

核能安全委員會

# 113 年輻射災害應變資源建置 與實務管理之研究勞務採購案

## 期末報告書（修訂版）

計畫主持人：馬國宸 副教授

協同主持人：鄭銘泰 主任

專案人員：陳宏琦 助理規劃師

兼任人員：胡育銘 研究助理

標案案號：NSC11211047L

廠商名稱：瑞鉅災害管理及安全事務顧問股份有限公司

中華民國 113 年 12 月

## 目 錄

|     |                                   |     |
|-----|-----------------------------------|-----|
| 第一章 | 緒論 .....                          | 1   |
| 1.1 | 計畫緣起與目的 .....                     | 1   |
| 1.2 | 工作項目 .....                        | 2   |
| 第二章 | 研究方法與流程 .....                     | 3   |
| 2.1 | 研究方法 .....                        | 3   |
| 2.2 | 研究流程 .....                        | 3   |
| 第三章 | 資料收集、翻譯、研析與彙整 .....               | 5   |
| 3.1 | 日本福島事故後復原作業規劃管理與執行相關資料之彙整分析 ..... | 5   |
| 3.2 | 小結 .....                          | 43  |
| 3.3 | 福島事故後復原重建策略研究案資料庫之資料更新 .....      | 45  |
| 第四章 | 協助辦理第六屆國際核子緊急演習 .....             | 47  |
| 4.1 | INEX-6 演習目的與重點 .....              | 47  |
| 4.2 | 我國演習構想 .....                      | 48  |
| 4.3 | 演習狀況與處置說明 .....                   | 55  |
| 4.4 | INEX-6 中英文成果簡報 .....              | 67  |
| 4.5 | INEX-6 成果影片 .....                 | 73  |
| 第五章 | 辦理 113 年地方政府輻射災害防救講習 .....        | 75  |
| 5.1 | 講習目的 .....                        | 75  |
| 5.2 | 授課講師 .....                        | 75  |
| 5.3 | 授課時間、地點與議程 .....                  | 75  |
| 5.4 | 參與講習單位 .....                      | 78  |
| 5.5 | 課程內容 .....                        | 80  |
| 5.6 | 實施經過及授課成果 .....                   | 85  |
| 5.7 | 課程問卷設計 .....                      | 87  |
| 5.8 | 課程問卷分析 .....                      | 92  |
| 5.9 | 活動檢討 .....                        | 111 |
| 第六章 | 辦理民眾認識輻射講習 .....                  | 115 |

|      |                                  |     |
|------|----------------------------------|-----|
| 6.1  | 講習目的 .....                       | 115 |
| 6.2  | 授課講師 .....                       | 115 |
| 6.3  | 授課時間、地點與議程 .....                 | 116 |
| 6.4  | 參與講習群眾 .....                     | 116 |
| 6.5  | 課程內容 .....                       | 117 |
| 6.6  | 實施經過與授課成果 .....                  | 118 |
| 第七章  | 已履約工作項目與建議事項 .....               | 121 |
| 7.1  | 已履約工作項目 .....                    | 121 |
| 7.2  | 建議事項 .....                       | 122 |
| 參考書目 | .....                            | 123 |
| 附件 A | 期中、期末審查意見及回復說明 .....             | 127 |
| 附件 B | 福島事故後救災復原策略研究案資料庫資料增建內容彙整表 ..... | 133 |
| 附件 C | INEX-6 演習簽到表 .....               | 141 |
| 附件 D | INEX-6 取得成果 .....                | 143 |
| 附件 E | INEX-6 演習評估問卷 .....              | 149 |
| 附件 F | INEX-6 演習成果報告 .....              | 163 |
| 附件 G | 地方政府輻災防救講習座位圖、行政事宜及簽到表 .....     | 193 |
| 附件 H | 民眾認識輻射講習簽到表 .....                | 197 |
| 附件 I | 歷次工作會議紀錄及會議結論辦理情形 .....          | 198 |

## 圖 目 錄

|      |                                  |    |
|------|----------------------------------|----|
| 圖 1  | 計畫研究流程圖 .....                    | 4  |
| 圖 2  | 賠償金額的計算示意圖 .....                 | 8  |
| 圖 3  | 額外費用的填寫範例及所需文件示意圖 .....          | 9  |
| 圖 4  | 利潤損失計算示意圖 .....                  | 10 |
| 圖 5  | 利潤損失計算範例圖 .....                  | 10 |
| 圖 6  | 福島縣雙葉町特定返還居住區域範圍圖 .....          | 16 |
| 圖 7  | 受災市町重新開始營業經營面積百分比 .....          | 17 |
| 圖 8  | 福島縣沿海漁業及海洋養殖業漁獲量 .....           | 17 |
| 圖 9  | 特定返回居住區域分布示意圖 .....              | 20 |
| 圖 10 | 大熊町及雙葉町放射性物質儲存工程示意圖 .....        | 21 |
| 圖 11 | 容納與分類設施及土壤儲存設施現場示意圖 .....        | 23 |
| 圖 12 | 至 2024 年 8 月東電賠償金累計支付額的趨勢圖 ..... | 26 |
| 圖 13 | 日本食品供應鏈放射性物質綜合管理系統 .....         | 38 |
| 圖 14 | 輻射劑量率分布示意圖 .....                 | 48 |
| 圖 15 | INEX-6 演練說明簡報示意圖 .....           | 68 |
| 圖 16 | 簡報演習程序表示意圖 .....                 | 69 |
| 圖 17 | 演習情境影片說明意圖 .....                 | 69 |
| 圖 18 | 演習情境影片說明示意圖 .....                | 70 |
| 圖 19 | 現場演習情境影片播放示意圖 .....              | 70 |
| 圖 20 | 交流討論與行政院指導簡報呈現示意圖 .....          | 71 |
| 圖 21 | INEX-6 英文版成果簡報前段示意圖 .....        | 72 |
| 圖 22 | INEX-6 英文版成果簡報後段示意圖 .....        | 73 |
| 圖 23 | INEX-6 成果影片前段示意圖 .....           | 74 |
| 圖 24 | INEX-6 成果影片後段示意圖 .....           | 74 |

|      |                                  |     |
|------|----------------------------------|-----|
| 圖 25 | 各場次講習活動紀錄.....                   | 86  |
| 圖 26 | Google 表單課程問卷設計（擷取部分） .....      | 89  |
| 圖 27 | 機關類別比例圖 .....                    | 93  |
| 圖 28 | 性別比例圖 .....                      | 95  |
| 圖 29 | 年齡分布圖 .....                      | 96  |
| 圖 30 | 災防經歷比例圖 .....                    | 97  |
| 圖 31 | 首訓人員比例圖 .....                    | 98  |
| 圖 32 | 講習四場次測驗作答正確百分比長條圖 .....          | 101 |
| 圖 33 | 整體講習安排滿意度 .....                  | 102 |
| 圖 34 | 四場次講習課程安排滿意度 .....               | 103 |
| 圖 35 | 整體課程內容在知識面、技能面與態度面之助益程度 .....    | 105 |
| 圖 36 | 四場次講習課程內容在知識面、技能面與態度面之助益程度 ..... | 106 |
| 圖 37 | 整體模擬推演系統回饋同意程度 .....             | 107 |
| 圖 38 | 四場次講習模擬推演系統之助益程度 .....           | 109 |
| 圖 39 | 各場次民眾認識輻射講習活動紀錄 .....            | 119 |

---

## 表 目 錄

|      |                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------|----|
| 表 1  | 各避難指示區域的變化說明表 .....                                | 12 |
| 表 2  | 生活機能恢復進度表 .....                                    | 13 |
| 表 3  | 不同放射性銫活度濃度對應除污技術表 .....                            | 18 |
| 表 4  | 容納與分類設施及土壤儲存設施的整備狀況表 .....                         | 22 |
| 表 5  | 焚燒設施及臨時灰燼處理設施的整備狀況表 .....                          | 24 |
| 表 6  | 焚燒設施及臨時灰燼處理設施的整備狀況表 .....                          | 24 |
| 表 7  | 東電各別項目的協議金額狀況表（統計至 2024 年 8 月底） .....              | 25 |
| 表 8  | 至 2024 年 8 月 1 日福島縣、宮城縣、岩手縣與其他地區於設施避難之避難者人數表 ..... | 28 |
| 表 9  | 至 2024 年 8 月 1 日各都道府縣於設施避難之避難者人數表 .....            | 29 |
| 表 10 | 海外食品放射性物質相關指標一覽表 .....                             | 39 |
| 表 11 | 核電廠事故與國家和地區食品進口法規一覽表 .....                         | 41 |
| 表 12 | ALPS 處理水排入海洋後世界各國採取的暫停進口措施一覽表 .....                | 42 |
| 表 13 | 其他國家和地區對於排放 ALPS 處理水的反應情形一覽表 .....                 | 42 |
| 表 14 | 演習任務分工表 .....                                      | 49 |
| 表 15 | 演習程序表-第一節 .....                                    | 50 |
| 表 16 | 演習程序表-第二節 .....                                    | 51 |
| 表 17 | 演習程序表-第三節 .....                                    | 52 |
| 表 18 | 演習程序表-第四節 .....                                    | 53 |
| 表 19 | 演習程序表-第五節 .....                                    | 54 |
| 表 20 | 檢討與建議彙整表 .....                                     | 65 |
| 表 21 | 地方政府輻災防救講習辦理日期與地點表 .....                           | 76 |
| 表 22 | 地方政府輻災防救講習課程時間表（北部場次） .....                        | 76 |
| 表 23 | 地方政府輻災防救講習課程時間表（南、東部場次） .....                      | 77 |
| 表 24 | 地方政府輻災防救講習課程時間表（中部場次） .....                        | 77 |

|      |                                      |     |
|------|--------------------------------------|-----|
| 表 25 | 各場次參與講習單位彙整表 .....                   | 78  |
| 表 26 | 功能分組作業內容表 .....                      | 82  |
| 表 27 | 輻災情境推演實作狀況彙整表 .....                  | 84  |
| 表 28 | 「對講習安排之滿意程度」問項列表 .....               | 90  |
| 表 29 | 「對於講習課程內容之回饋」問項列表 .....              | 91  |
| 表 30 | 「對模擬推演系統之回饋」問項列表 .....               | 91  |
| 表 31 | 開放式問項列表 .....                        | 92  |
| 表 32 | 問卷回收率 .....                          | 92  |
| 表 33 | 四場次講習參訓人員機關類別統計 .....                | 94  |
| 表 34 | 四場次講習參訓人員性別統計 .....                  | 95  |
| 表 35 | 四場次講習參訓人員年齡分布統計 .....                | 96  |
| 表 36 | 四場次講習參訓人員災防經歷統計 .....                | 97  |
| 表 37 | 四場次講習各題目答題人數統計表 .....                | 99  |
| 表 38 | 四場次講習答題正確人數與百分比統計表 .....             | 100 |
| 表 39 | 四場次講習各課程安排題項滿意度統計 .....              | 104 |
| 表 40 | 四場次講習課程內容在知識面、技能面與態度面各題項助益程度統計 ..... | 106 |
| 表 41 | 四場次講習模擬推演系統各題項助益程度統計 .....           | 110 |
| 表 42 | 各場次民眾認識輻射講習議程 .....                  | 116 |
| 表 43 | 授課對象規劃表 .....                        | 117 |

## 第一章 緒論

### 1.1 計畫緣起與目的

輻射災害是輻射源或輻射作業過程中，因為天然或人為等因素，導致發生輻射意外事件，進而造成人員輻射曝露的安全危害或環境污染；輻射災害可分為五類：放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送等意外事件、輻射彈事件、核子事故及境外核災。隨著日本 311 福島核災的發生，暴露核電廠在自然災害中的脆弱性，為全球輻射防護敲響了警鐘，考量臺灣地狹人稠、地震頻繁，且擁有多座核電廠，故本研究從風險管理的角度出發，持續關注日本福島事故發生至今相關輻射災害災後復原案例與實務，及採行之復原行動、程序及對策，以精進我國輻射災害的整備應變作為之參考。

本案為期一年，113 年持續追蹤日本福島事故後之復原重建工作之規劃與執行近況，進而更新與維護管理後福島事故資料庫、配合 INEX-6 國際演習共同探討災後「復原階段」相關議題、與地方第一線應變人員透過推演教育訓練系統充分演練輻射災害事件的應變機制、並提升核能電廠緊急應變計畫區（Emergency Planning Zone, EPZ）內民眾對於輻射災害的認知。尤以地方政府輻射災害防救作為亮點，協助、教學第一線人員實作演練，透過訓練瞭解操演實情以及學員應變能力，有助提出應變機制精進之建議，作為各地方政府應變人員進行輻射災害防救演練或相關實務規劃之參考，以強化防救災能量。

此外，由於輻射災害並不常見，其防救技術亦具相當專業性，當災害發生時，第一時間抵達災害現場進行處置者，通常為業者或地方政府，因此核能安全委員會（以下簡稱核安會）每年持續的辦理多場地方政府輻射災害防救講習（以下簡稱地方政府輻災防救講習），藉由課堂講授、儀器操作、狀況推演及實作討論等方式、宣導「輻射災害第一線應變人員行動手冊」等，提升地方政府及相關單位輻射災害業務承辦人員以及第一線應變人員對應變機制與防救措施之瞭解，熟稔相關作業程序以維護自身安全，進一步提升輻射災害緊急應變能力，強化我國輻射災害防救與應變能量。

## 1.2 工作項目

為利核安會精進與強化我國中央及地方單位輻射災害應變之能力，本計畫團隊於 113 年度協助核安會辦理資料收集、翻譯、研析與彙整、協助辦理第六屆國際核子緊急演習、辦理地方政府輻災防救講習及民眾認識輻射講習等工作。詳細說明如下：

### 一、資料收集、翻譯、研析與彙整

福島事故發生至今，日本復原作業規劃管理與執行相關資料之彙整分析；並進行福島事故後救災復原策略研究案資料庫之資料更新及維護管理。

### 二、協助辦理第六屆國際核子緊急演習

依照經濟合作暨發展組織核能署（Organisation for Economic Cooperation and Development/Nuclear Energy Agency, OECD/NEA）提供之腳本，研擬我國演練第六屆國際核子緊急演習（International Nuclear Emergency Exercise, INEX-6）情境、狀況想定及處置議題。

### 三、辦理地方政府輻災防救講習

辦理北、中、南、東至少四場次之地方政府輻災防救講習。

### 四、辦理民眾認識輻射講習

選定核能電廠緊急應變計畫區範圍內 5 個村里各辦理一場次民眾認識輻射講習，每場次約為 1~2 小時。

## 第二章 研究方法與流程

### 2.1 研究方法

#### 一、文獻分析

透過持續追蹤日本福島事故發生至今，相關輻射災害災後復原工作近況及採行之復原行動程序與對策，著重於日本各項政策之執行進度、績效成果等蒐整，加以檢視我國輻射災害應變架構與機制，並進一步檢討與調整，並參考國內外輻災應變相關文獻資料、我國實際案例及我國放射性物質應用現況等，規劃培養民眾認識輻射災害認知、提升我國輻射災害與核子事故緊急應變及整備之能量。

#### 二、問卷調查

本計畫團隊已辦理共四場次之地方政府輻射災害防救講習及一場次 INEX-6 演習，為瞭解相關課程及演練之效益，針對參訓人員發放課後問卷乙份，以不記名方式作答，問項包含個人基本資料、課程收穫、課程精進建議等。

### 2.2 研究流程

本計畫共有 4 項主要的工作項目，包含資料收集、翻譯、研析及管理，辦理 INEX-6 演習、地方政府輻災防救講習及民眾認識輻射講習。執行時間自 113 年 1 月 1 日起，至 113 年 12 月 31 日止，共計 12 個月；計畫團隊業於 6 月 14 日提送期中研究成果報告草案、7 月 22 日提送期中研究成果報告書修正版、11 月 20 日提送期末研究成果報告草案。本計畫研究流程圖請參考〔圖 1〕。

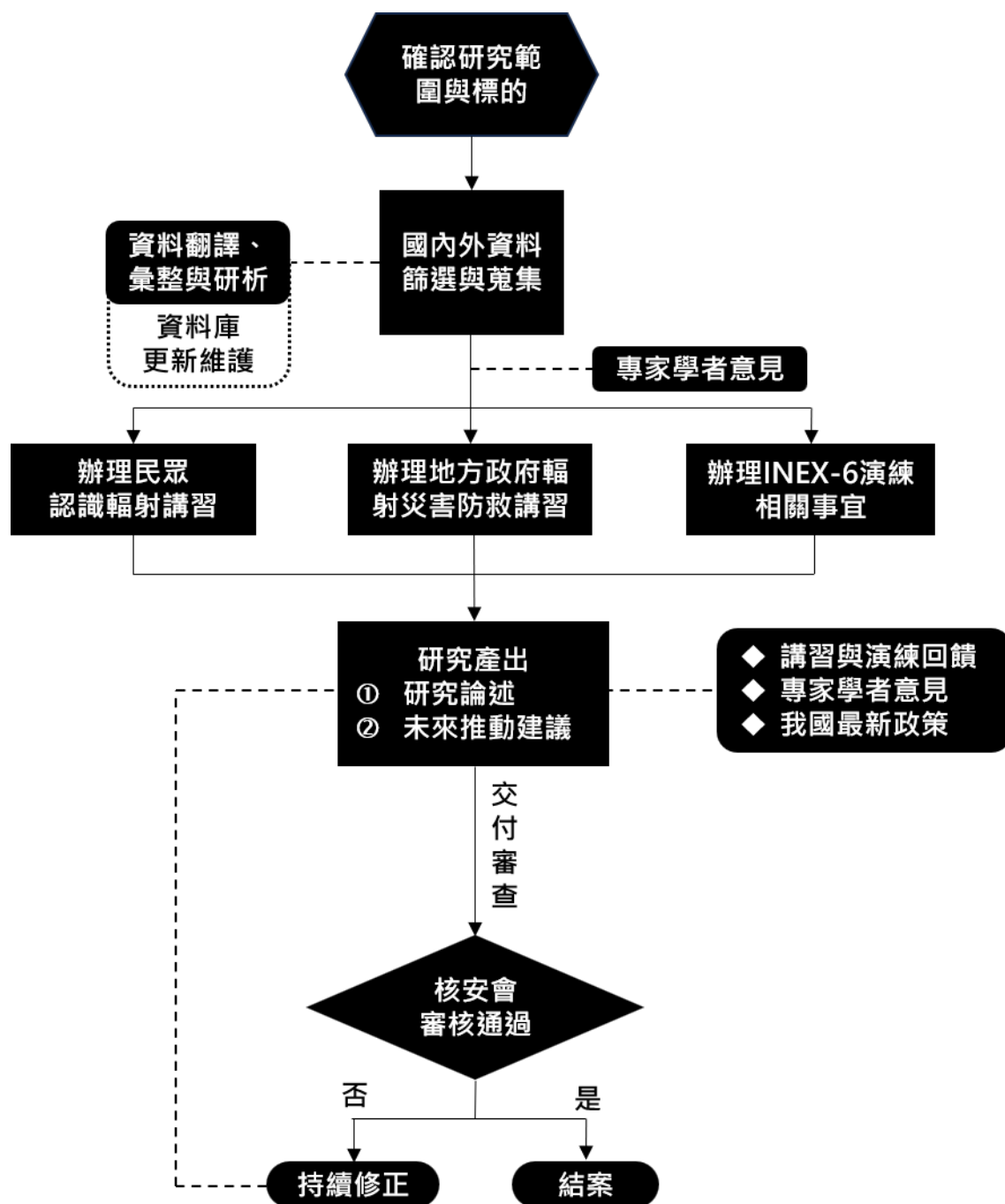


圖 1 計畫研究流程圖

資料來源：本計畫團隊繪製

### 第三章 資料收集、翻譯、研析與彙整

#### 3.1 日本福島事故後復原作業規劃管理與執行相關資料之彙整分析

有鑑於日本福島第一核電廠事故發生至今，全球關注日本災後所採行之行動、應變程序與復原對策，故研究團隊持續追蹤、收集與翻譯相關內容，檢討與提升我國輻災相關的應變對策與做法，並同時進行知識庫之資料更新與維護管理。以下針對福島事故後，近年日本備受關注且重要的議題，包含復原與賠償等最新情況及福島第一核電廠含氚廢水之處置等進行說明，並追蹤相關重要議題的發展與現況。

##### 一、福島第一核電廠 ALPS 處理水排放海洋之相關影響評估

日本政府於 2023 年 8 月 24 日開始將存放於福島第一核電廠廠區內的處理水，排放至海洋後，國際原子能總署（International Atomic Energy Agency, IAEA）於 2024 年 1 月 30 日發布福島第一核電廠將多核種除去設備（Advanced Liquid Processing System, ALPS）處理水排入海洋以來的第一份安全審查報告，肯定日本於 ALPS 方面的努力，針對 IAEA 的報告，日本政府表示「將透過 IAEA 的審查，持續按照國際安全標準採取措施，並盡一切可能確保安全」。

##### （一）IAEA 在 ALPS 處理水排入海洋後首次的審查任務報告

根據日本政府與 IAEA 於 2023 年 10 月 24 日至 27 日進行的第六次安全審查任務，IAEA 副秘書長利迪·埃夫拉德、核能安全與核能保安局協調員古斯塔沃·卡魯索等 7 名職員訪問日本，其他來自阿根廷、英國、加拿大、韓國、中國、法國、越南、馬紹爾群島和俄羅斯的 9 名國際專家也訪問日本，透過與日本經濟產業省、原子力規制委員會（Nuclear Regulation Authority, NRA）、外務省、東京電力控股公司（以下簡稱東電）的會議，收到有關開始排入海洋後的監測狀況、排放設備狀況等說明，雙方交換意見，進行現場勘察，並於 2024 年 1 月 30 日發布福島第一核電廠將 ALPS 處理水排入海洋以來的第一份安全審查報告。

##### 1. 審查任務執行概要及重點

2023 年 10 月 ALPS 處理水安全性相關 IAEA 審查，是基於 IAEA 與日本於 2021 年 7 月簽署的 ALPS 處理水審查授權書（Terms of Reference, TOR）進行之，為處理水排放開始後之首次審查，由 IAEA 職員及來自阿根廷、英國、加拿大、韓國、中國、法國、越南、馬紹爾

群島和俄羅斯的國際專家組成之 IAEA 任務小組進行審查，基於 2023 年 10 月有關於國際安全標準的報告內容進行的審查意見。

IAEA 於 2023 年 10 月發布關於東電福島第一核電廠 ALPS 處理水的安全審查報告，說明在排放開始前進行主要技術事項的審查，包括：

- (1) 規制管理和認可
- (2) 放水管理系統和流程的安全性
- (3) ALPS 處理水的特性評估
- (4) 放射線環境影響評估
- (5) ALPS 處理水與環境的監測計畫
- (6) 利害相關者的參與
- (7) 職業輻射防護

其詳細記錄 IAEA 任務小組與日本 NRA、日本經濟產業省及東電的討論，以及在福島第一核電廠的調查重點和結論，而 IAEA 任務小組表示並未發現任何與國際安全標準要求不符的情況。

## 2. 安全審查報告書概要

2024 年 1 月 30 日發布之報告概述技術問題的討論重點和調查結果，指出沒有發現任何與相關國際安全標準要求不一致之處，驗證 2023 年 7 月 4 日的總合報告的安全審查結論之可信度；經現場檢查，確認設備設施的安裝和運作符合國際標準，除國際安全標準的要求，肯定資訊傳播的整合統一極具效率，此外，IAEA 也發表兩份關於 ALPS 處理水和海洋環境中放射性核種分析的報告，證實日本分析機構的公正性。

## 3. 主要審查成果

- (1) 特別小組進行審查和觀察，未發現任何不符合相關國際安全標準要求的事項。
- (2) 為了安全監控 ALPS 處理水的排放，建立堅固的監管基礎設施，特別小組能夠直接檢視 NRA 現場之活動。
- (3) 確認設備和設施均依照執行計畫和相關國際安全標準進行安裝和營運。
- (4) 審查結果認為 ALPS 處理水為福島第一核電廠整體除役措施的一部分，需進一步優化 ALPS 處理水排放之輻射安全防護，因目前排放處於初期階段，故未來需要更多

時間和執行經驗。

- (5) 強調 IAEA 調查的重要性，以確保東電和日本政府報告數據的準確性、可靠性及資料提供的透明度。
- (6) 關注排放的放射性核種是否會在海底沉積物中累積，然而，由於排放的放射性核種數量極少，並在海中進一步稀釋，因此較難以查驗。
- (7) 為確保相關區域及正常運行期間相關工作人員職業曝露防護措施的可持續性，應比照當前模式定期評估 ALPS 處理水排放設施。

#### 4. 未來規劃

今年 IAEA 的審查任務於春季進行，日本政府表示「將透過 IAEA 的審查，持續按照國際安全標準採取措施，並盡一切可能確保安全」，以確保相關措施符合國際安全標準。

### (二) ALPS 處理水排放對出口國或地區實施進口管制措施的影響

#### 1. 安全網保障 2 號

因 ALPS 處理水排入海洋，而受到出口國或地區之水產品進口管制措施影響的中小企業，日本中小企業廳將其作為目標對象，啟動「安全網保障 2 號」的融資服務措施。

由於 ALPS 處理水排入海洋，國外針對日本產品實施相關管制措施下，與其受到限制的企業有業務往來，且其業務活動依賴之比例超過 20% 的中小企業，以及限制經營活動開始日起任何一個月銷售額、銷售數量等實際減少率較前年同月減少 10% 以上，且之後兩個月實際或預計月銷售額與去年同期相比減少 10% 以上的企業為對象，信用擔保協會啟動安全網保障 2 號，對民間金融機構的貸款進行 100% 的擔保，限額為 2.8 億日圓，與一般擔保不同。

2023 年 8 月 25 日在各地設立特別諮詢窗口提供諮詢服務，放寬要求的日本政策金融公庫的安全網貸款以外，將持續為中小企業和小規模企業提供融資服務，亦針對公私金融機構提出以下要求：推廣使用「安全網保障 2 號」，根據經營者的經營狀況和資金要求，實際提供詳細的融資服務，下列為保證條件內容：

- (1) 標的基金：穩定經營基金
- (2) 擔保比率：100% 擔保
- (3) 擔保限額：無擔保 8,000 萬日圓、一般 2 億日圓（另設）
- (4) 保證人：原則上不需要法人代表以外的連帶保證人

## 2. ALSP 處理水處置相關管理與出口等措施特別諮詢窗口

日本政策金融公庫（株式会社日本政策金融公庫 Japan Finance Corporation, JFC）於 2023 年 8 月設立，放寬安全網貸款和農林漁業安全網資金要求，除外，「澈底克服通貨緊縮的綜合經濟措施」以 ALPS 處理水排入海洋造成謠言損害影響而被迫減少銷售額的企業為對象，規劃降低安全網貸款的利率，若該經濟措施下的補充預算法案成立，將持續提供安全網貸款、農林漁業安全網基金以及告知降息措施給遭受謠言損害影響的企業，並鼓勵運用。

## 3. ALPS 處理水排放導致外國政府實施進口管制措施的損害賠償內容

東電根據 ALPS 處理水排入海洋造成出口目的地國或地區實施進口管制措施的影響所提出之賠償原則，包括國內企業因外國政府以 ALPS 處理水的排放為由而採取進口管制措施所遭受之相關損失，東電將確認進口管制措施等具體情況以及先前交易情況，並在合理範圍內進行賠償，賠償金額計算方法如〔圖 2〕所示。

$$\text{賠償金額} = \text{額外費用} + \text{檢查費用} + \text{利潤損失} - \text{補貼與損害保險金等}$$

圖 2 賠償金額的計算示意圖

資料來源：日本東京電力控股公司，2023

### (1) 額外費用

指日本企業遭拒絕進口而廢棄時，存放在出口目的地國而產生保管費、倉儲費以及後續退貨或廢棄相關的費用；生產或製造時，遭出口目的地國所放棄生產或製造專為出口目的地國生產或製造的產品，所產生的在製品廢棄費用；轉售到其他國家或日本國內時，所產生的尋找其他銷售目的地的額外費用、包裝更換費用、轉售時的額外運費，額外費用的填寫範例及所需文件如〔圖 3〕所示。

| 1    | 付款日                                                                              | 金額                          | 需提交文件                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|      | 令和 5 年 10 月 22 日                                                                 | <div>ア</div> 10,500 日圓      | 能夠確認付款及其內容的文件<br>(收據、請求書及金融機構的轉帳明細等) |
|      | 情況說明欄(請說明負擔額外費用的狀況)                                                              |                             |                                      |
|      | <div>證明書取得費用</div> <div>交易商要求每次出口產品時提供原產地證明書並支付證書費用。</div>                       |                             |                                      |
| 2    | 付款日                                                                              | 金額                          | 需提交文件                                |
|      | 令和 5 年 10 月 25 日                                                                 | <div>イ</div> 500,000 日圓     | 能夠確認付款及其內容的文件<br>(收據、請求書及金融機構的轉帳明細等) |
|      | 情況說明欄(請說明負擔額外費用的狀況)                                                              |                             |                                      |
|      | <div>廢棄費用</div> <div>無法轉售水產物的廢棄費用。請廢棄業者將其帶走。</div> <div>明細:250kg扇貝(廢棄時的收據)</div> |                             |                                      |
| 額外費用 |                                                                                  | <div>ア + イ</div> 510,500 日圓 |                                      |

圖 3 額外費用的填寫範例及所需文件示意圖

資料來源：日本東京電力控股公司，2023

## (2) 檢查費用

出口目的地國家政府要求進行檢查所衍生出的相關費用等。

## (3) 利潤損失

拒絕進口而廢棄產生的利潤損失、放棄生產或製造產生的利潤損失及轉售至其他國家或日本國內導致物價下跌產生的利潤損失等。利潤損失的計算公式及所需文件如〔圖 4〕及〔圖 5〕所示。

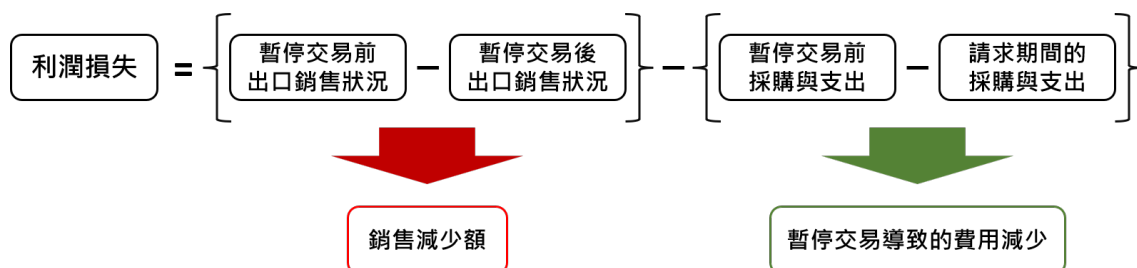


圖 4 利潤損失計算示意圖

資料來源：東京電力控股公司，2023

| 項目                           | 填寫方法                                            | 金額               | 提出文件                                                                                                                      |
|------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 計算銷售額的減少<br>暫停交易前出口銷售額※1   | ア 請過帳最近一年與計費週期同期的銷售總額，不包括因進口被拒絕而停止交易的時間。        | 12,000,000<br>日圓 | <ul style="list-style-type: none"> <li>顯示暫停交易前銷售額的文件(財務報表、分類帳等)</li> <li>表明拒絕進口背景的文件等</li> </ul>                          |
| 2 暫停交易後出口銷售額※2               | イ 請在請求期間結算過帳商品的銷售額。                             | 5,000,000<br>日圓  | <ul style="list-style-type: none"> <li>顯示請求期間銷售狀況的文件(銷售趨勢表、每月試算表、分類帳等)</li> <li>顯示轉售價值或廢棄事實的文件(轉售合約、採購訂單、廢棄證明)</li> </ul> |
| 減少銷售額※3                      | ア - イ                                           | 7,000,000<br>日圓  |                                                                                                                           |
| 3 計算交易取消而減少的費用<br>暫停交易前採購與支出 | Ⅰ 如B2所示，請過帳當月減少的採購和費用項目的總金額。<br>※請將各項目商品金額填入B2。 | 280,000<br>日圓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>顯示費用減少金額的文件(財務報告、每月試算表及銷售趨勢表等)</li> </ul>                                          |
| 請求期間採購與支出                    | Ⅱ 請填寫在請求期間因B2而減少採購和支出項目的總額。<br>※請將各項目商品金額填入B2。  | 170,000<br>日圓    |                                                                                                                           |
| 暫停交易造成的費用減少額                 | Ⅰ - Ⅱ                                           | 110,000<br>日圓    |                                                                                                                           |
| 請求金額(利潤損失)<br>(日圓四捨五入到整數)    | ア - Ⅱ                                           | 6,890,000<br>日圓  |                                                                                                                           |

※1 請填寫與拒絕進口產品等相關的出口銷售。

※2 包括國內轉售等銷售額。如有廢棄費用，請在「額外費用」中單獨填寫。

※3 如果受損業務或產品的銷售額減少超過整個公司(包括受損業務或產品以外的業務)的銷售額減少額，則上限為整個公司的銷售減少額。

圖 5 利潤損失計算範例圖

資料來源：日本東京電力控股公司，2023

## 二、日本復興現況與今後行動

### （一）第二期重建與振興期間（2016 年 3 月~2026 年 3 月）東日本大震災復興基本方針

為延續的一期重建振興的理念，振興方針針對地震、海嘯及核子事故受災地區，強調將記憶與教訓傳承給後代。對於核子事故地區，政府主導中長期應變措施，持續進行事故善後及環境恢復行動，改善返鄉居住環境，並促進移居。具體措施包括返還困難區域設立特定復興再生據點區域和非據點區域，推動福島創新海岸構想，建設福島國際研究教育機構。同時，支持農業重新開始，振興農林水產業，並積極處理謠言損害。

### （二）事故善後（廢爐、污染水及處理水對策）

根據東電福島第一核電廠除役的中長期預定計畫，日本中央政府實施推動福島第一核電廠的除役工作並實現福島重建計畫，ALPS 處理水的處置為優先議題，因此，關於 ALPS 處理水的處置，IAEA 於 2023 年 7 月發布的綜合報告確認，ALPS 的水處理符合相關國際安全標準，可忽略其輻射對人類和環境的影響。

2020 年 8 月日本相關閣僚會議上，為解決日本國內民眾對 ALPS 處理水排放的負面影響產生擔憂，日本政府宣布處理完 ALPS 處理水之前，將承擔全部責任，此外，政府要求東電依據 NRA 批准的實施計畫，迅速執行將 ALPS 處理水排入海洋的準備工作，8 月 24 日起，ALPS 處理水開始排入海洋，日本各機關進行監測並公布審查結果。

### （三）環境再生行動

環境再生行動是復原過程的核心，旨在恢復受災地區的自然環境，為居民提供一個安全的生活環境。2018 年 3 月，除了返還困難區域外，已有 8 縣（岩手縣、宮城縣、福島縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、茨城縣、千葉縣）100 市町村已完成表面除污工作，顯著減少受污染地區的輻射劑量。2023 年 7 月，1,354 萬立方米的除污土壤運往中期儲存設施妥善處置，2023 年 6 月，約 86%的臨時儲存場已恢復原狀，這不僅改善當地景觀，也使土地得以重新利用。未來的行動包括管理並恢復剩餘臨時儲存場原狀，持續執行中期儲存設施業務，並實施減容和再生利用等最終處理措施，此外，處理特定廢棄物亦是重點，以確保環境和居民的長期安全。

#### （四）避難指示解除與返還困難區域的復興與再生

2011 年 3 月 11 日日本東北發生大地震及海嘯，引發福島第一核電廠事故，事故初期日本政府將避難指示區域劃分為「警戒區域」、「計畫性避難區域」及「緊急避難準備區域」，並於同年 9 月，解除各市町村的「緊急避難準備區域」。

2012 年 4 月日本公告將其餘避難指示區域，重新劃定為「避難指示解除準備區域」、「居住限制區域」及「返還困難區域」三類，同月先行改制川內村、田村市及南相馬市，其他市町村則陸續改制，並於 2013 年 8 月全數生效。2020 年 3 月底，所有「避難指示解除準備區域」及「居住限制區域」均已解除避難指示，截至 2023 年 5 月底，「返還困難區域」內已有 6 個町村解除「特定復興再生據點區域」的避難指示，並於同年 6 月，於「特定復興再生據點區域」外設置「特定返回居住區域」，各避難指示區域的變化如〔表 1〕所示。

日本相關除污工作正穩步實施，目標地區在完成除污和基礎設施整備後，逐步解除避難指示，未來的行動將聚焦於非據點區域，為了使居民順利返鄉，政府將仔細掌握居民的返鄉意願，並推動必要的除污和基礎設施整備。

表 1 各避難指示區域的變化說明表

| 關於區域       | 時間          | 指示項目                                         |
|------------|-------------|----------------------------------------------|
| 緊急避難準備區域   | 2011 年 9 月  | 廣野町、楢葉町、川內村、田村市、南相馬市緊急避難準備區域解除               |
| 計畫性避難區域    | 2012 年 7 月  | 所有區域重新修正為避難指示解除準備區域、居住限制區域及返還困難區域            |
| 警戒區域       | 2012 年 4 月  | 川內村、田村市、南相馬市解除警戒區域                           |
|            | 2012 年 8 月  | 楢葉町解除陸地及前面海域的警戒區域<br>富岡町、大熊町、雙葉町及浪江町解除海域警戒區域 |
|            | 2012 年 12 月 | 大熊町解除陸地警戒區域                                  |
|            | 2013 年 3 月  | 葛尾村解除警戒區域<br>富岡町解除警戒區域                       |
|            | 2013 年 4 月  | 浪江町解除警戒區域                                    |
|            | 2013 年 8 月  | 所有區域重新修正為避難指示解除準備區域、居住限制區域及返還困難區域            |
| 避難指示解除準備區域 | 2014 年 4 月  | 田村市解除避難指示                                    |
|            | 2015 年 9 月  | 楢葉町解除避難指示                                    |
|            | 2016 年 6 月  | 葛尾村、川內村解除避難指示                                |
|            | 2016 年 7 月  | 南相馬市解除避難指示                                   |

| 關於區域   |                                     | 時間          | 指示項目                           |
|--------|-------------------------------------|-------------|--------------------------------|
|        |                                     | 2017 年 3 月  | 川俣町、浪江町、飯館村解除避難指示              |
|        |                                     | 2017 年 4 月  | 富岡町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2019 年 4 月  | 大熊町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2020 年 3 月  | 雙葉町解除避難指示<br>所有地區均已解除避難指示      |
| 居住限制區域 |                                     | 2014 年 10 月 | 川內村解除避難指示                      |
|        |                                     | 2016 年 6 月  | 葛尾村解除避難指示                      |
|        |                                     | 2016 年 7 月  | 南相馬市解除避難指示                     |
|        |                                     | 2017 年 3 月  | 川俣町、浪江町、飯館村解除避難指示              |
|        |                                     | 2017 年 4 月  | 富岡町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2019 年 4 月  | 大熊町解除避難指示<br>所有地區均已解除避難指示      |
| 返還困難區域 | 特定復興再生據點區域（葛尾村、大熊町、雙葉町、浪江町、富岡町、飯館村） | 2022 年 3 月  | JR 雙葉站、大野站、夜之森站周邊的避難指示已提前解除    |
|        |                                     | 2022 年 6 月  | 葛尾村及大熊町解除避難指示                  |
|        |                                     | 2022 年 8 月  | 雙葉町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2023 年 3 月  | 浪江町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2023 年 4 月  | 富岡町解除避難指示                      |
|        |                                     | 2023 年 5 月  | 飯館村解除避難指示                      |
|        | 據點區域外                               | 2021 年 8 月  | 制定《特定復興再生據點區域外地區返鄉居住之避難指示解除原則》 |
|        |                                     | 2023 年 6 月  | 頒布並實施修正後的「福利特別措施法特定返回居住區域」     |

資料來源：日本福島縣，2023

### （五）促進返回與生活重建

日本復興廳指出，避難指示解除區域的居住人數從 2017 年 4 月約 4 千人，增加至 2023 年 4 月約 1 萬 6 千人，增加約 4 倍。同時，福島縣全體避難人數也顯著減少，從最高峰約 16 萬 5 千人減至 2023 年 9 月的約 2 萬 7 千人，表明避難指示解除區域的復興工作有顯著的進展，往後行動將著重於整備醫療、照護、教育、購物、居住、交通等生活環境，以促進新居民的移入和長期居住，為此，福島縣 12 市町村遷入援助中心將發布居住、工作等相關資訊，並提供居住保障和遷入扶持金，以援助遷入者的生活安定，生活機能恢復進度請參考〔表 2〕。

表 2 生活機能恢復進度表

| 類別       | 日期         | 項目                     |
|----------|------------|------------------------|
| 醫療、照護及福利 | 2018 年 4 月 | 南相馬市「特別養護老人之家 梅之香」重新開業 |
|          | 2018 年 4 月 | 富岡町開設全天候負責地區核心醫療的「福島雙葉 |

| 類別   |        | 日期          | 項目                                         |
|------|--------|-------------|--------------------------------------------|
|      |        |             | 醫療中心」                                      |
|      |        | 2020 年 4 月  | 大熊町開設「老人失智之家 大熊紅葉之木苑」                      |
|      |        | 2021 年 2 月  | 大熊町診療所開所營業                                 |
|      |        | 2021 年 12 月 | 小高診療所 開所營業                                 |
|      |        | 2022 年 4 月  | 富岡町「共生援助中心櫻之鄉」開所營業                         |
|      |        | 2022 年 6 月  | 浪江町「友誼福利中心」開設                              |
|      |        | 2023 年 2 月  | 雙葉町診療所開所營業                                 |
| 教育   |        | 2019 年 4 月  | 「雙葉未來學園中學」開學                               |
|      |        | 2020 年 4 月  | 「飯館希望之里學園」開學                               |
|      |        | 2021 年 4 月  | 「川內中小學園」開學                                 |
|      |        | 2022 年 4 月  | 「富岡小學」開學                                   |
|      |        | 2022 年 4 月  | 「富岡中學」開學                                   |
|      |        | 2022 年 4 月  | 「槇葉小學」開學                                   |
|      |        | 2023 年 4 月  | 「學舍夢之森」大熊町內學校重新開學                          |
|      |        | 2023 年 5 月  | 雙葉町召開學校重新開學審查委員會                           |
| 工作場所 |        | 2018 年 9 月  | 川俣町川西部工業園區「三富」開所                           |
|      |        | 2019 年 10 月 | 槇葉町、槇葉町北產業園區「NBS 股份有限公司」工廠運作               |
|      |        | 2021 年 5 月  | 川內村田之入開設「老人失智之家大熊紅葉之木苑」                    |
|      |        | 2021 年 6 月  | 南相馬市復興工業園區 Robocom & FACOM Co., Ltd 工廠開始營運 |
|      |        | 2021 年 6 月  | 浪江町圓瓶型乾製劑儲存設施運行                            |
|      |        | 2022 年 4 月  | 川俣町 Berg 福島川西部工業園區開設植物疫苗研究所                |
|      |        | 2022 年 7 月  | 大熊町開設大熊孵化中心                                |
|      |        | 2023 年 4 月  | 雙葉町淺野燃紗「雙葉超級零紗廠」開業                         |
| 交通機關 | JR 常磐線 | 2020 年 3 月  | 全線開通、JVillage 永久站                          |
|      | 常磐高速公路 | 2020 年 3 月  | 「常磐雙葉交流道」開通                                |
|      | 相馬福島道路 | 2019 年 12 月 | 「相馬交流道銜接相馬山上交流道」開通                         |
|      |        | 2020 年 8 月  | 「伊達桑折交流道-桑折交流道」開通                          |
|      |        | 2021 年 4 月  | 全線開通                                       |
| 購物環境 |        | 2017 年 3 月  | 富岡町「富岡櫻花 MALL」全面開業                         |
|      |        | 2018 年 6 月  | 槇葉町「在此笑店街」開業                               |
|      |        | 2019 年 6 月  | 南相馬市「DAIYU EIGHT 小高」開業                     |
|      |        | 2019 年 7 月  | 浪江町「霓紅浪江店」開業                               |
|      |        | 2020 年 2 月  | 南相馬市「York-Benimaru 原町店」開業                  |
|      |        | 2021 年 4 月  | 浪江町「浪江道之站」開業                               |
|      |        | 2021 年 4 月  | 大熊町大川原地區商業設施開業                             |

資料來源：日本復興廳，2023

## （六）《雙葉町特定返還居住區域復興再生計畫》：永續與生活安全環境的展望

根據《福島復興再生特別措置法》第 17 條規定，2024 年 4 月中旬雙葉町長向內閣總理大臣提出對於《雙葉町特定返還居住區域復興再生計畫》的變更申請，針對福島第一核電廠事故後雙葉町的重建與居民返還居住區域，旨在推動當地的基礎設施重建、居住環境改善，並於 2024 年 4 月下旬獲得內閣總理大臣認可此項變更，並得相關行政機構的同意。

### 1. 計畫意義與目標

此次計畫的核心目標為 2020 年代內促進所有希望返鄉的居民回到雙葉町，從而全面實現該地區的重建與再生，重點在於落實除污工作、基礎設施的重建及改善生活環境，最終目標是解除該區域的避難指示，以復原當地的正常生活秩序。

### 2. 變更項目與地區

計畫主要增加部分特定返還居住區域，以應對居民的返鄉需求，將重點關注於區域內的道路、河川、上下水道、電力及通訊等基礎設施的復原與重建，目的為使返鄉居民能夠安全舒適生活，針對社區集會所等公共設施的改造，將考慮居民的需求，促進社區的重建，此外，農業水利設施的恢復也會與各方協商，以支持當地農業的重新啟用，且包括恢復垃圾處理、醫療服務及看護服務，雙葉町診療所的運營將繼續作為當地居民的主要醫療設施，並將與鄰近的醫療機構合作提供綜合服務，計畫強調防災及治安管理等，以確保返鄉居民的安全，包括防災巡邏的持續執行，以保障居民的安心居住，計畫變更區域，詳見〔圖 6〕，其中，「特定返還居住區域」是指返還困難區域中「特定復興再生據點區域」以外的地區。

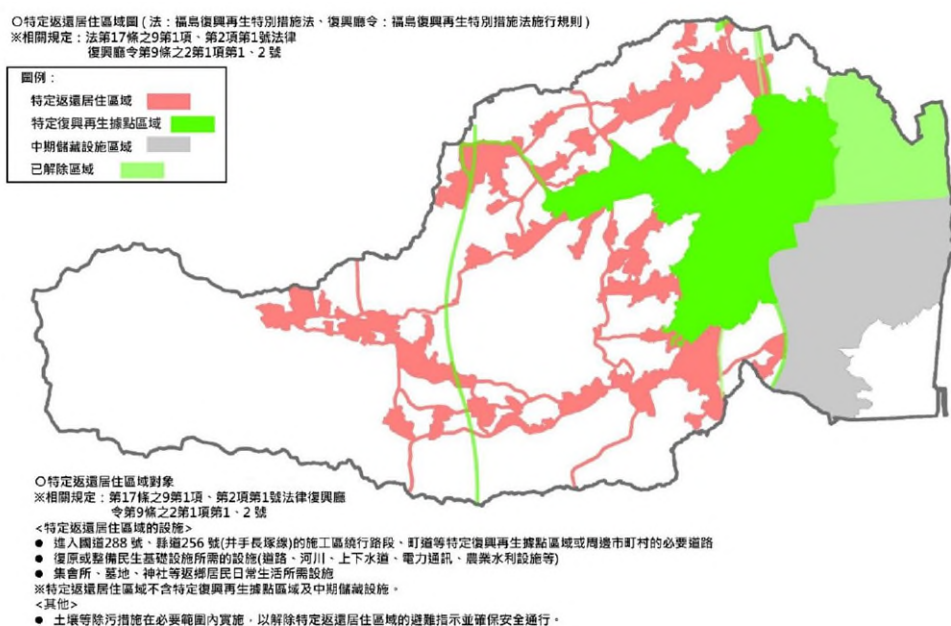


圖 6 福島縣雙葉町特定返還居住區域範圍圖

資料來源：福島縣雙葉町，2024

### 3. 未來展望與結論

計畫將在特定返還居住區域內持續進行土壤及其他污染物的除污，以達到解除避難指示所需的環境標準，且對於在基礎設施重建中產生的廢棄物，將依據相關法律和指導方針進行安全處理，確保不影響當地的環境與重建進度。《雙葉町特定返還居住區域復興再生計畫》的變更，體現當地政府和相關機構對於居民返鄉及社區重建的高度重視，計畫持續進行環境改善及基礎設施的全面重建，為居民創造一個永續且安全的生活環境。

#### （七）振興農林水產業

截至 2022 年底，核子事故受災的 12 市町村中，重新開始農業經營的面積已恢復到震災前的 46%，請參考〔圖 7〕，福島縣沿岸漁業於 2021 年 3 月結束試運作，轉為正式運作，但其捕獲量截至 2022 年僅達到震災前的 22%，漁業捕獲量請參考〔圖 8〕。為援助農業經營的重新開始，規劃展開大規模且高生產的農業經營，並建立廣域的高附加價值生產，同時，協助開拓銷售通路，推動災區產品的正式重新運作，消彌產品的聲譽受損問題。

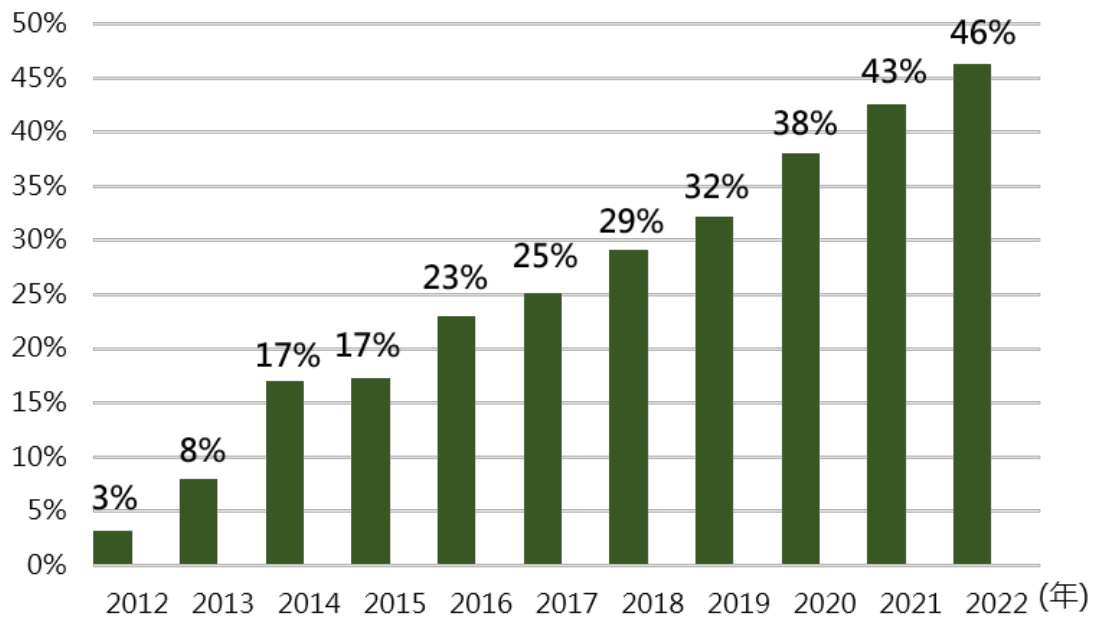


圖 7 受災市町重新開始營業經營面積百分比

資料來源：日本復興廳，2023

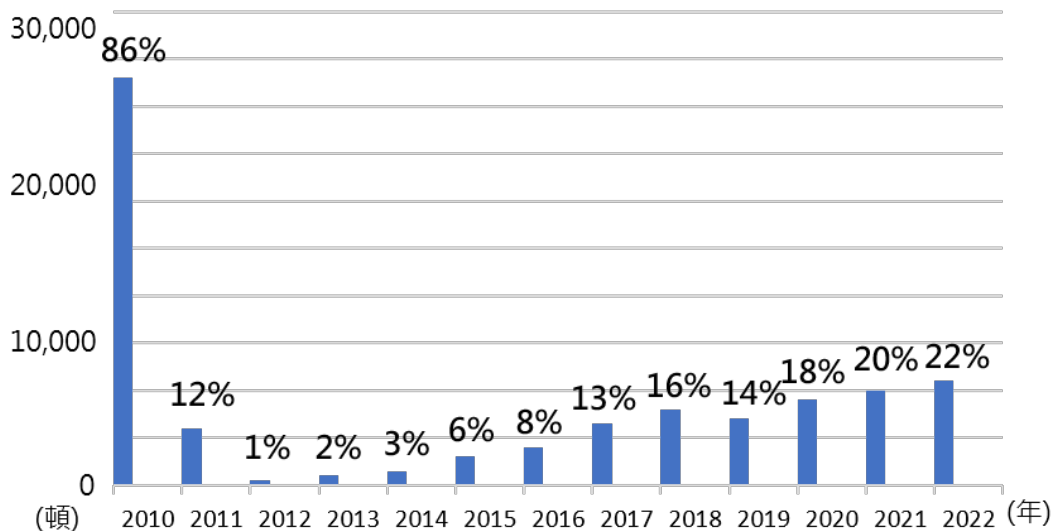


圖 8 福島縣沿海漁業及海洋養殖業漁獲量

資料來源：日本復興廳，2023

#### (八) 聲譽受損對策

日本福島縣產品的價格與日本全國平均價格的差異正在逐步縮小，但部分產品的價格已經固定，採取進口管制措施的 55 個國家或地區，其中 48 個已撤銷管制，其餘 7 個則降低管制的實施強度。為提升福島農產品的吸引力，日本政府將通過電視、廣播、網站等各種媒體傳遞訊息，推廣其安全性並促進購買行動，並利用 Flash 動畫廣告傳遞淺顯易懂的資訊。2021

年 8 月成立的「核子事故聲譽受損影響對策特別工作小組」制定增進對 ALPS 處理水理解的資訊傳遞對策包，並於 2023 年 4 月進行修訂。G7 廣島峰會和日本內閣會議期間，也加大宣傳力度，針對 ALPS 處理水排入海洋的行動，2023 年 8 月舉行聲譽受損對策專案小組會議，復興大臣在會議中下達相關部會應考量的重點，以消弭謠言帶來的損害。

### 三、加速且穩定地實施福島重建補償等行動

日本內閣於 2016 年 12 月批准《加速福島核子事故重建基本方針》，對受害者和受影響企業進行賠償，以及《除污特別措施法》規定的除污與中期儲存設施項目預期費用，決定提高對東電提供資金援助所需的政府債券發行限額，並根據受災害賠償、除污、中期儲存設施項目的進展，即時修正預期費用。此基本方針以順利推動重建的角度，明確訂定與東電之間的職責分工，截至今日，賠償工作仍持續穩步推動，政府和東電各自履行應擔負的職責。

另一方面，截至目前對受害者和受影響企業進行額外賠償、對 ALPS 處理水排入海洋造成的損失賠償，以及額外需要實施除污作業產生的除污土壤等的中期儲存設施項目，將使得東電福島第一核電廠事故處理費用增加，因此，必須在福島振興與電力穩定供應之間取得平衡，同時盡量減少國民負擔。

#### （一）農地除污成果

於日本福島縣當地田間進行的示範試驗中，證實去除表面土壤後，土壤中放射性銫活度濃度降低約 80%~90%。根據這些結果，環境省與相關部會合作，依土壤中放射性銫活度濃度，運用不同的技術來實施農地除污，不同放射性銫活度濃度對應的除污技術如〔表 3〕所示。

表 3 不同放射性銫活度濃度對應除污技術表

| 放射性銫濃度      | 主要適用技術                                   | 適用範例                                                                                 |                                                                                       |
|-------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ~5,000Bq/kg | 1. 反轉犁耕<br>2. 減少遷移種植<br>3. 刮除表面土壤（未開墾農地） |  |  |
|             |                                          | 反轉犁耕                                                                                 | 減少遷移種植                                                                                |

| 放射性銫濃度                 | 主要適用技術                            | 適用範例                                                                                                  |                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5,000～<br>10,000Bq/kg  | 1. 去除表面土壤<br>2. 反轉犁耕<br>3. 用水攪拌去除 | <br>用水攪拌及去除土壤（土壤）   |                                                                                              |
| 10,000～<br>25,000Bq/kg | 刮除表土                              | <br>刮除表土（田地、稻田、牧草地） |                                                                                              |
| 25,000Bq/kg～           | 1. 刮除使用固化劑的表土<br>2. 剝離草皮          | <br>刮除使用固化劑的表土     | <br>剝離草皮 |

資料來源：日本農林水產省，2024

## （二）中期儲存設施的整備狀況

### 1. 實施背景

2016 年日本內閣決定加速進行福島核子事故重建基本方針後，2017 年 5 月修正《福島復興再生特別措施法》部分法律，於「第 2 步驟完成後的警戒區域及避難指示區域重新修正的基本原則和今後探討課題」提出，今後，返還困難區域範圍將可解除避難指示，並設定為「特定復興再生據點區域」，根據該制度，雙葉町、大熊町、浪江町、富岡町、飯館村、葛尾村等地設定該種區域並相繼展開除污工程。

隨著 2023 年 6 月部分修正《福島復興再生特別措施法》的法律頒布，市町村長能夠依避難指示解除條件規定，在特定復興再生據點區域外，其區域空間劑量需減低到不妨礙避難指示解除的水準，於年劑量在 20 毫西弗以下的返還困難區域內設定「特定返回居住區域」，目的是透過解除避難指示，讓有讓返鄉意願的居民回到家鄉、重新生活；依據該制度，大熊町和雙葉町的部分地區於 2023 年 9 月被認定為特定返回居住區域並進行除污，進而對應「特定

復興再生據點區域」或「特定返回居住區域」的除污工程中產生的除污土壤等運送到中期儲存設施、處理量增加的情況。特定返回居住區域分布如〔圖 9〕所示。

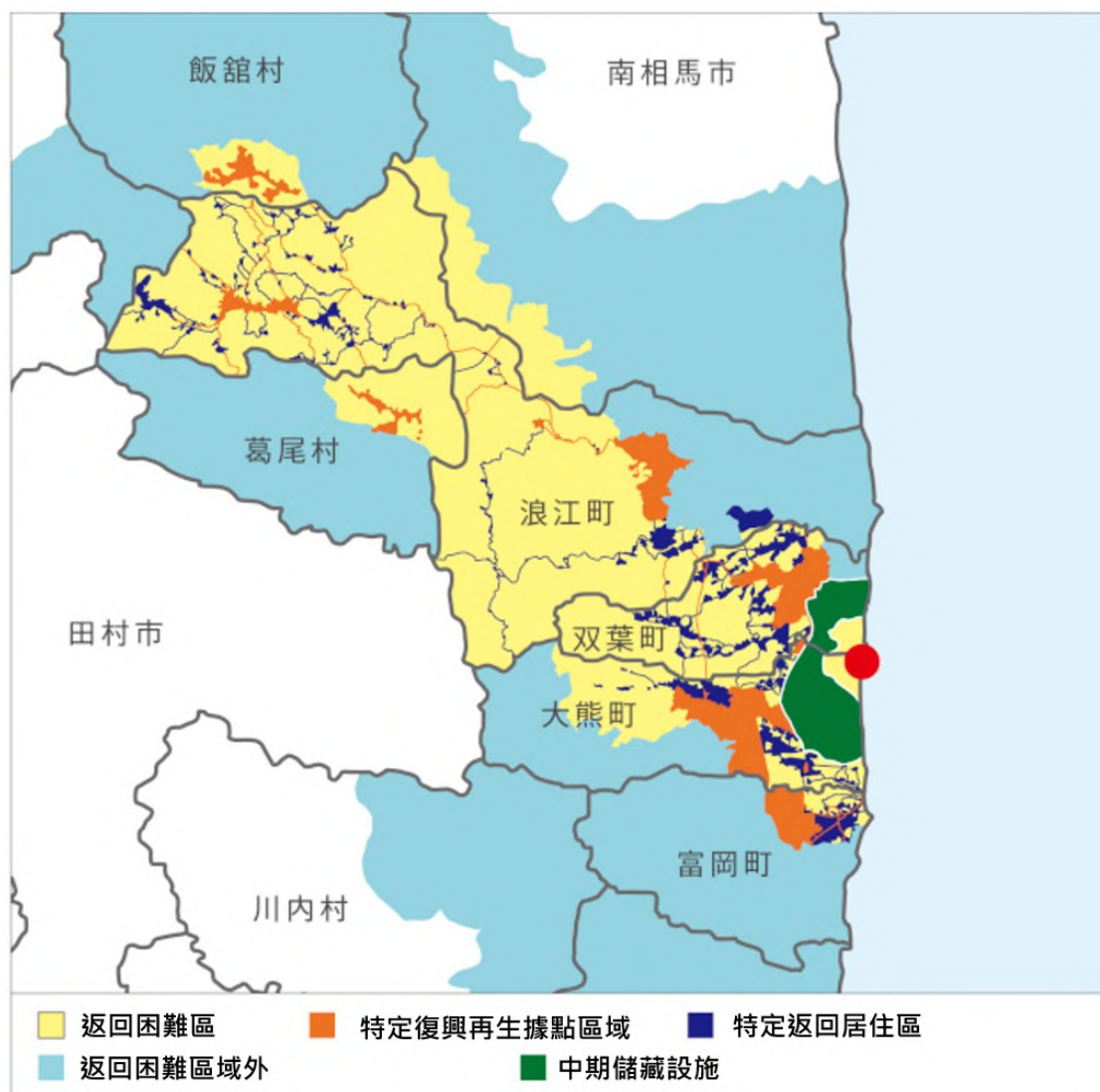


圖 9 特定返回居住區域分布示意圖

資料來源：日本環境省，2024

## 2. 中期儲存與整備

根據《放射性物質污染應變處理特別措施法》規定，福島縣內除污衍生含有放射性物質之土壤、廢棄物及保管於福島縣內超出 10 萬 Bq/kg 的焚燒灰燼，最終處理前，已整備中期儲存設施作為集中安全管理與儲存的設施。

- (1) 2016 年 11 月大熊町、雙葉町著手整備容納與分類設施、土壤儲存設施。
- (2) 2017 年 6 月分類處理除污土壤，大熊町及雙葉町分別於 2017 年 10 月及 12 月開始

將已分類的土壤儲存於土壤儲存設施。

- (3) 2020 年 3 月在中間儲存設施運作除污土壤與廢棄物的處理與儲存的所有工程，大熊町及雙葉町放射性物質儲存如〔圖 10〕所示。
- (4) 2024 年 1 月 31 日統計分類處理除污土壤至 1 月底約 1,177.3 萬平方公尺（運送量基數）的土壤儲存於土壤儲存設施。詳細容納與分類設施及土壤儲存設施的整備狀況如〔表 4〕所示。

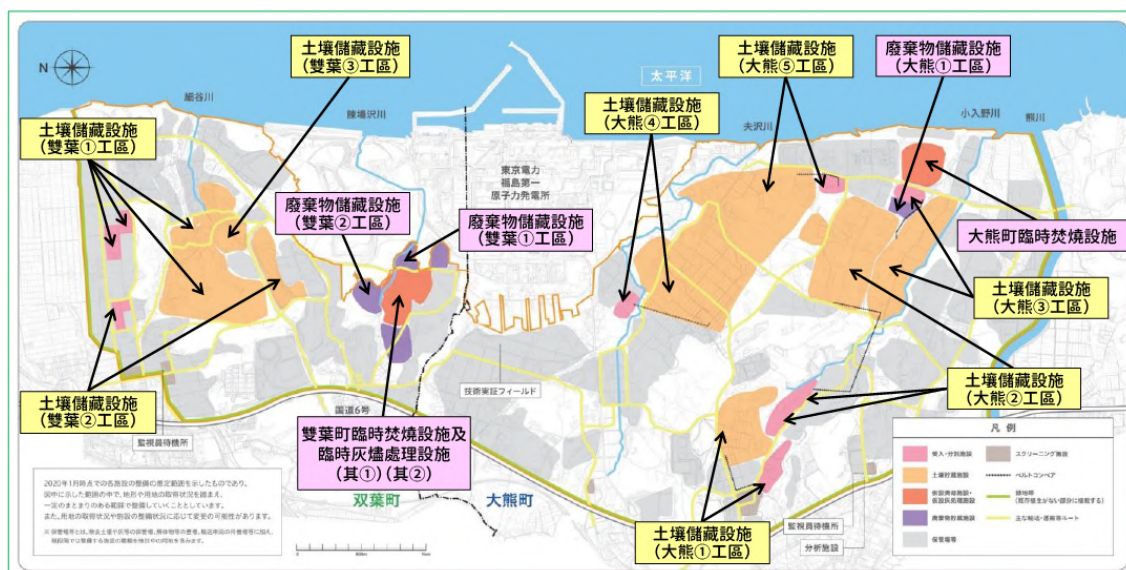


圖 10 大熊町及雙葉町放射性物質儲存工程示意圖

資料來源：日本環境省，2024

表 4 容納與分類設施及土壤儲存設施的整備狀況表

| 工區             | 大熊①                               | 大熊②                                                       | 大熊③                               | 大熊④                               | 大熊⑤                              | 雙葉①                                            | 雙葉②                               | 雙葉③                   |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 容納與分類設施數<br>※1 | 1                                 | 2                                                         | 1                                 | 1                                 | 1                                | 2                                              | 1                                 | -                     |
| 儲存容量<br>※2     | 約 100 萬 m <sup>3</sup>            | 約 330 萬 m <sup>3</sup>                                    | 約 210 萬 m <sup>3</sup>            | 約 160 萬 m <sup>3</sup>            | 約 200 萬 m <sup>3</sup>           | 約 140 萬 m <sup>3</sup>                         | 約 90 萬 m <sup>3</sup>             | 約 80 萬 m <sup>3</sup> |
| 儲存量※2          | 106.7 萬 m <sup>3</sup>            | 292.1 萬 m <sup>3</sup>                                    | 148.7 萬 m <sup>3</sup>            | 157.2 萬 m <sup>3</sup>            | 213.0 萬 m <sup>3</sup>           | 100.8 萬 m <sup>3</sup>                         | 92.5 萬 m <sup>3</sup>             | 66.2 萬 m <sup>3</sup> |
| 動工             | 2017 年 9 月                        | 2016 年 11 月                                               | 2017 年 11 月                       | 2018 年 10 月                       | 2018 年 10 月                      | 2016 年 11 月                                    | 2018 年 1 月                        | 2018 年 9 月            |
| 容納與分類設施啟用      | 2018 年 7 月開始運轉<br>2022 年 12 月拆除完畢 | 2017 年 8 月至 2018 年 7 月開始運轉<br>2022 年 10 至 2023 年 10 月拆除完畢 | 2018 年 7 月開始運轉<br>2023 年 11 月拆除完畢 | 2019 年 8 月開始運轉<br>2023 年 11 月拆除完畢 | 2019 年 8 月開始運轉<br>2024 年 1 月拆除完畢 | 2017 年 6 月至 2018 年 9 月開始運轉<br>2022 年 4 月開始拆除※3 | 2019 年 2 月開始運轉<br>2022 年 10 月拆除完畢 | 無                     |
| 土壤儲存設施啟用       | 2018 年 7 月至 2022 年 8 月<br>儲存完畢    | 2017 年 10 月開始儲存                                           | 2018 年 10 月開始儲存                   | 2020 年 3 月開始儲存                    | 2019 年 4 月開始儲存                   | 2017 年 12 月開始儲存                                | 2019 年 5 月至 2022 年 4 月<br>儲存完畢    | 2019 年 12 月開始儲存       |
| 承包商            | 鹿島 JV                             | 清水 JV                                                     | 大林 JV                             | 清水 JV                             | 大林 JV                            | 前田 JV                                          | 大成 JV                             | 安藤間 JV                |

※1 發包時每 1 座設施的處理能力為 140t/時，雙葉③工區未整備容納與分類設施。

※2 儲存容量與儲存量為臨時儲存場的運送量基數（1 袋=1m<sup>3</sup>換算），儲存容量會因用地確保狀況產生變動。

※3 2 座設施中其中 1 座運轉結束並正在拆解。

資料來源：日本環境省，2024

實際容納與分類設施及土壤儲存設施如〔圖 11〕所示，左圖為容納與分類設施、右圖為土壤儲存設施。

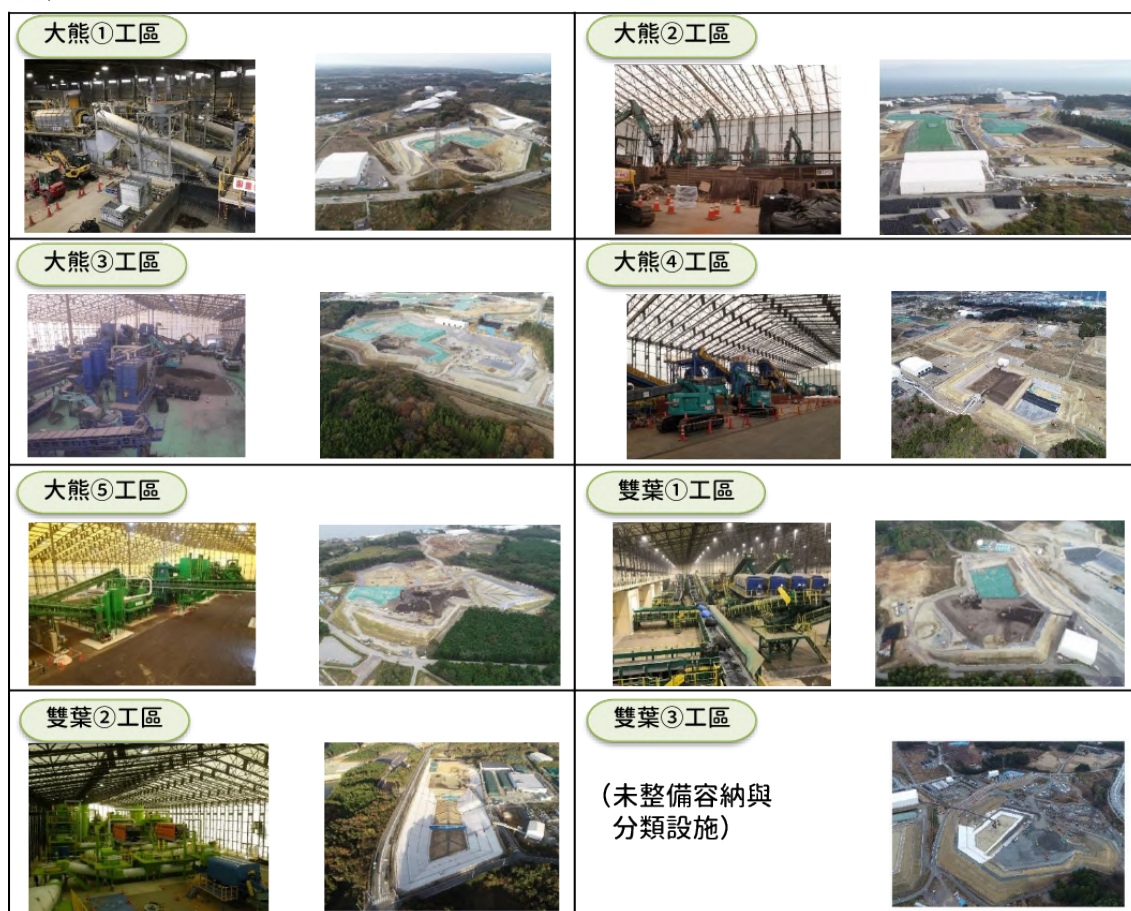


圖 11 容納與分類設施及土壤儲存設施現場示意圖

資料來源：日本環境省，2024

(5) 2024 年 1 月 31 日臨時焚燒設施及臨時灰燼處理設施的整備狀況如〔表 5〕所示。

(6) 2024 年 1 月 31 日，月底將 22,967 個裝入灰燼處理煙塵的鋼製角形容器儲存於廢棄物儲存設施，廢棄物儲存設施的整備狀況如〔表 6〕所示。

表 5 焚燒設施及臨時灰爐處理設施的整備狀況表

| 工區     | 大熊町                                                                                | 雙葉①                                                                                 | 雙葉②                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 規模     | 臨時焚燒設施：200t/日 × 1 爐（加煤爐）                                                           | 臨時焚燒設施：150t/日 × 1 爐（豎爐）<br>臨時灰爐處理設施：75t/日 × 2 爐（表面熔融爐）                              | 臨時焚燒設施：200t/日 × 1 爐（加煤爐）<br>臨時灰爐處理設施：75t/日 × 2 爐（底煤式灰熔融爐）                            |
| 佔地面積   | 約 5.0 公頃                                                                           | 約 5.7 公頃                                                                            | 約 6.8 公頃                                                                             |
| 動工     | 2016 年 7 月採伐與動工                                                                    | 2018 年 6 月開始採伐與動工                                                                   | 2018 年 6 月開始採伐與動工                                                                    |
| 建設工程行程 | 2016 年 12 月開始                                                                      | 2019 年 1 月開始                                                                        | 2019 年 1 月開始                                                                         |
| 處理行程   | 2018 年 2 月開始處理                                                                     | 2020 年 3 月開始處理                                                                      | 2020 年 3 月開始處理                                                                       |
| 承包商    | 三菱、鹿島 JV                                                                           | 新日鐵、GUBOTA、大林組、TPT JV                                                               | JFE、前田 JV                                                                            |
| 外觀     |  |  |  |

資料來源：日本環境省，2024

表 6 焚燒設施及臨時灰爐處理設施的整備狀況表

| 工區           | 大熊①工區                             | 雙葉①工區                             | 雙葉②工區                              |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 建築構造         | 鋼架鋼筋混凝土結構＋鋼架結構（2 棟）               | 鋼架鋼筋混凝土結構（1 棟）                    | 鋼架鋼筋混凝土結構（1 棟）                     |
| 儲存容量         | 29,280 個                          | 14,678 個                          | 約 30,028 個                         |
| 儲存量          | 9,194 個                           | 13,321 個                          | 452 個                              |
| 佔地面積         | 約 2.4 公頃                          | 約 2.2 公頃                          | 約 3.7 公頃                           |
| 動工           | 2018 年 7 月開始動工<br>2018 年 12 月開始建造 | 2018 年 6 月開始動工<br>2018 年 11 月開始建造 | 2019 年 12 月開始動工<br>2019 年 12 月開始建造 |
| 儲存行程         | 2020 年 4 月開始儲存                    | 2020 年 3 月開始儲存                    | 預計於雙葉 1 工區儲存完後                     |
| 設施整備承包商      | 鹿島建設                              | 大林組                               | 鹿島建設                               |
| 固定設置與維護管理承包商 | 鹿島建設                              |                                   |                                    |



※ 儲存容量與儲存量為鋼製角形容器（內部尺寸約 1.3 公尺（寬）×約 1.3 公尺（長）×約 1.1 公尺（高））的個數。

資料來源：日本環境省，2024

### （三）針對核能損害後續賠償相關資訊追蹤

東電於政府支持下與核能損害賠償援助機構合作，針對福島第一核電廠事故的受害者進行賠償，目標是提供公平、及時的賠償，幫助受害者重建生活並恢復商業活動。特別業務計畫中，將更迅速、公平地考慮個人情況，澈底實施補償，統計至 2024 年 8 月底，東電各別項目的協議金額狀況如〔表 7〕所示，東電賠償金累計支付額推估合計達到 11 兆 3,700 億日圓（約新臺幣 2 兆 5014 億元），至 2024 年 8 月東電賠償金累計支付額的趨勢圖請參考〔圖 12〕。

表 7 東電各別項目的協議金額狀況表（統計至 2024 年 8 月底）

| 項目              | 已取得協議的金額 <sup>※1</sup>       |
|-----------------|------------------------------|
| 個人相關項目          | 2 萬 3,495 日圓（約新臺幣 5,169 元）   |
| 檢查費用等           | 2,921 億日圓（約新臺幣 643 億元）       |
| 精神損害            | 1 兆 3,168 億日圓（約新臺幣 2,897 億元） |
| 自願性避難等          | 4,676 億日圓（約新臺幣 1,029 萬元）     |
| 喪失工作能力損害        | 2,728 億日圓（約新臺幣 600 億元）       |
| 法人與個人企業相關項目     | 3 兆 3,820 億日圓（約新臺幣 7,440 億元） |
| 營業損害            | 5,590 億日圓（約新臺幣 1,230 億元）     |
| 出貨限制指示等損害及聲譽受損  | 2 兆 419 億日圓（約新臺幣 4,492 億元）   |
| 集體賠償（營業損害、聲譽受損） | 2,666 億日圓（約新臺幣 586 億元）       |
| 間接損害等           | 5,143 億日圓（約新臺幣 1,129 億元）     |
| 共通及其他           | 2 兆 263 億日圓（約新臺幣 4,458 億元）   |
| 財物價值的喪失或減少等     | 1 兆 5,029 億日圓（約新臺幣 3,306 億元） |
| 住宅確保損害          | 4,983 億日圓（約新臺幣 1,074 億元）     |

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| 福島縣民健康管理基金        | 250 億日圓（約新臺幣 55 億元）              |
| 除污等 <sup>※2</sup> | 3 兆 6,121 億日圓（約新臺幣 7,947 億元）     |
| 合計                | 11 兆 3,700 億日圓（約新臺幣 2 兆 5014 億元） |

※日幣兌新臺幣匯率以 1：0.22 估算。

※1 包含仍在進行轉帳的人士，因此與目前支付的金額不一致。

※2 依日本內閣會議的決定及放射性物質污染對策處理特別措施法編製而成。

資料來源：東京電力控股公司，2024

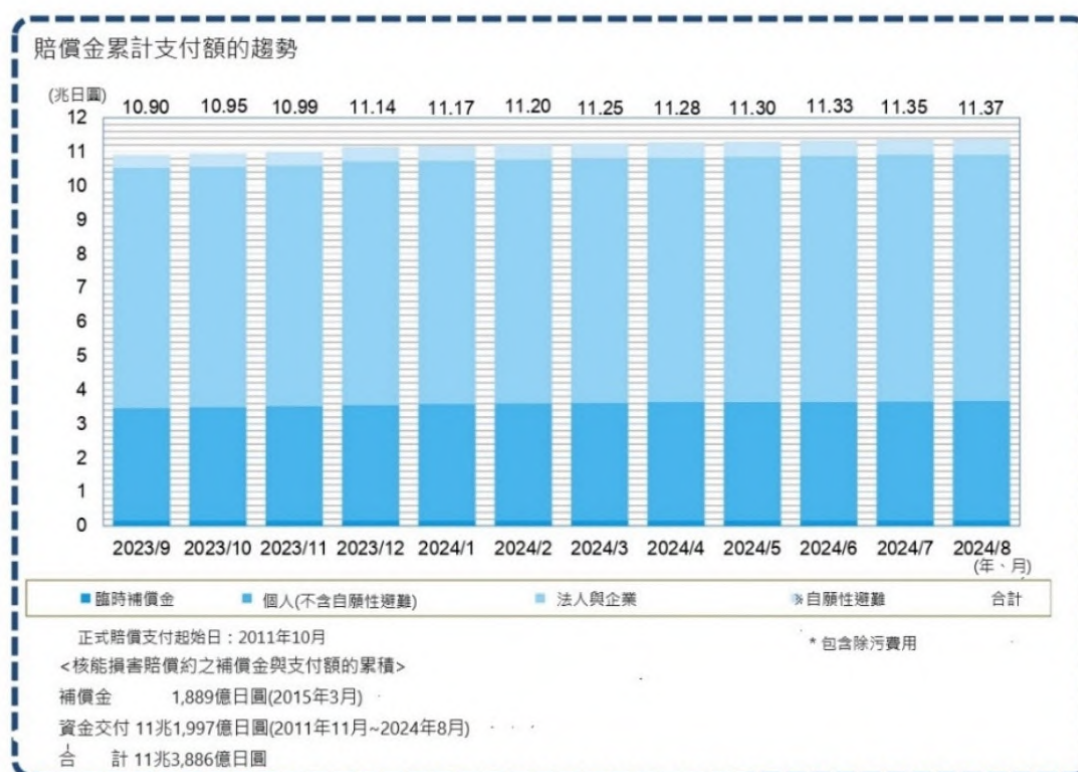


圖 12 至 2024 年 8 月東電賠償金累計支付額的趨勢圖

資料來源：東京電力控股公司，2024

## 1. 索賠時效問題

### (1) 索賠情況

自事故發生以來，約 16 萬 6 千名受害者（主要為避難者）中，有 90% 提出賠償申請。但仍有 10% 未索賠，部分受害者擔心超過時效而無法賠償。

### (2) 政府和機構的請求

福島縣和文部科學省等機構要求東電在時效方面採取彈性的措施，包括放棄時效利益，以減少受害者的擔憂。

### (3) 東電的回應

考慮到受害者範圍廣泛，許多人仍在避難，東電提到公正迅速提供賠償是其使命，承諾即使時效過期，將不會立即利用此時效拒絕賠償申請。根據日本民法第 146 條，東電探討最大可能的應變措施。

## 2. 東電公司的原則和應變對策

### (1) 時效的起點

根據核能損害賠償糾紛審查委員會制定的指導政策，時效從東電開始受理賠償請求的時間點開始計算，例如，2011 年 4 月因政府的避難指示造成的精神損害，時效從東電開始受理第 1 期索賠的 9 月份開始，同年 10 月造成的精神損害的時效從東電公司開始受理第 2 期（2011 年 9 月到 11 月）索賠開始，土地、建築物等財物賠償尚未開始受理，視為時效尚未進行。

### (2) 時效的中斷原因

東電向受害者發送的郵件行為認定為「債務確認」，從而中斷時效的進行，因此，受害者收到郵件後，新的時效期限重新開始計算。

### (3) 彈性處理

對於不在避難區域的受害者，東電也不會在時效過期後一律拒絕賠償要求，而是將會根據具體情況彈性調整，確保每一位受害者都能得到公平的處理。

## 3. 今後的處理

東電將持續提供詳細資訊，透過信箱往來、拜訪等方式，確保賠償金確實交付，並積極回應受害者的需求，避免受害者們遭受不當措施而失去索賠的權利。

## 四、災民返鄉狀況

截至 2024 年，日本全國避難人數從福島事故發生之初的 47 萬人減少至約 2 萬 9 千人，降低了約 94%。分散於全國 47 個都道府縣、829 個町村，日本各地方政府統計於該縣內設施之避難人數請參考〔表 8〕及〔表 9〕所示。

表 8 至 2024 年 8 月 1 日福島縣、宮城縣、岩手縣與其他地區於設施避難之避難者人數表

（單位：人數、地方數）

| 都道府縣  |                | 設施別                            |                     |             | 合計            |        | 避難者所在<br>市町村數    |
|-------|----------------|--------------------------------|---------------------|-------------|---------------|--------|------------------|
|       |                | A<br>住宅等（公<br>營、緊急臨時<br>住宅、租屋） | B<br>親友住宅           | C<br>醫院等    | 合計            | 與前次差異  |                  |
| 北海道   |                | 467                            | 262                 | 5           | 743           | (-5)   | 42               |
| 東北    | 岩手縣            | 0                              | 303                 | 1           | 304           | (0)    | 20               |
|       | 宮城縣            | 12                             | 687                 | 4           | 703           | (0)    | 26               |
|       | 福島縣            | 514                            | 5,310 <sup>※1</sup> | —           | 5,824         | (-84)  | 20 <sup>※2</sup> |
|       | 上述 3 縣<br>以外的縣 | 1,692                          | 1,726               | 13          | 3,431         | (-21)  | 68               |
|       | 合計             | 2,218                          | 8,026               | 18          | 10,262        | (-105) | 134              |
| 關東    |                | 4,832                          | 7,765               | 71          | 12,688        | (-44)  | 311              |
| 東海北陸  |                | 865                            | 298                 | 3           | 1,166         | (-15)  | 85               |
| 近畿    |                | 699                            | 686                 | 1           | 1,386         | (-12)  | 88               |
| 中國    |                | 710                            | 561                 | 5           | 1,276         | (0)    | 41               |
| 四國    |                | 67                             | 47                  | 0           | 114           | (0)    | 20               |
| 九州與沖繩 |                | 817                            | 373                 | 3           | 1,193         | (+2)   | 108              |
| 合計    |                | 10,684<br>(+23)                | 18,018<br>(-201)    | 106<br>(-1) | <b>28,808</b> | (-179) | 829<br>(-4)      |

※1 A 欄的緊急臨時住宅等，指依災害救助法提供的建造臨時住宅、租賃臨時住宅；其他租賃住宅等，指私人租賃住宅、公營住宅等。宮城縣、福島縣的資料為緊急臨時住宅的合計。

※2 福島縣的 B 欄（※1）包含親友住宅、設施、醫院、縣內非租借住宅、公司住宅內的避難人數；所在市町村數量可能包含避難者在該欄位數值（※2）以外的市町村。

※本表產於 2024 年 8 月 1 日，前次表格產製時間為 2024 年 5 月 1 日。

資料來源：日本復興廳，2024

表 9 至 2024 年 8 月 1 日各都道府縣於設施避難之避難者人數表

(單位：人數、地方數)

| 都道府縣 | 設施別                    |                        |            | 合計             | 存在避難者<br>市町村數   |
|------|------------------------|------------------------|------------|----------------|-----------------|
|      | A<br>住宅等（公營、緊急臨時住宅、租屋） | B<br>親友住宅              | C<br>醫院等   |                |                 |
| 北海道  | 476<br>(-3)            | 262<br>(-1)            | 5<br>(-1)  | 743<br>(-5)    | 42<br>(+1)      |
| 青森縣  | 18<br>(0)              | 80<br>(0)              | 1<br>(0)   | 99<br>(0)      | 9<br>(0)        |
| 岩手縣  | 0<br>(0)               | 303<br>(-1)            | 1<br>(0)   | 304<br>(0)     | 20<br>(0)       |
| 宮城縣  | 12<br>(0)              | 687<br>(0)             | 4<br>(0)   | 703<br>(0)     | 26<br>(0)       |
| 秋田縣  | 137<br>(-1)            | 214<br>(-7)            | 1<br>(0)   | 352<br>(-3)    | 15<br>(0)       |
| 山形縣  | 541<br>(-6)            | 630<br>(+6)            | 8<br>(0)   | 1,179<br>(0)   | 22<br>(0)       |
| 福島縣  | 514<br>(-15)           | (※1)<br>5,310<br>(-69) | —          | 5,824<br>(-84) | (※2) 20<br>(-1) |
| 茨城縣  | 887<br>(-8)            | 1,402<br>(-9)          | 16<br>(0)  | 2,305<br>(-17) | 40<br>(0)       |
| 栃木縣  | 363<br>(0)             | 792<br>(0)             | 4<br>(0)   | 1,159<br>(0)   | 20<br>(0)       |
| 群馬縣  | 164<br>(-13)           | 294<br>(+1)            | 5<br>(0)   | 463<br>(-12)   | 20<br>(-1)      |
| 埼玉縣  | 704<br>(-6)            | 1,555<br>(-17)         | 19<br>(0)  | 2,278<br>(-23) | 55<br>(0)       |
| 千葉縣  | 514<br>(0)             | 890<br>(+35)           | 6<br>(-1)  | 1,410<br>(+34) | 38<br>(0)       |
| 東京都  | 1,362<br>(+94)         | 1,214<br>(-110)        | 14<br>(+1) | 2,590<br>(-15) | 50<br>(-1)      |
| 神奈川縣 | 41<br>(0)              | 1,155<br>(-7)          | 6<br>(0)   | 1,202<br>(-7)  | 20<br>(0)       |
| 新潟縣  | 996<br>(-19)           | 802<br>(+1)            | 3<br>(0)   | 1,801<br>(-18) | 22<br>(0)       |
| 富山縣  | 21<br>(-3)             | 61<br>(0)              | 0<br>(0)   | 82<br>(-3)     | 8<br>(0)        |
| 石川縣  | 56<br>(-3)             | 32<br>(0)              | 1<br>(0)   | 89<br>(-3)     | 8<br>(-1)       |
| 福井縣  | 41<br>(0)              | 6<br>(0)               | 0<br>(0)   | 47<br>(0)      | 6<br>(0)        |

| 都道府縣 | 設施別                    |             |          | 合計          | 存在避難者<br>市町村數 |
|------|------------------------|-------------|----------|-------------|---------------|
|      | A<br>住宅等（公營、緊急臨時住宅、租屋） | B<br>親友住宅   | C<br>醫院等 |             |               |
| 山梨縣  | 287<br>(0)             | 125<br>(0)  | 0<br>(0) | 412<br>(0)  | 15<br>(0)     |
| 長野縣  | 304<br>(0)             | 181<br>(0)  | 1<br>(0) | 486<br>(0)  | 24<br>(0)     |
| 岐阜縣  | 46<br>(-1)             | 85<br>(0)   | 0<br>(0) | 131<br>(-1) | 16<br>(0)     |
| 靜岡縣  | 206<br>(-4)            | 157<br>(0)  | 0<br>(0) | 363<br>(-4) | 29<br>(0)     |
| 愛知縣  | 695<br>(-4)            | 78<br>(0)   | 2<br>(0) | 775<br>(-4) | 40<br>(-1)    |
| 三重縣  | 47<br>(0)              | 42<br>(-4)  | 0<br>(0) | 89<br>(-4)  | 13<br>(0)     |
| 滋賀縣  | 55<br>(0)              | 82<br>(0)   | 0<br>(0) | 137<br>(0)  | 12<br>(0)     |
| 京都府  | 64<br>(-2)             | 182<br>(0)  | 0<br>(0) | 246<br>(-2) | 13<br>(0)     |
| 大阪府  | 196<br>(+3)            | 220<br>(-7) | 1<br>(0) | 417<br>(-4) | 21<br>(-0)    |
| 兵庫縣  | 295<br>(-1)            | 176<br>(-5) | 0<br>(0) | 471<br>(-6) | 21<br>(0)     |
| 奈良縣  | 32<br>(0)              | 13<br>(0)   | 0<br>(0) | 45<br>(0)   | 10<br>(0)     |
| 和歌山縣 | 16<br>(0)              | 7<br>(0)    | 0<br>(0) | 23<br>(0)   | 6<br>(0)      |
| 鳥取縣  | 36<br>(0)              | 18<br>(0)   | 0<br>(0) | 54<br>(0)   | 3<br>(0)      |
| 島根縣  | 32<br>(+3)             | 15<br>(0)   | 4<br>(0) | 51<br>(+3)  | 6<br>(0)      |
| 岡山縣  | 526<br>(+5)            | 284<br>(-5) | 0<br>(0) | 810<br>(0)  | 14<br>(0)     |
| 廣島縣  | 97<br>(0)              | 225<br>(0)  | 1<br>(0) | 323<br>(0)  | 12<br>(0)     |
| 山口縣  | 19<br>(-1)             | 19<br>(-2)  | 0<br>(0) | 38<br>(-3)  | 6<br>(0)      |
| 德島縣  | 11<br>(0)              | 10<br>(0)   | 0<br>(0) | 21<br>(0)   | 7<br>(0)      |
| 香川縣  | 35<br>(0)              | 4<br>(0)    | 0<br>(0) | 39<br>(0)   | 6<br>(0)      |

| 都道府縣 | 設施別                    |                  |             | 合計                      | 存在避難者<br>市町村數 |
|------|------------------------|------------------|-------------|-------------------------|---------------|
|      | A<br>住宅等（公營、緊急臨時住宅、租屋） | B<br>親友住宅        | C<br>醫院等    |                         |               |
| 愛媛縣  | 16<br>(0)              | 9<br>(0)         | 0<br>(0)    | 25<br>(0)               | 2<br>(0)      |
| 高知縣  | 5<br>(0)               | 24<br>(0)        | 0<br>(0)    | 29<br>(0)               | 5<br>(0)      |
| 福岡縣  | 272<br>(-2)            | 91<br>(-2)       | 0<br>(0)    | 363<br>(-4)             | 32<br>(0)     |
| 佐賀縣  | 60<br>(0)              | 17<br>(0)        | 0<br>(0)    | 77<br>(0)               | 8<br>(0)      |
| 長崎縣  | 22<br>(0)              | 14<br>(0)        | 0<br>(0)    | 36<br>(0)               | 5<br>(0)      |
| 熊本縣  | 134<br>(0)             | 59<br>(0)        | 0<br>(0)    | 193<br>(0)              | 10<br>(0)     |
| 大分縣  | 65<br>(0)              | 6<br>(0)         | 2<br>(0)    | 73<br>(0)               | 11<br>(0)     |
| 宮崎縣  | 95<br>(0)              | 124<br>(0)       | 0<br>(0)    | 219<br>(0)              | 11<br>(0)     |
| 鹿兒島縣 | 50<br>(0)              | 33<br>(0)        | 0<br>(0)    | 83<br>(0)               | 12<br>(0)     |
| 沖繩縣  | 119<br>(+10)           | 29<br>(-4)       | 1<br>(0)    | 149<br>(+6)             | 19<br>(0)     |
| 合計   | 10,684<br>(+23)        | 18,018<br>(-201) | 106<br>(-1) | <b>28,808</b><br>(-179) | 829<br>(-4)   |

※1A欄緊急臨時住宅等，指依日本《災害救助法》提供的建造臨時住宅、租賃臨時住宅；其他租賃住宅等，指私人租賃住宅、公營住宅等。宮城縣、福島縣的資料為緊急臨時住宅的合計。

※2 福島縣的B欄（※1）包含親友住宅、設施、醫院、縣內非租借住宅、公司住宅內的避難人數；所在市町村數量可能包含避難者在該欄位數值（※2）以外的市町村。

※本表產於2024年8月1日，前次表格產製時間為2024年5月1日。

資料來源：日本復興廳，2024

## （一）返還困難區域的活動

返還困難區域由日本核子事故對策總部為了讓居民做返鄉準備，決定根據全年累計劑量，於 2012 年將部分「警戒區域」和「計畫性避難區域」進一步修正為 3 個區域，全年累積劑量確實低於 20 毫西弗的地區指定為「避難指示解除準備區域」，其次全年累積劑量可能超過 20 毫西弗，並且需要持續疏散的區域被指定為「限制居住區域」，最後全年累積劑量超過 50 毫西弗且五年後全年累積劑量仍有可能超過 20 毫西弗的地區被指定為「返還困難區域」。

### 1. 臨時進入返還困難區域對象

中央、縣及市町村必須共同實施前提下，針對返還困難區域區（不含特定復興再生據點區域內未實施物理防護措施的區域）的臨時進入原則如下：

- (1) 因核子事故當地對策總部或市町村基於公益觀點或市町村根據提供的臨時進入相關服務，而經許可通過之對象。
- (2) 返還困難區域內擁有住所且希望能夠臨時進入之對象。
- (3) 緊急事故應變對策或原子能災害事件後相關對策實施人員。

### 2. 進入返還困難區域適用情形及通行證申請指引

返還困難區域的避難指示依然持續，因此實施路障等實體保護措施並要求居民澈底避難，即使該情況下，若出於以下目的欲臨時進入，必須領取市町村、核子事故對策當地總部、緊急事故應變對策、核子事故事後對策的執行負責人發放的返還困難區域通行證。

- (1) 居民暫時返家。
- (2) 包含居民清潔、修理、翻新及新建房屋。此時，可以讓搬家公司或修繕等公司陪同進入。
- (3) 出於公益目的的進入。
- (4) 以除污、防災、預防犯罪（巡邏）、公共基礎設施的復原（電力、瓦斯、水道、通訊等）、安裝防火線或重新經營農地為目的之進入。

### 3. 返還困難區域的注意事項

返還困難區域持續發布避難指示，原則上非相關人員請勿進入，以確保進入時的安全，制定以下警示事項：

- (1) 進入者每次遭受的最大劑量不得超過 1.0 毫西弗。

- (2) 考量地震或海嘯造成的破壞，請勿進入危險的區域。
- (3) 進入時請配戴個人劑量計及必要裝備，以防止吸入放射性物質或污染。
- (4) 在事前規定的地點接受篩檢。若結果超出標準值，應進行除污。
- (5) 道路與號誌燈的復原狀況因地區而異，開車時應注意安全。
- (6) 請勿食用並攜出區域內的食物飲料。
- (7) 區域內原則上不可留宿。
- (8) 區域內吸菸或進行槍械使用作業時，應注意火源。
- (9) 請勿接近或觸摸斷掉的電線，以防觸電。
- (10) 地震災害的影響可能造成瓦斯外洩，使用液化天然氣時，請先由液化天然氣商家檢查後再使用。另外，若發現路上放置液化天然氣充氣罐等高壓天然氣，天然氣可能外洩並且危險，請盡量不要接近或觸摸，並聯繫最近的液化天然氣商家或高壓天然氣協會。
- (11) 貴重物等重要物品請勿留在自家住宅或營業所內並確實上鎖門窗。
- (12) 依場所的不同，可能會接觸到高劑量的放射性灰塵或土壤等，因此請穿著長袖、長褲及配戴口罩，以防止灰塵或土壤附著於皮膚上或吸入。
- (13) 若從返還困難區域攜出物品，請在最近的篩檢場所檢測該物品。超出標準值的物品則無法攜出。

#### 4. 其他

針對本實施基準規定的事項細則及其他臨時進入的必要事項，應另外以核子事故對策當地總部或市町村制定的「臨時進入實施要領」為依據，但事故等緊急情況發生時，可依據市町村及核子事故對策當地總部的判斷，允許其他對象臨時進入。

### (二) 返還困難區域發展事業

#### 1. 概要

使用勞動者之業者（以下簡稱為「業者」）、不使用勞動者之個體經營者或個人事業者（以下簡稱為「個人經營者等」），希望在返還困難區域重新開啟營業所或新設立營業所（以下簡稱為「事業」）時，必須向市町村提出申請。

若市町村判斷已符合事業實施條件，並認為有必要盡早開始經營事業時，由核子事故當

地對策總部及日本內閣府原子力災害受害者生活支援團隊確認後，核可事業的實施。

## 2. 事業發展要件

### (1) 認定特定返回居住區域內

營業所或其佔地使用空間劑量率推算之全年累積劑量確定低於 20 毫西弗，且返還困難區域的事業活動應符合國際放射防護委員會（International Commission on Radiological Protection, ICRP）的正當性原則，才能夠於允許範圍內執行。

### (2) 認定特定返回居住區域外

營業所或其佔地使用空間劑量率推算之全年累積劑量確定低於 20 毫西弗，且返還困難區域的事業活動應符合 ICRP 的正當性原則：居民返還的公益性和必要性需大於輻射曝露造成的損害，且於允許範圍內執行。此外，還需為必要復原、復興之事業，且符合本制度目的並與核子事故當地對策總部及市町村長協議後判定許可之事業。

### (3) 認定特定返回區域內及認定特定返回居住區域外的共同事項

公共機關實施的業務（包含公共機關委託事業或指定管理者制度的情況）、以公益為目的的進入、僅限於因維護等臨時進入而未設立辦公室等的事業情況下，無需根據本制度申請開創事業即可展開事業。

## 3. 發展特例事業時的注意事項

### (1) 實施對象

本制度認定返還困難區域等區域開創事業，但不適用《核子事故對策特別措施法》第 26 條的緊急事態緊急應變對策中有關核子事故擴大預防措施、放射性物質污染的去除等事業，另外，該對策開創事業及本制度的適用事業若於同一營業所實施時，應根據本制度執行必要程序。

### (2) 申請程序

業者於返還困難區域重啟或開創事業時，須向展開事業所屬的市町村提出申請，否則需提出申請實施返還困難區域之事業申請表，另外也可根據業者的個人狀況，在規劃階段提出申請；若市町村收到業者申請，確定符合條件並判定需要盡早開創事業時，市町村應向核子事故當地對策總部長提出申請，當核子事故當地對策總部長作出答復，確認項目實施等沒有問題，則回復提出申請的業者。

### (3) 市町村進行關於輻射劑量管理的指導

發展事業許可後，應以從業人員等的安全管理為前提，基於從業人員的劑量合理抑低觀點，要求業者儘可能減少不必要之輻射曝露；告知並指導業者遵守《東日本大震災產生的放射性物質污染土壤除污業務相關電離輻射傷害防止規則》、《除污業務從業勞動者的輻射傷害防止方針》及《特定劑量下業務從業勞動者的輻射傷害防止方針》，並實施劑量管理措施。

### (4) 業者必須遵守的事項並發展事業

個人事業者必須依據上述相關規定採取劑量管理等措施，妥善維持勞動環境以最小化從業員的曝露劑量。例如，穿著長袖、長褲並佩戴口罩，以防止灰塵或土壤附著於皮膚或吸入。從業員等人必須使用汽車（不含摩托車）通勤。此外，若營業所附近（室外）的平均空間劑量率每小時超出 3.8 微西弗，應盡量縮短室外的作業時間及滯留時間，同時在沙塵較多時關上窗戶。依法令規定，必須妥善處理事業活動所產生的廢棄物，確保環境和工作場所的安全。

### (5) 市町村檢查與處置

市町村為了確認從業人員所受到的輻射劑量是否得到適當管理，得要求業者等報告必要事項，並根據需要要求進入營業所等，或者進行必要檢查，若市町村發現從業人員遭受的輻射劑量管理有不當之處，得指示改善管理機制或停止事業。

為改善管理從業人員或個體經營者的曝露劑量，中央應視情況要求市町村妥善採取措施，此外，透過研討會提供輻射相關知識、風險資訊與健康影響資訊給業者及事業人員。

## 五、《核能災害對策方針》：具體化的指導對策

自 2011 年福島第一核電廠事故以來，核能災害的應變策略需要進一步改進。本指導方針的目標在於完整建立核災應變計畫，加強核子設施周邊的防護措施，並確保在緊急情況下，能夠迅速、有效地保護居民的生命安全和健康，為提供針對核能災害的具體應變指導，以確保公眾安全和環境保護，核能災害的防範涉及多個層面的計畫與準備，目的是盡量減少核災對於居民及環境的潛在危害，根據國內外經驗與國際標準制定，為核能運營商、政府及相關機構提供全面的應對對策。

## （一）核災預防與應對措施

核災的應變需要與各方分工協作，以確保井然有序的高效率行動。包含核能營運商：負責設備維護、事故報告及應變計畫的實施；國家政府：制定核災應變政策、提供技術支援，並監督核能營運商的行動；地方政府：執行疏散、避難計畫，並在緊急情況下協助民眾進行安全性的地區移動；國際合作：在重大核災情況下，需與國際組織（如 IAEA 等）進行技術與情報的共享。

在平時，核能營運商需採取預防措施以避免核災的發生，包含設備維護、風險評估及應變預案的制定，定期對員工進行培訓，並籌備應變演練，以確保在緊急情況下能迅速應變。在發生核災時，應迅速啟動應變計畫，按照核災嚴重程度分階段實施相對應的防護措施。根據輻射監測結果決定是否進行疏散、避難或其他防護行動。對於可能受影響的居民，應採取緊急疏散等措施。災後復原則涉及長期的環境修復和健康監測，需制定詳細的重建計畫，並對受影響地區進行輻射污染清理，建立長期健康追蹤系統，以確保居民的健康安全。

## （二）核災的訊息傳遞與優先防護區域

緊急情況下，應建立訊息傳遞系統，確保居民能夠及時瞭解應變措施和疏散路線。政府應主導設立專門的訊息發布管道，並與核能運營商及地方政府保持緊密聯繫，建立全面的輻射監測體系，確保在災後第一時間收集與分析輻射數據，依據監測結果，及時調整應變措施，監測範圍包括空氣、水源和土壤等環境樣本。

核災應變應依據核設施的類型和潛在風險，設立優先防護區域，包括設施周邊 3 至 30 公里內的地區，視風險等級進行輻射監測與防護行動，這些區域將設立具體的疏散及應變措施，以確保在緊急情況下能迅速行動。

## （三）長期健康監控與災害復原計畫

災後重建階段，應對受影響居民進行長期健康監控，並提供心理健康支持，建立監測系統，針對受災居民的健康風險進行持續追蹤，同時，應展開對於輻射污染的清理與環境復原，確保災後的環境安全，核能災害對策的成功取決於計畫的嚴謹性及執行效率，應透過完善核災應變措施，加強合作並提升應變能力，根據最新的國際標準和科技進步，定期對核災應對計畫進行更新，以確保居民與環境的安全。

#### （四）審查《核能災害對策方針》的考量緣起

於 2024 年 1 月 1 日包含日本志賀核電廠附近在內的能登半島大範圍內，因地震接連發生建築物倒塌、道路無法通行等損害，依 NRA 制定《核能災害對策方針》，規定核電廠發生嚴重事故時的應變措施，要求核電廠半徑 5~30 公里內的居民實施「室內掩蔽」（待在自家，或前往避難所，以免曝露於輻射），若輻射劑量超過一定數值才疏散撤離，NRA 主委山中伸介考量是否要修訂政府對於核電廠引發嚴重事故，民眾待在室內避免遭受曝露之該項宣導。針對志賀核電廠附近某些測量輻射劑量的監測無法取得數據的突發狀況，表示「若志賀核電廠發生放射性物質外釋的事故，可使用飛機或汽車等運具進行輻射監測。遺憾的是，日本沒有善用過去累積的經驗及措施來實踐監測措施」，表明有強化監測系統措施的必要。

另外，NRA 為因應能登半島地震並精進核子事故發生時室內掩蔽相關措施，於 113 年 10 月至 11 月，蒐集了地方政府多方意見，並根據第 7 次團隊的研究，提出室內掩蔽新建議：

1. 室內掩蔽對策必須讓居民容易執行，方能達成效果。
2. 建築物的氣密性可以阻擋輻射進入屋內，並降低吸入放射性物質導致的體內曝露風險。
3. 建築物的屏蔽效果可以降低煙羽中，以及沉積在地面上放射性物質的輻射造成的體外曝露機會。
4. 當核能電廠有放射性物質外釋時，須要求民眾確實執行室內掩蔽。

#### （五）審查《核能災害對策方針》關於「室內掩蔽」修正內容

NRA 主委山中伸介於 2024 年 1 月 17 日公布無須大幅修改關於《核能災害對策方針》中室內掩蔽的原則，而是重新考慮室內掩蔽後，應經過多久時間進行疏散作業，並非應變措施的方向錯誤，其認為核電廠所在地區之防災計畫及平時設施的整備已經完善，而針對「室內掩蔽」可能導致避難或室內掩蔽設施確保困難等問題，考量到道路崩塌導致的孤立性，提議透過船舶或飛機實施疏散，並確保疏散方法和室內掩蔽設施。

自 2011 年福島第一核電廠事故以來，核能災害的應對策略需要進一步改進。本指導方針的目標在於完善核災應急計畫，加強核設施周邊的防護措施，並確保在緊急情況下，能夠迅速、有效地保護居民的生命安全和健康，為提供針對核能災害的具體應對指導，以確保公眾安全和環境保護，核能災害的防範涉及多個層面的計畫與準備，目的是盡量減少核災對於居民及環境的潛在危害，根據國內外經驗與國際標準制定，為核能營運商、政府及相關機構提供全面的應對對策。

## 六、日本福島事故後日本出口與政府因應措施

### （一）日本有關放射性物質的食品安全檢驗

日本政府有關放射性物質的食品安全檢驗因應架構與措施，透過原子力災害對策本部制定及修改食品檢驗計畫，設定與解除食品的出貨管制、攝取管制，設定與解除指示於相關都道府縣進行食品檢驗計畫與實行，並對於食品運輸與進口限制，相關都道府縣可尋求農林水產省支援，包含檢驗技術的建議、減少生產場所放射性物質措施的技術諮詢等，其後相關都道府縣則透過厚生勞動省進行有關報告，包含食品基準值是否超過與應變方式，厚生勞動省的檢查結果公開，透過篩選與監控食品中放射性核種含量，達成食品安全的準則〔圖 13〕。

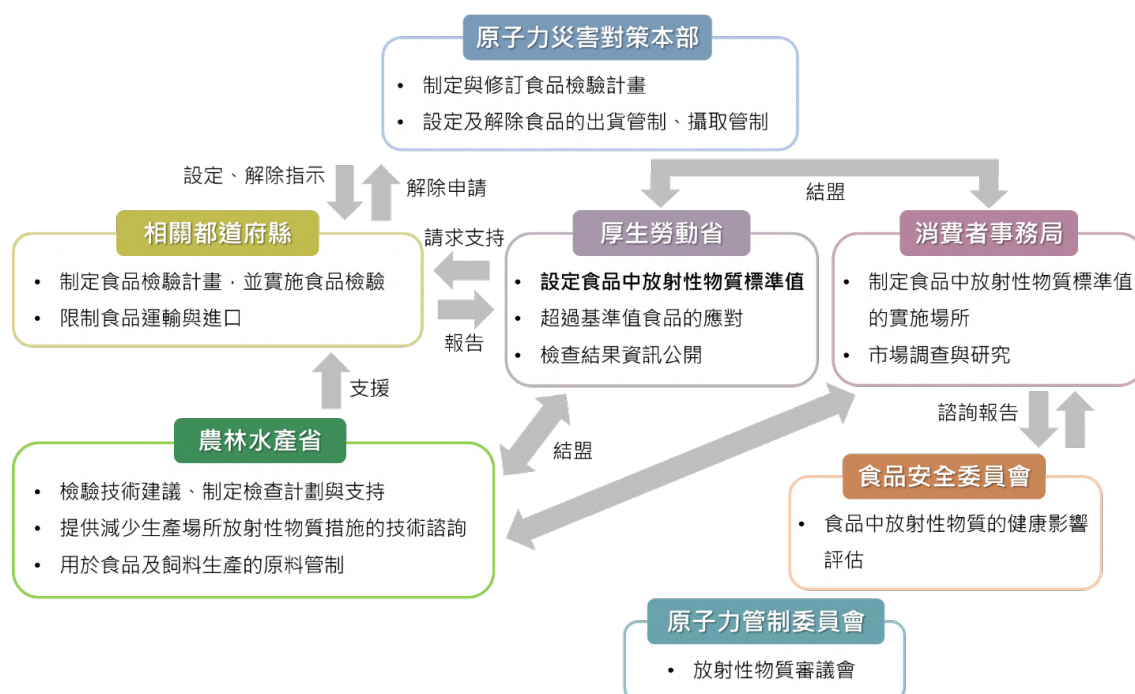


圖 13 日本食品供應鏈放射性物質綜合管理系統

資料來源：日本農林水產省，2024

#### 1. 建立監測體系（空氣、土壤、自來水、海水）

自 2011 年 3 月 14 日起，中央政府針對空間、海域、供水系統等進行檢測，並於每日於各部會官方網站公布監測結果，縣與鄰近地區之地方政府、大學合作進行檢測研究，以瞭解放射性物質的分布情形，並將其列為環境淨化計畫的參考依據，因此，參考迄今為止的檢測結果，疏散區域以外的日本主要城市，其空氣、土壤等的放射性物質含量，並未達到對於人體產生影響的標準。

## 2. 食品檢測

針對福島第一核電廠事故後進行周邊環境檢驗（放射性物質檢測），日本政府依據《食品衛生法》採取措施，因此，將厚生勞動省規定的「食品與飲料攝取限制指標」作為暫定標準值，並制定規定。2011 年 3 月 17 日公告不得食用超標食品，亦針對最初檢驗到含有輻射劑量超限的臨時性監管食品，實施運輸限制，此限制仍在進行中，透過嚴格監控，取消已確認安全食品之運輸限制，日本與國際政府、組織海外食品放射性物質相關指標，詳見〔表 10〕。

表 10 海外食品放射性物質相關指標一覽表

| 項目             | 日本                  | 美國                    | 歐盟（EU）                | CODEX<br>（FAO/WHO 食品法典委員會） |
|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| 放射性銫           | 飲用水（10 Bq/kg）       | 全部食品<br>（1,200 Bq/kg） | 飲用水<br>（1,000 Bq/kg）  | -                          |
|                | 牛奶（50 Bq/kg）        |                       | 牛奶<br>（1,000 Bq/kg）   | -                          |
|                | 嬰幼兒食品<br>（50 Bq/kg） |                       | 嬰幼兒食品<br>（400 Bq/kg）  | 嬰幼兒食品<br>（1,000 Bq/kg）     |
|                | 一般食品<br>（100 Bq/kg） |                       | 一般食品<br>（1,250 Bq/kg） | 一般食品<br>（1,000 Bq/kg）      |
| 附加放射線量的上限設定值   | 1mSv                | 5mSv                  | 1mSv                  | 1mSv                       |
| 含放射性物質食品比例的假定值 | 50%                 | 30%                   | 10%                   | 10%                        |

資料來源：日本農林水產省，2024

## 3. 機場、港口的監控

日本政府自 2011 年 3 月 20 日起，至成田機場、羽田機場進行輻射劑量監測，並於同年 4 月中旬起，每日針對港口空氣、海水進行偵檢，於國土交通省網站公布結果；此外，依據 2017 年 4 月 22 日發布之《船舶輻射劑量指南》，自同年 4 月 28 日起對港口船舶進行輻射劑量監測。

## 4. 確保日本出口產品的安全

針對出口的農林水產品，除了在日本國內檢驗外，為確保日本生產產品出口檢驗無虞，如對於主要出口國家與地區的食品檢驗情況制定嚴格法規，以確保世界各國對於日本出口食

品的信任。除了向出口商提供資訊與頒布安全檢驗證書，關於礦產、工業、海外交易等，若出口商要求提供放射性核種含量檢驗證明，亦為其提供輻射劑量檢測單位或商業資訊，作為政府防止產品聲譽受損措施的方法，且出口產品（如農產品、漁業產品等）在國家指定檢驗機關進行輻射檢驗時，皆會補助檢驗費用。

## 5. 對外資訊發布準確、及時

於東日本大地震後，日本首相與內閣部長立即於國際會議、海外出差、各國訪問日本期間的會議等傳遞訊息，如世界各國針對進、出口相關措施，有關部會可依據科學檢驗採取適當措施。除透過日本政府發布資訊外，日本政府亦指示各國駐外外交機構（大使館、總領事館等），加強地震、輻射災害相關訊息傳播，日本國內透過資訊發布會，特別為外國企業、駐東京外交使團、駐東京新聞記者會與邀請境外電視臺等方式，快速傳遞訊息。

### （二）世界各國與地區對於日本福島事故食品進口法規的限制

自 2011 年 3 月 11 日東日本大地震後，發生福島第一核電廠事故，世界各國的有關部會對於日本出口產品之放射性核種含量均相當重視，特別是要求出口產品皆須提供檢驗與原產地證明，多個國家或地區針對日本的食物實施進口的限制，然而，隨著歐盟於 2023 年 8 月撤銷限制後，世界各國紛紛解開對日本食品的進口限制令。截至 2024 年 9 月底，已實施限制的 55 個國家及地區中，已有 49 個國家及地區取消進口限制，6 個國家及地區仍實施進口限制，可詳見〔表 11〕。

2023 年 8 月下旬開始將 ALPS 處理水排入海洋，中國、俄羅斯各州已暫停水產品的進口，依據日本農林水產省 2024 年 8 月 2 日所公布的 2024 年上半年農林水產品與食品出口金額，顯示中國出口較前一年減少 43.8%，香港出口下降 43.8%，其中日本出口額下降幅度最大的項目是扇貝（生鮮等），比前一年減少 142 億日元（約新臺幣 29.97 億元），中國與香港對於日本水產品的禁運被認為是主要下降的因素。另一方面，邀請海外買家至日本、向海外派遣國內加工商等保護日本國內漁業的政策則得到顯著的效果，如越南、泰國及美國的扇貝出口量較去年（2023 年）有所提升，分別增加約 7.9 倍、3.5 倍及 1.6 倍。

表 11 核電廠事故與國家和地區食品進口法規一覽表

| 管控措施情形     |                   |                       | 國家/地區名稱                                                                                                                                                                                              |
|------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事故後實施的進口限制 | 已取消管控措施的國家/地區（49） |                       | 加拿大、緬甸、塞爾維亞、智利、墨西哥、秘魯、幾內亞、紐西蘭、哥倫比亞、馬來西亞、厄瓜多、越南、伊拉克、澳洲、泰國、玻利維亞、印度、科威特、尼泊爾、伊朗、模里西斯、卡達、烏克蘭、巴基斯坦、沙烏地阿拉伯、阿根廷、土耳其、新喀裡多尼亞、巴西、阿曼、巴林、剛果民主共和國、汶萊、菲律賓、摩洛哥、埃及、黎巴嫩、阿聯酋、以色列、新加坡、美國、英國、印尼、歐盟、冰島、挪威、瑞士、列支敦士登、法屬玻里尼西亞 |
|            | 持續進口限制            | 申請部分或全部都道府縣的檢查證明書等（2） | 俄羅斯、臺灣                                                                                                                                                                                               |
|            |                   | 部分都道府縣等皆暫停進口（4）       | 中國、香港、澳門、韓國                                                                                                                                                                                          |

※按監管措施內容分類。受監管措施的都道府縣和項目因國家和地區而異。

資料來源：日本農林水產省，2024

### （三）世界各國對於 ALPS 處理水排入海洋後的措施

2023 年 8 月 24 日福島第一核電廠執行 ALPS 處理後的水開始排放入海洋。在此背景下，日本三菱綜合研究所於 2024 年 8 月 22 日針對 ALPS 處理水的排放發表評論，回顧與不同國家和地區對 ALPS 處理水排放的反應和措施〔表 12〕、〔表 13〕，如中國、香港等地對日本海鮮的進口禁令及監控強化，與墨西哥和法國等國則對於排放透明度給予正面評價，並展望福島第一核電廠的長期除役工作，並認為 ALPS 處理水的排放仍然是一項挑戰，如何持續消除聲譽損害，並提升民眾與各國對於 ALPS 處理水安全性的信任，皆須定期審查排放流程及改進技術措施的建議，並探討擴大排放量，以盡可能降低地上儲存風險，改進監測系統、強化國際合作及資訊透明化。

表 12 ALPS 處理水排入海洋後世界各國採取的暫停進口措施一覽表

| 管控措施情形                |                    | 國家/地區名稱 |
|-----------------------|--------------------|---------|
| ALPS 處理水排入海洋後，停止進口的措施 | 全部都道府縣的水產品皆暫停進口    | 中國、俄羅斯  |
|                       | 10 個都道府縣的水產品皆暫停進口  | 香港      |
|                       | 10 個都道府縣的生鮮產品皆暫停進口 | 澳門      |

※10 個都道府縣為福島縣、宮城縣、茨城縣、栃木縣、群馬縣、埼玉縣、千葉縣、東京都、新潟縣、長野縣。

資料來源：日本農林水產省，2024

表 13 其他國家和地區對於排放 ALPS 處理水的反應情形一覽表

| 情形    | 排放前<br>(-2023/8/23) |                                                          | 排放當下<br>(2023/8/24-2023/8/31) |                                              | 近期<br>(2023/9/1-2024/7/10) |                                                                                 |
|-------|---------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 管制趨勢  | 中國                  | 加強檢驗從日本進口的食品（7/7）                                        | 中國                            | 停止進口原產地為日本的海鮮（包含食用水生動物）（8/24）                | 中國                         | 持續停止進口                                                                          |
|       | 歐盟                  | 取消適用於日本產食品的進口管制。指出政府應持續監測輻射的影響（7/13）                     | 香港                            | 開始採取 10 都縣的海鮮進口禁令措施（8/24）                    | 香港                         | 持續停止進口                                                                          |
|       | 瑞士                  | 取消東京電力福島第一核電廠事故後適用於日本產食品的進口管制（8/15）                      | 澳門                            | 禁止進口 10 都縣的生鮮食品、動物性食品、海鹽、海藻（8/24）            | 馬來西亞<br>俄羅斯                | 對於日本進口的高風險食品，採取 Level 4（監視）檢驗（9/14），已將檢驗層級改回 Level3（5/29）<br>暫時限制日本海鮮的進口（10/16） |
| 聲明與反應 | 墨西哥                 | 墨西哥國立自治大學原子力科學研究所「IAEA 或世界上的研究所已證明安全性。不會對生態造成倉促影響」（8/23） | 臺灣                            | 發表持續加強對臺灣周邊海域與海鮮的監測（8/24）。呼籲「沒有異常，請放心」（8/31） | 臺灣                         | ALPS 處理水的第二次排放，說明會持續強化監測（10/15）                                                 |

| 情形  | 排放前<br>(-2023/8/23)                          | 排放當下<br>(2023/8/24-2023/8/31)                          | 近期<br>(2023/9/1-2024/7/10)                             |
|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 新加坡 | 環境部長「ALPS 處理水的排放對於新加坡海域及其周邊海水水質的影響可能性低」(8/3) | 泰國<br>檢驗進口海鮮，停止進口放射性物質超標的海鮮。呼籲消費者放心(8/25)              | 泰國<br>根據日本進口海鮮樣本的檢查結果，沒有檢測出放射性物質並強調安全(9/3)             |
|     |                                              | 印尼<br>原子力規制廳「作為 IAEA 加盟機關，已關注日本決定排放 ALPS 處理水的動向」(8/30) | 柬埔寨<br>處理水排放後，沒有科學證實會對人體產生威脅，於是政府發表不禁止進口日本食品(9/3)      |
|     |                                              | 沙烏地阿拉伯<br>環境部「根據海水樣本檢測結果，氚濃度未達可測出水準」(8/27)             | 法國<br>外交部「法國在與 IAEA 的合作下以及與地區的伙伴歡迎日本對此透明做法的持續回應」(9/14) |
|     |                                              | 英國<br>英國政府「我們對 IAEA 針對日本處理水排放符合核安標準的認定感到完全滿意」(8/31)    |                                                        |
|     |                                              | 捷克<br>國家原子力安全局「IAEA 已認定安全，排放後的分析結果也低於標準值」(8/28)        |                                                        |
|     |                                              | 美國<br>國務部「對日本安全、透明、科學的流程感到滿意」(8/25)                    |                                                        |

資料來源：原子力產業協會，2024

### 3.2 小結

2011 年 3 月 11 日，東日本大震災引發福島第一核電廠的嚴重核災，面對這一突如其來的災難，日本政府立即展開全面的應對和長期復原工作，首先，關於 ALPS 處理水的處置，國際原子能總署 (IAEA) 於 2023 年 7 月發布的綜合報告確定，ALPS 處理水的處理符合相關國際安全標準，可忽略對人類和環境的輻射影響。臨時儲存場的復原方面，截至 2023 年 6 月，約 86% 的臨時儲存場已恢復原狀，除污土壤則被運往中期儲存設施，不僅改善當地的環境面貌，亦使這些土地得以再次被利用。返還困難區域的復興與再生的相關工作亦穩步推進，目

標地區在完成除污及基礎設施整備後，確實避難指示的解除，截至 2023 年 5 月底，已有 6 個町村解除「特定復興再生據點區域」的避難指示，藉由掌握居民返鄉意願，規劃除污及基礎設施整備，隨著避難指示的解除，居民返鄉居住人數逐漸增加，於 2017 年 4 月約 4,000 人增至 2023 年 4 月約 1.6 萬人，增加約 300%，同時，福島縣全體避難人數也顯著減少，從最高峰的 16.5 萬人減至 2024 年 8 月的 5,824 人，減少約 96%。這些數據表明避難指示解除區域的復興工作有顯著進展，未來的工作將著重於整備醫療、照護、教育、購物、居住及交通等生活環境，以促進新居民的移入和長期居住。上述復原工作彰顯日本政府在災後的復原應變有所成效，也為我國提供寶貴的災後重建經驗。

經濟產業部份，截至 2022 年，震災前的漁業捕獲量僅達到震災前的 22%。截至 2022 年底，核災受災的 12 市町村中，重新開始農業經營的面積已恢復到震災前的 46%，至於福島縣產品的市場價格情況，截至 2023 年 12 月，福島縣部分產品的價格已經趨於穩定，對於進口的管制措施，採取管制措施的 55 個國家和地區中，有 48 個已撤銷管制，其餘 7 個則減緩管制的實施強度，說明日本政府於災後復原的成效有所彰顯，可作為我國未來防範核災事故長期復原階段之參考依據。

在賠償方面，根據受災害賠償、除污及中期儲存設施項目的進展，日本政府及時修正預期費用，明定日本政府和東電之間的職責分工，各自持續履行各自的角色，才能確保受害者獲得公平、及時的賠償，幫助他們重建生活並恢復商業活動，逐步恢復正常生活與經濟活力。

回顧這起輻射事故與日本政府的緊急應變、復原等工作，並檢視其相關法令與政府作業機制、計畫等，都是非常寶貴的經驗與資訊，以下建議得以提供我國借鏡：

### 一、強化地方參與與法律保障

我國可考慮賦予地方政府更多法律層面的核能監管權，仿效部分日本地方政府的協定實例，將事前徵詢、現場檢查與運營影響評估制度化，並提供明確的法律支持。

### 二、建立透明的資訊披露機制

針對核能設施管理，建議可推動資訊透明化，確保事故資訊能及時傳遞至地方政府與公眾，減少因資訊不對等而導致的信任危機。

### 三、擴大防災規劃範圍

基於福島事故經驗，建議重新評估核能設施的防災規劃範圍，將實際風險考量納入規劃，必要時擴展至超過現有範圍的地區，並為此範圍內的地方政府提供相對應的支援。

### 四、前瞻性規劃與演練

針對可能發生的極端情況（如遠超設計預期的核事故），建議應未雨綢繆，制定更嚴格的故事應變計畫並定期進行實地演練，提升整體應變能力。

## 3.3 福島事故後復原重建策略研究案資料庫之資料更新

福島事故後復原重建策略研究案資料庫（以下簡稱資料庫）已經運作多年，主要用於提供核安會內部查詢與國內外輻射災害應變和復原相關的文件、報章雜誌、官方公開資料等，內容豐富且多元，自 2017 年起，本計畫團隊將上千筆資料按照主題進行分類，包括日本防救災法令列表與內容、日本防救災相關單位、日本福島事件演進時序、除污、返鄉現況、災害報告、賠償、災民安置收容、返鄉相關法令、福島第一核電廠等類別，108 年資料庫進行重新設計和規劃，對資料進行系統化整理和分類，並強化查詢功能，持續追蹤和更新福島事故後的復原執行相關資料，今年，本計畫持續更新和維護資料庫。

日本政府於 2021 年 4 月 13 日宣布將以海洋排放方式處置貯放於福島第一核電廠之含氚廢水，於 2023 年 8 月 24 日開始實施將存放於福島第一核電廠廠區內的處理，今年本計畫團隊持續關注該議題，同時追蹤日本福島事故後返鄉困難區域的土地利用等其他問題，將其依照主題分類，包含除污、返鄉現況、災害報告、賠償、災民收容安置、返鄉相關法令及其他等類別，以每月更新一次的頻率，於 113 年 1 月 29 日、2 月 23 日、3 月 25 日、4 月 29 日、5 月 30 日、6 月 24 日、7 月 30 日、8 月 22 日、9 月 26 日、10 月 24 日及 11 月 14 日，將翻譯、整理後的資料充實資料庫，俾利使用者查詢最新資料，目前更新資料共計 157 項，詳如〔附件 B〕所示。



## 第四章 協助辦理第六屆國際核子緊急演習

國際核子緊急演習 (International Nuclear Emergency Exercise, INEX)，為經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 自 1993 年起所主辦之一系列國際核子緊急演習。經濟合作暨發展組織於 1961 年在法國巴黎創設，關注經濟問題及核能發展，其下設置核能署 (Nuclear Energy Agency, NEA)，負責統籌與規劃歷屆國際核子緊急演習。

為提升我國輻射災害與核子事故緊急應變及整備之能量，並與核安演習及輻射災害演習相輔相成，我國持續參與 OECD/NEA 所主辦之一系列國際核子緊急演習 (INEX)，包括 INEX-2 (1996 年至 1999 年)、INEX 2000 (1999 年至 2001 年)、INEX-3 (2005 年至 2006 年)、INEX-4 (2010 年至 2013 年) 及 INEX-5 (2015 年至 2016 年)。本次 OECD/NEA 辦理第六屆國際核子緊急演習 (INEX-6)，目的係透過演練使各國檢視「非核子事故之輻射意外事件」於發生一年後「復原階段」之處置整備規劃。

### 4.1 INEX-6 演習目的與重點

#### 一、演習目的

日本福島事故發生至今已十餘年，日本的經驗不僅讓全世界認識到事故發生初期緊急應變的重要性，世界各國現今更加重視災後復原階段的處理與規劃。因此，OECD/NEA 辦理本次 INEX-6 演習主要是以「復原階段」作為演練標的，主辦方 OECD/NEA 期盼藉由本次國際演習達到檢視各國於長期復原階段（事故一年後）的任務分工組織架構、權責劃分、與利益相關者 (stakeholder) 及民眾之溝通策略、跨國合作機制等，以評估現有復原整備機制是否足以面對復原階段恐面臨之各項議題，是確保有效應對未來災害的關鍵措施之一。探討當各國於復原階段面臨不同議題時，決策下達與執行防護行動的合理性與最適性，可以為未來的政策制定提供寶貴的經驗和參考。透過各參演國之經驗分享，檢視各國全災害復原機制、量能與執行方法，不僅有助於提升各國的復原能力，還能促進國際間的合作與互助，確保於災時能夠協同處理，達到最佳的復原效果。

本次 INEX-6 演習為第一次針對長期復原階段辦理的國際型演練，將使各國重新檢視輻射/核子事故「復原階段」整備規劃完備性，並可據以調整或擬定未來各國復原整備政策。

## 二、演習重點

本次 OECD/NEA 所提供的情境為，假定各國發生「放射性物料運送意外事件」並造成當地大範圍輻射污染，導致當地社會、經濟、文化等各層面受到嚴重影響。而演練重點著重在事故發生一年後，長期輻射污染情況下，政府應如何進行「復原階段」任務執行與處置，因此事故初期應變不在本次演習範圍內。

### 4.2 我國演習構想

本次演習參照 OECD/NEA 提供之主要演習情境與討論議題，據以擬定符合我國國情的細部情境，並以桌上型推演方式進行。

#### 一、事故背景說明與放射性污染情境

112 年 3 月，國內某公司運送放射性物料，行經臺灣南部某農業縣附近時發生車禍意外，導致車輛起火引起爆炸，警消抵達現場後迅速撲滅火勢，經檢查後才發現此意外事故屬放射性意外事件。且因為煙霧擴散等影響，在應變過程中無可避免的已造成一定區域放射性污染。事故發生後，輻射造成的污染範圍廣泛。受污染程度大於每平方公尺 1,000 貝克（1kBq/m<sup>2</sup>）的區域被列為污染區。雖然周遭國家量測到的污染程度很低，不須採取任何應變行動，但各國仍持續關注相關除污復原工作。輻射劑量率分布如〔圖 14〕所示：

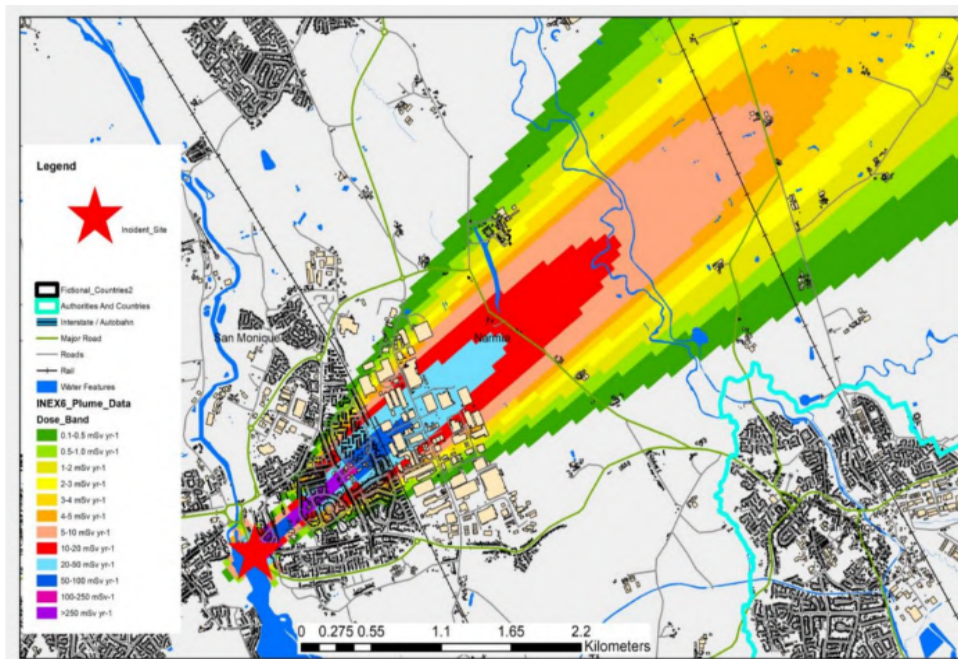


圖 14 輻射劑量率分布示意圖

資料來源：OECD/NEA

## 二、演練議題

本次我國的演練主題為輻射災害復原階段之「食品安全管制」，包括「政策與管制規範」的食品安全管制法規與標準，以及食品輻射限值標準等；「品質保證」的受污染食品長期食物偵檢計畫（含人力、物力等資源規劃）；「貿易與消費者信心」中，針對食品出口，國際與國內標準探討以及與相關利害關係人的溝通策略。本次演習將依照 OECD/NEA 提供之引導式問題進行逐項演練，並透過跨部會討論，就情境想定與狀況，擬定因應變策略與處置作為。

## 三、演習任務分工

依照 OECD/NEA 之建議，INEX-6 編組包含「國家演習籌備者」、「管制組」、「參演組」、「評估組」及「觀摩組」。經評估現有的法規機制與實務處置經驗，核安會邀請衛生福利部（以下簡稱衛福部）、農業部、經濟部、國家原子能科技研究院（以下簡稱國原院）等單位一同參與演練，並邀請行政院食品安全辦公室（以下簡稱食安辦）及行政院災害防救辦公室（以下簡稱災防辦）列席指導。各組工作任務及負責單位如〔表 14〕。

表 14 演習任務分工表

| 演習角色                                         | 工作任務                                                                                                              | 負責單位                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 國家演習籌備者<br>National Exercise Organizer (NEO) | 1. OECD/NEA 聯繫作業，以及參與至少 4 次國際籌備會議<br>2. 演習資料收集、翻譯與分析彙整<br>3. 國內演習籌備規劃與聯繫、演練模組擇定<br>4. 訂定演習實施計畫及處置議題表<br>5. 撰寫演習報告 | 核安會                                              |
| 管制組<br>Exercise Moderator                    | 1. 演習時間、議題與流程管控<br>2. 演習情境下達                                                                                      | 核安會                                              |
| 參演組<br>Exercise Players                      | 1. 參加演習籌備會議<br>2. 填答演練處置議題表<br>3. 參演兵推演習                                                                          | 指導單位：<br>災防辦、食安辦<br>參演單位：<br>衛福部、農業部、經濟部、核安會、國原院 |
| 評估組<br>Exercise Evaluator                    | 1. 演習過程記錄<br>2. 演練後問卷填答（英文）                                                                                       | 核安會                                              |
| 觀摩組<br>Exercise Observer                     | 演習觀摩、記錄及心得分享                                                                                                      | 核安會                                              |

資料來源：核能安全委員會

#### 四、正式演習

本次演習採兵棋推演方式辦理，共分五節次。每節次將依該節討論議題逐項進行各部會簡報。演習辦理時間、地點及參加單位如下，各節次演習程序表請參閱〔表 15〕至〔表 19〕，簽到表請參閱〔附件 C〕。

一、時間：民國 113 年 3 月 21 日（星期四）10:00-15:15

二、地點：中央災害應變中心（新北市新店區北新路三段 200 號 3 樓）

三、主席：核能安全委員會保安應變組廖家群組長

四、指導單位：行政院災害防救辦公室、行政院食品安全辦公室

五、主辦單位：核能安全委員會

六、參演單位：衛生福利部、農業部、經濟部、核能安全委員會、國原院

表 15 演習程序表-第一節

| 第一節 議題一、政策與管制規範<br>10：30～11：15（45 分鐘） |            |                                     |                                                                 |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 起迄時間                                  | 項次及子議題內容   |                                     | 處置單位<br>使用時間                                                    |
| 10：00<br> <br>10：30                   | 報到及整備      |                                     | 30 分鐘                                                           |
| 10：30<br> <br>10：35                   | 主席致詞       |                                     | 5 分鐘                                                            |
| 10：35<br> <br>10：40                   | 演練方式說明     |                                     | 5 分鐘                                                            |
| 10：40<br> <br>10：45                   | 第一節情境與狀況發布 |                                     | 5 分鐘                                                            |
| 10：45<br> <br>11：05                   | A-1        | 對於受污染的食物，將使用什麼法規就食品生產、供應、貿易及消費進行管制？ | 衛生福利部（5 分鐘）<br>農業部（5 分鐘）<br>核能安全委員會（5 分鐘）<br>經濟部（5 分鐘）<br>20 分鐘 |
|                                       |            | 現行的法規是否已可以適用？                       |                                                                 |
|                                       |            | 需要修訂或建立新的法規？                        |                                                                 |
|                                       | A-2        | 請說明食品管制標準的劑量限值？                     |                                                                 |

| 第一節 議題一、政策與管制規範<br>10：30～11：15（45 分鐘） |          |                                   |       |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|
| 起迄時間                                  | 項次及子議題內容 |                                   | 使用時間  |
|                                       |          | 如果尚未建立相關劑量標準，需進行哪些流程以建立劑量標準？      |       |
|                                       | A-3      | 將透過何種管道或方式以確保消費者或生產者得知政府就食品相關的限制？ |       |
|                                       | A-4      | 針對長期受污染的區域，是否已制定提供替代食品的相關程序？      |       |
| 11：05<br> <br>11：15                   | 交流與討論    |                                   | 10 分鐘 |

資料來源：核能安全委員會

表 16 演習程序表-第二節

| 第二節 議題二、品質保證（食品偵檢）<br>11：15～11：55（40 分鐘） |            |                                                 |                                                                        |
|------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 起迄時間                                     | 項次及子議題內容   |                                                 | 使用時間                                                                   |
| 11：15<br> <br>11：20                      | 第二節情境與狀況發布 |                                                 | 5 分鐘                                                                   |
| 11：20<br> <br>11：35                      | B-1        | 在長期復原階段，是否已制定相應的食品安全管理策略或計畫？                    | 衛生福利部（4 分鐘）<br>農業部（4 分鐘）<br>核能安全委員會（4 分鐘）<br>國家原子能科技研究院（3 分鐘）<br>15 分鐘 |
|                                          | B-2        | 針對受污染食品，如何建立長期食物偵檢（screening and monitoring）計畫？ |                                                                        |
|                                          | B-3        | 為了實施食品偵檢，應動員哪些人？多少人？提供哪些裝備？                     |                                                                        |
|                                          |            | 如果還未建立相關動員流程，應如何建立？                             |                                                                        |
|                                          | B-4        | 如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物偵檢，將如何處置？                    |                                                                        |

| 第二節 議題二、品質保證（食品偵檢）<br>11：15~11：55（40 分鐘） |          |        |       |
|------------------------------------------|----------|--------|-------|
| 起迄時間                                     | 項次及子議題內容 | 任務處置單位 | 使用時間  |
| 11：35<br> <br>11：45                      | 交流與討論    |        | 10 分鐘 |
| 11：45<br> <br>11：55                      | 指導單位指導   |        | 10 分鐘 |
| 11：55<br> <br>13：00                      | 推演整備暨午餐  |        | 65 分鐘 |

資料來源：核能安全委員會

表 17 演習程序表-第三節

| 第三節 議題二、品質保證（食品販售）<br>13：00~13：40（40 分鐘） |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|
| 起迄時間                                     | 項次及子議題內容                                                                                                                                                                                                                                                    | 任務處置單位                                                         | 使用時間  |
| 13：00<br> <br>13：05                      | 第三節情境發布                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                | 5 分鐘  |
| 13：05<br> <br>13：30                      | <div>B-5</div> <div>如果食品公司或零售商自主進行食品偵檢，政府該如何處理這種情況？</div> <div>政府是否應該就民間自主進行食品偵檢的方法進行認證？</div> <div>或是政府只建議由官方機構核准的檢測機關進行檢測？</div> <div>如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？</div> <div>B-6</div> <div>如何就食品偵檢、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？</div> <div>建立溝通管道策略的重點是什麼？</div> | 衛生福利部（10 分鐘）<br>農業部（5 分鐘）<br>核能安全委員會（5 分鐘）<br>國家原子能科技研究院（5 分鐘） | 25 分鐘 |

| 第三節 議題二、品質保證（食品販售）<br>13：00~13：40（40 分鐘） |          |                         |        |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------|--------|-------|
| 起迄時間                                     | 項次及子議題內容 |                         | 任務處置單位 | 使用時間  |
|                                          |          | 如何確保與生產者、零售商、消費者建立互信機制？ |        |       |
| 13：30<br> <br>13：40                      | 交流與討論    |                         |        | 10 分鐘 |

資料來源：核能安全委員會

表 18 演習程序表-第四節

| 第四節 議題三、貿易與消費者信心（食品進出口）<br>13：40~14：10（30 分鐘） |          |                                                          |                                                        |       |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| 起迄時間                                          | 項次及子議題內容 |                                                          | 任務處置單位                                                 | 使用時間  |
| 13：40<br> <br>13：45                           | 第四節情境發布  |                                                          |                                                        | 5 分鐘  |
| 13：45<br> <br>14：00                           | C-1      | 食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？                                     | 衛生福利部（4 分鐘）<br>農業部（4 分鐘）<br>經濟部（4 分鐘）<br>核能安全委員會（3 分鐘） | 15 分鐘 |
|                                               | C-2      | 國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？                                     |                                                        |       |
|                                               |          | 例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品通過 Codex 標準但未通過國內標準，此時食品是否仍可進/出口？ |                                                        |       |
|                                               |          | 可能會產生哪些額外的問題？ 又該如何解決？                                    |                                                        |       |
| 14：00<br> <br>14：10                           | 交流與討論    |                                                          |                                                        | 10 分鐘 |
| 14：10<br> <br>14：20                           | 休息時間     |                                                          |                                                        | 10 分鐘 |

資料來源：核能安全委員會

表 19 演習程序表-第五節

| 第五節 議題三、貿易與消費者信心（食安信心）<br>14：20~15：15（55 分鐘） |          |                                    |                                                                  |
|----------------------------------------------|----------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 起迄時間                                         | 項次及子議題內容 |                                    | 任務處置單位<br>使用時間                                                   |
| 14：20<br> <br>14：25                          | 第五節情境發布  |                                    | 5 分鐘                                                             |
| 14：25<br> <br>14：50                          | C-3      | 解除限制食品販售和外銷的標準是什麼？                 | 衛生福利部（10 分鐘）<br>農業部（5 分鐘）<br>經濟部（5 分鐘）<br>核能安全委員會（5 分鐘）<br>25 分鐘 |
|                                              | C-4      | 針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？            |                                                                  |
|                                              |          | 限制解除後該如何終止賠償措施？                    |                                                                  |
|                                              | C-5      | 當終止賠償措施時，政府該如何與當地生產者溝通協調？          |                                                                  |
|                                              | C-6      | 在解除食品限制後，政府將採取何種措施以讓民眾及社會對該地區食品放心。 |                                                                  |
| 14：50<br> <br>15：00                          | 交流與討論    |                                    | 10 分鐘                                                            |
| 15：00<br> <br>15：10                          | 指導單位指導   |                                    | 10 分鐘                                                            |
| 15：10<br> <br>15：15                          | 總結       |                                    | 5 分鐘                                                             |

資料來源：核能安全委員會

## 4.3 演習狀況與處置說明

### 一、政策與管制規範

第一節詳細情境設定為大面積生產用農牧地已受到不同程度的放射性污染，這些區域的食品生產和供應已暫時受到限制，現在需要針對當地受污染食物建立法令規定，包含管制之劑量限值及標準。

#### (一) 項次一

##### 1. 演習內容

- (1) 對於受污染的食物，將使用什麼法規就食品生產、供應、貿易及消費進行管制？
- (2) 現行的法規是否已可以適用？
- (3) 還是需要修訂或建立新的法規？

##### 2. 受污染食物之管制作為

災害發生後，大面積生產用的農牧地已受到放射性污染，必須儘快地對生產中的食品、後端的供應、貿易及消費等作為進行介入與管制，衛福部提出法規《食品安全衛生管理法》中的《食品中原子塵或放射能污染容許量標準》，針對有核污染或輻射污染疑慮食品加以管制，受影響區域鄰近之田間農產品，將列為高風險區域，並依「農糧產品輻射檢測採樣及送驗作業流程」加強採樣及送驗，規範超標食品處置措施，此外，依照《農產品生產及驗證管理法》，中央主管機關於必要時指定的特定品項農產品規定登錄溯源資訊，並規定公告之標示方式，遭受損失的農民索賠可依「當年度辦理農林作物及水產養殖物、畜禽補償遷移費查估基準」，進行查估，並由相關機關協助依法求償，綜合上述各部會回應，目前我國政府已有現行法規限制並規範受污染之食物不得製造、販賣、輸出等各種手段提供於消費者。

#### (二) 項次二

##### 1. 演習內容

- (1) 請說明食品管制標準的劑量限值？
- (2) 如果尚未建立相關劑量標準，需進行哪些流程以建立劑量標準？

##### 2. 我國採納與參考國際標準之相關作為

《食品中原子塵或放射能污染容許量標準》係由衛福部食藥署於 105 年修訂，劑量限值

係採國際食品法典委員會（Codex）所使用的劑量限值「1 mSv/年」，並依據輻射防護合理抑低（As Low As Reasonably Achievable, ALARA）原則，考量輻射曝露風險後訂定，衛福部及農業部提出包括乳及乳製品、嬰兒食品、飲料及包裝水及其他食品關於銫-134 與銫-137 之總和及碘-131 的劑量限值，反應我國已有明確標準限定食品輻射劑量。

### （三）項次三

#### 1. 演習內容

將透過何種管道或方式以確保消費者或生產者得知政府就食品相關的限制？

#### 2. 解除限制食品販售及外銷標準等作為

災後為了防止不實訊息傳播，政府應加強食品安全法規的宣導，執行管制作為的同時，透過新聞稿和簡報，向民眾解釋食品安全法規及相關風險管理措施，確保民眾知情並減少恐慌。衛福部食藥署將透過藥品相關公會通知業者，利用食品藥物業者登錄平臺發信，舉辦業者說明會或進行實地輔導，幫助食品製造業者瞭解並遵守《食品安全衛生管理法》（以下簡稱《食安法》）規定，農業部透過農林漁牧的輻射監測和污染管制並即時公布結果，將透過座談會、說明會等形式以安定民心，核安會將配合食藥署的管制宣導，利用官網、社交媒體等多元管道，解釋食品相關限制，並在需要時提供輻射專業諮詢與技術支援，本次兵推可見我國宣導食安相關標準資訊之迅速且完善。

### （四）項次四

#### 1. 演習內容

針對長期受污染的區域，是否已制訂提供替代食品的相關程序？

#### 2. 制定提供替代食品之程序作為

為確保核污染事件後的食物供應與安全，經濟部提出推動進口食品替代，請駐外單位提供可供貨廠商名單，並配合用料單位緊急核發輸入許可證，同時，依「核子事故緊急應變基本計畫」監控民生必需品供應和救災物資調度，掌握即時替代食品廠商的產能和存量，為受污染區域緊急調度未受污染區域的庫存，並要求各製造工廠加開產能，滿足市場需求；農業部將掌握長期受污染區域的農作物和養畜禽場面積，評估影響，輔導未受災農地復耕，透過種苗更新、農機和資材補助，協助當地生產者復耕，並檢測農產品是否符合放射能污染標準，

必要時協調釋出非污染區產品或緊急進口相關農產品，穩定市場供需，以提升消費者對國內農產品的信心；衛福部則將提供污染區域以外的製造業者名單，協助民眾和食品製造業者獲取乾淨無污染的食品，上述措施旨在保障食品供應，確保食品安全，並增進國民對本地食品的信心。

## 二、品質保證（食品偵檢）

第二節詳細情境設定於事故發生之前，當地每年約可生產約 15 萬噸農作物，然而事故後生產量大幅下降，當地生產者、零售商及消費者呼籲政府盡量提供食品安全相關資訊，建立長期計畫，並對食品進行嚴格監測及篩檢。

### （一）項次一

#### 1. 演習內容

在長期復原階段，是否已制定相應的食品安全管理策略或計畫？

#### 2. 長期復原階段之制定食品安全管制策略或計畫作為

根據《食安法》規定，受原子塵或放射能污染且含量超過安全容許量的食品及食品添加物，將禁止不得製造、販賣、輸出等各種手段提供於消費者，我國依《食品中原子塵或放射能污染容許量標準》訂定乳及乳製品、嬰兒食品、飲料、包裝水及其他食品之容許量。

衛生單位將持續依法執行查驗，如檢驗結果顯示放射能含量超標，地方衛生局將依《食品及其相關產品回收銷毀處理辦法》處置，確保其自食品鏈中移除，對於違規者，將依《食安法》裁處罰款，並下架、封存並銷毀不合格產品，衛福部食藥署將定期規劃市場及事故發生範圍，擴大食品放射性核種監測，並針對高風險產品進行長期監測，並依法處理超標產品，將檢驗結果回饋農政單位以落實源頭管理。

農業部建立溯源農產品相關制度，透過溯源資訊確認農產品來源，確保食品安全，針對引起消費疑慮的農產品，輔導產業建立自主管理機制，通過檢驗核可安全識別標章增強食安信心，符合放射能污染容許量但仍有殘留污染的農產品，將協助推廣行銷並逐年轉作非食用作物，以維持農民經濟收益並穩定社會。在畜牧產業方面，若牛乳與牧草含有超標核種，則應廢棄，畜禽移入室內飼養並長期監控，必要時強制乾乳，污染嚴重的畜牧場將輔導廢場休養，畜牧業者畜禽廢棄損失由污染者負擔，有關土地收購、廢場處理及停養補助等補償措施，

將依「核子損害賠償法」辦理。總結上述，我國透過嚴格的法規和標準，確保食品安全與輻射防護，從生產到消費的每一環節都受到嚴格監控和管理，因應長期復原階段之食安管制。

## （二）項次二

### 1. 演習內容

針對受污染食品，如何建立長期食物偵檢（screening and monitoring）計畫？

### 2. 受污染食品之建立長期食物偵檢作為

為應因應長期復原階段食安管制措施，我國需建立完善長期食品檢測機制，衛福部食藥署將根據污染食品類別及影響範圍，與核安會合作評估現行「食品中放射性核種之檢驗方法（MOHWO0015.00）」的適用性，在執行抽驗和監測計畫前，針對執行期程、執行單位、執行方式、抽驗對象、抽驗品項、抽驗件數及重量等項目逐一確認，若抽驗結果不符《食品中原子塵或放射能污染容許量標準》，將處以罰鍰並回收銷毀不合格產品，並通報相關部會進行管制，食藥署亦根據災害影響範圍的最新資料，調整輻射檢測的品項及範圍；農業部配合衛福部的食安管制，對受污染的農產品上市前進行偵檢，並對污染區內的畜禽進行健康監測和移動管制；目前我國有 7 家放射性分析檢測實驗室組成的食品輻射檢測國家隊，每年可檢測約 7 萬件樣品，並依衛福部規定執行偵檢作業，提供檢測結果給相關單位參考，國原院針對種類、頻次及數量等制訂食物偵檢計畫，並參考我國對日本進口食品檢測的作法，檢測由國原院及輻射偵測中心負責，並將檢驗報告回報各主管機關，檢測方法和流程依據衛福部訂定的「食品中放射性核種之檢驗方法」，以統一檢驗標準。本次演習衛福部、核安會、農業部及國原院對食安管制達成共識，合作執行長期食物偵檢計畫。

## （三）項次三

### 1. 演習內容

- (1) 為了實施食品偵檢，應動員哪些人？多少人？提供哪些裝備？
- (2) 如果還未建立相關動員流程，應如何建立？

### 2. 實施食品偵檢之作為

長期食物偵檢需確保投入人力及物力，使計畫執行得以順利且有效率，衛福部食藥署將依據長期復原階段的需求，優先動員具檢驗能力的實驗室，並與核安會合作增設實驗室以擴

充檢驗量能，各級主管機關的食品檢驗方法須諮議後由中央主管機關確定，中央及地方衛生機關將規劃查驗人力及檢驗量能，並準備必要儲存及檢測設備，執行食品輻射監測相關專案需盤點人力及設備，通過跨部會協商建立動員流程，地方政府需派稽查人員於後市場抽驗並交由具備純鍮偵檢器的單位進行檢測。農業部提出有關核災防救設備、設施及物資，以及防災能力、訓練等，應由地方政府負責統籌盤點及掌握，核安會已協調國內 7 家國內放射性分析檢測實驗室，組成食品輻射檢測國家隊，所需裝備包括馬林計測容器、純鍮偵檢器和多頻道脈高分析儀，此外，新北市、高雄市、臺中市及臺南市衛生局也具備食品放射性核種檢測能力，可進行市售食品的抽驗檢測。國原院在主管機關衛福部及農業部的協助下，負責食品輻射偵檢，自福島事故後成立食品放射性檢測實驗室，實驗室檢測人力共 14 人，配備 7 部純鍮偵檢器，年檢測量能約 35,000 件，其中 24,000 件用於檢測日本進口食品，其餘量能則支援污染食品的長期偵檢計畫。綜合上述所示，我國已盤點長期食品偵檢所需之人力及裝備，提高運作效率及成效。

#### （四）項次四

##### 1. 演習內容

如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物偵檢，將如何處置？

##### 2. 無法進行長期食物偵檢之作為

於長期食物偵檢計畫施行過程中，可能遭遇人力或設備量因應不足之情形，因此須擬定備用措施，以提高應變能力。衛福部食藥署若無法提供足夠人力及設備，將與核安會合作檢視檢驗方法或食品安全管制策略，並優先檢驗高風險、高違規、高關注的業者或產品，如檢驗資源不足，將委託民間認證實驗室協助，並編列相關經費確保持續監測。農業部宣導業者強化自主管理，農業部並配合衛福部食品安全管制規定偵檢程序辦理生鮮農產品上市前偵檢；核安會及國原院則回應，若遇到儀器或人力不足的情況，可以採購或徵調國內碘化鈉輻射偵檢分析儀器，徵用民間人力支援，並輔導民間業者自主檢測或與之合作，地方政府若有需求，也將提供技術支援。總結上述，顯示我國於食物偵檢計畫執行所遭遇人力不足等狀況，已有規劃應變措施，為此提高計畫施行之彈性。

### 三、品質保證（食品販售）

第三節詳細情境設定於當地食品公司及零售商宣布對自家食品進行獨立偵檢，並宣稱只會販售偵測結果在偵測極限以下的「零污染」食品（未必依照政府的標準進行量測），部分民眾也開始擔憂政府的食品偵檢標準是否可信。

#### （一）項次一

##### 1. 演習內容

- (1) 如果食品公司或零售商自主進行食品偵檢，政府該如何處理這種情況？
- (2) 政府是否應該就民間自主進行食品偵檢的方法進行認證？
- (3) 或是政府只建議由官方機構核准的檢測機關進行檢測？
- (4) 如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？

##### 2. 民間自主食品偵檢之相關作為

於政府的檢測執行量能不足並宣導民間自主檢測的情況下，民眾可能對於食品公司自主偵檢的可信度有所質疑，而政府應當介入避免食安信心受到嚴重打擊，為此，衛福部表示食品業者根據《食安法》而制定的食品安全監測計畫，對於食品檢驗結果，僅得供為衛生機關查核之參考，檢驗機構應依法辦理認證及管理，並公開認證名單供查詢，食品檢驗方法應由中央主管機關確定或依國際認可方法執行，檢驗結果有爭議時，應依法申請複驗，以主管機關的檢驗結果為準。核安會配合衛福部及農業部，提供必要的協助，食品偵檢依據衛福部食藥署的檢驗方法進行，並有相應實驗室的認證制度，保證檢測結果的可信度，民間自主檢測也受法律規定監管。衛福部與全國認證基金會認證的實驗室可信度高，檢測結果可靠，同時設立對食品檢測結果的統一解讀標準。國原院建議採用主管機關公布的檢驗方法作為標準，並建議實驗室定期參加能力比對試驗，確保各實驗室檢驗的一致性，當官方和民間檢測結果出現差異時，先確認官方結果的準確性，通過手持式檢測儀器檢查樣品外包裝是否受到污染，若無污染則進行檢測，若檢測出放射性核素，則會使用其他儀器進行複測確認；農業部將平常於市場拍賣的食品進行安全檢測的機制，運用於輻射偵檢，並保持食品安全檢測機制的運作。本次參與演習部會明確民間自主偵檢結果的定位，並與政府食品偵檢的標準的統一性，得以避免民眾對於偵檢標準的不信任。

## (二) 項次二

### 1. 演習內容

- (1) 如何就食品偵檢、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？
- (2) 建立溝通管道策略的重點是什麼？
- (3) 如何確保與生產者、零售商、消費者建立互信機制？

### 2. 與生產者及消費者之溝通作為

於災後長期復原階段，食安管制的資訊建立在政府、生產者及消費者之間，為三者建立起溝通的管道亦為重要，為此，衛福部食藥署每年舉辦產業聯盟座談會，與食品製造業者面對面溝通，以尋求共識，食品製造業者如有相關意見或建議，可直接通過署長信箱或藥品相關公協會轉達給食藥署，並透過「非登不可」食品藥物業者登錄平臺迅速更新和發布相關訊息。農業部建立溯源農產品制度，提供消費者透過溯源訊息揭露確認農產品來源，確保食品安全，通過座談會、說明會等方式向生產者、消費者宣導相關議題，促進政策討論和共識達成，重點在於確保產品的源頭和衛生安全品質，核安會提供輻射專業技術支援，配合衛福部及農業部的管制作為，通過核安會官網和其他宣傳管道提供即時資訊。同時，核安會將以專業立場提供輻射專業諮詢，並透過多元宣傳管道主動說明，助於建立生產、零售、消費端之間的互信機制。本次演習衛福部、農業部及核安會皆顯示其具有良好的溝通管道及提供即時資訊的平臺，目的在於遏止不當傳言的傳播，並建立與生產者及消費者得以保障的機制。

## 四、貿易與消費者信心（食品進出口）

第四節詳細情境設定於 Codex（食品法典委員會）對食品中銻的限值為 1,000Bq/kg，而我國對食品中銻的標準更為嚴格，當地一家食品供應商向政府申請產品出口允許，惟其產品未符合我國限值標準（但符合 Codex 規範），供應商聲稱其產品符合 Codex 標準，只要目的地國家允許即可進行出口。

## (一) 項次一

### 1. 演習內容

食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？

### 2. 食品輸出之作為

面對相較嚴格的我國法規食安標準，食品供應商以符合國際標準為由要求出口產品，可能導致國內制定之標準信賴受到挑戰，也導致國際間進口國對於我國標準的質疑。經濟部根據《食安法》，食品或食品添加物若受原子塵或放射能污染，其含量超過安全容許量，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列，已明定食品不得輸出的標準，將配合衛福部規定辦理。農業部強調，對於出口生鮮農產品至海外市場，必須先獲得進口國的同意，通過檢疫諮商或雙邊貿易談判平臺取得準入，且我方農產品需遵守進口國的檢疫條件和行政程序，此外，農業用藥也需符合進口國訂定的藥品種類和殘留量規定，上市食品同樣需要遵守《食安法》的相關規定；衛福部表示依據《食安法》規定，不得輸出。本次演習經濟部、農業部及衛福部聲明輸出產品需遵守《食安法》規定，並與進口國透過貿易談判平臺溝通，避免進出口國發生資訊不對等的情況發生，打破國際間對於我國產品出口的不信任。

## （二）項次二

### 1. 演習內容

- (1) 國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？建立溝通管道策略的重點是什麼？
- (2) 例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品通過 Codex 標準但未通過國內標準，此時食品是否仍可進/出口？
- (3) 可能會產生哪些額外的問題？又該如何解決？

### 2. 我國採納與參考國際標準之相關作為

國際標準的通行於國際間，有部分食品供應商僅依國際標準作為衡量，忽略國內法定檢測標準。衛福部指出，我國食品安全標準制定會參考國際和先進國家的標準，其中包括 Codex 的標準，若食品超過我國標準但符合 Codex 標準，根據相關法規，仍不得在國內市場流通販售，也不得輸出，輸入食品需依法向衛福部食藥署申請輸入查驗。總結上述，國際標準作為各國間制訂國內食安相關法令之參考依據，我國仍以國內法規為主要衡量食品檢測標準。

## 五、貿易與消費者信心（食安信心）

第五節詳細情境設定於事故發生二年後，相關復原措施推動順利。當地產品量測結果已不再超出劑量限值，受影響的產品也已獲得相對應的補償。政府部門正在考慮終止食品管制措施及補償措施。

## （一）項次一

### 1. 演習內容

解除限制食品販售和外銷的標準是什麼？

### 2. 解除限制食品販售及外銷標準等作為

對於長期復原階段食品限制解除，需衡量解除所帶來的影響及民眾對於食安的信心可能大受打擊，因此需制定一套標準。衛福部表示食品經確認污染物濃度符合我國食品中放射性或放射能污染容許量標準者，即可合法自由流通販售及輸出，經濟部與核安會皆根據《食安法》第 15 條，對於食品或食品添加物受放射性或放射能污染的規定，超過安全容許量的食品不得進行相關製造、加工、販售等行為，基於以上規定。經濟部將依循衛福部的規定辦理相關事宜，農業部表示已有相應的配合措施，試驗單位、農糧署以及地方政府等單位，將針對各產區生產的農產品放射性物質管理，包括持續監控及公開相關資訊，並訂定相應的檢查計畫。本次演習衛福部、經濟部及農業部均依照現行國內法規及標準制定相關計畫衡量限制食品販售之解除。

## （二）項次二

### 1. 演習內容

(1) 針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？

(2) 限制解除後該如何終止賠償措施？

### 2. 食品限制措施實施之補 / 賠償作為

長期復原階段，對於食品限制措施地區必定有所損失，為了保障其權益而應進行補償，限制解除後終止補償的措施同樣也會造成業者營收上的變動。為此，農業部針對受到食品限制措施的地區提供適當補償措施，建議參照「當年度辦理農林作物及水產養殖物、畜禽補償遷移費查估基準」等相關辦法提供補償，在限制解除後，將協助給予緩衝期，並公告終止賠償措施。衛福部食藥署屆時將協助轉知相關部會之救濟或補償措施，另於限制解除後，配合各部會終止政策，函請藥品相關公會轉知所屬業者或以非登系統發信周知；經濟部將配合行政院政策，徵詢業者與公會意見，以瞭解限制措施實施後的損失情形，作為訂定相關補償措施的參考，並請補償措施的主政單位提供諮詢窗口。綜合上述所示，國內對於食品限制

措施的實施及解除之賠償措施，已有相關應變對策，目的在於保障受食品限制措施的地區之權益。

### （三）項次三

#### 1. 演習內容

當終止賠償措施時，政府該如何與當地生產者溝通協調？

#### 2. 終止賠償後之溝通作為

終止賠償措施需與當地生產有所溝通，避免出現因法令限制導致其權益受損的情況發生，因此，農業部將會配合擴大農林漁牧輻射監測，將定時公布檢測資訊，並適時發布新聞稿，以安定民心。農業部也將協助品種更新，並提供相應的政策輔導和資源，以恢復產區的原有產能，並持續協助畜禽水產恢復產區原有產能。衛福部食藥署將函請藥品相關公協會轉知所屬業者或以非登系統發信周知，使食品業者知悉相關規定；經濟部將配合主政補償措施的相關單位，向零售通路業者及相關公協會進行政策宣導，將要求補償措施的主政單位提供諮詢窗口，以便處理相關事宜。核安會將提供輻射專業技術諮詢與支援，透過參與地方說明會和座談會，向生產者解釋輻射檢測結果，提供清晰數據和資訊，讓生產者瞭解食品已達法規標準可正常銷售，並建立陳情及諮詢管道，讓生產者能直接聯繫核安會並獲得回應，定期在核安會官網及臉書粉絲頁公開食品輻射偵檢結果與資訊，向民眾提供準確客觀的訊息，以幫助生產者恢復正常銷售活動。總結上述，透過協助食品業者恢復原有生產產能及向消費者宣導食品檢測已經可正常販售，將終止賠償的措施對食品業者的負面效益降至最低。

### （四）項次四

#### 1. 演習內容

在解除食品限制後，政府將採取何種措施以讓民眾及社會對該地區食品放心。

#### 2. 提升民眾對食品信心之作為

在解除食品限制後，必定會帶來不少質疑的聲浪，導致社會的不安及對於食安信心的銳減。衛福部以發布相關新聞稿及製作懶人包的形式，說明該地區食品已解除限制，請民眾勿過度擔心，可安心食用，另外，透過藥品相關公協會轉知、非登系統發信周知或辦理說明會，讓食品製造業者知悉該地區食品已解除限制。於事件影響期間暫停我國農產品進口之國家的

情況下，農業部將基於具公信力的科學證據，透過雙邊貿易談判平臺爭取該國重新恢復我國農產品輸入，配合進口國檢疫流程要求，包括提供檢疫官來臺查核費用等成本支持，並提供海外拓銷獎勵措施以拓展市場占有率。同時導入安全溯源生產機制，建立責任生產制度，在解除限制後仍將持續公布食品安全監測結果，並由各產業主管單位透過行銷宣傳及推廣活動，提升國人對食安信心。經濟部提出核輻射檢測單位及食品安全主管機關提供檢測數據、管制措施資訊與諮詢窗口，以協助向零售通路業者及商業相關公協會宣導核輻射檢測單位公布的檢測數據，以安定民心，核安會透過官網建立「事故後食品安全專區」，定期公開輻射偵檢資訊，並利用多元管道如社群媒體等提供準確、客觀的訊息。核安會也協助召開記者會或地方說明會，以解答相關疑慮，並提供實地檢測流程的媒體跟拍，增進民眾對政府輻射檢測技術的信心。綜上所述，我國對於宣導食品管制解除的正確資訊管道多元，遏止不當傳言蔓延社會，亦透過有力的科學證據打破進出口國上的質疑，使我國重振國際貿易上的競爭力。

## 六、演習檢討與建議

在 INEX-6 演習結束後的意見回饋環節中，各部門和專家學者提出多項建議，包括受邀演習名單對象應增加哪些單位，提高解決議題的方向性，並針對演習情境所執行的處置有何缺點及應當思考的盲區，得以認識執行計畫時之現實考量，各單位及專家學者檢討與建議彙整如〔表 20〕所示。

表 20 檢討與建議彙整表

| 發言單位 | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 食安辦  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輻射災害不侷限於食安問題，同時也有環境污染問題，雖本次演練議題著重於食安議題，並無邀集環境部參與，後續的相關恢復應與環境部有關，可參考過往進行戴奧辛污染蛋處置措施。</li> <li>2. 評估以建立跨部會統合機制的形式與民眾進行溝通事宜。</li> <li>3. 未達到廢園標準的地區上生產的產品，可評估討論超過碘化鈉檢測標準的產品就禁止進入市場，與核安會配合上市前進行檢測，於源頭即開始管制，而非到後市場端經由食藥署抽檢後下架。</li> <li>4. 為達到遏止超標食品上市的成效，未來可協助如農會等第一線民間單位可以自主管理，除進行檢測外，也可評估討論農產品上市前的觀察期（半年、一年），以上供參考。</li> </ol> |
| 災防辦  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 衛福部及農業部已針對偵檢的部分進行量能盤點，未來可透過一些情境狀況模擬檢視這些檢驗設備儀器與量能是否有不足，並擬定相應的對策讓整個配套措施更加完整。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                       |

| 發言單位             | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>盤點出各單位政策及法規上的相關規定，未來可與地方政府去做結合，使其瞭解政府運作機制全貌。</li> <li>有關資訊傳遞及時與正確性，可透過核安會或國原院來確保大家發出的訊息是正確一致的，尤其針對一些食品安全或替代方案。</li> <li>災害復原階段時，仍要注重民眾溝通、資訊公開及災民心理衛生等議題。未來各部會在修正災害業務計畫時可一併考量納入復原階段措施。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 核安會              | <ol style="list-style-type: none"> <li>今日演習只有邀請中央部會參演，然而真正事故發生時，地方單位也將扮演重要的角色。</li> <li>雖然食品檢驗結果符合法令下可自由販售，但參考過去日本經驗，有檢出的食品在進出口貿易上仍有困難，零檢出跟檢出值低於法規限制兩種情況仍有落差，可以再多加思考其因應對策。</li> <li>低於法規限值但有檢出的食品，理論上可自由販售不用再給予賠償，但因為有檢出而導致該地區食品仍然賣不出去，這樣的狀況是否要給予賠償，可以再思考評估相關對策。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 專家學者<br>(馬士元副教授) | <ol style="list-style-type: none"> <li>整個演習有三個很重要關鍵，第一個關鍵是信心，部門之間跟民眾之間的信心是很重要的。</li> <li>第二個關鍵是負面或惡意輿論認知作戰，可在演習第一、二節開始來運作準備，面對非官方管道的資訊要如何處置，可能須與警政等調查機關合作，跨部會討論相關的對策。</li> <li>第三個關鍵是夥伴關係，各單位須進行夥伴關係的盤點，在事故中每一個不同的合作夥伴能夠提供我們不同的資源，部分資源是跨部會的，部分資源是單一部會的，相關資訊需提供給行政院來做彙整，後續方能產出一個整合性的資源以及對策來處理動員相關的事情，未來有關偵檢所需的人力及設備所需的預算及名目，即可依據相關盤點來討論，以上供參考。</li> <li>可評估討論電子標籤的應用。於前端將劑量設定好，同時協助物流及零售端的管控，每天將輻射偵測的劑量標示在特定產品上，建立民眾對於食安信心。</li> <li>有關人力資源，可評估討論動員防災志工協助簡易的偵測工作。</li> <li>補償措施需要很多經費，過去政府補償都是以天然災害為主。然而人為事故的補償措施涉及面相廣泛，是否應由政府進行補償，各單位可先行思考與因應對策。</li> </ol> |

資料來源：核能安全委員會

## 4.4 INEX-6 中英文成果簡報

計畫團隊於本次講習辦理製作 INEX-6 成果簡報，成果簡報內容章節包括臺灣歷年參與情形、INEX-6 演練說明、正式演習、成果影片、心得與建議，以下概述成果簡報內容，中英文簡報請參閱〔附件 D〕，目的於呈現淺顯易懂之演習情境設定及成效，並記錄演習過程的現場議程推進，列出指導單位及專家學者意見，俾利於本計畫之精進。

### 一、臺灣歷年參與情形

- （一）1993 年 INEX-1 我國未參與該次核子事故通報與聯繫受污染農產品進出口管制演習。
- （二）1996 至 1999 年 INEX-2 我國以間接參與的形式涉足有限資訊下執行決策作業及公眾訊息與媒體溝通演習。
- （三）1999 至 2001 年 INEX-2000 我國以間接參與的形式涉足事故應變機制與通報核子事故損害賠償演習。
- （四）2005 至 2006 年 INEX-3 我國參與該次核子事故中長期農漁牧產品及飲水管制資訊公開演習。
- （五）2010 年至 2013 年 INEX-4 我國參與該次輻射彈事故應變機制、後果管理民眾安全及健康處置演習。
- （六）2015 年至 2016 年 INEX-5 我國參與該次境外核災國內外通報、溝通與聯繫公眾資訊與溝通演習。

### 二、INEX-6 演練說明

將 INEX-6 演習議題說明、演習目的、時程規劃、演習前準備會議及演習分工列入簡報中並以圖面及表格講述各項資訊，如〔圖 15〕所示。



圖 15 INEX-6 演練說明簡報示意圖

資料來源：本計畫團隊繪製

### 三、正式演習

簡報內容以參與單位、演習程序表、演習情境影片說明、各節次狀況下達影片說明、部會處置作為填報表、各單位議題處置現場報告、交流討論與行政院指導等章節構成，以便於快速瞭解正式演習之過程。全面展現各單位於災後復原階段「食安問題」政策擬定的整體操作流程，有利於後續針對演習過程中發現的問題進行深入討論和改善。

#### (一) 參與單位

##### 1. 指導單位

行政院食品安全辦公室、行政院災害防救辦公室

##### 2. 參演單位

農業部、衛生福利部、核能安全委員會、經濟部、國家原子能科技研究院

#### (二) 演習程序表

演習程序表以明瞭的方式將五大議題節次呈現於簡報中，供參閱者迅速掌握 INEX-6 演習流程，如〔圖 16〕所示。

| 演習程序表                |                   | 時間                   | 內容說明                   |
|----------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| 時間                   | 內容說明              | 13:00-13:05 ( 5分鐘 )  | 第三節、品質保證 ( 食品販售 )      |
| 10:00-10:30 ( 30分鐘 ) | 報到及整備             | 13:05-13:30 ( 25分鐘 ) | 各處置單位報告                |
| 10:30-10:35 ( 5分鐘 )  | 主席致詞              | 13:30-13:40 ( 10分鐘 ) | 交流與討論                  |
| 10:35-10:40 ( 5分鐘 )  | 演練方式說明            | 13:40-13:45 ( 5分鐘 )  | 第四節、貿易與消費者信心 ( 食品進出口 ) |
| 10:40-10:45 ( 5分鐘 )  | 第一節、政策與管制規範       | 13:45-14:00 ( 15分鐘 ) | 各處置單位報告                |
| 10:45-11:05 ( 20分鐘 ) | 各處置單位報告           | 14:00-14:10 ( 10分鐘 ) | 交流與討論                  |
| 11:05-11:15 ( 10分鐘 ) | 交流與討論             | 14:10-14:20 ( 10分鐘 ) | 休息時間                   |
| 11:15-11:20 ( 5分鐘 )  | 第二節、品質保證 ( 食品偵檢 ) | 14:20-14:25 ( 5分鐘 )  | 第五節、貿易與消費者信心 ( 食安信心 )  |
| 11:20-11:35 ( 15分鐘 ) | 各處置單位報告           | 14:25-14:50 ( 25分鐘 ) | 各處置單位報告                |
| 11:35-11:45 ( 10分鐘 ) | 交流與討論             | 14:50-15:00 ( 10分鐘 ) | 交流與討論                  |
| 11:45-11:55 ( 10分鐘 ) | 指導單位指導            | 15:00-15:10 ( 10分鐘 ) | 指導單位指導                 |
| 11:55-13:00 ( 65分鐘 ) | 推演整備暨午餐           | 15:10-15:15 ( 5分鐘 )  | 總結                     |

21

圖 16 簡報演習程序表示意圖

資料來源：本計畫團隊繪製

### (三) 演習情境影片說明

將演習背景說明以影片的方式生動呈現，讓各單位的參演人員更快進入情境，如〔圖 17〕所示。



圖 17 演習情境影片說明意圖

資料來源：本計畫團隊拍攝

#### （四）各節次狀況下達影片說明

以影片講述演習議題的方式，利用圖面圖說使參演單位能理解議題情境，有別於單靠口述表達，影片呈現不只更有效率傳遞議題內容，對於狀況想定內容也更有畫面，本次計畫團隊針對本次演習之 5 節議題

分別製作 5 部影片呈現，分別為政策與管制規範、食品偵檢、食品販售、食品進出口、食安信心，請參閱〔圖 18〕及〔圖 19〕。



圖 18 演習情境影片說明示意圖

資料來源：本計畫團隊製作



圖 19 現場演習情境影片播放示意圖

資料來源：本計畫團隊拍攝

### (五) 交流討論與行政院指導

以指導單位及專家學者，包括受邀演習名單對象應增加哪些單位，提高解決議題的方向性，並針對演習情境所執行的處置有何缺點及應當思考的盲區，得以認識執行計畫時之現實考量，以現場照片搭配指導意見呈現於簡報上，如〔圖 20〕所示。



圖 20 交流討論與行政院指導簡報呈現示意圖

資料來源：本計畫團隊製作

#### 1. 行政院食品安全辦公室

- (1) 輻射災害涉及食安及環境污染，應建立跨部會統合溝通機制；
- (2) 應協助農會等民間單位購置碘化鈉偵檢儀器進行自主管理，處置重點於上市前的食品管制。

#### 2. 行政院災害防救辦公室

- (1) 未來可以透過不同災害情境盤點輻射災害所需的檢測量能，並可藉此完備各部會的政策與法規機制；
- (2) 災後食品安全訊息的公布傳遞需注意正確性及一致性，此外亦必須重視復原階段的民眾溝通和心理衛生，納入各部會災害計畫。

#### 3. 核安會

今日演習僅邀中央部會，地方單位亦重要；雖食品檢驗符合法規可販售，但有檢出仍影響貿易，需考慮低於法規限值但有檢出食品的賠償對策。

#### 4. 時任專家學者馬士元副教授

- (1) 未來可探討電子標籤於追蹤食品來源及輻射劑量的應用，以建立民眾信心；
- (2) 災防體系的防災志工，應可於輻射災害時協助簡易輻射偵測作業；
- (3) 復原階段應建立災後重建委員會，統籌各部會決策，並思考預算來源。

#### 四、英文成果簡報

計畫團隊協助製作英文版成果簡報，以供國際閱覽，此次英文版製作工作旨在向全球專業人士展示於輻射災害復原階段上的演習成果、過程進展及改善意見。深知語言是跨文化交流的橋樑，透過這份簡報，能夠更好地傳遞理念和技術成就，促進國際合作與知識共享。期望這份英文簡報能引起國際的廣泛關注，激發更多的合作機會，共同提升防災能力。促進不同國家和地區之間的經驗交流，提升全球對我國防災演習成果的認識，進而為全球防災工作做出貢獻，請參閱〔圖 21〕及〔圖 22〕所示。

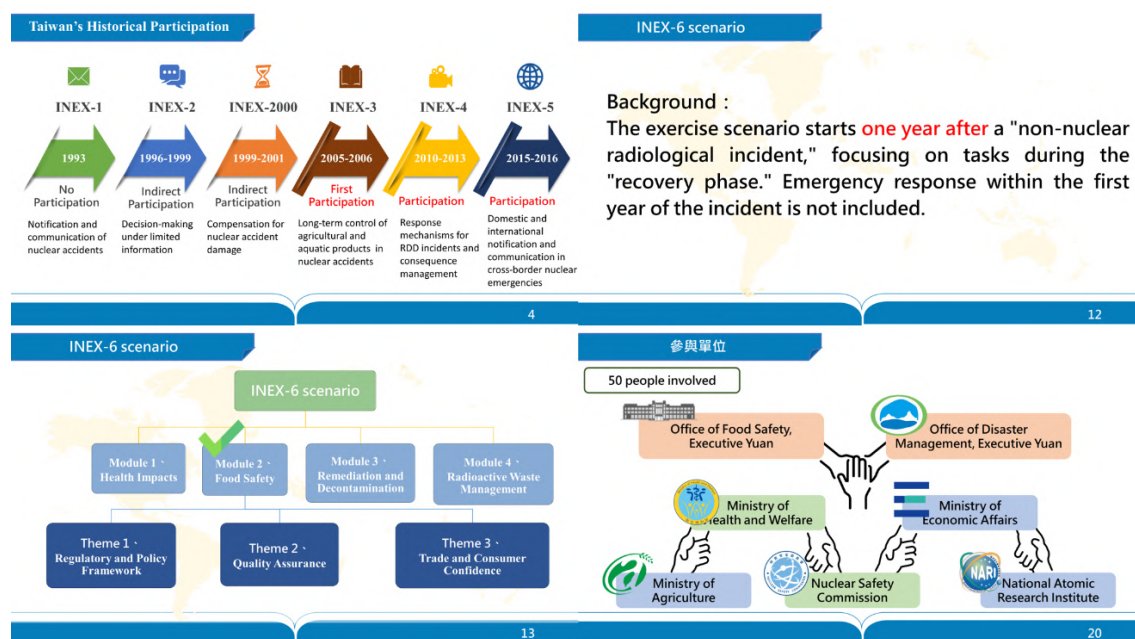


圖 21 INEX-6 英文版成果簡報前段示意圖

資料來源：本計畫團隊繪製

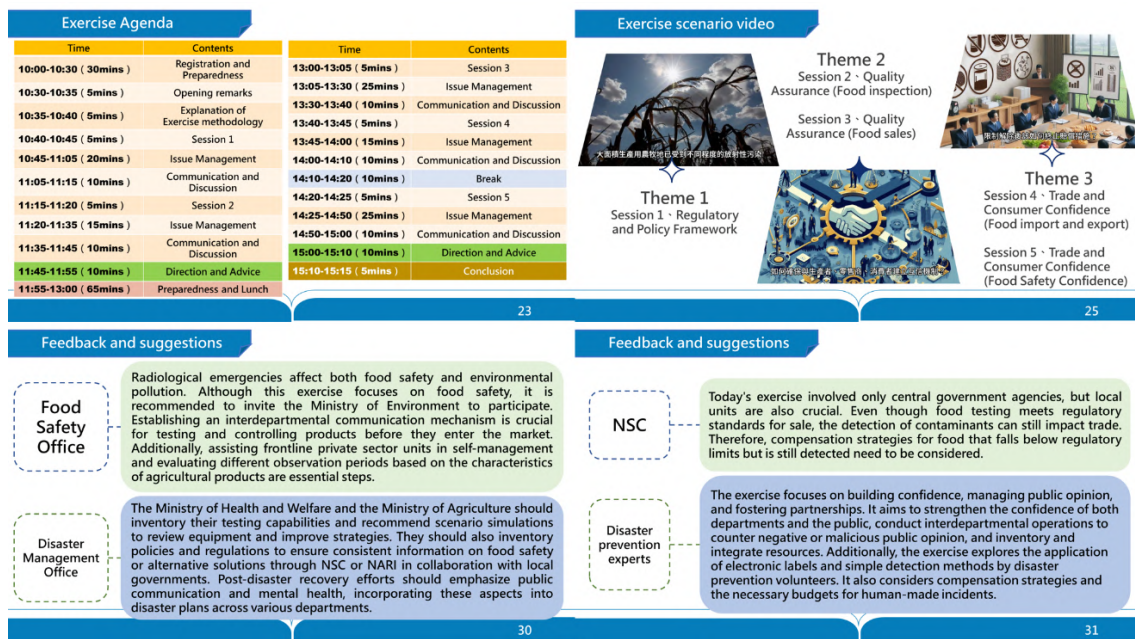


圖 22 INEX-6 英文版成果簡報後段示意圖

資料來源：本計畫團隊繪製

## 4.5 INEX-6 成果影片

團隊製作成果影片以記錄和展示本次講習的內容和成果，影片展示了於 INEX-6 演習方面的現場進行情況，通過這部影片深入瞭解作業過程，展示團隊於本次演習過程中的實際成果，作為推廣相關理念之宣導工具。影片片段依序分為演習籌備、演習開始、情境說明、狀況下達、部會處置、交流討論、行政院指導，成果影片片段如〔圖 23〕及〔圖 24〕所示。



圖 23 INEX-6 成果影片前段示意圖

資料來源：本計畫團隊製作



圖 24 INEX-6 成果影片後段示意圖

資料來源：本計畫團隊拍攝

## 第五章 辦理 113 年地方政府輻射災害防救講習

為了持續提升地方政府的輻射災害防救知識與能力，緊密維持與地方政府各單位第一線應變人員橫向的溝通管道，本計畫團隊自 105 年配合辦理地方政府輻災防救講習至今，透過邀請地方政府第一線應變人員及輻射災害相關單位業務承辦人員參與講授與實作兼併之課程，並持續參考每次辦理的成果及學員的意見回饋，逐步研析精進輻災防救講習內容，深受參與單位與學員的肯定與支持。本計畫團隊依據需求於本年度（113 年）辦理北、南、東、中共四場次、為期 1 日之地方政府輻災防救講習，於 113 年 7 月 5 日提送講習實施計畫草案，後續於 8 月 6 日（北部場）、8 月 9 日（南部場）、8 月 26 日（東部場）及 8 月 29 日（中部場）辦理講習課程，共計 126 人次參與；辦理完成後已於 9 月 27 日提送講習成果報告書，以下說明講習辦理成果。

### 5.1 講習目的

輻射災害除具有特殊性，其防救技術亦具有專業性，雖然發生頻率低，但地方政府普遍缺乏相關專業人力，故為強化我國對於輻射災害之處置能量，核安會每年均辦理地方政府輻射災害防救講習，期透過課堂講授、儀器操作、情境推演及實作討論等方式，提升地方政府與相關單位輻射災害業務承辦人員及第一線應變人員，對應變機制與防救措施之瞭解，以熟稔相關作業程序、維護自身安全，並強化輻射災害應處能力。

### 5.2 授課講師

113 年地方政府輻射災害防救講習（以下簡稱本講習）邀請行政院災害防救辦公室王怡文副主任、核能安全委員會保安應變組災害管理科羅玉芳科長、王濬儒技正、周昱辰技正、銘傳大學都市規劃與防災學系馬國宸副教授及國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院急診醫學部鄭銘泰主任等 6 位講師授課。

### 5.3 授課時間、地點與議程

本講習辦理日期為 113 年 8 月 6 日、8 月 9 日、8 月 26 日及 8 月 29 日，共計 4 日；分別於新北市（大坪林聯合開發大樓中央災害應變中心）、高雄市（高雄市災害應變中心）、花蓮縣（花蓮縣災害應變中心）、臺中市（臺中市災害應變中心）辦理訓練課程，請參考〔表 21〕。本講習四場次之議程請參考〔表 22〕至〔表 24〕。

表 21 地方政府輻災防救講習辦理日期與地點表

| 區域 | 時間                | 地點                                           |
|----|-------------------|----------------------------------------------|
| 北部 | 113 年 8 月 6 日（二）  | 大坪林聯合開發大樓中央災害應變中心<br>（新北市新店區北新路三段 200 號 3 樓） |
| 南部 | 113 年 8 月 9 日（五）  | 高雄市政府消防局災害應變中心<br>（高雄市前鎮區凱旋四路 119 號 7 樓）     |
| 東部 | 113 年 8 月 26 日（一） | 花蓮縣消防局災害應變中心<br>（花蓮縣花蓮市中央路三段 842 號 6 樓）      |
| 中部 | 113 年 8 月 29 日（四） | 臺中市政府消防局災害應變中心<br>（臺中市南屯區文心南九路 119 號 5 樓）    |

資料來源：本計畫團隊製表

表 22 地方政府輻災防救講習課程時間表（北部場次）

| 時間        | 主題                      | 主持人/講師     |
|-----------|-------------------------|------------|
| 0850-0920 | 參訓人員報到                  | -          |
| 0920-0930 | 致詞                      | 核安會        |
| 0930-1040 | 輻射災害第一線應變人員手冊導讀         | 核安會        |
| 1040-1050 | 交流時間                    | -          |
| 1050-1140 | 輻災案例分析與輻射偵檢儀器<br>操作要領   | 核安會        |
| 1140-1300 | 午餐                      | -          |
| 1300-1410 | 韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起 | 行政院災害防救辦公室 |
| 1410-1420 | 交流時間                    | -          |
| 1420-1440 | 輻射災害第一線應變人員<br>推演系統介紹   | 本計畫團隊      |
| 1440-1620 | 輻災情境推演實作                |            |
| 1620-1650 | 綜合座談                    | 全體人員       |

資料來源：本計畫團隊製表

表 23 地方政府輻災防救講習課程時間表（南、東部場次）

| 時間        | 主題                    | 主持人/講師 |
|-----------|-----------------------|--------|
| 0850-0920 | 參訓人員報到                | -      |
| 0920-0930 | 致詞                    | 核安會    |
| 0930-1030 | 游離輻射防護簡介              | 核安會    |
| 1030-1040 | 交流時間                  | -      |
| 1040-1200 | 輻射災害第一線應變人員手冊導讀       | 核安會    |
| 1200-1300 | 午餐                    | -      |
| 1300-1350 | 輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練       | 核安會    |
| 1350-1400 | 交流時間                  | -      |
| 1400-1420 | 輻射災害第一線應變人員<br>推演系統介紹 | 本計畫團隊  |
| 1420-1600 | 輻災情境推演實作              |        |
| 1600-1630 | 綜合座談                  | 全體人員   |

資料來源：本計畫團隊製表

表 24 地方政府輻災防救講習課程時間表（中部場次）

| 時間        | 主題                    | 主持人/講師 |
|-----------|-----------------------|--------|
| 0850-0920 | 參訓人員報到                | -      |
| 0920-0930 | 致詞                    | 核安會    |
| 0930-1040 | 輻射災害第一線應變人員手冊導讀       | 核安會    |
| 1040-1050 | 交流時間                  | -      |
| 1050-1140 | 輻災案例分析與輻射偵檢儀器<br>操作要領 | 核安會    |
| 1140-1240 | 午餐                    | -      |
| 1240-1300 | 輻射災害第一線應變人員<br>推演系統介紹 | 本計畫團隊  |
| 1300-1440 | 輻災情境推演實作              |        |
| 1440-1510 | 綜合座談                  | 全體人員   |

資料來源：本計畫團隊製表

## 5.4 參與講習單位

本次課程分為四個場次，參與講習之單位包含中央機關、地方政府輻射災害業務相關之承辦與應變單位（例如消防局、衛生局、環保局、警察局等）及陸海空大眾運輸交通單位。參與人數共計 126 人次，北部講習參與人數共 56 人、南部講習共 30 人、東部講習共 14 人以及中部講習共 26 人，四場次人員比率占講習參與者總比率分別為 44%、24%、11%及 21%。詳細參加單位彙整表請見〔表 25〕。

表 25 各場次參與講習單位彙整表

| 場次別 | 單位               | 人數 |
|-----|------------------|----|
| 北部場 | 內政部空中勤務總隊        | 1  |
|     | 內政部警政署基隆港務警察總隊   | 1  |
|     | 內政部警政署刑事警察局      | 1  |
|     | 內政部警政署民防指揮管制所    | 1  |
|     | 內政部警政署           | 1  |
|     | 內政部警政署航空警察局臺北分局  | 1  |
|     | 內政部消防署港務消防大隊基隆港隊 | 1  |
|     | 核能安全委員會          | 6  |
|     | 國防部全民防衛動員署       | 1  |
|     | 臺北市政府衛生局         | 1  |
|     | 臺北市政府環保局         | 2  |
|     | 臺北市政府警察局         | 1  |
|     | 臺北市政府消防局         | 2  |
|     | 新北市政府消防局         | 1  |
|     | 新北市政府交通局         | 1  |
|     | 新北市政府衛生局         | 1  |
|     | 新北市政府警察局         | 1  |
|     | 新北市政府環保局         | 1  |
|     | 桃園市政府環保局         | 2  |
|     | 桃園市政府新聞處         | 1  |
|     | 桃園市政府消防局         | 1  |
|     | 陸軍化生放核訓練中心       | 2  |
|     | 基隆市消防局           | 2  |
|     | 基隆市七堵區公所         | 1  |
|     | 基隆市中山區公所         | 1  |
|     | 基隆市安樂區公所         | 1  |
|     | 新竹市消防局           | 2  |
|     | 新竹縣政府消防局         | 2  |
|     | 宜蘭縣政府消防局         | 2  |
|     | 宜蘭縣政府工商旅遊處       | 1  |

|     |                    |           |
|-----|--------------------|-----------|
|     | 金門縣環保局             | 1         |
|     | 連江縣環境資源局           | 1         |
|     | 臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司  | 2         |
|     | 臺北國際航空站            | 1         |
|     | 臺北捷運公司             | 1         |
|     | 新北捷運公司             | 1         |
|     | 桃園捷運公司             | 2         |
|     | 桃園國際機場股份有限公司       | 1         |
|     | 國營臺灣鐵路股份有限公司       | 1         |
|     | 臺灣高速鐵路股份有限公司       | 2         |
|     | <b>北部場學員人數合計</b>   | <b>56</b> |
| 南部場 | 內政部高雄港務警察總隊        | 1         |
|     | 內政部刑事警察局           | 1         |
|     | 內政部港務消防大隊高雄港隊洲際港分隊 | 1         |
|     | 內政部航空警察局           | 1         |
|     | 交通部民用航空局高雄航空站      | 1         |
|     | 交通部民用航空局澎湖航空站      | 1         |
|     | 交通部民用航空局臺東航空站      | 1         |
|     | 臺南市政府消防局           | 5         |
|     | 高雄市政府消防局           | 6         |
|     | 嘉義市政府環保局           | 1         |
|     | 嘉義市政府消防局           | 1         |
|     | 嘉義縣衛生局             | 1         |
|     | 嘉義縣警察局             | 1         |
|     | 嘉義縣消防局             | 1         |
|     | 屏東縣政府警察局           | 1         |
|     | 屏東縣政府消防局           | 1         |
|     | 屏東縣政府環保局           | 1         |
|     | 屏東縣政府衛生局           | 1         |
|     | 臺東縣消防局             | 1         |
|     | 澎湖縣政府消防局           | 1         |
|     | 高雄捷運股份有限公司         | 1         |
|     | <b>南部場學員人數合計</b>   | <b>30</b> |
| 東部場 | 內政部花蓮港務警察總隊        | 1         |
|     | 內政部警政署刑事警察局        | 1         |
|     | 內政部警政署航警局臺北分局花蓮分駐所 | 1         |
|     | 內政部消防署港務消防大隊花蓮港隊   | 1         |
|     | 關務署基隆關花蓮分關         | 1         |
|     | 花蓮縣消防局             | 2         |
|     | 花蓮縣環境保護局           | 3         |
|     | 花蓮縣衛生局             | 1         |
|     | 花蓮縣政府行政暨研考處新聞科     | 1         |
|     | 臺東縣環境保護局           | 1         |

|                  |                  |            |
|------------------|------------------|------------|
|                  | 臺東縣衛生局醫政科        | 1          |
| <b>東部場學員人數合計</b> |                  | <b>14</b>  |
| 中部場              | 交通部民用航空局臺中航空站    | 1          |
|                  | 內政部警政署刑事警察局      | 2          |
|                  | 內政部消防署港務消防大隊臺中港隊 | 1          |
|                  | 臺中市政府消防局         | 2          |
|                  | 臺中市政府警察局         | 1          |
|                  | 臺中市政府環境保護局       | 1          |
|                  | 新竹市消防局           | 1          |
|                  | 彰化縣消防局           | 1          |
|                  | 苗栗縣政府行政處新聞科      | 1          |
|                  | 苗栗縣政府消防局         | 1          |
|                  | 苗栗縣政府衛生局         | 1          |
|                  | 苗栗縣警察局           | 1          |
|                  | 彰化縣衛生局           | 1          |
|                  | 南投縣政府消防局         | 4          |
|                  | 雲林縣消防局           | 5          |
|                  | 臺中捷運股份有限公司       | 1          |
|                  | 慈濟基金會            | 1          |
| <b>中部場學員人數合計</b> |                  | <b>26</b>  |
| <b>總計</b>        |                  | <b>126</b> |

資料來源：本計畫團隊製表

## 5.5 課程內容

北部場次課程規劃分別為「韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起」、「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」、「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」等；南、東及中部場次課程規劃分別為「游離輻射防護簡介」、「輻射災害第一線應變人員手冊導讀（含案例分析）」、「輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練」等；「輻射災害第一線應變人員推演教育訓練系統介紹」、「輻災情境推演實作」為四場次之共同課程。

### 一、韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起（北部場次）

由行政院災害防救辦公室以 2024 年 4 月 3 日花蓮地震為主軸延伸探討輻射災防之方針，共計 70 分鐘。

### 二、輻射災害第一線應變人員手冊導讀（北、中部場次）

說明輻射災害第一線應變人員手冊內容並介紹手冊使用方式，共計 70 分鐘。

### 三、輻災案例分析與偵檢儀器操作要領（北、中部場次）

分析近年來輻射災害事件，並說明我國應變人員較常使用的輻射偵檢儀器之使用方式與注意事項，共計 50 分鐘。

### 四、游離輻射防護簡介（南、東部場次）

介紹游離輻射之特性與防護原則，共計 60 分鐘。

### 五、輻射災害第一線應變人員手冊導讀（含案例分析）（南、東部場次）

說明輻射災害第一線應變人員手冊內容，並透過國內外案例分享，協助學員分析遭遇類似情境時的處置準則，共計 80 分鐘。

### 六、輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練（南、東部場次）

說明我國應變人員較常使用的輻射偵檢儀器之使用方式與注意事項，並進行實際操作，共計 50 分鐘。

### 七、輻射災害第一線應變人員推演教育訓練系統介紹

依第一線應變人員於輻射災害情境與過程所發生的需求與參數，進行介面設計與相關功能規劃。本課程除向學員介紹系統概念與功能，亦以使用者角度收集學員之建議，俾利系統開發，共計 20 分鐘。

### 八、輻災情境推演實作

綜整前述課程內容，以輻災情境推演方式進行操作與驗證。學員以「輻射災害第一線應變人員推演系統」（下稱：推演系統）就想定之輻射災害情境與時序進行電腦兵棋推演，透過各分組討論研擬各階段狀況之應變作為，以訓練系統功能進行模擬操作（包含輻射數值測量、熱暖區劃分、資源與人力需求配置、資訊彙整與發布、公車路線改道、前進指揮所設置、除污站設置、出入口管制點設置、醫療站設置等），使用訓練系統內建平臺進行作業溝通與確認，並視模擬狀況提出相關因應對策及作業需求，進而瞭解輻射意外事故之處置重點；整體過程有助於學員練習決策擬定、分工調度、緊急應變、資訊傳遞及資源配置等第一線人員相關應處事宜，共計 100 分鐘。

### （一）推演目的

1. 瞭解放射性物質運送意外之處置重點。
2. 訓練學員事件發生後決策擬定、分工調度、緊急應變、資訊傳遞、資源配置能力。
3. 釐清當前各單位人員第一線應變作為之迷思或疑問。

### （二）推演時序

本次整體推演首先安排 20 分鐘「推演方式及任務說明」，由馬國宸副教授擔任主推官並說明本次推演方式、各狀況時間與作業要點、各功能分組之細部作業項目，再由控制官協助學員快速瞭解訓練系統基礎功能；說明完成後，即進入推演狀況，分為三階段狀況，各階段狀況處置作業時間皆為 20 分鐘，由學員操作訓練系統完成，講師針對學員提出之疑問或議題協助回應；最終於完成三階段推演後，以 20 分鐘進行課後測驗、課程回饋問卷及講評。

### （三）分組組別

1. 情境推演分為指揮幕僚組、災害防救組、治安交通組、醫衛環保組、新聞發布組等組別進行分組討論，各組別主要作業內容如〔表 26〕。

表 26 功能分組作業內容表

| 分組    | 作業內容                                        |
|-------|---------------------------------------------|
| 指揮幕僚組 | 災害現場協調聯繫調度支援、災情分析、後續災情預判應變、防救災策略作為等供主推官決策建議 |
| 災害防救組 | 彙整災情及災情指示等聯絡事項、災害現場人命搶救事項及緊急救難              |
| 治安交通組 | 災情查報、應變警戒、民眾疏散撤離、交通秩序及運輸之維護、救災人員及器材物資之運輸    |
| 醫衛環保組 | 緊急醫療及環境衛生消毒調度支援                             |
| 新聞發布組 | 新聞發布、錯誤報導更正、民眾安全防護宣導及新聞媒體聯繫溝通               |

資料來源：本計畫團隊製表

2. 各分組每組 2 至 6 人，由主辦單位事先進行分組。
3. 每組指定 1 名組長，組長負責召集組員進行討論，並指派 1 至 2 名於訓練系統進行登打作業，負責「處置作為」及「跨組協調」事項。

4. 透過主推官、組長與組員共同討論、規劃具體行動，以及協調跨單位、跨部會提供救災資源及資訊，進行狀況處置並擬定決策。

#### (四) 推演方式

1. 階段時間序為：事件發生 5 分鐘後、15 分鐘後、135 分鐘後，分階段進行 3 道狀況的推演。
2. 各階段獨立操作，惟各階段仍為同一事件，需注意整體資源應用數量、部署，以及調度之合理性。
3. 使用訓練系統「輻射偵檢」功能偵測環境輻射數值，並使用「劃設熱暖區」功能劃定熱暖區。
4. 使用訓練系統「設立前進指揮所」功能，指定前進指揮所位置；「交通管制點」功能，指定交通管制位置；「設立後送點」功能，指定運送傷患之地點；「設立除污站」功能，指定除污站位置；「出入口管制點」功能，指定管制區出入口位置；如有公車路線會行經管制區，則使用「繪製替代路線」功能，繪製公車繞道之替代路線。
5. 於訓練系統「處置作為」欄位登打該組之處置與行動對策。
6. 於訓練系統「跨組協調」欄位登打與各組指示、求援或回應事項。

#### (五) 處置作為

1. 各組別皆須於訓練系統登打處置作為。
2. 處置作為必須包含人員、裝備、物資、車輛、行動事項及請求支援事項等資訊，其中請求支援事項也須於跨組協調欄位填寫；人員、裝備、物資、車輛必須填寫數量及種類，例如：「人員」為處置現場狀況之人員性質、種類，如警察、消防員、救護員、里長等。「裝備」為預計穿戴或使用之個人裝備，如 C 級防護裝備、外科口罩等。「物資」為救災相關設備、耗材或預計會動用的資源，如輻射偵測儀器、人員劑量計等。「車輛」為各式車輛，如警車、消防車、救護車或工程車等。
3. 處置作為考量完整狀況，故須完整填寫所用資源；若每個階段多個行動，亦可於處置作為欄位，以行動 1、2、3 標註行動順序，或依照實際狀況陸續發送訊息。

## （六）推演情境

推演情境分為基本想定及 3 道狀況，詳見〔表 27〕。

表 27 輻災情境推演實作狀況彙整表

|      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基本想定 | <p>〔113/7/○，09:00〕天氣晴，西南風 3 級風</p> <p>警察局 110 報案中心接到民眾報案電話，位於○○路及○○路交叉口，1 輛小貨車超速且闖紅燈，撞上箱型車，雙方駕駛均重傷昏迷。遭撞的箱型車外部貼有放射性物質運送標誌；車頭損毀，車門疑似卡住，駕駛受困。報案民眾表示不清楚全部的受傷人數與狀況。</p> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 狀況 1 | 推演目的                                                                                                                                                               | 如何進行現場初步管制及應變處置                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 處置重點                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 如何確認為「輻射」異常事件？</li> <li>➢ 是否具備輻射偵檢儀器？若無，可否即刻調派？</li> <li>➢ 是否已通報核安監管中心？</li> </ul>                                                                                                                  |
|      | 射源基本資料                                                                                                                                                             | <p>【核種】鎳 (Tc-99m)</p> <p>【輻射防護指引】應變時須注意體外曝露防護，另外，此放射性物質一般使用為非密封形式，若屏蔽有破損之虞，須注意體內曝露防護。</p>                                                                                                                                                    |
|      | 狀況內容                                                                                                                                                               | <p>〔09:05〕</p> <p>警察局轉通報 119 報案中心，並通知轄區○○分隊與消防局○○分隊趕赴現場處理，抵達現場後，目視發現遭撞擊的箱型車體外部貼有輻射示警標誌，不確定所載送之放射性物質屬性、或是否有污染可能；此外，箱型車車頭引擎處已可清楚看見火舌。</p>                                                                                                      |
| 狀況 2 | 推演目的                                                                                                                                                               | 如何進行後續管制及應變處置                                                                                                                                                                                                                                |
|      | 處置重點                                                                                                                                                               | 傷病患處置、確認運送工具上放射性物質運送文件、現場管制-冷暖區劃分、擴大交通管制                                                                                                                                                                                                     |
|      | 狀況內容                                                                                                                                                               | <p>〔09:15〕</p> <p>經確認箱型車所屬業者，立即電話通報業者及核安會，然因交通擁塞，核安會輻射應變技術隊無法在短時間內抵達，僅能以電話提供技術諮詢。現場有輻射偵檢儀器。主推官指示權責局處進行災情研判，著防護裝備消防人員由外而內靠近箱型車，使用儀器進行偵測，並於後車箱外表面測得劑量率約 100 微西弗/小時(<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</p>                                            |
| 狀況 3 | 推演目的                                                                                                                                                               | 如何進行後續管制及應變處置                                                                                                                                                                                                                                |
|      | 處置重點                                                                                                                                                               | 災情確認與處置、消息發布與輿論控制                                                                                                                                                                                                                            |
|      | 狀況內容                                                                                                                                                               | <p>〔11:15〕</p> <p>業者所屬輻防人員抵達災害現場後，攜帶手提式輻射偵檢儀器進入管制區，由管制封鎖線處開始向內進行量測，發現車體外表面後車箱處輻射劑量率最高，約 200 微西弗/小時(<math>\mu\text{Sv/h}</math>)，另確認已有放射性物質外釋之情形。災情控制後，網路上開始瘋傳目擊者拍攝放射性物質運送車輛發生車禍事故的照片及影片，並散布有大量放射性物質外洩、大量傷者因輻射污染送醫及造成環境及醫院污染等不實傳言，頓時人心惶惶。</p> |

資料來源：本計畫團隊製表

## 5.6 實施經過及授課成果

本講習採用 BeClass 報名系統供學員線上報名，學員可自由選擇場次參加課程，亦可於課程辦理前自行輸入帳號密碼予以修改或刪除報名資料，使報名機制更為彈性與靈活，且預先完成所有學員座位規劃，並請學員依排定座位入座。

北部場次課程《韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起》，以 2024 年 4 月 3 日花蓮地震為主軸，延伸探討我國輻災防救之方針，以及透過災害調適、數位轉型、強韌復原的方式，達到躍升災防力及調適智慧化的規劃建議；另於其他場次該段課程調整為《游離輻射防護簡介》，以簡淺易懂的語言文字，說明游離輻射特性、民生應用、相關安全管制狀況及防護原則等。

核安會《輻射災害第一線應變人員手冊》於 106 年 5 月初版一刷，深受第一線應變人員的關注、支持，核安會依初版使用者的回饋意見、綜整近年國內外輻射災害相關案件實務經驗等編修手冊內容，於 110 年 12 月發行二版，透過本講習向參訓學員說明手冊內容重點，並以國內外案例進行分析，包含不同時序地方政府及核安會的處置作為，以及解析現場民眾及第一線應變人員容易產生謬誤處與常見放射性物質之背景說明資料等，使參訓學員瞭解遭遇疑似輻射災害之應處作為。為強化訓練第一線應變人員操作輻射偵檢儀器之熟悉度，於《輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練》課程說明我國應變人員較常使用的輻射偵檢儀器之種類、使用與數據判讀方式、注意事項等，並於現場提供學員輻射偵檢儀器進行數據判讀練習。

《輻射災害第一線應變人員推演系統介紹》課程說明「輻射災害第一線應變人員推演系統」之開發目的、使用對象、介面設計與相關功能等。最後為《輻災情境推演實作》課程，自 107 年起納入課程規劃，本次設定的情境為地方政府第一線應變人員較有潛勢遭遇之「放射性物質（核醫藥物）運送意外」。各推演組別針對講師發布之狀況進行內部處置討論，並將該組別的處置作為登打於系統中，最後由講師以處置作為、跨組協調及相關圖資系統紀錄為依據做講評。推演過程中，學員踴躍提出各階段處置建議，亦有提出實務上可能遭遇的問題與講師、助教進行討論，取得較適切的處置作為。

課程結束後，讓學員掃描 QRcode 進行課後問卷匿名調查，問卷內容包含課程學習回饋量表及輻射防護知識相關題目，俾利日後講習行政作業規劃、課程內容安排等之精進。各場次講習活動照片請見〔圖 25〕。

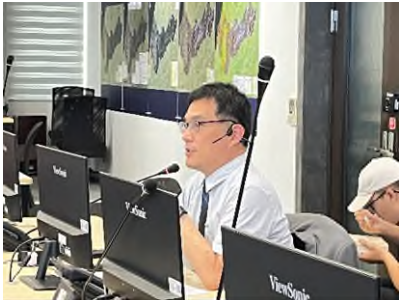
|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| <p>北部場次核安會保安應變組<br/>黃組長俊源致詞</p>                                                     | <p>北部場次輻災情境推演實作－<br/>小組討論</p>                                                        |
|    |    |
| <p>南部場次團體合照</p>                                                                     | <p>南部場次輻射偵檢儀器操作要領<br/>與實作訓練</p>                                                      |
|  |  |
| <p>東部場次團體合照</p>                                                                     | <p>東部場次輻災情境推演實作－<br/>小組討論</p>                                                        |
|  |  |
| <p>中部場次團體合照</p>                                                                     | <p>中部場次綜合座談－<br/>鄭銘泰主任意見發表</p>                                                       |

圖 25 各場次講習活動紀錄

資料來源：本計畫團隊拍攝

## 5.7 課程問卷設計

問卷以場次為單位，分為 113 年 8 月 6 日北部場次、8 月 9 日南部場次、8 月 26 日東部場次及 8 月 29 日中部場次，共 4 份問卷。以下就問卷內容「個人基本資料」、「課後問卷（測驗題目）」、「課程學習回饋」等 3 部分依序說明。

### 一、個人基本資料

為研究與分析參訓人員特性，將問項分為「機關類別」、「性別」、「災防經歷」等 3 項。

### 二、課後問卷（測驗題目）

為瞭解學員對於整體課程內容的理解程度及未來課程規劃調整參考之用，設計共 10 題輻射防護知識相關之題目，讓學員於課程結束後作答；以下為題目內容。

1. 請問多少劑量率以下（含）屬於天然背景輻射變動範圍？（正確答案：3）

(1) 0.02 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ ) (2) 0.2 毫西弗/小時 ( $\text{mSv/hr}$ )

(3) 0.2 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ )

2. 請問下列哪一項可能會造成輻射災害？（正確答案：3）

(1) 核磁共振儀 (MRI) (2) X 光機 (3) 放射性物質

3. 距離密封射源 2 倍距離時，輻射劑量率會變成原本的多少？（正確答案：1）

(1) 1/4 倍 (2) 1/2 倍 (3) 2 倍 (4) 4 倍

4. 以下何者為輻射示警標誌？（正確答案：1）



5. 穿著輻射防護個人裝備（如全身防護衣、鞋套、手套、頭套、呼吸面罩等）是為了防止？（正確答案：2）

(1) 體外曝露 (2) 體內曝露

6. 劃分輻射災害管制區域時，應以哪些劑量率數值作為熱區/暖區邊界參考值？（正確答案：3）

(1) 50/0.2 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ ) (2) 100/0.2 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ )

(3) 100/0.5 微西弗/小時 ( $\mu\text{Sv/hr}$ )

7. 請問下列哪一項最有可能造成輻射污染？(正確答案：1)

(1) 核醫藥物 (2) X 光機 (3) 非破壞照相檢測設備

8. 密封放射性物質分為五類，請問哪一類最危險？(正確答案：1)

(1) 第一類 (2) 第五類

9. 下列哪一項不是體外輻射曝露的防護原則？(正確答案：4)

(1) 縮短時間 (2) 增加距離 (3) 適當屏蔽 (4) 增加代謝

10. 下列哪一項「不是」遇到輻災時，量測劑量率的注意事項？(正確答案：4)

(1) 由遠而近進行量測 (2) 量測離地 1 公尺處的劑量率

(3) 量測結果應全程記錄 (4) 懷孕中的婦女，仍可協助量測

### 三、課程學習回饋

「課後問卷」主要針對講習課程內容規劃與安排之適切性進行調查，同時，針對模擬推演系統之運用，設計有系統相關回饋意見調查問項，以瞭解系統設計與功能之完整性。問卷內容區分為「個人基本資料」、「對講習安排之滿意程度」、「對於講習課程內容之回饋」、「對模擬推演系統之回饋」，以及「開放式問項」等 5 部分。問卷填寫採用 Google 表單設計〔圖 26〕，讓參訓人員進行線上填寫。

問卷設計採用李克特氏 (Likert scale) 5 點量表，讓參訓人員勾選 5 個等級的選項。針對「對講習安排之滿意程度」，第一級表示針對各主題項目之滿意程度最低 (非常不滿意)，第二級表示滿意程度次之 (不滿意)，第三級表示滿意程度中等 (普通)，第四級表示滿意程度較高 (滿意)，第五級表示滿意程度最高 (非常滿意)。針對「對於講習課程內容之回饋」與「對模擬推演系統之回饋」部分，第一級表示針對各項目之敘述同意程度最低 (非常不同意)，第二級表示同意程度次之 (不同意)，第三級表示同意程度中等 (普通)，第四級表示同意程度較高 (同意)，第五級表示同意程度最高 (非常同意)。

第 1 個區段, 共 2 個

## 核安會113年地方政府輻射災害講習（南部場）

B I U ↺ ↻

親愛的學員, 您好:  
感謝您參加本次「113年地方政府輻射災害防救講習」, 對於此次的訓練課程, 請您花少許時間協助填寫此份問卷, 提供您寶貴的建議, 作為我們日後改進之參考, 謝謝。

機關類別: \*

☐ 警政

☐ 消防

☐ 衛生

☐ 環保

圖 26 Google 表單課程問卷設計（擷取部分）

資料來源：本計畫團隊彙整

### （一）個人基本資料

為研究與分析參訓人員特性，將問項分為「機關類別」、「年齡」、「災防經歷」等 3 項。

### （二）您對於本次講習安排之滿意程度

針對講授式課程，北部場次為「韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起」、「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」、「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」、「輻射災害第一線應變人員推演系統介紹」等 4 門課，南部、東部場次為「游離輻射防護簡介」、「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」、「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」、「輻射災害第一線應變人員推演系統介紹」等 4 門課，中部場次為「輻射災害第一線應變人員推演系統介紹」、「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」、「輻射災害第一線應變人員推演系統介紹」等 3 門課，設計滿意程度問項包含「課程主題」與「師資安排」2 項目。針對操作式課程「輻災情境推演實作」之滿意程度，設計問項包含「操作方式」與「師資安排」2 項目。針對整體課程安排之滿意程度，設計問項包含「內容符合需求」、「流程安排」以及「辦理模式」3 項目〔表 28〕。

表 28 「對講習安排之滿意程度」問項列表

| 主題                                               | 項目          | 滿意程度                     |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                  |             | 高                        | —                        | 中                        | —                        | 低                        |
| 韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起（北部場次）/游離輻射防護簡介（中、南、東部場次） | 2.1 課程主題    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.2 師資安排    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 輻射災害第一線應變人員手冊導讀                                  | 2.3 課程主題    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.4 師資安排    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 輻災案例分析與偵檢儀器操作要領                                  | 2.5 課程主題    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.6 師資安排    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 輻射災害第一線應變人員推演系統介紹                                | 2.7 課程主題    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.8 師資安排    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 輻災情境推演實作                                         | 2.9 操作方式    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.10 師資安排   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 整體課程                                             | 2.11 內容符合需求 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.12 流程安排   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                  | 2.13 辦理模式   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

資料來源：本計畫團隊製表

### （三）對於講習課程內容之回饋

針對講習課程內容之回饋，主要希望瞭解參訓人員是否確實能夠透過本講習課程學習到有關輻射災害相關之知識、技能並建立正向之態度。在知識面，設計問項包含課程是否能增進自身對「輻射災害防救」、「輻射偵檢儀器操作」、「輻射災害第一線應變程序」與「游離輻射防護」4 項目之相關知識。在技能面，設計問項包含課程是否能增進自身對「潛在輻射災害辨識」、「輻射偵檢儀器操作」、「輻射災害第一線應變」與「游離輻射防護」4 項目之能力。在態度面，設計問項包含課程結束後是否增進自身對「有信心能夠正確操作輻射偵檢儀器」、「有信心能夠正確因應輻射災害事件」、「願意持續精進輻射災害防救專業知能」與「會留意工作上可能會有輻射災害風險之事務」4 項目之態度〔表 29〕。

表 29 「對於講習課程內容之回饋」問項列表

| 類別 | 項目                             | 同意程度                     |                          |                          |                          |                          |
|----|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|    |                                | 高                        | —                        | 中                        | —                        | 低                        |
| 知識 | 3.1 課程能增進「輻射災害防救」相關知識          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.2 課程能增進「輻射偵檢儀器操作」相關知識        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.3 課程能增進「輻射災害第一線應變程序」相關知識     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.4 課程能增進「游離輻射防護」相關知識          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 技能 | 3.5 課程能增進「潛在輻射災害辨識」能力          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.6 課程能增進「輻射偵檢儀器操作」能力          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.7 課程能增進「輻射災害第一線應變」能力         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.8 課程能增進「游離輻射防護」能力            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 態度 | 3.9 上完課後，讓我有信心能夠正確操作輻射偵檢儀器     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.10 上完課後，讓我有信心能夠正確因應輻射災害事件    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.11 上完課後，我願意持續精進輻射災害防救專業知能    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|    | 3.12 上完課後，我會留意工作上可能會有輻射災害風險之事務 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

資料來源：本計畫團隊製表

**(四) 對模擬推演系統之回饋**

針對模擬推演系統之回饋，主要希望瞭解系統設計是否具備良好之互動性，以及系統是否具備情境融入、協助決策之功能，並有助提升學習效益。在系統設計之互動性上，設計問項包含介面是否容易操作、功能按鈕是否標示清楚、各種指令是否容易操作上手，以及是否可以和其他組別進行良好互動等 4 項目。針對系統之情境融入功能，設計問項包含系統是否容易使參演者進入狀況、是否有助災害情境想像能力的發展 2 項目；針對系統之決策協助功能，設計問項包含透過系統的決策過程是否與平時決策狀況相近，以及系統所提供的資訊是否足夠充分，可有效提供決策參考 2 項目；針對系統之學習效益，設計問項包含系統是否有助於提升學習效果，以及系統是否適用於在職教育訓練 2 項目〔表 30〕。

表 30 「對模擬推演系統之回饋」問項列表

| 系統設計 |                        | 同意程度                     |                          |                          |                          |                          |
|------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|      |                        | 高                        | —                        | 中                        | —                        | 低                        |
| 互動性  | 4.1 本系統介面容易操作          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.2 系統中的各個功能按鈕皆標示清楚    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.3 系統中的各種指令皆容易操作上手    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.4 透過本系統可以和其他組別進行良好互動 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 系統功能 |                          | 同意程度<br>高——中——低          |                          |                          |                          |                          |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 情境融入 | 4.5 本系統整體設計容易使參演者進入狀況    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.6 系統有助於災害情境想像能力的發展     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 決策協助 | 4.7 本系統的決策過程與平時決策狀況相近    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.8 系統所提供的資訊充分，可有效提供決策參考 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 學習效益 | 4.9 本系統有助於提升學習效果         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|      | 4.10 本系統適用於在職教育訓練        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

資料來源：本計畫團隊製表

### （五）開放式問項

最後設計 3 項開放式問題提供參訓人員提出回饋意見，以做為調整未來課程安排之參考；其中 1 題針對模擬推演系統設計，1 題為其他建議，另 1 題針對講習安排進行詢問，各題項設計如〔表 31〕。

表 31 開放式問項列表

| 類別   | 項目                   |
|------|----------------------|
| 系統設計 | 您認為還需要具備哪些功能協助決策呢？   |
| 其他建議 | 您是否還有其他建議？           |
| 講習安排 | 後續辦理類似講習，您認為可以更好的地方。 |

資料來源：本計畫團隊製表

## 5.8 課程問卷分析

課後問卷填寫採用 Google 表單線上填寫，部分參訓人員未配合上線填寫，故各場次問卷回收率不一，統計如〔表 32〕。根據統計，回收率較高之場次為南部及中部場次，為 87%及 73%；回收率較低之場次為北部及東部場次，為 70%及 50%。

表 32 問卷回收率

| 場次 / 日期      | 參訓人數 | 回收份數 | 回收率 (%) |
|--------------|------|------|---------|
| 北部場/8 月 6 日  | 56   | 39   | 70      |
| 南部場/8 月 9 日  | 30   | 26   | 87      |
| 東部場/8 月 26 日 | 14   | 7    | 50      |
| 中部場/8 月 29 日 | 26   | 19   | 73      |
| 合計           | 126  | 91   | 72      |

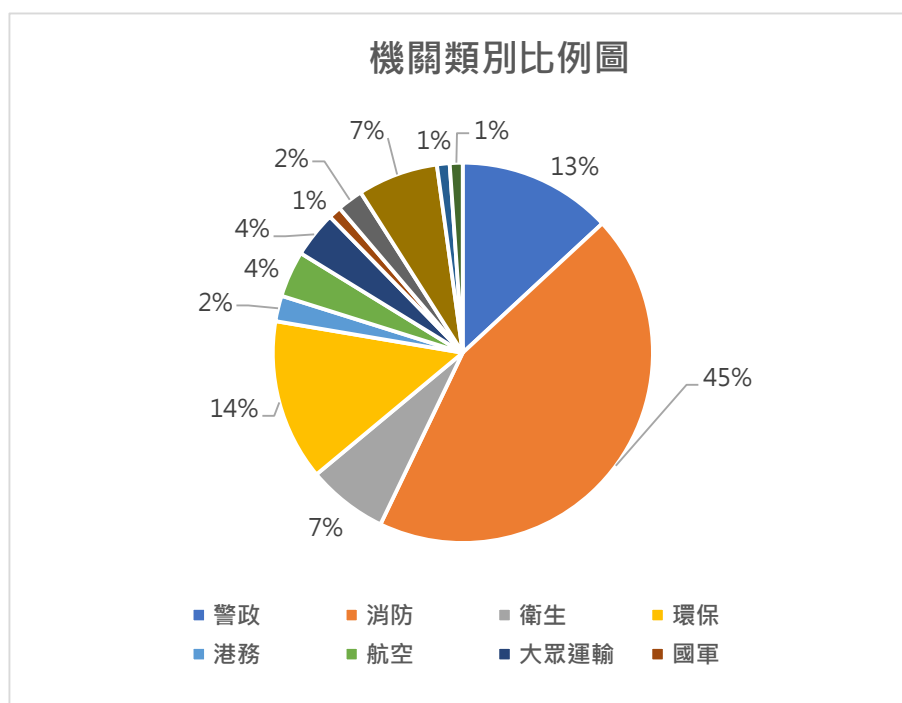
資料來源：本計畫團隊彙整

## 一、個人基本資料分析

問項包含「機關類別」、「性別」、「災防經驗」等 3 項，以下就回收之北部場次（39 份）、南部場次（26 份）、東部場次（7 份）、中部場次（19 份）課程問卷數據分析參訓人員特性，得出機關類別、性別及災防經驗完整比率。

### （一）機關類別分析

以機關類別，包含消防、環保、警政、衛生、港務、航空、大眾運輸、新聞以及其他等單位，數據分析比對講習四場次各機關類別之參與情況。由於講習課程內容涵蓋輻射災害防救，且我國地方政府之輻射災害第一線應變人員多為消防、警政單位，根據統計亦能接近實際現況，本講習之參與機關仍以消防單位占最多，其次則為環保、警政單位〔圖 27〕。



註：百分比數採四捨五入至整數，故數值相加可能有未達或超過 100% 之情形。

圖 27 機關類別比例圖

資料來源：本計畫團隊繪製

以〔表 33〕分別觀察各場次與會之機關類別，北部場次機關類別比例以消防單位 31% 最高，環保單位占 18% 次之，警政單位占 13% 居第三，其他政府單位約占 10%，大眾運輸約占 8%，而港務、航空等單位均約占 5%，衛生、其他等單位約占 3% 較低；南部場次機關類別比例以消防單位 62% 最高，警政單位占 15% 次之，環保等其他單位均占 8%；東部場次機關類別比例以環保單位 43% 最高，消防單位占 29% 次之，新聞、衛生等單位均占 14% 居第三；中部場次機關類別比例以消防單位 58% 最高，警政單位占 16% 次之，衛生單位占 11% 居第三，

而以環保、大眾運輸、民間志工等單位均約占 5%。

表 33 四場次講習參訓人員機關類別統計

| 場次<br>類別   | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |      | 總體 |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
|            | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數 | 百分比  |
| 警政         | 5    | 13%  | 4    | 15%  | 0    | -    | 3    | 16%  | 12 | 13%  |
| 消防         | 12   | 31%  | 16   | 62%  | 2    | 29%  | 11   | 58%  | 41 | 45%  |
| 衛生         | 1    | 3%   | 2    | 8%   | 1    | 14%  | 2    | 11%  | 6  | 7%   |
| 環保         | 7    | 18%  | 2    | 8%   | 3    | 43%  | 1    | 5%   | 13 | 14%  |
| 港務         | 2    | 5%   | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 2  | 2%   |
| 航空         | 2    | 5%   | 2    | 8%   | 0    | -    | 0    | -    | 4  | 4%   |
| 大眾<br>運輸   | 3    | 8%   | 0    | -    | 0    | -    | 1    | 5%   | 4  | 4%   |
| 國軍         | 1    | 3%   | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 1  | 1%   |
| 新聞         | 1    | 3%   | 0    | -    | 1    | 14%  | 0    | -    | 2  | 2%   |
| 其他政<br>府單位 | 4    | 10%  | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 4  | 4%   |
| 工商<br>產業   | 1    | 3%   | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 1  | 1%   |
| 民間<br>志工   | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 1    | 5%   | 1  | 1%   |
| 合計         | 39   | 100% | 26   | 100% | 7    | 100% | 19   | 100% | 91 | 100% |

註：百分比數採四捨五入至整數，故數值相加可能有未達或超過 100%之情形。

資料來源：本計畫團隊彙整

## （二）性別分析

據總體統計數據顯示，本講習主要參訓人員以男性為主，比例為 82%，女性為 18%〔圖 28〕；各場次參訓人員以男性居多，女性出席比例最高場次為東部場，比例為 50%（7 人），女性出席比例最低場次為南部場，比例為 3%（1 人）；男性出席比例最高為南部場 97%（29 人），男性出席比例最低場次為東部場，比例為 50%（7 人）。四場次講習參訓人員性別統計

如〔表 34〕所示。

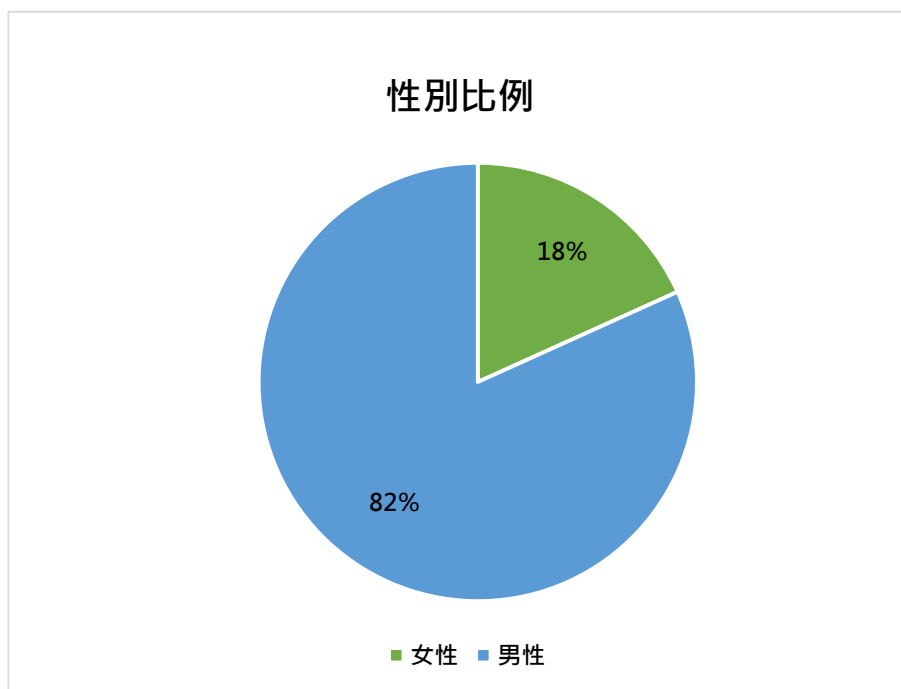


圖 28 性別比例圖

資料來源：本計畫團隊繪製

表 34 四場次講習參訓人員性別統計

| 場次<br>類別 | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |      | 總體  |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
|          | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數  | 百分比  |
| 男性       | 46   | 82%  | 29   | 97%  | 7    | 50%  | 21   | 81%  | 103 | 82%  |
| 女性       | 10   | 18%  | 1    | 3%   | 7    | 50%  | 5    | 9%   | 23  | 18%  |
| 合計       | 56   | 100% | 30   | 100% | 14   | 100% | 26   | 100% | 126 | 100% |

資料來源：本計畫團隊彙整

### (三) 年齡分布

根據回收問卷，全體參訓人員以 31~40 歲、41~50 歲比例最高，均為 35%，51~60 歲以 17% 次之，以 61 歲以上比例最低，僅 1%〔圖 29〕。各場次參訓人員年齡分布北部場及中部場皆以 31~40 歲及 41~50 歲為主，南部場次則主要以 41~50 歲為主，31~40 歲及 51~60 歲次之，東部場則以 21~30 歲為主，41~50 歲次之〔表 35〕。

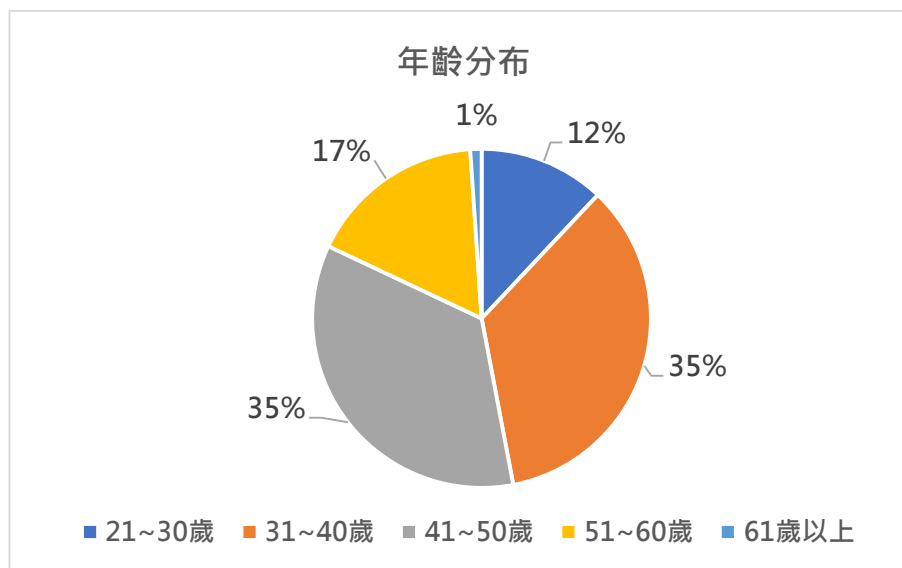


圖 29 年齡分布圖

資料來源：本計畫團隊繪製

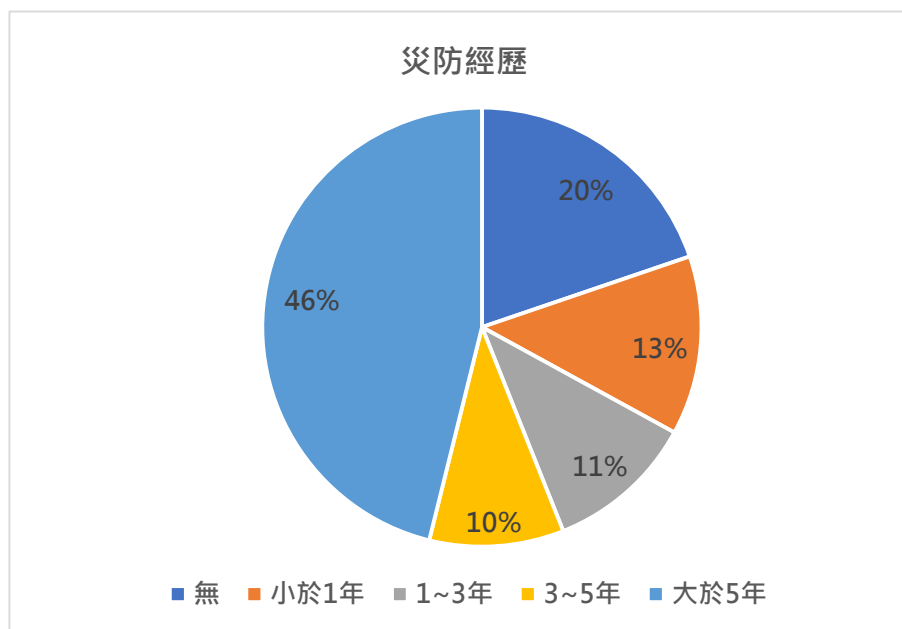
表 35 四場次講習參訓人員年齡分布統計

| 場次<br>類別   | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |      | 總體 |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
|            | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數 | 百分比  |
| 21-30<br>歲 | 4    | 10%  | 2    | 8%   | 3    | 43%  | 2    | 11%  | 11 | 12%  |
| 31-40<br>歲 | 17   | 44%  | 7    | 27%  | 1    | 14%  | 7    | 37%  | 32 | 35%  |
| 41-50<br>歲 | 13   | 33%  | 10   | 38%  | 2    | 29%  | 7    | 37%  | 32 | 35%  |
| 51-60<br>歲 | 5    | 13%  | 7    | 27%  | 1    | 14%  | 2    | 11%  | 15 | 17%  |
| 61 歲       | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -    | 1    | 4%   | 1  | 1%   |
| 合計         | 39   | 100% | 26   | 100% | 7    | 100% | 19   | 100% | 91 | 100% |

資料來源：本計畫團隊彙整

#### (四) 災防經歷分析

參訓人員全體災防經歷部份，具備 5 年以上的災防經歷之學員比例以南部場次 73% 最高，東部場次 29% 較低。無災防經歷之學員比例以中部場次 26% 最高，東部場次 0% 最低；據統計顯示，本講習參訓人員大多具有 5 年以上辦理災防業務的經歷〔圖 30〕、〔表 36〕。



註：百分比數採四捨五入至整數，故數值相加可能有未達或超過 100% 之情形。

圖 30 災防經歷比例圖

資料來源：本計畫團隊繪製

表 36 四場次講習參訓人員災防經歷統計

| 場次<br>類別 | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |      | 總體 |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
|          | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數 | 百分比  |
| 無        | 9    | 23%  | 4    | 15%  | 0    | —    | 5    | 26%  | 18 | 20%  |
| 小於 1 年   | 8    | 21%  | 2    | 8%   | 1    | 14%  | 1    | 5%   | 12 | 13%  |
| 1~3 年    | 6    | 15%  | 0    | —    | 1    | 14%  | 3    | 16%  | 10 | 11%  |
| 3~5 年    | 3    | 8%   | 1    | 4%   | 3    | 43%  | 2    | 11%  | 9  | 10%  |
| 大於 5 年   | 13   | 33%  | 19   | 73%  | 2    | 29%  | 8    | 42%  | 42 | 46%  |
| 合計       | 39   | 100% | 26   | 100% | 7    | 100% | 19   | 100% | 91 | 100% |

註：百分比數採四捨五入至整數，故數值相加可能有未達或超過 100% 之情形。

資料來源：本計畫團隊彙整

### （五）首訓人員比率分析

四場次之總參訓人數為 117 人(未納入統計有 9 人)，其中首訓人員共 92 人，比例為 79%，並以中部場次參加首訓的人員最多（佔比 92%），僅次為南部（85%）、北部（78%）及東部（46%）〔圖 31〕。

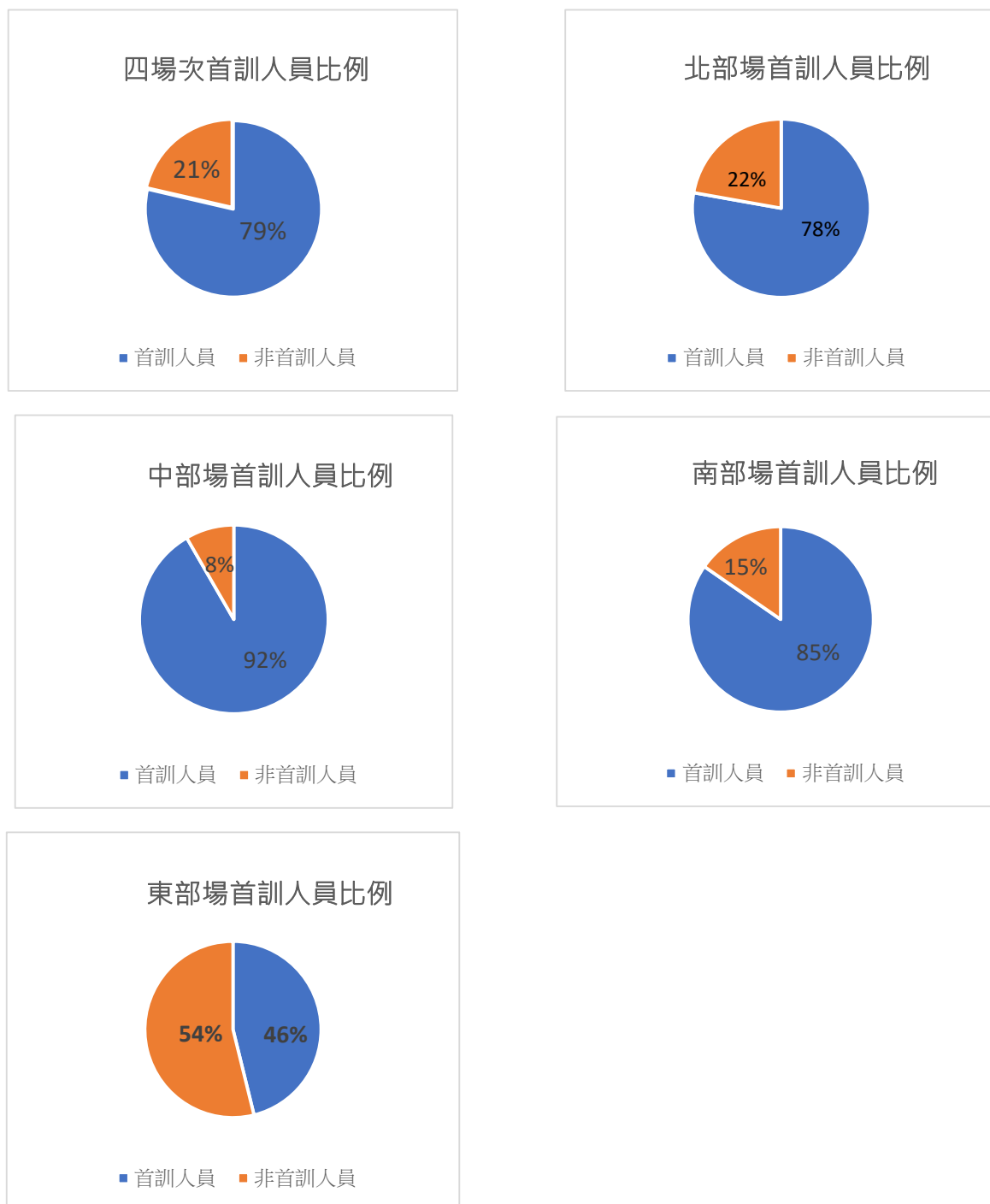


圖 31 首訓人員比例圖

資料來源：本計畫團隊繪製

## 二、測驗結果分析

以本講習四場次之每道測驗題目的答對率進行分析與檢討課程內容，俾利未來調整課程規劃之參考。根據〔表 37〕統計，北部場次共有 50 人作答有 1 人未作答完畢，答題正確率以第 2 題、第 4 題、第 9 題及第 10 題 100% 最高；第 8 題 92% 次之；而以第 5 題 28% 較低。南部場次共有 29 人作答有 3 人未作答完畢，答題正確率以第 4 題及第 10 題 100% 最高；第 2 題 97% 次之；而以第 5 題 29% 較低。東部場次有 11 人作答有 1 人未作答完畢，答題正確率以第 2 題、第 4 題及第 10 題 100% 最高；第 1 題、第 3 題及第 7 題 91% 次之；而以第 5 題 36% 較低。中部場次共有 25 人作答，答題正確率以第 2 題及第 9 題 96% 最高；第 3 題 92% 次之；而以第 5 題 24% 較低〔表 38〕。

整體而言，四場次之答題正確率以第 2 題最高，為 98%；第 10 題次之，答題正確率為 97%；第 9 題居第三，答題正確率均為 96%；而以第 5 題最低，答題正確率為 28%，第 7 題次低，答題正確率為 72%〔圖 32〕。依前述統計結果，顯示「放射性物質可能會造成輻射災害」及「輻災時量測劑量率的注意事項」普遍為本講習學員已掌握之知識，而「輻射防護個人裝備之目的係為防止輻射體內曝露」及「可能造成輻射污染判讀」可能為較易混淆之知識。

表 37 四場次講習各題目答題人數統計表

| 場次 \ 題目 | 第1題 | 第2題 | 第3題 | 第4題 | 第5題 | 第6題 | 第7題 | 第8題 | 第9題 | 第10題 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 北部      | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 49  | 49  | 49   |
| 南部      | 29  | 29  | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  | 27  | 27  | 6    |
| 東部      | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 10  | 10   |
| 中部      | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 8    |
| 合計      | 115 | 115 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 112 | 111 | 73   |

資料來源：本計畫團隊彙整

表 38 四場次講習答題正確人數與百分比統計表

| 題目                                       | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |     | 總體  |     |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                                          | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比 | 人數  | 百分比 |
| 1.請問多少劑量率以下（含）屬於天然背景輻射變動範圍               | 41   | 82%  | 26   | 90%  | 10   | 91%  | 20   | 80% | 97  | 84% |
| 2.請問下列哪一項可能會造成輻射災害                       | 50   | 100% | 28   | 97%  | 11   | 100% | 24   | 96% | 113 | 98% |
| 3.請問距離輻射源 2 倍距離，輻射劑量會變成原本的多少             | 44   | 88%  | 22   | 79%  | 10   | 91%  | 23   | 92% | 99  | 86% |
| 4.以下何者為輻射示警標誌                            | 50   | 100% | 28   | 100% | 11   | 100% | 18   | 72% | 107 | 94% |
| 5.穿著輻射防護個人裝備（如全身防護衣、鞋套、手套、頭套、呼吸面罩等）是為了防止 | 14   | 28%  | 8    | 29%  | 4    | 36%  | 6    | 24% | 32  | 28% |
| 6.劃分輻射災害管制區域時，應以哪些劑量率數值作為熱區／暖區邊界參考值      | 39   | 78%  | 20   | 71%  | 8    | 73%  | 18   | 72% | 85  | 75% |
| 7.請問下列哪一項最有可能造成輻射污染                      | 34   | 68%  | 20   | 71%  | 10   | 91%  | 18   | 72% | 82  | 72% |
| 8.密封放射性物質分為五類，請問哪一類最危險                   | 45   | 92%  | 26   | 96%  | 9    | 82%  | 21   | 84% | 101 | 90% |

| 題目                                    | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |     | 總體  |     |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                                       | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比  | 人數   | 百分比 | 人數  | 百分比 |
| 9.下列哪一項 <u>不是</u> 體外輻射曝露的防護原則         | 49   | 100% | 26   | 96%  | 8    | 80%  | 24   | 96% | 107 | 96% |
| 10.下列哪一項 <u>不是</u> 遇到輻災時，量測輻射劑量率的注意事項 | 49   | 100% | 6    | 100% | 10   | 100% | 6    | 75% | 71  | 97% |

資料來源：本計畫團隊彙整

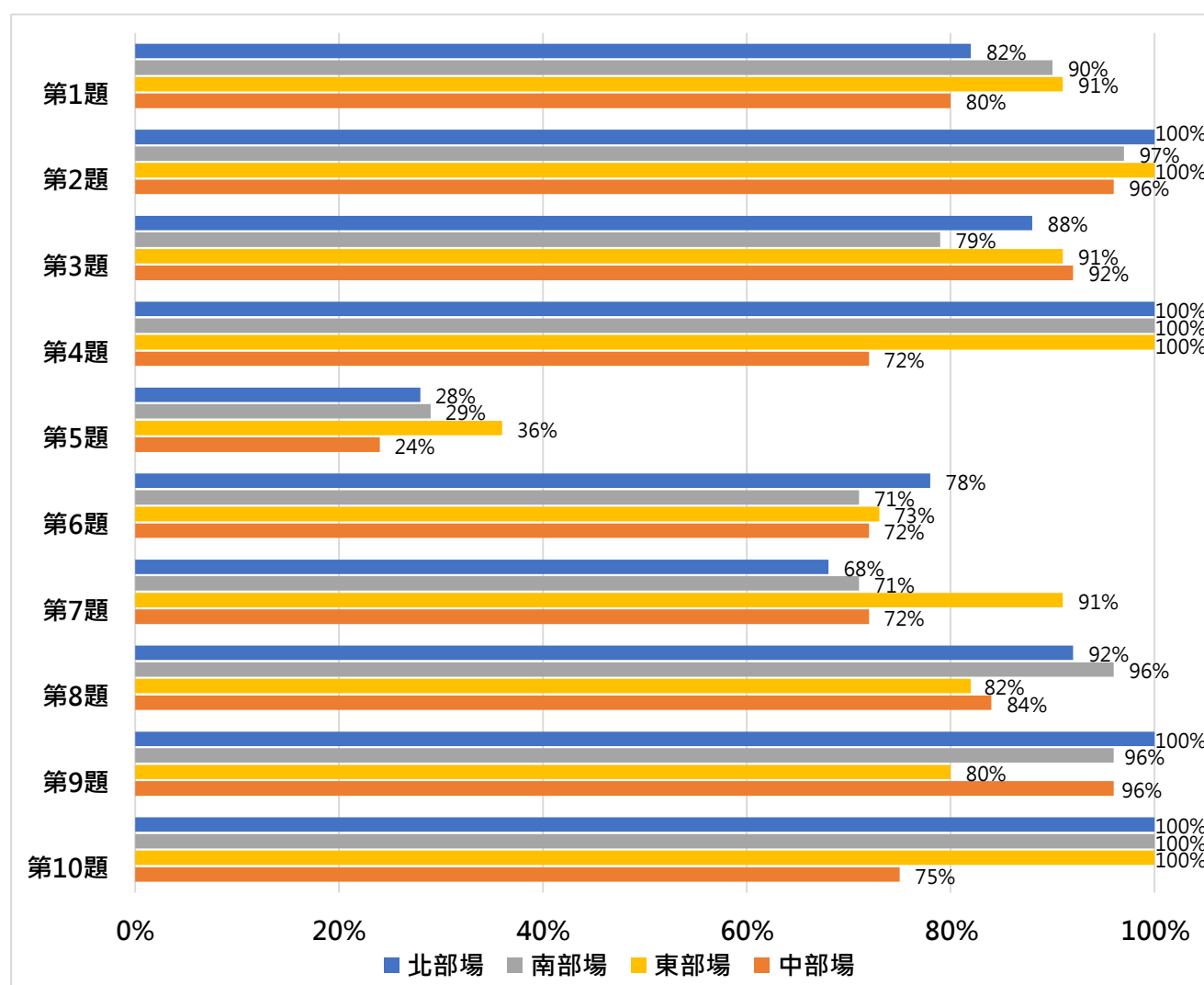


圖 32 講習四場次測驗作答正確百分比長條圖

資料來源：本計畫團隊繪製

### 三、課程學習回饋分析

將分析方向分為北部場次課程與問項之認同分析、南部場次課程與問項之認同分析、東部場次課程與問項之認同分析、中部場次課程與問項之認同分析等 4 個面向剖析。北部場次及中部場次與其他（南、東部）場次之課程略有不同；為了分析與相互比較，以下分別以北部場次第一堂《韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起》、第二堂《輻射災害第一線應變人員手冊導讀》、第三堂《輻災案例分析與偵檢儀器操作要領》，以及南、東場次第一堂《游離輻射防護簡介》、第二堂《輻射災害第一線應變人員手冊導讀（含案例分析）》、第三堂《輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練》，最後為中部場次第一堂《輻射災害第一線應變人員手冊導讀》、第二堂《輻災案例分析與偵檢儀器操作要領》，共同課程—最終兩堂課《輻射災害第一線應變人員推演系統介紹及輻災情境推演實作》課程之順序排列與分析。整體課程滿意度見〔圖 33〕所示，平均上參訓人員對於游離輻射防護簡介課程最為滿意，其次為輻射災害第一線應變人員手冊導讀，及輻災案例分析與偵檢儀器操作要領。以問卷內容所設定之題目分析各場次與不同的課程之間相互關係。

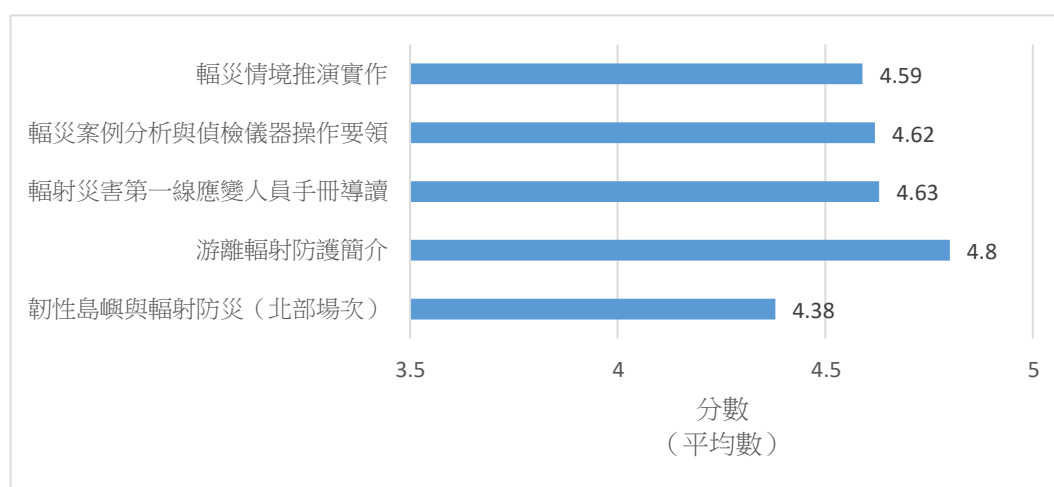


圖 33 整體講習安排滿意度

資料來源：本計畫團隊繪製

#### （一）講習安排滿意度分析

各場次參訓人員針對各主題課程之整體平均滿意度分析結果如〔圖 34〕、〔表 39〕所示，整體平均滿意度以南部場及中部場最高，總平均皆為 4.87 分，北部場次次之，總平均為 4.4 分，以東部場次最低，總平均 4.17 分。各場次之間以單因子變異數分析（One-way ANOVA）

進行統計分析，顯示四場次參訓人員對各主題課程之整體平均滿意度並無差異。

北部場次各主題課程之滿意度，以「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」及「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」2 主題課程之滿意度最高，平均 4.43 分，以「韌性島嶼與輻射防災」之滿意度最低，平均 4.38 分，「輻災情境推演實作」4.39 分次之。

南部場次各主題課程之滿意度，以「輻災情境推演實作」之滿意度最高，平均 4.9 分，「游離輻射防護簡介」4.88 分次之、「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」4.86 分位居第 3 名，以「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」主題課程之滿意度最低，平均 4.84 分，整體課程安排之滿意度平均為 4.87 分。

東部場次各主題課程之滿意度，四堂課均為 4.43 分，因此平均 4.43 分，對於四堂課的滿意程度較為一致。

中部場次各主題課程之滿意度，以「輻災案例分析與偵檢儀器操作要領」之滿意度最高，平均 4.89 分，「輻射災害第一線應變人員手冊導讀」及「輻災情境推演實作」4.86 分次之，整體課程安排之滿意度平均為 4.87 分。

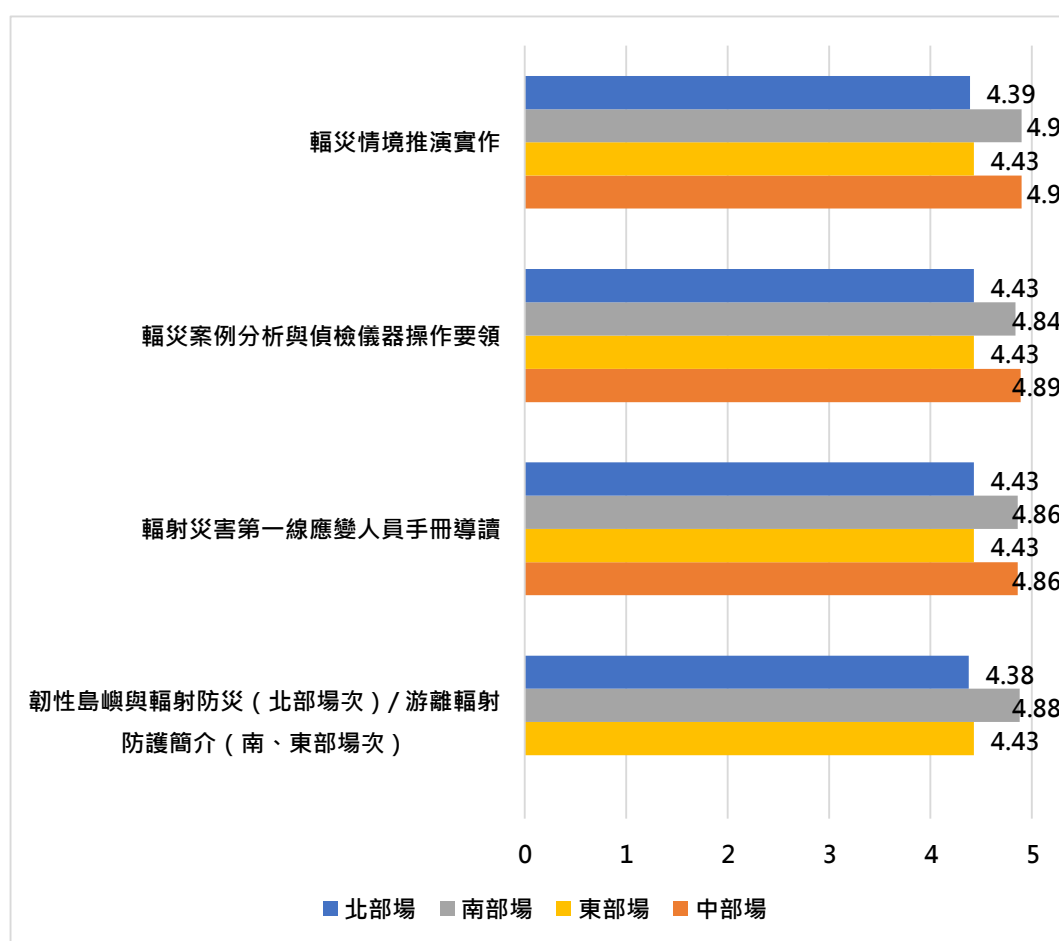


圖 34 四場次講習課程安排滿意度

資料來源：本計畫團隊繪製

表 39 四場次講習各課程安排題項滿意度統計

| 場次<br>面向/問項                                    | 北部場次 |      | 南部場次 |      | 東部場次 |      | 中部場次 |      |
|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                | 平均分數 | 標準差  | 平均分數 | 標準差  | 平均分數 | 標準差  | 平均分數 | 標準差  |
| 韌性島嶼與輻射防災<br>(北部場次) / 游離輻<br>射防護簡介(南、東部<br>場次) | 4.38 | 0.95 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | -    | -    |
| 2.1 課程主題                                       | 4.38 | 0.95 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | -    | -    |
| 2.2 師資安排                                       | 4.38 | 0.95 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | -    | -    |
| 輻射災害第一線應變人<br>員手冊導讀                            | 4.43 | 0.87 | 4.86 | 0.33 | 4.43 | 1.35 | 4.86 | 0.33 |
| 2.3 課程主題                                       | 4.43 | 0.87 | 4.84 | 0.36 | 4.43 | 1.35 | 4.84 | 0.36 |
| 2.4 師資安排                                       | 4.43 | 0.87 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | 4.89 | 0.30 |
| 輻災案例分析與偵檢儀<br>器操作要領                            | 4.43 | 0.87 | 4.84 | 0.35 | 4.43 | 1.35 | 4.89 | 0.30 |
| 2.5 課程主題                                       | 4.44 | 0.87 | 4.80 | 0.39 | 4.43 | 1.35 | 4.89 | 0.30 |
| 2.6 師資安排                                       | 4.42 | 0.87 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | 4.89 | 0.30 |
| 輻災情境推演實作                                       | 4.39 | 0.92 | 4.90 | 0.28 | 4.43 | 1.35 | 4.86 | 0.33 |
| 2.9 操作方式                                       | 4.38 | 0.92 | 4.88 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | 4.84 | 0.36 |
| 2.10 師資安排                                      | 4.41 | 0.92 | 4.92 | 0.26 | 4.43 | 1.35 | 4.89 | 0.30 |
| 整體平均                                           | 4.40 | 0.90 | 4.87 | 0.31 | 4.43 | 1.35 | 4.87 | 0.32 |

資料來源：本計畫團隊彙整

## (二) 課程學習回饋分析

部分問項主要目的在瞭解講習課程對參訓人員在知識面、技能面與態度面之助益程度，根據分析結果〔圖 35〕，參訓人員認為講習課程內容帶給他們的知識面助益程度最高，平均 4.66 分，技能面次之，平均 4.63 分，態度面較低，平均 4.44 分；然而，3 面向之平均分數皆高於 4.0 分，顯示參訓人員確實能夠透過本講習課程學習到有關輻射災害相關之知識、技能並建立正向之態度。

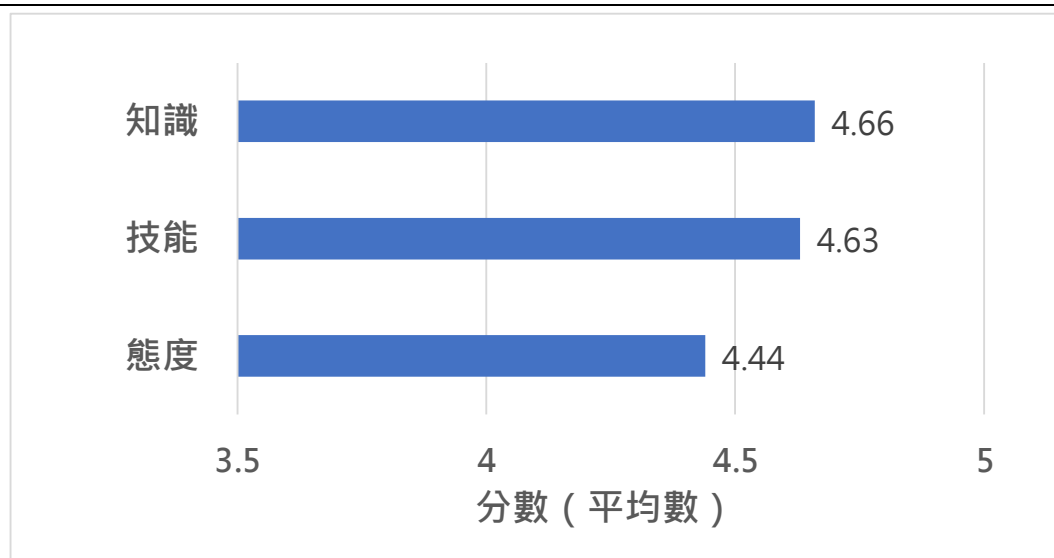


圖 35 整體課程內容在知識面、技能面與態度面之助益程度

資料來源：本計畫團隊繪製

各場次參訓人員在知識面、技能面與態度面各題項勾選之同意程度平均分數結果分析如〔圖 36〕、〔表 40〕所示，整體平均分數以南部場次最高，總平均為 4.86 分，中部場次次之，總平均 4.76 分，東部場次居三，總平均為 4.47 分，北部場次最低，總平均 4.38 分。各場次之間以單因子變異數分析（One-way ANOVA）進行統計分析，顯示四場次課程對參訓人員在知識面、技能面與態度面之助益程度並無差異。

北部場次參訓人員認為課程在知識面的助益較高，平均 4.46 分；技能面次之，平均 4.43 分；態度面較低，平均 4.24 分。在知識面，以增進「輻射災害防救」及「輻射災害第一線應變程序」相關知識之分數最高，平均均為 4.48 分；以增進「輻射偵檢儀器操作」及「游離輻射防護」相關知識之分數較低，平均 4.43 分。在技能面，以增「輻射災害防救」及「輻射災害第一線應變程序」相關能力之分數最高，平均 4.46 分；以增進「輻射偵檢儀器操作」相關能力之分數較低，平均 4.35 分。在態度面，以「會留意工作上輻射災害風險事務」之分數最高，平均 4.43 分；以「有信心正確操作輻射偵檢儀器」之分數較低，平均 4.02 分。

南部場次參訓人員認為課程在知識面的助益較高，平均 4.86 分；技能面次之，平均 4.82 分；態度面較低，平均 4.63 分。在知識面，以增進「輻射災害第一線應變程序」相關知識之分數最高，平均 4.92 分；以增進「輻射災害防救」、「游離輻射防護」、「輻射偵檢儀器操作」相關知識之分數較低，平均 4.84 分。在技能面，以增進「輻射災害第一線應變程序」及「輻射災害防救」相關能力之分數較高，平均均為 4.84 分；以增進「游離輻射防護」及「輻射偵檢儀器操作」相關能力之分數較低，平均 4.8 分。在態度面，以「會留意工作上輻射災害風險事務」及「願意持續精進輻射災害防救專業知能」之分數較高，平均 4.73 分；以「有信心

正確因應輻射災害事件」之分數較低，平均 4.5 分。

東部場次參訓人員認為課程在態度面的助益較高，平均 4.57 分；技能面及知識面的助益較低，平均 4.42 分。

中部場次參訓人員認為課程在知識面助益較高，平均 4.89 分；技能面次之，平均 4.86 分；態度面較低，平均 4.54 分。在知識面，4 堂課分數平均分均為 4.89 分。在技能面，以增進「輻射災害第一線應變程序」、「輻射災害防救」及「游離輻射防護」相關能力之分數較高，平均均為 4.89 分，以增進「輻射偵檢儀器操作」相關能力之分數較低，平均 4.78 分。在態度面，以「會留意工作上輻射災害風險事務」之分數最高，平均 4.78 分；以「有信心正確操作輻射偵檢儀器」之分數較低，平均 4.26 分。

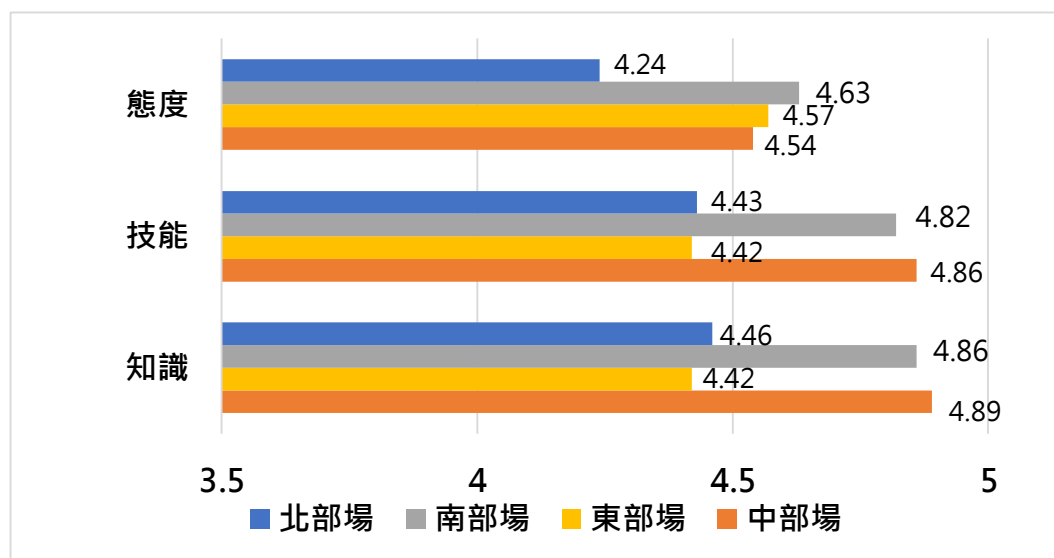


圖 36 四場次講習課程內容在知識面、技能面與態度面之助益程度

資料來源：本計畫團隊繪製

表 40 四場次講習課程內容在知識面、技能面與態度面各題項助益程度統計

| 面向/問項           | 北部場次        |             | 南部場次        |             | 東部場次        |             | 中部場次        |             |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                 | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         |
| <b>知識</b>       | <b>4.46</b> | <b>0.85</b> | <b>4.86</b> | <b>0.34</b> | <b>4.42</b> | <b>0.72</b> | <b>4.89</b> | <b>0.30</b> |
| 3.1 輻射災害防救      | 4.48        | 0.84        | 4.84        | 0.36        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| 3.2 輻射偵檢儀器操作    | 4.43        | 0.84        | 4.84        | 0.36        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| 3.3 輻射災害第一線應變程序 | 4.48        | 0.84        | 4.92        | 0.26        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| 3.4 游離輻射防護      | 4.43        | 0.87        | 4.84        | 0.36        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| <b>技能</b>       | <b>4.43</b> | <b>0.86</b> | <b>4.82</b> | <b>0.38</b> | <b>4.42</b> | <b>0.72</b> | <b>4.86</b> | <b>0.33</b> |
| 3.5 輻射災害防救      | 4.46        | 0.87        | 4.84        | 0.36        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |

| 場次<br>面向/問項               | 北部場次        |             | 南部場次        |             | 東部場次        |             | 中部場次        |             |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         |
| 3.6 輻射偵檢儀器操作              | 4.35        | 0.89        | 4.80        | 0.39        | 4.42        | 0.72        | 4.78        | 0.40        |
| 3.7 輻射災害第一線應變             | 4.46        | 0.87        | 4.84        | 0.36        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| 3.8 游離輻射防護                | 4.43        | 0.87        | 4.80        | 0.39        | 4.42        | 0.72        | 4.89        | 0.30        |
| <b>態度</b>                 | <b>4.24</b> | <b>0.96</b> | <b>4.63</b> | <b>0.62</b> | <b>4.57</b> | <b>0.73</b> | <b>4.54</b> | <b>0.81</b> |
| 3.9 有信心正確操作<br>輻射偵檢儀器     | 4.02        | 1.09        | 4.58        | 0.63        | 4.57        | 0.73        | 4.26        | 1.20        |
| 3.10 有信心正確因應<br>輻射災害事件    | 4.23        | 1.0         | 4.50        | 0.88        | 4.57        | 0.73        | 4.47        | 0.93        |
| 3.11 願意持續精進<br>輻射災害防救專業知能 | 4.28        | 0.90        | 4.73        | 0.52        | 4.57        | 0.73        | 4.68        | 0.72        |
| 3.12 會留意工作上<br>輻射災害風險事務   | 4.43        | 0.91        | 4.73        | 0.44        | 4.57        | 0.73        | 4.78        | 0.40        |
| <b>整體平均</b>               | <b>4.38</b> | <b>0.89</b> | <b>4.77</b> | <b>0.45</b> | <b>4.47</b> | <b>0.72</b> | <b>4.76</b> | <b>0.48</b> |

資料來源：本計畫團隊彙整

### (三) 模擬推演系統回饋分析

此部分問項主要目的在瞭解模擬推演系統之助益程度，根據分析結果〔圖 37〕，參訓人員在互動性面向給予的評價最高，平均 4.54 分，其次為情境融入，平均 4.47 分，以決策協助和學習效益的評價較低，平均分別為 4.45 分及 4.28 分；4 面向之平均分數有 2 面向近 4.5 分、1 面向高於 4.5 分，且全部面向皆高於 4，顯示參訓人員普遍認為模擬推演系統對輻射災害應變之學習有所助益。

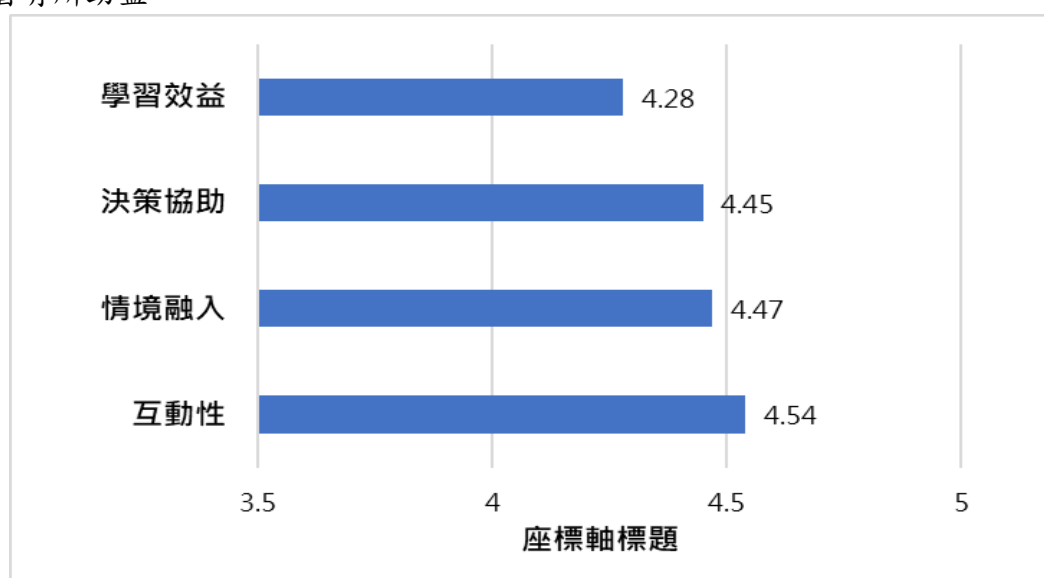


圖 37 整體模擬推演系統回饋同意程度

資料來源：本計畫團隊繪製

各場次參訓人員針對模擬推演系統之各面向效益的同意程度平均分數結果分析如〔表 41〕所示，整體平均分數以中部場次最高，總平均為 4.8 分，南部場次與東部場次次之，總平均分別為 4.71 分與 4.41 分，北部場次最低，總平均 4.18 分。各場次之間以單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 進行統計分析，顯示 4 場次參訓人員對模擬推演系統之助益程度評價並無差異。

北部場次參訓人員對模擬推演系統之學習效益評價最高，平均 4.26 分，其次為互動性和情境融入，平均 4.16 分與 4.15 分，針對決策協助之評價較低，平均 4.13 分。在學習效益面，在系統「有助提升學習效果」方面之同意程度略高於「適用在職教育訓練」之同意程度，前項平均為 4.26 分，後項平均為 4.23 分。在情境融入面，系統「有助災害情境想像」及「容易使參演者進入狀況」之同意程度皆相當，平均為 4.15 分。在決策協助面，系統「有助災害情境想像」或「容易使參演者進入狀況」之同意程度皆相當「系統的決策過程與平時決策狀況相近」或「提供資訊充分，可有效提供決策參考」，平均皆為 4.13 分。在系統之互動性上，以「功能按鈕標示清楚」之分數較高，平均 4.29 分；「可以和其他組別進行良好互動」之分數較低，平均 4.1 分〔圖 38〕。

南部場次參訓人員對模擬推演系統之學習效益與情境融入評價最高，平均分別為 4.77 分與 4.71 分，針對決策協助與互動性之評價較低，平均分別為 4.69 分與 4.66 分。在情境融入面，「有助災害情境想像」之分數略高於「容易使參演者進入狀況」之分數，前項平均 4.73 分，後項平均 4.69 分。在學習效益面，不論在系統「有助提升學習效果」或「適用在職教育訓練」之同意程度，參訓人員之評價結果相當，平均皆為 4.77 分。在決策協助面，「提供資訊充分，可有效提供決策參考」之分數略高於「系統的決策過程與平時決策狀況相近」之分數，前項平均 4.73 分，後項平均 4.65 分。在系統之互動性上，以「可以和其他組別進行良好互動」之分數較高，平均 4.73 分，其次為「介面容易操作」，平均 4.66 分；「功能按鈕標示清楚」與「指令容易操作上手」之分數較低，平均 4.62 分。

東部場次參訓人員對模擬推演系統之學習效益、情境融入及決策協助評價皆為最高，平均 4.43 分，針對互動性之評價較低，平均 4.36 分。在學習效益面，以系統「適用在職教育訓練」及「有助提升學習效果」之評分相當，平均 4.43 分。在系統之互動性上，以「介面容易操作」與「可以和其他組別進行良好互動」之分數較高，平均皆為 4.43 分；「功能按鈕標示清楚」、「指令容易操作上手」之分數較低，平均皆為 4.29 分。在情境融入面，「有助災害情

境想像」與「容易使參演者進入狀況」之評分相當，平均 4.43 分。在決策協助面，「系統的決策過程與平時決策狀況相近」與「提供資訊充分，可有效提供決策參考」之分數亦相同，平均 4.43 分。

中部場次參訓人員對模擬推演系統之學習效益評價最高，平均 4.84 分，其次為情境融入和決策協助，平均 4.82 分與 4.77 分，針對互動性之評價較低，平均 4.75 分。在學習效益面，不論在系統「有助提升學習效果」或「適用在職教育訓練」之同意程度，參訓人員之評價結果相當，平均皆為 4.84 分。在情境融入面，「有助災害情境想像」之分數較高，平均 4.84 分，以「容易使參演者進入狀況」之分數較低，平均 4.79 分。在決策協助面，「提供資訊充分，可有效提供決策參考」之分數略高於「系統的決策過程與平時決策狀況相近」之分數，前項平均 4.79 分，後項平均 4.74 分。在系統之互動性上，以「功能按鈕標示清楚」之分數較高，平均 4.79 分；其他三項之分數相當，平均皆為 4.74 分。

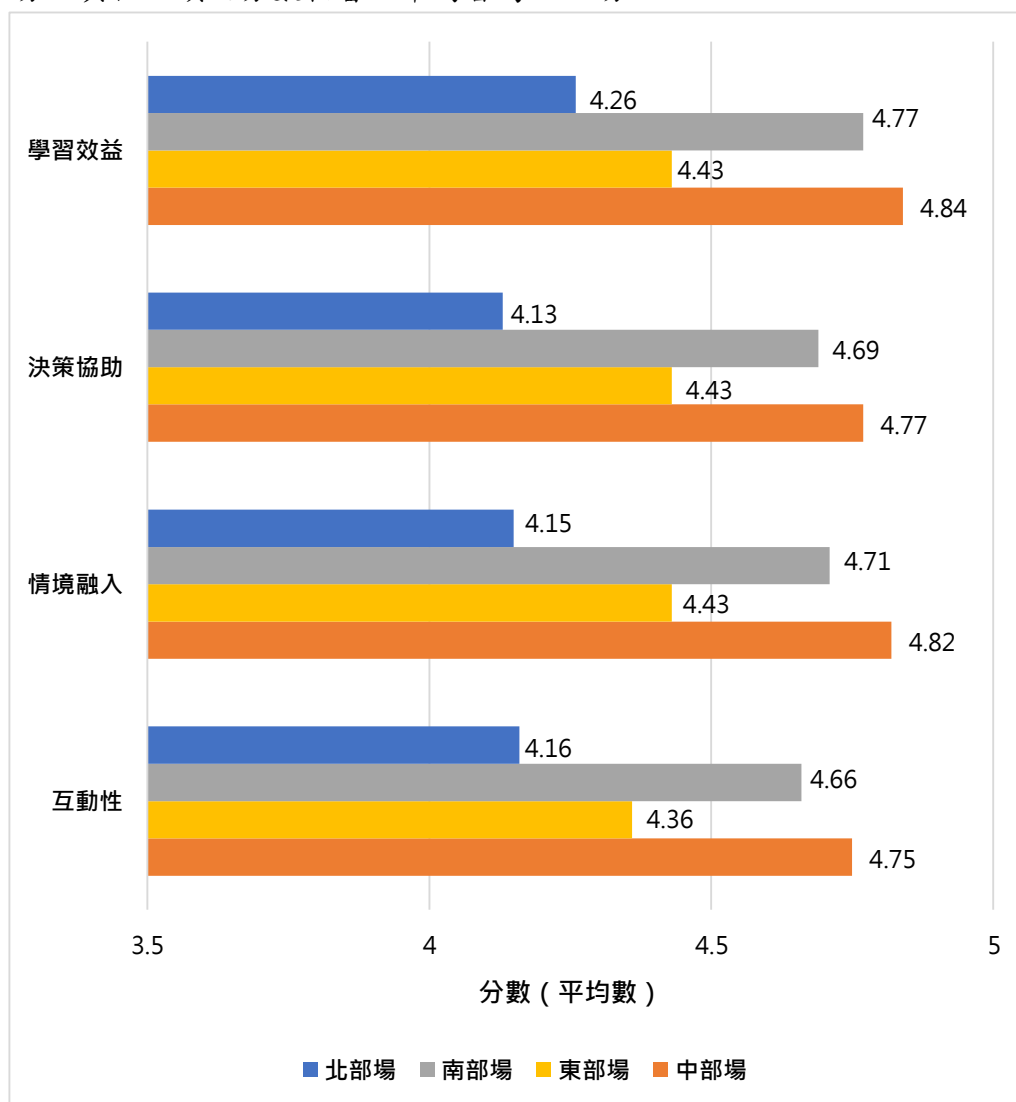


圖 38 四場次講習模擬推演系統之助益程度

資料來源：本計畫團隊繪製

表 41 四場次講習模擬推演系統各題項助益程度統計

| 場次<br>面向/問項          | 北部場次        |             | 南部場次        |             | 東部場次        |             | 中部場次        |             |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                      | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         | 平均分數        | 標準差         |
| <b>互動性</b>           | <b>4.16</b> | <b>0.97</b> | <b>4.66</b> | <b>0.51</b> | <b>4.36</b> | <b>0.72</b> | <b>4.75</b> | <b>0.46</b> |
| 4.1 介面容易操作           | 4.15        | 1.00        | 4.65        | 0.48        | 4.43        | 0.73        | 4.74        | 0.44        |
| 4.2 功能按鈕標示清楚         | 4.20        | 0.91        | 4.62        | 0.56        | 4.29        | 0.70        | 4.79        | 0.40        |
| 4.3 指令容易操作上手         | 4.17        | 0.98        | 4.62        | 0.56        | 4.29        | 0.70        | 4.74        | 0.44        |
| 4.4 可以和其他組別進行良好互動    | 4.10        | 0.98        | 4.73        | 0.44        | 4.43        | 0.73        | 4.74        | 0.55        |
| <b>情境融入</b>          | <b>4.15</b> | <b>0.98</b> | <b>4.71</b> | <b>0.45</b> | <b>4.43</b> | <b>0.73</b> | <b>4.82</b> | <b>0.38</b> |
| 4.5 容易使參演者進入狀況       | 4.15        | 0.98        | 4.69        | 0.46        | 4.43        | 0.73        | 4.79        | 0.40        |
| 4.6 有助災害情境想像         | 4.15        | 0.98        | 4.73        | 0.44        | 4.43        | 0.73        | 4.84        | 0.36        |
| <b>決策協助</b>          | <b>4.13</b> | <b>0.94</b> | <b>4.69</b> | <b>0.50</b> | <b>4.43</b> | <b>0.73</b> | <b>4.77</b> | <b>0.43</b> |
| 4.7 系統的決策過程與平時決策狀況相近 | 4.13        | 0.94        | 4.65        | 0.55        | 4.43        | 0.73        | 4.74        | 0.44        |
| 4.8 提供資訊充分，可有效提供決策參考 | 4.13        | 0.94        | 4.73        | 0.44        | 4.43        | 0.73        | 4.79        | 0.41        |
| <b>學習效益</b>          | <b>4.26</b> | <b>0.9</b>  | <b>4.77</b> | <b>0.42</b> | <b>4.43</b> | <b>0.73</b> | <b>4.84</b> | <b>0.36</b> |
| 4.9 有助提升學習效果         | 4.26        | 0.90        | 4.77        | 0.42        | 4.43        | 0.73        | 4.84        | 0.36        |
| 4.10 適用在職教育訓練        | 4.23        | 0.89        | 4.77        | 0.42        | 4.43        | 0.73        | 4.84        | 0.36        |
| <b>合計</b>            | <b>4.18</b> | <b>0.95</b> | <b>4.71</b> | <b>0.47</b> | <b>4.41</b> | <b>0.73</b> | <b>4.80</b> | <b>0.41</b> |

資料來源：本計畫團隊彙整

#### （四）學員意見回饋

針對 4 項開放式問題，彙整參訓人員回饋意見如下。

##### 1. 模擬推演系統

- (1) 畫面解析度須更清晰。
- (2) 地圖放大範圍需要增加，使學員可以更放大地圖。
- (3) 輻射偵簡數值等文字標示不夠清楚，文字太小。
- (4) 使手持式設備，例如：手機、平板，也可運作推演系統。
- (5) 增設學員帳號練習功能，避免正式推演時不熟悉系統。
- (6) 增設推演系統暫停功能，並暫停後不影響推演進行，系統會依暫停時間而將結束時間自行往後調整。
- (7) 公車當前路線及公車替代路線標示需更加清楚，並增設公車替代路線可繪製之最大數量。

- (8) 地圖增加指北針功能，以及增設比例尺。
- (9) 增設地圖地標搜尋功能。
- (10) 系統增加人員配置表的功能，好讓各組分配人力及供檢討意見時審視。
- (11) 當需進行圖面操作時，處置回應視窗框須設定為可暫時收起至畫面某處，以便於再次打開及時回應處置作為。

## 2. 教官帳號及後臺系統設定意見

- (1) 問卷設定介面優化，使其點選創建日期標籤時，不會因更換頁面而導致標籤消失。
- (2) 教官於推演結束後觀看各組狀況處置，處置畫面上之地圖增加可縮放功能，且輻射偵檢字數值字體應加大且清晰。
- (3) 應增設供教官比對之學員操作畫面與劇本題目設定解答的比對圖。

## 3. 講習安排

- (1) 系統可先透過練習再進行兵推。
- (2) 分組兵推，可以將各組別人員功能特性讓同組人員知悉，以利在決策判斷上可以提供專業建議或方針。
- (3) 目前應變中心做為講習地點很棒。

## 4. 其他建議

- (1) 希望能定期辦理教育訓練。
- (2) 小組可改採含有各任務分組，即小組內就含有幕僚、救護、防救、交通、新聞，再比較不同組別的應變內容。

## 5.9 活動檢討

### 一、參與對象

本講習實施對象為中央機關及地方政府輻射災害防救與應變相關單位，以及陸海空大眾運輸交通單位等；惟本次講習無法要求各單位皆應派員參與，故各邀請單位得視業務需求彈性派員參與；建議爾後於公文或實施計畫內針對第一線應變處置之必要單位特別說明，簡述各單位於輻射災害第一線應變之重要性，進而強烈建議該單位派員參與，避免多餘的教育資源遭浪費。

## 二、場地

本年度輻災情境推演實作使用「輻射災害第一線應變人員推演系統」進行，考量設備需使用可連網路之電腦設備進行操作，故各場次之教學場地皆選擇災害應變中心為主。

南部場部分，講習地點為高雄災害防救中心，惟部分電腦設備及軟體版本與現行通用規格有所落差，導致推演系統登入時運行不順進而耽誤推演時程，建議往後演習於推演課程開始前，先行協助登入系統，或是以影片教學等方式避免參訓人員因設備或熟悉度問題導致推演進行不順。

然而，災害應變中心易受颱風或天然災害等眾多因素導致該場地需緊急開設，建議除原訂防救中心之外，可額外選定備用日期或備電腦之場地作為備案，以應變因天災導致應變中心無法使用之情形，可洽各大學院詢問電腦教室場地租借，評估價格及交通便利性等；若備案場地無電腦設備，可提早通知學員攜帶自身之筆記型電腦。經過往舉辦經驗，推演無須每人 1 臺各自操作，原則各分組 2 至 3 臺即可進行演練。

## 三、推演系統

首先，推演系統畫面解析度需要進一步提升，使整體畫面更為清晰，以便學員能夠準確理解推演場景中的細節。地圖的放大範圍應該增加，讓學員能夠更靈活地放大地圖，以方便檢視細節。此外，輻射偵檢數值及其他文字標示的大小需要優化，因為目前文字過小，導致辨識困難，影響學員的操作效率。

在裝置相容性方面，建議使推演系統能夠在手持式設備（如手機或平板）上順暢運行，將增加學員操作的靈活性，特別是在現場實地訓練或檢討過程中。

為了提升學員的操作熟悉度，系統應增設學員帳號的練習功能，讓學員在正式推演前有機會進行熟悉訓練，避免在正式操作中出现不必要的錯誤。同時，推演系統的暫停功能也是必要的，這不僅能夠讓學員在需要時暫停推演進行討論或調整，且暫停後系統會自動調整結束時間，確保推演進度不受影響。

針對交通方面，公車當前路線及替代路線的標示應更為清晰，並且增加可繪製的公車替代路線的最大數量，以應對不同情境下的交通調度需求。此外，地圖功能上建議加入指北針及比例尺，幫助使用者更好地掌握方位和距離。同時，增設地標搜尋功能，便於學員快速找到特定的關鍵位置。

另外，建議增加人員配置表功能，以便各組分配人力及在推演結束後的檢討會議中進行詳細審視和討論。最後，當推演過程中需進行靜態圖面操作時，建議處置回應視窗框能夠設置為可暫時收起至畫面一側，便於隨時再次打開並回應相關處置作業，確保操作介面不被遮擋。

#### 四、課程內容

本講習課程設計從訓練對象設定、訓練需求分析至成果評量規劃，由講師以深入淺出方式，引導學員習得並落實於輻射災害防救相關工作。課程內容包含《北部場次－韌性島嶼與輻射防災：從 0403 花蓮地震談起》、《北、中部場次－輻射災害第一線應變人員手冊導讀》、《北、中部場次－輻災案例分析與偵檢儀器操作要領》、《南、東部場次－游離輻射防護簡介》、《南、東部場次－輻射災害第一線應變人員手冊導讀（含案例分析）》、《南、東部場次－輻射偵檢儀器操作要領與實作訓練》及《共同課程－輻射災害第一線應變人員推演系統介紹及輻災情境推演實作》等，共計 7 堂課程；各堂課程內容貫串，先以游離輻射特性、第一線應變人員處置對策等知識之傳遞，接續實際案例分析及較常使用的輻射偵檢儀器的使用方式與注意事項之講授；最後綜整前述課程內容，使用「輻射災害第一線應變人員推演系統」進行模擬情境推演，以地方政府第一線應變人員較有可能遭遇之「核醫藥物運送車禍事件」為輻射災害推演基本想定。

由於目前第一線應變人員編組與地方政府功能編組不同，本講習考量未來災害防救體系趨勢，以輻射災害應變相關工作任務等功能導向，事先將學員分為「指揮幕僚組」、「災害防救組」、「治安交通組」、「醫衛環保組」及「新聞發布組」等五大第一線應變組別，惟各場次參與學員背景分配不均，各場次均為消防、警察、交通、醫療衛生、環保人員居多，僅有少數新聞相關人員，產生新聞發布組別內部人員組成無該領域具實務經驗人員的特殊狀況，導致該組別應變作業內容無法有效與實際狀況結合，建議未來招訓對象應要求地方政府新聞局至少派遣一名人員參與，以應對小規模輻災事件所導致之民眾謠言四起，所引發的恐慌情境。

今年為「輻射災害第一線應變人員推演系統」第二次應用於第一線應變人員訓練課程，故整體操作過程仍有進步空間，以下針對各項操作問題進行說明；學員操作部分，於操作過程中發現多數學員因不熟悉系統操作介面，於推演開始 20 分鐘內，仍處於摸索、熟悉介面操作使用階段，第一時間狀況演練處置時程有所延後，且於各狀況作業時均有對於系統功能不熟悉，導致部分組別演練狀況處置時間不足現象，建議後續使用該系統進行訓練時，應於正式推演開始前，規劃設置「系統 15 分鐘試用時間」或直接進行一次測試腳本演練，使學員預

先熟悉系統功能。透過預先操作推演系統，除使學員使用系統更加順暢，也能大致瞭解演練運作流程與方式，特別是遇到軟硬體狀況與操作問題時，交由工作人員協助排解，將大幅降低開始演練後處理特殊狀況之時間，學員可更加投入於課程、專注於演練內容。

在各場次的學員課程問卷調查結果中，顯示約有 90%以上的學員對課程內容表示高度滿意。認為課程能有效提升防災或輻射災害的知識，並且對其日常業務有實際幫助。此外，講師的授課技巧與表達能力也獲得了學員的肯定。未來，隨著輻射災害應變模擬教育訓練系統的精進及進一步優化，並透過積極推動講習與模擬推演，相信能進一步強化第一線應變人員的輻射災害應變能力，確保在面對災害時，能在自我防護的前提下，迅速且準確地執行應變措施。

## 第六章 辦理民眾認識輻射講習

福島核災後，輻射風險管理成為全球關注的焦點，臺灣北部地區及南部地區設有核能發電廠，且考量其地理位置與地質特性等因素，更需加強相關教育與培訓，為提升臺灣核能發電廠緊急應變計畫區（Emergency Planning Zone, EPZ）內居民對輻射的認識與防護能力，本次民眾認識輻射講習旨在提供基礎輻射知識及應變技能內容涵蓋輻射基本概念、核電廠安全運作、輻射對健康的影響、應急措施及防護策略等。參加者將習得輻射基礎知識、釐清輻射劑量之安全範圍值及輻災的潛在危害，並掌握在輻射事故發生時的應對措施。透過理論講解與意見交流的方式，幫助居民提升自我防護能力，減少輻射事故可能帶來的危害，並且提升EPZ範圍內居民的安全意識，確保民眾在面對輻射災害時，能夠迅速、有序地進行自我防護，最終保障居民的健康與安全。

### 6.1 講習目的

旨在提升我國核子事故緊急應變計畫區（EPZ）內居民對游離輻射防護的認知。透過專業的輻射講習，增進民眾對於輻射基本原理、健康效應及防護措施的瞭解，以掌握正確的防災知識，降低輻射災害發生時的恐慌及健康風險，保護自身與家人的安全。

### 6.2 授課講師

萬里場次活動安排國立陽明交通大學生物醫學影像暨放射科學系吳杰教授進行講授，專長於醫學物理、輻射防護、劑量評估等領域，亦於醫療體系內及生活常見之輻射議題進行研究，在輻射劑量監測、輻射安全防護以及臨床放射治療優化方面累積了豐富的經驗。期望透過此次的講習與問答互動，使全體老師對輻射及防護的認識更加全面及深入。

大鵬里、野柳里、美田里及草里里場次則請核能安全委員會保安應變組的之專業人員擔任講師，核安會為我國統籌、協調核子事故與輻射災害應變機制之單位，人員皆具有規劃、統合相關機構的緊急應變策略相關經驗，旨在共同強化輻射災害防救應變能力。期望透過核能安全體系的專業人員，將輻射知識廣授於民，同時教導里民如何在災害發生時自救與救人，強化EPZ範圍內鄰里對於核子事故反應的應變能力，達到安定、不慌、助己、互助之效，以降低災害帶來的風險。

### 6.3 授課時間、地點與議程

113 年 10 月至 11 月間辦理共五場次民眾認識輻射講習，10 月 16 日於萬里國小校園內、10 月 22 日於大鵬里頂寮市民活動中心、10 月 25 日於野柳里野柳市民活動中心、10 月 28 日於美田里美田市民活動中心及 11 月 19 日於草里里草里市民活動中心舉辦。各場次為期約 2 小時，分為上、下半場，講述內容含括基本輻射認識及防護認知，並在結尾階段，講師與參與者進行問答環節與互動，針對輻射議題，提供當地民眾更即時的建議與回饋。五場次講習議程詳見至〔表 42〕。

表 42 各場次民眾認識輻射講習議程

| 萬里里場次             |        |             |        |
|-------------------|--------|-------------|--------|
| 時間                | 時間（分鐘） | 流程          | 主持人    |
| 13:50~14:05       | 15     | 學員報到        | -      |
| 14:05-14:10       | 5      | 致詞          | 核安會人員  |
| 14:10-15:00       | 50     | 認識輻射及輻射防護   | 吳杰 講師  |
| 15:00-15:10       | 10     | 課間休息        | -      |
| 15:10-15:50       | 40     | 輻射偵檢儀器介紹與操作 | 吳杰 講師  |
| 15:50-16:00       | 10     | 意見交流及綜合座談   | 吳杰 講師  |
| 16:00             | -      | 講習結束        | -      |
| 大鵬里、野柳里、美田里、草里里場次 |        |             |        |
| 時間                | 時間（分鐘） | 流程          | 主持人    |
| 14:00~14:20       | 20     | 學員報到        | -      |
| 14:20-14:30       | 10     | 致詞          | 核安會 長官 |
| 14:30-15:00       | 30     | 認識輻射        | 核安會 講師 |
| 15:00-15:10       | 10     | 課間休息        | -      |
| 15:10-15:40       | 30     | 輻射防護        | 核安會 講師 |
| 15:40-16:00       | 20     | 意見交流及綜合座談   | 核安會 講師 |
| 16:00             | -      | 講習結束        | -      |

資料來源：本計畫團隊製表

### 6.4 參與講習群眾

參與講習群眾為位於臺灣電力公司第一、二核能發電廠之 EPZ 範圍內的社區里民及校區教職員、校務人員。第一場次舉辦於萬里里萬里國小，參與者為校務人員及老師，共計 24 人；第二至第四場次分別於大鵬里、野柳里、美田里及草里里之市民活動中心辦理，以利當地居

民前往共襄盛舉，各場次參與者為 25 人、41 人、47 人及 44 人。五場次講習合計 181 人，授課對象相關統計資訊統計如〔表 43〕所示。

表 43 授課對象規劃表

| 舉辦地區                      | 參與人數 | 里別  |
|---------------------------|------|-----|
| EPZ 範圍內參與 113 年民眾認識輻射講習校區 |      |     |
| 萬里國小                      | 24 人 | 萬里里 |
| EPZ 範圍內參與 113 年民眾認識輻射講習地區 |      |     |
| 頂寮市民活動中心                  | 25 人 | 大鵬里 |
| 野柳市民活動中心                  | 41 人 | 野柳里 |
| 美田市民活動中心                  | 47 人 | 美田里 |
| 草里市民活動中心                  | 44 人 | 草里里 |
| 總計                        |      |     |
| 181 人 / 5 里               |      |     |

資料來源：本計畫團隊製表

## 6.5 課程內容

認識輻射講習課程設計旨在於 2 小時內提供參加者全面且實用的輻射知識和防護技能，課程以簡潔有序的流程進行，規劃淺顯易懂的內容，確保每位參加者能夠充分理解和掌握正確輻射相關知識及輻射防護基礎作業，並於課程結束後開放民眾提問，加深民眾對於課程的印象。

每場次課程皆講述輻射基本認識及輻射防護，將輻射基本原理、健康效應及防護措施傳遞予切身相關的民眾，加強 EPZ 範圍內里民掌握正確的輻射防災知識，降低輻射災害可能帶來的危害及恐慌感，並讓民眾習得如何保護自身與家人安危。

其中新北市萬里國小場次，特邀請國立陽明交通大學生物醫學影像暨放射科學系吳杰教授，透過深入淺出且多元互動的教學方式，向老師們介紹食品輻射偵檢儀器的基本作用原理，並推廣我國輻射災害檢驗分析備援實驗室的檢測能量，有助於輻射安全文化向下扎根於學童教育。各課程簡介如下：

### 一、認識輻射

包括輻射的種類、來源及其特性，探討輻射在日常生活中的應用與存在，以及輻射對人體和環境的影響。使民眾得正確理解輻射相關知識，共計 30 分鐘。

## 二、輻射防護

說明輻射防護基礎作業事項內容，介紹常見的輻射防護方法，包括時間、距離和屏蔽等原則，使民眾加以投入課程中，進而加深輻射災害知識相關印象，共計 30 分鐘。

## 三、輻射偵檢儀器介紹與操作

介紹食品輻射偵檢儀器的基本原理及食品安全中的應用。學習各種輻射偵檢技術及使用方法，從而理解食品輻射監測的重要性，並提升輻射防護的知識與技能，共計 40 分鐘。

### 6.6 實施經過與授課成果

參與講習群眾為位於臺灣電力公司第一、二核能發電廠之 EPZ 範圍內的社區里民及校區教職員、校務人員，每場次講習皆由該里別之里長協助於講習前宣導活動邀請里民參與，五場次合計參與人數為 181 人，各場次講習活動紀錄請詳〔圖 39〕。



113 年 10 月 16 日萬里國小場次



113 年 10 月 22 日大鵬里頂寮市民活動中心場次



113 年 10 月 25 日野柳里野柳市民活動中心場次



113 年 10 月 28 日美田里美田市民活動中心場次



113 年 11 月 19 日草里里草里市民活動中心場次

圖 39 各場次民眾認識輻射講習活動紀錄

資料來源：本計畫團隊拍攝



## 第七章 已履約工作項目與建議事項

### 7.1 已履約工作項目

#### 一、資料收集、翻譯、研析與彙整

113 年 1 月 29 日、2 月 23 日、3 月 25 日、4 月 29 日、5 月 30 日、6 月 24 日、7 月 30 日、8 月 22 日、9 月 26 日、10 月 24 日、11 月 14 日進行日文資料及翻譯資料上傳工作，更新資料共計 157 項。

#### 二、協助辦理第六屆國際核子緊急演練

- (一) 1 月 7 日提交演習實施計畫初稿
- (二) 1 月 25 日召開核安會小組會議排定演習實施日程
- (三) 2 月 2 日辦理演習前說明會
- (四) 3 月 21 日正式辦理 INEX-6 第六屆國際核子緊急演練
- (五) 5 月 22 日提交 INEX-6 成果報告書草案
- (六) 5 月 30 日提交 INEX-6 成果報告簡報
- (七) 6 月 14 日提交 INEX-6 成果報告書修正版

#### 三、地方政府輻災防救講習辦理

113 年 7 月 5 日提交地方政府輻射災害防救講習實施計畫草案，於 8 月 6 日、8 月 9 日、8 月 26 日、8 月 29 日辦理完畢。9 月 27 日提送講習成果報告。

- 113 年 7 月 5 日檢送 113 年檢送地方政府輻射災害防救講習實施計畫草案（瑞本政字第 113101 號函）。
- 113 年 9 月 27 日檢送 113 年地方政府輻射災害防救講習成果報告書（瑞本政字第 1131150 號函）。

#### 四、辦理民眾認識輻災防救講習

113 年 9 月 13 日提交民眾認識輻射講習實施計畫草案，10 月 16 日於萬里國小、10 月 22 日於大鵬里頂寮市民活動中心、10 月 25 日於野柳里野柳市民活動中心、10 月 28 日於美田里美田市民活動中心及 11 月 19 日於草里里草里市民活動中心舉辦。

- 113 年 9 月 13 日檢送 113 年民眾認識輻射講習實施計畫草案（瑞本政字第 113144

號函)。

## 五、工作會議

- 113 年 3 月 29 日辦理第一次工作會議。
- 113 年 9 月 18 日辦理第二次工作會議。

工作會議紀錄及會議結論辦理情形彙整於〔附件 I〕。

## 7.2 建議事項

本年度於執行 INEX-6 演習，參照 OECD/NEA 提供之主要演習情境與討論議題，據以擬定符合我國國情的細部情境進行推演。推演後，食安辦、災防辦、時任馬士元副教授等，均提出延伸性問題，建議未來我國得另外舉辦地方與部會層級之輻射事故後復原演習，議題設定更為多元、面向更為廣闊，俾利各級機關與地方縣市政府多面向思考問題、處置對策等，以精進我國中央與地方層級之輻射事故後之相關規劃。

地方政府輻災講習部分，建議依據學員填寫問卷之結果部分，加強說明易混淆或調整較為困難之課程內容，以提升學員關於基礎知識之學習吸收能力；同時，課程時易可搭配有獎徵答，增加課程的趣味性，亦得以藉此測試學員當下是否理解課程內容，進一步加強內容的說明或補充。輻災情境推演實作部分，採用「輻射災害第一線應變人員推演教育訓練系統」，建議於系統功能說明後，設定一練習情境，以 5 分鐘的時間提供現場學員實際操作，熟悉系統各工具或功能的使用，將能夠於正式演練時更加順利。此外，系統部分建議後續編列擴充與維運經費，進行系統功能之升級，包含演練時序設定、增加相關細部工具、作業提示及強化單位溝通效能，建立其他類型議題與狀況資料庫等，以提升整體第一線應變人員訓練效益。

## 參考書目

1. 日本經濟產業省（2023）。IAEA 在 ALPS 處理水排入海洋後首次的審查任務報告。取自  
<https://www.meti.go.jp/press/2023/01/20240130002/20240130002.html>
2. 日本經濟產業省（2023）。安全網保障 2 號的概要。取自  
<https://www.meti.go.jp/press/2023/11/20231115001/20231115001-1.pdf>
3. 日本經濟產業省（2023）。根據 ALPS 處理水排入海洋對出口國或地區實施進口管制措施的影響，啟動安全網保障 2 號。取自  
<https://www.meti.go.jp/press/2023/11/20231115001/20231115001.html>
4. 日本經濟產業省（2023）。「根據 ALPS 處理水排入海洋對出口國或地區實施進口管制措施的影響，啟動安全網保障 2 號」請求考慮文。取自  
<https://www.meti.go.jp/press/2023/11/20231115001/20231115001-2.pdf>
5. 日本經濟產業省（2023）。返還困難區域的活動。取自  
[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/hinanshiji/2023/231101\\_katsudounitsuite.pdf](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/hinanshiji/2023/231101_katsudounitsuite.pdf)
6. 日本經濟產業省（2023）。臨時進入返還困難區域的實施標準。取自  
[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/hinanshiji/2023/231101\\_zisshikizun.pdf](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/hinanshiji/2023/231101_zisshikizun.pdf)
7. 日本經濟產業省（2023）。迅速、穩定地實施補償等行動以加速福島重建。取自  
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/pdf/2023/20231222baisyoutou.jissi.honbun.pdf>
8. 日本經濟產業省（2023）。特別窗口的設置。取自  
[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/pdf/tokubetsusoudan.pdf](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/pdf/tokubetsusoudan.pdf)
9. 日本政策金融公庫（2023）。安全網貸款。取自  
<https://www.jfc.go.jp/n/finance/saftynt/2023alps.html>
10. 日本外務省（2024）。ALPS 處理水及海洋環境中放射性核種分析的 IAEA 分析機構間比較結果公佈。取自  
[https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit\\_000001\\_00275.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_00275.html)

11. 日本復興廳 (2023)。全國避難者人數 (統計至 2024 年 8 月)。取自  
[www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat2/sub-cat2-6/904/20240906hinansyatyous.pdf](http://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat2/sub-cat2-6/904/20240906hinansyatyous.pdf)
12. 日本復興廳 (2023)。復興現狀與今後行動。取自  
<https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/20131029113414.html>
13. 日本環境省 (2024)。中期儲藏設施的整備狀況。取自  
[http://josen.env.go.jp/plaza/info/data/pdf/data\\_2303\\_04.pdf](http://josen.env.go.jp/plaza/info/data/pdf/data_2303_04.pdf)
14. 原子力產業協會 (2024)。國際原子能總署在 ALPS 處理水排入海洋後首次的審查任務報告。取自 <https://www.jaif.or.jp/journal/japan/21441.html>
15. 日本 NHK 電視臺 (2024)。原子力規制委員會主委在地震後考量修訂核能災害對策方針。取自 <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240110/k10014316581000.html>
16. 日本 NHK 電視臺 (2024)。NHK-原子力規制委員會指示審查「室內掩蔽」等方針。取自  
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240117/k10014324261000.html>
17. 日本原子力研究開發機構 (2024)。ISCN Newsletter No.0325 January, 2024. Retrieved from  
[https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp\\_news/attached/0325.pdf#page=23](https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0325.pdf#page=23)
18. 日本東京電力控股公司。本公司針對核能損害賠償索賠時效的原則。取自  
<https://www.tepco.co.jp/comp/images/13020401.pdf>
19. 原子力產業協會 (2024)。三菱綜合研究所「探討擴大排入海洋的 ALPS 處理水量也很重要」。取自 <https://www.jaif.or.jp/journal/japan/24539.html>
20. 日本外務省 (2024)。國際原子能總署發布有關東京電力福島第一核電廠處理 ALPS 處理水的審查報告。取自 [https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit\\_000001\\_00901.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_00901.html)
21. 原子力規制委員會 (2024)。核能災害對策方針。取自  
<https://www.nra.go.jp/data/000473921.pdf>
22. 日本農林水產省 (2024)。因東京電力福島第一核電廠事故應對其他國家和地區的進口法規。取自 [https://www.maff.go.jp/j/export/e\\_info/hukushima\\_kakukokukensa.html](https://www.maff.go.jp/j/export/e_info/hukushima_kakukokukensa.html)
23. 福島縣雙葉町 (2024)。特定返還居住區域復興再生計畫。取自  
[https://www.reconstruction.go.jp/topics/m24/04/20240423\\_kouhyo\\_futaba\\_tokuteikikankyojuu\\_kuikifukkosaiseikeikaku\\_henkou.pdf](https://www.reconstruction.go.jp/topics/m24/04/20240423_kouhyo_futaba_tokuteikikankyojuu_kuikifukkosaiseikeikaku_henkou.pdf)

24. 日本東京電力控股公司。賠償金累計支付額的推估-202408。取自  
[https://www.tepco.co.jp/fukushima\\_hq/compensation/images/jisseki02-j.pdf](https://www.tepco.co.jp/fukushima_hq/compensation/images/jisseki02-j.pdf)。
25. 日本東京電力控股公司。各別項目的協議金額狀況-202408。取自  
[https://www.tepco.co.jp/fukushima\\_hq/compensation/images/jisseki03-j.pdf](https://www.tepco.co.jp/fukushima_hq/compensation/images/jisseki03-j.pdf)
26. International Atomic Energy Agency (2024) . *Japan's Discharge of ALPS Treated Water in Line with International Safety Standards, New IAEA Task Force Report Confirms*. Retrieved from  
<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/japans-discharge-of-alps-treated-water-in-line-with-international-safety-standards-new-iaea-task-force-report-confirms>
27. International Atomic Energy Agency (2023) . *IAEA Review of Safety Related Aspects of Handling ALPS - Treated Water at TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Station*. Retrieved from  
[https://www.iaea.org/sites/default/files/first\\_review\\_mission\\_report\\_after\\_start\\_of\\_alps\\_treated\\_water\\_discharge\\_oct\\_23.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/first_review_mission_report_after_start_of_alps_treated_water_discharge_oct_23.pdf)
28. 行政院原子能委員會 (2021)。輻射災害第一線應變人員手冊 (2 版)。新北市：行政院原子能委員會。
29. 行政院原子能委員會 (2018)。核子事故應變指南。取自  
[https://www.nusc.gov.tw/share/file/convenience/j7H4y4au8QwC-~JoiTjHRw\\_.pdf](https://www.nusc.gov.tw/share/file/convenience/j7H4y4au8QwC-~JoiTjHRw_.pdf)
30. 核能安全委員會 (2023)。核子事故緊急應變作業程序書。取自  
[https://www.nusc.gov.tw/share/file/emergency/J0cLNlNrxJOyMLyUetl49A\\_.pd](https://www.nusc.gov.tw/share/file/emergency/J0cLNlNrxJOyMLyUetl49A_.pd)
31. 教育部統計處 (2024)。112 學年度教育部國民中小學概況統計。取自  
<https://stats.moe.gov.tw/files/ebook/basic/112/112basic.pdf>



## 附件 A 期中、期末審查意見及回復說明

## 一、期中審查建議及回復說明

| 意見<br>序號 | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                                                         | 回復說明                                                                                                                                      |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 黃俊源副組長   |              |                                                                              |                                                                                                                                           |
| 1        | P89          | 可評估納入北部地區輻射災害檢驗分析實驗室能量，讓民眾實際量測食品或生活中可見的天然放射性物質，以貼近民眾生活為出發，使其更容易理解何謂游離輻射。     | 團隊將評估納入國立陽明大學食品檢驗分析實驗室偵檢儀器，與業務單位討論將其列入教程之可行性，預計於 9 月份第二次工作會議提出說明。                                                                         |
| 2        | P27          | 請協助確認東京電力賠償金累計支付額，後續是否已納入 ALPS 處理水排放的損害賠償金額？                                 | 目前東京電力並未公告相關資訊，因此尚無法驗證該賠償金累計支付額是否已納入 ALPS 處理水排放賠償金額。<br>團隊已於 7 月 3 日透過電子郵件洽詢東電有關 ALPS 處理水排放賠償金額事項；惟截至 7 月 15 日尚未獲回復，本團隊將持續追蹤，並納入期末報告進行說明。 |
| 吳昌蔚委員    |              |                                                                              |                                                                                                                                           |
| 3        | P69          | 請團隊於期中報告補上中英文簡報內容、團隊具體協助事項，以符契約規定；另外，INEX-6 各單位處置回應表與中英文問卷為本會自行處理部分，請刪除相關內容。 | 5 月 21 日已提交 INEX-6 成果報告書初稿，5 月 28 日已提交 INEX-6 成果簡報中英文版初稿，成果簡報內容以新增至原文章章節 4.4 中，且補充本團隊所製作之成果影片於章節 4.5，已將 INEX-6 各單位處置回應表與中英文問卷刪除。          |
| 業務單位     |              |                                                                              |                                                                                                                                           |
| 4        | P14          | 為了實現「2020 年讓有返鄉意願的居民返鄉」的目標，政府將仔細掌握...一節，今年已為 2024 年，請再確認原文資料。                | 「2020 年讓有返鄉意願的居民返鄉」意旨於 2020 年代使居民返鄉之標，因此已將原文修正為「讓 2020 年代有返鄉意願的居民返鄉」。                                                                     |

| 意見序號 | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                                                                                                                                                                              | 回復說明                                                                                                                                                  |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | P19          | 2023 年 6 月部分修正「福島復興再生特別措施法」，市町村長能夠在「特定復興再生據點區域」外的「返還困難區域」設定「特定返回居住區域」，目的是透過解除避難指示，讓有返鄉意願的居民還鄉並在返鄉後重建生活。考量「返還困難區域」的定義是年劑量可能超過 50 毫西弗的地區，依照國際間標準，民眾的年劑量限值為 1 毫西弗，故請問市町村長在設定「特定返回居住區域」時，有沒有特殊的考量或限制？ | 已新增標準參考依據於第三章之三之（二）之 2「市町村長能夠依避難指示解除條件規定，在特定復興再生據點區域外，其區域空間劑量需減低到不妨礙避難指示解除的水準，於年累計 20 毫西弗以下的返還困難區域內設定『特定返回居住區域』」。                                     |
| 6    | P26          | 自事故發生以來，約 166,000 名受害者（主要為避難者）中，有 90% 提出賠償申請，但仍有 10% 未索賠，部分受害者擔心超過時效而無法賠償。請問日本有無瞭解受害者遲未提出損害賠償的可能原因？                                                                                               | 目前無相關管道可得知其 10% 未申請索賠之受害者所處情境，因此，僅能推敲可能原因係受害者處於難以立即提出索賠之情況，而導致 3 年內無法提出索賠，例如：處於避難生活之受害者。                                                              |
| 7    | P33          | 福島核災「返還困難區域」的定義，應是指日本於 2013 年 8 月重新檢視避難指示區域後，所劃分出年劑量超過 50 毫西弗之區域；請再確認後續定義有無改變，或是否將輻射時間衰減納入考量，並請協助整理福島事故發生迄今，避難指示區域變化之時序、區域限制及引用之法規，以利查找使用。                                                        | 有關「返還困難區域」的定義已新增於原文 3.1 之四之（一）「返還困難區域的活動」中，資料顯示「返還困難區域」的劃設時，已將輻射時間衰減 5 年後納入考量，5 年後空間劑量高於 20 毫西弗之區域仍屬於「返還困難區域」範圍。<br>後續將協助更新避難指示區域變化之時序、區域限制及引用之法規等資料。 |
| 8    | —            | 講習邀請單位建議發文予地方政府時，於講習實施計畫中註記建議遴派承辦輻災防救業務單位（消防局、環保局）、事故現場交通秩序維持單位（警察局）、輻傷醫療處置單位（衛生局）、新聞發布單位（新聞局/處）或應變/決策主管層級人員參與。                                                                                   | 已於實施計畫中配合修正。                                                                                                                                          |
| 9    | —            | 依照工作說明書，廠商應於辦理前一個月提交實施計畫草案予機關，鑑於 8 月初即需辦理地方講習，請及早規劃。                                                                                                                                              | 團隊已於 7 月 5 日前提交實施計畫。                                                                                                                                  |

| 意見<br>序號 | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                                     | 回復說明                       |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 10       | —            | 輻災情境推演實作課程因涉系統解說及操作，請團隊事先演練並規劃適度人力。                      | 團隊已規劃且分配人力於演習講解輻災情境推演實作課程。 |
| 11       | P86          | 臺灣北部地區因其地理及核電廠的存在，更需加強相關教育與培訓...，考量南部仍有核三廠，建請酌予調整此節文句。   | 已於報告書中第六章第一段修正。            |
| 12       | P88          | 考量本會於 EPZ 內逐里宣導多年，或許本案講習對象可改以 EPZ 內中小學教職員為主，以提升校園輻射災害認知。 | 已於本計畫章節 6.4 授課對象配合修正。      |
| 13       | —            | 請調整期中報告書章節與工作說明書中委託研究項目順序一致。                             | 已修正。                       |
| 14       | —            | 期中報告書中錯漏字、科學符號用法及翻譯文字疏誤部分，請依承辦科意見修正。                     | 已修正。                       |

## 二、期末審查建議及回復說明

| 意見<br>序號               | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                      | 回復說明                                                                                                                           |
|------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>一、資料收集、翻譯、研析與彙整</b> |              |                                           |                                                                                                                                |
| (一)                    | P1           | 今年度工作沒有規劃輻災應變情境腳本及辦理境外核災演練，請修正相關內容。       | 已修正。                                                                                                                           |
| (二)                    | P13          | 避難指示區域解除後的居住人數及福島縣全體避難人數數字前後無法對應，請再確認。    | 已確認日本復興廳資料，避難指示解除區域的居住人數從 2017 年 4 月約 4 千人，增加至 2023 年 4 月約 1 萬 6 千人；同時，福島縣全體避難人數也顯著減少，從最高峰約 16 萬 5 千人減至 2023 年 9 月的約 2 萬 7 千人。 |
| (三)                    | P16          | 請問圖 6 中「特定復興返居住區域」與「特定返還居住區域」的差異為何？       | 文字誤植，已修正。                                                                                                                      |
| (四)                    | P26          | 「表 7、東電個別項目的協議金額狀況表」，換算新臺幣數字有誤，另建議加註估算匯率。 | 已修正。                                                                                                                           |

| 意見<br>序號 | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                                                                 | 回復說明                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (五)      | P28          | 災民返鄉狀況的避難者人數說明文字與次頁的表 8 無法對應，請再確認；p30 表 9 數字的下方如為跟前次差異，應加以備註，並敘明前次資料產製時間。            | 已依表格內容據以修正內文。                                                                                                                                                                                                                                              |
| (六)      | P35          | 居民返回居住區域應符合 ICRP 的正當化還是最適化原則？請再確認。                                                   | 營業所或其佔地使用空間劑量率推算之全年累積劑量必須低於 20 毫西弗，且返還困難區域的事業活動應符合 ICRP 的正當化原則：需求公益性和必要性需大於輻射曝露造成的損害，且於允許範圍內執行。                                                                                                                                                            |
| (七)      | P36          | 《除污電離則方針》無法判別為哪一項規定之簡稱，請確認。                                                          | 已修正。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (八)      | P38          | 有關日本原子力規制委員會因應能登半島地震，調整民眾「室內掩蔽」對策部分，請補充派駐人員近期翻譯資料。                                   | 已新增。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (九)      | P40          | 「表十、海外食品放射性物質相關指標一覽表」請標註單位。                                                          | 於表格新增單位：Bq/kg                                                                                                                                                                                                                                              |
| (十)      | P129         | 期中審查意見中，有關東電賠償金累計支付額，是否已納入 ALPS 處理水排放的損害賠償金額部分，是否有進一步消息？                             | 東京電力的賠償金皆已包含因排放 ALPS 處理水而造成商家或企業營業損害或聲譽受損的項目。                                                                                                                                                                                                              |
| (十一)     | P208         | 團隊未說明第二次工作會議決議事項，有關「避難區域臨時返家建議」每次進入的劑量限值為 1 毫西弗，如民眾多次返家是否會違反民眾年劑量限值為 1 毫西弗的國際常規，請補充。 | 中央已針對「返還困難區域的活動」，於 2024 年訂定「每次進入遭受的曝露劑量最大不超過 1.0 毫西弗」；福島縣則於 2023 年規定「全年臨時進入次數為 30 次，但確認曝露狀況後，認可第 31 次以後的進入」。<br>然而，除非進入嚴重污染的區域，否則配合地方政府相關限制措施，每次進入之劑量一般難以超過限值（例如：返還困難區域年劑量為 20 毫西弗，換算至小時單位則為 2.3 微西弗，若以 7 小時、30 次為基準，總劑量為 0.48 毫西弗，仍低於國際規定劑量限值的 1 毫西弗之限制）。 |

| 意見<br>序號                          | 計畫頁碼<br>圖表編號 | 審查意見                                                                                                          | 回復說明                         |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| (十二)                              | P206-207     | 第二次工作會議決議事項的辦理情形未填列，請補正。                                                                                      | 已補上第 2 次工作會議審查紀錄及簽到表。        |
| <b>二、辦理第 6 屆國際核子緊急演習 (INEX-6)</b> |              |                                                                                                               |                              |
| —                                 | P149-192     | 為符工作說明書要求，請補充協助撰寫 INEX-6 演習評估問卷及演習報告之佐證文件。                                                                    | 已補上 INEX-6 演習評估問卷及演習報告佐證資料。  |
| <b>三、辦理地方政府輻災防救講習</b>             |              |                                                                                                               |                              |
| (一)                               | P193-195     | 考量相較於疫情前參訓人數，仍有相當進步空間，爰請團隊協助提供各災害應變中心座位圖，並盤點可供報名人數，俾利提升爾後講習召訓人數；另外也請備註各應變中心使用上的注意事項，包含聯繫窗口、借用的內部規定、軟硬體大致狀況等等。 | 已補上災害應變中心座位圖、注意事項、聯繫窗口及內部規定。 |
| (二)                               | P78-P79      | 地方講習的分析資料，北中南東各區呈現順序應一致，另應標註加總後數據或比率，方能看出全國趨勢。                                                                | 已修正。                         |
| <b>其他</b>                         |              |                                                                                                               |                              |
| (一)                               | —            | 目錄II之參考書目，排序似無明確脈絡，建議調整，並請附上地方講習簽到表。                                                                          | 已修正。                         |
| (二)                               | —            | (二) 期末報告書中錯漏字、科學符號用法及翻譯文字疏誤部分，請依承辦科意見配合修正                                                                     | 已修正。                         |



附件 B 福島事故後救災復原策略研究案資料庫資料增建內容彙整表

| 項次 | 類別 | 名稱                                                              | 資料來源     | 公告日期      |
|----|----|-----------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | 除污 | 根據 ALPS 處理水排入海洋對出口目的地國或地區實施進口管制措施的影響啟動安全網保障 2 號-20231115        | 經濟產業省    | 2024/1/4  |
| 2  | 除污 | 安全網保障 2 號的概要-20231115                                           | 經濟產業省    | 2024/1/4  |
| 3  | 除污 | 國際原子能總署關於 2022 年福島第一核電廠附近海洋監測的報告-20231212                       | 原子力產業協會  | 2024/1/8  |
| 4  | 除污 | 請求考慮文「根據 ALPS 處理水排入海洋對出口目的地國或地區實施進口管制措施的影響啟動安全網保障 2 號」-20231115 | 經濟產業省    | 2024/2/5  |
| 5  | 除污 | 核子事故的重建復原(農業)-農地除污方法-202312                                     | 農林水產省    | 2024/2/5  |
| 6  | 除污 | 中期儲藏設施的整備現況-20240207                                            | 環境省      | 2024/2/17 |
| 7  | 除污 | 東京電力福島第一核電廠釋放放射性物質污染的除污工程誌-【附錄】重大事件年表與出處-201803                 | 環境省      | 2024/2/22 |
| 8  | 除污 | 國際原子能總署在 ALPS 處理水排入海洋後首次的審查任務報告-20240131                        | 原子力產業協會  | 2024/2/29 |
| 9  | 除污 | 東日本大震災產生的放射性物質污染土壤除污業務相關電離輻射傷害防止規則(2011 年厚生勞動省令第 152 號)         | 厚生勞動省    | 2024/3/14 |
| 10 | 除污 | 關於東京電力福島第一核電廠 ALPS 處理水排入海洋以及日本食品安全確保的補充說明資料-20230118            | 消費者廳     | 2024/4/4  |
| 11 | 除污 | 國際原子能總署總幹事格羅西訪問日本並出席有關 ALPS 處理水的評議會-20240313                    | 原子力產業協會  | 2024/4/11 |
| 12 | 除污 | 除污土壤移入中期儲藏設施的數量變化-20240307                                      | 環境省      | 2024/4/11 |
| 13 | 除污 | 各市町村將除污土壤移入中期儲藏設施的數量-202403                                     | 環境省      | 2024/4/15 |
| 14 | 除污 | 處理排放海洋後環境省與原子力規制委員會實施的監測結果(修正案)-20240322                        | 環境省      | 2024/7/18 |
| 15 | 除污 | 綜合監測計畫-20240321                                                 | 原子力規制委員會 | 2024/7/22 |
| 16 | 除污 | 太平洋島國峰會理解 ALPS 處理水排入海洋-20240718                                 | 原子力產業協會  | 2024/8/26 |

| 項次 | 類別   | 名稱                                              | 資料來源    | 公告日期       |
|----|------|-------------------------------------------------|---------|------------|
| 17 | 除污   | 農林水產大臣呼籲「立即解除」ALPS 處理水排入海洋的禁運-20240816          | 原子力產業協會 | 2024/9/23  |
| 18 | 除污   | 三菱綜合研究所「探討擴大排入海洋的ALPS 處理水量也很重要」-20240824        | 原子力產業協會 | 2024/10/3  |
| 19 | 除污   | 國際原子能總署發布有關東京電力福島第一核電廠 ALPS 處理水處理的審查報告-20240718 | 外務省     | 2024/10/7  |
| 20 | 除污   | 環境省工作小組提出回收再利用去除土壤的標準草案-20240919                | 原子力產業協會 | 2024/10/31 |
| 21 | 返鄉現況 | 全國避難者人數-20231215                                | 復興廳     | 2024/1/11  |
| 22 | 返鄉現況 | 全國避難者人數-20240301                                | 復興廳     | 2024/3/28  |
| 23 | 返鄉現況 | 全國避難者人數-20240625                                | 復興廳     | 2024/8/8   |
| 24 | 返鄉現況 | 全國避難者人數-20240906                                | 復興廳     | 2024/10/28 |
| 25 | 返鄉現況 | 避難區域的變遷(2022 年 6 月 12 日之後)                      | 福島縣     | 2024/7/14  |
| 26 | 返鄉現況 | 避難區域的變遷(2012 年 3 月 31 日之前)                      | 福島縣     | 2024/7/15  |
| 27 | 返鄉現況 | 避難區域的變遷(2012 年 4 月 1 日之後)                       | 福島縣     | 2024/7/15  |
| 28 | 返鄉現況 | 東日本大震災的記錄與復興的進程(依時間序列綜觀地震災害與應變)-2013 年 3 月      | 福島縣     | 2024/1/18  |
| 29 | 返鄉現況 | 東日本大震災的災害復原進展狀況-20240131                        | 福島縣     | 2024/2/17  |
| 30 | 返鄉現況 | 復興現狀與今後行動-202312                                | 復興廳     | 2024/2/22  |
| 31 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202312                              | 東京電力    | 2024/1/22  |
| 32 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202401                              | 東京電力    | 2024/3/4   |
| 33 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202402                              | 東京電力    | 2024/4/1   |
| 34 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202403                              | 東京電力    | 2024/5/6   |
| 35 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202404                              | 東京電力    | 2024/6/17  |
| 36 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202405                              | 東京電力    | 2024/7/11  |
| 37 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202406                              | 東京電力    | 2024/8/19  |
| 38 | 賠償   | 賠償金累計支付額的推估-202407                              | 東京電力    | 2024/9/9   |

| 項次 | 類別 | 名稱                                        | 資料來源  | 公告日期       |
|----|----|-------------------------------------------|-------|------------|
| 39 | 賠償 | 賠償金累計支付額的推估-202408                        | 東京電力  | 2024/10/28 |
| 40 | 賠償 | 賠償金累計支付額的推估-202409                        | 東京電力  | 2024/11/4  |
| 41 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202312                        | 東京電力  | 2024/2/14  |
| 42 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202401                        | 東京電力  | 2024/3/21  |
| 43 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202402                        | 東京電力  | 2024/4/11  |
| 44 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202403                        | 東京電力  | 2024/5/9   |
| 45 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202404                        | 東京電力  | 2024/6/24  |
| 46 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202405                        | 東京電力  | 2024/7/18  |
| 47 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202406                        | 東京電力  | 2024/8/22  |
| 48 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202407                        | 東京電力  | 2024/9/16  |
| 49 | 賠償 | 各別項目的協議金額狀況-202408                        | 東京電力  | 2024/10/31 |
| 50 | 賠償 | 本公司針對核能損害賠償索賠時效的原則-20130204               | 東京電力  | 2024/2/1   |
| 51 | 賠償 | 重新修正居住確保(自有房屋)相關費用補償金上限-20240301          | 東京電力  | 2024/4/15  |
| 52 | 賠償 | 重新修正居住確保(自有房屋)相關費用補償金上限-重新修正概念圖-20240301  | 東京電力  | 2024/4/18  |
| 53 | 賠償 | 核能損害賠償糾紛調解中心組織概要-20200303                 | 文部科學省 | 2024/4/22  |
| 54 | 賠償 | 核能損害賠償糾紛調解中心活動狀況報告-2023 年狀況-(摘要)-20240313 | 文部科學省 | 2024/4/22  |
| 55 | 賠償 | 和解仲裁傳單-20231206                           | 文部科學省 | 2024/4/25  |
| 56 | 賠償 | 和解仲裁 Q&A-20230525                         | 文部科學省 | 2024/4/25  |
| 57 | 賠償 | 核能損害賠償糾紛調解中心的繼承程序-20231206                | 文部科學省 | 2024/4/29  |
| 58 | 賠償 | 常有的和解案例(自願性避難等區域)-20231128                | 文部科學省 | 2024/5/2   |
| 59 | 賠償 | 富岡町和解達成案例-20231128                        | 文部科學省 | 2024/5/13  |
| 60 | 賠償 | 大熊町和解達成案例-20231128                        | 文部科學省 | 2024/5/16  |
| 61 | 賠償 | 賠償的常見問題                                   | 東京電力  | 2024/7/4   |

| 項次 | 類別      | 名稱                                     | 資料來源    | 公告日期       |
|----|---------|----------------------------------------|---------|------------|
| 62 | 賠償      | 關於東日本大地震災民的自付額免除證明的辦理-20240222         | 厚生勞動省   | 2024/10/14 |
| 63 | 賠償      | 關於免除醫療保險自付費用(醫療機構和病人的問答)-20240228      | 厚生勞動省   | 2024/10/17 |
| 64 | 災民收容與安置 | 緊急臨時住宅、租賃住宅及公營住宅的進展狀況(東日本大震災)-20231231 | 福島縣     | 2024/1/29  |
| 65 | 災民收容與安置 | 租賃住宅契約相關事務流程-20231228                  | 福島縣     | 2024/2/12  |
| 66 | 災民收容與安置 | 請求所有避難人士-20120214                      | 總務省     | 2024/3/18  |
| 67 | 返鄉相關法令  | 迅速、穩定地實施補償等行動以加速福島重建                   | 經濟產業省   | 2024/1/15  |
| 68 | 返鄉相關法令  | 臨時進入返還困難區域的實施標準-20231101               | 經濟產業省   | 2024/1/22  |
| 69 | 返鄉相關法令  | 返還困難區域的活動-20231101                     | 經濟產業省   | 2024/1/25  |
| 70 | 返鄉相關法令  | 返還困難區域的活動-20240601                     | 經濟產業省   | 2024/8/5   |
| 71 | 返鄉相關法令  | 「富岡町特定返還居住區域復興再生計畫」的認定-20240216        | 復興廳     | 2024/3/28  |
| 72 | 返鄉相關法令  | 「雙葉町特定返還居住區域復興再生計畫」的變更認定-20240423      | 復興廳     | 2024/6/20  |
| 73 | 返鄉相關法令  | 2023 年度(2023 年 4 月到 2024 年 3 月)臨時進入通知  | 大熊町     | 2024/6/30  |
| 74 | 返鄉相關法令  | 返還困難區域的活動表格 1~5-20240601               | 經濟產業省   | 2024/8/12  |
| 75 | 返鄉相關法令  | 返還困難區域內臨時進入實施標準-20240601               | 經濟產業省   | 2024/8/15  |
| 76 | 返鄉相關法令  | 請求前往縣外避難的人士(傳單)                        | 復興廳     | 2024/9/12  |
| 77 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2023 年 12 月 4 日)              | 原子力產業協會 | 2023/1/5   |
| 78 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2023 年 12 月 8 日)              | 原子力產業協會 | 2023/1/3   |
| 79 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2023 年 12 月 18 日)             | 原子力產業協會 | 2024/1/8   |
| 80 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2023 年 12 月 22 日)             | 原子力產業協會 | 2024/1/18  |
| 81 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 1 月 5 日)               | 原子力產業協會 | 2024/1/29  |
| 82 | 其他      | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 1 月 15 日)              | 原子力產業協會 | 2024/2/5   |

| 項次  | 類別 | 名稱                        | 資料來源    | 公告日期      |
|-----|----|---------------------------|---------|-----------|
| 83  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 1 月 18 日) | 原子力產業協會 | 2024/2/17 |
| 84  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 1 月 22 日) | 原子力產業協會 | 2024/2/22 |
| 85  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 1 月 29 日) | 原子力產業協會 | 2024/2/29 |
| 86  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 2 月 2 日)  | 原子力產業協會 | 2024/3/4  |
| 87  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 2 月 9 日)  | 原子力產業協會 | 2024/3/7  |
| 88  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 2 月 19 日) | 原子力產業協會 | 2024/3/18 |
| 89  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 2 月 22 日) | 原子力產業協會 | 2024/3/21 |
| 90  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 2 月 26 日) | 原子力產業協會 | 2024/3/21 |
| 91  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 3 月 4 日)  | 原子力產業協會 | 2023/4/1  |
| 92  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 3 月 11 日) | 原子力產業協會 | 2024/4/11 |
| 93  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 3 月 18 日) | 原子力產業協會 | 2024/4/18 |
| 94  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 3 月 25 日) | 原子力產業協會 | 2024/4/29 |
| 95  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 3 月 29 日) | 原子力產業協會 | 2024/5/6  |
| 96  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 8 日)  | 原子力產業協會 | 2024/5/9  |
| 97  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 9 日)  | 原子力產業協會 | 2024/5/20 |
| 98  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 10 日) | 原子力產業協會 | 2024/5/20 |
| 99  | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 12 日) | 原子力產業協會 | 2024/5/23 |
| 100 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 15 日) | 原子力產業協會 | 2024/5/23 |
| 101 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 19 日) | 原子力產業協會 | 2024/5/30 |
| 102 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 4 月 26 日) | 原子力產業協會 | 2024/6/13 |
| 103 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 5 月 7 日)  | 原子力產業協會 | 2024/6/20 |
| 104 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 5 月 10 日) | 原子力產業協會 | 2024/6/27 |
| 105 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 5 月 17 日) | 原子力產業協會 | 2024/7/1  |

| 項次  | 類別 | 名稱                               | 資料來源    | 公告日期       |
|-----|----|----------------------------------|---------|------------|
| 106 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 5 月 24 日)        | 原子力產業協會 | 2024/7/4   |
| 107 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 5 月 31 日)        | 原子力產業協會 | 2024/7/8   |
| 108 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 6 月 7 日)         | 原子力產業協會 | 2024/7/11  |
| 109 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 6 月 14 日)        | 原子力產業協會 | 2024/7/25  |
| 110 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 6 月 24 日-1)      | 原子力產業協會 | 2024/7/29  |
| 111 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 6 月 24 日-2)      | 原子力產業協會 | 2024/8/5   |
| 112 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 6 月 28 日)        | 原子力產業協會 | 2024/8/8   |
| 113 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 7 月 4 日)         | 原子力產業協會 | 2024/8/19  |
| 114 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 7 月 12 日)        | 原子力產業協會 | 2024/8/22  |
| 115 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 7 月 22 日)        | 原子力產業協會 | 2024/8/26  |
| 116 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 7 月 29 日)        | 原子力產業協會 | 2024/8/29  |
| 117 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 8 月 5 日)         | 原子力產業協會 | 2024/9/12  |
| 118 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 8 月 14 日)        | 原子力產業協會 | 2024/9/19  |
| 119 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 8 月 19 日)        | 原子力產業協會 | 2024/9/26  |
| 120 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 8 月 26 日)        | 原子力產業協會 | 2024/10/3  |
| 121 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 8 月 30 日)        | 原子力產業協會 | 2024/10/14 |
| 122 | 其他 | 烏克蘭核電廠狀況(2024 年 9 月 6 日)         | 原子力產業協會 | 2024/10/24 |
| 123 | 其他 | 甲狀腺曝露劑量監測簡易測量操作指南(一般事項)-20240329 | 內閣府     | 2024/7/11  |
| 124 | 其他 | 甲狀腺曝露劑量監測簡易測量操作指南(小型場館操作指南)      | 內閣府     | 2024/7/22  |
| 125 | 其他 | 甲狀腺曝露劑量監測簡易測量操作指南(大型場館操作指南)      | 內閣府     | 2024/7/29  |
| 126 | 其他 | 甲狀腺曝露劑量監測簡易測量操作指南(使用車輛時的操作指南)    | 內閣府     | 2024/8/1   |
| 127 | 其他 | (附件資料)甲狀腺曝露劑量監測說明資料範例            | 內閣府     | 2024/7/22  |

| 項次  | 類別 | 名稱                                                        | 資料來源                             | 公告日期      |
|-----|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| 128 | 其他 | 原子力規制委員會主委在地震後考量修訂核能災害對策方針-20240110                       | NHK                              | 2024/1/11 |
| 129 | 其他 | ISCN 通訊-3.2 參加在臺舉行的中日工程研討會-202401                         | 日本原子力研究開發機構                      | 2024/1/18 |
| 130 | 其他 | 總務省消防廳-NBC 災害相關消防部門的現狀-20230609                           | 總務省消防廳                           | 2024/2/5  |
| 131 | 其他 | 2023 年日本核能發電設備使用率為 28%-20240115                           | 原子力產業協會                          | 2024/2/17 |
| 132 | 其他 | UPZ 外的防護措施-20150304                                       | 原子力規制委員會                         | 2024/2/23 |
| 133 | 其他 | 福島第一核電廠「最晚大約 2024 年 10 月」取出燃料殘骸-20240126                  | 原子力產業協會                          | 2024/2/26 |
| 134 | 其他 | 原子力規制委員會指示審查「室內掩蔽」等方針-20240117                            | NHK                              | 2024/2/29 |
| 135 | 其他 | 原子力規制委員會：「應對天然災害超出我們的範圍」，將道路中斷、房屋倒塌的疏散措施全部丟給地方政府-20240214 | 東京新聞                             | 2024/3/25 |
| 136 | 其他 | 消費者廳的調查顯示人們對食品中放射性物質的認知極低-20240308                        | 原子力產業協會                          | 2024/4/4  |
| 137 | 其他 | 原子力規制委員會將討論核子事故發生時室內掩蔽的有效運用-20240422                      | 原子力產業協會                          | 2024/4/26 |
| 138 | 其他 | 所有地方政府都應簽訂與電廠所在地方政府相同的原子力安全協定                             | 環境與核電                            | 2024/6/17 |
| 139 | 其他 | 東京電力公司開始檢查福島第一核電廠的所有工作-20240508                           | 原子力產業協會                          | 2024/6/27 |
| 140 | 其他 | 原子力安全協定的現況及挑戰-以地方政府作用為中心-20100415                         | Jurist 2010 年 4 月 15 日號(No.1399) | 2024/6/27 |
| 141 | 其他 | 諸外國或地區的管制措施-20240124                                      | 農林水產省                            | 2024/7/1  |
| 142 | 其他 | 原子力規制委員會與技術會議收到福島第一核電廠的檢查狀況報告-20240529                    | 原子力產業協會                          | 2024/7/8  |
| 143 | 其他 | 原子力規制委員會討論福島第一核電廠廢爐工作改善措施-20240716                        | 原子力產業協會                          | 2024/8/22 |
| 144 | 其他 | 核能防災標示圖使用條款-20240718                                      | 內閣府                              | 2024/9/2  |
| 145 | 其他 | 核能防災標示圖資料下載                                               | 內閣府                              | 2024/9/2  |
| 146 | 其他 | 核能防災標示圖及展示指引                                              | 內閣府                              | 2024/9/5  |
| 147 | 其他 | 臺灣馬鞍山 1 號機組永久關閉-20240807                                  | 原子力產業協會                          | 2024/9/16 |
| 148 | 其他 | 諸外國或地區的管制措施-20240530                                      | 農林水產省                            | 2024/9/23 |

| 項次  | 類別 | 名稱                                                              | 資料來源     | 公告日期       |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 149 | 其他 | 福島縣防災 APP(傳單)-20240701                                          | 福島縣      | 2024/9/26  |
| 150 | 其他 | 核能災害對策方針 20240911 修正                                            | 原子力規制委員會 | 2024/9/30  |
| 151 | 其他 | 核子事故據點醫院的功能及指定條件-20240911 修正                                    | 原子力規制委員會 | 2024/10/7  |
| 152 | 其他 | 發布福島第一核電廠 2 號機組燃料殘骸取出測試影片-20240913                              | 原子力產業協會  | 2024/10/24 |
| 153 | 其他 | 中國擬放寬對日本水產品的進口管制-20240924                                       | 原子力產業協會  | 2024/10/31 |
| 154 | 其他 | 第 6 次核子事故時室內掩蔽運用研究團隊附件資料 1 第 6 次核子事故時室內掩蔽運用研究團隊中期彙整(修正版)-201018 | 原子力規制委員會 | 2024/11/4  |
| 155 | 其他 | 甲狀腺曝露劑量監測(附件資料 1)說明資料範例                                         | 內閣府      | 2024/11/11 |
| 156 | 其他 | 東京電力總公司舉行第 91 屆「重建大市集」-20241010                                 | 原子力產業協會  | 2024/11/14 |
| 157 | 其他 | 原子力規制委員會提交核子事故時室內掩蔽的中期彙整-20241021                               | 原子力產業協會  | 2024/11/14 |

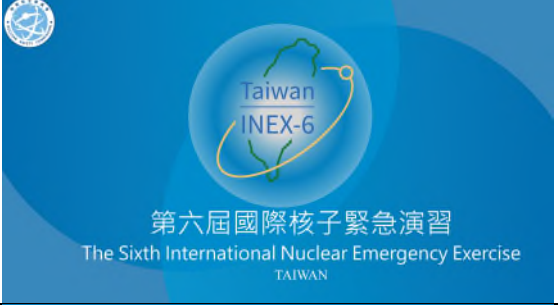
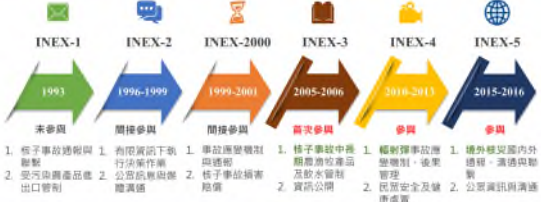
## 附件 C INEX-6 演習簽到表

(簽到表名冊請洽業務單位：保安應變組災害管理科 02-2232-2102)



附件 D INEX-6 取得成果

一、INEX-6 成果簡報中文版

|  <p>第六屆國際核子緊急演習<br/>The Sixth International Nuclear Emergency Exercise<br/>TAIWAN</p>                                                                                                         | <p>目錄</p> <div><div>01 台灣歷年參與情形</div><div>02 INEX-6演練說明</div><div>03 INEX-6 食品安全演練重點說明</div><div>04 正式演習</div><div>05 心得與建議</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|
| <p>01 台灣歷年參與情形</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>台灣歷年參與INEX演練情形</p>  <p>INEX-1 (1993) 未參與<br/>INEX-2 (1996-1999) 間接參與<br/>INEX-2000 (1999-2001) 間接參與<br/>INEX-3 (2005-2006) 首次參與<br/>INEX-4 (2010-2013) 參與<br/>INEX-5 (2015-2016) 參與</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| <p>02 INEX-6演練說明</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>INEX演習議題說明</p> <p>演習議題：以「<b>復原階段</b>」為演習標的，演練議題包含4大項。本次我國演練主題為<b>食品安全管制(Food Safety)</b>。</p>  <p>方式：問題引導、模組式桌上演練<br/>時程：兵棋推演 2024, 3月21日<br/>成果：2024年5月21日完成問卷、覆檢NEA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| <p>INEX6演習目的</p> <div><div>1 檢視我國於長期復原階段(事故後1年)的任務組織架構、權責劃分、應變機制等，以評估復原應變機制是否完善。</div><div>2 探討於「復原階段」面臨不同議題時，決策下達與執行防護行動合理性與最適切性。</div><div>3 透過與各參與國之經驗分享，瞭解各國全災害復原機制、重能與執行方法。</div></div>                                                                                   | <p>時程規劃</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| <p>演習前準備會議</p>  <p>國家演習籌備委員會<br/>National Planning Committee</p>  <p>演習前說明會<br/>Pre-Exercise Meeting</p> | <p>演習任務分工</p> <table><thead><tr><th>演習角色</th><th>工作任務</th></tr></thead><tbody><tr><td>國家演習籌備委員會<br/>National Exercise Organisers(NEO)</td><td>1. OECD/NEA聯繫作業，以及參與至少5次國際籌備會議<br/>2. 演習資料蒐集、翻譯與分析彙整<br/>3. 國內演習籌備組與聯繫、演練組根據<br/>4. 訂定演習實施計畫及處置演習表<br/>5. 撰寫演習報告</td></tr><tr><td>管制組<br/>Exercise Moderator</td><td>1. 演習時間、議題與流程管控<br/>2. 演習情境下達</td></tr><tr><td>參演組<br/>Exercise Players</td><td>1. 參加演習籌備會議<br/>2. 填寫演習處置應變表<br/>3. 參與兵棋演習</td></tr><tr><td>評估組<br/>Exercise Evaluator</td><td>1. 演習過程記錄<br/>2. 演練後問卷調查(英文)</td></tr><tr><td>觀察組<br/>Exercise Observer</td><td>1. 演習觀察、記錄及心得分享</td></tr></tbody></table> | 演習角色 | 工作任務 | 國家演習籌備委員會<br>National Exercise Organisers(NEO) | 1. OECD/NEA聯繫作業，以及參與至少5次國際籌備會議<br>2. 演習資料蒐集、翻譯與分析彙整<br>3. 國內演習籌備組與聯繫、演練組根據<br>4. 訂定演習實施計畫及處置演習表<br>5. 撰寫演習報告 | 管制組<br>Exercise Moderator | 1. 演習時間、議題與流程管控<br>2. 演習情境下達 | 參演組<br>Exercise Players | 1. 參加演習籌備會議<br>2. 填寫演習處置應變表<br>3. 參與兵棋演習 | 評估組<br>Exercise Evaluator | 1. 演習過程記錄<br>2. 演練後問卷調查(英文) | 觀察組<br>Exercise Observer | 1. 演習觀察、記錄及心得分享 |
| 演習角色                                                                                                                                                                                                                                                                           | 工作任務                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| 國家演習籌備委員會<br>National Exercise Organisers(NEO)                                                                                                                                                                                                                                 | 1. OECD/NEA聯繫作業，以及參與至少5次國際籌備會議<br>2. 演習資料蒐集、翻譯與分析彙整<br>3. 國內演習籌備組與聯繫、演練組根據<br>4. 訂定演習實施計畫及處置演習表<br>5. 撰寫演習報告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| 管制組<br>Exercise Moderator                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. 演習時間、議題與流程管控<br>2. 演習情境下達                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| 參演組<br>Exercise Players                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. 參加演習籌備會議<br>2. 填寫演習處置應變表<br>3. 參與兵棋演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| 評估組<br>Exercise Evaluator                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. 演習過程記錄<br>2. 演練後問卷調查(英文)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |
| 觀察組<br>Exercise Observer                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. 演習觀察、記錄及心得分享                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |                                                |                                                                                                              |                           |                              |                         |                                          |                           |                             |                          |                 |

# 03

## INEX-6 食品安全演練重點說明

### 食品安全管制

INEX-6 演習情境

Module 1 - Health Impacts

Module 2 - Food Safety

Module 3 - Remediation and Decontamination

Module 4 - Radioactive Waste Management

主題1 - Regulatory and Policy Framework (政策與管制規範)

主題2 - Quality Assurance (品質)

主題3 - Trade and Consumer Confidence (貿易與消費者信心)

### 食品安全管制演習情境

食品污染概述：  
由於放射性物質外釋，導致該地區用於放牧及耕作農作物的放牧地及農地已被污染超過500平方公里。民眾對此感到非常擔憂，因此急需建立相關應對政策，包括食品的監測和偵檢，並列管需要管制的產品，以符合食品貿易在放射性物質管制上的標準。

雖然該地區生產的大部分農產品以內銷為主，然而該地區生產的農作物和肉品也是享譽國際。農民開始擔心本地產品會造成長期聲譽損害，一些大型食品零售商也決定暫時停售該地區的產品，而一些食品公司和零售商宣布將對該地區食品進行獨立偵檢。

※本次食品安全管制演練僅以銻134(Cs-134)及銻137(Cs-137)作為主要偵檢管制目標。

### 食品安全管制演習方式

食品安全管制演習依照OECD/NEA提供之引導式問題進行逐項演練，透過跨部會討論，就情境想定與狀況，擬定因應對策與處置作為。

### 參與單位

約50位來自各部會單位的代表共同參加了INEX-6演習

行政院食品安全辦公室

行政院災害防衛辦公室

衛生福利部

經濟部

農林部

核能安全委員會

國家原子能科技研究院

### INEX-6演習情境

背景說明：  
演練情境起始於「非核子事故輻射意外事件」發生1年後，演練重點著重於「復原階段」執行任務，事故發生起至一年內之緊急應變處置不在本次演習範圍。

### 我國演習情境

事由：  
112年3月，某公司運送用過核燃料，行經台灣南部某農業縣附近時發生車禍意外，導致車輛起火引起爆炸，造成附近區域的放射性污染。如右圖所示：

### 食品安全管制演習情境

下表是該地區受影響的農作物及肉品資訊：

| 產品 <sup>(1)</sup> | 活度(after the release) <sup>(2)</sup><br>[Bq/kg] | 活度(1 year later) <sup>(3)</sup><br>[Bq/kg] | 備註       |
|-------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| 農作物 1(鳳梨)         | <350                                            | 低於偵測極限                                     | 國內第三大供應地 |
| 農作物 2(紅豆)         | <400                                            | 低於偵測極限                                     | 內銷為主     |
| 農作物 3(木瓜)         | <800                                            | <120                                       | 內銷為主     |
| 農作物 4(蒜薹)         | <550                                            | <40                                        | 享譽國際農產品  |
| 肉品 1(鴨肉)          | <1,800                                          | <20                                        | 內銷為主     |
| 肉品 2(牛肉)          | <700                                            | 低於偵測極限                                     | 內銷為主     |
| 肉品 3(豬肉)          | <2,300                                          | <50                                        | 享譽國際肉品   |

<sup>(1)</sup>農作物及肉品以台灣當地農作物及肉品為演練目標。  
<sup>(2)</sup>量測出來的放射性核種主要是Cs-137及Cs-134。  
<sup>(3)</sup>未污染不在本次演練範圍內。

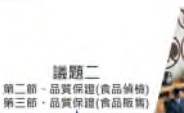
# 04

## 正式演習

March 21

### 演習程序表

| 時間                 | 內容簡述            | 備註 | 內容簡述               |                     |
|--------------------|-----------------|----|--------------------|---------------------|
| 10:00-10:30 (30分鐘) | 報到及早餐           |    | 13:00-13:05 (5分鐘)  | 第三節：品質保證 (食品販賣)     |
| 10:30-10:35 (5分鐘)  | 主席致詞            |    | 13:05-13:30 (25分鐘) | 各處單位報告              |
| 10:35-10:40 (5分鐘)  | 演練方式說明          |    | 13:30-13:40 (10分鐘) | 交流與討論               |
| 10:40-10:45 (5分鐘)  | 第一節：政策與管制規範     |    | 13:40-13:45 (5分鐘)  | 第四節：貿易與消費者信心 (食品進口) |
| 10:45-11:05 (20分鐘) | 各處單位報告          |    | 13:45-14:00 (15分鐘) | 各處單位報告              |
| 11:05-11:15 (10分鐘) | 交流與討論           |    | 14:00-14:10 (10分鐘) | 交流與討論               |
| 11:15-11:20 (5分鐘)  | 第二節：品質保證 (食品銷售) |    | 14:10-14:20 (10分鐘) | 休息時間                |
| 11:20-11:35 (15分鐘) | 各處單位報告          |    | 14:20-14:25 (5分鐘)  | 第五節：貿易與消費者信心 (食品進口) |
| 11:35-11:45 (10分鐘) | 交流與討論           |    | 14:25-14:50 (25分鐘) | 各處單位報告              |
| 11:45-11:55 (10分鐘) | 午餐單位洽談          |    | 14:50-15:00 (10分鐘) | 交流與討論               |
| 11:55-13:00 (65分鐘) | 午餐及機動午餐         |    | 15:00-15:10 (10分鐘) | 各處單位報告              |
|                    |                 |    | 15:10-15:15 (5分鐘)  | 總結                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>演習情境影片說明</b></p>  <p>透過演習情境影片以影片的方式主動呈現，讓各單位的參演人員更快速人情境。</p>  <p>21</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>各節次狀況下連影片說明</b></p>  <p>議題一<br/>第一節 - 政策與管制規範</p>  <p>議題二<br/>第二節 - 品質保證(食品檢驗)<br/>第三節 - 品質保證(食品販售)</p>  <p>議題三<br/>第四節 - 貿易與消費者信心(食品進出口)<br/>第五節 - 貿易與消費者信心(食安信心)</p> <p>22</p>                                                                                                           |
| <p><b>部會處置作為填報表</b></p> <p>第六屆國際核子緊急演習(INEX-6)處置作為填報表</p> <p>第一頁</p> <p>第二頁</p> <p>23</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>各單位議題處置現場報告</b></p>       <p>24</p> |
| <p><b>交流討論與行政指導</b></p>  <p>行政院食安辦許維主任指導講評</p>  <p>行政院災防辦李副秘書長指導講評</p>  <p>專家學者馬士元副教授指導講評</p>  <p>核安會副秘書長指導講評</p>  <p>農林部牛車水區農會農會副</p>  <p>國際民防會議新研究員農會副</p> <p>25</p>      | <p><b>演習成果影片</b></p>  <p>26</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>交流與意見回饋</b></p> <p><b>食安辦</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輻射災害涉及食安及環境污染，應建立跨部會統合溝通機制；</li> <li>2. 應協助農會等民間單位購置輻化納餉機器進行自主管理，重點點於上市前的食品管制。</li> </ol> <p><b>災防辦</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來可以透過不同災害情境點輻射災害所需的檢測量能，並可藉此完備各部會的政策與法規機制；</li> <li>2. 災後食品安全訊息的公布傳遞需注意正確性及一致性，此外亦必須重視復原階段的民眾溝通和心理衛生，納入各部會災害計畫。</li> </ol> <p><b>核安會</b></p> <p>今日演習僅邀中央部會，地方單位亦重要；雖食品檢驗符合法規可販售，但有檢出仍影響貿易，需考慮低於法規限值但有檢出食品的賠償對策。</p> <p><b>專家學者</b></p> <p>馬士元副教授</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來可探討電子標籤於檢驗食品來源及輻射劑量的應用，以建立民眾信心；</li> <li>2. 災防體系之防災主工，應可於輻射災害時協助農會協助農會工作；</li> <li>3. 復原階段應建立災後重建委員會，統籌各部會決策，並思考預算來源。</li> </ol> <p>27</p> | <p><b>結語</b></p>  <p>透過本次INEX-6演習，我國進行跨部會的資源盤點，並針對演習情境，產出全面性、整合性的對策，以應對各項處置議題。演習成果將作為未來我國修正相關復原階段計畫之依據，並納入災防新進人員訓練教材。</p> <p>28</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>核能安全委員會</b></p> <p>Nuclear Safety Commission</p>  <p>感謝聆聽</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 二、INEX-6 成果簡報英文版



**Taiwan  
INEX-6**

The Sixth International Nuclear Emergency Exercise  
TAIWAN

# 01

Taiwan's Historical Participation

# 02

Guidelines of INEX-6

## Objectives of INEX-6 Exercise

- Examine Taiwan's organizational structure, responsibility division, and response mechanisms during the **long-term recovery phase (one year after the incident)** to assess the preparedness of the recovery mechanism.
- Discuss the rationality and optimization of decision-making and protective actions during the "recovery phase."
- Strengthen the recovery mechanisms, capacities, and implementation methods of various participating countries through experience sharing.

## Preparation meeting



National Planning Committees



Pre-Exercise Meeting

## Contents

01 Taiwan's Historical Participation

02 Guidelines of INEX-6

03 Key Points of INEX-6 on Food Safety

04 INEX-6 in Taiwan

05 Feedback and Suggestions

## Taiwan's Historical Participation

| INEX-1                                              | INEX-2                                    | INEX-2000                                | INEX-3                                                                      | INEX-4                                                           | INEX-5                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1993                                                | 1996-1999                                 | 1999-2001                                | 2005-2006                                                                   | 2010-2013                                                        | 2015-2016                                                                                     |
| No Participation                                    | Indirect Participation                    | Indirect Participation                   | First Participation                                                         | Participation                                                    | Participation                                                                                 |
| Notification and communication of nuclear accidents | Decision-making under limited information | Compensation for nuclear accident damage | Long term control of agricultural and aquatic products in nuclear accidents | Response mechanisms for RDD incidents and consequence management | Domestic and international notification and communication in cross-border nuclear emergencies |

## Guidelines of INEX-6

Exercise Topics : Focus on the "Recovery Phase", including 4 major topics.  
Taiwan took **"Food Safety Control"** as exercise objective.

Figure 1: INEX-6 Modules

| Methods                              | Date           | Results                                                |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|
| Question-driven<br>Tabletop Exercise | March 21, 2024 | Complete questionnaire response to NEA by May 21, 2024 |

Figure 1: INEX-6 Modules

| 1. 健康影響       | 2. 食品與安全        | 3. 社會經濟與環境                     | 4. 廢物管理          |
|---------------|-----------------|--------------------------------|------------------|
| Health Impact | Food and Safety | Socio-Economic and Environment | Waste Management |

Cross Cutting Issues: Stakeholder Engagement, Communications, International Cooperation, Socio-Economics

## Timeline

2022 2023 2024

March May-October November-January, 2024

2022: Taiwan participated in the preparatory meetings for INEX-6 organized by the OECD/NEA.

2023: On 3/16, Taiwan respond to the OECD/NEA regarding our willingness to participate in INEX-6.

2023: Taiwan participated in a total of two online briefing sessions for NEO conducted by the OECD/NEA.

2023: Developed Taiwan's exercise implementation plan and detailed drill scripts.

2023: Held the National Planning Committee in December 2023.

2024: Held the pre-exercise meeting involving multiple government agencies.

2024: Completed the OECD/NEA online questionnaire on May 21.

2024: Participate in the INEX-6 Workshop organized by the OECD/NEA.

## Exercise task

| Roles                             | Task assignments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| National Exercise Organisers(NEO) | 1. Coordination with the OECD/NEA and participation in at least four international preparatory meetings.<br>2. Collection, translation, and analysis of exercise materials.<br>3. Exercise preparation planning, coordination, and selection of exercise modules.<br>4. Develop of the exercise implementation plan and issue reporting form.<br>5. Develop the exercise report. |
| Exercise Moderator                | 1. Exercise timing, issue, and process control.<br>2. Scenario delivery during the exercise.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Exercise Players                  | 1. Participation in exercise preparation meetings.<br>2. Completion of the exercise issue reporting form.<br>3. Participation in the INEX-6.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Exercise Evaluator                | 1. Recording of exercise proceedings.<br>2. Develop exercise questionnaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Exercise Observer                 | 1. Observation, recording, and sharing of insights from the exercise.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# 03

## Key Points of INEX-6 on Food Safety

### INEX-6 scenario

### INEX-6 Scenario – Food Safety

- As a result of the radioactive substances dispersed by the incident, characterisation of the area revealed that **agricultural land used for the production of meat and crops has been contaminated over 500km²**. A more detailed quality assurance programme, including **monitoring and screening of food, needs to be established**. The risk for ongoing contamination must be assessed, and products that need to be restricted from consumption must be identified. A clear strategy and campaigns to support the consumption and trade of food that is below radiological criteria is also needed, as some members of the public are expressing concerns about the government's criteria.
- Most of the agricultural food products produced in the area are consumed locally. However, crops and meat produced in the area are also well-known both nationally and internationally. Farmers in the surrounding areas who did not have restrictions imposed upon them are worried about long-term reputational damage in the local food production and the long-term impact of domestic and international trade. Some large food retailers have decided that they will temporarily not sale products from the affected area due to low-market demand and a lack of reassurance about the food quality and safety from producers. With this in mind, **some food companies and retailers announced that they would conduct independent screening of food products**.

\* Key Detection Radionuclides: Cs-134 and Cs-137

### INEX-6 scenario

#### Background :

The exercise scenario starts **one year after** a "non-nuclear radiological incident," focusing on tasks during the "recovery phase." Emergency response within the first year of the incident is not included.

### Exercise scenario in Taiwan

#### Background :

In March 2023, a company transporting spent fuel was involved in a traffic accident while passing through a **agriculture county in southern Taiwan**. The accident resulted in a vehicle fire and explosion, causing radioactive contamination in the nearby area, as depicted in the illustration on the right.

### INEX-6 Scenario – Food Safety

The table below provides information on the products that have been impacted by the incident :

| Products* | Activity (after the release)** [Bq/kg] | Activity [1 year later]** [Bq/kg] | Consumption Characteristics                         |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Crop 1    | <350                                   | Below detection limit             | The third-largest producer in the country/territory |
| Crop 2    | <400                                   | Below detection limit             | Consumed locally                                    |
| Crop 3    | <800                                   | <120                              | Consumed locally                                    |
| Crop 4    | <550                                   | <40                               | Well-known nationally and internationally           |
| Animal 1  | <1,800                                 | <20                               | Consumed locally                                    |
| Animal 2  | <700                                   | Below detection limit             | Consumed locally                                    |
| Animal 3  | <2,300                                 | <50                               | Well-known nationally and internationally           |

\*(1) The exercise targets local crop and animal products in Taiwan.

\*(2) Indicative radionuclides : Cs-137, Cs-134.

\*(3) Water is not a consideration in this scenario.

### Exercise Approach

The food safety control exercise follows a guided approach provided by the OECD/NEA, conducting **step-by-step question-driven exercise** through inter-agency discussions. Based on scenario assumptions and situations, **strategies and response measures are formulated**.

# 04

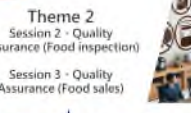
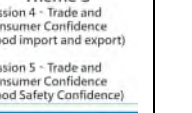
## INEX-6 in Taiwan

### 參與單位

50 people involved

### Exercise Agenda

| Time                   | Contents                            | Time                   | Contents                     |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 10:00-10:30 ( 30mins ) | Registration and Preparedness       | 13:00-13:05 ( 5mins )  | Session 3                    |
| 10:30-10:35 ( 5mins )  | Opening remarks                     | 13:05-13:30 ( 25mins ) | Issue Management             |
| 10:35-10:40 ( 5mins )  | Explanation of Exercise methodology | 13:30-13:40 ( 10mins ) | Communication and Discussion |
| 10:40-10:45 ( 5mins )  | Session 1                           | 13:40-13:45 ( 5mins )  | Session 4                    |
| 10:45-11:05 ( 20mins ) | Issue Management                    | 13:45-14:00 ( 15mins ) | Issue Management             |
| 11:05-11:15 ( 10mins ) | Communication and Discussion        | 14:00-14:10 ( 10mins ) | Communication and Discussion |
| 11:15-11:20 ( 5mins )  | Session 2                           | 14:10-14:20 ( 10mins ) | Break                        |
| 11:20-11:35 ( 15mins ) | Issue Management                    | 14:20-14:25 ( 5mins )  | Session 5                    |
| 11:35-11:45 ( 10mins ) | Communication and Discussion        | 14:25-14:50 ( 25mins ) | Issue Management             |
| 11:45-11:55 ( 10mins ) | Direction and Advice                | 14:50-15:00 ( 10mins ) | Communication and Discussion |
| 11:55-12:00 ( 5mins )  | Preparedness and Lunch              | 15:00-15:10 ( 10mins ) | Direction and Advice         |
|                        |                                     | 15:10-15:15 ( 5mins )  | Conclusion                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Exercise scenario video</b></p>  <p>Present the exercise background in a dynamic video format to help participants from various agencies quickly immerse themselves in the scenario.</p>  <p>22</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Exercise scenario video</b></p>  <p>Theme 1<br/>Session 1 - Regulatory and Policy Framework</p>  <p>Theme 2<br/>Session 2 - Quality Assurance (Food inspection)</p>  <p>Theme 3<br/>Session 3 - Quality Assurance (Food sales)</p>  <p>Theme 4<br/>Session 4 - Trade and Consumer Confidence (Food import and export)</p>  <p>Theme 5<br/>Session 5 - Trade and Consumer Confidence (Food Safety Confidence)</p> <p>23</p>                                                                                                                                                          |
| <p><b>Issue reporting form</b></p> <p>第一張</p> <p>第二張</p> <p>第三張</p> <p>24</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Issue management</b></p>     <p>25</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Communication and Advice</b></p>  <p>Advice from Office of Food Safety, Executive Yuan</p>  <p>Advice from Office of Disaster Management, Executive Yuan</p>  <p>Advice from disaster prevention experts</p>  <p>Advice from NSC</p>  <p>Advice from Ministry of Agriculture</p>  <p>Advice from NARI</p> <p>26</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Exercise Results video</b></p>  <p>27</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Feedback and suggestions</b></p> <p><b>Food Safety Office</b></p> <p>Radiological emergencies affect both food safety and environmental pollution. Although this exercise focuses on food safety, it is recommended to invite the Ministry of Environment to participate. Establishing an interdepartmental communication mechanism is crucial for testing and controlling products before they enter the market. Additionally, assisting frontline private sector units in self-management and evaluating different observation periods based on the characteristics of agricultural products are essential steps.</p> <p><b>Disaster Management Office</b></p> <p>The Ministry of Health and Welfare and the Ministry of Agriculture should inventory their testing capabilities and recommend scenario simulations to review equipment and improve strategies. They should also inventory policies and regulations to ensure consistent information on food safety or alternative solutions through NSC or NARI in collaboration with local governments. Post-disaster recovery efforts should emphasize public communication and mental health, incorporating these aspects into disaster plans across various departments.</p> <p>28</p> | <p><b>Feedback and suggestions</b></p> <p><b>NSC</b></p> <p>Today's exercise involved only central government agencies, but local units are also crucial. Even though food testing meets regulatory standards for sale, the detection of contaminants can still impact trade. Therefore, compensation strategies for food that falls below regulatory limits but is still detected need to be considered.</p> <p><b>Disaster prevention experts</b></p> <p>The exercise focuses on building confidence, managing public opinion, and fostering partnerships. It aims to strengthen the confidence of both departments and the public, conduct interdepartmental operations to counter negative or malicious public opinion, and inventory and integrate resources. Additionally, the exercise explores the application of electronic labels and simple detection methods by disaster prevention volunteers. It also considers compensation strategies and the necessary budgets for human-made incidents.</p> <p>29</p> |
| <p><b>Conclusion</b></p>  <p>Through the INEX-6 exercise, Taiwan conducted an inter-agency resource inventory and developed comprehensive and integrated strategies in response to various scenarios. The results of this exercise will serve as the basis for future revisions of our recovery phase plans and will be incorporated into training materials for new disaster prevention personnel.</p> <p>30</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Thank you!!</b></p>  <p>31</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 附件 E INEX-6 演習評估問卷

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>第六屆國際核子緊急演習(INEX-6)演習評估問卷</b></p> <p><b>一、一般性問題 Generic Questions</b></p> <p>1. 聯絡人資訊 Contact Information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●姓名 Name: <u>Amy Szu-Chia Chen</u></li> <li>●機構 Institution: <u>核能安全委員會 Nuclear Safety Commission (successor of Atomic Energy Council)</u></li> <li>●國家 Country: <u>中華民國 Republic of China (Taiwan)</u></li> <li>●郵件信箱 Email address: <u>scchen@nusc.gov.tw</u></li> <li>●演練議題 Please indicate your participate modules: <u>Food Safety</u></li> <li>●其他共同參與問卷調查的單位 Other organisations involved in completing this survey (if any): _____</li> </ul> <p>2. 復原架構 Framework for Recovery</p> <p>Framework draws the structure of how to address recovery. It comprises a set of guidance, policies, plans and procedures used to address recovery and take related decisions.</p> <p>(2.1) 貴國是否有核/輻射事故復原階段的架構或政策?</p> <p>Do you have a national recovery framework or strategy that covers nuclear or radiological emergencies?</p> <p>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國已訂定輻射災害防救業務計畫，規範各政府機關關於輻射事故復原階段之業務職掌及任務分工，並於核子事故緊急應變法中明定於核子事故成因排除後，成立核子事故復原措施推動委員會，採取核子事故復原措施。</u></p> <p>英譯：<u>Republic of China (Taiwan) has established the Radiological Emergency Prevention and Response Plan, which outlines the responsibilities and tasks of various government</u></p>                                            | <p><u>agencies during the recovery phase of radiological emergencies. Additionally, the Nuclear Emergency Response Act specifies the establishment of the Nuclear Emergency Recovery Committee following the termination of a nuclear accident, which then implements measures for nuclear emergency recovery.</u></p> <p>(2.1a) 如果 2.1 題答案為「是」，是否有公開的發布版本?</p> <p>If Y to Q2.1: Is there a published version?</p> <p>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國「輻射災害防救業務計畫」及「核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點」</u></p> <p>英譯：<u>There is a published version of both the "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" and the "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."</u></p> <p>(2.1a-1) 如果 2.1a 題答案為「是」，請提供公開文件的連結。</p> <p>If Y to Q2.1a: Please provide a link to the public document.</p> <p>A: <u><a href="https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)">https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)</a></u><br/> <u><a href="https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)">https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)</a></u></p> |
| <p>英譯：<u>"Radiological Emergency Prevention and Response Plan";</u><br/> <u><a href="https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)">https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)</a></u></p> <p>2. "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."<br/> <u><a href="https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964">https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964</a></u></p> <p>3. 復原階段相關法規 Recovery Legislation</p> <p>Legislation refers to law pieces addressing recovery. Plans are the detailed steps describing</p> <p>(3.1) 貴國是否有核/輻射事故復原階段的國家政策?</p> <p>Do you have national policies that apply to the recovery phase of nuclear and radiological emergencies?</p> <p>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國已訂定「輻射災害防救業務計畫」及「核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點」，規範各政府機關關於核/輻射事故復原階段之業務職掌及任務分工。</u></p> <p>英譯：<u>Republic of China (Taiwan) has established the "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" and the "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee," which specify the responsibilities and tasks of various government agencies during the recovery phase of nuclear or radiological emergencies.</u></p> | <p>(3.1a) 如果 3.1 題答案為「是」，請列出政策涵蓋範圍，並提供已發佈版本的連結。</p> <p>If Y to Q3.1: Please list the policy areas and provide links to the published versions:</p> <p>A: <u>政策涵蓋災後復原重建基本方向、災後復原重建措施及任務分工。</u></p> <p>英譯：<u>The policy covers the core strategies for post-emergency recovery and reconstruction, including specific measures and task assignments.</u></p> <p>(3.2) 貴國是否訂定核/輻射事故復原階段的相關法規?</p> <p>Do you have legislation for the recovery phase of nuclear and radiological emergencies?</p> <p>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：災害防救法及核子事故緊急應變法。</u></p> <p>英譯：<u>"Disaster Prevention and Protection Act" and "Nuclear Emergency Response Act".</u></p> <p>(3.3) 該法規是否要求訂定復原計畫?</p> <p>Does your legislation require the development of recovery plans?</p> <p>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：依據災害防救法第3條及核子事故緊急應變法第30、31條規定，我國已針對核/輻射事故訂定相關計畫，並納入復原階段之處置應變措施。</u></p> <p>英譯：<u>According to Article 3 of the Disaster Prevention and Protection Act and Articles 30 and 31 of the Nuclear</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Emergency Response Act, Republic of China (Taiwan) has developed relevant plans for nuclear/radiological emergencies, incorporating measures for recovery phase.</u></p> <p>(3.3a) 如果 3.3 題答案為「是」，貴國是否有全災害事故的復原計畫？<br/>If Y to Q3.3: Does your country have (a) recovery plan(s) for all-hazards emergencies?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：我國已訂定<u>災害防救基本計畫</u>，針對全災害訂定復原措施計畫基本原則。<br/>英譯：<u>Republic of China (Taiwan) has established the Disaster Prevention and Response Basic Plan, which sets out basic principles for recovery measures for all-hazards emergencies.</u></p> <p>(3.3b) 如果 3.3 題答案為「是」，貴國是否已有核/輻射事故的復原計畫？<br/>If Y to Q3.3: Does your country have (a) recovery plan(s) for nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：我國已訂定<u>輻射災害防救業務計畫</u>，規範各政府機關於輻射事故復原階段之業務職掌及任務分工，並於核子事故緊急應變法中明定於核子事故成因排除後，<u>成立核子事故復原措施推動委員會</u>，採取核子事故復原措施。<br/>英譯：<u>Republic of China (Taiwan) has established the Radiological Emergency Prevention and Response</u></p> <p style="text-align: center;">5</p>                                                                                                    | <p><u>Plan, which outlines the responsibilities and tasks of various government agencies during the recovery phase of radiological emergencies. Additionally, the Nuclear Emergency Response Act specifies the establishment of the Nuclear Emergency Recovery Committee following the termination of a nuclear accident, which then implements measures for nuclear emergency recovery.</u></p> <p>(3.3b-1) 如果 3.3 題答案為「是」，請描述該計畫或提供連結：<br/>If Y to 3.3b: Please describe or provide link to your plan.<br/>A:<br/><a href="https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fc-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)">https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fc-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)</a><br/><a href="https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F1044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)">https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F1044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)</a></p> <p>英譯：<br/>1. "Radiological Emergency Prevention and Response Plan":<br/><a href="https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fc-a7d3-e48f194758a6%20">https://cdprc.ev.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5aeaae8-6f8f-49fc-a7d3-e48f194758a6%20</a><br/>2. "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."<br/><a href="https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F1044964">https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F1044964</a></p> <p style="text-align: center;">6</p> |
| <p>(3.3c) 如果 3.3 題答案為「否」，貴國是否打算訂定全災害事故復原計畫？<br/>If N to Q3.3: Does your country intend to develop (a) recovery plan(s) for all-hazards emergencies?<br/>A: <input type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.3d) 如果 3.3 題答案為「否」，貴國是否打算訂定核/輻射事故的復原計畫？<br/>If N to Q3.3: Does your country intend to develop (a) recovery plan(s) for nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <input type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.4) 貴國法規是否要求進行核/輻射事故復原階段的演習？<br/>Does your legislation require exercising the recovery phase of nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.4a) 如果 3.4 題答案為「是」，針對復原階段演習的法規要求是什麼，多久要演習一次？<br/>If Y to Q3.4: What is the legislative requirement for recovery exercising and how often?<br/>A: 依據核子事故緊急應變法施行細則第十條，我國辦理核安演習時，應協調指定之機關、地方主管機關及相關緊急應變組織，視需要擇定「復原作業」議題納入演習，並訂定演習計畫。<br/>英譯：<u>According to Article 10 of the Enforcement Rules for the Nuclear Emergency Response Act, when conducting nuclear emergency exercises in Republic of China (Taiwan), designated agencies, local authorities, and relevant emergency response</u></p> <p style="text-align: center;">7</p> | <p><u>organizations should coordinate. If necessary, the topic of "recovery operations" shall be selected for the exercise and formulate an exercise plan.</u></p> <p>(3.4b) 如果 3.4 題答案為「否」，貴國是否進行核/輻射事故復原階段的演習，多久進行一次？（例如，每年一次，每兩年一次……等）<br/>If N to Q3.4: Does your country exercise recovery from nuclear or radiological emergencies, and how often? (e.g. one per year, per two years, etc)<br/>A:</p> <p>(3.5) 根據貴國在核/輻射事故中復原階段的架構、法規和政策，貴國認為在參加本次演習後，是否有任何可以改進的地方？（例如計畫、安排、執行、演練、培訓）<br/>Based on the status of your country's framework, legislation and policies for recovery from nuclear or radiological emergencies, are there any areas you think could be improved after taking part in this exercise? (e.g. plans, arrangements, governance, exercising, training)<br/>A: 透過本次參與復原階段演習，我國未來在面臨核/輻射災害復原階段時，將考慮納入更多政府機關共同執行復原措施，並注重民眾溝通、資訊公開及民眾心理衛生等議題，據以修正相關復原計畫。</p> <p style="text-align: center;">8</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>英譯：Through participating in the INEX-6 exercise, Republic of China (Taiwan) will consider more government agencies while executing recovery measures for nuclear/radiological emergencies in the future. There will also be a greater emphasis on issues such as public communication, information transparency, and mental health support for disaster-affected individuals, which will be used to amend relevant recovery plans.</p> <p>4. 組織架構 Organisational Structures</p> <p>(4.1) 貴國是否有負責核/輻射事故復原階段的主導部會？<br/>Do you have a lead organisation/department responsible for the recovery phase of a nuclear or radiological emergency?<br/>A：依據我國《核子事故緊急應變法》，核子事故之復原階段將由核能安全委員會召集各級政府機關及核子反應器設施經營者，並成立核子事故復原措施推動委員會，採取相關復原措施。</p> <p>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s Nuclear Emergency Response Act, the recovery phase of a nuclear emergency will be coordinated by the Nuclear Safety Commission, which will convene government agencies at all levels and nuclear reactor facility licensee. Additionally, a Nuclear Emergency Recovery Committee will be established to implement relevant recovery measures.</p> <p>(4.2) 請說明貴國在國家層級復原階段的規劃。<br/>Please describe your governance arrangements for recovery at the national level.</p> | <p>A：我國核子事故復原措施推動委員會任務規劃如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 決定復原措施及督導復原措施之執行。</li> <li>2. 通知各級政府相關機關及核子反應器設施經營者執行復原相關措施。</li> <li>3. 協調復原人力及物力之調遣。</li> <li>4. 發布復原期間民眾防護行動命令。</li> <li>5. 發布復原新聞。</li> <li>6. 其他復原有關事項。</li> </ol> <p>英譯：The governance arrangements for recovery at the national level in Republic of China (Taiwan) involve the Nuclear Emergency Recovery Committee, which is tasked with the following responsibilities:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determining recovery measures and supervising their implementation.</li> <li>2. Notifying relevant government agencies at all levels and nuclear reactor facility licensee to implement recovery-related measures.</li> <li>3. Coordinating the deployment of manpower and resources for recovery.</li> <li>4. Issuing public protective action orders during the recovery phase.</li> <li>5. Issuing recovery-related news.</li> <li>6. Handling other matters related to recovery.</li> </ol> <p>(4.3) 請描述貴國在地方層級復原階段的規劃。<br/>Please describe your governance arrangements for recovery at the local or regional level.</p> |
| <p>A：地方政府應督導災區相關機關（構）、事業單位人員儘速辦理災情調查整合作業，以全面掌握災害狀況，擬定復原重建計畫。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訂定災區復原計畫。</li> <li>2. 協助辦理復原重建、災區民眾通知等事宜。</li> <li>3. 辦理災區民眾臨時性搬遷、安置及永久性再定居等事項。</li> <li>4. 負責災區放射性污染以外之環境整潔及廢棄物等處理，並採取適當措施保護居民、作業人員之健康。</li> <li>5. 加強災區治安維護、交通管創等有利復原重建工作推行等措施。</li> </ol> <p>英譯：At the local or regional level, governance arrangements for recovery in Republic of China (Taiwan) involve the following measures:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of recovery plans for the affected areas.</li> <li>2. Assistance in implementing recovery and reconstruction efforts, as well as notifying residents in affected areas.</li> <li>3. Facilitation of temporary relocation, resettlement, and permanent resettlement of residents in affected areas.</li> <li>4. Responsible for environmental clean and waste disposal other than radioactive contamination in affected areas, and taking appropriate measures to protect the health of residents and workers.</li> <li>5. Strengthening of public security, traffic control, and other measures conducive to the implementation of recovery and reconstruction efforts.</li> </ol> <p>(4.4) 請描述從應變階段過渡到復原階段的政策轉變。</p>                                | <p>Please describe your governance arrangements for the transition from response phase to recovery phase.</p> <p>A：緊急應變階段結束後，將撤除核子事故中央災害應變中心，並成立核子事故復原措施推動委員會，接續執行復原階段計畫與措施，使受災區域迅速恢復正常狀況。</p> <p>英譯：After the emergency response phase, the National Nuclear Emergency Response Center will be disbanded, and the Nuclear Emergency Recovery Committee will be established to continue the implementation of recovery plans and measures. This is to ensure that the affected areas can quickly return to normalcy.</p> <p>5. 整備與資源 Capacity and Resources</p> <p>(5.1) 貴國是否已確認復原作業所需的基本資源(不針對特定地區)？<br/>Has your country identified baseline resources required for recovery operations in general (i.e. not specific to any area)?<br/>A：✓是、□否。請提供更多詳細資訊：本次我國僅針對食品安全管制進行演練，要僅就食品安全管制議題提供相關說明。</p> <p>英譯：This time, Republic of China (Taiwan) only conducted exercise on food safety regulation, thus providing explanations solely regarding food safety issues.</p> <p>(5.2) 在本次 INEX-6 演習情境，是否有足夠資源和專業人員可執行以下復原階段的議題？（可多選）</p>                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>In relation to this INEX-6 scenario, are there sufficient resources and trained personnel to carry out recovery operations in below listed modules? (multiple choice)</p> <p>A: <input type="checkbox"/>1.健康衝擊、<input checked="" type="checkbox"/>2.食品安全管制、<input type="checkbox"/>3.復原與除污、<input type="checkbox"/>4.廢棄物處理、<input type="checkbox"/>5.沒有足夠資源</p> <p>(5.2a)根據您對問題 5.2 的選擇：請簡要概述貴國在核/輻射事故復原階段中，所具有資源和技術量。</p> <p>Based on your selection of Q5.2: please provide a brief overview of the resources and skills you maintain for recovery from nuclear or radiological emergencies.</p> <p>A: 我國已整合國內 7 家放射性分析實驗室，可進行食品安全檢測的設備超過 20 部，可執行食品加馬達種分析，每年檢測量可達 7 萬件。前述 7 家實驗室均已取得財團法人全國認證基金會及食品藥物管理署食品放射性分析檢測雙認證，可依我國「食品中放射性核種之檢驗方法」執行檢驗作業。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has established 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 analysis instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual analysis capacity is up to 70,000 items. All of these laboratories have obtained dual accreditation from the "Taiwan Accreditation Foundation (TAF)" and "Food and Drug Administration (FDA)" for food radioactivity analysis. They are authorized to carry out inspection operations according to Republic of China (Taiwan)'s "Method of Test of Radionuclides in Foods."</p> <p>23</p> | <p>(5.2b)如果問題 5.2，您選擇 5.沒有足夠資源：請說明貴國可能需要的資源和技術。</p> <p>If Q5.2 is Option5: Please identify the types of skills/personnel you might need.</p> <p>A:</p> <p>(5.3) 針對下列哪些議題，貴國已有相關機制增加量，以確保有足夠資源進行復原行動？(可多選)</p> <p>Please identify whether your country has mechanism for increasing capacity to ensure sufficient resources are available to conduct recovery operations? (multiple choice)</p> <p>A: <input type="checkbox"/>1.健康衝擊、<input checked="" type="checkbox"/>2.食品安全管制、<input type="checkbox"/>3.復原與除污、<input type="checkbox"/>4.廢棄物處理</p> <p>(5.3a)根據問題 5.3 您的選擇：請說明提升復原整備量能的相關規劃。</p> <p>Based on your selection Q5.3: please describe the arrangements for increasing capacity.</p> <p>A: 我國在食品安全議題，針對需提升食品偵檢儀器與人力情形時，將僱同民間量能以共同支援，包含協調輻射防護人員、輔導民間業者取得官方放射性食品偵檢認證執行自主檢測、協助地方政府建置地方長期復原階段的食物輻射檢測中心等。</p> <p>英譯：In Republic of China (Taiwan), regarding food safety issues, when there is a need to increase the capacity of detection on equipment and manpower, civilian supports will be enlisted. This may include mobilizing radiation protection experts, advising</p> <p>24</p>                                                              |
| <p><u>private sectors to obtain official certification for radiation detection of food products, and assisting local governments in establishing radioactive analysis laboratories for long-term recovery phase.</u></p> <p>6. 國際協助 International Coordination</p> <p>(6.1) 貴國是否與周邊國家簽訂了互助協定（即雙邊互助協定、合作備忘錄）？</p> <p>Do you have any mutual aid agreements with nearby countries and regions (i.e. bilateral, Memory of Understandings)?</p> <p>A: 我國已與美國簽訂相關互助協定與合作備忘錄。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has signed relevant mutual aid agreements and memoranda of cooperation with the United States.</p> <p>(6.1a) 如果 6.1 題答案為「是」，相關協定是否曾經執行過，如果是，多久執行一次？</p> <p>If Y to Q6.1: Are these agreements exercised and if so how often?</p> <p>A: 我國定期與合作國家辦理資訊交流會議及年度通報測試，並不定期進行事故通報。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) periodically holds information exchange meetings and conducts annual notification tests with partner countries. Emergency notifications tests are also made sporadically as needed.</p> <p>25</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>(6.2) 貴國是否會考慮透過國際原子能總署的 Ranet，請求國際援助執行復原作業？</p> <p>Would you consider requesting international assistance via IAEA's Ranet for recovery operations?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：於復原階段若有國際協助的需求，願意利用所有可行的管道，請求國際協助。</p> <p>英譯：Yes, during the recovery phase, if there is a need for international assistance, Republic of China (Taiwan) is willing to utilize all feasible channels to request international assistance.</p> <p>(6.2a)如果 6.2 題答案為「是」，貴國將針對哪些議題請求協助？(可多選)</p> <p>If Y to 6.2: In this scenario, what assistance would you request? (multiple choice)</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>1.健康衝擊、<input checked="" type="checkbox"/>2.食品安全管制、<input checked="" type="checkbox"/>3.復原與除污、<input checked="" type="checkbox"/>4.廢棄物處理</p> <p>(6.3) 貴國是否有與國際組織交換資訊的機制？</p> <p>Do you have a system in place to exchange relevant information with the international community?</p> <p>A: <input type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(6.3a) 如果 6.3 題答案為「是」，貴國是否使用國際原子能總署的系統？</p> <p>If Y to Q6.3: Do you use the IAEA system?</p> <p>26</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A: <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(6.3a-1)如果 6.3 題答案為「否」，貴國如何交換資訊？<br/>If N to Q6.3a: How is information exchanged?<br/>A: 我國與各國簽訂合作互助與資訊交流協定，並定時與合作夥伴國召開資訊交流會議。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has signed cooperation and information exchange agreements with various countries and regularly holds information exchange meetings with partner countries.</p> <p>7. 參考基準 Reference Level</p> <p>Reference levels consider all contributing factors to total annual public dose – e.g. food, environment, remediation activities.</p> <p>(7.1) 貴國是否為復原階段訂定了參考基準？<br/>Did you set a reference level for the recovery phase?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。</p> <p>(7.1a) 如果 7.1 題答案為「是」，參考基準的輻射劑量值(Sv)是多少？<br/>If Y to Q7.1: What was the value of the reference level in Sv?<br/>A: 1mSv for food safety</p> <p>(7.2) 在訂定輻射劑量的參考基準時，貴國將考慮哪些因素？<br/>What factors did you consider when setting/modifying the reference level in the relation to the scenario?</p> <p>27</p> | <p>A: 訂定復原階段輻射劑量參考基準時，將考量實際污染狀況與除污規劃、民眾的生活習慣(攝食量、室內/戶外活動狀況)、國土使用狀況等，並參考國際建議或規範(如 ICRP, IAEA)，推估民眾可能接受到的體外曝露及體內曝露劑量，藉以訂定參考基準。</p> <p>英譯：When setting the reference level for radiation doses during the recovery phase, factors considered include the actual contamination situation and decontamination plans, people's lifestyle habits (such as intake, indoor/outdoor activities), and home land use conditions. Additionally, international recommendations or standards (such as those from ICRP, IAEA) are referenced to estimate the potential external and internal exposure doses that people may receive, thereby establishing reference levels.</p> <p>28</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>8. 利害關係人議題 Stakeholder Engagement</p> <p>(8.1) 貴國將如何與利害關係人以及企業合作，以發展出復原階段可接受的執行成果？<br/>How would you engage with stakeholders and business to establish acceptable outcomes of the recovery phase?<br/>A: 我國於核子事故復原階段，將成立核子事故復原措施推動委員會，並邀集民間團體、災民代表、專家學者等利害關係人擔任委員，參與復原任務政策推動與執行。<br/>英譯：During the nuclear emergency recovery phase in Republic of China (Taiwan), the Nuclear Emergency Recovery Committee will be established, inviting civil society groups, accident victims, subject matter experts, and stakeholders to serve as committee members. They will participate in the policy making and implementation of recovery tasks.</p> <p>(8.2) 貴國將透過什麼機制使利害關係人一同參與決策，並維持社會大眾的信任？由誰負責？<br/>What mechanism do you use to engage the stakeholders in decision-making and maintain (or rebuild) trust in social structures through empowering communities? Who is responsible for this engagement?<br/>A: 事故復原階段將由核能安全委員會召集各級政府機關及核子反應器設施經營者成立復原措施推動委員會，邀集利害關係人一同參與決策。協調大眾傳播媒體加</p> <p>29</p>                                                           | <p>強報導受後復原重建相關新聞，並建立多重管道之宣導與輔導，廣為宣傳使災民周知。</p> <p>英譯：During the recovery phase, the Nuclear Safety Commission will convene government agencies at all levels and nuclear reactor facilities licensee to establish a Nuclear Emergency Recovery Committee, inviting stakeholders to participate in decision-making. Encouraging mass media to report post-emergency recovery and reconstruction-related news. Multiple channels for advocacy and guidance will be established and widely announced to ensure that disaster-affected individuals are well-informed.</p> <p>(8.3) 在本次演習中，貴國是否使用了「共同專業化過程」*或類似的方式，將受影響的社區納入演練模組的決策流程？<br/>[*專家與當地利害關係人之間的合作過程，旨在利用當地知識和科學專門知識，以了解放射性情況，並制定自己或他人改善生活條件的行動。——ICRPaedia 條目 - 2019 年 3 月 7 日]<br/>In this exercise, did you use a 'co-expertise process'* or similar stakeholder engagement approach to include the affected communities in decision-making for each of the modules?<br/>[*A process of co-operation between experts and local stakeholders to exploit local knowledge and scientific expertise for the purpose of understanding the radiological circumstances and developing actions by themselves or by others to improve living conditions. ——ICRPaedia entry - 7 March 2019"]<br/>A: <input type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>20</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(8.3a) 如果 8.3 題答案為「是」，你將如何與當地利害關係人協調和溝通？<br/>If Y to Q8.3: How would you coordinate and communicate with local stakeholders?<br/>A:</p> <p>(8.3b) 如果 8.3 題答案為「是」，包括哪些單位/利害關係人？<br/>If Y to Q8.3: Which organisations/stakeholders did you include?<br/>A:</p> <p>(8.4) 在清境議題處置過程中，輻射和非輻射專業的專家是否在每個議題的決策時進行溝通協調？<br/>In addressing this scenario, was there integration/coordination between radiological and non-radiological specialists in decision-making for each of the modules?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(8.4a) 如果 8.4 題答案為「是」，請說明如何有效的執行。<br/>If Y to Q8.4: Please describe how this best was achieved<br/>A: 本次演習於每節演習後將議題各單位結束處置作為報告後，輻射與非輻射專業的專家們均針對各單位處置作為(決策建議)，進行綜合討論。<br/>英譯: For the end of each session, response unit reports on the handling of respective thematic questions, while experts in both radiation and non-radiation fields provided comprehensive discussions and decision recommendations regarding the response actions taken by each unit.</p> <p>21</p>                                                                | <p>9. 民眾溝通 Public Communication</p> <p>(9.1) 在各級政府（即中央、地方）是否有負責民眾溝通的主責單位？<br/>Is there a lead organisation/department responsible for public communication at each level of government (i.e., national, local)?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(9.1a) 如果 9.1 題答案為「是」，請註明主責單位。<br/>If Y to Q9.1: Please indicate the lead organisation.<br/>A: 中央：由災害應變中心或復原推動委員會進行統一發言。<br/>地方：由各地方政府新聞單位進行發言。<br/>英譯: 1. Central: Unified statements are made by the Central Emergency Operation Center or the Recovery Committee.<br/>2. Local: Statements are made by the Information Departments of local governments.</p> <p>(9.2) 各級政府如何向國內及國際進行溝通？<br/>How are public communications coordinated between levels of government for both domestic and international audiences?<br/>A: 各級政府可透過召開記者會方式向國內外媒體發布相關訊息，使國內及國際更準確掌握目前最新狀況。<br/>英譯: At all levels of government, press conferences can be convened to disseminate relevant information to both domestic and international media, ensuring that accurate updates on the current situation are provided.</p> <p>22</p> |
| <p>(9.3) 在發生核/輻射事故時，貴國是否有指定的發言人負責民眾溝通？<br/>Do you have designated spokesperson(s) for communicating with the public following a radiological/nuclear emergency?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。核/輻射事故發生時，由中央災害應變中心統一發布警報及新聞。<br/>英譯: Yes, in the event of a nuclear/radiological emergency, alerts and news releases are unified and issued by the Central Emergency Operation Center.</p> <p>(9.4) 貴國有民眾溝通的計畫或導則嗎？<br/>Do you have plans or guidance on communicating with the public?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：我國《輻射災害防救業務計畫》已載明民眾溝通計畫，包含以多元管道提供民眾災情資訊，並同時考量身心障礙者與外來人口需求，規劃並整備可有效接收警報與後續政府發布各項訊息之管道與方式。<br/>英譯: Republic of China (Taiwan)'s "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" includes a public communication plan, which describes providing emergency information to the public through various channels. It also takes into account the needs of people with disabilities and migrants to receive alerts and subsequent government messages through effective channels and methods.</p> <p>23</p> | <p>(9.4a) 如果 9.4 題答案為「是」，您能否提供導則的連結<br/>If Y to Q9.4: Can you provide a link to this guidance?<br/>A: 輻射災害防救業務計畫<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5a6aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20輻射災害防救業務計畫">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5a6aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20輻射災害防救業務計畫</a><br/>英譯: Radiological Emergency Prevention and Response Plan<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5a6aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5a6aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20</a></p> <p>24</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>10. 教育與訓練 Education and Training</p> <p>(10.1) 貴國是否提供核/輻射事故復原階段的培訓課程？<br/>Do you provide training courses relating to the recovery phase of nuclear and radiological emergencies for officials involved?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國定期針對地方政府第一線應變人員辦理培訓課程，教導第一線應變人員應對核/輻射災害，課程內容涵蓋復原階段處置作為。</u><br/>英譯：Republic of China (Taiwan) regularly conducts training courses for first responders from local governments to respond to nuclear/radiological emergencies. The training includes guidance on actions to be taken during the recovery phase.</p> <p>(10.2) 貴國是否有溝通策略以告知人民如何在復原階段保護好自己（例如自救行動）？<br/>Do you have a communication strategy to inform people on how best to protect themselves in the recovery phase (e.g. self-help actions)?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：</u></p> <p>(10.2a) 如果 10.2 題答案為「是」，請描述或提供連結。<br/>If Y to Q10.2: Please describe or provide links or publications.<br/>A: <u>我國藉由透過定期執行村里疏散演練、家庭訪問、科普展、防災園遊會活動、製作文宣手冊等多元化方式，向民眾進行災害防救宣導。</u><br/>英譯：Republic of China (Taiwan) conducts a diverse range of methods such as regular village evacuation drills, home visits, science exhibitions, disaster prevention fairs,</p>                                               | <p><u>and the production of educational materials to educate the public on disaster prevention and response.</u></p> <p>(10.3) 貴國透過什麼方法對民眾進行游離輻射和核/輻射事故的教育？<br/>What method(s) do you use for public education on ionizing radiation and nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <u>為傳達正確核安防護資訊，我國採多面向的溝通宣導方式，包括於緊急應變計畫區內執行各村里溝通宣導暨疏散演練、定期舉辦緊急應變計畫區縣市、逐戶拜訪民眾、製作多國語言版文宣與身心障礙易讀版手冊等，以及辦理全國性科普展及防災園遊會活動，增進民眾對游離輻射和核/輻射事故之自我防護意識。</u><br/>英譯：To convey accurate information on nuclear safety and protection, Republic of China (Taiwan) conducts a multifaceted communication and advocacy approach. This includes conducting communication and evacuation drills in villages within emergency planning zones (EPZs), regularly visiting households in selected EPZ areas, creating information materials and easy-to-read handbooks in multiple languages for people with disabilities, as well as organizing national-level science exhibitions and disaster prevention fairs. These efforts aim to enhance public's awareness on self-protection measures against ionizing radiation and nuclear/radiological emergencies.</p> |
| <p>11. 演習情境與形式 Exercise Scenario and Format</p> <p>(11.1) 在規劃國家演習時，NEA 提供的演習資料是否充足？<br/>Were the exercise materials provided by the NEA sufficient for the purposes of national exercise planning?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：</u></p> <p>(11.2) NEA 主辦的演習前說明會是否足以滿足貴國的規劃需求？<br/>Were the pre-exercise briefings hosted by the NEA sufficient for your planning needs?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：</u></p> <p>(11.3) 演習情境是否使貴國能夠有效的討論復原階段相關議題（例如，議題適用性、情境真實性及詳細程度）？<br/>Was the exercise scenario effective in enabling your country to explore and discuss the recovery topics (e.g. sufficiently generic, realistic, adequate level of detail)?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：本次演習我國就核/輻射事故長期復原階段「食品安全管制」的「政策與管制規範」、「品質保證」及「貿易與消費者信心」三大議題進行演練，問題設定貼近實際運作情況，整合各單位的處置作為可以協助未來制定整體的復原計畫。</u><br/>英譯：Yes, this exercise scenario effectively enabled Republic of China (Taiwan) to explore and discuss topics related to food safety during long-term recovery from radiological emergencies. Specifically, it focused on "Regulatory and Policy Framework", "Quality Assurance," and "Trade and Consumer Confidence." The scenario closely aligned with actual operational situations, and the integration of</p> | <p><u>response actions from various agencies can assist in future development of comprehensive recovery plans.</u></p> <p>(11.4) NEA 提供之投影片有助於演習辦理嗎？<br/>Were the slide packs an effective format for facilitating the exercise play?<br/>A: <u>✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：投影片可協助各單位快速理解每個情境的需處理的重點。</u><br/>英譯：Yes, the slide packs were effective in facilitating the exercise play. They helped each response unit quickly understand the key points that needed to be addressed in each scenario.</p> <p>(11.5) 未來在兵棋推演中還有哪些可以改進的地方？<br/>What could be improved in the delivery of Table Top Exercise modules in the future?<br/>A: <u>本次演練我國參演單位僅有中央部會，真正事故發生時，地方單位也扮演重要的角色，未來可考量將地方單位一同加入演練。</u><br/>英譯：This exercise only involved central government agencies from Republic of China (Taiwan). Local units also play important roles when accidents occur. In the future, we will consider including local units in the exercises as well.</p> <p>(11.6) 演練時間是否充足以完成所有演練議題？每個議題的分配時間是否足夠？<br/>Was the exercise timeframe sufficient to complete all modules? Was the time allotted for each module sufficient?</p>                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：本次演練各參演單位皆於規定時間內完成各個演練議題回報，故時間分配恰當。</p> <p>英譯：All participating agencies completed their exercise tasks within the allocated timeframe, indicating that the exercise timeframe was sufficient. Therefore, the time allotted for each module was appropriate.</p> <p>(11.7) 貴國是否希望將來重複使用 INEX-6 的演練議題為新進人員進行訓練？</p> <p>Would you look to re-use the INEX-6 materials to repeat the exercise for new staff in the future?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：本次演練議題可供各應變單位參考，針對復原階段的各類型狀況的處置作為快速歸納複習。</p> <p>英譯：The exercise topics from this exercise can serve as a reference for various response units, allowing for a quick review and recap of response actions for different types of situations during the recovery phase.</p> <p>(11.8) 貴國希望在未來的 INEX-6 演習中看到哪些其他復原階段的議題？</p> <p>What other recovery topics would you like to see covered in future INEX-6 modules?</p> <p>A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>建議可納入遇有放射性水污染或海洋污染情境，使演練情境更貼近真實情況。</li> </ol> <p>29</p> | <p>2. 建議可加入負面輿論或是社群媒體等議題，討論面對非官方管道的假訊息要如何處置。</p> <p>英譯：</p> <p>For future INEX modules, We would suggest including the following recovery topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Incorporating scenarios involving contaminated water and/or marine to make the exercise scenarios more closely resemble real situations.</li> <li>Adding issues related to negative public opinion or social media, discussing how to address misinformation through unofficial channels.</li> </ol> <p>(11.9) 從貴國的角度來看，INEX-6 最重要的成就是什麼？</p> <p>From your perspective, what were the most significant accomplishments of INEX-6?</p> <p>A: 透過 INEX-6 進行跨部會的資源盤點，並針對演練情境，產出具全面性、整合性的對策，以應對各項處置議題，並作為未來我國修正相關復原階段計畫之依據。</p> <p>英譯：The most significant accomplishments of INEX-6 include confirming cross-agency resource inventories and developing comprehensive and integrated strategies to address various response issues based on the exercise scenarios. These outcomes can serve as a basis for Republic of China (Taiwan) to revise its relevant recovery plans in the future.</p> <p>30</p> |
| <p>(11.10) 貴國還有哪些其他意見或建議，在日後規劃和執行 INEX 演習時應多加考慮？</p> <p>What other comments or suggestions do you have that should be considered for the planning and conduct of future INEX exercises?</p> <p>A: 無。</p> <p>英譯：None.</p> <p>31</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <h2>二、<u>食品安全管制 Food Safety</u></h2> <h3>主題一：政策與管制規範<br/>Theme 1- Regulatory and Policy Framework</h3> <p>(1.1) 貴國是否有法律依據，限制因輻射事故受污染食品的消費、運輸或生產？</p> <p>Does your country have a legal basis for implementing restrictions on consumption, delivery, or production of contaminated food impacted by the radiological accident?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國「食品安全衛生管理法」有詳細相關規定。</p> <p>英譯：Yes, Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation" provides detailed regulations in this regard.</p> <p>(1.1a) 如果 1.1 題答案為「是」，請提供詳細資訊。<br/>If Y to Q1.1: Please provide details.</p> <p>A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>依據我國「食品安全衛生管理法」，業已訂有「食品中放射性核素污染容許量標準」，針對可能有發生核污染或輻射污染時，提出食品中之容許限量，用以管制可能受污染之食品。</li> <li>超過前述標準之食品，依法不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列。</li> </ol> <p>英譯：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>According to Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation", "Standards for</li> </ol> <p>32</p>                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>the "Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" have been established. These standards specify permissible limits for contamination in food product in the event of potential nuclear or radiological contamination, aimed at regulating potentially contaminated food.</u></p> <p>2. <u>Food product exceeding the aforementioned standards are prohibited by law from being manufactured, processed, prepared, packaged, transported, stored, sold, imported, exported, used as gifts, or displayed publicly.</u></p> <p>(1.2) 這種情況下，貴國的食品安全輻射管制標準為何？，以及修改/取消相關限制的條件？請提供相關論述。</p> <p>What criteria did you apply in this scenario to evaluate food safety and the need for modifying/liftings restrictions? Please provide values.</p> <p>A: <u>依據我國「食品中放射性核素污染容許量標準」，規範食品放射性污染之限值，鈉-134與鈉-137之總和劑量限值不得超過 100 Bq/kg。食品超過此劑量標準即不得販賣、及進出口，而食品管制標準係依相同限值規定。</u></p> <p>英譯：The criteria used for evaluating food safety and the need for modifying/lifting restrictions are based on the standards outlined in Republic of China (Taiwan)'s "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods." According to these standards, the maximum permissible level of radiocesium (cesium-134 and cesium-137) in food is 100Bq/kg. Foods exceeding this limit are</p> <p style="text-align: center;">33</p> | <p><u>prohibited from being sold, imported, or exported. The criteria for lifting restrictions on foods are based on the same regulations.</u></p> <p>(1.3) 在演習中採用的標準是否與貴國的標準相同？</p> <p>Were the criteria that you applied in this scenario the same as your default national criteria?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：我國本次演習採用我國「食品中放射性核素污染容許量標準」作為演習食品安全管制的標準。</p> <p>英譯：In this scenario, Republic of China (Taiwan) used its "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" as the standard for food safety control in the exercise.</p> <p>(1.3a)如果 1.3 題答案為「否」，為什麼選擇不同的標準？</p> <p>IF N to Q1.3: Why did you select different criteria?</p> <p>A:</p> <p>(1.4) 針對長期受污染地區，是否有提供替代食品的相關程序？</p> <p>Do you have procedures in place to supply the community with alternative foods in long-term?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：我國已訂定食品替代食品相關程序。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has established procedures regarding alternative food supplies.</p> <p>(1.4a)如果 1.4 題答案為「是」，請說明相關程序。</p> <p>IF Y to Q1.4: please describe the procedures.</p> <p style="text-align: center;">34</p> |
| <p>A: <u>我國將緊急調度國內其他非污染區域提供食物及物資，輔導非污染區增加食品產能，就國內無法供應之品項，研擬輸入進口替代食品方案，全力供應市場需求。</u></p> <p>英譯：These procedures involve emergency mobilization of food and resources from non-contaminated areas within the country, guidance to increase food production capacity in non-contaminated regions, and development of plans for importing alternative food items for those that cannot be domestically supplied. The goal is to fully meet market demand for food supply.</p> <p>(1.5) 請說明為維護民眾和企業對食品供應安全的信任，所採取的相關措施。</p> <p>Please describe the strategy/process for maintaining the trust of the population, and businesses, in the measures taken to ensure the safety of food supplies.</p> <p>A: <u>我國將以召開企業座談會、記者說明會、發布新聞說明、於網路或媒體公告最新資訊等方式，向民眾與業者說明政府處理狀況。針對市面販售之食品，強化溯源農產品資訊，提供消費者公開查詢管道，安定消費信心。</u></p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) will maintain trust among the population and businesses by convening business forums, holding press briefings, issuing press releases, and disseminating the latest information through online platforms and media outlets to explain the government's actions. Regarding food product available in the market, efforts will be made to strengthen traceability of</p> <p style="text-align: center;">35</p>                                                                                                         | <p><u>agricultural products, providing consumers with public channels for inquiries to reassure consumer confidence.</u></p> <p style="text-align: center;">36</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>主題二：品質保證</p> <p>Theme 2: Quality Assurance</p> <p>(2.1) 貴國是否有發生核/輻射事故後的長期食品安全管制策略？</p> <p>Does your country have a long-term food safety strategy following a nuclear or radiological emergency?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p><u>我國已訂定「食品中原子塵或放射能污染容許量標準」，明確規範食品放射性污染之限量。於發生核污染或輻射污染時，可依此規範管制受污染食品，超過污染限值之食品應進行下架禁止流通。針對市售之農產品，建立溯源農產品相關制度，透過溯源資訊揭露，確認農產品來源及確保食品安全。</u></p> <p><u>英譯：Republic of China (Taiwan) has established the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" which clearly regulate the permissible levels of radioactive contamination in food. In the event of nuclear or radiological contamination, contaminated food can be controlled according to these regulations, and foods exceeding the contamination limits should be immediately removed from the market. For agricultural products, a traceability system has been established to disclose origin information, ensuring the source of agricultural products and food safety.</u></p> <p>(2.1a) 如果 2.1 題答案為「是」，請提供文件連結。</p> <p>If Y to Q2.1: Please provide a link to this document.</p> <p>37</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>1. 食品安全衛生管理法<br/><a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001">ENhttps://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001</a></p> <p>2. 食品中原子塵或放射能污染容許量標準<br/><a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079">https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079</a></p> <p>3. 溯源農產品追溯<br/><a href="https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch">https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch</a></p> <p>英譯：</p> <p>1. Act Governing Food Safety and Sanitation<br/><a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001">ENhttps://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001</a></p> <p>2. Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods<br/><a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079">https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079</a></p> <p>3. Traceability Agricultural And Food Products Retrospectives System<br/><a href="https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch">https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch</a></p> <p>(2.1b) 如果 2.1 題答案為「是」，該政策是否作為貴國核災應變架構的一部分？</p> <p>If Y to Q2.1: Is this strategy coordinated as part of your nuclear emergency response structure?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(2.2) 在演習情境下，貴國是否有足夠的資源（設備和人員）進行食品的偵檢？</p> <p>38</p> |
| <p>Does your country have sufficient resources (equipment and personnel) to implement the monitoring and screening of food products based on the scale of contamination in this scenario?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國針對食品安全，已整合國內 7 家放射性分析實驗室，可進行食品安全檢測的設備超過 20 部，可執行食品加馬核種分析，每年檢測量可達 7 萬件。人力部分將由中央及地方衛生食品實驗室派員，針對有輻射污染疑慮之食品執行相關實驗。經檢視我國人力設備資源尚屬充足。</p> <p><u>英譯：Republic of China (Taiwan) has 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 analysis instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual analysis capacity is up to 70,000 items. Personnel from central and local health food inspection units will be deployed to conduct relevant inspections on foods suspected of radiation contamination. Upon review, it is determined that Republic of China (Taiwan)'s personnel and equipment resources are sufficient for implementing the monitoring and screening of food products in this scenario.</u></p> <p>(2.3) 貴國的食品安全管理單位是否允許食品生產商和零售商自主進行食品偵檢？</p> <p>Would your country's regulator allow food producers and retailers to implement their own independent food screening programmes?</p> <p>A: <input type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國針對食品業者自主偵檢之檢驗結果，僅得作為政府衛生機關查核之參考。涉及食品查核及管制部分，仍應依據我國食品安全衛生</p> <p>39</p> | <p><u>生管理法規定辦理檢驗，檢驗單位應由政府各級主管機關或委託、委託經認可之相關機關、法人或團體辦理，檢驗方法也應由政府衛生主管機關訂定之。</u></p> <p><u>英譯：In Republic of China (Taiwan), the results of food screening conducted independently by food producers and retailers may only serve as references for government health authorities during inspections. However, when it comes to food regulation, the procedures outlined in Republic of China (Taiwan)'s "Food Safety and Sanitation Management Act" must still be followed. Food screening should be carried out by government agencies at various levels or by authorized and approved relevant organizations, corporations, or groups. The food screening methods should also be determined by the government health authorities.</u></p> <p>(2.3a) 如果 2.3 題答案為「是」，對業者自主偵檢的認證方案？</p> <p>If Y to 2.3: What is the plan to conduct verification of the monitoring and screening programmes?</p> <p>A:</p> <p>(2.4) 如果民眾和企業按照自己的標準進行獨立的食物偵檢，其結果與政府組織不同，貴國將如何維持民眾的信任並提供信息？</p> <p>If individuals and businesses conduct their own independent food screenings with its own criteria, how will you ensure</p> <p>40</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>public confidence and coordinated/consistent messaging if the results differ from those of government organisations?</p> <p>A: 依據我國食品安全衛生管理法規定，食品業者應實施自主管理，訂定食品安全監測計畫，將其產品原料、半成品或成品，自行或送交其他檢驗機關（構）、法人或團體檢驗，並應以中央主管機關訂定之檢驗方法為之。惟民間或企業自行檢驗之結果與政府檢驗結果不同而產生爭議時，仍以各級主管機關之檢驗結果為主。政府也將適時發布新聞稿，向民眾說明檢驗結果，確保食品安全，使民眾安心放心。</p> <p>英譯：In accordance with Republic of China (Taiwan)'s Food Safety and Sanitation Management Act, food businesses are required to implement self-management and establish food safety monitoring plans. They should conduct inspections on raw materials, semi-finished products, or finished products either independently or by submitting them to other accredited inspection agencies, organizations, or groups. However, they must adhere to the inspection methods specified by the central competent authority. If inspection results differ between private corporations and government agencies, government agencies at various levels will take precedence. Additionally, the government will issue timely press releases to inform the public of the inspection results to ensure food safety and reassure the public.</p> <p>41</p> | <p>(2.5) 貴國有進行長期的食物偵檢的單位嗎？</p> <p>Do you have an organisation to conduct long-term food monitoring?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國已整合國內 7 家放射性分析實驗室，可進行食品安全檢測的設備超過 20 部，可執行食品加馬核種分析，每年檢測量可達 7 萬件。前述 7 家實驗室均已取得財團法人全國認證基金會及食品藥物管理署食品放射性分析檢測雙認證，可依我國「食品中放射性核種之檢驗方法」執行偵檢作業。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has established 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 analysis instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual analysis capacity is up to 70,000 items. All of these laboratories have obtained dual accreditation from the "Taiwan Accreditation Foundation (TAF)" and "Food and Drug Administration (FDA)" for food radioactivity analysis. They are authorized to carry out inspection operations according to Republic of China (Taiwan)'s "Method of Test of Radionuclides in Foods."</p> <p>(2.5a) 如果 2.1 題答案為「是」，貴國是否有擴展偵檢量能的機制？</p> <p>If Y to Q2.5: Do you have a process to expand monitoring resources?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：若遇偵檢量能不足情況時，我國將借同民間量能共同支援，協調民間輻射偵檢分析儀器及技術人員，輔導民間偵</p> <p>42</p> |
| <p>檢業者協助檢測並取得官方認證，並協助地方政府建置長期復原階段食物輻射偵檢中心。</p> <p>英譯：In case of insufficient monitoring capacity, Republic of China (Taiwan) will requisition private sector resources to provide support. This involves requisitioning private sector radiation detection and analysis equipment, as well as technical personnel, to assist in testing. The government will also provide guidance to private sector inspection entities to help them obtain official certification. Additionally, assistance will be provided to local governments in establishing radioactive analysis laboratories for long-term recovery phases.</p> <p>43</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>主題三：貿易與消費者信心<br/>Theme 3: Trade and Consumer Confidence</p> <p>(3.1) 在食品出口時，貴國是採用國內標準還是食品法典委員會的國際標準？</p> <p>When exporting food products outside a country, do you apply the domestic criteria or the CODEX criteria?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>國內標準、<input type="checkbox"/>食品法典委員會的標準。<br/>請提供更多詳細資訊：食品污染超出我國國內標準時，不得輸出。</p> <p>英譯：If food contamination exceeds Republic of China (Taiwan)'s domestic standards, the products are not allowed to be exported.</p> <p>(3.2) 貴國有自己的國內標準嗎？</p> <p>Does your country have its own domestic standards?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：依據我國「食品中放射性核種污染容許量標準」，食品中銫-134 與銫-137 之和不得超過 100 Bq/kg。</p> <p>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods," the summation of cesium-134 and cesium-137 in food must not exceed 100 Bq/kg.</p> <p>(3.2a) 如果 3.2 題答案為「是」，請提供文件連結。</p> <p>If Y to Q3.2: Please provide a link to this document.</p> <p>44</p>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A：食品中放射性核素污染容許量標準<br/> <a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=e-L0040079">https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=e-L0040079</a><br/> <u>英譯：Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods</u><br/> <a href="https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=e-L0040079">https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=e-L0040079</a></p> <p>(3.2b) 如果 3.2 題答案為「是」，它們是否比食品法典委員會的標準更嚴格？<br/>         If Y to Q3.2: Are they stricter than CODEX standards?<br/>         A：✓是、□否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.2b-1) 如果 3.2 題答案為「是」，是否允許進口符合食品法典委員會的標準但不符合貴國標準的食品？<br/>         If Y to Q3.2b: Would the import of food products that pass the CODEX standard but not the domestic be allowed?<br/>         A：□是、✓否。請提供更多詳細資訊：依據我國食品安全衛生管理法規定，污染超出我國標準之食品不得於國內市場流通販售，亦不得進口與輸出。<br/> <u>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation", food products that exceed standards for contamination are not allowed to be sold or circulated in the domestic market, and they are also not allowed to be imported or exported.</u></p> <p style="text-align: center;">45</p> | <p>(3.2b-2) 如果 3.2b 題答案為「否」，是否允許出口符合食品法典委員會的標準但不符合貴國標準的食品？<br/>         If N to Q3.2b: Would the export of food products that pass the CODEX standard but not the domestic be allowed?<br/>         A：□是、□否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.3) 食品法典委員會的標準相對於國內食品安全標準，應該扮演什麼角色？<br/>         What should be the role of international standards in relation to domestic food safety standards?<br/>         A：我國食品安全標準涉及食品中放射性核素限量者，係依據食品衛生管理法第 11 條訂定的「食品中放射性核素污染安全容許量標準」。我國食藥署參考國際間對食品中放射性污染之安全容許量制定作法，採用食品法典委員會(Codex)標準中之評估原則及估算原則，依民眾攝食量、輻射劑量轉換因數及食品污染係數(比率)等綜合估算，得出不同污染程度下之限量值，並比對 Codex 及歐美日等國之標準，從嚴訂出我國放射性污染之安全容許量標準。<br/> <u>英譯：Republic of China (Taiwan)'s food safety standards concerning the limits of radionuclides in food are established according to the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" under Article 11 of the Act Governing Food Safety and Sanitation. Republic of China (Taiwan)'s Food and Drug Administration references international practices for setting safety tolerance levels for radioactive contamination in foods. We adopt the evaluation and estimation principles from the CODEX standards. These principles consider the</u></p> <p style="text-align: center;">46</p> |
| <p><u>food intake of the population, radiation dose conversion factors, and food contamination coefficients (ratios) to comprehensively calculate the limits under different levels of contamination. By comparing these limits with the standards of CODEX and those of the United States, Europe, and Japan, we have established stringent tolerance standards for food safety.</u></p> <p>(3.4) 取消食品銷售限制的標準是什麼？<br/>         What are the criteria in place to lift food restrictions for both consumption and distribution?<br/>         A：食品污染濃度低於「食品中放射性核素污染容許量標準」(100Bq/kg)者，即可解除該項食品銷售限制。<br/> <u>英譯：If the contamination concentration in food is lower than the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" (100 Bq/kg), the restriction on the sale of that particular food product will be lifted.</u></p> <p>(3.5) 在食品限制執行的情況下，貴國是否有補償計畫予食品行業？<br/>         Does your country have a compensation scheme/ procedures to support the food industry in the event of food restrictions?<br/>         A：✓是、□否。請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.5a) 如果 3.5 題答案為「是」，請提供貴國的補償計畫的內容。</p> <p style="text-align: center;">47</p>           | <p>If Y to Q3.5: Please provide details of your compensation scheme/procedures.<br/>         A：我國將建立跨部會合作機制，並徵詢業者與公協會等利害關係人意見，了解限制措施實施後之損失情形，據以訂定相關補償措施。另針對農作物採收，養禽畜水產品移動管制，將參照「當年度辦理農林作物及水產養殖物、畜禽補償遷移費查估基準」提供適當補償。<br/> <u>英譯：Republic of China (Taiwan) will establish a cross-agency cooperation mechanism and solicit opinions from stakeholders such as businesses and public associations to understand the extent of losses incurred after the implementation of restrictions. Based on this information, relevant compensation measures will be formulated. Additionally, for agricultural crop harvesting and movement controls on livestock, poultry, and aquatic products, appropriate compensation will be provided based on the "Annual Evaluation Standards for Compensation and Relocation Fees for Agricultural and Aquaculture Products and Livestock and Poultry" guidelines.</u></p> <p>(3.6) 取消賠償措施後，將如何終止食品行業的補償計畫？<br/>         How would food industry compensation programmes be terminated after the restrictions are lifted?<br/>         A：政府將先行預告終止補償計畫，提供受影響食品行業緩衝期辦理適當賠償措施，再行正式公告終止補償。</p> <p style="text-align: center;">48</p>                                                                                           |

英譯：The government will first provide advance notice of the termination of the compensation programme. During this period, affected food businesses will be given a buffer period to implement appropriate compensation measures. Subsequently, the termination of compensation will be formally announced.

(3.7) 解除限制後，貴國將如何向民眾和企業保證食品安全？

How will you reassure the population and businesses on food safety after restrictions have been lifted?

A：政府將適時發布相關新聞，並公告食品安全檢測單位之檢測數據，說明該地區食品已解除限制。辦理多元行銷活動，導入產銷履歷驗證，重建民眾對該區食品信心。針對國內/國外相應政策如下：

國內：

1. 導入產銷或履歷驗證等生產證明標章。
2. 主動公開監測及食品抽驗數據。
3. 透過多元溝通管道，向民眾及利害關係人進行說明與交流討論。

國外：暫停我國農產品進口國家，透過雙邊貿易平台，已具公信力之科學證據，爭取該國重新恢復我國食品輸入。

英譯：The government will timely release relevant news and announce the testing results to explain that food in the area has had restrictions lifted. Various marketing activities will be conducted, and traceability verification will be introduced to rebuild public confidence in the food from that area. Regarding domestic and international policies:

49

Domestically:

1. Introduce production certification marks such as production and sales or traceability verification.
2. Proactively disclose food monitoring and analysis results.
3. Conduct explanations and discussions with the public and stakeholders through diverse communication channels.

Internationally:

For countries that have suspended the import of our agricultural products, credible scientific evidence will be presented through bilateral trade platforms to seek the resumption of food imports from our country.

50



## 附件 F INEX-6 演習成果報告

### 第六屆國際核子緊急演習 (INEX-6) 成果報告書



核能安全委員會  
113 年 6 月

1

#### 目錄

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 金、前言.....               | 6  |
| 貳、INEX-6 演習目的與重點.....   | 6  |
| 一、演習目的.....             | 6  |
| 二、演習重點.....             | 7  |
| 參、INEX-6 重要工作時程.....    | 7  |
| 肆、我國演習構想.....           | 7  |
| 一、事故背景說明與放射性污染情境.....   | 7  |
| 二、食品安全管理演習情境.....       | 8  |
| 三、演習議題.....             | 9  |
| 四、演習任務分工.....           | 9  |
| 伍、實施方式與期程.....          | 10 |
| 一、演習前說明會.....           | 10 |
| 二、演習前預備作業.....          | 11 |
| 三、演習特色.....             | 14 |
| 四、正式演習.....             | 15 |
| 陸、演習狀況與處理說明.....        | 21 |
| 一、政策與管制規範.....          | 21 |
| 二、品質保證 (食品檢驗).....      | 23 |
| 三、品質保證 (食品販售).....      | 25 |
| 四、貿易與消費者信心 (食品進出口)..... | 27 |
| 五、貿易與消費者信心 (食安信心).....  | 28 |
| 柒、演習檢討與建議.....          | 31 |
| 捌、演習成果與結語.....          | 33 |
| 附件一、演習前說明會簽到表及照片.....   | 35 |
| 附件二、演習簽到表及照片.....       | 39 |

2

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 附件三、演習紀錄彙整表—第一節.....        | 43 |
| 附件四、演習紀錄彙整表—第二節.....        | 48 |
| 附件五、演習紀錄彙整表—第三節.....        | 56 |
| 附件六、演習紀錄彙整表—第四節.....        | 61 |
| 附件七、演習紀錄彙整表—第五節.....        | 64 |
| 附件八、INEX-6 演習評估問卷(中英版)..... | 68 |

3

#### 圖目錄

|                    |   |
|--------------------|---|
| 圖1 輻射劑量率分布示意圖..... | 8 |
|--------------------|---|

4

表目錄

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 表 1 受影響農作物及肉品資訊.....          | 8  |
| 表 2 演習任務分工表.....              | 10 |
| 表 3 INEX-6 演習前說明會議程.....      | 11 |
| 表 4 INEX-6 食品安全管制演練處置議題表..... | 11 |
| 表 5 部會處災作為填報表.....            | 14 |
| 表 6 演習程序表-第一節.....            | 16 |
| 表 7 演習程序表-第二節.....            | 17 |
| 表 8 演習程序表-第三節.....            | 18 |
| 表 9 演習程序表-第四節.....            | 19 |
| 表 10 演習程序表-第五節.....           | 20 |
| 表 11 交流與討論紀錄彙整表.....          | 31 |

壹、前言

國際核子緊急演習 (International Nuclear Emergency Exercise, INEX)，為經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 自 1993 年起所主辦之一系列國際核子緊急演習。經濟合作暨發展組織於 1981 年在法國巴黎創設，關注經濟問題及核能發展，其下設置核能署 (Nuclear Energy Agency, NEA)，負責統籌與規劃國際核子緊急演習。

為提升我國核能災害與核子事故緊急應變及整備之能力，並與國際演習及核能災害演習相輔相成，我國持續參與 OECD/NEA 所主辦之一系列國際核子緊急演習 (INEX)，包括 INEX-2 (1996 年至 1999 年)、INEX 2000 (1999 年至 2001 年)、INEX-3 (2005 年至 2006 年)、INEX-4 (2010 年至 2013 年) 及 INEX-5 (2015 年至 2016 年)。本次 OECD/NEA 辦理第六屆國際核子緊急演習 (INEX-6)，目的係透過演習使各國瞭解非核子事故之輻射意外事件，於發生一年後「復原階段」之處置整備規劃。OECD/NEA 於 2023 年 2 月中旬來信邀請我國參與，我國於同年 3 月 16 日回覆 OECD/NEA 參與意願。參與 INEX-6 演習的國家總計有澳洲、奧地利、比利時、加拿大、中國、捷克、芬蘭、法國、德國、匈牙利、愛爾蘭、義大利、日本、挪威、波蘭、葡萄牙、韓國、斯洛伐克共和國、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、瑞士、英國、美國、我國、歐盟委員會、國際原子能總署等 27 個國家及國際組織。

貳、INEX-6 演習目的與重點

一、演習目的

日本福島事故發生至今已十餘年，日本的經驗不僅讓全世界認識到事故發生初期緊急應變的重要性，世界各國現今更加重視災後復原階段的處理與規劃。因此，OECD/NEA 辦理本次 INEX-6 演習主要是以「復原階段」作為核心，主辦方 OECD/NEA 期望藉由本次國際演習達到以下目的：

- (一) 檢視各國於長期復原階段 (事故 1 年後) 的任務分工與協調、權責劃分、與利益相關者 (stakeholder) 及其不協調協商、跨國合作機制等，以評估現有復原整備規劃是否足以應對復原階段所面臨之各項問題。
- (二) 探討各國對於「復原階段」面臨不同議題時，決定下達與執行防護行動的合理性與嚴謹性。
- (三) 透過各參與國之經驗分享，檢視各國災害復原機制、目標與執行方法。

本次 INEX-6 演習為第一次針對長期復原階段辦理的國際型演習，將使各國所檢視核子事故「復原階段」整備規劃完整性，並可得以調整或制定未來各國復原整備政策。

二、演習重點

本次 OECD/NEA 所提供的情境為，假設各國發生「放射性物質建造意外事件」並造成當地大範圍輻射污染，導致當地社會、經濟、文化等層面受到嚴重影響，而演習重點著重在事故發生一年後，長期輻射污染情況下，政府應如何進行「復原階段」保護執行與處置，因此事故初期應變不在本次演習範圍內。

參、INEX-6 重要工作時程

- ✓ 2022 年我國以演習籌備小組成員身份，參加 OECD/NEA 主辦之 INEX-6 前期籌備提供會議，共計 2 次。
- ✓ 2023 年 2 月 9 日 OECD/NEA 來信正式邀請我國參加 INEX-6 演習。
- ✓ 2023 年 3 月 16 日回覆 OECD/NEA 我國將參加 INEX-6。
- ✓ 2023 年 5 月至 10 月，我國參與 OECD/NEA 演習籌備會 (National Exercise Organizer, NHO) 線上說明會共計 2 次。
- ✓ 2023 年 11 月至 2024 年 1 月，蒐集、翻譯、彙整 OECD/NEA 提供之演習劇本情境、問卷調查表及演習議題等資料，並擬定我國演習實施計畫與相關演習脚本。
- ✓ 2024 年 2 月 2 日召開我國第六屆國際核子緊急演習籌備會演習前說明會。
- ✓ 2024 年 3 月 21 日，我國依 OECD/NEA 所提供演習劇本情境狀況，辦理正式正式模擬推演。
- ✓ 2024 年 5 月 21 日，完成 OECD/NEA 問卷調查表 (英文) 填寫與回覆作業。
- ✓ 預計 2024 年底至 2025 年初，參加 OECD/NEA 主辦之 INEX-6 演習成果國際研討會。

肆、我國演習構想

本次演習參與 OECD/NEA 提供之主要演習情境與討論議題，擬以既定符合我國國情的細節情節，並以線上模擬推演方式進行。

一、事故背景說明與放射性污染情境

112 年 3 月，國內某公司運送放射性核素，行駛臺灣南部某農業區附近時發生車禍意外，導致車禍起火引起爆炸，爭造成現場濃煙迅速擴散，經檢查後才發現此意外事故為放射性意外事件，且因為濃煙擴散影響，在應變過程中無可避免的已造成一定區域放射性污染。

事故發生後，輻射造成的污染範圍廣泛，受污染程度大於每平方公尺 1,000 貝克 (kBq/m<sup>2</sup>) 的區域被列為污染區。雖然測速儀器量測到的污染程度很低，不須採取任何應變行動，但各國仍將繼續關注相關防護復原工作。輻射劑量率分布如圖 1 所示：

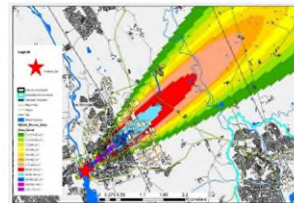


圖 1 輻射劑量率分布示意圖  
資料來源：OECD/NEA

二、食品安全管制演習情境

事故發生後一年，由於放射性物質外移，導致該地區受污染之農作物及農地污染範圍超過 500 平方公里。民眾對此感到非常擔憂，因此急需建立相關應對政策，包括建立食品輻射管制標準、食品監測和檢驗、食品管制方案等，使民眾安心放心。

雖然該地區生產的農產品以肉類為主，然而該地區生產的農作物和肉品亦是重要物資。農民開始擔心本地產品將造成長期影響，一些大型食品零售商也決定暫時停售該地區的產出，而一些食品公司和零售商亦開始對該地區食品進行獨立檢查，受污染農作物及肉品資訊彙整如表 1。本次食品安全管制演習擬以 Cs-134 及 Cs-137 (Cs-137) 作為主要檢驗管制核種。

表 1 受影響農作物及肉品資訊

| 產品 <sup>1</sup> (*) | 濃度 (after the release) <sup>2</sup> [Bq/kg] | 濃度 (1 year later) <sup>2</sup> [Bq/kg] | 備註       |
|---------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| 農作物 1 (鳳梨)          | <350                                        | 低於偵測極限                                 | 國內第三大供應地 |
| 農作物 2 (紅豆)          | <400                                        | 低於偵測極限                                 | 內銷為主     |

| 產品 <sup>註1</sup> | 濃度 (after the release) <sup>註2</sup><br>[Bq/kg] | 濃度 (1 year later) <sup>註3</sup><br>[Bq/kg] | 備註     |
|------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| 農作物3 (木瓜)        | <800                                            | <120                                       | 內銷為主   |
| 農作物4 (蓮藕)        | <550                                            | <40                                        | 主要國際產品 |
| 肉品1 (鴨肉)         | <1,800                                          | <20                                        | 內銷為主   |
| 肉品2 (牛肉)         | <700                                            | 低於檢測限                                      | 內銷為主   |
| 肉品3 (豬肉)         | <2,300                                          | <50                                        | 主要國際產品 |

註1：農作物及肉品以臺灣當地農作物及肉品為演習標的，促進演習參考用。  
註2：檢測出來的放射性核種主要為 Cs-134 及 Cs-137。  
註3：水浮萍不在本次演習議題範圍內。

資料來源：核安會模擬

### 三、演習議題

本次我國的演習主題為核射災害應變階段之「食品安全管制」，包括以下三大演習議題：

(一) 政策與管制規範：食品安全管制法規與標準，以及食品輸運應變標準等。

(二) 品質保證：受污染食品長期食物檢驗計畫（含人力、物力等資源規劃）。

(三) 貿易與消費者信心：針對食品出口，國際與國內標準探討以及與相關利害關係人的溝通策略。

本次演習新依據 OECD/NEA 提供之引導問題進行逐項演練，並透過研習會討論，就情地想定與狀況，擬定因應對象與處置作為。

### 四、演習任務分工

依照 OECD/NEA 之建議，本次國際核子緊急演習編組包含「國家演習籌備者」、「管制組」、「參演組」、「評估組」及「觀察組」。能評估現有法規機制與資源應變經驗，核能安全委員會（以下簡稱核委會）邀請衛生福利部（以下簡稱衛福部）、農委會、經濟部、國家原子能科技研究院（以下簡稱原研院）等單位一同參與演習，並邀請行政院食品安全辦公室（以下簡稱食安辦）及行政院災害防救辦公室（以下簡稱災防辦）列席指導。各組工作任務及負責單位如表2。

| 演習角色                                         | 工作任務                                                                                                            | 負責單位                                                                |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 國家演習籌備者<br>National Exercise Organizer (NEO) | 1. OECD/NEA 調整作業，以及參與至少4次國際籌備會議<br>2. 演習資料蒐集、翻譯與分析彙整<br>3. 國內演習籌備規劃與聯繫、演習議題擇定<br>4. 制定演習實施計畫及處置議題表<br>5. 擬定演習報告 | 核能安全委員會                                                             |
| 管制組<br>Exercise Moderator                    | 1. 演習時、議題與流程管理<br>2. 演習情境下達                                                                                     | 核能安全委員會                                                             |
| 參演組<br>Exercise Players                      | 1. 參加演習籌備會議<br>2. 提供演練議題題表<br>3. 參與演習演習                                                                         | 指導單位：行政院災害防救辦公室、行政院食品安全辦公室<br>參演單位：衛生福利部、農委會、經濟部、核能安全委員會、國家原子能科技研究院 |
| 評估組<br>Exercise Evaluator                    | 1. 演習過程紀錄<br>2. 演習後討論彙整（英文）                                                                                     | 核能安全委員會                                                             |
| 觀察組<br>Exercise Observer                     | 1. 演習觀察、記錄及心得分享                                                                                                 | 核能安全委員會                                                             |

資料來源：核安會模擬

### 五、實施方式與期程

#### 一、演習前說明會

為使各參演單位瞭解本次演習辦理方式，於正式演習前舉辦演習說明會，說明本次演習內容、流程及將各單位預先準備事項，以確保演習成效。說明會採實體會議方式辦理，辦理時間、地點及與會單位如下，議程如表3。簽到單及照片如（附件一）。

時間：民國 113 年 2 月 2 日（星期五）10:00 - 11:30  
地點：核能安全委員會2樓會議室（新北市永和區成功路一段 80 號 2 樓）

✓ 主辦單位：核能安全委員會  
✓ 指導單位：行政院災害防救辦公室、行政院食品安全辦公室  
✓ 與會單位：衛生福利部、農委會、經濟部、核能安全委員會、國家原子能科技研究院

| 表3 INEX-6 演習前說明會議程 |             |    |                                              |
|--------------------|-------------|----|----------------------------------------------|
| 次序                 | 時間          | 分鐘 | 說明                                           |
| 1                  | 09:50-10:00 | 10 | 核訓                                           |
| 2                  | 10:00-10:05 | 5  | 主席致詞                                         |
| 3                  | 10:05-10:40 | 35 | 演習執行事項說明：<br>• 演習目標<br>• 情境想定及處置議題<br>• 演習方式 |
| 4                  | 10:40-11:30 | 50 | 提問及討論                                        |
| 5                  | 11:30       | —  | 說明會結束                                        |

資料來源：核安會模擬

### 二、演習前預備作業

本次演習涵蓋「政策與管制規範」、「品質保證」及「貿易與消費者信心」三大議題。參演單位依據本次演習構想情境，並參照「INEX-6 食品安全管制演練處置議題表」（表4），事先就擬定議題準備相關資訊（包含但不限於法規、計畫、準備事項、標準作業程序等），並就擬定議題構建「都會處置作為議題表」（表5）及準備簡報，供演習時報告及查詢使用。

| 表4 INEX-6 食品安全管制演練處置議題表 |                                        |                 |
|-------------------------|----------------------------------------|-----------------|
| 議題一、政策與管制規範             |                                        |                 |
| 項次                      | 子議題                                    | 處置單位            |
| A-1                     | 1. 對於受污染的食物，將使用什麼法規說食品生產、銷售、貿易及消費進行管制？ | 衛福部、農委會、核安會、經濟部 |
|                         | 2. 現行的法規是否已可以適用？                       | 衛福部、農委會、核安會、經濟部 |
|                         | 3. 還是需要修訂或建立新的法規？                      | 衛福部、農委會、核安會、經濟部 |
| A-2                     | 1. 說明食品管制標準的制訂限性？                      | 衛福部、核安會、農委會     |
|                         | 2. 如果尚未建立相關管制標準，需進行哪些流程以建立管制標準？        | 衛福部、核安會、農委會     |
| A-3                     | 將透過何種管道或方式以確保消費者或生產者得知政府就食品相關管制的限制？    | 衛福部、農委會、核安會     |
| A-4                     | 針對長期受污染的地區，是否已制定提供替代食品的相關程序？           | 經濟部、農委會、衛福部     |
| 議題二、品質保證                |                                        |                 |

| 表5 INEX-6 都會處置作為議題表 |                                                                                                                   |                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 項次                  | 子議題                                                                                                               | 處置單位            |
| B-1                 | 在長期從業階段，是否已制定相應的食品安全管理策略或計畫？                                                                                      | 衛福部、農委會、核安會     |
|                     | 針對受污染食品，如何建立長期食物檢驗 (screening and monitoring) 計畫？                                                                 | 衛福部、農委會、核安會、原研院 |
|                     | 為了實施食品檢驗，應由誰來做？多少人？<br>如果尚未建立相關檢驗流程，應如何建立？                                                                        | 衛福部、農委會、核安會、原研院 |
| B-4                 | 如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物檢驗，將如何處置？                                                                                      | 衛福部、農委會、核安會、原研院 |
|                     | 如果食品公司或零售商自主進行食品檢驗，政府該如何處理這種情況？<br>政府是否應該讓民眾自主進行食品檢驗的方法進行認證？<br>或是政府只建議由官方機構標準的檢測機關進行檢測？<br>如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？ | 衛福部、核安會、國原院、農委會 |
| B-6                 | 1. 如何說食品檢驗、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？                                                                             | 衛福部、農委會、核安會     |
|                     | 2. 建立溝通管道策略的基礎是什麼？                                                                                                | 衛福部、農委會、核安會     |
|                     | 3. 如何將資訊與生產者、零售商、消費者建立互信機制？                                                                                       | 衛福部、農委會、核安會     |

| 議題三、貿易與消費者信心                                                                                                                                     |                                                            |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| 議題概述：Codex (食品法典委員會) 對食品中鈾的限值为 1,000Bq/kg，而我國對食品中鈾的標準更為嚴格。當地一家食品供應商向政府申請產品出口允許，但其產品未符合我國限值標準 (但符合 Codex 規範)，供應商聲稱其產品符合 Codex 標準，只要目的地國家允許即可進行出口。 |                                                            |                 |
| 項次                                                                                                                                               | 子議題                                                        | 處置單位            |
| C-1                                                                                                                                              | 食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？                                       | 衛福部、經貿部、農委會、衛福部 |
| C-2                                                                                                                                              | 1. 國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？                                    | 衛福部、經貿部、農委會、農委會 |
|                                                                                                                                                  | 2. 例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品通過 Codex 標準但未通過國內標準，此時食品是否仍可進出口？ | 衛福部、經貿部、農委會     |
|                                                                                                                                                  | 3. 可能會產生哪些額外的問題？及該如何解決？                                    | 衛福部、經貿部、農委會、經貿部 |
| 議題概述：事故發生 2 年後，相關後果評估與監測、當地食品監測結果已不再超出罰則限值，受影響的產品也已獲得相對應的補償。政府部門正在考慮終止食品管制措施及補償措施。                                                               |                                                            |                 |
| 項次                                                                                                                                               | 子議題                                                        | 處置單位            |
| C-3                                                                                                                                              | 解除限制食品販賣和外銷的標準是什麼？                                         | 衛福部、經貿部、農委會、經貿部 |
| C-4                                                                                                                                              | 針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？                                    | 農委會、衛福部、經貿部     |
|                                                                                                                                                  | 限制解除後如何終止賠償措施？                                             | 農委會、衛福部、經貿部     |
| C-5                                                                                                                                              | 當終止賠償措施時，政府該如何與當地生產者溝通協調？                                  | 農委會、衛福部、經貿部、經貿部 |
| C-6                                                                                                                                              | 在解除食品限制後，政府將採取何種措施以讓民眾及社會對該地區食品放心。                         | 衛福部、農委會、經貿部、經貿部 |

資料來源：OECD/NEA

13

表 5 部會處置作為演習表

| 議題項次 | 議題與子議題<br>例如 A-1                      | 部會名稱 |
|------|---------------------------------------|------|
| 處置作為 | 核商各場次內容之處置作為，如臺灣核能發展與安全單位協助辦理事宜，逐一研擬。 |      |
| 法律依據 | 擬定執行上述處置作為所依據之法規命令或行政規則。              |      |
| 參考資料 | 擬定執行上述處置作為所參考之文獻、圖書、表單等參考資料。          |      |

資料來源：經安會課擬

## 三、演習特色

- 一、此次演習以引導式討論為主要訓練模式，由事故長與原核廠的「食品安全管制」處置說明，議題核心包括「政策與管制規範」、「品質保證」及「貿易與消費者信心」，透過部會交流討論，針對議題及政策進行彙整、分析與決策，就議題進行與狀況，擬定因應對策及處置措施。
- 二、在本次演習中，各參演單位依據現有法規機制，相關處置要點規定，過去相關實務經驗以及核安署建議時，據以因應本次演習之情境想定及狀況。
- 三、後續演習成果作為演習評估與完成演習閉幕之依據，亦用於我國未來制定相關計劃、政策，及標準的重要參考。本次演習結果不僅有助於瞭解我國當務應變機制與措施，亦可藉由研析演習成果資訊，強化我國應變機制與管理措施。

14

## 四、正式演習

本次演習係根據演習方式辦理，共分五節次，每節次依議題討論議題進行各部會商議，各節次演習程序表請參閱〔表 6〕至〔表 10〕，並對單及照片〔附件二〕。演習辦理時間、地點及參加單位如下：

- ✓ 時間：民國 113 年 3 月 21 日 (星期四) 10:00 - 15:15
- ✓ 地點：中央災害應變中心 (新北市新店區北新路三段 200 號 3 樓)
- ✓ 主席：核能安全委員會災害應變組專家組組長
- ✓ 主辦單位：核能安全委員會
- ✓ 指導單位：行政院災害防救辦公室、行政院農業委員會
- ✓ 參演單位：衛生福利部、農委會、經貿部、核能安全委員會、國家原子能科技研究院

15

表 6 演習程序表 - 第一節

| 第一節<br>議題一、政策與管制規範<br>10:30~11:15 (45 分鐘) |                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| 起迄時間                                      | 項次及子議題內容                                                                                                                                                                                                              | 處置單位                                                       | 使用時間  |
| 10:30                                     | 報到及整場                                                                                                                                                                                                                 |                                                            | 30 分鐘 |
| 10:30<br> <br>10:35                       | 主席致詞                                                                                                                                                                                                                  |                                                            | 5 分鐘  |
| 10:35<br> <br>10:40                       | 演習方式說明                                                                                                                                                                                                                |                                                            | 5 分鐘  |
| 10:40<br> <br>10:45                       | 第一節議題與狀況發布<br>情況概述：大面積生產用農地已受到不同程度的放射性污染，這些區域的食品生產和供應已暫時受到限制，現在需要對當地受污染食物建立法令規定，包含管制之劑量限值和標準。                                                                                                                         |                                                            | 5 分鐘  |
| 10:45<br> <br>11:05                       | A-1 對於受污染的食物，將使用什麼法規就食品生產、供應、貿易及消費進行管制？<br>2. 現行的法規是否已可以適用？<br>3. 需要修訂或建立新的法規？<br>A-2 將說明食品管制標準的劑量限值？<br>2. 如果尚未建立相關劑量標準，需進行哪些流程以建立劑量標準？<br>A-3 將說明何種管道或方式以確保消費者或生產者得知政府對食品供應的限制？<br>A-4 針對長期受污染的區域，是否已制定提供替代食品的相關程序？ | 衛生福利部 (5 分鐘)<br>農委會 (5 分鐘)<br>核能安全委員會 (5 分鐘)<br>經貿部 (5 分鐘) | 20 分鐘 |
| 11:05<br> <br>11:15                       | 交流與討論                                                                                                                                                                                                                 |                                                            | 10 分鐘 |

資料來源：經安會課擬

16

表 7 演習程序表-第二節

| 第二節<br>議題二、品質保證（食品檢驗）<br>11：15-11：55（40分鐘） |                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| 起迄時間                                       | 項次及子議題內容                                                                                                                                                                                              | 任務處置單位                                                        | 使用時間              |
| 11：15<br> <br>11：20                        | 第二節情境發布<br>情境概述：事故發生之前，當地每年約可生產約 15 萬噸農作物，然而事故發生後生產大幅下降，當地生產者、零售商及消費者均向政府要求提供食品安全相關資訊，建立長期計畫，並對食品進行嚴格監測及稽核。                                                                                           |                                                               |                   |
| 11：20<br> <br>11：35                        | B-1<br>在長期設施階段，是否已制定相應的食品安全管制策略或計畫？<br>B-2<br>針對受污染食品，如何建立長期食物檢驗（sensing and monitoring）計畫？<br>B-3<br>1. 為了實施食品檢驗，應動員哪些人？多少人？提供哪些資訊？<br>2. 如果尚未建立相關動員流程，應如何建立？<br>B-4<br>如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物檢驗，應如何處理？ | 衛生福利部（4 分鐘）<br>農業部（4 分鐘）<br>核能安全委員會（4 分鐘）<br>國家原子能科技研究院（3 分鐘） | 5 分鐘<br><br>15 分鐘 |
| 11：35<br> <br>11：45                        | 交流與討論                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                   |
| 11：45<br> <br>11：55                        | 指導單位指導                                                                                                                                                                                                |                                                               |                   |
| 11：55<br> <br>13：00                        | 推廣整頓暨午餐                                                                                                                                                                                               |                                                               |                   |

資料來源：核安會模擬

17

表 8 演習程序表-第三節

| 第三節<br>議題二、品質保證（食品販售）<br>13：00-13：40（40分鐘） |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 起迄時間                                       | 項次及子議題內容                                                                                                                                                                                                                                 | 任務處置單位                                                         | 使用時間              |
| 13：00<br> <br>13：05                        | 第三節情境發布<br>情境概述：當地食品公司及零售商宣布對自家食品進行獨立檢驗，該檢驗只會販售檢測結果在檢測限以下的「零污染」食品（未必能保證政府的標準進行量測），部分民眾也開始接受政府的食品檢驗標準是否可信。                                                                                                                                |                                                                |                   |
| 13：05<br> <br>13：30                        | B-5<br>1. 如果食品公司或零售商自主進行食品檢驗，政府應如何處理這種情況？<br>2. 政府是否應該讓民間自主進行食品檢驗的方法進行追蹤？<br>3. 成立政府只建議向官方機構標準的檢測機關進行檢測？<br>4. 如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？<br>D-6<br>1. 如何說食品檢驗、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？<br>2. 建立溝通管道策略的重點是什麼？<br>3. 如何確保與生產者、零售商、消費者建立互信機制？ | 衛生福利部（10 分鐘）<br>農業部（5 分鐘）<br>核能安全委員會（5 分鐘）<br>國家原子能科技研究院（5 分鐘） | 5 分鐘<br><br>25 分鐘 |
| 13：30<br> <br>13：40                        | 交流與討論                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |                   |

資料來源：核安會模擬

18

表 9 演習程序表-第四節

| 第四節<br>議題三、貿易與消費者信心（食品進出口）<br>13：40-14：10（30分鐘） |                                                                                                                                                        |                                                        |                   |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| 起迄時間                                            | 項次及子議題內容                                                                                                                                               | 任務處置單位                                                 | 使用時間              |
| 13：40<br> <br>13：45                             | 第四節情境發布<br>情境概述：Codex（食品法典委員會）對食品中鈾的限值為 1,000Bq/kg，而我國對食品中鈾的標準更為嚴格，當地一家食品供應商向政府申請產品出口允許，但其產品未符合我國標準（即符合 Codex 規範），供應商聲稱其產品符合 Codex 標準，只要目的地國家允許即可進行出口。 |                                                        |                   |
| 13：45<br> <br>14：00                             | C-1<br>食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？<br>C-2<br>1. 國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？<br>2. 例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品通過 Codex 標準但未通過國內標準，此時食品是否仍可出口？<br>3. 可能會產生哪些額外的問題？又該如何解決？  | 衛生福利部（4 分鐘）<br>農業部（4 分鐘）<br>經濟部（4 分鐘）<br>核能安全委員會（3 分鐘） | 5 分鐘<br><br>15 分鐘 |
| 14：00<br> <br>14：10                             | 交流與討論                                                                                                                                                  |                                                        |                   |
| 14：10<br> <br>14：20                             | 休息時間                                                                                                                                                   |                                                        |                   |

資料來源：核安會模擬

19

表 10 演習程序表-第五節

| 第五節<br>議題三、貿易與消費者信心（食安信心）<br>14：20-15：15（55分鐘） |                                                                                                                                              |                                                         |                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|
| 起迄時間                                           | 項次及子議題內容                                                                                                                                     | 任務處置單位                                                  | 使用時間              |
| 14：20<br> <br>14：25                            | 第五節情境發布<br>情境概述：事故發生 2 年後，相關標準持續動用，當地產品量測結果已不再超出劑量限值，受影響產品也已獲得相對應的補償，政府部門正在考慮終止食品管制措施及補償措施。                                                  |                                                         |                   |
| 14：25<br> <br>14：50                            | C-3<br>關於限制食品販售和外銷的標準是什麼？<br>C-4<br>針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？<br>C-5<br>當終止限制措施時，政府該如何與當地生產者溝通協調？<br>C-6<br>在解除食品限制後，政府將採取何種措施以讓民眾及社會對該地區食品放心。 | 衛生福利部（10 分鐘）<br>農業部（5 分鐘）<br>經濟部（5 分鐘）<br>核能安全委員會（5 分鐘） | 5 分鐘<br><br>25 分鐘 |
| 14：50<br> <br>15：00                            | 交流與討論                                                                                                                                        |                                                         |                   |
| 15：00<br> <br>15：10                            | 指導單位指導                                                                                                                                       |                                                         |                   |
| 15：10<br> <br>15：15                            | 總結                                                                                                                                           |                                                         |                   |

資料來源：核安會模擬

20

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>陸、演習狀況與處置說明</b></p> <p><b>一、政策與管制規範</b></p> <p>第一節演習情境設定為大面積生產用農牧地已受到不同程度的放射性污染，這些區域的食品生產和供應已受到限制，現在需要針對當地受污染食物建立法規規定，包含管制之劑量限值及標準，請參閱演習紀錄彙整表 第一節「附件三」。</p> <p><b>(一) 項次一</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)對於受污染的食物，將使用什麼法規規範食品生產、供應、貿易及消費進行管制？<br/>(2)現行的法規是否已可以適用？<br/>(3)還是需要修訂或建立新的法規？</p> <p><b>2. 受污染食物之管制作為</b></p> <p>災情發生後，大而穩生產用的農牧地已受到放射性污染，必須儘快對生產中的食品，後續的供應、貿易及消費等作為進行介入管制，衛編部提出法規《食品安全衛生管理法》中的「食品中放射性核素污染容許量標準」針對有核污染或擬射污染食品加以管制，農委會針對受影響區域附近之田園農產品，將列為高風險區域，並依「農產品檢驗檢驗標準及檢驗作業流程」加強採樣及檢驗，針對污染超標食品進行處置措施。此外，依照《農產品生產及檢驗管理法》，中央主管機關於必要時，得針對特定的特定農產品要求實施追溯管理，並規定公告之標示方式，遭受損失的農民可申請「畜產品處理農林物及水產產物」，畜禽將進行轉移或銷毀，進行處置，並由相關機關協助依法求償，綜合上述各節回應，目前我國政府已有現行法規原則並應避免受污染之食物不得製造、販賣、輸出供下游消費。</p> <p><b>(二) 項次二</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)說明明食品管制標準的劑量限值？<br/>(2)如果尚未建立相關劑量標準，需進行哪些流程以建立劑量標準？</p> <p><b>2. 食品管制劑量標準訂定方式</b></p> <p>「食品中放射性核素污染容許量標準」係由衛編部會同農委會於 105 年修訂，該法規制農產品檢驗標準與食品法典委員會 (Codex) 所訂的劑量限 1 mSv/年，並依據輻射防護</p> | <p>合理降低 (As Low As Reasonably Achievable, ALARA) 原則，考量輻射暴露風險後訂定。依據前述法規，衛編部及農委會提出包括乳、乳製品、嬰兒食品、飲料、包裝水及其他食品屬於總-134 與總-137 之和及總-131 的劑量限值皆有明確規範，反應我國已有明確標準制定食品管制政策。</p> <p><b>(三) 項次三</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>將透過何種管道或方式以確保消費者或生產者得知政府就食品相關的管制？</p> <p><b>2. 食品限制資訊公開作為</b></p> <p>災後為了防止不實訊息傳播，政府應加強食品安全法規的宣導，執行管制作為的同時，透過新聞稿和簡報，向民眾解釋食品安全法規及相關風險管理措施，確保民眾和信託減少恐慌。衛編部會同農委會透過公協會通知業者，利用食品藥物安全平台發信，舉辦專家說明會或進行實地輔導，幫助食品製造業者瞭解並遵守《食安法》規定。農委會也將透過農林漁牧的檢驗和內銷管制立即公布結果，並透過農會、說明會等形式使民眾安心，檢委會將配合農會的管制宣導，利用官網、社交媒體等多元管道，解釋食品相關管制，並在需要時提供相關專業諮詢與技術支援。藉由本次災情可驗證我國食安相關資訊宣導及傳播機制迅速且完善。</p> <p><b>(四) 項次四</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>針對長期受污染的區域，是否已訂定提供替代食品的相關程序？</p> <p><b>2. 制定提供替代食品之程序</b></p> <p>為確保核子事故事件後的食品供應安全，經濟部提出推動進口食品替代政策，將海外單位提供可供應廠商名單，並配合原料來自緊急供應輸入外可提。同時，監控民生必需品供應和救災物資調度，掌握即時替代食品廠商的產能和存貨，為受污染區域緊急調度未受污染區域的庫存，並要求各製造工廠加強產能，滿足市場需求；農委會掌握長期受污染區域的農作物和畜產品市場產能評估後再調整，輔導未受災農牧戶，透過種苗更新、農機和肥料補助，協助當地生產者復耕，並檢測農產品是否低於污染標準，必要時協助移出非污染區域產品或緊急進口相關農產品，穩定市場供應，以提升消費者對國內農產品的信心；衛編部則將提供污染區域以外的製造業者名單，協助民眾和食品製造業者獲取乾淨無污染的食品，上述措施旨在保障食品供應，確保食品安全，並增進民眾對本地食品的信心。</p>                                                        |
| <p><b>二、品質保證 (食品檢驗)</b></p> <p>第二節演習情境設定為事故發生之際，當地每年可生產約 15 萬噸農作物，然而事故後生產量大幅下降，當地生產者、零售商及消費者呼籲政府應提供食品安全相關資訊，建立長期計畫，並對食品進行嚴格監測及檢驗，請參閱演習紀錄彙整表 第二節「附件四」。</p> <p><b>(一) 項次一</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>在長期復原階段，是否已制定相應的食品安全管制策略或計畫？</p> <p><b>2. 長期復原階段食品安全管制策略</b></p> <p>根據《食安法》規定，受污染或放射性污染食品及含有超安全容許量的食品及食品添加物，將禁止以製造、販賣、輸出等各種手段提供於消費者，我國依「食品中放射性核素污染容許量標準」訂定乳及乳製品、嬰兒食品、飲料、包裝水及其他食品之容許量。</p> <p>衛生單位將根據依法執行檢驗，如檢驗結果顯示放射性含量超標，地方衛生局將依《食品及其相關產品回收銷毀處理辦法》處理，確保來自食品鏈中移除，對於這視者，將依《食安法》或或罰款，並下架、銷毀、銷毀不合格產品。衛編部會同農委會定期規劃市場及零售發生範圍，擴大食品檢驗檢驗標準，並針對高風險產品進行長期監測，並依法處理超標產品，將檢驗結果回報農政單位以落實溯源管理。</p> <p>農委會將建立溯源農產品相關制度，透過溯源資訊確認農產品來源，確保食品安全，針對引起消費疑慮的農產品，輔導業者建立自主管理機制，通過檢驗合格可安全供應市場確保食安信心，針對符合放射性污染容許量但仍有殘留污染的農產品，將檢出標準進行篩選並轉作非食用作物，以維持農民經濟收益並穩定社會。在畜牧產業方面，若牛乳與牧草含有超標殘留，則為廢棄，需移入室內飼養並長期監控，污染嚴重的畜牧場將暫停產乳供養，畜牧業者需面臨損失由污染者負擔，因此上述，我國透過嚴格的法規和標準，確保食品安全與管制保護，從生產到消費的每一環節都受到嚴格監控和管理，因應長期復原階段之食安管制。</p>                                                       | <p><b>(二) 項次二</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>針對受污染食品，如何建立長期食物檢驗 (screening and monitoring) 計畫？</p> <p><b>2. 長期復原階段食物檢驗作為</b></p> <p>為因應長期復原階段食安管制措施，我國需建立完善長期食品檢驗機制，衛編部會同農委會將根據污染食品類別及影響範圍，與檢安會合作評估現行「食品中放射性核素之檢驗方法 (MOI200015.00)」的適用性，在執行檢驗和監測計畫前，針對執行期間、執行單位、執行方式、檢驗對象、檢驗項目、檢驗條件及量等項目逐一確認，若檢驗結果不符「食品中放射性核素污染容許量標準」，將處以罰款並回收銷毀不合格產品，並通報相關部會進行管制，食藥署亦根據受影響範圍的檢驗資料，調整檢驗的項目及範圍；農委會配合衛編部的食安管制，對受污染的食品上市前進行檢驗，並對污染區域的畜產品進行健康監測和移動管制；目前我國有 7 家放射性分析檢測實驗室組成的食品檢驗檢測國家隊，每年可檢測 70,600 件樣品，並依衛編部規定執行檢驗作業，提供檢驗結果給相關單位參考，國原院針對檢驗、銷毀及數量管制等訂定檢驗計畫，並參考我國對日本進口食品檢驗的方法，檢測由國學院及檢驗中心負責，並將檢驗報告回報農政單位，檢測方法和流程依據衛編部訂定的「食品中放射性核素之檢驗方法」，以統一檢驗標準。本次演習衛編部、檢安會、農委會及國原院對食安管制達成共識，合作執行長期食物檢驗計畫。</p> <p><b>(三) 項次三</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)為了實施食品檢驗，應動員哪些人？多少人？提供哪些裝備？<br/>(2)如果尚未建立相關動員流程，應如何建立？</p> <p><b>2. 食品檢驗人力及物力量能盤點</b></p> <p>長期食物檢驗需確保投入人力及物力，設計並執行得以順利且有效率，目前檢安會已協調國內共計 7 家放射性分析檢驗實驗室，組成食品檢驗檢測國家隊，包括檢驗中心、國原院、國立清華大學、康寧公司、食藥署中醫藥中心、國立陽明交通大學、國立屏東科技大學等，可供應國內之「食品中放射性核素之檢驗方法」提供檢驗服務，檢測量能為每年 70,600 件，另國內尚有湖北省、高維市、臺中市、臺南市政府衛生局具備食品放射性核素檢驗能力，可執行食品檢驗檢測。衛編部會同農委會將依據長期復原階段的需要，優先動員其檢驗能力的實驗室，並與檢安會合作增設實驗室以擴大檢驗量能，相關動員流程之建立，中央及地方</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>衛生機關將規劃受檢人力及檢驗量能，並準備必要儲存及檢測設備，執行食品輻射監測相關專家諮詢人力及設備，透過跨部會協商建立動員流程，並請地方政府協助派駐人員於後市場進行抽驗作業。</p> <p><b>(四) 填表四</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物檢驗，應如何處置？</p> <p><b>2. 食品檢驗備援量能規劃</b></p> <p>於長期食物檢驗計畫執行過程中，可能遭遇人力或設備量因應不足之情形，因此須擬定備援措施，以較高應變能力。衛福部食藥署若無法提供足夠人力及設備，將與經委會合作檢核檢驗方法或食品安全管制策略，優先檢驗高風險、高迴轉、高關注的業者或產品。若遇儀器或人力量不足時，可採用或採購國內核化輻射檢驗分析儀器，用於進行食品檢驗快速定性作業，針對測得人工作樣品再送 7 家衛福部認證檢測機構，以有效減少人力、物力需求。農委會亦輔導業者強化自主管理，並依衛福部食品安全管制檢驗程序辦理主料產品上市前檢驗；若仍遇到儀器或人力不足的情況，可以採購或採購國內核化輻射檢驗分析儀器，運用民間人力支援，並轉請民間業者自主檢測或與之合作，地方政府若有就近運集地方農產學院設的食物輻射檢測中心需求，也可請經委會與農學院提供技術支援。總括上述，雖所擬食物檢驗計畫執行所遭遇人力不足等狀況，已有應對應措施，為此提高計畫執行之彈性。</p> <p><b>三、品質保證（食品販售）</b></p> <p>第三節演習情境設定於當地食品公司及零售商店對自家食品進行獨立檢驗，並宣稱只會販售檢驗結果在偵測極限以下的「零污染」食品（未必依照政府的標準進行監測），部會民眾也開始接受政府的食品檢驗標準是否可信，請參閱演習紀錄彙整表 第三節「附件五」</p> <p><b>(一) 填表一</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)如果食品公司或零售商有主進行食品檢驗，政府該如何處理這種情況？<br/> (2)政府是否應鼓勵民間自主進行食品檢驗的方法進行協助？<br/> (3)或是政府只應藉由官方機構核准的檢測機構進行檢測？<br/> (4)如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？</p>                                         | <p><b>2. 官方及民間食品檢驗結果可信度</b></p> <p>於民間自主檢測的情況下，民眾可能對於食品公司自主檢驗的可信度有所質疑，政府應會介入避免食安信心受到嚴重打擊，首先，食品業者應依食品安全衛生管理法第 7 條規定自主品管，訂定食品安全監測計畫，確保食品衛生安全，若民間業者執行自主食品檢驗，應依衛福部食藥署訂定「食品中放射性核素之檢驗方法」執行，對於食品檢驗結果，僅得供為衛生機關查核之參考。衛福部食藥署依《食品安全衛生管理法》第 37 條辦理食品檢驗機構認證及管理，亦訂有「檢驗機構實驗室品質基本規範」，認證名單均公開於衛福部食藥署官網供各縣市政府及民間檢測需求可至該官方認證的實驗室進行檢測當官方和民間檢驗結果出現差異時，先確認官方結果的準確性，透過手持式檢測儀器檢量樣品外包裝是否受到污染，若無污染則進行檢測，若檢測出放射性核元素，則會使用其他儀器進行覆測確認。本次參與演習會間確認民間自主檢驗結果的定位，並強化政府食品檢驗標準的統一性，以增強民眾對於政府檢驗結果的信心。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>(二) 填表二</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)如何就食品檢驗、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？<br/> (2)建立溝通管道策略的重點是什麼？<br/> (3)如何確保與生產者、零售商、消費者建立互信機制？</p> <p><b>2. 與生產者及消費者之溝通作為</b></p> <p>於災後長期復原階段，食安管制資訊應建立在政府、生產者及消費者之間，為三者建立起溝通的管道亦為重要。為此，衛福部食藥署將舉辦產製聯座座談會，與食品製造業者面對面溝通，以尋求共識，食品製造業者如有相關意見或建議，可直接透過專長信箱或公函會轉送給食藥署，並透過非營利系統迅速更新和發布相關信息。農委會建立溯源農產品制度，提供消費者透過溯源信息得辨識農產品來源，確保食品安全，透過座談會、說明會等方式向生產者、消費者宣導相關問題，促進政策討論和共識達成，確保產品的溯源和食品安全品質，經委會提供相關專業技術支援，配合衛福部及農委會的管制作為，透過經委會官網和其他宣傳管道提供即時資訊。同時，經委會將以專業立場提供輻射專業諮詢，透過多元宣傳管道主動說明，協助建立生產、零售、消費端之間的互信機制。本次演習衛福部、農委會及經委會雖非其具有良好的溝通管道及提供即時資訊的平臺，目的在於遏止不當傳言的傳播，以保障生產者及消費者權益。</p> <p><b>四、貿易與消費者信心（食品進出口）</b></p> <p>第四節演習情境設定於 Codex（食品法典委員會）對食品中鈾的限值为 1,000Bq/kg，而我國對食品中鈾的標準更為嚴格，當地一家食品供應商向政府申請產品出口允許，惟該產品未符合我國最低標準（但符合 Codex 規範），供應商聲稱其產品符合 Codex 標準，只是目的地國家允許即可進行出口，請參閱演習紀錄彙整表-第四章（附於六）。</p> <p><b>(一) 填表一</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？</p> <p><b>2. 食品輸出之作為</b></p> <p>而對相對嚴格的我國法規食安標準，食品供應商以符合國際標準為主要求出口產品，可能導致國內制定之標準信賴受到挑戰，也導致國際進口國對於我國標準的質疑，經過討論</p> | <p>據《食安法》，食品或食品添加物受電子輻射或熱能污染，其含量超過安全容許量，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出，作為食品或食品原料，故食品安全衛生管理法已明定食品不得輸出之標準，經銷商應配合衛福部規定辦理。農委會強調，對於出口生鮮農產品至海外市場，必須先獲得進口國的同意，通過檢疫協商或雙邊貿易談判等取得許可，且我農產品必須遵守進口國的檢疫條件和行政程序。本次演習經銷部、農委會及衛福部應明確輸出產品需遵守《食安法》規定，並與進口國透過貿易談判平等溝通，避免輸出口發生資訊不對等的情况發生，打破國際間對於我國出口產品的不信任。</p> <p><b>(二) 填表二</b></p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1)國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？建立溝通管道策略的重點是什麼？<br/> (2)例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品透過 Codex 標準來通過國內標準，此項食品是否仍可進出口？<br/> (3)可能會產生哪些額外的問題？又該如何解決？</p> <p><b>2. 國內外食品安全標準的競合</b></p> <p>我國食品安全標準制定參考國際和先進國家的標準，其中包括 Codex 的標準，若食品超過我國標準但符合 Codex 標準，根據相關法規，仍不得在國內市場流通販售，也不得輸出，輸入食品需依法向衛福部食藥署申請輸入查驗。總括上述，國際標準作為各國間制定國內食安相關法令之參考，我國仍以國內法規為主要衡量食品檢驗標準。</p> <p><b>五、貿易與消費者信心（食安信心）</b></p> <p>第四節演習情境設定於事故發生 2 年後，相關復原積極推動順利，當地食品監測結果已不再超出限量標準，受影響的產品也已獲得相對應的賠償，政府部門正在考慮停止食品管制措施及補償措施，請參閱演習紀錄彙整表 第四章「附件七」。</p> |

| <p>(一) 項次一</p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>解除限制食品販售和外銷的標準是什麼？</p> <p><b>2. 解除限制食品販售及外銷之標準</b></p> <p>對於長期及短期食用品限制解除，需從實際需求與影響及維護民眾對於食安的信心，因此制定一套標準。衛福部表示食品類產品污染濃度符合我國食品中應有殘留劑容許量標準者，即可合法自由流通販售及輸出。基於以上規定，依消費者對該批貨物的認定辦理相關事宜。農委會表示亦有相應的配合制度。試驗單位、農機署以及地方政府等單位，將針對各產區生產的農產品進行抽驗計畫，包括將檢驗結果及公開相關資訊，訂定相應的檢查計畫。總而言之，我國解除食品安全管制原則係以「食品中應有殘留劑容許量標準」，規範食品放射污染之限值不得超過 100 Bq/kg。食品起點比前標準更嚴且不得販賣及出口，而食品管制標準亦依照前標準規定。</p> <p>(二) 項次二</p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>(1) 針對執行食品管制措施的地區，如何提供適當補償？<br/>(2) 限制解除後如何終止賠償措施？</p> <p><b>2. 食品限制措施實施地之補償作為</b></p> <p>長期廢除階段，對於食品管制地區必有所損失，為了保障農民利益而進行補償，限制解除後終止補償的措施同樣也會造成業者收上的變動。為此，農業部針對受到食品管制地區的地區或消費者補償措施，建議參照「當年農作物收穫情形及水災救濟法」，當其補償遷移費並基準；等相關辦法提供補償。在限制解除後，將協助給予緩衝期，並公告終止賠償措施。衛生部表示暫時先維持補償和相關之經濟或補償措施，另於限制解除後，配合各部會終止政策。高棉協會則指出所屬業者或以非受系統性信用知：如政府都配合行政政策，故消費者與公協會意見，以瞭解限制措施實施後之損失情形，作為訂定相關補償措施的參考。並請補償措施的主政者提供諮詢窗口。綜上所述，我國對於食品限制解除及解嚴賠償措施，已有相關處理方針，而在於提供受食品限制地區之保護。</p> | <p>(三) 項次三</p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>當終止賠償措施時，政府如何與當地生產者溝通協調？</p> <p><b>2. 終止賠償之後進工作</b></p> <p>禁止賠償措施為與當地生產者溝通，避免出現因法令制訂導致其利益受損的情況發生。因此，農業部將會配合擴大農林漁牧保險範圍，將決定公布被罰罰款，並通過發布新聞稿，以安撫民心。農業部也將協助農戶之損失，並提供相應的政策輔導和資源，以恢復生產的意願。並將補助金發放給生產者，由縣級聯合會轉發給各鄉鎮公所農會轉給所屬業者以非受系統性信用知，使食品業者知悉相關規定；經濟部將配合生技發展條例的相關事宜，向各專業機構及相關公會進行政策宣導，將要求補償措施的主政者提供諮詢窗口，以便處理相關事宜。核安會將提供補償專案技術諮詢與支援，透過參與地方說明會和座談會，向生產者解釋補償措施結果，提供清晰數據和資訊，讓生產者瞭解食品已達法規標準可正常銷售，並建立康復及諮詢管道，讓生產者能直接聯繫核安會獲得切實、定期在該安全官辦及輪流給與民間團體有關核能補償與資訊，向民眾提供準確客觀的訊息，以幫助生產者恢復正常經營活動。總結上述，透過諮詢食品業者及生產商及向消費者宣傳食品檢測已可正常消費，將終止賠償的措施對食品業者的負面影響降至最低。</p> <p>(四) 項次四</p> <p><b>1. 演習內容</b></p> <p>在解除食品限制後，政府將採取何種措施以讓民眾及社會對該地區食品放心。</p> <p><b>2. 提升民眾對食品信心之作為</b></p> <p>在解除食品限制後，必定會帶來不少質疑的聲音，導致社會的不安及對於食安信心的動搖。衛生部以發布新聞稿開闢媒體及製作類人的形式，說明該地區食品已解除限制，居民亦可適度放心。可安心食用，另外，透過公協會轉知，將受系統性信用知或補償說明會，讓食品製造業者也該地區食品已解除限制，於事件影響期間暫停供應農產品進口之國家的情況下，農業部基於其公信力的外部提議，透過雙邊貿易談判至爭取該國重新恢復我國農產品輸入，配合進口稅務檢驗證據要求，包括提供檢驗報告表查證資料等成本支持，並提供海外採購獎勵措施以刺激市場占有率。同時導入安全溯源系統機制，建立生產追溯制度，在解除限制後仍將持續公布食品安全監測結果，並由各主管機關進行後續追蹤及推廣調查，提升國人對食安信心。經濟部提出積極檢討補償單位及食品安全管理當局提供檢驗數據，管制措施將</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>低與諮詢窗口，以協助向零售通路業者及相關公會宣布該補償檢測單位公布的檢測數據，以安定民心。核安會透過官網建立「事故後食品安全專區」，定期公開補償賠償資訊，並利用多元管道如社群媒體提供準確、客觀的訊息。核安會也協助召開記者會或地方說明會，以解答相關疑慮，並提供實地檢測流程的媒體報導，增進民眾對政府檢驗檢測測的信心。綜上所述，我國對於受食品管制解除的正常消費環境營造多元，也不過不會言變換民意，亦透過有力的科學證據進行破題出人口關的質疑，使我國在國際貿易上的競爭力。</p> <p><b>參、演習檢討與建議</b></p> <p>在 INEN-6 演習結束後的意見回饋环节中，各部門和專家學者提出了多項建議。食安辦強調限制災害涉及食安與環境污染，建議盡速整理現狀參與演習，並建立即時通報機制加強強調自主檢測能力。災防辦強調限制災害管制應能動態調整視現況及資訊正確性，核安會建議針對檢驗結果已低於法規限制之食品，其在進出口貿易上仍可遇到困難，需思考國際對策，專家學者建議提升信心，應對海陸空運輸合作資源，各單位應互為緊密配合 [表 11]。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>發言單位</th><th>內容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>核安會</td><td>           一、因應核能廢除時，仍要注意民眾不滿意、資訊公開及民心理面平等議題。未來各局會在修正災害管理計畫時可一併考慮納入後置階段措施。<br/>           二、今日演習只有邀請中央部會參與，然而真正事故發生時，地方單位也將扮演重要的角色。<br/>           三、雖然食品檢驗結果符合法令下可自由販售，但參考過去日本經驗，有檢出的食品及進口貿易上有困難，商家自願出售但低於法規限制而無損情況的有限量，可以再加思考於通融對策。<br/>           四、位於法規限制但有檢出的食品，理論上可自由販售不再給予賠償，但因有檢出而導致該地區食品仍然賣不出去，這樣的狀況是否要給予賠償，可以再思考評估相關對象。<br/>           五、第二個關鍵是資訊公開與透明化問題，可在演習第一、二期開始就運作準備，面對官方營運的資訊要如何落實，面對與民間等調度機關合作，將都會討論相關的對象。<br/>           六、第三個關鍵是夥伴關係，各單位應進行夥伴關係的推動，在事故中每一個不同的合作夥伴能夠提供我們不同的資源，部分資源是跨部會與單一科系，如相關資訊提供給行政院來做決策，進而方能產生一個綜合性的資訊以及對民眾或媒體負責相關的準備，未來有關檢驗研究的人力及設備研究的預算及名目，即可依據相關體系討論，以上內容。<br/>           七、可研估網路電子擴展的應用，於前期規劃設置完好，同時將物物流及客運的管轄，每天隨檢驗時間的測量顯示在特定區域上，建立民眾對於食安信心。<br/>           八、有關人力資源，可研估檢驗人員緊急協助與現場的檢測工作。<br/>           九、補償賠償經費多額投資，過去政府補償都是以天然災害為主，然而人為事故的補償較難處理及周旋，是否應由政府進行補償，各單位可先行思考與溝通效果。<br/>           資料來源：核安會彙整         </td></tr> <tr> <td>專家學者<br/>(馬士元教授)</td><td>           一、限制災害不只是食安問題，同時也有限污染問題，雖本次演習屬於災害食安問題，並無應急環境參與，後續的相關修復與環境都有關，可參考過往進行戰術中內部處置策略。<br/>           二、評估以建立跨部會整合機制的方式與民眾進行溝通事宜。<br/>           三、未達到原應限制的地區的生產產品，可評估引起超標強化檢驗標準的產品即禁止進入市場，並與核安會配合上市前進行檢驗，於臨場即開始管制，而非到事後市場撤換由食安辦補償後下架，為防止超標食品上市，未來可協助如農會等第一線民眾單位可以自行管理，除進行檢驗外，也可評估對農產品上市前的記錄期(半年、一年)。<br/>           四、備用物資及農產品已針對檢驗的部分進行量體控制，未來可透過一些情境模擬檢視從檢驗設備儀器與性能是否有不足，並擬定相應的引算計算與配套設施更加完善。<br/>           五、針對物資的調度，應與各單位政策及法規上的相關規定，未來可向地方政府未做結合，使其瞭解政府運作機制全貌。<br/>           六、有關資訊傳遞及時正向確據，可透過結算會或民間團體確保大家使用的訊息是正確一致的，尤其針對食品安全管理或政策方面。         </td></tr> </tbody> </table> | 發言單位 | 內容 | 核安會 | 一、因應核能廢除時，仍要注意民眾不滿意、資訊公開及民心理面平等議題。未來各局會在修正災害管理計畫時可一併考慮納入後置階段措施。<br>二、今日演習只有邀請中央部會參與，然而真正事故發生時，地方單位也將扮演重要的角色。<br>三、雖然食品檢驗結果符合法令下可自由販售，但參考過去日本經驗，有檢出的食品及進口貿易上有困難，商家自願出售但低於法規限制而無損情況的有限量，可以再加思考於通融對策。<br>四、位於法規限制但有檢出的食品，理論上可自由販售不再給予賠償，但因有檢出而導致該地區食品仍然賣不出去，這樣的狀況是否要給予賠償，可以再思考評估相關對象。<br>五、第二個關鍵是資訊公開與透明化問題，可在演習第一、二期開始就運作準備，面對官方營運的資訊要如何落實，面對與民間等調度機關合作，將都會討論相關的對象。<br>六、第三個關鍵是夥伴關係，各單位應進行夥伴關係的推動，在事故中每一個不同的合作夥伴能夠提供我們不同的資源，部分資源是跨部會與單一科系，如相關資訊提供給行政院來做決策，進而方能產生一個綜合性的資訊以及對民眾或媒體負責相關的準備，未來有關檢驗研究的人力及設備研究的預算及名目，即可依據相關體系討論，以上內容。<br>七、可研估網路電子擴展的應用，於前期規劃設置完好，同時將物物流及客運的管轄，每天隨檢驗時間的測量顯示在特定區域上，建立民眾對於食安信心。<br>八、有關人力資源，可研估檢驗人員緊急協助與現場的檢測工作。<br>九、補償賠償經費多額投資，過去政府補償都是以天然災害為主，然而人為事故的補償較難處理及周旋，是否應由政府進行補償，各單位可先行思考與溝通效果。<br>資料來源：核安會彙整 | 專家學者<br>(馬士元教授) | 一、限制災害不只是食安問題，同時也有限污染問題，雖本次演習屬於災害食安問題，並無應急環境參與，後續的相關修復與環境都有關，可參考過往進行戰術中內部處置策略。<br>二、評估以建立跨部會整合機制的方式與民眾進行溝通事宜。<br>三、未達到原應限制的地區的生產產品，可評估引起超標強化檢驗標準的產品即禁止進入市場，並與核安會配合上市前進行檢驗，於臨場即開始管制，而非到事後市場撤換由食安辦補償後下架，為防止超標食品上市，未來可協助如農會等第一線民眾單位可以自行管理，除進行檢驗外，也可評估對農產品上市前的記錄期(半年、一年)。<br>四、備用物資及農產品已針對檢驗的部分進行量體控制，未來可透過一些情境模擬檢視從檢驗設備儀器與性能是否有不足，並擬定相應的引算計算與配套設施更加完善。<br>五、針對物資的調度，應與各單位政策及法規上的相關規定，未來可向地方政府未做結合，使其瞭解政府運作機制全貌。<br>六、有關資訊傳遞及時正向確據，可透過結算會或民間團體確保大家使用的訊息是正確一致的，尤其針對食品安全管理或政策方面。 |
| 發言單位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 核安會                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一、因應核能廢除時，仍要注意民眾不滿意、資訊公開及民心理面平等議題。未來各局會在修正災害管理計畫時可一併考慮納入後置階段措施。<br>二、今日演習只有邀請中央部會參與，然而真正事故發生時，地方單位也將扮演重要的角色。<br>三、雖然食品檢驗結果符合法令下可自由販售，但參考過去日本經驗，有檢出的食品及進口貿易上有困難，商家自願出售但低於法規限制而無損情況的有限量，可以再加思考於通融對策。<br>四、位於法規限制但有檢出的食品，理論上可自由販售不再給予賠償，但因有檢出而導致該地區食品仍然賣不出去，這樣的狀況是否要給予賠償，可以再思考評估相關對象。<br>五、第二個關鍵是資訊公開與透明化問題，可在演習第一、二期開始就運作準備，面對官方營運的資訊要如何落實，面對與民間等調度機關合作，將都會討論相關的對象。<br>六、第三個關鍵是夥伴關係，各單位應進行夥伴關係的推動，在事故中每一個不同的合作夥伴能夠提供我們不同的資源，部分資源是跨部會與單一科系，如相關資訊提供給行政院來做決策，進而方能產生一個綜合性的資訊以及對民眾或媒體負責相關的準備，未來有關檢驗研究的人力及設備研究的預算及名目，即可依據相關體系討論，以上內容。<br>七、可研估網路電子擴展的應用，於前期規劃設置完好，同時將物物流及客運的管轄，每天隨檢驗時間的測量顯示在特定區域上，建立民眾對於食安信心。<br>八、有關人力資源，可研估檢驗人員緊急協助與現場的檢測工作。<br>九、補償賠償經費多額投資，過去政府補償都是以天然災害為主，然而人為事故的補償較難處理及周旋，是否應由政府進行補償，各單位可先行思考與溝通效果。<br>資料來源：核安會彙整                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 專家學者<br>(馬士元教授)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 一、限制災害不只是食安問題，同時也有限污染問題，雖本次演習屬於災害食安問題，並無應急環境參與，後續的相關修復與環境都有關，可參考過往進行戰術中內部處置策略。<br>二、評估以建立跨部會整合機制的方式與民眾進行溝通事宜。<br>三、未達到原應限制的地區的生產產品，可評估引起超標強化檢驗標準的產品即禁止進入市場，並與核安會配合上市前進行檢驗，於臨場即開始管制，而非到事後市場撤換由食安辦補償後下架，為防止超標食品上市，未來可協助如農會等第一線民眾單位可以自行管理，除進行檢驗外，也可評估對農產品上市前的記錄期(半年、一年)。<br>四、備用物資及農產品已針對檢驗的部分進行量體控制，未來可透過一些情境模擬檢視從檢驗設備儀器與性能是否有不足，並擬定相應的引算計算與配套設施更加完善。<br>五、針對物資的調度，應與各單位政策及法規上的相關規定，未來可向地方政府未做結合，使其瞭解政府運作機制全貌。<br>六、有關資訊傳遞及時正向確據，可透過結算會或民間團體確保大家使用的訊息是正確一致的，尤其針對食品安全管理或政策方面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 捌、演習成果與結語

第六屆國際核子緊急演習 (INEX-6) 已圓滿結束，本次演習我國集結多位災防領域專家及學者，針對復原階段食品安全議題進行一系列模擬推演，希冀能藉由本次演習提升我國災後應變能力，並提升我國在國際上核能事故之應變與合作能力。主辦方 OECD/NEA 亦希望透過本次演習，使各國得以互相分享演習經驗，並強化各國跨國合作與聯合應變的機制。

本次演習主要模擬情境為核能燃料運送過程洩漏，造成大範圍地區輻射污染，我國擇定「食品安全」作為演習議題，針對影響範圍內食安問題進行應變及處置，包括事故發生後的訊息傳遞、輻射監測、緊急應變作為和民眾溝通策略，並依照 OECD/NEA 之建議，在事故模擬環境中，透過桌上型推演，驗證我國既有緊急應變計畫的有效性和可行性。

在本次演習中，我國以「政策與管制規範」、「品質保證」及「貿易與消費者信心」三大議題為演習核心，演習中驗證了我國各食安管制相關機關在核能燃料事故上應變的應變能力，在食品安全管制議題上，我國主要以《食品安全衛生管理法》、「食品中農藥殘留污染容許量標準」及「畜年度辦理農林作物及水產產品，高劑量輻射費查核基準」為本，針對可能有輻射污染疑慮之食品，由各單位討論並提出食品的管制程序，並與國際食品安全規範進行比較，另外針對不合格食品的處理作為、實施食品檢驗及人力量能檢核、民眾食安信心、食品限制措施與確保措施等細項議題進行討論，以強化我國食品安全，以並提升民眾信心。

綜上所述，我國在本次 INEX-6 演習首次針對核能燃料事故「復原階段」進行演習，不僅讓我國更加重視復原階段應變作為的重要性，並針對「食品安全」議題重新檢視我國相關應變計畫與方針。而本次演習特別就核能燃料事故的食品檢驗標準進行討論，確保民眾食品安全，也藉由桌上型推演與跨部會討論，探討現行復原階段應變計畫的可行性，以期從原措施推動改進，並強化民眾對政府應變能力的信心。

在未來，我國針對對各部會所提出的議題持續探討，強化跨部會合作機制，提升及食安信心措施，探討食安電子標籤應用、人力物力動員及補償措施等。除此之外，未來亦可考慮擴大參與應變部會，納入環境部、地方政府等單位，加強環境污染管制及中央地方政策協調一致性，並納入核能水污染、資源與論證新聞等議題，使演習情境更貼近真實情況，演習議題亦可重複使用作為我國災害防救新進人員訓練課程，針對復原階段各類應變的處置作為進行快速回顧演習，增進我國災防人員應變技能與知能。

33

最後，透過本次 INEX-6 演習，我國進行了跨部會的資源盤點，並針對演習情境，產出具全面性、綜合性的對策，以應對各項應變議題。演習成果將作為未來我國修正相關復原階段計畫之依據，另外期望藉由本次 OECD/NEA 主辦方所舉辦之國際研討會，能與各參與國家分享演習經驗，以完善我國應變機制，增加我國與各國國際合作機會，提升我國國際能見度。

34

#### 附件一、演習前說明會簽到表及照片

(簽到表名冊請洽業務單位)

(保安應變組災害管理科 02-2232-2102)



演習說明會演習概要



各部會與建人員聽取演習說明

38

附件二、演習籌劃表及照片

(簽到表名冊請洽業務單位)  
(保安應變組災害管理科 02-2232-2102)



參演單位合影



參演單位報告說明演習內容

42

附件三、演習紀錄彙整表第一節

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情境概述 | 大石礦生產用農地已受到不同程度的放射性污染，這些區域的食品生產和供應已受到限制，現在需要針對當地受污染食物建立法令規定，包含管制之劑量與應變標準。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 演習項目 | A-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 演習內容 | <p>(1) 對於受污染的食物，應使用什麼法規規範食品生產、供應、貿易及消費進行管制？</p> <p>(2) 現行的法規是否已可以適用？</p> <p>(3) 還需要修訂或建立新的法規？</p> <p><b>衛福部：</b></p> <p>一、依據我國《食品安全衛生管理法》，業已訂有「食品中放射性核素污染容許量標準」，針對可能發生核污染或放射性污染，提出食品中之容許量，用以管制可能受污染之食品。</p> <p>二、超過容許標準之食品，依法不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出，作為贈品或公開陳列。</p> <p>三、並應依食安法第 52 條第 1 項第 1 款規定沒入銷毀，地方衛生主管機關得依食安法第 41 條第 1 項第 4 款規定，命食品業者暫停作業，停止販賣，並封存產品，對於畜養、農牧之生產者，以及進場產製及販賣之食品業者之處置，應予適當時即會同研商。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>一、查衛福部依《食品安全衛生管理法》第十五條訂定之「食品中放射性核素污染容許量標準」規定中，已有相關容許量標準規定，應以《食品安全衛生管理法》就相關受污染之食品生產、供應、貿易及消費進行管制。</p> <p>二、依據農產品生產及驗證管理法第 16 條規定，「中央主管機關於必要時得公告指定產品項農產品或一定規模之農產品經營者，應依第一項規定登錄追蹤資訊，並依前項規定公告之方式標示。」</p> <p>三、農產品相關配合措施如下：</p> <p>(一) 農產停售：</p> <p>1. 受影響區域內之田間農產品之檢驗應以「食品中放射性核素污染容許量標準」，農產停售期間地方政府應加強農地上農作物，以原園處理，並應加強巡查等專業隊伍協助配合中央核能處設置障礙，管制人員進入及防止受核污染之農產品外流。</p> <p>2. 受影響區域內之田間農產品，應列為高風險產品，並依「農產品檢驗追溯及檢驗作業流程」加強檢驗及運輸，凡檢驗結果超標者，本部將監督地方政府將該等農地上農作物，並依農產停售等管制措施處理。</p> <p>3. 農民所受損失賠償，由地方政府依所訂「當年農產損失賠償及水產養殖物，應依農產停售賠償標準」進行核付，並由相關機關協助依法求償。</p> |

43

|                       | <p>(二) 我國當以政策型案例為主，制訂原則多自國外進口，低污染地亦多為密閉系統，持續受核污染之風險相對較低，相關配合措施如下：</p> <p>1. 針對先前曾遭核污染區域內畜牧場之畜產動物持續進行健康監測、移動管制，並加緊上市，應採指定屠宰方式辦理，並應將屠體屠體檢驗，如受核污染超過「食品中放射性核素污染容許量標準」，則不得供人食用，並應依據食安法之方式集中處理。</p> <p>2. 請核安會協助監測劃定核污染範圍之核污染區域，相關畜牧場於完成淨化之前，應暫停配合屠宰。</p> <p>四、現行法規可適用時應建立新法規。</p> <p><b>核安會：</b></p> <p>一、食品安全為衛生福利部食品藥物管理署（以下簡稱衛福部食藥署）之職掌，其依《食品安全衛生管理法》第十五條第二項規定訂定之「食品中放射性核素污染容許量標準」，已明確規範食品受放射性污染之標準。</p> <p>二、前述現行標準之適用範圍為「可能發生核污染或核污染區域，包括意外或過失之行動」，因此可適用於本次演習之意外情形。</p> <p>三、衛福部食藥署將有進一步修訂相關法規之規劃，核安會可提供相關專業諮詢與協助。</p> <p><b>維精部：</b></p> <p>一、查《食品安全衛生管理法》第 15 條第 1 項第 6 款規定略以：「食品或食品添加物受放射性核素污染，其含量超過安全容許量者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出，作為贈品或公開陳列；又第 2 項規定略以：「前項第 6 款食品中放射性核素污染安全容許量之標準，由中央主管機關會同相關機關訂定之。」</p> <p>二、核污染食品之管制已有專法管理，本部將配合衛福部規定辦理。</p> |                                      |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------|--|--|-------|------------------------|------------------------|------|----------|----------|
| 演習<br>項次              | A-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
| 演習<br>內容              | <p>(1) 請說明食品管制標準的劑量限值？</p> <p>(2) 如果尚未建立相關劑量標準，需進行哪些流程以建立劑量標準？</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
| 單位／<br>機關處<br>室回<br>應 | <p><b>衛福部：</b></p> <p>我國「食品中放射性核素污染容許量標準」，針對核能及地提出管制標準，詳如下表：</p> <table><thead><tr><th></th><th>放射性核種<br/>碘-131<br/>(I-131)</th><th>鉀-134 鉀-137 之總和<br/>(Co-134 + Co-137)</th></tr></thead><tbody><tr><td>食品類別</td><td></td><td></td></tr><tr><td>乳及乳製品</td><td>55 貝克/公斤<br/>(55 Bq/kg)</td><td>50 貝克/公斤<br/>(50 Bq/kg)</td></tr><tr><td>嬰兒食品</td><td>55 貝克/公斤</td><td>50 貝克/公斤</td></tr></tbody></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | 放射性核種<br>碘-131<br>(I-131) | 鉀-134 鉀-137 之總和<br>(Co-134 + Co-137) | 食品類別 |  |  | 乳及乳製品 | 55 貝克/公斤<br>(55 Bq/kg) | 50 貝克/公斤<br>(50 Bq/kg) | 嬰兒食品 | 55 貝克/公斤 | 50 貝克/公斤 |
|                       | 放射性核種<br>碘-131<br>(I-131)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 鉀-134 鉀-137 之總和<br>(Co-134 + Co-137) |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
| 食品類別                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
| 乳及乳製品                 | 55 貝克/公斤<br>(55 Bq/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50 貝克/公斤<br>(50 Bq/kg)               |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |
| 嬰兒食品                  | 55 貝克/公斤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50 貝克/公斤                             |                           |                                      |      |  |  |       |                        |                        |      |          |          |

44

|                                                                                                                       |                                   |                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                       |                                   | (55 Bq/kg)               | (50 Bq/kg)                        |
|                                                                                                                       | 飲料及包裝水                            | 100 貝克/公斤<br>(100 Bq/kg) | 10 貝克/公斤<br>(10 Bq/kg)            |
|                                                                                                                       | 其他食品 <sup>1)2)</sup>              | 100 貝克/公斤<br>(100 Bq/kg) | 100 貝克/公斤<br>(100 Bq/kg)          |
| 備註：本標準適用於可能發生核污染或輻射污染時，包括意外或惡意之行動。                                                                                    |                                   |                          |                                   |
| <sup>1)</sup> 核燃料或濃縮等受污染後之原料（如：糧食、蔬菜、農具及農具等），應以核污染後直接食用之狀態適用「其他食品」之限量；但海帶、小魚乾、魷魚乾、葡萄乾等乾態應即為直接供食用狀態者，仍應直接適用「其他食品」之限量。  |                                   |                          |                                   |
| <sup>2)</sup> 茶葉係以飲用狀態之原料（沖泡成茶湯後）適用「飲料及包裝水」之限量。                                                                       |                                   |                          |                                   |
| <b>核安全：</b>                                                                                                           |                                   |                          |                                   |
| 一、目前我國的食品管制標準「食品中放射性核素污染管制標準」係由衛福部會同於 105 年修訂，該標準明確規範食品放射性污染之限量。                                                      |                                   |                          |                                   |
| 二、前述標準的制定係依據國際食品法典委員會 (Codex) 所使用的計算限值「1 mSv/年」，並依據核射防護合理抑低 (As Low As Reasonably Achievable, ALARA) 原則，考量輻射場環境與健康而定。 |                                   |                          |                                   |
| 三、食品安全為衛福部會同之職責，會同針對訂定本標準污染管制標準已有一定機制與流程，核安會主要提供核射專業協助角色，提供核射專業諮詢與協助。                                                 |                                   |                          |                                   |
| <b>農產部：</b>                                                                                                           |                                   |                          |                                   |
| 一、食品管制標準的制定係依據：                                                                                                       |                                   |                          |                                   |
| 食品類別                                                                                                                  | 放射核素種類                            | 銨-131<br>(I-131)         | 銨-134 銨-137 之和<br>(Cs-134+Cs-137) |
| 乳及乳製品                                                                                                                 |                                   | 55 貝克/公斤<br>(55 Bq/kg)   | 50 貝克/公斤<br>(50 Bq/kg)            |
| 其他食品                                                                                                                  |                                   | 100 貝克/公斤<br>(100 Bq/kg) | 100 貝克/公斤<br>(100 Bq/kg)          |
| 備註：本標準適用於可能發生核污染或輻射污染時，包括意外或惡意之行動。                                                                                    |                                   |                          |                                   |
| 二、依現行標準進行辦理。                                                                                                          |                                   |                          |                                   |
| 演習<br>項次                                                                                                              | A-3                               |                          |                                   |
| 演習<br>內容                                                                                                              | 請透過何種管道或方式以確保消費者或生產者知悉政府對食品相關的管制？ |                          |                                   |
| 單<br>位／機關<br>處室<br>回應                                                                                                 | <b>衛福部：</b>                       |                          |                                   |

45

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 位／機關處室回應  | 一、發布新聞稿及製作懶人包，說明我國法規管制作為、特定限制（包括需下架、封存、限期回收、沒入銷毀等），以及進行民眾暴露消除之溝通。<br>二、透過函請公協會轉知所屬業者、食品業者業者於經手處（又稱非必可系統，以下簡稱非必系統）發作通知，辦理業者說明會或實地輔導方式，供食品製造業者知悉食安相關法規。<br><b>農產部：</b><br>一、配合擴大農林漁牧場監測、檢核與污染之管制，將會同檢驗單位辦理違規污染區附近之採樣，並送請安全、國產院等相關檢驗機關（構）進行檢驗，定（即）時公布檢驗資訊，並適時發布新聞稿，以避免民眾恐慌，即時安定民心。<br>二、就海產部會同辦理之相關法令宣導活動一併宣導，另以座談會、說明會等方式，進一步向生產者及消費者宣導相關監測計畫及管制作為，確保法規落實並提升民眾信心。<br><b>核安全：</b><br>一、核安會可配合衛福部會同的管制宣導，協助於核安會官網、核能小站 E3 的標準資訊、核安之路邊，以及透過各式實體與電子之多元宣傳管道協助宣導，說明，以協助民眾瞭解政府就食品相關之限制。<br>二、分派各單位有核射專業相關問題，核安會將提供核射專業諮詢與技術支援。 |
| 演習<br>項次  | A-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 演習<br>內容  | 針對受污染之區域，是否已制定提供替代食品的相關程序？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 單位／機關處室回應 | <b>經商部：</b><br>一、如國內食品因核污染供應不足，須進口食品替代，本部（國際貿易署）可配合政策需要辦理如下：<br>（一）依據本邦核子單位提供地圖可與廠商，以利國內業者採購。<br>（二）配合各用利單，緊急核能輸入許可證。<br>二、另國內物資調度及分配，本部（產業發展署）可配合事項如下：<br>（一）參考「核子事故緊急應變基本計畫」內之應變作業辦法，本部將督導各民必需品之供應與調度及核子物資之調度，就食品部分，本部將督導守備北、中、南各地區即食替代食品（如罐頭、餅乾及包裝飲用水）廠商之產能及存貨量。<br>（二）針對長期受污染之區域，將就受災地區地方主管機關提出之需求品項及數量，聯絡相關公營及生產業者，就近緊急調度未受污染區域現有庫存量，以供應受災地區，並要求各製成工廠加強產能，全力供應市場需求。<br><b>農產部：</b><br>一、掌握長期受污染區域之農作物而與農會商洽，評估核子污染對國內供銷之影響程度，必要時轉請未受污染區域之農地適度提供種植及復產。                                                            |

46

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 二、農作物部分透過修補更新、農機農具設備等，協助當地生產者復耕農作物，由本邦改良場試驗單先行進行修補產品，並檢測農產品是否符合「食品中放射性核素污染管制標準」規定。            |
| 三、以國內其他地區污染安全產品之農產品，補足國內市場之所需；針對國內消費需求（含鮮食及加工用途），明確訂定該產品供應停止之替代食品品項及數量，並研議國內生產不足是否進口補充供應之必要性。 |
| 四、加強各地農產品監測及農產教育推廣等活動，提升消費者對國內農產品信心。                                                          |
| 五、穩定農產品市場供應，監控市場行情，必要時協調政府釋出非污染區庫存農產品，如有異常情況嚴重影響國內市場供應，將緊急進口相關農產品以維持供應。                       |
| <b>衛福部：</b><br>本部會同衛福部提供污染區域以外的製造業者名單供業者參考，以利協助民眾及食品製造業者取得乾淨無污染之食品。                           |

47

## 附件四、演習紀錄彙整表—第二節

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情境<br>描述  | 事故發生前，當地每年可生產約 15 萬噸農作物，然而事故發生後產量大幅下降，當地生產者、零售商及消費者呼籲政府提供食品安全相關資訊，促進長期計畫，並對食品進行嚴格檢測及隔離。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 演習<br>項次  | B-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 演習<br>內容  | 在長期應變階段，是否已制定相應的食品安全管理策略或計畫？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 單位／機關處室回應 | <b>衛福部：</b><br>一、依食品安全衛生管理法第 15 條第 1 項第 6 款規定，受污染或放射性核素污染之食品或食品添加物，其食品超過安全容許量者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出，作為食品或食品原料。<br>二、我國目前對於核污染或輻射污染情形發生之可能（包括意外或惡意之行動）訂有「食品中放射性核素污染管制標準」，針對乳及乳製品、嬰兒食品、飲料及包裝水及其他食品訂定 Cs-134 及 Cs-137 之和之容許量。<br>三、為確保受污染後進於我國之食品符合我國相關衛生標準，衛生單位將依法執行查驗，倘檢驗結果顯示有核污染食品超過我國容許標準者，地方衛生局依「食品及其相關產品回收與處理辦法」監督製造業者執行相關問題產品之回收及完成銷毀，確保問題產品自食品鏈中移除，而衛生局並可依違反食安法第 15 條第 1 項第 6 款規定處罰等六萬元以上二億元以下罰鍰，另對製造產品可依食安法第 52 條予以原料來源追蹤。<br>四、食品製造業者應依食品安全衛生管理法第 7 條規定自主管理，確保產製食品之安全衛生，並符合各項食安法規要求，並應保存產品原料等來源相關文件。<br>五、為維護國人食用安全，本部會同衛安部定期對市場食品中放射性核素檢測，並實施執行。<br>六、為因應社會關注核能或核安管理目標，針對市面高風險產品可納入本部會同衛安部定期市場年度監測計畫，進行長期監測分析，該情形將轉檢檢核至國產院單位，以落實追蹤管理。<br>七、於長期應變階段，針對核能安全委員會制定之事故發生區域範圍，本部會同衛安部規劃對相關重要農產品管制措施，當相關地方衛生局針對事故發生可能受污染之農產品（包括農作物、肉品等）加強採樣、檢核及食品中放射性核素污染容許量標準，而依法處罰及「不適合供產品」並由農產部檢核農產安全委員會作為源頭管理參考，確保消費者食用安全。<br>八、現行之食品追溯系統由中央或地方衛生局在現有之食品追溯系統增加人力執行，參考本部食品藥物管理署之食品業者登錄資訊，本部之食品業者登錄食品業者約有 7 萬，後續將視多員難以執行相關查驗。<br><b>農產部：</b> |

48

[illegible]

|       |                      |                                |                    |
|-------|----------------------|--------------------------------|--------------------|
|       |                      |                                | (作業人數/設備數)         |
| 1     | 核能委員會輻射偵測中心          | 環境分析組                          | 3,600<br>(5人/3部)   |
| 2     | 國家原子能科技研究院           | 環境放射線偵測技術<br>分析實驗室             | 35,200<br>(14人/7部) |
| 3     | 臺灣電力股份有限公司           | 放射線實驗室                         | 21,600<br>(9人/5部)  |
| 4     | 國立清華大學原子科學<br>技術發展中心 | 放射線物理分析<br>實驗室                 | 800<br>(3人/2部)     |
| 5     | 食品藥物管理署中區<br>管理中心    | 食品輻射實驗室                        | 2,000<br>(4人/1部)   |
| 6     | 國立陽明交通大學             | 食品檢驗分析實驗室                      | 3,800<br>(5人/2部)   |
| 7     | 國立屏東科技大學             | 災害防救科學技術研<br>究中心放射線分析儀<br>驗實驗室 | 3,600<br>(2人/2部)   |
| 總計(件) |                      |                                | 70,600             |

資料來源：核安會執行 112 年食品放射線偵測實驗室之現況

**國庫院：**  
由主管機關衛福部及農委會負責食品檢驗，而輻射偵測部分，自核島事故後，核安會會同國庫院成立食品放射線偵測實驗室，協助政府機關執行日本進口食品、酒品、飲料與臺灣海運海運貨物檢驗。目前國庫院食品檢驗實驗室總檢驗人力共 14 人，檢測設備總數價值共 7 部，最大檢測量可達約 35,000 件/年，而日本進口食品檢測量約 24,000 件/年，剩餘量僅能供可達約 10,000 件之長期食物偵測計畫。

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 演習<br>項目              | B-4                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 演習<br>內容              | 如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物偵測，將如何處理？                                                                                                                                                                                                                                       |
| 單位／<br>機關<br>處置<br>回應 | <b>衛福部：</b><br>一、本部會同現有地籍偵測 1 部，確切偵測 2 部，可執行食品放射線偵測。現行食品輻射偵測實驗室之設備實驗室共計有 10 家，隨時可配合政府執行食品輻射偵測。<br>二、如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物偵測，本部會同農委會與核安會合作，重新檢視檢驗方法是否有調整空間，如無則需重新檢視食品安全管理策略或計畫之妥適性。<br>三、如果無法提供足夠人力及設備進行長期食物偵測，本部會同農委會與核安會合作，重新檢視檢驗方法是否有調整空間，如無則需重新檢視食品安全管理策略或計畫之妥適性。 |

53

|                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>國庫院：</b><br>自核島事故後，為強化食品檢驗抽驗能力及量能，核安會已聯合國家原子能科技研究院、核射偵測中心、食藥署中區管理實驗室、電磁波實驗室，以及國立陽明交通大學、國立清華大學和國立屏東科技大學等共 7 間實驗室，籌組食品放射線偵測國家隊，每年檢測量可達 70,000 件，已有足夠量能應付食品之長期食物偵測計畫。 |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>附件五、演習紀錄彙整表—第三節</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 情境<br>概述               | 當地食品公司及零售商店有自製食品進行獨立抽驗，並宣稱只會將檢驗結果有偵測出以下之「零污染」食品(未必須依政府的標準進行送測)，部分民眾也開始擔憂政府的食品檢驗標準是否可信。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 演習<br>項目               | B-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 演習<br>內容               | (1) 如果食品公司或零售商店自主進行食品檢驗，政府如何處理後續情況？<br>(2) 政府是否應提供民間自主進行食品檢驗的方法進行送測？<br>(3) 或是政府只建議由官方檢驗標準的檢測機關自行檢測？<br>(4) 如果官方與民間的檢測結果不同，該如何處理？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 單位／<br>機關<br>處置<br>回應  | <b>衛福部：</b><br>一、食品業者應依《食品安全衛生管理法》第 37 條規定自主品管，訂定食品安全監測計畫，確保食品衛生安全。對於食品業者自主品管之檢驗結果，應供衛生機關備查之參考，涉及食品衛生及管制者，則應依《食品安全衛生管理法》(包括應由衛生主管機關或衛生、農漁牧等之相關機關、法人或團體辦理)，檢驗方法，應由中央主管機關制定之。<br>二、本部會同衛生局依《食品安全衛生管理法》第 37 條辦理食品檢驗機構認證及管理，訂定「檢驗機構實驗室品質系統基本規範」，認證名單均公開於本部食藥署官網供各界查詢。<br>三、依《食品安全衛生管理法》第 38 條，食品檢驗員於中央主管機關已訂有公告方法者，應依公告方法執行檢驗視為妥適。<br>四、依《食品安全衛生管理法》第 40 條規定，檢驗機構受委託食品衛生檢驗時，應遵守公告檢驗方法，檢驗單位及結果則應依據衛生主管機關執行食品相關檢驗時依檢驗食品檢驗方法給與證書，由中央主管機關訂定或國際認可之方法。倘食品業者對於檢驗結果有異議時，應依《食品安全衛生管理法》第 39 條規定，自收受通知之日起十五日內，向原檢驗之機關(構)申請複驗。若檢驗結果有爭議時，以衛生主管機關之檢驗結果為準。<br>五、衛生福利部食品藥物管理署將密切關注相關公告會知所屬業者，並透過專業系統發信及發布新聞相關業者附近之關係，另透過發布相關應對新聞稿後使大眾安心。<br><b>核安會：</b><br>一、核安會將配合衛福部及農委會管制作為，提供必要協助，如：<br>(一)於核安會資料庫建立事故後食品安全專區，將和衛福部及農委會所公布訊息，以利即時民眾查詢。<br>(二)隨時發布新聞稿，向民眾說明我國最新政策及環境抽驗結果，確保食品衛生。<br>二、有關食品檢驗，衛福部會同農委會已訂定「食品中放射性核種之檢驗方法」(105 年 |  |  |

55

54

56

| <p>5月19日44投食字第1051900834號公告訂定發布「供食品檢驗設備、並建立食品放射性檢驗實驗室認證制度、辦理認證作業；對財法人全國認證基金會(TAF)亦有針對食品加馬核移分析進行認證，目前各認證實驗室之檢測方式亦依供食條考之「食品中放射性核素之檢驗方法」。</p> <p>三、依據食品衛生管理法第7條，略以：食品業者應實施自主管理，訂定食品衛生管理計畫，確保食品衛生安全。食品業者應將其產品原料、半成品或成品，自行或委託其他檢驗機構(稱之「法人或團體檢驗」)上市、上櫃及其他經中央主管機關公告類別及範圍之食品業者，應設置實驗室，從事前項自主檢驗。食品公司或零售商自主進行食品檢驗係依法應執行事項，政府亦應為確保廠商是否落實執行。</p> <p>四、另依據衛生福利部「應訂定食品衛生管理計畫與應辦理檢驗之食品業者，最低檢驗週期及其他相關事項要點」第35點，略以：「食品業者自行或委託產品或原料、半成品或成品至其他檢驗機構(稱之「法人或團體檢驗」)應以中央主管機關訂定之檢驗方法，或國際間通用之檢驗方法為之。」</p> <p>五、承上，依照實驗室認證的目的，取得認證之實驗室，即表示實驗室的技術能力及品質受認可，具有檢測公信力，因此食品公司或零售商若委託具認證之食品放射性檢驗實驗室，依認證的標準進行檢驗，取得檢驗報告，此檢驗結果是具有可信度的。</p> <p>六、衛福部及財團法人全國認證基金會(TAF)辦理的食品放射性檢驗實驗室之認證，除政府相關實驗室，亦已有民間實驗室(義美食品股份有限公司)取得認可。</p> <p>七、檢測數值可能因為實驗室檢測程序、儀器與人為因素而有所差異，但由取得認證之食品放射性檢驗實驗室依認證的標準進行，應可在可容許之誤差內，均具備可信度。</p> <p>八、已取得衛福部及財團法人全國認證基金會(TAF)認證的實驗室，對於134及碘-137的核種分析能力可達1Bq/kg，這低於食藥署所訂定的食品污染容許標準(100Bq/kg)，偵測偵查無明顯的誤差，即可避免偽陰性的發生。</p> <p>九、衛福部食藥已訂定「食品中放射性核素污染容許標準」，供各界針對食品檢測數值，結果有一致的判斷標準。</p> <p><b>國產院：</b></p> <p>一、於食品檢測標準方面，可依據我國日本進口食品之作法，以上管機關公布之檢驗方法作為標準，提供全國一致的檢驗方法流程，確保各實驗室檢驗的一致性。於食品檢測能力方面，由於量測本身就會存在誤差，食藥署官方與民間參與檢測之實驗室均訂定定期加測海外之能力比對試驗，且結果需通過主辦單位訂定之合格標準，並取得財團法人全國認證基金會(TAF)及衛福部食藥署的食品放射性檢驗認證，以確保各實驗室檢測結果之可靠度，降低食品檢測技術可接軌國際。</p>         | <p>二、官方與民間的檢測結果有落差時，將會先確認官方檢測結果的正確性，首先使用手持式偵檢儀器檢測產品外包裹有無受到污染，若外包裹無污染則會將產品取送受污染之計測器進行檢測，若有檢測出放射性核素，則會使用其他儀器進行復測確認。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>本節係屬食藥部性質，本節將配合衛福部食品安全管理規定辦理農產品上市前檢驗，另農漁產及果菜市場等農產部漁產管理，平常於市場拍賣的食品皆有進行安全檢測機制，另因核能COVID-19疫情衝擊影響，相關團隊已具備危機應變經驗，可運用於核能檢驗，並年終食品安全管理機制的運作。</p> <p><b>演習項目</b></p> <p>B-6</p> <p><b>演習內容</b></p> <p>(1) 如何從食品檢驗、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？<br/>(2) 建立溝通管道策略的重點是什麼？<br/>(3) 如何確保與生產者、零售商、消費者建立互信機制？</p> <p><b>衛福部：</b></p> <p>一、本節係屬食藥部性質，本節將配合衛福部食品安全管理規定辦理農產品上市前檢驗，由對面溝通討論，尋求共識。<br/>二、食品製造業者如有相關意見或建議，可透過衛生福利部資訊中心或由公協會轉達予本節食藥署。<br/>三、針對本節食藥署相關資訊，由衛福部食藥署與相關業者，並透過非正式系統性信託與布告相關資訊，相關資訊就快速更新與發布。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>一、如何從食品檢驗、生產與供應等議題，與生產者、消費者建立良好溝通管道？<br/>(一) 農委會已建立溯源農產品相關制度，消費者可透過溯源資訊揭露，確認農產品來源及品質安全。<br/>(二) 針對安全溯源農產品，已提供消費者查詢管道，安心消費信心。<br/>(三) 本署涉及食安、核安等議題，建議由衛福部、核安會及本署共同成立檢驗標準但組成服務團隊，協助輸入食品安全資訊，核安檢驗及田間或堆棧檢驗等研究等，透過辦理座談會，說明會等向生產者、消費者宣講相關議題公開政策討論。<br/>二、建立溝通管道策略的重點是什麼？<br/>(一) 透過農產品溯源機制確保產品來源及衛生安全品質，穩定國內消費信心。<br/>(二) 可透過相關社會組織團體關係導入，生產部分可針對建立受污染的農作物、核能農產品及轉作等相關問題，擬定相關銷售及轉運計畫。<br/>(三) 另提供消費者端轉接安全生產農產品其他替代部分，可親赴透過進口或異地國內產區供應轉接轉運國內市場所需之農產品轉運計畫。<br/>三、如何確保生產者、零售商、消費者建立互信機制？<br/>(一) 透過相關部會合作共同宣導，導入食品安全管理，核安檢驗及田間防疫</p> |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|-----------------|---------|------------|--------|----|------------|----|-----------|-----------------|
| <p>核能危害研究等團隊，建議納入農產品安全檢驗項目，透過第三方驗證檢驗執行檢驗工作，強化食安保障農產品安全。鼓勵該處農民將農產品運送檢驗，透過檢驗機構與農產品共同把關產品品質，檢驗產品品質問題，也可精準追溯，進行产品召回，減少供應商回收之成本，以建立生產者、零售商、消費者互信機制。</p> <p>(二) 在輻射污染風險解除期間，建議針對該地區受污染農產品品質，加強辦理農產品監測及檢驗，適時公布監測及檢驗結果，穩定農戶供應信心。</p> <p>(三) 加強媒體宣導，及時公布相關政策、措施及市場監測情況，以穩定資訊傳播，謠言惑眾，引起社會恐慌。</p> <p>(四) 發布新聞說明政府安全管轄充足，供應充足，安定民心，輔導供應者釋出庫存及專業辦理進口。</p> <p>(五) 加強市場價格監控，防範不當壟斷行為，配合法務部、公平交易委員會與農政署協助明瞭不法商標及價格抬升情形。</p> <p><b>核安會：</b></p> <p>一、核安會主要提供核能專業技術支援，針對食品檢驗部分，最重點的就是要確保檢測品質與量能，現據該處內的放射性分析檢測作業能力，我國目前只有7家分析實驗室取得財團法人全國認證基金會及食品藥物管理署認證(如下表)，可執行食品加馬核移分析，受影響者可透過附近之實驗室委託辦理。在檢測品質上除透過衛福部食藥署及財團法人全國認證基金會(TAF)的認證制度，核安會亦會主動進行「食品放射性檢測國家隊」共7家實驗室之查訪，實地瞭解各實驗室的執行狀況，平時亦透過前述查訪與溝通聯繫，隨時掌握國內檢測量能，目前食品放射性檢測量能每年可達7萬件。</p> <p>二、核安會將配合衛福部及農委會部會作為，提供必要協助，如：</p> <p>(一) 於核安會官網建立事故後食品安全專區，轉知衛福部及農委會部會公布訊息，以利即時民眾查詢。</p> <p>(二) 適時發布新聞稿，向民眾說明我國政策及環境輻射檢測結果，確保食品安全。</p> <p>三、針對長期復原所須的食物輻射檢驗，若地方政府或相關機關有無成立食品輻射檢驗實驗室之需求，核安會亦將提供技術支援，協助其成立檢測實驗室。</p> <p>四、於食品分析結果顯示碘-134及碘-137放射性核素的活度超過「食品中放射性核素污染容許標準」，將通報衛福部、農委會等相關主管機關對該業者商酌食品、農產品等進行管制。</p> <p>五、針對生產者與消費者之溝通部分，核安會將以專業、獨立之立場，提供核能專業諮詢，及對前述品質與量能之掌握說明，相關資訊，亦以公開透明方式呈現，並結合核安會官網、組織小組FB粉絲專頁、核安口語通、以及透過多元宣傳管道主動說明，使各界瞭解，亦有助生產、零售、消費端之問建立互信機制。</p> <p><b>國內7家食品放射性分析實驗室列表</b></p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>地區</th><th>實驗室</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">北部</td><td>國立陽明交通大學(核安會輔導)</td></tr> <tr> <td>金電核能試驗室</td></tr> <tr> <td>國家原子能科技研究院</td></tr> <tr> <td>國立清華大學</td></tr> <tr> <td>中部</td><td>食藥署中區管理實驗室</td></tr> <tr> <td rowspan="2">南部</td><td>核安會核能檢測中心</td></tr> <tr> <td>國立屏東科技大學(核安會輔導)</td></tr> </tbody> </table> <p>資料來源：核安會彙整</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地區 | 實驗室 | 北部 | 國立陽明交通大學(核安會輔導) | 金電核能試驗室 | 國家原子能科技研究院 | 國立清華大學 | 中部 | 食藥署中區管理實驗室 | 南部 | 核安會核能檢測中心 | 國立屏東科技大學(核安會輔導) |
| 地區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 實驗室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
| 北部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 國立陽明交通大學(核安會輔導)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 金電核能試驗室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 國家原子能科技研究院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 國立清華大學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
| 中部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 食藥署中區管理實驗室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
| 南部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 核安會核能檢測中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 國立屏東科技大學(核安會輔導)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |     |    |                 |         |            |        |    |            |    |           |                 |

附件六、演習紀錄彙整表—第四節

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情境概述      | Codex (食品法典委員會) 對食品中鈾的限值为 1,000Bq/kg，而我國對食品中鈾的標準更為嚴格。當地一家食品供應商向政府申請產品出口允許，但其產品未符合我國限性標準 (但符合 Codex 規範)。供應商聲稱其產品符合 Codex 標準，只是目的他國家允許即可進行出口。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 演習項次      | C-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 演習內容      | 食品輸出海外國家時，食品應符合哪些標準？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 單位／機關處室回應 | <p><b>經濟部：</b></p> <p>一、查《食品安全衛生管理法》第 15 條第 1 項第 6 款規定略以：「食品或食品添加物受核子應成放射性污染，其含量超過安全容許量者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列」；又第 2 項規定略以：「前項第 6 款食品中核子應成放射性污染安全容許量之標準，由中央主管機關會同相關機關定之」。</p> <p>二、故食品安全衛生管理法已規定食品不得輸出之標準，本部將配合衛福部規定辦理。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>一、針對我國生鮮農產品出口海外國家市場，首先必須通過檢疫部或雙邊貿易談判平臺，取得進口國同意我國特定農產品項目輸入。</p> <p>二、取得進口國准入許可，也會告知同意輸入該農產品項下須遵循的檢疫條件與行政程序。</p> <p>三、此外，針對農業用藥部分，亦可詢問品項下須遵進口國所訂可用農藥種類與容許殘留量規定。</p> <p>四、上市食品並需符合食品安全衛生管理法之相關規定。</p> <p><b>衛福部：</b></p> <p>依據食品安全衛生管理法第 15 條，食品中核子應成放射性污染濃度超過「食品中核子應成放射性污染容許量標準」者，不得輸出。</p> |
| 演習項次      | C-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 演習內容      | <p>(1) 國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？建立溝通管道策略的意涵是什麼？</p> <p>(2) 例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品進出口應遵守何種標準？此時食品是否仍可進出口？</p> <p>(3) 可能會產生哪些額外的問題？又該如何解決？</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 單位／機關處室回應 | <p><b>經濟部：</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

61

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 單位／機關處室回應 | <p>一、我國食品安全相關標準之制定，會同步參考國際及各先進國家之標準，包括 Codex 之標準，當 Codex 標準較我國標準寬鬆，而食品有超過我國標準情事時，依據食品安全衛生管理法第 15 條之規定，該等食品仍不得於國內市場流通販售，亦不得輸出。</p> <p>二、依國家政策方向及民生必需需求，經部會協調輸入業者執行食品輸入，其輸入食品為依食品安全衛生管理法第 30 條規定向本部申請審中核輸入危險。</p> <p><b>核安會：</b></p> <p>一、衛福部會編審之「食品中核子應成放射性污染容許量標準」，係參考國際標準，採國際食品法典委員會 (Codex) 所使用的劑量限值 1mSv/年，且依據輻射防護合理特許 (ALARA) 原則，考量輻射專長風險後制定。</p> <p>二、衛福部會編審針對食品安全標準已有相關訂定機制與流程，前述標準 105 年修訂過程中，衛福部會編審亦邀集原子能研究、檢驗、毒物學、小兒醫學、食品科學、營養等專家學者及民意代表共同討論。</p> <p>三、由於核安會主要提供輻射專業諮詢與技術支援，因此部內食品安全標準進行修訂時，核安會亦針對檢測技術與量測進行研析，並可能產生額外檢測技術與量測之問題，並提供我國國際資訊、邀集相關專家學者共同討論，研擬解決對策。</p> <p>四、關於說明提升食品中核子應成放射性污染之量值，為因應日本將含氚廢水排入海中，行政院有鑑於國內對食品中的氚含量檢測需求，已發核安會及食藥署研提並聯席檢測量提升的專案實施計畫；食藥署於 112 年 12 月 26 日於官網上公開食品中氚的檢測方法，並由國研院、核安會輻射監測中心及高雄市政府衛生局研選食品中氚的含量檢測，預計 113 年 6 月底前完成計畫後，可將食品中氚的含量檢測量從每年 500 件提升為每年 2000 件。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>一、查《食品安全衛生管理法》第 15 條第 2 項規定，食品中核子應成放射性污染安全容許量之標準，由中央主管機關會同相關機關定之。</p> <p>二、臺灣目標與國際標準之核合關係及衍生問題，本部尊重主管機關從權裁量意見。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>一、國際標準是否影響國內食品安全標準的制定？</p> <p>以農產品標準為例，不同國家地理環境、緯度、氣候條件各異，種植作物及病蟲害類型也有所差異，各國依各自所訂病蟲害防治要求，標準合適的農藥使用，所訂定的農藥殘留容許量標準亦未必相同。各國間貿易政策頻繁，故基於進口農產品於各種不同標準與檢驗情形及貿易需求，必須進行相關標準調和。所以，我國與先進國家作法相同，可接受外國政府或業者申請訂定進口農產品的進口容許量，以避免產生貿易障礙。</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

62

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| 二、例如當國內標準與 Codex 標準不同時，食品進出口應遵守何種標準？此時食品是否仍可進出口？ |
|--------------------------------------------------|

63

附件七、演習紀錄彙整表—第五節

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情境概述      | 本款發生 2 年後，相關設施設施範圍內，當地產品監測結果已不再超出罰鍰限性，受影響的產品已獲得相對應的補償。政府部門正在考慮終止食品管制措施及補償措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 演習項次      | C-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 演習內容      | 解除限制食品販售和貯藏的標準是什麼？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 單位／機關處室回應 | <p><b>衛福部：</b></p> <p>凡食品經確認污染濃度符合我國食品中核子應成放射性污染容許量標準者，即可合法自由流通販售及輸出。</p> <p><b>經濟部：</b></p> <p>一、查《食品安全衛生管理法》第 15 條第 1 項第 6 款規定略以：「食品或食品添加物受核子應成放射性污染，其含量超過安全容許量者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列」；又第 2 項規定略以：「前項第 6 款食品中核子應成放射性污染安全容許量之標準，由中央主管機關會同相關機關定之」。</p> <p>二、綜上，本部配合衛福部規定辦理。</p> <p><b>農委會：</b></p> <p>查衛福部「食品中核子應成放射性污染容許量標準」規定中，已有相關容許量標準規定，本部配合衛福部規定辦理。另本部派員場試驗單位，農糧署及地方政府等，將對農產品生產農產品放射性污染管理，除持續監控及公開相關資訊外，並訂定產區生產農產品檢查計畫，若監測發現超標輻射標準時，亦不得採收，應盡廢棄封存，並須銷毀不得上市。</p> <p><b>核安會：</b></p> <p>針對食品販售、外銷，衛福部已訂定《食品安全衛生管理法》，其第 15 條第 1 項第 6 款即規定：食品或食品添加物有超過「食品中核子應成放射性污染容許量標準」，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列，因此依前述法規，解除限制食品販售和外銷的標準即「食品中核子應成放射性污染容許量標準」。</p> |
| 演習項次      | C-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 演習內容      | <p>(1) 針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？</p> <p>(2) 限制解除後該如何終止補償措施？</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 單位／機關處室回應 | <p><b>農委會：</b></p> <p>一、針對執行食品限制措施的地區，如何提供適當補償？</p> <p>當地區受到污染後，立即公告禁止該地農作物採收，若農產品產量影響管制，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

64

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>agencies during the recovery phase of radiological emergencies. Additionally, the Nuclear Emergency Response Act specifies the establishment of the Nuclear Emergency Recovery Committee following the termination of a nuclear accident, which then implements measures for nuclear emergency recovery.</p> <p>(2.1a)如果 2.1 題答案為「是」，是否有公開的發布版本？<br/>If Y to Q2.1: Is there a published version?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國「<u>輻射災害防救業務計畫</u>」及「<u>核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點</u>」。<br/>英譯：There is a published version of both the "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" and the "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."</p> <p>(2.1a-1)如果 2.1a 題答案為「是」，請提供公開文件的連結。<br/>If Y to Q2.1a: Please provide a link to the public document.<br/>A:<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/Saeaaec8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20輻射災害防救業務計畫">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/Saeaaec8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20輻射災害防救業務計畫</a><br/><a href="https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點">https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點</a></p> <p>69</p> | <p>英譯：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>"Radiological Emergency Prevention and Response Plan":<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/Saeaaec8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/Saeaaec8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20</a></li> <li>"Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."<br/><a href="https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964">https://crss.nusc.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=F1044964</a></li> </ol> <p>3. 復原階段相關法規 Recovery Legislation</p> <p>Legislation refers to law pieces addressing recovery. Plans are the detailed steps describing</p> <p>(3.1) 貴國是否有核/輻射事故復原階段的國家政策？<br/>Do you have national policies that apply to the recovery phase of nuclear and radiological emergencies?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國已訂定「<u>輻射災害防救業務計畫</u>」及「<u>核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點</u>」，規範各政府機關於核/輻射事故復原階段之業務職掌及任務分工。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established the "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" and the "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee," which specify the responsibilities and tasks of various government agencies during the recovery phase of nuclear or radiological emergencies.</p> <p>70</p> |
| <p>(3.1a)如果 3.1 題答案為「是」，請列出政策涵蓋範圍，並提供已發佈版本的連結。<br/>If Y to Q3.1: Please list the policy areas and provide links to the published versions:<br/>A: 政策涵蓋災後復原重建基本方向、災後復原重建措施及任務分工。<br/>英譯：The policy covers the core strategies for post-emergency recovery and reconstruction, including specific measures and task assignments.</p> <p>(3.2) 貴國是否訂定核/輻射事故復原階段之相關法規？<br/>Do you have legislation for the recovery phase of nuclear and radiological emergencies?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：<u>災害防救法</u>及<u>核子事故緊急應變法</u>。<br/>英譯："Disaster Prevention and Protection Act" and "Nuclear Emergency Response Act".</p> <p>(3.3) 該法規是否要求訂定復原計畫？<br/>Does your legislation require the development of recovery plans?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：依據<u>災害防救法</u>第 3 條及<u>核子事故緊急應變法</u>第 30、31 條規定，我國已針對核/輻射事故訂定相關計畫，並納入復原階段之嚴重應變措施。<br/>英譯：According to Article 3 of the Disaster Prevention and Protection Act and Articles 30 and 31 of the Nuclear</p> <p>71</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><u>Emergency Response Act, Republic of China (Taiwan) has developed relevant plans for nuclear/radiological emergencies, incorporating measures for recovery phase.</u></p> <p>(3.3a) 如果 3.3 題答案為「是」，貴國是否有全災害事故的復原計畫？<br/>If Y to Q3.3: Does your country have (a) recovery plan(s) for all-hazards emergencies?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國已訂定<u>災害防救基本計畫</u>，針對全災害訂定復原措施計畫基本原則。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established the Disaster Prevention and Response Basic Plan, which sets out basic principles for recovery measures for all-hazards emergencies.</p> <p>(3.3b) 如果 3.3 題答案為「是」，貴國是否已有核/輻射事故的復原計畫？<br/>If Y to Q3.3 Does your country have (a) recovery plan(s) for nuclear or radiological emergencies?<br/>A: ✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：我國已訂定<u>輻射災害防救業務計畫</u>，規範各政府機關於輻射事故復原階段之業務職掌及任務分工，並於核子事故緊急應變法中明定於核子事故成因排除後，成立核子事故復原措施推動委員會，採取核子事故復原措施。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established the Radiological Emergency Prevention and Response</p> <p>72</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Plan, which outlines the responsibilities and tasks of various government agencies during the recovery phase of radiological emergencies. Additionally, the Nuclear Emergency Response Act specifies the establishment of the Nuclear Emergency Recovery Committee following the termination of a nuclear accident, which then implements measures for nuclear emergency recovery.</p> <p>(3.3b-1) 如果 3.3 題答案為「是」，請描述該計畫或提供連結：<br/>If Y to 3.3b: Please describe or provide link to your plan.<br/>A:<br/><a href="https://cdprc.gov.tw/Page/833503C9E7C7B9650/5a9aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(核射災害防救業務計畫)">https://cdprc.gov.tw/Page/833503C9E7C7B9650/5a9aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(核射災害防救業務計畫)</a><br/><a href="https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F.L044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)">https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F.L044964(核子事故復原措施推動委員會之成立與組織及運作作業要點)</a></p> <p>英譯：<br/>1. "Radiological Emergency Prevention and Response Plan";<br/><a href="https://cdprc.gov.tw/Page/833503C9E7C7B9650/5a9aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20">https://cdprc.gov.tw/Page/833503C9E7C7B9650/5a9aee8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20</a><br/>2. "Establishment, Organization, and Operational Guidelines for the Nuclear Emergency Recovery Committee."<br/><a href="https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F.L044964">https://erss.nusc.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=F.L044964</a></p> <p>6</p> <p>73</p> | <p>(3.3c) 如果 3.3 題答案為「否」，貴國是否打算訂定全面災害事故復原計畫？<br/>If N to Q3.3: Does your country intend to develop (a) recovery plan(s) for all-hazards emergencies?<br/>A: <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.3d) 如果 3.3 題答案為「否」，貴國是否打算訂定核/輻射事故的復原計畫？<br/>If N to Q3.3: Does your country intend to develop (a) recovery plan(s) for nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.4) 貴國法規是否要求進行核/輻射事故復原階段的演習？<br/>Does your legislation require exercising the recovery phase of nuclear or radiological emergencies?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.4a) 如果 3.4 題答案為「是」，針對復原階段演習的法規要求是什麼，多久要演習一次？<br/>If Y to Q3.4: What is the legislative requirement for recovery exercising and how often?<br/>A: 依據核子事故緊急應變法施行細則第十條，我國辦理核子事故緊急應變法施行細則第十條，地方主管機關及相關緊急應變組織，應定期進行「復原作業」議題納入演習，並訂定演習計畫。<br/>英譯：According to Article 10 of the Enforcement Rules for the Nuclear Emergency Response Act, when conducting nuclear emergency exercises in Republic of China (Taiwan), designated agencies, local authorities, and relevant emergency response</p> <p>7</p> <p>74</p>                                                    |
| <p>organizations should coordinate. If necessary, the topic of "recovery operations" shall be selected for the exercise and formulate an exercise plan.</p> <p>(3.4b) 如果 3.4 題答案為「否」，貴國是否進行核/輻射事故復原階段的演習，多久進行一次？（例如，每年一次，每兩年一次.....等）<br/>If N to Q3.4: Does your country exercise recovery from nuclear or radiological emergencies, and how often? (e.g. one per year, per two years...etc)<br/>A: <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.5) 根據貴國在核/輻射事故中從復原階段的架構、法規和政策，貴國認為在參加本次演習後，是否有任何可以改進的地方？（例如計畫、安排、執行、演練、培訓）<br/>Based on the status of your country's framework, legislation and policies for recovery from nuclear or radiological emergencies, are there any areas you think could be improved after taking part in this exercise? (e.g. plans, arrangements, governance, exercising, training)<br/>A: 透過本次參與復原階段演習，我國未來在面臨核/輻射災害復原階段時，將考慮納入更多政府機關共同執行復原措施，並更注意民眾溝通、資訊公開及災民心理衛生等議題，據以修正相關復原計畫。</p> <p>8</p> <p>75</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>英譯：Through participating in the INEX-6 exercise, Republic of China (Taiwan) will consider more government agencies while executing recovery measures for nuclear/radiological emergencies in the future. There will also be a greater emphasis on issues such as public communication, information transparency, and mental health support for disaster-affected individuals, which will be used to amend relevant recovery plans.</p> <p>4. 組織架構 Organisational Structures</p> <p>(4.1) 貴國是否有負責核/輻射事故復原階段的主導部會？<br/>Do you have a lead organisation/department responsible for the recovery phase of a nuclear or radiological emergency?<br/>A: 依據我國《核子事故緊急應變法》，核子事故之復原階段將由核能安全委員會召集各級政府機關及核子反應器設施經營者，並成立核子事故復原措施推動委員會，採取相關復原措施。<br/>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s Nuclear Emergency Response Act, the recovery phase of a nuclear emergency will be coordinated by the Nuclear Safety Commission, which will convene government agencies at all levels and nuclear reactor facility licensee. Additionally, a Nuclear Emergency Recovery Committee will be established to implement relevant recovery measures.</p> <p>(4.2) 請說明貴國在國家層級復原階段的規劃。<br/>Please describe your governance arrangements for recovery at the national level.</p> <p>9</p> <p>76</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A: 我國核子事故復原措施推動委員會任務規劃如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 決定復原措施及督導復原措施之執行。</li> <li>2. 通知各級政府相關機關及核子反應器設施經營者執行復原相關措施。</li> <li>3. 協調復原人力及物力之調遣。</li> <li>4. 發布復原期間民眾防護行動命令。</li> <li>5. 發布復原新聞。</li> <li>6. 其他復原有關事項。</li> </ol> <p>英譯: The governance arrangements for recovery at the national level in Republic of China (Taiwan) involve the Nuclear Emergency Recovery Committee, which is tasked with the following responsibilities:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determining recovery measures and supervising their implementation.</li> <li>2. Notifying relevant government agencies at all levels and nuclear reactor facility licensee to implement recovery-related measures.</li> <li>3. Coordinating the deployment of manpower and resources for recovery.</li> <li>4. Issuing public protective action orders during the recovery phase.</li> <li>5. Issuing recovery-related news.</li> <li>6. Handling other matters related to recovery.</li> </ol> <p>(4.3) 請描述貴國在地方層級復原階段的規劃。</p> <p>Please describe your governance arrangements for recovery at the local or regional level.</p> <p>10</p> <p>77</p> | <p>A: 地方政府應督導災區相關機關(構)、事業單位人員儘速辦理災情勘查查整作業,以全面掌握災害狀況,擬定復原重建計畫。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訂定災區復原計畫。</li> <li>2. 協助辦理復原重建、災區民眾通知等事宜。</li> <li>3. 辦理災區民眾臨時性搬遷、安置及永久性再定居等事項。</li> <li>4. 自資災區放射性污染以外之環境整潔及廢棄物等處理,並採取適當措施維護居民、作業人員之健康。</li> <li>5. 加強災區治安維護、交通管制等有利復原重建工作推行等措施。</li> </ol> <p>英譯: At the local or regional level, governance arrangements for recovery in Republic of China (Taiwan) involve the following measures:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of recovery plans for the affected areas.</li> <li>2. Assistance in implementing recovery and reconstruction efforts, as well as notifying residents in affected areas.</li> <li>3. Facilitation of temporary relocation, resettlement, and permanent resettlement of residents in affected areas.</li> <li>4. Responsible for environmental clean and waste disposal other than radioactive contamination in affected areas, and taking appropriate measures to protect the health of residents and workers.</li> <li>5. Strengthening of public security, traffic control, and other measures conducive to the implementation of recovery and reconstruction efforts.</li> </ol> <p>(4.4) 請描述從應變階段過渡到復原階段的政策轉變。</p> <p>11</p> <p>78</p>                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Please describe your governance arrangements for the transition from response phase to recovery phase.</p> <p>A: 緊急應變階段結束後,經撤除核子事故中央災害應變中心,並成立核子事故復原措施推動委員會,接續執行復原階段計畫與措施,使受災區域迅速恢復正常狀況。</p> <p>英譯: After the emergency response phase, the National Nuclear Emergency Response Center will be disbanded, and the Nuclear Emergency Recovery Committee will be established to continue the implementation of recovery plans and measures. This is to ensure that the affected areas can quickly return to normalcy.</p> <p>5. 整備與資源 Capacity and Resources</p> <p>(5.1) 貴國是否已確認復原作業所需的基本資源(不針對特定地區)?</p> <p>Has your country identified baseline resources required for recovery operations in general (i.e. not specific to any area)?</p> <p>A: 是。否。 請提供更多詳細資訊: 本我國僅針對食品安全管制進行演練, 並僅就食品安全管制議題提供相關說明。</p> <p>英譯: This time, Republic of China (Taiwan) only conducted exercise on food safety regulation, thus providing explanations solely regarding food safety issues.</p> <p>(5.2) 在本次 INEX-6 演習情境, 是否有足夠資源和專業人員可執行以下復原階段的議題? (可多選)</p> <p>12</p> <p>79</p>                                                                                             | <p>In relation to this INEX-6 scenario, are there sufficient resources and trained personnel to carry out recovery operations in below listed modules? (multiple choice)</p> <p>A: <input type="checkbox"/>1. 健康衝擊, <input checked="" type="checkbox"/>2. 食品安全管制, <input checked="" type="checkbox"/>3. 復原與除污, <input checked="" type="checkbox"/>4. 廢棄物處理, <input checked="" type="checkbox"/>5. 沒有足夠資源</p> <p>(5.2a) 根據您對問題 5.2 的選擇, 請簡要概述貴國在核/輻射事故復原階段中, 所具有之資源和技術能力。</p> <p>Based on your selection of Q5.2, please provide a brief overview of the resources and skills you maintain for recovery from nuclear or radiological emergencies.</p> <p>A: 我國已整合國內 7 家放射性分析實驗室, 可進行食品安全檢測的設備超過 20 部, 可執行食品加馬核種分析, 每年檢測量可達 7 萬件。前述 7 家實驗室均已取得財團法人全國認證基金會及食品藥物管理署食品放射性分析檢測雙認證, 可依我國「食品中放射性核種之檢驗方法」執行檢驗作業。</p> <p>英譯: Republic of China (Taiwan) has established 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 analysis instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual analysis capacity is up to 70,000 items. All of these laboratories have obtained dual accreditation from the Republic of China (Taiwan) "Taiwan Accreditation Foundation" and "Food and Drug Administration" for food radioactivity analysis. They are authorized to carry out inspection operations according to Republic of China (Taiwan)'s "Method of Test of Radionuclides in Foods."</p> <p>13</p> <p>80</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(5.2b)如果問題 5.2，您選擇 5.沒有足夠資源，請說明貴國可能需要的資源和技術。</p> <p>If Q5.2 is Option5: Please identify the types of skills/personnel you might need.</p> <p>A: 。</p> <p>(5.3) 針對下列哪些議題，貴國已有相關機制增加量能，以確保有足夠資源進行復原行動？(可多選)</p> <p>Please identify whether your country has mechanism for increasing capacity to ensure sufficient resources are available to conduct recovery operations? (multiple choice)</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>1.健康衝擊、<input checked="" type="checkbox"/>2.食品安全管制、<input checked="" type="checkbox"/>3.復原與除污、<input checked="" type="checkbox"/>4.廢棄物處理</p> <p>(5.3a)根據問題 5.3 您的選擇：請說明提升復原整備能力的相關規劃。</p> <p>Based on your selection Q5.3: please describe the arrangements for increasing capacity.</p> <p>A: 我國在食品安全議題，針對遇有需提升食品偵檢儀器與人力情形時，將借民間力量能以共同支援，包含啟用輻射防護人員、輔導民間業者取得官方放射性食品偵檢認證執行自主檢測，協助地方政府建置地方長期復原階段的食物輻射檢測中心等。</p> <p>英譯：In Republic of China (Taiwan), regarding food safety issues, when there is a need to increase the capacity of detection on equipment and manpower, civilian supports will be enlisted. This may include mobilizing radiation protection experts, advising</p>                                                | <p>private sectors to obtain official certification for radiation detection of food products, and assisting local governments in establishing radioactive analysis laboratories for long-term recovery phase.</p> <p>6. 國際協助 International Coordination</p> <p>(6.1) 貴國是否與周邊國家簽訂了互助協定（即雙邊互助協定，合作備忘錄）？</p> <p>Do you have any mutual aid agreements with nearby countries and regions (i.e. bilateral, Memory of Understandings)?</p> <p>A: 我國已與美國簽訂相關互助協定與合作備忘錄。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has signed relevant mutual aid agreements and memoranda of cooperation with the United States.</p> <p>(6.1a) 如果 6.1 題答案為「是」，相關協定是否曾經執行過，如果是，多久執行一次？</p> <p>If Y to Q6.1: Are these agreements exercised and if so how often?</p> <p>A: 我國定期與合作國家辦理資訊交流會議及年度通報測試，並不定期進行事故通報。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) periodically holds information exchange meetings and conducts annual notification tests with partner countries. Emergency notifications tests are also made sporadically as needed.</p>                                                                                                  |
| <p>(6.2) 貴國是否會考慮透過國際原子能總署的 Ranet，請求國際援助執行復原作業？</p> <p>Would you consider requesting international assistance via IAEA's Ranet for recovery operations?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：於復原階段若有國際協助的需求，願意利用所有可行的管道，請求國際協助。</p> <p>英譯：Yes, during the recovery phase, if there is a need for international assistance, Republic of China (Taiwan) is willing to utilize all feasible channels to request international assistance.</p> <p>(6.2a)如果 6.2 題答案為「是」，貴國將針對哪些議題請求協助？(可多選)</p> <p>If Y to Q6.2: In this scenario, what assistance would you request? (multiple choice)</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>1.健康衝擊、<input checked="" type="checkbox"/>2.食品安全管制、<input checked="" type="checkbox"/>3.復原與除污、<input checked="" type="checkbox"/>4.廢棄物處理</p> <p>(6.3) 貴國是否有與國際組織交換資訊的機制？</p> <p>Do you have a system in place to exchange relevant information with the international community?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：。</p> <p>(6.3a) 如果 6.3 題答案為「是」，貴國是否使用國際原子能總署的系統？</p> <p>If Y to Q6.3: Do you use the IAEA system?</p> | <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊：。</p> <p>(6.3a-1)如果 6.3 題答案為「否」，貴國如何交換資訊？</p> <p>If N to Q6.3a: How is information exchanged?</p> <p>A: 我國與各國簽訂合作互助與資訊交流協定，並定期與合作夥伴國召開資訊交流會議。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has signed cooperation and information exchange agreements with various countries and regularly holds information exchange meetings with partner countries.</p> <p>7. 參考基準 Reference Level</p> <p>Reference levels consider all contributing factors to total annual public dose – e.g. food, environment, remediation activities.</p> <p>(7.1) 貴國是否為復原階段訂定了參考基準？</p> <p>Did you set a reference level for the recovery phase?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。</p> <p>(7.1a) 如果 7.1 題答案為「是」，參考基準的輻射劑量(Sv)是多少？</p> <p>If Y to Q7.1: What was the value of the reference level in Sv?</p> <p>A: 1mSv for food safety</p> <p>(7.2) 在訂定輻射劑量的參考基準時，貴國將考慮哪些因素？</p> <p>What factors did you consider when setting/modifying the reference level in the relation to the scenario?</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A: 訂定復原階段劑量參考基準時，將考量實際污染狀況與除污規劃、民眾的生活習慣(攝食量、室內/戶外活動狀況)、國土使用狀況等，並參考國際建議或規範(如 ICRP, IAEA)，據此民眾可能接受到的體外暴露及體內曝露劑量，將以訂定參考基準。</p> <p>英譯：When setting the reference level for radiation doses during the recovery phase, factors considered include the actual contamination situation and decontamination plans, people's lifestyle habits (such as intake, indoor/outdoor activities), and home land use conditions. Additionally, international recommendations or standards (such as those from ICRP, IAEA) are referenced to estimate the potential external and internal exposure doses that people may receive, thereby establishing reference levels.</p> <p>18</p> <p>85</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>8. 利害關係人議題 Stakeholder Engagement</p> <p>(8.1) 貴國將如何與利害關係人以及企業合作，以發展出復原階段可接受的執行成果？</p> <p>How would you engage with stakeholders and business to establish acceptable outcomes of the recovery phase?</p> <p>A: 我國於核子事故復原階段，將成立核子事故復原措施推動委員會，並邀請民間團體、災民代表、專家學者等利害關係人擔任委員，參與復原任務政策推動與執行。</p> <p>英譯：During the nuclear emergency recovery phase in Republic of China (Taiwan), the Nuclear Emergency Recovery Committee will be established, inviting civil society groups, accident victims, subject matter experts, and stakeholders to serve as committee members. They will participate in the policy-making and implementation of recovery tasks.</p> <p>(8.2) 貴國將透過什麼機制使利害關係人一同參與決策，並維持社會大眾的信任？由誰負責？</p> <p>What mechanism do you use to engage the stakeholders in decision-making and maintain (or rebuild) trust in social structures through empowering communities? Who is responsible for this engagement?</p> <p>A: 事故復原階段將由核能安全委員會召集各級政府機關及核子反應器設施經營者成立復原措施推動委員會，邀請利害關係人一同參與決策。協調大眾傳播媒體加</p> <p>19</p> <p>86</p>            |
| <p>強報導災後復原重建相關新聞，並建立多重管道之宣導與輔導，廣為宣傳使災民周知。</p> <p>英譯：During the recovery phase, the Nuclear Safety Commission will convene government agencies at all levels and nuclear reactor facilities licensee to establish a Nuclear Emergency Recovery Committee, inviting stakeholders to participate in decision-making. Encouraging mass media to report post-emergency recovery and reconstruction-related news. Multiple channels for advocacy and guidance will be established and widely announced to ensure that disaster-affected individuals are well-informed.</p> <p>(8.3) 在本次演習中，貴國是否使用了「共同專業化過程」*或類似的方式，將受影響的社區納入演練模組的決策流程？[*專家與當地利害關係人之間的合作過程，旨在利用當地知識和科學專門知識，以了解放射性情況，並制定自己或他人改善生活條件的行動。——ICRPaedia 條目 - 2019 年 3 月 7 日]</p> <p>In this exercise, did you use a "co-expertise process" or similar stakeholder engagement approach to include the affected communities in decision-making for each of the modules?</p> <p>[*A process of co-operation between experts and local stakeholders to exploit local knowledge and scientific expertise for the purpose of understanding the radiological circumstances and developing actions by themselves or by others to improve living conditions. ——ICRPaedia entry - 7 March 2019"]</p> <p>A: 是、否、 請提供更多詳細資訊：</p> <p>20</p> <p>87</p> | <p>(8.3a) 如果 8.3 題答案為「是」，你將如何與當地利害關係人協調和溝通？</p> <p>If Y to Q8.3: How would you coordinate and communicate with local stakeholders?</p> <p>A: 。</p> <p>(8.3b) 如果 8.3 題答案為「是」，包括哪些單位/利害關係人？</p> <p>If Y to Q8.3: Which organisations/stakeholders did you include?</p> <p>A: 。</p> <p>(8.4) 在情境議題處理過程中，輻射和非輻射專業的專家是否在每個議題的決策時進行溝通協調？</p> <p>In addressing this scenario, was there integration/coordination between radiological and non-radiological specialists in decision-making for each of the modules?</p> <p>A: 是、否、 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(8.4a) 如果 8.4 題答案為「是」，請說明如何有效的執行。</p> <p>If Y to Q8.4: Please describe how this best was achieved</p> <p>A: 本次演習於每節演練情境議題各單位結束處置作為報告後，輻射與非輻射專業的專家們均針對各單位處置作為(決策建議)，進行綜合討論。</p> <p>英譯：For the end of each session, response unit reports on the handling of respective thematic questions, while experts in both radiation and non-radiation fields provided comprehensive discussions and decision recommendations regarding the response actions taken by each unit.</p> <p>21</p> <p>88</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9. 民眾溝通 Public Communication</p> <p>(9.1) 在各級政府（即中央、地方）是否有負責民眾溝通的主責單位？<br/>Is there a lead organisation/department responsible for public communication at each level of government (i.e., national, local)?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(9.1a) 如果 9.1 題答案為「是」，請註明主責單位。<br/>If Y to Q9.1: Please indicate the lead organisation.<br/>A: 中央：由災害應變中心或復原推動委員會進行<br/>統一發言。<br/>地方：由各地方政府新聞單位進行發言。<br/>英譯：1. Central: Unified statements are made by the Central Emergency Operation Center or the Recovery Committee.<br/>2. Local: Statements are made by the Information Departments of local governments.</p> <p>(9.2) 各級政府如何向國內及國際進行溝通？<br/>How are public communications coordinated between levels of government for both domestic and international audiences?<br/>A: 各級政府可透過召開記者會方式向國內外媒體發布相關訊息，使國內及國際災區確實掌握目前最新狀況。<br/>英譯：At all levels of government, press conferences can be convened to disseminate relevant information to both domestic and international media, ensuring that accurate updates on the current situation are provided.</p> <p>22</p> <p>89</p> | <p>(9.3) 在發生核/輻射事故時，貴國是否有指定的發言人負責民眾溝通？<br/>Do you have designated spokesperson(s) for communicating with the public following a radiological/nuclear emergency?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。核/輻射事故發生時，由中央災害應變中心統一發布聲報及新聞。<br/>英譯：Yes, in the event of a nuclear/radiological emergency, alerts and news releases are unified and issued by the Central Emergency Operation Center.</p> <p>(9.4) 貴國有民眾溝通的計畫或準則嗎？<br/>Do you have plans or guidance on communicating with the public?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國《輻射災害防救業務計畫》已載明民眾溝通計畫，包含以多元管道提供民眾災情資訊，並同時考量身心障礙者與外來人口需求，規劃並整備與可接收接收報與後續政府發布各項訊息之管道與方式。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan)'s "Radiological Emergency Prevention and Response Plan" includes a public communication plan, which describes providing emergency information to the public through various channels. It also takes into account the needs of people with disabilities and migrants to receive alerts and subsequent government messages through effective channels and methods.</p> <p>23</p> <p>90</p>                                                                                                                                               |
| <p>(9.4a) 如果 9.4 題答案為「是」，您能否提供等則的連結<br/>If Y to Q9.4: Can you provide a link to this guidance?<br/>A: 輻射災害防救業務計畫<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5acaace8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5acaace8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20(輻射災害防救業務計畫)</a><br/>英譯：Radiological Emergency Prevention and Response Plan<br/><a href="https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5acaace8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20">https://cdprc.cy.gov.tw/Page/833503C9E7CB9650/5acaace8-6f8f-49fe-a7d3-e48f194758a6%20</a></p> <p>24</p> <p>91</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>10. 教育與訓練 Education and Training</p> <p>(10.1) 貴國是否提供核/輻射事故復原階段的培訓課程？<br/>Do you provide training courses relating to the recovery phase of nuclear and radiological emergencies for officials involved?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國定期針對地方政府第一線應變人員辦理培訓課程，教導第一線應變人員應對核/輻射災害，課程內容涵蓋復原階段處置作為。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) regularly conducts training courses for first responders from local governments to respond to nuclear/radiological emergencies. The training includes guidance on actions to be taken during the recovery phase.</p> <p>(10.2) 貴國是否有溝通策略以告知人民如何在復原階段保護好自己（例如自救行動）？<br/>Do you have a communication strategy to inform people on how best to protect themselves in the recovery phase (e.g. self-help actions)?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(10.2a) 如果 10.2 題答案為「是」，請描述或提供連結。<br/>If Y to Q10.2: Please describe or provide links or publications.<br/>A: 我國藉由透過定期執行村里疏散演練、家庭訪問、科學展、防災園遊會活動、製作文宣手冊等多元化方式，向民眾進行災害防救宣導。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) conducts a diverse range of methods such as regular village evacuation drills, home visits, science exhibitions, disaster prevention fairs,</p> <p>25</p> <p>92</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>and the production of educational materials to educate the public on disaster prevention and response.</p> <p>(10.3) 貴國透過什麼方法對民眾進行游離輻射和核/輻射事故的教育？</p> <p>What method(s) do you use for public education on ionizing radiation and nuclear or radiological emergencies?</p> <p>A：為傳達正確核安防護資訊，我國採多面向的溝通宣導方式，包括於緊急應變計畫區內執行各村里溝通宣導暨疏散演練、定期舉行緊急應變計畫區縣市、逐戶拜訪民眾、製作多國語言版文宣與身心障礙易讀版手冊等，以及辦理全國性科學展及防災園遊會活動，增進民眾對游離輻射和核/輻射事故之自我防護。</p> <p>英譯：To convey accurate information on nuclear safety and protection, Republic of China (Taiwan) conducts a multifaceted communication and advocacy approach. This includes conducting communication and evacuation drills in villages within emergency planning zones (EPZs), regularly visiting households in selected EPZ areas, creating educational materials and easy-to-read handbooks in multiple languages for people with disabilities, as well as organizing national-level science exhibitions and disaster prevention fairs. These efforts aim to enhance public education on self-protection measures against ionizing radiation and nuclear/radiological emergencies.</p> <p>26</p> <p>93</p> | <p>11. 演習情境與形式 Exercise Scenario and Format</p> <p>(11.1) 在規劃國家演習時，NEA 提供的演習資料是否充足？</p> <p>Were the exercise materials provided by the NEA sufficient for the purposes of national exercise planning?</p> <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊。</p> <p>(11.2) NEA 主辦的演習前說明會是否足以滿足貴國的規劃需求？</p> <p>Were the pre-exercise briefings hosted by the NEA sufficient for your planning needs?</p> <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊。</p> <p>(11.3) 演習情境是否使貴國能夠有效的討論復原階段相關議題（例如，議題適用性、情境真實性及詳細程度）？</p> <p>Was the exercise scenario effective in enabling your country to explore and discuss the recovery topics (e.g. sufficiently generic, realistic, adequate level of detail)?</p> <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：本次演習我國就核災事故長期復原階段「食品安全管制」的「政策與管制規範」、「品質保證」及「貿易與消費者信心」三大議題進行演練，問題設定貼近實際運作情況，整合各單位的處置作為可以協助未來制定整體的復原計畫。</p> <p>英譯：Yes, this exercise scenario effectively enabled Republic of China (Taiwan) to explore and discuss topics related to food safety during long-term recovery from radiological emergencies. Specifically, it focused on "Regulatory and Policy Framework," "Quality Assurance," and "Trade and Consumer Confidence." The scenario was closely aligned with actual operational situations, and the integration of</p> <p>27</p> <p>94</p> |
| <p>response actions from various agencies can assist in future development of comprehensive recovery plans.</p> <p>(11.4) NEA 提供之投影片有助於演習辦理嗎？</p> <p>Were the slide packs an effective format for facilitating the exercise play?</p> <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：投影片可協助各單位快速理解每個情境的需處置的重點。</p> <p>英譯：Yes, the slide packs were effective in facilitating the exercise play. They helped each response unit quickly understand the key points that needed to be addressed in each scenario.</p> <p>(11.5) 未來在兵棋推演中還有哪些可以改進的地方？</p> <p>What could be improved in the delivery of Table Top Exercise modules in the future?</p> <p>A：本次演練我國參演單位僅有中央部會，真正事故發生時，地方單位也扮演重要的角色，未來可考慮將地方單位一同加入演練。</p> <p>英譯：This exercise only involved central government agencies from Republic of China (Taiwan). Local units also play important roles when accidents occur. In the future, we will consider including local units in the exercises as well.</p> <p>(11.6) 演練時間是否充足以完成所有演練議題？每個議題的分配時間是否足夠？</p> <p>Was the exercise timeframe sufficient to complete all modules? Was the time allotted for each module sufficient?</p> <p>28</p> <p>95</p>           | <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：本次演練各參演單位皆於規定時間內完成各個演練議題回報，故時間分配恰當。</p> <p>英譯：All participating agencies completed their exercise tasks within the allocated timeframe, indicating that the exercise timeframe was sufficient. Therefore, the time allotted for each module was appropriate.</p> <p>(11.7) 貴國是否希望研求重複使用 INEX-6 的演練議題為新進人員進行訓練？</p> <p>Would you look to re-use the INEX-6 materials to repeat the exercise for new staff in the future?</p> <p>A：✓是、□否。 請提供更多詳細資訊：本次演練議題可供各應變單位參考，針對復原階段的各類型狀況的處置作為快速歸納演習。</p> <p>英譯：The exercise topics from this exercise can serve as a reference for various response units, allowing for a quick review and recap of response actions for different types of situations during the recovery phase.</p> <p>(11.8) 貴國希望未來的 INEX-6 演習中看到哪些其他復原階段的議題？</p> <p>What other recovery topics would you like to see covered in future INEX-6 modules?</p> <p>A：1. 建議可納入遇有放射性水污染或海洋污染情境，使演練情境更貼近真實情況。</p> <p>29</p> <p>96</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. 建議可加入身面輿論或是社群媒體等議題，討論面對非官方管道的情報應要如何處理。</p> <p>英譯：<br/>For future INEX modules, We would suggest including the following recovery topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorporating scenarios involving contaminated water or marine to make the exercise scenarios more closely resemble real situations.</li> <li>2. Adding issues related to negative public opinion or social media, discussing how to address misinformation through unofficial channels.</li> </ol> <p>(11.9) 從貴國的角度來看，INEX-6 最重要的成就是什麼？<br/>From your perspective, what were the most significant accomplishments of INEX-6?</p> <p>A: 透過 INEX-6 進行跨部會的資源盤點，並針對演練情境，產出具全面性、整合性的對策，以應對各項應變議題，並作為未來我國修正相關復原階段計畫之依據。</p> <p>英譯：The most significant accomplishments of INEX-6 include confirming cross-agency resource inventories and developing comprehensive and integrated strategies to address various response issues based on the exercise scenarios. These outcomes can serve as a basis for Republic of China (Taiwan) to revise its relevant recovery plans in the future.</p> <p>30</p> <p>97</p> | <p>(11.10) 貴國還有哪些其他意見或建議，在日後規劃和執行 INEX 演習時應多加考慮？<br/>What other comments or suggestions do you have that should be considered for the planning and conduct of future INEX exercises?</p> <p>A: 無。</p> <p>英譯：None.</p> <p>31</p> <p>98</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>二、食品安全管制 Food Safety</b></p> <p><b>主題一：政策與管制規範</b><br/>Theme 1- Regulatory and Policy Framework</p> <p>(1.1) 貴國是否有法律依據，限制因輻射事故受污染食品的消費、運輸或生產？<br/>Does your country have a legal basis for implementing restrictions on consumption, delivery, or production of contaminated food impacted by the radiological accident?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/> 是、<input type="checkbox"/> 否。請提供更多詳細資訊：我國「食品安全衛生管理法」有詳細相關規定。</p> <p>英譯：Yes, Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation" provides detailed regulations in this regard.</p> <p>(1.1a) 如果 1.1 題答案為「是」，請提供詳細資訊。<br/>If Y to Q1.1: Please provide details.</p> <p>A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據我國「食品安全衛生管理法」，業已訂有「食品中放射性核素污染容許量標準」，針對可能發生核污染或輻射污染時，提出食品中之容許限量，用以管制可能受污染之食品。</li> <li>2. 超過前述標準之食品，依法不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列。</li> </ol> <p>英譯：<br/>1. According to Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation", "Standards for</p> <p>32</p> <p>99</p>                                                                              | <p>the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" have been established. These standards specify permissible limits for contamination in food product in the event of potential nuclear or radiological contamination, aimed at regulating potentially contaminated food.</p> <p>2. Food product exceeding the aforementioned standards are prohibited by law from being manufactured, processed, prepared, packaged, transported, stored, sold, imported, exported, used as gifts, or displayed publicly.</p> <p>(1.2) 這種情況下，貴國的食品安全輻射管制標準為何？以及修改/取消相關限制的條件？請提供相關論述。<br/>What criteria did you apply in this scenario to evaluate food safety and the need for modifying/lifting restrictions? Please provide values.</p> <p>A: 依據我國「食品中放射性核素污染容許量標準」，規範食品放射性污染之限值，銨-134與銨-137之總和劑量限值不得超過 100 Bq/kg，食品超過此劑量標準即不得販賣、販運出口，而食品管制標準依相同限值規定。</p> <p>英譯：The criteria used for evaluating food safety and the need for modifying/lifting restrictions are based on the standards outlined in Republic of China (Taiwan)'s "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods." According to these standards, the maximum permissible level of radiocesium (cesium-134 and cesium-137) in food is 100Bq/kg. Foods exceeding this limit are</p> <p>33</p> <p>100</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>prohibited from being sold, imported, or exported. The criteria for lifting restrictions on foods are based on the same regulations.</u></p> <p>(1.3) 在演習中採用的標準是否與貴國的標準相同？<br/>Were the criteria that you applied in this scenario the same as your default national criteria?<br/>A: ✓是、□否。請提供更多詳細資訊：我國本次演習採用我國「食品中放射性核素污染容許量標準」作為演習食品安全管制的標準。<br/>英譯：In this scenario, Republic of China (Taiwan) used its "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" as the standard for food safety control in the exercise.</p> <p>(1.3a) 如果 1.3 題答案為「否」，為什麼選擇不同的標準？<br/>If N to Q1.3: Why did you select different criteria?<br/>A: □</p> <p>(1.4) 針對長期受污染地區，是否有提供替代食品的相關程序？<br/>Do you have procedures in place to supply the community with alternative foods in long-term?<br/>A: ✓是、□否。請提供更多詳細資訊：我國已訂定食品替代食品相關程序。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established procedures regarding alternative food supplies.</p> <p>(1.4a) 如果 1.4 題答案為「是」，請說明相關程序。<br/>If Y to Q1.4: please describe the procedures.</p> <p>34</p> <p>101</p> | <p><u>A: 我國將緊急調度國內其他非污染區域提供食物及物資，輔導非污染區域增加食品產能。就國內無法支撐之品項，研擬輸入進口替代食品方案，全力供應市場需求。</u></p> <p><u>英譯：These procedures involve emergency mobilization of food and resources from non-contaminated areas within the country, guidance to increase food production capacity in non-contaminated regions, and development of plans for importing alternative food items for those that cannot be domestically supplied. The goal is to fully meet market demand for food supply.</u></p> <p>(1.5) 請說明為維護民眾和企業對食品供應安全的信任，所採取的相關措施。<br/>Please describe the strategy/process for maintaining the trust of the population, and businesses, in the measures taken to ensure the safety of food supplies.<br/>A: 我國將以召開企業座談會、記者說明會、發布新聞說明、於網路或媒體公告最新資訊等方式，向民眾與業者說明政府處置狀況。針對市面販售之食品，強化溯源產品資訊，提供消費者公開查詢管道，安定消費信心。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) will maintain trust among the population and businesses by convening business forums, holding press briefings, issuing press releases, and disseminating the latest information through online platforms and media outlets to explain the government's actions. Regarding food product available in the market, efforts will be made to strengthen traceability of</p> <p>35</p> <p>102</p> |
| <p><u>agricultural products, providing consumers with public channels for inquiries to reassure consumer confidence.</u></p> <p>36</p> <p>103</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>主題二：品質保證</b><br/><b>Theme 2: Quality Assurance</b></p> <p>(2.1) 貴國是否有發生核/輻射事故後的長期食品安全管制策略？<br/>Does your country have a long-term food safety strategy following a nuclear or radiological emergency?<br/>A: □是、□否。請提供更多詳細資訊：<br/>我國已訂定「食品中放射性核素污染容許量標準」，明確規範食品放射性污染之限量。於發生核污染或輻射污染時，可依此規範管制受污染食品，超過污染限值之食品應進行下架禁止流通。針對市售之農產品，建立溯源農產品相關制度，透過溯源資訊揭露，確認農產品來源及確保食品安全。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods," which clearly regulate the permissible levels of radioactive contamination in food. In the event of nuclear or radiological contamination, contaminated food can be controlled according to these regulations, and foods exceeding the contamination limits should be immediately removed from the market. For agricultural products, a traceability system has been established to disclose origin information, ensuring the source of agricultural products and food safety.</p> <p>(2.1a) 如果 2.1 題答案為「是」，請提供文件連結。<br/>If Y to Q2.1: Please provide a link to this document.</p> <p>37</p> <p>104</p>                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 食品安全衛生管理法<br/> <a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001</a></p> <p>2. 食品中放射性核素污染容許量標準<br/> <a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079</a></p> <p>3. 溯源農糧產品追溯<br/> <a href="https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch">https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch</a></p> <p>英譯：</p> <p>1. Act Governing Food Safety and Sanitation<br/> <a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040001</a></p> <p>2. Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods<br/> <a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0040079</a></p> <p>3. Traceability Agricultural And Food Products Retrospectives System<br/> <a href="https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch">https://qrc.afa.gov.tw/ProducerSearch</a></p> <p>(2.1b) 如果 2.1 題答案為「是」，該政策是否作為食品核災應變架構的一部分？<br/>         If Y to Q2.1: Is this strategy coordinated as part of your nuclear emergency response structure?<br/>         A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(2.2) 在演習情境下，貴國是否有足夠的資源（設備和人員）進行食品的偵檢？</p> <p>38</p> <p>105</p> | <p>Does your country have sufficient resources (equipment and personnel) to implement the monitoring and screening of food products based on the scale of contamination in this scenario?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國針對食品安全，已整合國內 7 家放射性分析實驗室，可進行食品安全檢測的設備超過 20 部，可執行食品加馬極種分析，每年檢測量可達 7 萬件。人力部分藉由中央及地方衛生食品查驗所派員，針對有輻射污染疑慮之食品執行相關查驗。應檢視我國人力設備資源尚充足。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) has 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 analysis instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual analysis capacity is up to 70,000 items. Personnel from central and local health food inspection units will be deployed to conduct relevant inspections on foods suspected of radiation contamination. Upon review, it is determined that Republic of China (Taiwan)'s personnel and equipment resources are sufficient for implementing the monitoring and screening of food products in this scenario.</p> <p>(2.3) 貴國的食品安全管制單位是否允許食品生產商和零售商自主進行食品偵檢？<br/>         Would your country's regulator allow food producers and retailers to implement their own independent food screening programmes?<br/>         A: <input type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國針對食品業者自主偵檢之檢驗結果，僅得作為政府衛生機關查核之參考，涉及食品查核及管制部分，仍應依據我國食品安全衛生</p> <p>39</p> <p>106</p> |
| <p>生管理法規定辦理檢驗，檢驗單位應由政府各級主管機關或委託、委託經認可之相關機關、法人或團體辦理，檢驗方法也應由政府衛生主管機關訂定之。</p> <p>英譯：In Republic of China (Taiwan), the results of food screening conducted independently by food producers and retailers may only serve as references for government health authorities during inspections. However, when it comes to food regulation, the procedures outlined in Republic of China (Taiwan)'s Food Safety and Sanitation Management Act must still be followed. Food screening should be carried out by government agencies at various levels or by authorized and approved relevant organizations, corporations, or groups. The food screening methods should also be determined by the government health authorities.</p> <p>(2.3a) 如果 2.3 題答案為「是」，對業者自主偵檢的認識方案？<br/>         If Y to 2.3: What is the plan to conduct verification of the monitoring and screening programmes?<br/>         A: </p> <p>(2.4) 如果民眾和企業按照自己的標準進行獨立的食物偵檢，其結果與政府組織不同，貴國將如何維持民眾的信任並提供信息？<br/>         If individuals and businesses conduct their own independent food screenings with its own criteria, how will you ensure</p> <p>40</p> <p>107</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>public confidence and coordinated/consistent messaging if the results differ from those of government organisations?</p> <p>A: 依據我國食品安全衛生管理法規定，食品業者應實施自主管理，訂定食品安全監測計畫，將其產品原料、半成品或成品，自行或送交其他檢驗機關（構）、法人或團體檢驗，並應以中央主管機關訂定之檢驗方法為之。惟民間或企業自行檢驗之結果與政府檢驗結果不同而產生爭議時，仍以各級主管機關之檢驗結果為主。政府也積極發布新聞稿，向民眾說明檢驗結果，確保食品安全，使民眾安心放心。</p> <p>英譯：In accordance with Republic of China (Taiwan)'s Food Safety and Sanitation Management Act, food businesses are required to implement self-management and establish food safety monitoring plans. They should conduct inspections on raw materials, semi-finished products, or finished products either independently or by submitting them to other accredited inspection agencies, organizations, or groups. However, they must adhere to the inspection methods specified by the central competent authority. In case of discrepancies of inspection results occur between private corporations and government agencies, government agencies at various levels will take precedence. Additionally, the government will issue timely press releases to inform the public of the inspection results to ensure food safety and reassure the public.</p> <p>41</p> <p>108</p>                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(2.5) 貴國有進行長期的食物偵檢的單位嗎？<br/>Do you have an organisation to conduct long-term food monitoring?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：我國已整合國內 7 家放射性分析實驗室，可進行食品安全檢測的設備超過 20 部，可執行食品加馬核種分析，每年檢測量可達 7 萬件。前述 7 家實驗室均已取得財團法人全國認證基金會及食品藥物管理署食品放射性分析檢測雙認證，可依我國「食品中放射性核種之檢驗方法」執行偵檢作業。<br/>英譯：Republic of China (Taiwan) has established 7 radiation analysis laboratories nationwide, equipped with over 20 detection instruments capable of conducting gamma-ray nuclide analysis on food products. The annual detection capacity is up to 70,000 items. All of these laboratories have obtained dual accreditation from the Republic of China (Taiwan) Accreditation Foundation and Food and Drug Administration for food radioactivity analysis. They are authorized to carry out inspection operations according to Republic of China (Taiwan)'s "Method of Test of Radionuclides in Foods."</p> <p>(2.5a) 如果 2.1 題答案為「是」，貴國是否有擴展偵檢量能的機制？<br/>If Y to Q2.5: Do you have a process to expand monitoring resources?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：若偵檢量能不足情況時，我國將請民間量能共同支援，並調民間偵檢分析儀器及技術人員，輔導民間偵</p> <p>42</p> <p>109</p> | <p>檢業者協助檢測並取得官方認證，並協助地方政府建置長期復原階段食物輻射偵檢中心。<br/>英譯：In case of insufficient monitoring capacity, Republic of China (Taiwan) will requisition private sector resources to provide support. This involves requisitioning private sector radiation detection and analysis equipment, as well as technical personnel, to assist in testing. The government will also provide guidance to private sector inspection entities to help them obtain official certification. Additionally, assistance will be provided to local governments in establishing radioactive analysis laboratories for long-term recovery phases.</p> <p>43</p> <p>110</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>主題三：貿易與消費者信心<br/>Theme 3: Trade and Consumer Confidence</p> <p>(3.1) 在食品出口時，貴國是採用國內標準還是食品法典委員會的國際標準？<br/>When exporting food products outside a country, do you apply the domestic criteria or the CODEX criteria?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>國內標準、<input type="checkbox"/>食品法典委員會的標準。<br/>請提供更多詳細資訊：食品污染超出我國國內標準時，不得輸出。<br/>英譯：If food contamination exceeds Republic of China (Taiwan)'s domestic standards, the products are not allowed to be exported.</p> <p>(3.2) 貴國有自己的國內標準嗎？<br/>Does your country have its own domestic standards?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：依據我國「食品中放射性核種污染容許量標準」，食品中銫-134 與銫-137 之總和不得超過 100 Bq/kg。<br/>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods," the summation of cesium-134 and cesium-137 in food must not exceed 100 Bq/kg.</p> <p>(3.2a) 如果 3.2 題答案為「是」，請提供文件連結。<br/>If Y to Q3.2: Please provide a link to this document.</p> <p>44</p> <p>111</p>                                                                                                                                                            | <p>A: 食品中原子塵或放射性污染容許量標準<br/><a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=c=L0040079">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=c=L0040079</a><br/>英譯：Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods<br/><a href="https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=c=L0040079">https://law.moi.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcod=c=L0040079</a></p> <p>(3.2b) 如果 3.2 題答案為「是」，它們是否比食品法典委員會的標準更嚴格？<br/>If Y to Q3.2: Are they stricter than CODEX standards?<br/>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：</p> <p>(3.2b-1) 如果 3.2 題答案為「是」，是否允許進口符合食品法典委員會的標準但不符合貴國標準的食品？<br/>If Y to Q3.2b: Would the import of food products that pass the CODEX standard but not the domestic be allowed?<br/>A: <input type="checkbox"/>是、<input checked="" type="checkbox"/>否。 請提供更多詳細資訊：依據我國食品安全衛生管理法規定，污染超出我國標準之食品不得於國內市場流通販賣，亦不得進口與輸出。<br/>英譯：According to Republic of China (Taiwan)'s "Act Governing Food Safety and Sanitation", food products that exceed standards for contamination are not allowed to be sold or circulated in the domestic market, and they are also not allowed to be imported or exported.</p> <p>45</p> <p>112</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(3.2b-2) 如果 3.2b 題答案為「否」，是否允許出口符合食品法典委員會的標準但不符貴國標準的食品？</p> <p>IF N to Q3.2b: Would the export of food products that pass the CODEX standard but not the domestic be allowed?</p> <p>A: <input type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.3) 食品法典委員會的標準相對於國內食品安全標準，應該扮演什麼角色？</p> <p>What should be the role of international standards in relation to domestic food safety standards?</p> <p>A: 我國食品安全標準涉及食品中放射性核種限量者，係依據食品衛生管理法第 11 條訂定的「食品中放射性核種污染安全容許量標準」。我國食藥署參考國際間對食品中放射污染之安全容許量制定作法，採用食品法典委員會(Codex)標準中之評估原則及估算原則，依民眾攝食量、輻射劑量轉換係數及食品污染係數(比率)等綜合估算，得出不同污染程度下之限量值，並比對 Codex 及歐美日等國之標準，從嚴制訂我國放射污染之安全容許量標準。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan)'s food safety standards concerning the limits of radionuclides in food are established according to the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" under Article 11 of the Act Governing Food Safety and Sanitation, Republic of China (Taiwan)'s Food and Drug Administration references international practices for setting safety tolerance levels for radioactive contamination in foods. We adopt the evaluation and estimation principles from the CODEX standards. These principles consider the</p> <p>46</p> <p>113</p> | <p>food intake of the population, radiation dose conversion factors, and food contamination coefficients (ratios) to comprehensively calculate the limits under different levels of contamination. By comparing these limits with the standards of CODEX and those of the United States, Europe, and Japan, we have established stringent tolerance standards for food safety.</p> <p>(3.4) 取消食品銷售限制的標準是什麼？</p> <p>What are the criteria in place to lift food restrictions for both consumption and distribution?</p> <p>A: 食品污染濃度低於「食品中放射性核種污染容許量標準」(100Bq/kg)者，即可解除該項食品銷售限制。</p> <p>英譯：If the contamination concentration in food is lower than the "Standards for the Tolerance of Atomic Dust and Radioactivity Contamination in Foods" (100 Bq/kg), the restriction on the sale of that particular food product will be lifted.</p> <p>(3.5) 在食品限制執行的情況下，貴國是否有補償計畫予食品行業？</p> <p>Does your country have a compensation scheme/ procedures to support the food industry in the event of food restrictions?</p> <p>A: <input checked="" type="checkbox"/>是、<input type="checkbox"/>否。請提供更多詳細資訊。</p> <p>(3.5a) 如果 3.5 題答案為「是」，請提供貴國的補償計畫的內容。</p> <p>47</p> <p>114</p>        |
| <p>IF Y to Q3.5: Please provide details of your compensation scheme/procedures.</p> <p>A: 我國將建立跨部會合作機制，並徵詢業者與協會等利害關係人意見，了解限制措施實施後之損失情形，據以訂定相關補償措施。另針對農作物採收、畜產畜水產品移動管制，請參照「畜年度辦理農林作物及水產養殖物、畜產補償遷移聲量估基準」提供適當補償。</p> <p>英譯：Republic of China (Taiwan) will establish a cross-agency cooperation mechanism and solicit opinions from stakeholders such as businesses and public associations to understand the extent of losses incurred after the implementation of restrictions. Based on this information, relevant compensation measures will be formulated. Additionally, for agricultural crop harvesting and movement controls on livestock, poultry, and aquatic products, appropriate compensation will be provided based on the "Annual Evaluation Standards for Compensation and Relocation Fees for Agricultural and Aquaculture Products and Livestock and Poultry" guidelines.</p> <p>(3.6) 取消賠償措施後，將如何停止食品行業的補償計畫？</p> <p>How would food industry compensation programmes be terminated after the restrictions are lifted?</p> <p>A: 政府將先行預告終止補償計畫，提供受影響食品行業緩衝期辦理適當賠償措施，再行正式公告終止補償。</p> <p>48</p> <p>115</p>                                                                                                                                 | <p>英譯：The government will first provide advance notice of the termination of the compensation programme. During this period, affected food businesses will be given a buffer period to implement appropriate compensation measures. Subsequently, the termination of compensation will be formally announced.</p> <p>(3.7) 解除限制後，貴國將如何向民眾和企業保證食品安全？</p> <p>How will you reassure the population and businesses on food safety after restrictions have been lifted?</p> <p>A: 政府將適時發布相關新聞，並公告食品安全檢測單位之檢測數據，說明該地區食品已解除限制，辦理多元行銷活動，導入產銷履歷驗證，重建民眾對該區食品信心。針對國內/國外相應政策如下：</p> <p>國內：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 導入產銷履歷驗證等生產證明標章。</li> <li>2. 主動公開監測及食品抽檢數據。</li> <li>3. 透過多元溝通管道，向民眾及利害關係人進行說明與交流討論。</li> </ol> <p>國外：暫停我國農產品進口國家，透過雙邊貿易平台，已具公信力之科學證據，爭取該國重新恢復我國食品輸入。</p> <p>英譯：The government will timely release relevant news and announce the testing results to explain that food in the area has had restrictions lifted. Various marketing activities will be conducted, and traceability verification will be introduced to rebuild public confidence in the food from that area. Regarding domestic and international policies:</p> <p>49</p> <p>116</p> |

Domestically:

1. Introduce production certification marks such as production and sales or traceability verification.
2. Proactively disclose food monitoring and analysis results.
3. Conduct explanations and discussions with the public and stakeholders through diverse communication channels.

Internationally:

For countries that have suspended the import of our agricultural products, credible scientific evidence will be presented through bilateral trade platforms to seek the resumption of food imports from our country.

50

117



The diagram illustrates the layout of the National Diet Building's 1st floor, organized into four main sections:

- 北部場 (North Field):** Contains the top section of the plan, including the large hall (大螢幕) and the central corridor (柱子).
- 南部場 (South Field):** Contains the bottom section of the plan, including the large hall (大螢幕) and the central corridor (柱子).
- 東部場 (East Field):** Contains the left side of the plan, including the large hall (大螢幕) and the central corridor (柱子).
- 中部場 (Middle Field):** Contains the right side of the plan, including the large hall (大螢幕) and the central corridor (柱子).

The plan is color-coded by function:

- 情報提供組 (Information Group):** Yellow background.
- 災害防救組 (Disaster Relief Group):** Pink background.
- 醫療支援組 (Medical Support Group):** Green background.
- 治安交通組 (Traffic Safety Group):** Purple background.
- 新聞發布組 (New Media Group):** Blue background.

## 二、行政事宜及相關窗口

| 場次  | 地點                                   | 場地聯絡人                                                                                                       | 線上報名網址                                                                                                          | 場地座位數<br>(不含主席臺) |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 北部場 | 中央災害應變中心<br>(新北市新店區北新路三段 200 號)      | 內政部消防署災管組應變科<br>陳毅修 專員<br>(02) 8196-6214<br>停車位登記<br>內政部消防署<br>王技佐<br>(02)8196-6216<br>陳專員<br>(02)8196-6213 | <a href="https://www.beclass.com/rid=284b2af64efffe5715dc">https://www.beclass.com/rid=284b2af64efffe5715dc</a> | 58               |
| 南部場 | 高雄市災害應變中心<br>(高雄市前鎮區凱旋四路 119 號 7 樓)  | 高雄市政府消防局 災管科<br>廖先生<br>(07) 812-8111 #3006                                                                  | <a href="https://www.beclass.com/rid=284b2af64f02852389ca">https://www.beclass.com/rid=284b2af64f02852389ca</a> | 60               |
| 東部場 | 花蓮縣災害應變中心<br>(花蓮縣花蓮市中央路三段 842 號 6 樓) | 花蓮縣政府消防局災管科<br>吳軒丞 先生<br>(03) 846-2119 #6205                                                                | <a href="https://www.beclass.com/rid=284b2af64f01c39889a6">https://www.beclass.com/rid=284b2af64f01c39889a6</a> | 84               |
| 中部場 | 臺中市災害應變中心<br>(臺中市南屯區文心南九路 119 號 5 樓) | 臺中市消防局<br>林小姐<br>(04)23298820#114                                                                           | <a href="https://www.beclass.com/rid=284b2af64f00cab3a1c8">https://www.beclass.com/rid=284b2af64f00cab3a1c8</a> | 48               |

### 三、各場地注意事項

#### (一) 北部場 (中央災害應變中心)

聯絡窗口：02-8196-6224 (6224) 陳明正長官

1. 現場有工程師可協助處理螢幕投影項目
2. 包括學員螢幕歸還等作業，皆向應變中心工程師反映
3. 從上方拍攝大合照需與司儀對好拍攝暗號
4. 應變中心可用餐
5. 需自備廚餘袋
6. 拍照位置需再留意，若從應變中心 2 樓拍攝須注意玻璃反光問題

#### (二) 南部場 (高雄市消防局-高雄市災害應變中心)

聯絡窗口：07-812-8111 (3009) 李玉璽長官

1. 現場有工程師可協助處理螢幕投影項目、空調
2. 歸還及切換學員畫面須自行操作，須提前請教工程師
3. 現場學員電腦設備較老舊，須提前開機運轉
4. 優先幫學員登入推演系統，避免學員自登入錯誤導致後臺系統出狀況
5. 用餐地點須移駕至應變中心隔壁小會議室
6. 需自備廚餘袋

#### (三) 東部場 (花蓮縣消防局-花蓮縣災害應變中心)

聯絡窗口：03-846-2119 (6205) 吳長官

1. 現場有工程師可協助處理螢幕投影項目
2. 歸還及切換學員畫面須自行操作，須提前請教工程師
3. 應變中心小電視需投影項目，需向應變中心工程師提出
4. 優先幫學員登入推演系統，避免學員自登入錯誤導致後臺系統出狀況
5. 用餐地點須移駕至消防局五樓 501 會議室
6. 502 會議室桌椅須提前配置
7. 需自備廚餘袋

#### (四) 中部場 (臺中市消防局-臺中市災害應變中心)

聯絡窗口：04-2329-8820 (119) 藍晉豪長官

1. 現場有工程師可協助處理螢幕投影項目、空調
2. 螢幕投影項目、小電視投影、歸還及切換學員畫面須自行操作，
3. 須提前請教工程師
4. 須注意網路情形，應變中心網路需向工程師提出開放
5. 場地沒有手持式麥克風
6. 應變中心可用餐
7. 需自備一般垃圾、回收、廚餘分類垃圾袋，結束後須將垃圾收拾至垃圾放置地點

四、113 年 8 月 6 日北部場講習簽到表

五、113 年 8 月 9 日南部場講習簽到表

六、113 年 8 月 26 日東部場講習簽到表

七、113 年 8 月 29 日中部場講習簽到表

(簽到表名冊請洽業務單位：保安應變組災害管理科 02-2232-2102)

## 附件 H 民眾認識輻射講習簽到表

一、113 年 10 月 16 日萬里里場次

二、113 年 10 月 22 日大鵬里場次

三、113 年 10 月 25 日野柳里場次

四、113 年 10 月 28 日金美里場次

五、113 年 11 月 19 日草里里場次

(簽到表名冊請洽業務單位：保安應變組災害管理科 02-2232-2102)

## 附件 I 歷次工作會議紀錄及會議結論辦理情形

### 一、113 年 3 月 29 日第一次工作會議

#### 113 年輻射災害應變資源建置與實務管理之研究勞務採購案

##### 第 1 次工作會議 決議事項

- 一、會議時間：113 年 3 月 29 日 下午 3 時 30 分
- 二、會議地點：本會四樓會議室
- 三、主席：羅玉芳科長
- 四、核安會出席人員：廖家群組長、黃俊源副組長、洪子傑簡任技正、  
羅玉芳科長、陳思嘉科長、王濬儒技正、  
周昱辰技正
- 五、瑞鉅研究團隊出席人員：馬士元副教授、謝儀仙、胡育銘
- 六、會議議程：

|             |          |
|-------------|----------|
| 15:30-15:35 | 主席致詞     |
| 15:35-16:00 | 研究團隊進度簡報 |
| 16:00-16:30 | 綜合討論     |

##### 七、決議事項：

- (一) 請持續研蒐日本福島災後復原重建、ALPS 處理水排放及國內外輻災應變處置相關資訊。
- (二) 請依規劃時程完成 INEX-6 後續作業
- (三) 請依今日會議討論結果，調整工作規劃時程，並據以執行今年度工作項目。

## 二、113 年 9 月 18 日第二次工作會議

## 113 年輻射災害應變資源建置與實務管理之研究勞務採購案

## 第 2 次工作會議 決議事項

一、會議時間：113 年 9 月 18 日 下午 3 時 0 分

二、會議地點：本會四樓會議室

三、主席：洪子傑簡任技正

四、核安會出席人員：黃俊源組長、林貞絢副組長、陳思嘉科長、王濬儒技正

五、瑞鉅研究團隊出席人員：馬國宸副教授、鄭銘泰主任、黃璽倫、胡育銘

六、國立陽明交通大學：吳杰副教授

七、會議議程：

|             |          |
|-------------|----------|
| 15:00-15:05 | 主席致詞     |
| 15:05-15:30 | 研究團隊進度簡報 |
| 15:30-16:10 | 綜合討論     |
| 16:10-16:15 | 決議       |
| 16:15       | 散會       |

八、決議事項：

- (一) 請持續研蒐日本福島災後復原重建及國內外輻災應變處置相關資訊。
- (二) 「避難區域臨時返家建議」每次進入的劑量限值為 1 毫西弗，如民眾多次返家，是否會違反民眾年劑量限值為 1 毫西弗之國際常規？
- (三) 請依據各災害應變中心座位表，盤點可供報名人數，以利增加爾後地方講習召訓人數。
- (四) 依工作說明書，提醒 9 月 27 日前需提送地方講習成果報告書；11 月 20 日前需提送研究成果報告草案。
- (五) 請依今日會議討論結果，據以規劃及辦理民眾講習。

第1頁/共1頁

(簽到表名冊請洽業務單位：保安應變組災害管理科 02-2232-2102)

## 三、歷次工作會議結論辦理情形

| 會議次別                              | 決議事項                                                           | 辦理情形                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一次工作會議（啟動會議）<br>（113 年 3 月 29 日） | 資料收集、翻譯、研析與彙整                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 請持續研蒐日本福島災後復原重建、ALPS 處理水排放及國內外輻災應變處置相關資訊。                      | 配合辦理。                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                   | 協助辦理第六屆國際核子緊急演習                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 請依規劃時程完成 INEX-6 後續作業。                                          | 5 月 30 日提交 INEX-6 成果報告簡報、<br>於 6 月 14 日提交 INEX-6 成果報告書。                                                                                                                                                                                                    |
|                                   | 辦理民眾認識輻射講習                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 請依今日會議討論結果，調整工作規劃時程，並據以執行今年度工作項目。                              | 配合辦理。                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                   | 辦理地方政府輻災防救講習                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第二次工作會議（113 年 9 月 18 日）           | 資料收集、翻譯、研析與彙整                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 請持續研蒐日本福島災後復原重建及國內外輻災應變處置相關資訊。                                 | 配合辦理。                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                   | 「避難區域臨時返家建議」每次進入的劑量限值為 1 毫西弗，如民眾多次返家，是否會違反民眾年劑量限值為 1 毫西弗之國際常規。 | 中央已針對「返還困難區域的活動」，於 2024 年訂定「每次進入遭受的曝露劑量最大不超過 1.0 毫西弗」；福島縣則於 2023 年規定「全年臨時進入次數為 30 次，但確認曝露狀況後，認可第 31 次以後的進入」。<br>然而，除非進入嚴重污染的區域，否則配合地方政府相關限制措施，每次進入之劑量一般難以超過限值（例如：返還困難區域年劑量為 20 毫西弗，換算至小時單位則為 2.3 微西弗，若以 7 小時、30 次為基準，總劑量為 0.48 毫西弗，仍低於國際規定劑量限值的 1 毫西弗之限制）。 |
|                                   | 辦理地方政府輻災防救講習                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 請依據各災害應變中心座位表，盤點可供報名人數，以利增加爾後地方講習召訓人                           | 已補上災害應變中心座位圖、注意事項、聯繫窗口及內部規定。                                                                                                                                                                                                                               |

| 會議次別 | 決議事項                                                  | 辦理情形                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 數。                                                    | <p>以下是各區災害應變中心的座位數（不包含主席臺）：</p> <p>1.中央災害應變中心 58 個</p> <p>2.高雄市災害應變中心 60 個</p> <p>3.花蓮縣災害應變中心 84 個</p> <p>4.臺中市災害應變中心 48 個</p> |
|      | 工作說明書，提醒 9 月 27 日前需提送地方講習成果報告書；11 月 20 日前需提送研究成果報告草案。 | 將依時限提送。                                                                                                                        |
|      | 辦理民眾認識輻射講習                                            |                                                                                                                                |
|      | 請依今日會議討論結果，據以規劃及辦理民眾講習。                               | 配合辦理。                                                                                                                          |