

「行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組第1次會議」  
會議紀錄

壹、時間：106年5月3日(星期三)下午2時

貳、地點：行政院貴賓室

參、主席：張景森召集人

記錄：洪國鈞、曾映棠

肆、出(列)席單位及人員：

行政院國家永續發展委員會委員：黃得瑞、黃俊鴻、謝志誠、施信民

非核家園推動專案小組諮詢委員：方良吉、林立夫、黃慶村、劉俊秀、

崔愷欣、蔡卉荀、陳錫南、陳朝南、

郭慶霖、吳文樟、郭靜雯、

徐光蓉(請假)、王敏州(請假)

行政院原子能委員會：邱賜聰副主任委員、劉文忠局長、郭明傳技正

行政院原住民族委員會：謝亞杰副處長

行政院農業委員會：鄭家宏技正

行政院環境保護署：詹順貴副署長

行政院國家永續發展委員會秘書處：楊毓齡組長

行政院經濟能源農業處：(請假)

行政院交通環境資源處：李豐易諮議

行政院能源及減碳辦公室：林子倫副執行長、洪申翰委員、

蔡倩傑主任、黃錦明科長

行政院張景森政務委員辦公室：紀建良研究員

內政部：廖耀東副組長

教育部：劉文惠副司長

交通部：蔡明玲組長、吳盈璇技士

衛生福利部：王怡人主任秘書

文化部：李宛慈副組長

經濟部：楊偉甫次長

經濟部能源局：詹文宏科長、鄭如閔科長

經濟部國營事業委員會：陳永聰主任、魏俊仁代科長、蔣亞藩、

洪國鈞、陳品光、蔡瀚儀、曾映棠

經濟部核能發電後端營運基金管理會：(請假)

台灣電力公司：張學植處長、黃秉修組長、尤偉駿課長、劉芳棊

#### 伍、主席致詞：

105 年 8 月 15 日蔡總統走訪蘭嶼時曾公開表示，政府將會搭建一個讓相關單位、台電以及民間相互溝通的平台，強化大家的互信，共同研議未來台灣能源轉型的問題，做好「非核家園」的配套準備，並將蘭嶼的核廢料處置列為最優先的討論項目。

2025 年達成非核家園已經是既定的政策目標，並在電業法中將「核能發電設備應於 2025 以前，全部停止運轉。」寫入法條內，首先的問題就是核能電廠在何時關閉？後續除役如何進行？以及核廢料如何處理，所選擇的方案必須對社會大眾的影響降到最低，凝聚最大共識，而最大共識的意思，就是讓最多的人感到滿意，讓不滿意的人降到最少。運轉中的核能電廠，除依既定之除役時程，準時除役，核能電廠除役的先決條件，就是要安全除役，將用過核子燃料以及除役新產生的核廢料，妥善的管理與管制，並推動有關的配套方案，使既定的除役期程可以準時順利達成。我們必須先確定未來除役的規劃與方向，再決定使用什麼樣的方法，順利達成我們的目標。

其次，非核家園政策要面對能源如何轉型的問題，能源轉型除依靠再生能源替代外，也要靠民眾節電，共度轉型過渡期。然而，最終國家仍要有一個整體性的規劃，從產業結構的改變到整體能源政策的制訂，都必需要有一個完整的思惟與方向，在此架構之下，推動非核家園政策，才能讓各種問題的衝擊降到最低，為民眾謀求最大的福祉。非核家園政策的推動中，最棘手的問題是妥善處理核廢料議題，核廢料處理須公開透明方式，開誠布公，建立信任，凝聚共識才能找出解決方案。

最後對核能電廠與蘭嶼貯存場當地民眾，政府也必須協助使居民及早展開新方向，恢復過去的文化傳統，並對未來的生活型態，創造出一個共榮共存，具有在地特色並與社區文化相結合的新產業。

為回應蘭嶼居民期待及釐清核廢料處理程序，本次會議先選擇「蘭嶼貯存場遷場」及「核廢料處理」2 項議題進行討論，日後將再

針對非核家園其他相關議題依序展開討論，感謝各位先進前輩不吝分享自己的看法、專業與智慧，共同為達成 2025 非核家園政策目標所作的努力。

#### 陸、「核廢料處置之推動辦理情形」討論案

##### 一、委員意見(詳如附件)

##### 二、主席裁示：

- (一)有關副召集人 2 人，除由經濟部業務主管楊次長擔任外，另一副召集人由諮詢委員互選 1 人，經 11 位諮詢委員投票，陳錫南委員獲 8 票，公推為本專案小組另一副召集人。
- (二)本專案小組召開會議的原則為公開透明，結論雖屬諮詢性，但可形成決策。未來處理核廢料相關議題及本專案小組之會議紀錄，由經濟部督促台電製作網站或網頁，將相關資訊全數公開。
- (三)本專案小組未來開會建議可以網路直播，讓社會大眾瞭解專案小組討論內容，俾使資訊公開、透明。
- (四)關於低放、集中式貯存或最終處置場的選址程序，都面臨民眾如何參與選址才能符合民主及效率，未來若透過修法或立法來解決問題，須尋求社會最大共識，也是最正當的程序。
- (五)請行政院原能會參考國外案例，於下次會議提出未來除役配套程序及安置規劃，做為後續討論依據。
- (六)優先推動核廢料境內處置，但不排斥境外處理。

柒、散會：下午 5 時

## 附件：委員意見(依發言順序)

### 陳諮詢委員朝南：

1. 本專案小組運作要點總說明當中，缺乏所謂地方回饋機制(前瞻計畫)? 在成本計算上，是不是已經考慮到核電除役之後，對地方需要做那一些回饋? 所謂的「回饋」(前瞻計畫)，並不是要錢，是指永續經營，包括土地的釋出及其它的建設，可參考國外經驗。
2. 金山附近有 2 座核電廠，未來的溝通，應該要多人參與，溝通的人數是不是可以增加?
3. 可參考國外除役資料，成立地方社區除役推動管理委員會，對除役應變及回饋直接與在地居民溝通。
4. 可參考國外除役的經驗，成立一個類似「Community Engagement Panel」的委員會，在除役前兩年，每一季都要做地方說明會。若大家反對核廢料，進不來、也出不去，不還是放在金山嗎? 要等多少年? 還有地方永續發展或地方回饋也好，這都可以拿出來談。
5. 在開會前應多傾聽地方聲音，以我本人來講，台電公司用了我的土地，我不再讓它繼續使用，台電公司反告我，我沒有時間，所以我就放棄了，這個是實際的案例。另外石萬金讓台電公司用了四十幾年，我們燃燒自己、點亮全國，是否有機會向各位簡報，你們會發現金山過去不管所得、健康及土地正義等等，比起台北市的平均、新北市的平均只有三分之二的所得，這一個議題已存在，因此更要去溝通。
6. 決策的過程要民主，要跟地方溝通，要公開說明，不是跟幾個人溝通就好。
7. 地方上未來的回饋(前瞻計畫)，不管是最終貯存或者是集中貯存，若找不到地點，我們雖不希望貯存在那，但也沒有辦法，最後是否變成集中貯存，那麼要如何對地方作安全考慮? 如何對地方建設?
8. 集中貯存花費多少? 看到那個數字之後嚇一跳，花太多錢了! 以後是否要等到 40 年再移，再把這一個東西給下一代的子孫解決嗎? 我覺得這個問題不應該債留子孫。

### 黃委員俊鴻(口頭及書面意見)

1. 所有此小組會議之簡報與討論需公開透明，透過專業檢視討論，才能較為社會大眾所接受。
2. 蘭嶼核廢料貯存場遷場是否一定要遷(64 億元及運輸風險)的理由，有無可能改善現有貯存設施外加回饋辦法，可能對蘭嶼居民與全國都有利的做法。
3. 無論是低放或高放選址條例與管理辦法均應嚴謹立法。

### 郭諮詢委員慶霖：

剛剛聽到地方陳理事長發言，我這邊建議修正，所謂「回饋」，意思應該是家園復育或修復。

在這邊絕對不只是談核一、二、三廠或北海岸，今天在座沒有蘭嶼的朋友，蘭嶼希望成立一個比較專屬於他們的委員會或遷場委員會；我想剛剛陳理事長所講，那屬於地方（部分），另外處理。

談到乾式貯存，很清楚新北不是用污水計畫，不然就是用什麼來擋核一、核二第 1 期乾式貯存，我想原因大家都很清楚，我就不再贅述。而乾式貯存計畫內容，大家也都很清楚。

問題是什麼？問題是因為露天設計，乾式貯存會阻擋到除役，我想絕對不是因為地方反對。核一、二廠第 1 期的設計大概十幾年，水池滿了，那時就必須要執行乾式貯存，乾式貯存很簡單是為了除役、遷移，因此才能移出跟除役。

而這個問題已經討論好幾年，地方政府只能用行政或法令來阻擋，台電公司非常清楚地方想法與環團之疑慮，絕對是設計問題，不管一、二期，為什麼大家可以同意變成室內乾式貯存，對不對？我想這個不要再爭吵。

我們再回到「非核家園推動專案小組」之運作，我們坐在這邊要做什麼？這才是重點吧！

就要點草案來看，最近新聞中，很多問題好像很多單位都這麼回答：「等著『非核家園推動專案小組』作決定。」我們只開過 1 次會，

我不知道能夠決定什麼，但我們實事求是來看這個要點，將我所看到的跟大家分享。

我們的地位好像還是「諮詢」，我們能夠做什麼決定，我想最後還是行政院去承擔吧！

我的問題是，在草案「二」(三)，這部分包含居民的健康跟流行病學的調查，我覺得應該把生態環境寫進去，原因是就核一廠從開廠、建廠至今46年，如果到除役整個結束，我想地方有很多，不只是居民的健康或流行病學而已，整個生態環境，就剛剛陳朝南董事長所提的回饋，我寧願把它訂在(八)「敦親睦鄰機制活化」，這部分我建議要寫為「地方環境、人文、生態修復或復育」。

(十)「籌設行政法人放射性廢棄物管理中心」，我覺得一下子就把它寫死，這個不妥。應該把「行政法人」刪除，如果這是所謂核廢料的處理機構，我想還要再認真討論，國內的政治環境，如果要跨世代、跨黨派處理這麼久的東西，應該用何定位？

另外，在第二項的大段裡面，照理說我們這個小組，剛剛提到所謂的選址辦法，其實很簡單地來看，我們國內只有低階最終選址辦法，而這個選址辦法看起來有問題，所以沒有辦法推動，當然包括地方公投，因此會造成困難。

我想德國的做法足以參考，他們最後經過整個社會討論形成共識之後，他們非常強勢地執行，所以國家必須要有此執行力。

當然在此之前，剛剛談到的有一個公正的組織體，而這個組織體是要有一個組織法，就像剛剛講過的，一個專責機構的組織法。

第二，核廢不管是低階或高階，是暫存或集中貯存或最終貯存，除有「組織法」以外，還要有「管理法」、「管制法」，這個部分是不是要丟出來在這邊討論？這樣才能做啦！我們剛剛看到這麼多的問題，其實要一一突破。

現在所謂廠區內由台電公司負責，廠外的還是台電公司嗎？或是廠區內之後移出了？什麼樣的專責機構、什麼樣的組織體能夠來銜接這樣的設計？假設現在是所謂的戶外乾式貯存這項來講，誰敢接？

要處理核廢料有很多的問題，政治面向或社會的問題，我們的環

境條件、地質條件及技術的能力，重點是我們是一個國家，行政院應負起所謂的立法程序，這一個程序如果完備，受到社會的認同，政治的衝擊就不會那麼大，因此就可以執行。

我想這還是在執行強度決斷力的問題，有效率的執行跟政治決心，在這邊要陳現出來，「非核家園推動專案小組」雖然在永續會 7 個分組外再特定設出來的小組，而這個小組必須是國家最高的（小組），處理這一個國家長遠、好幾個世代的問題，它的重要性在這邊要顯現出來。

針對台電公司的簡報，這其實都還是以前的資料，我已經向台電公司的同仁提過了，請不要再提這個，也不要說新北市反對，雖然新北市是地方政府，但你要想社會反對或地方居民反對的原因為何。

選址其實是低階跟最終，其他還沒有制訂出來，當然公投的問題事實上是問題存在。

我想現在已經不宜討論「境外」（處置）了，我們現在講的「集中式貯存場」是最能夠解決核一、二、三廠也好，或蘭嶼也好，或龍潭的核研所也好，覺得是一個比較務實的方向，台電的預計時程大概是 16 年，在此之前我們的法規、法律，包括經費和單位，這都還是要討論的。

乾式貯存的政策延宕絕對是政府的問題，不管是那一個朝代，事實上好像是民進黨陳水扁時代開始進行乾式貯存計畫，但是這個計畫在當時核研所的設計，大家覺得不妥、反對；我們也不要再算前朝的事。

剛剛講得很清楚，核一、核二廠第 1 期乾式貯存計畫全部打叉，因此不要再談了，千萬不要浪費在這裡，已經浪費很久的時間了。

社會討論的開啟，如何進行？地方公投絕對有它的利跟弊，如果我們兩個人是金山人，我們的問題丟出來到新北市或全國公投，假設不是如我們的願望，大家會覺得如何？

我想地方這樣的問題，其實到目前討論的方向是滿清楚的，希望是長治久安的政策，因此我們期待現在的政府。為何政府會提出「非核家園」？因為是社會跟環團的期待，希望在這幾年能夠替台灣找出

一條路來。

這裡面有太多東西，包括核廢料3法，剛剛講的「管制法」、「管理法」及「組織法」，這一些都沒有，我不曉得再下去會拖到什麼程度。

「非核家園推動專案小組」在簡報最後不要寫「選址作業」，說真的，這個壓力太大，不要這麼寫，也不要對外講說「等我們（指非核家園推動專案小組）處理」，我們能處理什麼？。

所以後面記載「趕快啟動選址條例的修法、檢討，補足未足的法令跟組織」，我想這是滿清楚的，這是我們可以幫忙的，不要講我們決定什麼。

我認為還是要籌設專責機構，因為它畢竟要處理那50萬年、百萬年的事，但為什麼一定要放在行政法人？。

我們在各地開啟的論壇有取得社會共識；如果今天又把擁核的拉進來，那當然沒有辦法談，沒有辦法完全有社會共識。但是起碼在一個很基礎的共識下，原能會其實有做了一份「核廢料處置與非核家園公聽會」之後的說明資料，其實講得很完整，裡面把整個流程，包括核廢3法，我特地帶來（註：如附件二），事實上有一些基礎，而且這個基礎在前朝有成立一個行政院官方、民間的小組，都有討論過。

事實上這一些討論的資料很多，經濟部底下好像以前有一個能源辦或者是核廢辦公室，由李主任主持的，因此我們今天就不要再浪費時間討論。

最大的問題是核廢的處置跟除役，其實都一樣，包括蘭嶼都是，我們去收攏這樣的主題，我上次有提出（意見），我們是不是可以有一個群組，把資料丟出來，然後大家在會議前就有一些議題上的設定，並交換意見，尋找一些可能，這樣才有進展。

今天是第一次會議，等一下請邱副主委能夠說明這一個東西（手上資料），可能今天這樣討論內容會比較聚焦。

我尊重陳理事長的發言，但我想在這個地方不是談利益條件，要成立什麼地方的小組或委員會，或者為地方爭取，我都認同，但不是

非核家園推動小組來做的，看如何成立，那我都認同。

不要那麼悲觀說一定放在北海岸，不然我們今天來這邊做什麼？先不要這樣設想。

為地方爭取什麼我都認同，但我想並不是這一個推動小組能做的，因此如何成立，這個我認同，謝謝。

### 劉諮詢委員俊秀(口頭及書面意見)

我稍微呼應一下剛剛郭委員的講法，我們這個小組運作要點裡面(十)「籌設行政法人放射性廢棄物管理中心」，我覺得在行政院原能會、台電公司外面又要成立這一個東西來處理核廢料的問題，是不需要的。我們知道核廢料的問題，台電公司一直在行政院原能會的監督之下，已經有很久、很長時間的經驗，所以還是認為跟郭委員一樣，我們應該要把這條拿掉，刪除「籌設行政法人放射性廢棄物管理中心」。

再重新弄一個中心，基本上還是台電公司那批人再重新過來，何必呢？現在政府被人家講說一直在成立什麼新的單位。而這個單位的成立，還是由同一批人主導，因此根本不需要。就由他們繼續在行政院原能會或將來科技部的監督之下來處理核廢料的問題，這是我對運作要點的第一個建議。

有關蘭嶼低階核廢料的問題，蘭嶼居民說以前同意台電公司這樣做，是因為被騙，所以同意台電公司送過去：然而台電公司當時是不是真的騙人家說是罐頭工廠？現在蔡總統指示要幫蘭嶼把這一個東西處理掉，這個很好。

我們現在提說要找一個最終處置場，就像剛剛講的，因為兩個地方的公投，地方政府都反對，不願意做公投。我們如何來處理？

在公投以前或者是我們找到處置場以前，我們是不是想一想？如果地方要放置核廢料，當地的居民一定都反對。

現在看起來最好的地方，我的看法及台灣環境保護聯盟的一些討論是，既然現在核一、二、三廠及核研所已在那邊了，所以就物歸原

主，暫時先放在他們那邊。

從剛剛的簡報看得出來，低階核廢料的選址也要經過一段長時間。在這段長時間中，我們暫時先放在核電廠及核研所，也等於滿足所謂蘭嶼的居民，讓他們說現在終於有不一樣執政黨上任，終於回應當初被騙的這種情形。

我想問的是，為什麼之前選這兩個地方？一個是達仁鄉，達仁鄉是不是因為原住民的關係（而被選址）？我們常常要問一個問題，是不是因為該地區是原住民（地區）？或者是人口比較沒那麼多？又或者是地理條件是最好的？我認為應該從最後這一個議題來談，即該地是否為最好的地理條件。

接著是無人島（即烏坵鄉），如果放置低階核廢料，無人島的地質條件 ok，那也沒有關係。現在卡的是地方公投，縣政府一定不敢辦，就像剛剛講所謂乾式貯存時，新北市政府不敢讓你辦公投。若公投下去，真的答應的話，兩個地方的人全部都要起來反抗。

因此從這一點來看，我很同意陳朝南委員的建議，台電公司應該到核一、二、三廠這 3 個核能電廠，在當地設立除役委員會，讓他們瞭解怎麼除役，除役以後又怎麼樣。

核電廠除役以後的那塊地要如何使用？這需要好好討論。國外他們是不是有再做其他的用途？還是大部分的核電廠除役後還是放在那邊？因為核廢料拿到那裡去，都還找不到其他地方放，尤其像除役經驗已經這麼多的美國。這需要台電公司跟地方居民溝通，又或者是原能會督導台電公司去地方成立「除役委員會」，讓地方居民能夠反應他們的心聲。

最後一個是乾式貯存的問題，這問題已經研究很多年了，我記得還 review 發表在期刊中一篇談乾式貯存的文章，在我印象當中已經好幾年前了，這已經做很久了。

乾式貯存的問題其實是什麼？到目前為止，我認為它不是專業的問題，我認為它是政治的問題，因為沒有人敢答應。

就像剛剛召集人講的，我們現在最重要的是什麼？就是公開、透明給所有當地的居民或是全國的人民。我們在處理這一件事時，應完

全站在一個專業的角度來處理全民共業的問題。

在此情況之下，我們要處理這一個問題時，就會變得比較容易一點，我相信沒有一個地方的居民會答應這一個東西拿來我這邊放。

剛剛有講說先找一個暫時的貯存場，把所有的除役東西放到那個地方去，你要找出那個地方，而那個地方居民是否同意？這又是一個問題。

因此，我們最重要的是公開、透明，由專業來主導，而「專業」就是要讓人民聽得懂的專業，以此方式來處理，我們這一個小組只是提供建議，才能讓政府把這一件事好好處理掉，謝謝。

#### 楊副召集人偉甫：

1. 除役的過程，是先將用過核燃料從爐心移出至用過燃料池濕式貯存，經5年冷卻，再移至乾式貯存，一段時間之後再進行最終處置。如果乾式貯存無法推動，除役工作將因爐心及濕式貯存空間已滿而無法展開。
2. 核廢料並不僅由台電公司產生，還有民生用途產生之核廢料。因此，經濟部規劃專責機構管理放射性廢棄物，以公開、透明方式獨立運作，受到國會監督。
3. 基本上境外處理不可行，因需考量美國立場，核廢料是受管制項目，如何處理需獲得美國允許同意方為可行。

#### 方諮詢委員良吉(口頭及書面意見)

立法院雖然審查組織條例，但現在沒有排在優先法案，不要忘記的是，事實上行政院原能會要被立法院拆解，核能研究所要納到經濟部，另外的部分聽說是要擺到科技部，今天機關代表卻沒有科技部代表，因此管理中心事實上也須符合組織變動的邏輯，因此我覺得可能要思考整體的邏輯。

至於是否是行政法人，讓他們在立法院討論。可是大家知道，如

剛剛次長講的，台電公司不希望成為裁判兼球員的心態，我們可以理解，也很感謝，他們瞭解到有這樣的困境。

我要提的是，裡面有兩個字我覺得不妥，「本小組研究協調及推動事項」，研究的工作不是我們專案小組能執行的，所以可不可以把「研究」二字拿掉？「研究」是要利用有系統的資料蒐集、分析解釋方法，並獲得解決問題的過程，並把它擺在我們的職責裡，我們可以協調、我們可以推動，但我們沒有辦法做研究。

另外，核電廠附近居民，可能在說法上也要把「附近」的意思做較有數目性的定義，否則很難解釋「附近」2字，到底「附近」是多大的範圍？是行政範圍或是什麼區域？

「社會除役」不曉得有沒有什麼特別的定義？因為我不懂，所以請教一下，什麼是「社會除役」？

因此，我的建議是可不可以把這一個規定稍微看一下，科技部(是否參與)、「社會除役」、研究及核電廠「附近」，這幾個定義可能要說清楚，好讓小組的運作順利一點，謝謝。

### 崔諮詢委員愷欣(口頭及書面意見)

#### 口頭意見：

我們開會的時間很少，真的很不希望這樣發散浪費時間，我提供書面資料，不知道是不是大家手上都有一份，這是「民間核廢論壇」(註：如附件三)。

這是在去年的時候，許多反核團體一起舉辦共8場論壇，而這8場是在目前現有核廢料爭議的地方，包含北海岸、屏東恒春、蘭嶼、台東及高雄，所以這裡面有一些聚焦，這是我們為了要跟政府建言的準備。因此，不要說反核團體都沒有建設性的意見，我們有很清楚的白紙黑字。

我希望不只是這些團體，包括今天出席的永續會或其他委員都可以看一看，不要再從零開始，很多事情反核團體在這幾年的反核運動中已經談了很多次，現在再談幾次，對我們來講是浪費時間，對我們

反核團體來參加這樣的會議，老實講壓力很大。為什麼壓力很大？因為我們希望政府能夠儘快達成我們的訴求，但如果一直拖時間，從零開始的話，這就不是我們想參與的目的。

像今天的報告完全是台電公司單方面的報告，我希望可以安排時間讓民間團體報告，有一些對話，我們也可以好好分辨中間的癥結點是什麼，因為大家一直贊同單聽台電公司單方面的報告，我們實在搞不懂，這一些事情已經在反核運動中討論那麼久了，現在卻還要重新來談。

台電公司有提到核廢料，我知道你們有看到，經濟部、行政院原能會也有看過，我希望能夠針對這一些我們所提出的這一些訴求，能夠有具體地討論。

我先舉例，因為議題很多，我不想太發散，我先提我想提的：第一，今天核廢處置為何會延宕到這樣的地步？其實很重要的原因是，低階核廢處置辦法，其實碰到的問題，我們看到台電公司簡報的時候，2012年地方政府就已經告訴你公投行不通了，你就必須想辦法，但你們沒有，你們搞了一個溝通小組，到處在台東撒錢，跟原住民部落遊說，想辦法要公投，但就是不行。

行政院原能會請你們再去請地方政府公投，但2次拒絕，理論上已經隔這麼多年、拒絕這麼多次，應該回頭來看，經濟部跟行政院應該回頭來看，「低階選址條例」是不是出了問題，所以要修法？因此我覺得修法是很重要的要務，台電公司的確有提到，但我知道修法並不是台電公司負責的，而是經濟部要負責的。

「低階選址條例」應該要修法，這是正面的解決之道。但是因為修法跟公投都來不及，所以才要有一個應變方案，叫做中期的「集中式貯存場」。

你跟台灣社會說在推「集中式貯存場」，大家會問你「最終處置辦法」的進度到底如何，必須要有一個進度出來，不能說地方政府反對公投，因此就延宕5年、10年。

「集中式貯存場」社會這麼難接受的原因是，選了一個「集中式貯存場」，結果會否變成「最終處置場」？就是不再往前進展，所以

如果現在想要改變這整個架構的話，行政院是不是要啟動「選址條例」的修法？這一件事是不是可以開始做？

我們在「民間廢核論壇」裡，對於地方「選址條例」的修法，公投部分有很明確的意見，裡面是有白紙黑字，是不是可以朝這個方向去修現行的公投？讓這些公投被拒的兩個地點有所謂的回頭機制，公投被拒怎麼辦？在法令上沒有解決的方案，就延宕在那裡，延宕 10 年、20 年，這樣台灣民眾倒楣，這是不對，表示這個法律有問題。

怎麼回頭？如果這兩個場址不願意公投，怎麼辦？我們要再重新選址，再選兩個地方，增加一些地方，然後再做公投；或者公投是要調整到什麼樣，以讓地方政府跟地方社會民意答應。我覺得這個是要檢討的，這才跟集中式貯存選址同步進行，大家才會面對為何要集中式貯存選址（議題）。

而是因為現有「選址條例」太慢了，為了想要加快速度，所以才用集中式貯存場方案，一個比較具體能談的，因此我說為什麼要有「選址條例」修法，如果這個選址可以跟最終處置場一併考量，未來轉成低放跟高放的場址，這不是不可行，可能是可行的，但必須要有條例出來，不然大家怎麼知道是否可行？解決這一些事，我覺得很多都要回歸到法制上。

現在集中式貯存應變方案，我們有感覺到，似乎行政院、經濟部並不打算另外立法，打算在行政作業裡就把選址選掉，這一件事不見得每個團體都贊成。現在目前我們比較擔心的是：應變方案的集中式貯存有一個初步規劃要給小組討論，但我們卻沒有看到初步規劃書。集中式貯存要如何選址、公民參與？我們也不曉得。然後說要由非核專案小組來審議、指導，我真的覺得這個權力太大，我們只是諮詢委員，今天如果要做集中式貯存的選址跟推動，這是茲事體大的事。

為什麼？因為集中式貯存選址應變方案，還是以 40 年至 100 年為規劃目的的方案，跟最終場址雖不一樣，但其實是差不太多的，如果今天就由我們這幾個委員在沒有法律的程序下來決定推動程序、選址，我不認為這一個小組可以負擔這樣的責任，這還是要另外立法，這是很重要的意見。

在「民間廢核論壇」中有好幾個地方團體，大家討論的意見是，並不反對「集中式貯存」，覺得應該要討論，但討論到最後會不會觸礁，我們不曉得，但我們覺得應該開啟這個討論，除了正規之道，也就是正式的最終處置場外，「集中式貯存」可以討論，如果集中式貯存觸礁的話，還是得走低放選址條例跟最終，也不一定，我們不曉得臺灣社會接受度如何，但我們建議可以開始討論這一件事，讓臺灣社會知道面對核廢的代價是什麼，這是我們為什麼會願意討論「集中式貯存」的很重要原因。

我們不贊成境外處理，第一個是因為國際上目前沒有任何成功的案例，臺灣到底在國際上有什麼實力可以變成第一個拿出去的，我實在不曉得，俄羅斯、北韓也沒有接受任何一個國家（核廢料），基本上還是大家的幻想階段，還沒有到那一個國家真的成功，如果那一個國家有成功的，臺灣有一個依循的外交管道，我覺得可以談談看。

但前提是真的能夠處理，我的意思是，並不是還要再送回給臺灣，目前臺灣所談的境外處理都是假的，送到法國，20年還是要送回臺灣，我們還是要蓋最終處置廠處置，體積只是少一點，最終處置也是一樣，而且送到法國很貴，只能送一批，而且還沒有辦法把全部的高階核廢送出去，這不是一個解決的辦法。不是不能談，是不是真的有可行、成功的案例？而是目前國際上沒有，現在感覺上並不是一個真正解決的方案，世界各國的國際趨勢目前都是在各國的境內處理，這是一個國際趨勢的問題。

書面意見：

1. 行政院應研擬低放選址條例的修法，修法意見請參考「民間核廢論壇」共識文件。
2. 集中式貯存場應另立專法制定選址、調查、公民參與等執行過程。
3. 下次會議主題建議聚焦於實質議題內容討論，例如以低階核廢料為主題，包含法令、選址程序、蘭嶼遷出的討論。

### 蔡諮詢委員卉荀：

1. 建議下次會議檢討低階核廢料處置遭遇瓶頸的問題，請行政單位準備目前低放所有爭議（低放條例、蘭嶼核廢料遷出、集中式貯存場）的法規體制資料、目前進度、相關科學調查資料。
2. 低放公投行不通、低放運回原廠被抗議、高放乾貯爭議、集中式選址的爭議... 這些問題窒礙難行，都與人民、台電公司、政府之間失去信任，沒有信任，提任何方案都無法進行對話，也會被排斥。因此建議非核家園專案小組任務是重建社會信心，激勵社會對話。因此，首要任務有 2，第一是做好資訊公開，將核廢議題的困難、議題進度、科學調查結果讓社會知道；第二是檢討這些議題遭遇困境，其背後的機制出了什麼問題，然後修復這個機制，讓議題可以在好的機程序下去處理，例如蘭嶼核廢遷出的問題，應該要建立什麼樣的機制來處理。專案小組的委員都是諮詢性質，同意郭委員所說，專案小組委員可以來協助政府建立公開且納入公民參與的機制、程序，但決策權責仍在行政院。

### 陳副召集人錫南：

1. 核廢 3 法(管制法、管理法、組織法) 法制化的必要性與迫切性：
  - (1) 將現行放射性物料管理法依立法程序修法改成放射性物料管制法，為台灣求安全與永續，要求管制機關修法積極管制。
  - (2) 希望非核家園推動專案小組在後續會議中，專案討論放射性廢棄物管理法立法相關事宜。
  - (3) 經法制化成立一個核廢料永續處理的「專責機構」，避免台電公司球員兼裁判處置不當。  
此核廢 3 法攸關「非核家園」之推動與落實。
2. 針對低放射性廢棄物最終處置設施，建議收回烏坵撥交金門縣政府託管之行政命令，改制成中央特別行政區，得免受制於「低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例」地方公投之必要條件。
3. 用過核燃料之安全貯存設施必要條件：可貯存、可傳送、可升級成最終處置之全功能貯存護箱，應採室內乾式貯存，「廠區內過渡期貯存」

是「中期貯存」與「最終處置」場址無著落下，為達成核電廠如期除役權宜之計。

4. 台電公司目前核一廠第 1 期露天乾式貯存場，前有土石流潛勢溪流、後有陡峭順向坡，臨海多氣多雨又多潮。且核島區內吊車限重 91 公噸，依台電公司現有技術與實務經驗，執行取出裝桶難度很高。
5. 蘭嶼低階核廢料若採境外處理，建議：馬紹爾群島的比基尼環礁作為（放置）低階的核廢料，這個是有機會的，因為美國要賠償比基尼環礁，但都沒有行動，所以這個是新的境外處理對象。

#### **邱委員賜聰：**

1. 行政院原能會將就多位委員所提的「核廢三法」，包括「組織法」、「管理法」、「管制法」的層面來分析。另主席提示，希望原能會能就選址條例修法作業進行專案報告，因涉及公投方式及回饋機制等，如何讓它更順利、圓滿，這裡面涉及到選址的程序如何進行，這也和「核廢管理法」的層面有所相關。
2. 行政院原能會將在下次會議就核廢有關法案研析進行專案報告，就行政院原能會所瞭解的，如實向各位委員報告。

#### **吳諮詢委員文樟：**

1. 我剛剛看了台電公司的簡報，感觸很深，核一、二、三廠即將除役，然後再選「集中式貯存」的場址，現在臺灣環境意識抬頭，不管是本島或是外島，只要推動公投，我想反對者一定多於贊成。
2. 若台電公司當初建核能發電廠時，就該想到核廢料要運往何處，等到除役才再想核廢料要送去那裡，台電公司應該要好好檢討，不要把這一些東西留給下一代子孫。
3. 現在政黨輪替，蔡英文總統說 2025 年臺灣要變成「非核家園」，台電公司想說核廢料要如何提出集中式場址管理，這是我的建議，既然臺灣本島跟外島都沒有辦法選址，（選址地點為）北韓或者是中國大陸，

說不定比我們選臺灣都還好，因為搞到公投的話，無論是鄉下或城市，公投一定不會過，這是我小小的建議，謝謝。

### 施委員信民(口頭及書面意見)

1. 針對核廢料，我覺得由台電公司產生，應該由台電公司負責處理，經濟部管理國營事業，所以台電公司受經濟部的管理，行政院原能會是核能管制機關，所以行政院原能會管制台電公司核廢料的處理處置。我覺得以臺灣目前這樣的體系，核廢料實在是沒有必要另外成立專責機構處理。國外因為很多核電廠是民營的，且有核電、核武工業，所以核廢料比臺灣複雜很多，因此其政府成立專責機構是有其必要性，我們不必因國外有，所以就要跟他們一樣。
2. 台電公司有列出核一、核二、核三廠中用過燃料棒水池放置的空間，但我希望台電公司也把暫時置放的空間盤點出來，也就是大修的時候放置燃料棒的空間也列出來，這樣才會讓人完整瞭解核電廠裡總共燃料棒可以放置的空間有多少。
3. 考量安全跟除役所需燃料棒的貯存空間，核能電廠事實上也可以調整運轉年限，比如為了除役，要把全爐燃料棒退出，所需的空間就要保留著，從那個數量來算可以運轉多久。但現在是反過來，是要運轉 40 年，然後再說沒有空間、燃料棒退不出來，因此要趕快去弄中期貯存的設施。如果從安全的角度來看的話，應以可以用的空間有多少，來決定可以運轉的年限。
4. 核廢料的處理處置，我們目前碰到的困境，主要是地方民眾、地方政府沒有辦法接受暫時貯存場或最終處置場的設置。想要用集中式貯存的構想，我覺得也沒有辦法避免目前的困境。因此，針對這一個問題，我覺得最重要的還是要採取一套民主機制來處理，也就是經由民眾參與的方法，來好好談出一個解決方案，我想這可能是最為可行的管道。
5. 像德國的經驗，就是成立一個委員會，成員不全是技術專家，討論範疇包括倫理道德的這一些考量，將民眾關心的都考慮進去；這是好幾

代的民眾都要來承受核廢料的跨世代問題，因此考慮的當然不是只有技術專業層面，還包括倫理上的思考。

### 黃諮詢委員慶村：

1. 目前沒有高放選址的條例，現在是不是應該進行立法工作？對以上問題，本人的看法是：立法是必要的，但選址只是高放管理的諸多工作之一，無法全面解決我們所面臨的高放廢棄物管理問題，就目前情勢而言，執行十分困難，缺少迴旋空間，也與國際發展趨勢未盡相合。比較適當的做法應該是制定高放廢棄物管理條例，除可因應國內情況採取必要措施外，也可使境內選址穩步前進，並可配合國際發展趨勢，獲得許多策略運用的空間，如此更適合解決高放管理問題。補充說明如下：

- (1) 高放處置障蔽須圍阻核種 10 萬年，地質條件要求很高，但境內場址的調查一直受到民眾阻礙未能展開，民意的阻力極大；
- (2) 高放處置選址阻力遠大於低放處置，選址條例如仍沿用低放選址的公投條款，選址可能同樣寸步難行；
- (3) 小國條件差宜三思而後行：(a) 高放處置技術發展與設施建造的投資十分龐大，小國很難獨自負擔，技術與器材相當仰賴進口，等待技術與市場之成熟應屬有利；(b) 目前國際上高放處置的推展尚處於起始階段，尚無商用高放處置場建成或運轉的案例，但其影響十分長遠，等待實際處置運轉數據出現，更有利於做好安全處置；(c) 目前高放廢棄物的長期貯存並無技術困難，荷蘭已經採用百年的長期貯存，國際上包括美國在內，也在計議百年期的長期貯存。勉強匆促就道，不僅成本高昂，也可能無功而返！
- (4) 國際上解決用過核燃料問題的選項尚處在演進階段，用過核燃料處置採用“可回取”設計，已漸成國際的發展趨勢，亦即朝向用過核燃料的再利用方向發展，以我國目前的情境，配合國際發展趨勢籌謀解決之道，以時間換取空間應予考慮。

2. 簡報第 35 頁提到「集中式貯存場選址能否與最終處置場一併考慮？」，個人認為這一種構想會把集中式貯存場選址的困難度層次大幅拉高。

臺灣要找一個低放的處置場已經很困難了，現在高放處置場的地質調查也受到反對阻擋難以展開，集中貯存場是應變方案，必須在有限的時間內解決，否則連除役都無法展開。把集中貯存與高、低放最終處置網在一起，雖然對建造成本與運轉效率都有好處，但無疑將大幅提高選址的困難度，也將坐實以往有關「貯存場最後會變成最終處置場」的猜測，將使應變方案寸步難行。

### 郭諮詢委員靜雯：

各位好，我是「台東廢核反核廢聯盟」的郭靜雯，我想跟各位報告，「民間核廢論壇」台東場其實已經討論出非常多的意見，剛剛愔欣有提到全國性大致的意見。

因為現在臺灣只有在臺東有實際上推行低放公投跟選址的工作經驗，因此我想要表達一些地方的心聲。剛剛台電公司有報告提到地方政府不進行公投，其實背後有很多因素及地方情況，如果台電公司不方便把這些東西報告出來，就像回應愔欣剛剛提到的，也許下一次我們在公開的場合裡面，如果有直播可能性的話，是不是應該給民間一些機會來報告民間看到與實際遇到的狀況，讓社會大眾比較能夠瞭解臺灣核廢料處置實際上面對的是什麼問題、為什麼會卡住。

第一，地方民眾對政府、台電公司是沒有信任感的，我不知道台電是不是在地方推行的時候，也可以感覺得到。

第二，我們認為應該要修正現行低放選址條例，在 101 年 7 月時，達仁鄉南田村被公告建議候選場址，到現在已經 5 年了，依照現行候選場址的條例，我們被公告之後沒有退場的機制，但我們每年都表達不願意成為低放最終處置的建議候選場址，因此如果沒有修正現行這個條例，依照台電公司第 16 頁的簡報，蘭嶼遷場時程圖，要在公投選出候選場址前要再 5 年，我想再 5 年，還是不會有進展的，這是很實際的情況。

第三，希望能夠重新檢討公投的機制，因為地方覺得其實在南田村那個地方，隔壁就是屏東縣的牡丹鄉，其實距離非常近，甚至比台

東市還近，但他們沒有辦法表達是否要接納成為最終處置場址的意見，這個地方其實是有這樣的聲音、疑慮。

另外，因為台東大部分都是原住民的地區，再怎麼選，不管在什麼地方，臺灣很多地方都會遇到原住民的部落，如果以部落為候選場址，就必須要徵求部落的同意，這是為什麼今天原民會也會列席，除蘭嶼的議題外，臺東也有一個要徵詢原住民族部落同意及意見問題。

第四，選址的過程最前面我們都是在被選了之後才去決定是否同意，但選址過程的一些資訊，其實地方還是有質疑的。例如：民間就質疑台東縣達仁鄉南田村地質條件，是否真的符合存放 300 年的永久低階核廢料？民間其實是有質疑的聲音，因此希望政府能夠在公部門的資訊外，還能納入第三方獨立、公信力的一些資訊。

第五，核後端基金的使用與管理，其實在地方都常常感覺到這一些基金用於遊說臺東去接受低放候選場址，提供的資訊跟方式都很粗糙，而且都是單方面的，我們真的老實講，其實這樣並沒有辦法去建立民眾對政府的信任。

所以，公開資訊、資訊對等、簡化及轉譯這些資訊過程，很多是部落的老人家、族人，他們要如何接受這一個地方要被放永久的低階核廢料，這一些並不是知識份子或者是地方代表的我們在這裡講一講就可以決定的事情。因此，資訊的問題及知情權的落實，其實是地方很在意的事情。

第六，蘭嶼的部分，蘭嶼民間核廢論壇的意見很明確提出來要跟最終處置場址、候選場址脫鉤了，因此我看不太懂蘭嶼遷場時程圖的部分，其實不要等最終候選場址，尤其等臺東或者是烏坵，地方的感受是放來放去就是放在原住民的地區。

另外，蘭嶼為什麼沒有參與今天的委員會？他們覺得開了這麼多會，到底有沒有真的能夠解決蘭嶼的問題？還是有族人希望能夠再回到蘭嶼核廢遷出委員會裡討論，在地居民的比例不能低於 2/3，由遷出委員會實際決定核廢料的事情。以上是我的意見。

### 黃委員得瑞(書面意見)

1. 台電公司有關「核廢料處置之推動辦理情形」報告中，看不到真正解決方案，只是把問題推給本非核家園推動專案小組，是一種不負責任的態度，特別是在結論中又弄出另選「集中式貯存場」應變方案，不切實際。
2. 核一、二廠等很快面臨除役，在報告中提到從停機到除役拆廠等需花25年，此時間是如何預估？除役拆廠的廠商是否已經沒問題？在本次報告中無法看出。
3. 「放射性廢料之最終處置，採境內、境外並重原則」，希望國內、國外均應同時積極評估，特別是低階核廢料的部分。

### 林諮詢委員立夫(書面意見)

1. 非核家園之目標已納入電業法，而目前執行非核家園之關鍵夥伴—台電公司、經濟部與地方政府，對實踐非核家園之核心議題—核廢棄物最終處置場址無法獲得共識，而一直延宕迄今，也是本專案小組成立協助既有單位推動相關工作之目的，故建議本專案小組將場址獲取之議題列為最優先之議題，並請作業小組擬出工作時程。
2. 後端基金已累積逾3,000億元，此基金有助於扶植我國發展核後端產業，進而可進軍規模20倍~40倍大的國際市場，並帶動地方經濟，但鑒於作業法中，並未將扶植我國後端產業納入，建議納入。
3. 低階核廢棄物處置，目前國際上已有超過150座。地質條件相對簡易，建議是否可將高階、低階脫鈾處理。
4. 建議將技術選項成本及發展地方經濟之效益納入決策考慮。
5. 為釐清核廢處置權責及長期安全責任，並確保各單位業務執行效率，核廢處置宜由專責機構處理。

謝委員志誠(口頭內容以書面意見表示)及徐諮詢委員光蓉之書面意見如附件一。

郭諮詢委員慶霖提供書面資料如附件二。

崔諮詢委員愷欣提供書面資料如附件三。

## 非核家園專案小組發言稿

謝志誠 2017 年 05 月 03 日

### 一、蘭嶼低階核廢料處置

將蘭嶼的低階核廢料貯存場遷離一直是政府的承諾，因為一直無法兌現，導致「楚歌三起」，包括蘭嶼、原產地（核一、二、三廠及核研所）、已列為候選場址的金門烏坵與台東達仁，以及動輒遭到點名的「偏鄉」。按照簡報第 14、16 頁所稱，「行政院已配合總統指示於國家永續發展委員會成立非核家園推動專案小組，將蘭嶼低階核廢料貯存場遷場列為重要推動事項之一」、「取得原產地地方政府同意或選出候選場址所需時程實非台電可掌控，台電仍會努力達成目標，若有延宕整體期程也將被迫延宕」，這種「楚歌三起」的場景顯然還是無解 - 讓「期待快速脫離核廢夢魘的蘭嶼居民」、「『可能是我』的核一、二、三廠及核研所附近居民」與「候選場址的金門烏坵、台東達仁及動輒遭到點名的偏鄉居民」依然煎熬。一直在增關戰場，又一直沒有把握的策略是該調整了，勇敢說出政府的「行」與「不行」，然後朝向目標化解疑慮，而不是像過去、像現在，只要有反彈就推說「還在評估、還沒決定」，2010 年之前，終究要回答國人「何時完成評估？何時決定？」

另，按照台電公司網頁（[http://www.taipower.com.tw/content/new\\_info/new\\_info-e41.aspx?LinkID=18](http://www.taipower.com.tw/content/new_info/new_info-e41.aspx?LinkID=18)）說明：「低放射性廢棄物共計 97,672 桶，其中 86,380 桶來自核能電廠，其餘 11,292 桶來自於全國醫學、農業、工業、學術研究等各界，因部分廢棄物桶經檢整重裝重新破碎固化後體積增加，目前貯存桶數增加為 100,277 桶。」若運回原產地，則其來自醫學、農業、工業、學術研究等單位的部分要如何處理？

接收原單位	累積貯存量	
	原接收貯存桶數	檢整重裝後貯存桶數
核一廠	42,028	40,479
核二廠	37,488	36,628
核三廠	6,336	6,336
核研所	11,292	11,291
減容中心	528	528
蘭嶼貯存場（檢整重裝固化量）	0	5,015
累計總存量	97,672	100,277

註：核一及核二廠廢棄物桶減少係因其中部分廢棄物桶經破碎重新固化並歸類為蘭嶼貯存場檢整重裝固化桶

## 二、核電廠高、低階核廢料處置

使用過的核子燃料中期貯存方式有「乾式貯存」與「濕式貯存」兩大類。資料顯示，目前全球針對使用過的核子燃料中期貯存設施，係以乾式貯存設施居多數。

根據台電公司的網頁說明，政府對於高階核廢料的中期貯存方式是否已經朝向採用「乾式貯存」，且將「高、低階核廢料中期、長期貯存地點鎖定在原產地（核一、二、三廠）」？還是「還在評估、還沒決定」？

不要再像蘭嶼低階核廢料的處置態度，一再推拖拉？尤其是核一廠除役在即（2018年、2019年），核一廠高、低階核廢料的處置方案說明，應該立刻啟動，包括：（1）資訊的充分揭露；（2）不同方案的優劣利弊分析；（3）與當地政府與居民溝通；（4）和社會大眾的對話等等。註：我在石門務農，每天看著核一廠外架設的風力發電機，和當地居民一樣，完全感受不到政府和台電公司將要如何處理核一廠的除役問題，特別是核廢料將如何處置。我已經在上次座談會提過，時代不一樣了，在地的溝通方式要有新的作為，撫平傷痕更是要能以同理心出發。但，幾個月下來好像還是「零作為」。

## 三、非核電廠的低階核廢料處置

從蘭嶼低階核廢料貯存場低階核廢料的來源，衍生出另一議題：「全國醫學、農業、工業、學術研究等各界的低階核廢料目前放置在哪裡？數量有多少？未來要如何處理？」

## 四、其他

- 1.簡報第18頁，是否暗示核一廠1號機組及核二廠1、2機組將隨時啟動？
- 2.請分別提供核一、二、三廠電廠高階與低階核廢料產出量與時程，而不是一個表格指稱現在已有多少、未來還有多少、一共會有多少。

## 核廢管理的幾個面向

(徐光蓉 May 2017)

如何處理高階放射性核廢料，需要在技術，社會與政治等層面妥善處理，是個十分複雜的問題。數個世紀以來，各國政府與核電工業不停承諾解決，但實際進展遲緩，連處理廠址都未能定；他國比較成功經驗未必能直接套用。高階核廢處理牽涉：各個可能受影響群體，政治與法律架構，地質與水文狀況，技術能力，已累積的知識，成文與不成文程序，政治約束，民眾接受度，與過往核電發展的(官方，業者與民間)經驗等，不只是一個技術問題，還與政治與政府架構密不可分。

### 基本上，擁核與反核者觀點南轅北轍

**反對核電者：**沒有找到最終處置方案前，不應該繼續產生更多核廢料。

**擁核者：**相關處理技術已存在，只是缺乏社會認同，是政治問題。

### 核廢料處理是個非常艱鉅的問題：

因為 (a) 缺乏完整資訊，(b) 不同參與者對事件認知不同；(c) 價值理念差距太大，甚至衝突；(d) 環境保護、社會安全與其他的要求，以及(e) 不確定性等，高階核廢妥善處理，近乎是不可能。

深度掩埋是目前公認最適合處理高階核廢的方式，可能認為這是唯一不會給未來世代負擔的方式。已有許多國家對火成岩(**granite**)、泥岩 (**Clay**)與鹽穴 (**salt**)進行調查，不少有地下實驗室；目前只有芬蘭與瑞典選了地點，興建中'。至於深度掩埋是否該是唯一可能？近幾年想法有些改變，許多人希望要可逆。部分國家支持永遠深層掩埋，並長時間以最高安全 (**security & safety**)標準監控。

部分國家以中期暫存方式，希望試圖找出高階核廢處理的更多技術可能，再決定是否用深度掩埋；如：荷蘭預備地表儲存約100年，西班牙與義大利也用相似方法，讓後代決定如何長期儲存。

高階核廢最終處置必須考慮：社會、政治、經濟、衝突與科技需求，如何設定不同區域、不同世代與不同族群間的未知的風險。而相關的環境、社會、政治、經濟與技術等議題互相影響，難以明確區分。不同參與者對不同資訊，因為政治或文化背景差異，有不同解讀，影響選址。沒有完整的地質與水文資料，無法選擇長期HLW處置廠址。許多國家過去都用由上而下，黑箱作業方式選址，引發衝突最後不得不放棄。

選址還牽涉倫理與公平，同世代以及世代間爭議；未來世代毫無置喙空間，但卻必須接受前人傳下的問題；對最終處置場所的科學技術瞭解仍有許多不確定性及知識落差，如：腐蝕、地質結構與化學反應等。實際狀況，只有在選擇完畢，建造完成後才會真正瞭解。許多問題無法預知，只有在選址或興建過程中被發掘到；長期處置過程的變化可能永遠不會徹底了解。

#### **建議一：應該立即設法降低過密用過燃料儲存池的風險**

台灣現有高階核廢料3,672公噸，全部都放置在反應爐旁的水池中。現有6座反應爐中4座的用過燃料棒儲存池(SNP)已爆滿，完全無空間允許大修更換燃料，萬一緊急事故發生：地震、長期停電、反應爐破裂或燃料池池漏水，不僅反應爐全爐心燃料根本完全沒有可退出的空間，還可能引發火災，導致高劑量輻射外洩，飄向人口密集區。這是一個十分危險的狀態，一定要儘速設法降低用過燃料池的密度！

#### **建議二：裝載池改裝應該停止，萬萬不可勉強地僥倖繼續運轉核電廠！**

假設反應爐原設定壽命40年，未必等同必須運轉40年！台灣發電設備48.5GW，遠高過尖峰負載37GW甚多，除了台電公司管理維修有問題外，實在沒有理由冬天春天還嚷缺電。一定要降低現有核電廠的風險，裝載池改裝應該停止，萬萬不可用不正常程序、勉強地僥倖繼續運轉核電廠！

**建議三：核廢處理不只是技術問題，應該先尋求處置方式之共識，建立相關處置原則，再談是否該立法，如何選址，如何運轉，才能設置適當之期程。**

## 核廢料處置與非核家園公聽會說明資料

行政院原子能委員會

105.03.09

立法委員黃國昌國會辦公室舉行「核廢料處置與非核家園公聽會」，探討非核家園與核廢料相關議題。原能會為核能安全主管機關，謹就相關之議題說明如下，敬請指教。

## 一、有關核廢料管理法令周延性

近年來有立法委員及學者專家分別提出「放射性廢棄物管理法」草案(簡稱放廢管理法草案)，而經濟部經由行政院亦向立法院提出「行政法人放射性廢棄物管理中心設置條例」草案(簡稱放廢專責機構組織條例)，另原能會亦積極進行將「放射性物料管理法」改為管制法之修法作業。透過前述三項法案之立法及修法工作，可以強化核廢料管理法令及組織體系，有助於解決國內核廢料問題。三項法案之關連性如圖一，分別說明如下。

為推動放射性廢棄物處置作業，近年來立法委員及專家學者分別研擬管理法草案及推動立法工作。該管理法草案係參考國際成功經驗，立法規範機關權責、管理基金、民眾監督與參與、資訊公開及選址作業等，以有效管理放射性廢棄物，兼顧世代公平正義。

參照國際放射性廢棄物處置成功國家經驗，均設置專責機構負責執行放射性廢棄物管理。經濟部提出放廢專責機構組織條例，規劃將核廢料業務移轉至專責機構，以彰顯未來核廢料業務為國家責任，並以專責專業、公正客觀、財務監督、資訊透明與公民參與等特色，爭取民眾信任。該條例於

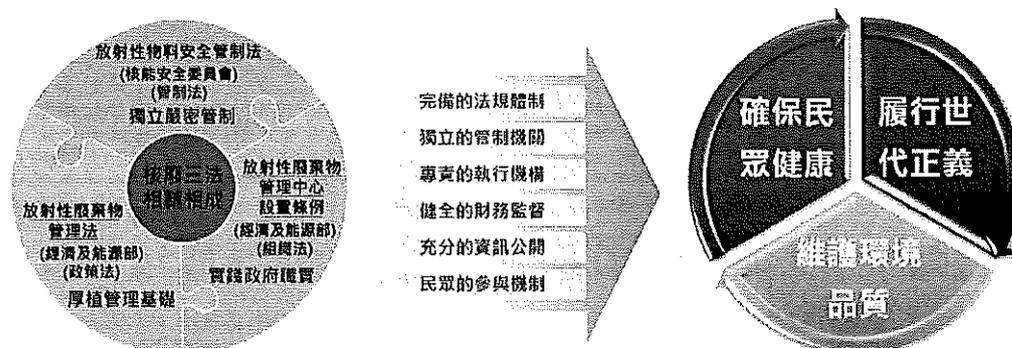
104年4月16日經行政院通過，業已函送立法院審議。

原能會為我國核能安全主管機關，依「放射性物料管理法」建構各項法規規範(如圖二)。配合政府組改，參酌國際經驗管理與管制分列專法之精神，現正積極研議將現行放射性物料管理法修正為「放射性物料安全管制法」，以因應管制實務需要。

上述三項核廢料相關法案的資訊，已彙集公開於原能會網站([http://www.aec.gov.tw/核物料管制/核廢料相關法案\(草案\)--6\\_2750.html](http://www.aec.gov.tw/核物料管制/核廢料相關法案(草案)--6_2750.html))。

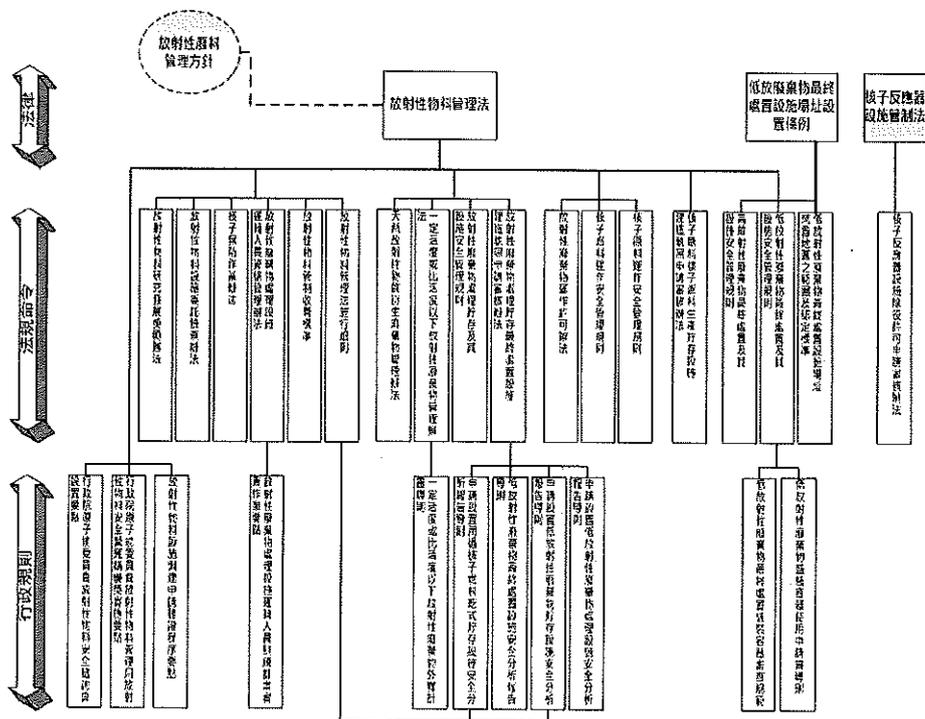
在資訊公開方面，原能會對於放射性物料資訊向來採取公開作法，在網頁上披露相關管制訊息並含動態報導；對於特定專案如乾式貯存、核電廠除役、最終處置也於網站首頁設置焦點專區，便於民眾瞭解。對於較重大案件，也及時刊登於網站最新訊息。如104年11月27日發布台電公司正式提出核一廠除役許可申請案，其後並將核一廠除役計畫上網公開，徵詢民眾意見，以落實民眾參與及知的權利。

## 核廢三法 尋求共識 共創三贏



圖一、核廢料相關法案關聯性

## 放射性物料管理法規體系圖



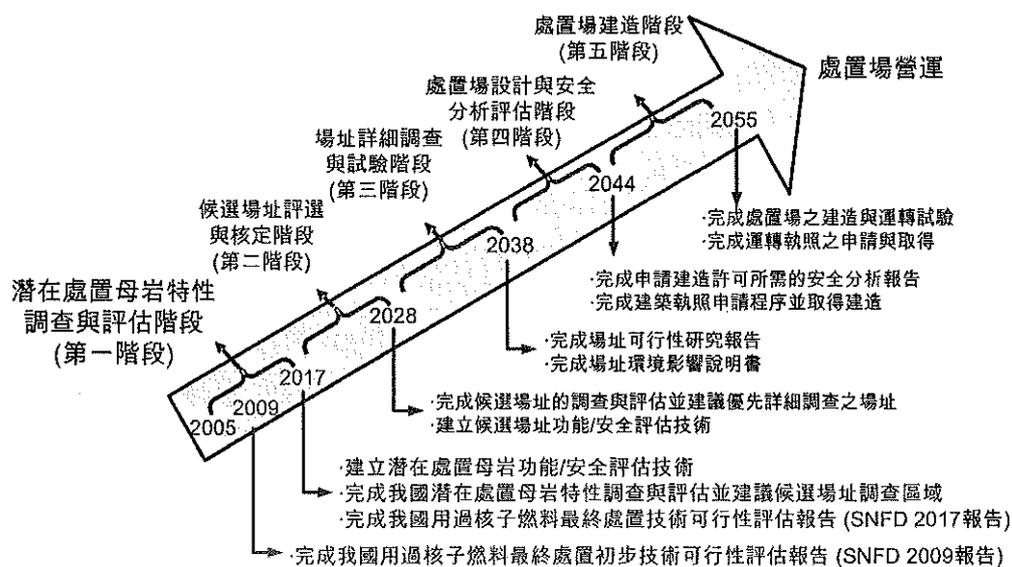
圖二、放射性物料管理法規體系

### 二、有關核廢料集中貯存之管理

台電公司依據放射性物料管理法規定，並參考先進國家發展經驗，於 95 年(2006 年)提報「用過核子燃料最終處置計畫書」，經原能會審查核定。用過核子燃料最終處置計畫依階段分為「潛在處置母岩特性調查與評估」、「候選場址評選與核定」、「詳細場址與試驗」、「處置場設計與安全分析評估」及「處置場建造」等五個階段，處置設施預定於 2055 年啟用(如圖三)。台電公司應依計畫第一階段(2005~2017 年)目標，於 2017 年完成「用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告」。

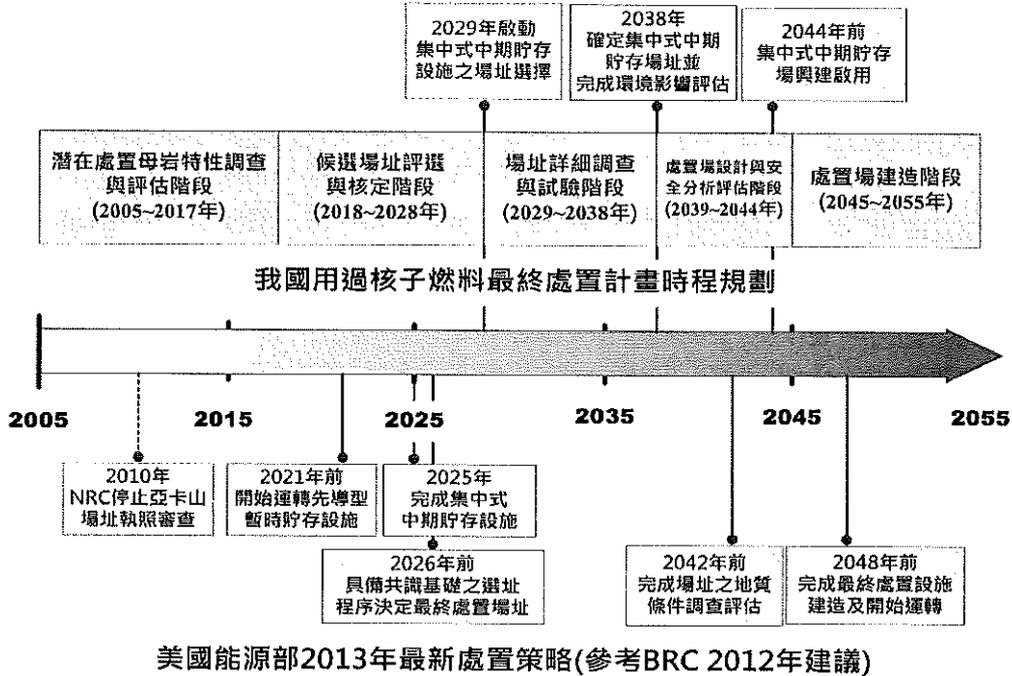
處置設施為高度鄰避設施，為因應選址作業之高度不確定性，原能會要求台電公司參照美國能源部(DOE)對藍帶委員

會(BRC)所提有關用過核子燃料管理建議之因應策略，研提我國最終處置計畫應變方案。台電公司於 2014 年檢討修正最終處置計畫書時，新增第十章應變方案。依據應變方案時程規劃，若處置計畫無法如期於第二階段提出候選場址，將於 2029 年啟動集中式中期貯存設施之場址選擇，2038 年確定場址並完成環境影響評估，於 2044 年前完成設施興建啟用（如圖四）。關於應變方案之啟動時程，管制機關核定的是最遲的時限，台電公司可參酌國內外現況，提前規劃啟動集中式中期貯存計畫。



圖三、我國用過核子燃料最終處置計畫全程規劃

### 我國用過核子燃料最終處置計畫替代因應方案



圖四、我國用過核子燃料最終處置計畫應變方案時程規劃

放射性廢棄物貯存設施的安全管制於現行放射性物料管理法相關法規已有具體規範，台電公司於核電廠內設置用過核子燃料的乾式貯存設施，其場址條件已符合核能電廠之建廠要求，貯存並無安全疑慮。針對台電公司積極回應外界訴求，規劃推動集中式放射性廢棄物貯存設施，原能會基於業務職掌，已開始積極研訂「集中式放射性廢棄物貯存設施場址規範」，俾供台電公司推動核能電廠外集中式放射性廢棄物貯存設施場址的選定作業。

### 三、有關核能電廠除役之管制

依據「核子反應器設施管制法」，核電廠除役的主要目的是為使設施及其土地資源能再度開發利用，其拆除係以受放射性污染之設備、結構或物質為範圍，而拆除或移出之放

射性污染設備、結構或物質，應貯存於主管機關核准之設施。國際上對核電廠除役的定義，均與我國相似。

至於除役後的廠址再利用，依「核子反應器設施管制法」規定，以除役後廠址對一般人造成之輻射劑量為標準，可分為限制性使用、非限制性使用二類，其詳細條文內容摘錄如下：

核能電廠除役後之廠址，其輻射劑量應符合下列標準：

- (1) 限制性使用者，其對一般人造成之年有效劑量不得超過 1 毫西弗。
- (2) 非限制性使用者，其對一般人造成之年有效劑量不得超過 0.25 毫西弗。」

核電廠除役安全管理之詳細內容，請參考原能會「核電廠除役的安全管理」的書面資料，或上網參閱原能會網站之「核電廠除役管制」焦點專區，網址為：  
[http://www.aec.gov.tw/category/核物料管制/核電廠除役管制/6\\_2550.html](http://www.aec.gov.tw/category/核物料管制/核電廠除役管制/6_2550.html)。

## 政府啟動核廢討論 全民面對核廢

附件三

### 民間核廢論壇 共識發佈記者會

全國廢核行動平台於 10 月 15 日舉辦民間核廢論壇全國總場，以由下而上的公民討論方式，匯集現有核廢料所在地區及選址預定地附近居民與團體意見，要求政府必須積極規劃相關政策，並啟動更多的民主討論機制，促成全民共同重視與面對核廢問題。

台灣從 1970 年代開始推行核電政策至今，核廢處置問題始終停滯不前，近年反核意識提升，非核家園已是無分朝野政黨的社會共識，但核廢問題卻始終沒有受到應有的重視，核廢週邊居民與民間團體沈重呼籲：核一、二、三廠已接近除役年限，燃料池爆滿的高階核廢料與蘭嶼暫存的低階核廢料，為當地居民帶來數十年的威脅與恐懼，核廢料究竟何去何從？這已是台灣社會迫在眉睫的問題，也是不可迴避的共同責任。

核廢料處置是跨越數個世代的重大政策，要找出核廢處置方法，及至少放十萬年核廢的場址談何容易，但台灣延宕數十年的核廢處理時程與政策，已經無可再拖，必須開始啟動相關政策規劃與立法。但政策共識要如何產生？我們必須提醒政府部門的相關決策者，在核廢議題上建立民眾的社會信任殊為不易，首先必須承認過往核廢政策的錯誤，讓受到核廢傷害的社區與居民獲得應有的道歉與賠償，再來是如何在未來決策過程真正納入公眾意見？核電廠及核廢料貯存地區受輻射風險最大的地方居民，才是最重要的利害關係人，但在過去政策制定過程卻被排除在外，一切被簡化為只有專家可發言的技術問題。

核廢問題將是反核運動下一步的關注焦點，而如何爭取地方自主的政策發言權？民間必須自立自強，凝聚共識團結發聲，因此全國廢核行動平台於 2016 年 2 月 2 日舉辦論壇預備會議，分別邀請北海岸、台東、蘭嶼、屏東四地與核廢最相關的地區團體共同參與規劃，共商論壇進行方式與內容，決定以兩大方向「核廢處置應具備之條件」、「核廢處置之機制與程序」作為論壇討論主軸。2016 年 3 月至 2016 年 10 月進行「民間核廢論壇」巡迴，有北海岸、屏東、恆春、高雄、台南、蘭嶼、台東、NGO 八場，匯集現有核廢料所在地區及選址預定地的居民與團體意見。

這是民間第一次以反核運動的角度，自發舉辦審議式討論論壇，各地論壇場次邀請當地草根組織與意見領袖、關注及參與反核廢議題的在地居民參加，分組進行細緻的公民討論。進行方式依據審議民主(Deliberative Democracy)精神設計，審議民主又稱為商議式民主、深思熟慮民主；簡單來說就是：『民主、差異、理性、參詳、解決』，讓所有的公民都有機會對公共事務做討論，並且公民是在得到充分資訊的情況下，藉由審議式民主這個平台與其他民眾進行理性、互惠的溝通，搜集利害相關方的居民與團體意見，共同面對難解的核廢料問題。

全國廢核行動平台於 10 月 15 日舉辦民間核廢論壇全國總場，匯整八個場次的意見，邀集各場的參加者與協辦團體與會，分享各地舉辦的經驗與回饋，並共同討論與確認論壇共識以及地方不同意見，向社會各界說明論壇共識的產出過程，依此共識向政府提出核廢政策制定的原則與方向，並秉持資訊公開原則，將所有文字記錄上網開放查閱。

## 《民間核廢論壇》資料公佈區 網址:<https://goo.gl/urudYN>

民間核廢論壇主辦單位秉持資訊公開原則，將過去幾個月論壇舉辦的成果，包含本手冊的各項彙整資料及各分區論壇討論的詳細資料(論壇大場結論、小組結論彙整、當天論壇照片等)整理於網路資料夾 Hackfoldr《民間核廢論壇》資料彙整區中，歡迎各界有興趣的朋友上網查閱。

### 論壇議題

民間核廢論壇由全國廢核行動平台與政治大學杜文苓教授研究團隊共同組成工作小組，設計、規劃、籌備民間核廢論壇的流程，並撰寫議題手冊，提供論壇參與者的事前閱讀資料，因論壇時間有限，工作小組將台灣龐雜的核廢問題統整成兩大議題、共四個子議題來闡述內涵，做為分區論壇討論主軸。

【議題一：核廢處置應具備哪些條件？】，包含

「子議題 1：核廢料處置場選址條件」

「子議題 2：高／低階境內或境外處理」

【議題二：核廢處置應在何種機制與程序下進行？】，包含

「子議題 3：台灣核廢料應由誰負責處理？」

「子議題 4：地方參與的權利有哪些？」

### 蘭嶼場特殊議題

由於各地區面臨的核廢困境有所差異，蘭嶼場已是核廢儲存場所在地，面臨處境不同，因此調整議題設定加入：

【蘭嶼核廢料遷出如何落實？】，包含

「子議題 3：蘭嶼核廢料遷出的配套條件需要什麼？」

「子議題 4：蘭嶼核廢料遷出法制化」

## 核廢論壇共識意見

### 【子議題一：核廢料處置場的選址條件】

在「子議題一：核廢料處置場的選址條件」中，工作小組檢視過往論述與相關資料後，彙整出十項民間重視的選址條件，但在各分區討論過程中，與會者在十項條件的必要與否的討論外，不約而同提出沒有出現在十項條件中的意見，彰顯出社會中有共同重視的價值，不容政府忽視。盤點八場分區論壇對於核廢料處置場的選址應該重視何種條件，可歸納出以下共同意見：

#### 一、核廢資訊公開應做到完整、獨立與普及：

首先，所有場次的與會者不約而同提到**資訊公開是所有條件的前提**，若是選址程序未能事先做到將所有相關資料都公諸於眾，讓社會公開檢視，那麼選址程序將窒礙難行。在資訊具體的處理方式上，包含兩項共同意見：(一)**進行資訊轉譯，確保地方知情權的落實**，由於核廢議題本身的專業門檻較高，對一般社會大眾來說瞭解具體意涵並不容易，尤其對原住民來說，族語沒有相關詞彙，資訊的傳播就遭遇許多困境，因此多數場次都提到要將資訊轉譯成讓民眾理解的語言，確保地方民眾都真正了解政策內涵。(二)**選址評估過程中要納入公正第三方的研究資料，提供不同於官方的資訊**，過去政府公開政策資訊時，經常選擇性的公開對政策有利的資訊，隻字不提可能的疑慮，對民眾做出選址的判斷上幫助極少，因此主張政府要主動在資料中納入公正第三方的研究資料，提供民眾不同觀點。

#### 二、選址政策應兼顧在地科學證據並尊重在地社群：

客觀條件上，所有場次都同意**地質安全、環境科學評估為選址的基本條件**，必須要先確認潛在地點的地質安全與否，設場之後有無造成危害的可能，才進行後續的選址流程。此外，選址過程中政府要**重視地方接受度**，地方意願要列為最優先的考量條件之一，例如在遴選場址時，涉及原住民地區，應遵行原住民族相關的法律保障，**充分重視原住民族權益**，不得違反其意願。由於過往執行政策手段粗暴，導致政府公信力降低，因此要先修復民間對官方的**信任感**，再談接下來的政策規劃。

#### 三、應檢討過去忽略的風險分配與環境公平正義原則：

除了以上條件之外，核廢料的風險分配與環境公平正義的原則也在各場次的討論中被突顯出來，我國法規規定必須將場址設置在人口密度低的地方，導致過去選址政策中，候選地區經常是資源弱勢且用電較少的地區。因此與會者提到**不應以地區人口密度**

高低作為評定的唯一要素，使用能源多的地區，應作為核廢選址或承擔(包含財務的承擔)的考量，期望改善社會不正義的現況，並擴大民間社會對核廢料的討論與注意。

## 【子議題二：高／低階境內或境外處理】

在核廢料應境內或境外處置議題上，共同意見是低階核廢料應境內處置，因為低階核廢料沒有運送到國外的誘因，相較於高階核廢料也比較容易處理，台灣應該可以自行處理。

在高階核廢料上多數認為境外處置不易，因此應考量在境內處置，認為台灣使用核電，應該自行承擔核廢料處置的責任與風險。由於目前最終處置相關辦法制定與場址選定進展遲滯，緩不濟急，建議先討論中期貯存，尋找台灣是否有較合適的中期貯存場址，大家比較容易想像、也比較務實。

## 【子議題三：台灣核廢料應由誰負責處理？】

對於「台灣核廢料應該由誰負責處理？」此項議題，八場論壇的討論並無產生應由什麼單位負責的具體共識，但對於現行問題的診斷以及改善方向，則有以下幾點原則性的共識：

一、 檢討現今核廢料處理機制嚴重權責不清、核工專業壟斷，缺乏部會橫向聯繫合作、以及制度內缺乏監督制衡效能的問題：

多數場次的意見都認為現今核廢料處理機制有嚴重權責不清的情況。在執行方面，經濟部是目的事業主管機關、負責要求下屬台電進行核廢料處置場的選址、興建以及營運。但經濟部與台電的主業皆不是核廢處置，導致資源心力分配不足。在監督方面，原能會作為獨立監督單位，負責放射性物料管理及核能安全監督，但是底下的核研所卻承接台電計畫，導致有球員兼裁判現象。

核工學界內部網絡緊密、成員常常於不同單位間交互流動，使得這些不同制度角色權責不清，無法發揮制度設計的監督制衡功能。因此，大家也認為要改善現今監督不力的狀況，必要時原能會的成員與運作方式必須重新改組。

二、 核廢處理應重視跨專業、跨職權部會的整合協調以及民眾信任：

其次，核廢料處理涉及安全、健康、土地利用、環境、地方發展、世代正義……等眾多議題面向，非常需要橫向整合，而非經濟部或其他單一機構就有能力處理。核廢處理問題更需要廣納各方意見，誠懇地進行風險溝通，提升社會公眾的信任。

三、 若成立專責機構，應提高層級至總統府或行政院層次，並重視機構成員組成的多元性與獨立性：

與會者對於成立專責機構與否仍未有一致性的共識，但幾場論壇的討論皆強調，若要成立專責機構，必須要提高至總統府或行政院的分級，才有辦法能處理跨部會與中央地方間的整合協調問題。此外，專責機構的內部組成要多元，除了各領域的專家學者外，也要納入第一線的執行者與在地居民。在組織運作上，除了必須確保機構的獨立自主外，還要再加入第三方監督機制，以重新建立失去已久的社會信任。

## 【子議題四：地方參與的權利有哪些？】

八場論壇討論的結果，參與者認為地方參與權利應首重資訊公開、公投制度、民眾參與等三個面向：

一、核廢處置的專業資訊應進行轉譯與廣泛傳播，培力地方知情參與討論的能力：

在資訊公開的權利方面，多數場次的共同意見，關於核廢料處理技術與政策的專業資訊，應該通過轉譯，將資訊轉化為一般民眾可以理解的方式，並利用主流媒體公開傳播，方有助於在資訊平等的基礎下進行公民討論。

二、檢討核廢選址條例中的公投機制，確保受影響地區實質參與權利：

在公投制度方面，多數場次皆認為應修正現行選址條例，重新檢討公投機制，包含公投舉辦的時機和範圍、公民參與階段應該提前、提供地方不願公投的解決方式。尤其現行僅以行政區劃分選址公投投票範圍並不公平，應以受影響區域劃分。若是大範圍公投，不應票票等值，特別是選址地區皆為人口稀少的偏遠鄉鎮，應加入在地投票加權，避免稀釋在地意見。

三、核廢處置從選址到營運過程，應設立多階段、多管道的公民參與以及監督機制：

在民眾參與權利方面，多數認為現行核廢政策皆是由上到下，政府應設立多種公民參與機制，而非政策制定後僅具備形式的說明會，應滾動式納入民眾意見，並真正採納意見據此修改政策，從選址開始、興建、營運過程都應讓民眾參與及監督。換言之，在地民眾必須擁有事前知情、決策參與、後續究責的權利，這才是完整的公民參與。由於核廢料處理牽涉科學、地質、技術評估，有略高的專業門檻，因此民眾需要透過培力了解自身權利及相關資訊，政府必須培養地方民眾具有參與監督的能力。

## 【蘭嶼場特殊議題】

蘭嶼場因已是核廢儲存場所在地，面臨處境不同，因此議題設定加入：【蘭嶼核廢料遷出如何落實？】，包含「子議題3：蘭嶼核廢料遷出的配套條件需要什麼？」、「子議題4：蘭嶼核廢料遷出法制化」。

- 一、蘭嶼核廢料遷出與選址脫鉤。
- 二、政府須做出承諾，提出“核廢遷出具體時間表”，包括立法具體時程與遷出機制。
- 三、成立蘭嶼核廢遷出委員會，專案決定蘭嶼核廢料事宜，委員會中蘭嶼在地居民比例不得低於三分之二。
- 四、政府應正式為核廢料放在蘭嶼的錯誤政策，向蘭嶼人道歉。
- 五、將此錯誤政策放入歷史紀錄以及教育課綱中，並且註明事件中受迫害的族群。

新聞聯絡人：

全國廢核行動平台發言人 崔愷欣 0939121981  
地球公民基金會主任 蔡卉荀 0928792223

主辦單位：全國廢核行動平台