



地域循環共生圏構築に向けた 洋上風力発電への期待

村上市・胎内市沖における洋上風力発電に関する説明会

令和3年2月

環境省 大臣官房 環境計画課

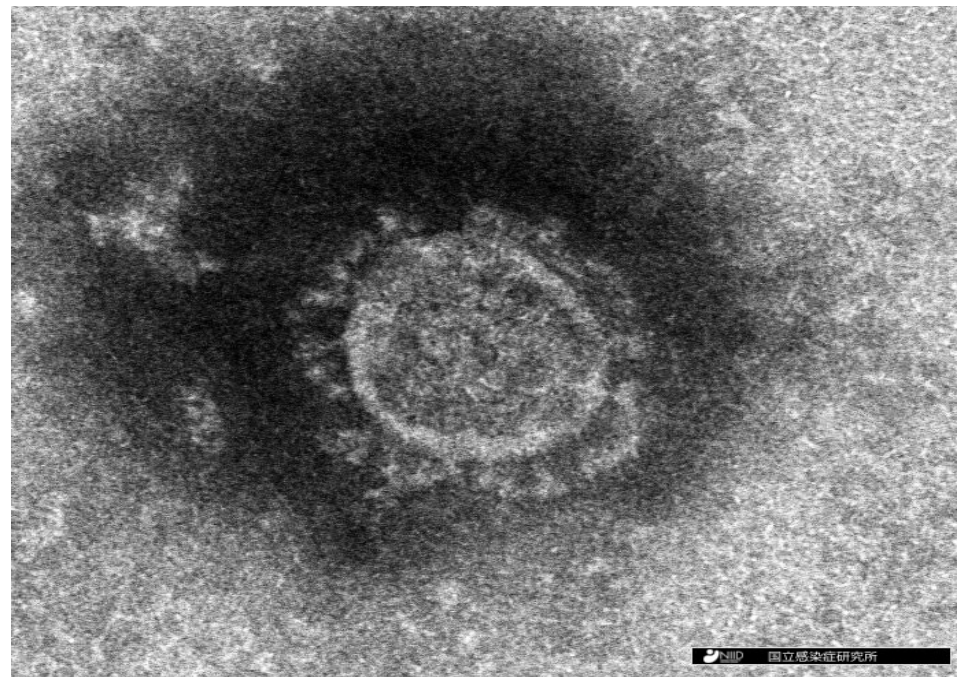
課長補佐 佐藤 直己



- 国内外で深刻な気象災害が多発、更に気象災害のリスクが高まる
- 6月12日、環境省として「気候危機宣言」を実施。
- 新型コロナウイルスによる世界中の経済社会、健康等に甚大な影響



▲令和元年東日本台風による被害の様子
＜長野県長野市千曲川＞

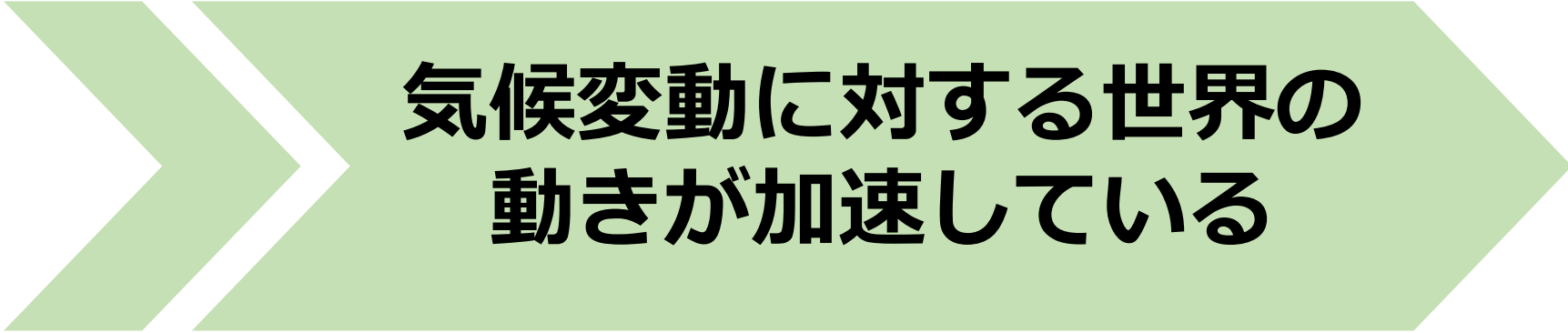


▲2019-nCoVの電子顕微鏡写真
(資料：国立感染症研究所)

- 09月【中国】遅くとも2060年までにカーボンニュートラルの実現を目指すこと表明
- 10月【日本】2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロを表明
- 10月【韓国】2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを表明
- 11月【米国】パリ協定離脱 → バイデン氏が次期大統領に当選

バイデン氏の温暖化対策

- ・遅くとも2050年までに排出実質ゼロ
- ・パリ協定復帰
- ・政権の4つの重要課題の一つに気候変動を掲げる
- ・電力脱炭素化、グリーンエネルギー等へのインフラ投資に4年間で2兆ドル投資



気候変動に対する世界の
動きが加速している

- 2015年9月 「**持続可能な開発のための2030アジェンダ**」採択
 - ※ 複数の課題の統合的解決を目指す**SDGs**を含む。
- 2015年12月 「**パリ協定**」採択
 - ※ 2℃目標達成のため、21世紀後半には温室効果ガス排出の**実質ゼロ**を目指す。
 - ※ 各国は、**削減目標**、**長期の戦略**、**適応計画**の策定などが求められる。



(資料：国連広報センター)

時代の
転換点

パリ協定の採択



パリ協定が採択されたC O P 2 1の首脳会合でスピーチする安倍総理
(写真：首相官邸H Pより)

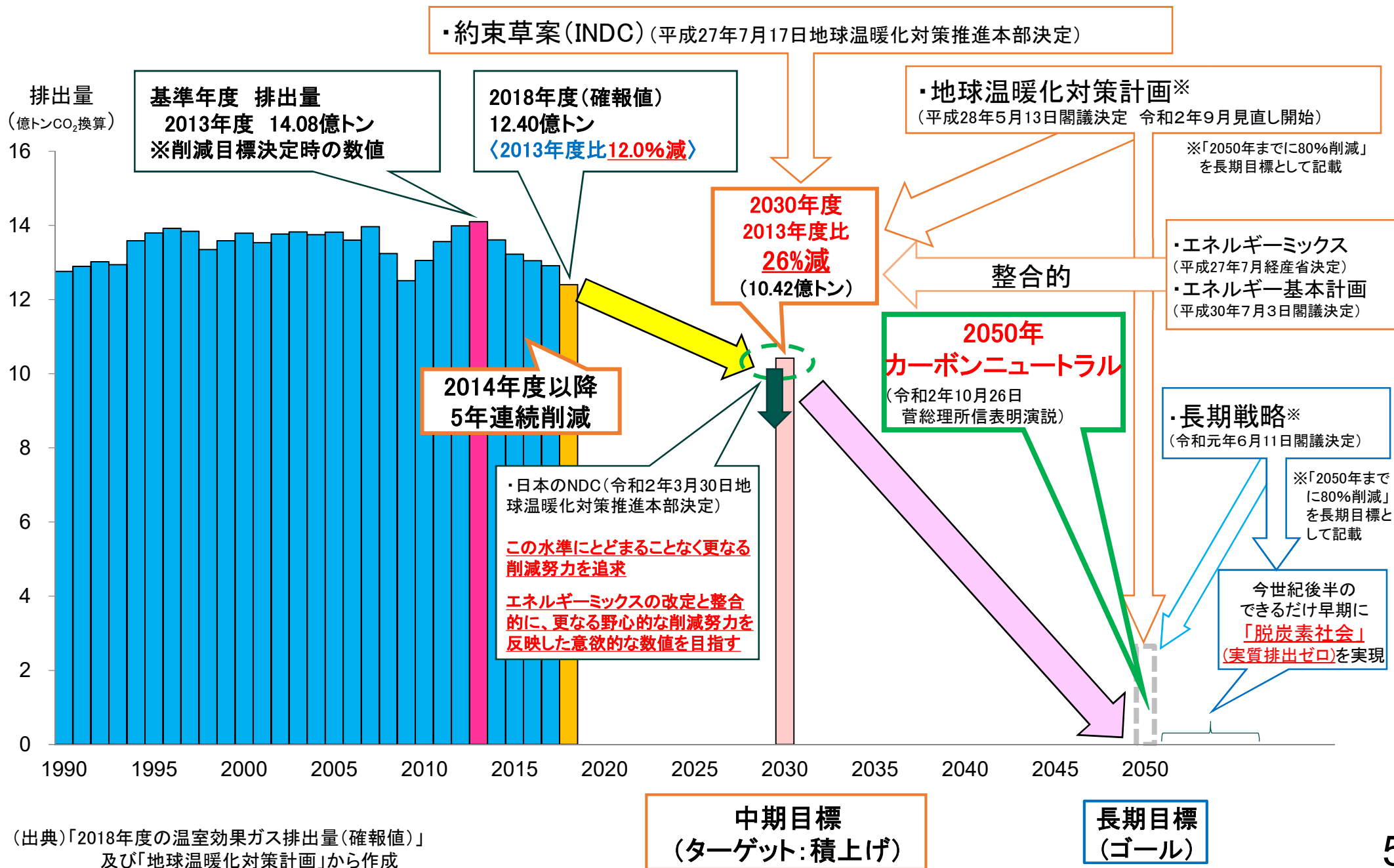
新たな文明社会を目指し、**大きく考え方を転換
(パラダイムシフト)** していくことが必要。

- 10月26日に行われた第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説において、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言。
- 10月30日に行われた地球温暖化対策推進本部において、菅総理より「2050年カーボンニュートラルへの挑戦は日本の新たな成長戦略である」とし、地球温暖化対策計画、エネルギー基本計画、長期戦略の見直しの加速を指示。



地球温暖化対策を
日本の成長戦略へ

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期的に目指す目標



2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体



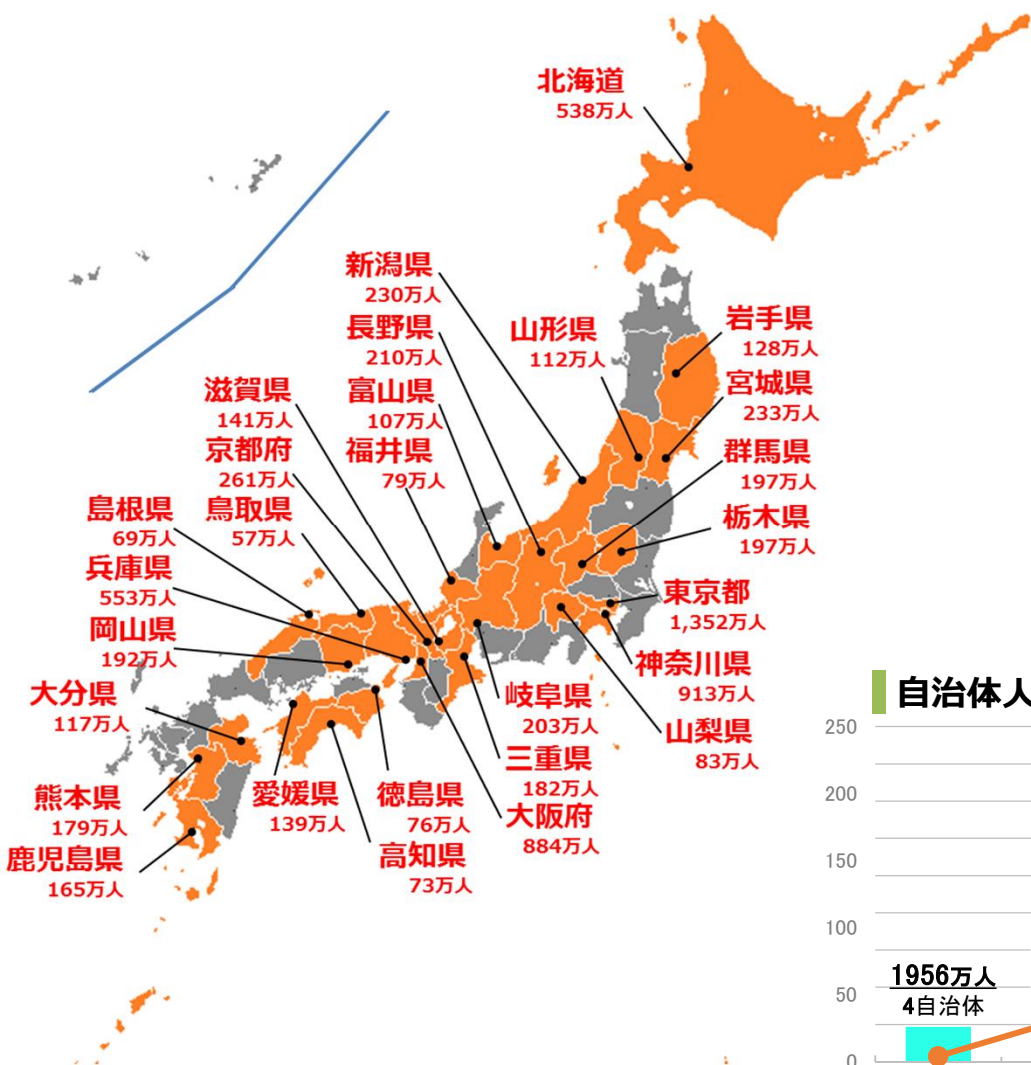
環境省

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする224自治体（28都道府県、128市、2特別区、55町、11村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体人口約9,064万人※、GDP約411兆円。

※表明自治体人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

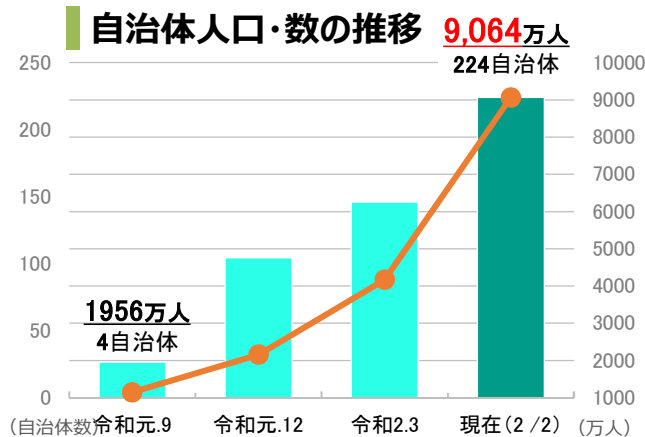
（2021年2月2日時点）

表明都道府県 (7,670万人)



表明市区町村 (3,875万人)

北海道	山形県	栃木県	茨城県	千葉県	石川県	愛知県	島根県	佐賀県
札幌市	山形市	鹿沼市	水戸市	千葉市	金沢市	岡崎市	松江市	佐賀市
石狩市	米沢市	大田原市	土浦市	成田市	加賀市	半田市	岡山市	武雄市
二セコ町	東根市	那須塩原市	古河市	八千代市	山梨県	豊田市	岡山市	熊本市
古平町	南陽市	那須烏山市	結城市	山武市	南アルプス市	大府市	津山市	熊本市
岩手県	朝日町	那須町	下妻市	野田市	北杜市	みよし市	玉野市	菊池市
久慈市	高畠町	那珂川町	常総市	我孫子市	甲斐市	武豊町	総社市	宇土市
二戸市	川西町	群馬県	高萩市	浦安市	笛吹市	三重県	備前市	宇城市
葛巻町	飯豊町	太田市	北茨城市	四街道市	上野原市	志摩市	瀬戸内市	阿蘇市
普代村	庄内町	館林市	取手市	東京都	中央市	南伊勢町	赤磐市	合志市
軽米町	福島県	藤岡市	牛久市	世田谷区	市川三郷町	滋賀県	真庭市	美里町
野田村	郡山市	神流町	鹿嶋市	葛飾区	富士川町	湖西市	和気町	玉東町
九戸村	大熊町	婦恋村	潮来市	多摩市	昭和町	京都市	早島町	大津町
洋野町	浪江町	みなかみ町	守谷市	神奈川県	長野県	京都市	久米南町	菊陽町
一戸町		大泉町	常陸大宮市	横浜市	小諸市	宮津市	美咲町	高森町
八幡平市			那珂市	川崎市	佐久市	京丹後市	吉備中央町	西原村
宮古市			筑西市	相模原市	東御市	大山崎町	広島県	南阿蘇村
			坂東市	横須賀市	松本市	与謝野町	広島市	御船町
			桜川市	鎌倉市	軽井沢町	大阪府	尾道市	嘉島町
			つくばみらい市	小田原市	池田町	大阪市	香川県	益城町
			小美玉市	三浦市	立科町	枚方市	高松市	甲佐町
			茨城町	開成町	白馬村	東大阪市	善通寺市	山都町
			城里町	新潟県	小谷村	泉大津市	愛媛県	宮崎県
			東海村	新潟市	南箕輪村	兵庫県	松山市	串間市
			五霞町	柏崎市	岐阜県	神戸市	福岡県	鹿児島県
			境町	佐渡市	大垣市	明石市	北九州市	鹿児島市
			埼玉県	粟島浦村	静岡県	奈良県	福岡市	知名町
			さいたま市	妙高市	静岡市	生駒市	大木町	沖縄県
			秩父市	十日町市	浜松市	和歌山県	長崎県	久米島町
			所沢市	富山県	富士宮市	那智勝浦町	平戸市	
			深谷市	魚津市	御殿場市	鳥取県	五島市	
				南砺市	牧之原市	北栄町		
				立山町		南部町		



* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体

国・地方脱炭素実現会議

- 国と地方が協働・共創して2050年までのカーボンニュートラルを実現するため、特に地域の取組と国民のライフスタイルに密接に関わる分野を中心に、国民・生活者目線での実現に向けたロードマップ、及び、それを実現するための国と地方による具体的な方策について議論する場として、国・地方脱炭素実現会議を開催。
- 令和2年12月25日の第1回では、ロードマップの素案と各省・地方公共団体の取組を元に議論。
- 今後、数回の会議開催及び関係各方面からのヒアリングを通じて、ロードマップの具体化とその実現の方策について検討を行う予定。

構成メンバー：

＜政府＞

内閣官房長官（議長）、環境大臣（副議長）、
総務大臣（同）、内閣府特命担当大臣（地方
創生）、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交
通大臣

＜地方公共団体＞

長野県知事、軽米町長、横浜市長、津南町長、大
野市長、壱岐市長



第1回 国・地方脱炭素実現会議（令和2年12月25日）

地域脱炭素ロードマップのイメージ



2020 —最初の10年間がカギを握る— 2030 2050

イノベーションを待たず既存技術をフル活用
足元からできることを直ちに実行

5年の集中期間に 政策総動員

強化継続

① 既存技術でできる重点対策 を全国で実施

- A) 屋根貸しなど未利用再エネの最大活用
- B) 住宅・公共施設の省エネ性向上
- C) 住民・観光客向けの再エネEVカーシェア
- ⋮

② 先行モデルケースづくり ＝ドミノスタート＝

- 多様なスケール・テーマがありえる
- A) 公共施設の電力を100%再エネに
 - B) ゼロエミッションの公共交通整備
 - C) 小規模街区で再省蓄エネ&IoTで最適管理
 - ⋮
- 組み合わせでエリア全体の脱炭素も可能に

地域の主体的な取組を引き出す施策
実効性を確保するための指標や仕組みを盛り込む

全国でできるだけ多くの脱炭素ドミノ

ドミノを
津々浦々へ

脱炭素で、かつ持続可能で強靱な
活力ある地域社会を実現

地域によっては、カーボンマイナスを目指す

革新的技術も活用

地域脱炭素ロードマップの対象となる主要分野



①地域のエネルギーや資源の地産地消

②住まい

③まちづくり・地域交通

④公共施設をはじめとする建築物・設備

⑤生活衛生インフラ
(上下水道・ごみ処理など)

⑥農山漁村・里山里海

⑦働き方、社会参加

⑧地域の脱炭素を支える
各分野共通の基盤・仕組み

「3つの移行」による経済社会のリデザイン（再設計）

<ウィズコロナ・ポストコロナの時代>

「3つの移行」で経済社会をリデザイン（再設計）

⇒地域循環共生圏（ローカルSDGs）の創造

脱炭素社会

- ゼロカーボンシティ再エネ強化支援パッケージ
- 「新たな日常」の脱炭素化
- 脱炭素イノベーション加速化

循環経済

- プラスチック資源循環戦略の具体化
- 持続可能な廃棄物処理体制構築
- レジリエントな廃棄物処理

分散型社会

- 「気候変動x防災」「適応復興」によるレジリエント化
- 国立公園の抜本強化
- 新たな里地里山里海の創造

移行を支える取組

ESG金融・ナッジ等を活用した社会変革

- ESG金融、インパクトファイナンス
- ナッジ
- 脱炭素経営、スタートアップ支援

環境外交の強化

- COP26、COP15 に向けた外交強化
- 大阪ブルーオーシャンビジョン拡大・深化
- 脱炭素化原則に基づく環境インフラ輸出

基盤となる健康と環境を守る取組

- 人獣共通感染症対策
- 石綿、PCB、水俣、動物愛護管理

地域循環共生圏

■ 地域循環共生圏とは・・・ローカルSDGs

各地域がその特性（課題・ニーズ）に応じ、**地域資源**を活かし、**自立・分散型の社会**を形成しつつ、近隣地域と補完し、支え合うことで創造。

環境・社会・経済の統合的課題解決により**脱炭素**と**SDGs**が実現した、魅力あふれる**地域社会像**。

■ 「地域循環共生圏」創造の重要なポイント

- ✓ ①地域課題とニーズを適確に捉え、②対応する地域資源を発見・活用し、③縦割りを超えた新たなパートナーシップを形成、地域連携を深化させ、④新たな価値を創造し、地域経済循環を向上させる
- ✓ 更に、「**テクノロジー×デザイン**」で課題を克服しつつ魅力を上げ、異分野との連携により「**単一的取組から多面的取組**（統合的課題解決）」に深化させていく



地域循環共生圏の概念図

地域課題
ニーズ



地域資源
固有価値



相互連携
パートナーシップ



新たな価値創造



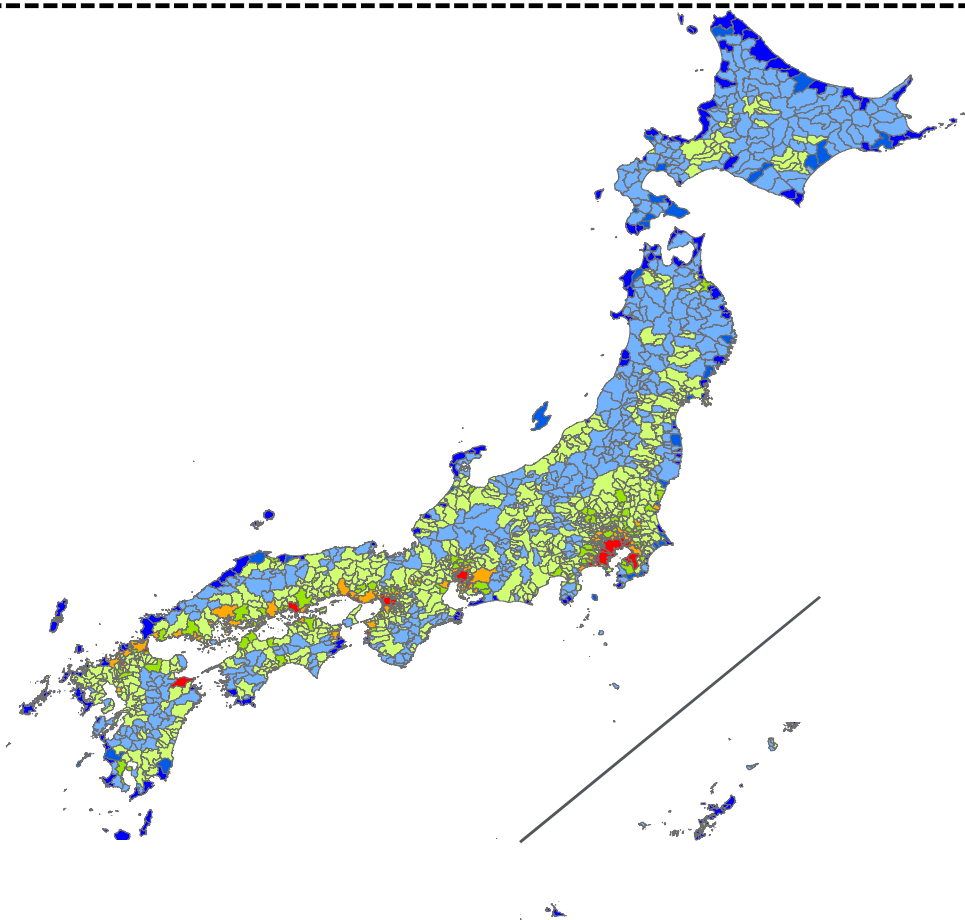
地域経済循環
地域ビジネス促進

- 地域循環共生圏は、**ローカルビジネスの創出**や、**地域経済の活性化・経済循環拡大**にも大きく貢献。

- 紹介事例は緒に付いたばかりで構想ステージのものも多い。今後、**Society5.0**も活用し更なる**異分野連携**や**統合的課題解決**を**地域ビジネスベース**で進められるよう**環境省もプレーヤー**として最大限活動。

再生可能エネルギーの地域別導入ポテンシャル

- 日本全体では、エネルギー需要の**1.8倍**の再エネポテンシャルが存在。
- 2050年100%削減に向けて、再生可能エネルギーのポテンシャルは豊富だがエネルギー需要密度が低い地方と、エネルギー需要密度が高い都市との連携は不可欠になると考えられる。
- これにより、資金の流れが、「都市→中東」から「都市→地方」にシフト。

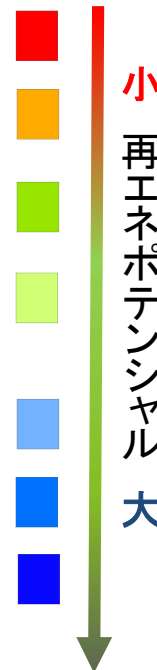


再エネポテンシャルと域内一人当たりGDPの関係

再エネを他地域から購入する地域
【一人あたりGDP **681**万円】

域内の再エネでほぼ自給できる地域
【一人あたりGDP **334**万円】

域内の再エネがエネルギー需要を上回り、地域外に販売し得る地域
(エネルギー需要の約20倍にも及ぶ再エネポテンシャル)
【一人あたりGDP **315**万円】



出典：環境省（「平成27年版環境白書」より抜粋）

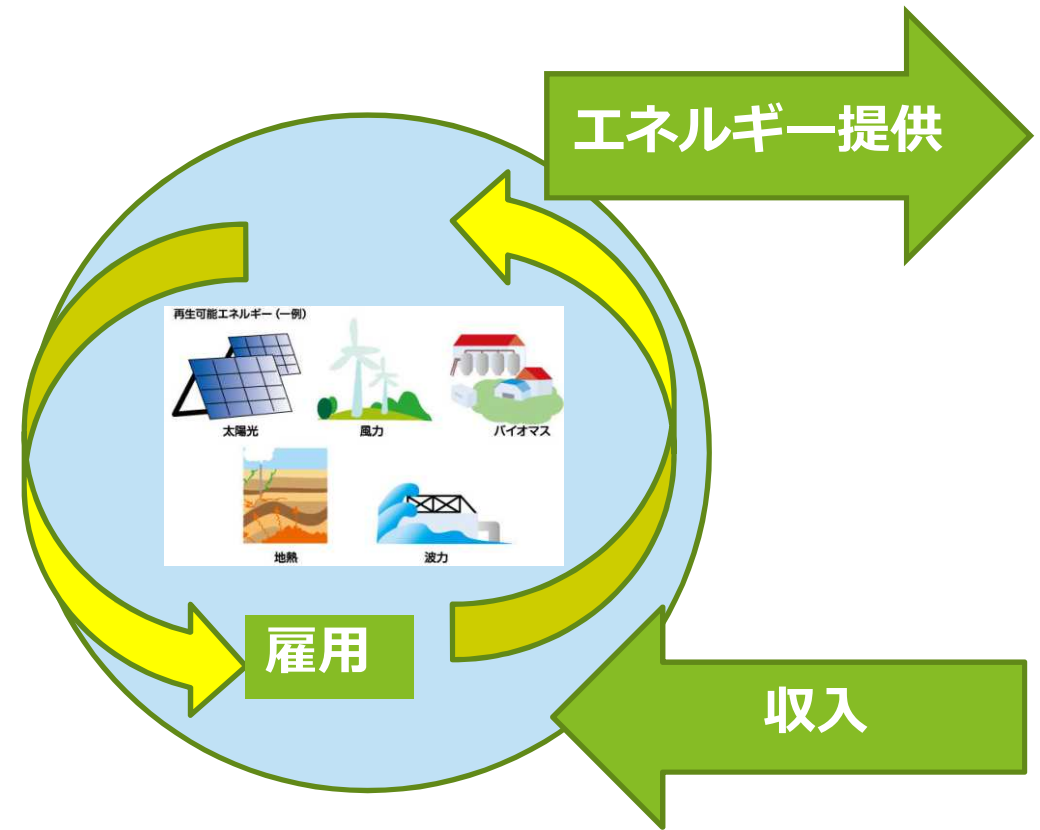
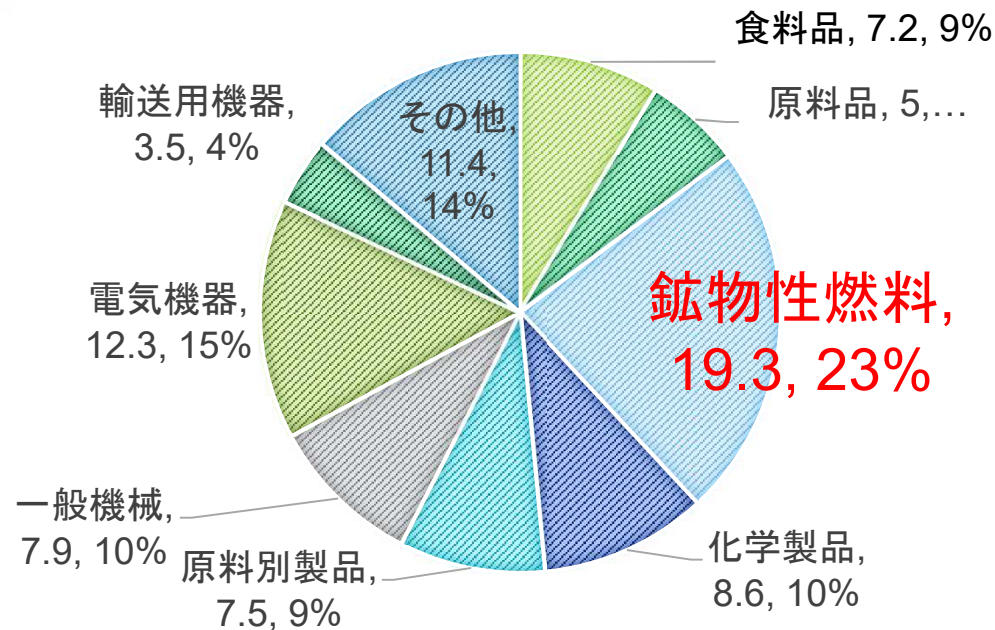
※再エネポテンシャルからエネルギー消費量を差し引いたもの。実際に導入するには、技術や採算性などの課題があり、導入可能量とは異なる。

※今後の省エネの効果は考慮していない。

地域の再生可能エネルギーの活用等による地域経済への効果



財務省貿易統計2018



日本全体で約20兆円/年 =
5万人の自治体で約75億円/年



地域でお金が回る仕組み

ゼロカーボンシティの取組事例（避難施設等への再エネ導入）

千葉県千葉市

- 民間企業が初期費用を負担し、発電量に応じた電気料金で回収する（千葉市は電気料金を支払う）エネルギーサービス契約により、自治体の初期費用なしで太陽光発電設備及び蓄電池を避難施設である中学校に導入
- 災害時には、太陽光発電設備及び蓄電池からの電力供給を行うことで、避難所としての機能を維持。

発電量に応じた
電気料金を支払い

NTT
スマイル
エナジー



再エネ設備等を初期費用なしで設置



太陽光発電設備



蓄電池

富山県立山町

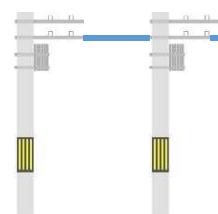
- 避難施設として位置づけられている小学校に太陽光発電設備、蓄電池及び高効率空調を導入。
- 施設のCO2排出量の削減に寄与するとともに、災害時は、空調（酷暑時期の冷房及び厳冬期の暖房）へ蓄電池から給電することで、施設の機能強化を図る。

災害時（停電時）の電力供給

新設
太陽光設備



給電



高効率空調

避難スペース
にて暖房・冷
房利用可能

ゼロカーボンシティの取組事例（地域経済への貢献）

岡山県真庭市

- 木質バイオマス発電、CLT（直交集成板）等の新産業、生ごみ由来の液肥の農業利用等、地域資源の循環利用に取り組む。
- 今後、災害時にも電力を供給できる地域マイクログリッドの導入や、市内に豊富に存在している広葉樹を有効活用していく方策等について検討。

真庭版 地域循環共生圏 ～真庭ライフスタイルの実現～



出所）真庭市Webサイトより

鳥取県北栄町

- 町直営で北条砂丘風力発電所を運営。
- 売電収益の一部を、「風のまちづくり事業」として、町民を対象とした家庭用太陽光設備や断熱リフォームへの補助事業、防犯灯や公共施設のLED化等に活用。



写真出所）鳥取中部観光推進機構 鳥取中部癒しの旅紀行 北条砂丘風力発電所
<https://tottori-iyashitabi.com/spot/area/hokuei/6930/>
 （閲覧日：2020/11/26）

ゼロカーボンシティの取組事例（セクターカップリング）

神奈川県小田原市

- 100台の電気自動車を活用したシェアリング事業を行い、脱炭素型地域交通モデルの構築への取組を開始。
- 地域の再エネ事業者が調達した電力を充電に用いることで、脱炭素化およびエネルギーの地産地消を図っている。



出所) (株)REXEV提供資料

熊本県熊本市

- 2020年1月に熊本連携中枢都市圏が共同してゼロカーボンシティを宣言。
- 市の廃棄物発電所の余剰電力を地域新電力を通じて主要な公共施設に供給。
- 再エネによる電力供給のみでなく防災力向上を兼ねる蓄電池等の整備等多角的な取組を実施。

西部環境工場



熊本連携中枢都市圏

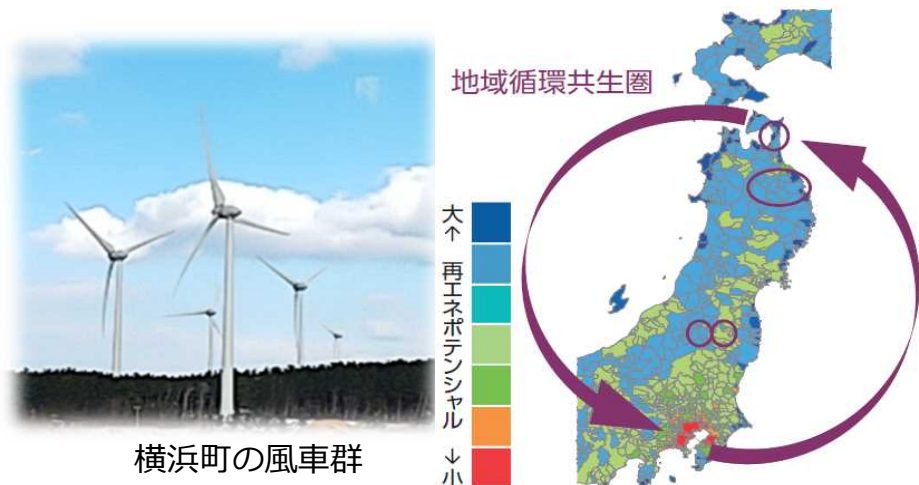


(写真出所：熊本市「ようこそ 西部環境工場へ」
<http://www.city.kumamoto.jp/hpkiji/pub/detail.aspx?cid=5&id=731> (閲覧日：2020/11/24))

ゼロカーボンシティの取組事例（広域連携）

横浜市×東北12市町村

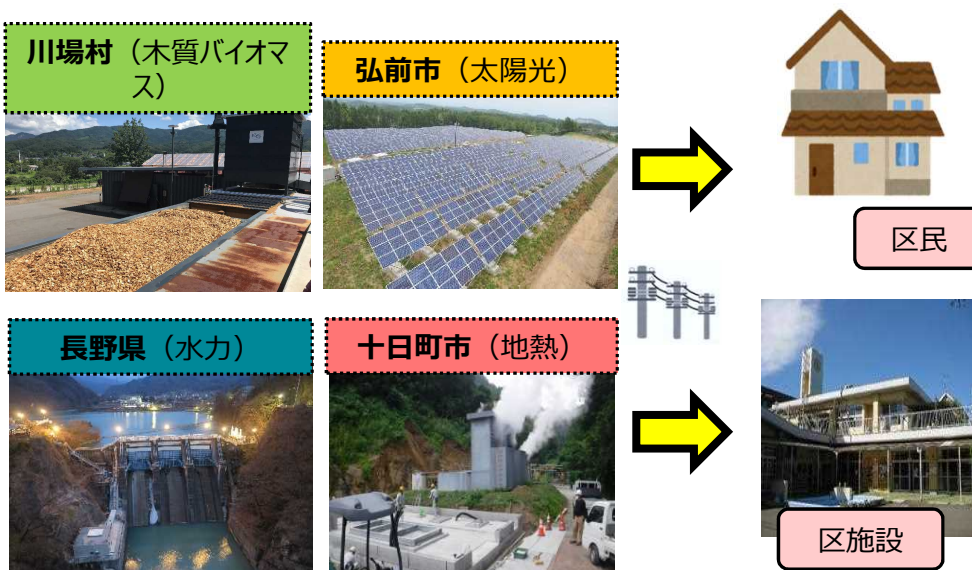
- 横浜市は、最大限の省エネで約50%、電力以外（新技術の実用化・普及）で約25%、残りの25%を再エネで削減を計画。しかし、市内のポテンシャルは8%。
- 2019年2月に横浜市と東北12市町村との連携協定を結び、再エネ連携連絡会の実施、再エネ電力の購入を進めている。



注：再エネポテンシャルは全ての制約条件が解決された時の値。
資料：環境省「平成30年版環境白書」より横浜市作成

世田谷区×新潟県十日町市等

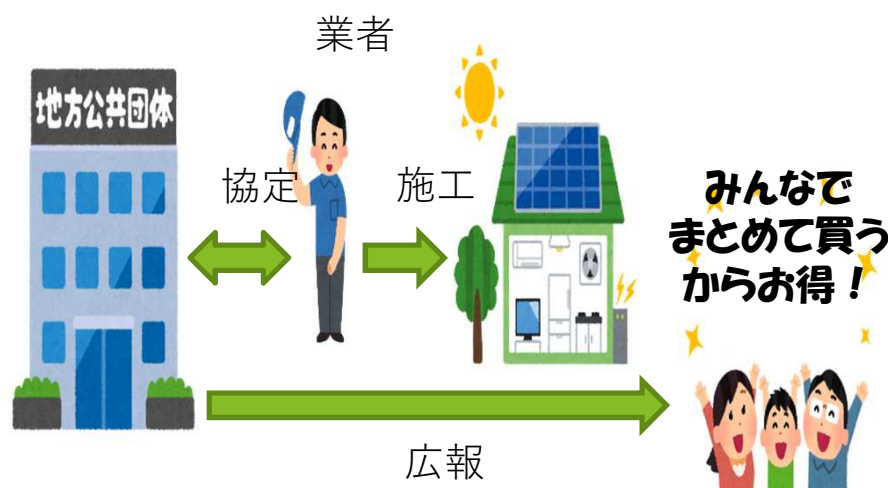
- 世田谷区は発電事業に関する連携・協力協定を新潟県十日町市や長野県等と締結。
- 連携地域の再エネ電力（地熱、水力、太陽光、木質バイオマス）について世田谷区施設への導入を行うほか、世田谷区民が購入。



ゼロカーボンシティの取組事例（その他）

東京都、神奈川県、大阪府・大阪市、京都市等

- 上記をはじめとする自治体においては、太陽光発電設備をより安価に購入できる共同購入キャンペーンを実施。
- 神奈川県では、2019年度から共同購入事業を実施。市場価格より約26%程度安価に太陽光発電設備が設置可能に。

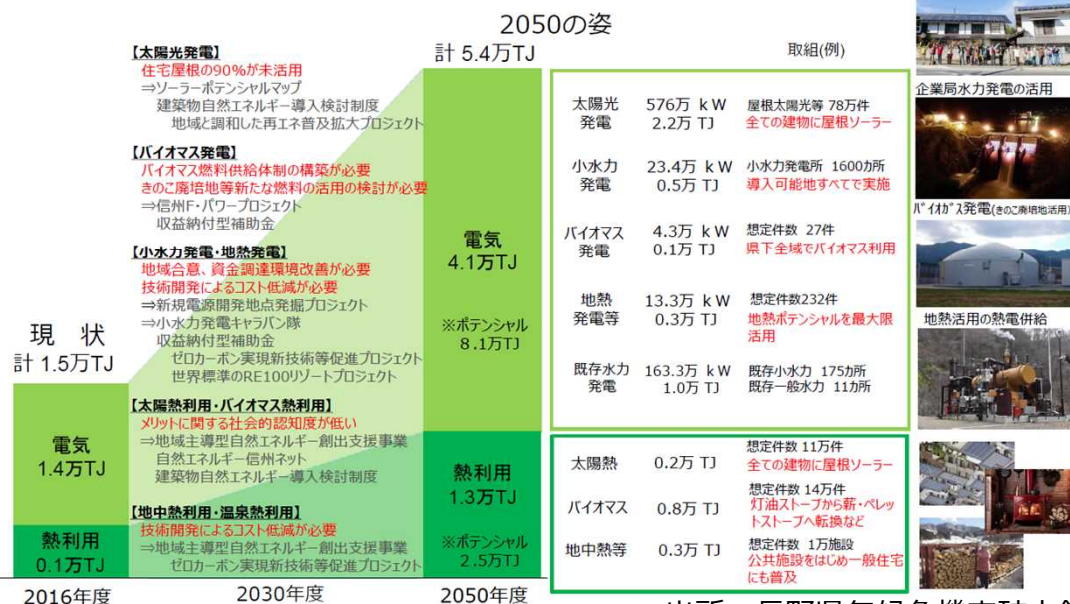


長野県

- 長野県では、令和元年の台風被害を受けて、2019年12月に「気候非常事態宣言」と「ゼロカーボン宣言」を同時に宣言。
- これらを具体化するために、再生可能エネルギーの生産量を3倍以上にすることなどを柱とする「気候危機突破方針」を本年4月に策定。

② 再生可能エネルギーの3倍以上拡大シナリオ

- ・再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大（1.5万TJ → 5.4万TJ）
- ・地域主導の再生可能エネルギーの普及により、エネルギー自立地域を確立

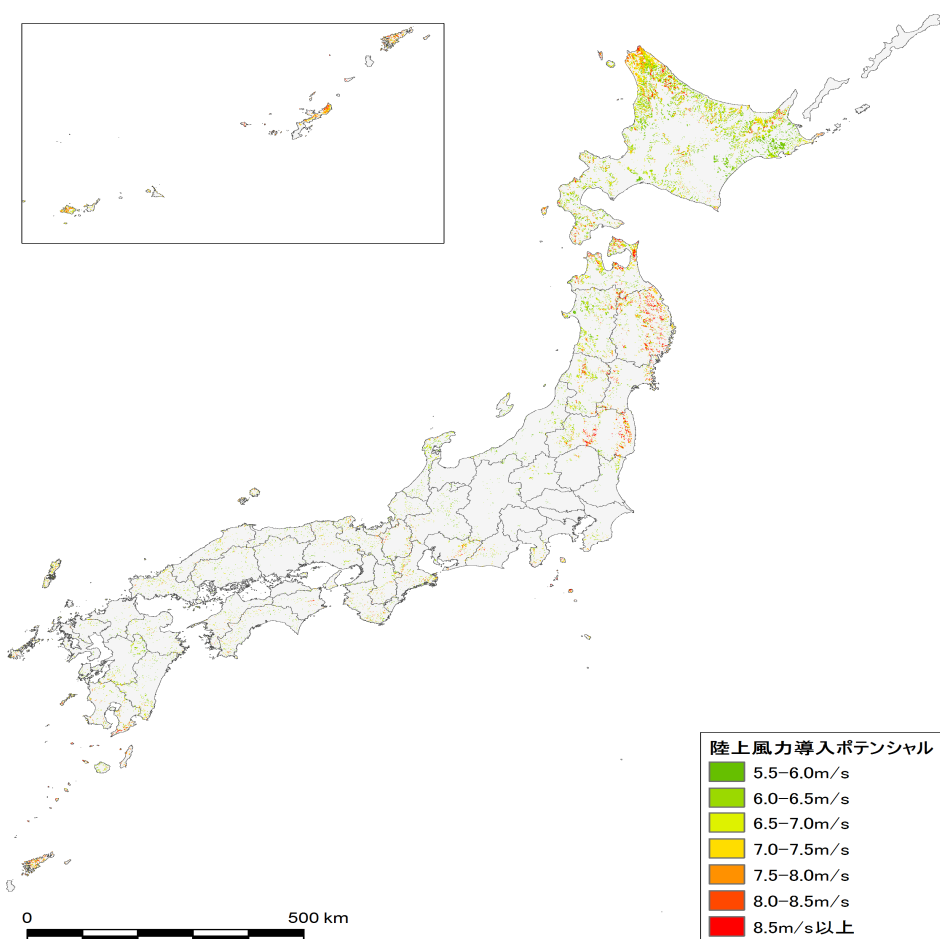


出所：長野県気候危機突破方針

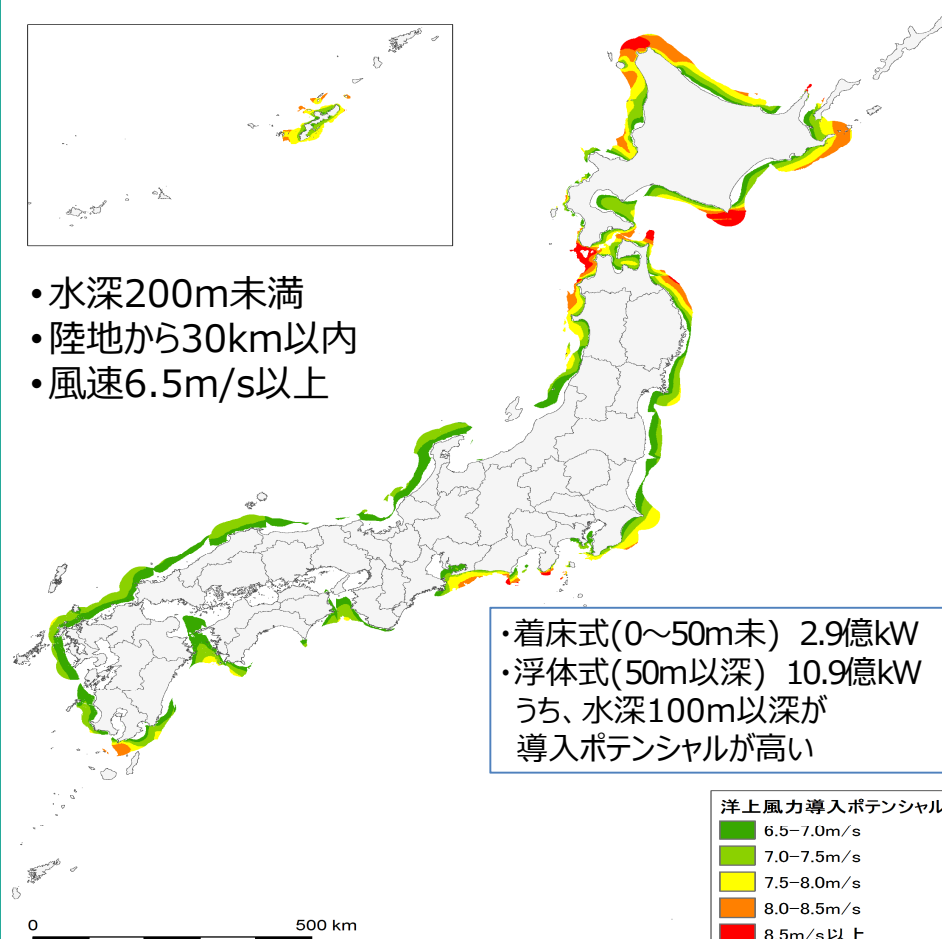
風力発電の導入ポテンシャル

- 洋上風力発電の導入ポテンシャルは再エネ電源の中で最大
- 脱炭素社会の構築に向けては、風力発電の導入拡大が重要

陸上風力発電：2.7億kW



洋上風力発電：13.8億kW

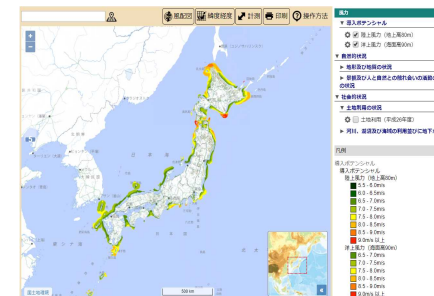


出典：環境省「平成27年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」

再エネ情報提供システム「REPOS（リーポス）」の概要①



環境省は今般、「再生可能エネルギー情報提供システム(リーポス **REPOS** : Renewable Energy Potential System)」を新たに開設し、デジタルで誰でも再エネポテンシャル情報を把握・利活用できるようにしました。



搭載情報

<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>

- **全国・地域別の再エネ導入ポテンシャル情報を掲載**
(太陽光、風力、中小水力、地熱、地中熱、太陽熱)
- **導入に当たって配慮すべき地域情報・環境情報も整備・可視化** (景観、文化財、鳥獣保護区域、国立公園等)
- **「気候変動×防災」の観点から、ハザードマップとも連携表示** (国交省等が整備する防災関連情報を反映)

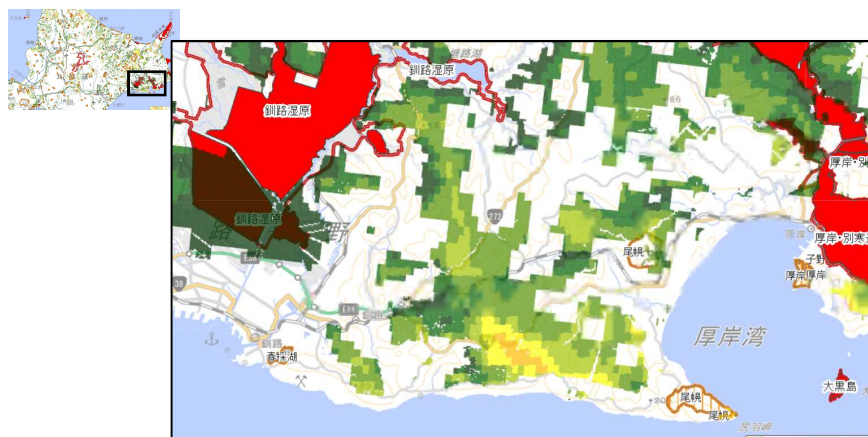
➡ **ゼロカーボンシティ実現、RE100、再エネ主力化をデータ駆動で促進**

再エネ情報提供システム「REPOS（リーポス）」の概要①

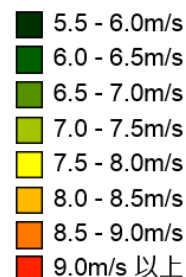
これまで報告書情報でしかなかった再エネポテンシャル関係情報を、デジタルな地図データとして一元表示。
地域ごとの情報が、特殊なソフトを使わずに、誰でも、ビジュアルで閲覧可能に。

特徴 1

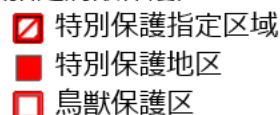
地域情報・環境情報と統合（環境影響情報サイトと自動連携）



陸上風力（地上高80m）

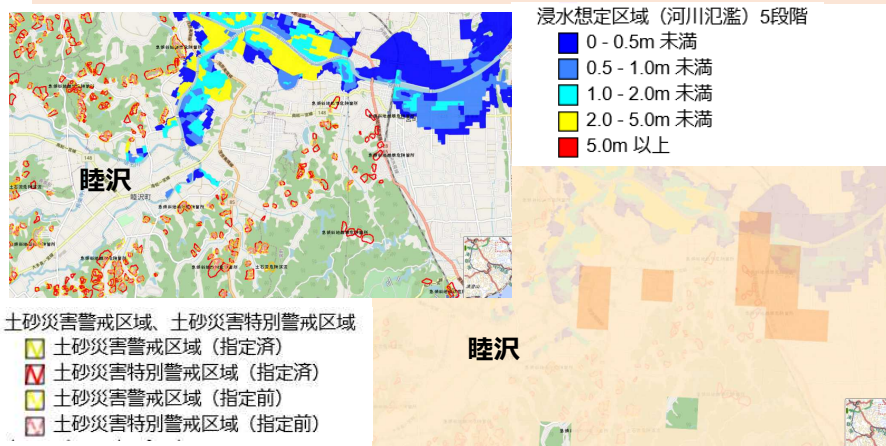


国指定鳥獣保護区



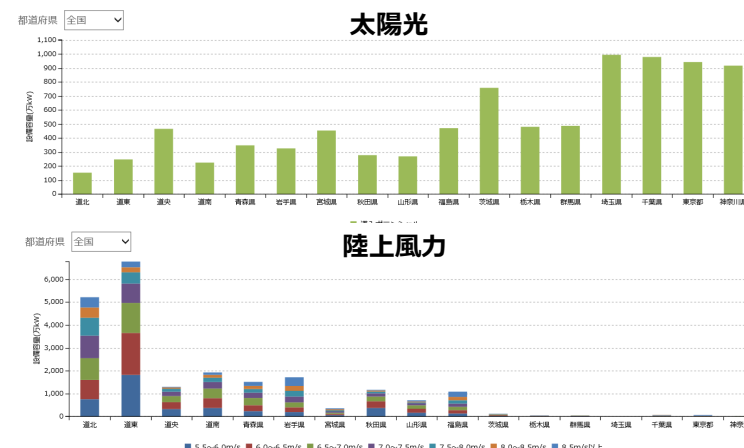
特徴 3

ポテンシャル情報と防災情報も重ね合わせて表示



特徴 2

自治体別（都道府県別、市町村別）に再エネポテンシャル情報を表示



特徴 4

自治体別（都道府県別、市町村別）に再エネ導入実績を表示

東京都千代田区 結果表示

太陽光	風力	中小水力	地熱	地中熱
導入実績(平成29年度)				
太陽光 導入実績 (10kW未満)				101.50 kW
太陽光 導入実績 (10kW以上50kW未満)				31.80 kW
太陽光 導入実績 (50kW以上500kW未満)				238.70 kW
太陽光 導入実績				

環境アセスメントデータベース“EADAS”の概要①

- 再生可能エネルギーに関する情報や、地域の自然環境・社会環境の情報をウェブサイト上のGISシステムで一元的に提供し、再生可能エネルギーの導入に向けたゾーニング等の取り組みや環境アセスメント等の場面における**情報交流・理解促進**を通じて、**合意形成を促進**する。

全国環境情報

- 地域の自然環境に関する情報
(自然公園、重要種の生息情報など)
- 地域の社会環境に関する情報
(土地利用規制の情報など)

再生可能エネルギー情報

- 再生可能エネルギーに関する情報
(風力・太陽光発電所、送電線など)

風力発電の鳥類センシビリティマップ[○]

国立公園等インベントリ整備情報

情報整備モデル地区環境情報



豊富な情報を一元的に収録

環境アセスメントデータベース“EADAS”

- ウェブサイト上のGISで閲覧
- パソコン、タブレット、スマートフォンで誰でもアクセス



閲覧・情報の活用

地方自治体

- 地域特性の把握
- 再生可能エネルギー導入適性の把握

情報交流-理解促進

地域住民・関係者

- 住民、先行利用者、NPOなどの関係者の共通理解の促進

情報交流-理解促進

再エネ事業者等

- 初期の立地調査や現況調査の効率化
- 立地リスクの低減

環境アセスメントデータベース“EADAS”の概要②

「環境」と「再生可能エネルギー」に関する豊富な地図情報をWeb-GISで提供

- 地域特性を把握するための自然環境・社会環境や再生可能エネルギーに関する200項目におよぶ地図情報を収録
- ウェブサイト上のシステム（Web-GIS）により、パソコン、タブレット、スマートフォンで誰でもアクセス可能



これまでの環境省の取り組み（浮体式洋上風力発電の実証：H22～27年度）

- 洋上風力発電は陸上に比べて大きな導入ポテンシャル（再エネ電源の中で最大）を有し、風速が高く安定かつ効率的な発電が見込まれるため、その実用化が温暖化対策上必要不可欠。
- 浅い海域が少ない我が国では、海底に固定する「着床式」に加え、深い海域（50m以上）に適用可能な「浮体式」洋上風力発電を進めることが重要。

長崎県五島市沖で国内初となる2MWの浮体式洋上風力発電施設を建造・設置・運転・評価



2MW実証機



100kW試験機



スケジュール	H22	H23	H24	H25	H26	H27
小規模試験機（100kW）	海域選定	設計	建造	施工	H24年6月に設置、同年8月に試運転開始（国内初の系統連系）	
実証機（2MW）	100kW機の成果を反映		設計	建造	施工	H25年10月に設置、H28年3月より運転開始（国内初の洋上風力の実用化）

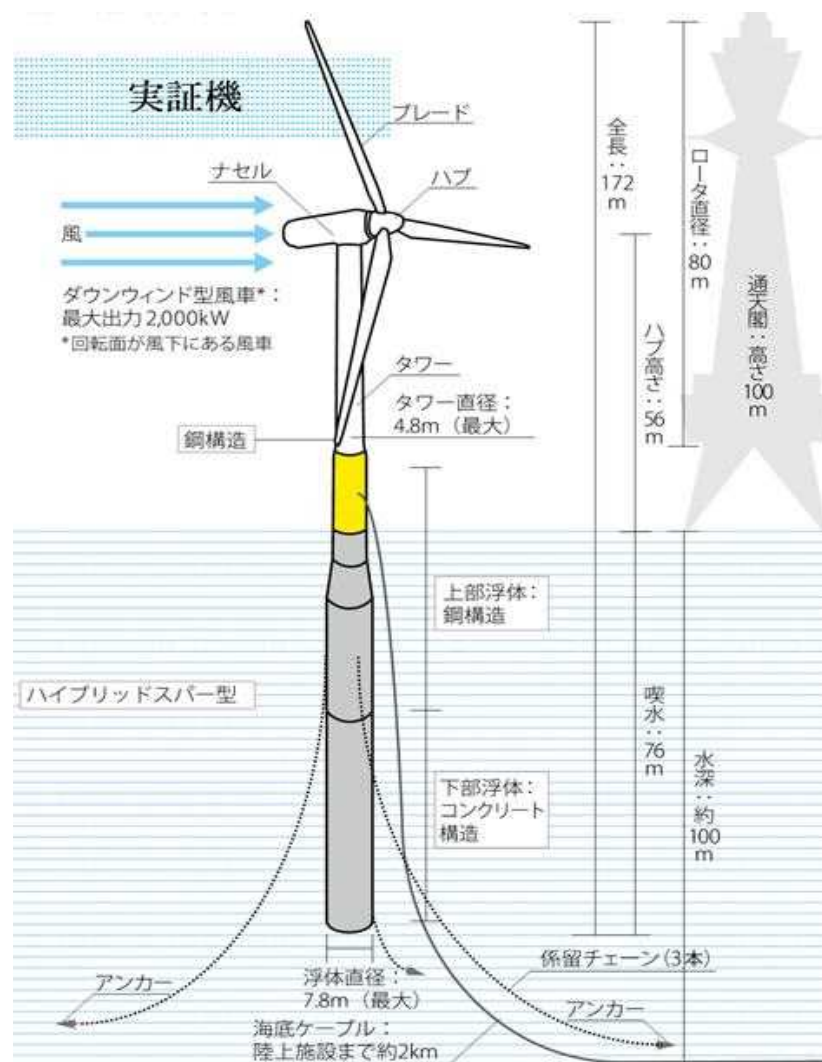
本実証事業の評価

- 世界初のハイブリッドスパー型を開発
 - ・ 浮体本体の水中部分にコンクリートを用いコストを大きく低減
- 効率的な発電
 - ・ 設備利用率30%超（陸上平均20%）※2MW風車では1,800世帯分の電力
- 高い耐久性を確認
 - ・ 風速53m/s、波高17mの戦後最大の台風の直撃に耐えた実績
- 漁業者の理解を醸成
 - ・ 浮体に魚が集まる効果を確認 海洋等環境への影響も小さい

普及促進には低コスト化が必要であり、かつ事業費の大部分を占める施工費の低炭素化・低コスト化が必要であることが明らかとなった。

平成27年度まで発電実証を継続。発電・信頼性・安全性の評価、気象・海象への対策、環境アセスメント、事業性評価等を実施。浮体式洋上風力発電の本格的な普及を促進するため、平成28年度からは、施工の低炭素化・低コスト化の手法の確立のための事業を実施。

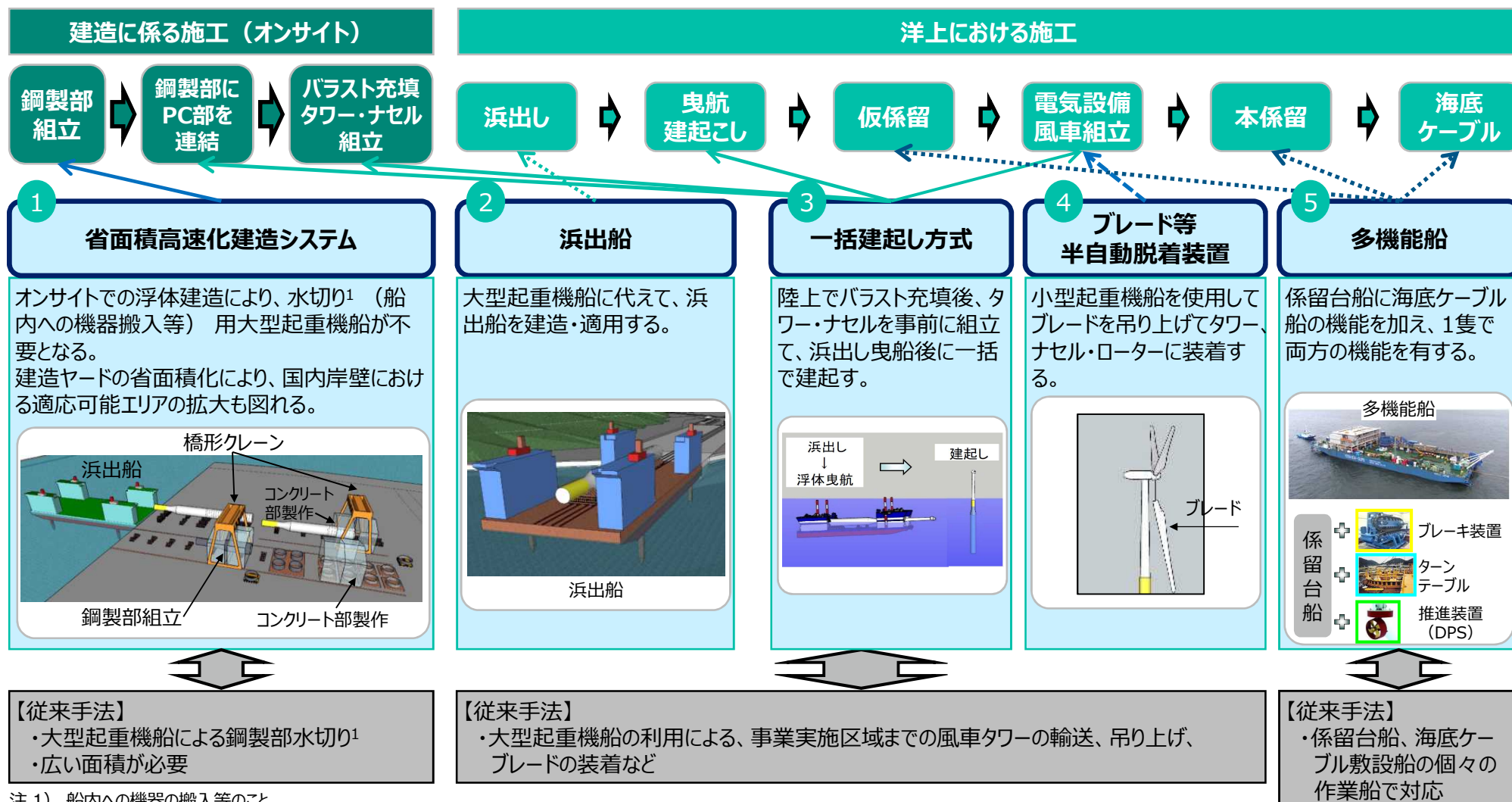
環境省実証事業の洋上風力発電機（ハイブリッドスパー型）



- 浮体式洋上風力発電実証事業で開発（平成22～27年度）
- 2MW級：
1,800世帯分の電力に相当
- 参加企業
戸田建設、日立製作所、
海洋エンジニアリング、九州大学、
海上技術安全研究所

これまでの環境省の取組②（浮体式洋上風力発電の実証；H28年度～）

平成28年度より、前年度までで開発したハイブリッドスパー型の本格的な普及に向け、各施工におけるCO2排出量及びコストを低減する「5つの新たな手法」の開発・実証への補助を実施。



注 1) 船内への機器の搬入等のこと

出所：環境省「低炭素型浮体式洋上風力発電施工手法低炭素・高効率化等促進事業」に基づき作成

浮体式洋上風力発電の導入による効果（長崎五島の事例）

漁業との協調



写真 4〇浮体の水中部分に付着した海藻に集まる魚。出典：五島市役所

漁業に対する影響は、むしろプラス面の期待が高まっている。水中から海底に向かって長く伸びる浮体の表面には、びっしりと海藻が付着した。海藻のまわりに小魚が数多く集まり、それを追って大きな魚も寄って来る（写真）。海底の岩などに魚が集まる「魚礁」と同じ効果である。こうして浮体の周辺に魚が集まってきた場合でも、近隣の漁場の漁獲量に変化が生じないか、定期的に確認しながら効果と影響を検証することになっている。

地元の名産品であるイカは海藻に卵を産みつけることから、イカの繁殖につながる期待もある。「最近の漁業の問題点は、魚がとれない、船の油代が高い、しかも魚価が安い、という三重苦に悩まされていることだ。遠くまで魚を釣りに行っても油代がかさむだけで採算がとれない。島の近くにある風車のまわりに魚が集まってくれば、油代も安く済んで漁業の効率が上がる」（五島ふくえ漁協の熊川氏）。

出典：公益財団法人自然エネルギー財団「自然エネルギー活用レポート」No.10 より引用

地域振興・雇用創出等



視察の様子

出典：戸田建設（株）より提供



拠点港における洋上風車の建造ヤード

- ✓ 事業関係者・他地域等からの視察者増加（観光資源化による地域振興）
- ✓ 洋上風車の建造・メンテなど裾野の広い産業クラスターを形成（雇用創出）



ゼロカーボンシティの実現に向けた環境省の施策概要



- ゼロカーボンシティを目指す地方公共団体に対し、情報基盤整備、計画等策定支援、設備等導入を**一気通貫で支援**
- 地域における温室効果ガスの大幅削減と、地域経済循環の拡大(地域に裨益する形での再エネ事業の推進)、レジリエンス向上を同時実現

取り組み

計画立案

合意形成

実施・運営
体制支援

設備等導入

課題

- 現状把握や計画策定、再エネ導入に関する知見・人員の不足
- 環境影響や経済効果等の情報不足
- 合意形成プロセスの不在

- 地域主導の再エネ事業のノウハウ・人材の欠如

- 災害時のエネルギー確保

支援策

- 地域脱炭素シナリオや再エネ目標の策定支援
- 地域関係主体の合意形成支援
- 地域再エネ事業の実施・運営体制の構築及び人材育成支援
- 防災にも資する自立・分散型エネルギーシステム導入支援等

ゼロカーボンシティ再エネ強化支援パッケージ（補正200億円、当初204億円）

ゼロカーボンシティの実現に向けた環境省の施策の内容



- (新) ゼロカーボンシティ実現に向けた地域の気候変動対策基盤整備事業 8億円
- (新) 再エネの最大限導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業 12億円【3次補正25億円】
- (新) 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業 50億円【3次補正55億円】
- PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業 50億円【3次補正80億円】
- 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業 80億円【3次補正40億円】
- 浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業 4億円



ポテンシャルを有する地域等を対象として、浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネスを促進します。

1. 事業目的

深い海域の多い我が国において、再エネの中で最大の導入ポテンシャルを有し、かつ台風にも強い浮体式洋上風力発電を早期普及させ、エネルギーの地産地消を目指す地域の脱炭素化ビジネスを促進する。

2. 事業内容

「再エネの主力電源化」に向け、最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の活用が求められている。長崎五島の実証事業にて風水害等にも耐えうる浮体式洋上風力発電が実用化され、確立した係留技術・施工方法を元に普及展開を進める必要がある。

本事業では、深い海域の多い我が国における浮体式洋上風力発電の導入を加速するため、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査や当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどを検討し、脱炭素化ビジネスが促進されるよう以下の事項に取り組む。

- ①浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等
- ②エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等
- ③既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性・金融機関等関係者への理解醸成

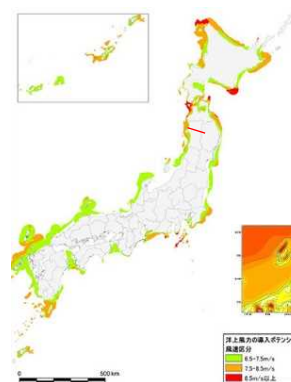
3. 事業スキーム

- 事業形態 委託
- 対象 民間事業者、地方公共団体、大学、公的研究機関、等
- 実施期間 令和2年度～令和5年度

4. 事業イメージ



- ・導入に適した地域が分からない
- ・地元住民・関係者にご理解いただくためには様々な準備・調整が必要、etc.



地産地消を目指す地域における事業性の検証



浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた検討



既存の浮体式洋上風車を用いた理解醸成

エネルギー対策特別会計の令和3年度予算案及び令和2年度3次補正の要求内容については、以下のURLよりご確認ください。

- 2021年度エネルギー対策特別会計における補助・委託等事業（パンフレット）

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/biz_local.html

ご清聴ありがとうございました。
