



農地加值利用，維護農地資源

漁業經營導入綠能 推動養殖漁電共生

吳俊良¹ 鄭又華¹



壹、前言

我國水產養殖年產量約29萬公噸，年產值約400億元，近8成產量供應國人食用，水產品自給率已達100%以上，是維繫國家糧食安全的關鍵產業。因受新冠肺炎疫情影響，全球市場貿易型態與消費習慣丕變，透過網路消費交易比例顯著攀升，改變原有產銷通路及消費市場樣態。值此變動之際，如何迎難而上，讓我國養殖漁業站穩腳步，進而達成產業升級，是極需面對的課題。為

| 註1：行政院農業委員會漁業署。

整合資源及促進養殖漁業升級，行政院農業委員會（簡稱農委會）漁業署已凝聚各方共識提出6項具體推動措施，包括「強化聚落整合，完善基礎建設」、「世代轉型，養青培育」、「生產轉型、綠能共構」、「智慧轉型，手指革新運動」、「接軌國際，強化標章驗證制度」、「建立漁產品冷鏈物流體系」，透由上述6項具體措施，從生產端啟動前端基礎建設改善，強化養殖供排水設施等各項公共建設，提供產業穩定發展所需；中端產業輔導，積極培育產業優質青年人才，成為推動產業活力向前的巨大動能；輔導生產模式轉型，推動陸上與海上綠能共構模式，並導入智能科技，讓生產、追溯、網路銷售，都能透過手機及電腦一指搞定，同時讓後端物流行銷，結合水產品溯源管理與完善的漁產品冷鏈物流體系，以提升產品品質與產業競爭力。為引領養殖產業，農委會漁業署（簡稱漁業署）近年已積極布局，除原有公務預算經費輔導產銷及人力培育外，陸續提出「養殖漁業振興計畫」、「建構農產品冷鏈物流及品質確保示範體系」2項中長程發展計畫，並提出「養殖管理及輔導量能提升計畫」，從硬體改善建構良好生產設施，搭配以市場需求為導向的軟性產業輔導措施，期以「軟硬兼施」、「內外兼修」促使整體產業鏈升級，達成友善、具競爭力之永續養殖產業。

我國養殖用電占養殖經營成本約3~4成，促進養殖產業全方面升級，電力穩定供應為發展養殖產業不可或缺之重要資源要素。為引導養殖漁民產電自用來降低生產成本，同時多餘電力可以躉售來增加經營收益，在國家能源轉型及2050年達零碳排放目標驅動下，養殖漁業經營結合綠能設施／漁電共生政策便成為肩負我國水產養殖轉型及國家綠能發展的重大政策與任務。

貳、漁電共生相關法規及推動情形

漁電共生區分2種類型，分別為屋頂型及地面型。首先，屋頂型漁電共生係依據「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」（簡稱容許辦法）第28條規定辦理，除申請基準或條件規定不得附屬設置綠能設施者外，得在不影響漁業用途及結合農業經營使用之前提下，依容許辦法第4條規定，向土地所在地之直轄市、縣（市）主管機關提出申請設置屋頂型綠能設施，其經營計畫應敘明農業經營與綠能設施之結合情形；其次，地面型漁電共生之專區劃設，係依據容許辦法第29條規定辦理，屬該條第1項第1款規劃者，應先擬具農業經營結合綠能之專案計畫，並敘明所規定事項後，送中央主管機關審查核准；或同條第1項第2款之區位範圍，由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後，由中央能源主管機關會同中央主管機關公告（即先行區）。前揭2類型之漁電共生皆須於申請電業審查時，檢具地主及養殖戶的同意文件，始准進行漁電共生。

另，為順利推動漁電共生，農委會邀集相關部會及地方政府成立漁電共生工作圈，召開多次會議共同研商討論，並於108年1月24日以農漁字第1071348360A號發布「養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫審查作業要點」（簡稱本要點），俾處理直轄市、縣（市）政府所提養殖漁業經營結合地面型綠能設施專案計畫（簡稱專案計畫）之審查作業。108年起辦理地面型太陽能漁電共生審查過程中，環保公民團體關切魚塭上結合太陽光電恐影響生態，經漁業署多次與公民團體溝通協調逐步達共識，陸續完成7案場／649.1公頃之漁電共生計畫審查案件，預估發電量464 MW。

為加速漁電共生推動順遂，在諸多法令條文規範下，確立行政部門權責分工與整合中央與地方政府緊密合作，甚是關鍵。經農委會多次與經濟部研商漁電共生相關審查流程分工、權責並達共識，有關環境及社會檢核（簡稱環社檢核）由經濟部辦理，且須於提送專案計畫前完成環社檢核一議題辨認，其中須辦理徵詢區域內漁民意願及辨認生態環境議題，經農委會完成審查專案計畫後，經濟部再辦理

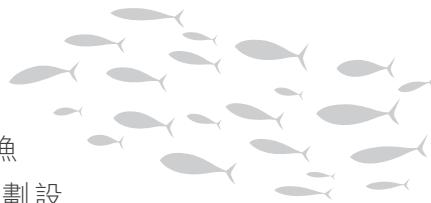
環社檢核一因應對策審查；另農委會於109年7月31日發布修正「行政院農業委員會養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫審查作業要點」，將專案計畫研提範圍統一調整為10公頃，地主與承租戶意願改由經濟部電業籌設許可階段中檢附「地主（含承租戶）同意證明文件」，以保障養殖漁民權益並兼顧生態環境。後據行政院指示，農委會及經濟部研議主動公告漁電共生先行區，農委會亦配合於109年11月12日公告修正「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第29條規定，修正中央能源主管機關，可擬具漁業經營結合綠能之專案計畫書，提送主管機關審查及中央主管機關盤點具漁業經營結合綠能之可行區位，送中央能源主管機關辦理環境與社會檢核機制作業，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。

至於依據容許辦法第1項第2款有關先行區之劃設公告，漁業署及農委會特有生物研究保育中心，首先將全國養殖魚塭先行排除生態敏感區域（國家公園、自然保留區、野生動物保育區、重要濕地、水鳥熱點、紅皮書受威脅植物分布區等）及已知有大面積光電案場區域，並徵詢瞭解當地現況之專家，套疊出對生態影響最小範圍完成初篩圖。



層；後由經濟部及內政部按初篩圖層排除一級環境敏感地區（考古遺址、保安林、優良農地）及二級環境敏感區域（海域區、高速公路兩側禁建限建地區），及由經濟部於公告先行區前，召集區域利害關係人及公眾辦理地方焦點工作坊及3位副首長（經濟部、內政部、農委會）至相關縣市辦理漁電共生說明會後，續召開環社檢核會議綜整前述各會議相關資料，剔除區域內高敏感環社區域，截至109年12月31日，由經濟部會同農委會陸續公告嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、彰化縣及雲林縣共4,702公頃漁電共生先行區域。

另有關漁電共生涉及養殖漁業事實認定標準一節，經濟部及農委會邀集養殖團體、光電公協會及銀行公會討論後，於110年3月18日函釋說明略以：漁電共生為確保實際養殖行為，將以其漁產物具產銷履歷（或ASC等國際相關認驗證）、購買魚苗及飼料單據、放養量申報及魚貨交易等文件作為判斷養殖經營事實之參據項目，並依申請農業容許之養殖經營計畫書內放養量為基準，請漁民落實每年放養量申報，作為地方政府容許審查依據；至於營運期間，除發生天然災害或不可抗力事實外，若未依經營計畫書辦理或未落實放養量申報，將以所提經營養植物種於漁業統計年報近3年產量平均值7成作為養殖經營事實之判定。



除了上述漁電共生先行區之劃設公告，為再擴大盤點地面型漁電共生推動區域，經濟部110年1月起推動辦理彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄及屏東主要養殖鄉、鎮、區之環境及社會檢核議題辨認，農委會亦配合辦理相關議題辨識工作。完成區域辨認後，由經濟部及農委會邀集各關單位及各界專家學者召開環社檢核議題辨認及養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫聯席審查會，經審查通過後，分由經濟部會銜農委會公告漁電共生優先區，及由農委會核定經濟部研提之專案計畫，如臺南市學甲區及嘉義縣義竹布袋區環社檢核及養殖經營結合綠能設施（漁電共生）專案計畫，截至110年10月4日止，經濟部與農委會業完成會銜公告嘉義（布袋、義竹）、臺南（學甲）漁電共生優先區共1,159公頃及經農委會核定經濟部漁電共生專案計畫嘉義（布袋、義竹）、臺南（學甲）、高雄（茄萣、湖內及永安）及屏東（新園、東港及林邊）共2,147公頃，合計3,306公頃。

參、漁電共生後續推動事宜

一、持續審查地面型漁電共生專區：
至110年10月4日止，漁電共生可推動地面型專區共約8,657公頃，後續預計持續與經濟部合作辦理環社檢核及專案計畫審查。

- 二、主動媒合：**與經濟部、地方政府共同輔導可推動專區內之光電業者及與漁民合作，並不定期赴地方勘查案源，期更多養殖戶與光電業者投入漁電共生之複合型生產。
- 三、布設饋線：**農委會持續協調經濟部採專案模式，由該部輔導台灣電力公司投入饋線、升壓站等建設。
- 四、輔導申辦動工：**與經濟部合作輔導光電業者（專案及室內養殖場）申辦程序及後續案場動工。
- 五、加強養殖基礎建設：**對於已進行投入漁電共生之養殖生產區，漁業署將視不足的編列預算進行其周邊公共建設。
- 六、提供低利貸款：**農業節能減碳貸款—農漁民、農漁民團體及農企業，額度最高可達1.2億元，貸款利率農漁民為0.79%、農漁民團體及農企業為1.43%。借款人所需資金超逾1.2億元，或

非屬農漁業者，可由全國農業金庫「農業綠能設置貸款」支應，貸款利率目前為1.625%（至110年12月31日止）。

- 七、持續推動漁機補助：**農委會自106年起推動多品項漁機具相關補助，如：節能水車、智能養殖設施、電動搬運車等，每年初邀集各地養殖產業團體討論，評估及滾動式檢討相關補助品項。

肆、結語

漁業署秉持「養殖為本，綠能增值」，在不影響養殖生產及漁民權益的前提下，推動養殖經營與綠能設施結合，藉由國家能源轉型政策推動漁電共生，透過光電產業帶入資金及技術，帶動養殖產業科技化，提升養殖青年從事意願，善用土地資源讓期望養殖與綠能在同一塊土地同時生產，達成養殖產業升級、永續發展，共享漁電雙贏之政策目標。

