

行政院原子能委員會 105 年第 3 次委員會議紀錄

- 一、時間：中華民國 105 年 8 月 23 日(星期二)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：萬延璋
- 四、出席人員：(詳如簽到單)
- 五、列席人員：(詳如簽到單)
- 六、主席致詞：略。
- 七、宣讀原能會 105 年第 2 次委員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 105 年第 2 次委員會議紀錄暨報告後續辦理情形相關資料洽悉。
- 八、報告事項：
 - (一)「行政院原子能委員會業務簡介」及「原能會與地方政府如何協力監督核電廠」報告案：
 - 1、報告內容：略。
 - 2、委員發言紀要：
 - (1)目前國內生產正子核醫藥物之設施有幾家，管制措施為何，如正子核醫藥物遭惡意應用時，民眾可有安全疑慮？
 - (2)國民輻射劑量調查是件很重要的事，環視國際相關機構調查頻次約數年即更新，反觀國內已相當久尚未重新調查，是否需加以檢視修正。另醫療輻射使用涉及衛福部醫療行為管理與原能會輻射安全管制，未來宜就醫療劑量調查部分，與衛福部共同研議執行。

- (3)輻射偵測中心建置之全國環境輻射監測，數據資料是否為即時資料，又國內各地分布眾多輻射作業場所，現有 45 處監測站是否足以因應？
- (4)核研所進行再生能源與新能源領域之研究，與經濟部如何做區別？
- (5)業務簡介中未提及核安管制研究中心，另國發會對原能會績效指標的意見，目前有無改善？
- (6)目前核一廠 1 號機及核二廠 2 號機長期停機，未來再起動要注意那些事項？
- (7)據稱核電廠員工的淋浴間設備破爛不堪，是否可改善？

3、原能會回應說明摘要：

- (1)目前有核研所及 9 家醫院設有正子核醫藥物之放射性物質生產設施。生產設施在建造前，需提送輻射安全評估報告送原能會審查，原能會除組成專家審查小組，並透過多重審核與多重檢查策略，在規劃申請、設施興建、試運轉測試及正式運轉等 4 階段進行管制，審查合格後發給生產許可。

原能會核發之許可證內，記載許可之正子同位素最大生產量，故醫院內之輻射防護人員每日均會確保生產同位素數量應符合許可內容，並且對正子藥物生產、領取、注射等活度料帳進行記錄管理及定期實施輻射安全測試，原能會定期會對生產設施進行輻射安全檢查，以確保輻射安全。

由於核醫藥物所用的射源半衰期皆甚短，數天後即會衰變迨盡，因此不會有遭惡意應用之顧慮。

- (2)國民輻射劑量係評估國人每年接受自各類輻射源之劑量，來源包含天然輻射、放射性落塵、職業輻射曝露、醫療輻射及核設施等，是重要指標數據。

有關國民劑量之醫療劑量調查部分，目前原能會透過科技計畫，就納入原能會醫療曝露品保且民眾接受劑量較高之電腦斷層掃描儀、乳房攝影 X 光機等輻射醫療設備，進行設備輻射輸出量之曝露品質調查，未來將可提供衛福部訂定診斷劑量參考水平及原能會輻射偵測中心彙整國民劑量調查之參用。

- (3)原能會在全國各地建置 45 處輻射監測站，各站均全天候 24 小時全程自動化監測當地的環境輻射量，並透過網站即時公布資訊，且每 5 分鐘即更新 1 次。

輻射監測站之功能，係為即時發現境內外核子設施發生異常事件及掌握其影響程度，至於國內其他輻射作業場所如醫院，工廠及研究單位等，由於在規劃設計時已考量防範及監測輻射洩漏，加以所使用輻射源之數量規模或特性，萬一發生意外事件亦不致影響作業場所以外之環境，故目前國內 45 處監測站用以監測核子異常事件之影響尚屬妥適。

- (4)核研所自 2002 年起擴大研發範疇為核能安全、環境與能源以及輻射應用 3 項科技領域，由核能擴增新能源與再生能源技術研發，同時依據 2005 年第 7 次全國科技會議及第 25 次行政院科技顧問會議結論，核研所接受科技部(前國科會)交賦執行再生能源重點科技計畫，並積極參與規劃國家型能源研究計畫。國家科技計畫之預算均由科技部規劃整合，檢討各部會之分工。核研所參與之能源計畫，和經濟部皆有明確之分工合作，國家資源沒有重複投入之問題。

- (5)目前行政院已將組改法案從立法院撤回，現階段原能會仍依原有組織條例執行法定職掌，未來將配合行政院組改規劃結果，再啟動組織改造事宜。至有關績效指標部分，經與國發會溝通後，仍維持紅、綠燈績效指標，另亦配合未

來施政新增相關研發指標。

- (6)原能會相當注意核電廠機組長期停機下的維護保養，已請台電公司參考國外的經驗，每隔一段時間重新檢討其定期維護保養，原能會並將定期視察、持續觀察。

4、台電公司回應說明摘要：

核電廠有許多舊式的洗手間與淋浴間，台電公司會陸續進行更新，以改善員工工作環境。

5、決定：

(1)洽悉，同意備查。

(2)邀請地方政府或公務機關參與核電廠不預警視察、核一廠除役暨乾式貯存設施訪查、參與核安監督會議，各項與地方政府協力監督仍請持續進行。

(3)未來與地方政府共同辦理各項監督核電廠活動，請妥慎規劃執行細節，並與地方達成共識後實施。

(二)「加速微電網建置以提昇再生能源占比及其供電穩定度」報告案：

1、報告內容：略。

2、委員發言紀要：

(1)微電網是否可以自我隔離？在設計上是否有防呆、防駭裝置，以避免人為操作產生之危害？另何謂抗災型微電網？

(2)有關加電站的普及化及電動汽車的相關整合為何？

(3)請補充說明附件資料之國外現況比較？另微電網之經濟效益方面，其成本是否納入再生能源計算？

(4)有關核研所微電網示範場域之儲能電池及規模為何？

(5)微電網之調度控制、併解聯之層級為何？

(6)建議本案至行政院院會報告時，應將其他再生能源議題一併納入；附件中之國外現況及技轉實績請移至本文；最後建議的部分，有關法規面或行政命令之增訂，應有明確進程及配套提出。

3、原能會回應說明摘要：

(1)目前微電網設計具有獨立運轉功能，當大電網發生意外災害時，微電網能與大電網解聯獨立運轉，即是所謂「自我隔離」，微電網區域內具自主發電設備及調度功能，能提供緊急用電，故獨立型微電網亦可設計成具有抗災功能。至於防呆、防駭之問題，目前以自動化功能與防呆機制設計開發同時考量，俟各階段性技術成熟後，會再進行各項安全性評估。

(2)有關電動車研發部分，核研所與裕隆公司共同合作相關技術之研發，目前裕隆公司即提供一部納智捷電動汽車進行充放電實驗，研究利用微電網技術減緩電動汽車充放電對區域電網的電力衝擊。至於加電站之設置，需由台電公司依地域特性審核規劃。

(3)目前歐、美、日、韓、中國大陸等各國依其需求及優勢，均投入微電網之相關研發，因國際市場需求日增，國內相關業者皆積極開發，並期待政府在此投入資源，藉此搶攻國外市場。目前微電網的成本比現有發電成本高，但在離島上使用非常具有競爭力及經濟效益。根據台電公司資料，目前台灣離島的用電成本約 15-22 元/度，應用再生能源及微電網技術確實能大幅降低離島發電成本，國際上各國亦是於離島推廣應用；至於在台灣本島的推廣，則以增加電網容納再生能源能力為考量，以配合推動 2025 年再生能源發電量占比 20%之政策目標。

(4)核研所目前採用磷酸鋰鐵電池及鈦液流電池等，此類電池規模可做到 MW 級規模，技術沒有問題，國外也有實例。

(5)核研所目前微電網技術，已可接受台電桃園區處調度進行與大電網解聯、併聯、卸載，使再生能源對於大電網的衝擊減至最小，因此，建議在再生能源高占比之各區域，分別建置微電網，紓緩全國性問題。

(6)有關本案至行政院院會報告時，將依照委員意見將其他再生能源議題等相關建議一併納入。

4、台電公司回應說明摘要：

台電公司一直積極推動再生能源之開發，微電網是其中的推動重點之一，目前是在新店福山國小、離島(澎湖七美、望安等)推行，至於併網的部分，台電公司會整合全盤規劃。

5、決定：

(1)洽悉，同意備查。

(2)微電網計畫執行已有初步成果，技術移轉及扶植產業也有一定成效，相關技術並獲國際獎項，值得肯定，為配合推動「2025 年再生能源發電量占比 20%」之政策目標，請加速辦理。

(3)規劃於行政院院會報告。

九、說明事項：

「有關蘭嶼貯存場遷場案，應先透過社會民主程序，以法制化或具體政策條文，明定遷場、後續復原與賠償等事項之整體規範，以取信於民」說明案：

(一)說明內容：略。

(二)委員發言紀要：

- 1、目前受限於法令，低放射性廢棄物最終處置場選址要辦理地方公投，地方政府不配合，造成窒礙難行；另集中式貯存場是否能依規劃時程達成？
- 2、是否能找到無人的島礁來處置核廢料？
- 3、原能會回應說明摘要：

有關「低放射性廢棄物最終處置場選址要辦理地方公投」乙事，本會曾詢問中選會及內政部民政司，若地方政府不辦理公投，依據「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」立法意旨，經濟部亦可自行辦理公投；至於集中式貯存設施則應依相關法令，重新規劃檢討所需作業時程。

4、經濟部回應說明摘要：

(1)有關原能會物管局所提低放射性廢棄物最終處置候選場址之地方性公投可由經濟部辦理部分，雖依法未限制不得由經濟部辦理，惟考量由經濟部自辦公投，將引發社會產生公信力疑慮，且在社會未有共識之前提下，辦理公投係僅完成行政程序，恐未能完成選址，對低放射性廢棄物最終處置仍未有實質進展。

(2)總統於 105 年 8 月 15 日赴蘭嶼與當地居民座談，宣示將成立溝通平台共同面對以凝聚共識，爰有關蘭嶼貯存場問題經濟部將督同台電公司配合辦理。

5、台電公司回應說明摘要：

經濟部在 101 年 7 月 13 日將台灣本島的台東及離島金門的小丘列為候選場址，但礙於地方公投等，始終不順，台電公司責無旁貸將持續溝通。

以現在的社會氛圍，任何一個地方只要有反對意見，就會面臨作業上的困難，集中式貯存也會遭遇類似的困難。台電公司將於 9 月提出可行性評估報告，將向經濟部及原能會報告，基本上未來集中式貯存(包括低放射廢棄物及高放射性廢棄物)會選定離島或準無人島，屆時將以蘭嶼貯存場的遷移為優先考量。至於選址確定後，需進行地質調查、環評、施工設計、土地取得等，是台電公司及經濟部的權責，接著進行真正的施工及最後的營運。未來仍需有跨部會的溝通協調，故成立行政院推動委員會或小組是有其必要的。

6、決定：

蘭嶼遷場程序、後續復原與賠償等事宜，係屬經濟部、台電公司及核能發電後端營運基金管理會之權責範疇。未來適當時機再請經濟部、台電公司說明蘭嶼遷場議題。

十、臨時動議：

議題：目前貯存在蘭嶼貯存場的廢料桶是否有紀錄，劑量是否超過背景值？

台電公司回應說明摘要：

台電公司已於 100 年底完成蘭嶼貯存場檢整重裝作業，每桶均有量測，資料都完備，來源都清楚。歷年來之偵測結果均在自然環境背景輻射變動範圍內。

十一、散會(下午 3 時 55 分)

行政院原子能委員會 105 年第 3 次委員會議簽到單

時間：中華民國 105 年 8 月 23 日（星期二）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

吳靜如代

吳委員政忠

請假

潘委員文忠

邱仁杰代

李委員世光

簡世海代

林委員奏延

林真鳳代

李委員應元

盧柏州代

楊委員弘敦

董良生代

方委員良吉

方良吉

周委員源卿

周源卿

施委員信民

請假

張委員靜文 張靜文
張委員似琛 張似琛

顏委員若芳 請假

賴委員晚芬 請假

龍委員世俊 龍世俊

蔡副主任委員慧敏 蔡慧敏

黃副主任委員慶東 黃慶東

列席人員：

馬所長般邦 馬般邦

邱局長賜聰 邱賜聰

劉主任文熙 劉文熙

邵處長耀祖 邵耀祖

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

王新德

高荊芳

張永瑞 魯金芝 蔡觀賢 鄭永富

國營會

李文鈞 楊朝鈞 蔡瀚儀

台電公司

林德清
邱顯郎

黃威弘