

核一廠除役暨乾式貯存訪查活動會議紀錄

一、時間：109年8月5日9時30分

二、地點：核一廠除役專案小組辦公室二樓大禮堂

三、出(列)席單位人員：(如會議簽名單)

四、主席：陳局長鴻斌

記錄：嚴國城

五、主席致詞：(略)

六、報告事項：

(一)台電公司簡報「核一廠乾貯統合演練作業辦理情形」及「核一廠除役現況」(略)。

(二)物管局說明上次訪查活動會議決議事項辦理情形(略)。

七、訪查會議意見摘錄(書面意見如附件)：

(一)北海岸反核聯盟：

1. 建請行政院、經濟部、原能會及台電公司等相關單位，應就核廢管理法規不完備、尚未設置核廢料處理專責機構等問題儘速處理，以紓解地方政府及民眾之疑慮。
2. 建議除役監督委員會應提升為中央層級，而非地區層級之監督委員會，才能達到實質溝通、有效監督與地方復育/再生的成效。此外，社會溝通與社會除役工作，應廣納相關專家以協助執行。
3. 核一廠已進入實質除役階段，台灣因尚無核電廠除役之實務經驗，有關除役作業過程中產生的廢棄物管理、輻射防護與輻射調查作業、國際除役經驗學習、除役經驗保存/傳承、人力老化問題等，都應充分考量並妥善規劃。

(二)環境法律人協會：

1. 乾貯統合演練完成後，台電公司是否進行作業檢討，以回饋並強化後續作業？相關檢查報告均應上網，供大眾檢閱。

台電公司說明：統合演練作業前有完成潛在安全作業申請，並向

作業人員宣導作業中應注意的安全問題。作業過程依程序書執行並留下文件紀錄。統合演練作業後，台電公司除自主辦理檢討會議，另亦於物管局管制會議說明辦理成效。

物管局說明：演練作業過程原能會均有派員執行檢查，相關檢查報告亦上網公開，可提供公眾參考。針對演練過程之作業缺失，也要求台電公司儘速改善，以確保後續執行乾貯作業之安全。

2. 除役環評計畫書提及放射性廢液系統會沿用既有系統，請問二期室內乾貯預定地是否將設置放射性廢液的收集機制？另未來除役作業時，可能會有大量除污沖洗作業，現行之廢液管理系統是否能夠負荷？

台電公司說明：二期乾貯預定地置有小規模的廢液系統。除役作業過程中，確實會產生二次廢液，現行的廢液系統會持續使用至新系統建置完成後，才會拆除。

3. 請台電公司說明參與除役作業之委外包商其工作範圍？哪部份是由台電人員負責？哪部份是由外包廠商負責？

台電公司說明：委外包商將挑選長期合作之優良廠商，大多協助辦理勞務相關業務，有關技術性質較高的工作，則由台電公司自行辦理。

以下第 4~7 項意見，為書面意見之重點摘記：

4. 除役過程當中的各項子計畫(例如:氣渦輪機拆除作業方案、一號機氣機發電機拆除計畫)、主管機關核准函文、各項工作的會議紀錄及檢討報告、除役工作的影像紀錄，也應放上核一除役專頁網站。除役工作應留下長期影像紀錄，用於提供正確資訊，有利於社會與環境教育。並建議影像檔應釋出，讓地方居民與公民團體可以利用。原能會與台電公司也應編列宣傳預算，向社會大眾宣傳。
5. 環保署依法負有監督除役環評二階評估書的法定職責，除役的定期訪查活動或工作，建議應通知環保署派員參加。

6. 除役期間極長，原能會與台電公司的專業人力是極為關鍵的資源，台電公司與原能會應該要提出除役人力管理計畫，包括現行人力、預計人力、工作分組、專業訓練背景、人力預計退休年限、人力招募及交接方案等等，以確保除役期間人力資源不中斷。
7. 每次會議也建議報告「高階核廢料最終處置場址」的工作進程，包括法制面的工作(專法的立法進度)、組織面的工作(核廢專責機構)、選址工作與溝通工作、財務方面工作等。以備除役工作及中期貯存工作完成後，順利銜接。

(三)台灣環境保護聯盟：

1. 有關乾貯統合演練，請台電公司說明工具箱會議辦理時機、地點？台電公司是否有評估作業過程人員之輻射劑量？混凝土護箱上移至乾貯場的路徑多長，會經過幾處轉彎？統合演練目前依據2008年之安全分析報告模擬作業時間及輻射劑量，可否提供相關分析報告？

台電公司說明：電廠任何作業前，均會辦理工具箱會議，會議地點視作業地點而定，通常是在作業場所或鄰近空地。台電公司提出乾貯設施安全分析報告時，即保守評估各項作業對人員造成之輻射劑量，後續將執行熱測試作業並進行輻射劑量驗證。乾貯護箱運送路徑約1公里多，將會經過4個轉彎處，運送過程全程有工作作業人員，在旁協助監控。

物管局說明：有關除役與乾貯相關分析報告，均上網公開於原能會網頁，供公眾參閱。另有關於乾貯設施各項重點作業之時間與可能接受劑量，安全分析報告中均有載明相關評估結果。正式辦理熱測試作業時，原能會會要求台電公司詳實記錄實際工作時間與劑量，也將邀集學研單位協助查核，相關結果亦將與安全分析報告進行比較，以確認台電公司乾貯設施與運貯作業之安全，原能會才會同意核發運轉執照。

2. 核電廠除役爐心拆除作業國際案例少，請問台電公司有關這方面

的專業領域除了核能研究所外，還有哪些國際顧問公司參與？

台電公司說明：有關反應器切割作業屬高技術性質作業，台電公司規劃委外辦理，未來作業期間核一廠會學習相關除役技術。

3. 根據 2012 年國際原子能總署(IAEA)公告之核能設施場址火山危害評估之安全標準(SSG-21)，若場址 160 公里內有火山活動，則不宜設置核設施。依據目前國內研究調查，大屯火山可能是活火山，恐影響核一、二廠。台電公司應加速推動集中貯存及最終處置計畫，儘快找到集中貯存與最終處置場址，以儘早將高階核廢料遷出。

台電公司說明：台電公司除持續推動最終處置計畫，另行政院非核家園專案小組已要求台電公司積極推動中期暫時貯存(集中貯存)設施，作為替代應變方案，並展開社會溝通。

乾貯設施安全分析報告 97 年經原能會審查核定後，台電公司仍持續依原能會要求就斷層、地震等安全議題進行再檢核分析。另有關大屯火山之影響，經評估分析，核一廠不在岩漿流動路徑，乾貯護箱比較可能受火山灰影響。台電公司已依原能會要求擬定意外事件應變計畫，建置應變作業程序，以排除火山灰對乾貯設施及護箱的影響，確保設施安全。

原能會說明：福島事件後，原能會參考國外經驗，要求台電公司持續調查新事證。調查結果出來前，已要求台電公司進行檢視及強化，未來如有新事證發現，會再次要求台電公司詳細檢視。

物管局說明：台電公司已提報用過核子燃料最終處置計畫，目前正在進行選址調查作業，預計 2055 年啟用最終處置場。另依據最終處置計畫書第十章應變方案之規劃，若 2028 年台電公司無法找到合適之候選場址，需啟用集中貯存應變方案。另外，高放最終處置須採深地層處置，乾式貯存設施為地表設施，並不能轉做最終處置設施。針對未來乾貯設施執照屆期後，台電公司是否有能力移出乾貯護箱，原能會已要求台電公司提報護箱外運初步

評估報告，並上網公開。

(四)綠色公民行動聯盟：

以下 3 項意見，為書面意見之重點摘記：

1. 除役時程長達 25 年，在專業人力與經驗傳承上，將面臨考驗，台電公司應提出具體人力規劃，確保除役進行。
2. 日前大屯火山新地質事證，證實仍有許多過往未納入評估項目，台電除提出安全分析報告外，應提出極端災害事件的應變規劃。
3. 除役工程，台電公司對於反應爐側之拆除規劃，需提出具體時程，並將每階段進度報告定期公開。

(五)曾清松里長：

1. 核一廠除役拆除作業是台電公司自辦還是委外辦理，如果是委外辦理，執行單位應該說明整個除役作業的規劃。

台電公司說明：環境影響評估調查係委託專業公司辦理，相關文件經環保署審查通過。除役計畫則係由台電公司及核能研究所合作編寫，經台電公司內部各單位自主審查後，提報原能會審查，並經原能會審核通過後，核發除役許可。除役過程中工安及輻安問題最為重要，若發現安全問題可立即停工，並於排除問題後才會繼續作業，以確保設施及人員安全。

八、台電公司就訪查會議意見答復說明：(略)。

九、決議：

- (一)請台電公司持續積極與新北市政府溝通協調，以儘早取得一期乾貯設施之水土保持完工證明。另請台電公司依除役計畫之規劃時程，積極推動二期室內乾貯興建計畫。
- (二)請台電公司持續加強敦親睦鄰及回饋機制的溝通，針對地方民眾關心之核電廠除役核廢管理、乾貯設施安全等議題，也請台電公司列為溝通項目，適時向民眾說明。
- (三)本次會議相關機關及訪查代表之意見，涉及台電公司業務部分，請

台電公司參辦，重要議題請加強溝通說明。另請於收到會議紀錄二個月內，提送決議事項及訪查代表意見之辦理情形及答復說明，以辦理後續上網公開作業。

十、散會(13 時 0 分)

環境法律人協會 張理事長譽尹之書面意見

核一廠除役暨乾式貯存設施訪查活動發言單

單位：環境法律人協會	
姓名： 張譽尹	電話：02-23880667 電子信箱(e-mail)： 傳真：
發言內容： ① 資訊公開部分：關於乾貯取運吊裝統合演練後的檢討會議或檢查報告(包括台電、原能會)，均請放上核一除役的專頁，俾社會大眾可以檢閱。 ② 除役過程當中的各項子計劃(例如：氣渦輪機拆除作業方案，一號機氣機發電機拆除計劃)、主智機關核准函文、各項工作的會議記錄及檢討報告， 也 除役工作的影像記錄，也應放上核一除役專頁網站。 2. 除役工作應留下長期的影像記錄，用於提供正確資訊、社會與環境教育。並建議影像檔應釋出，讓地方居民與公民團體可以進行加值利用。原能會與台電也應編列宣傳預算，向社會大眾宣傳。	

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

- 除役的定期訪查活動或工作，也應通知環保署派員參加。環保署依法²⁵負有監督除役環評二階評估的法定職責。
- 除役期間極長，^{原能會與}台電的人力是極為關鍵的資源。
(接下頁)

總原能會

台電應該要提出除役人力管理計劃，包括現行人力、預計人力、工作分組、專業訓練背景、人力預計退休年限、人力招募及交接方案等等，以確保除役期間人力資源不中斷。

5. 每次會議也建議報告「高階核廢料最終處置場址」的工作進程，包括法制面的工作（專法的立法進度），組織面的工作（核廢專責機構），選址工作與溝通工作、財務方面工作等，以備除役工作及中期貯存工作完成後，順利銜接。

環境法律人協會 謝專員蓓宜之書面意見

核一廠除役暨乾式貯存設施訪查活動發言單

單位：環境法律人協會。	
姓名： 謝蓓宜。	電話：0972598156。 電子信箱(e-mail)：donami211@ejn.org.tw 傳真：
發言內容： 1. 從簡報過程沒有到護箱出水後進行沖洗除污的動作，想確認是是否4-5的階段進行？ 2. 二期貯貯預定地是否有放射性廢液的收集機制？過既有的收集系統，其容量是否足以容納除役過程大量的沖洗作業？如果不夠，如何回應？ 3. 請台電說明外包廠商在除役過程所負責的項目？到底哪些是由台電人員負責，哪些是由外包廠商負責？	

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

台灣環境保護聯盟 吳召集人明全之書面意見

核一廠除役暨乾式貯存設施訪查活動發言單

單位： <u>台灣環境保護聯盟</u>	
姓名： <u>吳明全</u> 學術委員會召集人	電話： <u>0936898533</u> 電子信箱(e-mail)： <u>wumc, wu@msa.linet.net</u> 傳真：
發言內容： 一、乾貯綜合演練每日作業前召開的工具箱會議的地點、會議流程、會議時間大概為何？ 二、結合演練目前依據 <u>2008年規劃的安全分析報告</u> 模擬作業時間及輻射劑量，可否提供相關分析報告供下載？ 三、目前二次綜合演練從吊掛灌箱至板車運送1公里，拷打車，以步行速度運送到乾貯區大概時間為何？二次演練發現主要問題為何？ 四、今年1月對外連絡鐵塔拆除后，345KV饋線由誰維護？ 五、反應爐側 RPV 切割工程有沒有請廠開或由誰運作？ 六、2022年國際原子能總署公告火山安全標準 SSG21，160km 內有第四紀噴發火山，全新世有火山活動，並判定為活火山則不宜有救急設施，中研院地科所林正漢研究發現 <u>大屯山為活火山</u> ，是否40年的乾貯	

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝

謝！

設施在2028年集中儲存方案提出后可盡快
移出核一核二廠的場址。

綠色公民行動聯盟 沈軒宇之書面意見

核一廠除役暨乾式貯存設施訪查活動發言單

單位：綠色公民行動聯盟	
姓名： 沈軒宇	電話：091 222 6404 電子信箱(e-mail)：j2005213@gmail.com 傳真：
發言內容： 1. 除役時程長達 25 年，在專業人力與經驗傳承上將面臨考驗，台電公司應提出具體人力規劃，確保除役進行。 2. 除役工程在我國核一廠為首次作業，過往並無先例，雖有部份作業為台電負責，仍有更專業技術需外包，其外包資訊、廠商資訊等，皆需上網公佈。 3. 日前大屯火山新地質專證證實仍有許多過往未納入評估項目，台電除提出安全評估報告外，應提出極端災害事件的應變規劃。	

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝

謝！

4. 除役工程，台電在汽機側過去多有經驗，反應爐側台電的拆除規劃，需提出具體時程，並將每階段進度定期公開報告。