

プロジェクト名：明石市江井島周辺を中心とした藻場造成「アマモは海のゆりかごだ！」プロジェクト
実施者：江井ヶ島漁業協同組合
東洋建設株式会社大阪本店
特定非営利活動法人アマモ種子バンク

○ベースライン面積の算定根拠（②江井島海岸）

【調査・算定方法】

プロジェクト実施前のアマモ場面積は、2024 年度認証時の設定を踏襲し、2024 年度認証時のプロジェクト実施前のアマモ場面積 0.0ha を準用した。

また、プロジェクトを実施していない対照区には、海砂が投入されて整備された人工海浜より沖側の区域を設定し、今年度申請の面積算定根拠で使用した 2025 年 7 月 9 日に撮影して得たオルソ画像から同対照区の藻場面積を算定した。

ベースライン面積は活動開始前の面積に対照区の藻場面積の増減を加味して算定した。

以下に、ベースライン面積算定資料を示す。

＜2024 年度認証時のベースライン面積（活動開始前の面積）の算定（②江井島海岸）＞

江井島海岸を含む東播海岸は侵食が激しく、1961 年から旧建設省直轄事業として海岸保全施設が整備されてきた（姫路河川国道事務所，2011 年）。江井島海岸も突堤の整備に続き、1988 年および 1989 年に海砂が投入されて人工海浜として整備された（坪香ら，1992）。

こうした経緯のもと、江井島海岸のアマモ場は、江井ヶ島漁業協同組合の漁業者によると、この人工海浜整備前には存在せず、人工海浜整備後に自然に群落が形成されたとのことである。

そこで、ベースラインを 1988 年の海砂投入以前と設定し、国土地理院の地図・空中写真閲覧サービス（<https://mapapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>）の画像から、ベースライン面積（活動開始前の面積）を算定した。

【海砂投入前後の江井島海岸の変遷とアマモ場に関する考察】

海砂投入前（1985 年）および海砂投入後（1993 年～2009 年）の空中写真による江井島海岸を図-1 に示す。図-1 によると、海砂投入前である 1985 年の江井島海岸（図中の黄色の矩形枠内）は、西方を除いて浜幅が薄く、侵食海岸の様相を示している。江井島海岸西方の浜幅が広い所は、漁港の南東端から伸びる防波堤および島状の防波堤の遮蔽効果の影響と考えられるが、海岸全体としては、波当たりが強いと考えられる。現在の東播海岸でも、沖に防波堤や離岸堤がない開けた海岸ではアマモが存在していないことから、当時の江井島海岸でもアマモは生育できなかったものと推察される。

一方、海砂が投入されて整備された人工海浜は、1993 年以降の空中写真から安定した形状を保っているのが確認され、入射波条件に適した養浜が成されたことが分かる。しかし、江井島海岸に入射する波の条件は変化していないので、人工海浜の整備だけではアマモ場の形成には至らなかったと考えられる。

ところが、1995 年と 1999 年の空中写真からは江井ヶ島港港口の沖に新たな島堤が建設されており、その遮蔽効果により江井島海岸の入射波が弱まったと考えられる。これにより底質の安定化が進み、アマモ場の形成につながったと推察される。

【ベースライン面積（活動開始前の面積）の算定（②江井島海岸）】

防波堤の建設を含む海砂投入前後の江井島海岸の変遷とアマモ場に関する考察から、漁業者の人工海浜整備前には当海岸にはアマモ場が存在しなかったとの話が裏付けられたと判断し、ベースライン面積（活動開始前の面積）は 0ha とした。



(a) 1985 年 12 月 3 日撮影 (<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=975763>)



(b) 1993 年 5 月 16 日撮影 (<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=585325>)



(c) 1995 年 1 月 27 日撮影 (<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=773411>)



(d) 1999 年 4 月 21 日撮影 (<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=699850>)

図-1 空中写真による江井島海岸の変遷（空中写真：国土地理院／地図・空中写真閲覧サービス）

○プロジェクトを実施していない対照区の設定（②江井島海岸）

プロジェクトを実施していない対照区は海砂が投入されて整備された人工海浜より沖側の区域とし、
図-2（1985 年 12 月 3 日撮影の空中写真）に示す黄色の矩形のように設定した。



図-2 江井島海岸対照区の設定（1985 年 12 月 3 日撮影，国土地理院／地図・空中写真閲覧サービス，
<https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=975763>）

○2025 年度申請時の対照区のアマモ場面積（②江井島海岸）

当江井島海岸におけるアマモ場面積の算定に用いたオルソ画像（図-3、2025 年 7 月 9 日ドローンにより撮影、添付資料_面積の算定根拠【②江井島】2025 年度 Ver2.pdf 参照）中、西側の防波堤先端と東側の突堤先端を結んだライン（赤い一点鎖線）より沖側を対照区とした。

同オルソ画像に設けた 10m メッシュについて推定したアマモの被度 1～5 のうち、この対照区に含まれる数値（図-3 中の青色の数値）毎にメッシュ数をカウントし、被度割合を乗じて、対照区の実勢面積を算出した（表-1）。

$$\text{被度ごとの実勢面積(ha)} = \text{被度ごとのメッシュ数} \times 100\text{m}^2 / \text{メッシュ} \times \text{被度割合} \times 1/10000$$

表-1 被度別のアマモ場面積の算定結果（江井島海岸対照区）

	該当メッシュ数	被度割合	実勢面積(ha)
被度 5	0	0.875	0.00000
被度 4	0	0.625	0.00000
被度 3	5	0.375	0.01875
被度 2	3	0.150	0.00450
被度 1	16	0.025	0.00400
		合計	0.02725

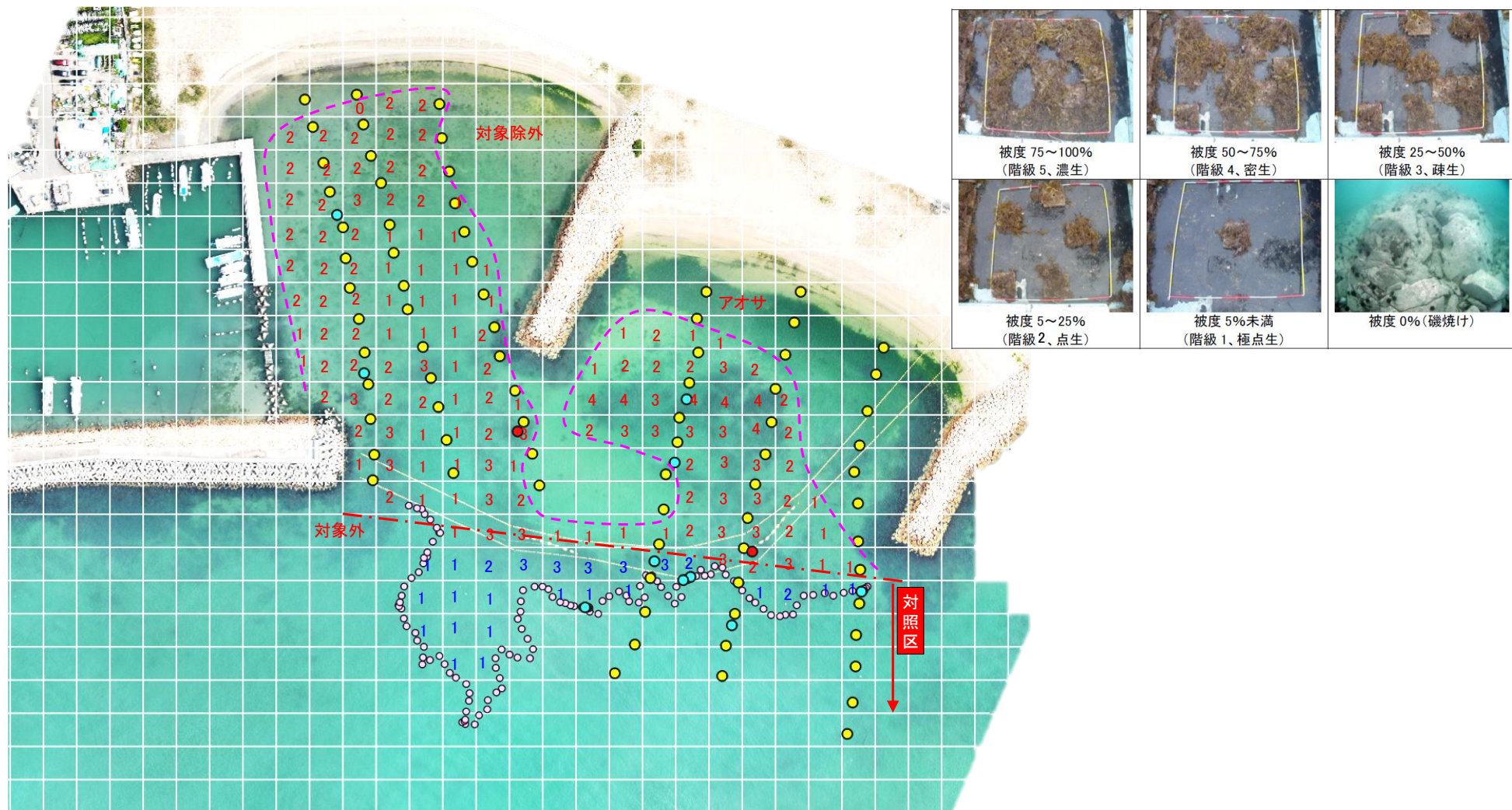


図-3 10m メッシュごとのアマモ場の被度判定 (江井島海岸対照区)

○ベースライン CO₂ 吸収量の算定根拠（②江井島海岸）

ベースライン面積は活動開始前の面積 0ha と今年度対照区の実勢藻場面積 0.02725ha の和として算定した。ベースラインのアマモ場面積は 0.02725ha である。

式②を使用し、アマモ場面積 0.02725 (ha) と 2025 年 6 月の現地調査に基づく単位面積当たりの CO₂ 吸収量 64.36800 (t-CO₂/ha) から、ベースライン CO₂ 吸収量は以下の様に算定した。

ベースライン CO₂ 吸収量 = 0.02725 (ha) × 64.36800 (t-CO₂/ha) = 0.44187 (t-CO₂)

参考文献

国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所：東播海岸の未来を見つめる，30p.，2011.

坪香伸，宇多高明，上島隆雄，村尾弘，加藤恒太郎，小西正純：東播海岸の江井ヶ島地先における養浜工の追跡調査，海洋開発論文集，Vol.8，pp.469-473，1992.