

令和4年度課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」 成果報告書(概要)

プロジェクト名

カーボンニュートラルを目指す自治体と民間企業との
マッチングに向けたブルーカーボンのポテンシャル評価事業実証

サービス利用者名

熊本県上天草市、ENEOS株式会社

サービス提供者名

ウミロン株式会社

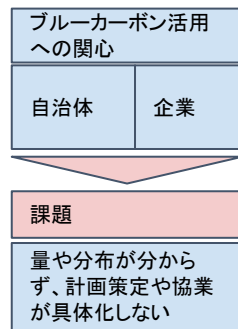
プロジェクト概要

熊本県上天草市では、温室効果ガスの排出量・森林吸収等の分析をすすめる中で、沿岸の藻類を活用したブルーカーボンの活用を検討している。本事業では衛星データを活用してブルーカーボン蓄積量とポテンシャルを評価することで、自治体・地域関係者と民間企業が連携してブルーカーボンのクレジット化等、カーボンニュートラルを目指す新たな事業モデルを実証する。

導入前

イメージ

ブルーカーボンのクレジット化や取組推進をするにあたって、ブルーカーボン蓄積量推定やモニタリングが重要となる。しかし、これらの正確な把握には多くの時間やコストを要する。ブルーカーボンの取組を進めている又は進めたい自治体にとってこのコストは負担であると共に、地域の藻場の実態が把握できていないことが、計画立案や民間企業との連携によるブルーカーボンクレジット創出に向けた課題となっている。



導入後

イメージ

ブルーカーボンの取組を官民連携で検討する場合、必ずしも初めから時間やコストをかけて精度が高い数値が求められるわけではない。精度が低くても、ある程度の蓄積量が分かたり、おおよその分布エリアが把握できたりするだけでも、計画立案や官民連携の具体化が進む。本事業では、衛星データ等を活用し、簡易的にブルーカーボン蓄積量を見積もることにより、自治体におけるカーボンニュートラルに向けた計画立案や民間企業との連携を加速化できることが確認できた。



活用したデータの種類

<衛星データ>

- ①小型地球観測衛星PlanetScope: 基本4バンド(RGB NIR) 又は8バンド
 - ②小型地球観測衛星GRUS: 基本4バンド(RGB NIR)
 - ③地球観測衛星Landsat-8: 基本4バンド(RGB NIR)及びCoastal
- <地上データ>

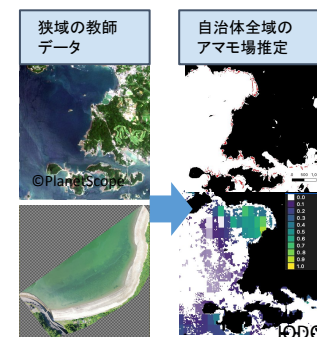
現地ヒアリングに基づく藻場位置情報

水中カメラ画像(可視光)、水中ドローン画像(可視光)、空中ドローン画像(可視光) 等

データからアウトプットへの変換イメージ

狭域の地上データから対象となる藻場(アマモ場)の教師データを作り、衛星データの判定をAIに学習させる。学習済みのAIを用いて広域(自治体全域)のアマモ場の推定を行い、ブルーカーボン蓄積量を推定。

また、衛星・水深データ及び現地取得の補正データを活用し、アマモのポテンシャルマップを作成した。



衛星データに関する要望

現状の小型衛星コンステによる衛星画像を沿岸観測に適応する場合、天候、潮汐、季節等の条件に合致する衛星画像が潤沢にあるとは言えない状況であった。そのため可能な範囲でより多くのデータ蓄積がなされること、またCoastalバンド等の搭載が望まれる。

サービス導入による効果(定量的に)

ブルーカーボンの調査はダイバー等の現地調査まで含めると箇所でも数百から数千万円のコストがかかり、自治体の全沿岸にて調査を行うことは現実的ではない。狭域の地上データから、衛星データを用いて広域的に遠隔分析し、また自治体・企業間で連携することで1箇所あたりのコストを最大/10程度に低減することが見込まれる。