

海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針

平成24年5月25日
総合海洋政策本部決定

1. 海洋再生可能エネルギー利用の重要性

風力や太陽光等の再生可能エネルギーについては、その利用に際し環境負荷が小さく、また、基本的に国内で調達可能なエネルギーであること、さらには、エネルギー源の多様化や新たな市場・雇用機会の創出といった効果も期待できることから、従来から政府としても利用拡大を図ってきたところである。

平成23年3月に発生した東日本大震災に起因する東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて現在進められている我が国のエネルギー政策の見直しにおいても、この方向性を一層強化し、再生可能エネルギーの開発・利用を加速させることが求められている。

四方を海に囲まれた我が国においては、再生可能エネルギーのうち、洋上風力、波力、潮流、海流、海洋温度差等、海域において利用可能な再生可能エネルギー（以下「海洋再生可能エネルギー」という。）の賦存量がかなり大きく、発電に利用する場合には陸上以上のポテンシャルがあると言われている。このため、海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術を早期に実用化し、我が国におけるエネルギー供給元の一つとして活用していける環境を整備することは、我が国のエネルギー政策上重要な課題であり、温室効果ガスの排出削減による持続可能な低炭素社会の構築の観点からも、政府一丸となって取り組んでいく必要がある。

2. 本方針策定の目的及び施策の基本的方向性

我が国の海洋再生可能エネルギーの利用は、先行する欧米と比較すると極めて限定的であり、また技術開発（基礎研究から実証までを含む。以下同じ。）についてもその件数や実験レベルにおいて大きく水を開けられている。我が国の今後のエネルギー政策を考える上で、海洋再生可能エネルギー利用が重要であることから、諸外国の取組みも参考にしつつ、実用化以前の段階と実用化・事業化の段階の双方における課題を抽出し、解決策を見出していかなければならない。

海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術の実用化に向けては、厳しい気象・海象条件の中で安全かつ効率的に発電できるかどうかの信頼性・耐久性について、実海域で実証することが不可欠であるが、我が国には容易に実証実験を行える海域が無いことが解決すべき課題の一つである。現在は、実海域での実証を行おうとする民間事業者は、個別に、海運関係者や漁業関係者等の他の海域利用者や地域関係者と相対して海域利用に関する調整を行う必要があるが、これに大変な労力とコストを要しており、これを一因として、我が国において海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術の実証を行おうとする者が多く出てこない状況にある。

実用化・事業化の段階においては、発電事業用の海域を一定の期間にわたり確保するための他の海域利用者等との調整その他の海域利用に係るルールが不明確である。海域はすべての国民が自由に使用し得るものであるという考え方の下に、同一の空間を海運、漁業、レジャー等の多くの関係者が利用している状況にある中で、海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業を行うためには、他の海域利用者等との共存共栄を念頭に置きつつ、海域利用のための調整をいかに円滑に進められるかが重要な課題と考えられる。また、海底送電ケーブル敷設等のコストの問題や、安全の確保、環境の保全、海岸の保全等についても、海域で発電事業を進めていく上で重要な課題である。

以上の観点から、（１）実用化に向けた技術開発の加速のための施策、（２）実用化・事業化を促進するための施策のそれぞれについて、総合海洋政策本部が中心となり、様々な分野の関係者が相互に連携・協力し、以下の取組みを行うものとする。

3. 政府として今後推進すべき施策

（１）実用化に向けた技術開発の加速のための施策

（ア） 実証フィールドの整備

欧米においては、EUやイギリスの政府支援を受けて2003年にイギリスのオークニー諸島に設立された欧州海洋エネルギーセンター（EMEC）を始めとして、実証実験のための海域を提供する、いわゆる「実証フィールド」が数多く整備されつつあり、海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術の実用化の促進に大きな役

割を果たしている。

我が国においても、開発コストの大幅な低減、ベンチャー企業も含めた民間の参入意欲の向上、ひいては我が国の海洋産業の国際競争力強化のため、また、関連産業の集積による地域経済活性化に貢献するため、地方公共団体とも連携して、こうした実証フィールドの整備に取り組む。

① 場所選定の進め方

今後の実用化が期待されている海洋再生可能エネルギーの種類としては、洋上風力、波力、潮流、海流、海洋温度差等が挙げられるが、既に海外においては、洋上風力、波力及び潮流の3種類を対象とした実証フィールドが整備されている。我が国における実証フィールドの整備は、各海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術に係る我が国及び世界の技術開発の動向等を見極めつつ、順次、行っていくこととし、最初の実証フィールドの場所選定を平成25年度中に行うべく、以下に掲げる事項について速やかに検討に着手し、平成24年度内を目途に具体的内容を公表する。

i. 場所の要件

海洋再生可能エネルギーの種類に応じた気象・海象条件や水深、海底地形等といった自然的条件に加えて、航行安全、環境や景観の保全等に対する適正な配慮の観点、他の海域利用者等との調整、実証フィールドの活動をサポートする周辺のインフラや関連産業の存在等といった社会的条件についても考慮する。

ii. 選定の方法

実証フィールドの整備に際しては、他の海域利用者等の合意が重要であることに加え、地域における実証フィールドの活用方策の検討やインフラ整備を含む当該地域の開発方針等、地域としての総合的な判断が求められることから、地方公共団体が主体となって企画立案し、地元の利害関係者等の調整を行うことが重要である。このため、場所の選定方法は公募形式とし、地方公共団体が申請を行うことを基本とする。また、第三者による透明性のある審査方法についても検討する。

② 所要設備、運営主体

実証フィールドの所要設備としては海底送電ケーブルや変電設備等があり、これ

らの整備に対する公的支援のあり方も含めて検討を進める。また、機器の動作確認のみを行うための実証フィールドのあり方についても併せて検討を行う。また、実証フィールドの運営費用については、基本的には利用者から適正な額の利用料を徴収することにより賄うこととする。

運営管理を行う主体は、公平かつ適正な運営を確保する観点から、海洋再生可能エネルギー分野における専門的な知見を有する非営利の組織であることが望ましい。

所要設備の整備や運営主体の選定に関しては、関係地方公共団体の協力を得つつ、当面は国が主体となって検討を進めるものとする。

(イ) 実証フィールドの活用と他の関連施策との有機的な連携

海洋再生可能エネルギーの利用促進に向けた技術開発支援に係る補助制度等の各種施策を一層充実させ、実証フィールドの活用と有機的に連携させていくことが重要である。

また、実海域での実証を安全かつ確実に進める観点から、実証機を使った実海域での実証試験等の実施に当たり技術的な課題をクリアしているかどうかを第三者が評価する仕組みについて、先行する欧州を参考にしつつ、検討する。

(2) 実用化・事業化を促進するための施策

(ア) 海域利用に係る関係者との調整のあり方

① 基本的考え方

前述したとおり、海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業を目的とした海域利用の調整に当たっては、他の海域利用者等との共存共栄を図ることが重要である。

その際には、海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業の導入に伴う関連産業の集積等による地域経済の活性化も視野に入れつつ、地域毎の状況に応じて総合的な観点からの調整を行う必要があることから、地方公共団体の調整役としての役割が重要になる。

② 円滑な調整のための環境整備

具体的な共存共栄のあり方として、海洋構造物の魚礁効果の活用、洋上作業における漁業関係者の協力、観光資源としての活用、地元関係者の発電事業への参加等、様々な方策が考えられるが、これらについて、関係者間で共通認識を有することが

重要である。このため、民間からの提案も参考にしながら、地域協調型・漁業協調型の海洋再生可能エネルギー利用とするためのメニューを作成し、公表する。

また、船舶交通、漁業、海洋レジャー等の海域利用の実態に関する情報や、風況、海況等の海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業の適地選定に必要な情報等、海洋再生可能エネルギーの利用促進のために必要となる各種の海洋情報を充実させるとともに、これらの情報を容易に閲覧できる海洋台帳の整備を進める。

③ 既に管理者が明確になっている海域における先導的な取組み

港湾区域、漁港区域、海岸保全区域等、個別法により既に管理者が明確になっている海域においては、それぞれの区域における本来の目的や機能に支障のない範囲において、海洋再生可能エネルギー利用の取組みを先導的に進めていく。

(イ) 海域利用に係る法制度

海域利用に係るルールの明確化の観点から、必要となる法制度の整備について検討し、早急に結論を得る。

(ウ) 海洋構造物や発電機器の安全性の確保

海洋に設置される構造物や発電機器に関する安全性を担保する制度の明確化や、手続きの円滑化・ワンストップ化について検討し、早急に結論を得る。

一方、これらの技術的基準に関しては、国際電気標準会議（IEC）、国際標準化機構（ISO）、国際海事機関（IMO）等において、国際標準や国際基準が制定されている。我が国の海洋産業の国際競争力向上の観点から、我が国の技術を背景とした国際標準化等の主導に努める。

(エ) 適切な環境影響評価のあり方

本年10月から風力発電事業が環境影響評価法の対象となる予定であるが、洋上風力発電事業における環境影響評価に関しては、現在実施中の経済産業省及び環境省の実証事業において技術的手法の検討を進め、早急に結論を得る。また、洋上風力以外の海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業における適切な環境影響評価のあり方についても、今後実証フィールドで得られることとなる知見や海外の動向等を参考にしながら検討していくこととする。

(オ) 普及・コスト低減に向けた取組み

今後の海洋再生可能エネルギーを利用した発電の事業化に向けて、海洋特有のコスト面に関する課題に対応するため、以下の取組みを進める。なお、事業化の見通しが立った段階においては、固定価格買取制度の活用も視野に入れる。

① 海底送電ケーブル

海底送電ケーブルの敷設コストは、海洋再生可能エネルギー利用コストと陸域での再生可能エネルギー利用コストとの価格差の主な要因の一つとなっている。今後、海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業の大規模導入も念頭において、効率的、計画的な海底送電ケーブルの敷設のあり方について検討する。

② 設置・メンテナンス作業

海底送電ケーブルの敷設費とともに陸域よりコスト高となる要因として、設置やメンテナンス等の作業コストが挙げられる。今後ますます大型化する洋上風車等を安全かつ効率的に設置・メンテナンスしていくためには、バックヤードとなる作業エリアの整備や、洋上の厳しい気象・海象条件下で安全かつ効率的に設置・メンテナンスできる専用作業船等の実用化が必要になってくる。こうしたインフラや作業船等の整備方策について検討する。

4. その他

本方針で掲げた具体的な課題の解決に向け、関係省庁の連携を一層強化する。

また、我が国における海洋再生可能エネルギー利用の重要性に関し、国民への普及・啓発に努める。