

108 年原能會單位施政績效 綜計處年終檢討報告

受評單位：綜計處

連 絡 人：陳志平副處長

連絡電話：02-2232-2041

提報日期：108 年 11 月 15 日

A 表、整體施政具體成果說明

一、推動施政革新，落實政府政策

- (一) 因應組織改造原能會改制獨立機關，邀請國內核能界及獨立機關具代表性之專家、學者進行座談，就機關獨立性強化、訴願程序、組織位階、事權分離，提供原能會後續組織運作及法規配套等建議。
- (二) 配合核研所改制為行政法人，研擬該研究院董事長董事及監事遴解聘、利益迴避範圍及違反處置準則、績效評鑑、公有財產保管使用收益、改制行政法人隨同移轉繼續任用人員人事管理等 5 案監督辦法。
- (三) 配合財團法人法及資通安全管理法施行，針對本會主管財團法人之許可設立、績效評估、董事及監察人選任等研訂本會所管管理辦法。
- (四) 行政院評鑑各部會開放資料(OpenData)工作績效，本會榮獲「資料開放品質進步獎」，以及「全國環境輻射偵測」資料集獲「人氣獎」；兩項獎項於 108 年 10 月 17 日國發會主辦「優質 x 共享 x 創新 OPEN DATA, OPEN FUTURE 108 年度政府資料開放頒獎典禮」中頒發。

二、強化與民互動

- (一) 因原子能知識對大眾而言屬較艱澀的資訊，故除持續與學術單位或他機關合作辦理科普推廣活動外，更以「接地氣」方式自辦 3 場原子能科技科普展。2 月 15-17 日在台北華山文創產業園區以「認識生活中科學的大小事」及「原子能小知識」為科普體驗主軸，2 天計 3,551 參觀人次；6 月 22-23 日在台中至善國中合辦社區型科普展，並配合暑期學習單甄選學習獎勵，鼓勵學生將原子能科普知識與生活經驗結合，2 天計 1,156 人次(男 623、女 533)的參觀民眾；7 月 5-8 日再於台北華山文創園區辦理「Fun 科學」科普展，並邀「晴天 P 莉」人偶圖像參與宣傳，傳達女生也愛玩科普，打破「男理工、女人文」的性別刻板印象，4 天參觀人次達 10,333(男 4,493、女 5,840)。
- (二) 因應行動載具發展及網路使用者需求，重新以視覺化、直覺式方式設計規劃官網，於測試版網頁上線期間亦進行線上問卷調查，計回收 20,838 份有效問卷，且逾 9 成使用者對改版的官網表示肯定。

三、提升輿情回應效能

- (一) 本會積極配合行政院辦理即時新聞澄清處置，主動針對不實訊息對外說明，獲行政院肯定成效良好。
- (二) 為強化對爭議訊息澄清及重大新聞處理回應機制，再訂定因應行政院通知重要活動或突發輿情回應以及錯假訊息刊作業程序，供各單位依循。另對「222 回應文稿」的撰寫，運用自製圖卡於臉書張貼說明，至 10 月底止計有核廢料與香蕉鉀-40、核四重啟、乾貯與除役等計 5 則。

四、務實推動核安管制國際合作

- (一)「第5屆台日核能管制資訊交流會議」業於7月16-17日於東京舉行，由本會綜計處王處長率團出席；台灣日本關係協會、日本台灣交流協會亦派員到場致詞。會中除分享雙方電廠安全相關管制近況，以及核電廠資通安全管制之外，日方亦簡報目前福島電廠災後相關管制近況。會後我方一行亦赴福島電廠及周圍相關機構與設施參訪。
- (二)本會與法國 IRSN 洽簽「輻射防護與核能安全領域之合作架構協定」案，由本會及 IRSN 分別於7月18日及10月11日完成協定簽署，並自10月11日生效。本協定經台法雙方2年多的協商，為近年來突破外交困境完成簽署之協定而非備忘錄。原規劃於今年12月11-12日於本會舉行本會與法國 IRSN 之交流會議，並規劃13日赴核研所進行設施參訪。因 IRSN 部分主管異動，會議延至明年3月辦理。
- (三)今年台美民用核能合作會議，將於12月17-18日於台北地區舉行，會中循例我方將就目前核電廠除役管制作業、後端處置計畫執行情形、相關研究計畫之進展等方面簡報。
- (四)連續第5年選派新進人員赴國際原子能總署實務見習一週，且總署連續第2年來台辦理核子保防專業訓練，並核發總署訓練證明。

五、資訊公開作業要點

- (一)為周延並有效執行核能安全資訊公開作業，及促進行政程序之公開化、透明化，修正本會「資訊公開作業要點」部分規定。
- (二)進行核安管制與核能研究機構組織分工及合作之研究，並將於108年底提出外部研究機構支援核安管制業務可能涉及利益迴避議題與配套措施之政策建議。

六、檢討評估

- (一)當前以「如期廢核」及「核廢處理」的安全監督做為施政主軸，如何協調整合展現本會的服務績效與核心價值，讓外界信任本會管制的專業性及獨立性，是綜計處目前最重要的挑戰。綜計處業務相對繁雜，常因須配合時效完成任務，且不能影響業務品質，因此在工作性質上較不具吸引力，但有時效及品質的壓力。
- (二)透過年度科技學術合作研究計畫平台，擴大原子能科技在政策基礎及政府管制之外的民生應用及創新產業之發展，自本年度起納入原子能技術於農業育種改良、文資古物檢測、機器人應用等跨領域研究主題。
- (三)綜計處在輿情回應及對外溝通上是原能會協調整合樞紐，需以現有人力因應挑戰，也需積極汲取傳播新技術及訂定相關作業程序，以有效協助機關快速回應輿情、遏阻錯假訊息漫延，並以接地氣的傳播策略與民溝通，建立機關形象。
- (四)整體而言，以現有人力，尚能因應目前推動的業務，若要更進一步構思創新作為或擴大工作成效，仍需在人員「質」、「量」上再加補強。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止	
1. 強化國際交流，提升政策推動協調服務效能(60%)	1. 活絡國際核安管制單位之交流(20%)	統計數據	1. 爭取出席核能先進國家管制機關或相關國際組織辦理之國際會議，並分享我國相關經驗。(5%)	1 批次	-	1. 達成 2 批次。 2. 派員出席 3 月份 2019 美國核管會舉辦之「管制資訊會議」(RIC)，並於會中分享我國管制資訊公開相關作法與經驗。 3. 選派 3 位及駐奧地利代表處同仁，以觀察員身分於 9 月 16-20 日出席 2019 國際原子總署(IAEA)第 63 屆會員大會。
		統計數據	2. 主(協)辦與美日等國雙邊國際合作交流會。(5%)	1 批次	2 批次	1. 已於 7 月 16-17 日假日本東京舉行「第 5 屆台日核能管制資訊交流會議」。 2. 規劃於 12 月 17-18 日於台北舉行台台美民用核能合作會議。
		實地查證	3. 與核能先進國家簽署相關合作協議，強化核能安全、輻射安全、放射性廢棄物及電廠除役等方面安全管制技術交流。(5%)	提出協議初稿	1 批次	與法國 IRSN 洽簽「輻射防護與核能安全領域之合作架構協定」案，雙方分別於 7 月 18 日及 10 月 11 日完成協定簽署，並自 10 月 11 日生效。
		實地查證	4. 通過國際原子能總署 2018 年全球核子保防實施總結報告審查，宣告我國連續第 13 年獲得「所有核物料均用於核能和平用途」	於總署網頁公告		國際原子能總署已於 7 月 1 日於網頁公告 2018 年全球核子保防實施總結報告，我國連續第 13 年獲得「所有核物料均用於核能和平用途」結論。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止	
			結論。(5%) 5.			
	2. 修訂本會資訊公開作業要點 (10%)	實地查證 統計數據	1.持續推動公眾參與及資訊透明機制，修訂本會資訊公開作業要點。(5%) 2.辦理修訂要點各業務單位審查會議，聽取相關意見。(5%)	100% 發函徵詢	100%	已修訂完成，並於 10 月 22 日發佈即日起生效。。 已於 9 月 5 日發函徵詢各業務單位及法規會意見，僅法規用字調整。
	3. 配合財團法人法施行，研擬制訂相關子法 3 項。(10%)	質化資料 質化資料 質化資料	1. 原子能業務財團法人管理辦法草案。(4%) 2. 原子能業務財團法人會計處理及財務報告編製準則草案。(3%) 3. 行政院原子能委員會主管政府捐助之財團法人監督要點草案。(3%)	100% 100% 80%	 100%	1.已於 3 月 29 日發布施行。 2.已於 3 月 29 日發布施行。 3.已於 8 月 16 日發布施行。
	4. 建立本會對行政法人國家龍潭原子能科技研究院監督機制。(20%)	質化資料 統計數據	1.籌備推動小組成立及運作。(5%) 2.研擬立法院三讀前應制訂相關辦法及準則草案。(10%) (1)董事長、董事及監事遴聘及解聘辦法草案 (2)董事及監事利益迴避範圍及違反處置準則草案	100% 3 項	100% 3 項	已於 3 月 21 日會同經濟部、科技部及國防部成立籌備推動小組。 已於 6 月 19 日研擬完成行政法人相關 3 項辦法及準則草案。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止	
		質化資料	(3)績效評鑑辦法 草案 3.蒐集國外有關核 安管制與核能 研究機構之相 關資料，其如何 組織分工及合 作，提出研究報 告。(5%)	70%	100%	1.截至 8 月 14 日，已蒐集日 本核能研究機構相關資料 及 國 際 原 子 能 總 署 TECDOC-1835 文件，其技術 和科學支援組織(TSO)相關 型態、性質和範圍、獨立性 已及利益衝突迴避等皆已 整理及翻譯(德國部分資料 尚整理中)。 2.預計 12 月底完成研究報告。
2. 落實資訊 透明化，增 進民眾信 任(40%)	1. 召開記 者說明 會及強 化政策 論述 (10%)	統計數據	1. 政策說明刊載 率：媒體刊載則 數÷出席記者說 明會媒體家 數。(5%)	180%	100%	政策說明刊載率為 247%，超 出目標值。請參閱後附註一。
		統計數據	2. 新聞稿平均露 出則數。 (5%)(108 年新 增)	8 則	8 則	新聞稿平均露出則數為 19 則，超出目標值。請參閱後 附註二。
	2. 加強核 安議題 溝通能 量(20%)	統計數據	1. 提升社群網站 之貼文平均觸 及人數，以擴大 與民眾互動溝 通之能量(4%)	1200 人	1200 人	平均每篇貼文觸及人數為 1,873 名用戶，超出目標值。 請參閱後附註三。
		統計數據	2. 和民間關心核 能團體，辦理溝 通座談或會 議，以促進溝 通。(4%)	3 場次	4 場次	已完成 3 場次，符合目標值。 請參閱後附註四。
		統計數據	3. 發布新聞稿、回 應輿情或宣傳 政策時，除說明 文字外，另增加 運用影音資料	2 場次	2 場次	已完成 8 場次。請參閱後附 註五。

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止	
		統計數據	或懶人包或其他新媒體相關工具，以使民眾易於掌握宣傳議題。(4%)(108年新增)			
		統計數據	4. 對於民眾關心之原子能安全相關新聞議題，應積極回應，以加強民眾對核安之瞭解。(4%) (108年新增)	24 次	30 次	對民眾關心之原子能安全相關新聞議題，於官網首頁及「焦點專區」之「輿情回應」項下已刊載回應計 59 次。超出目標值。
		統計數據	5. 辦理或參與原子能科普展覽，以增進學生及家生對原子能知識與民生應用之認識。(4%) (108年新增)	平均 1000 人/天	平均 1,000 人/ 天	平均 1,671 人/天，超出目標值。請參閱後附註六。
	3. 強化首長信箱及時處理及回應流程(10%)	統計數據	1. 即時處理及回應。(4.5 工作日內回應民眾信件數)／(民眾來信分文總信件數)×100% (5%)	80%	80%	首長信箱於 4.5 日內回應民眾信件數 61 件÷民眾來信完成回復總信件數 72 件×100% = 84.72 %。超出目標值。
			2. 進行首長信箱滿意度調查分析，針對回覆時間、回覆內容及機關處理情形之平均滿意度達 85%。(5%)。	85%	85%	首長信箱於信件回復時，請民眾惠填滿意度，截至 10 月 31 日止分析 21 件回收問卷，針對回覆時間滿意度為 100%、回覆內容及對機關處理情形之滿意度為 90.39%，平均滿意度為 95.19%。超出目標值。

註一：政策說明刊載率之計算

日期	主題	媒體 家數	新聞露出 則數	刊載率
01 月 24 日	年終記者會	14	45	45/14=321%
09 月 02 日	「108 年核安演習下週於屏東地區 登場」記者會	11	19	19/11=173%

至 10 月底止的政策說明刊載率為 $= (321\% + 173\%) / 2 = 247\%$

註二：新聞稿平均露出則數之計算

日期	主題	新聞露出則數
01 月 24 日	年終記者會	45
02 月 11 日	「原能會首度以科展迎新春，年後揪您歡樂玩科學」 新聞稿	14
04 月 15 日	『有關洪慈庸委員召開記者會「游離輻射不設防，別人小孩死不完？」之回應說明』新聞稿	36
07 月 02 日	「放暑假何處去？來去華山 Fun 科學闖關趣」新聞稿	10
08 月 02 日	「108 年核安演習兵棋推演，務實面對災害，呈現真實氛圍」新聞稿	8
09 月 02 日	「108 年核安演習下週於屏東地區登場」新聞稿	19
09 月 9-11 日	108 年核安演習實兵演練 3 則新聞稿	37

新聞稿平均露出則數 $= (45 + 14 + 36 + 10 + 8 + 19 + 37) / 9 = 19$

註三：有關臉書貼文及觸及人數說明

「原能會 輻務小站」臉書至 10 月底止計有 340 篇貼文，其中觸及人數大於 1,000 名用戶的貼文有 320 篇，佔 94.12%；另最低觸及人數為 385、最高觸及人數為 10,955，平均觸及人數為 1,837。

註四：有關溝通座談或會議之說明

1.3 月 6 日辦理核二廠除役計畫第 1 次現場訪查活動。

2.3 月 22 日辦理核二廠除役計畫審查地方說明會。

3.10 月 28 日與國小、國中及高中撰寫環境教育教學設計之老師座談，討論將核能電場除役及核廢料處理的內容納入學習教案。

註五：有關運用影音資料或懶人包或其他新媒體相關工具，以使民眾易於掌握宣傳資訊部份之說明

1.3 次科普展新聞稿均配以自製宣傳短片傳送媒體並於原能會輻務小站露出。

2.針對社群媒體及網路有關香蕉和核廢料哪個安全、新北市乾貯議題及核四重啟程序、條件以及安全等問題，自行繪製圖卡撰寫回應文字，於原能會輻務小站露出計 5 次。

註六：有關辦理科普展的每日平均參加人次說明

日期	主題	參觀人次
02 月 15-17 日	「環保、生活、酷科學」原子能科技科普展	3,551
06 月 22-23 日	「環保 生活 酷科學」原子能科技科普展	1,156
07 月 05-08 日	「Fun 科學環保科技」原子能科技科普展	10,333

計自辦科普展 3 場 9 天，參觀民眾共 15,040 人次，平均 1,671 人/天。

C 表、108 年 1-10 月預算執行情形檢討及預見年底執行情形說明

單位：千元

經費支用部分		經常門	資本門	合計
業務預算數		68,626	4,948	73,574
迄 10 月底分配數		63,155	4,948	68,103
迄 10 月底支用數		60,882	4,191	65,073
迄 10 月底執行率(%)		96.4%	84.70%	96%
預算執行情形檢討	一、綜計處為本會業務單位之一，108 年預算歸屬於本會公務預算中「原子能科學發展」工作計畫預算科目，其下概分「原子能施政規劃與績效管理」、「國際原子能事務與核子保防料帳管理」、「原子能資訊公開、公眾參與及民眾溝通」、「原子能科技學術合作研究計畫」及「核電廠除役管制技術及環境輻射偵測」等 5 項分支計畫執行。 二、綜計處 108 年業務預算計編列 68,626 千元，迄 108 年 10 月底預算分配數為 63,155 千元，而支用數為 60,882 千元，統計執行率達 96%。 三、檢討上述預算支用情形，均配合各項綜計業務之推動如質如期辦理，應屬良好。			
預見年底執行情形說明	一、迄 108 年年底，綜計處預算將可依目標執行完畢。 二、本著撙節的原則，有效運用政府有限的資源，全力以赴，在工作成果及效能上，均有良好的成果展現。			

108 年原能會單位施政績效 年終檢討報告

受評單位：核能管制處

連 絡 人：余福豪技士、龔繼康科長

連絡電話：(02) 2232-2122

提報日期：108 年 11 月

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

壹、 嚴格監督核能電廠運轉與除役安全，強化核安管制品質及技術經驗傳承：

一、 嚴密監督運轉中電廠機組安全，確保各項作業符合要求：

- (一) 108 年核管處除每日派遣視察員赴運轉中核能電廠執行駐廠視察，至 10 月 31 日共計 720 人日外，透過辦理專案團隊與紅綠燈視察 25 次(共計 429.5 人日)，視察報告 35 份，並開立違規事件 2 件、注意改進事項 18 件等核安管制作為，確保運轉中電廠各項作業符合安全標準。
- (二) 為確保颱風期間核電廠運轉安全，核管處於颱風警報發布後均加派人員赴核電廠徹夜留守電廠進行視察工作，108 年達警報標準有丹娜絲、利奇馬及米塔颱風，共加派 10 人次，確保在風雨襲台期間民眾仍能對核能安全安心放心。
- (三) 為惕勵核能電廠人員於夜間及假日均能符合核安要求，迄 10 月 31 日核管處共計辦理 7 次不預警視察(共計 59 人)，其中 1 次地方政府亦派員共同參與，加強監督核能電廠運轉人員是否依相關規定執行業務，並保持良好精神狀態及堅守崗位，維護核電機組各項作業符合安全要求。視察結果均公佈於本會網站，供民眾參閱。
- (四) 108 年運轉中核能電廠安排執行 2 次大修，為核二廠 2 號機(週期 25)、核三廠 1 號機(週期 25)大修視察。核管處除依「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」，於大修前要求台電公司依期限提報機組大修計畫及稽查計畫外，大修期間透過加派視察人力，機組起動前亦整合大修期間查證結果，確認機組現場狀態符合安全標準及管制要求後同意機組併聯發電，並於機組起動階段持續進行查證，確保機組運轉安全。

貳、 精進除役管制技術，嚴密監督核電廠除役作業

一、 監督核一廠除役作業，為除役安全嚴格把關

核一廠自 107 年 12 月運轉執照屆期進入除役階段，為我國首部執行除役之核能機組。為確保除役管制作業順利進行，核管處以具機械、土木、核工等專業人員組成專案視察團隊，迄 10 月底核管處已完成 4 次除役計畫專案視察，為民眾嚴格把關除役安全，確保作業符合安全標準。

二、 辦理核二廠除役計畫審查及除役安全管制會議，

為使核二廠除役計畫實質審查作業更為周延完備，核管處邀請核能安全、輻射防護、放射性廢棄物管理等各領域之專家學者與會內同仁組成專案審查團隊，就台電公司所提除役計畫進行審查，已完成 17 次核二廠除役計畫審查會議，透過分章審查方式充分討論並納入專家意見及核一廠除役經驗，並執行 2 次現場查訪，確保除役計畫符合原訂管制目標。

此外，辦理 4 次除役安全管制會議，監督台電公司整體除役作業安

排及規劃，確保核電廠除役作業如期如質完成。

參、辦理人員訓練及國際交流活動，互享管制經驗及資訊

一、辦理國際核能電廠管制交流活動，提升人員技術能力

針對運轉及除役機組可能面臨之技術議題，核管處除邀請國際專家學者演講核電廠除役期間廠址輻射特性調查程式系列(RESRAD)訓練進階課程以及量化風險評估(PRA)外，為提升同仁技術能力，分別於4月選派人員參加 EPRI SGMP workshop；6月派員赴日參加 ANDES 除役訓練課程及參訪敦賀與普賢核能電廠；8月選派同仁至美國核管會總部與 TTC 受訓，並參訪 Vermont Yankee 電廠等赴外訓練活動，並於返國後辦理心得分享活動，透過同仁相互討論，深化管制人員技術能力。

為深化國際核安管制資訊及經驗，核管處積極參與國際重要管制交流會議，包括3月派員參加2019美國核管會之核能管制資訊會議，以及參加 EPRI 材料可靠度研討會(MRP)；6月派員參加台美雙邊技術交流會議(BTM)並參訪 Oyster Creek 核電廠，以及7月派員參加第5屆台日核能管制資訊交流會議；9月參加電廠組件運轉經驗劣化和老化計畫(CODAP)會議，會議期間交流雙方核安管制經驗，會議結束後辦理返國經驗分享活動，有效強化同仁對國際核安管制活動瞭解，提升管制能力。

肆、推動資訊公開及全民參與，增進核安管制透明化

一、邀請地方政府代表參與視察活動，強化管制資訊透明。

為加強與地方政府核安管制合作交流，核管處主動邀請地方政府代表參與視察活動，檢視作業成效，至10月底共計邀請7次地方政府代表參加各項視察作業，視察結果均公佈於本會網站，供民眾參閱。

二、辦理核能電廠重要案件公眾參與活動，落實管制資訊公開

為達成全民的原能會目標，並落實資訊公開透明，核管處除上網公佈核二廠除役計畫相關文件與資訊外，3月分別辦理核二除役計畫現場查訪及核二廠除役計畫審查地方說明會，除說明核二廠除役準備現況外，並就關心議題進行說明，建立與地方鄉親互動機制。

三、主動公布民眾關切議題回復、核電廠管制訊息及核能電廠機組安全狀態

為有效回復民眾關切議題，以及公布核電廠管制訊息及機組狀態，核管處主動於對外網站即時公佈「民眾關切議題回應」、「氣候異常或自然事件發生後之核電廠狀態相關資訊」、「核電廠重要視察或審查案件辦理情形」、「核電廠機組功率降載」及「運轉中電廠核安管制統計資料」等，至10月底已公布232次，提供民眾即時掌握核電廠機組管制狀況。

四、拜會地方政府與地方意見領袖，促進除役管制意見交流

為廣納民眾意見傾聽地方聲音，了解核能電廠附近居民對管制建議，108年度核管處主動拜會地方政府機關及人士，於1月拜訪萬里區長及地方耆老，2月拜訪萬里區、金山區及石門區區長，10月拜訪石門區長，積極聽取在地政府機關及民眾建議，促進除役管制意見交流。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		實際完成值 迄 10 月底
				迄 10 月底 止	迄 12 月底 止	
1.嚴格監督 核能電廠 運轉與除 役安全， 強化核安 管制品質 及技術經 驗傳承 (60%)	確保核電廠年度各項安全監督作業品質符合標準之達成率(30%)	統計數據	達成率達一定百分比以上 計算方式：達成率=【（實際完成核能電廠現場設施安全檢查人日）÷（預計完成核能電廠現場設施安全檢查 750 人日）】×40%+【（實際完成核能電廠團隊視察次數）÷（預計完成核能電廠團隊視察次數 12 次）】×60%－【（每發生乙次跳機扣 2%，視察指標白燈出現乙次扣 2%）】	>70%	>98%	截至 10 月底止，核電廠年度各項安全監督作業品質查核標準已達目標值(>98%)。
	強化核電廠核安相關案件處理時效之結案率(5%)	統計數據	結案率達一定百分比以上 計算方式：結案率=100%－（核管處開立超過 2 年之未結違規及注意改進事項件數），超過 2 年未結之違規每一件為 5%、注改每一件為 2%	≥80%	≥90%	截至 10 月底止，106 年以前開立之核電廠違規均已完成結案，注意改進事項尚有 1 件未結案，結案率達 98%。
	執行核一廠	統計數據	達成率達一定百	≥80%	≥90%	截至 10 月

除役計畫專案視察達成率(5%)		分比以上 計算方式：達成率=【（實際完成核一廠除役計畫專案視察安全檢查人日）÷（預計完成核一廠除役計畫專案視察安全檢查80人日）】×20%+【（實際完成核一廠除役計畫專案視察次數）÷（預計完成核一廠除役計畫專案視察次數4次）】×80%。			底止，完成核一廠除役計畫專案視察達成率已達99%。
辦理除役安全管制會議，提升管制品質(5%)	統計數據	完成除役安全管制會議4次。 計算方式：完成年度目標值4次，每少1次扣1%。	辦理除役安全管制會議3次	辦理除役安全管制會議4次	已完成除役安全管制會議4次
辦理核二廠除役計畫審查作業(5%)	統計數據	完成核二廠除役計畫審查會議或現場查訪10場次。 計算方式：完成年度目標值10場次，每少1場次扣1%。	辦理核二廠除役計畫審查會議或現場查訪7場次。	辦理核二廠除役計畫審查會議或現場查訪10場次。	已完成核二廠除役計畫審查會議17場次及現場查訪2場次。
加強同仁參與國內外安全管制培訓與交流活動、提升技術能力(10%)	統計數據	a. 辦理核安或除役相關訓練或專題演講10場次。 計算方式：完成	a. 辦理核安或除役專業管制訓練及專題演講7場次。	a. 辦理核安或除役專業管制訓練及專題演講10場次。	a. 已完成核安或除役專業管制訓練及專題演講14場次。 b. 已完成主

			年度目標值 10 場次，每少 1 場次扣 1%。 b. 主辦、協辦或參與國際核電安全及除役管制交流活動 4 次。 計算方式：完成年度目標值 4 次，每少 1 次扣 1%。	b. 主/協辦或參與國際核電安全及除役管制交流活動 3 次。	b. 主/協辦或參與國際核電安全及除役管制交流活動 4 次。	/ 協辦或參與國際核電安全及除役管制交流活動 8 次。
2.推動資訊公開及全民參與，增進核安管制透明化(40%)	辦理除役管制技術相關研討會(5%)	統計數據	辦理除役管制技術相關研討會 2 場次。 計算方式：完成年度目標值 2 場次，每少 1 場次扣 3%。	辦理除役管制技術相關研討會 1 場次	辦理除役管制技術相關研討會 2 場次	截至 10 月底止，已完成除役管制技術相關研討會 2 場次
	邀請地方政府代表參與視察活動，強化管制資訊透明。(10%)	統計數據	邀請地方政府代表參與不預警視察或專案團隊視察 8 次。 計算方式：完成年度目標值 8 次，每少 1 次扣 1%。	邀請地方政府代表參與不預警視察或專案團隊視察 5 次	邀請地方政府代表參與不預警視察或專案團隊視察 8 次	截至 10 月底止，已邀請地方政府代表參與不預警視察或專案團隊視察 7 次，預計 12 月底前完成 8 次。
	辦理核能電廠重要案件公眾參與活動，落實管制資訊公開(5%)	統計數據	辦理核能電廠重要案件公眾參與活動(含公開說明會)2 場次 計算方式：完成年度目標值 2 場次，每少 1 場次	規劃核能電廠重要案件公眾參與活動(含公開說明會)計 1 場次	辦理核能電廠重要案件公眾參與活動(含公開說明會)計 2 場次	已完成核能電廠重要案件公眾參與活動(含公開說明會)計 2 場次

			扣 3%。			
	主動公布民眾 關切議題回 復、核電廠除 役管制相關訊 息及核能電廠 機組安全狀態 (15%)	統計數據	主動公布民眾關 切議題回復及核 電廠除役管制與 機組安全狀態達 90 次。 計算方式：完成 年度目標值 90 次，每少 1 次扣 1%。	60 次	90 次	已完成主動 公布民眾關 切核電廠機 組安全相關 訊息及核能 電廠機組狀 態 共 232 次。
	拜會地方政府 與地方意見領 袖，促進除役 管制意見交流 (5%)	統計數據	拜會地方政府或 地方意見領袖， 交換核電廠除役 安全管制事項 4 次。 計算方式：完成 年度目標值 4 次，每少 1 次扣 1%。	拜會地方 政府或地 方意見領 袖計 3 次	拜會地方 政府或地 方意見領 袖計 4 次	已完成拜會 地方政府或 地方意見領 袖計 3 次， 預計 12 月 月底前完成 4 次。

**C 表 108 年 1-10 月預算執行情形檢討及預
見年底執行情形說明**

單位：千元

經費支用部分		經常門	資本門	合計
業 務 預 算 數		50,365	9,680	60,045
迄 10 月底分配數		47,224	9,629	56,853
迄 10 月底支用數		42,023	9,524	51,547
迄 10 月底執行率(%)		88.99%	98.91%	90.67%
預算執行情形檢討	檢討本處預算經費支用情形，迄 10 月底分配預算數執行率達 90.67%，控管預算及執行情形良好，如期如質辦理各項業務，符合預期目標進度。			
預見年底執行情形說明	檢視目前(108 年 1-10 月)預算執行情形，均符合原訂目標，以此推估 108 年底應可達成預算執行既定目標。			

108 年原能會單位施政績效 年終檢討報告

受評單位：輻射防護處

連 絡 人：黃振熒主任工程師

連絡電話：(02) 2232-2192

提報日期：108 年 11 月 15 日

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

輻射防護的核心任務是落實輻射源保安，保障各類輻射作業場所、從業人員、民眾及環境之輻射安全；並加強邊境管制，防範未經簽審的輻射源進入我國。

我國輻射作業場包括核子設施、醫療機構、學術機構、工業、農業及軍警、海巡機關等約 15,000 餘單位，相關輻射源證照約 36,500 張，由輻防處編制 37 人執行各項管制的工作。

輻防處本(108)年度截至 10 月底績效均已達成原訂目標，執行進度如下表，「績效目標達成情形說明」詳如附件，請參閱。

年度績效目標	權重	10 月預定進度(1)	10 月底達成度(2)	達成率(2)÷(1)
一、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國民健康。	70%	90%	100%	100%
二、加強輔導鋼鐵業者，精進輻射異常物之偵測及處理機制，確保鋼鐵建材及商品之輻射安全，保障國民健康。	30%	90%	100%	100%

輻射安全管制工作多元繁雜，為撙節及運用有限的預算與人力資源，輻防處本(108)年度除持續精進管制措施外，特別推動「科技執法、智慧監管」的施政方針及措施，積極拓展跨部會資訊系統介接及聯合稽查，以提升及強化輻射安全管制能量，並迅速處理及回應各類輻射安全事件，讓民眾信賴、安心、放心，重點工作之執行成效說明如下：

一、精進放射線照相檢驗業輻射防護之管制作為

經媒體報導放射線照相檢驗師罹癌(白血病)情事，原能會早於接獲民眾陳情，即立刻啟動調查，並發布新聞稿向社會大眾說明。經查罹癌者之歷年劑量佩章紀錄，雖尚無發現有違反游離輻射防護法之情事，但已針對放射線照相檢驗業列案加強稽查，以確保放射線照相檢驗作業之輻射安全，精進管制措施包括：

- (一)強化管制：除依法執行例行輻安業務檢查外，增加不預警現場稽查頻次，發現違規予以嚴懲。108 年已完成 77 次不預警稽查，其中 6 次會同職安署會同辦理，稽查結果未發現有違反游離輻射防護法規定情形。
- (二)跨部會合作：與職安署合作要求發包事業機構協助監督、查核相關輻防措施執行等事項；與職安署共同推動作業現場科技執法(如全程攝影)，以利事後檢視輻防作業執行情形，保障勞雇雙方權益。
- (三)科技監管：建置放射線照相檢驗作業通報資訊平台，要求業者作業前線上通報，作業後提送輻防措施執行結果；建立與職安署、勞保局建立勞工健檢狀況資料勾稽及資訊通報平台，以即時掌握勞工健康訊息。
- (四)教育深化：加強對業者、勞工宣導溝通，以提升輻射安全意識。108 年已於全國辦理 6 場「108 年放射線照相檢驗業輻射安全管制宣導會」，並邀請勞動部職安署派員講授游離輻射作業造成之人體危害與職業傷病權益說明，計 400 名雇主與從業人員參加。

二、完成「輻射源進出口簽審通關系統 2.0 版」啟用，強化輻射源邊境管制

- (一)推動電子化政府「全面推廣政府服務流程改造」計畫，完成「輻射源進出口簽審通關系統 2.0 版」建置，於全國辦理 5 場說明會，計 668 人次參加，將業者建議回饋精進後，於 108 年 9 月啟用及系統轉換。

- (二)與關務署「關港貿單一窗口」報關與港務系統介接，及與本會「輻射防護雲化服務系統」整合，並優化資安強度，提升服務品質，可即時掌控輻射源之進出口報關單、料帳及證照資訊，防範未經簽審的輻射源進入我國。

三、規劃未來醫用迴旋加速器除役之管制作業

- (一)因應醫用迴旋加速器除役將進入除役階段，6部加速器已運轉逾16年，首部已運轉25年，目前國內尚無除役之相關技術與經驗，自108年起規劃相關管制措施，俾利除役工程之推動。
- (二)108年11月輻防處聘請日本加速器領域具實務經驗之講座榊本和義(Masumoto Kazuyoshi)教授，舉辦「醫用迴旋加速器除役與輻射防護實務專題研討會」，邀請國內相關單位參加，藉由經驗分享及討論，建立我國的實務及管制能力。

四、提升動物輻射診療作業之輻射安全

- (一)鑑於國際間對動物輻射診療作業之輻防管制逐漸重視，歐美、澳洲及日本均有專屬管制規範，惟我國仍以一般規範管制，故於108年執行「動物輻射診療作業之曝露量測評估與輻防管制研究」計畫，俾保護工作人員及民眾之輻射安全。
- (二)108年完成60家(部)動物醫院動物用X光診斷、核子醫學及放射治療之訪查，評估輻射作業的曝露影響，作為建立動物用輻射診療作業之輻射曝露量測評估規範之參據。

五、輻射源的輻射安全管理：

- (一)執行6座核子設施輻射安全管制作業、核能電廠大修輻射防護作業專案檢查、核能電廠除役輻射安全計畫審查與現場檢查，完成90件管制報告之審查及資訊公開。
- (二)推動輻射醫療安全及品質保證作業，完成乳房X光攝影儀及電腦斷層掃描儀等676部輻射醫療曝露品保設備檢查，妥善率100%，每年受惠國人已超過441萬人次。
- (三)完成530家(部)許可類輻射源管制檢查、全國17家具熔煉爐鋼鐵廠之輻射偵檢作業專案輔導檢查、330部非醫療用途之可發生游離輻射設備之輻射安全檢測。
- (四)辦理國內醫用質子、重粒子治療設施建造之輻射安全審查，執行台北榮民總醫院重粒子治療設施、林口長庚醫院質子治療設施、高雄長庚醫院質子治療設施、臺北醫學大學附設醫院質子治療設施、台大醫院質子治療設施之審查及稽查。
- (五)自108年度開始辦理年劑量達1至5毫西弗輻射屋居民健康檢查，第一年以關懷及溝通為核心目標，完成家庭健康關懷訪視602戶，住戶計有1,394人，訪視結果顯示，因居民初次接到通知多有所疑慮，且部分居民已有其他成人健檢及公司健檢的管道，可能會影響參與本會健檢的意願。惟108年度完成健檢的人數僅36人，與預期差異甚多，輻防處仍需努力溝通。

六、加強同仁在職訓練，充實本職學能：

- (一)加強核能電廠除役輻射安全管制專業訓練，派2位同仁赴美參加訓練課程。
- (二)7~8月舉辦43小時「108年度輻射防護專業訓練課程」，使同仁瞭解國際最新輻防管制趨勢及提升視察技巧。

七、未來檢討評估：

- (一)持續精進放射線照相檢驗作業之管制措施，防範輻射意外事件發生，保障輻射作業場所、從業人員、民眾及環境之輻射安全。
- (二)年劑量達1至5毫西弗輻射屋居民健康檢查係國會關切之重點工作，健康檢查人數仍有提升空間，相關聯繫說明方式需能達成預訂成效。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		10 月 底達 成度	達成情形說明
				迄 10 月底	迄 12 月底		
1. 強化輻射安全與醫療品質，增進國民健康。(70%)	確保應實施輻射醫療曝露品保設備及許可類輻射源之妥善率，務使使用中的輻射源均符合輻射安全要求。 1. 確保應實施輻射醫療曝露品保設備之妥善率：國內納入輻射醫療曝露品質保證之醫療設備約 1,111 部，將以 4 年期程完成全數設備檢查與輔導。對於不合格且無法於期限完成改善之設備，一律輔導醫療院所停用或報廢，確保每年逾 405 萬人次民眾接受放射診斷與治療之安全及品質。(50%) 2. 確保許可類輻射源之妥善率：國內許可類輻射源設備約 1,040 部，	統計數據 (完成率)	妥善率 = $[(B + C) \div (A - D)] \times 50\% + [(b + c) \div (a - d)] \times 50\%$ 妥善率 = $[(B + C) \div (A - D)] \times 50\% + [(b + c) \div (a - d)] \times 50\%$ 輻射醫療曝露品保設備檢查： A：年度應檢查總證照數 B：檢查合格證照數 C：不合格但完成改善證照數 D：不合格但完成停用及報廢設備證照數 許可類輻射源管制檢查： a：年度應檢查總證照數 b：檢查合格證照數 c：不合格但完成改善證照數 d：不合格但完成停用及報廢設備證照數 108.10 妥善率：90%。	90%	100%	100%	強化輻射安全與輻射醫療品質，執行輻射醫療曝露品保設備及許可類輻射源之輻射安全檢查，截至 10 月底已達成預定目標，妥善率達 100%，如期如質完成以下目標： 1. 完成 676 部輻射醫療曝露品保設備檢查，少數建議改善事項均已完成改善。包括：183 部電腦斷層掃描儀、150 部乳房 X 光攝影儀、163 部心導管及血管攝影透視攝影 X 光機、180 部放射治療設備；另完成 32 家醫療院所輻射防護與醫療曝露品保作業專案檢查，3,700 場次與衛生機關共同進行乳房攝影巡迴車醫療曝露品保作業檢核。 2. 完成 530 家(部)許可類輻射源管制檢查，少數建議改善事項均已完成改善。包括：7 家高強度輻射設施、8 家

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		10 月 底達成度	達成情形說明
				迄 10 月底	迄 12 月底		
	將以 4 年期程完成全數設備及作業場所檢查與輔導。對於不合格且無法於期限完成改善之輻射源，一律要求業者停用或報廢，執行預防性風險控管，確保輻射作業場所、人員與環境之安全及品質。(50%)		108.12 妥善率：100%。				放射性物質生產設施、38 部第一類及第二類密封放射性物質、243 部放射線照相檢驗輻射源、234 部輻射源發照檢查。 另完成 330 部非醫療用途之可發生游離輻射設備之輻射安全檢測。 3. 妥善率= $\frac{[(676 \div 676)] \times 50\% + [(530 \div 530)] \times 50\%}{2}$ $= 50\% + 50\%$ $= 100\%$
2. 加強輔導鋼鐵業者，精進輻射異常物之偵測及處理機制，確保鋼鐵建材及商品之輻射安全，保障國民健康。(30%)	執行全國 18 家具熔煉爐鋼鐵廠之輻射偵檢作業專案輔導檢查，對於不合格業者一律要求限期改善完畢： 1. 加強輔導鋼鐵業者落實輻射異常物偵檢、通報及退運、處理等管控機制，進行管制經驗溝通及回饋，以持續強化業者自主管理能力。 2. 執行門框式輻射偵檢器	統計數據(完成率)	妥善率 = (完成輔導檢查合格家數 + 不合格但完成改善家數) ÷ (應完成輔導檢查家數) × 100% 108.10 妥善率：90%。 108.12 妥善率：100%。	90%	100%	100%	加強輔導鋼鐵業者，精進輻射異常物之偵測及處理機制，執行全國 18 家具熔煉爐鋼鐵廠之輻射偵檢作業專案輔導檢查，截至 10 月底已達成預定目標，妥善率達 100%，說明如下： 1. 全國具熔煉爐鋼鐵廠原有 18 家，其中 1 家歇業，故 108 年度檢查目標修正為 17 家。 2. 已完成 12 家具熔煉爐鋼鐵廠之輔導檢查。 3. 為因應媒體報導放射線照相

年度 績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		10 月 底達成度	達成情形說明
				迄 10 月底	迄 12 月底		
	效能檢測，以有效攔截進廠之輻射異常物，防範輻射源誤熔污染鋼鐵製品，及偵測出廠之鋼鐵建材及商品，確保輻射安全。						檢驗師罹癌情事，輻防處 108 年度優先調派人力執行調查、放射線照相檢驗業夜間不預警稽查、跨部會合作防範等管制精進措施，致稍影響具熔煉爐鋼鐵廠輔導檢查之進度，目前已加緊執行，將可如期如質於年底完成。

註：各受評單位應將迄 10 月底績效目標達成情形，填寫於本表中。各衡量指標執行過程中，是否完全可由單位掌控，或需外界配合，以及遭遇困難及挑戰性等情形，應填寫於本表「補充說明」欄內。

**C 表 行政效能-108 年 1-10 月預算執行情形檢討及預見
年底執行情形說明**

單位：千元

經費支出部分		經常門	資本門	合計
業	務	預	算	數
		51,599	4,300	55,899
	迄 10 月底分配數	38,287	4,300	42,587
	迄 10 月底支用數	32,203	4,300	36,503
	迄 10 月底執行率(%)	84.1%	100%	85.7%
預 算 執 行 情 形 檢 討	一、輻防處 108 年度施政計畫包括： (一) 核設施游離輻射防護管制及環境輻射安全管制； (二) 游離輻射安全評估及防護督導與輻射鋼筋處理專案； (三) 醫用及非醫用游離輻射安全防護檢查與管制； (四) 強化輻射安全與輻射醫療品質技術之研究計畫(4/4)； (五) 輻射防護管制規範與度量技術研究 (3/4) (六) 年輻射劑量達 1 至 5 毫西弗輻射屋居民健康檢查計畫(1/4)。 二、108 年編列預算 55,899 千元，迄 10 月底預算分配數為 42,587 千元，支用數為 36,503 千元，10 月底預算執行率為 85.7%。 三、經檢討，各項業務均如質如期推動中，預估全年預算執行率可達 96.2%，說明如下： (一) 本年度已支用待結報預算計 17,067 千元。$(55,899 - 36,503 - 2,329 = 17,067)$ (二) 尚未支用預算計 2,329 千元。(含立法院凍結款繳庫 2,000 千元) (三) 尚需支用業務費預算計 100 千元。 (四) 尚需支用差旅費預算計 100 千元。 (五) 預估全年預算撙節 2,129 千元 $(2,329 - 100 - 100 = 2,129)$， 預估全年預算執行率 96.2% $[100\% - (2,129 \div 55,899) \times 100\% = 96.2\%]$			
預 見 年 底 執 行 情 形 說 明	一、輻防處撙節及運用有限的預算與人力資源執行 108 年度施政計畫，將如期如質達成預定的施政目標。 二、輻防處待結報及支用之計畫概列如下，主要為期末尾款，已促請同仁及受委託單位積極配合辦理，以期儘速完成審查撥付： (一) 游離輻射安全諮詢會委員出席費。 (二) 輻射防護專業人員認可證書及操作人員輻射安全證書測驗委辦案及作業費。 (三) 輻射污染建築物居民健康檢查及醫療服務諮詢計畫。 (四) 1~5mSv 低汙染建物居民健康照護管理服務計畫。 (五) 放射診斷設備之輻射安全與醫療品保作業研究計畫。 (六) 放射治療設備之輻射安全與醫療品保作業研究計畫。 (七) 計畫暴露量測範圍建立輻射安全風險評估研究計畫。 (八) 動物用輻射診療作業之曝露量測評估與輻防管制研究計畫。 (九) 心導管與血管攝影 X 光機之醫療曝露品保作業納法試辦研究計畫。 (十) 進出口簽審系統、輻射防護雲化服務系統等維運費。 (十一) 審查費、訓練費、通訊費、講師費、印刷、耗材等一般事務費。 (十二) 行政業務助理薪資。 (十三) 國內差旅費。			

108 年原能會單位施政績效 年終檢討報告

受評單位：核能技術處

連 絡 人：吳美智

連絡電話：2232-2298

提報日期：108 年 11 月 19 日

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

核技處為我國輻災應變樞紐，統合協調相關之機關(構)，規劃緊急應變機制，確保整備作業完備，以減低輻災的影響。核心業務為核子反應器設施緊急應變與核子保安作業之管制與監督、核子事故應變及整備作業規劃與監督、全國輻射災害預防與整備、原能會資通安全管理等重任。

本(108)年度截至 10 月底核技處績效均已達成原訂目標，重點工作之執行成果說明如下：

一、應變整備法規與制度精進

- (一) 為防制核子事故相關假訊息之散播，擬具「核子事故緊急應變法第 31 條之 1」修正草案，業經立法院教文會於 5 月 13 日會議審查完竣。
- (二) 設計完成核子事故民眾防護「停、看、聽」小卡片及 L 型夾，以「停」留在室內、「看」最新訊息、「聽」政府指示，提供民眾初步之防護行動，提升民眾核子事故防護能力。
- (三) 與國家災害防救科技中心(NCDR)合作完成「輻射災害情資模組」，並與民生示警公開資料平台介接，可同步於 NCDR 官方 LINE 群組，顯示輻災訊息警示，提供更多災害訊息管道。

二、執行核子保安與緊急應變整備視察以及參與各項演練，確保應變效能

- (一) 執行核能二廠無預警通訊測試及核能三廠無預警動員測試，惕勵核能電廠緊急應變人員之警覺性與機動性。
- (二) 參加南部科學園區、臺灣銀行及中華電信之國家關鍵基礎設施防護指定演習，協助修訂演習腳本中輻射恐怖攻擊情境，並簽訂支援協定，提升各設施輻射恐攻事件之防範意識與防護量能。
- (三) 配合行政院 108 年金華演習，由本會依想定情境派遣「輻射應變技術隊」隊員 17 名及 2 輛輻射偵測車執行「輻射應變演練」，圓滿達成任務，獲總統肯定並頒發加菜金。

三、辦理核安第 25 號演習，驗證各級政府的事故應變能力及平時整備績效

- (一) 8 月 2 日實施兵棋推演，首次與 NCDR 合作，引入智慧科技防災，設計地震災損情境，以及對參演單位下達無預警狀況與深入探討民眾關切議題，如掩蔽時之物資供應、假訊息澄清等，共有中央及地方 7 個應變單位聯合推演，參與人數計 365 人。
- (二) 9 月 9 日至 11 日辦理實兵演練，參與人數計 7656 人，分三項進行說明
 - 1. 強化應變作業方面：
 - (1) 無預警狀況演練，驗證應變作業：設計地震或颱風引發核子事故之二套演習劇本、並下達核能三廠 3 項無預警狀況演練、廠外應變單位 4 項抽演科目，9 月 8 日並執行核能三廠無預警動員測試。
 - (2) 首次跨區域動員，呈現支援機制及能量：動員中部化學兵、高雄市消防局、核能一廠、核能二廠、北部輻射監測中心等人員並攜帶支援設備，提供應變所需支援能量。
 - (3) 首次納入空勤總隊參與空中輻射偵測，結合國軍能量，提升國內空域輻射偵測能力。
 - (4) 南部輻射監測中心首次運用新建置之輻射數據圖像化整合系統，整合陸域環境輻射監測資訊，協助決策下達。
 - 2. 拓展訊息發布管道方面：
 - (1) 多元訊息管道通知，核安防護多一分：除既有民眾預警系統、CBS、LBS，本次演習增加警廣電台、民防廣播系統、NCDR 官方 LINE、屏東縣 APP 等多元訊息通知管道。
 - (2) 首次製作演習宣導貼圖，請屏東縣當地臉書社團協助推播，拉近與民眾距離。

3. 民眾及師生參與方面：本次演習首次加入防災社區運作演練，強化民眾自助與互助觀念；首次進行學生安置演練，完備學生安置及復學機制；首次進行海上疏運演練，讓疏散方式多元化；核能三廠緊急應變計畫區所有學校參與，落實核安防護教育。

四、協助地方政府提升輻射災害防救能量，強化中央地方聯合應變機制

- (一) 3、4 月與新北市、臺南市、雲林縣、新竹市等四縣市合作辦理輻射災害防救演練，協助情節設計，同時指派本會輻射應變技術隊參與演練，強化中央與地方的聯合應變機制。
- (二) 辦理北中南東 4 場次「地方政府輻射災害防救講習」，透過課程講授與放射性物質意外事故之兵棋推演，協助地方政府應變人員了解應變要領、熟稔應變與協調聯繫之流程。

五、落實資訊公開與宣傳、強化本會資通安全防護，增進民眾信任

- (一) 為提升非上班時間刊登「輿情回應」至官網之時效，開發核安監管中心值勤人員上網功能，透過簡易的操作，即可將各業務處提供的輿情回應上網，讓訊息發布更迅速、即時。
- (二) 辦理社交工程演練、資安治理成熟度評估、資訊系統分級作業、資訊系統滲透測試、網站系統弱點掃描、使用者端電腦安全性檢視等資通安全事項，強化原能會資通安全防護。
- (三) 本會資通安全管理制度(ISMS)於 106 年通過 ISO 27001 驗證並取得證書，已連續通過覆核審查，維持證書有效性。

六、推動核子事故民眾防護多元宣導，強化自助與互助災害應變能力

- (一) 鼓勵更多民眾實際參與疏散演練，並熟稔相關應變流程，本會與地方政府攜手合作，透過逐里宣導及疏散演練、園遊會、家庭訪問等多元化方式，讓民眾瞭解防護要領，至 10 月 31 日止計辦理 30 場，合計 4,419 人次。另與核能三廠緊急應變計畫區內里長合作，由在地人擔任家訪員，逐戶拜訪 1 萬餘戶，傾聽住民心聲與需求。
- (二) 提供民眾平時防災物資準備，與地方政府合作，於 4 月完成緊急應變計畫區內住戶災防包發放作業，民眾給予正面肯定。另完成核能三廠緊急應變計畫區內各里之核安防災地圖，考量民眾在地思維，以束口袋、餐墊、海報、大型看板等方式呈現，有助社區營造。
- (三) 本會與屏東科技大學、陽明大學合作建置之南、北部備援實驗室，除已於 107 年取得財團法人全國認證基金會(TAF)游離輻射測試領域認證外，今年 2、7 月分別再取得衛生福利部放射性核種之食品檢驗機構認證證書，使其分析檢驗技術更具公信力。

七、推動核子保安與輻災應變之國際合作與經驗交流

- (一) 本年度核安演習邀請美國 NRC 及 NNSA、日本 NRA 及內閣府等單位人員，以及美國、英國、歐盟、瑞士、比利時、波蘭、澳洲、紐西蘭、新加坡等國之駐臺機構，計 25 名國際貴賓蒞臨觀摩，促進國際合作與交流，並精進核安演習與整備應變作業。
- (二) 為強化人員對核子保安之專業知能，分別於 5 月及 8 月邀請 NNSA 專家來臺辦理「核子保安效能測試」及「核子保安桌上演練」兩項訓練。透過問卷調查，滿意度獲得學員高度評價，並將意見回饋美方，此外，將所學運用於管制實務，如將系統效能評估納入保安視察程序書、精進保警效能測試方法，及以兵棋推演進行核電廠保安弱點分析。

八、未來檢討評估

- (一) 本處常需與相關單位及民眾溝通協調，未來仍會以民眾需求角度及抱持開放務實的態度，賡續落實民眾參與核安防護演練，積極推動各項業務。
- (二) 考量輻射災害應變的專業性，未來將推動建置輻災防救訓練研發中心與開發模擬推演系統，供輻射應變專業訓練使用，並將持續與地方政府合作，強化整體輻災防救能量。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目標	衡量指 標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底達成情形
				迄 10 月底	迄 12 月底	
強化輻災 應變能力，提升 防救災能力(40%)	1.1 實施輻災 應變第一線人員防救 災講習人數 (20%)	統計 數據	辦理輻災應 變人員(包括 中央及地方 政府)防救災 講習參與人 數≥年度目 標值，每少 50 人扣 1 分。	1,600 人	1,850 人	為提升輻災應變第一線人員專業與知 能，核技處主辦及協助地方政府辦理 輻災應變第一線人員輻災防救災講 習，迄 10 月底參與人數 2,310 人，達 成年度目標值。
	1.2 防 災演習 跨單位 聯合演 練 (20%)	統計 數據	參與行政院 或其他部會 辦理，以及本 會自辦之聯 合作業演練 至少 5 次，每 少 1 次扣 5 分。	演練 4 次	演練 5 次	迄 10 月底規劃及參與 8 次跨單位聯合 演練，達成年度目標值，說明如下： (1) 3、4 月本會輻射應變技術隊參與 新北市、臺南市、雲林縣、新竹 市辦理之輻射災害防救演練，共 計 4 次。 (2) 5 月 4 日配合行政院 108 年金華演 習，由本會派遣輻射應變技術隊 執行「輻射應變演練」。 (3) 針對核能電廠演習，執行跨單位 聯合演練，迄 10 月底共演練 3 次： ● 3 月 29 日核能一廠廠內演習：參 演單位包括本會緊急應變小組、 台電公司及核能一廠。 ● 8 月 2 日核能三廠核安演習兵棋 推演，共有中央及地方 7 個應變 單位實施聯合推演。 ● 9 月 9-11 日核能三廠核安演習實 兵演練，共有中央及地方 7 個應 變單位實施聯合演練。 ● 另核能二廠廠內演習規劃於 11 月 14 日辦理，參演單位包括本會緊 急應變小組、台電公司及核能二 廠。

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底達成情形
				迄 10 月底	迄 12 月底	
2.落實資訊 公開與宣 傳、強化 本會資通 安全防 護，增進 民眾信任 (60%)	2.1 核能業者異常 事件通報 24 小時 內上網達成率 100% (20%)	統計 數據	逾時上 網，每件 扣 1 分。	100%	100%	原能會為落實政府資訊透明 化政策，已在官網增設「業者 通報專區」，本項措施可讓民 眾即時掌握核能或輻射之重 要訊息。截至 10 月底共接獲 3 件異常事件通報，均於 24 小時內迅速上網公布。
	2.2 主辦或協辦， 前往相關機關、 學校、團體，進 行宣傳溝通 (20%)	統計 數據	年度目標 值：15 場 次，每少 1 場扣 1 分。	12 場	15 場	迄 10 月底計有 4 場次客運駕 駛講習、3 場次輻射你我他講 習及 13 場次地方政府民眾逐 里疏散演練，共計 20 場次， 達成年度目標值。
	2.3 辦理社交工程 演練、資安治理 成熟度評估、資 訊系統分級作 業、資訊系統滲 透測試、網站系 統弱點掃描、使 用者端電腦安全 性檢視、資安宣 導課程(20%) (新 增)	統計 數據	年 度 目 標：完成 7 項資通安 全辦理事 項，每少 1 項扣 1 分。	6 項	7 項	迄 10 月底已完成 7 項資通安 全辦理事項，達成年度目標 值。

註：各受評單位應將迄 10 月底績效目標達成情形，填寫於本表中。各衡量指標執行過程中，是否完全可由單位掌
控，或需外界配合，以及遭遇困難及挑戰性等情形，應填寫於本表「補充說明」欄內。

**C 表 行政效能-108 年 1-10 月預算執行情形檢討
及預見年底執行情形說明**

單位：千元

經費支用部分		經常門	資本門	合計
核子保安與應變業務預算數		11,516	5,651	17,167
迄 10 月底分配數		9,409	5,651	15,060
迄 10 月底支用數		8,392	5,586	13,978
迄 10 月底執行率(%)		89.19%	98.85%	92.81%
一般行政-規劃及管理電腦系統業務預算數		4,873	3,528	8,401
迄 10 月底分配數		3,565	40	3,605
迄 10 月底支用數		2,880	29	2,909
迄 10 月底執行率(%)		80.80%	72.62%	80.70%
預算執行情形檢討	核技處負責之計畫如下，其預算執行情形如下： 「核子保安與應變」工作計畫，迄至 10 月底之執行率為 92.81%。 「一般行政」工作計畫之「規劃及管理電腦系統」分支計畫，迄至 10 月底之執行率為 80.70%。			
預見年底執行情形說明	核技處本撙節原則有效運用政府有限的資源，預見相關計畫年底執行情形如下： 「核子保安與應變」工作計畫，預計年底執行率可達 98%以上。 「一般行政」工作計畫之「規劃及管理電腦系統」分支計畫，預計年底執行率可達 99%以上。			

108 年原能會單位施政績效 年終檢討報告

受評單位：核能研究所

連 絡 人：劉如濡

連絡電話：03-4711400 #3018

提報日期：108 年 11 月 15 日

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

核研所勇於接受任務與挑戰。在科技預算逐年遞減的情況下，同時要兼顧整體施政成果的質與量，創造人民有感的施政成果，是全體同仁共同努力的目標。除了深耕核心技術外，今年在管理效能及對外溝通更有優異之表現。

核研所針對「精進創新管理，展現整體績效」及「各領域重點研發績效與具體貢獻」二大面向重點說明年度亮點事蹟。

七、 精進創新管理，展現整體績效

(一) 獲獎榮譽事蹟

- 1、以「於都市環境應用仿生葉片之智慧型風能系統」技術，入圍全球百大科技研發獎(R&D 100 Awards)。
- 2、參與2019台灣創新技術博覽會榮獲1鉑金1金1銀2銅共計5面獎牌，其中以「造影掃描系統」榮獲最高榮譽鉑金獎肯定，亦將刊載於年度「鉑金獎專冊」，將有利於技術之推廣。
- 3、研發「低劑量三維 X 光造影儀開發」，榮獲社團法人國家生技醫療產業策進會第十六屆國家新創獎，並以「一種定量肝殘餘功能的檢驗方法與其新穎肝受體造影檢驗藥劑」、「電漿噴塗金屬支撐型固態氧化物燃料電池片製備技術」及「可多元化應用之纖維生質物解聚糖化技術」等3項技術，榮獲國家新創獎年度續獎。

(二) 推動跨部會合作

- 1、與經濟部能源局共同執行前瞻基礎建設計畫，開發先進區域配電圖資管理與分散式綠能儲能整合應用技術，並與科技部、能源局、台南市政府廣續協力推動五加二產業創新計畫，進行沙崙智慧綠能科學城相關先期研發與進駐準備。
- 2、支援3名派駐行政院能源及減碳辦公室及3名借調能源局，協助「綠能科技產業推動方案」、「沙崙智慧綠能科學城」、儲能推動等重大國家政策之進度掌控與跨部會協調業務。
- 3、與太空中心簽訂衛星元件與零件太空輻射驗證測試 MOU，協助執行國內自主開發衛星電子元件之耐太空輻射測試，未來結合國內產學研合作，將帶動台灣自主太空科技與產業發展。
- 4、參與農委會合作計畫，與臺灣中華化學公司共同申請農業業界科專計畫「以公糧米開發 PHA 生質材料及高值化應用」，已獲領域會議審推薦。並針對國內飲料產品蓬勃發展後衍生之茶葉渣與咖啡渣，與農委會茶葉改良場合作，進行加值再利用評估。

(三) 管理效能精進

- 1、配合行政院「2030 雙語國家政策」，積極推動建構雙語環境，項目包含(1)研究論文雙語化(2)使用英語進行學術演講(3)專業實驗室技術內容介紹雙語化(4)年報或機關文宣品雙語化(5)國際核能安全公約國家報告版本雙語化等 5 大項，至 108 年 10 月底執行進度均已達年度規劃目標。
- 2、依據科學技術基本法及科學技術研究發展採購監督管理辦法，完成科研採購作業要點與相關配套措施訂定，預計明(109)年階段性上線實施，此精進作為將有助於提升科研採購效率，促進科技研究發展。
- 3、協辦本會 3 場原子能科技科普展，核研所參展項目共 18 項，活動獲得熱烈好評，總參觀人數達 15,040 人次。各場次活動由核研所投入研究人力直接與民眾溝通，大幅提升策展層次。
- 4、為落實品保文件統一管理與核心文件傳承，核研所已完成建置核心文件管理平台(eKM)，預計明年上線實施，本平台將大幅提升行政作業之管理效能。
- 5、精進專利申請及維護審核機制，並積極推廣專利智財運用，專利運用比率已由 104 年 12%，逐年提升至 108 年 10 月底之 23%，相關推廣措施已見成效。

八、 各領域重點研發績效與具體貢獻

(一) 核能安全與輻射安全

- 1、完成 TRR 用過核燃料鈾粉安定化處理作業，落實 TRR 核設施除役計畫之環境保護及提升輻射安全，藉由本土化作業及技術之精進，培育專業人才，強化國內除役產業自主化之技術能量。
- 2、與美國 NAC 公司合作應用 INER-HPS 貯存 BWR 高燃耗與受損燃料之申照，完成乾貯臨界與熱流分析，完整建構我國核一、核二、核三廠用過核子燃料之乾式貯存能力，並藉由安全分析與申照技術之本土化，未來乾貯設施及運維可完全由國內團隊承擔，創造國家整體效益。
- 3、主辦國內首次「核設施除役技術國際研討會」，建立國內除役相關產業交流平台，有利於國內核設施除役工作之推動，並打造未來國外除役技術服務之基礎。
- 4、支援本會放射線照相檢驗現場稽核業務，至 10 月底共出勤 68 件通報檢查作業，動員達 176 人次，協助本會回應對於立法委員要求進行全國普查之承諾，並保障放射照相檢驗業者第一線工作人員之安全。
- 5、協助本會執行負離子商品輻射量測、劑量評估及超標產品回收、貯存及銷毀，共同建立跨機關整合之查核機制，並輔導廠商落實自主管理，

為民眾之輻射安全把關。

- 6、配合與本會各局處合作交流機制，協助執行涉及支援核安、輻安、除役與放射性廢棄物管制業務等人員培訓或資訊蒐集等，合作項目至108年第3季共37項，以季為管考週期，合作過程順暢。

(二) 核醫藥物與高階醫材

- 1、核研所 PIC/S GMP 藥廠補足國外進口核醫藥物缺口，緊急大量生產核醫檢查用藥「氯化亞鉈(鉈-201)注射劑」及「檸檬酸鎳(鎳-67)注射劑」，成功協助國內度過缺藥危機，滿足約1.8萬名病患醫療需求。
- 2、研發「核研心交碘-123 注射劑」放射性診斷用製劑，獲得衛福部核發藥品許可證，可供應給國內醫院進行嗜鉻細胞瘤、神經母細胞瘤及鬱血性心臟衰竭等相關病患之診斷，提昇國內醫療水準。
- 3、成功開發可應用於肝殘存功能評估之革命性新藥「核研多蓄克鎳肝功能造影劑」，完成12例第一期臨床試驗，試驗結果無任何不良事件通報，為世界首例使用在人體類胜肽肝功能造影劑。
- 4、精進輻射影像技術等級，TomoDR 以脊椎壓迫性骨折之診斷為題，於台大醫院新竹分院進行學術臨床試驗，已完成臨床試驗之記錄表與影像品質評定量表設計、IEC 62366 可用性測試獲證及20名以上之案例造影，可看見平面X光無法看見之骨裂情形，成果獲臨床醫師肯定。

(三) 新能源及再生能源

- 1、與台電共同合作開發本土化先進配電管理系統，實際於台電雲林區處之配電調度中心上線運轉，提供饋線故障偵測、隔離、與復電(FDIR)自動化功能，4月~9月共計19次皆成功判斷，並使事故復電時間於5分鐘內完成。
- 2、開發一體式三接面III-V族太陽電池聚光模組，太陽能轉換效率提升至38.5%，領先商售矽晶太陽能模組效能(22%)達六成以上，且模組零組件、製程、檢測皆可全數由國內廠商供應，有利於建構國內產業供應鏈。
- 3、結合高速電漿噴塗技術，完成大面積(10x10cm²)金屬支撐型固態氧化物燃料電池片，在0.8V以及750°C、700°C條件下，發電功率分別可達55.14W、43.47W，超越國際間最佳商業化SOFC電池片(Elcogen-300C)之發電功率，進入世界技術領先集團。
- 4、開發液流電池儲能「國產隔離膜」及「電解液再生」創新技術，具降低系統成本20%與展延電解液更換壽命10倍之效益，已提供相關技術服務於國內產業，落實於微電網創能與儲能設備整合之應用情境，促進綠能經濟穩定發展。

- 5、落實政府新南向政策，與馬來西亞翰森應用生技公司簽訂「紐西蘭木片轉化乳酸之噸級測試」技術服務案，運用核研所纖維聚乳酸技術將合板廠廢木片轉化為生物可分解塑膠原料，進行木片生產乳酸測試，獲紐西蘭政府高度支持，並於 2019 台灣創新技術博覽會見證跨國合作之成果，開創國內生質塑膠循環經濟產業鏈。

(四) 環境節能與減碳

- 1、完成技轉第二代卷對卷量產型電弧/磁控電漿製程設備建置，並輔導合作廠商正式商業運轉，設備可連續製鍍頂級低熱輻射率(Low-E)節能膜 TOP Cool T70 及 G50 產品，其中 T70 已獲得經濟部工業局「奈米產品標章」。
- 2、應用全固態電致變色薄膜元件技術，協助業者合作完成畫素尺寸 $100\mu\text{m}\times 100\mu\text{m}$ 之 2 吋電子標籤驗證，為全固態電致變色元件首次應用於可撓式塑膠基板，成功克服塑膠基板製程溫度限制，達成可撓式全固態電致變色元件於顯示標籤應用之里程碑。
- 3、成功以煉鋁爐渣精煉活性氧化鋁製作除濕輪，實際應用於協助台藝公司改善雲林縣用於大蒜乾操作業，有效改善傳統柴油乾燥過程所造成噪音及空污排放問題。

九、未來檢討改善

- (一) 配合政府組改規劃，推動內部單位之功能整合與組織結構之再設計，發展全面性的政策與環境適應能力，提升組織競爭力。
- (二) 深耕跨部會聯繫合作，強化研究議題開發與跨部會資源運用，拓展原子能科技於醫療、農業、工業及生命科學領域之研究發展。
- (三) 拓展原子能及其理論科學之研究發展，進行人力資源與研究議題之盤點整合，建立種子團隊快速導入研發能量，拓展前瞻技術應用佈局。
- (四) 推動核後端技術研究發展計畫之立案，持續強化部會溝通，為國家籌劃建立核能電廠除役相關核後端作業所需之關鍵技術與產業。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形	補充 說明
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止		
1. 發展 工程跨 域整合 技術 (60%)	1.1 核電終期營運安全與用過核子燃料貯存技術發展(15%)		(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%				
	1.1.1 核電營運安全與風險管理研究(8%)	書面 審查	完成 BWR 用過燃料廢棄物罐表面劑量率計算，強化 ADVANTG 程式 weight window 計算與 MCNP 變異數降低之技術，加速劑量率計算之效能，並完成報告 1 份	85%	100%	完成 BWR 用過核子燃料廢棄物罐之表面劑量率分析計算報告 1 份，本報告建立之劑量率分析計算技術可作為其他類似應用之基礎。 (達成度 100%)	
	1.1.2 用過核子燃料貯存技術發展(7%)	書面 審查	開發核一廠用過核子燃料室內乾式貯存自然對流 CFD 模擬方法，並完成報告 1 份	85%	100%	完成「Numerical Investigation for the Spent Fuel Storage Building Design of the Chinshan Nuclear Plant」並投稿 SCI 期刊 Progress in Nuclear Energy。 (達成度 100%)	
	1.2 核設施除役清理及放射性廢棄物處理技術開發與執行(10%)	書面 審查	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100% TRR 燃料池內高污染鈾粉安定化產物包裝，完成剩餘鈾粉之安定化並包裝為 7 組貯存罐，運送至暫貯護箱安全貯存	85%	100%	完成 TRR 燃料池內高污染鈾粉安定化產物包裝及完成剩餘鈾粉之安定化，7 組貯存罐由熱室運送至 074 館暫貯護箱內。 (達成度 100%)	
	1.3 生醫科技輻射應用研究(15%)		(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%				
	1.3.1 迴旋加速器暨放射性同位素製程設施精進與應用(5%)	書面 審查	完成迴旋加速器研製 Zr-89 放射性同位素進行標誌抗體之品管分析，放化純度達 90%以上並	85%	100%	完成 Zr-89 活動式固體靶與靶片設計製作、14.5-15MeV 照射研製 Zr-89 放射性同位素，以及進行 ⁸⁹ Zr-	

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形	補充 說明
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止		
			進行動物造影			Atezolizumab 標誌研究，放射標誌效率達 96%，放射化學純度達 91.5%，並完成 BALB/c nude mice 荷乳癌腫瘤之動物造影研究。 (達成度 100%)	
	1.3.2 放射診療核醫藥物研發與應用研究(5%)	書面 審查	開發血清素轉運體正子造影劑 F-ADAM 及神經腫瘤造影劑 MIBG，並完成期刊投稿 1 篇，報告 2 篇	85%	100%	完成血清素轉運體正子造影劑 F-ADAM 層析質譜分析方法建立及後續代謝反應後樣品分析實驗；及完成神經腫瘤造影劑 MIBG 純度及不純雜質分析方法確效、不純物來源與變質原因研究，發表期刊論文 1 篇及研究報告 2 篇。此外 MIBG 亦已獲得衛福部核發之藥物許可證。 (達成度 100%)	
	1.3.3 放射影像儀器系統技術開發(5%)	書面 審查	建置可供多醫學中心收集失智症腦功能核醫影像數據之管理平台，並完成國人專屬之核醫腦功能影像資料庫(至少 240 筆數據)	85%	100%	完成建置可供多醫學中心收集失智症腦功能核醫影像數據之管理平台，核醫腦功能影像資料庫數據已蒐集登錄 400 筆以上，並進行多醫學中心端實測，持續調整以解決使用問題。 (達成度 90%)	
	1.4 電漿技術之節能應用開發與前瞻研究(20%)		(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%				
	1.4.1 新興電漿製程工程技術開發(10%)	書面 審查	完成第二代卷對卷量產型電弧/磁控電漿製程設備建置，生產透光率 70%(T70) 及 50%(G50)等產品，	85%	100%	完成第二代卷對卷量產型電弧/磁控電漿製程設備硬體安裝、測試及製程調校等工作並完成人員教育訓練移交技轉廠商，而	

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形	補充 說明
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止		
			T70 產品獲得奈米標章認證			在產品方面，技轉廠商正進行透光率 70% T70 與透光率 50% G50 產品的商業運轉試產，且 T70 產品已獲經濟部工業局「奈米產品標章」。 (達成度 100%)	
	1.4.2 薄膜智慧節能元件開發 (5%)	書面 審查	完成先導型大型電弧電漿沉積金屬氧化膜系統建置，開發尺寸 30×20 cm ² 曲面電致變色窗組件($\Delta T \geq 40\%$ 變色區均勻度 $< \pm 5\%$)	85%	100%	完成先導型大型電弧電漿沉積金屬氧化膜系統建置，並進行尺寸 30×20 cm ² 曲面電致變色窗組件製程技術開發，目前可見光變化率 ΔT 可達 56% ($\geq 40\%$)，變色薄膜均勻度為 4.5% ($< 5\%$)。 (達成度 100%)	
	1.4.3 電漿理論模擬與前瞻研究 (5%)	書面 審查	取得電漿聚焦 (DPF, Dense Plasma Focus) 實驗室的試運轉許可	85%	100%	本目標需達成四項要件：(1)培訓合格實驗操作人員；(2)DPF 輻防系統建置；(3)DPF 裝置之組裝與測試；(4)輻防設施建置與試運轉許可證申請與取得。(1)~(3)項均已完成。第四項已完成實驗室的輻防屏蔽設施設計監造案。 (達成度 85%)	
2.發展綠色能源產業技術(40%)	2.1 本土化先進配電圖資管理系統技術與平台建置 (10%)	書面 審查	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100% 完成本土化先進配電管理系統雛形(SCADA+GIS)，建立饋線控制單線圖及視覺化饋線地理圖資，達強化管理再生能源及饋線調度運轉之目的	85%	100%	完成本土化先進配電管理系統雛形(SCADA+GIS)，可將電氣連結性資料彙整，匯入 SCADA 並於 5 分鐘內產生饋線控制單線圖，將現有一周轉檔兩次，提升至一日數次，有效提高饋線調度運轉可靠度，同時，GIS 可呈現饋線地理空間視覺化資訊及再生能源資	

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形	補充 說明
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止		
						訊，輔助調度員強化管理再生能源及饋線調度運轉。 (達成度 90%)	
	2.2 區域(微)電網之調度管理與自主控制技術發展(10%)	書面 審查	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100% 完成湧浪電流補償器硬體電路及系統電壓控制策略開發，使微電網在孤島運轉下投入負載變壓器時，可降低所產生之湧浪電流，以強化微電網系統供電穩定度	85%	100%	完成百 kVA 級湧浪電流補償器軟、硬體建置。在孤島運作模式下，執行電壓控制策略，可解決負載變壓器投入時，降低其所產生的湧浪電流，有效避免儲能系統跳機問題，使併網型分散式能源持續運轉。 (達成度 90%)	
	2.3 分散式綠能及儲能整合應用技術(20%)	書面 審查	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100%	85%	100%		
	2.3.1 儲能綠能電網示範應用研發技術(4%)	書面 審查	運用 5 kW 關鍵液流電池儲能模組之工作分解結構(WBS)圖，標註國產材料關鍵組件比例>70%，電池充放電效率>70%	85%	100%	已完成 38-cells 國產自製全液流電池組組裝，以 5kW 功率規模進行充放電，目前能量效率已達 76.5%。 (達成度 100%)	
	2.3.2 智慧型太陽能發電系統開發與聯網整合驗證(4%)	書面 審查	精進聚光系統光學效能，提升聚光型太陽能轉換效率至 38%以上，較商售矽晶模組效能高出六成以上	85%	100%	完成一體式聚光模組製作，使用 3mm×3mm 大小之三接面 III-V 族太陽電池，以太陽光模擬器量測之轉換效率為 38.5%，若商售矽晶模組效能以 22%計算，則聚光模組效能較其高出 75%，達成規畫目標。 (達成度 100%)	
	2.3.3 風力機整合型併網技術開發(4%)	書面 審查	以核研所所區為標的進行風能評估與微觀選址，並完成 1 件案例分析	85%	100%	完成所區氣象資料蒐集與統計分析，建立微觀選址模型，並完成所區之風能評估與併網風場之微觀選址	

年度 績效目標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底 達成情形	補充 說明
				迄 10 月 底止	迄 12 月 底止		
						案例分析 1 件。 (達成度 100%)	
	2.3.4 固態氧化物燃料電池技術發展與聯網整合應用 (4%)	書面 審查	完成 3.5 kW 固態氧化物燃料電池系統技術服務，並建構相關測試設施及組裝平板式電池堆，以合成氣成分進行效能測試，電池堆功率密度達 380 mW/cm ²	85%	100%	完成平板式電池堆組裝及相關測試設施建立，以合成氣 (H ₂ : 52%, CO: 28%, CO ₂ : 20%) 為燃料供應之電池堆效能測試，於 750 °C 時之 OCV 為 0.97V，在電壓 0.7V 時，功率密度達 436.9mW/cm ² 。 (達成度 85%)	
	2.3.5 多元料源生質能技術開發與聯網示範應用 (4%)	書面 審查	(年度實際達成度÷年度預定達成度)×100% 以生質沼氣聯網應用為電網輔助電力之情境與評估，完成生質沼氣聯網之產氣成本<7.2 元/m ³ 應用情境與效益分析	85%	100%	進行噸級規模厭氧發酵產沼氣運轉測試，噸級規模產氣量平均 366 m ³ /ton-VS，已達 300 m ³ /ton-VS 之目標，完成生質沼氣聯網之產氣成本<7.2 元/m ³ 應用情境與效益分析。 (達成度 100%)	

C 表108 年 1-10 月預算執行情形檢討及 預見年底執行情形說明

單位：千元

經費支用部分		經常門	資本門	合計
業 務 預 算 數		1,641,853	183,458	1,825,311
迄 10 月底分配數		1,351,921	152,748	1,504,669
迄 10 月底支用數		1,261,955	127,720	1,389,675
迄 10 月底執行率(%)		93%	84%	92.36%
預算執行情形檢討	一、本所預算編列執行，均視實際或實質業務需求，核實撙節編列，並當省則省、當用則用。本所經費之執行著重經費使用效率，透過「資訊系統」管控相關預算之執行，隨時提供給管理階層參考。 二、108 年度截至 10 月底止整體預算執行率達 92.36%，資本門預算執行率 84%，係因部分採購案件作業費時，招標進度較原預計時程落後。			
預見年底執行情形說明	一、本年度預估剩餘數為人事費 23,000 千元，占總預算數比率為 1.26%。 二、推廣能源技術運用計畫屬收支併列預算科目，配合本所接受外界委託提供技術服務收入短收，預計減少支出 30,000 千元，占總預算數比率為 1.64%。 三、本年度各工作計畫將如期如質完成，經常門及資本門預算執行率預估均將達 90%以上，經常門六氟化鈾境外處理相關經費計 65,781 千元配合計畫期程，預計 2021 年執行完畢，預算須辦理保留至下年度繼續執行。			

108 年原能會單位施政績效 物管局年終檢討報告

受評單位：放射性物料管理局

連 絡 人：陳文泉副局長

連絡電話：(02) 2232-2302

提報日期：108 年 11 月 15 日

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

一、嚴格執行用過核子燃料乾式貯存設施管制，確保設施營運安全與品質

(一)核一、二廠乾式貯存設施管制：完成 ①核一廠乾式貯存設施 108 年度設備維護保養專案檢查及檢查報告。②核二廠乾貯設施密封鋼筒及其組件製造品質專案檢查 3 次及檢查報告。③每月辦理核電廠乾式貯存設施管制討論會議，督促台電公司積極推行乾式貯存計畫，共完成 10 次。④函請經濟部督促台電公司積極辦理核一廠乾式貯存計畫，並就執行進度落後研謀具體改善措施。

二、嚴密管制核子原料、核子燃料與小產源放射性廢棄物，達成零安全事故

(一)核子原料運作安全管理：核准核子原料輸入申請 12 件、審查核子原料料帳統計 2 件。

(二)核子燃料運作安全管理：完成 ①審查核二廠中子偵檢器、核三廠核子燃料輸入申請、龍門電廠第兩批核子燃料之輸出運送作業申請等共計 6 件。②各核能電廠、核能研究所及清華大學之核子燃料貯存安全檢查共計 7 次、龍門核電廠核子燃料廠區作業模擬演練。③核二廠、核三廠核子燃料輸入運送、龍門核電廠核子燃料外運檢查共計 5 次。

(三)小產源放射性廢棄物安全管理：完成 ①中金公司金山廠檢查 11 次、回收業者訪查 4 家，對中金公司金山廠廢鐵異動乙案訪查報告 1 件。②台灣科慕公司觀音廠檢查 1 次。

三、精進低放廢棄物管理品質與管制技術，持續推動減量，提升管理效能

(一)加強設施安全檢查，督促業者自主管理，確保設施營運安全：完成 ①審查核一、二、三廠及蘭嶼貯存場 107 年運轉年報，撰提 4 份管制年報。②各設施廢棄物營運安全檢查、盛裝容器製程品保專案檢查及低放射性廢棄物固化體品質驗證作業專案檢查。③各設施廢棄物運作意外事故應變演練檢查。④審查核研所 107 年運轉年報。⑤核研所各設施廢棄物營運安全檢查及熔鑄廠運作意外事故應變演練檢查，均完成檢查報告。

(二)加強安全管理措施，嚴格管控申請案之審查進度與品質：完成 ①審查「核一廠系統除污作業計畫」、「核二廠焚化爐安全分析報告暨運轉技術規範修訂版」、「核二廠 1 號低放貯存庫清理作業計畫」、「核一廠機組除役期間放射性廢液處理系統及固化系統運轉安全評估報告」、「核研所 INER-LRW-C1 廢棄物盛裝容器使用申請書」、「核研所低放射性廢棄物安定化處理計畫」、「TRR 爐體廢棄物拆解計畫」、「核研所 012 館及延遲槽安全評估報告書」、「核研所乏燃料套管地下貯存庫除役計畫」、「核研所 TRR、ZPRL 除役計畫 108 年版及 107 年度執行報告」、「核研所 DSP 清除計畫書」。②每季執行各核能電廠廢液處理設施安全評鑑並提出報告。③召開放射性物料管制會議，追蹤列管案件執行進度並要求落實三級品保作業。

(三)推動核能設施減廢，管控運轉廢棄物產量：①107 年度各核電廠低放射性固化廢棄物總

產生量為 189 桶，持續維持良好減量成效。②執行核電廠機組大修期間廢棄物營運安全檢查及廢料處理系統檢修作業專案檢查，督促力行減廢措施。③108 年至 10 月底止各核能電廠之廢棄物營運管理均符合年度減量目標。

- (四)強化蘭嶼貯存場營運安全管制：①辦理 108 年度蘭嶼地區環境輻射平行監測作業。②審查「蘭嶼貯存場十年再評估報告」。③執行提升營運安全整備作業專案檢查及重裝作業駐廠檢查，確保重裝作業安全。④持續督促台電公司辦理蘭嶼貯存場遷場作業。

四、進行前瞻性管制，督促業者積極進行最終處置計畫

- (一)管制作為：完成台電公司 ①用過核子燃料處置計畫及低放處置計畫 107 年度執行成果報告審查，要求依審查結論切實執行。②辦理 107 年度放射性廢棄物處置計畫執行成效評核會議。③執行核後端處「108 年放射性廢棄物最終處置計畫」專案視察，針對未依計畫時程執行等項缺失，要求改善。④109 年度「低放射性廢棄物最終處置計畫」、「用過核子燃料最終處置計畫」之工作計畫書審查。

- (二)行政救濟案件之處理：辦理台電公司 ①未依低放處置計畫時程切實推動計畫，依法按年並加重裁處 5 千萬元罰鍰。②違反物管法第 29 條未依計畫時程切實推動低放處置計畫開立罰鍰，業者行政救濟之答辯作業。③處置計畫專案檢查開立三級違規事項，要求改善。

五、健全管制法規並強化管制能量，應用技術研發成果，落實安全管制

- (一)健全法規體系：完成 ①訂定發布「用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告審查導則」。②修正發布「放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則」、「申請設置用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告導則」、「行政院原子能委員會放射性物料安全諮詢會設置要點」。③放射性物料管理法施行細則修正草案及放射性物料管制收費標準修正草案，於眾開講網站公告及徵詢利害關係單位程序；「低放射性廢棄物貯存設施換照安全評估報告」導則及審查導則草案，提送利害關係人表示意見。

- (二)人員訓練：完成 ①「108 年度放射性廢棄物處理設施運轉人員測驗」、運轉人員認可證書申請及換發。②視察員再訓練共 43 小時，及視察員證書換照作業。③108 年度北部輻射監測中心緊急應變人員再訓練 3 場次共 220 人參加。

- (三)民眾溝通：完成 ①「核一廠除役暨乾式貯存設施民間參與訪查活動」2 場次、「蘭嶼地區環境輻射平行監測活動」。②人民陳情案及主任委員信箱意見答復說明共 12 件。

- (四)國際合作：完成 ①邀請美國核管會專家辦理「2019 核電廠用過核燃料乾式貯存安全管理研討會」。②邀請美國及英國電力公司專家辦理「用過核子燃料乾式貯存實務技術及安全管制研討會」。派員：③赴美參加核設施除役輻射劑量評估程式 RESRAD 訓練。④赴英國參加第 35 屆除役及放射性廢棄物管理訓練。⑤赴日出席第 5 屆台日核能管制資訊交流會議。⑥赴美參加美國核管會舉辦之除役訓練，參訪 Vermont Yankee 及 Pilgrim 核電廠 ⑦赴美參加「放射性物質包件與運送研討會(PATRAM2019)」。

六、未來檢討改善

核電廠除役首要關鍵在於移出反應器與用過燃料池之用過核子燃料，方能進行後續除役拆廠作業，用過核燃料乾式貯存設施是核電廠除役的必要設施，物管局自 108 年 1 月起召開乾貯設施月管制討論會議，管制台電公司乾貯計畫執行情形，督促強化熱測試前之統合演練及整備工作，儘早啟用核一、二廠乾式貯存設施，以利後續除役作業進行。

督促台電公司落實「提升蘭嶼貯存場營運安全實施計畫」，並持續監督該計畫實施前之整備作業，並要求加強重裝作業期間之自主三級品保及環境輻射監測作業，以強化輻安與工安管制，台電公司已於 108 年 11 月開始執行蘭嶼低放貯存場廢棄物桶的重裝作業，預定於 110 年 4 月完成。

低放射性廢棄物最終處置為民眾高度關切議題，持續督促台電公司依處置計畫切實執行積極辦理集中貯存方案，儘早遷出蘭嶼核廢料及解決核廢困境。每年審核台電公司計畫執行成果，檢視高低放處置與集中貯存方案之進度，相關資料均於原能會網站公開，將持續督促台電公司與地方民眾積極溝通，並加強與地方政府協商，期能取得同意支持。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度績效目標	衡量指標	評估方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底達成情形	補充說明
				迄 10 月底止	迄 12 月底止		
1. 強化核放射性物料安全管理，積極面對核廢處理。(60%)	1. 嚴密管制放射性物料設施之運作，確保安全。(25%)	統計數據	1. 完成 25 次低放射性廢棄物設施營運安全檢查及報告。 2. 完成 12 份放射性廢棄物管制報告。 3. 完成 8 次核物料營運安全檢查。	1. 完成 21 次低放廢棄物設施營運安全檢查及報告。 2. 完成 4 份低放射性廢棄物設施管制年報、3 份廢液評鑑報告、2 份年度定檢報告。 3. 完成 6 次核物料營運安全檢查。	1. 完成 25 次低放廢棄物設施營運安全檢查及報告。 2. 完成 12 份低放射性廢棄物設施管制報告。 3. 完成 8 次核物料營運安全檢查。	1. 達成 2. 達成 3. 達成	1. 完成 22 次低放廢棄物設施營運安全檢查及報告。 2. 完成 10 份放射性廢棄物管制報告：4 份管制年報、3 份廢液評鑑報告、3 份年度定檢報告。
	2. 積極監督蘭嶼貯存場遷場前置準備與營運安全作業。(25%)	統計數據	1. 完成 1 次蘭嶼貯存場重裝作業專案檢查及報告。 2. 完成 2 次管制會議追蹤遷場前置準備辦理進度。	1. 完成 1 次重裝作業專案檢查及報告。 2. 完成 1 次管制會議追蹤遷場前置準備辦理進度。	1. 完成 1 次蘭嶼貯存場重裝作業專案檢查及報告。 2. 完成 2 次管制會議追蹤遷場前置準備辦理進度。	1. 達成 2. 達成	1. 完成 1 次重裝作業專案檢查及報告。 2. 完成 1 次管制會議追蹤遷場前置準備辦理進度。
	3. 提昇處置安全管理技術，作好應變先期管制。(25%)	統計數據	1. 完成 5 份處置計畫執行文件審查。 2. 完成 2 次處置計畫專案檢查及報告。 3. 完成 1 次處置計畫執行成效評核作業。	1. 完成 3 份處置計畫執行文件審查。 2. 完成 2 次處置計畫專案檢查及報告。 3. 完成 1 次處置計畫執行成效評核作業。	1. 完成 5 份處置計畫執行文件審查。 2. 完成 2 次處置計畫專案檢查及報告。 3. 完成 1 次處置計畫執行成效評核作業。	1. 達成預計 12 月中旬完成 2. 達成 3. 達成	1. 完成 3 份處置計畫執行文件審查。 2. 完成 2 次處置計畫專案檢查及報告。 3. 完成 1 次處置計畫執行成效評核作業。

	4. 嚴密管制用過核子燃料安全管。(25%)	統計數據	1. 完成 1 次核一廠乾貯設施安全檢查。 2. 完成 4 次核二廠乾貯設施設備製造安全檢查。 3. 完成 1 次核一乾貯統合演練作業專案檢查。	1. 完成 1 次核一廠乾貯設施安全檢查及報告。 2. 完成 3 次核二乾貯密封鋼筒製造作業檢查及報告。	1. 完成 1 次核一廠乾貯設施安全檢查及報告。 2. 完成 4 次核二乾貯密封鋼筒製造作業檢查及報告。 3. 完成 1 次核一乾貯統合演練作業專案檢查及報告。	1. 達成 2. 達成 3.-	1. 完成 1 次核一廠乾貯設施安全檢查及報告。 2. 完成 3 次核二乾貯密封鋼筒製造作業檢查及報告。 3. 預計 12 月中旬完成。
2. 強化管制能量、資訊公開透明與公眾參與及完備核物料法規體系。(40%)	1. 精進管制技能，辦理專業訓練、管制技術國際研討會)(25%)	統計數據	1. 完成 30 小時視察人員年度訓練課程。 2. 完成 1 次放廢處理設施運轉人員資格測驗。 3. 完成 1 場乾式貯存技術交流研討會。 4. 完成 4 件精進放射性物料安全管理技術研究。	1. 完成 20 小時視察人員訓練課程。 2. 完成 1 次放廢處理設施運轉人員資格測驗。 3. 完成 4 件研究案期中報告審查。	1. 完成 30 小時視察人員訓練課程。 2. 完成 1 次放廢處理設施運轉人員資格測驗。 3. 完成 1 場乾式貯存技術交流研討會 4. 完成 4 件研究案期末報告審查。	1. 達成 2. 達成 3.- 4. 達成	1. 完成視察人員專業技術訓練 21 場次共 43 小時。 2. 完成 1 次放廢處理設施運轉人員資格測驗。 3. 11/5-11/6 辦理核電廠用過核燃料乾式貯存安全管理研討會。 4. 完成 4 件研究案期中報告審查，預計 12 月中完成期末報告審查。
	2. 落實資訊公開透明與公眾參與)(50%)	統計數據	1. 完成 1 次蘭嶼地區環境輻射平行監測活動與計測分析報告上網。 2. 完成 1 次乾式貯存設施民間參與訪查活動。	1. 完成 1 次蘭嶼地區環境輻射平行監測活動。 2. 完成 1 次民間參與訪查活動及報導上網。	1. 完成 1 次蘭嶼地區環境輻射平行監測活動與計測分析報告上網。 2. 完成 1 次民間參與訪查活動及報導上網。	1. 達成 2. 達成	1. 完成 1 次蘭嶼地區環境輻射平行監測活動，並已將計測分析報告上網公開。 2. 完成 2 次民間參與訪查活動及報導上網。

	3. 完備放射性物料安全法規體系，辦法法規研修訂(25%)	統計數據	1. 完成4件修訂/研訂放射性物料安全管理法規規範。 2. 製作放射性物料管理法規彙編第八版。	1. 完成3件修訂/研訂放射性物料安全管理法規規範。 2. 製作放射性物料管理法規彙編第八版	1. 完成4件修訂/研訂放射性物料安全管理法規規範。 2. 完成放射性物料管理法規彙編第八版	1.達成 2.達成	1.完成1件研訂發布：用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告審查導則。完成3件修訂發布：放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則、申請設置用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告導則、行政院原子能委員會放射性物料安全諮詢會設置要點。 2. 已完成印製。
--	-------------------------------	------	--	---	---	--	--

C 表、行政效能-108 年 1-10 月預算執行情形檢討及預見 年底執行情形說明

單位：千元

經費支用部分	經常門	資本門	合計
業 務 預 算 數	87,442	186	87,628
合 計	87,442	186	87,628
迄 10 月底分配數	73,085	186	73,271
迄 10 月底支用數	65,751	177	65,929
迄 10 月底執行率(%)	89.97%	95.17%	89.98%
預算 執行 情形 檢討	檢討本局預算經費支用情形，配合各項業務之推動並如期如質辦理，迄 10 月底分配預算數執行率達 89.98%，控管預算及執行情形良好，符合預期目標進度。		
預 見 年 底 執 行 情 形 說 明	一、預計至年度結束前將再辦理或支付下列相關事項與經費： (一)辦理各項委託計畫結案驗收撥付尾款約 6,587 千元。 (二)聘請 NRC 專家參加除役電廠用過核燃料安全管理研討會之相關費用 283 千元。 (三)辦理放射性物料安全諮詢委員會會議支付 9 至 12 月委員出席費、交通費及會議紀錄逐字稿費等 37 千元。 (四)支付業務外包人力服務費約 332 千元。 (五)放射性物料研究發展傑出貢獻暨安全營運績優獎頒獎典禮獎座、禮券等費用 223 千元。 (六)執行各項放射性廢棄物設施管制檢查作業所需差旅費等約 469 千元。 (七)青山外語訓練費 29 千元。 (八)文宣品(工商日誌)99 千元。 (九)法律訴願訴訟案之律師服務費 282 千元。 (十) 辦理原能會主題式簡介影片(中、英文版)製作勞務採購案分攤款 140 千元。 (十一) 108 年度輻射工作人員健康檢查 169 千元。 (十二)本局員工薪資及公勞健保等機關負擔之人事費 6,786 千元。 (十三)支付辦理各項計畫專家審查費、出席費等約 443 千元。 (十四)支付電信費、影印機租金、一般行政事務費及其他資訊費用等約為 713 千元。 二、預見本局至 108 年底預算執行情形，將可達 94%以上。		

註： 1.書寫字體以標楷體 12 PT 大小為準，儘量不超過(A4)1 頁長度為宜。

2.表內「支用數」包含「實支數」與「暫付數」。至發債及不可抗拒等情形，可說明於執行情形中。

108 年原能會單位施政績效 年終檢討報告

受評單位：輻射偵測中心

連 絡 人：謝瑩貞

連絡電話：07-3709206 轉 509

提報日期：108 年 11 月 12 日

A 表 整體施政成果及未來檢討改善說明

一、 核心與關鍵貢獻：

1. 執行台灣地區環境輻射偵測及核設施周圍環境輻射偵測計畫，108 年檢測數量將達 4,136 件次，創歷年檢測數量之最高值。相關檢測結果並發行報告公開於原子能委員會網站。
2. 環境輻射即時監測網 108 年全天候 24 小時穩定運作，監測數據回收率達 99.9%以上，各監測站數據每 5 分鐘自動傳回本中心，並公開於會本部網站。108 年依據「環境輻射監測設施設置要點」新增榮湖、東引、小琉球、綠島、七美、合歡山等 6 個測站，截至 108 年底全國環境輻射監測站數將達 57 站。
3. 辦理 108 年核安第 25 號演習輻射監測中心演練，包括桌上兵棋推演及 8 項實兵演練。導入民眾防護行動應變與決策參考指引，驗證新版作業程序書之具體性及可用性，並首次與海洋委員會海巡署出海執行海上偵測及取樣，與空勤總隊合作執行空中輻射偵測，納入屏東科技大學備援實驗室，展現平時整備作為。

二、 加值與創新服務

1. 建置「核子事故應變階段輻射數據圖像化整合系統」，整合固定式輻射監測站、機動式輻射偵測器與輻射偵測車等偵測方式，架構完整的輻射偵測網。
2. 執行第 1 年之「國民輻射劑量評估計畫」，醫療輻射劑量部分已取得衛福部人體試驗委員會同意，並進行健保資料庫資料蒐集，完成健保資料庫中 45 種放射診斷檢查之受檢民眾人數統計資料。對天然游離輻射中宇宙射線、戶外地表輻射、室內地表輻射、氡氣及體內放射性核種進行實測或再評估。計算國人主要消費食品鉀 40 之國民輻射劑量評估。針對地下室公共區域如醫療院所、停車場等進行室內氡氣調查確認。
3. 執行「臺灣海域輻射監測調查」，與農委會、漁業署、海洋委員會海巡署及中山大學、嘉義大學、財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會等機構合作，截至 10 月止，取回台灣各海域及沿岸港口海水 128 件、海產物 99 件、沉積物(岸沙、河砂、海底沉積物及岩心)81 件，均未測出放射性異常狀況。
4. 108 年擴大普及至全國所有自來水公司 363 個淨水廠、海水淡化廠及水庫等(含臺北市、金門縣及連江縣)均納入飲用水放射性檢測；另新增高雄地區加水站及原有的市售礦泉水之取樣分析。
5. 完成「輻射災害放射性分析備援實驗室」4 年計畫；108 年 2 月輔導屏東科技大學通過衛福部食品藥物管理署實驗室認證，加入食品放射性檢測行列。辦理「環境樣品前處理及水樣計測分析技術」訓練課程，輔導該實驗室建立環境樣品取樣分析技術及操作文件。另輔導備援實驗室參與本年度核三廠核安演習，建立緊急應變時，污染樣品接收程序。
6. 5 月及 8 月間對於臺南市、高雄市及新北市政府衛生局檢測人員，進行食品放射性分析現場實作教學各 2 天，加強地方政府食品輻射檢測品質及能量。
7. 精進各項放射化學分析技術：(1)海水放射性銫分析：本中心將原需 3~5 天舊方法精進，新方法僅花 1 天時間，且已與日本分析中心完成比較試驗，分析結果相近。(2)水樣總貝他/總阿

伐分析：本中心原水樣總貝他/總阿伐之前處理回收率較低，經改以酸蒸氣迴流法進行核種收集濃縮，回收率提高近 100%，研究成果更延伸運用至各類水樣如飲用水、水庫水源及自來水等民生相關水樣之檢測，有效縮短作業時間提升效能。

三、 便民與溝通服務

1. 開放參觀並說明輻射的原理及實驗室如何偵測輻射，5 月 31 日接待正修科大師生計 51 人，10 月 2 日接待樹人醫護管理專科學校 43 人，相關活動報導於原能會網站。
2. 配合原能會參與台中、台北及國立臺灣科學教育館在高雄展覽館辦理之中小學科學博覽會，藉由活動讓民眾瞭解生活中原子能與輻射安全相關的應用及知識。
3. 於會本部臉書輻務小站主動登載文章，今年至今已 29 篇，預計全年將超過 40 篇，包括新製作的輻射監測中心短片 7 則，與民眾分享最新全國環境輻射監測新知。

四、 檢討及評估

1. 108 年增設 6 座環境輻射監測站，109 年再規劃於工業區及水庫增設 6 座環境監測站，全國總站數可達最終目標 63 座。
2. 本中心廳舍老舊，為營造永續安全之實驗室空間、提升檢驗效能，已爭取行政院 2 年期專案整修計畫，108 年實際執行時面臨「都市危險及老舊建築物加速重建條例」法規要求(重新檢討消防、都設、無障礙、水土保持等)，致工期延後，目前已完成「廳舍安全改善」設計規劃監造採購及「實驗大樓 3 樓實驗室整修工程」規劃設計監造之發包，預計可於 108 年底將第 1 年安全強化及空間整合全部工程發包執行，唯無法於年度內執行完畢，將辦理預算保留。
3. 為有效管理各項檢測作業之品質，108 年度截至 10 月已新增或更新品質手冊 1 件、管理類程序書 12 件、操作類程序書 24 件、應變類程序書 10 件、整備類程序書 2 件，共 49 件，透過程序書之即時更新，達成品質管理及工作指導之目的。

B 表 單位績效目標達成度說明

年度 績效目 標	衡量指標	評估 方式	衡量標準	年度目標值		迄 10 月底達成情形	補充說明
				迄 10 月底止	迄 12 月 底止		
1. 確保 民眾 環境 輻射 安全。 (100 %)	1. 執行全國 環境輻射 監測作 業。 (35 %)	統計 數據	1. 執行國內核子設施及放射性廢棄物貯存場環境輻射監測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 1,651 件次，評估民眾輻射劑量是否符合法規規定。(15%) 2. 執行台灣省自來水公司、台北市自來水事業處及金門縣自來水廠所屬淨水廠之飲用水及市售包裝水放射性含量檢測等 1,010 件次，評估國人飲用水輻射劑量是否符合法規規定。(10%) 3. 執行台灣地區消費市場國產食品及進口食品放射性含量檢測等 487 件次，評估國人攝食輻射劑量是否符合法規規定。(5%) 4. 執行臺灣地區放射性落塵與環境輻射偵測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 440 件次，建立台灣地區環境背景輻射。(5%) 達成率 = 依分項配重權數計算，[(實際完成取樣檢測件數)	75 %	100 %	1. 執行國內核子設施及放射性廢棄物貯存場環境輻射監測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 1380 件次，評估對民眾輻射劑量符合法規規定。 (執行率 84%) 2. 執行台灣省自來水公司、台北市自來水事業處所屬、金門縣及連江縣自來水廠所屬淨水廠之飲用水、市售包裝水及加水站飲用水放射性含量檢測等 1047 件次，檢測結果及民眾攝食劑量均符合法規規定。 (執行率 100%) 3. 執行台灣地區消費市場國產食品及進口食品放射性含量檢測等 576 件次，評估對國人攝食輻射劑量符合法規規定。 (執行率 100%) 4. 執行臺灣地區放射性落塵與環境輻射偵測，完成熱發光劑量計佈放計讀及環境試樣放射性含量檢測 373 件次，建立台灣地區環境背景輻射。 (執行率 85%)	

			÷ (預計完成取樣檢測件數)] × 100%				
2. 環境輻射即時自動監測。 (25 %)	統計數據	1.全國環境輻射自動監測站之即時監測數據回收率達99%以上。(13%) 2.全國環境輻射自動監測站數由現有51座增設至57座。(12%) 項次1達成率=(實際回傳監測數據件次)÷(預計回傳監測數據件次)×100% 項次2達成率=增設6站監測站，少1站扣2%。	70%	100%	1.全國環境輻射自動監測站之即時監測數據回收率達99.94%以上。 (執行率100%) 2.全國環境輻射自動監測站數由現有51座增設至56座。 (執行率83%)	1.至10月預定監測數16,033件次，實際監測數16,023件次(一天計一件次)，數據回收率為99.94%，顯示系統24小時穩定運作，即時監測數據亦公開於會本部網站。達成率=(實際傳回監測數16,023件次)÷(預計傳回監測數16,033件次)×100%=99.94%。 2.依據公布之「環境輻射監測設施設置要點」，至10月底達成全國56座監測站。預計11月底增設至57座。	
3. 國民輻射劑量再評估與資訊公開。 (15 %)	統計數據	1. 國民醫療輻射劑量調查研究(第1年/共3年期)。(5%) (1)進入健保資料庫，調查放射診斷檢查分項方式，1項或多項對應本研究案之45種分類，並取得45種	70%	100%	1. (1)7月11日取得衛福部人體試驗委員會的同意，10月份已赴衛生福利資料科學中心進行健保資料庫資料蒐集，目前(至10月29日)已完成健保資料庫中調查放射診斷檢查分項方式對		

			檢查之受檢民眾人數統計資料。 (1%) (2)實地調查取樣醫院之電腦斷層、核子醫學、一般X光攝影及乳房攝影共19種項目之檢查序列、機器設定及掃描參數。(4%) 項目(1)達成率 = (實際調查完成項目數) ÷ (預計調查完成項目數=45) × 100% 項目(2)達成率 = (實際調查完成項目數) ÷ (預計調查完成項目數=19) × 100% 2. 完成天然游離輻射國民輻射劑量評估技術報告1份。 (5%) 3. 發行台灣地區核設施環境輻射監測季報與年報；台灣地區放射性落塵與食品調查半年報，計7冊，並公布於原能會網站。(5%) 達成率 = 依分項配重權數計算，[(實際完成報告數) ÷ (預計完成報告數)] × 100%		應本研究案之45種分類，取得45種檢查之受檢民眾人數統計資料。 (執行率100%) (2)目前(至10月29日)，已完成苗栗縣及新竹市共2家醫院之醫療輻射劑量調查及現場實測，包含電腦斷層、核子醫學、一般X光攝影及乳房攝影共19種項目之檢查序列、機器設定及掃描參數。另外，再取得7家醫療院所受訪調查同意。 (執行率100%) 2. 天然游離輻射國民輻射劑量評估技術報告已撰寫完成約80%，目前已完成100%地表輻射及體內放射性核種部分，宇宙射線及氡氣約完成30%。 (執行率80%) 3. 發行台灣地區核設施環境輻射監測季報與年報；台灣地區放射性落塵與食品調查半年報，已完成6冊，並公布於原能會網站。 (執行率86%)	
--	--	--	--	--	--	--

4. 台灣海域輻射監測調查。 (15%)	統計數據	1. 執行台灣海陸域海水約 133 件、海生物樣品約 150 件、沉積物樣品約 64 件及沿岸農漁產品約 36 件。(8%) 2. 建立台灣海域輻射背景資料庫。(4%) 3. 完成台灣海域環境輻射報告 1 份。(2%) 4. 參加國內或國外研討會並發表論文至少 1 篇。(1%) 達成率 = 依分項配重權數計算之，[(實際完成檢測件數、報告件數) ÷ (預計完成檢測件數及報告件數)] × 100%	50%	100%	1. 執行台灣海陸域海水約 128 件、海生物樣品約 99 件、沉積物樣品約 81 件及沿岸農漁產品約 32 件。 (執行率 89%) 2. 已完成台灣海域輻射背景資料庫。 (執行率 100%) 3. 預計 12 月完成台灣海域環境輻射報告 1 份。 (執行率 50%) 4. 5 月已發表研討會論文 1 篇。 (執行率 100%)	
5. 建置南部地區輻射災害放射性分析備援實驗室。 (10%)	統計數據 (達成率)	1. 完成核設施環境輻射監測取樣分析及樣品平行監測作業共 3 次。(6%) 2. 完成作業程序書共 2 份。(2%) 3. 擴充備援實驗室低背景比例計數器 1 部。(2%) 達成率 = [(實際完成取樣分析及樣品平行監測作業次數、完成作業程序書及設備擴充) ÷ (預計完成取樣分析及樣品平行監測作業次數、完成作業程序書及設備擴充完成數)] × 100%	80%	100%	1. 完成核設施環境輻射監測取樣分析及樣品平行監測作業共 3 次。 (執行率 100%) 2. 完成作業程序共 4 份。 (執行率 100%) 3. 擴充備援實驗室低背景比例計數器 1 部。 (執行率 100%)	

C 表 108 年 1-10 月預算執行情形檢討及預見年底執行情形說明

單位：千元

經費支用部分		經常門	資本門	合計
業 務 預 算 數		75,828	16,288	92,116
迄 10 月底分配數		64,032	11,841	75,873
迄 10 月底支用數		47,665	5,770	53,502
迄 10 月底執行率(%)		74.44%	48.73%	70.51%
預算執行情形檢討	一、本中心業務預算執行情形截至 108 年 10 月底止，經常門預算執行率（支用數／分配數＊100%）74.44%，資本門預算執行率（支用數／分配數＊100%）為 48.73%，合計預算執行率為 70.51%。 二、經常門執行偏低主要原因係因本中心辦公廳及實驗大樓為老舊建物，實際執行時面臨「都市危險及老舊建築物加速重建條例」法規限制，需重新檢討消防、都設、無障礙、水土保持等設施安全始核發雜項執照，已補足法規所需相關文件與具體承諾後續作為，洽請高雄市政府相關單位盡快核發雜項執照，將於核發後儘速動工，且依進度按月估驗付款，並保留年度預算。 三、資本門執行偏低主要係設備須配合實驗大樓安全強化及空間整合工程定製發包，預計 11 月底決標，並保留年度預算。			
預見年底執行情形說明	一、為達成目標，已完成「廳舍安全改善」設計、規劃監造及「實驗大樓 3 樓實驗室整修工程」規劃設計監造之發包，並完成「廳舍安全改善」工程採購，預計 108 年 11 月底將完成全部工程發包，工程款未執行驗收部分將保留年度預算。 二、本中心預計至 12 月底累計支用數 88,602 千元(其中經常門預定支用數 72,318 千元、資本門預定支用數 16,284 千元)，年度預算執行率為 96.19%。			