

屏東縣監督核能安全委員會 106 年第 1 次定期會議紀錄

壹、時間：106 年 6 月 30 日(星期五)14 時

貳、地點：屏東縣政府北棟 304 會議室

參、主席：魯副主任委員臺營

紀錄：葉穎緻

肆、出席：如簽到單

伍、主席致詞：

感謝大家，本來這個會議的主席是我們的副縣長，但是因為副縣長出國，沒有辦法主持會議，待會兒三點本人另有一個行程，暫時會離開本會議，這中間特別請丁委員來協助主持會議的進行。本來第二順位的代理應該是我們的消防局長，消防局長今天也正好是在恆春有一個救災會議沒辦法趕回來，所以我們請丁老師來協助。

我們這個監督核安委員會現在是第二屆，中間過程一直運作上並不是很順暢，所以前年在縣長的希望、要求下，將我們的這個委員會重組。我們的委員會特別邀請了很多在台灣對核能關心的團體跟專家。在整個過程當中，我們也開始分成了幾個專案小組，分成幾個面向，不斷的有一些討論，待會等一下我們也會有報告。

前幾個月跟一位朋友方檢討論，他一直覺我們其實是有一些法源可以支持我們的監督，也是他當初認為說，核安監督委員會，當初對他的邀請，他覺得應該有一些方法可以另外來做，他也提供一些法源的依據，就是大家資料當中的、後面的幾頁，我們特別把當初他提供的一些東西，包括當二

號機大修的事件，他也把我們可以做的一些法律的依據，我們也請我們的法制人員跟他一起整理了這些東西。這個部份，希望最後臨時動議如果有時間，大家可以來交換一下意見。

不可諱言的，雖然這兩年，我們和核三廠、台電的部門在一開始溝通的時候，有一些所謂的溝通機制的建立，包括 JUIKER 的建立，後來覺得這個通報，到底應該什麼要通報？像是有一些小小的警報，結果警報就沒事啊，而這個東西都通報，是不是需要？反而是有一些重大的事情，我們發現是新聞都出來了我們才知道。還有一些，不知道是誤會還是怎樣，我們覺得說是不是連居民、新聞都知道，可能連原能會那邊都還沒有被告知，更不用說我們這裡。所以像這樣子的情形，就越來越會打壞我們原來建立好的溝通機制。這個溝通機制最主要是因為民眾有知的權利，當有事情發生，我們雖然有網站、有管道可以讓民眾知道，但是最主要其實還是主動告知。這個部份我覺得跟縣府的機制一直都沒有建立好，待會我們也希望大家可以在會議當中來討論。目前我們即將進入第二屆委員會任期，委員的部份幾乎沒有更換，我們希望核安的監督能夠一直持續。我最近一直在想這個問題，或許今天我們會有一些報告、討論，但是我反而想要借助最後，讓大家在問題當中來討論說，還有沒有什麼更可以來施展的部份？不要到最後變成徒具形式，這個大概是我們不願意見到的。雖然我們也有一些進展，譬如說在健康風險的部份，我們有開始啟動了，也由縣政府的衛生局也有建議了一些委員，但是我們覺得說是不是還有更積極的方式？譬如說其他的監督的、其他的機制，我們還有更積極的方式參與，待會也聽聽大家的意見。這在邊，原本頒發委員會證書

應該是由主席來頒，我們的召集人副縣長，因為他正好不在，所以由我代他來頒發。我還是要非常感謝我們的委員能夠來參加，因為我們有好幾位委員都是從台北下來，真的是風塵僕僕，非常不方便，我們也希望今天的時間能夠聽到大家更具體，能夠解決問題的意見。

陸、上次會議執行情形：

一、秘書單位報告

根據 105 年第二次的定期會議的決議，決議事項有四項。第一項是核三廠附近居民健康風險調查議題；第二個是恆春斷層帶的議題；第三是地震預警停機議題；第四是緊急應變計畫演練議題。這些業經核三廠答覆說明，在開會資料的第二頁跟第三頁，請各位委員參酌。

二、上次會議決議事項議題討論

郭憲彰委員：

主席、各位委員還有各位與會人員，大家午安。針對第三項，有關於耐震補強的部份，上一次我們提的問題是希望台電可以對照表方式把已經補強跟原來還沒有補強之前的係數等等的資料提供給委員會。但是從它的回答裡面好像是要我們自己去看所有的資料，沒有關係，你假如認為說委員會裡面沒有人能夠看得懂的話，那我們也只好花時間，但是我覺得這樣的一個回答方式，是沒有誠實的去面對問題，這一點，台電認為這樣的回答已經夠了？還是需要再回應一下？謝謝。

核三廠回覆：

謝謝委員指教，台電在送給屏東縣政府的書面資料裡面，其實已經有提供詳細的列表資料，如果有需要的話，

我們可以再次提供給委員參考。如果有需要的話，可以再把我們提供的時間、文號和資料再重新提供給縣府參考。

郭憲彰委員：

其實依照它的回答的方式，是把這個問題丟回來給委員會，我覺得是不妥。因為當初我們在討論的時候就是希望用對照表的方式來說明。假如連要回應，你們沒有辦法用對照表，或者是對照表裡面有整理出來，已經交給屏東縣政府的話，也應該據實來告訴我們，好讓我能夠知道一下，如何、從哪些地方去比對啊。所以整個問題的關鍵還是台電這邊，能不能做出對照表出來，讓委員來檢視？

主席：

台電了解這個意思嗎？我們要的其實是除了這個網站詳細的資料之外，希望有一個對照表，就是簡略的、讓大家比較看得懂的，這也是我們長期在講就是說這種核能的，當然不只是核能，有很多包括台電自己的規定是核能電廠還有其他專業的部份，我們希望能夠有簡化，讓民眾能夠看得懂的這種方式。我們希望台電能不能努力看看，會後花一點時間把這個對照表補齊，讓我們來轉給各個委員。

核三廠：

遵照辦理。

張武修委員：

主席好，諸位委員，還有縣府、台電的同仁大家好。因為前案的記錄，因為它有一個追蹤。我們很高興第一案，針對很早就提出來台電，關心附近居民健康風險調查。我剛剛參照了一下附件裡面，有一點想請教一下台電。這個

裡面非常精簡，我現在用很簡短的時間把這個事情說明一下。招標程序，106年1月1號，剛好半年前，有一個總共是3年的研究計畫，公開委託財團法人國家衛生研究院來執行。台電可不可以再幫忙說明一下，因為國衛院是聽衛福部的，國衛院發了一個文，4月12號發了一個文，邀請很多單位組成諮詢委員會，國衛院應該是邀請衛福部來指導監督，因為我也在衛福部，我們衛福部台北醫院哪裡敢發一個文叫衛福部來配合我們辦理一個外部委託我們的計畫。基本上這個不是很清楚。另外一個就是，下個禮拜，7月6號，國衛院會有一個會議，不曉得是開什麼會，第一次的會議，可是前面那個也有4月7號已經有一個會議，所以這次不曉得是什麼會議，這邊有提到縣府有委託了三位很優秀的學者參加，那我不曉得縣府的情形是怎麼樣？因為我有得到三位委員中的一位告訴我說，好像有一個委員適任性有點問題，那基本上，它的理由是說那一位委員，就是最後這個代表應該是縣府代表，所以我想今天主席這邊就可以比較容易幫忙，好像跟這個委託案沒有關係。所以我想就教於台電，請台電方面說明，最後也請縣府是不是再考量一下其中受聘的這個代表，他也提出這樣的質疑，謝謝。

主席：

我想張委員是說他的專長並沒有類似核子醫學或者輻射、和輻射醫學的這種背景？這個是不是請衛生局能夠說明一下？

衛生局代表：

感謝委員關心。我知道委員在說哪一位，不過我有跟我們局長請示，他是說他沒有做改變，還是要請這位委員，

我想他有他的考量，可能有關係到輻射影響民眾的健康，或是相關的一些議題，他可能會比較了解，所以會推薦他進來參與委員的部份。

主席：

現在這個小組，我們的代表其實也成立了，我們也有在這個計畫裡面的代表，但是我想這個代表一定要跟我們的委員會有一個連結，這個連結就是我們專案小組，就是由衛生局召集的專案小組，到時候我們要在這個專案小組當中來討論及列管，然後來看看這個東西的進度。我們當初就是因為在這個會議當中，包括我們當初局長也有提，包括張老師也有提，他在2006做的研究當中有一些跟血液有關的，其實最多那種的癌症跟這個是最有關係的，有一些東西的調查他並沒有，像這樣子的話，我們就會覺得比較不夠。像這樣子，這一次我們的代表他會注意這個事，但最主要，我們也要跟我們的委員會要做一個連結。所以這個部份，先用這樣子方式來處理，不曉得這樣張老師的意見如何？

張武修委員：

衛生局的意見絕對是要尊重，只是說這個計畫做三年，這個聘期超過我們這個委員會，而且對縣府跟民眾的關係非常重要，這個計畫會訂三年，假如縣府或者委員會推薦代表，基本上他們的任務很長，是不能做一年就跑掉了，所以如果容許，或許做一個備忘，因為計畫進行一定每半年就會有一個進度報告，是不是縣府也可以彈性的再推派其他的代表？依據這個計畫相關的議題，否則你賦予這三位，是不是從頭到尾都是這三位代表縣府去開這個會議？等等。如果有一個彈性在，我想我們委員會比較能夠在

這件事情幫上忙。只是我唯一介意就是說，因為計畫很長、很複雜，責成這三位很好，只是說是不是還有其他的空間，將來縣府也可以委託其他的代表去協助、關照這個計畫的進度。

主席：

現在的狀況是，這個案子已經委託了國家衛生研究院，因為今天沒有國家衛生研究院的代表來，所以這個部份主動權其實還是在我們這裡，是不是容我將張委員的意見帶給衛生局長。如果可以的話，當然這個彈性的部份，我們當然願意，不過還是要尊重衛生局長的意見，這是第一件。第二個事情就是說，我們衛生局召開的專案小組當中，我們會把我們的委員和那三位代表委員，透過小組有一個連結，才知道它的進度是怎麼樣，不然的話，雖然我們有這個代表，但是，我們還是要清楚，這個事情也是我們當初成立這個委員會的其中很重要的一個訴求，就是對健康風險的調查。大概用這樣的方式，張老師您的看法？

張武修委員：

另外是想就教台電他們所提的研究工作，是不是可以除了文字之外說明一下。因為計畫從1月1號開始，但是第一次會議是7月6號，因為這三位代表今天也不在場，這三位代表說不定都還沒開過會，所以今天不能夠問代表，那就請教台電，你們就這件事情做了什麼？這個文字上不清楚。

主席：

請台電簡單的說明一下這個計畫目前的進度。

台電核能發電處保健物理組：

關於諮詢委員會，它成立的構想是說，因為現在這個計畫已經委託給國衛院來主導這整個研究計畫，包含諮詢委員會，它的主導權其實也是在國衛院上面的，諮詢委員會成立最主要的目的是要來提供良善的建議，幫助國衛院把這個計畫、這個研究做的更好，它並不是一個審查或是監管的單位。所以回過頭來講，國衛院為了讓計畫做的更好、更客觀，所以它會去邀請利害關係人，像是政府有關的一些主管機關，像是衛福部、原能會、經濟部還有我們核能電廠所在的地方政府，就是現在的屏東縣政府，還有我們業主台電公司，去推派代表。所以台電公司在整個案子上，雖然是由我們委託，但是我們在諮詢委員會上面的運作，我們並不是所謂的甲方，我們一切是尊重國衛院，他們來主導這整個諮詢委員會，以上說明，謝謝。

張武修委員：

所以你可以告訴我們諮詢委員會的委員嗎？或者是說你也不能夠講，因為只有國衛院可以說明？那今天國衛院也沒來，所以這個議案放在這邊有什麼價值嗎？就是說你變成全權委託它，然後你不知道它在做什麼，那我們看這個文字知道說已經延後半年，什麼事情都沒有做。那要不要下一次再找個時間，把它報告的清楚一點？還有一個，其實我上次會議就提出來說，傳統上在針對核電廠居民，因為北部地區人口很多，南部人口相對只有10%，如果你用廠附近的人。北部很多人口，所以核三廠附近的民眾，他們在比重上都會被稀釋。主席，你記得上次我有提這個，所以如果把國內的放在一起，對這個研究不好。就是我們只關心這個研究嘛，就是我們核三的，我不知道，你們是委託全國的核電廠附近的居民呢？還是...新北市的跟屏東要

分開來？當然，在我們的角度，我們當然是很關心屏東這邊的居民研究要做得比較完善一點，可以請說明嗎？謝謝。

台電核能發電處保健物理組：

我想我們這個計畫，它其實包含了、有考量各個核能電廠，至於其他關於學術上面的意見，是可以透過諮詢委員會，適當的回饋給國衛院，讓國衛院來做一個參考跟採納，謝謝。

張武修委員：

主席，我再提個意見，就是說請台電再把這個委託案，用書面或其他方式，再把它說明清楚，我很擔心他們就把全國的放在一起，但是恆春的人口數目少很多，新北市三個縣，金山、石門、萬里加在一起的人數超過恆春、車城跟滿州的人數很多，那在研究上就會產生問題，過去已經發生過這個事情，還有就是他們的結構上，他們諮詢委員會是誰…等等。像這些是不是可以請台電近期在提供補充？

主席：

我想這部份可以再作補充，但是是不是有一部份就是，以後我們有專門這個部份的專案小組，我們由這個專案小組來召集，甚至可以請國衛院這邊，我們來跟他們做一個討論、了解，我想這個可能更清楚。但是，我們也請這個部份如果這個過程中如果有一些各方面的資訊，也提供給我們，讓我們比較清楚地知道整個架構，剛剛委員提出來的這個部份，也麻煩沈工程師把這個意見，做一個回應好不好？

台電核能發電處保健物理組：

這個我們帶回去再研究。

賴偉傑委員：

主席、各位先進大家好。帶回去研究，那到底要不要做？是這樣，就是說，因為我們現在開會的間隔其實是蠻大的。所以剛剛其實張武修委員的建議，我是覺得那個東西不是下次會議的時候再回報，而是說能夠定期能夠把資訊就給我們。譬如說像剛剛台電的回應，也不是說下次會議再把那個回覆情況再書面的寫上去，有沒有可能是，每個月或多少時間，就把這個調查的現況進度，包括屏東縣政府的衛生局，也應該是不斷的把這個訊息，能夠告知委員，或是委員裡面特別對這個議題能夠了解的，我覺得這個資訊如果沒有這種滾動式的、暢通的互動的話，那過了三個月、六個月再來，來了再回去研究，我覺得開這個會的意義可能就沒有那麼大，所以我建議主席就是說，可不可以裁示，剛剛張委員的建議，那個東西不是會議的時候再提出，而是能夠定期的、用書面資料，即時提供給委員參考。

主席：

原則上這個建議是按照這樣做，因為等一下，後面台電的報告當中也會提到這個部份，如果還有別的，我們在這個報告之外，還可以再提。

蔡卉荀委員：

主席，我想要建議一下，包含剛剛郭委員提的問題，主席有裁示說要把對照表拿出來。是不是能夠講清楚一個時間？什麼時候需要完成。因為我其實看到這個問題，我上次提出來已經是半年前了，然後台電說有個公文給了縣府，結果剛剛縣府的科長回應說，公文內容就跟這個上面

是一樣。這種回應我們沒有辦法接受，因為我們要的就是一個對照表，可是你卻是說在那邊，資料在那裡，要自己去找。其實這個是一個無效的回應，這真的是浪費大家的時間，所以我建議我們是不是每一次不管我們希望台電提供任何資料，都能夠明確的給他一個時間，然後資料的內容，必須要是有效的內容。要對應到我們的問題，而不是說就在哪邊，一個很粗略的東西。但是沒關係，我希望盡量是這樣，然後一個時間很明確的出來，這樣我們看到資料，如果資料有問題，可以即時的去跟台電講說，我們不是要這樣的東西，我們是要什麼東西，讓他們可以很快的再去做回應，我想這樣的溝通才會比較好，這是第一個問題。第二個就是說，因為我是屬於資訊公開小組，但是說實在，資訊公開小組，大家如果看社會處的這個報告，我們上次就是處理了一個通報的議題而已，通報其實是為了解決消防局跟環保局的需求。但是我們感覺到就是說，資訊公開應該要談的事情是更多的，可是我其實有一個感覺就是說，像賀老師他們在安全組，然後也有消防組、演習組等等，我們有做了這些分組，可是各組在做這些事情的時候，資訊公開小組並不知道這些事情，以致於，假設今天核電廠出了什麼事，然後賀老師馬上跟縣府的人到了現場去做了一些事，但是這個事情裡面牽涉到哪些是跟資訊公開有關的，這可能是需要資訊公開小組可以有一個討論。如果沒有依照這些正在發生的事情來做討論的話，我們發現資訊公開小組根本不曉得要討論什麼。所以，我會建議就是說，是不是各組所有的開會資料，是不是能夠讓其他的委員知道？或者至少要让資訊公開小組知道，那我們可以根據這項事情，來開一個跟資訊公開有關的會

議，讓不管是監督委員會或者是核三廠的相關訊息，能夠是更有系統的去建立一個資訊公開的辦法。所以我就是兩個建議，任何的資料都要明確的訂出提供的時間，再來就是，所有台電提供給縣府的資料，或者是各個小組開會的東西，能夠讓其他的委員知道，或者是至少要让資訊公開小組也能夠知道。

主席：

我想，第一個問題請台電一個禮拜內回覆，把它列入記錄。第二個部份，我們雖然成立一個委員會，但是在第一年，因為在提報經費的部份，後來我們還在這邊吵過架。我想，不管怎麼樣，明年在業務單位，就是說我們在提報經費的時候，要有一個秘書業務的經費啦。不然我們都是有一個兼辦，一直是非常辛苦。所以我想我們明年在經費的適用項目上，能夠把秘書業務、把它放進去，這樣子的話，這些工作才有辦法做下去，不然的話，現在雖然有編列經費，也委託了單位，但是這個部份在核銷方面，也都有一些困難。所以我們現在研擬一下，反正就是要有一個充裕的經費來編列一個秘書業務放在裡面，不然的話，經費由我們自己籌編，這個也不必太多的經費，但是一定要有這個部份，不然剛才委員提議的，很多東西是因為人力上我們沒辦法達到，這樣子的話我們想要做的事情就沒辦法做。這個部份我們來改善。

楊順美委員：

我補充一下剛剛蔡委員所提的資訊公開的部份。台電每一次回覆的時候都說已經上網了，或者是說像在這個追蹤事項裡頭，台電總公司於參訪相關作業要點，增訂有關媒體、邀請媒體參與緊急事故之採訪之規定。可不可以下

一次回覆相關長官與媒體採訪這種東西時，你就把那個規定明確的列出來？因為我剛剛上網GOOGLE半天，我根本就找不到。不管是根據參訪作業，或者是電廠的參觀作業，我找不到關於媒體的規定。所以像剛剛講的對照表一樣，你在告訴我說，在哪一個報告裡面，那個報告聽說是好幾章節，幾百頁的。那幾百頁的東西，你讓我們委員一頁一頁去看，其實大家沒有要全部的內容，只要那個專屬的那一部份，所以請把專屬的那個部份quote出來再回覆，這才是回覆題目的做法。我們絕對不會說請你去參考哪一本書，對不對？所以希望下一次再相關類似答覆的時候，請把正確答案寫出來，不要讓我們去查課本，謝謝。

主席：

好，我也希望是要往這個方向來走，也跟台電這邊、跟高副廠長特別提，我們有很多互相的溝通機制可能還要再精進一點，可能我們這邊不知道委員想要什麼，委員說的時候我們大概也沒有進一步的去了解，結果提供的東西可能不是他們所想要的，甚至於提供的東西，會讓他們誤會，講白一點，就是台電的誠意，所以這個部份一定、務必要做一個改善。好不好？接下來是不是請丁委員幫忙主持一下會議，謝謝。

丁澈士委員(以下稱代理主席)：

我就不推辭了，大家對我主持沒有意見的話，我就繼續。我是屏東科技大學工學院院長，對主持還有一些經驗。下面就繼續進行有關各小組決議事項的討論，剛才幾位委員提出一些意見，台電公司也做了一些回覆，還有沒有繼續的？賀委員。

賀立維委員：

剛剛談到第三點，是不是可以繼續討論第四點？第四點是有關於緊急應變計畫，題目裡面有說更希望核安監督委員的委員能一同參加、協助演習腳本的制定，行政上疏漏會進行檢討。下一個演習只剩下40天，我們核安委員到今天為止好像完全沒看過腳本，我相信這個腳本應該在兩、三個月以前都已經進行各種的開會、討論及修正了。我們核安委員曾經參加過兩屆，上一次是去年核安22號。那前年好像也參加過兩次，那兩次我們核安委員也提出很多的意見，那這些意見是不是都有被改善？希望能夠列入第23號演習，就是8月10號要舉行的演習。至少今天為止，我相信委員都還沒有看到腳本，是不是有個具體的作為，不管書面的，任何方式，讓核安委員，看看這依次演習的腳本是怎麼樣。我個人有幸在6月21號，正好一個多禮拜前，屏東縣政府就請我就近在台北參加台北的一個針對8月10號演習的一些討論，我也曾經提出過一些意見，那我把那次會議我個人的意見，在這邊跟各位報告。

第一個意見就是，去年是原能會主持，請教一下，今天原能會有沒有代表在場？我在那個會議的了解是說，去年，原能會主委、副主委都有參加，而且副主委還是指揮官，那在台北那個會議是說，原能會不會參加，只會用視訊，在台北遠程的觀察。這是原能會的一位官員在那一天的會議上講的。這一點我就覺得，是這個演習的位階降低了嗎？為什麼去年是當指揮官，今年卻退居在幕後，只透過視訊看而已。不知道今年指揮官是哪一位？也就是說我們委員也沒機會看那個腳本。第二個，前兩年的演習幾乎都是以斷然處置為主軸在演習，前兩次我記得都有噴水

啊、噴到燃料池看看緊急狀況的時候，那就是斷然處置，帶我們去生水池看，看看生水池的水有沒有可能用地心引力把它灌到爐心裡面，等等。所以我們每到一站，幾乎都是以斷然處置為演習的主軸。今年突然斷然處置不見了，至少我目前沒看到。是不是可以說明一下？另外，去年演習前大概三天、兩天吧，很急促的時間，突然把恆春，幾萬人口的恆春列入...我唸一下「恆春鎮公所損毀功能喪失，無法運作」，這是去年的腳本，今年恆春復活沒有啊？核三廠發生事故，最重要、最重要就是恆春，尤其以屏東縣政府的立場，離核三廠最近，五公里，是最重要的一個城鎮，卻把它判為失能。失能以後演習就沒有了，沒有東西，這個假使事先有跟委員討論，我相信委員不會同意這種腳本。今年恆春復活沒有？這個我們也想知道。我再講台電的答覆，針對這一點台電的答覆是說，國家關鍵基礎設施防護演習以兵棋推演為主，各支援單位等，須參與通報及處置決策演練，這是台電的答覆。也沒有提到斷然處置，也沒有提到恆春有沒有復活，也沒有提到腳本要不要大家集思廣益，都沒有提到。就剛剛那一句話。那我想利用今天這個機會請台電、原能會是不是可以做一個說明？還有就是什麼時候，委員可以看到這個腳本，你不能在演習同一天給我們看啊，委員有意見，至少給三個禮拜，個把月，才有機會修正演習腳本嘛，好不好？這是我的意見。

代理主席：

謝謝賀委員，請台電對剛才賀委員兩個問題作答覆。

核三廠：

謝謝委員指教，第一個要說明的是，賀委員提到的兩種演習是不同的演習。去年，105年是行政院原子能委員會

辦的核安22號，是在南部辦的。今年核安23號，是在北部辦的，所以不是在南部的。所以...

賀立維委員：

對不起，我打個岔。上次開會是為核三開的吧？

核三廠：

是，我繼續報告...請讓我繼續報告，謝謝。所以剛剛委員所提到的核安演習，今年核安23號是在北部辦，不是在南部的。第二個，剛剛委員提到8月10號要辦的演習是行政院國土安全辦公室所辦理的「國家關鍵基礎設施防護演練」，它並不是行政院原子能委員會所辦理的核安演習，所以要跟委員報告的是，這是兩個不同的演習，第二個是國家關鍵基礎設施防護演練，它不是實兵演練，它是以兵棋推演為主，所以剛剛委員所提到的，原能會的主委、副主委，他們會不會參演，這個因為我們8月10號的規劃，是行政院國土安全辦公室辦的演練，它是以兵棋推演為主，不是實兵演練，所以原子能委員會的主委或副主委，他不一定會實際來參加演練，這個還要看安排的狀況。第三個，因為8月10號要辦的是兵棋推演為主，所以核三廠的斷然處置，也不是這一次兵棋推演主要的演練項目。以上報告。

賀立維委員：

第一個，依我的了解，那天開會的會議通知就是核三廠嘛，針對核三廠，會議通知上就是這樣寫。第二個，不管是實兵演練，或者電腦兵棋推演，斷然處置一定也是從電腦模擬開始，而且斷然處置理論上是說根本不太可能做實兵演練的，你把海水灌進去，反應爐就毀掉了，怎麼可能做實兵演練！那我順便再請教一下，斷然處置，原能會的

官員在場，到底原能會審核通過沒有？因為原能會在五年前就說，會以最嚴格的標準，來審查斷然處置，那到今天，可不可以答覆一下，通過沒有？核三廠有很多設施就是針對斷然處置去採購的、去規劃的、去加強的，剛剛郭律師就講到，為了斷然處置，有很多施工，我們就是想知道，施工前、施工後到底做了多少補強？這些補強，依據我的了解，都是為了斷然處置措施而補強的、所採購的，那請問斷然處置到底原能會要審到那一天？那原能會審核沒有通過之前，買的這些東西有沒有實質的用途？還是說反而會造成更大的災難都不知道，比如說生水池蓋了，在山頂上，那萬一發生地震，生水池先垮，那有沒有模擬分析過，核電廠會不會先被掩埋掉？那這些呢，關鍵就是，為什麼不能等到原能會審查通過再一步一步的去執行？可不可以請原能會答覆一下，第一個，有沒有審查通過？我的了解是還沒有。大約什麼時候會通過？這攸關多少萬百姓生命財產安全，一個這麼重要的救命的...我記得馬總統在位的時候，他說這個是可以救國救民，也就是說這是最後的一個深度防禦、最後最後一個關卡。老百姓就在等著這個關卡來保護最後的生命啊，那這個到底有沒有審核通過？謝謝。

代理主席：

是不是請原能會代表說明一下？

原能會：

賀老師您剛剛提到的，斷然處置這一塊，因為我們今天的成員裡面可能還沒辦法給您一個很詳細的答覆，我想我們回去請示完了以後，問清楚以後，再給您一個正確的答案。

賀立維委員：

請問審查通過沒有可不可以知道？就有或沒有。

原能會：

現在馬上問一下，等等再跟主席報告。

賀立維委員：

我的答案是沒有啊，我的了解是沒有。

代理主席：

請原能會馬上釐清一下，因為你們有八位代表，應該可以說明一下。

原能會：

我稍微補充一下，因為賀老師問的大概就是根據總體檢報告那一份，是不是？因為我們總體檢報告裡面有針對311之後，有一些所謂的海嘯牆啊，就像您剛剛講生水池啊，那些的案件，我們逐一的都會去檢視、追蹤、管制，也就是說，剛剛您提到的所謂的斷然處置的部份，因為他所要花的經費跟時間，可能還在我們的列管之中，但這個列管因為可能是細項太細了，現在我們請同仁立刻的電話回去問清楚。馬上在半個小時內給您回覆，謝謝。

代理主席：

謝謝，賀委員所關心的這一個報告，腳本是不是已經通過了？我們等一下他的回應。葉委員。

葉一隆委員：

主席、各位委員，賀委員剛剛所提到的，事實上演練腳本，我們會建議譬如說108年會輪到核三廠的第二次核安演習的部份，在整個演習的腳本架構過程當中，都是原能

會先把整個架構先弄好，要演哪些項目基本上都已經先說好了，然後到地方政府這邊再來做，所以我會建議未來在核三廠的演練過程裡面，原能會在整個規劃演練腳本的架構的時候，能夠邀請核三監督委員會這些委員參與，如果腳本的架構都已經定下來了，到地方事實上已經沒有什麼好討論了，大概就是依照這個架構的方式去演。所以我會建議說是不是能夠在腳本規劃、架構的時候，就能夠邀請大家一起參與，以上建議。

代理主席：

謝謝葉委員的建議，因為他在現場執行，所以有一些的經驗，是不是能夠在腳本制定的過程當中能夠有一些參與，請台電或原能會回應一下。

台電：

因為核安演習是原能會所主管的，所以這個要請原能會來參考，謝謝。

原能會：

跟主席報告，原子能委員會在這一次，今年辦理核安23號演習的時候，我們已經有找一些會外的委員，可能...現在就是說不見得一定是針對核三，或者是針對北部在找委員，可是我們已經有找所謂的會外委員，我目前所知道的是這樣，沒有關係，我會把賀委員的意見帶回去，假如以後再輪到核三的時候，我們是不是要找到屏東縣這邊的諮詢委員也一併來參加，謝謝。

代理主席：

謝謝，因為108年快接近了，腳本都在事先就要開始撰寫了，所以有機會我們屏東縣的監督核安委員會能夠參

與。委員還有沒有什麼意見跟建議？施委員。

施信民委員：

有關核安演習的相關規劃參與，我想也不是只有上次會議有提出，照上次會議的第四項，就提到了屏東縣縣長先前就有要求相關單位，我想主要的相關單位，應該是原能會，演習並非演戲，所以更希望核安監督委員能夠參加、協助演習腳本的制定。我想原能會這邊可能將來在核三廠演習規劃的時候就把現場的委員意見納入考量。

代理主席：

謝謝，上次的會議意見裡面就寫的非常清楚了，縣長非常關心，不僅縣長，我們全縣的縣民以及全台灣每一個人都很關心核能的安全。是不是原能會能夠針對施委員的意見回應一下？

原能會：

我們回去一定會轉達這個想法，施委員現在也是我們委員之一，所以我想我們這個問題，我剛剛有跟各個委員報告過了，今年在核二辦的核安23號演習，我們的劇本都有找會外的委員來參加，我相信在後面108年假如要辦核三的話，我們一定會朝這個方向來前進。

賀立維委員：

我再澄清一下，上次我代表縣府參加會議的名稱我唸一下，會議名稱叫「106年CIP指定演練台灣電力公司第三核能發電廠防護演習計畫計畫書的審查會議」。當然，我一個人代表我們這個核安委員，但是我希望這個腳本，還是重複，只剩下40天了，這個審查出來的有沒有改變或者有沒有改善，至少我們委員要知道，雖然我只有一個人代

表，但是我希望我們整體委員至少要有一個書面的知道。第二個，希望有提出意見的空間，因為我擔心只剩下40天了，到時候不管在北部演習、不管在核三演習，這不是重點，因為它這個兵棋推演，是在電腦裡面演習，那這個電腦的腳本，我想這個跟剛剛高副廠長講的有出入，他說是什麼核二，不是喔，就是核三，第三核能發電廠的演習。我在這邊我把會議通知書唸給大家聽，我現在提出來，因為那天主要是台電的報告嘛，今天主席是不是能夠裁示，這個審查出來的腳本，有沒有機會給我們委員過目，至少有足夠的時間，譬如說在演習前10天、20天給委員過目，這是我的意見。

代理主席：

謝謝，因為原能會現在還在聯繫當中，對這個腳本裡面的內容核定與否，他們現在還在聯繫，因為他們代表還不夠把這個問題釐清，所以等一下原能會回覆之後，等一下我們再回過頭來討論這個議題，是不是在8月之前，前10天、20天之前送給屏東縣府監督核能委員會，因為它是針對核三廠。

核三廠：

再一次說明，6月21號在行政院召開的是行政院國土安全辦公室的國家關鍵基礎設施防護演練的演練計畫審查會，這一個演練跟原子能委員會所主辦的核安演習是不相關的，所以這是兩個不同的演練，剛剛跟委員報告，今年原能會主辦的核安23號演習是在北部，核二廠的演習，但是8月10號行政院國土安全辦公室有指定核三廠要辦理國家關鍵基礎設施防護的指定演練。第二個就是，關於國家關鍵基礎設施防護演練的腳本，經過很長時間的研擬，也

呈報到行政院國土安全辦公室去審查，當然在這個審查過程當中，行政院在6月21號，就有召開會議，請各單位來審查，包括也有請屏東縣參與審查，所以這個是各單位審查完畢以後的結果，我們會遵照行政院國土安全辦公室以及它所邀請的各單位的代表所提供的意見來進行這一次的演練。演練的內容其實也會請屏東縣來參與演練，包括屏東縣消防局、屏東縣環保局，還有地方醫院都會參與演練，所以到時候這些演練的腳本，也會給參與演練的單位，請大家來支援、配合演練，以上報告。

代理主席：

謝謝。所以總共有兩個演練，一個是6月21號，一個是8月10號的。這兩個演習的內容不同，但是都是攸關於民眾所關心的安全。賴委員。

賴偉傑委員：

主席、各位先進，這次開會其實離上次開會真的蠻久了，今年的演習都快開始了，雖然不在核三，但是我們還在討論去年的演習。但是我覺得它也有它的意義，它的意義代表我們所有的資料都應該變成未來改善的一個積累，比較可惜就誠如魯臺營局長講，可能沒有辦法有足夠的人力去做這些資料的彙整，否則的話應該是把這些歷年來演習以及建議，那後來怎麼改善，變成是一個完整的資料庫，並不是說只有核災演習了，才要去關心核災演習上一次的結論是怎麼樣，而是說這次可能是核災演習，下一次可能就是像重大的台灣的一些基礎設施的演練，這兩個其實並不是不相干的，而且可能它都必須借重上一次的別的演習的建議，在這一次就能夠就近再去演練一遍。所以我覺得大家講的其實都沒有錯，大家都各司其職，可是因為我

們關心的其實是說這些東西都需要不斷的經驗的積累，所以資料的彙整很重要，而且是不同部份，不同的演習都應該互相去check，就是說我在上次別的演習發現了問題，有沒有可能在這次的演練，等於是最快的時間，看他改善的成果是怎麼樣，所以我覺得這裡面的問題，並不是誰對誰錯，而是說看起來可能需要有重新彙整的功能。這邊又牽涉到一個問題，剛剛原能會有講說這東西因為屏東縣政府有參與，所以該拿到的腳本、該做的分工可能都會有，但是問題，剛剛葉教授也講，很多東西如果沒有儘早把地方的意見弄上去的話，那這個地方就是配合的角度。所以我覺得這裡面有很多東西可能都需要去重新釐清SOP，就是說你要地方配合參與，不是說地方最後能拿到腳本就好了，而是說如果他們越早有機會提供一些以前檢討過的意見的話，那就能夠順勢納入下一次的某一個演習裡面，所以我建議這個也要麻煩屏東縣政府要多費心，因為這等於有一個SOP必須重新去釐清。地方要有更好的參與、介入的機制的話，那大概什麼時候就應該進去？這個介入的過程中，屏東縣政府也可以再邀請屏東縣的諮詢委員扮演重要的角色，而不是都是要直接對應到原能會。但是原能會如果不斷的把地方參與的角色是擺在最後的配合角色，那這個機制永遠都run不起來，所以提供給縣政府做個參考，可能要把主動權要重新釐的更清楚，謝謝。

代理主席：

謝謝，賴委員講的話就是我們這一個議程、本階段的結論。因為時間的關係，下面還有很多的討論，除了去年105年的第二次會議記錄答覆，我們是不是進行到這個地方為止，內容整理、備查有一些意見，我們再請業務單位針

對剛才委員所提的問題及回應單位回應的內容，把它納入記錄。原能會已經有回覆了是嗎？

原能會：

謝謝賀老師的指正，的確，賀老師您講的沒錯。我們剛剛電話問了承辦同仁，斷然處置是還沒有核准，因為有些文件我們還在確認，因為台電提的一些跟國際上接軌的一些資料，我們還在做最後的varify，我剛才有問了一下承辦的同仁，大概在3個月內，因為現在在收尾，大概會做一個ending，謝謝。

賀立維委員：

對，這是我第一次聽到很確實說三個月內會ending，因為真的已經拖了六年多了。我再補充一點點就是說，為什麼會拖這麼久？我想讓大家了解一下，我等一下會做一些說明，斷然處置措施跟原來核電廠、三個核電廠既有的作業流程有衝突的地方，既有的作業流程呢，經過訓練、經過執照、考試，而且在國際上是一個非常平順、行之有年的一個標準作業流程。突然因為311發生了，它進到一個新的狀況，甚至於還要試壓、灌水這些東西進來，跟原來的程序衝突了。要如何整合這是非常高的難度，也開過太多太多的、各式的討論會，我也參加過蠻多，不管民間的學者，原能會原來寫這個腳本，以前我老同事廖博士，也都提出斷然處置其中的困難點，大概是這樣。所以原能會審得很辛苦，我了解。但是我期待三個月後它所公布出來的，我們關心的到底是不是可行，我再利用這個機會，公告的時候是不是可以開一些公聽會？讓全國老百姓安心。聽聽民間的聲音、聽聽官方的聲音，這個斷然處置的確是核電廠安全最後一關，最後保命的這一關，要不然的話又

是吵成一團。這是我今天衷心的建議，那個公聽會儘早開，公布的時候，同時召開一些公聽會，這是我的意見，謝謝。

代理主席：

謝謝，就是請原能會公告的時候應該有一個公聽會這樣的進行。依照我們的議程，這部分就到此討論結束。下面進行台電公司核三廠的報告。

柒、問題討論：

一、核三廠報告事項問題討論

代理主席：

針對今天的報告內容，依核三廠執行第二、三次大修的請修內容跟結果做報告。總共有三個報告內容，我們針對每個問題逐一討論。

核三廠簡報(議題一)：略。

賀立維委員：

我提出兩個問題請教。第一個就是說，剛剛有說有做全爐心退出嘛，沒錯喔？

核三廠：是。

賀立維委員：

所有燃料全爐心退出，我第一個問題請教，全爐心退出是在做這一個事情維護之前，就是說在發生脫落之前的SOP，不管它有沒有脫落都是要做全爐心退出，應該沒錯吧？你們要做這件事情，就是先做全爐心退出，這是第一個問題。

核三廠：

全爐心退出是我們大修原來的工作規劃，所以在跟這

個控制棒驅動軸的檢查是沒有關係。

賀立維委員：

就是全爐心退出在先，OK，好。因為這個問題是牽涉到核一、核二，因為它現在爐心已經滿了，萬一發生類似的情形就慘了，就大災難了。第二個問題請教，更換磨損嚴重或間隙過大組件，這個磨損或間隙過大，知不知道它發生的原因？為什麼會發生磨損嚴重？是跟控制棒為什麼彎曲這些有沒有關聯？它的原因是什麼？不是說發生以後就一個一個去檢查，就”因”裡面去克服，原因啊，這也是牽涉到核一、核二，雖然不是同型的原子爐，一個壓水式、一個沸水式，但是核子發電、核能分裂理論是一模一樣的。希望能夠由台電公司由核三的經驗回饋給核一、核二，我個人也參與核一、核二的諮詢工作。核三這個是非常、非常寶貴的經驗，假使您可以知道，磨損嚴重的原因，現在我已經確認一點，雖然跟核三無關，但是核三應該有貢獻。你在做大修的時候，是全爐心退出的。現在核一、核二已經失去這個功能了，是非常危險的，已經沒有這個功能，萬一發生跟和三類似的情形，控制棒、燃料棒掉下去的話，是不是大災難，原能會的長官在這邊，我希望原能會能夠聽進去，把這個問題帶回去。為什麼我們那麼關心核一、核二在無法達到全爐心退出功能的時候，還繼續運轉，這太可怕了。回到核三，剛剛我第二問題，原因能不能找出來？謝謝。

核三廠：

核三廠報告，第一個，22頁所提到的脫扣工具改善，這邊講的是控制棒驅動軸的脫扣工具，所以這邊講的更換磨損嚴重或間隙過大，指的是脫扣工具的磨損或者是間

隙，並不是控制棒的磨損或間隙。至於脫扣工具為什麼會有磨損或間隙過大，我們請鄭工程師補充一下，謝謝。

核三廠機械組鄭易林工程師：

感謝委員的問題，本廠在每次大修我們就會進行控制棒的脫扣，這是一個必要的動作，才能讓爐心的燃料可以順利的移出。使用這個工具的時候，廠家都有建議跟規定使用前一定都要進行測試，所以在每次大修前，我們就會依照程序書的規定來進行測試，測試沒有問題的時候，就可以來使用這個工具，所以原廠家並沒有去規範這個工具要怎麼樣去保養，因為它是使用測試的方式來保養，那工具磨損的地方，如同剛剛的問題是說，工具為什麼會磨損，是因為機器組件在摩擦的時候，就會產生一些毛邊，所以是機械上的問題，脫鉤工具在往下移動的時候，如同簡報的這一頁，脫鉤工具在移動的時候，都會產生機械上的磨耗，譬如說，我們由上往下的時候，中間的套管的組件就會和控制棒相互有磨耗，所以是因為這個磨耗造成定位不良的原因，所以2號抓鉤才會無法夾至定位，這是磨耗的問題。講的磨耗是機器摩擦的問題。

核三廠高副廠長：

對不起，我想再補充一下，這邊想講的是，這個還是工具，這個工具是只有大修的時候，我們為了要更換燃料，要先將控制棒脫扣，要使用這個工具，這個工具在大修完畢之後，就會放在倉庫裡面，所以這個工具在機組運轉中，並不在爐心裡面，其實工具跟爐心的運轉是完全沒有關係的。

代理主席：

我還是將這部分會議主持完…原能會是不是將剛才賀委員的意見，能夠帶回去在各種會議裡面宣達一下。

原能會：沒有問題。

主席：

第一項的部份，大家還有什麼意見？蔡委員。

蔡卉荀委員：

我想請問一下這件事情是在4月26號發生的，但是我們到了5月3號的時候才看到原能會的新聞稿，然後也有相關的新聞傳出來，是不是可以說明一下中間間隔這麼長，為什麼要隔這麼久讓外界知道這件事情？這是第一個。第二個，我是給原能會建議，今天看了這個簡報以後，就會知道說這些東西它到底是發生了什麼事情，因為他有很清楚的圖文對照的說明，但是在5月3號那一則原能會的對外新聞稿上面，它其實是寫的…我拿去問一些原能會退休的人，他也說他看不太懂。那個實在是…對一般人來講也會覺得說非常多的專有名詞，但是這些專有名詞到底是對照到什麼東西，其實是很難看懂。如果說能夠搭配像這樣子的圖來做說明的話，其實就比較容易讓社會大眾理解說，到底是發生了什麼事，不然的話，媒體要是誤解或是傳達錯誤了，其實很容易讓民眾誤解，這個對於台電或者是原能會都不是好事，謝謝。

原能會：

原能會回覆一下，因為5月3號當天我們了解到這個狀況，我們當天就趕快把它放到最新消息上面，當然這邊有很多細節，比較屬於技術性的，所以可能光看書面的資料，可能沒辦法立刻了解，但事實上這個事件我們後續也有在

陸續的處理，在5月19號我們有審查核三廠的肇因分析還有下導管更換計畫，審查同意之後，有一個安全評估報告，我們有把詳細的內容放在報告裡面。

主席：

我覺得像這種事件，我坦白說用新聞稿很難表達，就算真的要怎麼深入簡出，也是很難。這種東西有沒有辦法變成像這樣子的報告，然後你把它放在YOUTUBE，就一邊報告、一邊講，人家就看圖，有動畫能了解，你把那個東西說清楚，這樣子反而會是另外一種形象。之前我們也碰到像脫硫渣的問題，他們已經把它變成處理過後的再生粒料，因為有一些東西對我們公部門來講太專業，中聯他們應該要弄一個東西講清楚，什麼地方可以做，什麼地方不能，我就建議他們應該要用一些方式，很多民間也很多都透過媒體、透過影像或各方面來表達一些東西，同樣的，我們如果用這個方式簡單的回覆一下，給他一個網址，點到他的說明，我覺得這個給台電一點參考，原能會我們來合作，就跟台電合作，用這種方式，像今天這樣子，讓人家比較容易弄清楚，好不好？我覺得這樣子也是給你們一個建議啦。謝謝，來。還有沒有？

施信民委員：

這個事件的發生是因為有5支控制棒脫離不順的情形，想要進一步去了解驅動軸是怎麼一回事。後來有沒有解決控制棒跟驅動軸、控制棒脫離不順的情形有沒有解決？或者說這個原因是什麼？

核三廠：

簡報第18頁，經過我們檢討之後，這5支控制棒驅動軸

脫扣不順的原因是因為工具上的磨耗和間隙過大，所以造成它脫扣的時候沒有嚙合到定位。這個是我們檢討出來的原因，我們也有採取改善對策，就是針對這個工具的檢查和脫扣的程序做一個改善，以後可以確保它可以正確嚙合，可以順利的脫扣。

施信民委員：

所以跟驅動軸的狀態沒有關係，對不對？本來跟驅動軸或導管的狀態都沒有關係，只是因為工具本身的問題導致的這個脫離不順。但是在做這樣的檢查的時候，你們有一支掉落了是不是？整個事件是這樣？所以後來更換了導管跟驅動軸，是一組？還是有很多組？

核三廠：

導管和驅動軸是分開來的零件，所以我們有更換一支新的驅動軸，也更換一支新的下導管，這是兩個零件。

施信民委員：

是屬於同一個系統？對不對？

核三廠：

是同一個系統。驅動軸是插入這個導管內。

施信民委員：

另外就是說，所以你們更換的，是各一個。蠻奇怪的就是說，為什麼核三廠沒有全部都有準備？為什麼導管還要從西屋公司那邊進來？驅動軸你們就有備品？

核三廠：

驅動軸過去有一些更換的經驗，所以我們根據過去的經驗會準備一些備品，因為過去導管沒有更換的需求，所

以過去也沒有需要更換導管的狀況，所以這個導管過去是沒有準備備品的。一般的備品就是根據廠家的建議和過去維護的經驗來決定需要準備哪一些備品，因為這些備品其實也是成本的投資。

主席：

郭律師先好了。

郭憲彰委員：

針對這次事件，導致於有5根驅動軸出現問題，我覺得有一點不可思議的地方是，它應該是一次抓1支，是不是？還是一組裡面就一次抓5支？一次抓1支吧？好，一次抓1支的時候，發現已經有問題，怎麼會還會後續變成等到第5支了才停止，然後才去處理？我覺得在核能發電的設備裡面的敏感度跟它的風險是比較高的一個設備，第1支發現有問題的時候竟然沒有停下來，還讓它繼續到2、3、4、5，這一點其實在危機處理上，應該是要給台電一個非常非常嚴重的警示，因為擔心假如有問題發生了，還讓它一而再、再而三繼續發生，那真的是...我擔心會一發不可收拾，謝謝。

主席：

台電有沒有什麼可以解釋一下？

核三廠：

因為驅動軸脫扣是大修必須進行的程序之一，脫扣不順只是這個工作程序中的一個現象，但他本身並沒有造成任何的危險。只是說，如果沒有完成脫扣，那後面的燃料更換和其他的大修的過程是不能夠繼續進行的。我們所面臨的現象是，如果順利的話，是第一次去嚙合、然後脫扣，

就可以順利的完成，但是這5支，它不是第一次就完成，但是我們在調整工具的角度，再重新下去嚙合，它就順利可以嚙合，但是這個也是一個安全的反省，為什麼我們有52支控制棒驅動軸要去脫扣，為什麼其他的在脫扣的時候都可以順利的一下子就嚙合、完成脫扣，那這5支，第一下沒有順利完成，我們把工具旋轉一個角度，它才可以順利的完成，讓我們產生了一個疑問，因此，在順利完成所有控制棒脫扣之後，在燃料全部移除爐心之後，我們決定要去深入的探討這種差異。所以我再回覆一下委員的意見，這種差異本身在工作過程當中並沒有任何的風險，在控制棒脫扣第一下沒有順利脫扣的時候，它並沒有產生任何的風險，我們只是覺得它跟其他的有一點差異，雖然我們在第二次嚙合、脫扣的時候，它也是順利脫扣完畢，對工作程序並沒有產生任何偏差，但是因為安全的質疑和考慮，所以我們電廠主動去探討為什麼這5支會有這個差異，所以這個過程當中其實是沒有任何安全的疑慮。

主席：洪委員。

洪輝祥委員：

主席、各位夥伴，我第一次發言。因為一直想釐清這件事情，我覺得越討論越清晰，剛剛脫扣的過程，其實第一次發生在歲修之前，一次有5根控制棒的脫扣有問題嗎？這是第一個問題。第二個是，在你們的檢討裡面，後來你們認為可能安全無虞，可是我們會想像說，會不會是爐心的反應有一些你們沒有檢查出來的因素，造成5個脫扣反應不順，後來看到你們的簡報，你們認為可能改進的作業，就是成品的瑕疵或者是用內視鏡去看它有沒有異物，可是，這樣子讓我們覺得好像不容易反應出，在一次的歲修

前要檢視50幾支就有5根是脫扣不完全，難道是這一批的瑕疵，這是我們要釐清的，謝謝。

主席：

或許我們再聽聽賀老師的意見，台電再一起回覆。

賀立維委員：

我這邊還是比較務實一點，不是猜測，結論說本事件無影響核能安全的疑慮，這句話原則上我認同，為什麼沒有影響核能安全的疑慮，是因為全爐心退出了，這個是最大的關鍵。假如沒有全爐心退出，那可能是大災難，所以利用今天這個機會，施委員、施委員除了是核安委員也是原子能委員會的委員，假使施委員能夠把這個問題帶回去，加上原能會的官員，我強烈的建議，趕快找主委、副主委召開一個這件事的特別會議。因為核一、核二已經失去全爐心退出的功能了，而且已經失去很長的時間了，同樣的發生這個事情這句話就不能用了，這句話就變成「嚴重影響核能安全的顧慮」，至於影響到什麼程度沒有人知道，全世界沒有人知道，但是在台灣為什麼，全世界沒有一個爐子在沒有全爐心退出的前提之下做任何維護。假使有的話，請你告訴我，全世界哪一座爐，可是我們核一、核二，偏偏這樣子在做、在運轉、在維護、在換燃料，這是很嚴重的事情，雖然今天開的是核三會議，但是國家是整體的，核一、核二發生任何狀況台灣真的是麻煩了，好不好，我希望今天的會議就可以把這個意見帶回去跟主委反應，或者你們不好說，不管任何原因，我直接就去見他了。上次他跟我談了三個鐘頭，我們一對一談了將近三個鐘頭，那下次我就直接找他談這個問題。希望經過正常的程序啦，謝謝。

主席：

當然也希望這樣子啦，剛才洪老師的部份也還是請核三廠回覆一下。

核三廠：

感謝洪委員提問，關於洪委員剛剛所問的是5支脫扣不完全的這個問題，事實上如同我們剛剛高副廠長的解釋，並不是脫扣不完全，是脫扣不順利，我們第一次夾取完之後，執行脫扣作業的時候是沒有完成脫扣，後來換一個角度之後進行操作就成功了，所以我們是有完成所有52只控制棒驅動軸的脫扣作業，我們有完成，才能夠把爐心燃料移除，所以我們是有完成脫扣作業，並非沒有完成。

主席：

其他的，大家還有什麼意見？好，因為一開始也不是我主持，我中間才回來...我總覺得最後主席應該還是要總結一下，第一件事情是我要請施老師，您算是大老級的，關於這件事情，請您回應剛才賀老師的建議，順便幫我們做個總結。

施信民委員：

不敢當啦，我想這個事情，根據剛剛的報告，我們在脫扣的工具，長久使用之後有一些磨損或是怎樣，導致在脫扣操作的時候，嚙合上有比較不順，當然後來驅動軸、控制棒都有移出，在這個地方，我想平常對這個工具維護，希望台電這邊能夠加強，這個事件給我們的啟示是這個。另外就是說，台電有想要去了解為什麼這個移出不順，有這樣一個探討和原因的這個想法，我想這部份也值得肯定，但是再進一步探討的時候，可能操作上面就沒有那麼

審慎，如何加強操作上面的審慎程度，請台電改進。相關的經驗，也請原能會注意核一、核二廠，在做類似操作的時候，要避免這樣的情況。

主席：

謝謝施老師，接下來我們來看第二個項目，委託規畫健康風險評估執行情形。

核三廠簡報(議題二)：略。

主席：

我想問一個問題，就是這個會議開會通知也會發給屏東縣政府嗎？衛生局有沒有收到？除了委員，諮詢委員當然有收到嘛？等於算是回應剛才張委員的意見，就是也邀請監督委員來旁聽，也是一個方法，不知道其他委員的意見怎麼樣？就是把7月6號這個開會通知補給我們，請一、兩位相關委員、有興趣的能夠去代表來了解一下。

核三廠：

主席，因為這一項的研究計畫是委託國衛院在進行，諮詢委員會的運作也是由國衛院來主導、來執行的，台電公司只是參加的其中一員，所以諮詢委員會的運作的狀況，我們不能夠要求國衛院要怎麼樣來運作，但是我們可以把這個意見反應給國衛院。

主席：

就幫忙反應一下，如果可以的話，這樣子會比較...至少我們不干擾諮詢委員會的運作。

楊順美委員：

主席，我覺得屏東縣政府就函文給國衛院，說你們召

開這個會議的時候，請同時通知屏東縣政府，因為那三個委員也是屏東縣政府的代表。所以你就文同時給屏東縣政府就好啦，這個你們可以行文給國衛院嘛。

主席：

我們先去了解一下，是不是有給我們，說不定他有給我們，如果沒有的話，我們就來辦理，把這個列入會議記錄，我覺得用這個方式。葉委員。

葉一隆委員：

主席、各位委員，我是建議在計畫執行的各階段報告能夠提送到委員會裡面，大家可以了解。事實上每一年應該都會有各季的報告或者是期中報告之類的，提議給各位委員可以做一個了解，這是第一個。第二個我想要了解，他現在所寫的是在電廠附近的居民，那電廠附近到底範圍是多大？到車城都有？就核三廠來講。第三個，在整個工作配重過程中，會不會召開民眾的說明會？讓民眾了解他要做這件工作。

主席：

葉委員的提醒，這個我們把它列入會議記錄，讓衛生局跟三位諮詢委員把這個意見帶到之外，我剛才有建議就是我們在這個專案小組，利用這樣的方式，能夠來追蹤進度。在這個專案小組的時候，我們也會看剛才的意見有沒有被清楚的釐清。

楊順美委員：

局長，我補充一下，葉委員的意見。因為範圍多少其實是很重要的，還有一個是下風處，就是說我們要去看地形還有當時的風向，在下風處的地方，不見得離核電廠最

近可能是最危險，可能是下風處，他們污染的下降可能是更嚴重的，所以應該要把這個範圍做明確的界定，謝謝。

主席：

這些我們都把它放在裡面，好不好？都變成記錄。我想理論上就是說，這個調查就應該要把這個意見都要考慮，才會是一個被信任的、專業的調查，我們也不厭其煩的來提醒一下。張委員。

張武修委員：

我剛剛已經發表蠻多意見了，不過我要感謝屏東縣政府，我剛剛看了一下，其實8月8號會議記錄很清楚放在網頁上，這真的很棒。然後屏東縣政府的網頁也特別把委員會的每次會議記錄，雖然我們半年開一次會，會議記錄都寫上面，我覺得這個真的是很棒。本來說要批評，結果沒有理由來批評你們，真的有做。就8月8號這個會議記錄裡面，最後主席有裁示三點。那一天的攻防非常激烈，我剛才看到王榮德教授，非常嚴厲的跟台電辯論起來，不過最後有三點建議。第一點就是希望台電可以接受學者的批評指教，第二點其實是關鍵，今天都沒有談，台電已經花了很多年請成大的李中一教授去研究方法論，那一次有說，是不是可以請李教授出來說明一下研究方法，這個就牽涉到剛剛楊委員、或者很多人關心的，因為這個計畫未來會做三年，才剛剛開始，可是李中一教授已經花了兩、三年去做了一個。那台電常常有一個態度就是說，我們就委託誰，我們都不敢介入，但是我知道被委託人都都被告知，你不可以對外面講，我看過很多這個案子，當然以後台電應該是不會這樣子。所以李中一就是一個案例。就是說，以前李中一教授了做什麼，然後他要出國，所以李中一教

授扛了台電一個很大的負擔，那也沒辦法有機會講，所以那一次8月8號決議說，李中一教授所做台電委託，應該找一個機會出來跟大家說明。那這一點既然上次有會議記錄，今天是不是也可以追蹤一下，如果今天李中一教授當然不可能，台電是不是可以請李中一教授接受你們委託所做的一些...因為說不定考慮到很多因素，已經解決很多疑慮，這對恆春地區的居民也是非常重要啊，對不對？就是因為這個議題跟民眾的、實際的關切是最接近的，那這一點是不是可以再麻煩主席做個討論，就是李中一教授過去所建議、將來打算要怎麼做的，有沒有被國衛院列入參考了？還是又是另外一場三年花下去之後，什麼都沒有，然後又繼續拖過去，這個是我們很擔心的。

主席：

這個我就直接採了，麻煩衛生局的專案小組列管這個建議，我想應該在下一次就要把這個報告，來做一個管制、討論，我想也順便，有一些問題可以在這個裡面做一個解答。先做這樣的一個結論，如果還有不完善的、或者大家再提。

施信民委員：

我問一下，因為台電的公開招標的話，這個招標內容、重要的內容能不能說明一下？譬如說，針對三個電廠，調查人數大概是多少？研究計畫的經費、預算大概是多少？諮詢委員會的委員人數有幾人？是不是像這樣的一個綱要，是不是能夠說明一下？

主席：

其實我也覺得因為這樣子這幾張，只是說有進行這些

事，稍微把關鍵的、要做的研究大概是怎麼回事，還是說有沒有辦法現在可以能夠幫我們解答一下？

核三廠：

這個我們可能需要書面補充。

主席：

好，就書面補充給我們，謝謝。希望儘快，一個禮拜，好不好？謝謝。接下來我們看第三項。

核三廠簡報(議題三)：略。

主席：

第一個馬上可以知道低階、新建的庫存量，一共可以放3萬桶，但是高階的燃料池，到底它的容量、設計容量是多少？這個要講一下。就是總共的燃料池可以儲存的數量、設計的容量，原來設計的容量是多少？不是像現在核一、核二是擁擠式的，我是說現在的是多少？容量是多少？

核三廠：

數據要再補充一下，現在手上沒有數據。對不起，原能會長官這邊有一個資料，我們的一、二號機的用過燃料池的設計容量是每一部機都可以儲存2160束燃料，兩部機都一樣，所以合起來就是4320束。

主席：

跟我們以前理解的情況就是說到正常除役的時間內，大概容量都足夠。

核三廠：

是，40年執照期限內的用過核燃料都可以容納。

主席：

好，這個也把它列入補充的紀錄上面。

賀立維委員：

有關於這一點，也是我參加核安委員以後，一直在關心的。首先，在第38頁，就是說「其對廠界外居民的年劑量均符合設計值」有沒有具體數據？有多少居民接受過，不管任何方式的檢查，低於限值0.05毫西弗/年規定，有沒有具體數字？多少居民居住在什麼範圍，居住多少年了，希望有這個數據。

第二個，我最近也參與了一個麻煩的問題，就是原能會自家的核研所，居民幾乎要翻了，我不能講暴動，幾乎已經無法忍受，所以他們請我去幫忙。就是說，原能會是說已經有找他們定期的健康檢查，結果里長告訴我們，那幾個里有五萬多個人，才兩百多個人接受過檢查，可是原能會卻把這個數目字就忽略掉了，所以他們都很生氣。我也想同時知道，核三廠到底，這個數值代表多少居民接受檢查？然後「核三廠環境偵測結果顯示各核能電廠附近都在天然背景值」也一樣，你在哪裡量測的？上風、下風？離地面幾公分，我手上有一本原能會所編撰的輻射監測的訓練教材，它上面講的非常清楚要離地面大概一、兩公分，但是每次核安演習都離地面一公尺。那這與距離平方成反比，這一公尺跟一分分差太多了，蘭嶼目前的背景輻射值是全國最低，是台北市的三分之一，是屏東的二分之一還是更低喔，那這種數據，違反一般的常識吧？假設蘭嶼的背景輻射值是全國最低，那到底在吵什麼？是不是？那同樣，三個核電廠附近的監測值也都是全國，蘭嶼最低第一名，然後三個核電廠是第二名、第三名、第四名，這個我也想請原能會，我已經在這個會議上提過不曉得多少次

了。麻煩各位翻到後面幾頁，這個粉紅的紙的下一頁，

第三，台電簡報稿提到核電廠所釋放至外界的輻射物質極低。但是呢，原能會曾經、核研所會電漿火炬，低階核廢料焚化爐，當時的新聞稿也好、原能會的網頁，還有我有看到說交給核三廠使用，那我到核三廠現場去，那時候我參加視察的行程，核三廠告訴我，沒有在用啊，是從國外進口的，根本沒有用原能會的，所以我想原能會趕快去追溯回去你們以前的網頁、以前的新聞稿，好好整理一下。我們未來馬上要上任的監察委員在這裡，可能會對這個事情會有一些著墨，因為這個是資訊公開、資訊正確的問題。好，核安委員曾經要求核三提供目前正在使用焚化爐的規格，但是核三廠回應是規格書已經銷燬，就燒掉了。那在一個正在運轉中的規格書怎麼可以把它燒掉？我跟在座的幾位縣府人員還有法務人員親自拜訪減容中心，他說對不起，超過十年燒掉了。所以我們一直沒有看到規格書，最後我們也曾經提出說核三廠是不是可以在核廢料的焚燒前後，輻射、那些核種、數量、輻射強度的比較，質量不減定律嘛，我在燒以前這三個數值多少，我燒以後，數字多少，假設燒了以後減少了，那它直接就飄到大氣飄到水裡去了，那個氣態的就飄出去了，液態的它有廢水，是稀釋之後排到海水裡去，這個呢，當時核三廠告訴我說，會呈報台電總公司，而且三個月內會給我們一個答案，現在一年、兩年都過去了，我的了解縣府也沒有得到答案。那這個事情到底是做還是不做，是為不為？還是能不能？那這個東西就關係到上面一個議題，整個附近居民的安全、健康，最大的源頭就是焚化爐。據我的了解焚化爐，好像還在運轉，持續運轉當中，那就這個題目，這個題目已經

講了非常多次，是不是也跟剛剛那個斷然處置一樣，今天我們有個答案、有沒有做這個測試？沒有的話，多少時間內可以做這個測試？然後呢，第三個議題能不能跟第二個議題合併，因為第二個議題是居民流行病學嘛，那為什麼會得病，主要原因我相信、可能佔大半的原因就是焚化爐，應該是，其他的看不出來嘛。核電廠銅牆鐵壁，唯一會洩漏出來的，就是焚化爐，假如說附近居民都很健康、一點問題都沒有，那就表示焚化爐沒有影響，區民有得到輻射性的問題，假設啦，那當然就是焚化爐造成的嘛，其他看不出來，因為焚化爐一直排水，排水是怎麼排出來的？也是焚化爐產生液體的東西稀釋排出來的啊，所以這兩個議題應該可以合併考慮，謝謝各位。

主席：

在台電要根據剛才賀委員的問題回覆之前，這個議題我們從委員會一直來談這個議題，我們類似專案小組，還是專不出一個所以來，因為包括調查、包括各方面的限制，如果真的不行的話，還是麻煩台電，看看有沒有一個訊息上比較清楚的一個回應，如果真的沒有辦法，那我們就只好看看，監察委員能夠立案來協助，如果可以的話，張委員就麻煩你了。

核三廠：

今年2月23號，縣政府曾經到核三廠做查證，當時查證工作提到的意見也是跟今天委員所提到相同的意見，當時核三廠也有書面答覆給屏東縣政府，所以如果有需要的話，這個書面的答覆我們可以再提供一次。

主席：

賀老師，書面的答覆你都看過了嘛？

賀立維委員：

書面幾乎都一樣，我現在就唸書面答覆「106年2月23號，卓博士等三位專家意見已有答覆說明，及106年5月12號原能會也另函答覆」就這樣子，就是它的答覆。當然卓博士有些什麼答覆，我不知道，因為卓博士來那一次，我們也都沒有。所以我想直接就答覆了，好不好？不要再扣著...叫你上網啊、叫你看別的，沒幾個字吧，大概幾百個字就解決了嘛，什麼時候？這個是做、還是不能做？有沒有列入工作計畫，這樣就好了嘛。

核三廠：

焚化前後的輻射活度差異的量測，因為其物理狀態極大，且焚化過程中，亦有一部份因高溫而固著於爐體與管路內部，可預期焚化前後活度將存在差異，惟焚化前後活度差異，並不代表放射性核種已外釋，事實上，放射性核種外釋監測，應以排放口之輻射監測結果為準，並以環境輻射監測資訊為輔，作為判定依據，此為國際間所採用之標準做法。以上是我們對於前次屏東縣政府查證工作所提供的書面的說明資料。

賀立維委員：

我當時跟縣政府的稽查，排放口的數字是0，排出來的輻射是0，那怎麼辦？為什麼0呢，它是負的吧？它是負的。

主席：

我要說，卓老師國際上算是權威，他大概能夠理解就是說爐體裡面的這個部份，大概有一些困難。但是他也同樣覺得說排放口的量測是不容易而且會有很多的困難，我記

得他是希望說，你們能夠想辦法來解決，不是說這個爐體裡面沒辦法，反正有那麼多的輻射量是不可能減少的嘛。簡單講，這個輻射量沒有排出去，剩下來的這些，你收集進來的這個把它固化到這裡面這個輻射的量，是等於你扣掉，就是說你跟原來的量，差不了多少，那我們就可以很清楚的相信沒有跑出去，其實這是比較簡單，但現在就是說，因為這個裡面有一個，譬如說現在這個量是多少，一開始的廢棄物的量，輻射量多少，然後出來的固化的量，可能一定少很多。因為有一些東西在爐體裡面，這個部份卓老師其實也是認為說我們應該要有一些方法來把總量釐清楚楚。為什麼沒辦法釐清楚楚？因為全世界沒有這個例子。因為我們這個爐就是一個比較特別的規格，所以我希望說，我們要讓人家釐清啦，現在你說從煙道的監測有技術上困難，這個部份真的有技術上的困難，但問題是，你到週界、週界有的時候監測都已經擴散了，中界的監測其實也都不敢講說能夠怎麼樣的來確認，譬如說...所以還是要有一套方法，我談白講，因為後來走到這一步，對賀老師來講，或許台電的意思就是無解，但是我們覺得在科學技術上，能不能還是有一些方法能夠真的把這個總量弄出來這樣子。好不好？

張武修委員：

我想台電今天蠻辛苦的，我們還好還有原能會，因為這邊的資料38頁也講說，歷年來原能會跟台電一起都做，我們是不是也請原能會來幫一點忙，一個方法啦，就是說，就是科學因為原能會一定是科學嘛，科學舉證、科學的執行中間，很多可以參與的機會，是不是可以請原能會利用這個平台，或另外一個平台，帶著國內的科學家來協助做

一個偵測的確認，是不是可以這樣？讓台電繼續做他們... 不過我們還要原能會來確定嘛，你說0.05毫西弗一年，等等。這個數字怎麼來的？我想很多人都很願意協助台電、原能會來確認，所以我簡單講，是不是拜託原能會監測中心，協助安排一個測量，實驗室開給我們看，我們可以經過方式推薦很優秀的學者來確認你們所偵測，因為這樣也是一個間接來確定原能會所做的是可以信任的，我們有點不太信任啦。我個人是相當不信任啦，不過我也很好奇，說不定現在變得很好，我們應該來信任它。原能會來幫忙這件事情，來確定環境廠內、廠外排放的、對民眾的曝露量，真的是微乎其微，謝謝。

主席：

原能會有辦法回應一下？

原能會：

原能會在這邊回答一下。剛才張教授有提到，原能會的輻射偵測中心，或者是台電放射實驗室其實在各核電廠周圍都有設置環境輻射監測站，顯示數據是即時的，各位在網路上也看得到。至於說監測報告的結果來講，其實也有對應的季報，不曉得張教授是希望還需要怎麼樣的量測方式？

張武修委員：

謝謝你讓我再說明清楚，因為我的時間也到了。如果你拿一個蓋氏偵測器在那邊掃一掃，全世界都是安全的，你飛過福島也認為它是安全的，看你們飛的高度、飛的速度，絕對不是用gamma偵測儀或是beta偵測儀來決定民眾，因為民眾是吃進去的，所以你要拿他吃的東西來測量，你

就是要做存摺的測量，環境採樣測量。所以你千萬不能說，我有放很多偵測器啊，然後就可以證明他是安全的，這樣子你知道嗎？我們一定做環境的測量、樣本的測量，取出水口的底泥或是海產品，這個你們會做嘛，然後我們要選地點，恆春地區的幾個下風處的樣本，看是什麼樣的樣本，我們一起來做採樣，然後放到你們偵測器，用存摺的方式來測量，看它比起台東的土壤啦，台東的芋頭，是不是完全一樣，如果完全一樣，我想應該、我們應該非常放心。

原能會：

我這邊回應一下，原能會底下輻射偵測中心，每年都有出季報跟年報，本來就有針對核電廠周圍做環境的取樣，包括剛才教授提到的，不管是吃的或者是水啊，或者是底泥，我只是說不知道教授是認為我們做的報告裡面內容，還有什麼需要加強的？

賀立維委員：

我就直接了當講要加強什麼。第一個先把蘭嶼的加強。蘭嶼三十幾年來，你們放偵測儀的點，椰油。三十年來都是全國最低，0.043，突然間，去年不知道幾月啊，又降了二分之一。它的儲存場也沒有做任何設施補強，什麼事都沒有做，突然間降到一半，降到一半，低到全國最低，剛剛張教授說對原能會不信任，我有同感啦，我也不信任、蘭嶼人更不信任，奇怪我們蘭嶼怎麼全國最低啊，輻射偵測中心做的啊。這一點你們可以再去測一下。那時候我記得在總統府的會啊，我有把這個問題提出來，那時候馬英九他說，你們為什麼不在核廢料儲存場門口插一支，你們為什麼插在11公里，11.5公里外？後來這個議題就被擦掉了。那我還是同樣的問題，能不能在輻射比較高的地方插

一支？對不對？還有為什麼還在去年的核安演習，堅持要拿一公尺高？明明你們的訓練教材也有提到要貼著地面啊，因為它是累積的，這些都可以改善。核三廠排煙孔，它把背景輻射值拉得很高，拉得非常高，是恆春地區、整個地區的好幾倍，那減下來當然是負啊，那電腦就自動就變成0，也就是它排放的輻射是0，沒有人會相信嘛。怎麼會有一個核廢料焚化爐的排煙口的輻射是0呢？你至少要背景值，真的排出來的沒有輻射，但至少背景值在吧？它卻是0，這些都是讓人不信任的地方。剛剛張教授就說什麼地方可以幫助你們，我想就從這幾個民間腦袋的信任度開始做，我們不會說，很緊張說，你升高、降低了，至少有common sense。比方說，我隨便講，恆春鵝鑾鼻地區是0.06微西弗/小時，假設，那排煙口0.07、0.08大家會相信啊，結果你是0，誰會相信嘛，沒有人相信啊。還有那個被燒掉的規格書，拜託拜託，有沒有副本啊？不要說我們來檢查你們，是要幫助你們看一看，你的規格怎麼樣什麼，你們集塵袋是幾個奈米的那個孔，輻射的核種，它的直徑是多少？它會不會衝過那個集塵袋？會不會被釋放出來？這個大家集思廣益，甚至大家有個共識就是說，不要隨便猜疑，這樣子不是很好的事情嗎？現在變成我們就有點像貓和老鼠在那邊諜對諜，這樣不好。那我現在就請教，那個燒掉的規格書有沒有副本？可不可以提供我們了解一下？這個問題不曉得方不方便知道一下？

核三廠：

規格書就是我們以前說明的，按照規定現在已經銷燬了，謝謝。

張武修委員：

主席，我想這樣子，因為台電時間也真的是短，沒辦法有很多討論，不過他今天提供這個桶數呢，應該要提供 inventory、放射線強度數目、種類數，這才叫有意思啦，這才叫做科學啦，哪有數多少桶？沒有這種... 非洲國家可以這樣做，我們台灣核能安全這麼多年，一定要講我這麼多桶，每一桶多少放射強度，是哪一種放射強度？是銻 137、鈷 60，要講出來。那個才有辦法通過我們科學上的認可，今天時間不夠，是不是可以麻煩你下一次，台電、原能會，因為你們一定送給原能會，原能會要核准，一定要講這 8806 桶，裡面放了什麼東西，如果沒有寫出來，寫不出來喔，我們就到廠房去看。一桶一桶測量，協助、漏夜來測量，如果這個不清楚，那什麼時候跑多少去恆春你就不知道，這事情 30 年前就在蘭嶼發生過嘛。如果這事情沒有在蘭嶼發生過，我們也不知道某些單位是這樣子做事情。所以我想，是不是可以麻煩補充，一個禮拜內，把 8806 桶裡面所含的，總數好了，我先不要問你各別的...

主席：

這個資料應該... 你們每一個裝桶之前的偵測、各方面的部份，這個數據都應該有吧？

張武修委員：

因為這會牽涉到整個恆春的、屏東的安全，你裡面放了多少這些東西會影響你的安全啊。

原能會：

跟張老師報告，台電在裝桶的過程中都會做一些量測，比如說裡面有多少活度，這個料帳都有，所以在料帳來講，他會送到我們這邊來，我們有系統會去審核，所以

他的料帳我們也會，定期或不定期的去抽測，因為有時候桶數太多，畢竟因為張老師知道這個跟人體有關的輻射安全，有所謂的管制，所以我們也不可能說是挨著邊去一桶一桶的，每一桶逐桶去測，我們也是根據他的自主管理，我們就去抽測，在這一方面我們是有去做這些檢查的，至於說這些資料，每一桶的記錄，它都有身分證的，沒有問題。

主席：

這個可以提供嗎？檔案啦，你不要拿個紙本來，這很恐怖的。

原能會：

8千多桶資料很多，每一桶的那個...劑量、裡面含的核種，它是相當的，很厚的一份。

主席：

我想這個也算是資訊公開啦，所以這個部份把那個...訊息的、這個部份讓我們知道一下，我們可以在哪個地方查詢到或各方面，我想至少這個可以嘛，這個有機密的問題嗎？

核三廠：

跟主席報告，因為我們知道核種它會decay。我現在給你這個資料，這個資料它是在它製造的時候，那也許這個它decay的劑量會不準，不是說不準，它會隨著時間慢慢decay，所以我給你的資料不代表就是說，它現在的劑量就一定跟當時一樣，我們給的就是original的資料。我們可以給紙本。

主席：

如果你可以提供檔案最好啦。

蔡卉荀委員：

簡報34頁，有講到高階核廢料的規劃跟監測，這裡有提到說，會做一些池水活度的趨勢分析，來監測核燃料的完整性等等。但是其實我們在今天的報告裡頭並沒有看到說，你的監測的結果是什麼？也許不見得是要非常嚴審資料，但是總是要有一個報告嘛。而不是一個安全這樣子而已，這樣我們覺得不是很理解，到底是怎麼樣去做這個監測，什麼樣的數據讓你們認為是安全，這個部份我希望是不是下次會議的時候，能夠把這個東西做個說明？謝謝。

主席：

好，這個是不是一定要等到下一次會議，他們一定在一個地方有資料，這個資料能不能提供？這個就是至少說你一年做多少次，一季還是多久做一次，然後整個情況是怎樣？它的報告，我想這個報告的摘要不會很長，也附給我們好不好？好，就這樣子會比較容易理解。洪委員。

洪輝祥委員：

主席，我要回到剛剛張武修老師還有賀老師有提到，其實我們在監督委員會負擔一個公民、社會的角色，就是風險溝通，我記得上一次我跟郭委員去參加燃料棒的運送，從高雄港一直到核三廠，那個過程讓我還蠻新鮮的，因為幾乎晚上到天亮，那個過程我們也是第一次參與，因為有監督委員在裡頭，我們看它所有的流程，那我們也把記錄到可以改進的意見。有意思的是，我們當天主動要求台電配給給我們，蓋格的隨身這個量計，原來它是沒有這個設計，可是因為我們有委員的身份，我剛剛提到風險溝

通，我們如果能親自體驗整個歷程，那我們是一個參與者，我們對於台電執行的process，我們也相對有某種程度的驗證的可能性。當天我們執行完畢，我們也看那個記錄，其實好像郭委員應該記不記得，我大概只有一個單位。因為那個單位量很小，那全程大概經歷過六個小時，對於這樣的劑量，而且我們跟車也跟的很近，也都在燃料棒的車頭車尾這樣，繞過來繞過去，所以我們參與檢測之後，我們對這個數據，回報給縣府的委員的時候，他是可以、很有信賴的，剛剛張老師、賀老師都提到，為什麼我們公告的最低會在蘭嶼？這樣子違背了所謂的common sense，這個部份我覺得台電不能迴避，原能會是監督單位也不能迴避，必須為這個老百姓的疑竇，能有效的回應才是啊，剛剛張老師也很專業的提到說你們的檢測方式，然後檢測的工具，剛剛原能會的回應好像也不想面對問題。我覺得不可能，既然你們是例行性在檢測土壤樣本、食物樣本、飲水樣本，願不願意一樣開放檢測的機會，讓我們監督委員會的張老師、不管張老師有沒有空，張老師的學生或助理，絕對夠專業的去全程參與那個過程。賀老師看看能不能指派專業的代表，然後由委員會去陪同，這個數據會是加上另外一種社會溝通意義在裡頭，那我覺得不斷的這樣的對話，我們對於將來健全整個核能的社會溝通，尤其風險的溝通這方面，會拉近距離，而不是動不動就是像以前的報告，那個資料已經提供過，你要解決那個社會信賴的問題啦。謝謝。

主席：

這個我們很早以前就有說過，如果要監測或者採樣的時候，也給我們一個通知，我們這邊其實是可以陪同，我

想我們這樣子的委員會不是會造成干擾，陪同會得到至少有一些信賴，原能會對這樣子的一個方式，你們的意見怎麼樣？如果同意的話，那當然以後就可以建立一個很好的一個慣例，慢慢就是一個規則。

原能會：

各位委員的意見不錯，我會帶回去跟我們長官討論一下，看這種方式是要怎麼讓各位能夠參與，至於說是我們在例行的取樣當中，那我們就給個時間表，看各個委員哪一天有時間，我們可以先約定時間點來做取樣，或者是說我們就專門辦一個，專門的、監測的活動，也可以，那我們會回去跟長官討論，有確定的方式的時候，我們會再通知縣府這邊。

主席：

主任您的意見呢？主任可能就是長官了嘛？

原能會：

沒有問題，我們回去一定朝這個方向來做。

主席：

也就是接下來的有一些檢測各方面，我們其實就可以互相合作嘛，這樣子至少我們也會找委員或者一些專家來了解，這其實也是一種公開。

原能會：

回應剛剛賀老師講的蘭嶼的事情，其實我們在蘭嶼做的平行監測，已經做了好多年了。也就是說基於很多人都相信台電跟原能會，所以我們有編列經費給國內的有能力做採樣、做化驗的，就像您剛剛講的，把它回去，變成灰份、變成蓋格偵檢器，都有，也就是說在蘭嶼地區的平

行監測，每一年都有做，那這些採樣的位置，也是邀請當地的，就是村民代表，或者是意見領袖來指定哪一個位置，哪一個芋頭，或者是水源，由他們來指定。然後把這個樣品，拿回去做蓋格的偵檢，而且都有報告在我們的網頁上公告。所以這個是我們都有在做的，平行監測，所以再補充一點，在北部，上次我不知道各位有沒有看過新聞，新北市對於核二廠的焚化爐的排放的水，他們也有疑義，所以那時候我們的輻防處也派員，為了這個事，專門做了一個水樣的、排放口的偵測，取樣偵測，那時候環保局、新北市也有做過一次，對，所以這方面應該是都有在努力往這方面去做。

主席：

我想我們有一個對口啦，就跟原能會以後在這樣子的檢測或者我們有另外疑慮的部份，我們也可以用這樣的方式來實施。其實我聽到這樣子是也很好啦，因為我們讀物理，這個量子的東西，有時候很難講，每次打都打到這邊，有時候測，不見得你最近的地方有的時候，這個有時候也是蠻困難的。也不可能測太多的量，所以我們還是希望想辦法來測到。我們還是要一起共同努力。薩委員。

薩支平委員：

主席、各位委員，今天撐到最後才說話，其實我覺得所有的關鍵都是信賴的問題，在這邊其實我覺得，剛剛張委員說他基本上是不信賴，其實在我來說，因為我不知道，所以信賴這個問題，其實我是覺得，對於台電跟原能會他說我們都做那麼多，你們為什麼不相信我？剛剛洪委員有提到，他有參與，他看到他會相信，所以不管是參與或是資訊的公開的提供，在這個部份我是覺得非常非常重要，但

是其實我們今天談的所有的問題，我覺得應該都是中央的問題。我們今天看到三個簡報的內容，我覺得應該都是原能會自己必須重新檢視過，然後把所有的東西變成一個可以公告大家傳遞、討論的內容，傳遞給地方政府。所以，在我覺得，是不是原能會跟台電要培養適當的公關的人才，來討論把適當的訊息、如何讓人家聽得懂，可以參與的過程讓大家都看得到？所以應該過去其實已經累積了非常非常多年的不信任，這個要改變在我覺得是非常的困難。蔡總統說非核家園，非核家園加上我們可以訂定法律把中央政府該做的事情、地方政府該做的事情，因為我覺得我看到的事情通通都是中央政府該做的，因為不信任存在，透過地方政府，我們集合大家的力量，就是說，好，我們來推讓台電、讓原能會可不可以做哪些事情，這我覺得可以透過工作的規範，重新做一些律定，當然在美國他們當時，在1974年碰到類似的問題，相信各位應該都很清楚，從AEC改名成MRC嘛，所以我覺得有很多工作的角色在改變的時候，對於問題的看法、信賴的建立，這個應該是溝通參與這個部份，我想這個應該還是在中央政府跟台電這個部份必須要努力的，不然這個不信賴的問題會對各位造成非常大的困擾，謝謝。

主席：

薩老師的這個就是勉勵。接下來。

施信民委員：

我也問一下，剛剛賀委員提到焚化爐的事情，我覺得...在台電來講，如果針對焚化爐去做質量的平衡、輻射劑量的平衡，這個應該是很容易嘛。這個是很專業，就是說這個專業是...一般學工程的，大概都會去做嘛，一個廠，一

定考量它的input、output，做這個質量的平衡、能量的平衡、輻射劑量的平衡，我想核三廠做一下這樣的研究應該不是很困難的事，因為我們委員蠻重視這個的，所以是不是把這個事情，能夠認真的考慮去做一下這個平衡的計算。這個有助於釐清我們輻射它的去處，有助於真相的了解。其次，剛剛聽到焚化爐的規格書或者招標書已經銷燬，如果招標書銷燬我還可以理解，如果他的規格書都銷燬的話，我就很難理解，如果是這樣的話，原能會會允許嗎？一個廠的設計規格、相關的書件這是運轉操作上非常重要的東西，將來要除役也要有這些原始的設計圖樣，才知道如何去除役啊。管線佈置如何等等，怎麼可以說是銷燬了呢？如果真的是把規格書、運轉操作相關的這些程序書都銷燬掉，那我想這個事態是很嚴重。我不曉得是不是真的是這樣，我就先問到這裡，我不曉得台電這邊是不是真的有把這個規格書都銷燬掉了？

核三廠：

第一，焚化爐進出口的活度的測量，我再重複一下，這個之前有書面回覆過了。廢棄物焚化爐，焚化前後因為物理狀態差異極大，焚化過程中有一部份因為高溫固著在爐體和管路內部，所以它會存在差異，所以在測量的時候，不能代表它的平衡的狀況。這個狀況，因為屏東縣這邊已經要求了一段時間了，台電公司也實際的有去研究過，我們研究完的結果是認為這個前後的活度的平衡的量測是有困難的。第二點就是關於，的確，我剛剛說明的可能不是很正確，就是說我們的招標文件是按照會計法是已經銷燬了，所以這個縣政府之前要求要提供的是招標文件，那我們的確是已經銷燬了。但是規格喔，這個我們在之前也有

提供給屏東縣政府，就是相關的一些、焚化爐的一些規格，包括它的處理量、包括它的運轉溫度，它的過濾器的效率，等等這些規範我們也已經提供給縣政府了。

施信民委員：

建築圖呢？廠區的那個工廠、焚化爐？

核三廠：

那個圖在廠裡面都歡迎委員來查證，謝謝。

施信民委員：

都有嘛？對不對？

核三廠：

對。但招標文件是已經銷燬了。

賀立維委員：

我們根本不需要招標文件，我們要的就是規格書而已，事實上我早就找到了啦。我從你們傳的那個網頁就找到了，但是這不算數嘛，當然要核三廠提供的才正式。

主席：

這個事情我們確認一下，那個業務單位，他們有重新提供過嗎？

賀立維委員：

核三的應該是中文的。核三有給我一個model number，我上網一查那個丹麥，是不是？原廠我有查到，可是結果是英文的嘛，就是差在這裡。

主席：

可能當初有一些認知上的誤差，所以這個部份是不是能夠這一次會議當中，麻煩你們再提供一次。

核三廠：

再補充一下，提供的並不是委員所想要看到的那個廠家的規格書，我們是曾經提供過規格的一些規範，這個我們可以再提供一遍。

主席：

你們有沒有更詳細的？譬如說你剛才講的，過濾器集塵袋的規格，譬如說它的奈米的到底怎麼樣的級數的部份，有的東西看一看大概就知道，擋得住擋不住啦，如果它的孔隙比核種還要小，那當然就沒有問題，孔隙大部份比核種大，那大概就過去啦，那大概就等於沒辦法擋住核種，有一些規格書大概就可以看得出來，當你在什麼樣的溫度運作的時候，它大概會有怎麼樣的情況，是不是這個部份的資料應該可以詳細一點的提供嗎？

核三廠：

核三廠以前提供的大概是關於過濾效果，過濾的百分比，至於它的顆粒的尺寸...

主席：

過濾的百分比，它是在一般的焚化爐的焚化的條件，沒關係，請你們看看，如果可以的話，盡量提供更詳細的，我們覺得應該是要這樣子會比較有助於我們釐清一些疑問。

賀立維委員：

我直接開門見山的講，我整個網頁也下載了，那家供應商，公司來龍去脈，中間的一些變革啊，網頁上都很清楚，只是它是英文的。最大的關鍵，它本來就是一個一般工業廢棄物的焚化爐的廠商，只是呢，核三可能加上一個特定的集塵袋，非常特殊，那集塵袋我也去研究它了，它的孔徑

啊，最大的關鍵，它是一般工業的焚化爐。早年呢，可能核三有在期待原能會的電漿火炬，這個電漿火炬失敗啦，監察院也糾正了，那就採購，包含核一、核二，合起來是存到核二焚燒的，也是用類似的焚化爐，這是我們最擔心的。那個集塵袋，上次核二集塵袋還燒掉，那更可怕。集塵袋自己燒掉，累積到裡面的那些灰啊，帶高輻射性的灰，全部跑到空中去了，這才是我們真正關心的。所以對這一點，我希望我們就是開誠布公坐下來，我們也不是找你麻煩，到底該怎麼解決？好幾次碰面機會也給核三建議過，可能可行的辦法，它說很難、黏在管壁上啊，很難去推算，我也給他們一些小小的建議，可以推算的，只是說推算準或不準而已，我們也不要準到小數點幾個0嘛，大致知道讓居民安心嘛。所以我現在針對這個問題，坐下來再談嘛，不要說什麼燒掉啦，沒有啦，這樣我覺得不好啦。真的你們燒掉，我提供給你可以嗎？我也願意當志工，幫你翻成中文，可以啊。我相信你們比我還清楚。

主席：

賀老師，這個平面有牽扯到一些科學的論證，就是說，我們比較準確的知道你的一些規格，不過還是要經過科學的論證來看看這些東西在怎樣的溫度之下，你的袋式集塵器能不能夠擋住這些輻射的物質。我最主要還是覺得它的那個袋式集塵器的品質跟過濾的效果，它的效果不是說過濾多少，如果你可以提供更精確的資料，或者它的規格，當然這個就是我們很好的一個佐證的方法，這樣子。

施信民委員：

我想它除了袋式集塵器之外，應該還會有核種的吸附器，應該不會只有袋式集塵器，因為集塵器只是針對懸浮粒

子，有些核種還是氣態的，所以需要吸附器。是不是有吸附器？等一下可以補充一下。只是我對剛剛說的有關質量平衡、輻射劑量平衡，剛剛高副廠長的回答很不專業，因為做質量平衡基本上就知道啦，進去狀態跟出來的狀態，當然是不一樣。現在普通的焚化爐就很容易做這個質量平衡或是像環保局這邊也不會反對去做啊，對不對？垃圾進去，燒出來多少底灰、飛灰，多少變成氣體，我講的就是這些啊。很簡單的一個進料，不同的狀態，出料不同的狀態，他們量是多少？就是這樣做的啊。前面進去跟後面進去這樣算，混合度可能90%、10%可能算不到，可能會有這樣的誤差啦。不過這個當然就是做質量平衡以後，就會知道了嘛。我想電廠一個很專業的工廠，最起碼這個事情，不應該認為說，沒有辦法去做。我們都知道，做任何一個化學反應器也好、焚化爐也好，經過工廠之後、反應器之後，或焚化爐之後，它的狀態一定是改變的嘛，但是質量是不減的，所以你可以嘗試去做這樣的平衡。我們只是希望核三廠可以努力去做，因為焚化爐除了運作到2025之外，將來除役的話，你也是要用到這個焚化爐。所以這個焚化爐本身，你要怎麼去做比較詳細的了解，我想是有必要的。

主席：

我想這個再談下去也沒有辦法交集，我覺得說這個其實我們拉回去專案小組，接下來的討論可能要試著可不可以用聽證的方式來做一個討論？可能會把一些關鍵的、科學的論證的方式，但是我也希望說在這個會議之前，台電就能夠先提供規格書裡面的、比較詳細的資料，這樣有助於我們把這個事情來釐清，所以我想用這個方式來，不然直接

這樣討論還是沒有辦法。這個部份我們先到這邊。接下來還有沒有其他的？施老師。

施信民委員：

我再詢問一下，關於低放的廢料，我們現在寫了三個類別，也就是37頁，這個跟原能會的分類，A類、B類，有沒有一致？

原能會：

跟施老師報告，它這個是指它的物理型態，A、B、C類，那個超C類是指它的劑量活度的高低，不太一樣。一般來講像乾性廢棄物是指手套、紙張、沾油的抹布，那個都屬於可燃性的。那個就是屬於一般、可能A類都不到，因為這是低污染性的，那我們講到A類、B類、C類就是它固化之後，因為它會有一些爐水沉渣，它裡面一些劑量比較高的，根據劑量的不同來分A、B、C類這樣。

施信民委員：

這裡面廢樹脂還有乾性，這些都是沒有固化的，是不是就直接丟到桶裡面去這樣？剛剛我們講的劑量不同的分類，台電能不能提供A、B、C？

原能會：

因為我們現在也在責成他們重新計算，它是有一個原始的資料。但是我們也叫他再精進之中。

核三廠：

核三廠是有現況的統計資料，需要的話我們可以提供我們現在手上的資料，但經過再重新檢討之後可能會有一些變動，我們是可以提供現況資料。

施信民委員：

有關高強度的、用過燃料的空間，目前我們提到的2160這個容量，有沒有包括大修的時候，爐心退出所需要的空間？

核三廠：

是，已經包括了。

施信民委員：

那再請教一下，在我們到達除役的年限的時候，這個空間還會剩下多少？

核三廠：

據我們所知大概就是剛好用完。

施信民委員：

如果剛好用完，那為什麼中程以廠內乾式儲存這樣的方式來處理？因為你濕式的空間都足夠，那為什麼要用乾式的儲存？

核三廠：

核能電廠除役的規劃，在除役的過程當中，是會把水池內濕式儲存的、用過的燃料束，會把它移出，所以在除役的過程當中，最後那個水池是會全部清空的，要把水池清空就必須要有一個中間的乾式儲存的設施，在最後會送到最終儲存槽去儲存。

主席：

中程跟長程都是很大的未知數，現在目前沒有長程就不需要中程。不過這是題外話啦，好，有一些委員要先離開，有沒有急著一定要趕快講？來。如果沒有的話，這個階段先過去，最後就是臨時動議的部份。剛才蔡委員有接書面

的傳上來，這個部份我們都會按照這個來、書面該回答的回答，該改進的我們會改進，我就不再這邊說了。

二、決議事項

- (一) 請核三廠就耐震能力補強的明細和原先不需補強耐震能力就達0.72G的設備明細表，於一週內以對照表方式送交本委員會。
- (二) 請衛生局負責之「居民及勞工健康風險」專案小組，作為本委員會與台電「核能電廠附近居民流行病學調查」委託研究案諮詢委員之連結，並邀請該研究案諮詢委員或國衛院參與專案小組會議，追蹤、列管該研究案進行情形，另請要求國衛院提供該計畫個階段之執行成果供本委員會參考。另請專案小組了解台電委託成大李中一教授受之研究成果是否為研究案所參考。
- (三) 請台電公司於一週內提供「核能電廠附近居民流行病學調查」委託案相關招標資料條件及辦理方式(針對三個電廠，調查人數、研究計畫的經費、諮詢委員會的委員人數有幾人…等等之綱要)之書面資料。
- (四) 請核三廠提供高階的燃料池的設計容量資料及高階核廢料貯存池水活度監測頻率、監測結果等摘要資料。
- (五) 請核三廠以電子檔方式提供8千多桶低階放射性廢料的料帳資料。
- (六) 請核三廠提供焚化爐規格書及集塵袋規格。
- (七) 請原能會規劃屏東縣政府參與核三廠環境輻射監測之機制。
- (八) 建議原能會在規劃制定核安演習腳本時增加地方政

府參與制定腳本之機制。

(九)建議原能會於公告斷然處置審查結果時召開公聽會。

捌、臨時動議

一、有關於監督核能安全有關行政調查法規

環保局鍾緯哲法制專員：

有關於監督核能安全有關行政調查法規的部份，我們也稍微列如委員會裡面，稍微來提示一下。這個背景我稍微說明一下，就是說，當時，最近有關核三廠二號機事件的問題，屏東縣早在105年6月28號，就已經有公告所謂屏東縣特定場所各類事件通報機制自治條例，而且這個條例是可以對於違反相關規定作出裁罰的，甚至於可以用行政調查的方式進入裡面去看它是否安全，這個是要再提醒的就是說，剛好核電廠在我們屏東縣，所以它算是我們管制的部份，所以說這裡我們特別再提出來，把這個背景講出來，之後可能會，有更強度的規範，到時候要請台電公司來配合，尤其是在通報機制這部份，謝謝。

主席：

其實剛才蔡委員也提到了日期，譬如說26號，一直到隔了好幾天，才回覆了這個部份喔，我想這個還是在書面上台電還是要做一個回覆，剛才是講這個情形，但是我想這也算是一個檢討，要說明的，好不好？這個我們就先做為記錄。

結論：

屏東縣政府業於105年6月28日公告「屏東縣特定場所各類

事件通報機制自治條列」，可以對於違反相關規定之特定場所作出裁罰的，甚至於可以用行政調查，提醒台電核三廠注意配合。

玖、主席結語

今天謝謝大家的蒞臨，時間上也經過了很長的一段時間，我們希望透過這樣很多的問題能夠不斷的釐清，我還是重複的強調，我們希望到2025年，核電廠至少要安全下莊，我們真的是這樣的一個想法，這樣的想法好像不是那麼積極，但這是我們堅持的一個原則，所以請大家一起來為核能安全努力，好，謝謝各位。

拾、散會：18時00分