

洋上風力発電に係る電源投資を確実に 完遂させるための制度のあり方について

2024年11月21日

経済産業省資源エネルギー庁

国土交通省港湾局

- 洋上風力発電は、安価なエネルギー供給に資する電源として、我が国の電力供給の一定割合を占めることが見込まれ、急速に案件形成が進展する世界各国と同様、我が国においても、**再エネ主力電源化に向けた「切り札」**である。引き続き、**こうした位置付けに変わりはなく、再エネ海域利用法等により積極的に導入を推進**していく。
- 他方で、洋上風力発電への電源投資は、**大規模かつ総事業期間が長期間にわたることから、収入・費用の変動リスクに対応できる事業組成を促進**することが、**投資の確実性を高めていく上で重要**である。実際、世界的にも、**サプライチェーンの逼迫やインフレによる費用増大**などによる収入・費用の変動を原因として、**事業の中断や撤退も発生**しており、それに対して所要の措置が講じられている。
- 今般の制度検討に当たっては、こうした世界的な情勢変化の中で、**我が国における再エネ主力電源化の実現を確実なものとしていく観点から、引き続きコスト低減・迅速性を重視しつつ、収入・費用の変動といった環境変化に対して強靱な事業組成を促し、洋上風力発電への電源投資を確実に完遂させることを主軸**とする。
- 具体的には、**国民負担に中立的な形で、事業実施の確実性を高めるための規律強化・環境整備を進める**。

【本WGでの論点】

I. 迅速性とスケジュールの確実性の両立をより確かなものにしていくための制度のあり方

- ① 迅速性と確実な事業実施の両立に向けた運転開始時期の設定 《公募評価関係》
- ② 確実な事業実施に資するリスクシナリオへの対策の重点評価 《公募評価関係》
- ③ 撤退や遅延を抑止する保証金制度の見直し 《事業者選定後関係》
- ④ ゼロプレミアム水準に対する考え方 《公募評価関係》

II. 収入・費用の変動等に伴うリスク分担のあり方

電源投資を確実に完遂させるための価格調整スキームの導入 《事業者選定後関係》

III. 事業計画の柔軟性に関する考え方

主要製品に係る計画変更要件の整理 《事業者選定後関係》

IV. 価格評価点のあり方

強靱な事業組成と事業者間の競争を両立させるための価格評価のあり方 《公募評価関係》

V. セントラル方式によるサイト調査の基本化について

事業を確実に完遂させるためのサイト調査のあり方 《事業者選定前関係》

1. 第4ラウンド以降の事業者

- 今般の制度見直しについては、事業規律の強化※1やIRRの引下げが含まれるが、洋上風力発電を確実に完遂させる観点から、選択的な措置の適用は認めず、第4ラウンド以降の応札・落札事業者に一律に適用する。

※1 保証金は、第1～3ラウンドの公募占用指針において規定した保証金水準の約2倍とし、遅延期間に応じて段階的に没収。

2. 第1～3ラウンドの選定事業者※2（第3ラウンドは事業者選定中）

- 第1～3ラウンドの選定事業者について、洋上風力発電に係る電源投資を確実に完遂させることの重要性に変わりはない一方で、事業規律の強化やIRRの引下げを含む今般の措置を一律に適用することは、事業の予見可能性を損なうことから困難と考えられる。

- ただし、事業の撤退・遅延の抑止、洋上風力発電に係る電源投資を確実に完遂させる観点から、保証金制度の見直しを含む今般の制度見直し※3を受け入れる事業者に対しては、当該見直し後の措置を適用※4する。

その際、公募の公平性や国民負担への中立性を確保する観点から、価格調整スキームについては、当該措置適用後の将来の物価変動のみを基準価格/調達価格に反映する。

※2 第1ラウンドには事業の遅延に伴う保証金の没収規定が無い

※3 事業者選定後のもの（保証金制度の見直し、価格調整スキーム）に限る

※4 適用を受け入れる選定事業者に対しては、当該事業者が選定されたラウンドの公募占用指針の変更（保証金制度の見直し、価格調整スキーム）を行い、その後、変更された指針に基づく計画変更申請を行う必要がある。その際、当該変更申請が妥当であるかの判断については、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

- 1. 前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項**
2. 前回議論を踏まえた具体的な考え方の整理

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項①

全般に関するコメント

- 事務局案に基本的に賛成。（原田委員、石原委員、大串委員、菊池委員）
- 価格評価点のあり方について若干ばらつきがあるが、他のところは大体皆さん同じような意見。私も基本的には皆さんのご意見と同じでこの線で進めていただければよいと思う。（來生委員長）
- 電源投資を確実に、という意味では色々な観点を頂いたが、基本的に3点。インフレの大変なところと、価格の評価点と、それから過去ラウンドへの適用のところですけども、事務局から御説明あったように、ほぼ皆さんで結論いただいたというふうに理解。（山内座長）

論点Ⅰ．迅速性とスケジュールの確実性の両立をより確かなものにしていくための制度のあり方

①迅速性評価についての考え方

- 個別の海域で具体的な基準を定めるときは、海域ごとの状況を精査し、6年の妥当性を確認して調整いただきたい。（桑原委員）
- 海域に関する調査において、当初予期しない水産資源等、水生生物への影響が出て、調査手法を変更するなど、当初の想定より時間を要することも考えられるため、今後事業を実施していく中では、その可能性についても留意が必要。（片石委員）

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項②

論点Ⅱ. 収入・費用の変動等に伴うリスク分担のあり方

諸外国で導入されている調整条項（価格調整スキーム）の導入検討

いずれも下限値水準について

- 慎重に検討すべき。制度側と事業者の創意工夫でインフレリスクを分担するというコンセプトと理解しているが、洋上風力は他電源と比べても投資規模が大きく、アップサイドは極めて限定的。現在、事業者は価格配分の大きい入札で、努力をして価格を下げている。国内サプライチェーンは構築途上であり、事業者による創意工夫の余地は、欧州等に比べて限定的。外国でも下限を取り入れていないなら、相応に低い水準に設定すべき。（原田委員）
- まだまだサプライチェーン等の整備が必要であり、その構築のための費用も必要であるため、過度に高く設定しない方が良い。（大串委員）
- 低く設定しないと、物価変動を考慮した意味がなくなる。日本の洋上風力は、流通等まだ整備しきれてない部分があるので、その点も考慮すべき。（飯田委員）
- 事業を円滑に進めるためには、なるべく低めの設定が望ましい。（菊池委員）
- 高くしすぎないようにすべき。「洋上風力発電事業の実態等を勘案」と入れていただいたので、算定委でこのメッセージを受け入れてもらえることを期待。（加藤委員）

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項③

論点Ⅳ. 価格評価点のあり方

強靱な事業組成と事業者間の競争を両立させるための価格評価のあり方

- 準ゼロプレミアム水準の価格について、事務局案に異存なし。ただし、準ゼロプレミアム水準以上について、上限価格を0点として直線にすることについては工夫が必要ではないか。西海のようにゼロプレミアム水準では事業者が対応できない海域では、1円の点差が大きくなる点が気になる。現行（オレンジの線）でも必ずしも0点に向かって線が引かれているわけではない。供給価格上限額は「再エネ電源の供給が効率的に実施される場合に通常要する価格」を積み上げで出しているものと理解しているが、「通常要する費用」である上限額が0点はおかしいのでは。ロジックが説明しにくいということもあるかもしれないが、準ゼロプレミアム水準を超える価格は、現行のように相対評価を加える等により、もう少しなだらかにすることも一案ではないか。（桑原委員）
- 14円という水準をどう決めたかはきちんと説明する必要がある。英国CfD価格が11～12円、比較的后発のアイルランドでは、86ユーロ/MWh、14円/kWhあたりの水準となっており、アイルランドは為替影響が少なく現状の日本より有利であること踏まえても、違和感ない水準。（原田委員）
- （算定委の判断ではあるが）モノパイルの上限価格18円について、インフレが更に進んでいること等踏まえると、実態に即して引き上げも検討すべきではないか。（原田委員）
- 直線に変更する点は賛成。一方、折れ線にするとして、右側はここまで急峻にする必要はあるのか。また、上限価格付近の点が低い。折れ線にせず、一直線にしてはどうか。また、供給価格上限額を0点にすることには違和感。算定委で議論して決められているものであるのに「不合格」のような印象を受ける。（石原委員）

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項④

論点Ⅳ. 価格評価点のあり方

強靱な事業組成と事業者間の競争を両立させるための価格評価のあり方

- 14円は妥当だと思うが、準ゼロプレミアム水準の評価点を例えば110点に上げて、サプライチェーン強化や事業の実現性、継続性を上げられるようにしてはどうか。14円を過ぎると急勾配となるのはいかがか。（大串委員）
- 本評価の導入には賛成する。他方、準ゼロプレミアム水準が、陸上風力等も含めた市場の価格を参照していることには留意が必要。14円を104点とする点は無難だと思うが、準ゼロプレミアム水準の右側が急峻であり、特にモノパイルはこれまでのラウンドよりも厳しい。サプライチェーン構築や地域支援の取り組みが、うまく事業評価点で評価され、価格点と競争できるといい。例えば29円（上限額）の現行のオレンジの線の価格と104円を結ぶくらいでもよいのではないか。（飯田委員）
- 準ゼロプレミアム水準より低い価格をつけると不利になるという印象があまりにも強い。過去の市場価格推移から14円としているとの事務局説明だったが、これ以上はつけにくいと見せすぎない工夫も必要では。グラフを見ると特殊な状況もあったと思うので、もう少し合理的に説明できる価格設定が考えられるのではないか。（菊池委員）
- 14円より右側がものすごく下がっている点は気になる。準ゼロプレミアム水準より高く入札しないようにというメッセージに見え、3～14円でばらけることを想定しているのだろうと感じた。現状、皆ゼロプレミアム水準（3円）になっていることを考えれば、価格点において多少は差がつくようになるという意味では、事務局提案はベターなのではないか。（加藤委員）
- 価格評価点のあり方について14円、104点とする中でも競争性を確保し、国民負担が増えないような制度設計としてほしい。（片石委員）

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項⑤

論点Ⅳ. 価格評価点のあり方

強靱な事業組成と事業者間の競争を両立させるための価格評価のあり方

- 14円を境にして急傾斜となる点について、こういう考え方、ガイドラインにしますというメッセージ性、この図で言うとグリーンゾーンで競争してほしいというメッセージは、ある意味で大事。国民負担を考えると、そういうメッセージ性も大事かなという気がした。技術的には、こういう価格をうまく説明する算定式に色んな考え方があると思うが、あまり複雑にならないような感じでなおかつ、今日頂いた色んな議論がうまく反映できるような考え方があればいいと思うが、あまり複雑になるよりは、単純でメッセージ性があってもいいのかなと思った。（來生委員長）
- 横軸の18円、29円（0点としている価格）がこのグラフで見るとかなり急峻のように見えるということだが、皆さんが仰るようにメッセージ性を持たせるというようなことと、ここで価格がどう動くかということ、実現可能性の点数との相対関係を見ないといけないということがあると思う。そういう意味で見ると、こういう形で価格が動く範囲を大きくしないとあまり意味がないということになると思う。そういうことを考えると基本的に私の理解ではピンクの線で、こういう形での評価点というのは皆さん御同意いただいたかと思う。また横軸のところは、算定委の方で御議論いただくことだと思うので、今日の我々の結論としてはこういう形を取るということ、まとめてよろしいのではないかと思う。（山内座長）

前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項⑥

今般の措置の適用範囲について

- 事務局案に賛同。今般の見直しとともに行うことでより確実な電源投資に資するものとして、事務局案はバランスがとれている。（桑原委員）
- 保証金額の引き上げ等もあるので妥当。（原田委員）
- 今後のラウンドに適用する前提だが、過去ラウンドにも一定程度の配慮はある、ということで合理的。（大串委員）
- 公平性が担保されること、過去ラウンドの事業者が倒れないようにという観点は大事。この考え方で取り入れることに賛成。（飯田委員）
- 過去ラウンドにも適用可能とすることについて、インフレを予測していなかった事業者もいることを考えると、こうした措置を展開しているということを知らせるという点で非常に意味がある。（菊池委員）
- 第1～第3ラウンドの事業者についても、制度見直し全般を受け入れるのであれば適用するとのことで、公平性についても考慮されているやり方だと思う。（加藤委員）

その他

セントラル方式について

- レビューをして、有効性を見直し、事業者が適切に使えるようにしてほしい。（飯田委員）

1. 前回（第29回洋上WG合同会議（11/12））の主な御指摘事項
2. 前回議論を踏まえた具体的な考え方の整理

I.①迅速性評価についての考え方

- 迅速性評価は、2030年エネルギーミックス等の政策目標に資する計画を評価するため、促進区域と一体的に利用できる港湾の利用可能期間等を踏まえ、2030年度末を終点（0点）に、想定される最速の運転開始時期※1から更なる事業者の創意工夫（6ヶ月）を考慮した時期を満点（20点）として、段階的に評価するものであり、第2ラウンドから採用。
※1 想定される最速の運転開始時期は、基礎設置・風車据付等の標準的な海上施工期間等を考慮し、基地港湾の利用開始後2年9ヶ月目に運転開始する想定。
- 実際、第1ラウンド選定事業者（長崎県五島市沖は除く）は、事業者選定日から運転開始日までの平均期間が7年7ヶ月であったが、迅速性を採用した第2ラウンドでは、選定事業者の運転開始日までの平均期間は5年3ヶ月、第2ラウンド全公募参加者の平均期間であっても6年1ヶ月と、大幅に期間を短縮する結果となった。
- 一方で、海外では、ウクライナ戦争を受けたエネルギー安全保障の高まりから洋上風力導入が加速しており、世界的にサプライチェーンが逼迫している状況であり、そこにインフレの波が押し寄せるなど事業環境が変化。このため、世界ではプロジェクトの中断や撤退する事例が複数発生しており、我が国においても洋上風力事業に関する不確実性が高まっている状況。
- このため、このような事業環境下であっても、事業者が迅速性を確保しつつ、確実に事業を実施できるよう、新たな評価方法の考え方を整理する。

I. ①迅速性評価についての考え方

①最速の運転開始時期について

- ・現行の評価制度では、港湾の利用可能期間を踏まえて想定される最速の運転開始時期を設定しているが、第2ラウンド公募では、基地港湾を含む複数の港湾を利用する計画が提出されるなど、早期の運転開始に向けて今後も多様な事業計画の提出が見込まれることから、最速の運転開始時期は、港湾の利用期間に依存しない各海域統一の考え方を設定する。

(各海域統一の考え方の例)

- 迅速性を求めた第2ラウンド公募全参加者の運転開始までの平均期間も、また、海外における直近の運転開始期間も約6年※1であることから、6年を基準日とし、そこから更なる事業者の創意工夫(6ヶ月)を考慮した期間である5年6ヶ月※2を満点(20点)として、開発期間に応じて減点していく段階評価とする。

※1 2017年以降、14件の事業計画が進捗しているドイツでは、運転開始までの平均期間は6年1ヶ月。(デンマークは入札方式の開発案件が1件と少数であること、オランダは6件あるが環境アセス等の調査を政府が全面的に行うなど日本と状況が異なることから、ドイツのみを参考とする。)

※2 第2ラウンド選定事業者の運転開始日までの平均期間は約5年3ヶ月であり、ほぼ同一となる。

②段階評価について

- ・階段の幅(期間)や階段毎の点差については、i) 階段の幅を長くすればするほど、階段毎の点差を大きくすればするほど、事業者は無理な事業計画を策定し多くの点数を得ようとする傾向が高まること、ii) 各海域統一の考え方とする場合、20点から0点までの幅を一定期間とらなければ海域の状況によっては0点しかとれないことも考えられるため、階段幅の短い※3緩やかな階段形状※4とする。(半年毎、2点減点)

※3 第16回洋上WG合同会議にて、数ヶ月程度の遅延に評価上の差を設けることは合理的でないため、階段幅は半年～1年以内で設定することとしている。

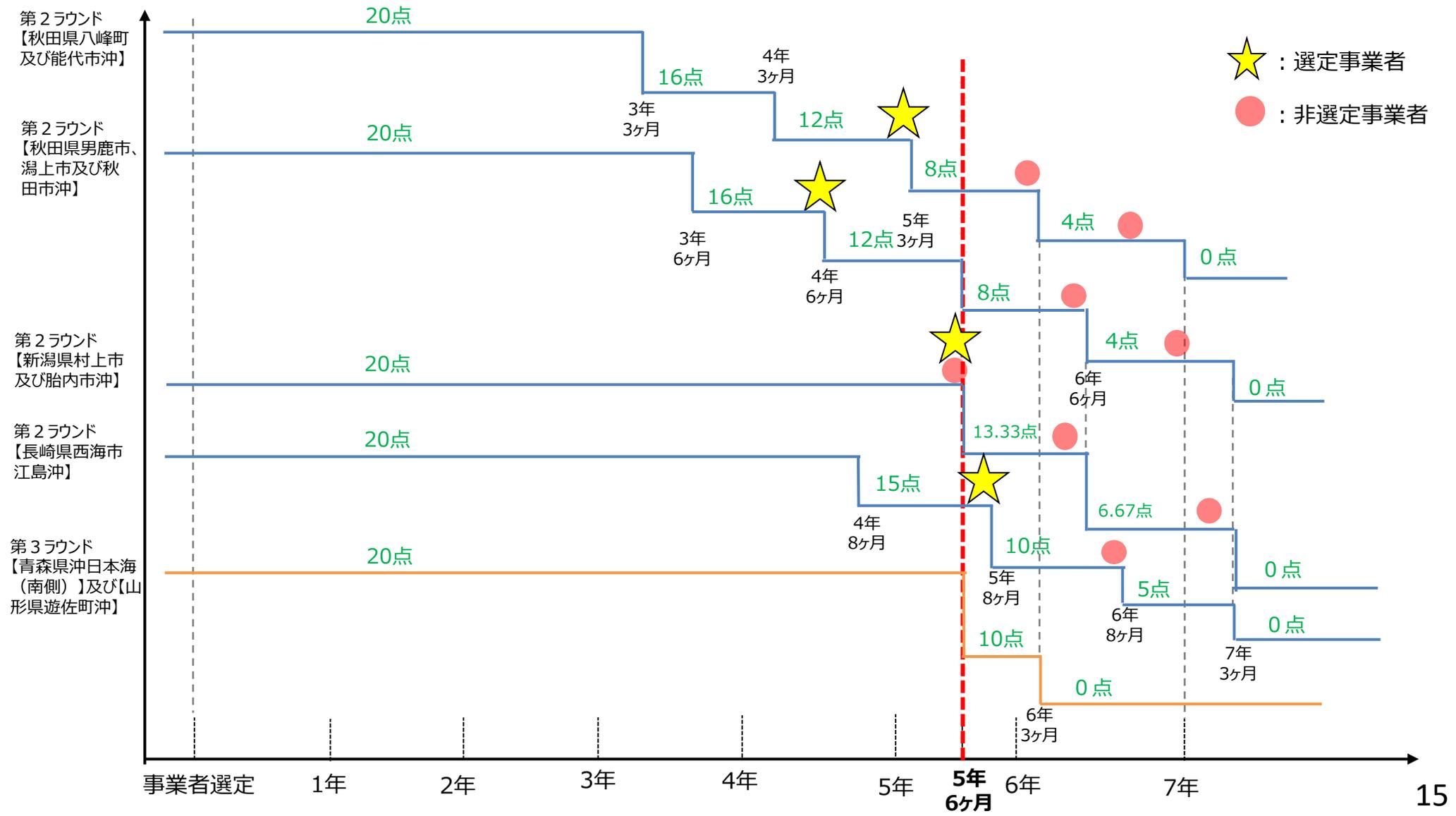
※4 終点(0点)が10年目となる緩やかな階段形状は、②ii)に加え、陸上の系統接続に6年以上かかる海域も想定されることから設定するものであり、引き続き事業者に対し迅速性を求めていく方針に変わりはない。

(参考) 第2ラウンド、第3ラウンドの階段形状と第2ラウンドの運転開始日入札実績

第26回洋上WG合同会議
(9/26) 資料2より抜粋

- 第2ラウンドの運転開始日までの平均期間は、選定事業者が5年3ヶ月、全公募参加者が6年1ヶ月。
- 5年6ヶ月は、第2ラウンドの新潟県及び第3ラウンドの満点の期間と同一。

★ : 選定事業者
● : 非選定事業者



I. ② 確実な事業実施に資するリスクシナリオへの対応に関する考え方

- リスクシナリオへの対応については、第1ラウンドでは事業計画の実現性とは独立した項目として評価を行っていたが、**より確実な事業実施が見込まれる事業計画を高く評価**する観点から、第2ラウンドからは事業計画の各評価項目と一体的に評価を行い、**リスクシナリオへの対応が優れていなければ各項目の高評価を得られない制度**とした。
- 他方で、前述のとおり、**サプライチェーンの逼迫やインフレ等の影響により、世界ではプロジェクトの中断や撤退事例が複数発生**しており、**我が国においても洋上風力事業に関する不確実性が高まっている**ことから、これまで以上に確実な事業実施を担保する仕組みが求められる。
- 以上から、**特に顕在化している以下のリスク要因**について、事業者により効果的なリスク対応を実施してもらう観点から、**対応するリスクシナリオへの効果的な対策を特に高く評価する仕組みとして考え方を整理する**。その際、**配点の変更についても併せて整理する**。

【昨今特に顕在化しているリスクと対応するリスクシナリオ】

	【リスク要因】	【対応するリスクシナリオ】
①	インフレによる調達・建設コストや人件費の高騰等	「 資金・収支計画 」に関するリスクシナリオ
②	調達・建設等の遅延	「 運転開始までの事業計画 」に関するリスクシナリオ
③	人員不足や部品の調達不良によるコスト増	「 サプライチェーンの強靱性等 」に関するリスクシナリオ

【事業の実施能力評価（見直し案）】

事業の実施能力【80点】			
① 事業計画の迅速性【20点】	② 事業計画の基盤面【20点】	③ 事業計画の実行面【20点】	④ 電力安定供給【20点】
<ul style="list-style-type: none"> ● 運転開始時期 <p>① = 基礎点 ※1 × ②③の評価点比率 ※2</p> <p>※1 運転開始時期に応じた点数 ※2 配点40点に対する比率</p> <p>ただし、②③の合計点が、配点（40点）の5割未満の場合、①は0点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業実施体制・実績【10→6点】 ● 資金・収支計画【10→14点】 <p>①</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転開始までの事業計画【15→16点】 ● 運転開始以降の事業計画【5→4点】 <p>②</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● サプライチェーンの強靱性等 <p>③</p>

I. ② 確実な事業実施に資するリスクシナリオへの対応に関する考え方

【リスクシナリオへの対応に関する考え方案】

- 「資金・収支計画」、「運転開始までの事業計画」、「電力安定供給」の各項目のトップランナー評価区分において評価するリスクシナリオについて、**従来の独自のリスクシナリオ対応策等を評価する方法から、事業実施にクリティカルに影響するリスクを公募占用指針に定めるとともに、そのリスクに対する具体的かつ効果的な提案も併せて評価する方法とする。** ※横並びの観点から「事業実施体制・実績」、「運転開始以降の事業計画」についても同様の評価方法とする。

① 資金・収支計画に係るリスクシナリオの重点評価

【現行制度】

<公募占用指針第8章(3) iii) 資金・収支計画>

【トップランナー(10点)】

- 「優れている」と評価されるもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析も含め、コスト増や収入減少等のリスクに対しより適切な対応がとられており、長期にわたって安定的な資金繰り・財務健全性が確保され、事業継続の確実性が高い計画であると評価されるもの。

【優れている(7.5点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①～②のいずれも満たすもの。
- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が優れていると評価されるもの。
- ② プロジェクトファイナンスによる資金調達の場合、公募占用指針で示される感度分析シナリオを実施し、全てのケースにおいて調達先もしくは財務やテクニカルアドバイザー等の専門家との検討結果として事業継続に支障がないことが確認できるもの。

【ミドルランナー(5点)】

- 「良好」の基準を満たすもののうち、財務やテクニカルアドバイザー等の専門家により資金・収支計画の適切性を検討・評価しているもの。

【考え方案】

- ・現行制度では、**指針で示すリスクシナリオ(次頁参照)への対応**が優れていると評価される場合には「優れている(7.5点)」評価としているが、**トップランナーの要件にも加える**よう、評価基準の見直しを図る。
- ・加えて、**当該リスクシナリオへの対応を重点的に評価**を行う観点から、**トップランナーの配点を10点から14点に変更**を行う。

【見直し案】

<公募占用指針第8章(3) iii) 資金・収支計画>

【トップランナー(14点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①、②の**いずれも**満たすもの。
- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【優れている(7.5点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①、②の**いずれか**を満たすもの。
- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【ミドルランナー(5点)】

- 「良好」の基準を満たすもののうち、以下の①、②の**いずれも**満たすもの。
- ① 財務やテクニカルアドバイザー等の専門家により資金・収支計画の適切性を検討・評価しているもの。
- ② プロジェクトファイナンスによる資金調達の場合、公募占用指針で示される感度分析シナリオを実施し、全てのケースにおいて調達先もしくは財務やテクニカルアドバイザー等の専門家との検討結果として事業継続に支障がないことが確認できるもの。

(参考) 第2ラウンド公募占用指針に示すリスクシナリオ

第26回洋上WG合同会議
(9/26) 資料2より抜粋

① 資金・収支計画におけるリスクシナリオ

対応する評価 カテゴリ	リスクシナリオ区分		リスクシナリオの概要	
資金・収支計画	運転開始までの 資金調達	追加資金調達の発生	<ul style="list-style-type: none"> ・金融市場の変化等により、資金調達が当初想定していた通りに進まず開発資金が不足するリスク。 ・工期遅延等により開発・建設費用が増加（コストオーバーラン）し、当初想定していた資金に加え追加の資金調達が必要になるリスク。 	
	運転開始以降の キャッシュフロー	収入減少	風況変動	<ul style="list-style-type: none"> ・風況の悪化により、想定発電量が減少するリスク 【感度分析】風況が超過確率P90の場合の発電電力量となる場合
			故障や事故による稼働率低迷	<ul style="list-style-type: none"> ・故障や事故の増加によって補修作業等が増大し、稼働率が低迷することで想定発電量が減少するリスク
			出力制御	<ul style="list-style-type: none"> ・電力需給バランスの変化により発電量が需要量を上回り、出力制御が発生し、想定発電量が減少するリスク
			卸市場価格低下	<ul style="list-style-type: none"> ・卸市場価格が低下した場合のリスク（卸市場価格に連動する相対取引契約下での売電についても該当）
			オフテーカーの契約不履行・倒産	<ul style="list-style-type: none"> ・相対取引の需要家の財務状況悪化等により、相対取引契約の不履行が発生するリスク（未払発生のみならず、売電単価の値下げ要求等契約内容の変更リスクも含む）
		費用増加	金利変動	<ul style="list-style-type: none"> ・景気や金融政策を受け、金利水準が上昇するリスク
			インバランス負担変動	<ul style="list-style-type: none"> ・（F I P制度の下で）インバランス負担が増大するリスク
			故障や事故による費用増大	<ul style="list-style-type: none"> ・故障や事故の増加によって補修作業等が増大し、維持管理費用が増大するリスク 【感度分析】事業期間（運転開始以降のみ）に渡って支払う維持管理費用の総額が10%増大する場合
			物価・人件費高騰	<ul style="list-style-type: none"> ・原材料価格や人件費の高騰や為替変動により調達コスト水準が上昇し、維持管理費用が増大するリスク
保険料上昇	<ul style="list-style-type: none"> ・事故の発生等により保険料支払いが増大するリスク 【感度分析】事業期間（運転開始以降のみ）に渡って支払う保険料支払いの総額が15%増大する場合 			

② 運転開始までの事業計画に係るリスクシナリオの重点評価

【現行制度】

<公募占用指針第8章(3) iv) 運転開始までの事業計画>

【トップランナー(15点)】

- 「優れている」と評価されるもののうち、以下①、②のいずれも満たすもの。
- ① **運転開始に至るまでのスケジュール遅延等に関するリスク**の特定が適切になされその対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② 設備構造に関して、調整力の確保や系統混雑の緩和に資する、特に優れた提案がなされていると評価されるもの。

【優れている(11.25点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【良好(3.75点)】

- 「最低限必要なレベル」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が優れていると評価されるもの。

【見直し案】

<公募占用指針第8章(3) iv) 運転開始までの事業計画>

【トップランナー(16点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①に加え、②、③のいずれかを満たすもの。
- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。
- ③ 設備構造に関して、調整力の確保や系統混雑の緩和に資する、特に優れた提案がなされていると評価されるもの。

【優れている(11.25点)】

- 「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①、②のいずれかを満たすもの。
- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【良好(3.75点)】

- 「最低限必要なレベル」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**に対して具体的かつ有効な対応策が計画され、当該対応策の実現可能性が高いことを確認できる適切な根拠資料が示されているもの。

【考え方案】

- ・現行制度では、**指針で示すリスクシナリオ(次頁参照)への対応**が優れていると評価される場合には「良好(3.75点)」評価としているが、**優れている・トップランナーの要件にも加える**よう、評価基準の見直しを図る。
- ・加えて、**当該リスクシナリオへの対応を重点的に評価**を行う観点から、**トップランナーの配点を15点から16点に変更**を行う。

(参考) 第2ラウンド公募占用指針に示すリスクシナリオ

② 運転開始までの事業計画におけるリスクシナリオ

対応する評価カテゴリ	リスクシナリオ区分	リスクシナリオの概要
運転開始までの事業計画 (開発・建設・試運転期間)	許認可プロセス難航	・建設面（ウインドファーム認証等）や環境面（環境アセス等）、系統・港湾整備等に関する許認可の申請・承諾プロセスが難航するリスク
	設計変更	・環境規制への対応から発電所レイアウトを修正する等、入札時点で想定していた設計が変更されるリスク
	主要部品や船舶の調達難航	・生産遅延、出荷国における天災・出荷港不全・輸送中の事故等により、建設に必要な部品や船舶がスケジュール通りに調達できないリスク
	建設遅延	・天候不順、設計・施工欠陥、必要人材の調達不調、基礎部品や海底ケーブル等の品質未達等により施工スケジュールが後ろ倒しとなるリスク
	地域関係者との調整難航	・開発から試運転までの期間を通じ、地域関係者との間で調整が難航するリスク

③ 電力安定供給（サプライチェーンの強靱性等）に係るリスクシナリオの重点評価

【現行制度】

＜公募占用指針第8章（3） vi）電力安定供給＞

【トップランナー（20点）】

○「優れている」と評価されるもののうち、安定供給・早期復旧に関するハード、ソフトのサプライチェーンやO&Mの取組内容が特に優れていると評価されるもの。

【優れている（15点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【良好（5点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が優れていると評価されるもの。

【考え方案】

・現行制度では、**指針で示すリスクシナリオ（次頁参照）への対応**が優れていると評価される場合には「良好（5点）」評価としているが、**優れている・トップランナーの要件にも加える**よう、評価基準の見直しを図る。

【見直し案】

＜公募占用指針第8章（3） vi）電力安定供給＞

【トップランナー（20点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①に加え、②、③のいずれかを満たすもの。

- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。
- ③ 安定供給・早期復旧に関するハード、ソフトのサプライチェーンやO&Mの取組内容が特に優れていると評価されるもの。

【優れている（15点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすもののうち、以下の①、②のいずれかを満たすもの。

- ① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
- ② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【良好（5点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすもののうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**に対して具体的かつ有効な対応策が計画され、当該対応策の実現可能性が高いことを確認できる適切な根拠資料が示されているもの。

(参考) 第2ラウンド公募占用指針に示すリスクシナリオ

③電力安定供給におけるリスクシナリオ

対応する 評価カテゴリ	リスクシナリオ区分	リスクシナリオの概要
電力安定供給 (運転開始以降を想定)	部品調達	• 生産遅延、出荷国における天災・出荷港不全・輸送中の事故等により、交換が必要な部品がスケジュール通りに入荷しないリスク
	船舶調達	• 維持管理時に作業員や交換対象部品の運搬に用いる船を十分に調達できなくなるリスク
	人員確保	• 維持管理に必要な人員（作業員等）を十分に確保できなくなるリスク

I. ② 確実な事業実施に資するリスクシナリオへの対応に関する考え方

事業実施体制・事業実施実績に係るリスクシナリオの重点評価

【現行制度】

＜公募占用指針第8章（3） ii）事業実施体制・事業実施実績＞

【トップランナー（10点）】

○「優れている」の基準を満たすものうち、当該洋上風力発電事業を確実・効率的に実施するために、実務経験を有する人材の確保や適切配置など、事業実施体制が具体的に示されているもの。

【優れている（7.5点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【ミドルランナー（5点）】

○「良好」の基準を満たすものうち、以下の①～③のいずれも満たすもの。
① SPC の意思決定方法、リスク管理体制、地域共生に関する体制が明確である。
② SPC の意思決定機関に、洋上風力発電事業に関する経験のある役員が配置されている。
③ 緊急時体制・対応・訓練について、具体的かつ実現可能性のある内容である。

【良好（2.5点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が優れていると評価されるもの。

【考え方案】

・現行制度では、**指針で示すリスクシナリオ（次頁参照）への対応**が優れていると評価される場合には「良好（2.5点）」評価としているが、**優れている・トップランナーの要件にも加える**よう、評価基準の見直しを図る。

・加えて、「事業計画の基盤面」のうち、「**資金・収支計画**」のリスクシナリオへの対応を重点的に評価を行う観点から、「**事業実施体制・事業実施実績**」の配点変更を行う。

【見直し案】

＜公募占用指針第8章（3） ii）事業実施体制・事業実施実績＞

【トップランナー（6点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、以下の①、②の**いずれも**満たすもの。
① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【優れている（4.5点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、以下の①、②の**いずれか**を満たすもの。
① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【ミドルランナー（3点）】

○「良好」の基準を満たすものうち、以下の①～④のいずれも満たすもの。
① SPC の意思決定方法、リスク管理体制、地域共生に関する体制が明確である。
② SPC の意思決定機関に、洋上風力発電事業に関する経験のある役員が配置されている。
③ 緊急時体制・対応・訓練について、具体的かつ実現可能性のある内容である。
④ 当該洋上風力発電事業を確実・効率的に実施するために、実務経験を有する人材の確保や適切配置など、事業実施体制が具体的に示されているもの。

【良好（1.5点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**に対して具体的かつ有効な対応策が計画され、当該対応策の実現可能性が高いことを確認できる適切な根拠資料が示されているもの。

(参考) 第2ラウンド公募占用指針に示すリスクシナリオ

事業実施体制・事業実施実績におけるリスクシナリオ

対応する 評価カテゴリ	リスクシナリオ区分	リスクシナリオの概要
事業実施体制 ・事業実施実績	緊急事態（自然災害やサイバー攻撃等）への対応体制不備	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害等により、想定していた建設・運転が中断・休止又は遅延するリスク
	コンソーシアムの事業実施体制構築不全	<ul style="list-style-type: none"> コンソ構成員の能力不足や、一部構成員の離脱等により、コンソ構成員間で当初想定していた機能分担が実現しない等、十分な事業実施体制が構築できなくなるリスク
	委託事業者（風車メーカー、EPC、相対取引、O&M等を含む、事業に重要な影響を及ぼす契約相手先）との契約締結難航・契約不履行・解除	<ul style="list-style-type: none"> 委託事業者との契約交渉（価格面等）が難航し、入札時点で想定していた経済性や操業安定性が悪化するリスク コンソーシアムと委託事業者間の理解相違等により契約が不履行、又は、当初想定していた内容から大きく乖離した形で履行されるリスク。 委託事業者の撤退等により契約解除に至るリスク。

I. ② 確実な事業実施に資するリスクシナリオへの対応に関する考え方

運転開始以降の事業計画に係るリスクシナリオの重点評価

【現行制度】

<公募占用指針第8章(3) v) 運転開始以降の事業計画>

【トップランナー（5点）】

○「優れている」と評価されるものうち、メンテナンス人材の教育や育成、雇用機会創出に特に配慮した計画であると評価されるもの。

【優れている（3.75点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【ミドルランナー（2.5点）】

○「良好」の基準を満たすものうち、以下の①～②のいずれも満たすもの。
① 各設備の維持管理計画が具体的かつ適切に記載されているもの。
② 撤去費用について倒産リスクを回避した確保方法が根拠をもって具体的に示されているもの。

【良好（1.25点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が優れていると評価されるもの。

【考え方案】

- ・現行制度では、指針で示すリスクシナリオ（次頁参照）への対応が優れていると評価される場合には「良好（1.25点）」評価としているが、**優れている・トップランナーの要件にも加える**よう、評価基準の見直しを図る。
- ・加えて、「事業計画の執行面」のうち、「**運転開始までの事業計画**」のリスクシナリオへの対応を重点的に評価を行う観点から、「**事業実施体制・事業実施実績**」の**配点変更**を行う。

【見直し案】

<公募占用指針第8章(3) v) 運転開始以降の事業計画>

【トップランナー（4点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、以下の①に加え、②、③のいずれかを満たすもの。
① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。
③ メンテナンス人材の教育や育成、雇用機会創出に特に配慮した計画であると評価されるもの。

【優れている（3点）】

○「ミドルランナー」の基準を満たすものうち、以下の①、②のいずれかを満たすもの。
① **公募占用指針で示すリスクシナリオ**について、その検討内容や対応が特に優れていると評価されるもの。
② **公募占用指針で示すリスクシナリオ以外に独自に行ったリスク**の特定・分析が適切になされ、その対応が特に優れていると評価されるもの。

【ミドルランナー（2点）】

○「良好」の基準を満たすものうち、以下の①、②のいずれも満たすもの。
① 各設備の維持管理計画が具体的かつ適切に記載されているもの。
② 撤去費用について倒産リスクを回避した確保方法が根拠をもって具体的に示されているもの。

【良好（1点）】

○「最低限必要なレベル」の基準を満たすものうち、**公募占用指針で示すリスクシナリオ**に対して具体的かつ有効な対応策が計画され、当該対応策の実現可能性が高いことを確認できる適切な根拠資料が示されているもの。

(参考) 第2ラウンド公募占用指針に示すリスクシナリオ

運転開始以降の事業計画におけるリスクシナリオ

対応する 評価カテゴリ	リスクシナリオ区分	リスクシナリオの概要
運転開始以降の 事業計画	風車基幹部（ローター・ナセル）や海底ケーブルの損傷	• 自然災害や人為的事故、メンテナンス不備等の理由により、風車や海底ケーブルが損傷を受けるリスク
	上記以外の設備の故障	• 上記以外の設備について、自然災害や人為的事故、メンテナンス不備等の理由により、不具合や故障が発生するリスク

I. ③保証金制度のあり方

- 保証金については、落札者の確実な事業実施を担保する観点から、2020年2月に調達価格等算定委員会での議論を経て設定※1。

※1 現行の保証金については、第1次保証金（500円/kW）及び第2次保証金（5,000円/kW）の額については、FIT制度の保証金額を踏襲し、第3次保証金（13,000円/kW）の額については、再エネ海域利用法と類似のルールを運用するオランダやデンマーク、ドイツの例を参考に設定。

- 第2ラウンド公募評価制度見直しの際にも、迅速性評価の採用に対し、遅延を前提とした運開予定日で計画提案させないためのペナルティとして、遅延による売電期間（収益）の減少に加え、保証金を全額没収することとしている。
- 一方で、前述のとおり、サプライチェーンの逼迫やインフレ等の影響により、世界ではプロジェクトが中断・撤退する事例が複数発生していることから、このような事業環境下であっても事業実施を担保させる効果を及ぼす保証金について、諸外国（ドイツやデンマーク、オランダ）の最新の保証金制度を参考に考え方を整理する。

(諸外国の状況)

- デンマークでは、2015年入札公示のプロジェクトでは750デンマーク・クローネ/kWとしていた保証金を、2020年入札公示のプロジェクトでは1,100デンマーク・クローネ/kWに変更。ドイツでは、セントラル方式により事業者の開発リスクを抑えたうえで実施されるプロジェクトについては、撤退防止等の観点から、非セントラル方式の2倍の保証金を求めている。
- デンマークやオランダでは、僅かな遅延をもって保証金を全額没収するのではなく、1ヶ月もしくは6ヶ月毎に遅延金として段階的に保証金を没収し、1年もしくは2年の大きな遅延時には全ての保証金を没収する制度としている。これは、洋上施工時の事故やサプライチェーン逼迫に伴う遅延など、大規模工事が故に生じ得る様々なリスクの中で、大きな遅延を抑止する制度として採用。

I. ③ 撤退や遅延を抑止する保証金制度の見直し

【保証金制度の考え方案】

- 諸外国（デンマーク、オランダ、ドイツ）における最新の保証金額の平均を日本の第3次保証金額として設定し、第2次保証金額も併せて変更する。
- また、迅速性評価の点数が下がる半年毎に順次保証金を没収し、2年以上の遅延で全額没収する。

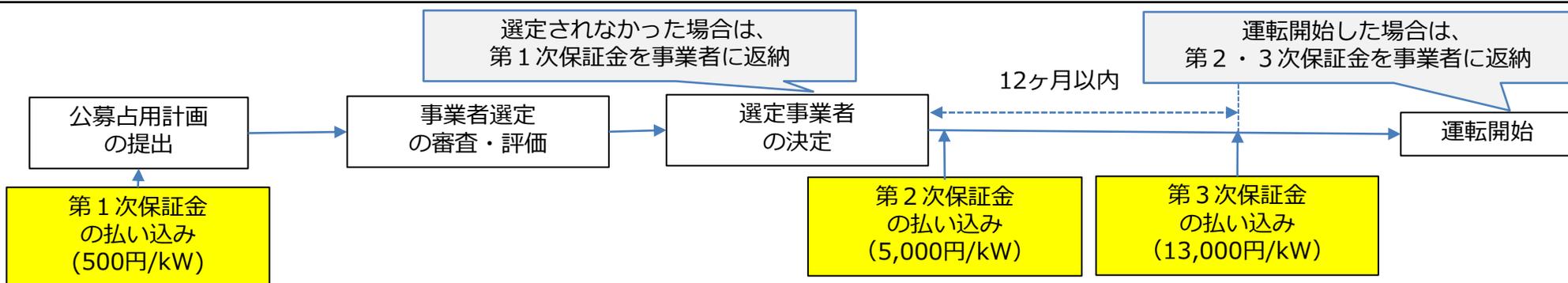
		デンマーク (プロジェクト名：Thor)	オランダ (プロジェクト名：IJmuiden Ver)	ドイツ (プロジェクト名：N-9.1-9.3, N-11.2,11.3)	日本（現行）	日本（見直し案）
保証金	第1次保証金（不当な入札の防止）	-	-	(セントラル) 50ユーロ(8,073円)/kW	500円/kW	500円/kW
	第2次保証金等 (確実な事業実施の担保①)	-	-	-	5,000円/kW	10,000円/kW
	第3次保証金等 (確実な事業実施の担保②)	1,100デンマーク・ kroner (23,702円)/kW ※11億デンマーク・ kroner/PJをkW 単位に換算	100ユーロ (16,146円)/kW ※2億ユーロ/PJをkW単位に換算	(セントラル) 200ユーロ(32,292円)/kW	13,000円/kW	24,000円/kW
運開遅延金	2億8000万デンマーク・ kroner (60億3300万円) /6ヶ月遅延毎	1・2ヶ月：1000万ユーロ (16億1500万円)/月 3ヶ月以降：2000万ユーロ (32億2900万円)/月 ※以後、保証金2億ユーロに 達するまで2000万ユーロ/ 月を没収	・施工完了予定日までに最低1基の運 転開始準備ができていない場合：残 る保証金の12分の1を毎月没収 ・施工完了予定日から6ヶ月以内に、 計画容量の95%以上が運転開始に 至っていない場合：計画容量に対す る運転開始がなされていない容量の割 合を残る保証金に掛けた金額を没収	保証金の全額没収 (評価点が下がる 場合のみ)	～6か月 4,000円/kW 6～12か月 8,000円/kW 12～18か月 16,000円/kW 18～24か月 20,000円/kW 24か月～ 24,000円/kW	
撤退違約金	全額没収	全額没収	全額没収	全額没収	全額没収	

注：レートは2023年9月～2024年8月の月中平均TTBレート単純平均で換算(21.55円/デンマーク・ kroner、161.46円/ユーロ)

(参考) 保証金に関する事項① (保証金の納付時期・金額)

(参考) 第55回 調達価格等算定委員会
(2020年2月4日) 資料2より抜粋

- FIT制度の入札では、**適正な入札実施を担保するために第1次保証金(入札時に500円/kW)**を求め、**落札者の確実な事業実施を担保するために第2次保証金(落札時に5,000円/kW)**を求めている。**再エネ海域利用法においても、これらを踏襲することとしてはどうか。**
- ただし、再エネ海域利用法と類似のルールを運用するオランダとデンマークの例を見ると、選定時の保証金は我が国のFIT制度とほぼ同等であるものの、**落札後の一定の検討期間(12ヶ月)後に、更に高額な保証金(約13,000円/kW)を設定している。**これは、最終的な投資判断を行う一定の検討期間を設けた上で、その期間の経過後については、海域調査など事業の一部を国が負担していることも踏まえ、より厳格な対応が必要であるためである。
- 我が国においても、①区域指定のため海域調査などを国が負担しており、太陽光その他電源に比べてより厳格に対応する必要があること、②一方で、公募時点では詳細な海域調査が完了していないなど、最終的な投資判断には一定の期間が必要であること踏まえ、**選定から12ヶ月以内に第3次保証金(13,000円/kW)を求めることとしてはどうか。**



<諸外国の入札制度における保証金>

		(参考) 日本のFIT入札	オランダ	デンマーク	ドイツ	本公募
第1次保証金 (不当な入札の防止)	入札時	500円/kW	なし	なし	100ユーロ/kW (約12,800円/kW) (※)	500円/kW
第2次保証金 (確実な事業実施の担保①)	選定時	5,000円/kW	約29ユーロ/kW (約3650円/kW)	約167デンマーク・クローネ/kW (約2830円/kW)	同上	5,000円/kW
第3次保証金 (確実な事業実施の担保②)	選定12ヶ月後 (一定の検討後)	同上	約100ユーロ/kW (約12,800円/kW)	約750デンマーク・クローネ/kW (約12,750円/kW)	同上	13,000円/kW

(※) 2021年から完全なセントラル方式に移行。移行期間後は200ユーロ/kW(約25,600円/kW)

(※) オランダとデンマークでは、入札時には保証金を求めているが、ドイツでは財務的能力を確認する意味も含め、高額な保証金(約12,800円)を求めている。我が国では、ドイツの事例も参考に入札時にも保証金を求めるが、最終的な投資判断には一定の期間が必要であるため、保証金額は段階的に増額することとし、入札時は太陽光と同額の500円/kWとしている。

I.④ゼロプレミアム水準に対する考え方

- ゼロプレミアム水準は、供給価格点を一律満点（120点）とする水準であり、**FIP制度の下で国民の賦課金負担に差が生じない、基準価格が市場価格を十分に下回る水準として設定（3円/kWh）**。実際、第2ラウンド公募に参加した全12事業者のうち、9事業者がゼロプレミアム水準による入札であった。
- 他方で、インフレ等により洋上風力を取り巻く事業環境が変化する中で、ゼロプレミアム水準で選定された事業者は、**FIP制度によるプレミアム収入は生じず、相対契約等による売電収入のみとなるため、基準価格に適用する価格調整スキームが導入されたとしても、事実上効果は及ばないこととなる**。
- 一方、欧米では、事業者が相対取引により売電収入を確保する場合には、**インフレ等による費用増加の対策として、オフテイクとの相対取引契約書に物価変動リスクに関する計算式を織り込んだ形で契約**することがある。
- このため、我が国においても物価変動リスクに関する計算式が織り込まれたオフテイクとの相対取引契約を評価していく観点から、**公募占用指針に記載する「資金・収支計画のリスクシナリオ」にある「物価・人件費高騰」の区分に、「インフレ等による調達コスト水準の上昇等をオフテイクからの売電収入で補填できないリスク」を追記**する。

■ 資金・収支計画におけるリスクシナリオ（抜粋・赤字箇所追記）

対応する評価カテゴリ	リスクシナリオ区分			リスクシナリオの概要
資金・収支計画	運転開始以降のキャッシュフロー	費用増加	物価・人件費高騰	<ul style="list-style-type: none"> ・原材料価格や人件費の高騰や為替変動により調達コスト水準が上昇し、維持管理費用が増大するリスク ・インフレ等による調達コスト水準の上昇等をオフテイクからの売電収入で補填できないリスク

I.④ゼロプレミアム案件の容量市場への参加

- 現行制度上、洋上風力も容量市場への参加が可能であるが、**FIT/FIP案件については、固定費の二重回収を防止する観点から、FIT/FIP制度の適用期間中は、参加が認められていない。**
- 他方で、再エネ海域利用法の公募案件（海域の占用許可を取得する上でFIP制度の適用が前提となる）には、ゼロプレミアム水準で落札する者が生じている。こうした**ゼロプレミアム案件は、FIP制度の適用期間中に容量市場への参加を認めたとしても、balancing cost相当分のFIP交付金を除き、固定費の二重回収の問題は生じない。**
- そこで、**balancing cost相当分のFIP交付金を受領しないことを条件として、再エネ海域利用法の公募案件のうちゼロプレミアム案件に対し、容量市場への参加を認める**ことについて、**関係審議会**で議論していくこととする。

※事業者からは、事業性向上の観点から、ゼロプレミアム案件は容量市場への応募を許容してほしいとの声がある（事業者アンケートより）。

(参考) 容量市場

第32回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 (2021年3月26日) 資料8より抜粋

電力市場で取引される価値

- 日本の電力市場においては、電気の価値を細分化した上で、それぞれの価値を取引する市場が整備されている。このうち、容量市場は、発電することができる能力 (kW価値) を取引する市場。

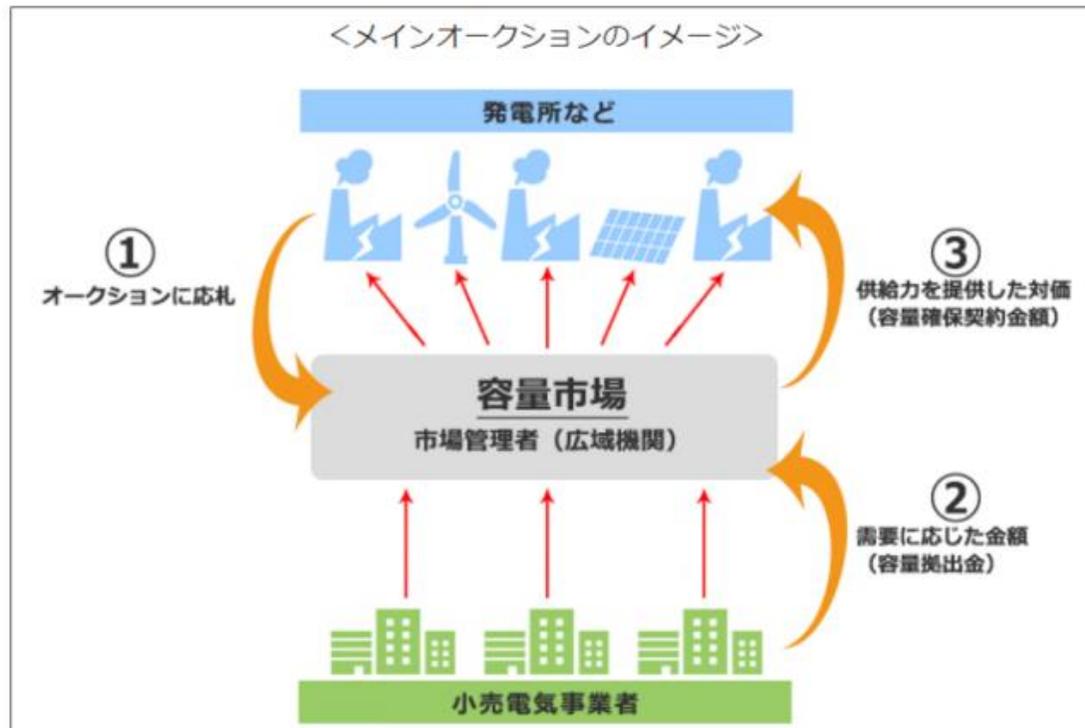
電源等の価値*	取引される価値(商品)	取引される市場
電力量 【kWh価値】	実際に発電された電気	卸電力市場 (スポット、ベースロード市場等)
容量(供給力) 【kW価値】	発電することができる能力	容量市場
調整力 【 Δ kW価値】	短時間で需給調整できる能力	調整力公募 →需給調整市場
その他 【環境価値**】	非化石電源で発電された電気 に付随する環境価値	非化石価値取引市場

(*) 上図は電源を想定して記載しているが、ネガワット等は需要制御によって同等の価値を生み出すことが可能。
また、一つの市場において、複数の価値を取り扱う場合も考えられる。

(**) 環境価値は非化石価値に加えて、それに付随する様々な価値を包含した価値を指す。

容量市場の仕組み (発電・小売事業者が担う役割)

- 容量市場のオークションには、発電事業者等が応札可能であり、落札した場合、4年後に供給力を提供することで対価を受け取ることができる。
- 一方、小売電気事業者は、電気事業法により需要に応じた供給力を確保することが求められており、容量市場で確保した供給力の費用を負担する (費用支払いを通じた市場参加)。



II. 価格調整スキームの詳細設計（総論）

- 大規模な洋上風力発電については、投資額が大きく、総事業期間も長期間となることを踏まえ、その電源投資を確実に完遂させる観点から、FIP制度における基準価格を物価変動に連動させ、民間事業者のみでは取り切れないリスクの一部を制度側で、国民負担には中立的な形で引き受けつつ、その官民リスク分担に応じたIRRを設定する。
 - 物価変動への連動の方式としては、洋上風力発電における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ることが考えられる。
 - そのような事業環境整備を行うに当たり、本WGにおいては、以下のような点に留意して検討を行った上で、その後、調達価格等算定委員会でも更に議論を行うこととした。
 - ① 収入・費用の変動リスクを低減するためには、米国NY州やNJ州の計算式を参考にしつつ、NEDO着床式洋上風力発電コスト調査をもとに資本費への影響が大きい費目を特定し、基準価格に連動させる物価指標の選定や係数の設定等について検討することとしてはどうか。また、どのタイミングで基準価格の調整を行うべきか。インフレの場合のみならず、デフレの場合にも調整を行うべきではないか。
 - ② 一時的な物価高騰が落ち着くことを待たずに洋上風力発電設備の建設を進める誘因が働かないようにするとともに、過大な国民負担が生じることを防ぐため、価格調整スキームを適用する物価変動率の上限を検討するべきではないか。
 - ③ 契約や調達などにおける再エネ発電事業者自身の創意工夫を促すため、価格調整スキームを適用する物価変動率の下限を検討するべきではないか。
- (※) 上記論点に加え、事業者のリスクプレミアムの低下を踏まえ、供給価格上限額・基準価格の設定に際して採用するIRRの引下げ幅についても、調達価格等算定委員会にて議論する。
- 本日のWGにおいては、上記論点を踏まえ、価格調整スキームの詳細設計について、議論いただきたい。

II. 諸外国での導入事例

- 現在、主要国で採用されている、物価変動に伴う価格調整スキームとしては、①**消費者物価指数といった風力発電事業に限定されない、物価全体に係る指標を用いて毎年の物価変動に対する価格調整を行う方式**と、②**労務費や資材価格といった風力発電コストに関係する複数の指標を用いて、落札後1度のみ価格調整を行う方式**の2つに大別される。
 - ①英国：CfD制度を開始した2014年から採用。予測が難しい長期的なコスト変動を考慮することで事業リスク低減が可能。
 - ②米国（NY州やNJ州）：ウクライナ侵攻等による近年の急激な物価高騰に対応し、事業実施の確実性を高めることが可能。近年導入された制度。
- なお、欧州委員会が2023年10月に策定した「European Wind Power Action Plan」では、加盟国に推奨する15のアクションの中に、物価変動に対応した価格調整スキーム（物価変動条項）が含まれている。このため、**今後、欧州主要国に物価変動条項の導入が拡大される可能性**がある。

海外主要国における物価変動条項の種類

①年次調整 を行う方式 (年次調整方式)	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準価格(事業者による応札価格)に対する物価調整指標として、消費者物価指数(CPI)等を用いて、年次調整 ● 予測が難しい、運転期間を含む長期的なコスト変動を考慮し、事業リスクを低減することが主目的 ● 英国で長期的に運用されてきた実績がある
②落札後一度のみ 調整を行う方式 (1回調整方式※) ※建設開始直前に調整	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準価格(事業者による応札価格)に対する物価調整指標として、消費者物価指数(CPI)に加えて、労賃、鉄鋼、船舶燃料、銅、風車の価格を採用 ● 短期的な価格変動を考慮し、事業実施の確実性を高めることが制度設計の目的 ● ウクライナ侵攻やコロナ禍による急激な物価高騰への対応として、近年採用されている新しい制度

海外主要国における物価変動条項の有無と種類

国・地域	物価変動条項 有無	物価変動条項 種類	物価変動条項 採用年	デフレ方向 の調整
英国	あり	①年次調整方式	2014	あり
米国(NY州)	あり	②1回調整方式	2022	あり
米国(NJ州)	あり	②1回調整方式	2023	あり
アイルランド	あり	①+② ハイブリッド方式	2023	あり
ドイツ※	あり	(詳細不明)	(詳細不明)	あり
デンマーク※	なし	-	-	-
オランダ※	なし	-	-	-

※欧州委員会が、2023年10月に策定した「European Wind Power Action Plan」では、加盟国に推奨する15のアクションの中に、物価変動に対応した価格調整が含まれている。また、同Planへのコミットメントを示す「EU Wind Charter」には、デンマーク、オランダ、ドイツを含む20以上の加盟国が署名している。これらの政策動向を踏まえると、今後欧州主要国に物価変動条項が導入される可能性がある。

(参考) 英米における価格調整に係る計算式

英国のCFD入札における物価変動調整の計算式

$$\text{調整後Strike Price} = (\text{SP}^{\text{base}} + \text{ADJ}_t^{\text{base}}) \times \Pi_t$$

$$\Pi_t = \frac{\text{CPI}_t}{\text{CPI}_{\text{base}}}$$

- SP^{base} : 入札時のStrike Price
- ADJ_t^{base} : 清算期間におけるStrike Price調整項(基準年換算)
- Π_t : 物価変動調整係数
- CPI_t : 当該年1月の消費者物価指数
- CPI_{base} : 基準年の消費者物価指数

NY州のOREC入札における物価変動調整の計算式

$$\begin{aligned} \text{OREC}_{adj} &= \text{OREC}_{bid} * (0.2 + 0.3 * \frac{\text{Index}_{T,labor}}{\text{Index}_{B,labor}} + 0.08 * \frac{\text{Index}_{T,Steel}}{\text{Index}_{B,Steel}} + 0.07 * \frac{\text{Index}_{T,fabrication}}{\text{Index}_{B,fabrication}} + 0.03 * \frac{\text{Index}_{T,copper}}{\text{Index}_{B,copper}} + 0.02 * \frac{\text{Index}_{T,ULSD}}{\text{Index}_{B,ULSD}} + 0.15 \\ &\quad * \frac{\text{Index}_{T,CPI(EU)}}{\text{Index}_{B,CPI(EU)}} + 0.15 * \frac{\text{Index}_{T,CPI(US)}}{\text{Index}_{B,CPI(US)}}) \end{aligned}$$

ウェイト付け

指標	第3回入札 ¹	第4回入札 ²	第5回入札 ³
定数項	0.2	0.2	0.2
労賃 (Labor)	0.3	0.3	0.3
機械製造 (Fabrication)	0.25	0.25	0.07
鉄鋼 (Steel)	0.10	0.10	0.08
船舶燃料 (ULSD)	0.10	0.10	0.02
銅 (Copper)	0.05	0.05	0.03
米国の消費者物価指数(CPI)	—	—	0.15
EUの消費者物価指数(CPI)	—	—	0.15

OREC_{adj} : 物価変動調整後のOREC価格

OREC_{bid} : 物価変動調整前のOREC価格

Index_{B,i} : 公募開始日6か月前からの各指標の平均値

(i: Labor(労働), Steel(鉄鋼), Fabrication(機械製造), Copper(銅), ULSD(船舶燃料), CPI(EU), CPI(US))

Index_{T,i} : 物価変動調整時点※から前後3か月間の各指標の平均値

※第4回まではBOEMによる計画認可日、第5回はBOEMによる計画認可日またはNY州の計画認可日のいずれか遅い方

Ⅱ. 諸外国で導入されている調整条項（価格調整スキーム）の導入検討

第26回洋上WG合同会議
(9/26) 資料2より抜粋

- 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。
- こうした点を踏まえ、日本においては「②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ることとしてはどうか。
 ※なお、FIT/FIP制度は、国民負担を抑制しつつ投資の予見性を確保する観点から、調達期間/交付期間にわたって、調達価格/基準価格を固定することとしている。仮に、本スキームを導入する場合は、洋上風力における資材価格等の変動リスクの大きさを考慮した、例外的な措置となることに留意が必要。
- その際、米国NY州やNJ州の計算式を参考にしつつ、NEDO着床式洋上風力発電コスト調査をもとに資本費への影響が大きい費目を特定し、基準価格に連動させる物価指標の選定や係数の設定等について検討することとしてはどうか。

<資本費の構成と諸項目の概要>

項目	概要
風力発電機設備費	風力発電設備の費用は当該設備の出力に比例するものと仮定。
基礎構造物設備費	モナパイル式の基礎構造物の設備費は重量に比例するものと仮定。
アレイケーブル設備費	洋上風力発電設備の配置を正方形格子等間隔とした場合のアレイケーブルの長さを想定。
送電ケーブル設備費	事故等の発生時の冗長性確保のため、送電ケーブルを2本敷設する場合を想定。
変電所設備費	陸上発電所設備の費用を想定。
工事費	工事費 = 基礎工事費 + 風車工事費 + ケーブル工事費 + 洋上変電所工事費 + その他施工費 洋上における工事は、気象や海象の影響を受けるため、風速や波高によって施工日数が限られる。施工日数が施工期間（1年／船舶供用係数と想定）を過ぎた場合、次年度以降に引き続き工事を実施するものと想定。
港湾費	工事等で港湾を使用する際に係る費用。英国の事例等を踏まえ風車基数に比例するものと想定。
設計・調査費	英国の事例等を踏まえ、資本費の5%と想定。
地盤条件補正項	ジャケット式の場合、水深に比例する補正項を適用。

II. 価格調整スキームの詳細設計 (考慮すべき物価指数)

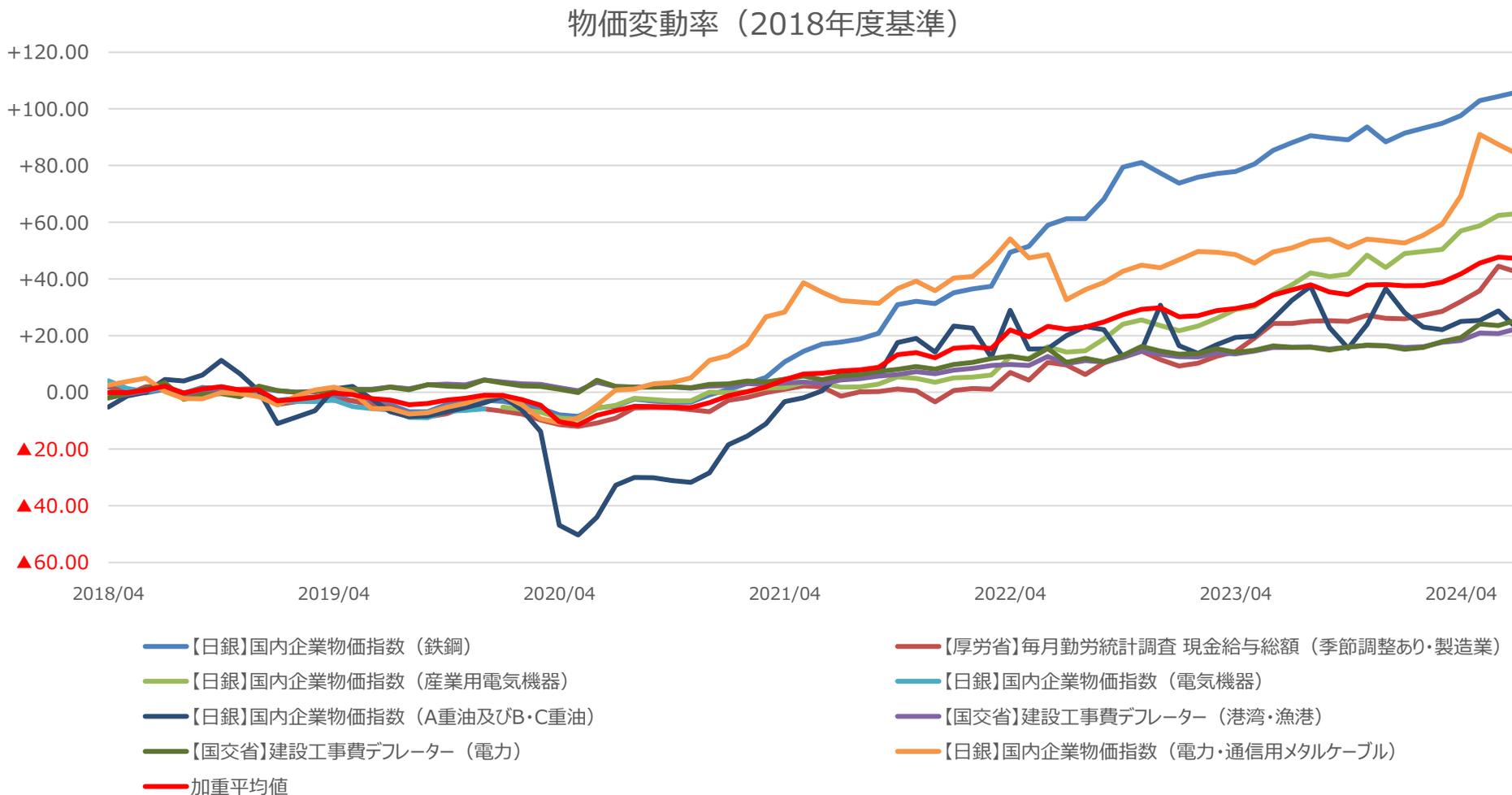
- 仮に、第1～3ラウンド公募の自然条件をもとに、最新の**NEDO着床式洋上風力発電コストモデル**を活用して着床式洋上風力発電の**資本費の構成比**を求めると、下表のとおり。
※15MW風車を用いた、500MWのwindファーム(第1～3ラウンドの平均)を想定。
- **資本費に占める割合の大きい風車、施工、基礎、ケーブル費用**に着目し、**下表に記載するような物価指数を価格調整スキームにおいて考慮**することとしてはどうか。
※風車については、為替の変動を考慮し、円/ユーロの為替レートを物価指数に乗じる。但し、為替の影響が既に織り込まれている燃料費については、為替を考慮しない。
- なお、同試算において、**資本費と運転維持費の比率は7:3**であり、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るため、**価格調整スキームにおいては基準価格のうち7/10を物価指数と連動**させることとしてはどうか。
※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%で運転維持費を割引いて現在価値を算出している。

<資本費の構成>

費目	費用 [万円/kW]	割合	参照する物価指数の例	備考
風車	22.84	55%	<ul style="list-style-type: none"> 【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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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	13.24	32%	<ul style="list-style-type: none"> 【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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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	2.39	6%	<ul style="list-style-type: none"> 【日銀】国内企業物価指数(鉄鋼) 	<ul style="list-style-type: none"> 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。
アレイケーブル・ エキスポートケーブル	1.97	5%	<ul style="list-style-type: none"> 【日銀】国内企業物価指数(電力・通信用メタルケーブル) 	<ul style="list-style-type: none"> 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価格の指数を使用する。
変電所	0.69	2%	-	-
港湾	0.05	0%	-	-

(参考) 物価変動率のイメージ

- 2018年度を基準として、洋上風力発電設備の資本費における各費目の構成比で加重平均した物価指数の推移は以下赤線のとおり。



※各種指標は、全指標が揃う2024/07までを掲載。

なお、国内企業物価指数 (産業用電気機器) は2020/01以降のデータしかないので、2019/12までは、その上位階層の集計である国内企業物価指数 (電気機器) で算定している。

II. 価格調整スキームの詳細設計（調整のタイミング）

- 再エネ海域利用法に基づく公募において、公募参加予定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ところ、**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い。**
- 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。
- 以上を踏まえ、**基準価格に連動させる物価変動率（調整変動率）**の算定に必要な**変動前物価指数と変動後物価指数**については、以下のとおり期間における物価指数の加重平均を用いて設定することとしてはどうか。

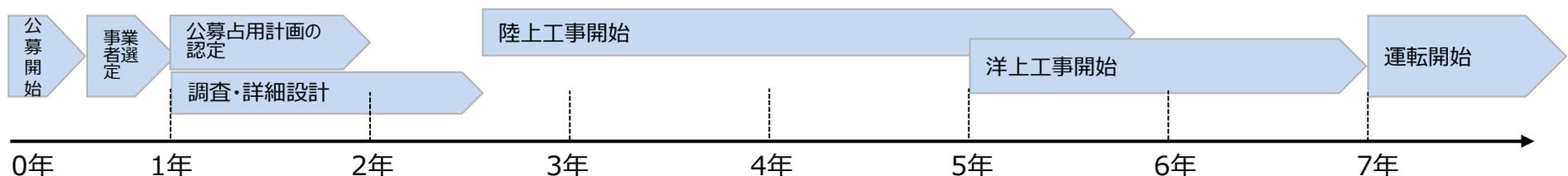
＜変動前物価指数＞

公募開始直前の1年間における物価水準を参照。

＜変動後物価指数＞

見積りから洋上工事開始までの物価変動を基準価格に反映させるため、公募占用計画に記載された（**電事法第48条に規定する**）**工事計画の届出予定日から直前1年間における物価水準を参照。**

- また、インフレの場合と同様の方式により、**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。



※イメージ図

<上限の設定>

- 過大な国民負担の抑制を促す観点から、価格調整スキームを適用する物価変動率の上限を設け、設定した上限以上の物価変動が生じた場合、基準価格に連動させるのは当該上限の割合までとすることが考えられる。

※物価変動調整の上限は、米国NJ州において±15%とされている。

- 諸外国においては、洋上風力発電事業の撤退が相次いでいるところ、これはウクライナ危機による世界的なサプライチェーンの混乱等による足元の急激な物価上昇に起因したものである。
- こうした状況を踏まえ、上限については、足下の物価上昇率の水準を勘案し、同様の物価上昇にも対応可能なものとしつつ、具体的な上限の割合は、国民負担の抑制の観点にも鑑み、調達価格等算定委員会で議論いただくこととしてはどうか。

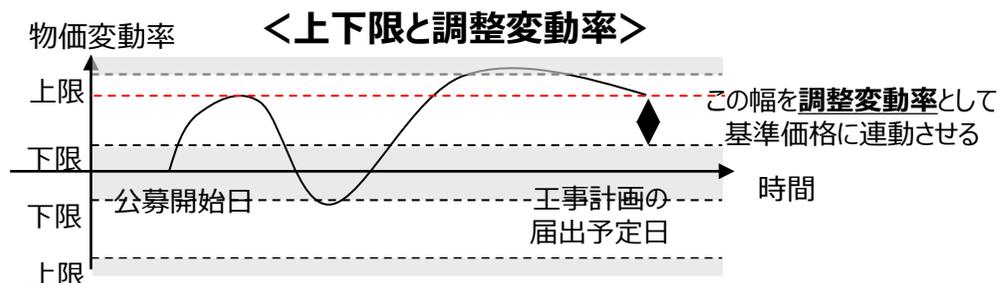
<下限の設定>

- 諸外国の制度においては価格調整スキームの下限は確認されていないが、価格調整スキームは、民間事業者のみでは取り切れないリスクへの制度対応であることを踏まえると、民間事業者による適切なリスク評価・リスク分担、契約や調達などにおける再エネ発電事業者自身の創意工夫を促す観点から、価格調整スキームを適用する物価変動率の下限を設けることが考えられる。
- 下限については、IRR設定に際して資金調達コストに上乗せして考慮するリスクプレミアムや、洋上風力発電事業の実態等を勘案することとし、具体的な下限の割合は、IRRの設定と併せて、調達価格等算定委員会で議論いただくこととしてはどうか。

※金融機関や監査法人等へのヒアリングによると、国内の洋上風力発電事業への融資に際しては、元利金の1.3倍程度のフリーキャッシュフローが見込まれることの確認がなされている。また、FIP制度においては、PPAを締結している場合、オフテイクへの価格転嫁も可能となる。

<その他論点>

- 物価変動率が設定した上限から下限の間である場合についても、下限以下の部分については、民間事業者のみで対応可能な物価変動リスクであると考えられる。そのため、基準価格に連動させる調整変動率は、変動前物価指数と変動後物価指数の比により算出した変動率から、下限の割合を減じた割合とすることとしてはどうか。



<基準価格に乗じる物価変動条項>

$$\text{物価変動条項} = \text{CAPEX比率} \times \text{調整変動率}$$

$$= \frac{7}{10} \times \left[\frac{\text{変動後物価指数}}{\text{変動前物価指数}} - \text{下限} \right]$$

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いる。
- 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。

Ⅲ.事業計画の柔軟性に関する考え方

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

IV. 価格評価点のあり方について

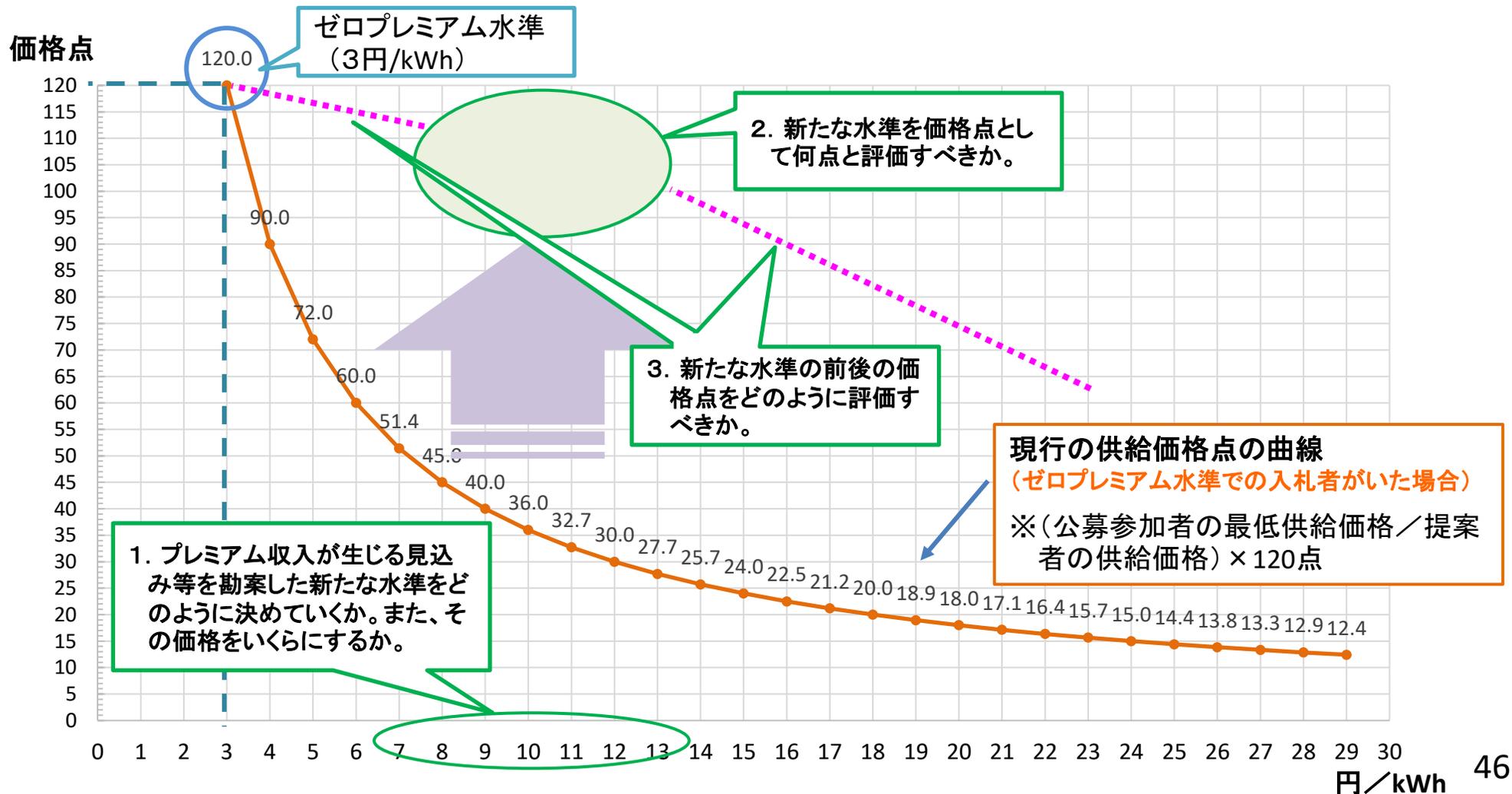
- 供給価格点評価は、技術革新とコスト低減が日進月歩で進んでいることを踏まえ、**最低供給価格を提案した事業者を基本として以下の算定式により評価**している。当該算定式は、最低供給価格の提案者と次点の提案者の価格差が同じであっても、**最低供給価格が低くなるほど、供給価格点差が大きくなる特徴**がある。

$$\text{供給価格点} = (\text{公募参加者の最低供給価格} / \text{提案者の供給価格}) \times 120\text{点}$$

- 当該算定式では、例えばゼロプレミアム水準（3円/kWh）での入札があった場合、次点の事業者が仮にプレミアム収入の生じない参照価格以下である9円/kWhで入札しても、その点差は80点となり、**事業実現性評価（120点）で挽回が困難となるレベルの点差**となる。このため、**1事業者でもゼロプレミアム水準での入札があった場合には、事実上、他の事業者もゼロプレミアム水準で入札しなければ落札できない仕組み**となっている。
- これは、国民の賦課金負担に差が生じないゼロプレミアム水準での入札を促す観点からは有効な仕組みであり、引き続き、制度設計に当たって、**国民負担の抑制は大前提**である。
- その上で、**洋上風力発電への電源投資を確実に完遂させる観点**からは、**現行のゼロプレミアム水準より高い供給価格であっても、一定程度安価な入札であれば国民負担の抑制効果が生じ得るという点**を踏まえ、**収入・費用の変動といった環境変化に対しても強靱な事業組成が促されるよう、価格評価点のあり方を見直しを行う**。
- 具体的には、以下の点について検討する。
 1. **プレミアム収入が生じる見込み等を勘案した新たな水準を設定してはどうか。**
 2. **その際、新たな水準を価格点として何点と評価すべきか。**
 3. **新たな水準の前後をどのように評価すべきか。**

IV. 価格評価点のあり方について

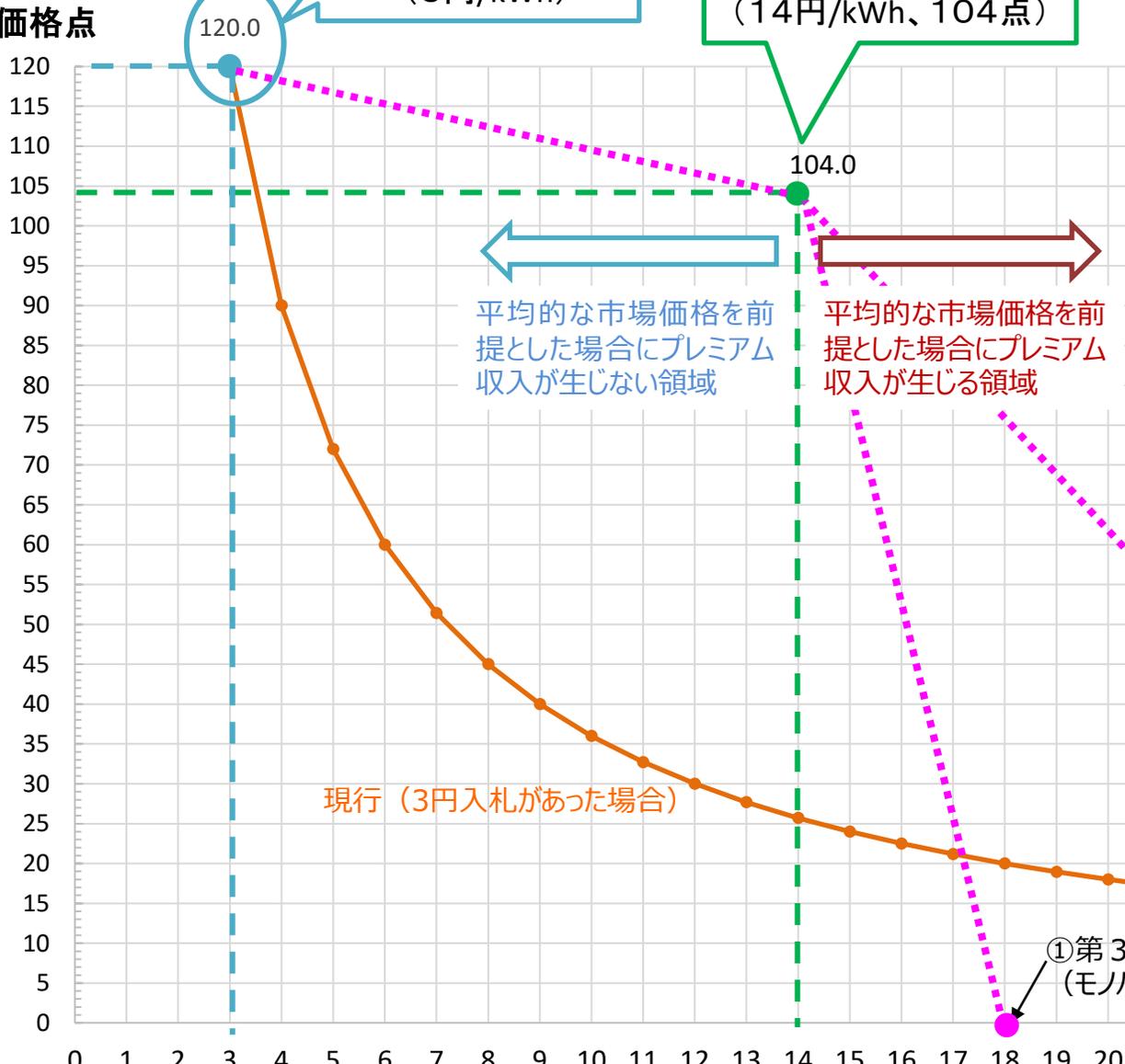
- 価格評価点について、以下の3点について検討することとしてはどうか。
 1. プレミアム収入が生じる見込み等を勘案した新たな水準をどのように決めていくか。また、その価格をいくらにするか。
 2. 新たな水準を価格点として何点と評価すべきか。
 3. 新たな水準の前後の価格点をどのように評価すべきか。



IV. 価格評価点のあり方について

1. プレミアム収入が生じる見込み等を勘案した新たな水準（準ゼロプレミアム水準）をどのように決めていくか。その価格をいくらにするか。
 - 準ゼロプレミアム水準を検討するにあたっては、直近における卸電力取引市場価格の水準を参照する観点から過去3年間の風力発電プロフィール市場価格（全国値）の平均値とする。
 - 具体的には、3年間の平均値は14.94円/kWhとなるが、国民負担をより抑制していく観点から、14円/kWhと切り下げて設定する。
2. 準ゼロプレミアム水準を価格点として何点と評価すべきか。
 - ゼロプレミアム水準で入札した事業者と準ゼロプレミアム水準で入札した事業者との競争が生じる環境を作るため、事業実現性評価（120点満点）の点数によっては、準ゼロプレミアム水準で入札した事業者が落札可能となる点差であることが必要。
 - この場合、例えば第2ラウンドにおける選定事業者と次点事業者の事業実現性評価点（120点満点への補正前※1）の点差の平均値である約16点に基づき、120点から16点を引いた104点とする※2。
 - ※1 今回の見直しに伴い、価格評価点が120点満点の絶対評価となることから、最高点を得た者を120点に補正することは行わない。このため、事業実現性評価点についても、最高点を得た者を120点に補正することは行わないこととする。
 - ※2 例えば、A事業者はゼロプレ入札により価格点120点、事業評価点が今回リスクシナリオの重点化を行ったうち「資金・収支計画」、「運転開始までの事業計画」、「サプライチェーンの強靱性等」の項目について、「トッランナー」でなく「優れている」の評価であり、それ以外の項目を満点と仮定し、B事業者は準プレ入札により価格点104点、事業評価点が満点だと仮定した場合、総合点は、A事業者が218点、B事業者が224点となり、B事業者が選定事業者となる。
3. 準ゼロプレミアム水準の前後の価格点をどのように評価すべきか。
 - ゼロプレミアム水準から準ゼロプレミアム水準までの評価方法については、直線で評価する。
 - 準ゼロプレミアム水準から終点までの評価方法については、例えば、再エネ海域利用法に基づく公募占用指針における供給価格上限額を終点とした直線で評価する。（第3ラウンド：18円/kWh（モノパイル式）、第2ラウンド（西海市沖）：29円/kWh（ジャケット式））
 - ※ 準ゼロプレミアム水準を含む価格評価点のあり方については、ラウンドの状況等を踏まえ必要に応じて適宜見直しを行う。

IV. 価格評価点のあり方について



【算定式 (案)】
 3～14円/kWh

$$\text{価格点} = 120 - 16/11 \times (\text{供給価格} - 3)$$

 14円/kWh～

$$\text{価格点} = 104 / (\text{上限額} - 14) \times (\text{上限額} - \text{供給価格})$$

【3～14円/kWhにおける直線部分の点数表】

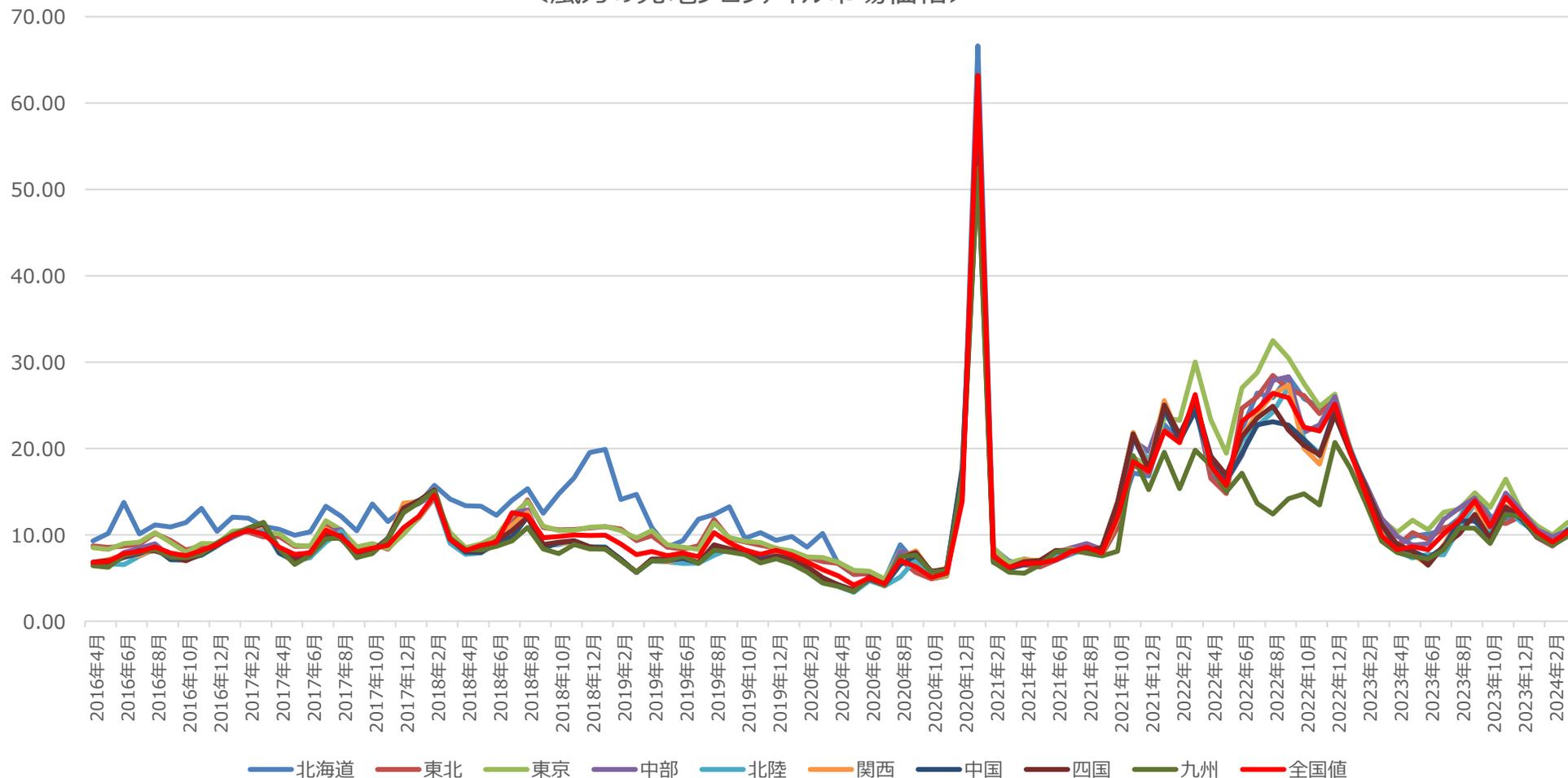
円/kWh	3	4	5	6	7	8
点	120.0	118.5	117.1	115.6	114.2	112.7
円/kWh	9	10	11	12	13	14
点	111.3	109.8	108.4	106.9	105.5	104.0

(参考) 風力発電の発電特性を踏まえた市場価格の過去の推移

第29回洋上WG合同
会議(11/12)資料1
から抜粋

- 各30分コマのスポット市場と時間前市場の価格をエリア別に加重平均した価格について、風力発電の発電特性(各一般送配電事業者が公表するエリアの供給実績)を踏まえ、1年間分の加重平均した価格の月別推移は、以下のとおり。

＜風力の発電プロフィール市場価格＞



V. セントラル方式によるサイト調査の基本化について

新規スライド

- 公募の実施にあたっては、セントラル方式の一環として、2023年度からJOGMECがサイト調査（風況・海底地盤・気象海象）を実施することで、公募に参加しようとする全ての事業者に対し、等しく風況や海底地盤等の情報を提供することが可能となる。これにより、公募に多くの事業者の参加を促すことが可能となるのみならず、事業者のリスクを低減させ、事業の確実な完遂にも寄与するものである。
- 実際、サイト調査が行われる前に公募が開始された第1から第3ラウンドでは、国が促進区域指定に必要な海底地盤に係る情報等を提供するとともに、事業計画を立案するために必要な情報等の不足を補うため、公募前に数十億円を超える先行調査を実施する事業者が複数存在。一方で、先行調査を実施しない事業者は、国から提供されたデータのみで事業計画を立案する必要があるなど、事業リスクの高まりや公募の公平性の疑義、重複調査による非効率・地域への負担増といった課題が生じていた。
- 現状、サイト調査の対象区域は、都道府県からの希望を元に選定しているため、仮に都道府県から希望がないような場合には、上記のような課題が再度生じるおそれがある。このため、今後は、JOGMECによるサイト調査を実施し、その情報を公募に参加しようとする者に提供することを基本とすることとしてはどうか。

※セントラル方式によるサイト調査の仕様・制度運用に当たっては、データを活用する事業者からのレビューを行いながら、随時アップデートしていく。

※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)

(参考) セントラル方式によるサイト調査の基本化について

新規スライド

セントラル方式に基づく案件形成・公募のイメージ

