

洋上風力の動向とJOGMECセントラル調査について

令和8年6月

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部

1. 洋上風力プロジェクトの状況

2. JOGMECセントラル調査の手法・地域調整

洋上風力発電 導入の意義

- 洋上風力発電は、①我が国のエネルギー安定供給、②将来的な世界市場の拡大、③経済波及効果が期待され、再エネの主力電源化に向けた重要な電源と位置付けられている。

①エネルギー安定供給

- 洋上風力は、国産の再生可能エネルギーとして、エネルギー安定供給/安全保障に貢献。
- 日本においては、開発適地が減少している陸上風力に比べ、領海・EEZは世界第6位の面積を誇ることを踏まえれば、導入拡大のポテンシャルは高い。

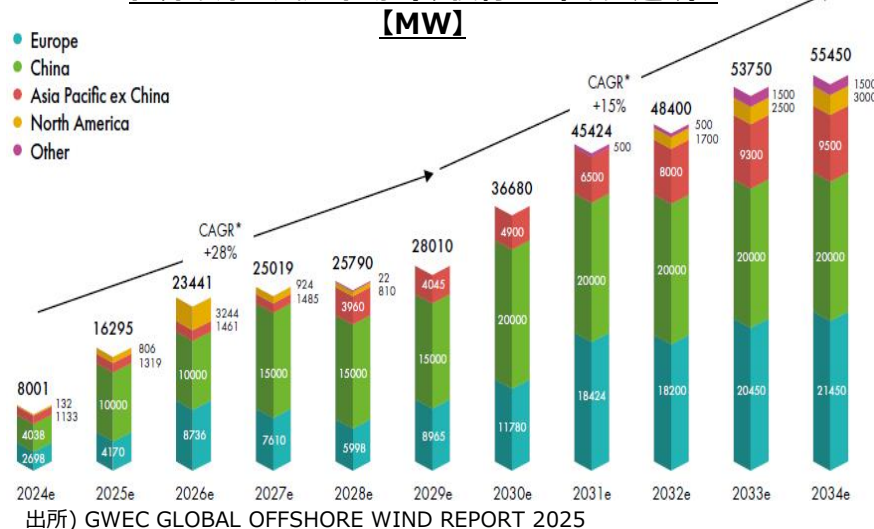
我が国の排他的経済水域（EEZ）



②世界市場の拡大

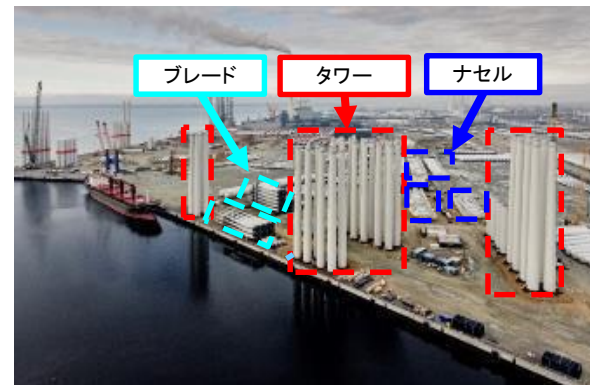
- 世界的に洋上風力市場は今後も拡大し、2040年には342～560GW※まで拡大する見込み。
※IEA「Offshore Wind Outlook2019」
- 欧州では、洋上風力発電の大量導入が先行し、域内で風車製造のサプライチェーンが形成。需要地に近い工場立地により輸送コストを抑えつつ、風車の大規模化や量産投資を行うことにより、コスト低減が進展。
- 日本と気象・海象が類似するアジア太平洋地域でも高い導入ポテンシャルが見込まれる。

世界の洋上風力市場（今後約10年の見込み）



③経済波及効果

- 洋上風力発電設備は、部品数が多く（数万点）、また、事業規模も大きいことから、関連産業への波及効果が大きく、地域活性化にも寄与。
- ・ 建設・運転・保守等の地域との結びつきの強い産業も多いため、地域活性化に寄与。
- ・ エスビアウ港には約200の企業が集積し、洋上風力とOil & Gas産業等を合わせて約10,000人の雇用を創出。



出所) Port of Esbjerg, <https://portesbjerg.dk/en/about-us/jobs>, 閲覧日:2025/9/25, 及びPort of Esbjerg Annual Report 2018

【参考】2040年度におけるエネルギー需給の見通し

- 2040年度エネルギー需給の見通しは、諸外国における分析手法も参考としながら、様々な不確実性が存在することを念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示。

		2024年度	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率		16.3%	3～4割程度
発電電力量		9911億kWh	1.1～1.2兆 kWh程度
電源構成	再エネ	23.1%	4～5割程度
	太陽光	9.9%	23～29%程度
	風力	1.2%	4～8%程度
	水力	7.4%	8～10%程度
	地熱	0.4%	1～2%程度
	バイオマス	4.2%	5～6%程度
	原子力	9.4%	2割程度
	火力	67.5%	3～4割程度
最終エネルギー消費量		2.9億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)		28.7%	73%

(参考) 新たなエネルギー需給見通しでは、2040年度73%削減実現に至る場合に加え、実現に至らないシナリオ(61%削減)も参考値として提示。73%削減に至る場合の2040年度における天然ガスの一次エネルギー供給量は5300～6100万トン程度だが、61%削減シナリオでは7400万トン程度の見通し。

海洋再エネ整備法（旧再エネ海域利用法）の概要

- 海域を占有するため、都道府県条例の許可では通常3～5年と短期であり、長期占用ルールが必要。
- 港湾区域においては、港湾法を改正し、2016年7月に施行。
- 更に、港湾区域以外の一般海域について、「再エネ海域利用法」（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律）を定め、2019年4月に施行（経産省・国交省の共管）。

※2026年4月に再エネ海域利用法の改正法が施行され、排他的経済水域における発電設備の設置許可に係る制度等が創設されるとともに、法律名が「海洋再エネ整備法」（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する法律）に変更された。

【課題】

課題① 海域利用に関する統一ルールなし

- ・海域利用（占有）の統一ルールなし
- ・都道府県条例の許可は通常3～5年と短期
⇒事業の予見可能性が低く、資金調達困難

課題② 先行利用者との調整枠組不明確

- ・漁業者等の先行利用者との調整に係る枠組が存在しない

課題③ 高コスト

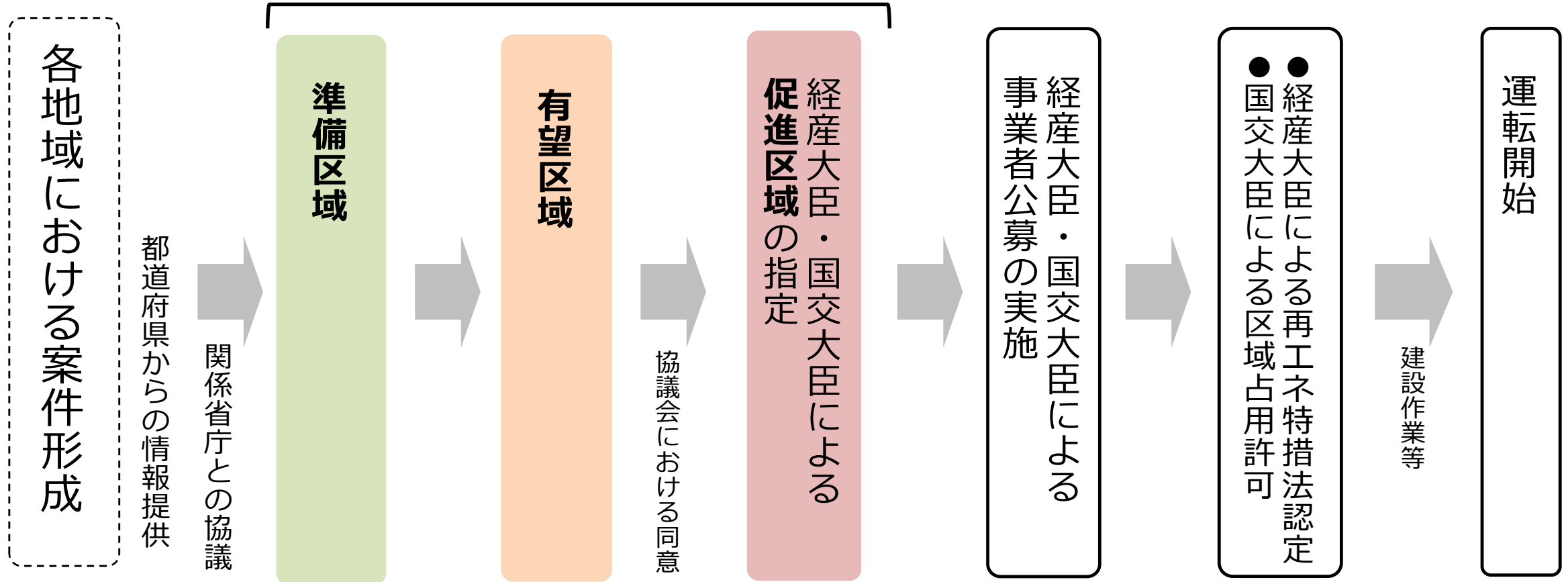
- ・供給価格が欧州と比べ高額
- ・国内に経験ある事業者が少ない

【対応】（海洋再エネ整備法）

- 国が、洋上風力発電事業の実施区域を指定（促進区域）
- 事業実施者を公募により選定
選定事業者は、長期占用が可能（30年間）
⇒事業の安定性を確保
- 促進区域の指定に向け、区域ごとに地元漁業等関係者、国・自治体による協議会を設置
- 区域指定の際、関係省庁とも協議し、他の公益との整合性を確認
⇒事業者による地元調整に係る負担軽減
- 事業者の選定に当たっては、事業実施内容に加え、電力供給価格により評価し、選定
⇒競争を促進し、コスト低減

海洋再エネ整備法に基づく区域指定・事業者公募の流れ（領海・内水）

毎年度、区域を指定・整理し、公表



有望区域の要件（促進区域指定ガイドライン）

- 促進区域の候補地があること
- 利害関係者を特定し、協議会を開始することについて同意を得ていること（協議会の設置が可能であること）
- 区域指定の基準（系統確保、風況等の自然的条件、航路・港湾・防衛との調整等）に基づき、促進区域に適していることが見込まれること

協議会の設置（海洋再エネ整備法第12条＋ガイドライン）

- 有望区域では、促進区域の指定に向けた協議を行うための協議会を設置
- 国、都道府県、市町村、関係漁業者団体等の利害関係者、学識経験者等で構成
- 協議会は可能な限り公開で議論

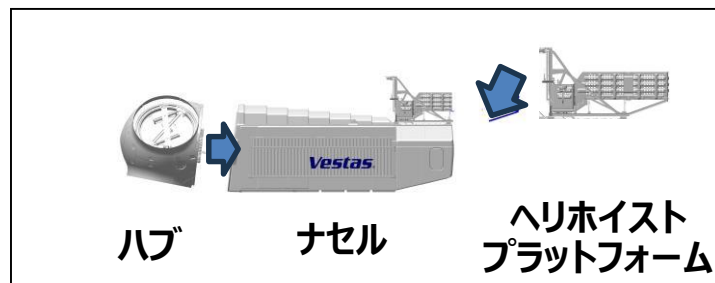
経産省とベスタス社の国内製造拠点立地に係る覚書（2026年3月9日）について

- 洋上風力市場の拡大を前提に、ベスタス社は2029年度までにナセル最終組立拠点の日本国内設立に向け協力していくこと、その場合、経産省は最大限支援することに合意。更に、一定受注量が継続・確保された場合、39年度までにナセル完全生産拠点設立を目指すロードマップを策定。
- 風力発電設備製造拠点設立（は、風車産業（電機設備、増速機、磁石、ベアリング、炭素繊維等）の再興と将来的なコスト低減に重要な役割を果たし、脱炭素電源供給技術の獲得（安定供給）にも資する。

ベスタス社ロードマップ

2029年度までにナセル最終組立拠点設立

※ナセル：ブレードの回転を発電に変える風車の主要部品
※国内の一定供給量確保と各プロジェクトの進捗が前提



ナセル最終組立

2039年度までにナセル完全生産拠点設立

※一定の受注量の継続、確保を前提



ナセル完全生産

*発電機等の主要部品のほか、小物部品等も集めナセルの完全一貫生産を目指す、詳細は今後協議



日本での風力発電設備製造拠点設立に関する協力覚書(2026/3/9)

山田副大臣、フリース・マスン在京デンマーク特命全権大使が立会

加えて、

- ・ベスタス社と日通(物流・建設・O&M), DENZAI(建設・重機エンジニアリングサービス)の覚書交換を実施
- ・室蘭市、秋田市、北九州市等の自治体等も参加

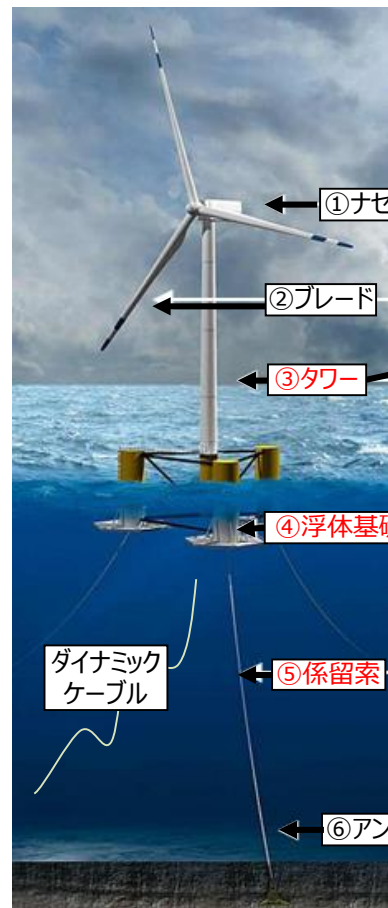
(参考) 洋上風力サプライチェーン構築に向けた動き

第38回洋上WG合同会議（2025年11月10日）資料4を一部加工

- 国内の風車産業構築が大きな課題であるが、国内にも風車ナセル内の部品製造の技術力は残り、また、今後導入拡大が見込まれる浮体式については、我が国の強みである造船、繊維・鉄鋼等の素材、製造技術や量産化技術を十分に活かせる領域。
- GXサプライチェーン構築支援事業（2024年度～）による設備投資支援等を通じて、2040年までに国内調達比率を65%とする産業界目標の達成に向けて支援していく。

＜浮体式洋上風力発電設備＞

※はGXサプライチェーン構築支援事業で支援（①～⑥が支援対象）



富士電機：パワー半導体

ナセル内部品



駒井ハルテック(千葉)※



日鉄エンジニアリング(福岡)※



ナロック(和歌山)※



三菱電機：スイッチギア



日本製鉄：タワー用鋼材



大島造船(長崎)※



濱中製鎖工業(兵庫)



TDK：発電機の磁石



増速機



ベアリング



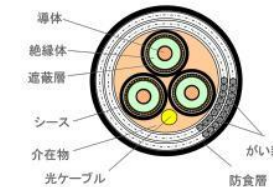
ボルト



JFEエンジニアリング(三重)※



住友電気工業、古河電気工業：ダイナミックケーブル



(参考) 国内産業・技術基盤の充実 (G I 基金を活用した技術開発)

- 浮体式洋上風力は、欧州を中心に実証プロジェクトが進展するも世界的にコスト低減・量産化が共通課題。
- 我が国では、浮体式の早期社会実装に向けて、グリーンイノベーション基金により、浮体基礎や電気システムなどの要素技術開発を実施、これら成果を活用し大型風車を用いた領海内における実証事業（秋田県南部沖、愛知県田原市・豊橋市沖）を実施中。
- 今後、浮体式洋上風力を我が国EEZやアジア太平洋へ展開するために、過酷海象（岩地盤、大水深等）における実証に取り組む。更に、規模を拡張したプロジェクトについても検討を進めていく。

＜グリーンイノベーション基金プロジェクト【上限約2,100億円】＞

要素技術開発【上限約680億円】 (フェーズ1, <2021~30年度>)

- ①次世代風車技術開発
- ②浮体式基礎製造
・設置低コスト化技術開発
- ③洋上風力関連
電気システム技術開発
- ④洋上風力運転保守
高度化事業
- ⑤共通基盤技術開発
・浮体システム最適設計
・大水深対応設計、施工 等

浮体式洋上風力発電実証【上限約1420億円】（フェーズ2, <2024~32年度>）

丸紅洋上風力等 コンソーシアム

【計画概要】

風 車：12MW超×2基
浮体形式：セミサブ浮体
(JMU)

水 深：400m程度
2024～ 気象・海象等調査、
設計

2029～ 運転開始予定

秋田県南部沖



愛知県田原市・豊橋市沖



シーテック等 コンソーシアム

【計画概要】

風 車：12MW超×1基
浮体形式：セミサブ浮体
(カナデビア)

水 深：100m程度
2024～ 気象・海象等調査、設計
2029～ 運転開始

＜EEZ展開やアジア展開に向けて更に取り組んでいく事業＞

大水深(500m超級)実証

浮体、係留、アンカー、電気関連システム製造・施工、
O&M、耐久性検証、ガイドライン等の規格策定

過酷海域実証

高波高、急勾配、岩地盤等に対する設計・製造・施工・発電、
O&M、耐久性検証、ガイドライン等の規格策定

- 洋上風力の事業開発を担う人材、エンジニア、専門作業員の育成に向け、カリキュラム作成やトレーニング施設整備に係る支援を令和4年度から実施し、施設整備等が進展。（令和8年度予算額6.3億円の内数）
- 産業界においても、産業界と教育・研究機関が連携して人材育成を進めるための協議会（ECOWIND：エコウインド）を令和6年6月に立ち上げ、副読本作成等の取組が進められている。また、ECOWINDでは、高専機構の拠点校と連携し、出前授業の実施や、洋上風力発電の現場見学等を実施してきている。

トレーニング施設への支援例



日本郵船

風と海の学校 あきた

（秋田県男鹿市）

- 秋田県立男鹿海洋高校の大水深プール等の既存施設を活用し、各種機器の導入によって訓練センターとして整備。
- 作業員・船員向けの基本安全訓練や、シミュレータによる作業員輸送船の操船訓練を提供、年間1,000人の修了生輩出を目指す。
- 施設は男鹿海洋高校の生徒や近隣の小中学生にも開放。



GiraffeWork

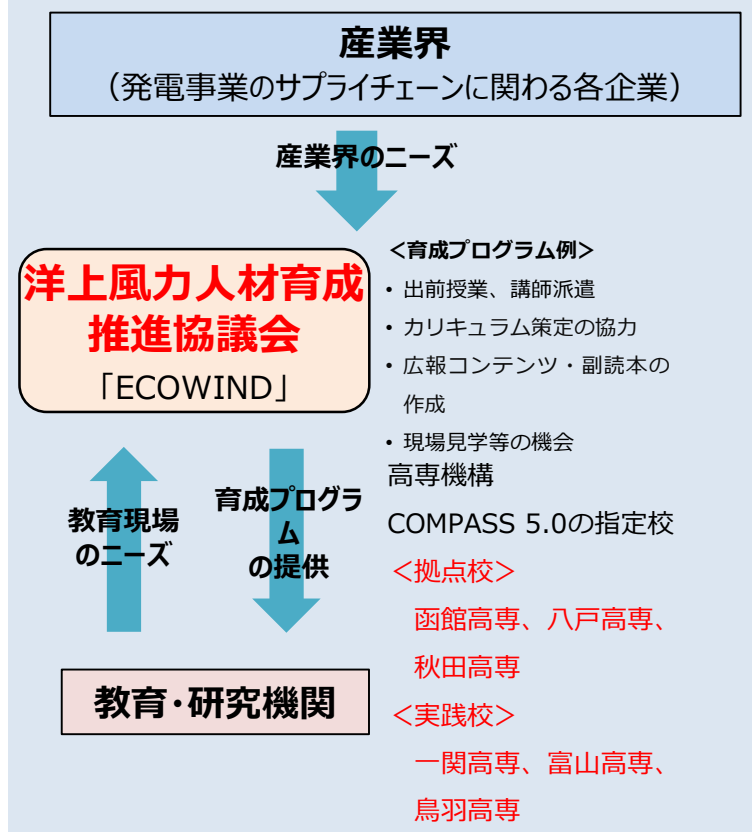
ジラフワーク・トレーニングセンター

（神奈川県川崎市）

- 労働安全の専門的な訓練に実績のあるマースク・トレーニング社（デンマーク）と提携した教育プログラムを提供するトレーニングセンター。
- GWOが定める国際標準の基礎安全訓練や上級救助訓練等の複数モジュールの育成プログラムを受講することが出来る。



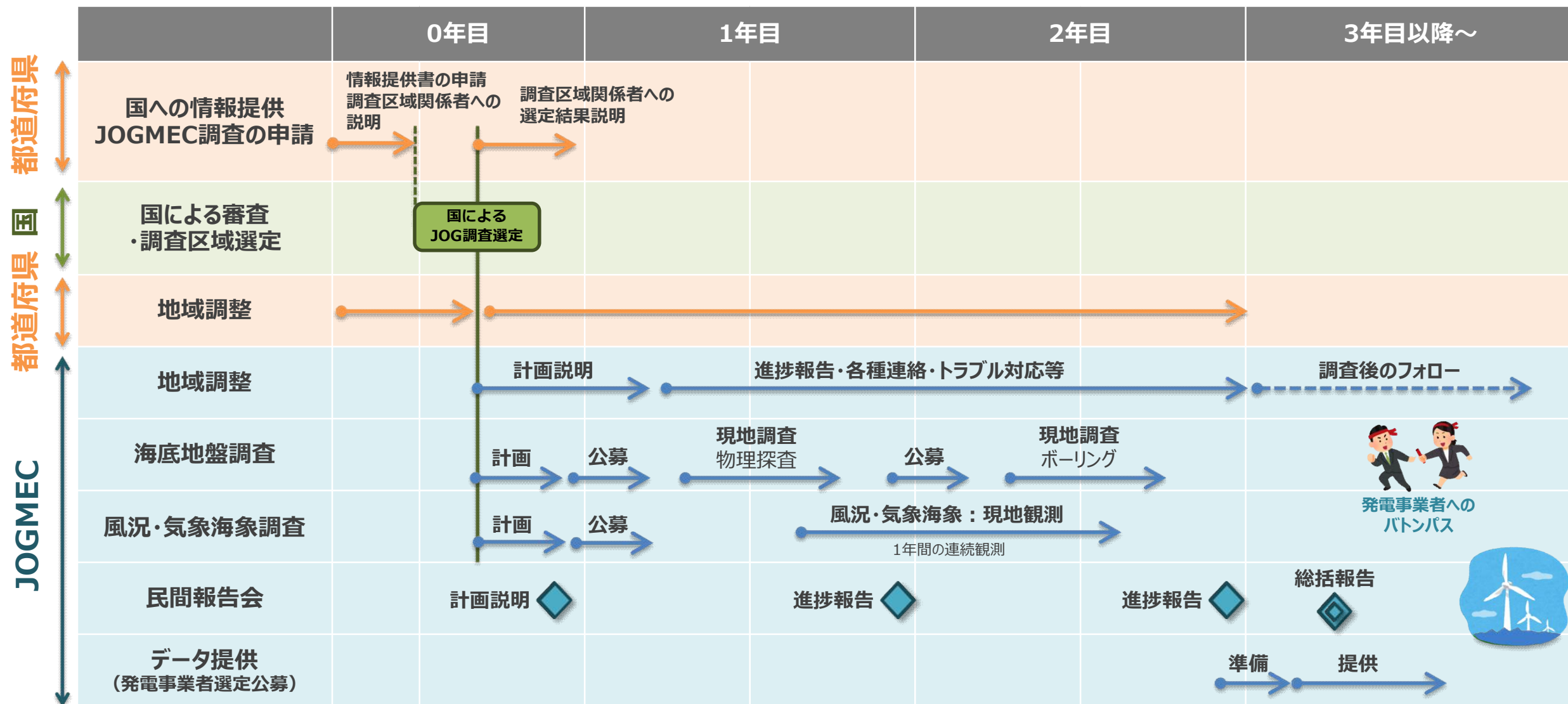
産学連携による人材育成の取組



1. 洋上風力プロジェクトの状況

2. JOGMECセントラル調査の手法・地域調整

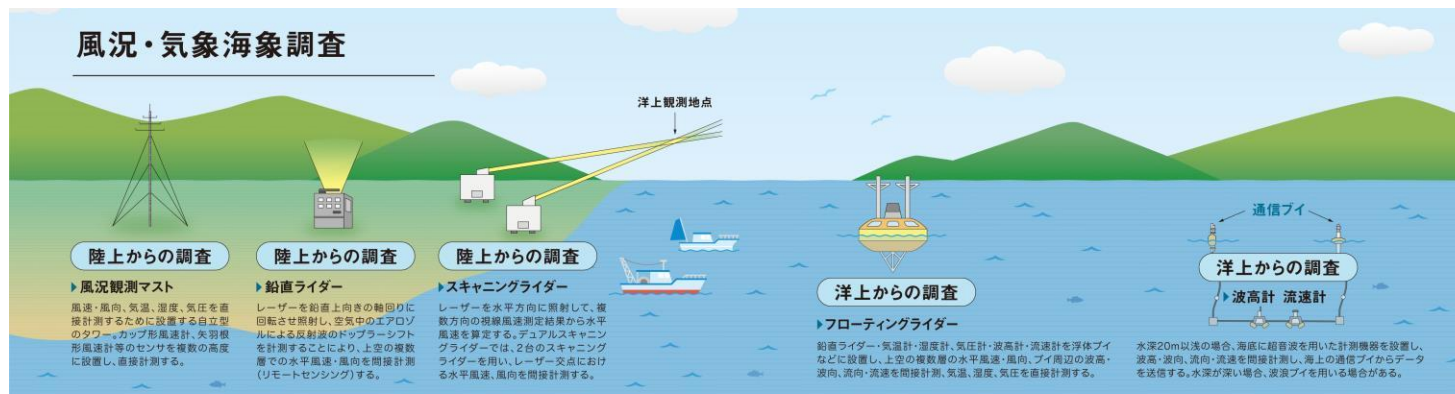
JOGMECセントラル調査の基本的な流れ（最短ケース）



上記はあくまでも例示を目的としたものです。国によるJOGMECセントラル調査対象区域の選定スケジュールや地域調整に係る期間などにより、直近の調査可能時期（海象等の条件による）までに調査準備が間に合わないことも想定される点について、あらかじめご了承ください。また、調査機器の調達や事前検証、調査面積によっては、調査期間が2年を超えることがあることについてもご承知おきください。

現地調査手法（風況・気象海象調査、海底地盤調査）

JOGMEC調査では、以下に示す調査手法を、対象地域の特性に合わせて適用し、発電事業者公募における、事業者の検討作業に資するデータの収録を行っています。



風況・気象海象調査

発電ポテンシャルの把握、海象状況の把握

風況観測（着床式/水深50m以浅）：

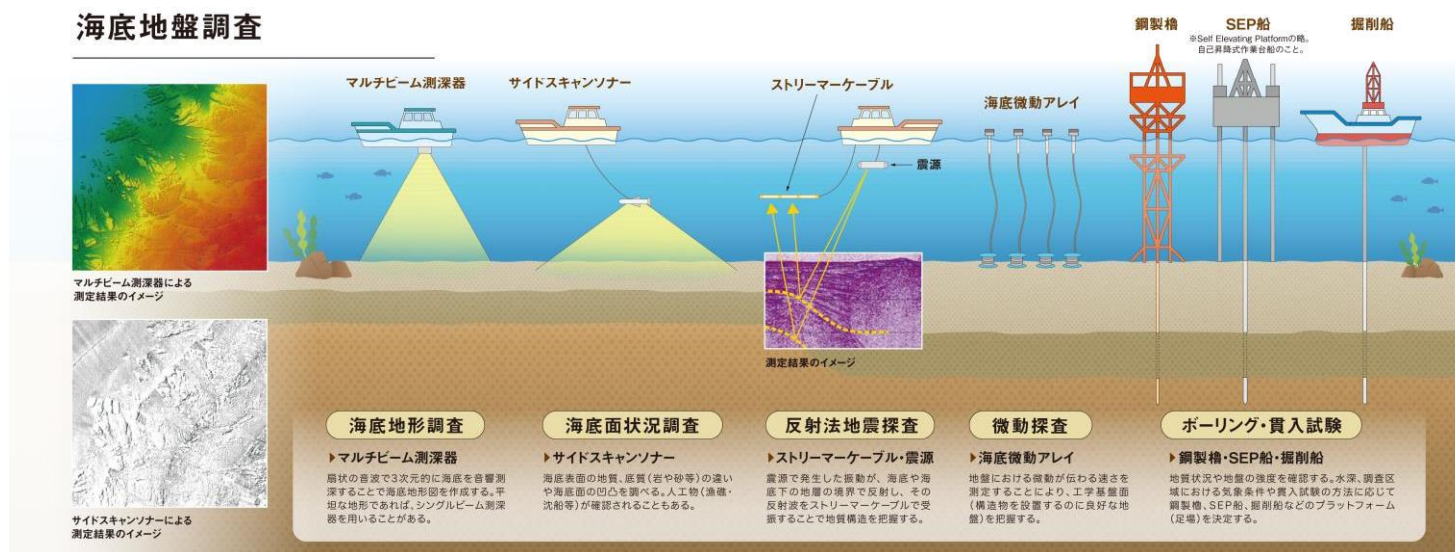
陸上での風況・気象観測
（風況タワー、鉛直ライダー、スキャニングライダー等）

風況観測（浮体式/水深50m以深）：

洋上での風況・気象観測
（フローティングライダー等）

海象観測：

波浪・流向流速、潮流等の観測
（超音波ドップラー流速計ADCP等）



海底地盤調査

海底地形、地盤特性、工学的基盤面の深度把握、人工物、地質リスクの把握など

- ・海底地形 : MBES
- ・海底面状況 : SSS・底質サンプリング
- ・海底地質構造 : 反射法音波探査
- ・地層の物理特性 : 海底微動アレイ探査、表面波探査
ボーリング調査、
貫入試験（SPT, CPT）

出典：JOGMEC Webpage 洋上風力/風況及び地質構造調査
https://www.jogmec.go.jp/offshore-wind/offshore-wind_10_00001.html



MBES : Multi-Beam Echo Sounder（海底地形調査の使用機器）
SSS : Side Scan Sonar（海底面状況調査の使用機器）
SPT : Standard Penetration Test（標準貫入試験）
CPT : Cone Penetration Test（コーン貫入試験）

海底地盤調査（物理探査）で使用する船舶の例

写真



(株) オフショアオペレーション webpage



海洋エンジニアリング (株) webpage



(有) ヤマナカタグ webpage



基礎地盤コンサルタント (株) webpage

船舶名

かいゆう

第八開洋丸

第八舞鶴丸

遠隔操作船

トン数/全長

1292トン/62.3m

271トン/46.61m

19トン/15m

1.2トン/6.83m

喫水

5.0m

3.15m

2.8m

0.9m

活用シーン

・24時間調査

※区域全面を24時間占有するわけではなく、その日調査する場所は漁業者と協議のうえで設定します。
(次ページ参照)

・24時間調査

※区域全面を24時間占有するわけではなく、その日調査する場所は漁業者と協議のうえで設定します。
(次ページ参照)

・日中調査

・陸から近い着床式の区域や漁具が密集しているエリアでの調査など、大型船で進入できないエリアでの調査に活用される。

・日中調査

・障害物が少ないエリアなどでの調査に活用される。
・小型であるため陸送が可能。

海底地盤調査（ボーリング調査）で使用する機材の例

写真



機材種別

鋼製檣

SEP*台船

多目的調査船（掘削船）

規模

高さ : 18.6~45.6m
ステージ : 8m×8m
底盤 : 15m×15m

大きさ : 73m×40m
レグ（脚）長 : 66m
トン数 : 7,456t

大きさ : 39.62m×21.3m
レグ（脚）長 : 62.5m
トン数 : 417t

トン数 : 4,270トン
全長 : 78m
全幅 : 20.4m

調査対象
水深

10~40m
※海面から7~9m出るよう調節。

10~40m
※設置後、海面から5~10m程度上に持ち上げた状態で掘削する。

15m以深

海域種別

着床式

着床式及び浮体式

作業時間帯

日中
※夜間も檣は残置した状態。

24時間

船舶の進入
制限範囲

移動時 : 半径500m程度
設置後 : 半径50m程度

移動中/ジャッキアップ後に係わらず、
半径300m程度

移動中 : 半径100m程度
ジャッキアップ後 : 半径50m程度

移動中/定点保持中に係わらず、
半径500-1,000m程度

風況観測機器設置の条件（陸上）

1. 風況観測マスト設置候補地要件

- ① 自然公園法や森林法などの法規制を満たす。
- ② 海岸から近い（概ね200m以内）
- ③ 沖合方向に障害物がなく開けている。
- ④ 概ね70m四方のスペースがある。
- ⑤ 商用電源が確保できる。（仮設電源が敷設できる。）
- ⑥ 地面が平坦である。
- ⑦ 資材の搬入路が確保できる。
- ⑧ 風況観測マストの設置に十分な地盤である。

a) 資材の概要（上記⑦関連）

風況観測マスト塔体部分（0.6m×0.6m×3.0mH×19節 約2.6トン）

風況観測マスト基礎部分（2m×2m×0.2mH 約1.1トン）

その他（支線アンカー、支線、センサーアーム、センサー等 約5.2トン）

計 約8.9トン

b) 設置に必要な重機等

バックホウ：風況観測マスト塔体下部、支線アンカーの埋設

ユニック車：上記 a)の積み下ろし（船⇒設置地点）

削岩機：コンクリート架台撤去時

バックホウ等搬出用重機

c) その他

上記現地作業が委託できる建設会社等

高所作業員（とび）：風況観測マスト組立、センサー取付

（作業員派遣の場合、7名程度（約7泊）の滞在場所、移動手段）

※a)～c)は「1.設置要件」を満たす前提であり、要件を満たさない場合は観測不可又は資材や工法の変更可能性がある。



風況観測マスト（例：約60m高）



バックホウ搬入の様子（例）



風況観測マスト塔体部分（例、一部）



風況観測マスト視線（例、一部）



風況観測マスト基礎部（例、一部）



風況観測マスト基礎部分の埋設（例）

風況観測機器設置の条件（陸上）

2. スキャニングライダー（SL）、鉛直ライダー（VL）設置候補地要件

- ① 自然公園法や森林法などの法規制を満たす。
- ② 海岸から沖合方向に障害物がなく開けている。
（最低限水平面から高さ方向に10度、方位角45度程度の見通し）
- ③ 商用電源が確保できる（仮設電源が敷設できる）
- ④ 地面が平坦で、コンクリート架台を構築可能
- ⑤ SL照準調整用のハードターゲットが存在する。

a)コンクリート架台（上記④関連）

右下：縦2m×横2m×高1.5m程度のコンクリートブロックを現場施工、又はボックスカルバートを搬入

b)SL,VL設置に必要な重機等

ユニック車：SL,VLの輸送（船⇒設置地点）、積降ろし
※SL輸送に関してはエアサスペンション機能付きの車両が望ましい
削岩機：コンクリート架台撤去時
バックホウ等搬出用重機

c)その他

資材・観測機器の離島までの輸送手段の確保
上記現地作業が委託できる建設会社等



英弘精機（日本代理店）カタログより

項目	仕様
機器名称	Vaisala社製 WINDCUBE Scan 400S
照射距離	～10000m
レンジゲート	75～200m
風速計測範囲	0～60m/s
消費電力	1600W
寸法	995×810×1410Hmm
重量	232kg
光源	パルス式

SL（例）



英弘精機（日本代理店）カタログより

項目	仕様
機器名称	Vaisala社製 WINDCUBE V2.1
計測高度	40～200m
測定高度数	20高度
水平風速精度	0.1m/s
消費電力	45W（通常時）
寸法	608×556×600Hmm
重量	46kg
光源	パルス式

VL（例）



ライダー設置架台（例）



SL設置の様子（例）

海象観測機器設置の条件（海底及び洋上）



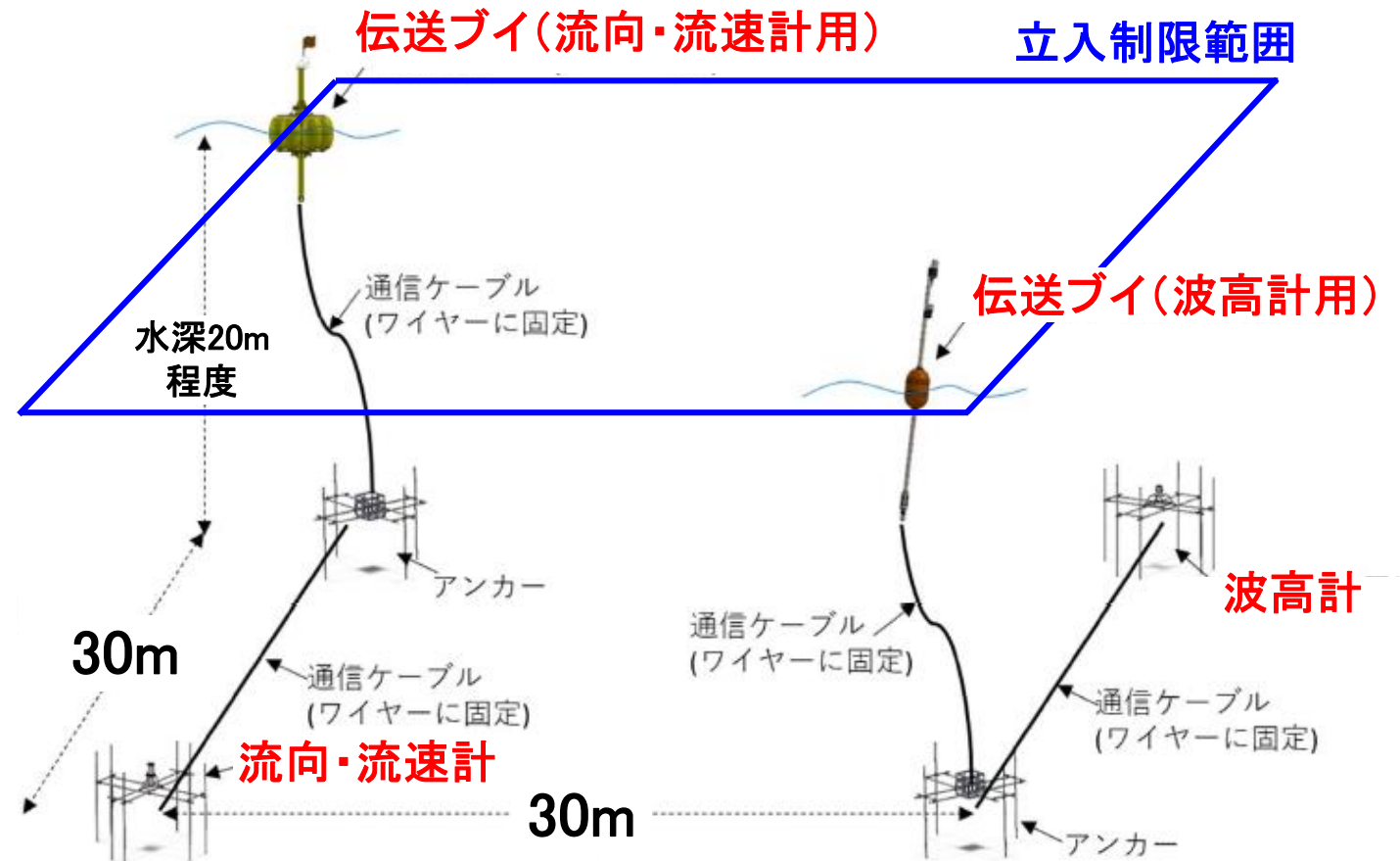
波浪伝送ブイの例



波浪計／流速計センサーの例



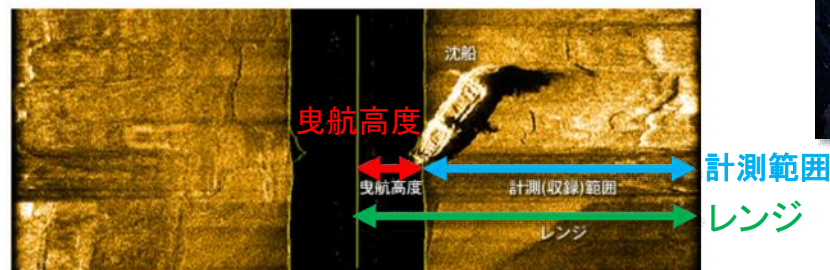
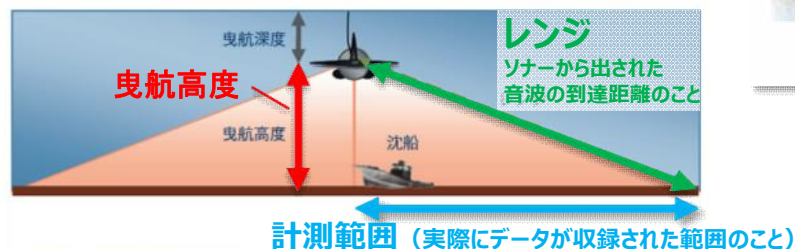
波浪計／流速計センサーの設置例



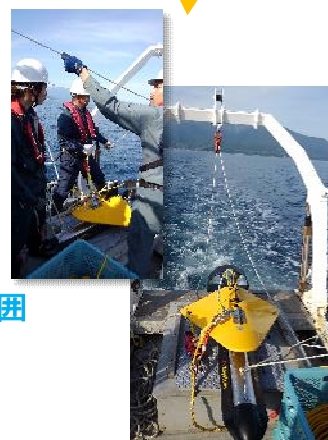
- 海底には観測機器を設置し、洋上にはデータ伝送用のブイを浮かべる。
- これらの設置範囲である30m四方の範囲は、1年間の立入制限がかかる。
- 概ね10km半径の範囲に1点の密度で設置。

海底面状況調査 サイドスキャンソナー (SSS)

- ✓ 海底の底質（岩盤・礫・砂・泥）及び海底障害物（漁礁・沈没船等）の状況を把握する。
- ✓ ケーブル長は、水深と同じ長さ～その3倍程度で海域の特性によって調整(例:水深20mの場合、ケーブル長20m～60m)。
- ✓ 曳航高度は、設定するレンジに依存するが、レンジの20%程度が一般的(例:水深20m、レンジ50mの場合、海底面から10m)。



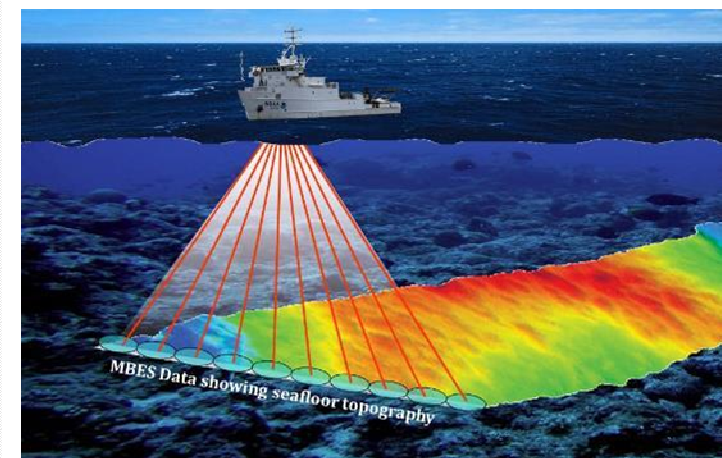
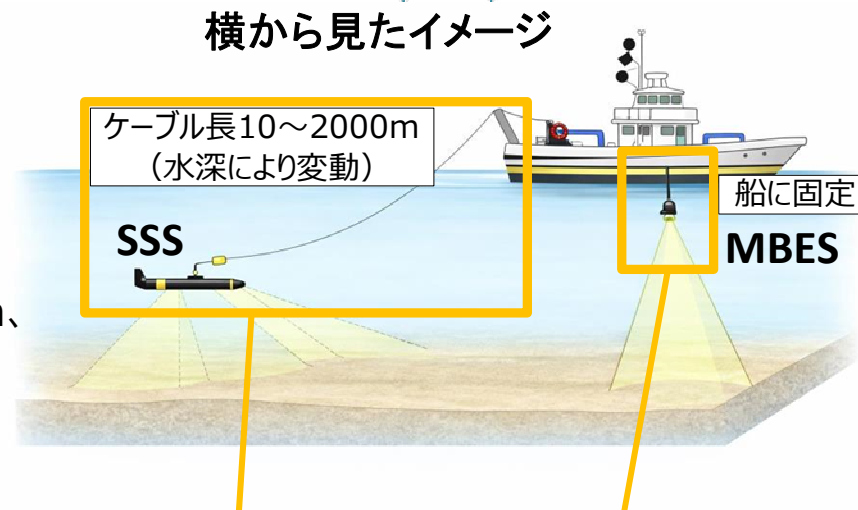
調査のイメージ
(引用：沿岸海洋調査(株) Webpage)



海底面状況調査の機材

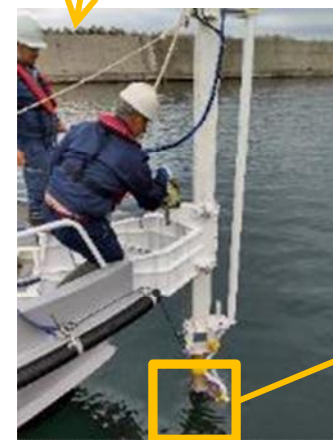
海底地形調査 マルチビームエコーサウンダー (MBES)

対象海域の海底面の水深を面的に調査し、詳細な海底地形図を作成する。

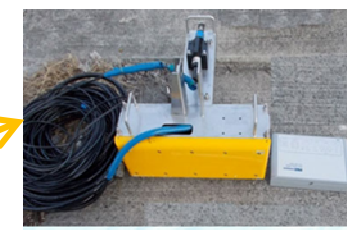


調査のイメージ (引用：Wikipedia)

※船体に機器を固定し測定を行うため、測定機器の曳航は行わない。



MBESの機材の配置



MBESの機材

(引用：オーシャンエンジニアリング(株) Webpage)

SSSとMBESは一つの調査船にそれぞれの機器を艀装し、同時にデータを取得する場合が多い。

底質サンプリング

- ✓ 海底地形調査（MBES）、海底面状況調査（SSS）で取得したデータ等を基に底質土のサンプリングを行い、底質の判別を行う。
- ✓ サンプル地点の底質によって適した採泥器を選択する。

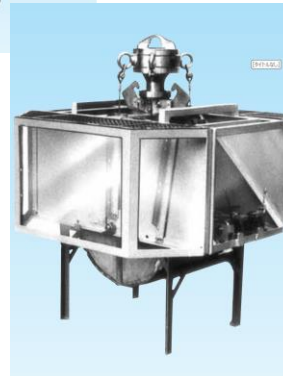
- ✓ 調査船から採泥器を下ろし、底質土の採泥を行う。
- ✓ 作業時間は水深によるが、一日に5～10地点程度の進捗となる。



スミス・マッキンタイヤ採泥器



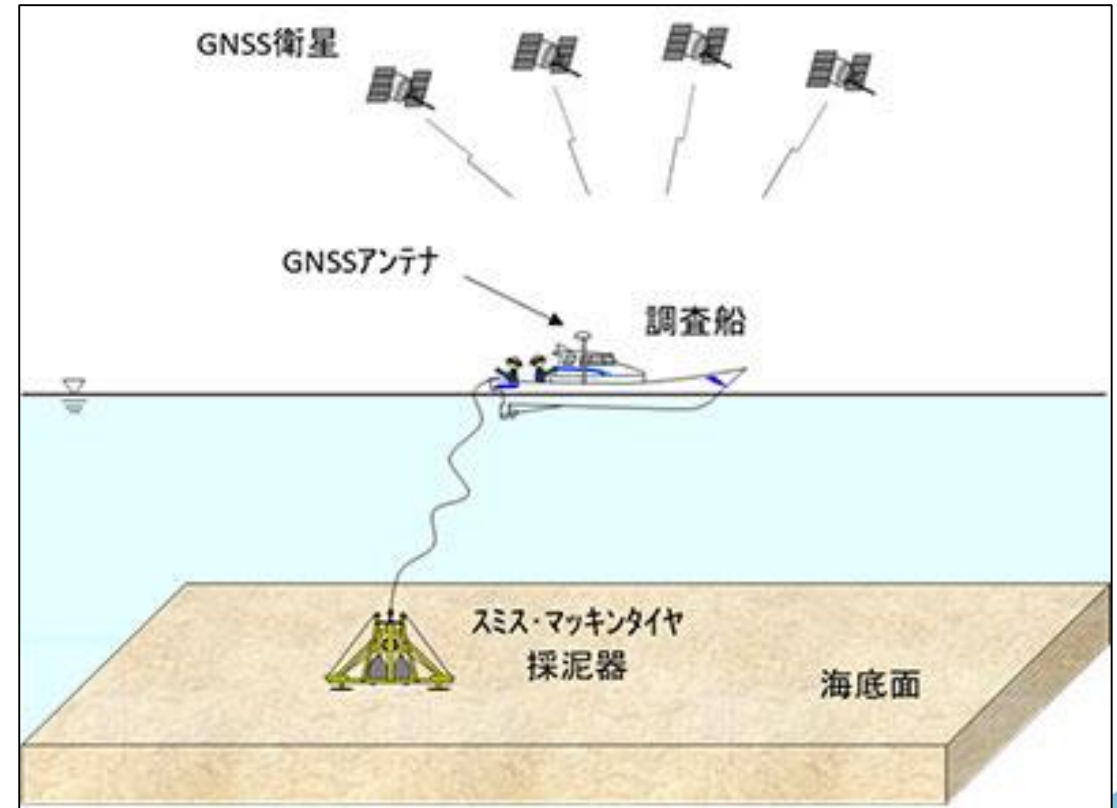
ボックスコーラー



Grabサンプラー

採泥器の例

(引用：(株) 離合社 カタログ)

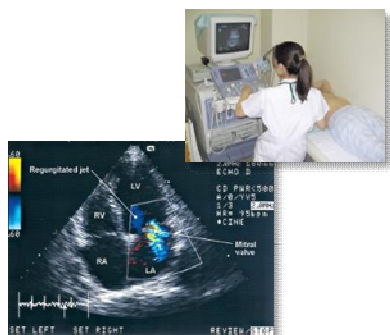


調査のイメージ

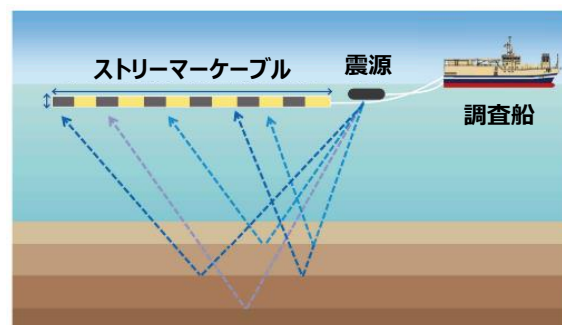
(引用：オーシャンエンジニアリング (株) Webpage)

反射法地震探査（音波探査） 人工震源・ストリーマーケーブル

人工的な地震波（音波）を発生させ、海底面や地層境界から反射した波を収録し、データの処理を行うことで海底面下の地層構造を可視化する。

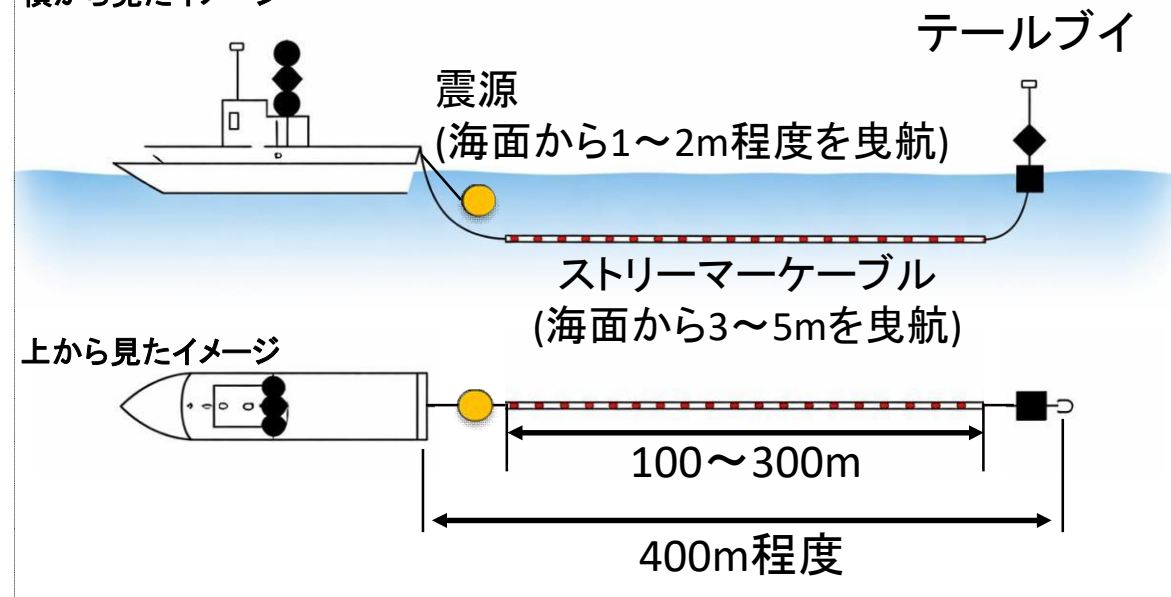


原理的には超音波エコーと同じ

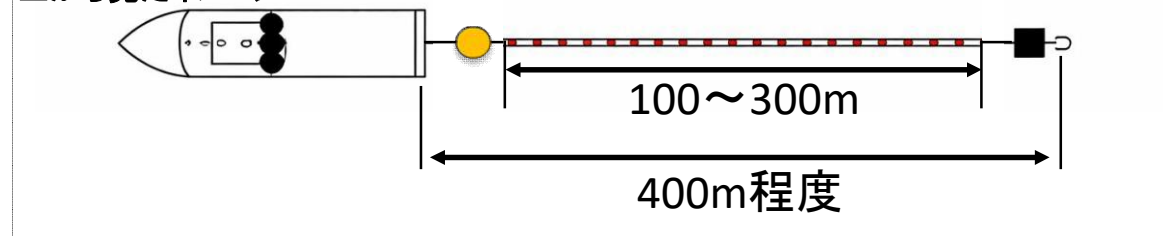


反射法地震探査の原理
(引用：JOGMEC資料*に追記)

横から見たイメージ



上から見たイメージ



- ✓ ストリーマーケーブルの長さは、海域の水深によって変わるが、100-300mが多い。
- ✓ 船尾からテールブイまでの長さは、ストリーマーケーブルが300mの場合、400m程度になる。
- ✓ 震源及びストリーマーケーブルともに、海面から数m程度の深さを曳航し、データを取得する。



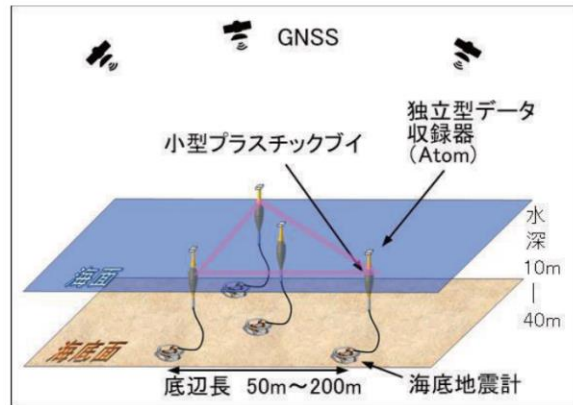
ストリーマーケーブル

反射法地震探査の作業の様子



微動アレイ探査 海底地震計

自然界に存在するわずかな振動（微動）を観測・解析することで、地下を伝わる地震波のうち、横波（S波）の速度構造を推定する。風車設計時における耐震評価に用いられる。



微動アレイ探査の原理
(引用：応用地質（株）資料)

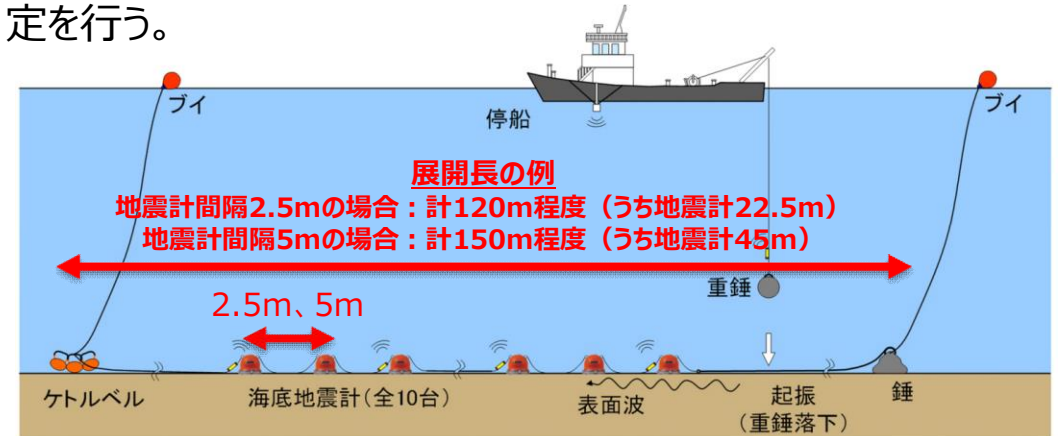


海底地震計

- ✓ 地震計の距離を50～200mの間で変えて、1地点につき3回観測する（例：50m、100m、200mの3パターンで、観測→回収→再設置を繰り返す）。
- ✓ 1回の観測につき1～3時間程度を要し、良好なデータが取得できていれば、1日～1.5日で1地点の観測が完了できる。

表面波探査 海底地震計

岩盤が浅部に出現する海域など、浅部（0-20m程度）のS波速度データを詳細に把握したい場合に、微動アレイ探査の後に追加で実施される場合がある。また、微動アレイ探査と同様に、海底地震計の設置間隔（2.5m、5m等）を変え、複数回測定を行う。



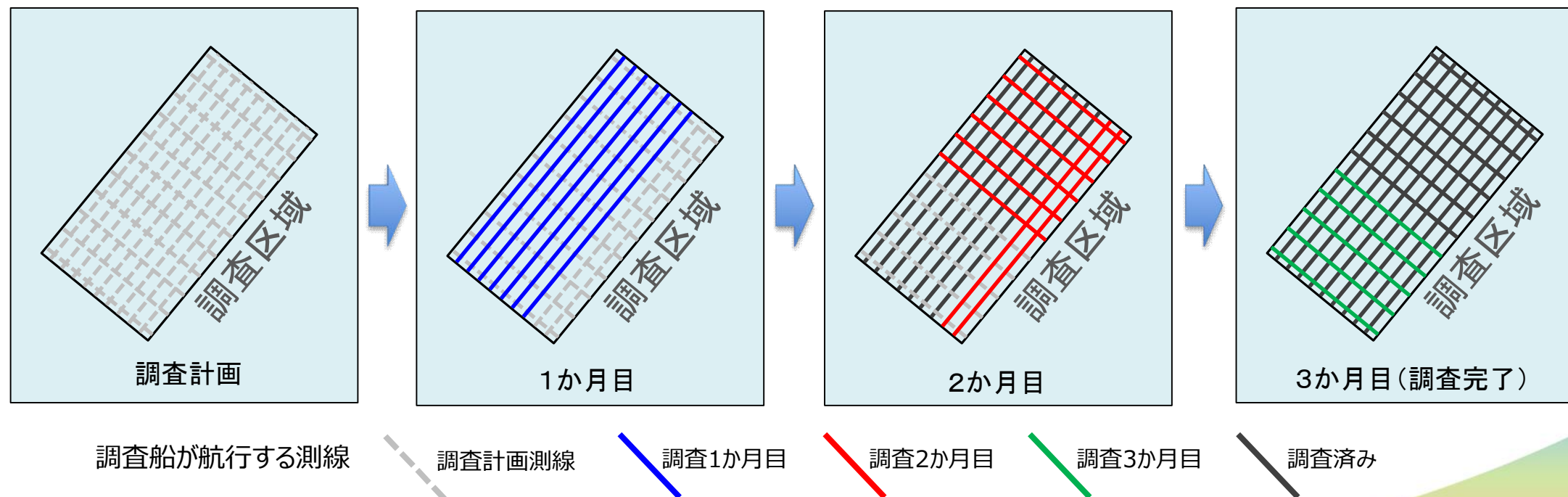
表面波探査探査の原理
(引用：応用地質（株）資料)

- ✓ 海底に地震計（微動アレイ探査で使用するものと同じ）を直列に10台程度並べ、重り（25～50kg程度）を海底面に落とし、発生させた振動を観測することで、S波の速度情報を取得する。
- ✓ 1回の観測につき1～2時間程度を要し、良好なデータが取得できていれば、1日で1地点の観測が完了できる。
- ✓ なお、着床式、浮体式の区域においても調査内容に大きな違いは無い。

漁業者等の意向を踏まえた調査順序の調整（物理探査）

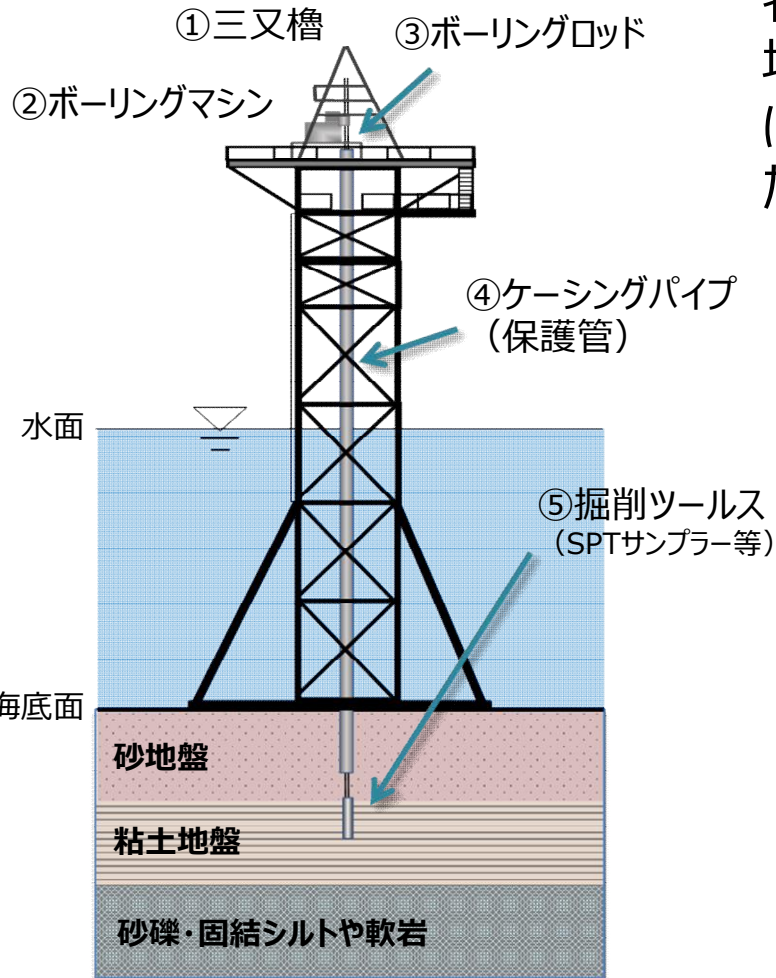
- 24時間調査といっても区域全面を24時間占有して調査するわけではありません。
- 例えば、その日に調査を実施する場所や測線を漁業者と事前に調整するなど、地元の意向を踏まえて調査計画を立案します。
- 調査を実施する測線以外の場所では、漁業活動を行っていただけます。

調査順序のイメージ



海底地盤調査（ボーリング調査）の例

物理探査などのデータに基づき選定した地点にて、直接地盤を掘削し、地盤性状やサンプルの取得の他、坑内に試験器を降下させ、地盤の物性値を調べる。採取したサンプルは実験室での分析を実施する。



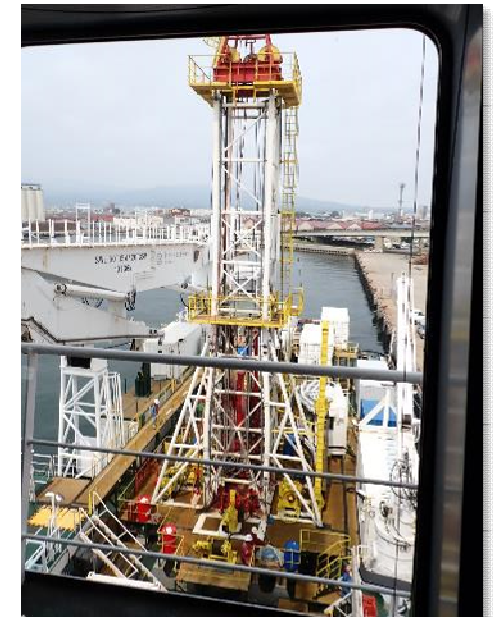
鋼製櫓を用いた
SPTボーリング調査模式図



鋼製櫓の輸送



標準貫入試験の様子



CPT調査船の掘削機器



鋼製櫓の設置状況



ボーリングのサンプルイメージ



CPT調査船

海底地盤調査（鋼製櫓の組み上げと設置の流れ）



鋼製櫓の部材搬入



組み上げ作業

運搬用の起重機船への搭載



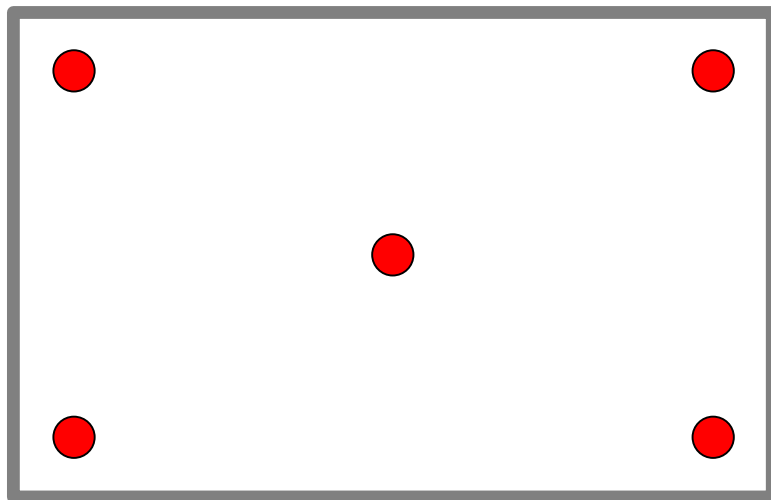
掘削地点への設置

漁業者等の意向を踏まえた調査順序の調整（ボーリング）

- 鋼製櫓を用いた調査では、1地点あたり1～2か月程度かかります（掘削深度や海象条件によって変動）。
- 用意できる鋼製櫓の数に依存しますが、同時に複数地点での作業となります。作業自体は日中のみですが、調査地点での調査が完了するまで、夜間も含めて鋼製櫓は常置された状態となります。
- SEP台船*では約15日/点、掘削船では約4日/点の作業日数が必要で、24時間連続作業で、通常1地点ずつ調査を進めていきます（実際作業期間は掘削深度や海象によって変動）。
- 調査地点以外では、安全距離を確保した上で、漁業活動を行っていただけます。

鋼製櫓の場合（イメージ）

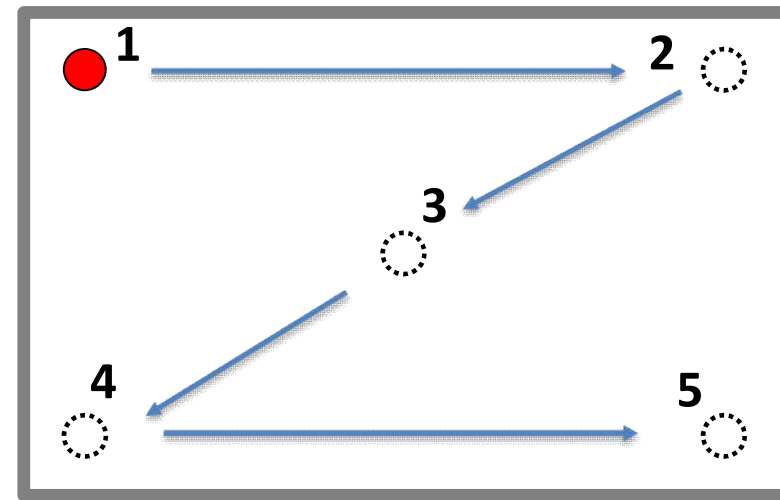
調査区域



3～5地点で同時に作業する（調査会社が保有している機材や海域の状況によって変動する）。

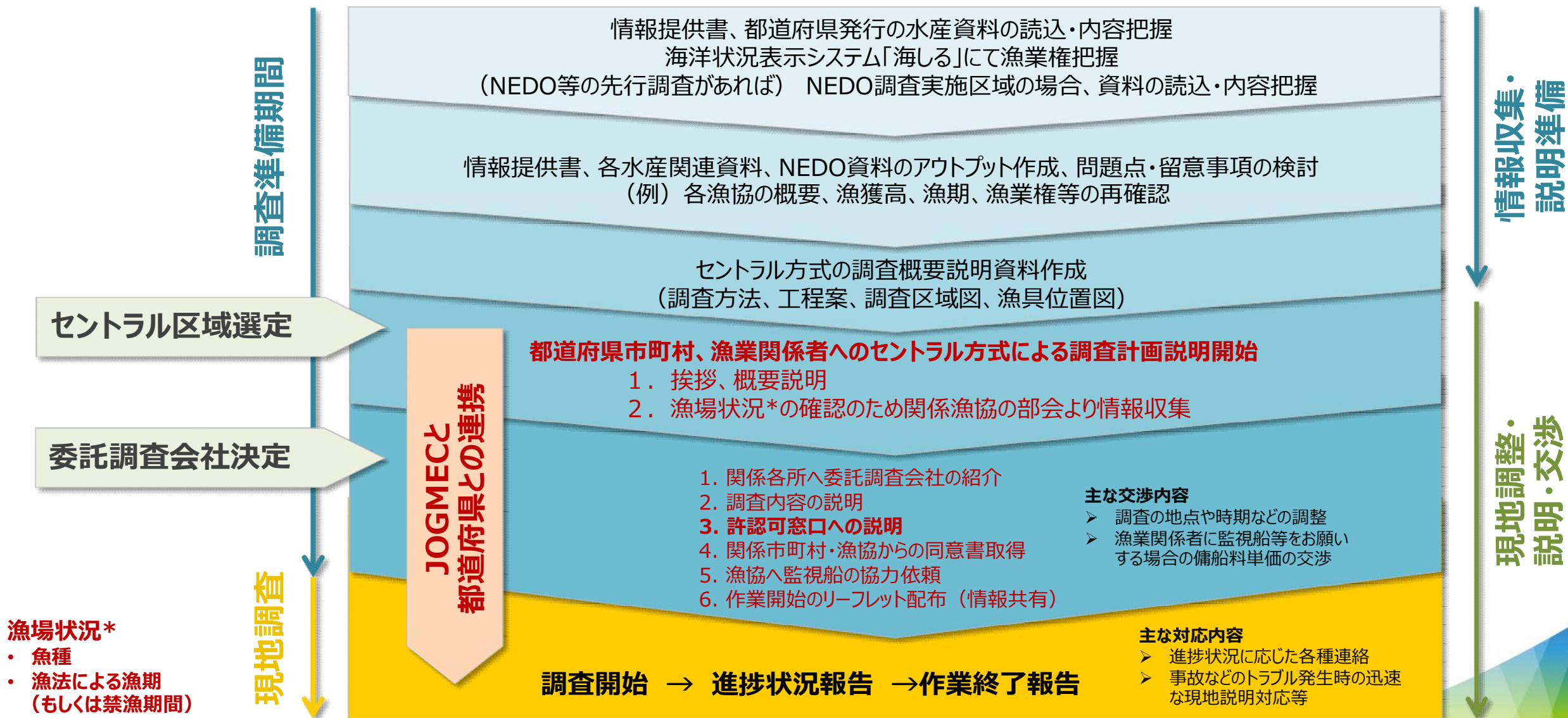
SEP台船/掘削船の場合（イメージ）

調査区域



- 1地点ずつ順番に作業していく。（例えば1→2→3→4→5）
- 調査の順番は漁業者と相談の上で決める。

JOGMECにおける地元調整業務の流れ



NEDO : 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (New Energy and Industrial Technology Development Organization)
洋上風力発電に関する研究開発や調査を実施している独立行政法人

JOGMEC調査における地域への影響（経済・漁業・航路等）

セントラル調査を開始するための主な前提条件

- 調査は**漁業への影響を最小限**とし、**受忍頂ける範囲で実施**するため**地元自治体および関係漁協への協力金・補償金等はない**ことを理解ください。
- 隣接県を含めて、促進区域を想定する**海域で操業する漁業者の同意**を得てください。
- 漁業者の同意とは、関係する各漁協の**理事会決議（承認）による同意**を指します。
- 定置網が1年中設置してある海域での調査はできませんので、定置網エリアはJOGMEC調査からは除きます。
- 定期航行船舶の航路がある場合、**船舶運航会社との調整により、必要に応じて調査海域から削除する**ことも考慮してください。
- その他、海域での利害関係者との調整・合意も必要です。

JOGMEC調査における地域への影響（経済・漁業・航路等）

セントラル調査地域プレスリリース後、JOGMECが実施する調整業務

- 地元自治体および関係漁協へ調査の概要説明を実施します。
- 地元および関係漁協より魚種・漁法・漁獲期間（時間帯含む）等をヒアリングします。
- 以上より、調査を避けてほしい期間及び海域をまとめ、委託調査会社決定後に情報共有します。
- 委託調査会社策定の調査説明資料（調査方法、使用機器、スケジュール）によって、再度地元自治体および関係漁協へ説明を行います。
- 漁協へは、調査が安全に遂行できるように海域を熟知した漁船による監視船業務での協力をお願いします。
- 調査に必要な工事等については、地元企業の活用を心掛けています。