

同時記者発表
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所

令和8年6月5日
港湾局 海洋・環境課

藻場などのブルーカーボン生態系を手軽に地図で視える化！
～Blue carbon Data Archive Systemの利用を開始します～

国土交通省港湾局及び港湾空港技術研究所^{※1}は、グリーンレーザー搭載ドローン^{※2}などのリモートセンシング技術による計測データや、環境データ（水深、底質、水温、透明度等）による数値モデルから藻場の分布や面積を算定し、地図（WebGIS）で可視化できるシステムBlue carbon Data Archive System（通称BDAS（ビーダス））を開発しました。このたび、数値モデルを用いて算定した藻場の分布及び面積について、WebGIS上での一般公開を開始します。

※1 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所

※2 水中透過性の高い緑色のレーザー光（波長532nm）を利用し、上空（航空機やドローン）から陸地と水中の地形を同時に3次元計測できる測量技術

藻場・干潟等のブルーカーボン生態系は、CO₂吸収源としての役割に加え、海洋環境の改善、水産振興、環境教育を通じた地域活性化など、多面的な効果を有しており、新たな地球温暖化対策としてその活用の促進が期待されています。

国土交通省港湾局では、ブルーカーボン生態系を活用したブルーインフラ（藻場・干潟等及び生物共生型港湾構造物）の整備を、全国各地で推進しています。

BDASは、ブルーインフラの整備効果確認等を目的として開発したシステムです。本システムでは、グリーンレーザー搭載ドローン等のリモートセンシング技術による計測データや、環境データ（水深、底質、水温、透明度等）による数値モデルをBDAS内で解析・処理することで、藻場の分布や面積を算定し、その結果を地図（WebGIS）上で確認することができます。

このたび、数値モデルを用いて算定した藻場の分布や面積について、WebGIS上での一般公開を開始します。なお、グリーンレーザー搭載ドローン等による計測データのアップロード及びその結果の確認機能については現在整備を進めており、8月上旬に利用可能となる予定です。

今後は、人工衛星画像データや音響測深機器等、他の計測手法により取得されたデータにも対応できるように、システムの改良を実施する予定です。

○BDAS及びその操作マニュアルについては以下のリンクからアクセス、ご覧いただけます。

・ <https://bluecarbon-data-archive-system.jp/>

○グリーンレーザーによる計測データをBDASに取込むため、誤差やアノテーション処理等を自動で実施するソフトSubmerged Aquatic Vegetation Analysis System（通称：SAVANS（サヴァンス））の開発を進めております。利用開始日については、現在整備中のBDASの機能と同じく8月上旬を予定しています。なお、誤差やアノテーション処理等のソフトに規定はなく、SAVANS以外で処理を実施した計測データでもBDASに取込む事は可能です。

○グリーンレーザーによる藻場計測のマニュアルを公開しており、以下からご覧いただけます。

・ <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001992406.pdf>

【問い合わせ先】

港湾局海洋・環境課 山田、小松崎

TEL:03-5253-8111 (内線 46654、46682) 、03-5253-8685 (直通)

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 茂木

TEL:046-844-5046

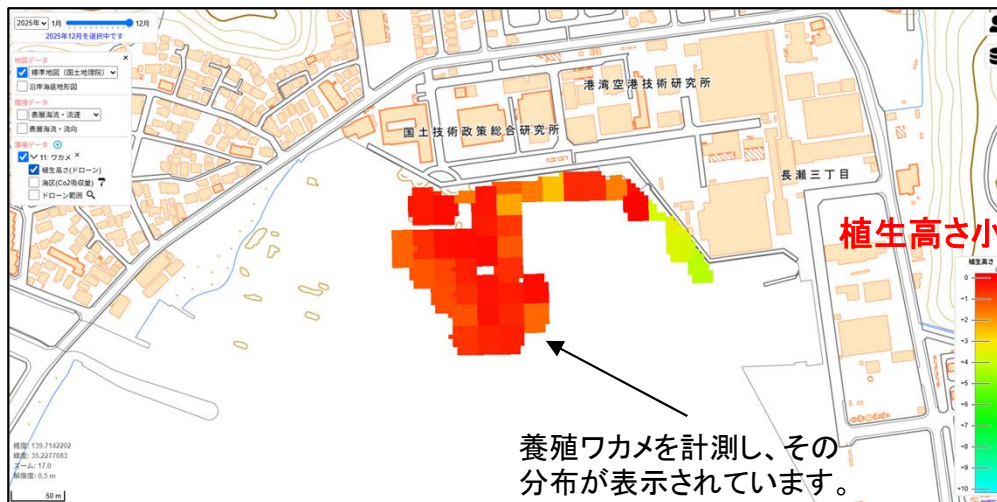
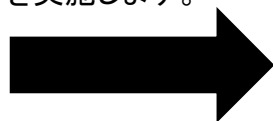
Blue carbon Data Archive System (BDAS) について

○グリーンレーザー搭載ドローンなどのリモートセンシング技術による計測データや、環境データ(水深、底質、水温、透明度等)による数値モデルから藻場の分布や面積を算定し、WebGISで可視化できます。

※グリーンレーザー搭載ドローン等による計測データのアップロード及びその結果の確認機能については現在整備を進めており、8月上旬に利用可能となる予定です。



計測したデータをBDAS取込用データに加工し、BDASに取込み、解析・処理を実施します。



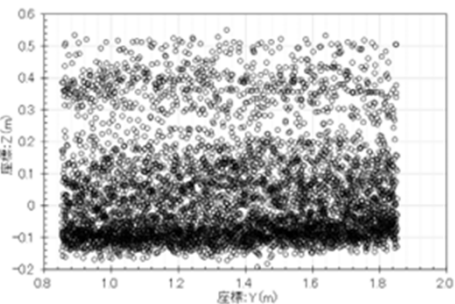
WebGISによる藻場の可視化

植生高さ大

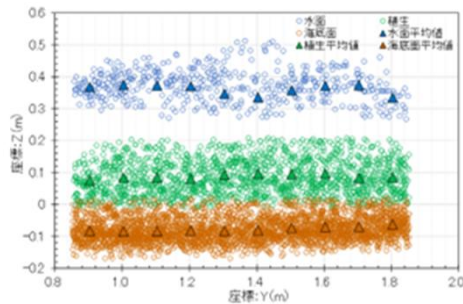
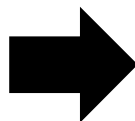
- ・藻場の分布や面積を地理院地図上に表示できます。
- ・藻場の面積からCO2吸収量を容易に把握することが可能です。
- ・養殖海藻も計測できるため、生長度合いの管理などにも活用できます。

○グリーンレーザーによる計測データをBDASに取込むため、誤差やアノテーション処理等を自動で実施するソフト※を開発中。

※Submerged Aquatic Vegetation Analysis System(通称: SAVANS(サヴァンス))
利用開始は8月上旬を予定。誤差やアノテーション処理等のソフトに規定はなく、SAVANS以外で処理した計測データもBDASに取込む事は可能です。



計測データの誤差や、アノテーション処理を実施。



・水面(青)、植生(緑)、海底面(茶)が明瞭に区別できる。

- ・屈折の影響などによる誤差が含まれている。
- ・水面、植生、海底面が分類されていない。

○グリーンレーザーによる藻場計測の計測基準や留意事項を規定したマニュアルを整備し公開しております。

ブルーカーボンデータ計測マニュアル
Ver.1

令和 8 年 3 月

国土交通省 港湾局
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所

2.4. 点群データの基準

取得する点群データは、目的に応じた要求性能を満たすものとする。

- (1) 目的
植生分布の平面マップを作成し、分布面積および植生量を算出する。
- (2) 要求性能
必要とされる空間解像度における植生の有無が平面的に判別でき、かつ植生量の定量化に必要な植生高さや波度の情報が判別できる。
- (3) 空間解像度
必要とする空間解像度(グリッドサイズ)を1ビームあたりのフットプリントの直径の15倍以上で設定する。
- (4) 計測基準
設定した空間解像度の総フットプリント(点群数×1ビームあたりのフットプリント)が1グリッドの面積と同程度あるいはそれ以上とする。

(計測例)

- ドローン搭載型グリーンレーザーシステムによる計測の場合
- ・1ビームあたりのフットプリント: 直径7.5cm (面積: 44.2cm²=0.00442m²) の場合
- ・グリッドサイズ: 0.075m×15=1.125m
- 対象空間解像度: 1.125m以上の解像度として1m(面積: 1m²)に設定
- ・1グリッド内点群数: グリッド面積/1ビームあたりのフットプリント=1m²/0.00442m²=約226点以上

○ALBの場合

- ・空間解像度: 20m(面積: 400m²)
- ・1ビームあたりのフットプリント: 直径1.42m(面積: 1.58m²)
- ・1グリッド内の点群数: 260点
- ・点群数×フットプリント = 260点 × 1.58m² = 411m² = 対象空間解像度と同程度

空間解像度やフットプリントについては、ドローン搭載型グリーンレーザーシステムとALB間で差が見られるが、既往研究(下記参照)から精度が藻場の把握に影響しないことが示されている。