

【垂下式水中カメラ撮影】

スポット 番号	緯度		経度	
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-

【UAV 撮影（オーバーラップ撮影）】

調査地点	緯度		経度	
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-

(5) 調査年月日 令和元年 8 月 19 日、20 日

(6) 調査者 三洋テクノマリン株式会社 代表：北野慎容
株式会社エル技術コンサルタント 代表：石田翔吾

(7) 調査海域の概要

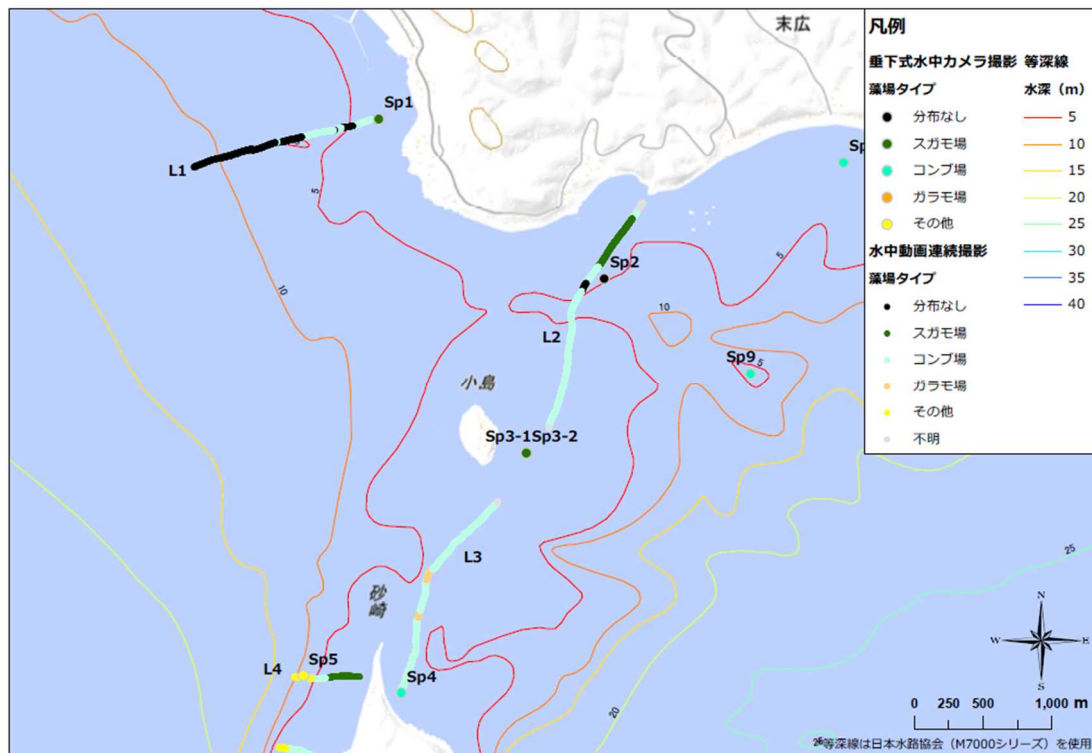
岩盤を主体とした底質で、汀線から沖に向かってなだらかな傾斜の地形である。国内に分布する寒流系コンブ類のほとんどすべての種がみられる典型的な海域で、その他にネプトモクやウガノモクといったガラモ類や小型海藻が生育する（第 7 回自然環境保全基礎調査）。

年間平均風速は 8.0 m/s を以上であり、洋上風力施設設定可能な海域（極浅海域・砂質域）が近隣に存在する。

《参考》第 7 回自然環境保全基礎調査

(8) 調査結果

【水中動画連続撮影】○測線 1～4 の状況



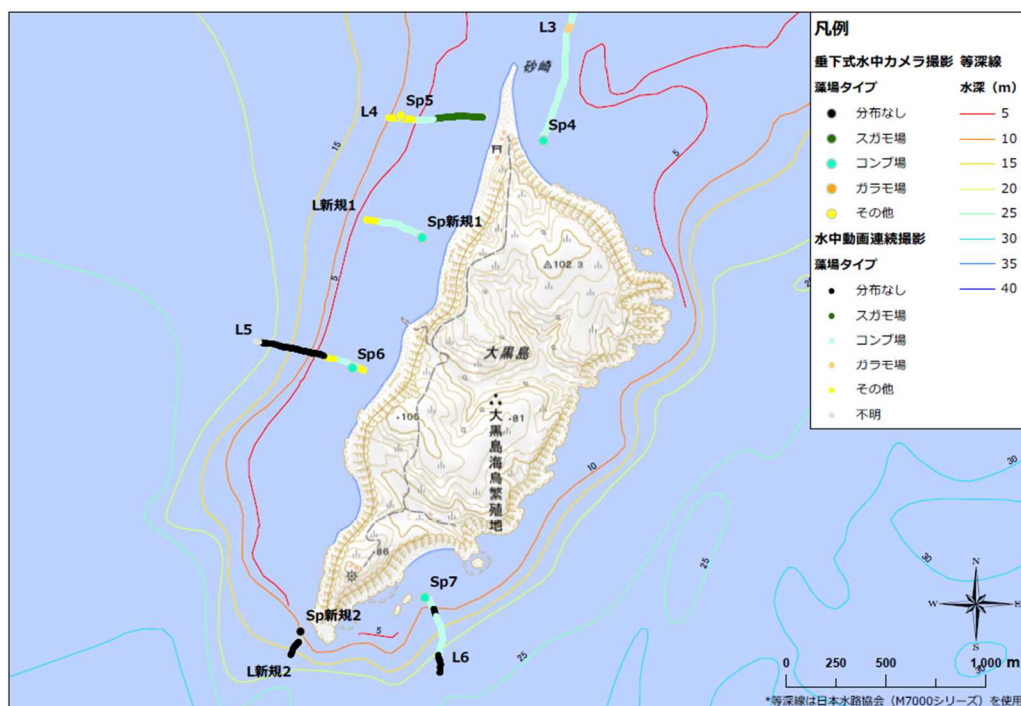
測線 1 の状況：水深約 2～9 m で、砂質域に岩盤が混じってみられる測線であった。測線の岸よりの水深約 5 m 以浅ではナガコンブ（最大被度 40%）、スガモ（最大被度 80%）を主体とする藻場がみられ、その他にアナメ（被度 10%）、ウガノモク（5%）、紅藻類（5%）の海藻が観察された。水深 5～9 m では、砂質域では海草がみられず、岩盤上にナガコンブ（被度 5%未満～30%）やスジメ（5%未満）、アナメ（10～20%）が観察された。

測線 2 の状況：水深約 3～6 m で、岩盤と砂質域が混じってみられる測線であった。砂質域のみの範囲では海藻草類がみられなかったが、測線全体の岩盤上でナガコンブ（最大被度 80%）、スガモ（最大被度 40%）、スジメ（被度 5%未満）、アナメ（被度 5%未満）、ホンダワラ類（被度 5%未満～20%）の海藻草類が観察された。

測線 3 の状況：水深約 2～5 m で、岩盤や岩塊を中心とする測線であった。測線全体を通じてナガコンブが最大被度 80%でみられ、その他にスガモ（被度 5～20%）、スジメ（5%未満）、アナメ（5%未満）、ウガノモク属（5%未満～60%）の海藻草類が観察された。

測線 4 の状況：水深約 1～11 m で、岩盤を主体とする測線であった。水深 4 m 以浅ではナガコンブ（最大被度 20%）とスガモ（最大被度 30%）を中心とする藻場がみられ、その他にアナメ（被度 30%）やウガノモク属（5%～10%）、ケウルシグサ（5%未満）が観察された。水深 4～11 m 付近ではスジメ（被度 20%）やケウルシグサ（被度 10～60%）が観察された。

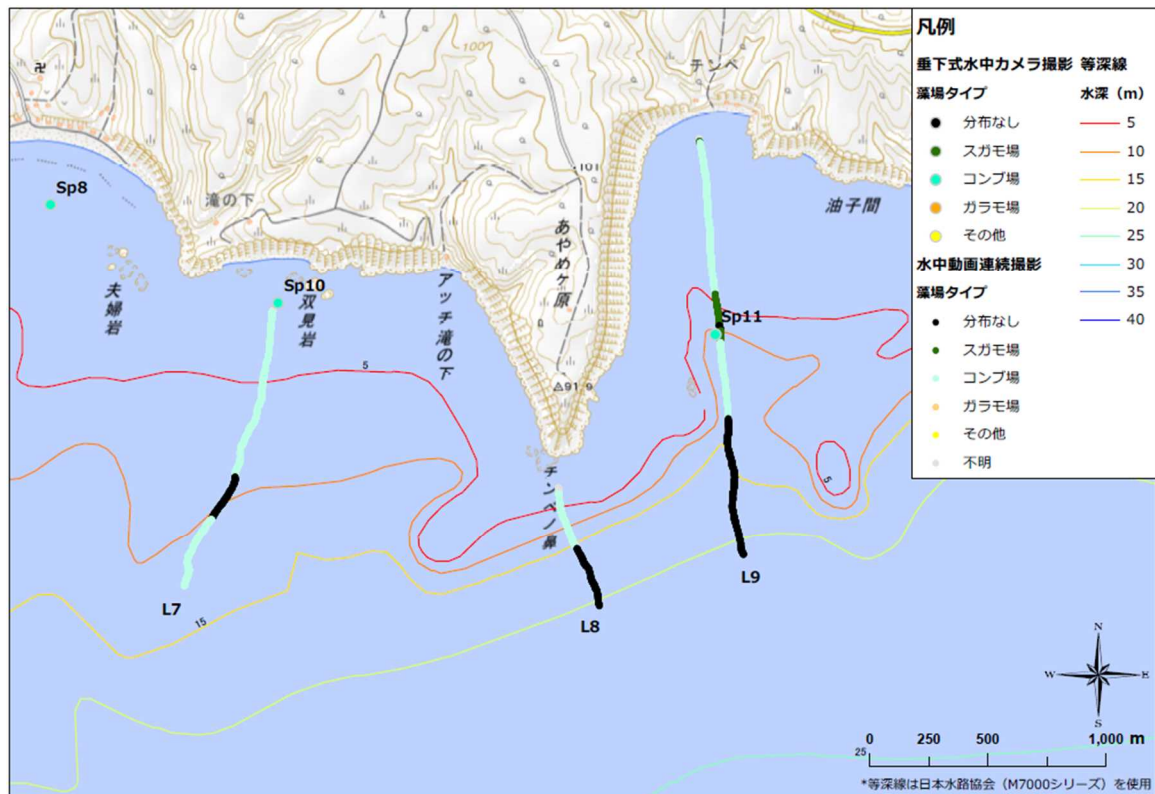
○測線 5～6 の状況



測線 5 の状況：水深約 2～20 m で、岸よりから沖に向かって岩盤から砂質域に底質が変化する測線であった。水深約 3 m 以浅ではコンブ目が被度 5～20%、スジメが被度 10%、アナメが被度 5%、小型海藻が観察された。水深約 3～7 m ではスガモ（被度 5%未満）、アナメ（被度 30%）、ケウルシグサ（被度 5%）等の海藻草類が観察された。それ以深の砂質域では海藻草類はみられなかった。

測線 6 の状況：水深約 7～19 m で、岩盤を主体とする測線であった。岸よりの水深 10 m 以浅でナガコンブ群落（最大被度 90%）がみられた。沖に向かって水深約 10 m 付近で海藻はみられなくなり（底質は礫）、水深約 10～18 m 付近の岩盤上でナガコンブ（被度 10%）とアナメ（被度 5%未満）の海藻が観察された。それ以深では海藻草類はみられなかった。

○測線 7～11、新規 1 の状況



測線 7 の状況：水深約 2～13 m で、岩盤と砂が混じってみられる測線であった。水深約 6 m 以浅ではナガコンブを含むコンブ目海藻が最大被度 60%でみられ、その他にアイヌワカメ（被度 5%未満）、アナメ（5%未満～10%）、スガモ（5%未満）、ウガノモク属（5%未満～5%）の海藻草類が観察された。沖に向かって水深が深くなった水深 9～13 m 付近で海藻草類がみられなくなり、水深 10～11 m の範囲でアナメ（被度 5%未満）がみられた。

測線 8 の状況：水深約 6～20 m で、岸よりから沖に向かって岩盤を主体とする測線であった。水深約 6～10 m 付近ではナガコンブ（水深約 6～9 m、最大被度 80%）でみられ、その他にウガノモク属（被度 5%）やアナメ（10%）の海藻が観察された。それ以深では岩盤や砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 9 の状況：水深約 2～20 m で、岩盤と砂質域が混じってみられる測線であった。水深 6 m 以浅ではナガコンブを含むコンブ目海藻が最大被度 80%でみられ、その他にスガモ（被度 30～60%）、アイヌワカメ（被度 5%未満）、スジメ（被度 5%未満）、ウガノモク属（被度 5%未満）の海藻が観察された。水深約 9～10 m 付近ではナガコンブ（被度 5%未満）、アナメ（5%未満～10%）、ウガノモク属（5%未満）の海藻が観察された。それ以深では岩盤に砂が混在したが、海藻草類はみられなかった。

測線 11 の状況：水深約 16～21 m で、岩盤や礫、砂が混じってみられる測線であった。測線全体を通じて海藻草類はみられなかった。

スガモリ場
観察地点数：1,239

コップ場
観察地点数：9,101

ガラモ場
観察地点数：209

観察割合 (%)

水深 (m)

観察割合 (%)

水深 (m)

観察割合 (%)

水深 (m)

その他
観察地点数：434

底質
観察地点数：14,786

観察割合 (%)

底質組成 (%)

水深 (m)

水深 (m)

■ 岩
 ■ 岩、砂・泥
 ■ 岩、礫
 ■ 岩、礫、砂・泥
 ■ 礫
 ■ 礫、砂・泥
 ■ 砂・泥

注：観察割合 = 各藻場タイプが観察された地点数 / 総観察地点数 15,115 地点

【垂下式水中カメラ撮影】

垂下式水中カメラ撮影の結果は以下のとおりで、オニコンブやナガコンブ、スジメやアナメといったコンブ目海藻が多く観察された。その他にはウガノモク属やスガモ、小型海藻がみられた。

地点番号	水深 (m)	主要な構成種	底質	備考
Sp1	2.8	スガモ 60%、ウガノモク属 5%、コンブ類+、 紅藻類 5%	1, 4	-
Sp2	5.5	分布なし	4	砂地が一面に広がる
Sp3-1	1.1	ウガノモク属 50%、	1	-
Sp3-2	1.3	スガモ 60%、ウガノモク属 10%	1	-
Sp4	0.8	ナガコンブ 60%、スジメ 5%	1	-
Sp5	7.8	ケウリングサ 5%	2, 4	-
Sp6	1.3	スガモ 10%、オニコンブ 30%、 ウガノモク属 5%、スジメ+	1	-
Sp7	3.0	ナガコンブ 80%	1	ナガコンブ群落
Sp8	3.2	コンブ類 80%、ウガノモク属+	1	ナガコンブとガッガラコンブ が混生
Sp9	6.3	ナガコンブ 60%、ウガノモク属+、アナメ+	2, 3	-
Sp10	2.2	ナガコンブ 50%、スジメ+、ウガノモク属+、 紅藻類+	1	-
Sp10	2.2	ナガコンブ 50%、スジメ+、ウガノモク属+、 紅藻類+	1	-
Sp11	6.0	コンブ類 10%、スガモ+、ウガノモク属 5%、 アナメ+	2, 4	ナガコンブとガッガラコンブ が混生
Sp 新規 1	1.0	オニコンブ 30%	1	-
Sp 新規 2	13.1	分布なし	1, 4	-



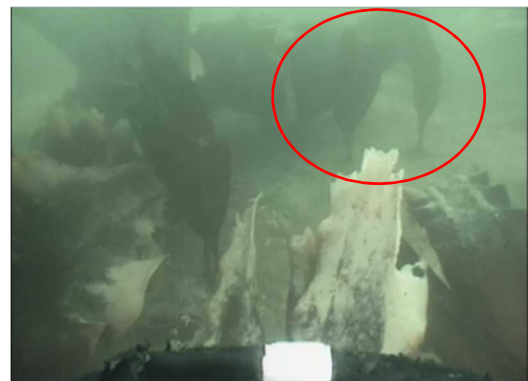
ナガコンブ 水深約 7 m



複数種のコンブ類 水深約 3 m



オニコンブとスガモの混生藻場 水深約 1 m



オニコンブの幼体 水深約 1 m

【UAV 撮影】

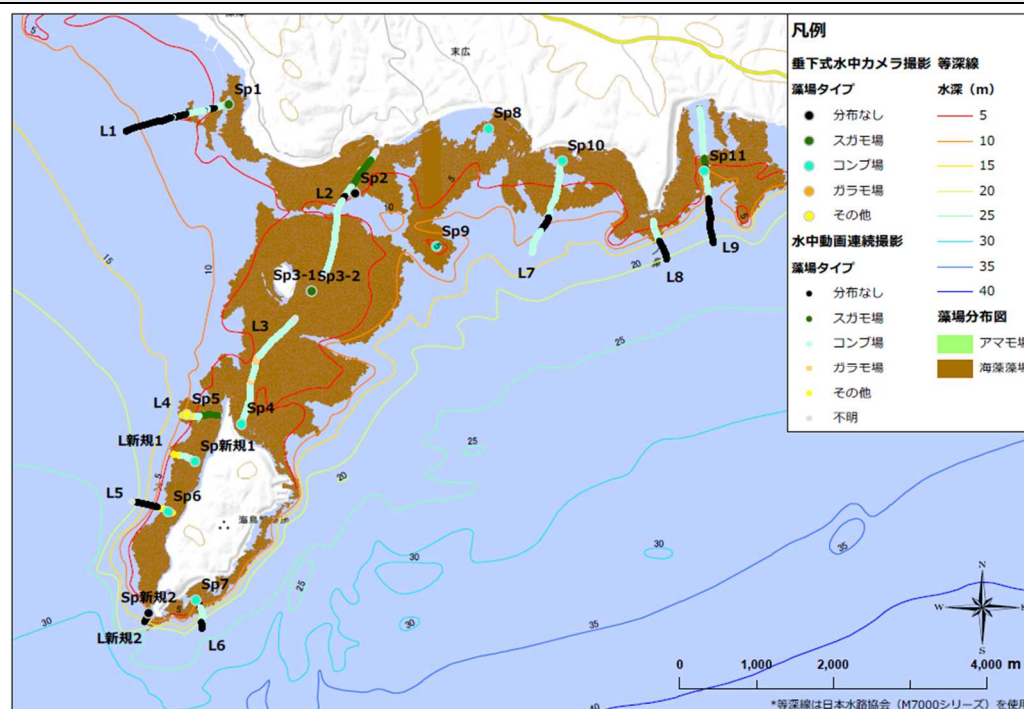
300m 四方のオーバーラップ撮影の結果、岸辺を中心としてオルソ化された。海域の一部では、低輝度の藻場らしい影がみられたが、低透明度のため明確にはならなかった。



撮影時間	潮位 (m)	風向・風速	波高 (m)	撮影高度 (m)	備考
10:35-10:43	CDL0.62m	東南東・1.6m/s	1.0m	145.0m	-

*潮位は、霧多布海上保安庁の推算潮位

(9) 藻場分布図



(10) まとめ

大黒島と陸地の間では岩盤と砂が混じる底質で、水深 9 m 以浅であり、ナガコンブが高被度で継続的に観察された。大黒島東側の岬周辺では、岩盤が沖合までみられる測線が多く、コンブ目海藻のほかにウガノモク属やスガモ、小型紅藻類など多様な海藻が観察された。



オニコンブ（地点新規 1）



スガモ（地点 1）



大黒島の様子



ゼニガタアザラシの群れ

(11) その他特記事項

特になし