

再生可能エネルギー施設の

環境アセスメント支援

株式会社建設環境研究所 技術本部 技師長 加藤真司

わが国は資源に乏しいために、エネルギーの確保は経済上も安全保障上の観点からも重要な課題となっている。このため、日本のエネルギー政策は、利用できるエネルギーの種類を多様化することに重点が置かれる。対象となるエネルギーとしては、例えば、化石燃料（石炭、天然ガス、石油）や原子力、再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、バイオマス等）などが挙げられるが、同時にこれらの各種エネルギーは、経済性（Economy）、環境性（Environment）、供給安定性（Energy Security）と安全性（Safety）を重視した電源構成の最適化（エネルギーミックス）も求められる。

なお、各種のエネルギーの中でも、特に再生可能エネルギーは、二酸化炭素の排出が少なく、環境

負荷が低いという特徴がある。日本政府が二〇二一年に発表した「第六次エネルギー基本計画」では、二〇三〇年までに再生可能エネルギーの電力構成比率を二二・二四％に引き上げる目標が掲げられている。その中でも風力発電は、経済性確保の可能性があるエネルギー源として今後の導入の拡大が期待されており、特に洋上風力発電については、再生可能エネルギーの主力電源化の切り札として位置付けられている。

風力発電は自然の風力を利用した発電方法であるため、運用時にはほとんど二酸化炭素の排出が無いものの、風の有無による発電量の変動や設置場所の制約などといった諸課題が存在する。設置場所の制約については、単に適正な風力が安定して得られる場所であると

いう条件にとどまらず、大規模な風力発電施設を設けるために、陸上海上を問わず環境上のさまざまな影響の少ない立地が求められる。

このために、風力発電施設の設置に当たっては、あらかじめ環境アセスメントが実施される。環境アセスメントとは、事業が環境に与える影響を事前に評価し、その結果を事業の計画や設計に反映させるための手続のことを指すが、風力発電施設の導入においても、その設置・稼働が自然環境や生態系、および生活環境（騒音、振動等）に与える影響を評価することが求められる。特に、陸上の場合には山間地、それも自然公園内やその近辺に設けられることが多いので、自然環境や周辺景観に与える影響が常に懸念されることになる。

環境アセスメントの具体的な検討項目は、例えば、風力発電施設の建設や運用は、鳥類やコウモリなどの生物に対して影響を及ぼす可能性があるため、その影響を回避・低減・代替するために適用すべき環境保全措置の設定方法を調査・検討することが挙げられる。加えて風力発電施設が景観に与える影響や、騒音に係る影響程度の

把握や必要な対策の検討等も挙げられる。影響があると予測する項目について、事業者の対応可能な範囲で環境配慮、環境保全対策を適用し、影響を回避・軽減できているか評価し、より環境に配慮した事業計画となるよう見直しを図っていく。

こうしたプロセスを踏むことにより、風力発電という再生可能エネルギーの活用を進めつつ、同時に周辺環境の保全を図ることが可能となる。つまり風力発電施設の導入における環境アセスメントの実施は、持続可能な社会を実現するために重要なプロセスとも言える。

ところで、風力・地熱発電事業の環境アセスメントおよびそれに係る手続は、一般的に三〜四年程度かかるため、環境アセスメント期間の短縮は事業者にとって重要な課題となっていた。また、手続に時間を要すれば、それだけ国家戦略としての再生可能エネルギーの推進が十分には図られないことにつながってしまう。このため、二〇一三年六月に閣議決定された「日本再興戦略」では、風力発電および地熱発電の環境ア

セメントの迅速化が政府目標とされた。これを受けて、資源エネルギー庁では、「風力・地熱発電に係る環境影響評価手続の迅速化等に関する研究会」を設置し、



陸上風力発電施設のVR画像から
※弊社開発の簡易VRに基づいて作成



洋上風力発電施設(秋田県)

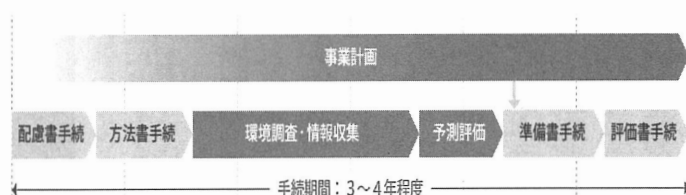


図1 従来の環境アセスメントの進め方

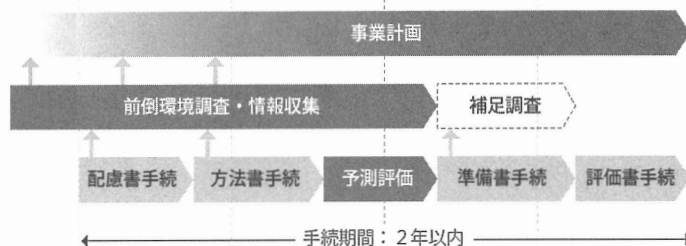


図2 前倒環境調査を用いた進め方

「前倒環境調査」の取り組みの方向性等についての検討がなされた。さらに、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）は、この研究会での検討結果を踏まえて、二〇一四年度から二〇一七年度にかけて、「前倒環境調査」の適用によって「方法書に係る経済産業大臣の通知または勧告から準備書の届出までの期間」を「八か月以内」とすることを目指した「環境アセスメント調査早期実施実証事業」を実施し、本実証実験の成果を基に、「環境アセスメン

ト迅速化手法のガイド」が整備された。

本ガイドは、実証事業（陸上風力発電一七事例、洋上風力発電一事例、地熱発電二事例）による検証結果等からの知見に基づいて、配慮書手続や方法書手続に先行または同時並行で現況調査等を実施する前倒環境調査の方法論を中心として、適切かつ迅速な環境影響評価の手法がとりまとめられたものである。従来の環境アセスメントの手続（図1）に対して、前倒環境調査を行うことで、環境アセスメントにかかる期間の縮減に加え、事業計画熟度の進行に当たって環境調査結果を勘案することで、より環境に配慮した事業計画の策定に寄与することができることになる（図2）。

（株）建設環境研究所は、こうした風力発電を中心とした再生エネルギーの環境アセスメントの業務を事業者から受託しており、陸上風力発電の法アセスの豊富

な実績を有する。また、鳥類をはじめとした野生動植物を専門とした自然環境系や騒音や低周波などの生活環境系の技術者を全国に配置し、かつ全国の環境系学識経験者等とのネットワークの構築や、今までの国土交通省が所管する公共事業（ダム、道路等）での環境調査の豊富な実績も活かして、今では業界上位の地位を築いている。

なお、先に述べた「環境アセスメント迅速化手法のガイド」については、弊社がNEDOの実証事業の事務局業務を受託・履行した経緯から、その過程で培ったアセス迅速化のノウハウも活かして業務に取り組み、グループ会社である三洋テクノマリン（株）（海洋の環境アセス、地形・地質調査）と洋上風力発電の環境アセスメント業務も受託し、わが国の再生可能エネルギーの導入に寄与している。

加藤 真司 ● かつう まさし

（株）建設環境研究所 常務執行役員兼技術本部副本部長、博士（デザイン学）。専門は都市公園および環境デザイン。大規模都市公園の計画・整備・管理、建物緑化の環境評価、吉野ケ里遺跡や首里城などの歴史的建造物を含む都市公園計画などの実績あり。