



洋上風力発電のサプライチェーン とその課題



Megan Smith Associate Director

Head of Advisory Offshore Wind

April 2024

効率的な洋上風力発電市場の設計



各地域のローカルな供給能力に裏打ちされた強力なサプライチェーンは、洋上風力発電市場を成功させるための要素として認識されていて、その各要素を効果的に強化することが重要。

市場規模と認知度

洋上風力発電に対する政府の長期的なコミットメントを明確にし、確実性を持たせることは、業界の信頼につながる。

サイト開発

効果的な海洋空間計画と用地割り当てプロセスは、リスクと遅延を軽減するために重要。

系統連系

送電網のインフラが不十分なでは、自国で生産した再生可能電力の使用や輸送が難しい。

インセンティブ機能

インセンティブは、洋上風力発電市場を刺激するのに役立つ。
開発者と投資家のリスクとコストが、現在の政府の優先事項に合わせて調整。

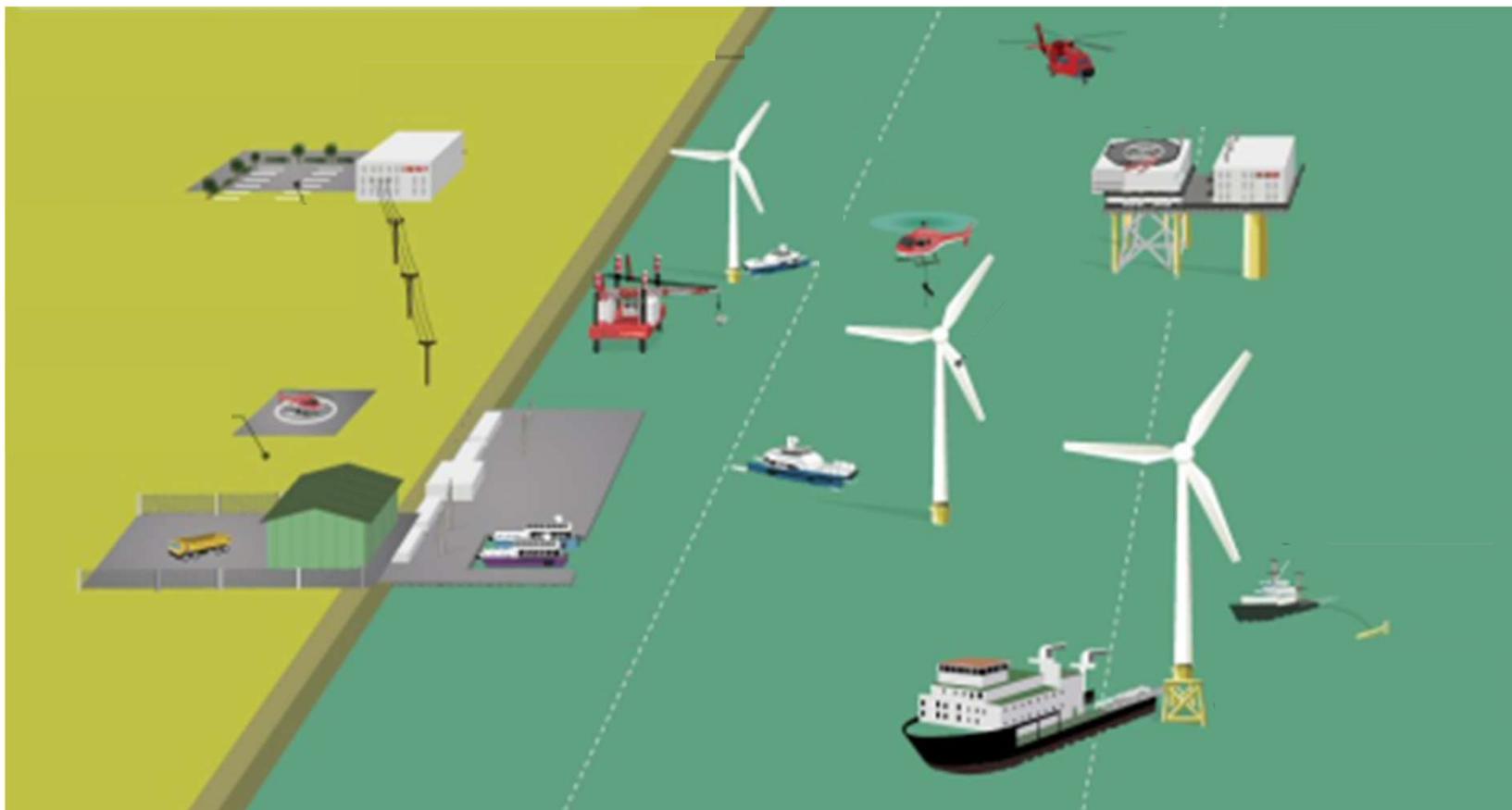
サプライチェーン開発

サプライチェーンのサポートには、地域の港湾インフラへの投資、企業の参入障壁の軽減、スキルと労働力の開発が含まれる。

イノベーション支援

政策は、業界の長期的な利益のために、短期的なリスクとコストの高い初期段階の技術を確実に育成する。

洋上風力発電のサプライチェーン

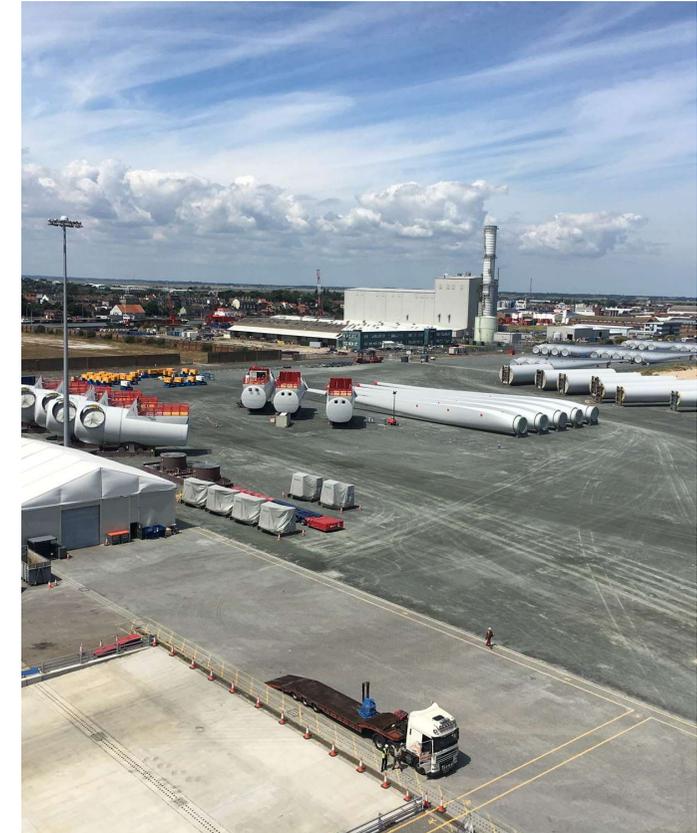


洋上風力発電のサプライチェーン



主要な課題

- 洋上風力発電ファームの排出量は化石燃料プラントの排出量よりも低いですが、再生可能エネルギー源としての洋上風力発電は排出ゼロではない。
- 洋上風力発電のサプライチェーンには、炭素集約型の要素が数多く存在する。
- 特に洋上風力発電所の設計・建設段階や、風力発電所の廃止措置中に、大量の温室効果ガス(GHG)が排出される。
- ネットゼロ目標を達成し、**2050年までに最大2,000GW**の洋上風力発電の建設という世界的な野心を実現するためには、これらの排出量を考慮する必要がある。
- サプライチェーンに可能な限り脱炭素化の責任を負わせると同時に、これらの数値を実現することは、持続可能な成長を促進するために非常に重要。



*Global Offshore Wind Report, 2023; Source: [link](#)



サプライチェーンと持続可能性

- これまで、開発者や政府は持続可能性にどのように取り組んできたか？

洋上風力発電における持続可能性



開発者は、タービン部品に低排出鋼を使用するなど、サプライチェーンにおける排出削減をますます推進している。

また、雇用創出を可能にし、利害関係者の関与を促進し、持続可能な成長を促進するために環境に配慮したプロジェクト設計を奨励している。そうした地域のイニシアチブは拡大している。



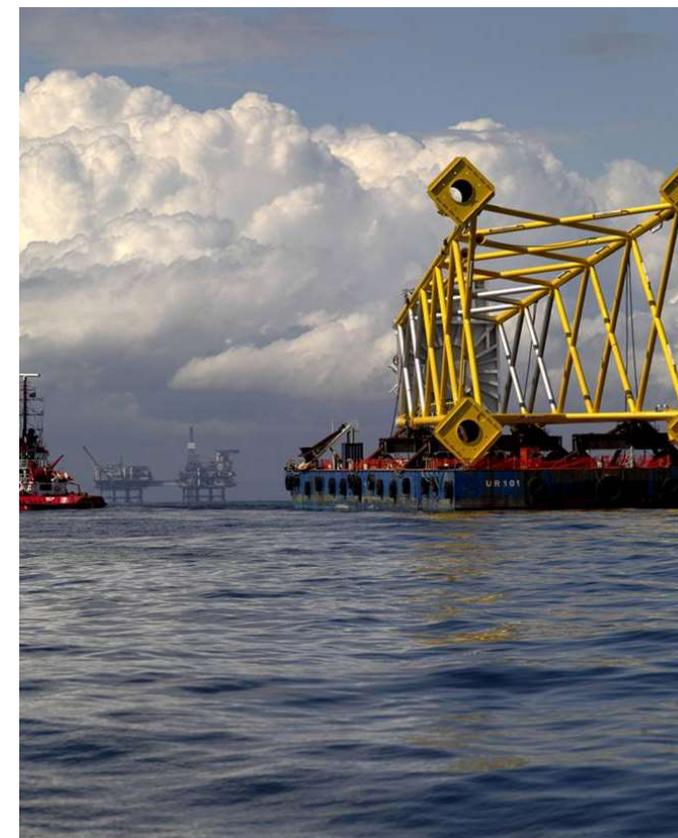
沿岸地域の再編と発展

オーステッドは、英国グリムズビーに**1,000万ポンド**を投じてオペレーション&メンテナンスセンターを建設し、新たな雇用を創出した。



水産業界との連携

英国の**SSE**リニューアブルズは、洋上風力発電ファームと漁業関係者との間のコミュニケーション、協力、共存を維持するために、漁業連絡担当者を雇っている。



*Vestas, Vestas introduces low-emission steel offering for wind turbines, 2024; Source: [link](#)

洋上風力発電における持続可能性



各国政府は、洋上風力発電のリースオークションにおいて、価格基準を重視する基準から価格以外の基準に再びシフトし、持続可能性の側面を含めることで、持続可能性の課題に対応している。



ネイチャーインクルーシブな入札

オランダでは、入札者が海洋生息地への影響を最小限に抑えることができることを証明する必要がある、洋上風力開発案件の入札が2件行われた。



環境補償

英国では、洋上風力開発者にプロジェクトが及ぼす環境への悪影響を補償することを義務付けている。





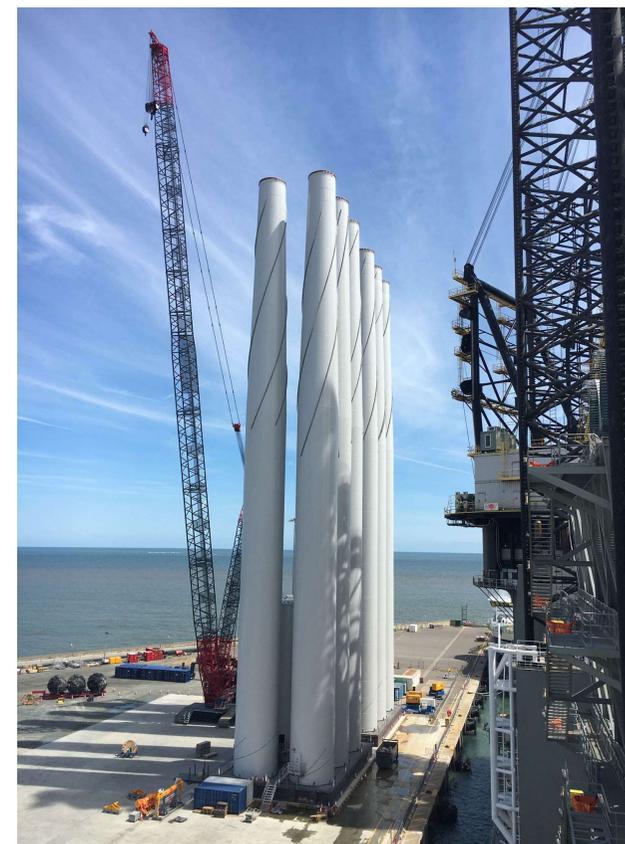
サプライチェーンと持続可能性

- 今後、どのようなことを考慮する必要があるか？
- 潜在的な課題は何か？

課題



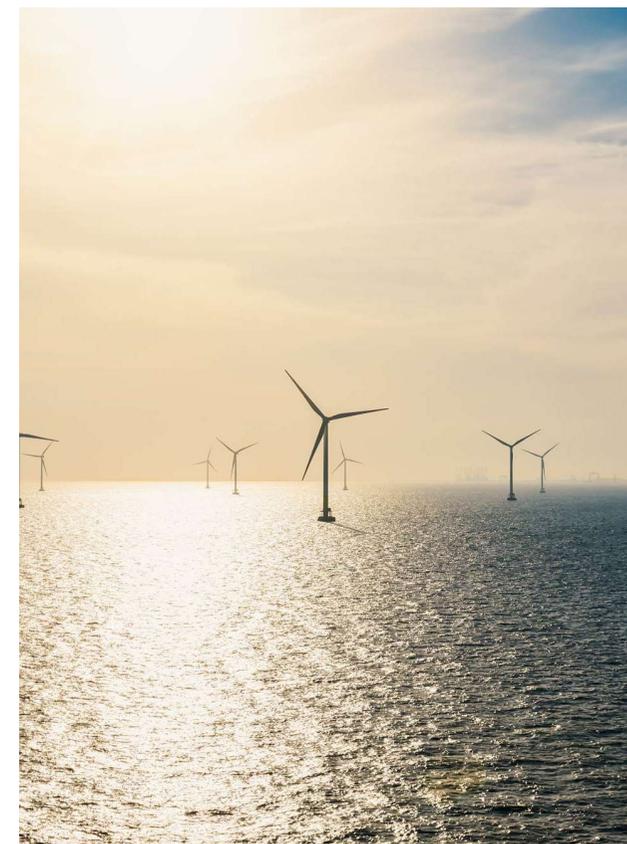
- 洋上風力発電の開発では、持続可能性の基準に対応することでかなりの前進があり、過去数年間で目覚ましい進歩が見られる。
- しかしながら、洋上風力発電のパイプラインが増加すると、説明責任を果たすべき排出量が増加していることも事実。
- サプライチェーンのさまざまな部分、さまざまな技術タイプ、さまざまな市場にわたって排出量を適切に把握するためのデータ収集と信頼性の高い測定ツールについては、依然として不安定な状態と言える。
- このセクターの脱炭素化を進めるためには、カーボン・トラストのサステナビリティ・ジョイント・インダストリー・プログラム(SUSJIP)のような共同研究開発活動が必要である。



今後のサプライチェーンに関する考慮事項



- 洋上風力発電市場での成功は、堅牢な産業能力、不可欠なインフラ、サプライヤー、必要な技術、専門知識の存在にかかっている。
- 洋上風力発電セクターは、大型タービン、大水深水域、浮体式プラットフォームなど、より困難な開発領域に進出するにつれて、サステナビリティへの要求はさらに複雑で専門的になる。
- 持続可能性に関するサプライチェーンの課題に対処するための適切なソリューションは、次のような多くの要因にまたがっている。
 - 市場の成熟度
 - 既存の政策
 - 政府による洋上風力発電サポートのレベル
 - ローカル 洋上風力発電 サポート
 - 既存のインフラストラクチャ
 - 国際関係





THANKS FOR LISTENING. ANY QUESTIONS?



Megan Smith, Head of Advisory Offshore Wind

Megan.Smith@carbontrust.com