

- (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～

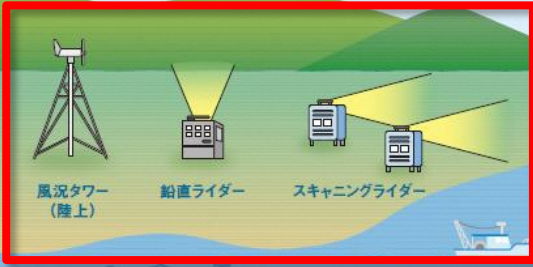
2024年12月10日

JOGMEC

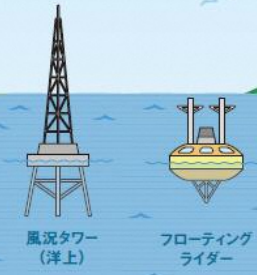
洋上風力事業部 調査課

■ 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

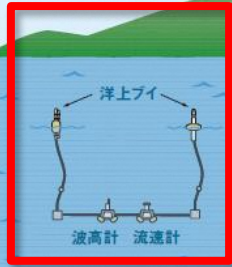
風況・気象海象調査



風況タワー (陸上) 船直ライダー スキャンングライダー



風況タワー (洋上) フローティングライダー

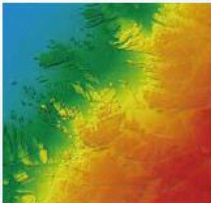


洋上ブイ
波高計 流速計


風況・気象海象調査

- ▶ スキャンングライダー・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、スキャン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ンングライダーで観測する場合は、船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。

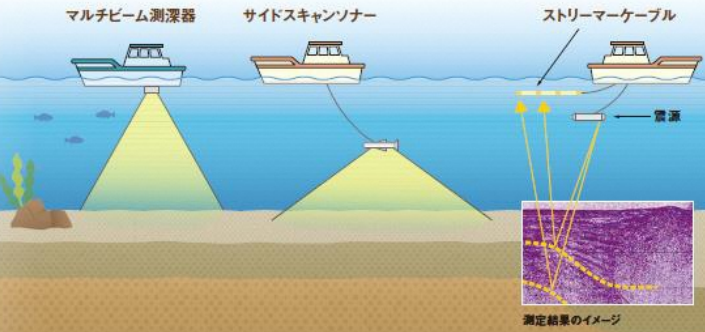
海底地盤調査




マルチビーム測深器による測定結果のイメージ



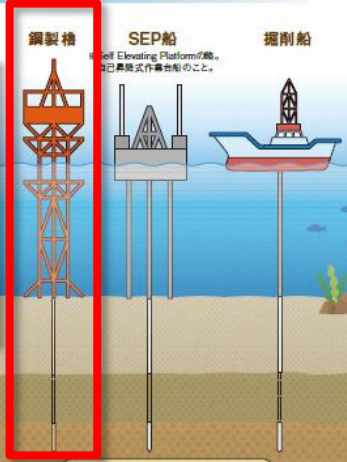
サイドスキャンソナーによる測定結果のイメージ



マルチビーム測深器 サイドスキャンソナー ストリーマーカーケーブル

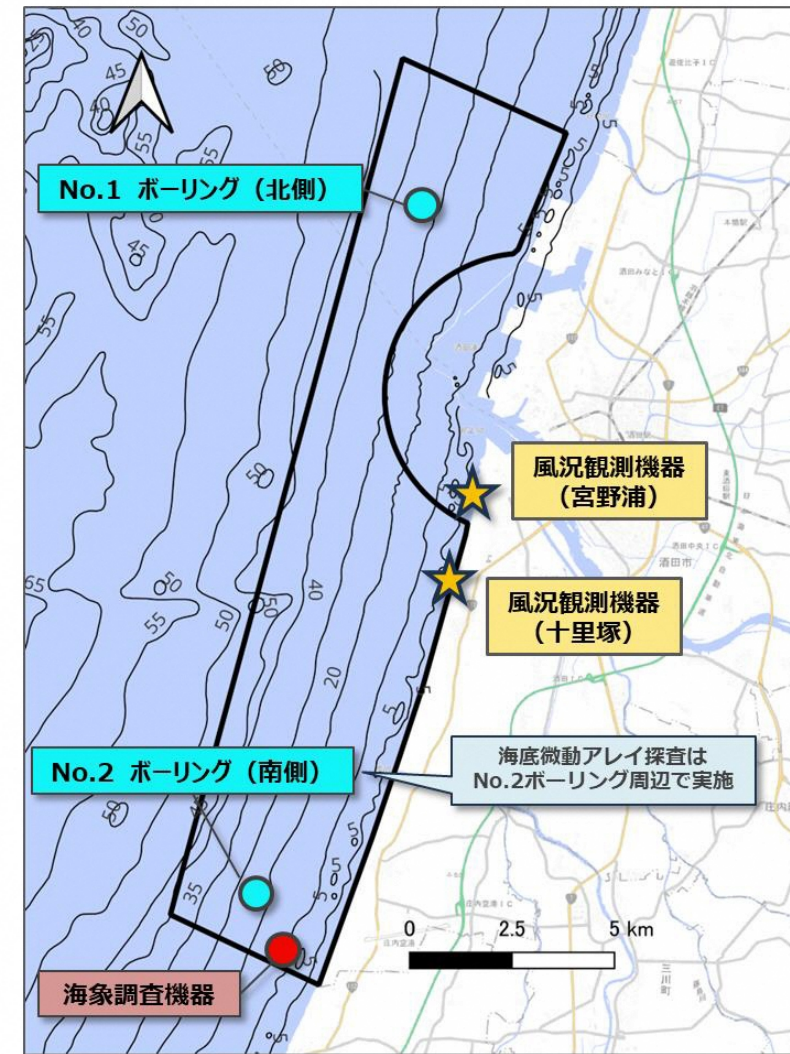


海底微動アレイ



鋼製橋 SEP船 掘削船

<h4>海底地形調査</h4> <p>▶ 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。</p>	<h4>海底面状況調査</h4> <p>▶ 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。</p>	<h4>反射法地震探査</h4> <p>▶ 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。</p>	<h4>微動探査</h4> <p>▶ 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。</p>	<h4>ボーリング・貫入試験</h4> <p>▶ 鋼製橋・SEP船・掘削船 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橋、SEP船、掘削船などのプラットフォーム(足場)を決定する。</p>
---	---	--	--	--



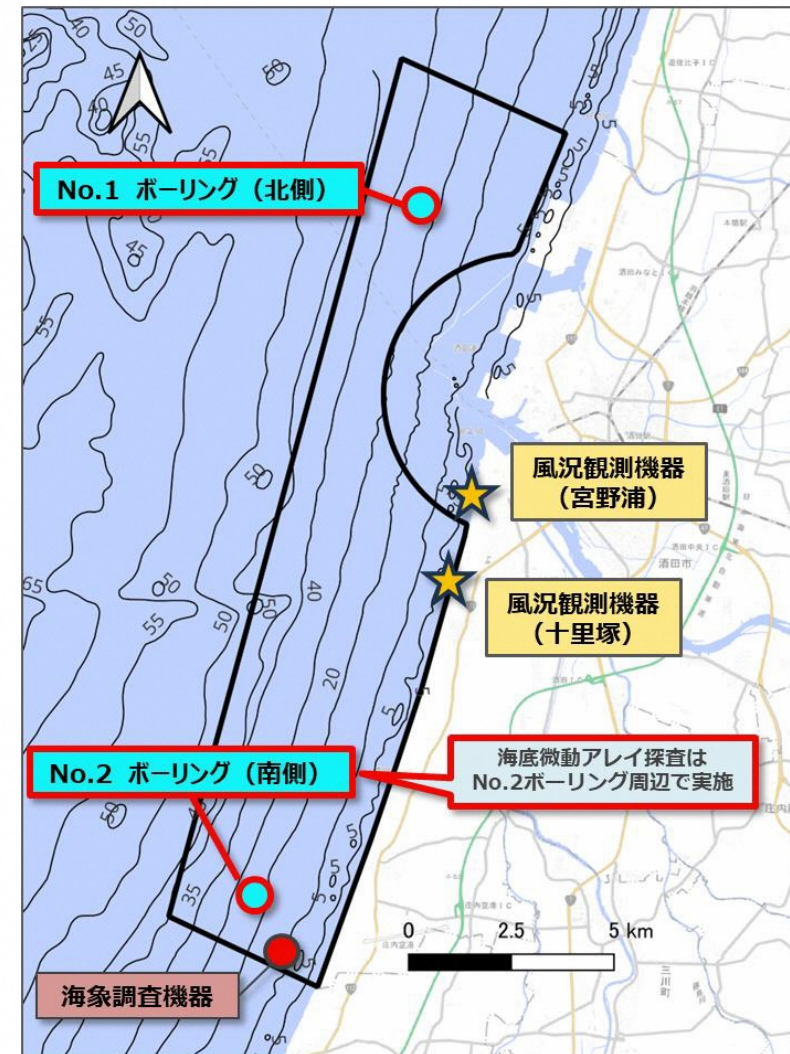
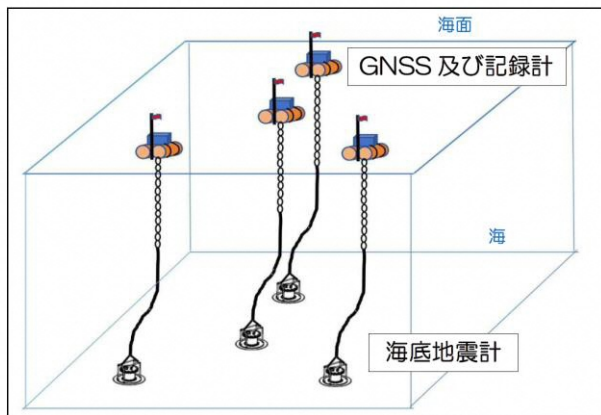
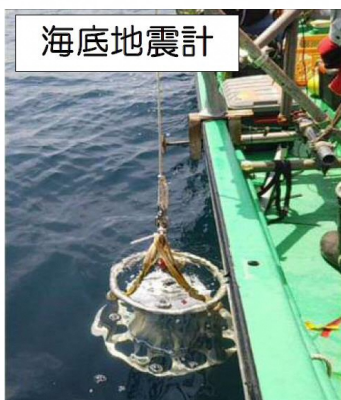
 R6年度に実施した調査

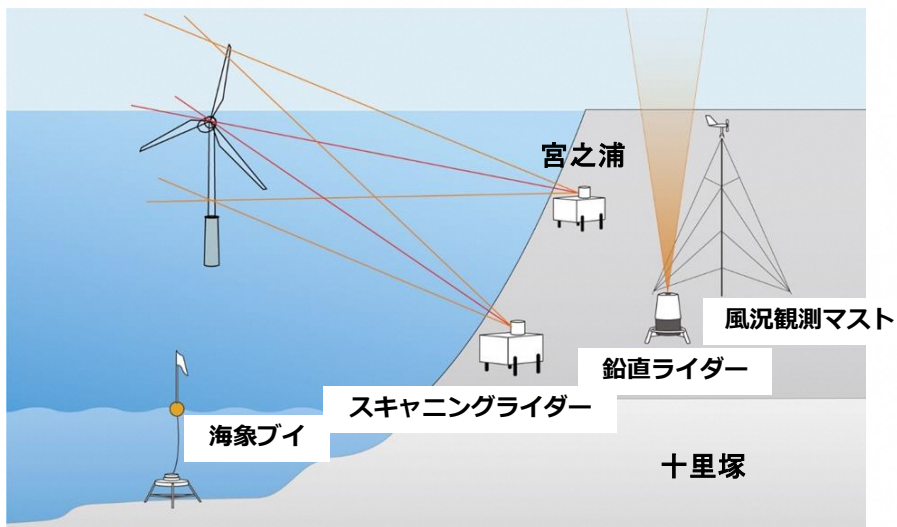
■ 海底地盤調査

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）



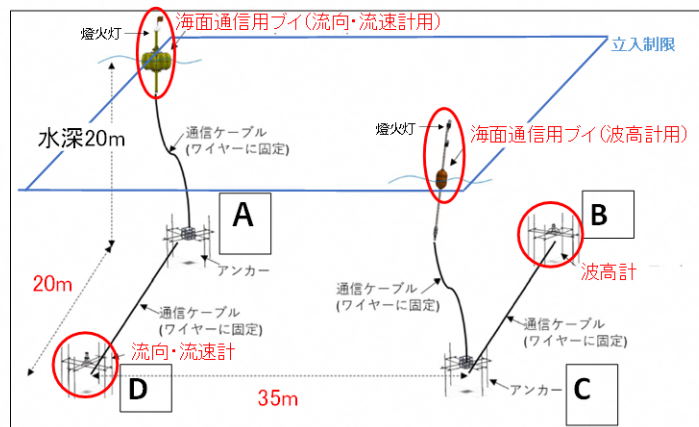
風況観測マスト
(十里塚のみ設置)



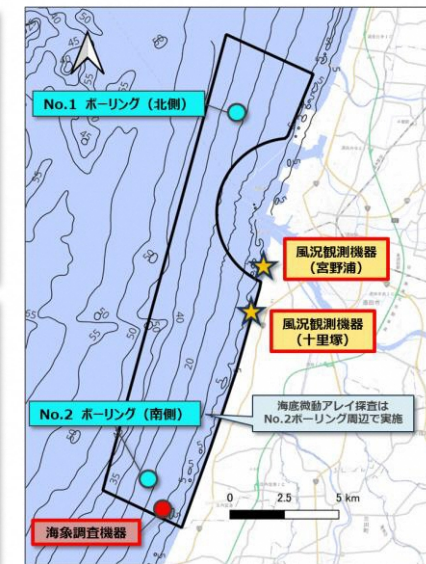
スカニングライダー
(十里塚と宮野浦に設置)



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



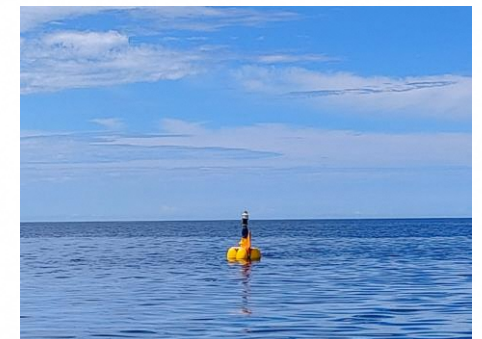
海象機器設置の作業船



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