

立法院第 9 屆第 1 會期社會福利及衛生環境委員會第 35 次全體委員會議 紀錄

繼續開會

時 間 中華民國 105 年 6 月 29 日（星期三）9 時 3 分至 14 時 21 分

地 點 本院群賢樓 801 會議室

主 席 王委員育敏

主席：現在繼續開會。進行報告事項。

報 告 事 項

邀請行政院環境保護署、經濟部、國家發展委員會、行政院農業委員會、內政部就「全民總意志貫徹，缺電不是問題—新政府如何減少碳排放、落實節能節電、發展再生能源、確保夏季尖峰時間供電無虞之具體對策」列席報告，並備質詢。

主席：本日議程是邀請行政院環境保護署、經濟部、國家發展委員會、行政院農業委員會、內政部就「全民總意志貫徹，缺電不是問題—新政府如何減少碳排放、落實節能節電、發展再生能源、確保夏季尖峰時間供電無虞之具體對策」列席報告，並備質詢。

請環保署李署長報告。

李署長應元：主席、各位委員。非常感謝委員會安排這樣一個切合時機及急迫性的議題，本人先就一般性的思考，向委員會做個報告。當然各部會的同仁也一起為這件事在努力。

今天的報告內容分為跨部會落實低碳綠能行動及因應氣候變遷之法制作為兩部分，關於氣候危機，大家都非常清楚，最近經常有強降雨，造成各地的災害，從世界性的角度來看，美國國家海洋暨大氣總署（簡稱 NOAA）公布全球溫度統計資料，2016 年 4 月份溫度再創歷史新高，多了 1.1 度。我們國內也是一樣的狀況，6 月 1 日臺北市的溫度是 38.7 度，是 120 年來 6 月最高溫，這些狀況都值得我們注意。

國際性的集體行動去年有巴黎協定，今年 4 月 22 日世界地球日在紐約聯合國 175 個國家簽署巴黎協定，生效門檻就是 55 個締約國簽字，及全球溫室氣體排放量減為 55%，達到以上目標，協定就生效。

在國內，昨天媒體呼籲我們的領導人出面，總統就在 520 演說中特別強調，我們不會在防制全球暖化、氣候變遷的議題上缺席。在 3 月，G2 美中領袖也針對氣候變遷、溫室氣體減量發表共同宣言。G7 在 5 月 26 日、27 日也都發表談話，所以世界各個領導的國家也一樣地重視。

就全世界來看，溫室氣體的減量有哪些作為比較有效？以億噸來計二氧化碳的當量，能源效率的提升所占的比例最高，所以如果在能源效率的使用方面能夠提高的話，其他部分當然也都有效。

就部門別來看，能源部門是最高的，再來是工業部門、運輸部門、建築部門，今天委員會請相關部門都到這個地方，一起來探討這個重要的議題。

聯合國 UNFCCC 是在全球行動裡最重要的一個公約，特別在第六條強調，透過教育和公眾的意識來達成減量的承諾是非常重要的，這一點值得我們大家一起來重視。透過教育提高民眾普遍的知識及態度，最後個別實踐這個行為。因為特別強調教育和 lifestyle，所以在這裡我向委員會報告，我們也很感謝，今天 AIT 中午的酒會，那麼多年來都強調正式的服裝，在今天特別強調穿著 casual blue jeans，這是歷史上第一次在國慶正式場合允許穿著便服，這樣一個綠色的思考、綠色的行動，值得我們一起來肯定，即使是一個重要的友邦在國慶酒會這麼正式的場合也都接受穿著便服，瞭解到氣候變遷、溫度升高的確是一個值得面對的議題。

英國的內閣辦公室也同樣強調這樣的事情。包括哥倫比亞大學特別強調 household，每個家戶的行為對於減少能源的消耗特別重要，這叫做 State of the Planet，我們都知道，美國國會每年都會有總統的報告，叫做 State of the University，而哥倫比亞大學針對整個地球的狀態做出這樣的報告。

接下來報告跨部會各部門努力的目標。在去年通過的溫管法第四條特別規範，整個國家的總體目標為溫室氣體在 2050 年減少 50%。依據這樣的規範，我們必須啟動能源的轉型、電業的改革，包括低碳的永續產業結構的轉型，最重要的是全民的行為，大家一起來努力。

在法制方面，有幾個法，第一個就是電業法、能源管理法、再生能源發展條例、溫室氣體減量及管理法，這幾個法律是目前我們朝溫室氣體減量努力的重要基礎。

在部門別的部分，第一個最重要的當然是能源部門，我們的總體目標是希望 2025 年再生能源能夠提高到 20%，有關離岸風電、太陽光電、電廠更新，各部門應該都有共識。

和環保署及農委會比較相關的就是生質能源，譬如說，廢棄物的焚化爐一年生產 31 億度電，占 1.1%。現在農委會已經開始定期開會，研討由畜牧業取得的動物排泄物來轉為生質能源發電，以提高發電效率 3%為目標。

在製造和住商部門，則是冷氣的總體檢汰舊換新，這個大家都很清楚，空調和燈具都是有關係的。

在運輸和農業部門，本週一國發會開會時也強調低碳運具、公共運輸的重要性。

除了國內各部會的集體努力之外，就是和世界共同努力。聯合國氣候變化綱要公約去年在巴黎開會，今年在摩洛哥開會。

從部會到社區到城市，再到每個地方，建構低碳永續家園，在不同的年度，很多縣市都在努力建構低碳城市，包括金門這樣的離島，也都非常認真，這都值得我們大家一起互相勉勵。

在家戶裡，包括燈具、光明燈，你可能想像不到的各種用品，以前需要用電 100 瓦，現在只要 10 瓦就能達到一樣的亮度，這樣的節能燈具的推廣，都值得大家繼續努力。

關於減碳標章，如果商品特別有節能效率，我們會給予認定、認可，讓社會比較能夠大量採用這樣的節能用品。

公眾的參與一直都是非常重要的，從我們一開始強調教育、行為的改變，這是不言而喻的。

在法制作為上，環保署主管的就是溫室氣體減量及管理法，有關的行動綱領、推動方案、行動方案、現在的管制目標，諮詢委員會已經成立了，7 月就會召開相關會議。在跨部門別的具體目標方面，必須要大家去研議，研議之後，形成一個共同努力的方向，我們會繼續追趕，雖然法已經通過，到 7 月 1 日就是通過 1 年，但是我們努力還不夠，我們繼續追趕進度。

關於永續發展、綠色成長，主要有兩大部分，一個是調適的部分，一個是減緩的部分，細節就請大家參閱資料。

幾個大部門，不管是能源、製造、運輸，大家一定要透過分工，才能達到集體的目標。

溫管法特別強調，每 5 年必須要做一個檢討，因為去年才立法通過，又是總統選舉年，所以在今年年底才來做初步的目標，未來就每 5 年一次。

各部會的分工都有主辦的部會和協辦的部會，根據各個類別，有 17 項，請委員們指教。

全球暖化已經是刻不容緩的事情，之前簽訂京都議定書的時候，包括美國、中國在內的幾個大國都非常猶豫，但是去年簽訂巴黎協定時，大家都感受到急迫性了，地球真的已經受不了了。我經常看到 CNN 播出一個廣告，說大自然可以不需要人類，但人類需要大自然，那樣的影片非常簡潔有力，這是我們絕對不能缺席的事情，就像總統在就職演說所講的，我們會竭盡全力來努力達成委員會通過的溫管法所定的目標。謝謝。

主席：請經濟部沈次長報告。

沈次長榮津：主席、各位委員。本部今天應邀到 貴委員會，就「推動能源轉型以確保供電穩定」提出報告，至感榮幸，謹就相關內容簡要報告如下。

壹、推動能源轉型具體作法

為因應國內外政經情勢及能源環境之快速變遷與挑戰，本部已啟動能源轉型與電業改革，全面推動包括節能、創能、儲能及智慧系統整合等措施，現階段我國能源政策以長短期策略相互搭配，具體推動內容如下：

一、穩定開源及擴大需量管理，確保供電：

(一)短期：包含傳統火力電廠汰舊換新為高效率機組如期商轉；推動汽電共生發電可於夏月緊急增購制度；推動多元需量反應措施，包括時間電價、計畫性減量及需量競價等；火力機組現況及歲修調度排程總體檢等措施。

(二)長期：包含提升能源使用效率，抑低電力需求年均成長率至 1.0%；擴大再生能源發展於 114 年達發電量 20%；儘速完成「第三天然氣接收站」，增建天然氣卸收及輸儲設備，擴大天然氣使用；積極進行燃煤電廠汰舊換新為超超臨界高效率發電機組等措施。

二、推動節能極大化，提升能源使用效率，抑低電力需求成長：

(一)我國過去已採取技術研發、示範運用、獎勵補助、產業推動、查核輔導、教育宣導、強制性規範等七大策略推動節電工作，然而電力需求仍持續呈成長趨勢，因此政府需要在過去的努力基礎下，提出進一步的作為。

(二)因此，本部目前正規劃推動「新節電運動」，將以「政府帶頭」、「產業響應」、「住商行動」及「全民參與」作為四大主軸，希望透過政府帶頭，提供誘因機制促使廠商響應，並

透過全民參與推展節電運動與風氣，共同促進我國低碳能源轉型。

三、積極多元創能，促進潔淨能源發展：

(一)燃氣發電：加速完成「第三天然氣接收站」，增建天然氣卸收、輸儲設備，以擴大天然氣使用與低碳天然氣發電。

(二)燃煤發電：積極進行燃煤電廠汰舊換新為超超臨界高效率發電機組。

(三)再生能源：擴大發展至 114 年達發電量 20%，發展過程將同時考量技術可行與成本效益面向，並採取分期發展方式，逐步帶動國內綠能產業發展；其中 114 年太陽光電及離岸風電推廣目標將達 20GW 及 3GW，未來將以推動地面型

太陽光電設置專區、檢討調整相關法規及成立行政院層級跨部會溝通平台等措施，協調解決土地開放、地主整合、海域空間整合、漁業權、施工碼頭建置、自主工作船隊成立及本土產業發展等挑戰，以達成 114 年再生能源發展目標。

四、加速布局儲能，強化電網穩定度：

(一)在提高再生能源目標同時，亦藉儲能技術發展來提高電網穩定度，如搭配大型儲能系統、抽蓄水力電廠等。

(二)本部刻正評估改善既有抽蓄水力電廠設備，增加電力系統調頻能力，以因應未來再生能源大量布建後儲能需求。

五、推動智慧電網與智慧電表布建：

(一)智慧電網：為因應綠能饋電需求，未來將逐步增加中南部綠電發展區之饋線容量。

(二)智慧電表：目前已完成高壓用戶之布建，未來將儘速解決通訊技術問題，以及產品模組的開發與驗證，後續並搭配時間電價之推動，以低壓用電大戶及都會人口密集區為智慧電表優先布建之對象與區域。

六、培養系統整合，輸出國外系統市場，拓展自主綠能產業：

(一)行政院已成立能源及減碳辦公室，統籌綠能政策方向，整合產官學研資源，進行跨部會協調與資源整合。

(二)規劃成立臺南沙崙綠能園區，以作為能源產業科技研發與示範應用之試煉場域。

(三)藉由擴大發展再生能源的機會，推動本土化政策，建立我國太陽光電、離岸風力產業鏈，作為搶進國際市場之基礎。

七、完成電業法修法及檢討電價機制，提供能源轉型

所需的市場結構與法制基礎：

(一)電業法修法：目前係規劃以廠網分離為推動目標，將綜合電業進行分割，並開放發電業與售電業申設、代輸，以逐步開放用戶購電選擇權。

(二)檢討電價機制：本部目前正檢討新電價公式，就各界對現行電價公式所提修正意見，包括成本項目含括範圍、調漲與調降幅度設限、建立電價平穩機制等，一併納入檢討。

貳、結語

本部將以前瞻精神推動節能，從需求面透過工業及服務業產業結構調整、產業與全民節能習

慣養成、能源使用效率提升，來抑低能源消費。

同時透過行政院層級平臺或機制，整合並強化跨部會溝通，克服目前再生能源推動所面臨各項挑戰，以加速發展目標達成及擴大。

另將持續精進各項需求面管理措施，降低尖峰用電需求，並積極推動傳統火力機組汰舊換新，同時擴大再生能源及低碳天然氣使用，逐步增加國內電力供應能力，以確保短中長期之電力穩定供應。

以上報告，敬請各位委員支持與指教。

主席：請國發會龔副主任委員報告。

龔副主任委員明鑫：主席、各位委員。今天承蒙貴委員會邀請，本會謹就我國電力供給現況，以及政府為確保供電穩定所採取「低碳能源開發」及「節約能源」相關措施，向各位與會先進提出說明，敬請各位委員指教。

壹、前言

我國電力供應為一獨立系統，電力發展面對的挑戰遠較其他國家更為艱鉅，尤其電力政策影響民生需求、產業發展及環境保護，除需考量電力穩定供應外，更需面對碳排放及產業國際競爭力等課題。國發會係政策之跨部會平台，台電及中油公司專案投資計畫需報院核定後推動者，包括：電廠投資計畫、輸配電計畫、天然氣接收站計畫等，以及經濟部補助民眾購（換）置節能家電計畫，行政院交由本會審議，本會可透過計畫審議及跨部會協商工作，協同相關部會全力推動穩定供電相關措施，以因應夏季尖峰時間電力供應。

貳、我國電力供給現況

近 5 年（100~104 年）間，我國電力消費均占全國能源消費近半（介於 48.56~49.62%間），在政策推動下，天然氣及再生能源發電量占比逐步增加（分別由 25.8%提升為 31.4%及由 3.6%小增為 4.1%）；反之，核能發電在裝置容量不變下，占比逐步下滑（由 16.7%逐降為 14.1%）。目前我國電力系統發電結構（發電量）約 8 成來自化石能源，其中大部分（76%）來自燃煤及燃氣發電，分別占 44.6%及 31.4%；核能第三，占 14.1%；另燃油與抽蓄水力，分別占 4.7%及 1.2%；再生能源部分，則占 4.1%。

各類能源之來源多寡、穩定與否，使用特性及價格皆不相同。例如，太陽光電等再生能源為自產、無碳、潔淨能源，惟發電成本較高，短期未能做為穩定供電來源；天然氣污染排放較少，但短期擴建不易且成本較高；煤炭較其他能源蘊藏量豐富、取得容易，但二氧化碳與空氣污染等對環境與人體健康衝擊相對較高；核能發電便宜、不排放二氧化碳與空氣污染物，但有核廢料及核能安全等議題。因此，我國需充分利用各種能源之優點，朝多元且適當之能源結構組合發展，降低可能的風險。

參、穩定供電具體對策

電力為國家經濟發展的動力之一，以過去歷史來看，我國電力消費呈現負成長的年份皆為國內經濟景氣低速時期。我國目前仍屬經濟持續發展的國家，近十年間平均能源消費成長為 0.60%、電力消費之成長為 1.06%，短期內經濟發展仍將與電力消費連動。政府未來將以穩健務實方式

，推動「低碳能源開發」及「節約能源」相關措施，確保供電無虞。詳細說明如下：

一、低碳能源開發方面

(一)執行機組汰舊換新：政府將督促台電公司，如期如質執行林口發電廠、大林發電廠更新改建計畫，淘汰老舊燃煤汽力機組，更新改善為高效率超超臨界發電機組；未來並將規劃通霄發電廠更新改建計畫，淘汰部分老舊燃氣複循環機組，更新改建為高效率燃氣複循環機組。估計新機組可較舊機組增加 6~10%發電效率，並減少 13~15%碳排放量。

(二)擴大再生能源利用：我國至 104 年底再生能源累計裝置容量為 4,319MW，發電量約 127 億度。為推動 2025 年達成非核家園，我國再生能源以規劃 2025 年總發電量達 500 億度（占比 20%）為政策目標，以有效減少碳排放量，並提升能源自主。

(三)促進天然氣合理使用：天然氣發電的碳排放量僅約煤炭的 4 成，對環境危害較少，政府將綜合衡酌天然氣供應安全與燃料成本，規劃及促進其合理使用，以燃氣發電替代部分核能。為提高天然氣供氣穩定，中油公司「第三座液化天然氣接收站投資計畫」，經院交本會審議後，甫於 104 年底奉院核定，未來推動完成後，可大幅提升國內整體儲槽有效容量週轉天數，對於國內夏季用氣期間的供氣穩定及安全提升，助益極大。

(四)增加汽電共生電力收購彈性：經濟部今年已公告修正「汽電共生系統實施辦法」，增訂綜合電業得於電源供應不足時，啟動緊急增購合格系統餘電之法源依據，增加收購額度，有助紓緩夏季尖峰時間供電。

二、節約能源方面

(一)擴張節能科技研發能量，拓展綠能產業：政府將持續透過科技部「第二期能源國家型科技計畫」及經濟部「業界能源科技專案」之執行，開發能源效率提升科技，強化技術與產品擴散，降低生產與能源消費成本，並發展前瞻能源、儲能、能源轉換、碳捕捉、封存及碳利用與節能技術，並適時應用推廣，開拓綠能產業新發展領域。

(二)審查新（擴）建設施能源效率：經濟部於 104 年已公告「能源開發及使用評估準則」，針對大型投資生產計畫之能源用戶新設或擴建能源使用設施，於興建前規劃階段實施能源使用說明書審查制度，進行先期能源規劃管理，促使產業於規劃階段就全面提升能源使用效率，降低新投資大型生產計畫能源需求。

(三)實施需量競價措施：突破過去由台電公司統一訂價做法，從 104 年 5 月起，改由用戶自訂減少用電的價格參加競比方式，達到吸引用戶參與，擴大抑低用電潛力目的。台電公司於創下備轉率 10 年新低的今年 5 月 31 日當天，就透過需量競價措施減少了 390MW 尖峰用電，有效紓緩當日尖峰供電吃緊情況。

(四)規劃新時間電價方案：為鼓勵民眾節能，且有利抑低夏季尖峰用電，政府未來將研議「分時電價」機制，藉由拉高尖峰用電價格，並給予離峰用電更低優惠，鼓勵尖峰節能、離峰儲能，解決夏季限電風險。

肆、結語

本會做為跨部會政策平臺，透過計畫審議與跨部會協商工作，協同相關部會全力推動穩定供

電相關措施，近年來已陸續審議通過台電公司「大林、林口電廠更新改建計畫」、「第七輸變電計畫」、「離岸風力發電第一期計畫」、中油公司「第三座液化天然氣接收站投資計畫」，以及經濟部所提「陽光屋頂百萬座」、「千架海陸風力機」計畫、「補助民眾購（換）置節能家電」措施，104 年並協調相關部會推動地層下陷及受污染農地等不適合耕作土地朝地面型太陽光電發展，協助相關能源開發、節能技術研發及推廣運用等事宜。另外，行政院現已成立「能源及減碳辦公室」，國發會將來也會配合辦理相關的事務。

政府對於供應產業及經濟發展所需充裕、穩定電力至為重視，已採取相關具體對策因應，各項政策措施之推動，敬請各位委員鼎力支持。

以上報告，敬請

指教，並祝

各位委員及與會先進身體健康，萬事如意。謝謝！

主席：請農委會翁副主任委員報告。

翁副主任委員章梁：主席、各位委員。貴委員會排定由行政院環境保護署、經濟部、國家發展委員會、內政部及本會就「全民總意志貫徹，缺電不是問題—新政府如何減少碳排放、落實節能節電、發展再生能源、確保夏季尖峰時間供電無虞之具體對策」進行報告，謹就本會業務部分，予以說明，敬請不吝指教。

壹、減少碳排放量

一、森林碳匯：

(一)推動「新植造林及撫育」工作，加強於山坡地、劣化地及海岸造林，亦獎勵平地如生產條件不佳之邊際農地參與造林，因造林後每年皆可產生碳吸存效益，以累計面積計算，2010 年至 2015 年完成新植造林 24,644 公頃（不包含 6 年短期經濟林），2016 年預定造林 1,665 公頃並持續辦理，且每年規劃撫育面積約 3-5 萬公頃，預計 2016、2020、2025 年減碳量分別為 52.5 萬公噸、53.9 萬公噸、61.3 萬公噸 CO₂。

(二)另配合行政院環境保護署統計國家溫室氣體排放清冊，以 2006 IPCC 指南規範為基礎，對林業碳移除量進行估算，於 2015 年完成第四次全國森林資源調查分析，獲得全島森林林型分布面積及其蓄積資訊，以為推估林業部門碳匯之基礎，估算結果每年森林碳吸收量約為 1,700～2,100 萬公噸 CO₂ 左右，2014 年我國森林碳匯量約為 2,147 萬公噸 CO₂，主要係為國有林事業區森林每年因自然生長吸存之碳匯。

二、農地溫室氣體排放減量：

(一)農地溫室氣體排放源包含水稻田種植產生的甲烷、農耕土壤（化學氮肥與有機質氮肥施用在農地）產生的氧化亞氮、作物殘體燃燒產生的氧化亞氮與甲烷及尿素施用產生二氧化碳排放等 4 項，2014 年總計排放量約 1,950 千公噸二氧化碳當量；以前述兩者為主要排放源，約占 95%以上，兩者皆是農業生產下必定發生。農地溫室氣體碳排放量約占國家總排放量之 0.8%。

(二)農地溫室氣體排放自 1990 年 2,988 千公噸二氧化碳當量，降低至 2014 年 1,950 千公噸二氧化碳當量，農地溫室氣體排放降低，與加入 WTO、農業活動萎縮有關，但伴隨糧食自給率下

降等問題，2014 年糧食自給率約 34%。目前世界多數國家對於農業溫室氣減量皆較保守，因其攸關糧食生產安全，大多以維持現況或低減量為目標，未來目標應在提升糧食生產技術，以維持現在碳排放量下，增加作物生產量。

三、推動畜牧場甲烷減量：

(一)為提升畜牧場之能源使用效率，規劃環保畜舍模式，供業者參考改善；輔導改善或汰除耗能設備，換裝省電照明設施；輔導廢水減量，以節省廢水處理之用電量；輔導廢水處理產生之沼氣再利用，以收節能、節水及減碳之效。

(二)另為提升畜牧場之生產效率，規劃及協助業者導入完善之生產模式，提升生產效率及管理層面，調整我國畜牧產業結構，以減少溫室氣體之排放。

(三)推動國產畜禽產品碳足跡之盤查，並宣導及推廣國產畜禽產品地產地消，藉由建立國人飲食習性，讓畜牧產品國內生產、國內消費，以促使國內畜禽產業之溫室氣體減量。

四、推動生物炭應用計畫減少碳排放：

(一)為處理每年約 900 萬公噸之農業廢棄物，推動生物炭應用計畫，將農業廢棄物轉化為生物炭，並回歸農地，活化土地生產力，達到友善環境與永續農業經營，有效進行碳封存達到負碳目標。

(二)目前農業廢棄物處理所產生之碳排放量，可藉由炭化將其大幅減少，此外，炭化過程產生的熱能與可燃性氣體（如甲烷）可規劃加以燃燒發電，產生再生能源。105 年規劃推動先導計畫，將舉辦生物炭發展與農業應用研討會，以聚焦規劃生物炭應用之相關內容及推動策略。並已於 106 年度優先編列 1 千 9 百萬元由各區農業改良場進行生物炭運用推廣、田間監測及示範等工作。

貳、落實節能節電

一、推動農業動力用電、用油節能減碳

(一)農業發展條例第 29 條規定，農業動力用電、動力用油、用水，不得高於一般工業用電、用油、用水之價格，加值型及非加值型營業稅法第 8 條第 1 項第 27 款及農業動力用電範圍及標準等規定，農耕用機械設備用油、用電免徵 5%營業稅，農業動力用電停用期間，免收基本電費。

(二)近 3 年農業動力用電戶免收基本電費及農機用油免徵營業稅等優惠措施之執行情形（單位：萬元）

類別 \ 年度	102	103	104
農業動力用電部分	28,338	27,826	26,940
農機用油部分	16,962	15,972	8,143

(三)促進農業用電、用油節能節電之措施：

1. 102 年起停止農業用電漲幅補貼，推動輔導農業動力用電戶節能設施方案，辦理農業動力用

電戶節能技術輔導，並提供改善節能設施補助，近 3 年辦理情形：

輔導項目 \ 年度		102	103	104
1. 節能技術輔導部分		71 戶	102 戶	100 戶
2. 改善節能設施補助部分	戶	6 戶	35 戶	20 戶
	補助（萬元）	568 萬元	841 萬元	472 萬元
	節能效益（萬度/年）	約 60 萬度	約 90 萬度	約 50 萬度

2. 另農機用油漲幅補貼部分，經採取以近 3 年最高年平均油價為基準價格，103 年 8 月份迄今油價持續平穩並低於基準價格，未再啟動農機用油補貼。

（四）組成節能專家團隊，廣續推動農業動力用電戶現場節電診斷輔導，暨辦理農業節電、技術講習及示範觀摩等宣導活動，提升農業用電效率，促進節能減碳。

二、推動漁業用油、用電減少碳排放量：

（一）獎勵漁船自願性休漁，當年累計出海作業及國內港口停航達 90 天以上發給獎勵金，105 年截至 5 月 31 日止核發符合資格 549 艘漁船（筏）獎勵金 16,504,800 元，減少 0.44 萬噸 CO₂ 排放量。

（二）收購領有漁業執照或保留汰建資格之漁船（筏）；或經核准執照展延、休業，尚在展延或休業期限內者。105 年受理 34 艘漁筏申請審核中，減少 0.09 萬噸 CO₂ 排放量。

（三）成立水產養殖節能技術服務團，免費提供農業動力用電戶節電諮詢及診斷服務，104 年於彰化、台南及澎湖等地補助 18 戶節能示範戶，協助養殖漁民更換高效節能設備，節能措施總節電量 256,676 度/年，節約費用 99 萬元/年，節約率 17.9%，減少 CO₂ 排放 134 公噸/年，並完成 42 戶水產養殖用電戶現場診斷服務。105 年持續辦理相關節電輔導措施，已辦理 39 戶用電戶改善節能設施補助審查，其中 35 戶資格符合，可辦理後續補助事宜。

三、發展高效節能農產業技術：

研發熱泵系統冷凝乾燥機，經熱交換後可依溫度需求應用於溫室設施或農產品乾燥，具有節能、無污染且運轉費用低之特點，配合大型冷、熱水槽使用離峰用電運轉，可節省能源成本，總能源效率（COP）值達到 3.6 以上；另整合雨水收集處理與管路肥灌管理，搭配遠端監視、控制應用，達到省工時、高效能及節水節肥的功效，並降低對地下水的依賴，發展具競爭潛力的蔬果、花卉產業；完成愛玉子高產能省工栽培法，降低愛玉子栽培用水量達 50% 以上，降低能源用量成本每公頃近 6,000 元。

參、發展再生能源

一、農地設置綠能設施：

（一）再生能源是乾淨能源，為國家能源政策鼓勵方向，本會支持推動，爰於 102 年 10 月 9 日修正發布「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」（以下簡稱容許辦法），將再生能源發展條例所定太陽能、風力及非抽蓄式水力設施，定義為綠能設施，納入容許辦法予以規範，

允許在不影響農業經營之前提下，於農業設施屋頂或農地上設置。

(二)依據容許辦法規定之綠能設施，其主要型態如下：

1. 營農型綠能設施：

(1)農業設施屋頂附屬設置（第 28 條）：各類農業設施屋頂附屬設置綠能設施，應依農業經營計畫內容確實作農業使用，且綠能設施不得影響農業設施內之動植物生長。

(2)非屋頂附屬設置綠能設施（第 29 條）：非附屬設置於農業設施之綠能設施，應與農業經營使用相結合，並擬具經營計畫，經直轄市、縣（市）主管機關初審後，送中央主管機關專案審查核准。

2. 非營農型綠能設施（第 30 條）：符合特定區位及條件者，得設置免與農業經營相結合之綠能設施，並應經直轄市、縣（市）主管機關初審後，送中央主管機關專案審查核准。得申設區位如下：

(1)嚴重地層下陷地區內之不利耕作農地：

a.須屬經濟部公告之嚴重地層下陷地區，並經本會公告之不利耕作農地，依據本會 104 年 8 月 14 日劃設公告之「嚴重地層下陷地區內不利耕作得設置綠能設施範圍」，包括雲林縣（臺西鄉、四湖鄉、口湖鄉）、嘉義縣（東石鄉、布袋鎮）、彰化縣（芳苑鄉、大城鄉）計 18 區，總面積為 1,253 公頃。

b.須符合黃金廊道農業新方案暨行動計畫範圍內之綠能推動區域或措施者，約 1,266 公頃（報行政院核定中）。

(2)經環保署依據土壤及地下水污染整治法公告之污染控制場址、污染整治場址或污染管制區約 374 公頃，並需經環保署會同審查。

(三)未來政策規劃方向：

1. 營農型綠能設施：確保農業與綠能相容發展

(1)明定綠能設施得覆蓋之比率，且建築工法應採高架並留設間距：針對綠能設施之覆蓋須有一定比例，且太陽能板之間距及高度等規範，以維持農地適當之日照穿透及土壤之生產地力。

(2)落實管理查核：加強營農型綠能設施之許可案件查核作業，倘經查有未依核定之農業經營計畫內容使用者，應依容許辦法第 33 條之規定，廢止其容許使用同意，並通知能源主管機關依法「再生能源發電設備設置管理辦法」規定，廢止其同意備案或設備登記，並進行解除併聯及停止躉購其電能之處理程序。

2. 非營農型綠能設施：引導綠能產業群聚發展及維護農業經營環境之完整性

(1)持續滾動檢討，以專區劃設及公告方式辦理：本會已研定不利農業經營農地遴選基準及劃設作業規範，刻盤點得發展設置之區位，主要作法如下：

a.界定適用範圍：將嚴重地層下陷地區之不利耕作之農業用地，由現行屬耕作困難地，亦納入不利養殖使用之休廢棄魚塭土地等。

b.由下而上提報：考量因地制宜特性，由各地方政府依據本會研訂之劃設作業規範，主動研提送本會審查後再予公告實施。

c.排除具環境敏感區域：太陽能板之設置會產生環境敏感疑慮地區，先予排除包括鄰近重要濕地、野生動物保護地區等，避免造成土地利用競合之爭議。

d.增加有助於綠能設施設置考量之地區：針對鄰近電廠、饋線充足或其他有利於綠能設施設置，且無影響鄰近農業使用情形之地區，亦得作為範圍劃定之參考指標。

e.簡化行政程序：經中央公告之不利農業經營地區，由地方政府逕予審查，合於規定者，即予核發農業設施容許使用同意文件，並附加其建築工法應採高架方式興建，避免土壤質性持續惡化之規定。

(2)受污染農地將研議整治及綠能設施設置併行之作業機制：已與環保署研商，並擬先示範推動受污染農地設置綠能設施與污染整治併行作業之機制，透過植物吸附法移除土壤重金屬，應有助於整治工作順行；同時採取高架、維持一定比例透光率及設置雨水收儲灌溉設備等作法，協助受污染農地於整治期間得設置綠能設施適度回饋農民收益，並於整治完成後仍可回復耕作為執行目標，兼顧維護國人食品安全等多重效益。

二、沼氣發電設施：

(一)沼氣發電現況：

1.我國畜牧場規模小且分散，致沼氣產量小而收集不易。早期雖曾輔導沼氣利用。惟因國內油、電價長期低廉，沼氣利用對農民實質效益不高，且當時沼氣未經脫硫，機件管線易腐蝕，因此設施多未維修及更新。

2.98 年起為配合推動產業節能減碳之政策，我國畜牧業溫室氣體排放量雖僅占全國 0.29%，本會仍重新推動輔導畜牧場沼氣利用工作，截至 105 年 6 月底止，輔導畜牧場利用沼氣於仔豬保溫、家用熱源及蒸煮廚餘共 135 場，利用於發電者計 32 場。

(二)沼氣發電未來推動規劃：

1.未來輔導推動沼氣發電仍以具經濟規模之個別大場為主，尤以飼養 2,000 頭以上之養豬場為優先，結合綠能政策推動沼氣發電；至對中小場持續鼓勵沼氣再利用於仔豬保溫、家用熱源或蒸煮廚餘。

2.為提高農民投入沼氣發電之意願，本會已調降政策性農業專案貸款利率至 1.04%，預計至 105 年底可使投入沼氣發電或其他再生能源之豬隻達 30 萬頭，106 年 7 月增加至 60 萬頭。本會亦刻積極向經濟部能源局爭取提高沼氣發電躉購費率。

3.另為簡化行政流程並提高審核效率，本會業於 105 年 6 月 13 日開會決議授權地方政府審核「沼氣再利用中心」之用地申請；另將與試驗單位及相關專家學者合作進行提高廢水沼氣產量之相關研究，並規劃補助畜牧場內設置或修繕厭氣發酵槽、沼氣收集純化設施、沼氣發電機組等。

三、太陽能結合農業試驗研究：

(一)營農型太陽光電設施：為確保營農型太陽光電設施確實結合農業經營使用，且不影響農業設施內之動植物生長，本會農業試驗所刻進行國外推動案例與相關法規資料之蒐集與盤點，並進行國內既有場域樣態調查與作物環境數據解析，以作物生產與太陽光電設施共存之基礎研

究，試驗一定比率之太陽能板遮蔽率，對生產之影響，以研擬改善耕作制度，同時導入太陽能溫室與農電系統之研究，同步考量作物生產、工程技術、能源效率、經濟效益、環境影響等面向，以建立農業生產與太陽光電發電共存之成功設施運作模式，推動農電共享雙贏。

(二)非營農型太陽光電設施，示範推動污染整治併行機制：本會已協調環保署共同評估太陽能光電板設置與污染整治作業得否併行之示範研究，以進行後續綠能設施設置之整體評估及規劃。初步，將先由環保署提供研究經費，會同本會農業試驗所共同合作選定適當受污染農地之區域範圍，進行植物吸附法移除土壤重金屬之相關研究，以兼顧維護國人食品安全等多重效益。

以上報告，敬請

賜予指教支持。

主席：請內政部林次長報告。

林次長慈玲：主席、各位委員。今天由本人代表內政部針對委員關心的議題——節能減碳、發展再生能源、確保供電無虞等就內政部主管報告本部之執行辦理情形。關於這個議題，內政部主管主要在於建築物的節能減碳方面，以下分就政策措施、執行現況及未來工作重點說明：

壹、建築節能節電、減碳與協助推動再生能源之政策措施

因應臺灣夏季氣溫屢屢攀高造成尖峰用電激增的情形，為落實建築節能節電與減少碳排放，並協助我國再生能源發展，本部已推動建築物全生命週期節能減碳措施，並從建築節能管理與綠建築標章評定不同面向落實，全面強化建築節能設計品質與減碳效益。

本部除積極推動建築節能法制作業，全面規範新建建築物節約能源設計，以及建立綠建築評估評估家族體系，擴大綠建築標章認可適用範圍與納入再生能源設計優惠外，另已依行政院核定之「智慧綠建築推動方案」推動智慧綠建築、綠建材、既有建築節能改善及綠色便利商店等計畫。此外，依行政院核定之「國家節能減碳總計畫」及「國家綠能低碳總行動方案」，本部並主辦標竿方案六「營建綠色新景觀與綠建築」有關推動智慧綠建築與綠建材等建築節能減碳標竿型計畫；另配合溫室氣體減量及管理法完成立法，及因應氣候變遷所擬定之國家自訂減量貢獻（INDC）部門分工，本部則參與環保署辦理有關研訂國家與部門別階段管制目標及相關綱領、方案等跨部會協商作業，全面強化建築節能節電政策措施，擴大減碳成效。

貳、本部推動建築節能減碳相關措施執行現況

一、建築節能設計管理：本部已於 93 年訂定發布建築技術規則綠建築基準專章，納入建築基地綠化、建築基地保水、建築物節約能源、建築物雨水回收再利用、建築物生活雜排水回收再利用、綠建材等指標，並訂定其設計技術規範，逐步檢討次第實施，後續並檢討修正擴大綠建築適用範圍及提高基準，朝向全面推動綠建築設計；本年度並已委託辦理建築技術規則建築節能相關規定檢討研究，後續將依研究成果辦理法制作業，以強化建築節能相關法規。此外，為落實推動綠建築相關工作，持續每年補助地方政府辦理建築執照綠建築抽查業務、綠建築更新診斷及改造評估以及綠建築宣導業務。

二、綠建築標章評定：本部為因應全球氣候變遷並提升我國建築物全生命週期節能減碳效益

，自 88 年起推動綠建築標章制度，並自 90 年起賡續依據行政院核定綠建築相關推動方案，推動公有新建建築物帶頭取得候選綠建築證書及綠建築標章，民間業界則採自願性方式辦理，目前民間案件參與比例已達 40%，逐漸形成國內綠建築產業之市場機制及環境。截至 105 年 5 月底止，累計已核發 5,838 件綠建築標章與候選證書，每年可以減少的 CO₂ 排放量約有 2,138 個大安森林公園的面積；節省的水電費累計約 58.28 億元；省電約 14.72 億度，省水約 6,968 萬噸，減碳效益約 83.17 萬噸，有助於減少夏季尖峰空調用電。

三、綠建築評估納入再生能源優惠項目：本部業於綠建築評估手冊之「日常節能」指標中，納入太陽能發電、風力、汽電共生等再生能源之優惠評估項目，積極配合再生能源政策之推行。

四、既有建築節能示範改善：因為國內既有建築的面積占有所有建築面積的 97%，所以本部建築研究所自 92 年開始辦理「建築節能與綠廳舍改善補助計畫」，進行中央廳舍及國立大專院校建築物空調、熱泵及照明等設備節能改善示範計畫，以提升既有建築物能源使用效率及帶動國內相關綠能產業發展的目標。至 104 年底止總計完成 547 案改善案例，改善成效每年可節電約 8,410 萬度，對於減緩夏季尖峰用電成長有實質助益。

五、綠色便利商店節能改善認證：針對我國分布密度高且全年無休耗電量極大之便利商店，本部自 100 年起推動綠色便利商店分級認證制度，引導業者自願投入節能改善，已於 103 年即完成全國所有 1 萬餘家便利商店認證，估計每年可節電約 1.9 億度，節省電費約 5 億元，減碳約 10.2 萬噸，不但達到節能減碳效益，更可作為我國後續推動綠色企業之典範。

參、未來工作重點

一、研修強化建築節能相關法規，並持續補助地方政府辦理建築執照綠建築抽查等相關業務。

二、為建構節能減碳優質居住環境，提升產業競爭力，並延續及擴大前階段辦理成效，自 105 年至 108 年持續辦理行政院核定之「永續智慧城市—智慧綠建築與社區推動方案」。

三、推動新建建築物採智慧綠建築節能設計，及加強辦理既有建築節能改善示範計畫，促進建築與住宅節能減碳效益。

四、辦理永續智慧社區創新實證示範計畫，導入 ICT 智慧節能設計與能源管理技術，建構符合節能減碳新生活的永續智慧社區環境。

五、推動智慧綠建築技術應用及參訪展示活動，以帶動產業發展，並普及智慧綠建築概念，引導全民共同建置節能又優質的生活環境。

以上報告，謝謝。

主席：現在開始進行詢答，本會委員詢答時間為 8 分鐘，得延長 2 分鐘，列席委員詢答時間為 6 分鐘；上午 10 時 30 分截止登記；委員若有書面質詢，請於散會前提出，逾期不受理；12 時左右開始處理臨時提案。

首先請吳委員焜裕質詢。

吳委員焜裕：主席、各位列席官員、各位同仁。請問這間會議室目前的溫度是幾度？我總覺得會議

室的溫度好像太低了一點，不是說溫度要設定在 26 度至 28 度之間，藉以節能減碳嗎？立法院是不是應該率先檢討一下？請問建築研究所陳副所長有沒有辦法感覺到？你們在推動綠建築，請問進到一個房間以後，你能不能感覺目前的溫度大概是幾度？

主席：請內政部建築研究所陳副所長答復。

陳副所長瑞鈴：主席、各位委員。我覺得這個會議室的溫度應該有符合規定，大概是 28 度左右。

吳委員焜裕：不可能！我想你可能是為了討好立法院，雖然我要感謝你，但是我們要很務實的來講，因為要節能減碳，況且我們是衛環委員會，我們要從我們自己本身做起，不然怎麼要求大家跟著我們一起來做呢？立法院是不是應該先檢討？最好是把溫度計設定在這裡，讓大家一下子就能看到室內的溫度是幾度。我知道 25 度是最適合人工作的環境，但是為了節能減碳，我想我可以忍受 26 度至 28 度的室溫。我一走進這間會議室，總覺得不穿外套就會有快要流鼻水的感覺，所以我猜想目前的溫度一定在 25 度以下。內政部和建築研究所在這方面要加油，你們要鼓勵大家做綠建築、要節能減碳，我覺得你們在這方面真的要加油。當然綠建築也要注意室內空氣品質，在 1970 年代，卡特為了要節約能源，結果發生了病態建築的問題，這一點我們必須注意，不然就會引發一些副作用。本席建議立法院要從本身做起，今天能源局局長沒有列席，我覺得很可惜……

主席：他臨時請假，他原本要來。

吳委員焜裕：因為今天所討論的議題和能源局最相關，雖然主秘有列席，但我認為能源局局長應該會比較瞭解。

在此想請教經濟部沈次長，目前政府有許多能源政策，根據國發會所提供的表格，未來三種最主要的能源分別是太陽能、風力及地熱，雖然農委會很有誠意要做沼氣發電生質能，但是增加的比例卻非常有限。如果我們要發展這些能源，請問有沒有事先好好評估過？過去我們看到許多抗爭，為什麼民眾會抗爭？為什麼苑裡的民眾會抗議陸域風車？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。苑裡風車屬於陸域風車，如果陸域風車距離住宅區太近，那麼就會有低頻噪音的問題，這方面過去我們都有協調過。如果距離居民太近的話，低頻噪音會對大家的生活品質造成干擾，所以對於距離居民太近的，我們就加以協調，希望業者能夠避開；如果是距離住宅區比較遠的，也要感謝居民讓我們裝設。針對這部分，我們有在做溝通與協調。

吳委員焜裕：我知道環保署也想要規定安全距離，但我們擔心在臺灣目前的環境下，如果要有 350 公尺的安全距離，其實在沿海地區已經不容易找得到了，所以我才說能源局局長今天應該要來，在這種情況下，陸域風車未來有可能做得起來嗎？

沈次長榮津：因為今天林局長的父親有一件重大事情在處理，所以不方便列席。

吳委員焜裕：據本席所知，到 2020 年好像要增加 13 億度的陸域風車發電量，我擔心因為安全距離的影響，這方面是不是能夠做得起來？加上民眾的抗爭，陸域風車能夠做得起來嗎？我想這方面我們必須考慮一下，不然到時可能無法落實。

沈次長榮津：謝謝委員提醒，這方面我們會注意，不過我們還是要用同理心來考量老百姓的生活品

質。

吳委員焜裕：環保署很有誠意要進行溫室氣體排放量的改善，這方面必須仰賴再生能源。我們先來瞭解一下為什麼民眾要抗爭？在環評的時候到底發生了什麼問題？我們必須考慮各種能源技術對於環境的負面影響，就像風車一樣，一開始在做陸域風車的時候，其實我們並沒有想到風車會對附近居民造成影響，除了低頻噪音以外，萬一扇葉壞掉的話，那麼風車轉動的時候，扇葉會打到很遠的地方，如此一來可能會對人體、建築物或財產造成影響，這些問題我們都要一併考慮。本席非常鼓勵環保署和經濟部工業局一起來做，大家共同思考如何才能讓民眾信任，當然溝通很重要，其次就是要資訊透明公開讓民眾能夠監督，在目前的機制當中，缺乏讓民眾可以監督的機制，其實我們應該落實三級管理，一級是業者的管理，三級是政府的管理，二級必須要有一個獨立客觀的團體做為監督單位，目前我們缺乏這樣的組織，本席希望經濟部和環保署能夠鼓勵或立法，支持 NGO 民眾組成這種監督的團體，不知署長和次長的看法如何？

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。謝謝委員的指教，委員非常關心民眾受害的問題，所以希望能夠有民間團體來監督，或是在相關過程當中表達他們的看法。我想在還沒有做好委員所定義的二級管理之前，在環評的過程當中，包括我們已經向社會不斷宣示，將來如果有新的開發案，一定會到當地第一時間就讓所有民眾參與，讓開發單位向民眾做說明。其次是進入環評相關專案小組會議或環評大會後，都會特別邀請民眾參與及表達意見，我想這一點委員也很清楚。這個部分我們會加強；如果做得還不夠、還需要加強的話，未來我們會再來加強。

吳委員焜裕：過去環評時，業者也都有去向民眾說明，可是他們都選在星期一到星期五的上班時間，所以一般民眾都去上班，參與的都是年紀比較大的和年紀比較小的不用上班、上學的人，而且廠商都很厲害，他們都有很彈性的應變方法，聽說以前在說明會的時候甚至有穿黑衣的年輕人在那邊走動。這些事情你們真的要去瞭解。

有關程序正義，現在的內政部葉部長以前在當教授的時候寫過和環評的程序正義有關的文章，我想，法律上表面的程序正義都可以做到，但是我覺得實質的程序正義非常重要，這方面審過環評的人大概都知道很難，所以需要建立二級的監督。其實包括環評的意見表達，過去我也有參與過，真的是很難，尤其是如果廠商不用我們的話。當然，現在採用三次淘汰制是有助於改善這個問題，但最重要的是，環評過了並不是頭過身就過，營運的過程還是要做到資訊透明公開，讓民眾可以監督，這樣才有辦法解決相關的衝突。

我覺得，讓民眾可以信任和監督是未來掃除投資障礙、完成這些能源政策的要素，所以我們應該往國際潮流來推動讓民眾能夠監督的機制；這部分目前我們還沒有做到。運用一級管理和三級管理往往會有疏失，從而導致民眾的不信任，所以今天我質詢的標題是「殷鑑不遠、以歷史為師」。政權輪替才沒多久，為什麼過去 8 年民眾會抗爭得那麼厲害？就是因為不信任嘛！

李署長應元：委員，這個部分我們會來看在機制上怎麼處理，就是在環評過程裡面，類似你說的黑衣人這種事情，我們絕對不會再讓它發生，至於將來如何讓社區民眾在營運之後建立一個定期監督機制，進入廠內進行瞭解，這個部分我們希望能在相關機制裡面把它加進去。

吳委員焜裕：目前是有環評後、營運後的監督，但那是虛設的，包括環境的監督，連顯然會賠錢的案子都標得出去，你就知道那都是假的。所以我覺得，建立新政府的可信任度是非常重要的事情，我們必須澈底瞭解環評的各種過程和每一種相關的技術，才能爭取到民眾的信任。

譬如地熱發電可能會對環境產生什麼負面的影響，如果要發展地熱，我們有瞭解這件事情嗎？其實沒有嘛！我知道之前有一個廠商要提出地熱發電的環評，後來他自己撤案了。這件事有很多爭論，但是有一點很重要，就是有關地熱發電的負面影響。我記得公共電視播過冰島地熱發電廠的影片，從頭到尾看來都很好，可是影片結束前出現一句話：哪一天會地震？地震大小是一回事，重點是我們要能評估，而目前我們對這方面的評估做得並不好。所以麻煩經濟部 and 環保署多多合作，尤其是地調所在地質的調查和研究方面務必要多予重視。

沈次長榮津：對於委員的提醒，我們會請地調所和環保署一起合作。

主席：請林委員靜儀質詢。

林委員靜儀：主席、各位列席官員、各位同仁。請問經濟部沈次長，本席來自中臺灣，像我們臺中，太陽很大，一年裡面晴天的時間非常多，假如地方政府，譬如臺中或飽受火力發電污染困擾的雲林，要成立縣市的電力能源公司，以縣市政府的立場來鼓勵社區民眾發展再生能源、鼓勵社區發電，譬如太陽能或剛剛提過的風車等等，以這個方式來調節地方的電力需求，在目前的法規上有沒有任何問題或限制？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。過去澎湖縣也有風能公司，規劃的時候是以風機為圓心，幾公里內為半徑，由這些居民來入股……

林委員靜儀：是自用嗎？

沈次長榮津：是入股。

林委員靜儀：也就是說，他們發電除了自己用，有剩的話還可以賣給縣政府，對不對？

沈次長榮津：入股以後全民參與，解決抗爭的問題，因為全民入股了；然後以距離遠近來決定他入股要不要打折，譬如……

林委員靜儀：這個案子我知道，我等一下也有一些疑問要請教你。我現在要先請問的是，根據現行法規，如果縣市政府想要有一個自己發電或控電的電力能源公司，不論是電業法、能源管理法或再生能源發展條例，有沒有任何讓他們不能這樣做的地方？

沈次長榮津：根據目前電業法的規定，發了電一定要賣給電力公司，但是現在電業法要修法，修法之後，售電的部分就可以直接賣或者由台電的電網代輸。

林委員靜儀：也就是說，不見得要賣給台電，也可以賣給譬如說台中市電力公司或雲林縣電力公司？

沈次長榮津：現在中部這些國際的 data center 就指定要買綠電，包括太陽能和風力，而且他們希望能夠直接買，在電業法還沒有突破之前，就麻煩台電公司來代輸。

林委員靜儀：所以現在是要透過台電，對不對？

沈次長榮津：對。修法以後我們會來調整。

林委員靜儀：次長，本席剛剛看了幾個部會的報告，還是要稱讚環保署，因為他們每次來報告都最詳細、最清楚，譬如他們這次就寫得很清楚：電業法要修法、導入民間產電、售電要傾向自由化，但是經濟部有關電業法的修法只寫了比較小一塊。

沈次長榮津：好，我們來改進。

林委員靜儀：所以就是你們有規劃要把產電、輸配電和售電分開，對不對？

沈次長榮津：對，廠網分離。

林委員靜儀：這樣可以讓地方政府也參與，鼓勵民間一起來發展再生能源，是不是？

沈次長榮津：對，大家一起來推。

林委員靜儀：好，非常感謝你。這部分要修法的時候，我們也會一同來協助促成。

沈次長榮津：好，謝謝委員。

林委員靜儀：不過剛剛次長也提到澎湖曾經成立一個澎湖開發能源股份有限公司，它在 2014 年 12 月 8 日掛牌上市，當初的說法是這叫「住民入股、利益共享」，就像次長剛剛說的，用這個方式來減少地方居民的疑慮，或者是讓他們比較有意願，而且還講得很好聽，如果每個人出資 15,000 元，第一年可以分紅 18,000 元。可是這個案子 9 個月之後就死掉了；應該是在 2015 年 4 月份，就說因為資金有問題等原因而停了。我們查了一下，知道他們有各方出資：縣府出資 25%、台灣汽電共生股份有限公司出資 25%、最近很有名的中興電工機械股份有限公司出資 20%、30%由縣民認股。他們剛開始說，第一年起，縣民就可以分紅分到每年 18,000 元，這是有可能的嗎？那時講這個話是真的嗎？

沈次長榮津：這部分大概是這樣，因為就投資者來說，他一定會去做可行性評估，然後是整個營運計畫。最重要的是這個案子剛好碰到選舉……

林委員靜儀：其實有專家算過，假設全年都沒有故障，以當初投資總額 2.5 億來計算發電量、維修、人事管理、董監事酬勞、利息支出及配電費用等等，要回收成本需要 8.1 年，若是說第一年就可以讓每個民眾分紅 18,000 元，這樣很像老鼠會。

沈次長榮津：Business plan 一定要攤在陽光下，因為所有要入股者都會來看，也會透過他們的會計師計算。

林委員靜儀：其實我們支持政府鼓勵綠電，但是你們應該要扎扎實實去做，不要做一個綠電就失敗一個，讓民眾看到再生能源就害怕。例如後來台汽電放棄入股，但是縣府的前建設處處長也沒有說，當時原本的配電成本是 1.71 元/度，計算後應該超過這個數字，所以台汽電才會沒有參加。此外還有幾個問題，包含你剛才所說選舉的狀況，如果這是好的計畫，我相信政府不會因為換了政黨就不去運作，其實它還有一些問題是趕在政黨輪替前就處理掉的。還有剛才吳焜裕委員提到的問題，我們希望澎湖能利用風力發電，目前大家認為離岸發電的可行性比較高，但是風車卻是架設在陸域。另外，因為東北季風的關係，澎湖風力發電的發電量不但夠他們自己用，甚至還有剩可以賣回臺灣，這是一個很好的想法。臺灣中部地區冬天時因為風向的關係飽受 PM2.5 的污染，所以他們一直要求當空氣污染嚴重時台電必須降載，若是澎湖的風力發電量很大，可以將剩下的電運到臺灣，補充火力發電因空氣污染降載的部分，是件好事，但據我們所

知，目前在海底電纜的部分有一些問題，請次長加以說明。

沈次長榮津：對，我們還在與雲林的鄉親溝通，因為他們怕受到電磁波影響，但是事實上電纜上岸後為了散熱會設置冷凝系統，與電磁波無關，所以我們還在和雲林的鄉親溝通，我也一直強調我們要有同理心。

林委員靜儀：這就是剛才吳委員所說的，以前政府做事時常常溝通不足，使得民眾不相信政府做的是好事。目前海底電纜有冷卻所的問題，另外，電纜送電來之後會產生熱能，請問你們有考慮過在冷卻時如何利用這些熱能嗎？

沈次長榮津：如果熱能達到一定的條件，我們會希望以資源回收的方式處理，像工業區中也有所謂的資源回收，例如中鋼高爐排出的廢熱發電完之後，還可以繼續讓下一層使用，如此一層一層資源回收再利用。這部分可能會有困難，但我們會請台電檢討，考慮是否可以利用這些熱能。

林委員靜儀：請你們考慮這個部分，更重要的是，冷卻的過程一定要做好，不要造成海洋與潮間帶環保的問題。

沈次長榮津：我們會注意。

林委員靜儀：既然有那麼多熱能需要冷卻，同時你們也可以思考，能否利用這些熱能？我們非常支持國家推動再生能源發展的政策，但是因為過去有很多類似的經驗，例如澎湖，我覺得可能在溝通或釋出訊息的過程，甚至是入股的過程有問題存在，讓大家覺得有點受傷。針對推動電業自由化，在未來電業改革的過程，政府要確保釋出的資訊及相關投資的訊息是正確的，且能夠給予保障。關於再生能源開發，政府必須很積極地去逐步建立幾個比較成功的案例，這樣民眾才會有信心。

沈次長榮津：過去對於澎湖風能發電的部分，我們都是給予協助，後來因為選舉的關係……

林委員靜儀：這不只是因為選舉的關係，其中還有一些問題。最後，有關節能的部分，希望政府能儘量減少沒有必要的 24 小時工作或夜間工作，現在有很多過勞或夜間工作傷害健康的狀況，希望你們除了考量經濟發展之外，也能儘量避免 24 小時工作或夜間工作的情形，這樣我們才能真正做到節能，除了節約能源之外也包含節約人力能源，好不好？

沈次長榮津：好，謝謝委員提醒。

主席：請陳委員宜民質詢。

陳委員宜民：主席、各位列席官員、各位同仁。請環保署李應元署長、經濟部沈榮津次長、國發會龔明鑫副主委及原能會蔡副主委上台。0616 行政院會李署長提到「全民總意志貫徹發電，缺電不是問題」，之前是用愛發電，現在是全民總意志發電，我想和署長討論全民總意志發電要如何執行。請問在場 4 位中有誰向中研院廖俊智院長請教過再生能源或生物能源的問題？

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。還沒有，但是再過 2 個禮拜之後我們會到中研院，因為有關節能減碳的計畫我們有和中研院合作，所以一定會去拜會廖院長。

陳委員宜民：雖然你們今天報告了很多，但我覺得專家是很重要的，你們提到有成立諮詢委員會，請問有邀請廖俊智院長擔任諮詢委員嗎？

李署長應元：因為他剛回來，所以還沒有，但我們與他見面之後，一定會請教他相關的專業問題。

陳委員宜民：李遠哲推薦廖俊智回來接院長很重要的原因是因為他是生物能源專家，不論是在 Nature 或是在 PNAS 發表的研究，是可以用六碳葡萄糖製造異丁醇，這是一個很重要的能源，換句話說可以將玉米的糖變成異丁醇，甚至可以取代石油的來源，而且這項技術已經技轉給美國科羅拉多州的公司 Gevo Biofuels Company。上次我在教育委員會質詢時問他：What you can do for the country？他回到臺灣不只是管中研院而已，他的科學研究有沒有可能幫助臺灣解決一些能源的問題？而且既然他的研究可以技轉給美國的公司，當然我們也希望他能夠回饋我們的國家，我認為這是很重要的，請問可以嗎？

李署長應元：謝謝陳委員分享，我們一定會好好請教他。

陳委員宜民：尤其是國發會，你們真的沒有做功課。

主席：請國發會龔副主任委員答復。

龔副主任委員明鑫：主席、各位委員。是。

陳委員宜民：廖俊智院長是這方面的專家，你們應該請他指導有沒有好的、不污染環境的能源。當然他可能語帶保留，不好意思自我推薦，但你們要知道這個人的存在。

龔副主任委員明鑫：是。

陳委員宜民：另外，臺灣的能源主要是從哪裡來？根據臺電提供的資料顯示，火力發電部分就占了 78.3%，但你們今天報告時都避重就輕，既然火力發電那麼重要，請問經濟部，臺灣總共有幾座火力發電廠？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。我們手上有資料，我算一下……

陳委員宜民：台電有幾座？

沈次長榮津：11 座。

陳委員宜民：臺灣總共有幾座？

沈次長榮津：台電 11 座再加上民間 9 座，大概有 20 座。

陳委員宜民：圖上粉紅色部分就是台電的，藍色部分就是民營的，總共有 20 座火力發電廠，遍布全國，而且用的燃料種類很多，有用煤、石油焦等等。

沈次長榮津：有燃油、燃氣、燃煤。

陳委員宜民：李署長之前在雲林，你知道雲林的麥寮發電廠用的是什麼燃料嗎？

李署長應元：生煤、石油焦。

陳委員宜民：對啊！麥寮電廠曾經被選為全球第六高的燃煤火力發電廠，其排放二氧化碳量是第六高，可見 PM2.5 的問題是很嚴重的，其實今天就要探討這個問題。臺中的 PM2.5 很嚴重，中部的 PM2.5 都紫爆了；南部方面，小港的大林發電廠也有一樣的問題。我今天真的覺得很遺憾，上次沈次長在行政院告訴部長，因為大學、研究所用電比國中、高中還嚴重，所以大學應該要限電，可以反過來講嗎？

沈次長榮津：我沒有講。

陳委員宜民：報紙上說是你講的。

沈次長榮津：不是，我沒有出席這個會。

李署長應元：跟委員說明一下，當時記者會我在旁邊，並沒有這麼講。

陳委員宜民：但後來不是說希望大學限電嗎？這不是行政院講的嗎？

李署長應元：不是，是呼籲全民一起節電。

陳委員宜民：總之這已經變成一個政策，但後來很多大學說都已經裝電表等等，不過我的重點不在這邊，我要反過來講，你說國中、高中用電沒有那麼多，其實我反而覺得為何他們在學校的學習品質及生活環境要比大學來的差？上次我質詢環保署魏國彥署長時，特別提到空污費的使用，空污費的使用有特別對兒童作特別的預算，協助他們對抗 PM2.5 的問題嗎？沒有。但是從小孩的生長來說，他們每公斤體重的平均呼吸量是比大人高的，他們還在長，但是卻面臨 PM2.5 的問題。你們要孩子在紫爆時不要到操場運動，但是關在教室裡又沒有空調，也沒有濾掉這些環境污染的物質，不止是臺中，甚至在林園也一樣，你們對得起住在那邊的居民嗎？

有關火力發電的問題，其實全民都遭殃。上禮拜六我參加林生祥的樂團演出時，林生祥唱了一句歌詞是「阿爸緊走」，為何唱「阿爸緊走」，因為六輕就有這樣的空氣污染問題，他們開著三噸半的車，攜家帶眷地離開雲林，逃亡到溪頭或其他地方去，每個禮拜回家補給一次，其他時間不敢待在那個地方，就是因為空氣污染和環境污染的問題。你們說火力發電才是主要能源的來源，但卻避重就輕不談這些問題，以再生能源來說，你們說 2025 年要達到 20% 的目標，但根據農委會提供的資料，目前可設置綠能設施的土地可能只有 11,000 百萬瓦，也就是說，政府至少還要再釋出 6,000 公頃的土地，請問沈次長，這 6,000 公頃的土地在哪裡？

沈次長榮津：舉例來說，目前現有的國有鹽灘地大概是二千多公頃，而雲林地區高鐵沿線地層下陷的地方……

陳委員宜民：那些都可以做嗎？

沈次長榮津：對，從這些來切入。

陳委員宜民：請提供給我一份報告好嗎？因為大家都很質疑這 6,000 公頃的土地在哪裡？

再請問台電，你們另外一個再生能源就是水力發電嘛！有關台電已逾耐用年限發電機組的部分，你們竟然有個機組，編號后里 1~2 號機，其開始商轉的時間是民前 1 年（清宣統 3 年），所以這已超逾使用年限 74 年，請問這個還在用嗎？

主席：請台電公司朱總經理答復。

朱總經理文成：主席、各位委員。電廠還在，但機組更新了。

陳委員宜民：所以代表你們的網站資料沒有更新嗎？

朱總經理文成：那指的是電廠的歷史有多久。

陳委員宜民：所以這個機組已經更新。

朱總經理文成：對。

陳委員宜民：但我們看到很多機組都已經超越使用年限，這會不會有安全上的顧慮？

朱總經理文成：不會，因為水力機組與火力或其他機組不同，如果維修良好的話，其實可以持續很

久。

陳委員宜民：所以變成古董機組都沒有關係，不會造成傷害？

朱總經理文成：當然太久還是不行，不過目前還有很多日據時代的機組在持續運轉。

陳委員宜民：未來會調高水力發電所占的比例嗎？

朱總經理文成：增加的有限，因為臺灣的水力資源幾乎已經飽和了。

陳委員宜民：所以我們到底缺不缺電，其實現在民眾都很憂慮。我回到家裡，我爸媽坐在客廳都不敢開冷氣，我覺得很難過，希望他們開一下冷氣，但他們就是很擔心，憂國憂民，比我還擔心。

其實在今天聯合報的民意論壇上，清華大學核子工程與科學研究所許榮鈞教授和葉宗洸教授表示「高階核廢處置別剝等限電」，他們提到一些可以處置的問題，但現在新北市政府和行政院似乎都不太處理這個問題，尤其是核一、核二廠的問題，其實我們應該要認真面對這個問題，坦白說，在再生能源或其他替代能源還無法完全替代核電時，我們還是會繼續使用核電，這是目前的政策嘛？

朱總經理文成：過渡時間是需要有機組發電的。

陳委員宜民：過渡時間需要機組發電，否則就會民生凋敝，也會造成民眾生活不便。所以在此政策下，對於已經在使用的核電廠之廢棄燃料的貯存方式，還是必須解決的。其實澳洲、俄羅斯都願意出租土地讓他國貯存，你們有考慮過這個方案嗎？

朱總經理文成：因為高階核廢料必須受到國際原子能總署（IAEA）的管制，所以也不容易到國際間去尋求解決方案。

陳委員宜民：所以你們從來沒有討論過嗎？我記得之前不是有討論過俄羅斯的部分？

朱總經理文成：據我們得到的訊息，在國際核能管制機構中，恐怕是不容易同意的。

陳委員宜民：最後再談談派遣工的問題，最近原子能委員會核能研究所公開招標，要花 3 億 2,000 多萬元，你們要用最低標僱派遣工來做維護，請問有這件事情嗎？

主席：請原能會蔡副主任委員答復。

蔡副主任委員慧敏：主席、各位委員。很抱歉，因為這個議題原能所還沒有呈報到我們……

陳委員宜民：你知道他要用 3 億 2,000 多萬元的最低標僱派遣人力來維護核電廠耶！

蔡副主任委員慧敏：我想是用詞的問題，所謂派遣人力基本上是一個專業人力……

陳委員宜民：可是這有點變成什麼事都要他做耶！這個跟福島有同樣的問題，一樣是派遣工，但是因為派遣工受訓的時數不足，所以他們就讓核廢料（鈾 137）都外洩了，本席是很擔心，你們不要重蹈福島用最便宜的派遣工，沒有受訓好的話，不僅是對他們不好，對派遣工也不好。

蔡副主任委員慧敏：完全瞭解，我們……

陳委員宜民：這樣也會讓我們很擔心，如果派遣工沒有好好受訓，就要他去做風險評估跟嚴重事故的處置，包山包海，是不是很誇張啊？還要他們做核廢料除役作業、核電廠除役作業，二十幾項全部要他們做，都用派遣工，那你們正職的人都到哪裡去了？

蔡副主任委員慧敏：這部分我們回去會檢討，但是基本上它是一個受委託計畫的人力支配，是專業

人員，我非常同意委員的提醒，我們對於所有人力的訓練，一定會講求專業。

陳委員宜民：那可否請核能研究所針對這件事情給本席一份報告？

蔡副主任委員慧敏：可以。

陳委員宜民：最好是要用正職的，不要用派遣工的，免得到時候會有福島核災慘劇的重演。

蔡副主任委員慧敏：我們對安全是有最高的保障。

主席：本席質詢完之後休息 5 分鐘。現在輪到本席質詢，請陳委員宜民暫代主席。

主席（陳委員宜民代）：請王委員育敏質詢。

王委員育敏：主席、各位列席官員、各位同仁。署長今天的報告講得非常清楚，事實上我們對於國際是有減碳承諾的，而且我們的減碳其實也有入法，在溫減法裡面有規定，要達到這樣一個減碳的效果，事實上剛剛你自己的報告也講了，最重要的是在我們的這一些能源裡面，它是最有效的減碳措施。剛剛陳宜民委員的報告也直指，我們臺灣有高達 20 座的火力發電廠；能源局的報告也指出，我們的發電結構有八成是來自化石能源。所以我們今天應該要好好來檢討，在化石能源占發電比例那麼高的結構當中，我們該如何有效節碳。本席算過，推動綠能非常好，因為它是低碳的，將來也想要用綠能替代核能，但是署長有沒有想過一個問題，即使用綠能替代核能之後，畢竟兩者都是低碳的，核能也不是一個碳排放很高的能源，所以當 400 億度電去替換 400 億度電之後，實質上有沒有做整體的減碳？有或沒有？

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。這一點委員是對的，可是當福島核災發生的時候，位處幾百公里外東京的輻射塵危害，也是另外一種……

王委員育敏：本席只問你……

李署長應元：但是如果從碳的角度……

王委員育敏：目標是在減碳，大家都認同應該減碳，但是我只是讓大家去思考一個問題，當我們發展綠能的 400 億度電去替換掉核能的 400 億度電的時候，兩者其實都是低碳的，核能本身的碳排放也是很低的，所以基本上他並沒有達成任何實質總體減碳的效果，如果你就數學的公式來看，你剛剛也認為這是對的，因此我們就要認真來思考，綠能的確要發展，本席也支持，但是到底我們對國際的減碳承諾具體要怎麼做，就要看到我們的化石能源，也就是火力發電。

其實署長也講過，我們火力發電的降載，對於減碳是非常有幫助的，包括過去我們討論的 PM2.5，它其實是會達到一定的貢獻。在 5 月 31 日的時候，其實台中火力發電廠曾經降載過，每天減少的大概是 520 公噸的碳排放，520 公噸等同於將近 1 萬 8,000 人的日碳排放量，所以對於火力發電廠的降載，應該是我們要去認真看待的，這是一個非常嚴肅的課題。我們看到光是台中這座火力發電廠，就可以達到這樣的效果，那全國總共有 20 座耶！我記得署長有提過，像這樣的燃煤會造成空污，這個問題其實應該要處理，但是我卻發現冬天的政策是以 PM2.5 作為火力發電廠降載的標準，而不是從減碳做一個系統性的檢討，到底這些高碳排放的化石能源，要怎麼系統性的每年訂定目標讓它逐年降載，我覺得這個一定要啟動。

我們一直講綠能是低碳，這個大家都知道，但是我也清楚告訴大家，如果我們的目標是用綠

能來替代核能的話，我們在能源這個選項的碳排放還是沒有下降多少，所以你必須祭出一個很有效的措施、很具體的目標，逐年讓這些火力發電廠可以降載，減少燃煤。請問署長有沒有什麼想法？

李署長應元：跟委員報告，降載也要看當時電的需求量。另外，也請經濟部次長來協助我，因為機組的改變、效能的提高，譬如剛剛有報告到超超臨界，它的整個發電效能都提高，這個部分對減碳節能幫助也很大，這部分我不專業，但我知道他們是這樣做，可否請他們來幫忙說明？

王委員育敏：請次長說一下，你們現在對於化石能源的部分，有沒有什麼具體的減碳目標？本席認為降載是最快的，因為降載的效果馬上就可以看到、馬上就可以減碳，也不用燒那麼多的煤。

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。首先我們先來談火力機組的部分……

王委員育敏：我們時間有限，請次長長話短說，你認為降載是不是你們可以採取的減碳手段或措施？因為每次到冬天的時候，環保署都會要求你們應該要降載啊！

沈次長榮津：但是我覺得正本清源，還是把機組用所謂的超超臨界來做效率提升的話，因為整個化石機組的容量很高，只要提升 5%就會達到效果。

王委員育敏：那你們有沒有算過，它的碳排放實際會減掉多少，光是透過汰換機組，因為這就表示還是保有燃煤作為你重要的能源選項。

沈次長榮津：以目前來說的話，目前還是以天然氣的機組為優先。

王委員育敏：但現在是燃煤最多吧！還不是天然氣。

沈次長榮津：如果慢慢把它做調整……

王委員育敏：因為今天本席會排報告，就是希望以減碳為前提嘛！但你們的報告都迴避了。剛剛也有委員提到，對於這種大量的碳排放都不去檢討，那要如何有效的去減碳？對於你們沒有訂出一個具體的目標，我很擔心，剛剛署長說今年我們有代表團要去摩洛哥參加會議，去年我們去參加巴黎會議的時候，我們也具體跟國際說我們要減碳，到底從去年到現在，我們減了多少碳？有沒有減下來？這是本席非常擔心的，因為我們講了那麼多，如果用一個比較大的框架來看的話，我們一直說要推動綠能，對此本席都非常贊成，但是我剛剛也有講，綠能替代掉的是核能的部分，這一塊都沒有處理啊！你們都沒有一個具體的進程跟目標，那今年年底要去跟人家報告什麼？當別人問臺灣的碳排放是多少，就只能說依然是水位很高，減不下來嗎？因為你沒有一個具體的方法。

李署長應元：就像剛剛我在報告的時候，連美國和幾個大的經濟體，包括歐盟、俄羅斯和中國，在過去幾年對於這方面也都做的不夠。

王委員育敏：對啊！

李署長應元：我們相對不是大的經濟體，但是相對於我們的人口，我們的排碳量算高的，所以我謝謝主席今天排這樣的議題。除了火力發電廠，其實我們的很多產業，未來必須自己設定排碳的目標，國家有總體目標、各部門有目標，然後各產業有目標……

王委員育敏：我知道，因為你們剛剛特別提到能源這部分的效果特別好……

李署長應元：對，比例最高。

王委員育敏：既然能源效果最好，我們應該就針對能源的議題好好檢討。

李署長應元：剛剛次長提到，第一，機組要汰換，譬如未來要先氣體……

王委員育敏：你們都沒有訂出一個具體的減碳目標，我已經換算給大家看了，如果是降載的話，這樣的減碳，事實上譬如 3 月 31 日台中火力發電廠降載，光是一個火力發電廠降載一天，它就可以抵 18,000 人一日的碳排放量，這是一個很具體的數字。

李署長應元：非常謝謝，我們在 7 月開始召開這個會議，因為去年是選舉年，相對的，進度有比較慢一點，我們會努力追趕，各部會會提出各自的具體目標。

王委員育敏：本席要求你們未來在這一塊要訂出很具體的減碳目標，因為這是我們對於國際的承諾。

李署長應元：會，這個部分我們會做。

王委員育敏：一開始署長講得非常清楚，所有氣候變遷的元凶就是來自於現在的碳排放實在是太高了，這是一個全球的議題，所以我希望環保署要列入優先要督促各部會的事項，這是你們的責任。

李署長應元：我們是執行秘書，這是院級的工作，我們各部會合作來處理。

王委員育敏：要主動提出來，好不好？

李署長應元：一定會。

王委員育敏：本席提供一個思考，透過降載減碳，這個是很清楚可以做的事情。本席要探討的第二件事情就是綠能，今天我們講的是綠能，低碳的發展，有關這部分其實大家都非常支持，但是本席認為發展綠能不能「膨風」，也不可以過度樂觀的高估。本席很擔心的是，現在的新政府在綠能發展的部分一再加碼，但是它的理論基礎、它有沒有考慮到推展的進程，這些有沒有思考清楚，本席感到非常擔心。因為原來能源局是規劃 2025 年全國的綠電是 1,252 萬千瓦，現在則是增加一倍，變成 2,742 萬千瓦，這麼樂觀的理由何在？是次長訂的嗎？

沈次長榮津：不是，我先來回應委員剛才所提的問題，首先在再生能源的部分，我一直強調要「務實、可行」，委員可以看到……

王委員育敏：但是你們突然漲一倍，這是用喊價的嗎？再生能源用喊的就可以喊出來？

沈次長榮津：不是。委員可以看到每年的 schedule 是很務實的，我們看第一年，以目前的太陽能來說，現在是 84 萬，到明年我們增加五十幾萬，後年再這樣慢慢漸進，到最後……

王委員育敏：很務實嗎？那為什麼之前會低估呢？是之前低估嗎？如果很務實，同樣的是這些幕僚，怎麼估算出來的數值會差一倍呢？

沈次長榮津：現在有一個問題是我們要加快腳步……

王委員育敏：還有剛才次長提到土地的問題，今天農委會也列席，有關太陽能的部分要再增加，在這種情況之下，土地也要增加，剛才針對土地的面積，你們回答鹽灘地 2,000 公頃，地層下陷的土地也去找過了，有 1,253 公頃，這是你們自己找的數據。

沈次長榮津：是。

王委員育敏：請問其他的地要從哪裡來？太陽能沒有地架不起來，本席認為綠能的目標不可以用喊的！

李署長應元：向委員補充說明，台西的新興工業區就有一千多公頃，污染的土地……

王委員育敏：待會本席會提一個臨時提案，要求你們要清清楚楚的報告，把這些土地的相關情形都提出來，好不好？

李署長應元：好。

王委員育敏：本席覺得綠能要推動，但是要務實的推動，不可以直接用喊價的方式，像剛剛風能的問題，前面也有委員提到，陸上的風力發電機遇到的問題也很多，也有環評的問題。你們現在想的是離岸風力，但是離岸風力的部分，其實到現在八字還沒有一撇，第一架離岸風力機，上緯公司才剛要去做而已，最近這幾年大概都不會產生任何的電能。臺灣其實位處於容易發生颱風的地區，所謂務實的考量，你們必須把臺灣各式各樣的地理、條件及因素統統考量進去，所以我們會嚴格監督，在綠能發展這一塊，不可以是用喊的，就像剛才次長自己答應的，這是非常務實的，你要在務實的基礎上面去推動，不是先喊，好像用喊的，綠能就會長出來，其實沒有那麼容易。

沈次長榮津：我是不是跟委員報告一下我們現在的情況？以目前來說，我們在地層下陷的區域大概有 1,266 公頃；鹽灘地這兩千公頃，我們去評估後，實際可以用的濕地扣掉以後，大概有 803 公頃；封閉掩埋場的部分，大概有九百多公頃；污染土地有一千九百多公頃……

王委員育敏：有關污染土地這部分，你們要特別小心，污染土地其實是有道德風險，你們把污染土地拿來做太陽能，所引發的是另一個道德風險，農委會副主委在現場，他應該也知道，亦即會不會有人因此刻意污染他的農地，因為變成太陽能發電，他得到的獲益可能會比較高，所以這個部分，本席要提醒你們。

沈次長榮津：污染的土地這部分，我們是整治完之後才施作，這是環保署列管的。

王委員育敏：有關剛才次長報告的土地面積，加起來的總共有多少？

沈次長榮津：我們算起來，整個面積大概將近上萬公頃。

王委員育敏：上萬？

沈次長榮津：水上型大概就有兩千多公頃，地層下陷地區 18 區大概也有一千兩百多公頃。

王委員育敏：所以這一些都是可行的？

沈次長榮津：對。

王委員育敏：將來架上去都不會有問題？

沈次長榮津：這個都有 survey 過了。

王委員育敏：好，本席會密切監督……

沈次長榮津：好，謝謝委員提醒我們……

王委員育敏：你們新增加的這些土地，是不是因為你們喊出這樣的目標，所以就先射箭後畫靶，然後趕快去湊一湊，看看能不能湊出 1 萬這個數字，這必須非常務實。

沈次長榮津：我們一起來努力，我們會努力。

王委員育敏：大家支持綠能的發展，但是我現在最擔心的就是新政府一直用喊的，再用加碼的方式，好像要讓大家安心，讓大家覺得未來不會有問題，但是執行的過程非常重要，因為其實一些綠能的發展，中間過程會遇到的問題需要一些技術克服，大家一起來做！

李署長應元：向王委員補充，有關委員提到污染土地的道德風險，我們和農委會會一起處理。

王委員育敏：你們要把關，好不好？

李署長應元：好，謝謝。

王委員育敏：謝謝。

主席：剛才本席質詢沈次長時，次長回答你沒有講，意思好像是我在誣陷你，因為我講的都是有所本，6月16日……

沈次長榮津：我來回應一下，在記者會上，我是說……

主席：請先聽我講，好嗎？6月16日行政院開會，馬上在12點45分時，聯合報黃國樑記者的即時報導就提到：行政院長林全也在聽取經濟部「節電推動進展與檢討」報告後，首次指示教育部必須檢討各大學的節電狀態，要求各大學檢討利用「智慧電表」與「強制節電」等措施，達到節電的目標。經濟部次長沈榮津暗示，各公私立大學宿舍及研究室都有裝設空調，用電都比國、高中高，因此林全要求教育部檢討。這是行政院首次將矛頭指向各大學是浪費電的元凶。這個是聯合報的報導。

沈次長榮津：我來跟委員報告，這是在記者會時，我是這樣講，不是在院會。

主席：所以你有講嘛！

沈次長榮津：那時候我是說因為大學都有所謂的實驗室跟……

主席：所以你就是有講嘛！

沈次長榮津：我講的是用電比較多。

主席：對，所以你有講，剛才你怎麼說你沒有講，這好像變成是我在誣賴你一樣。

沈次長榮津：我是怕有誤會，我不是在院會裡面談的，而是在記者會講的。

主席：是，不過這就是報導所寫的，次長就是有講啊！

沈次長榮津：好，謝謝。

主席：謝謝。

現在休息5分鐘。

休息

繼續開會

主席（王委員育敏）：現在繼續開會。請李委員彥秀質詢。

李委員彥秀：主席、各位列席官員、各位同仁。再生能源、減碳、節電都屬跨部會的議題，且能源部可能在很快的時間內就要組改、成立，以下這些議題應該和環保署有關，所以我直接邀請李署長上台。

我剛才私下和經濟部沈政次溝通過，我今天關注到媒體報導公民團體要求台電開放原始數據，研究「開放台電 Open Taipower」網站做全民瞭解、解讀台電的平台。他們要求這兩個最主要

原因是要查明台電在夏日用電高峰期是否安排大量的機組歲修。其次，他們要求以這個網站做為開放平台的另一個原因是要瞭解台電在夏季用電高峰期是否有購買足夠的替代補用電力。你們昨天開的專案會議中是不是只討論了這兩件事情？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。昨天的資料我們都送到郝先生那邊了，郝先生關心三件事情，第一件是過去 10 年的大修資料；第二件是過去 10 年在尖峰時期購買汽電共生的資料；第三件是過去 10 年購買再生能源的資料……

李委員彥秀：我想再確認我從媒體上得到的訊息是否正確，未來是不是包括用電的資料也會繼續研究、瞭解？

沈次長榮津：我們都會開放，我一直強調經濟部的態度是開放再開放。

李委員彥秀：我並不反對 open data，2013 年行政院研考會、國發院因應 open data 的趨勢成立了一個政府資訊開放平台，依法，各單位及公民團體都可藉此平台索取資料，但目前郝明義先生要求開放的資料包括每個月電表的停電紀錄，內含過去 10 年及未來有可能發生的部分，還有產業用戶的用電量、含 GPS 或門牌號碼的配電系統圖等等資料，你們都交出去了，也公開了，這會不會涉及個人隱私與產業產能的相關機密？比如產業何時有大量訂單的資料，這樣會不會有影響到股價等等的問題。

再者，今天郝明義先生可以拿到這些資料，我不知道其他公民團體是不是見了林全院長也可以拿到這些資料，這在未來都是未知數與變數，甚至有涉及國家安全機密的部分，這是否合法？既然 2013 年國發院已經有了 open data 的平台，為什麼不能依法在這個平台開放所有的 open data 數據？如果郝明義先生要拉進來這個團體，我也不反對，但這個平台、這些人研究出來的數據資料，如有涉及個人機密、產業產能的重要資訊流出去，依法應該有一個平台可以讓產業界和個人去追究。我再次強調我並不反對 open data，但今天郝明義先生可以拿到這些資料，李彥秀是不是也可以組成一個公民團體向林全院長提出同樣的要求？

沈次長榮津：委員關心的是在 open data 的同時會不會牽涉到隱私問題、機敏性問題或企業營業資料的問題，事實上，我們提供的是整體性的資料而非個別企業的資料，因為這牽涉到企業產能與商業機密。

李委員彥秀：雖說是整體性資料，但含門牌號碼或 GPS 的配電系統圖都給了。

沈次長榮津：那有困難，我們有就這部分和他溝通。

李委員彥秀：你們有和他溝通，所以有一部分資料不能給嗎？

沈次長榮津：對，我們大概分為 6 類……

李委員彥秀：我不知道你們的防堵方式，至於我剛才提出的問題，你們可能已預先想到這可能涉及個資及產業機密的問題，相關資訊一旦流出去可能會有很大的影響，比如台積電這個月的訂單很大，這可能會影響到下個月的股價或者年終的股價表現等等。我不願意做臆測，但我推斷，如有心人要操作，使資訊不小心流出去，可能會有些人以此做為炒股之用，我不知道是否會有這種情事發生，但這是很可能發生的事情。

我剛才提過研考會、國發院已經有了 open data 的平台，如果還說我們自己沒有能力做，那我就要罵一罵了。過去我們在臺綜院、工研院、學校的電力供需課題研究方面也花了不少錢，對於郝明義要探討的三大問題，包括現場的各單位難道沒有研究過嗎？還是你們過去白白浪費那麼多預算，沒有好好的做研究？

沈次長榮津：過去我們也一直強調政府的資料一律公開，不公開是例外，就是坦蕩蕩的面對資訊的揭露。

李委員彥秀：你們過去有做，可是現在要做的事情和過去做的事情是一樣的喔！

沈次長榮津：他們希望能進一步的做，但我們要看那些東西有沒有涉及個資。

李委員彥秀：他們要求進一步的做，難道以前你們沒有進一步的做？你們還是依法授權所屬單位，這樣沒有進一步的做？我可以支持在合法的平台上把這些人拉進來，但我個人絕對不同意沒有經過法律授權的情事，因為如無法律授權，未來這些人完全不受法律監督，萬一這些資訊不小心把關的情況下流露出去，涉及的不僅是個人隱私的部分還有產業的機密，甚至涉及國安問題。比如台積電今年有新的東西，如果相關的資訊流出去，讓對手韓國的三星和中國大陸取得這些相關資訊，所造成的損失都不是小金額的數目，不是政府可以賠償的。

沈次長榮津：我們會把關，看哪些是該揭露的，哪些是不該揭露的。

李委員彥秀：如有必要在 open data 的同時開放一個公民團體，為什麼、憑什麼是這個團體？可能有很多其他的團體也會醞釀願意無償供給所有團體來做這件事情，如果他們有意願幫政府做這件事情，為什麼不能在依法的框架下把他們拉進來，邀請他們進來我們依法的團體中，接受立法院、行政院各部會的監督呢？

沈次長榮津：昨天經濟部 and 台電都表示支持全民參與及公民監督的機制，但這個機制是由所有的公民團體一起參加而不是單獨一個，如果獨厚一個，以後可能會有委員擔心的每個團體都想參照辦理的問題，那樣會很麻煩，所以我們希望形成一個公民團體的機制，大家一起來進行所謂的全民參與、公民監督。

李委員彥秀：我要再次提醒你，我剛才所講的確實是一個問題，你們也事先考慮到獨厚一個公民團體的後果，但這些重要的個資及產業高度機密，你們如何在 open data 的同時防止個資的外露？即便是家戶用電也要經當事人的同意，縱使要將社區的資料公布，也要經過社區管委會的同意。

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。院長、副院長或秘書長在相關的會議中都注意到涉及國安、個人隱私和產業機密的問題，就如剛才沈次長所說的，我們給的一定是整體性的 data，不會是個別的 data。我非常敬佩委員特別提醒我們一定要注意這點，其實我們的相關部會及院裡的相關負責者都有注意到這點。

李委員彥秀：謝謝署長的回應，但對於院長直接接見郝明義先生並同意此事，我個人感到很訝異，這件事國發會就可以做，而且過去就有做過，照理這件事應該由國發會的層級來主導，成立一個所有公民團體都可以進來的單位來提供數據，不應該由院長這個層級來處理，這是我再次

提醒你們的。如果你們要成立這樣的單位讓公民團體可以監督用電，即便在依法辦理的狀況下，也沒有人有把握未來不會發生資密外洩的情形。你們是否和工商界、產業界就此事做過溝通？他們是否認為可行？你們是否可以想像得到、可以防堵得到商業間諜與重要機密等等所有的氛圍？這是我們最淺顯、最基本可以猜測到的問題，但對於後續可能衍生出的更多不同的問題，你們是否也能夠防堵？我對此有很多疑慮，因此我建議經濟部應該回來主導，擬訂提供資料的主要方式與守密的規則，在徵求工商企業界的同意之後，再來立法院報告，然後才去做這件事情，否則，對於後續所發生的相關狀況，行政部門要負起最大的責任。

主席：請吳委員玉琴質詢。

吳委員玉琴：主席、各位列席官員、各位同仁。今天的議題滿多的，所以我要請教環保署、農委會、經濟部 and 國發會等四個單位。

我先就開源節流的議題與這四個單位探討。有關開源的部分，全國 24 座焚化爐要逐漸的汰換和更新，區域首長會議中也在討論中區可能要興建一個焚化爐，請問環保署有沒有更新設備並就家戶或事業焚化爐方面提供更充足的能源？也就是在焚化爐設備的更新和量的提升方面有什麼樣的政策和規劃？

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。目前焚化爐的發電量大概是 31.3 億度，隨著年代越久其效能越降低，所以我們會在年底啟動相關的計畫，這個計畫已經取得院長的同意，也已經報到國發會，我們會按照使用年限檢查二十幾座焚化爐，然後逐步汰舊換新。

吳委員玉琴：4 年內可以汰換幾座？

李署長應元：14 座，這是環保署重要的工作計畫。

吳委員玉琴：有關廚餘處理的問題。2014 年取消了八里污水處理廠的廚餘沼氣發電，我想是因為地方的抗爭，但廚餘的問題還是要解決，環保署對於廚餘的後續處理政策為何？你們將如何運作？

李署長應元：以前廚餘用於養豬與做肥料，我們未來的政策方向之一是如畜牧業一樣朝向沼氣發電的方向走，因為這也是一種生質能源。剛才陳委員提到新任中研院院長廖博士是分子生物的專家，未來我們可以向他請教在各種生質能源方面是否有更具效率的、分解之後能有更高發電效能的方式，也就是說我們主要的方向是往發電進行，剩餘的才做成肥料，如乾燥、燥化後變成肥料，那是第二層次的使用。

吳委員玉琴：沼氣的部分與環保、能源都有關係，但農委會的報告中並沒有提到目標。

主席：請農委會翁副主任委員答復。

翁副主任委員章梁：主席、各位委員。農委會現在很積極的在做沼氣發電的處理，這大概分為幾個層面，我們希望到年底時有 30 萬頭豬，明年 6 月能增加到 60 萬頭，實際上我們以飼養 2000 頭以上的豬農當做重點的輔導目標，至於有人提出很多小豬農戶如何處理的問題，我們現在授權地方政府成立沼氣再利用中心，為了讓行政效率高一點，土地和審核方面都交由地方政府處理。基本上，整個沼氣發電最重要的關鍵在於躉購電價的問題，如果有好一點的價錢，在推動上

會比較順利。

吳委員玉琴：接下來請教經濟部。過去再生能源的架構都著重在風力、太陽能，對於生質能源的部分如沼氣、廚餘等等，購電價格似乎偏低，有沒有可能配合政策調高地熱、生質能源及廢棄物部分的躉購價格，因為這部分的價格確實偏低。

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。對於沼氣發電，院長指示得很清楚，希望針對期初設置成本、運轉成本、維護成本再加上合理利潤讓有機會沼氣發電的業者響應，我們會配合院長的指示。

吳委員玉琴：好，這部分大概何時會提出？

沈次長榮津：大概在 9 月就會……

吳委員玉琴：9 月就會有明確的政策，是不是？

沈次長榮津：對。

吳委員玉琴：接下來，有關扭曲補貼的問題，工業用電佔總體電力消費的百分之五十以上，但其售價卻低於發電成本，這是國家的政策。監察院也指出 2012 年全年度虧損 385 億以補貼工業用電，這個政策真的要繼續下去嗎？可不可能取消工業用電的補貼？至少是否可以針對工業用電在高峰用電時期採取比較高價政策？以低於發電價格補貼工業用電是否合理？

沈次長榮津：這個部分不是補貼，因為就整個工業用電來說，它們的距離比較近，線路損失減少，而且他們自己有設置變電所，變電所的投資費用動輒幾千萬，如果是民間用電，這個線路要拉很長，需經過超高壓變電所……

吳委員玉琴：對於 2012 年監察院的報告中指出虧損高達 385 億的問題，你們如何回復？

沈次長榮津：這個資料我們可能要注意一下，應該不是因為補貼而造成虧損。

吳委員玉琴：你們是因為他們的輸電成本低，所以才降低價格嗎？

沈次長榮津：對，我們是這樣去估計價格，不是補貼。

吳委員玉琴：那就要說明清楚，尤其監察院是監察行政單位非常重要的部門，他們指出的數字會讓人質疑你們怎麼可以這樣去補貼工業用電。

沈次長榮津：我們就這部分再向那個單位反映一下。

吳委員玉琴：有關再生能源的部分，再生能源發展條例已經立法多年，請問歷年來推動的目標和類別比例如何在 20 年內達到 650 萬千瓦的政策目標？這個條例立法非常久了，至今還沒有看到具體的目標和內涵。

沈次長榮津：我們每兩年檢討一次再生能源發展條例的相關事項，至於整體推動目標，初期採取比較穩健的方式進行，建立示範機組，大家熟悉之後就會加快腳步。

吳委員玉琴：這幾年到底達到什麼目標了？這個條例已經立法了 8、9 年。

沈次長榮津：就再生能源來說，過去太陽能是以一個火力發電廠的機組 50 萬為單位，第二年是 70 萬，第三年就要 4 倍，也就是 200 萬 kw 的裝置容量，以這樣穩健的方式堆動。

吳委員玉琴：有詳細的報告或計畫可以提供我們參考嗎？

沈次長榮津：好，沒問題，我們會把這個報告提供委員。

吳委員玉琴：替代煤炭和重油的熱利用目標設定在何處？就是再生能源熱利用的推廣目標和期程，這也是與經濟部相關的。

沈次長榮津：那是太陽能熱水器的部分。

吳委員玉琴：那也是太陽能，你們會再加強，可以把資料一起給我嗎？

沈次長榮津：好。

吳委員玉琴：接下來，請教環保署這八年來，我們在溫室氣體減量上大概投入了二十幾億的預算，我們的溫室氣體究竟減量了多少噸？這幾年的資料顯示，這部分好像不減反增，剛才署長也說這個政策的執行很困難，其他國家也提不出來，這真是一個無解的問題嗎？我們已經花了 8 年的經費了。

李署長應元：這個母法去年才通過，在母法通過之前，行政命令、相關的子法已經不斷的在執行，包括登錄的部分、抵換的制度、教育的制度都不斷的在建置。過去幾年大概是維持平盤，我們的經濟發展在過去幾年並沒有特別熱，這三、五年來我們的排碳量都維持在一樣的水平，所以沒有特別減。

今年各部會都會提出各部會要努力的目標，從經濟、能源、運輸、住宅到農業等，每個部會都有自己相關的目標，這個目標在年底訂出後就會照這樣落實。

吳委員玉琴：你的意思是今年會透過行政院設立的能源及減碳辦公室在年底前訂定各部會的減量目標嗎？

李署長應元：對。

吳委員玉琴：這八年來都沒有很清楚的目標，上次魏署長報告時我們也問過這個問題，他也提不出一個很具體的目標。

李偉署長應元：與子法相關的比較細的部分，我在會後補送比較詳細的文字資料給委員參考。

吳委員玉琴：這八年來都沒有很清楚的、具體的成效，署長可以檢視一下相關人員應負的責任。

李署長應元：我們會瞭解一下。

吳委員玉琴：新政府剛上台，我很高興聽到行政院要設立一個能源及減碳辦公室以整體思考與檢視能源政策及減碳政策，行政院真的要動起來，因為四年的時間不長而這是一個很艱鉅的工作，同時也期許行政團隊一起努力。

李署長應元：我們會非常重視。

主席：請鍾委員孔炤質詢。

鍾委員孔炤：主席、各位列席官員、各位同仁。今天大家討論的議題是全民總意志貫徹，總意志缺電不是問題—新政府如何減少碳排放、落實節約能源等等。其實未來電源的開發和規劃都屬於能源局在處理，是嗎？

主席：請經濟部能源局翁組長答復。

翁組長素貞：主席、各位委員。我們會從能源的供給與需求、消費的部分也就是全民意志的部分著手，透過政府的帶頭、產業的響應與全民的參與來規劃。

鍾委員孔炤：能源局在民國 93 年 7 月成立，根據組織條例就是由你們掌控能源供需的預測、規劃

和推動事項，對不對？

翁組長素貞：能源局屬於行政部門，所以我們是做相關的規劃。

鍾委員孔炤：環保署提出的這些規劃其實源頭是在你們。

翁組長素貞：對，我們共同和環保署完成相關的規劃。

鍾委員孔炤：你們只是參與，整個執行還是在環保署嗎？

翁組長素貞：執行落在各部會，剛才環保署也說明了，由交通部、內政部、農委會、經濟部共同推動。

鍾委員孔炤：也就是由大家共同分攤，因此你們對於目的和用途應該都非常清楚，穩定電力的供應避免缺限電造成產業或民生的重大損失，在長期電源方面還必須規劃未來要維持適當的備用容量，這都在你們的工作範圍內。

翁組長素貞：關於電源的開發，傳統的火力發電是比較長期的，而電力需求的變動是比較短期的，所以才需要備用容量率以確保未來溫度的上升或者電產業的發展能供需平衡。

鍾委員孔炤：如果你們規劃得好，環保署就很好推動了，環保署也才能落實他們今天所講的，這樣還需要貫徹全民總意志嗎？你們都規劃好的話，缺電就不是問題了。

翁組長素貞：能源的使用涉及各部會、各部門，也和全民的使用行為、生活習慣及產業發展有關，所以這部分的規劃和相關的推動工作會透過行政院的新能源及減碳辦公室進行。

鍾委員孔炤：所以新政府才報告如何減碳、落實能源政策等等，這部分請李署長代為答復。

主席：請環保署李署長答復。

李署長應元：主席、各位委員。謝謝鍾委員的關心，有關剛才的報告，以內政部主管的建築為例，相關項目的有照明、冷氣規格等等。剛才吳委員特別強調室內溫度，其實，在大家感覺可能不是 26 度而是 23 度，因此，很多人在室內還是需要穿夾克，連主席也是穿套裝，無法穿洋裝，這部分是內政部可以協助的，可以減少電源的消耗、能源的消耗。交通部則可以負責低碳公車、公共運輸的加強，可見每個部會都有每個部會的責任，能源效率的提高大概佔其中的百分之四十幾，可說是非常重要的。

鍾委員孔炤：未來能源局扮演的角色非常重要，環保署即將升格為部，相對的你的責任更重、更大，因為環保署升格為部之後，不只是包山包海，還要包河包港，統統在你的管轄範圍內，排放水流到河裡，當然也是你的管轄範圍。

李署長應元：有關污染的部分，讓我們可以健康生活的環境……

鍾委員孔炤：山海河港都和你們有關，所以我才說未來你們大概是天下第二大部，除內政部之外。

李署長應元：如修法通過的話，原來預計是如此，但中間可能還要折衝一下。

鍾委員孔炤：畢竟要把各部會首長的意見彙整起來確實有一段空間要做協調。

李署長應元：所以它是設在行政院層級的辦公室，我們是一個主要的幕僚機關，我們會協調各部會。

鍾委員孔炤：你們特別提到未來缺電不是問題，如果經濟成長率從 103 年的 3.41%，降低到能源局預估的 122 年的 1.96%，經濟成長率一直下降當然就無所謂限電的問題。

李署長應元：沈次長在經濟方面非常專業又是前工業局局長。如果我們就國家總體發展的產業方向做一定的調整，調整產業結構，加強服務業、金融產業、觀光事業，那麼有一些高耗能……

鍾委員孔炤：如果問他的話，我會問他我們的經濟成長率是否如你們所說的到 122 年還有 1.96%，現在連保 1 都有困難。

李署長應元：這點請沈次長答復。

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。過去我們都朝向比較中間的階段，但這一、兩年剛好全球經濟不景氣，所以現在大家都在關心「保 1」的問題，過去我們都朝著比較 normal 的情況去做。

鍾委員孔炤：未來產業的發展、民生的需求及我剛才提到的適當備用量應該都在規劃中。

沈次長榮津：這些都有考慮在內。

鍾委員孔炤：你已經知道未來 10 年、20 年後整體產業發展的需求。

沈次長榮津：我們會朝著產業結構轉型……

鍾委員孔炤：你們的專業報告不要寫得這麼斬釘截鐵—限電不是問題。

沈次長榮津：我們大家共同努力。

鍾委員孔炤：既然說「大家共同努力」，表示後面還是有個疑問句，我們面對的問題還很多，所以才把應元兄從立法委員拉去當環保署署長，講白了，當署長太委屈他了，應該讓他去當部長，未來他肩負的責任更重大。也就是因為面對這些問題，所以才一直在討論非核家園，非核家園大概是當前社會的主流共識。

李署長應元：大家都在講未來沒有核子發電，火力發電的替代、PM2.5 等等問題，現在大概全國都有非核家園的共識，尤其要日本、德國這幾個工業化很強的國家也認為很難排除核子災變，核子災變一旦發生可說是沒有逃遁之處。我在答復陳委員質詢時說過輻射的污染也是一種環境污染，福島核災發生後輻射塵飄到東京時，東京的水也不能喝，東京的人也要排隊買礦泉水，這樣的環境污染不比 PM2.5 輕，所以這點需要和大家共同探討。

鍾委員孔炤：謝謝應元兄，也謝謝你的指導。

剛才李委員彥秀特別提到郝明義前國策顧問開放台電的想法，期望新政府能讓台電高峰用電期的歲修紀錄、備載電量、歷年向民營購電——不管是購買煤或天然氣的契約和價格的資料公開，過去台電曾發生燃煤合約遺失的烏龍事件。希望新政府上台之後相關的資訊能更透明、公開，藉此找回民眾對台電的信心。

沈次長榮津：最近大家對台電公布的電力供需資料的正確性存疑，經濟部對於資料的公開秉持開放再開放的態度，其次就是設立一個全民參與、公民監督的機制，最重要的是要透過全民參與建立全民參與的模式，大家一起關心，最重要的是那個精神和態度。

鍾委員孔炤：你們除了限電之外，還希望大家節約能源、設置太陽能板等等，我要請教，台電風力發電的風車有幾支？

沈次長榮津：169 支。

鍾委員孔炤：民間的有幾支？

沈次長榮津：160 支。

鍾委員孔炤：未來呢？

沈次長榮津：未來在陸域來說大概……

鍾委員孔炤：現在要發展陸地嗎？

沈次長榮津：陸域大概也差不多。

鍾委員孔炤：面對通霄、苑裡持續的抗爭，你們還執意要做嗎？苑裡的陸地風車還是要繼續做嗎？

沈次長榮津：我們都和當地的居民溝通過。

鍾委員孔炤：那邊已經抗爭多年了。

沈次長榮津：我們都有去「喬」了。

鍾委員孔炤：不是用「喬」的，你們要真正的重視當地居民反對的聲音，不要到時又變成另一個大埔事件。

沈次長榮津：不會，我們要有同理心。

鍾委員孔炤：我聽說原本是要設置 4 座陸地風車，現在改成 2 座，是不是？

沈次長榮津：對，因為有調整。

鍾委員孔炤：居民有接受嗎？

沈次長榮津：對，都談好了。

鍾委員孔炤：有通過環評嗎？我一定要問清楚，因為我的服務處在苗栗。竹南、通霄和苑裡的陸地機組到底有幾座？

沈次長榮津：這部分要查一下。

鍾委員孔炤：我告訴你是 31 組，如果再增加這兩組，環評計畫第十六條有規定，產能如無法增加百分之十以上必須重做環評，你們有沒有重做環評？

沈次長榮津：我們會注意，會後我向委員補充報告。

鍾委員孔炤：如果沒有的話，你不能對我說已經和人家講好了 4 支變成 2 支，但是整組產能並沒有增加，而且環保條例規定得很清楚，你不能這樣糊弄我，你糊弄的不只是我，你糊弄的是通霄、苑裡的苗栗縣民，更何況當時為了風車還抗爭，我記得現任的環保署長應元兄當時也參與了。

李署長應元：對，謝謝鍾委員提醒，將來環保署對於與岸上風力相關的噪音污染、社區變遷會嚴格的把關。

鍾委員孔炤：不是嚴格把關，原本法律就規定陸地風車的安全距離，安全距離是幾公尺？

李署長應元：350 公尺。

鍾委員孔炤：是 350 公尺還是 470 公尺？

李署長應元：這點請詹副署長答復。

主席：請環保署詹副署長答復。

詹副署長順貴：主席、各位委員。陸地風車離住宅必須要 250 公尺以上。

鍾委員孔炤：470 公尺呢？風車與附近的住宅的距離都有超過 250 公尺嗎？

詹副署長順貴：250 公尺以上必須環評……

鍾委員孔炤：環評的標準是 250 公尺，實際上訂定的是 470 公尺。

李署長應元：細節部分我們回去查清楚，會再補充。

鍾委員孔炤：好。從大埔事件到苑裡風車，本席看到副署長背著背包都有參與，針對本席剛剛提到的部分，你們可能要跟工業局討論好。

詹副署長順貴：是。

沈次長榮津：我們會和環保署討論。

主席：謝謝鍾委員。我想在推動綠能的過程中，與環保相關的議題，環保署責無旁貸，一樣要做好該有的把關。因為李署長要出席 AIT 的活動，接下來由詹副署長接受委員的質詢。

請陳委員曼麗質詢。

陳委員曼麗：主席、各位列席官員、各位同仁。本席首先要給經濟部 and 台電公司一個讚，因為他們會將每天的發電量在網路上揭露出來，讓老百姓隨時都可以掌握得到最新的訊息。

請次長看一下黃色那個區塊，是夏天中午最熱的時候，也是太陽能最強的時候，它能補充的能源非常多。就太陽能現在發展的速度來看，如果能再發展 20 倍的話，其實就可以將整個核電拿掉。這是我們從一些數據上所看到，可以做為論述的部分。發展綠能是很重要的，可是我們覺得節能更重要，有人還說節能是最好的發電，節能一度電的成本大概是 0.6 元，所以在臺灣最便宜的方法就是節能。但是我們看到地方政府的節能、節電計畫，許多民間團體認為這部分是失敗的，請問經濟部對此做過檢討嗎？失敗原因是什麼？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。政府過去在推動節能的這個部分，大概有幾個方式，一是政府機關的節能，我們每年都有四省專案——省油、省電、省……

陳委員曼麗：本席想了解你們檢討之後，不好的地方到底在哪裡？

沈次長榮津：以去年來說，我們預估在智慧節電計畫裡面要降 1%，但實際上沒辦法達到，主要是因為服務業的部分有成長……

陳委員曼麗：次長說的是服務業，本席說的是地方政府，因為地方政府的財政、人力都不像中央政府那樣完整，沒有專責人員，所以在執行的時候就一直重複做白工，也就無法讓我們的績效提升起來；加上地方政府對於地方能源的使用以及節能的部分，不是掌握得很好，讓地方很多計畫淪為宣導計畫，誘因和罰責都不太夠，像在傍晚的時候，很多人下班回家煮飯，家裡面開始開冰箱、開冷氣、開電視，這時候就會有一波用電高峰。本席認為我們在這個部分，可以對誘因和罰責做一些整合。

沈次長榮津：這個部分我們可以思考時間電價，比如大家下班回家 6 點至 8 點這段時間，如果可以透過時間電價來做規劃的話，大家就可以來響應。

陳委員曼麗：對於這個部分，經濟部可以再研議，一定要有智慧電表才能算得這麼精準。

還有民間參與的機制也不太夠，以致在一些事情的討論上，無法捲動社會；如果能讓人民參與訂定政策，日後的執行與配合，意願可能會高一點。本席認為國家可以做一些努力，把公民

拉近來。

沈次長榮津：可以。

陳委員曼麗：經濟部有一段時間遊說行政院弄了一個家電補助預算，問題是很多人並沒有把家裡耗能的家電汰換掉，他們是另外買新的，所以這部分並沒有達到整體節電的效果，大家還是一樣在耗電。今天環保署代表也在座，我們能不能有一些參與式的預算，如公部門的基金，或是一些預算，讓大家一起參與，對於一些亂花錢的部分，大家就會覺得不妥當。像節能家電補助預算竟然花了 41 億，會做這樣的決定，真的是滿可惜的一個時間點。

台電剛剛提到可以做時間電價，問題是它需要智慧型電表……

沈次長榮津：跟委員報告，現在有兩種情形，一是電子式的電表，另一是智慧型電表。智慧型電表與數位電表不一樣的地方，在於它有一個後台及通訊模組；如果我們要做時間電價，有數位電表就夠了，所以這個部分國內是 ready 的。

陳委員曼麗：這個都很重要，問題是誰來付裝設電表的錢？台電去年有很多盈餘，結果卻拿去分給每戶 100 元……

沈次長榮津：這個部分台電會來吸收。

陳委員曼麗：其實我們可以看到，我們並沒有利用它好好去裝設電表……

沈次長榮津：有，委員也參加過我們的電價諮詢委員會，也知道這個部分應該用在這個地方，讓人民減輕負擔，並響應時間電價的活動。

陳委員曼麗：所以台電董事長也說了，降電價不是最好的減碳方法，顯然我們的經濟部門和台電公司也都知道，前面的錯誤會讓我們下次在做政策決定的時候，可以做得更好一點。

沈次長榮津：我們正在檢討，大概 10 月的時候，就會納入考量。

陳委員曼麗：不論是大用戶或是小用戶都非常重要；智慧電表可以改變人民用電的習慣，如果能做成 App，讓大家隨時掌握，家長甚至可以帶著小朋友一起來計算。

沈次長榮津：這會變成有意義的全民運動。

陳委員曼麗：一定要這樣子捲動全民，這一點很重要，也能讓政府了解綠能或智慧電表用電的狀況，政府也能掌握全國的狀況。

沈次長榮津：我也要跟委員報告，像補助節能家電，以後我們透過 big data，就不會有重複補助的問題。

陳委員曼麗：謝謝次長。接下來要請教內政部林次長，建築物大都由內政部管理，內政部每年也都有補助地方政府做建築物的抽查，請問次長，這部分的違規狀況如何？

主席：請內政部林次長答復。

林次長慈玲：主席、各位委員。通常比較擔心的是建築物的施工……

陳委員曼麗：本席問的是它的量。如果不知道的話，請在兩個星期內送資料給本席，我想知道正確的數字。

林次長慈玲：今天報告裡面提到的是建築執照核發之後，他們有沒有按圖去施工的抽查……

陳委員曼麗：你們不是也有補助地方政府做抽查？

林次長慈玲：是它申請建照之前的抽查……

陳委員曼麗：本席希望內政部能有一些前瞻性的作法，也就是建築物本身能否吸熱，它的耗能程度如何，應該列入新建築的法規裡面；也就是它必須要強制規定，去計算能源的標準，全國才能達到節能的效果。至於舊建築的部分，政府能不能推動舊建築能源護照制度，讓大家在買賣的時候，能夠了解該建築物的耗能情形。你們可以檢查地方的都市規劃、都更，在做都市重劃的時候，可以避免掉熱島效應，甚至可以強化氣候變遷調適條件。內政部還可以有更好的作為，讓我們可以在這個部分做得更好。

林次長慈玲：委員，我們可以回答一下嗎？

陳委員曼麗：對不起，我的時間可能需要掌握一下，你們可以用書面答復我。

減碳其實是一個新經濟，國發會在做整體規劃時，可以讓有機農業再生，像廚餘、果皮，把它變成高價值資源化的東西。國外有一些人造骨材、生物碳的技術，本席希望也都能夠發展起來。至於能源稅的部分，希望能繼續處理，因為它是一種碳中和，是稅制的中和，它不是加稅，有開車和沒開車的人，大家付的燃料稅都一樣，都可以納入燃料稅的收費辦法裡面，希望國發會能帶領國家朝此方向移動。謝謝。

主席：請蔣委員萬安質詢。

蔣委員萬安：主席、各位列席官員、各位同仁。夏天到了，大家都很關心會不會有缺電的危機，其實每年夏天，在尖峰用電量的時候或是某些時段，的確會有用電吃緊的問題。本席認為抑制尖峰用電有很多方式，我們絕對不會為了那幾天或是某幾個時段就蓋電廠，那也不符合成本效益，所以最符合經濟效益、環境效益的作法，就是在這少數的尖峰用電時段或是那幾天裡面，如何更聰明的去使用電，並提高電量需求的管控及用電效率。

本席知道過去幾年，我們推動智慧電表、落實時間電價，這是一個趨勢，也是正確的方向。請教次長，近三年來，我們推動智慧電表裝置，成效如何？當初設立的目標是什麼？目前共裝置了幾戶？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。我們當初訂定的目標是高壓用戶大概 24,000 戶，這 24,000 戶占整個電力用電的 6 成左右，所以是重點式的管理。

蔣委員萬安：目前完成高壓用戶的布建，接下來是低壓用戶……

沈次長榮津：低壓用戶也有 1 萬戶。

蔣委員萬安：明年或是未來 5 年我們希望能夠布建多少戶？低壓用戶及都市人口密集區是未來首先要實施布建的重點嗎？

沈次長榮津：跟委員報告，108 年的時候大概是 20 萬戶，110 年大概會到 110 萬戶，我們會在供電比較緊的區域做重點管理。

蔣委員萬安：台電去年對 1 萬戶的低壓用戶裝設智慧電表，但是參與推動大規模住宅時間電價試驗計畫只有 700 戶，參與率非常低。為什麼推行會有困難？是不是有哪些阻力？還是台電其實是在做消極抵抗。

沈次長榮津：我請朱總經理來說明。

主席：請台電公司朱總經理答復。

朱總經理文成：主席、各位委員。時間電價是採自願制，他覺得採用新的方式會更省錢，才會有意願；全國家庭平均用電量大大概是 330 度，因為我們採累進制，在 120 和 330 這兩個階段裡面，電費非常便宜，甚至低於我們的平均電價，如果他的用電量低於此，而他去參加時間電價的話，反而要付更多的錢，留在舊制裡面，反而更划算，所以參與率就比較低。我們現在計畫另外做一些修正，希望能夠有更多種的選擇，也就是多元性時間電價，來吸引更多人參與。

蔣委員萬安：民眾參與意願低落，主要是因為台電沒有讓民眾了解裝設智慧電表的好處，未來可以讓民眾了解到他的用電情況，哪個時段用多少電，哪個電器目前使用了多少電量，可以顯現曲線，每 30 分鐘看一下手機就知道，再搭配時間電價的作法，他就可以根據尖峰電價、離峰電價自行調配，避免在尖峰、高電價的時段用電，所以智慧電表非常重要。為什麼臺電在推動上不夠積極？

沈次長榮津：有關智慧電表部分，委員剛剛講得很清楚，因為它有一個後臺，有通訊模組，是 real time，就能夠讓用戶自己來決定……

蔣委員萬安：次長剛剛提到通訊模組，這部分我完全了解，可是為什麼其他國家都可以做到，臺灣卻不行？美國已經布建了 5,000 萬具智慧電表，日本 2014 開始規劃 7 年要裝設 2,900 萬戶智慧電表，我不相信臺灣的技術會落後這些國家。

沈次長榮津：因為我們的電表大都裝在地下室，就現有的頻段、頻譜來說，通訊會有死角……

蔣委員萬安：次長，我想，這對臺灣來說不會是問題。就算在地下室好幾層，我們也絕對可以克服，而且國內也鋪設了電纜，所以這些都不是藉口。

沈次長榮津：我們的規劃已經很清楚，大概今年年底會請工研院團隊進來，無論如何都要把整個通訊模組規格底定，底定之後就開始做。

蔣委員萬安：所以年底才要進來，現在是不是已經與工研院合作了？

沈次長榮津：對。

蔣委員萬安：那技術研發要多久、要拖到什麼時候呢？

沈次長榮津：本來預計明年開始，不過院長要求一定要提早到今年年底。

蔣委員萬安：相關技術不難啊！國外都已經在做啦！

沈次長榮津：過去因為還有頻譜的問題，現在院長已要求 NCC 配合，所以頻譜、通訊模組、通訊技術與規格問題要整體解決。

蔣委員萬安：次長可不可以給一個時間表？

沈次長榮津：我們會補充資料給委員。

蔣委員萬安：什麼時候可以把通訊模組技術研發出來？

沈次長榮津：大概年底這些搞定之後，明年上半年就採購。

蔣委員萬安：明年規劃鋪設多少智慧電表、達到多少用戶？

沈次長榮津：到 108 年，希望達到 20 萬，因為我們還是先以重點式切入，也希望利用這個機會把

國內產業帶動起來。

蔣委員萬安：當初，經濟部在台電規劃裝設智慧電表的目標是 600 萬戶，可是突然下修為 20 萬戶，這是今年 3 月的新聞稿中出現的說法，就是將 2020 年的目標下修為 20 萬戶。怎麼會從 600 萬戶變成 20 萬戶？為什麼會造成這麼大的落差？這個目標會不會訂得太低啊？為什麼突然修改這麼多？

沈次長榮津：我們大致上還是強調效果，剛才總經理也提到，大概是以使用範圍在 700 度以上到 4 千度的用戶為首要切入目標，然後再往下走。

蔣委員萬安：次長，除裝設智慧電表，讓民眾可以透過手機很清楚地看到自己的用電情況，未來再搭配時間電價的實施，就可以避免每逢夏天固定日子與時段的尖峰用電造成民眾恐慌，擔心尖峰時段要限電、甚至缺電的情況。據我所知，時間電價原本在 6 月就要推行，現在卻突然延後，那什麼時候可以正式實施時間電價、也就是分時電價這個措施？

沈次長榮津：關於時間電價，部長今天好像還在聽取台電做最後一次報告，報告完之後，我們就會趕快……

蔣委員萬安：經濟部有沒有大致規劃，什麼時候可以確實實施時間電價？

沈次長榮津：部長上次聽取報告之後，還有一些問題有待台電釐清，我們應該會在最短時間之內儘快……

蔣委員萬安：「最短時間」是指？今年？

沈次長榮津：應該可以。

蔣委員萬安：今年可以做到時間電價？

沈次長榮津：對。

蔣委員萬安：根據經濟部與台電的說法，我們一直覺得時間電價要與智慧電表綁在一起，其實不然，時間電價現在就可以開始做，讓民眾可以自行調配用電情況。

沈次長榮津：對，數位電表就可以了。

蔣委員萬安：可是，原本 6 月就可以實施，為什麼要拖延？

沈次長榮津：我們可能也要台電找出適用時間電價的對象與族群，再談效果論，接著規劃設備的配套。

蔣委員萬安：每次談到民眾關心的電力問題，大家都會質疑台電提供的資訊永遠都不夠透明，有黑箱之嫌，所以前國策顧問郝明義先生才會希望透過民間調查委員會，調查台電統計的民眾或企業界的用電資料。未來的趨勢是裝設智慧電表、實施時間電價，你們不但馬上就可以做，而且要積極推動，不要因為有很多人批評台電是既得利益者，你們就不願意推動裝設智慧電表。我剛才看到朱總經理搖頭，相信朱總經理也不希望民眾有這樣的質疑，那就要拿出行動來，對不對？目標不應該從 600 萬戶下修到 20 萬戶，應該在目標訂好之後，就積極去做、朝目標推行嘛！你們把目標下修這麼多，民眾當然會懷疑你們是不是真的有心推動。你們找了很多藉口，包括技術有問題、通訊模組必須找工研院團隊進來，但時間表還是要訂出來，而且要很清楚地告訴民眾，好不好？

沈次長榮津：我們會以積極態度處理這件事。

蔣委員萬安：最後，我再請教，新政府希望，到了 2025 年，再生能源的發電量能夠達到 20%，其中，太陽能發電是最大宗，到 2025 年為止，太陽光電的發電量要達到 20GW。不久以前，台經院一份報告指出，每 1.5 公頃土地可以裝置容量 1MW 的太陽板，依此數據換算，如果想達到 20GW 的發電量，扣除屋頂型太陽能板之後，還需要 3 萬公頃以上的土地，請教次長，我們需要的這麼多土地要從哪裡來？

沈次長榮津：大概要從幾個構面來談，第一就是早上委員也關心到的鹽灘地，另外是水上部分，現在日本已經研發出來，在水上也可以進行太陽能發電。還有，地層下陷地區也可以做為設置太陽能發電設施的地點。

蔣委員萬安：王委員育敏也問到這個問題，而且特別提到受污染農地的運用。

沈次長榮津：我一直強調，一定要先整治完才能施作，這樣才符合社會公益。

蔣委員萬安：要整治完，對不對？

沈次長榮津：對。

蔣委員萬安：請問農委會翁副主任委員，您剛才也聽到，經濟部沈次長說農地一定要等到整治完之後才能種電，也就是鋪設太陽能板，可是農委會在今天的報告中很清楚地指出，受污染農地將研議整治及綠能設施設置併行之作業機制。那我就搞不清楚了，經濟部說要等整治完，農委會的報告卻指出，針對受污染農地是要推動設置綠能設施與污染整治併行作業，所以到底是併行，還是要等整治完？

主席：請農委會翁副主任委員答復。

翁副主任委員章梁：主席、各位委員。技術上，併行是可行的。

蔣委員萬安：但經濟部沈次長剛才表示，一定要等整治完，到底時間點是要在整治完之後，還是可以併行作業？經濟部與農委會到底有沒有溝通、協調好？

翁副主任委員章梁：以農委會現在的態度，基本上是可以併行處理。

蔣委員萬安：那經濟部沈次長剛剛說的，你也聽得很清楚。

翁副主任委員章梁：我們會再協調。

蔣委員萬安：所以你們根本沒有協調好嘛！從今天你們在委員會的報告就看得出來，你跟次長的講法完全是相反的。

沈次長榮津：我剛才提到的是工業用地，若是受到污染，一定要先整治完才能做。剛才翁副主委提到的則是農業用地。

蔣委員萬安：所以在受污染的農地是併行？

沈次長榮津：對，而我剛才講的是工業用地。

蔣委員萬安：副主委，這個部分仍然有待商榷，雖然農委會在報告中指出可以併行，包括用植物吸附法、甚至架高、維持一定比例的透光率等，可是，即使是農地，其實也還是要等到整治完以後再種電。王委員剛才也提到，這個部分會有道德風險問題，一定要考量進去，不要讓這些原本可以整治完成的農地，在尚未整治完成的階段就被人利用，藉種電獲取利益，這對於永續發

展以及農地、土地保育是二度傷害。副主委，希望你們回去之後能好好地針對這點重新研究，好不好？

翁副主任委員章梁：好，謝謝委員指導，我們對於這一塊會小心、注意。

蔣委員萬安：謝謝副主委。

主席：請黃委員秀芳質詢。

黃委員秀芳：主席、各位列席官員、各位同仁。彰化受污染的農地，以未整治部分而言，是全台灣面積最大的，目前環保署的整治經費是已經撥到縣市政府或是還沒有？

主席：請環保署詹副署長答復。

詹副署長順貴：主席、各位委員。已經確定是污染農地的部分，有些整治經費已經撥過去，如果再陸續發現，我們就陸續核撥。

黃委員秀芳：目前有的部分已經開始在整治？

詹副署長順貴：是。

黃委員秀芳：剛才農委會副主委說這些受污染農地未來可能要種電，環保署針對受污染農地種電這部分，是不是整治與種電同步進行？

詹副署長順貴：是的，這部分我們一直跟農委會密集的協調配合，對於之前很多委員關切的問題，我們一定會避免這種道德風險的發生。其次，土污法有關整治的方式，以這種受污染農地而言，我們會用風險控制的概念，將污染程度調查清楚後，訂出可以達到的整治目標，並訂定一個期程。整治方法中有一種是植生復育，除了水稻吸附鎘的能力特別好之外，我們還會跟農委會農試所研議哪些植物對於重金屬的吸附能力比較好，搭配期程一起來做。

黃委員秀芳：彰化也是養豬最多的地方，沼氣發電是我們未來要推動的一個重要綠能，一方面可避免水的污染，一方面又可有經濟作用，環保署針對沼氣發電的部分有沒有鼓勵農戶來做？

詹副署長順貴：這部分我們也是積極跟農委會協調配合，在我們職掌範圍內能做的、該給的鼓勵，我們都會積極配合。

黃委員秀芳：你們是怎麼做？

詹副署長順貴：我們跟農委會溝通的結果，不是以大區域、大廠的方式回收豬糞來做沼氣發電，我們的區域可能比較小一點，以減少運輸成本。沼氣發電的過程中，豬糞本來也是一種生化的廢棄物化肥，我們會通過廢管處及督察總隊協助清運、回收的補助，讓他們可以統一到地區型的廠……

黃委員秀芳：目前環保署輔導的有幾家？

詹副署長順貴：這部分我們正在積極跟農委會規劃定點。

黃委員秀芳：這部分是農委會在做還是你們在做？

詹副署長順貴：我們一起合作，適合地點是先由農委會盤點養豬戶，稻農部分也有，在盤點出地點後，後端部分由我們積極配合。

黃委員秀芳：除了對於受污染農地要積極關心之外，對於養豬戶的廢水，也要鼓勵他們做沼氣發電，這樣還可以減少水污染，麻煩環保署跟農委會更積極的推動。

詹副署長順貴：是。

黃委員秀芳：接下來請教沈次長，2025 年我們要達到非核家園，核能電廠勢必要全部除役，火力發電廠也不會再新增機組，經濟部在綠能部分，除了風力發電、水力發電之外，太陽能發電目前是占所有發電量的多少？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。目前就整個裝置容量來說，是 431 萬瓩。

黃委員秀芳：占所有發電量的多少？

沈次長榮津：整個再生能源的發電量大概是 4%，目前是以太陽能為主。

黃委員秀芳：這些再生能源的綠能部分，要如何提高太陽能的占比？

沈次長榮津：我們還是要先找幾個場域施設。

黃委員秀芳：目前為止，你們找的地點如何？

沈次長榮津：這大概有幾個重點，一個是雲嘉南地區的鹽灘地，這是國有地，取得比較單純；其次是……

黃委員秀芳：這個目前有在進行嗎？

沈次長榮津：有。

黃委員秀芳：已經在施作嗎？

沈次長榮津：這部分現正跟國產署在談土地取得、場域取得的問題。其次是水面上的，就是水庫，這部分也比較單純；此外就是地層下陷地區；我們是從這幾方面切入。

黃委員秀芳：這部分總共占了多少面積？

沈次長榮津：高鐵沿線有 1,266 公頃、鹽業用地有 1,019 公頃、掩埋場大概有將近 1,000 公頃、水上部分大概有 2,700 公頃。

黃委員秀芳：要達到非核家園，在再生能源的綠能這一塊，太陽能要占將近 30%。

沈次長榮津：太陽能未來是 20GW 的裝置容量，離岸風力大概是 4GW 的裝置容量。

黃委員秀芳：按照剛才次長說的，目前為止，你們所找的面積還缺多少？

沈次長榮津：目前大概已經有 7 成多的面積。

黃委員秀芳：剩下的部分呢？

沈次長榮津：院裡還在跨部會協調，看看有哪些土地可以提供出來。

黃委員秀芳：目前有已經開始施作的地方嗎？

沈次長榮津：屋頂的部分已經差不多了，現在是往地面施作，這個量比較大，我們開放民間積極來做。

黃委員秀芳：你們有推動一般住戶在自己家的屋頂直接裝太陽能板發電嗎？

沈次長榮津：現在已經在推，而且各縣市政府都有所謂的自治條例在推。

黃委員秀芳：經濟部針對這部分可能也要做一些宣導，其實有滿多人在問的，可是他們不知道如何申請。

沈次長榮津：我們就以縣市為單位，深入基層去宣導。

黃委員秀芳：彰化西南角部分有一些地層下陷的地方，這也是你們裝置太陽能發電的場域嗎？

沈次長榮津：地層下陷地區也是我們的一個重點。

黃委員秀芳：目前彰化地區有你們找到的點嗎？

沈次長榮津：目前大概有兩個，一個是彰化與雲嘉部分的高鐵，還有一個是地層下陷部分。

黃委員秀芳：剛才次長說我們期待太陽能的電力能在 9 年後達到 20% 的發電目標，這其實還有一段距離，針對 2025 年非核家園，除了希望經濟部找到一些再生能源外，本席也提到有關風力發電部分，你們在彰濱外海找到設置離岸風力發電的地點，但這可能影響到整個生態，希望你們在做離岸風力發電時，也要跟當地縣市政府及環團做一些溝通，至少不要影響到彰化的海洋生態，我們要有綠能，可是也要將我們的生態保護好。

沈次長榮津：我們這段時間在推離岸風電時，跟農委會、環保署及交通部形成一個跨部會小組處理這件事。

黃委員秀芳：好，謝謝。

沈次長榮津：謝謝委員。

主席：請蘇委員治芬質詢。

蘇委員治芬：主席、各位列席官員、各位同仁。這張投影片看到的是正在進行 105 年度麥寮工業區公共安全管理聯合督導會議，有一位先生傳 Line 給我，說：「我今天做了一件我這一生中很有意義的事情。」，也就是他在麥寮工業區公共安全管理聯合督導會議時發言，他說他以臺西居民也是雲林人的身分，呼籲六輕在 8 年至 10 年內逐步將燃燒煤炭改為燒天然氣，六輕的污染就可以改善 50% 以上。他本身是明志工專畢業，過去也在台塑六輕工作過，但他非常感慨的在督導會議發言，說他今年已經 60 歲，如果再活 20 年，到 80 歲就已經很長壽，但他希望留給下一代一個美好的生活空間。

台塑六輕污染對橋頭國小許厝分校造成影響一事已經鬧到全國版，原先我們接到詹長權老師的研究報告，在學童尿液檢查出毒液，由於距離台塑六輕廠區的污染源太近，所以就將小孩子安排在橋頭分校，但隔了一段時間，這些家長都希望能回到原來的許厝分校，他們強調尿液檢查是果，政府應該探究因。請問沈次長，你認為這個「因」是什麼？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。我覺得是不是看看專家有沒有做所謂的探討。

蘇委員治芬：請問詹副署長，你認為「因」是什麼？

主席：請環保署詹副署長答復。

詹副署長順貴：主席、各位委員。如果按照國衛院發表在國際期刊的研究報告顯示，這個「因」確實跟當地工廠排放的 VCM 有關係。

蘇委員治芬：兩位在新政府團隊都是決策者，今天我們談溫減、談減碳、談如何創造新能源，以養豬業者為例，因為豬屎、豬尿造成環境污染，甲烷溢散到大氣層，所以政府這麼有決心要處理沼氣發電，但是對於大廠商、大企業以及收入這麼好、利潤這麼高的大財團，譬如麥寮發電廠，在針對 PM2.5 或是許厝分校都顯現出許多問題，政府面對溫減、創造新能源、強調乾淨能源

等種種方面，請問沈次長的看法如何？

沈次長榮津：我覺得企業一切的所作所為都要符合法律規定、符合環保標準，這是最重要的，如果無法符合，我們就要依規定處理。

蘇委員治芬：台中火力發電廠未來可不可能改成天然氣發電？

沈次長榮津：這部分台電也在檢討。

蘇委員治芬：我們知道台中火力發電廠未來會改成天然氣發電，對不對？

沈次長榮津：現在最可行的大概就是將燃煤機組改用超超臨界機組，排放的 SOx、NOx 都會減半，效力也會提升，我們先朝這部分來解決。

蘇委員治芬：燃煤最主要是排放 SOx、NOx 的問題，我覺得政府部門應該訂出一個期程，經濟部是目的事業主管機關，針對台塑麥寮發電廠這樣的燃煤電廠，你們有沒有一個期程要求他們在未來改成天然氣發電？

沈次長榮津：這部分我們做整體瞭解後再看看如何處理。

蘇委員治芬：今天我原本以為環保署李署長會列席，因為他也是雲林人，如果他在的話，他就非常清楚，雲林縣政府過去在 2006 年曾經推過碳費，也推過碳稅，雲林縣碳稅徵收自治條例在議會都通過了，但是被中央打回票。新的行政團隊對於碳費、碳稅，包括能源稅，環保署的態度與立場為何？

詹副署長順貴：依照溫室氣體減量及管理法，裡面提到綠色金融，其中就包含氣候融資及能源稅、碳稅等。6 月 24 日行政院開會之後，已經裁示這方面的分工是由國發會主政，金管會與財政部協調，因為這涉及稅制部分，可能不方便由我們環保署表示意見，但這個稅制如果通過，有助於溫室氣體減量的話，我們樂觀其成。

蘇委員治芬：站在環保署的立場，你認為我們國家在推碳稅時，是應該積極去推？還是先攔在一邊，不去動財團的部分？因為要徵收碳稅一定是跟財團有關的。

詹副署長順貴：這部分不是我這個層級可以回答的，我只能說站在環保署立場，這個法制如果通過，我們樂觀其成。

蘇委員治芬：我認為基於減少環境污染，環保署應該主力去推，你們應該大聲疾呼如何跨部會的去推這個政策才對，我們對你們有相當大的期待。因為老實講，當許厝分校的小孩，包括家長問我們，究竟要遷到哪裡才是安全場域？今天要他們不要在許厝分校唸書，那要遷到哪裡才算是安全場域？我身邊沒有任何一個人可以回答這個問題！這個問題是沒辦法答復的，因為這會違背自己的良心，所以在此我要特別拜託次長和副署長，既然在位一天，就應該想辦法把碳稅變成經濟工具，藉由相關政策的制訂，讓大財團能夠自主性管理或自發良心去改善所有設備，我覺得這才是正道，好不好？不要只會對豬農下手！為什麼麥寮發電廠那麼有能力改善他們的設備，我們卻輕輕放過？我覺得這是沒有道理的，所以今天我們討論新的能源，包括溫減等等，我就用一句話做結語，就是只打小蒼蠅，我們就是打小蒼蠅啦！在這部分，大家一起努力。謝謝。

主席：現在先處理臨時提案，臨時提案處理完後，讓在場的蘇委員巧慧質詢完畢，我們再休息，下

午 1 時 30 分繼續開會。

現在進行第一案。

一、有鑑於經濟部為發展綠能減碳，於 6 月 22 日發布最新綠能裝置容量目標，規劃於十年內建置 2,000 萬瓩太陽光電，約需 2 萬 5,500 公頃土地，約等於一整座台北市面積，然據農委會公告之嚴重地層下陷且不利耕作農地，面積僅有 1,253 公頃，與目標相差 20 倍。爰建請經濟部會同農委會於一個月內，提出未來十年每年太陽能建置規模及土地規劃，以落實綠能減碳目標。

提案人：王育敏

連署人：陳宜民 李彥秀

主席：請問各位，對第一案有無異議？

沈次長榮津：（在席位上）沒有問題。

主席：沒有問題，那是不是可以更快一些？一星期提供，可以嗎？不可能。因為剛才次長說很多土地其實你們大概都找得差不多了，那就一個月提出相關報告。本席要求的報告要很詳細，就是每年的建置、新增加的土地、座落的縣市以及農地面積等等，這都要很精準。

第一案照案通過。

進行第二案。

二、為開徵碳稅為實證上較能讓「外部成本內部化」與降低環境污染最有效的政策工具，提高產業改善排碳與空污之設備投資的經濟誘因，逐步引導調整產業結構。由於空污與懸浮微粒 pm2.5，對人體健康風險的危害，減碳、空污防制、保護國人健康、也減少健保支出，若碳稅之用途，用於挹注全民皆可享用的社福支出，如長期照護、全民健康保險、年金改革等，更能兼顧抑制環境污染與提昇社會福利的雙重紅利效果。由於溫室氣體減量與管理法第 5 條第 3 項第 3 款「三、依二氧化碳當量，推動進口化石燃料之稅費機制，以因應氣候變遷，並落實中立原則，促進社會公益。」。爰要求環保署應儘速研究開徵碳稅，並邀請財政部、衛福部，就碳稅財源挹注長照等社福支出之可行性，並於一個月內就開徵碳稅用於長照之可行性研究之專案報告。

提案人：蘇治芬 鍾孔炤

連署人：黃秀芳 陳曼麗

主席：請問各位，對第二案有無異議？

請環保署詹副署長說明。

詹副署長順貴：主席、各位委員。這部分涉及溫室氣體減量及管理法第八條的分工權責，既然行政院在 6 月 24 日已經拍板定案，有關綠色金，包含碳稅課徵等問題，主政單位是國發會，協助單位是財政部和金管會，所以我們建議倒數第三行「要求環保署應儘速研究」修正為「要求國發會應儘速研究」。

主席：國發會龔副主委應該沒有問題吧？這是你們在行政院定調的。

龔副主任委員明鑫：（在席位上）對！我們會協調這些單位。

主席：那就把「環保署」改成「國發會」。

龔副主任委員明鑫：（在席位上）但環保署是修法主責機關。

主席：那就修正為「爰要求國發會會同環保署……」可不可以？因為國發會說你們是主管機關。

詹副署長順貴：（在席位上）我們是法的主管機關，但是就稅制分工上，主要還是要國發會……

主席：國發會是主責單位，那把環保署也放在邀請的單位裡，就是修正為「爰要求國發會應儘速研究開徵碳稅，並邀請財政部、衛福部、環保署，」，請問各位，有無異議？（無）無異議，修正通過。

臨時提案處理完畢。

現在請蘇委員巧慧質詢。

蘇委員巧慧：主席、各位列席官員、各位同仁。今天討論的重點是在 2025 年要非核家園，連帶再生能源的發展就非常重要，所以在短短的 6 分鐘質詢時間裡，我想聚焦在一個主題上，就是我在查詢相關資料時，清楚的看到我們的現況是再生能源並沒有成長，但再生能源目標卻一直在成長，今天這 6 分鐘時間，我就想來討論這個問題。

次長，我今天取得的資料全部都是從貴部拿到的，首先，我們看再生能源的比率，從 2006 年的 3.25%，到現在 2015 年，最新的資料是 4.06%，10 年中成長了 1%。好，接著我們看經濟部新提供的資料，這個資料真的是經濟部提供的，我一字未動。現在新的資料是 2010 年我們設定 2030 年要達到 17%，結果今年設定的目標，時間上少了 5 年，就是往回到 2025 年，但忽然間，目標卻可以到達 36.2%；也就是時間少 5 年，但再生能源目標卻成長了近 20%，好厲害！次長，你有什麼評論嗎？我們訂定的再生能源目標，時間少了 5 年，但卻可以增加 20%，你有什麼看法？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。以再生能源來說，前面推動會比較緩慢，因為要整個 run 出一個模式以後……

蘇委員巧慧：所以你是有信心就對了？

沈次長榮津：後面就比較快了。

蘇委員巧慧：次長，如果你是這樣講，你有信心我們在 2025 年可以達到 36.2%，好，那接下來我就一項一項跟次長請教，今天真的是請教，因為我不懂，所以我真的是來請教的。首先，我們看太陽能光電，我們的目標量是從 2,500MW 變成 20,000MW，足足增加 8 倍，請問我們做了什麼事，可以在短短時間內增加 8 倍？

沈次長榮津：最重要還是場域如果可以取得，其實太陽能板臺灣是有優勢的。

蘇委員巧慧：好，次長有信心，那非常好。接下來看離岸風電裝置，目前官網顯示是零置，就是還在建置中，剛剛聽到次長答復鍾孔炤委員時也說還在建置中，根據你們的資料顯示，去年 2 月說 2015 年要完成 4-6 架，今年預計有 4 架要完成，請問，今年會如期完成嗎？

沈次長榮津：離岸風電現有有兩家示範計畫，在通過環評以後，現在已經有在進行了。

蘇委員巧慧：今年到底會不會完成？

沈次長榮津：有兩支會上來。

蘇委員巧慧：好，根據你的資料，在 2020 年預計會有 90 架機組完成，就算全部完成，根據現在的數字推估，全部完成也只有 358MW，可是根據你們 2025 年離岸風電目標量，是要達成 3,000MW，換言之，每年要增加 500MW，但是本席算過了，以此速度增加，每年也只有 358MW，但目標量是 500MW，我不知道這樣的數字是如何訂出來的。

接下來看海洋能部分，原來的目標是 600MW，現在的目標是 0，到底發生什麼事情？海洋能沒有辦法用？

沈次長榮津：以目前來說，經過討論，我們認為海洋能的技術還沒有成熟，所以……

蘇委員巧慧：好，那這個就沒有了，次長你也很誠實。下一個是氢能燃料，也一樣降低，生質能也一樣，從 1,400 減少到 813，為什麼？完全沒有成長空間嗎？中研院新任廖院長是這方面的大專家，這部分我們也認為不可行嗎？

沈次長榮津：生質能的來源大概就是垃圾方面，這部分是有一個飽和點。

蘇委員巧慧：所以這部分也會下降？

沈次長榮津：大概就是……

蘇委員巧慧：所以每一項你都認為數字是合理的？那我們再來討論裝置容量，原本預估 2030 年是 10,858MW，一樣，現在新的目標是提前 5 年，設定在 2025 年，但裝置容量卻增加了 16,000 多 MW，這個數量相當於現在三座核電廠，就是核一、核二、核三廠加起來的 3 倍，如果目標可以達成，本席也很高興，但是這可能嗎？如果要達到這樣的目標，未來的每一年成長率要超過 25%，次長你認為可能嗎？

沈次長榮津：跟委員報告，太陽能的部分，就是場地要能挪出來，就是剛才……

蘇委員巧慧：所以太陽能可以？

沈次長榮津：再來離岸風電部分，以目前來說，到 2025 年大概要 3GW，3GW 大概就是 600 到…

蘇委員巧慧：次長，時間有限，我做個總結。其實我想要表達的是，如果次長對你們提供的這些數據這麼有信心，那也很好，本席身為民意選出來的國會代表，就按照這個資料來監督政府部門，尤其是經濟部主管的能源政策，看看是不是可以真的照這個數據進行，如果不可以，我想表達的是，現在是最好的機會，趁著新政府上台，我們是不是可以誠實的面對現狀，誠實的面對我們的目標，面對我們的資訊，然後提出一個可執行的實際數字？不要等著 8 年以後被罵，我們應該提出一個具體可行，而且是符合真實狀況的數據。我想表達的是這個意見，但如果次長覺得你們這個數據很 OK，那本席也 OK，也很高興我們可以達到這樣的目標。

沈次長榮津：跟委員報告，這是行政院訂定的，我們大家一定要來努力，各部會都要來努力。

蘇委員巧慧：謝謝次長，本席在這裡非常高興次長有這樣的決心和勇氣，我們就照這個目標來推出。我本來是想要給你一個機會，如果你覺得這個行不通的話，看看是不是有調整的機會，本席是這個意思啦！

沈次長榮津：整個再生能源的目標，大概就是這樣子，現在院裡已經成立專案小組來協助辦理。

蘇委員巧慧：好，詹副署長也笑咪咪的坐在那邊，那麼大家就一起朝這個目標努力。謝謝次長，謝

謝主席。

主席：謝謝蘇委員，我想整個綠能的發展，我上午質詢時也提到，不要「膨風」，不要灌水，也不要畫大餅，要很務實的看待，剛剛民進黨委員提出來的也是同樣觀點，不過，我們現在的執政團隊是加碼再加碼，覺得都沒有問題，用決心來保證，那我們就大家一起共同來監督。現在休息，下午 1 時 30 分繼續開會。

休息

繼續開會

主席：現在繼續開會。請鍾委員佳濱質詢。（不在場）鍾委員不在場。

請劉委員建國質詢。

劉委員建國：主席、各位列席官員、各位同仁。今天主席排這個議題滿不錯的，就是「全民總意志貫徹，缺電不是問題—新政府如何減少碳排放、落實節能節電、發展再生能源、確保夏季尖峰時間供電無虞之具體對策」，我必須要講出一個重點，那就是台電絕對是關鍵。本席覺得台電很奇怪，我想次長也很清楚，過去幾年來都是台電說了算，什麼沒有核電就會缺電，然後 1 月 18 日說未來 8 年核電廠不運轉，也不會缺電；前一陣子又說不重啟核一廠，臺灣就會有缺電危機，這些都是台電說的，所以台電在臺灣整個用電發展上扮演一個非常關鍵的角色。上個禮拜五我在總質詢時提到，相信次長也有聽到，就是臺灣人民對台電的信任度非常低，差不多只有 2 成多，不信任度將近 6 成，因此前國策顧問也跟院長做了具體建議，要求台電的資訊應該透明化。目前來講，我是有看到部分資訊，但那些資訊還不夠，是不是請次長能夠了解整個過程，了解人民期待、期盼所公開的資料，其內容、範圍應該到什麼程度？好比說不是只公開歲修紀錄、購買汽電共生、再生能源這些紀錄而已，應該還有其他更具體的資料，可以讓我們國會委員知道，讓人民更加清楚，可以嗎？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。謝謝。昨天我也跟台電總經理、董事長談過，現在社會對於台電所謂缺電危機是真是假有所質疑，因此我覺得有必要坦蕩蕩的把相關資訊揭露出來，要求他們提供整體供需數據，在相關供需出來後，如果真的面臨嚴峻的挑戰，台電要做哪些努力？包括負載端要做哪些努力？供給端又要做哪些努力？所以在資訊揭露部分，經濟部的立場已經很清楚。昨天我們也跟部長報告過，部長強調要有開放、再開放的態度，我們是希望以科技來達成社會各界對台電資訊公開的期待，這種態度，經濟部跟台電都一樣，我們支持一個所謂全民參與、公民監督的機制，而這個機制就是希望大家一起來，針對台電所開放的這些資料，運用資訊平台讓這些資料更加公開透明。但現在還有一個問題，昨天我也跟台電溝通，就是台電 open 的 data 一定要以淺顯易懂的方式呈現，讓老百姓可以很容易理解，不要什麼 MW、GW，然後是百萬瓩、兆瓦，等一下又來個幾度、幾億度，這些老百姓聽不懂啦！譬如我現在提到 50 萬瓩，我一定會舉一個例子說明這 50 萬瓩大概是什麼意象，就是台中現在傳統火力機組一部機組的容量，100 萬瓩大概是核二廠 1 號機的裝置容量，核二廠 1 號機的裝置容量是 98.5 萬瓩，這樣大家才會有一個具體概念，跟社會也比較好溝通。我也會鼓勵台電同仁，危機運用得宜就是轉機，

大家要扭轉台電的形象。

劉委員建國：好，謝謝，我讓次長講那麼久，也感到有一點點安慰，也代表次長對台電過去的作為非常的清楚，所以我們期待屆時所謂的公開、再公開，次長能否簡單地跟我說，大概還需要多少的時間？

沈次長榮津：今天也有一些公民團體去台電看了調度中心，然後下午也有在談這些資料要如何公開，明天下午院長也會跟……

劉委員建國：所以請次長告訴我，預計多久可以公開、再公開？

沈次長榮津：這部分隨時都可以公開，而且公開到大家滿意為止，畢竟這是沒有期限、沒有止境的。

劉委員建國：我很期待次長所說的公開、再公開，屆時我們再來檢視這些相關的數據。

沈次長榮津：好。

劉委員建國：再來是台灣智庫有做一項民調，8.5 成的民眾支持政府推動再生能源，全台只有 7.1% 的民眾不支持，而且報告中以雲嘉南的支持度最高，尤其是 68.5% 的雲嘉南地區民眾認為太陽能是最適合發展的再生能源，翁副主委來自嘉義，本席則是來自雲林，雲林縣可供發電的平均日照時數是 3.51 小時，是全臺之冠，之前農委會主委曾提到，要釋出 1,253 公頃的不利耕作區，其中雲林縣境內的就有 1,027 公頃，也就是近 9 成，如果再加上填海造陸的新興區 285 公頃、臺西養殖區 1,163 公頃、高鐵沿線的黃金廊道 1,266 公頃，加總起來就有 3,750 公頃，既然我們要朝向 2025 年的非核家園邁進，則經濟部預估裝設太陽能電板的面積到底有多少？

主席：請農委會翁副主任委員答復。

翁副主任委員章梁：主席、各位委員。有關於農地的部分，黃金廊道是 1,266 公頃、不利耕作區有 1,253 公頃、環保署列管的一些受污染土地有 374 公頃，加總起來是 2,893 公頃。

劉委員建國：所以經濟部在跟你們統合之後，全臺預計找多少公頃土地來裝設？目前已經找到多少公頃來裝設？

沈次長榮津：大概要 1 萬多公頃左右。

劉委員建國：你們的目標是 1 萬多公頃？不是 2 萬 5,000 多公頃嗎？

沈次長榮津：早上我們把這些資料統計一下，目前大概掌握了 7 成左右。

劉委員建國：是 1 萬多的 7 成還是 2 萬 5,000 多的 7 成？

沈次長榮津：1 萬多的 7 成。

劉委員建國：那就是七、八千公頃？

沈次長榮津：對。

劉委員建國：請你明確告訴我，是 1 萬多的 7 成還是 2 萬 5,000 多的 7 成？應該是目標先定好，而不是邊找地邊改變目標，那就很奇怪了。

沈次長榮津：那就是一個目標，所以我們就著手去做……

劉委員建國：是 1 萬多的 7 成還是 2 萬 5,000 多的 7 成？

沈次長榮津：1 萬多的 7 成，事實上，行政院有成立一個專案小組，各部會都要一起來努力。

劉委員建國：我希望你們不是玩假的，而是玩真的，畢竟這件事情已經說很久了。

沈次長榮津：不會！不會！請委員放心。

劉委員建國：新政府上台後想要好好做，那我們就積極點，畢竟人民是很期待的，而且也希望這個時間能夠縮短。

沈次長榮津：下午張景森政務委員……

劉委員建國：我是要告訴副主委，若以 2 萬 5,000 多公頃來計算，扣掉不利耕作區，雲林縣應該還可以提供將近 1 成左右的土地來裝設，換言之，這些土地基本上是可以裝設的，而你們是否有納入所謂太陽光電的範疇當中？

翁副主任委員章梁：有，委員提到的不利耕作區及黃金廊道都有在這裡面。

劉委員建國：包含臺西養殖區？

翁副主任委員章梁：那部分現在還在處理當中。

劉委員建國：可否請副主委了解一下？如果這部分也可以納入……

翁副主任委員章梁：目前我們只規劃農地這一部分，而養殖區的部分，目前尚未進行估算及統計。

劉委員建國：所以我建請副主委去了解一下。

翁副主任委員章梁：好的。

劉委員建國：最後，請教張副署長，太陽光電到底是不是綠能的發電？

主席：請環保署張副署長答復。

張副署長子敬：主席、各位委員。是的。

劉委員建國：綠能發電基本上就是用最自然的資源，然後也不會造成二度污染，但是太陽能光電板的整個製造過程，還有使用年限之後的回收處理，是否會造成二次污染？

張副署長子敬：當然還是會產生一些污染的問題。

劉委員建國：所以還是可以稱為綠能？

張副署長子敬：在目前來說是如此。

劉委員建國：所以太陽能光電板的整個製造過程，還有使用年限之後的回收處理，我們有無掌握得很清楚或是可以予以監督？方才農委會副主委及經濟部次長表示，設置太陽能光電板的面積約有 2 萬 5,000 多公頃，所以這需要多少個太陽能光電板，你們應該要先清算出來，而環保署有無能力確實監督好他們在整個製造過程以及使用年限之後的回收處理是得宜的、是在可以掌握的範圍之內？

張副署長子敬：必須坦白跟委員報告，因為現正大力推動，所有有關後端回收的體系，是還沒有完全建立起來的。

劉委員建國：所以要造成二次污染是有跡可循的？是勢必發生的？

張副署長子敬：但並不會馬上裝設，然後馬上就淘汰了。

劉委員建國：我們已經裝設一段時間了，只是現在的量沒有像未來那麼的大，對不對？

張副署長子敬：對，會隨著經濟規模的變化，其回收系統也會慢慢建立起來。

劉委員建國：前幾天我的故鄉發生一件事情，就是「太陽能板製程廢溶液處理費高，4,000 桶丟雲

林縣大埤鄉」，副署長知道這件事情嗎？

張副署長子敬：抱歉，我不是很清楚。

劉委員建國：台 1 線大埤鄉豐田村旁一處出租倉庫被堆滿 4,000 桶廢溶液，已經腐蝕，惡臭令人頭暈，環保局會同警方採證追查，滿屋的廢液轉包至少 4 次以上，最終端的業者租了倉庫，放滿就落跑。這是前幾天的報導，今天署長剛好不在，不然我真的要好好問署長，因為這是雲林發生的事情，大埤鄉是鹹菜的故鄉，現在卻是太陽能光電板最終處理場、是這些太陽能光電板的墳墓區，結果政府從頭到尾不曉得這件事情，副署長方才的答復，真的讓我有點驚訝，而且據說屋內層層疊疊堆置 50 加侖的油桶 4 層樓高，總共超過 4,000 桶。然後地方環保局的科長指出，7 成是太陽板製程的「切削液」廢液及樹脂，從油桶上的編號追查，涉及亂丟的清除業者轉包又轉包至少 30 幾家，現在太陽能光電的量沒有那麼多就已經搞成這樣了，屆時量一多的話，可能就管不了了，而且這不是很久以前的新聞，而是現在的新聞，怎麼環保署會不清楚這件事情呢？最終究責的話，就是環保署督導不週、監督不力，才會造成這種事情的發生啊！

據報導，5 月間環保局會同環保署中區稽查大隊、保七總隊採證，從一千多個批號抽絲剝繭，找到源頭是來自 3 家公司，主要是太陽能板工廠，他們委託 3 家合法處理廠，但處理廠又轉包……

林委員淑芬：（在席位上）吊照。

劉委員建國：此廢液的處理費行情 1 公噸 3 萬元，此處就多達 1,000 公噸，不肖業者為省成本只找倉庫堆置，也曾發生在桃園、苗栗、臺中、彰化，現在則是移到了雲林，環保署怎會不知道這件事情呢？

張副署長子敬：很抱歉，委員說這是這幾天發生的，但事實上我們還是很積極的在追查這類的案件。

劉委員建國：這是這幾天的報導，但這些東西是從兩、三年前就堆置到現在，我們對廢棄物的管理是這樣子的嗎？我不相信你們沒有辦法處理這個事情，不是嗎？對此，環保署沒有責任嗎？這是堆置好幾年後，因為惡臭令人頭暈才被人發現，而且以前在別的縣市就有發生過這樣的事情，環保署是一個監督機關，對此要負起什麼責任？

張副署長子敬：這個一定是我們去查出來的，而委員指教的是在整個管理系統當中，到底是什麼地方出了紕漏，讓他們可以堆置在那個地方，這部分我們會去檢討，然後再向委員報告。

劉委員建國：請於 1 個禮拜內向本委員會報告。

張副署長子敬：是。

劉委員建國：不然我會對署長及副署長究責，就會移送監察院。

張副署長子敬：我們一定會檢討並提出報告。

劉委員建國：這部分環保署絕對有重大疏失，才會導致這個情況的發生。

最後，廢輪胎又出問題了，臺灣到底有幾家廠商在最終處理廢輪胎呢？據了解，有 3 家在處理，其中 2 家在歲修，1 家則是不幹了，所以現在累積堆放的廢輪胎有 6,000 多公噸，等於有 40 萬個輪胎。

張副署長子敬：這主要是後端去化的問題，而我們也積極在處理，現在則是需要去協調相關的水泥業，看看能否把這個當作輔助燃料，來幫忙做一些去化，總之，這部分我們有在積極在處理。

劉委員建國：孳生蚊蠅最佳地點就是廢輪胎。

張副署長子敬：後端去化沒有幫業者處理掉，就一定會堆置成這個樣子。

劉委員建國：我有問過環保署，要到 10 月才有辦法處理，但夏天已經過去，不知登革熱是否已經蔓延了。三、四年前處理農藥的廢容器時，也是一家廠商沒有辦法處理或是其他的原因，總之，就是拖了一年、兩年，讓一些回收廠都像我提供的照片一樣，甚至有的回收廠堆得像一座小山，請問這要如何處理？這就是末端出問題，跟太陽能光電板製程切削液的狀況一模一樣，如此一來，環保署真的會出大問題。

張副署長子敬：這部分我們會積極來處理。

劉委員建國：1 個禮拜內，看看要如何處理，然後向委員會報告。

張副署長子敬：好的。謝謝。

主席：接下來登記質詢的賴委員士葆、曾委員銘宗、盧委員秀燕、吳委員志揚、葉委員宜津、黃委員昭順、黃委員偉哲、徐委員國勇、蔣委員乃辛、鄭委員運鵬、吳委員秉叡、羅委員明才、徐委員榛蔚、林委員昶佐、陳委員亭妃、王委員惠美、林委員德福、周陳委員秀霞及洪委員慈庸均不在場。

請林委員淑芬質詢。

林委員淑芬：主席、各位列席官員、各位同仁。請教主席，署長是用什麼名義請假？

主席：他去出席 AIT 的活動。

林委員淑芬：AIT 的活動比來立法院備詢還更重要？

主席：他 11 時 30 分才離開的。

林委員淑芬：我知道，520 以來，他第一次請假的理由是要去拍照，第二次的理由是開院會，我們安排審查法案時，也沒有勉強他來列席，換言之，才沒排幾次要他列席，但他經常遲到、早退。

主席：好，那我們一起譴責，好嗎？

林委員淑芬：重點不是譴責，而是他要有理由才行，但今天的理由是 AIT？

主席：去參加 AIT 中午舉辦的美國國慶酒會。

林委員淑芬：去參加 AIT 因 7 月 4 日國慶所舉辦的餐會，比到立法院來備詢還更重要嗎？

主席：今天中午的餐會都是冠蓋雲集，都是重要人士才會受邀，不像我們都還是在委員會開會。

林委員淑芬：方才劉建國委員所提的案子，看起來真的令人觸目驚心的。

主席：是的，所以副署長一定要將其轉達。

林委員淑芬：請問張副署長是負責溫室氣體減量業務督導工作的嗎？包括溫減法、溫室氣體基金管理等業務，你是負責督導的副署長嗎？

主席：請環保署張副署長答復。

張副署長子敬：主席、各位委員。很抱歉，下午因為安排了環評委員會，而裡面有幾個很爭議的案

件，所以署長必須親自……

林委員淑芬：署長去參加 AIT 餐宴。

張副署長子敬：不是，他是回去主持環評委員會。

林委員淑芬：可是溫室氣體減量管理相關業務也不是由你負責督導的，請問我們要如何質詢？執秘可以答復嗎？可是當初立法時，他都不會回答耶！事實上，執秘似乎不太專業，當初溫減法立法時，他也從未上台說明過什麼，請簡執秘說明一下溫室氣體管理基金未來 10 年歲入的規劃方案。

主席：請環保署簡執行秘書答復。

簡執行秘書慧貞：主席、各位委員。關於未來 10 年的歲入規劃方案，上次審查法案的時候……

林委員淑芬：你乾脆說重點好了！

簡執行秘書慧貞：重點就是依照溫管法的階段管制，我們會把所有的歲入，就是前面 10 年，先把我們需要支出的項目逐一寫出來，然後再安排每一年歲入從空污基金以及溫管法規定的來源來處理。

林委員淑芬：這不是講廢話嗎？在總量管制前，關於需完備的機制，請問現在完成的子法有幾部？

簡執行秘書慧貞：8 個。

林委員淑芬：完成公告的有 8 個？

簡執行秘書慧貞：完成公告 8 個，當然涵蓋 2 個要點。

林委員淑芬：其他的還要繼續再等 5 年嗎？

簡執行秘書慧貞：其他的打算於今年完成的則是效能標準。

林委員淑芬：那個都不是重點，最重點是在總量管制，依據你們草案，啟動總量管制的時間為多少？

簡執行秘書慧貞：關於啟動總量管制的時間，我們會啟動抵換交易管制。

林委員淑芬：抵換交易管制？

簡執行秘書慧貞：是。

林委員淑芬：我現在問的是臺灣的溫室氣體總量管制的起點、啟程的時間是多少？你們現在已經掌握排放源的盤點資料，第一批次是掌握到 102 年，103 年是第二批次，而 104 年的資料何時可以掌握？

簡執行秘書慧貞：在今年第一季已經提報了。

林委員淑芬：好，你們都掌握了，那依據相關的規定，啟動總量管制需掌握盤查對象 3 年以上的完整排放量資訊，你們現在已經完成了滿 3 年的完整排放量資訊了，是不是？

簡執行秘書慧貞：是。

林委員淑芬：據了解，第一批次的排放量占能源及工業部門的 80.15%，如果這樣子的話，排放源實施配售相關歲入規模推估會是多少？

簡執行秘書慧貞：這要看我們到時候的費率。

林委員淑芬：你們認為費率是多少？

簡執行秘書慧貞：費率要跟減量成本做比較，因為整個溫管法……

林委員淑芬：你們現在具體認為適當的費率會是多少，1%、3%或 10%？

簡執行秘書慧貞：目前依照國際規範，不會超過 10%。

林委員淑芬：你們預計未來在臺灣要幾%的費率？

簡執行秘書慧貞：這個部分還沒有精確估算。

林委員淑芬：你們這 6 項溫室氣體不列入空污費的課徵，那你們每年還從空污基金搬多少錢到溫減基金？

簡執行秘書慧貞：大約 2 億。

林委員淑芬：我們 10 年的落日條款就要來了，你顯然在這之前要把所有的配套、財源都規劃出來，這樣到第 10 年不給你們錢的時候，你們自己應該會有自主的財源，那時候是民國 114 年，對不對？

簡執行秘書慧貞：是。

林委員淑芬：但如果從 114 年才開始規劃是沒有錢的，而且你還要盤點、核配及配售，我們現在就是在問你，你們預估這個期程什麼時候出來？

簡執行秘書慧貞：依照溫管法的規定，它是比照國際實施總量管制的期程，我們會盡速規劃所有的方案。

林委員淑芬：我現在就是要聽你的方案。你不用照溫減法的規定，溫減法是我立的，是我們一起在那裡討論的。

簡執行秘書慧貞：是。

林委員淑芬：因為整個工業及能源部門占我國溫室氣體的排放量有 6 成，從 2005 年到 2014 年排放量的成長率是 0.6%，根據我國在 INDC 的宣示，以及溫管法所訂定的減量目標，在 2030 年及 2050 年，分別要降到 2005 年的 80%及 50%，現在距離我們對 INDC 所做承諾的 2030 年這個目標，只剩下 14 年，在這 14 年，我們要降低排放量 20%，但是在這 14 年內，年年都還會成長，那你如何去降低 20%？你們現在若對整個工業及能源部門占總體排放量 6 成的總量不進行管制的話，那你能在 110 年以前穩定的減少排放量嗎？你連總量管制的相關子法都訂定不出來，也沒有辦法完成子法的訂定，期程也說不出來，加上溫減基金 10 年後就不能拿了，你們也不作盤算，就讓它躺在那裡，躺到 10 年後再繼續從空污基金裡撥錢給你們嗎？整個環保署今天在簡報裡面都談那些跟業務無關的電業法、石化燃料補貼、再生能源管理法，你們怎麼不談如何推動溫減法裡面明訂的推動進口化石燃料的稅費機制？以及如何依照溫減法啟動的總量管制的時程，這才是我們比較想聽的問題。關於這部分副署長沒有辦法報告，你們的署長又沒有來，所以妳一個執秘，在這裡沒辦法做政策的決策，你所講的話也沒有任何政策效力，那我今天在這裡質詢要幹嘛？我在這裡要質詢誰？

主席：下禮拜再排，要署長不能走。

林委員淑芬：既然我們今天已排訂一個議題，但署長早上去參加 AIT，下午又去開環評會，其實我也曾參加過環評會，所以不用騙人，環評會議並非一定要署長前往不可，署長前去也不一定對

該案具有專業，環評委員在那裡理當基於專業進行審核，所以他應該在這裡備詢，讓我們檢驗他的政策，新政府上台，我就是要詢問他們溫減法啟動總量管制的時程，我就是要問他依照法令要推動進口石化燃料的稅費機制，結果這些都還沒辦法問，結果我還聽說，有人已經跑去金管會在談碳交易，然而溫減法第一條開宗明義就宣示要減量，而不是為了碳交易才立這個法，是為了真正落實減量，降低溫室氣體的排放，才是此法最核心的價值，你們有去跟人家談碳交易嗎？誰有去金管會跟人家談碳交易？

簡執行秘書慧貞：過去有把碳是不是一個商品，可否交易的問題，就此部分跟金管會的法規作勾稽。

林委員淑芬：過去是什麼時候？

簡執行秘書慧貞：包括 6 月份，也有與他們聯繫。

林委員淑芬：你都還沒有總量管制、沒有核配，怎麼抵換？所以你現在只是在計畫階段就允許要讓他抵換嗎？

簡執行秘書慧貞：第一點，就是我們已經有計劃要怎麼交易……

林委員淑芬：我知道現在實驗的先期計劃。

簡執行秘書慧貞：還有一個額度管理系統……

林委員淑芬：你們現在在試辦計劃，就要允許他們可以去抵減，然後進行碳交易？所以當初訂定這項法律時，我就說，我從來沒有看過一部法律是工商團體比環保人士還更急著要讓溫減法通過的，竟然是當老闆的——溫室氣體排放量的產出者、產源事業比環保人士還更想通過溫減法，這就有鬼嘛！現在鬼真的跑出來了，他們現在抓狂，馬上就想要進行碳交易，好在碳交易市場現在已經萎縮，價格並不高，如果價格很高，大家都跑去從事碳交易了，靠污染，我們還可以拿到額度，再把額度拿出去國外抵換、買賣、交易，靠污染還可以賺錢，這種事情，署長不在，我是要問誰？

主席：你下禮拜再排。

林委員淑芬：我是最後一個了。

主席：後面還有洪慈庸委員。

林委員淑芬：好，我們是滿痛心的。我繼續質詢張副署長。請問，廢管處是你督導的業務，對不對？

張副署長子敬：是

林委員淑芬：美國走私的電子垃圾到臺灣來，已抓到那麼多，都交給誰在處理？

張副署長子敬：這在當初他們提供這項資訊時，我們就著手去查，當時查到的，我們也都把他擋住了，至於這個案子的細部偵察，我們是請檢察官幫忙追查，

林委員淑芬：不是，這些都是需要較高級的處理設備、能力的廠商才有辦法處理，比較有能力的處理廠商、機構，大部分都是許可的，得到許可的人，是因為貨源不足，所以才走私電子垃圾進來，因此一個脈絡、一個結構，最終還是要最上游、有能力處理的，為大家知道、認識有牌照的廠商來處理，所以其間顯然有所勾結。

張副署長子敬：所以這部分我們內部也進行清查，擔心是否流到我們的回收系統裡面，因這也牽涉到我們認證補貼的問題，經過初步清查並沒有看到有這個問題，但當初看到這幾批有問題，我們在場外就已經把他擋住了。

林委員淑芬：有沒有從海關正式管道進來的？不是用廢棄物的名義，而是用其他產品、二手產品？

張副署長子敬：這些就是從海關正式進來的，所以我們也跟海關重新修改相關規定。

林委員淑芬：有非法走私的，也有從海關進來的？

張副署長子敬：其實不是非法走私，他就是利用一個稅目。

林委員淑芬：海關申報的項目叫什麼名字？

張副署長子敬：它是以堪用品。

林委員淑芬：堪用品？你私底下把相關的資料提供給本席，我們來勾稽一下。

張副署長子敬：所以現在我們變成，只准修了之後，要再回去的部分才能進口。

林委員淑芬：我們先來了解一下數量，請你們行政部門提供一份調查報告給我，我自己再去調查，謝謝。

張副署長子敬：沒有問題，謝謝委員。

主席：請陳賴委員素美質詢。（不在場）陳賴委員不在場。

請洪委員慈庸質詢。

洪委員慈庸：主席、各位列席官員、各位同仁。從 5 月 31 日開始天氣變得非常的炎熱，台電的備載容量率也降到 1.64%，非常低，這也是十年來的最低狀況，這陣子大家一直都很害怕會限電，其實只要氣溫到達 37 度左右，我們的備載容量率就會低於 5% 左右。請問，如果今年天氣的溫度持續這麼高，連續三、四天都維持在 38 度以上，我們限電的可能性有多高？

主席：請經濟部沈次長答復。

沈次長榮津：主席、各位委員。報告委員，像昨天這樣，創下第二高溫以後，昨天大概突然增加了 50 萬瓩，等於台中火力一個基礎的裝置容量，以目前來看，我們現在從六月底，然後到九月、十月，我們整個備轉容量率大概在 3.5 到 4 點多之間，也就是台電的備轉容量大概是 133 萬左右到 124 萬左右，大概等於兩座半的台中火力機組，大約 122 萬。

洪委員慈庸：好，那限電的可能性？

沈次長榮津：關於限電部分，我們大概也希望不要有這樣的情況發生，所以如果像這樣低於備轉容量率的情況持續的話，我們就會啟動應變機制，應變機制大概會從兩個方面著手，關於供給面的部分，讓台電的機組在短時間超載運轉一下。再者，關於汽電共生的增購部分，我們也會增加，然後就是需量反應的部分以及可停電力的部分，一天在關鍵的尖峰，大概停 6 個小時，這樣整個算起來，大概會有一百萬瓩這樣的一個緊急應變計畫，我們努力希望做到不要限電。

洪委員慈庸：好，根據次長這樣的說法，現在就其他的機制來講，在這個夏天，可能還可以再撐一下，但我要問一個問題，其實大家一直都在說我們要推動再生能源跟綠色能源，根據你們台電的網站，就是風力跟太陽能發電各機組的狀況其實都偏低，像是風力，它只有 3.5%，那太陽能只有 53.3%，那風力跟太陽能，只占整體發電量的 1.3%，這到底是我們的天氣狀況不好，沒有

辦法說發出足夠的電量，還是說我們的機組的狀況不好，所以發電的狀況也就不好？

沈次長榮津：大概整個依風力來說的話，現在我們看到在西海岸這些陸域的風力，大概夏天沒有風，差不多過了秋天之後，東北季風才会有風，但是天氣一熱起來，就有太陽能。

洪委員慈庸：現在天氣很熱，太陽能為什麼不能再發高一點？

沈次長榮津：以現在來說，太陽能業者都已經都裝了，所以這是轉換率的問題，因為早期的轉換率會比較低。

洪委員慈庸：那這個部分，有沒有辦法克服？

沈次長榮津：這部分可以日後在技術方面再慢慢提升看看，但是也是有限。

洪委員慈庸：所以如果要利用風力跟太陽能，依照經濟部現在的態度就是覺得比較不可行，因為它們可以提升的發電量有限。

沈次長榮津：現在的問題是有關過去太陽能的部分，我們希望在裝置容量部分，能設法把它打大，所以今天早上有很多委員都在關心太陽能的部分要裝設這麼多，場地有沒有問題，所以我剛剛也盤點了一下，整個算起來大概是 8,900 公頃左右，距離剛剛我們劉委員建國所關心大概 25,000 公頃的部分，我們還要再多加努力，這部分我們就會傾行政院各部會的所有力量，把這個場域的部分挪出來。

洪委員慈庸：接下來，在現在其他再生能源的發電都還有限的狀況下，其實美國商會在它 2016 年所發表的白皮書裡面提到，其實我們會面臨一個很特別的挑戰，因為我們的新政府，要處理能源供應問題，其實是非常棘手，因為 2025 年我們要達到非核家園的目標，同時我們政府也主動表示，2030 年我們碳的排放量要減排 20%，2050 年要減排 50%，所以在廢核的狀況之下，這個電力的缺口，就如同剛剛次長說的，可能在現階段還是必須靠著火力發電的方式來彌補缺口，但是在這樣廢核的前提之下，我們怎麼達到我們所承諾的減碳目標？

沈次長榮津：好，大概可分為幾件事情，第一個，我們把這些過去傳統火力的機組汰舊換新，而此項汰舊換新我們也必須滿足社會的期待，就是也要注意環保，所以我們的燃煤機組是用超超臨界，它的來源大概是我們燃氣機組的一半，但是它的效率會增加，我們燃煤機組部分會這樣走。第二，我們在大潭這邊建置所謂的天然氣的第三接收站，以增加我們燃氣機組的能量，所以大概在火力部分，大概一個燃煤是超超臨界，然後燃氣的機組這個部分就照這樣做。再來緊接的部分，就是在強化供給的部分，有關節能減碳，我們也在全面進行，整個希望能達到目標。

洪委員慈庸：所以這個目標，若運用你們這樣的配套，你們預計可以達得到嗎？

沈次長榮津：我覺得一定要努力，而且隨時要檢討。

洪委員慈庸：一定要努力，是你說的喔！你現在承諾 20%，那 2050 年 50%，這不是一個很容易的事情，請你們要往這方面多加努力。

另外，有關台電的部分，根據國際碳監測行動組織的說法，他們表示現在我們台中的火力發電廠，是全球碳排放量最高的一個電廠，針對這樣的數據，你們有沒有掌握到？面對這樣的一個高碳排放量的狀況，你們有沒有進行相關的研究？

沈次長榮津：我們現在對於這些機組，都在進行調整，就是往超超臨界機組的方向來走，以改善中部地區空氣的碳排放量。

洪委員慈庸：只要做這個就好嗎？

沈次長榮津：大概先這樣做。

洪委員慈庸：這是你們的應變方式。再請問環保署，你們最近在做清淨空氣行動計畫，在這當中你們有提到說，要去輔導、新設或變更電力業者的使用，要讓他們去使用比較清潔的燃料或是低污染的氣體燃料，你們說要去輔導他們做這樣的事情，那你們現在跟經濟部之間所擬定的改善計畫是什麼？你們有做一些比較積極的輔導措施嗎？

主席：請環保署張副署長答復。

張副署長子敬：主席、各位委員。我請同仁來答復您。

主席：請環保署方案整合辦公室許副執行秘書答復。

許副執行秘書仁澤：主席、各位委員。署裡目前主要是推動小型鍋爐改用柴油或天然氣，我們可能會採取補貼動作，也就是由環保署進行部分的補貼，業者負擔部分經費，把小型鍋爐改用其他清潔燃料，這是目前的作法。

洪委員慈庸：其他呢？你們與台電之間使用的煤，有要求他們要用到什麼樣的等級嗎？

許副執行秘書仁澤：有關電力設施，我們有訂定排放標準，限制污染物的排放。

洪委員慈庸：我問的是燃料部分，你們的政策是輔導他們使用清潔、低污染的燃料，你們與台電之間都沒有溝通這件事情嗎？

許副執行秘書仁澤：我們有訂定限制排放值的標準，台電公司自然會去調整他們使用的燃料。

沈次長榮津：我向委員報告，台電為了燃煤機組的空污改善，準備要花九十幾億來改善。

洪委員慈庸：因為之前你們曾提過，在燃煤的使用上，會進一步使用比較低污染的煤，有關這個部分，我希望經濟部要督促台電要做好這件事情。

沈次長榮津：這個我們會來配合。

洪委員慈庸：在廢核與減碳這二個目標之間，我們一直質疑的是，再生能源發電量的未來目標是訂定在 20% 左右，但目前只有 4%，這個距離還滿大的，如果要以再生能源來取代核能發電，大概還要擠出 16% 到 18%，就算如此，其他 80% 的火力發電部分還是無解，也就是說，如果再生能源取代了核能發電，但另外 80% 的火力發電還是一樣，我要強調的是這個問題。次長，這 80% 的問題，除了次長剛才提到的超超臨界方式之外，還有沒有其他配套？

沈次長榮津：我剛才也提到，燃氣機組的配比要提高，我們在大潭大概會有 300 萬噸的天然氣接收站，臺中部分的天然氣接收站也會從 100 萬增加 150 萬，我們會把燃氣機組的配比提高。

洪委員慈庸：有關燃氣這部分，目前臺中只有一座，對不對？

沈次長榮津：對。

洪委員慈庸：我希望速度能夠加快，因為不管是 PM2.5 或碳排放，大家都認為一定要減少，所以請經濟部針對燃氣部分再多花一點經費或精力，畢竟氣候變遷對環境造成很大的影響，身為地球一分子的臺灣要盡全力去維護環境。謝謝。

沈次長榮津：我們來努力，謝謝委員。

主席：報告委員會，本日會議詢答全部結束，現在休息，明天繼續開會。

休息（14 時 21 分）