

我國漁電共生推動現況

行政院農委會漁業署
109年12月4日

台灣水資源與農業研究院

壹 全球及我國養殖漁業現況

貳 養殖漁業與電的關係

參 漁電共生的本質

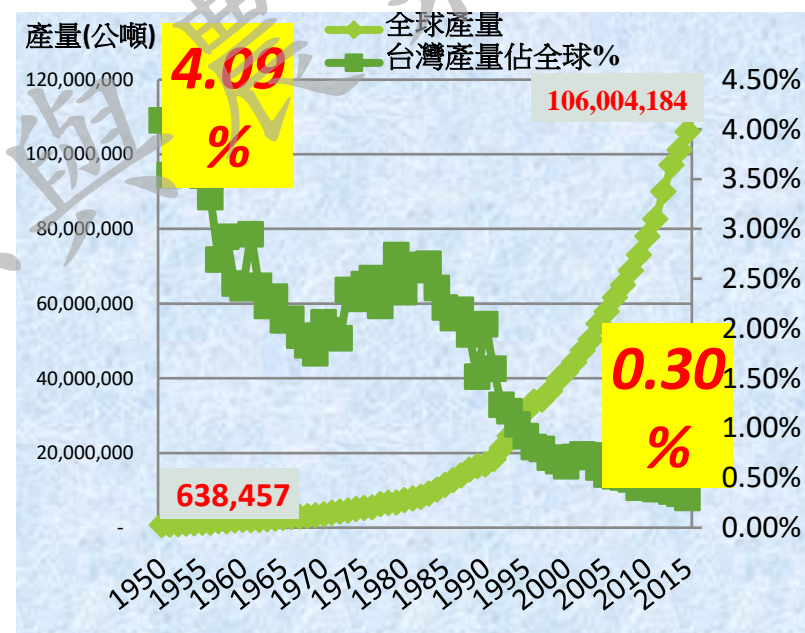
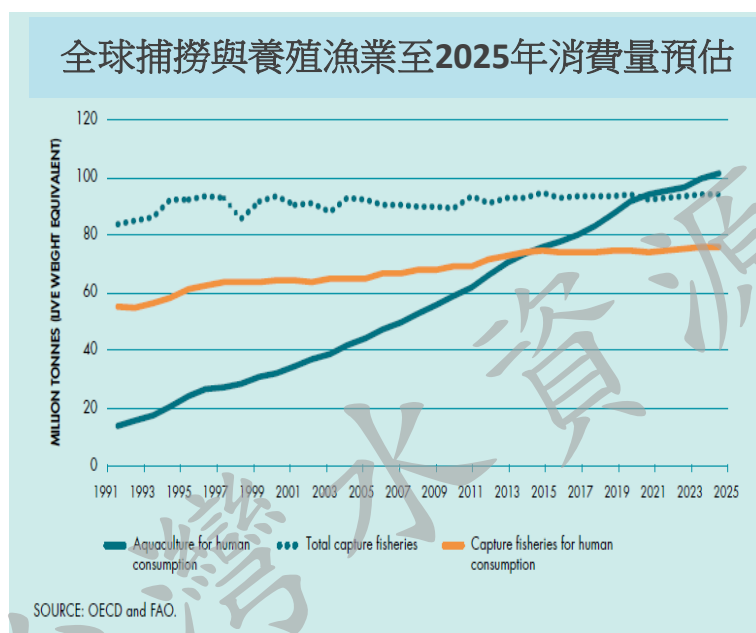
肆 漁電共生的好處

伍 漁電共生推動現況

陸 未來展望及結語

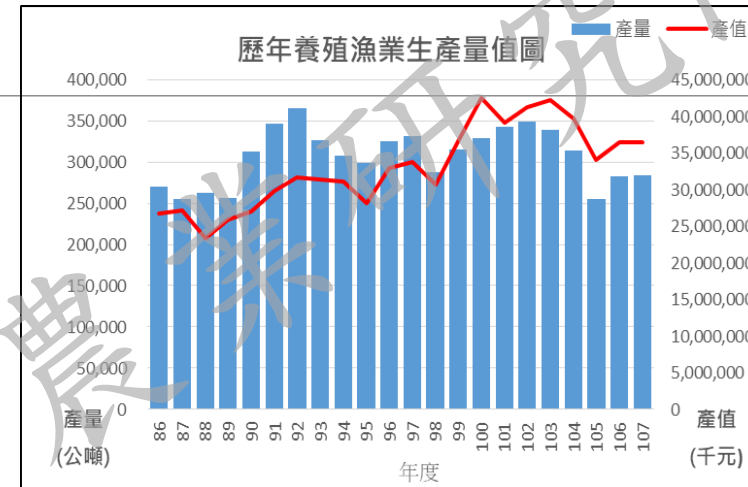
全球及我國養殖漁業現況

1. 海洋漁業發展已面臨瓶頸，資源有限，全球人口持續增長，未來對於水產品需求必須以**養殖漁業**填補。
2. 全球養殖漁業快速發展，但臺灣卻呈停滯，我國養殖產量佔全球產量比值由1950年的4%，**衰退至目前的0.3%**。



全國養殖面積、物種、分佈

1. 臺灣陸上魚塭面積約4.1萬公頃、海面養殖約1萬公頃(淺海及箱網養殖)
2. 107年養殖產量約28.4萬公噸、產值370億元；內外銷比率77：23
3. 養殖物種逾50種，大宗養殖物種為吳郭魚、虱目魚、文蛤、牡蠣、鱸魚、石斑魚、午仔魚及白蝦等，占養殖總產量92%



電對養殖的重要性

- 增氧設備(水車)

增加水中的氧氣含量，確保水中魚類不缺氧，另抑制水中厭氧菌的生長，防止池水變質威脅魚類生存環境。

- 循環水設施

透由水處理系統，將養殖池中產生的廢水處理再利用，解決水資源利用率低問題，並優化水質。

- 供水、排水設施

養殖漁業用電情形

陸上水產養殖魚塭用電設施
(約占養殖成本2~3成)

冷凍(藏)設備

原料儲藏投餌機械

循環水設備

增氧設備(水車)

抽、排水設施



漁業署節能減碳政策

●補助DC無刷馬達節能水車

106年補助153台；最多共節省38.5萬度電、減碳213公噸。

107年補助202台；最多共節省50.8萬度電、減碳281公噸。

108年補助299台；最多共節省75.3萬度電、減碳417公噸。

●建置示範性室內水產養殖生產設施(結合屋頂型太陽光電設備)

107年2場(發電量合計544.64KW/天)

108年3場(發電量合計529KW/天)

109年6場(發電量合計5,350KW/天)(建置中)

漁電共生的本質-養殖為主 綠能為輔

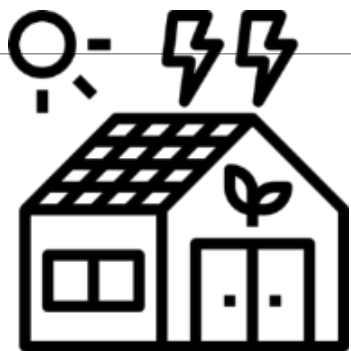
- 採先試驗，建立示範模場，再推廣。
- 水試所進行文蛤、虱目魚、吳郭魚、鱸魚等物種漁電共生試驗。
- 漁業署發布漁電共生專案計畫審查作業要點，確保養殖漁民權益。
- 需維持過去三年產量7成以上，太陽能板遮蔽率40%以下等規定。



漁電共生的好處

- 夏季遮烈日，冬季擋寒流
魚塭遮蔽40%太陽能板，夏季期間可降低水溫，冬天可透由光電支柱架設防寒設備，降低養殖風險。
- 增加養殖漁民額外收入
地主可以收到較過去為高的租金，養殖漁民可以用較低的成本承租養殖用地。
- 水試所完成模擬養殖試驗，產能不受影響
已完成文蛤、虱目魚、吳郭魚與七星鱸模擬養殖試驗，結果均能符合40%遮蔽率下，維持80-100%產能
- 異業結盟、國土多元增值運用
配合政府能源轉型，結合養殖漁業與綠能發電的新形態經濟模式，以一地多用的形式，將土地有效利用質最佳化。

漁電共生推動方式及進度



屋頂型-室內養殖場附屬太陽能設施(不影響原有產量)

- 「申請農業用地作農業設施 容許使用審查辦法」第28條



地面型-於養殖塭埕或蓄水池架設太陽能設施

(太陽能覆蓋面積不超過**40%**，產量不低於過去三年統計**70%**)

- 「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第29條
- 「修正養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫審查作業要點」

屋頂型推動辦理情形



類型	筆數	屋頂面積(m ²)	設置容量(MW)	建置進度
補助室內水產養殖設施結合太陽光電	11	141,229.25	6.423	已完工發電2場。0.544MW。(雲林、屏東) 已完工3場。0.529MW。(雲林、台南、屏東) 建置中6場。5.35MW。(彰化、雲林、嘉義、高雄、屏東)

地面型推動辦理情形

本會已通過6案，共663公頃，預計設置449MW

上述六案外界關注議題及審查重點：

- 產業結合之可行性
 1. 原有養殖模式是否改變。
 2. 養殖物種收成是否受影響。
 3. 養殖戶工作權益保障。
- 生態環境
 1. 水質與生態環境監測。
 2. 生態保育及生態補償措施。
- 光電設備維護
 1. 綠能設施維護管理，20年後太陽能板回收及拆除計畫。
 2. 光電設備雨水沖刷影響養殖池水質。

修正養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫 審查作業要點

原作業要點內容包含專區範圍需獲得地主與經營者7成以上同意；農業用地面積達25公頃以上(養殖漁業生產區10公頃以上)

簡化流程、項目:

109.7.31發布公告修正「養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫審查作業要點」重點如下:

- 專案計畫研提面積:範圍統一調整為**10公頃**。
- 尊重漁民意願:研提專案計畫時免附**70%**地主及承租戶同意書，地主及養殖承租戶同意書電業審查應備文件。

修正「申請農業用地作農業設施容許使用 審查辦法」第29條條文

109.11.12公告修正

- **中央能源主管機關**，可擬具漁業經營結合綠能之專案計畫書，提送主管機關審查。
- **中央主管機關**盤點具漁業經營結合綠能之可行區位，送**中央能源主管機關**辦理**環境與社會檢核**機制作業，且完成區位可行性評估，由**中央能源主管機關**會同中央主管機關公告。

地面型後續推動辦理情形

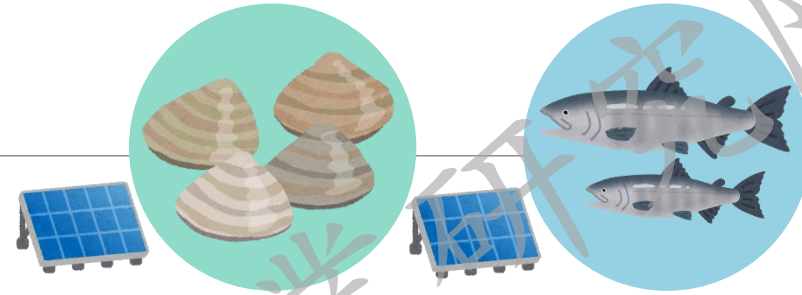
★盤點較無社會及生態疑慮範圍

先試驗，確認可行性

盤點全國養殖魚塭

排除生態環境敏感地區

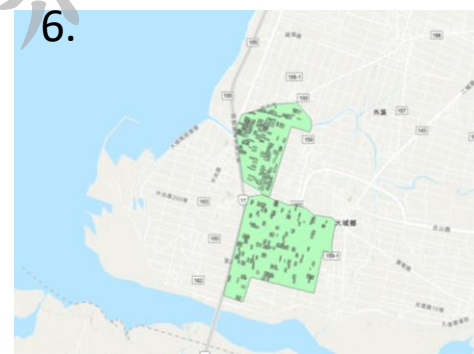
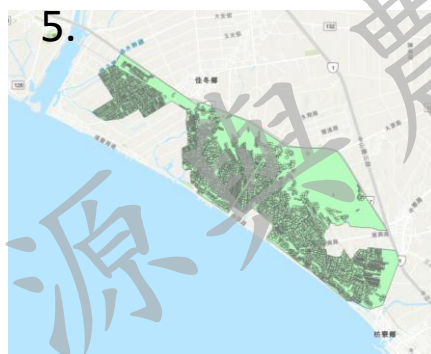
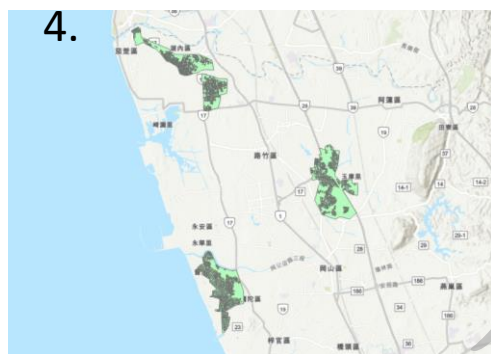
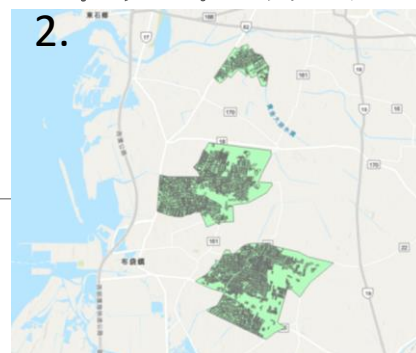
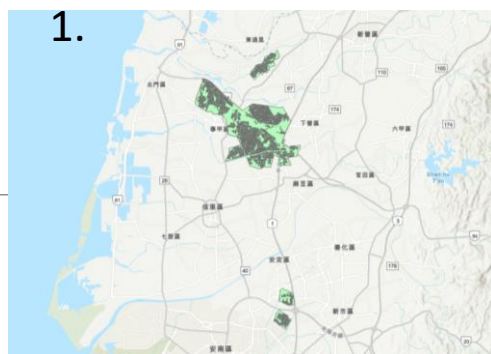
找出適合漁電共生範圍
(7985公頃)



排除：

自然保護區、自然保留區、野生動物保護區、特定水土保持區、重要野鳥棲地，ebird資料庫水鳥熱點、水雉活動分布預測範圍、黑面琵鷺活動分布預測範圍、國家公園內之特別景觀區及生態保護區、沿海自然保護區等**11區**

推動漁電共生六縣市預定劃設區域



縣市	預計劃設養殖魚塭面積 (公頃)	縣市	預計劃設養殖魚塭面積 (公頃)
1.臺南市	(10月)1,750	4.高雄市	(11月)761
2.嘉義縣	(10月)876	5.屏東縣	(11月)654
3.雲林縣	(預計12月)779	6.彰化縣	(預計12月)111

高雄、屏東漁電共生先行區推動情形

- 109.11.16 經濟部會同農委會公告嘉義、臺南先行區共2,626公頃 (嘉義縣876公頃、臺南市1,750公頃)
- 109.11.17，完成三部會副首長漁電共生推動說明會(高雄、屏東)
本會與經濟部、內政部就推動漁電共生新流程及漁民關切養殖權益等議題，向漁民雙向溝通說明。
- 109.11.30，經濟部辦理高雄、屏東先行區環社議題辨識審查會
- 近期經濟部會同農委會公告高雄、屏東漁電共生先行區(786公頃)



漁電共生先行區後續規劃期程

工作項目	109			
	9	10	11	12
容許辦法第29條修正	預告修正	意見蒐整	公告	
三首長現勘		嘉義、臺南	高雄、屏東	彰化、雲林
會同公布4783公頃圖資			嘉義、臺南、 高雄、屏東	彰化、雲林

- 第二階段(11月份)

三部會副首長於**109.11.17**於**高雄、屏東**召開說明會，經濟部將會同農委會公布該區域共**786公頃區域**

- 第三階段(12月份)

三部會副首長於**彰化、雲林**召開說明會後，經濟部將會同農委會公布該區域**及涉海岸管理法**共**1,345公頃區域**

未來展望

本會秉持**農漁為本**，**綠能加值**，在不影響農漁業生產及農漁民權益的前提下，穩健推動農、漁業與綠能設施之結合利用，達成農漁電共享雙贏之政策目標。

- 光電產業帶入資金及技術，促進養殖業升級
- 帶動科技化養殖及地方創生，增加養殖青年從事意願
- 養殖與綠能相輔相成促產業永續發展

簡報完畢
恭請指導