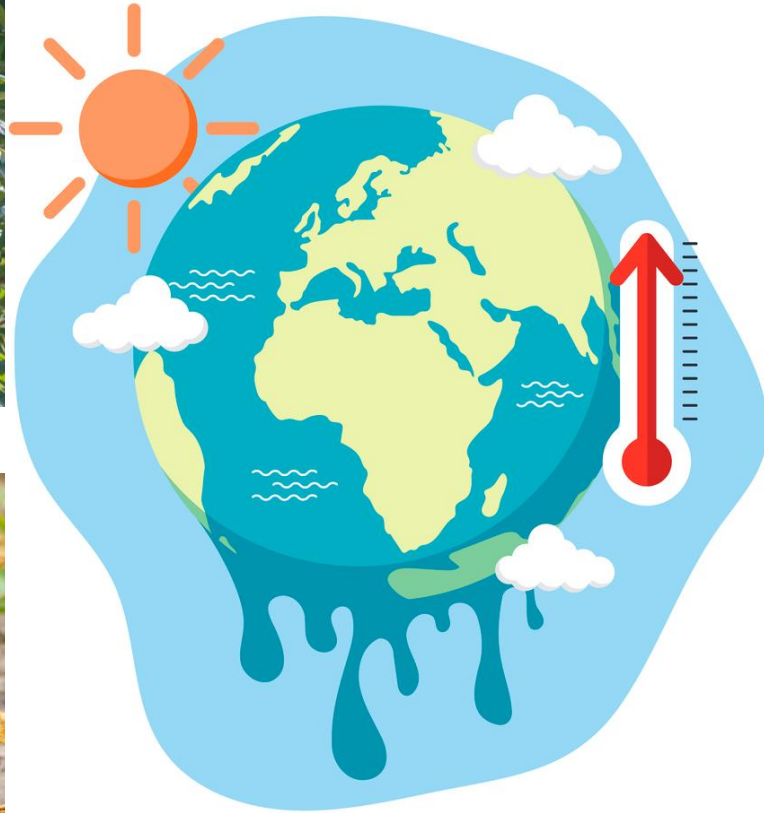


世界と日本の風力発電動向と 福島県の取り組み



地球温暖化の現状



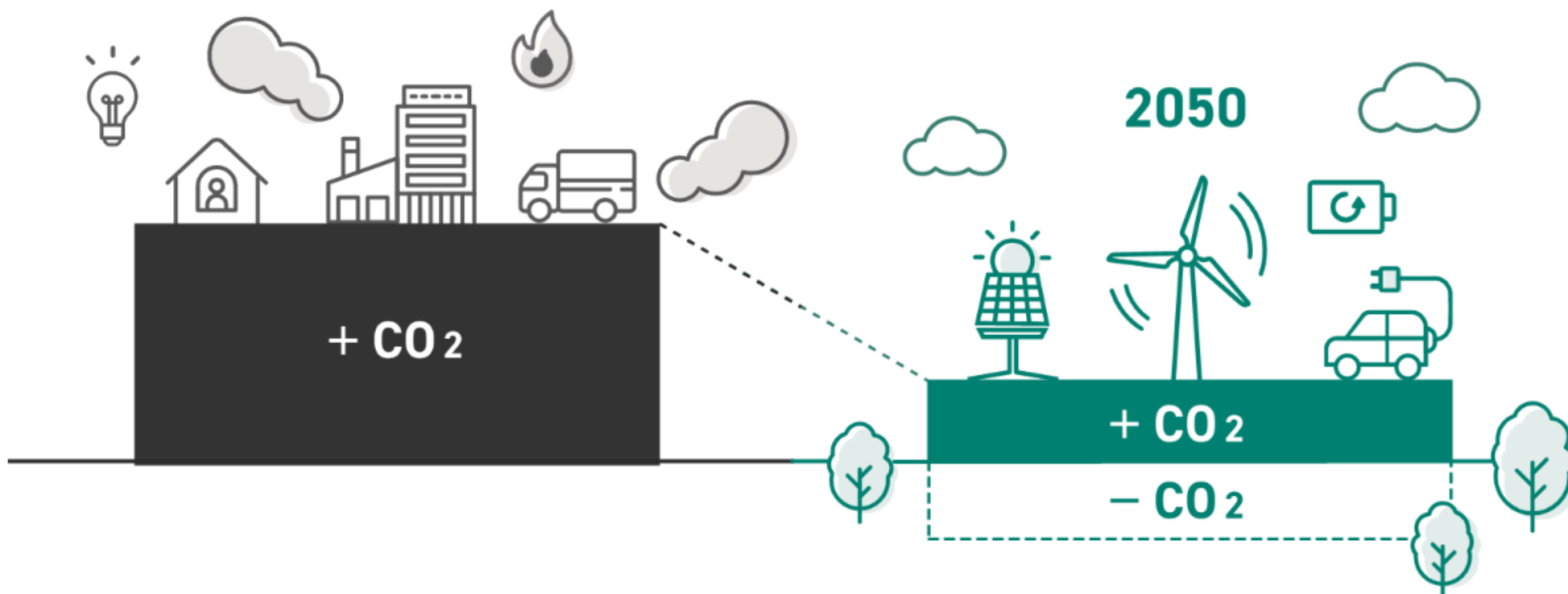
カーボンニュートラル

日本政府は2020年10月、**2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロ**にすることを宣言。

達成のためには、**1. 温室効果ガス排出の削減**

(再エネ = 風力・太陽光、省エネ、技術革新など)

2. 温室効果ガス吸収作用の保全・強化 (森林保全、植林など)



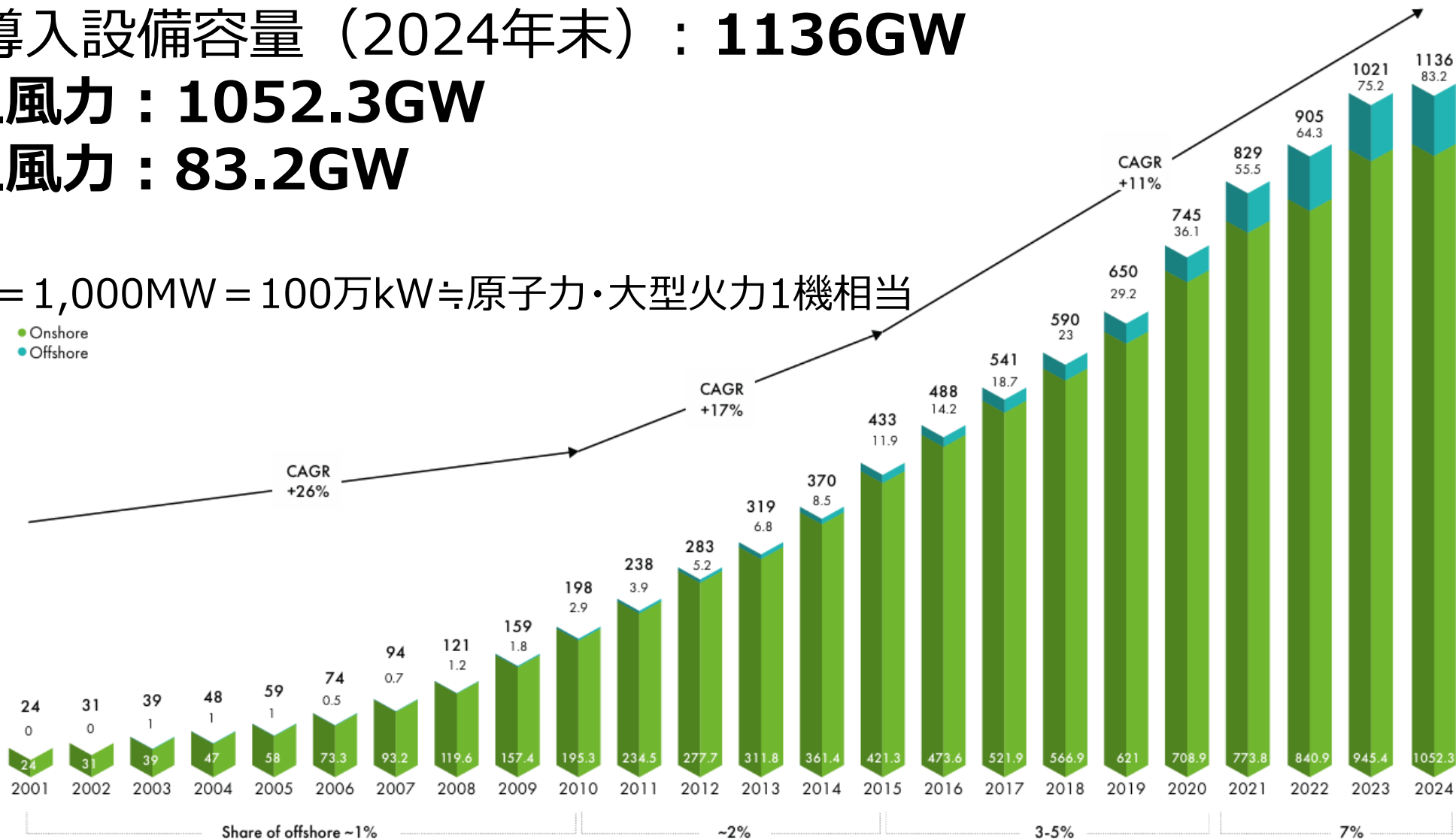
世界の風力発電導入状況

累計導入設備容量（2024年末）：**1136GW**

陸上風力：1052.3GW

洋上風力：83.2GW

※1GW = 1,000MW = 100万kW ≒ 原子力・大型火力1機相当

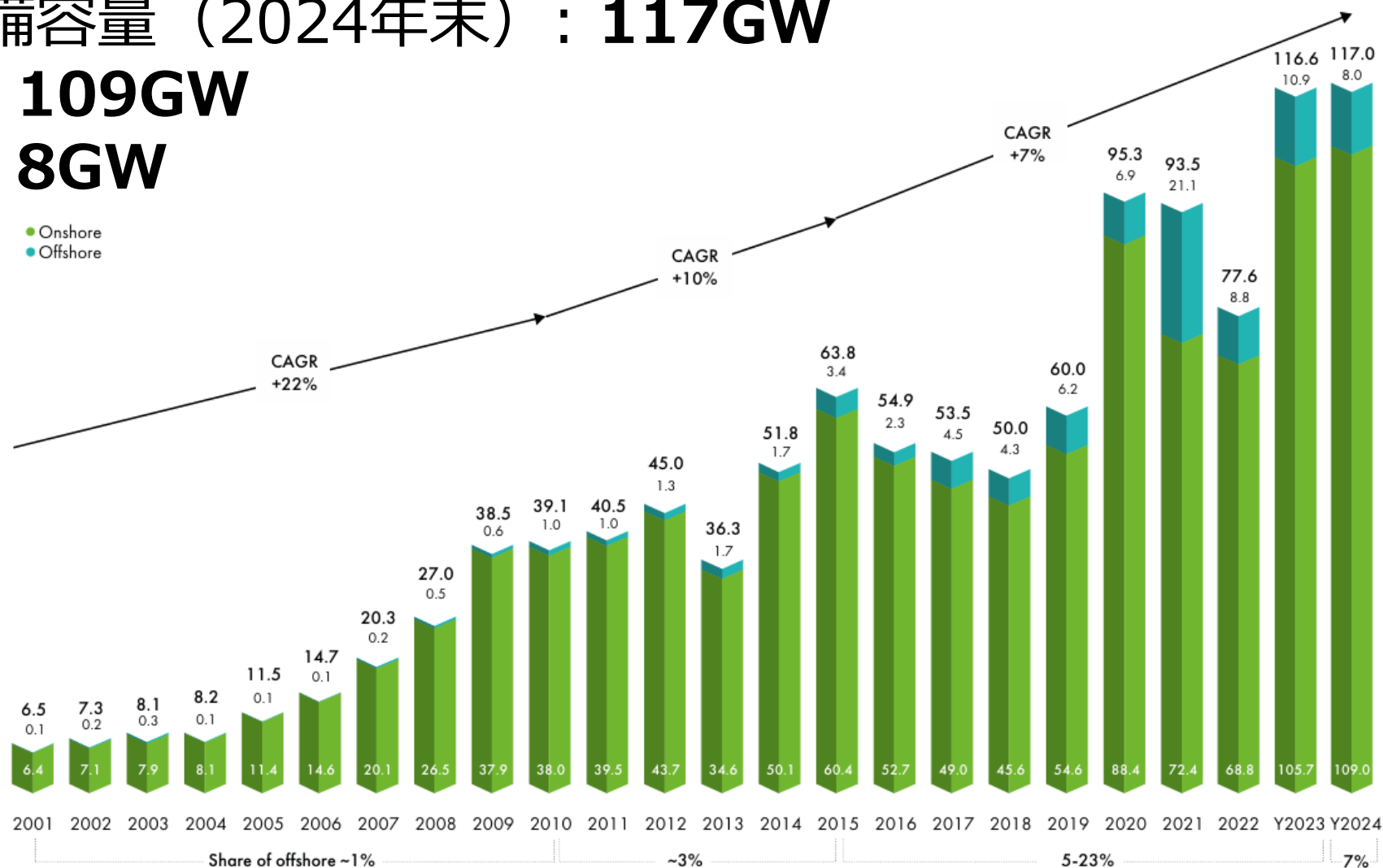


世界の風力発電導入状況

新規導入設備容量（2024年末）：**117GW**

陸上風力：**109GW**

洋上風力：**8GW**



2030年までの世界の風力発電導入設備容量予測

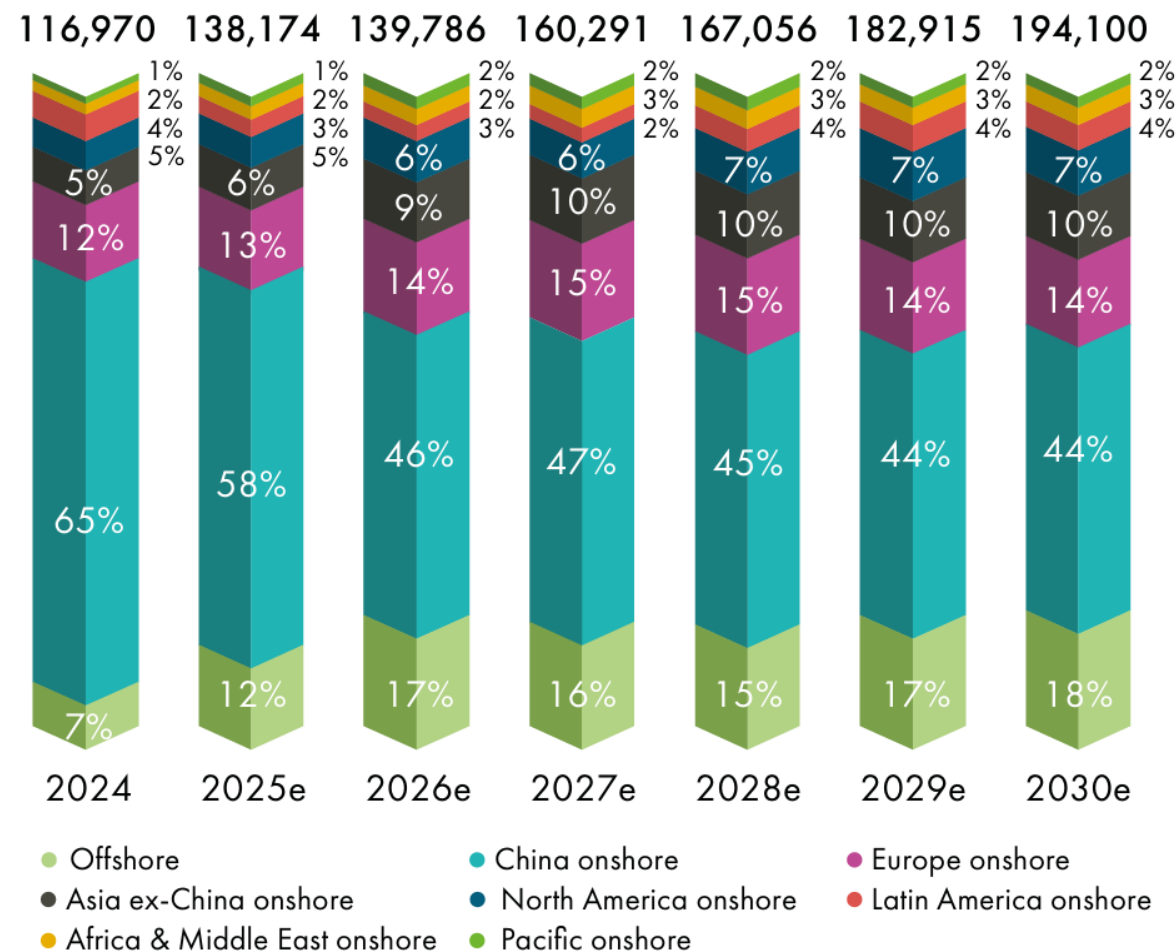
2030年までの風力導入容量予測：**982GW**

陸上風力：826GW（現在の約7.5倍）

洋上風力：156GW（現在の19.5倍）

今後の新規導入は、

- ・中国が依然として最大シェア
- ・欧州、北米、アジア（中国除く）、洋上風力も徐々に導入拡大の傾向が見られる



日本の風力発電導入状況

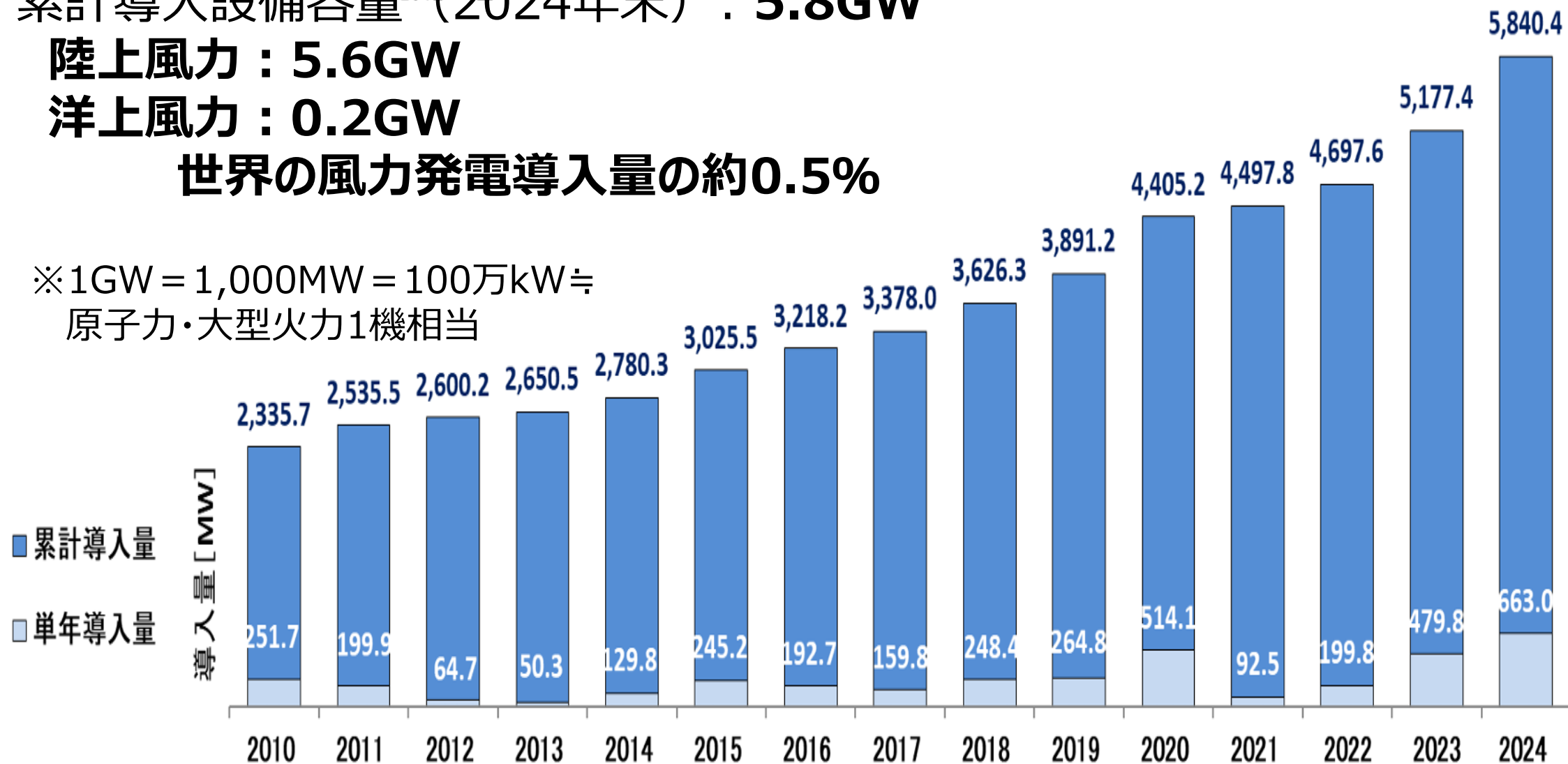
累計導入設備容量（2024年末）：**5.8GW**

陸上風力：**5.6GW**

洋上風力：**0.2GW**

世界の風力発電導入量の約**0.5%**

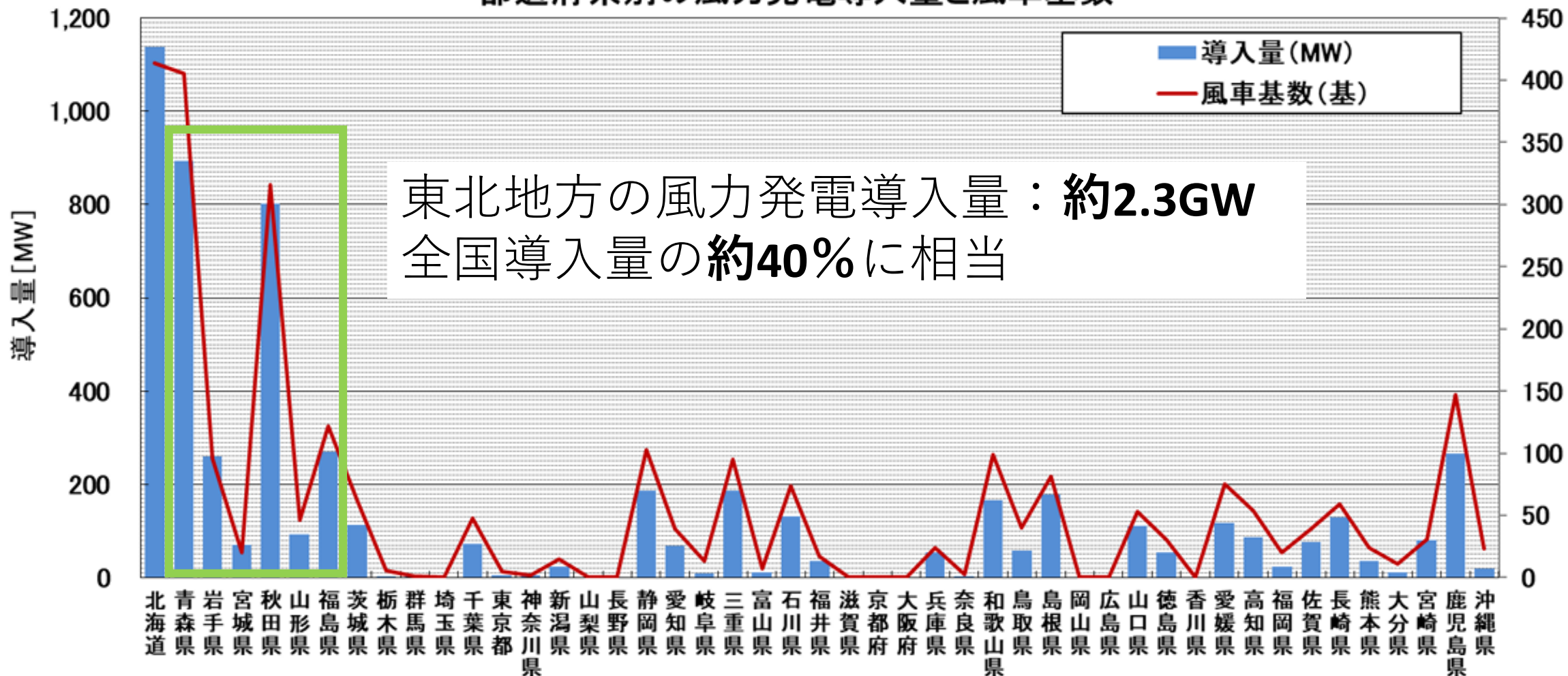
※1GW = 1,000MW = 100万kW ≒
原子力・大型火力1機相当



日本の風力発電導入状況

2024年12月末での都道府県別の風力発電導入量

都道府県別の風力発電導入量と風車基数



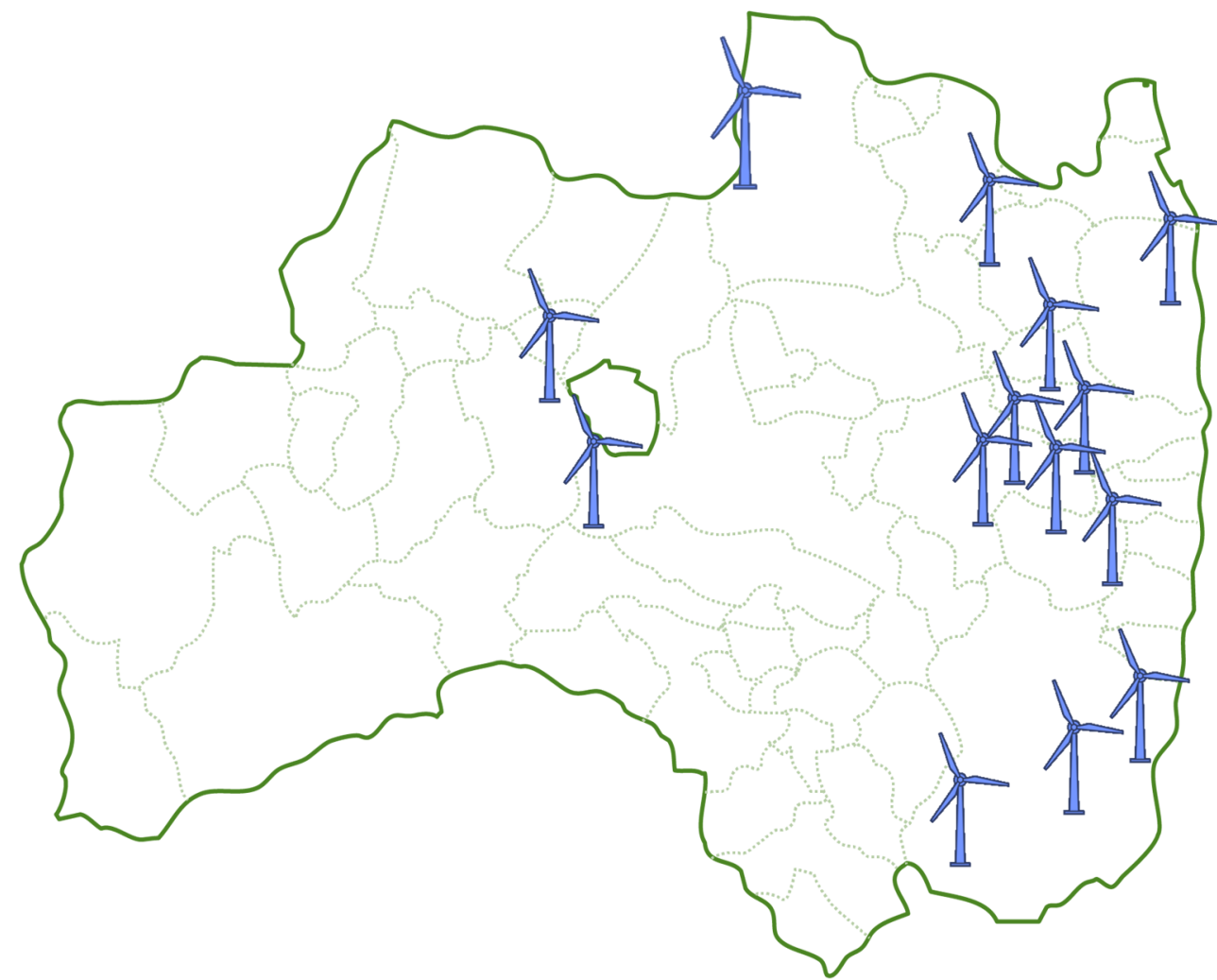
2050年までの日本の風力発電導入目標

陸上・洋上風力発電の導入目標（設備容量ベース）

年度	陸上風力発電	洋上風力発電（着床式・浮体式含）	出典・備考
2030年	約17.9GW	約10GW	第6次エネルギー基本計画に基づく目標
2040年	35GW	45GW	日本風力発電協会（JWPA）の提言
2050年	40GW	100GW	JWPAの提言

- 日本だけでなく世界中で再生可能エネルギーへの移行が加速し、特に**洋上風力**を含む風力発電は発電量・投資額ともに急増。
- これにより、**開発・建設・保守・点検・建設要員の需要が爆発的に拡大。**

福島県内の風力発電導入状況

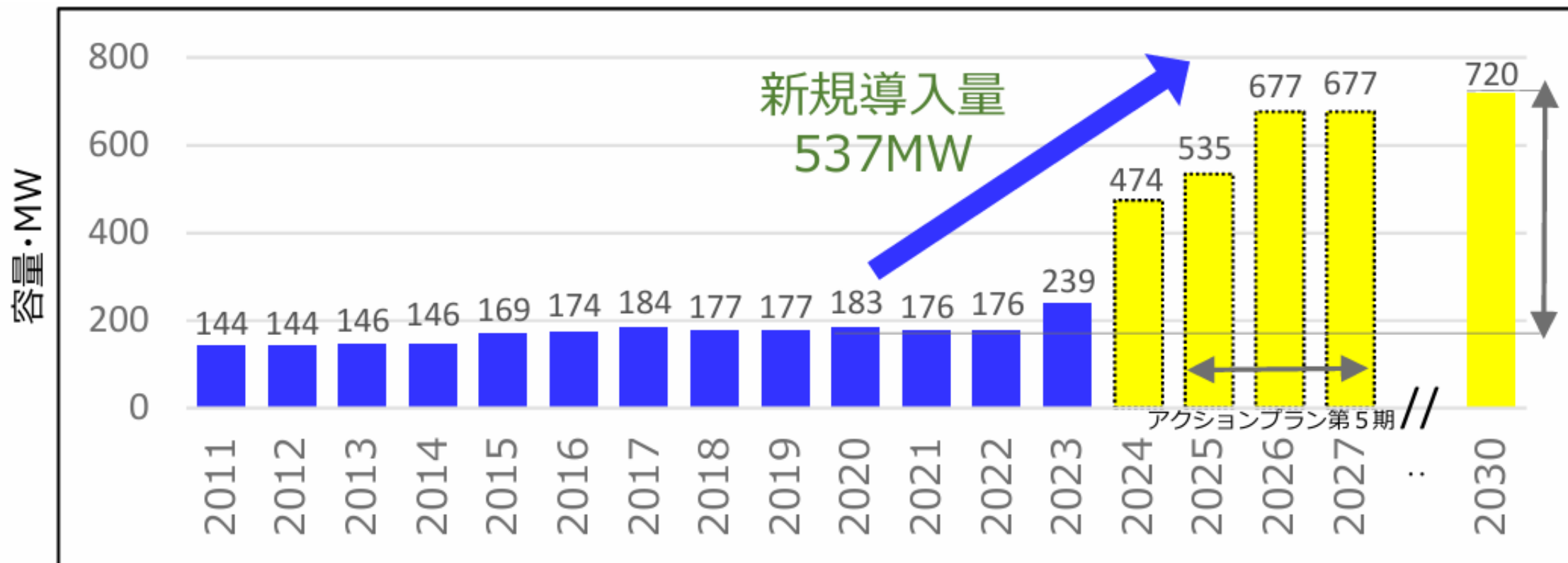


福島県は、北海道・青森県・秋田県に次いで風力発電の導入量が多く、国内最大の陸上風力発電所「阿武隈風力発電所」をはじめ、14か所の風力発電所が稼働しています。

2025年9月現在の導入容量は約**470MW**で、日本全体の**約8%**に相当します。

東北地方は風況に恵まれた地域が多く、風力発電の導入が進展しています。特に秋田県や福島県では大規模な風力発電所の建設が相次ぎ、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた取り組みが加速しています。

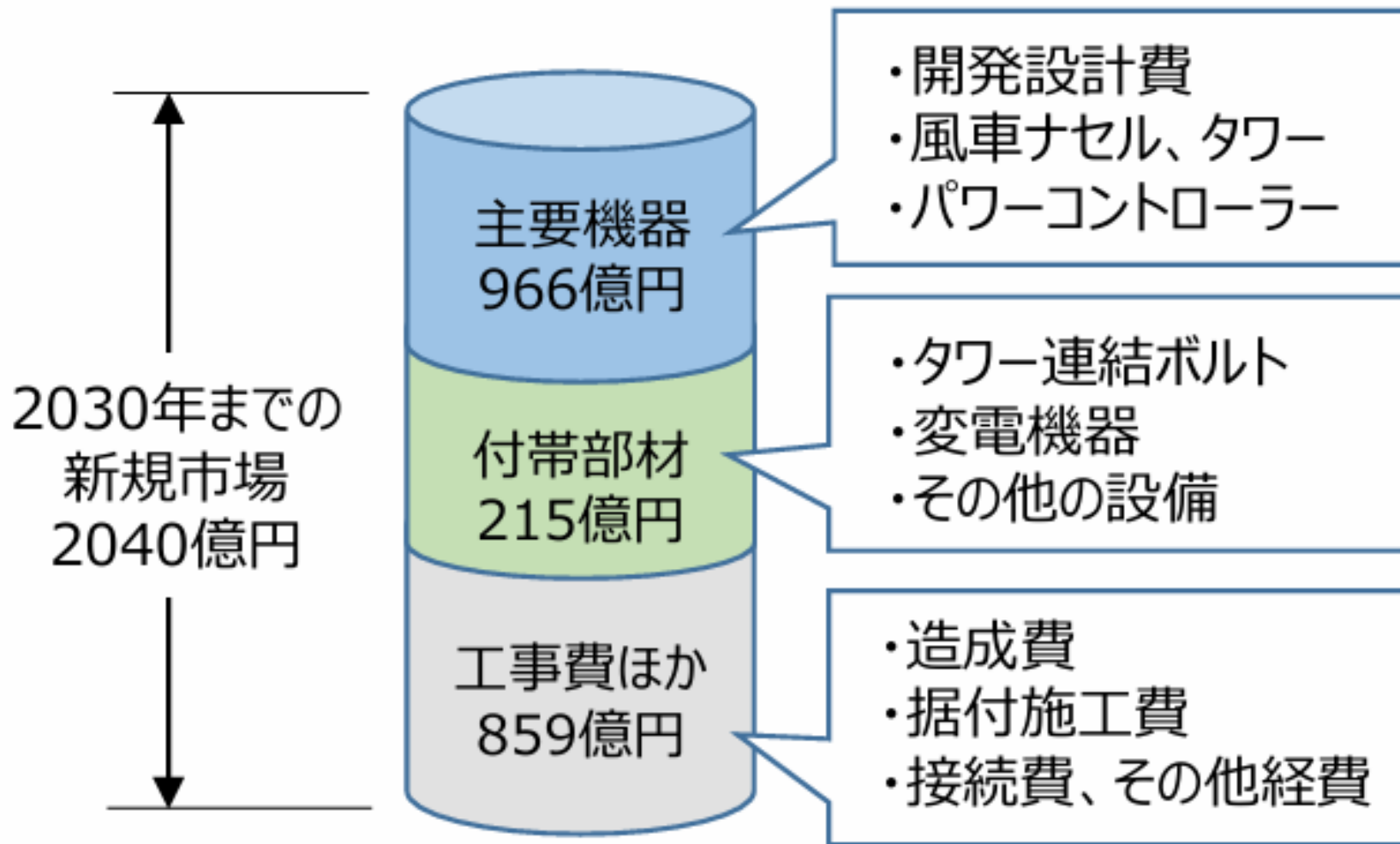
2030年までの福島県風力発電導入目標



- 風力発電の2020→2030年度までの新規導入目標は「537MW」
- 2030年度：720MW到達には、2025年9月現在250MWの新規導入が必要
- 現在、阿武隈南風力発電所（発電容量89.2MW）が建設中

2030年までの福島県風力発電新規設置市場

2030年までの新規設置市場 = 2040億円 (内訳)



福島県風力発電「O&M市場」

◆ 県内には風力発電関連企業が活躍できる**市場が存在**

【県内風力発電設備データ】

- ・ 県内設備総数：97設備
- ・ 事業者数：76事業者
- ・ 事業者所在：県内29%
県外71%

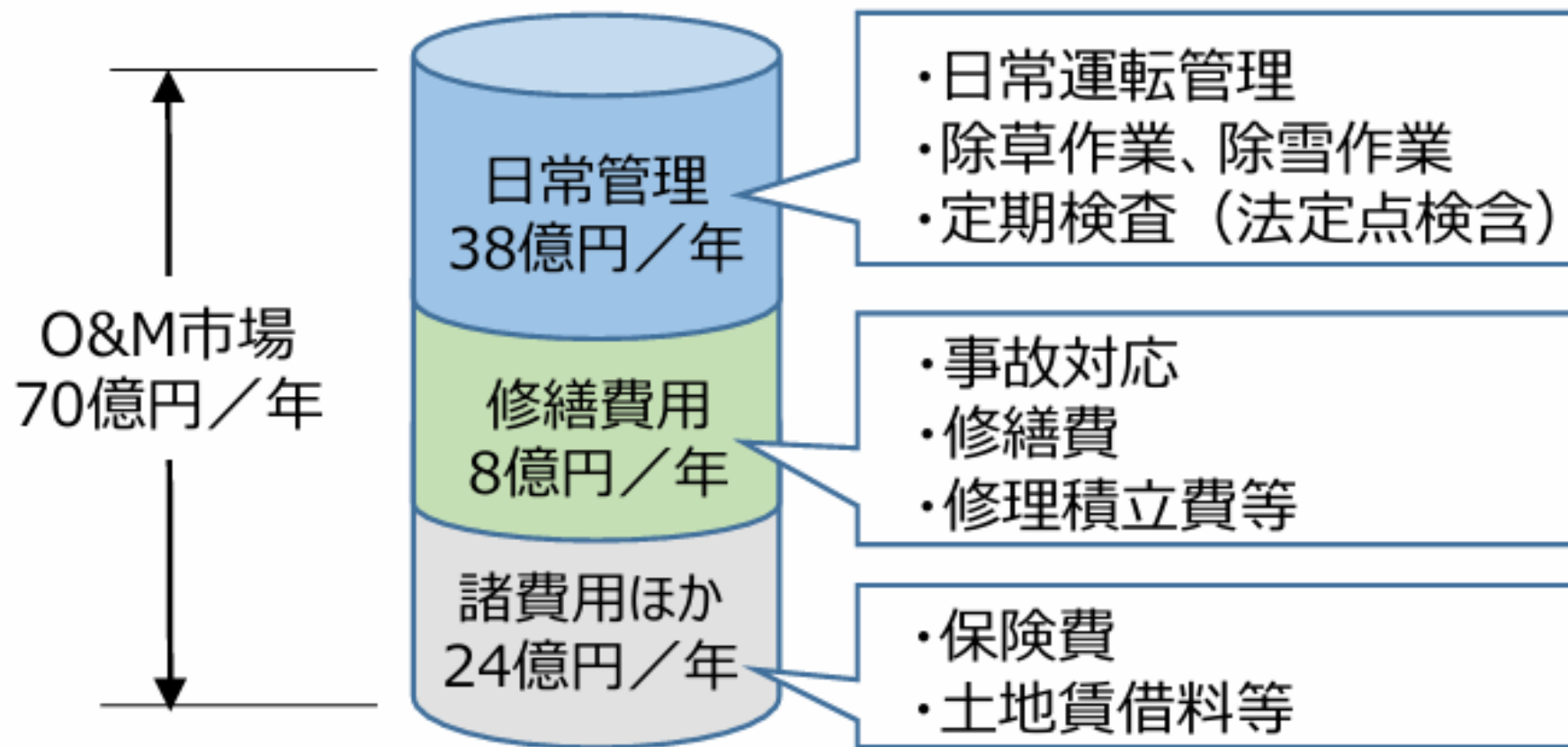
※固定価格買取制度に係る事業計画
認定情報（2025.1月31日時点）



福島県風力発電「O&M市場」

◆新たに設置される設備の運転維持市場は「**70億円／年**」と試算

新設 O&M市場 = 70億円／年（内訳）



風力発電関連産業への参入が期待される分野

○風力発電システムを構成する主要機器とその部材・部品その他O&M用品・役務等の分野への参入機会がある

	主要機器	部材・部品	保守用品・役務	資格等
機器 部品供給	<input type="checkbox"/> ローター	<input type="checkbox"/> ブレード <input type="checkbox"/> ハブ	<input checked="" type="checkbox"/> 保護シート <input checked="" type="checkbox"/> ボルト・ナット	<input checked="" type="checkbox"/> メーカー認証 <input checked="" type="checkbox"/> FRP技士
	<input type="checkbox"/> ナセル	<input type="checkbox"/> 発電機 <input type="checkbox"/> 増速機 <input type="checkbox"/> ブレーキ装置 <input type="checkbox"/> ケーシング	<input checked="" type="checkbox"/> コイル巻替 <input checked="" type="checkbox"/> 軸受交換 <input checked="" type="checkbox"/> 歯車交換 <input checked="" type="checkbox"/> 潤滑油	<input checked="" type="checkbox"/> メーカー認証
	<input checked="" type="checkbox"/> タワー	<input checked="" type="checkbox"/> タワー <input checked="" type="checkbox"/> 継手・アンカーリング <input checked="" type="checkbox"/> ボルト・ナット	<input checked="" type="checkbox"/> 交換用ボルト <input checked="" type="checkbox"/> 補修塗装	<input checked="" type="checkbox"/> メーカー認証/TPG認証 <input checked="" type="checkbox"/> IATF16949 <input checked="" type="checkbox"/> APQP4WIND
	<input type="checkbox"/> 電気・制御	<input checked="" type="checkbox"/> 受変電設備 <input checked="" type="checkbox"/> 監視・制御系 <input checked="" type="checkbox"/> 蓄電系	<input checked="" type="checkbox"/> 変圧器 <input checked="" type="checkbox"/> 制御盤 <input checked="" type="checkbox"/> バッテリー	<input checked="" type="checkbox"/> メーカー認証
設置工事	<input checked="" type="checkbox"/> 建設工事	<input checked="" type="checkbox"/> 輸送 <input checked="" type="checkbox"/> 土木・基礎工事 <input checked="" type="checkbox"/> 現地組立 <input checked="" type="checkbox"/> 電気工事	<input checked="" type="checkbox"/> クレーン <input checked="" type="checkbox"/> 溶接 <input checked="" type="checkbox"/> 検査 <input checked="" type="checkbox"/> 調整	<input checked="" type="checkbox"/> GWO/IRATA <input checked="" type="checkbox"/> 各級溶接士 <input checked="" type="checkbox"/> 監理技術者 <input checked="" type="checkbox"/> 安全管理者
運用保守	<input checked="" type="checkbox"/> 発電事業 <input checked="" type="checkbox"/> 保守	<input checked="" type="checkbox"/> オペレーション技術 <input checked="" type="checkbox"/> 定期点検 <input checked="" type="checkbox"/> トラブルシューティング	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔監視 <input checked="" type="checkbox"/> ボルト増締め・交換 <input checked="" type="checkbox"/> 消耗品交換・補給 <input checked="" type="checkbox"/> ブレード修理・交換 <input checked="" type="checkbox"/> 大型ユニット交換 <input checked="" type="checkbox"/> 高所ロープワーク <input checked="" type="checkbox"/> 修繕・清掃その他	<input checked="" type="checkbox"/> GWO/IRATA <input checked="" type="checkbox"/> 電気主任技術者 <input checked="" type="checkbox"/> 電気工事士 <input checked="" type="checkbox"/> FRP技士 <input checked="" type="checkbox"/> 特殊車両運転士 <input checked="" type="checkbox"/> 高所作業講習 <input checked="" type="checkbox"/> 非破壊検査技術者

凡例： …県内企業の保有する技術により参入が期待されるものおよび適用法規

出典：「福島県2050年カーボンニュートラル」実現に向けた産業面からのアプローチ-風力発電編

2030年に向けた風力発電関連産業取組の方向性

アプローチ項目		具体的取組の方向性
① 県内企業による風力関連産業の事業化・集積	新規参入企業の発掘	<ul style="list-style-type: none"> ●福島県は、「再エネ関連産業推進研究会」の場を活用し、風力関連産業の最新動向等を共有し、県内企業が風力関連産業への新規参入や事業拡大に取り組めるよう機運を醸成する。 ●エネルギーエージェンシーふくしまは、風力関連ビジネスに参入可能な企業を発掘するとともに、独自のコーディネート機能を発揮して事業化までの伴走支援をする。 ●福島県は、県内企業に対し、風力関連O&M産業への参入に必要なライセンスの取得等について支援し、新規参入及び事業拡大を促進する。
	販路拡大支援	<ul style="list-style-type: none"> ●毎年、県主催で開催している展示会である「REIFふくしま」において、風力関連ビジネスの製品やサービスを紹介し、販路拡大機会の創出支援を行う。
② 風力関連技術の研究開発の推進、実用化・事業化支援		<ul style="list-style-type: none"> ●福島県は、FREA、ハイテクプラザ、大学等と連携を図りながら、風力関連技術の研究開発を支援するとともに、企業ニーズを踏まえた風力関連技術の実用化、事業化を支援する。 ●福島県は、県内企業が取り組む風車タワー、アンカーボルト、タワー連結ボルト等の部材のみならず、風車部材の修理やドローンを活用した点検手法等のサービスの事業化実証を支援し、研究開発の動向及び企業ニーズを踏まえた風力関連技術の実用化・事業化を支援する。
③ 風力メンテナンス人材育成		<ul style="list-style-type: none"> ●福島県は、産官学金による「ふくしま風力O&M推進協議会」による協議内容を踏まえ、風力関連産業が抱える人材不足の課題解消に寄与すべく、人材育成の取組を推進する。 ●県内に多数の風車が設置される将来に備え、地元の高校生や学生等から即戦力である企業人までがO&M産業に参入できる体制を構築することを目指すべく、福島県は、関係機関と連携した人材育成に取り組む（テクノアカデミー・工業高校等における基礎教育や民間企業等が県内に設置する風力関連トレーニングセンターを活用した理解啓発・実践研修の実施、風車メーカー・発電事業者の求める技術レベルを持つ作業員輩出に向けた取組の推進及びFREAと連携した研究開発・実証試験環境の提供を通じた人材育成を想定）。
④ カーボンニュートラル実現に向けた取組の推進 (他の再エネ分野とのカップリングによる先進モデル創出)		<ul style="list-style-type: none"> ●福島県は、エネルギー・エージェンシーふくしまとともに、県内工場や事業所のカーボンニュートラル化に向けて、他の再エネ分野とのカップリングを通じて、県内企業の参画を支援しながら、先進モデルの創出を目指す。
⑤ グローバルな展開を視野に入れた取組の推進		<ul style="list-style-type: none"> ●福島県は、海外覚書締結先との連携を深め、展示会等で本県の取組を発信していくことで、海外企業と県内企業とのビジネスマッチングや共同研究につなげていくとともに、風力関連産業のグローバルなネットワーク構築を推進する。



株式会社風凜は福島県から



VR Training for Wind Turbine Maintenance

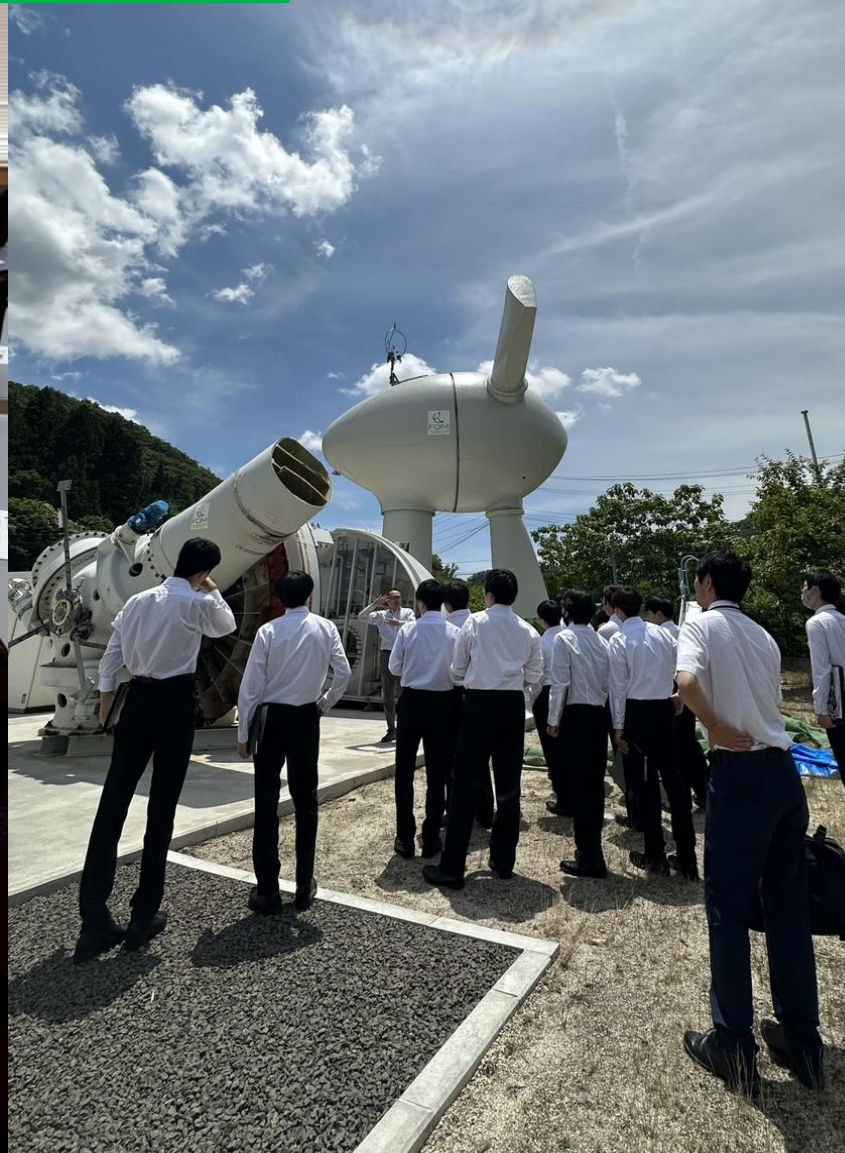




Rescue Device



福島県と共に進める 人材育成の取組



福島県と共に進める 風力発電の理解と学び



A landscape featuring several white wind turbines on a rolling green hill under a bright blue sky with scattered white clouds. The turbines are positioned at various points across the horizon, with one particularly large one in the foreground on the right side.

風を資源に「未来」を創る

これからも「福島県」と共に