

第 1 ラウンド事業からの撤退の要因分析等

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

三菱商事からのヒアリング等を踏まえた第1ラウンドの公募制度における課題

- 今般の撤退の要因分析等の目的は、今後の公募制度の見直し等に向けた課題の抽出・整理である。
- 現時点までの三菱商事からのプレゼンや委員との質疑応答の内容を踏まえれば、以下のような点が第1ラウンドの公募制度における課題と考えられるのではないかと。
- ① インフレ等による資材価格等の変動リスクへの対応が不十分な供給価格の制度
- ② 入札前に事業者提供される促進区域における地盤等のデータ提供の方法
- ③ 再エネ価値を高く評価する需要家の不足
- ④ 風車メーカーやサプライヤー等との価格交渉力を確保しづらい制度
- ⑤ 海外のサプライチェーンに依存していることによるコスト増
- ⑥ 事業実現性が相対的に過小評価され得る価格点の設計
- なお、下記のとおり、一部はすでに一定の対応がなされている/なされる見込みである。
- ①→次回の公募から導入することとなっている価格調整スキーム
- ②→セントラル方式の一環としてJOGMECが行うサイト調査
- ③→再エネ価値が適切に評価される環境の整備に係る再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会での議論
- ④→風車メーカー等の変更に係る計画変更の要件の整理
- ⑤→洋上風力（主に浮体式）のサプライチェーン強靱化に向けた生産設備投資への支援
- 他方で、リスク対応等により事業を完遂できるような計画を作成した事業者が選定されるよう、⑥を中心に公募制度の見直しにより、更なる対応が必要ではないかと。

<価格調整スキームによる官民のリスク分担のあり方>

- 第68回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会において、**大規模な洋上風力発電**については、①**投資額が大きく総事業期間も長期間**となることや、②サプライチェーンの混乱、インフレによる開発費用の増大等により、海外において**大規模な洋上風力プロジェクトからの撤退事例が複数生じている**こと、③**我が国の電力供給の一定割合を占める**ことが見込まれること等、**電源投資を確実に完遂していく必要性が大きい**ことから、**収入・費用の変動リスクへの対応を検討**していくこととされた。
- それを受けて、洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会において、撤退や遅延を抑止する保証金制度の見直し(保証金の増額)等と併せて、**民間事業者のみでは取り切れない物価変動リスクを、制度側で、国民負担には中立的な形で引き受ける**ことにより、**物価変動率の変動を基準価格に連動させる「価格調整スキーム」を適用**する方向性が示されたところ。具体的には、洋上風力発電は**事業費の大半を資本費が占めており、資材価格等の変動は事業撤退リスクに直結し得る**ことを踏まえ、「**落札後1度のみ調整を行う方式(1回調整方式)**」を採用し、建設期間における資材価格等の変動を基準価格に連動させてはどうかとの意見が取りまとめられている。
- 上記の関係審議会において示された方向性に基づき、**例外的に、大規模な洋上風力発電に限り、価格調整スキームを適用し、落札後1度のみ資材価格等の変動に応じた調整を行う**こととしてはどうか。
- その際に論点となるポイントは、下記の通り。
 - a. **価格調整スキームの式**について、どのように考えるべきか。特に、基準価格に連動させる**物価変動率**について、**着目する指標やその割合**について、措置適用の趣旨を踏まえ、どのように設定すべきか。
 - b. **物価変動率の算出時に参照する物価指数の考え方**について、措置適用の趣旨を踏まえ、どのように整理すべきか。
 - c. **価格調整スキームを適用する物価変動率の上下限や、事業者が必要なリスクプレミアムの低下に応じたIRRの設定**について、官民のリスク分担のあり方や国民負担の抑制といった観点を踏まえ、どのように考えることが適切か。

(参考) 価格調整スキームの取扱い (案) について②

第99回調達価格等算定委員会
(2024/11/26) 資料1より抜粋

<a. 価格調整スキームの式>

- 再エネ海域利用法に基づく第1～3ラウンド公募の自然条件を基に、最新の**NEDO着床式洋上風力コストモデル**を活用して着床式洋上風力発電のコスト構成を試算すると、**資本費と運転維持費の比率は7：3**であった※。事業費の大半を資本費が占めることから、**資材価格等の変動が事業撤退リスクに直結**し得ることを踏まえ、関係審議会における議論に基づき、**物価変動率は、資本費部分に相当する基準価格の7/10に連動させる**こととしてはどうか。また、インフレの場合と同じ方式により、**デフレの場合にも基準価格を物価変動に連動させる**こととしてはどうか。
※15MW風車を用いた、500MWのウィンドファーム（第1～3ラウンドの平均）を想定。資本費と運転維持費の比を算出するに当たっては、コスト検証WGを参考に、割引率3%で運転維持費を割り引いて現在価値を算出。
- また、**物価変動率**の算定にあたり、**参照する物価指数や係数の設定**については、関係審議会において、洋上風力発電における**資本費に占める割合の大きい風車、施工、基礎、ケーブル費用に関する物価指数を考慮し、同資本費に占める割合を係数として設定**することが議論されたことも踏まえ、下記の**物価指数で設定し、割合**については、第1～3ラウンド公募の自然条件を基に、**最新のNEDO着床式洋上風力コストモデルを活用して試算した下表の値を設定**することとしてはどうか。

第27回洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会（2024年10月10日）
事務局資料より一部抜粋・修正

<資本費の構成> 参照する物価指数				備考
費目	費用 [万円/kW]	割合		
風車	22.84	55%	【日銀】国内企業物価指数(鉄鋼) 【厚労省】毎月勤労統計調査 現金給与総額 季節調整済指数及び増減率－就業形態計(5人以上)(製造業) 【日銀】国内企業物価指数(産業用電気機器) 【日銀】国内企業物価指数(A重油/B重油・C重油)	- 風車の費用としては、材料費、労務費、その他製造にかかる費用(製造費、燃料費)に大別でき、これらのコストを1:1:1:1と捉える。 - 風車の素材の大半は鉄鋼であるため、材料費は鉄鋼価格の指数を、労務費は製造業の人件費の指数を、その他製造にかかる費用は製造費や輸送費であるため、産業用電気機器と船舶燃料である重油の価格指数を使用する。重油について、洋上施工等で使用する船舶の燃料には、A重油もC重油も使用されるため、「A重油」及び「B重油・C重油」の平均を使用する。 - 施工の費用としては、洋上施工、陸上施工にかかる費用に大別でき、これらのコストを5:3と捉える。 - 建設工事費デフレーターの工事種類の項目として、住宅、道路、鉄道、空港、港湾・漁港、電力等があるが、洋上施工については、洋上施工費に一番近い港湾・漁港での建設工事費の指数を使用する。 - 陸上施工については、陸上施工費に一番近い電力に関する建設工事費の指数を使用する。 - 基礎の費用は鋼材価格をベースに算出されており、基礎の素材の大半は鉄鋼であるため、鉄鋼価格の指数を使用する。 - 現状、洋上用電力ケーブルのみを参照する指数はないため、電力ケーブルを含んだ電力・通信用メタルケーブルの価格の指数を使用する。
施工	13.24	32%	【国交省】建設工事費デフレーター(港湾・漁港) 【国交省】建設工事費デフレーター(電力)	
基礎	2.39	6%	【日銀】国内企業物価指数(鉄鋼)	
アレイケーブル・ エクスポートケーブル	1.97	5%	【日銀】国内企業物価指数(電力・通信用メタルケーブル)	
変電所	0.69	2%	—	—
港湾	0.05	0%	—	—

※風車については、為替の変動を考慮し、円/ユーロの為替レート（外国為替及び外国貿易法に基づく外国為替相場）を物価指数に乗じる。但し、為替の影響が既に織り込まれている燃料費については、為替を考慮しない。

<b. 物価変動率の算出時に参照する物価指数>

- 再エネ海域利用法に基づく公募の参加者は、見積りにより公募占用計画に記載する供給価格を決定しているが、見積り時点（公募参加時点）において、洋上風力発電設備の調達・施工に要する費用が確定しているものではなく、一般的には、洋上工事開始前に、主な調達・施工に必要な契約が締結され、その時点で調達・施工に要する費用が概ね確定するため、見積りから洋上工事開始前までの物価変動が、調達・施工に要する費用に大きく影響する。
- こうした状況を踏まえ、基準価格に連動させる物価変動率の算定に必要な変動前物価指数と変動後物価指数は、関係審議会における議論を踏まえ、以下の期間における物価指数とその割合（前頁参照）の加重平均を用いて設定してはどうか。

<変動前物価指数>

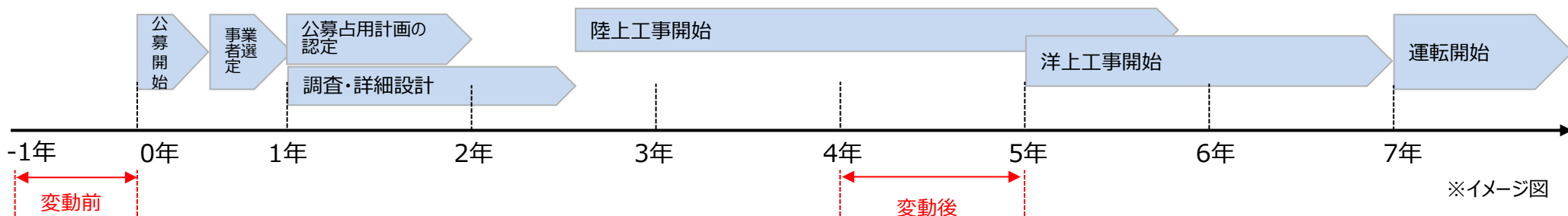
- ・ 公募開始日の属する月の直前の1年間における物価水準を参照。

<変動後物価指数>

- ・ 公募占用計画に記載された洋上工事に係る（電事法第48条に規定する）工事計画の届出予定日の属する月の直前の1年間における物価水準を参照。

※ 公募占用計画に記載された届出予定日を基準日とすることから、契約締結や売電開始のタイミングを基準日として価格調整を行うこととした場合と異なり、公募後に、価格調整の基準日が恣意的に調整されることはない。

第28回洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会（2024年10月28日）
事務局資料より一部抜粋・修正



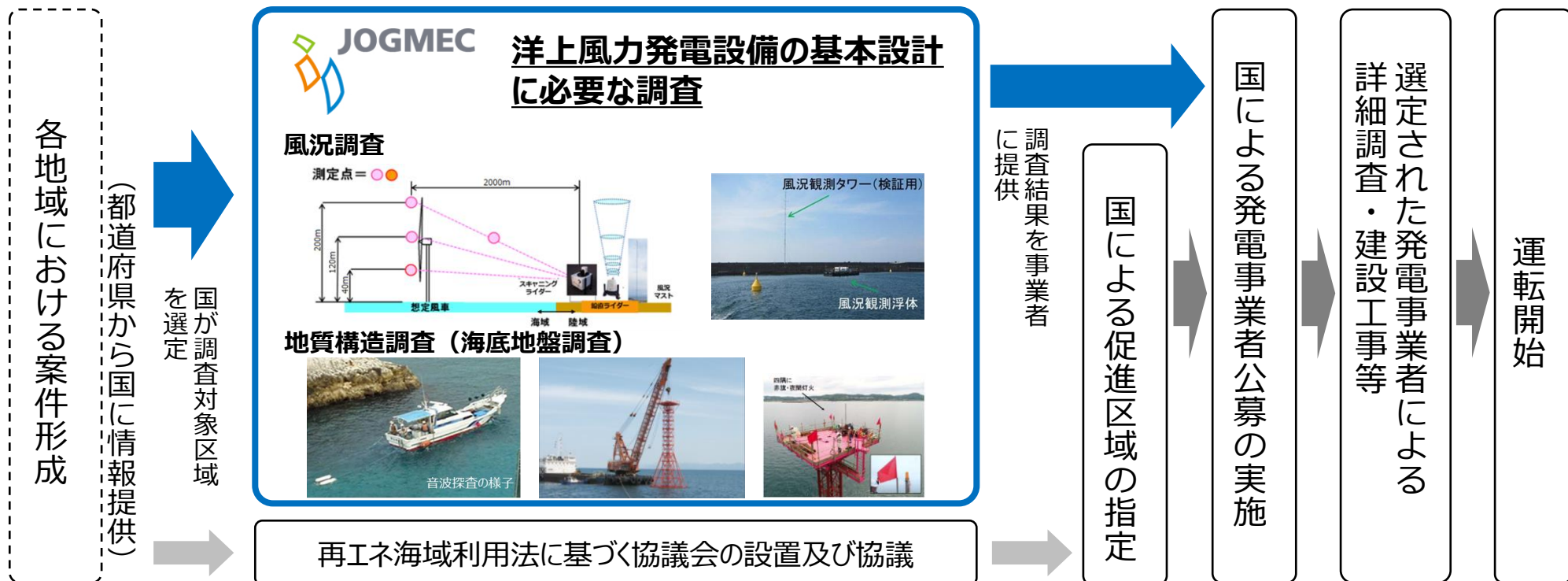
※イメージ図

(参考)「セントラル方式」の推進とJOGMECによるサイト調査

- 洋上風力の案件形成における課題として、複数の事業者が同一海域で重複した調査を実施し非効率であるほか、それに伴い地元漁業における操業調整等の負担が生じている。
- これら弊害を解消することも含め、政府や自治体の主導的な関与により、効率的な案件形成を実現する仕組みとして、「セントラル方式」の制度設計を行っている。
- セントラル方式の一環として、JOGMEC（※）が担い手となり、洋上風力発電事業の検討に必要な基本設計に関するサイト調査（風況・海底地盤・気象海象）を実施。事業者は、この調査結果を用いて事業計画の検討を行う（令和8年度概算要求額120億円）。

※JOGMECは「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構」の略称
(Japan Organization for Metals and Energy Security)

「セントラル方式」における案件形成プロセスのイメージ



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。

(参考) Ⅲ.事業計画の柔軟性に関する考え方

- 世界的なサプライチェーンの逼迫やインフレ、為替変動の影響により、風車の主要製品等の価格が上昇し、プロジェクトの事業性に影響を与えている。特に、ブレードやナセル等の主要製品の価格上昇は影響が大きく、製品間の競争環境を維持しながら、コスト低減を図っていくことが重要となってきた。
- 他方で、公募占用計画において、ブレードやナセル等の主要製品について計画変更することは、関連するサプライチェーンも連動して影響を及ぼすことから、慎重な判断が必要となる。
- このため、風車メーカーの撤退等の一定の要件を満たした場合に限り主要製品の変更も認めるなど、考え方を整理※1する。その際、迅速性の評価点が下がる場合には、保証金の没収要件に該当することから、当該要件についても整理※2する。

※1 風車メーカー等に係る変更については、第2ラウンド公募占用指針のパブコメ回答として、「風車メーカーが撤退した場合は、その時点で公募占用計画が取り消されるわけではなく、公募占用指針第9章（5）に基づく計画変更を行うことができれば事業を継続することができる（No.22）」と回答している。

※2 保証金の没収免除要件である「選定事業者の自己の過失によらないものであること」等の判断にあたっては、必要に応じて学識経験者又は第三者委員会の意見を聴取することとする。

- また、サプライチェーンの強靱化を図るためには、更なる国内サプライチェーンの構築と成熟が必要となることから、電力安定供給（サプライチェーンの強靱化）の評価点が高くなるような計画変更については奨励すべく、考え方を整理する。

再エネ海域利用法第18条第2項（公募占用計画の変更等）

- 2 経済産業大臣及び国土交通大臣は、前項の規定による変更の認定の申請があったときは、次に掲げる基準に適合すると認める場合に限り、その認定をするものとする。
- 一 変更後の公募占用計画が第十五条第一項第一号から第三号までに掲げる基準を満たしていること。
- 二 当該公募占用計画の変更をすることについて、公共の利益の一層の増進に寄与するものであると見込まれること又はやむを得ない事情があること。

第2ラウンド公募占用指針

（第9章（5）公募占用計画の変更に係る事項）

1) 変更を認める場合の基準

……なお、認定公募占用計画は、公募に基づく審査及び評価を経て認定されたものであり、公募占用指針に定める事項及び評価の基準に照らし、審査及び評価の結果が下がる方向での変更は好ましくないため、その変更理由が真にやむを得ないものであるか確認した上で判断する。

また、変更の認定の判断に当たっては、法第18条第2項第1号及び第2号で規定する基準に適合することが明らかでない場合など、必要に応じて学識経験者又は第三者委員会の意見を聴取することも考慮する。

風車メーカー等の計画変更に係る要件の整理

- 風車メーカー等の変更を「やむを得ない事情」として整理するためには、以下の2点をいずれも満たすことを要件とする。
 - ①インフレ等の影響により、公募占用計画に記載されたリスクシナリオを遥かに上回る状況が生じるなど、事業継続が困難な状況であること。
 - ②その上で、相手側との価格交渉の結果、相手側から契約解除の申し出があった場合や入札時に取得した見積り等を著しく上回るような条件が提示される場合など、事業継続のために変更せざるを得ない状況であること。

電力安定供給が高まる計画変更に係る要件の整理

- 電力安定供給の評価点が高くなるような計画変更については、「公共の利益の一層の増進に寄与する」ものとする。

風車メーカー等の計画変更に係る要件の整理

- 風車メーカー等の変更は環境アセスやWF認証などに影響するため、1～2年程度運転開始時期が遅れることが想定されるため、迅速性の評価点が下がることが見込まれる。
- このため、変更申請を行う事業者に対しては、下がった評価点を上げるための追加的な取組を求めていく。（例えば、電力の安定供給（サプライチェーンの強靱化）についての追加的な取組等）
- 上記要件を踏まえた上で、個々の変更申請については、第三者委員会の意見も踏まえて判断していくこととする。

第2ラウンド公募占用指針

(第5章(3)保証金に関する事項)

3) 保証金の没収に関する事項

- ii) 第2次保証金及び第3次保証金の没収事由(没収事由7:全額没収)

当該区域の迅速性評価の評価基準に照らして、迅速性の評価点が下がってしまう日までに海洋再生可能エネルギー発電設備が運転開始(※)をしなかったこと(ただし、激甚災害による直接の被害、武力行使による直接の被害その他当事者のコントロールまたは回避が可能ではない事象が生じた場合は除く。)

※運転開始:市場取引等により再生可能エネルギー電気の供給を開始すること

4) 第2次保証金及び第3次保証金の没収免除

- ii) 第2次保証金及び第3次保証金の没収免除を受けるための要件

・・・没収事由7については、以下の①、②の要件のいずれかを満たすもの又は③、④の要件をどちらも満たすものとする。・・・

① (激甚災害による直接の被害)

② (武力行使による直接の被害)

③ 選定事業者の自己の過失によらないものであること

④ 当該事象による障害が取り除かれ次第、選定事業者が遅滞なく事業を進める意思と経済的・技術的能力を有すると判断ができること

保証金没収要件の整理

- ・迅速性の評価点が下がってしまう日までに運転開始をしなかった場合には、保証金を全額没収することとしているが、**免除要件として以下の3点を規定**している。

- 激甚災害による直接の被害
- 武力行使による直接の被害
- その他当事者のコントロールまたは回避が可能ではない事象**

- ・また、その他当事者のコントロールまたは回避が可能ではない事象としては、「**選定事業者の自己の過失によらないものであること**」を要件の一つとしているが、**当該要件について、以下のとおり整理**する。

○自己の過失による事象

- ・施工不良に伴う遅延
- ・地質調査不足に伴う遅延
- ・サプライヤー由来の遅延 など

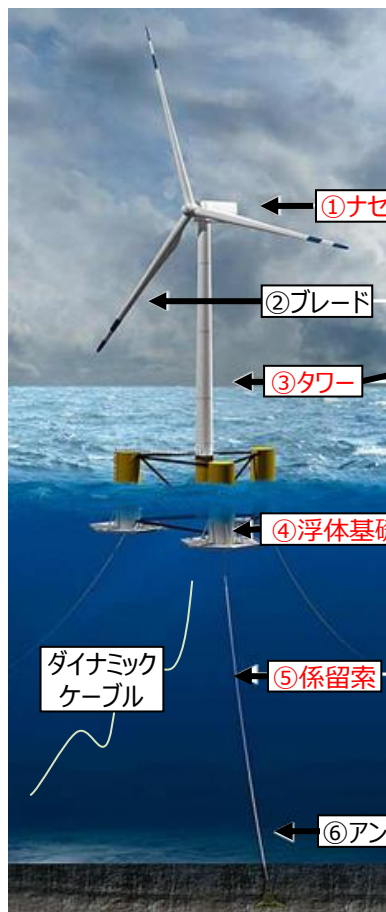
○自己の過失によらない事象

- ・地震に伴う遅延
- ・極端な気象条件に伴う遅延
- ・パンデミックに伴う遅延
- ・行政の責による許認可遅延 など

(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))※



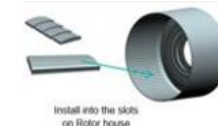
着床基礎の量産に加え、浮体基礎についても2028年に年間約20基の製造能力を整備。

ナロック(株)：係留ロープ(量産工場(和歌山))※



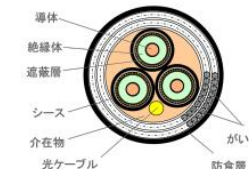
大口径係留ロープを製造出来る数少ないメーカー。2030年に年間約30基分の製造能力を整備。

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気通貫で施工・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