HTT 電力を へらす つくる ためる

Tokyo Tokyo

洋上風力発電に関するQ&A

令和８年１０月



Ⅰ　制度・取組の趣旨・背景	
Q1　なぜ東京都は、洋上風力発電などの再生可能エネルギーの導入を進めているのですか。	Q7　町や村の費用負担はありますか。
Q2　洋上風力発電を導入することで、どのような効果がありますか。また、伊豆諸島海域が対象となっている理由は何ですか。	Q8　先進地での事業者撤退を受け、国の公募制度等はどのように見直されますか。
Q3　伊豆諸島海域での洋上風力発電は、海洋再エネ整備法に基づいて検討していますが、どのような法律ですか。	Q9　洋上風力発電の事業者は国内企業ですか。
Q4　伊豆諸島海域で検討が進められている洋上風力発電については、現在、どのような状況ですか。	
Q5　東京都では洋上風力発電の導入に向けて、住民の理解醸成のためにどのような取組を行っていますか。	
Q6　洋上風力発電事業は誰が行う事業ですか。	

Ⅱ　基礎知識	Ⅲ　発電量・エネルギー効果
Q10　洋上風力発電とはどのような発電方法ですか。	Q13　風力発電1基でどのくらい発電できますか。
Q11　洋上風力発電で安定した電力供給は可能ですか。	Q14　洋上風力発電で発電した電気はどのように使われますか。本土と島しょ地域を送電ケーブルでつなぐメリットは何ですか。
Q12　着床式と浮体式の違いは何ですか。伊豆諸島海域ではどちらを想定していますか。	

Ⅳ　地域への経済効果	Ⅴ　漁業･航行への影響
Q15　洋上風力発電は、地域経済に対してどのような効果をもたらしますか。	Q19　洋上風力発電周辺での漁業への影響はありますか。
Q16　島内の事業者が事業に関わることはできますか。	Q20　回遊魚への影響はありますか。
Q17　洋上風力発電が設置されると、島の電気代は安くなりますか。	Q21　海上無線への影響はありますか。
Q18　洋上風力発電が設置された際の基金の活用等について教えてください。	

Ⅵ　生態系・自然環境への影響	Ⅶ　景観・生活環境への影響
Q22　洋上風力発電の設置によって魚礁効果があると聞いたことがあるのですが、本当ですか。	Q26　洋上風力発電の音や振動などの影響はありますか。
Q23　洋上風力発電の導入によって生じる音や低周波は、海の生き物にどのような影響を与えますか。	Q27　洋上風力発電が設置されると、これまでの風景がどう変わりますか。
Q24　鳥類等への影響はありますか。	Q28　風力発電の色は、なぜ白色が多いのですか。
Q25　環境への影響はどのように調査・評価されますか。	Q29　地元では、洋上風力発電についてどのような受け止めや意見がでていますか。
	Q30　風力発電に設置される航空障害灯の明るさはどのくらいですか。
	Q31　洋上風力発電設置に伴う携帯電話への影響はありますか。

Ⅷ　安全性・災害対応	Ⅸ　その他
Q32　洋上風力発電は、台風などの強い風に耐えられますか。	Q37　国内における洋上風力発電の取組状況について教えてください。
Q33　地震や津波で風力発電は倒れないですか。	Q38　国内における浮体式洋上風力発電の事例について教えてください。
Q34　風力発電の耐用年数はどれくらいですか。	Q39　海外での取組状況や事例について教えてください。
Q35　発電事業者が倒産した場合の対応について教えてください。	Q40　風力発電のリサイクルの仕組みに関する検討状況及び事例について教えてください。
Q36　災害時には非常用電源として活用できますか。	Q41　洋上風力発電の導入と再エネ賦課金はどのような関係ですか。

Ｑ１　なぜ東京都は、**洋上風力発電**などの**再生可能エネルギーの導入**を進めているのですか。

Ａ１

- 世界的な**資源、エネルギー価格の高騰が長期化**する中、資源に乏しい我が国においては、化石燃料に過度に依存しない社会の実現に向け、脱炭素化の推進による**エネルギー構造の転換**等に**強力に取り組んでいく**必要があります。
- **供給面のリスクや価格変動の大きい化石燃料への依存から脱却**し、中長期的に安定調達ができる**再生可能エネルギー**を**基幹エネルギー化**することは、**エネルギー安全保障**の観点や**災害への備え**からも重要です。
- 東京都では、**2035年まで**に、再生可能エネルギー電力利用割合**60%以上**、洋上風力発電導入量**１GW以上**を目標として、取組を進めています。

実績：年度　目標：年

	2022実績	2030目標	2035目標	2050のあるべき姿
再生可能エネルギー電力利用割合	22%	50%程度	60%以上	▶使用エネルギーを100%脱炭素化 ●あらゆるエリアで発電可能な「発電する未来都市」が実現し、再エネを基幹電源とする100%脱炭素電力が供給されている
太陽光発電設備導入量	72万kW	200万kW以上	350万kW	
うち、次世代型ソーラーセル導入量	－	－	約1GW※	
洋上風力発電導入量	－	－	1GW以上	
家庭用蓄電池導入量	42万kWh	250万kWh	350万kWh	
系統用蓄電池導入量（東電管内）	－	26万kW	40万kW	

※2040目標　約2GW

（出典）
ゼロエミッション東京戦略
Beyond カーボンハーフ

Q２　洋上風力発電を導入することで、**どのような効果**がありますか。
また、**伊豆諸島海域**が**対象**となっている**理由**は何ですか。

A２

- 伊豆諸島海域の全ての島は、**化石燃料を使用した発電により電力を確保**しているため、**災害時**に島への燃料供給が停止し**長期間停電する懸念**があります。
- 洋上風力発電の設置は、化石燃料に依存しない電力供給の安定化と、災害時における電源の確保にも寄与し、**島しょ地域を含む東京全体のレジリエンス向上**につながります。
- 洋上風力発電を**１GW（ギガワット）**導入した場合、約90万世帯の年間使用電力量に相当する発電量※が見込めます。

※CO_2に換算すると年間約140万tに相当（電気の排出係数は、0.405t/千kWhで算定。）

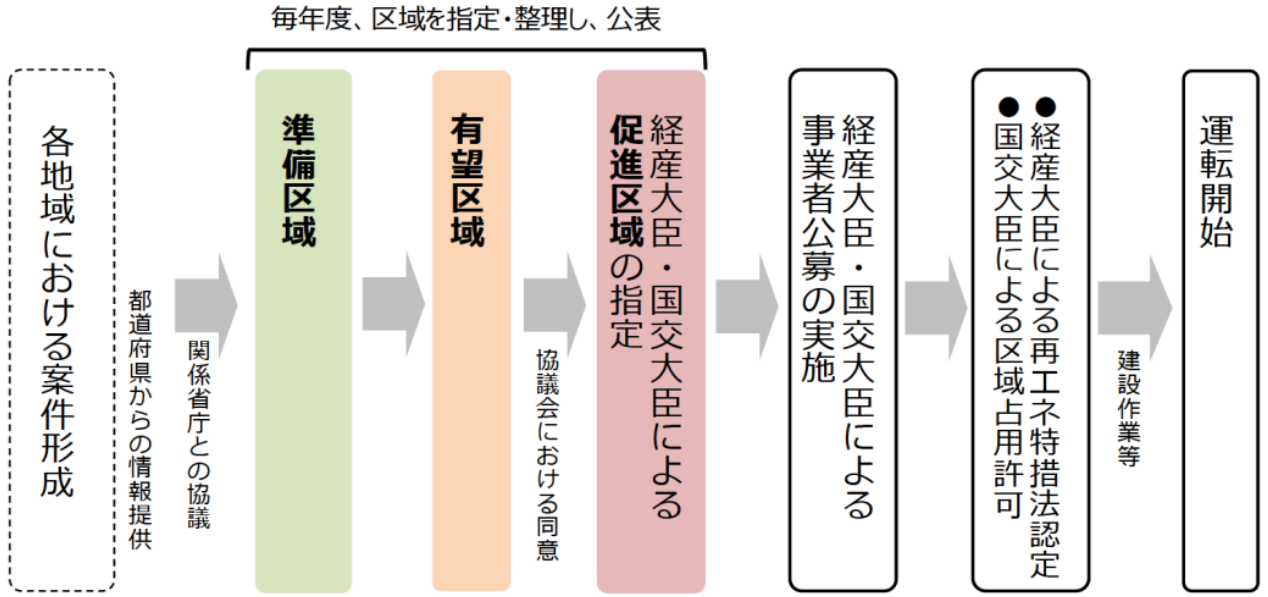
- また、一般的に洋上風力発電に適した風速の目安は平均6.5m/s以上と言われていますが、**伊豆諸島海域は、**日本屈指の好風況であり、**平均風速が9m/sを超える**安定した強い風が吹いていることから、**非常に高いポテンシャルを有しています。**

Q３　伊豆諸島海域での洋上風力発電は、**海洋再エネ整備法**に基づいて検討していますが、どのような法律ですか。

A３
- **海洋再エネ整備法**（正式名称：海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する法律※）は、洋上風力発電を**地域と調整を図りながら、計画的に進めるための制度**です。
- **準備区域、有望区域、促進区域**の３段階を経て、**国が事業者を公募**し、選定された事業者が洋上風力発電事業を実施します。

※2026年３月31日までは、再エネ海域利用法（正式名称：「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」）

海洋再エネ整備法に基づく区域指定・事業者公募の流れ（領海・内水）



有望区域の要件（促進区域指定ガイドライン）
- 促進区域の候補地があること
- 利害関係者を特定し、協議会を開始することについて同意を得ていること（協議会の設置が可能であること）
- 区域指定の基準（系統確保、風況等の自然的条件、航路・港湾・防衛との調整等）に基づき、促進区域に適していることが見込まれること

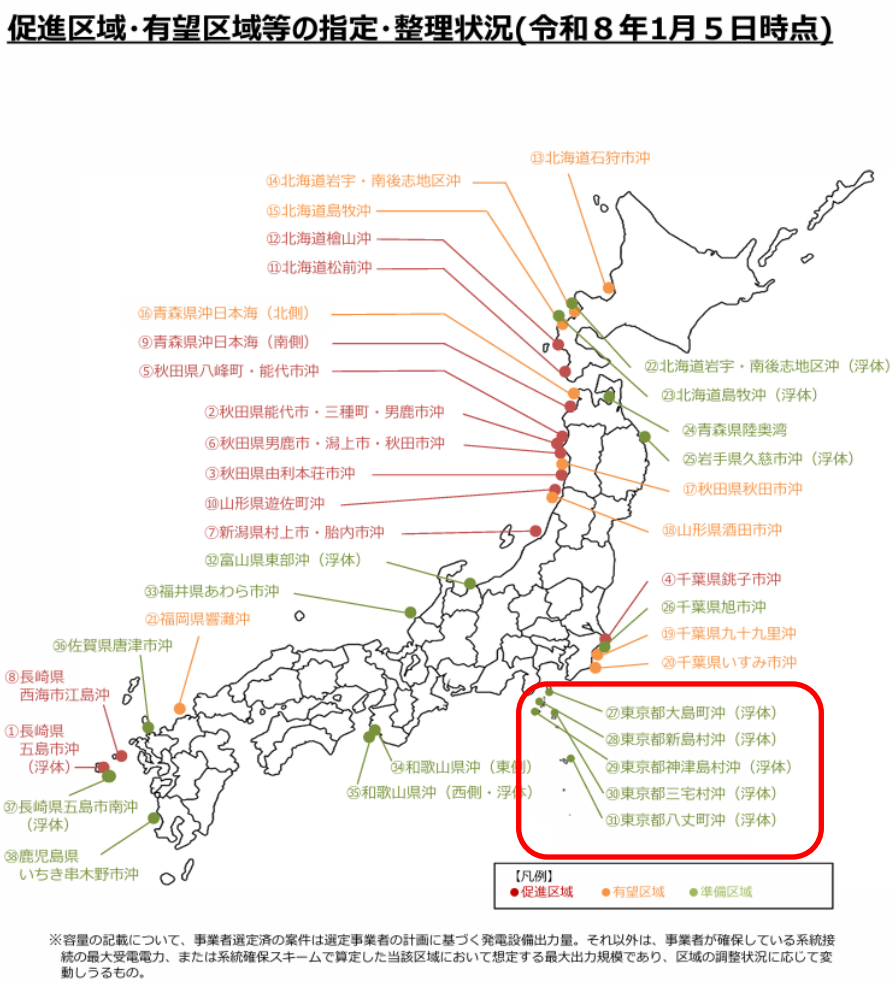
協議会の設置（海洋再エネ整備法第12条＋ガイドライン）
- 有望区域では、促進区域の指定に向けた協議を行うための協議会を設置
- 国、都道府県、市町村、関係漁業者団体等の利害関係者、学識経験者等で構成
- 協議会は可能な限り公開で議論

（出典）資源エネルギー庁HP
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/seido.html

Q４　**伊豆諸島海域**で検討が進められている洋上風力発電については、現在、**どのような状況**ですか。

A４・**海洋再エネ整備法**に基づき、令和７年６月に「**大島町沖**」、「**新島村沖**」、「**神津島村沖**」、「**三宅村沖**」及び「**八丈町沖**」は、「**準備区域**」に**整理**されました。

- 「準備区域」とは、洋上風力発電の導入に向けた協議を行うための**利害関係者等との調整に着手している区域**であり、今後、丁寧な調整を進めていきます。



	区域名	万kW※	
促進区域	①長崎県五島市沖（浮体）	1.7	運転開始済
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	41.5	
	③秋田県由利本荘市沖	73.0	
	④千葉県銚子市沖	37.0	
	⑤秋田県八峰町・能代市沖	37.5	事業者選定済
	⑥秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	31.5	
	⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4	
	⑧長崎県西海市江島沖	42.0	
	⑨青森県沖日本海（南側）	61.5	
	⑩山形県遊佐町沖	45.0	
	⑪北海道松前沖	25～32	
	⑫北海道檜山沖	91～114	
有望区域	⑬北海道石狩市沖	91～114	
	⑭北海道岩宇・南後志地区沖	56～71	
	⑮北海道島牧沖	44～56	
	⑯青森県沖日本海（北側）	30	
	⑰秋田県秋田市沖	37	
	⑱山形県酒田市沖	50	
	⑲千葉県九十九里沖	40	
	⑳千葉県いすみ市沖	41	
	㉑福岡県響灘沖	48	
準備区域	㉒北海道岩宇・南後志地区沖（浮体）	㉛東京都八丈町沖（浮体）	
	㉓北海道島牧沖（浮体）	㉜富山県東部沖（浮体）	
	㉔青森県陸奥湾	㉝福井県あわら市沖	
	㉕岩手県久慈市沖（浮体）	㉞和歌山県沖（東側）	
	㉖千葉県旭市沖	㉟和歌山県沖（西側・浮体）	
	㉗東京都大島町沖（浮体）	㊱佐賀県唐津市沖	
	㉘東京都新島村沖（浮体）	㊲長崎県五島市南沖（浮体）	
	㉙東京都神津島村沖（浮体）	㊳鹿児島県いちき串木野市沖	
	㉚東京都三宅村沖（浮体）		

（出典）資源エネルギー庁HP　https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/seido.html

Q５　東京都では**洋上風力発電の導入**に向けて、**住民の理解醸成**のためにどのような取組を行っていますか。

A５

- 東京都では、令和６年度から**伊豆諸島の各町村**において、住民の皆さまへの**説明会**や**検討会**を開催し、事業内容等をご説明するとともに、様々なご意見やご質問を伺っています。

伊豆諸島の各町村における説明会等の実施状況（延べ回数）※

説明会実施状況	令和6年度	令和7年度	令和8年度	合計
説明会	4回	15回	6回	25回
検討会	14回	17回	4回	35回

※令和８年10月19日時点



- また、住民の方々へわかりやすく情報提供を行うための**広報物を作成**し、**四半期に１度、全戸配布**を行ったほか、将来を担う地元の子どもたち向けの**環境学習イベント**を夏休み期間に各島２日間開催するなど、理解促進に努めています。
- 引き続き、**地元の皆さまとしっかりと意見交換**していきます。





Q６　洋上風力発電事業は**誰が行う事業**ですか。

Ａ６
- 伊豆諸島海域で検討している洋上風力発電事業は、**海洋再エネ整備法**に基づき、**国の公募**で選ばれた**発電事業者が風力発電の建設から運用、維持管理、撤去等**の**事業を実施**するものです。
- 法律上、公募で選ばれた発電事業者は、**国から、30年間の占用許可※を受け**、事業を行います。

※現在、法に基づく**海域の占用期間を延長する検討**が国によって行われています。

Ｑ７　**町や村の費用負担**はありますか。

Ａ７
- 洋上風力発電事業は、**海洋再エネ整備法**に基づき、**国の公募**で選ばれた**発電事業者が実施**するものです。
- 洋上風力発電の**建設や運営にかかる費用**は**発電事業者が負担**するため、町や村が費用を負担するものではありません。

Q８　**先進地での事業者撤退**を受け、**国の公募制度**等はどのように**見直されますか。**

Ａ８
- 国からは、令和８年１月に、**一般海域における占用公募制度の運用指針の改訂案**が示されています。
- あわせて、事業環境整備に向けた**海域の占用期間の延長**などが示されています。

＜**公募制度の見直し**を検討＞
→発電による供給価格下限額の設定など
＜**海域の占用期間の延長**を検討＞
→海域占用許可の更新（最大10年）が認められることを原則化
＜**電力の買取価格**を**物価高騰に応じて調整**する制度の導入＞
→次回以降の公募においては、公募時の価格からの物価変動を基準価格/調達価格に反映

Q９　洋上風力発電の事業者は**国内企業**ですか。

Ａ９
- 国が定める「一般海域における占用公募制度の運用指針」において、海洋再エネ整備法に基づき実施する**公募の事業者の参加資格として、国内法人（国内に本店又は主たる事務所を有する法人）であること**を示しており、これまで促進区域で行われた公募は、当該指針に基づき実施しています。
- また、経済産業省と国土交通省を含む**洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会**が策定した「**洋上風力産業ビジョン（第２次）**」において、次のような目標を設定し、国内産業基盤の充実を図るとしています。
  - 産業界は、国内供給力の強化に向け、 2040年までに国内調達比率の目標を65％以上に引き上げ、**風車の主要製品であるナセルやブレード※の国内製造拠点の形成**を図る。※ナセル、ブレードについてはQ40参照
  - 産業界は、2040年までに**洋上風力関連人材を約４万人育成・確保**する。

Q10　洋上風力発電とは**どのような発電方法**ですか。

A10　海の上に風車を設置し、風の力を利用して発電するものであり、主な特徴は以下のとおりです。

- **昼夜を問わず発電**が可能なこと
- **広大な海の上**なので**多くの導入が可能**なこと
- 生活圏から離れているため**騒音等の影響が少ない**こと





Q11　洋上風力発電で**安定した電力供給**は可能ですか。

A11
- 洋上風力発電は、一定以上の風が吹けば**昼夜を問わず発電可能**です。
- 設備利用率※は、一般的には太陽光発電で１割強、**洋上風力発電で３～４割**と言われています。
- 伊豆諸島海域は日本屈指の好風況であり、島へ供給するための**十分な発電**が見込めます。
- **蓄電池を活用することで、**風況により変動する出力の**需給調整**等を行います。

※発電設備が、定格出力で24時間・365日稼働した場合の発電量に対する、実際の発電量の割合

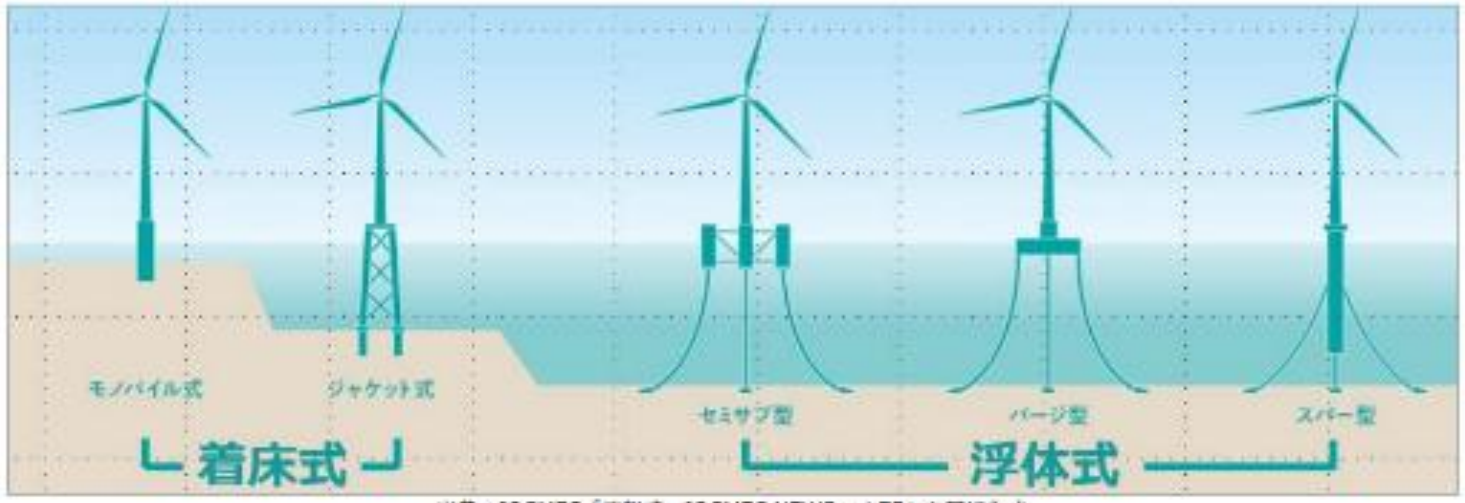
Q12　**着床式**と**浮体式**の**違い**は何ですか。**伊豆諸島海域**では**どちらを想定**していますか。

A12　洋上風力発電は着床式と浮体式の２種類に大別されます。

＜**着床式**＞
・風車を**海底に埋めて固定**
・主に**水深が50m程度までの海域**で採用

＜**浮体式**＞
・洋上に浮かべた**浮体構造物の上**に風車を建設
・主に**水深50mよりも深い海域**で採用

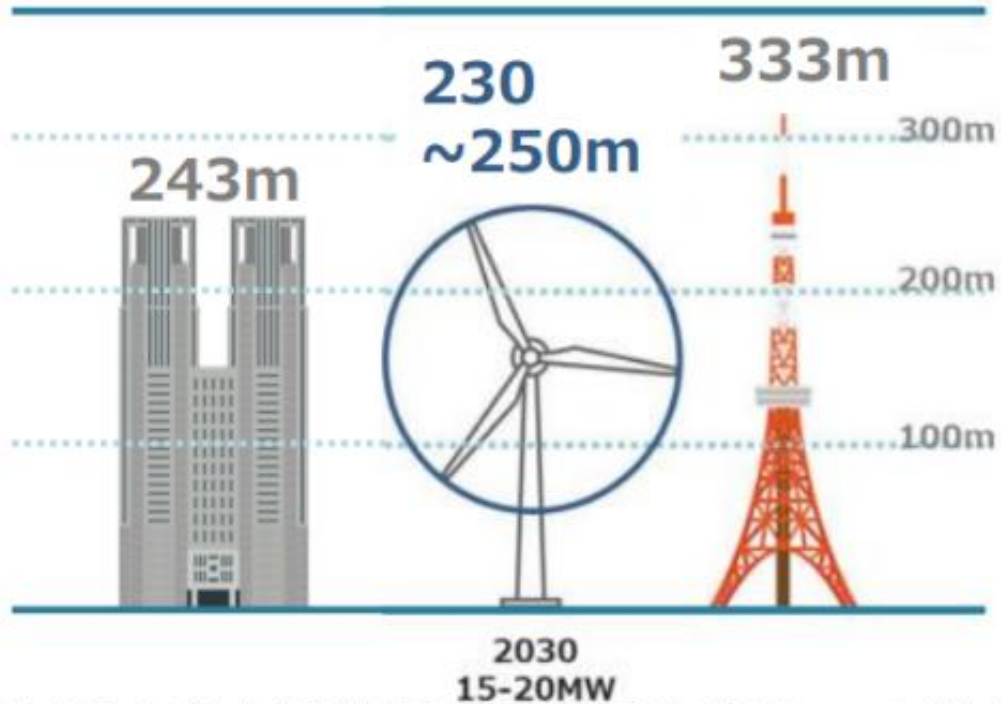
伊豆諸島海域は水深が深いため、**浮体式を検討**しています。



出典：JOGMEC「広報誌：JOGMEC NEWS vol.75」を基に作成

Q13　風力発電１基で**どのくらい発電**できますか。

A13
- 風力発電は**大きいほど効率よく発電できる**ことから世界的に大型化が進んでおり、今後は**230～250mくらいの高さ**（発電能力は15～20MW（メガワット））のものが主流になると考えられています。
- なお、現在想定している**15MWの発電能力のある風力発電**の場合、１基で**年間約13,000世帯分の使用電力**を賄えると言われています。

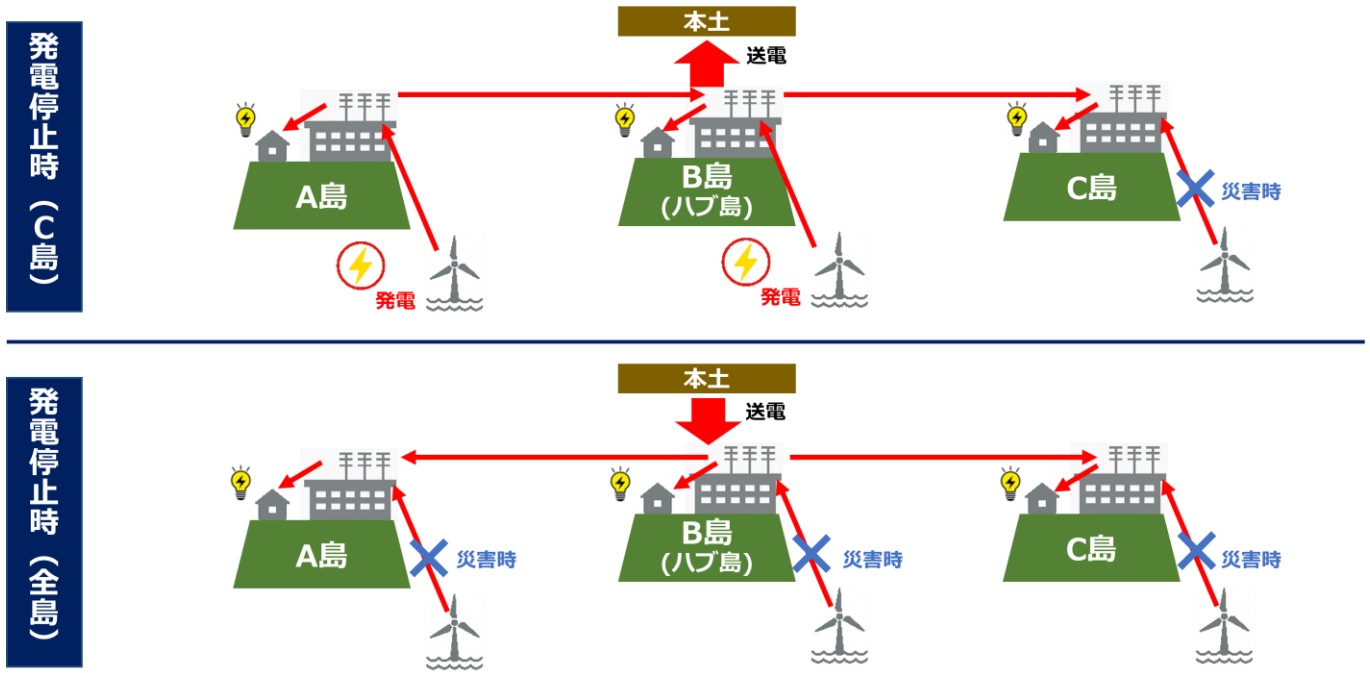


出典：資源エネルギー庁「浮体式洋上風力発電に関する国内外の動向等について」を基に作成

Q14　洋上風力発電で発電した電気は**どのように使われますか。**
本土と島しょ地域を**送電ケーブルでつなぐメリット**は何ですか。

A14
- 発電した電気は、まず島内の変電所を通して、島内に供給します。
- その上で、**余った電気**を**海底ケーブル**等により**本土に輸送**します。
- こうすることで、**東京都全体**の**再生可能エネルギー電力利用割合の向上**につながります。
- また、本土と島しょ地域、島しょ間の電力融通が可能となれば、**島内の電力安定供給に寄与**します。

〈洋上風力導入後のイメージ〉



Q15　洋上風力発電は、**地域経済**に対して**どのような効果**をもたらしますか。

A15
- 洋上風力発電が設置されることになった場合、維持管理など新たな**雇用創出**や見学ツアーなど新たな**観光資源化**、固定資産税の**税収増**などが効果として考えられます。
- また、選定された発電事業者により、**「地域の将来像」の実現を目指す**ことを目的とした**基金が拠出**され、基金を活用した**漁業・地域振興**が実施されます。（基金についてはQ18参照）
- 先行事例においては、**地域内企業**の**参入拡大**や**雇用創出**により、**若年層の回帰・定着**を目指すものなどがあります。

Q15　洋上風力発電は、**地域経済**に対して**どのような効果**をもたらしますか。

A15
- 洋上風力発電が設置されることになった場合、維持管理など新たな**雇用創出**や見学ツアーなど新たな**観光資源化**、固定資産税の**税収増**などが効果として考えられます。







- また、選定された発電事業者により、**「地域の将来像」の実現を目指す**ことを目的とした**基金が拠出**され、基金を活用した**漁業・地域振興**が実施されます。（基金についてはQ18参照）
- 先行事例においては、**地域内企業**の**参入拡大**や**雇用創出**により、**若年層の回帰・定着**を目指すものなどがあります。



Q16　**島内の事業者**が事業に関わることはできますか。

A16
- 先行地では「**地元の雇用確保**」を公募要件としている事例や、地元企業が洋上風力発電の日々のメンテナンスを担い、**地元の方々を雇用している事例**などがあります。
- 例えば、長崎県五島市においては、建設業から**風車メンテナンス専業の会社へと業種転換した事例**があります。
- また、秋田県においては、数多くの県内企業が、**風車の製造・設置・メンテナンスなど様々な分野の産業へ参入**しています。



Q17　洋上風力発電が設置されると、**島の電気代**は**安くなりますか。**

A17

- 洋上風力発電設置前に、海洋再エネ整備法に基づく「**法定協議会**※」において、促進区域の指定及び**促進区域における海洋再生可能エネルギー発電事業の実施に関し必要な協議**を行います。
- 法定協議会での議論は、**協議会意見取りまとめ**として、公表されます。
- また、発電事業者の公募に当たって定める**占用公募指針**において、**協議会意見取りまとめを尊重して事業を実施**するよう記載されます。
- 協議会意見取りまとめの１つとして、電気代含む内容を発電事業者へ**要望することは可能**と考えます。

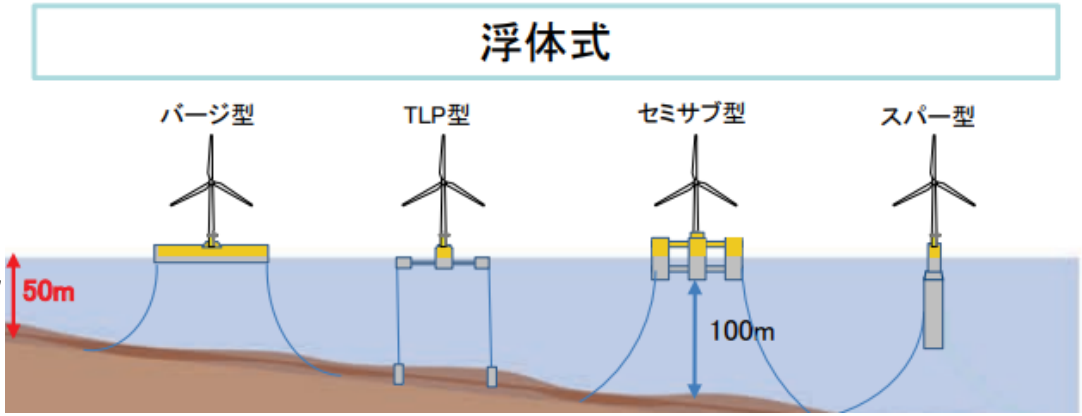
※法定協議会とは、利害関係者（漁業、航路関係者等）、地元自治体、関係都道府県、国、学識経験等から構成される海洋再エネ整備法第12条に基づく組織のこと。

Q18　洋上風力発電が設置された際の**基金**の**活用**等について教えてください。

A18
- 洋上風力発電が設置されることになった場合、選定された発電事業者により、「**地域の将来像」の実現を目指す**ことを目的とした**基金が拠出**されます。
- 海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドラインにおいて、基金の金額は、近年では「**発電設備出力(kW)×250円×30年**」を参考とし、**地域の状況を踏まえ協議会で基金の規模を整理**することが基本とされています。（15MWの洋上風力発電の場合、１基当たり、3,750,000円/年となります。）
- 最終的には、**法定協議会**において、「**洋上風力事業を契機として地域が目指す将来像と振興策**」を設定します。
- この内容が発電事業者による漁業・地域振興策の提案のベースとなります。

Q19　**洋上風力発電周辺での漁業**への**影響**はありますか。

A19
- 沖合で操業されている漁業については、その**漁具、漁法、対象とする水深帯**などによって、洋上風力発電周辺での係留設備等による**操業の制約、影響の程度が異なります。**
  - 浮体式の場合、海中での係留方法には複数のタイプがあり、設置場所の**水深**や**地形・地質の状態**及び**浮体式基礎のタイプ**を考慮して**最適なものを選択**します。



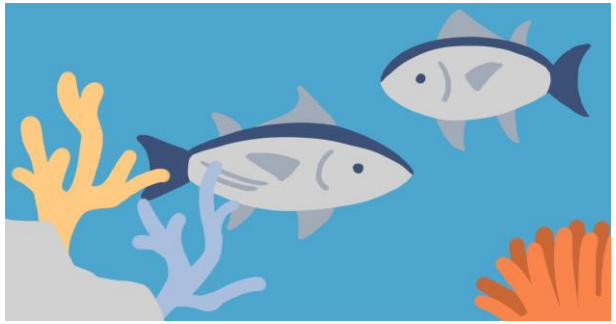
（出典）国土交通省白書2022

- 伊豆諸島海域においては、漁業関係者の皆様に、**漁業に関する影響**などを**丁寧にご説明**し、**ご理解・ご協力を得ながら**進めています。
- また、公募により選定された事業者は、**漁業影響調査を実施**し、法定協議会で報告することとされています。

Q20　**回遊魚への影響**はありますか。

A20

- 回遊魚への影響について、現時点で明確なことは分かっておらず、今後影響の有無を含め、**先行事例の調査結果を確認**していく必要があります。
- なお、海外では**着床式の工事**の際、基礎を打ち込む振動で一定期間、**魚の逃避行動**が確認されましたが、伊豆諸島海域は浮体式で基礎杭の打ち込みがないため、これによる影響はないと考えられます。
- **洋上風力発電が稼働**する際の振動について、**魚の逃避行動は報告されていません。**
- 伊豆諸島海域においては、漁業関係者の皆様に、**漁業に関する影響**などを**丁寧にご説明**し、**ご理解・ご協力を得ながら**進めています。
- また、公募により選定された事業者は、**漁業影響調査を実施**し、法定協議会で報告することとされています。





Q21　**海上無線への影響**はありますか。

A21　＜**漁船用無線電話・国際VHF無線電話**＞

- **単基の洋上風力発電設備による影響はほぼ受けない**と考えられています。
- まれに受信した音声が揺れて聞こえる、洋上風力発電設備をまたぐ通信では、通信可能距離が短くなるなどの可能性もあります。

＜**船舶用レーダー**＞

- **船舶が洋上風力発電設備から離れて航行する場合、ほぼ影響は受けない**ものと考えられています。



Q22　洋上風力発電の設置によって**魚礁効果**があると聞いたことがあるのですが、本当ですか。

A22

- **洋上風力発電の海中部分に海藻や貝が付着**し、そこにエビや小魚が集まり、さらに大きな魚もやってくるなど、**小さな生態系ができる**と言われています。
- 先進地の事例として、**長崎県五島市**では、浮体式洋上風力発電が稼働していますが、風力発電の土台に当たる浮体構造部には、**付着生物が付きやすい特殊な塗料を使い**、魚が集まるようになっています。設置前と変わらず、風力発電の周辺には安定して魚が集まっていて、心配されていたような魚への悪影響は今のところ見られていません。



五島市未来創造課より提供

Q23　洋上風力発電の**導入によって生じる音や低周波**は、**海の生き物**にどのような**影響**を与えますか。

A23　洋上風力発電による**音や低周波**による**海の生き物への影響**は、主に**建設時**と**稼働中**の２つが考えられます。

＜**建設時**＞

- **着床式洋上風力**では、海底に基礎部分を打ち込む音などが水中で発生し、**周囲の生物に影響を与える可能性**があると言われています。
- 一方で、**浮体式洋上風力発電**は、一般的に組み立てた風車を港から曳航（えいこう）してくることから、**建設時に発生する音は限定的**であると想定されます。

＜**稼働中**＞

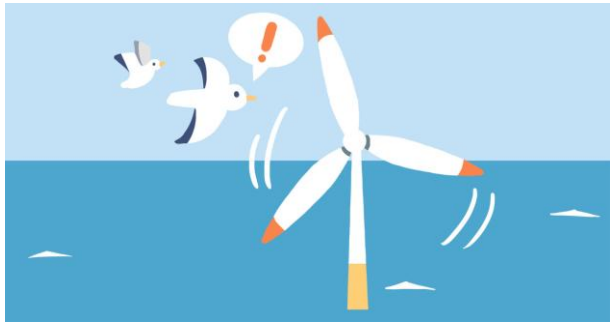
- 稼働中における生物への影響は、現時点では明確なデータが示されている資料は存在しません。
- 洋上風力発電を想定した水槽実験からは、**一時的な回避行動**は確認されましたが、連続する水中音に対して、**次第に慣れていく可能性が高い**ことが確認されています。

- **環境影響評価法**に基づき、**発電事業者**が建設前から運転開始後までモニタリングを行い、**影響を確認**していくことになります。



Q24　**鳥類等への影響**はありますか。

A24 • 鳥類が風力発電施設のブレードに衝突し死亡する事故（**バードストライク**）を防ぐため、先行事例では、風車の先端を赤く塗って**鳥からの視認性を高める対策**が取られているほか、**鳥類検知・忌避システムの開発**なども進められています。



• なお、伊豆諸島海域の取組においては、鳥類の生息実態を把握するため、令和７年度、**四季を通じた生息状況の基礎調査**を行い、今後の環境影響評価※の基礎データとして、鳥類への影響を最小限にとどめるよう事業を進めていくこととなります。

※環境影響評価についてはQ25参照



Q25　**環境への影響**は**どのように調査・評価**されますか。

A25
- **洋上風力発電**は、環境への影響の回避・低減のため、**環境影響評価法**に基づき、様々な海洋環境への影響について包括的に**環境影響評価を実施**することとなっています。

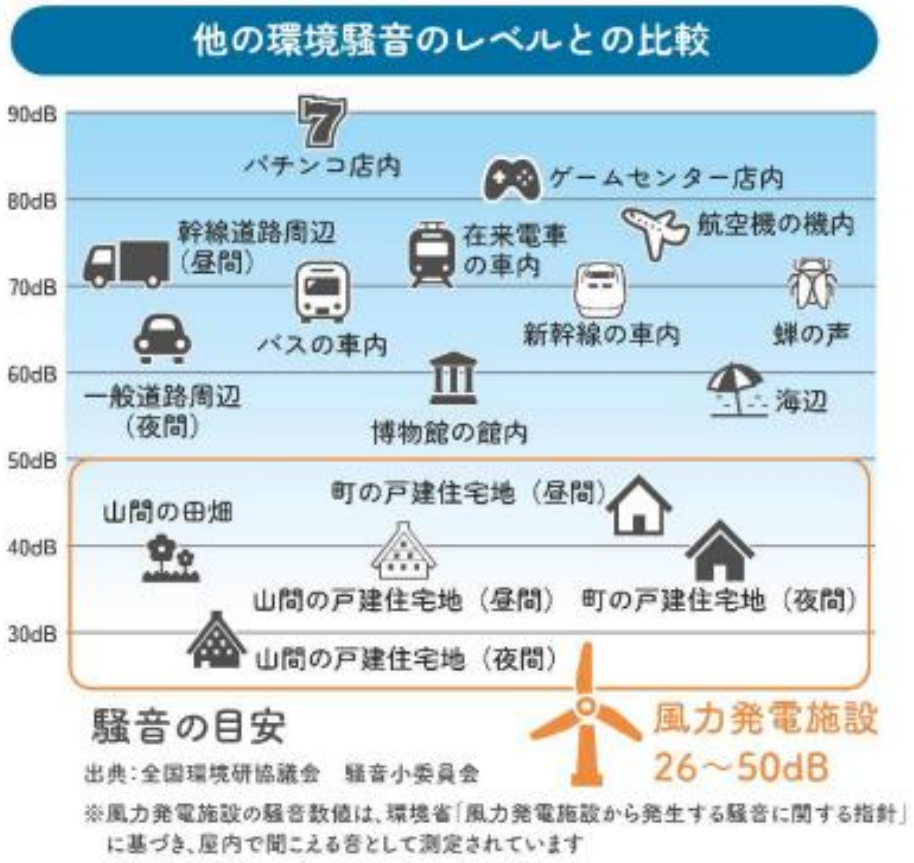
- 具体的には、海洋再エネ整備法に基づき、**区域選定段階**で**国（環境省）**が調査方法書を作成した上で**現地調査**を行います。

- **事業者選定後**、国の調査結果等を踏まえ、**事業者**が環境影響評価法及び電気事業法に基づき、具体的な事業計画について**環境影響評価を実施**します。



Q26　洋上風力発電の**音や振動などの影響**はありますか。

A26
- 洋上風力発電の場合、陸上風力発電と比べ、皆さまの**生活圏から離れている**ため、**音や振動を感じることは少ない**です。
- 加えて、浮体式洋上風力発電の場合、**風車が海に浮かんでいる**ため、工事中も含め、**振動の影響は少ない**と考えられます。
- また、**低周波音の影響**については、**環境省の調査結果**によると、風車から**１km以内の場合に影響が表れやすい傾向**があるとされています。



Q27　洋上風力発電が設置されると、これまでの**風景がどう変わりますか。**

A27
- 洋上風力発電が設置されると、これまでの風景がどう変わるのかは、**地域の大切な景観に関わる大きなテーマ**です。
- そのため、洋上風力発電が設置された場合に、どこからどう見えるかを事前に共有できるよう、**イメージ画像などを活用**し、関係者のご理解も得ながら、丁寧に進めていきます。





石狩で稼働している洋上風力発電

Q28　**風力発電の色**は、なぜ**白色**が多いのですか。

A28
- 風力発電では、**自然景観と調和しやすい「白色」**が最も一般的に採用されています。
- **陸上風力発電**では、**背景（山岳、里山など）に対する迷彩色**（緑、茶系など）が検討される事例がありますが、**洋上風力発電**では**背景（海、空）に調和しやすい「白色」**が概ね採用されています。



Q29 **地元**では、洋上風力発電について**どのような受け止めや意見**がでていますか。

A29

- 東京都では、洋上風力発電の導入の検討を進めている**伊豆諸島の各町村**において、それぞれで住民説明会を実施してきました。
- その際に、**災害時の電力確保**に有効なので**早く進めてほしい**、魚礁効果があると聞いているので**漁師にとって良い事業になるよう検討してほしい**、**雇用創出に欠かせない**など**前向きな意見**がありました。
- また、**漁業への影響**、鳥類や星空など**自然環境・景観への配慮**、**住民への周知の必要性**等についての意見もありました。
- 東京都は、こうしたご意見も踏まえ、必要な調査の実施や、漁業関係者はじめ住民の皆様への丁寧な説明を引き続き行っていきます。

Q30　風力発電に設置される**航空障害灯の明るさ**はどのくらいですか。

A30
- 高さ150m～315mの風力発電設備には、 **ナセル頂部に中光度白色（赤色）航空障害灯**を、 ナセル頂部から底部までの**中間地点に低光度航空障害灯（赤色）**を設置するよう、**航空法**で定められています。
- 中光度白色（赤色）航空障害灯は、 **1,500～2,500カンデラの明るさ**で**20～60回/分の点滅**、 低光度航空障害灯（赤色）は、 **32カンデラ以上の明るさ**で**常時点灯**しておく必要があります。
- 伊豆諸島海域で検討している洋上風力発電は、浮体式を想定しているため、**島からある程度離れています**。そのため、航空障害灯の光は、夜空を見上げた際などに**視界に入りづらい**と考えられます。

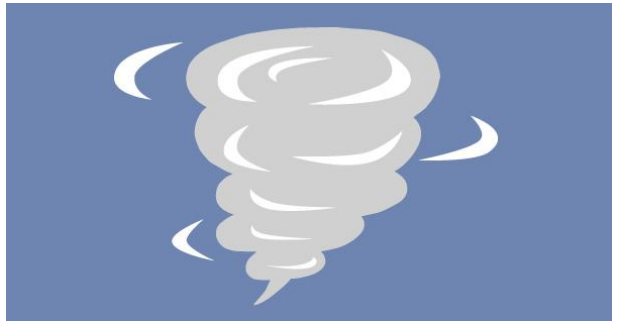
Q31　洋上風力発電設置に伴う**携帯電話への影響**はありますか。

A31
- 総務省が**通信事業者４社にヒアリング**した結果によると、これまでのところ、**地上**の風力発電施設による携帯電話の通信への**特異な影響は把握されておらず**、**海上**で携帯電話を利用する際にも、発電施設の物理遮へい等による海上間または海上・陸上間の通信に対する影響は、**特段ない**と考えられます。

Q32　洋上風力発電は、**台風などの強い風に耐えられますか。**

A32
- **国際基準**として、10分間平均風速57m/s・最大瞬間風速79.8m/sの**強風に耐えられる基準の風車が設計**されています。

（参考：伊豆諸島での過去の最大瞬間風速は、1975年10月に八丈島で観測された台風13号の67.8 m/s）

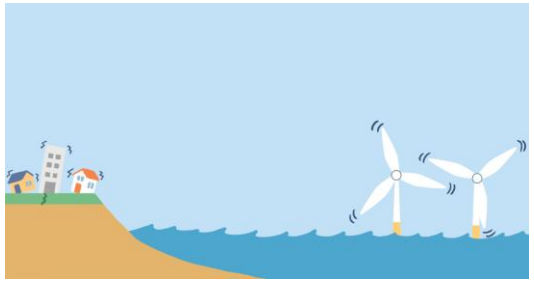


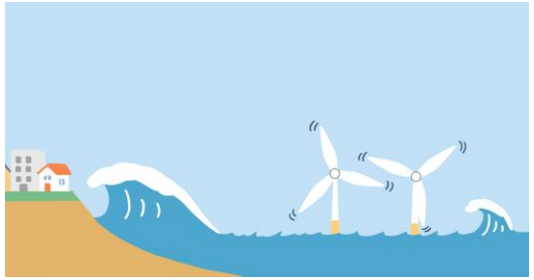
- なお、風力発電には安全装置として、**一定の風速に達した**際に**自動的に運転を停止**し、羽の傾きを変えて**風を受け流す制御システム**が用いられています。

Q33　**地震や津波**で風力発電は倒れないですか。

A33

- 風力発電は、**電気事業法や港湾法等に基づく技術基準に適合**しなければならないことになっています。このため、風圧、積雪、地震等（津波含む）、落雷、波力等に対して**しっかりと耐えることができる風力発電**でなければ設置ができません。
- 伊豆諸島海域で検討している洋上風力発電は、海に浮かべる「**浮体式**」のため、津波の影響が考えられますが、起き上がり小法師のように重心が下にある状態で設計されており、**波の影響を受けても元に戻ります**。
- また、沖合に設置されるため、**沿岸部に比べ津波の波高が小さくなり影響を受けにくい**と考えられます。

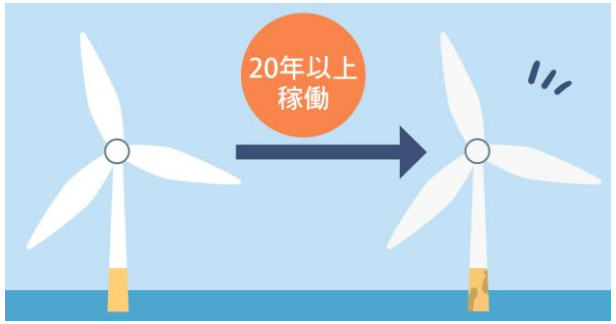




Q34　風力発電の**耐用年数**はどれくらいですか。

A34

- 風力発電に関する**国際規格であるIEC61400-1**では、風車の**設計寿命は20年以上**となっています。
- **設計寿命の長期化**や**モニタリング技術の向上**など技術の進展により、運転期間を延長する動きがみられます。



- **国内**では、点検や部品交換・補修などにより**運転期間を延長**する事例があります。
- デンマークでは、法改正により、運転期間を25年から**30年に延長**するなど、**諸外国**でも**運転期間延長を容認する制度改正**が増えています。

Q35　**発電事業者が倒産**した場合の対応について教えてください。

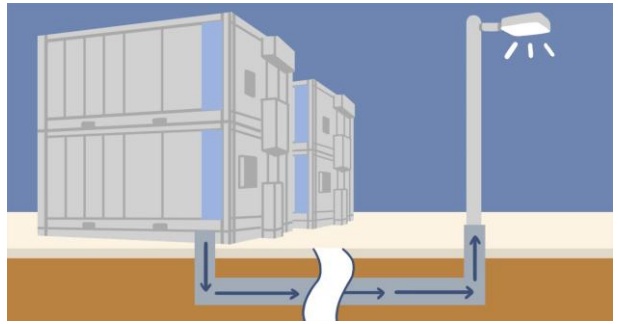
A35

- 発電事業者が倒産した場合でも、一般送配電事業者に最終保障供給の義務があるため、**電気が突然止まることはありません。**
- また、「**一般海域における占用公募制度の運用指針**」では、国が発電事業者に占用許可を与えるに当たり、占用許可期間の終了後又は経営破綻した場合に備え、**あらかじめ撤去方法や撤去費用の確保に関する方法を提示**させています。
- 具体的には、経営破綻した場合の撤去費用の確保方法として、「**撤去費用を担保するための保証状の提出**」や「**撤去費用の積立てを証する書類の提出**」を求めています。
- なお、海洋再エネ整備法においては、発電事業者が有していた**公募占用計画の認定に基づく地位を承継できる仕組み**が規定されています。

Q36　災害時には**非常用電源として活用**できますか。

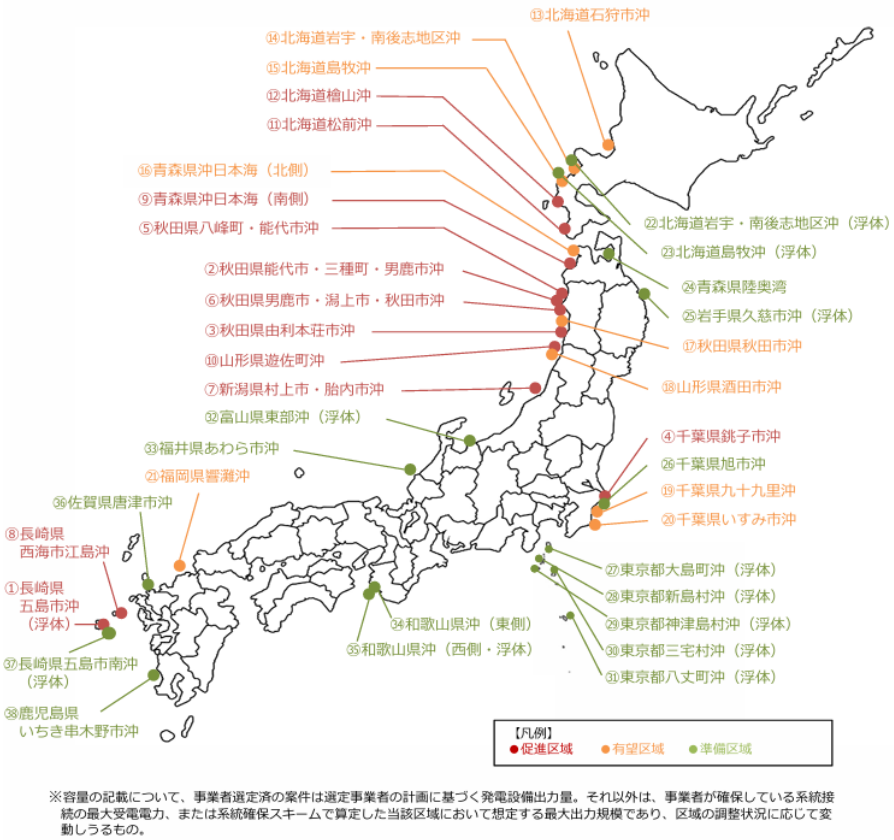
A36

- 風力発電は**一定の風力があれば発電できる**ため、災害時に風力発電設備及び関連する機器に故障や損壊等がなければ**非常用電源として活用**できます。
- また、**蓄電池を併用**し、風力で発電した電気を蓄えておくことで、**風のない時間帯においても活用が可能**です。



Q37　**国内における**洋上風力発電の**取組状況**について教えてください。

A37
- **海洋再エネ整備法**に基づく洋上風力発電については、**伊豆諸島含む38か所が促進区域・有望区域等に指定・整理**されています。
- 促進区域のうち、**７つの区域**で開発事業者が決まっており、さらにうち**１つの区域**で運転が開始されています。



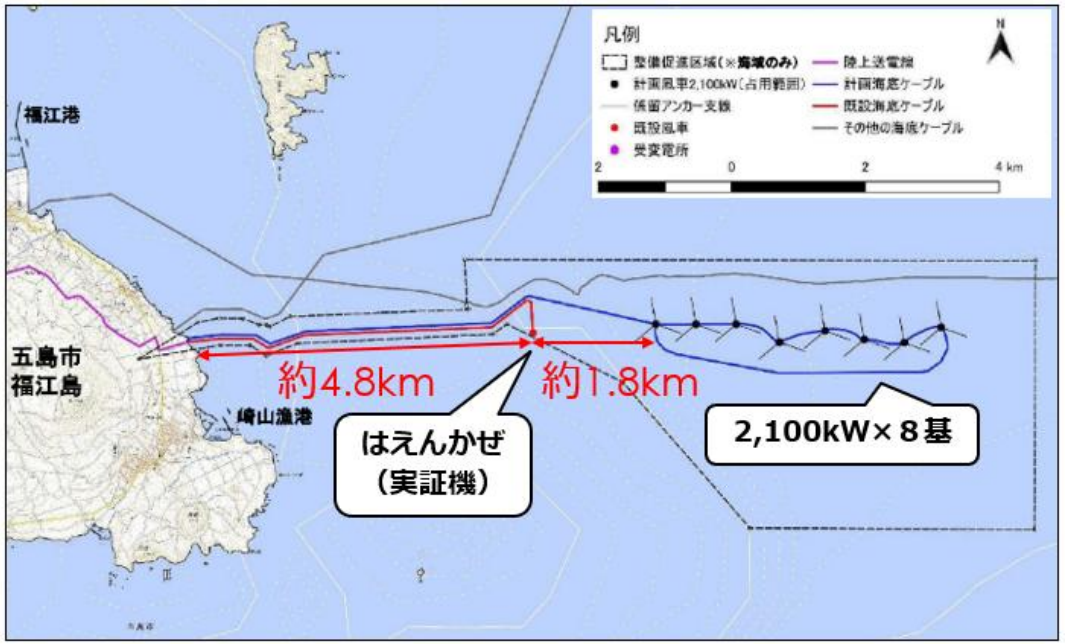
※容量の記載について、事業者選定済の案件は選定事業者の計画に基づく発電設備出力量。それ以外は、事業者が確保している系統接続の最大受電力、または系統確保スキームで算定した当該区域において想定する最大出力規模であり、区域の調整状況に応じて変動しうるもの。

	区域名	万kW※	
促進区域	①長崎県五島市沖（浮体）	1.7	運転開始済
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	41.5	事業者選定済
	③秋田県由利本荘市沖	73.0	
	④千葉県銚子市沖	37.0	
	⑤秋田県八峰町・能代市沖	37.5	
	⑥秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	31.5	
	⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4	
	⑧長崎県西海市江島沖	42.0	
	⑨青森県沖日本海（南側）	61.5	
	⑩山形県遊佐町沖	45.0	
	⑪北海道松前沖	25～32	
	⑫北海道檜山沖	91～114	
有望区域	⑬北海道石狩市沖	91～114	
	⑭北海道岩宇・南後志地区沖	56～71	
	⑮北海道島牧沖	44～56	
	⑯青森県沖日本海（北側）	30	
	⑰秋田県秋田市沖	37	
	⑱山形県酒田市沖	50	
	⑲千葉県九十九里沖	40	
	⑳千葉県いすみ市沖	41	
	㉑福岡県響灘沖	48	
準備区域	㉒北海道岩宇・南後志地区沖（浮体）	㉛東京都八丈町沖（浮体）	
	㉓北海道島牧沖（浮体）	㉜富山県東部沖（浮体）	
	㉔青森県陸奥湾	㉝福井県あわら市沖	
	㉕岩手県久慈市沖（浮体）	㉞和歌山県沖（東側）	
	㉖千葉県旭市沖	㉟和歌山県沖（西側・浮体）	
	㉗東京都大島町沖（浮体）	㊱佐賀県唐津市沖	
	㉘東京都新島村沖（浮体）	㊲長崎県五島市南沖（浮体）	
	㉙東京都神津島村沖（浮体）	㊳鹿児島県いちき串木野市沖	
	㉚東京都三宅村沖（浮体）		

（出典）資源エネルギー庁HP https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/seido.html

Q38　**国内における**浮体式洋上風力発電の**事例**について教えてください。

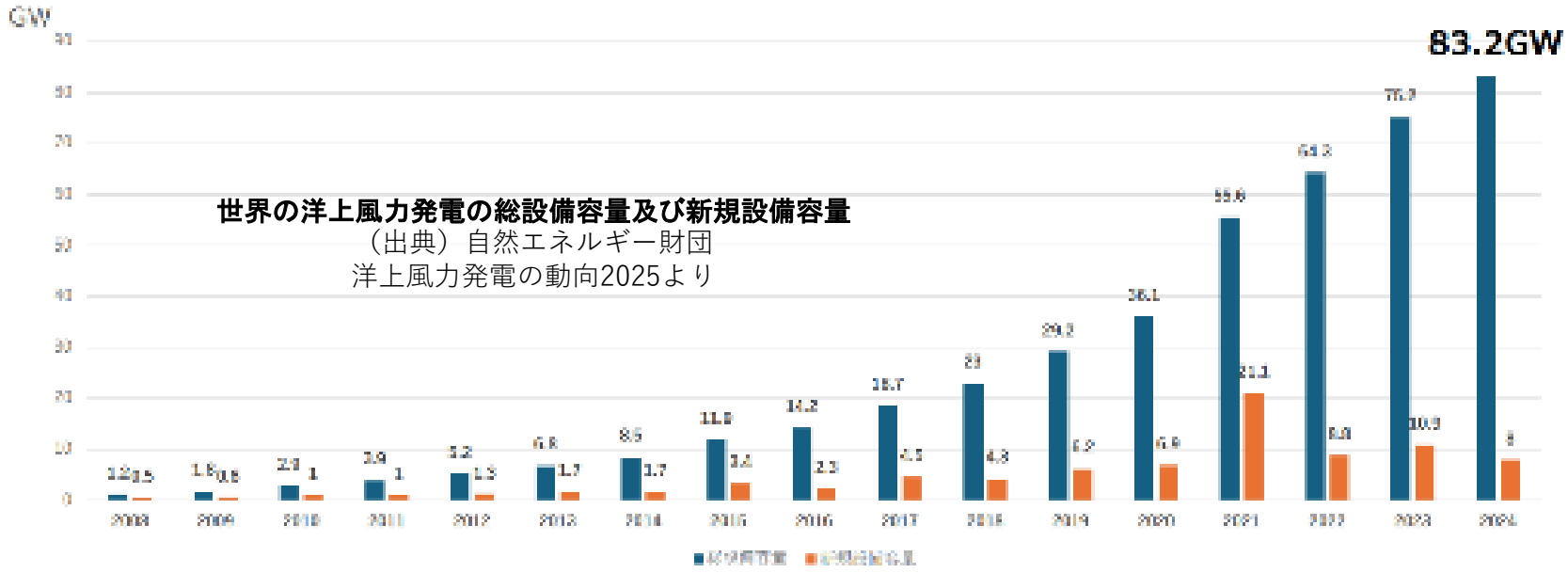
A38
- **長崎県五島市沖**では、**2026年１月**に浮体式洋上風力発電の運転を開始しています。
- 本件は、**海洋再エネ整備法**に基づき、**初めて発電設備の運転を開始**するものです。
- **2,100kW×８基**、**合計16.8MW**の出力となっています。（設置位置は右図参照）
- 本件で設置する浮体式洋上風力は、**ハイブリッドスパー型**で、**３点係留方式**にて設置されています。



出典：第３回長崎県五島市沖における法定協議会「資料４　長崎県五島市沖における洋上風力発電事業の概要」を基に作成

Q39　**海外での取組状況や事例**について教えてください。

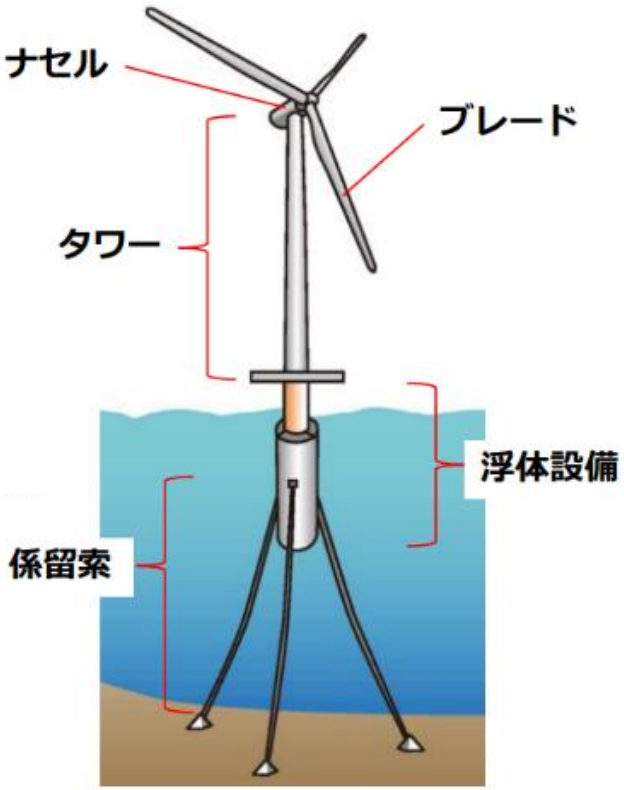
A39
- 世界全体で、2024年時点で**83.2GWの洋上風力発電が導入**されています。
- **欧州**を中心に**８～９MW級**の浮体式洋上風力発電が稼働しています。
- **ポルトガル沖**では**8.4MW**の風力発電**３基**が2020年に運転を開始しています。
- **ノルウェー沖**では**8MW級**の風力発電**11基**が2022年から2023年にかけて、**イギリス沖**では、2021年から**9.5MW**の風力発電**５基が**運転を開始しています。



世界の洋上風力発電の総設備容量及び新規設備容量
（出典）自然エネルギー財団
洋上風力発電の動向2025より

Q40　風力発電の**リサイクルの仕組み**に関する**検討状況**及び**事例**について教えてください。

A40
- 風力発電の構成要素のうち、**タワー・ナセル・浮体設備**は、主に鉄等の金属で構成されており、**リサイクルは比較的容易**です。
- **係留索**は、今後重量や耐久性等の理由からロープを用いた係留索の研究が進められており、**ロープの場合、**主に合成繊維で構成されていることから、**リサイクルは可能**です。
- **ブレード**は、強化繊維プラスチック(FRP)が使用されていることから、現時点では、**リサイクルが難しい**状況です。
- そのため、国内では**FRPのブレードリサイクルに向けた実証事業**等が進められています。
- また、太陽光パネルの廃棄等費用の積立制度を参考に、全ての風力発電において、**廃棄等費用の積立制度（資本費の５％を廃棄等費用として計上）**が検討されています。



出典：NEDO「再生可能エネルギー技術白書（第２版）」を基に作成

Q41　洋上風力発電の導入と**再エネ賦課金**は**どのような関係**ですか。

A41

- 再エネ賦課金は、FIT※1買取価格や電力の市場価格（エネルギー価格に関連）等を要素として算定されるため、 **これら要素の変動により賦課金単価**※2**も変動**します。
- 再エネ賦課金は、①FIT買取価格や、②電力の市場価格に連動する回避可能費用※3等などを考慮して算出されます。
- なお、伊豆諸島海域に新たに**１GWの浮体式洋上風力発電が導入**された場合の影響については、回避可能費用等を考慮しない試算であっても、**再エネ賦課金を大幅に押し上げるものではない**※4と考えています。

※１固定価格買取制度の略。再エネで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度

※２ 2026年度の賦課金単価算定根拠

賦課金単価 4.18円/kWh＝［①買取費用等 4兆8,507億円 －②回避可能費用等 1兆6,495億円 ＋広域的運営推進機関事務費 11億円］÷③販売電力量 7,665億kWh

※３買取りにより本来予定していた電力調達を行わないことで支出を免れた費用 （火力発電等を行うために要した燃料費や運転維持費等が含まれる）

※４2026年度賦課金単価に基づき試算すると、**１kWh当たり約0.16円の増加**が見込まれます。（ただし、電力の市場価格に連動する回避可能費用等（エネルギー価格が上昇するほど大きくなる）を考慮していないため、実際の影響額は更に少額となることが見込まれます。）

【洋上風力発電に関するQ&Aお問合せ先】

東京都環境局
気候変動対策部計画課
再生可能エネルギー実装調整担当
TEL:03－5000－7505
Mail：S0213301@section.metro.tokyo.jp