



風と共に奏でる未来

みらいえのしま

MIRAI ENOSHIMA

長崎県西海市江島沖洋上風力発電事業概要説明

2024年11月22日

みらいえのしま合同会社

(構成員：住友商事株式会社、東京電力リニューアブルパワー株式会社)



Contents

1

本プロジェクトの取組方針

2

事業概要

3

調査・工事概要

4

地域共生策

5

「協議会意見とりまとめ」における
留意事項への対応



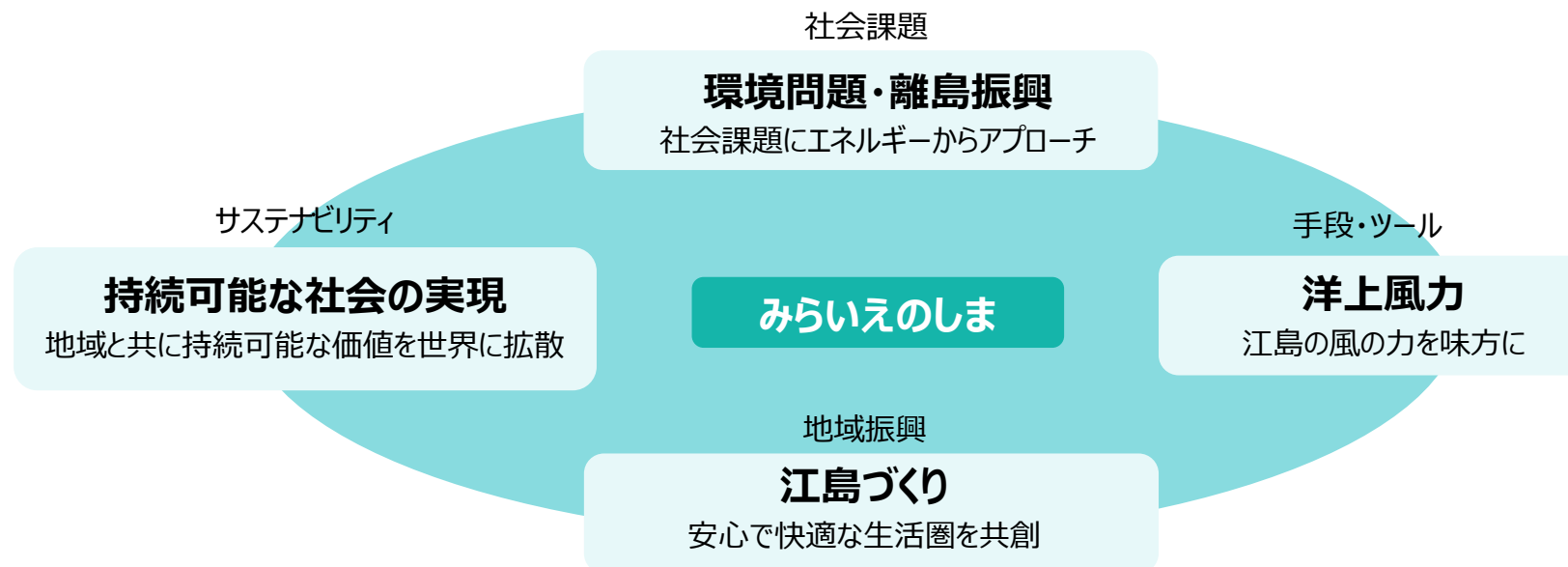
風と共に奏でる未来

みらいのしま
MIRAI ENOSHIMA

本プロジェクトの取組方針

本プロジェクトの取組方針

- 協議会での意見を尊重し、基本理念である「地元との共存共栄の理念」「本発電事業が地域における新たな産業、雇用、観光資源の創出などの価値を有すること」を十分に理解のうえ、事業を推進します。
- 住友商事・東京電力リニューアブルパワーの国内外における発電事業の知見を最大限活用し、確実性の高い、**安心・安全な工事**を実現し、**カーボンニュートラルな社会**の構築に貢献します。
- 地域の風の資源を最大限活用すべく、**世界最大級の15MW機風車を28基設置**する計画です。
- グリーン電力の地産地消の実現に向け、**九州域内（含、長崎県、西海市）の需要家に売電**することを目指します。
- 漁業振興策、江島の離島振興策、江島を含む地域振興策の3本柱で地域共生策を進め、**先進的な離島振興モデルの確立**を目指します。





風と共に奏でる未来

みらいのしま
MIRAI ENOSHIMA

事業概要



風と共に奏でる未来
みらいのしま
MIRAI ENOSHIMA

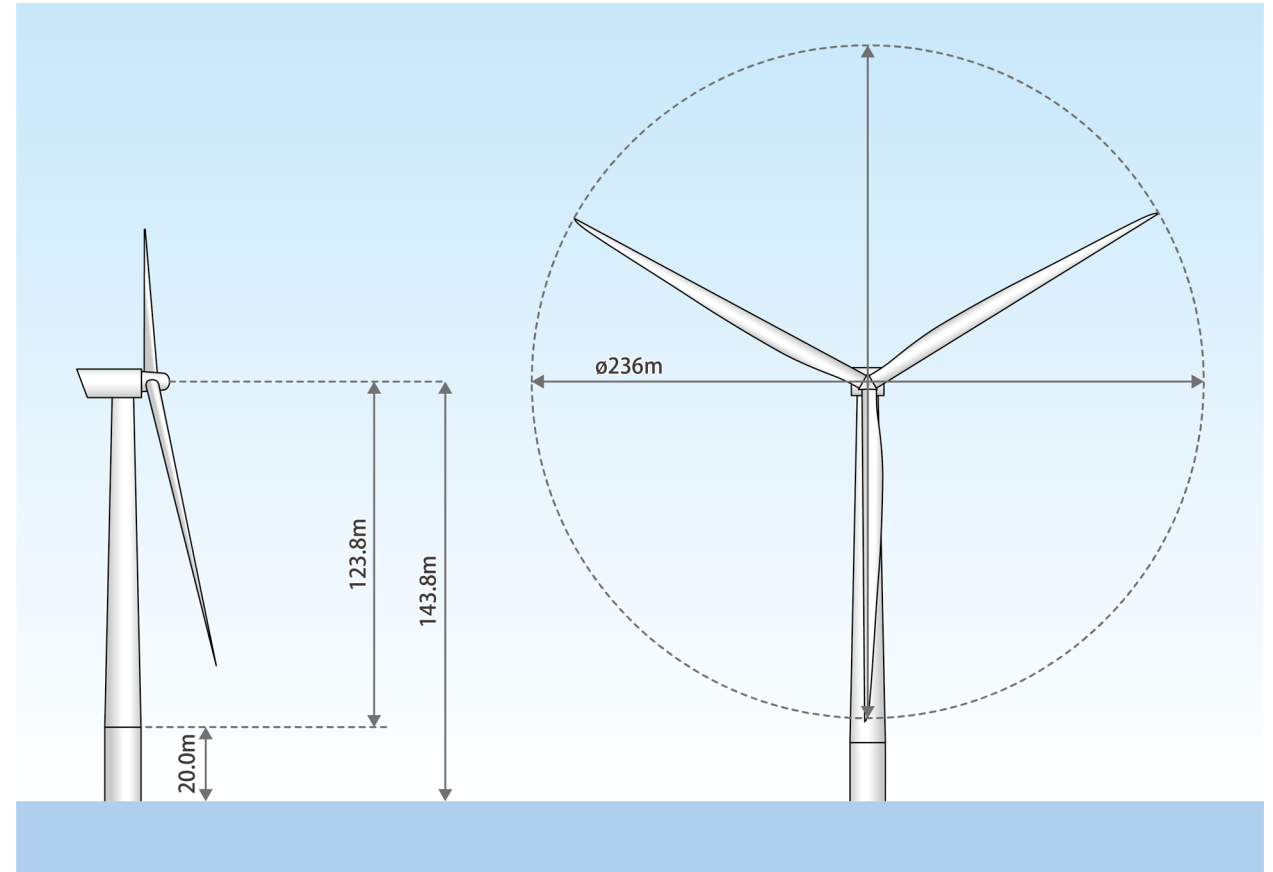
事業エリア

風力発電設備概要

設備概要

発電設備出力	420MW (15.0MW x 28基)
風力発電機	Vestas製 V-236
基礎形式	モノパイル式
系統連系先	九州電力送配電
使用港	建設：北九州港他、運転・保守：西海市港他
工事開始	陸上工事：2025年1月 洋上工事：2028年1月
運転期間	2029年8月～2055年2月

V236全体概観図



事業実施スケジュール（計画）

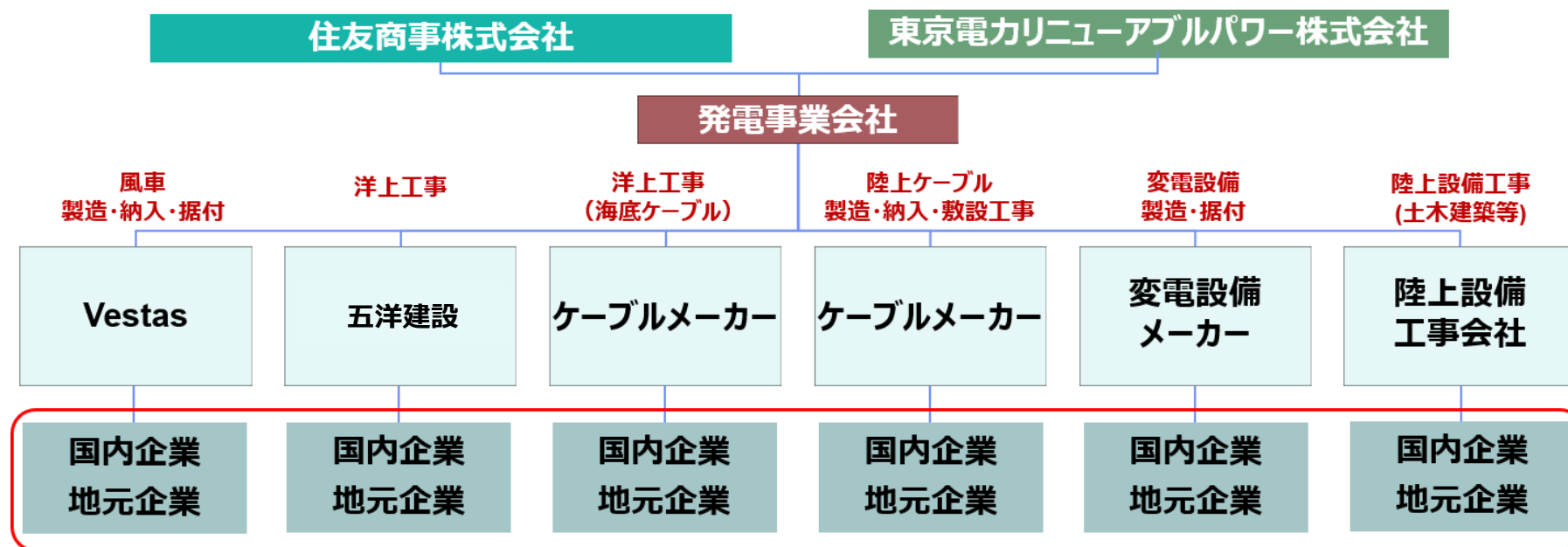
- 各種調査・プラント詳細設計・環境影響評価・windファーム認証等を経て本格着工します。
- 2029年8月末に運転開始を予定しています。

区分	内容	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
公募	事業者選定	▼23年12月 事業者選定						
法令手続	環境影響評価							
	適合性確認・windファーム認証							
調査・設計	風況・海象調査							
	海底地盤調査							
	詳細設計							
建設	陸上送変電工事			▼25年1月 工事開始				
	基地港利用					▼27年10月 利用開始		
	海底ケーブル敷設					▼28年1月 工事開始		
	基礎据付					▼28年3月 工事開始		
	風車据付						▼29年1月 工事開始	
運転	試運転							
	運転						29年8月 運転開始	

事業実施体制（建設期間）

- 住友商事の欧州洋上風力発電事業の開発・運営実績（計1.9GWを運営・建設中）及び東京電力リニューアブルパワーの国内最大手電力傘下企業での経験（水力・風力・太陽光合計で約10GWの設備量を維持）・ノウハウ・人的資源等を最大限活用した体制を構築します。
- Vestas社・五洋建設社を始め、国内外の洋上風力発電事業において**豊富な実績・高い専門性を有する協力企業等で実施体制**を構築します。
- 国内サプライチェーン構築に向けて**国内企業の積極的な活用**を図ります。

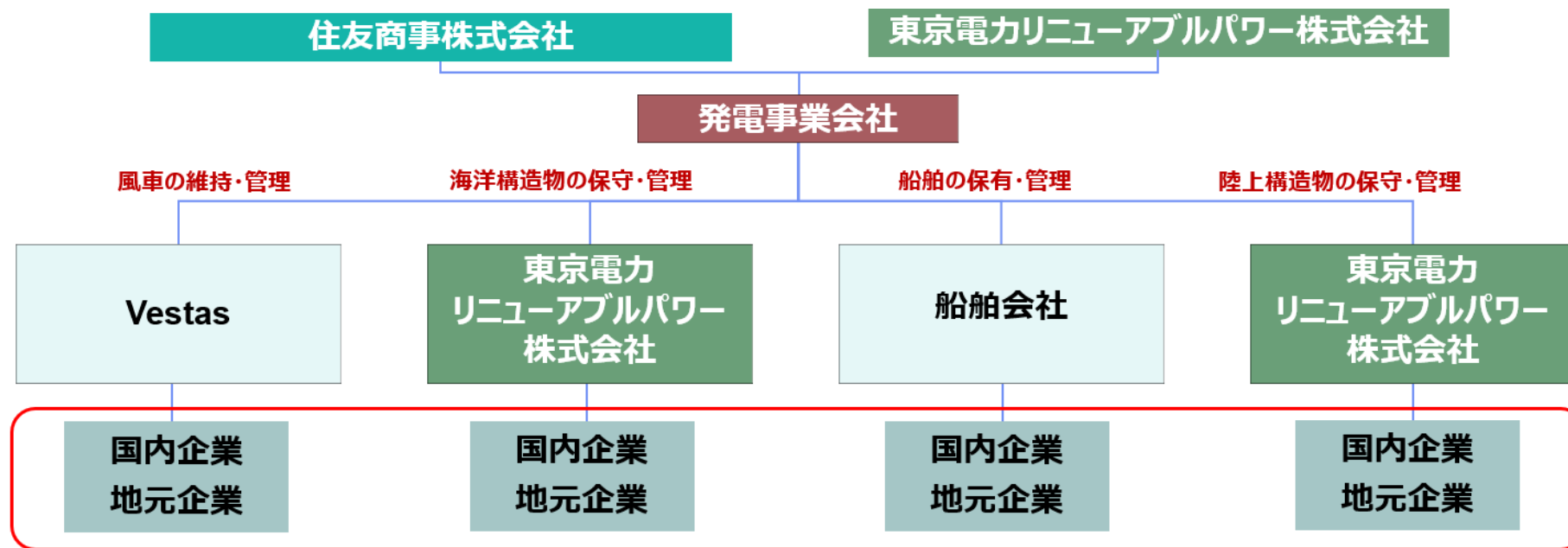
建設期間中の実施体制



事業実施体制（運転期間）

- 住友商事の欧州洋上風力発電事業の開発・運営実績（計1.9GWを運営・建設中）及び東京電力リニューアブルパワーの国内最大手電力傘下企業での経験（水力・風力・太陽光合計で約10GWの設備量を維持）・ノウハウ・人的資源等を最大限活用した体制を構築します。
- Vestas社・五洋建設社を始め、国内外の洋上風力発電事業において**豊富な実績・高い専門性を有する協力企業等で実施体制**を構築します。
- 国内サプライチェーン構築に向けて**国内企業の積極的な活用**を図ります。

運転期間中の実施体制



洋上風力発電設備の設置位置

- ・ 景観・自然・既存インフラ・漁業・地元住民への影響を配慮、また地盤・風況調査結果を考慮し、風車配置を計画しています。
- ・ 漁業者やフェリー会社のご意見や、海底地盤調査や環境アセスメント、世界遺産影響調査等を踏まえ、更なる最適化を図ってまいります。

「協議会意見とりまとめ」留意事項(3) への対応

□ 既設の海底ケーブルの保全及び管理に支障がないよう管理者と協議

- ・ 既設海底ケーブルから一定の離隔を取り風車を配置する計画です。ケーブル管理者とも協議を重ねています。

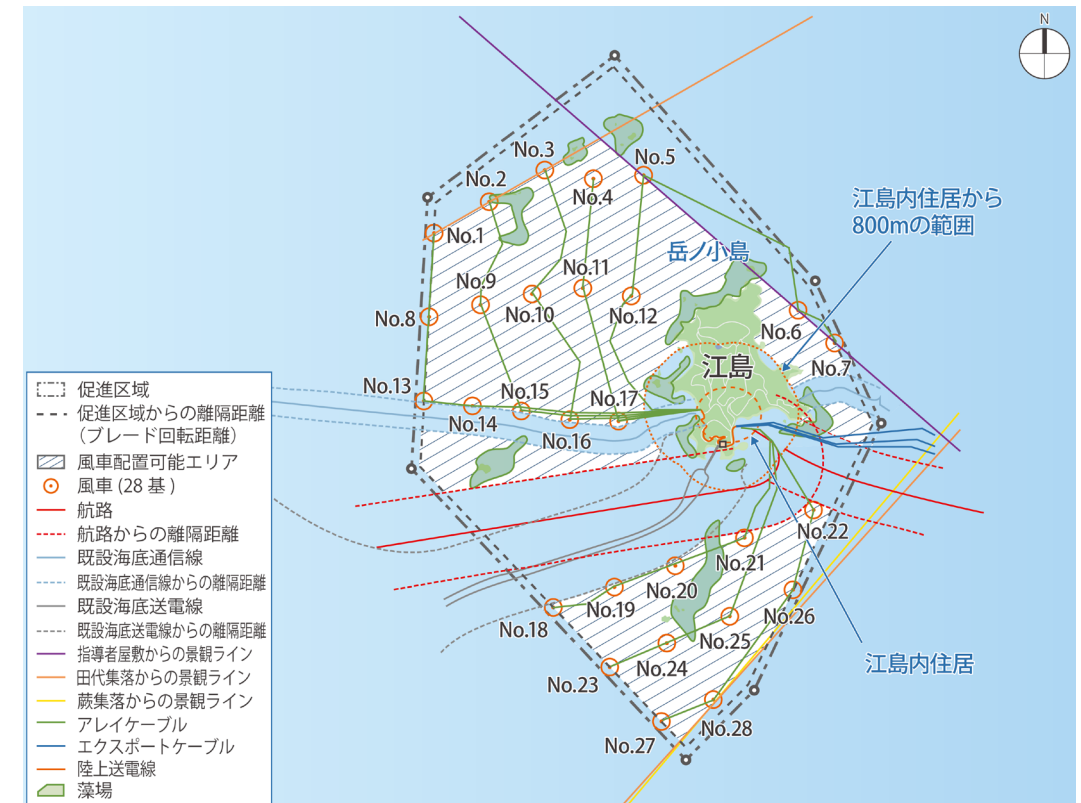
□ 関係漁業者、船舶運航事業者、海上保安部等と協議し、船舶航行の安全を確認

- ・ 船舶運航事業者等と協議を重ねており、船舶の安全航行のため航路から500m以上の離隔を取った風車配置を検討しています。
- ・ 工事期間中も含めた本海域における航行の安全確保に向けて、船舶航行安全委員会の立上げの準備を進めています。

□ 島内居住者に対する騒音等の影響防止の観点から江島島内の住宅から800m以内の海域に洋上風力発電設備等を設置しない

江島島内住居から800mの範囲には風車を配置していません。

風車設置位置（公募占用計画）



調査・工事概要

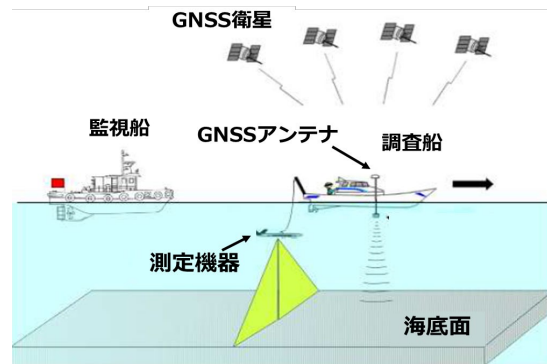


地盤調査 実施内容

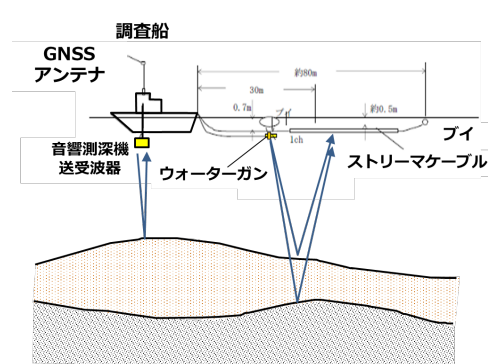
設計・施工のための事前調査として以下の地盤調査を実施します。

- ① 海底面調査 ; 音波をだす機器を用いて、海底地形の測量をします。
- ② 音波探査 ; 音波により海底下の地層の状況を確認めます。
- ③ 磁気探査 ; 風車設置地点に不発弾等の危険物がないかを確認めます。
- ④ 海上ボーリング ; 海底下の土質を確認めるためにボーリング掘削を行います。

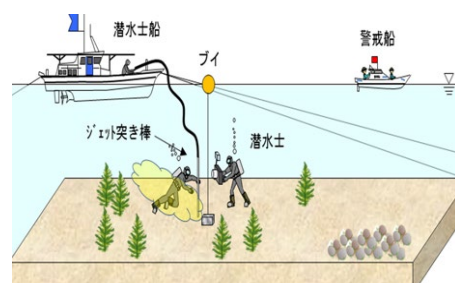
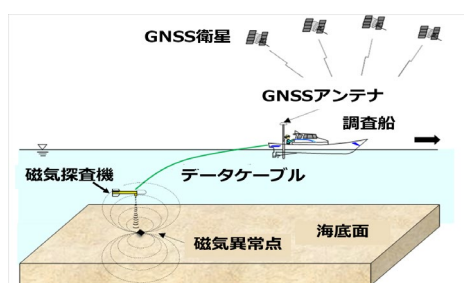
① 海底面探査



② 音波探査



③ 磁気探査



④ 海上ボーリング



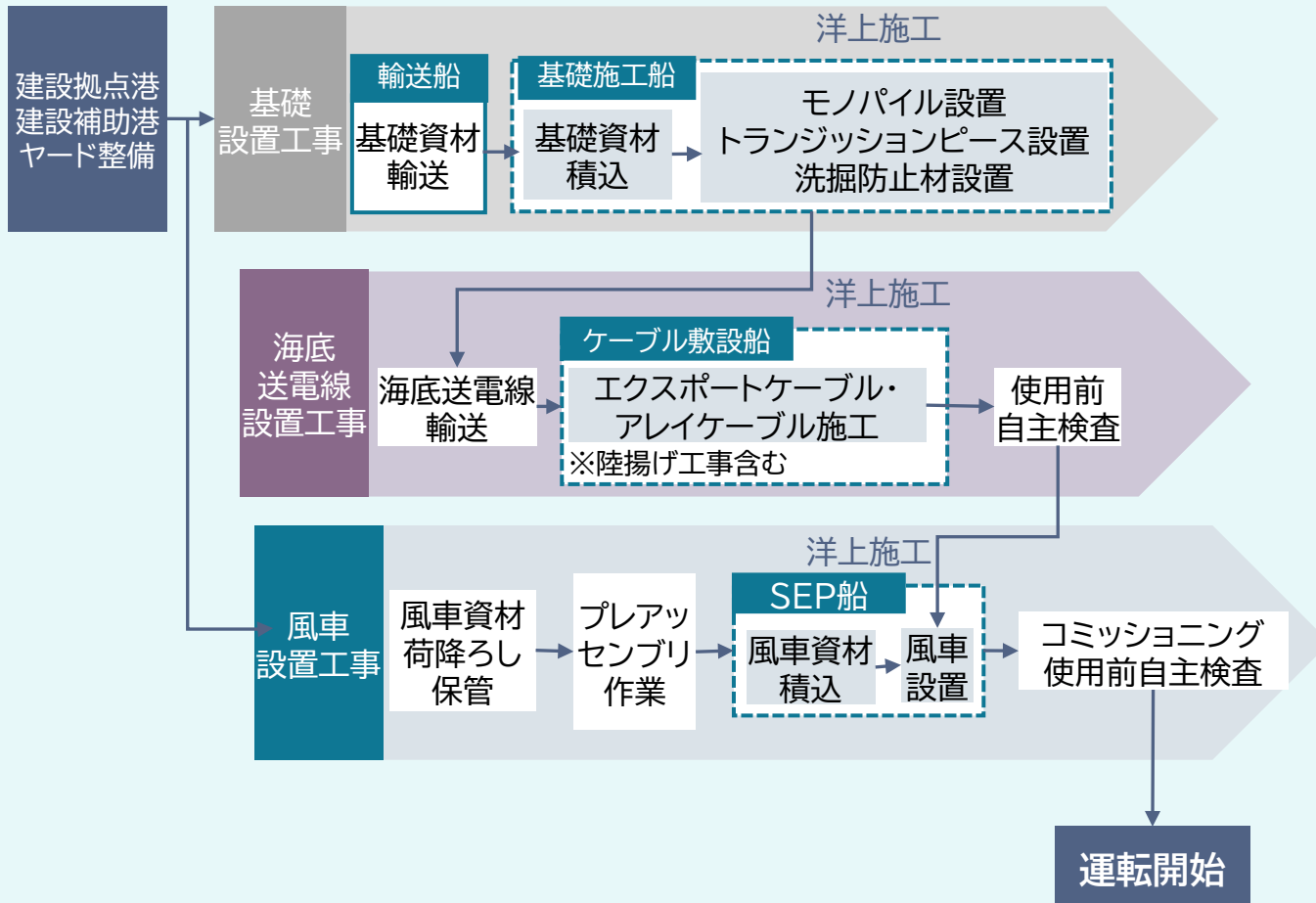
SEP船



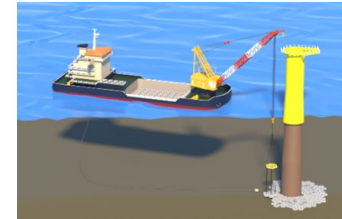
ドリルシップ

洋上工事概要

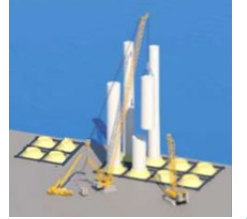
洋上工事全体の工事フロー



洗掘防止工施工



風車資材荷降ろし／保管／プレアセンブリ



モノパイル・トランジッションピース・風車 輸送、設置



海底送電線敷設



工事実施の方法（海底送電線）

海底送電線工事フロー

エクスポートケーブル
(江島-西海市本土方面間海底送電線)

1 【エクスポートケーブル敷設】

2 【エクスポートケーブル引き込み】
西海市本土方面陸揚げ点、江島陸揚げ点

3 【エクスポートケーブル埋設・防護】

陸上送電線との接続

基礎設置工事完了

アレイケーブル
(風車-風車、風車-江島間海底送電線)

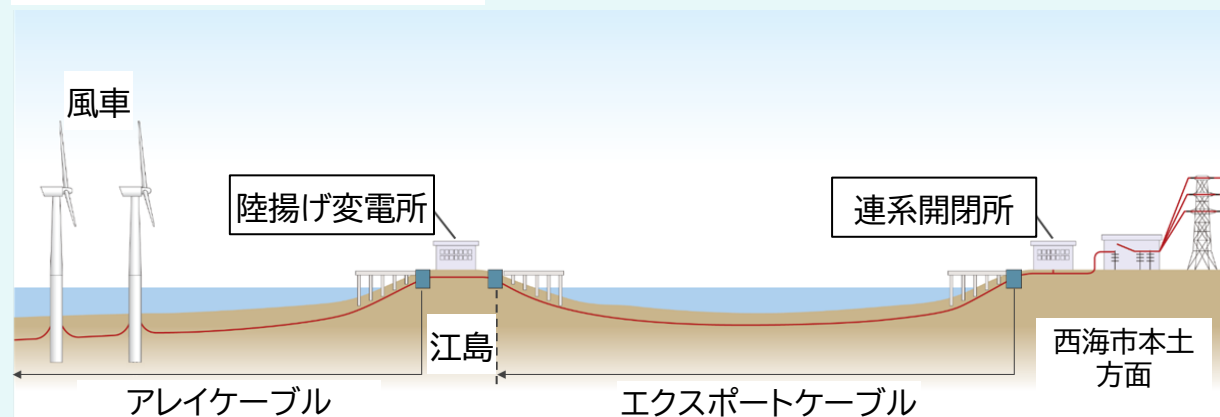
4 【アレイケーブル敷設】

5 【アレイケーブル引き込み】
江島陸揚げ点、風車

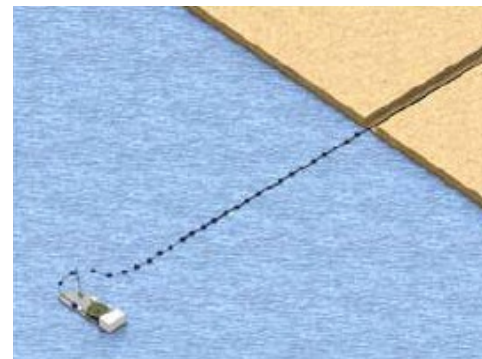
6 【アレイケーブル埋設及び防護】

風車設置工事

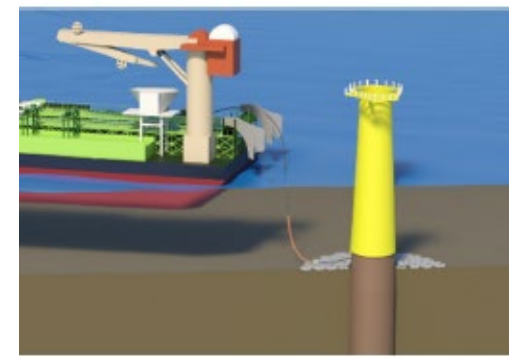
海底送電線敷設イメージ



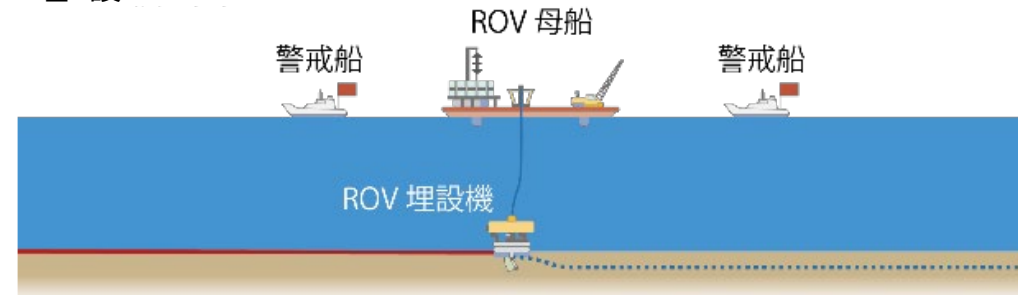
陸揚げ



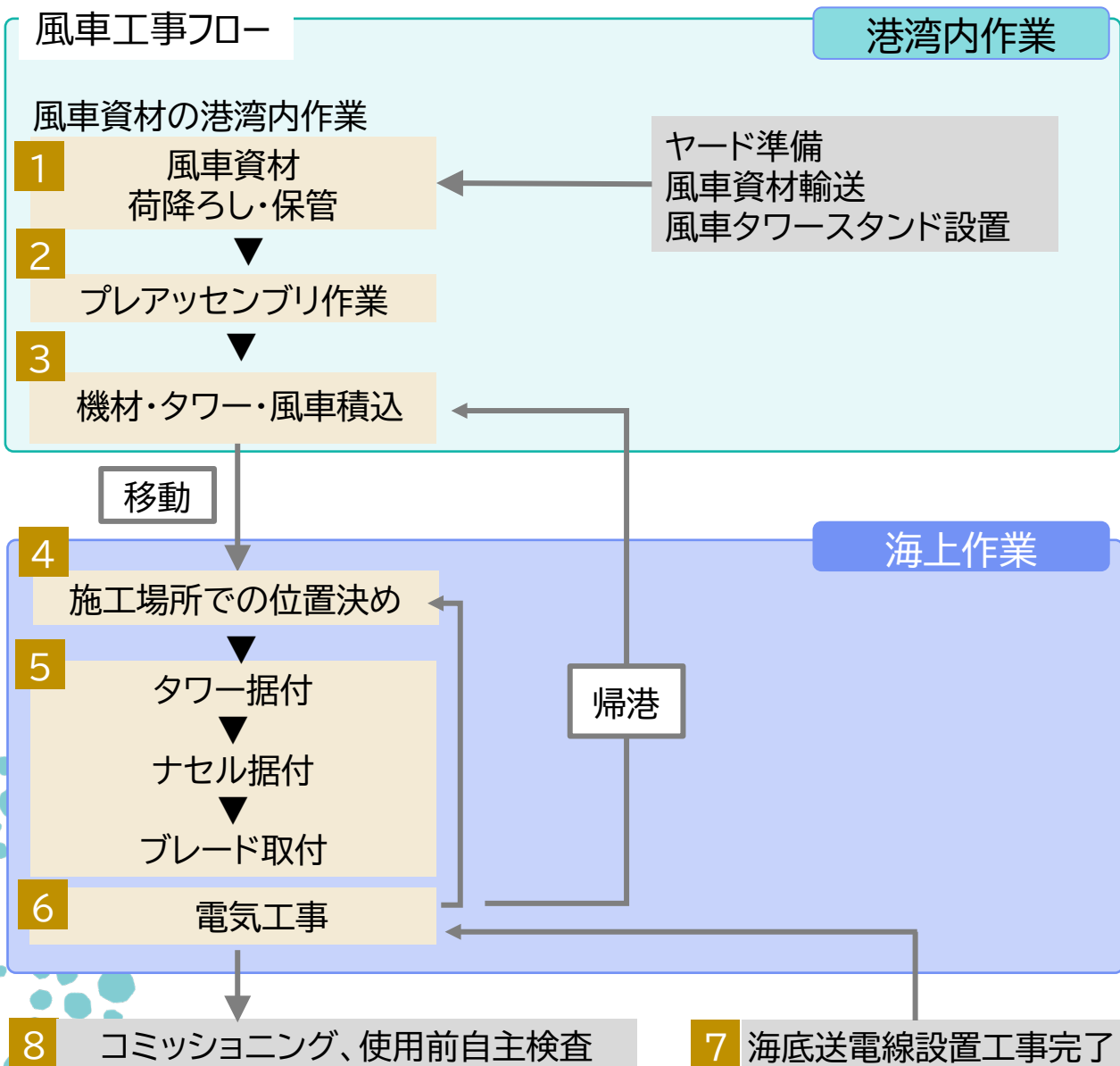
敷設/引き込み



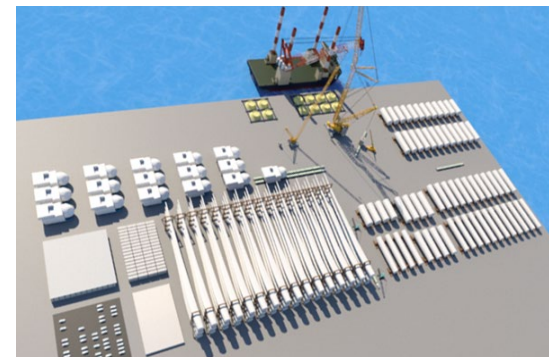
埋設



工事実施の方法（風車）

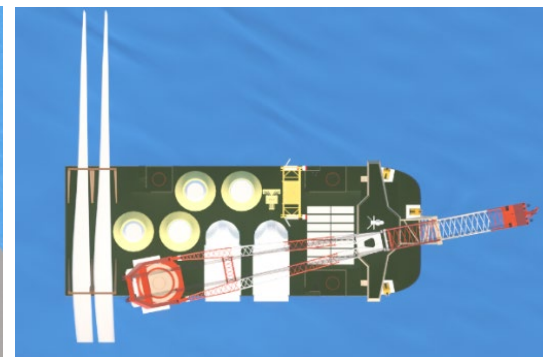


港湾内作業



● 資材保管状況例

風車運搬

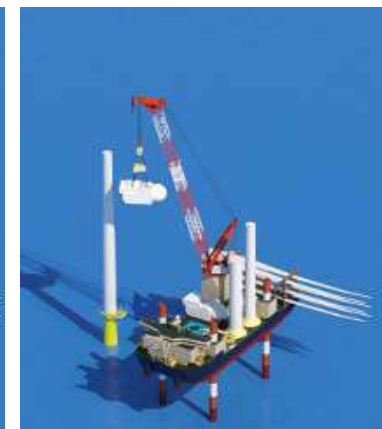


● SEP船デッキレイアウトの例

風車部材設置



● タワー据付



● ナセル据付



● ブレード取付

陸上工事フロー

変電所工事

準備作業(工事区画、敷地造成、工事用資機材搬入)

基礎工事

機材・設備の搬入・据付

電力ケーブルの敷設と終端接続

配電盤・補機類の据付(制御ケーブル敷設・接続)

連系変電所工事・陸揚変電所工事

使用前自主検査

管路工事

準備工事

管路・マンホールなどの
本体工事

道路付帯設備・
道路本復旧工事

竣工検査

地中ケーブル工事

送電線引入準備

送電線引入

中間接続部
組立

事故点標定装置据付
事故区間検出装置据付

終端接続部
組立

使用前自主検査

変圧器据付工事



管路工事



地中ケーブル工事





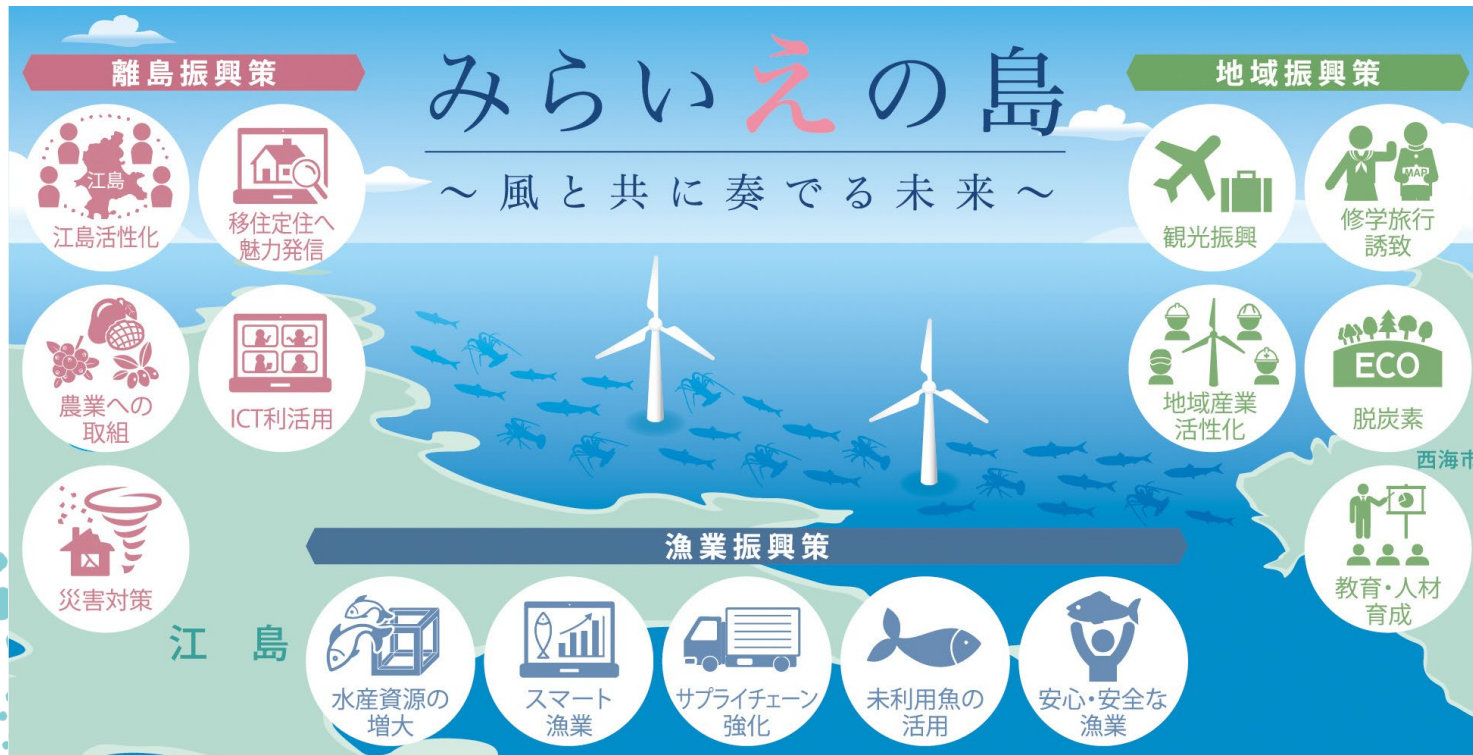
風と共に奏でる未来

みらいのしま
MIRAI ENOSHIMA

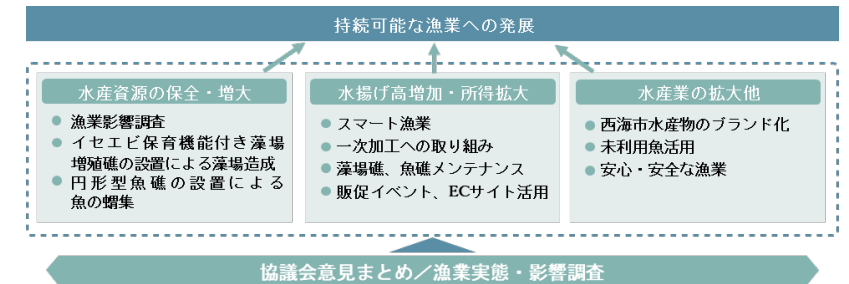
地域共生策

地域共生策の概要

- 「協議会意見とりまとめ」を尊重し、**漁業振興**、**江島振興**、**地域振興**の3本柱で日本における先進的な離島振興モデルを確立します。
- 本件の影響を最も受ける江島漁業者及び島民が要望する漁業振興・江島離島振興に取り組み、地域振興に繋げて参ります。
- 今後、各施策の具体的内容の検討を地元企業と可能な限り協力しながら進めて参ります。



漁業振興策



江島離島振興策



地域振興策



例) 地域産業活性化に寄与する様々な説明会を実施

実施日 (令和6年)	主催団体	内容
5月31日	特定非営利活動法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会	同協議会総会での記念講演（表題：国内外の洋上風力発電市場の動向、長崎県西海市沖洋上風力発電事業の取組み・地元企業様への期待分野等ご紹介）
8月28日	西海市商工会	地元事業者向け説明会で講演（表題：西海市江島沖洋上風力発電事業紹介-地元企業様への期待分野-）
9月3日	長崎経済同友会	2024年9月例会で講演（表題：長崎県西海市江島沖洋上風力発電事業紹介- 地元企業様への期待分野 -）
9月27日	九州経済産業局	洋上風力関連産業サプライチェーン構築・標準化セミナー2024で講演（表題：長崎県西海市江島沖洋上風力案件におけるサプライチェーン構築）
10月22日	長崎県産業振興財団	令和6年度 長崎県新エネルギー産業等プロジェクト促進事業「長崎県海洋産業推進セミナー」で講演（表題：西海市江島沖洋上風力発電事業紹介-サプライチェーン構築に向けた地元企業様への期待分野-）

洋上風力関連産業サプライチェーン構築・標準化セミナー2024

洋上風力関連産業における全体動向、「浮体式」を視野に入れたサプライチェーン構築に向けて

洋上風力発電プロジェクトの全国的な広がりを契機に、九州経済産業局では「九州洋上風力関連産業ネットワーク」を立ち上げ、九州地域における洋上風力関連産業のサプライチェーン構築に取り組んでいます。令和6年度は、同分野への地域企業の期待をより一層深め、円滑な参入を促すことを目的としたセミナーを計3回開催します。第1回目は、洋上風力分野の全体動向や、浮体式洋上風力発電の拡大を視野に入れたサプライチェーン構築、同分野に関する規格・認証等をテーマに講演いただきます。参入を検討されている企業等の皆様のご参加をお待ちしております。

日 時
令和6年9月27日（金）
13:30～17:00（開場13:00）

会 場
TKPエルガーホール 中ホール
福岡市中央区天神1丁目4-2 7F

対 象
企業・自治体・大学・支援機関等
参加費無料・要申込先着100名

プログラム
13:30 主催者挨拶
13:35 基調講演
資源エネルギー庁 風力政策室
14:30 講演
みらいえのしま合同会社
15:00 事例紹介
株式会社ウェンティ・ジャパン
15:30 質疑応答
一般財団法人日本規格協会（JSA）
15:50 事例紹介
一般財団法人日本海事協会（ClassNK）
16:20 事務局連絡
16:30 名刺交換会

主催：経済産業省 九州経済産業局、九州洋上風力関連産業ネットワーク

九州経済産業局 サプライチェーン構築・標準化セミナー2024 フライヤー



長崎海洋産業クラスター形成推進協議会 記念講演の写真

例) 様々な地域イベントに参加 (鯛の稚魚放流など)

西海市西海町の市立西海小(吉村裕雄校長、80)の5年生16人と保護者らが25日、同市の大島町沖でマダイの稚魚約1500匹を放流した。

遊漁船業者らでつくる県中央釣船業協同組合(山下銀河代表理事)が、海洋環境の保全や水産資源の回復を目的に実施しており、今年で22回目。同市江島沖で洋上風力発電事業に取り組

マダイ「大きくなあれ」 西海小5年生ら 稚魚1500匹放流



マダイの稚魚を放流する子どもたち
＝西海市、大島町沖

む「みらいえのしま合同会社」が協賛した。

西海町七釜郷の港で児童らは、マダイの特徴や洋上風力発電などについて説明を受けた後、遊漁船で中ノ島北側の海域へ。稚魚を運んできた漁船に乗り移り、「大きくなあれ」の合言葉でバケツに入った体長4、8センチの稚魚を次々と放った。

「おいしくなあれ」と声をかける子もいて、周囲の保護者らから笑いも起きた。

帰港後は差し入れのスイカでクールダウン。平中恋さん(10)は「かけ声に合わせ、みんなで放流したのが楽しかった」と話した。

(織田賢)



西海市内小学生への乗船前説明時の写真

2024年7月29日 長崎新聞掲載記事

みらいえのしまという洋上風力発電の会社で働いています

「地域と共に歩み、エネルギーから未来を変える」

名前: 大石和人
出身: 山梨県
趣味: 橋と遊ぶ
映画 約を愛します!

名前: 仲野文雄
出身: 福岡県
趣味: ランニング
釣り

海に建てる風車は洋上風力発電(洋上風車)といいです

洋上風車の良いところ

1. 海の風は安定
海の上は、風がたえず吹くからたくさん発電できる!
2. 設置できる場所が多い
日本の海は広い、日本は海に囲まれている!
3. 環境にやさしい
モノを燃やすことで発生する二酸化炭素を出さずに発電できるよ!

日本にとって、海の上で発電する方法は、これから期待されています。

これから調査や工事が進んで、5年後の2029年に完成します

海底調査の様子

洋上風車の工事の様子

そして、洋上風車と魚が共に生きていける豊かな海を作っていきたいです

5年後、今日みんなが放流してくれた稚魚たちが、洋上風車があるえのしまの海底で元気に泳いでいるかも

イセエビ、メジナ、イシダイなどの群れ

カンパチ、マダコ

イセエビ4枚の写真は別の場所の実際に建っている風車の例で、根元に魚が集まっている様子がわかります。

乗船前の説明時に使用した小学生向け紙芝居

その他：西海市大瀬戸町に事業所を設立

洋上風力「希望の光に」

西海「みらいえのしま」事業所開所



「みらいえのしま」の事業所

＝西海市大瀬戸町

西海市江島沖で洋上風力発電事業を手がける合同会社「みらいえのしま」（島田茂東社長）の事業所の開所式が29日、同市大瀬戸町であった。

同事業は、国が江島を囲む約4千鈔の海域を同発電施設を優先的に整備する「促進区域」に指定し、事業者を公募。入札の結果、住友商事と東京電力リニューアブルパワー（RP）でつくるコンソーシアム（共同事業体）が落札し、今年3月、合同会社を設立していた。

計画では、出力1・5万キロワットの風車を28基設置し、総出力は42万キロワット。2029年8月の運転開始を目指し、風況観測や海底地盤調査などが進められている。

事業所近くの板浦公民館であった式典には地元関係者ら約70人が出席。神事後、島田社長は「島の皆さんはもちろんのこと、市や県、日本、そして世界中の人々にとって希望の光となるように努める」とあいさつ。住友商事の麻生浩司常務、東電RPの永澤昌社長もお礼を述べた。

杉澤泰彦市長は祝辞で同事業の理念でもある電力の地産地消について触れ「地域が持続可能な未来に向け、大きな一歩を踏み出すことができる」と確信している」と期待を寄せた。

事業所は国道202号沿いにあり、敷地面積約200平方メートル。鉄筋2階建てで、延べ床面積は約140平方メートル。
（織田賢）



「協議会意見とりまとめ」における 留意事項への対応



留意事項(2) 地域や漁業との共存及び漁業影響調査について

□ 地域や漁業との共存共栄の理念の理解と、地域や漁業者との密なコミュニケーション、信頼関係の構築

- 各種調査実施にあたり、関係漁業者と協議を重ねるとともに住民説明会を実施しました。
- 風車ボーリング位置でのカメラ調査も実施し、漁礁に影響がないことを確認しています。
- 江島のお祭り等様々な地域のイベントにも参加し、漁業者・地元住民との親睦を深めています。
- 今後も地域や漁業者と十分なコミュニケーションを継続し、信頼関係の構築に努めて参ります。

□ 離島振興モデルとなることを目指して、江島振興策検討に協力

- 地域共生策の一部として、江島に設置を検討しているメンテナンス拠点にオープンスペースを設け住民に開放する等、江島の活性化に資する施策を、地元自治体と協議・連携しながら検討して参ります。

□ 地元自治体に拠る災害時の電力供給確保に関する防災計画の検討・策定に協力

- 地域共生策、また災害対策の一部として、上述メンテナンス拠点への太陽光発電システム、蓄電池システムの設置を検討する等、地元自治体による防災計画の検討・策定に協力して参ります。



© みらいえのしま合同会社
地元漁業者へのカメラ調査結果説明会の様子



© みらいえのしま合同会社
2024年4月に江島で実施の「えびす祭り」の様子

留意事項(2) 地域や漁業との共存及び漁業影響調査について

□ 洋上風力発電設備等の設置・維持管理における地場産業との連携等に関して地元自治体と協力

- ・ 前述の通り、発電設備の設置・維持管理での活用を念頭に、地元企業向けイベントでの講演等の取組を進めています。
- ・ 今後も地元企業への積極的な情報開示とコミュニケーションの機会創出に努めて参ります。

□ 基金への出捐等の実施、及び地域や漁業との協調・共生策の検討・実施

- ・ 地域や漁業との共存共栄の理念のもと、今後設置される基金への出捐等の運用及び使途については「協議会意見とりまとめ」事項に従い、公平性・公正性・透明性の確保に留意しながら、関係漁業者及び自治体と密に協議して参ります。

□ 漁業影響調査の実施

- ・ 発電事業に拠る漁業への影響に十分に配慮するため、地元漁業者の皆様と相談の上、下記内容で漁業影響調査を開始しています。
- ・ 調査の実施方法等については今後漁業者・協議会からの意見・助言も頂きつつ、必要に応じて最適化を図って参ります。

調査項目	調査手法	調査時期	調査箇所・数量
イセエビ調査	潜水調査による生息状況観察 刺網調査による漁獲状況調査	3月～5月、8月～11月、 各月1回 計7回	潜水調査：2日/月 x 7ヵ月 = 14日 刺網調査：4箇所 x 2日/月 x 7ヵ月 = 56日 (調査箇所は各月の状況により漁業者と協議のうえ決定)
ヒラメ調査	刺網調査による漁獲状況調査	12月～2月、各月2回 計6回	刺網調査：4箇所 x 2日 x 2回/月 x 3ヵ月 = 48日

留意事項(4)洋上風力発電設備等の建設に当たっての留意点

□ 調査・建設及び安全対策に関する関係者への丁寧な説明・協議

- 各種調査実施・陸上工事開始にあたり、漁業者等の関係者と協議を重ねるとともに住民説明会を実施しました。今後、洋上工事の実施に際しても詳細な計画を立案したうえで、漁業者・地元住民等関係者への事前の説明・協議を実施して参ります。
- 航行安全委員会を立上げ、本海域における航行の安全確保に向けた検討・確認を進めて参ります。
- 社内で安全評価体制を整備し、工事、操業時等における作業の安全確保に向けた検討、確認を進めて参ります。

□ 発電設備の事故等により既存海洋設置物へ被害が及ばぬための措置

- 地震・台風対策：風車はClass T仕様の型式認証取得済の機種を採用します。日本向け風車の標準仕様タワーを用い、統一的解説に基づく地震荷重(極めて稀に発生する地震)、短期荷重(暴風波浪時の終局限界状態)に対して風車含めた一体モデルで支持構造物の解析・照査・設計を実施することで地震・台風に対して安全性を確保します。なお、地震に伴って生じる恐れのある津波への対策については、長崎県防災会議「長崎県地域防災計画 震災対策編 令和5年6月修正」に規定される津波の荷重に対して、安全な設計を実施します。
- 落雷対策：日本特有の高エネルギーな冬季雷に対応し、国内基準であるJIS C1400-24に準拠し、落雷対策が施された風車を採用します。
- 上記の対策を取りますが、万一、倒壊、崩壊した場合においても、既存インフラ（航路、海底送電線、海底通信線）に影響が生じないよう、適切な離隔を確保し風車を配置しています。

留意事項(5)発電事業実施に当たっての留意点

□ メンテナンスに関する関係者への丁寧な説明・協議

- 詳細な維持管理計画を策定したうえで、関係者への説明を実施して参ります。

□ 船舶運航ルールの整備及び関係者への丁寧な説明・協議

- 関係者と密に協議を行いつつ、航行安全委員会も開催し航行の安全を確認したうえで、工事および維持管理に使用する船舶の運行ルールを策定していく方針です。

留意事項(6)環境配慮事項

□ 環境影響評価の適切な実施

- ・ 環境影響評価については2020年8月に方法書の公告・縦覧を実施し、一般意見を取り纏め、2021年4月に経済産業大臣勧告を受領しています。
- ・ 環境影響調査は2024年4月～2025年3月、準備書手続きは2025年10月～2026年6月、評価書手続きは2026年10月～2027年3月を予定しています。
- ・ 地域住民の皆様へも環境影響評価法に基づく説明会の機会等を含め、丁寧に説明を行っていく予定です。

□ 生活環境・自然環境等への配慮

- ・ 本資料P10に記載の通り、騒音等の生活環境に配慮した事業計画としています。
- ・ 鳥類・海洋生物・海洋環境等への影響は環境影響評価手続きを通じて確りと評価し、その結果につき必要に応じて地元自治体や関係漁業者への説明・協議を行っていく予定です。

□ 世界文化遺産「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」への配慮

- ・ これまでに構成資産からの眺望について、仮の風車配置に基づいた中間報告書をまとめ、「顕著な普遍的価値（OUV）」に影響しないことを確認しています。
- ・ 中間報告書の考え方も踏まえつつ、今後、漁業者やフェリー会社のご意見や海底地盤調査、環境アセスメント結果を踏まえた風車配置案を基に、長崎県をはじめとする関係機関と十分協議を行い、最終報告書をまとめていく予定です。



風と共に奏でる未来

みらいえのしま

MIRAI ENOSHIMA