

行政院原子能委員會 106 年第 2 次委員會議紀錄

一、時間：中華民國 106 年 3 月 23 日(星期四)下午 2 時整

二、地點：原能會 2 樓會議室

三、主席：謝曉星主任委員

記錄：萬延瑋

四、出席人員：(詳如簽到單)

五、列席人員：(詳如簽到單)

六、宣讀原能會 106 年第 1 次委員會議紀錄暨報告後續辦理情形：

(一)依據衛福部食藥署意見，更新第 1 次委員會會議紀錄內有關該署之發言摘要為「有關請衛福部協助制定的規範，若是指國際醫藥法規協和會（International Conference on Harmonization, ICH），衛福部食藥署已依照國際 ICH M3 Guidance 訂定藥品非臨床試驗安全性規範」。

(二)宣讀畢，主席徵詢與會人員均無意見後，裁示：照上述更新原能會 106 年第 1 次委員會議紀錄，另報告後續辦理情形相關資料洽悉。

七、報告事項：

「外傳核廢料傾倒台灣海域案初步查證結果」報告案：

(一)報告內容：略。

(二)委員發言紀要及回應說明：

主席發言摘要：

原能會對於低放射性廢棄物集中貯存和低放射性廢棄物最終處置的管制立場非常明確，即分別於 3 年及 5 年內選定場址，不

要再提 N+16 年的浮動時程，政府跟社會大眾都不會接受，請經濟部國營會務必督促台電公司確實執行，盡最大的努力，積極去面對核廢料處理問題，以如期達成政府 2025 非核家園的目標，共同把輻安、核安做好。

委員發言摘要：

- 1、目前相關資料係由媒體報導及義大利解密文件得知，根據所蒐集資料是否有核廢料傾倒地點或區域及範圍等相關資訊？另消失的船可能沉沒於蘇澳外海，是否有沉沒範圍相關資訊？跨部會的合作調查計畫應盡可能靠近傾倒地點或沉船位置，以利後續的研判。
- 2、未來兩年將進行沿岸、近海及公海等後續調查作業，如沿岸每年將有 18 次取樣，但因各單位屬性及需求不同，請瞭解環保署、漁業署及科技部等單位之調查範圍、佈點規劃與採樣頻率，評估其是否符合本會調查目的。
- 3、公海調查需藉重國際合作，然簡報資料上沒有明確規劃。
- 4、未來 4 年，預計每年以 1,000 萬元經費進行調查，請在採樣策略如：採樣對象、採樣季節、頻率、取樣數及採樣地點等，應有全盤且妥適的規劃，以獲得具有公信力且真實反應現況的結果。

原能會回應說明摘要：

- 1、根據目前所蒐集之情資，僅可知義大利解密文件提及核廢料可能傾倒地區為台灣海域。「消失的船」文件也僅得知可能沉沒於蘇澳外海到上海的航線間，該船是否確實沉沒於蘇澳外海，僅是從義大利解密文件等資訊推知。這一部分目前已請交通部查證中，尚未得到證實。

- 2、本年度因各機關相關預算及計畫已在執行中，僅能在原計畫架構下協助原能會進行取樣，故原能會配合相關機關原規劃之取樣點進行取樣。明年度起將由原能會與相關學術單位合作展開先期計畫，對於取樣佈點規劃與取樣需求，原能會可完整規劃。
- 3、現階段先請環保署、農委會等協助海水取樣，另商請海巡署加強對蘇澳海域的取樣(目前已獲得該署同意協助取樣)，明年可能跟學術單位合作展開先期的調查，未來2年內將可獲得先期相關資訊，以供原能會研判。有關進一步包括日本 311 事件對太平洋海域的輻射影響，原能會規劃自 108 年起，將啟動 4 年期的海域監測調查計畫，預計每年以 1,000 萬元預算進行規劃。
- 4、原能會將參採委員意見進行妥適規劃。

委員發言摘要：

- 1、科技部擁有相當長期且時間間距密集的全球衛星圖資資料庫，義大利調查報告提及「消失的船」是否可利用衛星紀錄藉以釐清，可否洽請科技部協助。
- 2、蘇澳距離日本琉球很近，日本對於海域內魚類等也應該會進行採樣分析，是否可以藉由管道交換取得相關資訊，以供原能會研判。

原能會回應說明摘要：

- 1、有關利用衛星紀錄釐清「消失的船」乙事，經查福爾摩沙衛星一號於 1999 年 1 月 27 日發射升空，故無 1990 年衛星圖紀錄。

- 2、本案目前尚在初步調查階段，之後可透過已簽訂之台美及台日合作協定，請求美方或日方協助。
- 3、交通部函復消失的船(光輝輪)曾到蘇澳港但無該船出港日期，商船過去應有定常路線，或可藉由檢視過去航程或航線資料來判斷，特別是在 1990 年代的船隻。
- 4、原能會後續調查作業能補足台灣海域的輻射偵測等，特別是底泥的探測取樣，希望藉助科技部海研號的協助，而海研號亦可藉此擴大相關研究及功能。
- 5、未來倘若確認消失的船(光輝輪)載有有毒物質且沉沒於蘇澳外海，則屬環保署業務；政府部門應跨部會緊密合作，以釐清真相。

委員發言摘要：

- 1、目前由義大利解密文件可以確定，因台電北韓案並未執行，所以核廢料傾倒台灣海域則可以排除，所以消失的船應是後續調查重點，台灣海域環境輻射調查資料則相對重要。
- 2、請說明在基隆及高雄海水歷年之偵測頻次？平均值與最大值的變動範圍。另有委託學術單位對南北部核電廠附近海域進行調查，請說明取樣地點及頻次？
- 3、針對 1990 年可能沉船事件，國際原子能總署在 2005 年前應有相關輻射偵測數據可以協助研析，假設真有沉船事件，則可瞭解影響性，也相當認同原能會努力規劃建立相關數據資料。
- 4、根據國外所做日本福島核災對太平洋海域輻射影響之模擬結果，迄今已 6 年，是否有與實測值進行比對？另根據模擬

結果，目前核種濃度為初始濃度的 10^{-6} 次方等級，數值非常微小，是否仍能偵測到供未來比對與規劃之用。

- 5、簡報中提及，過去蘭嶼貯存場檢整作業之累積效應，曾造成測得之活度較高，希望台電公司能記取教訓，今年度進行相關作業時，不再發生類似的情況。

原能會回應說明摘要：

- 1、沿岸取樣為每年 1 月及 7 月各執行乙次，為單一位置取樣，取兩桶 10 公升樣品，總共 20 公升海水樣進行分析。
- 2、日本福島事故後，查詢一些國際資料，電廠附近沿岸初始濃度約為每公升 20~30 Bq，而國際衛生組織的飲用水標準對銫為每公升 10 Bq，國際海域調查海洋背景值的銫 137 早年高一點，目前大致在每公升 1~5 mBq，其中每公升 1~2 mBq 最常見。依國際上對福島的海洋影響模擬評估，不同海洋位置與時間的濃度變高狀況不一樣，但大致最高每公升約升高 1~2 mBq，約為初始濃度萬分之一等級，即每公升約 2~3 mBq。
- 3、國際海洋輻射偵測資料從 1990 年迄今，應有台灣海域之相關資訊可供研判，但即便有國際資訊，數據也是很少。另目前台灣對於鄰近海域的資料也欠缺，原能會將擴大調查範圍，由核電廠鄰近海域擴大為台灣海域，建立相關資料。
- 4、依簡報中的日本福島 311 事件之核種擴散模擬結果，即便 10 年後對台灣海域仍或多或少存在影響。

台電公司回應說明摘要：

- 1、南北部核電廠海域生態調查，北部取樣地點主要為核一廠及核二廠出水口，樣品包含海水、海藻、岸砂及沉積物，魚類取樣地點為富基、東澳及澳底漁港，頻率絕大部分為每季執行乙次。南部取樣地點則為核三廠出水口及蘭嶼貯存場面海側岸礁處，魚類取樣地點比照北部情形。
- 2、當時檢整作業的檢測，是選擇在出水口或比較容易產生影響的區域進行取樣，已經在確認發生異常後，立即改善並強化防護措施，目前壕溝裡面的水不排放，予以回收並蒸發，若有污泥，則予裝桶，達到零排放。

委員發言摘要：

- 1、根據國外所做日本福島核災對太平洋海域輻射影響之模擬結果，是否可藉由核電廠附近的資料進行比對。
- 2、是否往後執行海水取樣均需取 60 公升以上？

原能會回應說明摘要：

- 1、台灣沿岸有海水取樣偵測分析結果，目前共取 20 公升試樣進行核種微量分析，之後會採用國際間的標準作法，取 60 公升以上的試樣進行放射性銫核種的微量分析。目前的分析數據是可以進行比對，未來將以國際間常用的標準檢測方法與取樣方法來進行比對。
- 2、未來兩年的海水取樣規劃，1 公升的海水試樣將由海巡署及環保署協助取得，以判斷海水是否有異常，60 公升的海水試樣將由農委會水試所船隻及科技部海研號協助。

委員發言摘要：

- 1、原能會所提供資料為 82~105 年間的數據，台電公司則為 96 年之後的資料，應提供 1990 年前一、二年與之後的資料，以供研析，作為判定 1990 年是否有沉船事件發生之參考。
- 2、針對北部核電廠附近海域調查結果，有提到 105 年海魚的核種分析結果較高，簡報提到有可能為日本福島事故造成，建議瞭解其儀器誤差範圍，並進一步判定是否如此。另外，岸砂及藻類核種分析結果，由 96 年較高數據下降至 97 年平均數據，其解釋說是，係為電廠排放累積效應所致，此應有更多資料以供佐證。對於數值偏高的數據，應有更嚴謹的分析，以找出實際真正發生原因，不宜認為未達到調查基準就不深究。
- 3、後續調查作業提到請環保署協助海域調查，但環保署不是游離輻射的主管機關，是否會協助檢測輻射，應與環保署溝通，亦或僅協助取樣，而由原能會執行檢測，執行細節要先行協調，以確實達到調查目的。
- 4、針對 1990 年沉船的事件，台灣過往有很多廢棄船隻，是採用沉船方式變成人工魚礁進行處理，因該船隻並未出港，應洽請相關部會協助確認是否以沉船方式處理掉，以助於探究光輝號的下落。
- 5、簡報中提及，過去蘭嶼貯存場檢整作業之累積效應，曾造成檢體測得核種之活度較高。台電公司曾提到檢整時有採多層防護作為，但由檢測結果，可見當時的防護措施並未產生效果。

6、有關上次會議紀錄提及「台電公司所購買的煤是否來自大陸及煤含鈾的部分均將進一步瞭解」，請台電公司說明所用煤炭是否含有放射性元素乙事瞭解的結果。

原能會回應說明摘要：

- 1、簡報中海魚檢測結果有比較高的一點之說明，係引用台電公司委託執行之研究機構調查報告中的推測結論，針對此數據仍需長期觀察。另簡報中的趨勢圖係以當年所有監測點中數據的最高點來表示，有關 96 年岸砂及藻類分析數據略高，經瞭解當時電廠並沒有異常排放情形。
- 2、原能會將針對目前資訊不足的部分進行加強，並累積長期資訊以確認發生原因為何，後續將朝向更細緻且更完整的方向規劃。

經濟部國營會回應說明摘要：

煤的進口都經過層層的檢驗或者第三方公證的查驗，在起運的地方應該都有公證機關進行查驗，如果鈾的放射性物種不符合標準，就不准進口；若有此疑慮，將再進行瞭解；會後將提供書面資料予原能會轉委員參閱。

台電公司回應說明摘要：

- 1、當時檢整作業的檢測，是選擇在出水口或比較容易產生影響的區域進行取樣，已經在確認發生異常後，立即改善並強化防護措施，目前壕溝裡面的水不排放，予以回收並蒸發，若有污泥，則予裝桶，達到零排放。
- 2、所有的煤都有微量的鈾，因大陸煤的含鈾量較高，台電公司自 102 年以後就已經不用大陸的煤。

(三)決定：

(1)洽悉，同意備查。

(2)針對外傳的廢料傾倒海域乙案，社會大眾非常關心，謝謝會內相關同仁以及相關部會的協助，使得現階段的工作有一些結果，原能會將持續深入查證並適時向外界說明，也希望相關部會能惠予合作，確保國人的生活品質與健康安全。

八、臨時動議：無。

九、主席結論：

謝謝委員提供的意見，原能會是屬於全民的原能會，委員提供的建言原能會一定會儘量地達成，希望委員不斷的給原能會建言，讓原能會更進步，讓社會大眾對輻安及核安措施充份的信任，政務亦能順利推動。

十、散會(下午 3 時 27 分)

行政院原子能委員會 106 年第 2 次委員會議簽到單

時間：中華民國 106 年 3 月 23 日（星期四）下午 2 時整

地點：行政院原子能委員會 2 樓會議室

主席：謝主任委員曉星

出席人員：

張委員景森

王欄羣

吳委員政忠

請假

潘委員文忠

李心信代

李委員世光

吳豐盛代

陳委員時中

林真鳳代

李委員應元

葉耕維代

陳委員良基

江雪嬌代

方委員良吉

方良吉

周委員源卿

請假

施委員信民

施信民

張委員靜文 張靜文

張委員似琛 張似琛

顏委員若芳 請假

賴委員曉芬 請假

龍委員世俊 龍世俊

蔡副主任委員慧敏 蔡慧敏

邱副主任委員賜聰 邱賜聰

列席人員：

邵主任秘書耀祖 邵耀祖

馬所長殷邦 馬殷邦

劉局長文忠 劉文忠

劉主任文熙 劉文熙

王處長重德 陳志平

張處長欣 張欣

黃處長景鐘 黃景鐘

徐處長明德 徐明德

列席單位：

原能會

孝子賢

朱丹

柳弘毅

王正忠

高荊芳

陳文泉

李洪才 徐永成 曾晓芳

解家祥

郭明傳

朴正熙

環保署

李朝斌曾志远

程凱麟

經濟部國營會

楊東昌

台電公司

張學植

邱顯部

沈四章

張靜

壹成34

西四街