

政府科技發展計畫績效評估報告

計畫名稱：核設施除役之輻射安全與人員生物劑量
評估技術研究

執行期間：自 103 年 1 月 至 103 年 12 月

執行單位：行政院原子能委員會輻射防護處

執行經費：6,788,000

(環境科技 群組)

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：邱志宏、魏孝萍、王俊傑

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國 104 年 02 月 26 日

目錄

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度(20%)	3
貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(25%) ..	4
參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(30%)	4
一、學術成就之評述(權重 20%)	4
二、技術創新之評述(權重 20%)	5
三、經濟效益之評述(權重 10%)	5
四、社會影響之評述(權重 20%)	6
五、其他效益之評述(權重 30%)	6
肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度(10%)	7
伍、計畫經費及人力運用之妥適度(10%)	8
陸、後續工作構想及重點之妥適度(5%)	8
柒、綜合意見	8
捌、總體績效評量	9

第一部分：政府科技發展計畫績效評估報告

請依下列重點與權重評量：

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(重大突破)與成果滿意度(25%)
3. 評估主要成就及成果之價值與貢獻度(30%)
4. 跨部會協調或與相關計畫之配合程度(10%)
5. 計畫經費及人力運用之妥適度(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？)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

執行內容與原計畫目標符合。

貳、已獲得之主要成就(重大突破)與成果滿意度(25%)

(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,計畫執行單位有無說明?其說明是否合理並予採計?)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

1. 完成環境級輻射劑量校正系統。
2. 完成 RESRAD 程式在除役時環境劑量評估之分析與參數建立。
3. 染色體變異分析生物劑量計之建立,已完成我國民眾之劑量反應曲線,染色體雙中節背景建立,參與國際合作比對,成果優異。
4. 技術與工具的改進,可以節省人力與時間。

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 20%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

量化成果評述：

論文 3 篇、研究報告 12 篇、形成教材 30 份，均超越原 KPI。

質化成果評述：

論文 1 篇為國外、2 篇為國內研討會發表，似可加強投稿國外學術期刊。

二、技術創新之評述(科技技術創新) (權重 20%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

量化成果評述：

技術報告 2 篇、技術服務 2 項，均超越原 KPI。

質化成果評述：

1. 自製屏蔽式低散射輻射量測儀器校正設備取得國內外專利。
2. 建立 DCGL 推導程序，可用於核電廠除役計畫

三、經濟效益之評述(經濟產業促進) (權重 10%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

量化成果評述：

建立環境級輻射低劑量率校正系統及人員生物劑量評估兩項服務，符合原 KPI。

質化成果評述：

1. 建立環境級輻射低劑量率校正系統及人員生物劑量評估服務，首重服務品質的準確性，建議包括相關的認證及品保措施。
2. 實踐廢棄物質(回收 Cs-137)及節省採購國外射源與設備經費，不宜做為經濟效益的主要考量。

四、社會影響之評述(社會福祉提升、環境保護安全) (權重 20%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

量化成果評述：

符合原 KPI。

質化成果評述：

1. 建立 RESRAD-BIOTA 程式有效提供核設施環境保護。
2. 建立環境級標準輻射場保護核設施環境與民眾安全。
3. 建立人員生物劑量計實驗室，提供民眾劑量評估的工具，安定民心。

五、其他效益之評述(科技政策管理、人才培育、法規

制度、國際合作、推動輔導等) (權重 30%)

(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。)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

量化成果評述：

完成規範標準草案一項、資料庫一項，以及政策建議報告一項。

質化成果評述：

完成除役後廠址環境輻射偵測報告導則草案研究、生物劑量之劑量反應資料庫，以及除役規畫之土壤倒出濃度指引水平流程與方法，有利於政府在制訂核設施除役輻射安全管制之決策參考。

肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度(10%)

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)

須與經濟部標準檢驗局合作推動輻射場劑量量測儀器之校正追溯。

伍、計畫經費及人力運用之妥適度(10%)

(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？)

<p>評等：<input type="checkbox"/>10 <input type="checkbox"/>9 <input checked="" type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>1</p> <p>(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)</p>
<p>本計畫執行之經費、人力與工作匹配與原計畫規劃並無差異，惟需詳列相關細節。</p>

陸、後續工作構想及重點之妥適度(5%)

<p>評等：<input type="checkbox"/>10 <input type="checkbox"/>9 <input checked="" type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>1</p> <p>(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)</p>
<p>規畫適當，惟人員生物劑量評估研究的研究重點應做通盤考量。</p>

柒、綜合意見

<ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫執行進度符合規劃，執行成果屬中上。 2. 建立環境級輻射低劑量率校正系統及人員生物劑量評估服務，建議包括相關的認證及品保措施，以提高公信力。
--

3. 可將相關技術與各大醫院的基因實驗室分享，這些實驗室早有分析 karyotype 的能力，各條染色體的鑑別，也都已經相關認證，與相關的臨床實驗室配合，將會事半功半。

捌、總體績效評量

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

(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)