

附件 1

核能研究所放射性廢棄物處理與貯存設施
95 年運轉年報

行政院原子能委員會核能研究所

中華民國九十六年五月

目 錄

	頁次
一、前言	1
二、年度營運大事	2
三、放射性廢棄物處理與貯存設施用途與現況	4
四、放射性廢棄物處理設施運轉作業	9
五、放射性廢棄物貯存設施運轉作業	17
六、結語	26

一、前言

核能研究所(以下簡稱本所)隸屬於行政院原子能委員會，為我國從事原子能科技研發的專責機構。歷年本所除因任務所需積極建置各項放射性廢棄物處理貯存技術與設施，以支援核能科技發展外，並自民國 68 年起陸續依原能會台(67)原技字 0663 號與(76)會物字第 3854 號函，負責接收處理國內同位素應用各業界所產生之低放射性廢棄物，以避免放射性污染擴散。「放射性物料管理法」公佈後，續依原能會 92.01.10 會物字第 0920001097 號函，負責接收國內同位素應用各業界所產生之低放射性廢棄物，協助業者代為處理貯存其所產生之低放射性廢棄物。

本報告依物管法施行細則第三十條第一款規定提報主管機關。

二、年度營運大事

本所 95 年營運重要事項：

- 本所 031 館「極低微放射性廢棄物暫存區」申請依物管法施行細則第 6 條免除以放射性物料管理法有關放射性廢棄物貯存設施規定管制乙案，業經主管機關 95.1.18 物三字第 0950000114 號函准予備查。
- 完成「核能研究所電漿專案輻射防護作業程序」，業經本所核安會 95.3.27 安會字第 0950000043 號書函同意備查。
- 完成「015W-1 固體放射性廢棄物貯存庫除役計畫書」，業經主管機關 95.4.25 物三字第 0950000840 號函同意核備。
- 完成熔鑄廠運轉作業程序書更新版(Rev.06)及熔鑄廠維護作業程序書更新版(Rev.04)，業經主管機關 95.6.5 物三字第 0950001081 號函准予結案。
- 完成「015W-1 庫放射性廢棄物移貯作業程序書」，並檢送本所核安會備查。
- 完成低於輻射源豁免管制標準之廢棄射源(2 枚)再利用作業乙件，於 95.9.1 轉讓予財團法人中華慈心健康安全暨輻射防護發展協會。
- 配合主管機關修正本所放射性廢棄物運作月報報表格式，此經雙方討論底定，主管機關 95.9.8 以物一字第 0950001922 號函通知自 95 年 12 月起依格式提報放射性廢棄物處理貯存設施月報表資料。
- 完成「較高活度低放射性廢棄物處理及貯存設施一屏蔽室放射性廢棄物處理系統設置安全分析報告 Rev.1」最新版報告，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.9.20 物一字第 0950001853 號函檢送之審議意見，辦理審議意見回覆及最新版報告修正中。

- 完成「核能研究所極低微放射性廢棄物暫存區廢金屬外釋計畫」，業經主管機關 95.10.31 物一字第 0950002152 號函准予核備。
- 067 館低放射性廢棄物處理及貯存設施之「自動化入出庫系統」獲經濟部智慧財產局發明第 I 266974 號專利，專利權期間自 2006 年 11 月 21 日至 2025 年 3 月 30 日止。
- 完成「放射性廢棄物第一貯存庫廢棄物貯存設施十年再評估報告」，業經主管機關 95.11.23 物一字第 0950002373 號函同意核備。
- 完成本所「低放射性廢棄物實驗型電漿焚化熔融爐」申請運轉執照文件，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.11.24 物一字第 0950002379 號函檢送之複審意見，辦理意見回覆及修正中。
- 完成「放射性廢棄物第二貯存庫廢棄物貯存設施十年再評估報告」，並函請主管機關核備；95.11.30 復依主管機關審查意見修正評估報告(95.11 修正版)及第一次審查意見回覆，並以核化工字第 0950006568 號函回函主管機關。
- 因應 015D 庫併入 TRR 除役保留設施，完成「台灣研究用反應器(TRR)設施除役計畫書修正版(二)」，並函請主管機關核備；現依主管機關 95.12.1 物一字第 0950002424 號函檢送之審查意見，辦理意見回覆說明及修正中。
- 完成「可燃性廢棄物貯存庫(015F)十年再評估報告」、「乏燃料套管地下貯存庫(015G)十年再評估報告」、「廢樹脂地下貯存庫十年再評估報告」，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.12.21 物一字第 0950002581 號函檢送之審查意見，辦理意見回覆說明及評估報告修正中。
- 配合「95 年度桃園縣全民萬安演習」，負責輻射彈清除及污染除污演練項目，圓滿達成任務。

三、放射性廢棄物處理與貯存設施用途與現況

本所放射性廢棄物處理與貯存設施計有 15 座，其中處理設施 5 座(運轉使用中 4 座、運轉執照申請中 1 座)，貯存設施 10 座(94 年為 11 座，95 年極低微放射性廢棄物暫存區(031)業經主機關同意免除以放射性廢棄物貯存設施管制)。前述放射性廢棄物處理與貯存設施均在本所輻安管制與環境輻射監測下安全運轉。95 年各設施用途與現況分述如下：

(一) 低放射性廢液處理場(015B)：

1.用途：原始採化學共沉澱法處理低放射性廢液，現停止該方法處理一般低放射性廢液，但仍保留固化系統備用及廢液貯存槽供貯存高含氚廢液。

2.現況：

(1) 繼續針對有機廢液進行濕式氧化實驗。

(2) 無實質處理廢液，現貯存廢液約 834 公秉；另貯存零星高活度廢液 422.5 公升。

(二) 低放射性廢液處理場(064)：

1.用途：採蒸發濃縮、離子交換及活性碳吸附等方式處理低放射性廢液。

2.現況：

(1) 定期檢測鍋爐煙囪排氣，並向桃園縣環保局申報。

(2) 年度內執行放射性廢液蒸發濃縮作業處理 1,197 公秉，離子交換處理 301 公秉，共計處理廢液 1,498 公秉。

(3) 現貯存待處理放射性廢液 621.4 公秉、待排放廢液 138.9 公秉、預濃放射性廢液 109.5 公秉。

(三) 放射性廢棄物焚化爐(018)：

- 1.用途：焚化處理可燃放射性廢棄物。
- 2.現況：運轉正常，年度內焚化處理可燃放射性廢棄物 53,275 公斤。

(四) 電漿焚化熔融爐(018)：

- 1.用途：建立以電漿熔融方法處理固體放射性廢棄物。
- 2.現況：運轉執照申請中。

(五) 污染金屬熔鑄廠(017)：

- 1.用途：採熔鑄方式處理核能設施所產出之放射性污染金屬廢棄物。
- 2.現況：運轉正常，年度內處理放射性污染金屬廢棄物 67,801 公斤。

(六) 放射性廢棄物第一貯存庫(015V)：

- 1.用途：主要用於貯存本所產生之超鈾元素放射性污染廢棄物。
- 2.現況：
 - (1) 完成設施十年再評估報告，獲主管機關同意備查。
 - (2) 年度內入貯超鈾廢棄物 4 櫃，現貯存超鈾廢棄物 83 櫃、DSP 重裝桶 28 桶及 WBR 除役屏蔽櫃 1 只(清潔廢棄物)。

(七) 放射性廢棄物第二貯存庫(015K)：

- 1.用途：主要以廢棄物自動搬運系統於規則區貯存非燃性固體放射性廢棄物；另有不規則區貯存大件放射性廢棄物、輻射異常物、化校射源及代管原能會核准廢棄核原料等。
- 2.現況：
 - (1) 完成設施十年再評估報告，並函請主管機關核備；95.11.30 復依主管機關審查意見修正評估報告(95.11 修正版)及第一次審查意見回覆，並以核化工字第 0950006568 號函回函主管機關。

(2) 完成廢棄物自動搬運系統之主控系統軟硬體更新維修工作，並於 95 年 11 月 13~14 日辦理本貯庫廢棄物搬運系統訓練課程(6 小時)，計有 7 人次。

(3) 現貯存放射性廢棄物 5,508 桶、廢棄射源 164 枚。

(八) 低放射性廢棄物貯存設施(067 館)：

1.用途：貯存桶裝、箱裝固體放射性廢棄物，及較高活度固體放射性廢棄物，另設有整桶檢測系統及屏蔽室放射性廢棄物處理系統。

2.現況：

(1) 設施內主要設備：雷射導引無人搬運系統、影像及視訊系統、整桶檢測系統、通風空調系統、8 噸油壓升降機、屏蔽室放射性廢棄物處理系統、多功能屏蔽體堆高機等 7 項，均運作正常。

(2) 自動化入出庫系統獲經濟部智慧財產局發明第 I 266974 號專利，專利權期間自 2006 年 11 月 21 日至 2025 年 3 月 30 日止。

(3) 完成「較高活度低放射性廢棄物處理及貯存設施—屏蔽室放射性廢棄物處理系統設置安全分析報告 Rev1」之最新版報告，經檢送主管機關審議後，現辦理審議意見回覆說明及修正最新版報告中。

(4) 現貯存放射性廢棄物 2,582 桶及棧板箱 195 箱。

(九) 低放射性廢棄物貯存設施(075 館)：

1.用途：一樓貯存大件、不規則非燃放射性廢棄物(如廢棄射源、過濾器及大件廢棄物等)；二樓貯存可燃放射性廢棄物。

2.現況：

(1) 倉貯運轉正常；設施內主要設備：通風空調系統、8 噸油壓升降機、2.5 噸電動堆高機等 3 項，均運作正常。

(2) 一樓貯存非燃放射性廢棄物 112 桶、廢棄射源 6,060 枚；二樓貯存可

燃放射性廢棄物 320 桶。

(十) 高活度廢棄物地下貯存庫(015D)：

1.用途：貯存高活度放射性廢棄物及廢棄射源。

2.現況：

(1) 貯存設施十年再評估報告撰寫中。

(2) 因應本庫併入 TRR 除役保留設施，完成「台灣研究用反應器(TRR)設施除役計畫書修正版(二)」，並函請主管機關核備；現依主管機關 95.12.1 物一字第 0950002424 號函審查意見，辦理意見回覆及計畫書修正中。

(3) 年度內無異動紀錄，現貯存放射性廢棄物 44 桶、廢棄射源 297 枚。

(十一) 廢樹脂地下貯存庫：

1.用途：貯存早期 TRR 運作產生之用過樹脂。

2.現況：

(1) 完成設施十年再評估報告，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.11.21 物一字第 0950002581 號函審查意見，辦理意見回覆及評估報告修正中。

(2) 年度內無貯存異動紀錄，現貯存廢樹脂約 39 桶。

(十二) 乏燃料套管地下貯存庫(015G)：

1.用途：貯存早期 TRR 運作產生之乏燃料外套管及提籃。

2.現況：

(1) 完成設施十年再評估報告，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.11.21 物一字第 0950002581 號函審查意見，辦理意見回覆及評估報告修正中。

- (2) 年度內取出外套管切割處理共計 35 支，產生放射性廢棄物 2 桶，並已移貯 067 庫，現貯存放射性廢棄物約 59 桶。

(十三) 低微污染廢土地下暫存設施(066)：

- 1.用途：採地下溝窖方式貯存低微污染廢土。
- 2.現況：年度內無異動紀錄，現貯存廢土 15,116 立方公尺。

(十四) 固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)：

- 1.用途：為 067 館、075 館貯存庫興建前原址三個代用倉庫內廢棄物移出暫貯用。
- 2.現況：
 - (1) 完成除役計畫書，獲主管機關同意核備。
 - (2) 完成「015W-1 庫放射性廢棄物移貯作業程序書」，並檢送本所核安會備查。
 - (3) 倉貯運轉正常，現貯存非燃放射性廢棄物 2,272 桶，可燃放射性廢棄物 1,306 桶。

(十五) 可燃性廢棄物暫貯庫(015F)：

- 1.用途：貯存可燃廢棄物用。
- 2.現況：
 - (1) 完成設施十年再評估報告，並函請主管機關核備，現依主管機關 95.11.21 物一字第 0950002581 號函審查意見，辦理意見回覆及評估報告修正中。
 - (2) 現貯存可燃放射性廢棄物 195 桶。

四、放射性廢棄物處理設施運轉作業

本所放射性廢棄物處理設施計有 5 座，運轉使用中有低放射性廢液處理場(015B)、低放射性廢液處理場(064)、放射性廢棄物焚化爐(018)、污染金屬熔鑄廠(017)等 4 座，運轉執照申請中為電漿焚化熔融爐(018) 1 座；污染金屬熔鑄廠由燃材組管理營運，電漿焚化熔融爐由電漿專案計畫管理測試，其餘三座屬化工組管理營運。95 年各處理設施之營運分述如下：

(一) 低放射性廢液處理場(015B)：

1.運轉狀況：現階段以貯存含氚廢液為主，年度內進行桶裝零星廢液 1,500 公升入槽貯存作業、入貯零星高活度廢液 422.5 公升、繼續執行有機廢液濕式氧化實驗及污泥固化作業乙批(7 桶)，無實質處理廢液；各項運轉項目分述如下：。

(1) 設計處理量：200 公秉/批次。

(2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 1,837 公升、核研所 0 公升，合計 1,837 公升。

(3) 年廢棄物處理量：無。

(4) 處理過程二次廢棄物產生量：無。

(5) 廢樹脂產生量：無。

(6) 固化廢棄物桶產生量：7 桶。

(7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：無。

(8) 廢水及廢氣排放量：無。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2.維護保養作業：

- (1) 完成塑膠粉碎機檢修及零星廢液盛裝塑膠桶 108 個粉碎處理作業。
- (2) 每日執行全場桶槽及運轉附屬設備檢查；每月執行桶槽護堰及場區輻防偵測。
- (3) 每週定期檢查零星高活度廢液屏蔽桶安全及每年執行各屏蔽桶表面、管閥、底盤擦拭分析檢查。
- (4) 每季執行滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。
- (5) 完成全廠儀錶年度檢驗。
- (6) 完成火警警報系統更新為光纖網路連線。

3.人員訓練：共 4 人次 8 小時。

4.異常事故：無。

(二) 低放射性廢液處理場(064)：

1.運轉狀況：運轉狀況正常；年度內針對鍋爐之操作，委託廠商定期檢測鍋爐煙囪排氣，並向桃園縣環保局申報；各項運轉項目分述如下：

- (1) 設計處理量：2~3 公秉/小時
- (2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 0 公秉、核研所 1,360.6 公秉，合計 1,360.6 公秉。
- (3) 年廢棄物處理量：廢液 1,498 公秉，其中程序廢液 1,197 公秉、洗浴廢液 301 公秉。
- (4) 處理過程二次廢棄物產生量：廢液 41.3 公秉，固體廢棄物 2,570 公斤。
- (5) 廢樹脂產生量：5 桶。
- (6) 固化廢棄物桶產生量：無。
- (7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：無，尚未執行固化。

(8) 廢水及廢氣排放量：排放廢水 1,498 公秉。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

(1) 鍋爐經勞委會北檢所指定代檢機構檢查，檢查合格准予繼續使用。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試及全場吊車、馬達泵浦保養；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 完成 γ -區域監測器、手足偵檢器、通風排氣 β -空氣監測器、儀錶年度定期校驗。

(4) 執行夾桶堆高機、空壓機年度檢查與保養。

(5) 執行低壓電源開關、空壓機、通風排氣 β -空氣監測器、 γ -區域監測器、蒸發器溫度計、冷卻水塔散熱片固定架等檢修。

(6) 通風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(7) 完成火警警報系統更新為光纖網路連線。

3. 人員訓練：共 35 人次 104 小時。

4. 異常事故：無。

(三) 放射性廢棄物焚化爐(018)：

1. 運轉狀況：運轉狀況正常，由於與電漿熔融爐共用末端廢氣處理系統，目前以電漿熔融爐試運轉空檔，進行可燃放射性廢棄物焚化處理。年度內各項運轉項目分述如下：

(1) 設計處理量：40 公斤/小時。

(2) 年廢棄物接收量：同位素應用業界 6,983 公斤、核研所 17,688 公斤，合計 24,671 公斤。

(3) 年廢棄物處理量：可燃放射性廢棄物 53,275 公斤。

(4) 處理過程二次廢棄物產生量：固體(爐灰)3,593 公斤、廢液(含電漿

熔融爐試運轉產生)58.1 公秉。

(5) 廢樹脂產生量：無。

(6) 固化廢棄物桶產生量：無。

(7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：焚化處理可燃放射性廢棄物 53,275 公斤，產生爐灰 3,593 公斤，減容比 15。

(8) 廢水及廢氣排放量：廢氣 7.8624×10^6 立方米。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

(1) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(2) 通風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(3) 執行洗滌液熱交換器更新及備用電加熱器一組安裝作業。

(4) 完成火警警報系統更新為光纖網路連線。

3. 人員訓練：共 26 人次 61 小時。

4. 異常事故：無

(四) 污染金屬熔鑄廠(017)：

1. 運轉狀況：運轉狀況正常，年度內處理台電公司核一、三廠委託之污染廢金屬共 35,830 公斤；各項運轉項目分述如下：

(1) 設計處理量：1,000 公斤/批次(鋼鐵或銅)。

(2) 年廢棄物接收量：所外單位 35,830 公斤、核研所 0 公斤，共計 35,830 公斤。

(3) 年廢棄物處理量：67,801 公斤。

(4) 處理過程二次廢棄物產生量：固體廢棄物 4,202 公斤、液體廢棄物 37.5 公秉。

(5) 廢樹脂產生量：無。

(6) 固化廢棄物桶產生量：無。

(7) 廢棄物處理量，處理後之數量及減容比：熔鑄處理 67,801 公斤，處理後產出鑄錠 65,710 及熔渣 2,091 公斤，減容比 $\div$ 10。

(8) 廢水及廢氣排放量：廢水 0 公秉、廢氣 2.12×10^8 立方公尺。

(9) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

(1) 每週執行例行檢查及地面污染擦拭偵測；每月執行火警警報系統連線及消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(2) 執行冰水機保養、風車軸承潤滑、空調箱進氣濾網清洗、冷卻水塔清洗保養、堆高機保養、集塵機及火星捕集器集塵灰清理等作業。

(3) 定期檢修保養空壓機、龍門鋸床、負壓艙系統、冷卻水系統、爐體及控制器並執行廢氣過濾器更換、爐襯修補、風車皮帶更換、吊車測試檢修等作業。

(4) 排風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(5) 完成區域監測器、全身偵檢器、室內空浮監測器、煙囪監測器及儀錶年度校驗。

3. 人員訓練：共 21 人次 111 小時。

4. 異常事故：無。

五、放射性廢棄物貯存設施運轉作業

本所放射性廢棄物貯存設施計有 10 座：運轉使用中有放射性廢棄物第一貯存庫(015V)、放射性廢棄物第二貯存庫(015K)、低放射性廢棄物貯存設施(067 館)、低放射性廢棄物貯存設施(075 館)、高活度廢棄物地下貯存庫(015D)、廢樹脂地下貯存庫、乏燃料套管地下貯存庫(015G)、低微污染廢土地下暫存設施(066)、固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)及可燃性廢棄物暫貯庫(015F)，此 10 座設施皆由化工組管理營運。

年度內各貯存設施在適法性的動態如下：

- 015V、015K、廢樹脂地下貯存庫、015G、015F 等 5 座貯存設施完成十年評估報告，其中 015V 貯存設施已獲主管機關同意核備，另 4 座貯存設施十年再評估報告亦檢送主管機關申請核備中。
- 015D 貯存設施併入 TRR 除役保留設施案已發文主管機關申請核備中；另設施十年再評估報告撰寫中。
- 015W-1 貯存設施除役計畫書獲主管機關同意核備。
- 031 貯存設施免除放射性物料管理法有關放射性廢棄物貯存設施規定之管制，已獲主管機關准予備查。
- 067 貯存設施之屏蔽室放射性廢棄物處理系統設置安全分析報告 Rev.1 之最新版報告已檢送主管機關申請核備中。

年度內各貯存設施運轉作業分述如下：

(一) 放射性廢棄物第一貯存庫(015V)：

1.運轉狀況：倉貯運轉正常，年度內入貯超鈾廢棄物 4 櫃(換算 22 桶)。

(1) 設計貯存量：地下貯存溝 2,200 立方公尺(預估可貯活度 Pu-239

為 10.2Ci，Am-241 為 6.7Ci)。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
放射性廢棄物 第一貯存庫	0	0	0	0	0	485	1 架	0	485 1 架	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：

(1) 每週執行例行檢查及地面污染擦拭偵測、抽風系統啟動檢查、貯存區之負壓檢查。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 通風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(4) 執行樓頂板防水層檢查並完成損裂修補、防水塗裝。

(5) 不定期執行吊車空載上升、下降動作檢查。

(6) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3. 異常事故：無

(二) 放射性廢棄物第二貯存庫(015K)：

1. 運轉狀況：倉貯運轉正常，年度內分別清點整理庫內豁免射源及輻射異常物等零星廢棄物盛裝成 2 桶及 2 箱；入貯廢棄射源 26 枚，移出輻射異常物 1 箱。

(1) 設計貯存量：規則區貯存廢棄物桶 5,868 桶、不規則區貯存大物件及不規則物件 520 平方公尺，總活度 423.2 Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

設施 \ 類別	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
放射性廢棄物 第二貯存庫	1405	0	0	4,103	0	0	0	0	5,508	164

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：豁免射源檢整裝桶 2 桶、輻射異常物檢整裝箱 2 箱。

(4) 設計修改或設備變更案：廢棄物自動搬運系統之主控系統軟硬體維修更新。

2. 維護保養作業：

(1) 每週例行檢查及地面污染擦拭偵測。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 每月執行自動堆高機之電力電壓檢查；每季執行廢棄物自動搬運系統檢查。

(4) 通風過濾系統絕對過濾網更換，D.O.P 年度檢測不合格，已重新更換絕對過濾網，惟檢測需配合檢測單位時程，預計於 96 年 3 月辦理。

(5) 完成廢棄物自動搬運系統主控電腦軟硬體維修更新。

(6) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3. 異常事故：無

(三) 低放射性廢棄物貯存設施(067 館)：

1. 運轉狀況：倉貯運轉正常，年度內入貯放射性廢棄物 1,014 桶(含固化廢棄物 174 桶)、棧板箱 2 箱，移出放射性廢棄物 45 桶。

(1) 設計貯存量：55 加侖桶及棧板箱貯存區 8,000 桶以上，總活度 1,300Ci；較高活度廢棄物貯存區 900 桶以上，總活度 300Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
核能研究所低放 射性廢棄物貯存 設施(067 館)	395	0	0	3268	89	0	0	0	3752	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無。

(4) 設計修改或設備變更案：無。

2. 維護保養作業：

(1) 每週例行檢查及地面污染擦拭偵測。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 每月執行雷射導引無人搬運系統、夾桶堆高機、空壓機、8 噸油壓升降機檢查。

(4) 完成輻射偵檢儀年度定期校驗。

(5) 通風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(6) 8 噸油壓升降機年度定檢業經勞委會北檢所指定代檢機構檢查合格。

(7) 與原承包商訂定雷射導引無人搬運系統保養合約，確保系統正常運作。

(8) 改良之屏蔽體堆高機實際運用於較高活度區搬運廢棄物桶，使用良好。

(9) 依 55 加侖桶自動搬運整桶量測系統標準作業程序，年度內完成固

化體 114 桶量測並建立量測數據檔。

(10) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3.異常事故：無

(四) 低放射性廢棄物貯存設施(075 館)：

1.運轉狀況：倉貯運轉正常。年度內入貯可燃廢棄物 267 桶、非燃廢棄物 52 桶、廢棄射源 262 枚，移出非燃廢棄物 138 桶、廢棄射源 24 枚，可燃廢棄物 285 桶。

(1) 設計貯存量：一樓大體積、不規則物件及廢棄射源貯存區 2,449 立方公尺，總活度 672,000Ci；二樓可燃性廢棄物貯存區 2,989 立方公尺，總活度 36Ci。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
核能研究所 低放射性廢 棄物貯存設 施(075 館)	5	317	0	105	2	0	0	3	432	6060

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：

(1) 每週例行檢查及地面污染擦拭偵測。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 通風過濾系統 D.O.P 年度檢測合格。

(4) 不定期執行通風過濾系統啟動作業檢查、電動屏蔽門檢查及驅動螺桿維護打潤滑油。

(5) 委託合約製造廠定期執行油壓升降機保養及維護。

3.異常事故：無

(五) 高活度廢棄物地下貯存庫(015D)：

1.運轉狀況：年度內無異動紀錄，設施十年再評估報告撰寫中。

(1) 設計貯存量：132 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
廢射源檢驗實驗室	0	0	0	44	0	0	0	0	44	297

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：

(1) 執行一般例行清潔維護保養、輻防偵檢。

(2) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3.異常事故：無

(六) 廢樹脂地下貯存庫：

1.運轉狀況：年度內無貯存異動紀錄。

(1) 設計貯存量：14 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
廢樹脂地下貯存庫	0	0	0	0	39	0	0	0	39	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：進行貯庫四週輻射強度偵測。

3.異常事故：無

(七) 乏燃料套管地下貯存庫(015G)：

1.運轉狀況：配合 067 館屏蔽室放射性廢棄物處理系統試運轉，夾取外套管 35 支做切割處理，盛裝成 2 桶後移貯 067 館；現貯存乏燃料外套管 881 支、不銹鋼提籃 90 只(約 59 桶)。

(1) 設計貯存量：49 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不可壓				污 染 廢 油	合 計	單位：桶 廢棄射源 (枚)
				一般	脫水 樹脂	TRU	其他			
乏燃料套管地 下貯存庫	0	0	0	59	0	0	0	0	59	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：執行貯庫四週輻射強度偵測。

3.異常事故：無

(八) 低微污染廢土地下暫存設施(066)：

1.運轉狀況：年度內無貯存異動記錄，現貯存廢土 15,116 立方公尺。

(1) 設計貯存量：15,808 立方公尺。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：廢土 15,116 立方公尺。

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：執行設施週邊環境清理。

3.異常事故：無

(九) 固體放射性廢棄物貯存庫(015W-1)：

1.運轉狀況：倉貯運轉正常，年度內移出非燃放射性廢棄物 801 桶，可燃放射性廢棄物 98 桶，現貯存放射性廢棄物 3,566 桶、棧板箱 2 箱)。

(1) 設計貯存量：4,400~8,799 桶，總活度 0.03mCi。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
固體放射性廢 棄物貯存庫	2,010	1,306	0	249	8	0	0	5	3,578	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：完成放射性廢棄物 742 桶之分類湊架、表面清潔、擦拭偵檢、桶表面補漆並移貯低放射性廢棄物貯存設施(067 館)。

(4) 設計修改或設備變更案：無

2.維護保養作業：

(1) 每週例行檢查及地面污染擦拭偵測。

(2) 每月執行火警警報系統連線測試；每季執行消防滅火器檢查；每年執行消防安全及低壓線路絕緣檢查。

(3) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3.異常事故：無

(十) 可燃性廢棄物暫貯庫(015F)：

1.運轉狀況：因應設施耐震能力評估結果，已將 2 樓清空；年度內移出可燃放射性廢棄物 174 桶至焚化爐(018)焚化處理，現貯存可燃放射性

廢棄物 195 桶。

(1) 設計貯存量：460 桶。

(2) 各類廢棄物貯存量與合計量：

單位：桶

類別 設施	固 化	可 燃	可 壓	不 可 壓				污 染 廢 油	合 計	廢棄射源 (枚)
				一 般	脫 水 樹 脂	TRU	其 他			
可燃性廢棄物暫 貯庫	0	181	0	0	0	0	0	14	195	0

(3) 放射性廢棄物桶檢整狀況及數量：無

(4) 設計修改或設備變更案：無

2. 維護保養作業：

(1) 執行例行清潔維護保養；每年執行低壓線路絕緣檢查。

(2) 完成火警警報系統光纖網路更新。

3. 異常事故：無

六、結語

95 年度本所處理固體廢棄物 121,076 公斤(含熔鑄處理 67,801 公斤、焚化處理 53,275 公斤)、符合法規限值排放液體廢棄物 1,498 公秉；貯存設施貯有各類放射性廢棄物 14,092 桶，各設施營運正常，無異常事故發生。工作人員參加各類專業訓練 93 人次計 326 時，年度內本所除依法規規定進行相關廢棄物營運外，並積極配合主管機關辦理放射性廢棄物相關事項，以確保放射性廢棄物處理與貯存安全，及維持各處理與貯存設施營運正常，善盡保障環境與民生福祉的職責。