

中華民國九十一年七月三十一日
行政院第 2797 次會議審議通過
中華民國九十三年三月二十六日核定修正

行政院原子能委員會中程施政計畫 (九十一至九十四年度)

九十三年三月修正
行政院原子能委員會編印

目

錄

壹、環境情勢與優先發展課題.....	1
一、環境情勢分析.....	1
二、優先發展課題.....	2
(一)建立輻安家園	
(二)嚴密核安管制	
(三)創造知識經濟	
(四)強化核廢料管理	
(五)增進應變能力	
貳、現有計畫執行成效與資源分配檢討.....	5
一、現有策略、計畫執行成效.....	5
(一)完備原子能法制作業	
(二)積極輻射鋼筋事件善後處理	
(三)深化核設施安全管制	
(四)落實環境輻射偵測	
(五)強化核廢料管理	
(六)原子能科技研發計畫	
(七)落實核子事故緊急應變計畫整備	
二、資源分配檢討.....	9
參、策略績效目標與衡量指標.....	11
一、策略績效目標.....	11
二、衡量指標.....	13
肆、計畫內容摘要.....	16
一、建立輻安家園.....	16
二、嚴密核安管制.....	16
三、創造知識經濟.....	17
(一)輻射應用科技研究.....	17
(二)環境與能源科技研究.....	17
(三)核能安全科技研究.....	18

四、強化核廢料管理.....	19
五、增進應變能力.....	19
伍、計畫關聯表.....	21

行政院原子能委員會中程（九十一至九十四年度）施政計畫

壹、環境情勢分析與優先發展課題

一、環境情勢分析

我國從事原子能和平應用，已有 40 多年的歷史，除了核能發電在穩定電力供應與促進經濟發展上，扮演了重要的角色外，原子能在其他諸如醫學、農業、工業等方面的應用，近年來更是快速發展，帶動了整體醫療保健及農工業水準的提升。依照現行原子能法，本會為我國原子能主管機關負責原子能科技政策之擬訂與推展、核設施營運安全之管制、輻射安全之維護、放射性廢棄物處理貯存及最終處置之管理、全國環境輻射之監測、以及原子能科技民生應用之研發與推廣等工作，在在與民眾安全及民生福祉息息相關。

行政院經建會在規劃國家建設時，配合陳總統施政藍圖，提倡採行新思維、新作法，以籌建綠色矽島為主軸，創備科技化產業發展的優良環境，並確保生態環境的永續利用，開展國家發展的新境界。本會為配合綠色矽島推動策略，除繼續保持原有的技術優勢，亦積極投入環保與能源科技之研究規劃，研發高效能的廢棄物處理技術、再生資源利用及清潔製程技術之建立等，期以綠色科技的創新開展，追求永續發展之宗旨。

在二十一世紀的開始，全球經濟模式已正式由舊有資源為主的發展模式演進至以知識為主的發展模式。以先進國家為首，世界正朝知識經濟發展，知識已成為提升生產力與經濟成長的主要驅動力，且隨著科技的快速發展與高度應用，世界各國的產出、就業及投資已明顯轉向知識密集型產業。以美國近 10 餘年知識經濟的契機，達到高成長、高所得、低物價與低失業率的成就。美國的經濟發展模式，已成為各國知識經濟發展的最佳典範，並已逐漸影響各國經濟發展的方向。

臺灣面臨全球化的競爭，既欠缺廉價資源，人力資源成本又日益提高，更需要靠知識與技術做為國家競爭力的後盾。知識及資訊的運用和既有產業或核心能力結合，可以提高國際競爭力及獲利能力。因此，本會除加強例行管制業務之精進外，更以國家已建立之核安及原子能科技民生應用與人才聚落獨特資源，聚焦與整合「輻射應用科技研究」、「環境與能源科技研究」及「核能安全科技研究」等 3 大研發策略，以建立具競爭力世

界級之研究機構為願景，加速開創知識經濟價值，提升國內核安與環境水準。

二、優先發展課題

（一）建立輻安家園

輻射在醫療、工業、科學研究上將持續趨於普遍，輻射應用與民眾的生活亦必愈來愈息息相關，民眾對輻射安全與健康效應日益瞭解與關心，也對輻射防護的要求相對地日益提高。各個輻射作業單位執行輻射安全管制的能力和成效，以及輻射對健康的影響等問題，則將更是民眾、媒體、政府三方面共同關切的焦點，也將是輻射及核能工作者必須更努力的方向。為免除社會大眾對輻射之恐懼，並因應核能電廠未來屆臨除役安全管制，必須及早妥善規劃其管制策略，厚植關鍵技術，以奠定核能電廠除役工作良好的基礎，為全民打造一個健康無虞之輻安家園。

（二）嚴密核安管制

88 年 729 及 921 大停電事件凸顯國內電力資源可靠性不足的問題，影響層面鉅大。而我國現有 3 座核能電廠共 6 部核能機組，其每年核能總發電量約占全部電力供應的 1/4，本會職司核能安全管制，首要任務即執行國內核能電廠運轉及除役之安全監督，尤其在 90 年 3 月 18 日核三廠發生喪失廠內外交流電源事件及美國發生 911 恐怖攻擊事件後，核能電廠運轉安全更為民眾高度關切。我國核能安全管制法規主要參考美國核管會相關法規，並配合我國現有環境狀況而建立適合我國之核能管制規範，然為求核能電廠能更有效率且安全地運作，不斷精進安全管制技術及監督機制仍有極殷切的需求。此外，透過理性溝通，加強核安資訊公開透明化，亦為增進核安監督公信力的不二法門。

再者，由於國人環保意識提高，追求無核害環境之聲浪高漲，因此對於各項核設施周圍的環境輻射監測工作更顯其重要性。我國推行核設施周圍的環境輻射偵測已累積 20 多年的經驗，今後在既有良好的偵測基礎上，本著精益求精的信念，繼續為我國民眾輻射安全把關，仍將是長期致力之工作目標。

（三）創造知識經濟

近代經濟的發展，來自於生產力長期的累積增加；生產力長期持續增加的原因，即來自於知識不斷的累積與有效應用。近 10 餘年來，由於科技所帶動的產業變革，已徹底改變了人類生活與生產的模式，在 21 世紀已成為影響各國經濟發展榮枯的重要因素。所謂「知識經濟」就是直接建立在知識的激發、擴散和應用之上的經濟，創造知識和應用知識的能力與效率，凌駕於土地、資金等傳統生產要素之上，成為支持經濟不斷發展的動力。為此，本會特規劃以發展同位素與輻射應用技術與產品，提升生醫診療效益，增進民生福祉與競爭利益；發展能源與環境科技，促進社會生活品質與永續發展；以及發展核安技術，促進核能、輻射及核廢料安全管理與品質等方向為未來努力的重點，期藉本會科技人才專業能力之發揮，在創造我國知識經濟上謀求最大的助益。

（四）強化核廢料管理

國內放射性廢棄物的營運管理，經多年來努力，低放射性廢棄物產量已經大幅降低，並達世界平均水準。對於既有設施的安全營運，含括處理、貯存及運輸作業等，將持續嚴密安全檢查，以防範輻射外洩的意外事故發生，確保安全外，積極朝源頭減量與活度減量上努力，並強化放射性廢棄物管理之公眾溝通，以提升民眾之接受度。而放射性廢棄物最終處置技術及場址的選擇，一直是民眾對核能應用最關切的部分，本會擬具「低放射性廢棄物最終處置設施場址選定條例」草案，於 91 年 12 月 5 日經行政院院會通過，12 月 11 日函請立法院審議，而臺電公司依據放射性物料管理法之規定，於 92 年 12 月 25 日提報「低放射性廢棄物最終處置計畫書」。另立法院也要求本會核能研究所應儘速對高輻射核廢料及最終處置場，做出更完善及深入的研究，並提出完備的解決之道，因此除了低放射性廢棄物外，用過核子燃料最終處置技術及處置場功能安全評估研究及系統整合技術也亟待建立。如何儘速健全完備的管制法規，做好放射性廢棄物營運安全管理，減少廢棄物產量與一勞永逸解決放射性廢料最終處置問題，實為我國目前放射性廢料管理最重要的課題。

（五）增進應變能力

民國 68 年美國三哩島核能電廠事故發生後，為加強安全準

備，俾一旦發生核子事故，能迅速集中應變人力、物力，採取必要措施以減除或降低民眾可能受到之損害，本會特於民國 70 年陳請行政院頒布施行「核子事故緊急應變計畫」，並分別於 83 年 3 月及 87 年 12 月復奉核准修訂，由於核子事故緊急應變牽涉到民眾生活權益，對國家社會有重大的影響，而且「核子事故緊急應變計畫」的執行，所需人力、物力亦相當龐大，復以 90 年 2 月阿瑪斯油輪漏油及 90 年 3 月核三廠 3A 緊急事件的經驗與教訓，更加突顯核子事故緊急應變之整備作業、充實各項設備與設施及提升參與緊急應變人員處理能力的必要性。因此，平時即應增進應變能力，做好準備工作，俾以最高的警覺、最熟練的操作，達到「遇事應付裕如，轉危為安」的境界。

貳、現有計畫執行成效與資源分配檢討

一、現有策略、計畫執行成效

(一) 完備原子能法制作業

為因應行政程序法的實施，考量當前立法趨勢，並配合目前管制需求，分別制定「核子反應器設施管制法」、「游離輻射防護法」、「放射性物料管理法」及「核子事故緊急應變法」(前述四項法案已經立法院三讀通過、總統公布，前三法並已施行)。目前正繼續推動「低放射性廢棄物最終處置設施場址選定條例(草案)」之立法工作，並積極檢討修訂各項法規命令及行政規則。

(二) 積極輻射鋼筋事件善後處理

1. 為全面查出潛在之輻射建物，針對 71 年至 73 年興建之建築物，進行全國普查，受檢率達七成，確認輻射建築物之分佈與範圍，使查得之建築物與居住民眾獲得妥適之處理及照顧。
2. 為澈底解決現存之輻射污染建築物問題，並協助民眾處理所遭逢之困境，依據行政院核定之「輻射污染建築物事件防範與處理辦法」規定，截至目前已價購 97 戶輻射年劑量達 15 毫西弗以上之高輻射污染建築物，核發救濟金 143 戶，71 戶改善工程補助費，評定 15 棟建築物宜予拆除重建，協助 328 戶進行輻射污染建築物之改善工程，安排 1,712 人次居民進行健康檢查。民眾之財產及健康獲得政府基本之保障與照護。惟因污染建築物發現時間距起造時間已有所差距，污染戶與建商間之民事賠償問題尚無法獲得有效解決。

(三) 深化核設施安全管理

1. 嚴格執行運轉中核能電廠及興建中核設施之駐廠視察、大修視察、專案團隊視察、設計審查等工作，督促臺電公司積極改善核能電廠運轉、維護或施工作業品質上的缺失，以確保我國核能電廠無論在營運前後均有良好的安全性與可靠性。
2. 落實設備可靠度管制及異常事件肇因分析制度，定期與學者專家或臺電公司核能部門召開核子設施安全諮詢委員會議及核管會議，並針對安全相關議題成立管制追蹤案件，有效減少核能電廠異常事件與跳機事件的發生頻率，顯著提高我國核能電廠的安全營運實績。

- 3.完成 9 次核能機組 10 年設備「健康檢查」作業，以先期性預防保健的觀點，促請臺電公司進行重要關鍵設備汰舊換新，繼續維持各機組之良好營運狀態。

(四) 落實環境輻射偵測

執行臺灣地區放射性落塵偵測，核能電廠、研究用核反應器及放射性固體廢料貯存與最終處置場所之周圍環境輻射監測，定期採取空氣、水樣、土壤與農漁產品等環境試樣進行放射性核種分析，每年約完成 6,000 餘件次環境試樣之核種分析。並在全國設置 21 座加馬直接輻射監測系統，全天候連續自動進行輻射偵測，並立即將偵測數據透過電信局數據網路傳送至偵測中心監管，平時擔負核設施環境輻射自動監測任務，提供民眾輻射資訊，核意外事故時，可將即時監測資料提供作輻射防護行動決策參考，達成全國環境輻射監測之施政目標。歷年監測結果，並無異常情形發生。

(五) 強化核廢料管理

1.放射性物料管理作業

- (1)本會「放射性物料管理法草案」於 88 年 11 月研訂完成，經立法院審議完成三讀程序，於 92 年 12 月 25 日經總統公布施行。92 年至 12 月底，完成放射性物料管理法施行細則、放射性物料管制收費標準等 6 項子法發布施行，本會將積極研擬各項子法，使管理法規更趨完備。
- (2)督促臺電公司依據放射性物料管理法之規定，於 92 年 12 月 25 日提報「低放射性廢棄物最終處置計畫書」，本會於 93 年 1 月 19 日完成審查核定。在選址條例草案完成立法前，本會將分別由推動選址條例立法與督促臺電公司切實依據核定之處置計畫時程執行，雙方面併行推動，以早日達成低放射性廢棄物最終處置設施的選址與興建。
- (3)我國用過核子燃料長程處置計畫，臺電公司目前正進行潛在母岩特性調查與評估作業。本會已邀集產、官、學、研等代表成立「放射性廢棄物最終處置諮詢研究小組」，持續監督長程處置計畫執行進度，並建立功能評估與安全審查技術能力，以確保我國用過核子燃料深層地質之處置安全。

2.放射性廢棄物營運安全管制

(1)核能電廠低放射性固化廢棄物產量逐年減少，92 年上半年各核能電廠固化廢棄物產量合計 354 桶，減量成效持續進步，已達世界平均水準。本會依據低放射性廢棄物減量策略所訂目標值，持續要求執行體積與活度之減量。

(2)對核一、二、三廠及減容中心、蘭嶼貯存場等處理或貯存設施暨相關之運輸作業，執行定期檢查、不定期檢查及專案檢查，以確保各設施與作業之安全，防止意外事故的發生。

3.核物料及小產源廢棄物安全管制

(1)核一、二廠用過核子燃料中期貯存計畫之環境影響說明書，業經環保署審查通過。目前臺電公司正辦理招標作業，預計民國 92 年提出建造許可申請，96 年完成設施之建造。本會已建立相關安全審查技術，未來將嚴格執行審查及管制設施營運之安全。

(2)依據原子能法、原子能法施行細則、核子原料及其生產設施管制規範及核子燃料管制規範之相關規定，對國內核子原料與核子燃料之生產、輸入、輸出、運送（含過境、轉口）、持有、貯存、使用、廢棄及轉讓等進行管制。

(3)依據放射性廢棄物管理辦法之規定，執行小產源放射性廢棄物之安全審查工作，並對相關機構（包括清華大學、核能研究所及民間廠家）之處理、貯存等作業進行定期、不定期及專案檢查。

（六）原子能科技研發計畫

1.輻射應用科技研究

(1)加強同位素與輻射科技前瞻創新研究，提升放射性診療應用技術與產業競爭力，建立完成國內首座中型迴旋加速器與醫用同位素生產設施與技術。

(2)建立與發展醫用同位素與核醫藥物核心設施、技術與產品，並推廣其臨床前及臨床應用。研發完成 10 餘種醫用同位素生產技術與產品，以及研究完成 10 項核醫藥物，正式上市，提供國內醫院使用。另並強化技術擴散、服務、技轉與商業化。

(3)規劃與推動放射性藥理與分子影像核心實驗室、放射醫療儀器及品保設施與技術，推廣應用研究。

(4)加強國內外技術合作、策略聯盟及雙贏之競爭利基。

2.環境與能源科技研究

(1)建立放射性廢棄物處理技術與自動化貯存設施，提升放射性廢棄物處理方法及適當貯存場所，減少環境輻射劑量，並開發無污染之綠色工業製程。

(2)建立高效率固化及金屬減容技術，大幅減少固化體產量，降低環境負荷。

(3)建立電漿熔融爐、核設施除役及研發用過核子燃料最終處置等技術，提升我國放射性廢棄物之安全品質，發展核設施除役及最終處置之能力，防止環境長期之污染而達成非核家園之願景。另已先後開發 5 組以上大型電漿離子被覆系統用於商業運轉，轉移技術至工業界應用，提升國內清潔製程之產業能量。

(4)建立遙控水中切割機具及技術，大幅降低除役作業時人員輻射曝露劑量及完成 TRR 爐體縮小實體模型(約 300 噸)的搬移工程模擬測試，奠定未來爐體實物(約 3,000 噸重)搬移時的安全性及可靠性基礎。並已完成第三階段不適用系統拆除作業。

3.核能安全技術研究

(1)建立核能電廠安全相關之分析技術，提升核能電廠安全可靠度，降低嚴重核事故發生之可能（如核三廠 3A 事件）。

(2)精進高放射性實驗室及發展池邊檢測技術，並建立組件肇因及改善對策分析，以及核能零組件檢證實驗室等，提升我國核能電廠安全相關組件運轉之可靠度及績效。

(3)建立國家游離輻射標準實驗室與全國輻射工作人員劑量中心，以及建立人員、核設施、環境、醫療輻射設備之輻射檢測與安全評估技術，完成國家級輻射度量與劑量原級標準，確保全國輻射從業人員之輻射安全。

(七)落實核子事故緊急應變計畫整備

1. 為加強核子事故緊急應變計畫法源基礎，健全核子事故緊急應變體制，強化核子事故緊急應變功能，以確保人民生命財產之安全，特參考歷次核安演習及災害防救法內容研訂完成「核子事故緊急應變法（草案）」，並於 88 年 12 月 10 日函送立法院審議，惟並未進行實質審查，依立法院職權行使法規定，該項法案本會已參酌環境之更異，重新檢討修正報院審議中。
2. 為求事故時能真正發揮緊急應變體系之功能，冷靜有效地應變，對於所需之各項軟硬體設施，包括作業程序書、民眾宣導、預警系統與集結點及收容站之設置、碘化鉀藥劑之儲備等，全國核子事故處理委員會（簡稱全委會）已做好平時準備工作，並定期舉行演練，除增加參與編組人員對應變措施的熟稔程度，並測試整體能力及緊急應變計畫之可行性和有效性外，也提供緊急應變計畫區內民眾有關防護行動的正確認識。
3. 為加強參與緊急應變計畫人員危機意識，整體測試各單位緊急應變能力，每年各核能電廠定期舉辦一次全廠廠內演習，並每年配合全委會輪流於各核能電廠辦理核安演習，截至 92 年底計執行 66 次廠內演習及 9 次核安演習（廠內外聯合演習）。

二、資源分配檢討

(一)本會對各業務重點近二年資源分配情形如下：

1. 原子能科學發展：辦理原子能業務規劃、管制考核、國際合作、核子保防業務、原子能資訊編輯及訓練等各項工作，每年平均支出約佔總支出 3.1%。
2. 游離輻射安全防護：執行核設施游離輻射防護之檢查與管制、醫用、非醫用游離輻射防護之稽（檢）查與管制、核設施環境管制、游離輻射安全評估及防護之督導、輻射鋼筋處理專案計畫等各項工作，每年平均支出約佔總支出 2.8 %。
3. 核設施安全管制：執行核設施運轉安全及設備維護之例行管制、核設施安全相關申請案之審核、核設施突發事件之立即處理與後續追蹤管制、核四廠建廠安全管制等各項工作，每年平

均支出約佔總支出 2.7%。

- 4.原子能技術應用：辦理原子能技術研發規劃及評審、核能技術規範之研訂、核能電廠運轉數據與異常事件之分析及評估、核子事故緊急應變業務之督導管制等各項工作，每年平均支出約佔總支出 1.2%。
 - 5.環境輻射偵測：執行臺灣地區天然及人造游離輻射偵測等各項工作，每年平均支出佔總支出約 1.4 %。
 - 6.放射性物料管理：辦理放射性物料管理作業、放射性廢棄物營運安全管制、核物料及小產源廢棄物安全管制等各項工作，每年平均支出佔總支出約 1.9%。
 - 7.核能科技研發推廣：發展同位素與輻射在生物醫學應用研究、能源與環境科學研究、核能安全與管制技術研究等各項工作，每年平均支出佔總支出約 75.4%。
 - 8.一般行政建築設備：辦理事務性、資訊管理、設備採購等各項工作，每年平均支出佔總支出 11.5%。
- (二)本會遵照陳總統建構綠色矽島、創造知識經濟之施政藍圖，並經考量機關策略發展重點、業務與組織功能之調整後，除原有例行管制業務外，特規劃以「建立輻安家園」、「嚴密核安管制」、「創造知識經濟」、「強化核廢料管理」、「增進應變能力」為未來四年施政優先發展課題，並依次訂定策略績效目標及施政重點編擬預算逐年落實執行。

參、策略績效目標與衡量指標

一、策略績效目標

(一) 業務面向策略績效目標

1. 建立輻安家園

- (1) 妥善照護輻射屋居民健康。
- (2) 加強游離輻射防護相關法規研修及宣導。
- (3) 先期規劃核設施除役管制技術。

2. 嚴密核安管制，確保核能安全

- (1) 精進運轉中及興建中核設施安全管制作業。
- (2) 充實核能安全管制法規及效能。
- (3) 提升核能安全管制資訊透明化機制。

3. 創造知識經濟

(1) 輻射應用科技研究

- a. 同位素與輻射在生物醫學應用之研究發展，提升生物醫學診療效益，增進民生福祉與競爭利基。

(2) 環境與能源科技研究

- a. 發展能源與環境科學研究，核設施除役與放射性廢棄物管理技術，促進社會生活品質與永續發展。

(3) 核能安全科技研究

- a. 發展核安技術研究，促進核能、輻射安全。

4. 強化核廢料管理

- (1) 充實管理法規，完備安全管制之法制基礎。
- (2) 監督推動放射性廢棄物減廢工作，減少廢料產生。
- (3) 嚴密檢查與審查作業，確保廢料處理與貯存安全。
- (4) 精進處置安全審查技術，積極督促最終處置計畫之推動。
- (5) 加強公眾溝通，網站提供管制資訊並答復民眾意見。

5. 增進核子事故緊急應變能力

- (1) 建立核安管制資訊與緊急應變中心。
- (2) 健全緊急應變法規制度。
- (3) 強化緊急應變體系。

(二) 人力面向策略績效目標

合理調整本機關員額，建立活力精簡單位：

- 1. 配合政府改造，進行組織及員額精簡，依行政院 91 年 5 月 22 日院授人力字第 0910021426 號函規定，91 年應裁減各

類員額 1.5%（以現有員額為裁減基準）。

2. 至 92 至 94 年度每年應精簡現有員額數，擬均暫訂為 0%，視 91 年度現有員額裁減情形並配合政府改造作業逐年檢討調整。

（三）經費面向策略績效目標

1. 以每年度經常經費節約 2% 之績效目標值，期發揮每一位員工和每一元國家預算之最高效益，藉之因應政府施政資源受限之困境。

二、衡量指標

(一) 業務面向策略績效目標

策略績效目標		衡量指標							
		衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度績效目標值			
						91	92	93	94
一、建立輻安家園(10%)	一辦理輻射屋居民健康檢查與醫療服務諮詢(5%)	1	統計數據	實際完成健康檢查人數 × 100% 預計完成健康檢查人數 預計完成健康檢查人數： (91) 600 人、(92) 605 人、 (93) 610 人、(94) 620 人	100%	100%	100%	100%	
	二研修及宣導游離輻射防護安全相關法規(5%)	1	統計數據	實際研修及宣導法規數 × 100% 預計研修及宣導法規數 預計研修及宣導法規數： (91) 12 件、(92) 6 件、 (93) 2 件、(94) 2 件	100%	100%	100%	100%	
二、嚴密核安管制，確保核能安全 (10%)	一運轉中核能電廠之安全性及穩定性(7%)	1	統計數據	國內運轉中核能機組年度內發生屬於國際分類標準一級以上異常事件之件數（超過年度目標值，每發生一件扣十分）	≤2	≤2	≤2	≤2	
	二核設施周圍環境輻射監測報告(3%)	1	統計數據	實際完成報告數 × 100% 預計完成報告數（7 件）	100%	100%	100%	100%	
三、創造知識經濟(30%)	(一)輻射應用科技研究(9%)	一專利 # (3%)	1書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	15%	以過去三年平均值乘 1.1	以過去三年平均值乘 1.1	
		二產值 # (2%)	1書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	10%	以過去三年平均值乘 1.1	以過去三年平均值乘 1.1	
		三研究報告 # (2%)	1書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	15%	以過去三年平均值乘 1.1	以過去三年平均值乘 1.1	
		四證照 # (2%)	1書面審查 統計數據	(當年度-上年度)(申請各類證照件數)/上年度(申請各類證照件數)*100%	10%	15%	20%	25%	
	(二)環境與能源科技研究(15%)	一專利 # (4%)	1書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	10%	以過去三年平均值乘 1.25	以過去三年平均值乘 1.25	
		二產值 # (7%)	1書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	15%	以過去三年平均值乘 1.05	以過去三年平均值乘 1.05	

策略績效目標		衡量指標								
		衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度績效目標值				
						91	92	93	94	
		三	研究報告 # (4%)	1	書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	10%	以過去三年平均值乘 1.05	以過去三年平均值乘 1.05
	(三)核能安全科技研究(6%)	一	產 值 # (3%)	1	書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	10%	以過去三年平均值乘 1.1	以過去三年平均值乘 1.1
		二	研究報告 # (3%)	1	書面審查 統計數據	實際值/目標值) × 100%	10%	10%	以過去三年平均值乘 1.1	以過去三年平均值乘 1.1
四	強化核廢料管理 (10%)	一	充實管理法規(2%)	1	統計數據	實際檢討放射性物料管理法子法數目與預定數之比例(預定每年 5 項)	100	100	100	100
		二	推動減廢工作(2%)	1	統計數據	各核能電廠固化廢棄物年產量與減廢策略年度目標值的比值(以%表示,每超出 1%,扣 1 分)	100	100	100	100
		三	加強安全管制(4%)	1	統計數據	執行放射性物料相關作業安全檢查,防範輻射外洩事故發生(每發生乙次四級以上違規案件,扣 10 分)	100	100	100	100
		四	督促處置計畫推動(1%)	1	統計數據	依法於二個月內完成臺電處置計畫書之審查作業(無正當理由而延誤者,每延乙週扣 5 分);督促臺電依核定之處置計畫時程,如期成立場址評選委員會、提報場址評選作業流程及進行潛在場址初步調查評估(未依規定時程提報者,每落後乙月扣 3 分)。	100	100	100	100
		五	網站提供管制資訊並答復民眾意見(1%)	1	統計數據	每月更新網頁管制資訊(未及時更新每次扣 10 分)及一週內答復民眾意見(未及時答復每次扣 5 分)	100	100	100	100
五	增進核子事故緊急應變能力 (10%)	一	民眾預警系統可靠性 (3%)	1	統計數據	測試成功次數/[預警警報站 (17 站) × 每站測試次數]	92%	94%	96%	98%

策略績效目標		衡量指標								
		衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度績效目標值				
						91	92	93	94	
		二	緊急應變工作人員不預警動員測試成功率（3%）	1	統計數據	實際動員人數/應動員人數	95%	96%	98%	99%
		三	通報測試績效（4%）	1	統計數據	$\frac{\text{通聯成功人數}}{\text{編組人數}} \times 100\%$	90%	92%	94%	95%

（二）人力面向策略績效目標

策略績效目標	衡量指標							
	衡量指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度績效目標值			
					91	92	93	94
合理調整本機關員額，建立活力精簡單位(15%)	年度預算員額數（含約聘僱員額、技工工友數）精簡之百分比（13%）	1	統計數據	機關年度預算員額精簡百分比 《（本年度－明年度預算員額數）÷ 本年度預算員額數》× 100%	-	2.44 %	0.21 %	-
			統計數據	機關精簡之精省超額人力達成百分比 《（暫行員額－現有員額）÷（暫行員額－合理員額）》× 100%	-	-	-	-
			統計數據	各機關年度配合行政院函規定人力控管達成情形(依規定之員額/已執行之員額) 1.依規定應出缺不補之員額 2.依規定應精簡之員額 3.依規定應移撥或撤離之員額	-	1118 / 41	1086 / 3	-
	依法進用特殊身份人員（2%）	1	統計數據	超額執行依法進用身心障礙人員人數	-	1	1	-
			統計數據	依法進用原住民人員人數	-	1	1	-

(三) 經費面向策略績效目標

策略績效目標	衡量指標							
	衡量指標	評估 體制	評估方式	衡量標準	年度績效目標值			
					91	92	93	94
節約機關經常支出，發揮每一元國家預算之最高效益(15%)	年度經常門預算與本年度經常門決算數節約之百分比(15%)	1	統計數據	(本年度經常門預算數－本年度經常門決算數)/ 本年度經常門預算數 × 100%	2%	2%	2%	2%

肆、計畫內容摘要

一、建立輻安家園

(一) 輻射屋善後處理

- 1.持續執行輻射屋居民健康檢查與醫療服務諮詢。
- 2.參照現有工程技術方法，研究具體可行之拆除污染源模式，提供污染建物所有權人依循採用。

(二) 游離輻射防護安全相關法規修訂及宣導

- 1.積極修訂游離輻射防護相關子法及其技術規範。
- 2.加強新游離輻射防護法及其相關子法、技術規範之推廣教育訓練。

(三) 核設施除役管制技術研究與規劃

- 1.蒐集世界其他國家核能電廠除役作法及經驗，加以評估分析。
- 2.以本土性需求為導向，參酌國外經驗，規劃建立核能電廠除役管制技術。

二、嚴密核安管制

(一) 運轉中核能電廠安全作業品質專案評鑑

- 1.持續強化運轉中核能電廠駐廠視察、大修視察、及專案團隊視察等管制作業，豐潤核安管制網路。
- 2.執行運轉中核能電廠健康保健管制作業。

(二) 強化核設施安全審查技術及管制法規體系

- 1.參照安全度評估結果，推動核能電廠監督視察加強方案。
- 2.配合核子反應器設施管制法的施行，研擬相關配套法規命令或技術規範。

(三) 建立核設施突發事件監控及資訊服務機制

- 1.建立暢通的異常事件通報管道，以即時應變。
- 2.尊重民眾知的權益，建立以民眾需求為導向的核安資訊服務系統。

(四) 監督核四廠興建及先期營運管理

- 1.持續進行核四廠駐廠視察、施工品質視察及專案團隊視察等管制作業。
- 2.進行終期安全分析報告審查，監督先期營運管理之整備工作。

(五) 加強核設施周圍環境輻射監測

- 1.定期及不定期至核能電廠、蘭嶼貯存場及國內研究用核設施之周圍採取環境試樣進行放射性核種分析，評估異常排放或意外事件對環境所造成的劑量及影響程度，確保民眾之輻射安全。
- 2.設置加馬直接輻射監測系統、監測站大型動態中文顯示板，自動進行輻射偵測與紀錄，並將偵測數據建構於輻射偵測中心之網際網路中，提供社會大眾查詢，達資訊公開、透明化的施政目標。

三、創造知識經濟

(一) 輻射應用科技研究

- 1.醫用同位素生產技術之發展與應用推廣
 - (1)加速器產製放射核種技術之發展與應用推廣。
 - (2)醫用放射性同位素密封射源及自動化系統之發展與推廣。
 - (3)其它治療用放射同位素產品之研製與應用研究。
- 2.核醫藥物研製技術之發展與應用推廣
 - (1)放射性同位素標幟前驅物及 MRI 對比劑之合成研究。
 - (2)鎝-99m 及銻-188 等診療用核醫藥物之應用研究。
 - (3)同位素檢驗試劑之研製及應用研究。
 - (4)微量分析技術於核醫診療之應用研究。
- 3.輻射生物醫學科技之發展與應用推廣
 - (1)核醫藥物臨床前設施及技術之建立與發展。
 - (2)核醫分子影像核心設施之建立。
 - (3)放射生物醫學影像儀器系統技術之研發。
 - (4)放射治療儀模擬系統之開發與應用研究。
 - (5)輻射照射技術應用於製藥及農作物之研究與推廣。

(二) 環境與能源科技研究

- 1.電漿與清潔製程技術之發展及應用
 - (1)電漿及特殊技術在環保之發展與應用。
 - (2)電漿被覆產業技術開發與推廣。
 - (3)加速器應用於產業清潔製程研究發展。
- 2.能源技術發展
 - (1)固態氧化物及微小型燃料電池關鍵技術研發。
 - (2)高效率 III-V 族太陽電池關鍵技術研發。

- (3)建築物省能程式研究與應用。
- 3.核設施除役與放射性廢棄物減量技術之發展及應用
 - (1)除役廢棄物減量技術研究及除污設施建立。
 - (2)除役廢棄物符合可忽略微量清潔標準之鑑定技術與設施之建立。
 - (3)TRR 用過燃料池及相關設施之處理(第一期)。
 - (4)舊廢液處理場及鈾轉化實驗先導工廠設施拆除與重整。
 - (5)電漿火炬與熔融程序之技術精進與應用。
- 4.放射性廢棄物貯存與最終處置技術之發展及應用
 - (1)較高活度低放射性廢棄物處理與貯存技術發展及設施建立。
 - (2)低放射性廢棄物符合最終處置規範之核種檢測技術建立與應用。
 - (3)用過核子燃料在乾式貯存環境下之安全分析與性質行為研究。
 - (4)用過核子燃料最終處置概念及系統功能評估審查技術之建立。
- (三)核能安全科技研究
 - 1.加強醫用輻射劑量及防護評估技術研究
 - (1)建立銥-192 近接治療與強度調控放射治療劑量之度量評估技術。
 - (2)數值化人體模型及其體內外輻射劑量評估模式之研究。
 - (3)低劑量輻射與細胞凋亡控制因子之關聯性及穩定型染色體變異評估生物劑量之研究。
 - 2.改進輻射防護評估及偵測技術
 - (1)游離輻射防護法重要規範與導則之研擬。
 - (2)科技產業應用核設施空氣淨化系統檢測技術之研究與推廣。
 - (3)電子加速器輻射劑量計測之研究。
 - (4)鋇、鉍在生物圈的轉移與累積特性研究暨環境監測與劑量評估資訊管理系統之建立。
 - 3.核設施運轉安全技術提升研究
 - (1)控制棒完整性及燃料護套氫化與腐蝕特性研究。
 - (2)核設施水環境行為分析與水質改善技術研究。
 - (3)核設施重要組件老化管理安全分析技術研究。

- (4)核設施安全儀控系統數位更新技術建立。
- (5)核能電廠熱功性能分析技術之應用研究。
- 4.核設施安全審查與稽查技術精進
 - (1)核四廠安全分析報告審查相關技術之研究。
 - (2)電廠全黑事故防範與管制技術提升研究。
 - (3)新近核能電廠安全議題研究。

四、強化核廢料管理

(一)放射性物料管理作業

- 1.積極研擬「放射性物料管理法施行細則草案」等各項子法，辦理放射性物料安全管理之教育及社會溝通工作。
- 2.積極督促我國用過核子燃料長程處置計畫推動，精進處置安全審查技術，以確保我國用過核子燃料深層地質之處置安全。

(二)放射性廢棄物營運安全管制

- 1.嚴密檢查與審查管制，確保各核設施放射性廢棄物處理貯存設施及運輸作業之安全，並持續要求各設施執行放射性廢棄物減廢工作，減少廢棄物的體積與活度。
- 2.執行低放射性廢棄物最終處置之管制作業，分別由推動選址條例立法與督促臺電公司切實依據核定之低放射性廢棄物最終處置計畫時程執行，雙方面併行推動，並備妥未來設施安全分析報告之審查技術，確保處置場安全興建及運轉。

(三)核物料及小產源廢棄物安全管制

- 1.執行用過核子燃料中期貯存設施之管制，建立相關安全審查技術，並嚴格執行審查及管制設施營運之安全。
- 2.執行核子原料、核子燃料及小產源廢棄物之管制，確保各設施及其作業符合安全規定，避免意外事故發生，確保安全。

五、增進應變能力

(一)建立核安管制資訊與緊急應變中心

- 1.建置核安管制資訊與核子事故中央災害應變中心作業場所。結合國內災害防救資通訊系統，充實通訊、評估系統等各項軟硬體設備，並以有效統籌指揮各項應變事宜。

(二)健全緊急應變法規制度

- 1.加速推動核子事故緊急應變法(草案)暨相關法規命令與規

範之法制作業。

- 2.落實國內救災經驗之回饋，進行現有作業程序書之檢討評估。

(三)強化緊急應變體系

- 1.每年定期辦理核子事故緊急應變計畫演習及不預警通報動員測試與演練，使參與編組人員熟稔各項應變技巧，並於網站公布各項測試及演練結果，加強資訊透明化，全民共同監督，提升緊急應變成效。
- 2.強化指揮效率，規劃設置現場指揮中心，建立完善緊急通報系統，掌握應變之時效。
- 3.提供地方政府核能技術支援，並協助集結點、收容所等各項設施之檢討與建置，提升意外事故處理能力，確保民眾生命安全。

伍、計畫關聯表

計畫編號及名稱	關 聯 計 畫	配 合 關 係	關聯計畫所屬機關
4.2 放射性廢棄物營運安全管理	1.低放射性廢棄物最終處置第一階段工作、第二階段工作 2.我國用過核子燃料長程處置潛在母岩特性調查與評估階段	1.原能會為安全管理機關。 2.臺電公司為執行機關。	經濟部、國營會、臺電公司
4.3 核物料及小產源廢棄物安全管理	核一、二廠用過核子燃料中期貯存計畫	1.原能會為安全管理機關。 2.臺電公司為執行機關。	經濟部、國營會、臺電公司

備註：「關連計畫」係指與本計畫在時間先後、空間配置或功能依存上有關連而需相互配合之其他計畫（包括本機關和其他機關之計畫）。