

1. 件名

風力発電の導入拡大に向けた調査

2. 目的

2050年、カーボンニュートラルの実現に向けて、再生可能エネルギーの果たす役割がますます大きくなっている。特に風力発電については、「洋上風力産業ビジョン（第1次）」で2030年までに10GW、2040年までに30～45GWの案件を形成することが導入目標として掲げられており、この目標を達成するには産業競争力を強化し、コスト低減を進めることが重要課題である。

本調査では、風力発電の導入拡大に向け、国内外の現状分析を行うとともに、風力発電全体を俯瞰し、陸上・洋上共通、着床式、浮体式、その他の技術に分類する。その中から注力すべき技術課題を抽出し、日本が取り組むべき開発の方向性を検討する。

3. 内容

(1) 陸上、洋上（着床式、浮体式）風力発電の世界動向と日本の現状分析

風力発電全体の現状について、国内外の公開レポート・文献や関係者からのヒアリング等を通じて基礎となる情報の収集を行う。特に下記に列挙する項目を中心に調査・分析を実施する。

<調査項目>

- ・各国の導入目標および施策
- ・世界の導入状況
- ・日本の風力発電の現状
- ・市場動向および産業構造の分析（世界と日本のサプライヤー、シェアの動向等）
- ・資本費・運転維持費および発電コストの分析

(2) 風力発電の技術俯瞰と技術課題の抽出

風力発電全体を俯瞰した上で、①風力発電共通（陸上・洋上）、②着床式洋上風力発電、③浮体式洋上風力発電、④その他の技術に分類し、それぞれの項目ごとに特に注力すべき技術課題を抽出する。①～④の各調査項目の中で特に注力すべき課題例を以下に列挙するが、本調査項目については有識者委員会の中で議論した結果を基に、NEDOと協議し、適宜見直しを行うものとする。

<調査項目>

①風力発電共通技術（陸上・洋上）

- ウインドファーム設計・施工技術
- AI、IoTを活用したO&M技術（スマートメンテナンス技術、全体制御など）
- 送電設備（高圧アレイ／送電ケーブルなど）
- 風況、海象および海洋地質などのデータベース構築

②着床式洋上風力発電技術

- 低風速クラスT対応ブレードの開発技術
- 支持構造および施工技術

③浮体式洋上風力発電技術

- 浮体・風車一体設計手法
- 浮体専用風車の開発
- 浮体基礎および係留に関する技術

④その他の技術

- 共通基盤技術（評価方法、認証など）
- 社会受容性向上のための技術（環境、生物保護）
- 革新技術

(3) 技術開発の方向性の検討

- (1) および (2) の調査結果に基づき、日本が取り組むべき開発の方向性について検討する。

なお、上記 (2) および (3) の実施においては、該当分野における有識者から構成される委員会を設置・開催する。また、付随する委員会の運営業務（委員候補の選定、会議資料の作成・準備、委員への旅費・謝金の支払い、議事録の作成等）も行うこと。

4. 調査期間

NEDO が指定する日から 2022 年 3 月 18 日（金）まで

5. 報告書

提出期限：2022 年 3 月 18 日（金）

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

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

6. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。