

活動量算定方法に関する資料

① ドローンによる空中写真撮影

同海域のアマモ場は図 1 の通り。これは 2023 年 6 月 8 日に国土中部地方整備局清水港湾事務所がドローンで撮影した同海域の空撮画像で、DJI 社製 Mavic2 を使用し高度約 100m から撮影した画像を合成したもの。

この空中画像により、砂泥底域に着生したアマモの分布範囲を確認した。

② 被度を考慮した面積の把握

ドローンからの空撮で確認できたアマモ場について、干潮時に陸上から被度調査を行い、被度 2 以上が確認されたアマモ場の範囲を設定し、撮影した画像の座標を元に地形図と重ね合わせることで面積を算定した。手順は以下のとおり。

- ・ 6 月 8 日撮影の空中写真により、アマモ場の分布範囲を確認した。
- ・ 同日の干潮時に陸上からの柁取調査を実施し、約 50cm の柁取りによりアマモ場の被度調査を行った。
- ・ 被度調査結果をもとに、被度 2「点生」(被度 5-25%) 以上を有するアマモ場を面積算定の対象とした。
- ・ 目視により被度が確認できなかった範囲は被度不明のため面積算定から除外した。
- ・ 空撮画像に記録された座標を元に CAD 上で地形図に重ね合わせ、被度を満たしたアマモ場が確実に選定範囲内に含まつつ、面積算定が容易となるように大凡の範囲を設定した。
- ・ コアマモ場分布域の面積(被度考慮前)は、久々生海岸 0.22ha 及び相良新庄海岸 0.23ha の合わせて約 0.5ha と算定した。
- ・ 被度を考慮した面積は、久々生海岸 0.14ha 及び相良新庄海岸 0.14ha の合わせて約 0.3ha と算定した。

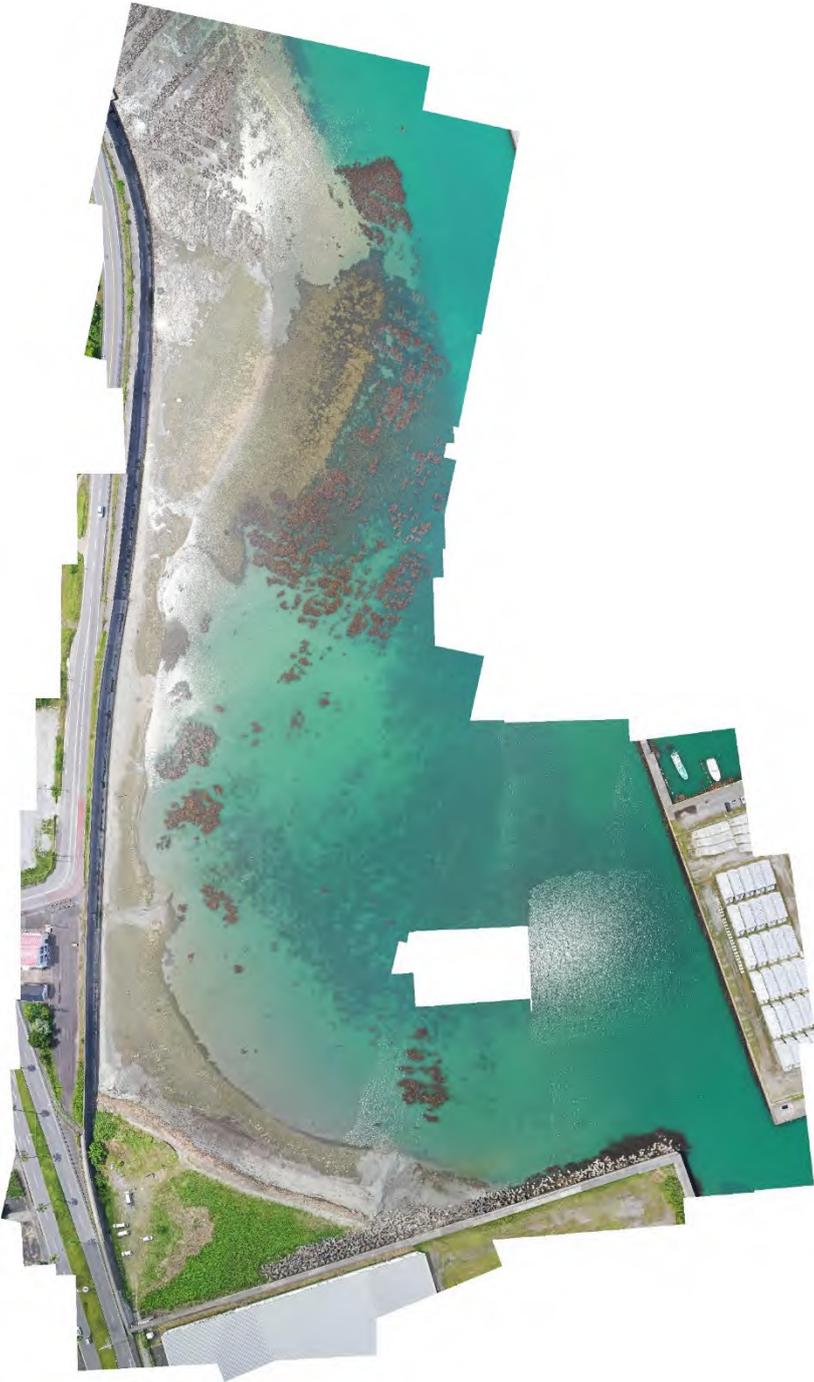
③ 被度の把握方法



陸上から、約 50cm の柁取り調査を実施し、分布するアマモの被度を把握した。

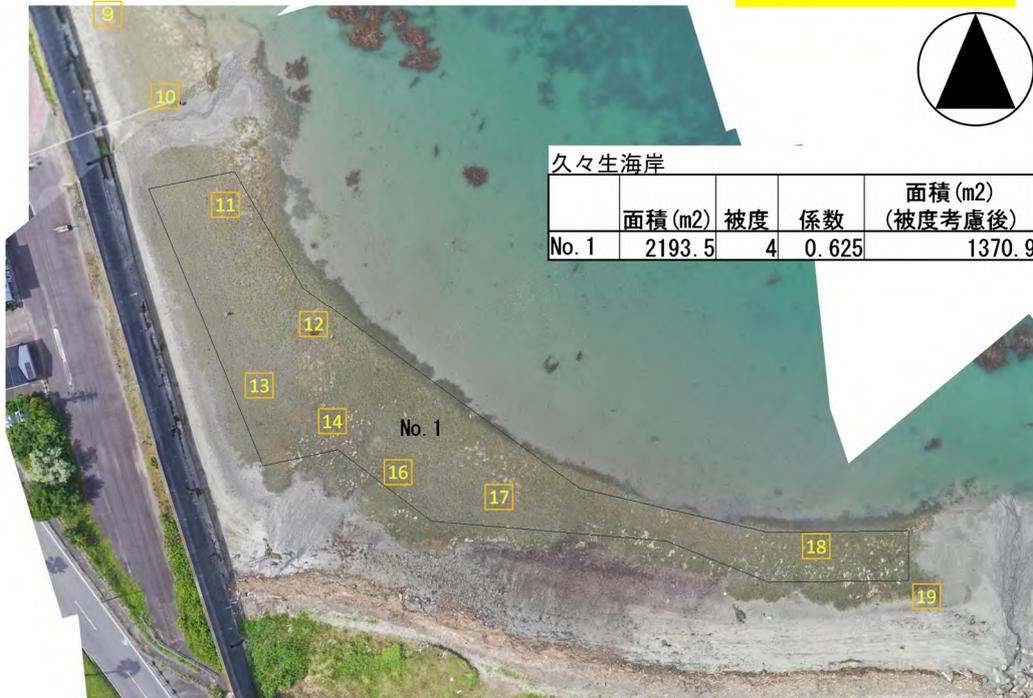
汀線から陸側に向かって海底面の露出が増えて被度が低下する傾向が見られたが、空中写真で緑色に見える箇所は被度 4 程度であること確認できた。汀線付近には打ち上げられた浮遊ごみの堆積が見られたが、浮遊ごみの下にも付近と同程度の植生が確認された。なお、汀線付近であっても一部海底面が露出している箇所が見られた。

图 1



久々生海岸の被度分布と面積算定範囲

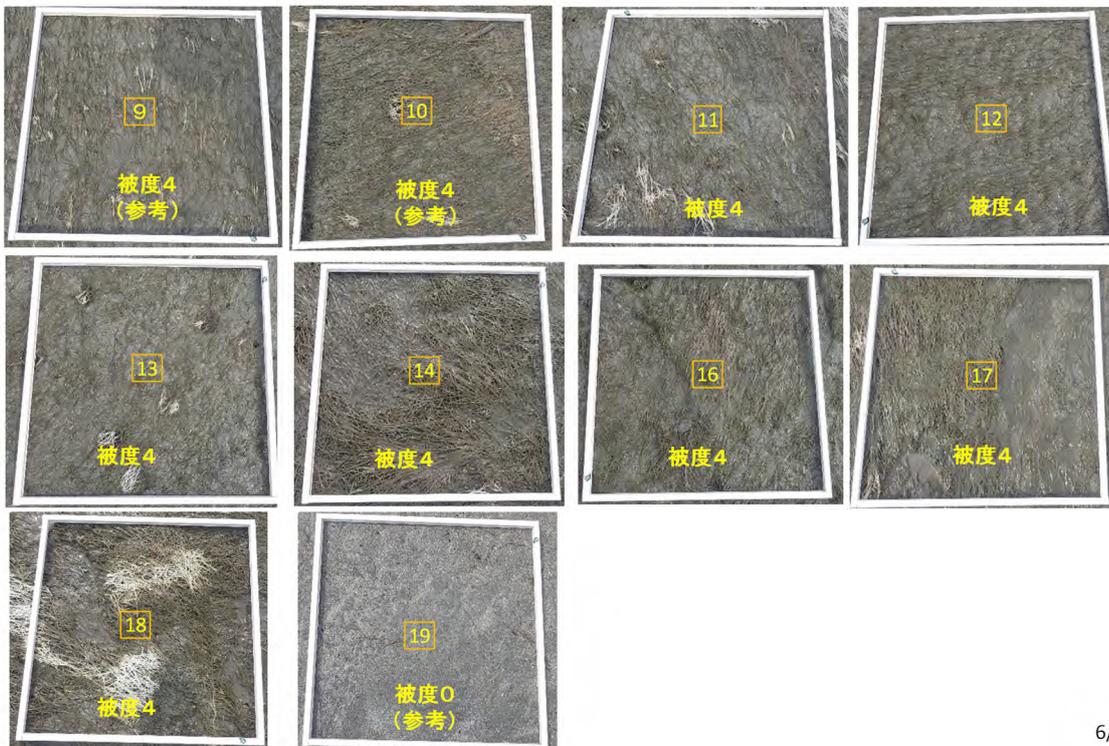
合計 0.22ha
(被度考慮後0.14ha)



久々生海岸

No. 1	面積 (m ²)	被度	係数	面積 (m ²) (被度考慮後)
	2193.5	4	0.625	1370.9

久々生海岸の被度 (50cm 枠取り) 分布状況

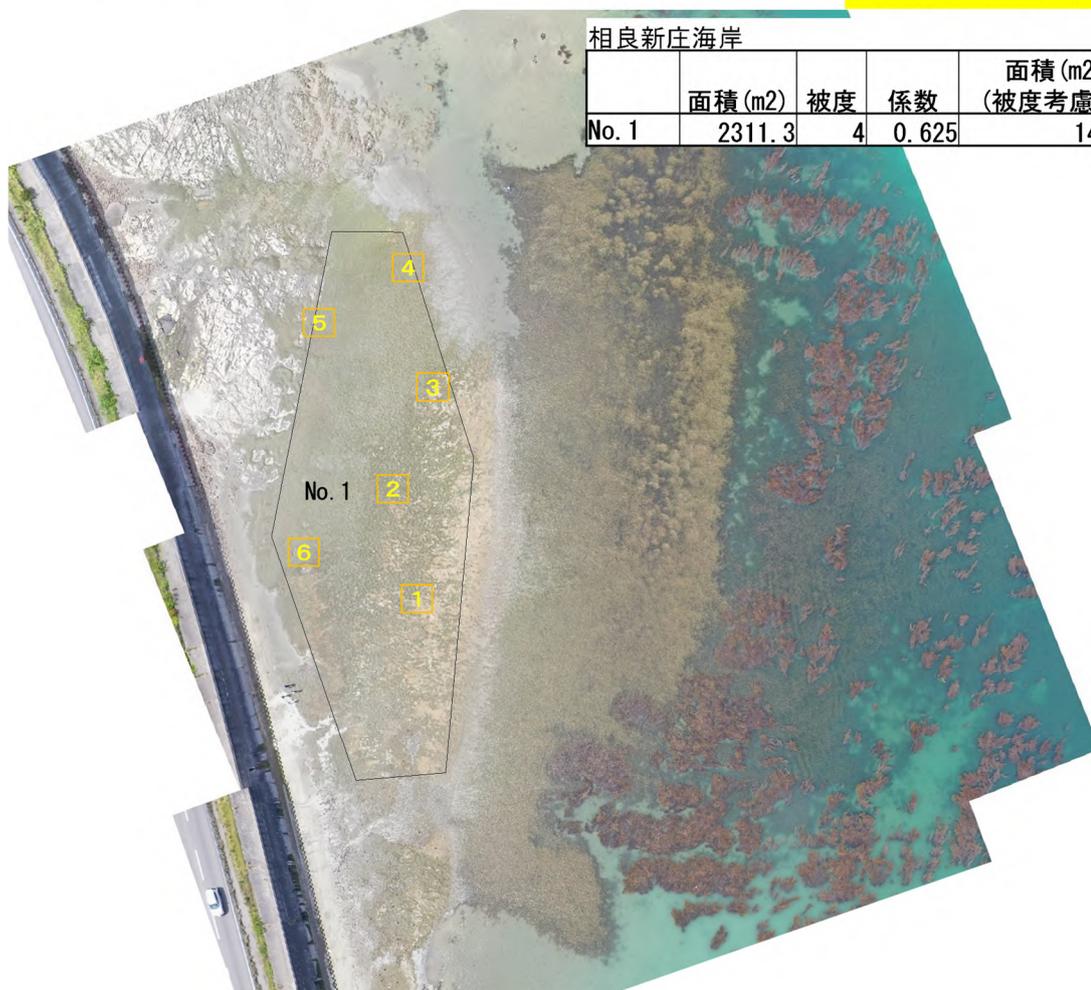


相良新庄海岸の被度分布と面積算定範囲

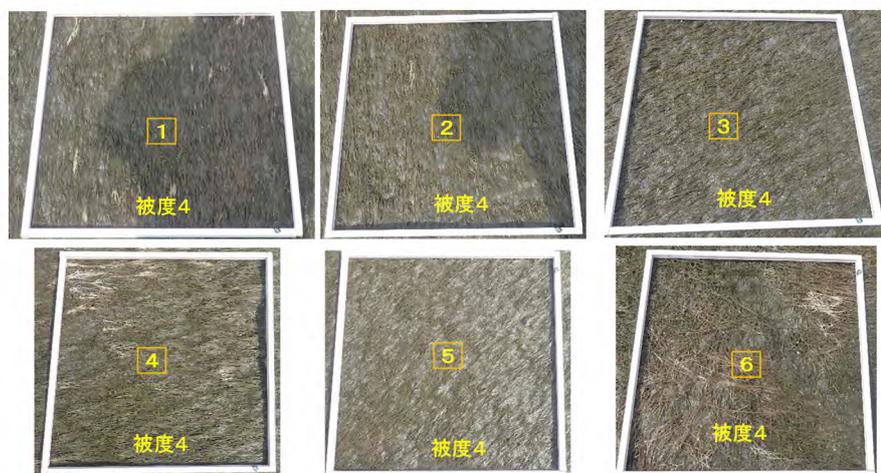
合計 0.23ha
(被度考慮後0.14ha)

相良新庄海岸

	面積(m2)	被度	係数	面積(m2) (被度考慮後)
No. 1	2311.3	4	0.625	1444.6



相良新庄海岸の被度（50cm 枠取り）分布状況



【面積算定方法】

「Jブルークレジット®認証申請の手引きVer.2.3令和5年8月」 p25を適用し算定。

①ドローン空撮

高度100m程度からコアマモ藻場を撮影し、写真合成する。

②変化点の座標取得 (GPS付きデジカメで撮影)

コアマモ藻場の面積算定のため、外周部の座標を取得する。

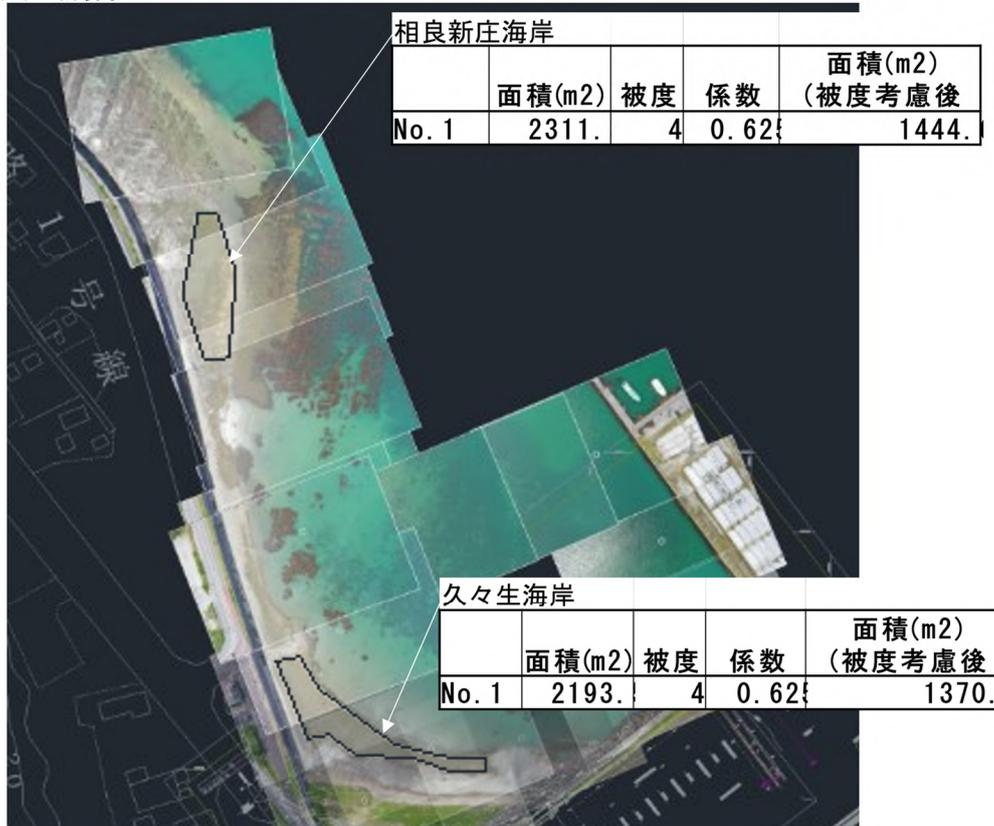
③ドローンの空撮をGPS座標を元にCAD上にラスターはりつけ

ドローンの空撮をGPS座標をX,Y座標に変換し、CAD上にラスターはりつけをする。

撮影箇所ごとの被度写真を並べて被度を記載。

(今回は、すべて被度4としたので、囲った範囲は各1箇所のみ。)

取得した変化点座標をCADに落とし込んで、藻場の面積をCADソフト上 (AUTOCADでポリライン指定で面積選出) で計算。



4.2.2 分布面積の把握方法

ここでは、対象生態系の分布面積を把握する一般的な調査手法を紹介します。

前述のとおり、CO₂吸収量を適切に把握するためには、対象生態系の分布面積と対象生態系のタイプの把握が必要です。調査には、航空写真など広域の画像を用いて分布範囲を把握する方法や、現地での目視観察により把握する方法など様々あります。対象生態系がよく見える場合は、広域の分布状況が把握できる空中写真やドローン画像を用いると効率的です。画像ではよく判断できない場合や、生態系タイプが判断できないような場合は、潜水目視等の方法で把握します。養殖施設の場合も同様に、申請対象となる養殖施設の面積が分かるようにドローン画像等で把握します。

【参考：面積算定の妥当性】

CADソフト上の面積算出の妥当性を、寸法線から算出したものと比較し、妥当性を確認した。

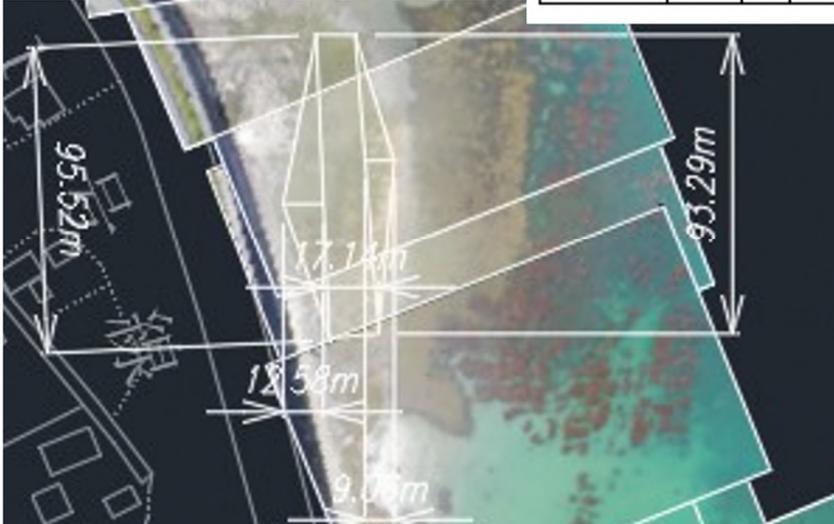
相良新庄海岸

	面積(m2)	被度	係数	面積(m2) (被度考慮後)
No. 1	2311.	4	0.62	1444.

相良新庄海岸 検算：平均断面法

	X	Y	面積
No. 1	95.5	17.6	601.6
No. 2	95.5	17.1	16.3
No. 3	93.3	9.1	424.6
			269.1

≒2311.3 (相当)



久々生海岸

	面積(m2)	被度	係数	面積(m2) (被度考慮後)
No. 1	2193.	4	0.62	1370.

久々生海岸 検算：平均断面法

	X	Y	面積
No. 1	52.9	13.3	703.5
No. 2	52.3	8	209.2
No. 3	27.8	16.4	227.9
No. 4	16.4	18.9	154.9
No. 5	24.7	41.3	510.5
No. 6	34.1	5.7	97.1
No. 7	19.3	8.8	84.9
No. 8	24.4	8.8	107.3
			2095.3

≒2193.5 (相当)

