

洋上風力発電における環境影響評価と 漁業影響について（その1）

2021/12/15 電力環境部火力発電所担当チーム マネージャー 西川明豪

風力発電の歴史は浅く、日本では戦後の1949年に（株）山田風力電設工業所が札幌に設立され、風車の製造を開始しましたが、その後石炭・石油火力発電所の増加や電気の低価格化によりあまり注目されない存在となっていました。近年は再生可能エネルギーの利用、低炭素社会の実現に向けた動きが先進国を中心に活発化してきており、日本においても再び風力発電が脚光を浴びる存在となってきました。風力発電は、化石燃料を使わず、自然エネルギーである風力を風車の羽根で受け、その回転力を発電機に伝えて電気を発生させる発電方式です。風力発電のメリット、デメリットには、表1のようなものがあります。

表 1 風力発電のメリットとデメリット

| | |
|-----------------------|---|
| メ リ ッ ト | <ul style="list-style-type: none"> ・風力は枯渇しない ・CO₂、NO_xなどを排出しない ・冷却する必要がない（熱を発生させない） ・他の再生可能エネルギーと比較して発電コストが低い |
| デ メ リ ッ ト | <ul style="list-style-type: none"> ・天候の影響を受けやすい（発電が不安定） ・電気を多くつくるには、広大な面積が必要 ・風車の回転で低周波音が発生する ・高所を高速で回る羽根に鳥類等が衝突する ・景観（観光資源）を損なう |

日本は四方を海に囲まれており、風力発電を洋上で行うことができれば、広大な面積を確保しやすいということになります。また、洋上であれば風を遮断するような構造物はほとんど無く、近隣に住宅や工場などありませんので、陸上で建設するよりもメリットが多いと考えられます。

洋上ではかねてより漁業が営まれており、洋上風力発電設備の建設が進むと当然漁業にも何らかの影響が出るのではないかと考えられます。

臨海の火力・原子力発電所では、稼働中は冷却水に海水を利用します。取水した海水は、熱交換後に昇温した温排水として海洋に放出しますので、これらの発

電所が稼働中は、周辺の海水温や流れの環境などに影響を与える事になります。また、これら発電所の建設工事自体にも環境に与える影響があります。環境影響評価法では、大規模公共工事など環境に大きな影響を及ぼす恐れのある事業について、環境への影響を予測評価し、その結果に基づいて事業を環境に配慮したものであるとしていく手続きを定めています。この中には発電所も含まれており、火力、原子力、風力それぞれ発電規模によって第一種（発電規模が大きい）、第二種（発電規模が第一種より小さい）に区分けされています。第一種については環境影響評価が必須で、第二種では許認可者がスクリーニングにより環境影響評価を実施するかどうかを判断します。

環境影響評価に係る調査、予測及び評価のための基本的事項では、考慮すべき調査、予測及び評価のための基本的事項が定められており、表2に示した環境の要素に関して対象事業の特性に応じて必要な調査等を指針において定めるものとしています。

表 2 環境影響評価に係る考慮すべき調査、予測及び評価の為の基本事項に記載されている環境の要素

| |
|---|
| I 公害の防止に係るもの |
| <ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染 ・水質汚濁 ・土壌汚染 ・騒音 ・振動 ・地盤沈下 ・悪臭 |
| II 自然環境の保全に係るもの |
| <ul style="list-style-type: none"> ・地形、地質 ・植物 ・動物 ・景観 ・野外レクリエーション地 |

ここまで、風力発電のはじまりやメリット・デメリット、環境影響評価の概要をお話ししました。次回は、環境影響評価と漁業影響に関する調査・予測についてお話しします。

参考資料

環境影響評価法 | e-Gov法令検索 (<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=409AC0000000081>)

環境省_環境影響評価に係る調査、予測及び評価のための基本的事項 (<http://www.env.go.jp/hourei/19/000005.html>)