

洋上風力の政策的位置付けと 今後の検討の視座

2025年10月1日

経済産業省資源エネルギー庁

国土交通省港湾局

洋上風力の政策的位置付けについて

- 我が国は、すぐに使える資源に乏しく、エネルギー供給の多くを化石燃料の輸入に依存することによる価格変動リスクや国富流出といった課題を抱える中で、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再エネの主力電源化を徹底し、地域との共生や国民負担の抑制を図りながら、最大限の導入を図る必要がある。また、D XやG Xの進展による電力需要増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源を十分確保できるかが我が国の経済成長や産業競争力を左右する状況にある。
- 特に洋上風力発電は、以下の理由から再エネの主力電源化に向けた「切り札」と位置付けられている。
 - ① 我が国は、陸上に設置する再エネ発電設備は適地が限られるという制約を抱える一方、四方を海に囲まれているというポテンシャルの高さを活かすことができ、国産エネルギー自給率の向上に貢献する。
 - ② 欧州等では導入拡大とともにコストが低減してきており、現状では黎明期にある我が国でも、今後、案件形成が進めば、サプライチェーンの構築や発電事業者によるノウハウの蓄積等により、コスト低減が見込まれる。
 - ③ 事業規模が大きく、産業の裾野も広いことから、建設やO & M等を通じ雇用創出にも貢献するなど、発電事業の実施地域を中心とした国内全体への経済波及効果が期待される電源でもある。

※我が国におけるコスト低減の見通しについては、次回以降の本合同会議において取り扱う予定
- 他方で、我が国の洋上風力は黎明期にあり、現状、エネルギー安全保障やコスト低減に資する国内サプライチェーンの構築や人材育成等の産業基盤の確立はまだ緒についたばかりであるところ、初期の案件形成を着実に進めることで、産業基盤を構築していく必要性が高い。
- さらに、再生可能エネルギー全般については、再エネ価値を適切に評価する電力需要家が少なく、市場が未成熟であることから、再エネ価値が適切に評価される環境の整備によってその厚みを作っていく必要がある。
- 加えて、洋上風力等の再生可能エネルギーの変動性への柔軟性も確保した、次世代の電力ネットワークの構築を推進していくこととしている。

第1ラウンド3 海域の事業中止を受けた今後の対応方針について

- その上で、洋上風力の持続可能な基盤の確立とコスト低減を実現していくためには、着実な案件形成が不可欠であるところ、第1ラウンド事業の撤退により黎明期にある我が国の洋上風力の現状が改めて浮き彫りになったとすることができるのではないか。こうした状況も踏まえつつ、前頁の洋上風力に係る位置付けに加えて、第2ラウンド・第3ラウンドの位置付けを含めたあるべき道筋を改めて確認し、当該ラウンドの選定事業者に対する政策措置のあり方を検討することとしたい。
- 今後の公募制度の検討にあたっては、特に、欧米諸国と比べて黎明期にある我が国において、洋上風力事業を確実に完遂させる観点から、現在行っている第1ラウンドの事業撤退に至った要因分析を踏まえつつ、制度として十分でない点を含めて必要な課題を整理し、制度の見直しに繋げていくこととしたい。

第7次エネルギー基本計画※における再生可能エネルギーの位置付け

※令和7年2月18日閣議決定

V.2040に向けた政策の方向性 1. 総論（1）エネルギー政策の基本的考え方 より抜粋

- すぐに使える資源に乏しく、国土を山と深い海に囲まれるなどの地理的制約を抱えているという我が国の固有事情を踏まえれば、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく。
- その上で、化石エネルギーへの過度な依存からの脱却を目指し、需要サイドにおける徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、供給サイドにおいては、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用することが必要不可欠である。
- 特に、D XやG Xの進展による電力需要増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源を十分確保できるかが我が国の経済成長や産業競争力を左右する状況にある。脱炭素電源を拡大し、我が国の経済成長や産業競争力強化を実現できなければ、雇用の維持や賃上げも困難となるため、再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーと原子力を共に最大限活用していくことが極めて重要となる。

第7次エネルギー基本計画における洋上風力発電の位置付け

V.2040に向けた政策の方向性 3.脱炭素電源の拡大と系統整備 (2) 再生可能エネルギー ③風力発電より抜粋

(ア) 基本的考え方

- 風力発電の導入に関し、陸上では、開発しやすい平野部での適地が減少している。また、洋上では、北海道や東北地方などの導入ポテンシャルの高い地域が存在することに加え、陸上に比べて大規模開発が可能となる一方で、欧州に比べて急峻な地形・複雑な地層であるほか、風速が相対的に小さい地点があるなどの日本の地理的特性がある。この中で、地域と共生しつつ適地を確保することが課題である。さらに、地元との調整や環境アセスメントなどへの対応により、導入までのリードタイムは長い。

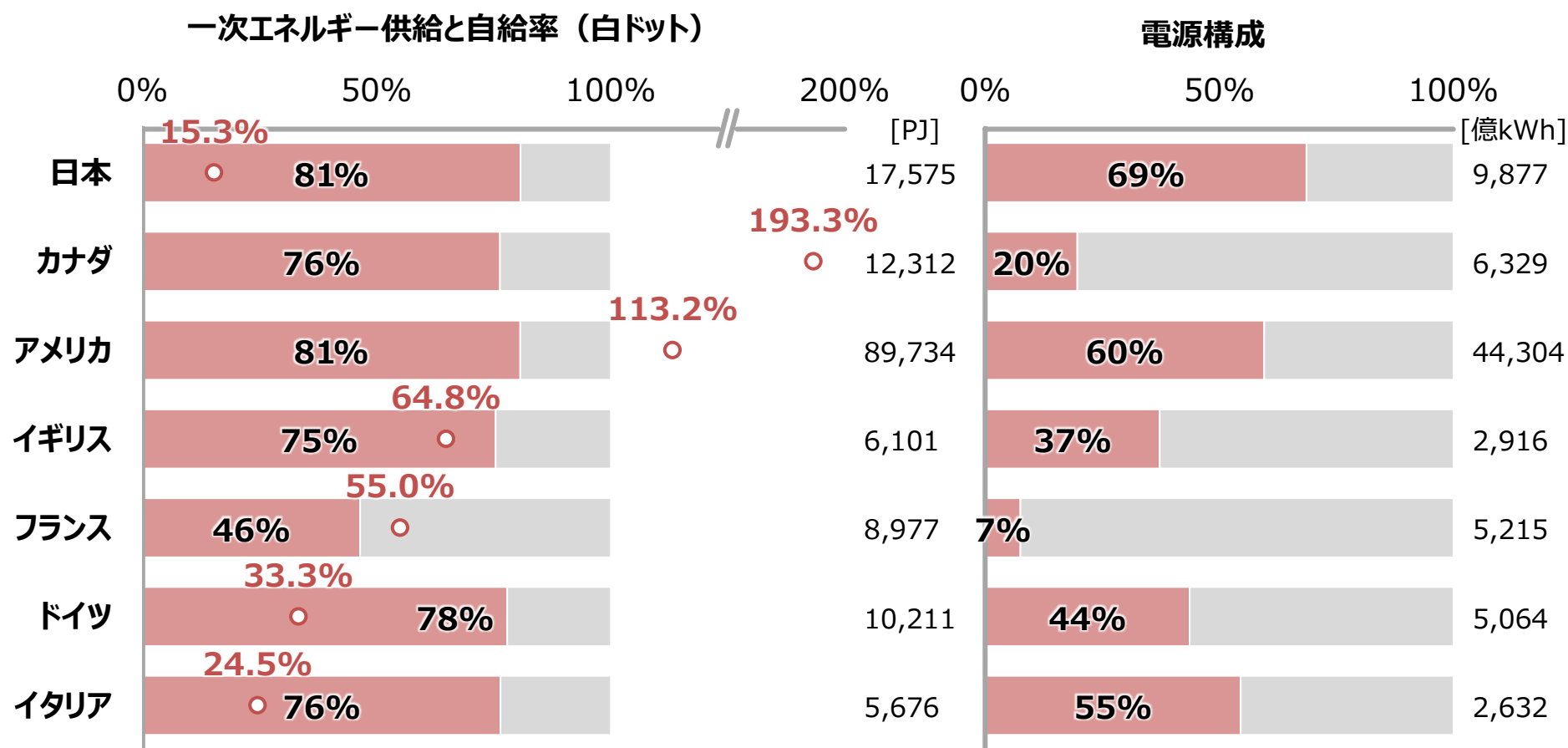
(イ) 洋上風力発電

- 洋上風力発電は、今後コスト低減が見込まれる電源として、我が国の電力供給の一定割合を占めることが見込まれ、急速なコストダウンと案件形成が進展する海外と同様、我が国の再生可能エネルギーの主力電源化に向けた「切り札」である。また、事業規模が大きく、産業の裾野も広いことから、建設やO & M等を通じ雇用創出にも貢献するなど、経済波及効果が期待される。
- こうした点を踏まえ、再エネ海域利用法19に基づく公募制度等を通じて、2030年までに10GW、2040年までに浮体式も含む30GW～45GWの案件を形成することを目指す。

(参考) 化石燃料依存のエネルギー供給

- 一次エネルギー供給で見た場合、日本は8割以上を化石エネルギーに依存。自給率は、G7の中で最も低い。
- 電源構成で見た場合、約7割を化石エネルギーに依存しており、この水準はG7各国と比較しても高いレベルにある。脱炭素電源の拡大はG7各国との産業立地競争力の観点からも不可欠。

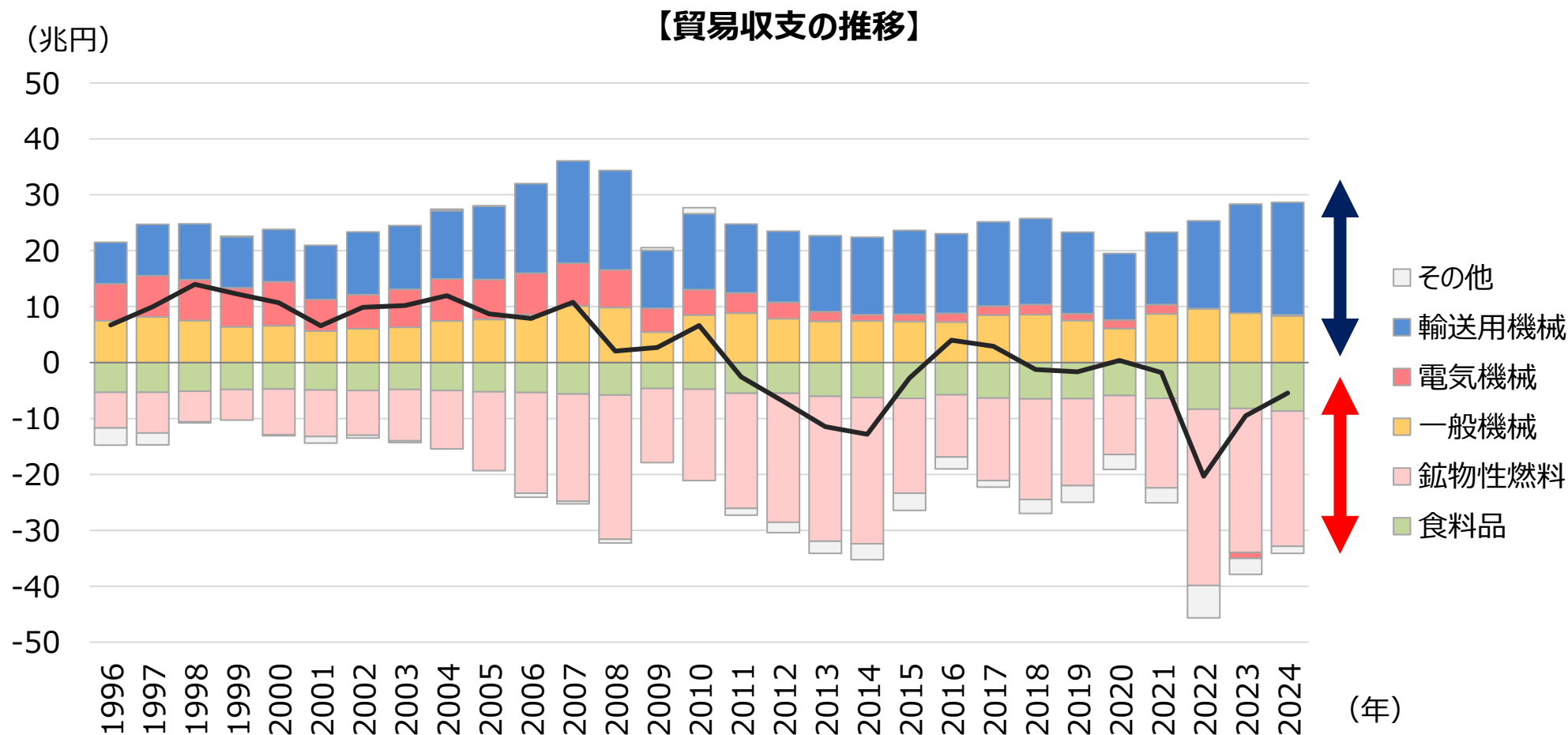
一次エネルギー供給・電源構成に占める化石エネルギー比率（2023年）



（出所）IEA「World Energy Balances」、総合エネルギー統計をもとに作成。日本は2023年度。その他は2023年の数字。

(参考) 貿易収支の変遷

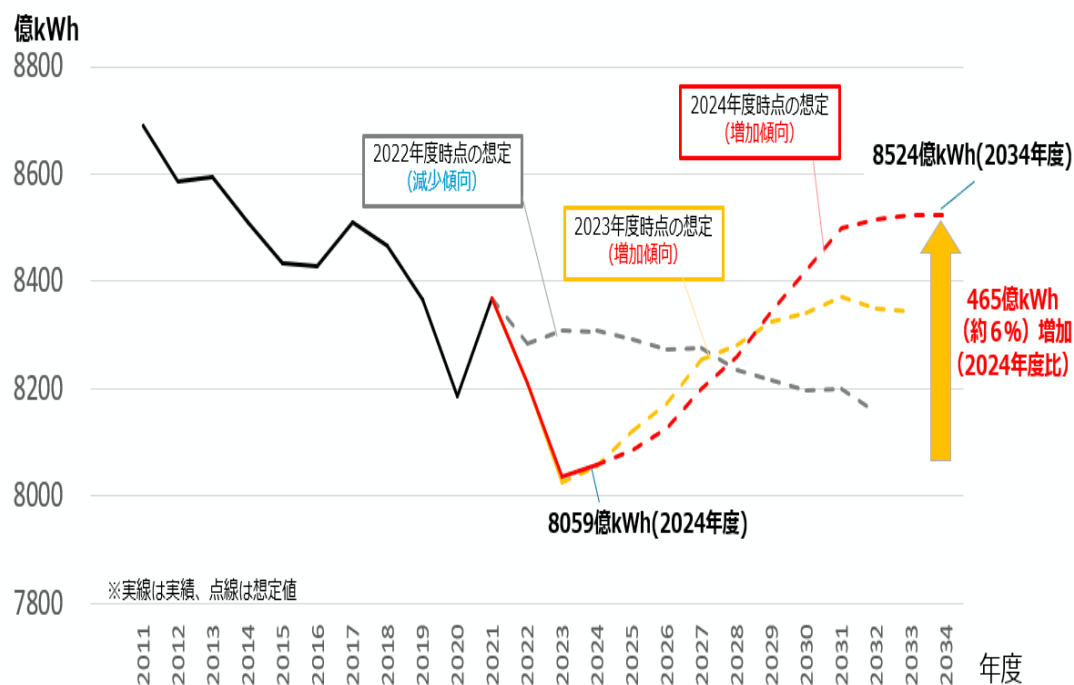
- 自国産エネルギーが乏しく輸入に頼る我が国は、**高付加価値品で稼ぐ外貨を化石燃料輸入で費消**。2024年には、自動車、半導体製造装置などで稼いだ分 **(輸送用機器約20兆円＋一般機械約8兆円)** の大半を、**鉱物性燃料（原油、ガスなど）の輸入（約24兆円）** に充てる計算。
- 更に、世界的な脱炭素の潮流により、化石燃料の上流投資は減少傾向。海外に鉱物性燃料の大半を頼る経済構造は、需給タイト化による**突然の価格上昇リスクや、特定国に供給を依存するリスク**を内包。



(参考) 日本における電力需要の見通し

- 人口減少や節電・省エネ等により家庭部門の電力需要は減少傾向だが、データセンターや半導体工場の新増設等による産業部門の電力需要の大幅増加により、全体として電力需要は増加傾向となった。
- 科学技術振興機構（JST）は、データセンターによる電力需要は省エネが進んでもなお増加と分析。

我が国の需要電力量の見通し

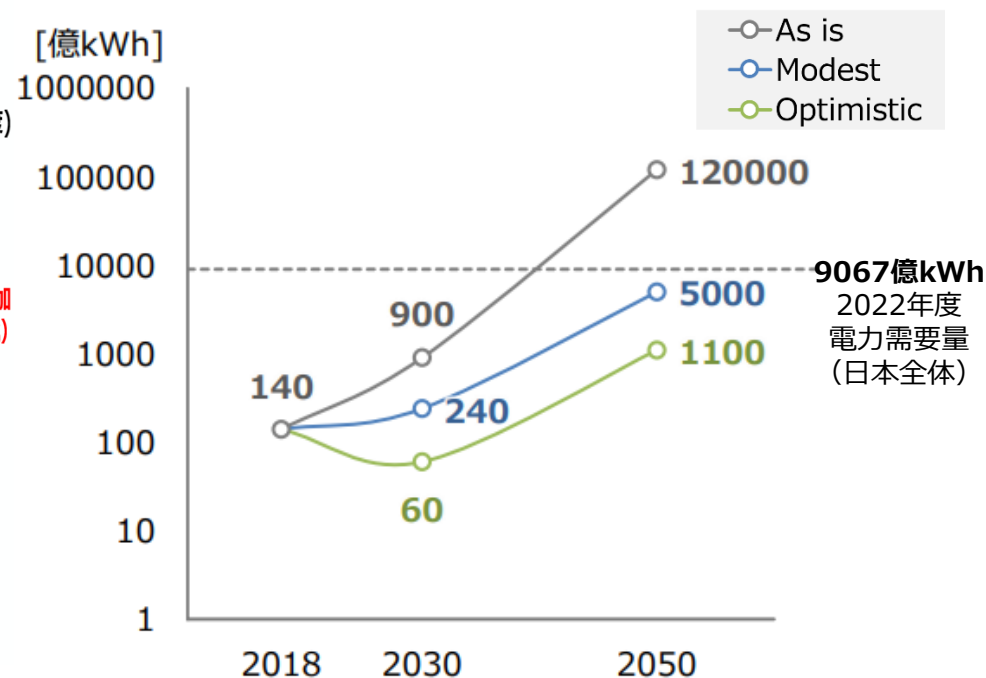


※ 現時点でのデータセンター・半導体工場の申込状況をもとに想定した結果、2031年度を境に伸びが減少しているが、将来の新増設申込の動向により変わる可能性がある。

出典先：電力広域的運営推進機関「全国及び供給区域ごとの想定」より資源エネルギー庁作成

データセンターによる電力需要の増加

(JSTによる分析)



- As is：現時点の技術のまま、全く省エネ対策が進まない場合
- Modest：エネルギー効率の改善幅が小さい場合（2030年までと同等の改善率で2050年まで進捗）
- Optimistic：エネルギー効率の改善幅が大きい場合

(参考) GX2040ビジョンの概要 (令和7年2月18日閣議決定)

1. GX2040ビジョンの全体像

- ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化の影響、DXの進展や電化による電力需要の増加の影響など、将来見通しに対する不確実性が高まる中、GXに向けた投資の予見可能性を高めるため、より長期的な方向性を示す。

2. GX産業構造

- ①革新技術をいかした新たなGX事業が次々と生まれ、②フルセットのサプライチェーンが、脱炭素エネルギーの利用やDXによって高度化された産業構造の実現を目指す。
- 上記を実現すべく、イノベーションの社会実装、GX産業につながる市場創造、中堅・中小企業のGX等を推進する。

3. GX産業立地

- 今後は、脱炭素電力等のクリーンエネルギーを利用した製品・サービスが付加価値を生むGX産業が成長をけん引。
- クリーンエネルギーの地域偏在性を踏まえ、効率的、効果的に「新たな産業用地の整備」と「脱炭素電源の整備」を進め、地方創生と経済成長につなげていくことを目指す。

4. 現実的なトランジションの重要性と世界の脱炭素化への貢献

- 2050年CNに向けた取組を各国とも協調しながら進めつつ、現実的なトランジションを追求する必要。
- AZEC等の取組を通じ、世界各国の脱炭素化に貢献。

8. GXに関する政策の実行状況の進捗と見直しについて

- 今後もGX実行会議を始め適切な場で進捗状況の報告を行い、必要に応じた見直し等を効果的に行っていく。

5. GXを加速させるための個別分野の取組

- 個別分野（エネルギー、産業、くらし等）について、分野別投資戦略、エネルギー基本計画等に基づきGXの取組を加速する。
- 再生材の供給・利活用により、排出削減に効果を発揮。成長志向型の資源自律経済の確立に向け、2025年通常国会で資源有効利用促進法改正案提出を予定。

6. 成長志向型カーボンプライシング構想

2025年通常国会でGX推進法改正案提出を予定。

- 排出量取引制度の本格稼働（2026年度～）
 - 一定の排出規模以上（直接排出10万トン）の企業は業種等問わずに一律に参加義務。
 - 業種特性等を考慮し対象事業者に排出枠を無償割当て。
 - 排出枠の上下限価格を設定し予見可能性を確保。
- 化石燃料賦課金の導入（2028年度～）
 - 円滑かつ確実に導入・執行するための所要の措置を整備。

7. 公正な移行

- GXを推進する上で、公正な移行の観点から、新たに生まれる産業への労働移動等、必要な取組を進める。

(参考) 洋上風力発電 導入の意義

- 洋上風力発電は、①導入拡大のポテンシャル、②将来的なコスト低減、③経済波及効果が期待され、再エネの主力電源化に向けた切り札と位置付けられている。

① 導入拡大のポテンシャル

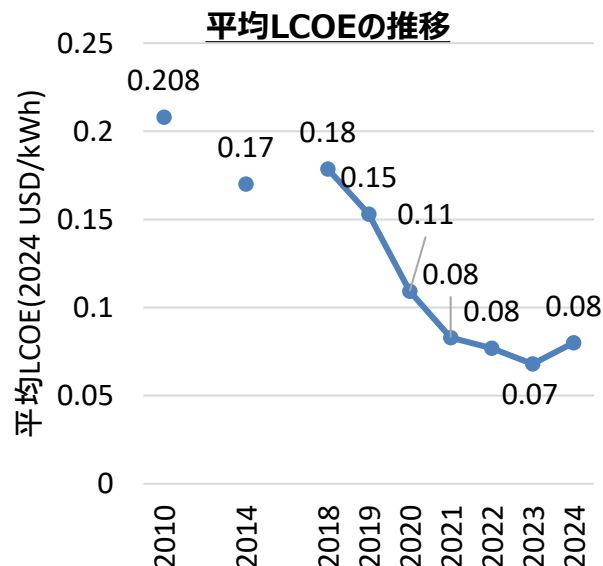
- 欧州を中心に世界で導入が進展。
- 日本においても、開発適地が減少している陸上風力に比べ、洋上風力は、国土が四方を海に囲まれ、領海・EEZは世界第6位の面積を誇ることを踏まれば、導入拡大のポテンシャルは高い。

我が国の排他的経済水域（EEZ）



② 将来的なコスト低減

- 欧州では、洋上風力発電の大量導入が先行し、域内で風車製造のサプライチェーンが形成。需要地に近い工場立地により輸送コストを抑えつつ、風車の大規模化や量産投資を行うことにより、コスト低減が進展。
- 日本においても、今後、国内サプライチェーンを整備することで、同様の展開が期待される。



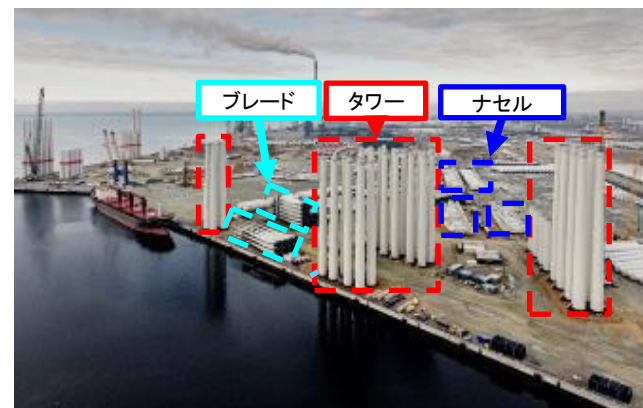
出所) IRENA, Renewable power generation costs in 2014, 2018-2024 より
三菱総合研究所作成

③ 経済波及効果

- 洋上風力発電設備は、部品数が多く（数万点）、また、事業規模も大きいことから、関連産業への波及効果が大きく、地域活性化にも寄与。

欧州の港湾都市の事例（デンマーク・エスビアウ港）

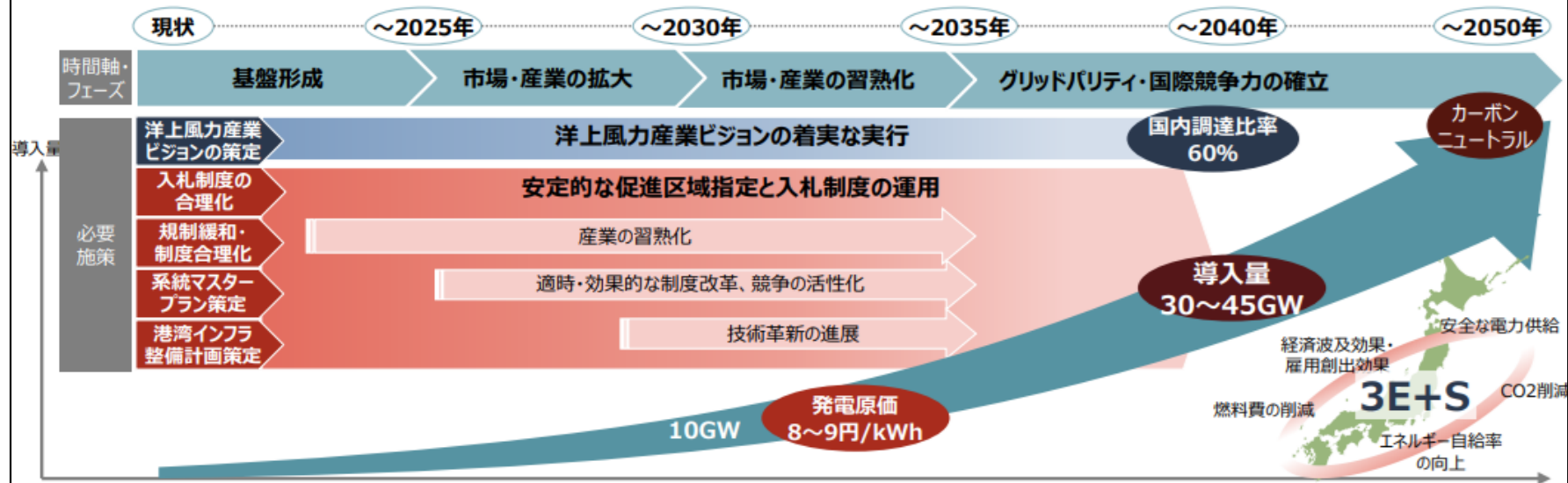
- ・建設・運転・保守等の地域との結びつきの強い産業も多いため、地域活性化に寄与。
- ・エスビアウ港には約200の企業が集積し、洋上風力とOil & Gas産業等を合わせて約10,000人の雇用を創出。



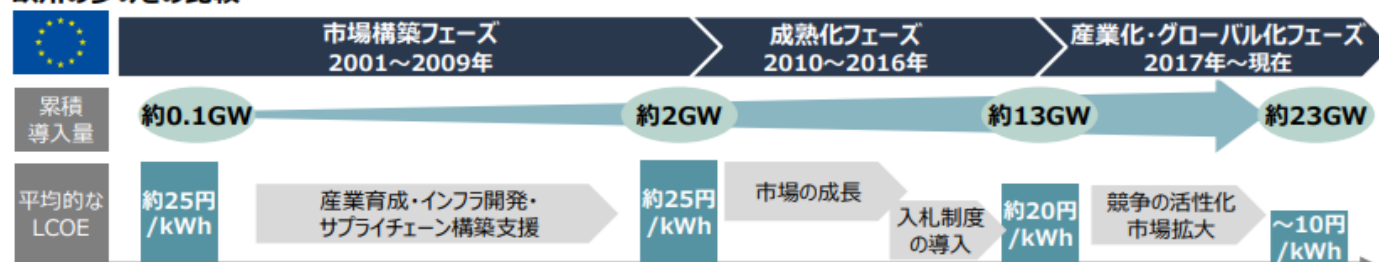
出所) Port of Esbjerg, <https://port esbjerg.dk/en/about-us/jobs>, 閲覧日:2025/9/25, 及びPort of Esbjerg Annual Report 2018

洋上風力主力電源化に向けた道筋

- コスト低減と国内産業育成を両立させ、導入目標を達成するためには、**必要となる施策を適切な順序で、適時に実施していくことが極めて重要。**
- **今後10年間で産業の基盤を形成、2030年以降早期に国際競争力を持つ国内産業を育成し、3つの目標（導入量・コスト・国内調達比率）の実現を目指す。**



欧州の歩みとの比較※



欧州は20年をかけ、サプライチェーンを構築、入札制度や産業ビジョン等の施策を適時に実施し、グリッドパリティを達成

※ JWPA内部調査レポートに基づき作成

再エネ価値が適切に評価される環境の整備

- 今後の再エネ導入に当たっては、FIT制度から自立した形（FIP制度・非FIT/非FIP）での導入を想定している。また、既認定FIT電源についても、「将来的には全ての電源についてFIP移行が望ましい」という政策方針の下、FIP移行を促進するための事業環境整備を強力に推進しているところ。
- こうした中で、再エネ発電事業者が長期安定的に事業を実施するためには、再エネ電源が有する再エネ価値が適切に評価されて取引されることが重要となる。
 - ① 現在、成長志向型カーボンプライシングの制度整備を段階的に発展させているところであり、2026年度からは、より実効可能性を高めるため、排出量取引を法定化することとしている。カーボンプライシングは、相対的に再エネ電源のコスト競争力を高める効果があると評価できる。
 - ② 非化石価値取引市場については、約定価格が上限値となっている回もあるが、これまでの多くの入札で、売入札量が買入札量を上回り、約定価格は下限値に張り付いている状況。相対契約の交渉に当たっては、こうした約定価格が実質的な「価格指標」として参照されているとの指摘もある。再エネ電源投資を促進していく観点から、適正な再エネ価値の価格形成のあり方について、どのように考えるか。
 - ③ 省エネ法等に基づき、特定事業者等（原油換算で1,500kl/年以上のエネルギーを使用する事業者等）に非化石電気使用の目標と実績の定期報告（開示は任意）を求めている。こうした規律について、より実効的な仕組みとするには、どのような施策が必要か。
- また、相対取引（個別のPPA）については、欧州の事例も参考としつつ、大規模な再エネ発電事業の実施に伴うリスクを再エネ発電事業者と需要家の間で適切にシェアすることが可能な契約のあり方の検討（モデル条項の提示などを含む。）を進めていくこととしてはどうか。

令和6年7月8日 第58回
基本政策分科会 資料1

電力ネットワークの次世代化に向けた課題

- 脱炭素電源の導入拡大を目指しつつ電力の安定供給を確保するためには、これを支える電力ネットワークの次世代化や、蓄電池等による調整力の確保が必要となる。
- 電力ネットワークの次世代化に向けた現状と課題は以下のとおり。

	項目	これまでの取組	今後の課題等
系統	1 地域間連系線の整備	・ マスタープラン等を踏まえた地域間連系線の整備を実施	・ 北海道～本州間海底直流送電や関門連系線等の大規模な地域間連系線について、ファイナンス面等の課題に対応しつつ、着実な整備を進めていく。
	2 地内基幹系統等の整備	・ 一般送配電事業者等のイニシアティブの下、整備を実施	・ 再エネ導入等に資する地内の基幹系統等について、これまで以上に効率的・計画的な整備を進める。
	3 局地的な大規模需要の発生への対応	・ 一般送配電事業者において、「ウェルカムゾーンマップ」の公開を進めている。全事業者が2024年度頃の公開を目指している。	・ 送電線に十分な余裕がないエリアにおいて、計画的な系統整備を促す仕組みが必要。 ・ 一部の大規模需要家に送電線建設の費用負担が偏らない仕組みの検討も考えられる。
調整力	4 蓄電池の導入拡大	・ 補助金や長期脱炭素電源オークション等の支援措置や事業環境整備等を通じ、系統用蓄電池の導入を促進。	・ 系統用蓄電池の導入拡大に伴い、安全性の確保やセキュリティ対策など持続可能な蓄電システムの導入に向けた対応等が必要。
	5 揚水等の活用	・ 揚水の採算性の向上に向け、設備投資や新規開発調査を支援。	・ 設備投資や新規開発調査への支援を通じて揚水発電の運用高度化等を図っていく。

(参考) 風車の国内製造拠点立地に向けた取組と課題

- 洋上風力発電等のエネルギー分野について、経産省は、グローバル風車メーカーと官民協力枠組みを立ち上げ。併せて、グローバル風車メーカーと国内企業との間で協力覚書を締結。
- この覚書に基づく議論において、各社は製造拠点立地の検討について前向きな姿勢なるも、ロードマップ策定や投資の意思決定には、国内案件のボリュームと継続性が非常に重要との指摘あり。

協働のイメージ

例：洋上風力分野における
官民協力枠組み

グローバル
風車メーカー

官

サプライチェーン
構築

イノベーション
連携

国内民間企業

ベスタス社 (2025/7/30締結)



○署名者：

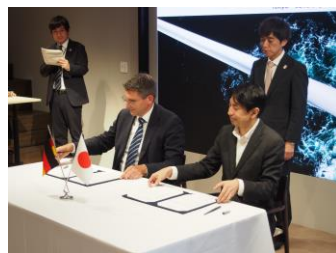
- ・ エネ庁 小林 省エネルギー・新エネルギー部長
- ・ ベスタス パテル アジアパシフィック代表

※松尾経産審立ち会い

○風力発電の継続的かつ安定的な導入や国内風車製造拠点の投資促進等について議論

○併せて、日本製鉄が欧州・アジア・日本市場向けのタワー用鋼材の供給に関する協業を推進するための覚書を同社と締結

シーメンスガメサ社 (2025/6/24締結)



○署名者：

- ・ エネ庁 伊藤 省エネルギー・新エネルギー部長
- ・ シーメンスガメサ マーク洋上風力事業統括責任者

※松尾経産審立ち会い

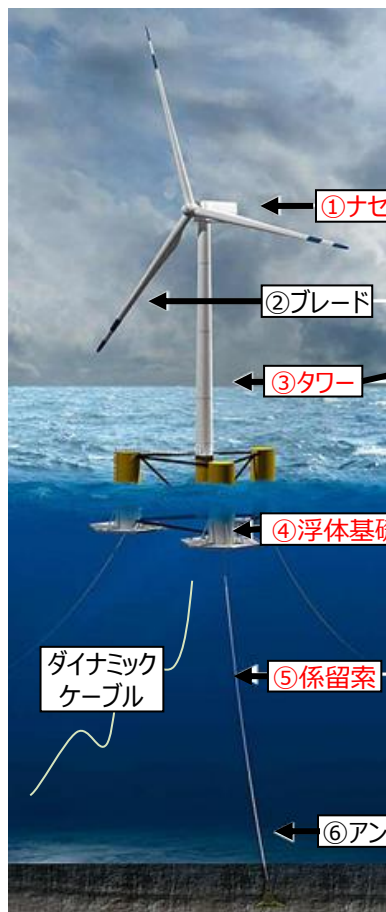
○日本企業のシーメンスガメサ風力タービンサプライチェーンへの参加促進や、中長期での主要風力タービン部品に関する日本での投資促進の施策と戦略、等を議論

○併せてTDK社が磁石のグローバル供給に関する覚書を同社と締結

(参考) 国内産業・技術基盤の充実 (サプライチェーン形成)

- 洋上風力のサプライチェーン構築は、**安定供給・産業競争力強化**の観点から極めて重要。**事業規模も大きい**。
- 洋上風力は欧州で導入拡大が先行したことから、特に風車の製造産業は欧州に集中し、**国内の風車産業構築が大きな課題**。一方、今後導入拡大が見込まれる**浮体式洋上風力**については、**我が国の強みである造船、繊維・鉄鋼等の素材、製造技術や量産化技術を十分に活かせる領域**。
- 「洋上風力産業ビジョン2.0」(2025年8月洋上風力官民協議会)でとりまとめた、「**2040年までに国内調達比率を65%以上**」とする産業界目標の実現を目指す。

＜浮体式洋上風力発電設備＞ ※はGXサプライチェーン構築支援事業で支援（①～⑥が支援対象）



東芝ESS(株)：ナセル組立(京浜工場(神奈川))※



国内初の洋上風車用ナセル組立。ナセル内部品は1万点以上あり、**部品の国産化も狙う**。2029年に年間約30基の製造能力を整備。

(株)駒井ハルテック：風車タワー(富津工場(千葉))※



国内初の洋上風車用タワー生産ライン。国産高張力鋼材の利用による軽量化を狙う。2029年に年間約30基の製造能力を整備。

日鉄エンジニアリング(株)：浮体基礎製造(若松工場(福岡))※



着床基礎の量産に加え、浮体基礎についても2028年に年間約20基の製造能力を整備。

ナロック(株)：係留ロープ(量産工場(和歌山))※



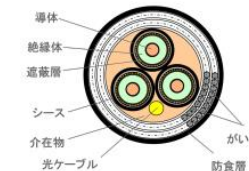
大口径係留ロープを製造出来る数少ないメーカー。2030年に年間約30基分の製造能力を整備。

TDK(株)：ナセル内発電機の磁石



発電機に必須となる磁石の**グローバルサプライヤー**

住友電気工業(株)、古河電気工業(株)：ダイナミックケーブル



電力ケーブルのグローバルサプライヤー

(株)大島造船：浮体基礎製造(香焼工場(長崎))※



世界最大級のドライドックを保有。造船事業で培った量産製造ノウハウを活用し、部品製造から完成品組立まで一貫通貫で施工・高速量産。2029年に年間約30基の製造能力を整備。

濱中製鎖工業(株)：係留チェーン(兵庫)



世界で4社しかない鋼製チェーンメーカー

(参考) 洋上風力に関する人材育成支援事業

- 洋上風力の事業開発を担う人材、エンジニア、専門作業員の育成に向け、カリキュラム作成やトレーニング施設整備に係る支援を2022年度から実施。（洋上風力以外も含めた予算額：令和6年度7.5億円、令和7年度7.5億円）
- 2024年4月から、支援を受けた事業者によるトレーニング施設が各地でオープン。2024年度以降も、地域の高专等を含め産学が連携し、必要なスキルを取得するための政策支援を実施していく。



日本郵船

風と海の学校 あきた（秋田県男鹿市）

- 秋田県立男鹿海洋高校の大水深プール等の既存施設を活用し、各種機器の導入によって訓練センターとして整備。
- 作業員・船員向けの基本安全訓練や、シミュレータによる作業員輸送船の操船訓練を提供、年間1,000人の修了生輩出を目指す。
- 施設は男鹿海洋高校の生徒や近隣の小中学生にも開放し、各種イベントも企画予定。

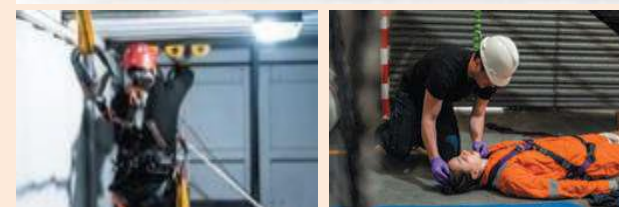


ウィンド・パワー・グループ

ウィンド・パワー・トレーニングセンター

（茨城県神栖市）

- 鹿島港の洋上風力発電事業を実施する事業者が整備したトレーニングセンター。洋上風力発電設備の保守管理作業員を訓練するためのプールや高所作業所を併設。
- GWO認証を受けた施設で、基本安全訓練のモジュールに準拠した育成プログラムを提供。年間1,000人の受講生輩出を目指す。



GiraffeWork

ジラフワーク・トレーニングセンター

（神奈川県川崎市）

- 労働安全の専門的な訓練に実績のあるマースク・トレーニング社（デンマーク）と提携した教育プログラムを提供するトレーニングセンター。
- GWO認証に基づく基礎安全訓練のほか、上級救助訓練等の複数モジュールの育成プログラムを提供し、GWO認証基準の要求事項品質を維持する管理システムを整備。

(参考) 洋上風力産業ビジョン (第2次) (2025年8月8日)

- 洋上風力のEEZを含む開発エリアの拡大に際し、浮体式も必要になる。
 - 浮体式について魅力的な国内市場を創出するとともに、産業・技術基盤の充実やグローバル市場への展開を図るため、浮体式産業戦略検討会において、案件形成目標や国内調達比率目標等について議論。
 - 今年8月8日の「洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会」※でとりまとめ・公表。
- ※ 業界団体11団体 (JWPA, ECOWIND, FLOWRA, FLOWCON他) 、発電事業者8社、風車メーカー3社、浮体等メーカー11社、建設業者6社等が参加。

洋上風力産業ビジョン(第2次)「浮体式洋上風力等に関する産業戦略」ポイント

①世界的なインフレ等への対応 魅力的な国内市場の創出	②産業・技術基盤の充実	③グローバル市場への展開
(政府の浮体式案件形成目標) ● 2040年までに15GW以上の浮体式案件を形成 (洋上風力全体で30GW～45GW) ● 2029年度中を目途に大規模浮体式案件を形成	(産業界の目標) ● 2040年までに国内調達比率を65%以上 ● 2040年までに洋上風力関連人材を約4万人確保・育成	(官民の目標) ● 2040年までに海外浮体式案件30GWに関与 ● 2030年までに欧州・アジア太平洋等10カ国・地域と連携
・ インフレ等に対する更なる環境整備 ・ 浮体式コスト目標の検討 ・ JOGMECセントラル調査のEEZへの拡充	・ 風車の国産化に向けた体制構築・技術開発・設備投資と、それを通じたコスト低減 ・ 浮体等の大量生産、港湾インフラの整備、船舶確保 ・ EEZやアジア太平洋展開に向けた実証事業の推進、技術検証環境整備、技術開発ロードマップに基づく技術開発	・ アジア太平洋に向けた製造拠点創出のためのグローバル風車メーカーとの官民協力 ・ 業界協調体制による技術開発を通じ、国際標準化を主導