

洋上風力発電に関する説明会

令和7年度第1回

東京都環境局気候変動対策部

目次

1. はじめに
2. 気候変動対策について
3. 洋上風力発電とは？
4. 導入した場合の効果・影響
5. これまでの検討状況
6. 今年度の取組
7. 各島でいただいたご質問・ご意見
8. 意見交換

1. はじめに

【本説明会について】

- ・ 東京都では、**伊豆諸島海域における洋上風力発電の導入可能性について検討を開始**しています。
- ・ 本説明会では、その検討状況をお知らせするとともに、導入された場合に心配されることなどについて、**参加者の皆様と意見交換をさせていただくもの**です。
- ・ 本日投影する資料は、取扱い注意のものを除き、東京都環境局のHPで公表予定です。

【本説明会の注意事項】

- ・ 参加者の皆様に自由な発言をしていただくため、またプライバシー保護の観点から、**撮影（動画・写真）、録音、SNS等への投稿はご遠慮ください。**

2. 気候変動対策について

【気候変動の影響】

- CO₂などの温室効果ガスの排出が原因とされる気候変動の影響により、**気温上昇、豪雨の増加、台風の大形化**などの**異常気象や自然災害が増加**
- 1920年から2020年までの100年間で、**東京都の平均気温は約2.6℃上昇**
- 新島、神津島、三宅島では、**昨年8月の平均水温が過去最高を記録**

〈8月の平均水温比較〉

	2024年	過去最高水温	直近30年平均
大島	26.8℃	27.0℃ (1978年)	24.7℃
新島	29.6℃	28.3℃ (2023年)	25.2℃
神津島	29.9℃	28.5℃ (2022年)	26.3℃
三宅島	29.0℃	28.6℃ (1978年)	26.9℃

〈水温上昇により白化したサンゴ〉



写真左：大島/野増漁港 写真右：大島/元町港
(2024年9月撮影)

上段表 出典：島しょ農林水産総合センター大島事業所「大島事業所トピック No.418 (R6.11.25)」を基に作成

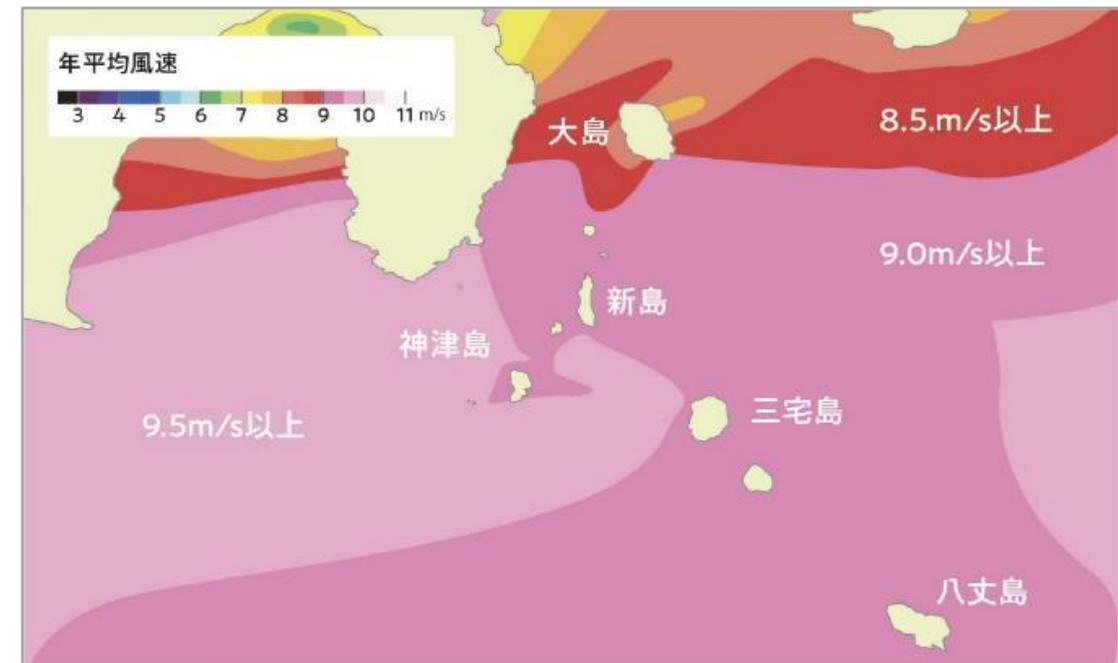
下段写真 出典：島しょ農林水産総合センター大島事業所「大島事業所トピック No.418 (R6.11.25)」

2. 気候変動対策について

【気候変動への対策】

- CO₂削減には、**再生可能エネルギー（太陽光、風力など）の利用拡大**が重要
- 都では「**2050年CO₂排出実質ゼロ**」に向け、再エネを増やす取組を推進
- 伊豆諸島の海域は、**風が強く(9m/s超)、ポテンシャルを有している**ことから、再エネ拡大の切り札である洋上風力発電の導入を検討

〈伊豆諸島の年平均風速〉

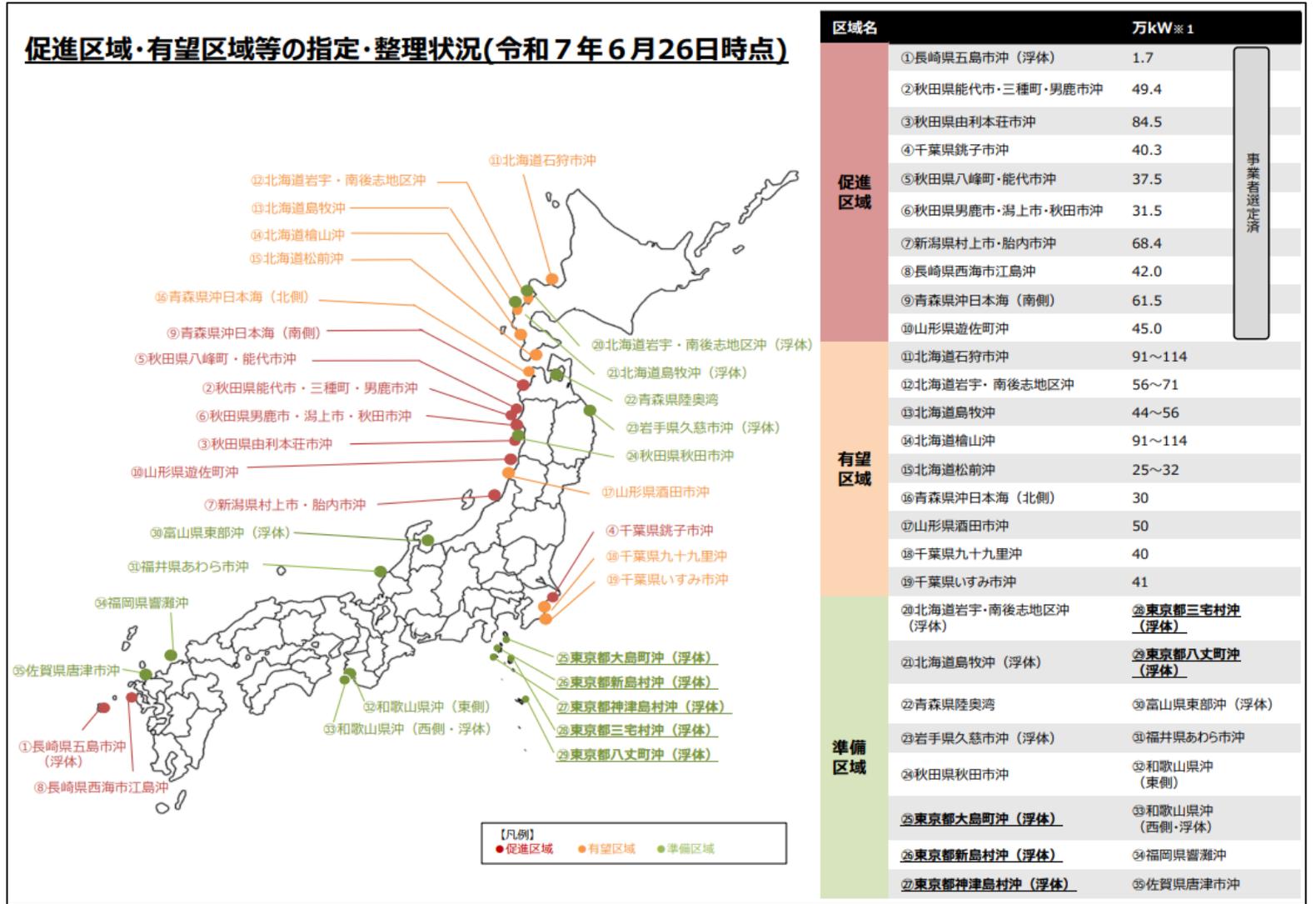


出典：NeoWins「洋上風況マップ」を基に作成

2. 気候変動対策について

【参考：国内の検討状況】

- ・ 国は、**再エネ拡大に向けた切り札**として、全国で洋上風力発電の導入を推進
- ・ **2030年までに5.7GW**の導入が目標



3. 洋上風力発電とは？

【洋上風力発電の特徴】

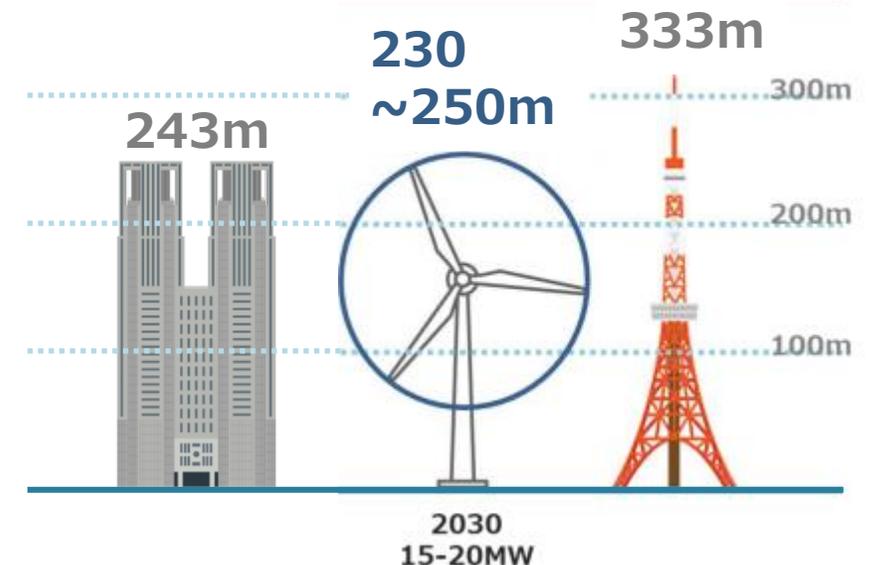
- ・ 洋上風力発電とは海の上に風車を設置し、**風の力を利用して発電**するもの
- ・ 主な特徴は
 - ✓ **昼夜を問わず発電できる**こと
 - ✓ 生活圏から離れているため**騒音等の影響が少ない**こと
 - ✓ 広大な海の上なので**たくさんの導入が可能**なこと

【洋上風力発電の大きさ】

- ・ **230～250m程度の大きさ**の風車が今後主流になると考えられている



出典：経済産業省「日本でも、海の上の風力発電を拡大するために」



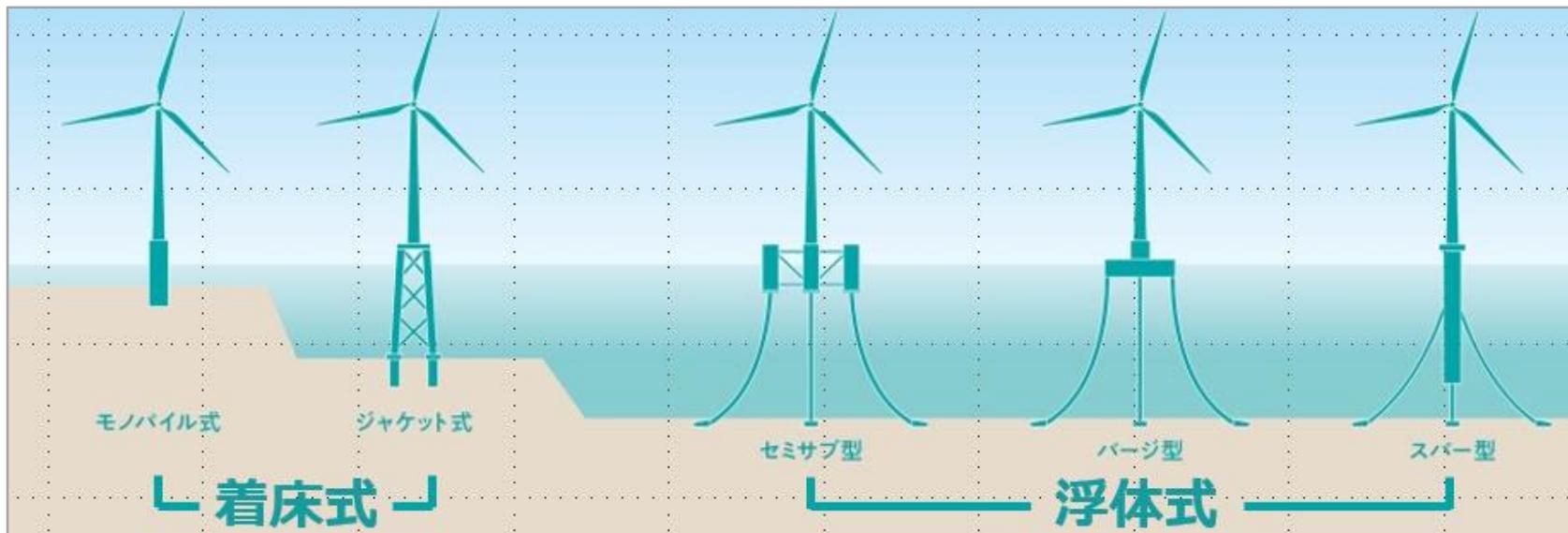
出典：資源エネルギー庁「浮体式洋上風力発電に関する国内外の動向等について」を基に作成

3. 洋上風力発電とは？

【洋上風力発電の種類】

- ・ **着床式**と**浮体式**の2種類
- ・ 伊豆諸島海域は水深が深いため、**浮体式洋上風力**を検討

着床式	<ul style="list-style-type: none">・ 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	<ul style="list-style-type: none">・ 洋上に浮かべた浮体構造物の上に風車を建設・ 主に水深が50mよりも深い海域で採用



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

4. 導入した場合の効果・影響

期待されること

- 魚礁効果
- 雇用創出
- 観光振興
- 災害時の電源確保
- 固定資産税収入

心配されること

- 漁業の操業
- 生態系、自然環境
- 皆様のくらし
- 風車の安全性

4. 導入した場合の効果・影響

【期待されること】

- 風車の海中部分が魚礁となり、**魚が集まる**
- 風車の管理・点検・補修など、**新たな雇用**が生じる可能性
- 風車の視察・見学ツアーなど、**新たな観光資源**となる可能性
- **災害時のバックアップ電源**となる



出典：環境省「離島への浮体式洋上風力発電導入検討の手引」



出典：WIND JOURNAL「北拓 風力メンテ国内トップ企業の経営戦略」
(2023.1.18)



出典：長崎海洋アカデミー「五島オンサイトプログラム」

4. 導入した場合の効果・影響

【心配されること】

- 漁業の操業への影響
 - ・ 回遊ルートの変化
 - ・ 航行ルートへの干渉 など
- 皆様のくらしへの影響
 - ・ 騒音、振動など
- 生態系、自然環境への影響
 - ・ バードストライク
 - ・ 景観の阻害 など
- 風車の安全性
 - ・ 風車の耐久性、故障など

これらについて、地元関係者や有識者、発電事業者と協議を重ねるとともに、**漁業、生態系、自然環境などへの影響に関する調査を実施**します。

実施状況は、皆様にもお知らせしていきます。

5. これまでの検討状況

【洋上風力検討会の開催】

- ・ 洋上風力発電は地元の皆様や、先行利用者との**共生が必要不可欠**

- ・ 昨年度、次の関係者を委員とした

「洋上風力に関する地域研究・検討会議」を設置

<役場/議会/漁業協同組合/観光協会/商工会/船舶・航空事業者>

- ・ 検討会では、洋上風力の概要や影響の説明、

設置可能エリアに関する議論を実施

〈検討会の様子〉

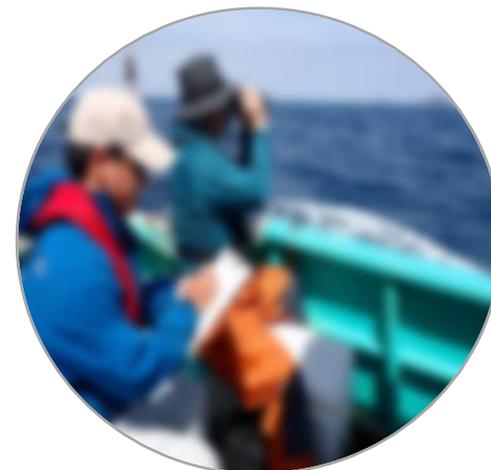


6. 今年度の取組

【今年度実施すること】

- **検討会**や地元の皆様への**説明会**
- **生物基礎調査**
(鳥類・海棲哺乳類・コウモリ類)
- **漁業実態調査**
(魚種・漁法など)
- **海底地盤調査**
(海底地形・地質など)
- 地元の皆様への**周知活動**
(連載広報・映像・パンフレットの制作)
- 子ども向け環境学習**イベント**

〈調査の様子〉



6. 今年度の取組

〈広報誌6月号と一緒にお配りした第1回連載広報〉

〈子ども向け環境学習イベント〉

第1回
全4回

海と風が創る伊豆諸島の未来

地域と自然の調和を目指す洋上風力

① 気候変動を食い止める！再エネで脱炭素化！！

季節はずれの暑さやゲリラ豪雨、台風の大規模な被害といったニュースを目にすることが増えていませんか？原因は地球規模の気候変動で、私たちに健康被害も深刻なものになってきています。例えば、国内の熱中症による死亡者は2010年に過去最大の131人を記録しましたが、それ以降も数百人以上の方が亡くなっています。気温が上がれば上がるほど熱中症の発生が増えることが予想されます。東京都においても、100年前と比べ平均気温が2.5℃上昇しており、このペースは石炭上がりで続いています。気温が上がれば海水面も同じように上がります。伊豆諸島では近年、海水面上昇による「磯焼け」が起こり、海の生態系が変化しています。海水面上昇による漁業環境の変化は全国各県で起きており、東北地方(寒冷な地域)でも同系系の魚(イセエビ、トラフグ、タチウオ等)が漁獲されるようになってきているのです。

このように私たちの生活に影響を与える気候変動は、CO₂をはじめとした温室効果ガスが原因であり、これを食い止めるためには「脱炭素化」を進める必要があります。東京都内で使用されている電気の大半は、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料を燃やしてCO₂を排出しながら生み出されています。この化石燃料による発電を減らしてCO₂を排出しない風力・水力・太陽光など、自然由来の再生可能エネルギーによる発電を増やしていくことが重要です。「脱炭素」や「気候変動」など、みなさんも日頃から身近に感じていることだと思います。この連載を通じて再生可能エネルギーについて考えてみませんか？

熱中症死亡者数

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

気候変動の影響とみられる魚介類の減少

ブリ、北海産、産卵量減少、産卵場減少
アサギ、北太平洋、産卵場減少
ツラギ、北海道、産卵場減少
イセエビ、東北、産卵場減少

主要国の発電能力と発電能力に占める各電源の割合 (2020年)

国	化石燃料 (%)	原子力 (%)	その他(再生可能) (%)	発電能力 (1000億kWh)
日本	92.1%	3.8%	3.8%	10.1
イタリア	57%	43%	0%	2.8
ドイツ	43%	11.4%	45.6%	5.7
フランス	0.6%	67.1%	32.2%	5.3
英国	38.8%	16.2%	45.0%	3.1
米国	60.7%	19.4%	19.9%	42.4

出典: 経済産業省「エネルギー白書」(2021年)

エネキッズデー!

見て作って学んで 自然エネルギーを身近に感じよう

入場
無料

子ども限定 (幼児～高校生対象)

保護者の付き添いOK

自然の力で地球を救う？ わたしたちにもできることがあるのかな？

自然エネルギーって何だろう？

サイエンスショーやワークショップで自然の力を体験しよう!

7. 各島でいただいた**ご質問**・**ご意見**

Q1. 風車1本でどれくらい発電する？

15MWの風車を想定した場合、**1基当たり、13,000世帯分程度（年間）の発電量**です。発電した電気は、まず島に供給されます。

Q2. 台風の強い風に耐えられる？

10分間平均風速57m/s・瞬間最大風速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瞬間最大風速は、八丈島で1975年10月に観測された台風13号の67.8m/sです。

Q3. 島の電気料金は安くなる？

現時点で具体的にお示しはできませんが、今後、**発電事業者に要望することは可能**です。発電事業者への要望内容については、検討会で議論していきます。

Q4. 風車の音や振動はどれくらい？

陸上風力と比べ、皆様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言われています。

7. 各島でいただいたご質問・ご意見

- 若い世代も含め**広く島民の意見を聞くことが大切**
- 10年以上先の話だけど、**もっと早く進めてほしい**
- **電気料金が安くなることを期待**している
- 再エネ導入には賛成だけど、**安全面が心配**
- 設置数によって住民の感じ方は異なる。**景観への影響が心配**
- 大規模になると**音や低周波の影響が心配**

8. 意見交換

ご発言を希望される際は挙手をお願いいたします。

係の者がマイクを持ってお席に伺います。

- ✓ 良いと思ったことや不安に思ったこと
- ✓ 洋上風力や東京都の取組に関する疑問
- ✓ 設置可能エリアに関するご意見
- ✓ 今後東京都におこなって欲しいこと など

ささいなことでも結構です。

皆様の率直なご意見・ご感想をお聞かせください。