

108 輻射災害情資模組 電子地圖維護勞務採購案 成果報告書

執行單位：國家災害防救科技中心

中華民國 一〇八年十二月

目 錄

目 錄	I
圖目錄	II
表目錄	IV
第一章 緣起目的	1
第二章 計畫期程	3
第三章 輻射災害模組概述.....	4
第一節 輻射災害情資模組規劃	4
第二節 輻射災害情資網頁籤架構規劃	5
第四章 本年度模組能精進與更新	13
第一節 模組功能精進	13
第二節 既有功能圖資更新.....	20
第五章 結論與建議.....	27
附錄一、期中審查會議記錄	1

圖目錄

圖 1 災害情資服務平台與其子系統	1
圖 2 輻射災害情資平台架構	1
圖 3 輻射災害情資網資訊整合架構圖	2
圖 4 使用者權限規劃說明	4
圖 5 輻射災害情資模組功能規劃	5
圖 6 核電廠運轉狀態	6
圖 7 核電廠周遭輻射偵測	6
圖 8 供電資訊(一般時期)	6
圖 9 供電資訊(梅姬颱風案例)	6
圖 10 供水即時資訊	6
圖 11 道路資訊	6
圖 12 火山監測	7
圖 13 輻射監測(全)	7
圖 14 劑量評估系統分析	7
圖 15 境外輻射系統分析	8
圖 16 動態大氣觀測	8
圖 17 風速觀測	8
圖 18 核電廠涵蓋分析-村里人口	9
圖 19 核電廠涵蓋分析-醫院	9
圖 20 核一廠民眾預警涵蓋率	9
圖 21 核二廠民眾預警涵蓋率	9
圖 22 核三廠民眾預警涵蓋率	9
圖 23 核一廠疏散分區	9
圖 24 核二廠疏散分區	9
圖 25 核三廠疏散分區	9
圖 26 核一廠緊急應變計畫區	10
圖 27 核二廠緊急應變計畫區	10
圖 28 核三廠緊急應變計畫區	10
圖 29 輻傷醫院(級別)	10
圖 30 民國 103 年家庭訪問訪查	10
圖 31 民眾告警資訊	11
圖 32 現地即時觀測	11
圖 33 現地訊息回報	11

圖 34 災害情勢	11
圖 35 示警燈號	11
圖 36 綜合研判指標	12
圖 37 一周內地震分布	12
圖 38 地震 CCTV 監看	12
圖 39 介接流程圖	13
圖 40 劑量評估系統分析圖	14
圖 41 自動化介接流程	14
圖 42 機動式表格欄位	15
圖 44 輻射災害各應變單位開設作業時序-1	17
圖 45 輻射災害各應變單位開設作業時序-2	17
圖 46 地震情境模擬	19
圖 47 本中心官方 LINE 輻射災害示警訂閱	19
圖 48 108 年家庭訪問訪查資訊	20
圖 49 107 年民眾預警系統涵蓋率圖	21
圖 50 108 年民眾預警系統涵蓋率測試圖	22
圖 51 村里人口距離分析圖	26

表目錄

表 1 計畫期程進度表	3
表 2 環境輻射說明	15
表 3 家庭訪問訪查資料表內容(摘錄)	20

第一章 緣起目的

「災害情資服務平台」(以下簡稱：情資網)是防救災資訊的發布流通站，平台設計主軸係以串聯起中央部會、縣市政府及全台民眾共同參與防救災為導向，協助中央部會對地方縣市的縱向資訊傳遞，並串聯地方縣市之間的橫向聯絡，執行多面向的資訊傳遞(圖 1)。



圖 1 災害情資服務平台與其子系統

去年度以協助原子能委員會(以下簡稱原能會)建置針對輻射災害的輻射災害情資模組，本平台營運涵蓋 3 個子系統—災情網輻射災害情資模組、輔助系統及監控管理後台（圖 2）。今年度協助圖資更新與資訊自動化介接，更新增地震情境模擬供 108 年核安第 25 號演習之用。

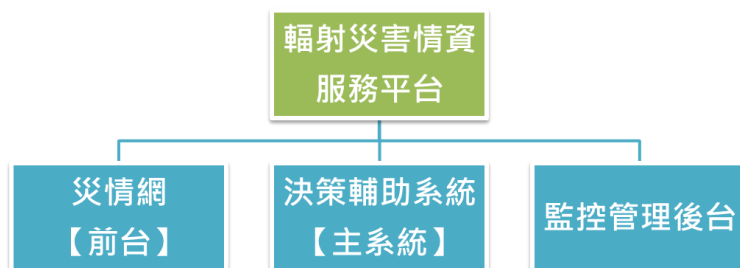


圖 2 輻射災害情資平台架構

輻射災害可能因不同災害發生，伴隨而來，因此本平台除情資網既有水文、氣象、火山、地震等監測資訊外，更整合基礎點位資料、輻射監測、輻射劑量評估、輻射預警涵蓋、境外輻射模擬及家庭訪問訪查等資訊(如圖 3)。透過資訊的整合，縮短決策者決策判定時間，降低災害之影響。

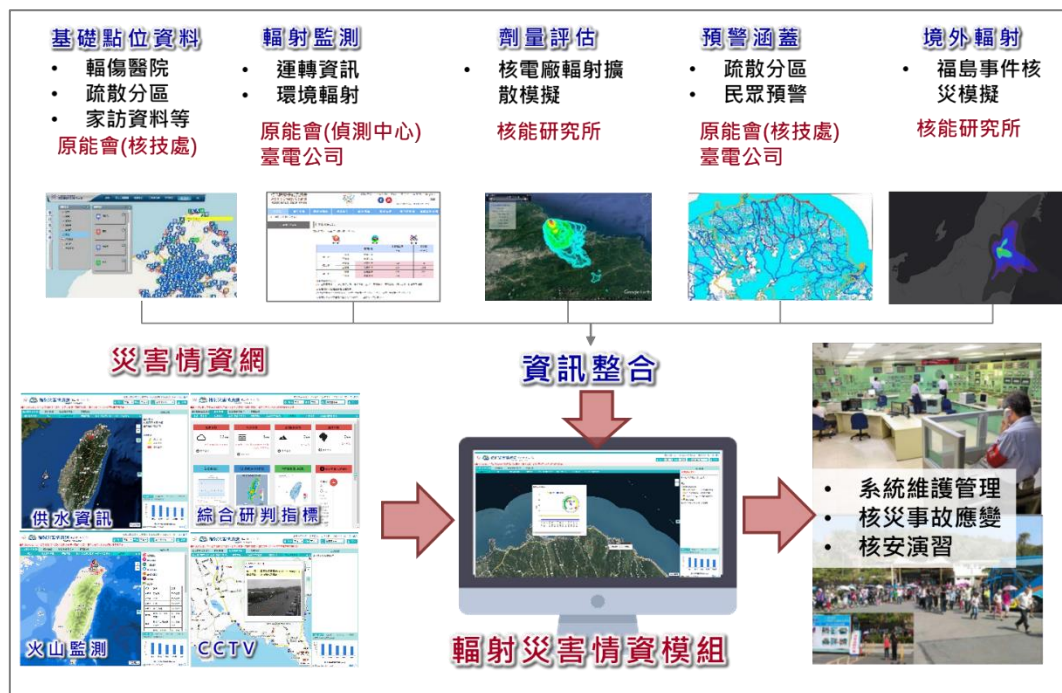


圖 3 輻射災害情資網資訊整合架構圖

第二章 計畫期程

本計畫自 108 年 5 月 14 日起至 12 月 20 日止，須完成 5 大工作項目，包含提交執行進度規畫表、核安演習情境圖層呈現、機動式環境輻射監測介面、自動擷取機關核子事故劑量評估系統輸出圖資及後續動態功能設計，以及模組圖資更新，細部工作期程進度詳如表 1。

工作項目	計畫執行進度													
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月						
1.提交執行進度規劃表		5/27												
2.核安演習情境圖層呈現 • 核安演習地震情境圖層提供 • 核安演習地震情境圖層上架 • 操作教育訓練			7/15											
3.機動式環境輻射監測介面 • 機動式環境輻射監測之即時數據介接測試 • 模組介面規劃與設計					8/30									
4.自動擷取機關核子事故劑量評估系統輸出圖資及後續動態功能設計 • 圖資介接測試 • 動態功能程式設計							11/15							
5.模組圖資更新 • 家庭訪問調查結果 • 其他(依機關提供圖資更新)													11/30	
工作進度百分比 (累積數)	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %	

表 1 計畫期程進度表

第三章 輻射災害模組概述

第一節 輻射災害情資模組規劃

本計畫考量輻射災害應變時期及平時使用情境，進行輻射災害情資模組規劃，分為輻射災害情資網(前台)，決策輔助系統(主系統)及後台管理系統(後台)，以供各執掌人員使用。

在權責規劃上，後台權限管理者與系統操作使用者為規劃區別，皆具有使用輻射災害情資網(前台)與主系統(決策輔助系統)，前者主要為情境式主題頁籤，後者則為應變時突發狀況之所需，需彈性使用主系統做其他的資訊分析。而後台權限管理者則具有頁籤新增與公告設定等功能(圖 4)。



圖 4 使用者權限規劃說明

第二節 輻射災害情資網頁籤架構規劃

本計畫依據輻射災害應變之所需，規劃出五大主題頁籤設定，今年度更增加輻射災害情境下的地震衝擊情境分析，分別如下(圖 5)：

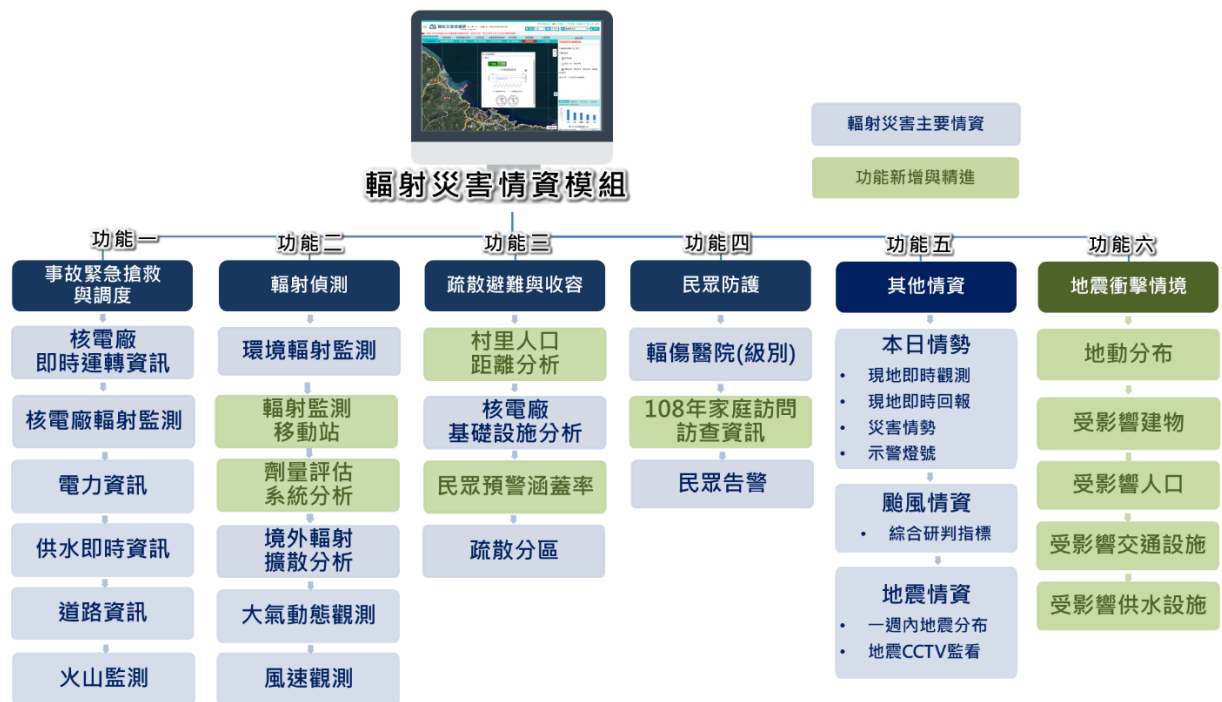


圖 5 輻射災害情資模組功能規劃

一、事故緊急搶救與調度

以核能發電廠內核子事故情況為主為主，隨時了解各核電廠運作狀況、環境輻射偵測值，並於災時可得知供電、供水狀態，如圖 6 至圖 12 圖示。

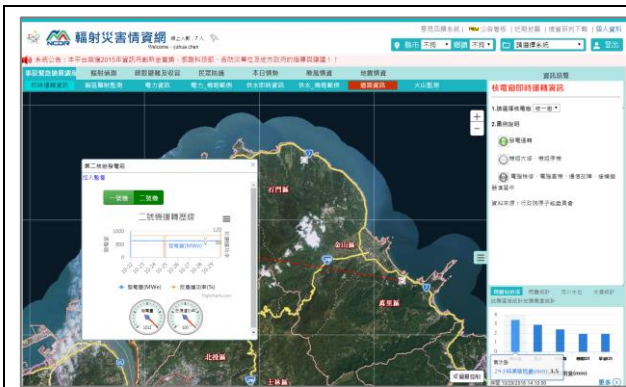


圖 6 核電廠運轉狀態



圖 7 核電廠周遭輻射偵測



圖 8 供電資訊(一般時期)

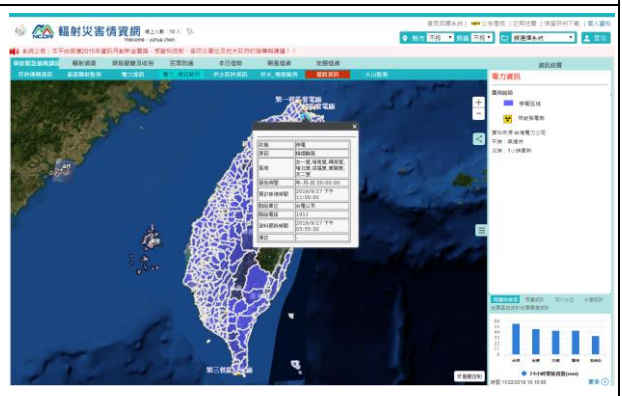


圖 9 供電資訊(梅姬颱風案例)

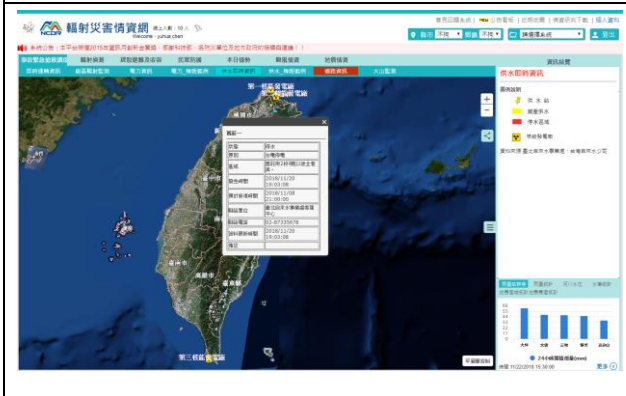


圖 10 供水即時資訊

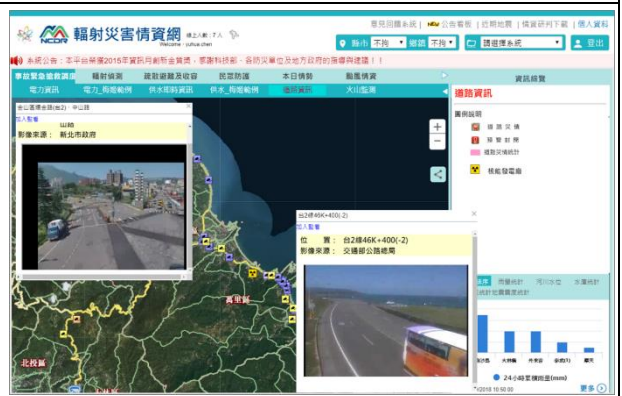


圖 11 道路資訊



圖 12 火山監測

二、 輻射偵測

提供全台環境輻射偵測資訊、劑量評估擴散模擬與境外輻射災害擴等資訊，並搭配大氣動態風向等，推判受災物位置與情況等如圖 13 至圖 17 圖示說明。

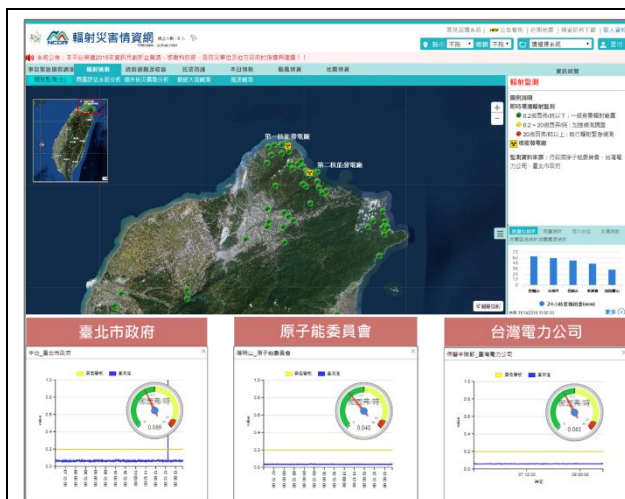


圖 13 輻射監測(全)



圖 14 劑量評估系統分析

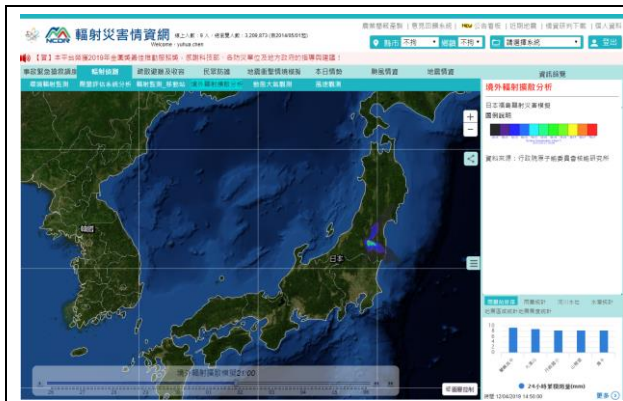


圖 15 境外輻射系統分析



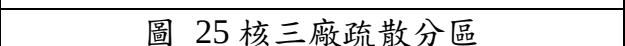
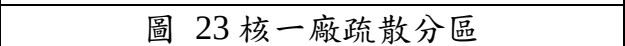
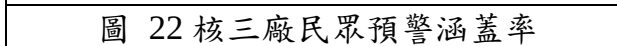
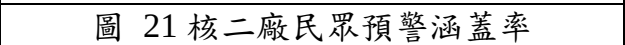
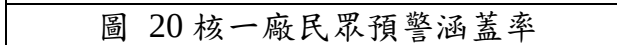
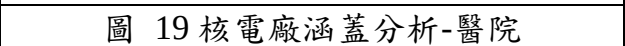
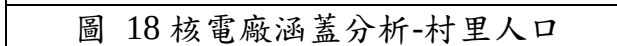
圖 16 動態大氣觀測



圖 17 風速觀測

三、 疏散避難與收容

當輻射災害範圍擴及電廠周邊，將啟動疏散避難與收容機制，藉由此頁籤類別內容能了解各別電廠周邊維生基礎設施、疏散區域與人口分布在空間上相互關係，如圖 18 至圖 28 圖示說明。



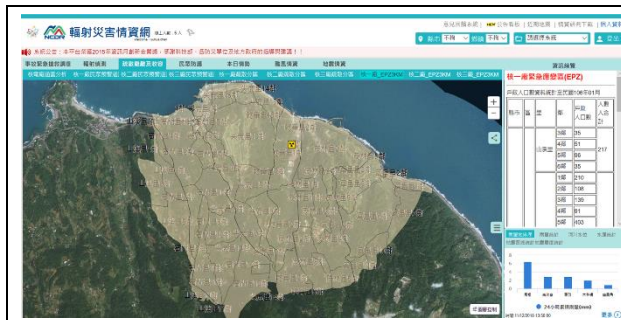


圖 26 核一廠緊急應變計畫區

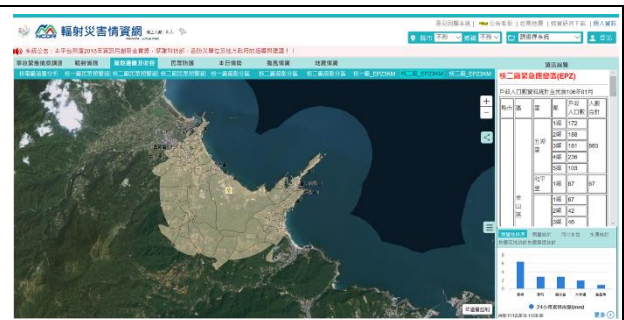


圖 27 核二廠緊急應變計畫區

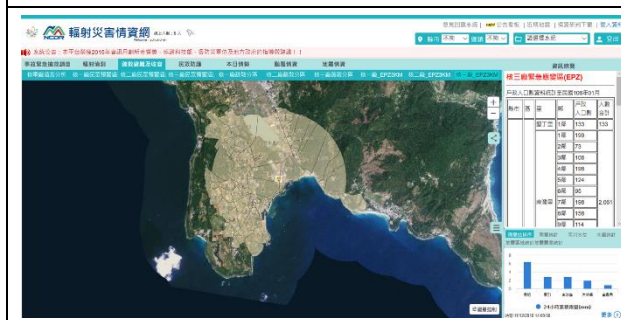


圖 28 核三廠緊急應變計畫區

四、 民眾防護

針對原能會提供輻射災害急救醫院及家庭訪問訪查資料進行規劃設計，以快速提供資訊，如圖 29 至圖 31 圖示說明。

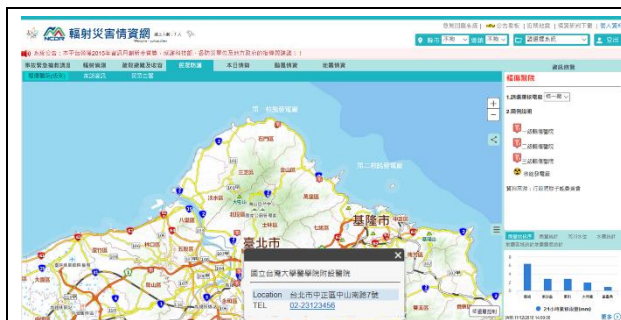


圖 29 輻傷醫院(級別)



圖 30 民國 103 年家庭訪問訪查



五、 其他情資

包含本日情勢、颱風情資與地震情資等即時訊息，可藉由此迅速得知，如圖 32 至圖 38 圖示說明。

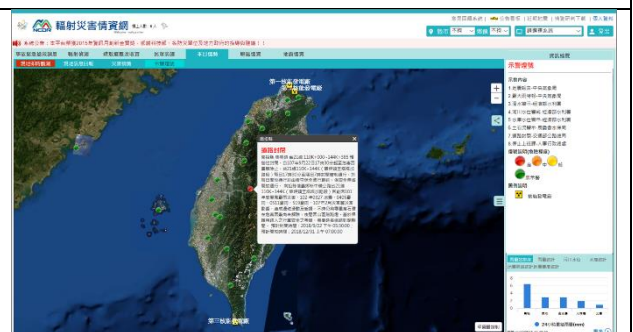
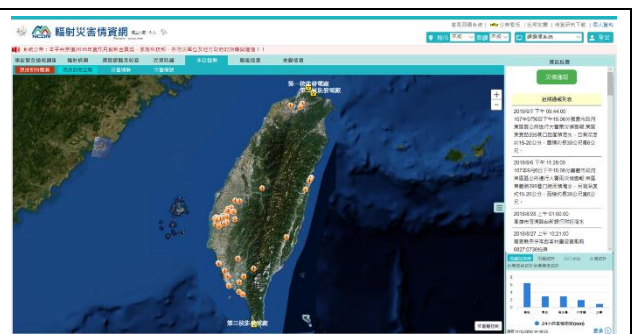
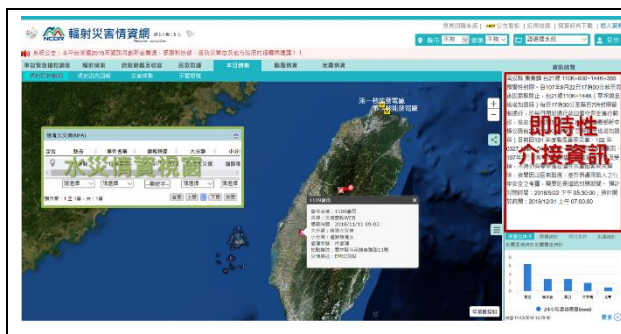




圖 36 綜合研判指標



圖 37 一周內地震分布

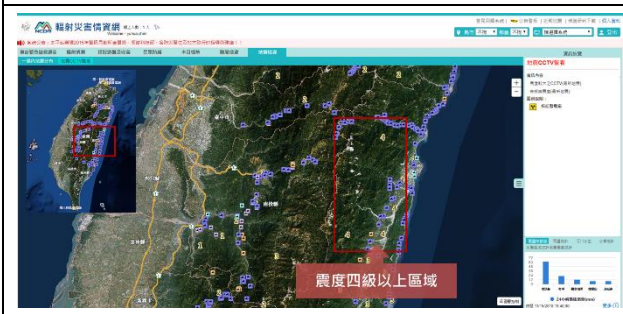


圖 38 地震 CCTV 監看

第四章 本年度模組能精進與更新

第一節 模組功能精進

一、劑量評估系統分析

107 年度嘗試將劑量系統評估分析資訊主題圖，當發生輻射外洩情況，由核研所所提供的分析結果，藉由疊圖方式呈現，將受到影響的民生基礎設施，呈現在本圖台上。本年度考量縮短資訊傳遞時間，採自動化介接資訊方式。

本資料將由本中心應用程式伺服器主動讀取核研所的 FTP 站台上 GeoTIFF 格式資料，嘗試建立自動化介接的形式(圖 39)，進一步呈現在此頁籤圖台上。

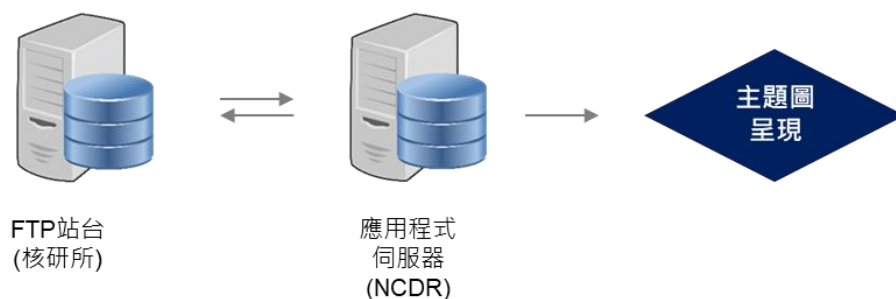


圖 39 介接流程圖

左邊主題圖，疊加與民生點位，含學校、淨水廠、醫院、消防隊與避難收容處所，搭配時間軸線，提供使用者選擇不同時段，所涵蓋的民生基礎設施(圖 40)。

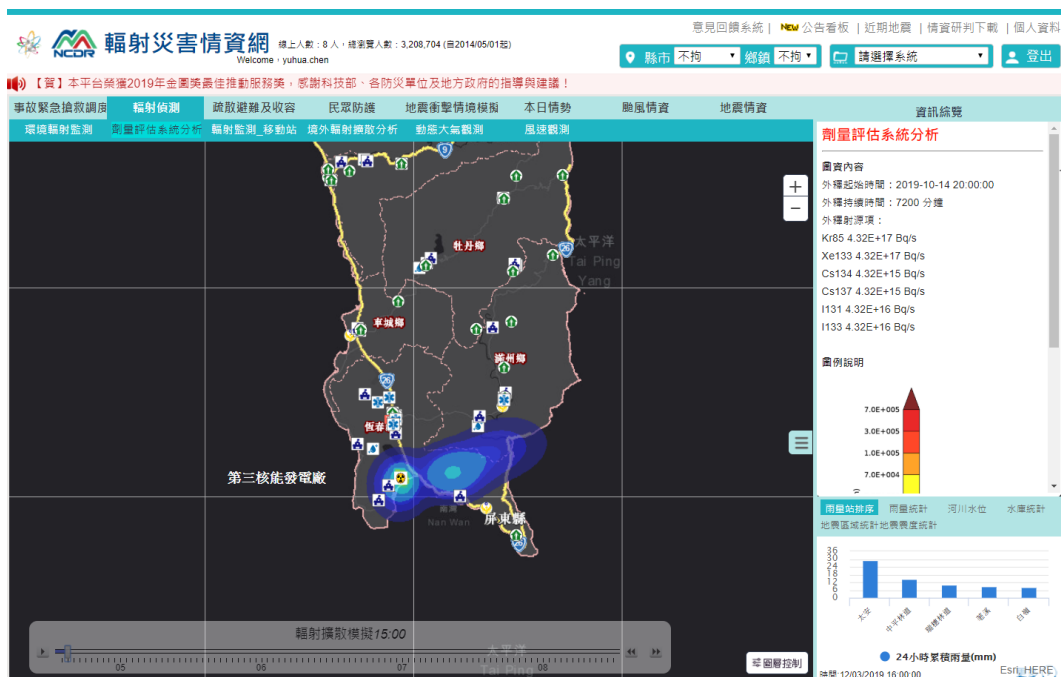


圖 40 劑量評估系統分析圖

二、 機動式環境輻射監測

今年度考量當輻射災害發生時，輻射偵測中心將於事故發生地點周邊布設機動式測站，藉由機動式測站資訊取得最新輻射災害擴散狀態。是故此機動測站為臨時加設站點，並有隨時移動之可能性。本計畫透過自動化介接方式，由本中心應用程式伺服器讀取輻射偵測中心資料庫 csv 檔案(圖 42)，寫進本中心資料庫伺服器中，由此能達到資料立即性的傳輸(圖 41)。

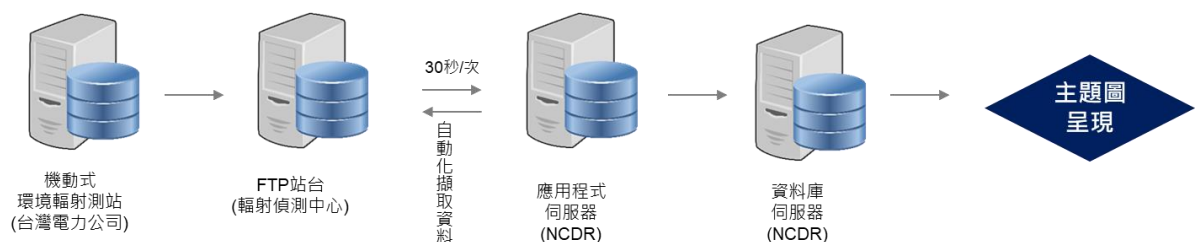


圖 41 自動化介接流程

	A	B	C	D	E
1	40	2019/8/26 16:20	0.0599	22.0229	120.7213
2	42	2019/8/26 16:20	0.0615	21.99249	120.7459
3	46	2019/8/26 15:50	0.0691	21.9781	120.7526
4	49	2019/8/26 15:42	0.0659	21.99707	120.7293
5	52	2019/8/26 15:41	0.064	21.98392	120.7531
6	70	2019/8/26 15:43	0.0816	22.00293	120.7452
7	71	2019/8/26 16:21	0.0709	21.98075	120.7298
8	72	2019/8/26 15:45	0.0633	21.94843	120.7798
9	75	2019/8/26 16:26	0.0877	21.95898	120.767
10	77	2019/8/26 16:22	0.0623	22.0141	120.7353
11	85	2019/8/26 15:45	0.02	21.96823	120.7565
12	88	2019/8/26 16:20	0.0627	21.9047	120.8519
13	93	2019/8/26 16:21	0.0784	21.99153	120.8277
14	94	2019/8/26 16:21	0.0729	21.9965	120.7045
15	95	2019/8/26 16:22	0.0623	21.93697	120.7175
16	98	2019/8/26 15:42	0.0584	21.98648	120.7138
17	107	2019/8/26 15:44	0.0762	21.97267	120.718
18	116	2019/8/26 15:47	0.0614	21.9508	120.7215
19	122	2019/8/26 15:49	0.0773	22.00348	120.7719

圖 42 機動式表格欄位

在主題圖呈現上，採用綠燈、黃燈與紅燈三種顏色燈號，作為環境輻射值狀況(如表 2)，各個站點利用儀表板及歷線呈現，可提供當下及過去環境輻射值之情況(圖 43)。

表 2 環境輻射說明

燈號	說明
	0.2 微西弗/時以下：一般背景輻射範圍
	0.2～20 微西弗/時：加強偵測調查
	20 微西弗/時以上：執行輻射緊急偵測

三、核安演習情境規劃

16

108年核安第25號演習規劃—兵棋推演時間配置圖

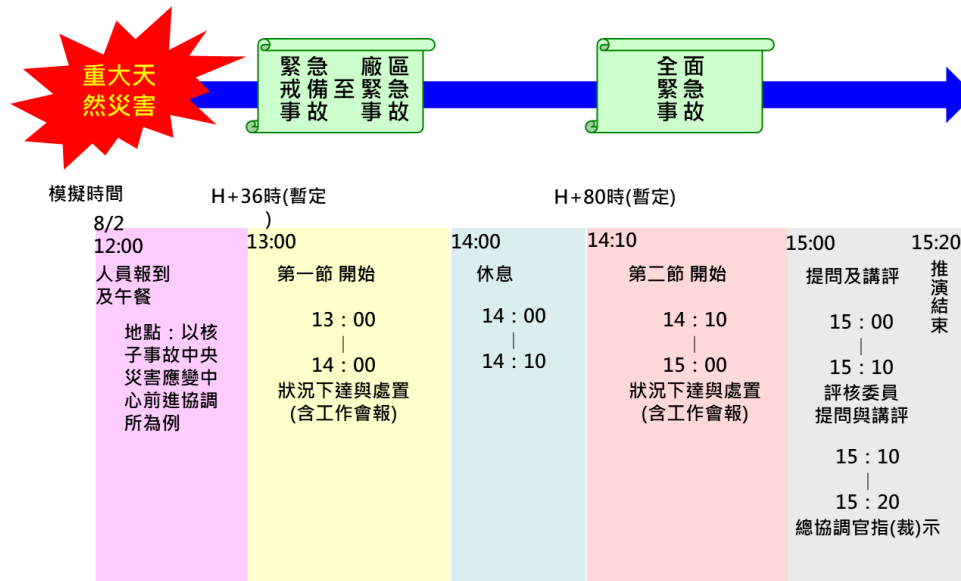


圖 44 輻射災害各應變單位開設作業時序-1

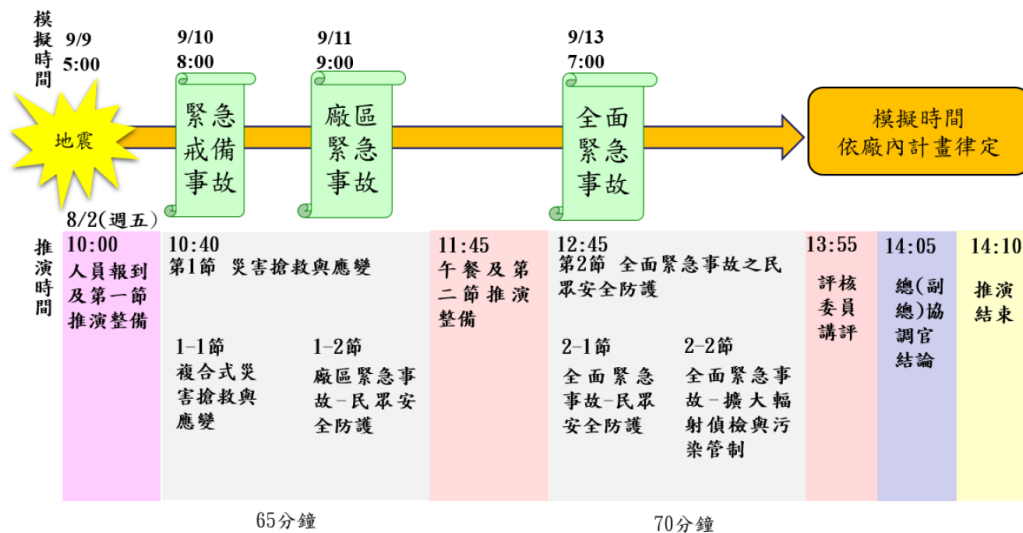


圖 45 輻射災害各應變單位開設作業時序-2

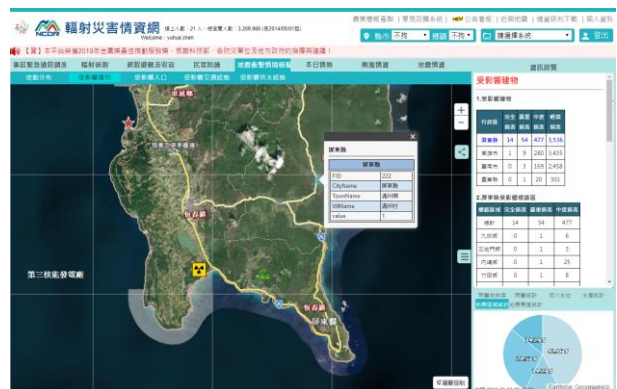
本計畫利用本中心 TERIA 震損評估系統，針對地震衝擊情境分析與模擬，提供原能會進行「108 年核安第 25 號演習」演練腳本設定之參考。情境說明：

- 芮氏規模：7.0
- 位置：東經 120.70 度、北緯 22.06 度 (屏東縣)
- 深度：15 公里

嘗試將等震度圖、可能受影響建物、可能受影響人口之地區、受影響交通設施，以及受影響供水設施等資訊，以空間化形式提供給原能會供演習之用(圖 46)。



地動分布



受影響建物



受影響人口



受影響交通設施



受影響供水設施



108 年 7 月 26 日兵棋推演

圖 46 地震情境模擬

為執行「108 年核安第 25 號演習」資訊提供，原能會除了利用災防告警細胞廣播訊息服務 (CBS)、手機簡訊、市話及民防廣播系統，對核三廠緊急應變計畫區 8 公里內的民眾發放核子事故警報之外，本中心更協助透過官方 LINE 帳號，的輻射災害訊息訂閱服務，讓非緊急應變計畫區內民眾，亦可得知災害訊息(圖 47)。



圖 47 本中心官方 LINE 輻射災害示警訂閱

第二節 既有功能圖資更新

一、 家庭訪問訪查

配合原能會定期進行核電廠周邊地區家庭訪問訪查結果，於 107 年以嘗試將 103 年度家庭訪問訪查資訊地點及所需特殊載具地點呈現在本系統圖台。今年度將協助新增 108 年家庭訪問訪查資訊，依據原能會提供家庭訪問訪查的地址協助轉換為 WGS84 經緯度座標(表 3)，配合運具需求，提供 0-3 公里與 3-8 公里區域劃分的分析結果呈現(圖 48)。

表 3 家庭訪問訪查資料表內容(摘錄)

地址	經度	緯度	需特殊載具
屏東縣恆春鎮南灣里 14 鄰南灣路信義巷 1 弄 5 號	120.7587	21.96779	V



圖 48 108 年家庭訪問訪查資訊

二、 預警涵蓋率圖資更新

前一年度協助呈現民眾預警涵蓋呈現，提供 0-3 公里與 3-8 公里內所涵蓋人口戶數及預警廣播涵蓋率等資訊(圖 49)，今年度嘗試將涵蓋情形結合圖台呈現，透過圖層疊合能了解每一處民眾預警警報站，其發出預警後所涵蓋情形(圖 50)。



核一廠

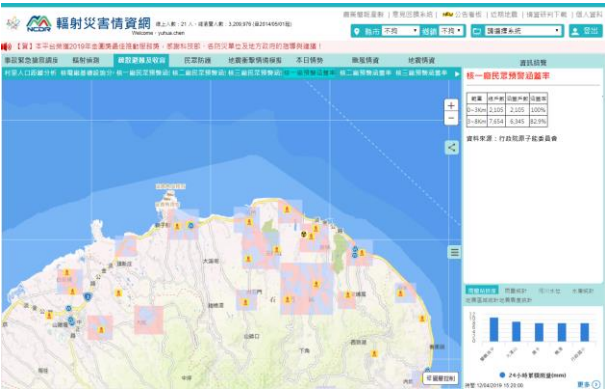


核二廠

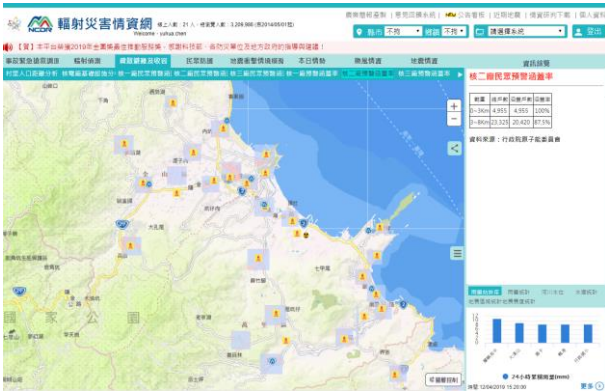


核三廠

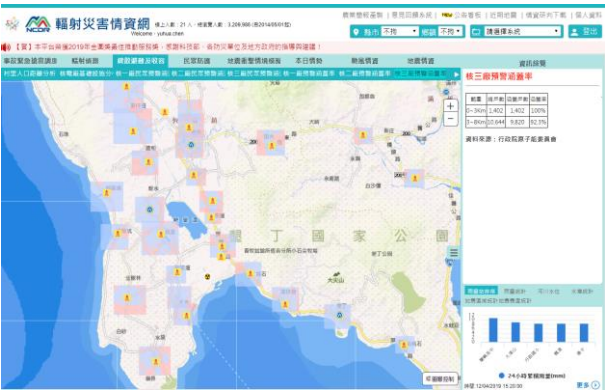
圖 49 107 年民眾預警系統涵蓋率圖



核一廠



核二廠



核三廠

圖 50 108 年民眾預警系統涵蓋率測試圖

三、 村里人口距離分析

依據原能會緊急應變計畫區之村里劃設區分進行本主題圖調整與設定。

電廠	距離	鄉鎮區	村里
核一廠	3 公里	石門區	山溪里、石門里、尖鹿里、茂林里、草里里、乾華里
	5 公里	石門區	山溪里、石門里、尖鹿里、茂林里、草里里、乾華里、老梅里、富基里
		金山區	永興里、西湖里、三界里、兩湖里
		三芝區	橫山里
	8 公里	石門區	山溪里、石門里、尖鹿里、茂林里、草里里、乾華里、老梅里、富基里、德茂里

		金山區	永興里、西湖里、三界里、兩湖里、永興里、西湖里、三界里、兩湖里、五湖里、六股里、重和里、清泉里、萬壽里、磺港里
		三芝區	橫山里、茂長里、圓山里、新庄里
	16 公里	石門區	山溪里、石門里、尖鹿里、茂林里、草里里、乾華里、老梅里、富基里、德茂里
		金山區	永興里、西湖里、三界里、兩湖里、永興里、西湖里、三界里、兩湖里、五湖里、六股里、重和里、清泉里、萬壽里、磺港里、豐漁里
		三芝區	八賢里、古庄里、店子里、後厝里、茂長里、埔坪里、埔頭里、圓山里、新庄里、福德里、橫山里、興華里、錫板里
		士林區	平等里、菁山里、陽明里、溪山里
		北投區	大屯里、泉源里、湖山里、湖田里
		淡水區	中和里、屯山里、水源里、北投里、忠山里、忠寮里、埤島里、義山里、賢孝里、樹興里、興仁里、蕃薯里
		萬里區	大鵬里、中幅里、北基里、崁腳里、野柳里、溪底里、萬里里、龜吼里、磺潭里、雙興里
	3 公里	金山區	大同里、五湖里、和平里、金美里、磺港里、豐漁里
		萬里區	大鵬里、中幅里、北基里、野柳里、龜吼里、磺潭里、雙興里
核二廠	5 公里	金山區	大同里、五湖里、和平里、金美里、磺港里、豐漁里、六股里、西湖里、美田里、重和里、清泉里、萬壽里
		萬里區	大鵬里、中幅里、北基里、野柳里、龜吼里、磺潭里、雙興里、崁腳里、溪底里、萬里里
	8 公里	七堵區	友二里、瑪西里、瑪東里
		中山區	中和里、文化里、協和里、和慶里、德安里
		安樂區	中崙里、內寮里、武崙里、新崙里
		石門區	草里里
		金山區	大同里、五湖里、和平里、金美里、磺港里、豐漁里、三界里、六股里、西湖里、美田里、重和里、清泉里、萬壽里、永興里、兩湖里
		萬里區	大鵬里、中幅里、北基里、野柳里、龜吼里、磺潭里、雙興里、崁腳里、溪底里、萬里里
	16 公里	七堵區	正明里、百福里、實踐里、長安里、長興里、正光里、富民里、永平里、永安里、八德里、自強里、六堵里、泰安里、堵北里、堵南里、瑪南里、瑪東里、瑪西里、友一里、友二里、
		中山區	新建里、安民里、安平里、中山里、民治里、中興里、仁正里、健

			民里、通化里、居仁里、通明里、協和里、文化里、仙洞里、太白里、西榮里、西華里、西定里、西康里、德和里、中和里、德安里、和平里、和慶里
		中正區	德義里、正義里、信義里、義重里、港通里、中船里、正船里、入船里、中砂里、正砂里、真砂里、砂灣里、建國里、中濱里、海濱里、社寮里、和憲里、平寮里、八斗里、碧砂里、長潭里、砂子里、中正里、正濱里、新豐里、新富里
		仁愛區	林泉里、花崗里、虹橋里、水錦里、智仁里、和明里、忠勇里、玉田里、仁德里、博愛里、福仁里、誠仁里、吉仁里、育仁里、英仁里、龍門里、德厚里、曲水里、崇文里、文安里、兆連里、獅球里、書院里、朝棟里、明德里、同風里、文昌里、新店里、光華里
		安樂區	西川里、定國里、新西里、定邦里、慈仁里、干城里、永康里、嘉仁里、安和里、樂一里、外寮里、中崙里、內寮里、新崙里、三民里、四維里、五福里、六合里、七賢里、鶯歌里、武崙里、長樂里、興寮里、鶯安里、壯觀里
		信義區	孝德里、孝忠里、仁壽里、仁義里、義昭里、義幸里、義民里、義和里、智慧里、智誠里、禮儀里、禮東里、信綠里、東光里、東明里、東安里、孝岡里、東信里、孝深里、孝賢里
		暖暖區	八西里、八堵里、八南里、過港里、碇內里、碇和里、暖同里、暖暖里、暖東里、暖西里、八中里、碇安里、碇祥里
		三芝區	八賢里、新庄里、埔坪里、茂長里、橫山里、錫板里、福德里、圓山里、店子里、興華里
		石門區	德茂里、富基里、老梅里、山溪里、石門里、尖鹿里、乾華里、茂林里、草里里
		汐止區	義民里、禮門里、智慧里、信望里、橋東里、秀峰里、新昌里、復興里、茄荖里、長安里、保安里、保長里、鄉長里、江北里、拱北里、烘內里、八連里、樟樹里、北峰里、北山里、白雲里、東山里、中興里、湖光里、仁德里、厚德里、忠孝里、自強里、文化里、金龍里、福德里、興福里、康福里、忠山里、環河里、山光里、大同里、崇德里、湖興里、長青里、福安里、秀山里、建成里、城中里、湖蓮里、保新里
		金山區	和平里、大同里、豐漁里、磺港里、美田里、五湖里、重和里、兩湖里、六股里、三界里、清泉里、萬壽里、西湖里、永興里、金美里
		淡水區	水源里
		瑞芳區	龍山里、上天里、吉慶里、吉安里、傑魚里、深澳里、萬里里、龜吼里、野柳里、大鵬里、磺潭里、雙興里、溪底里、中幅里、北基里、崁腳里

		士林區	天福里、天和里、天山里、天玉里、天母里、永福里、公館里、新安里、陽明里、菁山里、平等里、溪山里、翠山里、臨溪里、芝山里、東山里、三玉里
		內湖區	西湖里、西康里、西安里、港都里、港富里、港華里、內湖里、湖濱里、紫星里、大湖里、金龍里、金瑞里、碧山里、紫雲里、清白里、葫洲里、紫陽里、瑞陽里、五分里、東湖里、樂康里、內溝里、湖興里、安湖里、秀湖里、安泰里、金湖里、康寧里、明湖里、麗山里、寶湖里、南湖里
		北投區	永和里、永欣里、奇岩里、林泉里、中心里、泉源里、湖山里、大屯里、湖田里
核三廠	3 公里	恆春鎮	龍水里、山海里、大光里、水泉里、墾丁里、南灣里
	5 公里	恆春鎮	龍水里、山海里、大光里、水泉里、墾丁里、南灣里、山腳里、德和里、城北里、城西里、城南里
		滿州鄉	永靖村
	8 公里	恆春鎮	龍水里、山海里、大光里、水泉里、墾丁里、南灣里、山腳里、德和里、城北里、城西里、城南里、鵝鑾里、網紗里、四溝里、頭溝里、仁壽里
		恆春鎮	永靖村、港口村
		牡丹鄉	四林村、石門村
		車城鄉	田中村、保力村、後灣村、埔墘村、射寮村、海口村、統埔村、新街村、溫泉村、福安村、福興村
	16 公里	恆春鎮	大光里、山海里、山腳里、仁壽里、水泉里、四溝里、南灣里、城北里、城西里、城南里、茄湖里、網紗里、德和里、墾丁里、頭溝里、龍水里、鵝鑾里
		滿州鄉	永靖村、里德村、長樂村、港口村、滿州村、響林村

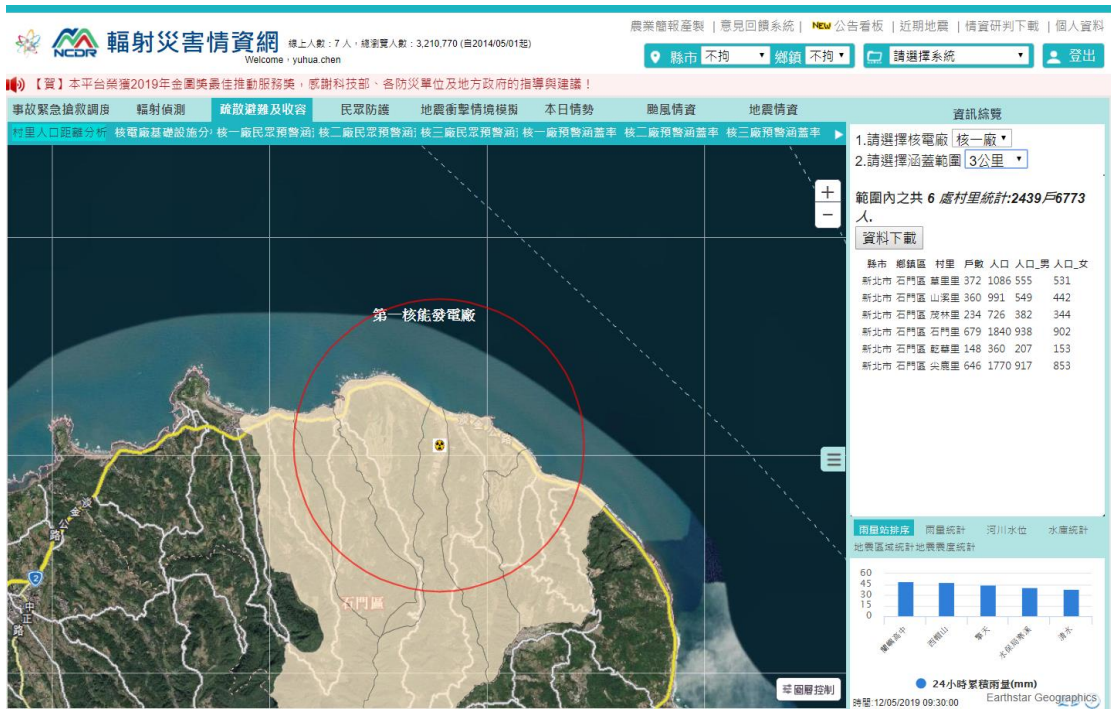


圖 51 村里人口距離分析圖

第五章 結論與建議

一、 結論

考量複合式災害情況下，輻射災害可能伴隨其他天然災害而發生，而當核電廠發生輻射外洩，將會造成周邊地區受嚴重之影響，是故災時緊急應變非常重要。而本中心目前所開發的災害情資服務平台，綜整國內各天然災害即時監測與災害情資，並運用於中央災害應變中心開設時期情資研判重要科技技術。

本計畫去年度將輻射災害相關資訊，包含核電廠運轉資訊、環境輻射監測、境外與境內輻射災害評估分析，及核電廠周邊涵蓋民生基礎設施等資訊，並結合災害情資服務平台之其他即時災害情資，以核電廠發生事故作為背景設定，規劃出五大功能項目，事故緊急搶救與調度、輻射偵測、疏散避難與收容、民眾防護及其他情資今年度更新增地震情境模擬主題，再者，配合原能會客製化建立機動式環境輻射監測介面主題圖，並採用資訊自動化介接方式，達到資訊傳輸的便利性，以及各電廠民眾預警涵蓋分析的空間化呈現。此外更協助劑量評估系統分析自動化介接、村里人口距離分析、108 年度家庭訪問訪查資訊維護更新。進行開發輻射災害情資模組，以提供輻射災害應變時期之用，縮短決策之時間。

二、 建議

本計畫嘗試開發災害情資服務平台-輻射災害情資模組，目前屬開發測試階段，然災害屬即時性，能縮短應變決策時間，即降低災害所帶來影響，下列提出建議事項：

- 一、協助核安演習情境(火山情境)協調與監測畫面規劃。
- 二、協助核安演習兵棋推演相關圖資於輻射災害情資網中呈現，俾於本年度核安演習時使用。
- 三、依所提供資訊，完成車載移動環境輻射監測之即時數據顯示。
- 四、預警系統涵蓋率或涵蓋村里圖資。
- 五、開發預警系統涵蓋率單站開關功能，並套疊基礎設施。
- 六、介接核電廠預警系統成功發放訊號。
- 七、持續配合機關核三廠家庭訪問訪查結果，將緊急應變計畫區內不同影響範圍需載具人數及人口點位分佈，標記於地圖對應位置。
- 八、依後續需求更新既有圖資內容。

附錄一、期中審查會議記錄

行政院原子能委員會
108 年輻射災害情資模組電子地圖維護勞務採購案
期末報告審查會議紀錄

壹、開會時間：108 年 12 月 12 日（星期四）下午 4 時整

貳、開會地點：行政院原子能委員會 4 樓小會議室

參、主持人：廖處長家群

紀錄：阮嵩麟

肆、出席人員：

一、國家災害防救科技中心：柯組長孝勳、黃助理研究員俊宏、
鄧副研究員敏政、陳毓樺小姐。

二、原子能委員會：黃副處長俊源、劉科長俊茂、阮技佐嵩麟。

伍、討論事項：輻射災害情資模組期末報告審查。

陸、結論：本會原則同意國家災防科技中心所提之期末報告，並請依本會審查
意見修正報告內容，於 12 月 20 日前送交本會。

柒、散會：下午 5 時。

「108 年輻射災害情資模組電子地圖維護勞務採購案」

簽到表

時間：108 年 12 月 12 日(星期四)下午 16 時

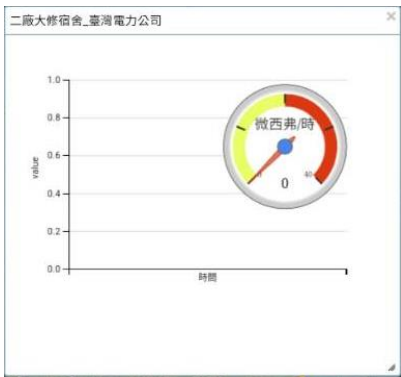
地點：本會四樓小會議室

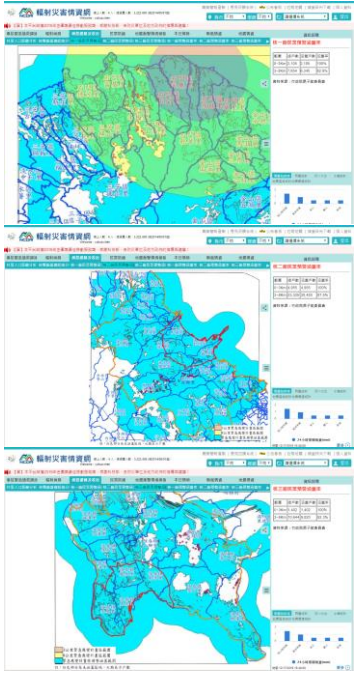
主持人：廖召集人家群

出席人員	單位	姓名
	國家災害防救科技中心	陳詠祥 鄧敏正 葉俊宏
	原子能委員會	黃俊宏 劉俊茂 張維程

108 年輻射災害情資模組電子地圖維護勞務採購案

期末報告審查意見回覆

項次	頁碼	審查說明	審查意見	意見回覆
1	1	內文第 6 行，輻射情資模組	請修改為「輻射災害情資模組」	已調整文字說明。
2	2	內文第 3 行，家戶訪問調查等資訊等(如圖 3)	請修改為「家庭訪問訪查等資訊(如圖 3)」	已調整文字說明。
3	5	內文最後 1 行，如圖 6 至圖 11 圖示	請修改為「如圖 6 至圖 12 圖示」	已調整項目標號為正確編碼。
4	5	內文第 3 行，核事故情況為主	請修改為「核子事故情況為主」	已調整文字說明。
5	6	圖 7 廠區內輻射偵測	「廠區內」請修改為「核電廠周遭」	已調整文字說明。
6	6	災害情資網圖與圖 7 廠內輻射偵測圖示不一致	截圖如下，無法顯示如圖 7 資訊 	將依照審查會議決議，調整頁面呈現方式。
	7	圖 13 同上問題		
7	7	圖 10「供水資訊」	請修改「供水即時資訊」	已調整文字說明。
8	8	疏散避難及收容項下核電廠基礎設施分析之防護站	截圖如下，無法顯示所在位置	此頁籤已確認可查詢核一廠、核二廠與核三廠防護站資訊，本中心可協助瞭解貴會網路環境因素。 

項次	頁碼	審查說明	審查意見	意見回覆
				
9	8	疏散避難及收容項下之民眾預警涵蓋率	圖資無法呈現	已確認可呈現此各核電廠民眾預警涵蓋率頁籤。 
10	8	內文第 1 行，輻射災害影像範圍擴及電廠周邊	請修改為「輻射災害範圍擴及電廠周邊」。	已調整文字說明。
11	10、圖 30	內文第 1 行，「家戶訪查」及圖 30「家戶訪問調查」	請修改為「家庭訪問訪查」	已調整文字說明。
12	10	民眾防護項下	請將輻傷醫院之行政院衛生署 00 醫院改為衛生福利部 00 醫院	已完成共 6 處資料名稱調整為衛生福利部之醫院。
13	13	內文第 8 行，「收容	請修改為「避難收容處所」	已調整文字說明。

項次	頁碼	審查說明	審查意見	意見回覆
		所」		
14	14	「機動式環境福測監測」	請修改為「機動式環境輻射監測」	已調整文字說明。
15	14	內文第 2 行，「事故發生底點」	請修改為「事故發生地點」	已調整文字說明。
16	21	1. 圖 49 107 年度民眾與警涵蓋率圖 2. 圖 50 108 度民眾與警涵蓋率圖	請修改為 1. 「圖 49 107 年民眾預警系統涵蓋率圖」 2. 「圖 50 108 年民眾預警系統涵蓋率測試圖」	已調整文字說明。
17	22	村里人口距離分析	請將表格加入區別，以便了解村里相對應之區別	已配合完成增加行政區別欄位內容。
18	28	建議四、俟台電放射實驗室與核技處協調結果	請刪除此句	遵照原能會建議辦理。
19	28	建議五、俟與台電放射實驗室確認後執行	請刪除此句	遵照原能會建議辦理。
20	其他		未能即時呈現本會 57 站環境監測站資料，另台電所設站台亦無法提供環境監測資料，請確認系統是否有自動檢核機制。 有關劑量評估系統及台電機動式偵測儀器資料上載，請於操作手冊中提供相關 SOP 程序。 測試時，系統穩定性不足。功能介面右下角均為此資訊，有無特殊原因，建議可選擇性開啟多選項功能之設定。	➤ 已確認目前無此機制。 ➤ 已於文本中增加資料介接流程圖，以便確認資料來源。 ➤ 此區塊內容可由右上角行政區別選取，呈現核電廠周邊行政區之雨量站、河川水位、水庫及地震統計資訊，建議可搭配核子事故應變情境使用。 ➤ 本中心將配合內政部統計處進行資料更新作業。

項次	頁碼	審查說明	審查意見	意見回覆
			 有關系統後台人口更新(以區或里方式統計)部分,請在確認更新情形及做法。	

輻射災害情資模組操作手冊審查意見

項次	審查說明	審查意見	意見回覆
1	該村里戶數(管理者系統操作手冊 P. 27)	請修改為「該村里戶數」	已完成文字修正。
2	供應變緊急時期之用(管理系統操作手冊 P. 38)	請修改為「供緊急應變時期之用」	遵照原能會建議辦理。