

洋上風力の主力電源化を目指して



2020年12月15日

一般社団法人 日本風力発電協会
(Japan Wind Power Association)

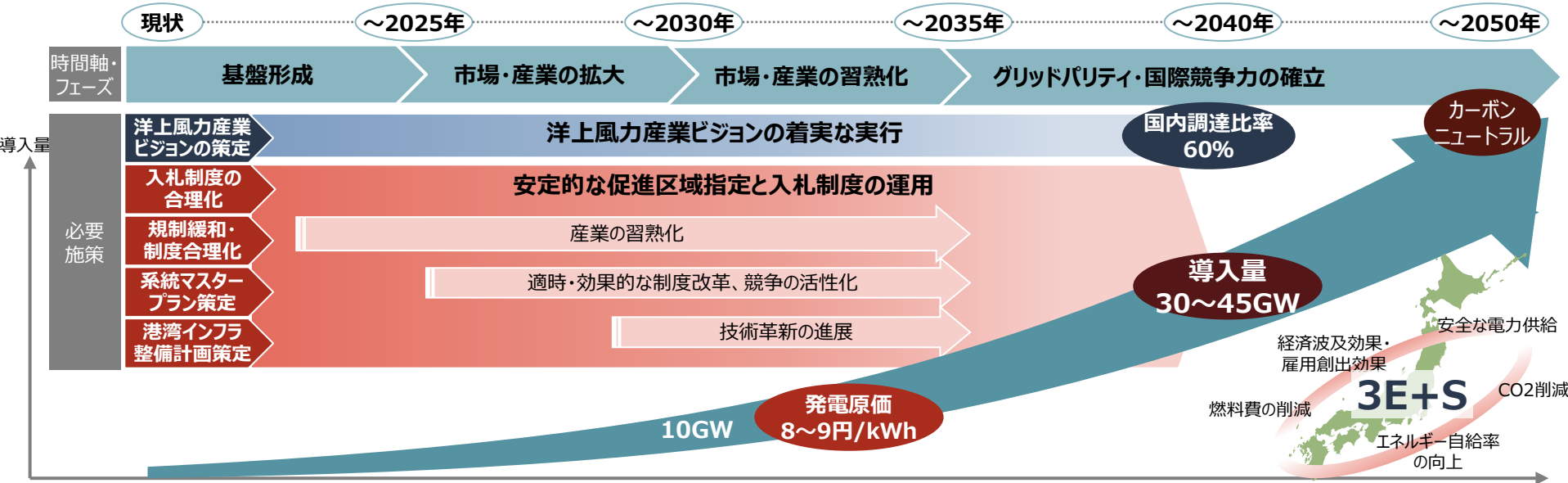
<http://jwpa.jp>

目次

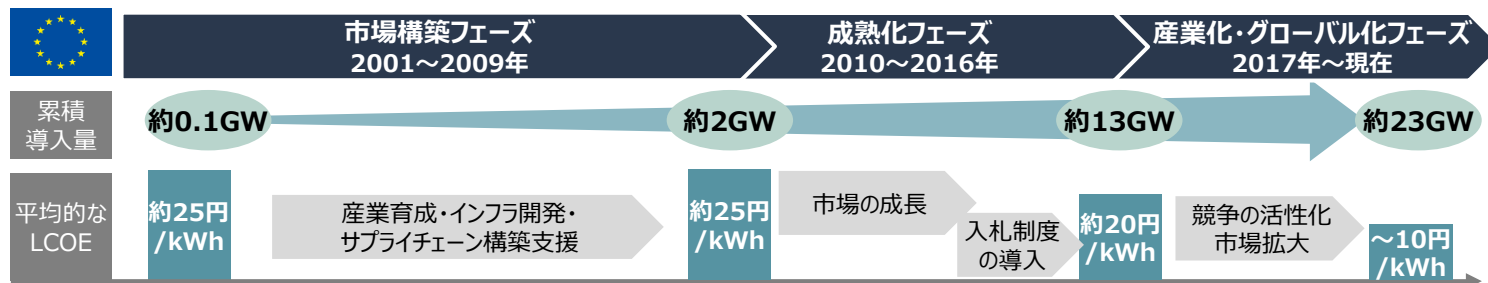
- 洋上風力主力電源化に向けた道筋
- 洋上風力が果たすべき役割と展望

洋上風力主力電源化に向けた道筋

- コスト低減と国内産業育成を両立させ、導入目標を達成するためには、**必要となる施策を適切な順序で、適時に実施していくことが極めて重要。**
- **今後10年間で産業の基盤を形成、2030年以降早期に国際競争力を持つ国内産業を育成し、3つの目標（導入量・コスト・国内調達比率）の実現を目指す。**



欧州の歩みとの比較※



欧州は20年をかけ、サプライチェーンを構築、入札制度や産業ビジョン等の施策を適時に実施し、グリッドパリティを達成

※ JWPA内部調査レポートに基づき作成

洋上風力が果たすべき役割と展望

- 日本の導入目標は、先進国との比較においても先進的な水準。本導入目標により、多くのプレーヤーが市場に参入し、コスト低減と国内産業育成への歩みが加速すると期待される。
- 業界として、本導入目標の実現に尽力し、**日本が目指す3E+Sに貢献**するとともに、**日本のグリーンリカバリーを洋上風力が主導**することを目指す。

国・地域	洋上風力導入目標
 日本	2030年までに10GW、 2040年までに30~45GW
 英国	2030年までに40GW
 ドイツ	2030年までに20GW、 2040年までに40GW
 アメリカ	2030年までに22GW
 韓国	2030年までに12GW
 台湾	2035年までに15GW

洋上風力導入拡大の意義

エネルギー安全保障

気候変動対策

新たな成長戦略

日本の
グリーンリカバリー
を洋上風力が主導



出所) 各国政府公表情報に基づき作成

※「第2回 洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会作業部会」
(2020年11月30日開催) における報告内容 (抜粋)

規制・制度の見直し/新規案件形成 要望事項と課題 (1/3)

(注) 主な規制・制度見直し要望事項：黄色 / 主な新規案件形成要望事項：橙色

分類		課題等
分野横断	建築基準法	<ul style="list-style-type: none"> ● 60m超の風況観測システムの設置に性能評価・大臣認定が必要 ● 基地港湾でのプレアッセンブル(タワー)も同様
	事業計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 公募占用計画の変更可否基準等が不明確 ● 風車設計耐用年数の延伸と現行の占用期間との整合性
調査・開発	港湾法	<ul style="list-style-type: none"> ● 港湾占用計画の変更可否基準等が不明確
	系統運用ルール	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域間連系線及び地内送電線が混雑 ● 系統増強又はノンファーム接続の適用可否が不明確 ● 促進区域指定・公募に先行した系統容量確保の是非 ● 欧州に比して厳しい出力変動緩和対策の要求
	WF認証 工事計画届 (含、風況調査)	<ul style="list-style-type: none"> ● 認証・構造審査の基準(例：風車位置の乱流強度の算定等)が不明確 ● LIDAR(スキャニングライダー、フローティングライダー)観測データによる認証は不可 ● 工事計画届出審査での指摘による手戻りの発生 ● 工事計画届・安全審査の一本化(審査機関の一元化)
	環境アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> ● 促進区域指定・公募に先行した事業者個別のアセス手続の是非 ● 配慮書及び方法書手続の事業者選定後の実施は非効率
	風況調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 認証機関の技術基準の有効範囲が限定的(多地点観測が必要) ● 洋上風況観測データ(実測データ)の不足
	海象・海底調査	<ul style="list-style-type: none"> ● 風車設置位置全数の海底地質調査が必要 ● 促進区域指定・公募に先行した事業者個別の調査実施の是非

規制・制度の見直し/新規案件形成 要望事項と課題 (2/3)

(注) 主な規制・制度見直し要望事項：黄色 / 主な新規案件形成要望事項：橙色

分類		課題等
調査・開発	ゾーニング	<ul style="list-style-type: none"> ● 防衛レーダー・気象レーダーへの影響 ● 領海外(EEZ内)での利害関係者との合意形成のルール・考え方が不明瞭
	航空法	<ul style="list-style-type: none"> ● タワー中間部にも航空障害灯の設置が必要(補強必要、メンテナンス困難) ● 風車群とみなされる900m以内に風車配置ができない ● 更なる大型化によって高光度航空障害灯が必要
製造	耐震・耐風基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本独自の設計指針等が国際規格等と不整合 ● 現行の耐震・耐風基準の水準は過剰 ● 設計に必要な基礎的データの不足
	製品認証	<ul style="list-style-type: none"> ● 国際標準である風車タワーボルトの国内使用承認に長期の手続きを要する
	直流送電技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 対称単極HVDCに係る国内規格が未整備であり、国際規格と不整合
	航空障害灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外で標準使用の灯具が、そのまま国内で使用できない ● ICAO (国際民間航空機関) が2016年に定めた風車高さ150-315mに関する風力発電機の航空障害灯の仕様が国内基準等に未反映
	船級登録検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 浮体式のアンカーに対する把駐力試験要件が厳しい ● 海底地形の性状を考慮せず一律に全数調査を要求 ● 法規制によりホバークラフトの利用が困難

規制・制度の見直し/新規案件形成 要望事項と課題 (3/3)

(注) 主な規制・制度見直し要望事項：黄色 / 主な新規案件形成要望事項：橙色

分類		課題等
組立・設置	安衛法	<ul style="list-style-type: none"> ● クレーンの吊荷走行禁止原則禁止の条件(労働省局長通達)が厳しい ● 洋上クレーン作業における強風時の作業中止の判断基準が不明確 ● 海外クレーンの輸入手続の期間が長く、安全基準が過度に保守的
	船舶法	<ul style="list-style-type: none"> ● 外国籍船舶に対するカボタージュ規制 ● カボタージュ規制の特例に係る国交大臣特許要件が不明確 ● 船籍置換のための船舶法基準が不明確
	船員法	<ul style="list-style-type: none"> ● 外国人船員の労働規制 ● 船員法における労働時間規制、労働基準法の適用との関係性
	港則法等	<ul style="list-style-type: none"> ● 海上施工・港湾作業の24時間作業対応が各港湾の判断で一様でない
	電波法	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外で通常使用の無線機器等が国内でそのまま使用できない可能性あり
	航空法	<ul style="list-style-type: none"> ● 基地港湾での全タワーのプレアッセンブルに航空障害灯が必要
	通関手続き	<ul style="list-style-type: none"> ● 船上での通関手続き、夜間を含む24時間通関手続きができない
O&M	建設業法 航空法	<ul style="list-style-type: none"> ● 洋上設備へのアクセス及びメンテナンス(ヘリコプター、ホバークラフトの利活用)が困難 ● 人命救助時を除いてヘリコプターによるホイスト輸送ができない
	労働者派遣法 入管法	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本に入国する外国人材に関し、洋上風力関連業務は対象外
撤去・廃棄	基礎・ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 基礎の一部残置やケーブル埋設部の残置など撤去関連基準が不明確
	積立費用	<ul style="list-style-type: none"> ● 撤去等費用の積立方式が海外と比べて保守的