

核一廠除役計畫審查說明會公民意見及回復說明表

編號：1	新北市石門區吳區長嘉榮
意見	
<ol style="list-style-type: none">1. 台電 104 年底提出核一廠除役計畫，除役涉及很多專業領域，作業過程要公開透明，民眾參與，盡量符合民意。感謝原能會與環保署聆聽在地民眾心聲，辦理地方說明會。2. 請問台電公司核廢料最終處置場之選址規劃為何未納入除役計畫，是否會將核一廠作為最終處置場？乾式貯存設施是除役階段所必須，核一廠 2 號機到明年六月，燃料池爆滿且乾貯設施未啟用，若 2 號機反應爐中之核燃料過使用期而無法取出（因燃料池已滿載）時，除了提早停機外，是否有潛在的風險？3. 核廢料、用過核子燃料之總量及預定移出廠區之時程應具體說明，乾式貯存場之地質土壤條件、貯存桶之型式及乾貯技術，希望能再詳細評估考量。請台電將核廢料最終處置場之選址規劃及境外集中式貯存場納入除役計畫以消除民眾疑慮，並將移出之時程明確揭示，不容且戰且走、以拖待變。4. 若無法覓定合適之集中式貯存場及最終處置場，台電公司應有完整之配套計畫，而不能完全樂觀，且要勇於面對，故請在除役計畫中一次說清楚講明白。5. 停機至除役期間之回饋機制應廣納民意，且不得低於現有之水準，但若最終處置場遍尋不著而無法完全除役時，對後續之處理及補償機制，台電在除役計劃應勇於面對，一次講清楚，絕不能等木已成舟，才要本地人被強迫的接受。	
答復說明	

台電公司：

1. 感謝區長寶貴意見，希望繼續給予支持。
2.
 - (1) 除役與最終處置係屬不同法規所管理規範，所需考量之重點亦不相同，實不宜一併納入除役計畫。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，並俟最終處置計畫或集中式貯存計畫完成後，即移出核一廠，核一廠除役後不會成為最終處置場。
 - (2) 若因用過核子燃料池滿，而無法繼續運轉時，機組將置於冷爐停機狀態。相關安全設備之維護工作及測試作業，仍會遵照運轉規範及程序書規定進行查驗，確保機組安全無虞。
3. 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。目前因最終處置計畫無法順利執行，故台電公司已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最終處置場完成前之替代貯存，以銜接最終處置。為了除役工作能如期進行，用過核子燃料必須先移至乾貯設施存放，台電公司在執行前述作業之規劃時，皆依相關法規辦理，絕無且戰且走，以拖待變之事。
4. 依核子反應器設施管制法規定，除役需通過環評審查，才能取得許可，而依環保署環境影響評估法，不同場所之開發行為，不得合併辦理。由於核一廠除役、集中式貯存及最終處置等開發行為，均在不同場所，故無法在除役計畫中將集中式貯存及最終處置場之開發行為納入。
5. 除役期間將依「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋

要點」規定，廠內貯存的低放射性廢棄物及用過核子燃料仍會依實際數量撥付回饋金。至於最終處置場之規劃建置，台電公司將依政策指示積極配合，務必達成妥善處理核廢料之政策目標。

編號：2

新北市蔡議員葉偉

意見

非核家園 2025 為既定政策，核一除役如何做?個人提供幾點意見，是否可能除役但不發電、不拆廠，因為拆廠 25 年仍要花 182 億元，是否只要核燃料抽除放置在安全地點即可，要選出最終處置場，核一廠為台灣首座核電廠，可作為核安教育館供民眾參觀。建議核一可以封存或作為紀念性建物做為地方觀光資源，把我國核電廠作為核電訓練基地對外國招募、培訓(配合封存的核四)，請台電思考。台電公司年底之集中貯存設施，可將廢料移出，但只要廢料或燃料棒仍存在，回饋金要照發。

答復說明

台電公司：

感謝蔡議員之建議，台電公司說明如下：

因「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。

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，在現行法律規定下，台電公司必須依法執行，請蔡議員見諒。

另，除役期間將依「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」規定，廠內貯存的低放射性廢棄物及用過核子燃料仍會依實際

數量撥付回饋金。

編號：3

新北市鄭議員宇恩

意見

1. 第一期乾貯已經施作完成但因尚未取得新北市水土保持證明無法啟用，所以用過燃料棒一直放在反應爐內，如何在此情況下進行除役？燃料棒置於燃料池是否安全可行？（天氣、地震帶、海嘯斷層）？第一期乾貯是否適用於國內濱海潮濕環境？
2. 除役時間長達 25 年，除役過程高低階核廢料有危險性，之後如何補償回饋，除役期間嫌惡設施仍然存在，應有合理補償？後續應研擬補償金之法源依據，依據核廢料數量及發電量做合理補償。
3. 最終處置場何時確定，給一個具體說明，可否承諾？如室內乾貯尚未啟用，室外是否有足夠空間？室外乾貯如不啟用，是否可待室內乾貯（儲）完工？室內乾貯（儲）是否足夠貯（儲）存所有用過核燃料棒？

答復說明

台電公司：

1.
 - (1) 若用過核子燃料無法從反應爐內移出，則除役工作將無法展開，所以本公司目前仍持續積極努力處理乾貯議題。目前的用過核子燃料係置於用過燃料池中，設計上已將各種安全疑慮納入考量，且均依照法規設有監測機制，安全無虞。
 - (2) 台電公司依法向原能會提送核一廠第 1 期乾式貯存計畫之安全分析報告，經原能會邀集各領域的專家學者進行嚴格審查後，已於 97 年

1 月審查通過，可確保環境品質與民眾健康。

2.

除役期間依「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」規定，廠內貯存的低放射性廢棄物及用過核子燃料仍會依實際數量撥付回饋金。

除役過程中，因低放廢棄物數量增加，且用過核子燃料由濕式貯存(燃料池)轉移至乾式貯存設施後，貯存回饋金將會增加。放射性廢棄物貯存回饋金如下表所示：

		石門區	新北市、金山區及三芝區
低放廢棄物		每年每桶 200 元	每年每桶 60 元
用過核子燃料 濕式貯存		每年每公噸鈾 1 萬 5,000 元	每年每公噸鈾 4,500 元
用過 核子 燃料 乾式 貯存	興 建 階 段	全部一次支付 6,000 萬元	全部一次支付 3,000 萬 元
	試 運 轉 階 段	(1). 執行熱測試作 業，第 1 只熱測 試密封鋼筒裝 填完畢，順利運 抵乾式貯存場 就定位後全部 一次支付 6,000 萬元。 (2). 完成後獎勵金	全部一次新臺幣三千萬 元

		全部一次 1,200 萬元	
	運 轉 階 段	每年獎勵金 1,200 萬元	
<p>註：</p> <p>1.乾貯設施所在鄉(鎮、區)公所年度回饋金為上一年底實際貯存之乾式貯存用過核子燃料每公噸鈾 3 萬元。</p> <p>2.乾貯設施各鄰接鄉(鎮、區)公所及所在直轄市年度回饋金為上一年底實際貯存之乾式貯存用過核子燃料每公噸鈾 9000 元。</p>			

當核一廠執照到期停止發電後，依「台灣電力股份有限公司促進電力發展營運協助金執行要點」規定，將無法撥付電廠運轉協助金。

3.

高階核廢料依規劃將在 2055 年完成最終處置場之建置，完成後即可將核一廠區內，乾貯設施中的用過核燃料移至最終處置場。

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。」台電公司已積極進行核一廠第 2 期室內乾式貯存設施之規劃，待完成可行性評估報告並提報經濟部核定後，將持續辦理相關採購及後續執照申請作業。第 2 期室內乾式貯存設施的容量可容納核一廠所有用過核燃料，待完工啟用後，第 1 期乾式貯存設施少量使用部分，將移入第 2 期室內乾式貯存設施內存放，以符合社會與民眾期望。

若第一期乾貯不使用，預估核一廠除役時程，將延後 12 年才能開始進行。

編號：4	呂孫玲立法委員曾助理佳倩
意見	
<ol style="list-style-type: none">1.原本回饋金已減少 1500 元，經濟部應說明並要制定法源。2.核廢料最終處置時間及地點應說明清楚。3.要凝聚共識聽取公眾意見，召開說明會，深入瞭解民眾意見，經溝通後再執行除役工作，不能先斬後奏，才和民眾溝通。	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <ol style="list-style-type: none">1.地方回饋金法源依據為「台灣電力股份有限公司促進電力發展營運協助金執行要點」及「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」，台電公司需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。至於因核一廠 1 號機未發電造成回饋金減少乙事，台電公司已草擬處理方案，並已向呂立委孫玲說明，將繼續依規劃辦理。2.<ol style="list-style-type: none">(1) 高階核廢料依規劃將在 2055 年完成最終處置場之建置，完成後即可將核一廠區內，乾貯設施中的用過核燃料移至最終處置場。(2) 低階核廢料依據「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」辦理選址作業中，完成最終處置場建置後，即可將核一廠區內，低放	

射性廢棄物移至最終處置場。

(3) 台電公司依據主管機關原能會之指示提出應變方案，將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。

3. 本公司將配合行政院設立「非核家園委員會」之政策運作，凝聚共識，尊重地方並聽取公眾各項意見，研擬召開說明會，深入瞭解民眾意見，同時讓地方社區實質參與，協助與民間組織、地方社區的利害關係人做好溝通，共同協商並監督核一除役的核廢管理各項工作，期能安全且順利完成除役計畫。

編號：5	徐盛夫先生
意見	
回饋金 4500 元減少為 3000 元，不合理，請立委與議員爭取。	
答復說明	
台電公司： 台電公司已提出因應回饋金減少的替代方案，目前已送後端基金管理委員會，希望對這個意見能找出一個大家都可接受的處理方法。目前已提出處理方法初稿，並已向呂立委孫玲說明，將持續依規劃辦理。	

編號：6	台灣環保聯盟暨鹽寮反核自救會楊木火先生
意見	
台電公司： 1. 台電送原能會的核一廠除役計畫報告，第三章設施運轉歷史及曾發生	

事件不夠完整；依台北縣環保局報告 91 年，環境監測及污染防治計劃報告，提及石門國中於 71 年 5 月有發現 Mn-54, Co-60, Cs-137 等人工核種，結論為核能一廠周界人工核種偏高，但是在台電報告中卻沒有列入，應該要補列入。

2. 核電廠的冷卻水道通常會有污染情形，美國 Yankee 電廠溫排水水道，經挖掘後測定發現有輕微污染，美國有要求要測定。以前電廠用銅管冷卻，台電公司應該做全部溫排水的水道取樣以確認是否有污染，否則以後食用魚可能會有污染殘留。
3. 原能會資訊公開，對於台電公司與下包商的合約也應要求公開，除役廠商資訊系統也應該一併公開，內容不能過濾。

答復說明

台電公司：

1. 所指台北縣環保局於民國 91 年環境監測及污染防治計劃報告中，提及石門國中於民國 71 年 5 月測得 Mn-54, Co-60, Cs-137 等人工核種。台電公司於民國 71 年核能一廠環境偵測年報中已顯示並判定為核爆殘餘核種隨大氣飄散之沉降，而非核一廠運轉造成，也向主管機關陳報並獲得核備。
2. 未來核一廠永久停機後，將參考國際間除役核電廠所執行的廠址輻射特性調查作業方式，視需要調整水樣取樣的分析作業。
3. 關於核一廠除役相關資訊，均會公布於台電公司「資訊揭露」網站，台電公司亦將針對核一廠所在區、鄰近區、政府機關及社會團體進行宣導與溝通，俾利附近民眾充分了解核一廠除役資訊。但就核能電廠保防、保安及智慧財產權等之需要，仍有部分資料不可公開。

原能會：

1. 除役計畫第 3 章係描述設施運轉歷史及曾發生之重大事件與其影響，俾據以歸納出廠區內受輻射影響之區域與範圍，進行輻射特性調查、放射性存量評估及推估放射性廢棄物的種類與產量。設施廠址外之區域，非屬除役計畫第 3 章之範籌。有關除役期間廠址外圍地區之環境輻射監測，係載於除役計畫第 11 章。各核能設施依輻防法規定，均須訂定環境輻射監測計畫送主關機關核可後據以執行。此外，原能會輻射偵測中心依法對各核設施周邊之環境輻射進行偵測，歷年的監測報告均公開於原能會網站供各界閱覽。
2. 除役計畫第 3 章係描述設施運轉歷史及曾發生之重大事件與其影響，俾據以歸納出廠區內受輻射影響之區域與範圍，除役計畫第 4 章係描述廠址與設施之輻射特性調查及評估結果。依除役計畫第 3 章之調查結果，排水渠道將納為除役計畫第 4 章輻射特性調查的對象。依核管法第 28 條及其施行細則第 20 條規定，除役計畫執行完成後六個月內，經營者應提出除役後之廠址環境輻射偵測報告(內容包括：偵測之目的、項目、方法及取樣位置；偵測結果及分析；輻射劑量評估。)，以確認符合核管法第 22 條及其施行細則第 17 條所定相關拆除後廠址輻射劑量之標準，才算是完成除役。排水渠道屬「除役後之廠址環境輻射偵測」的範圍，須確認無受到污染或完成廠址復原後，才算是符合上述法規之規定。
3. 原能會已上網公開核一廠除役計畫(全文)、參與審查人員名單、二次聯席審查會議之紀錄等資訊，相關審查意見與回復說明部份，依政府資訊公開法第 18 條相關規定，政府機關作成意思決定前，內部單位之擬稿或其他準備作業，並不宜公開階段性審查情形。惟為權衡民眾知的權利與限制公開的原因，對於部份已同意回復說明之審查意見，已函請台電公司就核能電廠保防、保安與智慧財產權之保密需要，檢視不可公開之內容與理由。原能會將召開資訊公開審查會議，對相關內容進行舉證與審查程序後，辦理審查意見上網公開事宜。
4. 依據核子反應器設施管制法及核子反應器設施除役許可申請審核辦

法，經營者向本會申請核子反應器設施除役應檢附資料為除役計畫及財務保證說明資料 2 項，原能會已就本案相關訊息公開於網頁，可前往本會網站首頁>核物料管制>核電廠除役管制 網頁查詢。

另依政府資訊公開法第 18 條第 1 項第 7 款規定，屬個人、法人或團體營業上秘密或經營事業有關之資訊，其公開或提供有侵害該個人、法人或團體之權利、競爭地位或其他正當利益者，應限制公開或不予提供，台端所提有關下包商的合約及除役廠商資訊公開事宜，請洽台電公司辦理。

編號：7	新北市金山區許春財前鄉長
意見	
<p>本人於民國 84 年擔任金山鄉鄉長，歷年來與台電的談判結果是台電承諾最多但兌現最少；實際上廢料很難移走，台電要說出真心話，更要公開說明。如果沒有時程的承諾，中期貯存場就會變為最終處置場，轉型正義會變成轉型利益。台電要明確說明及交代如何處理核廢料。核四廠有建廠基金，但核一、二廠都沒有，核廢料無法移走要如何補償，如何協商如何回饋，都要說明清楚。</p>	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <p>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。</p> <p>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，並俟最終處置計畫或集中式貯存計畫完成後，即可移出核一廠，核一廠除役後不會成為最終處置場。</p>	

除役期間將依「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」規定，廠內貯存的低放射性廢棄物及用過核子燃料仍會依實際數量撥付回饋金。

編號：8	新北市蔡議員錦賢
意見	
<p>當前回饋金從 4500 元減少為 3000 元，宜參考八里焚化爐垃圾量逐漸減少，但回饋金仍應照發，未來除役時回饋金仍應持續發放，特別是核電廠附近農作物種不起來，應該要有補償；除役後核廢料仍貯存在電廠內，廢料沒有減少，但回饋金卻減少不合理。廢料有毒有高度安全疑慮，會影響農作物及魚類，核廢料回饋金與是否有發電應該沒有直接關係。況且除役過程廢料會增加 6 萬多桶，但回饋金卻減少，極為不合理。</p>	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <p>地方回饋金法源依據為「台灣電力股份有限公司促進電力發展營運協助金執行要點」及「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」，台電公司需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。至於因核一廠 1 號機未發電造成回饋金減少乙事，台電公司已草擬處理方案，並已向呂立委孫玲說明，將繼續依規劃辦理。</p>	

編號：9	新北市金山區里長聯誼會許會長瑞林
意見	

1. 核一、二廠除役拆除前應先選定最終處置場址，不然高放射性廢料將永久存放於核一、二廠現址。
2. 除役說明會應納入鄰近鄉鎮，逐一逐場說明鄉親知悉，說明會時台電公司吳處長（有辦法做裁決者）要出席。
3. 提高回饋金，除役廢料不能仍放在核一廠；及除役期間，如何回饋地方。

答復說明

台電公司：

1.
 - (1) 高階核廢料依規劃將在 2055 年完成最終處置場之建置，完成後即可將核一廠區內，乾貯設施中的用過核燃料移至最終處置場。
 - (2) 低階核廢料依據「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」辦理選址作業中，完成最終處置場建置後，即可將核一廠區內，低放射性廢棄物移至最終處置場。
 - (3) 台電公司依據主管機關原能會之指示提出應變方案，將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，核一廠除役後不會成為最終處置場。
2. 本次由原能會召開之除役計畫審查說明會，恰逢核後端處處長既定出國考察行程，所以未能出席，由代理副處長出席。未來各類重大會議，台電公司亦會指派相關業務單位之適當層級參與會議。
3. 依台電公司規劃之除役計畫，係參考國際各核電國家之做法，將核能電廠運轉及除役所產生之放射性廢棄物於原廠址內進行中期貯存，並俟最終處置計畫或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最終處置場。地方回饋金法源依據為「台灣電力股份有限公

司促進電力發展營運協助金執行要點」及「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」，台電公司需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後才能執行。

原能會：

為資訊公開、民眾參與，原能會邀請環保人士及核一廠所在地石門區地方人士代表定期辦理「核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查活動。」藉由現地勘查訪談，以精進相關作業，回應民眾需求。另針對核一廠除役原能會於 105 年 10 月 4 日假石門區公所舉辦「核一廠除役計畫審查說明會」邀請地方代表，石門區及設施鄰接地區萬里區、金山區、及三芝區村里民參加，共有新北市議員、區長、地方環保人士，及民眾約 200 人出席說明會，民眾諸多提案所表達之關切事項，將交請相關權責單位妥為處理，以回應當地居民意見，維護民眾權益。

編號：10	北海岸反核行動聯盟許富雄先生
意見	
核廢料本世代沒有做好，會貽害到下一代，台灣無法承受核災事故，因地狹人稠沒有地方可以逃跑。原能會沒有監督好，都在為台電公司背書，用過核燃料實際上根本沒有辦法處理，高放處置場規劃於民國 144 年完成根本是沒有可能的，要找深達 300~1000 公尺之處置母岩我看也是找不到的，原能會要盡到監督的責任，態度要硬起來。	
答復說明	
台電公司： 國際原子能總署(International Atomic Energy Agency, IAEA)於 2001 年針	

對各國執行中之高放射性廢棄物最終處置計畫，建議採深層地質處置方式進行。經濟合作暨發展組織核能署(OECD/NEA)在 2008 年發表地質處置共同聲明，認為透過地表及地下實驗室調查研究，對不同地質組成或工程材料進行廣泛試驗，累積所得的驗證數據及可靠的模擬分析結果，顯示地質處置在技術上之可行性，已是全球性的科學共識。

台電公司參考國際深層地質處置現況，於 2004 年提報「我國用過核子燃料最終處置計畫書(以下簡稱最終處置計畫書)」，並於 2006 年取得主管機關行政院原子能委員會(以下簡稱原能會)核備，依「最終處置計畫書」之規劃，我國用過核子燃料最終處置，全程工作分為：

潛在處置母岩特性調查與評估階段(2005~2017 年)；

候選場址評選與核定階段(2018~2028 年)；

場址詳細調查與試驗階段(2029~2038 年)；

處置場設計與安全分析評估階段(2039~2044 年)；

處置場建造階段(2045~2055 年)等 5 個階段進行。

本階段(2005~2017 年)為「潛在處置母岩特性調查與評估」階段，預計規劃達成 2 個重要里程碑：(1)於 2009 年提出「我國用過核子燃料最終處置初步技術可行性評估報告」(簡稱 SNFD2009 報告)；(2)於 2017 年提出「我國用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告(簡稱 SNFD2017 報告)」。

台電公司彙整過去長程計畫研發成果與蒐集國內外相關資料，已如期於 2009 年提出 SNFD2009 報告，結論指出我國具有 3 種潛在處置母岩：結晶岩類(花崗岩、片岩等)、中生代基盤岩及泥岩，目前將歷年累積研發與調查成果及近期所蒐集之潛在處置母岩相關地質資料彙整於 SNFD2017 報告中，以建立處置技術及累積全國地質資料，提供未來國內充分討論之基礎資料。

原能會：

1. 台電公司依照放射性物料管理法規定，參考國外發展經驗，於 2005 年提報「用過核子燃料最終處置計畫書」，並經原能會核定。用過核子燃料最終處置計畫依階段分為潛在處置母岩特性調查與評估、候選場址評選與核定、詳細場址與試驗、處置場設計與安全分析評估、處置場建造等五個階段，處置設施預定於 2055 年啟用。
2. 台電公司將在 2017 年完成「用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告」，並須經國際同儕審查，確認其技術品質符合國際水平。
3. 台電公司今年 9 月份提報經濟部「放射性廢棄物最終處置應變方案可行性研究報告」，俟經濟部核定後據以實施。
4. 原能會為核能安全主管機關，為嚴格監督台電公司集中貯存設施之設置，除現行放射性物料管理法規外，已公告施行「放射性廢棄物集中貯存設施場址規範」，俾供台電公司場址選定作業之依循。並要求台電公司辦理集中貯存設施選址作業時，應參酌以往低放射性廢棄物處置設施選址的經驗，並請依循公正的組織體、公開參與的程序、客觀的標準之原則辦理。

編號：11	核一廠附近居民練先生
意見	
核一廠要保留電廠作為教育及台灣觀光地點，不需再花 1、200 億元，原能會應簽約協助開發觀光，協助建設。只要將廢料遷移走即可，不要放在原址。核廢料可以存放在凱達格蘭大道，早上總統或是行政院長上班時還可以幫忙視察一下。台電總公司在台北的辦公室也很大，核廢料可以放在辦公室的地下室也不錯。當然，這些都是開玩笑的	

答復說明

台電公司：

謝謝練先生之建議，因目前我國法律規定，電廠除役後需立即拆除，並在 25 年內完成，台電公司必須依法辦理，另外，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及回饋機制。

原能會：

原能會屬核安管制機關，專責核安相關審查及檢查事項；地方之觀光開發、建設事項非屬核安管制事項，係屬經濟發展範疇，宜請由經濟部與台電公司協助地方政府辦理。

為增進資訊公開及公眾參與，原能會將持續辦理核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查活動，邀請地方人士與環保團體參加，屆時可再提出意見供台電公司參採。原能會將適時提醒台電公司與經濟部，對於除役後之廠址再利用，其規劃過程應與地方商量，參採民眾的建議。

編號：12

石門區觀光協會鄭理事長庚申

意見

昨天才宣布今天有說明會，應該要早點講。政府應重視居民安全，不要受到任何廢料影響，乾貯桶放在溪邊、有海嘯疑慮，核一廠廠區有更安全地點，卻選擇在阿里磅溪邊，使用露天、還要做擋土牆的設施存放。廢料建議移到外島貯放，核一廠不運轉卻減少回饋金，不合理。蘭嶼低階廢棄物貯存有補助 6 萬多，高階核廢料貯存卻只有補助 4500 元，不合理。核一廠仍在石門區，回饋金不可少。

答復說明

台電公司：

1. 地方民眾對第一期及第二期乾貯相關設備及位置的疑慮，實際上在先前之分析報告及地質探勘結果，安全都是沒有問題的。但因地方鄉親之疑慮，台電公司已進行新位置的地質探勘，亦即第 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。台電公司未來將依相關規定，另案提送核一廠第 2 期乾式貯存設施之安全分析報告予原能會審查。
2. 地方回饋金法源依據為「台灣電力股份有限公司促進電力發展營運協助金執行要點」及「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」，台電公司需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後才能執行。

原能會：

本會業於 105 年 9 月 12 日公開會議訊息於網站首頁

(<https://www.nusc.gov.tw/newsdetail/headline/3493.html>)，另於 105 年 9 月 22 日以物一字第 1050002375 號函請北海四區(萬里、金山、石門及三芝區)各區公所轉知里民有關會議訊息，周知民眾參與說明會。

編號：13

北海岸反核行動聯盟郭執行長慶霖

意見

1. 核廢料何去何從，要給民眾交代。蘭嶼回饋金至少每天仍有 50 元，金山回饋金每天只有 6.9 元，40 年暫存改為 20 年審查，如果超出期限，

應有賠償非回饋。地方轉型正義一定要達成。

2. 說明會應否移到金山辦理一場，金山仍在 8 公里內。
3. 審查為原能會職責，非核家園政策中核電廠除役是重要工作，如果核廢料無去處而沒有辦法做除役，這會是一個很大的考驗。實質除役應是還我乾淨土地，除役計畫應為移出計畫，把所有高低階核廢料都移出，林全院長來訪時北海岸提出 7 項訴求，要求啟動中期集中式貯存計畫，但在除役計畫沒有說明。
4. 推動中期集中式貯存計畫，才能解決 108 年起核電廠陸續除役及蘭嶼遷場的問題，計畫沒有提出，除役計畫將是假的，不實質的，除役核電廠作為博物館的先決條件是要土地除污到無毒化。
5. 露天乾貯計畫個人表達完全反對，要求改為室內乾貯。強烈建議使用金屬護箱、一體成形的乾貯概念，反對現在山坡下乾式貯存場的位置。現階段無論一期或二期乾貯，都有安全疑慮，完全反對。當初蓋核電廠完全沒有選址計畫，如今卻要貯放高低階核廢，無論廠區內或廠區外貯存都要有選址作業。高放處置國際間仍在研究中，尚沒有實際運轉經驗。北海岸提出廢核、核廢想法。

答復說明

台電公司：

1.

- (1) 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暫時貯存，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。

- (2) 地方回饋金法源依據為「台灣電力股份有限公司促進電力發展營運協助金執行要點」及「經濟部核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」，台電公司需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後才能執行。
2. 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。
3. 依台電公司規劃，除役後廠址之輻射劑量將符合「非限制性使用」之標準，即該土地之應用並非限定只能供台電使用。
4. 地方民眾對第一期及第二期乾貯相關設備及位置的疑慮，實際上在先前之分析報告及地質探勘結果，安全都是沒有問題的。但因地方鄉親之疑慮，台電公司已進行新位置的地質探勘，亦即第 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，將依照政策指示採室內貯存方式，但使用金屬護箱，因尚未有定論，須待政府政策確定後，才能進行詳細之規劃設計，並送目的事業主管機關經濟部核准。

原能會：

為資訊公開、民眾參與，原能會邀請環保人士及核一廠所在地石門區地方人士代表定期辦理「核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查活動。」藉由現地勘查訪談，以精進相關作業，回應民眾需求。另針對核一廠除役原能會於 105 年 10 月 4 日假石門區公所舉辦「核一廠除役計畫審查說明會」邀請地方代表，石門區及設施鄰接地區萬里區、金山區、及三芝區村里民參加，共有新北市議員、區長、地方環保人士，及民眾約 200 人出席說明會，民眾諸多提案所表達之關切事項，將交請相關權責單位妥為處理，以回應當地居民意見，維護民眾權益。

編號：14	金山區李菁桔先生
意見	
<p>台電應與地方簽約，給 100 億元做除役計畫的保證金，訂期限完成，否則逾期 1 年就每年罰款 10 億元，真的除役完成再把錢還給台電，這樣台電才會積極執行。</p>	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <p>台電公司已將除役計畫陳報原能會，以如期完成除役工作為目標，請鄉親放心。</p>	

編號：15	台灣環保聯盟暨鹽寮反核自救會楊木火先生
意見	
<p>現在大家提到中期集中式貯存，原能會有提出中期集中式貯存規範，係參考美國法規，但美國中期集中式貯存地點是在沙漠；而台電中期集中式貯存則說明參考荷蘭、比利時、瑞士的作法，兩者不大一致，原能會規範制定時係參考美國概念，國內係考量放在無人島上，國際間沒有案例是將高階核廢放在無人島，如是北韓就可能派兵攻佔無人島，根本上台電和原能會都在騙人。應該是核廢料回娘家，這點可以與美國談判，民國 88 年清大、核研所有將某些物質送回美國除污。我國 2017 年高階調查報告，係參考日本 2000 年 H12 報告撰擬，日本今年提出 safety case，係以地下實驗室(URL)驗證報告為基礎，台灣沒有 URL，除役計畫應說明將啟動 URL 計畫。無人島可以放低階核廢料，但是能放高階的嗎？政府應該要講清楚。另乾式貯存改為 20 年，美國第一次乾式貯存執照給 20 年，但 20 年後有開桶檢查燃料是否有破損，國內應講清楚。</p>	

答復說明

台電公司：

未來面對「集中式貯存場」選址議題，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，建議經濟部籌組選址委員會來決議相關選址議題。選址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。前開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。委員會再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。至於乾貯執照許可期限，以及到期後之應採取措施，台電公司必定遵循政府法規辦理。

原能會：

一、集中式貯存設施場址問題：

1. 台電公司已於 105 年 9 月陳報「放射性廢棄物最終處置應變方案可行性研究報告」，俟經濟部核准後將據以實施。
2. 原能會為核能安全主管機關，為嚴格監督台電公司集中貯存設施之設置，除現行放射性物料管理法規外，已公告施行「放射性廢棄物集中貯存設施場址規範」，俾供台電公司場址選定作業之依循。並要求台電公司辦理集中貯存設施選址作業時，應參酌以往低放射性廢棄物處置設施選址的經驗，並請依循公正的組織體、公開參與的程序、客觀的標準之原則辦理。

二、高放處置計畫之地下實驗室建置規劃：

1. 有關國內地下實驗室之設置，參照我國「用過核子燃料最終處置計畫書」之全程工作規劃，地下實驗室預定於第二階段「候選場址評選與核定」(2018~2028 年)完成後，在第三階段「詳細場址與試驗」

(2029~2038 年)，於 2033 年開始進行「地下試驗設施規劃與建構」。台電公司若能加強地方溝通，提前建置地質或地下實驗室，將有助於推動高放處置計畫。

2. 參考日本經驗，日本分別於 1992 年及 2000 年提出高放射性廢棄物地質處置之第一階段（H3 report）及第二階段（H12 report）技術可行性成果報告，兩份階段性報告係在沒有地下實驗室及候選場址的情況下完成。可知完成技術可行性成果報告與是否有地下實驗室並無直接關連性。惟根據國際經驗，越多現地數據，越能貼近真實現況，設施功能越能有效發揮，亦越能增進民眾信心。
3. 台電公司處置計畫現階段應於 2017 年底提出「技術可行性評估報告」。該報告可參酌 H3 與 H12 的精神，引用現有文獻資料包括國內現有地下設施之現地調查結果，或國際間地下實驗室數據。

三、核廢料回娘家問題：

1. 用過核子燃料為國際原子能總署列管之核子保防物料，受到嚴格監控。外運作業受我國與美國及國際原子能總署簽訂「台、美、國際原子能總署三邊核子保防協定」、及「台美核能和平利用合作協定」之限制。
2. 依現行之「台美核能和平利用合作協定」，將來台電公司若將用過核子燃料運往其他國家，須於作業前 30 天通知美方。

四、有關乾式貯存設施核照年限及開蓋檢驗問題：

1. 美國核管會(NRC)對乾貯設施換照要求，係規定在 NUREG-1927 技術導則中，經查內容並未有相關重新開蓋檢驗之要求。由於 Surry 電廠乾貯設施係美國首例，NRC 為充分瞭解可長期安全貯存的年限，遂委託愛達荷國家實驗室以 Surry 電廠貯存近 15 年採螺栓密封方式之 CASTOR V/21 金屬護箱重新開蓋檢驗，其檢驗結果供作換發執照的技術基準。

2. 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。

編號：16	北海岸反核行動聯盟郭執行長慶霖
意見	
<p>中期集中式貯存非最終處置，是暫放 100 年，也沒有說明一定是無人島，國外也有存放在廢棄坑道的概念與經驗，這是幫台灣找方向，也不一定要放在人少的地方，人少反而欠缺監督。</p>	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <p>未來面對「集中式貯存場」選址議題，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，建議經濟部籌組選址委員會來決議相關選址議題。選址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。前開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。委員會再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。</p>	

編號：17	新北市政府消防局張簡任技正易鴻
意見	
<p>1. 台電公司應該要準時除役。</p>	

2. 新北市政府反對在新北市境內設置最終處置場。
3. 除役計畫有提出的未來再利用及使用，一定要尊重當地民眾的意見。還有就整體國家能源的配置部分上，也請政府考量節能性的作法以取代核能發電。

答復說明

台電公司：

1. 台電公司遵照主管機關規定，辦理各項作業，亦即運轉執照到期，就會停止運轉。但是否能準時除役，關鍵在二期乾貯是否可使用，此點尚待各級政府及社會團體協助支持。
2. 未來有關最終處置場選址事宜，台電公司將依據行政院指示，以「公正的組織體」、「公開的參與」及「客觀的標準」三項原則，建議經濟部籌組選址委員會來決議相關選址議題。選址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。前開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。委員會再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. 未來土地再利用及使用都須經過環境影響評估等程序，環評期間一定會尊重當地民眾的意見。

編號：18

台灣環保聯盟暨鹽寮反核自救會楊木火先生

意見

核廢料回娘家，應該回美國，民進黨說明尋求國內最終處置場，國內應該設置 URL，2017 報告係引用瑞典，瑞典沒有地震，但日本是採用水平式貯存的。目前國內沒有高階選址條例，如果沒有，都是騙人的。

答復說明

台電公司：

依據行政院頒布的「放射性廢料管理方針」之策略，放射性廢料之最終處置，採境內、境外並重原則，積極推動；不論境外是否可行，仍應在境內覓妥處置場址備用。而目前世界各核能國家的共同作法是，在其國內尋找地點建置最終處置設施。因此我國除將持續在國內尋找適當地點，建置可確保安全的最終處置設施外，台電公司仍持續接觸可能的境外處理機會。

依台電公司提報之「用過核子燃料最終處置計畫書」，全程計畫分為五個階段，目前為第一階段的「潛在處置母岩特性調查與評估階段」(2005年至2017年)，尚未進入場址評選階段。台電公司期望高放選址相關條例能儘速完成立法，以期展開後續工作。

原能會：

1. 依台電公司提報之「用過核子燃料最終處置計畫書」，全程計畫分為五個階段，處置計畫於2018年進入第二階段工作後，才會逐步開始進行選址的相關作業。
2. 原能會已於94年8月訂定「高放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則」，明確規範用過核子燃料最終處置的安全標準，並訂定「高放射性廢棄物最終處置場址規範」，供台電公司執行最終處置選址之依循。
3. 現階段開始推動最終處置選址條例立法工作，時程上尚屬妥適。依政府組改之權責劃分，有關研定高放廢棄物最終處置選址條例方面，將來將由經濟部(或組織改造後的經濟及能源部)於適當時間妥適研訂。
4. 在高放選址條例推動方面，陳歐珀立法委員已提出「高放射性廢棄物

最終處置場設置條例草案」，黃國書立委及黃昭順立委也分別提出「放射性廢棄物管理法草案」，其內均有最終處置場的選址程序規定。此外，台電公司委託辦理高放射性廢棄物最終處置選址條例草案之研訂作業。

編號：19	老梅社區發展協會許潘碧霞女士
意見	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 除役計畫執行要安全第一。 2. 除役執行過程，石門區鄉親工作權要保障。 3. 台電公司須承諾核廢料搬出時程。 	
答復說明	
<p>台電公司：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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。 3. 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，即移出核一廠；核一廠除役後不會成為核廢料棄置場。 	

編號：20	財團法人宜蘭人文基金會陳董事長錫南
-------	-------------------

意見

1. 焚化爐興建應再評估：第 3 頁第 5 點有提到替代方案，第 7 頁提到要興建放射性焚化爐。請台電公司評估興建核一廠焚化爐的必要性，為何電廠運轉期間不需要，反而在除役期間要興建，全世界有這種案例嗎？難道核一廠不能繼續與核二廠共用一個焚化爐？請台電確實評估說明。
2. 二期乾貯設置地點變更：第 7 頁顯示，二期乾貯設施的設置地點仍然緊鄰山坡與乾華溪，有很大的安全疑慮。台電必須評估設置地點的其他替代方案，在廠區內尋找安全性較高的設置地點。此項替代方案的評估結果，應納入環評報告書內。
3. 二期乾貯設施應載明規格與型式：第 7 頁提到的二期乾貯設施，必須採用安全性較高的「室內金屬護箱」型式，如此才能確實保障民眾安全，減低對環境的輻射影響。台電必須在環評報告書內，詳細說明二期乾貯設施的規格及型式。
4. 終止「核一廠一期用過核子燃料乾式貯存槽/場計畫」，合併於二期室內金屬護箱貯存：核一廠一期用過燃料乾式貯存設施，因採美國沙漠乾燥型氣候之露天混凝土護箱設施，未考慮台灣臨海又多颱風多雨之潮濕氣候與多震之地形，且人口密集，在諸多安全疑慮下遭致地方政府與居民、環團強烈反對，應立即終止「核一廠一期用過核子燃料乾式貯存槽/場計畫」，合併於二期室內金屬護箱貯存。
5. 核廢料外運計畫闕如：「用過核子燃料」之高階核廢料與中低階核廢料於除役期間或除役後之外運，所影響之土地正義、環境永續之安全問題，未見外運計畫及應變措施 SOP 說明與規劃。

答復說明

台電公司：

1. 考量除役期間將產生較大量的可燃性廢棄物，及考量核二廠焚化爐本

身之負荷能力，經審慎評估後決定規劃新建焚化爐，待除役產生的可燃廢棄物全部處理完畢後會將本設施拆除。

2. 地方民眾對第一期及第二期乾貯相關設備及位置的疑慮，實際上在先前之分析報告及地質探勘結果，安全都是沒有問題的。但因地方鄉親之疑慮，台電公司已進行新位置的地質探勘，目前尚在調查評估中，若除役計畫有所修正時將納入環評報告書內評估。
3. 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。台電公司未來將依相關規定，另案提送核一廠第 2 期乾式貯存設施之安全分析報告予原能會審查。
4. 台電公司依法向原能會提送核一廠第 1 期乾式貯存計畫之安全分析報告，經原能會邀集各領域的專家學者進行嚴格審查後，已於 97 年 1 月審查通過，可確保環境品質與民眾健康。
5. 待集中式貯存設施或高(低)放最終處置場完成建置後，台電公司將遵循我國相關法規之規定，規劃相關運輸設備、路線及輻射防護等相關工作細節後，送主管機關審查核准後再據以實施，以確保外運作業的安全無虞。