

農業淨零排放策略系列座談 - 產業焦點座談（漁產業）

# 淨零減排對海洋漁撈產業影響與機會



國立高雄科技大學永續漁業發展研究中心

侯清賢 主任暨助理教授

110年12月29日



## 報告內容

全球因應氣變  
與淨零議題發  
展趨勢

### PART 01 全球因應氣變與淨零議題發展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

### PART 02 海洋捕撈漁產業於「碳討論」中的角色

「減排」作為

### PART 03 「減排」維持漁業經濟活動下，藉由減量作為，降低碳排放量

機會與策略

### PART 04 「機會」發掘海洋捕撈漁產業潛在機會

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

### PART 05 「策略」與「路徑」 具體可操作與執行的政策策略與路徑建議，邁向國際接軌





# PART 01

## 全球因應氣變與淨零 議題發展趨勢



## 國際氣變與淨零議題發展趨勢

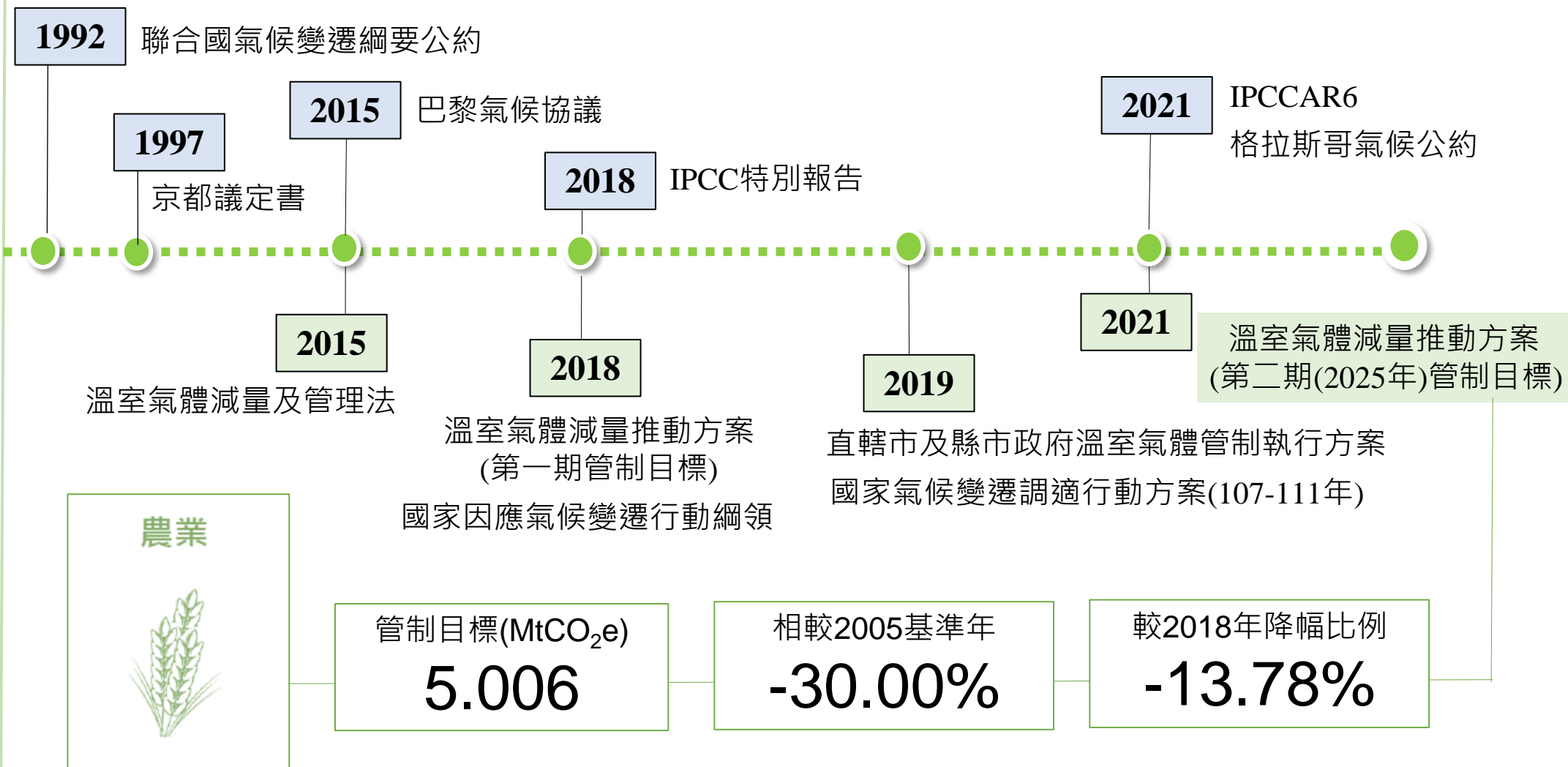
全球因應氣變與淨零議題發展趨勢

海洋捕撈漁產業於「碳討論」中的角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁產業建議總結





## PART 02

# 海洋捕撈漁產業 於「碳討論」中的角色



## 農業部門因應氣候變遷策略架構

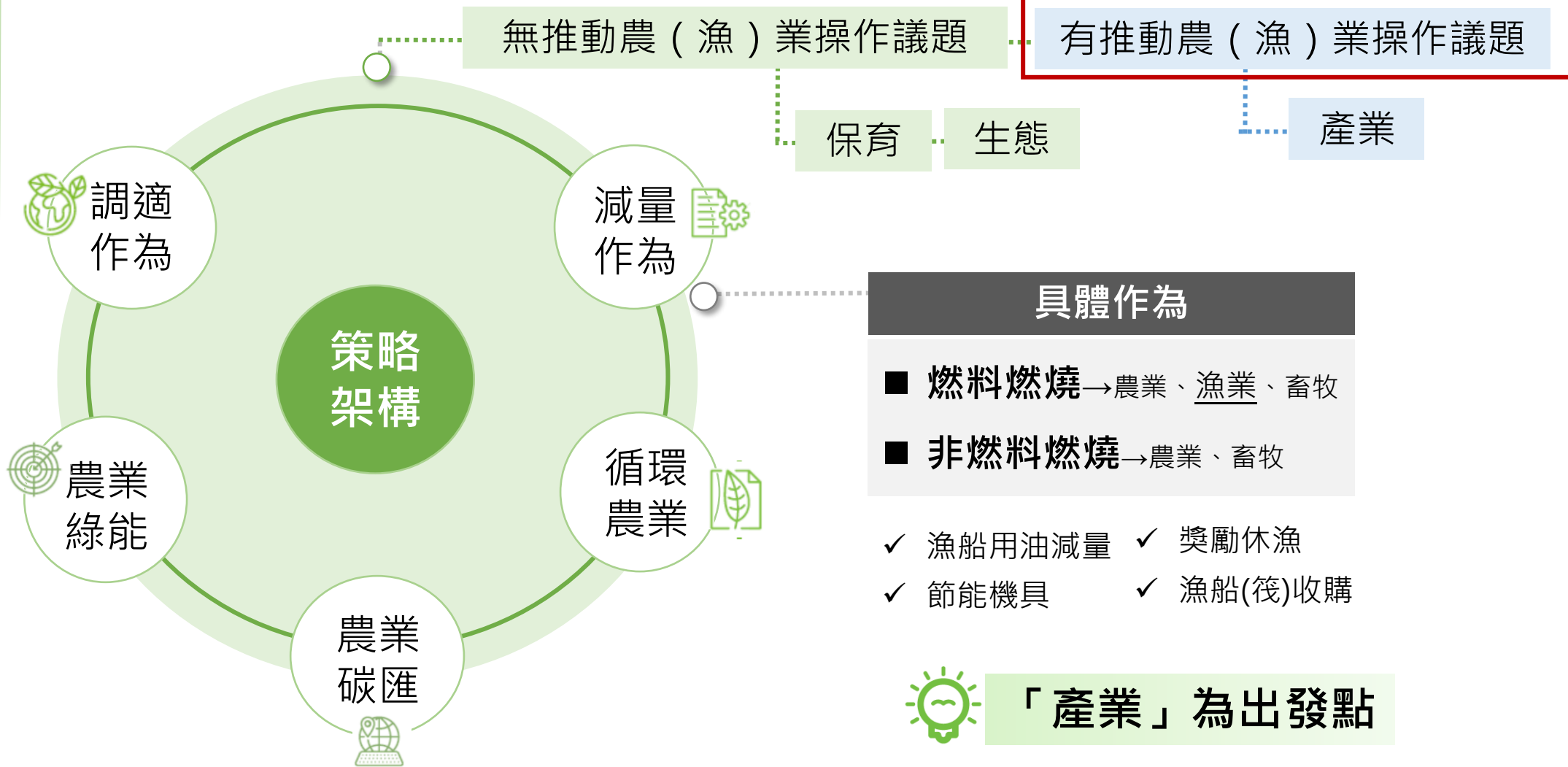
全球因應氣候變遷與淨零議題發展趨勢

海洋捕撈漁產業於「碳討論」中的角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁產業建議總結



「產業」為出發點



# PART 03

## 「減排」

維持漁業經濟活動下，藉由減量作為，  
降低碳排放量

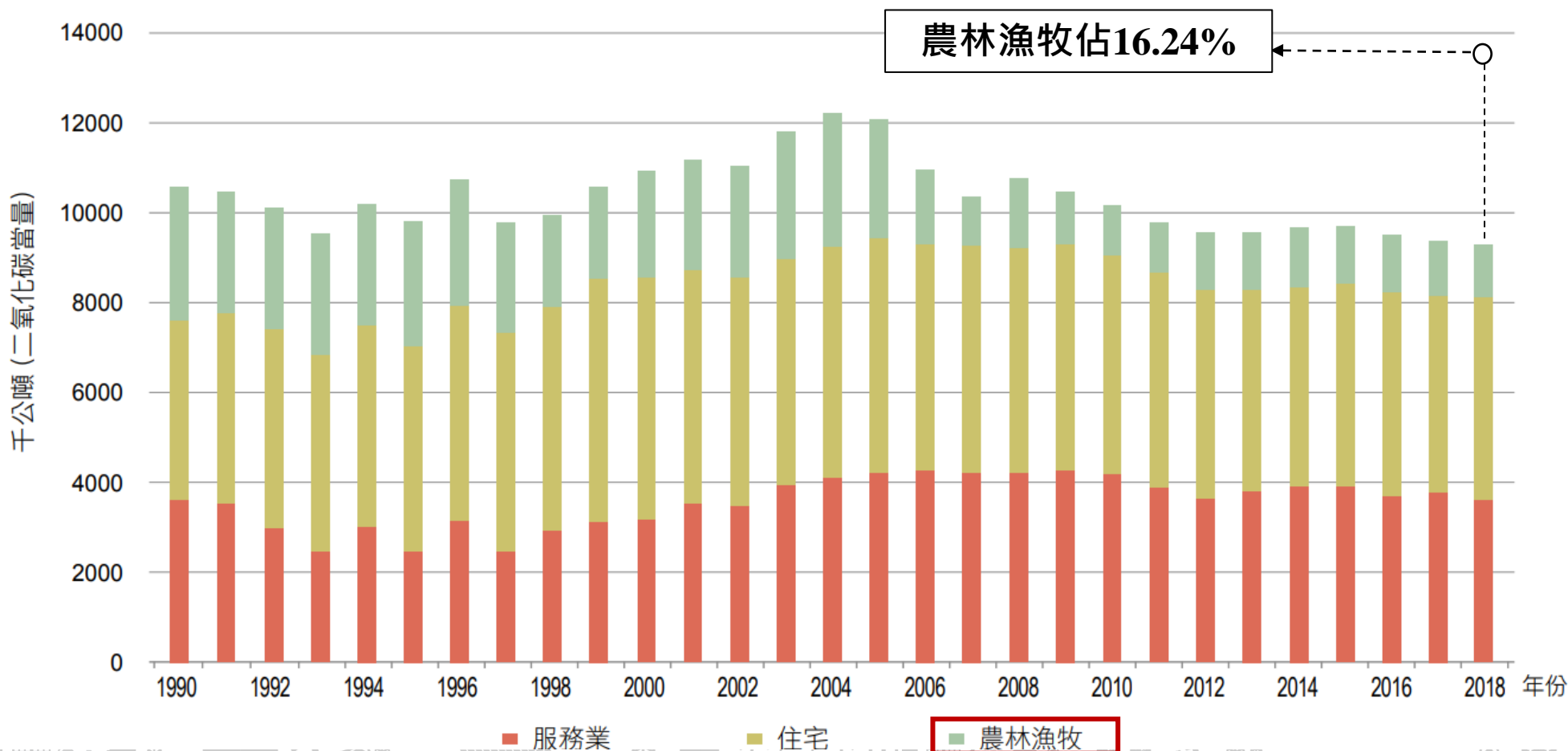


## 能源部門燃料燃燒二氧化碳排放量



### 1990 - 2018年臺灣服務業、住宅、農林漁牧業的燃料燃燒二氧化碳排放量趨勢

- ✓ 範疇定義：農、林、內陸、沿海、深海魚釣、牧業之**燃料燃燒排放**，包括接駁工具、幫浦燃料使用、穀物乾燥、園藝溫室、及其他農林漁牧之燃料使用。



全球因應氣候變遷與淨零議題發展趨勢

海洋捕撈漁產業於「碳討論」中的角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁產業建議總結



## 減量作為：減少漁船用油與節能機具

資料來源：行政院農委會(2021)

侯清賢

全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

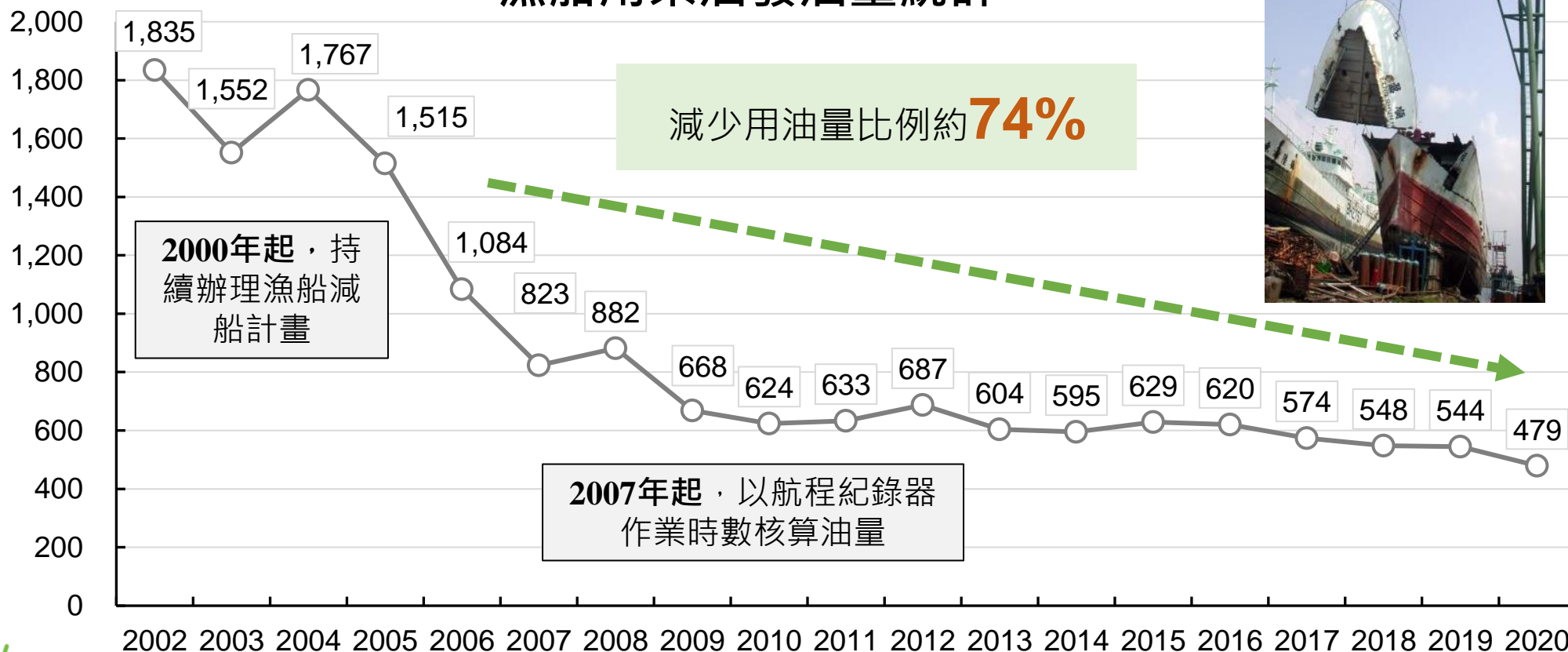
「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

油量  
(千公秉)

### 漁船用柴油發油量統計



**1998年經濟  
部公告**

依《漁船用引擎容許耗用能源標準及管理辦法》規定漁船之**主機及副機引擎**，  
使用**省能源型機型**

全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

## 減量作為：低碳水產與責任制漁業

低碳足跡之動物性蛋白質  
(Low carbon footprint protein)

● 海洋之心生態標章

【臺灣第一個永續海洋標章】



友善  
友善海洋的漁業管理  
態度，持續進步中



金級

漁業永續管理的程度達  
到台灣國內最優秀等級



認證準則

依據**FAO**公告「海洋撈捕漁業之魚和漁產品生態標章準則」制定

01 「確保魚群永續」

02 「保護海洋環境」

03 「有效漁業管理」

04 「企業社會責任」

裝設漁船航程紀錄器 (VDR)

船舶自動識別系統 (AIS)

漁船船位監控系統 (VMS)

落實卸魚申報



英國氣候智能型漁業藍圖規劃 (已立法)  
A BLUEPRINT FOR CLIMATE-SMART UK FISHERIES



淨零減排對海洋漁撈產業影響與機會

資料來源：財團法人臺灣海洋保育與漁  
業永續基金會(2021)

侯清賢

全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

## 減量作為：其他



淨零減排對海洋漁撈產業影響與機會

11

資料來源：行政院農業委員會漁業署(2021)

侯清賢



### 發展省能源型漁具

2019 開始推廣

漁船節能措施鼓勵  
與推廣



### 獎勵休漁

2018/12/26 修正

增訂漁業法第59-1條，  
訂定「自願性休漁獎勵  
辦法」，全面提高休漁  
獎勵金。



### 漁船(筏)收購處理

2020/12/14修正

總噸位20以上且船齡25  
年以上之延繩釣、鮪延  
繩釣、鰹鮪圍網漁船，  
汰舊噸數100%。

鼓勵不用的漁具機械不要帶

船底及螺旋槳清乾淨

主機、冷凍機、漁撈設備定期保養

鼓勵更換省能源型引擎

鼓勵換裝LED集魚燈，並可申請低利貸款





# PART 04

## 「機會」與「策略」

發掘海洋捕撈漁產業潛在機會，邁向  
國際接軌





## 「淨零」重大議題辨識三部曲

### 1 現況評估

### 2 國際接軌

### 3 發掘機會

全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

#### 自下而上(Bottom-up)

**議題：**產業面對該議題的看法？未來如何維持生產機能？

- 瞭解海洋漁業捕撈產業對該議題的看法，並宣導相關知識。
- 總整利害關係人針對淨零排放政策意見與重大議題。



#### 國際與各國趨勢納入

**議題：**國際發展趨勢與各國政策、法規資料納入整合

- 未來執行政策目標的GROW模型評估。
- 未來我國漁政單位政策規劃或作為之重大性議題分析。



#### 自上而下(Top-down)

**議題：**發掘漁產業潛在機會

- 總整世界各國於「減排」、「碳匯」、「增匯」三大路徑政策措施。
- 議題優先性建議與利害關係人邊界鑑別。



全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

## 「淨零」重大議題辨識方法與操作



### 產業

利害關係人深度訪談

**8**人 (2021/8~11月)

**2**項議題含「減排」、「增匯」

**5**大類別產業關係人含「遠洋  
漁業」、「養殖漁業」、「沿  
近海漁業」、「水產飼料」、  
「水產品經銷」



淨零減排對海洋漁撈產業影響與機會

110農科-6.3.1-漁-F2\_計畫研究成果

侯清賢



### 學研

焦點團體座談會

**2**場次 (2021/8~11月)

**12**位官學研專家

**3**項議題含「減排」、「碳匯」、「增匯」

**5**大專業領域含「海洋漁業」、  
「養殖漁業」、「生態」、「藻  
類」、「林業」



## 漁政單位政策規劃重大性議題分析

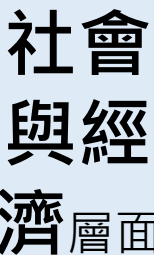
全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結



重大性議題	採用國家	政策路徑	臺灣	國家溫室氣體排放清冊
改善餌料配方	英國、加拿大、法國、德國、丹麥	減碳	V	-
應用漁業機械、漁船電氣化	日本	減碳	V	V
導入氫燃料電池	日本	減碳	-	V
發展智慧農業（漁業）	日本、美國	減碳	V	-
導入智慧漁業技術	南韓	減碳	V	-
發展數據驅動的智能供應鏈	日本	減碳	-	-
開發低排溫室氣體的水產品	日本、紐西蘭、德國	減碳	V	-
改善漁業生產設備	日本、英國	減碳	V	-
建立漁村地產地消型能源系統	日本	減碳	V	-
創新物質循環產業	日本	減碳	V	-
導入循環經濟模式	日本	減碳	V	-
全球成長情境比例換算制度建置	丹麥	減碳	-	-
抵換排放量額度機制	丹麥	減碳	-	-



全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

政策規劃重大PRDs建議



優先研究方向 (PRDs)建議與利害關係人邊界鑑別評估

PRDs	優先性		漁政單位內部邊界		政策外部邊界	
	短期	中長期	其他中央	地方	漁業經營者	社區
建立臺灣海洋捕撈漁產業具體評估方法學	V	-	-	-	V	-
蒐整各國政策工具與法規趨勢	V	-	-	-	-	-
評估科技發展需求優先性	V	-	V	-	V	-
產業及利害關係人參與式合作機制建立	V	-	-	-	V	V
滾動式修正與調整中長期政策目標與措施	-	V	V	-	-	-
評估需支援的行政工具	-	V	-	V	-	-
各部會持續性溝通討論	V	V	V	V	-	-
政策滾動式調整與修訂	-	V	V	-	-	-
建立符合臺灣海漁產業特性的政策戰略與路徑	V	-	V	-	V	-
達成淨零政策的核心目標	-	-	V	V	V	V





## 漁政單位政策政策目標GROW模式分析

全球因應氣候變  
與淨零議題發  
展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

### 目標

#### 落差

##### \*目標與現況的落差

- 世界各國使用的政策工具如何扣接與選擇？
- 臺灣本土的具體評估方法學缺乏
- 需要哪些支援的行政工具與法規？
- 政策議題於產業的務實性？
- 科技發展需求優先性排序？
- 經費規劃與大眾接受度？



### 現況

#### 目標或預期狀態

- 建立符合臺灣海洋捕撈漁產業特性的政策戰略與路徑
- 達成淨零政策的核心目標

#### 選項

- 建立漁業產業探討和評估科技技術與效益方法論
- 提升未來政策規劃與擬訂漁產業的務實性
- 完善國內外整體評估機制與政策工具

#### 意願/行動計畫

- 建立與蒐集各國政策工具與法規趨勢
- 建立本土具體評估方法學
- 滾動式修正與調整中長期政策目標與措施
- 評估科技發展需求優先性
- 評估需支援的行政工具

#### 現況

- 初步完成執行關鍵議題、目標、對象聚焦
- 國際議題納入初探

#### 擁有資源

- 產業與專家學者溝通管道
- 國內外相關文獻
- 漁業政策評估架構

## 海洋捕撈漁產業\_建議總結

全球因應氣候變  
與淨零議題發展趨勢

海洋捕撈漁  
產業於「碳  
討論」中的  
角色

「減排」作為

機會與策略

海洋捕撈漁  
產業建議總  
結

- 國際政策與法規需求下的新興科技
- 產業需求下的科技
- 科技技術的務實性
- 調節產業問題目標設定
- .....

- 科技發展與法律推行需要的行政工具
- 行政工具的生命週期與效益
- 各國使用的政策評估工具與臺灣政策扣合度
- .....



沿岸漁業

近海漁業

遠洋漁業

- 臺灣漁獲目標市場國的政策與法規趨勢
- 國際法規的變化趨勢
- 法律推行時需要的支援工具
- .....



A stylized map of Taiwan in shades of green and yellow, set against a light blue background. The map is decorated with various environmental icons: a blue river, green mountains, white clouds, brown trees, and orange sun-like symbols. Small islands are also depicted in the surrounding blue water.

謝謝聆聽 敬請指教



國立高雄科技大學

永續漁業發展研究中心

