

國立臺灣大學工學院建築與城鄉研究所

碩士論文

Graduate Institute of Building and Planning

College of Engineering

National Taiwan University

Master's Thesis



漁民、魚塭與地景權力：

台南七股養殖戶如何面對漁電開發衝擊

The Power of Aquaculture Farmers, Fish Ponds, and

Landscapes: Navigating the Impact of Fishery

Renewable Energy Development in Qigu, Tainan.

陳炯廷

Chen, Chiung-Ting

指導教授：邱啟新 博士

Advisor: Chi-Hsin Chiu, Ph.D.

中華民國 114 年 1 月

January 2025

謝誌



論文終於告一個段落了，在田野發展過程受惠於太多人，小弟我的內心充滿感恩。主要感謝邱老師循循善誘，讓我的研究從原本支離破碎的概念逐漸往地景理論收攏，一路帶著我把論文的內容好好的生產完成。也感謝德容老師、聖琳老師兩位七股研究的前輩留下田野基礎，以及對於論文方向擬定的珍貴意見。

在進入城鄉所初期，第一批認識的櫻文、瑋臻、沐涵、佳蒨在實習課的過程中成為我最一開始認識的小夥伴們，感謝你們覺得我很奇怪的同時還願意一起努力；後續櫻文跟彥安也給了計劃書期間的我很多建議，好鄰居小倩的經常性餵食跟督促也是我持續生產的動力之一。後續實習課的其他夥伴們也一起在大我裡面載浮載沉，並完成那個小小的成果；初代的工綜朋友也在快樂的旅行中給我很多回憶，這也是我可以努力到今天的重要基礎。在城鄉所的這段時間也認識了很多有趣的人，謝謝早餐群組裡的伯昇、智遠、有為、媚汝、妤臻接收了我一坨無處可去的垃圾話，並持續在爬不起來的禮拜二早上一起吃飯；也感謝陳品嘉（手作胖達人）在必要時閃現給我一個極靈的 R：時光倒流。還有論文與工作的生產夥伴蘇廷跟柔妤在研究初期一起奮鬥，並互相餵食、給予精神支持，給我不少的溫暖。在此祝福其他夥伴們趕快畢業。

田野中的夥伴們也都很讚，七股的鄉親、各里的里長、在地的頭人、研究案例中的阿公阿嬤都為我的碩士生涯添上了珍貴的回憶。跟著陳欣、志仁、若慈一起七股光電一日遊時，也讓我有機會進一步認識七股在地更多的聲音，並在後續與德容老師、郭大哥聯繫上。最後，感謝我的家人還有伴侶的陪伴，有你們的支持真的是十分幸福的事。

陳炯廷 2025.01

摘要

2019 年起，光電政策在七股開始推行；原來的魚塭地主皆投身其中，並將自身土地出租予光電業者開發案場。在視覺上，七股既有的魚塭地景從原本連續性的魚塭，到開始出現錯落零星的太陽能光電案場，最後變成連續性的光電元素與魚塭並陳。這樣的變化也為在地帶來一定程度的焦慮，甚至在光電開發的過程中，各利害關係人開始互相競逐資本而出現衝突。

本研究透過質性研究中的半結構式訪談、參與式觀察紀錄的方式，試圖討論不做漁電的養殖戶經驗，以及人與非人在地景中相互依賴並互相形構的關係。因此會先透過光電政策執行脈絡的梳理，了解光電在七股開發的過程，以及七股漁電體制如何成形，並看見地方對於漁電的想像。不過，儘管面臨光電熱潮，在地亦有部分的漁民仍將自身經營的土地維持在過去魚塭的狀態，並加入自身的多元使用，進一步使自身的土地往有別於光電開發的脈絡發展。而魚塭地景中的塭堤、養殖水體、水產也基於自身的物質特性，展現出對於光電開發的不適應與抵抗。上述這些地景中非人本身所擁有的物質性，加上漁民本身的能動性展現，共同形成一道軟性的邊界，使光電資本在向地景內部推進的節奏受到影響。

透過地景政治生態學的視角深入可以發現，內部相互形構的關係將漁民、魚塭、地景內蘊的權力彰顯出來，進而干預地景變遷的進程。在光電業者進入之後，土地的改造、使用、經營皆落入外來的光電業者的掌控，也導致在地對於這些光電案場的互動關係越來越薄弱，地景已經不再單純屬於地方，逐步轉變成國家與市場控制的一部分。因此，研究認為這些在地的漁民更需要的是在透過認識與實踐、基礎設施、政策參與的賦權，並藉此使地景變遷過程中出現更多元的土地發展模式，達到公正轉型的目標。

關鍵詞：能源轉型、養殖漁業、光電、公正轉型、地景變遷

Abstract

Starting in 2019, photovoltaic (PV) policies began implementation in Qigu, where local fishpond landowners actively participated by leasing their lands to photovoltaic developers for project sites. Visually, the traditional fishpond landscape in Qigu transformed from continuous stretches of fishponds to scattered and irregular solar energy projects, eventually evolving into a coexistence of extensive photovoltaic elements and fishponds. This transformation has brought a certain degree of anxiety to the local community. During the development of photovoltaic projects, various stakeholders started competing for resources, leading to conflicts. This study employs qualitative research methods, including semi-structured interviews and participatory observation, to explore the experiences of aquaculture farmers who do not participate in PV development. It examines the interdependent and co-constructed relationships between human and non-human actors within the landscape. The research begins by analyzing the policy context of photovoltaic implementation, tracing the development process of PV projects in Qigu, and understanding how the Qigu "fishery-electricity" system took shape, along with the local perceptions of this system. Despite the surge in photovoltaic development, some local fish farmers have chosen to maintain their lands as traditional fishponds, incorporating diverse uses that deviate from the trajectory of PV development. Additionally, elements of the fishpond landscape—such as pond embankments, aquaculture waters, and aquatic organisms—exhibit resistance to and incompatibility with PV development due to their inherent material properties. The interplay between the materiality of non-human actors in the landscape and the agency of fish farmers forms a "soft boundary," which slows down the penetration of photovoltaic capital into the landscape. From the perspective of political ecology of landscapes, this interdependent relationship highlights the power dynamics embedded within fish farmers, fishponds, and the landscape, which collectively intervene in the process of landscape transformation. Following the entry of photovoltaic developers, the modification, utilization, and management of land have increasingly fallen under the control of external PV developers. This shift has weakened the interaction between the local community and PV projects, with the landscape gradually becoming a component of national and market control rather than a purely local entity. The study concludes that local fish farmers require empowerment through knowledge and practice, improved infrastructure, and active participation in policymaking. By fostering diverse land development models within the process of landscape transformation, the goal of a just transition can be achieved.

目次



謝誌	i
摘要	ii
Abstract	iii
目次	iv
圖次	vii
表次	viii
第一章 緒論	1
一、緣起與背景：光電進入七股所引發的地景變遷	1
二、農地光電政策發展脈絡	3
三、光電國土治理的體制建立	4
四、在七股發展的太陽能光電	6
五、七股地景轉變下利害關係人間的競爭與衝突	8
六、研究問題：地景變遷下不做漁電的養殖戶經驗，以及人與非人在地景權力之互 相形構的關係	10
七、研究範圍	11
八、理論架構與研究方法	13
第二章 文獻回顧	16
第一節 太陽能政策與地方脈絡	16
一、太陽能政策在各地的推行策略	17
二、七股地區的漁電共生研究	22
小結	24
第二節 權力運作與地景的實踐	25
一、權力的生成與地景政治生態學（LPE）	26
二、鄉村地景（Rural landscape）與養殖漁業	30
小結	32
第三章 研究方法	34
一、資料蒐集	34

二、資料分析方法	36
第四章 漁電體制的成形：魚塭如何變成漁電	38
第一節 地方魚塭經營體制	40
一、七股地方魚塭體制與政府間的關係	42
二、魚塭間的關係	44
三、不同的魚塭經營模式	45
小結	48
第二節 魚塭光電的土地政策	48
一、魚塭光電法規框架及特性	49
二、魚塭光電的相關爭議	53
三、爭議下政府的行動	54
小結	57
第三節 魚塭光電治理下的互動	57
一、加入業者之後不同類型的魚塭光電	61
二、地方、政府、業者間角色的流動	63
三、業者進入後魚塭光電的社會技術網絡	64
小結	66
第四節 地景變遷過程相互交織的脈絡	69
一、漁電地景中過去地方脈絡的延續	69
二、土地開發邏輯的地景變遷	72
三、變遷帶來的資本流向	74
小結：難以擺脫的舊地景遺緒	75
第五章 地景變遷下的在地魚塭經營者	77
第一節 魚塭的經濟效益與未來期待	79
二、過長的租約與對未來其他開發用途的期待	83
小結	85
第二節 魚塭單元的內部運作	86
一、做為家庭核心的魚塭	87

二、經濟為主的魚塭	94
小結	99
第三節 多重考量下維持經營的魚塭	99
一、漁事與多元使用的慣性	100
二、關係維繫層面的考量	101
小結	103
第六章 地景變遷過程中的物質性	107
第一節 魚塭地景的內與外	109
一、魚塭地景的邊界成形	109
二、魚塭地景邊界的實質作用	112
第二節 魚塭地景中非人元素的特性	113
一、地景的核心	114
二、地景的韌性	118
小結	119
第三節 人與非人的關係	121
一、魚塭中人—非人的關係：多元土地使用的強弱對比	122
二、人—非人關係在地景邊界的多元性	124
小結	129
第七章 結論與建議	132
第一節 由光電勾勒出來的地方魚塭實作	132
第二節 政策未來建議	134
一、需要光電與魚塭日常實作結合的範型	134
二、基於相互理解下共同建立的知識體系與基礎設施的初步完善	135
三、提供更多元、結合參與且整體的規劃機會	136
參考資料	137

圖次

圖一、七股區與研究範圍	13
圖二、過去地景中的漁村意象	39
圖三、溪南休閒農業區入口意象	42
圖四、自力營造下的魚塭電力設施（左）與建築空間（右）	43
圖五、塭堤與聯外動線	45
圖六、漁電共生環境檢核機制流程圖	56
圖七、不同階段的光電業者參與	63
圖八、七股光電的三方角色	65
圖九、三方行動者間的關係	66
圖十、光電開發過程的體制	67
圖十一、應光電業者之回饋金而生的地方代表性之爭	71
圖十一、魚塭空間組成	77
圖十二、F4_2 作為聚會核心的養殖池畔腹地	90
圖十三、F5 在塭畔的為了停車、社交所增設的生活空間	92
圖十四、F5 在魚塭旁的泡茶聚會空間	93
圖十五、作為聚會場所的 F3 的棚架	96
圖十六、C2 經過混凝土加固的魚塭	98
圖十七、理性—情感與現實—想像	104
圖十八、台江內海淤積變化	107
圖十九、巨觀尺度下魚塭地景與周邊的模糊邊界（黃色虛線）	110
圖二十、微觀視角中的地景界面	111
圖二十一、光電進入前（左）後（右）的地景邊界	111
圖二十二、閒置魚塭（左）與經營中魚塭（右）的比較	115
圖二十三、魚塭土堤（左）與魚塭混用紅磚的土堤（右）	116
圖二十四、F5 魚塭周邊道路在案場 2021 年開發前（左）、2024 年的現今（右）動線變化	125
圖二十五、業者自行填土鋪設的動線（左）、以及為了阻擋光電業者通過架起的路障（右）	126
圖二十六、F1 與 F2 魚塭周邊道路在案場 2021 年開發前（左）、現今（右）動線變化。	128
圖二十七、鋪上柏油（左）及填土供車行駛（右）的光電案場動線	131

表次

表一、預計訪談之相關行動者	35
表二、農地光電類型圖	50
表三、各案例現況比較	123



第一章 緒論

一、緣起與背景：光電進入七股所引發的地景變遷

「東剪一塊、西剪一塊，土地像剪破布一樣，原本完整好好的布料被剪得七零八落。」（C2 訪談，2024/02/04）

當完兵退伍後，在台南七股老家等待碩士班入學，順便幫忙家裡經營魚塭的運作，大概經歷了將近兩個產期的循環。第一年的曬坪期間，村中隔壁的魚塭易主，新的地主將地出租給太陽能公司，做起漁電共生的工程，那是我對漁電共生的第一個印象。隨後案場的數量逐年上升，從原本的隔壁一池開始，四周的魚塭地主皆被仲介說服，並開始太陽能光電案場的施工。進到研究所之後接收了許多新知識，並觀察到光電除了改變家鄉的地景，更與城鄉所的空間規劃專業息息相關。從最初的課程作業開始，家鄉周邊的光電議題成為了我的分析對象；隨著在城鄉所對於空間及社會議題的了解進一步深入，我也開始試圖更深入了解與自己家鄉緊緊扣住的能源轉型議題，期待能夠在研究的過程記錄下逐漸步入下個時代的七股地方風景與養殖業。

七股沿海地區位在台灣的極西點，擁有相較其他地區長的日照，加上台江內海淤積留下的天然溝渠與溪流出海口帶來的養分，為當地的魚塭提供適合養殖業發展的自然環境。不過，日照條件極佳的天然優勢亦是太陽能光電發展的好所在，區域中平坦且幅員遼闊的農業用地便成為太陽能業者開發案場的首要目標之一。太陽能業者在政策、財務、國際趨勢的多重誘因與支持下，帶著資本進入到七股沿海地區，並開啟了與養殖業間的一連串競合。此外，由於七股沿海地區為台灣養殖水產的重鎮，政府亦試圖透過漁電共生的方式在光電與養殖間尋找合作的模式，但過程漁民、居民、業者間仍衝突不斷。

過去七股沿海地區曾經經歷了多次的開發規劃，七股國際機場、七輕、焚化



爐都曾是地方發展面對的課題，但除了近期開始招標的七股工業區外皆未有下文。

對於開發的想像，地方也多期待「產業」帶來的就業機會、土地增值、區域規劃的發展，而非完全依賴觀光業所帶來的效益，藉此使一級產業為主的漁村能夠迅速獲得並保留資本。有別於以往的能源利用方式，太陽能發電通常不會如同核能與火力發電有著高度集中的發電場址，而是依附在既有的國土空間中，並分散在地表上的不同位置。對漁民、居民來說，多數人透露出的是對於家鄉地景變遷的焦慮，以及日常生活受到影響的不滿。在視覺意象上，四散在空間中的太陽能光電案場切割了原本具有連續性的魚塭、農田地景；以這些光電案場為中心，逐漸向四周擴散開發新的太陽能光電之場址，最終變成具有連續性的太陽能光電地景。

在開發想像的落差之外，光電案場在魚塭周邊的建置雖工期短，但影響範圍卻可以擴及周邊魚塭；正面效益上，開發光電過程中為地區帶來道路、電力之基礎設施的升級，許多舊有的魚塭土堤、電力設備皆獲得加固。同時，太陽能發電案場施工過程中也帶來其他不便與損害，工程產生外部成本在周邊民居、魚塭持續出現，並讓地方人民出現疑慮。一個太陽能案場從建置到完工的需要的時程雖然不長，但在案場建置前為了機具進出也需要道路鋪設工程，完工之後亦有發電的饋線埋設；因此在施工期程被拉長的情況下，影響會擴及居民的日常生活實作。設置基樁震動造成的鄰損、饋線埋設工程使居民用路不便、對於光電板後續維護的疑慮，種種互動使部分民眾對於未來為期 20 年的太陽能發電案場充滿負面的想像，並在衝突持續發生下加深對於政策、體制的不信任感。

直到 2024 年，村子的行政範圍內已約有三分之二的土地面積完成光電開發申請，其中包含地目變更、漁電共生、點狀的非農使用的光電案場，甚至有正在規劃階段的儲能案場。不禁令我困惑這些案場建置的背後是如何運作；也好奇在諸多疑慮與爭議下，七股地區為何還會有眾多的案場持續在接洽、完工。從地方的訪談經驗來看，私人土地的範圍內地主具有高於任何外界的權力與權利，也因此多數在地人民認為難以透過任何的方式影響這些地主的光電開發決策，更別說

進一步達成案場利害關係人間的共識。

面臨中央政府、光電業者、外部行動者的影響，七股的魚塭地景 正在持續變化且邁入不同的樣貌；而光電產業進入七股地區的魚塭地景之後，太陽能板成為地景中最顯眼的量體，由此而生的在地討論中也包含了具有多元性的想像，這些想像間的落差衍生出來土地使用的合作、競爭、排擠、衝突等，都是的讓地景成型的動態過程。不同的利害關係人以各自的想像在七股的漁電共生地景下競合，這些多重的銓釋既是這漁電共生地景的一部分，也是在當地使地景樣貌成型的實踐者之一，甚至回過頭來影響自身在場域中的實作。

與工業帶來的迅速利益相比，太陽能光電帶來的是較緩慢、期程較長的開發方式。居民認為地景中缺乏連續性的魚塭失去原有的開發價值，使光電案場周邊的土地難以在發電、養殖以外被進一步利用；隨著光電案場的完工，土地在 20 年期間固著在太陽能發電使用的狀態，在周邊魚塭地主的想像中亦難以發展出其他可能性。若加入各方討論的視角，也可以發現各行動者所討論的「漁/魚」一詞背後亦有各自不同的涵義，除了視覺上能看見的魚塭、魚類等養殖產品、以及七股當地的養殖地景，還有背後的養殖漁民、養殖產業、觀光產業、濕地生態、海洋資源議題。

二、農地光電政策發展脈絡

國際能源署 (IEA) 在 2021 發表了〈Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector〉，報告中為達到「全球能源系統淨零排放」安排了一連串的分析及時程安排。在國際對於再生能源的需求趨勢下，中央政府也開始著手訂立國內的能源轉型目標，試圖透過發展再生能源滿足世界趨勢下的生產需求。2025 年，政府也為了後續的綠能發展訂下新階段，能源轉型 2.0、深度節能、綠電市場自由化成為新的目標，期待藉此接上國際的趨勢（許祖菱，2024）。而在光電發展前

期，相對空曠且具有連續性的鄉村土地成為太陽能光電主要發展的空間；過去在農地之地面型太陽能光電的推行上，最初是由屏東地區的養水種電開始，透過不利耕作的土地治理重新利用國土空間資源。其後中央政府便開始推行營農型的農電共生，期待擁有廣大的農業設施能夠透過結合太陽能設施發展出新的體制，在農業耕作基礎上生產再生能源。可惜在推行過程中遇到諸多阻力與爭議，遂停止農地光電的設置許可並另尋出路。

隨後約在 2019 年間，地面型太陽能光電的主力便轉往魚塭土地；台灣西南沿海擁有相對於其他地區的高日照時數，加上平原上魚塭地景的地形遼闊平坦、人造建物發展密度相對於都市地區低，從而成為發展的首要目標。官方在原本的「農業為本，綠電加值」的口號，也一度轉向強調「養殖為本，綠電加值」的論述。伴隨著政策推行的是背後的法規基礎，透過《農業用地變更使用審查作業要點》與《農業用地作農業設施容許使用審查辦法》為農地光電的使用地目解套，在具有法源支持的基礎下發展太陽能光電。

既有社會發展脈絡在體制演化過程會有關鍵的民間部門或是非正式組織作為重要的角色，呈現新的新興氛圍的背後會涉及政府、民間、產業的各利害關係人間的內在應力（林錫銓，2005）。國土使用在中央訂定的光電法規下開始在地方形成不同的脈絡，其中不乏立意良善的廢建築利用、不良耕地活化的治理體制；這些新的體制會需要與既有的地方脈絡互動，並在地方引起擾動。這些擾動有時會為地方帶來新氣象，新舊體制演化伴隨而來的便會經歷一段調適與抵抗；因此，魚塭的光電政策影響的層面擴及居民生活與養殖產業，體制變遷影響的範圍也會從魚塭土地本身外溢至廣大的鄰地、社區、乃至於整個行政區域。

三、光電國土治理的體制建立

由於自 2018 年開始，光電案場陸續在七股沿海地區發展，過去以魚塭為主

的視覺景觀逐漸嵌入了光電的元素；根據里長訪談，至今已有逾三成的土地發展成太陽能光電用地。當然，這些地景的變遷並非單純是視覺元素的置換而已，隨著農地光電政策帶來的太陽能業者進駐，經過與地方既有的養殖業互動後便開始逐漸形成新的體制。新的體制出現源自於過去地方關係的重組，伴隨著舊有問題的治理，降低利害關係人間的衝突，才得以向更加完善的體制邁進。

光電的國土治理體制中，廢棄公有建築上可以發現相關的實例，七股的頂山太陽能電廠的建置背後的組織協力以通訊軟體為核心，建立起在地里長、地方組織、學界、企業窗口的連結，亦藉由通訊軟體的直接溝通省去行政上過度繁複的書信成本（林琬容，2022）。各部門透過組織運作協力治理，由行動者們共同完成頂山國小廢棄校舍的重新活化，亦帶入了企業公益電廠在進入地方之後達成多方共贏的成果，連接能源轉型、活化社區、高齡社會三項議題。公有設施時常在經歷體制的變遷後，轉為閒置的空間，不僅可能成為使用強度極低的蚊子館，在管理上亦會需要額外的人力成本的支出。金門、馬祖等離島許多閒置的軍事設施在經歷戰事後便暫時失去其原有建築功能，並陷入難以利用、具有安全疑慮的空間。金門縣政府以減廢的概念結合當地的戰地觀光，並以此作為主題加入行政區內閒置軍事設施的治理策略；將太陽能發電設備與軍事建築結合的同時，在綠能發展與歷史教育層面達成能源與文化上的永續性（劉華嶽，2017），成為治理廢棄或難以利用之國土空間的成功範型。

面對太陽能光電政策的進入，地方土地的利用方式與既有的地方產業必然會受到影響，進而引起地方體制的調適、抵抗、或發展新的合作模式，在魚塭光電相關案例中，養水種電即為一例。在雲林地方光電困境中，太陽能光電在進入雲林地層下陷區後，固有的地方派系競合也開始影響到能源政策在當地的發展，這些地方尺度上的競爭讓政府難以主導能源政策在地方的執行，因而使養水種電專區的計畫受到諸多阻力。地方政府利益導向的做法與農委會所期待的找到農地新價值有所差異，因而造成養殖漁民權益受到損害；地方派系也藉機進入到其中充

當政府於民間的媒合角色，透過掌握地方話語權、掌握地方回饋機制、掌握饋線資訊、以及影響專區制度發展等四種方式，地方派系實質的把持住地方的多項權力，因而使光電政策在地方的困境難以被突破（周正履，2019）。

由於體制的建立需要來自各方的合作，並在經過多方的協議之後才有機會順利運作，必定會面臨行動者間的競爭、合作、衝突，在這些互動中相互妥協並達成意見的平衡。光電國土在地政策做為需要來回檢視的動態過程，除了依賴政府制定地方再生能源事業方針外，也常會需要部分握有相對多權力的利害關係人在地方互動的適當妥協，經由多方雙向且平等的意見交換以達成共識，促成健康且完整的體制（山下紀明，2018）。積極而言，在體制建立遇到的阻力為政府在能源轉型過程中的治理模式的課題，從中發展出相對應的解方後，有機會能夠成為新的範型，以此增加市場需求，平衡台灣光電產業發展上強大創新技術與較不成熟的市場端體制。

四、在七股發展的太陽能光電

七股地區光電的議題多樣，包含漁電共生、鹽田光電、農地種電、未成案之海上光電，各類型的議題下又有各自細分之爭議。以農業用地來說，七股的光電案場以大量小規模的農地光電、魚塭光電為主，並有少數規模相對龐大的漁電共生案場。這些不同類型的戶外光電案場在七股沿海地區中穿插再一起，生活其中的居民也難以指認出特定的案場類型；因而魚塭中不同太陽能發電案場類型的議題都會相互牽動著彼此，這些發電案場的想像也隨著這層視覺上的連結而形成嵌入在魚塭地景中一個主體。

做為直接影響既存魚塭地景的漁電共生與農業區中屬於農地的魚塭光電，不論是在物理層面做為空間中的主要的視覺量體，或是在社會層面與地方體制緊扣的地方脈絡，兩個層面影響範圍最甚。在上述光電議題繁雜下，後續本文將會以

「漁電」一詞代稱七股魚塭地景中地目變更與漁電共生的相關議題；而根據訪談內容，「光電案場」一詞則是研究中在地目變更的運作模式的代稱。因此，本研究主要聚焦在漁電共生以及魚塭光電，兩者所共同構成的光電魚塭地景。

由於人口外移嚴重，許多魚塭地主搬離七股或是不再從事魚塭養殖相關行業；因此排除了台 61 線沿線國有土地使用權的漁民外，在太陽能光電業者進駐之前，當地養殖產業利害關係人大致可以分成持有土地但未從事養殖的地主、向地主租地投入養殖產業的養殖戶、以及自身持有魚塭土地並有從事養殖行為的漁民。根據田野觀察，太陽能業者進駐到七股地區後，開始擴散圈地的範圍，部分從台糖園造林地案場向周邊延伸，另一部分點狀找到願意合作的地主，再向周邊地主及漁民遊說，慢慢擴張範圍。政府保證的台電 20 年躉購政策下，通常光電業者向地主及漁民訂定的合約也為期 20 年，業務在洽談時會以當地租金行情之八倍到十倍的價格向地主租用土地。

由於魚塭用地周邊皆是土堤，頂多由漁民自行在池體內側砌上紅磚，因而在路基、電力饋線等基礎設施皆較不完善，為了光電案場設立需要，滿足電力輸送需求，多處路段開始進行埋線工程，引發居民不滿。此外，地區內的案場周邊也出現為存放預鑄材料而租用的大面積農地，讓光電板對沿海漁業地景變遷的影響向外進一步擴張。這些外溢出光電案場的議題帶來更廣泛的社會討論，但在地訴求多元聲量仍處在政策的溝通困境中。在太陽能政策溝通困境的各角色中，中央政府作為目標執行者雖握有最大的權力（沈嘉玲，2022），但在地方上的許多行動者所掌握的資本落差也形成多角的權力拉扯，地景的成型亦並非單由政府的權力建構所致。

養殖產業面對光電進入後，漁電共生與魚塭光電中的魚塭與光電視覺元素疊加背後影響七股在地的自然—社會關係，並進一步牽動地景變遷，改變與建構了關於地方與環境的想像及詮釋。在七股當地發展的光電政策主要有現已停止之地目變更為特定目的事業用地之光電案場、國有財產屬擁有之鹽田光電案場、農電

共生或營農型光電案場；這些不同類型的光電案場跟魚塭光電在七股當地先後發展，但由於目前政策上的限制如環境社會檢核多是以漁電共生為試行，因此在七股的各種光電案例爭議的協商過程中，其他類型的案場爭議會連帶影響太陽能發電案場在魚塭地景設置的相關規範。但是，普遍民眾對風險認知的了解大多沒有很深入，因此常常出現與專家學者、政府與一般民眾產生認知上的誤差，進而導致民眾對政策執行的信任度下降（洪宗德，2021）。雖然政府有試圖在審核機制上透過環境社會檢核機制¹降低衝擊，但在這之前多數地目變更的案場早已審核完成，甚至完工並開始發電運作，只是政府對於這些已成為既成事實的太陽能光電案場持較消極的態度。

五、七股地景轉變下利害關係人間的競爭與衝突

在近十年期間，七股在地的年輕人多數都出走他鄉尋找工作機會，沿海漁村的勞動人口也逐漸老化；面對年輕勞力逐漸外流、養殖產業獲利出現停滯，漁村只剩下能動性相對低的老年人口生活在其中。雖然少數農民曾試圖掙扎，透過結合餐廳、釣魚場等觀光經營模式轉型成休閒農業，但也難以避免步入歇業的狀態。對地主來說，透過與業者合作將閒置魚塭改作太陽能光電案場的方式，這些土地的空間資源能夠被重新活化，並期待產出相對應的價值。

現今魚塭地景內的光電案場都是將發電設施疊加在原有的魚塭空間之上，由地主與太陽能光電業者簽約並將使用權出租予光電業者，因此將魚塭開發為光電案場的決策權通常掌握在地主手中。在經過多代的繼承之後，七股地區的魚塭土地所有權十分繁雜，時常會出現同一個地號由二十位以上地主共同持分的狀況，

¹ 為降低魚塭光電爭議，政府透過設置漁電共生環境社會檢核機制，試圖降低光電案場開發過程中對七股沿海地區的影響。。雖然在諸多漁電共生衝突的過程中環境社會檢核針對環境、社會衝擊做出評估，並要求業者依案擬定應對策計畫，但有時在相關審核機制未成熟下仍有不足之處。

再加上多數地主在經過多代傳承之後早已搬離七股地區，因此外地地主與魚塭的人—地連結相對於在地漁民薄弱。擁有開發決策權的持有者與土地間的互動關係低，魚塭土地在面對光電挾帶資本進入時，更容易在地主快速的決策下出現空間使用上的轉變，從原本的養殖使用轉為發電使用。不過案場成立過程也非單純由地主與業者間的交涉，從前置的土地整合作業開始，經過仲介、案場動工、到後續管理機制，中間包含一連串的地方政治過程並形成體制。

在光電開發前，七股的魚塭多是被地主出租予租戶，並被用在養殖相關的事業上，偶有租戶結合養殖、居住、休憩的多元使用。但在光電開發初期土地整合時，會遇到租戶租期與光電工程開發期程重疊的問題，進而使租戶在權益上蒙受損失；原本租戶與地主所簽之土地使用權合約效期為六年，卻在第三年時面臨地主欲租予光電公司，面臨地主違約與被光電業者排擠土地使用的困境。不過，基於舊有的社會關係，租戶與地主多年下來累積的連結也不一定會被光電帶來的資本打破；這個層級的社會構成在地方形成互助、互惠的連結，以土地作為連結強化雙方的關係（謝國雄，2010）；進一步使地主在面臨土地開發機會時，相對難以忽視既有租戶的權力。因此，少數地主仍願意透過協調的方式與租戶達成土地合約修改的共識，並進一步在合約期限內與租戶共同分得光電業者復出之租金。

農漁村土地治理的議題缺乏有效的配套措施與方案下，主管機關、地方的利害關係人十分容易在空間使用上出現競合的問題，使土地政策遇到阻力並難以推動（張育端、李建平、莊翰華、曾宇良，2014）。在上段的論述中也有提到，由於地主將土地租給光電業者作為太陽能發電案場使用，20 年的合約中的主要土地使用權便會掌握在光電業者的手中，在地景變遷的過程中地主擁有的權力也會遠大於租戶。在漁電共生類型的案場，原租戶擁有優先承租養殖池土地空間；但在地目變更為特定事業目的用地的魚塭光電並不需要有其他土地使用方式的加入，因而太陽能光電業者與租戶間在空間中形成競爭關係，在七股地區共同競爭魚塭土地資源的使用。

地區內的競爭帶來的也不只有排擠的效果，更多的是在不信任關係下出現的矛盾，並進一步轉化為實質上的衝突。這些衝突當然也以地景作為介面顯現出來，堆滿基樁但遲遲未動工的魚塭、地主拒絕借道而在塭堤邊築起的柵欄、因為頻繁被偷電纜而在案場四周裝設起來的監視器，這些在地方十分微小的衝突在互相堆積而形成作為光電在地方受到的幽微阻力的證明，並進一步使業者對於地方的不信任感提高。光電案場施工亦是如此，基樁定置所造成的魚損、饋線造成民眾出入困難、聚熱效應、土地破碎造成的廣大外部成本，這些在案場動工之後的影響使衝突進一步升級。因而行走在七股地區沿海漁村中，雖直觀看來就只是光電與魚塭的區別，但其實背後更多的是由利害關係人經過競爭、合作、衝突、協商而逐漸被形塑出來的體制，並在體制發展的過程中持續動態的修正地景中的太陽能光電案場的開發模式。

六、研究問題：地景變遷下不做漁電的養殖戶經驗，以及人與非人在地景權力之互相形構的關係

以國家的尺度來看，能源轉型政策需要透過發展各種綠色能源，並以此面對國際趨勢與戰略經濟壓力；但在地方的實際執行面，空間資源有限的情況下，光電發展與養殖業容易在土地上形成競爭關係，以致發展面臨阻力的同時還成為利害關係人間衝突的導火線。在衝突頻繁的情況下，地方人民、業者、政府三方更難以透過穩定的溝通方式相互交換光電相關知識與既有的地方經驗脈絡；再加上選擇開發光電的地主多不在本地，更難透過示範、口耳相傳的方式在地主與漁民間傳播，並確實的在地方引起非正式的討論。

本研究關注的主要研究對象一共有 6 位，其中為 3 位地主、3 位租戶，以及研究對象所經營的魚塭，並向外連結到光電業者、里長、居民；從而觀察這些行動者在與地方體制互動發展出的地方魚塭光電地景。由於七股地區現今的地主多

移居外地，留在社區內的多半年事已高，因而對年紀漸長的在地地主來說，養殖施作的漁事也成為身體的負擔，也因此更有機會將持有土地租予光電業者做發電使用。雖然如此，本文所關注的經營者中仍有 4 位基於過去人－地連結而做出的幽微抵抗或調適；不論是透過正式的地方政治透過里長陳情、遊說，或是面對光電業者時的協商，試圖透過自身的行動降低光電開發對地區帶來的影響。

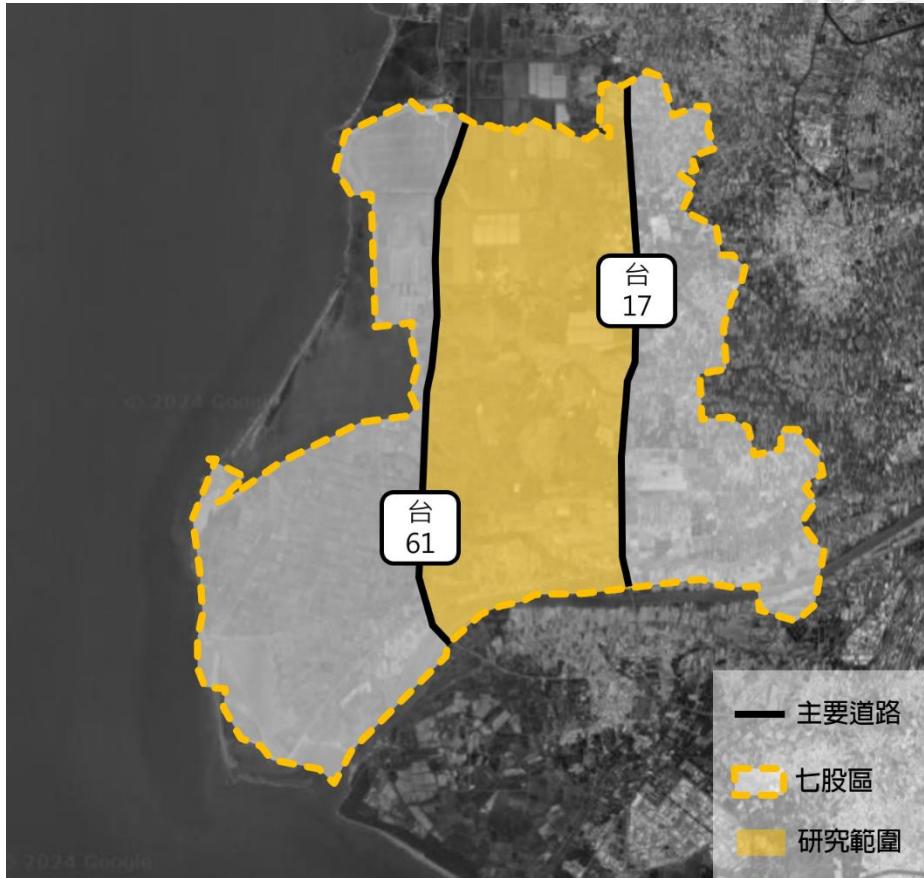
在光電發展過程中，時不時都會聽到「現在種電規範要收束起來了拉」的傳言，但似乎在地方的光電案場開發速度只有稍微降緩，並無顯著的停滯。七股光電的議題也因此陷入在矛盾之中，一方面在地方倡議團體所述之土地競爭、排擠的爭議確實正在空間中發生，另一方面各處的私人土地案場卻是如火如荼的進行中。在發展上地方便呈現一個曖昧難明的立場，居民、漁民、里長、租戶對所謂「開發」的想像落差造成魚塭地景中不同土地間的差異。

在過去，既有的魚塭地景背後充滿著多元的魚塭土地經營模式；在這樣的光電熱潮下，這些經營模式使魚塭地景在面對外來資本時，出現不同的應對模式。有許多魚塭土地與經營者選擇吸納光電資本，將土地的使用、經營權出租予光電業者；同時，也有一部分的在地漁民透過以自身的日常使用、魚塭的非人元素作為能動性的展現，將漁電開發拒之於土地外。在上位政策加上資本利多所引發的地景變遷過程中，這些不做光電的魚塭案例為世人展現了不做漁電的可能性，也基於此使的過去的魚塭地景元素往另一個層次邁進。因此，本研究試圖進一步指向核心的關注：地景變遷下，不做漁電的養殖戶經驗，以及人與非人在地景權力之互相形構的關係。藉由七股的地方魚塭地景背後的實作與現行漁電開發模式間互動關係，看見這些人與非人在地景變遷過程中的定位；同時，試圖理解地方的人－非人如何在變遷中保有自身能動性並展現在地景之中。

七、研究範圍

七股區的面積 110.1492 平方公里，為臺南市第四大的行政區域；魚塭養殖在其中占了約 45 平方公里，(臺南市七股區公所，2025)。七股的魚塭多分布在 17 線以西，在人口分布上則是越靠近西海岸密度越低；由台 17 線兩側開始，一路往西至海岸線皆有大範圍的魚塭土地，這個區域便成為漁電業者開發的目標。從最早的農地光電開始到後來的漁電，光電的視覺元素逐漸在七股地區擴散成面狀的分布。

根據田野觀察，太陽能業者進駐到七股地區後開始擴散圈地的範圍，部分從台糖園造林地案場向周邊延伸，另一部分點狀找到願意合作的地主，再向周邊地主及漁民遊說，擴張範圍的同時也影響著七股魚塭地景的樣貌。2022 年時，在地方漁民壓力下，政府承諾台 61 線以西的魚塭範圍禁止開發漁電案場（陳儼方，2022）。這也使得現今的台 61 線以東得以保留連續性的魚塭地景，只有零星既成光電案場散佈在其中，因而多數的漁電案場皆分布在台 17 線以西、台 61 線以東的地區。



圖一、七股區與研究範圍

來源：Google 地圖、研究者繪製

基於魚塭地景在七股由台 17 線往海岸分布的特性，加上上述 61 線以西不開發漁電的政策發展脈絡，研究將會聚焦在上圖一的黃色研究範圍內，並以散布其中的魚塭地景變遷作為主要研究的範圍，觀察在變遷過程中的人與非人行動者的互動。七股地區的魚塭水產種類繁雜，基於水質的限制加上塭堤構造與慣行的漁法，在研究範圍中的魚塭以虱目魚、白蝦養殖為主；其中也不乏數種混養，其中包括紅蟳、白蝦、吳郭魚或其他適合出海口水質的魚類混養。

八、理論架構與研究方法

根據觀察，目前在地漁民多是以適當引導光電發展為主要地方論調，但光電業者與租戶間競爭關係、地方發展想像的差異、知識體系傳播困難使七股地區的魚塭光電體制難以成型，至今都還呈現在浮動調整的狀態。若在難以健全的體制下，忽視各關係人間對光電多元態度，既有的七股魚塭地景長期在土地發展壓力下仍會從變遷走向逐漸消失一途。故在現今七股的社會技術關係網絡（socio-technincial network）中，需要針對在地行動者們的角色與權力狀態進行梳理，才有機會助於魚塭光電的公正轉型（just transistion）的推進。所以本研究將聚焦圍繞著地主與租戶而產生的地方權力狀態，我想試圖從在地視角出發，理解地主、里長、業者、在地的土地中介者間如何形塑地方的魚塭光電脈絡，並在經過協商的過程相互妥協，發展出屬於七股地區的魚塭光電體制。

第二章中，對於地景研究的回顧大致可以看出地景做為日常生活的介面所展現給世人的風貌，並讓研究者能夠在對其進行分析時注意到社會－自然互動下，幾乎沒有任何地景的生成與變遷是完全與人類的干預無關的。因此在針對地景變遷的過程會需要先分析其背後的關係網絡，藉此得以揭開背後運作過程。但若以過度平坦的關係網絡視角針對地景進行分析，將會較難看見其背後的資本的流向，從而分析地景在空間中的權力落差。故本研究將會帶入政治生態學（Political Ecology）的視角，企圖透過資本的流向觀察七股魚塭中的地方利害關係人在面對光電資本的介入時，如何透過相應的生活實作與理念來生產自身對於魚塭光電的論述與立場，並進一步生產自身的權力。

因此，本研究會試圖透過地景政治生態學（Landscape Political Ecology）的角度。藉由質性分析的方式，以半結構式訪談、參與式觀察、自我民族誌做為主要的研究方法，佐以二手資料分析基礎上再與一手資料交叉對話，藉此在確定訪談內容之真實性的基礎上進一步勾勒出整體七股的魚塭光電地景的成型。除了瞭解在地人的看法、心聲，試圖從中梳理相關的各利害關係人在地景中對於地方的想像外，進一步分析這些行動者在整個網絡中佔有的影響性與權力後，也得以看

見他們透過建構魚塭光電體制影響地方的日常展示。

因此，在本研究接下來的章節中，第二章會透過地景政治生態學的取徑，先回顧地景理論的演變，梳理地景中權力關係的流動之外，也導向近年對於地景政治生態學的分析。並在第三章解釋採用的質性研究的方法，以及資料的取得、分析方式。並在第四章開始將研究聚焦在梳理田野中相關的利害關係人，以及透過這些地方的關係網絡與光電的互動下逐漸成形的地方漁電體制。在確定地方漁電相關的權力分布之後，會在第五章中將視角轉向地景中在地行動者面對外來資本所做出的調適與抵抗，說明田野中利害關係人的空間實踐與社會關係表現。第六章之後，研究重點趨向將非人角色帶進田野中的關係，透過分析對話看見七股的魚塭光電體制如何建構地方的地景變遷，並在人—非人互動關係下在地景的邊界周邊形成軟性的抵抗。最後，在第七章討論七股魚塭光電地景中的公正轉型為何，究現行漁電政策執行過程中的問題，並討論光電資本與魚塭地景間的關係。



第二章 文獻回顧



中央在滿足全國性的光電政策目標下²，為了因地制宜將許多權力下放至地方政府（沈嘉玲，2022）；而在各地，光電發展透過各種策略進到地方，並在地方以不同方式與在地行動者互相競爭、合作；同時，在這些內外張力中，光電板作為一個可見的技術物，若被安放在實體空間中，必定會帶來視覺景觀的改變。光電板所帶來的改變並非如同視覺變化如此直觀，在背後有更多的是看不見且複雜的關係，更會從不同的角度體現出其正、反面的效益。故本章將會先回顧太陽能政策在地方施行的脈絡，檢視在推行策略上如何進入到地方並解決或產生哪些問題，並回顧目前在七股當地針對太陽能光電的相關研究；在第二節則是以地景概念為切入點，梳理現有理論中對於地景中權力的分析，以及鄉村地景面對外力之下如何受到影響，最後回顧台灣的各地漁業地景生成地不同脈絡。

第一節 太陽能政策與地方脈絡

有別於以往的能源利用方式，太陽能發電通常不會像核能與火力發電在地理上有著高度集中的發電位址，而是分散在地表上的不同位置。與風力、水利、潮汐能等再生能源相比，有陽光照射處幾乎都能成為太陽能發電的場所；透過依附在既有建築、土地、水體等方式，讓太陽能發電能適應不同的國土利用方式，成為相對普遍的再生能源。但基於需要陽光照射、太陽能板無法重疊的特性，太陽能板對於土地空間的需求便相對大，也因此會進一步在地表上影響地景的視覺呈現，更常因此而出現需要與在地脈絡相互調適的過程。

從空間上看得見的實體到關係性視角中與當地的行動者互動，太陽能皆會造

² 為邁向 2025 非核家園目標，並兼顧國際減碳承諾，行政院為多項減碳措施訂下目標。其中再生能源的目標為：擴大發展至 114 年達發電量 20%，發展過程將同時考量技術可行與成本效益面向，並採取分期發展方式，逐步帶動國內綠能產業發展（行政院，2016）。

成當地的體制變遷；故作為一種新型態的國土利用與電力設施，太陽能的進入必會對地方造成擾動。作為主要引導者的政府，在引入太陽能相關設施時，常需要與當地利害關係人競合，並基於這些競合關係制定光電政策的發展策略，因地制宜的調整以降低其阻力。



一、太陽能政策在各地的推行策略

太陽能發電設施在進入地方體制的過程中，常會以不同的方式與當地脈絡結合，進而使體制產生些微的變化，並將太陽能納入其中，同時亦能享有太陽能所帶來的額外利益。德國弗萊堡在中央自 2000 年開始推行再生能源法的背景下，透過政中央政府、地方政府、市民、環保組織、當地研發機構等各行動者的合作，讓太陽能產業為當地帶來許多益處；藉由太陽能產業的發展提供當地就業機會，並以綠色城市（Green City）為口號發展當地觀光，帶動當地人口成長，因此更有足夠的韌性面對金融海嘯（劉明德、徐玉珍，2012）。除了在歐洲地區外，中東的約旦亦有太陽能設施為地方帶來正面效益的案例。雖然坎井為當地的重要水資源設施，但在約旦東北的 Mafraq 行政區內，坎井多分布於基礎設施不足的地區；而過去坎井中抽水泵浦所需的動力多來自燃料機組發電，太陽能發電設施進入並使系統升級後，除了能透過光電板的遮蔽降低了坎井中的水分逸失，因應發電電力輸送所需的饋線系統也隨之與國家電力設施連接，成為國家發電系統的一環（Al-Habaibeh, Al-Haj Moh'd, Massoud, Nweke, Al Takrouri & Badr, 2023）。

1. 建築與空間設施層面的治理

國內案例中，高雄市屋頂光電的研究則是聚焦在舊有體制的變遷下的阻力，這些阻力使屋頂光電受到推廣上的限制，成為光電進入到在地時面對的挑戰。從地方脈絡來看，中南部的居民多習慣在建築物頂樓增建鐵皮增建，藉此解決頂層

受陽光直射造成的高溫以及雨天時潛在的漏水問題，同時使建築物的空間獲得更高效率的利用，而違建下空間自然成為民眾生活空間的延伸，這樣的生活慣習下限縮了屋頂太陽能光電板的安裝（林子倫、李宜卿，2017）。由於地方申請裝設屋頂太陽能光電設施之相關規範尚未成熟，多數的法源都需要回到中央的修改，同時財務配套措施也無法提供足夠誘因，因而成為地方民眾對屋頂光電裝設的接受度難以提升。林子倫、李宜卿（2017）文中也提到，中央政府在躉購機制的訂定變相鼓勵大型案場的設置、缺乏水平的整合讓各部會的權責難以劃分、以及過去大量補助非再生能源的慣性等問題，使屋頂太陽能在高雄推動受到挑戰。但積極而言，上述這些阻力都成為政府在能源轉型過程中的治理模式的課題，從中發展出相對應的解方後，有機會能夠成為新的範型，以此增加市場需求，平衡台灣光電產業發展上強大創新技術與較不成熟的市場端體制。針對高雄的違建脈絡，邱啟新（2018）則是以治理的角度解讀太陽能在都市中的角色，並認為在以屋頂光電系統作為策略，都市中非正式的屋頂違建得以透過太陽能與能源轉型趨勢接軌，並為屋主增加新的資本積累；同時，綠能導向的屋頂違建治理，有助於新的違建管理機制成型；經過適當的調節的永續技術與論述可以消弭部分在地脈絡下的阻力，甚至將這些阻力納編成為另一種的合作，並達到治理的效果。

除了上述對違建的治理，在廢棄公有建築上亦有相關的實例，林琬容（2022）對七股的頂山太陽能電廠的建置背後的組織協力進行分析，發現以通訊軟體為核心，不僅能建立起在地里長、地方組織、學界、企業窗口的連結，亦有助於省去行政上過度繁複的溝通成本。林琬容（2022）在研究中看見協力治理下各部門及組織如何運作，且將各組織在運作過程中互相競合與衝突的主因點出，認為行動者們共同完成頂山國小廢棄校舍治理外，更帶入了企業公益電廠在進入地方之後達成多方共贏的成果，並期待個案能連接並為能源轉型、活化社區、高齡社會等三項議題做出貢獻。在台灣，公有設施時常在經歷體制的變遷後，轉為閒置的空間，不僅可能成為使用強度極低的蚊子館，在管理上亦會需要額外的人力成本的

支出。在金門、馬祖等離島即有許多閒置的軍事設施，這些設施在經歷戰事後便暫時失去其原有建築功能；金門便針對行政區內的閒置軍事設施進行治理，以減廢的概念將當地的戰地觀光帶入，同時亦將太陽能發電設備與軍事建築結合，在綠能發展與歷史教育層面達成能源與文化上的永續性（劉華嶽，2017），成為軍用設施治理的範型。

除了以人為主要行動者的關係網絡，學者亦將網路科技等技術物納入研究的範籌，思考公民在綠電發展之中的能動性；由非營利組織所帶領，以及業者透過網路綠電平台的架設，引導出在民間尚未被組織的積極公民，進而發掘出民間行動者們的力量建置太陽能電廠。而這些積極公民透過網路平台相互拉攏，並回頭影響平台的營運維護，最後在這些行動者們相互作用的基礎之下讓永續轉型能繼續轉動（洪寧均，2021）。在以地方政府為主要政策行動決策者的背景下，都市內外的行動者的合作與抵抗，皆會參與或打亂原有政策節奏，但也因此使體制中的發展機制更貼近地方脈絡（Zhang, Chung, Lu, & Wu, 2021），促進整個國家的能源政策在各關係人達成一定程度的合作，滿足社會共識下的政治認可、市場認可、以及社區認可（Wüstenhagen, Wolsink, & Bürer, 2007）。

2. 土地利用層面的治理討論

政策上，過去的國土利用並未針對再生能源規畫，因此常在地方推動再生能源發展初期造成諸多爭議事件發生，魚塭光電即為一例。賴偉銘（2022）利用羅吉斯回歸針對土地利用、環境多樣性、經濟可行性、社會觀感等四層面，分析台南市沿海地區養殖魚塭的漁電共生策略，並認為現行政府所劃設之先行區相對容易滿足太陽能光電空間區位需求之「最小衝突」策略；同時，在地方進行光電事業的發展過程中，可藉此契機與周邊聚落一起進行規劃，藉此帶動地方發展。雖然在諸多漁電共生衝突的過程中，政府提出了環境社會檢核機制，針對環境、社

會衝擊做出評估，並要求業者依案擬定應對策計畫，但有時在相關審核機制未成熟下仍有不足之處。李亞勳 2022 年的研究認為，環境社會檢核機制應要以協助漁電共生發展以滿足國家能源轉型策略為首要目標，但現行檢核機制若以社會影響評估（Social Assessment, SIA）精神的角度檢視之，其中立性、群體指認、影響範疇評估、民眾參與皆有其不足。政府在設計並執行環境社會檢核過程中，除了應落實作為推動漁電共生的工具之功能，亦應在流程上強化民眾參與，以利落實 SIA 之精神（李亞勳，2022）。對於政策所推行的光電與水體結合的發電模式，考量到生態、產品上的負面影響，民眾對於埤塘、魚塭設置浮筏型光電能接受的覆蓋率大約落在 40%，但若從經濟效益提升、永續性發展、就業機會帶動等角度來看，民眾接受的覆蓋率則會提升至 60%~70%（林柏翰，2021），因而政府若欲減少政策推行的阻力，在溝通的過程中應多以土地或既有產業本身的協助著手，並強化光電帶來之效益。

面對太陽能光電政策的進入，地方土地的利用方式與既有的地方產業必然會受到影響，進而引起地方體制的調適、抵抗、或發展新的合作模式，在魚塭光電相關案例中，養水種電即為一例。在雲林地方光電困境研究中，發現太陽能光電在進入雲林地層下陷區後，固有的地方派系競合也開始影響到能源政策在當地的發展，這些地方尺度上的競爭讓政府難以主導能源政策在地方的執行，因而使養水種電專區的計畫受到諸多阻力。地方政府利益導向的做法與農委會所期待的找到農地新價值有所差異，因而造成養殖漁民權益受到損害；地方派系也藉機進入到其中充當政府於民間的媒合角色，透過掌握地方話語權、掌握地方回饋機制、掌握饋線資訊、以及影響專區制度發展等四種方式，地方派系實質的把持住地方的多項權力，因而使光電政策在地方的困境難以被突破（周正履，2019）。

同樣是養水種電，也有學者投入太陽能電廠在其他地區的利害關係研究，2017 年林淑蕙便針對屏東養水種電及光彩濕地的推動展開一系列調查，以關係性視角從關係網絡中分析地方政府與企業、在地 NGO 協力推動氣候在地治理的

過程。經過政府與地方工作室合作，雙方共同在當地建立起太陽能設施的治理正當性，並以此合作管道作為民眾與企業間的中介，串聯起各行動者間的利害共生的關係，從而找到尊重在地脈絡的政策實行方式。在屏東的林邊與佳冬一帶的養水種電發展過程中，由縣政府所成立的綠能工作小組作為多元且異質的行動者間的中介，擔任起轉譯者（translator）的角色，搭起光電相關專業知識與在地知識雙向對話的橋樑，進而推動當地養水種電的跨尺度與跨領域整合，使災後重建、國土復育、能源轉型等多項目標得以達成；除了在種電上有輔導民眾並執行綠能教育的貢獻，小組也做為行銷輔導的核心，協助地方產業建立品牌，使地區的一級產業獲得發電收益以外的進一步升級，將漁與電、文化與產業兩條軸線連結，達到因應氣候變遷在地協力的調適（林淑蕙，2017）。

在上述案例看來，多數的地方轉型或體制變遷的過程皆須行動者間的通力合作才得以順利達成，但在回顧成功案例的過程中，應該也要意識發生的案例的場域並非均質的環境，且不應將衝突的消失與政策的順利推行畫上等號，要以批判的視角檢視並意識到權力結構的不對稱可能還是在其中運作（Keil & Desfor, 2004）。故除了政府須制定適當的地方在生事業方針外，企業在地方應也要適時退讓，透過雙向且平等的意見交換達成共識，並讓行動者們了解到作為一個健康且完整的體制，太陽能在地政策是個需要來回檢視的動態過程（山下紀明, 2018）。在政府的政策實踐外，也有研究者試圖利用 GIS 系統進行分析，並聚焦針對台灣非都市土地之未使用地作為設定，認為應該要制定出以最小衝突為目標的能源空間規劃，得出避開保育區及重要自然資源區後，以小規模電廠及社區型電廠作為再生能源主要發展模式，方有機會達到能源轉型政策之 2025 年前 20GW 裝置容量的目標（王筱雯、趙子元、連威迪、董安龍、林雨柔，2022）。

二、七股地區的漁電共生研究



雖然早在 2009 年開始便有許多光電案場成立，政府也於 2013 年放寬對於公民電廠的限制，但洪宗德（2021）認為普遍民眾對風險認知的了解大多沒有很深入，因此常常出現與專家學者、政府與一般民眾產生認知上的誤差，進而導致民眾對政策執行的信任度下降，但由於其研究對象皆是一般民眾，而非在漁電共生政策影響下各層級的利害關係人，因此研究過程中的主要群體來自七股以及漁電共生的外部，而非著重在七股漁電共生研究範圍內部對於政策的看法。議題內部行動者方面，國內學者也持續關注七股地區推行漁電共生過程中所產生的溝通困境，並試圖探究起因。許多溝通困境中的問題來自利害關係人之間發訊者與收訊者對於光電認知不一致、收發訊息者間缺乏良好的對話與溝通管道、政府在實務上經驗不夠充足、民眾對於政策的執行充滿了不信任感等原因（施旻彤，2020），造成太陽能在七股當地的發展愈發困難。由於政府在溝通過程中的角色定位不夠明確，無法有效地介入當地的衝突之中；同時承租權與工作權的保障只有來自政府與業者形式上的承諾，缺乏有效且具強制力的機制；而漁民長期以來建立起的優質水產品牌形象也可能因光電進入後有汙染的疑慮，從而失去消費者的信任；在景觀上，範圍廣大的漁電共生案場完工後，對當地地景產生的影響也非同小可。

1. 光電政策的檢核機制

基於光電政策在七股地區執行過程中受到來自當地的阻力，王筱雯、陳必晟、洪綾君、杜文苓、邱花妹（2020）發表的科技部補助專題研究計畫報告直接深入七股，分別從國土資源研究、綠色衝突研究、及再生能源替代開發研究，評估七股地區面對太陽能光電產業進駐的衝擊；報告中以四個大方向為切入點，其中包括梳理利害關係人之願付價格、後續追蹤與實作之困境與反饋、社區型再生能源案例推動、台灣整合資源規劃之建議；特別是針對環境社會檢核機制的小節，將

該機制對於後續追蹤及監督之權責分屬劃分較不明確的缺陷點出，在法源依據及廠商的應變能力相對不足下難以發揮檢核之實質效果。為解決在七股當地所發生的漁電共生爭議，政府透過設置環境社會檢核機制，試圖降低光電案場開發過程中對七股沿海地區的影響。李亞勳（2022）以社會影響評估（Social Impact Assessment）審視環社檢（環境社會檢核機制）的實際施行狀況；研究中認為，環社檢的設置背後還是推動光電政策為主，並非是以地方出發而協助當地的產業及民眾設計，此機制雖也使光電業者執行上受到限制，但實際上環社檢的公正性會隨著時間與地點的差異而受到挑戰，難以兼顧並滿足各案場的多元需求。因而在地政策實踐時，多元、在地的討論作為必要的溝通，民眾參與在民主實踐上能夠對「檢核知識的共同生產」有實質上的助益，並以此作為方法，獲取地方行動者間異質的聲音。雖然在強化多方參與檢核的機制並不一定能消弭綠色衝突或提高在地對於太陽能發電的接受度，但藉此能落實合作治理的原則，更有機會因應當地條件建立體制或使在地經驗作為社會與知識的基礎。

2. 光電政策下的共同知識生產

除了在審查程序中的民眾參與，漁電共生做為官方設定為其 20 年的再生能源政策，學者也建議在技術上需要政府更妥善的規劃，並基於環境議題及高資金技術要求，政府應引導各界合作以完整的建構出相應的操作管理技術、硬體設備的標準模式、及災害應變的韌性，同時著手相關專業技術人才的培育以完善規劃、審核、考核等措施，藉此得以使產業能進入永續的發展（邱花妹，2022）。陳翰紳（2022）則是認為在推行上應透過宣導活動、社區集會等場域，透過綠能教育或社會推廣的方式，加強民眾的環境意識；在報告中的問卷也指出，多數受訪者認為漁電共生的設置會影響周邊環境生態，卻也同意透過生態補償的機制平衡政策帶來的影響。

對於政府在溝通困境中扮演的角色，沈嘉玲（2022）則是認為，地方政府乃達成政策目標之主要執行者，在中央編修相關規範時權力卻未被下放至地方政府，使中央政府握有大部分的資源卻難以善加利用，進而造成地方政府高度依賴中央政策的制定，難以從中形成相應的治理體制；且除了初審外，漁電共生缺乏相關的後續監管機制，讓相關的利害關係人難以受到保障，民眾充滿疑慮之下讓政策受到更多的阻力。除了溝通與體制建立，亦有學者試圖將光電研究稍加區分，以單純針對收益的經濟視角、以政府及外界壓力為重點研究、以技術面發展為主軸、從行動者網絡切入分析、從個人心理角度探討創新綠能的使用、綜觀社會多階層研究互動關係等多個面向政府之角色；從微觀分析個人家戶裝設為起點，上至宏觀屏東地區的養水種電、地層下陷、莫拉克風災等土地利用問題，強調創新綠能科技的擴散過程之中，政府扮演體制變遷中引導角色的重要性，且認為這個擴散應要是持續往各方共好的至善逼近的過程（陳炯堯，2011）。

小結

雖然與過去的研究相比，近年學者的研究在行動者網絡中加入了科技物，但與之略為不同的是，本研究中的利害關係人大多呈現資訊不對等的狀態，加大了行動者間之權力落差；且七股地區的漁電共生案場多點狀分布，以這些點為核心往外輻射，因此除了人與人之間的連結，相鄰的兩塊魚塭間的關係亦十分重要。除去既有的簽約漁民，多數的居民對於光電產業的進駐十分反感，且大型的工程機具加上混凝土基樁進入到魚塭產業聚集處施工，讓地方民眾對於由上而下政策制定感到懷疑，可惜既有研究較缺乏地方脈絡的探討，並均質化的看待魚塭光電的議題，忽略了不同地區之漁電共生政策施行的多元性。雖然不少學者聚焦在光電，時至今日，七股漁電共生政策引起的地景變遷範圍越來越龐大，且對於共生的想像落差不只侷限在當地光電上，區域內外的各行動者對於「漁」的詮釋差異更加巨大。針對資訊落差，學者建議政府以試驗區作為平台，提供研究者、業者、

NGO 等團體共同組織並參與電廠建置及運作管理的機會，並將老人照護等公益性帶入議題內（王筱斐、陳必晟、洪綾君、杜文苓、邱花妹，2022）。在溝通困境的角色中，中央政府作為目標執行者雖握有最大的權力（沈嘉玲，2022），但在地方上的許多行動者所掌握的資本落差也形成多角的權力拉扯，地景的成型亦並非單由政府的權力建構所致。

回顧國內太陽能政策研究，太陽能政策在推行過程中引發許多研究討論；在推行策略上，台灣部分縣市透過光電將屋頂的違建納入彈性治理的一環，因而緩解了治理焦慮（邱啟新，2018），此脈絡在廢棄公有建築上亦有實績（林琬容，2022；劉華嶽，2017），不過在地面型光電上的議題似乎尚待行動者共同尋找解方。地面型光電上，成功治理策略的研究多著重在屏東、雲林養水種電所施行的漁電共生上（周正履，2019；林淑蕙，2017），這種為不利使用的國土找到新生的脈絡背後實為多方克服阻力後，經過努力的成果。

回到七股，也有許多人致力於漁電共生在當地推動的研究，並在解決溝通困境上政府設置環境社會檢核機制，並以漁電共生為試行項目，可惜在機制設計流程有些微不足（李亞勳，2022；邱花妹，2022；陳翰紳，2022；沈嘉玲，2022），仍有許多問題懸而未解；且在既有文獻中，多數分析背後的隱喻實為政府在研究裡的權力生產，較少提及地方的利害關係人如何做出相應的適應或抵抗。因此，本研究將會試圖加入對於地景權力與運作的討論。下一節，研究會透過地景政治生態學（LPE）討論權力在地景運作過程中的影響，並藉由對於鄉村地景（Rural landscape）加上過去的漁業研究，使七股魚塭地景研究能夠進到更深層的討論。

第二節 權力運作與地景的實踐

為了維持地景在空間中的存在，人類生活的慣性、文化上的習俗、自然運作的更替都持續支持著地景的運作，才能夠在視覺上為地景維持一定時間內的特徵。

從地景整體運作中觀察，本節試圖帶入都市政治生態學的論述，並從中了解既有文獻如何對地景中的資本與權力流動做出分析與解釋。再鄉村地景與養殖漁業研究中，回顧學者對於鄉村地景與養殖漁業變遷的態度，藉此使七股當地地景與既有的地景研究對話。



一、權力的生成與地景政治生態學 (LPE)

隨著各家各派對地景 (landscape) 討論的深化，地景從最初單純視覺出發、且外部詮釋為主的概念，逐漸涉及符號、內蘊文化價值、以及與人相互構成的討論，脫離單由視覺的依賴後，地景的存在變得是由大量的小型、在地、具體的實踐維繫 (Wylie, 2007)，帶入關係性視角的地景理論也將地景的理解為人類和非人類共同塑造 (Pile, Harrison, & Thrift, 2004)。Zukin (2010) 則把地景視為權威和抵抗之間的衝擊場域，並借用熊彼得 (Joseph Alois Schumpeter) 的概念，將地景視為一種創造性破壞的社會、文化和政治產物，進而界定地景為市場和地方的脆弱妥協；資本從而在建構地景的過程中，將地景作為一塊積累的白板，持續不斷在其中創作的同時，又回過來破壞並重構地景本身。Delyser (1999) 以加州鬼鎮³ (ghost town) 地景建構為例，指出鬼鎮的意象使加州地區的歷史被均質化的看待，並且在這種奇魅式的文化記憶主導下，刮去了其他同為曾經存在地表的文化，使當地呈現的過往意象缺乏包容性。在經過意象的建構後，地景除了在外界想像或觀看層面會產生變化外，會透過這些想像影響其內部的社會關係，更有機會在外來資本、組織、政府部門的合作下，產生與地方間的權力不對等 (葉文琪、王志弘，2017)。

將人類與非人的關係性視角帶入到地景生成的過程之中的討論後，政治生態

³ 鬼鎮一詞通常指涉無人居住的聚落，Delyser (1999) 所指的加州鬼鎮 (ghost town) 乃美國西部的淘金熱下所形成的舊聚落，但在經過金礦資源枯竭後人口流失，形成多處無人居住之廢棄聚落的地景，而現今則是成為當地觀光產業的代表性意象。

學的相關研究也有機會以科技與社會研究（STS）的角度檢視地景內蘊的權力關係。在地景的形成或變遷過程，都市政治生態學（Urban political ecology）認為在都市或自然中流動的物質與基礎設施容易被菁英把持，並為了成長積累的目的犧牲部分相對弱勢的群體（Swyngedouw & Heynen, 2003）。自然在人類社會發展下，逐漸受到控制、改造、甚至被部分的人類把持；部分地區內部所擁有的自然資源經過再生產之後，只能輸送到外地供另一群人使用。這些人類對於綠地、水資源、能源這些自然資源的掌握也發展成一種新的秩序，使得地區與地區之間相互剝削。

在單純針對都市本身的研究外，藉由權力與地景的對話，學者將焦點拉至都市外圍的郊區，使都市擴張的所造成的地景變遷能夠被帶進政治生態學的分析中。以都市代謝（urban metabolism）的角度檢視都市化的進程下，都市政治生態學認為人類社會的演變是基於自然與社會交換的方式運作，並將現今近郊綠帶的地景視為軟化且模糊都市與鄉村的介面，並認為全球化下世界各個角落皆是在都市化的進程；因而在地景政治生態學（Landscape political ecology，簡稱 LPE）的討論裡，資本主義本位下既有的農業第二自然（agricultural second nature）與城市社會互動後會逐漸郊區化，但過程中土地卻未被妥善規劃，城市與非城市的元素在地景中無法相互接合，整體景觀看起來像是被隨便縫合拼接出來的一樣，故應該引導並有條件的限制農業第二自然地景的轉型，而非任由郊區化的元素在地景中毫無規則的蔓延（Keil, 2020）。同時，在 Keil (2020) 的觀點中，溼地修復與蓄水池建置等作法只是最低限度的補償措施，這些敷衍的蔓延修復（sprawl repair）忽略了地景中的剝削與積累，產生社會中都市所有權、使用和濫用的不正義問題。同樣是都市代謝的論點，Castán Broto 、Allen、Rapoport (2012) 認為世界體系的不平等來自於都市與非都市地區的關係，都市對於非都市地區的資源需求在工業生產下持續增加，意即需要由非都市地區承擔如資源提供、廢棄物處理等社會環境成本，支持都市地區內部的新陳代謝，這些不平等向下造成地方地景中出現

「洞」，向上也會導致國家的跨尺度治理危機。

對於地景中的不正義，也有學者將視角延伸討論到能源轉型過程中的鄉村議題；既有的政治生態學在將能源轉型納入研究對象時，Knuth、Behrsin、Levenda、McCarthy（2022）將其歸納出四個主要貢獻：理論化再生能源帶來的土地轉型（Land transformation）、推進工業政治生態學的再生能源研究、指認出技術與人力政治的權力、為公正轉型（Just transition）提供分析工具基礎；這藉此以批判性的視角對可再生能源的生產過程進行分析；由於以往的能源多來自於非地表資源的開採，現今再生能源發展需要的地表空間遠大於過去，必定需要更多知識框架分析多元化的土地利用，再利用這些理論分析開發再生能源為土地帶來之的轉變、影響與正義課題。

與再生能源同樣基於環境永續的目標，石油開採時的碳捕捉技術與儲存設備也迫使鄉村面臨地景變遷問題，並為非都市地區的在地產業帶來不平等的競爭，甚至出現排擠的作用。Buck（2022）的研究中認為，由於減碳設備的設置需求，地景中的空間使用方式受到改變，而支持這些減碳設備運作的基礎設施⁴與當地鄉村的既有產業相互競爭，甚至取代既有產業的土地資源利用；雖在短期的建置上會需要當地的人力，但再生能源基礎設施在長期運作下並不需要相對應的在地人力資源維持其運作的順利，因此在造成地景的變遷、無法取代地方既有產業的人力需求並創造新的就業機會下，造成當地人口流失加劇。這些能源轉型所造成的鄉村景觀問題與 Keil（2020）所點出的內容不謀而合，近郊與鄉村的土地利用方式在服務或解決都市問題的過程中，讓地方在原有視覺景觀與空間資源被分割上又須面對人口流失加劇的問題，地景因此在視覺上與使用上逐漸空洞化，並陷入接近鬼鎮般難以恢復的狀態。對於能源轉型的過程中的權力落差，Bedi（2022）在分析印度喀拉拉邦的研究中點出，大規模的可再生能源案場在地方與弱勢群體

⁴ 在開採石油過程中，為了減少原本被大自然保存地殼下的溫室氣體逸散至空氣中，需要透過設備將這些溫室氣體收集起來，並透過輸送至另一處存放處理，輸送這些溫室氣體的管線即支持碳捕捉設備運作的基礎設施。

間的財產互相競爭，這些競爭、剝削、與衝突在土地資源的利用上尤甚，當地的農村土地使用模式受到擠壓，使原本的使用者被驅離；屋頂光電方面，太陽能發電設施進駐後，由於建築硬體條件不足以安裝太陽能發電設備，在貧窮線下的居民與當地原住民族皆被排除在使用綠電的權利之外，只有相對富裕的階級能夠享用到乾淨又便宜的太陽能光電，因而在發展的過程中，對於受到剝削的群體，主導者須意識到公正的能源轉型（*just energy transition*）的重要性。

在地景變遷的過程中，雖然多數的地方行動者都是以被動的角度接受外來的權力，但有趣的是，在這些權力落差下也有行動者試圖在地景中做出抵抗，地景也會因著這些行動者所展現的自主性而受到影響。在基礎設施失靈或無法延伸觸及處，這些自主性的展現將能源的連續性補上，使正式與非正式的能源生產相互糾纏，成為多元、異質、且並陳的畫面。Castán Broto (2019) 認為，在再生能源設備之的非人（*non-human*）元素中，不論是太陽能熱水器或是在家自建的爐灶，都可被視為是一種常民在政府的統治下自主性的體現，但這些能源生產與利用新舊交織下，使印度班加羅爾地區的能源使用變成一個「有洞的地景（*holed landscape*）⁵」。這些洞不僅在視覺上使太陽能板在能源地景中的分布出現缺口，在權力方面亦凸顯出再生能源在政府支持下進入地方後，建置的特權凌駕於地方既有發展，更對在地空間資源進行剝削。從文中作者所強調的地景中多元與異質可以看出，其實在地景轉型的過程中，許多元素的物質性（*materiality*）是無法被忽視的一項重點。基於這些非人的物質性，地景變遷過程也會受到既有地景元素的影響，並與人共同展現地景的韌性與活力。

對於基礎設施的轉型，Castán Broto 與 Robin 在 2023 年的文章中認為，在地景變化下所出現的非正式或違法行為，是當權者忽視地方既有脈絡強並加新秩序，造成民眾所需與政策安排間互相脫節的結果；這些上而下新的秩序並未將地方文

⁵ 這些洞來自於一般民眾難以負擔或拒絕太陽能設置，而在自家建置太陽能熱水器與自建爐灶等設施，因而被排除在國家再生能源體制之外，成為再生能源在地理分布上的缺口。

化慣性納入考量，將這些所謂不符規定的「非正式性 (informality)」排除在能源基礎設施的服務範圍之外。因而除了內部的權力運作，地景在作為一種對世界的凝視或再現時，常會將自身偽裝成客觀且自然的存在⁶。Mitchell (1994) 認為，研究時必須針對地景抹除自身可辨識性的過程進行探討，因為一般人容易把地景生成與變遷解讀為如同日出日落一般正常且合理，也理所當然的不會對其提出質疑與抵抗，進而讓地景透過外來權力建構它自身的正當性及合法性，並把大部分行動者的話語權壓至最低。

二、鄉村地景 (Rural landscape) 與養殖漁業

2004 年，面臨人口外流，七股即接受漁業署漁村新風貌計畫輔導，地方透過社區總體營造，並由傳統漁村走向觀光導向的休閒漁業社區（黃裕盛，2014）。時代變遷，在科技進步、農村人口流失、對自然景觀的追求下，現今的鄉村地景正在面臨重組的過程；在這些鄉村地景中，持有相對多觀光價值、天然資源的鄉村面臨的是開發壓力，而資源相對缺乏的地區往往在缺乏討論及關注下漸漸失去活力 (Domon, 2011)。鄉村作為在閩南語中被稱為「草地」的地景，常常是與都市的高開發程度作比較，這些地景的變遷通常會是由多元到單一的過程；在居民的生活經驗中，地區內愈趨均質的土地特徵會導向單一的體驗，這背後源於自然、人、國家三者的共同作用下的建構（蔡嘉信，2011）。

鄉村地景轉型的過程之中，社會技術變遷 (Social-technical Change) 常會引起激烈的內部爭論，這些爭論時常會耗費大量的資本以達到平衡；但值得留意的是，要避免把溝通過程視為轉型的額外成本，我們更應該將這張力的動態過程視為轉型內蘊的一環 (Rutherford & Coutard, 2014)。鄉村地景的想像時常會被再現

⁶ 地景的形成與變遷會讓人產生「本來就是該這樣運作」的錯覺，甚至掩蓋住資本主義下各界開發投機的企圖，如：在七股當地太陽能所造成的養殖地景變遷，會讓多數人認為在因應全球暖化下本該如此。但其實背後更值得思考的是「為何在七股？」、「為何是光電？」、「為何是魚塭？」。

為自然地景與低密度的人為開發互動下所構成的畫面，雖這些畫面看起來一片和諧，但其實有時是為了凸顯地方認同與維持產業發展，由各行動者協議下所進行的共同展演（闕河嘉，2009）。在政策的影響下，鄉村中農地消失所帶來的除了生產上的危機，生態系統維持、開放空間供給、視覺景觀保留等面向都使鄉村地景在變遷下失去其功能與價值（林敬好、吳治達、莊永忠，2012）。因而在許多地區，鄉村地景並不再單純為了進行一級產業的生產而存在（Park & Selman, 2011）；若將鄉村地景視為都市擴張的過程，可發現地方政權透過襲奪並收編，將鄉村地景轉化為具休憩及保育兼具的都市自然（羅皓群，2017）；值得一提的是，與 Keil (2020) 的觀點相近，在延展都市化上的討論的角度來看，鄉村地景也會因受到都市腹地化而被動的接受工廠入侵（吳柏澍，2019），形成因應都市需求而產生的近郊的土地利用模式，建構出不同的地景面貌。不過，在後生產主義視角下，鄉村並非單純由服務都市而生，更不需要在土地發展的進程中將自身定位成都市擴張的過度。作為一個農村地景在轉型上的階段，Wilson (2001) 認為農村已經開始出現主體性，多功能農業體制（multifunctional agriculture）將鄉村的內部多元性展露在地景之中，並作為一種具有永續性的土地發展模式。

七股當地的主要產業乃養殖漁業，養殖漁業與七股的鄉村地景息息相關，故在養殖漁業地景發生變動時，當地的鄉村地景的構成必定會有所影響。在多數漁業地景的生成脈絡裡，人與海洋資源的關係是建構漁業地景的重要元素；由於文化與自然間的張力明顯的標記出地景概念的張力運作，人類由日常生活實踐下的造景過程中與自然的互動，不同類型的自然環境條件亦會影響人類的日常生活實踐，形成地景中的社會—自然關係（Wylie, 2007）。傳統的養殖漁業面臨產業困境時需要轉型以適應新的社會環境，轉型後改變的社會—自然關係中，這個社會所包涵的有時並非單指漁業文化，何秀靜(2020)在屏東縣客家庄的研究中提到，養殖產業轉型下，客家自然地景也因而受到影響，讓觀光漁業鑲嵌在既有的客庄地景中，導向不同的發展。同樣是漁業地景的建構，劉婉羚（2014）的探討則是

偏重於漁業文化地景的再現，在大鵬灣地區漁業文化地景地討論中便將人海關係加入了時間軸的討論，並認為地景是反映在自然環境、歷史、計畫與制度、社群、產業、空間、活動等文化的構成要素交互運作下的結果；藉由探討與地方漁業文化斷裂的水上觀光產業，帶入文化地景地構成概念，討論轉型成以紅樹林保育為契機之永續產業的可能性。除了以地區為尺度討論地景生成的內部關係，在漁業產業本身也有針對產業地景內部的研究，林佾萱（2022）以自我民族誌的書寫方式，以社會與生態－生產地景為切入，從養殖產業最小單位的魚塭為對象，解釋高雄右昌的生產、銷售與家園三個系統如何支持地方產業之文化地景。除了魚塭及沿海有利用海洋資源的養殖行為外，在淡水的水體中埤塘亦是具有其文化脈絡的象徵，王正祥（2021）在當代桃園都市蔓延的脈絡下理解埤圳地景所面臨的衝突情景，並檢視都市計畫在規劃過程中瓦解既有埤圳地景，並認為當地長年以埤圳作為主要文化象徵的地景藝術節背離了原有的文化脈絡，因而淪為形式。

小結

地景如今除了作為一個內蘊張力的反應外，若將其視為一個主體，在其生成及變遷的過程把自身的存在合理化，使我們很難察覺到他背後的權力關係（Mitchell，1994）；同時在資本主義的結構內，這些偽裝成合理存在的地景，實則依循資本積累的過程，多數的權力在菁英的把持之下資本仍然會流向少數人的手中，重啟新一輪的積累（Swyngedouw & Heynen，2003）。在既有的研究中，鄉村地景的變遷往往被安上了對於自然的美好想像，但這些想像其實蓋住了背後行動者間彼此相互合作與競爭的關係，甚至對相對弱勢的群體造成排擠，因而造成對於當地意象的單一詮釋。然而，晚近能源地景研究則開始注意地景變遷過程行動者們的能動性，並透過地景政治生態學對於地方居民的分析，點出較弱勢行動者常會在權力落差下處於被動的狀態（Buck，2022；Keil，2020；Bedi，2022）。文獻上，現今養殖漁業地景研究多著重在討論張力下造成的變遷，並且將這些變

遷的過程看作一種破壞（吳柏澍，2019；劉婉玲，2014；王正祥，2021）；而在七股，作為既有的養殖地景轉型的方向，魚塭光電在經過政策的宣揚下成為一種必然且極具正當性的轉型模式，從而政府與業者進到在地時握有相對大的權力；但各研究所關注的當地地景變遷過程，似乎著重於對各利害關係人如何衝突的描述，大過於在其下的關係人如何合作，以及合作背後所發生的動態過程。

從政治生態學的視角來看，本研究七股當地所關注的光電議題正好能作為地景的運作過程之分析對象；基於 Keil (2020) 研究中所述，在地的地景變遷並非服務非當地的電力所需，而是在都市化過程中為服務都市的機能所生；常民在漁電共生政策進入時，既有地景中空洞化的土地單元更容易被外來資本置換、取代。在太陽能光電案場環繞下，未設置發電設備之魚塭成為其中易被切斷的薄弱連結，未簽約的漁民則是在地景中面臨土地與生產資源受到影響的壓力。因而，上述的能源轉型的案例更需要做為基石，並在其上建立 Knuth、Behrsin、Levenda、McCarthy (2022) 所說的貢獻，讓七股的魚塭光電作為再生能源帶來的土地轉型案例，透過分析該案例尋找公正轉型的分析工具，並回頭讓七股魚塭光電發展有機會從中找到參考的價值；除了發展能源轉型過程中對於空間分析的理論框架，亦藉由分析並標示出背後之不正義，以點出公正轉型的重要性。

因此，基於地景研究中所關注的由視覺為主，並與背後行動者間乃互相形塑的概念，引入以政策進入地方的動態關係論點，形成了多重的內與外的對話，最外面即地景及地景內之行動者相互形塑的過程，其中包覆的乃地方面對政府治理策略時內外合作與抵抗。前述這些相互包覆並塑形過程，使地景 (Landscape) 除了作為一個名詞使用外，亦能帶入其作為動詞的使用，從而探討為地景（名詞）與地景實踐（動詞）相互對話的過程。

第三章 研究方法



上述這些變動大幅影響了原有的漁村養殖地景，並在七股當地引發不少光電相關爭議；不過，漁村周邊也因短期工作機會增加，帶入的新的居住人口，一併提升當地的租屋市場以及民生用品相關商家的收入。為更加了解在溪南里內面對光電政策的進入，地方裡的人、事、物作為變遷的中介，如何互相影響並呈現地景的變化，本研究會從當地人的視角出發，並將主要蒐集資料的方式分為兩種，分別為半結構式訪談、參與式觀察紀錄。來自政府資料、書報雜誌、日常非正式訪談則是作為輔助，藉以更完整刻畫光電資本進入到七股在地魚塭地景的過程，使在地視角更加立體。

一、資料蒐集

（一）半結構式訪談

本研究的訪談對象涵蓋地方漁民、居民、里長、光電業者。訪談研究案例 6 位、在地漁民與居民 6 位⁷、里長 3 位、太陽光電業者 2 位，其中部分的里長、居民兼具有漁民的角色。訪談當地行動者同時，輔以導覽、影像紀錄，將其自身論述與環境意象同時蒐集並連結，了解地方行動者在光電進入前後的日常生活實踐，以及行動者間如何相互競合，並分析他們如何由自身的視角觀看並詮釋地方的地景變遷。由於溪南里內人口流失，現今許多居民年事已高且對於文字辨識較為吃力，本研究將依據受訪者角色與背景擬定訪談大綱，在行前透過拜訪或致電的方式預先口頭說明。訪談的重點也會針對各行動者在田野中如何詮釋自身在地景裡的角色，並基於此詮釋與其他行動者競爭、合作，藉此在這些日常實踐中支

⁷ 在地漁與居民受訪時所提及的內容較多是對於地景變遷的意見，部分是單純作為居民，並未從事魚塭相關經營；另一部分漁民則是隱私考量，不願提供自身魚塭空間作為研究案例使用。不過，受訪者仍願意提供訪談內容作為研究使用，因此研究將這些受訪者與研究案例區分開，並引用部分訪談內作為研究佐證。

持地景的運作。藉由這些訪談，除了能更深入了解七股養殖地景變遷背後的運作，亦能更加清晰的梳理行動者間的關係，揭開地景背後的運作邏輯。



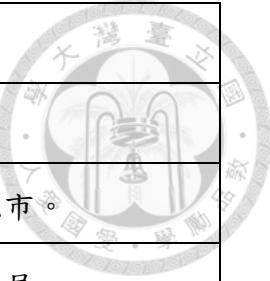
(二) 參與式觀察紀錄

搭配訪談，本研究會以參與式觀察了解當地人的日常生活實踐，透過厚描（Thick description）的方式以田野筆記紀錄地方景物、經驗。作為出生在下表一的 F5 魚塭，研究者已是 20 年以上的在地居民，歷經休閒農業區的設立到光電進入之後，日常對於案場、土地、居民的互動皆相對易於觀察，並更有機會從內部視角看見地方的日常實作所支持的當地地景運作。此外筆者亦能以養殖漁民身分的視角，在近距離下觀看當地魚塭面對光電進入，第一線紀錄政策與地方互動下的空間介面，從而延伸至光電板下權力運作及地方政治，實地了解部分光電爭議背後所蘊含的張力。

表一、訪談之相關行動者

來源：本研究繪製

身分	代號	備註
研究案例	F1	退休漁民。持分地主，魚塭出租予光電業者。七股出生，現已搬離七股。
	F2	漁民。持分地主，與光電業者洽談中。未曾住在七股。
	F3	漁民。租戶。魚塭與住家皆在七股。
	F4_1	漁民。地主夫妻，共同經營魚塭。魚塭與住家皆在七股。
	F4_2	家皆在七股。
	F5	漁民。地主。魚塭與住家皆在七股。



在地漁民 /居民	R1	七股在地居民。
	R2	七股在地耆老。
	R3	七股出生，大學後搬至台北市。
	R4	七股人，東區與七股區二地居。
	R5	兼職漁民，地主。
	R6	全職漁民，租戶兼地主。
里長	C1	現任里長。
	C2	現任里長，經營魚塭。
	C3	前里長。
業者	I1	專業人員，光電機械工程師。
	I2	光電業者經理。

二、資料分析方法

質性分析乃本研究的主要進行方式，透過訪談資料與參與是觀察中所蒐集的資料進行編碼分析，並輔以政府發布之政策相關文本作為佐證，藉此將地景的實踐與結構性力量對話，看見主要行動者在協商與互動下如何牽動地景的變遷，並使隱藏的行動者現形。

在半結構式的訪談過程當下進行錄音或錄影，並實地走訪並記錄行動者們在空間中的日常生活實踐。在結束訪談後，會透過田野筆記寫下訪談過程的觀察，並將錄音檔轉為訪談逐字稿；影像上則是會針對受訪者所指認的景觀進行視覺上的分析，並一同整理呈現在田野筆記中。除了個別受訪者的訪談內容分析，研究過程中也會將不同受訪者的訪談內容交叉比對，使其有機會互相對話，從而在確定訪談內容之真實性的基礎上進一步勾勒出整體七股的魚塭地景變遷進程。



第四章 漁電體制的成形：魚塭如何變成漁電

七股區緊鄰台灣西南部海岸線，行政區域內共有 18 個里，北有將軍區、佳里區，東有西港區，往南是安南區。七股行政區陸地多由早期台江內海淤積而成，土地利用以一級產業為主。先民過去在台江內海中的沙洲開始開墾，隨後再逐漸向陸化的區域發展，逐漸形成現今的各庄聚落。由於位處東北側的大埕里、大寮里緊鄰佳里區市區且發展相對其他區域早，較大的民居聚落集中在七股區的東北區域；隨著區域發展的民生生活需求，東北側擁有公所、衛生所、圖書館、農會、國中、托兒所等公共設施，商家生活機能也相對完善。往西部海岸線，視覺元素便會逐漸由建築設施轉為農田及鹹水魚塭。除了北部最早發展的篤加里、城內里、大潭里有較多的魚塭聚集外，七股區內大致可以台 17 線作為分界，往台 17 線以西開始逐漸出現農田與魚塭交錯的景觀，並在沿海地區變成連續的魚塭地景。

各里的聚落多被農田或魚塭包圍，因此七股的聚落間有一定地理上的間隔，東側到西側呈現出多元的地景與聚落型態，生活型態的落差也體現在對於地方規劃發展的想像差異。整體來說，官方在七股營造的想像仍然以沿海地區的生態、自然作為口號⁸，並以此推廣觀光與自然相關產業。但地方對於發展的態度仍舊有不同的態度，里長們與居民所期待的七股的未來也極為多元，在光電進入七股後這些多元性更是被進一步凸顯出來。

地方對發展的想像上，呂欣怡（2009）認為在地緣與親緣關係基礎上，地方在想像與動員上更有機會統合成目標相近的力量。透過第一層作為關鍵核心的共同實踐，將地方的象徵提升至抵抗外來資本並成為新的想像符碼，使體制得以在政府規劃的過程中得到部分自主的力量，並藉此與外來資本相互制衡。因此，若想對於地方體制運作有更加深入的了解，需要在此前透過指認使其中的利害關係人現形，並在了解彼此間的互動關係後，才得以針對魚塭光電發展背後的體制建

⁸ 交通部觀光署在多元主題旅遊推薦行程中，以生態之旅作為主軸推廣觀光。詳見交通部觀光署觀光資訊網（<https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0001038&jid=97>）

立的過程進行分析。在過去經歷多次開發爭議的情況下，七股潟湖周邊漁民透過發展出其自身的潟湖、紅樹林生態論述，企圖藉此調節外來資本進入的方式。後來水鳥保育議題也進一步發展成台江國家公園的重點之一。



不過，在國家公園範圍之外的魚塭就相對難以形成體制。部分地主與魚塭間的距離會跨越村里的界線，形成人與土地關係相對疏遠的狀態，這也導致相鄰兩魚塭的地主間聯結薄弱。且由於魚塭經營人口的異質性與各村發展脈絡的差異，在地的意向性更加幽微且難以凝聚。光電進入之前政府所主要在七股地地方論述為生態觀光、漁村意象（下圖二），但在魚塭光電政策推動後，地方在進入下一步發展時難以在短時間內做出相應的調適。同時，轉型挾帶大量資本也引來部分投機者，使利害關係人間就有的不信任感上升，從而成為另一部份的阻力。



圖二、過去地景中的漁村意象

來源：本研究拍攝

「在參加公正轉型短講時……問講者我在田野裡面觀察到先變成光電後才被劃入保護區的地，想知道有沒有相關的土地規劃政策針對產業或生態的補償措施。但得到的回應是農業部暫時對這個問題沒有立場……」（田野筆記，2323/07/05）



雖然過去以政府的角度看來，七股的地方發展脫離不了自然觀光的想像，並期待由自然教育的方式引入外界的資本；但在現今光電設施在沿海地區林立的狀況下，主管機關也較沒有量能作出相對應的生態與環境面上的調節措施，只能任其自由的在魚塭地景中發展。

「……對於海寮仔旁邊的升壓站也搞不太清楚，R2 一直講那是升鴨蛋，蓋了太陽能發電便能儲存之類的。」（田野筆記，2023/07/15）

在各案廠的建置上，七股地區的魚塭光電地多數權力把持在地主的手上，只有土地利用法治的框架加上相關知識體系尚未建立完善下，地方的體制也相對難以進到私人魚塭土地中影響所有權人的決策。作為養殖重地，七股過去多次面臨發展方向的抉擇。本章將會透過社會技術網絡分析，試圖梳理七股魚塭光電中利害關係人間的互動；第一節部分會先討論現今魚塭光電的土地政策，在第二節帶到發展前魚塭經營的權力關係以及組成人口，並在第三節中討論加入光電後引發的各種體制變遷。

第一節 地方魚塭經營體制

2004 年，面臨人口外流，七股即接受漁業署漁村新風貌計畫輔導，地方透過社區總體營造，並由傳統漁村走向觀光導向的休閒漁業社區（黃裕盛，2014）。時代變遷，在科技進步、農村人口流失、對自然景觀的追求下，現今七股的鄉村地景正在面臨重組的過程；在區域中，持有相對多觀光價值、天然資源的地區面

臨的是開發壓力，而資源相對缺乏的土地往往在缺乏討論及關注下漸漸失去活力 (Domon, 2011)。七股沿海內部也是呈現這樣的狀態，在西側國家公園內部擁有候鳥棲地之觀光資源，東側則是生活機能相對完善的公所周邊區域；唯夾在中間空間較無具主體的想像，以養殖漁業的漁村意向勉強維持地景的運作。養殖漁業作為區域內主要的產業，在地景的運作下與七股的視覺想像息息相關，故在魚塭地景發生變動時，地方鄉村的想像必定會有所影響而發生變化。

由於過去魚塭養殖經營模式七股沿海地區體制運作多年，在地人有發展出屬於地方的默契；除了租賃契約的時程、租金外，漁民之間亦透過日常互動來相互維持彼此感情，並會在日常勞動之餘相互交流政策情報、氣候、漁事施作期程。養殖產業在七股有其歷史的厚度。在日本政府統治以前便已有平埔族人在地區內墾荒築塭養漁。而後養殖技術日漸成熟，根據七股區公所網站資料，臺南市是虱目魚養殖的重鎮（臺南市七股區公所，2023），至今的養殖種類除了虱目魚外，烏魚、文蛤、牡蠣、石斑、吳郭魚、白蝦，紅蟳等亦是當地具有經濟價值的產品。

七股的養殖面積位居全台之冠，發展至今魚塭地佔了七股土地總面積的 40% 左右；根據七股區公所資料，行政區之土地面積為 110.1492 平方公里，魚塭地為 45 平方公里（約 6000 口），乃全台之冠。由於本身是海埔新生地的優勢，加上遍佈在當地魚塭周邊的水路系統及鄰近海岸的大潮溝，多數海水養殖的魚塭得以靠著潮差換水除了免去抽取地下水的電力需求，全海水的養殖法不會造成如地層下陷的環境成本。而這些也造就了七股地區的養殖漁業的獨特性，至今台 61 線兩側水產養殖區仍十分興盛，有許多養殖戶會租下魚塭用以養殖相關產品。

作為以水產養殖為主要產業的地區，七股區公所歷年來透過舉辦活動試圖行銷在地養殖產品，透過辦理海鮮節的過程吸引外地遊客，協助當地品牌建立市場。當地亦有業者以推廣漁業文化為主軸，以觀光休閒農業的方式提供遊客體驗養殖之漁具漁法，達成文化教育之效果；同時，台江國家公園在 2020 年推動生態友善棲地營造（台江國家公園，2020），與國家公園周邊延伸之水鳥覓食區之魚塭

合作，經過審查及輔導後便能獲得相關證書，利用溼地標章的認證方式除了協助當地水產建立能夠被指認之品牌外，在環境教育面也能達到一定的效果。



一、七股地方魚塭體制與政府間的關係

2000 年開始，政府曾以生態結合鹽業文化、水鳥保育、魚村風景作為七股地區的觀光意象，期待透過生態旅遊在觀光上為地方帶來新的量能。同時，以多種主題結合發展出的奇觀式生態論述，使國人對七股的自然、生態的消費想像加深，並成為魚塭運作的正當性之一（羅皓群，2017）。地方也試圖回應政府欲發展漁業、生態的相關政策。2008 年，行政院農委會通過七股區溪南休閒農業區的設立，範圍涵蓋溪南里、三股里、十份里。以溪南里為例，做為溪南休閒農業區的入口，除了服務處設置於此外，里內亦有經過亦建構漁鄉意象為目的之建築（下圖三），並試圖以漁村意象作為社區營造的主題，透過在地人經營民宿、漁事體驗、風味餐，企圖以原有的養殖產業為基礎將地方發展轉往觀光休閒農業的經營。



圖三、溪南休閒農業區入口意象



政府投入諸多量能在魚塭與漁村意象的營造，地方也有持續透過行動實踐回應。除了在地方的視覺意象營造外，官方也會試圖透過放養申報來收集漁民的養殖類型與數量，並透過與災害補助綁定的方式提高漁民申報意願，使呈現的數據更接近真實的現況。不過，根據觀察，七股地方魚塭體制與政府的互動停留在申報與補助的層面，政策宣達多是由里長等地方行動者執行。在基礎設施方面亦是如此，電力設施魚塭中的電線多是由漁民申請電表，並透過自行接線的方式將魚塭的硬體設施建置完成。建築物亦是如此，魚塭中的漁寮也多是由漁民自力營造而成（下圖四）。塭體結構上，在過去部分魚塭是透過將農田下挖成養殖池而成，並由漁民自行建置土堤；少數漁民更會透過砌上紅磚或是鋪上水泥加固，防止大雨沖刷侵蝕土堤結構。當然，上述的基礎設施在遠離政府的監督規範背後存在著一定的非正式性，電力能源的超額使用、硬體空間的自力營造、甚至到無牌照的運輸載具使用，種種地景的呈現揭示著地方魚塭中的體制與政府的法律規範相對疏遠。



圖四、自力營造下的魚塭電力設施（左）與建築空間（右）

來源：本研究拍攝



二、魚塭間的關係

「下午向我們承租的志仔拿了文蛤來，超大包，應該有快十斤。我突然發現，其實漁民間的政治也蠻有趣的；透過由長期的禮尚往來以及互相幫忙，在鄉下漁民們透過長年互動打下社會韌性的基礎。」（田野筆記，2023/07/06）

往魚塭地景層級檢視魚塭單元間的關係，以在地的經營者來說彼此日常生活也十分緊密。除了日常漁事施作過程中會相遇外，在閒暇之餘亦會透過彼此拜訪維繫感情，並形成關係性的社群體制。基於過去傳承至今的社會關係，地區中多數魚塭經營者會透過長期的「盤擗」（puānn-nuá）與周邊的關係人建立良好的情感基礎，並發展成地方的情感政治。這個層級的社會構成在地方形成互助、互惠的連結，以土地作為連結強化雙方的關係（謝國雄，2010）。具有一定的社會關係作為基礎下，經營者也會在勞動之外透過訊息的交換來維繫連結，其中不乏政策補助、規範更改、以及漁事技術的交換。

在社會關係的連結之外，實際空間中魚塭與魚塭緊密相連的配置亦成為維繫關係的基礎之一。由於地景中的魚塭彼此相鄰，故在空間安排上會共同使用一面塭堤；而塭堤的另一項功能即作為與外界聯繫道路，並一路延伸穿梭至位於連續魚塭地景最深處的魚塭養殖池（下圖五）。因而塭堤在除了作為「邊界」隔絕並劃分出養殖魚塭水體的單元外，亦是作為串連起地景中各魚塭的「通道」。在陸域串聯之通道外，魚塭周邊亦有日常漁事水源供給的溝渠圍繞，在進、放水期間也會相互影響周邊的水質。地區中的於塭間連結甚至會同時牽扯社會與空間關係，在產權所有上亦交織十分複雜。由於土地圖資年代久遠，但魚塭的土堤邊界受到天然氣候的影響，因而會出現鑑界測量時難度提升。若再加上土地在經過持分、分割的過程，甚至會出現鄰近魚塭使用上土地邊界模糊的狀況，形成「我家漁寮蓋在你家土地上，你家魚塭有一半是我家土地」的尷尬情形。



圖五、壩堤與聯外動線

圖片來源：Google 地圖，本研究繪製

雖社會關係、實際空間關係中，地景中的魚塭相互牽動著彼此，但其中不乏夾雜著缺乏實作的魚塭土地。這些缺乏魚塭經營者生活實作維護的土地與周邊互動強度也相對低。實際在詢問在的狀況時，甚至土地與土地持有者與地方的連結會低到連里長都不太了解，土地所有人、實際空間設施的完善程度的相關資訊難以掌握，成為在地景中相對難以辨識並指認的存在。因而在下段會用進一步微觀的視角，檢視在魚塭的單元範圍內各利害關係人間的組成及互動。

三、不同的魚塭經營模式

地景中魚塭間的連結與互動其實更多程度取決於魚塭單元內部的組成，尤其是人與人之間的互動關係。離政府監管較遠的七股魚塭體制逐漸發展出內部的默契，並在相對具有彈性的使用下發展出多元的魚塭經營模式。雖然這些模式不像

是做為法律或政策規範般具有其強制性，但作為一種地方間的默契，經營體制會在魚塭間的社會關係運作下逐漸成為地區中的常態，甚至發展成地方的脈絡。

根據觀察，雖七股之養殖魚塭地坪廣大，但許多地主並無留在當地從事養殖業，因而將魚塭放置不再施作或將其出租予他人，租戶部分是來自養殖需求較大的鄰近養殖漁民，部分是外地人來到當地從事養殖事業。由於地區中人口外流、年輕人力減少，加上部分地主已退休不再經營魚塭，且經過多帶傳承之後同快遞會有多位地主持分，故目前七股的魚塭經營模式中的關係大致分為以下三種：

1.地主自己經營：

第一種魚塭的經營—持有關係即經營者與土地持有者為同一人，在魚塭使用與漁事施作皆由地主自行決定，利害關係的結構相對其他類型簡單。魚塭相關決策的決策者只有地主一個人，過程中較難受到來自權力關係的影響，使決策出現改變。因此，在面對光電業務遊說合作開發太陽能案場時，需要整合的意見就只有地主本身，在談及合作利益的過程相對順利。在案場完工之後，發生太陽能業者與地主發生爭議或衝突時，溝通成本也相對低於其他類型的魚塭經營模式。

2.地主出租給租戶經營：

許多地主基於退休、移居外地、轉行的因素，選擇將閒置的魚塭土地出租予租戶作為養殖使用，以收取租金的方式讓土地繼續提供地主經濟收益。通常對這些地主來說，過去出租的 3000 元～6000 元一甲的租金並非一筆龐大的收入，但背後更重要的是有人在不破壞土地的情況之下，繼續管理、經營魚塭的硬體空間，避免過去努力營造的空間被荒廢。

「我有去打聽過，他（租戶）人還算老實，而且也是認識的人的兒子。」

（F5 訪談，2023/04/04）

「啊我就跟地主有認識，他也信任我，請我幫忙他管理」（F3 訪談，

2023/10/01）

由上述的內容可以發現，在租戶的挑選上地主也會透過具有直接關係的親友，或是透過朋友間接認識；同時，部分地主也會在簽約前打聽租戶平時的為人，降低自己的魚塭在出租期間發生爭議的風險。基於這層信任基礎，過去魚塭中的租賃關係得以在地區中長期維持，並作為魚塭地景的一環持續運作。

3.持分地主承租其他土地持分：

地主與租戶的身分並非兩種獨立分開的角色，在同一土地範圍內的經營模式中，有時會出現地主兼做為租戶的角色。由於七股地區是由台江內海逐漸淤積而成，過去先民開墾會透過入股的方式共同經營魚塭並施作漁事；在經過幾代的傳承、買賣之後，魚塭的持份者會越來越多且複雜，至今七股地區中亦有將近五十人共同持分魚塭土地的案例。而前述的人力流失、老化、移居外地狀況下，少數願意施作漁事的地主便留下來繼續經營魚塭的運作，並透過向其他持分地主承租的方式，獲得整塊完整土地的使用權，同時也代替其他持分地主維護魚塭的硬體設施與空間。

不同的內部關係使魚塭單元內部的決策權力狀態各異，因而在不同的利害關係下，魚塭相關事務會導向不同的發展方向。魚塭的經營關係造成不同魚塭間內部社會網絡組成的異質性，這些經營關係也會進一步向外擴張，並在相互連結下

形成地方的網絡。這些多元性也在面對光電案場開發的熱潮時，使魚塭各自展現出來的狀態各異。因此，在下一段內容會轉往討論魚塭單元間彼此的關係，梳理如何維繫魚塭地景運作的主要視覺元素。



小結

光電進入到七股的魚塭之前，在地已形成一種相對具有彈性的運作默契；雖然在體制上相對鬆散，但在遠離政府端的監管機制的同時，既能確保地方的地景有能夠持續運作的方法，也提供一定的規則得以依循。雖然魚塭地景中的背後的實作已經不如養殖業全盛期，背後部分土地空間更缺乏人在其中維護運作，但仍然有許多經營者還在尋找新的出路，企圖維持地景的運作。不過，在光電進入之後為部分的土地帶來了新的機會，讓地景運作加入更多元的支持，並往下一個地景變遷邁進。因此，下一節會講述面對政策夾帶資本進入時，光電和加入地方體制並涉入其中，呈現新的體制樣貌。

第二節 魚塭光電的土地政策

過去七股沿海地區曾面臨多次大小開發政策，包含濱南工業區、七股國際機場、七股工業區、臺南大學七股校區的規劃；這些規劃案迫使地方作出相應的抵抗或調適，影響了七股沿海魚塭地景的變遷。而近幾年的魚塭光電是影響最甚，且大幅度的讓光電板鑲嵌在既有的魚塭地景中，也讓地方脈絡需要重新調整以應對上位政策的制定。由於牽涉到既有土地使用登記的問題，農地光電的政策制訂上又為替現有法規限制解套，因而許多會應土地相關規範而生。再加上後續引發光電案場施工的鄰損、投機者爭利造成的外部成本，政府在執行光電政策衍生出許多繁雜的細項，做為農地光電法規的魚塭光電即為一例。



一、魚塭光電法規框架及特性

由於魚塭中設置光電屬於地面型光電設施，基於避免與原土地規劃地地目相互衝突，光電案廠的建置亦需要經過法定的程序以避免與原有土地使用相衝突。但台灣地面型光電乃有別於傳統的土地利用模式，既有土地使用登記中並未明確規範地面型光電所須之地目類別。因此，政府在地面型光電發展的初期主要透過土地變更為其他分類中的特地目的事業用地、以及與原有的地目使用共同存在土地上的容許光電設置，並訂立相關規範讓太陽能發電在法規政策具有一定程度的解釋空間下順利發展。

（一）農地光電的土地使用類型

如下表二分類，台灣的農地光電大致可分為容許及變更兩種類型；其中兩者最大的不同即在地目上的差別。容許是在既有農地使用登記不改變的情況下，容許使用光電設施結合農牧或水產養殖之生產，並設有多種限制，20年期滿後登記使用須改回農業用地，除了小面積點狀 $660m^2$ 以下之光電板與不利耕作之農地外，其餘的光電形式都是設有必須高於原產量七成、光電設置面積不得覆蓋超過四成的限制。變更⁹則是將土地使用登記變更為特定目的事業用地，以此建置太陽能光電案場，除了無空間限制外，土地使用登記亦不需恢復。

⁹ 2020 年起，2 公頃以下除零星農業用地、行政院「109 年太陽光電 6.5 GW 達標計畫」列管案件以外，不同意變更。2 公頃以上則是經農委會同意後，30 公頃以上內政部區委會審查；30 公頃以下地方區委會審查。

表二、農地光電類型圖

來源：焦點事件 <https://www.eventsinfocus.org/node/7146452>



	類型	營農要求	空間限制
容許	屋頂	不得低於原產量七成。	室內魚塭、畜舍等無限制；溫室四成以下；網室不得設置。
	地面 (營農型、農電共生)	不得低於原產量七成。	設備覆蓋四成以下。
	室外魚塭 (漁電共生)	不得低於原產量七成。	設備覆蓋四成以下。
	不利農業經營	無	設備覆蓋七成以下。
	點狀的非農使用	無	設備覆蓋 660 平方公尺以下。
變更	2 公頃以上	無	無
	2 公頃以下	無	無

地目變更以及容許中的營農型、農電共生、點狀的非農使用是前期政府主要推行的農地光電政策。農電共生在種植與發電技術結合的難度不低，且在推行上受到許多阻力；農委會農企處副處長王玉真在 2020 年公告《申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法》的修正案時表示，農耕作物結合太陽能發電的議題在當時十分敏感，雖然並未明文禁止農電共生的案場設立，但在行政程序上並不會讓相關的申請案件通過政府部門的審核（林吉洋，2020）。在容許之地面營農型、農電共生歷經多方的爭議與阻力下，農地光電政策便轉移發展重心至同樣被歸類為農業用地的魚塭地；北部地區的埤塘、西南沿海地區的魚塭及鹽田等成為發展太陽能光電的主要地點（洪宗德，

2021)，南部的日日照時數長加上諸多缺乏善加利用的國土空間更是一大首選；地方政府對於漁電共生的政策也持支持態度，遵循中央「漁業為本，綠電加值」的口號。



(二) 光電在魚塭中發展的特性

由於魚塭光電在法規層面多是在處理，光電案場在魚塭地景中的開發模式接近舊有仲介尋租、土地整合、光電系統商施工、土地租金運作監督管理的土地開發的路徑。在這個開發模式背後法源支持的是私人土地開發、躉購政策；在金融機構端，政府亦鼓勵開發者設備貸款的融資以利於案場建置。

1. 光電在私人土地範圍內開發

由上一段農地光電農地光電的土地使用類型中可以看到，光電政策提供私人土地開發為案場的法源基礎，土地從原本的使用模式轉用為發電具有合法性，案場開發在一定程度上被官方承認為具有正式性的開發模式。且以私人土地上的案場在光電發展的前期可以降低周邊的阻力，將其他利害關係人隔絕在土地邊界之外，讓開發光電案場的權力集中在地主與光電業者的手上。因此，在七股地區私人的魚塭土地開發成為主要的光電案場開發模式之一，並以土地整合開發的模式散佈在地景之中。

2. 售電價格高且為期 20 年的躉購政策

在通過太陽能裝置容量許可時，太陽能發電案場正式運作便能透過售出生產的電力，並依簽約所約定之躉購價格獲得相應的收益。台電在躉購政策的發電收購費率每年皆會浮動調整¹⁰，但在需要鼓

¹⁰ 根據經濟部資料，2017 年七股魚塭光電發展初期價格約為 4.5 元/度，當年度公告平均電價格為 3.1 元/度。詳見經濟部主題式開放資料服務

勵再生能源發展的狀況下，躉購費率計算上皆會高於平均電價。躉購制度也保障太陽能發電為期 20 年的電力收購，並且會採用申請時的躉購價格，使發電案場的經營者在固定費率下具有長期的收益保障。

3. 融資貸款之推廣

由於太陽能發電案場建置前期需要土地整合，業者售電收益也會拉長到躉購的 20 年期程中，因此政策上也讓業者在金融機構融資上有相應的優待。工業技術研究院的太陽能單一窗口網站也在融資推廣中提供說明¹¹，以降低民眾在與業者合作過程中的負擔為目標，透過與金融機構溝通使案場建置過程的融資貸款更加順利。低維護成本、低空間租金的狀態下也使地面型太陽能光電的獲益比傳統屋頂型光電有利，更有機會成為主要的發展目標(陳聖儒, 2017)。

在法規框架、前期的利多誘因、具有開發正當性的支持下，太陽能發電在七股的魚塭地景中發展迅速，透過地目變更為農業區特殊目的事業用地的光電案場增長迅速。但在發展迅速背後也出現爭議事件，案場開發過程中引起的外部成本逐漸引起在地的討論，並漸漸成為光電在地方發展的阻力。前期快速推動的光電政策使利害關係牽涉層面也快速擴大，並使地方在後續一連串的爭議中需要耗費更多的溝通成本，從而讓各界在這些互動下逐漸使魚塭光電相關政策規範的討論往公正轉型邁進。

(<https://tod.moea.gov.tw/content?pid=67EAF8BBAAA14902929A9917965A9DD2>)

¹¹ 網站中提及 PV-ESCO 模式使太陽能案場建置財務負擔下降，民眾降低負擔還能獲得空間出租資金。詳見

(https://www.mrpv.org.tw/Article/PubArticle.aspx?type=policy_promote&post_id=279)



二、魚塭光電的相關爭議

太陽能發電在上段的政策背景下開始在台灣西南平原發展，七股沿海地區便是其中主要發展的區域。只是在地方體制面臨新政策夾帶大量資本進入一時間難以適應，無法快速的吸納地方的脈絡並發展成具有信任基礎的開發模式，因而出現諸多爭議。根據觀察，養殖業相關的爭議也成為地區中常見的現象，漁民在過程中也試圖向政府與主管機關接觸溝通，甚至在過程中偶有出現衝突。

關於魚塭光電的爭議，早在 2018 年 7 月便有發生。面對光電進入的壓力下，七股區在地居民便曾北上至行政院陳情，並以保護地方產業為口號，提出應排除在黑面琵鷺覓食區、不需抽取地下水之優良養殖區隻綠能設施之發展，應轉而鼓勵在地層下陷區鼓勵養殖種電，且程序上要取得鄰近地主同意並避免申請使用土地變更編定之方式建置發電案場，在地方參與更應事先招開說明會（林珮君，2018）。光電案場由於施工需要，過程中會以機具將基樁釘至魚塭池底，建置過程中也有周邊魚塭水產死亡，使漁民質疑為案場施工震動所引發。2019 年，許多私人魚塭案場零散的在七股沿海地區完工，部分漁民擔心養殖產業受到排擠及權益受損，便在 5 月時至臺南市政府遞交陳情書，以及在市府前倒下文蛤殼，並發生推擠衝突（溫正衡，2019）。除了在產業上受到民眾質疑，2021 年也發生里長向民間光電公司收受回饋金。光電公司在 2019 年間被七股、將軍兩區的多位里長索取回饋金，在過程中疑涉有不法問題，台南檢調單位在獲報後展開蒐證並傳喚涉案之八位里長，訊後檢方認定七股陳姓里長涉嫌重大並以 10 萬元交保；在案件發生的同時，地方在魚塭光電上內部張力逐漸升高，政府及光電業者在七股地區的信任度逐漸受到挑戰。

2022 年，國有財產署預計與光電業者合作，在當地重要海水來源的大潮溝上成立新的光電案場。而大潮溝是由台江內海淤積後，在沿海地區留下的天然帶狀水域，是供應七股沿海的養殖漁業需求的重要海水來源；國有財產署此舉引發當地民眾不滿，隨即委請立委協調，在當地開辦與政府方的相關說明會。大潮溝

案後續在各界努力下讓國有財產屬暫緩開發，但地區內因案場完工後電網需求增加，加上各案場饋線施工並無協調同時施作，因而讓地區內許多幹道持續進行埋線工程，引發交通不便之饋線施工爭議。經歷眾多事件後民眾再次意識抬頭，質疑政府在七股魚塭中發展光電的正當性，因而在 11 月時成立搶救七股大地聯盟，並組織當地的人民北上抗議陳情，同時提出訴求，認為七股地區光電發展應提出管控機制，並確保七股區台 61 線以西區域不得進行光電開發。

三、爭議下政府的行動

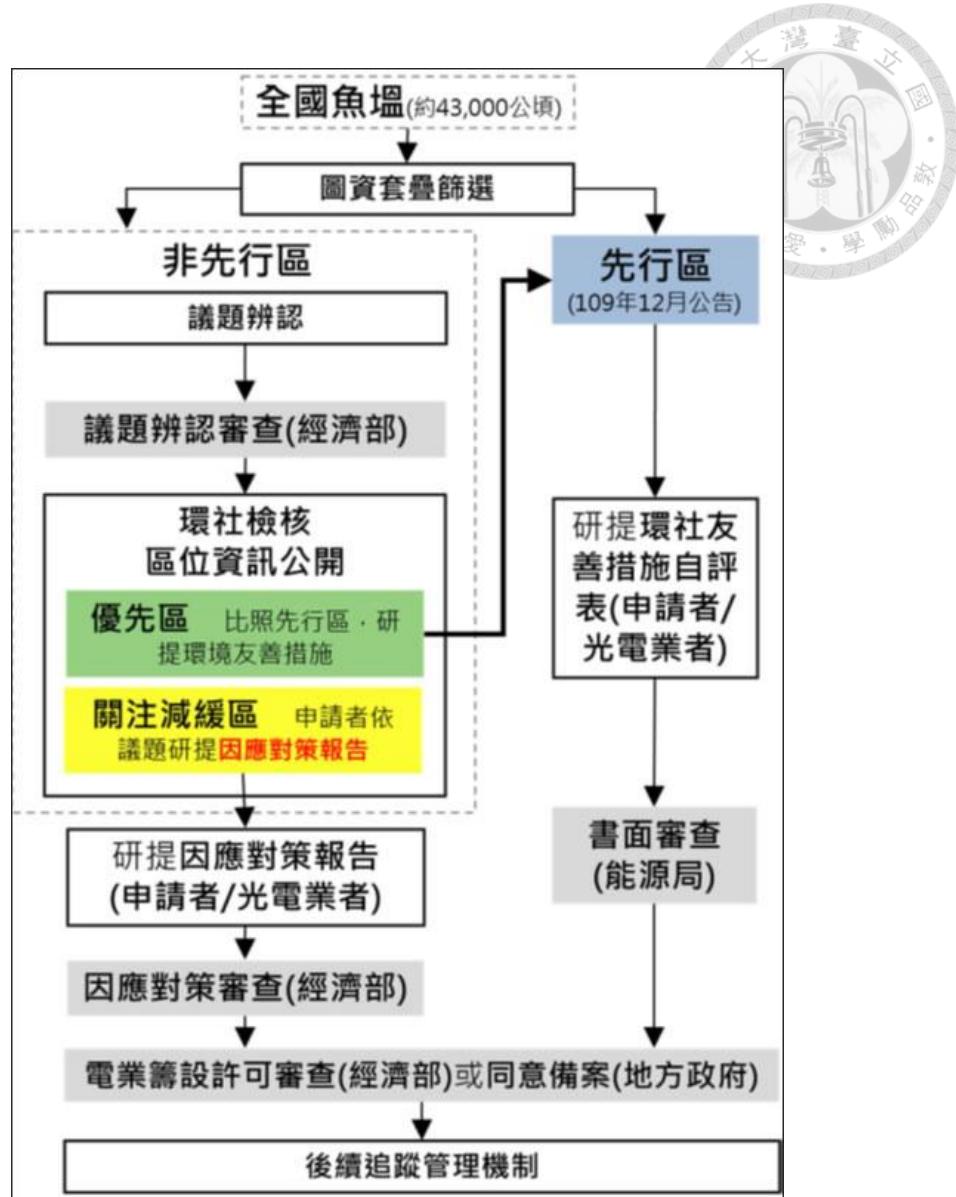
以前述土地使用之法規框架，目前在七股地區中的私人光電案場地目變更型案場以及容許的漁電共生型案場兩個類型皆有，且多數為地目變更型。目前在地目變更的案場審核上，政府已透過行政程序審核的方式逐漸停止地目更改申請的許可，漁電共生議題仍持續推動中。但在光電對地方的影響上，政府多聚焦在討論漁電共生規範的議題，因而在面對爭議衝突時，常會看到官方的回答會以漁電共生相關的政策法規修正為主，較少在官方的說明提及已成為既成事實的地目變更案場。

面對養殖產業的影響，農委會在報導便曾表示：「漁電共生本來就是要以養殖為主，如果只有發電，沒有養殖，就會被廢照。如果漁民反彈聲浪大，多數不同意，市政府可以不核定這個專區」(蔡佳珊，2019)。2019 年 1 月，農委會針對漁電共生提出〈行政院農業委員會養殖漁業經營結合綠能設施專案設計審查作業要點〉，法規中明確對於太陽能板在魚塭中的設置訂立了限制，除了針對規模設下十公頃以上的門檻外，光電板在魚塭中的遮蔽率不得超過該魚塭面積四成、且須維持原本七成的漁獲量、以及須獲得七成的魚塭地主及七成養殖漁業經營者同意等條件，確保現行養殖產業不會因光電產業的進駐而受到劇烈衝擊。

對於光電在七股地區的爭議，地方政府通常是介於中間立場的角色，一方面

亟欲推動地方的光電政策，另一方面則是回應並協調民眾與業者的困境；台南市長也曾在 2019 年受訪時承諾保護環境之生態優先、保護產業之生存優先、及保護個人權益的意願優先（台南市政府，2019）；這「三大優先」下，市府多是暫時扮演協調者與仲裁者，除了依上位政策輔導雙方合作，發生衝突時亦會適時介入，試圖蒐集各方意見，從中找到多方共處的平衡點。

中央政府方面，在里長帶領民眾組織地方抗議的壓力之下，原本不具有強制性的環境檢核機制也逐漸引起政府的注意，並在面對這些團體的陳情及倡議後進入法律層面的方案研擬。歷經前期的討論後，中央與專家及業者協商並設立環境社會檢核機制，企圖將議題分成環境與社會兩面向，目前套用在漁電共生的地面上型光電上，即在不變更地目下，強調與產業結合的光電案場運作模式。2020 年，能源局委託工研院展開示範區的劃設，並以「民眾參與和資訊公開」、「環境衝擊檢核」、「社會影響檢核」三項主要議題作為環境社會檢核的議題辨認核心。在經過環境社會檢核示範區的劃設之後，政府於 2020 年底公布先行區、優先區、迴避區、關注減緩區；根據經濟部能源局 2021 年發行的《漁電共生環境與社會檢核議題辨認操作手冊》，環境社會檢核機制流程需要先辨認是否為 109 年公布的漁電共生先行區，若非先行區還需要經過一系列的審查與提出因應對策報告，並建立後續追蹤管理機制（下圖六）。



圖六、漁電共生環境檢核機制流程圖

來源：經濟部能源局《漁電共生環境與社會檢核議題辨認操作手冊》

直至 2022 年，七股民眾組織北上陳情，中央政府也順應民眾訴求成立七股光電工作站，期待能成為在第一線對民眾的窗口；除了透過從中協調或解決道路及魚塭毀損、鄰地糾紛、未協調之工期等光電相關爭議外，七股光電工作站亦能作為跨部會資源橫向整合的樞紐。經濟部能源局也回應，為針對能源轉型在國土利用下造成的爭議，將會研擬能源用地白皮書；藉此在國土計畫法的架構下，確保太陽光電在土地發展過程中能夠被納入監管及保障。



小結

在工作站設立之後，確實在地方糾紛的調解上能夠達到一定的成效，但仍以光電開發為本位思考，且實質的跨部會資訊整合、以及對於產業結構轉變上的輔導仍有待觀察；能源用地白皮書也尚在研擬階段，對於實地的光電發展暫時未有影響。作為目前較具有權力之環境社會檢核機制，適用範圍仍侷限在漁電共生的審核，雖稍微減緩光電在七股發展造成的衝擊，不過在各界的討論中仍能看到其有待優化之處，政府方對於後續監管機制的定期查核也尚未劃分權責，在審核上亦無法針對與室內養殖結合的光電設施作出監管對策。而目前光電在七股發展出多種與土地結合的模式，每種模式在當地的議題中皆會交互影響，且在法規及實作上都正在影響七股的養殖地景；由於目前環境社會檢核的試行範圍為漁電共生，因而在鹽電上的水鳥議題、暫緩審理的農電共生、海上光電、以及魚塭光電發生的爭議，皆有機會被納入審核內容的修訂考量，並影響政府在漁電共生政策施行審查的方向，進而對七股當地的光電樣態造成影響，故在研究中仍然會有部分需要探討在七股各類型光電間的關係。

第三節 魚塭光電治理下的互動

綜合前兩節的分類，在政策端的土地利用法源上魚塭光電大致可以分為容許與變更兩大類。魚塭內部經營的利害關係部分，從魚塭單元內部不同的權力關係來看，會從地主與租戶間的關係中區分成自營與出租兩個向度，並且在這個向度中存在一定程度的流動性。在一個魚塭單元轉作太陽能發電案場的過程中，會因土地是透過何種土地利用方式而有不同利害關係人的涉入。又由於地主與租戶的身分存在一定的流動性，加上適用的法規框架的不同，造成地區中的太陽能發電案場類型各異，背後運作模式也比舊有魚塭的社會關係更加複雜。

本節的研究對象分別為已經將魚塭出租給光電業者的 F1，以及正在與業者洽談中的 F2。透過他們的視角，可以看見在地有意願與光電業者合作的魚塭經營者如何與地方、業者互動，進而將地方魚塭從原本相對鬆散的網絡轉變成與外界緊扣的體制。



(一) 地主兼租戶 F2：養殖與光電間取捨的魚塭

在經營的模式上，部分漁民在生活上相對遠離自己的魚塭，甚至未與自身的住家位於同一個行政區中。雖然國中開始，F2 便偶而會跟隨父親至魚塭幫忙魚事，他的住家位於佳里區，但魚塭在七股的沿海，每日工作前需要繞道巡視魚塭便是他的日常。

「我算是租的啦，不過祖先這樣傳下來有持分到一點點。」(F2 訪談，2024/02/13)

由於歷經多代的繼承，F2 的魚塭持分並非只有他一人；根據 F2 的說法，他自己的持有比例若經過分割，完全不足以用來做為養殖使用。因此，作為持分地主的 F2 透過承租的方式，將其他地主的使用權租下，以獲得整塊魚塭的經營權。

「隔壁的管線都埋好了，多少都會來問，這邊如果做下去就可以直接跟他們線路一起。」(F2 訪談，2024/02/13)

「我們是有在考慮要做啦，但是現在就談不攏，所以暫時放著，我就繼續養。」(F2 訪談，2024/02/13)

對於魚塭光電的立場 F2 相對開放，甚至在其魚塭中的多數地主皆開始與光電業者接洽，並有部分地主意向偏向於開發土地做為魚塭光電。不過在部分的地主意見不合下，目前魚塭的光電開發暫緩停留在交涉的階段；但由於周邊早已有許多大案場建置完成，相關的柏油、電線埋設皆已完成，只待案場的洽談完成便

可馬上施工並與電網饋線連接。



「那時候跟我爸在聊，當初我還沒出生的時候那邊都放淺坪虱目魚，當年放一池虱目魚可以養活一家人。」(F2 訪談，2024/02/13)

「在最早的時候，那些穿圍裙的都是養殖戶，很有錢。」(F2 訪談，2024/02/13)

「後來虱目魚不好了之後，開始有淺坪的海菜，有的就轉作文蛤養殖，但因為我這池水質比較鹹，所以比較難養。」(F2 訪談，2024/02/13)

「有的養不起來就都荒廢掉了。」(F2 訪談，2024/02/13)

F2 的魚塭早期是以淺坪養殖海帶為主，提供過去九孔養殖的飼料原料，偶爾在其中放養虱目魚自家食用。後來魚塭直接轉作為蛤蜊養殖，亦維持淺坪養殖的模式，一直到近十年才逐漸與周邊魚塭一起改成深坪養殖。魚塭內部是由約 8 甲的土地分割成數個養殖池，在一角留有空間供漁寮建置，平時汽車則是停在漁寮後方的車庫。漁寮的屋頂向魚塭延伸出一小塊棚架，平時的漁獲處理、工具晾曬則是都會在棚架下的狹長型空間進行。

「一開始談的條件都不錯，但後來有點算是卡住，現在再談的條件也都不一樣了。」(F2 訪談，2024/02/13)

基於近幾年漁獲量大不如從前，加上年齡屆於退休，F2 與魚塭的地主們在考慮停止經營魚塭並出租給光電業者做種電使用。但在洽談過程中，考慮到魚保的問題，F2 對於光電開發也多有顧慮，擔心土地轉作漁電之後會失去未來漁保退休金的保障。洽談過程中，F2 魚塭也有遇到持分整合的困境，雖然在經過協調之後地主內部有取得共識，但後續與業者協調所獲得的條件也不如第一次的合作洽談理想。

(二) 地主 F1：由出租轉作光電的魚塭

各案例中，與魚塭的人—地連結相對弱的屬於 F1 的魚塭。對於種電，與魚塭相對疏遠的 F1 的態度相對明確，對於太陽能光電開發的態度上他持正面的態度：實際行動上，他早已將自己持有的土地出租給光電業者開發成為光電案場，簽約初期便開始收到來自業者的土地使用權租金，並在 2021 年案場完工開始發電。

「當年淺坪的時期都是養虱目魚，我們去的時候都是淺坪，原本是淡水，然後做下去改成淺坪。以前全部都是蚶寮人的，明鑼他們家族的人的地。最以前那邊整個都是淡水的放牛草地，剛好四周挖溝起來的土可以做邊堤。平常都是放任中間草坪長草，年尾再看其他人紀錄看要多少，讓人去割草回家使用，看是拿去生火還是做甚麼。後來到要開發的時候，由頂山人先助仔做主管人，負責魚塭開發，因為他們比較早做，經驗較豐富。」(F1 訪談，2024/01/11)

上段敘述可以看出，F1 的魚塭發展脈絡也是經過多次的不同變化。在最早期魚塭土地充滿淡水資源，會有野草在其中生長，甚至有周邊農民與居民來索取土地中的植物作為牲畜糧食與日常能源使用。在後來才由其他村的地主將土地使用轉變為魚塭，並以淺坪虱目魚養殖為主。

「為了生活啊。我讀書畢業之後，17 歲國中畢業後便接了我哥的魚塭，當時我哥出事，我便去把魚塭接下來做。」(F1 訪談，2024/01/11)

最初 F1 投入魚塭養殖事業是在高中畢業之後，從十分的魚塭開始做到服兵役，並隨後在退伍時至板橋附近的淡水魚塭做了幾年，又到桃園紡織廠當員工，最後針織廠結束運作才又回到七股繼續經營魚塭。

「59 年回來經營國聖塭仔，待到 25 年期滿才退休不做。因為骨刺的關係，幹你娘！我跟佐雄一起扛一件罟，我比較高扛後面，要跟他扛到東邊扛不到，才休息不做。」(F1 訪談，2024/01/11)

直到 1995 年，由於身體情況不允許，在大約十年前 F1 便降低投入自身魚塭

漁事的強度，逐漸淡出家戶長制經營的魚塭；擁有果園及農作物的收成之後，F1 便將經營的主力轉移到農地的耕作。延續過去家戶長制的一部分，魚塭的經營再開發成案場前是交由租戶管理，F1 透過收取租金維持魚塭帶來的最低限度的收益。土地的整合初期是由仲介開始與各地主接洽，後再將契約轉售予系統商；由系統商建置完成之後，土地仲介在案場經營發電時轉為第三方平台，替地主保管租金也為廠商確保土地的 20 年使用權。由於是持分地主，在其他地主的人—地連結也相對較低，加上電租金的誘因，經過多數地主的同意後決定將魚塭出租給光電業者。

魚塭在成為漁電共生光電案場後，後續維護與管理也都交由光電公司處理，招租、維護等工作皆是透過光電業者發包。因此 F1 在日常生活中與土地的人—地關係越來越弱，亦更難再進一步透過實踐近用魚塭中的各空間。F1 本身對於魚塭的想像也比研究中的其他漁民少很多，空間對他來說放著也沒有辦法有其他產值，不如出租給能付出 4 萬元的光電業者。

一、加入業者之後不同類型的魚塭光電

從最初的案場開發決策端開始，在光電案場的法規與魚塭內部體制互動下，地主通常會把持較多的權力，因而租戶通常擁有較少機會參與涉入至光電案場開發的過程。地區中農地容許發電設備之漁電共生案場在建置時，租戶能夠在案場發電完成前與地主協調來自光電業者的土地租金收益，案場完工後開始運作前租戶亦能承租容許規範要求中的養殖池區域。至於地目變更與容許中的不利農業經營、點狀的非農使用在魚塭經營部分的決策權力就相對漁電共生集中，由地主主導開發光電案場決策使溝通的成本降到最低，但同時租戶也從而排除在決策的體制之外。

「大家當然搶著要種電，然後就決定做下去；但人家剛好簽到第三年，6 年

才過 3 年，當然不能給人家解約……經過協商後，對方決定放棄後面的三年……第三年開始我們就沒有跟對方收一年 2 萬 5 的租金，到光電案場動工的時候就停止魚事；同時，我們也分出租金七成（案場未完工）的一半共 21 萬給他們，我們地主拿另一半。」（F1 訪談，2024/01/11）

雖然地區中的租戶多在開發光電的過程中難以與光電業者競逐，但仍有地主透過協調的方式，在與光電業者合作的過程中降低租戶所受的損失。

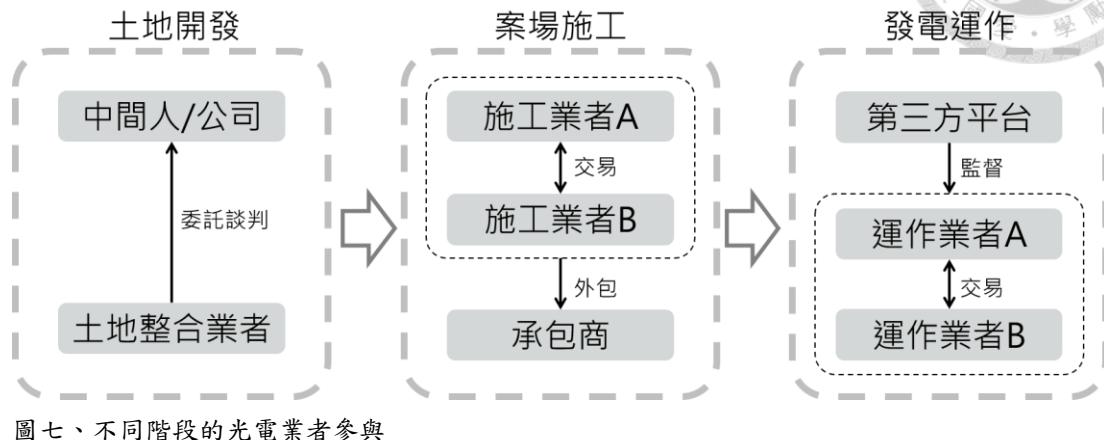
「第一家（光電開發）公司也是類似掮客，一手盤二手、二手盤三手，利潤一層一層盤下去。」（F1 訪談，2024/01/11）

「像力暘它是做前期的土地開發，所以他會插旗子。他也是系統商，土開、系統都做。然後他整個做好、包裝好之後，看他是要做土地直接買賣，我土地已經圈好、整地整好就使用權整個賣掉；或者是我做好之後，賣給中興電工。」（I1 訪談，2024/01/13）

「他就是受上游公司委託，要出來找土地；阿我要出來找土地，目標就是大口魚塭，幾十甲以上的那種，就交代給開發公司。等業務出來邀約完成之後，便會找所有的魚塭股東出面寫合約，開發公司就是負責這兩個項目的。」（F1 訪談，2024/01/11）

在魚塭內部運作之外，業者其實也分為許多不同的類型。如下圖七，依案場的開發、建置、經營、監管來分的話，大致會有最初協調的土地整合商、案場建置之系統商、實際運作發電的售電業者、以及後續在運作過程中擔任地主與售店業者間公正第三方的整合平台商。這些太陽能相關的業者在過程中也會透過擴張其業務的方式，，增加參與市場的機會。在投入前期土地整合的同時把服務擴及後續的公正第三方整合平台，使不具實際太陽能光電工程能力的公司有機會轉往提供周邊的相關服務，加入太陽能發電的行列。部分較具有財務資本的公司在投入售電的策略也十分有趣，透過買賣發電案場的土地使用權，藉此快速獲得能夠

順利運行並開始售電的光電案場。



圖七、不同階段的光電業者參與

來源：本研究繪製

綜合了太陽能光電業者經營策略、地方魚塭本身經營脈絡、政策框架，政府、業者、地方三者本身都有其複雜度，並相互交織形成複雜的體制。而在這些脈絡相互疊加下，相互結合之後業者與地方各自角色又在本身的脈絡中具有流動性。甚至，有些利害關係人更會跨過業者與地方的邊界，同時在不同的身分中轉換卻又不會固著在特定的立場。

二、地方、政府、業者間角色的流動

魚塭地景與光電互動造就地方體制中的角色不再固定，各利害關係人對於光電開發的立場也不再單一。透過角色的轉換，這些中介者將地方、政策、光電業者的邊界打破並相互緊扣，讓魚塭光電體制更具雛形。以七股來說，這種多重的身分置換最常發生在地方利害關係人中，居民、里長都有機會發生類似的現象，並進一步模糊這些角色在魚塭光電中的位置。

部分地方居民除了在魚塭土地出租予光電業者合作發電外，也會偶爾轉變成

案場開發的中介者，並與光電相互吸納結合，將光電開發的資本帶入土地空間之中。透過在地方尋找欲出租的土地空間，並在獲取地主聯絡方式的角色在光電開發過程中被稱為「牽猴子」(khan-kâu-á)，他們的主要目的便是作為光電開發的在地第一線接觸地主，並在地主與廠商達成合作後獲得相對應的報酬。在工作性質上，這些替業者尋租的地方居民更接近土地仲介，但不需有明確的僱傭關係。因而居民也不需要長期的投入勞動，透過資訊的提供與部分溝通成本，便能加入魚塭光電在七股開發的行列。

地方與政策方面的身分流動最明顯的則是里長。在面對上位政策的執行，里長做為地方的民意集合需要面對來自里民的意見壓力，同時亦需要透過與官方、業者協調光電在地方發生的衝突。

「那時候就有立委帶人來看案場，就是我帶路的……後來我就跟光電公司溝通，他們拖太久民眾又去找一些地方人士處理，這樣事情又更複雜」(C1 訪談，2024/02/20)

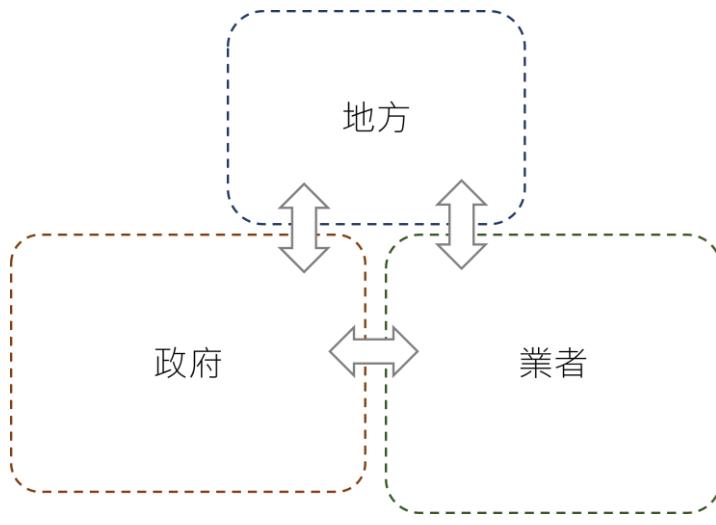
當然，在立場上里長在自身里內的態度會更接近地方的民意，但有時在光電正反態度的壓力會作出較消極的方式面對；像是在對於里民反映的光電開發衝突，受訪者 C2 則是只能以「阿就是他們要做啊，他們自己的土地做光電我去擋他，我就會被打，當然不敢阿」(C2 訪談，2024/02/04)。部分人口外流較嚴重的里長則是反而會期待光電資本的引入，以期能夠在土地開發中尋找新的發展機會。甚至，也有情況是在自己的里內反對光電開發，但將自身持有的里外土地出租予光電業者開發光電案場。

三、業者進入後魚塭光電的社會技術網絡

現今七股地區魚塭光電的社會技術網絡由前述諸多的利害關係人組成，透過這些行動者之間的日常互動得以發展出不同群體間的關係，並在新的體制建立過

程中獲得新的角色及定位。光電相關的行動者也與既有在地體制相互吸納，經由地方的利害關係人的角色切換，轉為鑲嵌在地景之中的魚塭光電社會技術網絡。

如下圖 行動者間的關係大致可以分成地方（魚塭）、光電業者、政府三個部分；不過，在三方利害關係人的團塊中並非具有明確的界線，而是會有不同的利害關係人在不同角色間轉換。

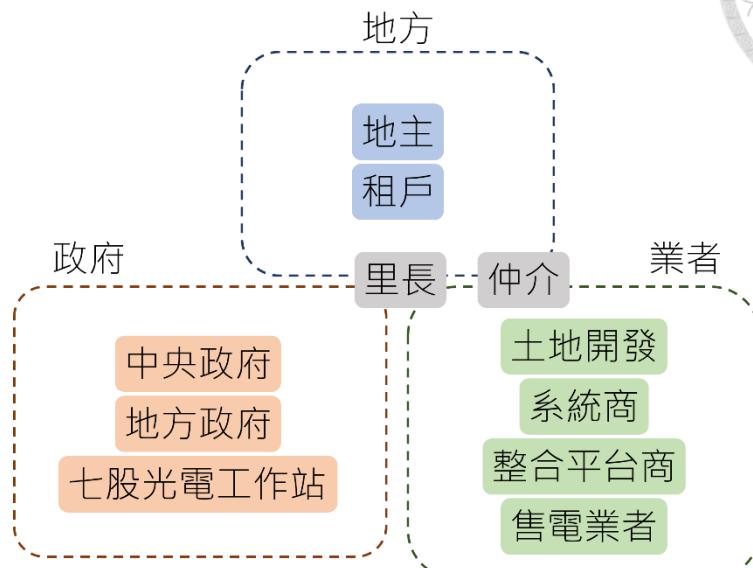


圖八、七股光電的三方角色

來源：本研究繪製

在魚塭光電技術網絡中（下圖九），地方的主要利害關係人身分有地主與租戶；雖然在互動上並非一定會是只擁有其中一身分，但擁有地主身分者通常會擁有較大的權力決定魚塭土地相關事務。從魚塭範圍向外延伸，連結到的是土地仲介與里長，兩者分別是處在地方與政府、業者之間的介面，但里長會更告進地方與政府，仲介則是會傾向於被業者吸納。在政府端的利害關係人則是制定政策的中央政府、執行政策的地方政府、以及在第一線面對地方的七股光電工作站；實際執行層面上政府的角色更偏向協調者，包含已發生之衝突的協調以及民意的收集。業者方面則是分成多層級的開發商，除了經營發電案場的售電業者外，前端會有土地開發整合案場的租賃使用權，太陽能光電案場的建置則是由系統商施工，

在案場開始運作之後則是會加入整合平台商作為第三方監管機構。

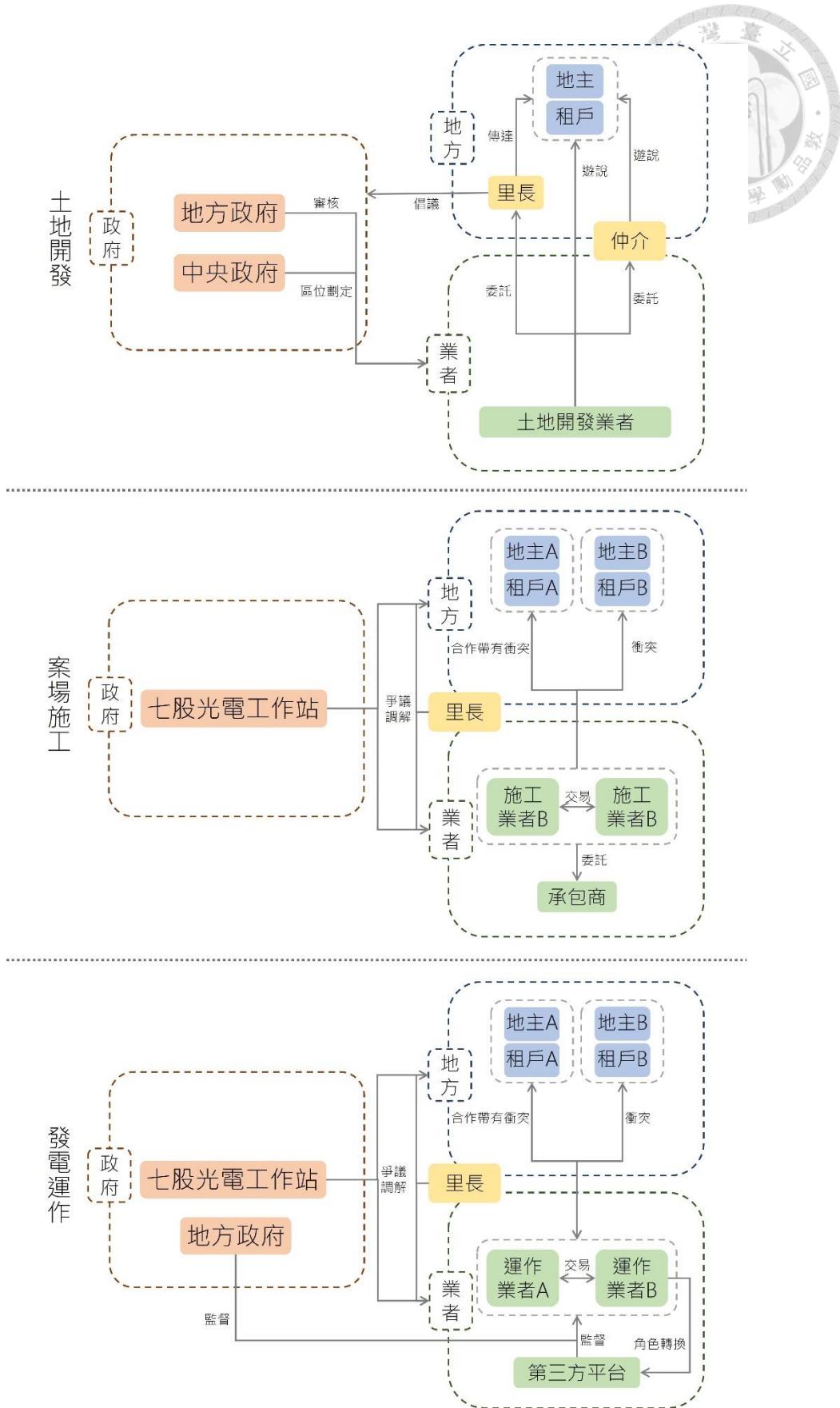


圖九、三方行動者間的關係

來源：本研究繪製

小結

在本節可以看到，地方的話語權通常會由地主把持，而作為在政府、業者、地方之間流動的里長常常會掌握住地方的論述；在被居民選票牽制、政府的政策交辦、光電業者開發期待的同時，里長更有機會成為地方的代理，並使七股地區光電政策推行出現以里作為最小單位。有的里三分之二的面積開發成為光電案場，有的卻將魚塭光電開發的影響降至最低；這些里在七股的光電社會技術網絡下，透過里長與地方的運作，展現出各自的多元性。



圖十、光電開發過程的體制

來源：本研究繪製



由上圖十可以看到，在光電體制成形的過程中，相關的利害關係人在不同階段所扮演的角色也有所不同。中央政府的針對迴避區、關注減緩區、優先區的制定輔以地方的案場審核在最初漁電開發前期扮演上位者角色；到了案場施工階段透過七股光電工作站作為地方的對口，處理相關爭議；運作期間則是由地方政府監督，輔以光電工作站持續接收爭議並進行協調。而地方端則是由地主、租戶所組成的漁民，以及身分在三個階段中會流動的里長；開發初期，里長做為地方的代表，在地方角色向上進行倡議及決定面對光電業者開發的態度；到了施工與運作期間，里長的角色則是成為中介者，並以消弭光電業者在開發光電過程中與在地之間的衝突。業者方面則是如本章第三節的第三小節所示，各階段之間持續由不同的廠商負責各自的業務。

不過，在魚塭的光電社會技術網絡中，關係的並非單純的透過立場與議題下單純的日常互動來維繫。以單位魚塭土地的微觀層級上，這些體制與網絡的建立過程中也隱藏著許多幽微的行動，並在經年累月的累積下成為厚實的基礎，從而在魚塭面對外來的光電資時得以做出相應的抵抗或調適，這些情感關係有時甚至會反過來成為促進光電發展的能量。在下一章便會帶到在地方中利害關係人間的權力關係，描寫在空間中地方如何透過空間實踐與社會關係的實踐，藉此在光電熱潮下維持自身的能動性。過去的魚塭中相對草根且鬆散關係，在光電業者加入之後逐漸轉為相對具有秩序的運作脈絡，新的地方漁電體制從中成型。

第四節 地景變遷過程相互交織的脈絡



由於魚塭地景在接觸到光電資本之後，地景開始逐漸出現變化；除了在視覺上的重構之外，地景背後的運作也在各方的行動下出現改變。由於過去魚塭地景早已存在自身的脈絡，在新的漁電地景時便會承襲過去在地的慣習，並在經過資本的競逐下重構成新的樣貌。

「下午跟 I1 聊到對於魚塭光電業者的態度，在七股這邊，很多業者都是以法規上的灰色地帶的程序、形式、工法來發展魚塭的光電，有點像是未規範到或是在還尚未建立完整的認知與實作下，先『趕快做就對了』的心態進行光電案場的遊說與建置。」（田野筆記，2023/07/15）

因而在光電帶來新的地景想像的同時，舊魚塭地景中的地方脈絡也難以被擺脫；漁電地景繼承了過去部分魚塭地景中的地方勢力、非正式勞雇關係、電線失竊的脈絡，並進一步將其擴散至光電所及之處。當然，這樣的運作模式背後仍然難以脫離舊有的土地開發邏輯，也導致七股地區的光電資本透過許多法理上消極認可的方式，持續對既有的魚塭地景造成影響，並在地方勢力、非正式勞雇關係的舊有脈絡支持下，加速地景變遷。

一、漁電地景中過去地方脈絡的延續

在過去，魚塭地景本來就存在著部份的非正式性與在地脈絡，有的具有支持地景順利運作的功能，而有的則是會使地景運作出現停滯或失靈。在地景的變遷過程中，即使出現新的土地利用模式，但在各階段仍能看到過去地景中實作的非正式慣性仍然存在。光電開發從光電案場施工前、建置過程、一路到完工運作階段，都仍然難以脫離過去存在灰色地帶的地方脈絡。

1. 開發前期的地方勢力

在光電挾帶大量資本進入到地方時，過去的權力掌握者再接觸到相關利益時便會在初期試圖將這些資本吸納，。這些較具有話語權的行動者從不同的角度透過權力的展演，試圖使對立者放棄自身的立場，或是將對方吸納制自身的陣營。

「你說在施工過程被民眾抗議怎麼辦？很簡單啊，上次業者就是就找一群穿黑衣服的年輕人站在後面，都沒有人敢擋。」(I2 訪談，2023/08/01)

「上次里長就找了 20 幾個人，到案場幫忙『監工』，後來一個人發了 2000 塊才散會。」(R1 訪談，2023/04/05)

在開發初期的各處案場頻繁出現衝突，行動者間為了光電的資本相互競逐，透過不同的動員里民、年輕人的方式，雙方的權力在光電案場的預定地上展現。甚至在 2022 年，這些張力上升至里長選舉的層次，部分的勢力基於在地方資源分配上的不滿，透過推派里長候選人方式提出關於光電資本分配的政見（下圖十一），與時任里長在投票中競逐「地方性」的代表。



臺南市七股區[里]第4屆里長選舉選舉公報

臺南市選舉委員會編印

臺南市第4屆里長選舉，經定於中華民國一百十一年十一月二十六日(星期六)上午八時起至下午四時止舉行投票。茲依公職人員選舉罷免法第四十七條規定，將候選人所填報之政見及個人資料刊登如下，候選人個人資料係依據候選人所填列資料刊登，如有不實，由候選人自行負責。

號次	相片	姓名	出生年月	性別	出生地	推政黨	學歷	經歷	政見
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	臺南市	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<p>一、公平對待每一位里民，[Redacted]內回饋金以公平、公開、公正原則，不分黨派、不偏私，照顧每一位里民。</p> <p>二、成立關懷據點，加強關懷長者服務。</p> <p>三、爭取建設經費，加強里內建設，改善道路排水等公共設施，造福里民。</p> <p>四、每三個月定期為長者免費義剪。</p> <p>五、關懷弱勢里民，協助爭取社會福利。</p> <p>六、用心為里民服務、力爭里民福祉。</p>
2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	臺南市	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<p>一、為民服務。</p> <p>二、積極為地方爭取福利及建設。</p> <p>三、關懷弱勢、照顧長者。</p>

圖十一、應光電業者之回饋金而生的地方代表性之爭

來源：2022 台南市選舉委員會選舉公報

2. 案場施工過程對於非正式勞雇關係的依賴

在案場施工的第一線，基於光電案場建置工期短、面積大的特性，時常會需要從地區外調派人力至地方，以滿足這種短期但大量的人力缺口。大量人力需求下，再加上地處偏僻相對難以管制，且又有完工期程的壓力，地方的案場也多少會出現非正式的勞雇關係。

「七股蠻多外勞在那邊做的，很多那個逃逸外勞。這是業界不能說的秘密，因為第一你工期不長，然後面積夠大。我要趕工，人也不好管制，所以會有蠻多漏洞可以鑽的。」(I1，2024/01/13)

除了與移工間的非正式勞雇關係外，案場建置過程中的整地階段也時常

會需要聘用拼裝車。由於魚塭地景中的既有道路不一定能支持大型工程車輛進出，加上七股當地在過去便有對於拼裝車的載運需求，因而會出現需要依賴小型但大量運輸土方的車輛。因而在漁電地景中，光電案場的建置得以成功，很大一部分是仰賴這些非正式性在背後的支持。



3.過去電力線路失竊在案場完工後延續

根據過去的觀察，由於地處偏僻，七股沿海魚塭地景中連續的魚塭土地時常會出現失竊的情況，從水產、漁具、甚至是電力輸送用的線路接十分容易失竊。由於飼料桶、水車的運作皆需要電力驅動，通常塭主會透過自力營造的方式讓整個魚塭的電力系統運作。這過程中必不可少日常的維護與管理，因而常會在地景中看到裸露在外的供電用電纜線，這些含銅量極高的線路便成為竊賊的主要目標。

「那個準備受訪的經理說案場的電線被剪拉，所以今天沒辦法出席訪談。」(C2 訪談，2024/02/04)

「最近看那些工人在裝東西，他們說是開始有案場被偷電線，所以才開始裝監視器。」(F5 訪談，2024/01/10)

過去在魚塭地景中的線路偷竊也延續到了正在成型的漁電地景中。光電案場在完工之後開始發電的過程中，過去在魚塭地景中偷竊電纜的行動者也將目標轉移至線路眾多的太陽能案場。甚至使光電業者需要再另行裝設監視系統，以確保發電案場的供電穩定。

二、土地開發邏輯的地景變遷

由於漁電的建置在七股地區中所仰賴的模式是由案場的開發、建置、經營、

監管區分，且土地的所有權是在私部門的手中流轉，其發展的邏輯接近現今都市常見的都更模式。加上在案場建置的施工皆是由營建業承擔重任，因而在過程中也會有出現過去營建業大型工程的做法。



「以七股來講好了，它可能會有一個統包或建造包，然後再分給小包，就跟蓋房子一樣。其實這種工程就像蓋房子一樣，它會分很多包；它可能有模組的、蓋太陽能板的一包，做 PC 樁的一包，然後 PC 樁上面的鋼構組裝又一包。然後整合就是從統包下去整合，再分一些小包出去。」(I1 訪談, 2024/01/13)

「就像我拿這個太陽光電的工程，我是當桶包的我全拿，拿之後我就分。我的太陽能板一包，然後組鋼構的一包，然後太陽能板的他太多了，他可能再分出去。我可能接了 10 個 Megawatt, 但是我沒辦法做那麼多 10 個 Megawatt 我再找五個廠商，每個再丟兩個給他，就轉包然後價錢也可以再 Cost down。」

(I1 訪談, 2024/01/13)

除了在工程包案上會有依賴過去的營建體制，在地區中也可以看到土地開發邏輯下出現的投機者，20 年發電的預期收益也使案場成為類似期貨商品的投資。透過土地整合完成後或案場完工後使用權的交易，部分業者可以將 20 年的獲利期待變成商品，提早將預估發電收益轉為案場交易的獲利¹²。

「其實業界上大部分的廠商都都是做工程買賣，做案場移交買賣這邊獲利。就等於是你要找到下家，把他出清掉你就賺了。」(I1 訪談, 2024/01/13)

上述的交易模式也具備一定程度的風險，使部分土地在轉為漁電案場過程中難以運作，甚至陷入停滯的困境中。案場移交成本也必然會依著業者間的交易逐漸上升，直至不再有下一位光電業者作為買家投入市場。

¹² 若甲業者擁有 A 案場的土地使用權，甲業者可能有機會將 20 年的預估收益扣除成本後售出 A 案場土地使用權，提早將太陽能發電獲利一次兌現。且相關的交易尚未有相對應的規範與限制，有機會在案場開發到經營的任一段時期發生。

「27 萬的那口（魚塭光電）卡住就是這樣，台鹽過給第一家光電廠商產電，但第一家公司也是類似掮客，一手盤二手、二手盤三手，利潤一層一層盤下去，盤到後來就噎住了。你本身沒辦法做這些光電案場，但你把它吃下來，吃下來之後就噎住了，魚刺勾住進退兩難，沒辦法轉手。」（F1 訪談，2024/01/11）

都更式邏輯的土地開發模式，背後更是有相關的用地法規支持，雖現在在審核上相對嚴格，但在初期早已有許多案場以類似的模式存在，並在於電地景背後持續運作。

當然，這些地區中光電業者在光電開發上也不完全都是以資本主義的邏輯追求最大的利益，也是有部分業者在政策推行上是以法規積極認可的案場模式經營。

「我們公司當時也有發展（漁電）這塊，但我們的做法比較接近政策積極推行的開發方式，不是處理灰色地帶這塊，怕爭議太多。」（I1 訪談，2024/01/13）

對 I1 任職的公司來說，為避免爭議，通常會以法規或政策上積極同意的案場開發模式執行業務；但根據 I1 的觀察，七股地區所出現的爭議案場中，業者在開發與經營上多是在法規消極認可上執行。因此，在法規政策與漁電相關知識體系尚未完善下，這種「沒有法律規定這個不能做」的案場開發模式也成為七股地區中的大宗。

三、變遷帶來的資本流向

從前述的內容不難看出，光電熱潮下既有的權力結構出現變化，過去只由里長、地方勢力之地方菁英把持的權力開始出現新的競爭者。除了這些競爭者外，光電的開發對於案場本身的地主具有一定程度的賦權效果。過去地方的話語權大多流向宮廟、地方發展協會、里長等行動者，但由於光電帶來的私部門土地開發

邏輯，大部分的權力會透過政策、光電業者交到地主身上。

根據觀察，過去外界資本進入七股時，第一線接觸到的地方頭人通常會是里長與地方勢力，這層關係下外界行動者必須依賴頭人在地方擁有的社會關係網絡，並藉此從地方獲得相應的資源。但在光電開發的模式出現之後，光電業者或掮客開始直接與地主接觸尋找開發機會；透過大量投放廣告信件、業務的直接拜訪，光電業者能夠大幅降低對於地方頭人的依賴。

「我爸說：『沒關係啊，沒有處理我就用木麻黃的葉子給他蓋住』，我跟他說這樣犯法。」（R4 訪談，2023/12/10）

「我也不敢擋阿，人家土地是自己的。」（C3 訪談，2024/01/09）

「到最後誰賺到？沒有人賺到阿。」（R3 訪談，2024/04/04）

對這些將土地開發成為光電案場的地主來說，漁電土地的邊界也成為其權力的邊界；由於是私人土地，周遭居民也會擔心觸犯民事問題而有所忌憚，導致光電在地方中的開發相對難以阻擋。這些地主在吸納了政策與法規帶來的正當性，加上光電業者所投入的光電資本，在地景中建構了屬於自身的權力，將舊有的權力與權力把持者隔絕在土地之外，免於在開發過程中受到地方菁英的影響。這些由業者與地主共同設置在土地邊界的圍欄成為一種新的權力象徵，背後代表者來自國家能源政策支持下的正當性，以及對於自身私人土地使用的話語權。

小結：難以擺脫的舊地景遺緒

綜合本章第一節可以看出，在地區中新的漁電地景很大一份程度會與過去地景背後的脈絡連結。除了由非正式勞雇關係橫跨兩個地景變遷尺度支持著漁電體制的生成，背後更是有過去魚塭中電纜失竊、地方勢力競逐代表性的遺緒存在。加上舊有的資本主義下土地開發追求最大利益的邏輯，不難看出在漁電地景成型

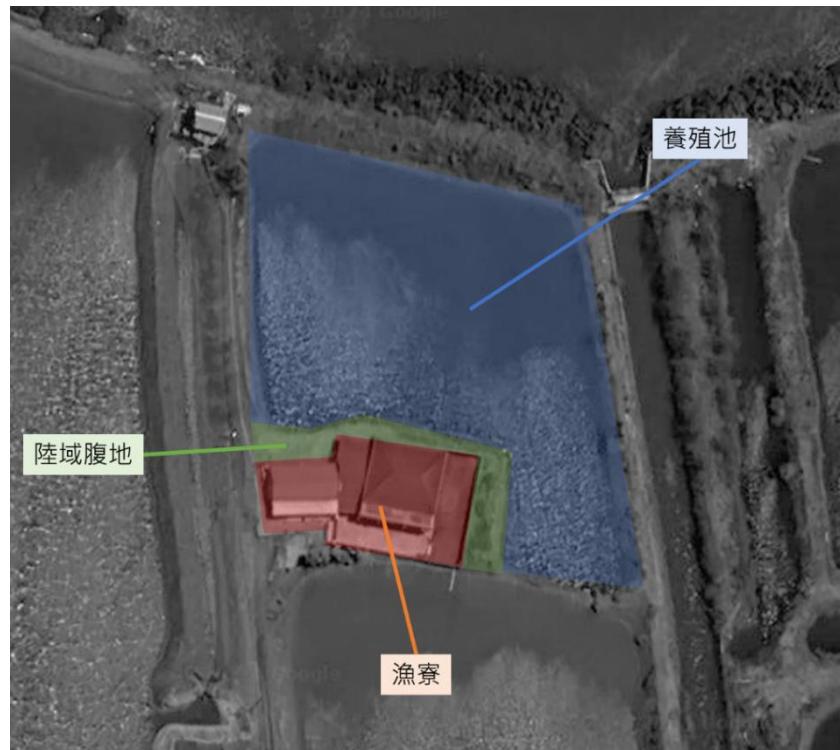
過程中，進一步衍生了更多問題。在地景中行動者間的資本競逐也同時印證了 Swyngedouw 與 Heynen (2003) 的觀點，這些本就較具有權力的菁英更容易作為把持者，將光電的資本吸納至自身，再度拉大地方行動者間的權力落差。

在舊有的七股養殖魚塭地景中，本來就存在著許多的就有地方脈絡、地方派系。舊有地景內部也本就存在著許多話語權的落差，有些甚至握有這些代表地方的權力長達幾十年。在光電政策推行下，缺乏相關的監控、管制的措施下，相關行動著依循著資本主義的土地開發邏輯，持續在地景中追求著最大的利益。而受惠於政策利多、金融貸款便利，龐大的資本開始流向七股的魚塭地景，地方話語權的爭奪也隨之出現。對於地景中的民眾來說，漁業來自光電的加值微乎其微，更多看見的是舊有問題被擴大，也導致地景背後實作、資源的分配不均。

第五章 地景變遷下的在地魚塭經營者



漁電的社會技術網絡並非以扁平的方式存在，在這之中的權力落差造成魚塭的組成受到影響並出現變化；在外來光電資本夾帶大量的權力進到地方之後，多數的地方的實作者皆難以抗拒對於發展與土地開發的渴望，從而加入發電熱潮之中。不過在這之中仍有部分的人基於既有的生活慣性，或是在地景中與空間、社會緊密連結，進而拒絕將魚塭土地開發作為光電案場，並藉由生活的實作使光電資本相對難以介入。在上一章中，較多談到的是漁電社會技術網絡的社會關係層面；但在空間層面，除了作為與社會技術網絡互動發生的場域，魚塭在與人互動的過程中會逐漸應漁民需求而出現不同的形式，這些不同的使用模式有時會與光電案場開發過程相互排斥。



圖十二、魚塭空間組成

來源：Google 地圖，本研究繪製

在進入章節之前，研究會先將介紹魚塭的空間配置，並加以解釋各區域背後提供的使用功能類型。魚塭在組成上除了作為養殖主要核心的養殖水體，亦有作為存放漁具、提供養殖相關漁事活動的陸域空間。這些陸域空間、水體、承載水體之池體共同組成魚塭的整體（上圖十二），而魚塭組件的搭配在空間中提供漁民日常養殖所需，並在必要時允許使用者調整組件的配置，以因地制宜維持提供養殖活動的服務。常見的魚塭空間配置有三項：

（一）養殖池

以養殖使用作為主要目的，魚塭中的核心即為養殖池空間；作為水產生長的區域，養殖池中的水體會依不同的水產生長需求而有變化，也影響池底的深度。以蛤蜊養殖來說，由於池中水藻的光照需求高、又會需要頻繁換水，因而會以淺坪的養殖方式維持低水位。魚、蝦、蟹的混養池則是因生物密度較高，在區分不同產品生長環境的需求下，會透過較深的水體降低衝突。除了水位之外，養殖池中的換氣水車密度也會依養殖產品的需氧不同出現差異；魚、蝦、蟹耗氧需求較大，因而單位面積水車安裝數量會高於蛤蜊。

（二）陸域腹地

除了養殖池空間外，陸域空間也會依漁事施作需求而在養殖池的一角填土或留下腹地，作為晾曬竹筏、漁具、停放貨車的空間。陸域腹地也會被用以放置飼料投位桶、配電箱等電力設施；同時也作為中介空間連接漁寮與養殖池，提供飼料、消毒藥品補給的路徑，並進一步連接養殖池四周塭堤動線。由於七股的魚塭使用者會依照自身使用需求，透過挖方與填方改變陸域腹地在魚塭中的形式，故陸域腹地的大小會依使用者的需求改變形狀以及大小。

（三）漁寮

陸域腹地空間有時會再被切分出一部分作為漁寮，用以提供相對戶外穩定的室內空間，隔絕外來的人、野生動物、自然災害。漁寮的形式多是由紅

磚砌成，並在平時用以暫時存放飼料、消毒藥品、漁具，降低漁民往返住家與魚塭的交通成本。在收成、放苗、天候不佳期間，漁寮也可以做為休憩空間，提供漁民在漁事繁忙期間休息。部分漁民亦會透過空間的營造，將漁寮改造成適合長時間停留的場所，甚至成為住家以外的第二個居住空間。

「這幾天 F5 提到想將填土挖去一半，留下菜棚的部分，理由是最近虱目魚價格上升，想要多養一些賺錢。」（田野筆記，2023/07/10）

由上述的魚塭中空間元素大致能夠發現，養殖池、腹地、漁寮三者在土地中的位置、形狀、大小會具有一定的彈性，在不同使用者的實作之下也有機會發展出多元的空間配置模式。這些空間配置模式加入漁民在日常生活的使用之後雖會在進一步延伸出其他功能，但多不會與漁民傳統海水養殖中的放水、養水、放苗、培養、收成、曬坪漁事需求相互衝突，也因此在舊有的魚塭地景中不會出現與周邊斷裂的視覺元素，使地景缺乏連續性。魚塭中的元素皆具備不同程度的使用彈性，因而允許漁民在不影響養殖目的前提之下依需求改造魚塭，造就地景內部魚塭間的多元性，並延伸出各自相應的使用模式。故七股當地的魚塭中，養殖池池體旁通常會配有漁民自行建置之漁寮供存放飼料及在漁事間休憩；漁寮與養殖池間的陸域腹地自然成為擺放飼料投餵桶、漁網等設備工具之處，並由此延伸出環繞養殖池之塭堤動線，形成完整的養殖區域。本章會將會先從魚塭的空間形式說明開始，在第一節以微觀的尺度觀察漁民在長期與土地互動下發展的魚塭使用及空間形式，第二節便會試著分析權力在各自的魚塭空間之中如何被建構，並在第三節中連結到地景中社會、空間交織下的想像斷裂與調適。

第一節 魚塭的經濟效益與未來期待

在研究中，除了少數租戶兼地主試圖與光電業者保持接觸並開始研究光電與

養殖並重的經營模式外¹³，本研究的受訪漁民們皆認為現今空間中的光電與養殖為互斥的關係。因此在漁電議題中，魚塭中的太陽能光電與養殖的討論便容易落入二元對立的狀態；地主在魚塭光電開發時便常會以經濟層面作為權衡，比較兩種的土地使用模式在短期的經濟效益。研究也發現，地主也常會將土地潛在的價值或是未來可能性納入考量，以作為自身魚塭開發光電的參考。這些對於魚塭在 20 年內被納入重劃區的期待成為地主在光電熱潮中持保留態度的原因，並作為「可能比光電好」的潛在開發價值，促使地主繼續以養殖作為魚塭的經營模式。本節會從相對相對結構性的角度切入，討論在田野中的受訪地主們如何在光電開發與保留既有使用兼權衡，並基於現有經濟層面考量以及潛在土地利益考量，拒絕與光電業者合作將魚塭轉作太陽能發電使用。

一、大於 40 萬租金的土地使用效益

在本研究文獻回顧所關注的文章中，德國弗萊堡的綠色城市（Green City）觀光（劉明德、徐玉珍，2012）、約旦的坎井太陽能（Al-Habaibeh, Al-Haj Moh'd, Massoud, Nweke, Al Takrouri & Badr, 2023）議題發展可以發現，地景變遷過程中，新的空間利用模式為地方所帶來實質上的效益是重要的議題之一。在七股地區一樣如此，研究者之中也常常會出現以自身空間利用、經濟價值方面的效益評估，這些不僅是對於自身土地使用的關懷，更是會涉及經濟、生活上的課題。對受訪者來說，考量到的光電實質效益並非是會危及日常生計的影響，更多是來自於他們在「假設把魚塭轉作光電」的情況下，是否能夠進一步得到額外的經濟效益。在訪談過程中也發現，不論是第四章中傾向於將魚塭轉作光電的受訪者，或是本章即將討論到的各研究對象，皆將經濟層面的考量作為一種參考指標，用

¹³ 來自 2024/03/16 田野筆記中與承租戶茂昌的訪談內容。受訪者是七股地區中相對大的養殖戶，經營自身持有的土地之外也有向其他地主承租魚塭做為養殖使用。由於承租的魚塭土地中有 3 口被地主收回作為光電開發使用困擾受訪者許久，後在光電發展過程中與太陽能業者接觸，試圖了解漁電共生的漁法與經營模式。

以權衡開發漁電過程中的利弊。

「我也做不了，魚塭給人卯（承租）來做賺不了多少錢，乾脆就租給光電的（業者）發電。」（F1 訪談，2023/01/11）

「現在都不好放拉，他們（其他持分地主）說想做，現在還在談。」（F2 訪談，2024/02/13）

以 F1 跟 F2 的立場，魚塭對於地主們來說是獲利的管道，但現今魚塭為地主們生產的價值並未高過轉作光電使用。由於住在隔壁區，來回魚塭的通勤成本加上身體能力的限制，過去 F1 以一甲一年 6 萬元的價格將土地出租予租戶作為養殖使用；F1 主要的經濟重心也轉向芒果、火龍果等作物的種植，來自魚塭的租金自然成了他口中不無小補的收益。F2 在魚塭施作上則是在考慮將土地出租，除了後續光電業者租金相對高外，若不同意並進行土地產權分割，自己的持分比例在分割不足以作為後續養殖經營使用。故在經濟層面的考量下，F2 與 F1 更願意將土地出租給光電業者作為發電使用。

以經濟作為主要考量之一，也有地主基於獲益低於現有使用而選擇不做光電。在七股地區一樣如此，研究者之中也常常會出現以自身空間利用、經濟價值方面的效益評估，這些不僅是對於自身土地使用的關懷，更是會涉及經濟、生活上的課題。對受訪者們來說，考量到的光電實質效益並非是會危及日常生計的影響，更多是來自於他們在「假設把魚塭轉作光電」的情況下，是否能夠進一步得到額外的經濟效益。研究對象中的 F3 便是對於土地利用效益最關心的漁民，魚塭作為僅次於主業的收入來源，他將漁寮西側的陸域腹地整理成農地，每年定期鬆土並種上不同農產品，在前幾年小番茄盛產時更達到 3 千台斤的產量；F3 甚至為池邊的番茄園創立粉絲專頁，並透過平台推銷其農漁產品。

「第一年有賺拉，第一年這兩塊（地）摘了三千多斤，第二年摘了一千多斤。」（F3 訪談，2023/10/01）

「這種土地如果給人家拿來種電的話，實在會很浪費，臨大馬路邊的。」(F3 訪談，2023/10/01)

對於自身土地種電，F3 的態度則是持較保守的態度。對他來說，與將土地轉作光電使用相比，維持現況為他帶來的經濟價值相對有利。同樣是土地利用效益考量，面對光電業者開發案場的邀約，養殖上 F5 也以「好好的養就好」(F5 訪談，2023/04/04) 的態度，認為既有的土地產值多過於光電案場租金。

在土地產值上，F5 與 F3 皆認為自身土地產值與光電的帶來的經濟效益相對高，這也成為他們不做光電的理由之一。而在 F4_2 看來，自身的魚塭產值並不一定能夠高過種電地租帶來的經濟效益高；但對他們來說，比起透過出租土地給陌生的光電廠商獲利，每日耕耘帶來的經濟收入相對踏實。

「慢慢賺每天賺 600、600 的賺比較踏實，太陽能一次給馬上就花光了啦。」
(F4_1 訪談，2024/02/20)

「電、工、飼料現在都很貴，(旁邊) 電種下去之後更嚴重，過年前都沒東西可以收成。」(F4_1 訪談，2024/02/20)

周邊光電案場施工帶來的鄰損也加深 F4_2 與 F4_1 對於光電案場的保留態度，在經濟上會認為光電為地方魚塭地景帶來的損害遠高於經濟利益，也因而對於自身魚塭開發成為光電案場一事態度相對遲疑。

在純商業使用的魚塭亦有對於經濟的考量，在較遠離海岸線的地區也有蟹苗的培育場所；苗場會在池中放入被稱為蟳仔花(tsîm-á-hue)之剛孵化的螃蟹幼體，培育成長為穩定的幼蟹後供當地養殖漁民在放苗期購買，經過養殖的週期後成為在市場中販售的水產。養殖場將魚塭用作培育蟹苗，自身也會將販售剩餘的蟹苗養至成熟並作為產品售出。同時，養殖場亦將部分養殖池以混凝土加固，塭堤上搭起數個鐵皮棚架，提供假日來訪遊客在此休憩體驗垂釣的樂趣，這也為養殖場帶來多元的收入來源，使漁民的能動性提高；養殖場老闆甚至表示，近來因網路

平台宣傳的緣故，釣魚事業的被民眾口耳相傳，使養殖場來客量大增，業務量提升不少。部分魚塭則是以養殖或是釣場的功能為基礎，在其上延伸出文化教育的意義，以漁村文化的角度介紹並推廣相關的養殖漁業知識。甚至以人為媒介，以共同發展觀光旅遊的方式與其他業者建立起魚塭與魚塭之間的聯繫，透過休閒農業規劃的手法將在地觀光資源整合，從而不依賴其他資本達到漁業加值的效果。

光電議題中，針對立即性收益影響的評估對地主是十分重要的指標，土地能給予地主的利益影響了地主對於光電開發的態度。因而一年一甲 40 萬也成為其中一項指標，若是土地一年下來的收益低於或等於這樣的價值，更容易使地主將土地出租與光電業者開發成太陽能案場。反之，則是會降低地主的意願，寧願維持既有的使用而讓魚塭繼續存在地景之中。

二、過長的租約與對未來其他開發用途的期待

除了立即性的收益影響，土地長期的潛在價值也會影響地主是否開發光電的決策。由於地主對於未來七股的開發抱有期待，在土地的利用上也期待是以較具有彈性的使用模式來經營空間；在未來面對「可能」會出現的大規模的重劃區、工業區、地目變更時，魚塭相較於光電案場的空間使用更具有彈性，也相對能夠以靈活的策略經營、發展。因而在考慮到中長期的獲利策略時，部分地主更希望土地作為魚塭使用，以在需要時提供比太陽能開發更高的價值。

太陽能光電的土地租約將空間的形式固著在太陽能發電案場的使用模式，20 年期間地主相對難以將土地轉為其他的使用；對不做光電的地主來說，難以在短時間內回應潛在開發獲利機會的特性便成為潛在風險，擔心若在 20 年租約期間七股出現土地開發案時，作為光電案場的土地無法加入「發展地方」的行列，從而錯失獲利機會。因而在面對光電業者開發光電的邀約時，地主除了基於魚塭土地本身的價值與光電案場租金間權衡，對土地本身未來開發或是其他利用模式的

期待也會被納入考量的條件之中。

「20 年太長了，這些農地在未來還不知道會怎麼開發。現在種電下去，如果 5 年、10 年後政府有要重劃或開發不就沒機會了？」(R5 訪談, 2024/01/14)

根據內政部不動產實價查詢登錄網¹⁴，2012 年至 2024 年期間七股地區土地呈現微幅上漲的趨勢，加上七股地區的都市計畫之細部計畫剛在 2022 年公布，部分魚塭地主在經過考慮後會認為自身的土地在未來 20 年內有機會被納入都市計畫區範圍，或是經過重劃之後地目有機會變更為建地。故對地主來說，不論是土地增值或是新的開發機會，這些土地在長期趨勢中價值皆是呈現逐年上升。因此在土地的經營上，地主會擔心若將魚塭轉作光電案場後，土地變更成為供光電案場使用的農業特殊事業目的用地將會難以成為其他的地目，從而失去 20 年期間的所有開發機會。

「20 年後不知道怎樣啦，我也不在了，要交給年輕人決定。」(F5 訪談，2023/04/04)

「這個如果簽下去就是綁 20 年了欸。」(F4_1 訪談, 2024/02/20)

對於地區中年事已高的耆老們來說，未來 20 年的光電案場使用是相對難以想像的時間尺度，且土地的經營在 20 年後也有高機率不會是由這些老年人主導，甚至也不會期待土地衍伸出的利益會落到自己身上。因而 F4_2、F5 也開始以家族以及養殖的角度開始思考「是否將土地經營與發展的可能性交給下一代」，這些想法也成為他們的魚塭生活實踐的展現之一，從而往光電以外的土地使用的可能性思考。

「那個混凝土（光電基樁）釘下去，浸在海水裡面 20 年之後都爛光光了，怎麼在拔起來？之後魚塭要怎麼恢復養殖用？」(R5 訪談, 2024/01/14)

¹⁴ 根據內政部不動產實價登錄網 (<https://lvr.land.moi.gov.tw/>)，七股區土地交易的實價登錄 2012 年為 0.2 萬/坪~0.4 萬/坪，現今（2024）的實價登錄多已達到 0.4 萬/坪~4 萬/坪的區間。

因此，與 R2 一樣，在對於土地未來的開發機會的期待下，部分的地主在面對種電邀約時感到十分猶豫。作為長達 20 年的使用，漁民們對於混凝土基樁與光電板的耐候性感到憂慮，擔心現行恢復土地的機制難以在未來合約期滿實行。這些地主的期待太陽能光電退場之後土地的地力能夠被恢復到開發為太陽能案場之前，，也大從而幅降低魚塭被地主出租給光電業者並轉作為光電案場使用的意願。

小結

本節較多討論的是魚塭地主們對於光電開發的權衡，由結構性因素出發討論在經濟層面對於地主們決策的影響。研究中可以看到，在地的地主們其實對於光電業者所提出的利多並不完全採納，而是會以身體能力、現經營狀態、土地長期的生產力作為判斷依據，並綜合光電所提出的年租約獲利加以比較，才得出是否作光電的決定。對地主們來說，他們最重視的便是土地帶來的價值；這層價值除了立即性的經濟價值外，也包含使用價值與情感上的價值。而現今地景中，出租予光電業者開發案場的地主多數不住在魚塭周邊，且與自身持有的魚塭在日常生活實踐上及視覺上皆缺乏連結；這也可能進一步使這些地主難以對土地有其他的想像，更別說進一步看見其現有的其他價值。在這樣的情況下，「（其他持分者覺得）放著也是沒有獲利」（F2 訪談，2024/02/13）加上「做不下去了」（F1 訪談，2024/01/11）的綜合考量使地主更傾向於評估短期內的經濟利益，並導向「租給光電業者比較賺」的結論。

長期來說，較多是對於光電案場固著 20 年的地景狀態的顧慮，地方居民、地主、里長認為期待中的重劃區、工業園區開發機會在未來 20 年內可能會出現，擔心現在被綁定作為太陽能案場的地景難以靈活運用並迎合開發機會，地方仍會

迎向衰敗凋零。而光電案場的工法對於地方來說亦是隱患，現有的基樁品質與光電板的回收技術在經過 20 年後難以被預測，若想使空間回到舊有的養殖魚塭地景風貌並提供漁民繼續經營養殖事業，其成本可能會遠高於現在的評估。

雖然政府所提出的漁業「增值」口號所顧慮到的經濟層面是直接且主要的影響因素，但對地主們來說土地的價值並不完全來自於獲利或是潛在的開發利益，其中還有很大的程度來自於情感層面的貢獻，下一節我們會從各研究對象的魚塭空間開始，討論除了經濟效益外這些地主怎麼透過生活的實踐維持魚塭地景順利運作，使光電難以進入他們的魚塭之中。

第二節 魚塭單元的內部運作

在第四章第三節中，本研究整理了 F2 與 F1 的案例，看見了與業者互動過程中逐漸成形的漁電體制。不過在七股沿海地區中，仍有一部分的魚塭經營者並未轉向與業者積極合作，而是將魚塭的功能維持在養殖地使用。因此，本研究將會透過這四位魚塭經營者的視角，在描寫其個人的魚塭的同時，將觀察延伸至其土地周邊使用；案例中經營者身份各異，與土地的關係則是從無居住行為到緊鄰養殖池而居，企圖藉此看到地景中不同角色的多元性。透過魚塭設施的配置、經營者日常生活的實踐，探究不同身分、人－地關係略為相異的四個魚塭在地方提供漁民不同的服務；並且從漁民的視角觀察為出發，探究人如何在土地可供性的支持下，維持自身之能動性的同時發掘出魚塭其他的可供性，並在此脈絡下實踐光電以外的土地利用模式。

由於在空間利用上具有彈性，許多既有的魚塭使用者在空間利用會向多元使用靠攏，並藉此在土地上建立養殖以外的土地功能；這樣的連結在某種程度上形成了七股魚塭地景內部的多功能農業體制 (Wilson, 2001)，同時亦強化人與土地的連結。對在地人來說，多數人-地連結亦並非單由人與地兩者之間的雙向關係

建構，很多時候這些人－地關係的韌性是來自於人與人之間的互動。而在地方，透過與地主的種種日常交流，租戶得以獲得地主支持，並在空間中以異於光電案場的土地利用模式發展。



由於在七股當地的光電議題繁雜，在地各方立場也尚未明確，故本研究將會先從使用層面討論，探究為何部分的魚塭設施相對能夠不受光電熱潮的影響並維持運作，在地景變遷中成為相對固著的存在。透過從七股在地眾多的案例中，選出其中四個相對特別的土地使用方式為主要討論對象。這四位經營者中，F5、F4_2 為在地耆老，已在七股生活接近九十年的時間，且對於過去的七股地景變遷脈絡十分熟悉。而 F3、C2 則是在地相對年輕的居民，但在地方光電開發過程中具有一定的影響力與話語權，除了看過較多的漁電案場樣貌，在作為魚塭經營者的同時也對於太陽能光電相關的經驗與知識相對熟悉。

若想關住到地景背後在地行動者的權力建構，抑或是在權力落差下能動性的展現，那需要先景中的行動者日常實作開始檢視；在此小節會先以微觀的角度聚焦在挑選出的各魚塭，並從中分別敘述其對於光電的立場、魚塭空間的經營、以及主要經營者在地景中的身分。本節中主要關注的魚塭一共有四座，大致沿七股溪兩側分布，以半鹹水的養殖方式為主。四座魚塭管理方式皆有所不同，在對於光電的態度從積極接洽、消極抵抗、到透過實作反對都有；這樣對於光電業者的多元態度也反映出漁電地景運作的背後並非一昧的積極將光電納入體制之中，而是一個經過動態競合而呈現出來的地景變遷過程。

一、做為家庭核心的魚塭

根據 2024 年 F5、C3 等地方耆老的敘述，過去七股地區中的魚塭多由頂山里周邊聚落的住民開發，也因此早期許多養殖經營者的住家皆不住在魚塭周邊。隨著人口在台江內海的淤積下逐漸向七股其他地區擴散後，魚塭與住家結合的形

式越來越常見，這些家門前有養殖池的經營型態也使經營者與土地的互動頻率進一步提高。下面的案例中 F4_2、F5 的魚塭使用形式便在魚塭的養殖功能結合了部分住家的使用，形成本節前段所述之魚塭住家與養殖池的結合，多元性發展便以此空間進一步擴張。



(一) 地主 F4_2：大家庭聚會核心的低密度放養魚塭

F4_2 在的魚塭為其自家所有，早在當年周邊道路開闢前便在此從事生產，後 1990 年代當地盛行養殖的背景下便投入養殖事業，目前魚塭仍持續運作中。由於 F4_2 本身便是地主，因此在 2021 年初便曾與光電業者旗下之業務接觸，並收到與業者合作開發電廠的邀約；雖然在其後有收到廠商所寄之文宣並多次收到業務來電，但 F4_2 持觀望的態度而以沒興趣為由拒絕，故並未加入發電的行列。

F4_2 的土地所在位置曾經是整片連續的陸地農田，當年的道路只能抵達他土地的一角；當年村與村間的聯絡道路尚未完善的情況下，居民常會經過 F4_2 的田埂、通過河上的水門至對岸的隔壁村購買日常用品。後水門作為重要的交通動線被改建成為龍溪橋，通往村中的道路也因而預定延伸經過 F4_2 的土地，在村長交涉下才說服 F4_2 將土地出租予政府，並改建為道路使用。而後在當年台灣草蝦王國的時期便投入養殖業的熱潮，並將土地空間改造成魚塭。後來草蝦養殖熱潮逐漸。直到 60 歲過後，F4_2 的經營重心逐漸離開魚塭，開始替兒女照顧孫子，魚塭的經營心態也慢慢轉往半退休的狀態，並在放養的數量上逐漸降低密度。



圖、F4_1 與 F4_2 的魚塭一隅，右側為漁寮

圖片來源：研究拍攝

「養不起來啦，收都沒得收，旁邊這樣敲魚蝦都沒辦法養活。」(F4_1 訪談，

2024/02/20)

2023 年底，距離 F4_2 的魚塭 20 公尺左右的太陽能發電案場動工，基樁敲打的震動使魚塭中的水產受到驚嚇，收成時的產量銳減，這也使對於光電本就持保守態度的 F4_2 一家更加反感，妻子 F4_1 甚至認為在光電施工的鄰損下難以進行魚塭養殖。也因此在鄰損案件上 F4_2 一家與光電業者雙方張力上升，雖最後業者在和解的過程中依距離對周邊魚塭進行賠償，但並未能消除 F4_2 對於光電的不信任感。

「之前就跟他們去案場工地那邊澆水，偶爾幫忙打掃一下這樣。」(F4_1 訪談，2024/02/20)

「電、工、飼料現在都很貴，(旁邊) 電種下去之後更嚴重，過年前都沒東

西可以收成。」(F4_1 訪談, 2024/02/20)

F4_1 在光電案場施工過程中，有加入七股地區太陽能發電案場綠化的澆水工班，與光電業者的接觸相較於其他漁民、居民頻繁，也對於光電的相關經驗與知識相對熟悉。但 F4_1 認為，若將土地出租給光電實屬相對投機的獲利方式，更願意透過經營魚塭實作賺取財務，在心理上也相對踏實。

在魚塭的經營強度下降後，F4_1 與 F4_2 的空間使用也逐漸從過去的配置逐漸轉向對於家庭情感聯絡的需求。原本的路預腹地被填土擴大，並在漁寮後方搭起了菜園與棚架。如下圖十三中所示，魚塭空間內充滿著非正式的鐵皮建築，並依著兩人的需求而變成以休憩空間為主。為了兒女休憩使用，漁寮本身甚至在自力營造下進一步被擴充成起居空間；鋪上紅磚的院子、貨櫃屋、向外擴充的鐵皮棚架使魚塭中充滿非正式性的元素。在魚塭轉變為現今樣貌的過程中，魚塭的空間安排從原來的經濟使用轉往承載了以情感交流為主的空間，並以非正式的空間擴張被體現出來。



圖十三、F4_2 作為聚會核心的養殖池畔腹地

來源：研究拍攝



從上圖十三中可以看到，相較於後面談到的 F3，地主 F4_2 的魚塭規模相對小，但同樣的是由水池與漁寮、菜園等地上設施共同組成的魚塭形式。在 2023 年初時，鄰近案場動工，在基樁設置過程中的振動影響周邊魚塭水產，F4_2 魚塭因而受到影響，並收到來自業者相對應的補償，所幸 F4_2 的水產養殖密度相對小，損失並無太大。由於目前處於半退休狀態，F4_2 並沒有居住在漁寮的習慣，平時都是白天從隔壁里的住家騎腳踏車至魚塭，到中午便回到住所用餐，並在傍晚飯前再至魚塭巡視一次。日常經營方面，由於年事已高且無人協助漁事，F4_2 對於養殖的管理相對粗放，雖然仍然會透過鹽度的測量調節、水質消毒等方法管理養殖，但由於放養個體數少，相對不易出現病害、缺氧等問題，因此可以花費相對少的精力在養殖漁事，轉而將時間投入更多比重在魚塭陸域的環境營造、果園養護等其他設施的實作。

（二）地主 F5：住家日常實踐與魚塭經營的結合

地主 F5 除了擁有現在作為居住處的魚塭外，在村莊的外緣亦有一塊土地，兩處目前皆作為養殖目的使用。由於持有相對多的土地，村莊附近的魚塭又緊鄰光電案場，F5 便成為光電業者積極洽談的對象。在 2021 年初起業務便持續到 F5 住處拜訪，期待能夠借道其塭堤作為案場工程進出之道路，或直接將魚塭租予業者開發太陽能事業，但皆遭到拒絕。F5 認為，農地光電政策尚未完善的背景下，時任總統最後任期已接近尾聲，在下一輪的選舉過後政策可能會發生更動，因此在開發案場上暫持保留態度。對於塭堤的出借，F5 亦擔心工程進出之車輛震動影響養殖，故拒絕出借塭堤，並在自己的地界內築起非正式的路障設施。



圖十四、F5 在塭畔的為了停車、社交所增設的生活空間

來源：研究拍攝

由於草蝦間傳染病的流行，後續草蝦的養殖逐漸沒落（張聖琳，2016），漁民紛紛出走離開養殖產業，或是選擇在其中混養野生的虱目魚苗。直到後來，虱目魚苗的人工培育成功養殖才又逐漸復甦，並在後續白蝦養殖的工法成熟後才使養殖業回到軌道上。

「今年不好望明年看會不會比較好，一直望也有人跑路，你看東邊角仔那邊有些魚塭綁了都跑路。」（F5 訪談，2023/04/04）

F5 現今的漁寮在最早期是結合豬隻養殖使用的豬舍，在經過 F5 的改造與清理之後成為自身的住宅，並在後來才又再度重建成現今的形式。如上圖十四，對 F5 來說，與魚塭的環境互動強度亦十分緊密；由於是直接住在塭旁，F5 的日常生活實踐幾乎是以魚塭養殖池為核心，一日的作息由魚塭養殖事務展開。早起洗漱後便先至魚塭四周巡視，順便至魚塭一角填土而成的菜園裡澆水，待天色更亮之後才回到室內用早餐。如下圖十五，與 F3、F4_2 一樣，F5 亦有屬於他的棚架，棚下的茶桌與椅子成為很好的社交空間；只是空間安排上棚架與養殖區較遠，中

間隔著菜園與埕，但仍能在棚下清楚看見大部分的池水。作為居住地，魚塭幾乎就是 F5 全部的生活，在長年累積的人-地關係下，不論是日常生活或是生命禮俗皆脫不開與魚塭間的連結。



圖十五、F5 在魚塭旁的泡茶聚會空間

來源：研究拍攝

值得一提的是，F5 的魚塭生活空間也充滿了非正式性；在日常生活的營造下，除了在硬體空間的營造上有非正式的鐵皮棚架與車庫，過去在使用上更因地界相對不明確而使用到國有土地。在過去低度利用的土地空間中，這樣非正式空間使得地景充滿活力，並讓地景背後的運作緊扣在地的日常生活實踐。

「我這個年紀了，沒有那個責任了，他們（兒女）看要不要種自己決定。他們說就這樣過去就好，不要讓人家種。」(F5 訪談，2023/04/04)

「沒得預測啦，不知道是好是壞，沒得猜啦。」(F5 訪談，2023/04/04)

在對於光電的態度上，雖然會以尊重年輕人決定為主，但實際上 F5 也對於

光電案場 20 年間的不確定性感到遲疑。他也表示，在情感層面上，更傾向於以現有的土地使用形式留給後代；另一方面，在開發的考量上，拒絕光電綁定 20 年的使用方式讓土地使用有更多的彈性，在未來亦可以期待不同的發展方式，並獲得更好的效益。



二、經濟為主的魚塭

雖然 C2、F3 也有將家庭的概念融入到魚塭的空間使用之中，但在地景背後他們呈現的是更多以經濟作為考量的使用。F3 的空間使用更偏重於經濟收入，還有自身在地景中變遷中扮演的地方頭人角色。而相對於 F3，C2 則是基於過去家庭傳承的基礎，帶入自身意見領袖的身分，將土地以養殖的使用持續經營下去。

（一）租戶 F3：高密度養殖輔以農產品種植的魚塭

F3 的魚塭的土地所有權一部分來自里上親友的持分，另一部分則是由政府管理之土地，因地主皆無長年住在里內，亦無人有投入相關農漁事的意願，故委託 F3 代為管理，兩者較接近租賃的關係。由於土地的所有權組成相對複雜，加上有部分為官方所持有之土地無法種電，在初期發展時與光電業者的接觸後，F3 經營之魚塭並未加入發電的行列。對 F3 來說，雖將魚塭轉型為案場並不在其經營目標內，但仍然與光電業者保持良好的關係，從而成為在地相對了解光電案場的漁民。與業者的維持互動過程中，F3 亦因此獲得來自光電施工案場的土方，從而利用土方加固道路與塭堤，使魚塭內部基礎設施得到升級。

魚塭位於 176 縣道附近，前有七股溪、後有產業道路的地理位置讓他的魚塭能夠有穩定鹹水來源，同時飼料等貨物進出相對容易。由於魚塭的日常事務多數會在清晨以及傍晚進行，其餘時間的氣溫及日曬程度相對不適合漁事，故 F3 得以在經營養殖事業以外的時間到光電案場、建築工地從事運輸的業務。

「白天六七點我就會來一下，然後再開鐵牛仔去做事，做完傍晚再回來休息吃晚餐。」(F3 訪談，2023/10/01)

「八年差不多虧了三百（萬），今年大概還有六十幾萬的本還沒回收。」(F3 訪談，2023/10/01)

「阿就那時候看蝦子正大好，跑那個（運輸）就怕跑不好，想說弄一個副業阿。然後就陷在這裡面了，賺的都不夠補這邊（魚塭）。」(F3 訪談，2023/10/01)

F3 是在大約最近八年才投入到養殖業之中，在前期也投入了許多心力在漁事之中，過程中也虧損了不少金錢。對他來說，投入魚塭事業的經營使其財務流動出現困難，並難以將資金抽離。儘管在魚塭養殖事業經營上 F3 對於獲利的部分不甚滿意，對他來說，魚塭的空間並非單只有工作上所需的養殖功能，使用上也會有相對生活化的日常使用。雖然上班時間不會在魚塭附近，F3 仍在此以地主的舊漁寮為基礎，在建築外搭了簡易的鐵皮棚架，室內也擺上電視、沙發、冷氣等日常起居設施。在平日的夜晚，F3 偶爾也會與伴侶住在漁寮內。作為他的第二個居所，魚塭也提供其日常社交的空間，屋外延伸出的棚架加上周邊的樹木成為招待親朋好友的場所（下圖十六）。



圖十六、作為聚會場所的 F3 的棚架

來源：研究拍攝

經營上，F3 持續想透過魚塭的空間資源發展一級產業；投入養殖事業 8 年期間，F3 持續在魚塭中嘗試以不同的漁法提高白蝦的產量，在訪談中 F3 也表示已經投入了幾百萬的現金，想試圖將魚塭做出一點成績，藉此成為另一項生活的穩定收入。

「本來這裡是兩格阿，我請人來把他打成一池，現在考慮隔回去。如果我試那個新的（漁法）有效的話，想把他隔回去。」(F3 訪談，2023/10/01)

在魚塭養殖的經營上 F3 也十分講究，在養殖的初期便開始嘗試各種養殖漁法，從空間安排上著手改造魚塭。他也在培養水產期間利用網路社團與其他養殖專業交流技術，同時透過在自己的養殖池實踐累積經驗，在近幾年產量逐漸起色。

在 F3 的經營管理下，與業者所提出的一年一甲四十萬相比，高密度養殖輔以農產品種植的魚塭的產值具有相對高的效益。除了透過魚塭獲得額外收入之財

務資本，魚塭陸域設施所提供的社交可供性上，F3 獲得與光電業者、地主、同事之間的社會資本；這些社會資本使 F3 能透過魚塭養殖相關的生活實踐，回頭支持他在運輸業務上獲得來自業者的案源，生活上也在鄰居、地主交好的過程中獲得支持，使地主更加願意將土地交予 F3 管理。



（二）地主 C2：為了養殖投入基礎設施營造的魚塭

C2 在地的里長之一，魚塭是家中持有的土地，這幾年才剛從原來的土木工程行業跨足養殖。由於在養殖經驗上遠不及在地的耆老，他便會時常到里上漁民的魚塭造訪，在收集養魚的實踐與知識同時也與里民日常互動深化關係。C2 第一年的蝦、蟹養殖的技術有部分來自於 F5；休漁多年加上頻繁日常漁事維護下，第一年的收成便使附近的漁民跌破眼鏡。對於光電的態度方面，C2 的里長身分在地方需要民意基礎，對於光電開發的立場表態上便因而趨向於保守。

「東剪一塊、西剪一塊，土地像剪破布一樣，原本完整好好的布料被剪得七零八落。」（C2 訪談，2024/02/04）

「F2 也有說考慮到漁保的問題，雖然如果做成共生案場，在租魚塭上他們仍有優先承租養殖區的順位，但也擔心在出租給業者之後會失去漁保資格。」

（田野筆記，2024/02/18）

意向上，C2 自己是以反對魚塭光電肆意在地景中蔓延；但基於自身里長的身分，對他來說在議題發展過程中與區域中的漁電地主發生衝突並非明智之舉。因而基於多元的地方民意下，他的論述便會比較接近支持漁電專區規劃的方向，期待光電受到一定程度監控的同時，又會有來自上位政府機構所規範的合理發展。C2 也提到關於漁保的問題；由於在地方收成時多是依賴番仔（大盤商）收貨，不如在市場上販售具有足夠的交易證明。在交易證明的缺乏下，漁保的額度無法提高，進而使魚塭地景難以吸引新的勞動人口投入養殖事業。

由於魚塭的東西兩側緊鄰馬路，南北又是與鄰地緊鄰的塭堤，陸域腹地空間遠小於周邊的魚塭；加上 C2 並無常住在魚塭周邊，因此相較於前三位漁民，C2 魚塭的生活感相對較低。不過，取而代之的是更多以養殖為目的的空間營造，因而在養殖所需的基礎設施建設上花費較多心力。養殖池池底塭堤皆是水泥澆鑄而成（下圖十七），電力設施上也將漁寮作為電力機房使用為主，讓魚塭中的電力設施相對穩定，降低日常的維護、修繕成本。



圖十七、C2 經過混凝土加固的魚塭

來源：研究拍攝

日常經營上，位在村外的魚塭離住家相對遠，C2 選擇將自己的飼料、消毒用品、漁網等相關耗材放置魚住宅後方倉庫中，在需要時才會開自家小貨車運送至魚塭中補給。透過將倉儲空間全部轉移至住家倉庫的方式，使 C2 的住家成為魚塭空間的延伸，也補足魚塭本身陸域腹地太小的問題，將養殖池的空間比例提升至最高。

「魚塭原本是我爸在做，想說我接來做看看，前兩年跟附近的前輩請教，後來收成都還可以」（C2 訪談，2024/02/04）

雖然不住在魚塭中，但 C2 與魚塭的連結依然十分緊密，透過前期硬體養殖設施的營造以及上一輩留下的情感連結，經營的魚塭已在他的認同上從「家裡」的魚塭變成屬於他自身耕耘的魚塭。



小結

在本節中，C2 與 F3 的魚塭在面臨漁電開發時，較不願意將自己的土地租予光電業者作為光電使用；他們更大程度的考量到第一節所述的經濟考量、土地未來潛在價值，並認為轉作發電的使用會與現有的養殖使用互斥，降低現行的經濟模式。有趣的是在這四位研究對象中，更多細微的跡象皆指向他們對於現行土地使用模式在經濟效益的考量外，背後亦有其他的生活實作支持。這些融入在日常生活中的實作來自於長時間與土地互動的累積，下一節本研究便會轉往討論這些研究對象的其他，看到過去的生活慣性、情感關係維持如何影響七股在地地主的決定，使其更願意把土地維持原魚塭使用，從而讓光電難以進入其土地之中。

第三節 多重考量下維持經營的魚塭

在整理了地景中魚塭之間的權力生產之後，大致能看見地景變遷過程中，相對具有權力的魚塭如何對於變遷的進程造成影響。不論是土地的位置、多元土地使用強弱的差異，都會影響地主自身對於區域中魚塭光電開發的話語權，並進而使光電在地景中不同區域的發展節奏出現變化。這些影響地景變遷節奏的權力生產來自於漁民透過自身與魚塭的特定條件作為抵抗的途徑，但卻尚未能夠完整解釋地主們「為何不做光電？」的問題。因此本節會試圖透過對於研究對象的分析，從漁民自身對於光電開發過程中有意識或無意識的抵抗背後進行討論，歸納這些研究對象基於何種原因而選擇維持本身的魚塭使用模式，而非向光電熱潮下的地

景變遷靠攏，並歸納出基於經濟層面的權衡、多元使用的慣性、對於土地的情感、期待光電開發的四大原因。本章第一節研究者試圖從經濟、獲益的角度分析光電在地主、漁民心中的角色，但這些估算作為一種「理性分析」解讀方式相對單薄且扁平。因此，本節將會再深入這些研究對象的生活之中，討論還有那些尚未被外界所看見的日常實作。

一、漁事與多元使用的慣性

因此七股地區中，空間多元使用在使用強度高的各魚塭中十分常見，這些空間的使用方式已經沿襲多年，有的甚至是魚塭經營者自孩提時代便開始的環境互動模式。延伸至今日，魚塭經營者對於魚塭的多元使用早已成為一種難以轉向的慣性；這些根植在人們生活之中的慣性使魚塭持續以養殖、居住為核心，並持續在新的漁事與生活需求下不斷疊加，使光電案場開發一時間難以融入這些日常之中。

「平常都是在棚架下面殺魚阿、清漁網，車也會停在下面。」(F3, 2024/02/13)

「這棚架叫人來搭的，原本這裡有一個棚架，颱風來了倒掉，我再請人重新來搭。」(F3 訪談，2023/10/01)

「差不多啦，大概都三、四點開始有人來棚架下坐。」(F5 訪談，2023/04/04)

根據觀察，七股地區的魚塭中，腹地中的棚架常會作為戶外的空間核心，平常以處理魚貨、整理漁具為最基本之功能。但在漁民、地主等魚塭經營者的長期使用下，棚架空間逐漸出現多元的功能。因而對於這些漁民來說，魚塭空間中的棚架具有複合的功能，提供的使用除了日常的漁獲基本處理外，漁事以外的社交也會發生在此處。這些社交行為並不會僅止於漁民與漁民間的買賣交流，

「早上八九點就會來（魚塭），中午回去吃個飯、睡個午覺，下午睡醒再來

魚塭這邊。」(F4_2 訪談，2024/02/20)

經年累月下來，長期的在魚塭旁社交、休憩的行為逐漸融入了居民的生活之中，並成為一種日常且難以改變的慣性。甚至這些使用的慣性也外溢到整個社交成員之中，F5 的棚架每天下午約四點半左右，泡茶活動便會開始。地主會先在棚架下備好茶葉、燒開熱水，等待其他成員們抵達。多年來已成為一種習慣，也融入成員的日常生活中，部分固定班底無法參加時還會先打電話告知。

「他們（兒女）也是叫我少做一點，我想說土地空著也是空著，不如多少做一點，當做運動也好。」(F5 訪談，2023/04/04)

在漁事上的慣性則是來自於多年累積下在魚塭中勞動的習慣；案例中 F5、F4_2 這些耆老們早年對於養殖原本是抱著「過生活」、「討口飯吃」的心態，但隨著年紀越來越大，身體逐漸無法負擔以獲利為主的繁重漁事，也逐漸步入退休。雖然目前處於半退休的狀態，也會基於不捨住家前土地因退休而閒置，加上體力允許，故以「做議量」(tsò-gi-niū)的心態在維持魚塭的運作。在生活上「做塭仔」已經成為他們的習慣，在身體狀態允許之下漁事施作並非以賺錢為目標，而是變成一種日常「運動習慣」的養成。

二、關係維繫層面的考量

從多元使用的慣性中，可以看出魚塭空間在日常營造與維護之下，也有著人與人之間的情感基礎，而土地也成為這些情感連結的核心之一，與地主的關係更加緊密難以分離。過去七股魚塭地景成形初期，地區中的魚塭設施多是透過自力營造建構成形。甚至案例中的各魚塭都是經營者親自用紅磚或水泥加固土堤，甚至會自力搭建漁寮，這也常使他們對於年輕時一磚一瓦打拼出來的魚塭空間充滿感情，甚至將其視做自身生命歷程中的重要證明。

「他們（女兒）如果有放假也會回來，都在魚塭這邊，小孩也會在院子（漁寮前）玩。」（F4_2 訪談，2024/02/20）

以自身與魚塭情感為基礎，向外延伸出與家人共同的環境使用記憶，加以「大家庭」的概念的情感維繫。F4_2 魚塭設施所營造出來的空間成為其家庭聯絡感情的場所，鋪滿紅磚的埕、擺滿盆栽的紅磚牆搭配一旁的養殖池水，整體空間呈現一種漁村地方感，舒適的空間也成為家人聚會的場所。周末兒女返鄉也是帶著伴侶以及小孩到魚塭休憩，而非 F4_2 位在隔壁里的住家，大人在漁寮旁自行搭建的棚架下聊天、小孩在埕中騎車、打球玩耍，一家人時常停留至日落過後才返家。魚塭在 F4_2 的生活中便是家的延伸，雖實際住家早已搬離至隔壁里，但他的生活幾乎圍繞著這塊從小就連結深刻土地。

「他們（女兒）常常會回來啊，旁邊種的菜跟雞蛋我也吃不完，都會叫他們帶回去吃。」（F5 訪談，2023/04/04）

同樣是將土地視為承載家人之間感情的空間，居住在魚塭中的 F5 也將漁寮與路域腹地周邊作為維繫感情的核心。除了與 F4_2 一樣，在魚塭畔維持每周的家庭聚會外，腹地空間的雞舍、菜園多元使用的延伸使住在異地的家庭成員能夠與家裏交流農產品。長年累積下來，後代婚姻伴侶與新生兒的加入、家庭成員的離世都在魚塭中發生；相關的生命儀式亦在魚塭中舉辦，F5 一家的生活記憶也加深對於土地的情感。

「我這邊可以唱歌、吃飯、喝酒，每年開工前都還會辦春酒。」（F3 訪談，2023/10/01）

在家庭之外，對 F3 來說棚架並不只是停車、處理魚獲的空間，亦是其工作之餘招待親友、泡茶聊天之所在。同時，緊鄰養殖池的棚架亦能維持漁寮提供養殖者休息、遮蔭、以及就近觀察魚塭的基本功能，並在這些功能上附加上烹飪、唱歌、小酌等社交活動的發生。作為負責接洽附近工地運輸業務的主要窗口，F3

在每年農曆年初開工日前後會在棚架下擺上兩三張大圓桌，與一起工作的夥伴們舉辦春酒，作為一年之初工作的開始。

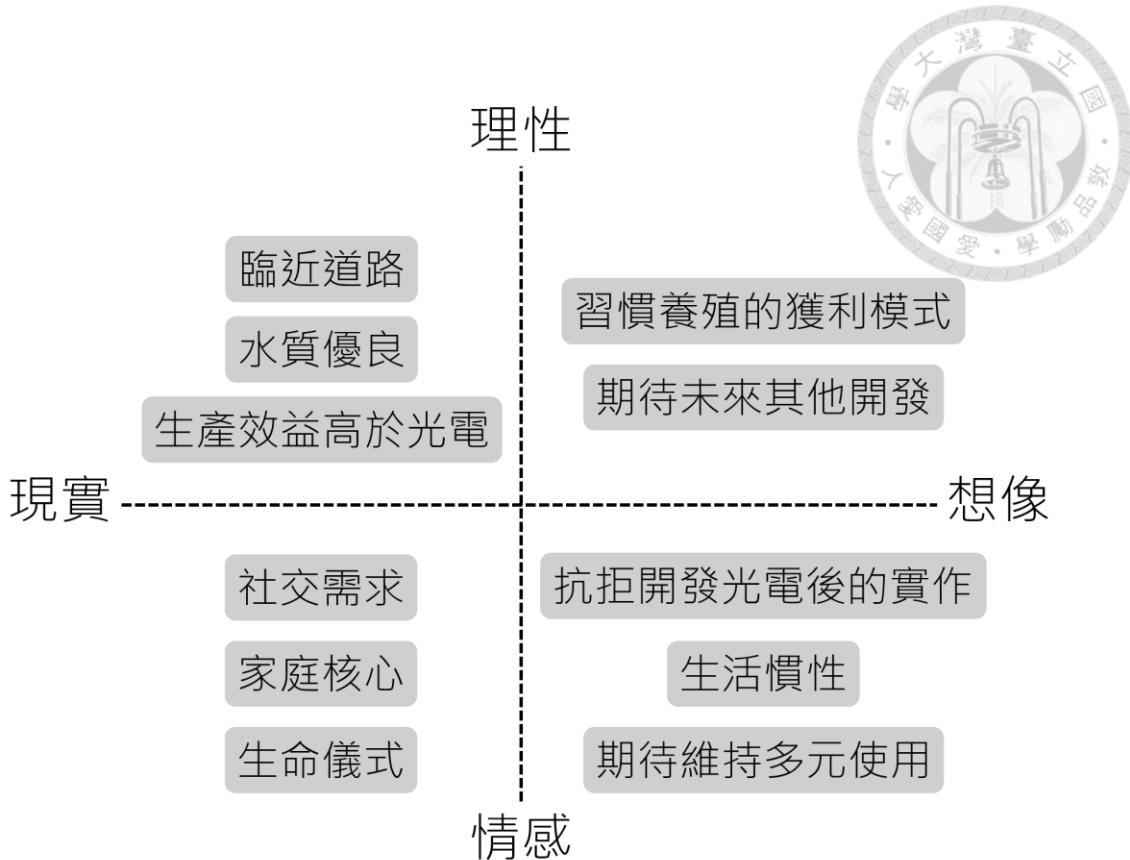


小結

在本小節中可以發現，案例中的漁民大致可以從原因上分成經濟—情感層面與現實—想像層面的考量。在下圖十八中的理性—情感向度上，兩端對應的分別是來自土地直接或間接的可量化經濟效益或是獲利，以及難以通過計算、估量的方式被數據化呈現的情感價值。而現實—想像的向度則是反映出對於開發光電的短期立即性影響，以及在的對尚未發生、想像中光電開發後所產生的利弊權衡。

因此，對於七股地區的漁民來說，經濟層面不做光電的原因建立在現實中的立即性或是短期內的獲利評估上。由於在地景中，光電與魚塭養殖更多存在著競爭關係，因此光電業者提出的租約便是作為立即性的獲利參考¹⁵。而這些考量會源自於對魚塭地力、位置的權衡，擁有相對高的魚塭生產力、優質水源、鄰近對外道路都會讓土地的價值提升，並驅使漁民將土地維持既有的養殖用途。而在經濟層面想像上的考量來自於對於土地未來的重劃、其他開發增值的期待，並對於光電 20 年間的使用缺乏想像而出現顧慮。情感層面的現實部分，這些漁民在使用上已經將魚塭作為情感維繫的載體，透過將土地納入親情、友情的日常實作之中，使土地成為關係維持的重要空間。作為重要空間的魚塭也進一步馴化了漁民，長期下來累積的漁事施作、居住、耕作、乃至於硬體空間的營造使他們在情感層面上難以想像缺乏魚塭空間的日常該如何安排，在期待維持土地多元使用下抗拒將魚塭轉作為光電案場，因而抗拒光電開發的土地使用模式。

¹⁵ 以常見的一年一甲四十萬的光電為例，漁民在評估自身魚塭狀況後，自身的養殖或是其他年收入若大於四十萬，便相對不願將自身魚塭轉作光電使用。



圖十八、理性—情感與現實—想像

來源：本研究繪製

目前在七股當地的魚塭中，仍有許多地主在養殖經營低、甚至是將魚塭出租給租戶管理，但在非商業導向的經營模式下，土地仍能保有其既有的使用。第一節的案例中可以發現在土地條件符合光電建置的情況下，並非所有人都會與光電業者合作，將魚塭轉作發電案場。這些人基於土地使用效益高於案場發電、多元使用之魚塭符合其生活實踐的慣性、在情感上對土地有所寄託之原因，因而拒絕與光電業者的邀約，甚至進一步期待未來土地其他開發用途。在魚塭未轉作為光電案場的同時，取而代之的是各種豐富的生活實踐；除了維持漁事施作、釣場經營、蟹苗培養、水產培養等魚塭既有的養殖行為外，額外發展出承載生命禮俗、社交空間、作物種植、家庭聚會、居住行為等活動的空間，形成魚塭自養殖池到漁寮水陸之間的多元使用景象。

案例中 F3、F4_2、F5 能夠獲得許多來自土地多元的複合功能，這些多種不同的使用方式是來自於他們每日與土地緊密互動下的生活實踐。常民生活實踐的場域來自於魚塭的空間，而空間營造以及部分食物來源也是由人的生活實踐產生，進一步使人與魚塭在互動關係下馴化彼此。透過嘗試、觀察、並使用空間的同時，日常與土地的交流也支持著漁民對於土地的多元想像，並在多元使用想像的實踐過程再進一步強化與土地的連結，成為土地多元可供性與人之能動性相互支持的正向循環。

常年的使用建立慣性後，F3、F4_2、F5 等養殖漁民在魚塭中發展出養殖以外的多元使用。這些魚塭設施所提供的多元使用支持下，空間中發生的活動成為生活的慣性；這些魚塭環境行為互動隨著時間融入至使用者的日常生活，並成為這些人生活上難以被影響或改變的慣習，進一步在面對光電熱潮時變成其能動性彰顯的所在。對於這些接受魚塭多元可供性服務的人們來說，案例中的 F3、F4_2、F5 不需要大幅度改變長久以來的生活方式，更難以捨棄其長久以來的土地可供性，轉而選擇與生活慣性相斥的太陽能發電設施。

部分經營者十分樂見來自光電業者的基礎設施升級，F3 的塭堤加固便是來自光電業者。由於業者在地方十分需要透過地方頭人的帶領，因此在光電在七股發展初期便需要仰賴 F3 在地方的關係網絡，甚至在運輸工班上也透過 F3 聯絡。光電業者也提供 F3 在魚塭塭堤加固的土方以及柏油，讓 F3 的魚塭經營獲得升級；在硬體設施完善的情況下，魚塭經營的永續性被加強，也更有資本拒絕光電業者開發的邀約。F3 在這過程中獲得的資源相對其他漁民多，經過調適後將原本可能會與他競爭空間資本的太陽能光電業者吸納，並轉化成為他的權力來源。

本章討論面對光電資本的漁民能動性，在各向度的權衡之下，光電開發對於部分養殖漁民來說並不是如此「划算」。在這裡的划算並非但就指財務上的權衡，而是在漁民們將土地轉作光電後，可能存在的其他機會成本。這也使本章案例中的這些研究對象更願意繼續魚塭土地的多元使用，結合了財務、感情、慣習的考

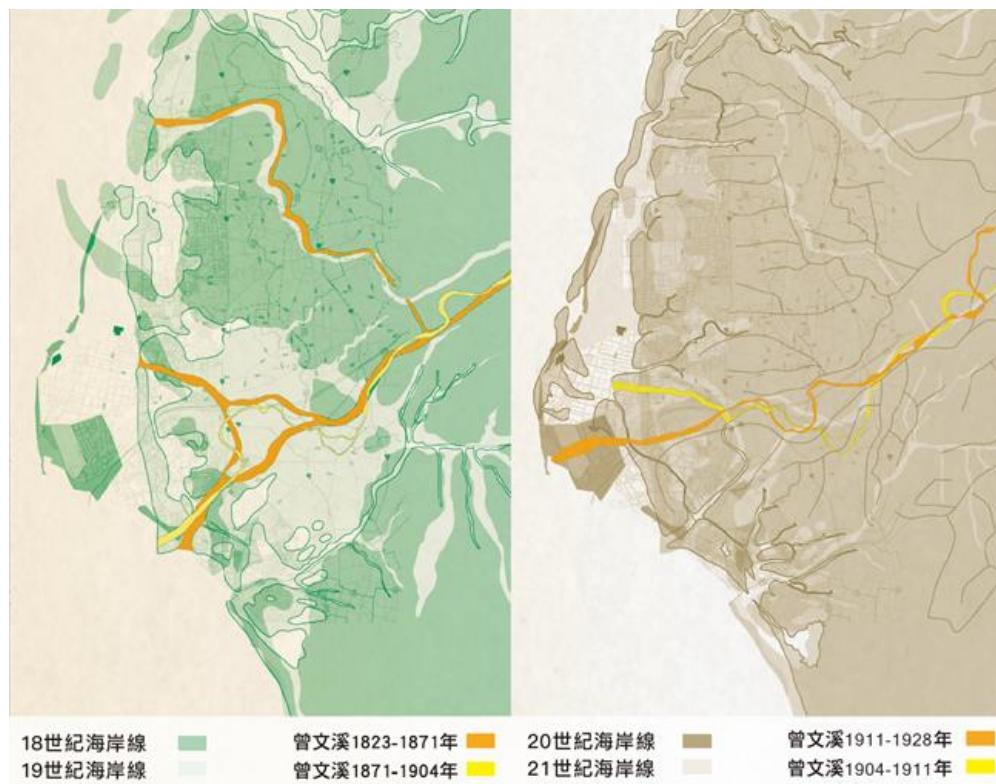
量，使利益相對高卻充滿未知的光電開發反而成為一種充滿風險的選擇，讓這些魚塭經營者更不願意向其靠攏。在接下來的第六章中，研究會將討論的尺度向上拉一個層次，看到本章中的租戶、地主們透過自身地實踐為基礎，再加上土地在物理空間中的位置，如何影響地景變遷的節奏與進程。



第六章 地景變遷過程中的物質性

上一章中針對在地的地主、漁民們做光電與不做光電的原因進行分析，試圖討論在基本的現實經濟層面權衡之外，在地漁民開發過程中所受到各種層面的影響。不過，七股養殖地景中變遷的過程也並非單純受到人的實作影響，非人(more-than-human)角色的參與也對於地景變遷的節奏與進程造成影響。

如下圖十九，在七股地區台 17 線以西的沿海魚塭地景多是十八、十九世紀由台江內海開始淤積，並在二十世紀過後漸發展成現在的陸域環境。根據在地耆老 F5、C3 的描述，現今的台 61 線周邊的部分地區在 1940 年代左右都還是台江內海的範圍；直到 1980 年代台灣養殖業的巔峰時期，七股的魚塭地景才逐漸成形。



圖十九、台江內海淤積變化

圖片來源：台江國家公園管理處網站 (<https://www.tjnp.gov.tw/cp.aspx?n=359>)

魚塭地景逐漸成形過程中，相關的基礎設施也隨之被建置至足以支持地景的運作。現今伴隨著光電案場的完工，七股地區的漁電地周邊基礎設施也隨著發電、施工需求而完善；除了難以被看見的地下電力設施，供案場內外聯絡的道路更容易被清楚的指認。在光電開發下，這些基礎設施的完善為地區中的使用者帶來進一步的正面影響，相對穩定的電網與道路使漁民在魚事施作、運送過程中的便利性獲得提升。除了少數小型案場外，基於透過饋線向台電送電的需求，多數的太陽能發電案場皆需要額外施作埋線工程，這也是光電業者的業務項目之一。七股既有的魚塭中本來就有電力供給，但在過去魚塭內部的線路設置多是由漁民自行接用、配置，並非十分完善，供電系統也常因天災或是意外中斷，導致養殖產品的損失。再經過太陽能案場周邊饋線施工後，供電系統進一步獲得相對穩定的維護，並再使用上更不易出現意外。

由於七股地處相對偏遠，過去基礎設施的密度與完善的程度仍相對低且鬆散，更遑論支持並服務遠離幹道的土地單元。因此，相較於本來就存在政府規劃中的電力系統，過去七股魚塭地景中的道路基礎設施則是在規劃外（unplanned）的狀態，養殖漁民則是以僅足以提供機車通行的土堤在地景中移動。這些塭堤的路徑並無一定的規律，多是來自於過去留下的使用習慣與開墾初期土地地界的劃定，並在經過長期的地貌變遷後變化。第五章中也可以看到，魚塭的塭堤動線也會隨著經營者的養殖習慣與需求出現變化；再加上前述之地貌變遷，政府委託的土地測繪人員也難以掌握土地界線，更多時候需要依賴周邊漁民的經驗與記憶。

上述部分基礎設施呈現在規劃外的狀態下，在規劃外的動線成為漁民在地景變遷過程中能夠掌握住的權力，並據此對漁電政策在七股地區的推行節奏造成影響。但還單純聚焦在漁民本身經驗上的話語權，仍未能清楚的說明部分漁民影響地景變遷的過程，也未看見不同漁民對於自身話語權形塑的差異。因此，本章試圖補足研究對於魚塭地景中非人的關注，並看見在地景變遷中這些非人的魚塭地景元素如何與人互動，進而對地景變遷造成影響。在第二節中，文章關注到魚塭

地景中的塭堤、水體、魚三項非人元素，並進一步闡明他們在魚塭地景中的脆弱性。最後在將地景中的人—非人的連結指出，並點出他們如何共同在地景變遷過程中展現自身權力。



第一節 魚塭地景的內與外

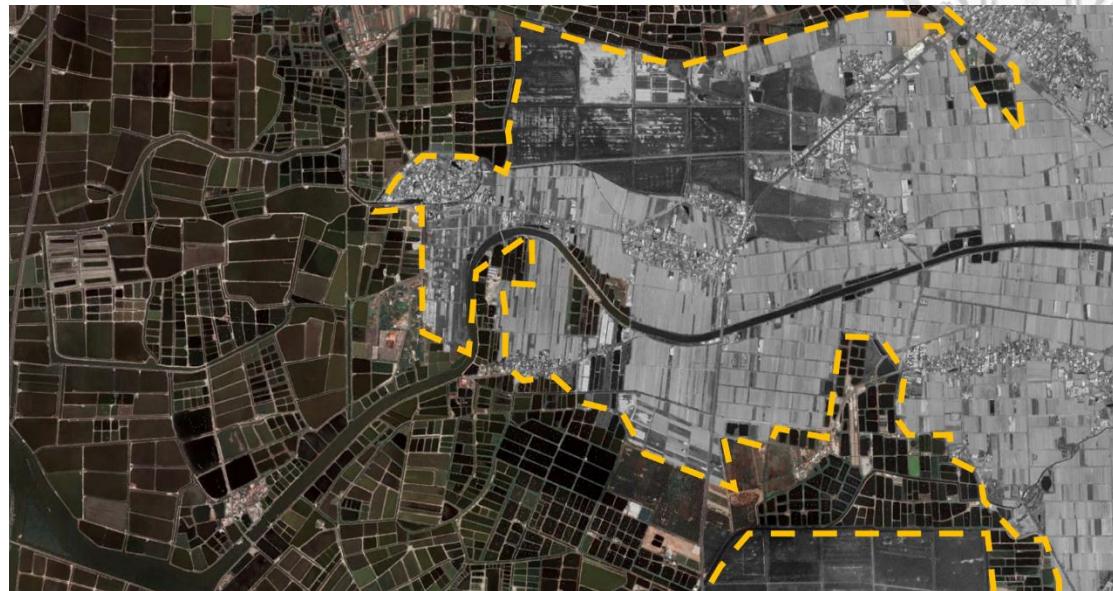
魚塭地景在七股地區中並非由單一連續的魚塭視覺元素組成。在養殖魚塭地景周邊，還會有舊鹽田、農田、村落、河川與其交錯並陳在空間之中。這也導致了外來者在進到七股時，會出現魚塭地景在空間上「內」與「外」的區分，並在這層區分下形成一道特定的邊界。這裡的邊界指的是區分魚塭地景內部與外部的界線，也是作為他者由外向地景內部的觀看介面，並影響著外界對於七股魚塭地景的想像。而這樣的邊界也某種程度將他者與地景的接觸侷限在這層視覺的交流，外界相對難以輕易在短時間進到地景並參與在實作之中。

一、魚塭地景的邊界成形

觀察七股在地的養殖魚塭地景可以發現，並非全部的魚塭皆是由連續的養殖池水體組成，中間通常會夾雜著道路、住家、河流、農地的視覺元素。這些視覺元素屬於支持魚塭地景元素運作的一部分，但並非組成魚塭地景的主要視覺要素。俯瞰視角下，魚塭地景與周邊視覺元素並陳的狀態下便會形成一條模糊的邊界¹⁶（如下圖二十），這些模糊的邊界除了是魚塭地景視覺元素的末梢，也是魚塭地景與周邊空間連接的界面。在巨觀上，這條模糊地邊界會成為地表上明顯的界線，

¹⁶ 由於在地景中，地景主要視覺元素與周邊並非完全斷開的關係，且在不同尺度上會出現不同程度的延伸，甚至在看不見之處亦會有透過實作、基礎設施連接；以養殖魚塭地景來說，周邊的聯外道路便是重要的運輸管道，不論是漁民、魚具、水產皆須由此進出，更不用說支持其運作的周邊漁村聚落地景元素。因此本研究試圖在此試圖使用模糊的邊界一詞，藉以表達其並非與周邊完全斷裂、脫開的狀態。

但由微觀來看，這條模糊的邊界其實十分細緻且在脈絡上具有一定程度的層次。



圖二十、巨觀尺度下魚塭地景與周邊的模糊邊界（黃色虛線）

來源：Google 地圖、研究者繪製

在以巨觀、鳥瞰視角看見相對好理解的地景邊界後，值得注意的是微觀上觀看地景的界面。進到地景之中，可以發現七股魚塭地景充滿觀看的介面，這些介面在長期的發展脈絡下形成不同的紋理，也透過這種交織的視覺元素在地景內外界面上形成一道窗口。雖然對於在地人來說，地景中一切的景色皆出自於他們自己的日常，但在初來此地的訪客眼中，這些介面成為十分重要的觀看引導。

只是在地景中，介面通常會隱身在畫面之中難以察覺，因而舊有的魚塭地景中，界面明確指出地景的正當性（legitimacy）¹⁷，也透過這些視覺元素將自身的存在呈現在世人眼中。介面本身同時也成為一道邊界，將地景內外隔絕，在面對光電案場開發時，與光電案場視覺元素進一步讓界面被強化。如下圖二十一、圖

¹⁷ 這裡地景的正當性（legitimacy）指的是地景中受到政府所認可的視覺元素。如同下圖十九所示，過去的七股魚塭地景本身除了有自身實作維持外，亦受到官方指定並認可為「白金魚鹽之鄉」的地地景。

二十二，現今的觀看者將視角朝向漁電地景時，舊有的魚塭地景元素仍會存在，並與太陽能光電並陳在畫面之中。這些魚塭地景元素中的蚵殼、文字、紅磚、木材成為一種視覺上暗示性符碼，使觀看者的視線具有方向性。凝視的方向性讓微觀視角下的在地地景形成內與外的差異，從而使部份地景的「邊界」進一步現形。



圖二十一、微觀視角中的地景界面

來源：研究拍攝



圖二十二、光電進入前（左）後（右）的地景邊界

來源：Google 地圖、研究拍攝



二、魚塭地景邊界的實質作用

上述這些邊界的存在其實也是地景與凝視者者互動的第一線，不過暫時僅止於視覺上的接觸，並未進一步發展出其他交流。在光電進入後，這些地景的邊界才開始顯現其重要性。除了這些較具有自明性的邊界外，舊有的魚塭地景的主要邊界來自於周邊聯外道路；平時這些連外道路能夠提供汽車通行，也利於外來者輕易的靠近並抵達位於地景邊界的魚塭。魚塭地景內部的動線則是由魚塭與魚塭間的塭堤作為支持，並一路延伸進入到地景深處。

「……其實魚塭不做光電排除的可供性也有點好玩，因為平常在魚塭有水的期間會形成邊界，對於陌生人、野狗、路上生物來說就是一個很好的隔絕，雖然仍會有塭堤作為穿越邊界的通道，但仍然可以很好的設下如格柵、陷阱、鐵門等相對應生物的管制點。」（田野筆記，2023/07/15）

在外界進入地景時，必然會需要經過這些同時作為通道亦是邊界的聯外道路，更別說在魚塭地景轉向漁電地景時的開發進程。因此，在地景面臨變遷的狀態時，有很大的機會從這些邊界開始出現變化；以七股來說，這些變化會從魚塭背後的合約簽署、漁事強度降低，到案場建置帶來的視覺改變，並指向開始發電之後的體制重新建立。故若光電業者在開發的過程中想要通過這層邊界進到地景之中，並進一步在魚塭地景中發展太陽能發電案場，必須先從地景的最外緣開始。這也是在光電熱潮下，地主的抵抗與合作發生的第一線。

由於邊界是外界接觸地景的界面，也是舊有魚塭地景面臨變遷發生的第一線場域。這些邊界的界線除了作為由外向內的阻礙外，時常也會在地景中被柔化，甚至進一步變成地景外與內接觸的界面。因而這種作為抵抗與合作生的第一線場域變得十分重要，這些面臨外部接觸的土地十分有機會影響後續的地景變遷進程。同時，由於也是與外來者最接近的畫面，這些邊界周邊魚塭土地的視覺變化更會

進一步回過頭來影響凝視與想像。如同本節中所看到的界面與邊界的畫面，這樣點狀的魚塭與光電元素在地景中的交織，使外來者在近用地景時成為新的樣態，並藉以察覺土地中戲劇性的多元性。



除了，本節所談到的異質性充滿的邊界，七股的魚塭地景中更多的是較柔和且難以被察覺的界面。其中，這些邊界周圍的魚塭土地承載的實作的脆弱性在地景變遷的過程中被進一步指認出來。在下一節，研究將會談到的景中的主要的核心水、塭堤、魚元素，以及關於地景中難以被看見的脆弱性。

第二節 魚塭地景中非人元素的特性

面對外界的凝視，對於舊有地景的均質化想像 (Delyser, 1999) 難以被消除。這時，地景中的非人蛛絲馬跡變得十分重要；由於一眼望去皆是魚塭的養殖池水體，若欲進一步看見地景整體以及背後的運作，便需要透過指認出的景中的他者，藉以初步讓地景闡明自身。而這裡的他者便來自於地景的脆弱性，若由 Zukin (2010) 的視角來檢視過去七股的魚塭地景，其中本就蘊含一定程度的脆弱；這些脆弱在面對外來光電資本時，會使地景經由一系列的創造性破壞，並逐漸構成新的風貌。前幾章內容中可以看到，以魚塭空間單元來說，魚塭地景中的權力建構多數是來自於自身對於空間營造與論述，且這些空間的營造常會與魚塭作為光電使用的案場需求出現衝突，促使土地的經營者在使用上抵抗光電設施進到土地中改變空間的使用模式。

在過去，地景中的非人本來就存在脆弱性；其中，魚塭的養殖池是既有七股地區的魚塭地景中主要視覺元素，也是所有魚塭單元的運作核心。雖然從第五章的內容可以看到，現今部分魚塭的核心逐漸從養殖池本身偏移至腹地與塭堤之陸上設施。但魚塭地景之所以能夠成形，養殖池絕對是不可以被忽視的存在；而人的日常實作針對這些養殖池的空間設施而生，更是地景運作的基礎。故本節會從

魚塭養殖池中的三向非人元素：水體、塭堤、魚三者做為討論核心，看見這三項非人在地景中扮演的腳色，並帶至其作為地景核心的脆弱性。



一、地景的核心

對光電開發來說，既有的養殖魚塭地景其實具有一定程度的邊界，這些邊界或多或少在開發初期對於光電案場建置造成阻力。而這些主要的物理邊界便是魚塭地景中的最大視覺元素，即養殖池。作為養殖相關實作與地景的核心，養殖池本身便是地景中的重要存在，承載各項地景的非人的存在與運作。在第五章中可以看到，養殖池背後是由土、水、魚三項非人元素組成。其中土所指的是塭堤，水則是養殖水體，魚則是養殖池中的各項水產。這三者共同維持了地景的最基礎運作單元，缺乏了這三項，魚塭便不再是魚塭，地景也難以成型。

（一）水：隔絕他者與掩蓋實作的魚塭海水

地景在被凝視時，容易將其背後的實作隱藏，形成 Wylie, J. (2007) 所說的視覺與實際物質存在間的表裡不一 (duplicity)。這樣的表裡不一在地景中成為一到如同面紗的阻隔，停留在表象的凝視、想像和真正實作間出現了落差，影響外界觀看地景的方式，某種程度亦引導著地景背後運作的發展。而在七股的魚塭地景中，可以發現面對外來資本時，養殖池中的水是十分厚重的面紗之一。在過去，水作為面紗覆蓋住了大部分的魚塭地景，並成為地景中的主要視覺元素。同時，水也將多數的實作痕跡覆蓋；從養殖池中具有物質基礎的水產、池底的整地痕跡、餵食的飼料、捕撈蝦蟹用的魚具，到無形的漁民日常的漁事施作、水質維護，皆會在水體的存在下難以被察覺。



圖二十三、閒置魚塭（左）與經營中魚塭（右）的比較

來源：研究者繪製

雖然有機會從水位、飼料桶、水車的狀態觀察魚塭的經營情況，但在水的覆蓋下，多數地景中的實作皆難以在進入土地時立刻被察覺。也因此，魚塭本身是否有人正在經營也十分難判斷；以上圖二十三為例，將經營中的魚塭與未經營的魚塭相互比較下，放眼望去皆是水面，養殖池中幾乎無從判斷經營狀態。七股在地漁民在進行放苗、餵料、收成也多在凌晨兩點到六點之間，甚至設定水車運轉的時間也是以夜間藻類未行光合作用的時段運作；故外人難以在進入地景後短時間內觀察到實作的進行，更別說以觀光客的視角看見地景運作中「人」的實作。

水作為面紗，除了隔絕了外界觀看地景實作的視線，同時也阻止多數的陸域生物輕易地進入魚塭地景。對於外來的訪客來說，穿梭在魚塭地景之中並非易事，七股魚塭單位的養殖池水體並無統一規格，小至幾分大的池水、大則會有數十甲。再者，基於養殖的水產與於法的不同，魚塭養殖池也有「淺坪」至「深堵」的水深差異；這些水體深度差異從一公尺至兩公尺不等，若非熟悉魚法、地形者，從水面上觀察也十分難判斷深度。且這些魚塭水體亦呈現不規則的形狀，甚至會隨

著魚塭經營者的需求持續變形，水體也因此成為外界進入魚塭地景之中的最大障礙。對光電業者來說，大型機具的運輸也難以輕易穿過這層水的阻礙；在光電案場開發前期，業者若欲進出地景邊界施工，需要花更多量能透過抽水、填土處理沿途的魚塭水體。這些作為障礙的養殖池在此便成為一道連續性的邊界，使的地景變遷的過程中出現阻力。

（二）土：做為共用動線的魚塭土堤

水體是七股魚塭地景中的主要視覺元素，也是阻擋外界近用地景其他元素的面紗。而些來自海水的水體則是靠著魚塭養殖池構造中的塭堤維持，長年停留在陸地上，偶爾在曬坪的季節才會從地景中消失。這些塭堤與魚塭的池水幾乎是相互綁定的狀態，會隨著漁民的需求不同而出現不一樣的形式。七股魚塭地景中的塭堤通常是由長年通行下壓實的泥土組成（下圖二十四），部分則是會被漁民加上磚塊改造，只有少數會再以混凝土結構加固。



圖二十四、魚塭土堤（左）與魚塭混用紅磚的土堤（右）

來源：研究拍攝

如同前面所提到的，這些塭堤除了是魚塭土地單元間的分界，也通常會作為穿梭在魚塭地景中的動線使用。對魚塭地景內部進行養殖的漁民們來說，這些塭堤動線是他們日常必經的道路；靠著這些塭堤，漁民們才得以深入到地景中心，並藉此運送飼料、漁貨、設備。不過這些的構造相較於一般道路鬆散，在路基較不穩固的情況下，地景內部的塭堤多只能提供一般的機車通行，只有部分能夠承載自小客車或貨車的重量。

產權上，這些魚塭的塭堤通常會作為土地的界線，將屬於各自地主持有的土地範圍畫出，但塭堤同時也具有共同使用的特性，漁民在塭堤日常的維護上也會一起協商；只是在長年的地貌變化下，偶爾會出現官方地界與實地的情況不符的產權爭議。也因為時常出現地界不明確的狀態，在面臨光電帶來的地景變遷時，偶有因為相鄰魚塭土地地界的不確定性而出現衝突。加上歷代繼承所形成的複雜持分關係，導致光電業者在開發前期需要再耗費更多能量，處理土堤在經過長年變化後，相鄰土地間的地界與產權議題，間接發揮了抵抗的功能。

（三）魚：地景核心卻不易被看見的水產

除了前述這兩個重要的魚塭地景元素，魚塭地景中還有個核心的關鍵元素，即在養殖池中的魚。這裡的魚並非單指魚類，而是在廣義上的養殖漁業水產；七股養殖地景中主要的水產大致有白蝦、螃蟹、虱目魚、烏魚、石斑、吳郭魚。作為地景最重要的核心，幾乎大部分的養殖魚塭地景實作、設施等皆為了水產而存在在空間之中。若這龐大的網絡之中缺乏了水產的元素，則地方的人再也不需要維持魚塭地景，更不用說圍繞著水產而生的產業、空間、地方文化的脈絡。

在遙遠的某個家庭、餐廳的桌上，輕易的能看見支持地景運作最重要的魚、蝦、蟹、蛤蜊。但作為魚塭地景的核心，活生生的水產反而在七股的在地魚塭地景之中最不容易被看見的。前面所述的水的厚重面紗的特性將魚塭中的水產掩蓋，

這也導致在面對外來資本的進入時，水產本身出現了極大程度的匿名性。如前段所示，在業者、政府的視角中舊魚塭地景中的魚難以被看見，也因此難以指認地景中魚塭單元間的多元性；經營中、低度經營、閒置的魚塭被混為一談，並在地景之中隨意被外來光電資本侵蝕。而對漁民來說，他們看不見漁電共生案場中的魚；導致在面臨光電資本帶來的養殖技術升級時，難以獲得漁民的信任。在這雙方「看不見」彼此的水產的過程中，想像的斷裂進一步加深，信任關係與漁電體制亦受到影響。

不可否認的是，水產重要性也是不可忽視的；雖然在地景變遷過程中無法直接看到水產存在地景之中，面對外來的資本導致的地景變遷時，相關的利害關係人也必須依照舊有的魚塭地景核心來論述。以 F4_1 夫婦與 C2 的魚塭為例，在鄰近的光電案場基樁施工過程中，這些魚塭中的魚群展現其自身的脆弱性而出現死亡。這也導致光電業者需要暫時停止施工，並針對周邊漁民訴求而做出賠償。類似的鄰損議題也在地景中層出不窮，使業者需要花費更多時間與周邊魚塭交涉，同時也影響業者由原本的撞擊式打樁工程轉為壓入式的工法。水產成為地景變遷過程中最不容妥協的一塊；政府必須透過「漁業加值」的論述來保障地景中的水產繼續存在，因而魚也成為變遷過程中對漁民賦權的元素之一，並使的漁民能夠以魚作為核心論述，抵抗光電資本的根據。

二、地景的韌性

水體、塭堤、水產三者共同塑造出地景中的魚塭養殖池，這不僅是魚塭地景視覺上的核心，也是維持地景運作的生活實作聚集中心。只是由於七股地區的魚塭慣行的漁法相對傳統，且基礎設施的分布也相對鬆散，使得地方的地景相對容易因為人為或是自然的外力而受到影響。這些容易受到影響之元素的物質性成為地景中不穩定、潛在的脆弱性，同時也是地景中更需要透過魚塭經營者近一步實



踐日常維護的部分。

以養殖池之水體來說，水質的好壞必然是漁民首要關注的重點，其中決定水質狀態的因素來自於鹹度、溫度、以及含氧量。作為水產生活的環境，水質便是決定養殖收穫的重要一環；一旦水質被破壞，後續的養殖便會受到影響。以鹹度為例，在 2021 年間，久旱未雨的情況下使得河川逕流降低，沿海出海口的水源鹽度也隨之升高。當時正好是在養殖漁業放苗的季節，居高不下的鹽度會使魚苗以及蝦苗難以適應，因而部分漁民將放苗的魚事延至端午前後。延後放也導致後續水產的生長趕不上季節的變化，也因此在收成期間的產量不如預期。

壩堤的脆弱性則是來自於構造本身，在七股地區的沿海魚塭地景中，有不少魚塭壩堤是在 1970~1980 年代的養殖熱潮下，由一般農地下挖而成。留在土地中的壩堤自然成為主要的通行動線，多數魚塭的壩堤皆保留以土石構成，部分漁民則是會在養殖池內側堆砌紅磚。這樣的情況下，相對鬆散的壩堤便十分容易受到天災的影響，也因而常會需要在颱風天過後自行修補被雨水沖刷而出現漏洞的土堤。

當然，水、土、魚三項元素並非完全獨立運作的，他們彼此的關係緊密相連。若土堤損壞，養殖池構造無法維持水體，魚便會出現外流或是耗損的事故。而水質出現病菌的話，亦會連帶影響到土堤中的土壤環境，進而使下一次的養殖事業功虧一簣。上述魚塭地景中的主要元素具有一定程度的脆弱性，這些脆弱性也使得漁民需要積極地透過日常維護、巡視、監測的實作。這些非人脆弱性與人之間的互動也是魚塭地景本身的韌性的展現；透過人的積極維護，使原本易崩壞的土堤、易變質的水質、易耗損水產皆能順利存在魚塭地景中，即便經歷外力與天災的破壞仍能持續確保地景能夠順利運作。

小結

由於七股魚塭地景具有一定程度的脆弱性，在面臨地景變遷時受到的影響便不容小覷。不過，這些脆弱性能夠穩定且長期存在魚地景之中，更多需要地景中的人積極維護，這也是人與土地之間能夠建立深厚脈絡的來源之一。這層人與非人的連結維繫的不僅是地景的運作，也是一種集體生活型態，更是地方的漁民對自身資源、魚塭權力掌控的表現。

在難以觀察到實作的情況下，七股魚塭地景更容易陷入對於土地空間本身的討論，背離地景背後需要有人執行實作支持運作的考量。根據觀察，地景中有許多「看起來」沒人在經營、在政府資料中也未有相關養殖登記證明，但被地主出租予租戶，並持續經營運作的魚塭。外界在觀看魚塭地景時，也難以將有在運作與沒在運作的魚塭養殖池區別，水面成為蓋過其他視覺元素的符號，並強制將地景中的魚塭單元弭平為單一且能夠不斷複製的存在。無法直接穿過的水體與脆弱的土堤更形成一種連續性的邊界組件，使得外界更難看見魚塭地景的脆弱。同時，在水體、漁民工作時間的特性的脈絡下，觀看者容易忽略地景背後魚塭的經營狀態，並將經營中的魚塭與閒置的魚塭全部包裝為一個連續的整體。

鄉村土地在面對上位政策影響下，容易因應需求而出現土地使用的改變，這層影響不僅為地方帶來生產危機，也在視覺景觀上破壞原屬於舊有地景的元素，大大降低了鄉村地景所蘊含的價值（林敬好、吳治達、莊永忠，2012）。水體掩蓋多數的實作痕跡，使在過去的魚塭地景中，塭堤、水、魚三者的脆弱性相對難以被看見。而若具有脆弱性的魚塭背後缺乏生產實作的支撐，使這些土地更容易受到資本的改造與進入；實作缺乏與低度利用的魚塭最後只剩下視覺景觀保留的功能，並更容易在地景變遷的情況下失去其價值。

在上述內容中可以看到，過去地景中的生物與物內蘊了一定程度的特性；在面對光電開發時，由於這些物的物質特性、魚的生命力成為一種權力，無法提供並拒絕光電以過去慣行的方式施工。這些非人所擁有的權力在地景變遷的過程中被展現出來，導致光電資本在進入地景時需要經過一連串的調整與妥協，進而以

相對溫和的方式影響既有的魚塭地景。研究也發現，土地的位置也會影響地景變遷的進程，人與非人在邊界的關係也因此賦予特定魚塭的地主在光電資本進入時的話語權。下一節，本研究會先將視角帶至地景中人與非人關係，並討論地景中的不同的人與非人關係在地景邊界附近造成的影響。甚至原本屬於這些地景元素的脆弱性也被地方的抵抗論述吸納，成為地方魚塭經營者們干預地景變遷進程的權力來源。

第三節 人與非人的關係

由於地景邊界周邊魚塭為地景與光電資本接觸的第一線，這些魚塭背後的實作強弱也某種程度決定了地景變遷的節奏，並間接使這些魚塭持有者在地景中擁有相對大的話語權。位在地景中心的魚塭地主若有意願開發光電案場，則會需要更大程度的獲得沿途地主的共識，才得經由沿途的私人塭堤與光電資本連接。

在地景中，到達一座魚塭的移動過程中通常不會全部都是建設完成的柏油路網，取而代之的是靠著養殖池間由泥土夯實之塭堤作為主要動線。因此光電開發的過程中，位在對外道路周邊的魚塭顯得特別重要，甚至會影響同一區域連續魚塭地景的光電開發節奏。因此，除了魚塭與人的互動關係不一致會導致決定光電在地中開發的進程外，魚塭所處的位置亦會在部分地區中成為漁民的話語權來源，從而決定地主在地區漁電議題中的影響力。研究關注的魚塭中便有發現部分經營者魚塭位置相對更能夠賦予他們較多權力，使他們在面對光電開發的資本時仍有所遲疑，並在過程中以相對慢的節奏與永續的邏輯思考魚塭未來。

與第四章的案例相比，在第五章研究對象在地景中與魚塭中非人互動實作關係更加緊密，也展現出地景中存在著多元的人—非人關係。因此，本節將會先整理前幾章節中的地景實作的多元性，比較不同的土地經營者與非人之間的關係，在進一步以 F5、F1 的魚塭作為探討，將地景中的不同地主對於非人的脆弱性相

比對，並看見他們同樣位於地景邊界所生產出的不同土地論述。

「這陣子剛好是第一批蝦子收成的季節，回去跟到了收蝦的漁事，發現做為地景，農漁業更容易被面紗遮住。由於從放苗到收成皆關乎水產本身的新鮮度以及成活率，故通常會選擇氣溫較低的清晨執行作業，以降低魚蝦的死亡率。同時，選擇在氣溫相對低的清晨工作亦能避免日間強烈的日曬，從而可以使漁工或農人等工作者相對安全的工作。」（田野筆記，2023/11/04）

由於魚塭地景的實作特性，漁事的施做需要在相對低溫的清晨或是傍晚進行，漁獲的收成甚至有時會在凌晨兩三點進行。這些漁事活動的進行期間難以被外界輕易看見，水車、飼料之漁事運作機具也不常在日間使用，更別說隱藏在水面下的魚類。因而日間的養殖魚塭地景也如同被蒙上一面紗一般，在多數凝視者眼中就是一片連續且祥和的「漁村風光」元素，幾乎看不見人參與其中。而魚塭與魚塭之間的實作差異也因此在外界觀看的視角中被抹去，有在運作、低度運作、停止運作的魚塭亦無法被區分。

一、魚塭中人—非人的關係：多元土地使用的強弱對比

在第五章可以看到，各田野關係人與土地之間的互動強弱並不一致，在 F3、F4_2、F5、C2 魚塭中，不論是以生活為主要目地發展的空間安排，或是以養殖為核心的硬體營造，種種的日常營造都在強化與土地間的互動關係。F2、F1 在魚塭中則較少針對自身需求發展相應的設施，更對自身魚塭的多元使用缺乏想像；因而在基於交通成本與收入考量，將土地出租給光電業者成為他們短期的開發想像。

以下表來說，這些案例在光電業者邀約下，並未選擇將土地交給業者加入發電的行列，而是透過他們日常生活的慣性延續對土地的使用。基於不同的魚塭環

境行為互動，魚塭所發展出的可供性（affordance）¹⁸也各有異同。對漁民來說，養殖水產乃魚塭整體設施所提供的主要服務，而對於土地的情感更多來自於圍繞著養殖而出現的空間使用，越多元的土地使用與環境營造越能將人與土地相互緊扣。魚塭養殖與其衍生漁寮之休息用途提供了穩定的空間功能，放飼料桶的塭堤、有容納讓魚生活之水體在多數的形狀改變下仍能提供養魚的服務。不論是較寬或較窄的塭堤，只要能夠擋住池水，並在其中一段提供人擺放飼料桶，就可以常態的提供投放魚飼料的服務。在案例中也可發現，不論養殖池中是否有蓄水池、形狀與安排如何，這些因素皆不會因而排斥養殖漁民進到池中實踐日常工事。這些提供服務的彈性讓養殖區本身可以經過再配置後仍維持一定品質的服務，魚塭其他潛在的空間使用可能性得到提升。

表三、各案例現況比較

來源：研究者繪製

	F3	F4_2	F5	C2	F2	F1
身分	租戶	地主	地主	地主	地主兼租戶	地主
經營 狀態	地主委託	半退休	半退休	兼職	兼職	退休
	高密度	低密度	高密度	高密度	低密度	未經營
	管理積極	管理隨意	管理隨意	管理積極	管理隨意	未管理
對光電 的態度	認為需要 光電專區	拒絕開發光電	拒絕開發光電	認為需要 光電專區	與光電業者 接洽中	已做光電
魚塭 互動	經濟作物	自用作物	自用作物	池體升級	社交空間	無
	自用作物	家庭聚會	生命禮俗			
	社交空間		敬神活動			

¹⁸ 這裡的可供性是環境心理學所使用的 affordance 一詞，用以解釋物在環境中能夠提供給人使用的服務。這些服務也不僅止局限於物的物理特性，有時更會牽涉到人與物之間的認知、互動、探索，並有機會以這些過程為基礎發展出其他新的可供性（Gibson，1977）。



	臨時居住		社交空間 自宅使用			
土地使 用強度	高	高	高	高	中	低

如表所示，若加入 F1 與 F2 的魚塭，大致可以發現對於自身魚塭的認同情感會反映在與魚塭土地空間的使用互動上，對於魚塭相對低的連結會在某種程度上影響經營者在面對光電實的態度，多數的連結都是建立在與魚塭日常互動頻率上。在本研究中，經營者或是地主與魚塭的互動強度相對低的狀態下，魚塭更加容易會受到光電資本所吸引，並往漁電地景靠攏。因此，與地景中其他較缺乏人實作的魚塭相比，這些人—非人關係緊密的魚塭除了在過程中展現出自身的能動性，同時也展現出彼此之間的權力落差。

面臨魚塭地景的變遷，上述這些的與魚塭非人互動緊密的行動者中，也不乏利用魚塭本身脆弱性的魚塭經營者。以 F4_2 跟與 C2 為例，他們便吸納了魚塭中的魚本身脆弱性；以光電業者基樁施工震動為由，強調施工對於周邊魚塭水產的損害。對於光電業者來說，這些光電案場開發帶來的外部成本是最大的阻力之一，部分案場也因而將原本擊打式的基樁施工改為壓入式的工法，以求光電開發施工的阻力降低。不過，由第二章中可得知，地景中的水作為面紗時會將魚塭中的實作掩蓋，使外來的光電業者難以判斷周邊的鄰損範圍；因而面臨鄰損議題時，光電業者多會呈現保留態度，並只以光電案場做為中心，依距離對周遭魚塭做出最低限度的賠償。

二、人—非人關係在地景邊界的多元性

在關注的案例中，F5、F1 的土地皆緊鄰連續的魚塭地景邊的幹道，兩者對

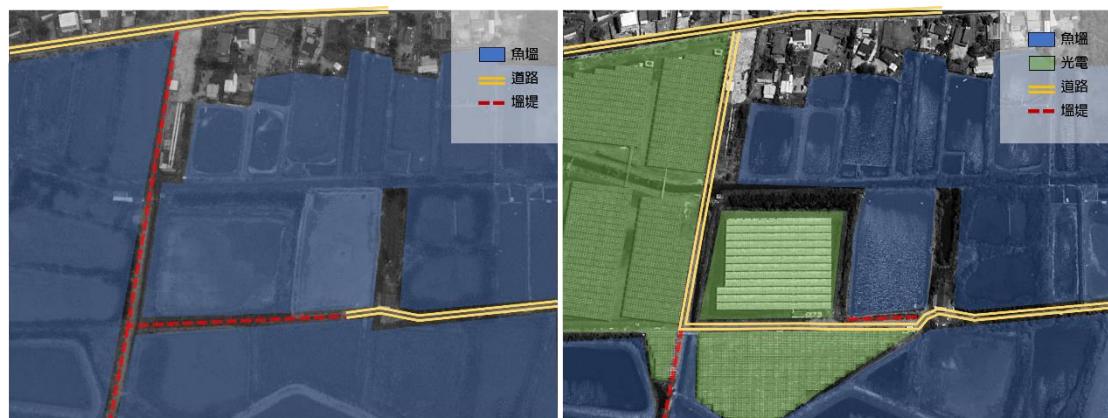
於光電的態度截然不同；雖然在結果看來，地區中的太陽能案場皆在最後完成開發建置，但基於土地緊鄰道路的位置特殊性，他們對區域中的光電開發具有相對多的影響力。由於案場多位於魚塭地景中心，會需要透過借道的方式借用沿途的塭堤並加以拓寬，以利大型工程車進出。

「逐漸遠離案場區域之後，各種設施的完善程度會逐漸下降。」(田野筆記，2024/02/18)

若位於主要聯外道路旁的魚塭經營者或地主拒絕借道，光電案場施工的過程中便需要透過另覓動線、在案場邊填土的方式讓案場的動線與聯外道路接上，因而降緩施工節奏。反之，若區域中臨路的土地率先將魚塭轉作光電案場，光電的開發便會隨著案場的電力與道路的基礎設施完善，迅速往地景深入。

(一) 地景外圍的魚塭作為開發的阻力

如下圖二十五，可以看到 F5 魚塭的周邊在 2021 年 4 月開發前只有兩條主要的柏油路（黃色雙線），分別為東側的連外道路以及北側的聚落幹道，對外動線由魚塭與魚塭間的塭堤串聯（紅色虛線）。



圖二十五、F5 魚塭周邊道路在案場 2021 年開發前（左）、2024 年的現今（右）動線變化

來源：Google 地球、本研究繪製

「你有發現廟前那條新路嗎？我現在都從那邊出入魚塭，這樣就不用繞一圈從村子口那邊進去」(F5 訪談，2024/01/11)

上述這些動線的設置也改變了 F5 從魚塭進出的習慣，雖然僅是土堤填土夯實的拓寬，但寬大的道路更有利於其漁事進出，並使其在移動上的路徑大幅縮短。而這些魚塭地景中的動線的變遷也並非單方面由業者決定，路徑也是經過一段地方細微的競合才出現變遷。

「他們一開始說要借路來填土，填土在他們那側，我們這側整地當作一半的路。我想說好啊用租的，看要怎麼談，結果後來沒有。我還把我那段（塭堤）擋起來，他就說要去鑑界，結果他們漁寮還有 2/3 蓋在我們的土地上。」(F5 訪談，2023/04/04)

F5 的魚塭最初位於圖的東側幹道旁，面對業者遊說開發魚塭光電案場時，由於周邊地主皆已將土地出租給光電業者做為光電案場，他一度考慮將魚塭出租給光電業者。後來在洽談的過程中業者與 F5 無法達成共識，F5 的魚塭便成為該區域的魚塭地景中少數未開發作為案場的土地。

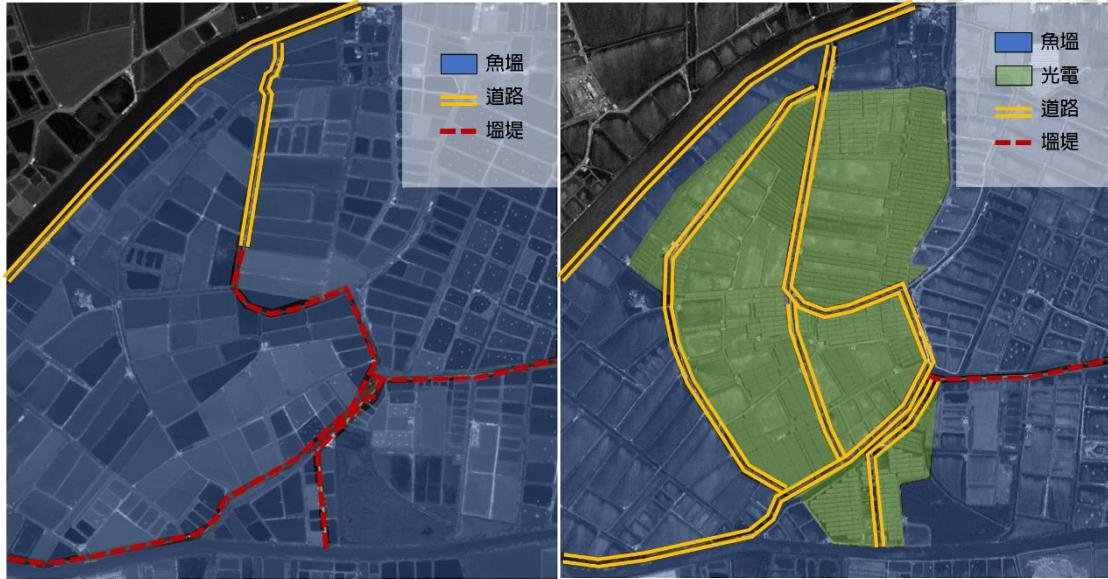


圖二十六、業者自行填土鋪設的動線（左）、以及為了阻擋光電業者通過架起的路障（右）
來源：、本研究拍攝

對業者來說，施工過程中以 F5 的魚塭塭堤作為進出的主要動線相對理想，於是便再次找上 F5 商借南側塭堤，供工程車輛通過。不過在擔心魚塭中的魚群會受到施工震動影響而死亡，且不確定業者欲填土擴充的路基材料是否會影響水質的情況下，F5 實在難以安心將塭堤提供予光電業者使用。因此，借道一事 F5 並未同意，也因此與業者的地方頭人出現衝突；後來，F5 在自身的土地設置路障（如上圖二十六右），而業者只得從自身案場一側的塭堤另尋解決方法。F5 的抵抗在區域中前期的光電開發進程發揮了一定程度的影響力。拒絕借道一事使業者進出案場需另尋進出動線，讓當時整片區域的太陽能光電案場開發節奏出現延宕。後續業者只得在 F5 隔壁的魚塭土地內部作為單線道路使用（上圖二十六左），但土堤本身本就不足以提供大型機具的進出使用，更不用說只剩下一半寬度的動線，業者只得耗費更多的時間調度大量級配土方，將自身案場側的土堤拓寬，同時也從案場北側另覓一條通往主要幹道的動線以利大型貨車進出。

（二）間接催化區域案場開發的魚塭

相較於 F5 對於光電的保守態度，F1 則是持相對開放的態度；在第四章第二節開頭便可以看到，基於身體因素、獲利考量，F1 認為魚塭光電開發所帶來的土地租金產值相對出租予租戶高，且遠大於維持在舊有養殖經營的土地利用模式。基於現今魚塭中各項基礎設施已逐漸損壞，且 F1 自身與土地間維護與經營的實作連結強度早已不如從前。因此，在經過業者的邀約後，F1 的魚塭土地現已出租並交由光電業者管理，並作為漁電共生案場繼續由光電業者經營。



圖二十七、F1 與 F2 魚塭周邊道路在案場 2021 年開發前（左）、現今（右）動線變化。

來源：Google 地球、本研究繪製

F1 的魚塭土地範圍有四十多甲，並且有與道路相接。如上圖二十七左可以看到，在過去未開發作為案場前，區域中的主要動線為北側沿溪邊之道路，以及中間一條主要幹道連接魚塭中的次要幹道，再由最基層的壩堤支持經營者魚事所需進出。如同前面所述，這些動線的基礎設施在過去皆呈現僅只夠提供小型車輛及機車通行；柏油路長年都是開裂的狀態，土堤則是如地區中其他魚塭脆弱。到了上圖二十七右，F1 的開發成為光電案場過程中，中央的幹道與南方的小徑被開闢成連續的路徑，藉以提供大型工程機具進出，使區域中地景各處更加容易到達。而土地內部的土的也經過大面積的改造，過去較鬆散且提供最低限度的魚塭基礎設施接受進一步的升級；新地景中央平坦又寬大的柏油一端與幹道連接，另一端一路延伸進入地景深處，提供日常維護光電板的新實作。

「那原本都是泥土路阿，施工過程就把管線就直接埋在下面。回填之後下雨一沖，管線全部露出來，所以才又變成說是用柏油跟級配下去做好。」(F2 訪談，2024/02/13)

伴隨著案場開發需求，為避免新設置的饋線電路受到雨水沖刷，原本地景中的泥土路被開闢成新的道路；這些泥土路同時也提供光電案場施工的工程車、後續設備維護車輛的進出。伴隨著這些道路、饋線等基礎設施的完善，也使原本位在地景深處、相對難以抵達的東南側魚塭地主出現將土地開發成光電案場的想法。

「現在路跟電線都弄好了，他們說只要做好馬上就可以接上線路發電」(F2 訪談，2024/02/13)

隨著幹道旁的魚塭逐漸開發光電案場，這靠近區域中地景邊緣的魚塭也失去了上段所述的 F5 魚塭的抵抗效果，甚至再經過整地、道路級配填方、鋪柏油等方式，變成了提供業者進一步進到地景深處的基礎設施。原魚塭地景中不利業者進出、施工的邊界土地，在經過改造之後形成穩定提供服務的基礎設施。這些相較於過去的基礎設施將地景過去的邊界打破，提供業者深入地景之中的助力，讓資本的力量得以進入到地景的內部，並進一步加速了地景的變遷。

小結

雖然在 F5 的案例中是藉助於土地的位置，透過抵抗的方式展現自身的能動性，進一步影響地景變遷的進程，使整體的開發節奏慢下來。但在 F1 與 F2 的案例中，地理位置上靠近地景邊緣的魚塭若開發成光電案場，更容易加速地景的變遷。由此也可以清楚的看到，位置也會決定魚塭與經營者影響地景變遷進程的權力，這影響力遠大於地景中心的魚塭，同時也會使區域中的地景呈現多元的樣態。

「我的魚塭還能養阿，又不是沒有用了，當然要繼續養下去」(F3 訪談，2023/10/01)

除了在抵抗上對自身的賦權，研究對象中的魚塭在施作上多能獲得周邊相對優質的水源，使經營者在決策的過程中會更加的謹慎考量。F3、F4_2、F5、C2 皆

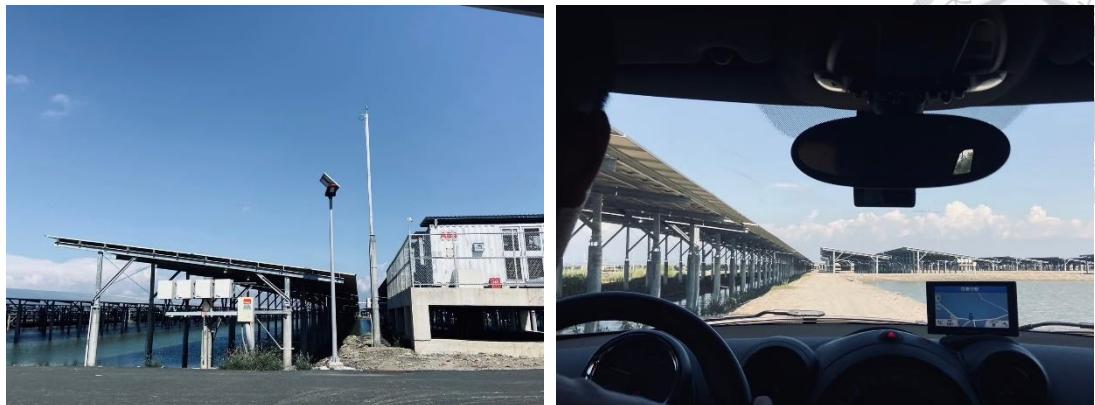


是如此，魚塭具有相對優質的用水來源，雖然在養殖使用強度的需求不一。但由於擁有相對優於他人的空間資源，讓經營者面對業者遊說開發光電案場時，會將土地的永續性納入考量。

本節探討了光電開發過程中，地景中的不同的人與非人在地景面臨變遷時的相對關係。基於鄰近周邊道路、公共電力系統，地景外圍的魚塭更能夠在初期提供業者施工的基礎設施需求；也因此在光電案場的開發過程中，靠近地景邊界的魚塭會成為區域中光電開發的第一線目標。這也使七股魚塭地景在面臨光電開發時，會賦予外側魚塭地主更大的權力。若是外圍地主在光電開發時與業者出現衝突，並以此拒絕光電業者的合作邀約，整片地區的地景變遷的節奏更容易受到影響。

值得一提的是，看似具有連續性且均質的七股地景背後是充滿多元性；在長期地區中人口外移、養殖技術門檻提升的情況下，魚塭單元間的實作強度早已出現落差。魚塭地景中早已有許多使用強度相對低、對於土地使用想像單薄的魚塭存在，這些魚塭對於地主來說價值早已不在，多數僅剩在地的租戶透過租賃的方式維持相對單一的經營模式，其餘的則是閒置在地景之中。但在水面的掩蓋下，地景中的實作強弱差異難以被指認，並成為地景中相對容易被資本入侵的土地單元。

當然，易受到外來資本影響的土地單元若是位於地景外緣魚塭土地，則容易成為外界進入到魚塭地景中的破口。這些破口在光電熱潮下成為第一批在魚塭地景中出現的光電視覺元素，後續也成為下一步光電向四周蔓延的基礎。原本點狀分布的光電案場逐漸沿著業者所鋪設的施工用動線(下圖二十八)深入到地景中，逐漸形成地表上的面狀分布，正式將魚塭地景轉變成新的漁電地景。



圖二十八、鋪上柏油（左）及填土供車行駛（右）的光電案場動線

來源：李若慈拍攝

當然，邊界周邊的非人脆弱性在地景變遷過程中卻發揮了一定程度的影響力。F5 的塭堤、F4_2 與 C2 魚塭中的魚將自身的脆弱性展現在世人眼中，並以自身在空間中的物理特性與人結盟，形成一道連續性的隱形邊界。這樣的邊界使得來自政府、資本端的權力進到地方的時受到一定程度的阻力，並透過與地方脈絡相互適應，方得以牽動地方的地景變遷。而地景中這些塭堤、魚、水體在展現其脆弱性後，部分魚塭接受了來自資本的改造與加固，成為穩定的塭堤道路、變因控制程度高的水體，並與外來的太陽能發電板在地景中相互鑲嵌。在舊有地景中的人與非人交織下，變遷過程中舊有魚塭地景逐漸形成軟性的抵抗，使得新的視覺型態成為地景中的異質元素。同時，這些相對異質的視覺元素也成為地景中的他者，並藉此發展出對地景本身新的凝視，使地景變遷過程中使背後的運作得以現形。

第七章 結論與建議



第一節 由光電勾勒出來的地方魚塭實作

七股地區面臨多次的開發，從七股機場、七輕，乃至於早期的垃圾焚化爐設廠方案，到現在正在施工中的七股工業區，雖大部分皆未能成案，卻也間接使七股在地開始思考地景中面臨的困境，以及勾起養殖產業亟需轉型的焦慮。在這樣的背景下，加上國家為了回應國際對於再生能源需求上升的趨勢，光電熱潮正好給了部分的在地行動者機會，並一同在這片地景中競合，期待從中獲得外來資本的正面影響，七股的漁電體制也應光電熱潮逐漸成形。不過，成形前的體制仍然相對鬆散，許多在地的脈絡及非正式性使得行動者間充滿不信任感，在地景變遷過程中亦充滿衝突。

在第二章中可以看到，在光電相關的研究討論中，現有案例研究文獻多關注在光電政策如何成功，並與在地的地景相互作用、發酵，形成地方全新的治理風貌。不論是對於屏東養水種電（林淑蕙，2017）、頂山國小公益電廠（林琬容，2022）、金門的戰地地景治理（劉華嶽，2017），皆聚焦於成功的光電國土治理。但本研究認為，「如何失敗」也十分重要；因此，本研究試圖揭示看似失敗的光電開發背後的拉扯，並進一步關注在地景變遷過程中被彰顯的地景權力。當然，這裡所談的失敗也非指七股的漁電開發完全是錯誤的，地景中仍有十分寶貴的漁民與光電共榮的成功經驗。這些人與非人之間實作關係的差異存在，代表著地景中的分配不均，也提醒著觀看者地景背後的權力落差。

研究發現，光電進駐之後，過去地景的面紗被揭開。在舊有魚塭地景中，使用強度低、使用想像單一的魚塭更容易向光電資本靠攏；這些魚塭與人之間的土地使用連結本來就存在脆弱性，甚至部分持分地主完全不清楚自身持有這些土地。因此，本就秉持著魚塭轉做光電就是一項「多的」收入，土地與人便十分難以抗拒既有土地開發邏輯下發展案場的光電業者。

嚴格上來說，舊有的七股魚塭地景存在的不只是容易被打破的非人與人之間的連結，在些內部連結脆弱的土地之間更有著「是否空洞化」的差異存在。過去七股地景中人—非人連結薄弱更多指向單一利用的魚塭，而非完全缺乏實作、陷入空洞化的荒廢魚塭。這些單一使用的魚塭來自於地主與租戶間土地租賃關係，雖然連結脆弱且易被外來光電資本打破（Buck，2022），卻在過去的地景之中保留了一定程度的實作。同時，這些單一利用魚塭背後的實作對地景也具有最基本程度的支持，使地景的維持在最低限度的運作。而最為容易呈現空洞化的便是指向地景中缺乏在地實作的土地在過去的魚塭地景中，這些土地的對人類社會來說亦暫不具有生產的價值，只得在地景中靜靜等待其他的使用機會。

值得討論的是，面對光電資本所引起的地景變遷，在地多元使用的魚塭經營者皆相對不願意將土地利用往太陽能發電靠攏。在基於想像—現實、情感—經濟理性的多重考量下，仍有部分的研究對象皆相對排斥光電的開發，並拒絕與光電業者合作。少數魚塭經營者則是透過策略性的將光電資本吸納，並轉換成自身魚塭基礎設施的升級。而現今的漁電視覺元素指出舊有的魚塭地景中隱藏在水面之下的實作的不均的同時，光電案場也將部分原本有在經營、純養殖單一利用的土地取代；在土地轉為太陽能發電使用的過程中，單一利用魚塭土地背後的在地實作被抹去，只剩下外來的光電業者定期的維護與運作施工。雖然現在研究案例中所提到的魚塭實作多數尚未被漁電取代，但若未來人口流失、高齡化的問題仍然存在地景之中，失去案例中支持魚塭實作的「人」，土地的改造、使用、經營皆會落入外來的光電業者的掌控。由外來資本主導的地景實作亦會使土地與在地連結降低，在地與光電案場的互動關係也將越來越薄弱；地景權力越來越無力下，地景本身會逐漸轉變成國家與市場控制的一部分。

研究中可以看到，透過對維持多元使用魚塭的討論，舊有魚塭地景的人—非人深刻連結使世人看見魚塭地景的韌性；同時，那些人—非人連結薄弱的土地在轉變成光電案場時，也既有地景的脆弱之處被揭露。這些強、弱連結證明了過去

地景均質化的外貌下的實作差異，使外界更有機會察覺魚塭地景的實作；本研究中的各案例展現了魚塭在面對地景變遷的能動性，在現今七股魚塭地景一定比例被光電元素置換、魚塭與光電視覺元素並陳的同時，原本人—非人連結單一想像的面紗被逐漸揭開。實作強度相對魚塭低的光電案場如同背景一般，將這些展現能動性的魚塭土地主體性進一步顯現出來，並在地景中被勾勒的更加鮮明。

第二節 政策未來建議

過去七股的魚塭地景中確實存在許多空洞化的土地空間，並且在高齡化、養殖產業技術門檻提升下，地景已經難以維持往日的運作模式。研究過程可以看到，面對上位政策時，七股在地的人民多認為自身並無權力抵抗；在光電議題發展的過程中，反對開發的漁民也多只能透過強化自身實作藉以繼續存在地景之中，亦難以透過較有組織性、策略性的方式影響政策的走向。因此，本研究提出一些方向，試圖針對議題發展的過程提出一些建議。

一、需要光電與魚塭日常實作結合的範型

在研究中可以看到，基於多元日常使用的土地連結，土地的多元使用與使用想像形成一種正向的循環。對於這些研究案例來說，空間的使用充滿各式各樣的選擇與可能性，但屬於「光電」的可能性並不在其中。由於暫時在空間中存在一定程度的競爭，案例中的魚塭經營者難以對光電加入之後的土地多元使用生活產生想像，也因此容易形成光電與生活互斥的二元討論。因此在政策推行上，政府應試圖發展光電與魚塭常民生活結合的漁電設施，並鼓勵民眾在初期透過自身部分魚塭空間的改造，將光電融入至常民的生活當中。在成為在地的日常之後，光電才有機會成為魚塭中的「多元」的空間使用選擇之一，並與其他的生產、情感交流的空間設施成為一樣日常的存在。



二、基於相互理解下共同建立的知識體系與基礎設施的初步完善

在對光電逐漸熟悉之後，進一步的便是加深並完善在地的漁電相關理解。從研究中可以看到，相對鬆散的社區轉變成光電治理體制的過程中，需要大量的知識體系的完善。提及對於「漁電共榮」的看法，研究案例中的漁民皆停留在對於光電板本身的理解；對於魚、電元素兩者共存在新的地景中，新的養殖技術相關經驗與知識並未傳授至舊魚塭地景中的漁民。在業者端，多數漁電共生的業者也僅止於聘請專業的養殖顧問公司，實際接觸到相關養殖業務的在地漁民寥寥無幾。在第四章中也可以看到，在雙方對於彼此的了解不足、想像斷裂過大的情況下，漁民對於光電業者的不信任感也被進一步加劇。因此，光電政策推動更需要在地能源知識體系的建立。除了在初步透過宣導、傳播對於能源相關的資訊將漁電運作過程揭露外，更重要的是透過強化政府、業者與在地三方的交流，將原本對於一般民眾來說還是未知狀態的太陽能發電，轉變為融入日常生活的生活實作。這樣將知識體系的權力落差弭平後¹⁹，地方更有機會藉由先備的能源知識將外來光電資本納入在地的脈絡，使地景正式變遷為漁電地景。

過去七股沿海地區的魚塭地景本就在相對鬆散的社區中成形，空間中相關的基礎設施皆僅能提供基本的魚塭實作的運行。因而在面臨相對快節奏的光電開發時，地景本身的脆弱性遍即易被觸發，並造成在地對於光電資本的反彈。光電熱潮下，大量的光電案場開發除了對於漁事、生活造成不便外，更使地區中的魚塭收成出現困難。透過光電，國家試圖將原本的鬆散社區納入治理的範圍內，並進一步強化國土的利用效率；但同時，魚塭地景中的各項元素並未被完善，甚至根本尚未獲得相應的電力、道路基礎設施的服務支持。因而在光電開發進入到魚塭地景中時，需要面對的第二個難題便是無法跟上光電政策推進的基礎設施，在開

¹⁹ 此處所述的知識體系所指的不單是在知識、認知層面所形成的脈絡，更強調的是逐漸融入地景日常實做經驗的除魅（disenchantment）過程；提供民眾更多使用、接觸的機會後，提昇在地對於光電的理解，並形成在地人與社區共同營造的地景。

發過程中只能透過滾動式修正的方式，盡量使空間中的非人設施跟上光電案場開發的需求。因而在後續的光電政策的治理上，需要先計畫性地從過去地景中無法連結至國家基礎設施的區域著手，從而降低地方非人所造成的阻力。

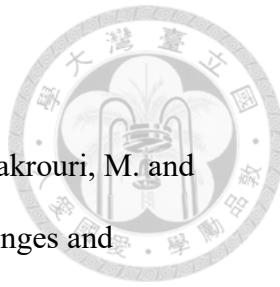


三、提供更多元、結合參與且整體的規劃機會

在缺乏漁電共生相關的漁具（fishing gear）、漁法（fishing method）²⁰施行經驗與知識的情況下，七股在地地主若欲自主加入太陽能光電的行列，皆透過將土地的使用權交予光電業者，並完全退出地景的生活實作。對於魚塭與光電的未來發展模式在光電業者把持下，多數的在地的行動者更難以對地景的未來有更多想像，並落入到現行光電元素單一、與周邊斷裂的想像之中。因而在七股光電開發時，這些零碎卻單一的太陽能發電案場散落在空間之中，並以這些案場為圓心向外擴散光電的開發；這樣的光電元素在地景中蔓延使既有的魚塭地景被破碎化，同時光電與魚塭兩者皆難以出現對話。故光電開發時，更應該透過嚴謹的調查及規畫預先將地區中的潛在的光電開發可能性劃出外，更應該積極與在地有實質性的對話。在經過嚴謹的規劃及對話之後，才得以使在地行動者有機會在面對光電資本時對自身賦權，透過自身對能源的理解與生活實踐，達到光電議題在魚塭地景中的公正轉型。

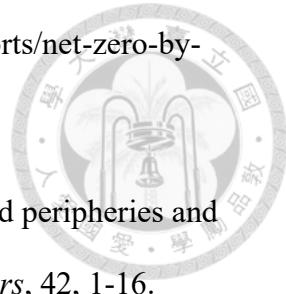
²⁰ 在此指的是各種對於漁電共生所需的漁事施做器具、方法、與經驗。

參考資料



- Al-Habaibeh, A., Al-Haj Moh'd, B., Massoud, H., Nweke, o.b., Al Takrouri, M. and Badr, B.E.A., 2023. Solar energy in Jordan: investigating challenges and opportunities of using domestic solar energy systems. *World Development Sustainability*
- Bedi, H. P. (2022). Solar power for some? Energy transition injustices in Kerala, India. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(3), 1146–1163.
- Buck, H. J. (2022). Mining the air: Political ecologies of the circular carbon economy. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(3), 1086–1105.
- Castán Broto, V. & Robin E. (2023) Embracing change in infrastructure landscapes, *Landscape Research*, 48:2, 165-173.
- Castán Broto, V., (2019). *Urban Energy Landscapes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Castán Broto, V., Allen, A. & Rapoport, E. (2012), Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism. *Journal of Industrial Ecology*, 16: 851-861.
- DeLyser, D. (1999), Authenticity on the Ground: Engaging the Past in a California Ghost Town. *Annals of the Association of American Geographers*, 89: 602-632.
- Domon, G. (2011), Landscape as resource: Consequences, challenges and opportunities for rural development, *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 338-340.
- Gibson, JJ. (1977). Ecolo context of visual perception.

IEA (2021), Net Zero by 2050, IEA, Paris (<https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>)



Keil, R. (2020). The spatialized political ecology of the city: Situated peripheries and the capitalocenic limits of urban affairs. *Journal of Urban Affairs*, 42, 1-16.

Keil, R., & G. Desfor. (2004). Nature and the city: Making environmental policy in Toronto and Los Angeles. Tucson, AZ: *University of Arizona Press*.

Knuth, S., Behrsin, I., Levenda, A., & McCarthy, J. (2022). New political ecologies of renewable energy. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(3), 997–

Mitchell, W.J.T. (2002). *Landscape and power*. Chicago: University of Chicago Press.

Park, JJ., & Selman, P. (2011). Attitudes Toward Rural Landscape Change in England. *Environment and Behavior*, 43(2), 182-206.

Pile, S., Harrison, S., & Thrift, N. (eds) (2004). *Patterned Ground: Entanglements of Nature and Culture*.

Rutherford, J., & Coutard, O. (2014). Urban Energy Transitions: Places, Processes and Politics of Socio-technical Change. *Urban Studies*, 51(7), 1353-1377.

Swyngedouw, E., & Heynen, N.C. (2003), Urban Political Ecology, Justice and the Politics of Scale. *Antipode*, 35: 898-918.

Wilson, G. (2001). From productivism to post-productivism ... and back again? Exploring the (un)changed natural and mental landscapes of European agriculture. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 26, 77-102.

Wüstenhagen, R., and Wolsink, M., and Bürer, M. J. (2007). Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy*, 35(5), 2683-2691.



Wylie, J. (2007) *Landscape* (《地景》, 王志弘、錢伊玲、徐苔玲、張華蓀譯), 台北：群學。

Zhang, F., & Chung, C. K. L., & Lu, T., & Wu, F. (2021). The role of the local government in China's urban sustainability transition: A case study of Wuxi's solar development. *Cities*, 117.

Zukin, S. (2010) *Landscapes of Power: From Detroit to Disney World* (《權力地景》, 王志弘、王玥民、徐苔玲譯), 台北：群學。

山下紀明 (2018)「地域で太陽光発電を進めるために地域トラブル事例から学ぶ」, 『科学』, 88(10), 1015-1022.

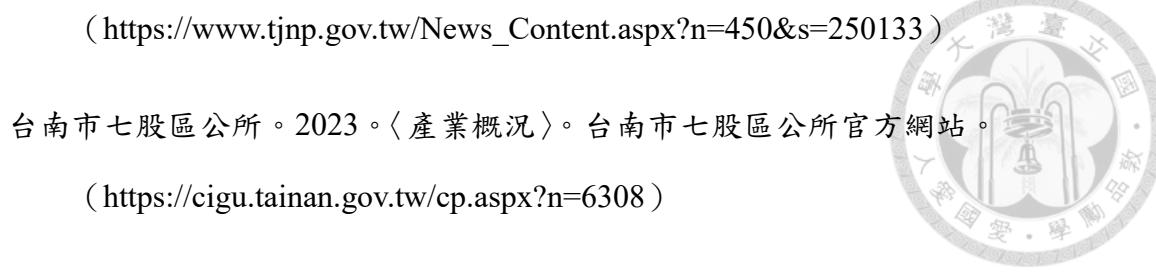
內政部。2024。不動產實價登錄網 (<https://lvr.land.moi.gov.tw/>)

王正祥。2021。〈複視千塘城—當代桃園城市發展下的埤圳地景處境〉。碩士論文。國立臺灣大學。

王筱雯、陳必晟、洪綾君、杜文苓、邱花妹。2020。〈探尋最小環境與社會衝突的能源轉型路徑:架構大規模太陽能光電對海岸濕地魚塭衝擊的跨域評估(III)〉。科技部補助專題研究計畫報告。

王筱雯、趙子元、連威迪、董安龍、林雨柔。2022。〈台灣光電轉型「最小衝突」戰略：情境與土地規模等地選址模式〉。《地理學報》, 103 期, 65-84 頁。

台江國家公園。2020。〈台江國家公園推動生態友善棲地營造，再獲內政部頒發「濕地標章」證書肯定〉。黑琵訊息，台江國家公園網站。



台南市七股區公所。2023。〈產業概況〉。台南市七股區公所官方網站。

(https://www.tjnp.gov.tw/News_Content.aspx?n=450&s=250133)

台南市政府。2019。〈漁電共生市府將嚴格把關 維護生態及漁民、地主權益〉。

台南市政府網站。

(https://www.tainan.gov.tw/news_content.aspx?n=13370&s=3802710)

何秀靜。2020。〈屏東縣客家庄觀賞水族產業發展與未來展望〉。碩士論文。國立屏東科技大學。

吳柏澍。2019。〈「農村長工廠」到「農地種工廠」：台中都會區的延展都市化〉。碩士論文。國立臺灣大學。

呂欣怡。2009。〈地方意識與環境運動：高雄後勁的個案研究〉。考古人類學刊(70)。44~77頁。

李亞勳。2022。〈以社會影響評估觀點審視臺灣漁電共生政策下環境與社會檢核機制〉。碩士論文。國立成功大學。

沈嘉玲。2022。〈地方政府於地面型太陽光電治理之角色探討〉。《臺灣能源期刊》9卷，第4期，349-379頁。

周正履。2019。〈從地方治理觀點看雲林地面型太陽光電的發展困境〉。碩士論文。國立政治大學。

林子倫、李宜卿。2017。〈再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉。《公共行政學報》，52期，39-80頁。國立政治大學。

林吉洋。2020。〈農委會緊急修法推漁電刪農電，環社檢核入法，環團：檢核應擴及各種光電開發〉。《上下游》。

(<https://www.newsmarket.com.tw/blog/139940/>)



林吉洋。2020。〈農委會緊急修法推漁電刪農電，環社檢核入法，環團：檢核應擴及各種光電開發〉。上下游。

(<https://www.newsmarket.com.tw/blog/139940/>)

林吉洋。2020。〈農委會緊急修法推漁電刪農電，環社檢核入法，環團：檢核應擴及各種光電開發〉。上下游。

(<https://www.newsmarket.com.tw/blog/139940/>)

林佾萱。2022。〈找回我與家園的聯繫 -從林家魚塭文化看見韌性生活模式〉。

碩士論文。中原大學。

林柏翰。2021。〈民眾對放寬埤塘魚塭浮動太陽能光電設施覆蓋率之意見及其願付價值之估計〉。碩士論文。國立中興大學。

林珮君。2018。〈光電業衝擊漁民威脅農地農用，七股居民陳情「漁電競爭，非漁電共生」〉。《上下游》。[\(https://www.newsmarket.com.tw/blog/110792/\)](https://www.newsmarket.com.tw/blog/110792/)

林淑惠。2017。〈因應氣候變遷的在地協力調適行動以屏東養水種電及光采濕地的推動經驗為例〉。國立成功大學建築研究所博士論文。

林琬容。2022。〈協力治理推動太陽光電發展—以七股頂山里的公益電廠為例〉。碩士論文。國立成功大學。

林敬妤、吳治達、莊永忠。2012。〈宜蘭農村地景變遷時空分析—以三星鄉尾塹村、大洲村與大義村為例〉。《地理學報》，第 64 期，1-20 頁。

林錫銓。2005。〈疆界之隱現—跨界永續治理之體制演化研究〉。博士論文。國立台灣大學。

邱花妹。2022。〈共同生產知識完善能源轉型治理：對地面型太陽光電環社檢核

的研究〉。科技部補助專題研究計畫報告。

邱啟新。2018。〈陽光下之非正式性：綠能導向違建治理之發展願景與城市管理意義〉。《地理學報》，90期，27-54頁。

施曼彤。2020。〈能源轉型之政策溝通困境研究：以台南七股漁電共生為例〉。碩士論文。國立成功大學。

洪宗德。2021。〈一般民眾對農委會於電共生政策之認同度-以台南七股為例〉。碩士論文。國立台南大學。

洪寧均。2021。〈轉動台灣綠能的積極公民：台灣公民電廠的行動者網絡分析〉。碩士論文。國立台灣大學。

張育端、李建平、莊翰華、曾宇良。2014。〈建設農村還是消滅農村？建設農村還是消滅農村？以新竹縣某自辦農村社區土地重劃區為例〉。《土地問題研究季刊》，13卷2期。

張聖琳。2016。〈台江地區人文調查及潛在性文化資源活化應用—台江耆老飲食文化口述歷史撰寫暨史普推廣〉。台江國家公園管理處。

許倍碩。2021。〈民眾對農地上太陽能光電設施之意見及其經濟分析〉。碩士論文。中興大學。

許祖菱。2024。〈2025台灣能源政策怎麼走？賴清德啟動二次能源轉型，涵蓋多元綠能、深度節能、儲能〉，Reccesary (<https://www.reccesary.com/zh-tw/news/world-regulation/how-will-taiwan-energy-policy-evolve-2025>)

陳炯堯。2011。〈創新綠能科技擴散之研究—以台灣太陽光電發展為例〉。博士論文。國立中山大學。

陳聖儒。2017。〈台灣地面型太陽能發電系統之投資效益分析〉。碩士論文。國

立中興大學。



陳翰紳。2022。〈區域生態系統可持續評估模式之建構與應用分析-以七股漁電共生發展區域為例〉。科技部補助專題研究計畫報告。

陳儼方。2022。〈七股漁民北上陳情 經濟部承諾不推動台 61 以西光電、設光電總量管制機制〉。《農傳媒》。(<https://www.agriharvest.tw/archives/91693>)

黃裕盛。2014。〈漁村集體記憶與社區認同之研究〉。碩士論文。國立台灣大學。

溫正衡。2019。〈台南七股光電業種電 引養殖漁民不滿〉。公視新聞網 (<https://news.pts.org.tw/article/431765>)

經濟部能源局。2021。〈漁電共生非先行區 環境與社會檢核-議題辨認 操作手冊〉。

葉文琪、王志弘。2017。〈貓城崛起：新北市猴硐貓觀光地景形構〉。《思與言》，55 卷，3 期，177-235 頁。

漁電共生環社檢核網站 <https://www.sfea.org.tw/>

劉明德、徐玉珍。2012。台灣亟需有遠見的再生能源政策與做法—德國經驗的啟示。《公共行政學報》43 期，127-150 頁。

劉婉羚。2014。〈文化地景變遷與保育機制之研究—探討屏東大鵬灣漁業地景發展〉。碩士論文。中原大學。

劉華嶽。2017。〈氣候變遷下金門島發展之能源策略〉。《國立金門大學學報 7 卷 1 期》，157-173 頁。

蔡佳珊。2019。〈七股漁民怒吼，漁電共生掠奪農地，地主解約，養殖戶陷存亡危機〉。《上下游》。(<https://www.newsmarket.com.tw/blog/120135/>)

蔡嘉信。2011。〈「草地」的變遷：一個農村聚落地景的考察〉。《思與言》49

卷，第4期，89-137頁。

賴偉銘。2022。〈探討漁電共生發展與區域土地利用政策之空間關聯-以臺南市

沿海養殖漁業場域為例〉。碩士論文。逢甲大學。

謝國雄。2010。〈茶鄉社會誌工資、政府與整體社會範疇〉。中央研究院社會學

研究所。

闕河嘉。2009。〈芬蘭國家地景中的鄉村意象〉。《台灣國際研究季刊》，5卷，4

期，123-142頁。

羅皓群。2017。〈魚鄉變形記：台南台江魚塭的社會生態轉型〉。碩士論文。國

立臺灣大學。