

第五組

究竟是漁電共生還是漁電共爭

能源技術導論3A

組員：鄭棋方、陳昱博、廖偉丞、陳欲瑩、楊泓霖、顏郁翰

簡報大綱

壹、漁電共生簡介

貳、受影響的生物

參、受影響的族群

肆、漁電共生的觀點與探討

序、

近年來，政府在推動能源轉型及綠能政策，面對有限的國土面積及地理環境下，發展太陽能實屬不易。對此政府鼓勵各個學校、工廠、建築物頂樓裝設太陽能板。而在日照時數穩定的中南部，則鼓勵農地及魚塭投入太陽能發電。

但原先「以農為主、綠能為輔」的營農理念，現在則出現「綠能為主、農業為輔」的景象。部分廠商為了種電破壞農地或魚塭，農地環境遭到改變或破壞後影響作物產出，不時也傳出農民與光電廠商間關係緊張，甚或出現到底是「漁電共生」還是「漁電共爭」之矛盾現象。

第壹章

漁電共生

簡介

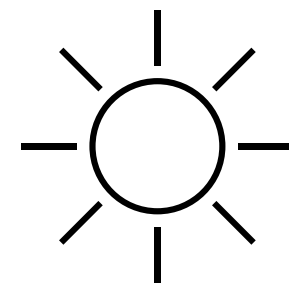


何謂漁電共生？

「漁電共生」為結合養殖漁業與綠能發電系統，在維持養殖生產的前提下，利用魚塭堤岸、引水渠道設置太陽能發電系統，透過「漁電共生」，能提供魚塭適度遮光，避免夏季水溫過熱、冬季架設防風布抵禦寒流。

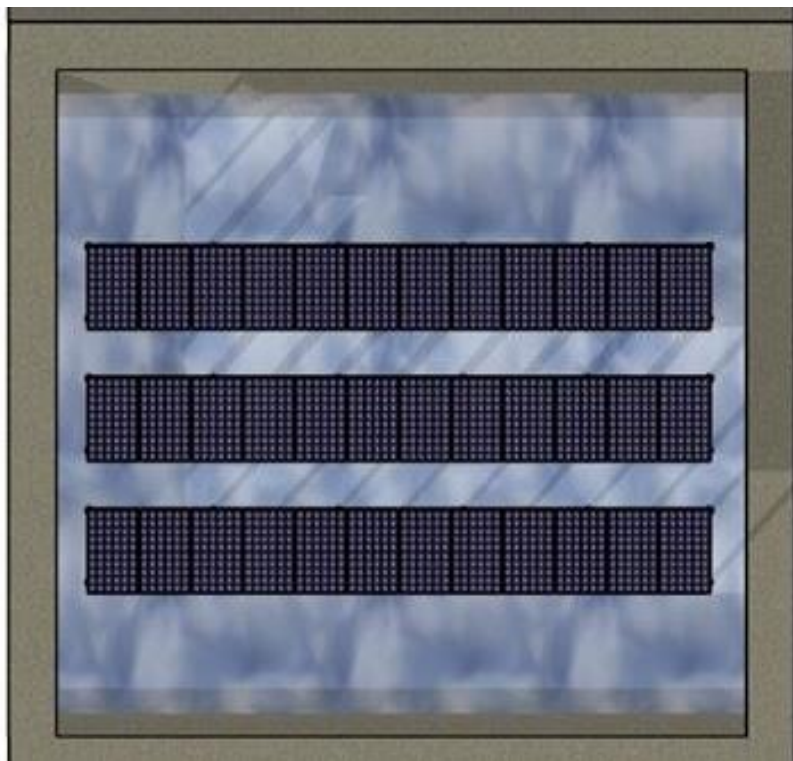
漁電共生設計型式

根據太陽光電系統之基礎結構及架設方式，太陽光電之「漁電共生」設計型式主要分為立柱型、浮筏型、塼堤型等型式。



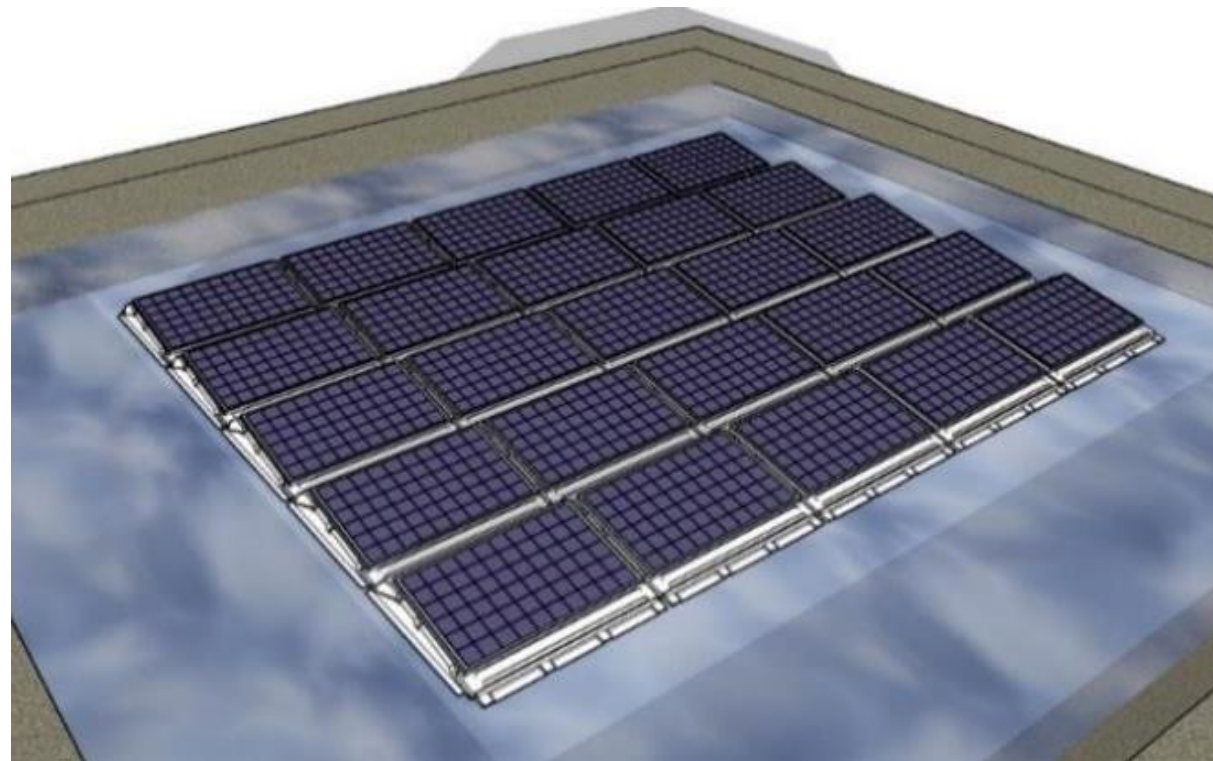
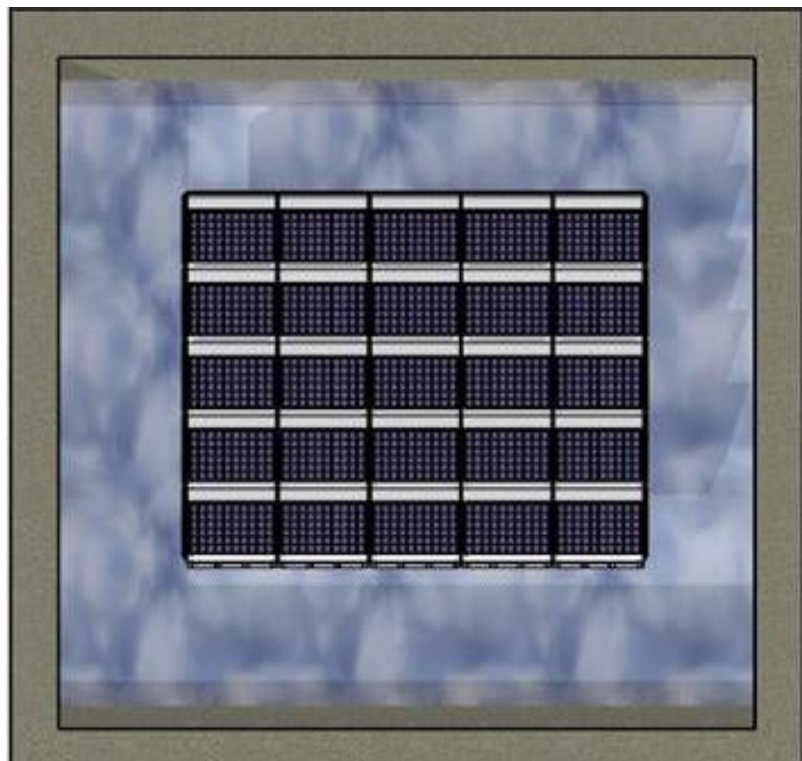
立柱型

由既有魚塭土地著手規劃，以設置在蓄水池為原則。考量蓄水池後續也可能改作養殖之用，應考量允許機具進入進行捕撈作業，考量整地機械作業空間，道路面起算高度建議須至少3公尺。



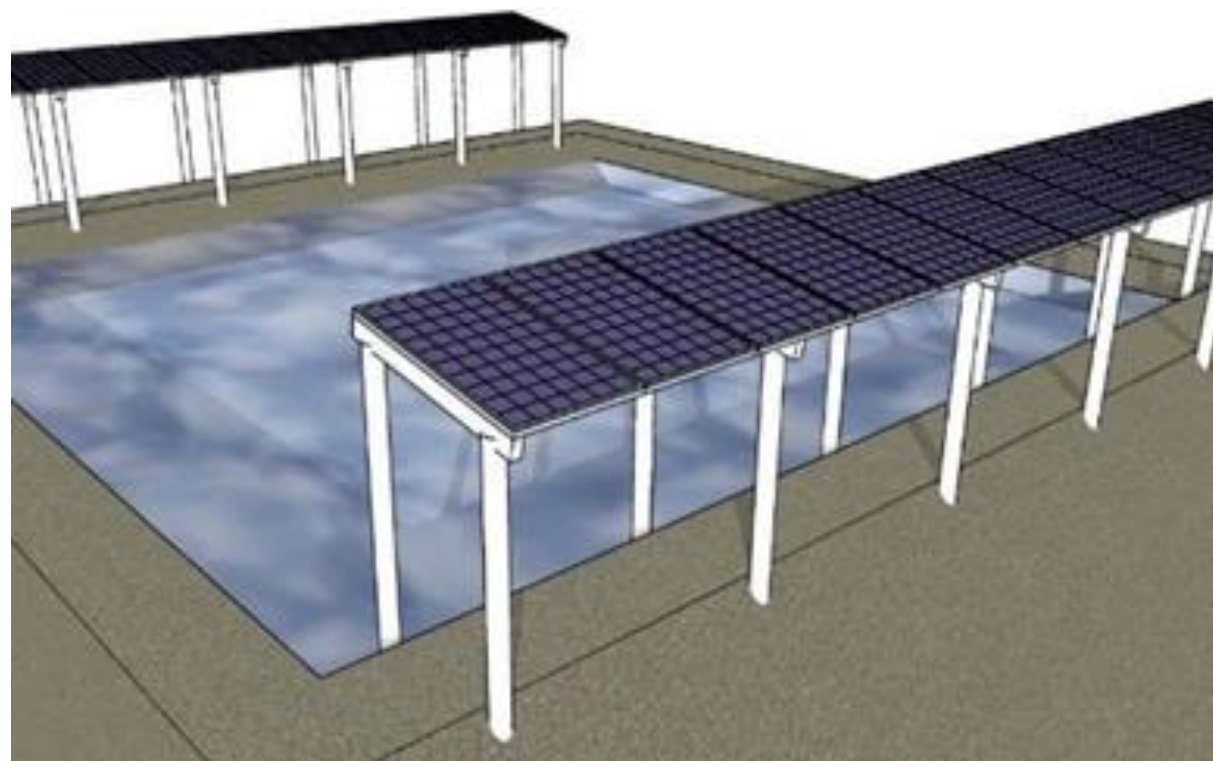
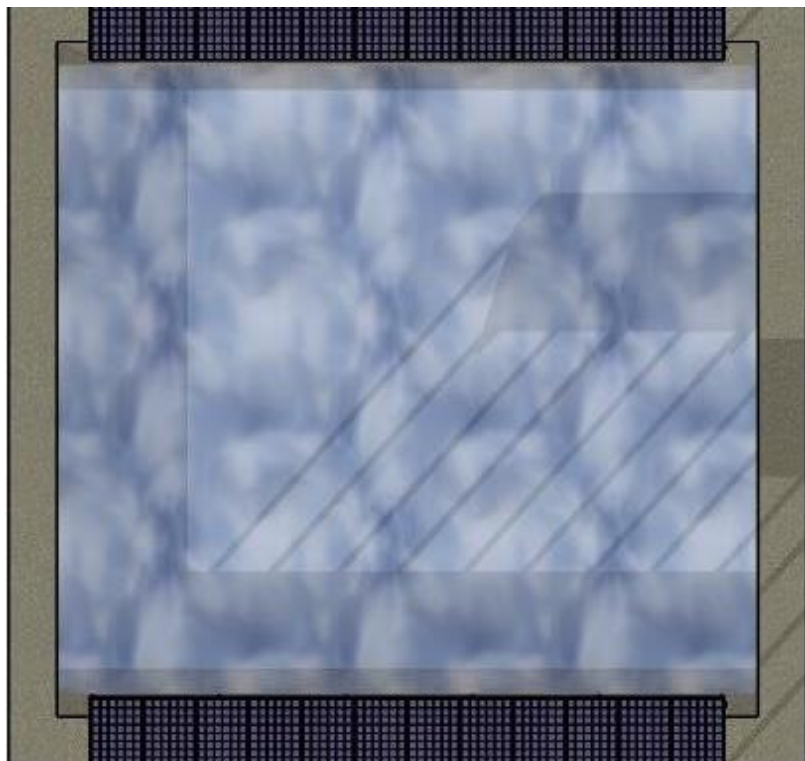
浮筏型

此類型與傳統水面型系統相同，但須規劃捕魚方案，避開水下突出物及錨定系統。



塼堤型

於既有土堤道路空間設置，設置方式與一般地面型相同，考量養殖實務，結構跨距建議至少6公尺，結構柱高建議最少3公尺。



第貳章

受影響の生物

文蛤

因為文蛤主要是以一些微小的浮游生物和藻類作為食物來源，若被太陽能板遮蓋的話造成日照量降低，使得藻類生長不意從而威脅到文蛤的生存。

食物來源的減少， 致使文蛤生長不穩

光電下的文蛤，
狀況不穩且未達上市標準20克
官方漁電共生試驗結果

| | 2017 年 | | | 2018 年 | | | 2019 年 | | |
|-----|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 期 間 | 4 個月 | | | 6 個月 | | | 12 個月 | | |
| 遮蔽率 | 0% | 30% | 50% | 0% | 40% | 70% | 0% | 40% | 70% |
| 文蛤重 | 3.64g | 3.44g | 2.55g | 6.14g | 5.14g | 5.00g | 5.29g | 6.38g | 6.29g |

資料來源：農委會水試所



■ 數據顯示出文蛤因太陽能而影響生長

■ 正常大小之文蛤與缺乏營養之文蛤示意

缺乏營養的文蛤體積縮小了



對候鳥的影響

太陽能板的設置地點緊鄰候鳥棲地，可能因光線的反射造成鳥類於飛行時受到光害而影響視線。

同時受到棲地的改變，候鳥群聚於太陽能板上而衍生大量鳥屎，久而不處理，恐引發熱斑效應，導致發電效率變差，嚴重的話更會讓整片組件發熱燃燒，因而引起火災。

環境上的改變



■ 候鳥原始的棲息地



■ 架設太陽能板後的棲息地

第參章

族群 の影響を受ける

當地居民

**適合漁業養殖的範圍
減少了，導致就業機
會的減少從而影響當
地居民的生計。**



養殖業者

**因光電業者的大量圈地造成
土地上漲，以至於影響到地
主將承租於養殖業者的意願。**



A sunset scene over a body of water. The sky is filled with a large flock of birds flying in various directions. The water is calm, reflecting the orange and yellow hues of the sunset. In the foreground, a small boat with a green interior is visible. In the background, numerous solar panel racks are installed in the water, extending towards the horizon.

觀光業者

隨著太陽能板的架設造成大量自然景觀的消失，許多從事觀光行業的人們將可能失去他們的工作。

漁電共生

の觀點

與探討

最終章

觀點

漁電共生對於環境及當地生物的影響，是否有降低破壞的可能性。而光電廠商以高額租金取得魚塭承租權，使漁民無力繼續承租，傷害漁民權益。甚至有廠商將魚塭挖深以獲得更大的土地利用面積，導致養殖生態遭到改變，將可能導致魚塭無法再使用。漁電的設置是否會給當地帶來新的就業機會，還是將會壓縮到養殖業與觀光業的生存空間。綜觀以上各項問題，可見漁電共生推行阻力大。

而原以養殖爲主的魚塭，若淪爲養殖爲輔、種電爲主的漁電共生發電廠，爲達成漁電目標下，原先「漁電共生」美意，恐將變成「漁電共爭」。

探討

- 架設於鹽水的基座，是否會釋放辛離子而影響魚類。
- 民衆對於清洗太陽能板後的廢水是否汙染環境的疑慮。
- 漁民憂心架設太陽能板會破壞生態及養殖工作環境。
- 發電時的電磁波對工作的人是否有影響？



探討

- 建材所用的爐渣含量是否高於標準。
- 施工過程是否會影響到及區域進、排水路。
- 退役後的場地復原效率。
- 光電廠的人員聘用當地人員的比例。



終