

4. 以前年度歲出轉入數計 1 億 5,856 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 2,681 萬餘元 (16.91%)，減免數 781 萬餘元 (4.93%)，主要係核能研究所辦理 TRU 鉛屏蔽容器採購案履約爭議調解不成立，廠商未提起行政訴訟，爰辦理註銷；應付保留數 1 億 2,393 萬餘元 (78.16%)，主要係核能研究所辦理六氟化鈾境外安定化處理與處置計畫，須俟國外運送採購案決標後方可處理，須保留繼續執行。

## 二、附屬單位決算非營業部分

原子能委員會主管僅特別收入基金—核子事故緊急應變基金 1 個單位。茲將 108 年度決算審核結果說明如次：

### (一) 計畫實施之查核

業務計畫主要有核子事故中央災害應變工作、核子事故輻射監測工作、核子事故支援工作、核子事故地方災害應變工作等 4 項，實施結果，計有核子事故中央災害應變工作、核子事故輻射監測工作等 2 項，因按實際需求支用經費，及採購案件之結餘等，致未達預計目標。

### (二) 餘絀之審定

決算審核結果，審定賸餘 537 萬餘元，較預算賸餘 997 萬餘元，減少 459 萬餘元，約 46.09%，主要係辦理核子事故支援工作計畫，107 年度購置核子事故緊急應變相關設備，於 108 年度驗收，致實際支出較預計增加。

## 三、重要審核意見

(一) 國內核能電廠將於 114 年前陸續除役，惟低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例修法作業停滯，高放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例則尚未完成立法，放射性廢棄物中期暫時貯存設施場址選定及土地取得作業，執行進度亦未如預期，亟待持續協調權責機關（構）積極推動辦理；另因應台電公司規劃遷移蘭嶼貯存場核廢料，允宜研議訂定運輸用船舶輻射安全相關規範，以確保符合核能安全規格。

臺灣永續發展核心目標 18 之具體目標包括持續推動「低放射性廢棄物最終處置設施」選址作業，蘭嶼貯存場儘速順利遷場，及推動「高放射性廢棄物最終處置設施」法制作業，協助核能電廠完成除役等。又據放射性物料管理法第 29 條第 1 項規定：「放射性廢棄物之處理、運送、貯存及最終處置，應由放射性廢棄物產生者自行或委託具有國內、外放射性廢棄物最終處置技術能力或設施之業者處置其廢棄物；……。其最終處置計畫應依計畫時程，切實推動。」本部前抽查原子能委員會及所屬 107 年度財務收支及決算，曾就台灣電力股份有限公司（下稱台電公司）

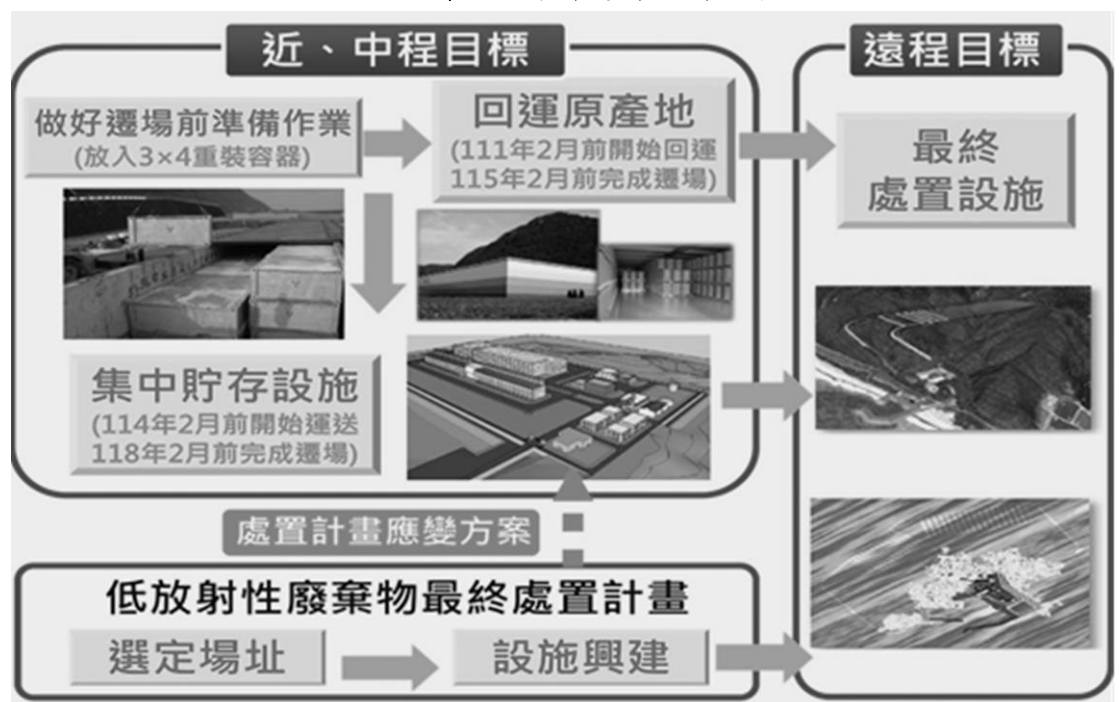
興建用過核子燃料乾式貯存設施進度遲滯，執行低放射性廢棄物最終處置計畫歷時數年仍無具體進展，且推動興建放射性廢棄物中期暫時貯存設施方案尚無實質進度，函請原子能委員會促請經濟部督促台電公司積極辦理，據復將持續促請經濟部督促台電公司積極辦理核一、二廠乾式貯存計畫及加強與地方政府溝通協調，依計畫期程切實推動辦理，另行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組業於 108 年 3 月小組會議決定，請經濟部督導台電公司全力推動集中貯存設施等。經追蹤覆核結果，核有下列事項：

1. **低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例修法作業停滯，高放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例則尚未完成立法；另台電公司推動暫時貯存設施場址選定及土地取得作業，亦未能如期完成：**低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例（下稱低放場址設置條例）於 95 年制定公布，依該條例第 2 條規定，本條例之主管機關為原子能委員會，主辦機關為經濟部。經查經濟部所屬事業單位台電公司於 92 年低放場址設置條例公布前，即提報「低放射性廢棄物最終處置計畫」，並經原子能委員會審查於 93 年核定，該部並於 101 年 7 月 3 日依低放場址設置條例第 3 條及第 11 條規定，公告「臺東縣達仁鄉」及「金門縣烏坵鄉」等 2 處為「建議候選場址」，並分別於 101 年及 105 年間函請臺東縣及金門縣政府同意接受委託辦理選址地方公投之選務工作，惟均未獲同意，迄 108 年底止，已歷時 7 年餘，仍未依規定辦理地方性公民投票。因選址作業未能順遂推展，又行政院於 99 年 9 月間召開之科技部相關組織法案草案第 3 次討論會議，認定最終處置設施場址之選址業務，歸屬組改後經濟及能源部職掌。經濟部爰於 106 年間依需求提出低放場址設置條例修正草案，送該條例完成修法前之主管機關原子能委員會研議於 107 年 5 月公告修正草案，惟因各界意見多元，該會表示將重新審慎檢討，於適當時機再行修法，致低放場址設置條例修法作業停滯。又台電公司因「低放射性廢棄物最終處置計畫」推動時程延宕，爰於 105 年 12 月提出「低放射性廢棄物最終處置計畫『替代/應變方案』之具體實施方案」，案經行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組於 108 年 3 月小組會議決定，請經濟部督導台電公司全力推動集中貯存設施。依該替代（應變）方案台電公司應自 106 年 3 月起 3 年內完成「放射性廢棄物中期暫時貯存設施」場址選定及土地取得作業，惟迄 108 年底止，台電公司尚無提出具體工作成果。另台電公司已於 93 年提報「用過核子燃料最終處置計畫書」，經原子能委員會審查於 95 年核定，查該計畫已進入「候選場址評選與核定（107 至 117 年）」階段，惟高放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例（下稱高放場址設置條例）仍未完成法制作業，原子能委員會前於 107 年 12 月函請經濟部（依行政院 99 年 9 月間決議，組改後最終處置設施之選址屬經濟及能源部職掌）積極研擬高放場址設置條例草案，嗣據該部於 108 年 1 月函復略以，因放射性物料管理法及低放場址設置條例均以原子能委員會為主管機關，於行政院所屬機關組織功能改制及低放場址設置條例等法令修正前，該部不宜主辦高放場址設置條例草案等，致高放場址設置條例之制定迄無進展。按行政院所屬機關組織功能改制雖尚未完

成，惟行政院業於 99 年 9 月間召開相關會議決議，組改後經濟及能源部為最終處置設施場址選址業務之主管機關。鑑於核一廠運轉執照已屆期並進入除役階段，且「用過核子燃料最終處置計畫書」已進入候選場址評選與核定階段，經函請原子能委員會積極協調經濟部釐清組改前權責，俾賡續辦理低放場址設置條例修法及高放場址設置條例之立法等作業，另協調經濟部督促台電公司針對未如期完成暫時貯存設施場址選定及土地取得作業儘速研謀具體改善措施。據復：公民投票法經 2 次修正，公投門檻已大幅降低，並已訂定公民投票日，有利於選址公投作業之推動，爰低放場址設置條例暫無修正之必要，且國際已有成功選址公投案例，未來如有修法必要時，將請經濟部提出建議修正條文，據以辦理修法作業，並已建請經濟部儘早完成高放場址設置條例之立法作業，以完備法制基礎；另行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組已要求經濟部與台電公司積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制及加強公眾參與，且該會已於 109 年 3 月 10 日召開放射性物料臨時管制會議，決議要求台電公司儘速研訂集中式貯存設施之選址作業計畫，送請經濟部提報前開專案小組討論，亦將持續追蹤台電公司執行情形，並督促積極辦理。

2. 因應台電公司規劃新建運輸船舶遷移蘭嶼貯存場內核廢料，允宜研議訂定低放射性廢料運輸船舶輻射安全相關規範，以確保符合核能安全規格：台電公司前於 105 年 12 月提報「蘭嶼貯存場的遷場規劃報告」，經原子能委員會於 106 年 2 月完成審查，該報告揭示「回運原產地」及「送至集中式貯存設施」2 項實施方案（圖 1）。該會嗣於 107 年 7 月函請行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組優先討論蘭嶼貯存場遷場及集中式中期貯存場議題，並列管台電公司執行進度，案經該專案小組 108 年 3 月召開會議決定，請經濟部督導台電公司全力推動集中貯存設施。經查台電公司於 107 年 10 月向前開專案小組提報

圖 1 蘭嶼貯存場遷場規劃方案



資料來源：整理自原子能委員會提供資料。

107 年第 3 季蘭嶼貯存場遷場執行情形，說明已規劃新建 2 艘約 800 噸之專用運輸船舶，將核廢料遷出蘭嶼，台電公司刻正審查船舶規劃設計技術服務案第一階段成果報告。查有關運送低放射性廢棄物船舶之安全規格，原子能委員會前於 75 年 1 月訂定「低強度放射性待處理物料運送船隻安全規範」(86 年 3 月修正為「低放射性廢料船舶運送輻射安全規範」)，台電公司並據以於 78 年起造電光一號，作為自各核能電廠運送低放射性廢棄物至蘭嶼貯存場之船舶。該安全規範(係依職權訂定之命令)針對船舶之構造、設備及屬具、船齡等予以規範，惟因行政程序法第 174 條之 1 於 89 年 12 月 27 日修正(增訂)公布，原子能委員會爰於 93 年 7 月 30 日廢止該命令。該會雖依游離輻射防護法第 6 條及放射性物料管理法第 25 條第 1 項規定，分別於 60 年及 103 年訂定放射性物質安全運送規則及放射性廢棄物運作許可辦法，惟均未就運送放射性物質之船舶安全規格予以規範，而該會現行僅透過台電公司於前開專案小組提報執行情形時瞭解進度，並待進入運送階段時，由台電公司依放射性廢棄物運作許可辦法第 3 條規定提出申請運送許可後，方能就運送計畫予以審查，倘審查發現該運送船舶有安全疑慮，恐影響蘭嶼貯存場遷場期程，經函請原子能委員會研議訂定相關安全規範，並促請經濟部督促台電公司依既定時程完成蘭嶼貯存場遷場事宜。據復：將研議訂定「低放射性廢棄物運輸船舶輻射安全審查規範」，作為低放射性廢棄物運送船舶輻射安全相關事項之審查基準，並將持續追蹤台電公司集中貯存方案執行情形，以儘早遷移蘭嶼貯存場及核能電廠之核廢料。

**(二) 核能研究所推動六氟化鈾安定化處理與處置專案計畫，未考量實際執行情形覈實編列預算，致執行率偏低；又先期規劃作業未盡周延，數次變更計畫增加經費及展延計畫期程，允宜研謀改善。**

政府為加強國內能源供應安全，於 68 至 72 年間執行輕水反應器核子燃料發展計畫，研究自製核電廠燃料可行性，配合任務需求由核能研究所自美國及法國購入核子物料六氟化鈾(UF<sub>6</sub>)，以供轉化實驗研究及化工程序開發使用。嗣因計畫中止，除少量已用於實驗外，核能研究所持有之六氟化鈾核子物料原封貯

存迄今，總計貯存乏六氟化鈾 47.04 公噸及低濃縮六氟化鈾 4.43 公噸(表 1)。因六氟化鈾化學性質活潑，美國國家環境保護署(Environmental Protection Agency, EPA)要求貯存於各國家實驗室之六氟化鈾，須予以安定化處理，以轉化為氧化鈾型態安全貯存；又依放射性物料管理局於 88 年 10

**表 1 核能研究所貯存六氟化鈾情形表**

種類	購入來源	儲存容器(註 1)	單位：桶、公噸	
			數量	重量
乏六氟化鈾 (鈾-235 濃縮度 0.2%)	美國	48Y	2	23.16
		8A	7	
		5A	2	
	法國	48Y	2	23.88
	低濃縮六氟化鈾 (鈾-235 濃縮度 3.25%)	法國	30B	2
8A			17	
合計			13	47.04

註：1. 原廠購入儲存容器為 48Y 及 30B，其中 1 個乏六氟化鈾部分分裝至 7 個 8A 儲存桶及 2 個 5A 儲存桶；1 個低濃縮六氟化鈾部分分裝至 17 個 8A 儲存桶。  
2. 核能研究所購入之六氟化鈾核子物料，除少量已用於實驗外，其餘自 76 年以後原封貯存迄今。  
3. 資料來源：整理自核能研究所提供資料。