

討論事項：本基金 112 年度上半年(112 年 1 月 1 日至 6 月 30 日)收支報告

出席委員意見紀要

(一)陳委員璋玲：

1. 報告非常的完整清楚。有幾點想釐清，上半年有分析主要的差異，也有提出落後的原因，比較好奇這些原因，是不是預計下半年都不會存在？或是這些原因你們評估在下半年還是會無法解決？
2. 想了解目前除役的狀況及進程，上次會議我們有去核一廠參訪，了解到除役是一個政策的大方向。現在目前辦理的情形是否是核一先除役，再來是核二及核三？除役進度的期程也希望能了解。另有政治人物提到緊急狀況備援，除役的政策是否有變更？
3. 後端基金運用辦法中，基金的用途，好像不包括生態保育這一塊，是否未來在運用辦法有修正的空間，在後端的總費用中，是否可以處理這樣的議題。

(二)吳委員明全：

1. 目前的基金淨資產4,271億元，這些費用在核一、核二、核三拆廠除役、高放及低放的最終處置上，是如何分配？其他三個廠又分配多少費用？
2. 以核一目前除役的狀況，剩下這些預算會不會有不太夠的情形？

(三)黃委員厚輯：

1. 預算執行最大的變數還是在新北市尚未核准的水保計畫。現在法院已經有做出判決，到底後續新北市必須要核准，還是我們有一些行政程序要走？後面的過程要如何處理？
2. 資產負債表主要的收入來源，有一塊是長期投資，主要

是買政府公債，之前委員有提到後端基金可否就資金運用有更彈性的規劃，我們可否購買金融債券或短期票券，要如何活化運用基金？請協助說明。

(四)周委員玲臺：

1. 拆廠除役金額，目前報告的金額是13.31億元，主要還是在拆除核一的成本，核二的除役成本還沒有開始。目前核二已經有1.34億元的費用發生，可是還沒有轉列入後端基金支出，所以我估計1.34億元目前還是列在台電。我們基金的帳是否已經列進來？
2. 核四廠是否是因為沒有啟用，且核燃料已經運至美國，所以不會有太大的費用產生，是否可以這樣說。
3. 根據基金費用收取辦法，114年後端基金就不能再收取費用。目前費用是按照核一、二、三的支出去估算，是否估算的金額大於我們現在實際上要支用的金額？
4. 在「用過核子燃料貯存」項目中，有提到新北市核准與否的問題，我不太清楚詳細內容，想確定新北市和我們的主張，差異點在哪？是否是涉及乾式vs濕式、室內vs室外，或是貯或是不貯？
5. 基金把錢借貸給台電時，按照收支保管及運用辦法第13條「得貸予設有核能發電廠之發電業支應核子燃料營運或電源開發之用」，我們是否有針對台電公司的使用作追蹤？是否有需要向我們解釋使用情形？以後核一、二、三廠都停機後，借貸之費用台電公司是否要歸還？
6. 台電公司也是屬於經濟部，而後端基金也是經濟部的特別收入基金，當彼此有借貸時，是否在內部的報表中，就已經將借貸沖銷了。
7. 美金價值在未來1年會下降，後端費用都是以美金支付嗎？
8. 資料附表有關基金來源、用途及餘絀表，會計用途分成

五大類，包括低放廢棄物處理及貯存、低放廢棄物最終處置、用過核子燃料的貯存、用過核子燃料最終處置，還有核子設施除役拆廠，目前核子設施除役拆廠可能會是未來比重較重的項目，其中有一科目「其他」是12億元，它的內容是什麼？在會計上有點違反我們的揭露原則，是否應該要有一個名稱比較恰當。平衡表中的購建中固定資產有25億元，可否說明一下內容是什麼？未來核子設施除役拆廠之工項會愈來愈多，建議可就科目再細分清楚，這樣較能清楚知道費用的用途。

(五)張委員四立：

1. 簡報的數字解釋得非常清楚。在簡報第7頁，本期的負債有15億元，依據附表，15億元主要來自於流動的負債，其中有2項應付111年度的回饋金，但111年度應該已經過去了，所以應該已經結清了，為什麼會列在我們帳上成為流動負債？
2. 我們有很多的工程是委外進行，我們現在所有帳面上的數字都已經轉成為臺幣，但是也要請會計部門注意匯率的變動，因為我看到最近這幾個月匯率的變動蠻大的，它對於我們的支出，從預算到決算部分會不會引起困擾？如果有必要，可能也要對委員會提出報告。

(六)施委員信民：

1. 有關核子設施除役拆廠，我們在計劃書中是使用「除役拆廠」，但是在簡報我們是用「拆廠除役」，是否指的是一樣的事情？如果是一樣的，建議使用一樣的用語。
2. 低放射性廢棄物處理及貯存計畫和低放最終處置以及用過核子燃料貯存處置，其內容會否有重疊的地方？除役拆廠的廢棄物，是不是會到低放、高放計畫的範疇，費用上會不會有重複之處？
3. 簡報有提到拆廠除役第2項，將來核二這些費用會算進

去，這在預算書中有沒有寫到，編預算時是否已經有考慮進去。第3項配合除役工作進度調整時程，是否是新增的？上次提預算沒有提到這項。

4. 蘭嶼低放貯存之運貯作業勞務，是包括哪些作業，請說明一下？

(七)謝委員蕙蓮：

1. 計畫中都是後端相關之工項，很多民眾、環保團體、生態學者關心的，是在除役後的生態復育，是否在基金的計畫可以增加廠區除役後之生態保育計畫？在會計科目下面也應增加一個生態增益部分。
2. 生態增益包括兩部分，第一，要把三個電廠過去進行的監測計畫，這些大數據要做一盤點，e化整理出來，之後才有辦法做統計分析，也可以找到因果關係（因果關係分析）。包括這些廠對生態的影響包含哪些因素，如海岸的海流、海溫及對於海域生態的影響關係等。
3. 第二部分，像核三廠，它其實已經成為生態保育的方舟，進水口跟出水口都有豐富珊瑚礁生態，這和當地進出水口的水域流場比較有關係，現在能生存下來的其實是比较能耐高溫的珊瑚物種。地球暖化會損失掉非常多物種，但因為有比較多的耐高溫物種被選擇出來，將來在全球暖化水溫升高的情況下，這些是可以生存下的珊瑚物種，還有依賴珊瑚礁生存的其他物種，不管是藻類或魚類，都可以一起發展。即使是除役了，我們還是希望有水流的情境，可能溫度不會再升高了，它應該還是會維持一段時間，因為有燃料要降溫，現在的珊瑚礁才能發展下去。若沒有水流流動，現在已經有的珊瑚礁生態系就會慢慢的消失。所以我希望在後端基金中，可以有一個重要的項目，是做除役後廠區生態的增益。

4. 為了要維持這個生態系統，一些重要的流場（水利循環）要保全下來，所以要有經費去做，在保育方舟的概念下，希望能作為一環境教育的場所，讓國內外的民眾能夠了解這個珊瑚礁系的生態運作，或許能作為現地博物館。這個案例在國外非常多，所謂水下的博物館，是可以看到在自然環境中的魚和珊瑚，這當然會需要一些經費去建構，這個部分我希望能夠在後端營運基金下可以編列相關會計科目去推動。
5. 基金收支保管及運用辦法第1條「..必要之回饋措施..」，像生態保育、環境教育還有生態增益都是屬於必要之回饋措施，我覺得符合運用辦法。

（八）陳委員文泉：

1. 後端基金總費用的重估作業，每5年重估一次，這一次應該是最後一次重估。以後端基金編列的基本假設來看，多年來台電在推動後端業務上，常常遇到不可歸責電力公司的情况，造成時程延宕，方才提及與新北市政府界面的問題，也是會造成這樣的情形，若持續延宕，後面會造成在除役拆廠工作的時間延後，對基金上的衝擊或效應，可能要有一個評估。
2. 有沒有可能在總費用的估算作業中，將準備金適度的提升，來吸納不確定性的情境。

基金業務部門、台電公司說明及回應委員意見紀要

- （一）我們全年支出最主要是在拆廠除役，全年在核一、二預計要支出 45 億元的費用，因為考慮到核二運轉到 112 年 3 月 14 日，所以 3 月 14 日以前，按照比例他的費用是由運轉營運費用支出，3 月 15 日開始它所有的支出皆為除役，由後端基金來列支。目前還有 4 筆錢還沒

列入，下半年會加速辦理。

- (二) 關於用過核燃料貯存，我們和新北市政府的訴訟案（包括核一、核二）都已勝訴，目前在核二的部分進度會比較快，因為新北市已經核准我們逕流廢水污染削減計畫的函，但因核准的期限無法施工，它只核准到 110 年 3 月 31 日，已經過期，所以我們已向新北市申請有效期限展延至 113 年 12 月，因為工期需要 1 年。若進度快，應該有機會在 112 年 8 月正式動工，因所有的工程廠商都已經決標在等著施作。
- (三) 核一水保的部分，我們去函新北市政府，希望能盡速按照法院判決核准我們的水保計畫，如果可以核准，後續施工就會很快，有機會啟動核一的室外乾貯。
- (四) 有關上半年執行率有沒有辦法達到 100%，而有些落差，下半年有沒有辦法達到？基本上方才所報告的部分，下半年都可以達到，現在唯一不確定的因素在新北市，不確定對方會有什麼樣的回應。
- (五) 有關除役的進程，因核一廠已經在 108 年 7 月除役，在拆除的過程中，由於我們用過核燃料沒有辦法順利退出，我們要蓋室外乾貯場，後續還要蓋室內乾貯場，我們目前選擇先把汽機廠房相關發電設施進行拆除，而反應器廠房勢必要把相關燃料移出後，才可進行輻射特定調查，並進行拆除的動作。核二也面臨一樣的情境，核二 112 年 3 月 14 日進入除役，所以目前大都在進行規劃及訓練，承接核一除役的經驗，並推展後續除役的規劃工作。
- (六) 有關核電廠作為緊急備援設施，各位前次會議也看到燃料在反應爐裡，所有的安全設備一定要可用，維護保養、測試和人力也都要到位，按照規定進行安全設備的維護及保養測試。至於緊急備援，它與緊急命令有關，緊急命令並沒有規範核能電廠在沒有執照狀態下可不可以

啟動，所以後續相關的議題，我們可能還要與管制機關確認，並聽聽各界、甚至是立法院的意見，所以媒體雖然這樣報導，我們還沒有相關規劃。

- (七) 後端基金總費用按照費用收取辦法，每 5 年要重估一次，期間內有重大情事變更時，如原物料大漲或是其他特殊因素，也需要重估。目前的核定版是在 109 年由部長核定，後端基金需要總金額大約 4,728 億元。這個費用中拆廠除役部分，要拆核一、二、三廠，我們是第一次辦理除役工作，所以在拆廠的部分要借助國際上有拆廠經驗的平台去估算費用，到目前為止，國際上資訊最公開的平台是經濟合作暨發展組織(OECD)，它是有 22 個會員國。我們拆廠除役費用目前估算約為 1,014 億元。拆廠產生的廢料，就要進行高低階的處理及處置。低階最終處置估計費用約為 292 億元。高階核廢料，即用過核燃料的處理，首先放在乾式貯存筒，最後放在最終處置設施，乾貯的費用大約是 550 億元，高放最終處置約為 1,178 億元，兩個加起來大約為 1,730 億元。蘭嶼的低放貯存場，目前是靜態管理，未來會進行核廢料的移出，費用方面只有維護的管理費用與未來外運費，預估大約 15 億元左右。委員關心這些費用夠不夠，我們估算的過程都有與國際對標過，目前我們也在進行新版總費用的重估，我們想在適當機會向各位委員報告。目前整體而言，我們估算的 4,729 億元，以國際上的經驗來看，應該是足足有餘。

- (八) 針對核一、二的乾貯推動，核一的關鍵是水保計畫，核二是逕流廢水削減計畫，這些是環保的規定。這兩個訴訟案，一個是高等行政法院，一個是最高行政法院都判決新北市應逕予核准，而不是要我們重送。核一的部分新北市一直要求我們重送水保計畫，但法院的判決不是這樣，所以我們希望新北市能依照法院判決，因法院的

判決已經針對很多雙方意見的差異進行審理與辯論終結，都已經寫在判決書裡了。

- (九) 有關基金的長期投資與短期投資部分，後端基金運用辦法裡已有明定。過去也問行政院，本來我們希望可以買一些利率比較高的標的，包括委員有提議買台積電，但是後端基金主要的用途是用來拆廠除役，政府考量基金應具備穩定性與安全性，所以目前只規劃在長期方面購買政府公債及借貸給台電公司；短期方面則是在購買公債及支付捐補助(回饋金)前借貸給台電公司孳息，立法院有規定借貸比例不得超過總額的 50%，所以現在維持在 49%左右，借給台電的長期貸款部分會依據同年期公債殖利率再加 0.3%，所以在資產活化的部分，短期暫不會考慮其他的用途。
- (十) 有關基金借貸台電公司的部分，目前有長短期的借貸，目前沒有說到 114 年一旦沒有電廠的營運，借款全部要還給基金。後端基金借給台電公司比同年期公債殖利率多 0.3%，我們希望可以繼續有機會借給台電公司。
- (十一) 核四廠因為沒有運轉，後端基金都是從發電度數去籌，1 度電籌 1%的錢進來，後來是採取 IFRSs 國際財務報導準則提列。因為核四 1 度電都沒有發，所以後端基金與核四並無關係。
- (十二) 針對上半年的支出，核二在 112 年 3 月 15 日開始除役，使用後端基金，在還沒有除役之前，我們每一年會有一筆固定支出，如給原能會的管制費用，也包括緊急計畫的實施費用，每一年每一個電廠會支出約 3,400 萬元。既然要從運轉的狀態改為拆廠除役，資金的支出就要轉移到後端基金勻支，包括保險、規費、租金、及定期維護費用等，全年度去切大約還有 1.34 億元尚未切分。未來這個 1.34 億元會再轉到下半年度，把它列在後端基金的核二廠的支出。

- (十三) 111 年應付的回饋金撥款之後，會有一些執行期間，如果尚未執行完畢，會保留繼續執行，等執行完畢才會做沖銷的動作。
- (十四) 有關匯率的部分，我們現在美金的資產並沒有很多，所以如果有相關美金資產我們會留意。另我們目前委託國外的工程其實不多，我們還是以國內技術自主為主。
- (十五) 委員提及報表中科目「其他」部分，我們再提供比較詳細的資料作補充說明。另外購建中固定資產我們也有比較詳細的明細，沒有列在這次平衡表裡面，可以於會後提供。
- (十六) 我們寫的「拆廠除役」應該改為「除役拆廠」。有關會計科目上的除役拆廠及其廢棄物處理與最終處置計畫，除役拆廠完廢棄物的處理還沒有送最終處置場之前，這些開銷都放在除役拆廠的範疇中，所以會有一些最終處置的前置作業，是在廠裡面要進行的費用支出，會計科目部分會算在這裡。一旦開始起運，就會切出去，切到最終處置的範疇，所以會計科目預算沒有重複編列，完全獨立。
- (十七) 有關於蘭嶼低放貯存勞務工作的部分，包括相關設施定期的維護保養和碼頭設施的吊掛作業，這部分雖然是靜態管理，但因環境有海風在吹，所以設施都需要保養，會有固定的支出。
- (十八) 委員提及增列一會計科目進行未來除役後的生態復育和環境教育，這部分我們會請會計單位研究，或是洽詢政府相關部門能否勻列會計項目來解決後面的問題。有關環境監測大數據的 e 化與因果分析，在我們除役拆廠的環評報告中，有說明對於海域的的流場進行環境輻射偵測，包括海域生態、水質的偵測。因為電廠運轉期間需要透過海水來做冷卻工作，所以會

有溫海水的問題，一旦進入除役，反應爐燃料可以全部移出，需要透過抽海水做反應爐冷卻的工作不會再有了。但未來在核三廠的進水口和出水口部分，會持續有珊瑚的監測跟復育，這項工作會持續進行，不會因為除役後就停止。至於核三廠特有的珊瑚生態，我們在水下都有 CCTV 24 小時監測，提供民眾上網就可以觀測。未來環境教育相關議題，我們再來研究後端基金可以如何配合。在生態復育方面，我們會落實在二階環評承諾之工作，包括淨灘、環境生態工作，我們都會和地方結合進行。

(十九) 我們目前會計月報是依照主計總處的規定呈現，細項資料在月報的明細會有比較詳細科目的說明，總表還是要照主計總處的規定。

召集人

本案通過。後續請依照程序陳報。

臨時動議(吳委員明全)：

提議於下次會議進行乾貯設施執行現況專案報告。

召集人

同意委員提案，但時間上可保留彈性，不限定於下一次會議報告。請業務組準備好後，安排至會議上報告。