

政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：執行老舊核設施清理作業計畫

執行期間：自 102 年 1 月 至 102 年 12 月

執行單位：行政院原子能委員會核能研究所

執行經費：22,629 仟元

(環境科技群組)(能源領域)

性質：

研究型

非研究型(人才培育、國際合作、法規訂定、產業輔導及推動)

評估委員：喻冀平、黃金益、王泰典、莊文壽

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國 103 年 3 月 ___ 日

目錄

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)	
貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(30%).....	
參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%).....	
一、學術成就之評述(科技基礎研究).....	
二、技術創新成就之評述(科技整合創新).....	
三、經濟效益之評述(產業經濟發展).....	
四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續).....	
五、非研究類成就(人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導)	
六、其它效益之評述(科技政策管理及其它).....	
肆、與相關計畫之配合程度 (5%).....	
伍、計畫經費及人力運用的適善性 (10%).....	
陸、後續工作構想及重點之妥適度 (5%).....	
柒、產業發展及跨部會協調指標	
捌、綜合意見.....	
玖、總體績效評量.....	
壹拾、計畫評估委員.....	

政府科技計畫績效評估報告

第一部份：科技計畫成果績效評估報告

請依下列重點與比重評量：

- 1.執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)
- 2.已獲得之主要成就與成果(outputs) 滿意度 (30%)
- 3.評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcomes/impacts)(30%)
- 4.與相關計畫之配合程度 (5%)
- 5.計畫經費及人力運用的適善性(10%)
- 6.後續工作構想及重點之妥適度(5%)

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%) _____

請問本計畫之執行是否符合原計畫之目標？程度為何？若有差異，其重點為何？

本計畫之成果，符合原計畫之目標與預期成效，並有相關專利成果。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

註：(10:極優 9:優 8:良 7:可 6:尚可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)

貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度 (30%) _____

計畫執行後其達成之重要成果為何？與原列之 KPI 與成果績效預期成效是否一致？若有差異，有無說明？其說明是否合理並予採計？

1. 依原定計畫進行核子老舊設施清理，逐步建立相關除役技術，及廢棄物減量與處理、貯存工作，符合預期目標。
2. 本計畫自廢棄物清理實務中開發工法與工具，提供國內面臨問題之參考，所得成效與計畫原列 KPI 相符。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%) _____

請依計畫成果效益報告中該計畫各項成就之權重做下述之評量，如報告中未列權重，請委員建議評量之權重，並加以評述

一、學術成就之評述(科技基礎研究)(權重____%)

量化成果評述：

本計畫技術報告原預期 20 篇，實際完成 30 篇，超越預期值得肯定，並申請國內及國外各 2 件專利。

質化成果評述：

由計畫成果所完成之 30 篇技術報告，皆是在處理所內相關核設施之需求，同時產生許多自主技術，並提供技術驗證、精進與傳承的實務經驗。惟技術報告屬對內層次，有待提升。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

二、技術創新成就之評述(科技整合創新)(權重____%)

量化成果評述：

1. 由成果可看出，對於核能工業高輻射廢棄物之處理與貯存相關技術之建立，有助於提升輻射安全。例如：完成高輻射強度廢棄物之乾燥發法及裝置，及一種水池淨化處理方法及其裝置，可協助解決實務問題，已有之專利可提供國內相關作業之規劃及執行之參考。
2. 量化成果 4 篇及專利申請，符合年度預期績效指標。

質化成果評述：

1. 廢棄物乾燥方法、水下作業技術及超鈾廢棄物包件檢整等技術，均為清理作業重要關鍵技術。
2. 所開發技術可有效增加廢棄物盛裝體積、提高輻射強度廢棄物貯存安全，並完成建置超鈾廢棄物包件整檢區實例，可供後續相關工作順利推動參考。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

三、經濟效益之評述(產業經濟發展)(權重___%)

量化成果評述：

1. 計畫之執行，完成所內許多相關核能設施及其廢棄物之處置，對於設施與用地活化利用具貢獻，並利於後續國內相關老舊核設施的清理，成果豐碩。
2. 本年度完成 33.4 公噸廢金屬解除管制申請，依放射性金屬處理、貯存及最終處置每公斤 734 元標準參考估算，約可節約後續處置費用 2,450 萬元。

質化成果評述：

1. 處理與開發技術多具自主性，在執行上省下相當可觀人力及物力，並且建立大量的作業程序書，可培育建立國內本土化核設施清理能力，提高相關產業經濟效益。
2. 廢液貯槽興建與地下庫廢樹脂清理等設備皆為國內所需發展之實務技術，未來具經濟效益。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續)

(權重___%)

量化成果評述：

1. 累積多項廢棄物清理的輻射防護、盛裝容器、監測作業等技術，發揮資源回收再利用與減廢效益。
2. 完成放射性廢金屬 22.6 噸除污處理，可進行外釋提升廢棄物管理效益，對環境保護有實質助益。

質化成果評述：

1. 本計畫所執行研究工作為確保民生社會發展、環境安全永續的階段

性作業，並朝技術精進方向推進。

2. 地下庫廢樹脂清理設備之開發與興建，可抒解民眾對高強度輻射放射性廢棄物貯存安全之疑慮。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

五、其它效益之評述(科技政策管理及其它)

計畫執行後除既定之成果效益外，有無非直接之其它成果？若有請重點摘錄。

量化成果評述：

1. 本計畫所建立之自主技術和作業程序，值得政府對科技政策管理上之引鑒。
2. 經反覆追蹤偵測確認，可停止管制區管制人力，節省經費。

質化成果評述：

本計畫屬核後端性質，執行成果可確保核能循環之完整性。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

肆、與相關計畫之配合程度 (5%) _____

與相關計畫之溝通協調、技術支援等配合良好。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

伍、計畫經費及人力運用的適善性 (10%) _____

(評估計畫資源使用之合理性)

本計畫執行之經費、人力與工作匹配，與原計畫之規劃是否一致，若有差異，其重點為何？其說明是否能予接受？

經費與人力運用與原規劃大致相符，執行情況良好，人力規劃可再加強，吸引青年研究人員投入。。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

陸、後續工作構想及重點之妥適度 (5%) _____

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

本年度(102)計畫雖是全程計畫之最後一年，但核能科技日新月異，且放射性廢棄物之處置是長期且持續的，因此對本計畫之後續工作仍需規劃和安排。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

柒、產業發展及跨部會協調指標

本計劃有無產業發展及跨部會協調相關指標？並對有該指標且有差異或尚未考量該指標者提供建議或加以評述。

捌、綜合意見

1. 本計畫執行至 103 年底，相關各分項計畫中之除污、清理、改善、拆除及興建配合之設施，皆能如期完成，達成預期目標；同時配合清理作業累積經驗，開發建立自主技術，具解決實務問題、確保環境安全及發揮資源回收再利用效益，績效良好。
2. 另由於國內放射性廢棄物處理與處置需數十年才能完成，核研所應加強相關技術與經驗之傳承，對於核能技術之人才培育亦有責任，以協助國內相關單位未來除役工作規劃與執行。

玖、總體績效評量(高者為優)：

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

壹拾、計畫評估委員：喻冀平、黃金益、王泰典、莊文壽