

令和4年11月24日
福岡県風力発電産業振興会議 総会・セミナー

福岡県を風力発電産業の一大拠点へ！

福岡県の取組報告

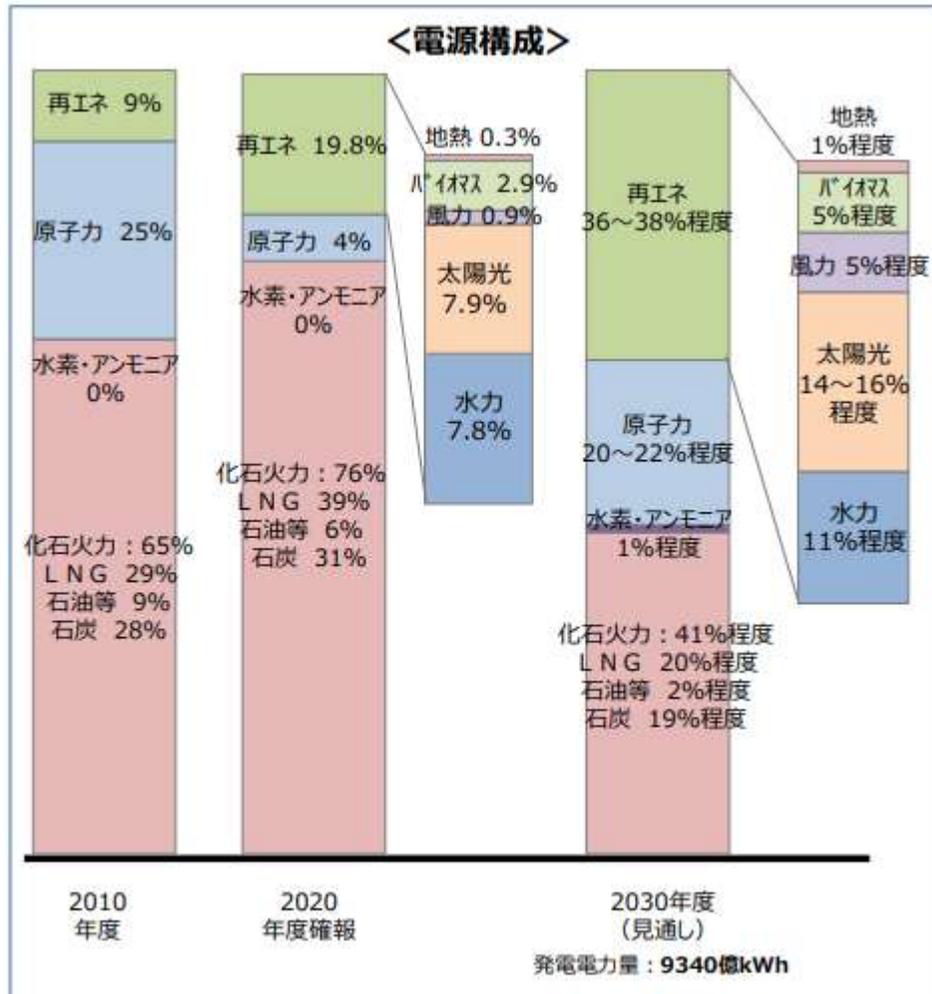


目次

- 1 再生可能エネルギーの導入状況
- 2 風力発電産業の振興に関する取組
- 3 まとめ

再生可能エネルギーの導入状況

国の目標



| (GW) | 導入水準 (21年9月) | FIT前 導入量 +FIT認定 量(21年9月) | ミックス (2030年度) | ミックスに 対する 導入進捗率 |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| 太陽光 | 63.8 | 81.6 | 103.5~ 117.6 | 約58% |
| 風力 (上段：陸上 下段：洋上) | 4.6 — | 15.3 0.7 | 17.9 5.7 | 約19% |
| 地熱 | 0.7 | 0.7 | 1.5 | 約41% |
| 中小 水力 | 9.8 | 10.0 | 10.4 | 約94% |
| バイオ マス | 5.3 | 10.3 | 8.0 | 約66% |

※バイオマスはバイオマス比率考慮後出力。
 ※改正再エネ特措法による失効分(2021年9月時点で確認できているもの)を反映済。
 ※太陽光の「ミックスに対する進捗率」はミックスで示された値の中間値に対する導入量の進捗。

再生可能エネルギーの導入状況

国の目標

- グリーン成長戦略を策定し、2050年に向けて成長が期待される14の重点分野を選定。
- 四方を海に囲まれた日本における再生可能エネルギー拡大の切り札として、洋上風力に注力。2040年、3,000～4,500万kWの案件形成を目指す。

2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

・ 高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。 ・ 2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。

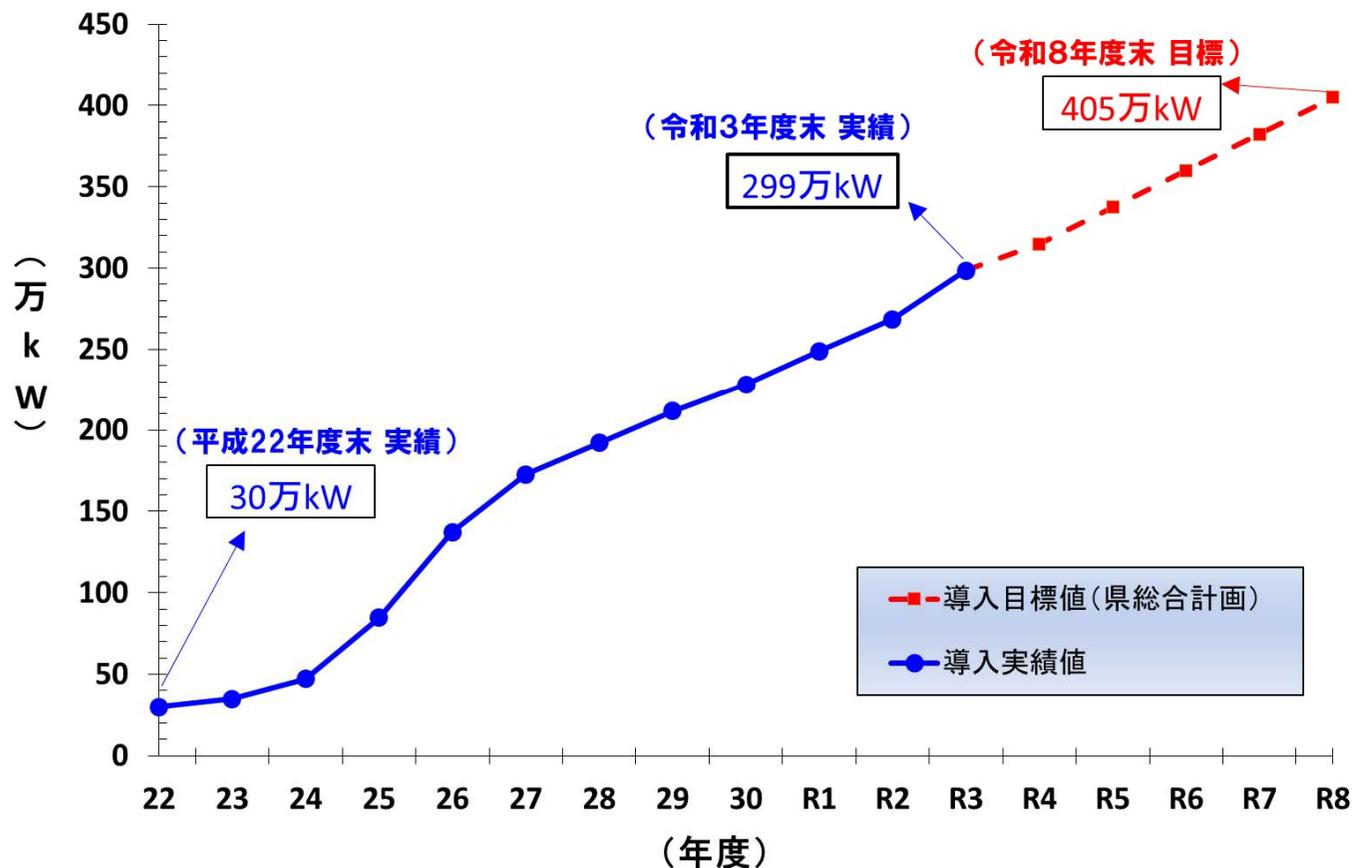


(出典) 経済産業省「グリーン成長戦略(概要) (2021年6月策定)」

再生可能エネルギーの導入状況

県の状況

福岡県における再生可能エネルギー発電設備導入容量・目標値



(R3年度実績の内訳)

- ①太陽光241万kW (81%) ②バイオマス51万kW (17%) ③風力4万kW (1%) ④中小水力3万kW (1%)

再生可能エネルギーの導入状況

洋上風力発電導入の意義

①大量導入

- 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、今後導入拡大が期待されている。

欧州・日本における導入状況

| 国名 | 累積発電容量 (万kW) | 発電所数 | 風車の数 |
|-------|--------------|------|-------|
| 英国 | 1,043 | 40 | 2,294 |
| ドイツ | 769 | 29 | 1,501 |
| デンマーク | 170 | 14 | 559 |
| ベルギー | 226 | 11 | 399 |
| オランダ | 261 | 9 | 537 |
| 日本 | 1.4 | 4 | 5 |

【出典】欧州：Offshore Wind in Europe Key trends and statistics 2020.4引用
日本の発電所はすべて国内の実証機

②コスト低減

- 先行する欧州では、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。

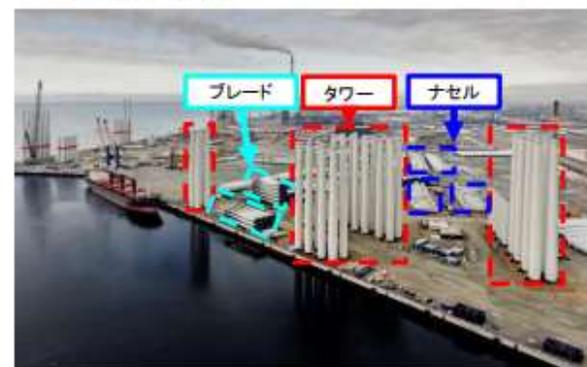
| 国 | プロジェクト名 | 価格 (€=123.6円) ※2019年平均相場 |
|------|--------------------------|-----------------------------|
| オランダ | Hollande Kust Zuid 3 & 4 | 市場価格 (補助金ゼロ) |
| フランス | Dunkirk | 44 EUR/MWh (5.4円/kWh) |
| イギリス | Sofia | 44.99EUR/MWh (5.6円/kWh) |
| イギリス | Seagreen Phase 1 - Alpha | 47.21EUR/MWh (5.8円/kWh) |
| イギリス | Forthwind | 44.99EUR/MWh (5.6円/kWh) |
| イギリス | Doggerbank Teeside A | 47.21EUR/MWh (5.8円/kWh) |
| イギリス | Doggerbank Creyke Beck A | 44.99EUR/MWh (5.6円/kWh) |
| イギリス | Doggerbank Creyke Beck B | 47.21EUR/MWh (5.8円/kWh) |

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

欧州における港湾都市の事例（デンマーク・エスピアウ港）

- ・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。
- ・エスピアウ市では、企業誘致にも成功し、約8,000人の雇用を創出。



（出典）資源エネルギー庁公表資料「洋上風力発電政策の現状について（2022年6月）」

再生可能エネルギーの導入状況

洋上風力発電の法制度（再エネ海域利用法）

- 港湾区域については、2016年7月に改正港湾法が施行。占用公募制度の創設により、長期間の占用が可能に。
- 一般海域については、長期にわたり洋上風力発電事業を可能とするため、「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(再エネ海域利用法)」が、2019年4月に施行。
- 国が発電事業を実施可能な促進区域を指定し、公募により事業者を選定することや、先行利用者(漁業や海運等)との調整の枠組み(協議会)などを整備。

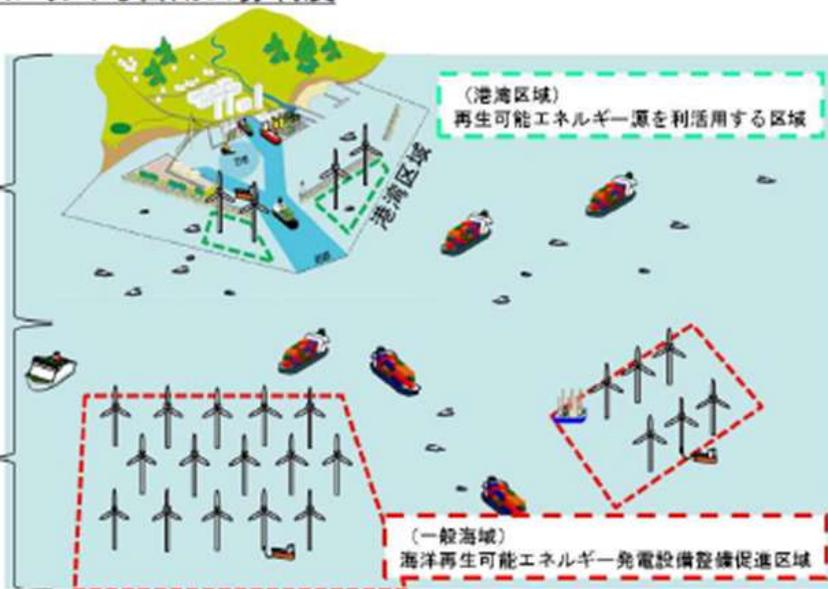
○港湾区域・一般海域における占用公募制度

【港湾区域等】

港湾法の公募手続きに基づき、風力発電事業者を選定(H28年7月～)

【一般海域】

再エネ海域利用法(新法)の公募手続きにより、風力発電事業者を選定(H31年4月～)



(出典) 「国土交通省」HP

(響灘沖における取組)

【港湾区域】

響灘の港湾区域における洋上風力発電事業
(北九州市による取組)

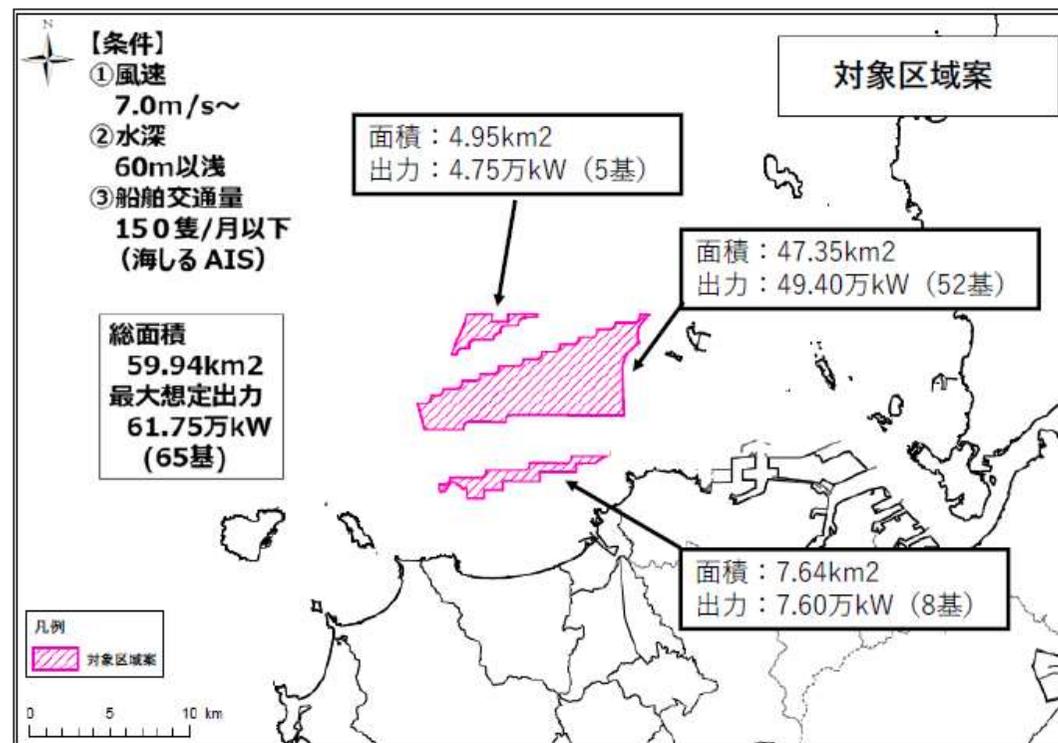
【一般海域】

北九州市、芦屋町及び岡垣町沖における洋上風力発電促進の取組
(県による取組)

再生可能エネルギーの導入状況

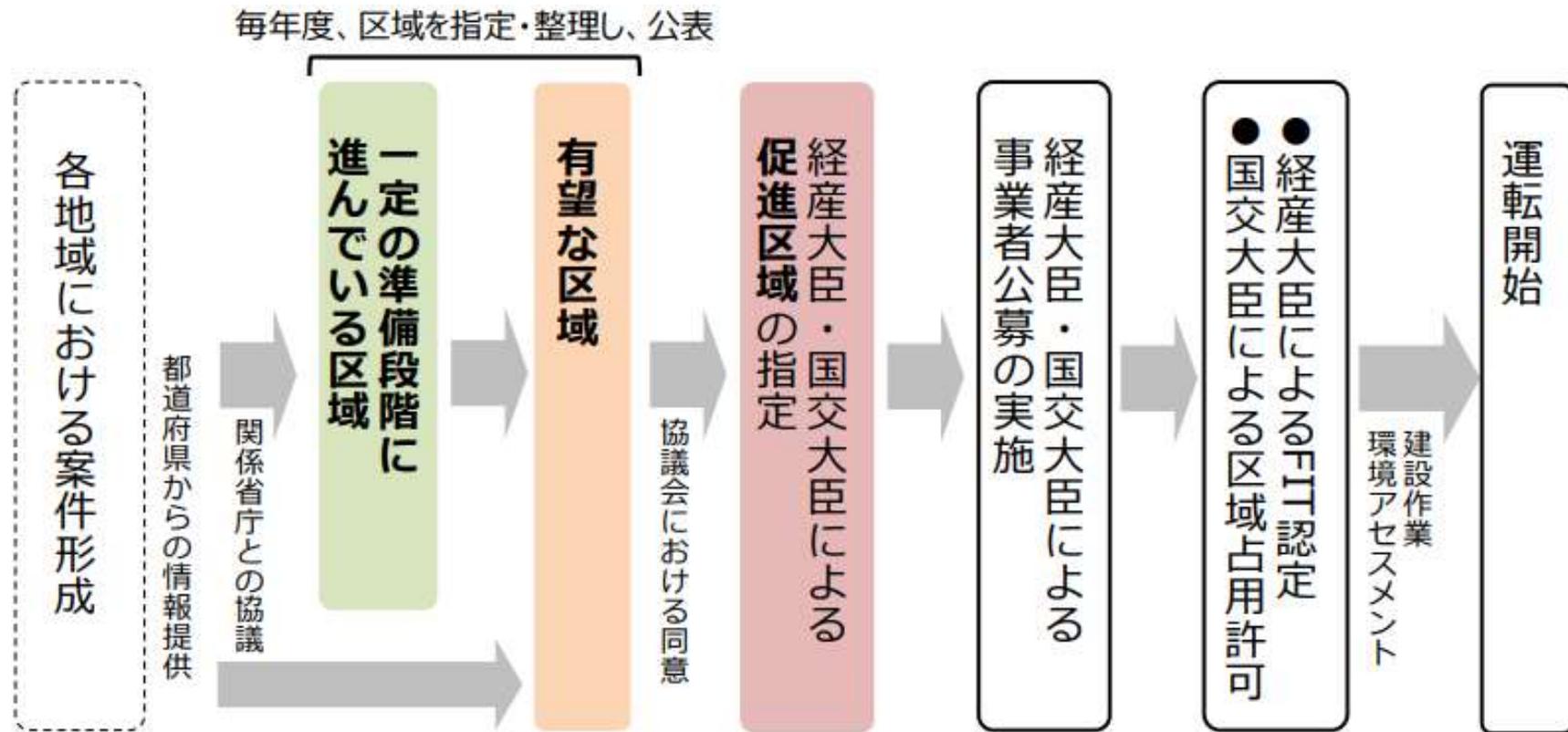
県の実施状況

- 一般海域における洋上風力発電について、国は、「再エネ海域利用法」に基づく「促進区域」の指定に当たり、都道府県から候補地に関する情報収集を行うこととしている。
- 福岡県では、響灘沖一般海域について、国に情報提供を実施。
- 令和3年9月に引き続き、本年9月「一定の準備段階に進んでいる区域」に整理された。



再生可能エネルギーの導入状況

再エネ海域利用法における運転開始までの流れ



有望な区域の要件（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）

- 有望な区域では、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

再生可能エネルギーの導入状況

再エネ海域利用法における全国の選定状況



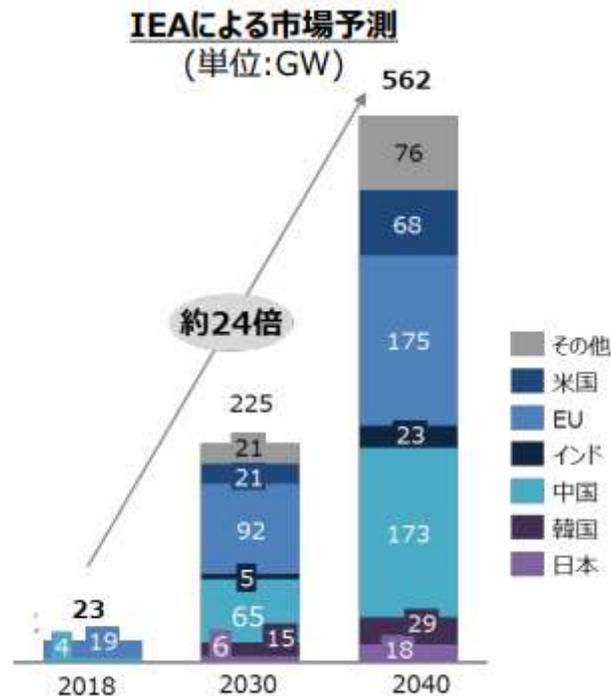
促進区域、有望な区域等の指定・整理状況
(2022年9月30日)

| 区域名 | |
|-----------------|------------------|
| 事業者選定済 | ①長崎県五島市沖 (浮体) |
| | ②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖 |
| | ③秋田県由利本荘市沖 |
| | ④千葉県銚子市沖 |
| | ⑤秋田県八峰町・能代市沖 |
| 促進区域 | ⑥長崎県西海市江島沖 |
| | ⑦秋田県男鹿市・湯上市・秋田市沖 |
| | ⑧新潟県村上市・胎内市沖 |
| | ⑨青森県沖日本海 (北側) |
| | ⑩青森県沖日本海 (南側) |
| | ⑪山形県遊佐町沖 |
| | ⑫千葉県いすみ市沖 |
| | ⑬千葉県九十九里沖 |
| | ⑭北海道檜山沖 |
| | ⑮北海道岩宇・南後志地区沖 |
| ⑯北海道島牧沖 | |
| 有望区域 | ⑰北海道松前沖 |
| | ⑱北海道石狩市沖 |
| | ⑲青森県陸奥湾 |
| | ⑳岩手県久慈市沖 |
| | ㉑富山県東部沖 |
| | ㉒福井県あわら市沖 |
| | ㉓福岡県響灘沖 |
| | ㉔佐賀県唐津市沖 |
| | ㉕千葉県銚子市沖 |
| | ㉖千葉県九十九里沖 |
| ㉗千葉県いすみ市沖 | |
| 一定の準備段階に進んでいる区域 | ㉘岩手県久慈市沖 (浮体) |
| | ㉙福井県あわら市沖 |
| | ㉚福岡県響灘沖 |
| | ㉛佐賀県唐津市沖 |
| | ㉜富山県東部沖 (着床・浮体) |
| | ㉝青森県陸奥湾 |

風力発電産業の振興に関する取組

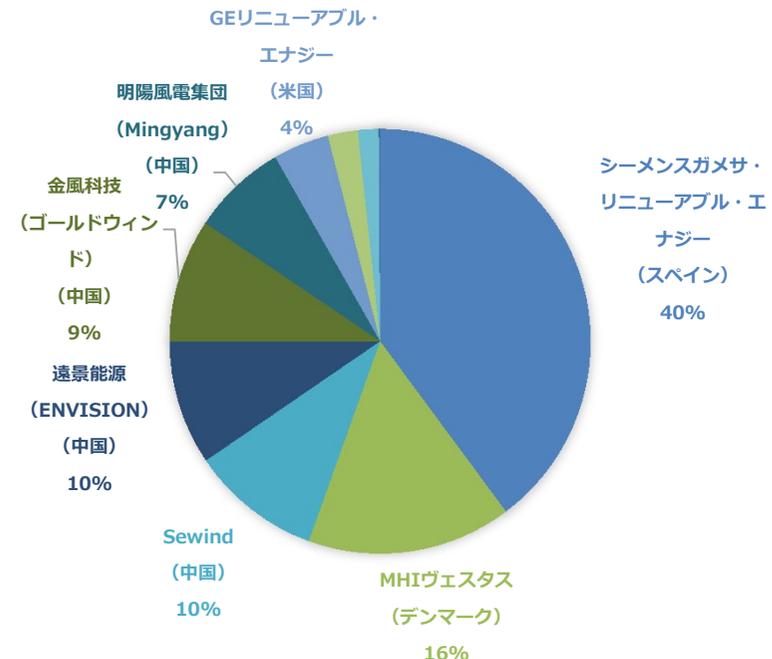
世界市場の動向

- 欧州を中心に全世界で洋上風力発電の導入が拡大。近年では、中国・台湾・韓国を中心にアジア市場の急成長が見込まれる。
- 現状、洋上風力産業の多くは国外に立地しているが、日本にも潜在力のあるサプライヤーは存在。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**。



(出典) IEA Offshore Wind Outlook 2019
(持続可能な開発シナリオ)

世界の洋上風力発電タービンメーカーシェア (2019)

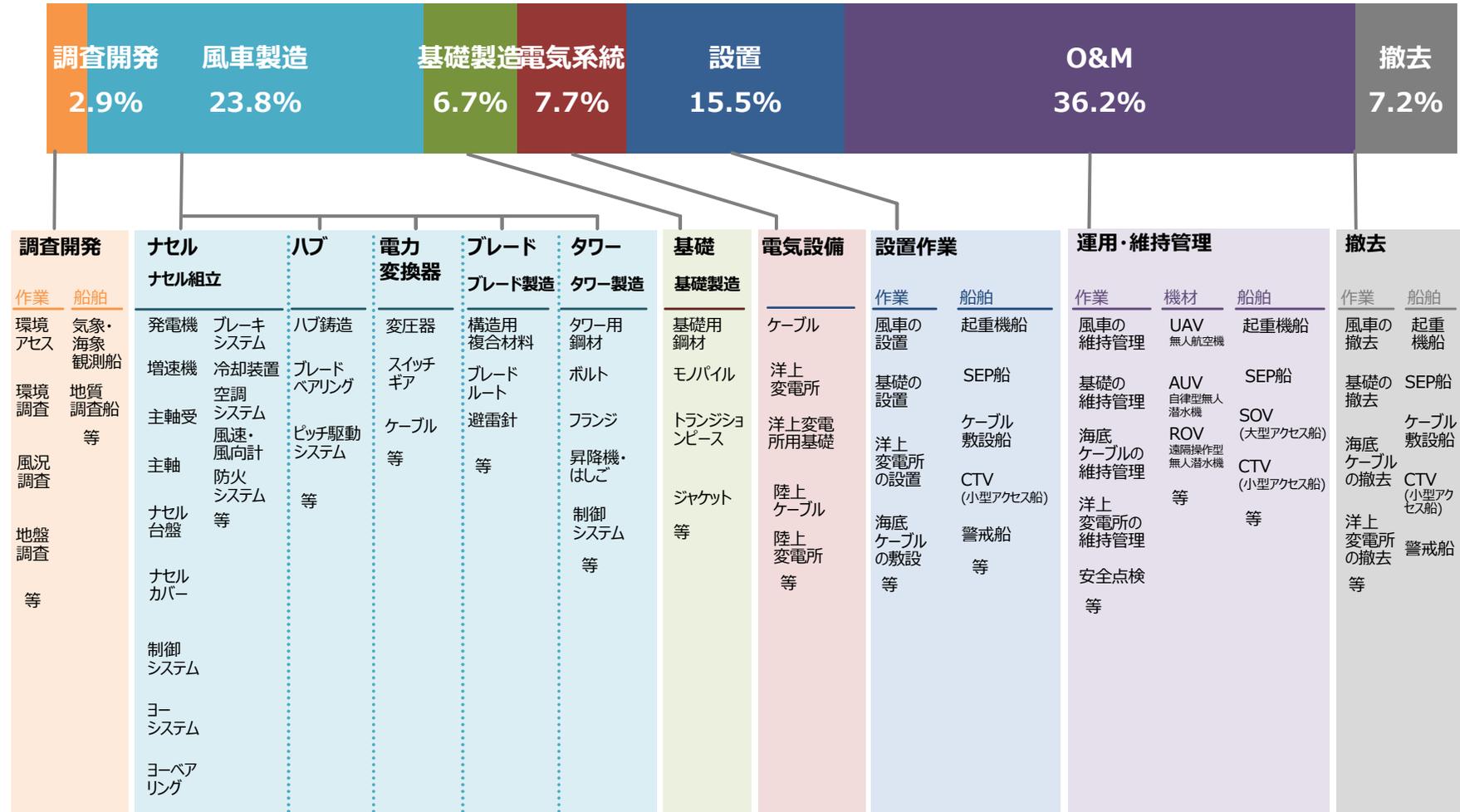


(出典) Global Wind Energy Council

「Wind turbine sizes keep growing as industry consolidation continues」より福岡県作成

風力発電産業の振興に関する取組

洋上風力産業の全体像とコスト構造



(出典) 「第1回洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会」資料3

風力発電産業の振興に関する取組

風力産業における福岡県のポテンシャル

①北九州港の立地

- 全国で4港、西日本唯一の基地港湾が立地。
- 風力発電関連産業の総合拠点形成の核として、関連企業の集積が期待。



(出典) 「北九州港」HP

②モノづくり企業の集積

- これまでの産業政策により、自動車産業をはじめ、半導体・ロボット等のモノづくり企業が集積。
- 新たな成長産業として県内企業の参入、ビジネス拡大が期待。



自動車産業、半導体部品のイメージ写真

③九州大学の立地

- 九州大学応用力学研究所が中心となり、「九州大学洋上風力研究教育センター」が今年4月に設立。知の拠点として、洋上風力発電の研究をリード。

九州大学洋上風力研究教育センター



(出典) 「九州大学洋上風力研究教育センター」HP

風力発電産業の振興に関する取組

福岡県風力発電産業振興会議の設立

- 昨年11月、産学官で構成する「福岡県風力発電産業振興会議」を設立し、地元企業の参入促進に向けた取組を推進。

■目的：福岡県への風力発電産業の集積および県内企業の参入促進による地域経済の振興

■設立日：令和3年11月26日

■会長：九州電力 貫正義 相談役

副会長：九州大学 福田晋 副学長

副会長：九州工業大学 中藤良久 副学長

■事業：風力発電関連企業の本県への進出並びに参入促進を図るため必要な事業を行う。

■会員募集について：会費無料（R4.10末：139企業・団体）

ご入会は、検索もしくはQRコードよりお願いします。

福岡県風力発電産業振興会議

検索



福岡を風力発電産業の拠点へ!!

福岡県
風力発電産業
振興会議

会員
募集中!!

【福岡県風力発電産業振興会議について】

自動車産業など高い技術力を持つものづくり企業の集積、洋上風力の基地港湾に指定された北九州港、アジアに近い地理的条件など、風力発電における福岡県の高いポテンシャルを活かし、産学官の連携によって風力発電産業の拠点化と地域経済の発展を目指します。

【会員対象】会費無料

1. 風力発電産業に関連又は関心のある企業、団体
2. 風力発電産業に関連する研究・教育を行う大学等の関係者
3. その他、本会の目的に賛同する企業、団体、行政機関及び個人

【入会方法】

裏面の入会申込書を以下のFAX番号までお送りいただくか、本会議HPの入会申込フォームよりお申込みください。

FAX: 092-643-3160

HP: <https://f-wpa.jp/> ※QRコードはこちら→



風力発電産業の振興に関する取組

福岡県風力発電産業振興会議の取組

① セミナー・勉強会の開催

- 風力発電の最新動向や技術情報等を提供するセミナーを開催し、県内企業の参入を促進。
- 会員の興味関心が高い分野については勉強会を開催し、より専門的な情報を提供。



セミナー開催のイメージ

② 専門家派遣

- 風力発電分野への参入を検討・希望する県内企業に対して個別アドバイスを実施し、参入を支援。

③ 大規模展示会への出展支援

- 国内最大の風力発電の展示会に出展。県内企業のビジネスマッチングや販路拡大を支援するとともに、本県の取組、ポテンシャルをPRし、関連企業の集積に繋げる。



大規模展示会出展のイメージ

風力発電産業の振興に関する取組

①セミナー・勉強会の開催

○セミナーの開催

- 風力発電の最新動向や技術情報等を提供するセミナーを開催し、その優位性や課題についての理解促進を図る。



セミナー開催のイメージ

○勉強会の開催

- 会員の興味関心が高い分野については勉強会を開催し、より専門的な内容を情報提供することで、風力発電への理解促進、事業参入に向けた機運醸成を図る。



勉強会開催のイメージ

風力発電産業の振興に関する取組

② 専門家派遣

- 風力発電に関連する知識の習得を図るため、風力発電に関する知見を有する専門家を**無償**で派遣。

派遣事業の概要

- 派遣対象：県内に活動拠点を有する会員
ただし、同一案件への派遣は、年度内2回まで
- 専門家選定：①申請内容ごとに事務局が適任者を選定
②申請者からの特定の専門家の派遣希望（※）
（※）派遣適任者であることの説明が必要
- 申込方法：本会議HPに掲載している派遣申込書に必要な事項を記入の上、メールまたはFAXにて提出
- 事業開始日：令和4年11月25日（金）

派遣費用 無料 派遣期限 毎年度 2月末

風力発電に関する 専門家を派遣します!

風力発電産業への参入や風力発電に関する知識を習得したいという方へ相談内容に応じた適切な専門家を無料で派遣します。みなさまの積極的なご活用をお待ちしております。

○利用対象者
福岡県風力発電産業振興会議の会員であり、福岡県内に事業所を有する方

○利用申込方法
下記HP「福岡県風力発電産業振興会議」の「風力発電専門家派遣事業」のページに掲載されている「派遣申請書」をダウンロードし、必要事項を記載の上、下記受付窓口にご提出ください。
事務局で内容を確認の上、申請者に派遣の可否について連絡します。
※会員でない方は同HPの入会申込フォームよりご入会ください。

○福岡県風力発電産業振興会議とは
自動車産業など高い技術力を持つものづくり企業の集積、洋上風力の基地港湾に指定された北九州港、アジアに近い地理的条件など、風力発電における福岡県の高いポテンシャルを活かし、産官官の連携によって風力発電産業の拠点化と地域経済の発展を目指します。

福岡県風力発電産業振興会議HP
福岡県風力発電産業振興会議 検索

URL: <https://f-wpa.jp/>

○問い合わせ先（受付窓口）
福岡県風力発電産業振興会議
（福岡県企画・地域振興部総合政策課エネルギー政策室内）
〒812-8577 福岡県福岡市博多区東公園7番7号
TEL:092-643-3228 FAX:092-643-3160 E-mail:info@f-wpa.jp

風力発電産業の振興に関する取組

③大規模展示会への出展支援

- ・ 県内企業のポテンシャルPR及び風力発電関連企業との商談機会の提供を目的として、スマートエネルギーWeek【春】の**WIND EXPO（風力発電展）**にブースを設置し、会員の皆様の出展を支援

出展支援の概要

- 日 時：令和5年3月15日（水）～17日（金）
- 会 場：東京ビッグサイト（東京都江東区有明3-11-1）
- 支援内容：出展料、基本装飾料、検索サイト掲載料を全額支援
- ブース面積：9.0m×2.7mを出展者で共用
- 出展者数：3者程度
- 応募要件：以下の要件を満たす会員
 - ・ 福岡県内に活動拠点を有していること
 - ・ 展示会場において説明員を配置し、来場者に常時対応できる体制がとれること
 - ・ 実物・模型及び説明パネルなど、分かりやすい展示物を準備できること
- 応募方法：本会議HPに掲載している出展申込書に必要事項を記入の上、メールまたはFAXにて提出（事務局にて出展者を決定し、後日通知します。）
- 募集期間：令和4年11月25日（金）～12月9日（金）



大規模展示会出展のイメージ

風力発電産業の振興に関する取組

風車メンテナンス人材の育成

① インターンシップ（8月22日（月）～8月26日（金））

- 県内高等専門学校の学生を対象に、風車実機を用いたメンテナンス実習の他、風車メンテナンスの基礎を学ぶ座学を実施。

② 職業訓練（9月1日（木）～2月28日（火））

- 求職者を対象に、風車メンテナンスに必要な資格の取得のための講座・実習などの公共職業訓練を実施。



トレーニング風景（ロープワーク）



メンテナンス作業風景

まとめ

洋上風力発電の導入促進

風力発電産業の振興

**温暖化への対応をチャンスと捉え、
風力発電産業のフロントランナーへ！**



風力発電分野への県内企業の
参入促進を進め、
福岡県を風力発電産業の一大拠点へ！