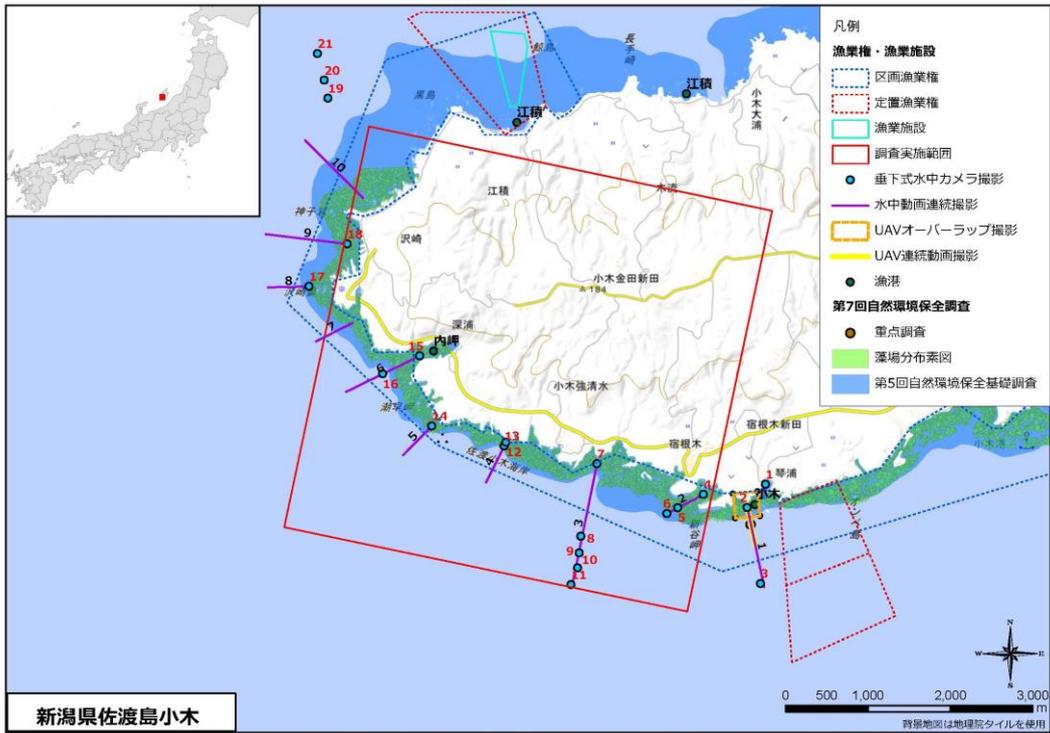


(1) 調査海域名 本州北部日本海沿岸海区 佐渡島小木

(2) 調査海域の所在 新潟県佐渡市琴浦周辺

(3) 調査海域及び調査位置図



(4) 調査位置の詳細 (JGD2011)

詳細な位置情報は掲載しておりません。詳細な位置情報を希望される場合は、藻場調査ウェブサイトの「現地調査の結果」の「調査結果 (データ)」をご覧ください。

【水中動画連続撮影】

ライン 番号	始点		終点		測線距離 (m)
	緯度	経度	緯度	経度	
1	-	-	-	-	1,000
2	-	-	-	-	500
3	-	-	-	-	1,500
4	-	-	-	-	500
5	-	-	-	-	500
6	-	-	-	-	1,000
7	-	-	-	-	500
8	-	-	-	-	500
9	-	-	-	-	1,000
10	-	-	-	-	1,000
総測線距離					8,000

【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	-	-	-	-
14	-	-	-	-
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	-	-	-	-
18	-	-	-	-
19	-	-	-	-
20	-	-	-	-
21	-	-	-	-

【 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6月24日、6月25日
UAV：令和2年8月4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

新潟県全体の約7割の藻場面積を有する佐渡島は、岩礁域に豊かなガラモ場やツルアラメ場が広がり（石川ら，2010）、県内で重要な藻場が形成されている海域となっている。年間平均風速は8.0 m/s以上（NeoWinds）であり、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》石川ら（2010）佐渡島真野湾南部のガラモ場の分布および海藻相，新潟県水産試験場・水産海洋研究所研究報告，第3号，9-15 / NeoWinds（洋上風況マップ）

(8) 調査結果

【水中動画連続撮影】○測線 1 ～ 測線 3 の状況

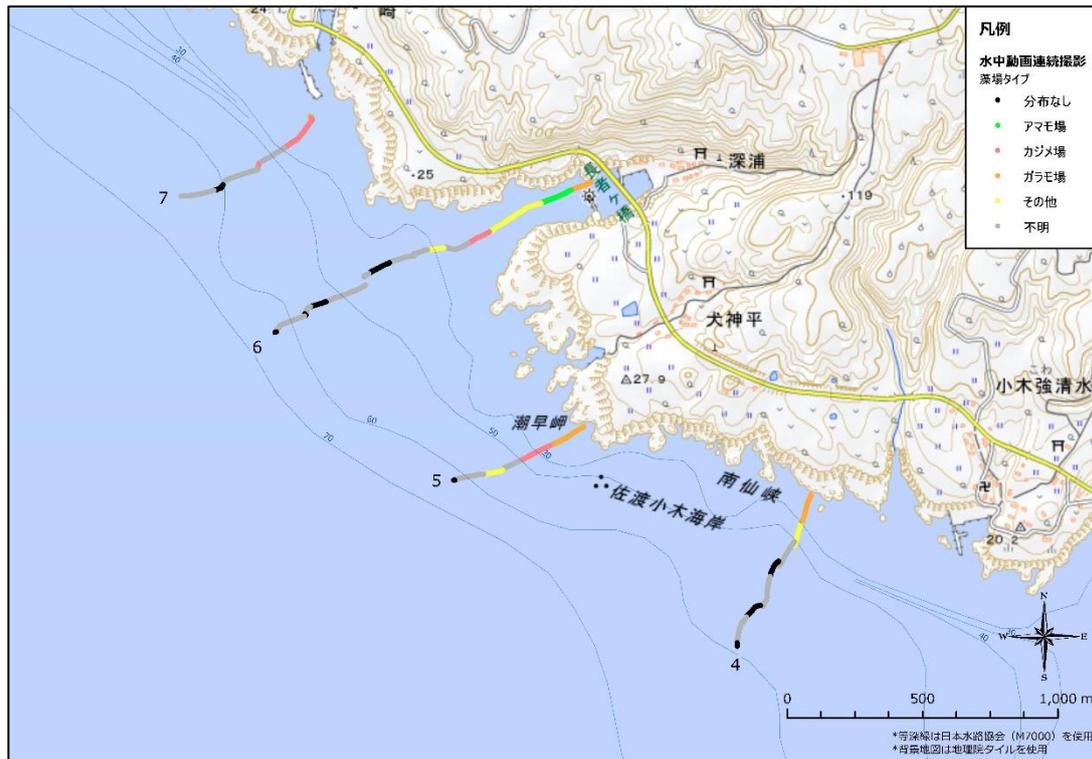


測線 1 の状況： 測線 1 は、水深約 17～48 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。岩盤上ではケウルシグサ（最大被度 50%）が主にみられ、一部にはノコギリモクやツルアラメ、ツルモ（ともに被度 5%未満～10%）がみられた。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。測線上の一部上空で UAV 連続動画撮影を行った。

測線 2 の状況： 測線 2 は、水深約 2～19 m に設定され、底質は岩盤に礫や砂が混在する測線であった。岩盤や礫上にはヤツマタモクやノコギリモク、ヨレモク（最大被度 100%）が主にみられ、一部にはツルアラメがみられた。

測線 3 の状況： 測線 3 は、水深約 8～42 m に設定され、底質は岩盤に礫や砂が混在する測線であった。水深約 8～12 m の岩盤や礫上ではヤツマタモクやマメタワラ、ヨレモク（最大被度 60%）が主にみられ、一部にはケウルシグサやツルアラメがみられた。水深約 13～25 m の岩盤や礫上ではアカモク（最大被度 50%）やツルアラメ（最大被度 40%）がみられた。水深約 26～42 m の岩盤や礫上ではツルアラメ（被度 5%未満）がみられた。

○測線 4 ～ 測線 7 の状況



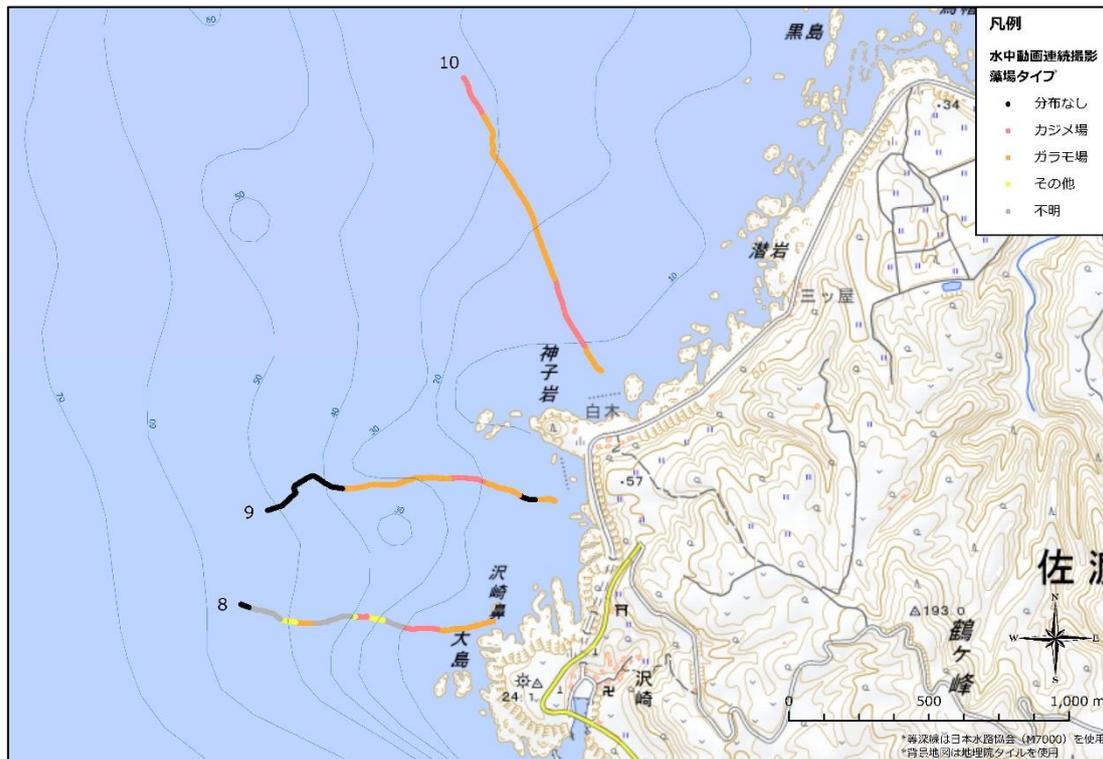
測線 4 の状況： 測線 4 は、水深約 5～59 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 5～27 m ではヤツマタモクやノコギリモク（最大被度 80%）が主にみられた。水深約 28～48 m ではツルアラメ（最大被度 5%）やケウルシグサ（最大被度 20%）が主にみられた。水深約 49 m 以深では海藻草類はみられなかった。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。

測線 5 の状況： 測線 5 は、水深約 13～64 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に岩盤や礫が混在する測線であった。水深約 13～39 m までの岩盤上ではノコギリモク（最大被度 70%）が主にみられた。水深約 40～52 m ではツルアラメ（最大被度 10%）やケウルシグサ（被度 5%未満）がみられた。水深約 53 m 以深では海藻草類はみられなかった。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。

測線 6 の状況： 測線 6 は、水深約 5～59 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 5～7 m までの礫上ではヤツマタモク（被度 30%）やツルモがみられた。水深約 8 m 付近では、砂質域にスゲアマモ（最大被度 40%）がみられ、礫上ではケウルシグサ（被度 10%）がみられた。水深約 9～45 m までの礫上ではケウルシグサ（最大被度 30%）やヤツマタモク、ツルアラメ、カゴメノリがみられた。水深約 46 m 以深では海藻草類はみられなかった。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。

測線 7 の状況： 測線 7 は、水深約 18～60 m に設定され、底質は岸よりは岩盤や岩塊、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 18～30 m までの岩礁ではノコギリモク（最大被度 20%）やツルアラメ（最大被度 10%）が主にみられ、一部にはケウルシグサやツルモがみられた。水深約 31～50 m までの岩盤や礫上ではツルアラメとケウルシグサ（ともに被度 10%）が主にみられた。水深約 51 m 以深では海藻草類はみられなかった。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。

○測線 8 ～ 測線 10 の状況



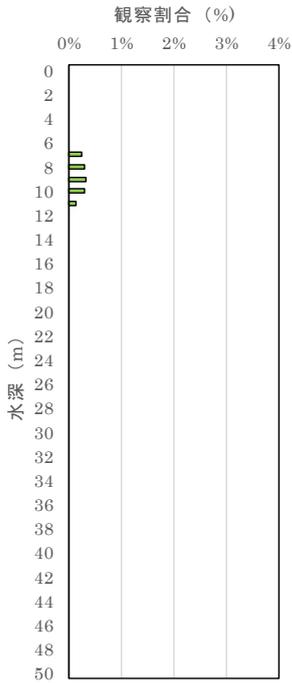
測線 8 の状況： 測線 8 は、水深約 15～54 m に設定され、底質は岸よりは岩盤、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 15～28 m までの岩盤ではノコギリモクやヤツマタモク、アカモク（最大被度 70%）が主にみられ、一部にはツルアラメやケウルシグサがみられた。水深約 29～43 m までは岩盤や礫上ではツルアラメとケウルシグサ（ともに被度 5%）がみられた。水深約 47～49 m までの礫上ではノコギリモク（被度 5%未満）がみられた。水深約 50 m 付近の礫上ではヘラヤハズ（被度 5%未満）がみられた。強潮流のため水中ケーブルカメラが垂下できず、海底を確認できなかった範囲は「不明」とした。

測線 9 の状況： 測線 9 は、水深約 6～56 m に設定され、底質は岸よりは岩塊、沖よりは砂質域に礫が混在する測線であった。水深約 6～16 m までの岩塊上ではマメタワラやヤツマタモク、ノコギリモク（最大被度 40%）が主にみられ、一部にツルアラメやケウルシグサ、ツルモがみられた。水深約 17～48 m までの礫上ではノコギリモクやアカモク（最大被度 50%）が主にみられ、一部にツルアラメやケウルシグサがみられた。水深約 48 m 以深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 5～26 m に設定され、底質は岩盤に礫が混在する測線であった。水深約 5～17 m までの岩盤や礫上ではノコギリモクやツルアラメ（ともに最大被度 30%）が主にみられ、一部にワカメやイシモズクがみられた。水深約 18～36 m までの岩盤や礫上ではノコギリモクやアカモク（最大被度 60%）、ツルアラメ（最大被度 20%）がみられた。

【各藻場タイプにおける鉛直頻度分布図】

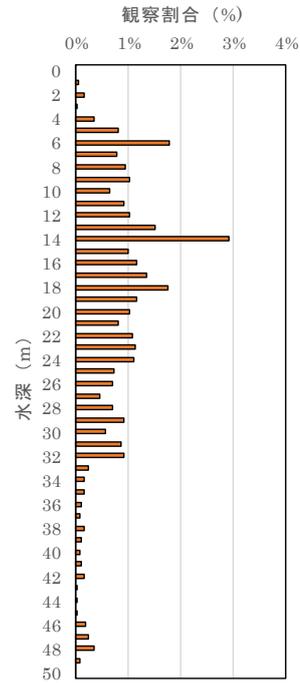
アマモ場
観察地点数：173



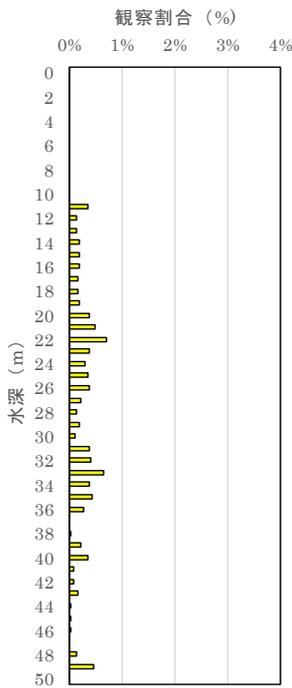
カジメ場
観察地点数：2,622



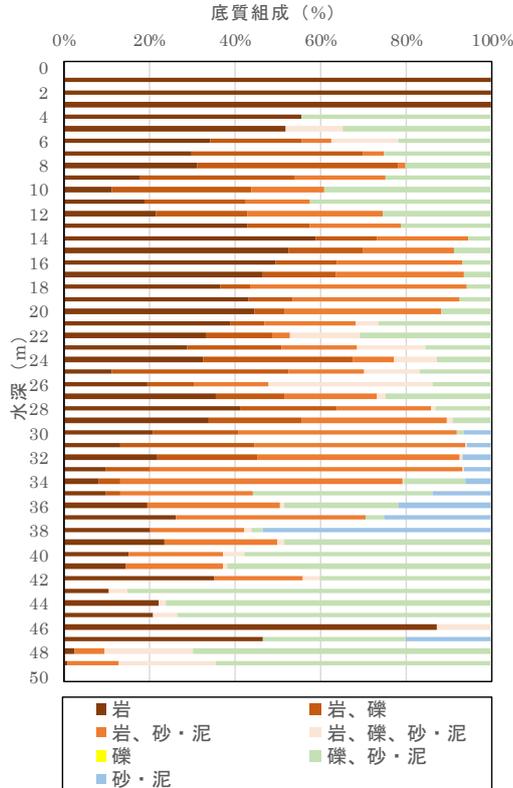
ガラモ場
観察地点数：4,318



その他
観察地点数：1,360



底質
観察地点数：6,146



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 13, 203 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、ヤツマタモク、マメタワラ、アカモク等）やツルアラメ、ヤブレグサ、フクロノリ、ツルモ、紅藻網の海藻等がみられた。

地点番号	水深 (m)	主要な構成種	底質	備考
1	5.2	マメタワラ 10%、ヤツマタモク 10%、ツルアラメ+	2, 3	琴浦漁港内
2	12.8	ホンダワラ科（ノコギリモク・ヤツマタモク・マメタワラ）70%	1	ホンダワラ科が密生
3	47.8	分布なし	4	砂質域が一面に広がる
4	3.1	ホンダワラ科（ノコギリモク・ヤツマタモク）100%	1	ホンダワラ科が密生
5	20.0	ツルアラメ+、ケウルシグサ 5%、ヤブレグサ 10%	3, 4	-
6	16.3	ツルアラメ+、ケウルシグサ 10%、ヤブレグサ 10%、ツルモ+	3, 4	-
7	8.6	ホンダワラ科（フシスジモク・ヤツマタモク）30%、ツルモ+	3	-
8	19.0	ホンダワラ科（アカモク・ノコギリモク）80%、ツルアラメ 10%	1	アカモク群落
9	39.0	ツルアラメ 5%、ケウルシグサ 5%、ノコギリモク+	1	-
10	41.2	ツルアラメ 20%、アミジグサ科+、紅藻網+	1	-
11	35.3	ツルアラメ 20%、ホンダワラ科（ノコギリモク・アカモク）10%	1, 4	岩盤の谷に砂が溜まる
12	14.8	ホンダワラ科（ノコギリモク・ヤツマタモク）100%	1	-
13	6.3	ホンダワラ科（ノコギリモク・ヤツマタモク）100%	1	-
14	7.8	ノコギリモク 30%、フクロノリ 10%	1	-
15	40.2	ツルアラメ+、紅藻網+、タマケヤリ+	3, 4	-
16	13.2	ツルアラメ+、ツルモ 5%、フクロノリ 10%、ガゴメノリ+	3, 4	-
17	17.0	ツルアラメ 10%、ホンダワラ科（ノコギリモク・ヤツマタモク）70%	1	-
18	6.3	ツルアラメ 5%、ホンダワラ科（マメタワラ・ヤツマタモク）80%	1	-
19	31.2	ツルアラメ 10%、ホンダワラ科（ノコギリモク・アカモク）30%、ウミウチワ+	1, 4	-
20	37.9	ノコギリモク 5%、ツルアラメ 5%	1, 4	-
21	45.1	ツルアラメ+、ノコギリモク+、イワノカワ科 5%	1, 4	-



アカモク (地点 8)



ツルアラメ及びケウルシグサ (地点 9)



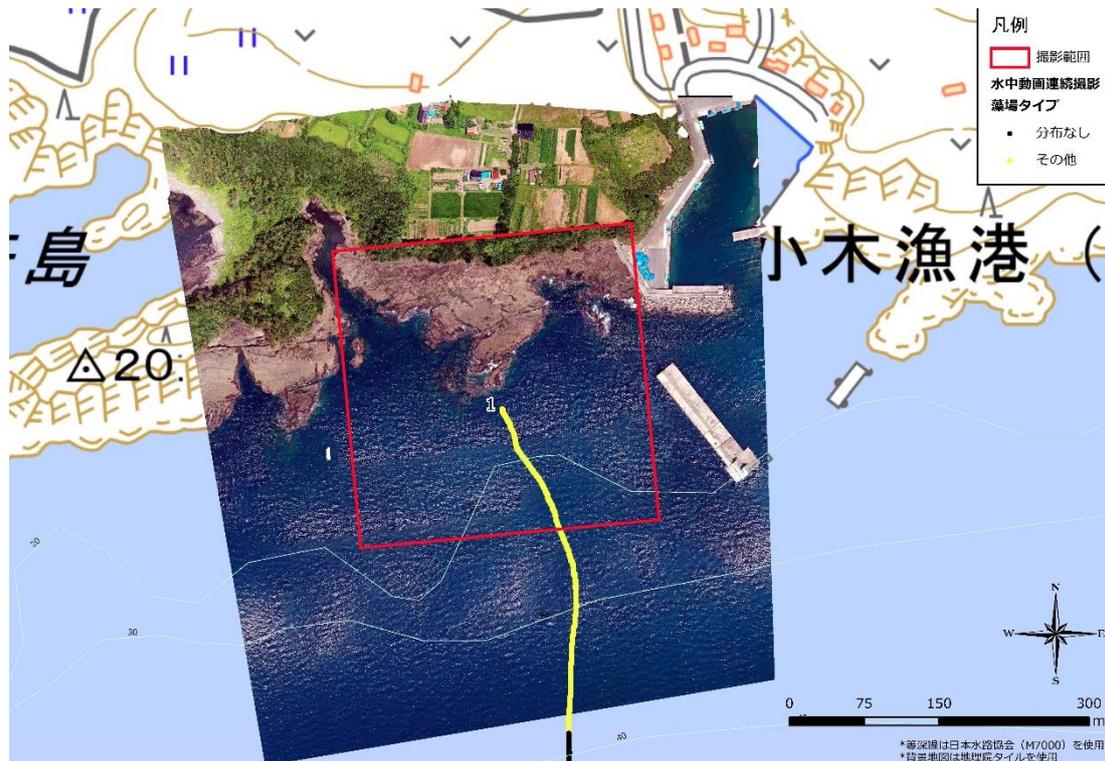
ツルアラメ (地点 10)



ツルアラメ及びアカモク (地点 11)

【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、一部に藻場らしい影がみられたが、岩礁か藻場かの明確な特定には至らなかった。



撮影時間	潮位 (m)	風向・風速	波高 (m)	撮影高度 (m)	備考
11:09-11:26	CDL0.37 m	南西 1.0 m/s	0.5 m	149.0 m	-

(9) 藻場分布図



(10) まとめ

本海域は、佐渡島南西部に位置し、岸よりは主に岩盤、沖よりは砂質域となる底質であり、急峻な海底勾配であった。また一部の小湾では、砂質域の海域もみられた。

岩盤域では、ホンダワラ科の海藻とツルアラメが主にみられ、一部にはワカメやケウルシグサ、アミジグサ科の海藻などもみられた。ホンダワラ科の海藻は、岸よりではヤツマタモクやマメタワラが主にみられ、沖よりではノコギリモクやアカモクが主にみられた。

深浦海岸周辺の小湾の砂質域では、スゲアマモがみられた。



周辺状況（測線 6）



沢崎鼻灯台（測線 7）



海藻類の繁茂の様子（地点 2）

(11) その他特記事項

特になし