

博多湾での沿岸開発によるアマモ生育環境の変化

福岡大学工学部 学生員○浪木幹太 正会員 伊豫岡宏樹

1. はじめに

近年、気候変動による様々な影響が実際に我々の生活にも直接的な影響をもたらし始めていると言われている。この要因の一つに挙げられているのが、地球温暖化であり、その対策として大気中の CO_2 濃度増加の抑制は喫緊の課題である。しかしながら、京都議定書で掲げられた削減目標については、多くの国で達成できておらず、その対策は十分に行われているとは言えない。一方で、これまで見過ごされていた海域による炭素固定としてブルーカーボンが注目されている^{*1}。海洋生態系の光合成活動によって固定されている炭素で、堆積物中に蓄積されることで最大で数千年程度 CO_2 が大気中から隔離されるため、今後の気候変動対策にとって重要なオプションとなると言われている。沿岸域はブルーカーボンの主要な堆積の場であり、特に海藻場では、再生や保全によって、温室効果ガス削減効果も期待されている。加えて、博多湾では平成 30 年に博多湾 NEXT 会議と呼ばれる組織が発足し、市民、市民団体、漁業関係者、企業、教育、行政など多様な主体が連携・共働し、環境・経済・社会の統合的向上に取り組みながら、豊かな博多湾の環境を未来の世代に引き継いでいくことを進めている。現在は、「海のゆりかご」と呼ばれるアマモ場を増やす取り組みを行っている。博多湾の環境を改善していくとともに、ブルーカーボンとしての機能を高めることも期待されている。

本研究では、博多湾でのアマモ場育成環境に着目し、現状での博多湾のアマモが生息条件を整理し、過去の条件に当てはめることで博多湾での沿岸開発によるアマモ場育成環境への影響につい

て定量化を行い将来の港湾管理の一助なるデータとすることを目的としている。

2. 研究方法

(1) 現在アマモが生息している環境のマッピング
現在のアマモの生育環境として、福岡市が行った 2014 年から 2017 年のアマモ場調査結果の GIS 化を行った。

(2) 環境条件の詳細調査

福岡市中央区の地行浜において深線測量を行い、アマモの生息の水深を取りまとめる。

(3) 航空写真と GIS を用いて過去 (1946 年) と現在の海岸線を比較し、過去の博多湾地形を博多湾沿岸の変化を GIS 上に整理する (図-1)

(4) まとめられた生育条件を基に、博多湾のアマモが生息可能性を積算する。

3. 結果

(1) アマモの生育状況

図 1 に現状のアマモの生育状況を示す。確認されているのは今津湾河口、能古島南部及び東部、西戸崎南部であり、面積は 0.89km^2 程度であり波当たりの弱い静穏な浅場に生息していると言える。

(2) 地行浜での生息状況

図-2 に地行浜での調査結果と、ダイビング調査によるアマモ分布場所を示す。地行浜は人工海浜であり、人工海浜内で広範囲にアマモの増殖が行われているが、図に示した場所のみ生息が確認されていた。平均水深は 2m 程度であった。

(3) 博多湾のアマモが生息可能性

水深の条件として 1m から 3m の浅場を抽出し



図-1 既存文献によるアマモ分布

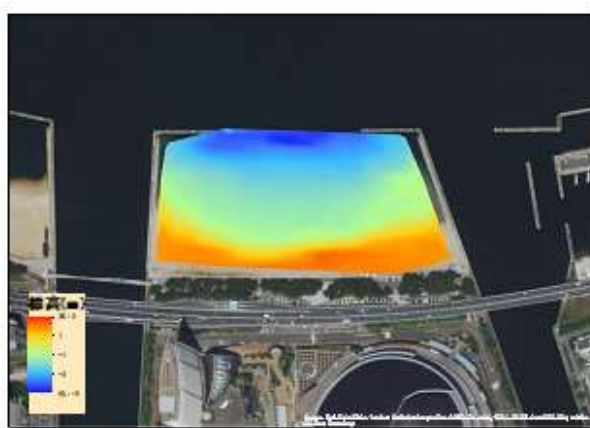


図-2 地行浜の水深図とアマモ分布



図-3 1946年から現在にかけての海岸線の変化



図-4 アマモが生息可能な浅場

たところ、生息に浅場は現在では 5.81km^2 であった。一方、再現された 1946 年の地形では 19.35km^2 となり、大幅に浅場が失われたことがわかる。

4. 考察

博多湾では沿岸開発により、アマモが生育可能な浅場が 1946 年代の 19.35km^2 から現在の 5.81km^2 まで減少していた。一方で現在のアマモの生息面積は 0.89km^2 にとどまり、環境条件を整えることで現在残っている浅場でも生育が可能範囲を増やすことは可能であると考えられる。博多湾には百道浜、愛宕浜、地行浜などの埋め立てに伴って造成された人工海浜があるが、アマモに限らず、光の届きやすい浅場は、水草にとって良好な環境といえ、稚魚の育成場や、魚介類の産卵場と

表-1 アマモ生息地の平均水深(m)

今津湾河口	1.8
能古島南部及び東部	1.1
西戸崎南部	2.2
志賀島南東部	1.2
平均	1.6

しても機能するため、博多湾での水産振興にもつながると考えられる。このように人工的に造成された浅場をより価値のあるものとして整備していくことが必要となる。

6. 参考文献

*1 独立行政法人港湾空港技術研究所 (2013) : 港湾空港技術研究所報告 沿岸域のブルーカーボンと大気中 CO_2 の吸収との関連性に関する現地調査と解析