

行政院環境保護署「溫室氣體減量管理法修法中區座談會」會議紀錄

壹、會議時間：109年10月8日（星期四）上午9時30分

貳、會議地點：工業技術研究院台中學習中心 400 會議室（臺中市大雅區中科路 6 號 4 樓）

參、主持人：社團法人台灣動物社會研究會朱執行長增宏

肆、主席致詞：(略) 紀錄：周資穎

伍、行政院環境保護署（下稱環保署）簡報「如何落實溫室氣體減量，對抗氣候變遷」：(略)

陸、討論事項

議題一 國家長期減碳路徑

一、現場發言

（一）綠色公民行動聯盟 趙家緯 常務理事

- 1.目前已有法定西元（下同）2050年減量50%的目標，按照條文附帶項目是按照國際公約長期減量目標調整，目前國際上提出碳中和目標的經濟體累積占全世界GDP 53%的情況下，建議我國因應國際情勢作調整，依據我國減量50%的減量目標應是可行的。近期歐洲議會調整2030年減量目標，因此，我國除了長期目標的提升，建議同時調整我國2030年減量目標由20%增加至40%以上。
- 2.長期減碳路徑的提出尚未完備，建議增補溫室氣體減量及管理法（下稱溫管法）第4條長期減量策略的研擬。

（二）財團法人環境權保障基金會 林彥廷 研究員

- 1.9月27日青年氣候大遊行及近期幾場次記者會談及希望達到2050年淨零碳排目標，鄰近國家已提出更進一步的目標，建議我國可以訂定更明確的目標。
- 2.溫室氣體減量目前為5年一期滾動式檢討，認同除各部門強化工作權責，建議明訂各部門提出每年溫室氣體減量推動方案的成果報告，各部門管制行動方案建議合併至推動方案內，各部門的行動方案應將相關工作權責納入。

(三) 時代力量 吳韋達 彰化縣議員

1. 尚未見到國家對於碳補償（例如造林）的規劃。荷蘭的電費燃料來源可選擇，電價有差異、政府也有補償，使民眾願意選擇再生能源。部分細部資料仍在評估中會藉由公聽會提出討論，下週即將舉行公聽會，資料上是否有差異？

議題二 碳定價實施策略

一、現場發言

(一) 綠色公民行動聯盟 趙家緯 常務理事

1. 若把碳費當成是我國完備碳定價的啟始工具，在碳費整體的定位是非常重要的，碳費若在專款專用的情況下，碳費的費率是否會高到可作為政策誘因？近期新聞提及是否可參考新加坡幣 5 元為碳費的基礎，但原本新加坡相關部會討論為新加坡幣 10~15 元，新加坡幣 5 元為折衝的結果，因此，建議我國費率訂定應有充足的政策誘因，以引領產業提升能源效率及採用綠能的誘因。
2. 目前國內十大排碳源企業，例如台積電、台化等企業為因應國際減碳要求，內部碳定價一噸為 1,500 元，作為經營策略的考量，建議工業部門費率的制定、產業趨勢納入考量以加強說服力。碳費為碳定價的手段，在國家尚未正式實施碳定價或碳定價的價格不夠充分時，可考慮企業內部碳定價去彌補不足，以免商業決策有所影響。
3. 碳費應在修法時即納入考量，配套是否說明清楚將影響政策被接受程度，碳費用途與費率具關連性，規劃碳費時是否就用能源稅的概念思考原本的基金收費辦法（行政規則）應做那些調整或規劃，例如社福議題、能源弱勢、氣候變遷對健康方面相關衝擊等，雖然跨部會的挪用對環保署而言是個挑戰，但建議基金的用途除了專款專用之外應有更廣義的解釋。
4. 國家除了長期減碳目標應搭配長期策略並配套銜接長期的投資策略；以國際上欲達到 2050 年碳中和為例，使用能源模型說明能源結構配比、運輸方面需做那些改變，每五

年一期的行動方案需提升至何程度方可達成目標，作為政策研擬的依據。長期減碳目標訂定後，才能經模式模擬反推，決定相對需採取的方法論，並運用科學治理工具，且落實資訊公開。

(二) 長春石油化學股份有限公司苗粟廠 彭孝慈 工程師

1. 建議碳定價的規範、範疇需詳細說明，例如碳定價計算範疇一、範疇二尚未訂定計算方式，計算方式為統一計算抑或分開計算？
2. 近期新聞提及碳費將以級距進行收費，希望環保署能盡快提出。
3. 鄰近國家如日本是以燃料費做計算，請問目前是否有評估碳費是以總量或燃料費做計算？
4. 針對碳費（碳定價）計算，範疇一、範疇二是否有計算差異？還是範疇一、二兩者相加進行進算？
5. 碳費依先前新聞提到，採級距收費，是否可告知其區間？何時能公告收費標準及每噸費用？
6. 針對計算部分，是否有參考鄰近國家日本計算方式，採用燃料用量乘個別單價方式。

(三) 財團法人環境權保障基金會 林彥廷 研究員

1. 碳費訂定費率時建議可進行產業評估，訂定一個有效率的費率，以利產業願意積極減碳，達到減碳目標。
2. 建議建立碳交易機制的規範，相關政策工具應可討論。
3. 碳費的使用建議可運用於氣候轉型的基礎，例如獎勵產業創新等，勞工轉型低碳產業或投入綠色行業。
4. 建議訂定費率有氣候科學報告的評估並定期檢討，碳費的目的可明確訂定。
5. 環保署有提到加強溫管法修法公民參與的機制，NGO 認為應該是在溫管法中增訂公民訴訟條款，以荷蘭氣候訴訟為例，法院強制要求政府修正減碳目標，透過外部力量督促政府，為 NGO 協助政府推動氣候變遷政策的經典案例。公民參與機制是否能有較大規模深化的討論，聚焦在

氣候變遷議題，需全民參與討論，例如能源轉型白皮書的公民參與是好的模式可供參考。

6. 明訂各縣市政府氣候變遷權責，加強縣市政府的責任與參與，尤其是部分縣市有積極作為但缺少資源，建議中央多提供資源協助。
7. 強調科學治理，應明訂每 3 年提出國家氣候科學報告與氣候變遷衝擊評估報告。

(四) 時代力量 吳韋達 彰化縣議員

1. 簡報 P.2、P.3 提及能源燃料燃燒佔總碳排放九成，五成為製造部門；能源用部門歸類的部分，是否把汽電共生設備所產生的碳排放標示清楚以及業界是否使用較不高階的能源燃料？
2. 2005 年溫管法實施後，用電每年以 2% 的速度成長，為何可以做到實際碳排放趨緩或下降？實際面的主要因素為何？
3. 建議環保署做簡報時應把更多仔細的資訊做揭露，例如碳稅徵收的 Model 如何預估應做說明；歐盟 2033 年將針對沒有碳定價的國家徵收碳關稅，國內是否有評估碳關稅收取以及相關因應的作為？
4. 環保署真正實施碳費收取後是否預估溫室氣體管理基金會有多少來源（每年會有多少徵收費用）？是否可能撥用至縣市政府用做工業、能源以外或種植等方面溫室氣體減量措施之鼓勵？基金的補助能否以區域做考量？
5. 方法論似乎不應是 NGO 應作的功課 (Bottom-up)，環保署過去曾到各處考察、也有閱讀相當的文獻資料，建議環保署提出未來對於碳減量的實際作為，把過去曾分析英美等國家推動政策的優缺點等比較以及為何無法推動等足夠資訊公開給民眾瞭解。

(五) 中華國際地球環保協會 殷兆憶 理事長

1. 碳污染應針對污染元凶如火力發電廠，從源頭改善做起（正本清源），並討論現行可行能源（核能、太陽能、水力、風力）做研究討論，鼓勵利用與開發再生能源。

議題三、溫管法其他建議

一、現場發言

(一) 台灣健康空氣行動聯盟 趙慧琳 小姐

1. NGO 主張 2050 年淨零碳排，過程減碳路徑要具體入法，碳費、碳稅、碳交易、碳關稅等策略將採取哪一個或是混合並用？我們主張碳稅而不是碳費，應該將稅收均分回歸全民健保，往最有效的減碳工具邁進。若要採用碳交易，建議放棄給產業免費的配額，應該要轉向完全用拍賣，所得亦回歸全民健保。
2. 今天在這裡很慚愧這裡都是成年人沒有 10 幾歲的孩童，今天座談會是為了孩童的未來，不是為了在場的任何人，他們沒有選舉權連參與這類研討會的資格機會都沒有。
3. 建議參考英國制度，設置獨立氣候變遷因應委員會。

(二) 爭好氣聯盟 石毓菁 小姐

1. 加嚴 2030 年二階段目標，然後以 2050 年淨零排碳為目標，規劃減碳與減煤路徑。
2. 課徵碳費力度須加強，否則沒有經濟誘因減碳，金額應至少訂為 50 美元/噸，也就是新臺幣 1,500 元/噸。
3. 將溫管法位階提升至氣候變遷法，否則環保署沒有權限要求部會達標。
4. 前瞻二期經費應撥經費補助溫管法內各部會減碳計畫。
5. 溫管法各部會不達標時，應以預算控管作為不達標之處罰機制之一，也就是會刪除該部會之次年度預算。
6. 溫管法應設立監管機構，以民間團體與利害關係人為主要成員，滾動式檢討部會績效。

二、書面意見

(一) 臺中市政府環境保護局

1. 加速減碳力道：我國減碳路徑採「先緩後加速」，目前主要碳排放為燃料燃燒，包含發電、工業製造等，現行推動減碳主要採「輔導」及「獎勵」方式，地方政府尚難著力

改善。依據環保署「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」，進行臺中市行政轄區內所涵蓋排放源之鑑別，由 2018 年計算推估結果得知，住商部門溫室氣體排放量有下降趨勢，但工業部門溫室氣體排放量有逐年上升趨勢，分析原因主要為工業發展產能提升所致排放量增加，而現在國際上紛紛宣布氣候緊急狀態，環團也訴求加速減碳，建議排碳大戶轉為強制管制，增強力道。

2. 要有明確碳定價：國際上，各國主管機關一定以明確的碳定價當作達成減量目標重要工具，所謂的碳定價包含總量管制與排放交易機制及課徵碳稅（費），反觀我國在溫管法公告已歷經 5 年，但卻沒有任何碳定價機制擬定，也因此我國排放源一直處於觀望的態度，無法有明確的碳定價，業者失去減量誘因，導致減碳技術發展緩慢，沒有明確碳定價也讓非列管排放源不願意做減量，這可以從只有少數非列管排放源申請我國抵換專案額度看出端倪，這都不利於我國減量目標達成。
3. 單獨碳費機制無法確保減碳量：課徵碳費機制雖可給排放源一個減碳壓力，但是碳費價格決定非自由市場機制決定，所以，碳費價格訂太高，將帶給產業衝擊削減其競爭力，碳費價格訂太低，無法誘使排放源進行減量，因此，建議可搭配總量管制與排放交易機制執行。
4. 總量管制與排放交易機制執行：雖然國內許多聲音提到我國第一批納管對象只有 293 家，且又因為政治現實情況下難與其他國際排放交易機制連結，市場規模很小，很難執行總量管制與排放交易機制，但因為氣候變遷是一個全球的議題，總量管制與排放交易機制沒有執行就沒有任何後續的可能，也因此建議我國要同時將總量管制與排放交易機制及課徵碳費同時規劃，以免在未來有窒礙難行的地方。
5. 及早因應國際課徵碳邊境稅造成我國出口產業衝擊：2021 年開始國際巴黎協定第 1 年，各國主管機關為避免本土產業因要負擔碳成本而失去競爭力所造成的碳洩漏，現階段已紛紛推出對於進口產品課徵碳邊境稅之政策，我國雖非

聯合國會員，不用遵守巴黎協定，但因我國為出口導向國家，也因此建議在我方規劃碳定價機制時務必要將國際課徵碳邊境稅的衝擊納入全盤考量，以確保我國產業出口的競爭力。

6. 考量宣告進入氣候緊急狀態：因氣候變遷 (Climate change) 與全球暖化 (Global warming) 越來越劇烈，上述名詞皆被取代為氣候緊急狀態 (Climate emergency) 與全球熱化 (Global heating)，國際新聞媒體對於氣候危機的描述用字愈來愈強烈，所以臺灣目前面對的不是氣候變遷，而是進入氣候緊急狀態。此亦為環團訴求之一，建議中央可比照其他國家（如英國、韓國）提案宣告進入氣候變遷緊急狀態，並加速推動碳費徵收與快速且大規模改善各部門的排碳、發展再生能源等。
7. 「減緩」及「調適」並重：臺中市政府 2019 年提出三大低碳目標，包含「即刻行動，先公後私」，從電廠減煤、燃煤工業鍋爐退場、公共運輸串聯、建築立體綠化等面向，透過法規要求，立即行動。「光電倍增、回饋公益」自 2019 年至 2022 年期間太陽光電再增 1 倍 (108MW) 並以「臺中文山綠光發電計畫」為典範，將光電報酬回饋社福團體，達到綠能公益的雙贏價值。以及「親水承洪、韌性降溫」，重大公共建設規劃及施工，均須朝向建設韌性化，並落實防災準備，設置親水、保水、滯洪功能之排水基礎設施，以降低洪水災情，打造宜居、安全的韌性海綿城市。執行面上已同時具有調適與減緩內涵，未來面臨氣候緊急狀態，建議「減緩」及「調適」應並重，亦可將調適執行方案與溫室氣體管制執行方案合併推動及管考。
8. 溫管基金的運用：地方低碳業務推動可運用的經費缺乏，目前均仍架構在相關推動經費（如空氣污染防制基金、中央補助款）下，地方僅能盡力督促各部門之計畫與低碳結合及轉型，成效難有大的進展。

柒、線上發言

- 一、從零回頭開始推是目標反推原則 (Backcasting)，很常見的作法。
- 二、碳定價，包含總量管制、碳稅等方式，不清楚趙博士是否清楚舉例企業之內部碳定價方法，但直接連結成環保署要討論的碳費，是否會造成混淆且不適當。

捌、部會回應

一、經濟部能源局

- (一) 簡報 P.3 及 P.4 為統計的基準及分類上不同 (一個為直接排放，另一個為直接排放加間接排放)，P.3 數據為溫室氣體直接排放及間接排放數據、P.4 數據為各部門使用之統計呈現直接排放數據。經濟部能源局每年提供環保署國家排放相關資料並公佈揭露在經濟部能源局網站。
- (二) 經濟部最主要的目的與功能在於穩定電力供應架構下、提供多元用電的選擇 (例如是否多使用低碳能源)，要求台電供電過程配合能源轉型進程優先採用低碳燃料 (例如天然氣) 的調度，電費結構直接反應外部成本，多元電費是否有可能對溫室效應管理發揮作用，需與相關部會溝通後較有客觀回應。美國加州電力市場自由化，民間公司可直接售綠電，有助於溫室氣體減量路徑之達成，臺灣尚未達到電力市場自由化 (即使是再生能源也是透過台電躉購之後依工業、住商、家戶等用電級距售出)，應為未來發展趨勢。未來將針對用電大戶使用再生能源綠電比例著手，能源轉型即有助於溫室氣體減量。

二、環保署

- (一) 減量目標的訂定應搭配減量措施，過去的國際公約例如京都議定書是以由上而下(Top-down)的方式，目前則希望能夠按部就班的先把策略釐清，再設法達成目標，較偏向由下而上(Bottom-up)的方式，不論是由上而下(Top-down)或是由下而上(Bottom-up)在國際上討論氣候目標皆有明確的作法。政府目前以務實的方式，類似過去巴黎協定各國檢視國家自定貢獻(Nationally determined contribution, NDC)

時提出具體的作法，淨零排碳此議題在國際上引起很大的關注，除了減少化石燃料使用，亦需要新的負碳技術例如碳封存 (Carbon capture and storage, CCS)，或是國際上討論依巴黎協定第 6 條在國際上進行買賣或交易（買賣碳權），然而卻不見得完全適用於台灣的情況，應評估目前技術面可行性，再進行減碳目標訂定。

- (二) 目前溫管法確實無徵收碳費的機制，未來溫管法修法亦無法做到稅制的徵收，稅制是由財政部負責，環保署執行依大法官解釋則是依污染排放情況收費且用途應為專款專用，若徵收碳稅統收統用、用在全民健保，在現行的立法體制內尚待討論。環保署規劃徵收碳費是依污染者付費的精神，且依循過去建立之體制與徵收空氣污染防制費、水污染防治費等費用的實施經驗，針對溫室氣體的排放收費，因此在修法希望增收排碳的費用。若考量納入全民健保則需結合地方政府資源運用，除費用誘因外，融入政策誘因及經濟誘因。環保署針對碳排收費後應成立溫室氣體管理基金，溫管法條文中亦有基金運用的條文，需與執行溫室氣體減量工作排放源檢查與相關的輔導或獎勵溫室氣體自願減量工作，將來修法可再著墨擴充基金用途例如綠電與綠能等。碳關稅與碳洩漏不易釐清，有待修法時重新檢視，歐盟實施碳關稅對國內的影響亦為環保署現正討論的課題。目前國際上實施碳交易的經驗，各國皆為優先針對年排放量 2.5 萬噸以上的產業為管制對象，歐盟參加碳交易的廠家高達 12,000 家，國內只有 288 家，且前 20 大產業佔整體排放量七成至八成，依現況而言交易市場不易活絡，碳交易可以是政策工具，其後續之搭配有待評估。
- (三) 碳費的收費作法尚在評估中，費率或規模（級距、優惠或減免）的作法會於後續研擬後提出，亦會持續的在後續的公聽研商中討論，會再徵詢各界的意見。溫管法過去的管制工具等手段不多，後續修法的考慮面相將朝向增加管制工具、政策的配套運用而非集中以單一的管制工具解決問題，且需與各部會的方案互動搭配。
- (四) 從燃料使用量或依據排放量課徵碳費的方式，目前皆在相對應的評估與討論，從燃料徵收有其便利性，但仍需考量

是否達到污染者付費的精神，從實際排放量收則需考慮是否全部納入範疇一、二，待後續有明確作法或條文會再提出討論。

- (五) 環保署將氣候公民對話平台 (Climate Talks) 的網站以互動式的方式呈現相關數據或資料，並充實統計資料供各界使用，透明公開各部會排放統計等資料與推行現況，歡迎各界隨時將意見或使用不便之處留言在氣候公民對話平台 (Climate Talks) 的網站。
- (六) 公民訴訟在環保署的相關法規已有規定，溫室氣體管理範疇廣泛，不像空氣污染、水污染明確，立法與執行可能皆較困難。
- (七) 碳匯措施 (植樹造林) 由農政單位負責推動，其所產生的減碳效果可在環保署抵換專案提出申請取得碳權，詳細機制可後續再說明。下週公聽會討論目的為短期工作現況說明 (各部會減碳策略、各部門分配的減碳責任)，後續溫管法修法尚有許多討論空間。

玖、意見彙整總結

議題一：國家長期減碳路徑

- 一、國家長期減碳路徑應以目標反推原則 (Backcasting) 提出科學評估，並資訊公開以利公眾討論。
- 二、透過綠電先行的電力市場改革，應強化對於溫室氣體減量路徑之考量。

議題二：碳定價實施策略

- 一、碳定價相關措施，如：碳費徵收及用途，除經濟及費用誘因外，應納入以反推原則訂定減碳目標之政策誘因，例如可考量納入全民健保或能源弱勢。

議題三：溫管法其他建議

- 一、為加強公民參與，建議納入公民訴訟條款及多元弱勢參與。