

漁產業相關減碳措施 現況及未來規劃



行政院農業委員會漁業署

2021/12/29

簡報大綱

- 背景說明
- 海洋漁業**減碳**措施
- 養殖漁業**減碳**措施
- 漁業**綠能**設施
- 農業部門負碳技術 - 環境系統可吸儲之**碳匯**
- 未來規劃

一、背景說明

國際淨零排放發展趨勢

歐盟在2019年提出2050年達到碳中和目標後，在全球帶動淨零討論的雪球效應，目前已有**131個國家**宣示或規劃**2050年淨零排放目標**。

8 個國家
淨零目標入法
IN LAW

5 個國家
推動淨零目標
入法
PROPOSED LEGISLATION

19 個國家
提出淨零目標
政策
IN POLICY DOCUMENT

99 個國家
淨零目標納入
政策討論
TARGET UNDER DISCUSSION

	已入法	2019年06月修正氣候變遷法，設定 2050年達成溫室氣體淨零排放目標
	立法中	2019年12月宣布綠色新政，2050年達到碳中和，同時也規劃在2023年實施碳關稅
	已提出政策	2020年09月22日聯合國大會年度會議，承諾將在2060年前實現碳中和
	已提出政策	2020年10月26日日本首相國會報告施政方針，宣示2050年達到溫室氣體實質零排放
	立法中	2020年10月28日韓國總統在國會宣布經濟振興政策，以2050年達成淨零排碳為目標
	納入政策討論	新任總統拜登氣候政策主張重新加入巴黎協定，於2050年前達成淨零排碳經濟體

一、背景說明

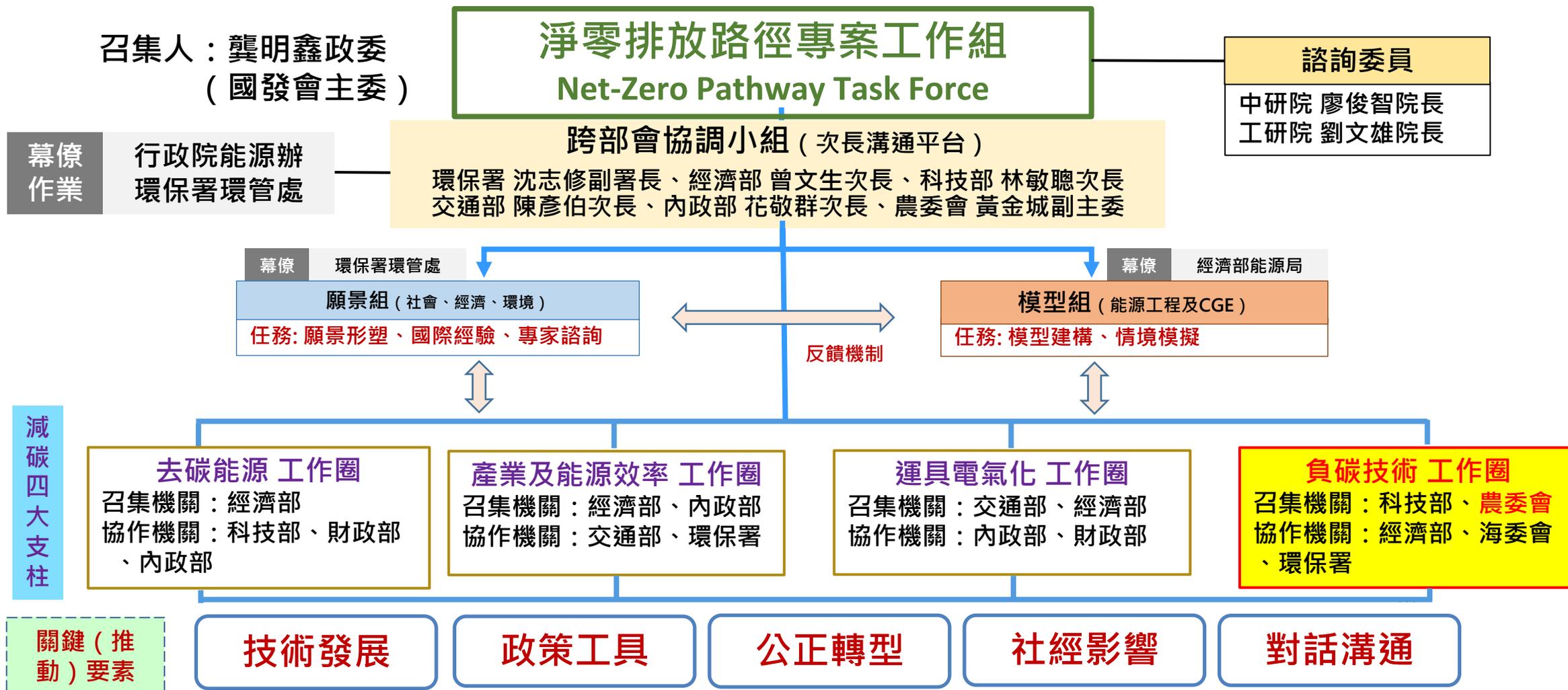
臺灣邁向2050淨零排放目標

- 蔡總統於2021/4/22世界地球日指出：政府已經開始評估及規劃**台灣2050年達到淨零排放目標**。
- 蘇院長：我國「**溫室氣體減量及管理法**」雖有減量目標，惟已不足跟上世界，必須加快腳步，以**2050淨零排碳為目標**。



一、背景說明

行政院淨零排放專案工作組架構

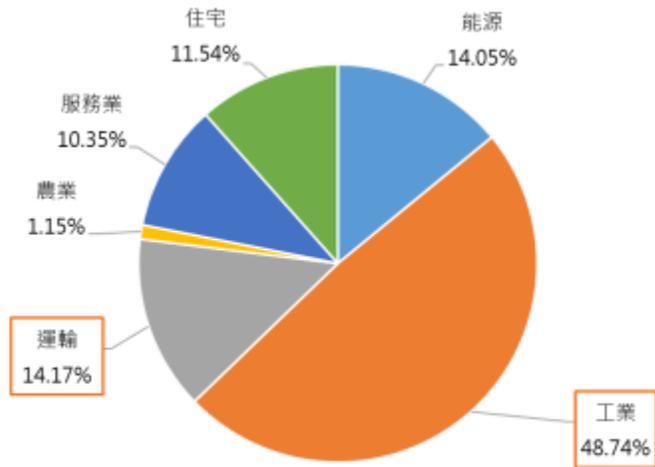


註1: 所有工作圈不只討論技術發展項目，配套政策工具、調整措施對部分對象造成損失之補償(公正轉型)、對社會經濟影響、與利害關係人對話溝通等關鍵要素，攸關減碳成敗，均應納入工作圈檢核討論範圍。

註2: 工作圈之協作機關，由召集機關視議題需要邀集列入。本頁協作機關為暫列示意。

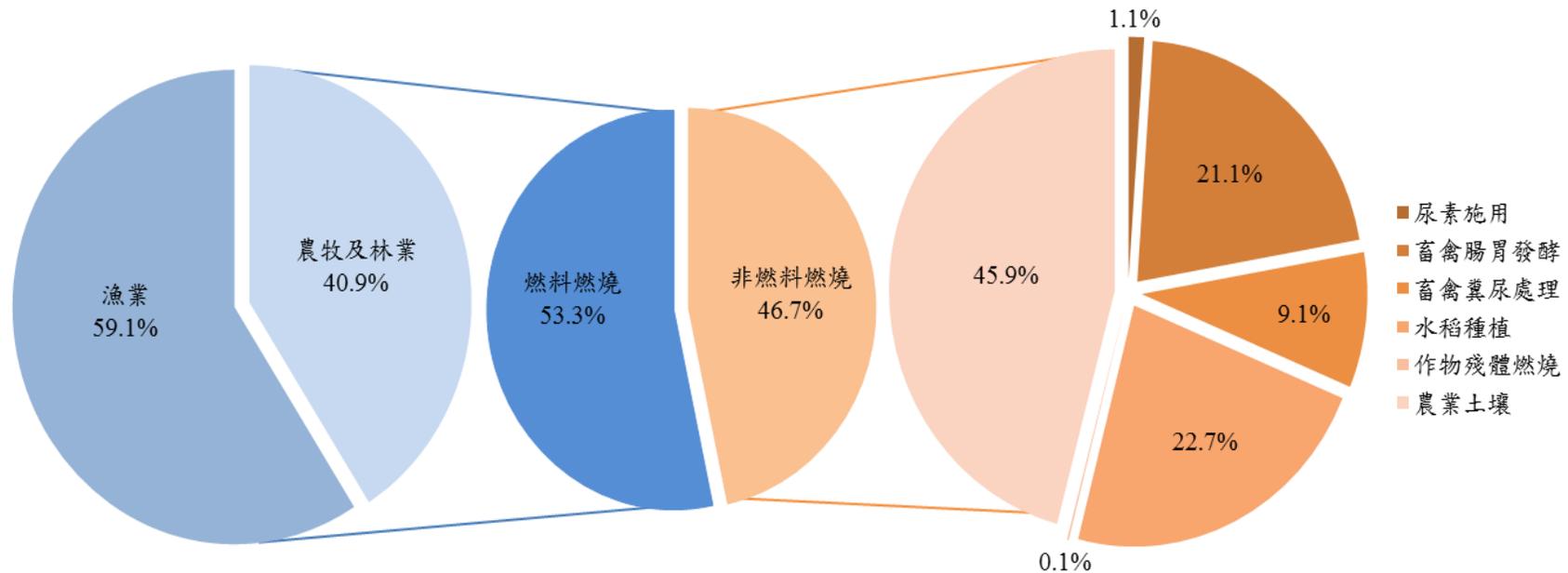
一、背景說明

農業溫室氣體排放



2020年燃料燃燒的總CO₂排放，能源部門約占14.05%，工業占48.74%，運輸占14.17%，服務業占10.35%，住宅占11.54%，**農業占1.15%**。

農業部門溫室氣體排放，107年燃料燃燒使用之溫室氣體排放量為3,097千公噸CO₂當量(53.3%)，非燃料燃燒使用為2,709千公噸CO₂當量(46.7%)。
農業使用燃料燃燒(含電力)造成之溫室氣體排放，**漁業占59.1%**，**農牧及林業占40.9%**。



燃料燃燒使用：農業使用燃料燃燒及電力造成之溫室氣體排放，其排放源包含農機具、漁船、幫浦燃料使用、穀物乾燥、園藝溫室等相關之燃料與電力使用等。

非燃料燃燒使用：農牧業從事生產過程中造成之溫室氣體排放，其排放源包含作物殘體燃燒、農耕土壤、水稻種植、尿素使用、畜禽糞尿管理及畜禽腸胃發酵等。

一、背景說明

- ◆ 依據2021年2月26日本會黃副主任委員金城主持「**農業部門淨零排放目標期程及因應作為**研商會議」指示，目前以達第2期溫室氣體階段管制目標為優先，其中**漁業署2025年減碳責任配額為252千公噸CO₂**(為原配額**3倍**)。
- ◆ **海洋漁業及養殖漁業相關減碳及固碳措施**現況及其效益，以做未來產業規劃淨零排放路徑之基礎。
- ◆ 另綜整涉及**漁業綠能**之減碳效益，並規劃評估運用。

二、海洋漁業減碳措施

(一) 漁船(筏)收購及處理計畫：

- 辦理漁船(筏)收購作業，係為節省燃油能源的使用及降低CO₂排放，同時紓解漁業行為對漁業資源造成壓力。
- 自2016至2020年期間總計收購8艘漁船及166艘漁筏累計減碳量達21.33千公噸CO₂；
- 持續向行政院爭取「漁船收購計畫」，2023至2025年預計收購200艘漁船，至2025年減碳量預計可達45.7千公噸CO₂。

海洋漁業減碳措施	目前減碳量(發電量換算)	2025年預計可減碳量(發電量換算)
漁船(筏)收購	21.33千公噸CO ₂	45.7千公噸CO ₂

二、海洋漁業減碳效益

(二) 減少漁船用油量：

1. 獎勵休漁計畫：獎勵休漁係由漁船(筏)主自願性調整當年出海作業日數及在港停航日數，不僅可減少用油量，亦可讓漁業資源有成長復育時間。
2. 重要漁業禁漁期：為漁業資源管理目的，依據科學建議，於水產生物成長或產卵時間禁止漁業作業，以養護漁業資源。

海洋漁業減碳措施	每年減碳量(用油量換算)	2025年預計可減碳量(用油量換算)
獎勵休漁	80.4千公噸CO ₂	80.4千公噸CO ₂
禁漁期(鯖鱈漁業...)	3.674千公噸CO ₂	3.674千公噸CO ₂
合計	84.074千公噸CO ₂	84.074千公噸CO ₂

三、養殖漁業減碳效益

節能水車計畫：

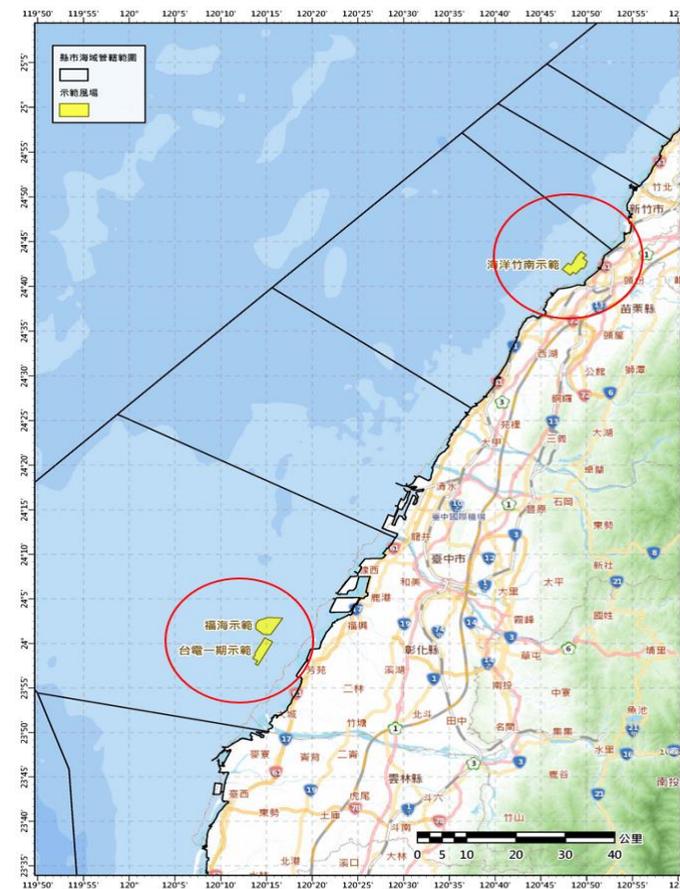
養殖漁業相關設備用電量最高為水車(用電約佔成本30%)，近年持續透過獎勵措施推廣養殖漁民汰換成具高效節能之水車(每年約250臺)，可節省傳統水車用電量約40%，以達節能效益，並減少碳排放量。

養殖漁業減碳措施	目前減碳量(發電量換算)	2025年預計可減碳量(發電量換算)
節能水車計畫	0.325千公噸CO ₂	1.3千公噸CO ₂

四、漁業綠能設施減碳效益

(一) 風電(離岸風電)減碳效益:

1. 示範風場：已可發電量**230MW**(約**140.48千公噸CO₂**)。
2. 潛力場址：預計**2025年**可發電量包括**3.5GW**(7件完成經漁會漁業補償協商並取得經濟部施工許可，包括苗栗1件、雲林1件及彰化5件)及尚有**2GW**尚未進入漁業補償協商階段(**5.5GW**總計約**3,359.4千公噸CO₂**)。
3. 區塊開發：2035年規劃可發電量**15GW**(約**9,162千公噸CO₂**)。



苗栗及彰化各1處示範風場示意圖

四、漁業綠能設施減碳效益

(二) 光電(漁電共生)減碳效益：

1. 目前已發電量15MW(1MW=1,000KW, 1KW一年約可發電1,200度綠電, 每度電約排放0.509公斤CO₂, 故每KW可減少0.6108公噸CO₂), 可減少約9.162千公噸CO₂, 至2021年底共約42.9MW(26.203千公噸CO₂)。
2. 至2025年預計可達發電量4.4GW(約2,687.52千公噸CO₂)。

漁業綠能設施	目前減碳量(發電量換算)	2025年預計可減碳量(發電量換算)
風電(離岸風電)	140.48千公噸CO ₂ (230MW)	3,359.4千公噸CO ₂ (5.5GW)
光電(漁電共生)	9.162千公噸CO ₂ (15MW)	2,687.52千公噸CO ₂ (4.4GW)
合計	149.642千公噸CO₂	6,046.92千公噸CO₂

五、農業部門負碳技術 - 環境系統可吸儲之**碳匯**

本會配合行政院辦理我國淨零排放路徑規劃，針對自然環境中可吸儲之碳匯進行評估，研商「森林碳匯」、「土壤碳匯」及「**海洋碳匯**」等項目之碳匯貢獻。

森林碳匯



- 增加森林面積
- 加強森林經營管理
- 提高國產材利用

土壤碳匯



- 強化土壤管理方式
- 調整作物耕作模式
- 開發土壤生物資源

海洋碳匯

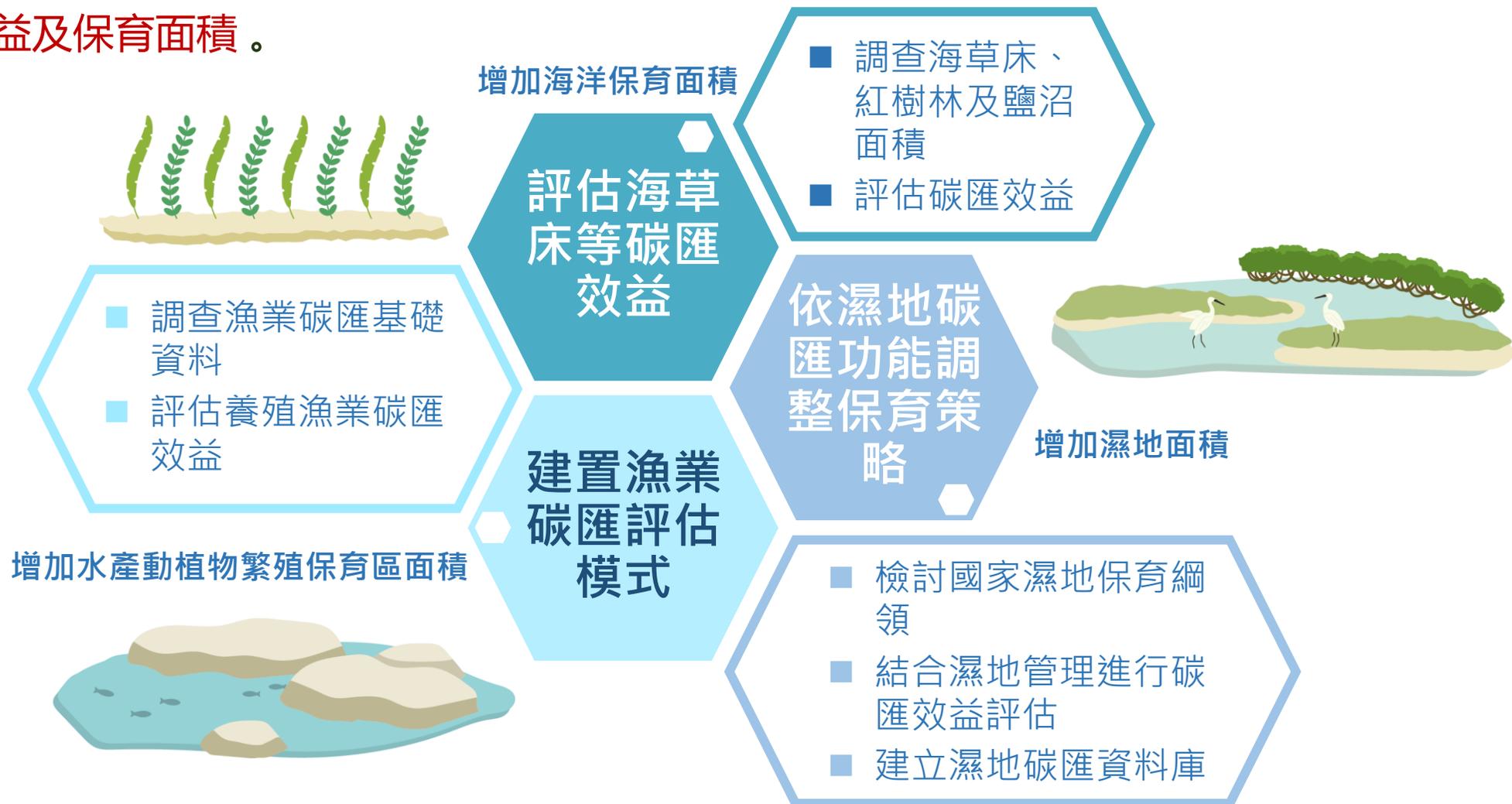


- 漁業：養護海域、發展
養殖碳匯技術
- 濕地及海草床等保育復
育

五、農業部門負碳技術 - 環境系統可吸儲之**碳匯**

海洋碳匯

國內缺乏海洋碳匯基礎資料，透過相關部會分工合作，推動「評估**海草床**等碳匯效益」、「依**濕地**碳匯功能調整保育策略」、「建置**漁業**碳匯評估模式」，期望至2050年增加海洋碳匯效益及保育面積。



六、未來規劃

(一) 國際研究指出**海洋為重要的碳庫之一**，惟**國內尚未針對其碳匯量進行基礎調查及整體評估**，其中海洋碳匯議題包含濕地、海草床及漁業等多元海洋環境系統，涉內政部及海委會業務，現階段已完成行政單位分工及完成辦理4場海洋碳匯技術領域會議及專家會議(如下表)。

項目	時間	海洋碳匯相關會議
1	110年6月24日	完成辦理海洋碳匯技術領域會議
2	110年8月13日	完成辦理海洋碳匯-濕地專家會議
3	110年8月20日	完成辦理海洋碳匯-漁業專家會議
4	110年11月19日	完成辦理海洋碳匯-漁業專家學者視訊會議

六、未來規劃

- (二) 漁業署及水產試驗所為推動海洋碳匯基礎資料調查，提供環保署彙整2023至2026年淨零排放中長程計畫爭取經費，**辦理「海洋漁業與養殖漁業碳匯技術及效益評估」計畫**(每年約3千萬元，共計1.2億元)。
- (三) **盤點與評估新增其他減碳措施及方式：**
1. 漁船**省能源設備**機具(例如省能源船用主副機引擎及LED集魚燈)。
 2. 養殖漁業其他**節能設備**機具。
 3. **藻類**(養藻供養殖魚類餌料使用)減碳(碳中和)效益評估方式。
 4. **海洋碳匯**規劃盤點**紅樹林**及**海草床**碳匯路徑，可以前述模式評估本署轄管保護礁區及水產動植物繁殖保育區。

A blurred background image showing a person reading a book. The person is wearing a dark shirt and is holding a white cup, likely coffee. The book is open, and the pages are visible. The overall scene is warm and focused on the act of reading.

敬請指教