110年11月3日原能會審查核三廠除役計畫地方說明會 參加人員意見及答復說明

編號:1 恆春鎮陳文弘鎮長

意見

- 核三廠已運轉多年也很順利,因大家關心臺灣的電夠不夠用等能源議題,是否將核三廠繼續發電納入考量?
- 2. 當初核廢料運到蘭嶼,因蘭嶼達悟族人抗議後放在恆春,目前核三廠低階及高階核廢料數量為何?另說明低階核廢料一桶二百元,高階核廢料一公噸一萬五千元是如何研議而得?
- 3. 台電公司如何解決核廢料?不能無限期放在恆春,違反當初建廠精神, 否則回饋金應增加。恆春鎮對每個機關的補助都很珍惜,希望相關補助可以提高。

答復說明

台電公司:

- 1. 政府已規劃建立一套完整的能源轉型路徑,以「減煤、增氣、展綠」為 主軸,定期滾動檢討全國電力供需情形,致力兼顧「環境保護」及 「穩定供電」,規劃我國最適電源開發策略。為因應未來用電成長、 各類大型既有發電機組陸續除役,以及間歇性再生能源大量併網對系 統造成之影響,台電公司持續滾動檢討電力供需情形,同時配合政府 能源轉型政策,優先開發再生能源及創造友善併網環境,並積極推動 燃氣發電及自建天然氣接收站,規劃於既有電廠增建或更新改建燃氣 機組,如:大潭、興達、台中、協和及通霄等電廠,以及更新既有燃 煤機組環保設備,以達成政府能源政策及穩定供電目標。依據「非核 家園」政策目標,核三廠將於運轉執照到期後進行除役工作。
- 2. 截至 110 年 11 月 30 日止,低放射性廢棄物貯存量為 9,659 桶,高放射性廢棄物(用過核燃料)貯存量為 3,310 束。

有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部 108 年 7 月 4 日號令之「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。

3. 核三廠除役期間所產生之高放射性及低放射性廢棄物規劃分別於廠內用 過核子燃料室內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫進行貯存,待 高放射性廢棄物/低放射性廢棄物最終處置場或放射性廢棄物中期暫時 貯存設施興建完成後即會移置。

考量日後最終處置設施地方選址可能不順利之情形,目前行政院國家 永續發展委員會非核家園推動專案小組已達成共識,將參照荷蘭、瑞 士等國家之策略,積極推動設置中期暫時貯存設施作為替代方案,待 設施完成後,廠內暫貯之高、低放廢棄物均將移置中期暫時貯存設施 進行安全貯存。

原能會:

有關能源政策規劃涉及經濟部權責,原能會已發函轉知經濟部參考辦理。

恆春半島核三廠除役關注小組張清文先生

意見

- 1. 核三廠拆除期間如何確保放射性物質不會外洩?是否會設置監測及警報 系統?相關規劃為何?
- 2. 目前演練都在廠區內或是小規模的演練,但發生事故後,整個恆春鎮可能都籠罩在輻射外洩中,拆除前是否進行大型的演練?範圍為何?讓大家知道發生輻射外洩時,要如何保護自己。
- 3. 除役期間如何監測及控制地下水的污染?請說明監測井的數量、抽查的次數以及深度為何?
- 4. 有關輻射塵的部份,如何確保落塵不會影響到農作物,甚至居民的安全?若發現污染時如何立即通知在地居民?放射性物質還未出廠區時,如何做到即時監測及發布警報?
- 5. 出水口渠道造成很多野生動物無法跨越,若未來沒使用是否會恢復?另高壓電塔的部份,恆春係以景觀優美吸引觀光客,目前到處都是電塔,包括季鳥、灰面鳩會撞到電塔,是否在除役期間拆除?
- 6. 除役期間規劃在地居民就業時,事前是否會進行訓練,並提供好的就業規劃及時程?讓居民就業是長時間性,而非短期臨時工,希望規劃就業時,應該以長時間就業為目標。
- 7. 反對原廠址做電力用途,廠址外釋後,相關規劃不是太陽能就是燒煤、 燒炭。恆春以景觀吸引觀光客,搭太陽能板對景觀不好,燒煤炭會毒 害在地居民,所以堅決反對。

答復說明

台電公司:

1. 核三廠廠房內部及廠區運轉期間目前都已經設置針對放射性物質外釋的 監控系統,24小時持續監控,一旦異常會立刻警示,並依規定通報原 能會依法處理;上述系統延續至除役期間,仍將持續監控整個核三廠 地區不使放射性物質外洩;此外除役期間每年將依實際拆除現況定期 檢討整個核三廠監測區監測計畫,經原能會同意後適時做調整。

2. 每年1次核安演習,動員中央、地方政府及核電廠進行聯合演習,其中 演習項目即包括民眾掩蔽、疏散及收容等演練,以檢視各應變單位之 應變能力。

核子事故的發展具有時序性,一般說來,整個演變的過程,從發生事故徵兆到放射性物質大量外釋造成實質的影響是循序漸進的,萬一發生核子事故,依目前政府緊急應變超前佈署的機制,以及階段性疏散措施,在輻射外釋前先進行觀光遊憩地區旅客和遊客優先勸離疏散,並做好交通管制,當地居民依所處位置(戶外或居家)採取「掩蔽」行動,並非立即疏散,如果事故狀況持續惡化,需要疏散時,政府會透過預警系統、電視、電台持續播放有關疏散通知,而廣播車也會協助巡迴廣播,民眾應有足夠時間疏散至安全區域。

- 3. 依據核三廠地下水防護方案內容,地下水流向為西北往東南,依照環境輻射監測計畫,定期執行環境地下水監測,現行共2個監測站,一站位於核三廠大門口(地下水上游),另一站為大光國小(地下水下游),每季取樣,多年來未分析得到電廠相關之人工核種,除役期間將持續進行地下水監測作業確保不對外界環境造成影響。
- 4. 電廠除役作業執行過程,皆會依據電廠陳報主管機關之輻防管制計畫 進行妥善的污染管制作業,確保不會發生輻射落塵影響居民安全或農 作物等事件造成環境污染。

本公司在核三廠廠區周圍皆已設置環境輻射偵測站可執行即時輻射直接監測,即時監測資料並可在台電公司環境輻射監測資訊透明化網站得知(連結位置:http://wapp4.taipower.com.tw/nsis/web/index.html),每分鐘更新一次。

核三廠若因發生緊急事故導致放射性物質外釋,當污染程度達到需要執行民眾防護相關措施,本公司將透過民眾預警系統發放警報,通知

在地居民。

放射性物質還未出廠區時,核三廠會依輻防計畫進行妥善監測及管理,發生異常事件有外釋風險時,將依緊急應變計畫執行監測及通報。

- 5. 考量廠址除役後未來仍將作為電力設施使用,進出水口及輸配電等設施即便拆除後未來仍須規劃重建,為避免相關作業造成環境多次衝擊,可能破壞進水口周邊珊瑚礁等實貴自然生態,故本公司規劃保留進出水口及輸配電等設施。
- 6. 核電廠除役為一長期作業,期間分階段需完成輻射調查、拆除、除污、 廢棄物處理與貯存…等工作,核電廠除役工作延續電廠營運精神,首重 工安與輻安。除役期間除了除役規劃工作外,與運轉期間相同,仍有 許多除役相關工作需要地方鄉親持續支持與協助。於各項作業執行 前,皆規劃提供完善之進廠訓練與工作訓練,經考核或評定後方能執 行該項工作。
- 7. 核三廠用地為特定目的事業用地,除役後,該土地將作為電力設施使用,並於適當時間配合本公司能源開發及經營策略,進行更深入之規劃。

原能會:

- 1. 有關核三廠除役期間之污染空浮的擴散防止措施,本會已於核三廠除役計畫之審查意見中要求台電,對於拆除與清理工作可能產生之輻射塵,應採取對應之處置措施與作為,包括廠房中原有設置通風過濾系統及流程輻射偵測系統在有外洩之虞時,仍需維持可用的狀態,並視需要在廠房內特定作業區搭設隔離帳篷,以避免廠房中的空浮等放射性物質擴散至外界環境;且核電廠廠區內與廠外環境仍須如運轉期間執行監測分析,相關數據經公開於台電公司網站上,供大眾檢視。
- 2. 同時原能會輻射偵測中心亦會執行核三廠周圍環境輻射監測,如落塵樣

品及農作物等環境試樣進行放射性含量分析,並在各個核能電廠周圍設置 5-6 座環境加馬直接輻射監測站,24 小時連續進行監測作業,將即時監測數據公開於原子能委員會網站,而環境偵測報告亦會公布於原子能委員會網站,讓民眾了解核三廠之周遭環境情況。

- 3. 原能會依法會定期擇一核能電廠辦理核安演習,即便是除役中的電廠, 事故風險相較於運轉中的電廠為低,但仍會秉持多一分準備,多一分 保障的原則,務實參照電廠現況持續辦理,演練範圍包括緊急應變計 畫區及 8-16 公里鄰近區域,並與地方政府合作,鼓勵民眾多多參與, 讓民眾瞭解當事故發生時如何做好自我防護。
- 4. 除核安演習外,為擴大民眾獲得核安防護知識的管道,並強化社區自主防災意識,提升民眾自助、互助之能力,原能會平時均會與地方政府合作,辦理逐里宣導及疏散演練,以落實民眾核安防護教育,強化民眾緊急應變能力,以110年為例,屏東縣政府共辦理20場次,計有1,017人參與。
- 5. 此外,原能會亦會定期執行核能電廠緊急應變計畫區內逐戶家庭訪問, 僱用附近在地民眾擔任家訪員,除協助蒐集瞭解核子事故發生時之民 眾需求外,亦提供民眾緊急應變整備相關資訊,讓民眾熟悉災害時之 應變措施及防護知識。以108年為例,於恆春地區共計拜訪1萬餘戶, 預計111年將賡續辦理。

韓秀滿小姐

意見

臺灣東北季風吹得強,所以風力發電在冬天特別有效,但最熱的季節是夏天,因此是否有更完整、更正確的思維思考能源政策?

答復說明

台電公司:

- 1. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,無碳再生能源及低碳燃氣發電為未來供電主力,以提升能源自主,兼顧減碳及降低空污。
- 2. 為確保供電穩定,政府定期滾動檢討全國電力供需,依用電需求成長、 既有機組除役情形規劃新增機組,在各項開發計畫如期如質完成下, 可達成穩定供電目標。
- 3. 配合政府能源轉型政策,台電推動再生能源開發、新建燃氣發電機組、 改善燃煤機組環保設備如下,確保電力穩定供應:
 - (1).優先開發再生能源及創造友善併網環境

推動設置離岸及陸域風力、太陽光電、地熱發電及小型、微型水力 等再生能源,並持續加強電網建設,創造友善併網環境,供民間申 設再生能源開發,俾利發展極大化。

- (2).推動燃氣發電計畫(含自建天然氣接收站)
 - a 台電規劃大潭、興達、台中、協和、通霄二期等新增燃氣計畫,透 過增設具快速起停能力之燃氣複循環機組,因應再生能源之間歇特 性。
 - b 為充裕電廠天然氣穩定供應及國家能源安全,台電規劃在臺中港及 協和自建天然氣接收站,中油亦正興建第三座天然氣接收站,屆時 全國天然氣發電之使用量可望大幅增加,將可確保供氣穩定及提升

供電安全。

(3).燃煤機組將擔任重要之備援機組

- a 國際間之能源政策以多元能源配比為主要趨勢,而我國能源 98%仰賴進口且為獨立電網,在能源轉型過程中,需充分運用與維持一定燃煤發電,以確保電力供應穩定、能源安全與能源多元性。
- b考量我國燃煤須維持一定比例,為兼顧空污排放減量,台電將於備 用容量率達一定水準、確保供電無虞,進行既有燃煤電廠環保設備 之更新及汰舊之可行性評估。

原能會:

有關能源政策規劃涉及經濟部權責,原能會已發函轉知經濟部參考辦理。

墾丁里張昌益里長

意見

- 1. 恆春鎮參加的鄉親不多,建議下次開會能提供獎品,例如 500 塊農會禮券,增加參加人數。
- 核三廠對恆春人不公平,南電北送,但回饋不如預期,現在電費一直 漲,回饋金卻沒有調整,對地方非常不公平。
- 3. 建議舉辦大型演習,不是只有兩、三百個人疏散至楓港,應該幫恆春蓋 一條寬闊的逃生路線,舉辦一次全體疏散的演習,否則發生事故時如 何疏散?若是過年或連續假日時如何疏散?
- 4. 請問核三廠進入除役期間,電力從何而來,生意人有工廠,吹冷氣要用電,若電力不足誰能負責。
- 5. 除役完成後核廢料仍無法運離廠區,簡報指出會建集中式貯存場,請問哪個縣市同意建集中式貯存場?
- 6. 大陸平潭離新竹跟台中僅有 100 多公里, 有好幾座發電廠, 若發生事故,臺灣是否會受到影響?如何因應?

答復說明

台電公司:

- 1. 有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部 108 年 7 月 4 日號令之「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。
- 2. 核子事故的發展具有時序性,一般說來,整個演變的過程,從發生事故徵兆到放射性物質大量外釋造成實質的影響是循序漸進的,萬一發生核子事故,依目前政府緊急應變超前佈署的機制,以及階段性疏散措施,在輻射外釋前先進行觀光遊憩地區旅客和遊客優先勸離疏散,

並做好交通管制,且只管進不管出,當地居民依所處位置(戶外或居家) 採取「掩蔽」行動,並非立即疏散,如果事故狀況持續惡化,需要疏 散時,政府會透過預警系統、電視、電台持續播放有關疏散通知,而 廣播車也會協助巡迴廣播,另外地方災害應變中心會利用災害訊息細 胞發送系統傳送簡訊通知民眾,民眾應有足夠時間疏散至安全區域。

3. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,無碳再生能源及低碳燃氣發電為未來供電主力,以提升能源自主,兼顧減碳及降低空污。

為確保供電穩定,政府定期滾動檢討全國電力供需,依用電需求成長、既有機組除役情形規劃新增機組,在各項開發計畫如期如質完成下,可達成穩定供電目標。

配合政府能源轉型政策,台電推動再生能源開發、新建燃氣發電機組、改善燃煤機組環保設備如下,確保電力穩定供應:

(1).優先開發再生能源及創造友善併網環境

推動設置離岸及陸域風力、太陽光電、地熱發電及小型、微型水力 等再生能源,並持續加強電網建設,創造友善併網環境,供民間申 設再生能源開發,俾利發展極大化。

- (2).推動燃氣發電計畫(含自建天然氣接收站)
 - a 台電規劃大潭、興達、台中、協和、通霄二期等新增燃氣計畫,透 過增設具快速起停能力之燃氣複循環機組,因應再生能源之間歇特 性。
 - b 為充裕電廠天然氣穩定供應及國家能源安全,台電規劃在臺中港及協和自建天然氣接收站,中油亦正興建第三座天然氣接收站,屆時全國天然氣發電之使用量可望大幅增加,將可確保供氣穩定及提升供電安全。
- (3).燃煤機組將擔任重要之備援機組

- a 國際間之能源政策以多元能源配比為主要趨勢,而我國能源 98%仰賴進口且為獨立電網,在能源轉型過程中,需充分運用與維持一定燃煤發電,以確保電力供應穩定、能源安全與能源多元性。
- b 考量我國燃煤須維持一定比例,為兼顧空污排放減量,台電將於備 用容量率達一定水準、確保供電無虞,進行既有燃煤電廠環保設備 之更新及汰舊之可行性評估。
- 4. 行政院國家永續發展委員會於 106 年設立「非核家園推動專案小組」 (「非核小組」)協調推動核廢相關議題,故經濟部及原能會均指示台電公司將「集中式貯存場」議題提請該小組專案討論,尋求各界共識。 目前「非核小組」仍持續就此議題討論具體規劃與內容(包含選址作業機制),故目前尚未進入選址作業階段。未來若進入選址階段,台電公司將做好公眾溝通,爭取地方同意興建與營運貯存設施,並儘速移出廠區內之核廢料。
- 5. 依據福島電廠經驗,緊急疏散範圍約為距核電廠中心 20 公里範圍,其餘區域則視實際監測數據進行民眾防護行動(福島約為 30 公里),大陸距離台灣最近核電廠為福清電廠,距台灣本島最近距離為 165 公里。台灣各地有設置 63 處環境輻射監測站,若國外發生核子事故,將持續監測並預估輻射外釋影響,並依據我國境外核災處理作業要點,經原子能委員會進行研判是否需進行各級應變中心開設,以進行後續應變程序,本公司亦將依應變中心指示提供必要協助。

原能會:

1. 大陸沿海核電廠若發生事故,對台灣造成影響之機率甚大,然有關境外核能相關動態,原能會平時即有蒐集與研析,如發生核安危機影響我國之情況。本會立即針對大陸沿海核電廠事故導致輻射外洩對台灣之影響進行評估。為此,原能會核研所與中央氣象局長期合作,結合放射性核種大氣擴散模式與氣象預報系統,建置「國際核災輻射塵劑量

評估系統」,內建全球核電廠資料庫(現行運轉共計 443 部機組),可 提供即時預警境外核子意外事件對我國輻射安全及環境影響,提供政 府預警分析與研訂後續因應對策的參考。

- 2. 原能會設置 63 站(包含台灣本島 51 站及離島 12 站)即時環境輻射監測站,掌握台灣環境輻射現況,若一旦發現輻射異常,將即時對外發布訊息,讓民眾充分了解,並啟動相關強化因應作為,守護我國輻射安全。
- 3. 核子事故導致放射性物質外釋之過程是漸進的,不像地震或土石流會瞬間造成民眾生命財產安全,而疏散係民眾防護之其中一項措施,並需考量氣象與地形等因素。我國因應核子事故發生係採超前部署的作為,在核子事故尚未擴大之前,便會實施事前已規劃的應變機制及風險分級控管原則執行階段性疏散措施,優先勸離遊客依引導方向進行疏散,並做好交通管制。
- 4.111 年核安演習將規劃於核能三廠鄰近區域辦理,並已與屏東縣政府積極討論全體疏散演練做法,在國內疫情趨緩且可控制條件下,參照屏東縣區域民眾防護應變計畫,採以分區分時方式實施,並鼓勵民眾多多參與相關演練。
- 5.強化公眾參與為本會持續推動之施政項目之一。在除役計畫審查期間, 為落實資訊公開,原能會已將核三廠除役計畫公布於對外網頁之「核 能電廠除役」專區,並將除役計畫函送地方行政機關提供意見,以及 拜訪地方鎮(鄉)長及里(村)長,並辦理地方說明會,聽取地方行政機 關、鄉親與公眾之意見;民眾亦可透過如原能會網站首長信箱方式表 達意見。於核能電廠進入除役期間,原能會亦會適時辦理地方溝通, 以加強公眾參與。
- 6. 有關能源政策規劃涉及經濟部權責,原能會已發函轉知經濟部參考辦 理。

屏東縣環境保護聯盟張怡理事

意見

- 1. 剛剛提及核廢料用乾式貯存設施非常安全,可是為何恆春當年蓋核三廠後,現在還要繼續貯存核廢料?既然核廢料這麼安全,為什麼一定要放恆春?
- 2. 核三廠發的電都是南電北送,為什麼恆春人用電量這麼小,還要幫大家 收核廢料?應先列出用電大戶,再把核廢料放至用電大戶。法律是權 利跟義務並行,享受權利,就要負擔義務,用這麼多的電,就要收核 廢料。
- 3. 核廢料放在恆春,只提供一點回饋金,承擔大家的核廢料,回饋金少卻 要承擔污名,核廢料還要放在恆春,這是非常不公平的事。
- 4. 請原能會督促台電找出適合的貯存場。雖然目前只是暫時貯存,但是如果找不到下一個場址,它就是永久貯存,會一直放在恆春,希望盡快找出下一個地點。
- 5. 依據資訊公開敦親睦鄰第七點,行政院的永續發展委員會積極推動中期 暫時貯存設施之設置,請問確切的地點跟縣市?如果沒有明確的地點 跟縣市,就是一直放在恆春。
- 6. 核一、二廠除役發包很多工程,導致很多黑道圍標的問題,希望比照彰 化抓綠能蟑螂的情況,由地檢署跟台電相關單位成立一個平台,確保 未來工程發包跟執行面不會有黑道圍標,破壞地方治安的問題,希望 台電說明相關規劃,什麼時候跟屏東地檢署討論?確保未來除役作 業,地方的治安還是維持良好。

答復說明

台電公司:

1. 參考國外電廠的除役經驗, 先將用過核子燃料池內所貯存的所有用過 核子燃料移至用過核子燃料室內乾式貯存設施才會進行拆廠, 如此才 能確保未來能順利按照預訂時程進行除役作業,後續待中期暫時貯存 設施或最終處置設施興建完成後,再運送至廠外。另依據「放射性物 管法施行細則」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」,台電公司規劃核三廠室內乾式貯 存設施之設計使用壽期為40年,室內乾式貯存設施不會轉作最終處置 場。

- 2. 核三廠除役期間所產生之高放射性及低放射性廢棄物規劃分別於廠內 用過核子燃料室內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫進行貯存, 待高放射性廢棄物/低放射性廢棄物最終處置場或放射性廢棄物中期暫 時貯存設施興建完成後即會移置。
- 3. 有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部108年7月4日號令之「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。
- 4. 行政院國家永續發展委員會於 106 年設立「非核家園推動專案小組」 (「非核小組」)協調推動核廢相關議題,故經濟部及原能會均指示台電公司將「中期暫時貯存設施」議題提請該小組專案討論,尋求各界共識。目前「非核小組」仍持續就此議題討論具體規劃與內容(包含選址作業機制),台電公司將持續配合「非核小組」進行專案討論,藉由「非核小組」作為協調溝通平台,取得社會各界對於「中期暫時貯存設施」選址之共識,再依該共識建置選址作業機制,據以推動選址作業。未來若進入選址階段,台電公司屆時將積極辦理公眾溝通,爭取地方同意興建與營運「中期暫時貯存設施」,並儘速移出廠區內之核廢料。
- 5. 台電公司將持續配合「非核小組」進行專案討論,藉由「非核小組」 作為協調溝通平台,取得社會各界對於「中期暫時貯存設施」選址之

共識,再依該共識建置選址作業機制,據以推動選址作業。未來若進入選址階段,台電公司屆時將積極辦理公眾溝通,爭取地方同意興建 與營運「中期暫時貯存設施」,並儘速移出廠區內之核廢料。

- 6. 台電公司辦理各項採購作業均依政府採購法之規定辦理,對於公告金額 十分之一以上之採購案件,開標時均會請會計、政風部門派員監標, 開標前須先查詢投標廠商是否為工程會公告之「拒絕往來廠商」,另 填寫「各單位辦理採購案投標廠商間重大異常關聯情形及防範圍標自 主檢核表」做初步確認。若發現廠商投標文件有疑似政府採購法第48 條之情形者(如圍標等),會將標案暫予保留再簽請政風部門協查,如無 上述情事,則續辦開標作業,以確保開標作業正確無誤。
- 7. 關於核三廠除役資訊,本公司已建置「台灣電力公司-核能後端營運專屬網站」(連結位置:http://nbmi.taipower.com.tw/),內有核電廠除役、乾貯、高放、低放之計畫內容簡介及國際除役經驗、問答集、文宣專區等豐富資訊,除役專頁中亦有針對核三廠除役資訊相關說明,包含計畫概述、現況辦理情形、時程規劃、未來目標等資訊,民眾均可隨時上網取得相關資訊。另依據「非核家園」政策目標,核三廠將於運轉執照到期後進行除役工作。

原能會:

- 1. 核電廠除役作業之重要關鍵,在於將核反應器與用過核燃料池之用過 核燃料,移至乾式貯存設施,方能進行後續除役拆廠作業,乾式貯存 設施是核電廠除役必要設施,儘早啟用乾式貯存設施,將有助於除役 作業之推動。
- 2. 截至109年底,國際間營運中之乾式貯存設施約135座,顯見乾式貯存 為成熟的用過核子燃料貯存技術。用過核燃料乾式貯存是民眾高度關 切之重要安全議題,原能會已要求台電公司在選擇貯存護箱時,將安 全列為優先考量,除應選用經國外安全主管機關核准使用之貯存護

- 箱,並應充分考量設施之場址條件、廠房結構物及作業特性等要求, 以確保貯存設施之營運安全。
- 3. 核一、二廠第一期乾貯設施建造執照申請案,經原能會嚴密審查確認符合放射性物料管理法第17條相關規定,始核發建造執照。行政院業於110年10月同意「核三廠用過核子燃料中期貯存設施興建計畫」(核三廠室內乾貯設施),未來原能會辦理核三廠室內乾式貯存設施審查工作,將依法嚴格審查,以維護公眾及環境安全。
- 4. 原能會已積極督促台電公司進行中期暫時貯存設施方案的推動,行政院 非核家園推動專案小組已要求台電公司推動興建放射性廢棄物中期暫 時貯存設施,並要求積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制,並加 強與地方政府協商,以及與地方民眾溝通。
- 5. 依據放射性物料管理法規定,乾式貯存設施運轉執照最長得為40年。 原能會嚴格監督管制設施營運安全,未來乾式貯存設施首次核照,將 僅先發給20年貯存執照。同時,原能會在審理核三廠除役計畫過程 中,將要求核三廠未來設置之低放射性廢棄物貯存設施及用過核燃料 乾式貯存設施,均不得轉作最終處置場所,未來放射性廢棄物將規劃 移置中期暫時貯存設施或最終處置設施。
- 6. 有關地方關心中期暫時貯存設施的地點,原能會已發函轉知經濟部參考 辦理。

鵝鑾里謝春敏里長

意見

- 1. 政府推動核電廠除役,請問未來的電力在哪裡?是否買太陽能?
- 2. 台電說安全跟維護的設施很妥適,但逃生道路現在才在動工,之前剛好做一半而已,逃生道路應找經費幫忙支援,否則如何逃生?南灣、墾丁、鵝鑾的遊客如何疏散?
- 3. 以前沒有說恆春要放核廢料,現在核廢料不知道放哪,只說廠區暫存, 但暫存多久應有明確的答案。
- 4. 核廢料放在恆春,每天生命、財產受到威脅,結果每人得到 150 塊,應 趕緊研議賠償費用,補償精神的損失。

答復說明

台電公司:

1. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,無碳再生能源及低碳燃氣發電為未來供電主力,以提升能源自主,兼顧減碳及降低空污。

為確保供電穩定,政府定期滾動檢討全國電力供需,依用電需求成長、既有機組除役情形規劃新增機組,在各項開發計畫如期如質完成下,可達成穩定供電目標。

配合政府能源轉型政策,台電推動再生能源開發、新建燃氣發電機組、改善燃煤機組環保設備如下,確保電力穩定供應:

(1).優先開發再生能源及創造友善併網環境

推動設置離岸及陸域風力、太陽光電、地熱發電及小型、微型水力 等再生能源,並持續加強電網建設,創造友善併網環境,供民間申 設再生能源開發,俾利發展極大化。

(2).推動燃氣發電計畫(含自建天然氣接收站)

- a 台電規劃大潭、興達、台中、協和、通霄二期等新增燃氣計畫,透 過增設具快速起停能力之燃氣複循環機組,因應再生能源之間歇特 性。
- b 為充裕電廠天然氣穩定供應及國家能源安全,台電規劃在臺中港及協和自建天然氣接收站,中油亦正興建第三座天然氣接收站,屆時全國天然氣發電之使用量可望大幅增加,將可確保供氣穩定及提升供電安全。
- (3).燃煤機組將擔任重要之備援機組
 - a 國際間之能源政策以多元能源配比為主要趨勢,而我國能源 98%仰賴進口且為獨立電網,在能源轉型過程中,需充分運用與維持一定燃煤發電,以確保電力供應穩定、能源安全與能源多元性。
 - b 考量我國燃煤須維持一定比例,為兼顧空污排放減量,台電將於備 用容量率達一定水準、確保供電無虞,進行既有燃煤電廠環保設備 之更新及汰舊之可行性評估。
- 2. 核子事故的發展具有時序性,一般說來,整個演變的過程,從發生事故 徵兆到放射性物質大量外釋造成實質的影響是循序漸進的,萬一發生 核子事故,依目前政府緊急應變超前佈署的機制,以及階段性疏散措 施,在輻射外釋前先進行觀光遊憩地區旅客和遊客優先勸離疏散,並 做好交通管制,且只管進不管出,當地居民依所處位置(戶外或居家)採 取「掩蔽」行動,並非立即疏散,如果事故狀況持續惡化,需要疏散 時,政府會透過預警系統、電視、電台持續播放有關疏散通知,而廣 播車也會協助巡迴廣播,另外地方災害應變中心會利用災害訊息細胞 發送系統傳送簡訊通知民眾,民眾應有足夠時間疏散至安全區域。
- 3. 核三廠除役期間所產生之高放射性及低放射性廢棄物規劃分別於廠內用 過核子燃料室內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫進行貯存,待 高放射性廢棄物/低放射性廢棄物最終處置場或放射性廢棄物中期暫時 貯存設施興建完成後即會移置。另依據「放射性物管法施行細則」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」,室內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫不會轉 作最終處置場。
- 4. 有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部108年7月4日號令之「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,回饋金運用範圍為地方公共建設之規劃、興建、維修與營運及協助地方公益活動與福利措施等。

原能會:

- 1.核子事故導致放射性物質外釋之過程是漸進的,不像地震或土石流會瞬間造成民眾生命財產安全,而疏散係民眾防護之其中一項措施,並需考量氣象與地形等因素。我國因應核子事故發生係採超前部署的作為,在核子事故尚未擴大之前,便會實施事前已規劃的應變機制及風險分級控管原則執行階段性疏散措施,優先勸離遊客依引導方向進行疏散,並做好交通管制。
- 2. 道路規劃及闢建主要係由交通部及地方政府等業管機關權管,只要是對核子事故疏散有正面效益,原能會均會於各類型場合適度表達在地民眾的心聲。
- 3. 依據放射性物料管理法規定,乾式貯存設施運轉執照最長得為40年。 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, 未來將參照美國早期對用過核燃料乾式貯存設施之核照案例,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。
- 4. 原能會在審理核三廠除役計畫過程中,將要求核三廠未來設置之低放

射性廢棄物貯存設施及用過核燃料乾式貯存設施,均不得轉作最終處置場所,未來放射性廢棄物將規劃移置集中貯存設施或最終處置設施。

5. 原能會已積極督促台電公司進行中期暫時貯存設施方案的推動,行政 院非核家園推動專案小組已要求台電公司推動興建放射性廢棄物中期 暫時貯存設施,並要求積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制,加 強與地方政府協商,以及與地方民眾溝通。

顏士雄先生

意見

- 1. 資訊公開並非在網站上公布即可,因為不是每個人都知道原能會跟台電的網站有相關訊息,公民參與也不是開個說明會,請大家參加叫公民參與。
- 台電的一階環評說明書,未考量落山風的因素,因為沒有充分的讓在地人參與。
- 3. 台電表示除役作業會在室內安全進行,但大家怕意外,日本福島的設計 很安全,但是有人為疏失就會發生意外,誰能保證完全不會有意外? 若有意外,善後程序如何處理?如何得知訊息,可以盡快應變,這些 也要充分的地方參與。
- 4. 環團要求在恆春成立由環團、居民、專家、地方政府組成之核三廠除役委員會。台電回應屏東縣政府已於104年成立屏東縣監督核能安全委員會,但成員全部是屏東縣市政府縣長、各局處室代表、外聘專家委員,卻沒有恆春本地人,請台電公司再研議。
- 5. 建議公民參與應有更問嚴的方式,譬如為了防疫作業,可以發簡訊給所有進入警戒區的人,是否每次重要的資訊公開時,可以發送至恆春本地人的手機號碼,提供網址請民眾參閱,或說明會時通知民眾參加。
- 6. 先前接到民調詢問同不同意將核廢料放在核三廠?但卻沒有詳細說明什麼是低階與高階核廢料、是否安全以及風險為何,進行相關研究調查應再精進。
- 7. 地方公眾參與多以地方行政首長、民意代表、村里長作為在地民眾代表,但是地方關切的事物未必能透過地方政治領袖呈現,建議在核三除役程序上,不管是台電在環保署的環評或送到原能會的除役計畫審查,都能在政治人物與外地專家外邀請更多關切在地環境議題的專業在地民眾。

- 8. 核三除役與在地民眾相關的議題不止是核安而已,還有在地工作機會的 變化、回饋金的運用方式、核三廠址未來的利用方式與地方發展等且 涉及的機關不止是原能會、環保署與台電而已。
- 9. 屏東縣政府依地方自治法規設置的「屏東縣監督核能安全委員會」的目的性與功能性似有不足,且委員們也幾乎與核三廠所在的恆春半島無關,有必要針對核三除役計畫另外設計能讓在地民眾廣泛參與,希望能容納經濟部、原能會、環保署、國家公園、交通部、屏東縣政府等更多單位參與的常設性機構。

答復說明

台電公司:

- 1. 台電公司於 108 年 7 月 24 日提送環境說明書予環保署審查,依環評法規定已於 109 年 2 月 12 日至 3 月 15 日辦理環境說明書公開陳列 33 日以收集恆春地區民眾意見,另於 109 年 9 月 18 日於恆春鎮公所召開公開說明會再次收集民眾意見,會前亦於屏南有線電視頻道以跑馬燈公告公開說明會召開訊息,拜會恆春地區地方仕紳或意見領袖,並印製「核三廠除役計畫時程說明」文宣,於恆春地區夾報 3,000 份,充分告知民眾核三廠除役計畫相關訊息。
- 2.本計畫採自願二階環評方式辦理,主要的評估作業會在第二階段的環評報告書進行,第一階段的環說書依法以援引周邊計畫調查資料為主; 民眾關切的落山風因素已納入二階環評範疇,未來本公司將依範疇界定會議決議切實執行評估作業。為落實公眾參與,已於109年初於恆春、車城、牡丹及滿州等鄉鎮擇33處公開陳列環說書一個月,報告書亦上網公開刊載於環保署指定網站,後於109年9月18日假恆春鎮公所舉辦公開說明會,蒐集地方關切議題作為環評作業之參考。未來俟二階環評報告書初稿完成後,尚有現勘、公聽會以及環評審查等公開程序,應可充分讓地方民眾參與。
- 3. 本公司於進行除役規劃時,針對核三廠除役期間可能發生的意外進行

安全評估分析,這些意外事件包含核子燃料相關、輻射安全相關、工作安全相關、火災等意外事件,同時亦針對影響較為顯著的自然災害 (含颱風、地震、海嘯、洪水及土石流等事件)進行評估(詳細內容將載於核三廠除役計畫之第七章除役期間預期之意外事件安全分析)。

除役工作施作前,亦將進行縝密規劃,將核三廠當地氣候、環境於規 劃階段即納入規畫考量,以擇定合適工法與機具,於安全前提下進行 除役工作,並為預防人為疏失,執行行政控管,加強核安文化與應變 養成,避免發生人為意外影響廠外。

目前規劃每年辦理1次核安演習,動員中央、地方政府及核電廠進行聯合演習,其中演習項目即包括民眾掩蔽、疏散及收容等演練,以檢視各應變單位之應變能力。

核子事故的發展具有時序性,一般說來,整個演變的過程,從發生事故徵兆到放射性物質大量外釋造成實質的影響是循序漸進的,萬一發生核子事故,依目前政府緊急應變超前佈署的機制,以及階段性疏散措施,在輻射外釋前先進行觀光遊憩地區旅客和遊客優先勸離疏散,並做好交通管制,當地居民依所處位置(戶外或居家)採取「掩蔽」行動,並非立即疏散,如果事故狀況持續惡化,需要疏散時,政府會透過預警系統、電視、電台持續播放有關疏散通知,而廣播車也會協助巡迴廣播,民眾應有足夠時間疏散至安全區域。

- 4. 本公司除役作業秉持資訊公開透明與全民監督之原則執行,建立核能後端營運專屬網站公開各電廠除役執行狀況,供民眾檢視及參與,並配合除役計畫環評辦理相關說明會。此外,屏東縣政府為確保核三廠運轉與核能輻射安全,自民國104年成立「屏東縣監督核能安全會」,促使資訊公開透明及執行諮詢監督功能,委員組成包含地方政府相關機關代表、學者專家及民間團體等,台電公司將持續配合該會監督,嚴謹辦理核三廠除役計畫相關作業。
- 5. 關於核三廠除役資訊,本公司已建置「台灣電力公司-核能後端營運專

屬網站」(連結位置:http://nbmi.taipower.com.tw/),內有核電廠除役、 乾貯、高放、低放之計畫內容簡介及國際除役經驗、問答集、文宣專 區等豐富資訊,除役專頁中亦有針對核三廠除役資訊相關說明,包含 計畫概述、現況辦理情形、時程規劃、未來目標等資訊,民眾均可隨 時上網取得相關資訊。

另台電公司於公開說明會前拜會恆春地區地方仕紳或意見領袖時,攜帶說帖「核三廠除役計畫簡介」、「核三廠除役計畫規劃與辦理情形」、「核三廠除役計畫時程說明」等3份資料,除口頭詳加說明,並答覆所提出相關問題,另亦於公開說明會上推廣除役相關資訊,其中已包含低放射性廢棄物與高放射性廢棄物之說明。

- 6.本公司除役作業秉持資訊公開透明與全民監督之原則執行,建立核能後端營運專屬網站公開各電廠除役執行狀況,供民眾檢視及參與,並配合除役計畫環評辦理相關說明會,俟二階環評報告書初稿完成後,尚有現勘、公聽會以及環評審查等公開程序,可充分讓地方民眾參與。此外,屏東縣政府為確保核三廠運轉與核能輻射安全,自民國104年成立「屏東縣監督核能安全會」,促使資訊公開透明及執行諮詢監督功能,委員組成包含地方政府相關機關代表、學者專家及民間團體等,台電公司將持續配合該會監督,嚴謹辦理核三廠除役計畫相關作業。
- 7. 核三廠廠址除役完成後,除保留區(含放射性廢棄物貯存設施)外,其餘 土地將作為電力設施使用,並於適當時間配合本公司能源開發及經營 策略,進行更深入之規劃。電廠進入除役後,除規劃工作外,仍有許 多除役工作需要地方鄉親持續支持與協助。此外,核三廠永久停止運 轉後,仍將依法回饋地方、照顧地方鄉親。
- 8. 本公司除役作業秉持資訊公開透明與全民監督之原則執行,建立核能 後端營運專屬網站公開各電廠除役執行狀況,供民眾檢視及參與,並 配合除役計畫環評辦理相關說明會。此外,屏東縣政府為確保核三廠 運轉與核能輻射安全,自民國104年成立「屏東縣監督核能安全會」,

促使資訊公開透明及執行諮詢監督功能,委員包含地方政府相關機關 代表、學者專家及民間團體等,持續關注並監督核三廠營運及除役期 間核能安全議題,台電公司將持續配合該會監督,嚴謹辦理核三廠除 役計畫相關作業。

原能會:

- 1. 原能會為核能安全主管機關,將依法嚴格做好放射性廢棄物的安全把關,對於放射性廢棄物設施,採取建造執照與運轉執照兩階段審核機制,經嚴格審核通過後始得興建與運轉。原能會對放射性廢棄物設施之設計,訂定嚴格的輻射安全標準並要求合理抑低,嚴格建立運轉人員考證制度,由合格人員進行操作,另推動設施定期進行意外事故演練,提升運轉人員的應變能力,確保設施運轉安全。原能會將持續嚴格監督台電公司,做好放射性廢棄物安全營運工作,同時也會嚴密監測核電廠各設施的環境輻射,以保障民眾健康安全及環境品質。
- 2. 落實核電廠管制資訊公開與公眾參與為原能會施政的重要原則之一。在 資訊公開部分,原能會除已在對外官網建立「核能電廠除役」專區, 持續將民眾關切議題,如除役計畫審查及公眾參與活動,公布於除役 專區,供民眾參閱,亦透過臉書、科普活動、地方演講等與民眾互動 方式,將除役資訊傳達給大眾。
- 3. 為強化公眾參與,原能會透過辦理地方說明會、核電廠現場查訪與拜訪 地方鄉鎮區長、里長與意見領袖等方式,聽取地方鄉親與公眾聲音, 也將除役計畫函送核電廠所在地之地方政府提供意見。另外,民眾若 對除役安全管制有任何意見,亦可透過原能會官網首長信箱以郵件方 式提出。對於所提除役相關意見,原能會納入除役審查管制作業之參 考。
- 4. 未來,本會將持續藉各種管道強化社會溝通,將除役安全管制相關資訊 傳達讓民眾知曉,並聽取地方鄉親與公眾意見,達到雙向溝通、傾聽

民意及周全管制之目的。

編號:8 屏東縣滿州鄉民代表會莊期文代表

意見

- 現在電廠如何處理排放的污水,應該讓在地民眾知道,錢很重要,但環境是永遠存在,會影響後代子子孫孫的健康。核三廠污水的排放以及監督機制必須透明化,清清楚楚的告訴地方。
- 2. 現在長期南電北送,在恆春發電但提供恆春的回饋金很少,回饋金應該 平均照人口數分配,也應該有回饋機制落實在恆春半島的每個地方。
- 3. 核三廠進入除役期間,相關能源規劃為何?
- 4. 若沒有最終處置場時要如何處理核廢料,是否有相關替代方案,現在廢棄物有一種基金,將廢棄物放在這裡,把基金當做回饋金。

答復說明

台電公司:

- 1. 核三廠放射性廢水排放集口裝置有流程輻射監測器執行線上連續監測, 若達到高警報設定值時,則監測儀器自動驅動電動隔離閥關閉排放通 路,停止排放。放射性廢水排放係以批次排放方式執行管制作業,每 批次排放前均須取樣品分析,再依分析結果估算該批次排放量,並計 算與循環海水混合後之放射性濃度,確認符合游離輻射防護安全標準 之排放物濃度規定後,於流程輻射監測器監控下排放。核三廠排放廢 水之監測結果皆依規定定期(每季/每年)陳報原能會,並公開揭露於台 電公司網站(連結位置:https://www.taipower.com.tw/資訊揭露/發電資訊 /核能營運現況與績效/輻射安全),提供民眾查閱。
- 2. 有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部108年7月4日號令之「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。

3. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,無碳再生能源及低碳燃氣發電為未來供電主力,以提升能源自主,兼顧減碳及降低空污。

為確保供電穩定,政府定期滾動檢討全國電力供需,依用電需求成長、既有機組除役情形規劃新增機組,在各項開發計畫如期如質完成下,可達成穩定供電目標。

配合政府能源轉型政策,台電推動再生能源開發、新建燃氣發電機組、改善燃煤機組環保設備如下,確保電力穩定供應:

(1).優先開發再生能源及創造友善併網環境

推動設置離岸及陸域風力、太陽光電、地熱發電及小型、微型水力等再生能源,並持續加強電網建設,創造友善併網環境,供民間申設再生能源開發,俾利發展極大化。

- (2).推動燃氣發電計畫(含自建天然氣接收站)
 - a 台電規劃大潭、興達、台中、協和、通霄二期等新增燃氣計畫,透 過增設具快速起停能力之燃氣複循環機組,因應再生能源之間歇特 性。
 - b 為充裕電廠天然氣穩定供應及國家能源安全,台電規劃在臺中港及協和自建天然氣接收站,中油亦正興建第三座天然氣接收站,屆時全國天然氣發電之使用量可望大幅增加,將可確保供氣穩定及提升供電安全。
- (3).燃煤機組將擔任重要之備援機組
 - a 國際間之能源政策以多元能源配比為主要趨勢,而我國能源 98%仰賴進口且為獨立電網,在能源轉型過程中,需充分運用與維持一定燃煤發電,以確保電力供應穩定、能源安全與能源多元性。
 - b 考量我國燃煤須維持一定比例,為兼顧空污排放減量,台電將於備 用容量率達一定水準、確保供電無虞,進行既有燃煤電廠環保設備

之更新及汰舊之可行性評估。

4. 有關低放最終處置場,選址主辦機關經濟部依據《低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例》,於 101 年公告 2 處建議候選場址,惟因其所在兩縣政府未同意接受委託辦理地方公投選務工作,致選址作業遭遇困難。台電公司為因應選址困難,另規劃推動「中期暫時貯存設施」,並提報「行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組」(下稱「非核小組」)專案討論,以尋求社會共識並據以制訂完整計畫。目前「非核小組」仍持續就此議題討論具體規劃與內容,俟「非核小組」提出研究結論,台電公司將依該結論以及經濟部與原能會之指示制訂相關計畫,並據以推動「中期暫時貯存設施」。台電公司屆時將積極辦理公眾溝通,爭取地方同意興建與營運「中期暫時貯存設施」,並儘速移出廠區內之核廢料。

有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,係依照經濟部108年7月4日號令之「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。

原能會:

1. 核能發電所產生的放射性廢液,會透過核電廠專屬設置的放射性廢液處理系統進行處理,處理流程包含收集、過濾、除礦、取樣、回收/排放,或經由蒸發濃縮處理;而為了更有效落實水資源再利用,處理後的廢液幾乎是全數回收重複使用。少量無法回收之廢水,係以批次排放方式執行管制作業,每批次排放前均須取樣品分析,確認符合法規排放標準後,經排放口裝置之流程輻射監測器監測下,排入海水渠道。若未符合規定,則送往濃縮器加熱減容後,加以固化裝桶。流程輻射監測器若達到警報設定值時,則自動驅動電動隔離閥關閉排放通

路,停止排放。

- 2. 原能會已要求台電公司於核三廠除役期間仍應比照運轉期間,於廠區周邊設置輻射監測站點,對除役期間周邊環境輻射進行監測,包括環境直接輻射、空氣樣、落塵樣、水樣、農漁牧產物、累積試樣等各試樣計測分析,並每年依除役作業之進度滾動式檢討環境輻射監測計畫。目前環境輻射監測分析結果均每季與每年列於環境輻射監測報告中並公開於台電公司網站上供大眾檢視。
- 3. 此外,原能會輻射偵測中心同時對核能電廠周圍環境執行環境輻射平行 監測,每年計分析包括空氣微粒、落塵、草樣、水樣、土壤、及農畜 產物、水產物等環境樣品。經歷年來分析結果也分別以季報及年報方 式公布於原能會網站,以供民眾查閱。
- 4. 台電公司因處置計畫推動並不順遂,因此亦參照國際做法,規劃辦理集中式貯存方案,作為核廢料的中繼站。原能會已審定台電公司具體實施方案,要求台電公司應依原能會核定之時程推動辦理,行政院非核家園推動專案小組已要求台電公司推動興建放射性廢棄物中期暫時貯存設施,並要求積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制,加強與地方政府協商,以及與地方民眾溝通。
- 5. 有關回饋金之發給,係屬經濟部與台電公司權責,並依據「核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」規定辦理。
- 6. 有關能源政策規劃涉及經濟部權責,原能會已發函轉知經濟部參考辦理。

吳寶同先生

意見

- 1. 核三廠進入除役期間,恆春鎮民的停電編組是否會改變?目前許多恆春鎮民是H編組不會停電,但核三廠進入除役期間是否改變?
- 2. 目前蓋新的電廠非常困難,如果電廠的興建進度延宕,造成整個臺灣都在缺電。核電廠是否可成為緊急救援的電廠?希望經濟部跟台電要有備案,否則臺灣缺電,經濟也受影響。
- 3. 除役過程是否會安排公民參訪或是學習的機會。
- 4. 核三廠除役過程中, 廠區四周要有縮時攝影,讓民眾可以即時監督,原 能會也可以即時監看,事後也可成為珍貴的紀錄。
- 5. 恆春對外交通不便,不要說兩三萬人疏散,假日從枋寮到枋山這段都會 塞車,無法疏散,目前正規劃中的屏南快速道路,建議可以加速進 行。
- 6. 大家認為核廢料無法處理,但是低階核廢料是手套或衣物,沒有比農藥 危險,只是法規規定非常嚴格,可能變成大家很害怕。希望原能會及 相關單位可以加強教育宣導。
- 7. 日本福島核廢水,已經稀釋準備排入太平洋,違反現行的國際原子能法規,建議研究可燃的低階核廢料,經過燃燒排放到大氣時,對大氣環境的影響如何?

答復說明

台電公司:

1. 依據電源不足時期限制用電辦法第五條規定,為因應可能之電源不足情 形實施停限電時,國防、交通及其他重要用戶不受用電限制,故本公 司於停電組別編列時將該類重要設施用戶供電饋線停電組別編列為 H 組。停電組別是否列為 H 組之認定標準係依該供電饋線上是否有重要 設施用戶,無涉核三廠除役與否。 2. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,無碳再生能源及低碳燃氣發電為未來供電主力,以提升能源自主,兼顧減碳及降低空污。

為確保供電穩定,政府定期滾動檢討全國電力供需,依用電需求成長、既有機組除役情形規劃新增機組,在各項開發計畫如期如質完成下,可達成穩定供電目標。

配合政府能源轉型政策,台電推動再生能源開發、新建燃氣發電機組、改善燃煤機組環保設備如下,確保電力穩定供應:

(1).優先開發再生能源及創造友善併網環境

推動設置離岸及陸域風力、太陽光電、地熱發電及小型、微型水力等再生能源,並持續加強電網建設,創造友善併網環境,供民間申設再生能源開發,俾利發展極大化。

- (2).推動燃氣發電計畫(含自建天然氣接收站)
 - a 台電規劃大潭、興達、台中、協和、通霄二期等新增燃氣計畫,透 過增設具快速起停能力之燃氣複循環機組,因應再生能源之間歇特 性。
 - b 為充裕電廠天然氣穩定供應及國家能源安全,台電規劃在臺中港及協和自建天然氣接收站,中油亦正興建第三座天然氣接收站,屆時全國天然氣發電之使用量可望大幅增加,將可確保供氣穩定及提升供電安全。
- (3).燃煤機組將擔任重要之備援機組
 - a 國際間之能源政策以多元能源配比為主要趨勢,而我國能源 98%仰賴進口且為獨立電網,在能源轉型過程中,需充分運用與維持一定燃煤發電,以確保電力供應穩定、能源安全與能源多元性。
 - b考量我國燃煤須維持一定比例,為兼顧空污排放減量,台電將於備 用容量率達一定水準、確保供電無虞,進行既有燃煤電廠環保設備

之更新及汰舊之可行性評估。

- 3. 台電公司會透過除役專屬網站,即時揭露除役工作情形,民眾均可隨時取得相關資訊。另亦透過公開說明會及會前拜會恆春地區地方仕紳或意見領袖時,推廣除役相關資訊,並答覆民眾所提出之疑問。
- 4. 關於核二、三廠除役資訊,本公司已建置「台灣電力公司-核能後端營運專屬網站」(連結位置:http://nbmi.taipower.com.tw/),內有核電廠除役、乾貯、高放、低放之計畫內容簡介及國際除役經驗、問答集、文宣專區等豐富資訊,除役專頁中亦有針對核三廠除役資訊相關說明,包含計畫概述、現況辦理情形、時程規劃、未來目標等資訊,民眾均可隨時上網取得相關資訊。另針對除役部分重要工作亦會留存紀錄及影音資訊。
- 5. 核子事故的發展具有時序性,一般說來,整個演變的過程,從發生事故 徵兆到放射性物質大量外釋造成實質的影響是循序漸進的,萬一發生 核子事故,依目前政府緊急應變超前佈署的機制,以及階段性疏散措 施,在輻射外釋前先進行觀光遊憩地區旅客和遊客優先勸離疏散,並 做好交通管制,且只管進不管出,當地居民依所處位置(戶外或居家) 採取「掩蔽」行動,並非立即疏散,如果事故狀況持續惡化,需要疏 散時,政府會透過預警系統、電視、電台持續播放有關疏散通知,而 廣播車也會協助巡迴廣播,另外地方災害應變中心會利用災害訊息細 胞發送系統傳送簡訊通知民眾,民眾應有足夠時間疏散至安全區域。
- 6. 核三廠運轉所產生的乾式低放射性廢棄物之大部份為可燃廢棄物,如塑膠袋、塑膠布、紙、布、橡膠、木材等。為處理這些可燃廢棄物及達到減容目的,核三廠採用先進國家普遍使用的焚化技術及污染防治方法,於核三廠設置一套低放射性廢棄物焚化爐,主體設備包括焚化爐及廢氣處理設備,其所產生之放射性微粒,皆經由廢氣淨化過濾系統處理後,在輻射監測器連續監測下,經煙囪排放至大氣。自焚化爐營運以來,定期監測之排放均未測得與核電廠相關之人工放射性核種,

顯示核三廢氣排放並未造成環境大氣之輻射影響。

原能會:

- 1. 有關核能電廠的可燃低放射性廢棄物焚化處理,須依原子能法規之相關規定,在嚴密管控下執行各項作業,包含分類、焚化、廢氣排放偵測、爐灰貯存等,均有完整紀錄可供查證。而過去的運轉偵測紀錄顯示排放的廢氣活度均遠低於法規限值,不會對環境或民眾造成任何輻射影響。而核電廠廢氣排放之評估模式係採用美國認可之劑量評估模式來執行,且運轉後每年須依原能會每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與公布。
- 2. 依據歷年台電公司及原能會輻射偵測中心對核能電廠環境輻射監測結果 顯示,核三廠附近之環境輻射,均在天然背景值正常變動範圍內,並 無異常情形。未來核三廠除役期間,原能會秉持全民的原能會理念, 將持續嚴格監督核三廠氣體排放事宜,以確保公眾健康與環境品質。
- 3. 道路規劃及闢建主要係由交通部及地方政府等業管機關權管,只要是對 核子事故疏散有正面效益,原能會均會於各類型場合適度表達在地民 眾的心聲。
- 4. 原能會已建立各種型式的公眾溝通平台,擴大民眾參與及資訊公開,包括成立「全民參與委員會」、設置「輻務小站」臉書及「全民原能會」APP、每年擇適當場所辦理原子能科普展題提供公眾科普資訊、提供「輻射你我她」免費演講服務,善用各種管道進行教育宣導,主動向公眾說明溝通核廢料的安全管制,讓民眾心安。
- 5. 核三廠營運及除役作業產生的可燃低階核廢料,可以焚化減容方式處理,為國際間普遍採行的減容措施,符合我國廢棄物減量及安定化的法規要求。我國放射性廢棄物焚化爐之興建及運轉,均須依放射性物料管理法提出申請,經審查符合安全法規及國際原子能總署安全規範

要求,才得以建造及運轉。

- 6. 核電廠焚化爐運轉時所產生的廢氣,均須經廢氣處理系統加以處理,廢 氣處理系統除採用可濾除飛灰的袋式過濾器,還裝置有可濾除放射性微 粒粉塵的高效率過濾器(HEPA),及可去除酸性氣體的洗滌塔等設 備,並在廢氣煙道出口前端,裝設有流程輻射監測器與工業廢氣監測 器,隨時記錄運轉所排放的廢氣,符合安全標準才能排放。
- 7. 原能會對核電廠焚化爐除執行審查與檢查作業外,並由輻射偵測中心對核電廠周圍環境執行環境輻射平行監測,包括直接輻射監測及採取空氣微粒、落塵、草樣、水樣、土壤、農畜產物、及水產物等環境樣品,歷年來分析結果均無輻射異常情形。各項檢測結果也分別以季報、半年報、年報、及網站方式(https://www.nusc.gov.tw/rmc/category/環境輻射監測報告/2.html)對外公開,提供民眾查閱。
- 8. 有關能源政策規劃涉及經濟部權責,原能會已發函轉知經濟部參考辦理。

屏東縣恆春鎮民代表會陳進興副主席

意見

- 核三廠不能如此決定除役,原能會跟核三廠應該每年到南部,跟恆春鎮、滿州鄉、車城鄉跟牡丹鄉開一個座談會。
- 2. 請問除役完成後核廢料放在哪裡,若持續放在恆春應提供適當的回饋給恆春人,應清楚向在地人說明相關規劃。
- 3. 核三廠除役或延役應尊重人民的聲音辦理公投,讓恆春最南部四個鄉鎮 的人民都有參與的空間,這才是正確的。

答復說明

台電公司:

- 1. 政府於 105 年 5 月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,另依據「非核家園」政策目標,核三廠將於運轉執照到期後進行除役工作。台電公司亦於 109 年 9 月 18 日於恆春鎮公所召開公開說明會,其簡報有對地方鄉親說明法令政策及核三廠除役計書等相關資訊。
- 2. 核三廠除役期間所產生之高放射性及低放射性廢棄物規劃分別於廠內 用過核子燃料室內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫進行貯存, 待高放射性廢棄物/低放射性廢棄物最終處置場或放射性廢棄物中期暫 時貯存設施興建完成後即會移置。考量日後最終處置設施地方選址可 能不順利之情形,目前行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案 小組已達成共識,將參照荷蘭、瑞士等國家之策略,積極推動設置中 期暫時貯存設施作為替代方案,待設施完成後,廠內暫貯之高、低放 廢棄物均將移置中期暫時貯存設施進行安全貯存。

有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法,

- 係依照經濟部 108 年 7 月 4 日號令之「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。
- 3. 政府於105年5月啟動能源轉型,將「電力供應穩定」作為能源轉型重要原則與先決條件,「減煤、非核、展綠、增氣」為轉型方向,另依據「非核家園」政策目標,核三廠將於運轉執照到期後進行除役工作。台電公司亦於109年9月18日於恆春鎮公所召開公開說明會,其簡報有對地方鄉親說明法令政策及核三廠除役計書等相關資訊。

原能會:

- 原能會在審理核三廠除役計畫過程中,將要求核三廠未來設置之低放射性廢棄物貯存設施及用過核燃料乾式貯存設施,均不得轉作最終處置場所,未來放射性廢棄物將規劃移置集中貯存設施或最終處置設施。
- 2. 原能會已積極督促台電公司進行中期暫時貯存設施方案的推動,行政院非核家園推動專案小組已要求台電公司推動興建放射性廢棄物中期暫時貯存設施,並要求積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制,加強與地方政府協商,以及與地方民眾溝通。
- 3.強化公眾參與為本會持續推動之施政項目之一。在除役計畫審查期間, 為落實資訊公開,原能會已將核三廠除役計畫公布於對外網頁之「核 能電廠除役」專區,並將除役計畫函送地方行政機關提供意見,以及 拜訪地方鎮(鄉)長及里(村)長,並辦理地方說明會,聽取地方行政機 關、鄉親與公眾之意見;民眾亦可透過如原能會網站首長信箱方式表 達意見。於核能電廠進入除役期間,原能會亦會適時辦理地方溝通, 以加強公眾參與。

廖婉汝服務處潘裕隆主任

意見

今日說明會內容僅提到立法院 107 年決議回饋金等事宜,其餘內容均未說明恢復地方環境、協助地方發展之具體規劃。建議具體提出規劃,再向民眾說明,以符合地方特色發展。

答復說明

台電公司:

本公司辦理核三廠除役工作,除保留區外,其餘土地將作為電力設施使用,並於適當時間配合本公司能源開發及經營策略,進行更深入之規劃。此外,本公司遵照環境影響評估法相關規定辦理環境生態相關調查與評估,以達到環境保護之目的。另撥付放射性廢棄物地方回饋金予貯存設施所在直轄市、縣政府、貯存設施所在鄉(鎮、區)公所、鄰接鄉(鎮、區)公所,由其依預算程序統籌運用,回饋金運用範圍為地方公共建設之規劃、興建、維修與營運及協助地方公益活動與福利措施等。

編號:12 環境法律人協會謝蓓宜副秘書長

意見

- 核三廠除役的環評範疇界定會議,當時提供台電的民間除役聲明,今天 也提供原能會,希望能將這份民間除役聲明納入地方說明會的書面意 見。
- 2. 有關核三廠的除役委員會,在地民眾希望有實質參與,了解整個除役進度以及實際狀況。希望由中央協助成立該委員會,也必須編列預算,讓地方知道除役期間及除役完成後,對在地的影響,做到地方的復育跟再生。其功能與現行屏東縣核安監督委員會不同。希望專家學者、在地居民跟環保團體的占比應該占五分之三以上,建議納入後續考量,原能會也要有角色,協助在地居民繼續關注除役的進程。
- 3. 除役有25年,總共分為四個階段,每個階段的工作內容應有不同。核 三廠周邊也有很多在地民眾在核三廠工作,在地居民的工作權益是否 受到除役作業影響?每個階段是否有工作轉型或工作輔導?另每個階 段需求的工人數量都不一樣,請台電清楚的說明相關規劃?
- 4.25 年除役作業後,廠區可能會保留核廢料,在地民眾希望參與監督或 是參與環境監測的部份,原能會是否能提供協助,或是納入在地民眾 的實質參與。
- 5. 原能會正面臨降級的問題,因為除役有25年的時間,是否會影響管制力度,降級前後在管制上有什麼具體差異。
- 6. 除役作業的監測,應資訊公開並讓周邊社區知情參與。中央政府部門應編列預算,在恆春成立由環保團體、在地居民、專家學者、地方政府為成員組成的「核三廠除役委員會」,其中民間成員席次應占五分之三,讓公民能實質監督核電除役工程、核廢料之管理,並由在地居民主導地方修復復育、再生與創生計畫。
- 7. 台電應負起企業社會責任,對當地居民、社會經濟、文化資產及自然生

態在四十年來因核電廠所遭受之負面影響,充分調查並提出回復及補償計畫。

- 8. 核三廠工作的在地居民,在除役過程及除役之後的工作轉型,台電應有相關規劃安排。除役相關工程,應遵守政府採購法之正當程序,在合法之前提下,參與除役之開發單位及廠商,應盡可能聘僱在地人,需相當技術之工程,也儘可能安排訓練班招募在地人先期訓練。
- 9. 核三廠除役完成後,地方交通長期因核三廠之阻隔,所造成動線不佳的 交通問題,應予改善。
- 10.除役計畫不應包含其他電力事業用途之開發計畫,除非是除役需要的 設施,否則不應有其他開發。如有,應切割出本計畫。
- 11.除役完成後土地應回復到開發前狀態,拆除長期阻隔海岸的進出水口 及輸配電設施,並積極調查廠區內外之自然資源與文化資產,例如馬 鞍山史前遺址及軍事遺址,如有開發再利用之規畫,應事先與當地居 民進行諮詢,並尊重當地居民之意見。
- 12.核電廠除役應該包含 25 年後拆除物的高低階放射性廢棄物移出計畫, 方為實質除役。
- 13.高低階核廢料之貯存及運送應有嚴格管制。
- 14.恆春斷層距離核三廠最近僅一公里,1959年及2006年恆春地區都發生 過芮氏規模7.0以上地震,對於除役安全影響甚鉅,應補充恆春斷層最 新資料,並提出對除役安全影響最小之有效對策。
- 15.放射性廢棄物污染地下水之風險,對當地居民之健康及農業經濟影響,應予注意,開發單位應完整調查,並劃出廠區內外關聯的地下水 文圖,評估地下水出流對廠區外之陸域及海域的影響程度。
- 16. 蒐集並分析恆春颱風、落山風之相關資訊,包括風向、最大風速等,並納入空氣品質模擬分析,確認輻射粉塵未因落山風、西南季風而被帶至其他區域,並確保除役工程相關吊運作業之工作安全。
- 17. 蒐集並分析墾丁國家公園內及周邊之特殊生態,例如候鳥、核三廠區

內馬鞍山洞穴高頭蝠、洄游魚類、稀有海草等。

答復說明

台電公司:

- 1.本公司除役作業秉持資訊公開透明與全民監督之原則執行,建立核能後端營運專屬網站公開各電廠除役執行狀況,供民眾檢視及參與,並配合除役計畫環評辦理相關說明會。此外,屏東縣政府為確保核三廠運轉與核能輻射安全,自民國104年成立「屏東縣監督核能安全會」,促使資訊公開透明及執行諮詢監督功能,委員組成包含地方政府相關機關代表、學者專家及民間團體等,台電公司將持續配合該會監督,嚴謹辦理核三廠除役計畫相關作業。
- 2. 電廠進入除役後,除規劃工作外,仍有許多除役相關工作需要地方鄉親持續支持與協助,未來除役各階段工作面向甚廣,於各項作業前皆會安排完善之職前訓練,以維工作人員之安全。有關除役各階段之人力需求,需視實際工作排程進行妥善規劃,於除役期程、除役成本與除役人力間取得平衡,以期如期如質完成除役工作之目標。
- 3. 在完成 25 年除役工作後,有關保留區之管理,屆時將按照游離輻射防護法、放射性物料管理法等法規之規定,陳報環境輻射監測計畫送原能會核定後,據以執行環境監測作業,並依規定定期(每季/每年)將環境監測結果陳報原能會,持續接受主管機關監督及管制,相關環境監測結果亦將公開揭露於台電公司網站(https://www.taipower.com.tw/資訊揭露/發電資訊/核能營運現況與績效/輻射安全),供民眾查閱。
- 4. 本公司除役作業秉持資訊公開透明與全民監督之原則執行,建立核能後端營運專屬網站公開各電廠除役執行狀況,供民眾檢視及參與,並配合除役計畫環評辦理相關說明會。此外,屏東縣政府為確保核三廠運轉與核能輻射安全,自民國104年成立「屏東縣監督核能安全會」,促使資訊公開透明及執行諮詢監督功能,委員組成包含地方政府相關機關代表、學者專家及民間團體等,台電公司將持續配合該會監督,嚴

謹辦理核三廠除役計畫相關作業。

- 5.本公司辦理核三廠除役工作,除保留區外,其餘土地將作為電力設施使用,並於適當時間配合本公司能源開發及經營策略,進行更深入之規劃。此外,本公司遵照環境影響評估法相關規定辦理環境生態相關調查與評估,以達到環境保護之目的。有關除役回饋金,將依立法院107年決議指示:「除役期間地方回饋金不低於穩定運轉期間總額之三年均數發放」辦理。
- 6. 台電公司辦理各項採購作業均依政府採購法、政府採購法施行細則、 政府採購法相關子法與台電公司規定辦理,以符合公平、公開之採購 程序,且對於承包廠商皆會於作業前進行職前訓練,希望地方鄉親持 續支持與協助除役相關工作。
- 7. 有關核三廠周遭之交通,除動線考量外,亦應就對環境影響程度進行 評估,其中核三廠廠址範圍內之進、出水口區域屬既有設備,未來電 力事業用途亦可續用,且該區域擁有豐富之珊瑚礁資源,如先進行相 關拆除作業及新闢道路,可能對環境造成更大影響,故本公司將以除 役後不影響原有地形、地貌及生態環境為原則進行規劃。
- 8. 除役計畫不包含後續其他電力事業用途之開發計畫,有關後續土地利用 之開發行為,未來依國家能源政策及長期電力需求評估後,另案提 報。
- 9.考量廠址除役後未來仍將作為電力設施使用,進出水口及輸配電等設施,即便拆除後未來仍須規劃重建,為避免相關作業造成環境多次衝擊,可能破壞進水口周邊珊瑚礁等實貴自然生態,故本公司規劃保留以上設施;另馬鞍山等遺址將依環評計畫第二階段環境影響評估範疇界定會議決議進行調查。
- 10.除役期間將分別興建用過核子燃料室內乾式貯存設施及二號低放射性 廢棄物貯存庫,貯存核三廠運轉與除役期間產生之高、低放射性廢棄 物,另目前行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組已達成

共識,將積極推動中期暫時貯存設施之設置,待設施完成後,廠內暫 貯之高、低放廢棄物均將移置中期暫時貯存設施進行安全貯存。

- 11.除役期間廠內高、低放射性廢棄物之貯存及運送,本公司均依照放射性物料管理法及輻射防護法等相關法規辦理,除本公司依法規嚴謹執行外,主管機關(原能會)亦將參與相關作業之監督及管制。
- 12.為確保核能電廠安全性,本公司已針對恆春斷層進行詳細調查並提送 主管機關(原能會)審查,於二階環評將納入最新調查結果,忠實反映並 進行完整評估及因應。
- 13.依據核三廠地下水防護方案內容,地下水流向為西北往東南,本公司依照環境輻射監測計畫,定期執行環境地下水監測,現行共2個監測站,一站位於核三廠大門口(電廠北北東方1-2公里),為廠區地下水的上游,另一站為大光國小(電廠西南西方1-2公里),為廠區地下水的下游,多年來取樣分析均未測得電廠相關之人工核種,顯示核三廠地下水未受電廠營運之影響,未來於除役期間,本公司亦持續進行核三廠地下水監測作業,以確保除役作業不對外界環境造成輻射影響。
- 14.環評計畫後續之二階環評作業,將以環保署公告之空氣品質模式、參數進行模擬分析,其中已包含逐時風向、最大風速等資料。 輻射除污作業均在廠房內進行,且廠房內部有空氣過濾系統,可確保輻射粉塵不致被帶至外部區域;另相關吊運作業亦於廠房內執行,不致受落山風影響。
- 15.二階環評將蒐集墾管處、海生館等相關機關之公開調查研究文獻,並 將分析結果納入環評報告。

原能會:

1. 有關民間除役聲明已納入本次說明會之會議紀錄,並公布於本會對外網頁(連結位置:首頁/焦點專區/核能電廠除役/六、民眾關心議題/公眾參與/核三廠除役計畫審查期間/110年11月3日核三廠除役計畫審查地方

說明會)。

- 2. 放射性廢棄物貯存設施之安全管制部分,原能會已分別訂定「低放射性 廢棄物貯存設施安全分析報告導則」及「申請設置用過核子燃料乾式 貯存設施安全分析報告導則」,針對場址特性、設施設計與運轉、安 全評估、輻射防護與監測、消防等制定法規要求,以確保貯存場址及 貯存設施符合廢棄物貯存之安全需求。
- 3. 原能會另訂定「放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則」,規 範放射性廢棄物貯存設施之輻射防護設計、防火要求、耐震、貯存活 度限值、設施十年再評估等管制要求,以確保放射性廢棄物之貯存安 全。
- 4. 針對放射性廢棄物運送方面,為嚴密管制放射性廢棄物運送作業安全,原能會已訂定「放射性物質安全運規則」,其中就放射性物質運送相關之包裝及包件型式、規定試驗項目、交運文件及管制事項等均提出管制要求,以確保放射性廢棄物運送期間之公眾及環境安全。運送作業時,原能會也會派員稽查,確保作業之安全。
- 5. 原能會一貫立場為公開、透明並歡迎民眾對除役各階段提出相關訴求, 目前原能會除拜會地方政府與相關人士外,並辦理公聽會讓地方民眾 表達意見。原能會亦督促台電落實與民眾溝通,讓民眾參與監督或環 境監測,達到資訊公開目的,讓民眾更能掌握核電廠之狀況,提升民 眾對於除役作業安全的信心。
- 6. 核電廠如期除役為國內首次面對的重要課題,而核廢料更是涉及世代正義之社會重大議題。日本福島事故後,世界各核能相關國家亦檢討並提升核安管制機關獨立性及位階,以加強核能安全監理工作。原能會若能維持為二級的獨立機關,則在核安管制機關與核能應用及營運管理機關對等的情況下,將有利於核安議題之部會協調與落實,得以有效地執行對台電公司或未來相關專責機構之管制作業,進而獲得民眾信賴。

- 7. 台電公司於除役計畫中並未包含其他電力用途開發計畫,除役計畫中僅 說明除役後,除保留區外之其餘區域目前朝電力事業用途為規劃方 向,並俟適當時間配合未來政府政策、公司經營,以及考量地方發展 等,進行更深入之規劃。除役完成後之廠址後續規劃係由經濟部及台 電公司依權責妥處,非原能會權責,惟原能會建議台電公司傾聽地方 對於廠址後續使用規劃之意見,以強化公眾參與。
- 8. 原能會為促進公眾參與除役計畫審查事宜,除已拜訪地方代表、辦理現場該查活動及地方說明會外,原能會亦派員參加地方行政機關舉辦的核安監督委員會,以及民意代表或台電公司舉辦的說明會等會議,適時說明原能會核安管制立場並聽取各方的意見,使除役安全管制作業更為完善。

地球公民基金會蔡卉荀主任

意見

- 1. 今天參加核三廠除役計畫地方說明會,但聽到地方關心延役甚至是核四,覺得很疑惑。政府單位應該跟民眾傳達正確的訊息,核三廠依照原能會的辦法已經不能延役,第一時間應向大家澄清說明,今天是聽大家對於除役怎麼想,大家覺得除役應該怎麼做才能做得更好。
- 2. 地方鄉親對於法令政策沒有獲得正確的資訊。不管是原能會、台電或是 經濟部,這方面的溝通無效,公務人員應該把法令講清楚。
- 3.25年除役期間台電會面臨人員新進及退休,請問人員訓練與更替的計畫為何?除役計畫內所述組織整併的過程也會有人員的異動,請問現有電廠人員是否能負擔這些除役專業工作?台電會提供什麼訓練?人員退休以後相關配套規劃?
- 4. 請說明除役工作事項及時程,該事項與地方的關係為何?簡報第9頁所列 time line 及工作不夠明確,應清楚說明除役過程中,什麼時候會有什麼機具進出,什麼工程在廠內做、什麼工程與廠外有關,什麼時候需要在地的人當工作人員,會提供什麼訓練?
- 5. 大家很關心回饋金的問題,請問除役期間跟社區相關的經費會如何處理,以及除役作業對地方帶來什麼影響?
- 6. 建議後續辦理說明會時,發言順序可以穿插,讓公民團體可以穿插在居 民中,大家一起發言,這樣才是一個有效的意見交流。

答復說明

台電公司:

1. 關於核三廠除役資訊,本公司已建置「台灣電力公司-核能後端營運專屬網站」(http://nbmi.taipower.com.tw/),內有核電廠除役、乾貯、高放、低放之計畫內容簡介及國際除役經驗、問答集、文宣專區等豐富資訊,除役專頁中亦有針對核三廠除役資訊相關說明,包含計畫概

述、現況辦理情形、時程規劃、未來目標等資訊,民眾均可隨時上網 取得相關資訊。

2. 台電公司核三廠1、2號機運轉執照將分別於113年7月26日及114年5月17日屆期,配合非核家園政策,將如期除役,依「核子反應器設施管制法」第23條之規定,需於核子反應器設施預定永久停止運轉3年前提出除役計畫,並辦理環境影響評估,獲得環保署審查結論,原能會核發除役許可後,才會進行核三廠除役工作。

台電公司於109年9月18日於恆春鎮公所召開公開說明會,其簡報亦有對地方鄉親說明法令政策及核三廠除役計畫等相關資訊。說明會前拜會利害關係人時,均有攜帶「核三廠除役計畫簡介」及「核三廠除役計畫規劃與辦理情形」等文宣資料,內有法令政策說明等相關資訊,並予口頭詳加說明。另台電公司亦建置「台灣電力公司-核能後端營運專屬網站」(http://nbmi.taipower.com.tw/),內有核電廠除役、乾貯、高放、低放之計畫內容簡介及國際除役經驗、問答集、文宣專區等豐富資訊,民眾均可隨時上網取得相關資訊。

- 3. 台電公司各單位皆會面臨人員新進與離退之狀況,已提前進行相關人力需求盤點與規劃,包含妥善之人力訓練、新進人員之補充、業務完整交接等,使工作可接續進行。有關除役各階段之訓練,將於工作執行前完成,確保員工與承包廠商擁有除役專業技能。
- 4. 簡報內容主要為除役規劃說明,有關除役規劃期程與各階段主要或較大型之工作內容,期間所需之機具與車輛會配合實際作業期程提前規劃,此外,除役相關拆除、除污工作皆於廠內進行,不會運至廠外處理;有關除役作業訓練,將視各階段工作需求,規劃於執行前完成。
- 5. 有關核三廠除役期間之回饋金事宜,政府與台電公司考量「照顧地方 鄉親、反應民情需求、確保全民共有之核後端基金能確實運用於實際 安全作為上」,已多次配合修改相關回饋金規定,目前之回饋辦法, 係依照經濟部 108 年 7 月 4 日號令之「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。

除役作業原則上係於核三廠廠區內進行,風險較大的工作項目(如:移 出核燃料、反應爐拆除等)之工作範圍主要在廠房內,不會干擾民眾活 動,此外,原則上除連續性或必要性工作外不在假日施工。另台電公 司已於範疇界定會議時提出交通調查相關地點及頻率,供環評委員進 行審查,進行調查項目之討論,並將依會議結論執行,屆時將依據執 行結果,進行除役期間對當地交通量之影響評估,並擬定減輕對策。

原能會:

- 1. 依我國核子反應器設施管制法及相關規定,核能電廠運轉執照換照(延役)申請,依規定經營者(即台電公司)應於執照有效期間屆滿前5年至15年向原能會提出申請。目前核一廠2部機組及核二廠1號機運轉執照分別於107年12月、108年7月及110年12月屆期,並進入除役階段。核二廠2號機運轉執照於112年3月屆期,核三廠兩部機組運轉執照於113年7月與114年5月期滿,亦均已超過換照(延役)申請期限規定,且台電公司已依核管法規定,於各核能電廠運轉執照屆期之3年前,提出除役計畫函送原能會審查,並申請除役許可。
- 2. 原能會已於 108 年 7 月核發核一廠除役許可,目前台電公司依核一廠除役計畫進行除役相關作業;原能會已於 109 年 10 月 20 日審查通過核二廠除役計畫,待台電公司核二廠除役計畫環評通過環保署審查,即可依法核發除役許可;核三廠除役計畫刻正由原能會審查中,核三廠除役計畫環境影響評估由環保署審查中。
- 3. 此外,是否提出核能電廠延役申請係由設施經營者與能源主管機關,權 衡國內實際狀況決定,本次說明會經濟部代表亦說明我國能源政策係 以「減碳、增氣、展綠」為主軸,既有核電廠均不考慮延役,且台電 公司已依規定於核能機組運轉執照到期前三年提出除役許可申請。
- 4. 除役各階段之專業技術及採行的工法須與時俱進,台電公司除須依法規要求,於所提除役計畫中說明規劃情形外,亦須參考國際經驗,依除

役各階段所需之專業技術,掌握除役拆除、除污、輻射調查等各項關鍵技術與所需人力資源,做好各項除役專業技術的知識管理與經驗傳承,並進行人員訓練,持續深耕現場實務作業技術與能力,方能與國際接軌。原能會也要求台電公司於除役期間各階段組織與人力變動前,必須提出整體規劃和人力評估,並提報原能會,以確認相關人力變動之合理性。原能會也會持續透過現場視察等相關管制作業,查證台電公司組織運作成效及人力配置與訓練情形。

5. 如何有效傳達與傾聽民眾的聲音,一直是原能會辦理溝通活動所思考與努力的目標。本次說明會的安排,係參考過去原能會辦理核一、二廠除役計畫審查說明會的經驗,提供在地鄉親優先發言機會,聽取在地鄉親對於核三廠除役計畫的意見與建言,納入原能會審查作業之參考。另與會人員會後亦可以書面意見方式提出,原能會均會列入紀錄。

臺北科技大學洪祖全教授

意見

今天這是地方說明會,應該讓地方百姓先說,雖然他們的意見可能脫離今天的主題,但這是地方的聲音,應該給予尊重。

答復說明

原能會:

如何有效傳達與傾聽民眾的聲音,一直是原能會辦理溝通活動所思考與努力的目標。本次說明會的安排,係參考過去原能會辦理核一、二廠除役計畫審查說明會的經驗,提供在地鄉親優先發言機會,聽取在地鄉親對於核三廠除役計畫的意見與建言,納入原能會審查作業之參考。另與會人員會後亦可以書面意見方式提出,原能會均會列入紀錄。

吳寶同先生

意見

40年前沒有詢問在地人就在恆春鎮建核三廠,40年後也沒有詢問在地人,核三廠就要除役,恆春鎮民有機會發表意見嗎?很多公民團體都是打水漂,沒有長期住在這裡,但大部分恆春鎮民都是長期住在這裡,今日中央機關到恆春辦理說明會,應讓恆春鎮民發表意見。

答復說明

原能會:

如何有效傳達與傾聽民眾的聲音,一直是原能會辦理溝通活動所思考與努力的目標。本次說明會的安排,係參考過去原能會辦理核一、二廠除役計畫審查說明會的經驗,提供在地鄉親優先發言機會,聽取在地鄉親對於核三廠除役計畫的意見與建言,納入原能會審查作業之參考。另與會人員會後亦可以書面意見方式提出,原能會均會列入紀錄。