

【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	
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	-	-

(5) 調査年月日 令和元年7月1日、2日、8日

(6) 調査者 三洋テクノマリン株式会社 代表：北野慎容

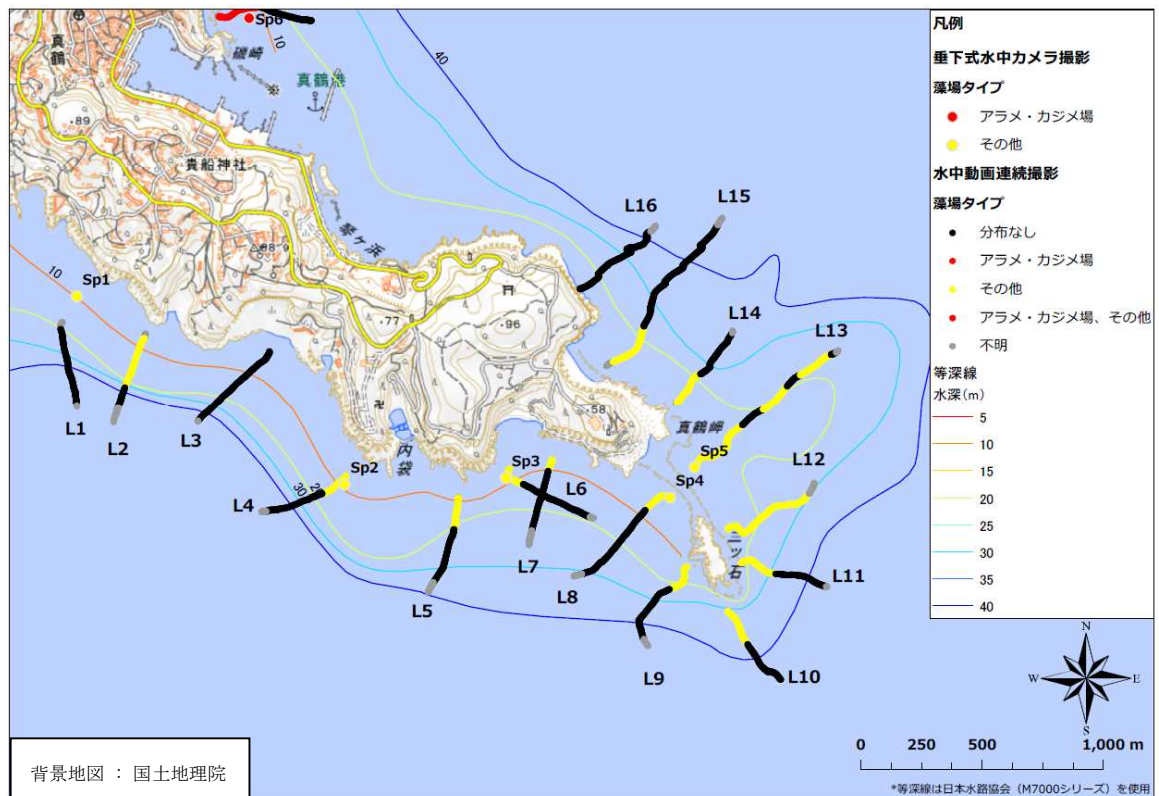
(7) 調査海域の概要

本海域は相模湾で代表的な藻場が形成されている1つであり、水深3 m以浅ではアラムが、水深3 mから岩礁域から砂質域の境界となる水深約22 mまでの水深帯でカジメが分布する。その他にアオノリやヒトエグサ、ハバノリ等の小型海藻がみられることが過去に報告されている。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》木下ら（2009）相模湾の透明度とカジメ群落分布の変遷，黒潮の資源海洋研究，10号，p.27-30：
谷口（1960）相模湾沿岸の海藻群落学的研究，日本生態学雑誌，10巻2号，p.89-96

(8) 調査結果

【水中動画連続撮影】○測線1～16の状況



測線 1 の状況：水深約 27～53 m で、砂質域を主体とする測線であったが、海藻草類はみられなかった。

測線 2 の状況：水深約 11～51 m で、岩盤と砂質域が混在する測線であった。岸よりの水深約 11 m 付近で緑藻類、ミル属、ウミウチワが被度 5%未満でみられたが、それ以深では海藻草類はみられなかった。

測線 3 の状況：水深約 8～33 m で、砂質域を主体とする測線であったが、海藻草類はみられなかった。

測線 4 の状況：水深約 11～40 m で、岸边は岩盤で岸近くから水深が深くなり巨礫、礫、砂質域が混在する測線であった。岩盤、礫上に小型海藻（被度 5%未満）がみられた。

測線 5 の状況：水深約 10～34 m で、岸よりの水深約 10～20 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 10～20%）、緑藻類（被度 5%未満）がみられ、それ以深では岩盤、砂質域が混在し、海藻草類はみられなかった。

測線 6 の状況：水深約 5～23 m で、岸よりの水深約 5～10 m では岩盤が主体となり、アミジグサ類（被度 10～20%）、紅藻類（被度 5%）の海藻がみられ、それ以深では砂質域となり海藻草類はみられなかった。

測線 7 の状況：水深約 8～24 m で、岸よりの水深約 8～14 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 5%未満～10%）、褐藻類（被度 5%未満～10%）がみられ、それ以深では砂質域となったが海藻草類はみられなかった。

測線 8 の状況：水深約 21～30 m で、岸よりでは岩盤が主体となり、紅藻類（被度 30%）がみられ、それ以深では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 8～47 m で、岸よりの水深約 13～25 m では岩盤が主体となり、アミジグサ類（被度 5～20%）、テングサ属（被度 10%）、ミル属（被度 5%未満）の海藻がみられ、それ以深では砂質域に礫が点在したが、海藻草類はみられなかった。

測線 10 の状況：水深約 5～50 m で、岸よりの水深約 5～7 m では起伏に富んだ岩盤が主体となり、テングサ属（被度 5%未満）がみられ、それ以深では砂質域に巨礫が点在したが、海藻草類はみられなかった。

測線 11 の状況：水深約 7～43 m で、岸よりの水深約 10～33 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 5%未満～20%）がみられ、それ以深では砂質域に礫が点在したが、海藻草類はみられなかった。

測線 12 の状況：水深約 6～24 m で、岩盤が主体となる測線で沖合では砂質域が混在していた。測線全体で紅藻類（被度 5%未満～20%）がみられた。

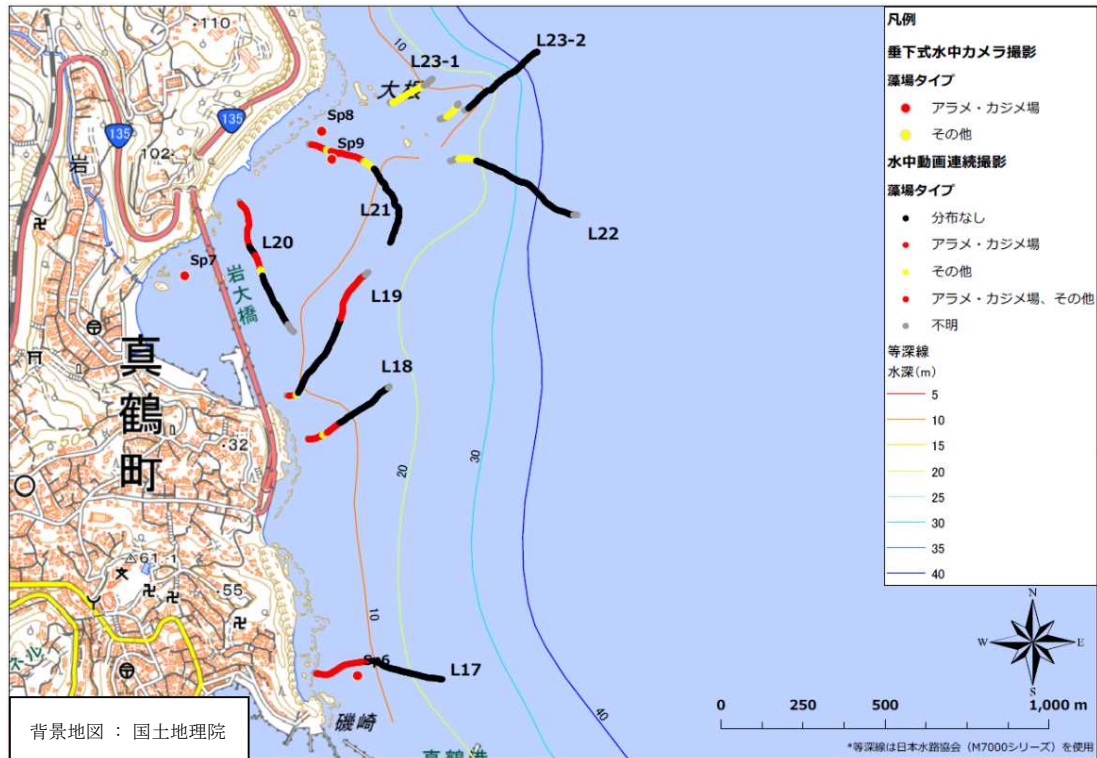
測線 13 の状況：水深約 7～26 m で、岸よりは岩盤が主体となり、沖へ向かうにしたがい砂質域が混じるようになり、礫に変化する測線であった。岩盤上、礫上で紅藻類（被度 5%未満～20%）、アミジグサ類（被度 5%未満～10%）の海藻がみられた。

測線 14 の状況：水深約 6～37 m で、岸よりの水深約 11～30 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 5%未満）がみられ、それ以深では礫と砂質域が混在したが、海藻草類はみられなかった。

測線 15 の状況：水深約 5～42 m で、岸よりの水深約 8～14 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 5%未満～10%）がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 16 の状況：水深約 12～40 m で、岸よりは巨礫、礫が混在し、沖合では砂質域となる測線であったが、海藻草類はみられなかった。

○測線 17～23 の状況



測線 17 の状況：水深約 5～21 m で、岸よりの水深約 5～18 m では岩盤が主体となり、カジメ（被度 5%未満～100%）、紅藻類（被度 5%未満）がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 18 の状況：水深約 6～17 m で、岸よりの水深約 6～10 m では岩盤が主体となり、カジメ（被度 10～30%）、紅藻類（被度 5%未満）がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 19 の状況：水深約 5～15 m で、岸よりは砂質域で海藻草類はみられず、沖合の水深約 11 m 以深で岩盤、巨礫が主体となりカジメ（被度 10～40%）、ホンダワラ類（被度 5%未満～10%）の海藻がみられた。

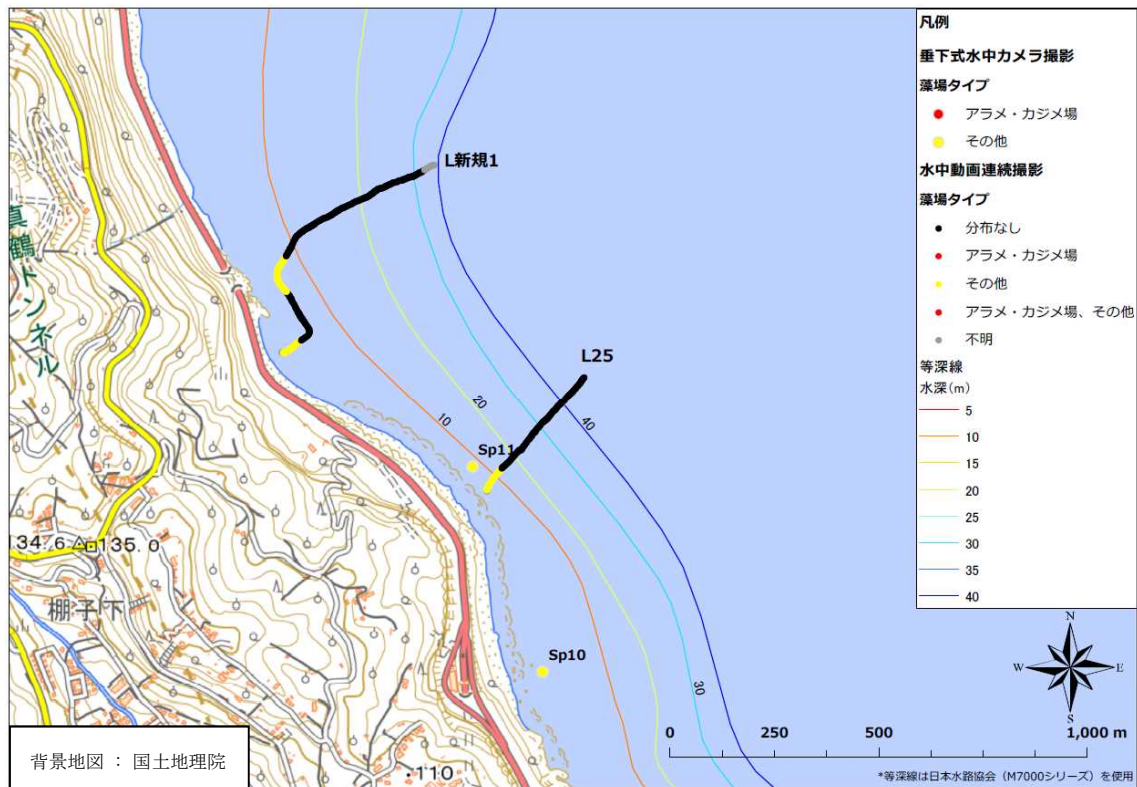
測線 20 の状況：水深約 4～9 m で、岸よりの水深約 4～8 m では岩盤が主体となり、カジメ（被度 5%未満～50%）、ホンダワラ類（被度 5%未満）の海藻がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 21 の状況：水深約 4～17 m で、岸よりの水深約 4～12 m では岩盤が主体となり、カジメ（被度 5%未満～40%）、アミジグサ科（被度 5%未満～10%）、紅藻類（被度 5%未満～10%）がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 22 の状況： 水深約 10～31 m で、岸よりの水深約 10 m 付近では岩盤が主体となり、小型海藻（被度 5%未満）がみられた。それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線 23 の状況： 水深約 4～65 m で、岸よりの水深約 4～10 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 10～30%）、アミジグサ科（被度 10%）がみられ、それ以深では礫、砂質域が混在したが、海藻草類はみられなかった。

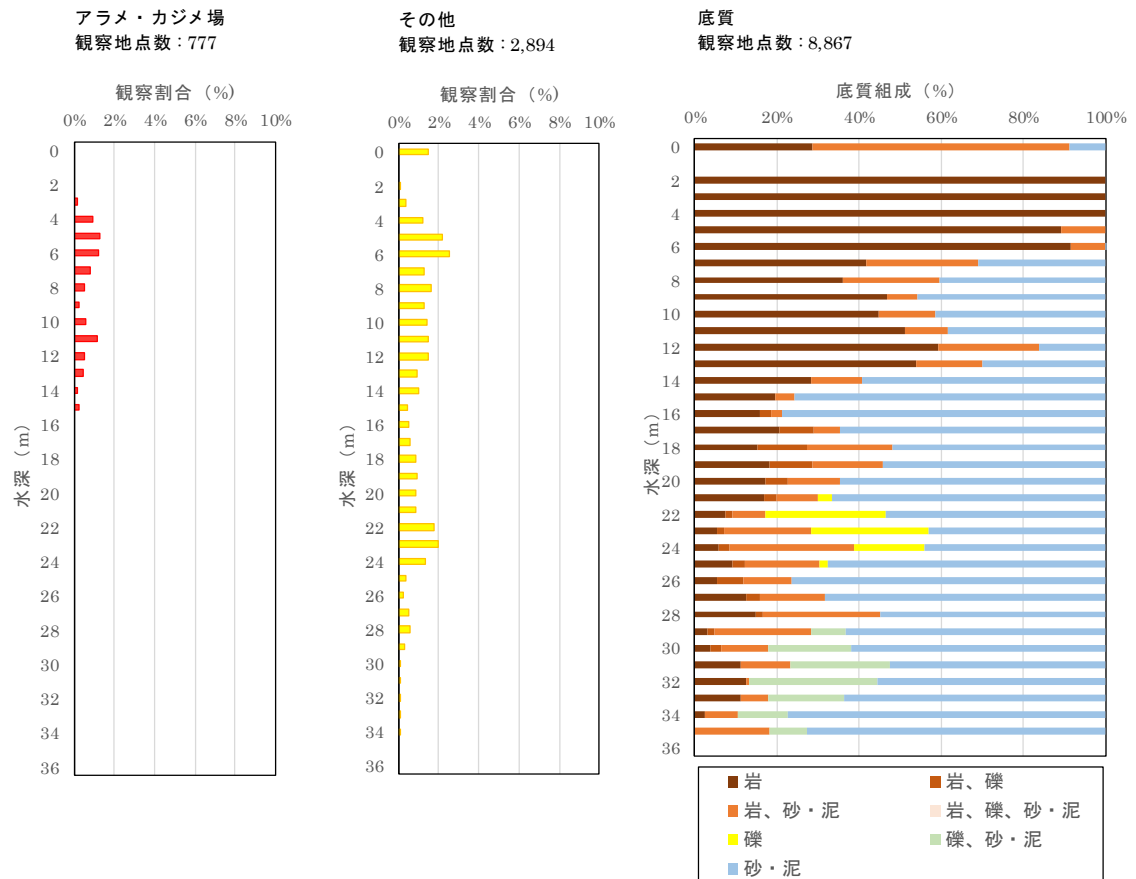
○測線 25、測線新規 1 の状況



測線 25 の状況： 水深約 4～56 m で、岸よりの水深約 4～9 m では岩盤が主体となり、紅藻類（被度 20～70%）、アミジグサ科（被度 5%未満）がみられ、それ以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

測線新規 1 の状況： 水深約 3～36 m で、岸よりの水深約 3～10 m では岩盤と砂質域が交互にみられ、岩盤上で紅藻類（被度 5%未満～20%）がみられた。水深約 11 m 以深では砂質域となったが、海藻草類はみられなかった。

【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 9,414 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、真鶴半島周辺の岩礁上ではホンダワラ類（マメタワラほか）、テングサ属、アミジグサ科等の海藻がみられた。真鶴半島北部に位置する岩漁港周辺ではカジメが多くみられた。

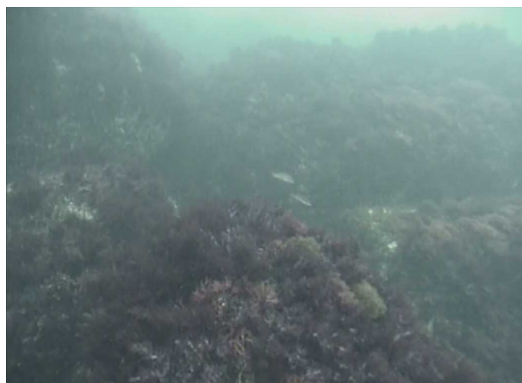
地点番号	水深 (m)	主要な構成種	底質	備考
Sp1	12.1	マメタワラ+、緑藻類+、紅藻類+	1, 4	-
Sp2	11.1	アミジグサ科+	1	-
Sp3	5.8	アミジグサ科 10%、テングサ属+	1	-
Sp4	5.0	テングサ属 40%、緑藻類+	2	-
Sp5	4.0	テングサ属 40%	2	周辺で海女が漁業していた
Sp6	8.6	カジメ 100%	1	カジメが一面に広がる
Sp7	2.6	カジメ 10%、サンゴモ科	1	-
Sp8	2.8	カジメ 5%、アミジグサ科+、 紅藻類+	1	-
Sp9	6.0	カジメ 70%、アミジグサ科+	1	-
Sp10	3.6	テングサ属 20%、アミジグサ科+	1, 3	観察地点周辺の潮間帯にホンダワラ類 (ヒジキ) やその他海藻あり
Sp11	4.1	テングサ属 40%、アミジグサ科+	1	観察地点周辺の潮間帯にホンダワラ類 (ヒジキ) やその他海藻あり



カジメ群落 水深約 6 m



マメタワラほか 水深約 12 m



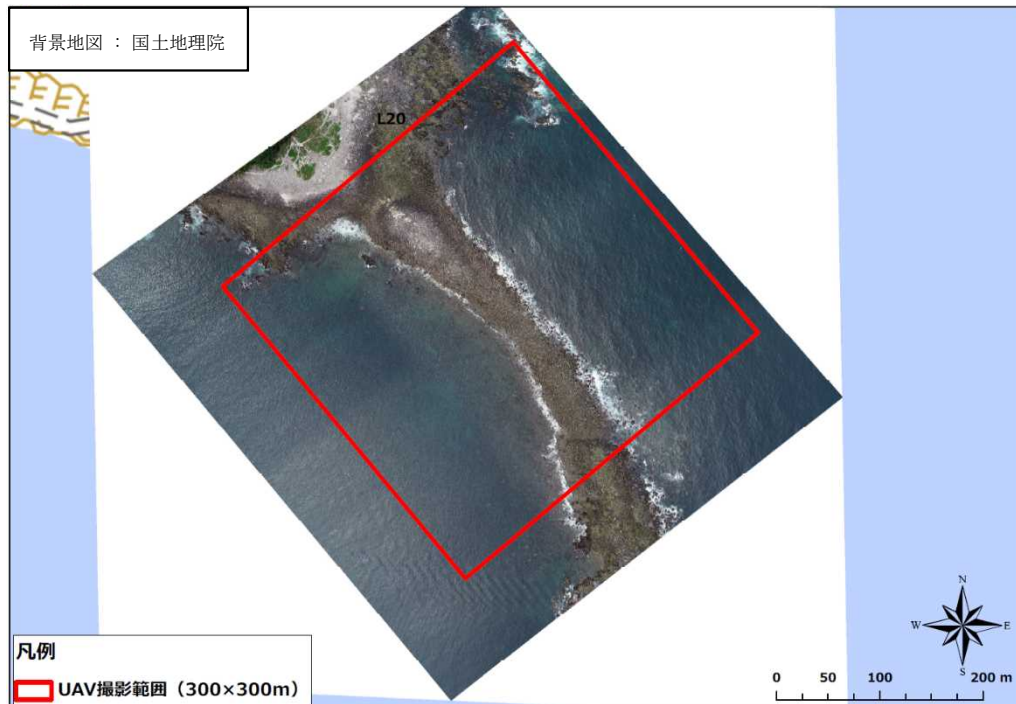
テングサ属の群落 水深約 4 m



アミジグサ科ほか 水深約 11 m

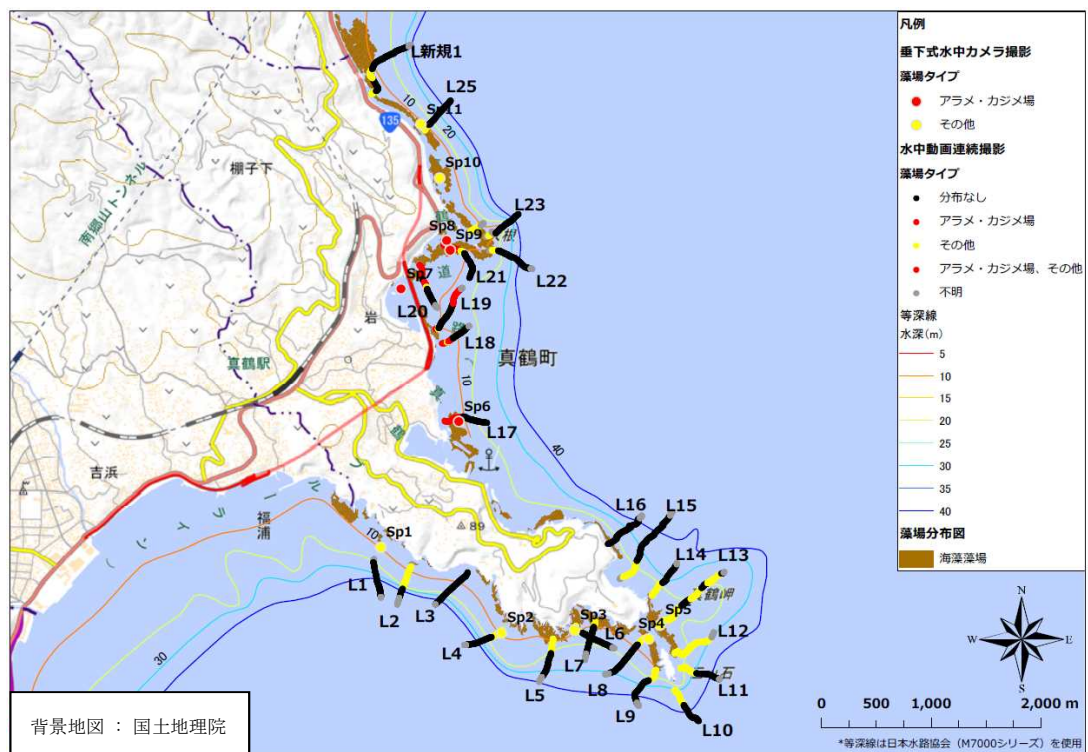
【UAV 撮影】

300m 四方のオーバーラップ撮影の結果、300m 四方全域でオルソ化された。海面の揺らぎはあるが、一部では低輝度の藻場らしい影がみられた。



撮影時間	潮位 (m)	風向・風速	波高 (m)	撮影高度 (m)	備考
14:01~14:26	CDL 1.32 m	NE・4.0 m/s	1.0 m	149 m	-

(9) 藻場分布図



(10) まとめ

真鶴半島周辺の測線（測線 1～16）では、岩盤上や礫上にホンダワラ類（マメタワラほか）、小型海藻である紅藻類（テングサ属）、緑藻類、褐藻類（アミジグサ類）がみられた。

真鶴半島北部に位置する岩漁港周辺の測線（測線 17～25、測線新規 1）では、カジメが多くみられ、そのほかには、小型海藻（紅藻類、褐藻類）がみられた。カジメは水深約 4～18 m でみられ、水深 13 m 以浅で群落を形成していることが多かった。

すべての測線を通じて砂質域がみられたが、アマモ等の海草はみられなかった。

(11) その他特記事項

真鶴半島周辺は起伏に富んだ岩礁が多く、暗礁等に船舶が近づかないように配慮しながら観察を実施した。

既往知見で分布が確認されているアラメを確認できなかったが、本手法ではアラメの出現が期待出来る水深 3 m 以浅へは船舶が進入できず、観察できなかったためと考えられた。



干出する岩礁（測線 7）



周辺状況（真鶴岬周辺）



汀線付近のホンダワラ類（地点 10）