

## 附錄

### 報告事項

二、案由：「核能發電後端營運基金簡介」，報請公鑒。

#### 出席委員意見紀要

##### (一) 黃委員慶村：

1. 後端基金重大之支出項目對日後之核廢料管理非常重要，有的是不得不做；對於我們今天遇到的障礙，要有策略性的做法。我們報告第 11 頁提及集中式貯存是由非核家園專案小組推動，據我了解，該小組有聽過台電的簡報，但非由非核家園專案小組主動推動，本會也有非核家園專案小組之委員，可顯示要推動這專案之單位也很謹慎。
2. 社會上對集中性貯存的可行性，即選址部份，也有諸多疑問，其預算高達 500 多億，這種規模的計畫應該要有可行性評估，評估完之後，相關的困難、障礙要去解決，也應該也要有替代方案，否則以後推動的單位會非常辛苦，若把所有的問題都集中在最後的結果再來解決，會變得更困難，這是我的意見。

##### (二) 施委員信民：

1. 新撥入基金 200 多億是涵蓋什麼？固定的年金是否應是 107 年起每年 216.7 億？後端基金是外部的類型還是內部的類型？請說明。
2. 簡報第 9 頁乾式貯存，是短期還是中期或者是最終？簡報第 11 頁，由台電負責廠內，專責機構負責廠外，以台灣的狀況來說，核電廠是台電負責，和國外不同的電力公司擁有不同核能電廠的情況不一樣，是不是需要在台電之外另設一專責機構？這樣疊床架屋的做法我是表示質疑。我認為廠內、廠外都是台電來負責的方案也應可評估。

(三) 林委員子倫：

第 11 頁的表格提及本重估報告已得到委員會的認定，前面也提及該報告在經濟部核定中，請問這裡指的委員會是指這個委員會還是另一個委員會？因為我們開始接任委員時，重估報告好像已經提報出去了，請問委員是否有看到這份重估報告？

(四) 吳委員豐盛(胡主任文中代)：

1. 集中式貯存目前是一個計畫的形式，因為它是低放選址條例的應變方案，這個計畫是當時原能會要求台電公司在低放不能推動之狀況下，須依法提出備案，後來台電公司就提集中式貯存，經過原能會同意，它已經是一個現存的計畫，只要政策上作決定後，會再針對選址或技術提出可行性研究，可行性研究會到經濟部作審查，環評計劃會提報至環保署，最後會送到原能會取得建造執照，目前都只是規劃方向，因為是既存之一個計畫，所以把它放入後端基金重估報告；本重估案每 5 年會重新進行評估，如未來政策上決定不推動，在下一次的重估中就會把它拿掉，或若最近政策決定不推動，這次的版本也會將其移除。
2. 目前台電核後端基金在初期確實是屬於內部基金的形式，在民國 88 年的時候就改由經濟部主管，所以現在變成一個獨立的外部基金。
3. 未來專責機構是否成立我們也不敢確定，會不會改變方向都可以再討論。之所以放在報告中，是因「行政法人放射性廢棄物管理中心設置條例」已放在立法院的法案中進行審理，假設將來行政法人條例草案沒有辦法獲得認可，其他可能之方向都是可以作討論的。
4. 有關基金重估案之認定，之前的基金重估案曾經在上一屆的委員會討論過，但是後來報部時，部尚未核定，所以我們會把重估案再拿到委員會討論，程序上一定要委員會先通過才會報經濟部核定，經濟部核定後才會據以編列預算補足差額。

(五) 劉委員文忠：

1. 有關後端基金，依照物管法，放射性廢料產生者要負擔它的處理、貯存，運送、最終處置等費用，因為我們是當代人在用電，這涉及世代正義之議題。
2. 雖然相關後端費用是台電公司編的，事實上也是從老百姓口袋拿出來的，所以支出也要相當的嚴謹。現在核廢料最大的問題就是蘭嶼低放貯存場的遷場，這是政府 1、20 年來的承諾，尚無法完成，台電公司有提出遷回原場地，但地方政府反對，最終處置場地方政府也不贊成配合辦理公投，所以現在考慮參考國外，包括美國、瑞士、荷蘭等國，採取集中貯存的策略。不管哪一個方案，都有高度挑戰，沒有人知道哪一個會成功，所以任何一個可行的方案我們都應該去嘗試。物管法規定，除了台電公司之外，亦可委託具有專業的專責機構去執行，也是國外比較普遍的案例，成功的機會比較大，當然也不代表成立專責機構就可解決問題。
3. 集中貯存的費用要不要先編列？兵馬未動、糧草先行，總是要先把它編起來，未來政策確定後，如不需要，下一次重估的時再重新調整，也是一妥適的做法。

(六) 陳委員朝南：

有關集中貯存 539.88 億，應要有分項成本明細。集中貯存場或最終處置場場址還沒找到前，核廢料要放在哪裡，萬一乾式貯存 40 年後找不到場址怎麼辦？這些情境都要考慮。現在已經要開始除役，以國外來說在 2 年前就要決定場址。我認為要比較務實，要把民間的問題拿出來作溝通，我們在預估未來場址在哪裡，會牽涉到不同的成本、有不同的做法，現在的計畫是什麼、我的選擇是什麼，這些應該要寫出來。

## 台電公司說明及回應委員意見紀要

- (一) 非核家園專案小組是談核廢處理大方向的策略，集中式貯存計畫因應低放選址無法順利推動之因應方案，其實是低放選址的一個備案，非核家園專案小組會去確認要不要推動，所以在策略上要先定方向。如果確定可以推動，我們會面臨選址的問題，選址後會有可行性分析報告，會送到經濟部同意，並到核後端基金委員會報告，取得費用動用的許可。
- (二) 乾式貯存和未來的集中式貯存都是屬於中期貯存，只有高放處置才是最後的階段，預估 2055 年（民國 144 年）建造完成。另有關圍牆外的事務因涉及到選址、公投、疑義、權責，台電公司無法有那樣的權責，故規劃專責機構負責。日本、英國、法國、瑞典都有設專責機構，除了台電公司因為核能電廠運轉產生核廢料以外，其實工業界、醫界都有類似的核廢料產生，專責機構在處理上它的位階會高一點，在處理跨部會、跨縣市的議題，會比較有權力，在實際上執行的階段台電公司可以來協助。

### 召集人

請業務組製作後端營運計畫之路徑圖，須包括各種路徑選項、其可能產生的經費及負責執行之組織。

## 報告事項

### 三、「核能後端基金財務報告」，報請公鑒。

#### 出席委員意見紀要

##### (一) 陳委員朝南：

1. 105 年乾式貯存由露天改成室內，增加除役的成本 288 億。乾貯先放露天會放多久？據了解，水土保持執照都尚未核定，核定後才可以開始執行。室內乾式貯存蓋完之後要貯存多久？室內貯存之安全度如何？萬一地震斷層，是否有可能把所有設備都掩埋？
2. 除役的基本核心指導原則是「安全、管理跟回饋」，這是對地方的承諾，如露天乾式貯存夠安全，為什麼不能讓專業人士站出來對地方說明？

##### (二) 柯委員瓊鳳：

1. 有關室外乾式貯存式改成室內，在 105 年底的時候估算至 282 億，到 106 年時又被電價審議委員會駁回，其實站在電價審議委員會的立場，是程序的問題跟合併性的問題，因為這樣的討論，所以才把這筆錢直接再扣回去。
2. 我們應討論整個基金本身的運用及績效，如果我們的資源夠，未來我們不管做選址、高放、低放、集中式，我們比較有餘裕可以做各種的選擇，我們應思考如何讓基金規模變大，以後就比較好運用。
3. 為什麼基金不能如期成長？有幾個原因，第一個，因早期核能產業剛開始，並沒有急迫性，經過 3、40 年了，急迫性會越來越高。第二個，我們的時間價值犧牲太多了，我們現值幾乎少掉 2/3 以上，很可惜敗給時間。
4. 我們從核電裡面所收到的經費提撥 0.17 元到核後端基金，結果我們用非常低的成本再回貸給台電運用，左手進右手出，結果台電回饋出的利率非常低，站在台電的立場可以理解；可是站在核後端基金的立場會覺得損失很多。提供參考。

### 召集人

- (一) 1 月份就有新撥入基金及到期還本與利息等加起來 400 多億資金，要做貸款等運用安排，本案所提 108 年度現金收支運用原則，建議同意通過，以儘速進行資金運用作業。
- (二) 本基金收支保管及運用辦法第 12 條規定得購買政府公債、國庫券、金融債券或其他短期票券，請財務組蒐集市場上發行狀況及利率等資料後到委員會報告，以利委員瞭解。

## 報告事項

### 四、「核一廠除役對外溝通與資訊透明化」，報請公鑒

#### 出席委員意見紀要

##### (一) 陳委員朝南：

1. 建議能夠於三芝、石門、萬里、金山成立聯合監督委員會。張政務委員景森在今年度有到我們地方去溝通，我們邀請8個議員、2位立委、4個區的里長及社區的團體參加。
2. 中央的決策地方如果反對，也是窒礙難行，希望要重視地方監督委員會。

##### (二) 劉委員宗勇：

1. 有關核一廠除役計劃，目前在審查環評計畫，去年12月16日開了第二次專案小組初審，現在必須要等台電公司的補正資料
2. 涉及到民意溝通的部分，很多人在關心為什麼核廢料一直存在當地，包括地方政府也在問同樣的問題，此議題在溝通上必須著重、強化。

##### (三) 劉委員文忠：

現在溝通的形式不一樣，尤其對年輕人的溝通特別須重視，我知道台電公司今年有做宣導動畫，值得肯定，核廢的議題上也應該往這個方向邁進，核廢的處理還需要需要未來的年輕人來參與，請台電公司加強。

##### (四) 劉委員志堅：

1. 我們應把溝通的層級拉高到如何正確的看待能源。應包含在我們溝通計畫中。
2. 對於民眾溝通的資料，從地方朋友的反應看來不是很理想，我們怎麼樣把訊息、知識傳播下去，甚至加強互動，應該去思考。我曾經參加政大黃東益教授社會溝通的訪談，中央研究院也有一些比較深入社會之溝通探討，值得參考。

## 討論事項

### 一、案由：核能發電後端營運基金現金「108 年度現金收支估計及運用原則」已編竣，提請審議

#### 出席委員意見紀要

#### (五) 柯委員瓊鳳：

核能發電後端營運基金收支保管及運用辦法第 12 條提及得購買政府公債、國庫券、金融債券或其他短期票券。但本基金似乎集中在借貸台電與購買公債，是否有考慮其他國庫券、金融債券或其他短期票券部分之運用？

#### (六) 施委員信民：

新撥入基金 200 多億是涵蓋什麼？固定的年金應是 107 年起每年 216.7 億？

#### (三) 陳朝南委員：

5. 捐補助費用 5 億多花在哪方面？是否是用在地方回饋？
6. 除役開始要花錢，應把商業營運模式寫出，要有中長期預算規劃。

#### (四) 劉委員志堅：

除商業營運模式，我們應該也要有採購策略，包含採購原則和做法，應用在未來的採購計畫上。

#### 台電公司說明及回應委員意見紀要

- (一) 主要規劃貸給台電公司及買公債是目前比較安全，而且收益性比較高的選擇。金融債券目前市面上以次順位居多，其安全性較低，安全性較高的主順位金融債券則發



行少，報酬比貸給台電還低，

- (二) 新撥入基金收入約 202 億的部分，是院核按年金提撥之預算數，因新版重估案費用及年金數尚未核定，台電公司會先按發電度數每度 0.171 元提撥，並增撥實際除役成本與前述按發電度數提撥數的差額。財務組會視重估費用案發展及實際收支結餘做規劃運用。
- (三) 預估捐補助費用 5 億多係為 105、106、107 及 108 年的捐補助金額之合計。

#### 召集人

- (三) 1 月份就有新撥入基金及到期還本與利息等加起來 400 多億資金，要做貸款等運用安排，本案所提 108 年度現金收支運用原則，建議同意通過，以儘速進行資金運用作業。
- (四) 本基金收支保管及運用辦法第 12 條規定得購買政府公債、國庫券、金融債券或其他短期票券，請財務組蒐集市場上發行狀況及利率等資料後到委員會報告，以利委員瞭解。

## 討論事項

二、案由：核能發電後端營運基金放射性廢棄物貯存回饋要點因應電廠除役狀況修正部分條文已編竣，提請審議。

陳委員朝南：

我主張三芝、石門、萬里、金山4個區要成立一個除役監督委員會，而非4個區各自成立，我們不會要求台電或者任何單位給我們補助。政府有時候會做委託案，我們可以去辦一些說明會。

### 台電公司說明及回應委員意見紀要

- (一) 本回饋要點草案已依委員建議重新修正文字，惟有關第六點第一項年度回饋金適用範圍第六款中「地方政府下設放射性廢棄物或除役監督團體之必要費用」，上(76)次委員會議決議刪除，但上次會議討論之原意係若地方政府成立監督團體所需之運作費用仍可編列計畫於本項(年度回饋金中)下列支運用，而不可再以專案名義向本會申請，故若刪除該文字，則與原討論方向不符，建議保留該文字，讓地方政府得編列計畫支用成立監督團體之必要費用。
- (二) 在侯副市長擔任新北市核安監督委員會的主席時，我們即建議成立一個地方委員會就好，但他們後來決議讓各區自己成立，若能有一個共同的委員會，我們當然樂觀其成。

### 召集人

通過保留收支保管及運用辦法第六點、年度回饋金(六)「地方政府下設放射性廢棄物或除役監督團體之必要費用」，讓監督團體可以在年度回饋金裡支用，而非再額外以專案補助。

## 討論事項

### 三、案由：核一廠除役作業財務計畫已編竣，提請審議。

#### 出席委員意見紀要

##### (一) 謝委員志誠：

是否能把核一廠除役作業未來可能的路徑都列出，每個路徑會有哪些困難，哪些路徑會增加成本，未來在當地做說明時，或許能獲得民眾支持。

##### (二) 柯委員瓊鳳：

1. 三個電廠除役金額(1,332 億)之總數等於哪幾個明細項目的加總，中間要一個說明的連結。
2. 報告最後總成本與總預算差距 90 億是物價上漲 2% 的準備金，2% 是成本面。剛剛在提到財務的部分，基金的運作一部分是借錢給台電，一部分是公債，任何一項的收益率都是 1 點多，意思是我收的是 1 點多，支出的是 2%，這樣支出會愈滾愈大，所以我們的基金長不大。

##### (三) 劉委員文忠：

1. 上一版本之後端營運總費用，除役部分只有 600 多億，現在的版本差不多 2 倍，超過我的預期。
2. 用過的燃料棒放在反應爐裡之安全風險還是比放在乾貯設施高的，乾貯對地方居民安全是有幫助的。另維護的成本也會降很多，1 年降 4 億，經過 8、10 年就是 40 億，是不是這些經費有部分能回饋地方，比較實在。

##### (四) 胡主任文中：

上次主席指示，我們先處理核一除役這塊，未來類推核二、核三除役計畫時，就好解決，接著再處理乾貯計畫，有助於討論以後最新版總費用的產生。

(五) 陳委員朝南：

1. 這個報告對於財務規劃精準度不夠，我認為只有 50%。未來除役由誰來執行？台電是否有能力？或者是外國公司來做？什麼時候做？如何做？顧問的比例是多少？
2. 直接成本跟間接成本是多少？這些跟實際的估價有沒有估到匯率的損失？佔比例多少？時間多長？
3. 希望能夠再修改基金投資的範圍。

### 台電公司說明及回應委員意見紀要

- (一) 除役會涉及到高放跟低放廢棄物的貯存，我們在電廠除役時會把用過核燃料用乾式貯存設施暫時貯存，低放廢棄物部分會建一個倉庫進行貯存，等集中式貯存場或最終處置場完成後，再將廢棄物移過去。
- (二) 我們現在報告的只講電廠裡面的除役，包括把廢棄物放在乾式貯存設施和倉庫裡面，不涉及電廠外的貯存方式。
- (三) 如果一期乾貯設施不用，直接使用二期乾貯設施，我們估計除役會延後 4 年的時間，4 年的時間也會增加拆除的成本。
- (四) 有關集中式貯存，以國外的經驗可以存放 100 年，可以將高放、低放全部放在一起處理。
- (五) 物價上漲的 2% 參數是我們考慮現值跟幣值之間的差異，所以我們已經將它放到除役負債裡，除役負債會產生利息，這 2% 會在每年用附帶利息的部分補入基金，另外 1% 的利息是後端基金另外的孳息收入。

### 召集人

- (一) 請製作後端營運計畫總表，包括各種路徑的組合，做為日後會議時之參考資料。
- (二) 請提供過去後端營運總費用歷次委員會通過之版本的比較報告，說明增項或單項價格增加的理由。於農曆年前再補開一次會議討論。