

大規模な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
資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい事項

- 政府全体のGX実現に向けた議論では、2050年カーボンニュートラルの実現、GXの加速に向けて、**投資回収の予見性が立てづらい脱炭素電源投資を促進することの重要性**が指摘されている。特に、本年8月27日に開催された第12回GX実行会議においては、**大型電源については投資額が大きく、総事業期間も長期間となるため、収入・費用の変動リスク**が大きくなる中で、事業者の予見可能性を高めるには、**このようなリスクに対応するための事業環境整備を進める必要**がある点が指摘されているところ。
- こうした点を踏まえ、本年9月11日に開催された第68回再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会においては、**大規模な再エネ電源投資を確実に完遂するための制度のあり方**が検討され、大規模な**洋上風力発電への電源投資が確実に完遂**されるようにするため、**収入・費用の変動に対して強靱な事業組成**を促進することを通じて、**事業実施の確実性を高めていく**方向性が示されている。
- それを受けて、**洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会合同会議**では、世界的にサプライチェーンの逼迫やインフレ等の事業環境変化が起きている中で、**国民負担に中立的な形で、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（事業実施の確実性を高めるための規律強化・環境整備）**について、**再エネ海域利用法の制度見直し**の方向が取りまとめられた。
- この制度見直しには、再エネ海域利用法の公募占用指針に記載する際に**調達価格等算定委員会への意見聴取事項**となる、**①保証金に関する事項（以下Ⅰ.③）**や、**②基準価格・調達価格に関する事項（以下Ⅱ.）**が含まれている。

第30回洋上WG合同会議（11/21）
において取りまとめられた制度見直しの全体像

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》

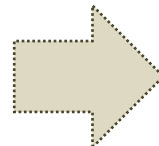
本日御議論いただきたい事項

- 再エネ海域利用法に関する制度見直しについては、今後、パブリックコメント等の所定の手続きを経て、**再エネ海域利用法全体の基本的な運用指針を定める「一般海域における占用公募制度の運用指針」（以下「運用指針」という。）を改訂することとなる。**
 - 今後、**個別の公募の実施**の際には、再エネ海域利用法の規定に基づき、**改訂後の運用指針に基づき策定した各海域の公募占用指針の規定事項案について、調達価格等算定委員会で御議論いただくこととなるが、関係審議会からの要請も踏まえ、運用指針の原案が固まった現時点において、その改訂の方向性について、本委員会で御議論いただくこととしたい。**
- ※ 再エネ海域利用法においては、経済産業大臣・国土交通大臣が促進区域を指定したときは、当該区域内で再エネ発電事業を行うべき者を公募により選定するため、公募占用指針を定めなければならないこととされており、その公募占用指針のうち、供給価格上限額等に関する事項（再エネ海域利用法第13条第2項第1号・第4号～第10号に係る事項）については、法律上、調達価格等算定委員会の意見を尊重して決定することとされている。

「一般海域における占用公募制度の運用指針」

公募制度全体の基本的な運用指針を定めるもの

※今般の議論を踏まえ改訂を検討中。



運用指針に基づき
公募占用指針を策定

「公募占用指針」

各公募ごと（各海域ごと）に策定するもの

公募占用指針の策定に当たって、
①保証金に関する事項や、
②基準価格・調達価格に関する事項は、
本委員会への意見聴取事項となっている。

○再エネ海域利用法（抜粋）

第13条第2項 公募占用指針には、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 調達価格等算定委員会の意見を尊重して決定
- 一 公募の対象とする海洋再生可能エネルギー発電設備に係る交付対象区分等又は特定調達対象区分等
 - 二 促進区域内海域の占用の区域
 - 三 促進区域内海域の占用の開始の時期
 - 四 当該海洋再生可能エネルギー発電設備の出力の量の基準
 - 五 公募の参加者の資格に関する基準
 - 六 公募の参加者が提供すべき保証金の額並びにその提供の方法及び期限その他保証金に関する事項
 - 七 供給価格上限額
 - 八 公募に基づく基準価格又は調達価格の額の決定の方法
 - 九 公募の対象とする交付対象区分等又は特定調達対象区分等に係る交付期間又は調達期間
 - 十 選定事業者における再エネ特措法認定の申請の期限

- 十一 基地港湾に関する事項
- 十二 撤去に関する事項
- 十三 公募占用計画の認定の有効期間
- 十四 関係行政機関の長等との調整能力
- 十五 評価の基準
- 十六 その他必要な事項

エネルギーの将来戦略が国力を左右する時代に

- 5月のGX実行会議で提示した論点を土台に、GX2040リーダーズパネルにて有識者と集中的に議論を実施した結果、7つの課題を抽出。

【第11回（5/13）GX実行会議で示した論点】

I. エネルギー

1. エネルギーが産業競争力を左右する中、**強靱なエネルギー供給を確保**するための方策
 - ① DXの進展により、**電力需要増加の規模やタイミングの正確な見通しが立てづらい**状況下における
 - 1) **投資回収の予見性が立てづらい脱炭素電源投資を促進**
 - 2) **将来需要を見越してタイムリーに電力供給するための送電線整備**
 - ② 世界の状況も踏まえ、**水素・アンモニアなどの新たなエネルギーの供給確保**
 - ③ トランジション期における、**化石燃料・設備の維持・確保**

II. GX産業立地

2. 脱炭素電源、送電線の整備状況や、新たなエネルギーの供給拠点等を踏まえた**産業立地のあり方**

III. GX産業構造

3. 中小企業を含め、**強みを有する国内産業立地の推進**や、次世代技術による**イノベーションの具体化、社会実装加速の方策**
4. 経済安全保障上の環境変化を踏まえ、**同盟国・同志国各国の強みを生かしたサプライチェーン強化のあり方**

IV. GX市場創造

5. カーボンプライシングの詳細制度設計を含めた**脱炭素の価値が評価される市場造り**

【リーダーズパネルで得られた7つの課題】

<エネルギー>

- ① DXによる電力需要増に対応するため、再生可能エネルギー拡大、原子力発電所の再稼働や建替、火力の脱炭素化に必要な投資拡大の必要性

② 再生可能エネルギー、原子力等の脱炭素電源 活用拡大

- ③ 国際的な議論も踏まえた石炭火力の扱い

<GX産業立地>

- ④ ワット・ビット連携による日本全国を俯瞰した効率的・効果的な系統整備、脱炭素電源近傍への産業集積の加速

<GX産業構造>

- ⑤ GXとDXの同時進展や、GXを成長につなげるため、技術・ビジネス・スケールの3つの要素を最大化するグローバル規模の技術開発やスタートアップと大企業との協働加速

<GX市場創造>

- ⑥ GX製品の国内市場立ち上げに必要なGX製品の価値評価、調達に向けた規制・制度的措置

<グローバル>

- ⑦ 欧州を中心とする現実的なトランジションへの認識の高まり、アジアの視点も加えた体系的・総合的なルール形成の必要性

GX2040ビジョンに向けた検討のたたき台

- これまでの論点や検討すべき課題を統合し、GX実現に向けた専門家ワーキンググループなどでの議論を踏まえ、以下の検討のたたき台をベースに年末に向けてGX2040ビジョンの検討を加速。

I. エネルギー・GX産業立地

1. DXによる電力需要増に対応するため、**徹底した省エネ、再エネ拡大、原子力発電所の再稼働や新型革新炉の設置、火力の脱炭素化に必要な投資拡大**
 - 大型電源については投資額が大きく、総事業期間も長期間となるため、収入・費用の変動リスクが大きく、それらを合理的に見積もるには限界がある。事業者の予見可能性を高めるには、このようなリスクに対応するための事業環境整備を進める必要がある。同時に、電源確保とあわせて、データセンターの効率改善を促すべく、技術開発や制度面での対応も進める必要。
2. **LNGの確保**とLNGサプライチェーン全体での低炭素化の道筋確保や、国際的な議論も踏まえた**石炭火力の扱い**
 - 現実的なトランジションの手段としてガス火力を低炭素電源として活用していく必要。国際的な議論や脱炭素に向けた取組の下、石炭火力発電をより減少させていく中で、LNG調達安定化のための長期契約を可能にする方策や、石炭火力等の予備電源制度などとセットで議論が必要。
3. **脱炭素電源や水素等の新たなクリーンエネルギー近傍への産業集積の加速**、ワット・ビット連携による日本全国を俯瞰した**効率的・効果的な系統整備**
 - 多数の企業間連携を前提とする広域単位の産業立地施策、日本全体を俯瞰して、次世代の電力系統整備と通信基盤の一体的整備を可能とする次世代型電力・通信一体開発計画などについて官民連携での検討。
4. 次世代エネルギー源の確保、水素等の**供給拠点、価格差に着目した支援**プロジェクトの選定
 - 将来的な価格低減や国産技術の活用が見込まれるなど、産業競争力強化に資するプロジェクトを中心に、黎明期のユースケースを立ち上げ。また、水素等の大規模な利用拡大に繋がり、幅広い事業者に裨益する供給拠点に対する支援や、GX製品の市場創造に向けて需要家を巻き込み、価格移転を可能とする後続制度とも連携。

洋上風力発電についての対応の必要性

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（2024年9月11日）資料 7 より抜粋

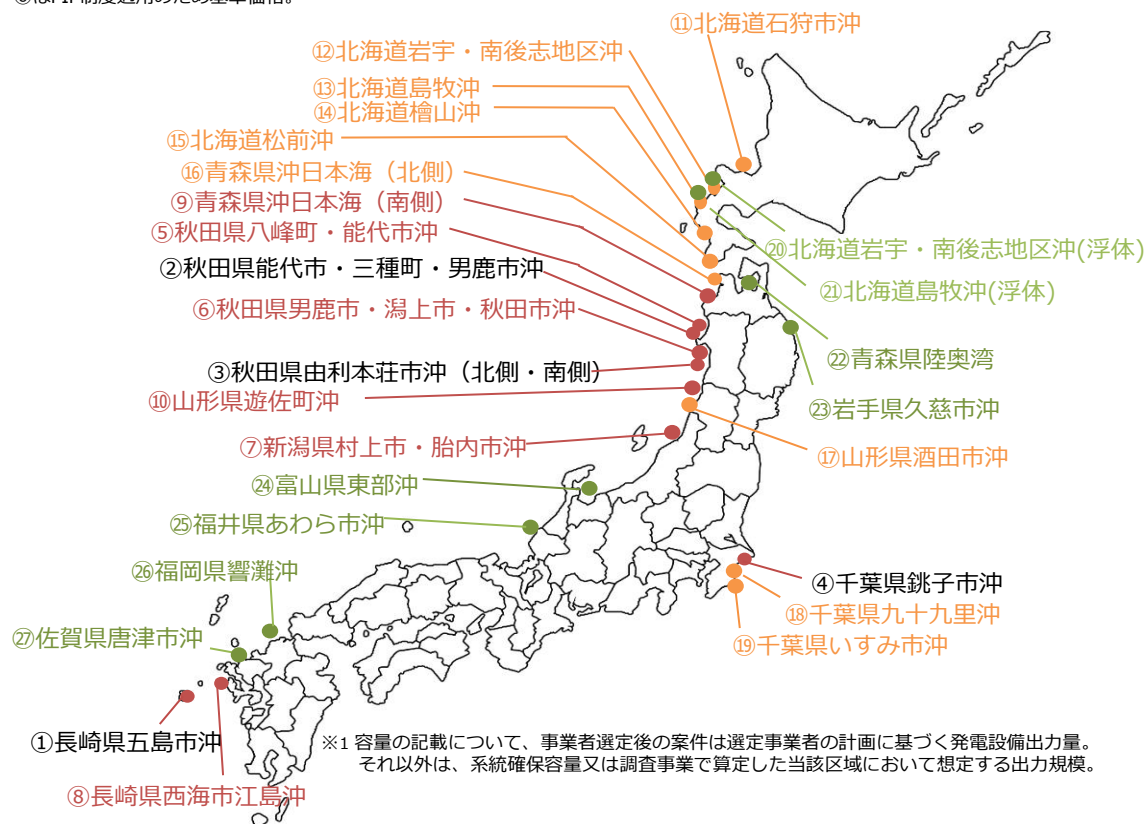
- 洋上風力発電については、現在、再エネ海域利用法による公募選定、FIT/FIP制度等により、電源投資を支援している。こうしたスキーム等により、これまでに5.1GWの案件が形成されたほか、有望区域や準備区域が多数存在しており、2030年目標（5.7GW）に向けた進展が見られる。
- 他方で、洋上風力発電への電源投資は、以下の点において、他の再エネへの電源投資と異なる特徴を有しており、収入・費用の変動リスクに対応し、電源投資を確実なものとしていく必要性が大きい。
 - ① 投資規模が数千億円単位になる点で他の再エネ電源よりも非常に投資額が大きく、総事業期間も長期間（約40年間）となる。
 - ② 海外（米国等）では、コロナ禍、ウクライナ戦争を受けた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、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。
 - ③ 洋上風力発電は、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とともに、国民負担が生じないゼロプレミアム入札が現に発生するなど、安価なエネルギー供給に資する電源であることから、再エネ主力電源に向けた「切り札」であると評価できる。

(参考) 再エネ海域利用法における案件形成状況

7

区域名		万kW※1	供給価格※2 (円/kWh)	運開年月	選定事業者構成員
促進 区域	①長崎県五島市沖(浮体)	1.7	36	2026.1	戸田建設、ERE、大阪瓦斯、関西電力、INPEX、中部電力
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	49.4	13.26	2028.12	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech
	③秋田県由利本荘市沖	84.5	11.99	2030.12	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech、ウエンティ ジャパン
	④千葉県銚子市沖	40.3	16.49	2028.9	三菱商事洋上風力、三菱商事、C-Tech
	⑤秋田県八峰町能代市沖	37.5	3	2029.6	ERE、イベルドーラ・リニューアブルズ・ジャパン、東北電力
	⑥秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	31.5	3	2028.6	JERA、電源開発、伊藤忠商事、東北電力
	⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4	3	2029.6	三井物産、RWE Offshore Wind Japan 村上胎内、大阪瓦斯
	⑧長崎県西海市江島沖	42	22.18	2029.8	住友商事、東京電力リニューアブルパワー
	⑨青森県沖日本海(南側)	60	※2 ①～④についてはFIT制度適用のため調達価格。 ⑤～⑧はFIP制度適用のため基準価格。		
	⑩山形県遊佐町沖	45			
有望 区域	⑪北海道石狩市沖	91～114			
	⑫北海道岩宇・南後志地区沖	56～71			
	⑬北海道島牧沖	44～56			
	⑭北海道檜山沖	91～114			
	⑮北海道松前沖	25～32			
	⑯青森県沖日本海(北側)	30			
	⑰山形県酒田市沖	50			
	⑱千葉県九十九里沖	40			
	⑲千葉県いすみ市沖	41			
	⑳北海道岩宇・南後志地区沖(浮体)				
準備 区域	㉑北海道島牧沖(浮体)				
	㉒青森県陸奥湾				
	㉓岩手県久慈市沖(浮体)				
	㉔富山県東部沖(着床・浮体)				
	㉕福井県あわら市沖				
	㉖福岡県響灘沖				
	㉗佐賀県唐津市沖				
	㉘長崎県五島市沖				
	㉙長崎県西海市江島沖				
	㉚千葉県銚子市沖				

<導入目標> 【】内は全電源の電源構成における比率
現状：風力全体4.5GW【0.9%】 (うち洋上0.01GW)
2030年：風力全体23.6GW【5%】 (うち洋上5.7GW【1.8%】)
<洋上風力案件形成目標>
2030年 10GW／2040年 30-45GW
<洋上風力国内調達比率目標(産業界目標)>
2040年 60%
【凡例】 ●促進区域(第1ラウンドは黒字) ●有望区域 ●準備区域



※1 容量の記載について、事業者選定後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、系統確保容量又は調査事業で算定した当該区域において想定する出力規模。

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（2024年9月11日）資料 7 より抜粋

- 洋上風力発電は、初期投資が数千億規模になるほか、運転維持費も数十億規模。
- 大規模な陸上風力発電や事業用太陽光発電と比べても、事業規模が非常に大きい。

	【支出】		【収入】
	資本費	運転維持費	売電収入
洋上風力発電 (35万kW)	1,358億円	46億円/年	217億円/年
【参考】 陸上風力発電 (3万kW)	81億円	3 億円/年	10億円/年
【参考】 事業用太陽光発電 (3万kW)	42億円	1.5億円/年	4.3億円/年

※ 1 洋上風力発電は、再エネ海域利用法の第 3 ラウンド公募の上限価格の諸元を採用。資本費は38.8万円/kW。運転維持費は1.32万円/kW。設備利用率は39.3%。売電価格は18円/kWhと仮定。

※ 2 陸上風力発電は、2024年度の新設50kW以上の価格算定の諸元を採用。資本費は27.1万円/kW。運転維持費は0.93万円/kW。設備利用率は28.0%。売電価格は14円/kWhと仮定。

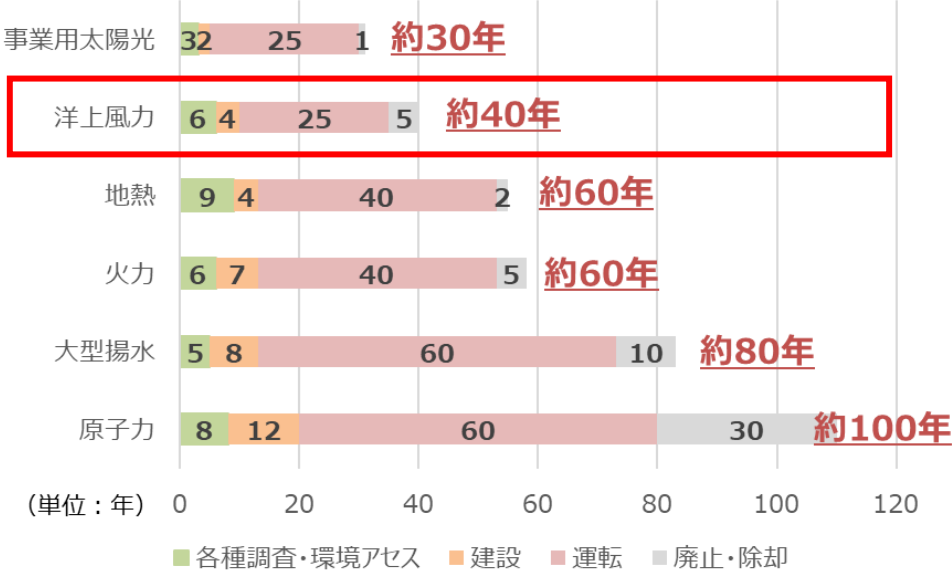
※ 3 事業用太陽光発電は、2024年度の地上設置50kW以上の価格算定の諸元を採用。資本費は13.85万円/kW（うちシステム費用11.3万円/kW、土地造成費1.2万円/kW、接続費用1.35万円/kW）。運転維持費は0.5万円/kW/年。設備利用率は18.3%。売電価格は 9 円/kWhと仮定。

エネルギー・GX産業立地

1. DXによる電力需要増に対応するため、徹底した省エネ、再エネ拡大、原子力発電所の再稼働や新型革新炉の設置、火力の脱炭素化に必要な投資拡大②

- インフレや金利上昇などの要因により、**今後も電力分野の建設コストは上昇していく可能性あり。**
- 大型電源については**投資額が大きく、総事業期間も長期間となるため、収入・費用の変動リスクが大きく、合理的に見積もるとしても限界がある。そのようなリスクに対応するための事業環境整備が必要。**

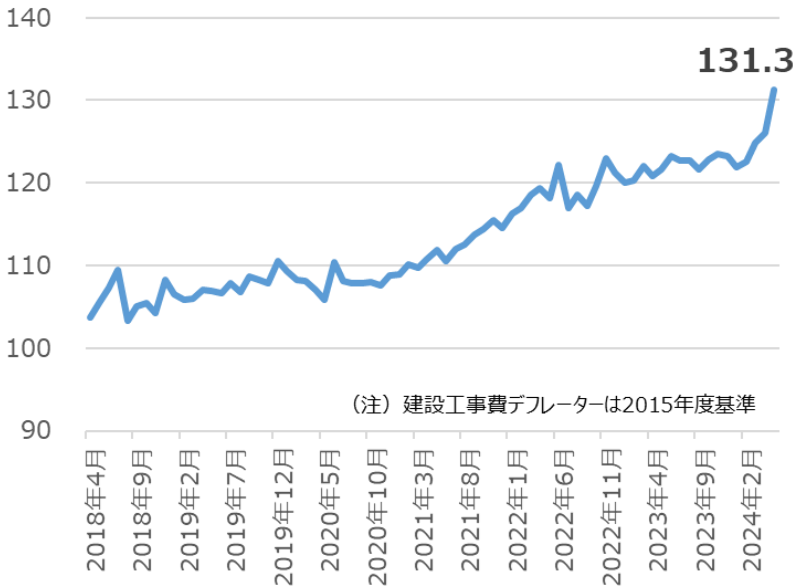
脱炭素電源の総事業期間（イメージ）



⇒ 脱炭素電源の事業期間は、最大約100年以上に及ぶ長期的なものであり、**事業者の予見可能性を高めるには、市場環境の整備の検討とともに、事業期間中の収入・費用の変動に対応した支援策を検討する必要**がある。

(出所) 電力・ガス基本政策小委資料やFIT/FIP制度の運転開始期限の年数などを基に作成

電力分野の建設工事費デフレーター



⇒ 現行制度では支援価格が20年間固定となっているが、足元のインフレや賃金上昇などを受けて**建設工事費が上昇**する中、**事後的な費用の増加に備えた制度を検討する必要**。

(出所) 国交省HPの建設工事費デフレーターを基に作成。

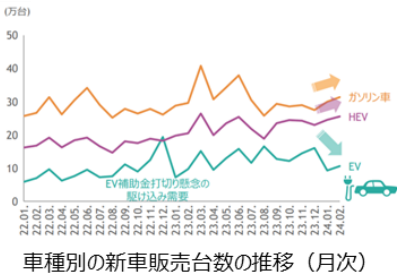
グローバル認識
・ルール

10. 欧米の情勢も踏まえた現実的なトランジションの必要性①
(価格転嫁の壁やインフレによる投資停滞)

- 欧州や米国では、グリーンな産業に対する支援として補助金や税額控除といった金銭的支援策を講じているものの、インフレによる開発費の増大や化石燃料価格の低減によって、従来製品よりも相対的に高額となるグリーンな製品に対する投資が伸びず、域内におけるグリーンな製品の市場形成が停滞している。
- 特に市場が黎明期の水素・合成燃料・洋上風力といった新技術は価格転嫁の壁が高く、新規需要者の獲得が困難となっている。

欧州における新技術の市場形成の遅延

<EV新車販売の停滞>



2022-2023年には補助金が交付されたものの、EV販売台数は不調。さらに、2024年以降は補助金の打ち切りや条件の厳格化・アーリーアダプター需要の飽和・高額なEV購入費用などの理由により、EV販売は減速傾向に。

<合成燃料プラントの建設中止>



スウェーデン北部に欧州最大規模となる年間製造能力55,000トンの合成メタノールプラントを建設し、2025年稼働開始予定だった。

デンマークのOrsted社は「欧州における液体合成燃料の市場発展が予想よりも遅く、同市場に対するエフォートを落とすという戦略的な決定を下した」として、スウェーデンで建設予定だった合成メタノール工場の建設を中止すると発表。

米国における洋上風力プロジェクトの撤退

プロジェクト名	発電容量	撤退理由
Common Wealth Wind	1,200 MW	- コスト増加により当初の契約では資金調達が困難になったため
South Coast Wind	2,400 MW	- サプライチェーン全体でのコストや資金調達コストの上昇のため
Revolution Wind 2	884 MW	- 金利上昇、物流コストの増加、不確実な連邦税額控除によるコスト増加

※South Coast Windは将来再入札を行い、より高額でのPPA契約を締結することを目的とした契約解約としている。

コロナ禍やウクライナ戦争を受けたサプライチェーンの混乱やインフレによる開発費用の増大により、大規模洋上風力プロジェクトのPPA解約・契約破棄が相継ぎ、約4,500MWの導入見込みが損失。

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（2024年9月11日）資料 7 より抜粋

- 再エネ海域利用法の第2ラウンド公募では、4 海域のうち3 海域において、FIP制度における再エネ賦課金の国民負担が見込まれない供給価格（ゼロプレミアム水準）を提示した者が選定された。
- ゼロプレミアム水準による入札があった背景には、①事業者の選定に当たり供給価格を重視した評価基準を採用していること、②国内に、自動車産業、半導体産業、データセンター等の洋上風力発電由来のクリーンな電気に対する長期にわたる旺盛な需要があることが挙げられる。

区域 (確保済み系統容量)	事業者名	風車機種 (出力)	運転開始 時期	供給価格
秋田県八峰町・能代市沖 (35.6万kW)	ジャパン・リニューアブル・エナジー ／イベルドロラ(スペイン)／東北電力	Vestas V236 (15MW)	2029/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	JERA／電源開発／伊藤忠商事	Vestas V236 (15MW)	2030/12/31	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	東京電力リニューアブルパワー／住友商事／加藤建設 ／成田建設	Vestas V236 (15MW)	2030/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
秋田県男鹿市・潟上市・秋 田市沖 (33.6万kW)	JERA／電源開発／東北電力／伊藤忠商事	Vestas V236 (15MW)	2028/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	コスモエコパワー／三菱商事洋上風力／シーテック／ウェン ティ・ジャパン／清水建設／石油資源開発／三菱商事	Vestas V236 (15MW)	2030/12/1	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	丸紅／BP／東京ガス	GE Haliade-X (17MW)	2030/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
新潟県村上市・胎内市沖 (70万kW)	三井物産／大阪ガス／RWE(ドイツ)	GE Haliade-X (18MW)	2029/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	東京電力リニューアブルパワー／住友商事／本間組リニュー アブルパワー／コスモエコパワー／大成グリーンエネルギー／ 三井不動産／石油資源開発	Vestas V236 (15MW)	2030/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	JERA／東北電力／トタルエナジーズ／東急	Vestas V236 (15MW)	2029/6/30	3円/kWh (ゼロプレミアム水準)
	インベナジー・ウインド合同会社	Vestas V236 (15MW)	2031/3/31	18.75円/kWh
長崎県西海市江島沖 (42.4万kW)	住友商事／東京電力リニューアブルパワー	Vestas V236 (15MW)	2029/8/31	22.18円/kWh
	ジャパン・リニューアブル・エナジー／Skyborn	Vestas V236 (15MW)	2030/8/31	29円/kWh

1. 保証金に関する事項（第6号関係）
2. 基準価格・調達価格に関する事項（第8号関係）

（参考）その他の洋上風力促進WGからの報告事項

第6号 保証金に関する事項（保証金の額・遅延金）

- 保証金は、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。
 - ※ 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。
- **洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会**において、ウクライナ危機によるサプライチェーンの逼迫やインフレ等の影響により、世界では洋上風力発電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、**こうした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**については、**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**し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、具体的には、**保証金の額**について、**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**することとしてどうか。また、併せて、**大きな遅延を抑止する観点から、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**することとしてどうか。

- 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。

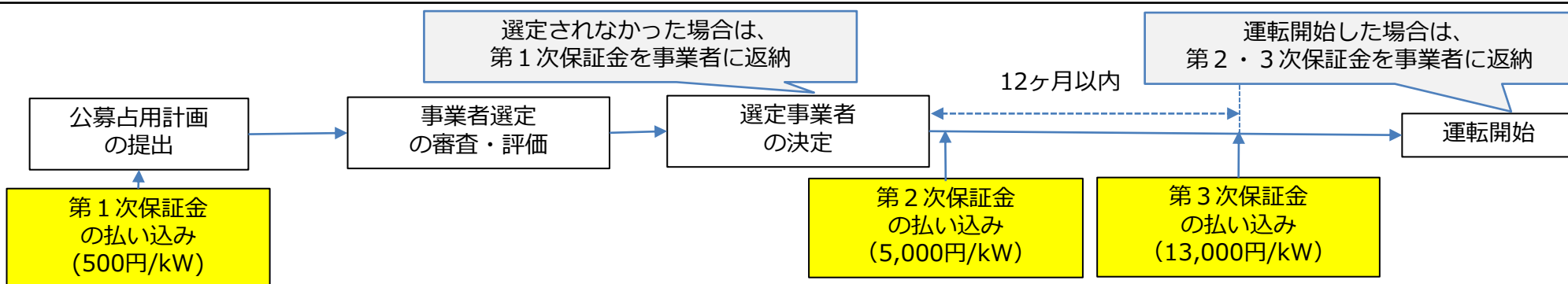
		デンマーク (プロジェクト名：Thor)	オランダ (プロジェクト名：IJmuiden Ver)	ドイツ (プロジェクト名：N-9.1-9.3, N-11.2,11.3)	日本（現行）	日本（見直し案）
保証金	第1次保証金（不当な入札の防止）	—	—	(セントラル) 50ユーロ(8,073円)/kW	500円/kW	500円/kW
	第2次保証金等 (確実な事業実施の担保①)	—	—	—	5,000円/kW	10,000円/kW
	第3次保証金等 (確実な事業実施の担保②)	1,100デンマーク・ kroner (23,702円)/kW ※11億デンマーク・ kroner/PJをkW 単位に換算	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ヵ月 4,000円/kW 6～12ヵ月 8,000円/kW 12～18ヵ月 16,000円/kW 18～24ヵ月 20,000円/kW 24ヵ月～ 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 **16**

- 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。

1. 保証金に関する事項（第6号関係）
2. 基準価格・調達価格に関する事項（第8号関係）

（参考）その他の洋上風力促進WGからの報告事項

本日御議論いただきたい事項（価格調整スキーム）

＜風力発電＞

調達価格等算定委員会（第95回）
（2024年10月16日）事務局資料より抜粋

● 陸上風力発電の2025年度以降の入札制（募集容量・入札実施回数・上限価格等）

- 今年度の入札結果（追加入札の有無を含む。）や陸上風力発電の自立化に向けた道筋等を踏まえつつ、地域との共生を図りながら導入ペースの加速を促すことと、より効率的な事業実施を促すため、2025年度入札の募集容量・入札実施回数等や、2027年度入札の上限価格について、どう設定するか。

● 着床式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用対象）の取扱い

- 大規模かつ総事業期間が長期にわたる着床式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用対象）については、資材価格等の変動による事業撤退リスクが大きいことを踏まえ、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る価格調整スキームを導入することが考えられる。
- 関係審議会における議論を受けて、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、価格調整スキームによる調整の対象や、価格調整スキームを適用する物価変動率の上下限、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、どう考えるか。

- 上記を踏まえたうえで、第4R公募の上限価格やその事前公表／非公表、募集容量等について、どう設定するか。

● 着床式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用外）の2025年度以降の取扱い

- 着床式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用外）の2025年度入札の上限価格やその事前公表／非公表、募集容量等について、どう設定するか。

● 浮体式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用外）の2027年度以降の基準価格／調達価格等

- 浮体式洋上風力発電（再エネ海域利用法適用外）の2027年度の基準価格／調達価格等について、技術開発の進展や、我が国の排他的経済水域における案件形成に向けた事業環境整備に係る検討等を踏まえて、どう設定するか。

価格調整スキームの取扱い（案）について①

＜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。

- 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)	● 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	● 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。

- 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	モノ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。

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無い一方で、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

※ 第1～3ラウンド公募の選定事業者に適用する場合の変動前物価指数の算出に当たっては、計画変更申請日の属する月の直前の1年間における物価水準を参照。

<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。

＜資本費の構成＞				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	
費目	費用 [万円/kW]	割合	参照する物価指数	備考	
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	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)	- 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仕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%	【日銀】国内企業物価指数(鉄鋼)	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)	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。	
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）を物価指数に乘じる。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。

価格調整スキームの取扱い（案）について③

＜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＞

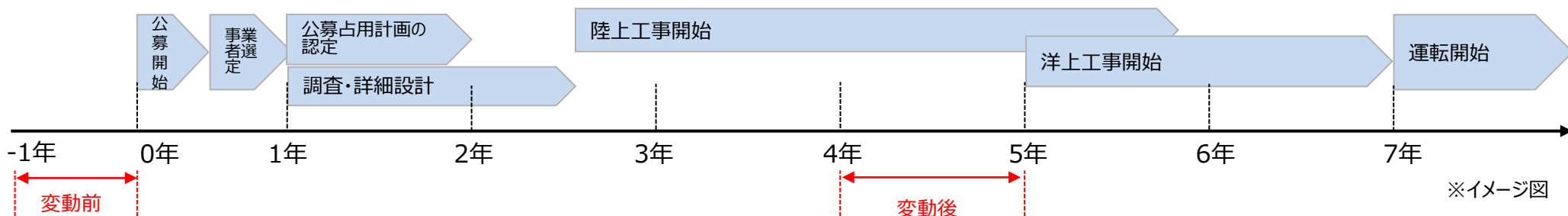
- ・ 公募開始日の属する月の直前の1年間における物価水準を参照。

＜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

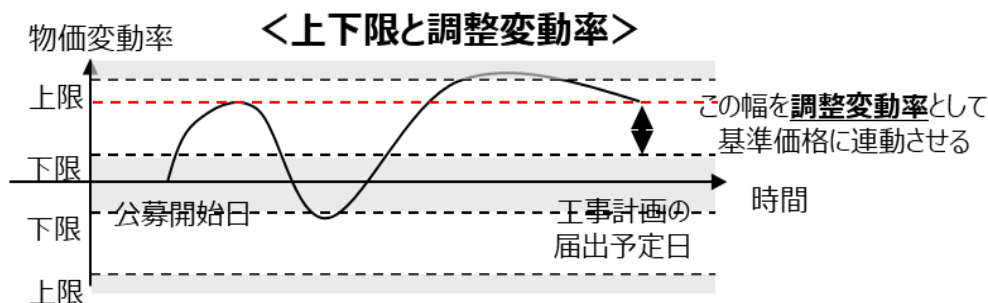


価格調整スキームの取扱い（案）について④

＜c. 物価変動率の上下限と、IRRの設定＞

- 価格調整スキームは、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という点が原則であり、過大な国民負担の抑制という観点からは、関係審議会における議論に基づき、下記の点を踏まえて措置する必要があるのではないか。
 - 物価変動率の上限を設定し、上限以上の物価変動が生じた場合も、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。
 - 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、民間事業者のみで対応可能な物価変動リスクとして物価変動率の下限を設定すること。
 - 物価変動率が、設定した上限から下限の間である場合、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物価変動率から、下限の割合を減じた割合とすること。
 - 物価変動リスクを制度側で引き受ける価格調整スキームの導入により、事業者が必要なリスクプレミアムが低下することから、IRRの設定を見直すこと。

第29回洋上風力促進WG・洋上風力促進小委員会（2024年11月12日）事務局資料より下図を抜粋・一部修正(青字)



＜基準価格に乗じる物価変動条項＞

物価変動条項 = CAPEX比率 × 調整変動率

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

価格調整スキームの取扱い（案）について⑤

< c. 物価変動率の上下限と、IRRの設定 >

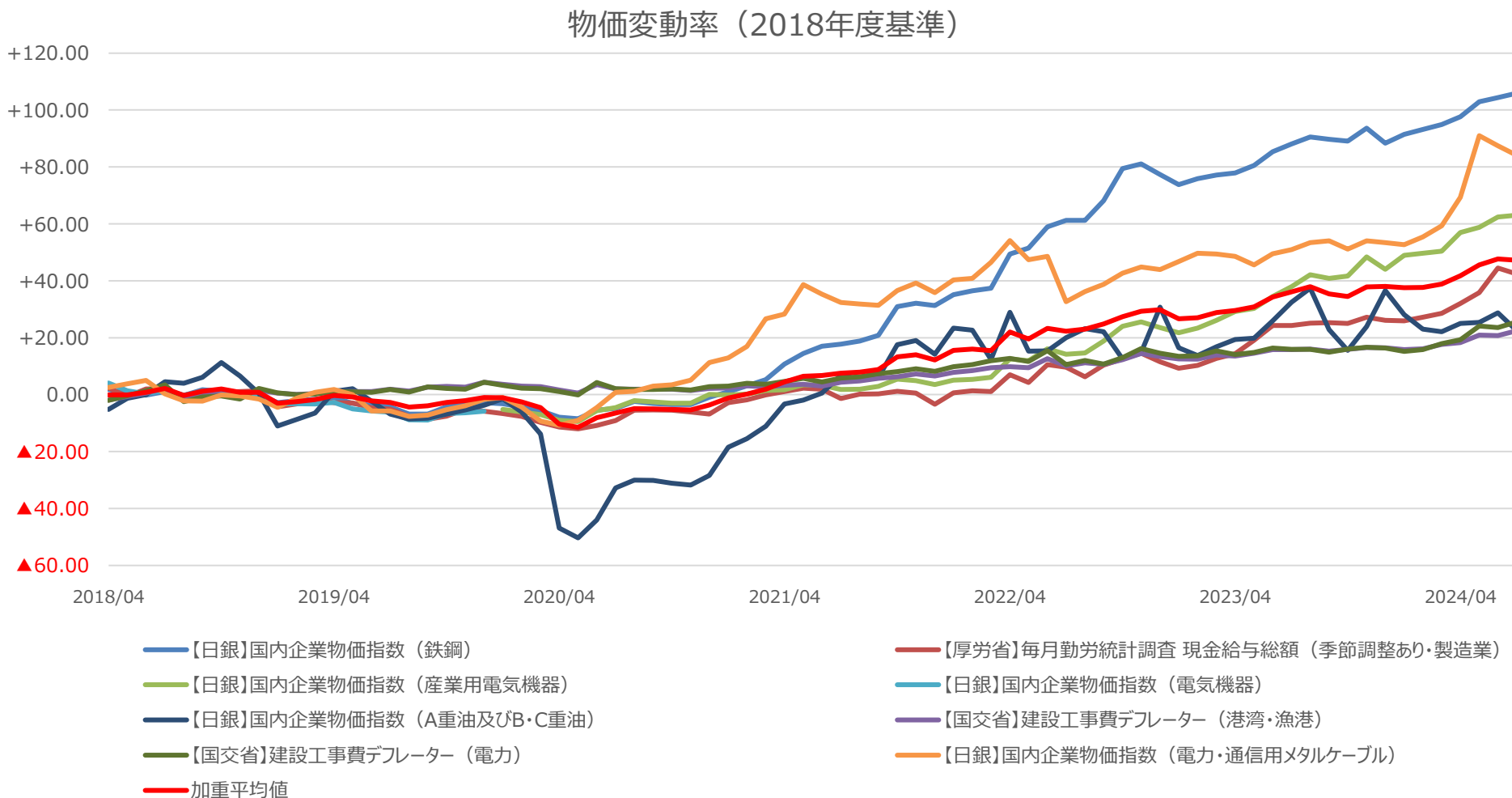
（ i ） 上限の設定について

- 上限については、諸外国で洋上風力発電事業の撤退が相次いでおり、これら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とから、足下の物価上昇率の水準を勘案することが関係審議会において議論され、具体的な設定方法は、国民負担の抑制の観点にも鑑み、本委員会で議論することとされた。
- こうした議論の状況や電源投資を確実に完遂していく必要性を踏まえ、上限については、ウクライナ危機による物価上昇と同様な変動にも対応可能な水準を参考に設定することとしてはどうか。
- 具体的には、仮に2024年4月を公募占用計画に記載された洋上工事日が属する月とした場合、変動後物価指数として参照するのは2023年度となり、変動前物価指数として参照するのはおおよそ2018年度と想定される。これを踏まえ、変動前の2018年度と変動後の2023年度を比較すると、約 + 40%の物価変動が見られた（次頁参照）。この物価変動率については、ウクライナ危機による世界的な物価上昇や急激な円安に伴う影響も含まれていることから、十分な物価変動リスクを織り込んだ水準と評価できるため、物価変動率の上限は、当該水準（40%）を基本とすることとしてはどうか。
- ただし、①物価変動後の国民負担の程度は、当初の供給価格に所定のルールに従って物価変動率を乗じて得られる価格（物価変動考慮後価格）次第であるため、国民負担を抑制する観点では、上限の水準に加えて、当初の供給価格の絶対値が重要である。その際、本来は、②物価変動考慮後価格について、当該物価変動後に見込まれる他電源のコスト水準との比較の観点も勘案する必要がある。また、③価格調整スキームを導入している他国においては、40%より相当低い水準で上限を設定している例*も確認されている。以上の点を踏まえて、全ての公募対象事業に対して、上限価格の水準にかかわらず、一律に上限40%を適用することについてどう考えるか。

※米国ニュージャージー州において、価格調整スキームにおいて反映する物価変動調整の上限は、±15%とされている。

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）事務局資料より抜粋

- 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ことから、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。

価格調整スキームの取扱い（案）について⑥

<c. 物価変動率の上下限と、IRRの設定>

（ii）下限とIRRの設定について

□ 下限については、関係審議会において、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が議論され、具体的な割合は、IRRの設定と併せて、調達価格等算定委員会で議論することとされた。

➤ IRRの設定について

- 今回、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という価格調整スキームを、ウクライナ危機による物価上昇と同様な変動にも対応可能な水準で導入することにより、事業者が必要なリスクプレミアムが低下することから、現在のIRR設定については見直す必要がある。
- 直近の民間調査のデータ（次々頁参照）を踏まえると、足元の洋上風力発電の資金調達コストは概ね4%、最大でも5%未満である。洋上風力発電については、我が国における供給量の状況を踏まえ、陸上風力発電について措置された供給量勘案上乗せ措置に倣い、IRRを適正水準から1～2%上乗せし、5～6%としてはどうか。

価格調整スキームの取扱い（案）について⑦

➤ 下限の設定について

- 下限は、官民の適正なリスク分担を実現し、オフテイクーとの交渉においてPPA価格に物価変動率を織り込む等の民間側の適切な努力を促していくもの。民間側が引き受けたリスクに値する費用の増減を民間側に帰属させる観点から、上限と同様に、物価変動率の正負に関わらず対称に下限を設定することとしてはどうか。
- 民間側が引き受けるべきリスク水準として下限を設定するにあたっては、①FIP制度においては、PPAを締結している場合、オフテイクーへの価格転嫁も理論上可能と考えられること、②資本費に占める割合の大きい風車について、風車メーカーとの価格交渉も理論上可能と考えられること、③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と確認されたこと、を踏まえる必要があると考えられる。
- 他方で、事業者へのヒアリングによると、PPA契約に物価調整の条項が入っていない実態や、風車メーカーとの契約において、インフレ下でも、取引価格を変更しないといった契約は一部に限られているといった実態も確認されている。こうした足元における洋上風力発電事業の実態等を踏まえつつ、洋上風力発電に価格調整スキームを導入している国としては初の試みとして下限を導入し、民間側での適切なリスク分担を段階的に促していく観点から、設定する下限については、1%から開始することとしてはどうか。

※民間側がインフレのリスクを一部引き受ける方法に関しては、PPA契約に物価調整の条項を入れなくても、PPA価格の設定において、予想される物価変動率を一定程度勘案するといった方法も存在しており、PPA契約に物価調整の条項が入っていないことをもって、民間側が物価変動リスクを引き受けることが困難とは評価できないことに留意が必要。

- その上で、今後も、契約や調達などにおいて、洋上風力発電事業者自身が創意工夫を行った上での適切な事業実施を促していく観点からは、設定する下限については、早期に引き上げることを目指すなど、今後不断の見直しを実施していくことが重要ではないか。例えば、日本における洋上風力事業者の資金調達コスト（中間は概ね4%、最大値は概ね5%）と今回設定したIRR（5～6%）の差（1%）を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として想定し、当該リスクプレミアムに対し、価格調整が必要な期間（公募から洋上工事開始までの5年間程度）を乗じた5%を、下限の水準として目指していくことが考えられる。一方、短期間で下限の水準を急激に引き上げることは事業性への影響が大きい可能性があることを踏まえ、来年度の本委員会においては、国内の1年間における物価安定目標の水準やIMFによる日本の物価変動率見通しも参考に、下限の水準を2%に引き上げることについて、議論することとしてはどうか。

■ 洋上風力発電の調達区分を設定した2014年当時の日本の洋上風力発電の資金調達コストは約 6 % であったところ、同様のデータで最新（2023年下半期）の**資金調達コスト**を分析すると、洋上風力発電の導入拡大による事業リスクの低下等により、**最大でも約5%未満まで低減**している。

	(2014年 2Hの実績)	(2023年 2Hの実績)
他人資本 (Debt) の割合	75%	70~75%
自己資本 (Equity) の割合	25%	25~30%
融資分の資金調達コスト (Cost of Debt)	5.27%	2.50~4.00%
自己資本分の資金調達コスト (Cost of Equity)	8 %	4~7%
資金調達 コスト	5.95%	2.88~4.90%

(参考) 洋上WG合同会議（第29回、第28回）における主な御指摘事項

価格調整スキームにおける下限値の水準に関するコメント

- 事務局の提案の方向で問題ないと思う。基本的には、民間が取りきれないリスクについて制度で対応するという事なので、下限を入れることはあり得ると思う。内容は、調達価格等算定委員会の議論ということではあるが、事業を完遂させるという観点からは、下限を高く設定してしまうと難しいと思う。諸外国でも下限がない事情もあるので、下限の設定について、日本の実態を含めて議論していただきたい。（山内座長）
- 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）
- 下限値の水準については、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よい。（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）

1. 保証金に関する事項（第 6 号関係）
2. 基準価格・調達価格に関する事項（第 8 号関係）

（参考）その他の洋上風力促進WGからの報告事項

■ 洋上WG合同会議では、ウクライナ危機により世界的にサプライチェーンが逼迫している事業環境下でも、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・環境整備として、その他、下記について議論が行われたところ。

① 迅速性評価についての考え方

- 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、段階的に評価する迅速性評価について、昨今の状況下でも、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。

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

- 特に顕在化したリスク要因（インフレによる調達・建設コスト及び人件費の高騰や、調達・建設等の遅延等）について、より効果的な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等を整理。

③ 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、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）。他方、インフレ等により事業環境が変化の中で、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り、基準価格に適用する価格調整スキームが導入されても、事実上効果は及ばない。
- 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、インフレ等による費用増加の対策として、オフテーカー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ーカー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ーカーからの売電収入で補填できないリスク」を追記することについて整理。

④ 事業計画の柔軟性に関する考え方

- 昨今、風車の主要製品等の価格が上昇し、洋上風力プロジェクトの事業性に影響を与えている。他方、公募占用計画において、ブレードやナセル等の主要製品を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ため、慎重な判断が必要。これらのことから、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、考え方を整理し、またその際、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。

⑤ 価格評価点のあり方

- 現行の供給価格点評価の算定式は、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り、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。他方、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の見直しについて整理。

⑥ セントラル方式によるサイト調査の基本化についての考え方

- これまで、公募に参加しようとする者に対して、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していたが、事業計画立案に必要な情報の不足や複数の事業者による先行調査が行われる等、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。このため、JOGMECによるサイト調査（風況・海底地盤・気象海象）を実施し、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考え方を整理。

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

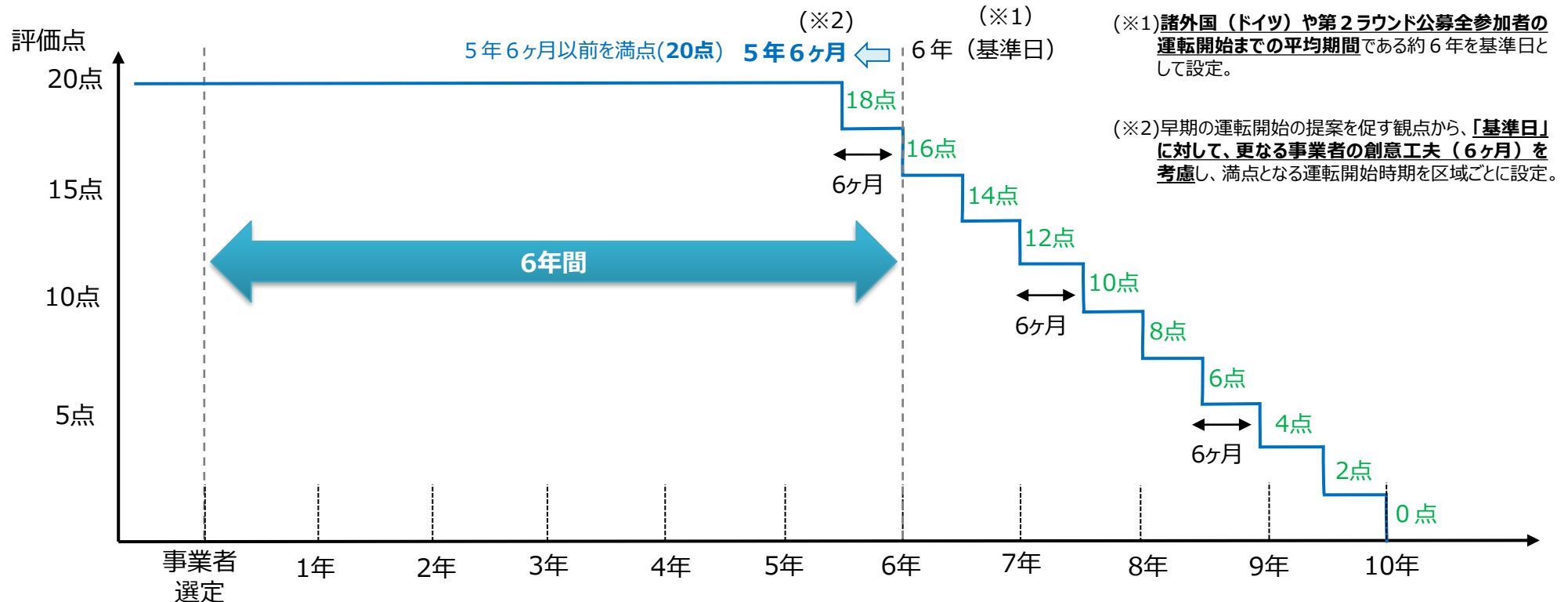
- ・階段の幅（期間）や階段毎の点差については、i）階段の幅を長くすればするほど、階段毎の点差を大きくすればするほど、事業者は無理な事業計画を策定し多くの点数を得ようとする傾向が高まること、ii）各海域統一の考え方とする場合、20点から0点までの幅を一定期間とらなければ海域の状況によっては0点しかとれないことも考えられるため、階段幅の短い※3緩やかな階段形状※4とする。（半年毎、2点減点）

※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。

【迅速性評価についての考え方（案）】

- ※本迅速性評価の中で評価できないことが明らかである場合には（運転開始まで10年以上かかることが自明である場合など）、迅速性評価の考え方を必要に応じて見直す。



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】

【事業の実施能力評価（見直し案）】

	【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【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】
● 運転開始時期 ① = 基礎点 ※1 × ②③の評価点比率 ※2 ※1 運転開始時期に応じた点数 ※2 配点40点に対する比率 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	● 事業実施体制・実績【10→6点】 ● 資金・収支計画【10→14点】 ①	● 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】 ②	● サプライチェーンの強靱性等 ③

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

第30回洋上WG合同会議
(11/21) 資料1より抜粋・黒字化

37

【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。

【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。

【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。

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

第30回洋上WG合同会議
(11/21) 資料1より抜粋・黒字化

38

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。

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。

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

第30回洋上WG合同会議
(11/21) 資料1より抜粋・黒字化

40

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。

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

第30回洋上WG合同会議
(11/21) 資料1より抜粋・黒字化

41

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） 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（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、「事業計画の実行面」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。

- 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、オフテイクー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ー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ー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	・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ー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）。

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

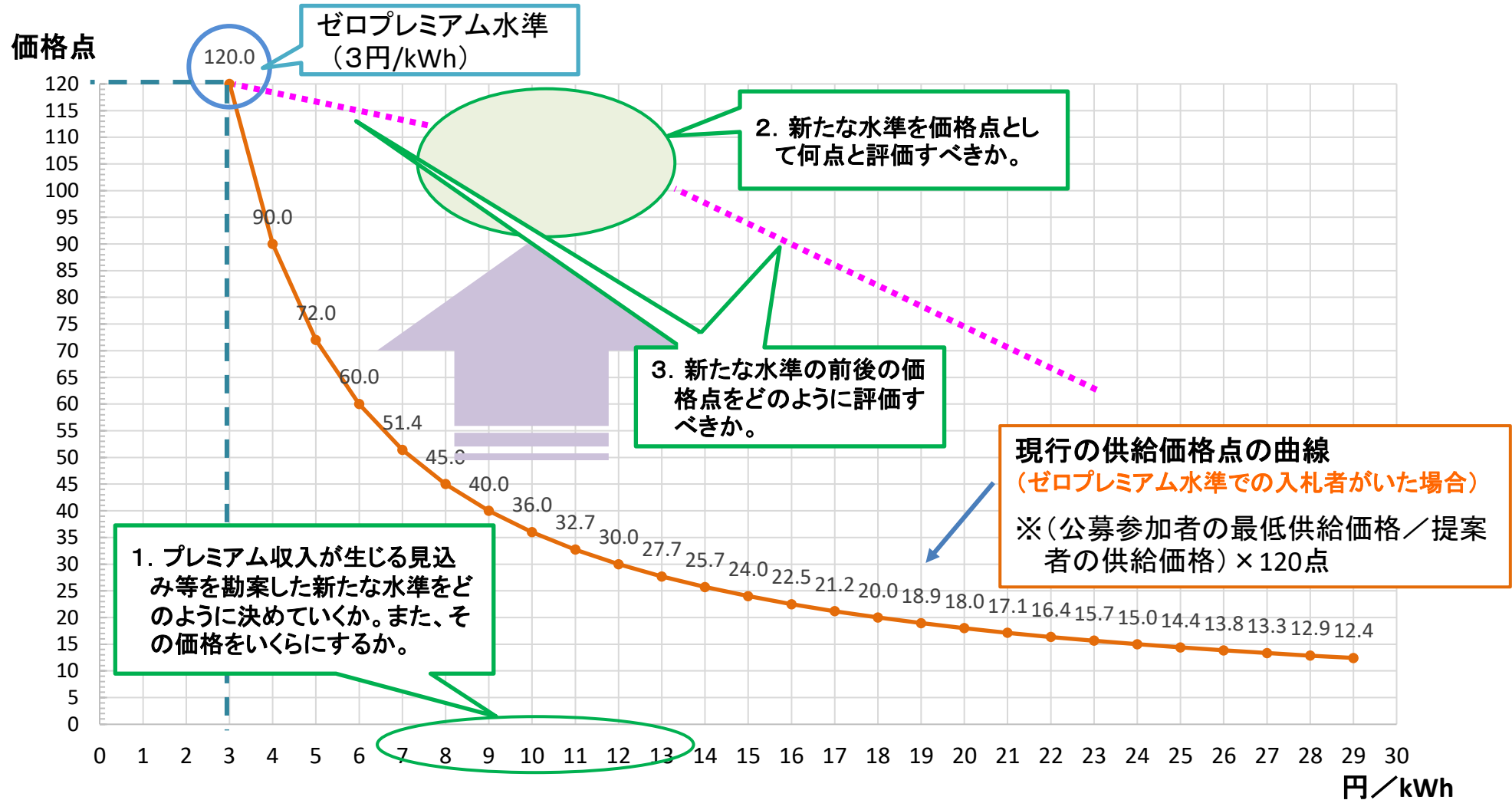
- ・施工不良に伴う遅延
- ・地質調査不足に伴う遅延
- ・サプライヤー由来の遅延 など

○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

- 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。



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。

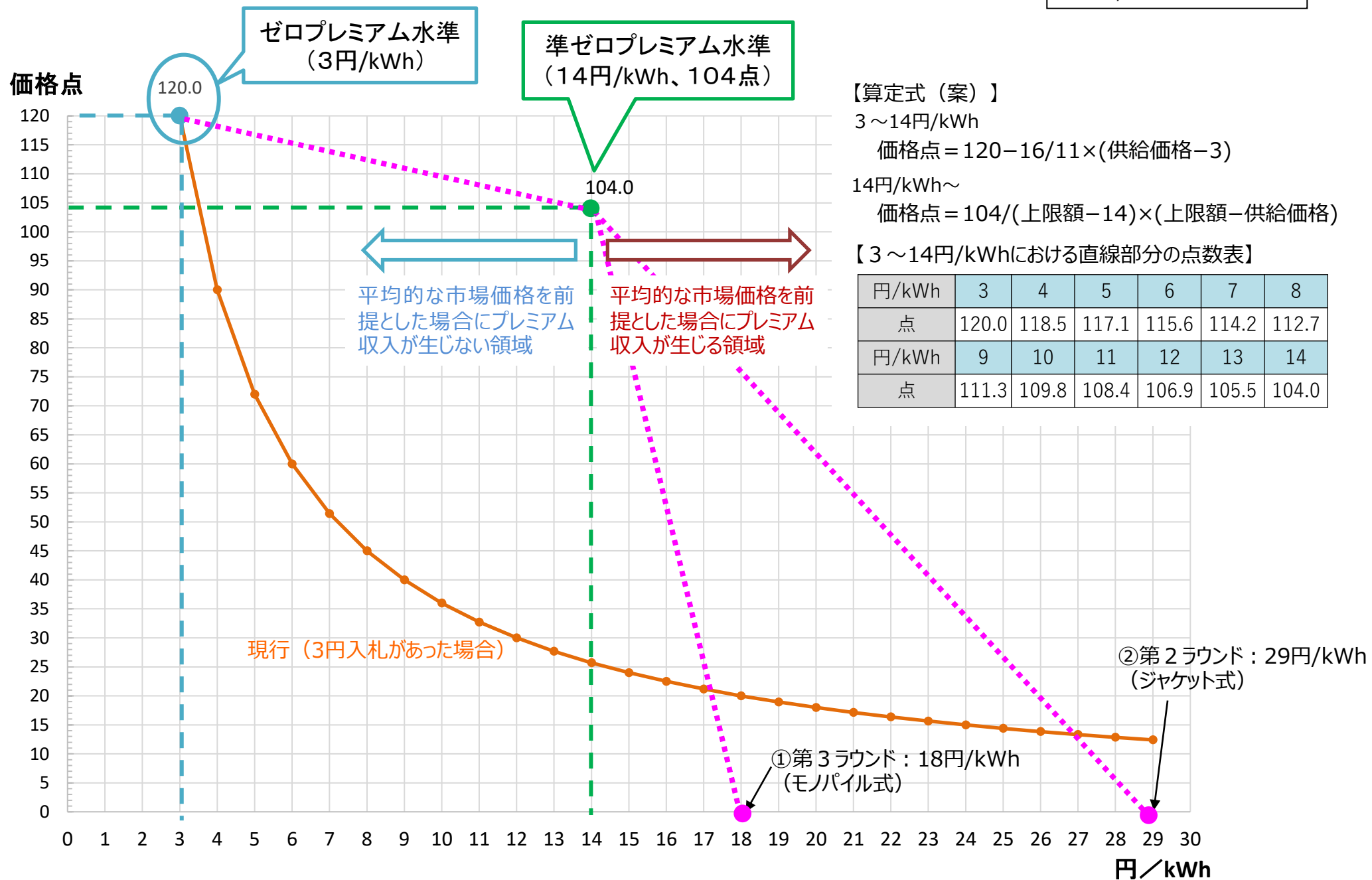
※2 例えば、A事業者はゼロプレ入札により価格点120点、事業評価点が今回リスクシナリオの重点化を行ったうち「資金・収支計画」、「運転開始までの事業計画」、「サプライチェーンの強靱性等」の項目について、「トップランナー」でなく「優れている」の評価であり、それ以外の項目を満点と仮定し、B事業者は準プレ入札により価格点104点、事業評価点が満点だと仮定した場合、総合点は、A事業者が218点、B事業者が224点となり、B事業者が選定事業者となる。

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



V. セントラル方式によるサイト調査の基本化について

第30回洋上WG合同会議
(11/21) 資料1より抜粋

50

- 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)