

## 1. 件名

陸上風力発電の持続的な導入拡大に向けた調査

## 2. 目的

第6次エネルギー基本計画で示されたように、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けて、再生可能エネルギーは電源構成36～38%程度の導入を目指す野心的な見通しが示されている。その中で、風力発電に関しては、2020年度時点の0.9%から5%程度まで導入拡大させるための取り組みを推進しなければならない。陸上風力発電に関しては、我が国の風力発電に適した平野部の適地は減少しており、今後更なる導入促進に向けては、山間部の奥地など立地条件がより厳しくなることが予想される。

そこで、陸上風力発電を持続的に導入促進し、発電量の増加を目指すためには、既設の陸上風力を高レベルにメンテナンスし、ダウンタイムの大幅な低減および耐久性を向上することで、今後も安定した電源として活用すること、リプレースにより発電効率を大幅に向上させることが上記目標の達成に有効である。また、商業運転中において、適切に出力予測、および異常の早期発見が可能な健全性予測は、風力発電事業者の安定した収益予測につながるため、普及拡大に向けて積極的な活用が求められる。更に、1990年代に設置された陸上風力発電は、耐用年数を超える時期を迎えつつあり、事後の環境アセスメント、およびライフサイクルコストの観点でも、解体、廃棄・リユースに関する適切な手法、また各構成要素のリサイクル経路の構築も重要な開発要素である。

上記背景から、陸上風力発電の持続的な稼働・発電量の増加、安定した発電予測、およびライフサイクルに資する技術開発テーマを整理するとともに、課題解決に向けて今後取り組むべき方向性について検討する。

## 3. 内容

下記テーマについて、文献調査や関係者へのヒヤリング調査を行い、その結果から見出される技術課題、およびそれへの方針案と技術開発計画を検討する。

### (1) 既設の陸上風力発電の耐久性・発電効率向上に資する開発技術の検討

1. 国内の陸上風力発電のメンテナンスに要する各部品のサプライチェーン実情把握
2. 国内の陸上風力発電の大規模メンテナンスに関する実情把握
3. 国内の陸上風力発電のリプレースに関する実情把握
4. 海外、特に欧・米・中における技術動向および関連市場

### (2) 陸上風力発電の出力、および健全性予測に資する開発技術の検討

1. 国内の予測システム（デジタルツイン、ビッグデータ活用など）の開発技術
2. 海外、特に欧・米・中における技術動向および関連市場

### (3) 陸上風力発電のライフサイクルに資する生産技術の検討

1. 国内の陸上風力発電の環境アセスメント実情と課題整理
2. 国内の陸上風力発電の解体・廃棄・リユース・リサイクルの実情と課題整理
3. 海外、特に欧・米・中における技術動向および関連市場

上記の実施内容について、月1回程度、NEDOに進捗報告を行う。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年3月31日まで

5. 予算額

2,000万円以内

6. 報告書

提出期限：2023年3月31日

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

※報告書の仕様については、別途指示することがある。

7. 報告会等の開催

委託期間中または委託期間後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

以上