

港湾区域内における CO₂吸収量の試算について

令和4年度 第2回 地球温暖化防止に貢献する
ブルーカーボンの役割に関する検討会

- 令和3年度の検討会において取りまとめたブルーカーボン生態系の分布マップについて、令和4年度は対象港湾を重要港湾以上から地方港湾以上に広げてCO₂吸収量の試算を行った。
- 地方港湾以上の港湾管理者へブルーカーボン生態系の分布実態や適地等に関するアンケート調査を行い、適地となり得る浅場の面積を収集した。

【 毎年の吸収量 (t-CO₂/年) = 吸収係数 × 分布面積 】

○分布面積

- ・2018-2020年度に環境省生物多様性センターがとりまとめた藻場分布図に係る藻場調査結果（衛星画像を用いた全国調査）等から推計した面積を用いる

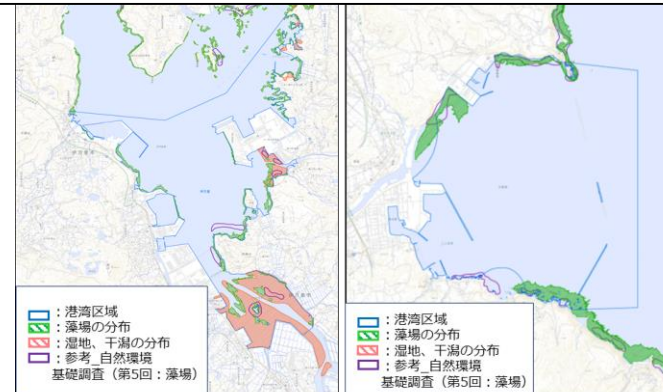
○吸収係数

- ・桑江ら(2019)等に整理されている吸収係数を用いる

表：吸収係数の例※1（桑江ら、2019）

	吸収係数 t-CO ₂ /ha/年
アマモ場	4.9 (33.4)
ガラモ場	2.7 (5.1)
コンブ場	10.3 (36.0)
アラメ場	4.2 (7.9)

例：ブルーカーボン生態系の分布エリアの推定結果※2



※2：令和3年度検討会資料より抜粋

※1: 表中の()内の数値は解析値の平均値+2SD(標準偏差)を上限値として示したもの

出典：浅海生態系における年間二酸化炭素吸収量の全国推計、桑江ら、土木学会論文集(海岸工学)、Vol.75, No.1, 10-20, 2019

- 調査目的:ブルーインフラ拡大プロジェクトに関連する港湾区域内の藻場の適地等の情報収集
- 調査港湾:国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾、地方港湾
- 調査対象:港湾管理者(地方整備局等)

○調査内容:ブルーカーボン生態系の適地候補地の調査

①ブルーカーボン生態系の適地の情報収集

- ・ブルーカーボン生態系を活用した取り組みが可能な浅場の面積の調査→「適地」。
- ・条件:水深10m以浅、港湾機能の阻害にならない 等
令和3年度の分布エリア推定結果と重複しないエリア

②その他(ブルーカーボンに関する意向調査)

- ・ブルーカーボンに関する取組について、港湾管理者の意向等を返答いただく。
- ・取組が前向きな管理者を調査。
(1.興味なし ⇔ 5.是非取り組みたい)

○アンケート回収結果(R5.3.27時点)

・144機関/166機関 (761港 / 974港)

①適地面積※:2.2万ha (集計途中のため速報値)

②10.3%の港湾管理者が“是非取り組みたい”と返答

※令和3年度の分布エリア推定結果と重複しないエリア

例:アンケート収集結果 ※イメージ図



- 地方港湾以上の港湾区域内について藻場等の分布面積を整理し、既存研究より設定した吸収係数を用いてCO₂吸収量を算定した。
- 地方港湾でも河川・湖沼の港湾については今回の対象から除外した。

【対象の分布面積】

○地方港湾以上
974港湾^{※1}の港湾区域



○ブルーカーボン生態系の繁茂面積：約3.2万ha
→対象を拡大したことで分布面積が約2.3倍に

※1：河川・湖沼の港湾を除いた港湾数

【CO₂吸収量の試算】

	令和3年度の試算結果	令和4年度の試算結果
対象エリア	全国の重要港湾以上の港湾(125港湾)区域(45.4万ha)	全国の地方港湾以上の港湾(974港湾 ^{※1})区域(62.9万ha)
試算結果	面積：約1.4万ha 吸収量 ^{※2} ：4.5万t-CO ₂ /yr	面積：約3.2万ha 吸収量 ^{※3} ：10.0万t-CO ₂ /yr

※2：推定結果の平均的な値を記載

※3：自然環境保全基礎調査における県ごとの藻場比率で算出 3

- アンケート結果より、藻場となりうる浅場の面積(適地面積※)を調査した。
 ※水深10m以浅、港湾機能の阻害にならない、令和3年度の分布エリア推定結果と重複しないエリア。
- 調査の結果、約5.4万haの適地があると判明した。

【対象の分布面積】

○推定結果(環境省による全国調査結果 等)
 現在の面積: 約3.2万ha



○アンケート結果: 適地(浅場)
 適地面積: 約2.2万ha ※1

※1: アンケート結果(5.4万ha)から
 現在の面積(3.2万ha)を差し引いたもの

【CO₂吸収量の試算】

	推定結果	推定結果+アンケート結果
試算結果	面積: 約3.2万ha #確認中 吸収量※2: 10.0万t-CO ₂ /yr	面積: 約5.4万ha #確認中 吸収量※3: 15.9万t-CO ₂ /yr

※2: 推定結果の平均的な値を記載

※3: 適地面積(2.2万ha分)の吸収量はブルーカーボン生態系であるガラモ場の吸収係数を適用

○ブルーカーボンに関する取組について、港湾管理者の意向等を返答いただいた。
○港湾管理者の回答数と主な回答理由は以下のとおり。

	回答数 (割合)	主な回答理由
5:是非取り組みたい	15 (10.3%)	<ul style="list-style-type: none"> ・CNP形成計画、港湾脱炭素化推進計画に資するものであるため ・脱炭素、水産振興の両面を推進していきたい ・市民団体との連携に期待
4:取り組みたい	12 (8.3%)	<ul style="list-style-type: none"> ・県の温暖化対策実行計画の中で吸収源対策として取り組みたい ・港湾計画の中でCO₂削減に向けた取り組みとして位置づけ ・埋立で消失する浅場・藻場を補完していきたい
3:機会があれば取り組みたい	67 (46.2%)	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港と近接しており漁協等と調整が必要 ・造成の補助、藻場整備保全マニュアル等が出てくれば検討 ・海水浴場に毒を持つ魚が蝸集するおそれもあり安全性を検討
2:取り組みたいがどうしたら良いかわからない	28 (19.3%)	<ul style="list-style-type: none"> ・知識不足で調整方法や取り組み方が分からない ・実施主体となるべきものが誰であるか不明 ・必要以上の利活用は港湾の安全確保が難しくなる
1:興味なし	21 (14.5%)	<ul style="list-style-type: none"> ・定置網等が設置され漁業関係者との調整が必要 ・老朽施設対策を優先し、予算や取り組み体制の確保ができない ・適地がない