

**105 年 9 月 7 日核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查活動
訪查會議意見答復說明彙總表**

訪查 代表	訪 查 會 議 意 見	答 復 說 明
新 北 市 政 府	1. 為廣納各界對於「核能一廠除役計畫」意見，經彙整本市核能安全監督委員會委員、民間團體及本府各相關單位之意見，提付本市核能安全監督委員會本(105)年 3 月 31 日第 1 次會議討論後，於本年 4 月 14 日以新北府消整字第 1050603400 號函檢送原能會作為除役計畫審查參考。 2. 新北市政府對除役計畫立場如下： (1) 核廢料最終處置場址不確定前，堅	1. 原能會答復： 民眾關切核一廠除役的核廢料貯存問題，原能會將督促台電公司切實推動最終處置計畫及集中式貯存計畫，避免核一廠除役後成為核廢料棄置場。貴府相關單位之意見已作為原能會除役計畫審查之重要參考；另民眾關心核一廠除役的地方回饋問題，已建議台電公司研究處理並加強與地方溝通說明，讓民眾瞭解。 台電公司答復： 「非核家園」是目前國家政策，本公司將配合行政院設立「非核家園委員會」之政策運作，規劃研擬妥善的核廢處置方式，在公平、公正、公開基礎上訂定可行性的作法與期程，並共同協助與民間組織、地方社區的利害關係人做好溝通，期能安全順利的完成除役計畫。 2. 台電公司答復：

決反對於新北市境內新設任何放射性廢棄物貯存處理設施。

- (2) 有關核能一廠除役計畫，無論就其安全、環保、程序等，仍存在諸多疑慮，建請廣納各方意見，作進一步詳細評估及規劃。

(1)核一廠於營運階段既已建置兩座低放射性廢棄物貯存倉庫用來貯存核電廠運轉產生之廢棄物，未來除役後所產生之低放射性廢棄物仍舊採行暫時貯存於電廠內之貯存倉庫，此為集中式貯存設施或最終處置場完成興建與運轉前之替代方案，未來待集中式貯存設施或最終處置場完成後便會將低放射性廢棄物搬離。

(2) 為選定低放射性廢棄物最終處置設施場址，政府於民國 95 年公布「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」(簡稱「場址設置條例」)，明定選址主辦機關為經濟部，並依據場址設置條例，經會商主管機關行政院原子能委員會後，指定台電公司為選址作業者。

(3) 本公司依據場址設置條例規定並遵照選址主辦機關經濟部指示，辦理選址相關配合工作。經濟部於民國 101 年 7 月 3 日核定公告「台東縣達仁鄉」與「金門縣烏坵鄉」為低放射性廢棄物最終處置設施之「建議候選場址」，然因兩處建議後選場址所在縣均未同意配合辦理公投選務工作，本公司除仍持續溝通外，另正進行低放處置應變方案(集中貯存)之可行性研究，將於今(105)年底前提報經濟部，並於獲得同意後啟動集中式貯存計畫。

(4) 無論集中式貯存計畫是否執行，最終處置計畫仍會持續進行。俟集中式貯存設施或最終處置場完成，即會將核電廠廠區內的低放射性廢棄物搬

離。

- (5) 與地方溝通的工作持續進行，本公司業於 104 年 4 月 8 日在環保署網站公告「核能一廠除役計畫」開發案，並於 6 月 27 日於核一廠所在地石門國中辦理「核能一廠除役計畫環境影響說明書」之「編擬階段暨健康風險評估及範疇公開說明會」，正式向核能一廠鄰近鄉親說明核能一廠除役計畫內容，並將當地民眾意見納入環境說明書中供環評委員審查參考。配合前述說明會之舉行，先於 104 年 3 月間分別邀集與石門、三芝、萬里、金山等區之區長、里長、市議員、區政顧問、農漁會代表辦理聯誼暨宣導活動。
- (6) 本公司核一、二廠已組成立經理級以上主管專案小組，服務對象為服務北海四區(石門、三芝、金山、萬里)區長、各里里長、地方人士，密切聯繫溝通服務對象；配合相關規定辦理公開說明會。
- (7) 本廠除役規劃的相關資訊，都可以利用台電公司「資訊揭露」網站(http://www.taipower.com.tw/content/new_info/new_info-e49.aspx?LinkID=23)以及原能會網站的「核電廠除役管制」專區(http://www.aec.gov.tw/category/核物料管制/核電廠除役管制/6_2550.html)瞭解。地方鄉親、民眾對除役規劃有任何意見、心聲，可以直接向本公司反映或是利用各項說明會期間表達。

反對核廢料繼續儲放在石門區，因目前無法保證絕對安全無虞，且仍未能取得最終處置場，未來中期儲存廠到期後仍無處可去，恐變成永久儲存場，嚴重影響石門鄉親安全與權益。

台電公司答復：

台電公司為國營事業，均依法令及國家政策執行各項作業，並遵循法令，向主管機關提出相關申請，循序完成相關規劃方案，落實執行。

依台電公司除役計畫之規劃，核能電廠運轉及除役所產生之放射性廢棄物將先於原廠址進行中期貯存，並俟最終處置計畫及集中式貯存計畫完成後，移出核一廠。核一廠除役後不會成為核廢料棄置場。

原能會答復：

1. 原能會對於用過核子燃料乾式貯存設施之運轉執照之有效期間，依據物管法施行細則(27 條)規定，最長為 40 年，不會做為最終處置場。
2. 原能會為嚴格監督乾貯設施營運安全，考量民眾接受度並紓解疑慮，讓民眾可安心放心，未來將參照美國早期對用過核燃料乾貯設施之核照案例，僅先發給 20 年貯存執照，台電公司於期滿 2 年前再提出換照申請，以確保民眾安全及環境品質。
3. 若台電公司無法如期推動最終處置計畫，將啟用集中式貯存計畫作為替代方案，台電公司已於 105 年 9 月底提報「放射性廢棄物集中貯存設施投資可行性研究報告」予經濟部，將於經濟部核准後據以實施。有關集中式乾貯設施選址作業，原能會已行文促請經濟部及台電公司應符合設置公正的組織體、透過公開參與的程序及參照客觀的標準等三原則辦理。

許 代 表 寶 祿	1. 核一廠除役期間，應保障在地鄉親工作權。	台電公司答復： 本廠除役階段也需各類工作人員，經由採購與用人當地化的政策，及許多工作人員的長期進駐，可增加地方就業機會及活絡在地經濟，未來亦將視除役作業情形等納入人力運用考量。
	2. 核一廠除役期間，若發電補助金有改變，核廢料還存放在廠區，廢料回饋金仍應繼續辦理。	台電公司答復： 核一廠除役期間，核廢料還存放在廠區，廢料回饋金仍將繼續辦理。
	3. 除役期間每 2 年一次之觀摩活動，一定要照辦。	台電公司答復： 每 2 年一次之觀摩活動係因核一乾貯設施興建計畫特別爭取編列之預算，審計部曾函文關切本案要求說明，經解釋為核一乾貯興建八大訴求承諾事項，審計部同意且接受本處之說明，故乾貯設施興建期間應可循例辦理。然除役期間是否仍繼續辦理，台電公司將儘量爭取。
	4. 核一廠除役期間，敦親睦鄰工作，請台電公司續辦。	台電公司答復： 本廠營運階段即與地方鄉親保持密切的交流及活動，而除役階段也需鄉親支持，所以敦親睦鄰工作將會繼續辦理。
	5. 核一廠鄰近三芝區、萬里區及金山區之民意代表，已參訪國外用過核燃料乾貯設施 2 次，石門區僅 1 次，台電公司應	台電公司答復： 1. 自 96 年起台電公司已分別於 96、99、102 年辦理 3 次北海四區民意代表國外參訪活動。採購案經費均含石門、三芝、金山、萬里 4 個地區之民意

	積極補辦石門區民意代表到國外參訪，以增進地方了解。	代表人數，惟 96 年金山區暨 99 年石門區民意代表均因區內意見未整合主動放棄出國。 2. 為適時推動核電廠後端有關業務，台電公司在相關預算編列與預算足夠支應下，當儘量爭取安排地方仕紳實地瞭解核能設施運作情形。然而監察院對國營事業執行睦鄰與業務宣導費用，已提案糾正改善，並已列為考核項目，監察院對於參訪性質之業務宣導，已主觀認為多為宴遊性質，且台電公司睦鄰費用已明訂無法支應出國費用。綜上，石門地區代表安排出國乙案，短期間確實有困難，但台電公司將秉持誠意繼續與石門區協商可行方案，視計畫執行所需與預算許可，再行考量安排。
林簡代表碧蓮	1. 核一廠員工的付出、及附近民眾的配合，為國家帶來非常多的財富，在此表示感謝。	台電公司答復： 台電公司及核一廠全體員工，均秉持認真負責的精神，持續精進核安、輻安並維護現階段運轉安全及未來除役作業之安全。 感謝鄉親的認同，希望繼續給予支持和指導。
	2. 核一廠一號機目前為停機狀態，核燃料仍置於反應爐中，長期放置是否有可能因設備老化造成危害？且用過燃料無法退出，即不必談論除役，如何解決？	台電公司答復： 核一廠一號機目前為大修停機狀態，但設備之相關維護測試皆仍遵照運轉規範及程序書規定進行，以確保設備之可靠度、並維持穩定安全運轉；另台電公司仍持續積極配合管制單位對乾貯設施之審查意見及要求，修訂相關計畫，待乾貯設施獲得核發使用許可後，即可進行燃料移出及除役相關作業。

3. 目前用過核子燃料貯存池將近滿載，且境外處置似乎也不可行，如何應變？	台電公司答復： 依台電公司除役計畫之規劃，核能電廠運轉及除役所產生之放射性廢棄物將先於原廠址進行中期貯存，並俟高、低放廢棄物最終處置場完成並開始營運後，送至最終處置場進行最終處置。 惟若最終處置計畫無法順利執行時，台電公司參考荷蘭等國之策略，規劃推動興建一座放射性廢棄物集中式貯存設施，將放射性廢棄物送至該場進行中期貯存，以銜接最終處置。如啟用乾式貯存設施或是集中式貯存設施，用過核子燃料便能移至貯存設施存放，並不會影響除役工作進行。
4. 除役期間應多利用當地民眾協助除役作業，使當地民眾對除役作業有進一步的了解，增進民眾對除役的信心。	台電公司答復： 本廠除役階段也需各類工作人員，經由採購與用人當地化的政策，及許多工作人員的長期進駐，可增加地方就業機會及活絡在地經濟，未來亦將視除役作業情形等納入人力運用考量。
5. 本訪查活動應多邀請當地立委及議員等民意代表，使當地民眾的聲音能傳達到中央與地方政府。	原能會答復： 未來辦理訪查活動時，歡迎當地立委及議員等民意代表報名參加。
6. 希望核一廠除役作業可以做得更好，使北海岸得充分朝觀光產業發展。	台電公司答復： 台電公司及核一廠全體員工，均秉持認真負責的精神，持續精進核安、輻安並維護現階段運轉安全及未來除役作業之安全。

蔡代表雅瑩書面意見	1. 重新檢討規劃，排除安全疑慮前，不應執行乾貯設施熱測試： (1) 台電目前僅願承諾就第二期乾貯設施改採室內及重新檢討位置、容量等問題，就第一期乾貯設施，仍想先執行熱測試。然核廢料每次搬運或重裝等變動，均有安全風險，且一旦裝填用過核燃料，設施即遭輻射污染，欲再取出也有風險，很多事都不可逆轉。在安全疑慮排除前，不應進行熱測試。 (2) 重要的事該謹慎地做，應就容量、材質、封存方式(一體成形？焊接？)、貯存方式(室內？室外？)、選址、再取出能力、墜落承受能力等等疑慮，重新檢討改善，疑慮排除前，不應貿然進行熱測試。	台電公司答復： 1. 核一廠乾式貯存設施於 99 年 10 月 18 日開工興建後，原能會即派員執行每月定期、專案及無預警檢查，以監督該設施工程符合安全品質要求。台電公司於 102 年 1 月完成第 1 階段的功能驗證測試，並提報整體功能驗證之測試結果，經原能會嚴格審查，確認其符合安全分析報告的要求，於 102 年 9 月同意台電公司依前核准的試運轉計畫書，進行後續熱測試作業。 2. 另台電公司於 100 年 6 月間提報用過核子燃料再取出作業程序，經原能會於 100 年 9 月 19 日完成審查，台電公司遂於 101 年 6 月進行再取出技術模擬驗證，包括密封鋼筒上蓋銲道移除測試，此為燃料再取出之關鍵技術，並依再取出作業程序書進行氫氣偵檢與輻防作業模擬。 3. 另於 101 年 11 月間於進行混凝土護箱從乾式貯存設施回運作業測試，在反應器廠房內進行密封鋼筒以模擬燃料束再取出，並回貯燃料池等作業測試，亦均符合安全品質要求。
	2. 若有適合長期貯存核廢料之場址，應儘	台電公司答復：

早提出供公眾討論：理想的核電廠除役，應是完全移除輻射污染物，回復乾淨的土地，而非除役之後，高污染的用過核燃料，仍繼續在廠區內貯存數十年。台電宣稱有無人島、準無人島可放置核廢料，但遲未告知公眾：地點在哪？若真有適合長期貯存核廢料之場址，希望盡早提出供公眾討論，甚至評估不經中期貯存階段，直接移到最終場址。

1. 台電公司依據主管機關原能會之指示，並參考荷蘭等國之策略，規劃推動興建一座放射性廢棄物集中式貯存設施，其主要目的在於提供用過核子燃料與低放射性廢棄物之中期貯存，作為若最終處置計畫無法順利執行時之應變方案。台電公司已完成「放射性廢棄物最終處置應變方案可行性研究報告」，並於 105 年 9 月 30 日函請經濟部國營事業委員會轉陳經濟部鑒核。
2. 前揭可行性研究報告主要係依據我國放射性廢棄物種類，就中期貯存之型式、安全面、技術面、環境需求面及財務面等部分進行可行性之研析。考量降低對於社會環境的衝擊，初步評估於「無人島」或「準無人島」興建一處集中式貯存設施，在安全面、技術面、環境需求面及財務面均具備其可行性。
3. 惟面對場址議題，台電公司將依據「公正的組織體」、「公開的參與」及「客觀的標準」三項原則，於前揭可行性研究報告中建議經濟部籌組選址委員會來決議相關選址議題。該委員會成員建議包含政府、政黨、學界與公民團體等代表，並在委員會下由公正單位建立公民團體參與平台。該平台需就集中式貯存設施選址相關議題透過公民參與方式進行討論，並將其成果提交至委員會。委員會將依據公民平台提出之成果，進行選址相關議題討論與決定場址地點。

3. 專用的再取出設施興建完成前，乾貯設施不應執行熱測試： 乾貯設施一旦裝填用過核燃料，發生問題時，即可能有再取出之需求。惟核一廠再取出模擬，係送至位於桃園龍潭的核研所，發生問題時，並不適合將輻射外洩的乾貯設施，穿越人口密集區，長途運至核研所；且廠內再取出設施興建完成前，規劃送回既有的用過燃料池再取出，然而既有之用過燃料池裡，已有大量高輻射用過燃料棒，不適合兼做處理問題乾貯設施之場所。專用的再取出設施興建完成前，乾貯設施不應執行熱測試。	台電公司答復： 1. 為因應原能會之行政管制要求，台電公司已於 102 年 1 月完成用過核子燃料再取出作業之模擬測試，確認本項再取出作業的可行性及執行本項作業的能力，並已將此一模擬測試結果撰寫成「乾貯系統再取出實體模擬測試結果報告」並陳報原能會，於 102 年 9 月 14 日獲原能會審查同意。 2. 訪查代表所稱再取出模擬係送至位於桃園龍潭的核研所進行乙節，與事實不符。台電公司於 101 年 11 月間進行混凝土護箱從乾式貯存設施回運作業測試，在反應器廠房內進行模擬燃料束自密封鋼筒內再取出，並回貯燃料池等作業測試。 3. 用過核子燃料之再取出可利用水池或熱室進行作業，考量未來核一廠除役時必須將現有的用過核子燃料池拆除，為因應此一情況，台電公司已於核一廠除役計畫中將興建用過核子燃料再取出設施（水池）納入規劃，以滿足用過核子燃料乾式貯存期間，萬一發生必須執行用過核子燃料再取出作業之需要。
4. 放射性廢棄物就算劑量再低，仍應當作廢棄物處理，不要外釋再利用： (1) 原能會物管局簡報 P7 提及：「低於一定活度或比活度以下之放射性廢	原能會答復： 1. 「外釋」的法源依據為放射性物料管理法第 31 條及其授權訂定之「一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法」。符合其規定而可解除管制(外釋)之廢棄物，即可準用一般事業廢棄物予以回收再利用或掩埋處置，可

	棄物採取外釋方式處理」。希望進一步說明「外釋」何指？	降低除役放射性廢棄物的數量，減輕後續的處理、貯存、運送及處置等作業負荷。 2. 我國「一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法」之解除管制標準，與國際原子能總署技術文獻(IAEA-RS-G-1.7)之建議值相同，並與世界各國的法規標準相近，足以確保安全。 3. 國外核電廠除役經驗顯示，廢棄物最大量的是混凝土塊與金屬，而混凝土塊約 95%為受極低微或根本未受放射性污染，經簡單除污後，絕大多數的廢混凝土均可於偵檢合格後外釋；廢金屬約 50%經適當處理或除污後，再於偵檢合格後外釋。
	(2) 過去在乾貯設施相關報告讀到，乾貯設施除役後，擬將低於一定活度或比活度以下之混凝土基座回收做為路基等使用。若「外釋」係指回收再利用，希望重新檢討，放射性廢棄物就算劑量再低，仍應當作廢棄物處理，不要外釋再利用，理由如下： ①人類對輻射危害性的理解，會隨科技進步與經驗積累改變。早期社	台電公司答復： 1. 根據放射性物料管理法第 31 條及其授權訂定之「一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法」。符合其規定而可解除管制(外釋)之廢棄物，即可準用一般事業廢棄物予以回收再利用或掩埋處置。 2. 我國「一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法」之解除管制標準，與國際原子能總署技術文獻(IAEA-RS-G-1.7)之建議值相同，並與世界各國的法規標準相近，足以確保安全。 3. 根據國際放射防護委員會（ICRP）對輻射與健康之最新研究報告，可外釋廢棄物的量測值低於自然存在的輻射暴露。

會曾以為輻射有益健康，後後來發現輻射其實有害；對低劑量輻射的危害，也是逐步理解。從「預警原則」角度，即使目前認為「應該無害」的低劑量放射性廢棄物，也可能在日後發現其實有害。應當作輻射廢棄物處理，而不要外釋再利用。

②況變賣放射性廢棄物可得的價金有限；但回收再利用，成為建築物、道路的一部分，要再除去，就極為困難且耗成本，若危害健康，損失更難以估計。台灣過去發生過輻射屋、輻射馬路的問題，寧願保守將可能尚可利用的放射性廢棄物，當廢棄物處理，也不要讓其流入市面，增加民眾健康風險。

5. 興建「低放射性廢棄物焚化爐」之必要性，應再評估：

4. 台電公司依上述法律規定及國際間最新研究報告、標準等，執行相關業務。

台電公司答復：

1. 減容中心焚化爐所產生之廢氣須先經由袋式過濾器、高效率過濾器

	台電簡報資料第 15 頁提到，除役作業必要興建「低放射性廢棄物焚化爐」，但核二廠減容中心長期焚燒低放射性廢棄物，已引起民眾疑慮，核一廠興建放低放射性廢棄物焚化爐之必要性，應再評估；且應評估並說明設施對民眾造成之健康風險為何？	(HEPA)、填充塔處理後，確保放射性廢氣排放符合相關法規規定，並在偵測器連續監測狀況下，經由煙囪排放至大氣。 2. 減容中心焚化爐的設計與一般垃圾焚化爐的差異，在於設置有防止放射性粉塵外釋的過濾器與即時輻射偵測系統，可防止異常排放。且焚化爐之設計，均符合國際原子能總署 108 號安全指引之要求，並經過原能會安全審查後方可運轉。運轉期間原能會隨時派人檢查，其煙道即時輻射與工業廢氣偵測紀錄均有存檔可查，經查均符合相關法令之安全標準。焚化爐產生之爐灰與飛灰均納入低放射性廢棄物管理，不會造成廠外之環境負荷。 3. 歷年減容中心對廠外民眾最大個人年輻射劑量均低於法規限值以下，而近期所排放之廢氣經過濾處理後之取樣分析已均低於最小可測量。由歷年環境輻射監測資料顯示，各類環測試樣監測結果，均遠低於「環境試樣放射性分析之行動基準」之調查基準，且在天然輻射變動正常範圍內，並未對附近環境及大台北地區造成不良影響。 4. 未來興建焚化爐將依規定提報主管機關審查，並將健康風險評估納入考量。
	1. 第二期乾式貯存設施改採室內貯存型式，則核一廠除役計畫勢必要配合修	台電公司答復： 有關核一廠第 2 期用過核子燃料乾式貯存設施，台電公司正積極進行概念設

郭代表慶霖	正。第一期的部份，建議進行特別採購，以改採室內金屬容器貯存型式。	計規劃中，除將依照政策指示採室內貯存方式外，因相關細節（如使用金屬護箱等）尚未有定論，須待政府政策確定後，才能進行詳細之規劃設計，之後並須經目的事業主管機關經濟部核准後，方能執行後續相關採購發包事宜。
	2. 國內尚未有放射性廢棄物最終處置場，放射性廢棄物暫時無法處理，如何談除役？	台電公司答復： 依台電公司除役計畫之規劃，核能電廠運轉及除役所產生之放射性廢棄物將先於原廠址進行中期貯存，並俟高、低放廢棄物最終處置場完成並開始營運後，送至最終處置場進行最終處置。 惟若最終處置計畫無法順利執行時，台電公司參考荷蘭等國之策略，規劃推動興建一座放射性廢棄物集中式貯存設施，將放射性廢棄物送至該場進行中期貯存，以銜接最終處置。如啟用乾式貯存設施或是集中式貯存設施，用過核子燃料便能移至貯存設施存放，並不會影響除役工作進行。 原能會答復： 台電公司已於 105 年 9 月底提報「放射性廢棄物集中貯存設施投資可行性研究報告」予經濟部，將於經濟部核准後據以實施。有關集中式乾貯設施選址作業，原能會已行文促請經濟部及台電公司應符合設置公正的組織體、透過公開參與的程序及參照客觀的標準等三原則辦理。
	3. 請儘早執行室內乾貯，並盡快啟動集中	台電公司答復：

	式貯存計畫。	1. 依據行政院林院長全於 105 年 9 月 2 日與北海岸鄉親座談會議紀錄結論指示：「室內乾貯不能慢，趕快做，為因應除役工作之需，露天乾貯短期使用後就要移入室內。」依此，台電公司已針對核一廠第 2 期用過核子燃料乾式貯存設施，以室內貯存方式進行規劃，以期能增進民眾之接受度，順利推動除役作業。 2. 有關集中式貯存計畫，台電公司於 105 年 9 月 30 日將「放射性廢棄物最終處置應變方案可行性研究報告」函請經濟部國營事業委員會轉陳經濟部鑒核。 3. 前揭可行性研究報告主要係依據我國放射性廢棄物種類，就中期貯存之型式、安全面、技術面、環境需求面及財務面等部分進行可行性之研析。經初步評估於「無人島」或「準無人島」興建一處集中式貯存設施，在安全面、技術面、環境需求面及財務面均具備其可行性。後續將俟經濟部報告審查通過後，啟動集中式貯存計畫。
	4. 可以依特別採購案的方式，向國外購置一體成形的金屬護箱。	台電公司答復： 有關核一廠第 2 期用過核子燃料乾式貯存設施，台電公司正積極進行概念設計規劃中，除將依照政策指示採室內貯存方式外，因相關細節（如使用金屬護箱等）尚未有定論，須待政府政策確定後，才能進行詳細之規劃設計，之後並須經目的事業主管機關經濟部核准後，方能執行後續相關採購發包事

		宜。
楊 代 表 木 火	1. 乾式貯存設施發照有效期限 40 年，參考美國作法改為 20 年，執照期滿後，建議參照美國開啟護箱檢查燃料的作法，再決定是否延照，並建議廠內能有再取出設施。	台電公司答復： 1. 原能會未來將參照美國作法，對於乾式貯存設施之運轉執照期限，將由 40 年改為 20 年，20 年後使用期滿後，每 10 年進行評估。 2. 用過核子燃料之再取出可利用水池或熱室進行作業，考量未來核一廠除役時必須將現有的用過核子燃料池拆除，為因應此一情況，台電公司已於核一廠除役計畫中將興建用過核子燃料再取出設施（水池）納入規劃，以滿足用過核子燃料乾式貯存期間，萬一發生必須執行用過核子燃料再取出作業之需要。 原能會答復： 原能會未來審查核一、二廠乾貯設施 10 年再評估報告時，將視 10 年營運期間狀況，屆時再決定是否要求 20 年換照時，是否要求開蓋檢驗。
	2. 國內高放處置潛在母岩調查評估報告將在 2017 年完成，應建立地下實驗室加以驗證，以了解岩體的真實狀況。	台電公司答復： 1. 國際間之的地下實驗室可分成兩類，一類係泛用型，此類地質實驗室大多選定現有的地下設施（例如礦坑）或隧道進行試驗，不作為最終處置設施；另一類係場址特定型，在候選場址調查區域進行試驗。 2. 台電公司執行用過核子燃料最終處置計畫第一階段(95~106 年)「潛在處置母岩特性調查與評估」所規劃之「地質實驗試坑」屬於泛用型，不涉及場

	址評選，但因地方民眾疑慮而封閉，停止地質調查鑽探作業。目前台電公司係以「搭配國內重大工程並擴大學界參與及國際合作」為替代方案，作為驗證地下岩體的方法。 3. 台電公司後續將參考國外地下實驗室之執行經驗，廣納社會大眾意見，以評估推動泛用型地下實驗室(坑)之可行性，以做為地質調查技術的發展與驗證。分析其地質與工程特性，並進行各項地球物理、化學及水力試驗，以取得數據做為功能安全評估技術的研究發展應用之平台。
3. 核一廠產生之超 C 類低放射性廢棄物，是否將放置於乾貯設施內？是否已將此部分所需之貯存空間加入評估？若否，是否有超 C 類廢棄物之未來貯存規劃？	台電公司答復： 國際間對超 C 類低放射性廢棄物貯存規劃，有貯存於乾貯設施或低放射性廢棄物盛裝容器之案例。台電公司將持續蒐集國際間相關資訊，採取與國際間多數採用之處理方式，妥善考量及規劃適當儲存容器及貯存設施，並於取得主管機關同意後執行。
4. 建議除役主管機關與除役專案小組成員，出國參訪國外之除役作業，以更了解除役作業現場可能遭遇之各種狀況。	台電公司答復： 對學習國外除役的技術與資訊，除透過加入國際除役相關研究計畫取得資料及報告外，也將會安排技術人力等至國際間除役中電廠實際參訪。 原能會答復： 原能會於 103 年 6 月派員赴美國核管會 (NRC)、Zion 核能電廠研習除役安全管理技術，另於 101~105 年間邀請美國、德國除役專家來台舉辦研討會及派

		員出席國外除役研討會議、參加除役技術訓練等，以瞭解其除役技術與經驗。爾後將持續辦理相關活動，以更了解除役作業現場可能遭遇之各種狀況。
崔代表愐欣	1. 台電公司對民眾的溝通宣導，應以一般人民更容易懂的方式進行；另外要了解除役作業之實質內容，僅經由本次短時間的訪查，仍無法充分了解。	台電公司答復： 台電公司將持續採易懂的方式加強對民眾的溝通宣導，讓民眾了解除役作業之實質內容。
	2. 國外核電廠除役作業有超過 25 年之情形，而國內法規要求除役作業應於 25 年內完成，是否可行？	台電公司答復： 目前除役計畫係依照法規規定以 25 年為規劃期限，並戮力朝此一目標前進。 原能會答復： 我國法規明訂，核子反應器設施之除役應採取拆除之方式，並在 25 年內完成；亦即國際上所謂的「立即拆除」策略。國外核電廠除役作業有超過 25 年之情形，係因其法規未明訂除役期限。 一般而言，核電廠永久停止運轉後，其用過核燃料會存放燃料池 5~10 年，俟其冷卻後再移至乾式貯存設施，實際拆除工作約需 10~15 年，因此，除役期限 25 年應屬合理可行。
	3. 台電公司簡報中所提之外釋，是以氣體、液體還是其他方式進行？是否包含焚化爐氣體的外釋？如何監測是否對	台電公司答復： 1. 簡報所提之外釋： 外釋為核一廠除役計畫原設施於除役拆除過程中之固體廢棄物及廢金

	環境造成影響?	屬，經偵測低於一定活度或比活度以下之放射性廢棄物採取外釋方式處理，不含焚化爐氣體的外釋。 2. 除役拆除過程中之固體廢棄物及廢金屬管制皆會遵照管制單位規定程序:固體廢棄物及廢金屬經偵測所含放射性核種之濃度或表面污染程度，低於行政院原子能委員會放射性物料管理局所頒「一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法」之固體放射性廢棄物各核種清潔標準者，可依規定報請行政院原子能委員會放射性物料管理局並獲得核准後，始得外釋，因此對環境無衝擊影響。
吳代表心萍	1. 第二期乾式貯存設施相關的設計細節，應多加說明，以利瞭解。	台電公司答復： 有關核一廠第二期用過核子燃料乾式貯存設施，台電公司正積極進行概念設計規劃中，除將依照政策指示採室內貯存方式外，其他相關細節（如是否使用金屬護箱等）因尚無法律規定，故須待政府政策確定後，才能進行詳細之規劃設計，之後並須經目的事業主管機關經濟部核准後，方能執行後續相關事宜。
	2. 未來放射性廢棄物最終處置的決策過程，應邀請公民加入討論。	台電公司答復： 「非核家園」是目前國家政策，本公司將配合行政院設立「非核家園委員會」之政策運作，規劃研擬妥善的核廢處置方式，在公平、公正、公開基礎上訂定可行性的作法與期程，並共同協助與民間組織、地方社區的利害關係人做

		好溝通，期能安全順利的完成除役計畫。
宋代表宏一	1. 核一廠已存在 3、40 年，但地方民眾對核電廠及輻射的了解仍然很少，原能會應加強公民基礎教育，或以一般人易懂的方式進行溝通，並進行現場輻射實際量測，以增進地方人士對輻射風險的認識。	原能會答復： 謝謝宋代表寶貴的意見，有關加強地方民眾對於核電廠及輻射的瞭解，以易懂方式進行溝通，原能會說明如下： 1. 建置「核安即時通」行動裝置應用程式(App)，提供民眾即時全國環境輻射偵測資訊、核能電廠運轉即時資訊、輻射劑量相關知識及核子事故民眾防護資訊等；使用者可透過手機定位，查詢最近之疏散收容站、接待學校或民眾防護資訊，並具指定地區訊息推播及電子書閱覽等功能。 2. 以短片或懶人包方式對外溝通說明，並置於官網 YOUTUBE 專區。此外，為強化與網民的溝通，於 104 年 6 月成立「輻務小站」臉書粉絲頁，透過網路社群媒體的傳播，搭建溝通互動之橋樑，期以淺顯易讀、生活化的貼文，適時配合插畫、圖表或懶人包等資訊視覺化傳播方式，傳達原子能相關知識。 3. 積極推廣多元族群對輻射與核能的認識，透過與台北市立大學合作，於台北市及新北市開設新住民課程之學校，辦理認識核能與輻射研習課程、編譯多國語言之「核子事故發生時怎麼辦」文宣資料。另亦藉由警察廣播電台全國治安交通網製播專訪節目，簡明闡述民眾關心的原子能安全或澄清輿論議題。

		4. 因應電廠除役階段，台電公司應製作淺顯易讀文宣資料，以加強對外溝通說明作業。
	2. 核電廠應多開放讓民眾入內參觀，使民眾對核電廠有進一步的了解。	台電公司答復： 依「台電公司核電廠參訪要點」規定，我國國民只要依規定提出申請，即可參觀核電廠。
陳錫南 董事長	1. 臺灣地狹人稠，氣候、地理環境特殊，上有強颱暴雨、下有斷層帶強震頻繁，臨海多潮、多氯侵蝕，用過核子燃料貯存應採最高規格方式安全乾式貯存。	台電公司答復： 1. 核一廠第一期乾式貯存設施使用的乾式貯存系統，係技轉自美國 NAC 公司，（核一廠乾式貯存設施使用的高功能乾式貯存系統係核研所技轉自美國 NAC 公司，）並經考量核一廠特定需求所發展出來。自 NAC 技轉之乾式貯存系統為 UMS 混凝土護箱系統，已獲得美國核能管制委員會 (NRC) 審查通過並核准使用，證號為 Docket No. 72-1015，並已成功地應用在美國 Maine Yankee（除役完成），Palo Verde, McGuire 及 Catawba 等核電廠。 2. 台電公司依法向原能會提送核一廠乾式貯存計畫之安全分析報告，原能會邀集各領域的專家學者約 30 人組成審查團隊，於 97 年 1 月原能會完成審查，確認安全無虞，可確保環境品質與民眾健康。 3. 目前台電公司已依據行政院林院長全於 105 年 9 月 2 日與北海岸鄉親座談會議紀錄結論指示：「室內乾貯不能慢，趕快做，為因應除役工作之需，

		露天乾貯短期使用後就要移入室內。」依此，台電公司已針對核一廠第 2 期用過核子燃料乾式貯存設施，以室內貯存方式進行規劃。本公司必依據相關法律規定，秉公執行相關乾式貯存設施之作業。
	2. 落實非核家園，核電廠將陸續除役，為確保反應爐內用過核子燃料退出安全存放，應採「室內金屬護箱設施」貯存。	台電公司答復： 依據行政院林院長全於 105 年 9 月 2 日與北海岸鄉親座談會議紀錄結論指示：「室內乾貯不能慢，趕快做，為因應除役工作之需，露天乾貯短期使用後就要移入室內。」依此，台電公司已針對核一廠第二期用過核子燃料乾式貯存設施，以室內貯存方式進行規劃，以期能增進民眾之接受度，順利推動除役作業。
	3. 修正條文：放射性物料管理法第二十一條條文增列：前項放射性廢棄物屬用過核子燃料者，其乾式貯存應採「室內金屬護箱設施」為之。	原能會答復： 本案已送交教育及文化委員會審查，原能會為核能安全主管機關，對乾貯的型式並無特定立場，任何型式的乾貯設施都要符合 IAEA 用過核燃料貯存安全指引(SSG-15)貯存設施安全設計，原能會才會同意興建。原能會尊重乾貯設施室內貯存之修法方向，期能有助於推動核電廠除役作業，邁向 2025 非核家園。惟應注意修法結果須考量世界貿易組織(WTO)之技術性貿易障礙協定。
陳秉	1. 溫度測站設在乾貯桶外，可信否？	台電公司答復： 核一廠第一期乾式貯存設施運轉後，每組混凝土護箱出氣口皆設有溫度監測

亨 秘 書 長 書 面 意 見		器，量測訊號連線至監控中心，並由專人每日定時檢視監測數據，如發現任何異狀，將立即至貯存場，確認各貯存護箱通氣口孔道通暢，且溫度監測系統設有警報裝置，若出氣口溫度與進氣口溫度(環境溫差)超過規定限值，將有警報示警。
	2. 已有減容中心，是否新建焚化爐？	台電公司答復： 考量未來核二廠除役之規劃時程及既有減容中心之處理能力，仍必須興建焚化爐。
	3. 室內貯存工程難度不高，應尊重國民疑慮，國會建議，規劃室內貯存。	台電公司答復： 依據行政院林院長全於 105 年 9 月 2 日與北海岸鄉親座談會議紀錄結論指示：「室內乾貯不能慢，趕快做，為因應除役工作之需，露天乾貯短期使用後就要移入室內。」依此，台電公司已針對核一廠第 2 期用過核子燃料乾式貯存設施，以室內貯存方式進行規劃，以期能增進民眾之接受度，順利推動除役作業。
	4. 考量現有輸電線路已設置，應有再生能源發電設備之規劃。	台電公司答復： 除役後廠址再利用，不排除規劃新建任何對環境友善之各種能源發電的可行性，以達到促進地方經濟共榮、並能妥善使用既有輸電線路。
	5. 除役運作，應有在地或團體代表。	台電公司答復： 除役各階段相關資訊，均以說明會或現場參訪之方式供在地或團體代表參

		與。
前次訪查決議辦理情形	(一)上次會議決議事項未結案件，繼續列管追蹤： 1. 建請台電公司積極規劃並爭取辦理石門地區代表之國外參訪活動。 2. 為反映地方聲音並符合回饋金之意旨，建請台電公司正式行文新北市政府，反映回饋款項專款專用於核電廠所在地民眾的訴求。	台電公司答復： 1. 有關國外參訪事宜台電公司將於適當時機再行規劃辦理，以增進地方鄉親對國際核廢料相關設施之了解。 2. 放射性廢棄物貯存回饋金係由經濟部後端基金管理會撥付，經查所撥之年度回饋金已大部分用於北海四區之地方建設經費。
	(二)台電公司針對核一廠除役作業及相關疑義，應加強對利害關係人的說明與溝通作業。	台電公司答復： 台電公司已擬訂對除役各階段的地方溝通計畫，原則是逐里方式進行說明。現階段著重於「除役資訊公開」及「鄉親意見收集」以確實瞭解地方民眾意見，並表達台電溝通的誠意，讓民眾更清楚瞭解除役的相關資訊。