

「第二核能發電廠除役低放射性廢棄物貯存庫建造執照申請案」

預備聽證出席人員意見-台電公司回應說明

審查意見：共 24 項

意見 編號	001	出席人員 1
意見		
<p>當地震加速度達0.563g時，核一乾式貯存桶即會傾倒。根據台電公司核能二廠「地震危害與篩選報告」，廠址發生最大的地動加速度可達1.272g；堆置五層的T容器定會傾倒，將撞擊4號低貯庫的牆，讓整個4號低貯庫毀損，T容器破損。</p>		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 美國核能管制委員會(以下簡稱 USNRC)在福島事件後，要求各電廠進行地震力評估，因此核安會要求本公司依照 USNRC 方式做地震力評估，核二廠反應器在 1.272g 地震力下可以安全停機。 2. 在核能電廠的廠址內，設有許多不同之建築物，如反應器廠房、汽機廠房、輔機廠房等，依照 USNRC 之法規，每一種型式之建築物均有對應不同之耐震設計標準，核二廠 4 號低貯庫對應的法規為 RG1.143(REGULATORY GUIDE 1.143 DESIGN GUIDANCE FOR RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT SYSTEMS, STRUCTURES, AND COMPONENTS INSTALLED IN LIGHT-WATER-COOLED NUCLEAR POWER PLANTS)，規定之設計地震力為依當地之建築法規訂定之地震力，4 號低貯庫依 113 年 3 月最新「建築物耐震設計規範與解說」之規定進行設計，同樣也依此標準進行 T 容器之傾倒分析並納於安全分析報告中以供核安會審查，分析結果 T 容器並不會發生傾倒，故不會造成貯存庫及容器損壞。 		

意見 編號	002	出席人員 1
意見		
<p>南側山坡地遇暴雨與強震時，將發生土石流或走山讓 4 號低貯庫毀損、T 容器破損。核二廠廠址不適合建 4 號低貯庫，應建在桃園等地質穩定地區。</p>		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p>		

1. 南側山坡的穩定評估相關內容，已在本貯存庫安全分析報告中提出，包含由南側山坡歷史紀錄、空拍資料分析、現地鑽探取樣分析、監測規劃等，並依照水土保持技術規範(112年)檢討南側山坡，在常時、暴雨與地震情境之穩定性，其安全係數均大於法規要求，南側山坡穩定性無虞。
2. 根據國家災害防救科技中心網站之地質災害分布資料，核二廠南側順向坡地形與本低貯庫場址最近距離 350 m，而依據地礦中心公布之山崩與地滑地質敏感區分布圖，亦顯示未觸及 4 號低貯庫場址，故貯存庫安全性不受影響。(詳參閱安全分析報告)
3. 以上報告均提交核安會進行審查中。

意見 編號	003	出席人員 1
意見		
4 號低貯庫之設計年限為 50 年，運轉年限為 40 年；如果到時貯放超過 50 年或 60 年時，核安會及台電公司會採取何種措施？		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p> <p>依據放射性物料管理法施行細則第 27 條規定：「…運轉執照之有效期間，放射性廢棄物處理設施或貯存設施最長為四十年」，而在低貯庫運轉執照期間，藉由積極推動國內低放最終處置計畫，以處置國內低放廢棄物。經濟部已公告低放最終處置場建議候選場址，將俟地方公投選出候選場址。另亦參考國際經驗平行推動中期暫時貯存設施。待最終處置場或中期暫時貯存設施興建完成後，即可將放射性廢棄物遷出低貯庫，核二廠不會成為最終處置場所。</p>		

意見 編號	004	出席人員 1
意見		
4 號低貯庫可存放 4002 桶，合計活度為 4.19×10^{16} (Bq)，請問 3 號低貯庫、2 號低貯庫、1 號低貯庫各是多少？		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，4 號低貯庫為存放 4,002 個 T 容器，其餘低貯庫如下：</p> <p>1. 1 號貯存庫總容量可貯存達 12,000 桶，貯存總活度設計值 2×10^{13} Bq</p>		

2. 2 號貯存庫總容量可貯存達 40,000 桶，貯存總活度設計值 1.82×10^{15} Bq
 3. 3 號貯存庫總容量可貯存達 39,133 桶，貯存總活度設計值 5.09×10^{15} Bq

意見 編號	005	出席人員 1
意見		
超 C 類共 143 噸，請問如何統計出？用何種桶裝？日後是移到高放射性廢棄物最終處置場或移到低放射性廢棄物最終處置場？		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下： 依據核二廠除役計畫盤點之結果超 C 類共 143 噸。電廠除役時，T 容器之選用將依裝填物之整體活度而定。未來廢棄物送最終處置時，將依法規規定按屆時之放射性核種濃度進行分類，再依主管機關核准之處置方式進行最終處置。超 C 類廢棄物之處置方式須待選出場址後，再依場址特性做更妥善之設計與安全評估並經核安會同意後始得進行；另，依法規定：「超 C 類廢棄物非經主管機關核准，不得於低放處置設施進行處置。」</p>		

意見 編號	006	出席人員 1
意見		
為何只有 T1 容器側牆用結構鋼及不銹鋼？T2T3T4T5DT5M 不用？為何只有 T1 頂蓋接合用橡膠密封條及不銹鋼螺栓？為何其它只用熱浸鍍鋅螺栓？		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下： T1 容器使用於運送時屬乙(M)型包件，須滿足放射性物質安全運送規則中對乙型包件在一般運送狀況（有輕微事故）及意外事故狀況下限制放射性包容物流失之要求，故內襯層使用不銹鋼材質，並配合橡膠密封條以提供必要密封；外層則使用結構鋼主要提供容器結構強度。</p>		

意見 編號	007	出席人員 1
----------	-----	--------

意見
放久後如何辨認各類型的 T 容器？
台電公司回應
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p> <p>目前規劃未來各型 T-BOX 將會塗裝不同顏色以做外觀區分，且每只容器皆會安裝標誌，提供包括包件類型、容器擁有者和製造商名稱、製造批號和製造日期等資訊。</p>

意見 編號	008	出席人員 1
意見		
請問目前如何驗證 T 容器最大表面劑量率不會超過 2mSv/h？距離 T 容器的外表面 1m 處的劑量率為多少？		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p> <p>1. 請問目前如何驗證 T 容器最大表面劑量率不會超過 2mSv/h？ T 容器入庫前將進行表面劑量率及表面污染偵測，以確保符合相關標準。</p> <p>2. 距離 T 容器的外表面 1m 處的劑量率為多少？ T 容器之屏蔽功能設計符合我國放射性物質安全運送規則訂定之劑量率限值如下：</p> <p>(1) 放射性物質安全運送規則第 42 條第 1 項第 3 款：放射性物質之包件、外包裝、貨櫃及罐槽，裝入同一運送工具之數量，在例行運送狀況下，運送工具外表面任一點之輻射強度不得大於 2 mSv/hr；距外表面 2 m 處不得大於 0.1 mSv/hr。</p> <p>(2) 放射性物質安全運送規則第 44 條：包件或外包裝除以專用運送，或作專案核定運送外，其外表面上之任一點，最大輻射強度不得大於 2 mSv/hr。</p>		

意見 編號	009	出席人員 1
意見		

T 容器的使用壽命多久？其長寬高為何設計為 2.0 m x 1.85 m x 1.85 m？為何長寬高不設計全為 2m？日後運到低放最終處置場時，是否需要再改其他盛裝容器？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

1. T 容器的使用壽命多久？

T 容器設計以風機使用之海事塗層進行容器表面塗裝，其在臨海戶外貯存環境下可耐用 30 年，相當於在恆溫恆濕之貯存環境中(如核二廠新貯庫)，具耐用 150 年的使用品質。

2. 其長寬高為何設計為 2.0 m x 1.85 m x 1.85 m？為何長寬高不設計全為 2m？設計 T 容器尺寸時，首先考量裝填容積，故設定長 2 m、寬 1.85 m；再來考量裝填時直接輻射不致對一般身高工作人員造成影響，故將高度設定為 1.85m。

3. 日後運到低放最終處置場時，是否需要再改其他盛裝容器？

T 容器為盛裝容器可直接進行處置，不需要再換裝盛裝容器。

意見
編號

010

出席人員 1

意見

核一廠乾貯桶不會傾倒的報告，為何台電至今不敢公開？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

1. 核一室外乾貯已於 106 年針對超越設計基準地震安全進行過再檢核。

2. 監管單位核能安全委員會亦邀集各領域專家學者共同組成審查團隊，依我國法規及國際工業標準進行審查，歷 3 回合審查，共 377 項意見悉數澄清，依法核發核一廠用過核子燃料乾式貯存設施運轉執照。

3. 核一室外乾貯耐震能力足夠，乾貯筒並無傾倒或致破損造成放射性外釋之慮。

意見
編號

011

出席人員 1

意見

台電說根據NRC規範，請問美國哪個核電廠會發生超過0.85g地動加速度?美國哪個核電的低放貯存庫是建在會發生超過0.85g地動加速度的地方?請問全世界的低放貯存庫哪一個是建在會發生超過0.85g地動加速度的地方?

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下:

在核能電廠廠址內有許多不同型式之建築物，依照 USNRC 之法規，耐震需求係對應不同之設計標準，因此，核二廠 4 號低貯庫之耐震標準係參照 USNRC 之法規 RG1.143，其所對應之設計地震力係依當地建築法規訂定之地震力；此外，4 號低貯庫耐震設計依據主管機關要求，採用 113 年 3 月最新「建築物耐震設計規範與解說」之規定設計，並就設施所在地採地震回歸期 2,500 年最大考量地震之加速度係數，用途係數採 1.5，以確保設施建物結構之完整性。綜上，核二 4 號低貯庫耐震設計符合內政部「建築物耐震設計規範及解說」規定，設計之結構於最大考量地震下，不會產生崩塌，可避免造成嚴重之損失或造成二次災害。

意見
編號

012

出席人員 1

意見

4 號低貯庫是否造成輻射加乘作用，而影響附近居民的身體健康?

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下:

核能二廠自運轉前即建立環境輻射監測背景調查，運轉後每年亦持續依行政院原子能委員會（現為核安會）逐年核定之環境輻射監測計畫，嚴格執行各核能電廠之環境輻射監測作業，並定期將監測結果陳報主管機關公佈。依據歷年核安會輻射偵測中心及本公司放射試驗室對核能電廠環境輻射偵測結果顯示，各核能電廠之附近環境輻射均在天然背景值正常變動範圍內，並無異常情形。而 4 號低貯庫於設計面，已將輻射安全納入評估，安全分析報告顯示貯存設施正常運轉對設施外民眾造成之輻射劑量均低於法規限值(0.25 毫西弗/年)及本公司設定之安全限值(0.05 毫西弗/年)；另外於實務面，未來於 4 號低貯庫興建完成及運轉後，將依照輻射防護計畫及程序書規定落實各項輻防管制措施，並配合核二廠每年定期輻射防護計畫與環境輻射監測計畫之檢討修訂作業，評估 4 號庫周邊偵測站之設立。

不論在前期的設計或是後期的運轉，本公司均設有多層措施及把關，確保 4

號低貯庫運轉不會對環境及民眾造成不良輻射影響。

意見 編號	013	出席人員 2
意見		
<p>針對預備聽證所提出之說明內容的質疑。針對簡報大綱：第貳、參、肆此三項提出質疑；①台灣所有核電廠並未經過選址，至今並無選址辦法。②台灣所有核電廠並未經過環境影響評估，台灣環評法律民國 84 年才出生。所以並不符合簡報貳相關國際公約之規定。簡報參設備及設施足以保障公眾之健康及安全。簡報肆對環境生態之影響合於相關法令。</p>		
台電公司回應		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 本公司各核能電廠廠址均為經過嚴密周詳地質調查後所選定的合格廠址。有關各核能電廠廠址的調查評估，均係依照美國聯邦法規 10 CFR Part 100 Appendix A, Regulatory Guide 4.7 以及 Standard Review Plan 2.5 等各項法規辦理。核能電廠於申請建造執照時，依核子反應器設施管制法第二章興建及運轉管制，向管制機關（核安會）提出申請，其中對於廠址之氣候、地形、地質、人口、周圍環境等，必需提交相關報告（如安全分析等）進行對應之評估，以確保民眾及社會之安全，核安會依照法規審查及綜整考量後始發給建造執照，故核能電廠之興建已有考量諸多因素。2. 雖然核能電廠興建年代早於環評法，但本公司長期以來透過嚴謹的環境輻射監測與廢棄物管制措施，確保電廠運轉不會對環境與居民健康造成不良影響。核能電廠自建廠之初，即已依照國際標準與主管機關規範，持續執行環境輻射監測，監測項目包含括直接輻射、空氣、落塵、水樣、農漁牧產物及沉積物等，以瞭解核能電廠作業造成環境放射性含量之變化狀況，歷年監測結果均低於法規標準，並定期提交主管機關且對外公開，接受社會檢驗。此外，核能電廠亦須嚴格遵守空氣污染防制法、水污染防治法、廢棄物清理法等環保相關法規，並依規定執行相關監測及申報，均符合相關法規要求。本公司將持續秉持安全優先之原則，嚴謹執行各項管制與監測作業，以確保民眾與環境不受影響。		

意見 編號	014	出席人員 2
意見		

針對地方關切議題：1.是否成為最終處置場。依目前政府所具備條件，並無明確回覆。(此包含法令、地質、選址、技術條件等諸多因素)。2.針對回饋額度與發放方式，以及政策手段之配套措施。以上所提是如何形成政策？如何計算？有何依據？發放方式是如何制定？

爭點：①台灣核電廠未經選址。(證據：台灣至今並未有選址辦法。) ②台灣核電廠未經環評。(證據：環評法於民國 84 年財產出。) ③是否成為最終處置場。依據目前政府所具備的條件，並無法明確回復此問題。(此包含法令、地址選址、技術條件等因素。) ④回饋金額措施有何依據？如何計算？如何制定？

補救：1.制定選址辦法？再依據新的選址辦法，再以現有廠址進去選選看。2.以目前的環評法，再做一次環評嗎？建廠時的破壞已造成，如何補救？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

1. 依據放射性物料管理法施行細則第 27 條規定：「…運轉執照之有效期間，放射性廢棄物處理設施或貯存設施最長為四十年」，而在低貯庫運轉執照期間，藉由積極推動國內低放最終處置計畫，以處置國內低放廢棄物。經濟部已公告低放最終處置場建議候選場址，將俟地方公投選出候選場址。另亦參考國際經驗平行推動中期暫時貯存設施。待最終處置場或中期暫時貯存設施興建完成後，即可將放射性廢棄物遷出低貯庫，核二廠不會成為最終處置場所。
2. 現行回饋金係依據經濟部頒定之核能發電後端營運基金「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」辦理。核電廠除役期間回饋不低於運轉期間，以電廠穩定發電三年平均數發放回饋金。
經濟部後端基金管理會依「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」相關規定，將回饋金撥給地方機關(新北市政府、萬里、金山區公所)，針對回饋金運用，係由新北市政府及區公所於回饋金適用範圍內，編列計畫執行。

意見
編號

015

出席人員 3

意見

回饋金平均萬里區的里民僅 1 千多塊，是不是能再提撥多一點經費改善城鄉風貌，抑或提供給各里自籌運用？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

現行回饋金係依據經濟部頒定之核能發電後端營運基金「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」辦理。核電廠除役期間回饋不低於運轉期間，以電廠穩定發電三年平均數發放回饋金。

經濟部後端基金管理會依「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」相關規定，將回饋金撥給地方機關(新北市政府、萬里、金山區公所)，針對回饋金運用，係由新北市政府及區公所於回饋金適用範圍內，編列計畫執行。

意見
編號

016

出席人員 3

意見

民眾不瞭解乾式貯存場，請跟民眾說清楚。

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

本公司曾於 113 年 9 月 12 日假新北市萬里區公所舉行「核二廠用過核燃料中期貯存計畫環境影響說明書」施工前公開說明會，向地方民眾說明乾式貯存設施建置與相關計畫內容。

核二廠目前用過核燃料仍存放於廠內用過燃料池，須仰賴主動安全系統運轉確保核安。建置乾式貯存設施，可自燃料池中移出用過核燃料並安置其內，藉由空氣自然對流即可移除熱能，有效提升核能安全。

相關資訊可於核能後端營運網站(<https://service.taipower.com.tw/nbmi/>)查詢。

意見
編號

017

出席人員 4

意見

請釐清本案開發是否需獨立辦理環評？或已包含在核二除役環評內？若屬後者，是否涉及環評變更？（一）說明：本案依《開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準》第 30 條第 1 項第 1 款第 8 目：「放射性廢棄物貯存或處理設施，有下列情形之一者，應實施環境影響評估：一、放射性廢棄物貯存或處理設施興建、擴建、擴增貯存設施容量或處理量，符合下列規定之一者：...

（八）設置貯存設施容量一千立方公尺以上、液體廢棄物處理設施每日處理量一百公秉或每月處理量二千公秉以上、壓縮設備每日處理量二十公噸以上。」，應屬應辦理環境影響評估之開發行為。（二）核二除役環評，雖有提到「除役期間於保留區新設一座貯存容量約為 125,200 桶之低放射性廢棄物貯存庫」，

但數量及容器種類（125,200 桶／4,002 個 T 容器），並不一致，是否涉及環評變更？此外，若核二擬延役，是否還能以已通過除役環評為由，規避辦理放射性廢棄物貯存設施環評？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

1. 因興建核二廠 4 號低貯庫已包含在核二廠除役環評中(已於 112 年 1 月 6 日核准)，本案不需再獨立辦理環評。
2. 核二廠除役環評中所述之拆廠廢棄物總重量，若以 T 容器貯存，約需 4,002 個；若以 55 加侖桶貯存，約需 125,200 桶，無論以何種容器存放，貯存庫的廢棄物總存放重量都一樣，因此不需要環評變更。
3. 若核二延役，本低貯庫係包含在除役環評中，如繼續興建則後續依相關法規辦理。

意見
編號

018

出席人員 4

意見

核二廠是否確定除役？若未來還可能延役，如何確認放射性廢棄物總量，並規劃相對應的貯存設施？。

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

1. 本公司依除役計畫之規劃進行貯存庫興建，以對未來除役工作做好準備，後續將視政府能源政策進行相關應對，若未來能源政策決定核二廠延役，本公司將依政策進行相關妥適之規劃，以配合政府能源政策。
2. 核二廠廠區既有之 3 座低放射性廢棄物貯存庫可提供約 9 萬 1 千桶貯存容量。經統計至 114 年 8 月底，貯存庫已存放近 6 萬桶低放射性廢棄物桶，尚餘約 3 萬 1 千桶貯存空間。由於核二廠長期實施低放射性廢棄物減容減量措施，其成果顯著。自 100 年迄今，低放廢棄物產量年均值已大幅降低至 1,200 桶，輔以現階段尚有之貯存餘裕，足可供應未來營運貯存需求。

意見
編號

019

出席人員 4

意見

本件貯存庫規劃使用 40 年（最高 50 年），請說明：若超過預定使用期限，仍無法覓得並啟用最終貯存設施，有何因應對策？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

依據放射性物料管理法施行細則第 27 條規定：「…運轉執照之有效期間，放射性廢棄物處理設施或貯存設施最長為四十年」，而在低貯庫運轉執照期間，藉由積極推動國內低放最終處置計畫，以處置國內低放廢棄物。經濟部已公告低放最終處置場建議候選場址，將俟地方公投選出候選場址。另亦參考國際經驗平行推動中期暫時貯存設施。待最終處置場或中期暫時貯存設施興建完成後，即可將放射性廢棄物遷出低貯庫，核二廠不會成為最終處置場所。

意見
編號

020

出席人員 4

意見

希望聽證會上能強化環境條件的「安全性」說明，諸如：離金山斷層、山腳斷層僅 5.2 公里、離炭腳斷層僅 3.5 公里；離金德豐、萬里坑等煤坑僅 200 公尺，地質條件脆弱；離順向坡僅 350 公尺；附近有 4 條土石流潛勢溪，其中一條出口僅距 620 公尺等，如何確保設施安全？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，各分項安全性考量說明條列如下：

1. 金山斷層距離場址 5.2 公里，且非屬於第一類或第二類活動斷層，根據經濟部地質調查及礦界管理中心所定義，本斷層過去十萬年內不曾活動過，故不致影響本場址。
2. 炭腳斷層距離場址 3.5 公里，且非屬於第一類或第二類活動斷層，根據經濟部地質調查及礦界管理中心所定義，本斷層過去十萬年內不曾活動過，故不致影響本場址。
3. 本計畫已針對山腳斷層進行結構耐震檢核。利用危害度分析評估當山腳斷層發生錯動時，對於本場址所造成的地震效應，並以側推分析及非線性歷時分析方式，針對低貯庫結構進行分析評估，所得結果低貯庫結構在上述情境下可維持穩定，對於安全性無疑慮。
4. 金德豐、萬里坑等廢棄煤坑距場址最近水平距離約 200 m 並未觸及本案場址，廢棄煤坑不致影響本場址安全性。
5. 距離場址最近的順向坡為南側山坡其坡向向南，未朝向本案場址，不會影響安全性。

6. 經查新北 DF207 土石流潛勢溪流與計畫場址距離約 620 m，其溪流已有高約 3 m 護岸三面工保護，溪床並無明顯材料堆積，溪流位於山谷間且集水區內植被密集並無明顯崩塌。經評估後，新北 DF207 發生潛勢評分結果為 40 分，屬於低發生潛勢，研判產生大規模土砂災害的機會不大。
7. 以上所述均已含在安全分析報告中供核安會審查。

意見 編號	021	出席人員 5
意見		
請台電公司多跟地方對話。除役之後希望回饋可以讓在地人更有感，有個完全不同的風貌，更落實在地住民照顧。		
台電公司回應		
感謝提供寶貴意見，說明如下：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本申請案已依放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法第 2-1 條於 114 年 3 月 21 日假新北市萬里區公所 5 樓國際會議廳召開本案貯存庫興建工程公開說明會，廣邀各界人士參與，共同討論低放射性廢棄物貯存設施興建計畫的相關議題，提供民眾參與討論機制，以確保計畫的透明度及合法性。 2. 本公司亦已建置「台灣電力公司-核能後端營運專屬網站」(http://nbmi.taipower.com.tw/)，提供核電廠除役與乾貯計畫內容、工作時程規劃及進度、Q&A、國外除役經驗等資訊，民眾均可隨時上網取得相關資訊，並有文宣專區及資料下載區，透過資訊公開透明，以爭取民眾之認同。 3. 現行回饋金係依據經濟部頒定之核能發電後端營運基金「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」辦理。核電廠除役期間回饋不低於運轉期間，以電廠穩定發電三年平均數發放回饋金。 4. 經濟部後端基金管理會依「放射性廢棄物貯存及核電廠除役完成前回饋要點」相關規定，將回饋金撥給地方機關(新北市政府、萬里、金山區公所)，針對回饋金運用，係由新北市政府及區公所於回饋金適用範圍內，編列計畫執行。 		

意見 編號	022	出席人員 6
意見		
核二廠四號庫設計年限為 50 年，運轉年限為 40 年，如貯存時間超過 50 年或		

60 年時，請問政府及台電公司採取何種應變措施？

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

依據放射性物料管理法施行細則第 27 條規定：「…運轉執照之有效期間，放射性廢棄物處理設施或貯存設施最長為四十年」，而在貯存庫運轉執照期間，藉由積極推動國內低放最終處置計畫，以處置國內低放廢棄物。經濟部已公告低放最終處置場建議候選場址，將俟地方公投選出候選場址。另亦參考國際經驗平行推動中期暫時貯存設施。待最終處置場或中期暫時貯存設施興建完成後，即可將放射性廢棄物遷出低貯庫，核二廠不會成為最終處置場所。

意見
編號

023

出席人員 6

意見

近 2 個月萬里區大鵬里有多達 20 幾人因甲狀腺癌、淋巴癌、胃癌、食道癌、腦腫瘤、心臟血管疾病及其他原因死亡，希望能展開醫學調查，釐清是否與核二廠相關。

台電公司回應

感謝提供寶貴意見，說明如下：

本公司對於民眾所關切的議題亦高度重視，因此除持續執行例行性的管制與監測外，亦配合相關機關推動專案性評估調查計畫，以確認並掌握核電廠運轉對於周圍居民之影響，說明如下：

1. 各核能電廠之環境輻射監測，自運轉前即建立環境輻射監測背景調查，運轉後每年亦持續依行政院原子能委員會（現為核安會）逐年核定之環境輻射監測計畫，嚴格執行各核能電廠之環境輻射監測作業，並定期將監測結果陳報主管機關公佈。依據歷年原能會輻射偵測中心及本公司放射試驗室對核能電廠環境輻射偵測結果顯示，各核能電廠之附近環境輻射均在天然背景值正常變動範圍內，並無異常情形。
2. 行政院衛生署（現為衛生福利部）與原子能委員會（現為核安會）先後進行 6 次大規模之輻射流行病學調查，歷次調查結果顯示，核能設施附近居民之健康風險與其他地區相較並無顯著差異。
3. 而本公司受立法院及各級機關要求執行之「核能電廠附近居民流行病學調查」，調查結果顯示在核三廠 1-8 公里居民其口腔癌、食道癌之風險較顯著，但在核一、核二廠附近及核三廠 1-4 公里居民則未發現此現象；口腔癌與食道癌並非國際公認之輻射致癌顯著癌症類型，而當地民眾有飲酒與

咀嚼檳榔習慣，判斷應是生活習慣導致。另核二廠 1-8 公里居民其乳癌之風險較顯著，但在核一、核三廠附近及核二廠 1-4 公里居民則未發現此現象，研判是因為電廠附近居民受到篩檢率高之早期篩檢影響。整體結論為全癌症與其它目標癌症的罹癌風險關係都不明顯，無法證明核能電廠正常運轉與附近居民致癌有因果關係。

4. 先進國家如美國、加拿大、德國、法國、英國和瑞士等的研究表明，沒有證據顯示核電廠與附近居民癌症風險增加有關聯。美國 NRC 亦於 2015 年 9 月宣佈停止一項持續 5 年的核電廠癌症風險研究，原因是研究所需時間太長、費用太高，且各核能電廠在嚴格管制下，放射性物質排放極低，對周圍環境之輻射影響也小得不足以導致附近居民癌症風險增加。
5. 另查國內「癌症登記線上互動查詢系統」，在公布資料近五年（2018~2022）期間，金山、萬里、恆春區域之整體癌症發生率均較全國及所屬縣市低，並未顯示異常趨勢。

綜合以上資料與歷年調查結果顯示，核二廠周邊環境輻射皆受嚴格管制與監測，並未超出法規標準或對居民健康造成不良影響。本公司將持續秉持安全優先之原則，嚴謹執行各項輻射防護管制與監測作業，以確保民眾健康不受影響。

意見 編號	024	新北市政府工務局(書面意見)
意見		
<p>感謝提供寶貴意見，說明如下： 倘本案係屬行政院依建築法第 98 條核定之特種建築物，依內政部審議行政院交議特種建築物申請案處理原則第 8 點規定：「特種建築物有變更使用類組，增建、改建、修建等行為，建築法第九條以外之主要構造、防火區劃、防火避難設施、消防設備、停車空間、行動不便者使用設施變更，建築物室內裝修，或其他與原許可不合之變更者，該特種建築物之使用單位應報請該直轄市政府或特種建築物之中央目的事業主管機關，審查其變更內容，並應取得工程興建計畫權責機關核定之相關證明文件，其變更之防災計畫或安全防護計畫，應由該直轄市政府或中央目的事業主管機關會同使用單位審查確認。」，如後續涉及上開原則第 8 點規定之行為或變更，仍請依上揭規定辦理。另倘經認屬為內政部審議行政院特種建築物範圍，則依中央目的事業主管機關規定辦理，本局無意見。</p>		
台電公司回應		
<p>感謝新北市政府提供寶貴意見，說明如下： 1. 此次申請之核二廠 4 號低貯庫是屬於特種建築物。</p>		

2. 依放射性物料管理法第 8 條，向主管機關（核安會）提出建造執照申請。
3. 依水土保持法向主管機關（新北市）提出水土保持計畫申請。
4. 具備上述 2,3 項條件後，依「經濟部審議特種建築物申請案處理原則」提出特照申請。
5. 取得特照後再依相關法規如消防、水污染防治等向主管機關（新北市等）提出相對應之申請，以上說明。