

有明海における塩生植物の生息状況に関する研究

熊本大学工学部社会環境工学科 学生会員 ○橋本なつみ
 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター フェロー 滝川 清
 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター 正会員 五十嵐学
 熊本大学大学院先導機構 正会員 増田龍哉

1. はじめに

日本の干潟は主に戦後の食糧難の時代から高度経済成長期にかけて干拓や港湾施設等の建設により埋め立てられ、その約 40%が消失したといわれている。しかし、近年干潟の環境機能が見直され、干潟再生事業の実施が活発化してきている。干潟に生息する動植物の中で、塩生植物は生物生息場形成、水質浄化、底質浄化、地球温暖化防止、景観形成といった、重要な役割を果たしていると考えられる。しかし、再生された干潟に塩生植物を植栽する際に、塩生植物に関する調査、研究例が少ないため、生息に適した条件や植栽方法など十分に分かっていないのが現状である。

そこで本研究では、塩生植物の植栽技術を確立することを最終目的として、有明海に現存する塩生植物群落の現況把握を行い、塩生植物の生息条件について調査を行った。

2. 塩生植物の特徴と生息条件

塩生植物とは、満潮時に定期的に海水につかる場所に生息し、他の植物が生育できない塩分環境で生育できる、特有の生態特性を有する植物のことである。

有明海ではハママツナ、ヒロハママツナ、シチメンソウ、ホソバノハマアカザ、ハマサジ、ウラギク、フクド、シバナ、アイアシ、ナガミノオニシバ、アシ、シオクグの計 12 種が確認されている。

表-1 に 2006～2007 年の調査で現存が確認された塩生植物の特徴を示す。なお、ヒロハママツナ、シバナ

は海浜植物、アイアシ、アシは耐塩生植物として位置付けたため、今回の調査では対象外とした。塩生植物にはハママツナなどの 1 年草、ハマサジなどの 2 年草、シオクグなどの多年草があり、1 年草や 2 年草は種子によって繁殖し、多年草は地下茎を発達させて増殖する。塩生植物の生育には、地盤高、風・波といった外力、含泥率、EC といった底質などが大きく影響していると考えられる。また、現存が確認された塩生植物のうち、ハマサジ、ウラギクの 2 種が環境省 RDB (2000) および熊本県 RL (2004) により絶滅危惧種に、ホソバノハマアカザ、フクド、ナガミノオニシバ、シオクグの 4 種が熊本県 RL (2004) により絶滅危惧種に指定されている。

3. 塩生植物の現存状況

有明海沿岸域における塩生植物群落の主な現存地を図-1 に示す。島原の口ノ津から諫早湾にかけては砂礫質の干潟が広がっており、波浪などの外力の影響を受けにくい河口部や諫早湾の南岸北岸にハママツナ、ホソバノハマアカザ、ハマサジ、フクド、ナガミノオニシバ、シオクグが確認された。湾奥の鹿島川から筑後川までの河口部を中心にシチメンソウ、ウラギク、シオクグが確認された。筑後川から菊池川までの海岸線のほとんどは人工化されており、堤防の前面に干潟は存在するものの、塩生植物は確認されなかった。菊池川の河口部にはハママツナ、ホソバノハマアカザ、フクド、シオクグが確認された。菊池川から白川まで

表-1 塩生植物の特徴

科名	種名	種類	花期	草丈(cm)	自生地底質	自生地分布	絶滅危惧種指定
アカザ科	ハママツナ	1年草	9～10月	20～60	砂礫質	本州(宮城県)・四国・九州・沖縄	無
	ホソバノハマアカザ	1年草	9～11月	40～60	砂礫質	北海道から九州	準絶滅危惧種(熊本県RL)
	シチメンソウ	1年草	7～8月	30～50	砂泥質	有明海	絶滅危惧種(環境省RDB)
イソマツ科	ハマサジ	2年草	9～11月	30～60	砂礫質	本州(三陸海岸以南の太平洋側)・四国・九州	絶滅危惧種(環境省RDB、熊本県RL)
キク科	ウラギク	2年草	8～10月	30～50	砂泥質	本州(近畿地方以西)から九州	絶滅危惧種(環境省RDB、熊本県RL)
キク科	フクド	2年草	9～11月	40～60	砂礫質	九州	準絶滅危惧種(熊本県RL)
イネ科	ナガミノオニシバ	多年草	6～8月	10～20	粗砂質	本州(関東以西)から九州	準絶滅危惧種(熊本県RL)
カヤツリグサ科	シオクグ	多年草	4～7月	30～50	砂泥質	北海道から沖縄	準絶滅危惧種(熊本県RL)

の海岸線もほとんどが人工化されており、塩生植物は確認されなかった。白川河口にはハマツナ、ホソバノハマアカザ、シオクグが確認された。緑川河口にはシオクグが確認された。宇土半島の住吉には、漁港の航路維持のため浚渫土砂が投入されて数年間放置された場所に、ハマツナ、ホソバノハマアカザが確認された。天草は砂礫質の干潟が小河川付近に広がっており、その河口部にハマサジ、ナガミノオニシバ、ハマツナが確認された。

4. 地盤高からみた塩生植物の生息条件

地盤高からみた塩生植物の生息条件を把握するために、菊池川河口右岸、白川河口右岸、白川河口左岸、緑川河口右岸、熊本港「野鳥の池」、水無川河口、諫早湾、六角川河口、筑後川河口の9地点で地盤高調査を実施した。全地点の地盤高に整合性を持たせるために、GPSにより基準点を設定し、セオドライト、光波測距儀、電子平板などの測量機器を使用して、塩生植物生息地の地盤高をT.P値として取得した。なお、対象とした塩生植物はハマツナ、ホソバノハマアカザ、ハマサジ、フクド、ナガミノオニシバ、シオクグ、ウラギクの7種である。

塩生植物生息地の地盤高より、塩生植物種別の生息比高を図-2にまとめた。なお、比高は長洲港から多比良港までの直線を境に、北側は三池港、南側は熊本港のH.W.L.の値と生息地盤高との差である。ハマツナは-1.84~0.87m、ホソバノハマアカザは-1.95~0.87m、ハマサジは-1.91~0.87m、フクドは-1.94~0.71m、ナガミノオニシバは-1.38~0.86m、シオクグは-1.98~0.05m、ウラギクは-0.41~0.04mの範囲で生息していることが分かった。

図-3にハマツナの比高のSIモデルを示す。ハマツナは比高-1.10~0.35mに生息し、比高-0.85~-0.11mで最大被度5を示した。今後は含泥率等の比高以外の生息条件データや未調査の場所のデータを追加し、植栽条件の把握を行っていく必要がある。

5. まとめ

有明海沿岸域に現存する塩生植物を対象に、現存状況と生息条件の調査を行った結果、7種の塩生植物において生息比高範囲が異なることが明らかになった。また、比高以外にも底質や外力が生息に影響を与えていると考えられたため、今後はそれらの要因別の生息条件についても検討していく。さらに、どの季節に、ど

れくらいの密度で植栽を行うのが良いのかなどの、結実時期などの生活史を踏まえて検討を行っていく予定である。

参考文献

- 1) 海の自然再生ワーキンググループ：海の自然再生ハンドブック
- 2) 佐藤正典（2000）：有明海の生きものたち

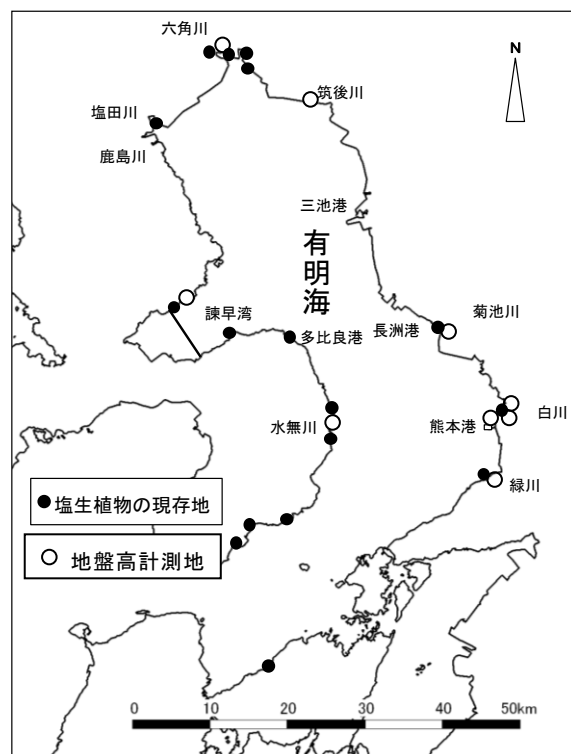


図-1 塩生植物の主な現存位置図

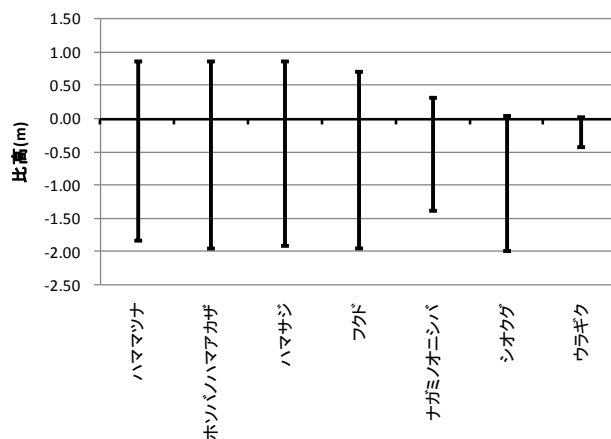


図-2 塩生植物種別の生息比高範囲

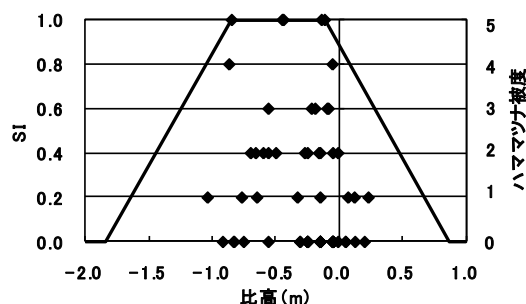


図-3 ハマツナの比高のSIモデル