

7/14 南部公聽會回應意見

中央研究院/提問人/張靜貞

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>對於農業生產與生物多樣性領域，建議加強精準調適和公私協力。公私協力就是要從上中下游整合供應鍊，上游生產、種原方面農業部在規劃管理已有很多改進，也有專家學者協力合作，中游供應鍊的產銷協調也需要改善以避免失調，也就是要精準調適，要和節能減碳結合，例如冷鍊管理是否會影響到淨零目標；在下游端則是要能預測消費者的需求所在，不只是吃飽或營養安全需</p>	<p>· 農業與生物多樣性領域(農業部)： 農業生產及生物多樣性領域為增進調適行動方案公民參與，已於 110 年底啟動農業淨零排放策略系列座談會，同時溝通農業部門之調適與淨零等相關政策，作為規劃本期行動方案之參考基礎，未來將持續強化政策執行公眾參與。 全球為持續因應氣候變遷，目前分為調適與淨零兩大主軸，我國相關政策皆已考量兩個面向進行整體規畫，目前「十二項關鍵戰略」作為淨零排放下整合跨部會資源之重要關鍵； 精準調適方面，本領域配合環</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科) · 衛生福利部 (國民健康署)</p>

求，也要吃的健康，以減少疾病，可以與衛福部協調推動。不是只對農民，而是對全民。

境部氣候變遷調適框架，並於研擬草案期間邀請專家學者共同進行風險評估程序，包括指認氣候議題與風險，指認調適缺口，並依風險提出行動計畫清單，規劃以兼具調適及減碳共效益之調適行動計畫為優先。

· 健康領域 (衛福部):

衛福部國民健康署配合時事及節日，以新聞稿、記者會及宣傳字卡等多元方式，傳播健康飲食的重要性。110年起推動「我的餐盤」均衡飲食，發展多元素材及辦理線上活動，並結合農會、餐盒業者、便利商店等發展並推動均衡飲食模式，以及結合地方政府衛生局及社區營養推廣中心加強宣導。

第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>加強監控管理能力以維持生產力，增加對設施的管理監控的量能，讓氣候風險帶來氣候服務產業。</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部):</p> <p>農業生產及生物多樣性領域中糧食穩定生產為調適主要目標，相關生產設施需持續強化管理，使氣候變遷風險下發展之氣候服務產業更具潛力；農業生產及生物多樣性領域的調適目標三為「拓展氣候變遷下多元農產業樣態」，調適工作除持續因應氣候變遷帶來之風險，亦需聚焦相應之發展契機，本領域特別關注氣候變遷下可能機會之新興產業發展規劃或轉型，並扣合氣候變遷因應法第十七條推動氣候變遷新興產業之相關內涵。</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p>
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>加強糧食儲備的能力，除了現有倉儲之外，也</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部):</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p>

<p>要考慮國際合作，可以將好的品種引到海外基地合作生產，藉由海外投資擴大儲備能力。</p>	<p>農業生產及生物多樣性領域中糧食穩定生產為調適主要目標，目前已研擬多項關注我國境內農業生產之調適行動計畫，然氣候變遷為全球趨勢，不僅衝擊境內生產，亦將持續衝擊國際糧食生產情況，無論持續追蹤或建立即時因應機制皆十分重要；本領域關注國際間糧食安全議題與最新資訊指標，並視情況定期盤點我國重要農產品與生產資材之供應與庫存。同時持續與海外糧食儲備基地合作，輔導農民團體與貿易商合作，於印尼東爪哇省泗水、蘇門答臘省棉蘭等處與農民契作蔬菜，以確保我國糧食安全。</p>	
<p>第四個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>調適工作應為跨部會，且應與減緩工作互補，</p>	<p>· 能力建構領域(金管會) 金管會為「國家氣候變遷調適</p>	<p>· 金管會</p>

<p>建議請金管會加入公聽會討論，金管會現今推出之綠色金融 3.0 引入資金與投資，以及民間資金與公部門合作，應對調適有相當幫助。</p>	<p>行動計畫」中「能力建構」領域協辦機關之一，已於 111 年 9 月推出「綠色金融行動方案 3.0」，建構及整合金融業淨零轉型之專業與資源，透過投資、融資等金融活動，提供資金支持相關產業或專案的發展與創新，並發揮對投資、融資公司影響力，驅動產業鏈重視永續議題，促進整體社會積極落實淨零永續目標。</p>	
<p>第五個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>極端氣候需要保險參與，因此金管會的角色也很重要。</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部) : 農業生產及生物多樣性領域之農業保險自第二期農業保險推動立法以來，持續擴充我國農業保險之覆蓋率與積極開發理賠品項，把農業天然災害現金救助轉換為收入保險，提升對氣候變遷下可能造成財務風險</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科) · 金管會</p>

之管理能力，降低營農風險。

· 能力建構領域（金管會）：
因應極端氣候加劇，衝擊各產業之經濟活動，金管會已請中華民國產物保險商業同業公會（下稱產險公會）成立綠色保險推動專案小組，負責綠色保險商品業務推展，參考國外經驗並銜接國內實務，研發推廣多元商品，以減緩氣候變遷所致之影響。除有產險公司開發「離岸風機主體安裝及營運相關保險」及「農業保險」等商品外，金管會亦將產險業辦理上開商品之承作情形，納入財產保險安定基金計提標準評估項目，提供安定基金提撥差異化誘因鼓勵措施。

又受氣候變遷影響，極端災害發生之頻率增加，為維護民眾

安全，產險公司對於因極端氣候（颱風、洪水、土石流等）所致之損失，以附加險種方式（例如：火險附加「颱風及洪水保險附加條款」、「地層下陷、滑動或山崩保險附加條款」或車險附加「颱風、地震、海嘯、冰雹、洪水或因雨積水附加條款」）提供民眾保險保障。金管會對於保險業者因應氣候風險之商品開發與實務需求，亦將適時研議檢討鬆綁法規，以鼓勵業者參與。

另金管會持續鼓勵保險公司配合農業部及地方政府政策規劃需求，開發多樣化農業保險商品，現已開發農產類(水稻、梨、芒果、蓮霧、木瓜、鳳梨、文旦柚、香蕉、甜柿、番石榴、棗、荔枝、柑橘、蜂蜜、西瓜、紅豆)、漁產類(養

	<p>殖水產、石斑魚、虱目魚、鱸魚、吳郭魚)、家禽類(禽流感)、設施類(農業設施)，計有23 品項「商業型」保單提供農漁民投保。</p>	
--	--	--

中央研究院/提問人/陸曉筠、傅榆茹

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>氣候變遷因應法 (以下簡稱本法) 第 8 條第 17 項，提及氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導事項，由教育部、行政院環境保護署主辦，以及本法第 42 條提及相關教育事項，惟本次公聽會中尚未提及教育相關的行動方案，及是否有編列相關預算執行。氣候變遷已是全體人民須面對及認識之課題，應正視氣候及環境教育的需求，讓氣候素養由教育向下紮根，擬定行動方案並編列預算，將氣候變遷落實教育行動中。</p>	<p>· 能力建構領域 (環境部) :</p> <p>有關氣候變遷因應法 (以下簡稱本法) 第 8 條第 17 項、第 17 條第 7 項及第 42 條教育宣導事項，在國家調適計畫中針對國民、團體、學校及事業對因應氣候變遷減緩與調適之教育及宣導工作分三個方向進行，分別由教育部推動校園調適教育，由環境部提升全民調適共識，並由各機關部會共同建立專業調適能力，執行計畫包括</p> <p>教育部於行動方案有推動學校氣候變遷教育</p> <p>環境部提出進行民眾氣候變遷素養認知調查計畫</p>	<p>· 環境部</p>

	<p>原民會辦理天然災害復建及原住民族聚落安居作業座談會、政策宣導及教育訓練</p> <p>金管會辦理加強綠色融資金融人才培育</p> <p>交通部辦理運輸系統氣候變遷專業知識推廣教育訓練</p> <p>經濟部辦理推動製造部門及中小企業氣候變遷調適教育宣導</p> <p>農業部（原農委會）辦理農民防災教育講習</p> <p>衛生福利部辦理災害緊急醫療應變教育訓練與演練。</p> <p>相關預算經費詳行動計畫附件。</p>	
<p>第二個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>目前易受氣候變遷衝擊的面向僅擬具「調適行動方案」，考量本法第 5 條提及</p>	<p>· 土地利用領域（內政部）：</p> <p>各級國土計畫已提出國土空</p>	<p>· 內政部營建署</p> <p>· 環境部</p>

<p>政府應秉持「減緩」與調適並重之原則，確保國土資源永續利用及能源供需穩定，妥適「減緩」及因應氣候變遷之影響，後續建議擬定更多的「減緩行動方案」，以達成本法減緩與調適之原則，尤其需考量國土計畫中不同土地於減緩氣候變遷之上位政策。</p>	<p>間發展策略及部門空間發展策略，部門所提調適或減緩行動方案，如涉及空間發展事項，均應符合國土計畫指導原則。</p> <p>· 環境部： 依據氣候變遷因應法第 11 條中央目的事業主管機關應每年編寫所屬部門減量行動方案、成果報告及改善措施，其相關執行情形可至氣候公民對話平台查詢。</p>	
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>地球上超過 2/3 的面積被海洋覆蓋，然海洋能夠緩解氣候變遷的能力經常被忽視，海洋中的海草、鹽沼和紅樹林等海洋棲地，其從大氣中吸收二氧化碳的速度比陸地的森林高 10 倍。此外，台</p>	<p>· 海洋與海岸領域（海洋委員會）： 為推動及投入海岸及海洋領域相關研究，本會海洋保育署(下稱海保署)本於海洋保育權責進行相關中長程計畫規劃，並有初步具體框架，</p>	<p>· 海洋委員會海洋資源處</p>

灣陸地國土面積約 36,197 平方公里，內水加上領海的海域面積有 58,797 平方公里，藍色國土相當於 1.6 個台灣，因此在台灣海洋能夠緩減氣候變遷的角色更是至關重要。然而，綜整各領域「調適行動方案」中經費編列部分，所有領域總編列經費為 4,525.43 億元，海岸及海洋領域僅編列 12.99 億元，佔總經費之 0.29%，顯見台灣長期對海岸及海洋領域之忽視，建議是否應增加對海岸及海洋領域更多之投入與研究，以提出更多相對應之行動方案。

未來將循此脈絡持續拓展相關行動方案，目前相關成果及規劃說明如下：(一) 自 108 年起即逐步盤點我國紅樹林、海草床及鹽沼等海洋碳匯資源現況，並於 112-113 年規劃四大相關工作面向，包含潛力點調查評估、海草栽植試驗、海草復育示範區推動與在地參與，以及藍碳保育教育推廣等，各項工作已有初步成果，後續將建立媒合鼓勵機制加強推廣，並擴大增植及復育，以增進海洋碳匯。(二) 另自 108 年起至 109 年以自辦(採問卷方式)，110 年至 111 年則以委辦方式逐年建立海洋保護區管理成效評估指標，全面體檢 45 處海洋保護區管理成效，並於

	<p>112-113 年辦理海洋保護區經營管理輔導計畫，以落實相關評鑑與管理工作;自 107 年起整合推動海洋保護區之劃設，迄今已增加達 69 處，將廣續整合公私部門持續增設海洋保護區，以達海洋保護區質與量之提升。</p> <p>另本會國家海洋研究院亦於 112 年獲主計總處專項核列全海域基礎調查計畫 1.1 億，於我國執法線內海域之水文、地形底質及生態環境等進行基礎調查，未來將配合相關政策及因應國際趨勢，持續請增經費核列挹注海岸及海洋領域相關研究。</p>	
<p>第四個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>於目前海岸及海洋領域之</p>	<p>· 海洋與海岸領域 (海洋委</p>	<p>· 海洋委員會海洋保育署</p>

<p>「調適行動方案」已有擬訂</p> <p>「臺灣海域生態守護計畫」，其主要工作項目內容為調查海洋碳匯生態系現況、進行珊瑚礁、藻礁、岩礁海域生態系調查移植與復育，並建立海洋保護區之管理成效評估機制，認同以上計畫之內容；然有以下建議：</p> <p>擴大調查海洋生態系，並增加相關研究，研究各種氣候變遷情況下（如：海洋變暖、海洋酸化和海平面等）對海洋生態系及各物種的影響，應採取何種預防及因應措施；</p> <p>台灣擁有 681 公頃的紅樹林、5,000 公頃的海草床，藍碳每年每單位面積固碳效率比森林高 10 倍有助於</p>	<p>員會)：</p> <p>本會海洋保育署(下稱海保署)已持續強化對海岸及海洋領域之投入與研究，包含調查海洋碳匯生態系分布面積現況、盤點海洋碳匯潛力復育點及推估碳匯量；調查珊瑚礁、藻礁、岩礁等海域棲地生態系，同時進行珊瑚復育及成效評估；調查鯨豚、海龜、海鳥及軟骨魚等海洋野生族群現況及變化趨勢，藉由長期監測評估氣候變遷之風險，以及作為後續調適行動之參考。</p> <p>海保署目前正實地調查海洋藍碳(紅樹林、海草)分布，盤點海洋碳匯潛力復育點及推估可增加之碳匯量，並於澎湖等地進行海草移植復育，期望擴大復育面積，預</p>	
---	--	--

<p>減緩氣候變遷，建議增加藍碳相關研究及後續藍碳納入市場交易之機制；</p> <p>海洋保護區之劃設符合「以自然解方(NbS)推動氣候變遷調適行動方案」之共識，有助於增強海洋生態系統的完整及豐富度，台灣提出之資料含 30,949.3876 平方公里海洋保護區面積，佔 12 浬海域面積比例 47.56%，似乎符合 Ocean Conservancy 所支持至少 30% 的海洋劃為海洋保護區；惟不同海洋保護區劃設法規依據、劃設後落實管理机制各異，面對氣候變遷調適之課題也不一，建議及早研擬管理方式及成效評估機制，相關之主管機關應落實管理。</p>	<p>定於 9 月與地方政府開會討論，分享辦理成果，並初步瞭解地方政府對參與復育工作的想法及建議，以利後續彙整各地可執行之海洋碳匯抵減專案，並結合在地民眾及 NGO 團隊能量，同時規劃企業參與模式，期望跨領域產官學民共同合作，建構永續環境。</p> <p>為了解既有海洋保護區之經營管理成效，海保署自 108 年至 109 年，透過問卷訪談進行成效評估，並在 110 年至 111 年建立 1 套由管理目標、生態調查、社會經濟、落實治理四大面向、30 項指標項目組成之評估指標，全面體檢 45 處海洋</p>	
--	--	--

保護區管理成效，總體檢結果 7 處為「完全保護」、18 處為「高度保護」、9 處為「中度保護」、11 處為「低度保護」，其中「完全保護」的海洋保護區多為具管理計畫、定期生態調查監測、有完全禁漁區的海洋保護區。低度保護類型則屬人力經費短缺或在地關懷海洋資源程度較低之處。

鑒於前述基礎，海保署刻正訂定之海洋保育法草案第六條，略以「中央主管機關應會商有關機關訂定整體海洋保護區管理政策方針.....方針內容應包括下列事項：.....二、保護區之分級。.....五、海洋保護區之檢討及成效評估.....」，將透過政策方針進行保護區之

	<p>分級，訂定不同級別之管理標準，並據以制定評鑑標準及制度。</p> <p>海保署已盤點目前國內各保護區評估、評鑑、考核相關制度，並於 112 年 8 月 22 日第 14 次臺灣海洋保護區整合平台會議，邀請各主管單位就指標內涵、評鑑頻率、執行分工以及評鑑後續作為等項目收集意見，預計 112 年底提出評估機制草案，113 年試辦，並依海保法推動期程納入政策方針，落實評鑑與管理工作。</p>	
<p>第五個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>海洋蘊藏豐富的能量，包含溫度差能、波浪能、潮汐與潮流能、海流能、鹽度差能、岸外風能、海洋生物能和海洋地熱能，在增加自產</p>	<p>· 海洋與海岸領域（海洋委員會）：</p> <p>我國海洋能主管機關為經濟部，本會配合我國海洋能源發展規劃推動相關工作，本</p>	<p>· 海洋委員會海洋資源處</p> <p>· 經濟部能源局</p>

<p>及極大化再生能源的目標</p> <p>下，海洋能符合「以自然解方(NbS)推動氣候變遷調適行動方案」之共識，台灣目前在相關海洋能發展已有相關技術，然相關配套措施有待完備，建議海岸及海洋領域應完整盤點台灣海洋能的發展情況，及在相關發展海域的環境數據資料、是否會對海洋生態產生危害、是否有完善的基礎設施、電網支持、是否能夠商業化及相關法規等，應全盤綜整及考量可行性，並針對發展較完善可行性較高的能源進行推動建置，以面對未來氣候變遷所可能產生之各種挑戰。尤其再生能源與現有海洋空間使用之競合，建議應有海洋空間規劃之思維，避免衝突</p>	<p>會國家海洋研究院預計於113-116年「黑潮示範電廠暨百呎黑潮發電商轉原型機研製」科技發展計畫，針對黑潮示範電廠海域進行生態調查作為背景資料，待洋流發電機組佈放後，再透過水下監測設備(如水下攝影機、水下麥克風等)進行相關生態與機組互動監測調查，並持續於洋流發電機實海發電海域進行生態調查，分析評估機組設置後之變化，作為推動洋流發電商轉之生態影響重要參考。</p> <p>另有關我國海洋空間規劃及區位使用管制，現行由內政部依國土計畫法、區域計畫法及海岸管理法辦理。</p> <p>為因應海上再生能源等新興使用競合情形，本會研議推</p>	
--	--	--

與維繫海洋整體生態環境。

動海域管理法草案，俾就具規模或特殊性質之海域使用，建立先期跨部會協調及整合機制，規劃海域功能區以利有序用海。

行政院 111 年召開 3 次審查海域管理法(草案)會議，考量海域環境特性有別於陸域，朝「國土一體，海陸分治」方向規劃。惟涉及機關組織、權責、人力及中央地方分工等議題，本會刻正辦理整體評估。

· 能源供給及產業領域 (經濟部) :

型塑友善發展環境，增訂海洋能躉購費率，自 111 年度起公告海洋能躉購費率 7.32 元/度。

海域空間競合為海域能源未

	來重要課題，由於海洋能技術尚未成熟商轉，短期以測試及示範發電為主。	
第六個提問或建議	回應內容	回覆單位
台灣沿海社區因少子化及子女外出就業等因素，人口老化情況更為嚴重，海岸及海洋領域是否有考慮到未來當極端氣候發生時，面對沿海社區較為脆弱的族群，應採取不同的災害預防措施，建議擬定相關策略。	<p>· 海洋與海岸領域 (內政部):</p> <p>現階段提出「整體海岸管理計畫第一次通盤檢討」，針對因應氣候變遷與海岸災害風險，指定海岸防護區位，並依據劃設與分級，以及各類災害防護之管理原則進行管理，著重空間、設施、防災等層面。按少子化及子女外出就業現象全台偏鄉皆然，非僅侷限沿海社區，後續配合評估氣候風險與缺口辨識，針對沿海社區及脆弱族群適度納入行動策略。</p>	內政部營建署綜合計畫組

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>雷擊為偏鄉較容易見到的自然災害，另外還有強風（落山風）問題，雖有提到對果樹的影響，但似乎目前農業領域都沒有看到相關的情境或討論（是否規劃在健康領域？）</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域（農業部）： 農業生產及生物多樣性領域配合環境部氣候變遷調適框架，並於研擬草案期間邀請專家學者共同進行風險評估程序，包括指認氣候議題與風險，指認調適缺口，並依風險提出行動計畫清單，規劃以兼具調適及減碳共效益之調適行動計畫為優先；針對落山風及雷擊等風險，尚待科研端之研究成果釐清其風險是否為氣候變遷引起，再依氣候變遷調適框架進行相關行動計畫研擬程序。</p>	<p>· 農業部永續利用司（氣候治理科）</p>
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>有關海平面上升對土壤鹽化與風速的影響，目前好像沒</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域（農業部）：</p>	<p>· 農業部永續利用司（氣候治理科）</p>

<p>有看到對農作物的調適策略。</p>	<p>農業生產及生物多樣性領域配合環境部氣候變遷調適框架，目前針對農業生產因應之風險中，主要關注高溫、低溫、雨害及風災四大面向，未來將持續與 NCDR 進行合作，建立易淹水與海平面上升之風速影響分析圖資，了解分布推估結果後，再進行相關之指認氣候議題與風險、指認調適缺口並依風險提出行動計畫清單之程序。</p>	
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>國有林班地有監測機制，然而都市林地（含行道樹）等路倒影響尚未加入評估。</p>	<p>· 土地利用領域（內政部）： 內政部營建署辦理國土監測計畫，可透過衛星影像監測國有林班地是否有大尺度變化(如大面積開發或砍伐)，都市林地(含行道樹)等路倒</p>	<p>· 內政部營建署 · 農業部永續利用司（氣候治理科)</p>

影像係小尺度變化，無法透過該案進行監測；又涉及公園綠地之設立與管理部分，係屬直轄市、縣(市)政府自治權責事項。

· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部) :
農業部林業試驗所有針對都市林進行研究，並進行原生樹種栽植及森林複層化等試驗，希望發展出綠地維管經營模式並達到最好的調適效果。

主婦聯盟環境保護基金會/提問人/陳婉娥

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>這次公聽會的報告資料量非常大，涵蓋了許多行政部會，難以短時間去理解各部會的內容、計畫和成果，以致於無法提供具體的反饋和分享。建議未來在舉行公聽會前，可以先有一場說明會，以便所有參與者有足夠的時間做準備和提供意見。</p>	<p>· 環境部：</p> <p>依氣候法新增調適專章，確定氣候變遷調適推動架構，由中央目的事業主管機關訂定「權責領域調適行動方案」，中央主管機關整合擬訂「國家氣候變遷調適行動計畫」，地方政府訂定「氣候變遷調適執行方案」強化因地制宜之調適策略，每年均需編寫成果報告，並踐行資訊公開及公眾參與程序。</p> <p>於公聽會後，環境部與各部會推動氣候變遷調適工作仍會持續與外界進行溝通，也包括各部會間的橫向溝通協調，並自 107 年起至各年度各領域調適執行成果均已循程序審核後公開於「同舟共濟-臺灣氣候變遷調適平台」(網址: https://adapt.moenv.gov.tw)。</p>	<p>· 環境部</p>
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>在報告中沒有看到與其他政策的連結，例</p>	<p>· 能力建構領域 (環境部)：</p> <p>減緩和調適之間存在一種正向循環，減</p>	<p>· 環境部</p>

<p>如行政院已提出的 2050 淨零碳排管理策略，這樣的策略轉型將帶來大量的調整，可能會影響到調適措施的改變，但目前報告中並未看到此類預期變動的調適措施。</p>	<p>緩可以降低未來氣候變化的程度，減少調適的需要和成本。本期調適行動計畫於擬定過程中，環境部與各部會攜手研擬第三期「國家氣候變遷調適行動計畫」草案，針對維生基礎設施、水資源、土地利用、海岸及海洋、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性、健康與能力建構等 8 領域，推出調適行動計畫，經 7 月 14 日、17 日及 19 日召開 3 場次公聽會議，各部會依公聽會各界意見參酌修正調適行動方案後，推出 126 個行動計畫，以科學為基礎強化調適能力，提送環境部整合擬定國家調適行動計畫草案(修正版)，於 112 年 8 月 31 日報行政院審查，後續仍將持續滾動修正。</p>	
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>在環境部的報告中提到了跨部會整合的需求，但還沒有看到具體的跨部會溝通和整</p>	<p>· 能力建構領域 (環境部) : 在氣候法通過後，按照該法第 8 條第 16 款，國發會與環境部為氣候調適的主辦單位。因此將成立跨領域平台，由兩單</p>	<p>· 環境部</p>

<p>合平台的建立與運作方式。</p>	<p>位副首長共同主持，由專案小組平台將邀集各調適領域進行審議與整合推動，並督導行動計畫重要調適成果與滾動檢討。另依該法第 8 條第 1 項行政院國家永續發展委員會應協調、分工、整合國家因應氣候變遷基本方針及重大政策之跨部會氣候變遷因應事務。</p>	
<p>第四個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>內政部報告顯示土地利用重要性，跨部門整合相當重要。</p>	<p>· 土地利用領域 (內政部) : 敬悉。</p>	<p>· 內政部營建署</p>
<p>第五個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>經濟部的能源政策，像是漁電共生或太陽光電等區域，都是內政部土地利用領域的重點衝擊區域，未來要如何跨部會協調執行？</p>	<p>· 能源供給及產業領域 (經濟部) : 經濟部已明訂 2025 年再生能源裝置容量 29 GW 之政策目標，且訂定各項再生能源發展策略，並以太陽光電(20 GW)及離岸風電(5.6 GW)為推動重點。 其中因考量太陽光電所牽涉的環境問題，避免能源領域的調適行動牴觸或干擾其他領域(例如土地利用等)的調適計畫，需跨部門與跨單位合作，因此推動</p>	<p>· 經濟部能源局</p>

	<p>地面型太陽光電主要是透過劃設專區、政府解決行政程序、業者整合土地，由各部會及地方政府合作達成，並以優於原有使用為指導原則，優先推動漁電共生、已整治污染土地、國有非公用土地、風雨球場。此外，經濟部亦定期召開專案推動會議，跨部會合作推動「行政程序聯合審查」機制，與地方凝聚共識進行生態環境審議，確保不影響其他領域之調適。</p>	
<p>第六個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>循環經濟為調適重要方式項目，但經濟部目前提出計畫沒有見到，日後會否提出？</p>	<p>· 能源供給及產業領域（經濟部）： 因應全球淨零碳排趨勢，我國為與世界接軌，在蔡總統指示下，由國科會與中央研究院偕同各部會，研擬淨零科技發展路徑，規劃推動國家級淨零科技方案。國發會於 111 年 3 月 30 日公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，為達成 2050 淨零轉型之四大轉型策略及兩大治理基礎，方案將從治理基礎之淨零科技研發「能源轉型」、「產業</p>	<p>· 經濟部工業局</p>

	<p>轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型推動，其中產業轉型-製造部門為製程改善、能源轉換及循環經濟等3大面向，循環經濟主要強調生產、消費、回收/再利用等資源循環再生之系統，希望可以取代目前的線性經濟模式，在此概念下，透過使用再生材料、重新設計產品或是製程等方式降低廢棄物的產生或提升廢棄物的循環再生。循環經濟已在國家級淨零方案納入執行。</p>	
第七個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>同意光電設施可以複合式利用，但應該確定到對的地方去。</p>	<p>· 能源供給及產業領域 (經濟部):</p> <p>綠電發展已是國際趨勢，也己成為國家產業關鍵需求，政府近年亦積極推動能源轉型，讓臺灣跟隨國際發展步伐，加速綠電發展建置進程，經濟部已研擬「能源用地白皮書-光電篇」草案，草案內容已提出大小有別、在地共榮、永續可回復等原則，建立良好光電建置典範，綠能發展區之劃設，除由農業部盤點不影響農業發展土地，經濟部會同環</p>	<p>· 經濟部能源局</p>

	<p>境保護主管機關之內政部、環境部及農業部生物多樣性研究所，排除環境敏感範圍區域，並由經濟部遴選廠商，以減少土地拆客介入的空間，並強化管理，建立典範。</p>	
第八個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>因為調適失敗的結果是由全民承擔，但本次調適方案中沒有看到「公民參與」內容，也沒有看到調適行動裡經濟上的「利」，可以回到公民身上，例如綠色能源的民眾參與或公民電廠。</p>	<p>· 能源供給及產業領域 (經濟部):</p> <p>本領域調適行動方案已規劃能源領域調適知識推廣與人才培育課程等調適工作項目，本期調適行動方案，已配合相關教育訓練及專家諮詢會議等活動，蒐集各界針對方案建議，強化公眾參與管道。另外針對公民電廠推動，係以社區培力讓更多人參與再生能源設置，強化地方與再生能源之連結，促成多元類型之公民電廠案例，透過政策導引，包括行政法規之優化與提供適當誘因與推動機制，帶動全民參與公民電廠設置，促進再生能源發展。</p>	<p>· 經濟部能源局</p>

提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>水資源領域建議，未來缺水是全球趨勢，計畫內容僅強調供給面的規劃，在需求面的管理需要加強；例如糧食危機不光是農民的責任，全民都有責任減少食物浪費。除了工業的耗水費，水費需要全面的調整。農產畜牧業也要調整、升級，盤點並減少輸出耗水耗地的產品。研發附加價值高、節水節地的產品。</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部):</p> <p>農業生產及生物多樣性領域在農業用水方面，以提升我國農業用水因應氣候變遷衝擊之能力為主，持續提升灌溉用水效率，亦有考量拓展氣候變遷下多元農產業樣態，未來強化發掘農民新興收入的可能；此外，進口糧食可能尚具轉嫁我國農業用水量之效益，可進一步降低乾旱風險之可能衝擊，本領域關注國際間糧食安全議題與最新資訊指標，同時持續與海外糧食儲備基地合作，輔導農民團體與貿易商合作。</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p> <p>· 經濟部水利署</p>

· 水資源領域 (經濟部) :
為促進節水並落實用水正義，經濟部已於 112 年 2 月開始針對用水大戶徵收耗水費。讓用水大戶承擔節約用水之社會責任，期能促進改善其節水措施及提升水資源管理。至於水費調整建議，有鑑於水價調整涉及民生及經濟應審慎評估，經濟部將秉持「照顧基本民生用水」、「調整高用水量費率級距」及落實「用水公平正義」等原則，並配合經濟發展循序推動。

地球公民基金會/提問人/鄭泰均

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
感謝環境部本次的邀請及肯定社會溝通。		
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>在制定調適行動時，似乎沒有考慮到可能在調適過程中增加碳排放量的問題，這可能違反了在汽電法中所強調的減緩與調適兩者並重的策略。以海水淡化廠來說，未來可能會遇到污染與碳排放的問題。不能為了調適而忽略減緩的問題，兩者是相輔相成而且需要相互檢視的，不能因為調適行動，而增加碳排放量，導致減緩行動破功，這是本末倒置。</p>	<p>· 水資源領域（經濟部）： 海水淡化已是國際成熟技術，目前全球已有超過 2 萬座海淡廠運作中，係因應氣候變遷降雨異常的重要措施之一。 就海水淡化廠的製程而言，除人員或材料之運輸外，並沒有直接碳排放問題。惟因其為高用電事業，會間接導致發電廠的碳排放。為此，新竹及台南海淡廠於環評審查時承諾，於 6 月-9 月夏季尖峰用電時段將降載產水，且產水率不高於 50%。另亦承諾當台電公司</p>	<p>· 經濟部水利署</p>

預期當日供電量小於需求，並啟動需量競價機制時，新竹及台南海淡廠將配合台電公司需量競價補貼機制實施降載產水，以避免加重國內能源供應體系負擔。

此外，新竹及台南海淡廠均承諾於用地範圍種植喬木 300 株以上，並於逆滲透單元裝設能源回收裝置，大約可減少 90% 能源消耗。另亦承諾設置契約容量 10% 以上之太陽能光電系統，預計將作為海淡廠區內除產水製程以外之一般用電供電來源(如照明、電梯..等用電)。

至於海淡製程中所產生之鹵水是濃度較高的海水而非污染物。因為採逆滲透方式產水是以物理方式施加高壓讓海水中的部分水量通過逆滲

	<p>透膜的微小孔洞後被收集，至於其他因顆粒較大而無法通過者，則與剩下的水分形成濃度較高的海水，此即為鹵水。故鹵水中之成分，幾乎都是海水原來就有的成分。而鹵水之排放也預計採快速擴散排放方式，經數值模擬分析，在排放口 100 公尺外之海水濃度就已經接近背景值。此外，於產水期間也會要求加強監測，若有鹽度超標則會增加監測頻率、要求廠商改善設備及必要時降低海淡廠產水量，以減少對環境影響。</p>	
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>能源產業需要用地，這部分和營建書氣候變遷風險評估的區域，如果重疊，如何因應？國土空間規劃上，能源</p>	<p>· 能源供給及產業領域（經濟部）： 綠能發展區之劃設，係由農業部盤點農漁業經營條件不</p>	<p>· 經濟部能源局 · 內政部營建署</p>

(尤其太陽光電) 大部分區域都落在西南沿海，正好是土地利用易淹水區潛勢區或氣候變遷高風險區域，為何沒有將「淹水」這個問題納入衝擊考慮？

足的土地，以土壤鹽度、排水性不完全、用水條件缺乏、易淹水、荒廢、廢養及近 5 年無資源投入地區等指標進行綜合評估；太陽光電案場相較其他開發屬於低強度開發行為，綠能發展區採非都容許方式設置光電，維持農地性質，未來可恢復農用，並採取相應調適措施。

· 土地利用領域 (內政部) :
本領域辦理氣候變遷風險評估分析，是作為土地利用領域優先(或示範)調適區位之參考，並輔助臺灣中長程空間發展佈局決策。本期計畫預定針對淹水、乾旱及高溫等議題，精進探討風險評估指標及方法，以利強化循政

	<p>治理之基礎；惟高風險地區並非無法開發利用，而是要針對不同風險提出因應作為，以避免造成衝擊。</p> <p>以光電設施而言，目的事業主管機關應先行辨識該利用行為會受到何種氣候變遷趨勢之影響，進而據以提出因應作為。</p>	
第四個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>國土空間規劃策略研析、農地資源空間調適研析，這些圖資效力如何，會如何影響分區劃分及容許項目？國土計畫如何引導跨部門協調？</p>	<p>· 土地利用領域（農業部及內政部）：</p> <p>農地資源空間調適研析之相關圖資係利用既有官方資料基礎，透過農地資源空間風險評估與國土功能分區的套疊，指出農地資源在氣候風險衝擊的影響程度與調適方向，配合地方農業政策與規劃，研擬地方農地調適策略與行動，相關圖資係農地資</p>	<p>· 農業部</p> <p>· 內政部營建署</p>

	<p>源調適規劃方向的參考。</p> <p>國土空間規劃策略研析是以全國為範圍，探討危害度、暴露度及脆弱度之分析指標，並進行套疊，以作為本領域行動方案優先(或示範)調適區位之參考。</p> <p>前開相關圖資均係作為調適策略應用參考，目前並不影響國土功能分區劃設或容許使用項目。</p> <p>至於國土計畫引導跨部會協調部分，現行各級國土計畫已提出國土空間發展策略及部門空間發展策略，部門建設均應符合國土計畫指導原則，如有協調之需求，內政部亦得透過研商會議或審議會等形式進行跨部會協商討論。</p>	
第五個提問或建議	回應內容	回覆單位

<p>海水淡化廠以及其他能源設施的建設位置，多半位於氣候變遷高風險區。原先是為了氣候變遷所擬定的調適行動，結果導致還需要其他的調適行動加以補救，這是否有納入考量？</p>	<p>· 水資源領域（經濟部）：</p> <p>海水淡化有不受天候影響，供水穩定特性，國際間海水淡化技術趨於成熟，海淡廠將參採國際常見海淡技術，並納入降低碳排作為，如照明使用具有節能標章之燈具、廠區設置雨水收集管(溝)、優先採用能源使用需求較低之逆滲透法(RO)、加裝能源回收裝置、興建裝置容量 10%的太陽能光電設施，以及綠地植栽等配套措施。</p> <p>海水淡化的位址選擇方面，設置時均將依據海岸管理法相關規定申請許可，並妥適規劃廠區設計，以避免遭受氣候變遷下相關極端災害的衝擊。</p>	<p>· 經濟部水利署</p>
<p>第六個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>

<p>熱傷害不僅影響到農漁田，還包括郵差、建築工人、物流業、外送員等行業。勞動部對此的預算只有 100 萬用於督導，未來全球暖化，高溫熱傷害的情況只會越來越嚴重。這個不只編列督導預算，也包含後續立法行動，例如高溫津貼、高溫假的研擬可能。勞動部今天未出席，希望這個意見能反映給勞動部。</p>	<p>· 健康領域 (勞動部) : 除每年約編列 100 萬元預算用於高氣溫危害預防之宣導與推廣外，另辦理事業單位監督檢查之預算，則由各勞動檢查機構之經費支應。另就高溫假及高溫津貼部分，目前各先進國家皆未制定相關法令、政策，爰優先以落實熱危害預防為重點工作，並將持續蒐集各國之法制及相關作法，滾動檢討推動策略，以保障勞動權益。</p>	<p>· 勞動部 (職業安全衛生署)</p>
<p>第七個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>最有用的調適，就是避免調適，也就是從規劃端就盤點我國的「經濟成長上限」、 「用電、用水上限」，避免過度耗水、耗電，避免還需要在後續極端的氣候情境，還有後續想辦法找水、找</p>	<p>· 水資源領域 (經濟部) : 新工業區開發所需用水，以台積公司投資竹科寶二擴建及南科楠梓園區為例，均已承諾 100%使用再生水，因此，並不會對既有各標的用水產生排擠問題。此外，經</p>	<p>· 經濟部水利署 · 經濟部能源局 · 經濟部工業局</p>

電。例如避免工業區的過度開發，加嚴環評機制等。

濟部已修正「再生水資源發展條例」，未來其他提出用水計畫之開發單位，其興辦或變更開發行為，應使用一定比率之系統再生水，亦能有效降低對用水之影響。

109 年至 110 年間百年大旱後，水利署已重新檢討「臺灣各區水資源經理基本計畫」，考量氣候變遷情境、產業發展情勢、社會型態變化及水資源基礎設施強化等因素，參酌抗旱經驗並盤點全臺水資源待改善問題及因應對策；透過加速推動開源、節流、調度、備源等策略推動水資源建設、同時精進用水管理、完善法規制度等方式，逐步增加供水彈性與韌性，確保未來氣候變遷下的供水穩定與安全。

	<p>· 能源供給及產業領域 (經濟部) :</p> <p>未來節能作法仍須以產業發展、民眾福祉、節電效益三者平衡為規劃前提，持續加強落實法規及擴大獎勵輔導措施。</p> <p>國發會業於 111 年 12 月公布淨零 12 項戰略 - 「節能戰略計畫」，將依循戰略計畫規劃內容持續精進工業、服務業與住宅節能作法。有關國內環評機制目前係由環境部依「環境影響評估法」規定辦理。</p>	
<p>第八個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>現場成功大學榮譽教授游教授提到，東港溪有每日 27 萬噸地下水的潛力，但是台積電各廠區每日就用 15 萬</p>	<p>· 水資源領域 (經濟部) :</p> <p>面對氣候變遷及產業發展對水資源的各項挑戰，經濟部水利署近年持續推動多元水</p>	<p>· 經濟部水利署</p>

噸，一個台積電，就可以截去半個東港溪的水資源。環保團體當然不是阻擋經濟發展，但是我們如果真正肯認氣候變遷的各種風險情境，我們應該要正視的調適行動評估，是針對台灣產業發展進行大規模的盤點，以真正因應整體環境的衝擊。

源開發(如伏流水、人工湖、水庫溢流堰加高等)及科技造水(如再生水、海淡水等)，截至目前透過前瞻基礎建設計畫相關預算已增加每日 197 萬噸水源，相當於全國 18%的公共用水，在近年旱象期間均發揮民生與產業穩定供水的效益。此外，經濟部水利署也持續與營建署及各地方政府推動再生水，未來重要產業的用水都將優先使用再生水來供應，在促進產業發展的同時，兼顧水資源循環利用，並減少對整體水環境的衝擊。

成功大學水利及海洋工程學系/提問人/游保杉

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>建議下一期強調跨領域整合議題。</p>	<p>· 土地利用領域 (內政部):</p> <p>本期於土地利用領域已納入「因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制」策略，針對本領域與農業領域及水資源領域之調適工作進行銜接整合，後續將滾動檢討。</p>	<p>· 內政部營建署</p>
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>農業生產領域除了改善生產環境外，建議也盤點不適合生產的地方，例如在水庫水源區種植溫帶水果，是否鼓勵農民改種原生樹林，考慮給予固碳匯以解決經濟損失。</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部) :</p> <p>農業部與 NCDR 合作多年，已針對未來情境之氣候資訊進行推估，並建立資訊平台，將產地未來受氣候變遷衝擊之可能性等氣候變遷資訊，提供給農業從業人</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p> <p>· 內政部營建署</p>

員、農事研究人員及農企業參考，將進一步納入農地規劃及利害關係人意見，一併作為未來規劃調整作物生產的參考基礎。

有關農業生產及生物多樣性領域涉及固碳匯之議題，係屬淨零範疇，全球為持續因應氣候變遷，分為調適與淨零兩大主軸，我國已規劃「十二項關鍵戰略」作為淨零排放下整合跨部會資源之重要關鍵，固碳匯相關建議將於十二項關鍵戰略之自然碳匯戰略內做整體規劃的參考。

· 土地利用領域 (內政部) :
針對農業領域盤點之調適區位，農業部後續得評估於本

	<p>領域「因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制」策略，研擬適當措施及行動方案，將農業風險分析成果應用至土地使用規劃。</p>	
第三個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>未來河川流量有很高的可能是會減少，且在颱風減少的情況下，南部水庫可能無法畜滿，另外就是南部的川流量小，例如高屏溪水流快，未來是否可以保留高灘地讓溪水流速變慢；東港溪地下水補注量達有兩座南化水庫，若能加強地下水處理，改善水質，除了供給工業用水外，也可以用於民生用水。；已知主要污染源來自於畜牧，因此水資源管理也需要和農業管理協調。而畜</p>	<p>· 水資源領域（經濟部）： 臺灣河川因地形因素，坡陡流急，加上降雨時間分布極為不均，逕流多流入大海無法利用。為延長河川水流入滲時間及保育屏東平原地下水資源，本署刻配合河川疏濬工程並與地方政府合作，於高屏溪上游荖濃溪與隘寮溪匯流處附近之地下水補注區，辦理河槽補注地下水工作，藉由增加河川滯水時間與面積，大幅增加河道及灘地入滲補注量。</p>	<p>· 經濟部水利署</p>

牧的排泄物可以進行沼氣發電，農業也和能源有結合的機會。需要跨部會整合，去創造規模。

東港溪水資源利用率雖偏低，惟因水質污染嚴重，須優先改善水質符合法規要求，始有大規模提高地表水利用率之可行性。行政院國發會於 112 年 4 月召開研商會議，指示農委會(現為農業部)與環保署(現為環境部)以 118 年東港溪全流域納管為目標，規劃分年改善目標與措施 (包含擴大輔導畜牧業全納管示範方案及加強輔導牛、豬隻排泄減量與資源化再利用等相關措施)。另外，並責請內政部營建署與環保署(現為環境部)，加強推動民生污水處理與流域水質淨化等工作，以削減汙染來源，根本解決河川水質問題。本署將持續檢討東港溪水資源可行利用

	<p>方案，並配合河川水質改善狀況適時推動，以提高高屏地區供水穩定。</p>	
<p>第四個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>農業用水、生活用水和工業部門要怎樣減量用水可以加強管理。</p>	<p>· 水資源領域 (經濟部) : 農業用水節水部分，持續與農政單位共同推廣智慧灌溉節水技術，強化灌溉用水管理，並請農業部加強推動水庫灌區第一期稻作轉旱作措施，以輔導農民調整耕作習性及因應氣候變遷挑戰。 在生活用水部分，制定應具省水標章產品，推動機關學校優先採用省水器材產品，每年辦理機關學校常態化節水活動，將節水措施常態化落實於日常生活中，並透過教育章程，將水資源永續概念與節水技術傳達於民眾生活實踐中。</p>	<p>· 經濟部水利署 · 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p>

在產業方面，除針對大用水戶課徵耗水費外，每年均提供免費的產業節水輔導，協助企業建立持續性節水改善做法，降低缺水危機。對於節水績優企業給予褒揚，鼓勵產業落實節水企業責任。

· 農業生產與生物多樣性領域（農業部）：

在農業生產及生物多樣性領域下農水署以蓄豐濟枯、引水廣佈、智慧灌溉及取清防污四項策略落實灌溉政策，

並以維護農民耕作權益與照顧其生計為優先，期有效掌握農業灌溉用水供應穩定度

及水質需求，並增設調蓄設施，提升農業用水使用效率，

有關部門間的不同用水標的面對缺水情境，農業與

	<p>民生、工業用水標的皆應加強自主節水措施，建置備援水源系統，如抗旱井、伏流水等備用水源，預先建設調水之輸配水調度系統。在缺水時，可加強聯繫協調，適時短期調整支援用水，有效紓解缺水壓力。</p>	
--	--	--

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>推動氣候變遷調適的學校教育是由教育部負責，而資金和人力的短缺一直是主要問題，是否是因教育部在氣候變遷因應法中的角色定位不明確？</p>	<p>· 能力建構領域（環境部）：</p> <p>環境部和教育部同為調適能力建構重要關鍵部會，其中教育部已開始推動氣候變遷教學聯盟，並納到一般教育的預算中推動，大學氣候變遷的教學聯盟分北區跟南區，北區由臺大童慶斌老師、南區由成大趙子元老師主導教學推動。</p> <p>政府部門的各機關部會資源有限，因此通常各部會都是在自身領域內各自籌措經費，另依據氣候變遷因應法第 45 條，中央目的事業主管機關對於辦理氣候變遷調適績效優良之學校，得予獎勵或補助，相關獎與補助條</p>	<p>· 環境部</p> <p>· 教育部資訊及科技教育司</p>

件、原則由中央目的事業主管機關定之。

· 能力建構領域 (教育部) :

依據「氣候變遷因應法」第 8 條第 17 項規定，教育部 (下稱本部) 與行政院環境保護署主辦氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導事項，故本部於氣候變遷因應法中角色定位明確。

另於國家氣候變遷調適行動方案之「能力建構」領域中，本部持續落實推動各級學校之氣候變遷教育。現階段已於上開調適行動方案 (112 年~115 年) (草案) 中提列本部行動計畫—「推動學校氣候變遷教育」及整體預算經費，以穩定經費和

	人力推動學校氣候變遷教育 宣導相關工作。	
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
氣候變遷因應法的通過，是否表示環境部可以從行政層面上提高預算經費，提供教育部根據氣候變遷因應法申請經費之管道？	<p>· 能力建構領域（環境部）：</p> <p>第三期調適行動計畫能力建構領域，環境部已新增補助氣候變遷調適研究發展計畫項目，鼓勵國內大專院校投入研究量能(每年 1,500 萬元)。</p> <p>氣候變遷因應法通過後，中央主管機關依氣候法第 32 條成立溫室氣體管理基金，可依第 33 條供執行氣候變遷調適研究之用，其中也包括教育扎根的經費；另依據氣候法第 45 條，中央目的事業主管機關對於辦理氣候變遷調適績效優良之學校，得予獎勵或補助，相關獎與</p>	<p>· 環境部</p> <p>· 教育部資訊及科技教育司</p>

	<p>補助條件、原則由中央目的事業主管機關定之。</p> <p>· 能力建構領域 (教育部) :</p> <p>本部將持續在「氣候變遷因應法」的架構下，與環境部合作推動氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導工作，強化雙方夥伴關係，連結經費或其他相關資源，以期發揮最大綜合效益。</p>	
第三個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>地方政府同樣面臨教育資源短缺問題，中央是否有經常性的預算可以供地方政府使用？</p>	<p>· 能力建構領域 (環境部) :</p> <p>補助地方政府的經費，環境部每年均有編列提供補助地方政府經費及人力資源，除持續原有鼓勵積極推動低碳永續家園建構工作外，113年起新增協助地方執行氣候</p>	<p>· 環境部</p> <p>· 教育部資訊及科技教育司</p>

變遷減緩及調適推動工作計畫經費，以減緩氣候變遷對我國造成之衝擊。

· 能力建構領域 (教育部):

本部現階段已將「氣候變遷」納入 12 年國教課綱環境教育議題下五大學習主題 (氣候變遷、永續發展、環境倫理、災害防救及能源資源永續利用) 之一，另本部亦編列預算補助地方政府辦理環境教育 (含氣候變遷教育) 相關推動計畫，並發展主題教學示例、編撰氣候變遷教育教師手冊、數位教材開發、辦理教師增能研習及學校環境教育實作競賽等，透過各縣市環境教育輔導團落實推動。

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>對於自然基礎解決方案 (Nature-based Solutions · Nbs) 要如何具體實施上似乎不夠清楚。以漁業為例，多數僅羅列出工作項目，但執行後對整體如何對氣候變遷因應的效益很難看出。</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領域 (農業部) : 農業生產及生物多樣性領域於規劃期間已考量維護自然環境之相關內容，生產場域之維護將可進一步提升生態系統服務量能，此外，由於 NbS 的概念及與執行面扣合模式尚有待進一步釐清，農業部本期已於能力建構領域研提「建構以自然為本的解決方案(NbS)基礎知能」計畫，藉由建立跨領域之調適基礎知能推播，進一步提升各領域之調適量能，強化各領域與 NbS 之對接與認知。</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p>
<p>第二個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>目前有些工項執行後，對產</p>	<p>· 農業生產與生物多樣性領</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候</p>

<p>業發展的整體提升有什麼關連性，從報告中難以直接看出，請教說明。</p>	<p>域 (農業部) :</p> <p>農業生產及生物多樣性領域之調適目標為維持糧食生產供應，除協助農業生產，降低氣候變遷風險，並拓展氣候變遷下多元農產業樣態，發掘農民新興收入的可能。</p>	<p>治理科)</p>
<p>第三個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>農業生產與生物多樣性調適行動方案草案(P20-21)內容立基於過去 10 年發生災害損失和頻率，並對 2030 年可能四大災害評估，其「漁產」相關內容建議再行確認：</p> <p>四大災害物種均為石斑、白蝦、吳郭魚，但台灣養殖物種多樣，不同逆境對應物種不同，應非 3 物種即對應所有逆境或所有逆境均對應 3 物種。</p>	<p>農業生產與生物多樣性領域 (農業部) :</p> <p>農業生產及生物多樣性領域配合環境部氣候變遷調適框架，於研擬草案期間已邀請專家學者進行相關風險評估程序，包括指認氣候議題與風險，指認調適缺口，並依風險提出行動計畫清單，目前農糧領域最早進行研究，因此先盤點揭露，漁業領域受逆境衝擊之品項目前只進行部分，未來將持續推動相</p>	<p>· 農業部永續利用司 (氣候治理科)</p>

<p>漁業保險物種未納入（例如虱目魚、鱸魚），風災亦未納入漁產。</p>	<p>關研析並擴增相關受衝擊品項。</p> <p>農業生產及生物多樣性領域研擬之農業保險計畫中，於前期已完成農業保險立法相關程序並擴大保險涵蓋範圍，包含提升投保率及擴增投保品項等，未來將持續精進投保品項開發。</p>	
<p>第四個提問或建議</p>	<p>回應內容</p>	<p>回覆單位</p>
<p>農業生產與生物多樣性調適行動方案草案(p27，1.2.1.7)漁業與養殖資源調查與管理工項建議調整和確認：</p> <p>現列 2 項計劃目標應為水產資源增殖，其經費投入對氣候因應或具體效益為何？</p> <p>A8 漁業效益和對應風險內容應為養殖非海洋，但其後</p>	<p>· 農業與生物多樣性領域（農業部）：</p> <p>兩項計畫分別為「漁業與養殖資源調查管理」，調適項目為辦理人工魚礁區覆網清除與魚介貝類種苗放流，強化棲地環境之韌性，以及培育多樣海洋漁業資源物種，提升棲地環境漁業生物資源之多樣性，以利棲地環境順</p>	<p>· 農業部永續利用司（氣候治理科)</p>

<p>半內容為海洋漁業，應為不同內容，建議應對「內容」所述進行分述和對應說明。</p> <p>該工項未來為扣接 NbS 重要項目，建議應針對水產動植物保育區執行資源與生態調查結果為基礎，進行氣候變遷可能對漁業資源及生態系影響評估，增進生態系結構解析與生態系服務量能，提升產業經濟和效益（p77 專家與談亦有類似意見）。</p> <p>p27 之 1.2.1.7，出現 2 個「資」，建議修正和核查。</p>	<p>應氣候變遷調適及沿近海漁業永續經營；「改善養殖區生產環境」則是因應環境風險，引導傳統養殖模式轉型，結合綠能、節水及智能三元素，輔導漁民興設室內設施養殖場，以穩定及提高漁民養殖成效。</p> <p>已修正草案內容，對應刪除 A8。</p> <p>農業生產及生物多樣性領域於規劃期間已考量維護自然水域環境之相關內容，生產場域之維護將可進一步提升生態系統服務量能，此外，由於 NbS 的概念及與執行面扣合模式尚有待進一步釐清，農業部本期已於能力建構領域研提「8-1-6-2 建構「以自然為本的解決方案」(NbS)基礎知能」計畫，藉</p>	
---	---	--

	<p>由建立跨領域之調適基礎知能推播，進一步提升各領域之調適量能，強化各領域行動計畫與 NbS 之對接受適性。</p> <p>已修正草案內容。</p>	
第五個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>對漁電共生建議：對於環境檢核已有針對水鳥等環境熱區進行檢核，漁電共生在淹水潛勢地區可能是一個機會，除了地區的調適作為外，在未來魚塭淹水時也可以因著投入漁電共生而提供漁業經營者額外的經濟收入。只是目前的環社檢核是以現況做為考量，應針對優先區調適作為要如何幫助漁業經營者避免氣候風險，或是哪些地方在未來的氣候風險下所具有的影響，可以在</p>	<p>· 能源供給及產業領域 (經濟部):</p> <p>經濟部已啟動漁電共生環境與社會檢核程序，於選址階段先辨認潛在開發區內因光電設置可能對當地造成之生態環境與社會經濟影響，再由業者針對欲開發專區經辨認之議題提出對策，後續可考量氣候變遷風險，優先推動區域調適措施，減少氣候變遷所帶來的衝擊。</p> <p>· 農業與生物多樣性領域：</p>	<p>· 經濟部能源局</p>

<p>現在剛開始的能源議題上，就導入氣候風險綜整效應的評估。</p>	<p>農業生產及生物多樣性領域之調適目標為維持糧食生產供應，除持續因應氣候變遷相關風險，並考量氣候變遷下可能機會之產業發展規劃轉型，拓展氣候變遷下多元農產業樣態，發掘農民新興收入之可能。</p>	
------------------------------------	---	--

個人意見/提問人/林念漢

第一個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>離岸風電產業是否有輔導氣候變遷週適管理？是否有TCFD 示範專案實蹟？如果沒有，未來是否執行？</p>	<p>· 能力建構領域 (金管會):</p> <p>金管會已督導證交所於其公司治理中心網站提供實務揭露指引及行業別揭露範例，並持續辦理相關宣導活動，以協助上市櫃公司揭露TCFD 之相關事項。</p> <p>· 能源供給及產業領域 (經濟部):</p> <p>因應臺灣 2050 淨零排放目標，推動風力發電為再生能源發展主力，經濟部能源局刻逐步協助再生能源廠家(如離岸風電業者)投入氣候變遷調適風險評估與調適策略規劃工作。另外，於能源部門氣候變遷風險評估架構</p>	<p>· 金管會</p> <p>· 經濟部能源局</p>

	<p>中亦已參考並納入 TCFD 要素，並編製相關說明指引文件供能源部門參考，能源業者可視自身需求，完成 TCFD 氣候相關財務揭露。</p>	
第二個提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>碳費的徵收是否可納入部門調適行動方案，或有助於對氣候變遷的因應？</p>	<p>· 環境部： 碳費徵收依據氣候變遷因應法第 28 條為達成國家溫室氣體長期減量目標及各階段管制目標，得分階段對排放源徵收碳費，係為減碳政策手段之一。另該法第 33 條已規定碳費徵收成立之基金專供執行溫室氣體減量及氣候變遷調適之用。</p>	<p>· 環境部</p>

個人意見/

提問或建議	回應內容	回覆單位
<p>海岸及海洋領域涉及範疇更包含海上運輸及港口設施等，台灣較大規模之航運公司及港口皆已擬定相關氣候變遷風險控管及因應措施，惟相關產業鏈結是否有其整合性之評估與因應。</p>	<p>· 維生基礎設施領域（交通部）：</p> <p>臺灣港務股份有限公司於 1 1 2 年進行港口關鍵議題風險成因分析，並設定未來氣候情境配合模式分析，進行氣候變遷風險評估，依據現況風險與未來風險的差異分析，研擬氣候變遷調適措施，以提高港口公共基礎設施之韌性：</p> <p>(1) 既有碼頭、防波堤及海堤：進行例行性巡查、檢測及評估改建規劃，維持各項設施功能正常，確保港口營運無虞。</p> <p>(2) 新建港灣構造物(碼頭、防波堤、海堤等)：於規劃及設計階段，即已考量氣候</p>	<p>· 交通部運輸研究所</p>

	<p>異常所造成之暴潮、海平面上升、颱風型態等因素，臺灣港務公司目前亦持續精進各商港之港灣構造物受異常天候之影響評估作業。</p> <p>整合港區產業生態鏈：臺灣港務公司為與港口利害關係人共同面對氣候變遷，已積極宣導業者進行碳盤查，透過了解港口整體產業的碳排結構、熱點，規劃於契約面要求業者配合減碳，進一步推動減碳作為，並持續發展智慧化管理措施、港區植林固碳，或提供能源轉型或設施電動化、智慧化管理獎勵等方式，推動港區產業鏈共同減碳。</p>	
--	---	--