

## 2. アマモ場のアマモ群落の生物量

### (1) 調査方法

2025年7月1日にアマモ場内の3地点(図1)において、船上から2m四方のコドラートを無作為に置いた。各地点の水深は2.9m-3.7mの範囲にあった。各地点に潜水し、コドラート内のアマモ群落が海底を覆う範囲をスケッチした(図2)。スケッチ画像をトレースし、CADの画像解析からアマモ群落の被度を求めた。

同時に各地点で、50cm四方の方形枠を用いて被度が100%になるようアマモ群落地下部にある地下茎、根を含む草体全体を採取した。採取された草体を海水を用いてよく洗浄後に地上部と地下部に切り分け、各々の湿重量及を測定したのち、105℃下で24時間送風乾燥した。草体温度が室温にまで低下するのを待って乾燥重量を求めた。

表1 調査地点の推進と位置.

St.	水深 (m)	位置
1	3.7	41° 00.3274N 140° 39.2236'E
2	3.7	41° 00'12.0"N 140° 39'15.7"E
3	2.9	40° 59.9899N 140° 39.3330E



図1 朽曳漁業禁漁区のアマモ場内に設定した生物量と被度の調査地点の位置.



図2 潜水調査風景.

## (2) 結果

### ① 被度

各地点のアマモ群落と調査地点に置いたコードラートの外観を図3に示した。

いずれの調査地点にもアマモによる濃密な群落認められ、アマモ群落が海底の概ね全域を覆う様子が認められた。

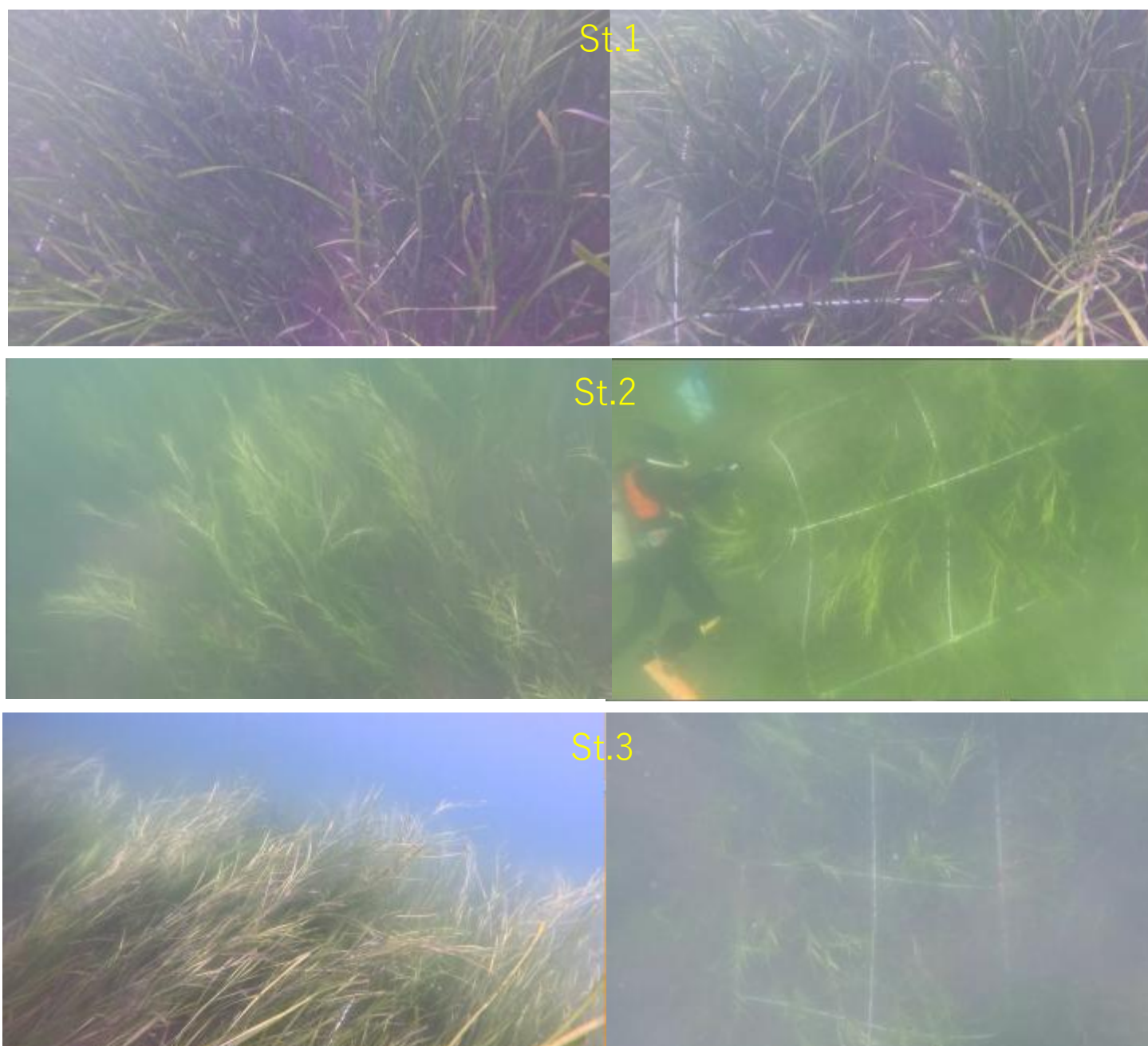


図3 各地点のアマモ群落と群落中に設置した2m四方のコードラートの外観.

アマモ群落が海底を覆った範囲を示したスケッチを図4に示した。

スケッチ図面の画像解析から求めたアマモ群落の生育面積は、各地点で $3.58\text{m}^2$ – $4.00\text{m}^2$ の範囲にあって平均 $3.86\text{m}^2$ であった。これらがコードラートの面積( $4\text{m}^2$ )に占める割合からアマモ群落が海底を覆う被度を求めた結果、89.6%–98.7%の範囲にあって平均96.5%と計算された(表2)。

表2 各地点のコードラート内のアマモ生育面積と被度.

St	群落面積( $\text{m}^2$ )	被度
1	3.582	89.6%
2	4.000	100.0%
3	4.000	100.0%
平均	3.861	96.5%

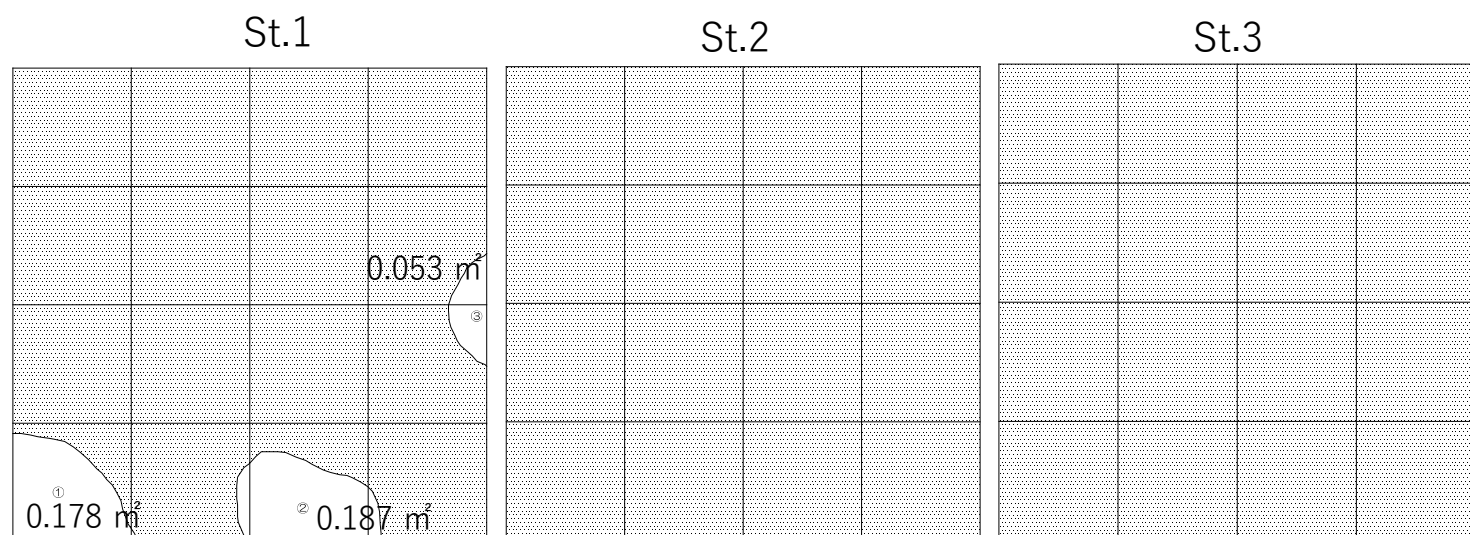


図4 アマモ群落が各地点のコドラートの海底を覆った範囲(着色部分). 図中の数値は海底の裸地面の広さを表す.

## ② アマモの生物量

各地点から採取されたアマモの外観を図4に示した。

各地点から採取されたアマモの生物量は、湿重量で地上部が292.6 g-419.3 g, 地下部が69.1 g-119.1 gの範囲にあつて、各々平均が364.6 g, 90.2 gであつた。その乾燥重量は、地上部が62.8 g-76.1 g, 地下部が11.4 g-21.4 gの範囲にあつて各々平均が67.3 g, 16.0 gであつた。湿重量に対する乾燥重量の割合から求めた含水率は、地上部, 地下部で各々平均81.17%, 82.00%であり、地上部と地下部の平均値は81.58%であつた (表3)。

枠取り範囲が50cm四方(0.25m<sup>2</sup>)であつたことから、湿重量と乾燥重量にそれぞれ4を乗することで1平方メートルあたりのアマモの生物量を求めた。この結果、3地点における地上部及び地下部の平米あたりの平均生物量は、湿重量で各々1158.3 g/m<sup>2</sup>及び360.9 g/m<sup>2</sup>, 乾燥重量では各々269.3 g/m<sup>2</sup>及び64.1 g/m<sup>2</sup>であつた。

地上部と地下部を合わせた1平方メートルあたりのアマモの生物量は、湿重量で1646.8 g/m<sup>2</sup>-2007.2 g/m<sup>2</sup>の範囲にあつて平均値が1819.2 g/m<sup>2</sup>, 乾燥重量では196.8 g/m<sup>2</sup>-365.6 g/m<sup>2</sup>の範囲にあつて平均値が333.4 g/m<sup>2</sup>であつた。これらの値は、被度が100%の部分でアマモ群落を採取した結果から計算した値であり、即ち、調査海域における被度100%の場合のアマモ生育密度に相当する。

表3 各地点から採取されたアマモの生物量.

St	水深 (m)	0.25㎡から採取された生物量				含水率(%)			1㎡あたりの生物量					
		湿重量(g)		乾燥重量(g)					湿重量(g/m2)			乾燥重量(g/m2)		
		地上部	地下部	地上部	地下部	地上部	地下部	平均	地上部	地下部	計	地上部	地下部	計
1	3.7	419.3	82.5	62.8	11.4	85.02%	86.18%	85.60%	1677.2	330.0	2007.2	251.2	45.6	296.8
2	3.7	381.8	69.1	76.1	15.3	80.07%	77.86%	78.96%	1527.2	276.4	1803.6	304.4	61.2	365.6
3	2.9	292.6	119.1	63.1	21.4	78.43%	82.03%	80.23%	1170.4	476.4	1646.8	252.4	85.6	338.0
平均		364.6	90.2	67.3	16.0	81.17%	82.00%	81.58%	1458.3	360.9	1819.2	269.3	64.1	333.4



図4 各地点から採取されたアマモの外観.

### ③ アマモの生育密度

各調査地点での生物量と被度の積から、アマモ場における1平方メートルあたりのアマモ生育密度を求めた。

この結果、各調査地点の地上部と地下部を合わせたアマモ生育密度は、湿重量で1646.8 g/m<sup>2</sup>-1803.6 g/m<sup>2</sup>にあつて平均が1749.3 g/m<sup>2</sup>、乾燥重量で265.8 g/m<sup>2</sup>-365.6 g/m<sup>2</sup>の範囲にあつて平均が323.1 g/m<sup>2</sup>となった（表4）。

表4 各地点でのアマモの生育密度.

St.	被度 a (表2参照)	1平米あたりの生物量 (g/m <sup>2</sup> , 表3参照)		生育密度 (g/m <sup>2</sup> )	
		湿重量 b	乾燥重量 c	湿重量 a*b	乾燥重量 a*c
1	89.55%	2007.2	296.8	1797.4	265.8
2	100.0%	1803.6	365.6	1803.6	365.6
3	100.0%	1646.8	338.0	1646.8	338.0
平均	96.5%	1819.2	333.5	1749.3	323.1

### ④ アマモ場の総アマモ生物量

アマモ場内に設定した各地点のアマモ生育密度の平均値(表4)とアマモ場の面積(137,173 m<sup>2</sup>)の積から、調査場所におけるアマモ場の総アマモ生物量を求めた。

この結果、アマモ場の総アマモ生物量は、表5に示したとおり、湿重量で地上部200.0 ton、地下部49.5 ton、合計249.5 ton、乾燥重量では地上部36.9 ton、地下部8.8 tonで合計45.7 tonと計算された。

表5 アマモ場の総アマモ生物量.

湿重量(ton)			乾燥重量(ton)		
地上部	地下部	計	地上部	地下部	計
200.0	49.5	249.5	36.9	8.8	45.7