

農業部門減碳旗艦行動計畫社會溝通會議

會議紀錄

壹、會議時間：114年5月13日（星期二）下午2時

貳、會議地點：環境部4樓401會議室

參、會議主席：農業部胡次長忠一、行政院能源及減碳辦公室林副

執行長子倫

紀錄：林昭吟專員

肆、實體出席人員：詳簽到單

伍、主席致詞：略

陸、綜合討論：詳發言紀錄(附件)

與會人員所提修正建議，本部將研議納入農業部門減碳旗艦行動計畫草案修正參考，於114年6月13日(五)將回應說明於「環境部氣候變遷署氣候公民對話平臺」公開。

柒、散會：下午5時。

附件 發言紀錄

一、臺灣主婦聯盟生活消費合作社理事長彭桂枝

- (一) 大家好，今天看淨零減碳旗艦方案，我們有兩點建議，我覺得是不是回到農業農村以人為本是我們過去一直在談的事情，農村經過生活生態生計，目前農村面臨的狀況，我們很直接看到臺灣的產業著重在某一塊的時候，產業需要土地，很多水稻田在科學園區變更方案已變成產業用地或綜合用地，看到農地消失跟人口老化，包括合作社經營，我們不會完全希望政府補助讓某個東西很快達成效果，而是達成良性循環，讓淨零減碳可以成為生計跟生活的方式，需要兩件事來做，我們合作社對應氣候變遷也會發現土壤劣化在發生，我們跟嘉義大學合作農地土壤計畫，這方法學落地實踐在哪裡，生態多樣性需要個案去執行，放在不同的尺度被放大，我對農業部的期望跟期待希望有類似不同尺度的方案，可能是不同利害關係人的參與，農業部已經有 ESG 方案募集，在鄉村或消費通路或合作社本身大家進行操作，讓方法學變得可以被看見。
- (二) 我們很直接對應生產現場，就會發現有時候在農村現場利害關係人接收到的資訊是斷裂的，比如土地是消失的，但跟農民談是很後知後覺他的土地消失，變成處理土地急迫問題，農村防護觀念是事情發生後才進行，永遠趕不上事情發生的當下，未來農業部旗艦計畫多一點事前導入，最近遇到很好笑的問題，主婦聯盟的衛生紙產品是再生衛生紙，淨零減碳成功回收越來越少，我們收不到紙，臺灣植林計畫要砍伐，有無可能轉成衛生紙，過往農業部門的計畫裡面少了這些，希望可以回到經濟學上的淨零減碳，而且立基於農業農村跟利害關係人。

二、循環臺灣基金會董事長黃育徵

- (一) 笨鳥先飛，不是建議是分享一下我今天聽的感觸，還有我們在做的事情，從2017年臺灣推出5+2新農業跟循環經濟是一體的，農業跟循環經濟息息相關，因為工業化才打破循環架構，+2的結合臺灣可以引領社會，第三個是重新檢視何謂農業，農業不是一個產業，農業如果字拆成兩個字，是希臘文或拉丁文土地的文化，要從土地文化來看農業是當初5+2的精神，可惜+2後來沒有繼續討論下去，一部分原因是因為減碳議題，從這邊延伸出來，跟我們議題比較有關係的是在+2裡面農業的角色為何，有三個角色，第一個是從自我出發，當初我們在推的叫三零農業，零廢氣、零事故、零污染，我們都在談碳，污染也是一個問題，可以兼顧污染跟農村發生災害的問題，但都框在碳的議題有點

可惜，沼氣發電處理農業廢棄物，同時也在解決污染問題，第二個是
三零臺灣，今天聚焦在農業，零廢氣、零事故、零污染的臺灣，我們
今天這個案子可以延伸到要工業一起來談，今天減碳，最大的東西碳
排來自於工業，但經濟部沒有在這裡，所以農業跟工業要一併討論，
就是跨部會的合作，這是行政院的問題，三零臺灣因為臺灣本身無法
達到淨零，世界上沒有任何國家可以單獨達到淨零，一定要合作，這
是蔡總統幾年前在 COP 有講過這句話，需要跨部會、跨國的合作，有
機會再講我們推動國際對話的議題，碳排責任分享不是只有製造國家，
使用國家也要負責任，我們會計是現金的會計，農業角色剛提到三零
農業、三零臺灣，更上面是明日臺灣，其實我們許下一代不同的承諾
臺灣長什麼樣子，明日家園就是結合剛才主聯盟提到的三生，但我們
五生，生態、生計、生產模式、生活、生命，生命的價值在哪裡，未
來要打造怎樣的生命價值，這是很重要明日家園的概念。

- (二) 剛才大家談很多，包括今天簡報談的事情我都稱之為循環好主意，這些都是很好的主意，但我們認為這些好主意要被落實的話要變成好生意，怎麼變成好生意？其實需要政府的協助，政府有五個政策槓桿，我們叫國家五個治理的槓桿，我今天要提的是好主意提到 ESG，在座很多來自產業，我們碰到最大的問題是 ESG 是很好的東西，但 ESG 投入產生的效益不會在財務報表上面，它只是花我的錢而已，很多 ESG 是財務報表以外的地方寫，所以是公關議題，除非 ESG 效力可以發揮進到董事會要談的是季報長什麼樣子的利潤，大部分 ESG 是公關的議題，ESG 是很好的 idea，但現有狀況之下它只會是一個 good idea 而已，ESG 有這樣的問題，對企業來講為何沒有辦法把好主意變成好生意，絕大部分企業生存現在都是靠高碳、資源不要循環，所以我們在矛盾的狀況之下，我為何這麼說？大家在座都是消費者，企業賣產品希望越多越好，製造越多，生命週期越短越好，需要資源不要循環，我生意才會好，企業碰到的矛盾是整個股票市場上市上櫃公司，今天業績要靠資源不要循環才会有好生意，但要 ESG 叫我做一些事情，說這些東西不會在財務報表出現，只會在年度報表非財務揭露，這要解決，從報表角度看不到效力，政府有五大槓桿，我們碰到很多法令，叫法令排除障礙，但法令很多是瓶頸，現在法令是從經濟模式衍生出來，廢棄物必然，所以好主意可以透過政府優先採購
- (三) 第三個財稅，好的主意、好的投資可以免稅5年、10年，最後我講這些事情是鋪陳為何30年來全世界談淨零，但碳排有減少嗎？30年其實每年都持續成長，我講的不只是臺灣，全世界都一樣，呼籲政府要站出來正視問題，淨零不是用談的，政策槓桿要好好運用，過去30年只有

兩個時段淨零碳排是減少的，是2008年金融海嘯，另一個是3年前的疫情，疫情其實比 COP 還要厲害，我認為這是非常上位的議題，絕對需要跨部會、跨國家合作。

- (四) 我補充一下，有機會我再邀請大家來，我延續循環好主意，我們有國際論壇，會談循環三部曲，怎麼系統性的把好主意變成好生意，政府要做什麼事，因為業者要有好生意是理所當然的事，只是業者的好生意若背後不是好主意才会有這麼多成本，怎麼打破這塊就是循環三部曲，大家如果有興趣我會跟大家分享是哪三部曲。

三、立法委員陳昭姿國會辦公室顧問陳椒華

- (一) 首先表達感謝，今天能夠來這裡參加這個會議，我們知道現在從氣候變遷法通過到現在環境部氣候變遷到環境部來帶領，好像要執行政策方面推動的減碳，從簡報裡面看到農業部提出的減碳策略、方法跟未來有多少碳匯來做抵減，不過我在立法院下來之後也跟民間一起來研究，我們從現在的減碳策略，今天看到減碳的樹木比較多之外，報告第8、11頁低碳循環跟減碳的量不多，所以在這裡從第4頁我們知道在口蹄疫或 SARS 期間，整個畜牧業有受到這些影響的話，從環境部的溫室氣體排放其實看到很明顯的減量，所以在第4頁剛提到的發酵或是畜牧管理每年有120萬噸的減量來著墨。我們可以有些比較大量的減碳，大量減碳我在上個禮拜有跟陳昭姿委員辦公室開公聽會，依循2018年的碳排，就是食材或飲食碳排的減少會影響，也就是多吃健康蔬食，行政院2050淨零轉型行動計畫，如果能夠將肉類轉向其他蛋白質期程可以提早推動，2031才要開始，把期程提前以植物性蛋白質取代肉類的方向，相信減碳會多一點。減的碳有多少，依據期刊排碳量，因為我們吃蔬食每餐的排碳跟吃肉食的排碳差異可以到0.8到2公斤排碳量，建議未來行動方案可以具體擬訂國人甚至由總統、由行政院帶頭，將碳排的量標示在食材還有便當，讓國人可以選擇吃這一餐排碳多少，用這樣的方式讓國人知道如何排碳，最後農業部也提得出未來在糞尿管理或是畜牧發酵排碳量可以減更多，我覺得現在減的不太多，所以這個方法是可以提出比較具體減量更多的方法，其他有機會再來補充。
- (二) 第二次發言，因為剛有些重要的事情還是要跟主席、行政院林副執行長還有環境部表達，這是農業部帶頭召開我知道的第一場，後續還有其他部會，今天針對這場是不是有很多團體尤其是中南部沒有代表團體，是不是後續可以邀請中部南部團體參加？就是增列中南部的團體，另外可以召開公聽會，也可以增加線上公聽會，讓很多關心的民眾，不僅是針對農業部，環境部應該是主軸，今天計畫是臺經院的管制考核專案計畫，相信環境部還有更多行政院相關的計畫也能夠邀請或更

區域平衡的團體來參加，另外針對目前農業部主責的農村水保署有關水保的部分，因為一些不法的變更地目或是砍伐，也都是間接針對減碳後續的成效會打折很多，農業部好像還是需要再注意一下，以上這些意見再增加進來，謝謝。

- (三) 線上當然是一種參與，只是有些重要的意見在實體還是比較容易表達，我們還是希望到現場，只是平衡區域 NGO 代表還是要考量，要邀請南部的 NGO。

四、臺灣原住民族社會工作學會理事亞弼·達利 Yapit Tali

- (一) 這是我的母語大家好的意思，我是泰雅族，就我自己的觀察還有回到政策裡面，我蠻開心有機會參與，因為我們一直是排擠在政策或被檢舉的人，我看到副主任簡報非常興奮，終於有原住民族的部落可以做合作或是可以有些新的可能性，不過我還是想問或是幾個提醒，也不是提醒，就是部落會產生的困惑跟疑慮，當我們在談綠碳的時候，那個空間跟土地覆蓋率要怎麼算？是用私人土地還是傳統領域，跟現有林業署、農業部土地有重複性，談綠碳如何分潤或共享或公私協力，在苗栗有不錯的經驗，就是林務局跟合作社有很棒的公私協力經驗，也促進部落產業的整體成績。我在想不是所有族人都要跟著政府的政策對著幹，而是有不錯的政策就是個機會一起前進。第二個我自己也很開心，因為就我自己的部落90%是有機農業，我想在一個原住民部落90%是有機農業的情形是非常低的，我們在思考其實部落有很多廢葉是不是農業廢棄物，以地目來講我們土地地目不是農地，怎麼使用農地，我們也想用部落防災網的概念，讓部落自主發電可能性，藉由現有廢棄物做資源再生利用做發電可能性，有多少部落需要這樣的需求，也不一定是農業部，當然我們可以怎麼做跨部會溝通跟協力，一直以為原民會有來，但沒有看到，我看到有私地的部分，原住民不只有高山民族，還有海洋民族，怎麼跟在地原住民有合作可能性，有什麼樣的積極作為是我想說的。
- (二) 主要是有兩個問題，我們在談公私協力希望碳匯或補助的方式進行，我好奇有哪些地方可以進行教育或栽培，進行轉型資源的措施跟方法在哪裡，第二個是我們是以人為本的利害關係人時，面對碳匯、盤查認定、鄉村、原住民族的成本是比較辛苦的，我們要怎麼加入，成本要怎麼協助我們原住民或鄉村，再來有沒有更好的方法學讓我們理解，包括原住民族知識轉換成碳匯計算方法學的可能性。

五、國立屏東科技大學森林系教授陳朝圳

- (一) 我想有兩個意見，因為是兩個旗艦計畫，有關永續農業減碳部分，我建議因為我看到很多部門大部分會做碳盤查，碳盤查是很基礎的工作，農業部也可以做碳盤查，農林漁牧各業要做比較細的碳盤查，碳盤查出來之後才知道碳排放的因素關鍵在哪裡，減碳的策略才會比較明確，這是第一個建議，執行旗艦計畫下去以後，我們要求這些計畫在計畫執行當中必須對應的行業做比較細膩的碳盤查，回過頭來可以已經擬訂的戰略或政策策略回饋回來，第二點針對自然碳匯部分，基本上就是碳匯，碳匯或減碳最終要碳中和，所以要走向專案減量，做MRV認證，不然大家說供給多少碳量，但是這個誰認證，應該是透過環境部認證，應該要求這些執行計畫要往那個地方走，現在很多個方法學，但不見得涵蓋所有能操作的內容，要讓未來其他人或其他行業或相對應不同機構要申請時有方法可以操作，我們講2050年要達到碳中和，勢必要走這條路，不管是減碳或增匯部分都要有對應操作，是合乎未來政策落實2050碳中和目標，因為我本身學森林，森林的部分是拿來增匯用，農業部門除了農業、漁業是中和掉，林業可以做抵換，林業都有分區的概念在，我們所謂碳匯最真正要做的地區就是綠生產，要談國產材利用，如果好好經營，對生物多樣性還有正面效益，所以我們要做碳匯可能有做伐木而讓大家擔心，並不會互相抵觸，這邊要特別提出說明。
- (二) 剛剛談到碳匯不等於碳權，但最近發展很多方法學出來，尤其森林有幾個方法學，但方法學出來以後我們要鼓勵，不管是怎樣的單位儘速來申請，因為我們註冊到真正拿到碳額度要很多年，如果無法讓案子儘速進來，2050年要碳中和要拿來用，我不知道何時會用到，有幾個具體建議，第一個要加強宣傳，讓業者申請，第二個一直認為審查程序要再做改善，因為現在不管第三方認證，我認為第三方認證不夠，人才也不夠，所以怎樣培育這樣的人才，不管是第三方認證或送審查時可以加速，不然審查程度太冗長，到最後人家都不太想申請，這個要快速解決。

六、國立臺灣大學名譽教授盧虎生

- (一) 大家好，第一個建議，就是我建議要增加經費，剛好今天因為行政院林副執行長也在，相對產業有特殊性，影響到的是國民的生態還有生活環境的永續，就我所知道的，我們農業部現在在幾個旗艦計畫的經費比其他部門低，但農業部門影響到 stakeholder 是大的，這點建議在國家層面是不是多給我們農業一些經費來執行計畫。第二個在執行計畫裡面需要增加的有兩個，一個是旗艦計畫裡面的公私協力，包含社

會 NGO 跟其他團體，我覺得是第3年、第4年後期計畫的重點，其實在農業我對面坐的大部分是產業，要任何碳盤查都是增加成本的，其他國家像荷蘭看的是真正核心產業有無透過計畫能夠轉型，我們講數位轉型及各種轉型，產業到底有沒有轉型成功？我們運用新的科技包括黃董事長提到循環產業的想法，如果我們成功了我們會有競爭力跟國際競爭力，不然還是靠補助，計畫過了又回到原態，農村的核心產業沒有進步，也不用談農村再生、活力，有夠用的經費增加帶動公私協力中小微型產業，這跟其他大產業不一樣的，剛很多人提到社會這面，包含公民團體、NGO、弱勢團體，用在這方面讓計畫效力真正落地，也是我們現在檢視計畫在這方面的配比跟經費施用，還有轉型方面所需要的這些輔導，我們數位轉型花了很多精神輔導，包括金融，這邊沒有看到綠色金融，我覺得這可以做很好的搭配，最重要的還是計畫過了以後我們留下了多少？這是很重要的指標，我們的轉型競爭力增加多少？包括我們對國際產業農業的競爭力，計畫可以帶給我們最好的幸福。

- (二) 我想高度 echo 剛剛的問題，在環境部自願減量審查運作如果按照現行委員審查的內涵或方式，真的能讓這些申請專案通過嗎？現在方法學有了，專案要開始提了，我想其他產業都是這個現象，真的要 review 審查制度。

七、國立臺灣大學生物資源暨農學院院長林裕彬

大家好，看到農業部有這兩支計畫協作蠻認真，內容蠻豐富蠻多，我們都知道農業只佔碳排放量很少，農業部卻做很多，我要跟大家說農業部這裡面貢獻蠻多，這我都看在眼裡，這兩支計畫都非常好，我想要說的是，我們要追求的應該是永續的農業，永續農業底下不論是碳，我們要達到低碳栽培達到碳中和都是永續農業的一塊，包含再生再利用，農業不只有這一塊，還有栽培，還有生產，農業部花蠻大力氣在這裡，我非常敬佩農業部在這一塊的貢獻。我想要呼應公私協力應該最重要，因為農業政策一直會往前走，當部門經費往前走到下一個政策時如何導入企業界進來，很多企業界推 ESG、碳權，這些機制我們要跟環境部、農業部討論出來如何把企業導入進來，比如金融業要 ESG、低碳，怎麼接手農業部的工作，農業部才能往前推進一步的政策，不然變成補助一停，大家全部都停，企業界能接手，學界一起輔導進來，我相信這些計畫認真做能夠推動，剛才盧院長說 NGO 扮演很重要的角色，把 NGO 當做一個平台，往落地的方向走非常重要，其實農業部已經做了很多相關研究，比如現在緩釋型肥料可以減少45%的碳排放量，節水灌溉可以節省41%碳排放量，這都很多，未來計算完之後可以知道總量，怎麼跟企業結合讓企業投入進來，另一個是強化我們農業的競爭性，我們

標榜低碳，產品的品質好，能夠往國外走，如果有低碳栽培一樣可以走，這是非常一大步能夠把這些提出來，希望後面再加入生態部分進來，因為生態本來在農業，就是整合綜合起來，整個解決方案非常重要，謝謝。

八、國立中興大學生命科學系教授林幸助

我要講點藍碳，是12項關鍵戰略自然碳匯一部分，2030目標要多吸收34萬噸，開始要做復育技術的研發，昨天跟兩個禮拜前我們陸續通過紅樹林減量方法學的初審，還有最後一哩路要努力，對企業很重要的誘因可以投入，要花錢研發臺灣海草床復育，單位面積最多是紅樹林，紅樹林復育相對成熟，成本比較低，但我們需要示範場域，我們如何能夠復育海草或是復育紅樹林能夠同時增加碳匯又可以對於生物多樣性有幫助，生物多樣性就是漁業資源，比如枋寮興新龍社區水圳旁邊長滿紅樹林，是紅蟳最多的地方，如何能夠有碳匯又兼顧生物多樣性跟漁業資源，我覺得就能夠符合雙贏甚至多贏策略，但復育技術目前為止尤其是海草還是缺，澎湖海草是很重要的漁場，澎湖漁民抓槍蝦都是到海草床去抓，但這是一個空缺，如果要增加34萬噸，這個關鍵技術沒有解決會很難，海草的種苗場要能建立起來，要有種苗才有辦法做海草復育，目前是缺的，第二點雖然說海洋，也把濕地放進去，可是一直忽略青碳，青碳是淡水濕地的碳，濕地在臺灣46萬公頃，一半以上在淡水，過去技術成熟在沿海紅樹林，但淡水濕地忽略了，從來沒有談，淡水濕地很多是很重要的碳匯，潛在如何來增匯也許有潛力但我們完全不知道，那個部分可能是未來我們可以努力的方向，甚至方法學，青碳是未來可以發展的。

九、高雄科技大學造船及海洋工程系副教授洪文玲

我們森林治理結合流域治理非常好，要回溯從山林保育開始，環保署做的成果非常好，河道河川過去的工程比較是過去以工程為本的工程型態調整，如何結合到山林陸地跟海洋各種輸送，還有生物多樣性跟海岸保育及保護，這些描繪是比較缺乏的，因為跨了三個部門，對於低碳農業漁業樣貌，這是10年計畫，10年的理想這些規模是什麼？比如各種土地基數的增加或減少，漁船的使用增加使用或減少，不管遠洋或沿近海，人時投入可以降低，在一個框架下面，我們現在在變動氣候下，還有國家困難處境狀況下，我們必須往前看農漁業變化的方式跟方向，這個東西還沒有很清楚看到，以漁業來說，這邊寫到減少遠洋漁船，比如沿近海跟遠洋漁業理想規模、漁法更別，有些漁業資源有變化，有些漁民反映必須要花更多油去找才能找到魚，要重新建立漁業生態，甚至新漁業的培養，是不是有新漁民漁業能夠帶動漁村

的遠見，這個我覺得都要一起來考量，我看了這個計畫每年經費是除以10，可以仔細規劃一下，因為有些方案是起步中要開始研究大量推廣然後維持，有些方案是蠻成熟的要等經費下來大力推動，每年變化要反映出來，還有跟其他部門的連結，這是公共溝通會議，整體工作溝通在哪裡，還有裡面有很多科學的溝通、技術的溝通、共識的建立應該很明確放在每個方案裡面要整體論述而不是個別細項單向的傳遞。

十、國立臺灣大學森林環境暨資源學系教授柯淳涵

今天這個會很重要，各項部門不知道要做什麼，彼此單位都要互相溝通，林業署很多都有 FSC，都是可以宣傳的機會，但唸森林比較老實不會自我宣傳，我要講的因為聽到黃董的想法，我想跟大家分享，我看林業署推動國產材，不能關起來推動國產材，要走出來跟各部門合作，要做機會清點，要做 leader 不是 follow 別人，我看到自願減量專案很高興，去屏東找永在，都找不到地，林業署推動獎勵造林的方案，這兩個有點競合問題，大家決定參與獎勵造林，我自己問的都沒有成，我為了推資源減量找臺泥、中鋼、中油，找了5、6間，還有經濟部找綠色工廠，可是企業還是只關心財務上的收益，拿了小錢做宣傳種種樹，企業的觀念要再宣導教育，我剛看第一位談種大樹不種小樹很傷心，我們要看20年後小樹的長大，林業是長期的，林相的更新是要長期看不是短期看，臺灣是外貿導向的單位，自己的農業要有自己碳匯的產生，這個跟農業部的責任還是很重要。

十一、OpenData 聯盟副會長鄧東波

大家好，剛看到幾個報告裡面把旗艦計畫內容相當紮實，也非常豐富，就內容裡面我想提出一個比較不一樣的觀點，是在數位上面，數位脈絡裡面看到幾個問題，第一個是轉型，第二個是落差，轉型議題裡面過去擔任這麼長時間農業部開放資料委員的過程裡面發現農業部有非常多資料，問題不是沒有資料，但資料很多，舉例前幾年農糧署才把民生資料農產品名稱統一化，可以跨很多不一樣平台，我們沒有太強資料治理能力做數位轉型，對於碳排、碳中和、ESG 議題非常重要，反映現在歐盟執行農業資料空間，並不是鼓勵大家建平台，而是思考資料如何整合，促進跨領域而且跨單位局處互相合作甚至促進公私合作的議題，應該要重新思考怎麼架構這樣的環境，這個環境不是重新做一個平台，而是要建立起一個信任的資料交換環境，所謂信任是你資料給我可以馬上利用，資料主權保護跟隱私不會被揭露的過程，學理內容在歐盟報告書跟日本生態系統都可以看到實證過程，只是提醒大家這個資料整合過程裡面對這個議題是非常重要的，數位轉型沒有關注到這些議題。

十二、媽媽氣候行動聯盟協會資深專案經理黃品涵

大家好，我是黃品涵，媽媽氣候行動聯盟第一次發言，今天次長在這邊主持，農業部會內部平行橫向整合的議題希望有些溝通跟報告，這個計畫在整個減碳跟淨零很大的框架之下在處理的，這兩個旗艦計畫之外，農業部門本身在六大部門應該也有很多其他計畫，除了今天討論的之外，一定還有其他很多跟氣候、碳有關的，甚至還有氣候變遷調適有些整合議題，相信次長在內部部會做處理，今天有一個想要先提出來請教的，我們知道農業本身在現代化政策脈絡有過往長期以來想要解決的挑戰，包括農林漁牧，如果以減碳邏輯以減法來算，無法回應現場很多業界代表，在農業上在未來5年、10年、20年農村發展農機具還有多少台，今天看到簡報2035年電動化農機具達到23%，但農業部提到全面電動化，還有多少農機具要回應農村人口不同的轉型過程需要電動化，如果我們沒有把基礎農業發展搞清楚，就會不知道如何回應，接下來在糧食生產跟生物多樣性，在氣候變遷調適脈絡下，跟減碳或淨零相關的議題如何整合，還有些畜牧業者在現場，接下來畜牧業如何發展，如果要完全循環，臺灣目前畜牧業者要進行怎樣的轉型，要重新思考嗎？都需要知道接下來在農業未來展望跟願景是什麼，才能把在減碳跟淨零跟氣候變遷議題上怎樣互相的發揮綜效，也才能討論，漁船的汰舊跟接下來漁船越來越少，用油越來越少，這部分產生的碳排越來越減少，是產業淘汰，用油沒有了。接下來農業生態韌性跟碳匯旗艦計畫，在我們生態系服務還有自然為本的解方，當我們同時也去看農業部門要處理相關的議題裡面，是否有些其實跟碳匯要經營是能夠互相發揮效果的，他們之間不要滿足一個需求卻減損另外一個需求，這是非常重要的提醒，針對碳匯本身，在氣候變遷裡面，碳匯專有名詞是在氣候脈絡下從國際長出來的，不是這麼快要把碳匯跟碳權連結在一起，這是要提醒的，所以在我們的氣候因應法裡面，也開宗明義地就說了原住民族領域裡面的碳匯資源要共管，是共同享有利益的，也是要再提醒的。

十三、臺中市霧峰區農會總幹事黃景建

大家好，我舉我們霧峰在水稻田產業上的發展做些例子，其實我們目前契作面積有150公頃，其中100公頃是有機稻田，在西部很少見，有機稻田我們最近在碳盤查到第三方驗證，有機農法可以減30%的排放，這是確實的有送到環境部，另一個是剛說以人為本，就是農民如何參與這樣集體的活動，這是很重要的，大家要有共同管理，因為大家年齡比較大或是有機最痛苦的是除草或成本高，這些事情如何大家集體討論農民的參與，或是農會農民團體跟農民合作，最主要長期以來很

多政策上的支持是不可否認的，比如產銷專區，甚至農業保險，我們有機保險機制也是很重，我們有這麼大的契作面積是保障農民收益，不管農民產量多少都有不少於農田的收入，整個做減碳、做增匯的過程中，產業鏈很重要，參與怎樣創造農業的價值鏈，比如我們釀酒，創造企業支持，這是整個需要做配套才有辦法讓我們朝向減碳、增匯跟韌性，像我們做有機栽培，後來我們也得到聯合國倡議關係，因為生態復育，又減碳、又增匯又有生物多樣性，又透過政策，我們農民團體如何運用政府資源整合起來實現這件事，是未來我們發展設計上思考邏輯的地方，至於背後成本問題跟行政效率問題，都可以透過後面討論再改善，我回饋實際經驗跟大家分享。

十四、基隆區漁會總幹事陳文欽

漁會講減船很奇怪，臺灣很多老舊漁船，以前漁業相當先進，這些老舊漁船要收購，但是農業部漁業署收購只是遠洋漁業的漁船，至少要到國外捕魚要有一定的標準，一定的整備修理才會去，但國內很慘，經濟更不好，國內很多漁船，我前年報了31艘漁船在港內都不動，去年報了35艘都不動，變垃圾船，佔在那邊浪費很多國家資源，建議漁業署除收購遠洋漁船，國內漁船也要收購，收購以後政府再造船，以前我自己也造船，政府協助很多業者造船，但國際趨勢、國際漁業漁獲量是否容許我們造這麼多的船？我講這個很多漁民會罵我，但我講的是實話，我們應該檢討國際趨勢變化減少之下，要認真檢討，是不是應該讓它整合在造船管理方面應該有個更嚴謹的態度。另一方面，我們沿近海漁業實際上很多沒有做真正的研究，希望行政院協助在經費方面，教授研究沿近海漁業船隻有多少作業，漁民一直捕，很多資料在我認為都差距很大，盲目投資造成以後政府爛攤收尾，不收，委員就來罵，你們都不來收，但是你現在幫助造成你自己以後的困擾，我覺得蠻矛盾的，講實話又不好聽，講難聽就是把船全部收掉就解決了，如果把沿近海的船收掉，應該更精緻的管理讓這些漁船更好，讓捕魚的更好，不要什麼船都來，我們要注意，大陸有200多艘到菲律賓去能怎樣，如果船不到基隆我們怎麼辦，應該要讓這些學者研究是否應該研究檢討一下，我們能容許多少船，漁獲量逐年在減少大家都知道，我想南部很多漁會貸款，都有少許問題存在，怎麼救是不是應該這些船真正研究整理一下，讓學者研究檢討，讓我們漁業更精進改善更永續，永續環境也要探討到永續產業是併行的，我講到自己都覺得矛盾，要讓那些老師更有知識學識的人研究一下，應該要檢討一下。我是好意，要永續下去，讓那些現在問題要怎麼解決，撥一筆錢進來有退場機制，造新船這一塊，要怎麼協助？

十五、保證責任嘉義縣東石合作農場榮譽場長余仁仲

我們主要做的有機肥，目前塑膠回收再利用，我們做農業循環再利用區塊，我做有機杏鮑菇做有機肥，回收再利用，簡單說是這樣。

十六、中華民國養豬協會代理秘書長王俊翔

我們養豬產業在畜牧業排碳量相對的高，但我們產業在農業部支持跟輔導情況下，歷年來有做些畜牧場升級轉型計畫，跟節水減碳的措施，環境部也有畜牧資源化措施，就是豬糞尿回歸於田的措施，產業在轉型升級的這幾年期間，有遇到一個困難點，我們產業很積極配合產業升級的情況，但我們工班的情況會比較少，我們想要積極做畜牧場轉型升級，經費足夠，但施工班的數量不夠，所以這也需要時間來進行升級轉型，以上是我簡短的說明。

十七、立瑞畜產有限公司董事長王雅慧

- (一) 我是立瑞畜產，剛才養豬協會是四隻腳，我們是兩隻腳，我們畜產業在農業部協助之下很努力做設備升級，當然能夠設備升級對我們是好事，因為可以減少金錢支出，可以減少排碳量，讓整體效率更好，我們也在飼料的精準餵料做努力，希望我們豬跟雞生長更好，設備升級感激農業部的輔導跟協助。但剛才養豬協會講到工班的問題，我還有一個問題，農業升級就是設備升級，政府施行到現在第3年，這3年以來幫助現場很多農業設施升級，畜產設備升級，但是比如我是老舊雞舍改建，可能原本設計沒那麼好，要改設計好，時間會很長，要跑土地容許變更、變造申請、使照申請，等於打掉重建，包括廢棄物處理，每個程序都很長，現在3年前就開始做申請，但申請當中會遇到一些問題，比如國有地、水利地，牽涉的部分很，在跑的程序就很慢，會造成老舊雞舍無法改建升級，變成升級部分就會減少。還有感謝在廢棄物再利用，我們非常支持，我們自己本身廢棄物再利用也想增加這種設備，但目前我們很認真參考一些設備設施，但都會遇到有耗能的現象，如果要在其他地方做，又遇到場地取得不容易。我們整個農業是循環經濟，怎麼做到更好，現在社會氛圍還有很多障礙，無法讓我們做得更好，是否我們行政院跟農業部甚至環境部都可以協助我們解決這個問題，以上，謝謝各位。
- (二) 當老舊雞舍要改建，升級原先設計不是很好的雞舍，是2、30年前的設計，動線規劃不是很好，當老舊雞舍要做拆除時，本來橫的變豎的，因為會更長，我們用抽風設備所用的機具比較少，就會達到節能的效果，可是方向改動或有移動，左邊往右邊移一點，我都需要做容許設

備升級，但程序跑不動，還有廢棄物清理，因為有時候上面是石棉瓦，現在石棉瓦清運蠻麻煩的。

十八、社團法人中華民國養殖漁業發展協會執行長侯彥隆

我是中華民國養殖漁業發展協會執行長，針對今天議題我們養殖產業感謝農業部或漁業署，在氣候變遷下，農漁業是氣候生產第一線受影響最大，有點可以說是氣候難民，我們在生產上很受影響，包含漁塭受到強降雨會淹沒或導致疾病。剛很多學者都有講，我重申一下，農業部做了很多，但一般的養殖業漁民不了解那麼多，我覺得可以多加宣傳或把這些說明讓更多養殖業者了解，當他們面臨氣候極端第一線，容易可以 catch 到，我曾經跟漁民談 ESG 或減碳時，漁民談到我也不賣國外，我幹嘛管那些？我就顧眼前。剛有學者講到有些說明或宣傳也是溝通一部分，可以再加強。第二個部分是我覺得科研也應該再加強力道，尤其我們要準備做減碳作為或是更多韌性政策一部分時，科研是走在最前面，延伸下來，像我養殖漁業減碳旗艦措施是節能水車，有實際上節電使漁民有感，配合政策，漁民是願意支持配合政策，也可以擴大，如果科研投入研究養殖產業，在減碳作為或減少用電有新的措施出來，要科研協助，科研可以加強力道，可以再有些創新的東西，目前養殖協會協助補助電動機具為主，其次是節能水車讓漁民很有感，因為養殖的成本很高，節電對他來講經濟有幫助，他們有感，我覺得這兩個旗艦計畫我們蠻支持，畢竟我們在這些環境影響的受害第一線，所以部裡的政策我們願意支持，再大力向前走，有些科研經費或溝通宣傳我覺得可以加強。

十九、正昌製材有限公司總經理梁國興

大家午安，我是從事林業的第二代，一路走來蠻多心酸，因為臺灣面積小，沒有新的林地增加面積，沒有新的碳匯，很多企業需要碳中和或減少日常碳排放，才有林農跟我們接洽，可以做些經營碳匯的問題。但林業不是種菜種水果幾個月可以有收穫，林業可能要3、40年才能有成果，個人的建議如果要增加自然碳匯的話，把國有試驗區做盤查計算，合作社做經營管理，再種植新的幼苗，可以增加生產量，增加碳匯因為推廣一路非常辛苦，我自己想法不只是一個農業部下面的一個責任，森林是大家共有共享的，大家放假去森林露營都是在使用森林，為了國家跟自己的排放量，需要跨部會多使用或推產國產材，才有足夠能量讓國產材活絡起來，才能種樹創造更多碳匯。

二十、臺灣青年氣候聯盟研究員吳思儀

我是代表臺灣青年氣候聯盟，以下我想提出四個建議，提出有限耕作的方式是很好的開始，不能是點綴式的推動，而是未來農業轉型的主軸，有些社區推動再生農業、自然農法等，都是高度擁有碳匯，還有提升當地生物多樣性的優勢，不是靠農藥、重機械來解決問題。最近聽到農法故事，透過農法增加當地土壤肥沃力，影響當地降雨量，可以做到生產跟生態的雙贏，現有的農法被邊緣化，政府應該建立制度分攤農民轉型過程中的成本，還有獎勵願意轉型的農民。農業只佔全國碳排放量2%，但全球糧食系統來看，臺灣高度依賴進口飼料養殖動物，都有很大碳排放是看不見的，協助有意願轉型的畜牧業者做公正轉型，國外有輔助畜牧業轉型到植物性農業，有更多生計選擇。我想呼應引言人的報告，不只要當地脈絡，也要思考當地社區跟原住民土地的正義議題，可以說明選址原則跟納入原住民族共同治理，原住民世世代代跟土地互動都累積很豐富的傳統生態知識，也可以成為政策學習的對象，他們不應該是被提供補助的對象，我們要提供空間跟他們學習，一起設計政策，而不是為他們設計政策，讓原住民成為領導者，從他們生活方式學習如何是自然共生的關係，可以思考的是可以留給下一代是怎樣的土地，是肥沃還是靠新科技苦撐的農業，重點要肯認土地跟人類多種不可量化的價值。

二十一、嘉南藥理大學環境資源管理系教授黃大駿

我看了兩個旗艦計畫基本上都還算完整，因為我本身協助清冊，我擔心的是雖然講了這麼多工作，到最後沒有回歸清冊都是假的，很多東西看起來做得很不錯，但清冊沒有地方可以減，在計畫後端要考量這個東西有無辦法放到清冊裡，比如濕地、魚塭在清冊都無法計算，放進來後量增加還是減少就不知道，我建議行動方案看起來不錯，但有無辦法回歸到清冊是整體計畫需要考量的部分。

二十二、農業部林業及自然保育署

有關自願減量審議委員會應該要加速審查過程的議題，因為今日行政院林副執行長有來，這個議題是屬跨部會問題，透過這次會議提出來希望能夠獲得解決。林業保育署為配合國家淨零政策，很積極推動森林碳匯，目前已盤點出 18 個專案，透過 ESG、租地造林申請或其他專案等方式，其中有部分專案要申請應用森林碳匯方法學，但案件在環境部審議時，發生兩個比較大的爭點，第一個爭點是我們都理解要避免有漂綠行為，自願減量申請案當然要依照方法學的科學制度進行，但在審議過程中，審議委員會常有逾越委員職責以外的見解，有的甚至擴及到部會政策等其他議題在討論，造成審議過程中，申請人幾乎無法回應或甚至難以操作，照這個機制運作下去，未來很可能演變成

讓其他申請人怯步的情形，這絕非國家要推動淨零政策所樂見。第二個爭點是森林碳匯都是屬於微型規模的案子，所以法規外加性至關重要，先前林業保育署為了解釋森林法的法規外加性定義，將公文送陳農業部並正式去函環境部，可是卻發生在自願減量審議會中，委員仍然延伸法規外加性的相關解釋，甚至連租地造林契約內容都在探究有無法規外加性，讓案件審查完全窒礙難行。希望環境部能讓審議會委員聚焦職責範圍，而且要有具體的討論議題，不要擴及到讓整個案子發散無法收拾。至於剛才幾位先進提到與林業保育署業務相關的問題，我們後續會再用書面意見回覆，謝謝。

二十三、 臺灣永續飲食轉型智庫（線上意見）

- （一）1997年口蹄疫造成豬隻數量驟減，當年溫室氣體排放明顯下降，顯示減少畜禽數量可有效減碳，遠優於每頭豬每年僅減0.0072噸 CO₂e 的成效。根據農業部2024年清冊資料，腸胃發酵甲烷量與畜禽數量高度相關。建議農業部參考丹麥，研擬植物性飲食行動計畫，輔導畜牧轉型，兼顧減碳、防疫、糧安與農民永續，避免氣候與地緣風險帶來飼料成本與糧安衝擊。
- （二）請農業部參酌先進國家如丹麥農業部所提出「丹麥植物性飲食行動計畫」研擬「我國植物性飲食行動計畫」，為易受極端氣候災害影響的畜產農牧業提供轉型輔導計畫(減少畜禽量)提前部署配套措施，輔導轉型畜禽產業利害關係人到更高效、更低碳且韌性的永續農業領域。相關資料請參酌丹麥農業部官網。

二十四、 陳瑞賓（線上意見）

農業部減碳，請務必要留意生物多樣性的議題。例如種紅樹林，就會直接改變海岸棲地，影響到蟹類，海鳥的利用，改變既有生物多樣性，不能單單只是估算減碳。

二十五、 Joseph Kuo（線上意見）

- （一）建立國內方法論才是自然匯（移除碳）與生物多樣性循環永續生態根本之道！
- （二）糧食(日本缺糧)與水資源(中南美洲)是國家級安全計畫，國土署應將住商部門與農業部門共同納入戰略架構考量？

二十六、 Pei-Ying Hsieh 謝佩穎（線上意見）

- （一）水試所已有可以量產可用於牛飼餵減少甲烷排放的海門冬藻（技術名稱：「海門冬（*Asparagopsis taxiformis*）四分孢子體生產技術」），但目前國內取得於乳牛場排放與碳權方法論缺乏較完整的評估標準。

- (二) 對於國內中小型酪農的碳排評估，可考慮增加應用國際碳權方法論進行使用（CDM 方法學中之 AMS-III.BK：小農乳業部門採戰略性補給飼料以提高生產力），利用生產表現結果進行評估。
- (三) 建議酪農業未來計算碳權時，因涉及國內外原料來源的進口排放差異與邊界劃分，可能需要建立具公信力的驗證方案及認證機制，以利未來與國際接軌。

二十七、 林小姐(線上意見)

農業部門減量行動簡報p. 8提到收購遠洋漁船達到能效管理部分

- (一) 此計畫是以漁船數量減少方式，來減少能源使用達到溫室氣體減量效果嗎？
- (二) 以農業部門排放源占比來看，用油與用電比例達48.47%，是否可以進一步分析其排放量的來源？例如用油，會用在哪裡？有哪些作用？是否有其他能源替代？
- (三) 其中有提到漁業船隻用油，是否可以利用補助漁民就燃料油漁船汰換成油電混合動力漁船？