



JETRO

英国における洋上風力サプライチェーン 動向に関する調査

～第1部 総論：サプライチェーン～

日本貿易振興機構（ジェトロ）

調査部・ロンドン事務所

2023年6月

目次

I.	サプライチェーン市場	2
1.	英国の洋上風力市場：概観	3
2.	サプライチェーン構造および調達慣行	4
3.	ローカルコンテンツの要件および現状	7
II.	洋上風力発電プロジェクト概観	8
III.	サプライチェーンクラスター	10
IV.	市場の成長可能性	14
V.	プロジェクトの事例	16
1.	ホーンシー2	17
2.	ハイウインド・スコットランド	19
別添	：地域別プロジェクトリスト	21

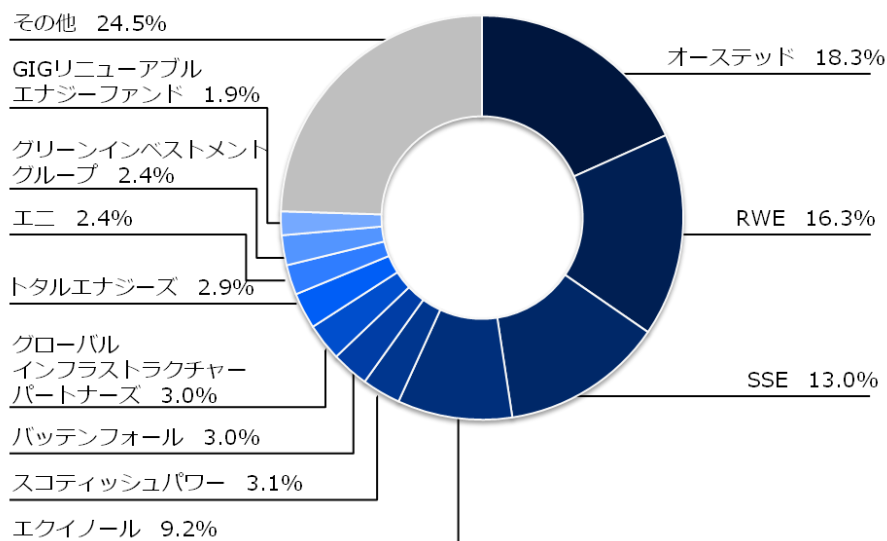
JETRO

I. サプライチェーン市場

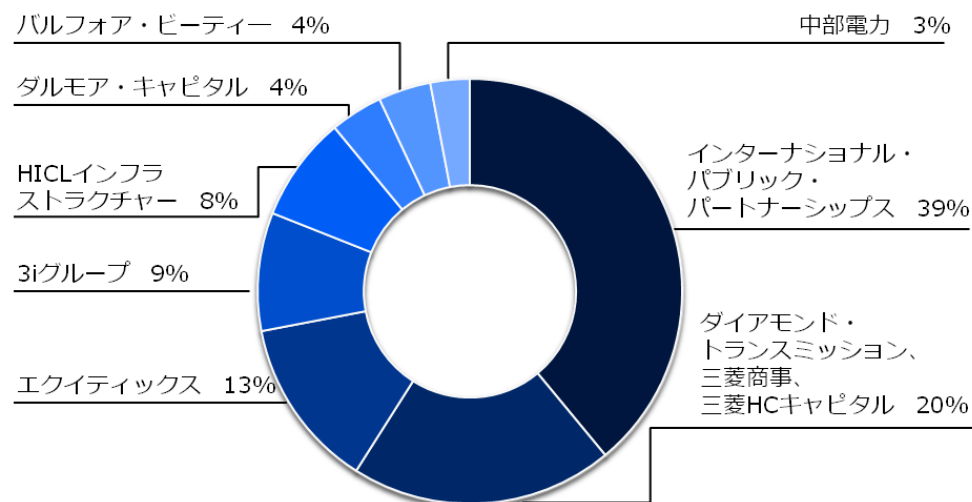
1 | 英国の洋上風力市場：概観

- 英国の洋上風力市場は**約10の大規模開発事業者および少数の風力タービンメーカー**に支配されている。
- 洋上送電事業市場も寡占状態である。

風力発電所所有者



洋上送電アセット所有者



(出所) The Crown Estate, May 2021, Offshore Wind Report 2022, p. 29
<https://www.thecrownestate.co.uk/media/4095/2021-offshore-wind-report.pdf>

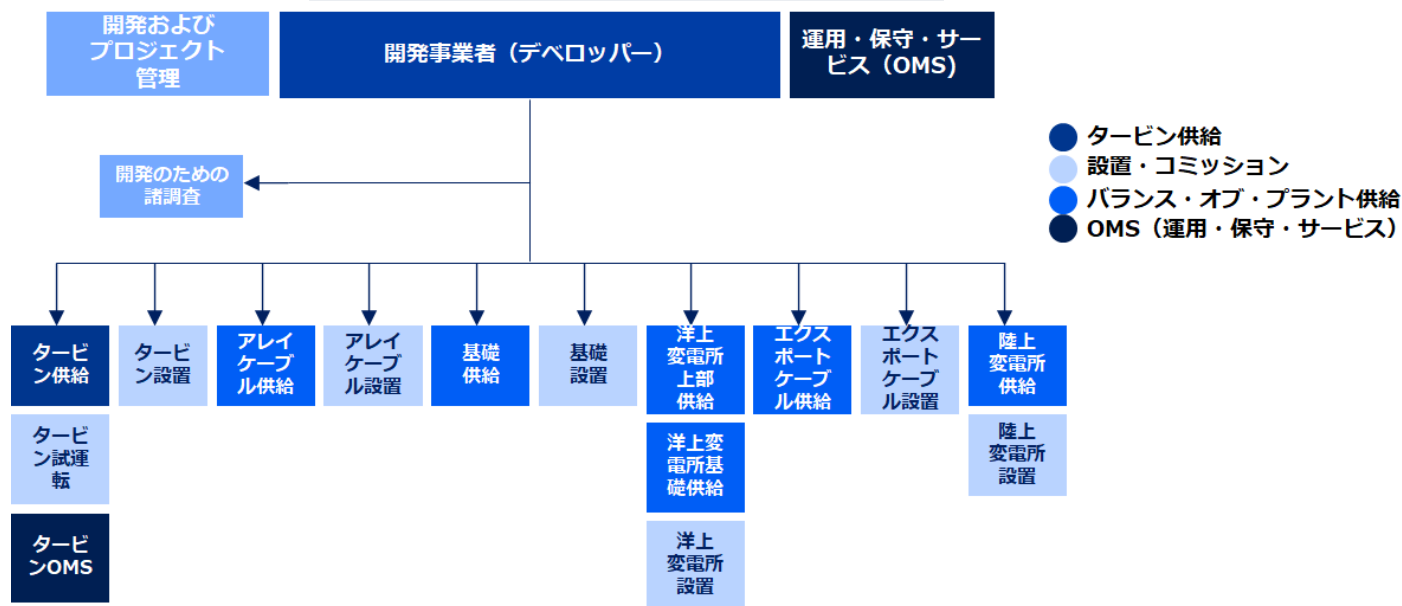
(出所) The Crown Estate, May 2022, Offshore Wind Report 2021, p. 32

2 | サプライチェーン構造と調達慣行（その1）

調達慣行

- 洋上風力事業のサプライチェーンは船舶、二次機材、素材と裾野が広い。
- 実績のある事業者は、一つのEPCI契約から8~10のパッケージから成る複数契約へと調達戦略を移行させている。
- 同じ複数契約でも、実際の調達契約のアプローチは事業者やプロジェクトにより様々である。
- O&Mの発注者は、プロジェクト所有者、タービンOEMおよび OFTO。

英国の一般的な複数契約パッケージ



(注) EPCI = 設計・調達・製造・設置。

O&M = 運用・保守。

OEM = Original Equipment Manufacturer。委託者のブランドで製品を生産する生産するメーカー。

OFTO = 洋上送電事業者 (Offshore Transmission Owner)。

バランス・オブ・プラント = タービンの基礎、海中ケーブル(アレイケーブル、エクスポートケーブル)、洋上変電所等、タービン以外の全コンポーネントを含む。

(出所) <https://guidetoanoffshorewindfarm.com/procurement-structures> 等を参考に作成

3 | サプライチェーン構造と調達慣行（その2）

一般的な契約形態		
	調達項目	契約形態
開発・ 許認可	開発サービス、環境調査・分析、海岸過程調査、 海底調査	開発事業者による競争的調達*4、 プロジェクト契約*3
	気象観測設備の供給と設置	プロジェクト契約*3
	FEED、人体への影響調査	開発事業者による競争的調達*4
タービン 製造	ブレード	インハウス、OEMデザイン・ウィン*2、 サブコントラクト*5
	ハブ casting	サブコントラクト*5
	ギアボックス、発電機、電力・コントロールシステム	OEMデザイン・ウィン*2
	ナセルカバーおよびスピナー	OEMデザイン・ウィン*2、 サブコントラクト*5
	タワー	サブコントラクト*5
BoP製造	基礎、洋上電気系統、陸上電気系統、海底ケーブル	プロジェクト契約*3
設置・コ ミッショ ニング	タービン、基礎、洋上電気系統、海底ケーブル、 船舶・機材提供	プロジェクト契約*3、 フレームワーク協定*1
	建設基地サービス	戦略的協定、プロジェクト契約*3
O&M	遠隔監視、基地港サービス、保守・サービス	フレームワーク協定*1、保証
	運用・管理	インハウス、フレームワーク協定*1、保証

(*1) 長期指名候補者事前合意制度。多くの場合、元請け業者が重要部品・サービスを調達するのに採用される。第一段階で複数のFA企業（＝長期指名候補者）を入札選定し、第二段階で、複数プロジェクトにおいて個別発注を行う。

(*2) OEM部材は固有のものであることが多く、単独の企業から部品を調達することもある。

(*3) 通常、開発事業者が採用する。資格審査質問票（PQQ）による事前審査を実施後、競争入札を行う。

(*4) 開発事業者が競争的調達を実施する。地元企業を有利にする場合が多い。

(*5) 通常、元請けOEMが設計に基づき競争的に調達する。

(注) FEED＝基礎設計（Front End Engineering and Design）。

BoP＝バランス・オブ・プラント。

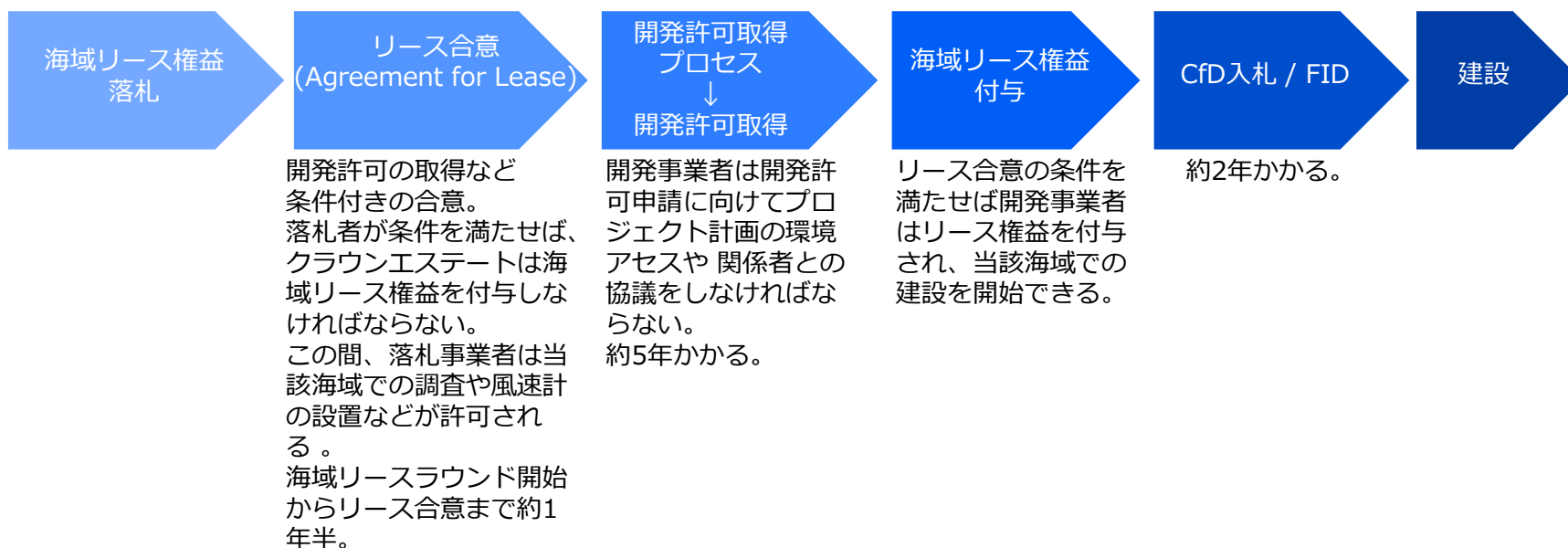
(出所) ORE Catapult, An Innovator's Guide to the Offshore Wind Market, p. 19-20

4 | サプライチェーン構造と調達慣行（その3）

- 洋上風力発電施設の製造と建設の契約は一般的に、許認可取得後に結ばれるが、大型のサプライ契約は戦略的枠組み合意や戦略的企業提携をベースに、より早い時に調達されるケースもある。
- O&Mのオプションと戦略は開発段階の早い段階で検討され始めるが、最終確定はタービンOEMが特定された時点になる傾向がある。具体的には洋上風力発電所の運用開始の最大4年前から建設初期段階（運用開始の約3年～2年半前）。

契約のタイミング

建設までの一般的な大まかな流れ



(注) リース合意は、許認可取得などの条件付き合意。当該海域での調査等は実施できるが着工はできない。
 CfD= 差金決済契約 (Contract for Difference)。英国政府の洋上風力発電促進のための主要なメカニズム。
 FID= 最終投資決定 (Final Investment Decision)。

(出所) クラウンエステートの資料を基に作成

5 | ローカルコンテンツの要件および現状

- 目標：2030年以降のプロジェクトについて、**英国コンテンツ***を**60%**にする。
(2019年洋上風力発電セクターディール)
- CfD入札の際に**サプライチェーン計画**提出を義務付け。売電開始の条件として**サプライチェーン実施声明**の提出。

近年の洋上風力発電所のライフサイクルにおけるUKコンテンツの内訳

開発・プロジェクト管理		タービン		バランス・オブ・プラント		設置・コミッショニング		O&M		撤去	
UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ	
2.5%		21%		13%		14%		43%		7%	
1.8%		5%		2%		5%		33%		2%	

(注) プロジェクト総支出額における%。

2030年の英国コンテンツ目標における内訳

開発・プロジェクト管理		タービン		バランス・オブ・プラント		設置・コミッショニング		O&M		撤去	
UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ		UKコンテンツ	
2.5%		26%		13%		11%		42%		5%	
1.8%		10%		7%		5%		34%		2%	

(注) プロジェクト総支出額における%。

(*) 洋上風力発電所のアセットオーナー（発電関連資産および送電関連資産のオーナー）による割引前の総支出額のうち、英国で操業する企業が受注した契約に支払われた割合である。

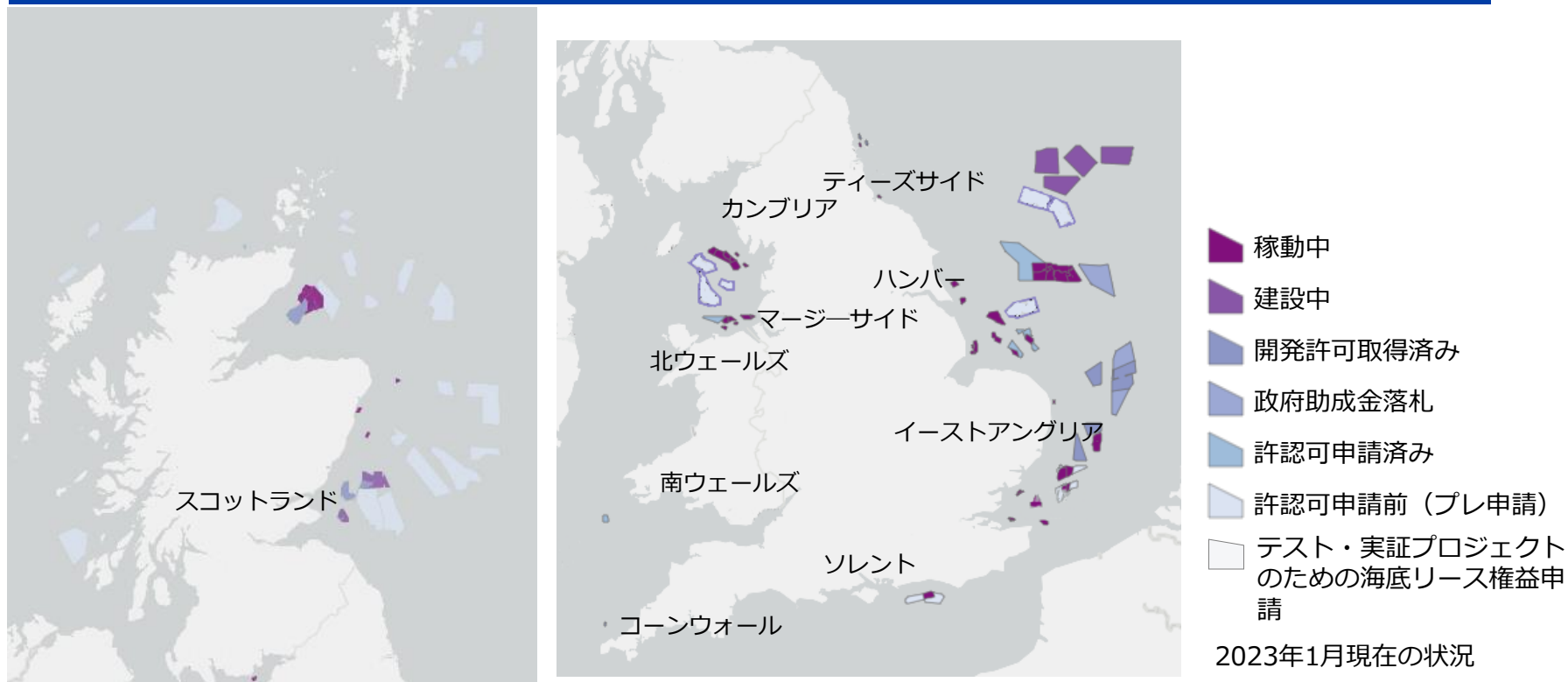
(出所) <https://guidetoanoffshorewindfarm.com/uk-content>

JETRO

Ⅱ. 洋上風力発電プロジェクト概観

1 | 洋上風力発電プロジェクト概観

洋上風力発電プロジェクトの地図



各地域のプロジェクト地図およびリストは別添を参照のこと。

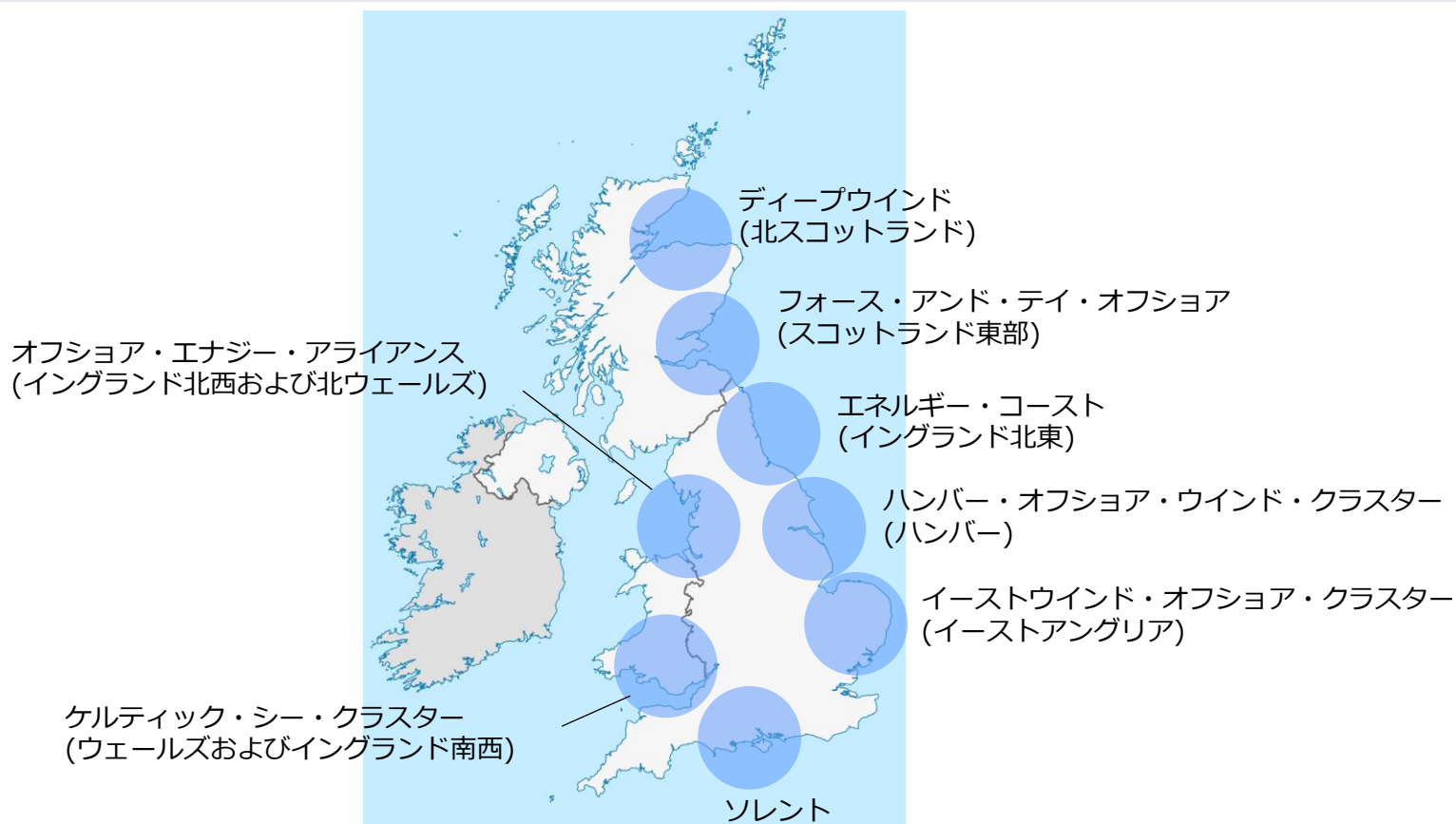
(出所) Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?panel=gallery&layers=22a1be6fb0c5416e9369f97743f387b1>

JETRO

Ⅲ. サプライチェーンクラスター

1 | サプライチェーンクラスター（その1）

- 国内には**8つの洋上風力発電サプライチェーンクラスター**が形成されている。



サプライチェーン企業の分布図は<<https://guidetoanoffshorewindfarm.com/supply-chain-map>>のインタラクティブマップから参照可能。

(出所) TUBS, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons
Offshore Wind Growth Partnershipのウェブサイト<<https://owgp.org.uk/clusters/>>を参考に作成

2 | サプライチェーンクラスター（その2）

ディープウインド（北スコットランド）

- バルモラル、グローバル・エナジー・グループ、モーティブ・オフショア等の本社。シーウェイ・セブン、ディープ・オーシャン、ジェームス・フィッシャー・マリン・サービス、JDRケーブル等のサプライチェーン企業が立地。
- 国立サブシーセンター、国立浮体式洋上風力イノベーションセンターなどの先端技術推進組織が立地。
- グリーンフリーポートに内のニッグ港ではグローバル・エナジー・グループが国内最大のタービントワー工場の建設を進めている。アバディーン南港に隣接したエネルギー・トランジション・ゾーンの開発が進められている。

フォース・アンド・テイ・オフショア（スコットランド東部）

- 洋上風力発電開発の拠点として国内で広く認識されている。
- ブライドン・ベッカート、Rovcoやブリッグス・マリンなどの実績あるサプライチェーン企業が立地。無人航空機によるタービン点検サービス企業の本社や、開発事業者の洋上風力プロジェクトの管理拠点や本社も立地。
- グリーンフリーポート内のリース港ではスコットランド最大の再生可能エネルギーハブが2023年末までにフル稼働の予定。ロサイス港ではタービンの組み立てや部材・部品の製造等先端製造工場の立地が計画されている。

エネルギー・コースト（イングランド北東）

- 早い時期から洋上風力発電実証プロジェクトが実施され、現在世界最大級の発電所が建設中。成熟したクラスター。
- ウィルトン・エンジニアリング、JDRケーブル、A&P、スマルダーズ、ブライドン・ベッカートの工場が立地。英国最大のフリーポートであるティーズサイドでは、セアウインドが世界最大級のモノパイル製造施設の建設を進めている。NKT、テクニップFMC、ディープオーシャン、OSBIT、EEW、ジェームス・フィッシャー・アンド・サンズのグループ会社、ベイカー・ヒューズ、ティッセンクラップなど。

ハンバー・オフショア・ウインド・クラスター（ハンバー）

- クラスターの中心はハル港とグリムズビー港。ハル港にはシーメンス・ガメサの世界級のブレード生産工場。グリムズビー港は国内最大のO&Mクラスター。ORE（洋上再生可能エネルギー）カタパルトのO&Mセンター・オブ・エクセレンスも拠点を置く。
- ハル大学主導のコンソーシアム、オーラが産官学の連携を促進することにより、地域クラスターの発展を後押し。

3 | サプライチェーンクラスター（その3）

イースト・ウインド・オフショア・クラスター（イーストアングリア）

- 稼働中の洋上風力発電所が世界で最も集中している地域。
- シージャックやアクテオンの本社、JDRケーブルおよびケーブル関連企業、グローバルオフショア、セムコ、グローバルウインドサービス、ビッシムなど。
- 新たなO&Mキャンパスがグレートヤーマスで開発中。ローストフト港ではO&Mおよびタービン製作サポートのための最先端のインフラを備えたローストフト東部エネルギー施設を開発する計画が進められている。

ソレント

- クラスターネットワーク組織は立ち上がっていない。
- ワイト島にブレード製造拠点を置くベスタスを中心にしたクラスター。シーキャット・サービスやシーロックも拠点を置く。
- ブレードに関連するビジネスや研究開発が活発。

ケルティック・シー・クラスター（コーンウォールおよび南ウェールズ）

- 現在稼働中の発電所はないが、2030年までにこの海域を世界的な浮体式洋上風力市場に発展させることを目指す。
- 既存の海洋再生可能エネルギーのサプライチェーン、南ウェールズの重工業、イングランド南西の海洋・海運クラスターを基盤に洋上風力サプライチェーンの強化を図る。

オフショア・エナジー・アライアンス（北ウェールズおよびイングランド北西）

- 北ウェールズ、マージーサイド、カンブリアの3つの地域の洋上風力サプライチェーン強化のための取り組みを連携させようとするクラスター組織。洋上風力発電事業における実績・経験を豊富にもつ。
- ハッチンソン・エンジニアリングの洋上風力のための工場、NKTやAIS(旧CRPサブシー)（ケーブル保護）の工場、ジェームス・フィッシャー・アンド・サンズやクレーン大手のグラナダクレーンの本社が立地。プリズミアンが、英国初のケーブルコア製造工場を建設すべく工場を改修中。

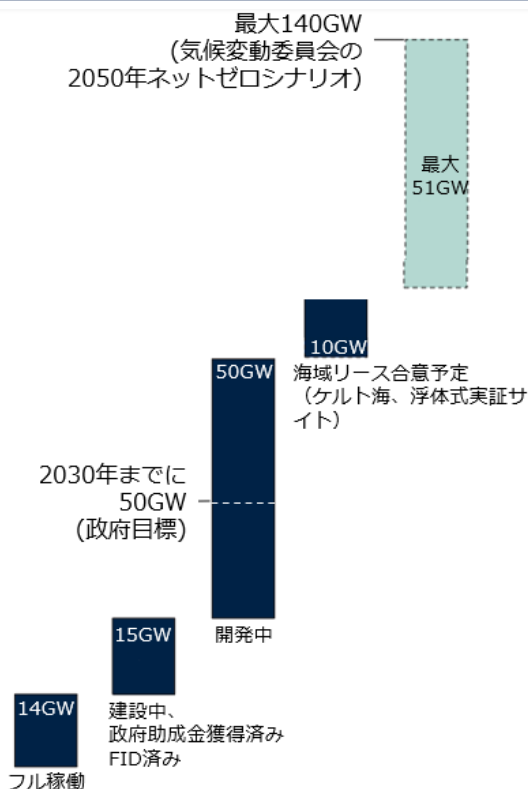
JETRO

IV. 市場の成長可能性

1 | 市場の成長可能性

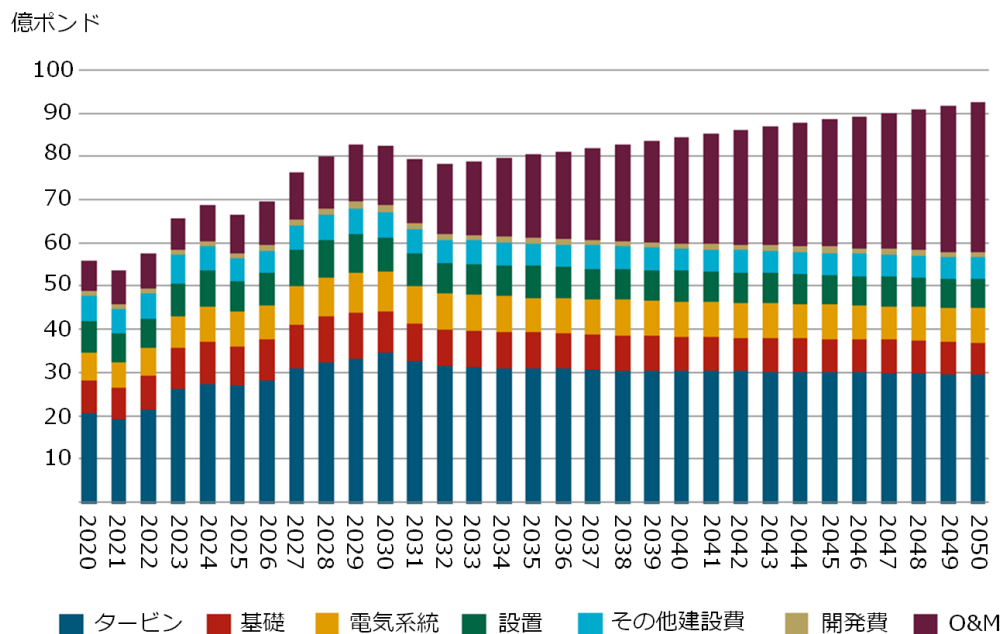
- 現在、稼働中のプロジェクトは44、建設中・政府助成金落札が13、海域リース権落札の開発中のプロジェクトが44。さらに2035年までにケルト海沖に最大4GW容量の浮体式洋上風力発電所。
- 市場価値は2020年のおよそ56億ポンドから、2030年には82億ポンド、2050年には90億ポンドを超えると思われる。

2023年3月現在の英国の洋上風力発電プロジェクトの状況



(出所) The Crown Estate, March 2023
<https://www.thecrownestate.co.uk/media/4213/overview-of-uk-offshore-wind-portfolio.pdf>

英国洋上風力市場価値の見通し (2020年—2050年)



(出所) ORE Catapult, June 2021, Offshore Wind Operations & Maintenance: A £9 Billion per Year Opportunity by 2030 for the UK to Seize, p. 4
https://ore.catapult.org.uk/wp-content/uploads/2021/05/Catapult-Offshore-Wind-OM_final-050521.pdf

JETRO

V. プロジェクトの事例

1 | プロジェクトの事例 ～ ホーンシー2 (その1) ～

概要	
所有者	オーステッド(50%)、アクサ・インベストメント・マネージャーズ(25%)、クレディ・アグリコル・アシュアランス(25%)
OFTO	2022年9月にダイヤモンド・トランスミッション・パートナーズが優先交渉権を獲得
場所	イングランド東岸ヨークシャーから約89km
設備容量	1.32GW (8MW×165基)
フル稼働開始年	2022年8月
技術	モノパイル型着床式

主な参加主体 (続く)

サプライ契約の内容	サプライヤー	企業規模
タービンの供給	シーメンス・ガメサ	大企業
モノパイル製造	EEW SPC	大企業
トランジションピース製造	ブラット・インダストリーズ	大企業
タービンと基礎の設置	DEMEオフショア・エネルギー	大企業
OSSとRCSの設計	ISCコンサルティング・エンジニアーズ、セムコ・マリタイム	ISCは中小企業、セムコは大企業
OSSとRCSの製造、設置(上部構造の基礎への合体)、コミッション	セムコープ・マリン	大企業
OSSとRCSの基礎の輸送と設置	ヒーレマ・マリン・コントラクターズ	大企業

(注1) OSS=洋上変電所。RCS=リアクティブ・コンペーンセーション・ステーション。

(注2) 企業規模についてはEUの定義を参考にした。すなわち、年間売上高5,000万ユーロ以下かつ雇用者数250人未満を中小企業としている。

主な参加主体 (続き)		
サプライ契約の内容	サプライヤー	企業規模
海底ケーブル保護システム提供	テクマーエネルギー(6年間のフレームワーク契約)	中小企業
アレイケーブル保護システム提供	CRPサブシー(2022年11月、AISが買収)	AISは大企業
エクスポートケーブル(近海)製造	ネクサンス	大企業
エクスポートケーブル(遠洋)製造	NKT	大企業
エクスポートケーブルの敷設	ボスカリス	大企業
アレイケーブル製造(約100km)	JDRケーブル(TFKableグループ)	大企業
アレイケーブル製造(約300km)	プリズミアン	大企業
アレイケーブル敷設	シーウェイ7(サブシー7グループ)	大企業
系統連系	日立エネルギー(旧ABBパワーグリッド)	大企業
陸上変電所の建設	バルフォア・ビーティー	大企業
陸上ケーブル提供	LS電線	大企業
陸上ケーブル敷設	フォルカー・インフラ(フォルカーウェッセルズグループ)	中小企業(親会社は大企業)
OSSとRCSの低圧および付属システムの定期予防保守	セムマリンSLP(セムコープ・マリンの子会社)	中小企業(親会社は大企業)

2 | プロジェクトの事例 ～ ホーンシー2 (その2) ～

プロジェクトの主な流れ		
	マイルストーン	サプライチェーン関連
2009年	第3回海域リースラウンドでスマートウインド (SMartWind)がホーンシー・ゾーンの 海域リース権益落札	
2015年2月	オステッドがスマートウインドからホーンシー・ゾーン開発事業を買収	
2016年8月	開発許可取得	
2017年9月	CfD獲得、 FID完了	
2018年2月		シーメンス・ガメサをタービンの独占サプライヤーとして選定。
2018年7月	陸上変電所の準備工事開始	ABB(現日立エナジー)と系統接続で合意。 NKTと エクスポートケーブルの製造契約 。 EEW SPCと モノパイルの提供契約 。
2018年8月		バルフォア・ビーティーと 陸上変電所建設 の契約。 プリズミアンと アレイケーブル の供給契約(300km)、JDRケーブルとアレイケーブルの供給契約(100km)。
2018年10月		LS電線と 陸上ケーブルの供給 を発注。 ボルカーインフラと 陸上ケーブルの敷設契約 。
2018年11月	UK企業対象のサプライチェーンイベント	ネクサンスと エクスポートケーブルの供給契約 。
2019年4月		ボスカリスと エクスポートケーブル敷設契約 。
2019年5月		DEMEオフショアと タービンと基礎の輸送と設置 の契約。 ブラット・インダストリーズと トランジションピース の製造契約。
2019年7月		シーウェイ7と アレイケーブルの敷設契約 。
2020年3月		テクマー および CRPサブシー と海底ケーブル保護システムの供給契約 (両社ともフレームワーク協定の一環)。
2022年3月	プロジェクトの50%の株式をアクサおよびクレディ・アグリコル・アシュアランスに売却合意	
2022年8月末	フル稼働	
2022年11月		セムマリンSLPとOSSとRCSの定期予防保守契約。

(注) OSS=洋上変電所。RCS=リアクティブ・コンペーンション・ステーション。

3 | プロジェクトの事例

～ハイウインド・スコットランド（その1）～

概要

世界初の商業規模の浮体式洋上風力発電所。

所有・運営	エクイノール(75%)、マスダール (25%)
場所	スコットランド北東ピーターヘッドから約25km
発電所面積	4km ²
水深	95-120m
設備容量	30MW (6 MW×5基)
技術	スパー型浮体式
係留システム	カテナリーシステム(3本のチェーン)
アンカー	サクシオンアンカー(合計15)

主な参加主体（続く）

サプライ契約の内容	サプライヤー	企業規模
基礎、タワー、係留システムのエンジニアリングおよび調達支援	アイベル	大企業
タービン供給およびサービス	シーメンス・ガメサ	大企業
浮体製作	ナバンティア & ウィンダー・コンソーシアム	両社とも大企業
サクシオンアンカー製作	アイルバーン(グローバル・エナジー・グループ)	親会社は大企業
係留索製作	ビシネイ・マリン	大企業
係留システム	マックグレゴリー	大企業
タワー製作	ナバセル	中小企業
タワー内部	アルーウインド	中小企業
電気システムのインフラ	バルフォア・ビーティ	大企業
起重機を用いたタービン設置作業	サイペム	大企業

主な参加主体（続き）

サプライ契約の内容	サプライヤー	企業規模
海洋作業（浮体の運搬、バラスト、タービン合体の準備、曳航、係留作業など）	テクニップFMC ●バンオード ●ソルスタッドオフショア	大企業 大企業 大企業
海底ケーブルの製作	ネクサンス	大企業
海底ケーブルの設置	サブシー7	大企業
組立基地	ノルシーグループ	大企業
洋上設備設置にかかる洋上工事・作業に係わるリスクの検証	グローバル・マリタイム	大企業
第三者検証	アンコー	中小企業
電気システムインフラ保守	MESパワー・エンジニアリング	中小企業
法定点検およびクレーン保守（タービンおよびトランジションピース）	Certex UK(GGRグループのリフティング・ソリューションズ・グループ)	グループ会社は中小企業
点検・保守・修理	リーチ・サブシーMMT	大企業 中小企業
LIDAR提供・保守、管理	ウッドグループ	大企業
係留システム監視装置	ステインストール(ジェームス・フィッシャー・アンド・サンズ・グループ)	グループ会社は大企業
タービン監視システム	コングスベルグ・マリタイム (コングルベルグ・グループ)	大企業
常時波浪潮流計測サービス	パートラック	中小企業
包括的な海底ケーブル監視システム	プロサーブ	中小企業
CTV (小型アクセス船)	マリタイム・クラフト・サービス	中小企業

4 | プロジェクトの事例

～ハイウインド・スコットランド（その2）～

ハイウインド・スコットランド：主な流れ

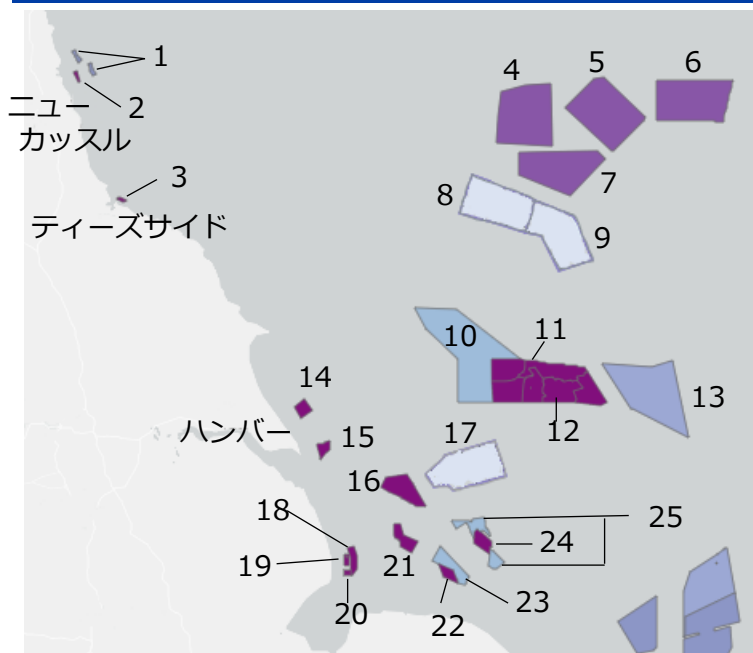
	マイルストーン	サプライチェーン関連
2013年11月	クラウンエステートと 海域リース合意	
2014年7月		アイベルと、浮体基礎のFEEDおよびEMA(Engineering & Management Assistance)の契約。後に、タワーなどの詳細設計とシステム統合も契約に追加された。
2014年12月	系統連系の契約締結	シーメンス・ガメサと タービン供給 契約。
2015年3月	コンセプト決定、開発許可申請	
2015年6月		ナバンティアおよびウィンダーのコンソーシアムと 浮体の建設 の契約。
2015年10月末	開発許可取得	
2015年11月	FID完了	アイルバーンと サクシオンアンカーの供給 契約。 マックグレゴリーと浮体と係留索を接続するシステムの供給契約。
2016年2月		ネクサンスと ケーブルの供給 契約。
2016年3月		ノルシー・グループ（ノルウェー）とストード・ベースを 組立基地 とし、浮体基礎の建築などを行うことで契約。 テクニップFMCと 海洋作業 の契約締結。 バルフォア・ビーティーと 陸上変電所および陸上ケーブルのEPCI 契約。
2016年4月		サイペムと設置サイトでの タービン吊り上げ・結合工事 の契約。
2016年5月	海域リース権益を取得（建設開始許可）	ナバセルと タワー供給 の契約。
2016年9月		ストラインストール（ジェームス・フィッシャー・アンド・サンズ・グループ）と係留のモニタリング契約。
2017年8月		パートラックと気象・海象観測契約。
2017年10月	試運転完了、 送電開始	MESパワー・エンジニアリングと電気系統インフラのO&M契約。
2018年6月		リーチ・サブシー、MMTと点検・保守・修理のフレームワーク協定締結。
2022年5月		プロサーブと海底ケーブル監視システムの供給契約。

JETRO

別添：地域別プロジェクトリスト

1 | 地域別プロジェクトリスト (その1)

イングランド 北東



- ドガーバンク (A~C)は完成すれば世界最大の洋上風力発電所(GEのタービン277基)。フル稼働予定は2026年。O&M基地はタイン港。
- トライトンノールはJ Power(25%)および関西電力(16%)が建設段階から事業参画。建設段階はプロジェクトの59%を所有するRWEが主導、2022年1月の試運転後のO&Mも同社が責任をもつ。

プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/開発リーダー
10 ホーンシー4 (申)	2,700	オーステッド
11 ホーンシー2 (稼)	1,386	オーステッド
12 ホーンシー1 (稼)	1,218	オーステッド
13 ホーンシー3(助)	3,000	オーステッド
14 ウェスタモスト・ラフ (稼)	210	オーステッド
15 ハンバーゲートウェイ (稼)	219	RWE
16 トライトンノール (稼)	857	RWE
17 アウターダウジング (プ)	1,500	GIG/トタル
18 リンクス (稼)	270	オーステッド
19 インナーダウジング (稼)	97.2	Xceco
20 リン (稼)	97.2	Xceco
21 レースバンク(稼)	573.3	オーステッド
22 シェリングラムショール(稼)	316.8	エクイノール
23 シェリングラムショール・エクステンション (申)	317	エクイノール
24 ダジョン (稼)	402	エクイノール
25 ダジョン・エクステンション(申)	402	エクイノール

プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/開発リーダー
1 ブライス実証フェーズ2&3 (許)	58.4	EDF
2 ブライス実証・フェーズ1 (稼)	41.5	EDF
3 ティーズサイド (稼)	62.1	EDF
4 ドガーバンクB (建)	1,235	SSE
5 ソフィア (建)	1,400	RWE
6 ドガーバンクC (建)	1,200	SSE
7 ドガーバンクA (建)	1,235	SSE
8 ドガーバンク南(西) (プ)	1,500	RWE
9 ドガーバンク南(東) (プ)	1,500	RWE

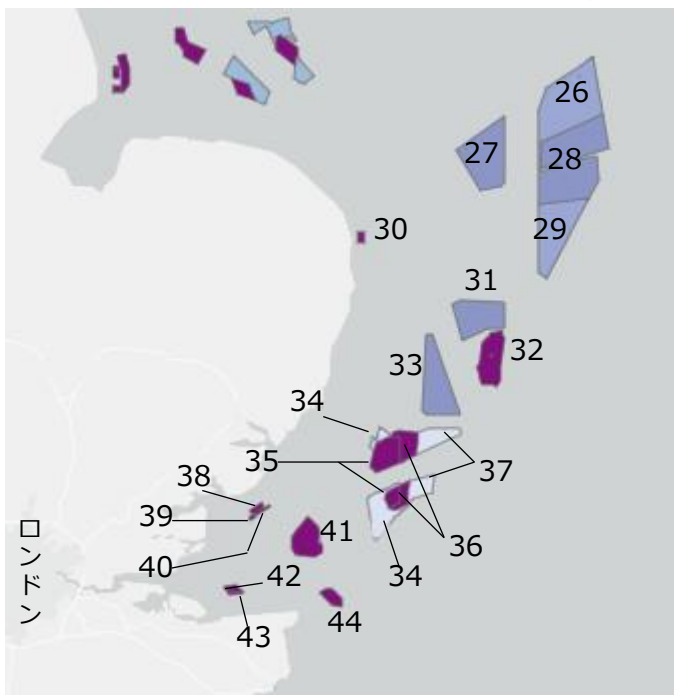
(注) (稼) = 稼働中、(建) = 建設中、(助) = 政府助成金(CfD)落札、(許) = 許認可取得済み、(申) = 開発許可申請済み、(プ) = 開発許可申請前。

(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

2 | 地域別プロジェクトリスト (その2)

イングランド 東部

- イーストアングリア 1 は2020年7月に稼働、102基のシーメンス・ガメサのタービンを設置、O&M基地はローストフト港に新設。イーストアングリア 3 は2017年に開発許可取得、2022年7月に着工し、最大100基のタービンが稼働予定。イーストアングリア 2 および1北は2022年3月に開発許可取得。合計最大142基のタービンの設置が予定されている。
- ノーフォーク・バンガードは2023年にサプライチェーン企業との対話を開始する。ノーフォーク・ボレアスは2022年7月に政府助成金 (CfD) 落札。



プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/ 開発リーダー
26 ノーフォーク・ボレアス (助)	1,800	バッテンフォール
27 ノーフォーク・バンガード西 (許)	1,800	バッテンフォール
28 ノーフォーク・バンガード東 (許)		
29 イーストアングリア3 (助)	1,480	スコティッシュパワー
30 スクロビーサンズ (稼)	60	RWE
31 イーストアングリア1北 (許)	950	スコティッシュパワー
32 イーストアングリア1 (稼)	714	スコティッシュパワー
33 イーストアングリア2 (許)	980	スコティッシュパワー
34 ノースフォールズ(2カ所) (プ)	504	SSE/ RWE
35 グレーターガバード (稼)	504	SSE
36 ギャロパー (稼)	353	RWE
37 ファイブエスチュアリーズ (プ)	353	RWE
38 ガンフリートサンズI (稼)	108	オーステッド
39 ガンフリートサンズ実証(稼)	12	オーステッド
40 ガンフリートサンズII (稼)	64.8	オーステッド
41 ロンドンアレイ (稼)	630	RWE
42 ケンティッシュフラッツ (稼)	90	バッテンフォール
43 ケンティッシュフラッツ・エクステンション (稼)	49.5	バッテンフォール
44 サネット (稼)	300	バッテンフォール

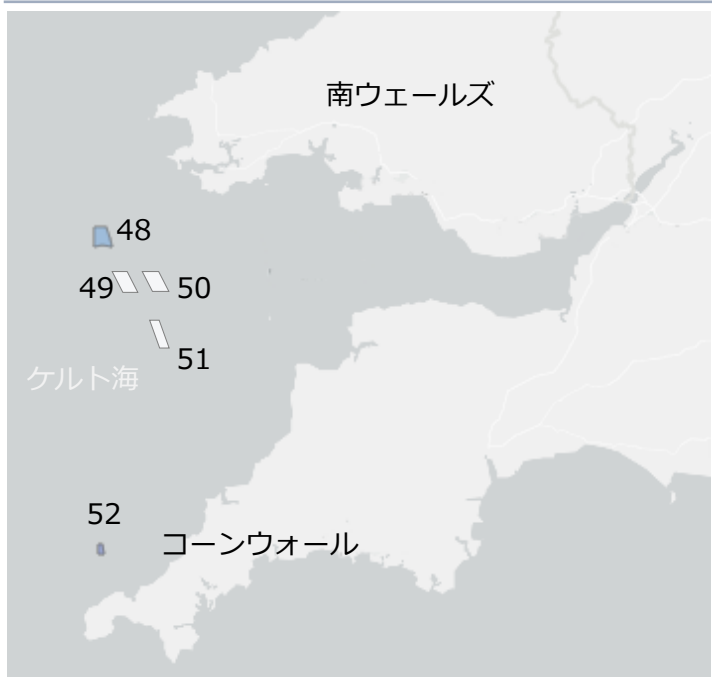
(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

3 | 地域別プロジェクトリスト (その3)

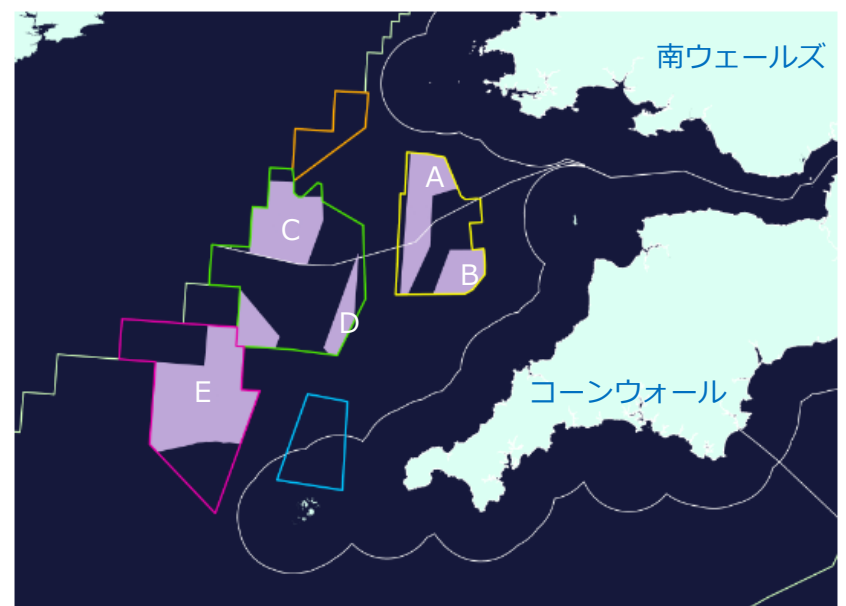
イングランド 南西部

- 浮体式洋上風力発電に焦点を当てたプロジェクトが進められている。
- A~Eの海域で4GW容量の浮体式洋上風力海域リースラウンドを2023年半ばに開始する。

海域リース権申請以降の計画中のプロジェクト



今後の海域リース権ラウンド
(ケルト海浮体式洋上風力ラウンド)



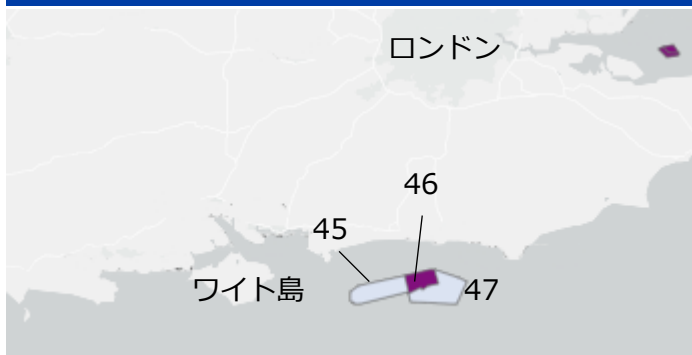
プロジェクト名	容量(MW)	運用者/開発リーダー
48 エレバス浮体式ウインド実証プロジェクト(申)	99	ブルージェムウインド
49 リール(Liÿr) 1 (海域リース権申請中)	100	フロベンティス・エナジー
50 リール(Liÿr) 2 (海域リース権申請中)	100	
51 ホワイトクロス(海域リース権申請中)	100	オフショアウインド
52 ウェイブハブ(助)	30	ツインハブ(ヘキシコン子会社)

(注) 青字は浮体式洋上風力発電所を示す。

(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

4 | 地域別プロジェクトリスト (その4)

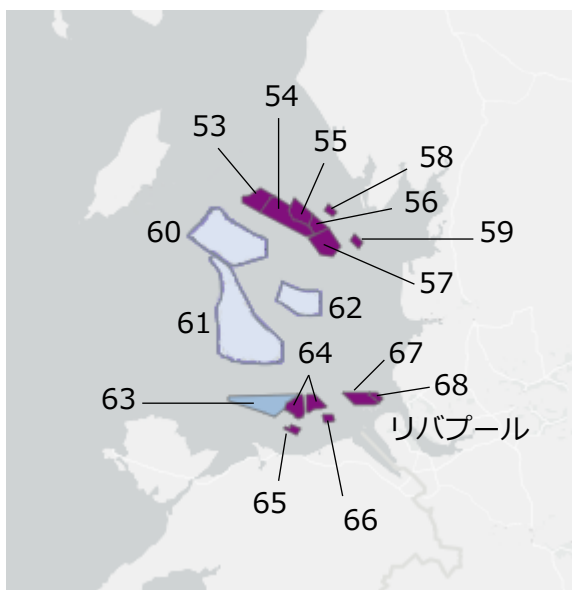
イングランド 南部



プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/開発リーダー
45 ランピオン2 (ランピオン・エクステンション) (プ)	400	RWE
46 ランピオン (稼)	400	RWE
47 ランピオン2 (ゾーン6) (プ)	800	RWE

(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

イングランド 北西

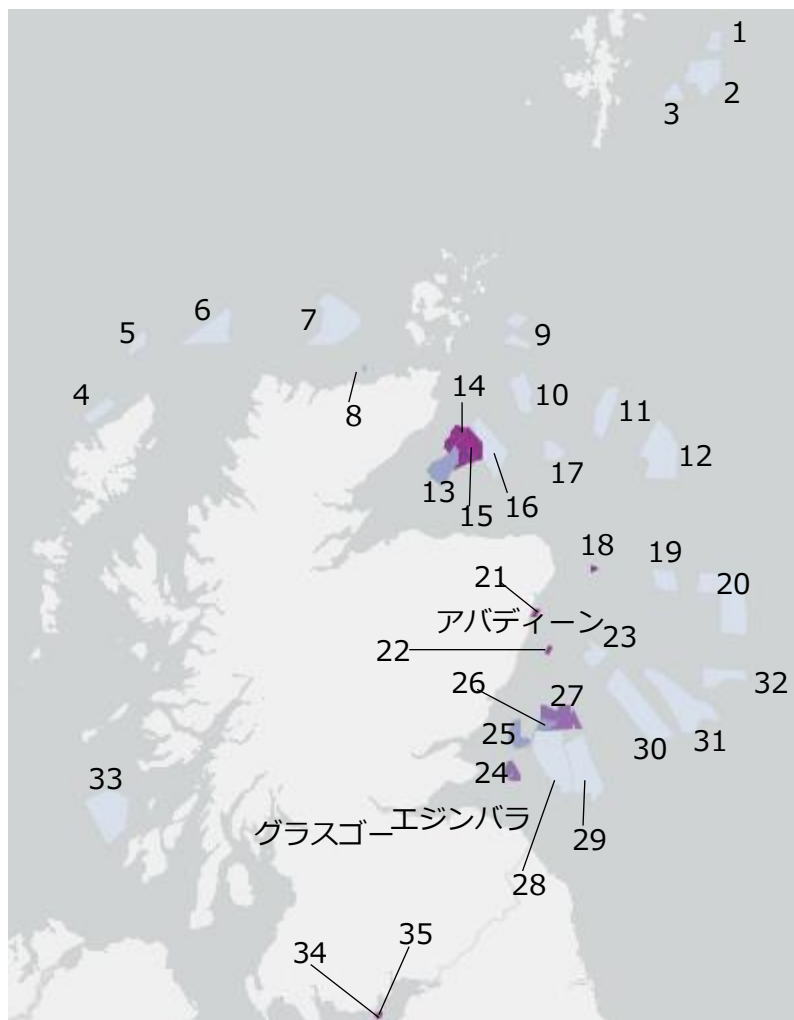


プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/開発リーダー
53 ウォルニー・エクステンション3 (稼)	659	オーステッド
54 ウォルニー・エクステンション4 (稼)		
55 ウォルニー2 (稼)	183.6	オーステッド
56 ウォルニー1 (稼)	183.6	オーステッド
57 ウェストオブダドンサンズ (稼)	389	オーステッド
58 オーモンド (稼)	150	バツェンフォール
59 パロー (稼)	90	オーステッド
60 モーガン (プ)	1,500	EnBW / BP
61 モナ (プ)	1,500	EnBW / BP
62 モアカム (プ)	480	コブラ/フローテーション・エナジー
63 アウェル・イ・モール (申)	576	RWE
64 グイント・イ・モル (稼)	576	RWE
65 ライル・フラッツ (稼)	90	RWE
66 ノースホイル (稼)	60	RWE
67 バーボバンク・エクステンション (稼)	259	オーステッド
68 バーボバンク (稼)	90	オーステッド

(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

5 | 地域別プロジェクトリスト (その5)

スコットランド (続く)



- 2つの浮体式洋上風力発電所が稼働中。ハイウィンド・スコットランドは世界初の商業規模の浮体式洋上風力発電所。
- スコットウインド (海底リース権益入札ラウンド)で、2022年に合計14の大規模浮体式洋上風力プロジェクトが落札。
- オシアンプロジェクトは、SSEリニューアブルスとCIPとともに丸紅が参画。

	プロジェクト名	容量 (MW)	運用者 / 開発リーダー
1	シェットランドオフショアウインド(プ)	500	ESB
2	アルベンオフショアウインド(プ)	1,800	メインストリーム・リニューアブル・パワー / オーシャンウインズ
3	オーシャンウインズ・シェットランド(プ)	500	オーシャンウインズ
4	ノースランドシーナ(プ)	840	ノースランドパワー
5	タリスク(プ)	495	マグノラASA / テクニップFMC
6	ノースランドマーイリ(プ)	1,500	ノースランドパワー
7	ウエストオブオークニー(プ)	2,000	RIDG/コリオ・ジェネレーション/トタル
8	ペントランド(申)	100	CIP

(注) 青字は浮体式洋上風力発電所を示す。

(出所) Crown Estate. Contains data provided by The Crown Estate that is protected by copyright and database rights

6 | 地域別プロジェクトリスト (その6)

スコットランド (続き)

プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/ 開発リーダー
9 クラランイヤートウラス (プ)	1,008	シスルウインドパートナーズ
10 ストローマー (プ)	1,000	フラックリニューアブルス/オーステッド/ブルーフロートエナジー
11 ブキャナン(Buchan) (プ)	960	フローティングエナジーアライアンス
12 マーラムウインド (プ)	3,000	スコティッシュパワー/シエル
13 モーレイウエスト (助)	882	オーシャンウインズ
14 ベアトリス (稼)	588	SSE
15 モーレイイースト (稼)	952.5	オーシャンウインズ
16 カレドニア (プ)	1,000	オーシャンウインズ
17 ブロードショア (プ)	500	レナンティス/ブルーフロートエナジー
18 ハイウインドスコットランド (稼)	30	エクイノール
19 ミュアモール (プ)	798	バッテンフォール/フレッドオルセンリニューアブルス
20 カンピオン (プ)	2,000	スコティッシュパワー/シエル

プロジェクト名	容量 (MW)	運用者/ 開発リーダー
21 アバディーンオフショア (稼)(欧州洋上風力配備センター、EOWDC)	97	バッテンフォール
22 キンカーディン (稼)	49.5	コブラ
23 クルアランディアスィヤー (プ)	1,008	シスルウインドパートナーズ
24 NnG(Neart na Gaoith) (建)	448	EDF/ESB
25 インチケープ (助)	1,008	レッド・ロック・パワー
26 シーグリーン1A(許)	500	SSE/トタル
27 シーグリーン・フェーズ1 (建)	1,140	SSE/トタル
28 マールバンク (申請)	1,800	SSE
29 バーウィックバンク (申)	2,300	SSE
30 モーベン (プ)	2,907	BP/EnBW
31 オシアン (プ)	2,610	SSE/CIP/丸紅
32 ベルロック (プ)	1,200	レナンティス/ブルーフロートエナジー
33 マチエアウインド (プ)	2,000	スコティッシュパワー
34 ロビンリッグ(西) (稼)	90	RWE
35 ロビンリッグ(東) (稼)	84	RWE

(注) 青字は浮体式洋上風力発電所を示す。

レポートをご覧いただいた後、 アンケートにご協力ください。

(所要時間：約1分)

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20230010>



レポートに関するお問い合わせ先

日本貿易振興機構 (ジェトロ)

調査部 欧州課



03-3582-5569



ORD@jetro.go.jp



〒107-6006
東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル6階

■ 免責条項

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載