

海辺の生物国勢調査の検討と活用



研究第四部 主任研究員 岡田 昭八

1. はじめに

平成11年5月に海岸法の改正が行われ、防護・環境・利用に調和した総合的かつ海岸特性に応じた海岸の保全・整備の推進の必要性が増大している。環境については海岸域に生息・生育する生物や場の情報を収集・整理していくことが重要であり、その結果を海岸保全基本計画や適正な海岸整備、海岸管理の各々の段階に応じて適切に反映していくことが必要である。

このような状況を背景として、海岸域の特に砂浜域において、生物を中心とした環境情報について、統一的な手法で継続的に調査することができる、海辺の生物国勢調査マニュアルの検討を行った。

2. 砂浜海岸の特性

古来より白砂青松、シギやチドリの群飛は砂浜域の良好な景観のイメージとして定着している。

砂浜は海岸保全機能として高い消波機能を有すること、環境保全機能としての水質浄化機能等を有することなど、さまざまな機能を持っているといわれている。

一方、砂浜は海岸域の中でも侵食を大きく受けておりその保全が重要である。我が国の自然海岸と半自然海岸を合わせた海岸延長に占める砂浜海岸の割合は、約30%である。しかし、「水辺の国勢調査」が継続的に行われている河川や水産上重要な干潟、藻場、岩礁等と比較して、砂浜域の生物に関しては、環境が単調なことなどによって調査・研究事例が少ないのが現状である。

このように国土保全上重要であり、独特の景観を持ち環境の観点からも重要な砂浜域について、生物相や生息・生育環境等の生物を中心とした環境情報について調査していくことが極めて重要である。

表-1 砂浜海岸の特性

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">* 消波機能を有し、海岸保全機能が高い* 環境に適応した独特の生物相を有する* 景観等の自然環境上、保存の意義が高い* 水質浄化等の環境保全機能を有する |
|---|

3. 検討の経緯

海辺の生物国勢調査についての検討は平成12年度よりすすめている。検討にあたっては、学識者からなる海辺の生物国勢調査検討委員会を6回開催してご指導をいただいた。平成13年度には太平洋側と日本海側の代表的な海岸（高知海岸、新潟海岸）で、調査範囲、調査手法、データとりまとめ手法の検討を目的として、モデル調査を実施しマニュアル（試行版）を作成した。

平成14年度はこのマニュアル（試行版）に基づいて、4海岸（胆振海岸、仙台湾南部海岸、駿河海岸、皆生海岸）で試行調査を行い、マニュアル（案）を完成させた。また、同時に現地調査野帳のデータや位置情報等を電子情報として取り込むことのできる入出力システム等の検討もおこなった。

4. 海辺の生物国勢調査の概要

4-1 海岸の状況に応じた調査の実施

海辺の生物国勢調査マニュアルの検討は、既存資料の充実度、調査の実施体制や財政状況等海岸の状況に応じて調査の規模を変えて実施できるように、詳細版と簡易版の二通りを行った。

詳細版は現地調査を中心とした内容で、さらに調査項目、調査手法、調査数量の選択ができるようにした。簡易版では既存資料調査や踏査を中心とした内容とし、海岸生物の特性に関する最小限の情報を整理できるようにした。

4-2 取り扱う範囲

海辺の生物国勢調査では、砂浜を主体として扱い、海崖や岩礁域、河口部や河口干潟については対象外とした。

海側の調査対象範囲は原則として、朔望平均干潮位(L.W.L)から0.5mの深さまでとした。これはモデル調査の結果から、砂浜潮間帯に特徴的な底生動物相は水深1mまでみられ、これより深いところでは生物相が異なってくる。水深0.5mとすれば潮間帯の生物相が概ね捉えられること、陸側からの調査の

簡便性を念頭において、水深0.5m程度までを対象とするのが現実的であると考えたためである。

陸側は特に昆虫類や鳥類で砂浜の環境に特徴的な種類が生息・生育しているため、主として砂丘植生帯を含む砂浜部を主要な範囲とした。周辺環境の把握の意味から植生図を作成する範囲は、背後に松などの海岸林が広がる場合には、道路などで分断される範囲まで、特に道路等がない場合は最大で500mまでとした。

4-3 調査対象項目

調査項目は次表に示すとおりである。

表-2 調査項目

| 区分 | 調査項目 |
|------|-------------------------------------|
| 基盤環境 | 地形、水質、底質、漂着物 |
| 生物 | 陸上植物、鳥類、昆虫類、哺乳類、両生・爬虫類等、底生動物、海藻・海草類 |

4-4 測線による調査

砂浜域は波浪や風等の影響を強く受ける場であり、その地形や環境は常に変動している。このことから現地調査は再現可能な測線を設置し、主な調査項目はこれを基準に行うこととした。これにより生物と場の情報を併せて取得することができる。測線

位置や数は自然の状況（海浜植生の有無、貴重種の有無等）、海岸保全施設の状況（計画、整備後の状況等）、侵食の状況等によって決めることとし、海岸の特徴を把握できるように設定することとした。

また、植生図作成調査および鳥類調査では測線にとらわれず、調査範囲全体で調査を実施することとした。

4-5 調査成果の電子化

この調査で得られた各種データの、各海岸での活用や全国的な集計あるいは公表を行う場合、紙データとして管理するには限界がある。調査成果を電子化することにより、活用等がより有効にできると考えられる。このため、現場野帳のデータを電子化する入出力システム、位置情報を電子化するGIS入出力システム、目録の基準となる生物種名マスターおよび各種ガイドライン類の整備を行った。

5. とりまとめと活用

海辺の生物国勢調査の検討内容を紹介した。この調査により取得された環境の情報をとりまとめる一例として、環境情報図を示した。環境情報図は生物の生息・生育状況や環境の状況を判りやすく総括的に整理したものである。今後この調査により全国海岸の各種計画の策定等さまざまな局面で活用されることが期待される。

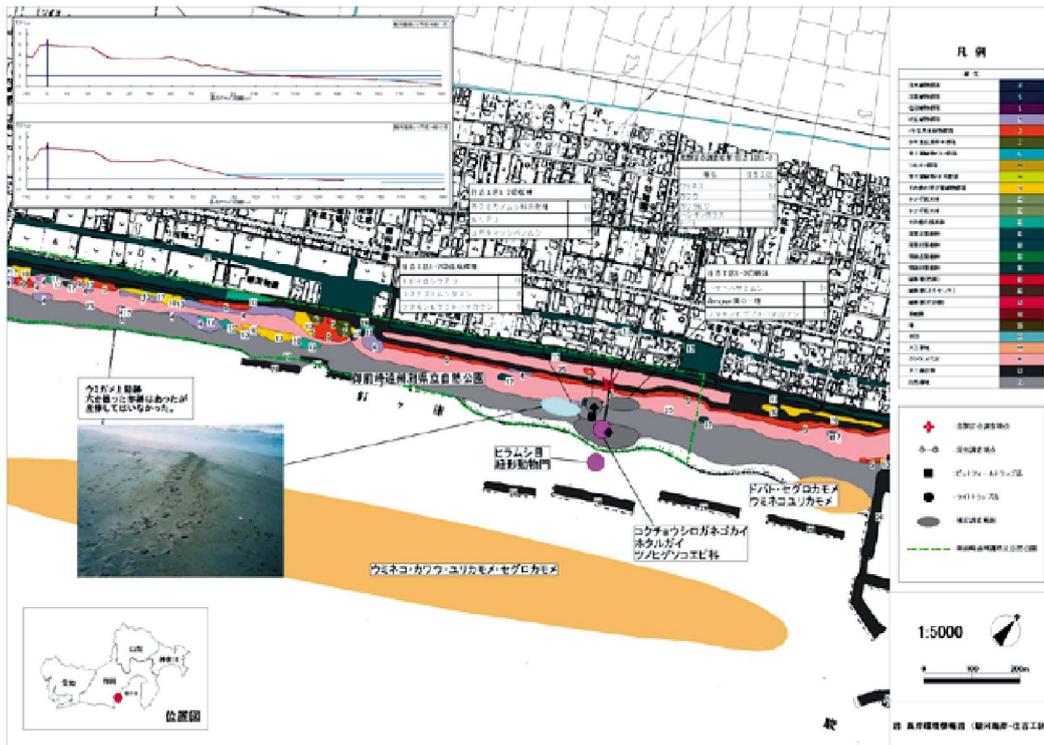


図-1 環境情報図の例