

「放射性物料安全諮詢會第六屆第一次會議」紀錄

一、時間：108年4月23日上午10時至12時整

二、地點：行政院原子能委員會二樓會議室

三、出席委員與列席人員(敬稱略)：

出席委員：杜文苓(方俐文代理)、溫育勇、胡文中、李境和、林朝宗、邱太銘(請假)、張似璫、張惠雲、張靜文、施中強、楊木火、廖惠珠(請假)、邱賜聰、錢景常

列席人員：如簽到單

四、主席：劉文忠召集委員

記錄：藍泰蔚

五、本次會議簡報：

1. 「台電公司放射性廢棄物設施意外事件應變作業」(台電公司簡報)(略)
2. 「放射性廢棄物設施意外事件管制作為」(物管局簡報)(略)。

六、討論：

(一)前次決議事項討論

物管局：

前次決議事項共計2項說明如下：

- 1.請物管局將SNFD2017報告及歷次審查意見等相關文件，依政府資訊公開法要求辦理，以落實資訊公開。

物管局辦理情形：

有鑑於外界對於台電公司高放處置技術的發展情形，仍有不同聲音，行政院非核家園專案小組及行政院原子能委員會也要求台電公司應持續強化公眾溝通，以化解社會各界疑慮，順遂最終處置計畫之推動。本案將請台電公司適時對外溝通說明並提出溝通說明結果後，送請物管局辦理後續事宜。

2. 請台電公司依用過核子燃料最終處置計畫書(2018年版)審查結果，持續精進技術發展，以確保我國高放最終處置技術可達最佳現有技術且符合國際水準，以提升處置設施的安全性。

台電公司辦理情形：

遵照辦理，將依貴局「用過核子燃料最終處置計畫書(2018年修訂版)」審查結果，持續發展及精進相關技術，以確保我國高放最終處置技術可達最佳現有技術且符合國際水準。

楊木火委員：

前次會議曾要求卓鴻年及去年九月 SKB 給台電之建議報告提供委員參考，但台電公司以商業機密為由，僅有提供卓鴻年報告。台電公司是否有依 SKB 之建議推動最終處置。

台電公司：

請楊委員提供明確之報告名稱以利搜尋，另該報告是否可提供委員，須視與放射性物料安全之關聯及商業行為之保密需求而定。

主席：

請物管局協調楊委員及台電公司，確認該報告是否適合提供委員。

(二)本次議題討論

張惠雲委員：

目前演練是否均使用中華電信公司之通訊線路，損壞時如何應變?一般防災會使用兩套不同的通訊系統，確保訊息能及時正確傳遞。

台電公司：

事故發生時，若傳真及電廠內電話均無法通訊，電廠設有衛星電話可供備援。

楊木火委員：

1. 演練題目是採用臨時命題、隨機抽選題目或預先決定？
2. 核二廠低放射廢棄物貯存庫過去曾發生二次山崩，以及土石流，為何未就該處進行演練？
3. 民國 101 年物管局請清華大學施純寬教授進行假設複合式災害情節對乾式貯存設施影響之研究，該研究指出一期乾式貯存設施，假設山崩之土石覆蓋乾式貯存場情節下，混凝土貯存護箱數日後會受影響。台電公司應按上述情節設計演練，以提升國人對台電公司及核能設施場址之信心。

台電公司：

1. 目前演練題目採預先決定方式，未來研議比照緊急應變計畫備 2 套劇本進行演練。
2. 核二廠低放射廢棄物貯存庫未來將考量納入演練。
3. 乾貯設施附近山坡地已加強監測，106 年 1 號貯存庫及乾貯設施已完成安全性檢視，乾貯設施未來將考量納入演練。

物管局：

將山崩情節作為演練內容，實務上難以執行，歷年來演練情節已趨複雜化，情節範圍涵蓋設施內外，並採用聯合演練方式，結果也會向民眾公開。

張靜文委員：

1. 請補充台電公司在事故演練的分工和職責。
2. 近年來發生地震及海嘯的複合式災害，演練內容似未涵括發生多地、多廠事故情節？台電公司是否有足夠人力應對大規模事故情節？國軍如何支援？
3. 物管局對演練的時序劃分明確，如事故發生一小時內需完成環境監測，但不同情況下污染物之逸散時間不同，時序安排是否合理？
4. 物管局簡報第 10 頁，判斷點之判定原則應予說明。
5. 物管局簡報第 13 頁，除台電公司應演練事項，物管局應對

事項應一併敘明。

台電公司：

- 1.針對複合式災害情節已訂有完整之標準作業程序，包含動員全廠人力機制，以及國軍支援機制。
- 2.污染物尚未逸散至設施外的情況下，可藉由現場已設置之PRM進行偵測。

物管局：

將依委員意見修正簡報第10、13頁

主席：

複合型災害一旦發生，恐為大規模受災範圍，較難發生只影響單一放射性物料設施情形。

張似璫委員：

- 1.過去10年來，各廠及蘭嶼貯存場如何設計其演練題目，各廠演練重點不同，是否有進行經驗回饋？
- 2.依每次演練而訂，輻射暴露情節亦不同，應依暴露情節來考量環境監測的取樣方向。
- 3.放射性廢棄物貯存庫是否設置有固定式空間劑量監測器，106年演練看到人員以手持式偵檢器量測貯存桶表面劑量，當下空間劑量率為何？
- 4.根據放射性物料管理法施行細則第十三條，意外事故針對的是放射性物料，物管局為何多聚焦於放射性廢棄物設施之演練？
- 5.簡報內演練應對措施都停留在物管局層級，假設意外事故等級再往上提升，如何作為？
- 6.提醒一件事情，雖民眾有知的權利，但意外事故發生時，公告內容應注意不隨意造成民眾恐慌。

台電公司：

- 1.有關各廠演練計畫係依特性設計，但會透過同儕組織做經驗分享

- 2.事故一旦發生，會依照設施特性及可能造成之污染擴散規劃取樣作業，通常會針對下風方向做取樣，並將取樣結果與評估之擴散範圍做比對分析。
- 3.放射性廢棄物貯存庫均設有空間劑量監測儀，空間劑量超過設定值會警示人員疏散，如果發生空浮，會切換成內部循環，避免空浮擴散。事故發生時，人員會著鉛衣及面具保護，並用長桿量測以減少輻射暴露，事故現場量測人員所接受劑量及現場空間劑量均會做成書面報告。

物管局：

- 1.根據法規，意外事故是針對放射性物料設施，但實務上，電廠演練重點放在放射性廢棄物設施演練，核研所基於設施的多樣性，對於放射性物料及放射性廢棄物設施演練都有著墨。
- 2.當意外事故等級提升時，如為核災事故，則中央災害應變中心有建構完整應對機制，並進行對應之演練。

胡文中委員：

- 1.電廠內事故不會只是有單一的掉桶事故，應考慮提高意外事故情節規模。
- 2.針對 106 年演練部分，移除廢料桶時是否有更換抓具？
- 3.台電公司：有更換成夾具以便進行廢料桶移除，並進行抓具之檢修後，再將抓具裝回。

主席：

放射性物料設施會根據法規先排除易發生重大天然災害之地點，同時設施運轉前其安全分析報告須提出意外事故評估，落實意外事故演練，使相關人員熟悉演練程序。

李境和委員：

- 1.台電公司、物管局在意外事故應對措施已參考原子能總署之要求執行，放射性廢棄物貯存庫已設有過濾器，若無外釋，應可不必進行環境監測，而以救人、控制現場為優先

事項。

2.廠外運送事故更為複雜，包括氣候、人員救護、污染隔離等層面，未來有外運需求時，應就運送事故進行演練。

物管局：

針對放射性廢棄物運送事故，原能會設有輻射災害應變隊之應變機制，物管局亦會派員前往支援。

主席：

放射性廢棄物運送作業申請時會提出運送計畫，載明意外事故之評估，及緊急應變措施。另考量民眾觀感，執行環境監測有助減低民眾疑慮。

錢景常委員：

演練要求事故發生後 5 分鐘內回報，似有難度，劇本是否有參考依據或是基於模擬結果所得？

物管局：

為加速演練流程，106 年演練是設定事故發生時，恰有視察員在廠內視察，劇本是配合當時情境而設定。

張靜文委員：

演練需盡可能模擬、對於複雜情節做出合理應對，劇本似有脫離初衷。

主席：

雖符合標準作業程序，但請物管局未來應設定合理演練時序。

林朝宗委員：

1.311 地震曾造成大規模災害，單獨就放射性物料設施進行意外事故演練其效益不大。

2.一期乾貯設施目前尚未通過水土保持計畫，致實際運轉尚無具體時間點，其演練目的為何？

邱賜聰委員：

- 1.簡報中有提及 106 年演練，但 107 年似無演練，彰顯管制單位對緊急應變重視程度，建議每年選擇一電廠進行演練
- 2.觀察核二、三廠以往事件，焚化爐如果發生意外事故，悶燒起火冒煙，動用廠內消防車勢必引起外界重視，如何在最短的時間內提供廠外環境偵測數據、何時應提出環測數據?讓民眾放心。發生此類情況，台電放射試驗室扮演角色為何?何時放射試驗室應進行支援?
- 3.新聞發布非常重要，但簡報中沒提及台電公司規劃，請台電公司再思考新聞發布各單位分工權責。

物管局：

從 106 年開始，每一電廠擇定一個設施進行演練，106 年選定核二廠廢棄物貯存庫，107 年選定核研所進行演練，演練重點即為焚化爐火災，經過演練檢討，兩個設施程序書都有需要精進之處，雖然為縮時快速之演練，但人員包括設施人員、物管局人員均能因此熟悉演練流程，發揮演練的價值。

台電公司：

有關放射性廢棄物設施意外事件之新聞發布措施及放射試驗室之支援機制，會參考委員意見檢討精進現行程序書。

楊木火委員：

- 1.意外事故中有些為小規模，有些可能演變成對大區域造成影響，是否有與中央災害應變中心連結之機制?
- 2.102、103 年我國委請歐盟對核電廠進行壓力測試，其他核研所及台電公司三個電廠之放射性廢棄物貯存庫是否亦有進行?
- 3.核研所六氟化鈾若規劃運往英國處理，運送作業是否會提出運送計畫?包括運送事故的緊急應變演練，由於六氟化鈾於 70°C 氣化，運送過程應多加注意。

主席：

1. 謝謝委員提醒，有關更大規模之意外事故，物管局會配合原能會進行應變作業，台電公司亦有針對核子事故之標準作業流程。
2. 未來六氟化鈾運送作業時，請核研所強化運送作業應變措施。

台電公司：

歐盟並未對台電公司三個電廠之放射性廢棄物貯存庫進行壓力測試。

楊木火委員：

核一廠低放射性廢棄物貯存庫，遭遇強震、山崩等最壞的狀況應進行設想，對完整山崩情節進行演練並不難。

邱賜聰委員：

建議可採兵推方式也可達到演練效果。

溫育勇委員：

基於核一廠除役環境影響評估案(下稱除役環評案)正在審查中，核二除役環評案也會送審，核一除役環評案在3月18號第三次會議時決議提送環境影響評估審查委員會，並建議對緊急應變規劃進行報告，有關今天報告內容，及委員所提專業意見，建議摘要或部分整合納入提委員會報告事項，有助於核一除役環評案審查通過。

主席：

謝謝委員建議，請台電公司依委員建議準備相關資料。

七、決議事項：

1. 台電公司及物管局報告案，洽悉。
2. 設施經營者每年執行之異常事故應變演練及聯合演練，有助於提高危機意識、熟稔作業程序及應變措施，請物管局持續督促台電公司及核研所辦理。

3.有關放射性廢棄物設施發生異常事件及天然災害之即時通報機制，請台電公司及核研所建立制度化的監測與通報體系，期能迅速提供監測數據，發佈相關訊息落實資訊公開。

八、散會