

対象生態系面積の算定方法に関する資料

＜大久保町谷八木地先：アマモ場＞

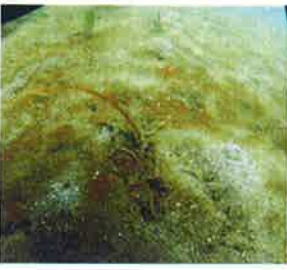


2004. 1. 1

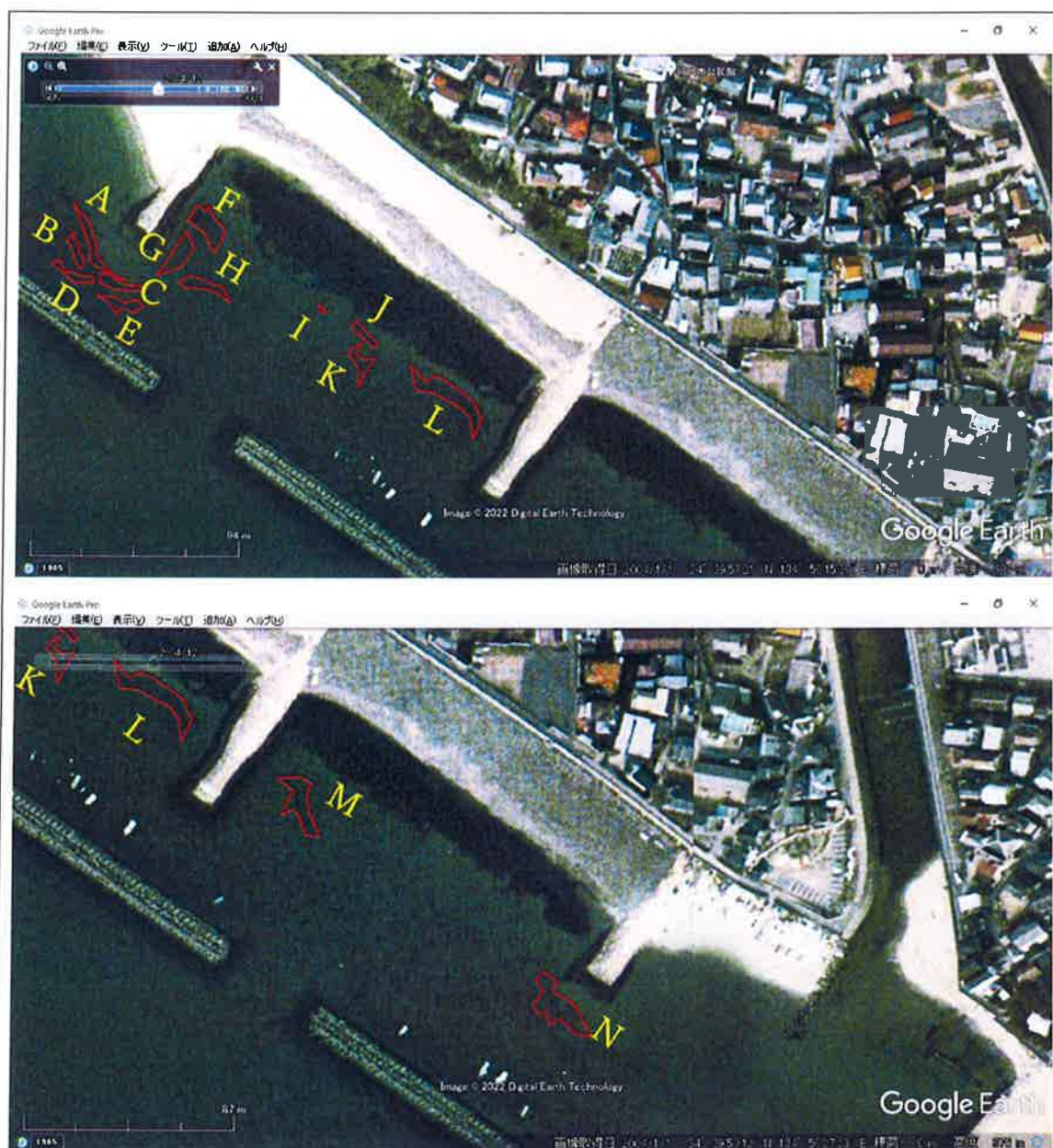
プロジェクト開始当初は自生アマモ(青○1~5)があり、敷設区にはない状態であった。そこで①②に播種シートを敷設(2001年11月)。写真は2004年1月(3年後)だが、数か月後の播種シート確認データでは129本/m²と隣接する自生アマモ場と遜色のないアマモ場を形成できた。*詳細は東洋建設(株)鳴尾研究所「播種シートによるアマモ場造成法」参照

(別添 1)

自生アマモの各被度及びグーグルアースによる位置情報に関しては、以下の通りとなった。なお、本自生アマモデータをベースライン設定に使用し、被度別に面積を算出した「実勢面積」より差引し CO₂ 吸収量をより正確に算出することとした。

地点 1 	被度 2 点生 位置情報 34° 39' 54.49" 134° 56' 14.88"	地点 2 	被度 2 点生 位置情報 34° 39' 55.03" 134° 56' 16.64"
地点 3 	被度 2 点生 位置情報 34° 39' 52.64" 134° 56' 21.03"	地点 4 	被度 1 極点生 位置情報 34° 39' 51.10" 134° 56' 23.34"
地点 5 	被度 1 極点生 位置情報 34° 39' 48.41" 134° 56' 27.78"	敷設区 	被度 0 植生なし 位置情報 34° 39' 56.22" 134° 56' 11.32"

(別添 1)



正確な面積を算出するため、自生アマモ(青○1~5)をさらに細かく A~N に分けた。なお、自生アマモの位置情報はグーグルアースを参照した。

(別添 1)

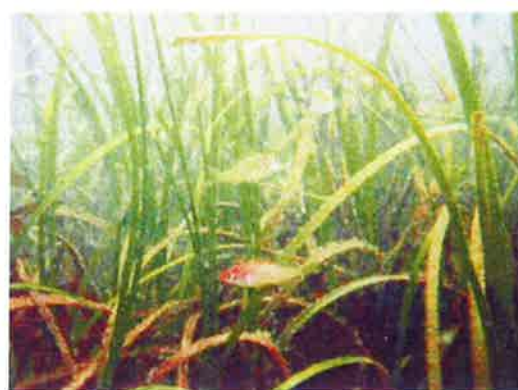
地点	周囲 (m)	面積 (m ²)	地点	周囲 (m)	面積 (m ²)
A	78.66	94.28	H	53.88	85.11
B	40.32	49.18	I	14.5	7.73
C	62.35	73.95	J	34.29	43.24
D	52.68	71.13	K	54.22	70.08
E	49.61	56.62	L	106.23	247.11
F	60.75	159.36	M	81.18	180.42
G	54.47	116.97	N	90.10	249.52
自生アマモ(被度 1~2) A~N 地点合計				833.24	1,504.7

被度 1-2 合計面積の実勢面積は、面積 × 12.5% = 0.01 (ha) となった。



2014. 4. 19

播種シート①②共にアマモ場が拡大し、残渣流などの影響により 2004 年にはなかった東側にも藻場が拡大し、メバル等幼魚の住処となった。江井ヶ島漁協管轄区域の根魚等の漁獲高も拡大し地域水産業の発展にも大きく貢献した。



(別添 1)



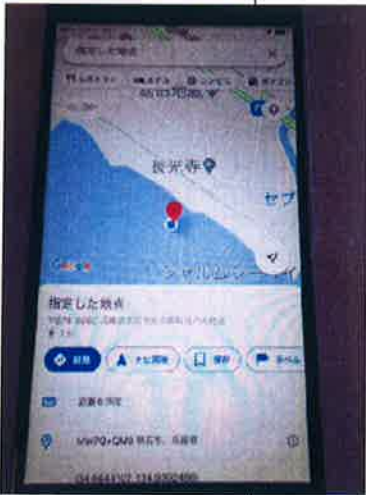
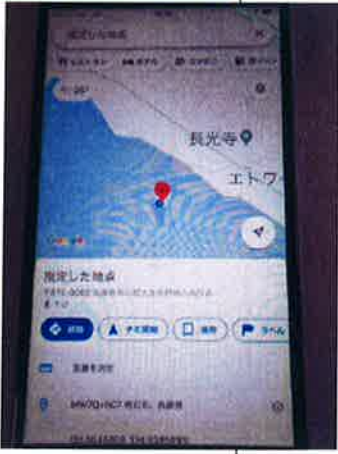
2021. 3. 19

2004 年、2014 年の衛星写真及び播種シート敷設区①②(青口)、自生アマモ区(赤 A~N)だった場所から、時間経過とともに植えた場所以外にも範囲が拡大している様子が流動的(残渣流など)に確認できた。よって、被度別による面積確認「実勢面積」としてアマモ場を算出することとした。

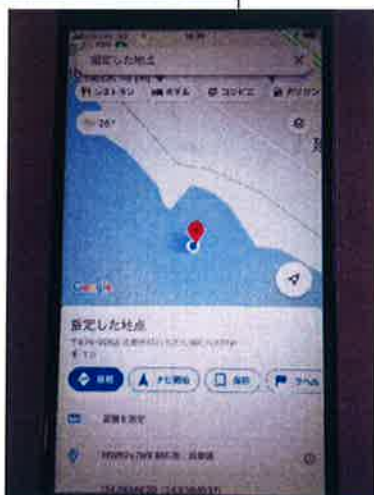


2016 年頃より、度重なる台風及び海全体の低栄養塩による影響を受け、播種シート①に関しては藻場が減少。しかし、徐々に東海岸の方へと繁殖区域を拡大している様子が流動的に確認できた。(過去写真経過を参照)播種シート②に関しては離岸堤に守られ藻場を維持。同じく、徐々に東側へと繁殖区域を拡大し、新規アマモ場の創出に繋がったと考える。なお、アマモの各被度及びグーグルアースによる位置情報に関しては、以下の通りとなった。

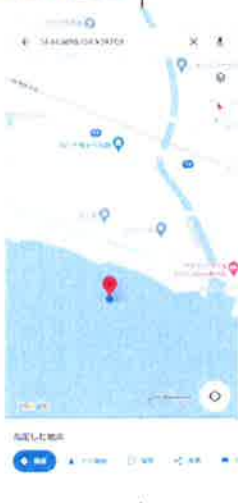
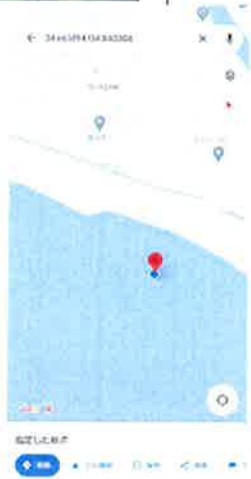
(別添 1)

地点 1 	被度 5 濃生 位置情報 34. 6644107 134. 9392486	地点 2 	被度 4 密生 位置情報 34. 6647281 134. 9388292
			
地点 3 	被度 4 密生 位置情報 34. 6645408 134. 9385493	地点 4 	被度 4 密生 位置情報 34. 6650802 134. 9381969
			

(別添 1)

地点 5 	被度 5 濃生 位置情報 34. 6651657 134. 9377573	地点 6 	被度 5 濃生 位置情報 34. 6653361 134. 9373014
			
地点 7 	被度 3 疎生 位置情報 34. 6654550 134. 9368095	地点 8 	被度 3 疎生 位置情報 34. 6656629 134. 9364937
			

(別添 1)

地点 9 	被度 3 疎生 位置情報 34. 665828 134. 9360799	地点 10 	被度 3 疎生 位置情報 34. 663895 134. 939708
			
地点 11 	被度 5 濃生 位置情報 34. 663894 134. 940308	地点 12 	被度 5 濃生 位置情報 34. 663755 134. 940084
			

(別添 1)

地点 13

被度 4

密生

位置情報

34. 663469

134. 941134

地点 14

被度 3

疎生

位置情報

34. 662930

134. 941590

環境省「モニタリングサイト 1000 アマモ場・藻場調査」における生物定量調査範囲の考え方を参考に設定。

被度 5「濃生」	被度 75%以上 (海底面がほとんど見えない)
被度 4「密生」	被度 50-75% (海底面よりも植生の方が多い)
被度 3「疎生」	被度 25-50% (植生よりも海底面の方が多い)
被度 2「点生」	被度 5-25% (植生はまばらである)
被度 1「極点生」	被度 5%以下 (植生は極くまばらである)
被度 0「植生なし」	被度 0% (植生なし)

<参考文献>

環境省

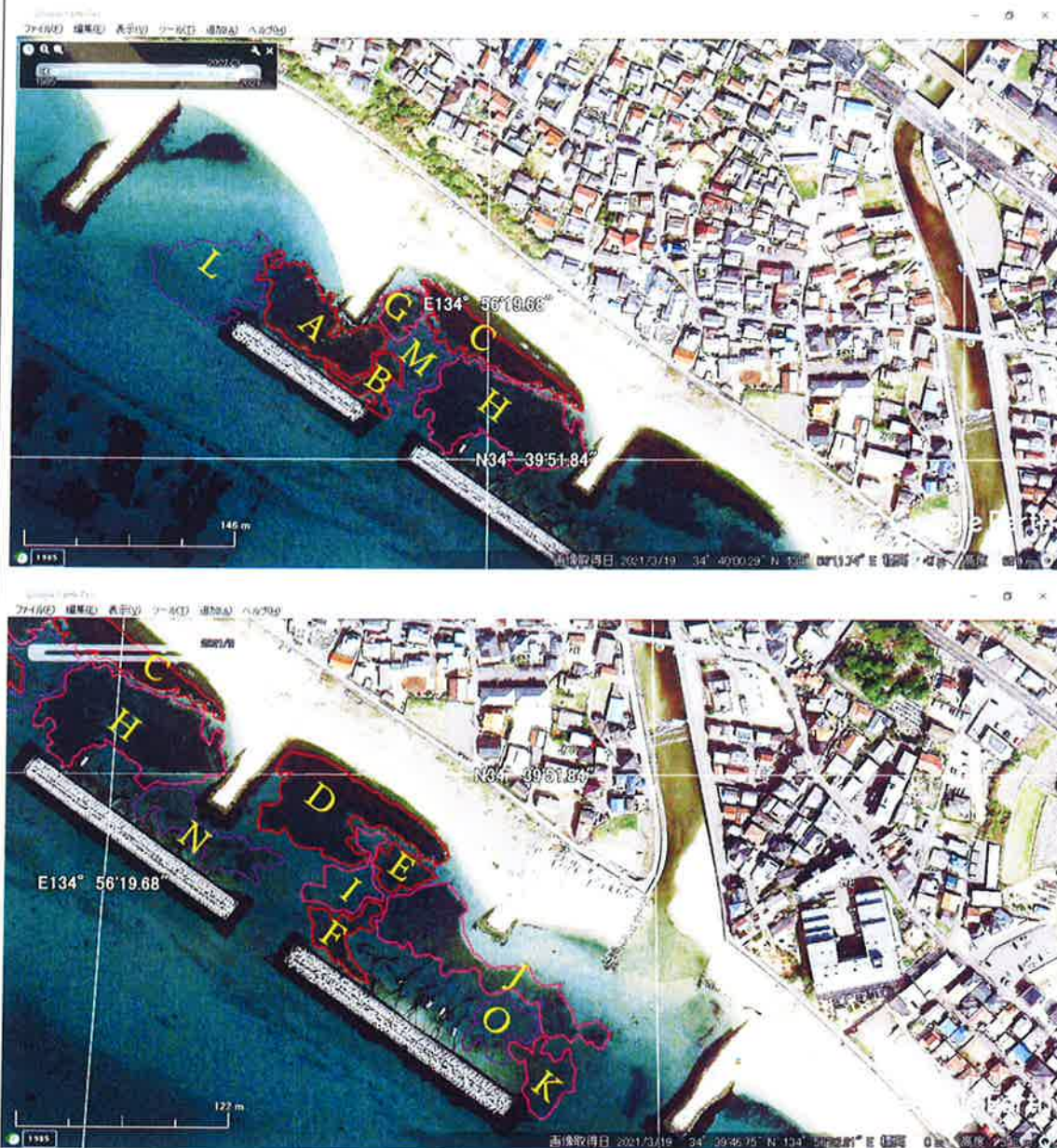
「モニタリングサイト 1000 アマモ場・藻場調査」における生物定量調査範囲の考え方を参考に設定。

(別添 1)

なお、観測詳細に関し下記に示した。

- ・ダイバーによる水中目視観測及び鮮明な画像による藻場の判断
- ・被度3「疎生」以上を有する箇所を対象とし、被度別に面積を算出。
- ・グーグルアース地点登録により観測区域を把握。
- ・船上での位置情報により、藻場の位置を明確化。

正確な面積を算出するため、アマモ(赤色口黄色数字 1~14)をさらに細かく A~Y に分けた。なお、アマモの位置情報はグーグルアースを参照した。



(別添 1)

地点	周囲 (m)	面積 (m ²)	位置
A	396.01	3,266.92	34° 39' 55.02" 134° 56' 14.65"
B	228.63	793.62	34° 39' 53.51" 134° 56' 16.67"
C	418.35	2,261.79	34° 39' 54.46" 134° 56' 19.51"
D	400.83	3,724.05	34° 39' 51.02" 134° 56' 24.76"
E	121.33	627.48	34° 39' 49.84" 134° 56' 26.59"
F	199.23	814.59	34° 39' 48.62" 134° 56' 25.10"
被度 5 合計	1,764.38	11,488.45	

被度 5 合計面積の実勢面積は、面積 $\times 87.5\% = 1.0$ (ha) となった。

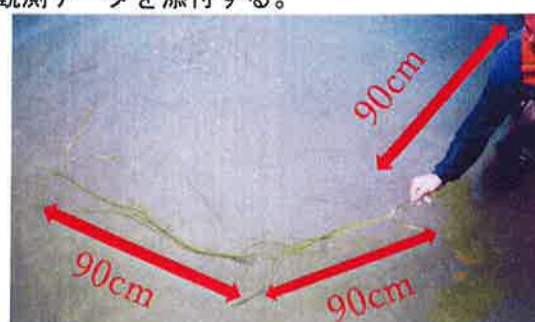
地点	周囲 (m)	面積 (m ²)	位置
G	129.76	787.31	34° 39' 55.00" 134° 56' 17.15"
H	414.00	5,159.52	34° 39' 52.62" 134° 56' 20.25"
I	214.98	1,040.80	34° 39' 49.53" 134° 56' 25.38"
J	438.22	3,258.61	34° 39' 48.78" 134° 56' 27.67"
K	173.15	952.31	34° 39' 45.93" 134° 56' 29.99"
被度 4 合計	1,370.11	11,198.55	

被度 4 合計面積の実勢面積は、面積 $\times 62.5\% = 0.69$ (ha) となった。

地点	周囲 (m)	面積 (m ²)	位置
L	316.51	3,331.73	34° 39' 55.77" 134° 56' 12.53"
M	190.40	1,112.22	34° 39' 53.70" 134° 56' 17.79"
N	331.48	1,696.80	34° 39' 50.71" 134° 56' 21.76"
O	170.81	934.90	34° 39' 46.87" 134° 56' 28.89"
被度 3 合計	1,0009.2	7,075.65	

被度 3 合計面積の実勢面積は、面積 $\times 37.5\% = 0.26$ (ha) となった。

なお、より確実性の高い資料として、以下観測データを添付する。



生育密度平均 280 本/m², 生育長さ平均 175cm。