

はまぼうふう vol.33 2010.1.14.

石狩浜海浜植物保護センター通信

HP 上ではカラーでご覧になれます

はまなすの丘自然情報メッシュ地図作成

平成元年の石狩川河口海浜植物調査は、はまなすの丘を100m四方のメッシュに区切り、市民ボランティアの方が中心となって、主な植物の分布状況を調べました。この調査は、はまなすの丘公園開園に向けた植生の基礎データを得ることが目的で行われましたが、現在では、20年前の石狩川河口の植生を知る貴重な資料となっています。

調査から20年が経過した今、石狩川河口の植生は、遷移が進んだり、砂丘地形の変化に応じて海浜植物の分布が変わるなど変化が続いています。そして将来に渡っても、地形、植生は変わり続けるでしょう。

そこで、過去、現在、将来に渡って自然情報を共通の地図に重ねて記録しその状況を視覚的に把握していくため、平成元年の石狩川河口海浜植物調査のメッシュを報告書の地図から復元することにしました。復元作業は、まず、メッシュ交点の緯度経度をコンピューターで求め、それを元にGPS機材を片手に現地を歩いて主要な地点に杭を打ちました。作業に当たって、2名の市民ボランティアさんの多大なご協力をいただきましたことに、深くお礼申し上げます。

このマップは、今後、ボランティアさんや希望の方に配布して情報を書き込んでもらい、石狩川河口自然情報共有マップとしても活用していきたいと思えます。(内藤)

お知らせ

展示作品の募集

海浜植物保護センターでは、みんなの展示コーナーを設けて、石狩浜や海辺に関係した写真、絵、俳句、その他作品を展示しています。

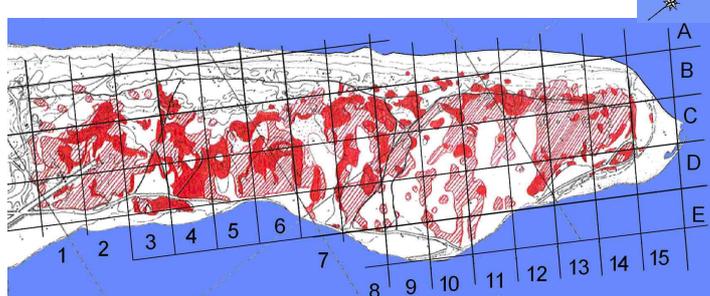
展示スペース：180cm×90cmの移動式パネル1面分～6面分。

募集対象：個人、団体、子ども～大人、市内外在住問わず。

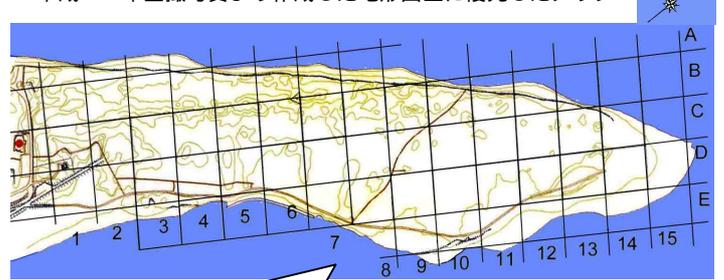
展示期間：原則一ヶ月

応募は随時受け付けています。作品展示を希望する方は、センターまでお問い合わせください。

平成元年の調査区メッシュとハマナス分布



平成21年空撮写真より作成した地形図上に復元したメッシュ



地形図上にメッシュを置くだけでも、平成元年と21年とで砂嘴先端の地形の変化がわかる。平成元年のA-10～13は今では海の中。B-11のハマナス群落は、現在では砂丘が削られなくなっている。一方、E-11～13は、平成元年には大部分川の中だったが今では陸となってきている。

お知らせ

「海辺の自然塾」シリーズ スタート

自然豊かで快適な海辺環境とは？より良い海辺環境を次世代に引き継いでいくためには？海辺の自然環境や生態系、またその保全のあり方について、専門家を交えて幅広く学び語りあう座談会形式の勉強会を継続的に開催していきます。

第1回

テーマ：花と虫がつくる石狩浜の自然～生き物のつながりを紐解く～

講師：西川洋子氏（北海道環境科学研究センター）

日時：2月17日（水）10:00～12:00

第2回

テーマ：動く海岸線～最近の石狩海岸の侵食・堆積状況～

講師：濱田誠一氏（北海道立地質研究所）

日時：3月6日（土）10:00～12:00

共通して

会場：花川北コミュニティセンター会議室C（石狩市花川北3条2丁目198）

参加費：100円 定員：なし 申込締切：各回2日前まで

「海（海辺）」と「人」とのつながり 9 回目は、「マリンスノー」です。

マリンスノーとは

今は1月、北海道では一面銀世界ですが、今回のテーマのマリンスノーは、海面に降る雪ではありません。海中で降る雪です。地表と違うのは、海の中では季節、場所によって違いはありますが、1年中、どこでも降ります。とはいっても、もちろん本当の雪ではありません。海中で上から下に沈む雪の様に見える粒子状物質のことです。みなさんは深海の映像で、白いふわふわした粒子が上から降下しているのを見たことがないでしょうか。実は、あれがマリンスノーなのです。



写真 1 JAMESTEC 1996 調査報告書より

マリンスノーは、雪の研究で有名な北海道大学の中谷宇吉郎博士の提案による。日本最初の潜水探測機「くろしお号」で、1951年、研究者が海に潜り、窓外の大型の沈降粒子がまるで海の中に雪が降るように見えたことから命名されました。

命名にあたり、アメリカの女性科学者レイチェル・カーソン氏が、1950年に著書「THE SEA AROUND US」の中で、「絶え間なく一様に上の方から下へ漂い落ちてくる物質が、一片一片、層の上に層を重ねていく状況を、静かな終わりのない雪降り（The long snowfall）」と表現したこともヒントとなったそうです。外国では、そのほかの似た表現として粒子の雨（Rain）というのが使われます。

マリンスノーの正体

マリンスノーは、雪片状の形、大きさ、密度の異なる数十ミクロンから数cmの大型凝集沈降粒子の総称です。その主要な起源は、生物の死骸、ケイ藻や放散虫の殻であるオパール、有孔虫や円石藻などの殻である炭酸カルシウム、そして岩石が風化した粘土粒子などです。表1の海域ごとの水深1,000mを通過したマリンスノーの量と主成分の平均組成をみると、南極海及び西部太平洋、四国海盆で約100から4

00 g/m²・年と通過（沈降）量が多く、大陸に近い本州南方の四国海盆を除き、生物起源粒子が多くを占めています。また、南極海や西部太平洋でとらえた粒子がオパールに富んでいることから、ケイ藻類の活発な増殖が多量のマリンスノーをつくり出しているということが言えます。

海域	緯度	経度	マリンスノー量 (g/m ² 年)	成分(%)			
				オパール	炭酸カルシウム	有機物	粘土
南極海	62°S	150°E	394	81	2	15	0.1
西部太平洋	41°N	146°E	113	55	9	20	16
四国海盆	32°N	137°E	112	6	19	10	65
東部太平洋	37°N	128°W	28	28	34	35	8
中央太平洋	15°N	151°W	2.8	9	62	23	10
大西洋	32°N	56°W	7	5	46	23	13

表 1 水深 1,000m を通過したマリンスノーの量と平均組成

（「海と地球環境」東京大学出版会）より

マリンスノーの果たしている役割

マリンスノーは、海洋ではどのような役割を果たしているのでしょうか。マリンスノーは非常に壊れやすく、また分解もしやすいので捕集は容易ではないため、研究もあまり進んではいませんでした。当初、これらは舞っているだけで、それほど重要なものとは考えられていませんでしたが、命名から20年以上経った1970年代中頃から、その捕集が試みられるようになりました。実は「海のポンプ」の稿で触れた、生物ポンプとして重要な役割を果たしているのがマリンスノーなのです。簡単におさらいすると、プランクトン、魚類の死骸や糞（フィーカルペレット）が沈降しながら、分解したり、他の生物のえさとなり、消費されて粒子が小さくなります。小さくなりすぎて沈降せず、滞留し、拡散するものもありますが、小粒子同士、再び凝集して大きな粒子となり、1日に数10mから数100mの速度で沈降します。

このようにして、中層では年間1m²当たり数百g、海底付近では約10gのマリンスノーは、最終的に約1.5g程度が海底に達し、堆積物となります。

つまり、沈降の過程で鉱物以外のほとんどのマリンスノー（有機物）はCO₂に戻り、いつの日かまた海面に戻ってくるための炭素の重要な運び屋なのです。（センター長）

参考：「化学が解く海の謎」共立科学ブックス、「海と地球環境」東京大学出版会、「われらをめぐる海」早川書房

記事の訂正

本紙 vol.32 (2009.10.2 発行) 3 ページ掲載記事「2つの石狩灯台」の中で、石狩灯台倒伏について、読者の方より一部誤りのご指摘を受けました。筆者は、この記事を石狩漁業協同組合史を参考に執筆しましたが、石狩町史年表とあわせて確認したところ、倒伏した灯台は、当時右岸側にあった「石狩河口灯台」で、はまなすの丘のシンボルである「石狩灯台」ではありませんでした。「石狩灯台」「石狩河口灯台」、石狩川河口の灯台は1つではなかったことに気付かなかった誤りでした。訂正し、お詫びいたします。

ボランティアさん大募集

海浜植物保護センターは、多くのボランティアさんの活動によって支えられています。今回は、主なボランティアグループの活動を紹介し、新たに活動に加わってくださる方を募集します。参加したい方は、センターまで問い合わせください。自然豊かな海辺環境を、次世代に伝えていきましょう。

私たちはこんな活動をしています！ ふるさと自然塾

私たちは、平成19年度石狩浜ガイドボランティア養成講座を卒業した13名が、その後も自主的に勉強や観察を続けているグループです。

4月下旬から10月末まで、第2金曜日、第4木曜日の月2回、活動しています。第2金曜日に石狩浜の定期的な自然観察、第4木曜日に石狩浜近郊の自然観察を行い、そのほか、平成20年から、石狩浜の植物にネームプレートをつける作業、平成21年から、観察巡回と並行してゴミの拾いも行っています。

また、海浜植物保護センターなどの要請で、石狩浜外来植物除去やマクンベツ地区ゴミ拾いなどに協力をしています。

平成21年には、国際交流生(アメリカ各地の高校生)との石狩浜ゴミ拾いや自然観察会のガイドなども行いました。

しかし、私たちの自然についての知識はまだまだ不十分なので、これからも自然観察を重ねながら少しずつ知識を蓄えて、観察会などのガイド要請にも応えていきたいと思っています。

(寄稿 ふるさと自然塾 石井滋朗)



私たちはこんな活動をしています！ 石狩浜自然案内人の会

こども自然教室などの行事の企画や指導、運営サポートを行っています。平成21年は、ハマナスの花・葉・根を用いた草木染教室を開催。また、夏休みには、海辺の素材を使ったクラフトやミニ自然ガイドツアーを実施しました。こども自然教室ではハマナスの実のジャム作りやネイチャーゲームでの自然観察などにも取り組みました。来年度以降も、海辺の素材で楽しく遊びながら自然について学べるプログラムを考え、実践していきます！

自然の素材を使った物づくりや、子どもと野外で遊ぶのが好きな方、ぜひ一緒に活動しませんか？子ども大人問わず多くの人に、海辺の自然の魅力を伝えていきましょう。

活動日は、土日を含む月1～3回です(年度始めの作戦会議で決めます)。



こども自然教室では、ネイチャーゲームで浜の動植物についてわかりやすく説明します。



ハマナスの草木染教室を開催。事前に何度も練習を重ね、下準備も重要な活動です。



夏休みミニ自然教室では、案内人としてクラフトの説明や見本園の案内をします。

私たちはこんな活動をしています！
石狩浜定期観察の会

はまなすの丘（石狩川河口）をまわって、開花や野鳥の観察情報を記録、写真撮影しています。観察情報は、保護センターやビジターセンター、市民図書館に展示したり HP に掲載し、来館者や多くの人に旬の開花情報を提供しています。観察の初心者にはベテランから教わりながら、またベテランはガイドや観察力のスキルアップの場として、そして何より互いの交流の場として、みんなで楽しく続けています。どなたでも大歓迎！楽しく花の観察をしませんか？



活動報告写真展 ～石狩浜の一年～

海浜植物の花をはじめ石狩浜の自然の季節の移ろいを写した写真を展示します。石狩浜の自然の魅力が感じられる写真展です！

期間：3月30日(火)～4月11日(日) 月曜休館
会場：石狩市民図書館エントランスホール

海浜植物花壇づくりサポート

石狩市のシンボル海浜植物を身近に観察できるよう、紅南公園（花川北1-6）と花川南公園（花川南6-5）の花壇に海浜植物を植えています。

この花壇の手入れ（移植、雑草管理など）をお手伝いいただける方を募集しています。園芸好きな地元の方、大歓迎です。



活動期間は5～10月、ご都合のつく日時に取り組んでいただいで結構です。

会の活動で思うこと

石狩浜海浜植物保護センターは、海浜植物保護活動の拠点です。海浜植物の保護活動を中心とした施設は日本ではここだけです。私たちの諸先輩が、海浜植物の保護のためにこのような施設作りに尽力し、現在、私たちがボランティアとして活動できることを誇りに思っています。ここには、札幌はもちろん当別や小樽を中心に活動している人、そのほかの地域で活動している人も集まります。集まる場所があること、専門の職員がいることがボランティアの大切な支えです。

私たちの会では、開花情報を集めるため、はまなすの丘の決まったルートを歩きますが、いつも初めて出会うものがあります。

何人かのメンバーの観察眼でより多くの発見があります。今年は、長年巣穴だけを確認していたイソコモリグモ（網を張らずに砂に垂直に巣穴を作るクモ）に出会いました。ヒメカンムリツチグリ（キノコ）を見たときは、キノコとは思えなかったりもしましたが、何人かでワイワイ言っているうちに、キノコと確信するにいたりしました。また、タチギボウシの花の見事な大群落を見たのも初めてでした。二週に一度の観察なので、タイミングとその年の天候などの要素が合致したのでしょう。そして、夏場に数回オジロワシの姿を確認しました。石狩川流域に通年住み着いている模様です。

自然の砂浜が30kmもある石狩海岸は、日本でも有数の砂浜海岸です。海浜植物を守ることは、そこに生きる多様な生物の生活環境を守ることです。

いま、石狩浜から連続した海岸砂丘の一部である銭函海岸に、20基の風車が建設される話が持ち上がっています。石狩浜と同じように天然のカシワ林を背後にもち、豊富な海浜植物に覆われた多様な生物を育む海岸です。自然の地形である砂丘の起伏やそこに成立する海浜植物群落は、ひとたび破壊されてしまうとなかなか元にはもどりません。石狩浜の自然に魅せられた者にとって、このことが今一番の気がかりです。

（寄稿 石狩浜定期観察の会 石岡真子）

読者のみなさま 通信はまぼうふうに寄稿しませんか。
テーマは、石狩浜や海辺に関する思いやエッセイ、自然情報など。どなたでも結構です、詳細はお問合わせ下さい。

問合せ
申込み

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

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

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