

行政院原子能委員會 111 年第 5 次委員會會議紀錄

- 一、時間：中華民國 111 年 7 月 25 日(星期一)下午 1 時 54 分
- 二、地點：原能會 2 樓會議室
- 三、主席：謝曉星主任委員 紀錄：賴弘智、吳明哲、萬延璋
- 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 111 年第 4 次委員會會議紀錄暨報告後續辦理情形:(略)
宣讀畢，主席徵詢與會人員均無意見後，裁示：原能會 111 年第 4 次委員會會議紀錄暨報告後續辦理情形相關資料洽悉。
- 七、報告事項：

「我國因應福島核災含氚廢水排放案之赴日觀察報告」報告案：

(一)報告內容：略。

原能會補充說明：

- 1、本次赴日觀察除了感謝外交單位協助外，也謝謝核研所徐副所長及相關同仁的努力和密集討論，讓出國報告得以在返國 1 個月後產出，向國人說明赴日觀察的結果。目前有關再次赴日的規劃方面，原能會已經函請平台各單位薦派人員與提供交流議題。
- 2、IAEA 調查團的動態方面，目前已知 IAEA 預計在今年(111 年)9 月底公布獨立取樣分析的報告，亦規劃調查團在今年下半年和明年初再次赴日，分別就安全評估以及安全管制

等方面進行追蹤審查任務。

- 3、有關日本的作業進度方面，東京電力公司在今年(111 年)7月 15 日已將依據 NRA 之意見，以及審查書草案公眾意見徵詢結果微幅調整後的補正申請文件提交 NRA，NRA 在開會討論後，已於今年 7 月 22 日正式核准東京電力公司的排放計畫，原能會會持續關注後續的發展訊息動態。

主席說明紀要：

- 1、針對含氚廢水排放赴日查訪是因應立委要求，但我國非 IAEA 會員無法加入 IAEA 調查團，故籌組觀察團赴日。
- 2、去年 (110 年)日本在宣布排放前，交流協會副代表曾經兩度來拜會原能會的常務副主委，在第 2 次拜會向日方提交的信件中，表示不贊成排放的立場，若真要排放，要求日方要達成簡報中所提到的訴求。並期許我方可持續赴日實地查訪。

(二)委員發言紀要及回應說明：

委員發言紀要：

- 1、本次赴日觀察，除了實地查訪外，若能藉此機會與日方建立實質窗口是更重要的，以利後續數據資訊交換。
- 2、第 1 次赴日的行程以設施查訪為主要安排，日本政府與地方民眾如何溝通？亦是值得學習的部分。
- 3、瞭解日方排放的限值是多少及透過洋流擴散到我國周圍海域時，又會變成多少，以利我方建立量測管制基準；屆時若我國監測結果高於此基準，就可以反推得知日方的排放作業有無出現異常。

原能會回應說明紀要：

- 1、我方與日方就本案所建立的聯繫窗口目前溝通順暢，例如上週五(111年7月22日)日本管制機關核准排放計畫一事，日方明天(111年7月26日)會與我方以視訊方式進行說明。另一方面我國目前的整備計畫持續進行當中，計畫的內容有針對我國周圍海域的氚建立基線值，未來可以透過監測結果與此基線值進行比對，瞭解排放後的擴散情形。此外，亦會持續關注日方對於地方團體的溝通狀況，且就瞭解，日方管制機關有就審查結果公開徵集公眾意見，意見內容也適時反映到審查書以及排放計畫內。
- 2、目前我國周圍海域的監測數據都已按計畫與各部會合作取樣監測，並將結果公告在政府的資訊公開平台，目前檢測都在背景值以下。
- 3、福島核災含氚廢水排放活度的管理目標是依日本管制限度每公升 60,000 貝克的 40 分之 1，即為每公升 1,500 貝克。我國排放管制限度是每公升 50,700 貝克，依洋流擴散至我國海域，若假設均勻擴散預估稀釋已達很低，不過仍須考量區域地形擾流對台灣的影響。此外，我們也會特別關注水產品的累積效應研究。
- 4、有關聯繫窗口的建立，今年(111年)8月25日核研所會辦理國際研討會，屆時將邀請日方與美方專家進行交流，以深化互動。

委員發言紀要：

- 1、簡報中提到日方模擬範圍已擴大到 10 公里 x 10 公里，但這樣的大小並不足以涵蓋到我方周圍海域，目前我方所研

發的海域擴散模擬空間與時間是否有較明確的結果，亦即，在哪一個空間或時間會有受到日方廢水排放而出現較明顯的影響？

- 2、有關動態平衡係數、水中污染物濃度或是生物體中有害物質的濃度等，都是需要關切的項目，建議未來我方可以就相關研發成果與國際研究及日方研究成果比對，以更深入瞭解海域水質及生物體有害物質累積濃度風險。

原能會回應說明紀要：

- 1、我方的擴散模擬研發團隊，已分別就中小尺度、大尺度等部分進行研究，模擬軟體包含 Flow3D、SCHISM 等軟體。
- 2、根據國內初步發布的大尺度海域模擬趨勢，排放後的含氚廢水透過洋流的傳輸，最快大約在 1 年半以後會迴流到台灣附近海域，但目前的模擬並未考量海底的地形以及排放管線的配置，未來整備計畫會就這些部分精進。

委員發言紀要：

- 1、台日雙方針對生物氚檢測部分，是否有建立交流機制？
- 2、簡報中提到日方針對處理水有由公正第三方平行取樣檢測，該第三方單位是哪個單位？另我方是否有可能亦取得樣品？
- 3、有關日本的海域監測作業，是由哪個政府部門主導？
- 4、處理水當中含有 64 種核種，除了氚之外，其他核種的分析也要留意。

原能會回應說明紀要：

- 1、目前已經就再次赴日交流乙節進行規劃，核種分析部分是初步規劃的主題之一，將進一步與日方瞭解運用比例因數推算核種濃度的方式，且將就環境取樣部分與日方持續溝通。
- 2、針對核種分析的部分，福島事故發生初期，由於有大量的 Cs-137 排放，故可以利用 Cs-137 的量測數據作為洋流擴散模擬結果的驗證。而目前對於處理水中的眾多放射性同位素，IAEA 建議東京電力公司可進一步在分析時務實考量，譬如刪除短半衰期的核種等。
- 3、目前全世界針對 Cs-137 擴散研究做很多，我們的擴散模擬研發團隊會持續瞭解。對於生物氚檢測的交流部分，我方會持續與日本電力中央研究所的專家做交流合作。而有關第三方驗證機制，日方有提到會與其國內某些學術單位或實驗室合作進行。而日本的海域監測作業，環境省今年(111年)3月底有公布 1 份綜合監測計畫，將地方政府、管制機關和電力公司等機關和機構的監測作業納入其中。

委員發言紀要：

- 1、日本含氚廢水每年排放量是多少？會持續排放多久的時間？
- 2、日本除了以海洋排放廢水外，是否仍有積極開發將氚吸附的分離技術？並針對排放、吸附等方式估算分別所需成本？

原能會回應說明紀要：

- 1、日本目前規劃每天排放的含氫廢水約 500 立方公尺、濃度為每公升 1,500 貝克，每年排放的總活度不超過 22 兆貝克，規劃 30 年的時間進行排放作業。
- 2、日本採用的 ALPS 系統是來自於美國 Energy Solution 公司，日方若要開發吸附氫的技術，是需要時間和經費，而且考量日本土地有限及福島地區的地下水豐沛，才會採取海洋排放的方式。

八、決定：

- (一)洽悉，同意備查。
- (二)原能會本於全民的原能會的施政理念，持續秉持專業立場，積極關注日本福島第一核電廠核災含氫廢水排放動態資訊。
- (三)雖我國因非屬 IAEA 會員國而無法參與 IAEA 調查團工作，但原能會透過台日雙邊外交管道積極爭取以自行籌組「專家觀察團」的方式赴現場實地了解狀況，未來仍可循此模式持續與日方進行相關交流，確保我國對本案資訊的掌握。

九、主席結論：無。

十、散會(下午 3 時 27 分)

行政院原子能委員會 111 年第 5 次委員會議簽到單

時間：中華民國 111 年 7 月 25 日(星期一)下午 1 時 54 分

地點：視訊會議

主席：謝主任委員曉星

出席人員：

龔委員明鑫(請假)、潘委員文忠(廖專門委員雙慶代)、
王委員美花(吳組長國卿代)、薛委員瑞元(劉科長巧菁代)、
張委員子敬(陳副局長淑玲代)、吳委員政忠(郭副司長箐代)、
方委員良吉、施委員信民、龍委員世俊(請假)、闕委員蓓德、
錢委員景常、王委員俐人、邵委員耀祖、張副主任委員靜文、
劉副主任委員文忠



列席人員：

王主任秘書重德、陳所長長盈、陳局長鴻斌、徐主任明德、
趙處長裕、張處長欣、張處長淑君、李處長綺思

列席單位：

原能會：

核研所：徐副所長獻星

綜計處：高簡任技正兼科長莉芳、賴簡任技正兼科長弘智
吳副研究員明哲

國營會：黃科長奕恆、林管理師亮宇

台電公司：

核發處：許處長永輝

核安處：許副處長懷石、吳組長東明

核發處：翁組長雅慧、陳課長琬婷