

核二廠 108 年度 輻射安全報告

台灣電力公司
109 年 3 月 24 日

摘要

台灣電力公司(以下簡稱台電公司)第二核能發電廠(以下簡稱核二廠)依游離輻射防護法與輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則，於廠區內監測區與管制區選適當地點，訂定監測頻次，實施定期輻射監測，並將監測結果陳報主管機關審查與公布，俾確認核二廠所執行之輻射安全措施有效並符合法規要求。

108 年核二廠廠區內監測區與管制區之各項輻射監測顯示，直接輻射度量、空氣、草樣、水樣、土樣與地下水之取樣分析結果均低於調查基準，且在正常變動範圍內，並無異常情事。

本年度共有 2,336 位人員參與游離輻射作業，其中 77.53% 人員之個人有效劑量低於 1.0 毫西弗，且無任何工作人員發生超曝露事件，累計之輻射工作人員集體有效劑量為 2,089.56 人毫西弗，低於 108 年輻射合理抑低目標值 2,286.8 人毫西弗。本年度未發生任何人員劑量超限或異常事件。

本年度輻防管制功能正常，未發生非預期輻射曝露事件，輻射安全績效指標評鑑結果呈現為代表安全的綠色指標燈示。

第二核能發電廠 108 年輻射安全報告
原能會 109 年 4 月 6 日會輻字第 1090003789 號書函備查

Abstract

According to Ionizing Radiation Protection Act and Criteria for Management of Radiation Workplaces and Environmental Radiation Monitoring outside them, the radiation workplaces of Kuosheng Nuclear Power Plant shall be divided into controlled areas and supervised areas. Control measures and necessary radiation monitoring shall be carried out at the appropriate location inside the controlled areas and the supervised areas periodically. In order to confirm all actions effective and all results in compliance with the regulatory requirements, the radiation safety reports, including radiation monitoring data in controlled area and supervised area, shall be submitted to AEC and open to public.

The results of radiation monitoring in 2019, including the radiation dose rate, air, grass, water, soil and ground water, were lower than the investigation level, within the normal variation in the past. There was no abnormal event in this year.

In this year, there were 2,336 workers participating in routine activities and 77.53 % of them received personal radiation dose less than 1.0 mSv. The total collective effective dose for radiation workers was 2,089.56 man-mSv, still below the annual goal of 2,286.8 man-mSv. Neither unplanned radiation exposure related incident, nor reportable event occurred.

In this year, the radiation safety performance was normal and evaluated as “GREEN” light condition.

第二核能發電廠 108 年輻射安全報告
原能會 109 年 4 月 6 日會輻字第 1090003789 號書函備查

目錄

	頁次
1.0 前言	1
2.0 輻射狀況	2
3.0 空氣抽氣濃度狀況	3
4.0 設施廠房及監測區監測	3
5.0 人員劑量報告	4
6.0 進出設施輻射源管制	5
7.0 放射性物質及可發生游離輻射設備管制	6
8.0 年度合理抑低(ALARA)措施	7
9.0 年度異常事件分析與檢討	9
10.0 年度原能會稽查追蹤項目檢討	9
11.0 年度輻防檢討	9
附件 1 核二廠監測區及環境輻射加強監測結果	29
附件 2 原能會稽查開立之輻射安全相關違規事項及注意改進事項	37

圖次

		頁次
圖 1	1 號機重要區域輻射強度趨勢	11
圖 2	2 號機重要區域輻射強度趨勢	11
圖 3	監測區連續輻射監測位置	12
圖 4	監測區連續輻射監測趨勢	12
圖 5	監測區空氣、水、土、草樣取樣位置	13
圖 6	監測區地下水監測井分布圖	13
圖 7	歷年工作人員集體有效劑量統計圖	14
圖 8	歷年工作人員集體有效劑量與發電量比較圖	14
圖 9	歷年工作人員集體有效劑量與工作人數比較圖	15

表次

	頁次
表 1	監測區空氣監測紀錄 16
表 2	監測區水樣監測紀錄 17
表 3	監測區土樣監測紀錄 18
表 4	監測區草樣監測紀錄 19
表 5	監測區地下水監測紀錄 20
表 6	108 年工作人員體外劑量人數分析統計 21
表 7	工作人員全身計測結果統計表 22
表 8	1 號機歷次大修人員劑量統計表 23
表 9	2 號機歷次大修人員劑量統計表 24
表 10	歷年公司外支援人員輻射劑量統計表 25
表 11	歷年人員體外輻射劑量及單位發電量之年統計表 27
表 12	職業曝露管制成效安全指標(近四季)實績表 28

第二核能發電廠 108 年輻射安全報告
原能會 109 年 4 月 6 日會輻字第 1090003789 號書函備查

1.0 前言

- 1.1 核二廠 108 年度兩部機組總發電量為 165.55421 億度，1 號機與 2 號機的容量因數分別為 102.32% 及 89.55%，說明如下：
 - 1.1.1 1 號機全年穩定運轉。
 - 1.1.2 2 號機於 108 年 04 月 11 日依計畫開始停機大修，並於 108 年 5 月 24 日併聯運轉，至今穩定運轉中。
- 1.2 本年度監測區之輻射狀況、空氣樣、水樣、土樣、草樣及地下水監測井之監測結果均符合法規要求。另為審慎因應並確實掌握核二廠監測區輻射狀況，核二廠持續依據「核二廠監測區及環境輻射加強監測計畫」內容執行監測，包含空氣試樣及草試樣，其偵測結果詳如附件 1。本年度各項輻射加強監測結果均遠低於相對應的調查基準，且無異常上升趨勢。
- 1.3 本年度累計之人員集體有效劑量實績值為 2,089.56 人毫西弗，低於年目標值 2,286.8 人毫西弗。
- 1.4 本年度管制區內之輻射狀況、污染狀況、空浮狀況與劑量合理抑低作業等管控情形均正常，符合核二廠輻射防護計畫及相關程序書要求。輻射源進出廠之輻防管制，悉依相關規定辦理且均正常。
- 1.5 本年度未發生任何輻射安全管制功能失效狀況，輻射曝露皆能有效管控，輻射安全績效指標為良好之綠燈狀況。

2.0 輻射狀況

2.1 管制區內輻射狀況

2.1.1 本年度廠房內重要區域之輻射狀況監測，依選定之區域輻射監測器(ARM)進行趨勢分析，1號機各 ARM 監測讀數呈穩定趨勢，皆在正常變動範圍內；2號機第2季因配合大修維護需求，於現場置放有較高輻射機件及工具，致 ARM 1SD-109 監測讀數略為偏高，而6月份該 ARM 因儀器校正，測值略有變動，仍符合電廠管制標準。

2.1.2 自98年06月29日起，1、2號機組正常運轉時飼水注氫量由0.5ppm提高至1.0ppm。本年度1號機全年機組穩定運轉，各區域輻射劑量率皆符合預期；2號機除第2季機組大修期間，因停止注氫，汽機廠房受主蒸汽影響之區域輻射劑量率降低至背景值外，其餘穩定運轉期間各區域輻射劑量率皆符合預期。

2.1.3 各監測點之趨勢變化，如圖1及圖2所示。

2.2 監測區內輻射狀況

核二廠監測區共設置10處固定式連續輻射監測站，設置之位置如圖3所示。監測方式係以電腦連線、全天候連續監控各個監測點之直接輻射劑量率。本年度監測結果顯示，保護區西南側旗桿站於機組飼水注氫期間，直接輻射劑量率測值為0.505~0.633微西弗/小時，而第2季因2號機大修期間反應爐飼水停止注氫，該站劑量率測值下降，其餘各監測站測值為0.041~0.092微西弗/小時，均在正常變動範圍內，且遠低於調查基準5微西弗/小時，如圖4所示。

3.0 空氣抽氣濃度狀況

3.1 管制區內空氣抽氣濃度狀況

3.1.1 本年度 1 號機各廠房空氣取樣分析結果，因燃料護套受損殘餘效應影響，於反應器廠房、汽機廠房及廢料處理廠房，均測得微量碘-131、碘-133，其中最高值為汽機廠房 4 樓之 0.067 貝克/立方米(碘-131)及 0.146 貝克/立方米(碘-133)，但均遠低於 567 貝克/立方米 (碘-131) 及 2976 貝克/立方米 (碘-133) 之空浮示警標準。

3.1.2 本年度 2 號機各廠房空氣取樣分析結果，因本廠 1 號機與 2 號機之汽機廠房設計於同一廠房，因此受 1 號機燃料護套受損殘餘效應影響，於 2 號機之汽機廠房亦測得微量碘-131、碘-133，最高值分別為汽機廠房 4 樓之 0.062 貝克/立方米(碘-131)及 0.144 貝克/立方米(碘-133)，亦均遠低於 567 貝克/立方米 (碘-131) 及 2976 貝克/立方米 (碘-133) 之空浮示警標準；其餘廠房空氣取樣分析結果，均小於計測設備最小可測量。

3.2 監測區內空氣抽氣濃度狀況

核二廠監測區共設置 5 處空氣取樣站，設置之位置如圖 5 所示；監測方式係每週更換取樣濾紙及活性碳濾罐，其中濾紙執行總貝他計測及核種分析，活性碳濾罐執行放射性碘分析。本年度監測區空氣取樣分析結果均低於調查基準，取樣分析數據詳如表 1 所示。

4.0 設施廠房及監測區監測

4.1 管制區內污染狀況監測

4.1.1 針對管制區內可能發生放射性污染之地面，均定期實施

污染偵測，污染程度如達到設置污染區或高污染區之標準時，須立即將該區域予以隔離，必要時做進一步除污處理。

4.1.2 本年度未發生因管制缺失造成非預期之地面污染。

4.2 監測區內取樣監測

4.2.1 水樣、土樣及草樣監測

核二廠監測區內共設置 7 處水樣取樣點、14 處土壤取樣點及 10 處草樣取樣點，各取樣點之詳細位置如圖 5 所示。本年度各試樣取樣分析結果均低於調查基準，取樣分析數據詳如表 2、3 及 4 所示。

4.2.2 監測區地下水井水樣監測

核二廠監測區內共設置 17 處地下水監測井，監測井位置分布如圖 6 所示。本年度各試樣取樣分析結果均低於調查基準，如表 5 所示。

5.0 人員劑量報告

依游離輻射防護安全標準，對輻射工作人員應實施體內、外輻射劑量評估，確認是否符合法規劑量限度。體外輻射劑量係由法定熱發光劑量計(TLD)進行度量，體內輻射劑量則利用全身計測技術予以測定。

5.1 劑量超限及異常事件

本年度未發生任何人員劑量超限或異常事件。

5.2 劑量統計報告

5.2.1 本年度共計有 2,336 人參與工作，由 TLD 度量之個人

劑量低於 1.0 毫西弗以下者共 1,811 人，占總人數之 77.53%，統計資料如表 6 所示。

5.2.2 本年度工作人員集體有效劑量實績為 2,089.56 人毫西弗，低於年目標值 2,286.8 人毫西弗。

5.3 全身計測統計結果

本年度工作人員全身計測結果均未達調查基準，統計資料如表 7 所示。

5.4 大修作業集體劑量與歷年人員劑量趨勢

5.4.1 本年度執行 2 號機第 25 次大修(2 EOC-25)，依大修輻射曝露合理抑低計畫及相關程序書規定執行劑量管制作業。2 號機 EOC-25 大修自 108 年 04 月 11 日至 108 年 05 月 24 日止，集體有效劑量實績值為 1,290.04 人毫西弗，為目標值 1,353 人毫西弗之 95.3%，顯示大修集體有效劑量規劃合理，以及現場工作之劑量抑減措施達到預期成效。

5.4.2 歷次機組大修劑量統計如表 8 及 9 所示，歷年工作人員輻射劑量統計如表 10 及 11 所示；歷年工作人員集體有效劑量趨勢如圖 7、8 及 9 所示。

6.0 進出設施輻射源管制

本年度輻射源進、出廠之管理皆依據相關程序書確實執行，未發生任何射源遺失或洩漏事件。本年度放射性物質進廠共計 106 批次，出廠共計 104 批次，差異說明如下：第 4 季進廠次數較出廠次數多 2 次，因本廠該季新進 Cs-137 液態射源 2 瓶及 Sr-90 液態射源 1 瓶。

7.0 放射性物質及可發生游離輻射設備管制

7.1 現有輻射源管制

核二廠現有列管放射性物質之安全儲存、例行偵檢及行政管理措施均依照相關作業程序嚴密管控，每月均按時清點留存紀錄，並每半年查核料帳及使用情況，查核紀錄留存備查，本年度現況如下（豁免類射源不計入）：

7.1.1 現有密封放射性物質共 113 枚，均屬登記類，本年度管理狀況皆正常。

7.1.2 現有非密封放射性物質為 Eu-152(總活度 333,000 仟貝克)、Cl-36(總活度 480.13 仟貝克)、Co-60(總活度 97 仟貝克)、Pb-210(總活度 245 仟貝克)、Tl-204(總活度 592 仟貝克)、H-3(總活度 3003.715 仟貝克)、C-14(總活度 46.685 仟貝克)、U-238(總活度 0.245 仟貝克)、Ba-133(總活度 422,000 仟貝克)、Am-241(總活度 11.93 仟貝克)、Fe-55(總活度 139 仟貝克)、Kr-85(總活度 786,243 仟貝克)、Cs-137(總活度 74.25 仟貝克)，此等放射活度皆在原申請許可證所核准活度範圍內。

7.2 放射性物質報廢

本年度無報廢非豁免類放射性物質情事。

7.3 可發生游離輻射設備

核二廠有行李檢查 X 光機 4 台、廢棄物檢查 X 光機 1 台，而廢棄物檢查 X 光機於 108 年 8 月份故障，目前規劃 109 年第 2 季完成汰換作業，其餘使用狀況皆正常。

8.0 年度合理抑低(ALARA)措施

8.1 大修輻射防護作業及 ALARA 情形

為確保大修作業的輻射安全管理品質，採行之劑量抑低措施均依「大修輻射曝露合理抑低計畫」要求，循以往大修輻射作業管理經驗，規劃相關之輻射防護策略和措施，訂定內容包含管制作業目的、注意事項、工作期間所需之輻射防護用品等，以作為大修輻射防護管制執行的參考依據，確保工作人員的輻射安全和合理抑低集體有效劑量。

8.1.1 核二廠 2 號機第 25 次大修工作，自 108 年 04 月 11 日至 108 年 05 月 24 日止。列管之 ALARA 工作項目共 6 項，分別為：乾井內非破壞檢測作業、乾井內保溫材拆裝工作、爐水淨化系統檢修工作、再循環系統檢修作業、爐心組件檢查及更換作業(含反應爐內部組件目視檢查)、反應爐開蓋及回蓋作業。

8.1.2 本次大修之 ALARA 管制情形與執行結果，另於「2 號機第 25 次大修輻射曝露合理抑低作業檢討報告」中作完整的詳細檢討。

8.2 特殊輻射防護作業及 ALARA 執行說明

8.2.1 1 號機反應器廠房燃料傳送池修復作業

本項作業共分兩階段，第一階段為池壁滲漏源追查，第二階段為實際修復作業；本作業所採行之劑量抑減措施，均分別遵照經大會核備之「1 號機燃料傳送池(IFTS)查漏工作 ALARA 計畫」及「1 號機燃料傳送池(IFTS)維修工作 ALARA 計畫」執行。

8.2.1.1 第一階段查漏作業之作業期間為 107 年 11 月及 108 年 3、5、6 月，集體有效劑量實績值為 53.52

人毫西弗，為目標值 84 人毫西弗之 63.7%，目標值較高估係因採用較高之劑量率參數，以確保預估值之保守度；此外，後期使用燃料傳送池注水法來輔助查漏，可減少人員進入池內查察的作業量，故集體工作劑量較低。

8.2.1.2 第二階段修復作業之作業期間為 108 年 09 月 01 日至 108 年 12 月 21 日，集體有效劑量實績值為 72.686 人毫西弗，為目標值 70.68 人毫西弗之 102.8%，略高之原因係預期經過查漏階段之除污工作後，現場污染程度會降低，因此修復階段之除污預估一次完成，但實際作業時，為符合鋼板黏貼作業之清潔需求，共執行了三次除污，以致劑量實績值略較目標值高。

8.2.2 廢料系統維護作業

8.2.2.1 本年執行例行的廢料系統維護作業，工期自 11 月 01 日起至 12 月 31 日止。集體有效劑量實績值為 66.13 人毫西弗，為目標值 78 人毫西弗之 83%。主要工作項目包括濃縮器 A/B 串檢修、廢水處理系統過濾除礦器控制系統檢修、廢料固化系統設備(含高減容設備)檢修及雜項廢液處理 A/B 串系統維修等 4 項。

8.2.2.2 本項作業所採行的主要劑量抑減措施，包含①針對高劑量管路與貯存槽執行沖洗作業或充水屏蔽，以抑低管路劑量率、②高輻射處理槽外架設半永久性鉛屏蔽、③設立待命緩衝區域，以降低輻射對工作人員之影響、④維修區域設置臨時區域輻射偵檢器，以提醒工作人員現場之輻射劑量

率、⑤優先由熟手執行第一線工作，以減少高輻射區的人工時、⑥每日追蹤劑量趨勢，以確認工作人員接受之劑量符合預期等等。

9.0 年度異常事件分析與檢討

本年度無輻安異常事件。

10.0 年度原能會稽查追蹤項目檢討

本年度原能會稽查開立之輻射安全相關違規事項共 0 件，注意改進事項共 1 件，彙整如附件 2。

11.0 年度輻防檢討

- 11.1 本年度人員集體有效劑量實績值為 2,089.56 人毫西弗，為年目標值 2,286.8 人毫西弗之 91.4%，順利完成年度目標。惟為確保年劑量目標值之挑戰性，持續追求人員劑量之抑減，本廠已根據本年度每月實際劑量績效，重新檢討預估劑量之參數設定合理性，修正後用於評估下一年度之劑量目標值。
- 11.2 本年度輻射安全績效正常，未發生輻安管制功能失效狀況及影響輻射安全績效指標之事件，輻射曝露均在正常管控下實施，故評鑑結果為綠燈狀況；年度職業曝露管制成效安全指標實績如表 12 所示。
- 11.3 本年度未發生工作人員劑量超限或輻安異常事件，亦無發生環境污染或其他違反游離輻射防護法之情事。

11.4 綜合以上，檢視核二廠 108 年各項輻射安全管制工作之執行，包括廠房輻射監測、減容中心輻射監測、監測區環境監測、人員劑量與合理抑低管控及輻射源進出廠管制等項，均無異常情形且符合法規要求，顯示電廠所採行之各項輻射防護管制措施達成預期之輻射安全管理目標。

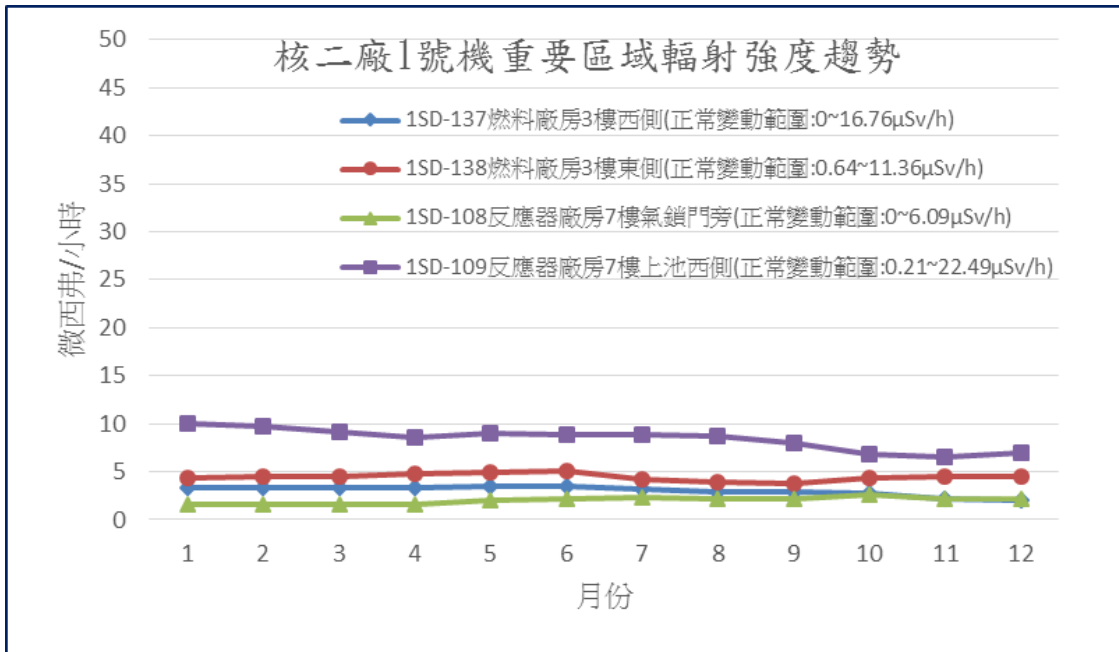


圖 1 1 號機重要區域輻射強度趨勢

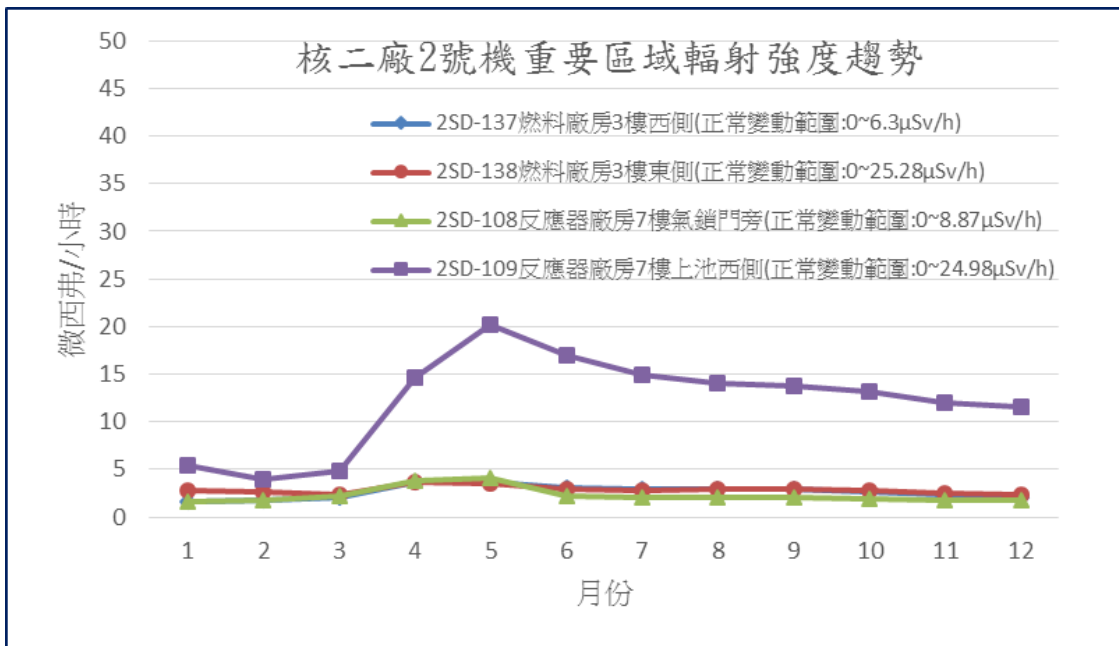


圖 2 2 號機重要區域輻射強度趨勢

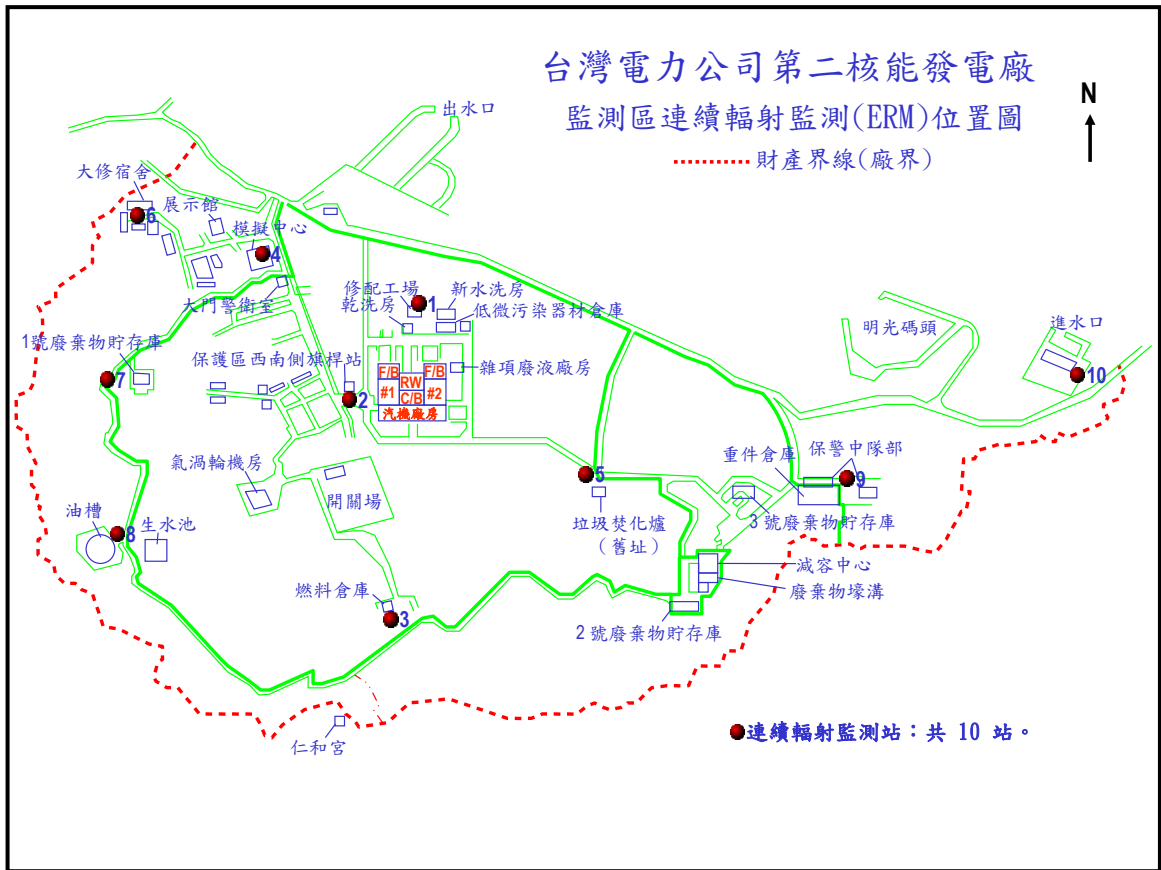


圖 3 監測區連續輻射監測位置

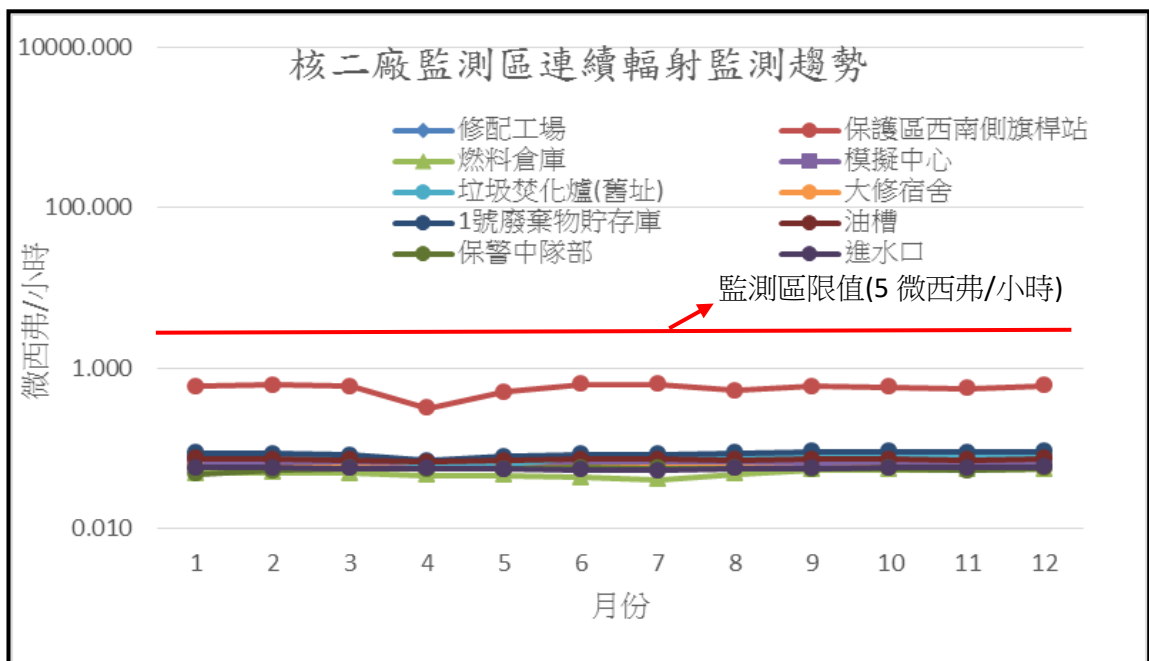


圖 4 監測區連續輻射監測趨勢

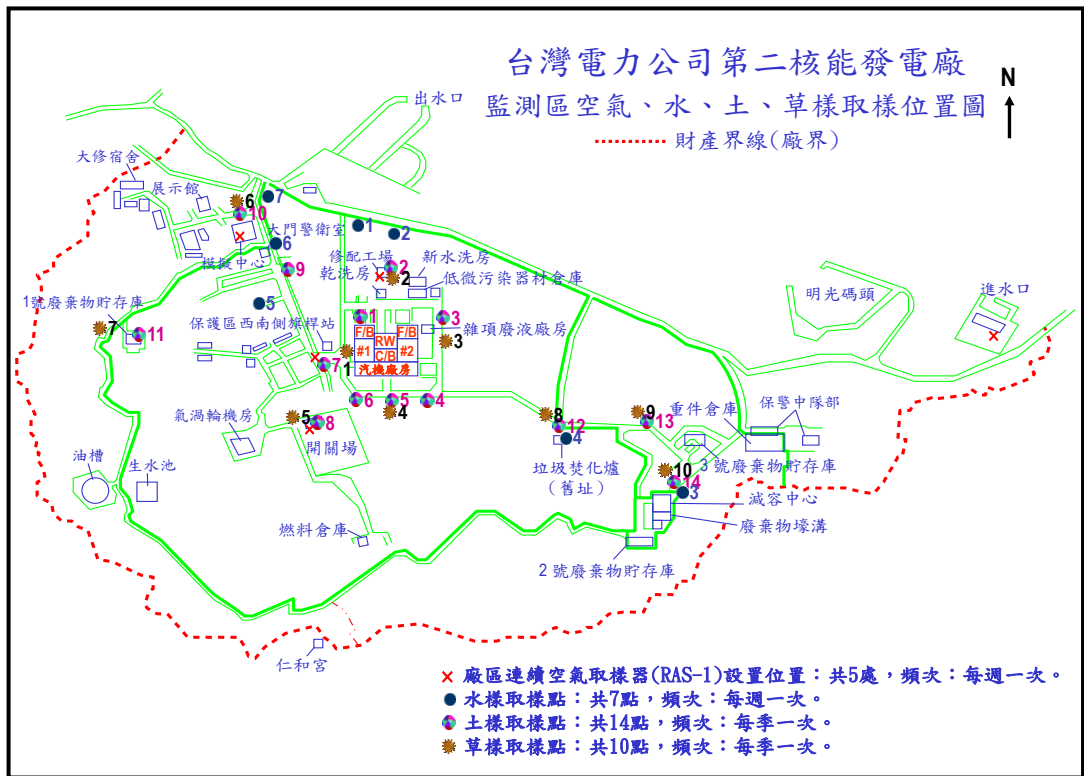


圖 5 監測區空氣、水、土、草樣取樣位置

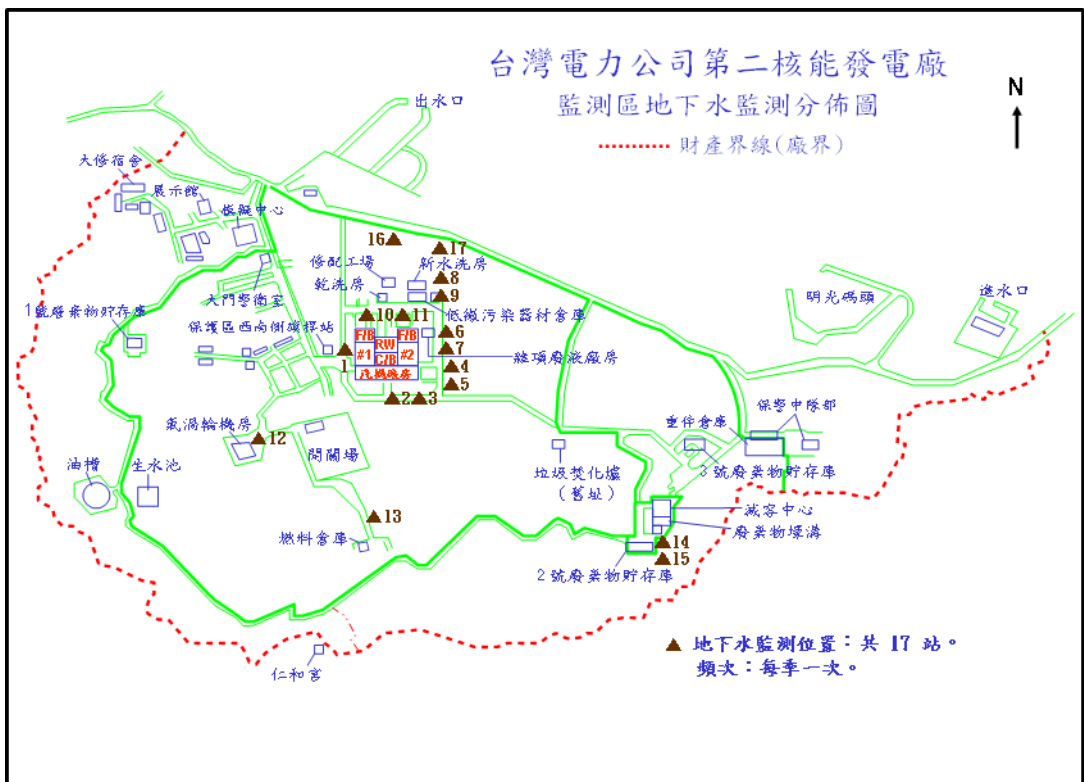


圖 6 監測區地下水監測井分布圖

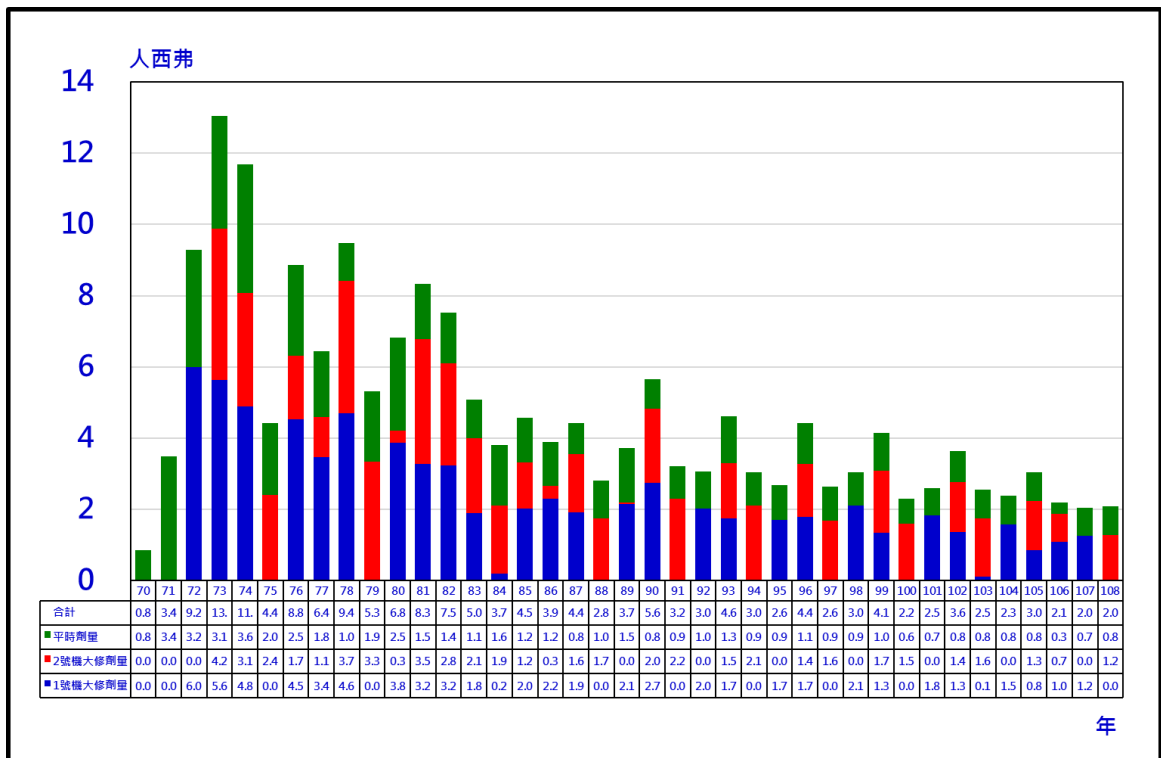


圖 7 歷年工作人員集體有效劑量統計圖

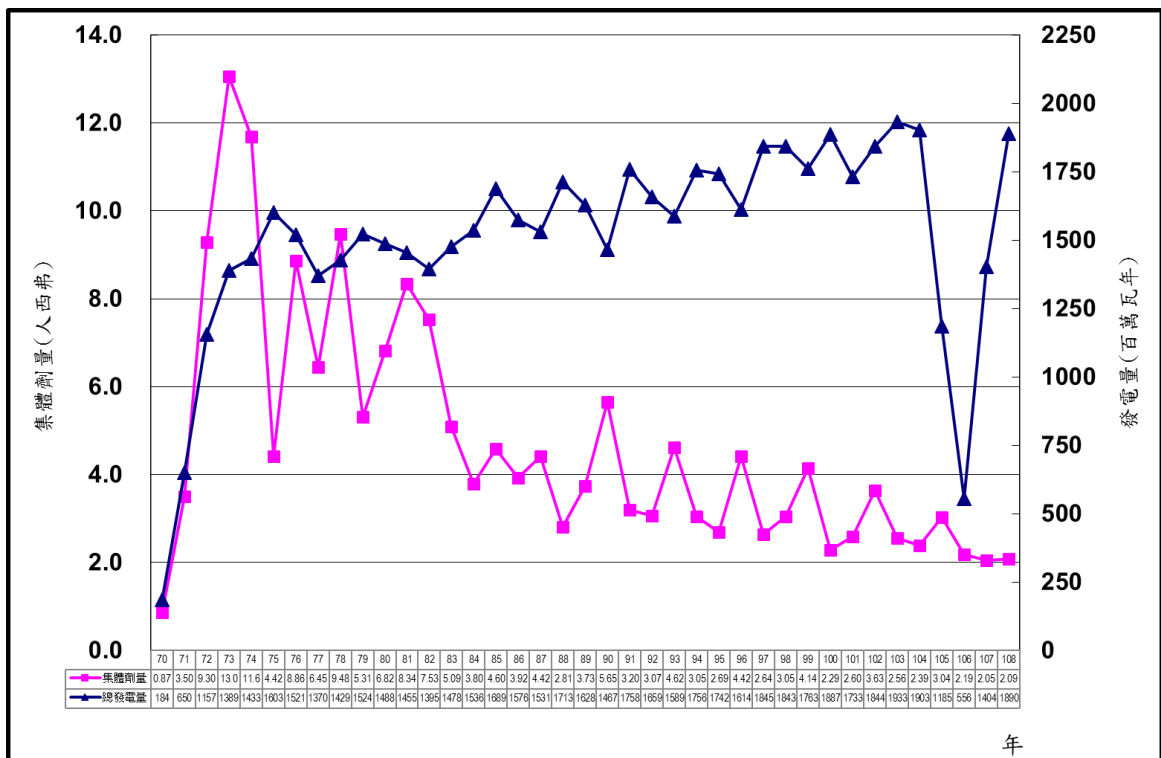


圖 8 歷年工作人員集體有效劑量與發電量比較圖

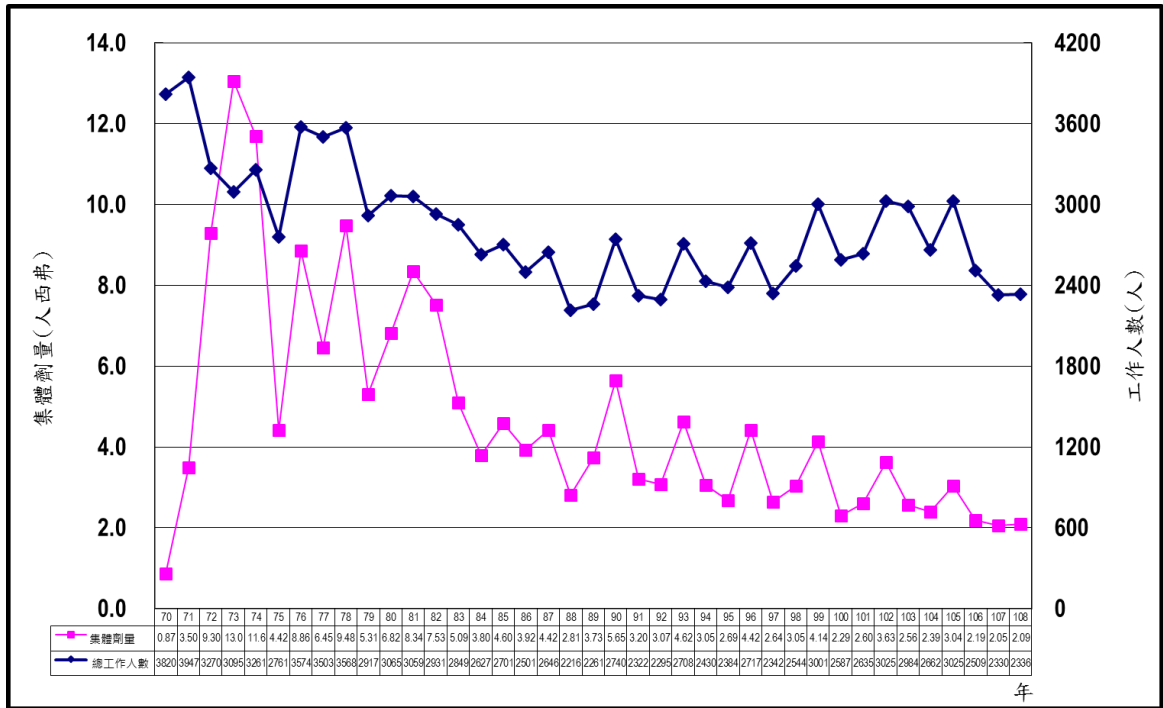


圖 9 歷年工作人員集體有效劑量與工作人數比較圖

表 1 監測區空氣監測紀錄

單位：貝克/立方米

核種 \ 監測點		1	2	3	4	5	最小可測量
總貝他	最高值	4.63E-03	4.80E-03	3.80E-03	4.74E-03	5.06E-03	1.29E-04
	平均值	1.70E-03	2.00E-03	1.34E-03	1.44E-03	1.32E-03	
I-131	最高值	—	—	—	—	—	4.39E-04
	平均值	—	—	—	—	—	

說明：

- 一、取樣頻度：每週 1 次。
- 二、各監測點位置說明如下：
 - 1.修配工場附近
 - 2.保護區西南側旗桿站附近
 - 3.開關場附近
 - 4.模擬中心屋頂
 - 5.進水口附近
- 三、本表各欄所列(—)表示分析值小於計測設備的最小可測量。

表 2 監測區水樣監測紀錄

單位：貝克/公升

監測點 核種	1	2	3	4	5	6	7	最 小 可測量
Mn-54	—	—	—	—	—	—	—	0.14
Co-58	—	—	—	—	—	—	—	0.13
Fe-59	—	—	—	—	—	—	—	0.26
Co-60	—	—	—	—	—	—	—	0.16
Zn-65	—	—	—	—	—	—	—	0.39
Nb-95	—	—	—	—	—	—	—	0.15
Zr-95	—	—	—	—	—	—	—	0.24
I-131	—	—	—	—	—	—	—	0.14
Cs-134	—	—	—	—	—	—	—	0.16
Cs-137	—	—	—	—	—	—	—	0.15
Ba-140	—	—	—	—	—	—	—	0.47
La-140	—	—	—	—	—	—	—	0.17

說明：

- 一、取樣頻度：每週 1 次。
- 二、各取樣點位置說明如下：
 1. 1 號雨水下水道
 2. 2 號雨水下水道
 3. 減容中心東北側水溝
 4. 垃圾焚化爐(舊址)水溝
 5. 供應組倉庫區東側水溝
 6. 模擬中心南側水溝
 7. 臨海橋南側水溝
- 三、本表各欄所列(—)表示分析值小於計測設備的最小可測量。

表 3 監測區土樣監測紀錄

單位：貝克/公斤

核種 \ 監測點	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	最小可測量
Mn-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57
Co-58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73
Fe-59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.31
Co-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73
Zn-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.52
Nb-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77
Zr-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.13
I-131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68
Cs-134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90
Cs-137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91
Ba-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.08
La-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97

說明：

一、取樣頻度：每季 1 次

二、各取樣點位置說明如下：

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1.水處理廠西側附近 | 2.修配工場附近 |
| 3.雜項廢液廠房附近 | 4.東南角環廠平台附近 |
| 5.南側角環廠平台附近 | 6.西南角環廠平台附近 |
| 7.保護區西南側旗桿站西側花園 | 8.開關場附近 |
| 9.供應倉庫區附近 | 10.模擬中心附近 |
| 11.1 號廢棄物貯存庫附近 | 12.垃圾焚化爐(舊址)附近 |
| 13.3 號廢棄物貯存庫西側 | 14.減容中心北側 |

三、本表各欄所列(一)表示分析值小於計測設備的最小可測量。

表 4 監測區草樣監測紀錄

單位：貝克/公斤

核種 \ 監測點	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	最小可測量
Mn-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.56
Co-58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.48
Fe-59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
Co-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55
Zn-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.38
Nb-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55
Zr-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86
I-131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45
Cs-134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59
Cs-137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.56
Ba-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.62
La-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67

說明：

- 一、 取樣頻度：每季 1 次
- 二、 各取樣點位置說明如下：

1. 1 號機緊急柴油發電機西側	2. 修配工場附近
3. 雜項廢液廠房東南側	4. 南側環廠平台附近
5. 開關場附近	6. 模擬中心附近
7. 1 號廢棄物貯存庫附近	8. 垃圾焚化爐(舊址)附近
9. 3 號廢棄物貯存庫西側	10. 減容中心北側
- 三、 本表各欄所列(-)表示分析值小於計測設備的最小可測量。

表 5 監測區地下水監測紀錄

單位：貝克/公升

核種 \ 監測點	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	最 小 可 測 量
Mn-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Co-58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Fe-59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
Co-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Zn-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16
Nb-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08
Zr-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
I-131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09
Cs-134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09
Cs-137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09
氫	20.41	19.31	13.51	12.23	5.61	-	-	6.10	-	-	-	6.42	-	-	-	-	-	4.55
水位 (單位米)	3.50	7.50	3.50	9.45	5.10	9.00	9.85	7.20	9.60	6.95	8.90	0.90	4.80	3.70	6.40	11.30	10.50	

說 明：

- 一、取樣頻度：每季 1 次。
- 二、各監測點位置說明如圖 6 所示。
- 三、氫之環境試樣調查基準為 1100 貝克/公升。
- 四、本表各欄所列(-)表示分析值小於計測設備的最小可測量；如有數據取其最高值。

表 6 108 年工作人員體外劑量人數分析統計

期間：108 年 01 月 01 日至 108 年 12 月 31 日

劑量範圍 (毫西弗)	工 作 分 類							小計 (人毫西弗)
	運轉	維護	保健 化學	一般輻 射有關 工作	公司內 支援人 員	公司外 支援人 員	人數 總計	
$E \leq LLD$	92	71	42	127	217	499	1048	0.00
$LLD < E \leq 1.0$	54	68	11	33	116	481	763	267.74
$1.0 < E \leq 2.5$	27	26	9	2	27	177	268	436.93
$2.5 < E \leq 5.0$	15	14	3	0	4	104	140	487.42
$5.0 < E \leq 7.5$	2	5	1	0	0	65	73	448.49
$7.5 < E \leq 10.0$	1	1	0	0	0	21	23	196.19
$10.0 < E \leq 15.0$	0	6	0	0	0	14	20	236.16
$15.0 < E \leq 20.0$	0	1	0	0	0	0	1	16.63
$20.0 < E \leq 25.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$25.0 < E \leq 30.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$30.0 < E \leq 35.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$35.0 < E \leq 40.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$40.0 < E \leq 45.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$45.0 < E \leq 50.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
$50.0 < E \leq 100.0$	0	0	0	0	0	0	0	0.00
> 100.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
合計(人數)	191	192	66	162	364	1361	2336	
總人毫西弗	141.30	258.93	35.67	13.44	90.05	1550.17		2089.56

表7 工作人員全身計測結果統計表

曝露期間：108年01月01日至108年12月31日

類別 污染區間	運轉	維護	保化 健 物 理 學	一相 般 關 輻 工 射 作	公支 司 援 內 人 員	公支 司 援 外 人 員	總 計 人 次
紀錄基準人次	0	0	0	0	0	22	22
調查基準人次	0	0	0	0	0	0	0
干預基準人次	0	0	0	0	0	0	0
合計人次	0	0	0	0	0	22	22
總受測人次	181	233	73	219	909	2152	3767

說明：依本公司核能電廠游離輻射防護計畫訂定之人員體內污染參考基準及應採行動如下：

1. 紀錄基準：工作人員體內核種達0.1%年攝入限度，應予紀錄。
2. 調查基準：工作人員體內核種達2%年攝入限度，應調查原因、檢討作業疏失、尋求改善並評估體內劑量後登錄劑量。
3. 干預基準：工作人員在年度內累積之約定有效劑量達1.8mSv，應檢討防範體內外曝露劑量合併計算超過年行政管制值，並採取必要管制措施（如限制進入管制區）。

表8 1號機歷次大修人員劑量統計表

大修 編號	起訖時間		工作 人數	集體有效劑量 (人毫西弗)	平均劑量 (毫西弗)
	起	訖			
EOC-01	72.07.11	72.10.05	2,541	6,006	2.36
EOC-02	73.10.05	73.11.21	2,063	5,640	2.73
EOC-03	74.10.20	74.12.10	2,155	4,898	2.27
EOC-04	76.03.10	76.05.03	2,147	4,539	2.11
EOC-05	77.04.19	77.07.07	2,469	3,468	1.40
EOC-06	78.09.27	78.12.20	2,554	4,696	1.84
EOC-07	80.01.27	80.04.13	2,735	3,875	1.42
EOC-08	81.05.01	81.06.20	2,451	3,279	1.34
EOC-09	82.09.06	82.11.28	2,279	3,229	1.42
EOC-10	83.11.12	84.01.15	2,153	2,090	0.97
EOC-11	85.01.03	85.02.16	2,138	2,078	0.97
EOC-12	86.04.02	86.06.03	2,130	2,294	1.08
EOC-13	87.11.04	87.12.23	2,046	1,923	0.94
EOC-14	89.03.04	89.04.18	2,074	2,152	1.04
EOC-15	90.09.08	90.11.13	2,208	2,745	1.24
EOC-16	92.02.24	92.05.08	2,132	2,017	0.95
EOC-17	93.09.09	93.10.26	2,246	1,746	0.78
EOC-18	95.03.04	95.04.26	2,182	1,704	0.78
EOC-19	96.09.06	96.10.18	2,244	1,793	0.80
EOC-20	98.03.09	98.04.12	2,433	2,106	0.87
EOC-21	99.10.07	99.10.31	2,365	1,351	0.57
EOC-22	101.03.16	101.06.20	2,473	1,834	0.74
EOC-23	102.12.11	103.01.04	2,448	1,470	0.60
EOC-24	104.04.24	104.05.30	2,494	1,576	0.63
EOC-25	105.11.30	106.06.09	2,602	1,942	0.75
EOC-26	107.10.11	107.12.02	2,130	1,264	0.59

表9 2號機歷次大修人員劑量統計表

大修 編號	起訖時間		工作 人數	集體有效劑量 (人毫西弗)	平均劑量 (毫西弗)
	起	訖			
EOC-01	73.05.03	73.06.30	2,043	4,238	2.07
EOC-02	74.05.29	74.07.15	2,108	3,190	1.51
EOC-03	75.06.02	75.07.20	2,121	2,404	1.13
EOC-04	76.11.24	77.01.18	2,320	2,892	1.25
EOC-05	78.05.05	78.07.22	2,532	3,730	1.47
EOC-06	79.10.31	80.01.15	2,597	3,685	1.42
EOC-07	81.01.14	81.03.20	2,383	3,509	1.47
EOC-08	82.02.15	82.04.17	2,083	2,883	1.38
EOC-09	83.04.13	83.06.26	2,254	2,102	0.93
EOC-10	84.09.01	84.11.01	2,204	1,917	0.87
EOC-11	85.12.03	86.01.17	2,112	1,660	0.79
EOC-12	87.04.04	87.05.22	2,030	1,623	0.80
EOC-13	88.11.19	89.01.04	2,062	1,786	0.87
EOC-14	90.03.27	90.06.01	2,188	2,075	0.95
EOC-15	91.11.10	92.01.01	2,140	2,295	1.07
EOC-16	93.03.17	93.04.30	2,119	1,556	0.73
EOC-17	94.10.17	94.12.10	2,178	2,110	0.97
EOC-18	96.04.14	96.05.20	2,178	1,492	0.69
EOC-19	97.11.14	97.12.13	2,906	1,692	0.58
EOC-20	99.03.22	99.04.21	2,431	1,733	0.71
EOC-21	100.10.11	100.11.12	2,457	1,598	0.65
EOC-22	102.02.15	102.03.14	2,428	1,412	0.58
EOC-23	103.09.20	103.10.16	2,501	1,646	0.66
EOC-24	105.04.12	105.05.16	2,443	1,374	0.56
CYC-25	106.10.02	106.12.06	1,837	786	0.42
EOC-25	108.04.11	108.05.24	2,184	1,290	0.59

表 10 歷年公司外支援人員輻射劑量統計表

年別	人 數	集體有效劑量 (人毫西弗)	平均劑量 (毫西弗)	集體有效 劑量比*	平均劑 量比**	人數比***
71	2,112	1,875	0.89	0.54	1.00	0.54
72	1,431	5,916	4.13	0.64	1.45	0.44
73	1,495	8,684	5.81	0.67	1.38	0.48
74	1,566	7,617	4.86	0.65	1.35	0.48
75	1,233	2,770	2.25	0.63	1.40	0.45
76	1,734	6,694	3.86	0.76	1.56	0.49
77	1,730	5,239	3.03	0.81	1.64	0.49
78	1,785	6,469	3.62	0.68	1.36	0.50
79	1,463	4,181	2.86	0.79	1.57	0.50
80	1,647	5,529	3.36	0.81	1.51	0.54
81	1,665	6,931	4.16	0.83	1.53	0.54
82	1,596	5,732	3.59	0.76	1.40	0.54
83	1,509	4,021	2.66	0.79	1.49	0.53
84	1,333	3,038	2.28	0.80	1.58	0.51
85	1,437	3,777	2.63	0.82	1.54	0.53
86	1,270	3,087	2.43	0.79	1.55	0.51
87	1,387	3,440	2.48	0.78	1.49	0.52
88	1,156	2,156	1.87	0.77	1.47	0.52
89	1,239	2,845	2.30	0.76	1.39	0.55
90	1,633	4,459	2.73	0.79	1.32	0.60
91	1,360	2,399	1.76	0.75	1.28	0.59
92	1,345	2,412	1.79	0.78	1.34	0.59
93	1,601	3,637	2.27	0.79	1.33	0.59
94	1,454	2,504	1.72	0.82	1.37	0.60
95	1,446	2,081	1.44	0.77	1.28	0.61
96	1,659	3,463	2.09	0.78	1.28	0.61
97	1,441	2,124	1.47	0.81	1.31	0.62
98	1,600	2,411	1.51	0.79	1.26	0.63
99	1,970	3,433	1.74	0.83	1.26	0.66
100	1,672	1,870	1.12	0.82	1.26	0.65
101	1,708	2,112	1.24	0.81	1.25	0.65
102	1,957	2,833	1.45	0.78	1.21	0.65
103	1,794	1,957	1.09	0.76	1.27	0.60
104	1,521	1,791	1.18	0.75	1.31	0.57

105	1,817	2,331	1.28	0.77	1.28	0.60
106	1,454	1,617	1.11	0.74	1.28	0.58
107	1,327	1,470	1.11	0.72	1.26	0.57
108	2,336	2,090	0.89	0.74	1.27	0.58

附註：

1. *：集體有效劑量比係公司外支援人員與所有工作人員之集體有效劑量的比值。
2. **：平均劑量比值係公司外各支援人員與所有工作人員之平均劑量的比值。
3. ***：人數比係公司外支援人員與所有工作人員之人員數量的比值

表11 歷年人員體外輻射劑量及單位發電量之年統計表

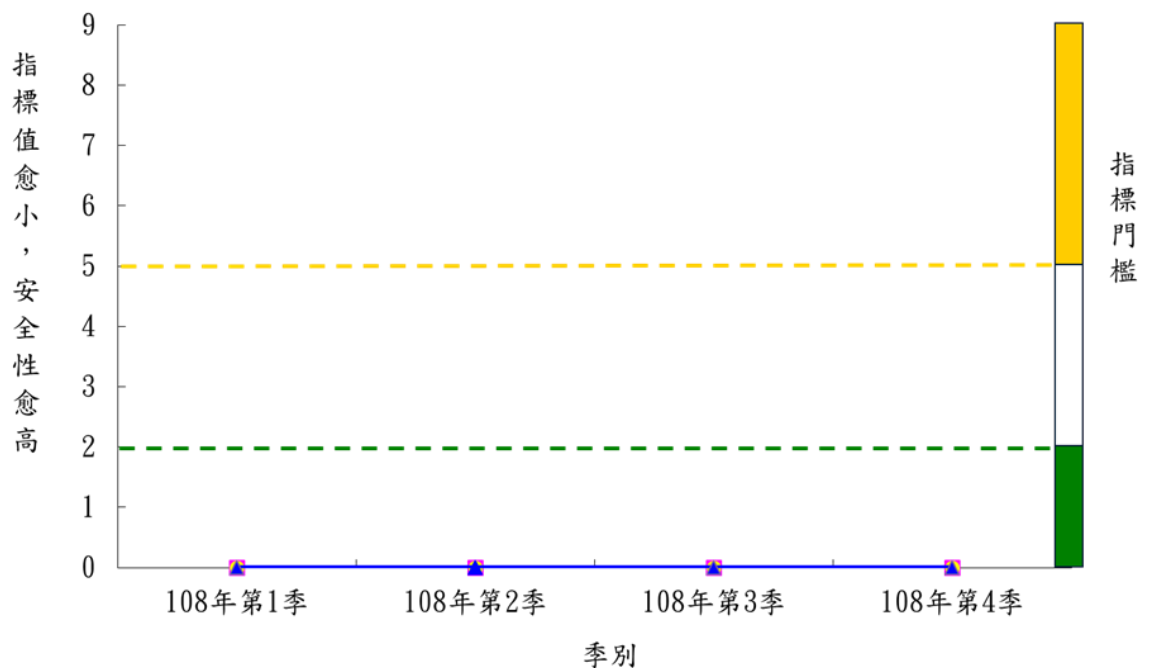
日曆年	總劑量 (人毫西弗)	工作 人數	平均劑量 (毫西弗)	總發電實績值 (百萬瓦年)	人毫西弗 /百萬瓦年
70	867	3,820	0.23	184.3	4.70
71	3,498	3,947	0.89	649.6	5.38
72	9,296	3,270	2.84	1,157.0	8.03
73	13,054	3,095	4.22	1,389.2	9.40
74	11,689	3,261	3.58	1,433.2	8.16
75	4,424	2,761	1.60	1,602.5	2.76
76	8,859	3,574	2.48	1,521.1	5.82
77	6,450	3,503	1.84	1,370.0	4.71
78	9,476	3,568	2.66	1,428.8	6.63
79	5,310	2,917	1.82	1,523.5	3.49
80	6,817	3,065	2.22	1,488.3	4.58
81	8,340	3,059	2.73	1,455.4	5.73
82	7,525	2,931	2.57	1,394.9	5.39
83	5,092	2,849	1.79	1,477.7	3.45
84	3,799	2,627	1.45	1,536.1	2.47
85	4,595	2,701	1.70	1,688.7	2.72
86	3,924	2,501	1.57	1,575.7	2.49
87	4,417	2,646	1.67	1,531.4	2.88
88	2,809	2,216	1.27	1,712.8	1.64
89	3,734	2,261	1.65	1,627.7	2.29
90	5,649	2,740	2.06	1,467.0	3.85
91	3,202	2,322	1.38	1,758.0	1.82
92	3,073	2,295	1.34	1,659.3	1.85
93	4,623	2,708	1.71	1,589.0	2.91
94	3,049	2,430	1.25	1,756.0	1.74
95	2,688	2,384	1.13	1,741.7	1.54
96	4,417	2,717	1.63	1,613.7	2.74
97	2,637	2,342	1.13	1,844.7	1.43
98	3,048	2,544	1.20	1,842.9	1.65
99	4,144	3,001	1.38	1,762.6	2.35
100	2,294	2,587	0.89	1,887.0	1.22
101	2,599	2,635	0.99	1,733.0	1.50
102	3,632	3,025	1.20	1,844.0	1.97
103	2,562	2,984	0.86	1,933.5	1.33
104	2,389	2,662	0.90	1,902.6	1.26
105	3,035	3,025	1.00	1,185.3	2.56
106	2,188	2,509	0.87	556.4	3.93
107	2,054	2,330	0.88	1403.5	1.46
108	2,090	2,336	0.89	1889.9	1.11

表12 職業曝露管制成效安全指標（近四季）實績表

廠/機組別：核二廠／1、2 號機

年 / 季	108 年 第 1 季	108 年 第 2 季	108 年 第 3 季	108 年 第 4 季
每季高輻射區輻防管制功能失效之次數	0	0	0	0
每季極高輻射區輻防管制功能失效之次數	0	0	0	0
每季未預期輻射曝露之次數	0	0	0	0
安全指標值	0	0	0	0

單位：次



附件 1

核二廠監測區及環境輻射加強監測結果

核二廠監測區空氣試樣取樣分析追蹤紀錄表(碘-131)

取樣日期	空氣樣 (Bq/m ³)				
	保護區西南側旗桿站附近	開關場附近	修配工場附近	模擬中心屋頂	進水口附近
108/01/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/07	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/21	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/15	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/29	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/06	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/20	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/10	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/17	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/24	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

108/07/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/15	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/29	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/19	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/26	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/07	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/21	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

註：1.空氣樣取樣頻度為每週一次。

2.本表各欄所列MDA表示分析值小於計測設備的最小可測量。

核二廠監測區空氣試樣取樣分析追蹤紀錄表(碘-133)

取樣日期	空氣樣 (Bq/m ³)				
	保護區西南側旗桿站附近	開關場附近	修配工場附近	模擬中心屋頂	進水口附近
108/01/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/07	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/21	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/15	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/29	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/06	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/20	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/10	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/17	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/24	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

108/07/15	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/29	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/19	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/26	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/07	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/21	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/18	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

註：1.空氣樣取樣頻度為每週一次。

2.本表各欄所列MDA表示分析值小於計測設備的最小可測量。

核二廠監測區草試樣取樣分析追蹤紀錄表(碘-131)

取樣日期	草 樣 (Bq/kg-wet)					
	保護區西南側旗桿站	中央公園	開關場附近	修配工場附近	模擬中心附近	垃圾焚化爐(舊址)附近
108/01/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/26	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/10	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/24	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/19	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/17	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/31	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

註：

1.草樣碘-131 之查驗基準 20 Bq/kg、調查基準 150 Bq/kg。

- 2.依據 108 年 2 月 1 日「核二廠監測區及環境輻射加強監測計畫申請結案審查會議」決議(108 年 3 月 14 日會輻字第 1080003126 號函)辦理，本項草試樣取樣分析自 108 年 2 月 1 日起由每週 1 次調整減少為每兩週 1 次。
- 3.依據 108 年 8 月 12 日「核二廠輻射防護作業視察會議」決議(108 年 8 月 20 日會輻字第 1080009926 號函)，本項草試樣取樣分析自 108 年 8 月 13 日起調整減少為每月 1 次。
- 4.依據 108 年 10 月 8 日環境輻射平行取樣結果，自 108 年 10 月 16 日起恢復為每 2 週取樣分析乙次。
- 5.本表各欄所列 MDA 表示分析值小於計測設備的最小可測量。

核二廠監測區草試樣取樣分析追蹤紀錄表(碘-133)

取樣日期	草 樣 (Bq/kg-wet)					
	保護區西南側旗桿站	中央公園	開關場附近	修配工場附近	模擬中心附近	垃圾焚化爐(舊址)附近
108/01/02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/09	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/23	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/01/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/02/26	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/03/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/10	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/04/24	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/08	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/05/22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/06/19	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/17	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/07/31	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/14	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/08/28	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/09/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/16	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/10/30	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/13	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/11/27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/11	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
108/12/25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA

註：

- 1.「核能電廠監測區試樣放射性分析行動基準與因應行動」中無規範草樣碘-133 核種預警基準。
- 2.依據 108 年 2 月 1 日「核二廠監測區及環境輻射加強監測計畫申請結案審查會議」決議

(108年3月14日會輻字第1080003126號函)辦理，本項草試樣取樣分析自108年2月1日起由每週1次調整減少為每兩週1次。

- 3.依據108年8月12日「核二廠輻射防護作業視察會議」決議(108年8月20日會輻字第1080009926號函)，本項草試樣取樣分析自108年8月13日起調整減少為每月1次。
- 4.依據108年10月8日環境輻射平行取樣結果，自108年10月16日起恢復為每2週取樣分析乙次。
- 5.本表各欄所列MDA表示分析值小於計測設備的最小可測量。

附件 2

原能會稽查開立之輻射安全相關違規事項及注意改進事項

違規事項：無

注意改進事項1：

編號	AN-KS-108-001	日期	2019年01月09日
注意改進事項：	本會於核二廠1號機第26次大修期間，視察發現以下輻防相關問題，請電廠檢討改善。		
注意改進內容：	<p>一、本次大修電廠自主加強配章/劑量計佩戴稽查結果顯示，仍有少數工作人員未能正確佩戴劑量配章，例如：戴反、未放置胸前口袋或識別證遮住配章等，請加強管理落實工作人員正確佩戴劑量配章/劑量計。</p> <p>二、ALARA作業前工作部門檢驗員審查表，有關人工時之預估，工作部門與保健物理組之預估值差異甚大，請檢討改進。</p> <p>三、有關廢氣排放監測值紀錄，依據程序書913規定，電廠需每日派員記錄機組外釋廢氣監測器讀數，並於每週結束後，由專人及主管審查，確認讀數變動範圍與電廠資訊系統（ERF）資料趨勢相符。而現行做法已改為直接由 ERF 讀取資料進行審查，請依現況修訂程序書。</p>		
處理狀態	已結案。		
處理情形	台電已完成相關改善，同意結案。		
參考文件			