

- (2) 前回部会以降の取組み状況について  
① 有望区域への整理について

## セントラル調査の進捗 ～山形県酒田市沖～

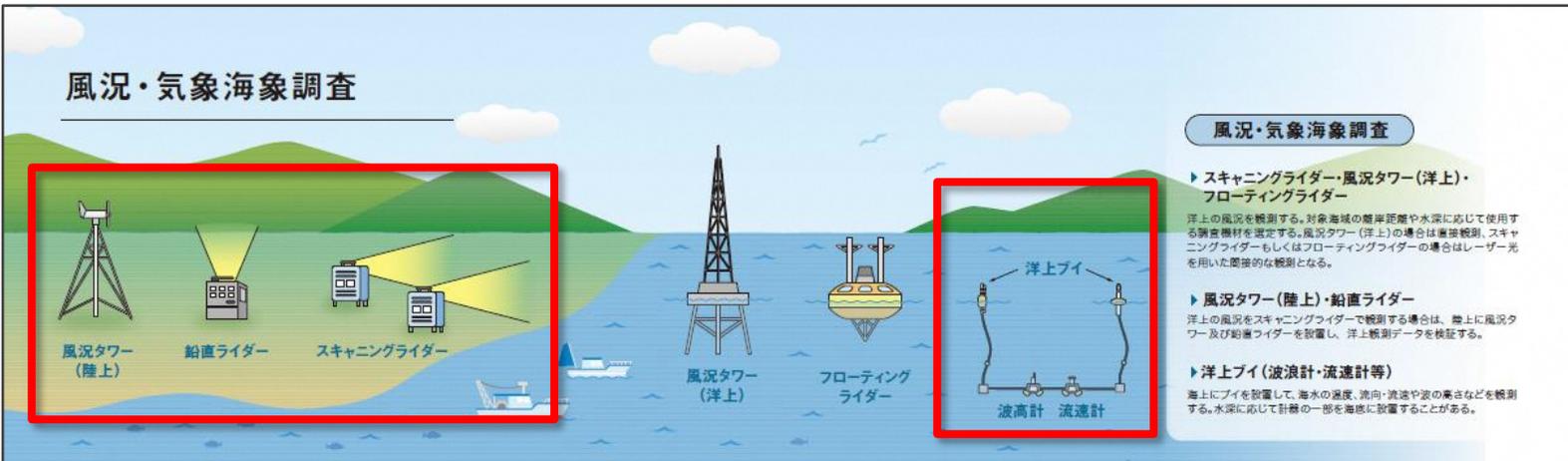
2024年12月10日

JOGMEC

洋上風力事業部 調査課

## ■ JOGMECセントラル調査「酒田市沖」で令和6年度に実施した調査

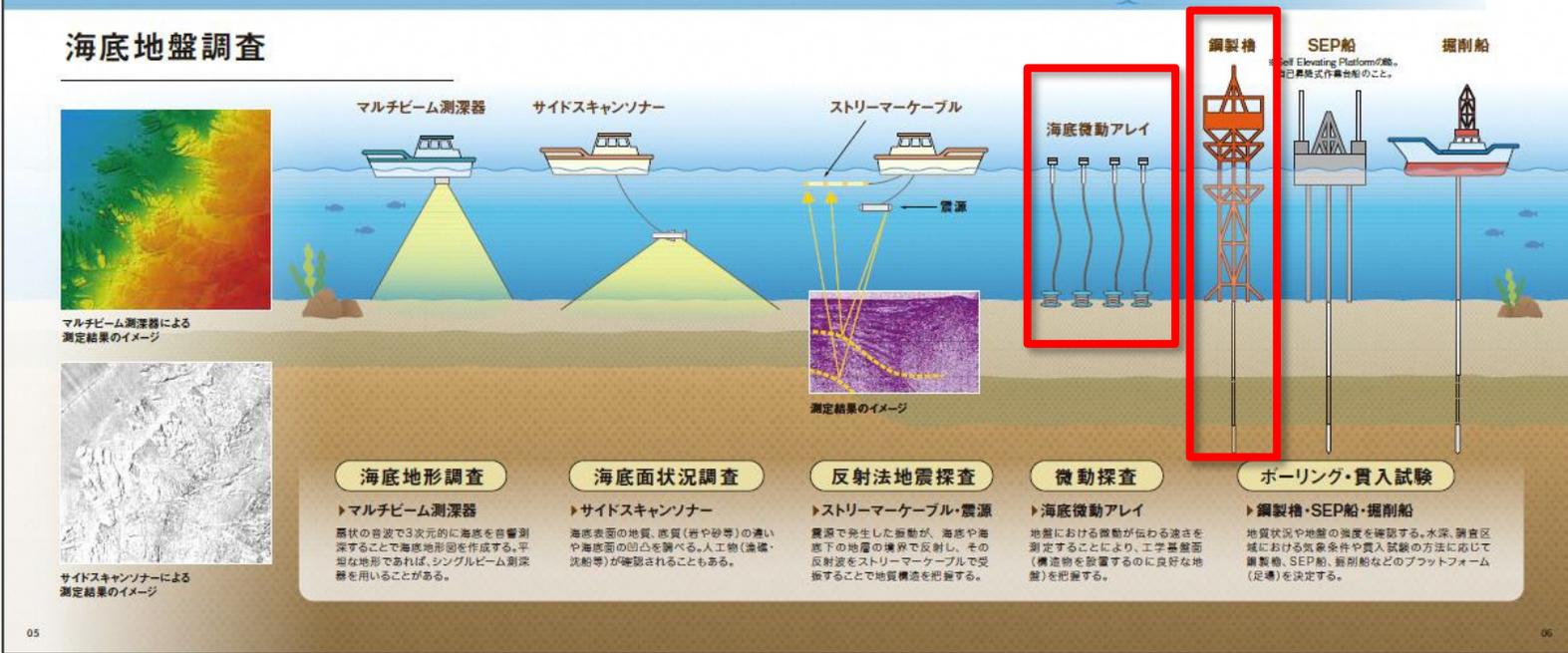
### 風況・気象海象調査



**風況・気象海象調査**

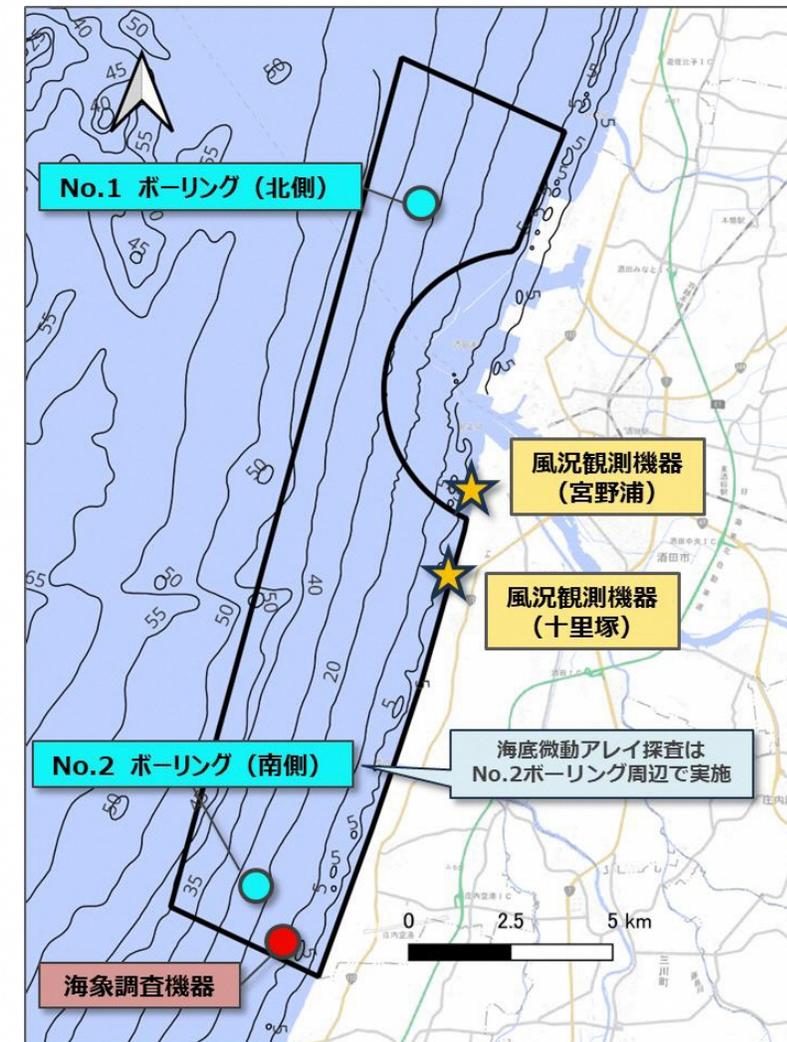
- ▶ スキャニングライダー・風況タワー（洋上）・フローティングライダー  
洋上の風況を観測する。対象海域の離岸距離や水深に応じて使用する調査機材を選定する。風況タワー（洋上）の場合は直接観測、スキャニングライダーもしくはフローティングライダーの場合はレーザー光を用いた間接的な観測となる。
- ▶ 風況タワー（陸上）・船直ライダー  
洋上の風況をスキャニングライダーで観測する場合は、陸上に風況タワー及び船直ライダーを設置し、洋上観測データを検証する。
- ▶ 洋上ブイ（波浪計・流速計等）  
海上にブイを設置して、海水の速度、流向・流速や波の高さなどを観測する。水深に応じて計器の一部を海底に設置することもある。

### 海底地盤調査



**海底地盤調査**

- ▶ マルチビーム測深器  
震状の音波で3次元的に海底を音響測深することで海底地形図を作成する。平坦な地形であれば、シングルビーム測深器を用いることがある。
- ▶ サイドスキャンソナー  
海底表面の地質、底質（岩や砂等）の濃いや海底面の凹凸を調べる。人工物（漁礁・沈船等）が確認されることもある。
- ▶ ストリーマーカーケーブル・震源  
震源で発生した振動が、海底や海底下の地層の境界で反射し、その反射波をストリーマーカーケーブルで受振することで地質構造を把握する。
- ▶ 海底微動アレイ  
地盤における微動が伝わる波さを測定することにより、工学基礎面（構造物を設置するのに良好な地盤）を把握する。
- ▶ ボーリング・貫入試験  
地質状況や地盤の強度を確認する。水深、調査区域における気象条件や貫入試験の方法に応じて鋼製桶、SEP船、掘削船などのプラットフォーム（足場）を決定する。



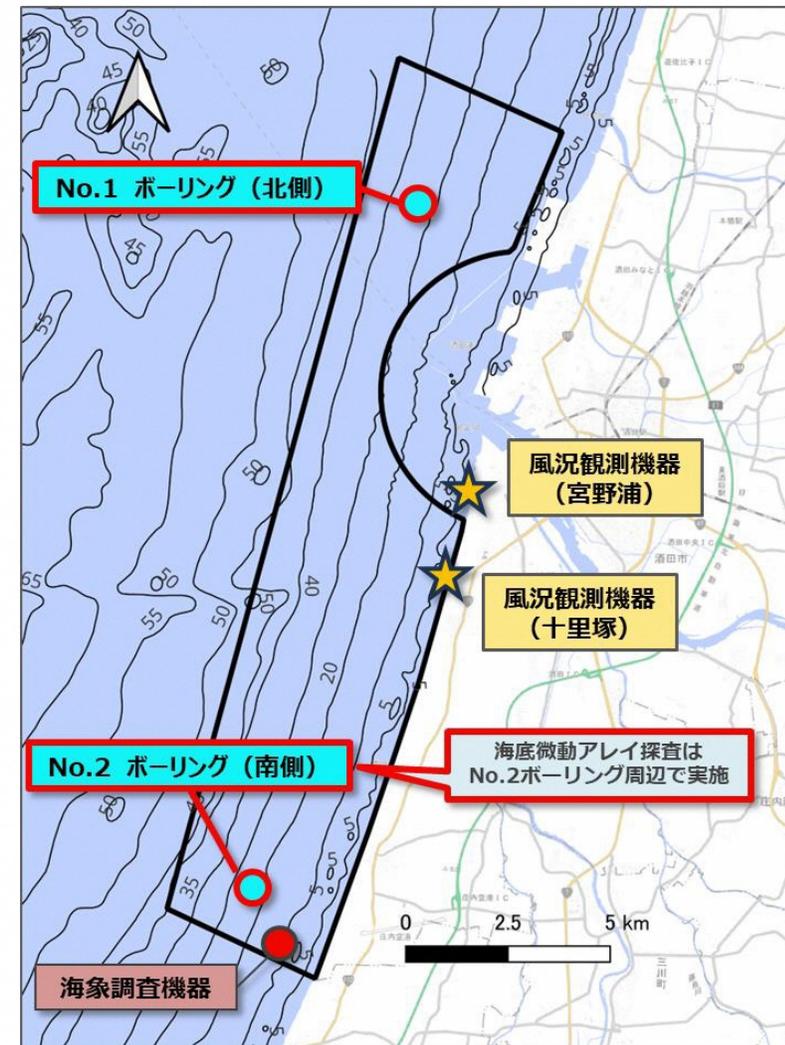
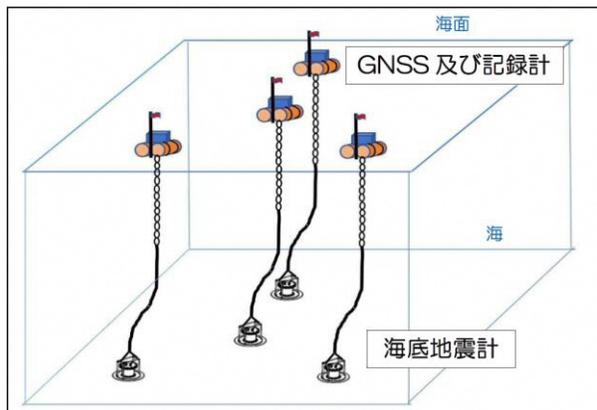
  R6年度に実施した調査

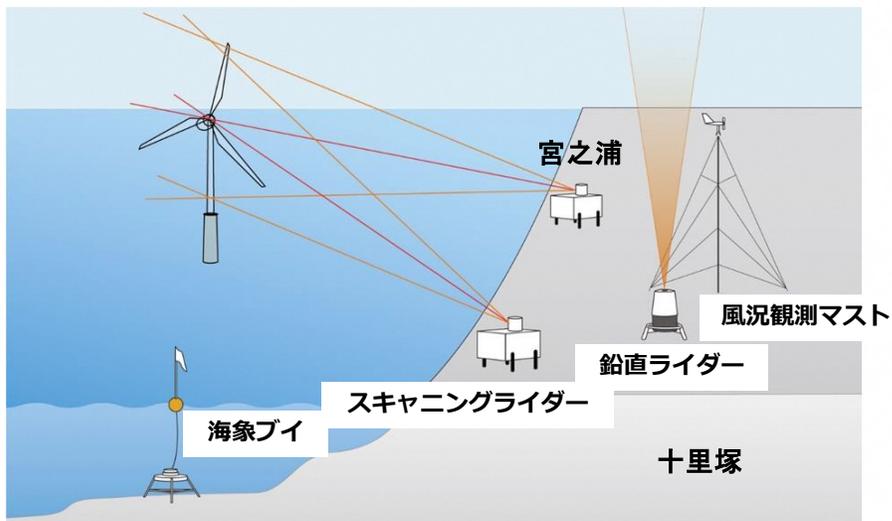
## ■ 海底地盤調査

鋼製檣（こうせいやぐら）による本年のボーリング調査等は終了。

	No1（北側）	No2（南側）
掘削深度	約68m	約50m
ボーリング調査期間	7/13 ~ 8/27	7/3 ~ 8/29
鋼製檣の設置状況		

## ■ 9月5日～9月8日、No2にて海底微動アレイ調査実施（地震計設置による地盤調査）





風況観測手法イメージ

## ■ 風況調査

- 陸上（宮野浦、十里塚地区）において本年10月中に風況観測機器を設置予定。
- 約1年間の観測を実施予定。

## ■ 海象調査

- (1) 観測機器設置作業 : 8月25日～8月26日（完了）
- (2) 観測期間 : 設置完了～1年間（2025年8月末予定）



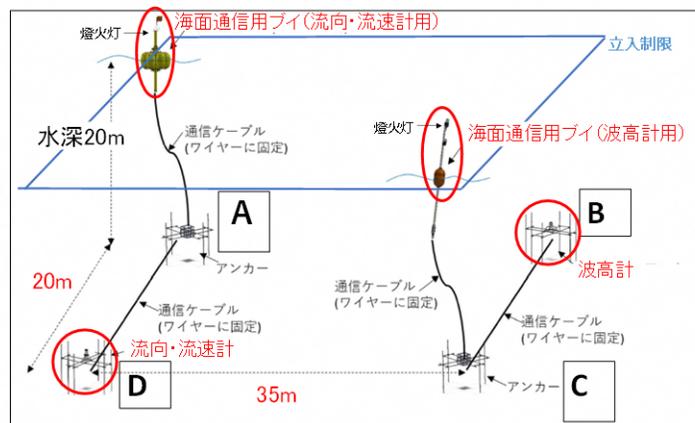
風況観測マスト  
(十里塚のみ設置)



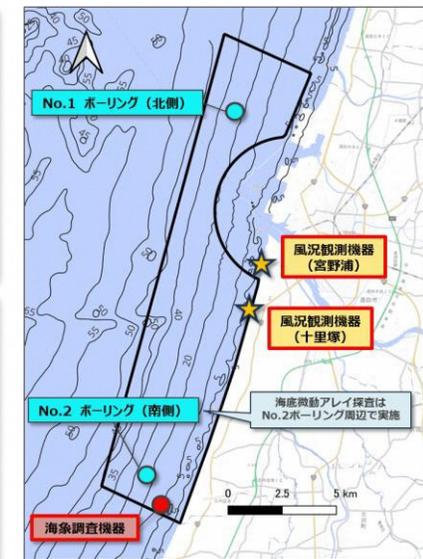
スカニングライダー  
(十里塚と宮野浦に設置)



鉛直ライダー  
(十里塚のみ設置)



海底に観測機器を、海面に通信用ブイ（兼簡易標識）を設置し、海象データを取得。



風況・海象調査：  
日本気象株式会社に委託

## 現場作業の様子



鋼製檣の組み立て



鋼製檣の設置状況



鋼製檣上での坑内測定作業



標準貫入試験の様子



ボーリングのサンプルイメージ



微動アレイ探査の作業船



海象機器設置の作業船



海象機器設置の作業船



海象機器設置の様子



海象機器の位置を示すブイ

## 実績および今後の予定

- 令和6年度は9月8日で現地海域での作業終了。
- 現在、サンプリング試料及び微動アレイ探査データの解析を実施。
- 風況・気象海象調査については現在実施中。
- 令和7年度も海域での調査（CPTおよびボーリング調査）を実施予定。  
（地点については令和6年度の結果を踏まえ現在検討中）
- 令和6・7年度の2年間で全調査を終了する計画。

項目		2024年						2025年											
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
海底地盤	現地調査	■	■	■							■	■	■	■	■				
	設置作業			■	■														
風況調査	観測					■	■	★	■	■	★	■	■	★	■	■	■		
	撤去産業																	■	
海象調査	設置作業		■																
	観測			■	■	★	■	■	★	■	■	★	■	■					
	撤去作業															■			

CPT調査船の例



深田サルベージ建設(株)POSEODON-1  
重量4015トン 全長78m