

日本長崎縣五島市近海海洋再生能源發電設施開發促進區 指南之摘要

2019年12月，日本經濟產業省（METI）和國土交通省（METI）根據《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》（下稱法案），將長崎縣五島市近海地區指定為海洋可再生能源發電設施開發促進區。根據該法案規定，日本政府在指定此類促進區時，必須制定實施公開招標程序和目標海域利用指南，以便透過公開招標程序選擇運營商來進行海洋再生能源發電設施的開發。

經過各項委員會的討論以及各方意見反饋，經產省和國交省已於2020年6月24日公告《長崎縣五島市沖海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域公募占用指針》（下稱指南），並公開募集運營商申請該地區離岸風力發電開發計畫。具投標意願之開發商必須於2020年12月24日之前根據指南所載規範與項目提交投標書，得標之廠商將獲得相關海域的FIT批准和專有使用許可。

儘管本指南僅限於長崎縣五島地區，且屬於浮體式離岸風電之項目，但因其為該法案下第一套實際公告的使用指南，預期大原則將適用於日本當局未來開發其他離案風電計畫之招標程序與指南制定，引起了開發商和投資者的極大關注，本文將就指南中開發商資格、評估標準與其他注意事項等進行簡要說明。

一、日本離岸風電開發現況

日本《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》於2019年4月正式生效，該法案為全國性的制度規範，目的是開發海洋區域（即港口和港口以外的海域）的再生能源項目，促進離岸風電計畫的發展。根據法案規定，政府將指定促進海上再生能源項目的特定區域（促進區域）和訂定公開招標制度，以遴選合適之開發商。

2019年7月，經產省和國交省宣布選擇了11個潛在的促進區，其中包括四個“有前途的”近海區域。2019年12月27日，正式宣布五島地區為該法案的第一個推廣區，並於2020年6月17日發布了招標指南且啟動相關程序。2020年7月，日本政府再度根據該法案

將其他四個海上地區指定為推廣區，預計將在一年內開始招標程序。此外，政府於 2020 年 7 月 3 日選擇了另外四個有前途的海上地區，預期將在 2021 年被指定為推廣區。

二、指南摘要

根據法案，每套指南均應明定該法案第 13 條第 2 款所定的項目，包括發電類型、功率輸出、對申請人的要求，並確定 FiT 的方法和期限等。主管單位(經產省)在確立這些事項時，應參考採購價格計算委員會的意見來決定。根據該指南，明確指出五島計畫將是浮體式離岸風電項目，最大輸出功率為 21,000 kW，發電設施的最低功率為 16,800kW。

(一) 開發商資格

根據指南，參與投標之廠商必須滿足以下之最低要求：

- 競標者必須是“日本法人”，意味著其總部必須位於日本或在日本設有公司。投標人的股東可以是外國實體，但要遵守其他資格要求。若是為財團，財團的每個成員都必須是日本法人實體。
- 競標者必須具國內外相關海事土木工程的經驗，但該經驗不必侷限於風電項目，並且可以擴及運營商、EPC 承包商、財團成員或 O&M 提供者，但前提是該合作夥伴也必須參與建設。
- 如果競標者規劃利用專案融資，則須提交具有國內專案融資經驗的金融機構之意向書。該金融機構不限於日本金融機構，但必須符合在日本提供金融的資格條件。

(二) 評估標準

指南內容由政府單位和專家討論後，訂定投標人的評選標準，基本上與法案的概念相符合。根據該指南，計畫評選將依電力供應價格及計劃提案可行性兩個項目進行評分，兩者滿分皆為 120 分，合計共

240 分。評選之標準說明如下：

1. 電力供應價格

由於五島市促進區是浮體式離岸風力發電開發區，不同於其他固定式基礎的離岸風場計畫，這次五島列島的招標將不會有廠商競價過程，而是根據日本 FiT 費率將供應價格訂為 36 日元/kWh。也因此於此次五島計畫的評選中，所有申請人皆可於此項目獲得 120 分的分數。

但須注意的是對於未來開發的固定式基礎離岸風場，價格將有所不同。未來這些場域將對應競標者提出的電力供應價格來進行評分。

2. 計畫提案可行性

計畫提案可行性包含業務實施能力以及與地方協調和業務外溢效果兩大項，合計亦為 120 分。於此項目，將根據以下的細項進行評比：

表一、計畫提案可行性評比項目與配分

項目		配分	
業務實施能力	業務實施可靠度	業務實施實績	30
		計畫書可行性	20
		風險分析與應對	15
		財務規劃	0
	電力供應穩定性	穩定的電力供應與未來的降價	10
		尖端技術導入	5
與地方的協調和業務的外溢效果	與地方的協調	與相關行政機構負責人協調的能力	10
		與風場四周航道、漁業等的合作與共存	10
	對經濟的外溢效果	對該地區的經濟影響	10
		國內經濟的外溢效果	10

資料來源：日本經濟產業省(2020)；工研院產科國際所整理(2021/01)

針對當中之細項補充說明如下：

(1) 業務實施可靠度：

將評估競標者及相關方在建築、維護和專案管理方面的經驗。有國內土木工程建設經驗者優先，若有國外經驗也會一併納入考量。此外也將評估對風場生命週期中可能面臨的各種風險以及開發商如何降低這些風險的影響分析。

(2) 電力供應穩定性：

將由監管機構評估開發案電力穩定供應性，以及降低未來生產成本的能力。此外為了鼓勵技術精進，採用最新技術的計畫將獲得加分，因此最好可以使用可實現的最佳技術。

(3) 與地方的協調和業務的外溢效果

由於離岸風電開發與需要地方之配合，將會評估競標者與當地政府合作的經驗，特別著重其過往在國內風電計畫中的經驗。具有與當地利益相關者合作能力的投標人將較為有利。

另一個評估因素是對當地和國家經濟的衍生利益，例如若規劃僱用在地員工或將國內生產商納入供應鏈中，將可獲得較高分數。

(三) 其他規定

1. 30年使用權：指南所載五島市促進區的使用許可證有效期為30年。估計之基礎為：

- 環境影響分析：約4~5年
- 建設時間：2~3年
- 營運期：20年
- 退役：2年

2. 退役費用：

指南要求競標者必須詳細說明未來預期的退役費用，並在運營日期之前提供信貸支持工具。

3. 使用計劃的修訂：

通過後使用計劃的修訂僅限在有助於進一步改善公共利益或由於不可避免的原因而必須對計劃進行修正的情況，且需要經過經產省和國交省的批准。

4. 股權轉讓

得標後公司股權的轉讓視為計劃的修訂，因此需要獲得經產省和國交省的事先批准。但由於增加資本的流動性也降低了融資成本，並有助於降低發電成本，因此營運的靈活性有助於風電之開發。然而股權的轉移也意味新進者有機會取得董事會投票權，當獲得的股權越大時，即可能會導致未來營運的不確定性。也因此在此評估可以增加公共利益的前提下，以下的情況將允許股權轉讓：

1. 在商轉日之前，新進者獲得最多三分之一的投票權。
2. 在商轉日或之後，新進者獲得少於總投票權的一半。

三、小結

日本《長崎縣五島市沖海洋再生可能エネルギー一発電設備整備促進区域公募占用指針》中，針對開發商資格、評估標準與其他注意事項有較明確的規範，而其為 2019 年所公布《海洋再生可能エネルギー一発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律》下第一套實際公告的使用指南，因此內容細節相當受到相關廠商進駐。而一般也預期這些規則將對應到未來開發的離岸風場。

針對競標規則的部分，由於五島市促進區是浮體式離岸風力發電開發區，因此是根據日本 FiT 費率將供應價格訂為 36 日元/kWh，而沒有競價過程，但其他固定式的地區則將採取競價制度，未來可再觀察日本其他地區後續推出的細則。此外日本也針對開發商資格以及未來股權轉換的可能性事先提出因應，包含允許的條件以及限制。