

政府科技計畫績效評估報告

1000 萬元以上(全程)

計畫名稱：輻射屋居民流行病學調查及人員生物劑量
評估研究

執行期間：自 100 年 01 月 至 101 年 12 月

執行單位：行政院原子能委員會

執行經費：13,525 千元

(環境科技群組)(原子能領域)

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：范盛娟、魏孝萍、董傳中

莊克士、王信二

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國 102 年 2 月 27 日

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%) 18

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？

- 計畫執行內容包括 1.研究對象分組 2.研究設計與回溯性觀察 3.詳細規劃資料來源 (5 項) 4.建立干擾因子與發展問卷家訪 5.建立暴露資料 (3 項) 6.分析資料 (5 項) 7.估算樣本數 (2 項) 8.觀察染色體變異 9.重建劑量反應曲線 10.人體細胞研究 11.執行 SOP，計畫執行內容符合原計畫目標，後續分析結果建議繼續完成。

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:尚可 6: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%) 26

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？

- 達成重要成果包括 1.建立輻射屋世代與重建暴露 2.完成建檢 3.建立癌病干擾因子，研究輻射暴露健康效應 4.建構溝通橋樑，成果與原列 KPI 預期成效一致。
- SCI 期刊投稿 2 篇建議在學術成效描述論文主題及及投稿期刊名稱。

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%) 26

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 55%)

量化成果評述：

- 建議加強量化成果解釋，如在表四、表五標出相對樣本數來解釋為何國小組與輻射辦公室人員對輻射風險認知得分偏低，甚至低於幼稚園組，並對癌症之發生率與相對風險在此效益報告中提出解釋。

質化成果評述：

- 建立之資料庫極具價值。
- 建議說明論文投稿重點主題及投稿期刊，並補強輻射屋流行病學調查。

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 10%)

量化成果評述：

- 建立干擾因子控制之下的統計分析模式雖非首創，但應用於此類資料頗為適用之法。

質化成果評述：

- 對於生物劑量之評估方法只是將國外技術引進，可再加強創新。
- 輻射屋流行病學調查方面，第四行敘述“本計畫將採取...”用未來式內容似為研究方法，應強化成果敘述。

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5%)

量化成果評述：

- 無。

質化成果評述：

- 可教育個人使相關產業順利進行。

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10%)

量化成果評述：

- 資料庫之建立對未來之政策將有所助益，但對罹癌之發生率及相關風險建議進一步說明。

質化成果評述：

- 人員生物劑量評估之實驗室建立對制定法令及處理緊急事件之程序

有重要意義。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

五、非研究類成就(人才培育、法規制度、國際合作、推動輔導)(權重 10%)

量化成果評述：

- 內容可再加強量化如培育人才數、技術交流件數等。

質化成果評述：

- 符合計畫目標。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

六、其它效益之評述(科技政策管理及其它)(權重 10%)

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：

- 減輕民眾對政府不滿效果良好，但仍有不少拒訪者。
- 可再加強量化成果敘述。

質化成果評述：

- 實驗室之建立極為重要，符合計畫目標。

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%) 4

- 無相關計畫配合問題。

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%) 9

(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、人力與工作分配與規畫一致。

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%) 4

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

- 後續之資料分析尚有大量未完成，建立資料庫至少需一兩年才能開始分析，希望本計畫應說明時間之分配，及交出已投稿之文章（尚未被接受亦可），驗證之生物評量實驗室尚未建立完全。

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。

- 計畫無產業發展及跨部會協調相關指標。

捌、綜合意見

- 整體而言計畫執行符合既定目標，輻射屋居民及長期低劑量暴露的生物效應已以撰寫成論文投稿中。
- 量化成果敘述普遍不足，可以加強。
- 成果敘述可以更具體，不宜與研究方法混淆，尤其忌諱用未來式。
- 輻射屋居民流行病學調查所蒐集之寶貴資料保留，請主辦機關慎重為之，後續的分析也很重要，應持續進行，分析時有關統計方法之應用要特別小心。
- 統計模式與基準點（譬如95%CI）的設定，請考慮增加設定值，以利統計結果的解釋。
- 兩子計畫之間應有互動與支援。
- 此資料庫之建立不易，未來將有許多用途，但此報告仍有大量統計分析未包含於內，生物劑量評估技術已由國外引進，但驗證之實驗室仍未建立成功，希望將來能有更多經費與人力繼續支援，應努力在短期間內達成。
- 建立人員生物劑量實驗室，並將劑量分析結果與國外（日本）做比對，亦與加拿大實驗室合作，此實驗室是否已取得國家認證？值此國人對核能安全有雜音的情況下，建立具公信力的生物劑量實驗室十分重要，此技術亦可應用於核醫從業人員及評估民眾接受放射檢

查之生物效應。

- 除香菸外，可考慮將飲酒、運動等也納為總體干擾因子做分析。

玖、總體績效評量(高者為優)：

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1