

# 命を育むみなとの ブルーインフラ拡大プロジェクト

国土交通省 港湾局 海洋・環境課

## 1. はじめに

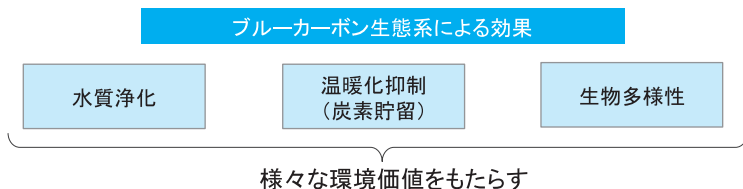
アマモ等の海洋生態系に取り込まれた炭素は、2009年に国連環境計画の報告書において「ブルーカーボン」と命名された。ブルーカーボンを隔離・貯留する海洋植物等の海洋生態系は「ブルーカーボン生態系」と呼ばれ、温室効果ガスの吸収源対策として注目されている（図-1）。

国土交通省 港湾局では、海洋植物が持つCO<sub>2</sub>吸収や水質浄化といった様々な環境価値をもたらす効果に着目し、ブルーカーボン生態系を活用したCO<sub>2</sub>吸収源の拡大によるカーボンニュートラル実

現への貢献や生物多様性による豊かな海の実現を目指し、2022年度より「命を育むみなとのブルーインフラ拡大プロジェクト」をスタートした。

## 2. 取り組みの概要

国土交通省 港湾局では、これまでも浚渫土砂や産業副産物等を活用し、藻場や干潟の造成等に関する取り組みを全国で行ってきた。藻場・干潟等及び生物共生型港湾構造物等のブルーカーボン生態系を形成する基盤を「ブルーインフラ」と呼び、このブルーインフラを全国の海へ拡大することを目指し、市民団体や企業の参加を促進するた



### 「命を育むみなとのブルーインフラの取組事例」

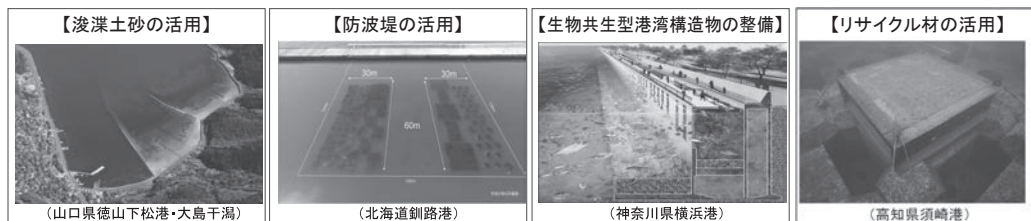


図-1 ブルーカーボン生態系とブルーインフラ

めのマッチング支援及び普及啓発を進めるなど、先導的な取り組みの推進を図ることとしている。

「命を育むみなどのブルーインフラ拡大プロジェクト」については、主に「ブルーインフラの全国展開」と「ブルーインフラの保全・再生・創出に関する環境整備」の2つの取り組みを短期集中的に進めることとしている。

### 3. 具体的な取り組み内容の紹介

#### (1) ブルーインフラの全国展開

ブルーインフラの全国展開（藻場・干潟等の保全・再生・創出の取り組み）については、藻場・干潟等の育成に関する豊富な知見を有する担い手の確保や、その担い手が活動を行うための安定的な資金の確保が課題となっている。

ブルーインフラの全国展開にあたっては、全国にある約1,000の港湾を対象として藻場・干潟等の保全・再生・創出に関する先導的な取り組みを推進することを考えている。今後、ブルーインフラの取り組みの適地とブルーカーボンの担い手を募集し、藻場・干潟等の保全・再生・創出に関する先導的な取り組みの候補となる事例を作り、その取り組みを官民が支援する形を検討している。

官については、藻場・干潟等の担い手・関係者（NPO、企業・団体、地方自治体等）のマッチング支援やブルーインフラの普及啓発、民については、藻場・干潟等の保全等に関する活動経費の支援（後述するJブルークレジット制度を含む）を考えており、好事例を作りながら全国に横展開していく（図-2）。

藻場・干潟等の担い手・関係者のマッチング支援については、近年、企業・団体によるブルーカーボンを通じた社会貢献に対するニーズが高まっていることを踏まえ、企業・団体に対してブルーカーボンの取り組み活動の場の斡旋や、藻場・干潟等に関する豊富な知見を有するNPO等を仲介するなど、ブルーカーボンの担い手となる主体の連携が進むような取り組みを行う。これにより、

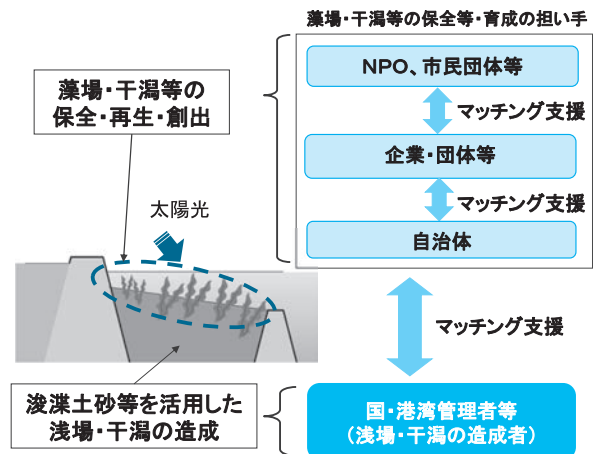


図-2 マッチング支援・イメージ

ブルーインフラの全国展開に必要な担い手や活動資金の確保に資すると考えている。

さらに、企業・団体からブルーインフラ生態系を活用した保全・再生・創出に関する問い合わせも多くなってきたことから、ブルーインフラの取り組みがもっと柔軟に行える仕組みとして協議会方式（アライアンス等）も検討していく。

#### (2) ブルーインフラの保全・再生・創出に関する環境整備

「ブルーインフラの全国展開」と平行して、ブルーインフラの保全・再生・創出を拡大していくための環境整備が重要となる。

「ブルーカーボンクレジット制度（以下、「Jブルークレジット制度」という）」の申請に必要なCO<sub>2</sub>吸収量の算定にあたっては、算定の根拠となるデータの計測に一定の精度が必要となっている。しかし、ダイバーによる潜水調査等によってブルーカーボン生態系の種類や繁茂状況等を把握するためには費用や手間がかかる例もあることから、企業等がブルーカーボンの取り組みを行う際の障壁になる可能性がある。そのため、藻場・干潟等の保全・再生・創出によるCO<sub>2</sub>吸収量を簡便に算定できる手法の検討を行っている（図-3）。

これにより、CO<sub>2</sub>吸収量の算定にかかる調査費用の削減に寄与することで、これからブルーカーボン生態系を活用した取り組みを考えている企業・団体等が参入しやすい環境を形成していく。

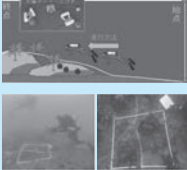
○現状の算定方法の課題

- ・計測機器の購入等にかかる費用
- ・長期間にわたる計測の実施
- ・事務手続き等にかかる多大な労力

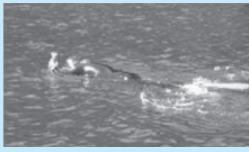
- ・現状の算定方法では取り組み参加へのハードルが高い
- ・より簡単に取り組みの規模感(吸収量)を把握できる算定方法を検討

○簡便な算定手法の検討

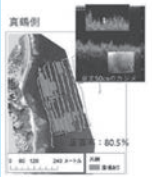
【潜水調査】




【目視による海面調査】



【音響測深機による調査】



【空中ドローン調査】



・調査方法の組み合わせ等により、CO<sub>2</sub>吸収量を簡便に算定する手法を検討

図-3 温室効果ガス吸収源の拡大効果の簡便な算定手法の検討

関連して、国土交通省 港湾局においては、衛星と水中透過性の高いグリーンレーザーを搭載したドローンを用いた高精度な計測とともに、そのデータをリアルタイムで蓄積していくシステムの開発を行っている。

将来的には、このシステムの改正により、全国の藻場等のCO<sub>2</sub>吸収量等がデータベース化され、各地域においてブルーカーボンの取り組みを始めようとする企業等が当該場所におけるベースライン(基準値)の把握等が可能となるよう、データの公表等を検討していく。

また、港湾施設の設計・工事における環境保全への配慮に係る取り組みを強化するため、今後整

備する港湾施設については、生物共生型の構造とする標準化を目指し、設計の段階から環境に配慮できるよう、港湾設計等に必要な技術上の基準の改正を検討している。

具体的には、護岸全面に浚渫土砂等を活用した浅場・干潟の整備や、防波堤の港内側での浚渫土砂等を防波堤に腹付けした浅場の整備(防波堤のコスト削減にも寄与)、港湾で使用される被覆ブロック等のブロック類に建設リサイクル材(スラグ等)を活用した着生基盤の整備等が検討の対象となる(図-4)。

そのほか、国土交通省 港湾局において2021年度より実施している「港湾工事における二酸化炭

護岸の例

護岸前面に浚渫土砂等を活用し浅場・干潟を整備

防波堤の例

防波堤の陸側に浅場を整備

ブロック類の例

ブロック類に建設リサイクル材を活用した着生基盤の整備

【港湾工事の代表例】






図-4 港湾施設の設計・工事における環境保全への配慮に係る取り組みの強化

素排出量削減に向けた検討 WG」では、施工段階での CO<sub>2</sub> 排出量の算定手法の検討、CO<sub>2</sub> 排出の削減に資する取り組みの普及促進に向けた試行工事の内容検討等を進めている。

#### 4. Jブルークレジット制度について

前述したJブルークレジット制度については、2020年7月に国土交通大臣が認可した「ジャパンブルーエコノミー技術研究組合（以下、「JBE」という）」が、藻場の保全活動等の実施者（NPO、市民団体等）により創出されたCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして認証する制度として試行している（図-5）。

2020年度の横浜港のプロジェクトを皮切りに、翌2021年度には4つのプロジェクト、さらに2023年には21ものプロジェクトについて、藻場等の保全活動等によりブルーカーボン生態系が吸収したCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして認証している。

今後、ブルーインフラの拡大を進めていくためには、クレジットの活用も重要となる。

国土交通省 港湾局においては、JBEと連携しJブルークレジット制度等の活用を通じて、藻場・干潟等のブルーカーボン生態系を活用した取り組みが拡大するよう進めていく。

一部のクレジットでは、CO<sub>2</sub>吸収量だけではな

く、ブルーカーボン生態系がもつ多面的価値（水質の浄化、生物多様性等）を付加価値としてクレジット化しているが、今後はこのように多面的価値を付加価値とするクレジットが増えていくことが望ましいと考えている。

#### 5. おわりに

ブルーカーボン生態系を活用したCO<sub>2</sub>吸収源としての取り組みや生物多様性の観点での取り組みについては、今後ますます注目度が高くなっていくと考えている。

これまではNPOや漁業組合等を中心に取り組みが行われていたが、昨今は多くの企業等がブルーカーボンの取り組みに関心を寄せている。今後、ブルーインフラの取り組みを継続的に進めていくためには、藻場・干潟等を造成する国や港湾管理者、藻場等の保全活動を行うNPO・市民団体・漁業関係者、SDGsに積極的に取り組んでいる企業等、多様な主体が連携し、藻場等の保全・再生・創出の担い手を確保していくことが非常に重要と考えている。

このことから、国土交通省 港湾局で取り組んでいる「命を育むみなとのブルーインフラ拡大プロジェクト」を通じ、活動の輪が拡大するよう、より一層取り組みを進めていきたい。

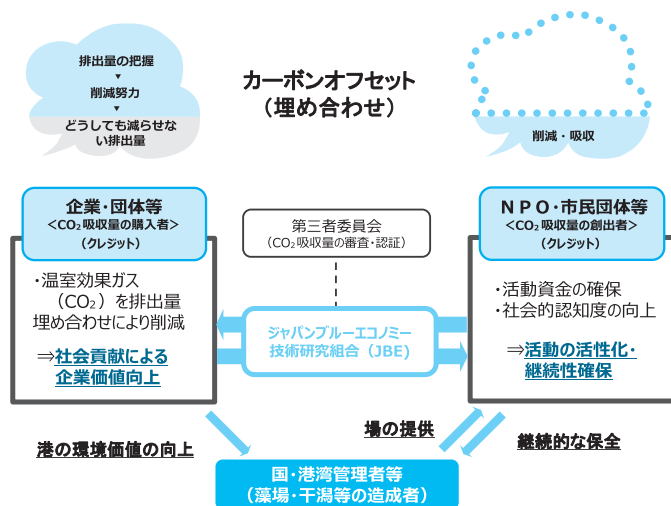


図-5 「Jブルークレジット制度」イメージ