

海岸植生と自然海岸の保護

—北日本を中心として

中西弘樹

なかにし・ひろき
1947年名古屋市生まれ。
広島大学大学院理学研究科
博士課程修了。
現在、長崎女子短期大学学
長、理学博士
著書に『海流の贈り物—漂
着物の生態学』
『種子はひろがる—種子散
布の生態学』（いずれも平
凡社）など。

はじめに

海岸の環境は陸上植物にとって、ひじょうに厳しい所であって、強風・海水の飛沫・波浪など、海からさまざまな影響を受け、さらに未発達で乾燥した土壌のため、高木群落は成立できず、特殊な草本群落や低木群落が発達している。その点では高山植物と共通しており、草丈の低い割に大きく美しい花を咲かせる植物が多く、花期にはお花畑の景観を呈する。実際に北海道では海岸植物の群生地が原生花園として知られている所もある。特殊な環境のもとで進化した植物群が群生している点では高山植物の群落と同じ価値があると考えられるが、その保護対策について言えば、高山植物群落とは比較にならないほど遅れている。残念ながら海岸植物群落が嚴重に保護されている所は全国どこにもない。海岸は生態学的な価値ばかりでなく、水産資源の維持、民俗学的な場所、自然景観的な価値など日本人にとってきわめて重要な場所であるにもかかわらず、あまりにも身近な存在であったために、その重要性を認識することもなく、海岸を破壊してきた。北海道は沿岸部の人口が比較的過疎であったために海岸は近年まで自然が保たれてきたが、最近になって海岸部の開発は急速に進んでいる。今こそ、自然海岸の価値を認識し、その保護を考えなければならない。ここでは海岸植物から見た海岸の現状を紹介し、自然海岸の保護を訴えたい。

生態学的に見た海岸

海と陸とは全く異なった生態系であり、それぞれ違った種類の生物が生活している。海岸はこれら2つの生態系の境界であると言えるが、線状で

はなく、带状（ゾーン）であり、2つの生態系の移行帯であるため、環境が急激に変化する。したがって、そこには環境の著しい勾配があり、それに伴って生物相が変化し、生態学的にひじょうに重要な場所となる。この海岸地帯がないと生活できない生物は多い。また、海産動物は何らかの形で海岸と結びついている。例えばウミガメ類やウミヘビ類は海産動物であるが、陸にあがって産卵をする。また逆にヤシガニ、オカヤドカリやアカテガニなどは陸に住み、海の中で産卵する。その他、海岸を直接生活の場としている生物は少ない。

海岸の陸上部分は土壌の発達が悪く、砂や岩が露出しており、しかも海水の飛沫にさらされ、陸上植物にとっては厳しい環境となっている。しかし、そのような立地にも海岸植物から成る固有の群落が発達している。また、浅海部には水温、塩分濃度などに応じてさまざまな海藻やアマモ、スガモなどの海生種子植物が生育し、藻場を形成している。この藻場は海産動物にとってきわめて重要である。

海岸植物と海岸植生

海岸はその基質によって砂（礫）質海岸・岩石海岸・泥質海岸、すなわち浜・磯・潟の3つに分かれ、それぞれ違った海岸植生が発達している。しかも汀線に近い所から内陸に向かって海からの影響が漸次弱くなるため、それに伴って植物群落の移り変わりが見られる。それをゾーネーション（成帯構造）と呼んでいるが、その構造は海からの影響を反映したものであるので、その地域の環境を捉える指標となっている。北日本の砂質海岸

では高潮線付近にオカヒジキやシカギク、ハマアカザなどが生育し、礫が多い所ではハマハコベやハマベンケイソウ、エゾオグルマが現れる。これらの植物は浜を密に被うことはなく、ふつうはまばらに生育する。それより内陸側ではハマニンニクが密な群落を作り、コウボウムギ、シロヨモギ、ウンラン、ハマニガナなどが伴う。北海道東北部ではエゾノコウボウムギ(図1)が優占していることもある。内陸に向かうにつれてハマフウロ、エゾスカシユリ、エゾセンチイカ、エゾノシシウド、キバナノカワラマツバ、エゾノコギリソウなど多くの草本植物が出現し、やがて優占種がハマナス(図2)に置き換わり、矮小低木帯となる。このゾーンは放牧、火入れなどの人為の影響を受け、二次草原になっている所が多く、しばしばオオイトドリやエゾニユウ、アマニユウ、オオハナウド、オオカサモチなどの大型のセリ科植物が優占している。しかし、比較的自然度が高い草原では夏に多くの花が一斉に咲くため原生花園として知られている所もある。さらに内陸の安定した砂丘ではカシワ、モンゴリナなどの低木帯となっている。

岩石海岸の植物は海岸崖地植物とも呼ばれ、キク科キク属およびヨモギ属、ナデシコ科、セリ科、ベンケイソウ科、ユリ科ユリ属などの植物に特徴的な種が生育し、北海道ではキク科キク属としてコハマギク、ヨモギ属としてハマオトコヨモギ、イワヨモギ、ナデシコ科としてエゾカワラナデシコ、セリ科としてマルバトウキ、ベンケイソウ科としてキリンソウ、コモチイワレンゲ、ユリ科ユリ属としてエゾスカシユリ、その他オオウシノケグサ、ホロマンノコギリソウ、ヒロハクサフジ、

ハマフウロ、オオバナノミニナグサ、エゾオオバコ、キバナノカワラマツバなど比較的種組成の豊富な草本群落が発達する。泥質海岸の植物は塩生植物と呼ばれ、北海道東北部ではアッケシソウが有名であり、秋には赤く紅葉するためサンゴ草とも呼ばれている。その他、チシマドジョウツナギ、ウミミドリ、ドロイ、シバナなどが見られる。



図-1 エゾノコウボウムギ

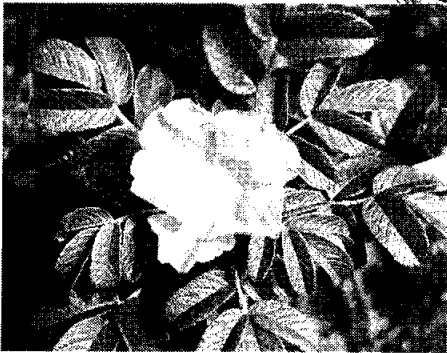


図-2 ハマナス

自然海岸の破壊とその自然度

海岸線は人工的な改変の程度によって人工海岸、半自然海岸、自然海岸に分けることができる。人工海岸とは海岸汀線およびそれに接する海域が著しく人工的に改変されている海岸を言い、ふつうは防波堤を境に海となっている。半自然海岸は海岸に沿って道路や護岸などができ、人工が加えられているが、汀線に接する海域が自然の状態を保持している海岸を言う。自然海岸は海岸汀線およびそれに接する海域が人工によって改変されないで、自然の状態が保持されている海岸を言う。環境庁は一九七三年より自然環境保全基礎調査、いわゆる「緑の国勢調査」を約五年ごとに実施しているが、この中で海岸線の調査も行っている。それによると自然海岸が減って人工海岸が増加していることが、はっきりとわかる(表1)。北海道について言えば一九七八年と一九八四年のデータと比較すると、自然海岸が三・一パーセント減少し、人工海岸は二・六パーセント増加している。北海道の自然海岸の割合は全国と比べて高いが、その減少率と人工海岸の増加率は全国を上回っている。北海道ではかなりの勢いで、自然海岸が減少していると言える。

上に述べた海岸は汀線とそれに接する海岸の状態で区分したものであって、自然海岸の自然度は必ずしも高いとは言えない。すでに述べたように汀線から内陸に向かっての植生のゾーネーションが発達しているのが自然の状態である。しかし、自然海岸と言えども人為の影響を強く受けている所では、ゾーネーションが不明確になっている。さらに自然植生が著しく破壊され、帰化植物などから成る人里植物群落に置き換わっていたり、ひ

どの場合には植生はほとんどなく、裸地化している場合さえある。こうした自然海岸における植生の破壊のおもな原因は、砂採取(図3)、海岸部の工場化・港湾の建設および整備などに伴う海岸の改変(図4)であるが、最近になって四輪駆動車の乗り入れによる踏みつけがある。

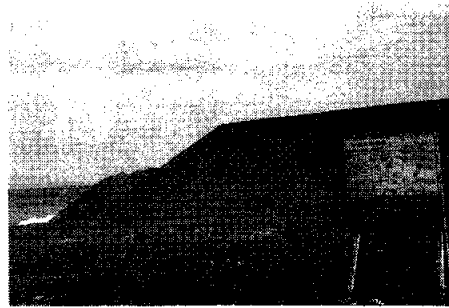


図-3 海岸における砂の採取事業



図-4 自然海岸の改変

表1 海岸改変状況

	北海道			全国		
	1978	1984	変化率	1978	1984	変化率
自然海岸	66.0%	62.9%	-3.1%	59.0%	56.7%	-2.3%
半自然海岸	16.2%	16.7%	0.5%	13.5%	13.9%	0.4%
人工海岸	17.5%	20.0%	2.5%	26.7%	28.6%	1.9%

海岸の保護

以上述べてきたように、実際の海岸の自然状態を知るには、環境庁の海岸区分の結果や空中写真からの判読だけでは不可能で、現地調査が不可欠である。市・町・村レベルのきめの細かい調査に基づき把握が必要で、それに基づいて保護すべき海岸を決定することができる。それは生物の調査だけにとどまらず、地理学的、海洋学的な調査も必要で、それによって護岸工事が本当に必要かどうかとも判断できる。海岸の浸食や高潮などによって自然災害の発生が予想される地区では、それを防ぐために護岸が必要である。しかし、各地の海岸を訪れてみると、浸食の心配のないあるいは災害がおこりそうもない、護岸工事の不必要な海岸

にも同じように護岸工事がなされている場合も少なくない。人里離れた岩石海岸や、堆積が進行している海岸にもテトラポッドがおかれていたり、堤防が築かれたりしており、それらの建造物が自然海岸の破壊を招いたにすぎない所もある。はたしてその海岸が十分調査され、護岸の必要性が認められたのかは疑問である。そのような海岸を見ると地方自治体が予算を消化し、地元企業への工事発注による経済的効果のみを考えているのしか思えない。またたとえ護岸が必要と認められた所であっても、一般的なコンクリートによる護岸は自然を全く無視したやり方である。護岸の方法は各地の環境をよく調査した上でその場所に適した形にすべきである。これまで海岸の整備事業は防災機能のみを考えて行われてきたが、今後は自然の多様性、環境との調和などを考慮に入れた整備をしなければならない。

東北地方では砂の移動を押さえるために海岸砂丘にハマニクを植栽することが行われている。これは砂丘が裸地化した所では評価できるが、現地を観察してみると、草本植生が密に被っている所をわざわざ裸地化し、ハマニクを植栽している所があった。これなどは発注者の指導が不適切であると考えられる。

また最近急に増えてきた四輪駆動車の乗り入れは、植生が発達している砂質海岸ですぐにでも禁止にすべきで、全国各地で海岸植生が被害を受けているし、南日本ではアカウミガメの産卵した場所が四輪駆動車によって痛めつけられている例も知られている。海岸は野生生物にとっても人にとっても自然状態が保たれた、身近ないこの場所でなければならぬ。