

洋上風力発電普及啓発推進事業

事業報告書

株式会社JTB北海道事業部



感動のそばに、いつも。

目次

1. 業務概要	2
(1) 業務の背景・目的	3
(2) 業務内容	3
(3) 業務フロー	4
2. 洋上風力先進地調査	5
(1) 秋田県（秋田市・能代市ほか）	8
(2) 千葉県銚子市	19
(3) 長崎県五島市	32
(4) 福岡県北九州市	43
(5) その他	51
3. 石狩市内企業調査	60
(1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献調査	61
(2) 市内企業アンケート調査	82
4. 洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチング及び洋上風力産業参入を実現するための組織体の在り方検討	86
5. 機運醸成策の検討・実施	90
(1) コンテンツの制作	91
(2) 地域企業向けイベントの実施	92
(3) 学校向けイベントの実施	99
(4) 市民向けイベント（実証）の実施	100

1. 業務概要

- (1) 業務の背景・目的
- (2) 業務内容
- (3) 業務フロー

1. 業務概要

業務の概要

(1) 業務の背景・目的

石狩市では、2024年1月に営業運転を開始した石狩湾新港港湾区域での洋上風力発電のほか、今後、一般海域（石狩市沖）での洋上風力発電事業の計画が見込まれている。

洋上風力発電は、建設や保守管理など、多様な産業が関わるができる可能性を有しているが、国内における洋上風力発電事業は黎明期であり、関連する企業や人材の育成が不十分である。特に本市は、石狩湾新港の活用により道内の洋上風力発電事業に関わるができるポテンシャルがあり、地域への経済効果を最大化させることが期待されている。

そこで、官民が連携して洋上風力の地場産業化に向けたプラットフォーム（組織体）を構築し、技術や経験を生かした中小企業の業態転換や参入を後押しするとともに、将来の働き手となりうる市民や若年層への周知活動を展開するため、必要なコンテンツの作成及びワークショップ・出前講座等の企画等を行う。

(2) 業務内容

①洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチングについて

洋上風力先進地の企業と市内企業のマッチング手法を整理する。

②地域企業の洋上風力産業参入を実現するための組織体結成のサポート

石狩市内の企業と洋上風力関連企業（洋上風力発電所の開発事業者、ゼネコン、先進地の企業等）をつなぐ組織体を結成するため、石狩市とともに地域企業や関連団体と調整を行うほか、組織体の在り方を検討する。

③機運醸成策の検討・実施

地域企業の洋上風力関連産業参入に向けたイベント（洋上風力発電に関するワークショップ、セミナー、フィールドワーク、情報交換会等）を実施する。
（計4回程度）

④上記①～③の成果を取りまとめて報告書及び概要版資料等を作成する。

<本業務の方向性>

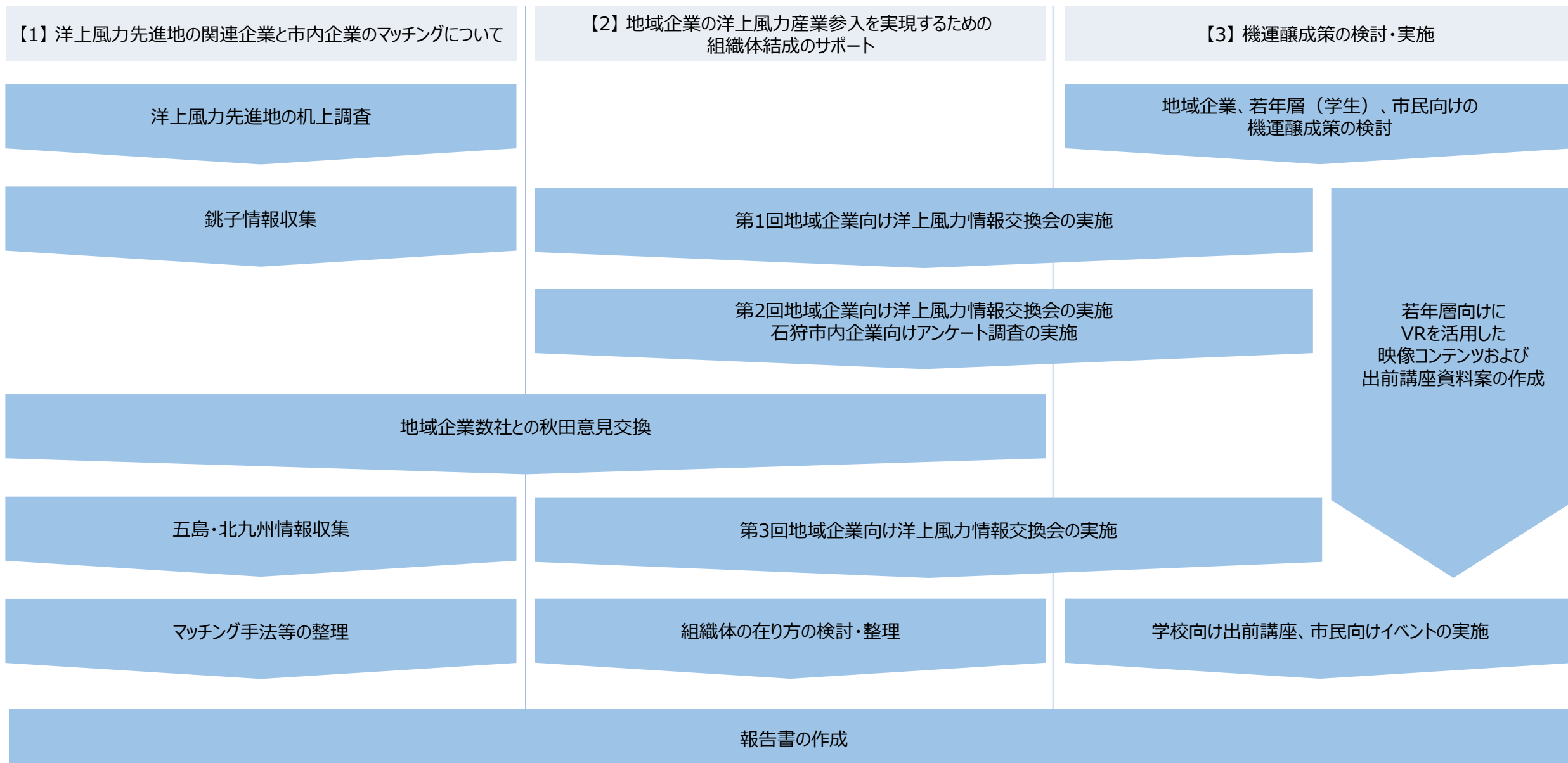
今後の一般海域（石狩市沖）での洋上風力発電事業を見据えて、地域企業の同産業への関心・理解の醸成を進めるとともに、地域が同産業を受容できる体制として、地域企業からなる組織体の土台を形成する。

若年層の洋上風力発電に対する興味・関心を惹きつけるコンテンツを作成し、世代を超えて展開される洋上風力発電事業への理解促進や産業の担い手創出に繋げる。

1. 業務概要

業務の概要

(3) 業務フロー



2. 洋上風力先進地調査

- (1) 秋田県（秋田市・能代市ほか）
- (2) 千葉県銚子市
- (3) 長崎県五島市
- (4) 福岡県北九州市
- (5) その他

2. 洋上風力先進地調査

取り上げる先進地域事例について

- 2024年9月時点で、再エネ海域利用法のもと促進区域に指定された海域のうち、既に事業者選定済の地域を中心に事例調査を行った。

促進区域・有望区域等の指定・整理状況(令和6年9月27日時点)



区域名		万kW	
促進 区域	①長崎県五島市沖（浮体）	1.7	事業者選定済
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	49.4	
	③秋田県由利本荘市沖	84.5	
	④千葉県銚子市沖	40.3	
	⑤秋田県八峰町能代市沖	37.5	
	⑥秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖	31.5	
	⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4	事業者選定済
	⑧長崎県西海市江島沖	42	
	⑨青森県沖日本海(南側)	60	選定中
	⑩山形県遊佐町沖	45	
有望 区域	⑪北海道石狩市沖	91～114	
	⑫北海道岩手・ 南後志地区沖	56～71	
	⑬北海道島牧沖	44～56	
	⑭北海道檜山沖	91～114	
	⑮北海道松前沖	25～32	
	⑯青森県沖日本海（北側）	30	
	⑰山形県酒田市沖	50	
	⑱千葉県九十九里沖	40	
	⑲千葉県いすみ市沖	41	
	準備 区域	⑳北海道岩手・ 南後志地区沖(浮体)	
㉑北海道島牧沖(浮体)			
㉒青森県陸奥湾			
㉓岩手県久慈市沖(浮体)			
㉔秋田県秋田市沖			
㉕富山県東部沖(浮体)			
㉖福井県あわら沖			
㉗和歌山県沖（東側）			
㉘和歌山県沖（西側・浮体）			
㉙福岡県響灘沖			
㉚佐賀県唐津市沖			

※太字下線は新たに指定・整理した区域

2. 洋上風力先進地調査

洋上風力 第1ラウンド・第2ラウンドの状況

- 2021年にラウンド1（4海域、合計約1.7GW）、2023年にラウンド2（4海域、合計約1.8GW）の結果が発表された。
- 現在（2024年11月時点）は、ラウンド3（2海域、合計約1.1GW）の事業者選定中（2024年7月に公募締切）。

これまでの事業者選定手続の結果

促進区域名	R	事業者名	事業計画概要				
			運転開始予定時期	事業規模 (MW)	価格 (円/kWh)	風車	使用基地港湾
【長崎】 五島市沖	1	戸田建設、ENEOS、大阪ガス、INPEX、関西電力、中部電力	2026年1月	16.8 (浮体式)	36.00円	日立 2.1MW×8	福江港
【秋田】 男鹿市・ 潟上市・秋田市沖	2	JERA、J-Power、伊藤忠、東北電力	2028年6月	315	実質プレミアムなし (3.00円)	Vestas 15MW ×21	能代港
【千葉】 銚子市沖	1	三菱商事洋上風力、三菱商事、シーテック	2028年9月	390.6	16.49円	GE 12.6MW×31	鹿島港
【秋田】 能代市・三種町・男鹿市沖	1	三菱商事洋上風力、三菱商事、シーテック	2028年12月	478.8	13.26円	GE 12.6MW×38	秋田港
【新潟】 村上市・胎内市沖	2	三井物産、RWE、大阪ガス	2029年6月	684	実質プレミアムなし (3.00円)	GE 18MW×38	新潟港
【秋田】 八峰町・能代市沖	2	JRE、イベルドロウ、東北電力	2029年6月	375	実質プレミアムなし (3.00円)	Vestas 15MW×25	能代港
【長崎】 西海市江島沖	2	住友商事、東電RP	2029年8月	420	22.18円	Vestas 15MW×28	北九州港
【秋田】 由利本荘市沖	1	三菱商事洋上風力、三菱商事、シーテック、ウェンティジャパン	2030年12月	819	11.99円	GE 12.6MW×65	秋田港

出典) 以下の情報を基に自然エネルギー財団作成：
R：ラウンド。運転開始予定時期の順に掲載。
【長崎県五島市沖】 経済産業省HPニュースリリース“長崎県五島市沖における洋上風力発電事業者の選定について”（2021年6月11日）
五島フローティングwindファーム合同会社「長崎県五島市沖における洋上風力発電事業の概要」長崎県五島市沖における協議会（第3回）（2022年2月21日）資料4
【秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖、秋田県由利本荘市沖、・千葉県銚子沖】 経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局「秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖」、『秋田県由利本荘市沖』、『千葉県銚子市沖』における事業者選定の経緯等」総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会洋上風力促進ワーキンググループ 交通政策審議会港湾分科会環境部会洋上風力促進小委員会 合同会議（第11回）資料1
【秋田県八峰町・能代市沖、秋田県男鹿市・潟上市・秋田市沖、新潟県村上市・胎内市沖、長崎県西海市江島沖】 経済産業省・国土交通省「秋田県八峰町及び能代市沖」における洋上風力発電事業者の選定結果等について」（2024年3月22日）

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

秋田県の洋上風力発電事業

- 既に運転を開始しているのは、能代港（2022年12月～）、秋田港（2023年1月～）。

2015年2月（発電事業者決定年月。以下同様）

【A】秋田洋上風力発電株式会社〔港湾区域（秋田港・能代港）〕

丸紅株式会社、株式会社大林グリーンエナジー、東北電力株式会社、コスモエコパワー株式会社、関西電力株式会社、中部電力株式会社、株式会社秋田銀行、大森建設株式会社、株式会社沢木組、株式会社加藤建設、株式会社寒風、協和石油株式会社、三共株式会社（計13社）

2021年12月

【B】秋田能代・三種・男鹿オフショアウインド合同会社〔一般海域〕

三菱商事株式会社、三菱商事洋上風力株式会社、株式会社シーテック（計3社）

【B】秋田由利本荘オフショアウインド合同会社〔一般海域〕

三菱商事株式会社、三菱商事洋上風力株式会社、株式会社シーテック、株式会社ウェンティ・ジャパン（計4社）

2023年12月

【C】男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社〔一般海域〕

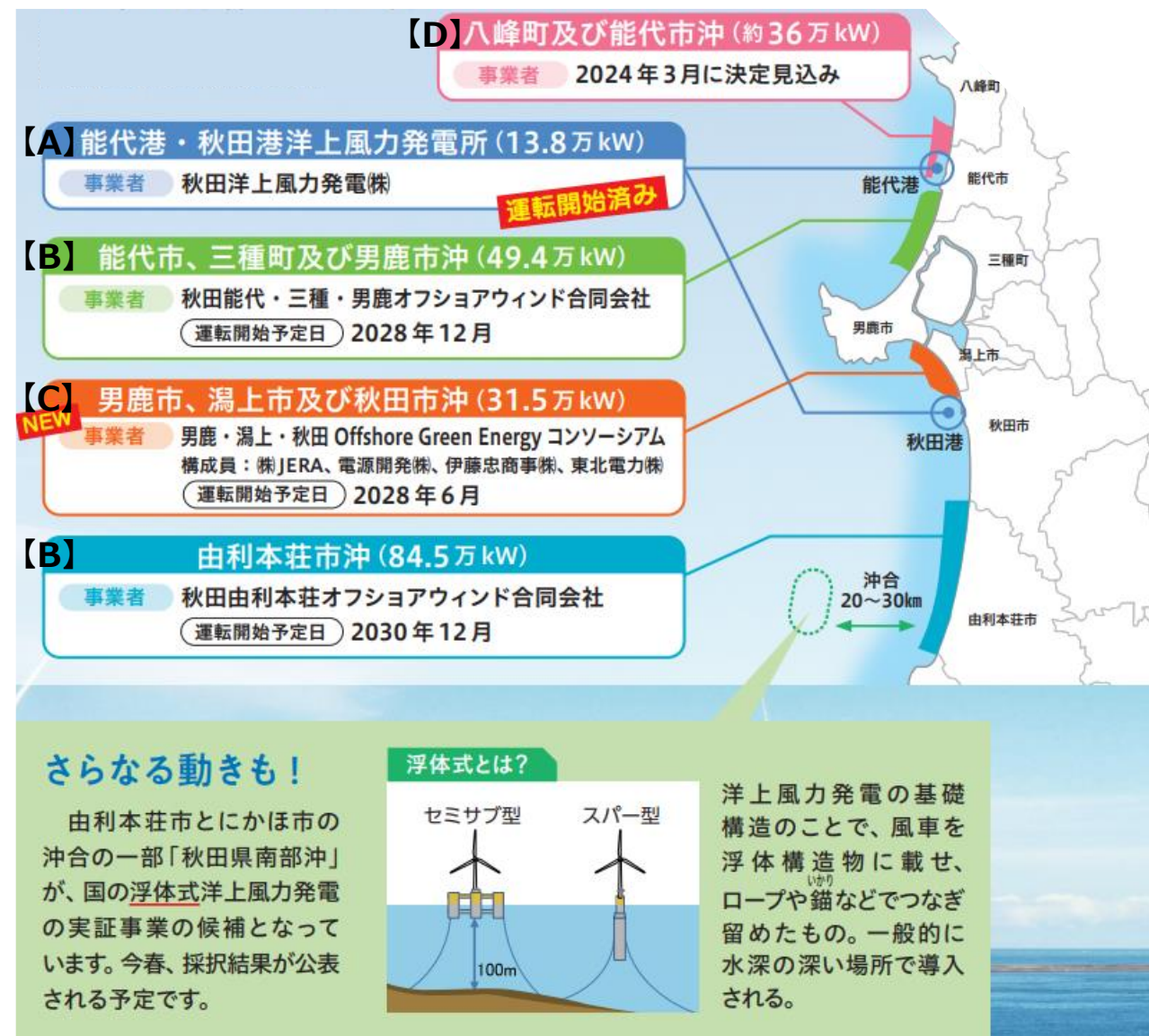
伊藤忠商事株式会社、株式会社JERA、電源開発株式会社、東北電力株式会社（計4社）

2024年3月

【D】合同会社八峰能代沖洋上風力〔一般海域〕

ENEOSリニューアブル・エナジー株式会社（旧ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社）、イベルドロー・リニューアブルズ・ジャパン株式会社、東北電力株式会社（計3社）

※赤文字＝代表企業、緑文字＝地域企業



2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①「秋田風作戦」(1/2)

マッチング推進・支援体制

※陸上風力含む



- * 会長：地域企業である(株)ウェンティ・ジャパン(佐藤社長)
 * 共同設立：北都銀行(会員制であり、県外メーカー等にも開かれている)

組織体制概要



コンソーシアムの主な取組み

本コンソーシアムは、自治体はじめ地元製造業、金融機関のほか県外メーカーなど様々な業種により組成され、**メイド・イン秋田の発電機(風車)の製造や、風力発電に親和性の高い産業の育成を大きな目標**にしている。

産学官金の連携

会員総数100団体以上
 (2021年3月現在)
 自治体・大学・電力事業者
 土木建設・製造業・金融等
 様々な業種の団体

入会金：一律10,000円
 年会費：正会員 50,000円
 賛助会員 20,000円

＜事業内容＞

- (1) 風力発電に関する研究開発、実証研究の実施
- (2) 配送電、系統連系に関する研究と開発
- (3) 風力発電事業の立ち上げと継続に関わる投資・金融手法の研究と開発
- (4) 再生可能エネルギー、電力等に関する法制、制度の研究と提言
- (5) 風力発電機関連産業の産業化
- (6) 再生可能エネルギーに関する啓発、情報発信



マッチングに向けた取組み

会長であるウェンティ・ジャパンが参画する秋田由利本荘オフショアウィンド合同会社に係るマッチングに関する説明会等において、「秋田風作成」は告知・情報通知などの役割を担っている。

例) 直近の秋田県内でのマッチングイベント

開催日・場所	2024年2月29日 @秋田市内 2024年3月6日 @由利本荘市内				
業務説明会概要	- 主催者(秋田県、由利本荘市沖洋上風力発電事業推進協議会)による挨拶・取組紹介 - 発電事業者によるプロジェクト概要説明 - シーテック(元請予定会社)による業務内容説明 - 質疑応答 - 名刺交換会(秋田県内企業とシーテック/送電・電気・土木工事担当)				
参加者	<table border="1"> <tr> <td>秋田市</td><td>124名(あきた洋上風力発電関連産業フォーラム会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より10名</td></tr> <tr> <td>由利本荘市</td><td>53名(由利本荘市沖洋上風力発電事業推進協議会会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より8名</td></tr> </table>	秋田市	124名(あきた洋上風力発電関連産業フォーラム会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より10名	由利本荘市	53名(由利本荘市沖洋上風力発電事業推進協議会会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より8名
秋田市	124名(あきた洋上風力発電関連産業フォーラム会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より10名				
由利本荘市	53名(由利本荘市沖洋上風力発電事業推進協議会会員及び会員外の秋田県内企業) ・シーテックより11名、事業者より8名				

公平・公正にマッチングイベントに関する情報が行き渡り、幅広く情報が入手可能となるような取組み

情報通知手段	内容
イベントを活用	秋田県主催の「あきた洋上風力発電関連産業フォーラム」や「秋田風作戦」を利用した情報通知。
ホームページを活用	最新情報を下記ホームページ内に掲載 ◆秋田県産業労働部 クリーンエネルギー産業振興課(県主催・共催時) ◆秋田由利本荘オフショアウィンド合同会社
関連自治体との連携	由利本荘市との連携を進め、HPに掲載した情報内容を共有、併せて事業者より書面や電子メールによる情報通知を実施。
秋田県内の商工会議所、商工会、産業団体との連携	HPに掲載された情報を各業界団体に共有の他、各団体に対して、月報等での情報通知や総会時での個別企業への情報通知を依頼。

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県 (秋田市・能代市ほか)

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①「秋田風作戦」(2/2)

参考) 秋田県内企業とのマッチングについて (秋田由利本荘オフショアウインド合同会社(ウェンティ・ジャパン参画) の取組み)

◆マッチングに向けた進め方について (考え方)



元請企業による協力企業選定に関して:

- ✓ 発電事業者と各元請企業との契約において、協力企業選定の最終意思決定に、発電事業者が関与することが出来ない建付けとなる予定も、元請企業、秋田県、由利本荘市、由利本荘市商工会と連携しマッチングイベント等を企画・実行するなど積極的に協力企業選定についてサポート (発電事業コンソの一角として地域企業であるウェンティジャパンが参画していることが大きいと推察される)。
- ✓ 発電事業者として洋上風力発電事業のスムーズな立ち上がりには、地域企業の支援なしには成り立たないとの考えのもと、元請企業に対して、その考えを継続的に共有。
- ✓ 洋上風力発電事業は新しい分野ということもあり、特に運転・保守 (O & M) 分野などでは、元請企業のみならず地域企業にもチャレンジいただくことが秋田県内企業への発注量の増大につながるものとする。
- ✓ 発電事業者として、地域企業に新規事業の機会を活用いただくべく、情報提供に努める。
- ✓ 当事業は事前に策定された予算を前提とした取組み。共に事業成功を分かち合えるように地域企業からの積極的な提案を期待。

◆これまでのマッチング関連説明会 実施実績

※場所は、秋田市内ホテル、秋田県産業技術センター講堂など

2023年3月1日 あきた洋上風力発電関連産業フォーラム	
参加者	あきた洋上風力発電関連産業フォーラム会員企業・団体、過去に再エネ関連産業マッチングフォーラムに参加した企業、県内風力発電設備の運営事業者等 約170名
2023年3月10日 調査工事 (測量) 説明会 (午前)	
工事内容	設計用図面作成のために必要となる詳細情報取得のために現地で測量を実施するもの
参加者	(一社) 秋田県県土整備コンサルタンツ協会 会員企業 (18社 32名)
2023年3月10日 調査工事 (地質) 説明会 (午後)	
工事内容	送電設備や変電設備の設計のために必要となる地盤情報取得のために実施するもの (ボーリング調査)
参加者	(一社) 秋田県地質調査業協会 会員企業 (14社 19名) * 協会が窓口としてモデル見積取りまとめを実施
2023年3月29日 調査工事 (試掘) 説明会 (午後)	
工事内容	地中送電線の設計のため、地中に埋設されている他設備 (水道・ガス・電気等) の状況を実際に地面を掘って正確な位置を確認するもの
参加者	(一社) 秋田県建設業協会 会員企業 (33社 49名)
2023年5月11日 秋田風作戦 全体会	
参加者	秋田風作戦会員・団体 等 約250名 (オンライン参加含む)
2023年11月8日 秋田風作戦 全体会 (マッチングイベント開催の告知のみ)	
参加者	秋田風作戦会員・団体 等 約300名 (オンライン参加含む)

以下記載の施工体制に基づき、各陸上関連工事の委託先を選定予定です。



2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県 (秋田市・能代市ほか)

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②秋田県の取組み (1/4)

地域企業の組織化

「あきた洋上風力発電関連産業フォーラム」の設立 *参考1 ※入会金・年会費不要

- 設立年月： 2015年5月 ※2020年度、傘下に「**洋上風力発電メンテナンス研究会**」立ち上げ
- 設立目的： 県内企業、大学、金融機関等産学官の連携・協働による、洋上風力発電の建設工事、部品製造、メンテナンス等にかかる**技術向上や、受発注拡大、人材育成等に向けた情報交換や交流の場の創出及び関連産業の振興**
- 会 員： 県内の風力発電関連企業や洋上風力発電関連産業に参入しようとする県内企業、学研究機関、行政機関等
- 事業内容： (1) 洋上風力発電に関する情報の共有化や事業参画、受注機会の拡大を図るための県内企業の連携促進に資する事業
(2) 県内企業と発電事業者・風車メーカーとのマッチング等による洋上風力発電関連産業の振興に資する事業
(3) 洋上風力発電関連産業における人材育成に資する事業
(4) その他、フォーラムの目的を達成するために必要な事業
- 事務局： 秋田県産業労働部クリーンエネルギー産業振興課

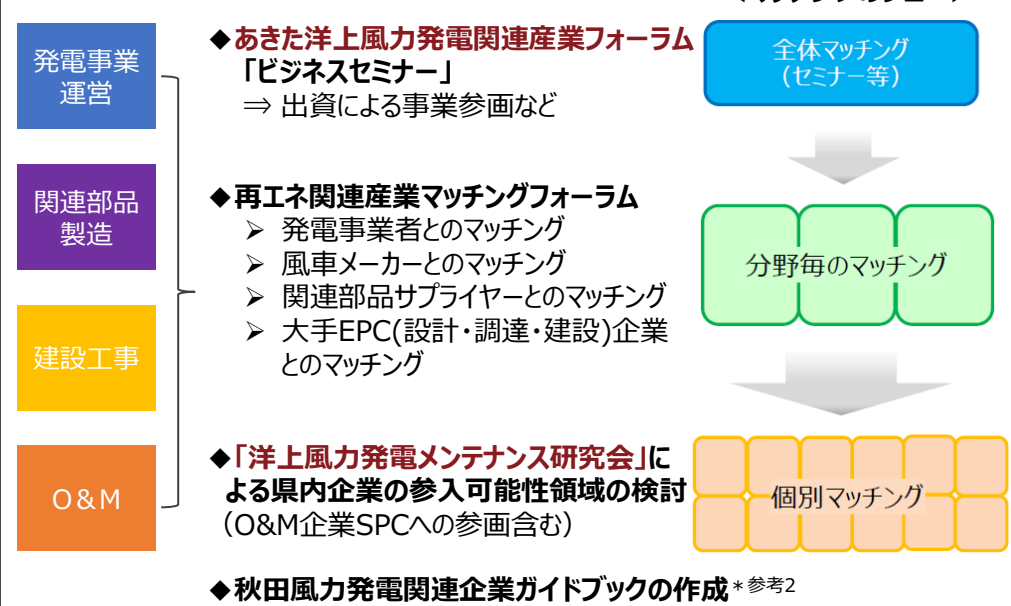


- ◆幹事団体 (全14団体)
- 秋田県商工会議所連合会
 - 秋田県商工会連合会
 - 秋田県中小企業団体中央会
 - 秋田県電子工業振興協議会
 - 秋田県機械金属工業会
 - 秋田県建設業協会
 - 秋田県電業協会
 - あきた企業活性化センター
 - 秋田県信用保証協会
 - 秋田大学・秋田県立大学
 - 東北電力秋田支店
 - 秋田銀行・北都銀行



マッチングイベント等の開催

県内企業のあらゆる形での洋上風力関連事業参画を図るため、発電事業者・(風車等)メーカーとのマッチングイベントを開催。 <マッチングのフロー>



地域企業の関連産業への参入支援

- ◆県内事業者育成のための総合的支援
- ・風力発電関連アドバイザー派遣
 - ・事業資金等の融資
 - ・関連部品製造に係る認証等取得、メンテナンス技術者の養成研修への補助 等
- ◆洋上風力発電メンテナンス参入支援
- ・洋上風力発電メンテナンス研究会の開催
 - ・船舶運航や水中設備点検に係る資格取得、関連機器研究開発への補助
- ◆風力発電等関連産業参入支援事業 (2021年～)
- ①人材育成支援
補助率1/2 上限50万円/人
 - ②部品製造等支援 (部品製造/関連機器開発)
補助率1/2 上限250万円/件
 - ③人材確保等支援
補助率1/2 上限25万円/件

(次世代)人材の育成・研究支援

- ◆洋上風力関連人材育成プロジェクト (2016年～)
- ・メンテナンス人材育成プログラム策定 (2016年)
 - ・県内を実践フィールドとする人材育成システム構築 (2017～19年)
 - ・県内大学における実践(学生/社会人向け講座開設) (2020～)
- ◆県内工業系高校における電気主任技術者による出前講座 (2019年～)
- ◆秋田県立大学と発電事業者との連携協定締結 (2020年3月)
大学側で、カリキュラムにおける新科目創設や連携企業技術者による講義、現場見学、共同研究等の活動を行う
- ◆洋上風力発電関連施設の整備 *参考3
- ・ビジターセンター AOW風みらい館(展示場)開設 (2021年10月)
 - ・風力トレーニングセンター 秋田塾開設 (2022年12月)
 - ・船員・作業員訓練施設 風と海の学校 あきた開設 (2024年5月) (県立男鹿海洋高等学校内 国内初の既存学校内設置)
- ◆県内中高生・保護者向け啓発資料の作成 (2024年1月)

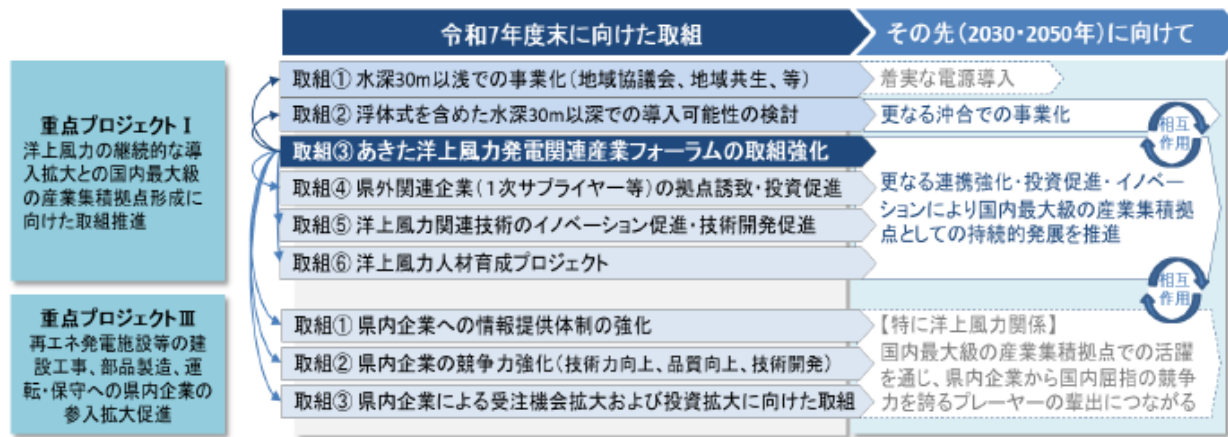


2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②秋田県の実践(2/4)

参考1)「あきた洋上風力発電関連産業フォーラム」の位置づけ

- 秋田県は、「第2期秋田県新エネルギー産業戦略(改訂版)」(2022年3月)において、**洋上風力発電事業の導入拡大と産業集積拠点形成(重点プロジェクトⅠ)**及び**県内企業の参入拡大促進(重点プロジェクトⅢ)**を実施するためのプラットフォームとして、「あきた洋上風力発電関連産業フォーラム」を位置づけている。



〈 洋上風力関連産業への県内企業参入に向け、定期的に行っている分野毎のビジネスマッチング・イベント「再エネ関連産業マッチングフォーラム」の取組例 〉

県内事業者の受注獲得や企業間連携を促進するため、2015年度から開催。2019年度からは他分野からの新規参入を図るため地熱を含む再エネ関連産業を対象を拡張して実施。県内企業の風車基礎部品、架台及び治具等の受注につながっている。

再エネ関連産業マッチングフォーラム【基調講演、名刺交換会を実施】
2020年 2月4日(参加者数 100社/ 170名)
○日本初・洋上風力発電プロジェクトへの地元業者の取組(東光鉄工(株))
2020年 10月13日(参加者数 県内企業 25社/ 34名)
○秋田港・能代港における洋上風力発電事業の進捗について(秋田洋上風力発電(株))
○洋上風力のサプライチェーンについて(MHI Vestas Offshore Wind Japan)
2021年 3月9日(参加者数 51社/ 70名)
○洋上風力発電のサプライチェーン形成に向けて(一般社団法人日本風力発電協会)
○洋上風力発電建設工事における県内企業の受注拡大に向けて(鹿島建設(株))
2021年 5月17日(参加者数 県内企業 28社/ 39名)
○秋田潟上ウインドファームにおける県内企業の活用事例((株)ウェンティ・ジャパン)
○洋上風車の国内サプライチェーン構築に向けた東芝の取組(東芝エネルギーシステムズ(株))
2022年 12月5日
○洋上風車電気関連のサプライチェーンについて(MHI ベスタス・ジャパン(株))
2023年 2月27日
○洋上風車関連部品の紹介(GE Renewable Energy)

重点プロジェクトの設定

県民及び県内企業が持続的な発展を遂げるための原動力としていくための2つの観点：

- ・ 2030年・2050年を見据えた中長期的観点
- ・ 県民・県内企業にとっての取組意義の観点

重点プロジェクトⅠ 最重要プロジェクト
洋上風力の継続的な導入拡大と国内最大級の産業集積拠点形成に向けた取組推進

重点プロジェクトⅡ
地熱発電の継続的な導入拡大に向けた取組推進

重点プロジェクトⅢ 最重要プロジェクト
再エネ発電施設等の建設工事、部品製造、運転・保守への県内企業の参入拡大促進

重点プロジェクトⅣ
再エネの地産地消に向けた仕組みづくり

重点プロジェクトⅤ
再エネを活用した水素製造やカーボンリサイクル、燃料アンモニアの取組推進

洋上風力発電

県内の状況

- ・ 本県が全国に先駆けた事業化で国内他地域をリード
- ・ 県内に2つの基地港湾指定

全国での状況

- ・ 今後全国的に導入拡大が見込まれ、近隣県海域でも事業化が進む
- ・ 国内サプライチェーン形成の機運が高まる

産業集積拠点形成を加速させ、国内の需要を取り込み成長する県の新たな基幹産業に育てる **戦略的重要性大**

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②秋田県の取組み（3/4）

参考2)「秋田風力発電関連企業ガイドブック」の作成

- 県内の洋上風力発電導入拡大を、県内企業のビジネス機会創出の契機とするため、風車メーカーや発電事業者へ、製造及びO&M等に関する県内企業を紹介するガイドブックを作成、公表。

< 掲載対象業種 >

- 機械加工、鋳造、表面処理等の鉄鋼部品製造業
- 電気・電子部品、配電盤・分電盤等の電気機器関連製造業
- 電気・機械設備メンテナンス業（参入意向でも可）
- 海洋・船舶関連メンテナンス業（参入意向でも可） ほか



▲秋田風力発電関連企業ガイドブック 2023 表紙

掲載企業一覧（技術分野別）

目次

●掲載企業一覧(技術分野別).....2ページ

●企業マップ.....80ページ

●企業概要(76社).....4ページ

●企業索引(五十音順).....82ページ

主 力 分 野	業 界 バ ン ジ ー の 企 業 名	技 術 分 野												
		製 造 業				建 設 業				メンテナナンス業			指 針 先 行 リ ス ク 業	
		機 械 工 業	電 気 機 器 工 業	そ の 他 金 属 工 業	食 料・ 飲 料・ 薬品・ 化学工業	土 木・ 建築 業	そ の 他 建 築 業	海 洋・ 造船 業	HVAC (電 気・暖 房・給 排水)	そ の 他 マ シ ン メ カ ニ ッ ク				
新 産 品	4	(株)自然科学産業研究所	○					○	△(水、環境制御)					
	5	(株)東宝測量設計	○											
	6	アキモト精工(株)	○											
	7	(株)五十鈴製作所 秋田工場	○											
	8	(株)伊藤研研	○											
	9	MEF(株)	○											
	10	(株)共進	○			△	西井機械部品							
	11	留付保鋼(株)	○											
	12	(株)ケーエムエフ 大船工場	○	▲									▲	
	13	興栄建設(株)	○				○							
	14	シー・アパトーシー(株)	○											
	15	新東北メタル(株)	○											
	16	千代田興業(株)	○				○							
	17	(株)東北機械製作所	○											
	18	東洋工業(株)	○											
	19	(株)土工製作 秋田工場	○											
	中 心 テ ク ノ ロ ギ ー	20	戸田精工(株)	○										
		21	日本機械工業(株)	○			○	○						○
		22	日本機械(株)	○									○(ブランド)	
23		(株)麻井製作所 秋田工場	○			△								
24		(株)ヤマダコーポレーション 秋田工場	○											
25		山本精機(株)	○											
26		(株)コンクリート工業(株) 秋田支店	○											
27		東北管財システム(株) 秋田	△	○			△	△	△				○	
28		(株)ホクエフ秋田	△	○										
29		彰信数機(株) 秋田支店	○				△	△						
30		(株)アイリス	○											
31		秋田発光(株)	○											
32		北北工業(株)	○											
33		(株)サンダック	○											
34		(株)山王電機製作所	△	○		○	○	○	○					
35		東亜工業(株)	○	○										
36		(株)テクノレコ 秋田工場	○											
37		(株)安楽電気	○											
38		(株)設備電子工業	○											
関 連 業 務	39	秋田造形純工(株)	○		○	○	○			○	○			
	40	秋本製菓(株)	○		○	○	○			○		○	○	

2

東光鉄工(株)

TEKO

高難易度の超大型鋼構造物から4の部品加工まで、高品質製品を提供

特

当社は、自社開発製品の産業用ドローンやTOKOドームをはじめ、陸送可能な最大サイズの大型鋼構造物の設計・製作・現地据付から、精度ミクロンの機械部品加工やプレス金型設計・製作まで、10の事業部と1研究所を展開し、高い専門性と事業部間連携の総合力でものづくりに取り組んでいます。

洋上風力事業への取り組み



秋田港・能代港沖洋上風力発電事業では、MP・TP 鋼製架台を納入しました。大型化する各種鋼製架台、基礎構造の二次部材や、国産ダビットクレーンメーカーとして製品開発に取り組んでおり、2024 年に洋上風力向け専用工場を建設します。また、東芝エネルギーシステムズが推進している、洋上風力の設備点検自動化に活用するドローンの技術開発を進めています。

事業内容/主要製品

■各種機械治具の設計製作
・TOKO入門、溶接設備、建築設備等
・橋梁、ドア、クレーン、タンク、圧力容器、各種プラント等
・安価工、セメント、スプーシェルター、防音壁、土壌改良等

■各種機械設計、プレス金型の設計製作
・省力化機構、搬送機構、試験装置、シート耐久試験装置
・精密治具設計(フィルム、粘着シート材付)、精密治具工具

■施工/設計
・鋼構一式、橋梁架設・修繕、各種機械治具・機械器具設置
・保甲メンテナンス(クレーン、各種鉄骨点検等)

■加工(NC/NC加工、彫彫削げ加工)

■ドロップの設計・製作・販売・教育/演劇用、

認證/許可取得	
---------	--

■ISO9001:2015 ■JISQ9100:2016

(特定:土木・とび土工・建築・鋼構造物・水道施設・解体)

装/一般:電気・管・機械器具設置・塗装・内装仕上・板金工

■クレーン製造許可(50t)

■第一種压力容器製造許可(多管式・円筒式)
■熱水用船舶汽機台架定置用マルチポート熱交換器

■農林水産航空協会認定整備事業所

代 表 者	代表取締役社長	曾原 防順	担当者
設立年月日	1973年7月2日		担当部署

資本金 8,500万円

従業員数	263人(2023年3月1日現在)	F A
郵便番号	017-0012	E-m

住 所 大館市釈迦内字稲荷山下19-1 英語対応

主要設備機器(鋼構造物・大型機械装置事業分野)

設備名称	仕 様	台数
門窗クレーン	15t,10t,5t,2t～5t	12
天井クレーン	20t/5t,15t/5t,4t/1t	53
天井クレーン	2t,8t	11
ペンディングマシーン	HLD-0ル,ブラク	9
バンドソー		8
シャーリングマシン		3
ショットブラストマシン		3
プレスブレーキ		3
開孔加工機		5
H鋼高速孔明け加工機		2
CO2半自動溶接機/TIGアーク	350A,500A,600A	122
五面加工機	W2,000×1,600	1
五面加工機	W3,000×1,600	1
五面加工機	W3,000×11,000	1

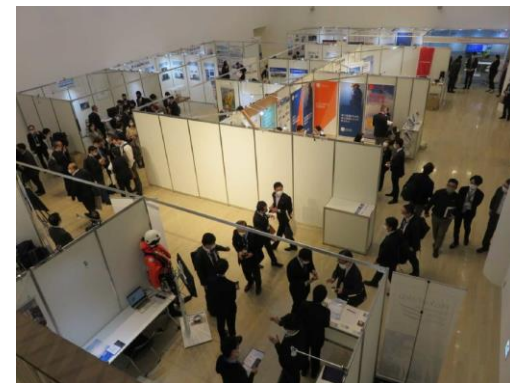
風力発電における実績

- モノパイル仮置き架台製作 2基
- トランジションピース輸送架台製作 2基
- トランジションピース仮置き架台製作・現場据付 33基
- トランジションピースアンカーフレーム製作・現地設置 33基

代表者	代表取締役社長 菅原 防順
設立年月日	1973年7月2日
資本金	8,500万円
従業員数	263人(2023年3月1日現在)
郵便番号	017-0012
住所	大蔵市取返内字稲荷山下19-1

担当者所属 営業本部
担当者氏名 中田 岩根
電話番号 0186-48-32
F A X 0186-48-59
E - mail b-nakata@t
英語対応力 英語対応不可

企業印



2022年11月9日～10日
秋田芸術劇場ミルハスで開催した
Global Offshore Wind Summit
-Japan 2022 にてPR！

▲ガイドブック記載例

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県 (秋田市・能代市ほか)

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②秋田県の実践 (4/4)

参考3) 洋上風力発電関連施設の整備

2021年10月
ビジターセンター AOW風みらい館

【コンテンツ】

- ・建設工事の映像
- ・使用されている資機材（実物含む）の展示
- ・発電所や周辺地域のジオラマ
- ・発電量や風車の大きさの例示
- ・能代科学技術高校写真部の生徒が撮影した現場写真も数枚展示 等

地域住民等に洋上風力発電事業を理解してもらうことを目的に、秋田洋上風力発電株式会社(AOW) が開設。小中学生等の学習の場にもなっている。広さ約500㎡、入場無料



出所：有限会社ガーラ・アマノ Webサイト

2024年4月
男鹿海洋高校 船員・作業員訓練施設 風と海の学校 あきた

運営：秋田オフショアトレーニングセンター株式会社
(日本郵船 & 日本海洋事業(株)が設立)



出所：「風と海の学校 あきた」Webサイト



▼シーサバイバル訓練施設 & 操船シミュレータ



出所：風と海の学校あきたHP

2022年12月
風力トレーニングセンター 秋田塾

※2023年8月
「能代塾」開設

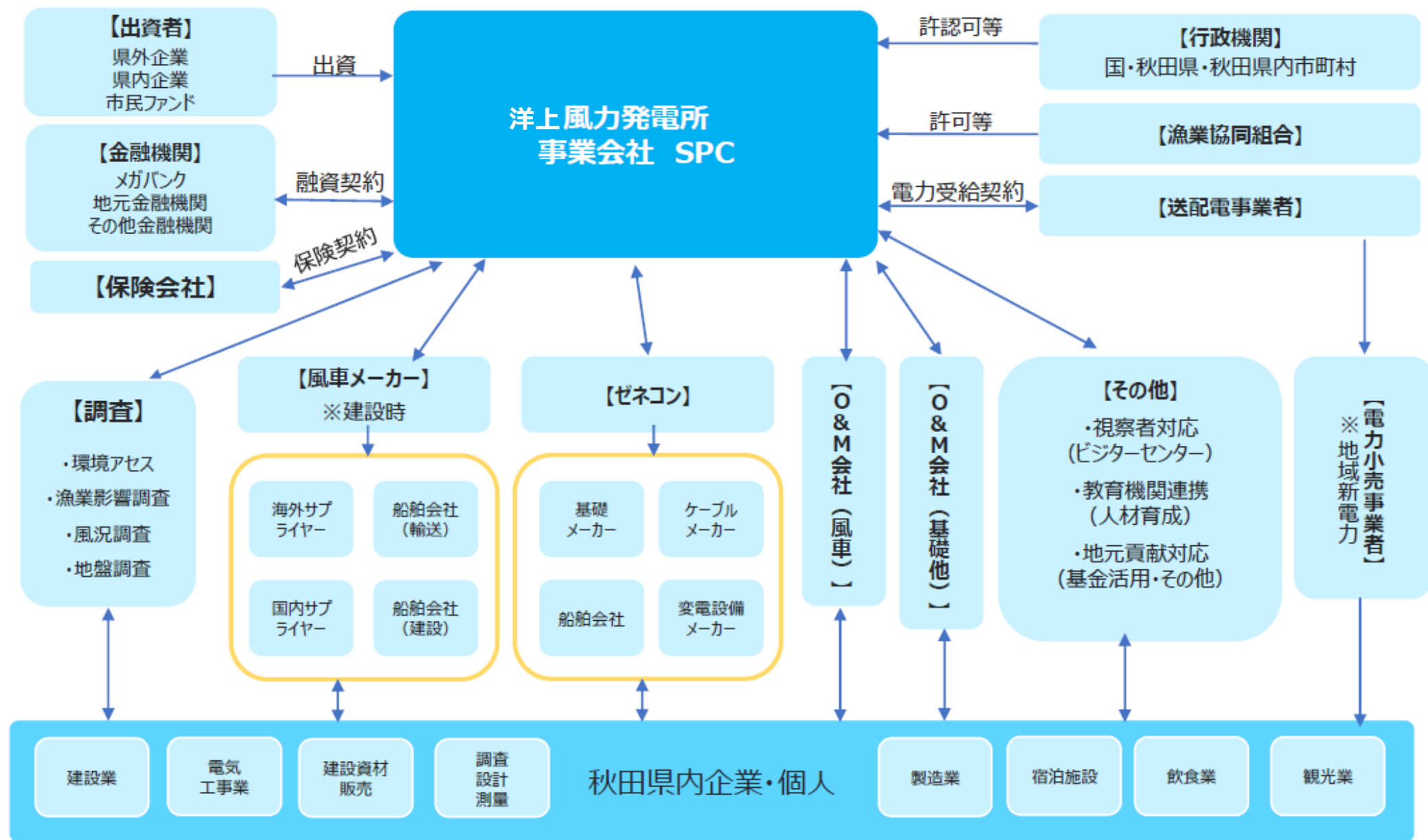


風力発電設備メンテナンス技術者を育成することを目的に、東北電力株式会社・東北電力リニューアブルエナジー・サービス株式会社が、秋田火力発電所構内に開設。

画像出所：東北電力リニューアブルエナジー・サービス株式会社
2022年12月26日プレスリリース別紙：東北電力RENEs
「風力トレーニングセンター秋田塾」の完成について

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

洋上風力発電のサプライチェーン構築に向けた、秋田県内プレーヤー関係者のイメージ図



2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

参考) SPC(発電事業者＝三菱商事グループ)の、国内・地域サプライチェーン構築に向けた取り組み

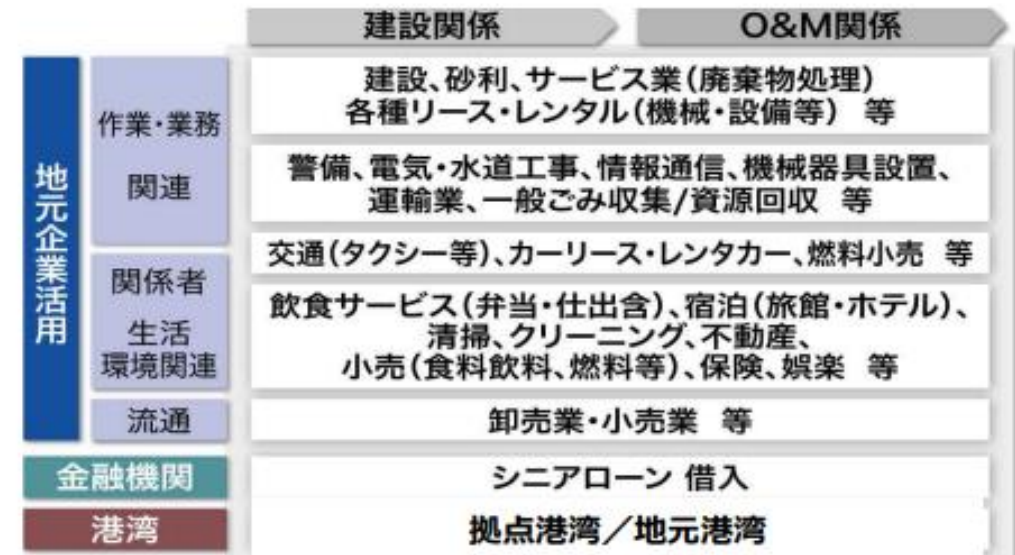
- 洋上風力機器メーカー及び海洋工事業者等戦略的提携先と共に、グローバル競争で勝ち抜ける国内・地域サプライチェーンを構築していく。
- 地元企業・地元港湾・地元金融機関等を活用、地域への経済波及効果の最大化に取組む。
(県庁・市・商工会議所等との協議を進めながら、地元企業活用に向けたマッチングイベント*の開催など、各種施策を実施)

※三菱商事グループは、秋田県沖2海域(能代市、三種町及び男鹿市沖、由利本荘市沖)の他、千葉県銚子市沖においても事業主体となっている。

<国内・地域サプライチェーンの構築>



<地元企業・港湾・金融機関の活用>



SPC: Special Purpose Company/特別目的会社(発電事業会社)
BOP: Balance of Plant/風車以外の発電設備調達・建設工事
O&M: Operation & Maintenance/運転保守管理業務

* 例) 秋田県内地元企業(100社超)と様々な面で連携 サプライヤーマッチングイベントを実施済

- 風車調達(GE/東芝) : (連携候補先) 地元企業17社、国内企業14社
- 建設工事(鹿島/GE他) : (連携候補先) 地元企業94社、国内企業12社
- O&M(北拓・日本郵船他) : (連携候補先) 地元企業88社、国内企業3社

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

参考) 秋田県沖(「能代市、三種町及び男鹿市沖」・「由利本荘市沖」) 洋上風力発電事業への県内企業参入状況

- 秋田県沖洋上風力発電事業は、下表の通り、数多くの企業が参入を図っている。
- 県内企業の参入分野はO&Mが大半を占めるが、TDKをはじめ、風車製造分野への参入の動きも散見される。

※下線太字：県内企業

参入分野	事業者	参画概要
風車製造	・ <u>TDK(株)</u> ・三菱商事エナジーソリューションズ(株) ・ <u>株ウエンティ・ジャパン(秋田市)</u> 、 <u>株北都銀行(秋田市)</u>	県内で洋上風力発電の分野での部品供給網(サプライチェーン)の構築を目指し、 <u>秋田県内に主力拠点を置くTDKと連携して「サプライヤー(部品の供給業者)」としてできることに取り組む。</u>
風車製造	・GEリニューアブルエナジー ・東芝エネルギーシステムズ(株)(川崎市)	洋上風力発電システム分野において戦略的提携契約を締結。GEはHaliade-Xの技術及びナセル組立に必要な部品を提供。東芝と共に日本のサプライチェーンを共同で構築し、東芝がウラス最高の品質基準でナセルの組立をできるよう支援する。
風車製造	・ <u>東光鉄工(株)(大館市)</u>	秋田港・能代港洋上風力発電向け鋼製架台等の製作を受注。
開発調査・設置	・ <u>秋田洋上風力発電(株)(秋田市)</u>	丸紅(東京)等県外企業6社と、県内企業7社が出資した特別目的会社。秋田港に13基、能代港に20基の風車を設置。
設置	・鹿島建設(株)(東京)	オランダの海洋土木会社バンオードの日本法人と共同事業体を組み、 <u>秋田県沖の建設工事に参画。</u>
O&M	・ <u>東光鉄工(株)(大館市)</u> ・東芝エネルギーシステムズ(株)(川崎市)	インフラ設備の点検に活用する小型無人機ドローンの技術開発に取り組むことを発表。点検の対象として <u>秋田県沖洋上風力発電設備も視野に入れる。</u>
O&M	・日本風力開発(株)(東京) ・日本オフショアウインドサービス(株) ・ <u>大森建設(株)(能代市)</u>	秋田県沖の洋上風力発電所の運営や保守といった業務の受注を目指す会社「 <u>秋田オフショアウインドサービス</u> 」を設立。業務に当たる人材を県内で採用し、育成していく方針であり、工業高校や漁業関係などから確保したい考え。
O&M	・Akita OW Service(株) ⇒ <u>大森建設(株)</u> 、 <u>株沢木組(男鹿市)</u> 、 <u>秋田海陸運送(株)(秋田市)</u> 、 <u>東京汽船(株)(横浜市)</u> の共同出資会社	能代港にて、洋上風車のメンテナンス作業員を輸送するための専用アクセス船「 RED STAR 」を新造。秋田港向けには同型の別「RED STAR2号」を新造し、訓練等で稼働させている。
O&M	・ <u>秋田曳船(株)(秋田市)</u> ・日本郵船(株)(東京)	県内洋上風力発電の事業化に備え、作業員を運ぶ船(CTV)を運航するための覚書を締結。日本郵船は2022年5月に「秋田支店」を開設。
O&M	・郵船ロジスティクス(株)(東京)	洋上風力関連事業に参画するため、秋田市に秋田営業所を開設
O&M	・ <u>日本海次世代エネルギー協議会(能代市)</u>	能代市内の8社が共同設立。県内洋上風力事業を通じて、地元には波及効果をもたらすことを目指す。
O&M	・セイカダイヤエンジン(株)(東京) ⇒船舶用エンジンの販売やメンテナンスを行う	洋上風力関連受注を目指し、秋田市に出張所を開設。作業船に搭載するエンジンのメンテナンス業務を中心に受注を伸ばす意向。
研究・開発	・(株)JERA(東京)	本県に国内初の洋上風力開発拠点を整備する計画を発表。2021年4月1日に「秋田事務所」を開設。
研究・開発	・ <u>株ウエンティ・ジャパン(秋田市)</u> ・ <u>株ジャパンマリンユナイテッド(株)(横浜市)</u>	「浮体式」の洋上風力事業について、本県沖での事業化を視野に共同で検討を進める覚書を締結。コスト削減や技術的課題解決策を研究する。

2. 洋上風力先進地調査 (1) 秋田県(秋田市・能代市ほか)

参考) 能代観光協会造成による「秋田風力発電視察モデルプラン」

- 洋上風力発電所は観光資源として活用することができ、観光業の発展に寄与できると考えられる。
- NPO法人能代観光協会は視察プランを企画し、能代港からの眺望や市内にある蓄電池施設、陸上の風車などの見学に加え、観光列車への乗車プランや世界自然遺産・白神山地の観光プラン等を用意している。

秋田風力発電視察モデルプラン 2024

【受注型手配旅行】









風力発電のしくみ

風力発電は、風力発電機と呼ばれる設備を使って発電します。
風力発電機の上部に付いている翼(ブレード)に風が当たると翼が回転し、その回転が「動力伝達軸」を通じて「ナセル」と呼ばれる装置の中に伝わります。
「ナセル」の中では、まず「増速機」という機械が、ギアを使って「回転数を増やし回転速度を速めます。その回転を「発電機」で電気に変換しています。
発生した電気は変圧器で昇圧して電力会社の送電線に送られ、会社や家庭等で消費されます。風力発電所は、一般的には無人で運転されており、安全に効率よく運転できるようにコンピュータを使用して自動制御されています。
風向に合わせて翼の向きを変えたり、台風や暴風、点検時には危険なので翼の回転を止めたりする必要があるため、ブレーキをかけて回転を完全に停止するといった制御を自動的に行っています。

能代と洋上風力

能代港は年間平均風力が毎秒7.0〜7.5メートル以上になり、風力発電に適した場所です。
能代港沖に20基の大型洋上風力が建設され、発電所の規模は合計84MW(1基当りの発電能力は4.2MW)となります。
洋上風力の発電設備使用率(発電能力に対する実際の発電量)は標準で30%程度になり、84MWの発電設備の場合には年間の発電量が2億3000万kWh(キロワット時)を見込めます。
一般家庭の使用量(年間3600kWh)に換算して約8000世帯分に相当します。




この視察で見学できる内容

はまなす展望台 (高さ27m・100階段)

能代市海岸エリア及び八幡町海岸エリアの洋上・陸上風力発電を眺望できます。関係者からの説明で所要30分です。(入場無料)
その他、白神山地や男鹿半島、風の松原をご覧いただけます。

AOW風みらい館 (秋田洋上風力発電株式会社)

AOW社プロジェクトの完成模型やケーブル実物に加え、洋上風力発電に関する資料を展示しているPR館です。

風の松原風力発電所

日本五大松原の一つである風の松原にある陸上風力発電所。高さ119mの風車の真下で事業者等から説明があります。(所要15分)

蓄電池施設

※業務の都合により見学不可の場合あり
蓄電池容量: 24.192kWh
災害時に蓄電池から防災拠点へ高品質な電気供給が可能です。風車稼働で2週間以上電力供給が可能となっています。
施設内見学と事業者から説明があります。(所要50分)

秋田空港発着2日間プラン

【1日目】 13:00~17:00 ●土・日・祝のみ
秋田空港 ===== AOW風みらい館 (PR館見学)ポートタワー・セリオン(洋上風力展望) ===== 能代市内(泊)
【2日目】 8:45~14:30
ホテル == はまなす展望台(洋上風力展望) == 蓄電池施設(説明会)・風車真下見学 == 市内(昼食) == 秋田空港
お一人様 30,000円 (小型バス利用/12名様参加) 34,000円 (ジャンボタクシー利用/6名様参加)

大館能代空港発着2日間プラン

【1日目】 14:30~17:20
大館能代空港 ===== はまなす展望台(洋上風力展望) == 旧料亭金勇(見学) ===== 能代市内(泊)
【2日目】 8:30~13:50
ホテル == 蓄電池施設(説明会)・風車真下見学 == JAXA能代ロケット実験場 == (昼食) == 大館能代空港
お一人様 25,000円 (小型バス利用/12名様参加) 30,000円 (ジャンボタクシー利用/6名様参加)

日帰り 3時間プラン

東能代駅(又は能代駅) ===== はまなす展望台 == 蓄電池施設(説明会)・風車真下見学 == 東能代駅(又は能代駅)
貸切小型バス(定員25名) 45,980円 ジャンボタクシー(定員8名) 35,450円
※別途、蓄電池施設見学料(お一人様1,500円)がかかります。

宿泊プラン(1泊ショートステイ)

【1日目】 == はまなす展望台(展望15:00~16:00) == 市内風力発電(見学16:15~17:00) == 能代市内(泊)
【2日目】 ホテル == 蓄電池施設・風車真下見学(説明会9:30~11:30) == <昼食>
お一人様 21,000円 (小型バス利用/12名様参加) 25,000円 (ジャンボタクシー利用/6名様参加)

船上見学プラン <船から風車を見ませんか>

能代港大森埠頭 ~~~~~ 能代港洋上風力発電見学(60分) ~~~~~ 埠頭 **準備中です**
■ 貸切チャーター船のご利用となります。ご予約は希望日の30日前までお申し込みください。
■ 乗船人数6名まで、所要時間約60分。天候等により中止となる場合があります。
■ お問合せ・お申込は、お電話で承ります。 貸切チャーター船料金 1艇 90,000円(税込) 運行時間9:00~15:00

■ 添乗員及びバスガイドは同行いたしません。現地スタッフによる説明となります。
■ ご旅行代金について
12名様の場合、小型貸切バス利用、6名様の場合、ジャンボタクシー利用として算出しております。
行程内記載の交通費・昼食代・宿泊代(朝食付き)・入場料・金勇ガイド代(対象コースのみ)・風車、蓄電池施設案内料・消費税・企画手数料が含まれております。※夕食代は含まれておりません。
※ご参加人数によって、視察費用(旅行代金)が異なりますので、確定しましたら再度見積もり申し上げます。
■ ご宿泊について
宿泊地は能代市内 又は 近隣の施設となる場合があります。
■ 天候及び道路状況により、時間が変更になる場合がございますので、予めご了承ください。

ようこそ NOSHIRO へ

風力発電視察にプラス観光をお楽しみください



旧料亭金勇
木都能代を象徴する木造建築物。国登録有形文化財、天然秋田杉の良材を余すことなく使用した上品な造りの貴重な歴史的建造物です。



風の松原
日本五大松原の一つ。東西1km、南北14km、760ha、東京ドーム163個分で日本最大級の規模を誇るクロマツ砂防林です。風の松原ガイドの会がご案内します。(要事前予約・有料)



喜久水酒造トンネル貯蔵庫
旧国鉄トンネルを活用した全長約100mのトンネル貯蔵庫です。温度は常に12℃前後を保っていてお酒には理想的な条件の揃った貯蔵庫です。(要事前予約・有料)



能代バスミュージアム
能代工業高校(現:能代科学技術高校)関連のバスを展示。国内やNBA選手のグッズや、他ではなかなか目にすることができない貴重なグッズを展示しています。館内ではミニフリースローの体験ができます。



能代エナジウムパーク・ねぶながし
能代火力発電所にあるPR館で、発電所の排熱を利用した「熱帯植物園」などがあり、「ねぶながし」では、能代役七の山車や、お祭り囃子、べらぼう風を展示。能代の伝統や文化にふれることができます。



JAXA能代ロケット実験場
沿岸にある、JAXAの附属研究施設の一つ。内之浦から打ち上げられる観測ロケットの地上燃焼試験を行うため、1962年に開設されました。JAXA職員が施設を案内します。(要事前予約・無料)



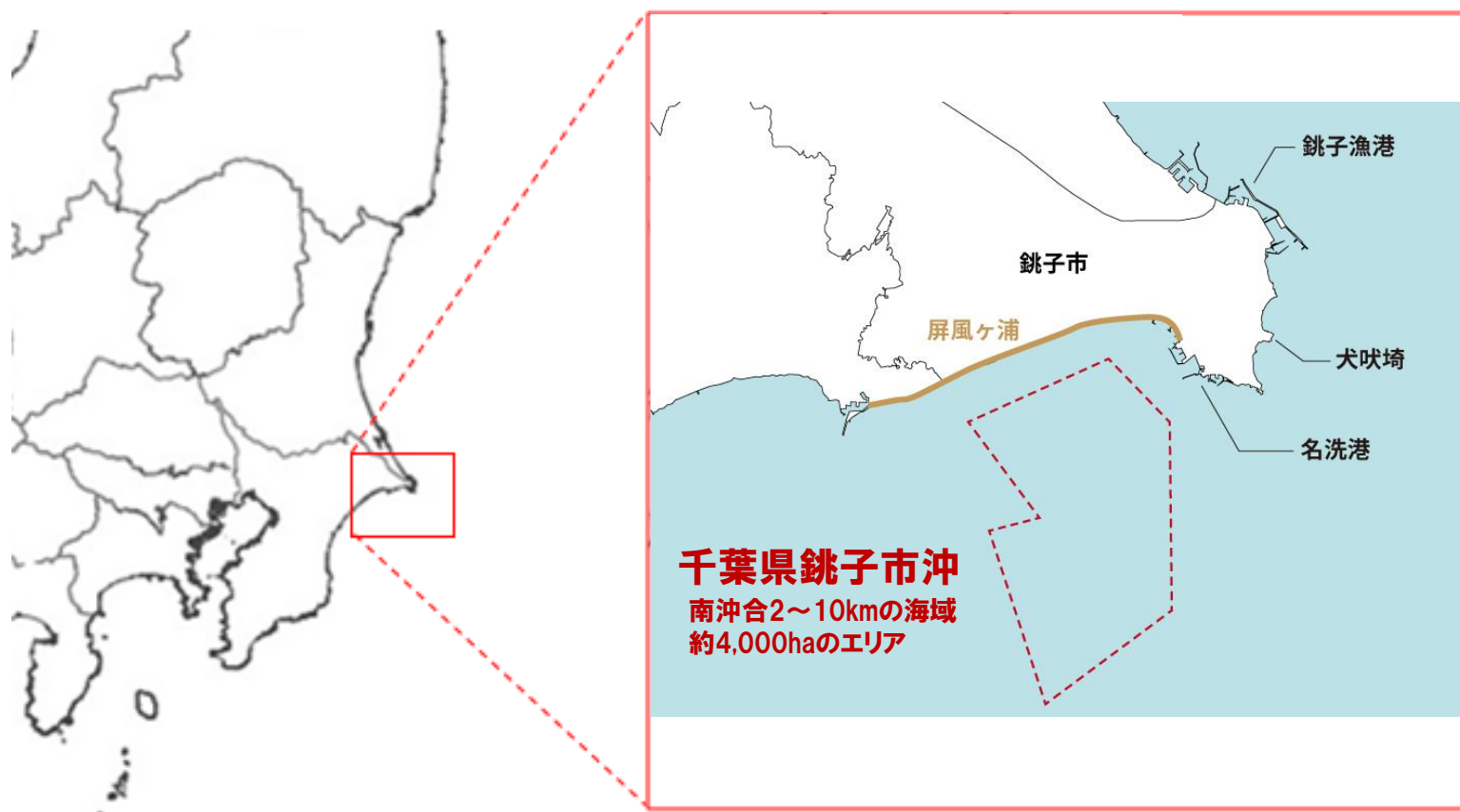
白神山地 (2023年世界自然遺産登録30周年)
秋田県と青森県にまたがる13万坪に及び山岳地帯「白神山地」。1983年に日本で初めて世界自然遺産に登録された約1万7000haのエリア。約8000年前から続くこの原生的なブナの森には、多様な生き物が暮らししています。
■ 宿泊自然観察教育林(能代駅から車で90分)

ご予約・お問い合わせ
NPO法人能代観光協会
秋田県知事登録旅行業3-140号 (一社)全国旅行業協会正会員
TEL: 0185-88-8802 FAX: 0185-88-8803
E-MAIL: welcomenoshiro@shirakami.or.jp
【営業時間】09:00~17:00
【定休日】年末年始
総合旅行業務取扱管理者 珍田泰彦

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

千葉県銚子市沖の洋上風力発電事業

- 「11年連続水揚げ量日本一」を達成した漁業のまち千葉県銚子市にて、**2028年の運転開始**を目指し、**三菱商事**を中心とした企業連合が首都圏で唯一の洋上風力発電事業を進行中。
- 銚子市沖合で進む洋上風力発電事業は、**漁業をはじめとする「地域との共生」に重点**が置かれている点で、海外でも類を見ない洋上風力事業の先駆けになろうとしている。洋上風力は「地域活性化の起爆剤」としても期待されており、「再エネの街・銚子」としてさらなる活性化につなげていく考え。



出所：千葉県 県土整備部港湾課「事前評価 名洗港整備事業」令和4年11月18日

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

千葉県銚子沖洋上風力発電事業の概要

- 標準的な家庭の約28万世帯分の年間使用電力量をまかなえる規模で計画されている洋上風力発電事業は、2025年から送電線などの陸上工事、2027年から洋上工事に着工し、2028年9月の運転開始を目指す。

出資者	 三菱商事洋上風力  三菱商事 		
事業概要	発電設備 : 着床式洋上風力発電 発電設備出力 : 390.6MW (12.6MW×31基、GE製) 運転開始時期 : 2028年9月 対象区域 : 海底面積 3,948.7ヘクタール  千葉県銚子市沿岸部および沖合		
スケジュール	選定通知 2021年 12月 開発 (約3年) 着工 2025年 建設 (3~4年) 運転開始 2028年 9月 操業・撤去 (約24年) ✓公募占用計画認定 ✓海底地盤調査 ✓環境影響評価 ✓詳細設計、各種認証 ✓漁場実態調査/漁業影響調査 ✓地域共生策の協議・一部実施 ✓陸上送変電設備工事 ✓風車基礎・海底ケーブル設置 ✓風車据付 ✓試運転 ✓漁場実態調査/漁業影響調査 ✓地域共生策の協議・実施 ✓運転・保守 ✓地元企業活用強化 ✓撤去計画策定・着工 ✓漁場実態調査/漁業影響調査 ✓地域共生策の改善・深化		

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

参考) 洋上風力発電 第1ラウンド案件概要

- 銚子市沖における洋上風力発電事業主体は三菱商事中心のコンソーシアムで、秋田県能代市・三種町・男鹿市沖、由利本荘市沖と同様の体制となっている。

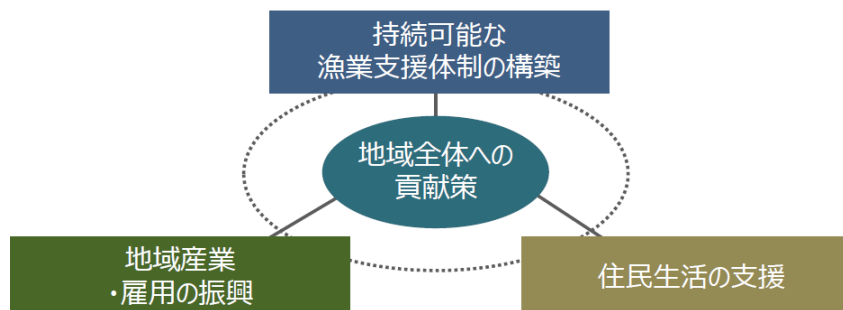
	千葉県銚子市沖	秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	秋田県由利本荘市沖
設備容量	39万kW (GE製風車31基)	48万kW (GE製風車38基)	82万kW (GE製風車65基)
運開時期	2028年9月	2028年12月	2030年12月
事業主体	 三菱商事  三菱商事エナジーソリューションズ  C-Tech (中部電力子会社) 千葉銚子オフショアウインド合同会社	 三菱商事  三菱商事エナジーソリューションズ  C-Tech 秋田能代・三種・男鹿オフショアウインド合同会社	 三菱商事  三菱商事エナジーソリューションズ  VENTI (秋田県風力開発事業者)  C-Tech 秋田由利本荘オフショアウインド合同会社
サイト	 千葉県銚子市銚子港および沖合 3,948ha	 秋田県能代市・三種町・男鹿市沿岸および沖合 6,268ha	 秋田県由利本荘市沿岸および沖合 13,040ha

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

発電事業会社（SPC＝千葉銚子オフショアウインド合同会社）の取り組み

- 漁業に対する「持続可能な支援体制の構築」、漁業以外の産業領域に対する「地域産業の振興・雇用の創出」、産業領域以外に対する「住民生活の支援」の三本柱で、**具体的な地域共生策**を検討、積極的に地域に関わる方針を表明。
- **地域全体に裨益するような施策**が実施できるよう、国・自治体の助成制度や、グループ企業、協力企業のリソースを最大限活用。

“つぎ”を創る 地域と**共**に、持続可能な未来を**創**ります。



持続可能な漁業支援体制の構築

- 漁場調査・魚礁・藻場造成等の漁業支援
- ICTによる海象条件の可視化等、DXによる生産性向上

地域産業の振興と雇用の創出

- 【産業】洋上風力のサプライチェーン構築・O&M人材育成
- 【流通】地域特産品販路拡大
- 【教育】最先端の教育支援／次世代リーダーの育成支援／教育機関との産学連携（洋上風力人材育成も含む）
- 【観光】洋上風力と連携した観光施策

住民生活の支援

- 【電力利活用】電力地産地消、再エネ・電動車両活用等によるレジリエンス強化
- 【生活】まちづくり（再エネ活用も含む）、市民ファンド

【イメージ図】

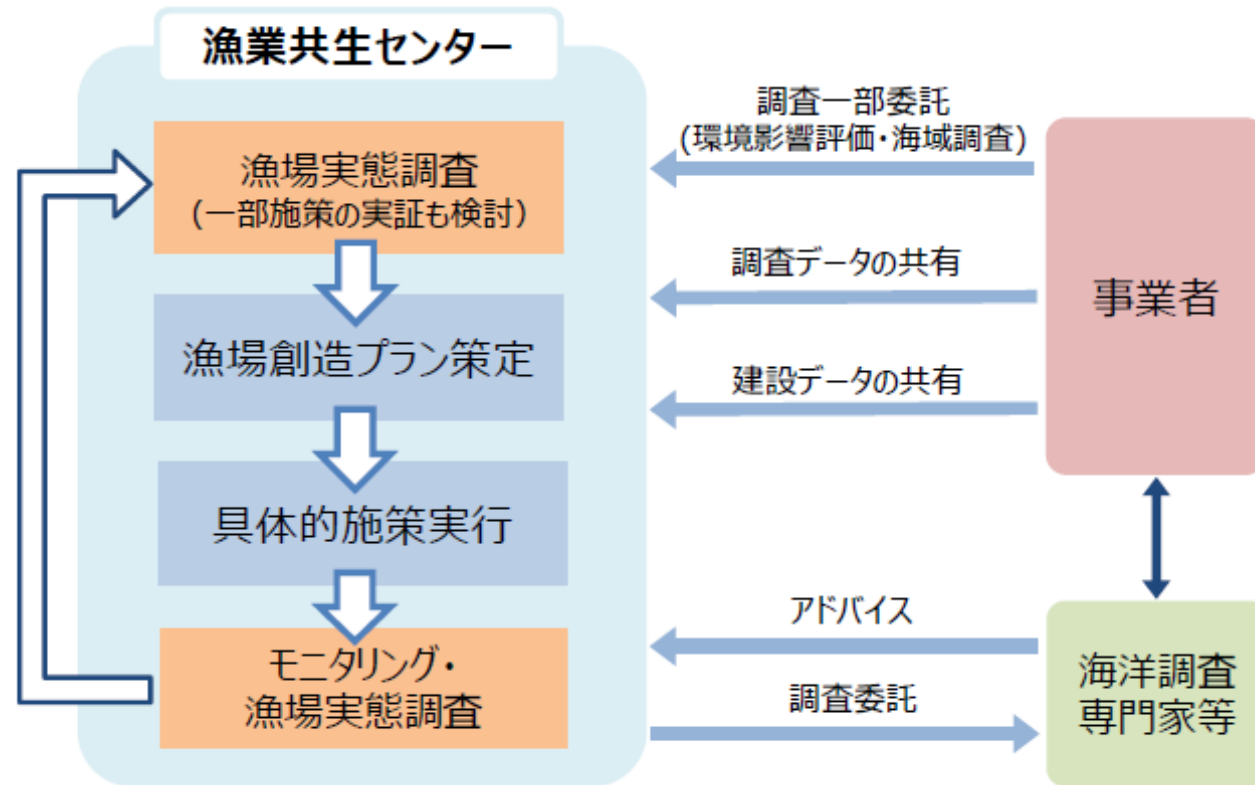


2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

発電事業会社（SPC＝千葉銚子オフショアウインド合同会社）の取組み 事例①：新たな漁場のデザインに向けて

- 漁業との共存共栄策として、漁業者が促進区域内外にて計画する新たな漁場創造に一丸となって取組む。
- 漁場実態調査、藻場造成・魚礁設置等の企画・施行等の中核拠点となる「漁業共生センター」に対し、事業者から一部調査の委託を行う等、洋上風力事業との連携を開始。

<漁場創造サイクルのイメージ>



<漁場実態調査の内容>

- ・ 3か年計画（四季毎）
- ・ 調査対象は海藻資源、魚貝類資源、産卵 他
- ・ 1年目の調査結果を踏まえて次年度の方針を決定
- ・ 主な調査方法：
 1. マルチビームソナー測深（海底地形調査）
 2. 流況調査（流向流速調査）
 3. 潜水調査
 4. ROV 調査
 5. 漁獲調査
 6. その他

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

発電事業会社（SPC＝千葉銚子オフショアウインド合同会社）の取組み 事例②：メンテナンス事業の現地化/ C-COWS成長支援

- 銚子市漁協、銚子商工会議所、銚子市が立ち上げたC-COWS（銚子協同事業オフショアウインドサービス株式会社）と連携し、新たな産業として地域に洋上風力発電事業のメンテナンス事業（O&M）創出を目指す。
- 公募開始以前より関係者から聴取してきたニーズを踏まえ、独自プログラムを実施する体制を整えており、C-COWS成長の全面的な支援に向けて、協力企業を巻き込んだ議論を開始している。

<C-COWS支援体制>

陸上送変電設備（シーテック）

日常監視、巡視、点検/補修及び不具合対応

・ 風車（GE）

- ・ 風車に関する維持管理全般を実施
- ・ 日常監視、点検/補修及び不具合対応

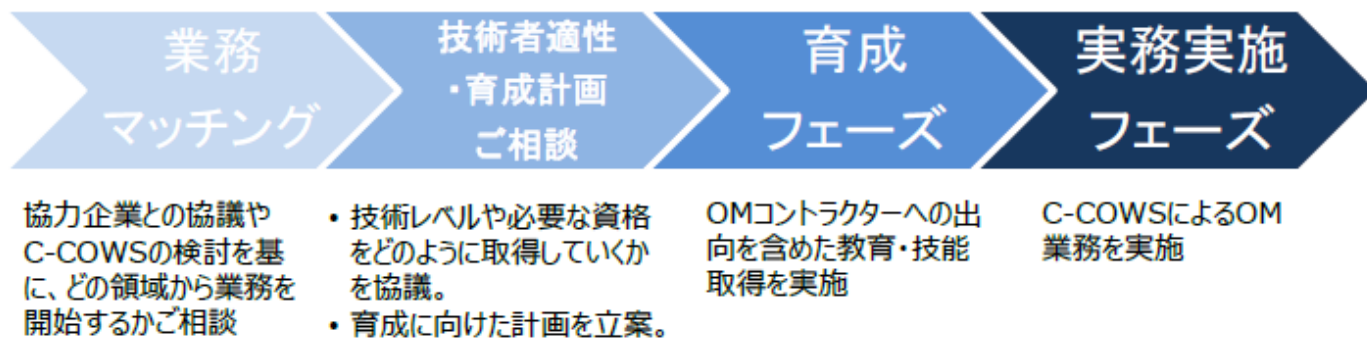
CTV（日本郵船）

CTV保有、管理及び運航

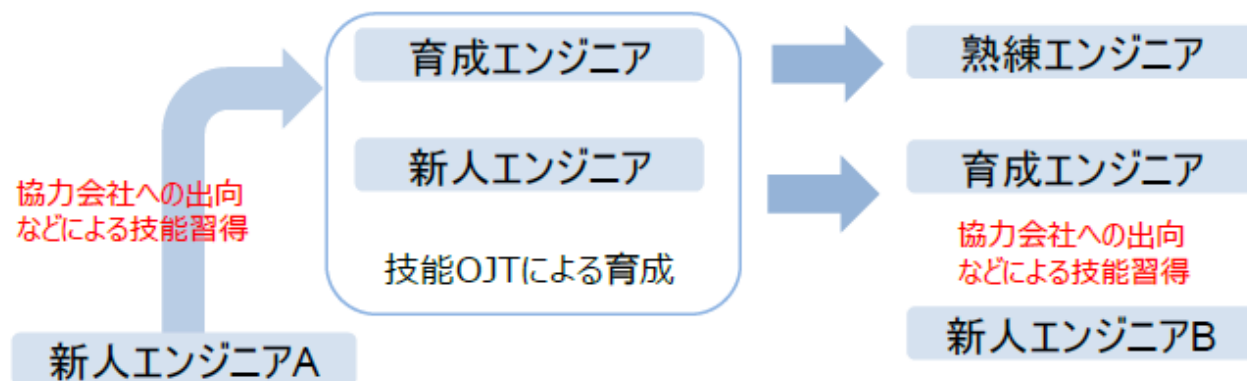
風車・基礎（北拓）

- ・ 風車巡視
- ・ 基礎巡視、点検/補修

<協力企業との連携によるステップアップのイメージ>



<継続した協力会社の支援を受けての育成のイメージ>

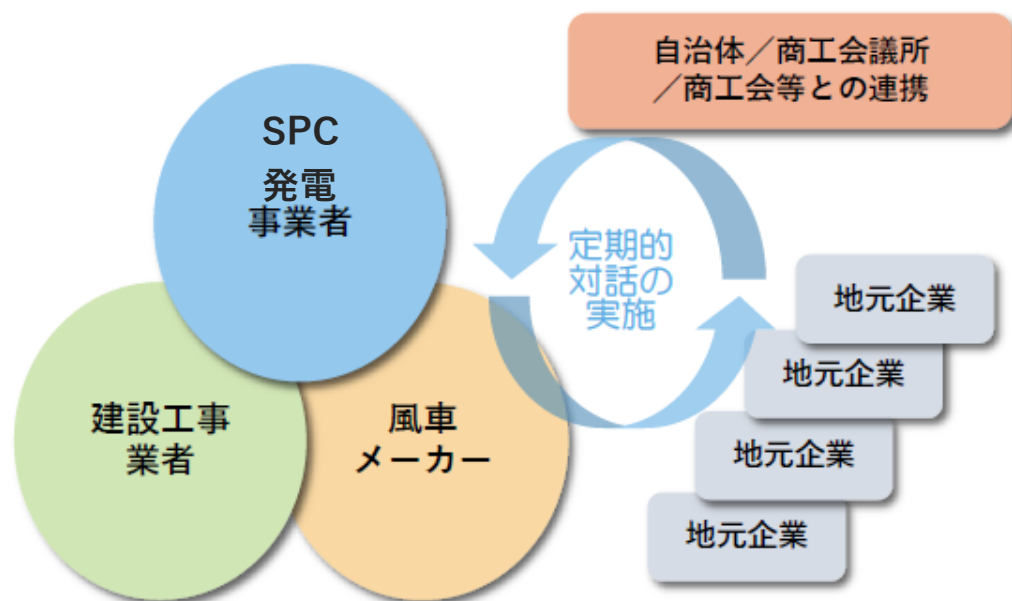


2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

発電事業会社（SPC＝千葉銚子オフショアウインド合同会社）の取組み 事例③：サプライチェーン構築に向けた取組み

- 地元自治体や元請企業と連携し、1社でも多くの地元企業を活用したサプライチェーンの構築を目指す。
- 地元商工関係者との協議や、地元企業参入促進のための説明会を開催。2022年5月に実施したサプライヤー向け事業説明会には県内175の企業や団体が参加。
- 地元企業向けの分野別商談会の実施に向け、地元自治体や元請企業との協議を隔週ペースで行っており、施工スケジュールに合わせた施策の準備を進めていく。

＜サプライチェーン構築に向けた取組イメージ＞



※秋田の2海域の洋上風力発電事業（能代市・三種町・男鹿市沖/能代・三種・男鹿
オフショアウインド合同会社、由利本荘市沖/秋田由利本荘オフショアウインド合同会社）
と同様の方針

＜サプライチェーン構築に向けた主要協議・説明会履歴＞

2021年4月23日	銚子商工会議所 各部会向け事業説明会
2021年12月24日	事業者へ選定
2022年4月4日	銚子商工会議所（洋上風力特別委員会） における説明会
2022年5月18日	サプライヤー向け事業説明会 （千葉県庁主催、参加企業175社）
2022年6月13日	C-COWSとの連携に関するKick Off会議
2022年10月25日	陸上工事サプライヤー向け 事業説明会 （千葉県庁主催、参加企業135社）
協議中	その他工事サプライヤー向け 分野別事業説明会 （千葉県庁主催）

（上記に限らず、千葉県庁・元請け企業・事業者との間で複数回協議を実施済）

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

発電事業者 (SPC=千葉県銚子オフショアウィンド合同会社) の取組み 事例④: 地域のリーダー育成支援

- 三菱商事は、少しでも多くの地域企業が関わられるよう分野別にマッチングイベントなどを実施し、地元と連携したサプライチェーンの構築を目指す。
- 洋上風力のメンテナンス事業を地域に根付かせること、さらに、総合商社ならではの多種多様な業界との関わりを活用し、食品や観光といった洋上風力と一見関係のない分野においても地域の活性化に貢献することを目指す。
- 地域を牽引していく「人」の存在が最重要との考えのもと、洋上風力事業における協力企業キリンホールディングスが出資している、地域プロデュースを生業としリーダー育成プログラムも展開しているInter Local Partners社の紹介を受け、「銚子ローカルリーダーズスクール」としてビジネススクールを開催。



画像出所: インターローカルパートナーズFacebook

ローカルリーダーズスクールとは

ローカルリーダーズスクールでは、解像度の高い地域コンセプトとそれに合わせたコンテンツを作ることを目指し、これからの地域を牽引していくリーダーを輩出します。全5回のプログラムの中で、チャレンジしている地域プレーヤー同士がつながり、より大きなチャレンジに向かうことを可能にするコミュニティを創出すると共に、地域内及び地域外のリソースを使い、より面白い街の未来を仲間と共有していきます。

募集要項

対象 銚子および近隣地域の事業経営者または後継者
・事業主体ではないがプロジェクトに関わる人

参加条件 ・全プログラムに通じて参加できる (途中参加不可)
・この地域をより魅力ある場所にしたいという思いがある

募集人数 10名程度

受講費 ¥30,000- (税込)
※フィールドワークの費用および往復交通費は別途各自負担

募集期間 2021年3月31日 (水) まで

お問合せ 株式会社インターローカルパートナーズ
<http://interlocalpartners.jp/> info@interlocalpartners.jp

申込 エントリーフォームよりお申し込みください
(下記 URL もしくは QR コードから)
<https://forms.gle/cMG1dmyKwmoFpA52A>

プログラム内容 (全5回)

第1回 4/13 (水) **【座学】コンセプトワーク**
「街のコンセプトとは何か? なぜ必要なのか?」

第2回 4/27 (水) **【座学】アクションシート**
「今、自分たちがやるべきアクションとは?」

第3回 6/2 (水)~4 (金) **【フィールドワーク】**
「活性地域へ実際に行き、知る、感じる」

第4回 6月中旬 **【座学】プロジェクトブラッシュアップ**
「プロジェクトの解像度を上げる」

第5回 7月上旬 **【最終発表】**
「やるかやらないかではなく、やる」

※場所・時間などの詳細は、受講決定者のみにご連絡いたします。
※日程等は新型コロナウイルス感染拡大状況により変更になる場合があります。

講師紹介

有限会社いっく 代表取締役
山根 浩輝 KOIKI YAMANE
正倉風通市・銚子を中心に34店舗の飲食業を経営。
「居酒屋半蔵」や「居酒屋カサス」(2名客用生ビール)
など数多くのプロジェクトの企画運営に関わる。

株式会社 CAMPFIRE 事業開発部
竹内 一平 ipppei TAKEUCHI
地方銀行との提携や、クラウドファンディングで開発された食品の「アッシュ」企画運営を担当。中企業デジタル化促進事業「専門」として、マーケティングのアドバイザーを務める。

株式会社 umari 代表取締役
吉田 秘馬 HIMA FURUTA
「丸の内大塚」など数多くの地域プロデュース・企画プランニングを手がける。「丸の内大塚」(Peach Kitchen プロジェクト) など数々の地域、日本と海外を繋ぐイベントを行う。

株式会社三輪恵生 代表取締役
石橋 匡光 MASAMITSU ISHIBASHI
神奈川(三輪)で50年続くササは加賀屋。数々のササのサロを創出し、酒造、流通を行う。酒造・ササ・企業としてRE100を推進し、サステナブルな未来のカタチを築く。

株式会社 RLP 代表取締役
山本 桂司 KEIJI YAMAMOTO
安藤サトル美術館「ムネター」・山口県門司の地域振興で数々の企画を仕掛け、運営。三輪が手がける多種多様な市場「食楽」more FOOD & IDEA MARKET」を運営。

【事務局】 銚子ローカルリーダープロジェクト事務局
【企画・主催】 株式会社インターローカルパートナーズ
【サポート企業】 キリンホールディングス株式会社、三菱商事パワー株式会社、中部電力株式会社

若手起業家たちが生まれる
▼1期生の2人

クラフトビールのブランド「銚子ビール」を立上げ、イギリスの国際ビールコンテストで金賞を受賞
「銚子ビールで働きたい」との問合せ増

消費者に野菜を直販する仕組みづくり、「農業体験」、特産のキャベツの規格外品を使った商品開発



株式会社インターローカルパートナーズ
(本社: 長崎県対馬市
東京オフィス: 東京都港区)
設立: 2019年2月
地域再生事業や地域プロデュース事業など、地域に必要とされる新しい地域ビジネス・起業家、地域の担い手を支援する事業を展開。
地域プロデューサーの育成や、ローカルビジネスを継続するための地域に根ざした仕組み作りを行う。

◀三菱商事グループであるローソンの銚子市内の一部店舗で販売中の「アフロきゃべつ餃子」

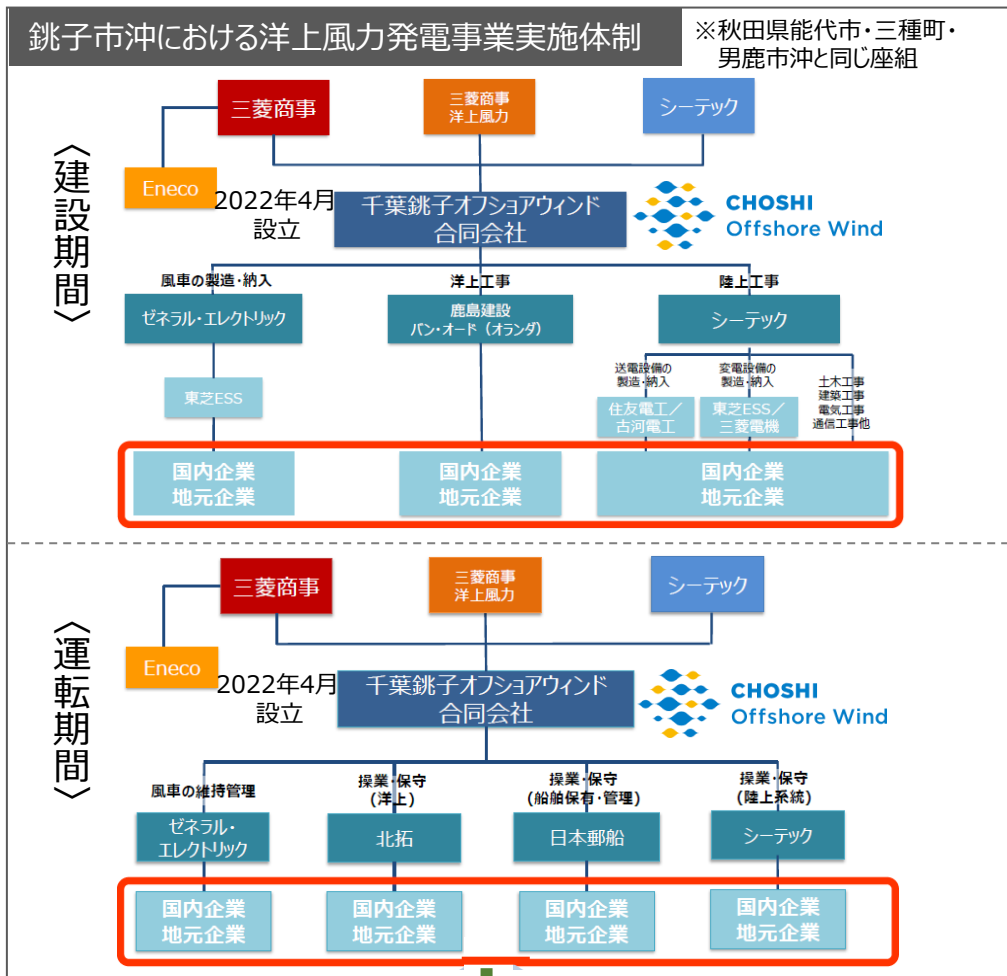


参加者 (1期生約20名) に大好評
「継続してほしい」「漁業関係者向けにも開催してほしい」などの声が集まる

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①「銚子協同事業オフショアウインドサービス株式会社 (通称C-COWS)」

洋上風力発電事業者(SPC)の「千葉銚子オフショアウインド」は、**運転保守**において、「**銚子協同事業オフショアウインドサービス(C-COWS)**」との連携を念頭においた体制整備を検討。



連携

洋上風力発電機の
メンテナンスを担う
企業として設立

銚子協同事業
オフショアウインドサービス株式会社

C-COWS

2020年9月設立

JF 銚子市漁業協同組合

銚子商工会議所 30%

銚子市 10%

※数字は出資率

C-COWS (Choshi-**C**ooperative business **O**ffshore **W**ind **S**ervice Co.) の主な取組み

風力発電機のメンテナンスを通じ、地元雇用の創出等、漁業との共存・共生、洋上風力発電の利益を地域全体に広く還元し、発電事業者と共に地域社会を活性化していくことを使命とする。

代表取締役：漁協 代表理事組合長
取締役：漁協 副組合長理事
取締役：銚子商工会議所 会頭
取締役：銚子市地域おこし協力隊
監査役：銚子市長

＜事業内容＞

- (1) 風力発電施設の保守及び管理に関する事業
- (2) 風力発電施設の建設及び建設準備に関する事業
- (3) 風力発電施設の周辺環境の調査及び視察等に関する事業
- (4) 前各号に附帯又は関連する一切の事業

◆発電事業の稼働(2028年予定/2025年～建設工事開始)に照準を合わせ、2024年8月現在は、「メンテナンス事業」「視察受入事業」の2本柱で活動。

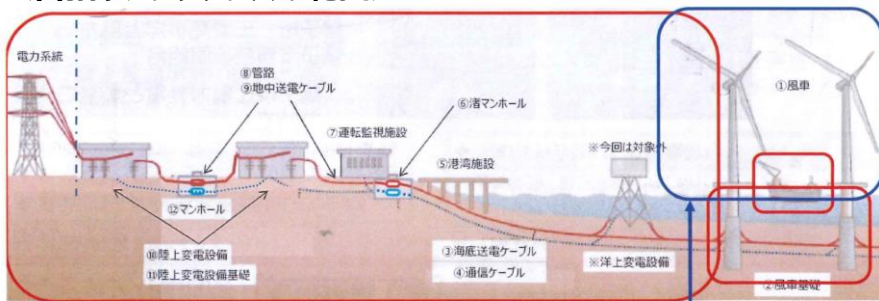
メンテナンス事業

- 出資者の三者が連携し、市内企業を積極的に活用していく
- 関係団体と連携し、人材養成のためのカリキュラムやトレーニングセンターの設置などを通じて、銚子発のメンテナンス人材の育成にも取り組んでいく

視察受入事業

- 企業や行政からの視察、修学旅行を含む教育旅行などに対し、案内する
- 視察プラン企画から予約手続き代行、送迎バスの運行まで、(一社)銚子市観光協会とともにトータルでサポート

＜目指すメンテナンスの範囲＞



BOP (Balance of Plant)
風車以外の発電設備調達・建設工事

風車

2021年10月
銚子市沖洋上風力
視察受け入れ協議会
設立

＜基本コース＞

地球の丸く見える丘展望館

↓
関係団体との意見交換↓
銚子観光

- ・犬吠テラス (地域情報発信施設)
- ・ウオッセ21 (海の幸の総合センター)
- ・銚子セレクト市場

* 基本料金：税込3,000円/人

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

銚子協同事業オフショアウインドサービス株式会社 (C-COWS) の取り組み

- 地元高校生と教員に対して、風力発電に関する“**出前授業**”を実施。

<第1回>

対 象：銚子商業高校
1学年全生徒・3学年海洋科

講 師：銚子市、銚子市漁業協同組合、
三菱商事洋上風力(株)

テーマ：「銚子市と風力発電と漁業について」



<第2回>

対 象：千葉県高等学校教育研究会 水産部会

講 師：銚子市、銚子市漁業協同組合、
C-COWS

テーマ：「銚子市と風力発電のかかわり」

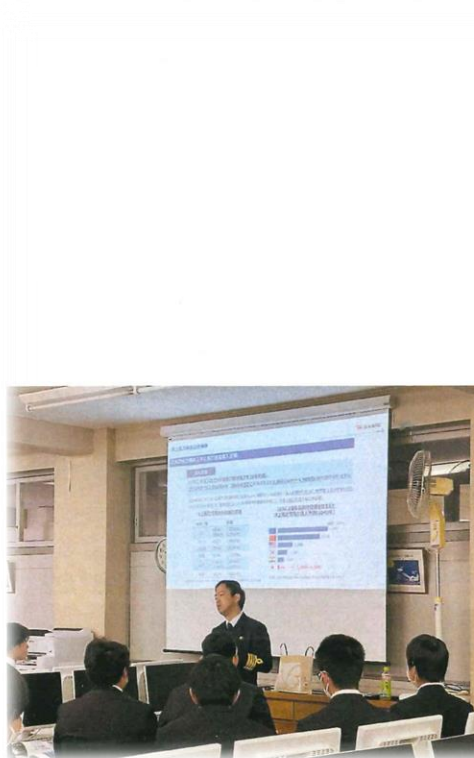


<第3回>

対 象：銚子商業高校 1学年全生徒・3学年海洋科

講 師：日本郵船(株)

テーマ：「洋上風力事業の紹介と進路選択について」



2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

参考) C-COWS及び関連会社の概要

銚子協同事業オフショアウインドサービス株式会社（通称C-COWS）	
設立年月日	2020年9月16日
出資構成	銚子市漁業協同組合60%、銚子商工会議所30%、 銚子市10%
資本金	5,000,000円
機関構成	取締役4名 ・銚子市漁協・代表理事組合長 ・銚子市漁協・副組合長理事 ・銚子商工会議所・会頭 ・銚子市地域おこし協力隊 監査役1名 ・銚子市長
代表者	代表取締役 坂本雅信（銚子市漁協・代表理事組合長）
事業目的・概要	・洋上風力施設の運転管理 ・洋上風力発電メンテナンス業務 ・視察受入協議会 漁協、商工会議所、市のオール銚子体制により、洋上風力発電事業者との連携の下、洋上風力発電の運転管理やメンテナンス業務、視察受入業務に地元主導で取り組むことで、地元雇用の創出、漁業との共存共生、洋上風力発電事業利益の地元還元等、洋上風力発電産業の経済波及効果を地元に還元させていく。 ※2021年10月には、C-COWSが中心となり、「銚子市沖洋上風力視察受入協議会」（市内観光事業者や宿泊事業者、旅行事業者、交通事業者等等から構成）を設立。
ホームページ	https://www.c-cows.co.jp/

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

C-COWS 各出資者の取組み「銚子市」(1/2)

- 銚子市は発起人の一人として、洋上風力発電の開発計画を進める自治体同士が情報共有し漁業との共生、地域の雇用・経済発展を目的とする協議会を設立（全国洋上風力発電市町村連絡協議会）。市町村レベルでの自治体連携は全国初で、初代会長は秋田県能代市長。銚子市長は副会長。
- 洋上風力事業をきっかけに、市はSPCの代表企業である三菱商事と、EX及びDXの一体推進による地域創生の実現に向け連携協定を締結。

取組概要	
2013年 1月	NEDOと東京電力が共同で、実証実験を開始
2017年 4月	銚子市企画課内に洋上風力推進室を新設
2018年 6月	地域新電力「銚子電力株式会社」を設立
2019年 3月	銚子市総合計画（2019年度～2028年度）を策定
2021年 2月	2050年を目標年次とする「ゼロカーボンシティ」を表明
2022年 4月	令和4年度第1回銚子市沖洋上風力発電事業市民説明会を開催
7月	6市2町（秋田県能代市、由利本荘市、男鹿市、八峰町、三種町、千葉県銚子市、旭市、長崎県五島市）を発起人とした「全国洋上風力発電市町村連絡協議会」を設立
2023年 3月	「銚子市ゼロカーボンビジョン」策定
6月	・「銚子市と三菱商事株式会社との地域創生に関する連携協定」の締結 ・「銚子市、銚子商工会議所及び三菱食品株式会社の3者による銚子市の『食』を通じた地域活性化に関する連携協定」の締結

銚子市と三菱商事株式会社は、EX(エネルギー・トランスフォーメーション) 及びDX(デジタル・トランスフォーメーション)の一体推進による地域創生に関し、相互に連携を強化することについての連携協定を締結。



【銚子市しごと・ひと・まち創生総合戦略】
“自然（再生可能）エネルギー産業の誘致促進”

【銚子市総合計画】
“自然（再生可能）エネルギーの活用促進”

目指すべき10年後の姿

大規模洋上風力発電施設の運転開始と再生可能エネルギーの地産地消を目的とした地域新電力事業の普及が実現したまち



第1回銚子市沖洋上風力発電事業市民説明会

2021年12月に発電事業者が選定されたことから、洋上風力発電事業への理解を深めていただくため、翌2022年4月（千葉銚子オフショアウインド合同会社 設立年月）に市民説明会を開催し、約120名が参加。発電事業者から銚子市沖洋上風力発電事業をはじめ、地域への共生策等の説明が行われ、参加者からは、洋上風力発電が行われることへの期待の声や、国の名勝・天然記念物でもある「屏風ヶ浦」への景観に配慮してほしいとの意見があった。



全国洋上風力発電市町村連絡協議会

洋上風力発電の導入に関する調査研究、情報共有、情報交換や、関係機関への要望・提言、漁業共生策、漁業振興策に関する調査を行うことにより、会員相互の交流と、安全・安心なエネルギーを導入するために必要な事業を展開することを目的として設立。

2022年11月 秋田県能代市において、日本初となる大規模洋上ウインドファームの視察研修会を実施

2023年7月 長崎県五島市において、総会及び浮体式洋上風力発電の視察研修

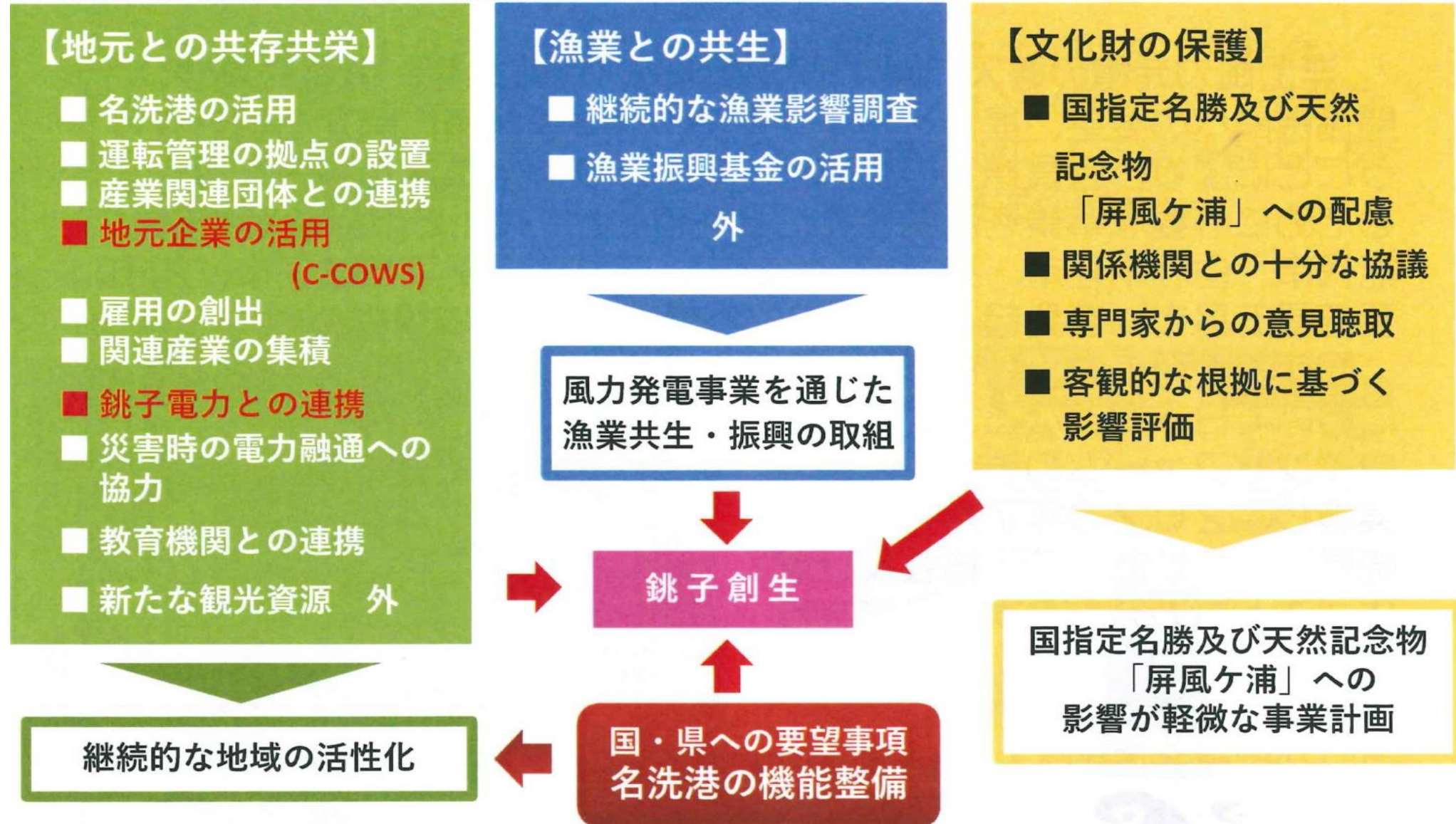
都道府県	市町村
北海道	石狩市
青森県	つがる市、鰺ヶ沢町、深浦町
秋田県	秋田市、能代市、男鹿市、由利本荘市、潟上市、三種町、八峰町
山形県	遊佐町
茨城県	鹿嶋市、神栖市
千葉県	銚子市、旭市、九十九里町
新潟県	村上市、胎内市
福岡県	北九州市
長崎県	五島市

2024年4月1日現在、9道県21市町が協議会に加入 ▶ ※青字＝発起人

2. 洋上風力先進地調査 (2) 千葉県銚子市

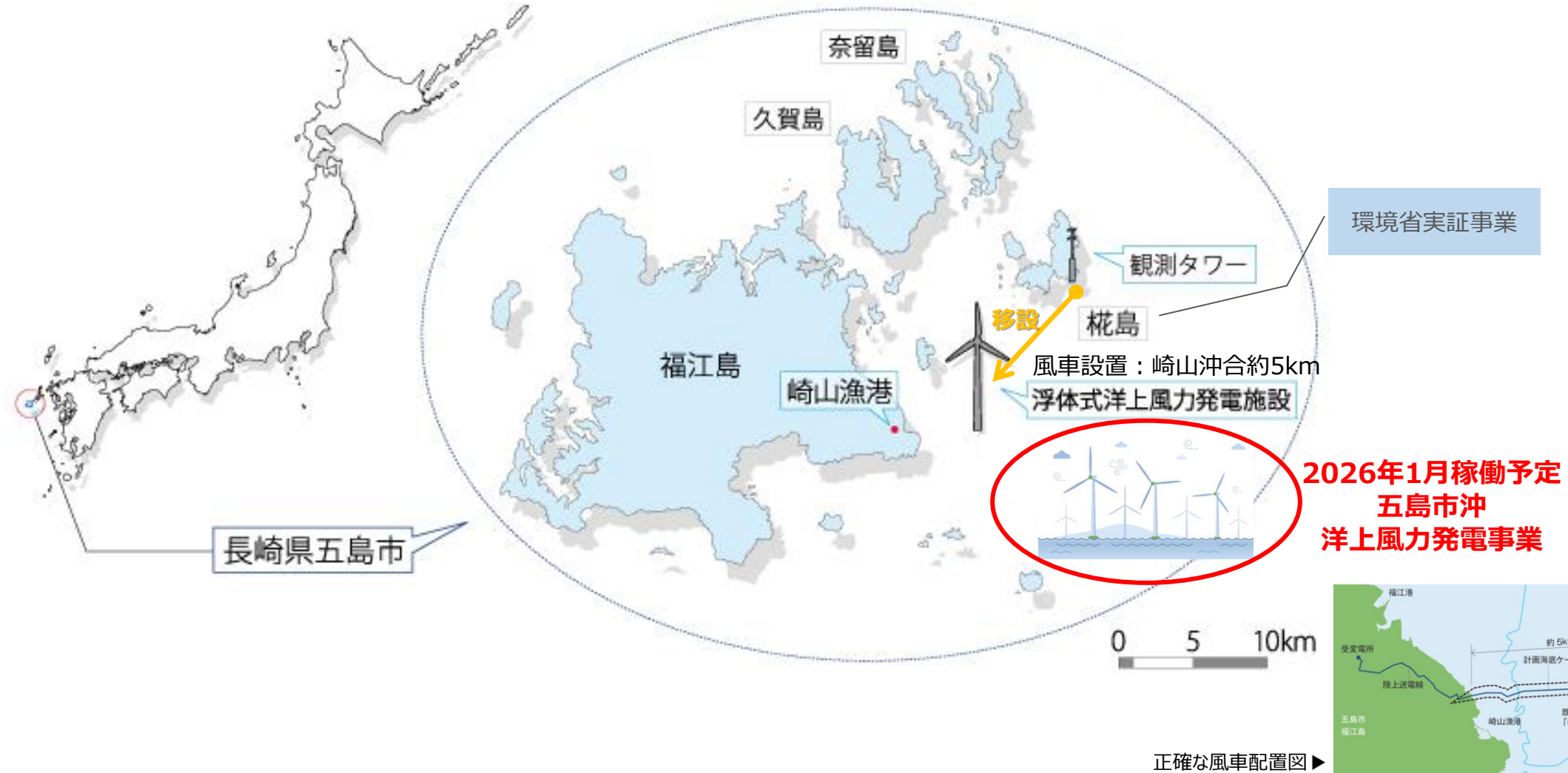
C-COWS 各出資者の取組み「銚子市」(2/2)

- 洋上風力発電導入に向けた留意事項として、事業を通じた地元との共存共栄・漁業との共生・文化財の保護により、銚子創生につなげるよう、第2回法定協議会において意見を提出。



2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市 長崎県五島市沖の洋上風力発電事業

- 五島市、戸田建設、地元漁協組合等の協力により、2010年からの環境省の実証事業を経て、2016年3月より、日本初となる商用施設の稼働が実現。
- 現在は、**2026年1月の洋上風力発電所の稼働を目指し**、風車8基の建設が進む。
(※浮体の一部に生じた不具合に伴う工事の遅延により、2024年の運転開始時期が2年延期となった)



2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

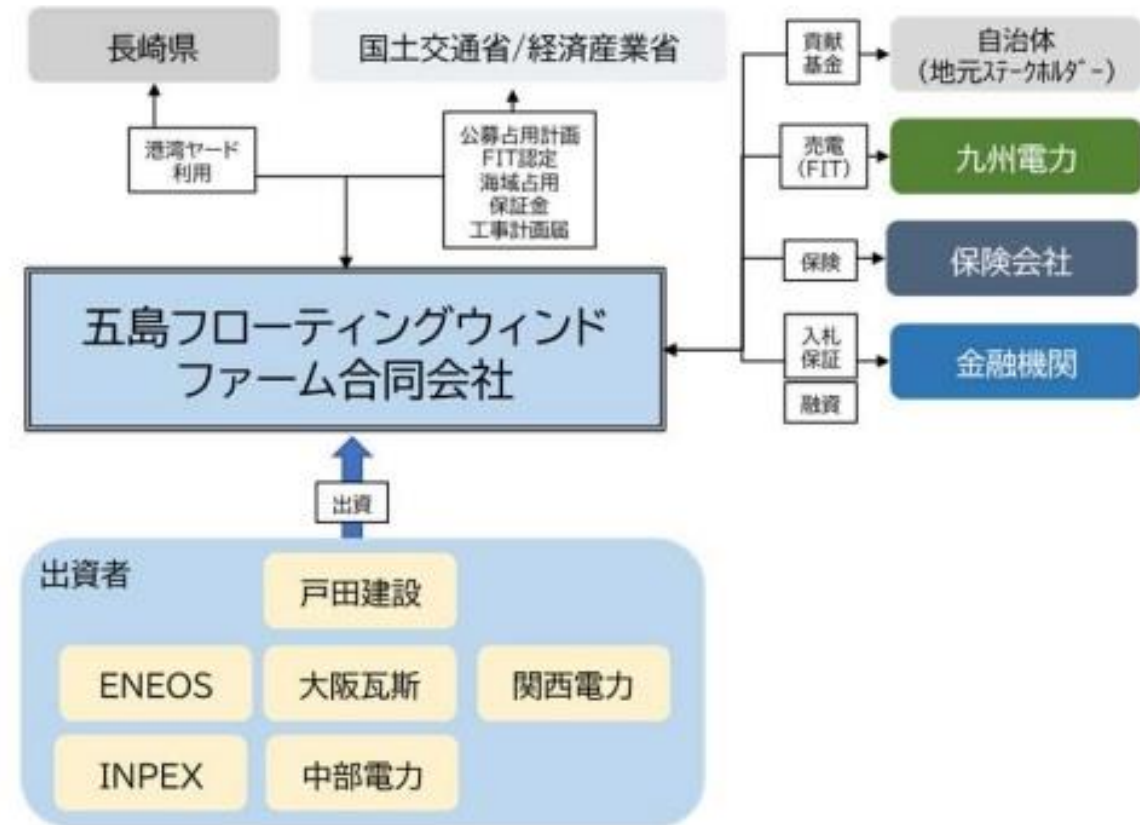
長崎県五島市沖洋上風力発電事業の概要・実施体制

- 発電事業者は、戸田建設株式会社を代表とする6つの企業からなる、五島フローティングウィンドファーム合同会社（2021年10月設立）。

◇事業概要

事業名称	五島市沖洋上風力発電事業
事業主体	五島フローティングウィンドファーム合同会社
発電設備	浮体式洋上風力発電設備 16.8MW（= 2.1MW機×8基）
所在地	長崎県五島市沖
運転開始	2026年1月（予定）
参画企業	戸田建設株式会社（代表） ENEOSリニューアブル・エナジー株式会社 大阪ガス株式会社、株式会社I N P E X 関西電力株式会社、中部電力株式会社

◇実施体制



2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

五島市における洋上風力（海洋再生可能エネルギー）の取組経緯

● 実証事業→実用・商用化で信頼と実績を重ね、戸田建設の積極的な地域への関わり、地元貢献・思いやりの姿勢により、洋上風力発電事業は成功裏に進んだ。

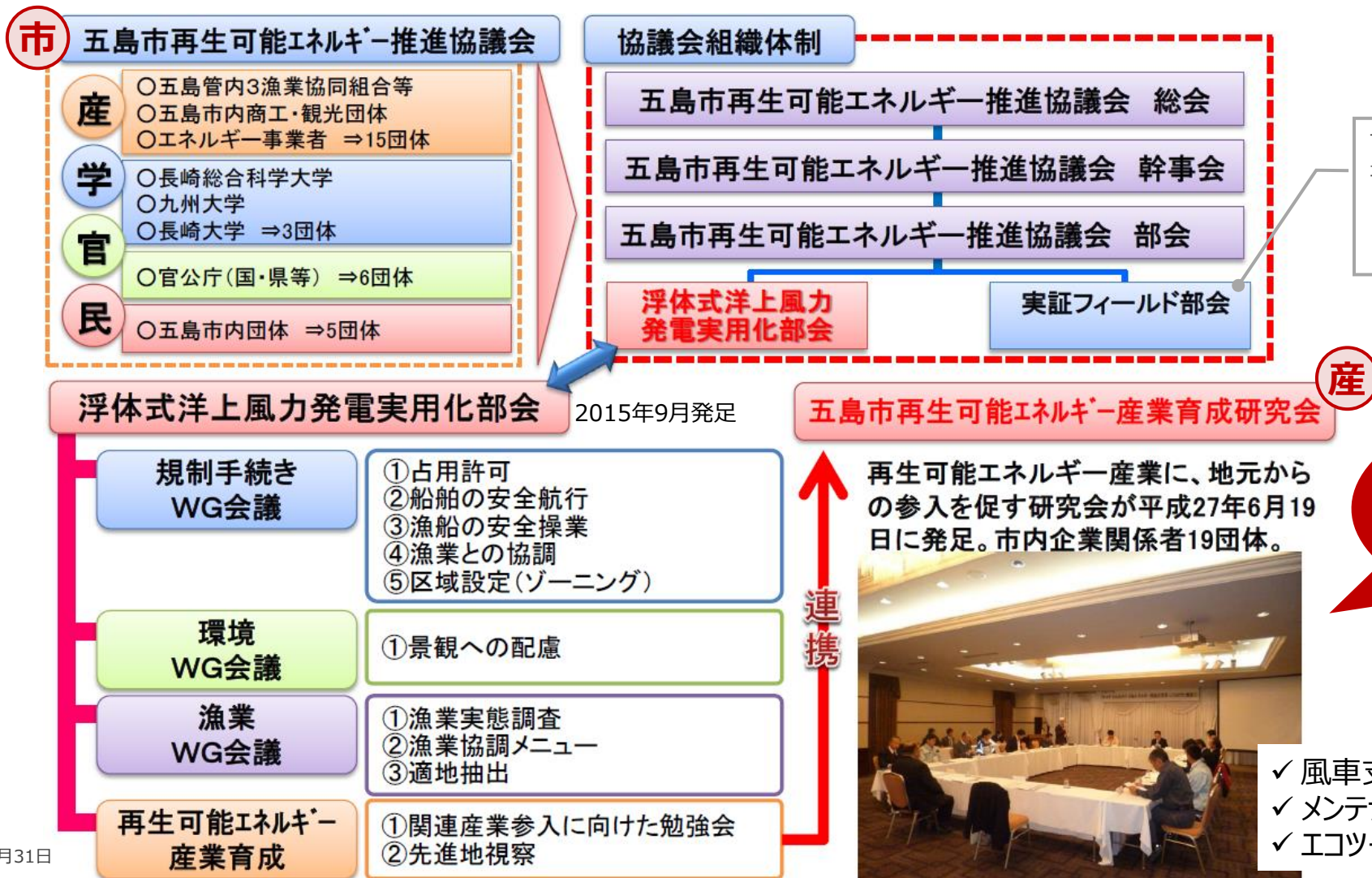
年・月		国	五島市	民 間
2010年～ 2015年 環境省実証事業	2010年	五島市（梶島沖）を浮体式洋上風力発電の実証実験地に選定 （東日本大震災⇒再エネ普及促進の機運向上）	・水産業の振興と新産業創出による新たな雇用や地域活性化が期待できることから、市として支援・協力を決定 ・試験機設置予定海域の利用者である漁業者を含めた地区住民の理解を得ることから始めた	・戸田建設(株)は、梶島地区にある古民家を改修して浮体式洋上風力発電の映像や模型を展示する見学センター「Kaba Café（カバカフェ）」を開設するなど、地域住民とコミュニケーションを図りながら地域に溶け込んでいった ・小規模試験機の設置工事では、地元の漁船を警戒船として傭船するなどの配慮をした
	2012年 6月	100kW小規模試験機設置・運転		
	2013年10月	2,000kW浮体式による商用規模の実証機設置・運転		
2014年 各種協議会設立	1月		五島市再生可能エネルギー推進協議会設置 再生可能エネルギーの先進地域となり、地域産業の育成及び雇用創出を図ることを目的とする。	
	3月			NPO法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会設立（長崎県下 企業が主体） 海洋再生可能エネルギーを軸とする新たな海洋産業への県内企業の参入促進・産学官連携による拠点形成を図ることを目的とする。24年11月開所の日本財団洋上風力人材育成センターを運営。
2015年 産業育成研究会	6月	(実証事業終了)	2015年に実証機を市内の経済拠点である福江島に近い海域(崎山沖)へ移設。風車を残したことで、浮体式洋上風力発電事業が継続され、漁業者や市民に対し機運醸成を図ることができた。また国内の大学、研究者、自治体などから数多くの視察があり、交流人口の拡大に繋がっていることから、この1基の継続運転による大きな効果が確認されている。	五島市再生可能エネルギー産業育成研究会設立（事務局：福江商工会議所） 五島市内の商工業者を中心に、再生可能エネルギーの関連ビジネス創出を目指すことを目的に発足。戸田建設に働きかけ、島内に洋上風力発電関連製造拠点を誘致するほか継続的に勉強会を実施。
2016年 国内初の洋上風力 発電実用化	3月	(4月～ 電力小売り完全自由化)		日本初の商用化、崎山沖2MW浮体式洋上風力発電所稼働開始 実証事業終了後に撤去・廃棄予定であった洋上風車が市に譲渡（所有）され、戸田建設100%子会社の五島フローティングウィンドパワー合同会社が運転・維持管理を行う。
2018年 地域新電力設立	5月		地元の企業や社会福祉法人が太陽光発電所の電気を提供し、市内の企業や農協が営業で協力する“オール五島”体制で運営。出資企業は配当を受け取らず、利益を地域に還元。スポーツや文化活動での子ども達の遠征費を支援するほか、農業振興にも役立っている。	五島市民電力株式会社設立（事務局：福江商工会議所） 商工会議所が首頭を取り（発起人：五島市再生可能エネルギー産業育成研究会）、有志52社が出資、電力と資金の地域内循環、地域課題の解決、地産地消による新たな産業と雇用の創出を目的とする。
2019年 促進区域指定	12月	崎山沖海域が国内初の促進区域指定 翌2020年6月、発電事業者の公募開始		
2020年 浮体式洋上風力 事業推進協会設立	4月			一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会設立（通称FLOWERS） 戸田建設がENEOSや大阪ガス、INPEXなどと共同で、浮体式洋上風力発電事業の普及促進、関連技術の発展及び次世代への承継を支援することを目的として活動。
2021年 発電事業者決定 ⇒合同会社設立	6月	戸田建設を代表とする6者で構成するコンソーシアムを発電事業者として選定		
	10月			五島フローティングウィンドファーム合同会社設立

出所：一般社団法人東京水産振興会 水産振興ONLINE 2021年10月「洋上風力発電の動向が気になっている」第9回 五島沖における洋上風力発電事業の取組 野口市太郎 長崎県五島市長「

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①五島市再生可能エネルギー推進協議会

- 「五島市再生可能エネルギー基本構想」に基づく再生可能エネルギー導入の具体的な取組みを進め、**地域産業の育成及び雇用創出**に寄与することを目的に、2014年1月、市に設置。産業界15団体、学校3団体、官公庁7団体、市民5団体の**‘産学官民’**で組織。
- 翌2015年6月には、**市内商工業者を中心に、再生可能エネルギー施設の誘致や、それに伴う建設・メンテナンス等関連ビジネスの創出**を目指す、**五島市再生可能エネルギー産業育成研究会**が設立された（事務局：福江商工会議所）。



協議会発足当時。
最新(2025年1月時点)では、
「浮体式洋上風力発電実用化部会」
「農林漁業エネルギー活用部会」
「潮流発電実証事業支援部会」の3部会。

(産)
協議会に設けられた浮体式洋上風力
発電実用化部会の中のワーキンググループ
等の1つ、「再生可能エネルギー産業育成」
が、「五島市再生可能エネルギー産業育成
研究会」と連携し、地域企業の再エネ産業
参入を目指す。

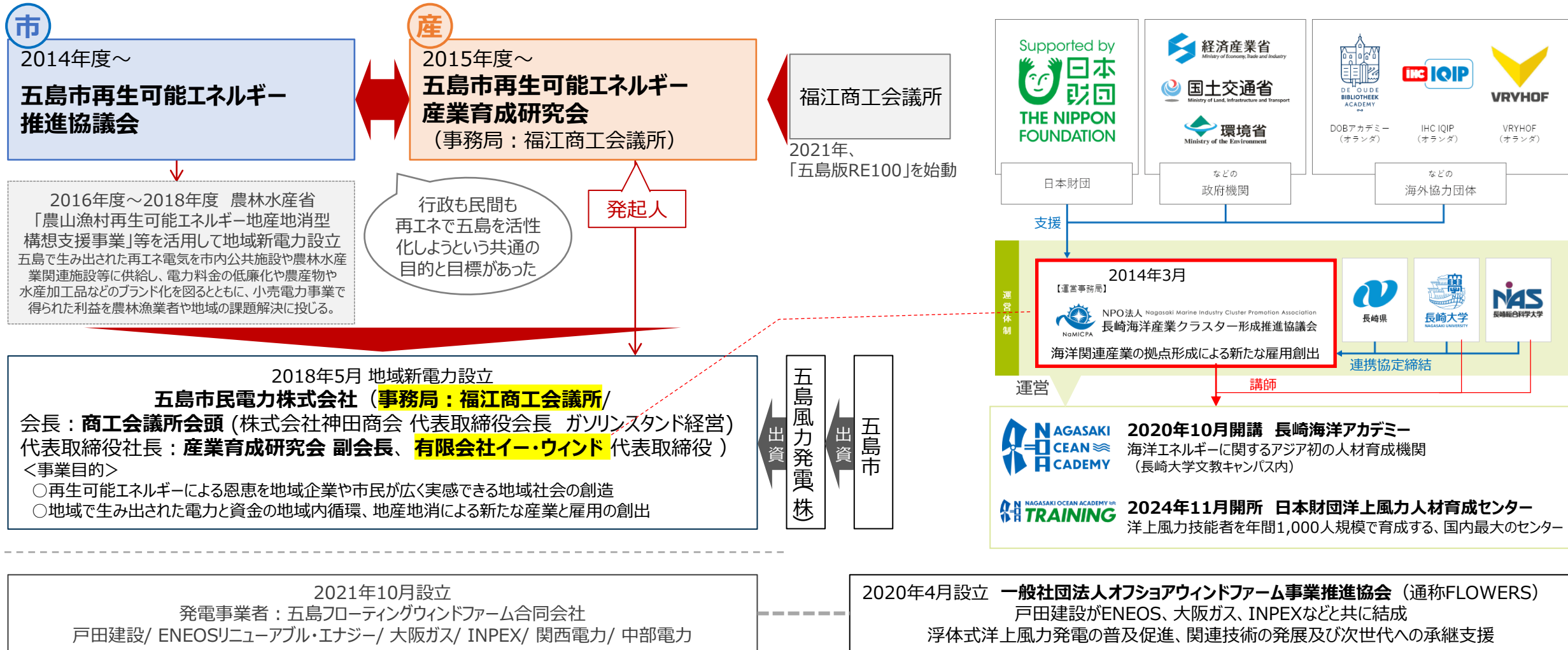


- ✓ 風車支柱浮体部の製造、組立
- ✓ メンテナンス参入
- ✓ エコツーリズム造成

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

洋上風力の地場産業化に向けた各組織の関係

- 市による「五島市再生可能エネルギー推進協議会」、産業界による「五島市再生可能エネルギー産業育成研究会（以降、産業研究会）」という両活動を基に、地元産の再エネを最大限に地域で活用してその恩恵を市民や地域企業が広く実感するには小売電気事業が欠かせないという思いから、産業研究会が発起人となり「五島市民電力」を設立、出資者が全て市内事業者という“オール五島”体制で運営。出資企業は配当を受け取らず、利益を地域に還元している。
- 産業研究会、市民電力、長崎海洋産業クラスター形成推進協議会全てに携わる(有)イー・ウィンドが、市内企業のO&Mへの新規参入を支援する中心的存在。



2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

参考) 各組織の概要

- 産業研究会、五島市民電力の会長は、商工会議所の会頭で、石油販売・ガソリンスタンド経営の「神田商会」の社長(現会長)をしており、化石燃料から再エネに移行していく将来に対し強い危機意識を持っていたことから、新たなビジネスを創出していくことを積極的に推進。
- 産業研究会のリーダーシップと、「地元でできることは地元で」との考えにより、浮体に用いるコンクリートの製造や風力発電設備のメンテナンスなどを市内の企業が担うことになり、雇用効果が図られ、2016年時、再エネ関連の地域企業は4社・従業員39人だったところが、発電所の建造が始まった2022年は9社・95人に増加。

出所：NPO法人グリーンズ WEBマガジンgreenz.jp「再生可能エネルギーは、自然豊かな離島の財産。電気の売買を通じて、島の未来と経済をつくる『五島市民電力』」 2023年1月19日
出所：ニュースイッチ by 日刊工業新聞社「浮体式洋上風力で雇用約100人…人口減少の離島で起きた `再生エネ経済革命、の実態」 2023年11月20日

名称	五島市再生可能エネルギー推進協議会	
事務局	五島市	
設立	2014年1月	
目的	「五島市再生可能エネルギー基本構想」に基づく、浮体式洋上風力発電などの再生可能エネルギー導入の具体的な取組を進め、地域産業の育成及び雇用創出に寄与する。	
構成員： 産学官民 で構成 (順不同)	五島市	五島森林組合
	五島市議会	五島ふくえ漁業協同組合
	五島市町内会連合会	奈留町漁業協同組合
	福江地区婦人会	五島漁業協同組合
	福江青年会議所	福江商工会議所
	長崎県産業労働部	五島市商工会
	長崎県水産部	一般社団法人 五島市観光協会
	長崎県五島振興局	富江町観光協会
	五島海上保安署	戸田建設株式会社
	環境省九州地方環境事務所 五島自然保護官事務所	エコ・パワー株式会社
	長崎総合科学大学	九電工新エネルギー株式会社
	九州大学	五島風力発電株式会社
	長崎大学	九州電力株式会社 五島営業所
	ごとう農業協同組合	株式会社九電工

名称	五島市再生可能エネルギー産業育成研究会
事務局	福江商工会議所/ 会長：商工会議所会頭 副会長：五島市民電力代表取締役社長、有限会社イー・ウィンド代表取締役
設立	2015年6月
目的	五島市内の商工業者が中心となって立ち上げ。 再生可能エネルギー施設の誘致や、それに伴う建設やメンテナンス等関連ビジネスの創出を目指す。
主な取組	○関連産業参入に向けた勉強会 ⇒風車のメンテナンスや建設に、いかに地域企業を使ってもらうかについて等 ○先進地視察
構成員	19の市内企業及び団体（市内商工会会員）

名称	五島市民電力株式会社
発起人	五島市再生可能エネルギー産業育成研究会
設立	2018年5月（平成30年 五島市雇用機会拡充事業活用）
事業目的	○再生可能エネルギーによる恩恵を地域企業や市民が広く実感できる地域社会の創造 ○地域で生み出された電力と資金の地域内循環、地産地消による新たな産業と雇用の創出
代表者	代表取締役会長 清瀧 誠司（福江商工会議所会頭、神田商会株式会社 代表取締役） 代表取締役社長 橋本 武敏（産業育成研究会副会長、有限会社イー・ウィンド代表取締役）
資本金	1,000万円（2018年12月時点）
出資者	神田商会株式会社、有限会社イー・ウィンド 有限会社有川喜石材店、ごとう農業協同組合、五島風力発電株式会社(五島市51%出資) 福江商工会議所、福江信用組合、スナックtomo、フラワーショップMiyamoto 有限会社もり塗装工業、一般社団法人離島エネルギー研究所 等52の企業・団体・個人有志

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

参考) 洋上風力発電事業による五島市の産業創出及び既存産業への波及効果等について

- 「再エネ関連企業（浮体式洋上風力以外の潮流発電等も含む）の**企業数及び従業員数は、2016年から2022年までの6年間で2倍以上**にまで成長。
- 五島市において、集合型の浮体式洋上風力発電施設を導入する場合の経済波及効果を試算したところ、**市内企業が受注に関わる割合**は、建設段階では、浮体式洋上風力発電の**製造ヤードの造成は6割以上、浮体の製作では最大3割程度、O&Mの段階では最大8割程度**と予想された。

再生可能エネルギー関連企業の従業員数（五島市内）

事業者名	主な再生可能エネルギー事業内容	H28 従業員数（人）	H29	H30	H31	R2	R3	R4
A 社	風力発電事業	4	4	7	7	6	14	15
B 社	風力発電事業	1	1	1	1	1	1	1
C 社	保守・メンテナンス業務	30	29	30	33	32	48	51
D 社	保守・メンテナンス業務	-	5	6	7	7	7	7
E 社	保守・メンテナンス業務	-	-	14	16	16	2	1
E 社	施工提案・技術開発	4	6	6	7	6	6	4
G 社	潮流発電関連事業	-	8	9	9	15	12	12
H 社	小売電気事業	-	-	2	2	2	2	2
I 社	小売電気事業	-	2	2	5	5	2	2
合計		4 社 39	6 社 55	9 社 77	9 社 87	9 社 90	9 社 94	9 社 95

◇雇用創出の効果

風車のメンテナンス関連などの雇用が創出され、かつ発電事業が終了するまでの期間、雇用が継続される。

○雇用者・関連企業数

2016年度：4社 39名

2022年度：9社 95名

○経済波及効果（見込）

金額：約41億円

雇用：360人

◇税収の確保

発電施設に係る固定資産税（償却資産）や事業法人税等の税収が長期間確保され、行政側としては安定した財源の確保につながる。

○税収

約18億円/ 20年間の税収を見込む

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

五島市再生可能エネルギー推進協議会・五島市再生可能エネルギー産業育成研究会の取り組み

- 産業研究会では、風車のメンテナンスや建設に、**いかに地元の企業を使ってもらうかについての勉強会**を継続的に実施。実際、風車土台のコンクリート部分の造成については地域企業が工事を請け負うことになったが、再エネについて勉強していくうちに、「販売」もやる必要性を感じ、地域新電力の設立につながった。
- 「平成30年度 五島福江＝福岡路線の需要喚起・利用促進に向けた実証調査事業・経済交流による需要創出」(国土交通省 平成29年度～令和元年度実施実証調査「地方航空路線活性化プラットフォーム」)において、産業研究会が、**五島海洋エネルギーの視察ツアーを造成**。
- ツアーPR及び申込窓口として福江商工会議所内にHPを開設し、**五島市観光協会がサイト管理・運営者となってツアーを実施**する仕組みを構築し、視察を受入れ。2013年度から2023年度までの**10年間に、956団体・1万821名**が浮体式洋上風力発電の**視察に訪れた**。
- 洋上風力の事業や将来の展望を**小中学生にわかりやすく伝えるプログラムや、高校生向けの課外授業**も実施。

年度別視察人数 *年平均 約901名 (市外分のみ=814名)

平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	合計
40団体	35団体	84団体	106団体	55団体	63団体	96団体	95団体	31団体	49団体	138団体	164団体	956団体
378名	437名	1,449名	1,685名	707名	733名	1,101名	836名	257名	330名	1,285名	1,623名	10,821名
市内												
19名	106名	44名	245名	134名	171名	229名	14名	33名	0名	20名	35名	1,050名
市外												
359名	331名	1,405名	1,440名	573名	562名	872名	822名	224名	330名	1,265名	1,588名	9,771名

※ H26、27が多いのは、2MWの実証機が設置されたことによる。

一般社団法人五島市観光協会Webサイト▶
(2024年11月閲覧)

Home
ホーム

News
お知らせ

Tour
ツアー

Hot Topics
五島の旬情報

Event
イベント

Contact
お問い合わせ

五島 再生可能エネルギーツアー

[グループ](#)
[ガイド書](#)

「日本初！」浮体式洋上風力発電施設「はえんかぜ」の仕組みを学ぶ産業視察観光ツアー

五島海洋エネルギーツアー

エネルギーの最先端技術を五島で学ぼう

再生可能エネルギーの仕組みを知る産業視察観光ツアーです。五島の風を最大限に活用しよう！

設定日 ※HPのカレンダーを参照

月・火・水・木

1 午前発 / 産業視察観光コース

【浮体式風力発電はえんかぜコース】
（基本料金：1名につき18,000円（税別） 最少乗行人数：4名）
 島内に浮かぶ浮体式風力発電はえんかぜのダイナミックな光景を堪能します。
 ※対象年齢：中学生以上
 ※当日行先は船況により変更ですが、ご希望により、コース内容は自由に変更可能です。

福江島（10,000平方メートル）浮体式洋上風力発電施設見学→海上タラシ→船中→（お昼）タラシ→（お昼）浮体式洋上風力発電施設見学→（お昼）タラシ→（お昼）福江島（11:40）

2 午後発 / 再生可能エネルギー学びコース

【2名以上1名につき11,000円（税別） 最少乗行人数：4名】
 五島の自然とエネルギーの未来を学ぶ。浮体式風力発電の仕組みと、再生可能エネルギーの未来について学びます。
 ※対象年齢：小学生以上
 ※当日行先は船況により変更ですが、ご希望により、コース内容は自由に変更可能です。

福江島（10,000平方メートル）浮体式洋上風力発電施設見学→海上タラシ→（お昼）タラシ→（お昼）浮体式洋上風力発電施設見学→（お昼）タラシ→（お昼）福江島（11:40）

▶協力団体／五島市再生可能エネルギー産業育成研究会 申込は最速の申込書をご利用ください。

▶主催・実施・問い合わせ・申込／一般社団法人 五島市観光協会 〒853-0015 長崎県五島市福江町2-3-1 TEL 0959-72-2963 / FAX 0959-74-3215 Eメール igoto-kankou@city.gotokankou.jp 140 Kankou / Chihoku / Shikoku / Kyushu

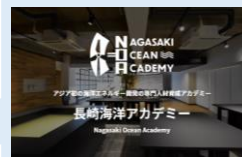
▲福江商工会議所
「五島海洋エネルギーツアー」チラシ

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②NPO法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会

- **長崎県の産業界有志が企業に風力発電のメンテナンスへの新規参入を働きかけ設立。** (有)イー・ウィンドが指導的な立場で新規参入者に対して研修を行い、浮体式洋上風力発電を含む風力発電のメンテナンス事業による**地元の雇用と新たな産業クラスター形成に寄与。**
- **(有)イー・ウィンドは、島内の企業とネットワークを構築し、風力発電のメンテナンスチーム「長崎ウィンドサービスグループ」を2018年に設立。**

名称	NPO法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会		 NPO法人 Nagasaki Marine Industry Cluster Promotion Association 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会
発起人	協和機電ホールディングス株式会社 代表取締役会長 坂井 俊之 地元産業界が主体となり、長崎県初の海洋産業クラスター形成推進機関として発足		
設立	2014年3月（同年10月に、任意団体からNPO法人へ移行）		
活動目的	海洋再生可能エネルギーを軸とする海洋関連産業分野への県内企業の参入促進及び、 産学官連携のもと海洋関連産業の拠点形成による新たな雇用創出。		
活動内容	(1) 研修会・講習会等の開催に関する事業 (2) 情報の収集及び提供に関する事業 (3) 調査・研究に関する事業 (4) 海洋エネルギー実証フィールドに関する事業		
代表者	理事長 坂井 俊之（協和機電ホールディングス株式会社 代表取締役会長） 副理事長 木下 健（東京大学 名誉教授）		
役員 (2024年 7月1日現在)	理事 全14名	扇精光コンサルタンツ株式会社 代表取締役 崎永海運株式会社 代表取締役社長 有限会社イー・ウィンド 代表取締役 （長崎市7名、佐世保市5名、五島市1名、西彼杵時津町1名）	門田建設株式会社 代表取締役 株式会社渋谷潜水工業 代表取締役社長 後藤運輸株式会社 代表取締役会長 ほか
	監事	長崎商工会議所 専務理事 ほか1名	
会費	正会員：60,000円/年 賛助会員：無し		
会員	正会員	NTTアーバンソリューションズ株式会社、ENEOSリニューアブル・エナジー株式会社 コスモエコパワー株式会社、九州電力株式会社 長崎支店、東京汽船株式会社 株式会社十八親和銀行、ホンダテクニカ株式会社、三井住友海上火災保険株式会社 長崎支店 など101社	
	賛助 会員	戸田建設株式会社、株式会社九電工 長崎支店、日立製作所株式会社 九州支社 三菱重工業株式会社 長崎造船所、日揮株式会社、日本サルヴェージ株式会社 一般社団法人 日本海事協会、独立行政法人日本貿易振興機構 長崎貿易情報センター 長崎県立高等学校 工業水産部会 など26社	



2020年10月
「長崎海洋アカデミー」開講
海洋エネルギーに関する
アジア初の人材育成機関

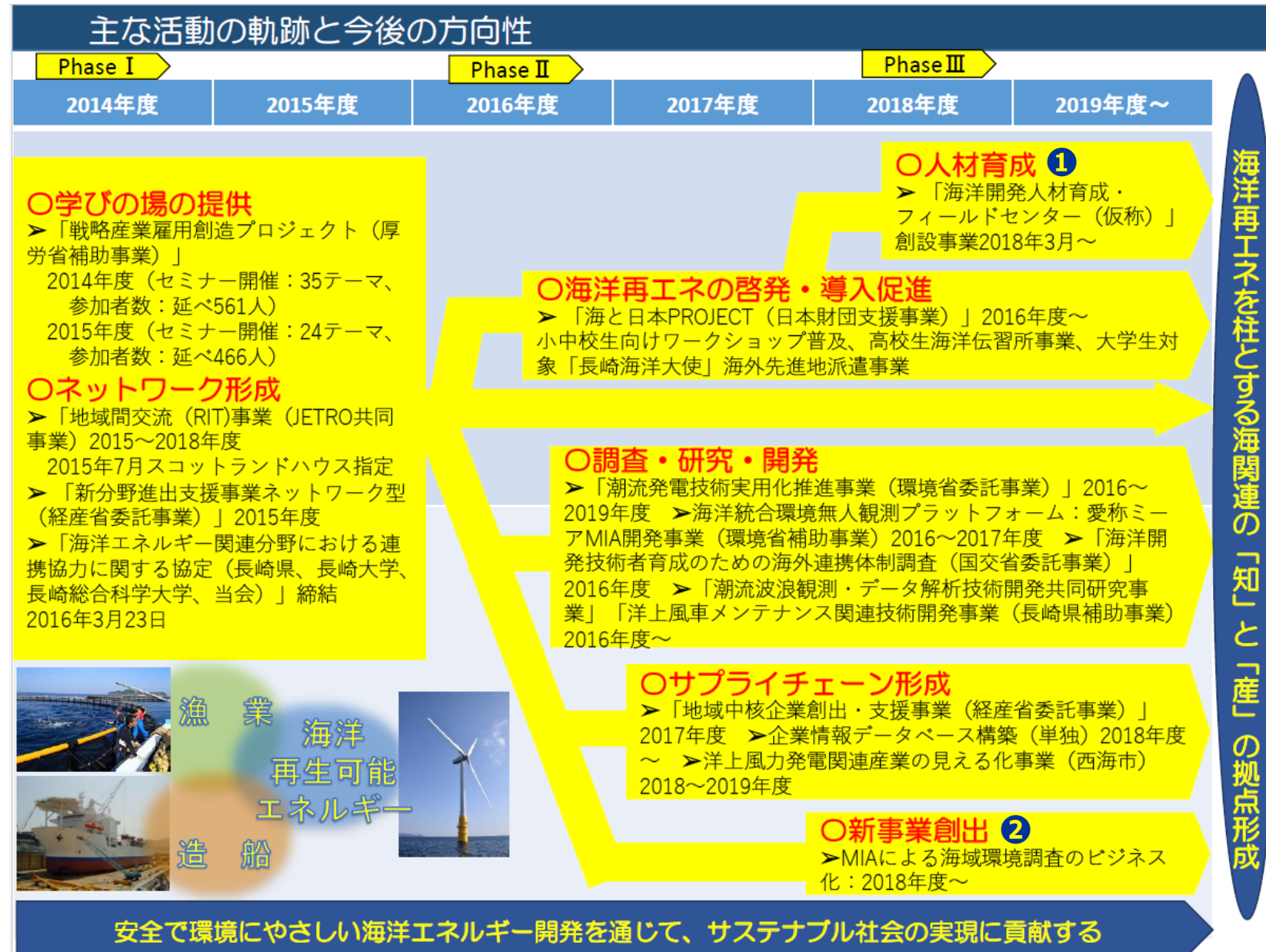


2024年11月
洋上風力人材育成センター
「NOA TRAINING」開所
GWO認証訓練施設

会社名	有限会社イー・ウィンド 
設立	1990年12月 ※建設会社として創業
事業内容	五島市の洋上風力発電のメンテナンスを請け負う。 O&Mに関わる4業務分野： 出張メンテナンス業務/ 常駐管理業務/ 情報管理業務/ ロープワーク業務 1990年 長崎県五島市に「有限会社 橋本建設」を創業 2006年 風力発電設備のメンテナンス事業に参入 2008年 風力発電の運用・保守(O&M)専門に業種転換、現社名に 2018年 風力発電の保守事業への参入を目指す地域企業と「長崎ウィンドサービスグループ」を結成、他社従業員に1年間の技能訓練を提供
代表取締役	橋本 武敏 ・NPO法人長崎海洋産業クラスター形成推進協議会 理事 ・五島市再生可能エネルギー産業育成研究会 副会長 ・五島市民電力株式会社 代表取締役社長
資本金	1,500万円
従業員数	40名（2024年6月現在） * 浮体式洋上風力発電の商用化後、U/Iターン者が増え、地元の高校生新卒者への採用も積極的に取組み、地元の中学生、高校生の視察、体験の受入も行っている。
事業所	鹿児島事務所（2012年） 和歌山事務所（2016年） 室蘭事務所（2021年） 福江事務所（2021年/五島市東浜町） ※本社：五島市富江町

2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

NPO法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会 の取組み (1/2)



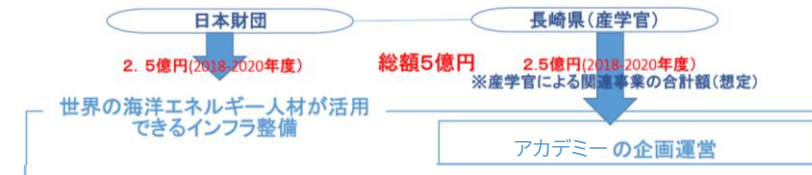
①

⇒ 正式名称「長崎海洋アカデミー」（2020年開講）

- ◆日本財団と 長崎県（産学官）とで総額5億円を拠出。
- ◆日本財団は主にアカデミーの設立支援、長崎県及び運営団体（事務局：当協議会）がアカデミーの企画及び運営を担う。

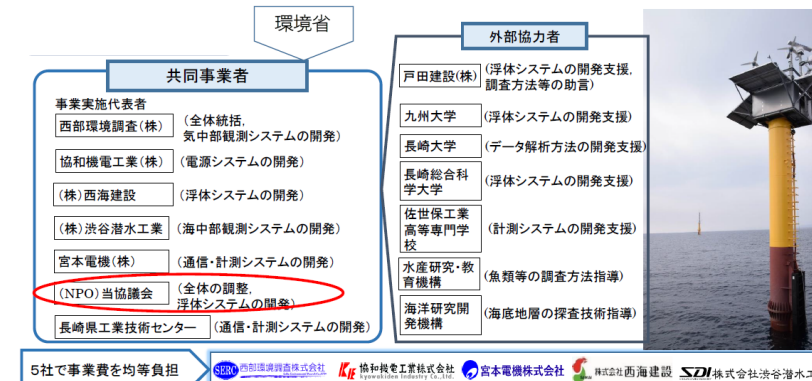


年間受講者150名、5年間で750名の受講者数を目指す



②

MIA（ミリア/海洋統合環境無人観測装置の愛称：Marine environmental data Integrated Acquisition platform）の開発体制



2. 洋上風力先進地調査 (3) 長崎県五島市

NPO法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会 の取組み (2/2)

● 新たな海洋産業の創出・振興のために活動。

長崎県、長崎大学、長崎総合科学大学と当協議会の連携協力協定締結式
(2016年3月23日)



スコットランドハウス指定に伴うヒスロップ大臣、坂井理事長による記者会見(2015年7月2日)



駐日英国大使館エネルギー部
部長来所(2017年6月22日)



国(関係省庁)への要望
活動(2017年8月28日)



様々な連携・交流の姿

通常総会・理事会



イギリス・アバ
ディーン市ジョー
ジ・アダム市長
来所(2017年2
月6日)



「潮流発電技術実用化推進事業」
事業者選定のプレスリリース
(2016年7月26日) 九電長崎支社



日本財団全国学
生研修事業
(2016年12月)



海洋産業フェスタ in Nagasaki オープニングセレモニー(2016年7月16日)



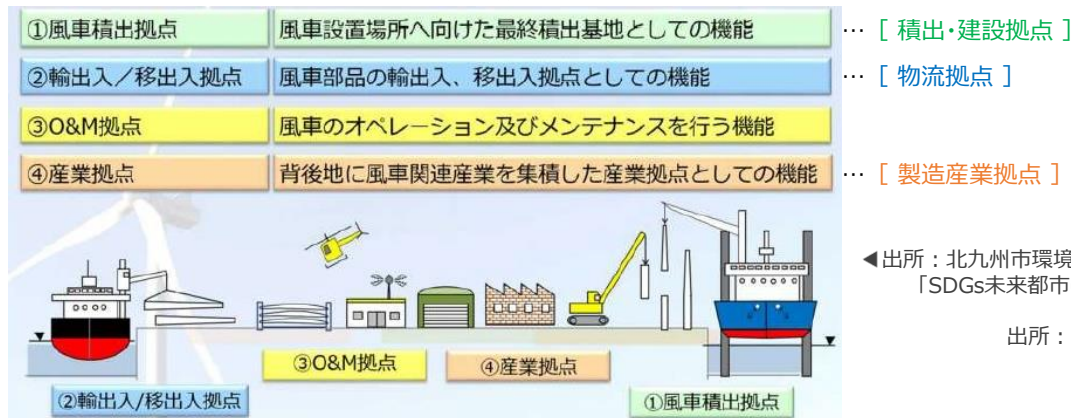
NPO長崎海洋産業クラスター形成推進協議会

2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

北九州市（北九州港）「グリーンエネルギーポートひびき」事業の概要（1/2）

- 広大な産業用地と充実した港湾施設を有する北九州市若松区響灘地区にて、「風力発電関連産業の総合拠点」形成に向け推進している「グリーンエネルギーポートひびき」事業では、港湾・臨港地区における産業・物流の活性化、北九州市における経済活性化を目指している。
- 新規総合拠点の基盤づくりから充実までを3つのフェーズに分け、2011年から10年以上にわたり取組を進めている。

北九州市が目指す総合拠点の4機能



北九州市が目指す総合拠点の具体的イメージ



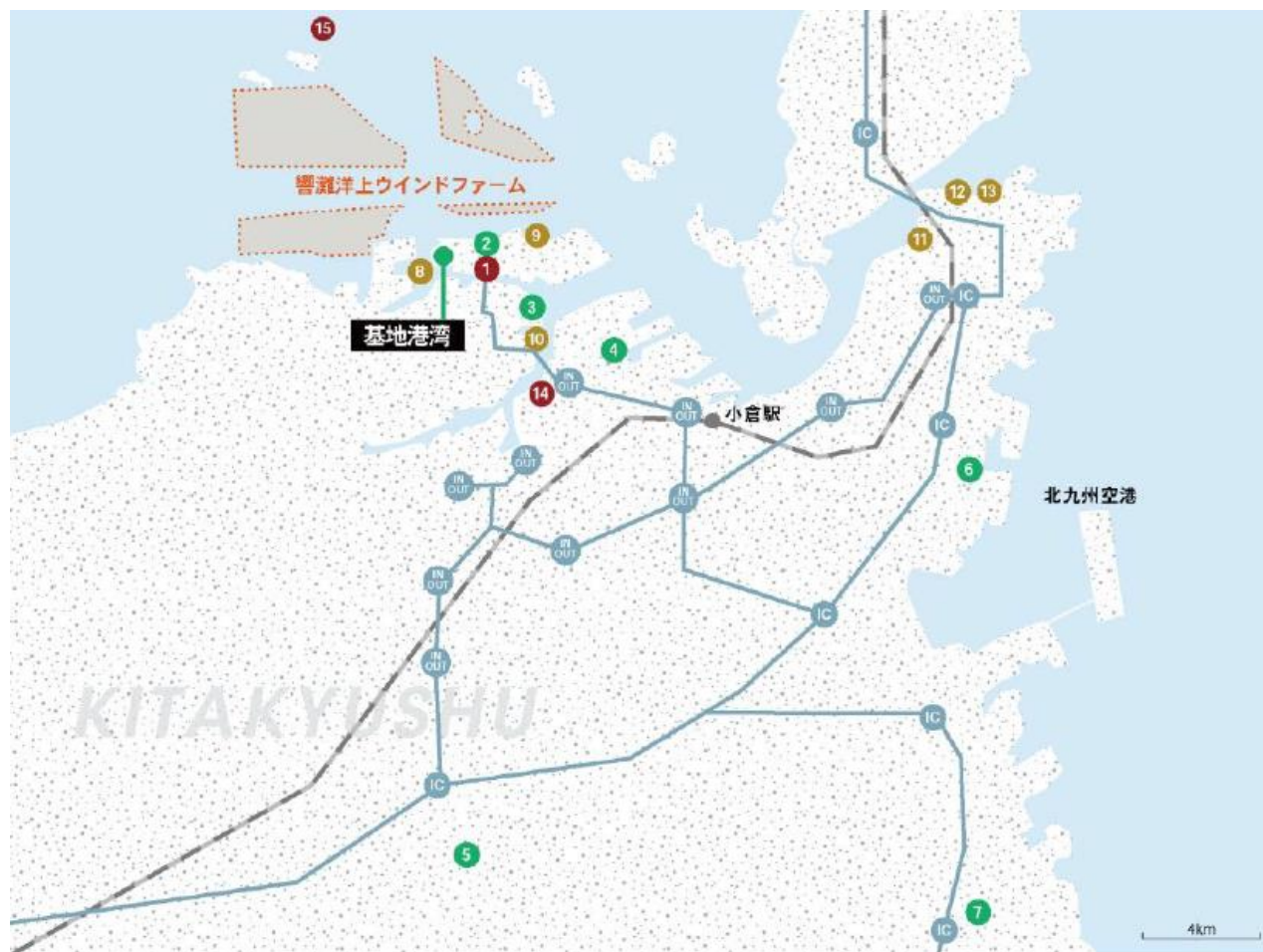
「グリーンエネルギーポートひびき」事業の進捗状況

	目的、取組概要	具体的な取組
フェーズ1 2011年～ 	○風力発電関連産業の総合拠点形成に向けた足掛かりとして、臨海部に「実証・研究ゾーン」を設け、研究拠点の形成や関連産業の誘致を進める	・響灘地区への風力発電関連産業の集積促進につながる企画提案を公募。 ・選定事業者①（北拓、JRE）は、メンテナンスに関する物流倉庫兼メンテナンス・トレーニングセンター開設、洋上風車の陸上実証試験施設及び太陽光と風力発電とのハイブリッド発電所「響灘ウインドエナジーリサーチパーク」を設置、運営。 ・選定事業者②（自然電力）は、定格出力約5MWの大型風車を含む「北九州響灘風力発電所・太陽光発電所」を設置、運営。
フェーズ2 2016年～ 	○国内市場喚起と総合拠点化の加速化のため、響灘港湾区域に日本初の本格的洋上ウインドファームを誘致するとともに、基地港湾を整備することで特殊作業船の拠点、EPCI、海陸物流等の関連産業を創出する	・響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業者の公募を行い、九電みらいエナジー(株)を代表企業とするコンソーシアム「ひびきウインドエナジー」（2017年に「ひびきウインドエナジー」（SPC）を設立）を選定。 ・ヴェスタス社の風車25基が採用され、2022年に着工済み、2025年に完成予定。
フェーズ3 2017年～ 	○継続的な利用で地元に関連産業が根付くよう、計画が進む西日本の複数の洋上ウインドファーム事業者に基地港湾の利用を働きかける ○日本、アジアでの洋上風車普及を見据え、地元企業の部品供給等への参入支援、風車関連部材メーカー等の誘致、O&M拠点の充実を図る	・基地港湾（国の直轄工事含む）及び周辺産業用地の整備を推進。 ・西日本の洋上ウインドファームでの活用の働きかけ、風車メーカーや基礎メーカー等の工場誘致、地元企業の参入支援、人材育成の拠点化の検討を推進中。

2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

北九州市（北九州港）「グリーンエネルギーポートひびき」事業の概要（2/2）

- 2023年時点での北九州港周辺地域における洋上風力関連産業の集積状況は、下記の通り。
- O&M関連企業のみならず、製造関連企業、工事関連企業、トレーニングセンターも立地している。



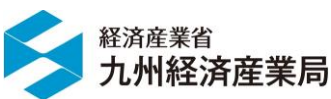
北九州市の洋上風力発電関連産業

- | | ● 製造業 Manufacturer | ● 海洋工事 Marine constructor ships | ● その他 Others |
|---|--------------------|---------------------------------|--------------|
| 1 O&M
オペレーション&メンテナンス
HOKUTAKU Co., Ltd.
株式会社 北拓
北九州市若松区響町 1-122-13 | | | |
| 2 Bearing
大型ベアリング
thyssenkrupp rothe erde Japan
ティッセンクルップ ローテ エルデ ジャパン株式会社
北九州市若松区響町 1-111-1 | | | |
| 3 Foundation
基礎構造物（ジャケット）
NIPPON STEEL ENGINEERING CO., LTD.
(NIPPON STEEL STEEL STRUCTURE CO., LTD.)
日鉄エンジニアリング株式会社（日鉄鋼構造船）
北九州市若松区大字安瀬 64 | | | |
| 4 Large Steel Structure
鋼構造物
Regency Steel Japan Limited
株式会社リージェンシー・スチール・ジャパン
北九州市戸畑区大字中原 46-59 | | | |
| 5 Gearbox
増速機
ISHIBASHI Manufacturing Co., Ltd.
株式会社石橋製作所
直方市大字上頃野 4636-15 | | | |
| 6 Cable
ケーブル（タワー&ナセル）
Furukawa Electric Industrial Cable Co., Ltd.
古河電工産業電線株式会社
北九州市門司区新門司 1-8 | | | |
| 7 Generator
発電機他電機製品
YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
株式会社安川電機
行橋市西宮市 2-13-1 | | | |
| 8 SEP (Jack up Vessel)
SEP型多目的起重機船
PENTA-OCEAN CONSTRUCTION CO., LTD.
五洋建設株式会社 | | | |
| 9 CTV
洋上風力発電アクセス船
Tokyo Kisen Co., Ltd.
東京汽船株式会社 | | | |
| 10 Floating Crane・Deck Barge
起重機船・台船
KONDO KAIJI CO., LTD.
株式会社近藤海事 | | | |
| 11 Tugboat
タグボート
Green Shipping, Ltd.
グリーン SHIPPING 株式会社
（商船三井グループ） | | | |
| 12 Floating Crane
起重機船
FUKADA SALVAGE & MARINE WORKS CO., LTD.
深田サルベージ建設株式会社 | | | |
| 13 Cable Laying Vessel
ケーブル敷設船
The Nippon Salvage Co., Ltd.
日本サルヴェージ株式会社 | | | |
| 14 Training
トレーニング
NISSUI MARINE KOGYO CO., LTD.
ニッスイマリン工業株式会社
Nippon Survival Training Center
日本サバイバルトレーニングセンター
北九州市戸畑区銀座 2-6-27 | | | |
| 15 Floating Offshore Wind Turbine
浮体式洋上風力実証実験機
New Energy and Industrial Technology Development Organization
新エネルギー・産業技術総合開発機構 | | | |

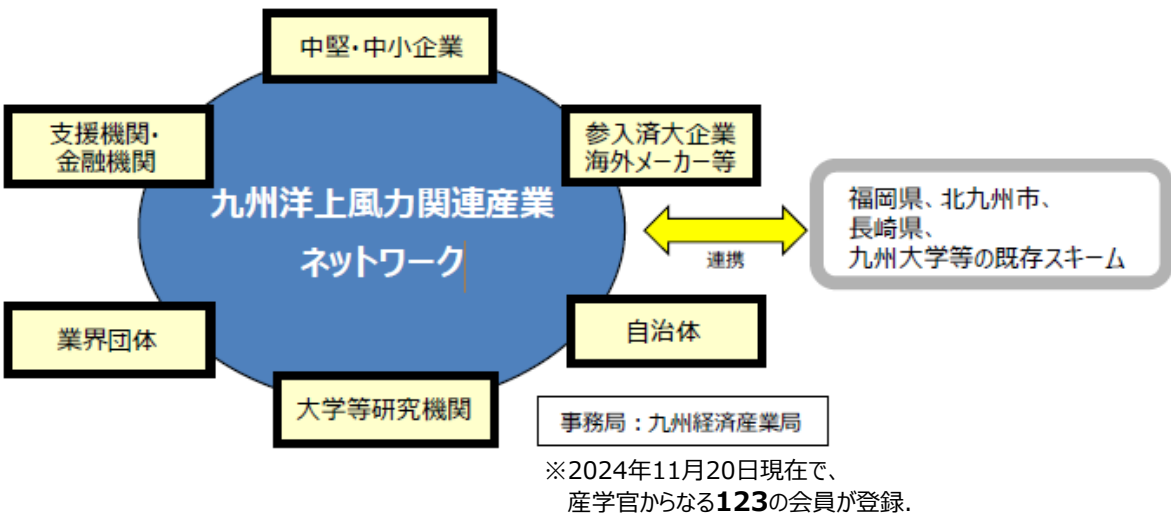
2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①「九州洋上風力関連産業ネットワーク」

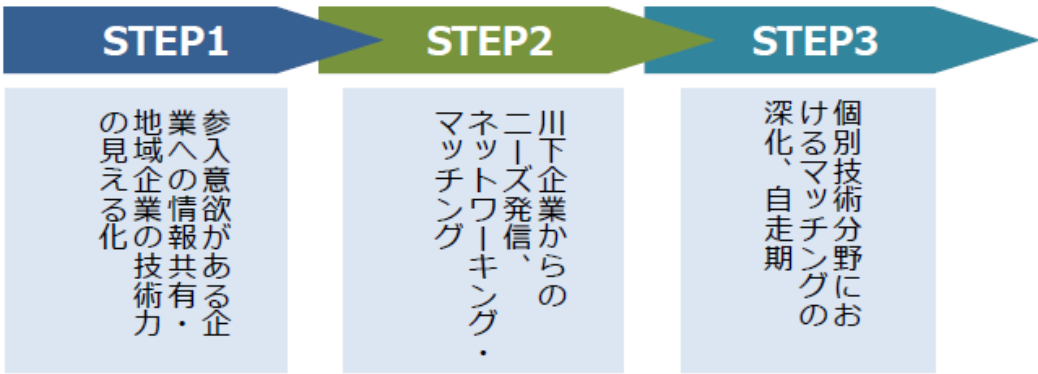
- 九州経済産業局では、九州地域における洋上風力関連産業の振興のため、参加者間で、情報共有・意見交換・個別事業の連携等を円滑に実施することを目的としたバーチャルのネットワーク組織「九州洋上風力関連産業ネットワーク」を組成し、九州管内のサプライチェーン構築強化を目指す。



名称	九州洋上風力関連産業ネットワーク
事務局	経済産業省 九州経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課
設立	2023年8月
設立目的	九州地域における洋上風力関連産業の振興のため、参加者間で、情報共有・意見交換・個別事業の連携等ネットワーク化、企業の保有設備情報の公表、企業間のマッチング機会等を創出し、サプライチェーンの自走化を目指すことを目的とする。
活動/事業内容	(1) 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資する情報共有・意見交換・連携 (2) セミナー、各種マッチングの開催、メールマガジンの配信等を通じた上記情報の発信・共有 (3) 会員による保有機器・設備等の情報共有（希望者のみ） (4) 行政等による各種支援策の情報共有 (5) その他、会員から要望があり事務局で妥当と判断した事項
会員 (2024年11月20日現在)	洋上風力関連産業のサプライチェーン構築推進に賛同いただける法人、自治体、学術機関または任意団体（参加費無料） ・企業（98法人） ・自治体（9自治体） ・教育機関（3法人） ・その他関係機関（13団体） 全123 * 会員名簿： https://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/kankyo/offshorewind/meibo_all.pdf



九州地域におけるサプライチェーン構築に向けた取組の方向性



2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

「九州洋上風力関連産業ネットワーク」の取組み（洋上風力関連産業のサプライチェーン構築について）（1/3）

- 「九州洋上風力関連産業ネットワーク」では、**セミナー等情報発信を実施、段階的に地域企業のサプライチェーン参入を支援。**

九州洋上風力関連産業NW 中長期活動計画（案）

活動内容	R5年度	R6年度
1. 情報提供	セミナー、NW会合の開催 11/8 12/15 3/13	5月 9月 2月
	各種補助事業等の支援策の紹介	
		管内中小企業の参入事例の取材、公表
2. 事業化支援		
(1)大手メーカー等とのマッチング支援 ➢ 会員の設備機器DB構築 ➢ 商談機会の提供	会員の設備機器情報収集、公表	
		会員の展示会出展支援、大手メーカー等とのマッチング検討、実施※
(2)品質管理要求への対応支援	洋上風力×標準化セミナー開催※ ・風力発電設備を製造する際に求められるAPQP4Wind規格等の理解促進 ・風車メーカー等による品質管理上の要求に関する情報提供を実施	

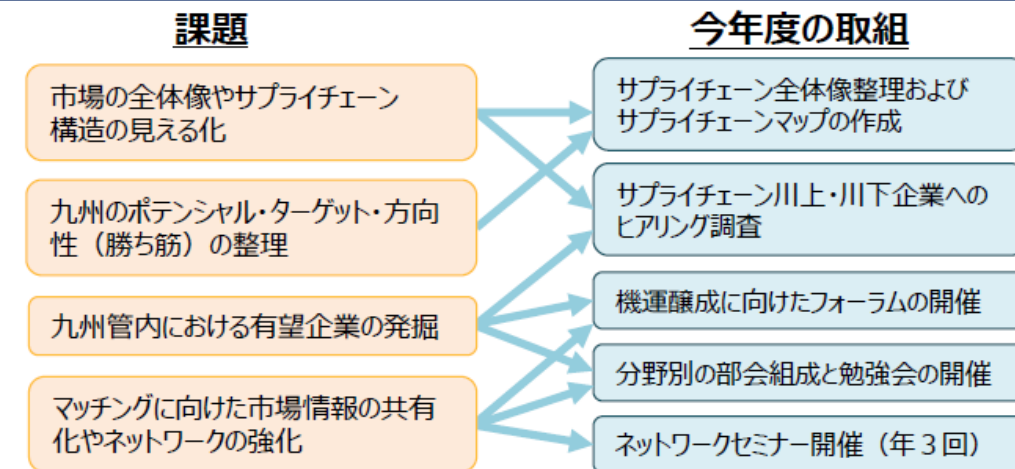
※予算獲得に向け調整中

2023年度の主な取組実績

2023年 8月 九州洋上風力関連産業ネットワーク立ち上げ
 11月 キックオフセミナー開催
 12月 第1回ネットワーク会議開催
 2024年 3月 第2回ネットワークセミナー開催

通年 メルマガ配信（随時）
 参入に向けた企業等の取組紹介（ホームページ）
 関連予算・補助事業等の紹介（ホームページ）
 会員企業の保有設備等の情報発信（ホームページ）

九州地域におけるサプライチェーン構築に向けた課題と2024年度の主な取組



2. 洋上風力先進地調査 （4）福岡県北九州市

「九州洋上風力関連産業ネットワーク」の取組み（洋上風力関連産業のサプライチェーン構築について） （2/3）

参考）2023年度の取組み

九州洋上風力関連産業ネットワーク キックオフイベント

経済産業省
九州経済産業局

令和5年度
洋上風力関連産業
サプライチェーン構築セミナー

～登壇者～
● 経済産業省製造産業局産業機械課
● 東芝エネルギーシステムズ株式会社
● ハマックス株式会社 ほか

九州経済産業局では、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の育成を図るため、新たに「九州洋上風力関連産業ネットワーク」の活動キックオフとなる本セミナーでは、最新の政策動向を共有するとともに、目下産業をリードする「大手企業」の取組や、地場企業に参入し、新しい挑戦を続ける「地域企業」の取組を知財活用観点から紹介し、活用の観点も交えながら紹介。

日程 11月8日（水）
時間 13時30分▶15時45分
開催方法 オンライン（Microsoft Teams）
参加費 無料／300名程度

●参加ご希望の方は、事前申し込みをおこなってください。
●九州洋上風力関連産業局員以外の方も参加

※参加申し込み後、本セミナーの最新情報は九州経済産業局のウェブサイトをご覧ください。

※個人情報の取り扱いについて
・本セミナーの取組は、関係者（九州経済産業局、株式会社アカン（「ニューテクノロジー」（本事業に係る関係者））及び関係者が、本事業（令和5年度洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー）開催のために使用し、事務局においてその取組についての方針を策定し、必要に応じて関係者以外の方へ提供し、関係者以外の方へ提供することはありません。
・オンライン形式（Microsoft Teams）では、入会時に設定した登録名が画面に表示されます。個人情報の漏れを防ぐため、令和5年度洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー当日は、公開可能な名称を設定してください（ご参加いただくための入会申請時、お申し込みの際に、あらかじめご留意ください）。

主催 九州経済産業局
九州知的財産活用推進協議会

お問い合わせ・事務局
株式会社アカン／ニューテクノロジー
担当 奥野
E-mail : event_info@e-webinar.net
TEL : 080-2169-4010

プログラム

13：30～13：35 開会挨拶（九州経済産業局）
経済産業省製造産業局産業機械課
▶洋上風力発電のサプライチェーン構築に向けて
九州経済産業局資源エネルギー環境部資源エネルギー環境課
▶令和4年度洋上風力関連産業サプライチェーン調査報告
▶九州洋上風力関連産業ネットワーク活動紹介

13：35～14：05（30分）
14：05～14：20（15分）
休憩
14：30～15：00（30分）
東芝エネルギーシステムズ株式会社 エネルギーソリューション事業部
再生可能エネルギー事業統括 上野部長 池田 謙二 氏
▶洋上風車の国内サプライチェーン構築に向けた東芝の取り組み

15：00～15：25（25分）
ハマックス株式会社 取締役 酒田 幹雄 氏
▶地域における洋上風力関連の取組について

15：25～15：45（20分）
特許庁企画調査課
▶洋上風力分野における特許情報の活用について（仮）

※観覧によりプログラムが変更になる場合があります。

本はセミナーとして
・本セミナーの取組は、関係者（経済産業省、製造業、第三者の関係者は関係者となります。
・関係者から関係者へは関係者となるものとなります。
・関係者により、ご参加いただく場合や関係者、関係者による関係者となる場合があります。
・参加にかかる費用は関係者負担となります。
・状況により、中止となる可能性があることをご承知願います。
・検索ブラウザ：Microsoft Edge・Google Chrome
※参加申し込み後、本セミナーの最新情報は九州経済産業局のウェブサイトをご覧ください。

参加申し込み
件名：「【参加登録】洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー」とし、
所属組織名、所属部署、役職、氏名、電話番号を記入の上、電子メールにてお申し込みください。
●申込メールアドレス event_info@e-webinar.net

定員 300名
参加申し込み締切 11月2日（木）

※個人情報の取り扱いについて
・本セミナーの取組は、関係者（九州経済産業局、株式会社アカン（「ニューテクノロジー」（本事業に係る関係者））及び関係者が、本事業（令和5年度洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー）開催のために使用し、事務局においてその取組についての方針を策定し、必要に応じて関係者以外の方へ提供し、関係者以外の方へ提供することはありません。
・オンライン形式（Microsoft Teams）では、入会時に設定した登録名が画面に表示されます。個人情報の漏れを防ぐため、令和5年度洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー当日は、公開可能な名称を設定してください（ご参加いただくための入会申請時、お申し込みの際に、あらかじめご留意ください）。

主催 九州経済産業局
九州知的財産活用推進協議会

お問い合わせ・事務局
株式会社アカン／ニューテクノロジー
担当 奥野
E-mail : event_info@e-webinar.net
TEL : 080-2169-4010

2023年12月 第1回ネットワーク会合

イベント概要

日時	2023年12月15日（金曜日）14時00分～15時30分
開催形式	オンライン会議形式（Microsoft Teams）
対象	九州洋上風力関連産業ネットワーク会員
参加費	無料
主催	九州経済産業局

プログラム

- 開会挨拶 九州経済産業局 資源エネルギー環境部
- 事務局からのご案内（15分）
 - 11/8洋上風力関連産業サプライチェーン構築セミナー
 - 設備機器等情報の公開について
 - 会員間の情報共有について
- 情報提供（30分）
- 株式会社日本政策投資銀行
「秋田県沖洋上風力開発を起点とする産業クラスターに係る調査」
- 意見交換（30分）

2024年3月「洋上風力関連産業分野に係る標準化セミナーin九州」

イベント概要

日時	2024年3月13日（水曜日）13時30分～16時30分（※3時間程度）
場所	八仙館本店5階（福岡県福岡市博多区博多駅東2丁目7-27）
定員	110名程度（参加費無料）
対象	洋上風力関連産業に関心のある企業、大学、自治体、支援機関等
主催	九州経済産業局、九州洋上風力関連産業ネットワーク

第1部

主催者挨拶
九州経済産業局 資源エネルギー環境部
基調講演（50分）
「洋上風力分野に求められる品質管理について～APQP4Windのご紹介～」
ビューローペリタスジャパン株式会社
風力発電事業部 事務局 風力プロジェクト担当 田澤 秀明 氏
風力発電事業部 テクニカルマネージャー 黄 永剛 氏
▶ 講演資料(PDF:5.864KB)

事例紹介（30分）
「ベスタスグループの洋上風力における国内サプライヤー採用・人材開発への取り組みとサプライヤー認定プロセス」
MHIベスタスジャパン株式会社 副社長・技術統括 後藤 克繁 氏
▶ 講演資料(PDF:4.576KB)

事務局からのお知らせ（15分）
「九州洋上風力関連産業ネットワークの活動について」
九州経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課
▶ 講演資料(PDF:2.672KB)

第2部

制度紹介（30分）
「標準化の戦略的活用と新市場創造型標準化制度について」
一般財団法人日本規格協会 標準化アドバイザー 太田 道也 氏
▶ 講演資料(PDF:7.275KB)

事例紹介（20分）
「中小企業の標準化事例の紹介～モータ鉄心損失測定法のJIS化～」
大分県産業科学技術センター 電磁力担当 専門研究員 池田 哲 氏
▶ 講演資料(PDF:3.208KB)

※終了後、講師等との名刺交換会を予定



出所：九州経済産業局

2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

「九州洋上風力関連産業ネットワーク」の取組み (洋上風力関連産業のサプライチェーン構築について) (3/3)

参考) 2024年度の取組み

2024年6月	HPに会員ダイレクトリーを掲載	
2024年9月	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	第1回
2024年11月	_____ //	第2回
2024年12月	_____ //	第3回

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「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を推進しています。令和6年度は、同分野への地域企業の理解をより一層深め、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2回目は、洋上風力分野の全体動向や、浮体式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く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エルガーラホール 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 制度紹介
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

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

講師紹介

13:30 主催者挨拶：九州経済産業局

基調講演：「洋上風力産業政策における最新動向」
資源エネルギー庁風力政策室
(登壇者調整中)

講演：「西海市工島沖案件におけるサプライチェーン構築に向けて」
みらいえのしま合同会社
取締役執行役員 社外 茂田 茂 氏

事例紹介：「秋田の洋上風力と基盤経済の賦活」
株式会社ウェンティ・ジャパン
代表取締役社長 佐藤 裕之 氏

制度紹介：「標準化の戦略的活用及び新市場創造型標準化制度の活用事例について」
株式会社ウェンティ・ジャパン
代表取締役社長 佐藤 裕之 氏

事例紹介：「ClassNKが提供する洋上風力関連サービスのご紹介」
一般財団法人日本海事協会 (ClassNK)
ClassNKが提供するMarine Warranty Surveyや第三者再生可能エネルギー一部上場取締役 長 拓哉 氏 認証等について

事務局連絡：九州経済産業局 九州洋上風力関連産業ネットワークのご紹介/令和6年度の活動予定

名刺交換会

お申込み方法

2024年9月24日(火曜日)までに、下記QRまたは、外部リンク申込フォームよりお申し込み下さい。

※取材を希望される報道機関の方は、資源エネルギー庁環境課までメールにてご連絡ください。

資源エネルギー庁環境課 メールアドレス
bz-k-kanene@meti.go.jp
(メールの件名は、★お申し込みとさせていただきます。)

会場Map

ご来場の際は公共交通機関をご利用下さい

セミナー参加申込フォーム外部リンク
<https://min-enquete-cnt.meti.go.jp/form/pub/kyusyu-shigenkankyou/off-wind2024-app>
【個人情報の取り扱いについて】

ご提供いただいた個人情報は、事務局(九州経済産業局、九州洋上風力関連産業ネットワーク、株式会社フラウ(本事業に係る調査等業務))及び関係者(本事業(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)の運営、関係機関との連携及び九州経済産業局が実施する洋上風力分野に関するアンケート調査においてのみ利用し、事務局においてその用途について万全を期するとともに、ご本人の同意なしに事務局及び関係者以外の第三者に開示、提供することはありません。

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

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

第2回
オンライン開催

浮体式洋上風力発電設備における
技術動向

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理解をより一層深め、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2回目は、「浮体式洋上風力発電設備の技術動向」をテーマにオンラインで講演いただきます。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11月13日(水)
13:30~16:15

対象
企業・自治体・大学・支援機関等
参加費無料・要申込先着300名
申込者によりましては参加費負担

オンライン配信ツール
Microsoft Teamsタウンホール
お申込のあった方へ接続URLをお知らせいたします。

プログラム

- 13:30 主催者挨拶
東京大学先端科学技術研究センター
特任准教授 飯田 誠 氏
- 14:30 講演
国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
(NEDO)
- 15:00 事例紹介
カナディア株式会社 (旧：日立造船株式会社)
- 15:30 講演
浮体式洋上風力技術研究組合 (FLOWRA)
- 16:00 事務局連絡
- 16:15 閉会

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

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

第3回
オンライン開催

洋上風力関連産業における
「海外動向」

令和6年12月18日(水)
13:30~16:15

対象：企業・自治体・大学・支援機関等
参加費無料・要申込先着300名

オンライン配信ツール：
Microsoft Teamsタウンホール
お申込のあった方へ接続URLをお知らせいたします。

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理解をより一層深め、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3回目は、「洋上風力関連産業における「海外動向」」をテーマにオンラインで講演いただきます。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。

プログラム

- 13:30 主催者挨拶：九州経済産業局
- 13:35 基調講演：
東京大学名誉教授
世界風力エネルギー学会創会長
荒川 忠一 氏
- 14:30 講演：日揮株式会社
- 15:00 講演：株式会社商船三井
- 15:30 講演：
再生可能エネルギー試験計測株式会社
- 16:00 事務局連絡
- 16:15 閉会

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

2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市
「九州洋上風力関連産業ネットワーク」のポータルサイト (九州経済産業局HP) について

- ポータルサイトでは、セミナー等の開催案内など活動情報のほか、風力関連の**予算・補助金情報**、国や業界動向、**会員企業の保有設備**(ダイレクトリー)等を掲載。

経済産業省
九州経済産業局

ホーム ▶ 政策一覧 ▶ 環境・エネルギービジネス ▶ 九州洋上風力関連産業ネットワーク

九州洋上風力関連産業ネットワーク

最終更新日：2024年11月20日

環境・エネルギービジネス (新着情報)

環境・エネルギー産業の振興

水素社会の実現に向けて

はじめに

九州経済産業局では、令和4年度に「九州管内における洋上風力発電関連産業のサプライチェーン構築に向けた競争環境分析調査」を実施しました。
本調査では洋上風力関連産業について、(1)中小企業が持つ技術の洋上風力分野への横展開の可能性、(2)市場情報や企業情報等の情報共有のニーズが一定程度示されたところです。
他方、川下企業においてはサプライヤーの企業情報、サプライヤーにおいては市場情報や規格・ニーズなどの情報が不足していることが課題であることも判明したところです。このため、情報共有・企業のネットワーク化、企業の保有設備情報の公表、企業間のマッチングの機会等を創出し、サプライチェーンの目録化を目指すことを目的とし、「パーチャルのーク」の会員募集を開始します。
皆様方の積極的なご参画をお待ちしております。

NEWS

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 (第3回)を開催します (2024年11月12日)

会員ダイレクトリーへ会員企業の保有設備等の情報を掲載しました (2024年10月30日)

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 (第2回)を開催します (2024年10月11日)

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 (第1回)を開催します (2024年8月19日)

九州洋上風力関連産業ネットワークHPに会員ダイレクトリー (保有設備情報含む) を追加しました (2024年6月27日)

「2023年度洋上風力関連産業分野に係る標準化セミナーin九州」の講演資料を掲載しました (2024年3月15日)

2023年度洋上風力標準化セミナーin九州を開催します (2024年2月13日)

風力関連の予算、補助金情報等

GXサプライチェーン構築支援補助金第2次公募が開始されました (経済産業省) (2024年9月24日)

事業再構築補助金 (中小企業庁)

事業再構築指針の手引き (中小企業庁)

経済産業省の令和6年度予算から洋上風力関連部分を抜粋しました (PDF:2,211KB) (2024年2月7日)

国・業界等の動向・参入企業等の声

洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会 (経済産業省)

GX実現に向けた基本方針 (経済産業省)

洋上風力の産業競争力強化に向けた浮体式産業戦略検討会 (経済産業省)

洋上風力に関する補助事業等の支援策情報を掲載

今後、新規参入企業の事例を取材、掲載予定

会員企業の保有設備等の情報

- 会員ダイレクトリーへ会員企業の保有設備等の情報を掲載
- 会員企業の保有設備一括ダウンロード版 (PDF:501KB)

組織案内・参加申込方法

1. 対象者
ネットワークの目的に賛同し、設置要領の定め
 2. 参加費 無料
 3. 参加方法
参加申込み書に必要事項記載の上、問合せ先へ
- 設置要領 (PDF:99KB)

申込書 (WORD:21KB)

会員名簿 (全体版) (PDF:501KB)

会員名簿 (企業登録所在地別) (PDF:464KB)

会員への情報共有について

九州洋上風力産業関連ネットワークの目的に資するメール配信します。

詳しくは下記の会員向けメール配信への掲載お申込み

- 会員向けメール配信への掲載お申込み方法 (PDF:10,763KB)

調査報告書等

- 令和3年度内外一体の経済成長関連構築にかかる調査報告書 (PDF:10,763KB)
- 九州管内における洋上風力発電電力関連産業のサプライチェーン構築に関する調査報告書 (PDF:5,881KB)
- 「地域×トランジションのあり方～エネルギー～」に関する調査報告書 (PDF:5,881KB)
- 令和4年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査報告書 (資源エネルギー庁) (PDF:5,881KB)
- 令和5年度エネルギー需給高度化高度化対策調査等事業に関する調査報告書 (資源エネルギー庁)

関係団体へのリンク

(今後、随時更新予定)

お問合せ先

九州経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課
電話：092-482-5499
E-MAIL：bzl-k-kanene@meti.go.jp
※メールを送る際は▲を@に変換してお送りください。

各社のダイレクトリー(会員録)や保有設備の情報を収集・公開

九州洋上風力関連産業ネットワーク 会員ダイレクトリー (企業)									
※以下のサプライチェーン上の分野に該当するかをそれぞれ判断していただいております。									
分野	調査開発	風車製造	基礎製造	電気系統	設置・撤去	O&M	その他		
●：技術・サービスを提供できる分野、○：技術・サービスの提供を受けたい分野									
招徠名	都道府県市町村名	調査開発	風車製造	基礎製造	電気系統	設置・撤去	O&M	その他	保有設備データ
サイエンスリサーチ株式会社	長崎県長崎市	●	●	●	●	●	●	●	あり
小野建設株式会社	福岡県福岡市	●	●	●	●	●	●	●	あり
株式会社	福岡県福岡市	●	●	●	●	●	●	●	あり
株式会社	福岡県福岡市	●	●	●	●	●	●	●	あり

保有設備等情報シート		
企業名	サイエンスリサーチ株式会社	
本社住所	長崎県長崎市西海町1-9-6 番地1	
従業員数	7名	
主要製品・サービス等	電気・機械器具設計製作 試作開発コンサルティング	
会社HP	http://userweb.ejnet.ne.jp/science-research/	
風力発電分野実績	加工技術	保有設備 (設備名、能力、台数等)
あり 風力・太陽光ハイブリッド発電機を長崎市内の公園3か所に設置している。	■ モーターおよび発電機の巻き線組立 ■ 部品加工は外注している	■ 工場 天井クレーン 2.5t, 1.8t 各1基 ■ 電力計 1台 ■ 絶縁耐圧試験機 1台 ■ LCRハイテスタ 1台 ■ ボルトスライダ 1台 ■ 食肉圧搾機 1台 ■ 恒温槽 2台 ■ 小型縦型旋盤 1台 ■ 車上ボール盤 2台 ■ コンプレッサー 1台 ■ 油圧プレス 3台 ■ 移動式ホイスト 1台
主要取引先	■ 三菱電機株式会社先端技術総合研究所 ■ 三菱電機株式会社長崎製作所	
各種資格・適合規格等 (企業保有、個人保有含む)	■ 代表取締役 副島剛司 (博士 (工学) 長崎大学) ■ 長崎総合科学大学客員研究員 ■ 機械・プラント製図1級技術士 ■ 電気製図2級技術士 ■ 電気工事士	英語対応の可否 □ 全て可 □ メールのやり取りは可 □ 不可

2. 洋上風力先進地調査 (4) 福岡県北九州市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②「響灘エネルギー産業拠点化推進期成会」

- 市や商工会議所、福岡県の経済団体等が発起人となり、環境整備や規制緩和等の促進活動を中心に、雇用創出・ビジネスチャンス拡大を目指して設立。

名称	響灘エネルギー産業拠点化推進期成会		
発起人 (全9者)	代表 利島 康司（北九州商工会議所 会頭） 一般社団法人九州経済連合会 会長、 公益財団法人北九州産業学術推進機構 理事長、 一般社団法人日本船主協会 九州地区船主会 議長、 ひびき灘開発株式会社 代表取締役社長、 福岡経済同友会 代表幹事 福岡県経営者協会 会長 洞海港運協会 会長 北九州市 市長		
事務局	北九州市産業経済局企業立地支援課/ 北九州市環境局再生可能エネルギー導入推進課/ 北九州市港湾空港局エネルギー産業拠点化推進課		
設立	2015年7月		
設立目的	成長が期待されるエネルギー産業の振興を加速し、雇用の創出やビジネスチャンスの一層の拡大を図るなど、 地方経済の発展に大きく貢献することを目指す。		
活動/事業 内容	エネルギー産業拠点形成早期実現のためには、企業が進出しやすい環境を整えることが必要であり、期成会 では産学官が結集し、環境整備や規制緩和などを促進する活動等を行い、エネルギー産業の拠点化に向け た様々な取組みを後押しする。 ・エネルギー産業拠点化に関する国および関係機関に対する要望活動 ・会員への広報活動 ・一般市民へのPR活動 ・調査・研究及び情報収集 ・その他、目的を達成するために必要な事業		
役員・顧問 (2024年 7月1日現在)	会長	北九州商工会議所 会頭 津田 純嗣	
	副会長	一般社団法人九州経済連合会 会長、 福岡経済同友会 代表幹事、 北九州市 市長	
	理事 全18名	関門港運協会 会長 北九州港湾建設協会 会長 一般社団法人北九州GIS測量協会 理事長 一般社団法人北九州市建設コンサルタント協会 会長 一般社団法人北九州中小企業団体連合会 会長 小倉地区港運協会 会長 一社日本海上起重技術協会九州支部 支部長 ひびき灘開発株式会社 社長 八幡港友会 会長	公益財団法人北九州活性化協議会 会長 公益財団法人北九州産業学術推進機構 理事長 一般社団法人北九州市建設業協会 代表理事 一般社団法人北九州中小企業経営者協会 会長 福岡県経営者協会 会長 洞海港運協会 会長 一般社団法人 日本船主協会九州地区船主会 議長 門司建設業組合 理事長 若松活性化協議会 会長
		株式会社北九州銀行 専務執行役員 株式会社西日本シティ銀行北九州総本部 執行役員北九州総本部長 株式会社福岡銀行北九州本部 常務執行役員北九州本部長	
		福岡県 知事	九州工業大学 学長
会費	一口 10,000円/ 年（口数は任意）		会員 211社 ※2024年4月1日時点

令和6年度 定期総会開催案内



令和 6年 5月 8日
北九州市 港湾空港局

報道機関各位

響灘エネルギー産業拠点化推進期成会
令和6年度 定期総会を開催します

この期成会は、北九州市内外の様々な団体や企業で構成され、響灘地区におけるエネルギー産業拠点の形成を目指す応援団として活動しています。
今回ご案内する定期総会においては、令和5年度の活動報告、令和6年度の予定及び風力発電関連産業の総合拠点化にかかる事業説明等を予定しています。

1 開催概要

日 時：令和6年5月15日（水）10：30～11：25
場 所：リーガロイヤルホテル小倉 3階エンバイアルーム

(1) 出席予定者

会 長 北九州商工会議所会頭 津田 純嗣
副会長 北九州市市長 武内 和久、（一社）九州経済連合会会長 倉富 純男
理事等 21名
会 員 約100名

(2) 内容

挨拶（津田会長、武内市長）
議案審議（R5 活動報告、R5 決算報告、R6 事業計画案、
R6 予算案、国への要望内容案）
事業説明（港湾空港局理事 光武 裕次）
風力発電関連事業説明及び質疑応答を予定

2 響灘エネルギー産業拠点化推進期成会について

響灘地区におけるエネルギー産業拠点の形成を推進するため、北九州市内外の様々な団体や企業が中心となった応援団として設立。
（会 長）北九州商工会議所会頭 津田 純嗣
（設 立）平成27年7月30日
（会 員 数）211企業・団体(令和6年4月1日時点)
（活動内容）国などへの要望・提案活動、総会の開催、調査・研究活動



【問合せ先】
響灘エネルギー産業拠点化推進期成会事務局
港湾空港局 エネルギー産業拠点化推進課
TEL：093-582-2994 FAX：093-582-2998
担当：（課長）白井・（係長）三瀬

ホームページ

最近の投稿

洋上風力発電施設の建設に必要な基地港湾の賃貸借契約を締結しました。
2024年9月4日

令和6年度 定期総会を開催しました。
2024年5月16日

令和5年度 要望活動を実施しました。
2023年12月28日

令和5年度 定期総会を開催しました。
2023年6月12日

令和4年度 要望活動を実施しました。
2022年12月7日

令和4年度 定期総会を開催しました。
2022年5月25日

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：北海道室蘭市

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 「室蘭洋上風力関連事業推進協議会」

- 室蘭市及び洋上風力を活用し室蘭の産業活性化を望む地場企業を中心に、室蘭港を洋上風力発電所の拠点にすること（国の選定）を目指して立ち上げた。

名称	室蘭洋上風力関連事業推進協議会（略称：MOPA） （ M uroran O ffshore wind industry P romotion A ssociation） 		
発起人 （全7者）	会長 関根 博士（三菱製鋼株式会社 顧問(前取締役常務)）※当時の会長は、電材ホールディングス 代表取締役三菱製鋼室蘭特殊鋼株式会社、株式会社日本製鋼所、株式会社栗林商会、株式会社電材ホールディングス、室蘭海陸通運株式会社、室蘭開発株式会社、室蘭市 洋上風力を活用し室蘭の産業活性化を望む地場企業を中心に、 企業6社と室蘭市により立ち上げ 。		
設立	2020年1月		
設立目的	室蘭に洋上風力関連事業等を誘致し、室蘭港の拠点化、及び西胆振の産業活性化を図ることを目指す。		
活動/事業 内容	(1) 洋上風力関連事業の誘致による地域産業の活性化 (2) 室蘭港の洋上風力発電建設拠点化 (3) 室蘭への洋上風力関連製品製造の誘致 (4) 室蘭近海への大規模洋上風力発電事業の誘致 (5) 洋上風力発電と水素製造の融合 を目指して、会員企業100社・オブザーバー1社で活動		
役員・顧問 (2024年 10月現在)	会長	三菱製鋼株式会社 顧問	
	副会長	株式会社栗林商会 常務取締役	五洋建設株式会社 執行役員札幌支店長
		株式会社檜崎製作所 代表取締役 社長執行役員	函館どつく株式会社 室蘭製作所 執行役員 所長
	理事長	DENZAI株式会社 代表取締役社長CEO	
	理事 全8名	株式会社栗林商会 取締役 株式会社タカヤナギ 代表取締役 日本製鋼所M&E株式会社 ES機器部 部長 三菱製鋼株式会社 フェロー社員 鋼材事業部副事業部長 兼 技術開発センター副センター長	五洋建設株式会社 室蘭製作所長 株式会社檜崎製作所 取締役常務執行役員 函館どつく株式会社 室蘭製作所 鉄構機械部 室蘭海陸通運株式会社 代表取締役社長
		監事	学校法人片柳学園 日本工学院北海道専門学校 校長
調査研究 グループ	グループリーダー： DENZAI株式会社 取締役専務執行役員		
会費	正会員： 20,000円/ 月 賛助会員： 10,000円/ 月		
会員 ※2024年11月 11日時点で、 会員総数121 社(オブザーバー 含む123社)	正会員： 38団体 株式会社上田商会、株式会社内池建設、株式会社興伸工機、清水建設株式会社、大成建設株式会社、第一熱処理工業株式会社、大伸電設株式会社、日鉄セメント株式会社、フジ美建工業株式会社、日本工学院北海道専門学校、北海道室蘭工業高等学校、室蘭工業大学、株式会社室蘭民報社 等		
	賛助会員： 81団体・2個人 IHI運搬機械株式会社、有限会社イー・ウィンド、株式会社INPEX、イベルドロー・リニューアブルズ・ジャパン、ENEOSリニューアブル・エナジー株式会社、基礎地盤コンサルタンツ株式会社、川崎地質株式会社、関西電力株式会社、株式会社商船三井、極東貿易株式会社、三井物産株式会社、東急不動産株式会社 損保ジャパン株式会社、オリックス株式会社、株式会社北洋銀行、一般財団法人新日本検定協会 等		
	オブザーバー： 北海道胆振総合振興局、室蘭高等技術専門学院（MONOテク室蘭）		

MOPA活動内容

**意見交換会の開催**

国内外の洋上風力関連事業等に関する意見交換会を定期的に開催します。

**調査・計画・開発**

洋上風力関連事業等を誘致するために、必要な用地・施設・設備等に関する調査・計画を共同で行います。また、それに基づく最適な開発計画を行政機関と協働し実現します。

**関係機関との連携**

関係官庁、地元自治体、学術研究機関、地元金融機関及び洋上風力関連事業者と本活動に関する協業を行います。

**PR活動**

室蘭の持つポテンシャルについて、洋上風力関連事業者に向けて幅広く広報活動を行います。

**地域活動**

室蘭における洋上風力計画に関して、関係官庁、地元自治体、地元住民等の理解を深める活動を行います。

**室蘭市**
MURORAN CITY

**連携**

室蘭脱炭素社会創造協議会 2021年5月設立

目的

①室蘭地域における新たな産業の創造
②地域企業の競争力強化
③我が国の2050年カーボンニュートラル実現への貢献

協議会参加者

■ 会員企業：35社・機関（設立時21社・機関）
■ オブザーバー：8機関（設立時4機関）

令和3年度活動内容

■ 協議会（全3回）・勉強会（全2回）の開催
■ 各種検討（将来像、水素需給ポテンシャル・CO2削減効果、FS案の検討）
■ ビジネスマッチング

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：北海道室蘭市

「室蘭洋上風力関連事業推進協議会」の取組み

- 発足した2020年から2024年の4年間で、**会員数は17社から121社と7倍超**となっており、着実に増加している。
- 理事会は隔月～毎月開催。（※下表には全ては記載していない）



協議会発足～2022年の取組概要

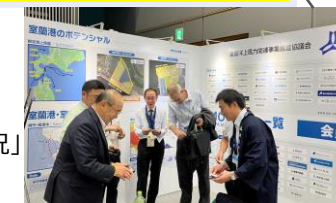
2020年	1月	協議会発足	
	2月	理事会開催	
	6月	SEP型多目的起重機船「CP-8001」の見学会参加	
	10月	・Webサイト公開 ・理事会、意見交換会（25名参加）開催	
	11月	定時会員総会開催	
2021年	2月	理事会、意見交換会（27名参加）開催	会員数17社
	3月	東京ビッグサイトにて開催の風力発電展（WIND EXPO）にブースを出展	
	4月	臨時総会開催（25名参加）	
	7月	意見交換会開催（会員ほか国会議員、道議会議員、室蘭市議会議員を含め全体で約80名参加） ※10月にも開催、84名参加	
	9月	WIND EXPO 国際風力発電展[秋] にブースを出展	
	11月	・エレクトリック・シティ2021@コペンハーゲン にブース参加 ・定時会員総会開催	
	12月	リモート理事会開催	会員総数は42社（オブザーバー含め43社）
2022年	1月	室蘭洋上風力フォーラム2022（会場340名、オンライン400名近く 参加）	
	3月	WIND EXPO 国際風力発電展[春] にブースを出展	
	5月	リモート理事会、意見交換会（100名以上参加）開催	
	6月	室蘭清水丘高校で講演	
	8月	「室蘭地域における洋上風力発電事業及び関連産業推進に関する要望書」提出	
	11月	定時会員総会開催	
	12月	リモート理事会開催	会員総数は65社（オブザーバー含め66社）

2023年～2024年の取組概要

2023年	1月	室蘭洋上風力フォーラム2023（会場510名、オンライン150名以上 参加）
	3月	WIND EXPO 国際風力発電展[春] にブースを出展
	4月	「自然エネルギーと北海道・日本の未来」フォーラムに理事長登壇
	6月	・室蘭工業大学（授業）で理事長が講演 ・事務所開設（室蘭市のシェアオフィスTHINK M内。会員であれば利用可） ・共催する、WIND HOKKAIDOのWebサイトオープン
	7月	WIND HOKKAIDO@札幌市 開催（リアル＋オンライン約800名参加）
	8月	北海道高等学校理数科指導研究会にて講演
	11月	・年次総会、定例セミナー（会場150名、オンライン30名以上 参加）開催 ・第3回 漁業との共生を考える研究会開催（他地域事例や研究結果共有）
2024年	12月	理事会開催
	2月	・第4回 漁業との共生を考える研究会開催（北海道の栽培漁業基本計画について等） ・WIND EXPO 国際風力発電展[春] にブースを出展
	5月	・第5回 漁業との共生を考える研究会開催（「サーモン養殖」について） ・定例セミナー開催（会場199名、オンライン30名以上 参加）
	9月	Global Offshore Wind Summit-Japan2024にプラチナスポンサーとして出展 産学連携洋上風力人材育成コンソーシアムと学生向けセッションを共催
	11月	年次総会、定例セミナー（会場170名、オンライン40名以上 参加）開催
		会員総数は101社（オブザーバー含め102社）
		会員総数は121社（オブザーバー含め123社）



基調講演：
北海道経済部「北海道における洋上風力発電の取組状況」
ENEOSリニューアブル・エナジー(株)「八峰能代沖洋上風力事業の概要と室蘭港における作業内容について」
丸紅洋上風力開発(株)「北海道における洋上風力発電人材育成の取組みについて」
産学連携洋上風力人材育成コンソーシアム(IACOW)「広域の産学連携による若い世代の人材育成と室蘭への期待」

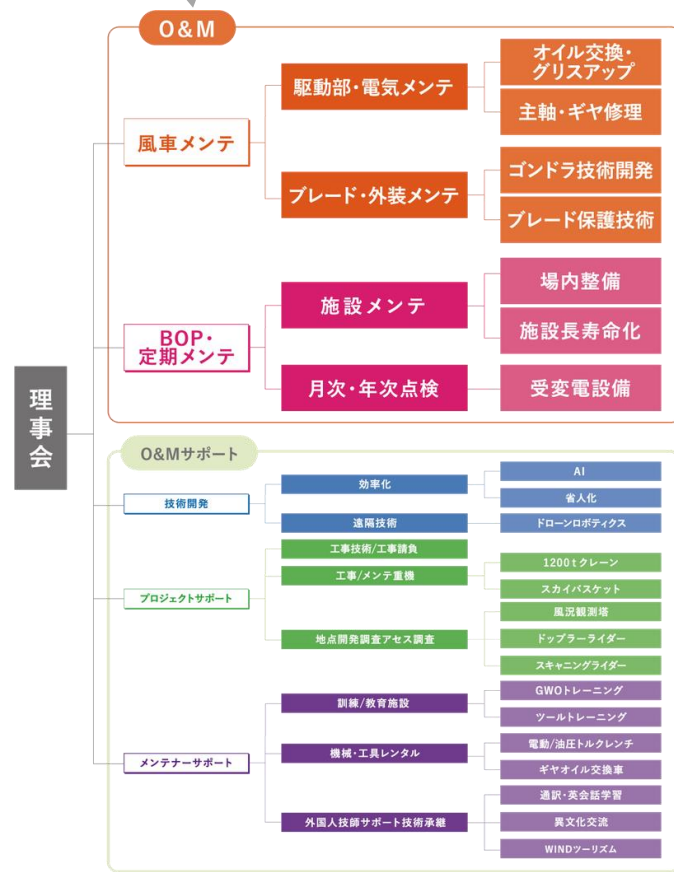
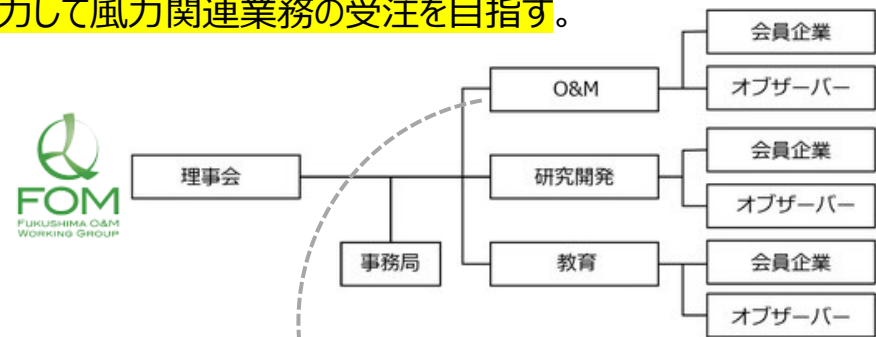


2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ①「一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーション」

- 会員(参加企業)の主な業種は、電気工事、通信エンジニアリング、プラントメンテナンス、建設業等。理事会が中心となり、各理事が担当分野を先導して活動を推進。
- 会員は自身の得意とする分野に所属し、担当理事や分野チーム内会員、オブザーバー会員と協力して風力関連業務の受注を目指す。

名称	一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーション (Fukushima wind turbine O&M association)		
設立者	理事長 渡辺 誠（株式会社誠電社(代表幹事企業) 代表取締役） ※本社所在地は福島市内		
設立	2021年4月		
設立目的	福島県において2040年までに再生可能エネルギー100%を達成するべく、再エネ・水素関連産業を迅速かつ強力に推し進めるための推進母体「エネルギー・エージェンシーふくしま」の活動の一部* が、 風車メンテナンスのワンストップサービスの提供 等を目指して設立。 * 2019年に組成した「地域主導型ふくしま風力O&Mワーキンググループ」で風力O&Mについて情報収集や勉強会を行い、発電事業者や風車メーカー等顧客側のニーズを把握、顧客と県内企業や人材をつなぐ本格的な組織が必要と判断し一般社団法人を設立した。		
活動/事業内容	・福島県内の風車関連業務を希望する企業の窓口として、顧客（のオーダー）に直接つなぐ ・業界未経験の新規参入企業へ基礎知識講座やセミナー、トレーニングを行い、「学びの場」を提供 ・県内中高生、未就労者、若年就労者層に対する再生可能エネルギーの啓発活動、人材育成		
役員等 (2024年 10月現在)	理事	株式会社エイブル 代表取締役（主事業：原子力発電所のメンテナンス、発電事業） 株式会社インテック 代表取締役（主事業：特殊高所作業、風車建設、ブレード補修、建設業）	
	監査役	株式会社誠電社（主事業：電気工事、発電事業、風力メンテナンス事業）	
会費	正会員： 20,000円/ 月		

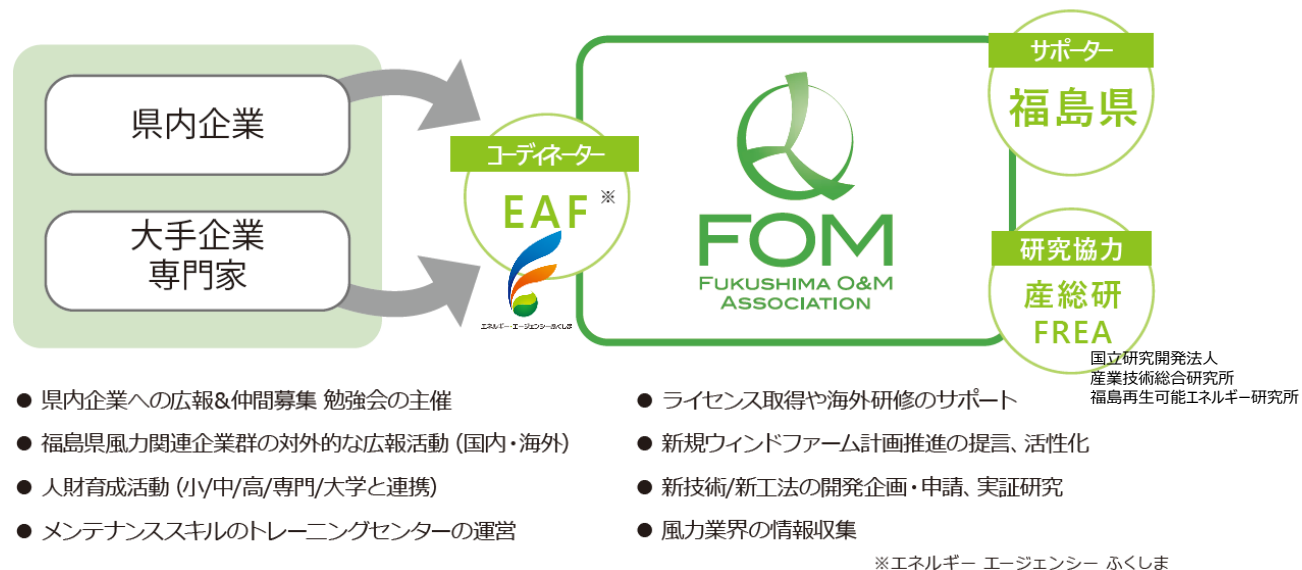


2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

「一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーション」の取り組み

- 風車メーカーやメンテナンス企業に対し、すぐに利用できる“ターンキー ソリューション (TURNKEY SOLUTION)”を提供。
- 2022年6月には、福島市内（旧茂庭小学校）に、全国で3か所目となる国際基準(GWO)の風力発電メンテナンス技術者育成拠点「FOMアカデミー」を開設。

― | 当会の活動 | Action Contents



- ◆ 窓口をわかりやすくして、風車メーカーやメンテナンス会社が「仕事に合わせて業者を探す」手間を解消
- ◆ また、技術は持っていても営業活動に力が割けない福島の中小企業をワンストップでお客様にPR



風力発電専門トレーニング施設 FOM アカデミー | FOM Academy

風力発電関連産業の現場で活躍している方やこれから参入する方、学生などが必要な専門知識と技術を学び、ライセンス等を取得できる。
FOMアカデミーはFOMが運営する風力発電専門トレーニングセンターです。
GWO認証トレーニングや風力産業で必要な様々なトレーニングや講義を受けることができます。



Global Wind Organisation認証

BST

Basic Safety Training
First Aid (FA)
初期応急処置
Manual Handling (MH)
マニュアルハンドリング
Fire Awareness (FAW)
火災予防と消火
Working at Height (WAH)
高所作業



ART

Advanced Rescue Training
HSIBR
ハブ、スピナー、ブレード内部の救助
NTBR
ナセル、タワー、ベースメントの救助
Single Rescuer (SR) : HSIBR
ハブ、スピナー、ブレード内部の単独救助
Single Rescuer (SR) : NTBR
ナセル、タワー、ベースメントの単独救助



カスタマイズ

Customize
新人教育
入社後に必要な知識、技術の習得
実機トレーニング
実機を使っているO&Mトレーニング
特注トレーニングプログラム
要望に合わせて学習や
トレーニングをプランニング

スキルアップ

Skill Up
ブレードリペア
ブレードの補修技術の習得
ギアボックス検査
ギアボックスの構造を学び、
検査技術の習得
サービスリフト
サービスリフトの安全な使用

アカデミック

Academic
人材育成
カーボンニュートラルの実現に
必要な人材の育成
地元教育
再エネや風力発電に対して
理解を深めるセミナーの実施



FOM アカデミー 研修プログラム開発計画



※FOM-BT:FOMベントドトレーニング、FOM-MT:FOMメンテナンストレーニング

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

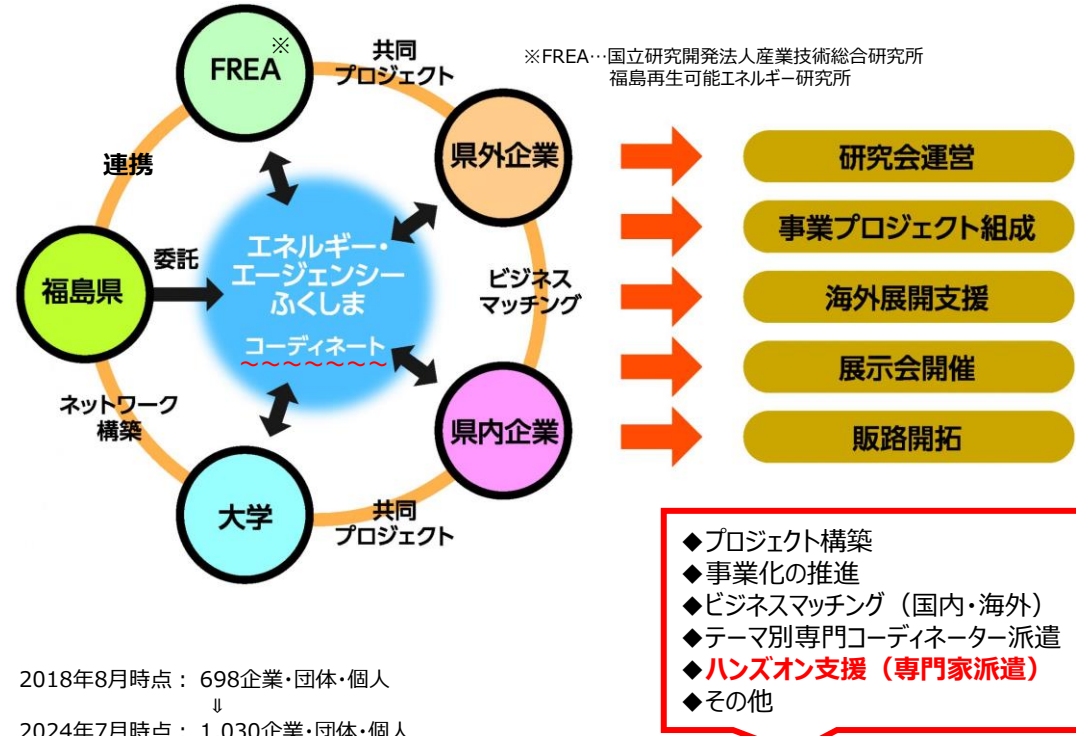
洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ②「公益財団法人福島県産業振興センター エネルギー・エージェンシーふくしま」

● **福島県における再生可能エネルギー関連産業育成・集積のための中核機関として**、公益財団法人福島県産業振興センター*(1958年設立) 内に発足。

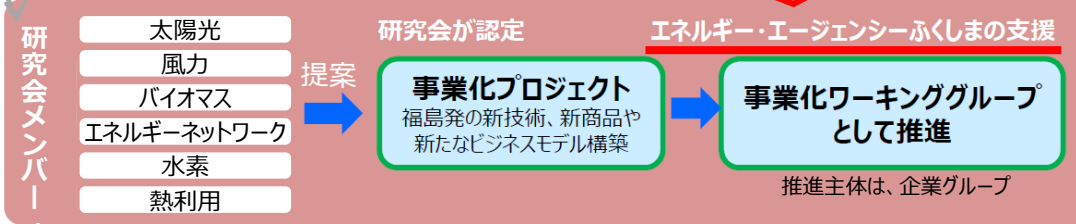
* **公益財団法人福島県産業振興センター**…福島県産業振興の一翼を担う中核的支援機関として、県内中小企業や小規模事業者の経営基盤強化や経営革新、創業促進、技術の高度化、**再生エネルギー関連産業の育成等の支援**を行うほか、「ビッグパレットふくしま」(複合コンベンション施設) や「コラッセふくしま」(福島県観光物産館も入る福島駅西口複合施設) などの指定管理者として情報・技術・文化等の多様な交流を促進し、地域の活性化に貢献。

名称	公益財団法人福島県産業振興センター エネルギー・エージェンシーふくしま (EAF) 
代表	代表 坂西 欣也 (国立研究開発法人 産業技術総合研究所)
設立	2017年4月
設立目的	✓ 再エネ・水素分野に特化したコーディネート活動を専門的・重点的に 行う中核的組織として設立。 ✓ 再生可能エネルギー分野での福島発の新技术・新製品・ビジネスモデルの創出、企業間のネットワークづくりやマッチング、販路開拓や海外連携支援等を通じた新たなビジネスプロジェクトの創出を一体的に支援し、 再生可能エネルギー及び水素関連産業の育成・集積を推進 、原子力に依存しない持続可能な社会を実現する。
取組内容	再エネ産業集積のための中核機関として、福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会 (以降、再エネ研究会) の運営 を通じ、下記の取組みを行う。 (1) 企業間のネットワーク 企業間のネットワークを構築し、先進地視察、 セミナー開催等による情報交換・共有、新規参入の促進(マッチング) 。 (2) 事業化プロジェクトの創出 これまでの研究成果や大学・企業等のネットワークを有効活用し、集中的なコーディネートにより、県内企業が参画する事業化プロジェクトを創出。 (3) 販路開拓支援 ふくしま再生可能エネルギー産業フェア『REIFふくしま』 の毎年開催や、首都圏や海外展示会への出展支援等を通じ、県内企業による再エネ関連分野の販路開拓・拡大。 (4) 海外連携の推進 ドイツNRW州を初めとした 海外企業とのコーディネート を通じ、 県内企業の海外進出、外国企業の県内進出の促進 。 ※ノルトライン＝ヴェストファーレン州 (州都：デュッセルドルフ) 福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会 企画運営委員会 事務局：エネルギー・エージェンシーふくしま 分科会 太陽光 風力 バイオマス エネルギーネットワーク 水素 熱利用
体制	人員：14名 (代表1名、コーディネーター9名、事務局4名) ※2018年8月1日時点

再エネ産業の集積を図るため、コーディネート活動を通じて企業同士のコラボレーションを活発にし、様々な企業による事業化プロジェクト創出環境をつくり出す。



2018年8月時点：698企業・団体・個人
↓
2024年7月時点：1,030企業・団体・個人



2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

「エネルギー・エージェンシーふくしま」(EAF) の取組み

- 福島県における再生可能エネルギー関連産業の育成・集積を図るため、再エネ・水素に取り組んでいる企業、参入を考えている企業、自治体等の広範なネットワークを形成することを目的に2012年7月に組織した「福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会」の運営を中心に、サポート・コーディネート活動を展開。
- 「再エネ研究会」の会員数は2023年3月末で950を超え、全国的にも大きなネットワークに拡大。再エネ分野の新たな共同研究、事業化案件が生まれている。

エネルギーエージェンシーふくしま (EAF) の支援内容



サポート

◆プロジェクト構築

- ✓ 補助事業の紹介、プロジェクト構成支援など

◆事業化の推進

- ✓ ワーキンググループの発足支援、活動支援など
- ✓ 再エネ研究会会員相互の交流支援

◆ビジネスマッチング（国内・海外）

- ✓ 「REIFふくしま」展示会でのビジネスマッチング機会の提供
- ✓ 再エネ関連展示会（欧州最大級のエネルギー見本市E-world、世界展示会、スマートエネルギー展等）の県内企業出展及びマッチングサポート

◆テーマ別専門コーディネーター派遣

- ✓ 各支援機関との調整

◆ハンズオン支援（専門家派遣）

- ✓ 企業とのビジネス・マッチング
- ✓ 各種認定取得のための品質改善、技術指導（各支援機関とのコーディネート）
- ✓ 各種補助事業支援

事業化に向けた様々な支援を実施
2017年度から2022年度まで11のWGが発足し事業化活動を推進



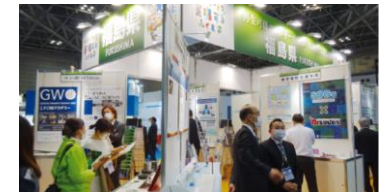
事業化に結びついた例

- ・県内公共団体施設整備等への地中熱導入や熱応答試験業務等の受注
- ・県内外の風力メンテナンス業務の受注
- ・WGメンバーによる協同組合等の設立

REIF



ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（REIFふくしま）でのビジネスマッチング

World Meets Energy
SMART ENERGY WEEK
スマートエネルギー WEEK

スマートエネルギーWeek2023等首都圏展示会への参加
情報発信及び販路開拓

マッチングの成果例

- ・風力発電関連部材供給受注
- ・ウインドファームの保守点検業務の受託
- ・〔海外〕海外再エネ・水素製品の代理店契約の締結

ドイツ NRW(ノルトライン＝ヴェストファーレン)州・ハンブルク州、デンマーク王国、スペイン バスク州
のそれぞれの再エネ支援機関と連携覚書を締結、福島県企業の海外進出を支援



コミュニケーション

- ✓ 福島県再生可能エネルギー関連産業研究会員向けメールマガジンの発行（各分科会の案内、再エネ関連お役立ち情報の提供など）
- ✓ HP (<https://energy-agency-fukushima.com/>) 更新による情報共有
- ✓ 企業様訪問（課題の共有、支援内容協議など）

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

洋上風力の地場産業化に向けた組織及びマッチング等の取組事例 ③「いわきウィンドバレー推進協議会」

- 福島県いわき地域の新事業・新産業創出を支援するいわき産学官ネットワーク協会が、経産省の地域中核企業創出・支援事業の採択を受け実施している「**いわきウィンドバレー・プロジェクト**」の一環として発足した協議会で、**風力発電関連産業への参入と風力関連産業集積を目指して設立**された企業連携体。
- 初年度に協議会開催のほか、**会員間の連携強化を目指すアライアンスと、人材育成、技術開発の3つの分科会を設置**し、風力発電事業の活性化に向けて協議。専門家の指導による生産、メンテナンス技術の習得や新たな技術での設備導入による品質向上、コストダウンの手法などを模索する。

名称	いわきウィンドバレー推進協議会
事務局	公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会 (ICSN/ Iwaki Corporative Support Networks for Industrial and Community Field)
会長	会川 文雄 (会川鉄工株式会社 代表取締役)
設立	2018年8月
設立目的	いわき市の風力発電産業への参入と発電設備製造拠点化を目指す企業が集まり 、地域一体となって、 新たなエネルギー関連産業の創出 と将来的な 一大風力産業クラスター (仮称・いわきウィンドバレー) の実現を目的に設立。
主な活動	・ いわき市に風力発電関連企業の集積を目指す 、いわきウィンドバレー・プロジェクトの推進 ・開発力・生産能力の強化 ・国内外でのビジネスマッチング商談会の実施 ・展示会出展等による販路開拓 金属加工分野・施工メンテナンス分野等に強みを発揮できる地域中核企業を中心とする企業連携体 を組織して、新たに建設される風力発電に係る関連部品等の製造・生産、建設後の継続的な需要が見込める 既設風車への運用メンテナンス等の一貫受注体制を整備 していく。
参画企業	いわき市を中心に、宮城県、茨城県、千葉県、東京都、大阪府などの 40企業 (2024年3月現在) ※ 設立当時は10企業 東北ネチ製造株式会社、磯上歯車工業株式会社、株式会社eロボティクス、株式会社孤下鋸断、五月興産株式会社、株式会社常磐エンジニアリング、大丸鋼材株式会社、株式会社高萩重機、株式会社東北エンタープライズ、東北メンテナンス株式会社、東稜検査株式会社、磐栄運送株式会社、ボックス情報システム株式会社、株式会社東日本計算センター 等

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

参考)「いわきwindバレー推進協議会」の事務局「いわき産学官ネットワーク協会」の概要

- いわき市の基幹産業である製造業を中心に産業競争力の向上を目的として、産業活性化の素材育成と基盤整備に注力する中、企業、大学・高専等の教育・研究機関との産学官連携が重点的に取り組まれるようになる中でその核となる機関として設置された。

名称	公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会 (ICSN)  公益社団法人 いわき産学官ネットワーク協会	
会長 代表理事	猪狩 正明 (いわき地区商工会連絡協議会 相談役、いわき経済同友会 顧問、猪狩自動制御設計株式会社 会長)	
設立	2006年3月	
設立目的	いわき地域内外の産学官の人材、技術、資金、情報の結節交流拠点として、そのネットワークを活用して、地域産業界の多様なニーズに一元化・総合的に対応することで、企業の経営革新、新産業・新事業の創出、雇用の創出を図り、いわき地域の活性化に貢献することを目的に、これまで地域における産業支援センターとして機能してきた「いわき地域産学官連携協議会」を発展解消する形で設立。	
活動/事業 内容	(1) いわき産業創造館管理運営事業 (5) 産学官の連携促進事業 (2) 地域産業振興に資する産業支援事業 (6) 地域産業活性化に関する調査研究事業 (3) 地域の新産業創造事業 (7) 地域産業振興に資する各種情報の収集及び提供事業 (4) 地域企業等の経営革新及び技術開発支援事業 (8) その他目的を達成するために必要な事業	
役員等 (2024年 6月現在)	副会長	・いわき商工会議所 副会長、東洋システム株式会社 代表取締役社長 ・東日本国際大学 副学長
	専務理事	いわき市産業振興部 部長
	常務理事	公益社団法人いわき産学官ネットワーク協会 常務理事兼事務局長、いわき産業創造館 館長
	理事 全8名	・好間町商工会 会長、有限会社長久保食品 代表取締役 ・シオヤ産業株式会社 代表取締役社長 ・医療創生大学 心理学部 教授 ・いわきコンピューター・カレッジ 常務理事兼校長 ・福島工業高等専門学校 都市システム工学科教授 地域環境テクノセンター長 ・株式会社クレハ 生産・技術本部 総務部長 ・株式会社東邦銀行 常務執行役員 いわき営業部長 ・アルプスアルパイン株式会社 人事部 いわき人事課長
	監事	・遠野興産株式会社 代表取締役社長 ・ひまわり信用金庫 営業推進部長
会費 (一口)	正会員： 企業・団体 20,000円/年、 個人3,000円/年	
会員 ※2024年6月 28日現在	正会員：企業・団体・個人 305 賛助会員：企業・団体・個人 7	



2024年9月25日
風力発電関連産業ビジネスマッチング・シンポジウム
対象：発注企業に提案・PR したい技術・製品・サービスを持ち、
いわき市・市内近郊に本店または事業所（営業拠点、
工場等）を有する企業



2024年9月25日
風力発電シンポジウム in IWAKI
～地域に根付いた風力発電を目指して～
対象：地域住民、地域企業・団体等

2. 洋上風力先進地調査 (5) その他：福島県

「いわきウィンドバレー推進協議会」の取組み

- 推進協議会の事務局であるいわき産学官ネットワーク協会では、全国商工会連合会 共同・協業販路開拓支援補助金（展示会・商談会型）の採択を受け、「いわき地域風力発電関連産業 ビジネスマッチング・販路開拓支援事業」を実施。
- 2023年度は、「いわきウィンドバレー推進協議会」の中から、**販路開拓等に高い意欲を有する企業10社に対して、国内及び海外（台湾）の企業等とのマッチング機会の創出と販路開拓**等に向けた支援を実施した。

2023年度の実施事業

実施事業①

風力マーケット参入セミナー
・個別商談会の実施

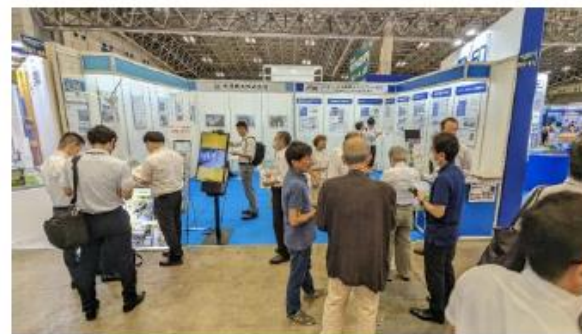
風力発電事業者や風車の運用・保守事業者等を招聘し、セミナーならびに企業との個別相談会を開催しました。

実施事業②

台湾ビジネスマッチング商談会
の実施

東アジア最大級の洋上風力プロジェクトが進行中の台湾において、海外展開や販路開拓を目的に、台湾企業等とのビジネスマッチング・商談会等を実施した。

実施事業③

国内ビジネスマッチング展示会・
商談会への出展

再生可能エネルギー、風力発電関連の大規模展示会に出展（共同出展形式）して、個別商談・ビジネスマッチングを実施した。

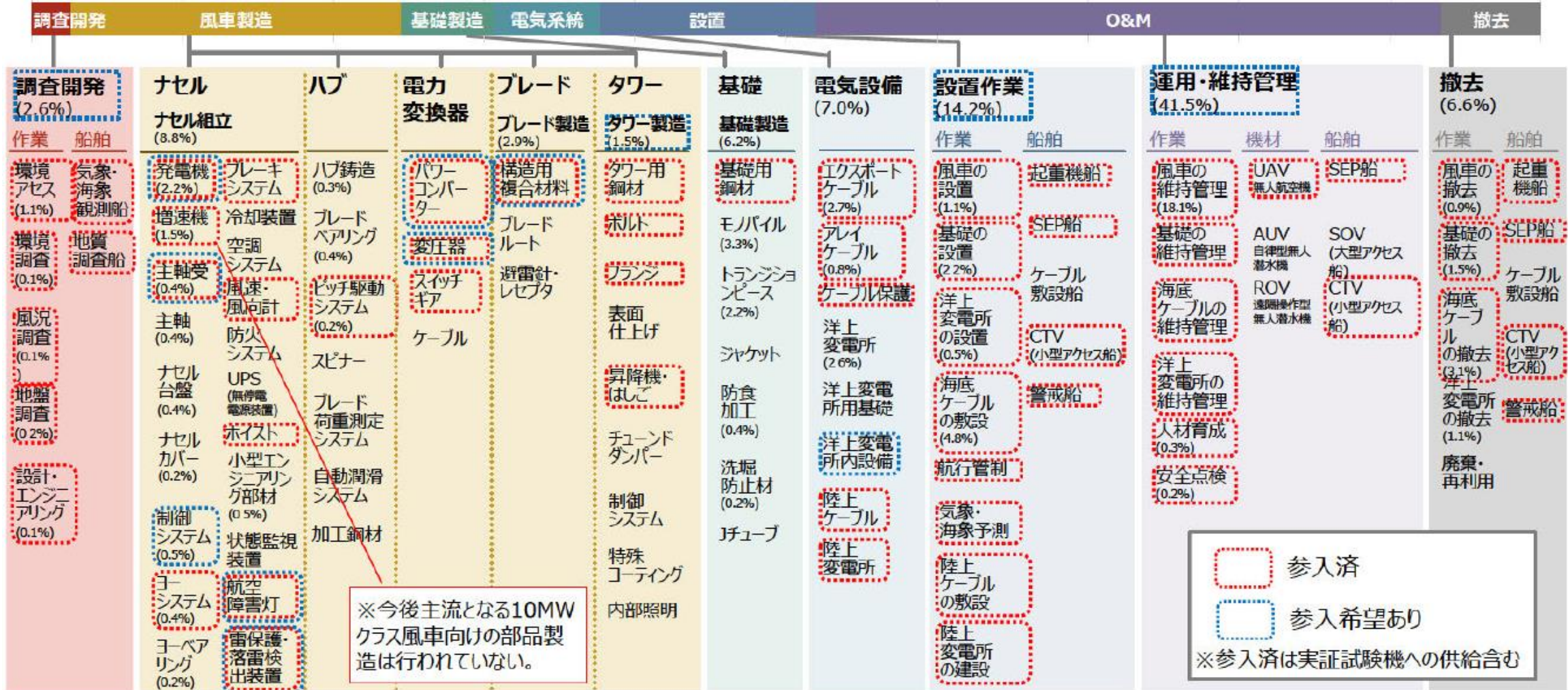
3. 石狩市内企業調査

- (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査
- (2) 市内企業アンケート調査

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力発電事業のサプライチェーン構造と国内企業の参入状況

- 洋上風力発電事業は、調査開発から撤去まで、幅広いステークホルダーの事業活動により構成され産業の裾野が広いが、海外メーカーが中心である実態から、サプライチェーンへの国内企業の参入可能性が困難なものもある。
- 洋上風力市場への日本企業の参入状況は下図の通り（赤枠：参入済、青枠：参入希望あり）で、調査、設置、O&Mについては幅広く参入が確認された。
- 製造業についても、主要部品の製造実績が確認されたものの、**今後主流となる10MWクラスの内セル内大型部品は製造されておらず、今後の技術開発・設備投資が必要**であることが判明。また、主要大型部品であるブレード及びタワーの完成品も、国内では製造されていない状況にある。（2020年3月現在）



3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力発電関連産業への地元企業の参入難易度

- 洋上風力発電事業の業務分野ごとに、地元企業の参入難易度を調査した三菱総合研究所によると、最も参入しやすいのは「調査・開発」で、「設置」「O&M(運用・維持管理)」「撤去」は同程度で比較的参入可能性が高い。「製造」は設備投資やコスト面から相対的に参入ハードルが高いが、機会は拡大している、としている。



3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力と親和性の高い産業・職種

- 『洋上風力スキルガイド』では、業務分野別に、親和性の高い産業・職種（洋上風力発電事業の業務に従事できる可能性が高い産業・職種）を整理している。
- 石狩市内企業は自社の参入可能性や、必要資格・キャリア形成の検討に活用できる。

◆親和性の高い産業一覧

業務分野 産業	分野 横断的 業務 プロジェクト企画・開発	調査・設計			製造		組立・設置・撤去				運用・メンテナンス					
		ファイナンス・保険	サイト調査・分析	発電所設計	系統連系	風車製造	基礎製造	風車・基礎設置・撤去	海底ケーブル敷設・撤去	海上輸送・施工等管理	陸上変電所・ケーブル敷設・撤去	ファーム運用	風車メンテナンス	基礎メンテナンス	海上輸送・施工等管理	陸上変電所・ケーブルメンテナンス
エネルギー供給業	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
金融保険業	●	●														
製造業(化学工業)	●					●										
製造業(鉄鋼業)	●					●	●		●		●					
製造業(非鉄金属)	●					●		●	●		●					●
製造業(金属製品)	●					●		●								
製造業(はん用・生産用機械器具)						●		●		●						
製造業(電気機械器具)	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●
製造業(輸送用機械器具)	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●
建設業(総合・職別工事業)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
建設業(設備工事業)	●		●		●	●		●	●	●	●					
運輸業(水運業)	●		●			●				●						●
サービス業(専門サービス業)	●	●														
サービス業(機械等修理業)	●							●		●	●	●				●
サービス業(自動車整備業)								●	●	●	●	●				●
サービス業(非破壊検査業)						●	●	●		●	●	●				
サービス業(測量業)			●					●	●	●	●	●				
サービス業(ドローン・ROV)								●	●	●	●	●				
サービス業(その他技術サービス業)	●		●	●				●	●	●	●	●				
情報通信業						●		●	●	●	●	●	●	●		●
漁業			●							●			●	●		

◆親和性の高い職種一覧

業務分野 職種	分野 横断的 業務 プロジェクト企画・開発	調査・設計			製造		組立・設置・撤去				運用・メンテナンス					
		ファイナンス・保険	サイト調査・分析	発電所設計	系統連系	風車製造	基礎製造	風車・基礎設置・撤去	海底ケーブル敷設・撤去	海上輸送・施工等管理	陸上変電所・ケーブル敷設・撤去	ファーム運用	風車メンテナンス	基礎メンテナンス	海上輸送・施工等管理	陸上変電所・ケーブルメンテナンス
発電事業	火力・原子力等発電所運転管理員	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	電気技術者(電気主任技術者、電気工事士等)	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
金融・保険	金融・保険専門職	●	●													
製造	機械・自動車等の設計・製造技術者	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	金属材料製造、金属加工、溶接					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	自動車組立、輸送用機械組立・整備					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	自動車整備士					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	電気・電子・通信機器等組立・修理			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	光学機械、その他の機械組立・修理			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	化学製品、窯業・土石製品の製造・加工					●										
建築・土木	生産設備オペレーター(制御・監視)					●										
	建設コンサルタント		●	●												
	建築技術者(工事監督、設計技術者等)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	土木技術者(工事監督、設計技術者等)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	測量技術者(測量士、測量士補)		●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	とび工、型枠大工、鉄筋工		●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	建設機械・クレーン等運転工、玉掛作業員		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	建設・土木作業員		●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	電気工事作業員			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	通信設備作業員、送電線等架線・敷設作業員				●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
運輸	塗装工					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	非破壊検査技術者					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ドローンパイロット							●	●	●	●	●	●	●	●	●
	船舶の運転員(船員、航海士等)		●			●	●			●						●
情報通信	ソフトウェア開発技術者、プログラマー					●						●	●	●	●	●
	電気・電子・電気通信の開発・製造技術者			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	その他の情報処理・通信技術者			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
漁業	漁労作業員		●					●	●	●	●	●	●	●	●	●

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力市場への国内企業の参入状況の整理 (1/3)

- 84ページを基に、国内企業が参入実績のある洋上風力関連市場を整理した。

＜国内企業の参入実績のある洋上風力市場＞

分類	小分類	種目
調査開発	作業	環境アセス
		環境調査
		風況調査
		地盤調査
		設計・エンジニアリング
	船舶	気象・海象観測船
		地質調査船
風車製造	ナセル	発電機
		増速機
		主軸受
		ヨーシステム
		ブレーキシステム
		風速・風向計
		ホイス
		航空障害等
		雷保護・落雷検出装置
	ハブ	ピッチ駆動システム
	電力変換器	パワーコンバーター
		変圧器
		スイッチギア

分類	小分類	種目
風車製造	ブレード	構造用複合材料
	タワー	タワー用鋼材
		ボルト
		フランジ
		昇降機・はしご
基礎製造	基礎製造	基礎用鋼材
電気系統	電気設備	エクスポートケーブル
		アレイケーブル
		ケーブル保護
		陸上ケーブル
		陸上変電所
設置	作業	風車の設置
		基礎の設置
		洋上変電所の設置
		海底ケーブルの敷設
		航行管制
		気象・海象予測
		陸上ケーブルの敷設
		陸上変電所の建設
	船舶	起重機船

分類	小分類	種目
設置	船舶	SEP船
		CTV（小型アクセス船）
		警戒船
O&M	作業	風車の維持管理
		基礎の維持管理
		海底ケーブルの維持管理
		洋上変電所の維持管理
		人材育成
		安全点検
	機材	UAV（ドローン）
	船舶	SEP船
		CTV（小型アクセス船）
撤去	作業	風車の撤去
		基礎の撤去
		海底ケーブルの撤去
	船舶	起重機船
		SEP船
		CTV（小型アクセス船）
		警戒船

3. 石狩市内企業調査 （1）市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力市場への国内企業の参入状況の整理（2/3）

- 特に製造段階（前ページ、風車製造～基礎製造）の整理にあたっては、各製品を構成する部品や部材加工の二次下請けも考えられるため、既往調査*をもとに風車製造に係る部品・加工技術まで細分化して整理した。

＜国内企業の参入実績のある洋上風力市場のうち製造段階の細目（1/2）＞

分類	種目	部品	部材加工
ナセル	発電機	フレーム（カバー）	鋳造、塗装
		回転子（ローター）	鍛造・鋳造、切削、表面処理、研磨
		固定子心	鍛造・鋳造、切削、表面処理、研磨
		固定子巻線	表面処理
		界磁鉄心	鍛造・鋳造、切削、表面処理、研磨
		シャフト	鍛造、旋削、熱処理、表面処理、研磨
		ブラシ	粉体材料混合、金型製造、高圧成形、焼成
		カップリング・ボルト	鍛造、転造、熱処理、表面処理
		カップリング・ナット	鍛造、タッピング、熱処理、表面処理
		カップリング・座金	打抜き、幅・面取り、表面処理
		カップリング・ブシュ	打抜き、プレス、幅・面取り、内外径仕上げ、表面処理
	増速機	増速機ハウジング	鋳造、塗装
		キャリア	鍛造・鋳造、切削、表面処理、研磨
		ギア（歯車）	鍛造・鋳造、旋削、歯切り、歯面仕上げ、熱処理、表面処理、研磨
		ベアリング	鍛造、切削、熱処理、研磨、型打ち（金型成形）、バリ取り、研磨
		軸	鍛造、旋削、熱処理、表面処理、研磨
		ディスクブレーキ	鍛造・鋳造、切削、表面処理、研磨
		潤滑剤	－
		非常電源	－
		冷却装置	－
		内部作業用クレーン	－

分類	種目	部品	部材加工
ナセル	主軸受	主軸	鍛造、旋削、熱処理、表面処理、研磨
		主軸ベアリング	鍛造、切削、熱処理、研削、型打ち（金型成形）、バリ取り、研磨
	ヨーシステム	ヨー旋回ベアリング	鍛造・鋳造、旋削、研削、型打ち（金型成形）、バリ取り、歯切り、歯面仕上げ、熱処理、表面処理、研磨
		ヨー旋回モータ	鍛造・鋳造、旋削、研削、切削、型打ち（金型成形）、バリ取り、曲げ加工、穴あけ加工、溶接、熱処理、表面処理、研磨
	ブレーキシステム	減速機	－
		ヨーブレーキ	鍛造、切削、表面処理、研磨
		制御盤	－
	風速・風向計	－	－
	ホイスト	－	－
	航空障害等	－	－
	雷保護・落雷検出装置	避雷針	
		避雷ブラシ	粉体材料混合、金型製造、高圧成形、焼成
ハブ	ピッチ駆動システム	ピッチ旋回ベアリング	鍛造・鋳造、旋削、研削、切削、型打ち（金型成形）、バリ取り、歯切り、歯面仕上げ、熱処理、表面処理、研磨
		ピッチ旋回モータ	鍛造・鋳造、旋削、研削、切削、型打ち（金型成形）、バリ取り、曲げ加工、穴あけ加工、溶接、熱処理、表面処理、研磨

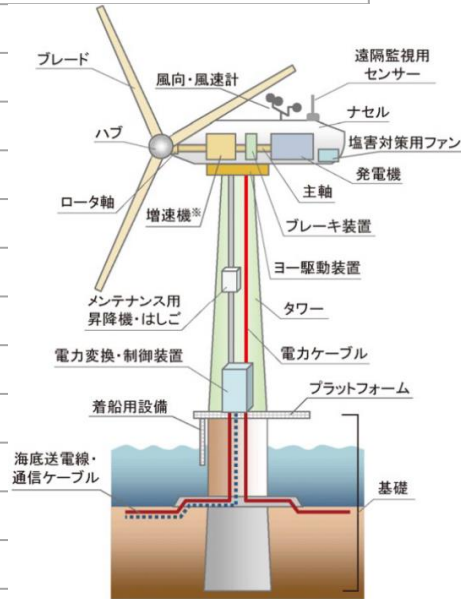
* 出所：経済産業省「令和3年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（製造業の受発注マッチング促進に向けた基礎調査）調査報告書」

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力市場への国内企業の参入状況の整理 (3/3)

＜国内企業の参入実績のある洋上風力市場のうち製造段階の細目 (2/2) ＞

分類	種目	部品	部材加工
ハブ	ピッチ駆動システム	減速機	鍛造・鋳造、旋削、研削、切削、型打ち（金型成形）、バリ取り、熱処理、表面処理、研磨、歯切り、歯面仕上げ
		制御盤	－
		バッテリー	－
		スリップリング	－
		位置検出器	－
		油圧シリンダー	－
		油圧ポンプ	－
		制御バルブ	－
		蓄圧器	－
電力変換器	パワーコンバーター	筐体	－
		IGBT素子	－
		VCB	－
		制御回路盤	－
		コンデンサー	－
		スイッチ類	－
		冷却装置	－
	変圧器	ケーシング	－
		コイル	－
		ケイ素鋼板	－
		放熱器	－
		絶縁油、樹脂	－



分類	種目	部品	部材加工
電力変換器	スイッチギア	筐体	－
		遮断器	－
		ヒューズ	－
		リレー	－
		UPS	－
		表示灯	－
ブレード	構造用複合材料	シェル（外皮）	金型製造、部品積層、真空含浸、加熱硬化
		翼保護膜	コーティング
		桁	溶接
		ボルト等	鍛造、転造、熱処理、表面処理
		レセプター	切削
タワー	タワー用鋼材		切断、曲げ加工、溶接、表面処理
		ボルト	鍛造、転造、熱処理、表面処理
		フランジ	鍛造、圧延、熱処理、切削、表面処理
	昇降機・はしご	昇降機	－
		はしご	機械加工、溶接、表面処理
基礎製造	基礎用鋼材	アンカーリング	切断、曲げ加工、溶接、塗装
		アンカーボルト・プレート	切断、曲げ加工、溶接、塗装

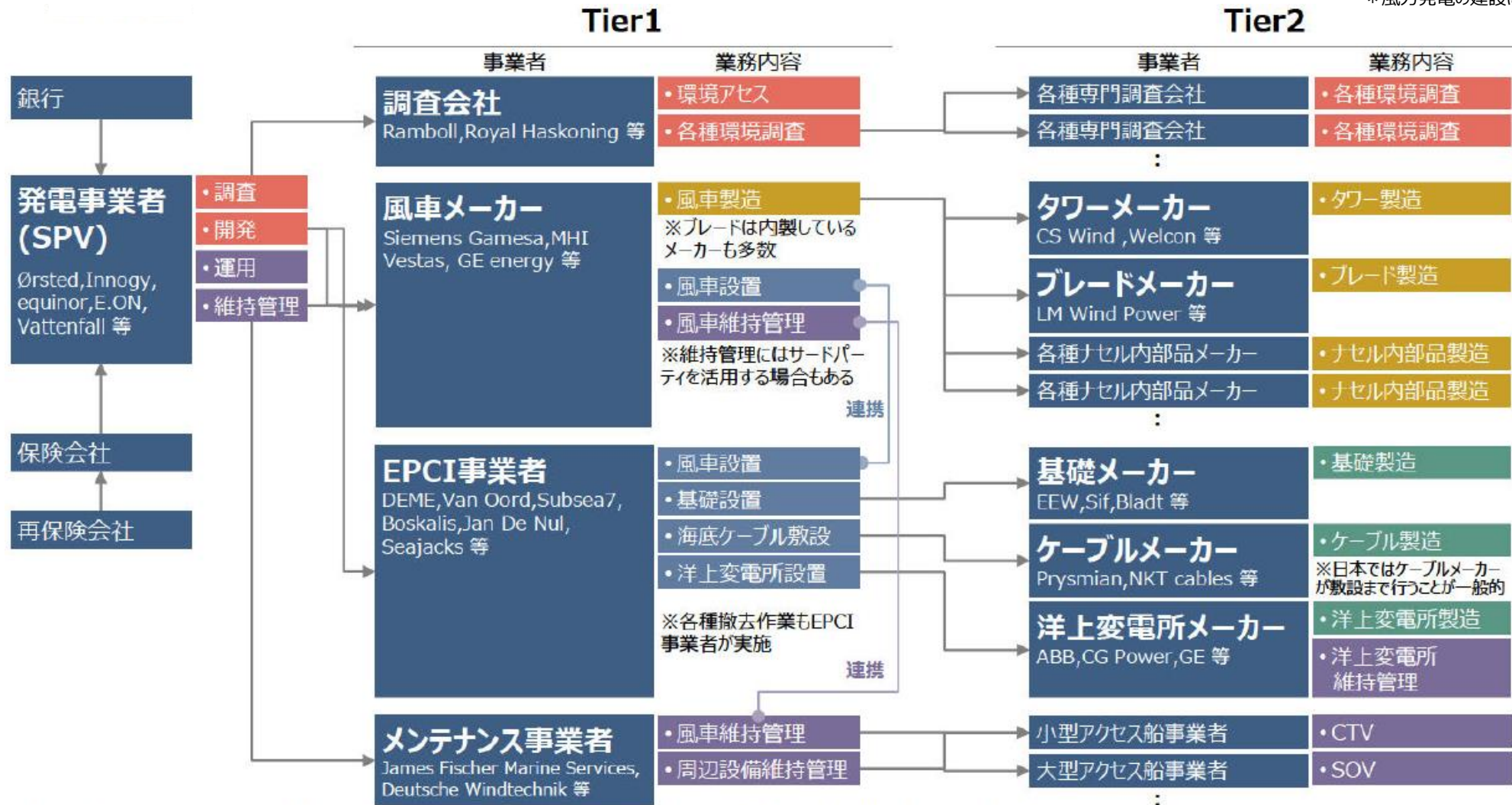
* 出所：経済産業省「令和3年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（製造業の受発注マッチング促進に向けた基礎調査）調査報告書」

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力発電の産業構造

- 洋上風力の産業構造（発注形態）の例。契約形態はプロジェクトごとに多様なパターンが存在するが、ここでは風車以外の部品の設計(**Engineering**)・資材調達(**Procurement**)・建造(**Construction**)・設置(**Installation**)をEPCI事業者が一括して行うEPCI契約*の場合における各ステークホルダーの関係を示している。

* 風力発電の建設において一般的な契約形態



出所) BVG Associates, Guide to an Offshore Wind Farm Updated and Extended. 2019年出版 より三菱総研作成
例示している事業者名は、上記資料において代表的な事業者として複数回取り上げられているものを抜粋した。

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力発電事業における地元への主な業務

- 洋上風力発電事業の各業務分野において、地域企業が関われる主な業務については以下の図のように整理できる、とされている。

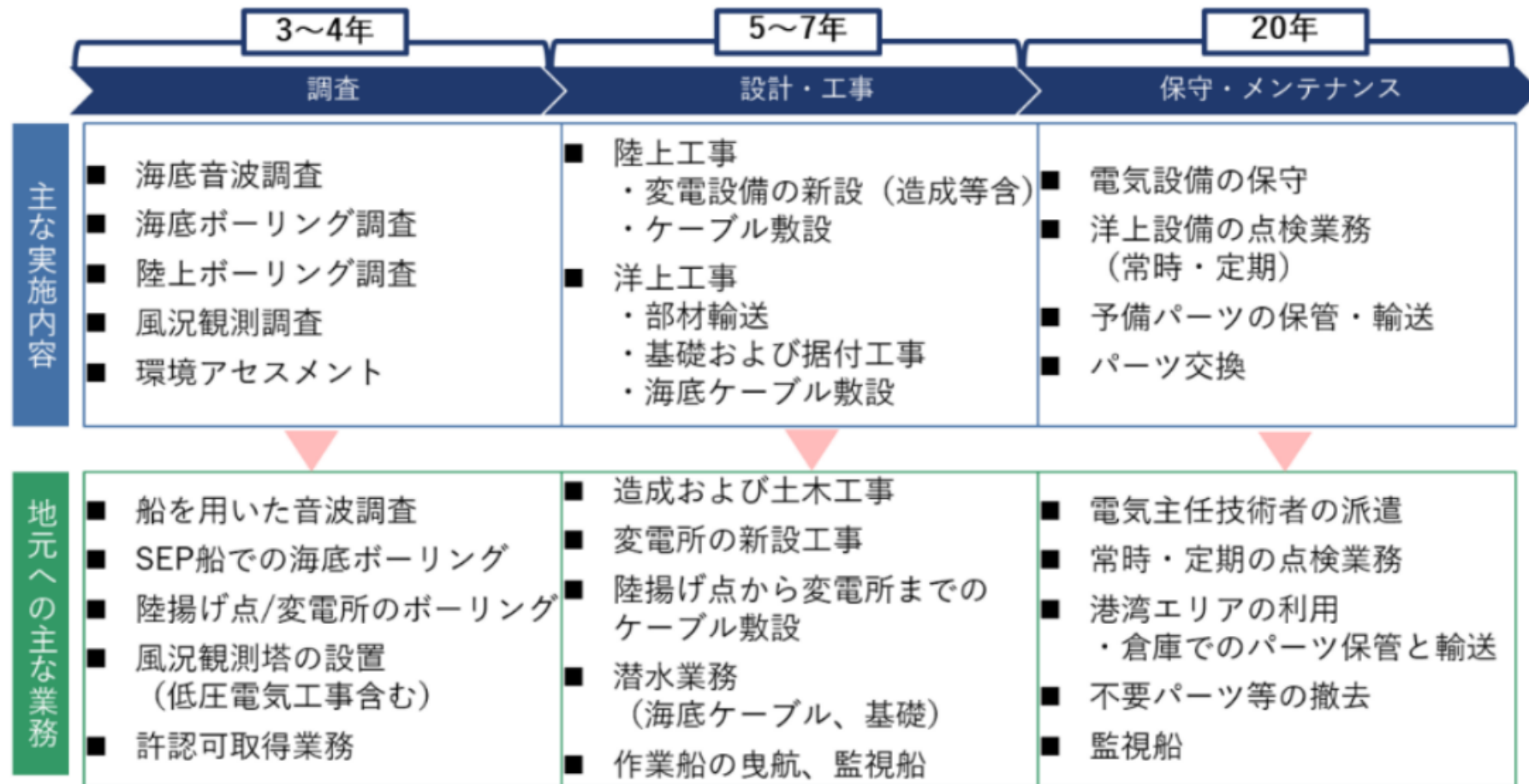


図 4-2 洋上風力発電業務の流れ

(出典：レノバ「唐津市等沖洋上風力発電事業と地域共生に関する FS 調査」)

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

風力関連事業者への既往アンケート調査

- 石狩市が構想する、洋上風力の地場産業化に向けた組織体（プラットフォーム）への参画企業や必要な準備・取組み等検討の参考とするため、風力関連事業者を対象とした既往調査から、洋上風力の各開発工程において発電事業者が希望する委託先について整理した。

【 調査概要 】

- 調査は、文献・ウェブによる公開情報の収集に加えて、国内で活動する風力関連事業者へのアンケート調査、及びヒアリング調査により情報を収集し、取りまとめを行った。
- アンケート調査、ヒアリング調査ともに、市場を構成する多様なステークホルダーを対象に実施し、多面的な意見・情報を収集した。

アンケート・ヒアリング調査の実施対象

調査対象

風力関連事業者及び製造業者

（発電事業者、風車メーカー、部品メーカー、土木・建設事業者、輸送業者、O&M事業者、調査・コンサルティング事業者等）

実施概要

アンケート調査

発送数 633社

回収数 172社

回答率 27%

ヒアリング調査

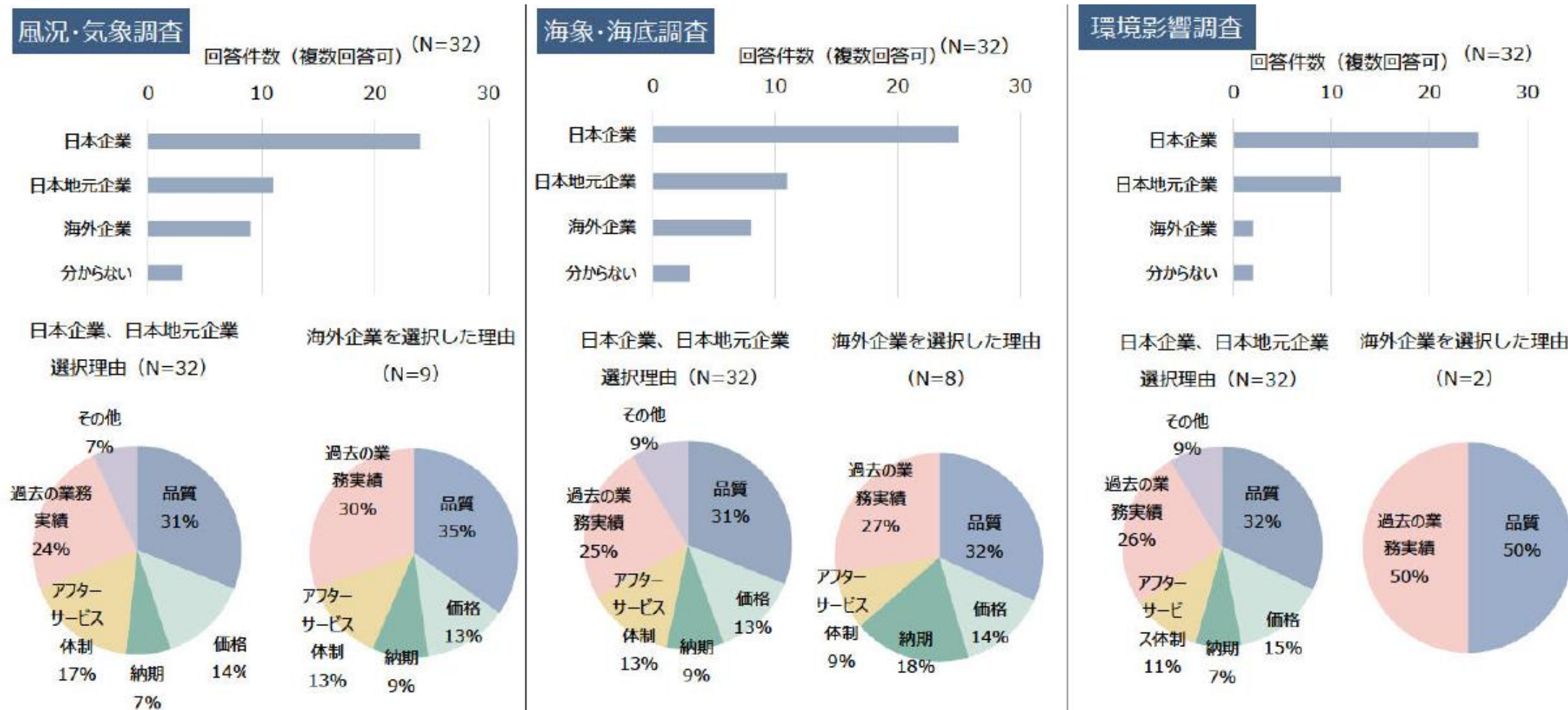
発送数 10社（合計18回）

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

風力関連事業者への既往アンケート調査結果 (「望ましい委託先」についての発電事業者による回答) (1/3)

- **調査・設計分野**において、同様に「望ましい委託先」を聞いた輸送事業者・施工事業者の回答と比較すると、風況・気象調査と海象・海底調査において海外企業を選択している回答数が多い。
- 回答理由として、品質、過去の業務実績を挙げている事業者が多い。

Q：洋上風力の調査・設計において、将来的に望ましいと思われる委託先について



3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

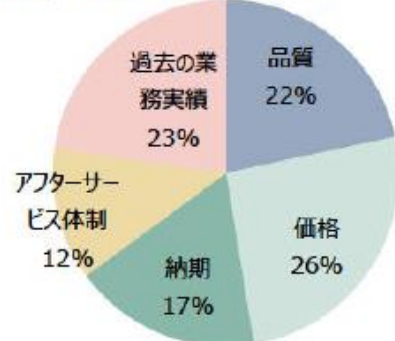
風力関連事業者への既往アンケート調査結果 (「望ましい委託先」についての発電事業者による回答) (2/3)

- 輸送において、外航海運は日本企業と海外企業の選択数は概ね同数。内航海運は日本企業・日本地元企業が大半を占めた。
- 回答理由として、過去の業務実績、価格を挙げている事業者が多い。

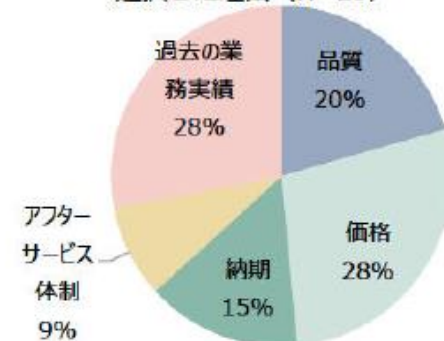
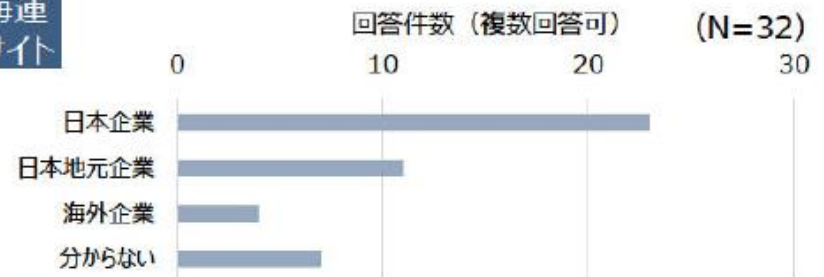
Q：洋上風力の輸送において、将来的に望ましいと思われる委託先について

基礎の外航海運
輸入先→港湾風車の外航海運
輸入先→港湾

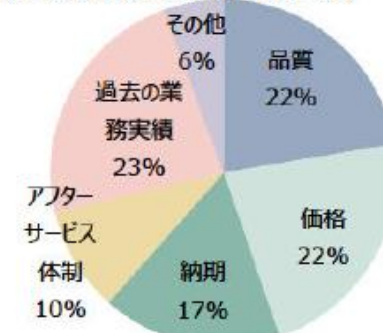
輸入先→港湾の輸送で日本企業、日本地元企業を選択した理由 (N=38)



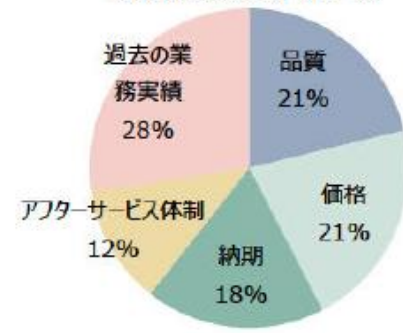
輸入先→港湾の輸送で海外企業を選択した理由 (N=29)

基礎の内航海運
港湾→開発サイト風車の内航海運
港湾→開発サイト

港湾→開発サイトの輸送で日本企業、日本地元企業を選択した理由 (N=61)



港湾→開発サイトで海外企業を選択した理由 (N=9)

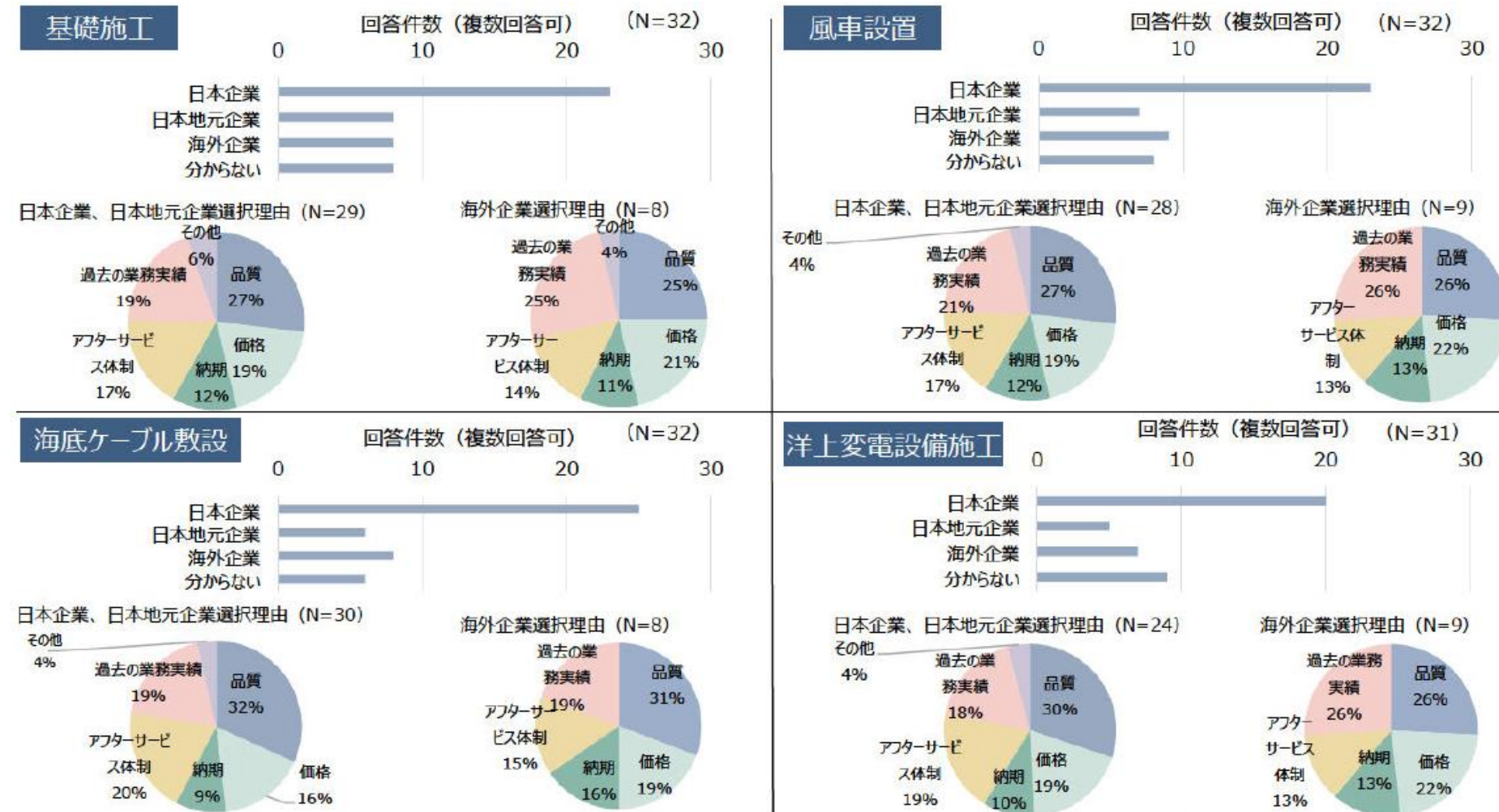


3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献調査

風力関連事業者への既往アンケート調査結果（「望ましい委託先」についての発電事業者による回答）（3/3）

- 風車や基礎の**施工・設置**においては、大多数の回答者が日本企業を選択。一方で、同様の設問をした輸送事業者・施工事業者と比較すると海外企業の選択比率が高まった。
- 回答理由について、開発フェーズによる差異は見られず、品質・過去の業務実績が重視されている。

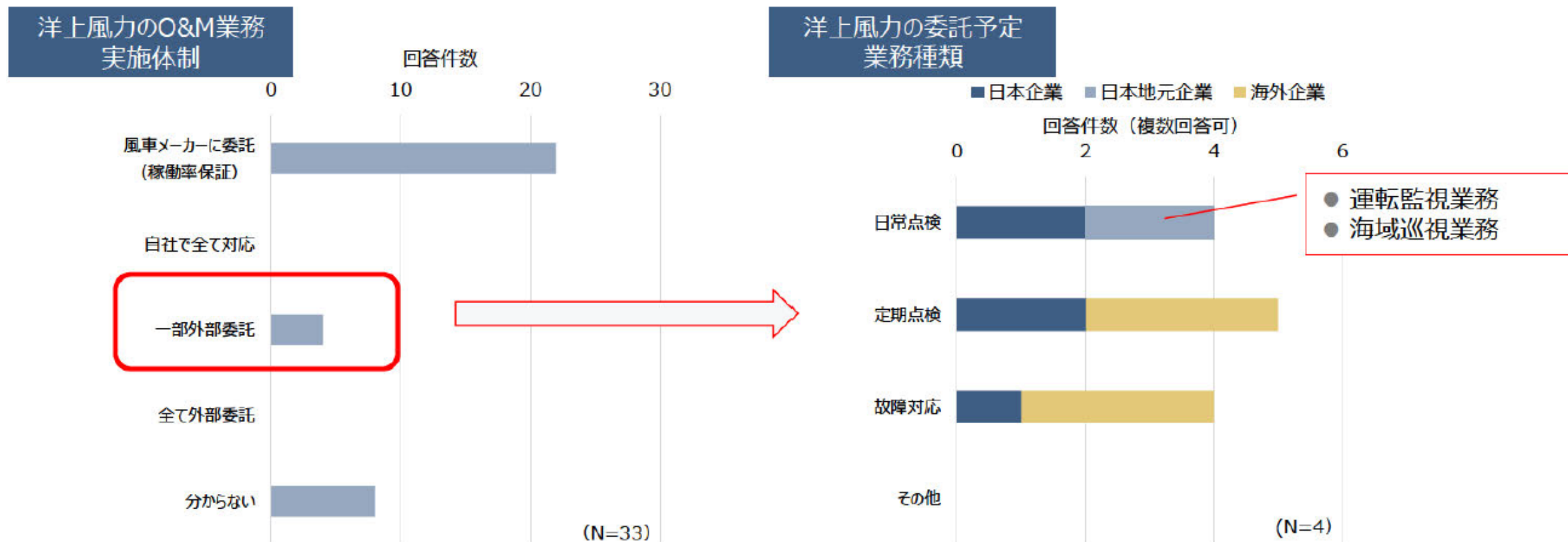
Q：洋上風力の設置・施工において、将来的に望ましいと思われる委託先について



3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

風力関連事業者への既往アンケート調査結果（「O&Mにおける地元企業の活用機会」についての発電事業者による回答）

- 発電事業者に対し、現時点で想定されるO&M業務実施体制及び委託予定業務の種類について調査したところ、O&M業務については、回答者の大半が風車メーカーに委託（稼働率保証契約）すると回答している。
- 一部外部委託のうち、日常点検は「運転監視業務」「**海域巡視業務**」が挙げられ、特に後者については、**地元企業への委託を想定している事業者が存在**する。
- 一部外部委託のうち、定期点検や故障対応は、基本的には海外企業への委託が想定されているが、「点検能力・技術力があれば日本企業に委託したい」、「異常発生時に速やかに対応することが可能と思われる」、「費用面、天候・海象条件に応じた柔軟な対応が可能と思われる」という理由から、日本企業への委託を希望する事業者が存在する。

Q : O&M業務における地元企業の活用機会について

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

国内サプライチェーン形成に係る課題と必要施策

- 既往調査では、国内サプライチェーン形成に向けた主要な課題、国や自治体、業界等に求められる支援策、必要となる技術開発課題を抽出している。それによると、共通する課題認識として最も顕著であったのは「国内市場の不確かさ（導入目標や将来市場規模の不透明性）」であった。

国内サプライチェーン形成に係る主な課題と必要施策（まとめ）

分野	主な課題	求められる施策・支援策	必要となる技術開発
共通	✓ 国内市場の不確かさ（導入目標や将来市場規模の不透明性）	✓ 国による洋上風力発電の導入目標量の明確化 ✓ 事業収益の予見性が高い支援制度の維持	—
調査・開発	✓ 情報不足（風況、海底地盤、海象等の情報） ✓ 開発期間の長期化によるコスト増大リスク ✓ ステークホルダーとの合意形成	✓ 洋上風力事業の実施予定海域における漁業者の操業実態、風況や海底地盤情報の提供 ✓ 国・自治体による利害関係者との合意形成支援 ✓ 環境アセスの合理化	✓ 海底地盤調査技術の開発 ✓ 洋上風況観測手法の確立
製造	✓ 上市済風車、及び型式認証プロセス中の風車への部品供給の困難性 ✓ ナセル部品として風車メーカーに採用される期間・費用等 ✓ 供給先の商慣習 ✓ 海外有望市場までの距離・輸送費	✓ 国内風車産業（風車メーカー・部品メーカー）の育成支援 ✓ 設備投資や工場建設等に対する補助金 ✓ 型式認証制度の改善 ✓ 技術開発資金支援	✓ 大型風車の開発 ✓ 日本の条件に適した風車や基礎の開発（耐震性、耐雷性、気象条件等） ✓ 合理的な設計・建設手法に係る産学共同技術開発
設置	✓ 建設遅延等によるコスト増大リスクの高さ ✓ 供給先の商慣習 ✓ 海外調達の際の距離・輸送費 ✓ 人材不足 ✓ 作業用船舶の整備 ✓ 港湾の整備 ✓ 作業船の不足	✓ 建築基準法/電気事業法等の規制緩和 ✓ 外国籍船・外国人船員に係る法的措置 ✓ 港則法・船員法における労働時間規制緩和 ✓ 拠点港の整備 ✓ 作業船の整備 ✓ 作業上必要な資格を取得するための訓練受講費用に対する補助金	✓ 日本の海象条件に適した作業船舶の開発・整備 ✓ 日本の海底地盤に適したモノパイル基礎の打設技術・工法の開発
O&M	✓ 情報の不足 ✓ 人材不足	✓ 風車保守情報の共有システムの構築 ✓ 資格取得費用に対する補助金 ✓ 高校・大学教育カリキュラムの策定・導入支援	✓ 遠隔監視・遠隔制御技術の開発 ✓ メンテナンス専用船の開発

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力に関わる完成品メーカーへの既往ヒアリング調査

- 完成品メーカーに対し、サプライヤー選定の実態を聴取するとともに、マッチング資料（ドラフト）を提示しながら、サプライヤー・データベースに対する期待・要望を収集。

【 調査概要 】

質問分類	質問詳細
サプライヤー選定の実態について	■ 必要な情報・情報の優先度 ■ 情報メディア ■ 情報の検索性 ■ 個社にアクセスするための導線 ● 自社による方法 ● 他社サービス等の活用 ● 自治体・団体の公開情報の活用状況 ■ その他、マッチング上での重視点 ● 設備の新旧/メーカー ● 技術情報・過去案件情報 ● 認証・資格 ● コスト・納期 ■ サプライヤー選定者 ■ 新規サプライヤー探索のタイミング ● 新規探索の動機・担当者 ● 新規探索の機会や頻度 - ほか
重要な技術・部品・検討課題	■ 重要な技術・部品 ■ 重要技術・部品についての今後の重点分野 ● 性能向上 ● コストダウン ● 認証・資格 - ほか
サプライヤー選定データベースへの要望	■ サプライヤー抽出での要望 ● 情報のメンテナンス体制の在り方 ● データ収集方法・活用方法 ● サプライヤーへの啓蒙の在り方 - ほか

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力に関わる完成品メーカーへの既往ヒアリング調査結果 (1/2)

- 以下は、マッチング精度を高める上で必要な情報についての意見。

サプライヤー選択に関する実態について	
必要 情報	● <u>風力発電に関する業界理解度・意気込みを重視している</u> ・ 技術力については、新しい製品を作っていこうとする会社としての意気込み ● <u>工場の設備配置図面、保有クレーン・ホイストなど、工場内で取り回し可能なサイズが分かる情報は必要である</u> ・ 大物部品の場合、ストレージエリアの有無(レイアウト図面) ・ クレーンの大きさ、台数 ・ 塗装・表面処理等を社内で行えるか、外注かの情報 ・ (例えば、軸受けは)鍛造・旋削工程で、超大型の加工ができる／設備を保有していることは貴重な情報 ● <u>認証状況、例えば、ISO9000シリーズの取得状況は確認している</u> ・ トレーサビリティが取れる品質履歴管理ができていること ・ 委託先への監査も定期的の実施している。QMSが適切に機能しているかは確認している ● <u>企業の基本情報となる財務面も前提として重要である</u> ・ 資本金、与信面 ● <u>風力発電の実績があれば有力先と判断している</u> ・ 陸上風力の実績があれば、洋上風力でも有効 ● <u>英語での認証対応可否は必要である</u> ・ マッチングして終わりではなく、付き合いは続くため、本国の技術担当と直接話ができる技術者が社内にいる必要 ● <u>地域におけるまとめ役企業、地域における企業ネットワーク情報も重要である</u> ・ 地域経済への貢献・地理的な優位性で競争力を得られるサプライヤー、<u>地域全体でユニットとして製造できるかどうか</u> ・ 地域ごとのメーカーの特色、強みの傾向の情報

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力に関わる完成品メーカーへの既往ヒアリング調査結果 (2/2)

- サプライヤー選定における、完成品メーカーの現状の情報取得方法の実態についても把握。

サプライヤー選択に関する実態について	
情報 取得 方法	● <u>現状は、口コミ・紹介等の人づてでのサプライヤー開拓が中心にある</u> ・ こちらのニーズを細部まで説明しなくとも当社の事を踏まえて理解してもらえる企業からサプライヤーの紹介を依頼している。既存の導入先からも、色々な筋からの声掛けがある。 ・ 同業者のパイプも活用(守秘義務の観点から障壁あり。OBから可能な範囲で聞く程度) ・ 中途採用人材の情報も活用 ● <u>サプライヤー側からのアプローチも増えてきている</u> ・ 国産化率の目標が掲げられて以降、アプローチは増加 ・ 品質に関しては、物により異なるが、キーコンポーネントは素材チェックやラボでの検証等も確認する。サンプル送付を受けて品質チェックを行うプロセスも存在 ● <u>展示会で知り合った業者と話を進めるケースもあり</u> ・ 展示会には風力に参入したいサプライヤーが来るため、その方が質は高い ・ 展示会に来場される方はサプライヤーが多く自社を売り込んでくるケースが多い。(例: WIND EXPO) ● <u>現状、民間のデータベースやサイトが入口となるようなケースは少ない状況</u> ・ 自社で実績の無かった加工を取り入れる必要がある場合、インターネット情報や口コミ情報も活用 ・ HPでの調査、JEMAがとりまとめ毎年発行される書籍、調査会社の情報を購入し活用はしている ・ データベースやサイトの情報だけでは分からないことも多く、直接訪問して確認しないと判断できない(実際のサイズを扱える搬送系・レイアウトか、品質・安全の配慮がされているか等) ● <u>政府・自治体からの紹介、マッチングイベントもサプライヤー探索では有効な方法</u> ・ 自治体と連携して企業マッチングを検討している。基本情報でスクリーニングした後、NDAを締結し、図面・仕様書をもとに対応可否・見積をとる流れ ・ <u>地域のまとめ役になる企業の情報を自治体に足を運び確認している</u>

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

洋上風力に関わる完成品メーカーへの既往ヒアリング調査結果からの課題及び課題解決方向性

- 完成品メーカーの視点から、サプライヤーとのマッチング、国内サプライチェーン強化における課題感を抽出し、課題解決方向性を検討。

現状課題	ご提言
ヒヤリング ● <u>外部の情報を取るために確立した方法は無い</u> ・ 鉄道関係のグローバル認証規格「IRIS」では、認証メーカーで情報共有される仕組みが始まり、海外系サプライヤーを探す際には活用している ● <u>ノウハウのある自治体とは、良い紹介に繋がっているが、他県に広がる際には同じようにはいかないという懸念あり</u> ・ 地域企業ネットワークのまとめ役企業へアプローチを実現するには、自治体担当者からの紹介がないと難しい ● <u>「洋上風力に参入したい、こういう設備を持っている」までしか提案がなく、「何が作れるのか」まで落ちていない</u> ・ 具体的な商品の提案をしてもらえないと、担当者につなげることが難しい ● <u>サプライヤー1社に頼ると、廃業や他社による抱え込みリスク、コスト競争力が低下するリスクがある</u> ・ 複数候補からベストプライスを選ぶことができればよいが、その分の開発費を持つこと困難 ● <u>新規領域における故障リスクのハードルも大きい</u> ・ リスクヘッジのための保険があれば参入しやすい ● <u>治工具類は、各地域で探す必要がある</u> ・ 治工具類は、それほどノウハウを必要とするものでもなく国毎に審査等が異なるため、基本的には各地域での採用 ● <u>20~30代の技術者が育っていない</u> ・ 経験を積ませないと人は育たず、人が育たないとコストダウンのアイデアにも繋がらない	● <u>データベース構築の上で、以下のような情報提供が求められている</u> ・ 風力発電に関する業界理解、意気込み (風力発電領域で具体的に何を作りたいのか、何を作れるのか：開発コストを掛けてでもやりたいのか) ・ 工場の立地、図面、全般スペック (物流利便性、レイアウト図面、建屋・ヤードの規模、クレーンの大きさ・台数 等) ・ 実績(風力発電の実績) ・ 英語での対応力(交渉、法務対応) ・ 会社としての基本情報(与信等) ・ 各地域における企業ネットワーク、ハブ企業に関する情報 ● <u>サプライヤーのデータベース拡充・利便性向上は、完成品メーカーのためだけでなく、自治体やサプライヤー自身の技術整理の上で有効なデータとなりうる</u> ・ 完成品メーカーにとって、国内の網羅的なサプライヤー情報は、<u>潜在サプライヤーへのアプローチ</u>にはつながる可能性 ・ 自治体にとって、<u>地域のサプライヤー探索や、クラスター構築上の基本データ</u>となりうる ・ 潜在サプライヤーにとっては、<u>当該領域における自社ケイパビリティの確認・発見に繋がる</u> ● <u>実績のないメーカーの参入を促す制度的な支援は検討の余地あり</u> ・ 開発コストの負担軽減、故障リスクの軽減等 ● <u>治工具類の製造は、地域サプライヤーが参入の余地がある</u> ● 中長期的目線では、当該領域の若手技術者育成支援は重要課題

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査 道内の風力関連事業者への既往ヒアリング調査

- 石狩湾新港、道内の主要な港湾における産業集積の現状の把握、及び仮説としてのO & M港としての可能性把握を目的に、関係事業者にヒアリング調査を実施。

ヒアリング実施概要

項目	内容	
目的	- 石狩湾新港、道内の主要な港湾における産業集積の現状を把握する - 洋上風力事業展開に向けた港湾地域への期待（O & M港としての可能性）を把握する	- 保守・管理拠点港形成に向けた先進的な取組の現状を把握する - 石狩湾新港の産業振興コンセプト導出に向けた示唆を得る
対象企業数	3社	3社
方法	WEBヒアリング	同左
時期	11月中～下旬	同左
ヒアリング項目 (案)	- 石狩湾新港地域・道内港湾地域での産業連携の状況 - 石狩湾新港・新港地域立地企業の活用または活用予定の事業工程（基礎の保管・組立、O&Mなど） - 道内港湾・港湾立地企業の活用または活用予定の事業工程（基礎の保管・組立、O&Mなど） - 港湾及び港湾地域（石狩湾新港・道内港湾）の活用に関する課題 - 港湾及び港湾地域（石狩湾新港・道内港湾）に期待する役割	- 風力事業保守・管理にかかる現況 [確認] - 事業組織の概要/組織体制・受け皿主体 - 事業・サービス内容 - 風力発電事業者との連携状況 - 道内/国内でのO & M事業の受託状況 - 今後の事業活動の展望 - 市況の見通し - 戦略的活動の予定・注力したい分野 - 外部からみた石狩湾新港のポテンシャル評価

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

道内の風力関連事業者への既往ヒアリング調査結果（発電事業者による回答「石狩市への要望等」 ※抜粋）

- 地元企業に対しては、早い時期からの洋上風力発電事業に関する説明機会の提供が有益であり、発電事業者（応札者）側にとっても、関心のある地元企業がわかれば早い時点で組み込めるよう声掛けが可能との意見があった。
- また、石狩市として洋上風力発電事業で実現したいビジョンや発電事業者に実施してほしい地域貢献策について、積極的に発信すべきという意見も出た。

項目	主な意見
港湾計画と発電計画の整合	洋上風力発電事業者側の計画と、港湾の占用・整備計画が一致するよう、情報収集や各関係者との橋渡しを依頼したい。
市としての実現したいビジョンの発信	公募参加予定事業者が多い中、石狩市が望む地域貢献策の提案を求めるためにも、実現したいビジョンを描き、法定協議会前から積極的に発信しておくのが望ましい。
人材育成	小中学生の段階から、洋上風力発電事業を身近に感じてもらうことで、将来の進路の選択肢に加えてもらってはどうか。
地元活用	- 地元企業で洋上風力発電に興味のある事業者に対して今の時点で説明をする機会が得られれば、足りない部分については今から助成金を取るなどの準備を進めることも可能ではないか。 - 応札者は、関心のある地元企業が分かれば、早い時点で組み込めるように声掛けが可能である。工事は早くても6年後ぐらいになるので、今からでも準備が間に合う可能性がある。
港湾の敷地活用	港湾は、工事で利用ができるスペースであれば、O&Mでも十分利用ができるため、工事で利用できるかどうか重要である。

3. 石狩市内企業調査 (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献 調査

道内の風力関連事業者への既往ヒアリング調査結果 (O&M事業者による回答 ※抜粋)

- 今後の事業活動の展望については、市場の伸長、新技術の必要性が見通せる中、**人材育成や他社連携を重視したい**という意見が出た。その中で、石狩湾新港付近での**トレーニングセンター設立の可能性も皆無ではない**という意見もあった。
- 自治体、地元企業ともに、**事業者任せの受け身の姿勢ではなく、主体的に参画するという意識に切り替えることが重要**であるという意見が出た。

	分類	項目	主な意見
今後の事業活動の展望	市況の見通し	市場の伸長	● 洋上風力・陸上風力においても、市場は今後伸びていくことが予想される。 ● 陸上風力発電は、FITによる固定価格買取期間終了を迎える時期でもあり、リプレースや事業継続の検討等様々な選択肢が生じてきている。そのため、今後も取り扱い数が増えることはない見通しである。
		技術トレンド	● 洋上風力発電は、これまで「着床式」が中心で扱われてきたが、国内では、直近半年で議論が盛んになってきた「浮体式」への対応が必要。
		サードパーティ	● 新しい風車では洋上風力、陸上風力含めて知らない技術もあるため、なるべくメーカーの下に入ってメーカーから保守メンテナンスが引き継げるようになりたい。 ● サードパーティ系O&M事業者について、メーカーは技術流出を恐れて、これらのO&M専業会社とは付き合いたがらない傾向がある。 ● そのため、メーカーが発電事業者と直接、FSAの契約を行うことが多い。
	戦略的活動の予定・注力したい分野	人材育成	● 人材確保・人材育成にも尽力したい。昨今の市場の急成長により、人材不足は深刻である。 ● O&Mについては人材育成をしていくしかない。
		トレーニング	● トレーニングセンターに関して何か協力できることがあれば連携する可能性はゼロではない。 ● 洋上風力発電に関して、O&Mに限らず、トレーニングやツール提供・点検などから始めていきたい。
		浮体式への対応	● 「浮体式」への対応、BOP（Balance of Plant）案件への進出など、今まで取り組んでこなかった部分にも取り組む必要性を感じている。
		他社連携	● 新たに風力発電のO&M事業に参入を考えている企業とのタイアップについては前向きに検討したい。 ● 自社だけではできないため、風力発電のメンテナンス業界全体で様々な業種と連携して取り組みたい。
石狩市への要望等		人材育成への支援	● 今後、北海道の案件が増えてくるため、人材不足であることが否めない。そのため、人材育成の企画ができると有難い。そのような可能性があればお声がけてほしい。 ● 人材の確保及び地元活用がOM事業者として重要。
		自治体の協力と主体的参画	● 洋上風力発電のO&Mは約20年間に亘る長期的なものなので、地元自治体の協力がなければ成り立たない。 ● 自治体は、事業者と一緒にやっていく、という意識が必要。
		地元企業の意識変革	● 洋上風力発電が誘致されれば何もしなくても仕事が舞い込んでくると考えている地元企業が多いが、その認識は改めてもらう必要がある。風車メンテナンス等の勉強に積極的な企業でないと、仕事を任せることはできない。

3. 石狩市内企業調査 (2) 市内企業アンケート調査

石狩市内企業の洋上風力発電関連産業参入状況・意識等調査

- 石狩市における洋上風力発電機運醸成のための地域企業向けワークショップ 第1・2回に参加した、石狩市内を中心とする企業・団体を対象に、洋上風力発電関連産業に関する意識等調査を実施した。
- 本アンケート調査では、洋上風力発電関連産業に係る参入状況・参入意欲をはじめ、参入に係る課題や行政への要望等を聴取した。

【アンケート調査概要】

調査目的	✓ 石狩市内の中小企業等における風力発電関連産業（洋上・陸上にかかわらず）への参入状況や意欲について広く把握するとともに、次年度以降に予定している、参入に係る課題や行政への要望等を深掘りするヒアリングの対象企業抽出に資するデータを取得する。 ✓ 洋上風力関連産業の地場産業化に向けた組織体構築のための取組検討に資するデータを取得する。	
調査手法	石狩商工会議所及び石狩湾新港企業団地連絡協議会より会員のメールアドレスを提供いただき、Microsoft Formsで作成したアンケートのリンク（URL）を配信、回答いただいた。	
調査対象	・2024年10月25日、12月4日実施の地域企業向けワークショップに参加した企業・団体等 26社	
サンプル数	配信数	26社
	回収数	18社 回収率：69.2%
実施期間	2024年12月10日～2024年12月20日	
調査項目	✓ 洋上風力関連産業への参入状況・関心 * 参入済（撤退済含む）または参入に関心のある企業について、 ✓ 関連する生産工程 ✓ 参入に係る課題、参入障壁 ✓ 行政等に希望・期待する支援策 ✓ ワークショップに対する期待・要望 など	

3. 石狩市内企業調査 (2) 市内企業アンケート調査

石狩市内企業の洋上風力発電関連産業参入状況・意識等調査結果【まとめ】

- 洋上風力発電関連産業への参入に対し石狩市内企業の関心は高いが、検討・実現に向けてはあらゆる面で「情報、知見・知識」の不足を感じている。さらに、技術や情報を提供してくれる相手や大手企業とのつながり等ネットワークの不足や、技術力や専門性の不足が参入障壁であるととらえている。
- 外部環境に起因する参入障壁としては、海外企業とのやり取りや外国語の設計書が大きく、閉鎖的な市場環境や業界特有の商習慣にもハードルを感じている。
- 市内企業は、「広く洋上風力関連情報の集約一元化・共有」「石狩市の洋上風力の窓口」として機能する、積極的・主体的に活動し柔軟な対応ができる組織体で、地域一体となって参入可能な事業等を理解・把握し、新ビジネス創出や地域の発展など地元之恩恵のある取組みをしていくことを望んでいる。

分類	項目	回答内容
風力発電関連産業への参入状況・関心	参入状況・関心	✓ 風力発電関連産業への参入について、参入意向/関心がない市内企業はごくわずかであるものの、「関心はあるが、参入の仕方がわからない」企業が多い。 ✓ また、本事業（地域企業向けワークショップ）には、直接関わる業種でない企業も複数参加しており、風力関連産業参入への関心の高さがうかがえる。
	参入/関心等ある生産工程	✓ 風力関連産業に参入している/していた/検討している/関心がある「生産工程」で、最も多いのは「O&M」だが、「わからない」も同様に多い。 ✓ 「設置・建設」も比較的多くなっている。
	洋上風力関連産業への参入経緯など	✓ 洋上風力関連産業への参入経緯として最も多いのは「既存取引先からの打診」で、「新規取引先からの打診」が次に多くなっている。 ✓ 講義や研究関連で参入している企業もある。
洋上風力発電関連産業への参入障壁	参入経験のある企業の参入障壁	✓ 過去含め参入企業にとっての参入障壁は、「技術力・専門性と関連情報の不足」が圧倒的。参入に際しては、専門分野の人材が不可欠であり、また、現状、情報が少なく、求められていること・できることがわかりにくいという声が聞かれた。 ✓ 「販売先・取引先の開拓および市場情報不足」、「生産設備・人材等の確保と関連事業計画立案、資金調達」を大いに課題とする企業もある。
	参入を検討・関心等のある企業の参入障壁	✓ 参入を検討中もしくは関心がある、もしくはわからない市内企業にとっての参入障壁は、「適切な技術や情報を提供してくれるカウンターパートがいない」ことや、「洋上風力のメインプレイヤーとなる大手企業とのつながりがない」こと。課題として、「先んじた情報提供や提供者とのつながり」「発電事業者や元請企業に対する、地元への発注や試用等への働きかけ」の必要性、「アプローチの仕方や認可等の手続き方法、必要とされる技術力等のレベル感などがわからない」などが挙げられた。 ✓ 「事業の予見性がなく、投資のタイミングが読めない」ことを大いに課題とする企業もある。
	不足している経営資源	✓ 参入に際し不足している経営資源として最も多いのは「技術人材」。「市場情報・他社とのネットワーク」、「情報、知見」、「機械・設備」という企業もある。
	外部環境の障害	✓ 参入に際し、外部環境の障害として最も多いのは「海外企業とのやり取りや外国語の設計書」。「閉鎖的な市場環境」や「業界特有の商習慣」という企業もある。
行政等に期待する支援		✓ 洋上風力関連産業参入に際し、行政には「販路開拓・関連企業とのマッチング機会の提供」を求める企業が多い。「設備投資等の補助」を求める声も多い。
石狩市の洋上風力関連産業の振興、地場産業化について		✓ 洋上風力の地場産業化に向けては、「地域一体となって参入可能な事業等を理解・把握し、新ビジネス創出や地域の発展など 地域企業を優先した/地元之恩恵のある取組をしていく」、「人材教育まで含め広く洋上風力関連情報の集約一元化・共有」、「直接的関わりがなくとも何らかの形で貢献・協力したい」といった意見が出された。
市内企業の洋上風力産業参入を実現するための組織体について		✓ 組織体への参画を希望する市内企業が望むのは、「責任・覚悟をもって積極的・主体的に活動し柔軟な対応ができる」組織体であり、組織体の機能として「石狩市の洋上風力の窓口」、「洋上風力産業に限らず広く石狩市や地域企業の活性化を行う」といった意見が挙げられた。

3. 石狩市内企業調査 (2) 市内企業アンケート調査

次年度以降の本事業方針検討のための市内事業者アンケート調査

- 石狩市における洋上風力発電機運醸成のための地域企業向けワークショップ 第3回に参加した、石狩市内を中心とする企業・団体を対象に、本事業（洋上風力発電普及啓発推進事業）に関する調査を実施した。
- 本アンケート調査では、全3回にわたり実施してきたワークショップの評価や意見・要望、及び次年度以降の本事業における活動に関する要望等を聴取した。

【アンケート調査概要】

調査目的	✓ 地域企業向けワークショップを中心に今年度の本事業の取組みを総括し、次年度以降の活動の方針検討に資するデータを取得する。 ✓ 洋上風力関連産業の地場産業化に向けた組織体構築のための取組検討に資するデータを取得する。	
調査手法	石狩商工会議所及び石狩湾新港企業団地連絡協議会より会員のメールアドレスを提供いただき、Microsoft Formsで作成したアンケートのリンク（URL）を配信、回答いただいた。	
調査対象	・2025年2月14日実施の地域企業向けワークショップに参加した企業・団体等 25社	
サンプル数	配信数	25社 （※オブザーバーには配信していない）
	回収数	11社 回収率：44.0%
実施期間	2025年2月20日～2025年2月28日	
調査項目	✓ 地域企業向けワークショップ第3回、及び全体に対する意見、満足度 ＊次年度以降の活動について ✓ 地域企業の洋上風力関連産業参入及び地場産業化を実現するための組織体の活動に関する意見、要望 ✓ 組織体への部会制の導入に関する意見、要望 ✓ 組織体の円滑なコミュニケーションのしくみに関する意見、要望 など	

3. 石狩市内企業調査 (2) 市内企業アンケート調査

次年度以降の本事業方針検討のための市内事業者アンケート調査結果【まとめ】

- 本事業の地域企業向けイベント(ワークショップ)は参加者に概ね好評であり、地域企業間の異業種交流の重要性が認識され、機運醸成に一定の効果が認められた。次年度以降も洋上風力業界で実働する関係者による情報提供や意見交換に加え、**具体的な取組みに向け各社がより主体的に行動していく**ことが求められている。
- 組織体の具体的取組みとして市が提案する「業界研究」「新事業検討」「教育・広報活動」の**部会制**に異存はなく、全体会合と併せ連携しながら活動していく予定。
- 組織体の活動及び企業間交流の活性化・実効化のため、既存**コミュニケーションツールの導入**を検討、次年度以降実装していく。
- 組織体の活動は、その領域を洋上風力に関連する事業に限定せず、**洋上風力を契機とした石狩のまちづくり、地域活性化**ととらえることで、洋上風力に直接関係する企業もしない企業も含めて**それぞれの立場でビジネスの機会を模索・検討し、新ビジネスを実現**することを目指していくべきであるとの考え方が提示された。

分類	項目	回答内容
今年度の本事業について (意見、評価)	第3回ワークショップへの感想、意見	✓ 風力発電設備専門メンテナンス会社の講演や秋田意見交換を通じて、業界理解や参入課題の把握、また、様々な業種の異なる視点からの多様な考えに触れる機会となり参考になったという声が多い。 ✓ ワorkshopへの参加を通じ 異業種交流の必要性・重要性 が認識されつつも、より活発な意見交換、積極的・能動的な交流のしかた、 他力本願でなく各自・各社の主体的な取組みが必要 との意見が挙げられた中で、 洋上風力にとどまらずまちづくりという文脈で具体的な取組みをイメージする者 もあった。
	第3回ワークショップの満足度	✓ 第3回ワークショップの内容に不満を感じた者はおらず、「満足」とする回答が8割を超えた。 ✓ 参加者間で多様な意見・情報の交換ができたことが「満足」の要因である一方、 「意見交換の時間」「各社毎の具体的な取組内容の共有」「若手参加者」の不足 が指摘された。
	ワークショップ全体への感想、意見	✓ 計3回のワークショップへの参加を通じ、洋上風力についての 継続的な知識・情報収集 及び、 スピード感を持った組織体結成 の必要性が認識され、さらに、アイデアや意見を出すだけでなく 参加者各自の主体性、実行力に課題 が感じられている。 ✓ 直接的な洋上風力関連事業に限らず、 洋上風力を契機としたまちのブランディング、まちづくりこそ重要 、との意見も出された。
	ワークショップ全体の満足度	✓ 計3回のワークショップは総じて「満足」とする回答が7割を超え、不満を感じた者はいなかった。 ✓ 参加者間で意見・情報・知識の交換・共有ができたこと、前向きな地域企業と交流できたことが満足度につながっている。 ✓ 風力関連ビジネス参入のハードルの高さを改めて認識し、風力ビジネスを前面に出した取組に限界を感じるという意見もあった。
次年度以降の本事業について	所属を希望する組織体内の「部会」	✓ 組織体内に設ける部会について、「業界研究」と「新事業検討」への所属希望が同数で多く、次いで「教育・広報活動」となっている。
	部会活動以外に希望する組織体の取組み	✓ 今後の組織体の活動として、引き続き洋上風力業界で 実働している関係者によるリアルな情報提供 や、先進地視察調査などが期待されている。 ✓ また、石狩のまち及び、地域企業同士お互い「よく知る」ことや、発電事業者へのアプローチといった取組みも挙げられた。
	組織体の活動に関する考え・要望	✓ 勉強会や知識の習得も大事だが、それらを基に実際に行動に移し実践していくこと、かつスピーディに行っていくことが組織体の活動に求められている。 ✓ 洋上風力に限定せず、若い人も共感する まちづくりを主軸 においた、 地場の新産業の創出、地域活性化 の取組みが必要との意見も挙げられた。
	組織体の円滑なコミュニケーション手法について	✓ 組織体の円滑なコミュニケーションをはかるため、約半数がLINEオープンチャットやslack等 既存のチャットツール等を使用したほうがよい と考えているが、具体的にどのツールがよいかはわからないとする回答が多い。

4. 洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチング及び 洋上風力産業参入を実現するための組織体の在り方検討

4. 洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチング及び洋上風力産業参入を実現するための組織体の在り方検討

地域企業の洋上風力産業参入に向けた組織体の在り方検討フロー

各種調査における、地域企業の洋上風力関連産業参入に関わるファクト・知見の把握

2. 洋上風力先進地調査

- (1) 秋田県（秋田市・能代市ほか）
- (2) 千葉県銚子市
- (3) 長崎県五島市
- (4) 福岡県北九州市
- (5) その他（室蘭市、福島県、青森県）

3. 石狩市内企業調査

- (1) 市内企業の洋上風力関連産業参入検討に資する既往調査・文献調査
 - ・洋上風力市場への国内企業の参入状況、難易度
 - ・発電事業者、完成品メーカーのニーズ、課題感を中心に整理。
- (2) 市内企業アンケート調査
 - 石狩市内に本社・事業所等を置き、右記ワークショップに参加した企業・団体を対象に、洋上風力関連産業参入に関する意識調査を実施。

5. 機運醸成策の検討・実施

- (2) 地域企業向けイベントの実施
 - ⇒ ワークショップの開催（全3回）
 - 洋上風力やまちづくりに関わる有識者・専門家の講演＋地域企業の洋上風力産業参入に向けて企業が連携して何ができるか・何をすべきか、また将来のまちづくりについて、意見交換・グループワークを開催。

洋上風力市場における受発注マッチング促進及び地域企業による組織体構築に向けたポイントの抽出

各先進地域で、洋上風力関連産業への地元企業の参入促進、地域産業の育成及び雇用創出と地域経済の発展を目的に立ち上げられ、参入実現や参画企業拡大等成果を上げている組織体の体制及び“マッチング”に関する取組みのポイントを抽出。

洋上風力発電事業者や完成品メーカー等発注側と、地域企業双方の受発注マッチングにおけるニーズ・ギャップ・課題から、石狩市内企業の市場参入に際しての課題感や要望を踏まえたうえで、課題を解決する方向でのマッチングの在り方及び組織体の取組みポイントを抽出。

洋上風力発電事業者として出資・参画し、地域企業による組織体のとりまとめ役としても活動する秋田市の地域企業や、メンテナンス専門として日本最大のサードパーティである企業の講演及び石狩市内企業の意見集約から、地域企業が市場参入に臨む姿勢、ポイント、石狩市内企業による組織体の取組み方向性を抽出。

洋上風力関連企業と市内企業のマッチング及び洋上風力産業参入実現のための組織体の在り方検討

4. 洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチング及び洋上風力産業参入を実現するための組織体の在り方検討

地域企業の洋上風力産業参入に向けた組織体（結成）の要諦（1/2）

- 洋上風力先進地の文献・ヒアリング及び洋上風力関連産業参入に関する既往調査等机上調査と、石狩市内企業アンケートから、市内企業が連携して結成する組織体に求められる要素、機能を整理した。

組織体に必要な要素
✓ 意識改革（待ちの姿勢・他力本願 → 主体的・能動的に） 洋上風力の恩恵が自動的に降ってくる、誰かがやってくれるだろう・やってほしいといった待ちの姿勢からの意識改革(やる気・覚悟)が必要。
✓ キーパーソン、中核企業 によるリーダーシップ ⇒民間主導 地域への洋上風力発電導入、再エネ産業発展等について、大きな危機意識、もしくは自事業・地域にとって千載一遇のチャンスとの強い思い等から、強力な自分事化により、リーダーシップを発揮。
✓ 発電事業者による地元理解と協力 - 洋上風力関連産業への地域企業参入 = 重要な地元貢献策の1つとの理解。 - 発電事業者コンソの強み・リソースの活用、提供による地域貢献。
✓ 発電事業者サイドと地元サイド間の密なコミュニケーション（発電事業者への積極的アプローチ含む）、信頼関係
✓ 地域一体で取り組み、シェアするという考え方の共有 地域企業の連携強化、同業他社との連携・分業等による地域競争力の強化。“チームで勝つ、発展する”という考え方。 * 会員規約化してもよいのでは
✓ 継続・アクティブ化、自走化するしくみ 主体的・能動的に動けるしくみ、自分事化するしくみ
✓ 産官学金 + 様々な支援機関 の多様な連携、ネットワークの形成

4. 洋上風力先進地の関連企業と市内企業のマッチング及び洋上風力産業参入を実現するための組織体の在り方検討

地域企業の洋上風力産業参入に向けた組織体（結成）の要諦（2/2）

- 洋上風力先進地の文献・ヒアリング及び洋上風力関連産業参入に関する既往調査等机上調査と、石狩市内企業アンケートから、市内企業が連携して結成する組織体に求められる機能を整理した。

組織体に望ましい機能	
初期から	中長期
✓ 講演会やセミナーの開催をはじめとした業界情報の共有・提供、意見交換 ✓ （大手企業等との）ネットワーク構築 ✓ （情報・知見不足を補う）勉強会（部会等による自主開催）、研修会 ✓ 先進地視察 ✓ 国内外の発電事業者・関係者との交流機会、ビジネスマッチングの場の提供 ✓ 展示会、商談会等への出展支援をはじめとした販路開拓 ✓ 専門家招聘等による相談受付やコンサルティング（技術力や専門性不足への対応） ✓ 洋上風力発電関連産業における人材育成（経験者登用も含め、人手不足対策が必）	✓ 視察受入 ✓ 洋上風力に関する啓発、情報発信、広報（特に学生、住民向け） ✓ 国内外の行政機関やクラスター団体等との連携関係構築 ✓ 会員企業の情報集約、データベース化・見える化（対発電事業者等発注者） ✓ ポータルサイトの開設、運営 ✓ 行政等による各種支援策の情報共有 ✓ 会員受付、総会等の資料作成・運営などの事務局機能

※赤文字＝市内企業アンケートで、特に求められていること

- ◎ 洋上風力関連情報を集約一元化した、**石狩市の洋上風力の窓口**として機能する
 - * 地域企業のことがわからない発電事業者・元請企業がまずアクセスする窓口として（完成品メーカーヒアリングでも、「地域におけるまとめ役企業、地域におけるネットワーク情報も重要」としている）
- ◎ 各社それぞれの立場でビジネス機会を模索する分科会や部会を通じて、**参入可能な事業等を理解・把握し、新ビジネス創出や地域の発展など地元**に恩恵のある取組みを行っていく



組織体の取組みは、**洋上風力を契機とした石狩のまちづくり、地域活性化** である

5. 機運醸成策の検討・実施

- (1) コンテンツの制作
- (2) 地域企業向けイベントの実施
- (3) 学校向けイベントの実施
- (4) 市民向けイベント（実証）の実施

5. 機運醸成策の検討・実施 (1) コンテンツの制作

若年層向け映像コンテンツおよび出前講座資料・マニュアルの制作

【実施目的】

若年層の洋上風力発電への興味・関心を生み出す、洋上風力発電所のスケールを体感できる印象的なコンテンツを作成することを目的とする。

【制作物】

VR映像1本と2D映像（新規撮影素材および既存撮影素材）2本を組み合わせた映像コンテンツ、出前講座用投影資料・マニュアル、ワークシート

【新規映像の撮影日時】

2024年9月2日（月） 14:00～17:00

2024年9月3日（火） 9:00～16:00

【撮影場所】

石狩湾新港西埠頭・東埠頭・石狩市有地（管理組合に許可された地点）

【撮影者】

株式会社SUN Reality

【全体ディレクション】

株式会社JTB

【オブザーバー】

石狩市

【映像提供（一部）および撮影物確認】

株式会社グリーンパワーインベストメント



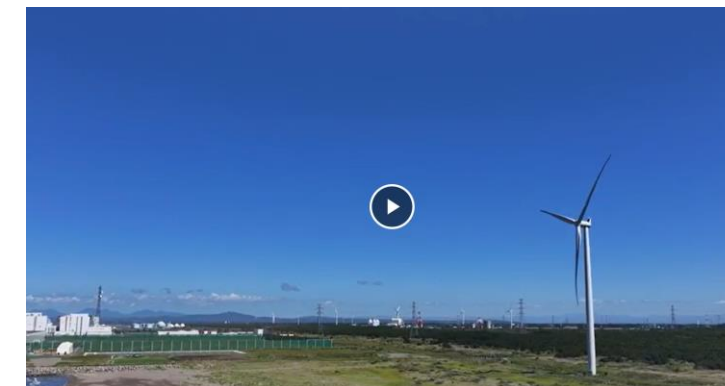
▲投影資料（一部）



▲マニュアル（表紙）



▲VR映像（一部抜粋）



▲2D映像（一部抜粋）

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向けワークショップ 第1回「風がふく町、石狩の将来を考える。」

■第1回ワークショップの概要

【実施目的】

洋上風力発電が立地する石狩湾新港、及び今後計画が予定されている石狩市沖の活用により、より多くの市内事業者が洋上風力発電事業に関わることで、地域経済の活性化を目指すため、官民が連携して洋上風力の地場産業化に向けたプラットフォームを構築し、各事業者が主体的にこれに関わり一体となって業態転換や参入等に取り組んでいく機運を醸成する。

【開催日時】

2024年10月25日（金） 15:00～18:00

【会場】

石狩商工会館3階 大ホール + オンライン
（石狩市花川北6条1丁目5番地）

【ファシリテーター】

伊東 将志 氏
一般社団法人つちからみのれ ファウンダー
内閣府 地域活性化伝道師
株式会社温泉道場 監査役

【参加者】

地域企業17社・25名



【次第】

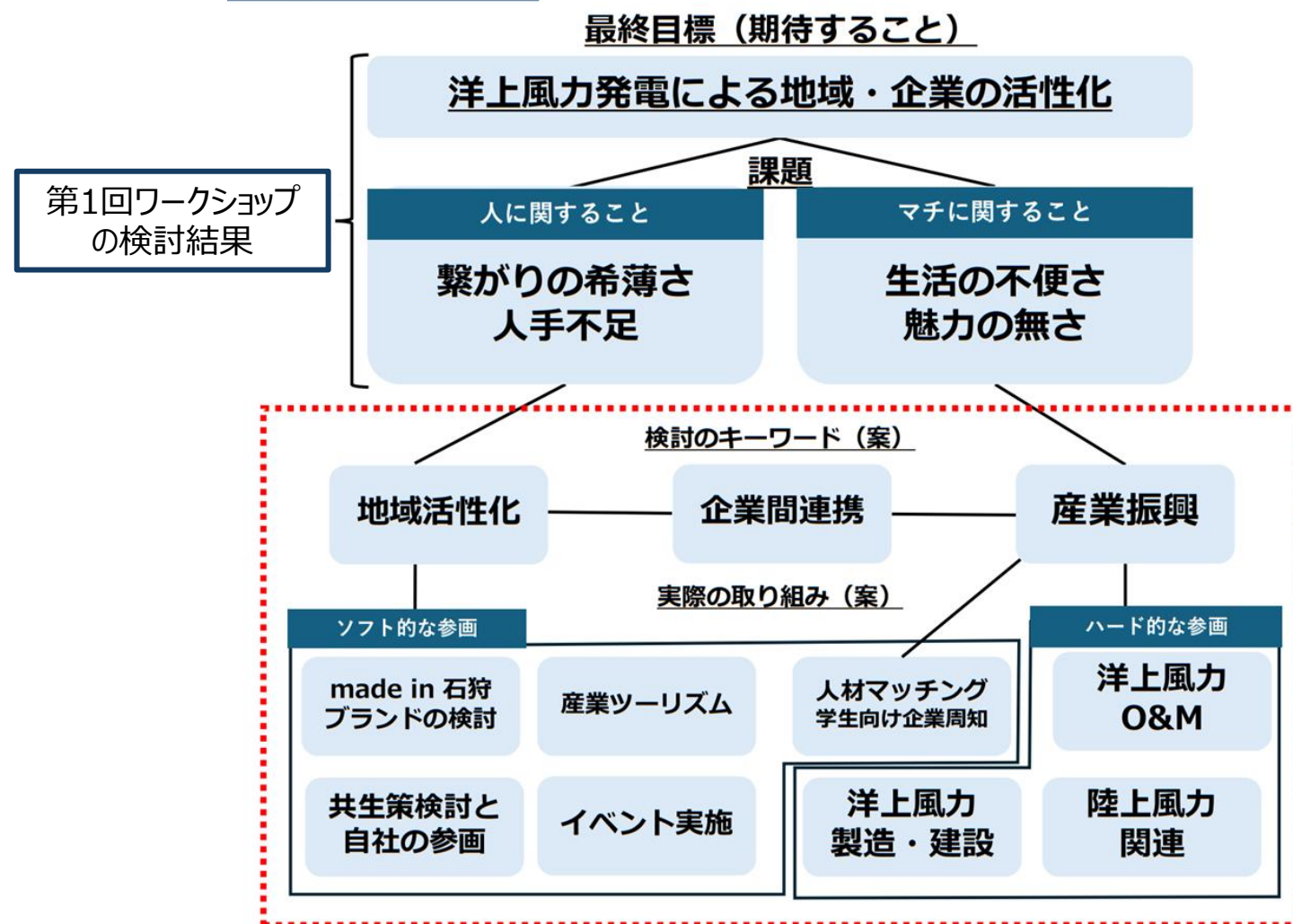
時間	メニュー	担当
15:00	開始・開会挨拶	石狩市市長 加藤氏
15:05	事業趣旨説明	石狩市 企業連携推進課 新産業創出担当課長
15:20	講演	一般社団法人つちからみのれ ファウンダー 伊東氏
16:25	休 憩	
16:35	グループワーク	参加者全員
16:45	・講演の感想共有と自己紹介	
17:15	・石狩市について考える ～強みや弱み・地域資源等について	
17:45	・各グループ発表	
18:00	講評・終了挨拶	進行 伊東氏
18:15	終了	

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向けワークショップ第1回の検討結果

- 第1回ワークショップには約30人が参加、洋上風力を契機として活性化を目指す石狩市の課題や、地域企業としてどのような将来像を目指すのかについて意見交換し、洋上風力に関連した地域の取組みを検討するためのキーワードを収集。
- 次回以降、以下のような目標と課題を踏まえ、どのような方向性の取組みを地域として進めるべきか、そして組織体として、各企業の具体的な取組みや体制について検討を進めていく。

取組み検討のイメージ



▲ワークショップの様子

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向け洋上風力情報交換会 第2回「洋上風力×地域企業の在り方とは？」

■第2回ワークショップの概要

【実施目的】

より多くの市内事業者が洋上風力発電事業に関わることで、地域経済の活性化を目指すため、官民が連携して洋上風力の地場産業化に向けたプラットフォームを構築し、一体となって関連産業参入等に取り組んでいく機運を醸成すると共に、1回目のワークショップを経て可視化された、石狩市や産業的な課題・将来性を踏まえ、多様なジャンルの話題を設定して同じテーマに興味を持つ参加者同士、意見・情報交換しながら、多くの企業が洋上風力を通して活躍できる仕組みのヒントを探る。

【開催日時】

2024年12月4日（水） 15:00～17:00

【会場】

石狩商工会館3階 大ホール + オンライン
（石狩市花川北6条1丁目5番地）

【情報提供】

佐藤 裕之 氏 （オンライン参加）
株式会社ウエンティ・ジャパン 代表取締役社長
秋田風力発電コンソーシアム「秋田風作戦」会長

【参加者】

地域企業24社・33名



【次第】

時間	メニュー	担当
15:00	開始・前回ワークショップ振り返り	石狩市 企業連携推進課 新産業創出担当課長
15:10	講演	株式会社ウエンティ・ジャパン 代表取締役社長 佐藤氏
15:50	休 憩	
16:00	ビジネスチャンス発見に向けた 意見・情報交換会 ・下記5テーマに分かれ、意見交換 「産業振興」「地域活性化」 「企業間連携」「人材確保・教育」 「洋上風力基本情報」	参加者全員
16:50	・各グループ発表	
17:00	終了	

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向け洋上風力情報交換会 第3回「洋上風力×地域産業振興」 (1/2)

■第3回ワークショップの概要

【実施目的】

官民連携のもと洋上風力の地場産業化に向け、3回目となる今回は特に、前2回のワークショップで出された意見や、地域企業を対象に実施したアンケートに寄せられた声を踏まえながら、地元で洋上風力発電の恩恵を誘導する仕組みや、洋上風力関連情報の集約・共有方法を検討する。

【開催日時】

2025年2月14日（金） 15:00～17:40

【会場】

石狩商工会館3階 大ホール
（石狩市花川北6条1丁目5番地）

【情報提供】

吉田 響生 氏
株式会社北拓 専務取締役

【参加者】

地域企業21社・28名

第3回 地域企業向け洋上風力情報交換会

洋上風力×地域産業振興

～新たなビジネスの潮流を共に考える～

地域企業の皆様の“声”をもとに、
専門家講演の実施、地元で洋上風力発電の恩恵を誘導する仕組みや
洋上風力関連情報の集約・共有方法を検討する場を創出いたします。

今年度実施する地域企業向けイベントの最終回となります。
多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております！

1 15:10～16:00

講演 株式会社北拓 様
※テーマは調整中につき変更の可能性があります。
洋上風力産業への関わり方とは～自社経験を事例に～

2 16:10～17:00

秋田視察報告会（視察参加事業者より）
「視察を受けた事業者間情報交換会」も実施予定
ファシリテーター：（一社）つちからみのれ 伊東裕志氏

3 17:10～17:30

次年度以降の組織体の動きや
円滑な情報集約・共有方法検討ワークショップ

※タイムテーブルは変更になる場合がございます。

2/14（金）

懇親会 18:00～20:00
活葉旬魚 さんかい 石狩花川店
会費：¥4,000（お一人様）

15:00～17:40
（14:30受付開始）
石狩商工会館3階大ホール

石狩商工会館からの
無料バス送迎予定

お申込みはこちらのQRコードまたは石狩市ウェブサイトより
お申込み期限：2/10（月）
問い合わせ先：事務局 m_yoshida268@itb.com

主催：石狩市 共催：石狩商工会議所（事務局：JTB北海道事務局（事業委託事業者）

【次第】

時間	メニュー	担当
15:00	開会挨拶	石狩市 企業連携推進課 部長
15:10	講演	株式会社北拓 専務取締役 吉田氏
15:50	質疑応答	
16:10	休 憩	
16:20	秋田意見交換報告会 ①意見交換概要説明 ②訪問した各社から発表 ③ファシリテーターコメント ④ファシリテーター総括、情報提供	秋田意見交換参加者
17:20	休 憩	
17:25	次年度の展望および意見交換内容の説明	石狩市
17:30	意見交換会	参加者全員
17:37	ファシリテーターよりフィードバック	（一社）つちからみのれ 伊東氏
17:42	閉会挨拶	石狩商工会議所
17:45	終了	

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向け洋上風力情報交換会 第3回「洋上風力×地域産業振興」(2/2)

■秋田意見交換報告会

【意見交換概要】

石狩市と秋田市の「再エネ関連産業振興共同研究会」の設立（2024年7月）を受けて秋田市協力のもと、現地意見交換も兼ねて下記要領にて実施。

日 程	2025年1月27日（月）～28日（火） 1泊2日
行程・会場	1月27日（月） 秋田市内企業との意見交換・交流会（於 秋田市役所） 1月28日（火） 現地見学（詳細は下記）
意見交換 (1月27日)	以下の企業・経済団体等と意見交換等を行った。 ①秋田洋上風力発電株式会社 ②秋田県内企業 ③秋田市内金融機関 ④秋田商工会議所 ⑤秋田市 計18名 ※各企業の紹介、秋田市における取組紹介、意見交換を実施 於：秋田市役所 センターズ洋室4（秋田市山王一丁目1-1）
石狩市参加メンバー	①石狩市内企業 ②石狩商工会議所 ③石狩市 計10名
意見交換先 (1月28日)	・展望台から風力発電施設を見学 ・AOW風みらい館（秋田洋上風力発電株式会社の事業内容紹介展示場） ・風カトレーニングセンター 秋田塾（東北電力リニューアブルエナジー・サービス株式会社が運営する人材育成施設）



5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

洋上風力発電機運醸成のための地域企業向け洋上風力情報交換会第3回における検討案 (1/2)

- 前回までの意見交換、事後アンケートにおいて、①**洋上風力に関する情報提供** ②**地域企業間の横のつながりの強化** に関する要望が多かったことから、①については、組織体として「**業界研究**」「**新事業検討**」「**教育・広報活動**」などのテーマ別に班に分かれ、定期的に勉強会を実施する等それぞれ具体的な取組みを始める。②については、地域の組織としてスピード感を持って事業を展開するための**円滑なコミュニケーション手法を導入**する。という検討案が市から示された。
- 2つの検討案について参加者から意見を募り、次年度に向け継続的に詳細の検討・精緻化を進めていくこととした。

検討案① 次年度以降の組織体の活動

事業	業界研究	地域活性化事業検討	教育・広報活動
参加者	✓ 建設・製造など、洋上風力産業への直接的な参入を目指す企業 ✓ 陸上風力に関する経験を持つ企業	✓ 新事業に挑戦したい企業 ✓ 既存事業での新規受注を目指す企業 ✓ 企業間交流により地域活性化を行いたい企業	✓ エネルギー事業者 ✓ 担い手確保に向けた企業PRを進めたい企業 ✓ 教育機関
取組み内容(案)	① <u>参入の可能性を検証・分析</u> ■ 洋上風力に関わる仕事を細かく分析し、リストアップする。 ■ 洋上風力のみならず、石狩市内へのGX関連投資によるビジネスチャンス进行调查する。 ② <u>市内企業の周知</u> ■ 風力発電に関する各企業の実績や保有機材、資格、実績などを見える化(=“企業履歴書”を作成)する。 ■ 作成したデータを活用し、洋上風力関連企業との交流・意見交換を実現する。	① <u>洋上の付帯事業に参入する取組み</u> ■ 事務用品の作成、不動産仲介、飲食、宿泊など、洋上風力発電事業により間接的に生まれる仕事の受注体制を整える。 ② <u>“メイドイン石狩”の実現</u> ■ 洋上風力を契機とし、地域企業のノウハウなどを活用した新事業を検討・実現する。 ■ 各種イベントなど、地域振興策を検討・実現する。 ■ GX投資から生まれるチャンスを厚田・浜益も含めた広域的な視点でとらえる取組みを検討・実現する。	① <u>理系人材の育成・確保</u> ■ 市内にあるエネルギー関連施設や工場見学などにより、地域で理系人材を育成・確保する取組みを実施する。 ■ 洋上風力発電による視察需要をマネタイズする仕組みを検討する。 ② <u>企業PR活動</u> ■ 市内企業の就職先としての認知度を向上させるための取組みを展開する。 ■ 道外企業に市内企業を宣伝するための取組みを検討する。 ■ 小中学生・高校生・大学生への理解醸成を図る取組みを検討する。(秋田市との研究会テーマの一つ)

各班リーダーを決め、参加者同士の調整により活動を進める

年2～3回程度、定期的に洋上風力に関する勉強会を実施

5. 機運醸成策の検討・実施 (2) 地域企業向けイベントの実施

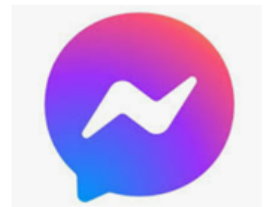
洋上風力発電機運醸成のための地域企業向け洋上風力情報交換会第3回における検討案 (2/2)

- 組織体/企業間の円滑なコミュニケーション手法については、今年度実施してきたワークショップ等対面による交流機会のほか、インターネットなどを介して日常的に速やかに情報や意見を送受信できる仕組みについて検討した。

検討案② 組織体の円滑なコミュニケーション手法

LINEオープンチャット

- 誰でも参加できるオンラインネットワーキングツール
- 学生～大人まで参加でき、イベント等の周知にも活用できる
- 洋上風力に関係する企業や石狩市の企業など、限定する場合には注意が必要
- 他市ではまちづくりの企業間コミュニケーションツールとして活用されている事例あり



Messenger

- Facebook利用者を主としたコミュニケーションツール
- 多くの利用者が本名や実経歴を公開し利用しているため、深い情報交換が可能
- グループを自由に作れるため、部会化などに適している
- 利用者の年代が高い傾向もあり、多くの人が利用しやすい



slack

- ビジネスをベースとしたプロジェクト管理ツール
- 資料の共有やチャットでのやり取りなどが可能
- 組織体における新事業の推進などに適している
- 情報提供や企業間連携を重視する場合には他の手法を検討するとよい

5. 機運醸成策の検討・実施 (3) 学校向けイベントの実施

出前講座

【実施目的】

石狩市では、2024年1月に営業運転開始した石狩湾新港港湾区域での洋上風力発電のほか、今後、一般海域（石狩市沖）での洋上風力発電事業の計画が見込まれており、道内の洋上風力発電事業を牽引するポテンシャルがあり、地域への経済効果を最大化させることが期待されている。

将来の働き手となりうる市民や若年層への周知活動を展開し、日本のエネルギー転換と将来の再生可能エネルギーについて興味関心を深めることを目的とする。

加えて、地元の小中学生についても1人の市民として、現在の石狩市でどのようなまちづくりが進められているのか周知する必要がある。洋上風力発電は大きな要素のひとつとなっている。

【実施対象】

2024年 9月18日（水） 石狩中学校 1年生

2024年10月23日（水） 石狩市立双葉小学校 5年生

2025年 2月15日（土） 札幌創成高校 1年生

【出前講座とコンテンツの活用】

再エネを活用した石狩市のまちづくりにおいて大きな要素となる洋上風力発電事業について、若年層の理解促進を図るためには、より効果的・印象的に事業を伝える必要がある。

本事業で制作した環境教育向けの台本やプレゼン資料、映像コンテンツを場面に応じて活用し、出前講座を実施した。

【講師】

石狩市職員

株式会社SUN Reality（札幌創成高校実施時）

【ディレクション・協力】

株式会社JTB



5. 機運醸成策の検討・実施 (4) 市民向けイベント（実証）の実施

いしかり再エネ地産地活博

【実施目的】

石狩市には、多様な再生可能エネルギー（以下、再エネ）電源が集積しており、「地域でつくられた再エネを地域で活用する」という意味を持つ造語である「地産地活（ちさんちかつ）」をスローガンとし、再エネを看板とした企業誘致などによる持続可能なまちづくりを推進している。

そこで、上記のまちづくりの方針・現状を石狩市民にお知らせするとともに、将来を担う子どもたち（小学生～中学生）を主な対象とし、国内の先進事例でもある石狩市のGX（グリーントランスフォーメーション）* の取組を知ってもらうことを目的とする。また、今後の子ども（市民）向けの啓発手法についても本イベントの実施を踏まえて検討することも目的とする。

* 化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための
変革やその実現に向けた活動

【実施日時】

2025年2月4日（火）～ 2月14日（金） 各日11:00～17:00

【会場】

こども未来館あいぽーと および 石狩市民図書館

【主な内容】

- パネル展示
石狩市が進める再生可能エネルギーを使ったまちづくりに関するパネル
- おもちゃタウンいしかり
遊ばれなくなったおもちゃを活用した石狩市の再現
- VR体験 ※対象：中学生以上
機運醸成策の一環で作成したVR映像を活用したバーチャル体験

【主催】

石狩市

石狩市のまちづくりをたのしみながら知ろう！

いしかり再エネ 地産地活博

2025年
2/4 (Tue) ~ 2/14 (Fri)

ぬり絵やクイズも！ おもちゃで
つくった石狩市？ パネル展も！

おもちゃタウンいしかり公園
あいぽーと 2/8,9 市民図書館 2/12~14

**入場・参加
無料！**

会場 石狩市民図書館（石狩市花川北7条1丁目26）
こども未来館あいぽーと（石狩市花川北7条1丁目22）

イベントスケジュール

石狩市民図書館	こども未来館あいぽーと
期間中全日（休館日除く）	期間中全日（休館日除く）
● パネル展示 石狩市が進める再生可能エネルギーを使ったまちづくりをパネルで説明します。	● ぬり絵・子ども新聞配布 ぬり絵のほか、石狩市こどもの権利条例に基づき、まちづくりに関する子ども新聞を配布します。
2月12日（水）～14日（金）	2月8日（土）9日（日） 各日11:00～17:00
● おもちゃタウンいしかり 遊ばれなくなったおもちゃで、石狩市を再現！	● おもちゃタウンいしかり 風速測定・クイズ大会・おもちゃプレゼント クイズを解いたり、ぬり絵をしたり、風で電気をつくって遊ぼう。参加してくれた子どもたちには、おもちゃをプレゼント！
● VR体験（中学生以上対象） 石狩湾新港をドローンに乗って飛び回るバーチャル体験ができます！	

【問い合わせ】石狩市 企画政策部 企画推進課 TEL:0182-72-3155 MAIL:kouunka@city.ishikari.hokkaido.jp

▲イベントチラシ



イベントの様子▶