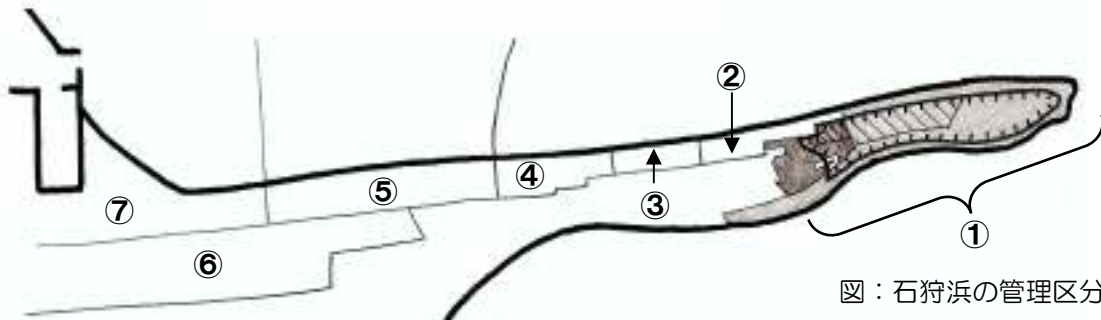


### 石狩浜の管理者はだれでしょう？

石狩海岸は、小樽市銭函大浜から厚田区無煙浜までの延長約 30 km に渡って続く、波打ち際から 200m 付近までの地域（標高は最も高いところで約 10m）です。石狩湾新港より石狩川河口までの約 7km を石狩浜と言っています。この面積 100ha 以上の区域に海や川の水辺があり、海浜植物やカシワ林が生育し、ここをすみかとする昆虫、野鳥など、豊かな生態系が成り立っているのです。そして私たちは、四季を通しての散策、夏には海水浴やウィンドサーフィン、水上バイクなどのレジャーを満喫しています。楽しみばかりではありません。砂丘やカシワ林が、厳しい冬の北西風を遮り、地域の人々の暮らしを守っているのです。

ところで、石狩浜の管理者はだれなのか、みなさんご存知ですか？ 図は、石狩浜を法令による指定状況で区分けしたもので、海岸道路から海側はすべて国有地ですが 9 区分にも及んでいます。



図：石狩浜の管理区分イラスト

- ① はまなすの丘 石狩川河川区域と一般国有地ですが、石狩市が河川管理者及び北海道財務局から占用を受けて、市の条例で保護地区及び公園として指定し、散策路の整備や植生保護対策を実施しています。
- ②～④の一部 港湾隣接地域 港湾法に基づき、灯台を中心とした海側半径 2,500m の範囲に、石狩（河口）港湾管理者が港湾区域を設定しています。それに面した汀線から 100m 以内の海浜が、同法により港湾隣接地域として指定されています。
- ③ 海水浴場 シーズン中は、市が海岸管理者である北海道から占用を受けて設置し、石狩観光協会が管理運営をしています。
- ②及び④ 車止め柵設置区域 海岸法の一般公共海岸で、当センターが海岸管理者である北海道から占用を受け、海浜植生保護のため、植生域に平成 4 年から車の侵入防止柵を設置しています。
- ⑤ 車止め柵設置区域 海岸法の海岸保全区域で、北海道が海浜植生保護のため、車の侵入防止柵を設置しています。
- ⑥ 海岸防風保安林 海岸道路から内陸側数十mほどのところからカシワ林が生育し、新港背後では幅数百mに及び、林野庁北海道森林管理局が管理しています。
- ⑦ 石狩湾新港海浜地 石狩湾新港管理組合が管理する海岸保全区域と港湾隣接地域が重複する区域で、ここ 30 年ほどの間に砂が付いて、このような陸地と化しました。

このように、直接管理する機関でも 4 部署に渡り、場合によってこれらの機関が協議して進めなくてはならないことが多々あります。今後、当センターを含めて関係機関が石狩浜の様々な利用形態に対応した具体的な保全の方向性を検討していく必要があると考えています。

「海（海辺）」と「人」とのつながり 6回目は、「栄養塩の再生」です。

外洋では、植物プランクトンが栄養塩を消費するため、表層の栄養塩濃度は不足気味と書きました。しかし、前号の北太平洋と北大西洋の水深方向のグラフをもう一度思い返してください。硝酸、リン酸は水深1 km以深で減少しています。

表層で生産された植物プランクトンは、表層付近では食物連鎖でより上位の動物プランクトンに捕食され、また、動物プランクトン自体も、より上位の捕食者に摂食され、そのふんや遺骸とともに下方へ移動（沈降）します。そして、これらの物質は、沈降の過程で、バクテリアなどにより分解され、元の栄養塩と二酸化炭素に戻りますが、有光層内であれば、植物プランクトンの増殖のために再利用され、固形物が深海底にたどり着くのはほんのわずかで、これも底生動物たちの食料となるのです。

一度消費された栄養塩が再生し、再び植物プランクトンに利用される場合、深海に落下する前に有光層内で利用される「再生生産」と、深海に達した栄養塩が海水の鉛直混合や湧昇によって、その海域にもたらされる「新生産」があります。このように、表層で消費された栄養塩と二酸化炭素は、沈降しながら消費と再生（栄養塩の再生産）が繰り返されているのです。また、深層まで沈み込んだ栄養塩と二酸化炭素をたっぴりと含む海水は、数十年、数百年後、湧昇流となって表層に現れ、海を潤すのです。

これらは見方を変えると表層と下層、海域間の物質輸送という運搬の1つと考えることもできます。

ところで、生物活動は空間的（海域毎）以外に、時間的にも変化します。

図1は、代表的な海域として、北極海、北大西洋及び熱帯海域の植物プランクトンと動物プランクトンの生物量の季節変動です。

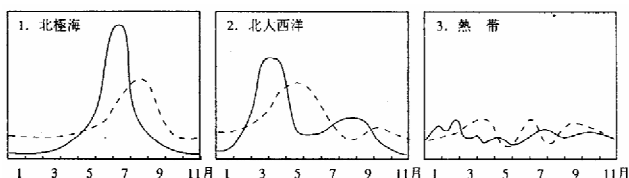


図1 植物プランクトン（実線）、動物プランクトン（破線）の生物量の季節変動の一例 Heinrich, 1962 「海の科学」 恒星社厚生閣より

一般に陸上植物の開花（1年間でもっとも植物の増殖する時期）は春（スプリング・ブルームと言い

ます。）ですが、中緯度以上の海域での植物プランクトンのブルーミングは、気温が上がり、日射量が増加し出す春先と、スプリング・ブルームより小規模な夏の終わり頃の2回あります。

北極海は、世界の海で最も生物生産の高い海域、つまり、栄養塩が最も豊かな海であり、図では、北極海のブルーミングが6月に1回、北大西洋は3月と8月に2回、顕著に見られています。それに比べ熱帯海域では、季節的な変動が大きくありません。日差しがあり、暖かであっても、栄養分が外部から供給されない熱帯海域は、年間を通じて生物生産量は低く、生産量はあまり大きくありません。逆に、栄養分が豊かであっても、冬季間、日差しもなく、水温が低い高緯度地域では、日射が急激に増え、水温が上昇し出す春、爆発的にブルーミングが起こります。また、どの海域もブルーミングの後、動物プランクトンが増殖しているのがわかります。この時期は、これらのエサを目当てに魚類などの捕食者も集まってきます。

ちなみに、図2は4月と6月の日本列島周辺の衛星画像ですが、4月は日本海がブルーミングを向かえ、6月になると千島列島以北のオホーツク海にかけて植物プランクトンのブルーミングが移っているのがわかります（モノクロ図では楕円で囲った白っぽく見える部分。元画像はカラーですので、パソコンをお持ちの方は、当センターHPの通信のファイルか、宇宙航空研究開発機構HPでご覧ください）。

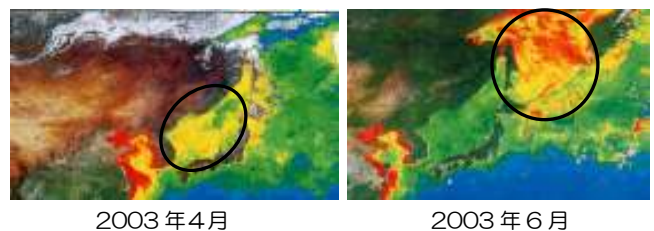


図2 「日本近海の植物プランクトンのブルーミング」 宇宙航空研究開発機構（地球観測センター）HPより

植物プランクトンは、サイズは数ミクロンから数ミリと微小ですが、実に地上の植物に匹敵する量の有機物を生産しているとも言われています。

（次回に続く）

ボランティアのみなさんが、活動のようすをPRしたり、自ら調べたレポートなどを紹介するコーナーです。

### “北限のイソスミレ”の最近の分布状況(イソスミレ探検記)

初めて見たイソスミレ群生地に探検心をくすぐられ、平成 19～20 年に海浜植物保護センターの許可を得て単独踏査を実施しました。今回は、その報告です。

紙面の都合により詳細は省きますが、月に1～2回ジグザグに砂嘴を歩き回り、5千分の1地図に群生等を記録しました。それを整理したものが図1です。分布状況をほぼ把握できた時点で、「石狩川河口地域植物調査報告書(石狩町、平成元年)」のイソスミレ分布図から図2を作成しました。つまり図1と図2を比較すれば、この20年間の大雑把な変化がわかるはずです。

両図で、灯台はⅡ(縦)1(横)に、あずまやから海側へ抜ける道(中道)はⅣ8からⅠ11にかけてあり、北の方位は約45°右斜め上です。

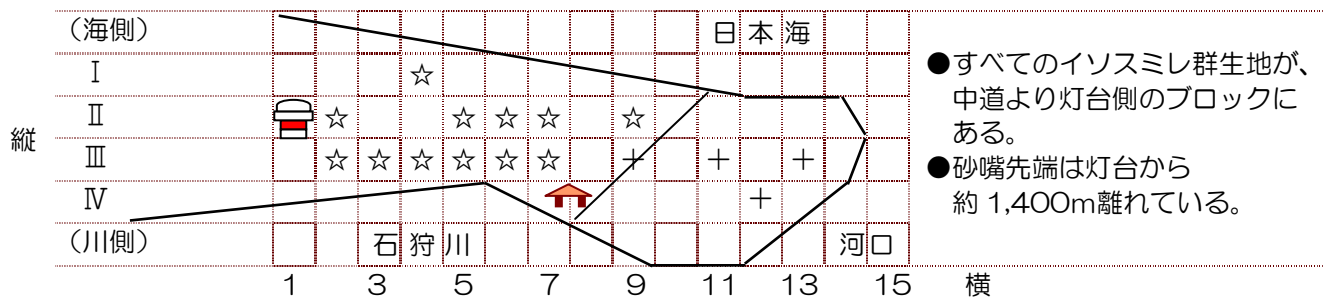


図1 本調査のイソスミレの群生地(☆)と河口側での生育(+ )状況

注) 1区画: 100×100m、群生: 比較的狭い範囲で30株以上生育する集まり  
1つの区画に複数の群生があっても☆は1個で示す

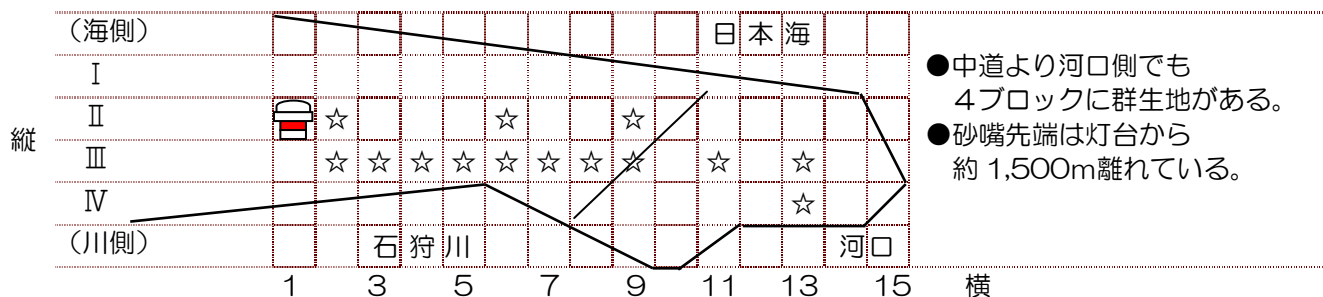


図2 平成元年調査報告書のイソスミレの群生地(☆)

注) 分布図の長径20m以上の高密度箇所を用いて作図、区画は図1と同じ

平成元年と比べて、本調査のイソスミレ分布状況を要約すると以下のとおりです。

- 1) Ⅲ8は多分消滅し、Ⅲ9、Ⅲ11、Ⅲ13は極端に減少(各地点当たり5～10株)している。Ⅳ13の群生地は消滅し、周縁部の株がⅣ12にわずかに残る。石狩浜は、イソスミレの分布の北限と言われており、北端の株はⅢ13にひっそりとある。
- 2) Ⅱ5とⅡ7は新しい群生地である。Ⅰ4は直径60cmの株がある地点であり、大小合わせて約30株が群生している。
- 3) Ⅱ6とⅡ9の群生地は20～30m移動しているかもしれない。
- 4) Ⅲ2～Ⅲ7は、遊歩道設置や移植などの人手が加わっているが、群生地は残っている。イソスミレの丘と呼ばれていたⅢ3の川沿いは、イネ科草などが繁茂してイソスミレが見つらい状態である。

やってみるものだ、と思いました。5年後、10年後の変化を見るのが楽しみです。場所によっては減少・消滅に人的影響があるかもしれませんが、どうやら盛衰にはもっと別な要因もありそうです。ぽつんと孤立

した大株、今年生まれ？の幼株、どうなるのでしょうか。

読者のみなさん、はまなすの丘公園は面白いですよ。一緒に活動してみませんか。

(寄稿：ふるさと自然塾 寒河江 洋一郎)

\*マメ知識\*

イソスミレ：春一番、最初に石狩浜を彩る花。ハート型の厚手の葉をもつ。



6月に結実し、三角錐の果実が割れ、小さな種子が飛び散る。

夏～秋にも閉鎖花をつけ結実する。

※ 詳しくは、はまぼうふう vol.6をご覧ください。



今後の活動予定&参加者募集

**北海道環境教育ミーティング 体験屋台**

子どもから大人まで誰もが、気軽に遊びながら環境教育を体験できるイベント。環境教育、環境問題をテーマに活動している団体が屋台風にて体験ブースを設け、さまざまなプログラムを実施します。

(保護センターも出展しますので、遊びに来て下さい)

日 時 2月14日(土) 午前11時～午後3時

会 場 札幌市環境プラザ

(札幌市北区北8条西3丁目 札幌エルプラザ2F)

費 用 一般・高校生以上 300円

小学生・中学生 100円

(就学前の子どもは無料。小学生低学年以下は保護者同伴)

問合せ 札幌市環境プラザ

tel 011-728-1667

**冬のことも自然観察会**

はまなすの丘公園や茨戸川、川の博物館で、冬の川と海辺の様子を学習し、野鳥などを観察します。

(川の博物館と保護センターの共同事業として開催)

日 時 3月1日(日) 午前9時半～午後3時

集合解散 市内12ヶ所から送迎バスで移動

(自家用車は不可)

対象定員 小・中学生とその保護者 30名

(先着順、小学3年生以下は保護者同伴)

持 ち 物 昼食、暖かい格好(スキーウェア、手袋、帽子、長靴など)、スノーシューと双眼鏡(貸出用もあり)

申込期限 2月22日(日)まで

申込問合せ 川の博物館 tel 64-2507(月曜休館)

**石狩浜紹介展**

市民グループ「石狩浜定期観察の会」と共に、海浜植物や砂丘の植生破壊などの写真を展示します。

日 時 3月25日(水)～4月7日(火) 図書館の開館時間内

会 場 石狩市民図書館エントランスホール

今年度を振り返って

今年度、センターでは「市民グループとの連携」をテーマとして、保全活動に取り組む地域のみなさんによる活動やパネル展示などの自主企画、NPO法人等と協力した事業に取り組みました。その結果、昨年度には及びませんでした。約8千人の方に来館いただきました。

これからも、より多くの方に親しんでいただけるよう、自然情報の発信方法の多様化と内容の充実、強化に努めていきますので、みなさんのご支援、ご協力をよろしくお願いいたします。

問合せ

4/29～11/3: 石狩浜海浜植物保護センター 〒061-3372 石狩市弁天町 48-1 tel.0133(60)6107

申込み

11/4～4/28: 石狩市役所市民生活部内 〒061-329 石狩市花川北 6条1丁目 30-2 tel.0133(72)3240

email. [ihama@city.ishikari.hokkaido.jp](mailto:ihama@city.ishikari.hokkaido.jp)

HP: <http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/kaihinsyokubutu/>