

養殖漁業經營結合綠能設施(漁電共生)專案計畫 審查會議紀錄

壹、時間：109 年 3 月 13 日（星期五）下午 1 時 30 分

貳、地點：本會漁業署臺北辦公區 701 會議室

參、召集人：林副署長國平 紀錄：吳技正俊良

肆、審查委員及列席單位:詳如簽到單

伍、討論事項：

案 由：有關臺南市政府研提之養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫-北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆土地、北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆土地、七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆、七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆共四件專案計畫，提請審查。

決 議：

- 一、請補充說明太陽能板排列狀況之遮蔽率與整池、曬池及收成之間情形及其影響。
- 二、請補充說明水質及生態環境監測計畫期程與項目，及生態保育與生態補償措施。
- 三、請補充說明臺南市重要野鳥棲息地範圍內，各光電案場位置圖，包含台電及臺南市政府已通

過及審查中之地面型光電設置案，提出初步評估與因應對策。

四、計畫書所述說明會似非針對本四案計畫，請補充相關資料。

五、請補充說明綠能設施維護與管理、綠能設施拆除計畫及防災應變管理計畫。

六、請臺南市政府依審查會各委員意見(附件一)、參酌列席單位建議(附件二)，準備說明資料，並修正計畫書後報農委會，俾供後續會議審查。

陸、臨時動議:無

柒、散會:下午 5 時 30 分

附件一：

各委員審查意見

一、經濟部能源局顏委員為緒：

（一）北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

1. 本案依「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第 29 條規定提出申請，並依規定說明(一)區位、(二)農業與綠能結合可行性評估、(三)設施空間配置，爰符合法令規定。
2. 計畫書第 57 頁模組清洗部分，增設集水溝槽及引水管路，又回收淡水作調節使用，再運出場外，此設施及措施應無必要，並造成電業額外營運成本，建議思考其他處理方式。
3. 計畫書第 71 頁空間配置部分，是否採蓄水池浮力式滿鋪、塹堤立柱式方式設置。
4. 立柱式高度為何？是否適用 4.5 公尺以下免雜照規定，或不適用建築法規範？是否洽市府建築管理機關內政部釋疑？

（二）北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

1. 本案依「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第 29 條規定提出申請，並依規定說明(一)區位、(二)

農業與綠能結合可行性評估、(三)設施空間配置，爰符合法令規定。

- 2.計畫書第 55 頁模組清洗部分，增設集水溝槽及引水管路，又回收淡水作調節使用，再運出場外，此設施及措施應無必要，並造成電業額外營運成本，建議思考其他處理方式。
- 3.計畫書第 68 頁空間配置部分，光電配置的面積是否符合法令 40%的規定，另蓄水池採用浮力式或是立柱式方式設置？評估方式為何？
- 4.立柱式高度為何？是否適用 4.5 公尺以下免雜照規定，或不適用建築法規範？是否洽市府建築管理機關或內政部營建署釋疑？

(三) 七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

- 1.本案依「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第 29 條規定提出申請，並依規定說明(一)區位、(二)農業與綠能結合可行性評估、(三)設施空間配置，爰符合規定。
- 2.計畫書第 56 頁模組清洗部分，增設集水溝槽及引水管路，又回收淡水作調節使用，再運出場外，此設施及措施如何解決模組汙染疑慮，應無必要，但如經適當

設計，可複合作為集雨水設施，可減少暴雨對水質 pH 值的影響，又可收集淡水使用，可大幅增加其設置效益。

3. 計畫書第 66 頁空間配置部分，光電配置是否符合法令 40% 規定？另請說明蓄水池採浮力式或立柱式的評估方式。

4. 立柱式高度為何？是否適用 4.5 公尺以下免雜照規定，或不適用建築法規範？

（四）七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆

1. 本案依「申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法」第 29 條規定提出申請，並說明(一)區位、(二)農業與綠能結合可行性評估、(三)設施空間配置，爰符合法令規定。

2. 計畫書第 60 頁模組清洗部分，設置溝槽集水運出，如是為了降低模組污染的疑慮，實無需要。但如經適當設計，複合式做為收集雨水，並減少暴雨對水 pH 值的影響，則可大幅提高其設置效益。

3. 計畫書第 70 頁空間配置部分，請說明蓄水池採浮力式或立柱式的評估方式。

4. 立柱高度為何？是否符合 4.5 公尺以下免雜照規定，

或不適用建築法規範？

二、台灣電力公司配電處蔡委員緒良：

（一）北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

1. 本案已於 108 年 10 月 17 日取得台電併聯審查意見書，現在辦理電業籌設審查作業中，惟專案計畫書(p.73)仍敘述與台電協商中，建請修正。
2. 本案申請裝置容量為 100MW，台電目前評估可容納該案併網，該地區為光電併網熱區，目前有其他業者辦理電業籌設審查，本案核准併網與否，須依能源局核發電業籌設許可結果為主。

（二）北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

1. 本案已於 108 年 11 月 11 日取得台電併聯審查意見書，現在辦理電業籌設審查作業中，惟專案計畫書(p.69)仍敘述與台電協商中，建請修正。
2. 本案申請裝置容量為 66.68MW，台電目前評估可容納該案併網，該地區為光電併網熱區，目前有其他業者辦理電業籌設審查，本案核准併網與否，須依能源局核發電業籌設許可結果為主。

（三）七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

本案申請裝置容量為 120MW，108 年 3 月 22 日取得台

電併聯審查意見書，尚未取得能源局核發電業籌設許可，建請儘速取得電業籌設許可，以利該案場可順利併網。

(四) 七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆

本案已於 108 年 1 月 17 日取得台電併聯審查意見書，109 年 1 月 20 日取得能源局核發 86.447MW 之電業籌設許可，惟專案計畫書(p.73)仍敘述辦理電業籌設申請中，建請修正。

三、行政院農業委員會黃委員新達：

(一) 北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

1. 有關北門區溪底寮段及蚵寮段二案，針對養殖魚塭結合太陽光電規劃，於 HDPE 養殖區、調節蓄水池、深水式與淺坪式養殖之配置方式差異，請再補充說明，其太陽光電板遮蔽率是否未超過 40%，請補充計算說明。
2. 太陽能板清洗後之集水方式，是否採天溝集水，集水後之排水規劃，需不影響現有養殖魚塭。
3. 太陽能板除役計畫，已敘明費用由電業商負擔，該費用除太陽能板拆除外，應包括清運費用等。
4. 目前臺南市已通過七股區下山子寮段 360-7 等地號漁

電共生專案，本次臺南市再提出四案，就臺南市地區整體太陽光電的發展規劃，與生態環境、鳥類棲息之影響，請補充說明。

(二) 北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

同前案溪底寮段三寮灣小段及二重港小段案之意見。

(三) 七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

1. 有關七股區下山子寮段與三股子段及三和段二案，目前臺南市前已通過下山子寮段 360-7 等地號漁電共生專案計畫，因上開專案均位於七股區，建議補充該區整體太陽光電規劃範圍圖，以了解整體區域太陽光電設置情形，及對整體區域的影響。
2. 專案計畫後續開發方式，是否分期分區設置，其規劃施工順序請補充。
3. 其餘意見同北門區案。

(四) 七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆

同七股區下山子寮段 59-12 等地號案意見。

四、行政院農業委員會漁業署陳委員建佑

(一) 北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

1. 立柱型光電勢將遮蔽及影響曬池，又本案文蛤養殖密度再提高 20 萬粒/公頃，對養殖產業及養殖狀況短期

或許可由管理方式克服，但長期累積恐易致病，建議放養密度不宜再提高(臺南為泥地質)。

2. 為使漁電共生符合產業永續與環境和諧下推動，對三寮灣專案計畫，此類畸零區域，應邀請鄰近養殖戶充分說明及徵詢意見，俾讓開發案更完善。
3. 建議相關個案開發，簡報內容應標示風向、進排水、水流向、監測之設置點等，俾利養殖結合綠能規劃及產業可行性及設施空間配置等審查進行。

(二) 北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

同前案第 1 點及第 3 點意見。

(三) 七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

1. 同前案第 1 點及第 3 點意見，並建議摘錄區域內開發說明案之重要內容。
2. 伴隨開發案愈來愈多，建議在報告內容應將已核准開發案，標出相對位置，俾利審查進行。
3. 相關開發案因地點、區位、周遭環境與養殖物種都不盡相同，相關報告書內容有關漁電共生之養殖模式等應依不同開發案有不同規劃；不應一成不變。

(四) 七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆

同前案意見。

五、中華民國養殖漁業發展協會侯委員彥隆：

（一）北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

- 1.p.20 土地所有權人同意納入提案範圍是 24 位或 25 位，如有誤植請修正。
- 2.蓄水池設置在臨路一側而非鄰近水源的地方，其設置依據為何？蓄水池與魚塭設置應考慮進排水路、人員採收作業方向、曬池作業及推土機動線。
- 3.簡報資料，同意參加者為 25 位、113.92 公頃，審查資料(p.20)為 113.51 公頃，請修正為一致或實際面積之揭露。
- 4.建議開發單位或管理單位，協助以實際養殖經營者申請「養殖登記證」，以維辛苦養殖者之權益

（二）北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆 同蚵寮段第 2 及第 4 點意見。

（三）七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆 同蚵寮段第 2 及第 4 點意見。

（四）七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆 同蚵寮段第 2 及第 4 點意見。

六、高雄海洋科技大學鄭委員安倉

（一）北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

1. 未來須加強對太陽能結構連接點防鏽處理，避免影響生態及營運。
2. 建議放養量(文蛤)宜控制在 80 萬粒/公頃以下。
3. 若太陽能設施設於北面，可有效達避寒效果。
4. 堤岸規劃儘量避免改變原有位置，減少對養殖池底，土壤滲水問題。

(二) 北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

1. 請強化太陽能結構連接點防鏽處理，避免日後影響營運及生態衝擊。
2. 建議文蛤放養量降至 80 萬粒/公頃以下。
3. 太陽能設施宜設於北面，可達避寒效果。
4. 堤岸規劃儘量避免改變原有位置，避免土方不足，造成土壤滲水問題。
5. 台 61 線以西，含生態敏感區，應謹慎評估。

(三) 七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

同溪底寮段意見。

(四) 七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆

同溪底寮段意見。

七、國立嘉義大學陳委員宣汶：

(一) 北門區溪底寮段三寮灣小段及二重港小段等 82 筆

- 1.目前魚塭光電規範(40% 覆蓋、70% 生產)均以小範圍試驗為準，當開發面積加大，小範圍之試驗與生態動態影響是否適用？
- 2.目前是以單一案件思考，審查可能無法反映整體雲嘉南生態與野生動物族群(野鳥)變化或影響程度變化，影響累積並非是線性，有可能會加乘，主管或開發單位有無相關的整體規劃思考？
- 3.前期生態調查的兩季(6－8 月)(9－11 月)為何避開野鳥過境之高峰期(11－3 月)？
- 4.施工及營運計畫提出生態監測很好，但請說明，其發現對生態有影響時，該如何進行修正？
- 5.續第四點施工營運計畫可否納入相關利益關係人代表，作為後續環社檢核之標竿。

(二) 北門區蚵寮段 1407-3 地號等 69 筆

同前案意見。

(三) 七股區下山子寮段 59-12 地號等 35 筆

- 1.與北門二案相同，開發之累積生態影響不明，應有更整體與宏觀思考。
- 2.紅樹林維持之生態補償方案，有無更詳盡之說明？紅樹林的生態功能與魚塭是完全不同的。

3.生態資訊收集(投影片 11)調查季節(6-8 月,9-11 月)
是否有誤?

4.同北門案第 4 與第 5 點意見,後續施工與營運是否納入各利益關係人代表?

(四) 七股區三股子段 88 地號及三和段 151 地號等 48 筆
同前案意見。

八、地球公民基金會蔡委員卉荀：

(一) 為評估光電設置對生態環境之累積效應的影響,請提案單位(臺南市政府)補充臺南市重要野鳥棲息地範圍內各光電案場位置圖(包含台鹽綠能、台電及已送入臺南市政府審查中或已通過的所有地面型光電設置案),並提出初步的評估與因應對策(縮小、減輕、補償等)。

(二) 北門兩案之水質調查資料有效樣點不足,請補充調查。

(三) 有鑑於一旦發生環境公害事件,鄰近受公害影響的居民多半無力負擔舉證責任,求救無門而衍生爭議,請開發單位基於企業社會責任,提出如何主動擔負舉證責任、因應公害事件的策略,證明自己與公害事件的關係。

(四) 請依據生態調查結果,補充說明各類瀕危、極危或易

危物種如何利用棲地，及對應其個別特性的因應措施。建議列表說明。

- (五) 臺南市政府所提供「三股子中央審查意見回覆」資料，未提供本案民眾說明會的會議紀錄，無法理解民眾是否充分了解本案，另兩場 NGO 說明會議亦非針對本案，因此在資訊公開與公民參與上仍嫌不足。至於其他三案則未見相關資料，請提案單位補充民眾說明會的資料，整理民眾疑問與回應，並舉辦 NGO 說明會，收集 NGO 意見，完善社會對話、提高計畫評估周延度。
- (六) 環境與社會檢核並非環評，其程序較為簡易、但可快速篩檢出課題，並針對課題提出因應對策，是具有強烈目標解決導向的工具，非廣泛的學術研究調查。肯定本四案已做相關生態調查，但尚缺針對關鍵問題進行評估與提出因應策略的臨門一腳，故建議提案單位進行環境與社會檢核，同時也建議臺南市政府接受經濟部邀請，以環社檢核來找出臺南市適合的光電專區，以減少未來更多廠商走錯路的風險。

附件二：

列席單位代表意見

一、行政院農業委員會特有生物研究保育中心：

- (一) 核心議題在於各類光電專區所產生的累計生態影響，但無法由個案評估來處理。
- (二) 本日審查區域與既有水鳥熱區或黑面琵鷺分布位置高度或部分重疊，專區設置更需審慎。
- (三) 依據業者自行調查資料，有臺灣紅皮書瀕危的保育類，也是國際紅皮書受脅物種－黑嘴鷗大量出現紀錄，應進一步了解該鳥種利用此棲地情形及相關保育作為。
- (四) 建議可以依循經濟部研擬中環境社會檢核，以示範區方式進行檢核。
- (五) 目前生態友善措施對於可能產生影響效果不明。

二、中華民國野鳥學會呂副秘書長翊維：

- (一) 鳥會與環團並非反光電鋪設，從特生中心的資料可知，本四案的區位與各類水鳥和黑面琵鷺的棲息熱區高度重疊，因此最主要的爭議在於區位，目前選址程序無疑是先射箭再畫靶。
- (二) 簡報中提及數種友善生態的措施，也提及監測到數種

保育類鳥類如黑嘴鷗等，但兩者之間看不出直接的關聯，相關措施能否發揮效用仍有待商榷。

(三) 三十年來，全球的黑面琵鷺從數百隻很不容易成長到四千隻以上，是目前世界極少數保育有成的鳥類，其中臺灣的度冬黑琵佔全球族群的六成，而臺南市亦占全國的六成，是全國、也是全世界度冬黑琵數量最多的縣市，其數量多寡牽動全球的總族群。目前光電專區集中在臺南市，與黑琵爭地的機會也相當高，呼籲臺南市政府和相關單位應特別小心謹慎處理選址問題，避免長年來的保育成果走回頭路，勿讓黑琵保育毀於友善環境的綠能。

(四) 目前農委會的審查辦法仍不完善，主委先前也曾在臉書上聲明光電選址將會先盤點對環境生態較無影響的區域，後續的環社檢核也還正在評估實施，然而若無視目前的爭議便讓此四案審查通過，不只難以成就未來光電專區的典範，也加劇民眾和關心環境的團體對光電的不信任感，在此呼籲應先暫緩審查流程。