

行政院原子能委員會 105 年第 1 次委員會議紀錄

一、時間：中華民國 105 年 4 月 27 日(星期三)下午 2 時正

二、地點：原能會 2 樓會議室

三、主席：周源卿主任委員

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、主席致詞：(略)。

七、宣讀原能會 104 年第 4 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：本會 104 年第 4 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)編撰「歷次全國能源會議與核能相關議題之回顧」報告案：

1、報告內容：略。

2、決定：洽悉，同意備查。

(二)「核能電廠環境輻射監測作為」報告案：

1、報告內容：略。

2、委員發言紀要：

(1)針對國內各類環境輻射監測樣品是否訂有標準的分析方法？

(2)原能會輻射偵測中心(以下簡稱輻射偵測中心)與台電公司就監測項目、樣品種類、採樣地點及頻次等為何略有不同？

環境輻射監測對照站選擇的依據為何？如何比較監測結果的差異性？

- (3)環境輻射監測目的之一是為了評估民眾健康風險，生物試樣採樣數量較環境試樣為少的原因為何？
- (4)對於環境的採樣分析，例如目前尚有少部分未拆除的輻射屋，其環境監測等之費用，是否由民眾自行負擔？
- (5)另對於手機通訊軟體上傳播的訊息「接受乳房及牙科 X 光檢查會導致增加甲狀腺癌，以及國內進行輻射醫療都沒有給病患穿鉛衣」，希望能夠做很完善的澄清、說明，以解除民眾的疑慮。

3、原能會回應說明摘要：

- (1)依據環境輻射監測規範相關規定，環境輻射檢測實驗室都有訂定放射性核種分析方法，且應通過財團法人全國認證基金會游離輻射領域中之環境試樣放射性核種分析實驗室認證。此外為精進放射性核種分析能力，參與國內外環境試樣放射性分析比較實驗及放射性分析能力試驗測試，驗證實驗室各項放射性核種分析方法的有效性。
- (2)輻射偵測中心依據游離輻射防護法第 19 條規定執行核能電廠環境輻射監測，驗證核能電廠周圍環境輻射是否符合法規規定。台電公司為核電廠設施經營者，應有確保核能電廠周圍環境及民眾安全的責任，台電公司執行環境輻射監測除應符合環境輻射監測規範第 14 條規定數量外，額外增加監測採樣地點及樣品數量等。輻射偵測中心為監督單位與台電公司設施經營者的職責不同，就監測項目、採樣地點數量及頻次等就會略有不同，尚屬合理。

依據環境輻射監測規範第 13 條規定，應在不受輻射工作場所影響之地點設置對照站，目前輻射偵測中心及台電公司針對核一廠與核二廠環境輻射監測的對照站皆設於宜蘭地區，核三廠對照站則設於高雄市。

至於輻射偵測中心及台電公司分析結果不一致時，倘若分析結果差異不大皆於正常變動範圍內，則不需採取措施。若雙方分析結果差異太大，則由兩單位共同至異常取樣點進行會勘並取樣分析，以釐清差異性。

- (3)核能電廠環境輻射監測係針對氣態、液態排放各項途徑之空氣、落塵及水樣等執行採樣監測為首要作業，目的是先確認環境是否符合法規規定，其次監測放射性核種自然沉降地表等間接進入食物鏈對民眾攝食的影響，海產物及農畜產品(稻米、蔬菜、家禽、家畜、茶葉、奶樣)等有季節性及收穫期的關係，致使生物試樣採樣數量有少於環境試樣的情形，但是生物試樣採樣種類、數量及頻次等仍應符合環境輻射監測規範第 14 條規定。
- (4)輻射屋的處理方式，有拆除重建、有改善的，亦有由原能會購置(斷水、斷電、上鎖)，經過 20 幾年，其輻射強度已衰變很多，對於週邊居民不會有影響。本會每年亦編有預算辦理「放射性污染建築物居民後續健康檢查及長期醫療照護服務諮詢」。至於防制鋼筋污染之管制措施，在邊境上有大港倡議計畫，如在高雄港設置有門框偵檢器，可檢測出境外進口之輻射污染物，同時原能會亦輔導國內 19 家鋼鐵廠建立檢測體系，俾防止輻射屋發生。
- (5)醫療用的 X 光機都會將 X 光限制在一定的照射範圍，因此接受乳房或牙科 X 光檢查，X 光主要集中在胸部或口腔的

範圍，其餘的地方僅會接受到劑量很低的散射 X 光，並不會增加罹患甲狀腺癌的風險，衛生福利部國民健康署於 104 年 9 月也發布了相關的澄清新聞稿。另外國內裝有 X 光機的醫療院所一定都備有鉛防護護具(例如鉛衣或鉛圍裙等)，這是取得 X 光機使用執照的要件之一，但進行輻射醫療時需不需要穿戴鉛防護護具，則請依 X 光照相的放射師或醫師的專業指示，以免影響醫師進行診斷。且操作 X 光機之人員，依法令亦須具備相關操作資格，方可操作。

4、台電公司回應說明摘要：

- (1)台電公司依據「環境輻射監測規範」，參酌核設施附近最新氣象條件、人口分布、農漁生產等資料，每年規劃各核設施環境輻射監測計畫，經原能會邀請國內專家審核後實施。除空浮微粒分析以總貝他為主外，其餘項目均以核種分析為主。總貝他(Gross Beta)分析係較傳統之分析技術，適用樣品是否異常之初級篩檢，無法確定主要人工核種的種類與活度，爰使用加馬能譜對主要核種進行精確定性定量分析。
- (2)指標生物係觀察放射性核種在生態圈長期累積效應之指標，通常選用多年生且非人類生活圈直接接觸之具普遍代表性物種，如相思樹葉與排放口定點附近海域盛產之海藻。至於可能影響附近居民飲食之農漁生物樣、飲水與地表水、空氣微粒等均另行監測。
- (3)台電公司對於放射性物質外釋排放管制極為嚴格，廠內重要系統線上流程、排放口均設有輻射監測系統，一旦發生異常狀況即以警報通知運轉人員並視狀況隔離系統防止外釋。同時也會啟動廠區與廠外環境監測。

- (4)台電公司依法每 5 年執行各核設施附近居民生活習慣調查，項目包括人口分布、各類生活習慣、飲食習慣與食用量因子、農漁產品產量與分布、交通路線與交通工具、民眾住宅種類、休閒遊憩活動等，調查結果作為民眾劑量評估程式參數。
- (5)國內衛生署與原能會曾先後進行 6 次大規模之輻射流行病學調查。調查結果皆顯示，核設施附近居民之健康風險與其他地區相較並無顯著差異。民國 98 年核一廠用過燃料中期貯存計畫曾邀請國內公衛與流行病學權威學者組成「居民健康」專家會議，亦獲得「沒有直接證據和正式結論顯示核能電廠的輻射傷害和核廢料對居民的健康影響」之具體共識結論。先進國家如美國、加拿大、德國、法國、英國和瑞士等多次研究結論也表明，沒有證據顯示核能電廠與附近居民癌症風險增加有關。

5、決定：

(1)洽悉，同意備查。

(2)針對「接受乳房及牙科 X 光檢查」等相關議題，請輻防處參酌委員意見及衛福部國健署相關新聞稿提出澄清說明。

(三)「輻射應變技術隊成立說明」報告案：

1、報告內容：略。

2、委員發言紀要：

(1)輻射應變技術隊的主要成員為何？對於第一線應變人員輻射防護相關專業要求為何？

(2)常參與第一線救災行動的警察或消防人員大多欠缺輻射應變相關知識，應規劃協助其建立基本知能。

(3)「輻射應變技術隊」不只是處理事故現場災害應變，尚包含技術諮詢等其他功能，為避免地方政府及民眾混淆，建議原能會可考慮在名稱上不要強調「應變」兩字。

(4)原能會應加強放射性物質列管場所(如：牙醫診所)及進出口(如：貨運港口)之管制，以確保輻射安全。

3、原能會回應說明摘要：

(1)原能會每年都會針對地方政府承辦輻射防災業務的相關警消或環保人員辦理教育訓練，內容包括緊急應變及輻射偵檢器材之操作等，本會將持續辦理之。

(2)輻射應變技術隊成員是由原能會具有實際參與事故處理經驗之特定資深同仁擔任，取得輻射安全證書(輻防員或輻防師)為基本條件；另於每年辦理防救災相關教育訓練，以維持其參與應變工作之能力。

(3)感謝委員提供有關名稱之建議，原能會將視救災任務的需求適時調整。

(4)為確保安全使用游離輻射，本會輻防處每年均會針對放射性物質列管場所進行稽查；另我國亦依「大港倡議」在國內大型港埠(如：高雄港)設有可偵測放射性物質之門式輻射偵檢器，若海關查有異常劑量之廢鐵貨櫃時，均按照程序通知本會依法處置。

4、決定：洽悉，同意備查。

九、臨時動議：無。

十、散會(下午 4 時 13 分)

行政院原子能委員會 105 年第 1 次委員會議簽到單

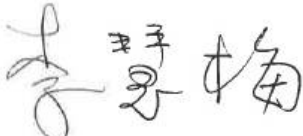
時間：中華民國 105 年 4 月 27 日（星期三）下午 2 時整

地點：行政院原子能委員會 2 樓會議室

主席：周主任委員源卿

出席人員：

鐘委員嘉德	請假
吳委員思華	謝清良代
鄧委員振中	吳豐盛代
蔣委員丙煌	林真鳳代
魏委員國彥	盧柏州代
徐委員爵民	請假
歐陽委員敏盛	歐陽敏盛
閻委員紫宸	請假
黃委員鈴媚	黃鈴媚
王委員如玄	請假

李委員慧梅 

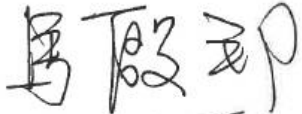
蔣委員本基 請假

張委員靜文 張靜文

張委員似琛 張似琛

黃副主任委員慶東 

列席人員：

馬所長殷邦 

邱局長賜聰 邱賜聰

劉主任文熙 洪明崎代

邵處長耀祖 

張處長欣 張欣

黃處長景鐘 黃景鐘

徐處長明德 徐明德

列席人員：

原能會

蔡文賢 高淑喻 高荊芳 沈若晴
黃北城 鄭永富 林貞良

國營會

張伯相

能源局

李小姐

唐陽明 林文信 陳柏緯

台電公司

張碧桓

黃咸弘 丁宇 梁天嬌
魯經邦