

我が国の洋上風力政策について

2024年8月
資源エネルギー庁

1. 洋上風力政策の現状

洋上風力発電導入の意義

- 洋上風力発電は、①導入拡大の可能性、②コスト競争力のある電源、③経済波及効果が期待されることから、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札。

①導入拡大の可能性

- 欧州を中心に世界で導入が拡大
- 四方を海に囲まれた日本でも、北海周辺とは地形や風況が異なるものの、今後導入拡大が期待されている。

【洋上風力発電の各国政府目標】

地域／国	目標（2023年時点）	
EU	60GW	(2030年)
	300GW	(2050年)
ドイツ	30GW	(2030年)
	70GW	(2045年)
アメリカ	30GW	(2030年)
	50GW	(2040年)
中国	112GW	(2040年)
台湾	5.6GW	(2025年)
	40～50GW	(2050年)
韓国	12GW	(2030年)
	25GW	(2040年)

②コスト競争力のある電源

- 先行する欧州では、遠浅の北海を中心に、落札額が10円/kWhを切る事例や市場価格（補助金ゼロ）の事例が生ずる等、風車の大型化等を通じて、コスト低減が進展。

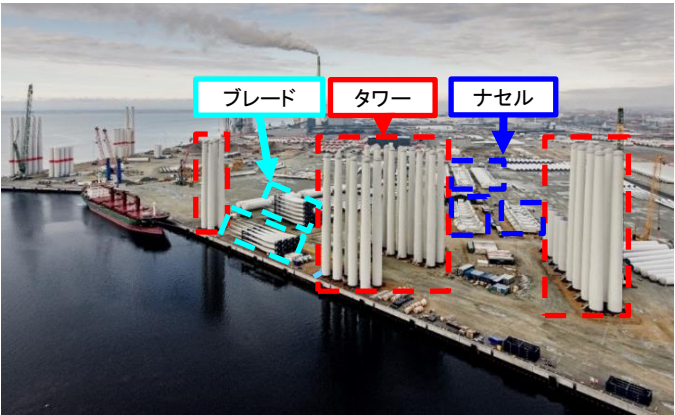
国	プロジェクト名	価格 (€ = 131.4円 £ = 155円) ※2021年平均相場	運転開始年
オランダ	The Princess Amalia	200EUR/MWh (26円/kWh)	2008年
オランダ	Borssele III + IV	54.49EUR/MWh (7.1円/kWh)	2021年
オランダ	Hokkandse Kust Noord V	市場価格 (補助金ゼロ)	2023年
オランダ	Hollande Kust Zuid 3 & 4	市場価格 (補助金ゼロ)	2023年
イギリス	Sofia	44.99EUR/MWh (5.9円/kWh)	2024年
イギリス	Doggerbank Creyke Beck A	44.99EUR/MWh (5.9円/kWh)	2024年
フランス	Dunkirk	44 EUR/MWh (5.8円/kWh)	2026年
イギリス	Hornsea3,4	37.35ポンド/MWh (5.7円/kWh)	2027年

③経済波及効果

- 洋上風力発電設備は、部品数が多く（数万点）、また、事業規模は数千億円にいたる場合もあり、関連産業への波及効果が大きい。
地域活性化にも寄与。

【欧州の港湾都市の事例（デンマーク・エスビアウ港）】

- ・建設・運転・保守等の地域との結びつきの強い産業も多いため、地域活性化に寄与。
- ・エスビアウ市では、企業誘致にも成功し、**約8,000人の雇用を創出。**



再エネ海域利用法の概要

- 海域を占有するため、都道府県条例の許可では通常3～5年と短期であり、長期占用ルールが必要。
- 港湾区域においては、港湾法を改正し、2016年7月に施行。
- 更に、港湾区域以外の一般海域について、「再エネ海域利用法」（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律）を定め、2019年4月に施行（経産省・国交省の共管）

【課題】

【対応】（再エネ海域利用法）

課題① 海域利用に関する統一ルールなし

- ・海域利用（占有）の統一ルールなし
- ・都道府県条例の許可は通常3～5年と短期
⇒事業の予見可能性が低く、資金調達困難

- **国が、洋上風力発電事業の実施区域を指定（促進区域）**
- 事業実施者を公募により選定
選定事業者は、長期占用が可能（30年間）
⇒事業の安定性を確保

課題② 先行利用者との調整枠組不明確

- ・漁業者等の先行利用者との調整に係る枠組が存在しない

- 促進区域の指定に向け、**区域ごとに地元漁業等関係者、国・自治体による協議会を設置**
- 区域指定の際、関係省庁とも協議し、他の公益との整合性を確認
⇒事業者による地元調整に係る負担軽減

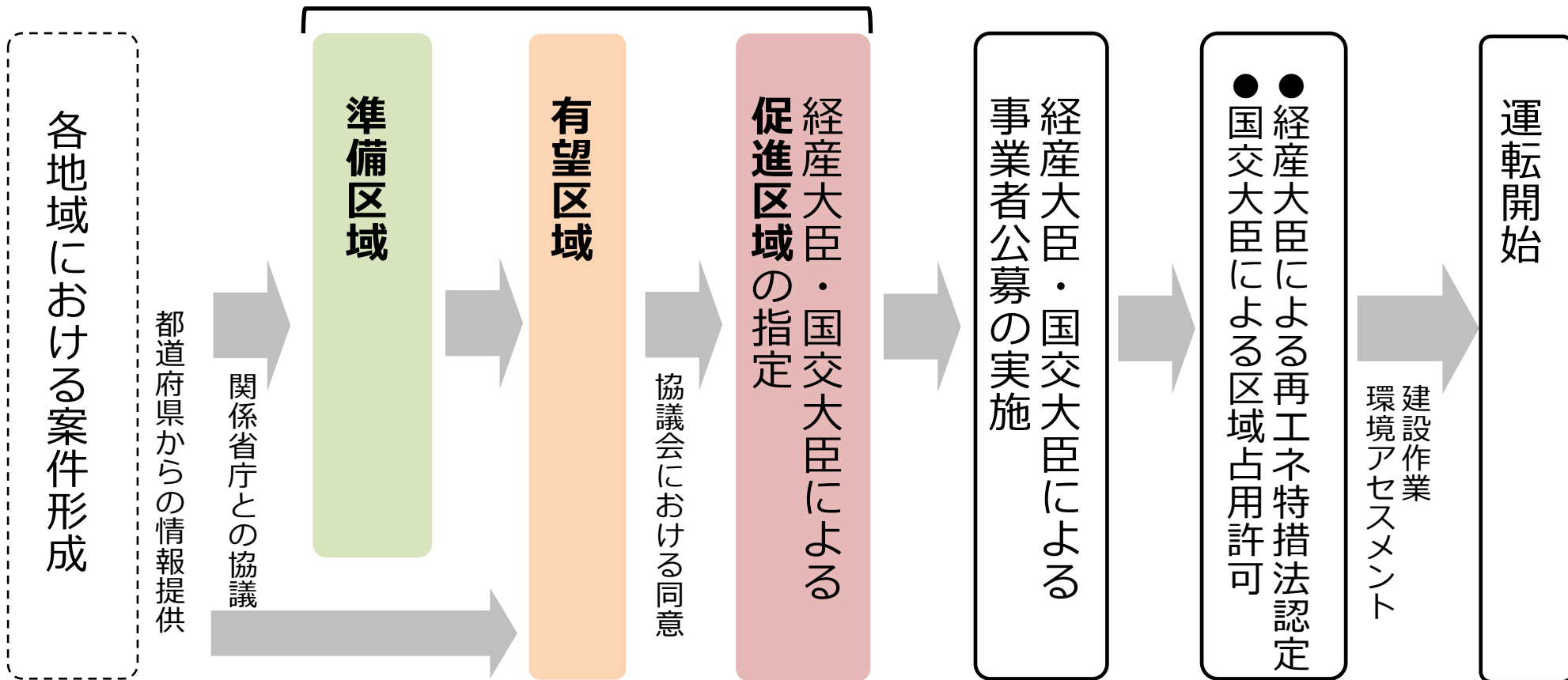
課題③ 高コスト

- ・供給価格が欧州と比べ**高額**
- ・国内に**経験ある事業者が少ない**

- 事業者の選定に当たっては、**事業実施内容に加え、電力供給価格により評価**し、選定
⇒競争を促進し、コスト低減

再エネ海域利用法に基づく区域指定・事業者公募の流れ

毎年度、区域を指定・整理し、公表



有望区域の要件（促進区域指定ガイドライン）

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

協議会の設置（再エネ海域利用法第9条＋ガイドライン）

- 有望区域では、促進区域の指定に向けた協議を行うための協議会を設置
- 国、都道府県、市町村、関係漁業者団体等の利害関係者、学識経験者等で構成
- 協議会は可能な限り公開で議論

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	<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 ●GI基金実証海域（浮体式洋上風力）
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、イベルドローラ・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福井県あわら沖				
	㉖福岡県響灘沖				
	㉗佐賀県唐津市沖				
	㉘長崎県西海市江島沖				
	㉙愛知県田原市・豊橋市沖				
	㉚千葉県銚子市沖				

GI基金実証海域

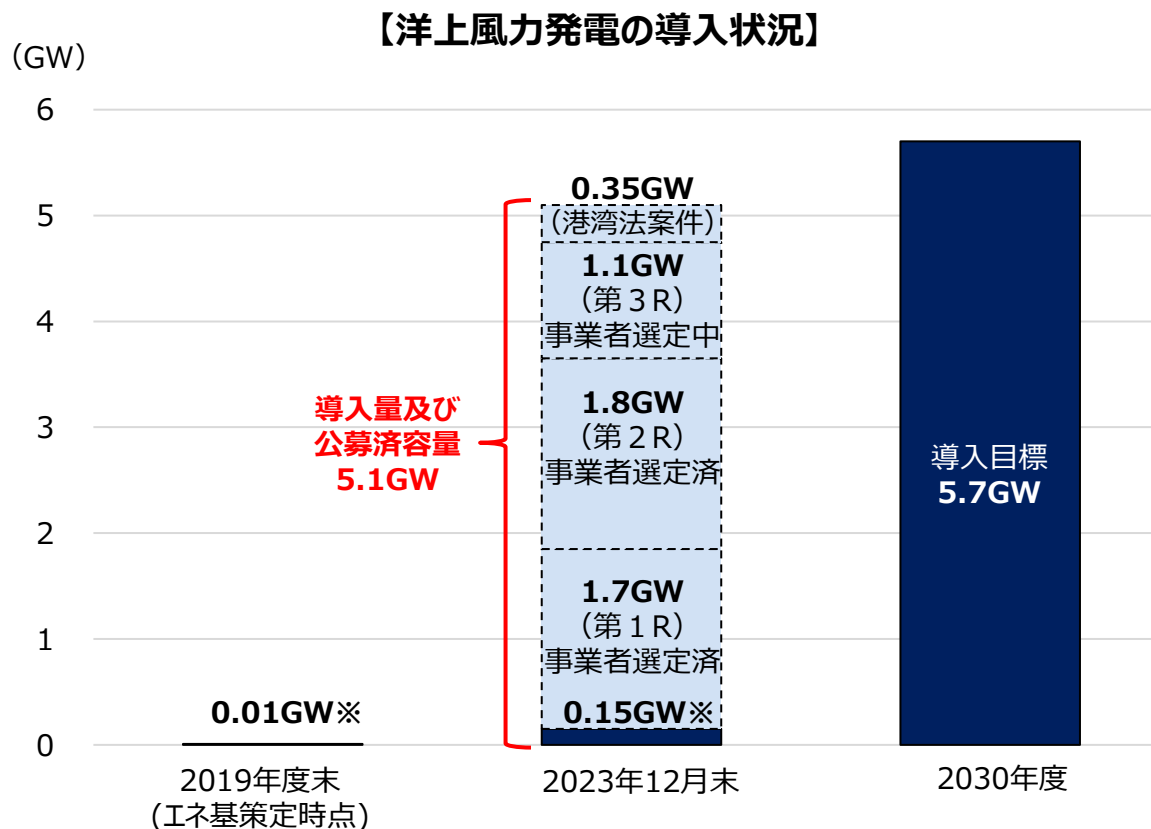
①秋田県南部沖

②愛知県田原市・豊橋市沖

※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。

洋上風力発電に関する政府目標

- 2020年12月にとりまとめた「洋上風力産業ビジョン」において、政府目標として、2030年までに10GW、2040年までに30~45GWの案件形成目標を設定。
- また、2021年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、2030年度における洋上風力の導入目標（稼働ベースの目標）を5.7GWとしている。
- 現在、再エネ海域利用法等に基づき、5.1GW分の案件形成が進んでいる。



注) 再エネ海域利用法、港湾法等に基づく設備容量等を記載。

※ 導入量については、港湾法等に基づき実施している発電事業で稼働済みの設備容量を記載。

協議会意見とりまとめと地域の将来像

- 「有望な区域」では、**再エネ海域利用法に基づく協議会（法定協議会）**を開催。
国、都道府県、地元市町村、関係漁業者、有識者等が**選定事業者に求める事項を議論**。
 - 協議会における合意事項は「**協議会意見とりまとめ**」として文書化し、**協議会の構成員（事業者選定後は選定事業者を含む）は、協議の結果を尊重しなければならない**（法第9条第6項）。
- 最近の協議会では、洋上風力発電事業を通じた**地域や漁業の将来像**についても議論。
選定事業者は、地元と一緒に、その実現に向けて取り組むことが求められる。

協議会意見とりまとめ (⇒ 公募占用指針に記載)

選定事業者を求める事項

1. **地域・漁業との共存共栄策の実施**
2. 漁業影響調査
3. 発電設備の設置・運営に係る留意点
4. 環境配慮

地域の将来像

(例)

- ①長崎県西海市江島沖
…漁業等の持続的発展のための環境整備
(海産資源の保護・育成、漁業従事者の
環境整備、水揚げ高増の取組 等)
- ②新潟県村上市・胎内市沖
…水産資源管理や漁獲量把握等の情報共有、
地場産水産物の販売力強化、鮭等の孵化
増殖事業 等

**地域・漁業の将来像の実現に向けて、
一丸となって取り組むことで、共存共栄を具現化**

2. 今後の洋上風力政策について

浮体式洋上風力の早期社会実装に向けた政策の方向性

- 着床式洋上風力について、引き続き、再エネ海域利用法等に基づき、着実に導入を進めていくとともに、浮体式洋上風力についても、我が国の産業競争力を強化し、早期導入を実現していくことを目的に、以下、4点に取り組む。

1. 案件形成

- 改正再エネ海域利用法に基づきEEZで洋上風力を実施していくため、運用ルール等を整備。
- EEZを含む洋上風力の案件形成加速化に向け、JOGMECによるセントラル調査等の体制強化を図る。
- 浮体式洋上風力の導入目標等を含む戦略を策定。国内外から更なる投資を呼び込む魅力的な市場を創出。

2. 研究開発・実証

- 浮体式洋上風力分野で日本がグローバル市場をリードしていくため、我が国の産学官が緊密に連携しつつ、グローバルな共通課題である、コストを抑えつつ量産化する技術等の確立を目指す。
- これに向けて、研究開発・大規模実証を実施するとともに、欧米を中心とした有志国とグローバルに連携し、規格・国際標準等に関する議論を推進。

3. サプライチェーン構築

- 着床式洋上風力に係るサプライチェーンについては、補助金や電力安定供給について重点評価する事業者選定方法により、着実に国内に形成されつつある。
- 浮体式洋上風力についても、GXサプライチェーン補助金を活用しつつ戦略的に設備投資等を実施。国外にも輸出し得る生産基盤を国内に確保。

4. 人材育成

- 洋上風力産業を支える人材育成のため、地域における人材育成拠点の整備を推進。
- 加えて、これら拠点を活用し、大学・高専等の教育研究機関が広く産業界と連携した人材育成枠組を構築。

- ① **案件形成**
- ② 研究開発・実証
- ③ サプライチェーン構築
- ④ 人材育成

再エネ海域利用法の改正法案の概要

- EEZに設置される洋上風力発電設備について、長期間の設置を認める制度。
- 英国や米国でも取り入れられている、1事業者の手がける規模が **1 GW級の大規模案件を複数同時に創出できる二段階方式（Two Track Approach）**を採用。

①経済産業大臣は、自然的条件等が適当である区域について、公告縦覧や関係行政機関との協議を行い、**募集区域として指定**することができる。

②募集区域に海洋再生可能エネルギー発電設備を設置しようとする者は、設置区域の案や事業計画の案を提出し、経済産業大臣及び国土交通大臣による**仮の地位の付与（仮許可）**を受けることができる。

③経済産業大臣及び国土交通大臣は、仮の地位の付与を受けた事業者、利害関係者等を構成員とし、発電事業の実施に必要な協議を行う**協議会を組織**するものとする。

④経済産業大臣及び国土交通大臣は、協議会において協議が調った事項と整合的であること等の許可基準に適合している場合に限り、**設置を許可**することができる。

※ EEZにおける洋上風力等に係る発電設備の設置を禁止し、募集区域以外の海域においては設置許可は行わない。

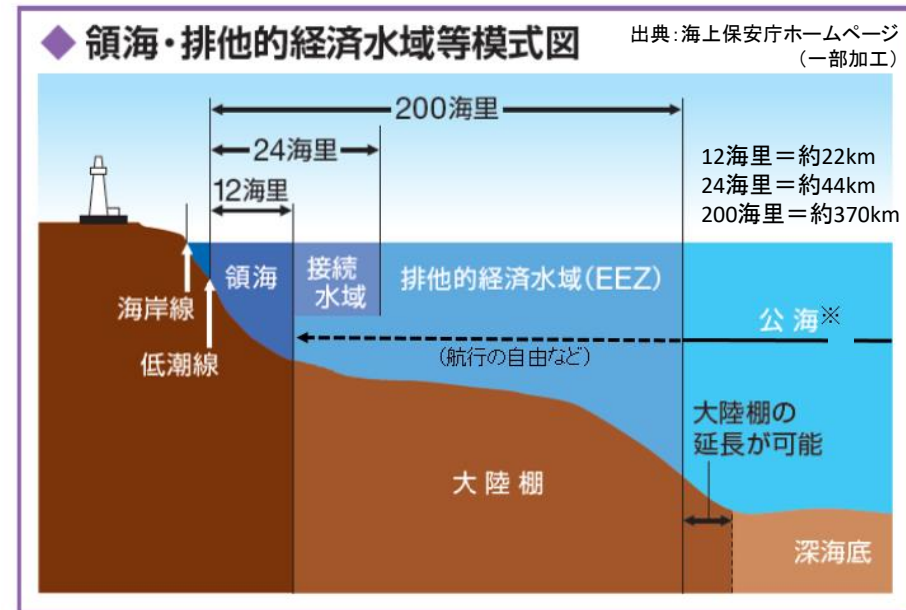
※ 促進区域（領海及び内水）及び募集区域（EEZ）の指定等の際に、海洋環境等の保全の観点から、環境大臣が調査を行うこととし、これに伴い、環境影響評価法の相当する手続を適用しないこととする。

(参考) 我が国の排他的経済水域 (Exclusive Economic Zone) について

- 排他的経済水域 (EEZ) は、領海の基線から200海里 (1海里は1,852m。200海里は約370 km) を超えない範囲で設定される水域。
- 我が国の領海・EEZの面積は、世界第6位となる約447万 km^2 に及ぶ。



- **排他的経済水域の面積** : 約405万 km^2
 - － 国土面積 (約38万 km^2) の約11倍
 - － 領海 (約43万 km^2) と合わせ、世界第6位



「セントラル方式」とJOGMECによる調査

- 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。このため、「セントラル方式」として、政府が主導して効率的に案件形成を実現するため、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調査を実施。事業者は、この調査結果を用いて事業計画の検討を行う。
- 2023年度から24年度にかけて、①北海道岩宇・南後志沖、②島牧沖、③檜山沖の3海域を対象に、24年度から25年度にかけて、①と②の沖合、山形県酒田沖を対象に調査を実施中。今後も対象海域を拡大していく。

※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)

「セントラル方式」における案件形成プロセスのイメージ

