

天草市宮地浦湾のコアマモ生育エリア調査

【背景】

熊本県天草地方の宮野河内湾にて、2004年4月に行政や漁業関係者とフィランソ会員様、赤塚植物園グループが一体となり、FFCによる海環境改善のためのイベント“天草ドラゴン伝説”を実施した。

このイベントでは、FFCセラミックス18トンを1トンごと筏に吊るして湾内の各所に設置し、沿岸や漁船からFFC海用改質材1000袋を湾内に施用した。

宮野河内湾の環境改善の一環として、宮野河内湾の枝湾である宮地浦湾にかつては繁茂していたコアマモを復活させることを目標としていた。なぜなら、コアマモは干潟から浅海の生態系の基盤となる生産者であり、海を豊かにするためには重要な海草だからである。

そこで、2004年から2018年まで宮地浦湾の湾奥部にて、ドラゴン伝説にてFFCセラミックスおよびFFC海用改質材を施用した後に、コアマモの生育エリアがどのように変化するのか調査した。



GPSを使用したコアマモ生育エリアの調査

【方法】

2004年は現地での目視調査と写真の記録から、コアマモの生育エリアを推定した。2006年から2018年までは、年間0~2回の頻度で、GPS測量機（NetSurv3000）を使用して、複数の斑状に点在するコアマモの生育エリアの位置データを正確に収集し、生育エリアの総面積や分布の推移を明らかにした。

【結果】

GPS測量機による正確な測定を開始した2006年から2018年までの宮地浦湾奥部のコアマモ生育エリアの総面積を図1に示す。この間、コアマモの生育エリアの総面積は約4倍に増加した。2006年から2013年まではコアマモの生育エリアは平均で年間 $2,391\text{m}^2$ ずつ増加し続け、2013年以降はほぼ横ばい(年間平均で 369m^2 ずつ増加)の状態が継続している。

2004年、2007年、2011年、2013年、2018年の春期のコアマモ生育エリアの分布図を図2に示す。2007年時点では個々の生育エリアが小さく疎らであったが、2011年以降は個々の生育エリアが拡大し、繋がっている様子がわかる。

【考察（結果から予想できること）】

本調査では、宮地浦湾にてドラゴン伝説以降のコアマモ生育エリアをモニターしたが、正確な測量を開始した2006年から2018年までの12年間でコアマモの生育エリアの総面積は4倍に増加した。2013年以降はほぼ横ばいになったが、おそらく湾奥部のコアマモが生育できる条件が揃った場所の大部分にコアマモの生育エリアが拡大した結果だと考えられる。

沿岸部では、FFC 製品の施用以外にも、周囲からの排水や河川水の流入、工事など人為的な活動による影響が常に変動しているため、本調査で認められたコアマモ生育エリアの拡大が FFC 製品の施用によるものだと結論付けることは難しいが、水槽実験の結果(FFC 研究レポート「FFC 製品のコアマモ生長への効果検証 (水槽実験)」)なども併せて考えると、FFC 製品が沿岸部のコアマモの生育に良好な影響を与えた可能性は十分にあると考えられる。

コアマモは沿岸域の生態系にとって非常に重要な海草だが、コアマモ場の再生事例は極めて少ない。既存の生育エリアからの移植が一般的な造成方法で大きな労力やコストを要する。FFC 製品の施用以降にコアマモ生育エリアが拡大した本調査結果は、干潟から浅海にかけての生態系の再生に向けた希望となるかもしれない。

【図】

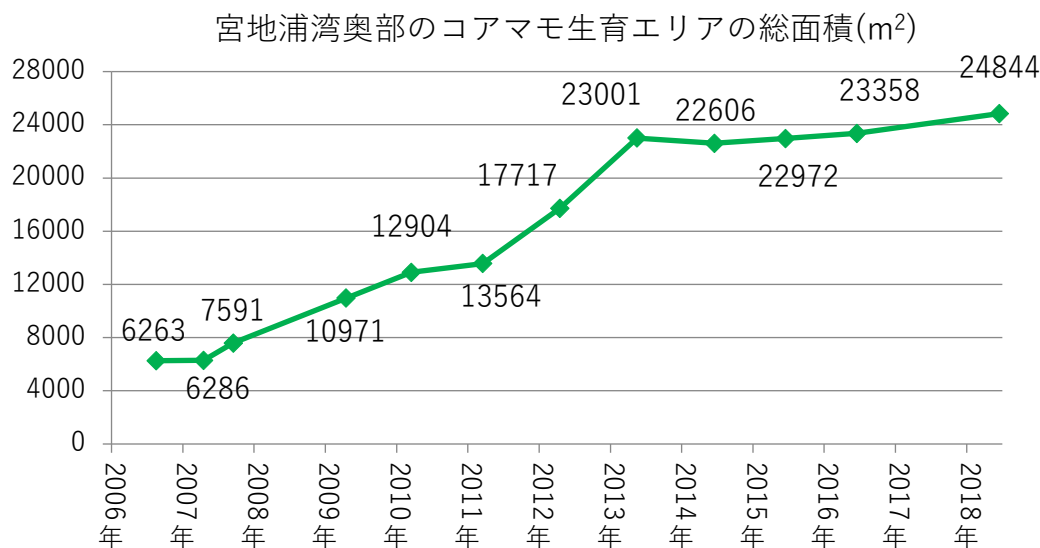


図 1 宮地浦湾奥部のコアマモ生育エリア総面積の経時変化

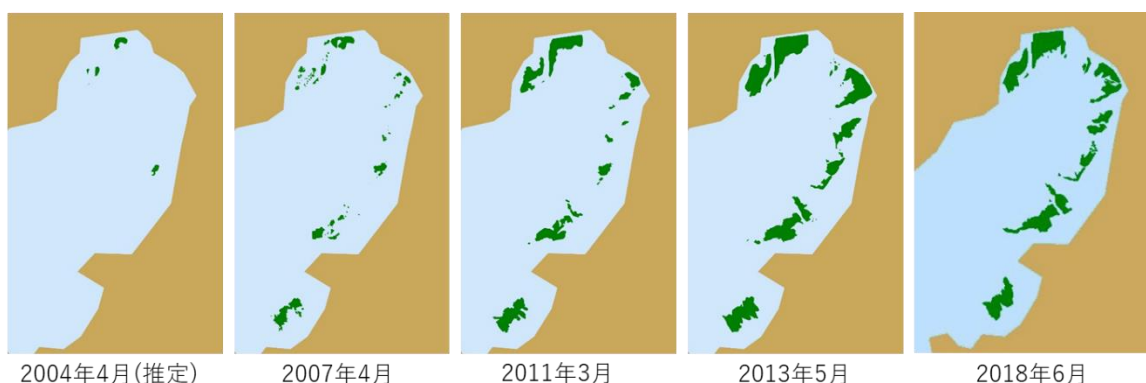


図 2 宮地浦湾奥部のコアマモ生育エリア分布の経時変化