

行政院原子能委員會 110 年第 9 次委員會議紀錄

- 一、時間：中華民國 110 年 11 月 22 日(星期一)下午 1 時 55 分
- 二、地點：視訊會議
- 三、主席：謝曉星主任委員 紀錄：黃朝群、李昇諺、萬延璋
- 四、出席人員：(詳如簽到單)
- 五、列席人員：(詳如簽到單)
- 六、宣讀原能會 110 年第 8 次委員會議紀錄暨報告後續辦理情形：(略)
宣讀畢，主席徵詢與會人員均無意見後，裁示：原能會 110 年第 8 次委員會議紀錄暨報告後續辦理情形相關資料洽悉。
- 七、報告事項：

原能會核能技術處--「110 年核安第 27 號演習成果」報告案：

(一)報告內容：略。

原能會補充說明：

今(110)年核安演習，從年初就開始規劃，期間雖然遭遇 COVID-19 疫情，但是停辦不是原能會的選項，因為核災是不會挑我們想要的時間，因此在盤整視訊會議軟體及評估可行性後，兵棋推演採全視訊線上作業方式進行，實兵演練方面也因應最新防疫規定調整為分區、分時段及分流等方式實施，在防疫第一，演練確實的原則下，完成本次核安演習。

(二)委員發言紀要及回應說明：

委員發言紀要：

疫情期間若發生實際核子事故，防疫及核安應以何為優先？最好做風險評估量化比較一下。

原能會回應說明紀要：

本次演習模擬在全國進入二級疫情警戒下，併同發生核子事故時，其目的就是要考驗各核災應變單位，如何在兼顧防疫下完成核災應變作業，防疫與核安是同等重要，對此，原能會亦於本年度訂定「嚴重特殊傳染性肺炎疫情期間實施核子事故民眾防護行動注意事項」及「核子事故各應變中心因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防疫措施及運作機制」，在研擬過程中將防疫與核安的風險評估想法，邀集各相關部會及地方政府共同參與討論，透過本次核安演習兵棋推演狀況設計，務實檢討複合式災害情境下應變處置作為。

委員發言紀要：

- 1、肯定原能會在疫情下，仍可完成核安演習相關演練。
- 2、簡報中提到在疫情四級警戒下的應變措施，於兵推主要係探討哪些內容？
- 3、對於無人車的應用，參照歐美的實驗現況，部分固定道路是可以讓無人車上路的，期待無人載具在未來可以呈現於救災應用。

原能會回應說明紀要：

- 1、在兵棋推演中，以無預警狀況下達，若國內疫情可能進入四級警戒條件下，各核災應變單位如何調整有效執行相關

應變作業，回應內容包括各應變中心運作機制及跨區域救災人力支援等，以及執行民眾防護行動時，提醒民眾於居家掩蔽過程中應注意事項；執行疏散作業以分流分艙方式，降低搭乘人數，並使用透明膠布區隔與乘車民眾加戴防護面罩；收容安置作業採低密度收容，並造冊確認可提供避難收容處所及旅宿業者入住人數，或其他替代收容場所。

- 2、輻射監測中心除掌握全國 128 個固定式環境輻射監測站外，萬一事故發生時，亦會以陸海空域形式執行事故區域環境輻射偵測作業，空域部分除由國軍航特部協助執行大範圍偵測作業外，近年亦納入空勤總隊能量，拓展國內在空域輻射偵測量能。而為顧及事故發生態樣，可能會面臨人車及航空器無法靠近區域，故藉由無人載具特性協助執行輻射偵測作業，以保護應變人員安全，未來也會參考委員意見，持續開發並應用於救災領域。

委員發言紀要：

- 1、本次演習因為疫情關係，沒有邀請關心核能安全的民間團體及民眾參加，而改用線上直播進行，請問效果如何？
- 2、本次演習後，是否有因應疫情，修正或調整相關作業規定？
- 3、核安演習主要是讓國內防救災體系做好相關的準備，並務實檢視應變人員作業程序及應變機制，民眾參與多寡建議可朝傳遞訊息方式為主。
- 4、有關本次演習無預警狀況是如何下達的？

原能會回應說明紀要：

- 1、因應疫情關係，本次演習雖沒有邀請民間團體參加，但仍有邀請民間團體代表擔任核安演習觀察員及無預警狀況設計小組，讓關心核安議題民眾都能充分參與演習辦理過程，此外，為更進一步落實資訊公開，本次實兵演練首次採線上直播方式辦理，並透過新聞稿等多元管道傳遞訊息，當下雖未有眾多民眾即時觀看，但演練結束後，直播完整紀錄仍留存於本會 YOUTUBE 網站，提供民眾觀看。
- 2、原能會為兼顧防疫要求以及穩健執行核災應變作業，於本年度訂定「嚴重特殊傳染性肺炎疫情期間實施核子事故民眾防護行動注意事項」及「核子事故各應變中心因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防疫措施及運作機制」，過程中並邀集相關部會及地方政府共同參與討論，且透過本次核安演習兵棋推演狀況設計，務實檢討複合式災害情境下應變處置作為。未來除依本次委員會議之建議修正及調整相關應變作業程序書外，亦請各參演單位增納相關防疫作為，俾使作業程序更趨完善。
- 3、核安演習是平時整備的一環，除年度核安演習外，為鼓勵更多民眾透過實際體驗瞭解應變作為，地方政府於年度中亦會規劃逐里溝通宣導暨疏散演練，此外，原能會亦會定期擇一縣市辦理家庭訪問作業，以務實瞭解民眾緊急應變需求，及落實民眾核安防護教育。未來仍會透過核安演習，逐一檢視各單位應變計畫及相關作業程序的適切性及可操作性，做好核災應變整備工作。

- 4、本次演習無預警狀況設計題目係由無預警狀況設計小組各委員討論決定後彌封，小組成員包括民間團體代表 2 人、評核委員 2 人、原能會 3 人。原能會管制組人員於推演期間以視訊方式發布無預警狀況，並透過消防署建置的應變管理資訊雲端服務(EMIC 2.0)平台同步傳遞，責成各小組成員交互討論，擬定狀況處置作為。

主席說明紀要：

- 1、請核能技術處補充說明如何執行民眾對核安演習意見回饋。
- 2、今(110)年 5 月，國內疫情嚴重，雖然在實兵演練前逐漸趨緩，不過新北市政府在 9 月 6 日臨時宣布強化疫情措施，可見計畫是趕不上變化的，因此必須超前部署，擬定各項可能因應對策。
- 3、除非是遇到非常嚴峻的天然災害(如火山爆發)，才需要民眾緊急疏散，若僅是一般天然災害、疫情等併同核子事故發生，其實掩蔽是最好的民眾防護措施，除可避免遭受輻射塵的曝露，也可避免群聚，下一階段就是分區、分時及分流等方式，有秩序的疏散民眾，才不會讓民眾堵在路上。
- 4、演習是要將真實的狀況演練出來，因此今年是一個難得的機會，演練疫情下核災的應變作業，也希望各委員共同檢視，提供精進意見。

原能會補充說明紀要：

原能會為瞭解參與民眾對此次演習的意見與回饋，除透過現場問卷回收方式之外，亦會搭配演習區域辦理家庭訪問作業進

行，今年雖未執行民眾防護行動演練項目，但仍於新北市辦理家庭訪問，瞭解在地住戶是否有收到本次演習訊息通知，以及聽到警報聲後防護作為瞭解程度等，以建立民眾安全自我防護認知及強化應變能力，該統計報告原能會亦會上載於官網，適時提供外界參閱。

委員發言紀要：

- 1、演習的目的就是要模擬真實的狀況進行演練，因此，肯定原能會本次的演習成果。
- 2、演習是否有假設當某分部之指揮官及副指揮官同時無法任事時，如何讓其下二級之同仁仍能擔任代理人，依舊能執行相關應變作業。

原能會回應說明紀要：

過去在核安演習中，已有透過無預警狀況下達方式，指定核能電廠廠內應變指揮官因故無法進行指揮調度，藉以驗證職務代理人是否及時銜接調度作業；廠外演練部分近年亦適時納入應變抽演科目，以及跨區域支援機制，同委員建議意旨，藉以惕勵應變人員的警覺性及落實代理制度，未來原能會仍會持續策進相關作為。

委員發言紀要：

在國內 COVID-19 疫情下完成核安演習實屬不易，但真的在疫情期間發生核子事故，在事故發生之時，工作人員及民眾接觸是否有相關的機制掌握？以利後續疫調和早期阻斷傳播鏈。並且若民眾中有人疑似感染，是否有工作人員分艙分流之規劃（一組工作人員負責確診或疑似感染病人，另一組人接觸完全無感染民眾），以避免交叉感染。

原能會回應說明紀要：

- 1、本次演習主要係透過兵棋推演方式，模擬疫情期間相關防疫應變作為，如地方政府執行民眾收容安置時，均會透過造冊掌握民眾狀況，藉以檢視核災併同疫情下相關應變機制及作業程序修正，除保障民眾安全外，亦會兼顧應變人員執行應變作業之環境安全。
- 2、原能會雖為核能安全主管機關，對於防疫作業也等同重視，因此在與各應變單位討論下，已訂有「核子事故各應變中心因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防疫措施及運作機制」，提供各應變中心妥為規劃應變人員分艙分流之指引。以原能會為例，在疫情期間針對辦公同仁分艙分流做法，就包括異地辦公、居家辦公、跨樓層辦公等策略，降低群聚感染風險。

委員發言紀要：

- 1、在疫情的影響下，受限人力及空間限制，對於核災緊急應變的時間是否有所影響？
- 2、核災發生後，若資通訊等基礎設施受損，目前有何替代的多重訊息通知管道？

原能會回應說明紀要：

- 1、原能會規劃核災應變係採超前部署精神，執行相關應變作業，並透過兵棋推演模擬真實情境，預為檢視應變人員如何在疫情影響下，仍能維持核災應變量能。為因應可能突發狀況，也會透過各種狀況的設計，檢視核災應變量能，如跨區域支援及備援場所等相關作為。

- 2、核災發生後，若資通訊等基礎設施因故中斷，中央災害應變中心會指示國家通訊傳播委員會(NCC)協調各大電信業者儘速修復災區通信，修復前先架設臨時站台、移動基地台車，搶先恢復通信。地方災害應變中心於災區成立前進指揮所時，會出動救災指揮通信平台車(配有微波、網路、無線電、視訊會議、衛星電話等設備)，即時與應變中心進行衛星連線傳遞災訊。核能電廠則會透過無線對講機、微波電話及衛星電話等，與廠外緊急應變組織保持聯繫。

主委發言紀要：

- 1、今(110)年是一個難得的經驗，藉由 COVID-19，檢視複合式災害下的核災應變機制，同時也希望大家能夠集思廣益，精進後續核災應變作業。
- 2、外界對於核災應變普遍存在一定要疏散的迷思，並且期待演習能夠演練大規模疏散，但是在沒有完善的規劃下，貿然進行疏散，只會讓民眾曝露在危險中。而演習應著重應變人員執行成效，不宜僅以疏散人數多寡為優劣指標。
- 3、輻射災害的特性，就是有時序性及區域性的，再加上疫情，民眾在核災發生後第一時間要掩蔽或疏散，都尚有討論的空間；依照國內建築物普遍是鋼筋混凝土的狀況，居家掩蔽除了可以有效阻擋輻射、降低民眾疏散時因塞車產生可能的曝露風險，也可以達到防止群聚的防疫措施；希望透過核安演習，傳達正確的訊息給社會大眾，除了非常緊急的天然災害(如火山爆發)，就核災而言，即使發生像日本福島核災的事故，疏散不見得是最佳的防護措施，室內掩蔽反而是較好的方法。

4、核安演習迄今已舉辦 27 年，個人認為演習只有及格尚未達高分，因為很難完全符合社會大眾的期待，但不應氣餒，仍應持續不斷學習精進，把問題找出來，謀求最佳最好的方法，落實演訓並防患未然。

八、決定：

(一)洽悉，同意備查。

(二)請持續關注疫情狀況，滾動檢討納入未來演習規劃，並做好演練備案，以符合真實災害應變實況。

(三)未來在國內疫情趨緩且可控制條件下，請考量擴大演練範圍，並與地方政府合作，鼓勵民眾多多參與相關演練，俾於災害發生時能確保民眾安全。

(四)核安演習目的係在務實檢視核災應變作業及應變人員熟稔度，不宜僅以參與人數多寡作為衡量指標，但更應藉此機會，適時傳遞正確的防護資訊給社會大眾，以落實核安防護教育。

九、臨時動議：無。

十、散會(下午 3 時 10 分)

行政院原子能委員會 110 年第 9 次委員會議簽到單

時間：中華民國 110 年 11 月 22 日(星期一)下午 1 時 55 分

地點：視訊會議

主席：謝主任委員曉星

出席人員：

龔委員明鑫(請假)、潘委員文忠(魏專案管理師柏倫代)、
王委員美花(林視導伯相代)、陳委員時中(劉科長巧菁代)、
張委員子敬(葉科長信君代理)、吳委員政忠(郭副司長菁代)、
方委員良吉、施委員信民、龍委員世俊、艾委員和昌、
關委員蓓德、錢委員景常、王委員俐人、張副主任委員靜文、
劉副主任委員文忠



列席人員：

邵主任秘書耀祖、陳所長長盈、陳局長鴻斌、徐主任明德、
王處長重德、張處長欣、張處長淑君、李處長綺思

列席單位：

原能會：

核技處：黃副處長俊源、蘇執秘軒銳、劉科長俊茂、
黃技正朝群、李技士昇諺

綜計處：高科長莉芳

國營會：羅管理師兆廷

台電公司：

核安處：劉處長宗興、吳組長東明

緊執會：張執行秘書瑞林、盧組長守義