

【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範囲）】

撮影範囲	緯度		経度	
A	-	-	-	-
B	-	-	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	-	-

(5) 調査年月日 令和元年 10 月 10 日～10 月 12 日（UAV 撮影：10 月 23 日）

(6) 調査実施者 株式会社パスコ 野田 繁（調査責任者）

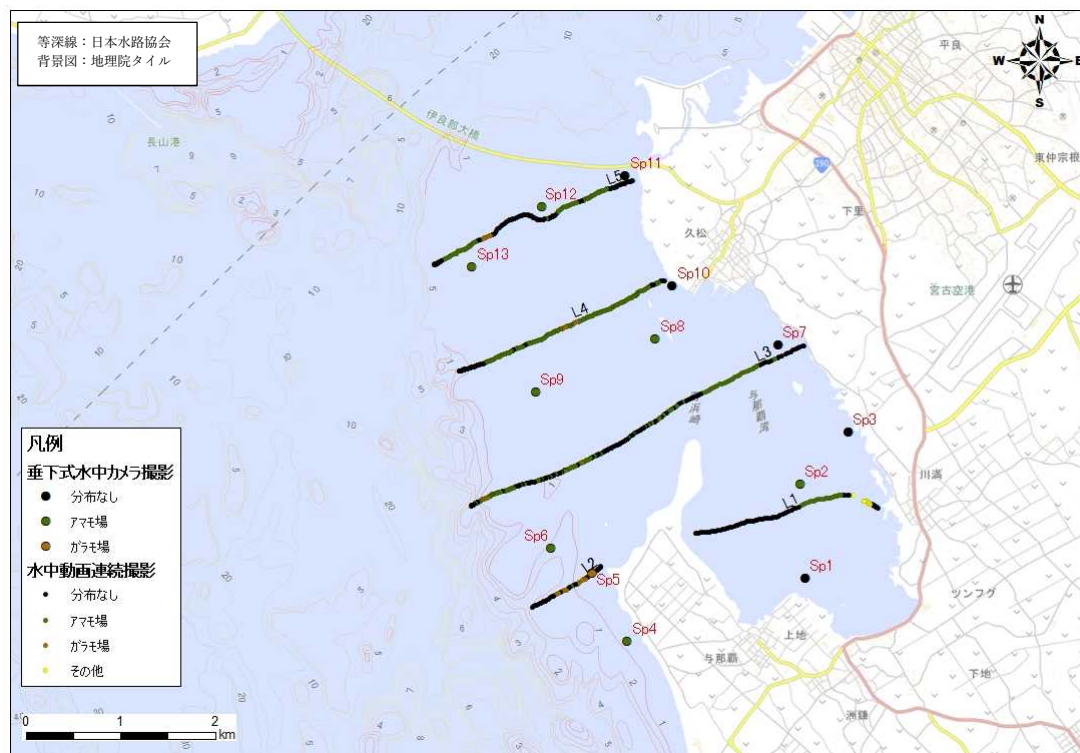
(7) 調査海域の概要

宮古島西岸に位置する与那覇湾は、北西側を伊良部島と下地島に面していることもあり、比較的静穏な環境にある。第 7 回自然環境保全基礎調査（藻場調査）では、リュウキュウアマモ、リュウキュウスガモ、ボウバアマモ、ガラモの混生藻場が確認されている。また、第 4 回および第 5 回自然環境保全基礎調査では、与那覇内、湾口にかけての広い範囲にアマモ場の分布が確認されている。

現地調査は、与那覇湾内から湾口にかけての海域にみられる藻場を対象として実施した。与那覇湾内での高度 100m の年間平均風速は 7.87m/s となっている（NeoWins（洋上風況マップ）：NEDO）。

(8) 調査結果 ①水中動画連続撮影

【確認結果平面図】



測線 1： 与那覇湾内の調査測線、水深 D. L+0.7～-3.2m、底質は主に砂・泥である。水深 -0.1～-0.3m の水深でアマモ類(ウミヒルモ属)が疎生の被度で広く分布していた。また、水深-1.2～-3.2m の航路とされている深所では、イワヅタ科のタカノハヅタが濃生の被度で分布していた。

測線 2： 与那覇湾外側の調査測線、水深 D. L+0.7～-2.6m、底質は岩盤、礫、砂・泥である。水深-1.4～-2.4m の水深で断続的にホンダワラ類が疎生～密生の被度で分布している。アマモ類は水深 0.6～-2.0m の所々で疎生～密生の被度でみられた。

測線 3： 与那覇湾内から湾口にかけての調査測線、水深 D. L+0.5～-5.7m、底質は岩盤、礫、砂・泥と多様である。岸側の水深 0.4～-2.2m の水深でウミヒルモ属が分布し、沖側は水深 0.2～-4.2m にかけての広範囲に主に疎生から密生の被度でアマモ類がみられた。また、アマモ類の間に断続的にホンダワラ類が混生してみられた。

測線 4： 与那覇湾内から湾口にかけての調査測線、水路を横断しており水深 D. L+0.6～-4.8m、底質は主に礫、砂・泥である。水深 0.0～-1.3m にかけての広範囲に主に密生～濃生の被度でアマモ類が断続的にみられた。また、アマモ類の間に断続的にホンダワラ類が混生してみられた。

測線 5： 与那覇湾内から湾口にかけての伊良部大橋に近い調査測線、水深 D. L+0.3～-5.8m、底質は沖側の深所では岩盤がみられるが、主に礫、砂・泥である。水深 0.2～-1.1m にかけての広範囲に主に密生～濃生の被度でアマモ類が断続的にみられた。また、アマモ類の間に断続的にホンダワラ類が点在してみられた。



ガラモ場（測線 2）



アマモ場（測線 5）

（8）調査結果 ②垂下式水中カメラ撮影

【垂下式水中カメラ撮影 調査結果一覧】

地点 番号	水深 (D. Lm)	底 質	主要な藻類 (種名・被度)	備 考
Sp1	0.1	礫、砂・泥	－	
Sp2	0.4	砂・泥	ウミシルモ属30%	
Sp3	-0.5	礫、砂・泥	－	
Sp4	-1.2	砂・泥	アマモ類60%、ホンダワラ類10%	アマモ類とホンダワラ類との混生藻場
Sp5	0.2	岩盤	ホンダワラ類60%	
Sp6	-1.4	巨礫・岩盤、 砂・泥	アマモ類80%	
Sp7	-1.5	巨礫・岩盤、 砂・泥	－	
Sp8	0.1	砂・泥	アマモ類30%	
Sp9	-0.8	砂・泥	アマモ類60%	
Sp10	0.0	砂・泥	－	
Sp11	-0.3	礫、砂・泥	－	
Sp12	0.1	砂・泥	アマモ類80%	
Sp13	-0.8	岩盤、礫、砂・ 泥	アマモ類80%、ホンダワラ類+	アマモ類とホンダワラ類との混生藻場



アマモ場 ホンダワラ類混生(地点 4)

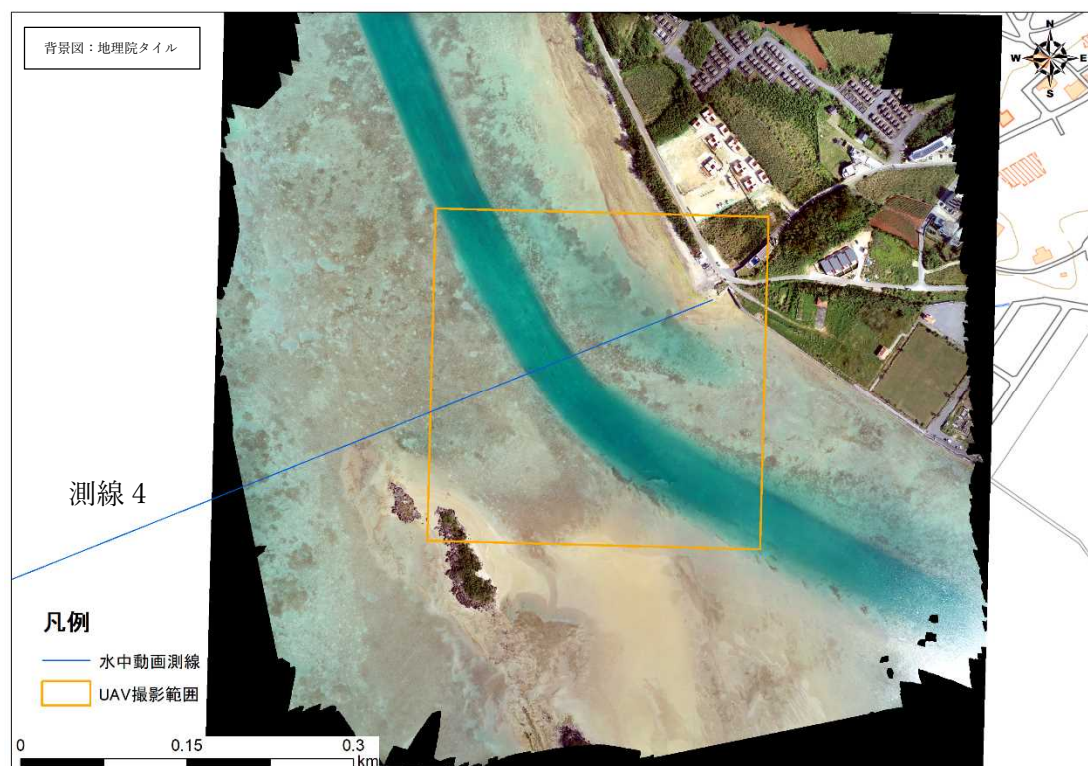


アマモ場(地点 8)

(8) 調査結果 ③UAV 撮影

【UAV 撮影結果 簡易オルソ画像】

簡易オルソ画像からは、撮影範囲 (300×300m) 内の全体に水路を挟んでアマモ場が分布している状況を確認できる。

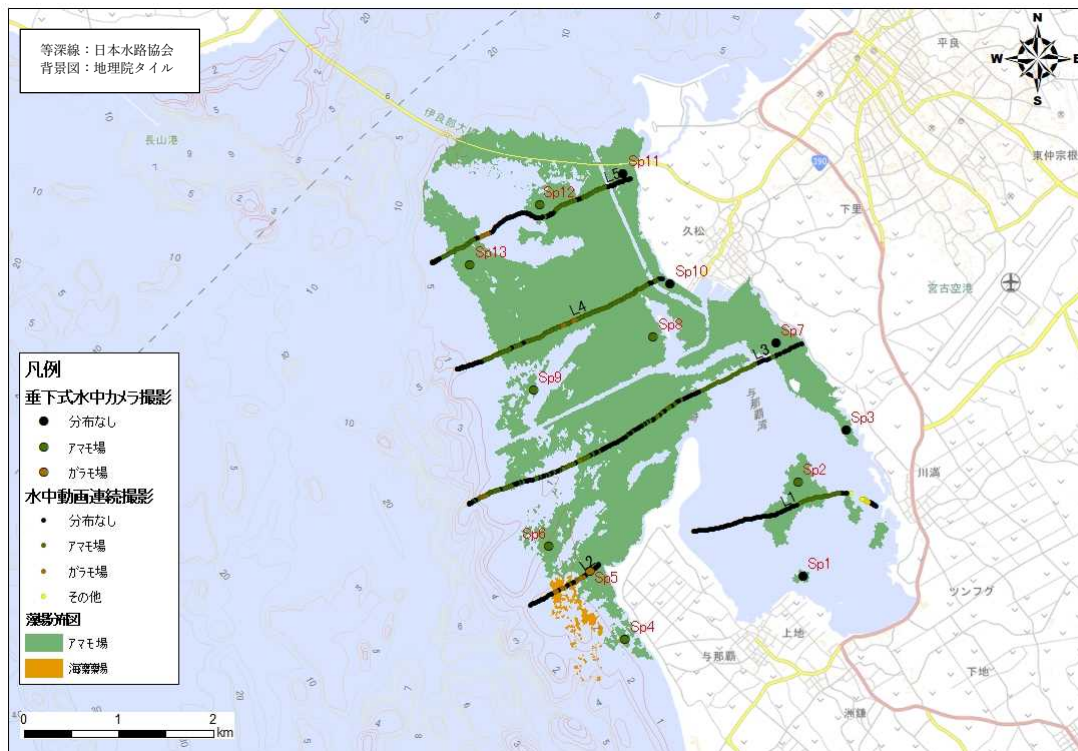


撮影時間	潮位(m)※	風向・風速	波高(m)	撮影高度(m)	備考
9 : 15 ～9 : 33	D. L 0.46m	北 1m/ s	0.5 以下	149	

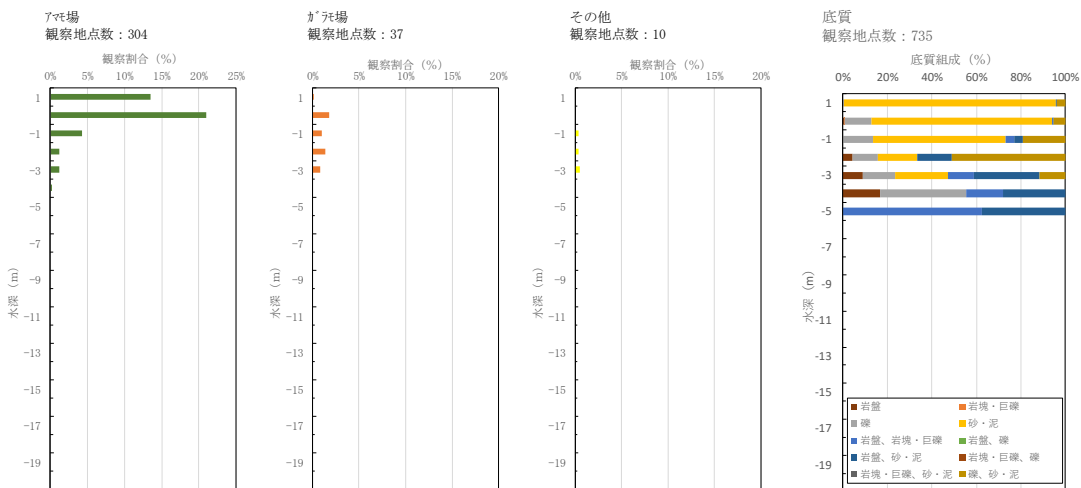
※潮位は、海上保安庁推算潮位の平良（宮古島）9 時時点

(9) 藻場分布調査結果図

【藻場分布調査結果図】



【藻場タイプ別出現水深頻度図】



(10) まとめ

本海域は、宮古島の西岸である与那覇湾一帯の海域である。与那覇湾は北西に開口しているが、宮古島の北西には伊良部島、下地島があり、冬季風浪の影響を受けにくく比較的静穏な海域となっている。本海域の水深は、人為的に掘られた航路を除き、D.L-1.5m程度までの浅海が広がっており、底質は主に砂・泥である。湾奥の測線1付近はウミヒルモ属が疎生程度の被度でみられたが、アマモ類、ホンダワラ類ともに少なく、水質の濁りも多くみられた。湾口より外の各測線では、砂地の浅所にアマモ類が疎生から濃生の被度で広範囲にパッチ状に分布しており、岩盤や礫の箇所ではホンダワラ類がみられた。また、測線2では、ホンダワラ類が疎生～密生の比較的高い被度で分布し、測線1の航路に当たる深所ではイワヅタ科のタカノハヅタが濃生の被度でみられた。

(11) その他特記事項

藻場構成種としては、アマモ類では形態の特徴的なウミヒルモ属や、ウミジグサ属などの明らかに葉が短く幅の細いタイプと、ベニアマモ、リュウキュウスガモなどの明らかに大きさの異なる種が水中カメラで確認されているが、ホンダワラ類ともに撮影画像では細部形態の確認が困難であったため種名の確定は行っていない。

※ 潮位補正は、海上保安庁推算潮位の平良（宮古島）を用いた。