

OAC-112-015

離岸風電開發商與漁捕權利人之利益協調模式：
跨國制度比較分析

(成果報告)

海洋委員會補助研究

中華民國 112年 8月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，該會保留採用與否之權利。」

OAC-112-015

離岸風電開發商與漁捕權利人之利益協調模式：
跨國制度比較分析
(成果報告)

學校：中山大學

指導教授：張懿 教授

學生：蔡睿修

研究期程：中華民國 112 年 3 月至 112 年 8 月

研究經費：新臺幣 10 萬 5 千元

海洋委員會補助研究

中華民國 112 年 8 月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，該會保留採用與否之權利。」

「本研究報告絕無侵害他人智慧財產權之情事，如有違背願自負民、刑事責任。」

目 次

摘要	(第 4 頁)
壹、前言	(第 6 頁)
貳、研究方法與過程	(第 10 頁)
參、結果與討論	(第 12 頁)
第一節 臺灣離岸風電發展大事記	(第 12 頁)
第二節 臺灣離岸風電與漁權衝突之法律意涵	(第 15 頁)
第三節 英國離岸風電與漁權衝突之法律意涵	(第 18 頁)
第四節 日本離岸風電與漁權衝突之法律意涵	(第 26 頁)
肆、結論	(第 31 頁)
參考資料	(第 33 頁)

摘要

自從臺灣離岸風電產業開始興起，風場開發區皆發生離岸風電計畫與漁民產生衝突的情況。衝突的主因是漁民們表示，開發商枉顧漁民之漁業權利，而他們又無法參與審查過程，導致離岸發電營建所造成的排他性使用直接造成漁民的損失。但另一方面，開發商則認為，漁民經常在協議之後又任意包圍風場施工地抗議，造成工期延宕的巨大損失。因此臺灣離岸風電能否順利發展，關鍵性的因素取決於如何尋求一種制度安排來根本解決風電跟漁民利益之間的衝突。本計畫欲求研究外國法規制度，探討英國與日本兩國在針對離岸風電與漁業使用衝突議題中，所採行的法律體制是否能化解或避免臺灣所發生的問題。故，本研究計畫一方面先考察臺灣離岸風電發展中不同的行動者（政府、開發商、漁民、漁會）如何形塑臺灣的風電產業發展制度，另一方面則通過跨國制度的比較，對這些不同行動者的行動模式在不同國家制度中進行比較分析。最終通過臺灣模式與日本、英國模式的相同與相異之處，歸納出臺灣行動者互動模式與制度決策的特點，以及可能的改善之道。

關鍵詞：離岸風電、漁業權、風場衝突、法規與制度分析、跨國比較

Abstract

Since the rise of Taiwan's offshore wind power industry, conflicts have arisen between offshore wind farm development projects and local fishermen. The primary cause of these conflicts lies in the fact that fishermen claim their fishing rights are being overlooked by developers, and they are not included in the review processes. This has resulted in the exclusive use of offshore wind farms, leading to direct losses for the fishermen. On the other hand, developers argue that fishermen often protest and encircle the construction sites of wind farms arbitrarily after agreements have been reached, causing significant delays and losses. Therefore, the successful development of offshore wind power in Taiwan hinges on finding a systemic solution to resolve the conflicts between the interests of wind power and fishermen. This research project aims to study the legal frameworks of foreign regulations, specifically focusing on the United Kingdom and Japan, to investigate whether their legal systems address or prevent the issues Taiwan has encountered. To achieve this, the research project will first examine how various stakeholders in Taiwan's offshore wind power development (government, developers, fishermen, and fishing associations) have shaped the industry's development system. Additionally, by conducting a cross-national comparison, it will analyze the actions of these different stakeholders within different national contexts. By comparing the similarities and differences between Taiwan's model and those of Japan and the United Kingdom, the research aims to identify the characteristics of the interaction patterns among stakeholders and the decision-making processes within Taiwan's system. This will contribute to understanding potential ways of improvement.

Keywords: offshore wind power, fishing rights, wind farm conflicts, regulatory and institutional analysis, cross-national comparison

壹、前言

極端氣候持續加劇的情況之下，全球超過 130 個國家宣示將於 2050 年達到淨零碳排，「淨零碳排」儼然成為國際社會的主要趨勢。臺灣身為亞洲第一排碳國家，亦於 2022 年由國發會公布「臺灣 2050 淨零排放路徑」，強調透過能源轉型達到減碳目標。¹臺灣的能源轉型選項曾包含核能發電，但是自蘭嶼核廢料貯存問題與臺灣核電廠火警事件開始，反核聲浪也因 2008 年蘭嶼核廢料堆放反應爐內逾四千桶趨於「爆裂開腔」，²以及 2011 年日本福島核災等事故而逐漸壯大，從而改變了臺灣能源政策走向。臺灣不僅缺少石化燃料來源，而且減少燃燒石油所產生的碳排放早已成為國際多邊組織強力推動的主流，³如果要推動「非核家園」，其能源政策選項只能朝向再生能源的大力開發。

再生能源中，離岸風電在臺灣的發展潛力相當高；臺灣不僅有西南季風與東北季風的天然優勢，而且比起路上風電，海洋上風速穩定，離岸風機又是設置於海上無其它阻擋的障礙或設施，鄰避效應問題少很多⁴。因此，臺灣政府於 2012 年成立「陽光屋頂百萬座、千架海陸風力機」辦公室時，也隨即公布「離岸風力發電示範獎勵辦法」，以便加速推動風能利用與增加再生能源供應。2013 年，臺灣政府選出三個示範風場（海洋、福海、台電），在開發商取得當地漁民同意後，政府開始擴大風電規模。2015 年，政府公告「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」，並公開 36 處潛力場址提供開發業者自行開發⁵。2017 年，政府實行「風力發電 4 年推動計畫」，由經濟部設立「風力發電單一服務窗口」協助開發業者⁶。2018 年，政府透過修正「電業法」放寬再生能源發電業之工程與營

¹ 環境研究中心，「為何而轉？我們與 2025 的減碳距離 | 能源轉型轉到哪系列報導 01」，2022 年 3 月 17 日，全文請見：<https://e-info.org.tw/node/232932>（擷取日期：2021 年 12 月 8 日）。

² 環境研究中心，「臺灣反核運動大事記 1978~2022」，2022 年 3 月 17 日，全文請見：<https://e-info.org.tw/node/10598>（擷取日期：2022 年 9 月 29 日）。

³ 即使不考慮石化燃料來源

⁴ 鄧維光，「離岸風電之優勢及其未來發展與挑戰」，全文請見：<https://getnstc.tier.org.tw/Datafile/Download/20210330172008865.pdf>（擷取日期：2022 年 9 月 29 日）。

⁵ 經濟部能源局，「風力發電單一服務窗口：潛力場址」，全文請見：https://www.twtpo.org.tw/offshore_show.aspx?id=963（擷取日期：2022 年 9 月 30 日）。

⁶ 經濟部能源局，「風力發電單一服務窗口：風力發電 4 年推動計畫」，全文請見：<https://www.twtpo.org.tw/intro.aspx?id=4554>（擷取日期：2022 年 10 月 1 日）。

業規定以鼓勵綠能發展⁷，並於 2022 年公布「臺灣 2050 淨零排放路徑」，點名在能源結構上做出轉型。經濟部能源局表示將於今年設置 200 座以上風機，於 8 月 16 日開始辦理離岸風電區塊開發申請，目前共有 13 案通過，發電目標為 3GW⁸。

然而，自 2015 年至今 2022 年，彰化福海風場、苗栗上緯風場、雲林允能風場等開發區皆發生離岸風電計畫與漁民產生衝突的情況。⁹衝突的主因是漁民們表示，開發商枉顧漁民之漁業權利，而他們又無法參與審查過程，導致離岸發電營建所造成的排他性使用直接造成漁民的損失。但另一方面，開發商則認為，漁民經常在協議之後又任意包圍風場施工地抗議，造成工期延宕的巨大損失。因此臺灣離岸風電能否順利發展，關鍵性的因素取決於如何尋求一種制度安排來根本解決風電跟漁民利益之間的衝突。

根據著名的國際關係學者 Robert Keohane 的定義，所謂「制度」是人們遵守的集體規則，可以是明言的，也可以是默會地被遵守，可以嚴格到法律的形式，也可以寬鬆到一般風俗習慣，規範行為角色、限制特定活動並形塑社會預期心理¹⁰。政治學者 Samuel P. Huntington 也指出，人們可以根據制度，形成一套穩定、重複、具有價值觀的規則來預期對方的行為，並形成相互之間的合作與利益協調¹¹。制度經濟學者，也是諾貝爾獎得主 Douglass North 也論證，制度的合作與利益協調即是「社會中的遊戲規則」，是建構政治、經濟與社會互動秩序的基礎¹²。

制度一方面具有規則、有秩序與可預期的結果，但另一方面規則也會因為行動者（agent）的主觀意願而加以修改。在臺灣風電與漁民的衝突中，本研究從初步的考察

⁷ 行政院，「《電業法》修法-發展綠能，啟動國家能源轉型」，2019 年 1 月 2 日，全文請見：<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/2ac8bfb8-6014-49d1-b04e-75374fbd6096>（擷取日期：2022 年 10 月 1 日）。

⁸ 黃佩君，「離岸風電區塊開發 13 案拿到入場券」，自由時報，2022 年 8 月 21 日，A9 版。電子全文：<https://ec.ltn.com.tw/article/paper/1535511>（擷取日期：2022 年 9 月 30 日）。

⁹ 環境資訊中心，「臺灣離岸風電發展大事記 2012~2019」，2019 年 11 月 18 日，原文連結：<https://e-info.org.tw/node/220950>（擷取日期：2022 年 10 月 2 日）。

¹⁰ Keohane, Robert O. (1988). "International Institutions: Two Approaches." *International Studies Quarterly*. 32 (4): 379–396. doi:10.2307/2600589. ISSN 0020-8833. JSTOR 2600589. S2CID 145468285.

¹¹ Huntington, Samuel P. (1996). "Political Order in Changing Societies." Yale University Press. p. 9. ISBN 978-0-300-11620-5. JSTOR j.ctt1cc2m34.

¹² Faundez, Julio (2016). "Douglass North's Theory of Institutions: Lessons for Law and Development." *Hague Journal on the Rule of Law*. 8 (2): 373–419. doi:10.1007/s40803-016-0028-8. ISSN 1876-4053. S2CID 154288142.

可以得知四類行動者。第一是政府，它基於其政策偏好鼓勵風電；第二是國內外的開發商，他們是風電產業的參與者，希望從風電產業的建立中盡可能獲利；第三是漁民，他們是要求補償的利益主體；第四類是漁會，他們是漁民背後的集體組織。第三與第四類行動者基於各自特定的利益考量，在不同的地區與不同的階段而有不同的漁權補償主張，因此使得事情發展愈加複雜化。

臺灣並非唯一面對風場與漁場之間的利益衝突問題。事實上臺灣的「漁權」就是源自日治時代的制度設計。¹³在初步的文獻考察中，本研究發現由於日本將漁業權視為漁民的物權，同時日本漁會集體行動能力比起臺灣更為強大，導致日本雖然也具備面積廣大的優良風場，但潛在場址一旦與漁場重疊，該潛在場址就被迫無法使用，以致於離岸風電至今發展程度甚低。

英國作為目前世界上離岸風電產業最發達的國家就提供一個制度的參照點，讓本研究者可以探討它是如何建立制度來解決這個衝突。英國在離岸風電的發展，從初期的Northumberland 沿岸到今天的北海海域均有漁場與離岸風電建設區域重疊的情形。然而，英國對於離岸風電建設與海洋空間規劃的工作，是憑藉著清楚且強固的法源、協調管理組織、漁業共存指引等，以良好制度來調解個利害關係人之間的利益衝突¹⁴。

臺灣的做法是由政府將選址、評估問題交付給開發商自行承擔，當開發商受到未預期的漁民抗爭行動時，才轉向官員、漁會與漁民進行個案解決。其結果是協商制度較為鬆散，選址階段與評估程序時不斷反覆的溝通與抗爭過程。比起英國，臺灣並無官方的協調管理組織，不存在著漁業共存指引，也缺少各方滿意的漁業補償。但比較日本而言，漁權卻也不是完全無法解決的障礙，臺灣也的確西部沿岸中規劃與建設了多處離岸風電廠。

因此，本研究計畫一方面先考察臺灣離岸風電相關法規如何影響不同的行動者（政府、開發商、漁民、漁會），另一方面則透過跨國比較，對這些不同行動者的行動模式在不同國家中的法規下進行比較分析。最終透過臺灣模式與日本、英國模式的相同與相異之處，歸納出臺灣行動者互動模式與法規運用的特點。臺灣的風電發展正好處於一個決策制

¹³ 王俊昌，「日治時代臺灣漁業發展」<https://wwwacc.ntl.edu.tw/public/Attachment/251814395232.PDF>

¹⁴ Tim Gray, Claire Hagggett & Derek Bell (2005) Offshore wind farms and commercial fisheries in the UK: A study in Stakeholder Consultation, Ethics Place and Environment, 8:2, 127-140, DOI: 10.1080/13668790500237013 (accessed 2 October 2022)

度逐漸建立的階段，而各方面的行動者則在制度形塑的過程中進行角力，試圖將制度推向有利自己的方向。臺灣風電的制度形成與行動者之間的相互形塑如何產生目前風電的開展與限制，本計畫希望經由這樣的分析路徑尋找臺灣離岸風電目前的制度缺失，並提供未來改善之建議。

貳、研究方法與過程

本計畫採取綜合質性研究方法，包括文獻分析、案例研究、田野訪談，以及比較制度研究等多種研究法。文獻分析乃是依循研究問題對相關涉及的文獻進行搜集、分析與比對，從而回過頭來對研究問題進行重新評估¹⁵。就如計畫內容所述，本研究者的研究問題是要探查臺灣離岸風電發展至今所遭遇的問題，並比較英國、日本的離岸風電政策與法規後，了解可能的改善之道。臺灣離岸風電主要的問題與世界上其他國家類似，最直接的問題是出現在開發商與漁民的利益衝突，但臺灣的特色是臺灣承襲日本殖民時期而來的「漁權」概念。「漁權」在法規制度上表現為漁政單位過去對「漁業許可證」的發放，等同於政府承認漁獲是漁民的財產權。在這樣的法律基礎上，「漁權」在社會經濟慣習（socio-economic habitus）上表現為一整套非正式規則而無需明言的「漁民先佔權」¹⁶。如今由於政府提倡離岸風電，遂造成開發商與漁民的直接衝突。

不過即使有法規或慣習，實際衝突的解決也關鍵性地取決於利害關係人（政府、開發商、漁民、漁會）的行動。在對開發商與漁民的利益衝突進行進一步考察中，本研究者發現對利益衝突的兩造來說，一方面臺灣漁民的集體行動力量有些是由漁會與地方政府來支撐的，但有些則在漁會組織之外；另一方面，開發商雖然有政府政策提倡與獎勵誘因，但中央政府除了獎勵誘因之外，並沒有對開發商與漁民之間的衝突建立制度化的協商機制，也無單一窗口的設置。因此業者必須自己通過重重的法律關卡，以及地方社群非明言的社會經濟慣習規則。制度運作的分析涉及到各方行動者的預期與實踐，實踐本身又經常造成這個正在形成的制度之改變。因此本研究者在文獻分析之後，必須進行實際的案例比較與田野訪談，釐清四方行動者之間的互動是如何形塑了臺灣目前的風電發展。

由於臺灣的漁權設置是繼承日本治理而來的，因此本研究者可以合理探問，如果漁權在臺灣造成離岸風電發展上的困難，那麼日本的離岸風電是否也存在類似的困難？反過

¹⁵ Bowen, Glenn A. "Document analysis as a qualitative research method." *Qualitative research journal* 9, no. 2 (2009): 27-40.

¹⁶ Amin, Choirul. "The role of social practices on the climate resilience of fishing communities in Semarang coastal area." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 363, no. 1, p. 012008. IOP Publishing, 2019.

來說，世界上成功發展離岸風電的國家又是如何解決開發商與漁民衝突這個問題？這就帶進來國際制度的比較研究觀點。藉由比較其它國家法規政策的考察，本研究者可以釐清臺灣本身的特點是否可以有一個比較好的整合性海洋與海岸管理機制，來中介上述四方行動者以解決風電與漁民的衝突。所以本研究者首先會考察日本案例，初步文獻蒐集發現，其漁權之穩固猶在臺灣之上，本研究者同時也在一些文獻發現，風場設置研究規劃會自動迴避漁場地點，但實際行動者之間如何互動，本研究者可能要進一步進行田野訪談。

其次，如果臺灣與日本的風電發展都受限於漁權制度，那其它風電發展成熟的國家是如何對開發商與漁民的利益衝突提供制度解決方案？因此本研究者針對英國這個全世界離岸風電發展最先進的國家進行初步文獻搜集與分析。本研究者發現，英國漁民的集體行動能力並不如日本強大，同時協調工作是由中央政府的皇家財產局（The Crown Estate）¹⁷，會同海洋管理組織單位對風電業者、漁會與漁民團體等利害相關方進行協調。這也許就能夠比較有制度，因此有效率地解決多方使用者的利益衝突。但實際情況如何，本研究者同樣要進行田野訪談加以釐清。根據訪談經驗資料對比已有的文獻研究，從而對三個國家的制度與行動者之間的互動進行比較制度分析，得出各國解決衝突的能力建構與關鍵影響因素，據此提出臺灣離岸風電施政上的改善意見。

¹⁷ 英國皇家財產局不是政府單位，而以公司型態運作的「獨體法人」實體，管理英國境內由英國君主持有的土地及物業，此資產為「君主的公共財產」，而非君主私人財產或政府財產。電子全文：<https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/about-us/>（擷取日期：2023年4月25日）。

參、結果與討論

第一節 臺灣離岸風電發展大事記

臺灣離岸風電產業始於 2012 年，由經濟部公布「風力發電離岸系統示範獎勵辦法」（現在更名為「離岸風力發電示範獎勵辦法」）後，展開離岸風電興建的工作。¹⁸隔年 2013 年，政府公告三座示範風場並要求於當年通過環評（分別為海洋、台電一期、福海）。¹⁹2014 年，海洋風場取得漁會同意，不料在 2015 年即遇到漁民用船包圍海上工作平台，對風場開發商進行抗議。此次抗議的原因，是因為雖然漁會與開發商協調後，開發商願意從一億八千萬元補償金提高至三億零五百萬元並且給漁區內漁船均分，但是漁民任表示，除了生態資源會因為風機興建完成而受到改變，不同漁區、不同漁捕方法所受到的影響相差很大。刺網漁民尤其認為，風機興建於其作業範圍，風機亦使得刺網作業窒礙難行，因此開發商與漁會協調出的補償均分是對於從來使用者的不公平待遇。因此，漁民藉由包圍工作平台，表達其對漁會處理補償金分配的不滿之外，希望開發商依照環保署規定，與受影響最深的刺網漁民溝通並協調出對於漁民真正有益的補償方式。²⁰

為了避免後續漁捕人與離岸風電發生衝突，大部分的研究聚焦於設計漁業補償公式，以作為不偏袒開發商或漁民之公正且合法的解決方式之一。為此，政府於 2016 年制定「離岸式風力發電廠漁業補償基準」，是要補償漁業權的損失、漁船因離岸風場而需繞道的成本與漁獲淨收益損失，並且設計為一次性補償金給付個別漁民。²¹除此之外，2017 年核定之「風力發電 4 年推動計畫」中，政府亦有計畫要研擬另一種補償方案，是除了一

¹⁸ 全國法規資料庫，離岸風力發電示範獎勵辦法-沿革

¹⁹ 環境資訊中心，「台灣離岸風電發展大事記 2012~2019」，2019 年 11 月 18 日，電子全文：<https://e-info.org.tw/node/220950>（擷取日期：2023 年 5 月 17 日）

²⁰ 彭健禮，「30 漁船集結 抗議風機補償分配不公」，自由時報，2015 年 5 月 24 日，電子全文：<https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/883035>（擷取日期：2023 年 6 月 10 日）

²¹ 農業部漁業署，「離岸式風力發電廠漁業補償基準」，2017 年 3 月 27 日，電子全文：[https://www.fa.gov.tw/view.php?theme=FisheriesAct_RULE&subtheme=&id=470#:~:text=1.rA%3D\(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E9%A2%A8,%E5%85%A7%E9%9D%A2%E7%A9%8D%E4%B9%8B%E5%B9%B3%E5%9D%87%E5%80%BC%E3%80%82](https://www.fa.gov.tw/view.php?theme=FisheriesAct_RULE&subtheme=&id=470#:~:text=1.rA%3D(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E9%A2%A8,%E5%85%A7%E9%9D%A2%E7%A9%8D%E4%B9%8B%E5%B9%B3%E5%9D%87%E5%80%BC%E3%80%82)（擷取日期：2023 年 4 月 10 日）

次性補償金給付之外，另起一筆回饋金，從離岸風場發電盈利中提撥一定比例金額作為「電力開發協助金」（以下簡稱「電協金」）。²²

但是，此機制始終未能解決漁業紛爭。從 2019 年開始，完全排斥離岸風電興建的聲浪再起，即便提出漁業補償金與電協金也無法使風電業者與漁民達成共識。同樣的，漁民抗議海上風電開發期間與完工後的海域使用安排，表示風電基座設置於重要漁區，威脅了漁民的生計來源。²³對此，產官學三方著手致力於擴展「漁業共榮」，具體作為包括不再以漁業補償與電力協助作為唯二共榮機制，以及設計與發展「海洋牧場」計畫，藉此協助漁民轉型。²⁴另外，產官學界亦提出轉型成休閒漁業的策略，並引用國外案例作為政策建議。²⁵

除了生計影響之外，漁民團體與環團自 2019 年起多次向政府與開發商表態²⁶，離岸風機的興建與運轉對於當地生態影響巨大²⁷。據報載，因為先前的兩階段離岸風機開發案的環評規範與監督機制不完備，因此中華鯨豚協會秘書長曾鈺琮說，2019 年離岸風電施工開始，苗栗至彰化的鯨豚擱淺率與死亡率皆達兩倍之多²⁸。海委會海保署出版之

²² 經濟部能源局，「風力發電 4 年推動計畫（核定本）」，106 年 8 月，電子全文：

https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/wHandMenuFile.ashx?file_id=4107（擷取日期：2023 年 4 月 25 日）。

²³ 孫文臨，「反離岸風機毀傳統漁場 雲林漁民：請風場退出，我們不要補償」，環境資訊中心，2020 年 08 月 14 日，電子全文：<https://e-info.org.tw/node/226272>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。

²⁴ 林吉洋，「風機下的漁業存亡 02」彰化漁會推共生和解，業者出資建海上牧場，漁權團體：勿流於劃大餅」，上下游，2021 年 2 月 22 日，電子全文：<https://www.newsmarket.com.tw/blog/145548/>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。

²⁵ 再生能源資源網，「離岸風電與觀光、漁業之競合：以美國 Block 島風場為例」，2019 年 7 月 19 日，電子全文：<https://www.re.org.tw/knowledge/more.aspx?cid=201&id=2976>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。楊清閔、吳龍靜，「日本發展離岸風電與漁業的協調」，水試專訊第 64 期，2018 年 12 月，電子全文：<https://ws.tfrin.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VeGxvYWQvT2xkRmlsZS9wdWJsaWMvZGF0YS84MTIxMDg0MzUzNzEucGRm&n=MDblsIjoqIowNjTml6XmnnKznmbzlsZXpm6Llsrjqjpm7voifmvIHmpa3nmoTljZToqr8ucGRm>（擷取日期：2023 年 5 月 2 日）。

²⁶ 馬振瀚，「離岸風電第三階段開戰，漁民環團揭亂象：鯨豚死亡翻倍、漁場大崩壞，四大訴求籲政府勿急就章」，上下游新聞，2022 年 8 月 11 日，電子全文：<https://www.newsmarket.com.tw/blog/173777/>（擷取日期：2023 年 5 月 20 日）

²⁷ 張雄風，「彰化環洋離岸風電過環評 環團抗議指有白海豚出沒」，中央通訊社，2023 年 4 月 26 日，電子全文：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202304260308.aspx>（擷取日期：2023 年 5 月 22 日）

²⁸ Supra note 10.

「2022 全年度擱淺報告」亦佐證此現象；據本報告書，因擱淺而死亡的鯨豚數量在 2018 年為 105 隻，到了 2019 年與 2020 年來到了 207 隻與 276 隻。²⁹此生態巨變同樣反映在漁場之中。雲林縣近沿海作業漁船協進會理事長李平順表示，當開發商派遣大型工作船至風場整地、打樁時，漁民在漁場的漁獲量相當少，也稱魚群出沒時間大受影響，撒網後只能捕撈到木頭、土塊與死魚。³⁰

漁民呼籲，至今希望政府與風電業者改善的部分，是對於從來使用者的尊重，因此抗議的原因始於不全的溝通與片面的規範。2021 年 4 月 26 日，交通部航港局公告「彰化風場航道」措施，為了要維護彰化風場海域的航安，只要該海域被劃定為風場工作船使用航道，漁民被禁止在此捕魚與航行。但漁民認為此措施不僅無法顧及航安，還對其生計造成影響。雖然 2023 年 1 月 16 日行政院根據漁民的訴願決定解除禁漁令，但雲林縣近沿海作業漁船協會理事長李平順表示，解除禁漁令卻沒有解除禁航令，有「唬弄漁民」之嫌。連署發起人彰化漁船長黃昭展提出漁民「作業權」，說明航行跟捕撈皆屬於作業的範圍內。縱使國際規範中的「國際海上避碰規則」第十條第九款有「從事捕魚船舶，不應妨礙按通航分道行駛的任何船舶通行」，但航港局在彰化風場禁漁禁航規定並沒有將上述國際法規則內國法化，因此禁漁禁航規定並沒有臺灣母法依據，因此受到行政院訴願委員會撤銷。³¹

為求了解離岸風電與漁業之間爭議本質，本報告先探討在現行制度體制內，漁民與離岸風電互動，來明確點出切確問題環節。本研究者先分析離岸風電場址規劃與建設設施所牽涉到之法律條文，以及涉及該海域漁業權之條文，再討論當前補償機制運行現況，以刻畫出重要爭議點。

²⁹ 海委會海保署，「2022 全年度擱淺報告」，2023 年 3 月 7 日，電子全文：[https://www.oca.gov.tw/userfiles/A47020000A/files/2022%E5%85%A8%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E6%93%B1%E6%B7%BA%E5%A0%B1%E5%91%8A\(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E7%89%88\).pdf](https://www.oca.gov.tw/userfiles/A47020000A/files/2022%E5%85%A8%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E6%93%B1%E6%B7%BA%E5%A0%B1%E5%91%8A(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E7%89%88).pdf)（擷取日期：2023 年 6 月 10 日）

³⁰ Supra note 10

³¹ 林吉洋，「漁民訴願奏捷！彰化風場航道禁漁令，政院認違法需撤銷 漁民：還有禁航令」，上下游，2023 年 1 月 16 日，電子全文：<https://www.newsmarket.com.tw/blog/181344/>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。

第二節 臺灣離岸風電與漁權衝突之法律意涵

離岸風電的選址工作，是由經濟部能源局負責選定與籌設。經濟部依照「電業法」第 24 條以及「再生能源發展條例」第 4 條，擁有制定與核發籌設許可、工作許可、執照等，並能制定再生能源發電設備之能源類別、裝置容量、認定程序及其他相關事項之辦法，並以「電業登記規則」第 3 條與「再生能源發電設備設置管理辦法」第 5 條處理必備許可文件及受理決定權，最後由經濟部能源局依照「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」辦理申請開發的風電廠商。離岸風電與漁會和漁民最相關的法律條文，是電業登記規則第 3 條第 1 項第 6 款第 4 目中所列的其他應備文件「漁業主管機關（含定置漁業權、區劃漁業權及專用漁業權等補償）同意證明文件」；另外，依照「環境影響評估法」第 5 條第 1 項第 5 款，環評通過的要件包含漁業補償承諾。

除了上述規定外，切確構成漁業補償的款項，包含漁業補償金與電力開發協助金來自於電業法。³²按照法規，漁業補償金是單次買斷漁權。但經常發生的情況是，開發商給完漁業補助金後，漁民與漁會團體反應此筆金額是不足彌補生計上的損失，亦無法協助產業轉型。³³再者，呂欣怡教授補充，漁業補償金公式並非是所有漁民接受，須多漁民在聽開發商解釋公式計算方法時，尤其對於「漁獲淨收益之損失」的計算方法表達不滿，強調「海裡不是到處都魚餒！」³⁴，意思是公式中的影響面積比與生產力豐度比值無法切確描述不同季節、月份、時間之下的海洋環境中的漁獲結構，直接以均值數字呈現之，是無法反映漁獲價值。電力開發協助金雖然為回饋地方使用，但是由於開發商要對投資人負責，電力開發協助金不會給超過政府依據內的額度。而且電力開發協助金歸到專款使用的金額才佔三成，七成則交給地方機關使用，這也是開發商認為電力開發協助金不足的問題並非出在他們付出的金額。³⁵另外，開發商認為，漁民所提出的增設漁業轉型基金或是協助漁

³² 全國法規資料庫，電業法第 65 條第 2 項

³³ 黃鈺婷，「離岸風電時代的漁業轉型 合理金錢補償外還能怎麼做？」，環境資訊中心，2019 年 11 月 18 日，電子全文：<https://e-info.org.tw/node/220925>（擷取日期：2023 年 5 月 2 日）。

³⁴ 呂欣怡（2022），「從時間面向重思離岸風電與沿岸漁業的衝突」，考古人類學刊第 97 期，國立臺灣大學人類學系，臺北市，DOI: 10.6152/jaa.202212_(97).0004，pp. 3 - 4.

³⁵ 張睿寧（2021），「制度及場域的不對稱邏輯：我國離岸風場環評與漁業補償關聯的發展與變遷」，國立臺灣大學國家發展研究所，臺北市，pp. 93 - 94.

民轉型計畫，乍似為最理想的選擇，可是無論基金或轉型計畫欠缺周全的細節，又沒有前例可依循，此做法的成本不易計算的情況下便難以達成漁民訴求。漁會與地方政府對此表達與開發商想法相同，但有礙於經費與人力的欠缺，亦無法協助提出更完備的離岸風電與漁民共存或轉型方案。³⁶

另外，環評通過的要件雖然包含漁業補償承諾，但是本研究者經過訪談環保署承攬之環評人員 P-1 後得知，漁民生計在環評中不是主要重點，而且漁民在環評過程中並無正式管道表達意見。

環評人員 P-1：看一下經費就知道。經費的主要支出都是在保護明星物種，像中華白海豚，只要動到他們就會鬧得很大。通常環評的項目可以簡單分為對人和對環境，經費上對人的比例通常多很多，包括空氣污然、飲用水、氣溫、土囊檢測、廢棄物與垃圾處理等等。

本研究者：難道不會去處理生計影響嗎？如果對於建案有意見，是不是能夠在環評階段中申訴？

環評人員 P-1：會，但是不同的地方的檢測標準有差。申訴的話通常是沒機會，漁民都是等到環評報告出來後才會知道其訴求有沒有過。而且政府其實不會主動去找，通常是等到漁民抗議了，政府才會派人並委託廠商重測，然後就在環評報告中，針對既有建設寫改善建議。

由上述可知，臺灣各四類行動者的立場經常發生衝突，以至於離岸風電與漁業的爭議無法平息。中央政府基於其政策偏好鼓勵風電，在選址過程與訂定補償方案中較常採取臨時的折衷，導致政府在用其他政令增設風場相關規定時，受到漁民抗議。國內外的開發商，基於希望從風電產業的建立中盡可能獲利，對於漁民要求在漁業補償金以外增設轉型基金或是協助籌辦轉型計畫，採取較為消極的態度。漁民為要求補償的利益主體，在離岸

³⁶ *Ibid*, pp. 83 – 90.

風電建設前就在系爭海域作業，卻風場劃設後生計受到損失，本應歸類為從來使用者³⁷，但無法提交出具體且完備的補償計畫，又因為風場由能源局、航港局等其他部門管轄，無直通政府單位的管道，只好以「包圍漁船」等行動進行抗議。漁民漁會與地方政府，作為開發商與漁民之間的仲介，其法律與政治量能不足也無能夠幫助達成共識。本計畫欲討論臺灣在欠缺整體國土規劃下，風場海域的多重使用衝突並沒有整合的政府機關作為仲介角色，在法條上亦無達到整合，導致原本負責的業務的單位在風場海域上無管轄權。因此在第二節中，本研究者轉向研究外國法規制度的主要目標，探討英國與日本兩國在針對離岸風電與漁業使用衝突議題中，所採行的法律體制是否能化解或避免臺灣所發生的問題。

³⁷ 非都市土地使用管制規則，第8條。

第三節 英國離岸風電與漁權衝突之法律意涵

2000年開始，英國的第一座示範風場於 Northumberland 建立，成為當代的離岸風電產業先驅。此示範風場設立的同時，英國政府便展開第一輪離岸風電建設。2003年，英國在 North Wales 完成首座商轉風場 North Hoyle，是英國第一輪離岸風電建設中最先完成的風場，同一時間，英國第二輪離岸風電海底開發標案完成。合計起來，英國第一輪離岸風電計畫於 2013 年完成建設後，共計裝置容量為 1.2GW，而英國第二輪離岸風電計畫在則增加了 7.2GW 的裝置容量³⁸。自 2009 年開始至 2015 年，英國陸續建設了許多離岸風電相關的里程碑，包含了國內首座 100MW 風場、500MW 風場等，促使英國成為了歐洲綠能的領先國家。英國在 2017 年開始營運第三輪離岸風電計畫中的第一座風場，而且在 2020 年更是完成當代最大型的風場 Hornsea One。³⁹英國國家電網電力調度中心（National Grid Electricity System Operator）出版的「2023 年 7 月英國電力統計數字報告」中，風力發電佔總能源發電比率為 29%，只低於燃氣發電（佔 30%）⁴⁰。

然而，英國風力發電的成功並非毫無阻力，而此問題來自於，雖然民調顯示民眾非常支持風電建設，但興建過程會遭到當地居民反對。Bell 於 2005 年指出，英國民眾對於風電發電發展表示高度歡迎與支持（逾八成英國民眾贊成發展風電，近五成民眾非常贊成興建風電），但是在 2000 年代期間興建陸上風機時，遭到當地社區或甚至來訪遊客的抗議，所以風力發電基座建設的實際執行率只有四分之一。當時的研究已經知道英國國內的反對行動者有三種類別：第一種，學者提出「民主赤字」（democratic deficit）的說法，認為風電建設計畫的決策過程由反對方掌握，而這些反對勢力不足以代表國人態度與價值觀；第二種，雖然表面上民眾對於風電給予大量支持，但若要興建風機，則必須要滿足特定條件才會給予支持，正所謂「有條件支持方」（qualified supporter）；第三種，英國國人雖然強烈贊成發展風電，但因為「鄰避效應」（not in my backyard，簡稱 NIMBY），

³⁸ The Crown Estate, "Guide to an offshore wind farm", BVG Associates and the Offshore Renewable Energy Catapult, January 2019, available at <https://guidetoanoffshorewindfarm.com/offshore-wind-history> (accessed 24 June 2023)

³⁹ Ørsted, "Hornsea Projects," <https://hornseaprojects.co.uk/> (accessed 24 June 2023)

⁴⁰ National Grid Electricity System Operator, "Great Britain's monthly electricity stats," 31 July 2023, available at <https://www.nationalgrideso.com/document/285446/download> (accessed 3 August 2023)

人們會因為自己的利益與公共利益衝突而反對風機興建。⁴¹不過，2013年時，Bell認為除了以上三個反方行動者之外，亦有一個新的行為者，Bell將其稱之為「在地保護者」（place-protector）。「在地保護者」擁有強烈地方依附（place attachment），其在地經驗比其他行動者更多，所以它更加了解在地社會產業與環境生態。因此，「在地保護者」與NIMBY不同，反對的原因並非自身利益考量，所以不容易以補償或賠償方案換取支持，也與「有條件支持方」不同，不會因為風場避開某處地區或不影響自然風景而妥協。Bell說明，這些行動者雖然各自目的不同，但是之所以可以成功阻攔風場興建的原因有兩種：第一，不同行動者會因為其目的相同（都想要阻止風場興建），會聯合起來形成一個阻卻風電開發的組織；第二，這個組織在現行的法規制度中確實能夠將其努力轉化成實質政治或法律力量來否決風場興建案。這些方法多半是利用籌設許可制度內的反對機制，如對地方議會施壓或聯合環團向政府訴願等。⁴²

對於上述研究，英國政府做出了什麼作為？Kern et al.於2014年發表的期刊寫道，第一與第二輪離岸風電建設與第三輪的差異有三點：第一，以往開發者必須自行選址，第三輪開始，掌管英國海床使用的皇家財產局會先行辨識最有經濟潛能的場址提供給開發者；第二，皇家財產局、英國工程和物理科學研究委員會（Engineering and Physical Sciences Research Council, EPSRC）、英國碳信託公司（Carbon Trust）、國家再生能源中心（National Renewable Energy Centre）等國營企業或單位亦會投資開發商建設離岸風電；第三，政府會修改相關法案來支持離岸風電開法，如在電業法中設立躉購機制，確保離岸風電開發商保有一定利潤。Kern等人稱此作為是政府創造出「保護性空間」（Protective Space），給予離岸風電發展所需的法律防護與賦權培育此產業。除了前述法律手段，政府成立公私部門溝通網絡（如Offshore Wind Developers Forum, OSWDF），將開發商、政府高層與學界連一起，再由綠色和平、世界自然基金會（World Wide Fund for Nature）和地球之友（Friends of the Earth）等非政府組織表示對綠色能源的強烈支持，建立一套資源充足、名聲響亮的產官學合作關係，來帶動民眾對於綠能產業的認知。

⁴¹ Bell, Derek, Tim Gray, and Claire Haggett. "The 'social gap in wind farm siting decisions: explanations and policy responses." *Environmental politics* 14, no. 4 (2005): 460-477.

⁴² Bell, Derek, Tim Gray, Claire Haggett, and Joanne Swaffield. "Re-visiting the 'social gap': public opinion and relations of power in the local politics of wind energy." *Environmental politics* 22, no. 1 (2013): 115-135.

此做法由 Kern 等人稱之為「社會技術建構」(Socio-technical configuring)。⁴³這兩種方法相互配合，就是英國離岸風電產業從無到領先世界的契機，而本研究與訪談荷蘭風機設備製造商 A 廠後，發現歐洲國家均是以上述說法順利推廣綠能。荷蘭風機設備製造商 A 廠同意風力發電是全球趨勢，並解釋風力發電在歐洲甚至成為全民希望強力推行的能源選項，說明了歐洲的風電發展如此順利的的原因，其實源自於高度民眾支持，政府藉此得以開闢出適合風場興建的法律空間。

本研究者：What are the differences in offshore wind energy development between Asia and Europe?

A 廠：Well, there is not that much big of a difference. Europe has a more ardent attitude toward renewable energy, that is certain. [...] High public opinion on wind energy pushed governments to create legislative room for wind farm development, and it also pressured oil companies to switch to renewable energies as well. [...] There are a couple of prominent oil companies that lost their prestige just because they haven't shifted to renewable energies fast enough.

英國建立與運用「保護性空間」與「社會技術建構」的過程如下述。首先，英國政府為推動離岸風電所做的法制改變中，達成「保護性空間」的一個重要作為是統政機關的設立。Gibson 於 2010 指出英國執行第一輪與第二輪的離岸風電建設計畫時，開發商必須先依照「1989 年電業法」(The Electricity Act 1989)，向英國天然氣暨電力市場管制辦公室 (Office of Gas and Electricity Markets, Ofgem) 索取電業執照，再依照「2004 年能源法」(Energy Act 2004) 向英國皇家財產局申請海床使用租約 (lease)。⁴⁴因為離岸風電

⁴³ Kern, Florian, Adrian Smith, Chris Shaw, Rob Raven, and Bram Verhees. "From laggard to leader: Explaining offshore wind developments in the UK." *Energy Policy* 69 (2014): 635-646.

⁴⁴ The Crown Estate, "The Crown Estate seals landmark agreements for offshore wind energy to power 7 million homes," 19 January 2023, available at <https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/media-and-insights/news/2023-the-crown-estate-seals-landmark-agreements-for-offshore-wind-energy-to-power-7-million-homes/#:~:text=Offshore%20wind%20momentum,approximately%2041%25%20of%20UK%20homes> (accessed 2 May 2023).

建設會影響到海床與沿岸生態，開發商必須再取得三項許可。首先依照「糧食與環境保護法」（Food and Environment Protection Act 1985）與「海岸保護法」（Coastal Protection Act），開發商必須從海洋與漁業局（Marine and Fisheries Agency）取得同意。其次再向環境局（Environment Agency）申請進行環境影響評估。最後依照「1980年城鄉與國家規劃法」（Town and Country Planning Act 1980），開發商在建設陸上設施時必須取得地方政府施工許可。⁴⁵ Gibson指出，對於當時的英國開發商而言，向不同部門分別申請許可，較容易出現某些部門審核不通過上述許可中的其中一項時，就延後了整體開發時程的問題。⁴⁶因為許可問題而造成的工程延宕，不僅造成施工成本上升，連帶地方政府施工許可也會因為效期結束而增加開發商的行政困難。Gibson的建議為利用統整機關來簡化許可程序，而這建議顯然受到英國政府的採納。英國「2009海洋與海岸使用法」（Marine and Coastal Access Act 2009）的立案目標，是為求在社會經濟發展下，協調一致的管理、規範與控制海事管理組織（Marine Management Organization，以下簡稱MMO）管轄範圍內的區域。該法第2章（Chapter 2）中規定，一共有13種海域使用規範將由其他政府部門轉交給MMO管理，包含漁船執照、轉運執照、野生保育與電業規定等。⁴⁷藉由其他部門把部分管轄權轉讓給MMO，英國政府得以減少離岸風電開發過程中涉入的單位，來達成提升行政效率的目標。具體而言，除了MMO之外，開發商再向皇家財產局與規劃監察局（Planning Inspectorate，其前身為Infrastructure Planning Commission）各自申請海床使用租約與開發許可（Development Consent）就能完成法規程序。

英國政府在完善其法規制度後，增強了其公私部門溝通網絡系統，來進行「社會技術建構」。為了有效排除漁業使用衝突問題，英國在2002年設立「漁業與離岸風力及海洋再生能源聯絡組織」（The Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group，以下簡稱FLOWW），作為離岸風電開發商、漁民團體與其他相關部門之間的聯

⁴⁵ Gibson, Emma, and Peter Howsam. "The legal framework for offshore wind farms: A critical analysis of the consents process." *Energy Policy* 38, no. 8 (2010): 4692-4702 (accessed 2 May 2023).

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ Marine and Coastal Access Act 2009, Chapter 2 (Transfer functions to the MMO).

絡組織。⁴⁸FLOWW 在 2011 年 3 月 28 日由 Collin Warwick 代表皇家財產局擔任該組織之主席後，統合大約 40 個相關組織，其行動者包含開發商、政府、漁民與皇家財產局本身，自選址階段開始到風場營運期間，各行動人均可以藉由此機制達成共識。FLOWW 於 2014 年發布「離岸再生能源發展最佳實踐指引：漁業聯絡制度的建議」（FLOWW Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liaison），要求開發商提出「漁業協調計畫」（fishing liaison plan），並且漁民也必須要詳閱其計畫，作為確保雙方權益的制度。⁴⁹由 FLOWW 組織的成立與運作可知，在政府開始極力推動風力發電之時，皇家財產局會非常有意識的統合並且領導所有相關溝通管道，確保開發商得以順利開發風場。

至於漁民是否能透過 FLOWW 等聯絡組織來確保其權利？答案是不盡然。Gray 於 2005 年提出擔憂，認為漁民若沒有集體行為能力，會因為漁民團體訴求不一而分化，再加上英國政府、民眾與國際非政府組織都極力支持綠能發展，其權利會因此受到忽視⁵⁰。Bell 則是說明，風場的建設過程中，決定發放籌設許可的人為掌握權力的少數決策者，所以無論是實驗風場、社區風場、或大規模風場，皆免不了決策者與地方政府、中央政府及開發商一同合作來推動風場建設⁵¹。Schupp et al. 於 2021 年發表的文章中補充說，與其他推廣綠色能源的國家相比，英國是唯一允許在風場內捕魚，但是基於開發商與漁民對彼此的不信任，因此同一海域之多重使用模式未有應有的效果⁵²。因此，近期英國漁民還是有

⁴⁸ The Crown Estate, "The Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group," available at <https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/what-we-do/on-the-seabed/our-partnerships/the-fishing-liaison-with-offshore-wind-and-wet-renewables-group/> (accessed 9 May 2023).

⁴⁹ Scottish Fishermen's Federation, "FLOWW Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liaison," January 2014, available at <https://www.sff.co.uk/wp-content/uploads/2016/01/FLOWW-Best-Practice-Guidance-for-Offshore-Renewables-Developments-Jan-2014.pdf> (accessed 4 May 2023).

⁵⁰ Supra note 14.

⁵¹ Supra note 39.

⁵² Schupp, Maximilian Felix, Andronikos Kafas, Bela H. Buck, Gesche Krause, Vincent Onyango, Vanessa Stelzenmüller, Ian Davies, and Beth E. Scott. "Fishing within offshore wind farms in the North Sea: Stakeholder perspectives for multi-use from Scotland and Germany." *Journal of Environmental Management* 279 (2021): 111762.

反對離岸風電的抗議聲浪，直指政府屢次為了「綠能選票」而罔顧漁民生計⁵³。然而，本研究者在詢問英國離岸風電開發商時，英國開發商 B 廠表示產業衝突的原因來自於漁民生計不永續，而且漁業生計問題是基於英國脫歐前，歐洲漁船與英國漁船競爭過於激烈所致。

本研究者：With Taiwan facing predicaments of offshore wind farm development clashing with local fisheries, how did the British government find its way to solve this conflict between different marine uses?

B 廠：First of which must be established is that exclusive use is not the answer. Wind energy and fisheries can coexist if both parties understand what they can and should do for their mutual benefit.

本研究者：Is it possible for offshore wind farms and fisheries to coexist?

B 廠：Most definitely. We are not against fishing around wind turbines, only those that employ destructive fishing practices, like dredging, which may tangle with our underwater cables. It's not just the renewable energy sector that is concerned with destructive fishing, environmentalist have been monitoring them long before us.

本研究者：How does a wind farm developer prevent destructive fishing practices from happening in their waters?

B 廠：Supposedly a fisherman decides to try his luck and dredges for fish. We see him, we snap a couple of pictures of him, and then we report him to the authorities. The government has strict enforcement on dangerous practices and what he would face is losing his fishing license. These harmful fishing methods are gradually becoming

⁵³ O'Carroll, Lisa, "UK 'sacrificing' fishing sector for offshore windfarms, says industry," The Guardian, 14 July 2021, available at <https://www.theguardian.com/business/2021/jul/14/ministers-accused-of-sacrificing-fishing-sector-for-second-time-since-brexit> (accessed June 21 2023)

obsolete because the tolerance of such practices is shrinking rapidly, especially that now after Brexit, their European competitors are gone in British waters. British fishermen now have more fish that they could sell, which is one of the main reasons why fishermen mostly support Brexit.

本研究者：What would you think of Taiwan's future to wind energy? Is it possible to replicate UK's success in Taiwan?

B 廠：Certainly. It's not that different, the nature of conflict. I think that fishery disputes in Taiwan are simply an inevitable process for renewable energy.

由此訪談可知，開方商認為以往漁民所採用的拖網捕魚（dredging）有纏繞道風場的電纜的風險，而且加上此捕魚法對環境有相當程度的破壞，因此拖網捕魚這種破壞性捕魚模式不僅可能危害風場，更是受到環保團體的嚴厲批評，因此漁民持續用此捕魚法作為其生計來源就是不正確。如果漁民使用拖網捕魚而損害風場，英國政府將會依法吊銷其漁業執照。B 廠也說明，英國在脫歐以後，以往與英國船隻共享漁場的歐盟漁船不再與其競爭，因此即便英國興建離岸風場，英國漁民的漁獲量不降反升至供不應求的情形。所以當英國脫歐後，原本不足的漁業資源現在可以應付英國漁業需求，離岸風電產業並不是影響漁民生計的主因。況且，英國有意識的進行產業轉型，計畫培育離岸風電產業人才，目的是要藉此平息生計受影響的顧慮。⁵⁴

由此可知，英國離岸風電與漁權衝突之法律意涵有三點：一、英國早已開始耕耘其綠能產業，並著手研究不同行動者之間的互動關係為何；二、辨認各行動者後，學界發現解決行動者衝突的根本原因十分複雜，需要長時間研究才能解決；三、為了快速推動風電，政府利用創造法律空間，讓風電建設的程序得以比之前簡單和快速。英國離岸風電的

⁵⁴ Energy & Utility Skills, "Skills and Labour Requirements of the UK Offshore Wind Industry 2018 to 2032", p 32,33, (2018), available at <https://aura-innovation.co.uk/wp-content/uploads/2020/04/Aura-EU-Skills-UK-Offshore-Wind-Skills-Study-Full-Report-October-2018.pdf> (accessed 1 August 2023).

成功來自於中央政府擁有的強大法律與政治力量之外，也因為能成功整合地方政府、公營部門與其他民間單位，將所有行動者納入一套方便中央政府溝通與行事的平台之中。

第四節 日本離岸風電與漁權衝突之法律意涵

因為 2011 年福島核電廠事故發生，日本被迫進行能源轉型，為此日本政府開始著手於再生能源產業。雖然日本政府訂定的能源轉型目標是在 2030 年達到再生能源佔能源比至少三成，但是再生能源產業中，比重最大的是太陽光電，風力發電在總能源結構中，只構成 5 個百分點而已，離岸風電甚至只佔風力發電產業的六分之一。⁵⁵根據日本風力發展協會記錄，截至 2022 年，當前日本所有的四座離岸風場⁵⁶總裝置容量為 135MW⁵⁷，相比之下陸上風力發電為 4667MW，凸顯了日本離岸風電產業的規模不大。但是，日本政府有意擴大離岸風電產業；經濟產業省表示，政府認為 2030 年有必要拓展離岸風機裝置容量至 5.7GW，目標是要達到 2030 年提高裝置容量為 10GW⁵⁸。為此，日本政府於 2023 年 6 月完成第二輪離岸風電投標案，並且於希望於 2024 年完成浮動式離岸風場的規劃藍圖。⁵⁹

不過，日本的離岸風電面臨著三個重大挑戰。首先，日本產業綜合技術研究所（簡稱產綜研）表示 2022 年底出現離岸風電上下游廠商退出日本，從國外引進製造的風機所

⁵⁵ 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所，「令和 4 年度地域經濟產業活性化対策等調査事業（地域における洋上風力産業の在り方について）調査報告書」，東北經濟產業局，2023 年 3 月，電子全文：<https://www.tohoku.meti.go.jp/koho/report/pdf/2022/7-2.pdf>（擷取日期：2023 年 7 月 14 日）。

⁵⁶ 日本目前設立的 4 個風場位於 3 個海域之中，依序為：秋田縣能代市、三種町、男鹿市近海；秋田縣由利本莊市近海；千葉縣銚子市近海。經濟產業省，「『秋田縣能代市、三種町及び男鹿市沖』、『秋田縣由利本莊市沖（北側・南側）』、『千葉県銚子市沖』における洋上風力発電事業について公募占用計画を認定しました」，2022 年 12 月 13 日，電子全文：

<https://www.meti.go.jp/press/2022/12/20221213001/20221213001.html>（擷取日期：2023 年 7 月 15 日）。

⁵⁷ 日本風力發展協會，「2022 年末日本の風力発電の累積導入量：480.2 万 kW、2,622 基」，2023 年 01 月 18 日（2023 年 01 月 25 日更新），電子全文：<https://jwpa.jp/information/6788/>（擷取日期：2023 年 7 月 15 日）。

⁵⁸ 山本純平，「洋上風力発電政策の現状と今後の展望について」，經濟產業省資源エネルギー庁，2022 年 11 月 24 日，電子全文：<https://f-wpa.jp/site/wp-content/uploads/2022/12/962b6cb4d18bbc46b291e1cfb069c9a9.pdf>（擷取日期：2023 年 7 月 15 日）。

⁵⁹ Golubkova, Katya and Obayashi, Yuka. “Factbox: Japan aims to become major offshore wind energy producer,” Reuters, 1 July 2023, available at: <https://www.reuters.com/business/energy/japan-aims-become-major-offshore-wind-energy-producer-2023-06-30/> (accessed 19 July 2023).

需要的成本很高⁶⁰，為此日本政府正積極進行風機國產化跟培育相關人才⁶¹；第二，日本的地理條件不利於離岸風電開發，日本除了身在地震帶之外，亦有颱風襲擊的顧慮；第三，日本的離岸風電開發許可的過程比歐洲國家更加困難，在面對複雜的環境影響評估程序之外，業者在日本也需要面對一套保護著從來使用者的法律制度，處理這些程序時間番長繁瑣，一個建設計畫最快也要五年才能完成⁶²。以下本研究者將對於開發商面對的日本法制挑戰詳細說明。

日本離岸風電開發的層層挑戰，始自於其法律制度對於從來使用者的保障。2011年福島核電廠事故發生以前，綠色能源產業由環境省主導，與國土交通省合作，一同規劃如何在港灣區域中圈出離岸風場。當時的經濟產業省對綠能政策較無作為，並且日本的能源政策以核能為主，再生能源佔比非常的少。希望推動綠能產業的環境省與對綠能無動於衷的經濟產業省，在2010年出版的風場評估書中各執己見；環境省認為風場選址跟漁場、航道與軍事管制區的重疊程度只有4.4%，根本足以忽視，但經濟產業省認為逾五成到八成風場場址有與其他用海海域產生衝突。⁶³事實證明，用海衝突確實是日本政府推行離岸風電的主要難題之一。2011年福島核電廠事故發生後，日本政府為了極力展開能源轉型，即使交付底下資源能源廳（資源エネルギー庁）迅速制定離岸風電招標、補貼與市場交易規則⁶⁴，交代國土交通省繼續負責開發與管理海岸地區⁶⁵，與吩咐下級單位地方整備局與地方港務局分別負責監督離岸風電在地方上的運轉情形以及協調港灣建設與風場開發⁶⁶，這些單位的上位法源中，其立法精神就是要保護從來使用者。2018年通過的「關於促進海上再生能源發電設備之整備海域利用法律案」，明定離岸風電的「實施」（「実

⁶⁰ 産総研マガジン，「洋上風力発電とは？」，2022年11月9日，電子全文：

https://www.aist.go.jp/aist_j/magazine/20221109.html#tid-6（擷取日期：2023年8月1日）

⁶¹ 經濟產業省，「洋上風力産業ビジョン（第1次）概要」，2020年12月15日，電子全文：

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/yojo_furyoku/pdf/002_02_01_01.pdf（擷取日期：2023年8月3日）。

⁶² Supra note 55.

⁶³ Li, Aitong, and Yuan Xu. "The governance for offshore wind in Japan." *Energy Procedia* 158 (2019): 297-301.

⁶⁴ 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成二十三年法律第百八号），第一條至第三條。

⁶⁵ 國土交通省設置法（平成十一年法律第百号），第六一條。

⁶⁶ 港灣法（昭和二十五年法律第二百十八号），第四章第三十七條第三項。

施」，即運轉）不得影響漁業⁶⁷，同樣條文要求離岸風電場不得興建於於直轄市町村長、都道府縣知事或農林水產大臣依據法令規定指定的漁港區域⁶⁸、「港灣法」第2條第3項規定的港區與第五十六條第一項都道府縣知事依規定公告之水域、「海岸法」規定指定的沿海保護區⁶⁹、「關於保護低潮線和開發促進專屬經濟區和大陸架保護和利用的基地設施的法律」指定區域⁷⁰，且不得與國土交通大臣規定公告之水域重疊⁷¹。即使是2011年前就極力支持綠能產業的環境省，其對業者要求提交的環境影響報告書（Environmental Impact Statement，簡稱EIS），都需要環境大臣、督道府縣知事、市町村長及各開發階段負責的主務大臣的層層審核^{72,73}。

為了處理此挑戰，經濟產業省希望能整併所有與離岸風電產業相關的政府部門，修正或增設相關法律，讓離岸風電興建許可程序更加簡單與快速。這些包含修改投標廠商能力評估計分方式、去除工程案與重複審查的環節、統一處理電力事業法、港口法和船舶安全法所需要的審查流程、加速環境影響評估程序及縮減目標業務規模要求。⁷⁴日本社會對此作為的反應有褒有貶，報載認為投標廠商能力評估計分方式裡，將「事業計畫實現性」以「事業計畫迅速性」取而代之過於倉促行事，但同意應修正環評程序，統一海洋調查與居民說明會，即可省下不同廠商多次擾民的混亂局面，也可以免去反覆進行海洋調查的負擔。⁷⁵

⁶⁷ 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成三十年法律第八十九号），第三章第八條第五項。

⁶⁸ 漁港漁場整備法（昭和三十五年法律第百三十七号），第六條第一至四項。

⁶⁹ 海岸法（昭和三十一年法律第百一号），第三條。

⁷⁰ 排他的經濟水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律（平成二十二年法律第四十一号），第二條第五項。

⁷¹ 排他的經濟水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律（平成二十二年法律第四十一号），第九條第一項。

⁷² 環境影響評価法（平成九年法律第八十一号），第二條第一至二項。

⁷³ 国土交通省，「環境アセスメント法の目的など」，電子全文：

https://www.cbr.mlit.go.jp/local_info/eco/assessment/02.htm（擷取日期：2023年7月22日）

⁷⁴ Supra note 56.

⁷⁵ 大塚隆史，「洋上風力、「公募入札のルール変更」に異論噴出」，東洋經濟，2022年6月22日，電子全文：<https://toyokeizai.net/articles/-/597145>（擷取日期：2023年7月25日）。

第二個問題是漁民團體在離岸風電興建案中擁有極大的影響力。依照「海洋可再生能源發電設施開發相關海域利用促進法」第九條，日本成立了「協議會」此組織負責協商事務，其成員依法必須包含經濟產業大臣、國土交通大臣、各都道府縣知事、農林水產部長官及相關直轄市市長、以上政府單位認為必要的有關漁民、其他利害關係人、學術專家等其他人員組織的團體。協議會的主要功能是其成員的請求下，對於風場內產生的衝突與爭議，提供意見、資料與合作方案⁷⁶，但是漁會在離岸風電建設計畫握有否決權⁷⁷，只要是離岸風電進駐漁場，就會遇到漁會與漁民的強烈反對⁷⁸。通常是在透過激烈的協商過程之中，漁會才允許架設規模較小的風場，政府取得當地居民的信任後才開始討論風場延期與擴大的事宜⁷⁹。

最後，日本當地居民與漁民因為經歷過核能電廠興建過程，對於須用海之重大工程興建案有相當經驗⁸⁰。這些經驗成為當地居民與漁民與離岸風電廠商進行協商時的協商基礎。本研究者在與荷蘭風機設備製造商 A 廠訪談中亦提及了此現象。

本研究者：If renewable energy is inevitable and the market is ripening, what is stopping developers from building wind farms in Japan?

A 廠：I heard this from a colleague elsewhere, so don't quote me on this; reportedly Japanese fishermen have asked wind energy companies to match their compensation, which of course they could not afford. We're talking about a scale of

⁷⁶ 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成三十年法律第八十九号），第三章第九項。

⁷⁷ Matsuura, Masahiro（松浦正浩）. “Offshore Wind Energy Developments in Japan.” Meiji University, available at https://gima.nsysu.edu.tw/var/file/265/1265/img/796/MMatsuura_OffshoreWindEnergyDevelopmentsinJapan.pdf (accessed 26 July 2023)

⁷⁸ 木下翔太郎、平塚裕介，「福島の未来占う世界初「浮体式」洋上風力発電、震災10年で全撤退」，每日新聞，2021年3月4日，電子全文：<https://mainichi.jp/articles/20210304/k00/00m/040/155000c>（擷取日期：2023年5月5日）。

⁷⁹ Matsuura, Masahiro. “Siting Offshore Wind Farms in Japan: Lessons from Successful Cases Involving Local Communities.” The 2nd International Conference on National Laws and Policy for Offshore Wind Energy, NSYSU (2016).

⁸⁰ Supra note 72.

hundreds of billions to construct a single nuclear power plant; obviously, that is a price that wind energy companies simply are unable to match.

A 廠透露，國外離岸風電開發商比較不容易在日本經營，是因為日本漁民認為離岸風電開發商給予的補償金，應比照核電廠開發商的補償金，但離岸風電商認為核電廠開發案的資金規模遠超乎再生能源產業，所以核電開發商開出的補償金因此也超出離岸風電商可以負荷的範圍之外。政府與離岸風電開發商只能待當地居民允許實驗風場，或是因漁源枯竭後，以協助產業轉型、增進當地經濟為誘因而來推廣離岸風電⁸¹。

綜觀上述，日本離岸風電的法律意涵為：一、2011年福島核電廠事故後，日本政府決定快速切換能源結構；二、由於先前的能源政策並非著重於綠色能源，日本離岸風電產業缺少法律「保護性空間」，開發商經常因為程序繁瑣或在地反對力量而束手無策；三、現在日本政府處理離岸風電產業的策略，是一方面創造出法律「保護性空間」來尋求迅速與便利開發商的許可程序，另一方面在較願意接受風場的地區安裝少數風機，並隨著居民接受度提高後逐步擴大。

⁸¹ Mukano, Ryo. "Hokkaido wind farms get tailwind as tides shift for fisheries," Nikkei Asia, 10 August 2022, available at <https://asia.nikkei.com/Business/Energy/Hokkaido-wind-farms-get-tailwind-as-tides-shift-for-fisheries> (accessed 2 August 2023).

肆、結論

根據英國與日本的法規制度研究，可以了解臺灣、英國與日本在離岸風電利益協調中各行動者的要求與目標。上述三個國家的政府欲求達成綠能目標的情況下，均希望能在近幾年迅速推動離岸風電建設，其差別是在於三個國家的法律制度是否跟著國家建設循序修正。

臺灣的圈海建風場模式中，政府態度相對積極，盡可能顧及開發商下，用政令的方式解決風場開發的問題。但是這種因應模式的問題在於，由於政府缺少了一套完備的解決模式，漁民認為當前的補償既不足夠，部分漁會不公平而無法代表漁民，未來生計受影響但卻沒看到配到措施。這些顧慮因為沒有得到滿足的回覆，以至於漁民認為自己沒錢、沒工作權又沒訴求管道，所以直接阻攔正在進行建設的開發商、反對尚未開發的風場建案、並開記者會指稱政商不公。此問題彰顯出當地產業轉型的困難、意見溝通嚴重分歧與聯絡管道統合的欠缺，而臺灣在漁權沒有強力保護的情下，政府使用政令來劃設風場範圍之後，任由開發商與漁民自行解決使用衝突。

英國進行有關離岸風電發展的研究後，藉由修正法律制度，使其他政府部門釋出權力給一個新的統合組織，統合公私營單位一同投資於離岸風電開發，並且藉由國有財產署同時涉入離岸風產業電與漁業聯絡組織。政府主動透過掌握所有的聯絡管道與精簡許可程序，能讓開發商、漁民、漁會的行動依照政府訂定的規則方法行事，進而讓綠能目標能得以順利推展。這並不代表各行動人之間不會產生衝突，而是衝突規模較小，政府提供的溝通管道多、配合風場政策的研究多，所以定期都會辨識衝突問題，並試圖提出新的解決方式來處理之。

日本的能源政策因核災事故而重整其能源結構，但是既有的法律制度是不利於離岸風電發展。法律制度強烈保護從來使用者的情況下，漁民取得海域使用的優先權大過於離岸風電開發商，籌設申請過程必須避開非常多從來使用者之用海海域，並且需要承受評估過程中與興建風場時的屢次抗議及巨額補償金要求。日本成功興建風場的案例中，多半來自於小型社區實驗計畫的擴建與漁會、漁民自願進行產業轉型。這些現象促使日本政府

開始精簡化其程序規則，並且有意透過招標評比階段時，將興建風機迅速性列為其優先考慮的階段。

因此，本研究者在成果報告中總結，若欲求處理各行動者的利益協調，就必須要建立完整的公私部門溝通管道，以及統合離岸風電產業相關的政府單位。公私部門溝通管道的必要性在於，政府必須能夠隨時了解各行動方的需求與納入有關離岸風電的研究與建議，才能在法規制度中作出必要的調整。因為離岸風電產業所涉入的主管機關眾多，政府因此需要統合相關局處單位來確保法治改變得以順利進行，促成部會之間的協同效果。由檢視英國的離岸風電產業發展過程可知，臺灣與日本必須要有整的公私部門溝通管道，以及統合離岸風電產業相關的政府單位，才能降低漁業衝突規模及提高離岸風電興建速度。

參考資料

中文部分

網路資料

經濟部能源局，「風力發電單一服務窗口：潛力場址」，全文請見：
https://www.twtpo.org.tw/offshore_show.aspx?id=963（擷取日期：2022年9月30日）。

經濟部能源局，「風力發電4年推動計畫（核定本）」，2017年8月，電子全文：
https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/wHandMenuFile.ashx?file_id=4107（擷取日期：2023年4月25日）。

鄧維光，「離岸風電之優勢及其未來發展與挑戰」，全文請見：
<https://getnstc.tier.org.tw/Datafile/Download/20210330172008865.pdf>（擷取日期：2022年9月29日）。

楊清閔、吳龍靜，「日本發展離岸風電與漁業的協調」，水試專訊第64期，2018年12月，電子全文：
<https://ws.tfrin.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvT2xkRmlsZS9wdWJsaWMvZGF0YS84MTIxMDg0MzUzNzEucGRm&n=MDblsIjoqIowNjTml6XmnKznmbzlsZXpm6Llslrjpoqjpm7voilfmvIHmpa3nmoTljZToqr8ucGRm>（擷取日期：2023年5月2日）。

行政院，「《電業法》修法-發展綠能，啟動國家能源轉型」，2019年1月2日，全文請見：
<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/2ae8bf8-6014-49d1-b04e-75374fbd6096>（擷取日期：2022年10月1日）。

再生能源資源網，「離岸風電與觀光、漁業之競合：以美國 Block 島風場為例」，2019年7月19日，電子全文：
<https://www.re.org.tw/knowledge/more.aspx?cid=201&id=2976>（擷取日期：2023年4月27日）。

黃鈺婷，「離岸風電時代的漁業轉型 合理金錢補償外還能怎麼做？」，環境資訊中心，2019年11月18日，電子全文：
<https://e-info.org.tw/node/220925>（擷取日期：2023年5月2日）。

孫文臨，「反離岸風機毀傳統漁場 雲林漁民：請風場退出，我們不要補償」，環境資訊中心，2020年08月14日，電子全文：
<https://e-info.org.tw/node/226272>（擷取日期：2023年4月27日）。

林吉洋，「風機下的漁業存亡 02」彰化漁會推共生和解，業者出資建海上牧場，漁權團體：勿流於劃大餅」，上下游，2021 年 2 月 22 日，電子全文：
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/145548/>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。

邱家琳，「【離岸風電跳票危機】4 座風場進度延宕 第三階段爭議延燒」，上報，2022 年 11 月 16 日，電子全文：
https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=5&SerialNo=159267（擷取日期：2023 年 5 月 2 日）。

林吉洋，「漁民訴願奏捷！彰化風場航道禁漁令，政院認違法需撤銷 漁民：還有禁航令」，上下游，2023 年 1 月 16 日，電子全文：
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/181344/>（擷取日期：2023 年 4 月 27 日）。

環境資訊中心，「台灣離岸風電發展大事記 2012~2019」，2019 年 11 月 18 日，電子全文：
<https://e-info.org.tw/node/220950>（擷取日期：2023 年 5 月 17 日）。

彭健禮，「30 漁船集結 抗議風機補償分配不公」，自由時報，2015 年 5 月 24 日，電子全文：
<https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/883035>（擷取日期：2023 年 6 月 10 日）。

環境研究中心，「為何而轉？我們與 2025 的減碳距離 | 能源轉型轉到哪系列報導 01」，2022 年 3 月 17 日，全文請見：
<https://e-info.org.tw/node/232932>（擷取日期：2021 年 12 月 8 日）。

環境研究中心，「臺灣反核運動大事記 1978~2022」，2022 年 3 月 17 日，全文請見：
<https://e-info.org.tw/node/10598>（擷取日期：2022 年 9 月 29 日）。

黃佩君，「離岸風電區塊開發 13 案拿到入場券」，自由時報，2022 年 8 月 21 日，A9 版。電子全文：
<https://ec.ltn.com.tw/article/paper/1535511>（擷取日期：2022 年 9 月 30 日）。

張雄風，「彰化環洋離岸風電過環評 環團抗議指有白海豚出沒」，中央通訊社，2023 年 4 月 26 日，電子全文：
<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202304260308.aspx>（擷取日期：2023 年 5 月 22 日）。

馬振瀚，「離岸風電第三階段開戰，漁民環團揭亂象：鯨豚死亡翻倍、漁場大崩壞，四大訴求籲政府勿急就章」，上下游新聞，2022 年 8 月 11 日，電子全文：
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/173777/>（擷取日期：2023 年 5 月 20 日）。

海委會海保署，「2022 全年度擱淺報告」，2023 年 3 月 7 日，電子全文：

[https://www.oca.gov.tw/userfiles/A47020000A/files/2022%E5%85%A8%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E6%93%B1%E6%B7%BA%E5%A0%B1%E5%91%8A\(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E7%89%88\).pdf](https://www.oca.gov.tw/userfiles/A47020000A/files/2022%E5%85%A8%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E6%93%B1%E6%B7%BA%E5%A0%B1%E5%91%8A(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E7%89%88).pdf)（擷取日期：2023 年 6 月 10 日）

法令規章

全國法規資料庫，「電業法」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0030011>。

全國法規資料庫，「電業登記規則」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0030012>。

全國法規資料庫，「非都市土地使用管制規則」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0060013>。

全國法規資料庫，「再生能源發展條例」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0130032>。

全國法規資料庫，「再生能源發電設備設置管理辦法」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0090001>。

全國法規資料庫，「環境影響評估法」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0090001>。

全國法規資料庫，「離岸風力發電示範獎勵辦法」，法規全文：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=J0130063>。

經濟部能源局，「離岸風力發電區塊開發場址規劃申請作業要點」，電子全文：

moeaboe.gov.tw/ECW/populace/Law/Content.aspx?menu_id=16589。

農業部漁業署，「離岸式風力發電廠漁業補償基準」，2017 年 3 月 27 日，電子全文：

[https://www.fa.gov.tw/view.php?theme=FisheriesAct_RULE&subtheme=&id=470#:~:text=1.rA%3D\(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E9%A2%A8,%E5%85%A7%E9%9D%A2%E7%A9%8D%E4%B9%8B%E5%B9%B3%E5%9D%87%E5%80%BC%E3%80%82](https://www.fa.gov.tw/view.php?theme=FisheriesAct_RULE&subtheme=&id=470#:~:text=1.rA%3D(%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E9%A2%A8,%E5%85%A7%E9%9D%A2%E7%A9%8D%E4%B9%8B%E5%B9%B3%E5%9D%87%E5%80%BC%E3%80%82)（擷取日期：2023 年 4 月 10 日）

研究論文

張睿寧（2021），「制度及場域的不對稱邏輯：我國離岸風場環評與漁業補償關聯的發展與變遷」，國立臺灣大學國家發展研究所，臺北市，pp. 93 – 94.

呂欣怡（2022），「從時間面向重思離岸風電與沿岸漁業的衝突」，考古人類學刊第 97 期，國立臺灣大學人類學系研究論文，臺北市，DOI: 10.6152/jaa.202212_(97).0004，pp. 3 – 4.

外文部分

網路資料

Golubkova, Katya and Obayashi, Yuka. “Factbox: Japan aims to become major offshore wind energy producer,” Reuters, 1 July 2023, available at : <https://www.reuters.com/business/energy/japan-aims-become-major-offshore-wind-energy-producer-2023-06-30/> (accessed 19 July 2023)

O'Carroll, Lisa, “UK ‘sacrificing’ fishing sector for offshore windfarms, says industry,” The Guardian, 14 July 2021, available at <https://www.theguardian.com/business/2021/jul/14/ministers-accused-of-sacrificing-fishing-sector-for-second-time-since-brexit> (accessed June 21 2023)

The Crown Estate, “Guide to an offshore wind farm”, BVG Associates and the Offshore Renewable Energy Catapult, January 2019, available at <https://guidetoanoffshorewindfarm.com/offshore-wind-history> (accessed 24 June 2023)

Ørsted, “Hornsea Projects,” <https://hornseaprojects.co.uk/> (accessed 24 June 2023)

The Crown Estate, “The Crown Estate seals landmark agreements for offshore wind energy to power 7 million homes,” 19 January 2023, available at <https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/media-and-insights/news/2023-the-crown-estate-seals-landmark-agreements-for-offshore-wind-energy-to-power-7-million-homes/#:~:text=Offshore%20wind%20momentum,approximately%2041%25%20of%20UK%20homes> (accessed 2 May 2023).

The Crown Estate, “The Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group,” available at <https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/what-we-do/on-the-seabed/our-partnerships/the-fishing-liaison-with-offshore-wind-and-wet-renewables-group/> (accessed 9 May 2023).

Scottish Fishermen’s Federation, “FLOWW Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liaison,” January 2014, available at

<https://www.sff.co.uk/wp-content/uploads/2016/01/FLOWW-Best-Practice-Guidance-for-Offshore-Renewables-Developments-Jan-2014.pdf> (accessed 4 May 2023).

Mukano, Ryo. “Hokkaido wind farms get tailwind as tides shift for fisheries,” Nikkei Asia, 10 August 2022, available at <https://asia.nikkei.com/Business/Energy/Hokkaido-wind-farms-get-tailwind-as-tides-shift-for-fisheries> (accessed 2 August 2023).

National Grid Electricity System Operator, “Great Britain's monthly electricity stats,” 31 July 2023, available at: <https://www.nationalgrideso.com/document/285446/download> (accessed 3 August 2023)

Matsuura, Masahiro (松浦正浩). “Offshore Wind Energy Developments in Japan.” Meiji University, available at: https://gima.nsysu.edu.tw/var/file/265/1265/img/796/MMatsuura_OffshoreWindEnergyDevelopmentsinJapan.pdf (accessed 26 July 2023)

木下翔太郎、平塚裕介，「福島の未来占う世界初「浮体式」洋上風力発電、震災10年で全撤退」，毎日新聞，2021年3月4日，電子全文：
<https://mainichi.jp/articles/20210304/k00/00m/040/155000c>（擷取日期：2023年5月5日）。

大塚隆史，「洋上風力、「公募入札のルール変更」に異論噴出」，東洋経済，2022年6月22日，電子全文：<https://toyokeizai.net/articles/-/597145>（擷取日期：2023年7月25日）。

国土交通省，「環境アセスメント法の目的など」，電子全文：
https://www.cbr.mlit.go.jp/local_info/eco/assessment/02.htm（擷取日期：2023年7月22日）。

日本風力発電協会，「2022年末日本の風力発電の累積導入量：480.2万kW、2,622基」，2023年01月18日（2023年01月25日更新），電子全文：
<https://jwpa.jp/information/6788/>（擷取日期：2023年7月15日）。

経済産業省，「『秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖』、『秋田県由利本荘市沖（北側・南側）』、『千葉県銚子市沖』における洋上風力発電事業について公募占用計画を認定しました」，2022年12月13日，電子全文：
<https://www.meti.go.jp/press/2022/12/20221213001/20221213001.html>（擷取日期：2023年7月15日）。

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所，「令和4年度地域経済産業活性化対策等調査事業（地域における洋上風力産業の在り方について）調査報告書」，東北経済産業局，2023年3月，電子全文：<https://www.tohoku.meti.go.jp/koho/report/pdf/2022/7-2.pdf>（擷取日期：2023年7月14日）。

産総研マガジン，「洋上風力発電とは？」，2022年11月9日，電子全文：https://www.aist.go.jp/aist_j/magazine/20221109.html#tid-6（擷取日期：2023年8月1日）。

経済産業省，「洋上風力産業ビジョン（第1次）概要」，2020年12月15日，電子全文：https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/yojo_furyoku/pdf/002_02_01_01.pdf（擷取日期：2023年8月3日）。

期刊論文

Bowen, Glenn A. "Document analysis as a qualitative research method." *Qualitative research journal* 9, no. 2 (2009): 27-40.

Tim Gray, Claire Haggett & Derek Bell (2005) Offshore wind farms and commercial fisheries in the UK: A study in Stakeholder Consultation, Ethics Place and Environment, 8:2, 127-140, DOI: 10.1080/13668790500237013 (accessed 2 October 2022)

Bell, Derek, Tim Gray, and Claire Haggett. "The 'social gap in wind farm siting decisions: explanations and policy responses." *Environmental politics* 14, no. 4 (2005): 460-477.

Gibson, Emma, and Peter Howsam. "The legal framework for offshore wind farms: A critical analysis of the consents process." *Energy Policy* 38, no. 8 (2010): 4692-4702 (accessed 2 May 2023).

Bell, Derek, Tim Gray, Claire Haggett, and Joanne Swaffield. "Re-visiting the 'social gap': public opinion and relations of power in the local politics of wind energy." *Environmental politics* 22, no. 1 (2013): 115-135.

Matsuura, Masahiro. "Siting Offshore Wind Farms in Japan: Lessons from Successful Cases Involving Local Communities." *The 2nd International Conference on National Laws and Policy for Offshore Wind Energy*, NSYSU (2016).

Kern, Florian, Adrian Smith, Chris Shaw, Rob Raven, and Bram Verhees. "From laggard to leader: Explaining offshore wind developments in the UK." *Energy Policy* 69 (2014): 635-646.

deCastro, M., Costoya, X., Salvador, S., Carvalho, D., Gómez-Gesteira, M., Sanz-Larruga, F. J., & Gimeno, L. (2019). An overview of offshore wind energy resources in Europe under present and future climate. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1436(1), 70-97.

Li, Aitong, and Yuan Xu. "The governance for offshore wind in Japan." *Energy Procedia* 158 (2019): 297-301.

Schupp, Maximilian Felix, Andronikos Kafas, Bela H. Buck, Gesche Krause, Vincent Onyango, Vanessa Stelzenmüller, Ian Davies, and Beth E. Scott. "Fishing within offshore wind farms in the North Sea: Stakeholder perspectives for multi-use from Scotland and Germany." *Journal of Environmental Management* 279 (2021): 111762.

Amin, Choirul. "The role of social practices on the climate resilience of fishing communities in Semarang coastal area." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 363, no. 1, p. 012008. IOP Publishing, 2019.

法令規章

“Crown Estate Act 1961,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Eliz2/9-10/55>.

“Electricity Act 1989,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/29/contents>.

“Town and Country Planning Act 1980,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/8/contents>.

“Food and Environment Protection Act 1985,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1985/48>.

“Energy Act 2004,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/20/contents>.

“Planning Act 2008,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/29/contents>.

“Marine and Coastal Access Act 2009,” full text available at <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2009/23/contents>.

港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC0000000218>。

漁港漁場整備法（昭和二十五年法律第百三十七号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC1000000137>。

海岸法（昭和三十一年法律第百一号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331AC0000000101>。

環境影響評価法（平成九年法律第八十一号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=409AC0000000081>。国土交通省設置法（平成十一年法律第百号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=411AC0000000100>。

排他的經濟水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律（平成二十二年法律第四十一号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=422CO0000000157>。

再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成二十三年法律第百八号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=423AC0000000108>。

海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成三十年法律第八十九号），法令検索：<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=430AC0000000089>。