

【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	—	—	—	—
12	—	—	—	—
13	—	—	—	—

【 UAV 撮影（オーバーラップ撮影）】

調査 地点	緯度		経度	
A	—	—	—	—
B	—	—	—	—
C	—	—	—	—
D	—	—	—	—

(5) 調査年月日

船上作業：令和2年7月2日、7月3日
UAV：令和2年7月7日

(6) 調査者

三洋テクノマリン株式会社 代表：北野慎容
株式会社エアロ・フォト・センター 代表：三好裕也

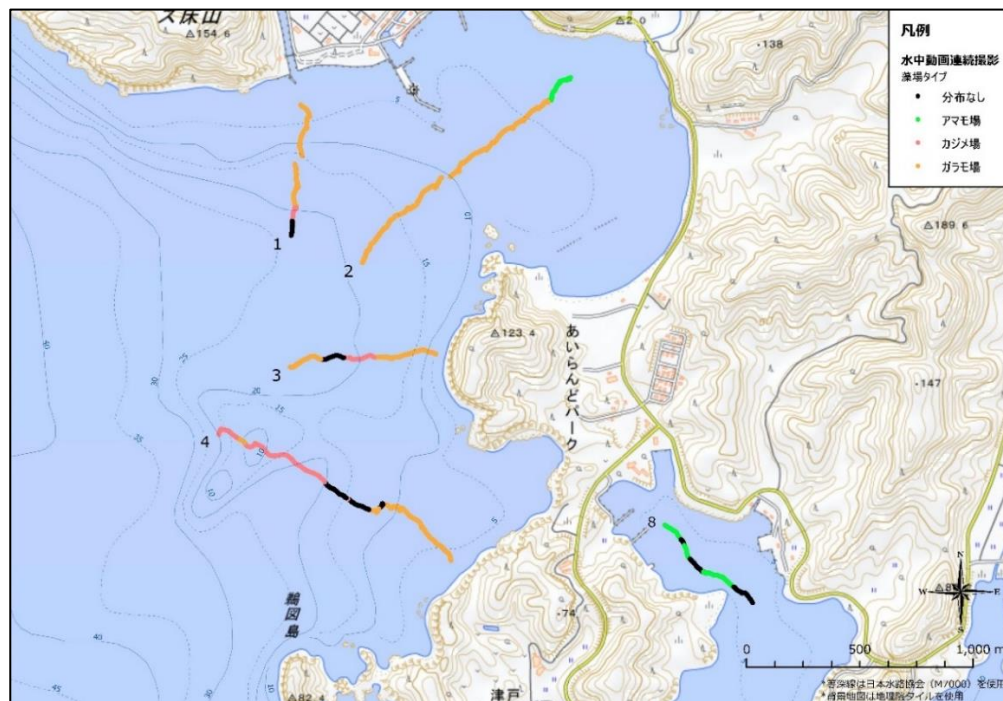
(7) 調査海域の概要

本調査海域は、南側に開けた入り江が存在し、ここは季節波浪の影響が小さい海域となっており、底質は主に砂質から構成され、ウミヒルモとアマモ属の海草（スゲアマモ、アマモ）の混生群落を確認されている（玉置ら，2004）。また国の天然記念物に指定されているクロキズタが生育し（環境省 Web）、重要な藻場が形成される海域である。年間平均風速は8.0 m/s 以上であり（NeoWinds）、洋上風力施設の設置可能な海域（極浅海域・砂質域）が近隣に存在する。

《参考》玉置ら（2004）アマモ，スゲアマモ場の種間競合がウミヒルモ入植の光条件に及ぼす影響，水産工学，第40巻，第3号，191-194 / 環境省，生物多様性の観点から重要度の高い海域 隠岐諸島、島前 (<http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/engan/16105.html>) / NeoWinds（洋上風力マップ）

(8) 調査結果

【水中動画連続撮影】○測線1～測線4、測線8の状況



測線 1 の状況： 測線 1 は、水深約 5～22 m に設定され、底質は岸よりは岩盤や礫、沖よりは砂質域となる測線であった。水深約 5～15 m まではノコギリモクやエンドウモク（最大被度 90%）が主にみられ、一部にはカジメ属の海藻がみられた。水深約 16～21 m まではクロメ（最大被度 20%）が主にみられ、一部にはノコギリモクやエンドウモクがみられた。水深約 22 m 以深の底質は砂質域となり、海藻草類はみられなかった。

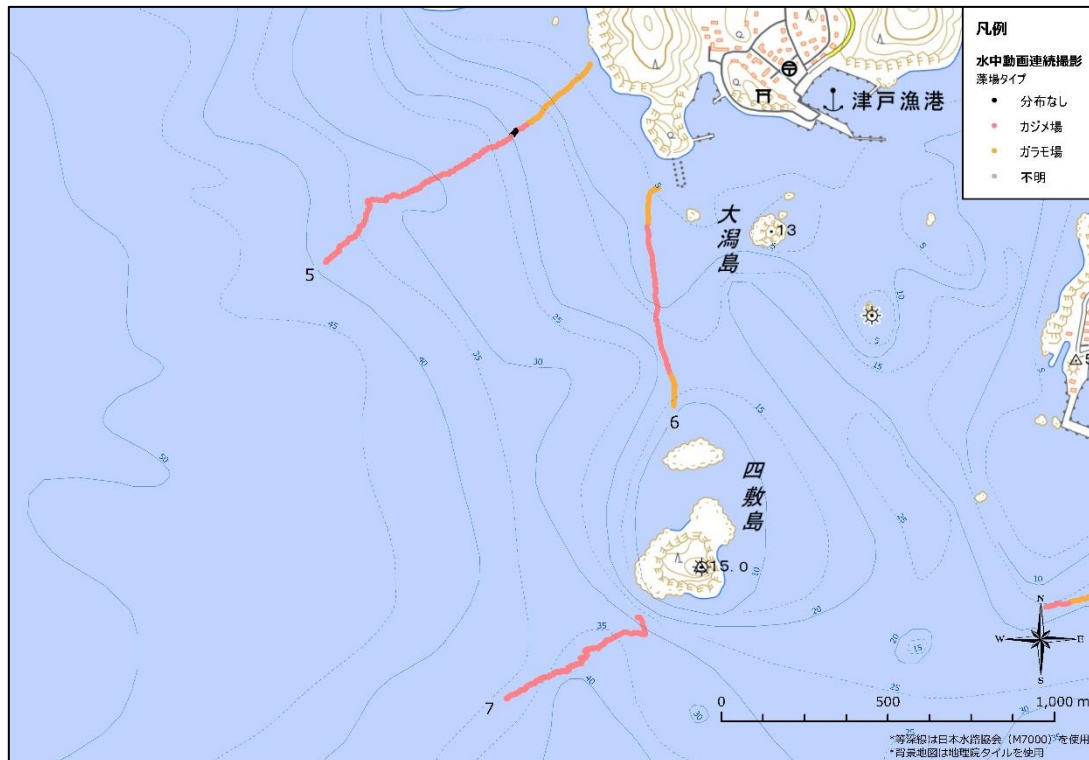
測線 2 の状況： 測線 2 は、水深約 4～16 m に設定され、底質は砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 4～6 m までの砂質域ではコアモモやアマモ（最大被度 10%）がみられ、礫上ではホンダワラ科の海藻がみられた。水深約 7～14 m までの礫上ではヤツマタモクやノコギリモク、エンドウモク（最大被度 80%）が主にみられ、一部には褐藻綱の海藻がみられた。水深約 15 m 以深ではクロメ（最大被度 20%）が主にみられ、一部にはエンドウモク等がみられた。

測線 3 の状況： 測線 3 は、水深約 10～21 m に設定され、底質は砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 10～17 m までの礫上ではヤツマタモクやノコギリモク、エンドウモク（最大被度 80%）が主にみられ、一部には褐藻綱の海藻がみられた。水深約 18 m 以深の礫上ではツルアラメ（最大被度 5%）が主にみられ、一部にはホンダワラ科の海藻がみられた。

測線 4 の状況： 測線 4 は、水深約 4～19 m に設定され、底質は岩礁帯と砂質域が交互にみられる測線であった。水深約 4～12 m までの岩盤上ではノコギリモクやヤナギモク（最大被度 70%）が主にみられ、一部にはアラメやアミジグサ科の海藻がみられた。水深約 12 m 以深の岩盤上ではヤツマタモクやエンドウモクなどのホンダワラ科（最大被度 60%）が主にみられ、一部にはカジメ属の海藻がみられた。砂質域では海藻草類はみられなかった。

測線 8 の状況： 測線 8 は、水深約 6～9 m に設定され、底質は砂質域の測線であった。岸よりの水深約 6 m 付近ではアマモとクロキヅタ（いずれも最大被度 5%未満）がみられた。沖よりの水深約 9 m 付近ではアマモ（最大被度 80%）がみられた。

○測線 5 ～ 測線 7 の状況

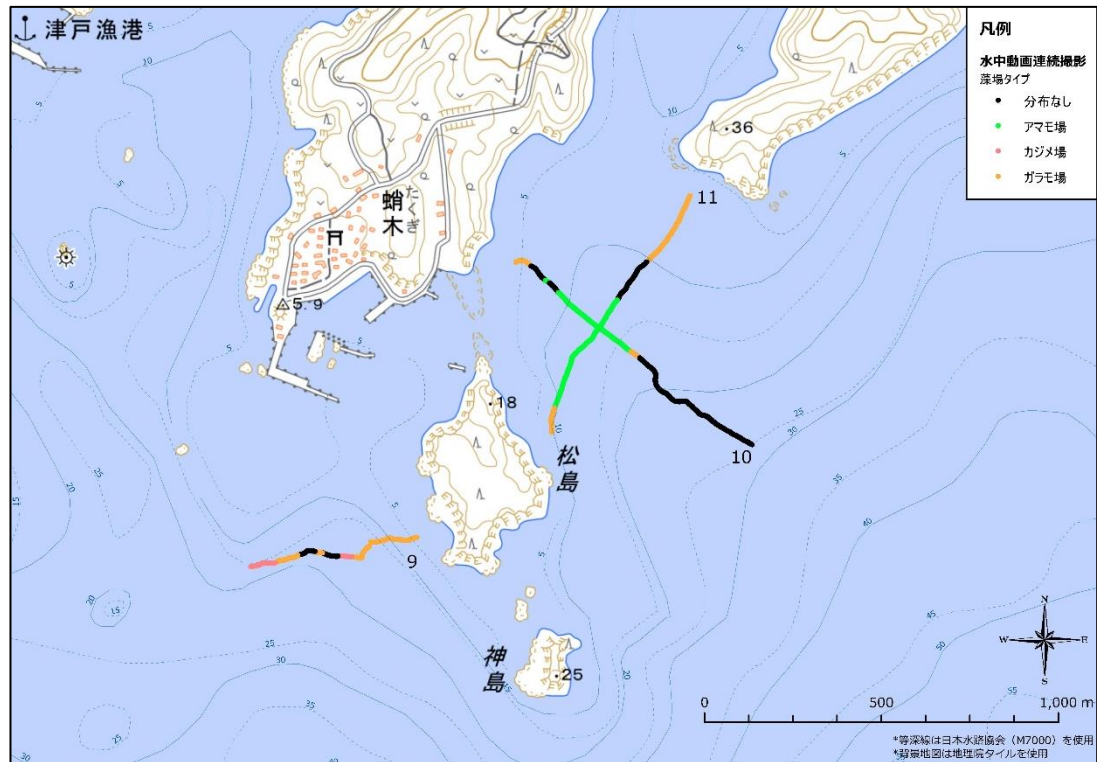


測線 5 の状況： 測線 5 は、水深約 4～38 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 4～16 m までの岩盤上ではノコギリモクやエンドウモク（最大被度 90%）が主にみられた。水深約 16 m 以深の岩盤上ではツルアラメ（最大被度 50%）が主にみられ、一部にはホンダワラ科の海藻やケヤリ、緑藻綱の海藻がみられた。砂質域では海藻草類はみられなかった。

測線 6 の状況： 測線 6 は、水深約 10～19 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 10 m 付近の岩盤上ではヤナギモクやノコギリモク（最大被度 100%）がみられた。水深約 11 m 以深の岩盤上では、カジメ属の海藻（最大被度 30%）が主にみられ、一部にはノコギリモクやエンドウモクがみられた。砂質域では海藻草類はみられなかった。

測線 7 の状況： 測線 7 は、水深約 31～36 m に設定され、底質は岩盤に礫や砂質域が混在する測線であった。岩盤や礫上ではツルアラメ（最大被度 90%）が主にみられ、一部にはエンドウモクがみられた。砂質域では海藻草類はみられなかった。

○測線 9 ～ 測線 11 の状況

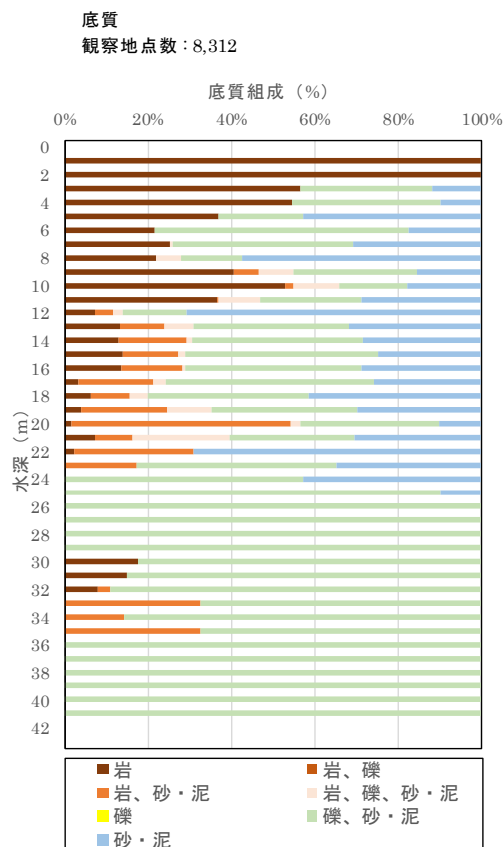
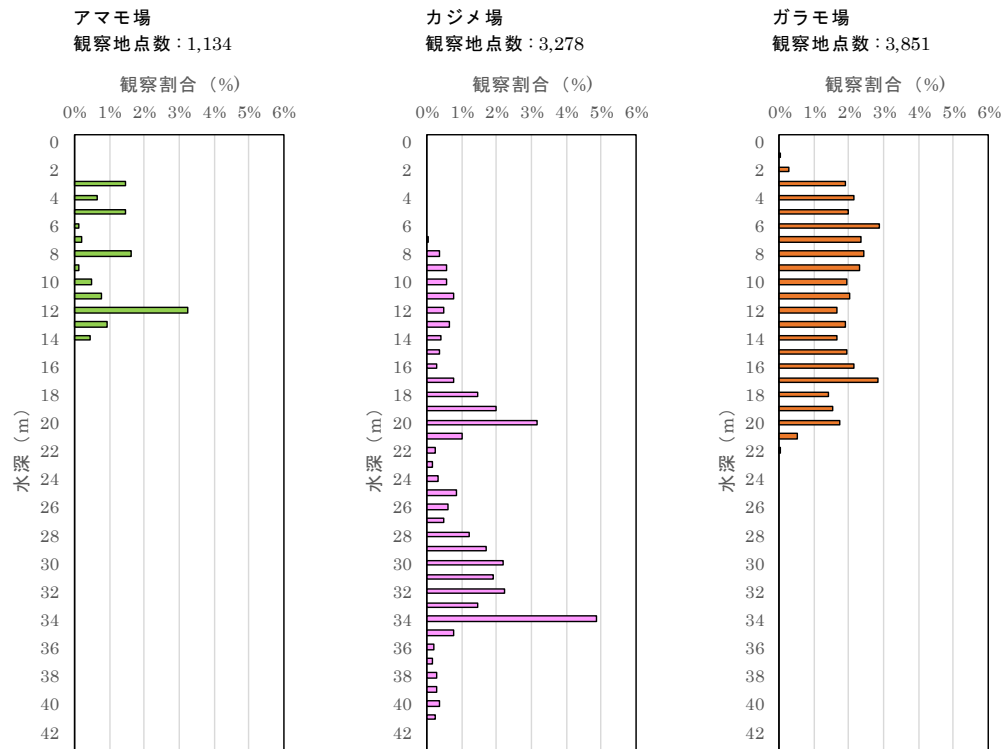


測線 9 の状況： 測線 9 は、水深約 8～21 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは岩盤と砂質域が混在する測線であった。岩盤上ではホンダワラ科の海藻（最大被度 90%）が主にみられ、一部にはカジメ属の海藻がみられた。砂質域では海藻草類はみられなかった。

測線 10 の状況： 測線 10 は、水深約 7～19 m に設定され、底質は巨礫帯と砂質域が交互にみられる測線であった。巨礫上には、ノコギリモク（最大被度 80%）がみられ、砂質域ではアマモ（最大被度 5%未満）がみられた。測線上の一部上空で UAV 連続動画撮影を行った。

測線 11 の状況： 測線 11 は、水深約 3～13 m に設定され、底質は岩礁帯と砂質域が交互にみられる測線であった。岩盤上ではノコギリモクやヤツマタモク（最大被度 80%）がみられ、砂質域ではアマモ（最大被度 80%）がみられた。

【各藻場タイプにおける鉛直頻度分布図】



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 9,765 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、ホンダワラ科の海藻（ノコギリモク、エンドウモク、ヤツマタモク等）やツルアラメ、コアマモ、アマモ、クロキヅタなどがみられた。

地点番号	水深（m）	主要な構成種	底質	備考
1	2.8	ホンダワラ科（ノコギリモク・エンドウモク）100%	2	ホンダワラ科が密生
2	3.1	コアマモ 5%	4	—
3	9.2	ヤツマタモク 60%	3	—
4	2.8	ノコギリモク 60%、アラメ 10%	2	—
5	3.8	ホンダワラ科（ノコギリモク・エンドウモク）100%	1	—
6	13.2	アマモ 70%	3, 4	アマモはパッチ状に生育
7	33.2	ツルアラメ 90%、ホンダワラ科+	1	—
8	5.4	クロキヅタ 100%	4	—
9	4.1	クロキヅタ 90%	4	—
10	3.4	アマモ 80%、ウミヒルモ属 10%	4	—
11	6.9	ノコギリモク 90%	1, 2	—
12	6.5	ノコギリモク 60%、アマモ 20%	2, 4	—
13	12.2	分布なし	4	砂質域が一面に広がる



ノコギリモク及びエンドウモク（地点 1）



ノコギリモク（地点 11）



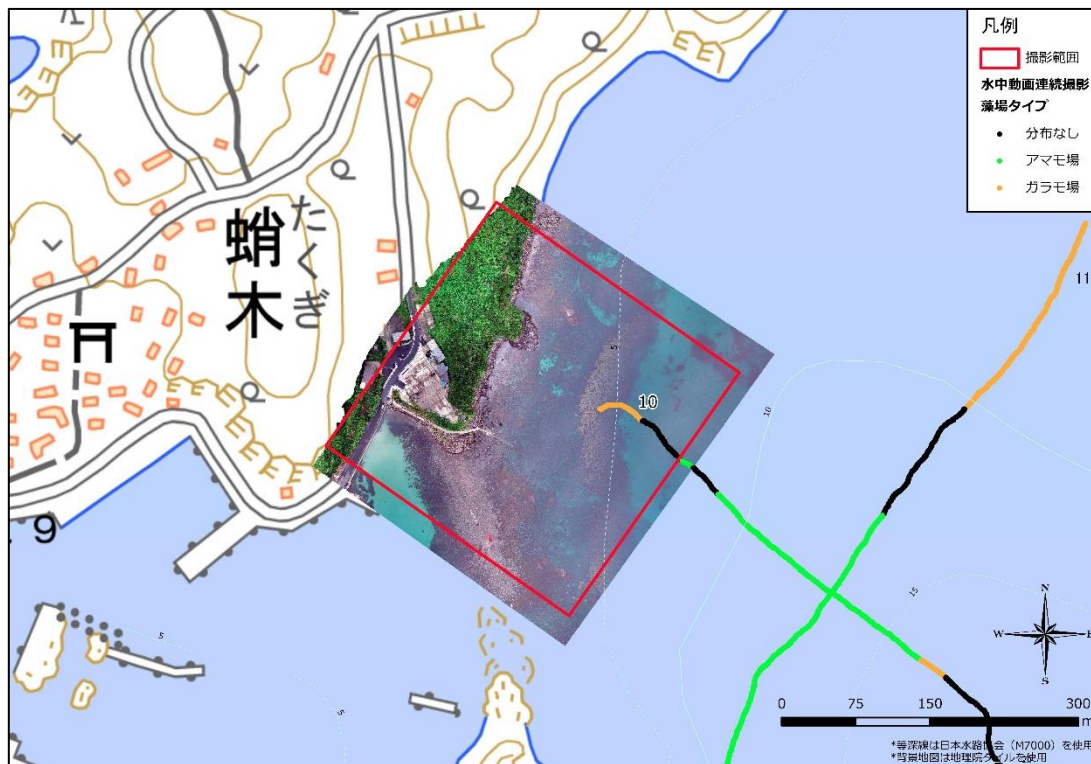
クロキヅタ（地点 8）



アマモ（地点 10）

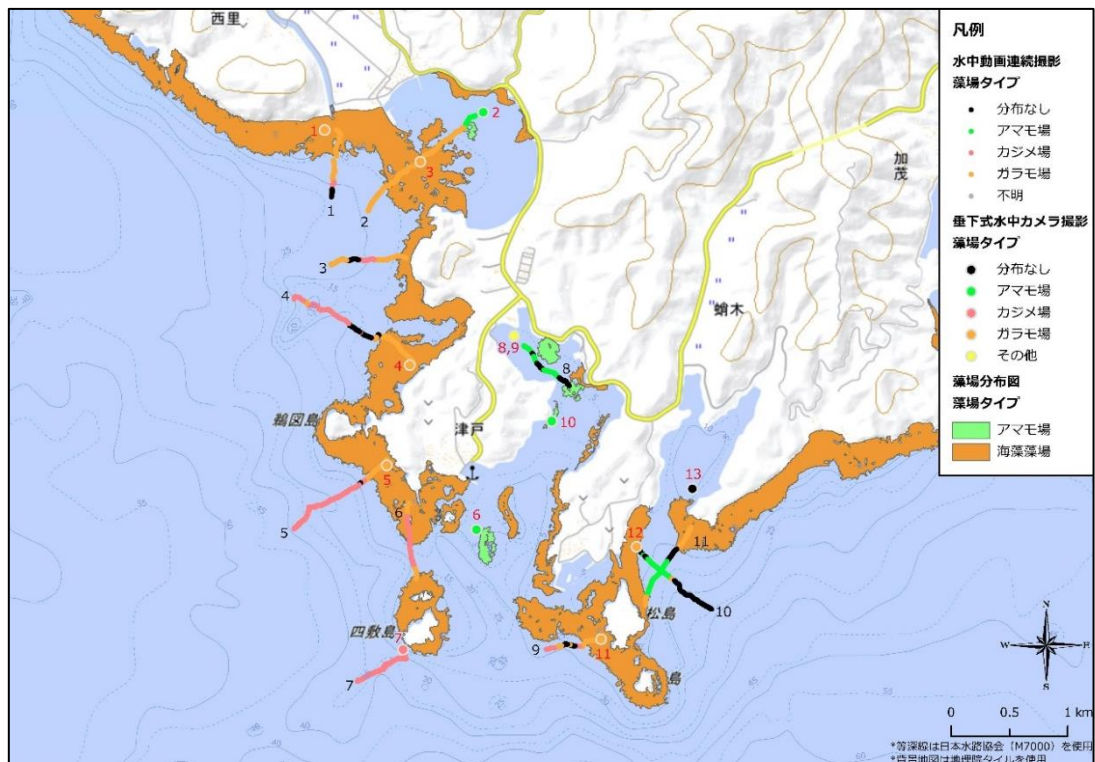
【UAV 撮影】

300 m 四方のオーバーラップ撮影の結果、300 m 四方全域でオルソ化された。その画像において、一部にホンダワラ科の海藻が繁茂する様子がみられた。



撮影時間	潮位 (m)	風向・風速	波高 (m)	撮影高度 (m)	備考
10:44-11:00	CDL0.31 m	南西 1.9 m/s	0.4 m	149.0 m	-

(9) 藻場分布図



(10) まとめ

本海域は、隠岐の島の南側に位置し、複雑な海岸線を呈しており、入り江では比較的緩やかな海底勾配で底質は主に砂質域であり、その他の岬部では、急峻な海底勾配で底質は岸よりは岩盤や礫、沖よりは砂質域である。

岩盤や礫上ではヤツマタモク、ノコギリモク、エンドウモク、アラメ、クロメ、ツルアラメが主にみられ、一部にはクロキツタもみられた。砂質域ではコアマモ、アマモ、スゲアマモ、ウミヒルモ属の海草がみられた。



周辺状況（測線 2）



周辺状況（測線 4）



周辺状況（測線 7）



周辺状況（測線 11）

(11) その他特記事項

特になし