

檔號：  
保存年限：

## 行政院環境保護署 書函 (公開性會議)

地 址：10042 臺北市中正區中華路一段83號  
聯 絡 人：鄭玉琴  
電 話：(02)2311-7722#2798  
電子郵件：yuchin.cheng@epa.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 111年1月11日  
發文字號：環署氣字第 1111003982 號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：會議紀錄

主旨：檢送本署110年12月23日召開「溫室氣體減量及管理法」  
修正草案研商會議紀錄1份，請查照。

正本：立法院社會福利及衛生環境委員會、立法委員莊競程國會辦公室、立法委員蔣萬安國會辦公室、立法委員洪申翰國會辦公室、立法委員洪孟楷國會辦公室、立法委員蘇治芬國會辦公室、立法委員吳玉琴國會辦公室、立法委員謝衣鳳國會辦公室、立法委員陳椒華國會辦公室、立法委員陳瑩國會辦公室、立法委員陳玉珍國會辦公室、立法委員邱泰源國會辦公室、立法委員黃秀芳國會辦公室、立法委員楊曜國會辦公室、立法委員賴惠員國會辦公室、立法委員蘇巧慧國會辦公室、立法委員徐志榮國會辦公室、立法委員張育美國會辦公室、立法委員廖國棟國會辦公室、立法委員賴香伶國會辦公室、立法委員鄭麗文國會辦公室、台灣民眾黨立法院黨團、民主進步黨立法院黨團、中國國民黨立法院黨團、時代力量立法院黨團、行政院能源及減碳辦公室、國家發展委員會、經濟部、內政部、交通部、財政部、教育部、科技部、衛生福利部、行政院農業委員會、金融監督管理委員會、原住民族委員會、文化部、行政院公共工程委員會、國家通訊傳播委員會、勞動部、海洋委員會、直轄市政府、縣(市)政府、台灣中油股份有限公司、中華民國全國工業總會、台灣鋼鐵工業同業公會、台灣區金屬品冶製工業同業公會、台灣區電機電子工業同業公會、台灣區石油化學工業同業公會、台灣區人造纖維製造工業同業公會、台灣區塑膠製品工業同業公會、台灣區合成樹脂接著劑工業同業公會、台灣區水泥工業同業公會、台灣區造紙工業同業公會、台灣區玻璃工業同業公會、台灣區紡紗工業同業公會、台灣區棉布印染整理工業同業公會、台灣區絲綢印染整理工業同業公會、臺灣橡膠暨彈性體工業同業公會、台灣半導體產業協會、台灣顯示器暨應用產業協會、財團法人地球公民基金會、台灣綠色公民行動聯盟協會、財團法人資源循環台灣基金會、財團法人環境權保障基金會、台灣青年氣候聯盟、財團法人主婦聯盟環境保護基金會、國立臺灣大學社會科學院風險社會與政策研

究中心、財團法人綠色和平基金會、台灣健康空氣行動聯盟協會、台南市環境保護聯盟、台灣再生能源推動聯盟、台灣環境保護聯盟、社團法人中華民國荒野保護協會、社團法人看守臺灣協會、臺中市新環境促進協會、環境正義基金會、高雄要健康婆婆媽媽團、財團法人台灣永續能源研究基金會、財團法人環境品質文教基金會、台灣水資源保育聯盟、台北市美國商會、歐洲在台商務協會、社團法人台灣動物社會研究會、社團法人台灣碳捕存再利用協會、台灣綠電應用協會、台灣環境規劃協會、環境法律人協會、中華國際地球環保協會、爭好氣聯盟、南部反空污大聯盟、彰化縣醫療界聯盟、社團法人彰化縣環境保護聯盟、台灣蠻野心足生態協會、惜根台灣協會、台灣電力股份有限公司、長生電力股份有限公司、大園汽電共生股份有限公司、國光電力股份有限公司、華亞汽電股份有限公司、新桃電力股份有限公司、星能電力股份有限公司、星元電力股份有限公司、麥寮汽電股份有限公司、嘉惠電力股份有限公司、森霸電力股份有限公司、台灣汽電共生股份有限公司、和平電力股份有限公司、媽媽監督核電廠聯盟、法規委員會、理律法律事務所黃海寧律師、台南社區大學研究發展學會林政翰副研究員、國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所曾筱君助理教授

副本：環科工程顧問股份有限公司、財團法人中華經濟研究院、財團法人環境與發展基金會

## 行政院環境保護署

# 「溫室氣體減量及管理法」修正草案研商會議紀錄

一、時間：110年12月23日（星期四）上午9時30分

二、地點：國父紀念館中山堂暨演講廳

三、主持人：蔡玲儀處長

四、出（列）席人員：（詳如會議簽名單） 紀錄：鄭玉琴

五、主席致詞：（略）

六、簡報：（略）

七、綜合討論：（依發言單位臚列）

## （一）台灣健康空氣行動聯盟協會趙慧琳研究員

- 1、第三十二條十一項基金法定用途只有一項和氣候調適有關？第三十二條前條基金專供溫室氣體減量及氣候變遷調適之用，其用途如下：「一、執行溫室氣體減量工作事項。二、排放源檢查事項。三、輔導、補助及獎勵辦理溫室氣體減量工作事項、發展低碳與負排放技術及產業，促進低碳經濟發展。四、補助及獎勵事業投資溫室體減量技術。五、資訊平台帳戶建立、拍賣、配售及交易相關行政工作事項。六、執行溫室氣體減量及管理所需之約聘僱經費。七、氣候變遷調適之協調、研擬及推動事項。八、推動碳足跡相關事項。九、氣候變遷及溫室體減量之教育與宣導事項。十、氣候變遷及溫室氣體減量之國際事務。十一、其他有關溫室氣體減量及氣候變遷。」

中研院氣候學者汪中和建議氣候立法最重要的是因應調適的部分，因為那是臺灣生存必須應對的部分。極端氣候常態性旱澇成災、海面上升、暴潮洪災、糧食安全國安問題(1)要有充分的財政支持。(2)要有最上位的委員會(如荷蘭三角洲委

員會)，可以做跨部會的調動與運作，有充足的人力支援。  
(3) 要做明確的短(10年)、中(30年)、長(百年)的規劃。

- (1) 永續會無法承擔氣候調適委員會的角色：沒有組織條例，沒人沒錢，必須提高層級到總統府或行政院層級。
- (2) 低地國荷蘭2100年海平面上升高達2.5-5公尺，水患威脅提高十倍以上，三角洲城市淹水潛勢區增加六倍，三角洲法(The Delta Act)省思還地於河(room for river)，與洪水共存，不是與海相爭，防洪的堤防水壩倒退洪氾平原還給河流，自然防洪(natural flood defense)，為洪水創造更大的氾濫空間。
- (3) 氣候不侵(climate proof)漂浮建築的永續港口城市的新都市建築。
- (4) 獨立、納入專家學者，最上位指揮協調的三角洲委員會及 commissioner 權責有法定位階，及常態性人員編制。
- (5) 固定財源：法定百年任務，透過立法由中央政府提供百年經費預算，固定 GDP 百分比不受每年度預算編列侷限。
- (6) 1400km<sup>2</sup> of Taiwan will be underwater by 2050 GREEN PEACE：國際研究推估海平面上升將導致台灣沿海地帶五百萬人遷徙重建家園2030可能開始發生，受創嚴重地區將需要大規模人口撤退，長久預算和新的國土規劃。亟需因應極端氣候和海平面上升的氣候調適策略。
- (7) 仿效荷蘭三角洲法(The Delta Act)：法定
  - a. 閣揆任最上位的獨立專家常態性人員編制的氣候調適委員會和主委。
  - b. 法定的 GDP 比例的防洪基金從短期(10年)到中期(30年)和百年編列，不受每年預算編列侷限。

- c. 專家評估報告最極端氣候情境，擬定超前部署的海平面上升，面對長期衝擊之百年有效防洪因應計畫以及沿海地撤退，還地於河的新國土計劃和漂浮建築及城市規畫。
- d. 氣候調適委員會及權責任命的主委，每年定期向立法院報告確保持續法定的長期防洪計畫的推動。
- e. 中央主管機關應為提升層級的營建署和水利署。

2、我國應從八八風災小林滅村傷記取教訓，第三章氣候調適篇應增列條文明文保障非法定平埔原住民的氣候調適基金，優先保障使用於預防極端氣候鉅災和災後家園重建項目。

#### (二) 中華國際地球環保協會殷兆億理事長

- 1、建議以獎勵民間團體之方式，由民間團體協助辦理相關活動作業，廣納各區、里、社區發展協會等鼓勵全民參與達到落實成果，例如可以分區域之方式，在地團體與地方政府合作等。
- 2、建議各大學環工系納入教學課程。

#### (三) 社團法人台灣動物社會研究會林岱瑾主任

- 1、建議環保署、衛福部深化低碳蔬食飲食宣導，且農業部門加入農畜技術提升、糧食安全確保。
- 2、第三十七、三十八條建議各級政府推動減緩氣候變遷時，應鼓勵人民減少剩食、提升蔬食的比例。
- 3、第十三條，建議新增公開能源碳足跡之規定。
- 4、關於減量目標訂定計畫及行政方案、執行結果監測，每個階段都應有公民參與、資訊公開。

#### (四) 台灣環境規劃協會趙家緯理事長

- 1、建議第十八條第五項增修，除了綠色金融因應的資金需求，也要對應金融業會面臨的實體氣候風險。
- 2、建議第十八條增列社區為本的氣候調適行動。
- 3、建議第二十條訂定調適行動計畫具體時程。
- 4、建議第二十條第三項成果報告提送給中央主管機關之前，先邀集學者專家、民間團體召開座談會，使此機制更為透明。
- 5、建議第三十七條第一項納入審議式治理，藉由公民會議討論，而非單向宣導。
- 6、建議第三十八條減少溫室氣體排放後面加上達到2050淨零排放目標，藉由條文訂定出更積極的目標，要求盡快提早達到淨零排放。
- 7、各部會成果報告目前公開週期缺乏無法對應預算編列程序，機制亦不透明，成果報告不只是各部會封閉程序，應是開放性程序。
- 8、建議以現有低碳永續家園計畫為基礎，強化明年下一期行動方案中社區為本調適的元素，以跟上氣候緊急時代的需求。
- 9、第三十二條第三項，建議加入氣候韌性的技術發展，此技術包含軟性、硬性、資通訊技術等，皆可以在條文授權下有發展資源。
- 10、第十九條建議參考英國氣候變遷風險評估報告或是美國氣候變遷評估報告模式，明定臺灣需有包括各部會負責的領域之統整性氣候變遷風險評估報告，而非各部會皆有個別風險評估，據此作為預算編列依據。

#### (五) 媽媽監督核電廠聯盟楊順美秘書長

- 1、建議應有對應之績效管理，作為調適專章將來的成果評估。
- 2、地方政府調適行動預算將來怎麼編列？

- 3、地方政府擬定行動方案的過程應符合減碳作為，且須有其他團隊加入，接受公民團體的意見與檢驗。
- 4、氣候變遷教育應如何規範？

(六) 財團法人環境權保障基金會林彥廷研究員

- 1、修法草案第19條，不應只是調適才有科學研究報告，減量部分也應提出科學研究報告，具體內容可參考民團與立委提出的氣候變遷行動法草案第18條內容。評估報告應包括事項係參考 IPCC 第三工作小組「氣候變遷減緩評估報告」之各章主題，包含公正轉型或各種領域的減量評估衝擊路徑都應納入。

第十八條中央主管機關應於各階段管制目標訂定前二年發布溫室氣體減量評估報告，作為溫室氣體減量推動方案之基礎，其內容至少應包括以下事項：

- (1) 溫室氣體減量政策的綜合風險及不確定性評估。
- (2) 溫室氣體減量所涉社會、經濟及倫理之概念與方法。
- (3) 溫室氣體減量與永續發展之衡平、競合。
- (4) 歷年溫室氣體盤查、排放之趨勢及驅動原因。
- (5) 長期減量路徑及情境。
- (6) 能源系統減量路徑及情境。
- (7) 運輸減量路徑及情境。
- (8) 建築減量路徑及情境。
- (9) 工業減量路徑及情境。
- (10) 住商減量路徑及情境。
- (11) 農業、森林及其他土地使用減量路徑及情境。

- (12) 人類居所、基礎建設及空間規劃減量路徑及情境。
- (13) 跨部門減量路徑及情境。
- (14) 國際合作減量機制之評估。
- (15) 中央及地方溫室氣體減量治理制度之評估。
- (16) 跨領域投資及溫室氣體減量財務評估。
- (17) 產業衝擊評估。
- (18) 輔導產業綠色轉型與公正轉型因應計畫。

2、修法草案第19條，關於調適的科學研究報告內容可參考民團與立委提出的氣候變遷行動法草案第31條，評估內容中參考IPCC 第二工作小組「氣候變遷衝擊、調適及脆弱度評估報告」之各章主題，並納入社會科學評估，如居民的衝擊、人權影響評估，以及河川、旱災相關領域，包括脆弱族群、人權潛在影響、產業革新、教育與宣導等，應於母法中明訂。

第三十一條 中央主管機關應於各階段管制目標訂定前二年發布氣候變遷衝擊、調適及脆弱度評估報告，作為調適推動方案之基礎，其內容至少應包括下列事項：

- (1) 河川洪氾與都市水災。
- (2) 旱災、水資源與流域治理。
- (3) 臨海及低窪地區管理。
- (4) 海洋資源及海岸管理。
- (5) 農糧安全及農地利用。
- (6) 漁業資源管理。
- (7) 畜牧業管理。
- (8) 森林保育與國土保安。

- (9) 坡地災害防治。
- (10) 生態系統保育。
- (11) 國土與區域。
- (12) 都市及鄉村居住、產業及基礎建設。
- (13) 氣候服務發展。
- (14) 公共衛生防疫體系。
- (15) 心理健康衝擊。
- (16) 脆弱群體。
- (17) 人權潛在影響。
- (18) 社會經濟。
- (19) 產業革新。
- (20) 教育與宣導。

3、調適的推動方案擬定，可參考民團與立委提出的氣候變遷行動法草案第32條中長期目標、調適方案，評估未來社會潛在風險等等。各主管機關及地方政府做調適計畫需進行公共參與，以達到以社區為本的調適方案，並且比照減量報告訂定期檢討。

第三十二條調適推動方案之擬訂，應以前條氣候變遷衝擊、調適及脆弱度評估報告為基礎，內容至少應包括下列事項：

- (1) 調適計畫的範圍。
- (2) 調適的短、中、長期目標。
- (3) 評估目前氣候變遷風險對自然與社會的潛在衝擊。
- (4) 評估未來氣候趨勢與風險。
- (5) 具體調適方法與步驟。

- (6) 脆弱群體的衝擊與參與。
  - (7) 公眾參與方式與程序。
  - (8) 檢視與評估調適計畫的時程與方式。
  - (9) 針對前一階段實施之檢討修正。
  - (10) 其他重要事項。
- 4、調適專章中應加入宣示性條文，並納入企業及公民的角色。  
氣候變遷行動法草案第二十九條 氣候變遷調適之規模及強度應促使國家與城市提升韌性。企業及公民須致力參與政府氣候變遷調適之相關措施。
  - 5、建議訂定「氣候教育知情報告」，將溫室氣體減量評估報告及氣候變遷調適評估報告之資訊摘要、國家執行溫室氣體減量及氣候變遷調適進度與概況與其他必要之資訊，提供公眾了解減量或調適，政府作為以及具體方案，也鼓勵政府將資訊更便利的提供給公眾。
  - 6、建議成立氣候變遷能力建構委員會，組成應納入政府部門、專家學者、民間團體及脆弱群體。
  - 7、建議訂定5%溫管基金作為氣候教育之用，並調整公眾參與形式。
  - 8、各縣市國土計畫都有調適計畫，調適如何連結地方政府管考機制？是否以國發會為調適主管機關，地方政府研考會或研考處做為地方調適主管機關，建構管考機制。另外過往曾建議調適主管機關改為國發會，目前討論進度為何？
  - 9、第四十條獎勵機制應維持「應」，並包含各級政府及地方政府可以參考行動法第三十九條，包含培訓溫室氣體減量科學技術管理人員、擬定社區為本的氣候變遷行動、研發氣候變

遷教育計畫教材資源、促進節約能資源提高能資源使用效率，以及產業如何做氣候變遷相關 TCFD、風險評估等。

- 10、第十九條影響評估建議將人權影響評估納入，可參酌國際上的人權影響評估案例，否則無法保障在氣候治理政策受影響人民的相關人權。
- 11、現正討論的國家人權行動計畫氣候變遷與人權專章，提及將於溫管法建構公民參與機制與納入公民訴訟條款，不只如此立法院目前各黨立委提出的溫管法修法草案皆有公民訴訟條款，加上法律界與近50位律師連署要求溫管法納入公民訴訟條款，顯見有極大的社會共識，然而現行草案卻未納入，我們認為溫管法草案應納入公民訴訟條款或相關機制。

(七) 財團法人台灣永續能源研究基金會王彬墀首席副秘書長

- 1、第四十條建議維持原條文之「應予獎勵或補助」，而非將之改為「得」，中央目的事業主管機關亦負責獎勵補助宣導教育，至於金額來源再經部會協調，是否由基金支付。
- 2、基金用於宣導教育應有一定之比例。
- 3、有關第二十、二十一條，行動方案成果報告、調適執行方案成果報告之編寫，應比照調適行動方案及調適執行方案，邀集專家學者及民間團體諮詢意見後提出。
- 4、調適之 KPI 建議參考國際相關經驗。

(八) 理律法律事務所黃海寧律師

- 1、第十八條建議移至總則。
- 2、第十八條第一項第四款，文字模糊，請問是否有具體想法？第十八條第一項第九款是個概括條款，請問這個概括條款可能包含什麼事項？

- 3、第十九條的操作（氣候變遷科學報告、氣候變遷風險評估）可以預期未來會和環評審查密切相關，建議環評法制應有相應修正，或未來第十九條評估及報告等調適指引應在環評程序中運用。
- 4、雖然本法是框架式立法，但既然賦予機關制定政策的義務，仍應該有明確管考及監督機制，建議環保署及未來行政院修法版本納入公民訴訟條款或專章，使本法規範更加完整。
- 5、建議第二十一條和減量條文對稱，亦納入提出改善措施相關規定（如方案執行不如預期時）。

（九）台大風險中心暨中央研究院環境變遷研究中心林木興博士後研究人員

- 1、建議氣候變遷相關風險評估考量人體健康風險、社會影響或是社會風險評估。社會影響評估除土地使用之評估類別之外，主要包括社會經濟的評估類別，建議草案納入「社會影響評估、社會風險評估」相關字眼，揭示對於社會影響或是社會風險的注重。
- 2、能力建構部分建議草案納入「參考奧爾胡斯公約」，強調資訊公開、決策參與、可審計性。風險評估、風險管理都涉及可審計性或是可責性，讓風險評估機構、政治決策單位具有常設性與可責性，得提供更多利害關係人資訊公開與參與決策。
- 3、氣候變遷因應法應凸顯治理組織整合、跨機關溝通協調的重要。因此建議修法時，建議行政院院會針對目前修法版本，是否有其他機關要配合修法可一併檢討、包裹或是整合式立法。
- 4、應強化風險治理，建議草案納入風險評估的組織規定。關於氣候變遷科學研發與風險治理的能力建構，該草案第19條並

未明訂氣候變遷科學及衝擊調適研究發展之科研機構為何。本文建議政府應仿照國家災害科技中心之設置，在科技部以行政法人的形式、設置「國家氣候變遷科技中心」，以便在風險評估之外，也強化治理創新的科研能力。進一步而言，該中心得發揮如同在中央災害防救會報的災害預防或決策支援功能，也整合評估災害防救法所列災害類別或是其他新興災害的複合性風險，同時將災害防救結合「國土空間規劃」、「科技產業創新」等科際整合議題，以更為積極的國家發展戰略思維，強化該草案第18條氣候變遷風險治理與調適能力的建構。

5、請教環保署對於先碳費後碳稅的配套措施的想法。

(十) 台南社區大學研究發展學會林政翰副研究員

- 1、針對第三章新增對氣候變遷調適，其實已經有許多已知的現象及風險，應該要訂定更明確更積極的法規去應對，以台南為例，近年海岸退縮、沙洲流失問題嚴重，極端海平面上升與風暴潮，也將使易淹水潛勢地區面積全國第一的台南成為重災區，應將氣候變遷較有遠見資訊與國土計畫法下的國土規劃去做整合與落實。
- 2、根據 IPCC 的報告濕地、海岸生態如藻礁、珊瑚礁等都是現有的、天然的、能有效減緩氣候變遷珍貴資源，應優先將預算放在保護這些生態系，而非優先從工程角度來治理。
- 3、以荷蘭為例，過去以大面積的堤防來防洪，但仍然發生嚴重水患，因此2008年開始，荷蘭中央層級的三角洲委員會開始於萊茵河流域執行「還地於河」計畫，不同於傳統強調增加堤防高度或強度，把原先佈滿農田與住宅的洪泛平原還給河流，回復洪泛平原原有的蓄洪功能。
- 4、因此國土規劃需更注重將土地保留作為防災、調適氣候變遷使用，但我們在現地看到的狀況就是將農地及魚塭填埋廢棄

物，然後在其上蓋太陽能，這也關係到氣候變遷會有的糧食危機，台灣目前糧食自給率只有三成多，高度仰賴進口，在各縣市所推出的國土計畫卻還是大量劃設產業園區，以國土規劃之名行炒地皮之實，應更加嚴格管制農地只能農用，且須有維持固定比例規範，才能確保未來糧食安全。

(十一) 台灣水資源保育聯盟、台灣再生能源推動聯盟(由台灣健康空氣行動聯盟協會趙慧琳研究員代表發言)

- 1、第二條立法院應成立氣候變因應執行成效外部評委員(可由各黨團代表及所推薦的專家學者及公民團體代表組成)。環境保護署為執行單位內部稽核單位，為達成對綠能發展及節能減碳的有效能力建構，應加強能源局組織及資源配置以為綠能節能前瞻研究規劃及推動核心單位，最好升格為能源部。
- 2、第五條政府應有效管控能源總使用量，包括總用電量之成長，以早日降低化石燃料之依賴。國際能源總署推估全球各國能源效率每年提升4%才能達標2050淨零碳排，要求入法。
- 3、第十條第二階段管制目標應於111年年底之前公佈(本應於期初之前公佈，因總目標及階段目標均改變而順延)。政府也應在111年年底之前公佈2050年淨零碳排路徑圖。
- 4、第十九條氣候變遷中以水資源之衝擊最大，缺水及水患之風險大增，應特別成立一跨部門委員會或組織以因應及調適。

(十二) 國立臺灣海洋大學曾筱君助理教授

- 1、建議第十九、二十、二十一條以空間尺度來看，以科學評估結果匡列易受氣候變遷影響，由高風險區域或產業開始調適，用風險分級的方式產生方案。

- 2、溫管基金應針對調適、教育提撥一定比例，應為是汙染者付費，補償容易受影響的產業、人民，才能達到氣候正義。
- 3、第二十條、二十一條調適方案不需設立固定檢核的時間點，因為每個區域的調適時程可能不一樣，但應該加強民眾溝通，不只將資料對外公開，須包含舉辦說明會、公聽會。

#### (十三) 立法委員洪申翰國會辦公室

- 1、建議調整調適管考機制，應思考環保署是否為最適合做調適的主管機關？另外，中央輔導地方的機制應更明確。
- 2、法規及說明欄應更明確列出科研報告還有推動方案的內容及應包含之事項，提供地方政府及部會指引。
- 3、建議在教育宣導章節強化能力建構，以及中央主管機關明確事項。

#### (十四) 線上提問 謝蓓宜

- 1、各縣市已擬定開發計畫，未來是否有機會因應氣候變遷調適計畫的原則重新調整？目前條文沒有強制要求各縣市檢視並修改既有開發計畫，以合乎氣候變遷調適相關原則，擔心未來恐會推動不力。
- 2、洪申翰委員版本針對調適內容清楚羅列，建議環保署納入。

#### (十五) 線上提問 劉聿婷

建議除生產端建置低碳產品相關機制，消費端使用低碳產品也設置相關獎勵，如發票中獎專屬名額。

#### (十六) 線上提問 黃嘉康

第三十七條應將調適相關內容納入教育宣導章節，與第十八條互相扣合。

### 八、結論：

感謝與會代表提供建議，將綜整各界意見辦理溫室氣體減量及管理法修正草案研訂相關法制作業。

九、散會：下午12時