

核能發電後端營運基金 102 年度預算評估報告目錄

頁次

一、部分委由行政院原子能委員會核能研究所辦理之委辦計畫，作業欠缺嚴謹，允宜改善 -----	1
二、蘭嶼貯存場廢棄物桶檢整重裝作業進度嚴重延誤，作業存有不符標準程序之缺失，允應查明承包商及經辦人員是否有違失責任 -----	4
三、101 年度以後之蘭嶼貯存場土地租約及其土地出租輔導就業轉業金運用計畫書尚未簽訂，允應積極辦理 -----	7
四、低放射性廢棄物最終處置計畫選址時程一再延誤，迄今未能選定場址，允應加強辦理 -----	8
五、以核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫完成 97.46 %作為 102 年度關鍵績效指標，除不具代表性外，恐損及核一廠之運轉安全 -----	11
六、核一廠用過核子燃料池已喪失大修作業保留空間，應儘速完成用過核子燃料乾式貯存設施，以確保核一廠之運轉安全 -----	12
七、第一核能發電廠將於民國 107 年除役，允應妥善規劃以預為因應 -----	15
八、應持續監控「用過核子燃料最終處置計畫」進度，俾因應核能發電廠除役之需求 -----	17
九、印刷裝訂與廣告費中含有國內外參訪活動費用，未予揭露，恐有規避審查之虞 -----	21
一〇、捐助、補助與獎助支出項目繁多，宜統籌建立回饋機制之法律基礎 ----	25

核能發電後端營運基金 102 年度預算評估報告

核能發電後端營運基金（以下簡稱核後端基金）102 年度預算案編列如下：

- (一)基金來源：109 億 0,347 萬 8 千元，包括利息收入 41 億 0,209 萬 6 千元、台電公司依核能發電量提撥基金之收入 68 億 0,138 萬 2 千元。較上年度預算案 107 億 0,365 萬元，增加 1 億 9,982 萬 8 千元，增幅約 1.87%。
- (二)基金用途：10 億 4,974 萬 9 千元，主要用於低放射性廢棄物處理及貯存計畫、低放射性廢棄物最終處置計畫、用過核子燃料貯存計畫、用過核子燃料最終處置計畫、核子設施除役拆廠及其廢棄物處理及最終處置計畫等。較上年度預算案 15 億 2,474 萬 6 千元，減少預算 4 億 7,499 萬 7 千元，減幅約 31.15%。
- (三)基金賸餘：本期賸餘 98 億 5,372 萬 9 千元，期末累積賸餘 2,341 億 1,314 萬 9 千元。

茲就核後端基金 102 年度預算案相關問題臚陳如下：

一、部分委由行政院原子能委員會核能研究所辦理之委辦計畫，作業欠缺嚴謹，允宜改善

按核後端基金本(102)年度「專業服務費」科目編列 4 億 8,467 萬 5 千元，較 101 年預算案 4 億 7,216 萬 8 千元增加 1,250 萬 7 千元。經查：

- (一)按核後端基金所提供資料，該基金 102 年度「專業服務費」科目項下之延續性計畫，委託行政院原子能委員會核能研究所（下稱原能會核能研究所）辦理計有 3 項（詳附表 1），102 年度預算計 2 億 0,272 萬 8 千元，均以限制性招標且未經公開評選方式委由委原能會核能研究所辦理。此外，該基金 98 年度至 100 年度實際執行委辦案件中，亦有 5 項計畫（詳附表 2）係委託原

能會核能研究所辦理，惟 5 項計畫亦均未經公開評選或公開徵求方式發包，而係以限制性招標-獨家議價方式委由原能會核能研究所辦理，委辦計畫作業顯欠嚴謹。

(二)次按監察院 101 年 9 月 18 日對經濟部、行政院原子能委員會及台灣電力公司糾正案文指出：原能會核能研究所於 98 至 100 年間執行台電公司及核能後端營運基金管理會委託研究計畫共 44 件，金額總計 8.19 億元，年年高居得標廠商第一名，計畫多採限制性招標且未經公開評選或公開徵求，研究報告未邀集專家學者協審且由原能會核能研究所之上級機關原能會審查或核備，計畫有未依規定簽章、編列預算或登錄、遲未准予核備等情事，未達 5 億元採購案均由台電公司自行監辦且未進行稽核。經濟部、原能會、原能會核能研究所、核能後端營運基金管理會及台電公司辦理委託研究計畫相關業務不僅欠缺嚴謹及妥適，而且涉有球員兼裁判情事，並使外界產生監督者拿受監督者錢財如何盡公正監督義務之嚴重質疑，均有疏失。

綜上，核後端基金 102 年度「專業服務費」科目編列 4 億 8,467 萬 5 千元，鑑於往年部分委由原能會核能研究所辦理之委辦計畫，均未經公開評選或公開徵求方式發包，作業欠缺嚴謹，102 年度辦理委辦案件發包作業允宜注意改善。

附表 1：102 年度預算案延續性委辦計畫，委由原能會核能研究所辦理之計畫明細表

單位：新臺幣千元

計畫名稱	項目名稱	年度	辦理單位、廠商	標案方式	是否經公開評選	計畫總金額	102 年度預算數
低放射性	蘭嶼廢棄物桶核種計測與分	99-102	原能會核能研	限制	否	96,100	15,828

廢棄物貯存計畫	析(技術服務案)		研究所	性招標			
低放射性廢棄物最終處理計畫	低放射性廢棄物最終處理其他相關作業委託案	101-104	原能會核能研究所	限制性招標	否	117,360	18,900
			國立清華大學		是		
用核燃料最終處置計畫	潛在處置母岩特性調查與評估-潛在母岩特性調查及發展功能/安全評估技術	101-103	財團法人工業技術研究院	限制性招標	否	954,066	168,000
			原能會核能研究所		否		
合計						1,167,526	202,728

※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供。

附表 2：98-100 年原能會核能研究所辦理委辦計畫明細表

單位：新臺幣千元

計畫別	項目名稱	計畫年度	標案方式	得標/決標日期	是否經公開評選或公開徵求	計畫總金額
低放射性廢棄物處理及貯存計畫	引進國外先進低放廢棄物處理技術可行方案(第一階段)	98	限制性招標(獨家議價)	97.11.9	否	5,400
	「低放射性廢棄物難測核種分析技術精進案」(第1期)	100	限制性招標(獨家議價)	100.1.27	否	9,400
用過核子燃料最終處置	用過核子燃料處置計畫初步功能安全評估(97-99)	97-99	限制性招標	97.8.28	否	28,000
	引進國外先進低放廢棄物處理技術可行方案(第一階段)	100	限制性招標(獨家議價)	100.8.11	否	6,900
	用過最終處置計畫潛在處置母岩	100-101	限制性招標	100.4.1	否	30,500

	特性調查發展功能／安全評估技術 (99-101 年)					
合計						80,200

※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供。

二、蘭嶼貯存場廢棄物桶檢整重裝作業進度嚴重延誤，作業存有不符標準程序之缺失，允應查明承包商及經辦人員是否有違失責任

台電公司為消彌民眾之疑慮，於 88 年 1 月間依原能會低放射性廢料桶檢整重裝作業管理要點之規定，完成檢整重裝計畫書，並自 94 年度起陸續編列預算辦理蘭嶼貯存場廢棄物桶檢整重裝作業，原預訂於 97 年度可完成全部檢整重裝作業。後因廠商及天候等因素而修訂期程，改訂於 99 年 12 月底^{註1}完成檢整重裝作業，惟因仍無法於該期限完成，乃再次重新修訂檢整作業時程至 100 年 9 月完成回貯作業並於 101 年 3 月完成環境復原，但實際卻仍延宕至 100 年 11 月 26 日才完成回貯作業並於 101 年 5 月 25 日完成現場環境復原。相關預算編列及執行情形詳附表 1，實際完成廢棄物桶檢整重裝分類資料詳附表 2。經查：

(一) 媒體報導質疑蘭嶼貯存場檢整重裝作業失當

按 101 年 3 月 8 日壹週刊報導，質疑蘭嶼貯存場檢整重裝作業失當，輻射粉塵恐外洩，報導內容包括：(1) 工人爆料檢整草率。(2) 專家證實輻射外洩。(3) 工人未依規定穿防護衣及面罩。(4) 工人未穿防輻衣直接用手接觸第四類貯存桶。(5) 偵測量表竟掛戶外等。據核後端基金表示有關壹週刊報導蘭嶼貯存場核廢料執行檢整重裝作業程序缺失等問題，其所附照片

註 1：依核後端基金所提供蘭嶼貯存場廢棄桶檢整重裝作業部分合約書影本，依合約第 9 條第 18 款規定：「乙方(廠商)未能於民國 99 年 12 月 31 日(含)以前完成檢重裝本施工說明書三、工作內容(三)所估計廢棄物桶數，每逾期 1 日曆天，依契約總價(含營業稅)之萬分之三計扣損害賠償額預定性違約金」。

及內容，均屬尚於作業過程中或尚未完成檢整之廢棄物桶之狀況，因不明工作全貌，致造成誤解。其作業過程均依核准之計畫書執行，並依三級品管之制度進行查驗，由主管機關放射性物料管理局派員查核，所有記錄均存檔在案，廢棄物桶之貯存安全無虞。

(二)作業期間有多項不符標準程序之作業瑕疵等情事，業經監察院提出糾正

按監察院 101 年 9 月 18 日糾正案文指出：「台電公司辦理蘭嶼貯存場檢整重裝作業，無視原能會 97 年檢出人工核種之示警於先，嗣又未據實說明中央研究院 98 年至 100 年測得人工核種鈷 60 呈準指數增加趨勢。檢整作業期間，除原能會對其開立 36 件注意改進事項及 2 件違規處分外，另無視廢棄物桶粉末化之程度，將桶身尚維持柱狀者均歸為輕微破損桶(第三類)，違背廢棄物桶之分類規定，以及疏於督管，致有多項不符標準程序之作業瑕疵等情，均有違失」。

(三)檢整作業進度落後，完全歸咎於不可抗力因素，允應查明承包商及經辦人員是否有違失責任

蘭嶼貯存場檢整重裝作業最初預訂於 97 年度完成全部檢整重裝作業，後因廠商因素（缺乏相關核能工作經驗及核安文化認知，履約基礎能力不足等…）及天候因素（蘭嶼地區天候不良，時常刮風下雨）而修訂期程，展延作業時程至 99 年 12 月底完工。依該作業承攬契約施工說明書之附件二：「蘭嶼貯存場低放射性廢棄物桶檢整重裝作業概述」第 7 項檢整重裝作業時程估計：有關蘭嶼天候影響，已依據中央氣象局蘭嶼氣象站資料（84 年至 94 年期間每日白天降雨量大於 0.55mm 之天數），平均每年約 121 天（約占 33%）須停止作業，而在考量此天候影

響因素下，其仍預估可於 99 年 12 月底完工。

然實際完工日期卻延宕至 100 年 11 月 26 日，檢整作業進度嚴重落後，據該基金管理委員會所稱「蘭嶼貯存場廢棄物桶檢整重裝作業依約規定應於 99 年 12 月 31 日前完成，惟期間依約核算因天候因素不可抗力可免計工期之天數達 331.8 天，即依約可展延至 100 年 11 月 28 日，並無人為疏失。」然依所附免計工期說明，除天候因素外，亦包括台電審查計畫期間及無法提供物料之待料期間，及設備維修期間，允應查明承包商及經辦人員是否有違失責任。

綜上，蘭嶼貯存場廢棄物桶檢整重裝作業進度嚴重延宕，作業期間有多項不符標準程序之作業瑕疵等情事，核後端基金將檢整作業進度之延宕完全歸咎於不可抗力之天候因素，並堅稱無人為疏失，惟在經濟部國營會要求下，於 101 年 8 月 23 日提報懲處名冊^{註2}，經濟部基於主管機關之立場允應查明承包商及經辦人員是否有相關違失責任。

附表 1：94-100 年度編列廢棄物桶檢整重裝作業預算之執行明細表

單位：新台幣千元；桶

年度	預算金額	預計檢整重裝數量	決算金額	實際完成檢整重裝數量
94	124,606	5,448	139,433	3,068
95	432,751	12,000	420,301	2,329
96	607,190	19,000	117,781	0
97	545,454	25,000	173,444	7,260
98	705,408	30,000	541,604	17,585
99	660,181	30,000	1,105,189	47,649
100	431,180	19,330	332,970	19,330
合計	3,506,770	註 2	2,830,722	97,221

註²：依核後端基金管理會提供資料懲處人員計有 4 名，各申誠 1 次。

- ※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供。
 2. 據該基金表示，94 年及 95 年完成數量為試運轉第 1 年及第 2 年實績。檢整重裝作業規劃工期係自 96 年至 99 年，在該期間內預計需完成 9 萬 1,875 桶，因此規劃各年度預計完成之桶數，惟初期因受主客觀因素影響未能達成該年度之目標值，故將剩餘之廢棄物桶再規劃分配於往後各年度完成，因此各年度規劃預計完成之累計數量會大於總數。
 3. 99 年度決算數含 4 億 4,000 萬元之輔導就業轉業金。

附表 2：實際完成廢棄物桶檢整重裝分類明細表

單位：桶；%

項 目	各年度實際完成檢整重裝分類數量				合計	
	完 整 桶 (第 一 類)	除 鏽 補 漆 桶 (第 二 類)	輕 微 破 損 桶 (第 三 類)	嚴 重 破 損 桶 (第 四 類)		
預估檢整重裝數量	560	27,620	61,324	2,371	91,875	
實際取桶檢整重裝數量	380	30,057	59,263	2,124	91,824	
已 完 成 檢 整 重 裝 數 量	96 年	0	0	0	0	
	97 年	0	360	6,900	0	7,260
	98 年	0	4,685	12,900	0	17,585
	99 年	380	15,937	31,332	0	47,649
	100 年	0	9,075	8,131	2,124	19,330
	合計	380	30,057	59,263	2,124	91,824

- ※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供資料整理。
 2. 檢整作業於 96 年 9 月 26 日決標，96 年 12 月 13 日現場展開檢整作業，預計 99 年 12 月底完成檢整現場相關作業。
 3. 據該基金表示，預計檢整重裝數量 9 萬 1,875 桶，因未扣除試運轉期間功能測試時使用之 51 桶，而與實際取桶量 9 萬 1,824 桶有差異。

三、101 年度以後之蘭嶼貯存場土地租約及其土地出租輔導就業轉業金運用計畫書尚未簽訂，允應積極辦理

核後端基金 102 年度預算案「低放射性廢棄物處理及貯存計畫」項下編列蘭嶼貯存場租用土地之租金 242 萬元。

據核後端基金之說明，民國 60 年代政府即在蘭嶼興建低放射性廢棄物貯存設施，台電公司自民國 87 年起奉示依原住民保留地開發管理辦法規定承租蘭嶼貯存場土地，第 1 租期（89-91 年度）雖自 87 年 12 起即與蘭嶼鄉展開協商，然至民國 90 年 6 月始完成租賃手續，雙方同意輔導就業轉業金租期 3 年為 2 億 2,000 萬元。第二期（92-94 年度）之續租，更經多次協商才於 95 年 7 月達成

協議簽訂續租(輔導就業轉業金仍維持租期3年2億2,000萬元)。第三期(95年度以後)更因雙方對租用面積及輔導就業轉業金之額度無法達成共識,遲至99年7月6日蘭嶼鄉公所原住民保留地土地權利審查委員會始同意租約一次辦理95-100年2期,並於100年8月完成土地租約簽訂與6年租金290萬2,392元及2期之輔導就業轉業金計4億4,000萬元之撥付。

據該基金表示,101年度後之「臺東縣蘭嶼鄉蘭嶼貯存場用地土地出租輔導就業轉業金運用計畫書」尚未訂定,主因為使前述運用計畫書之制定符合蘭嶼鄉民之實際需求,鄉公所方面要求計畫書需經雙方合議,該基金已行文鄉公所表明民國101-109年蘭嶼貯存場用地之續租意願,然雙方仍就土地續租案進行協議中(截至101年10月19日),故101年以後租期相關輔導就業轉業金尚未支付。

綜上,核後端基金102年度編列蘭嶼貯存場租用土地之租金242萬元,然101年度以後之蘭嶼貯存場土地租約尚未簽訂,其土地出租輔導就業轉業金運用計畫書亦尚未訂定,允應積極加強辦理。

四、低放射性廢棄物最終處置計畫選址時程一再延誤,迄今未能選定場址,允應加強辦理

核後端基金102年度於「低放射性廢棄物最終處置計畫」項下編列辦理低放射性廢棄物最終處置計畫工作經費2億9,533萬1千元,主要支出包括印刷裝訂與廣告費編列7,559萬1千元,專業服務費編列1億7,514萬1千元及捐助、補助與獎助費編列2,341萬元等等。國內低放射性廢棄物貯放情形詳如附表1。經查:

(一)選址時程一再延誤,迄今未能選定場址

「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」(以下簡稱「場址設置條例」)於 95 年 5 月 24 日公布施行，經濟部依據該條例第 5 條規定於 95 年 8 月 23 日成立低放射性廢棄物最終處置設施場址選擇小組(以下簡稱選址小組)，並依第 6 條規定於 95 年 7 月 11 日經會商主管機關(行政院原子能委員會)後指定台電公司為處置設施選址之作業者。

台電公司依據「場址設置條例」規定之程序，已於 96 年 6 月 12 日完成選址計畫之核定，並自同年 6 月 20 日生效。原規劃應於 100 年底選定最終處置場址，惟迄未能如期完成，原能會於 101 年 3 月給予台電公司三級違規處分^{註3}，違規內容包括：

1. 依所核定計畫時程，應於 100 年底前完成選定最終處置場址及設施建造執照申請作業，惟迄今未能選定場址。
2. 處置計畫執行人力不足，影響執行成效。
3. 處置計畫選址作業之公眾溝通成效未彰顯。
4. 未能研訂詳細之年度工作計畫，作為執行依據，致使年度業務項目及經費執行率偏低。
5. 處置計畫之技術建置欠缺整合規劃，亦未建立優先次序、時程目標及查核點。
6. 處置計畫未能符合核定之計畫書切實推動，導致低放射性廢棄物相關營運作業困難。
7. 前述 2-5 點已多次督促注意缺失及防範與加以改善，惟仍未積極辦理。

據稱經濟部於 101 年 7 月 3 日核定公告「建議候選址」(「台東縣達仁鄉」與「金門縣烏坵鄉」)，並於 101 年 8 月 17 日洽台東縣及金門縣政府同意接受委託辦理法定低放場址地方性公民投票選務工作。按台電公司於 101 年 4 月提出低放射性廢棄物最終處置計畫書(修訂第二版)之預定時程(第 9-9 頁) 105

註³：行政院原子能委員會放射性物料管理局 101 年 3 月 15 日物三字第 1010000725 號函。

年 6 月前應完成場址核定公告。

(二)經濟部、原能會及台電公司辦理最終處置場址相關作業，均有重大違失，經監察院提出糾正案

監察院 101 年 9 月 18 日對經濟部、原能會及台電公司提出糾正案略以：經濟部、原能會及台電公司辦理最終處置場址相關作業，已逾 20 餘年迄未完成，高達 20 餘萬廢料桶仍暫時貯存於蘭嶼貯存場及各核電廠倉庫中，境外處理遙遙無期，國內最終處置時程嚴重延誤，經監察院於 85 年糾正仍未改進，不僅草率將面積僅 0.3 平方公里且無港口之烏坵鄉小坵嶼評選為「優先調查候選場址」而虛擲新台幣 7.94 億元，而且一再拖延選址時程，目前已延至 105 年 6 月，對於完成選址後之舉辦公投方式尚未定案，公投能否通過變數極多，均有重大違失。

綜上，低放射性廢棄物最終處置場之設置，基於安全等考量，在人口密度、地質安全等均有嚴格規定，全國各地能符合規定的並不多，由於選址時程一再延誤，原訂民國 100 年選定最終處置場址，已延至 105 年 6 月，由於公投能否通過變數極多，經濟部應加強督促台電公司積極推動，早日完成低放射性廢棄物最終處置場之設置。

附表 1：國內低放射性廢棄物貯放情形統計表

單位：桶

貯放場所	倉庫數	總容量	100 年底已貯存量	截至 101 年 7 月底止貯存量
蘭嶼貯存場	23	107,825	100,277	100,277
核一廠	3	103,904	43,695	44,107
核二廠	5	95,421	49,432	49,979
核三廠	5	40,600	8,014	8,115

※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供資料整理。

2. 蘭嶼貯存場為 23 貯存壕溝、核一廠為 1 貯存壕溝、2 貯存庫；核二廠為 1 貯存壕溝、1 暫存區、3 貯存庫；核三廠為 4 貯存區、1 貯存庫。

五、以核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫完成 97.46 %作為 102 年度關鍵績效指標，除不具代表性外，恐損及核一廠之運轉安全

按核後端基金為求永續能源發展與能源供應安全，102 年度關鍵績效指標以核一廠及核二廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫之完成比率作為衡量標準，目標值分別為核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫完成 97.46%、核二廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫完成 45%。經查：

用過核子燃料剛從反應器退出時具有高輻射及高熱量等特性，必須貯放在反應器廠房內用過核子燃料池中（溼式）進行必要之冷卻，據核後端基金表示所謂大修作業保留空間係指因應緊急情況下，每一機組核子燃料需全部退出時所需燃料水池之冷卻貯存空間（即 484 燃料束）。台電公司核能一廠 1 號機之用過核子燃料貯存池，已於 99 年 5 月喪失大修作業保留空間，其原規劃應於 99 年 5 月完成興建之核一廠區內乾式貯存設施，由於進度嚴重落後，台電公司採取兩部機組共用一個大修作業保留空間之因應方案，然查核一廠已於 101 年 10 月 11 日完全喪失大修作業保留空間（2 機組剩餘容量空間為 440 束，不足 484 束）（詳附表 1），運轉安全堪慮。

2011 年日本福島核災事件後，國人對核能安全之疑慮再度升高，並質疑我國核電廠對於地震海嘯等複合式災難之應變能力，按過去地質調查資料，原認為台北盆地內之山腳斷層僅長約 20 公里，於 97 年觀測卻發現山腳斷層穿過大屯火山，延伸至東北方金山地區，長度約為 40 公里，而 100 年台電公司最新探查報告，又發現該斷層至少長達 80 公里，更可能延伸至 120 公里。據媒體報

導地質專家指出，如果斷層全部錯動，恐將引發規模約 7.5 至 7.8 大地震。由於核一廠距山腳層僅 7 公里^{註4}，在無大修作業保留空間下，核一廠對地震風險之應變能力堪憂。

然在核一廠已無大修作業保留空間情況下，核後端基金未積極研謀如何儘速完成核一廠之用過核子燃料乾式貯存設施，反將該計畫之興建完成目標訂為 97.46%，並以此作為 102 年度之關鍵績效指標，該指標除無法代表營運績效外，且因計畫尚未全部完工，恐損及核一廠之運轉安全。

附表 1：各核能電廠用過核子燃料池貯存統計表

單位：燃料束

核能發電廠	機組別	商轉日期 (年)	用過燃料池設計容量	截至 101 年 10 月底止貯存量	貯存容量 %	剩餘空間
核一廠	1 號機	67	3,083	2,870	93.09%	213
	2 號機	68	3,083	2,856	92.64%	227
核二廠	1 號機	70	4,398	4,024	91.49%	374
	2 號機	71	4,398	3,872	88.04%	526
核三廠	1 號機	73	2,160	1,251	57.91%	909
	2 號機	74	2,160	1,214	56.20%	946

※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供資料，本研究整理。

2. 據稱核一廠 1 號機及 2 號機用過核子燃料係 18 月為週期，各機組每 18 個月產生之用過核子燃料平均約為 100 束至 120 束不等，1 號機前於 100 年 11 月 28 日退出用過核子燃料，下次預計於 102 年 3 月 27 日；2 號機前於 101 年 10 月 11 日退出用過核子燃料，下次預計於 103 年 4 月 25 日。

六、核一廠用過核子燃料池已喪失大修作業保留空間，應儘速完成用過核子燃料乾式貯存設施，以確保核一廠之運轉安全

核後端基金 102 年度於「用過核子燃料貯存計畫」編列預算 3

註⁴：2011 年 9 月 16 日自由時報第 A1 版，報導意旨為：山腳斷層長度至少長達 80 公里，更可能延伸至 120 公里，若全部錯動，恐引發規模 7.5-7.8 大地震，相當 500 顆原爆，由於核一廠、核二廠距離山腳斷層，分別僅 7 公里、5 公里，威脅大。

億 1,292 萬 1 千元，主要係辦理核一廠及核二廠用過核子燃料貯存工作所需相關經費。其中於購建固定資產科目項下編列核一、二廠用過核子燃料乾式貯存設施興建工程經費 5,100 萬元、規費科目項下編列核一、二廠用過核子燃料乾式貯存設施運轉執照申請審查費及興建檢查費等 1,254 萬 4 千元。經查：

(一)核一廠用過核子燃料池已喪失大修作業保留空間，然用過核子燃料乾式貯存設施進度嚴重落後，核一廠之運轉安全堪慮

按核一廠用過核子燃料池已喪失大修作業保留空間（詳本報告第 5 題），然用過核子燃料乾式貯存設施進度嚴重落後，迄今尚未正式運作，在無大修作業保留空間情況下，核一廠之運轉安全堪慮。

(二)為確保核一廠之運轉安全，應儘速完成「核能一廠用過核子燃料乾式貯存設施」

按「核能一廠用過核子燃料乾式貯存」興建計畫主要工作分為「整地與橋梁新建工程」（土地改良）及「核能一廠用過核子燃料乾式貯存設施採購帶安裝」（機械設備）2 大部分，該計畫歷年預算編列及執行情形詳附表 1。據該基金表示，截至 101 年 8 月底之辦理情形如下：

1. 土地改良-整地與橋梁新建工程

已完成工程進度 99.97 %，刻正依據新北市政府要求辦理水保計畫變更申請中，俟完成變更申請後，將依規定辦理竣工檢查。

2. 機械設備-核能一廠用過核子燃料乾式貯存設施採購帶安裝

該計畫截至 101 年 8 月 31 日止，預定進度為 88.40%；實際進度為 87.71%。工程落後係因「土建工程」受天候因素影響導致混凝土基座施做等作業延宕，相關工程規劃如下：

- (1) 「乾式貯存設施及其附屬工程」：混凝土基座及進場道路工程已於 100 年 10 月 4 日完成，將持續辦理後續相關監測、保安等附屬工程之施工；預定於 101 年 11 月底完工。
- (2) 「貯存設備製造」：混凝土護箱於 100 年 8 月 26 日開始製造，已於 101 年 2 月完成前兩組護箱之製造（配合試運轉作業時程需求）；第二批之製造工作進行中。
- (3) 已完成所有吊運及相關附屬設備之建置與功能測試工作。
- (4) 試運轉作業於 101 年 5 月 23 日獲原能會核備，預定 101 年 11 月 30 日前完成第一階段試運轉（總體功能驗證）。

綜上，為確保核能電廠之運轉安全，核電廠各機組均設有用過燃料池貯存大修作業保留空間，然核 1 廠已喪失大修作業保留空間，由於「核能一廠用過核子燃料乾式貯存設施」進度嚴重落後，迄今尚未能正式運作，在無大修作業保留空間情況下，如何確保核一廠之運轉安全，台電公司應提出因應措施。此外，為確保核一廠之運轉安全，應儘速完成用過核子燃料乾式貯存設施。

附表 1：核一廠用過核子燃料乾式貯存設施興建計畫預算編列及執行統計表

單位：新臺幣千元

項目	土地改良-整地與橋梁新建工程		機械設備-核能一廠用過核子燃料乾式貯存設施採購帶安裝	
	預算數	決算數	預算數	決算數
原計畫總經費	285,500		1,213,900	
年度	預算數	決算數	預算數	決算數
96	88,000	0	112,000	9,450
97	28,000	0	7,200	127,285
98	100,000	0	92,400	34,089
99	60,000	1,306	163,718	446,338
100	109,500	97,894	110,252	56,440
101	31,800	77,600	113,400	2,308
102	-	-	15,000	-
合計	417,300	176,800	613,970	675,910

※註：1. 資料來源，核後端基金管理會提供資料，本研究整理。

2. 101 年度決算數為截至 8 月底止之執行數。
3. 據核後端基金表示，乾式貯存設施整地及橋樑興建工程，因有施工場所重疊之介面問題，為避免爭議，故規劃併案採購作業。

七、第一核能發電廠將於民國 107 年除役，允應妥善規劃以預為因應

核後端基金 102 年度於「核子設施除役拆廠及廢棄物處理及最終處置計畫」編列相關業務經費計 1 億 2,522 萬 4 千元。我國目前有三座運轉中之核能電廠，分別為核一、核二及核三廠，各核能電廠除役預訂時程（依核能電廠正常之運轉壽命 40 年估算）詳附表 1。經查：

(一)相關規定

1. 核子反應器設施管制法第 23 條第 1 項及第 2 項規定：「核子反應器設施之除役，經營者應檢附除役計畫，向主管機關提出申請，經審核合於下列規定，發給除役許可後，始得為之：一、除役作業足以保障公眾之健康安全。二、對環境保護及生態保育之影響合於相關法令之規定。三、輻射防護作業及放射性物料管理合於相關法令之規定。四、申請人之技術與管理能力及財務基礎等足以勝任除役之執行。」「前項之除役計畫，經營者應於核子反應器設施預定永久停止運轉之 3 年前提出。」
2. 核子反應器設施管制法施行細則第 16 條規定：「核子反應器設施之除役，應依本法第 21 條第 1 項規定，於取得主管機關核發之除役許可後 25 年內完成。拆除或移出之放射性污染設備、結構或物質，應貯存於主管機關核准之設施。」
3. 核子反應器設施除役許可申請審核辦法第 2 條規定：「經營者申請核子反應器設施除役，應填具申請書，並檢附除役計畫及財務保證說明，送主管機關審查並繳交審查費。核子反應器設施除役應實施環境影響評估者，經營者應於主管機關作

成審查結論前，檢送環境保護主管機關認可之環境影響評估相關資料。」

- 4.同辦法第3條規定：「前條第1項除役計畫，應載明下列事項：
- 一、設施概述、運轉歷史、曾發生之重大事件及其影響。
 - 二、設施系統、設備、組件與材料之放射性活度調查方法及初步評估結果。
 - 三、除役目標、時程、使用之設備、方法及安全作業程序。
 - 四、除役期間仍須運轉之系統、設備、組件及其運轉方式。
 - 五、除役期間預期之意外事件之安全分析。
 - 六、除污方式及除役期間放射性廢氣、廢液處理。
 - 七、除役放射性廢棄物之類別、特性、數量、減量措施與其處理、運送、貯存及最終處置規劃。
 - 八、輻射劑量評估及輻射防護措施。
 - 九、環境輻射監測。
 - 十、組織及人員訓練。
 - 十一、核子保防物料及其相關設備之管理。
 - 十二、廠房及土地再利用規劃。
 - 十三、品質保證方案。
 - 十四、保安措施。
 - 十五、意外事件應變方案。
 - 十六、其他經主管機關公告之事項。」

(二)核一廠一號機之運轉期限為 107 年底，台電公司應於 104 年底前提出除役計畫

據前揭規定核能電廠應於預定永久停止運轉之 3 年前，提出除役計畫，核一廠一號機之運轉期限為 107 年底，因此台電公司應於 104 年底前提出除役計畫。據核後端基金所稱台電公司已組成「核一廠除役專案小組」，著手進行先期調查研究與作業規劃，將繼續藉參與國際上研討會、組織、交流活動^{註5}與蒐集期刊文獻，汲取國外核能電廠除役相關資訊。預計於 104 年底

註⁵：該計畫 102 年度編列國外旅費 1,526 萬元，較 101 年 10 萬元增加 1,516 萬元，據稱所編列出國預算大部分為出國學習國外除役經驗，及參加除役相關議題研討會，順道觀摩國外除役工作之組織運作，以作為國內進行除役工作之借鏡。其出國計畫已經行政院 101 年 7 月 4 日院臺經字第 1010033596 號函准予辦理。

前完成核一廠除役計畫書及環境影響評估說明書，並分別陳報主管機關。

綜上，依據核子反應器設施管制法規定，核能電廠應於預定永久停止運轉 3 年前，提出除役計畫，經原能會審核發給除役許可後，於 25 年內完成除役作業。核一廠一號機之運轉期限為 107 年底，故應於 104 年底前提出除役計畫。由於核能電廠除役亦應進行環境影響評估，且除役作業涉及核廢料處理、貯存等設施之興建規劃，核後端基金及台電公司允應儘早妥善規劃以因應核能發電廠除役需求。

附表 1：各核能電廠除役預訂時程

廠別	類別	起始運轉	永久停止運轉開始除役	除役完成
核一廠		67 年	107 年	132 年
核二廠		70 年	110 年	135 年
核三廠		73 年	113 年	138 年

※註：1. 資料來源，核後端基金提供。

2. 據稱核電廠之除役係以廠為單位，但以先到期之機組期限為陳報除役等各項計畫之時限。若 1 號機組到期，則僅與 1 號機組運轉有關之設備均須停止運轉，但 2 號機組仍可繼續運轉直到運轉執照到期日。

八、應持續監控「用過核子燃料最終處置計畫」進度，俾因應核能發電廠除役之需求

為確保現有核能設施除役後，對用過核子燃料安全處置之需求，台電公司於 93 年底依放射性物料管理法規定，向原能會提報「用過核子燃料最終處置計畫書」，並經原能會以 95 年 7 月會物字第 950019841 號函同意核備並開始執行。依放射性物料管理法施行細則第 37 條第 2 項規定：「高放射性廢棄物最終處置計畫，每 4 年應檢討修正；修正時，應敘明理由及改正措施，報經主管機關核定後執行」。台電公司依前開規定，提出「用過核子燃料最

終處置計畫書 2010 年修訂版」送行政院原子能委員會審查，並於 100 年 1 月 24 日經原子能委員會以會物字第 1000001458 號函核備。

核後端基金 102 年度於「用過核子燃料最終處置計畫」編列相關業務經費計 1 億 7,987 萬 2 千元，其中編列委託調查研究費 1 億 6,800 萬元，係辦理繼續評估我國潛在母岩特性調查與安全評估技術（延續性計畫，計畫期程 101 年度至 103 年度，計畫總經費 9 億 5,406 萬 6 千元），整體計畫工作架構與內容規劃，共計分成 6 大項：(1)針對台灣地質環境特徵，進行磁力與地電探測技術研究。(2)進行離散裂隙網路地下水流場數值模式發展。(3)花崗岩物性、熱及力學特性分析，與坑道面裂隙變形監測技術研究。(4)近場核種遷移行為模擬與緩衝回填材料特性之研究。(5)功能/安全評估變異情節之研究。(6)歷年研究成果整合分析。經查：

(一)依「用過核子燃料最終處置計畫書」之規劃時程，最快將於民國 144 年方能完成用過核子燃料最終處置場之建造

按上開「用過核子燃料最終處置計畫書 2010 年修訂版」之規劃，自 94 年起至完成最終處置場建造期間，共分 5 個階段(各階段名稱、時程及目標詳附表 1)，台電公司表示，此規劃時程可能因民意接受度、土地取得等因素影響而導致時程拖延，意即在時程不拖延之情況下，最快將於 144 年方能完成用過核子燃料最終處置場之建造。

鑑於低放射性廢棄物最終處置場之選址過程延宕多年仍未完成(詳本報告第 4 題)、日本福島核災事件及近年我國核電廠違規事件頻傳，升高國人對於核能安全之疑慮，因用過核子燃料既屬高放射性廢棄物，選址阻力將遠大於低放射性廢棄物，應儘早預為因應，俾利高放射性廢棄物最終處置場能如期於 144

年完成運轉。

(二)第一核能發電廠將於民國 107 年除役，132 年完成拆除作業

我國對於高放射性廢棄物之處置採取「近程採廠內燃料池貯存，中程進行乾式貯存，長程推動最終處置」策略。依據放射性物料管理法施行細則第 4 條第 1 項之定義，高放射性廢棄物指備供最終處置之用過核子燃料或其經再處理所產生之萃取殘餘物。我國用過核子燃料目前並未採行再處理措施，因此高放射性廢棄物即指各核能電廠運轉所產生之用過核子燃料。據核後端基金表示，目前用過核子最終處置計畫規劃之用過核子燃料處置容量，係以核 1、2、3 廠及 4 廠運轉 40 年產生之約 7,714 公噸用過核子燃料為依據（詳附表 2）。

依據核子反應器設施管制法及其施行細則之規定，經營者應於核子反應器設施預定永久停止運轉之 3 年前，提出除役計畫，向主管機關提出除役申請，並在取得除役許可後 25 年內完成拆除作業及廠區復原（詳本報告第 7 題）。據此，在未延役情況，第一核能發電廠將於 107 年除役停止運轉，並需於 132 年完成拆除作業，屆時對用過核子燃料之最終處置設施之需求勢將更為迫切。

綜上，按「用過核子燃料最終處置計畫書 2010 年修訂版」之規劃，在時程不拖延之情況下，最快將於 144 年方能完成用過核子燃料最終處置場之建造，而我國現有 3 座核能發電廠如以所設計之壽命皆為 40 年估算，將分別於 107 年、110 年及 113 年底永久停機，並最遲應於 132 年、135 年及 138 年底前完成廠區復原，顯示目前在最終處置計畫之推動時程規劃上已有 10 餘年之落差，且如在執行過程中因民意接受度、土地取得等因素影響而導致時程拖延，則落差時程更難以估計，因此，為確保現有核能設施除

役後之安全，經濟部及原能會應對台電公司之用過核子燃料最終處置之相關作業推動予以加強控管，俾因應核能發電廠除役之需求。

附表 1：「用過核子燃料最終處置計畫書」各階段名稱、時程及目標一覽表

階段名稱	潛在處置母岩特性調查與評估	候選場址評選與核定	場址詳細調查與試驗	處置場設計與安全分析評估	處置場建造
預定時程	94 年至 106 年	107 年至 117 年	118 年至 127 年	128 年至 133 年	134 年至 144 年
主要目標	1. 完成我國潛在處置母岩特性調查與評估。 2. 建立潛在處置母岩功能/安全評估技術。	1. 完成候選場址調查區域的調查與評估並建議優先詳細調查之場址。 2. 建立候選場址功能/安全評估技術。	1. 完成場址可行性研究報告。 2. 完成場址環境影響說明書。	1. 完成申請建造許可所需的安全分析報告。 2. 完成建築執照申請程序並取得建照。	1. 完成處置場之建造與運轉試驗。 2. 完成運轉執照之申請與取得。
重要里程碑	1. 98 年提出我國用過核子燃料最終處置初步技術可行性評估報告。 2. 105 年建立潛在處置母岩功能/安全評估技術。 3. 106 年提出我國用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告 4. 106 年提出候選場址建議調查區域。	1. 114 年完成處置場概念設計。 2. 115 年完成候選場址之特性調查與評估。 3. 116 年完成候選場址功能/安全評估技術之建立。 4. 117 年底提出優先詳細調查的場址。	1. 122 年完成場址地表地質調查。 2. 122 年開始進行試驗直井與地下試驗設施規劃與建造。 3. 125 年完成處置場初步設計。 4. 126 年完成場址可行性研究報告。 5. 127 年完成場址環境影響說明書。	1. 132 年完成安全分析報告。 2. 132 年完成地下技術驗證工作。 3. 132 年完成處置場及接收存設施細部設計與交通運輸規劃設計。 4. 133 年完成建築執照申請程序並取得建照。	1. 141 年完成接收暫存設施之建造及取得運轉執照 2. 143 年完成處置場建造與運轉試驗。 3. 144 年完成運轉執照之申請與取得。

※註：1. 資料來源，行政院原子能委員會網站 (www.aec.gov.tw) /管制動態/放射性物科/用過核子燃料最終處置制動態。

2. 台電公司表示，由於時程規劃可能因民意接受度、土地取得等因素影響

而導致時程拖延，因此當規劃工作與時程無法如預期時，將循放射性物料管理法施行細則所提供每 4 年修正之機會，另行檢討修正。

附表 2：我國用過核子燃料數量預估

電廠	燃料元件重量	1 號機	2 號機	6 部機合計	8 部機合計
	KgU/束	燃料量(束)	燃料量(束)	鈾燃料重量(KgU)	鈾燃料重量(KgU)
核 1 廠	178.5	3,812	3,788	5,048,322	7,714,037
核 2 廠	178.5	5,732	5,800		
核 3 廠	417.5	1,911	2,001		
龍門電廠	180.8	7,372	7,372		

※註：1. 資料來源，行政院原子能委員會網站 (www.aec.gov.tw) / 管制動態/ 放射性物料/ 用過核子燃料最終處置制動態/ 「用過核子燃料最終處置計畫書 2010 年修訂版」第 4-2 頁。

2. 我國目前運轉中之反應器機組共六部，其中四部為沸水式(BWR)，兩部為壓水式(PWR)，正在興建中龍門電廠為進步型沸水式反應器(ABWR)。表中龍門電廠機組數據因尚無實際運轉資料可供參考，係暫以核二機組資料推算而得之結果。

九、印刷裝訂與廣告費中含有國內外參訪活動費用，未予揭露，恐有規避審查之虞

核後端基金 102 年度預算編列「印刷裝訂與廣告費」科目計 9,827 萬 1 千元，包含印刷及裝訂費 161 萬 6 千元、公告費 14 萬元及業務宣導費 9,651 萬 5 千元。經查：

(一)依「中央政府總預算附屬單位預算共同項目編列標準」規定，各基金對廣告費及業務宣導費應力求節約，避免浮濫

依據 102 年度中央政府總預算附屬單位預算編製作業手冊，有關非營業基金預算共同項目編列標準中針對特別收入基金用於廣告費及業務宣導費之規定：「(一)各基金之來源係屬強制性收入或由國庫撥款補助為主(占總收入 50%以上者)，非有具體理由不得編列。(二)各基金應力求節約，避免浮濫，非有具體理由，以按 101 年度預算數摺節 5%原則編列。」

按核後端基金之業務宣導費 101 年度預算案為 1 億 0,297

萬 6 千元，若按上開標準計算，如非有具體理由，102 年度之預算應以不超過 9,782 萬 7 千元為原則，其預算編列 9,651 萬 5 千元，雖未逾越前揭標準，然預算並未列明理由及用途，不利預算審議。

(二)印刷裝訂與廣告費中含有國內外參訪活動費用，恐有違反預算法規定之虞

依預算法第 97 條規定：「**預算科目名稱應顯示其事項之性質。**歲入來源別科目之名稱及其分類，依財政收支劃分法之規定；歲出政事別、計畫或業務別與用途別科目之名稱及其分類，由中央主計機關定之。」然行政院主計總處並未針對特別收入基金用途別科目之名稱作定義說明，惟若依據其所公布中央政府非營業基金名稱編號及會計科目與編號參考表所列作業基金適用之用途別科目定義，業務宣導費係指為產品示範、推廣、促銷及各項業務、節目之宣導費用，此定義與一般外界所認知以刊登廣告、舉辦活動或媒體方式作業務宣導大致相同。然按核後端基金所提供之明細資料（詳附表 1），其 102 年度業務宣導費除用於製作宣導品、紀念品、刊登廣告及辦理與鄰近鄉鎮公所、意見領袖溝通宣導活動外，尚編列有參訪國內、外核能電廠之活動經費 400 萬元，此與上述主計總處之定義及一般所認知之業務宣導費用途甚有差異，且無法顯示其事項之性質，恐有違反預算法 97 條規定之虞。

(三)業務宣導費中編列國內外核能電廠參訪活動費用應於預算案中揭露，並追蹤評估其成效，以避免浮濫

依所提供業務宣導費用明細表（詳附表 1），核後端基金 102 年度業務宣導費中編列參訪國內外核能設施活動之預算數達 400 萬元（含 8 梯次之國內參訪活動，每梯次預算數為 25 萬元，

及 2 梯次之國外參訪活動，每梯次預算數為 100 萬元)，為達節約，避免浮濫，核後端基金管理會應於預算書中揭露相關費用、列明預期效益並追蹤其成效，以杜浪費。

綜上，核後端基金 102 年度編列印刷裝訂與廣告費預算中，含有國內、外參訪活動費用，恐有違反預算法第 97 條規定之虞。此外，業務宣導費之編列應力求節約，避免浮濫。爰此，對於主要之預算內容及預期效益應於預算書中適度揭露。然國內、外核能電廠之參訪活動費用金額高達 400 萬元，卻未於預算書中列明，相關計畫內容、參加人員及預期綜效亦付之闕如，顯有規避本院預算審查之虞，應予檢討改進。

附表 1：核後端基金 102 年度業務宣導費用明細表

宣導活動名稱	預算編列所屬計畫別	活動地點	主要訴求對象	宣導方式	預估金額（千元）
國內外核能電廠、核廢棄物減容中心、核廢棄物貯存與處置設施參訪活動	宣導工作按比	國內核能設施：核能一、二、三廠、北部及南部展覽館、蘭嶼貯存場、減容中心 國外：如日本、韓國等設有核能廢料處置場之國家	各核能設施周邊地區民眾或其他地區民眾經申請同意者	參訪核能設施	國內：250 千元/每梯次×8 梯次=2,000 千元 國外：1,000 千元/每梯次×2 梯次=2,000 千元 共計 4,000 千元
北部及南部相關鄉鎮溝通宣導活動	例分攤至五大計畫	北部：萬里、金山、石門、三芝。 南部：恆春、車城、滿洲、牡丹。 東部：達仁、大武、太麻里。 金門、烏坵	各核能設施周邊地區地方行政機關、代表會、學校、警政、農、漁會、社區民眾等	贊助或辦理各種宣導活動	北部及南部相關鄉鎮溝通宣導活動 50 千元/每次×60 梯次=3,000 千元
拜會蘭嶼、核		蘭嶼、核一、	意見領袖	座談會或說明	20 千元/每次×200

一、二、三廠及低放射性廢棄物最終處置場選址所在地與鄰近之縣政府、鄉公所等意見領袖及關鍵群體		二、三廠及低放射性廢棄物最終處置場選址所在地與鄰近之縣政府、鄉公所等	及關鍵群體	會	次/年=4,000千元
宣導文宣製作或加印			低放選址、中期貯存、蘭嶼營運		宣導文宣製作或加印： 1. 平面：150千元/每次×10次=1,500千元 2. 其他：300千元/每件×3件=900千元
宣導紀念品製作		各類宣導活動、座談會、說明會等	民眾	贈送宣導品	1. 宣導紀念品製作：80元/每份×5,000份=400千元 2. 150元/每份×600份=90千元
廣告刊登費用		各核能設施週邊地區等	民眾	廣告刊登	1. 平面：200,000元/每則×10則=2,000千元 2. 廣電媒體：150千元/每則×6則=900千元 3. 電視媒體：600千元/每則×5則=3,000千元
核能簡訊購買		全國	行政機關、媒體專欄作家、職業工會、地方政府機構、民意代表等等或主動索取	定期核能雜誌持續宣導核能知識	1,050,000元/期×6=6,300千元
建議候選場址公投溝通工作	低放射性廢棄物最終處置	全國、台東及金門	台東縣及金門民眾	全國性電視廣告、地區電台、地方公投平面文宣、戶外看板、縣級公職懇談會、	係以經濟部遴選出且公告之建議候選場址所在縣(市)編製。現階段作業方向以2個建議候選場址編列。共

	畫		鄉、村、里民說明會、宣傳車記者座談會宣導品等。	70,425 千元
合計				96,515

※註：1 資料來源，核後端基金管理會提供。

一〇、捐助、補助與獎助支出項目繁多，宜統籌建立回饋機制之法律基礎

核後端基金 102 年度預算編列「捐助、補助與獎助」費用計 3 億 1,264 萬 7 千元，占年度支出之 29.78%。經查：

(一)現有多項捐助、補助與獎助支出，依據各有不同

為順利推動核能發電後端營運各項工作，促進與地方之和諧，回饋金幾乎已成為核後端基金不可或缺之必要支出。然現有之捐助、補助與獎助項目繁多，依據各有不同。如：

1. 「核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」規定有關低放射性廢棄物之貯存回饋、用過核子燃料之濕式貯存回饋、用過核子燃料之乾式貯存於興建階段之一次性回饋與運轉階段之貯存回饋等。如 102 年度「低放射性廢棄物處理及貯存計畫」編列低放射性廢棄貯存回饋金 6,321 萬 8 千元。
2. 「核能發電後端營運基金低放射性廢棄物最終處置計畫場址調查評估獎勵要點」訂有對於調查場址、候選場址、最終處置場址等相關獎勵金回饋。如 102 年度「低放射性廢棄物最終處置計畫」編列潛在場址現地調查及評估事宜之獎勵回饋金 1,500 萬元。
3. 其他：包括「台灣電力股份有限公司蘭嶼貯存場睦鄰工作要點」、核後端基金第 16 次管理會決議同意之低放射性廢棄物貯存倉庫新建工程回饋金（按工程款 1% 計）（詳附表 1）。如 102 年度「低放射性廢棄物處理及貯存計畫」編列蘭嶼貯存場

睦鄰款 400 萬元、低放射性廢棄物貯存倉庫興建回饋金 40 萬元。

4. 無相關依據：如 (1) 102 年度「低放射性廢棄物處理及貯存計畫」編列配合後端營運零星捐助公益支出 135 萬元。(2)「低放射性廢棄物最終處置計畫」為順利推展「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」之公民投票，編列辦理社區服務和地方關懷等公投溝通工作計 706 萬元及零星捐助公益支出 345 萬元。(3)「用過核子燃料貯存計畫」編列配合後端營運零星捐助公益支出 270 萬元。(4)「用過核子燃料最終處置計畫」編列辦理後端營運社會溝通睦鄰經費公益支出 270 萬元。(5)「核子設施除役拆廠及其廢棄物處理及最終處置計畫」編列配合後端營運社會溝通睦鄰經費公益支出 90 萬元。

附表 1：核後端營運相關公益支出之依據與項目

項次	公益支出辦理依據	回饋項目	備註
1.	核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點	1. 低放射性廢棄物：上一年底實際貯存桶數給予設施所在鄉鎮 (200 元/桶)、鄰接鄉鎮及所在縣 (60 元/桶)。 2. 用過核子燃料之濕式貯存回饋：依上年底實際貯存量給予設施所在鄉鎮 (1 萬 5 千元/每公噸)、鄰接鄉鎮及所在縣 (4,500 元/每公噸)。 3. 用過核子燃料之乾式貯存：分興建階段之一次性回饋，及運轉階段之貯存回饋。	100 年 1 月 3 日經濟部經營字第 09900188820 號令第 3 次修正發布
2.	核能發電後端營運基金低放射性廢棄物最終處置計畫場址調查評估獎勵要點	1. 場址調查申請及現地探勘調查階段：對所在縣 (市) 及鄉 (鎮、市) 同意辦理調查及評估之獎勵金。 2. 候選場址調查及評估階段：按環境影響評估之不同階段與投資可行性研究報告，核發獎勵金。 3. 最終處置設施場址核定階段：核定後核發獎勵金。	98 年 3 月 4 日經濟部經營字第 09803804700 號發布
3.	台灣電力股份有限公司蘭嶼貯存場睦鄰工作要點	補助蘭嶼地方公益活動 (不含地方公益建設項目)：(1) 獎助學金 60 萬元。(2) 急難救助 300 萬元。(3) 協助文康活動 2 萬元/件*20 件=400 萬元。	94 年 9 月 8 日 C 核端 9408-0009Z 號簽呈核定
4.	低放射性廢棄	依據核後端基金第 16 次委員會決議，對於	核後端基金

項次	公益支出辦理依據	回饋項目	備註
	物貯存倉庫新建工程回饋金	核電廠之低放射性廢棄物貯存倉庫新建工程，按工程款1%撥付回饋金。	第16次管理會決議
5.	蘭嶼貯存場續租回饋金(就業輔導轉業金)	101年度編列貯存場土地續租配套回饋金2.2億元，係比照第3期95年至100年向蘭嶼鄉公所租用貯存場土地以3年為一期之2.2億元就業輔導轉業金。	係參照100年8月所簽訂第三期(95-100年)土地租約編列。

※註：1 資料來源，核後端基金管理會提供，本研究整理。

(二)屢按新增需求增訂回饋要點，宜統籌建立回饋機制之法律基礎

1. 核後端基金之回饋項目，經常於執行業務遭遇困難時，再就特定項目編列回饋預算、或分別訂定個別回饋要點，或個案簽報核定辦理。不僅依據來源各異，且執行上恐易生紛擾。
2. 例如「核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點」並未規定低放射性廢棄物貯存倉庫新建工程於興建期間之回饋，嗣經地方反映，乃提報核後端基金管理會第16次會議同意，按工程款1%撥付回饋金。
3. 由上可知，各種回饋項目甚眾，常按新增需求，增訂相關回饋要點，致回饋項目日漸增加。鑒於回饋金已成核後端基金經常性支出項目，實宜於制度上，統籌建立回饋機制之法律基礎，將各種回饋、獎勵予以法制化規範，以利遵循，俾保障民眾權益與減少社會紛爭。

(三)現行回饋、獎勵等要點缺乏明確法律依據，且位階過低，不符合法律保留原則

1. 中央法規標準法第5條規定：「左列事項應以法律定之：....四、其他重要事項之應以法律定之者。」目前核後端基金之回饋、獎勵金等要點，缺乏明確法律授權，似定位為規範機關內部秩序及運作、非直接對外發生法規效力之行政規則。然其內容不僅規定回饋金之標準（如核能發電後端營運

基金放射性廢棄物貯存回饋要點之第 4 點，以下簡稱回饋要點)與撥付裁量事宜(回饋要點第 8 點，例如遭受抗爭等阻礙行動，得減少、延後或停止撥付回饋金等)，甚且規範接受回饋之地方政府相關預、決算程序與運用範圍(回饋要點第 6 點)。相關回饋事宜對外發生法律關係，且攸關地方民眾權益甚鉅，應屬重要事項，卻僅以「要點」訂之，法律位階顯然過低，不符合中央法規標準法第 5 條所規範之法律保留原則。

2. 依據司法院釋字第 614 號解釋文：「…給付行政措施如未限制人民之自由權利，固尚難謂與憲法第 23 條規定之限制人民基本權利之法律保留原則有違，惟如涉及公共利益或實現人民基本權利之保障等重大事項者，原則上仍應有法律或法律明確之授權為依據，主管機關始得據以訂定法規命令(本院釋字第 443 號解釋理由書參照)。…。」顯示涉及重大公共利益之行政給付，應有法律保留原則之適用。核後端基金回饋金之給付，不僅涉及重大公共利益(包括給付對象之地方政府與民眾，以及電費轉嫁消費者等權益)，且給付對象針對與核能發電之放射性廢棄物貯存有關係者(非令人愉悅、非受歡迎之設施)，性質已非單純受益之行政給付，按舉輕足以明重，更應有法律保留原則之適用。

(四)據估計回饋金總共約需 200 餘億元，金額龐大，應符重要事項要件

依據台電公司委託辦理於 93 年 9 月完成之「核能後端營運總費用估算與每度核能發電分攤率計算」總結報告估計，按照 3 座核電廠 6 部機組運轉 40 年，低放射性廢棄物與用過核燃料全部採境內處置之情節推估，放射性廢料貯存與最終處置之回饋金相關費用(加計 50%準備金以備尚未考慮周全部分)，自民國

93年至140年，總計約需228億餘元，金額相當龐大。且該項回饋金之估計，尚未包括前述選址過程中對調查場址、候選場址之獎勵金、廢棄物貯存倉庫工程1%興建回饋金等。故所估計金額可能尚有低估，更宜事先以法律定之，否則日後回饋金支出恐難以有效控制。

綜上，為促進與地方之和諧，俾順利推動核能發電後端營運工作，回饋金幾乎已成為核後端基金不可或缺之重要支出。基於回饋涉及重大公共利益，且估計金額甚為龐大，應以法律定之。惟現行多項公益支出，缺乏明確法律依據，建議應建立回饋機制之法律基礎，以符依法行政，並維護民眾權益，減少未來紛爭。

（分機：1920 廖來第）