

石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告第1号

石狩浜における植生モニタリング区の設置と

14年間の植生変化

(2002年度石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告)

2006年1月

石狩浜海浜植物保護センター

石狩浜における植生モニタリング区の設置と14年間の植生変化

石狩浜海浜植物保護センター

はじめに

石狩砂丘は、ハマナスに代表される花々の彩り豊かな海岸草原植生が発達し、地域の貴重な自然景観となり、訪れる人を楽しませている。一方で、近年、人為的な攪乱や植生の自然遷移などにより、ハマナスの花が少なくなり、ススキが増えてきたのではないかと、いった声が、地域住民から多く上がっている。海岸草原を花々が彩る自然景観は、地域の貴重な自然財産であるとともに、観光資源にもなる。今後、彩り豊かな景観を維持し、守っていくためには、まず、植生がどのように変化しているのかを明らかにした上で、対策を考えていく必要がある。

本報告では、1989年に植生調査が行われた(石狩町, 1989)地点と同一箇所を再調査し、ハマナスやススキなどの植物の増減状況を把握することで、住民から指摘されている景観変化の実態を明らかにしようとした。

今後は、本調査で再度正確に設定した調査区をモニタリング区として定期的に植生調査を行うことで、植生とそれに伴う景観変化を定量的に把握していくこととした。

調査地

石狩湾新港東埠頭から海水浴場までの約5 km、汀線から海岸道路(小樽石狩海岸線)をはさんで200 mの間の海岸草原の中に調査区を設けた(図1)。このうち、海水浴場に隣接する約1 km、幅100 mの区域は、平成4年より車乗入れ防止柵を設置して車の進入を防いでいるが、残りの部分については、海岸道路から波打ち際まで車が自由に乗入れることができ、草原内に無数に車のふみわけ道ができています。

1947年以降、汀線は前進傾向にあり(濱

田・菅, 1998)、この地域を全体的に植生調査した1989年の植生状況(石狩町, 1989)から判断すると、海から約50~100 mまでがハマニンニク帯、100 m~250 mまでがハマナス-ススキ帯に分けることができる。

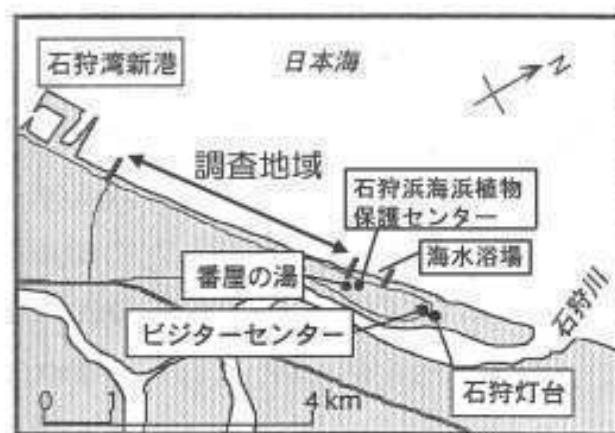


図1. 調査地域

方法

調査区の設置と植生調査

調査は、2002年7月に行った。

1989年に行われた調査区と同一箇所にて14箇所、および新たに7箇所を設置し、GPS(ポケナビ Mount mini (EMPEX))により、緯度経度を計測した。

調査区は5 m × 5 mとし、中央に幅1 mの通路を残し、内部を2 m × 2 mの4つの小区画に分けた(図2)た。各小区において、出現種、被度、平均群落高を測定した。

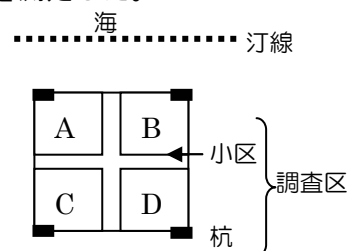


図2. 調査区の設定方法

1989年と2002年の植生比較

1989年の調査では、5m×5mの区画で出現種、優占度（岩波生物学辞典にもとづく）、草高が記録されている。そこで、比較を行うにあたり、平成14年度の各調査区の被度を、表1にもとづいて換算し、優占度をもとめた。このとき、各調査区の被度は、4小区の被度を平均したものとした（図3）。

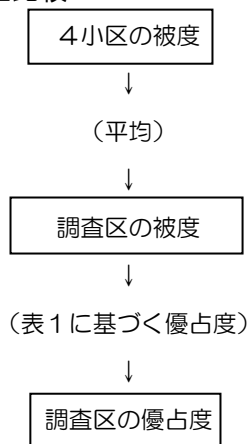


図3. 2002年の被度から1989の優占度への換算

そして、1989年と2002年の優占度の差を求め、これを優占度増減指数とした。このとき、1989年の「+」は、「0.5」に置き換えて指数を求めた。

表1. 1989年に用いた優占度と2002年の被度との対応関係

1989年に用いた優占度	2002年の被度
+: 個体数は少数で被度は非常に低い	1%未満
1: 多数だが被度は低いあるいはかなり少数だが被度はやや低い	1~10%
2: 非常に多数（ただし被度は1/10以下）、あるいはかなり少数だが被度はやや高い	10~25%
3: 被度が1/4~1/2で個体数は任意	25~50%
4: 被度が1/2~3/4 個体数は任意	50~75%
5: 被度が3/4以上で個体数は任意	75~100%

また、海からの距離と14年間の植生変化との関連を知るために、汀線から100m~130mの距離にある区を海側区、175m~200mにある区を陸側区とし（図4）、植生変化の状況を比較した。



図4. 調査地域における各調査地の海側区と陸側区の区分（調査区9は、比較対象から除いたため示していない。）

結果

14年間の植生比較

各調査区の出現種、被度、群落高、緯度経度は、表2~21に示した。なお、1989年と同一箇所を選べなかった調査区9（表10）と新たに設置した6箇所（表15~21）は、比較の対象からはずした。

1989年に記載されたオオアキノキリンソウは、本調査で記載されたミヤマアキノキリンソウと同一種として扱った。本調査ではウシノケグサが記載されたが、1989年のイネ科 SP に含まれる可能性がある。これらの種を除くと、新たに確認された種はなく、計25種が確認された。一方、1989年に記載されたが今回確認できなかった種は、オカヒジキ、チガヤ、オトコヨモギ、アキグミ、ヘラオオバコ、ヒメムカシヨモギであった。

優占度の増減状況については、被度から優占度へ変換しているため、増減指数の小さな変化は誤差を含むものとみなし、増減指数が1以上のものについて、増減また減少したと判断した。

これにもとづく、調査区全体でみた優占度の増減状況は、ススキ、チャシバスゲが、増加傾向を示した。減少傾向を示した種はなかった（図5）。

海側と陸側との比較

ススキとチャシバスゲは、海側、陸側問わず、増加傾向にあった。また、カモガヤは、海側で増加傾向を示し、ハマナスとエゾカワラナデシコは陸側で増加傾向にあった（図6・7）。減少傾向を示した種は、海側、陸側問わずなかった。

考察

石狩浜の海岸草原では、この14年間にススキ、チャシバスゲなど内陸草原性の植物が増加しており、砂丘の土壌化と安定化による自然遷移が進んでいるものと思われる。

海側でのカモガヤの増加は、車の進入により砂丘が踏み固められ、そこから侵入している状況を

反映している可能性が考えられる（佐々木他, 2002）。カモガヤの増加がハマナスの生育を妨げることは、斉藤・宮木（1987）によって報告されているため、今後、カモガヤの増減とハマナスの増減に着目していく必要がある。

陸側では、ハマナスやエゾカワラナデシコの増加が見られた。このことは、ハマナスなどの花が少なくなっているといった、住民から指摘されている景観の変化は、草丈の高いススキの増加の勢いがハマナスなどの増加の勢いよりも勝っていて、視覚的にハマナスなどを目立たなくさせていることが原因と推察される。また、現地の観察からも、ススキの下にハマナスが生育している状況が確認されており、ススキの被陰による、光や養分の競争などから、ハマナスの花の数が少なくなっている可能性も考えられる。

これらのことから、石狩浜でハマナスに代表される彩り豊かな景観を維持していくために、以下のことが提言できる。

1. ハマナスと競合しているススキを除去することとし、ハマナスを視覚的に際立たせる。このとき、一時的な除去にならないよう、根から除去する。また、ハマナス-ススキ群落には、根の浅いエゾカワラナデシコなどが混在するため、表層を剥ぎ取るよりは、個々の株を根から抜く方が、ススキ以外の混在植物へのダメージを軽減させるためにも、適切であると思われる。また、下層植生を踏みつけて傷めないような注意も必要である。
2. ススキの増加は、自然の遷移でもあるので、散策で利用する地域、波打ち際へのアクセスに利用する地域、学術的なモニタリングする地域などにゾーニングすることにより、人為的に景観を維持していく地域と自然遷移に委ねる地域を区別することが適切であると思われる。

3. 石狩浜のハマナス彩る景観を、市民が財産として認識し、後世へ伝えていくためにも、ススキ除去などの景観づくりの作業を市民の力で行っていくことが重要であると言える。

謝辞

本調査にご指導、ご協力いただいた、北海道大学農学研究科の近藤哲也助教授、同園芸緑地学研究室の学生のみなさまに、深くお礼申し上げます。

引用

- 石狩町（1989）：石狩海浜地区植生調査委託業務報告
- 濱田誠一・菅和哉（1998）：石狩湾奥砂浜に見られる近年の海岸線変化：地下資源調査報告. 第69号 p29-41.
- 佐々木真二郎・近藤哲也・松島肇（2002）：北海道石狩海岸における車両走行が植生と土壌に及ぼす影響：日本緑化工学会誌. 28 巻. 第2号 p342-352.
- 斉藤満, 宮木雅美（1987）：自然公園における海浜植生の保全に関する調査研究報告：北海道生活環境部自然保護課

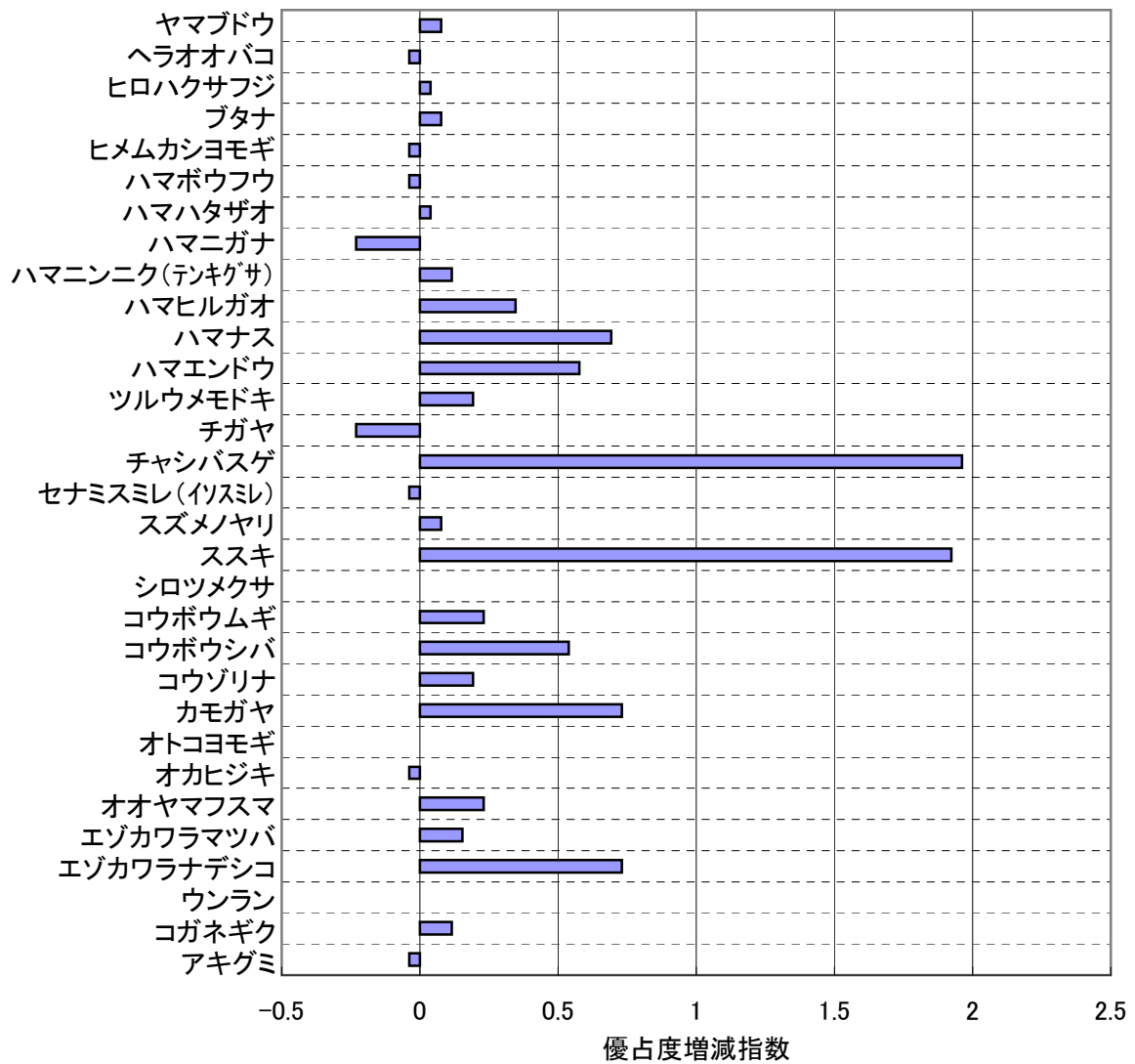


図5. 1989～2002年の植物優占度の増減状況(調査区全体)

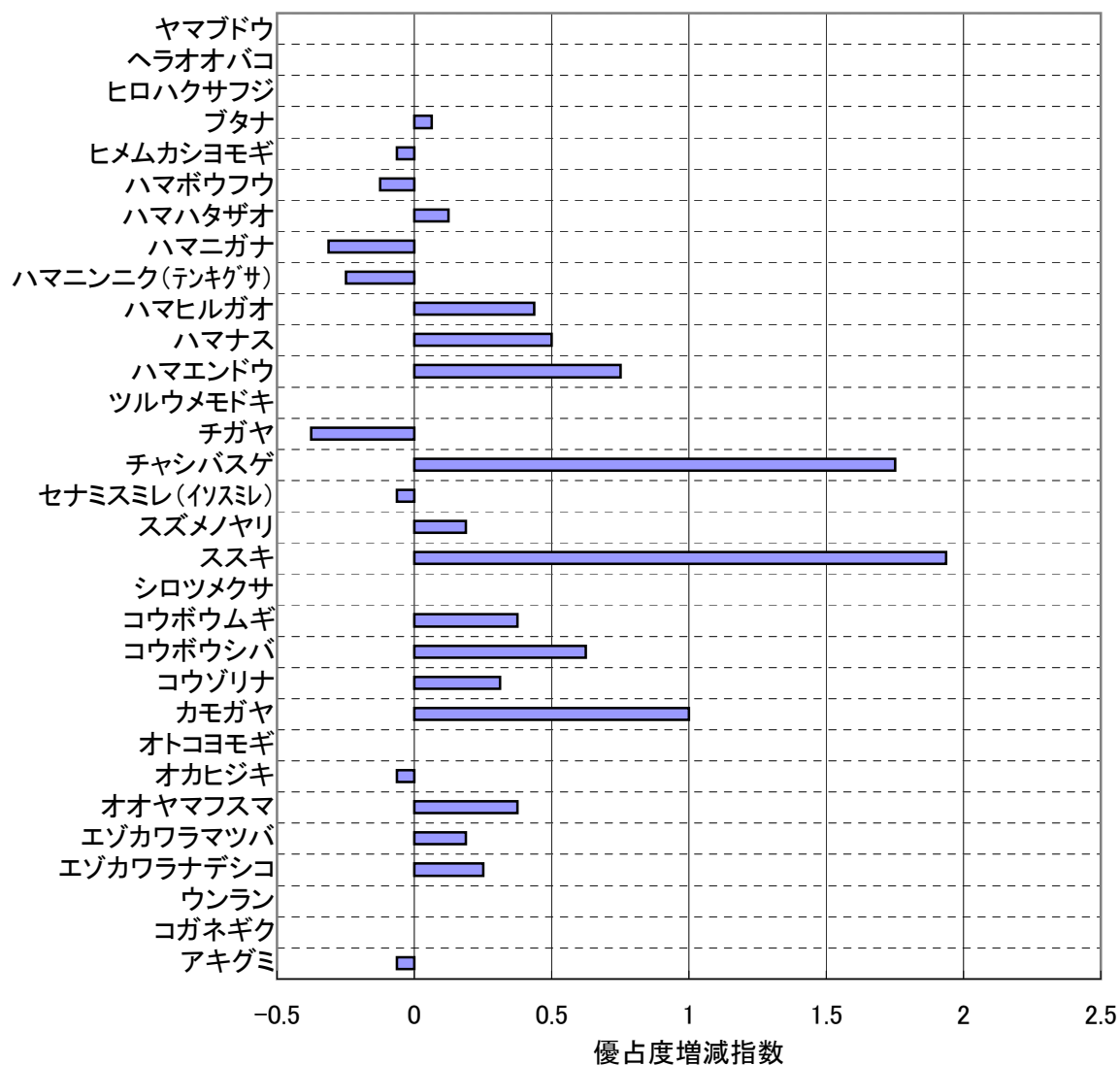


図6. 1989～2002年の植物優占度の増減状況(汀線から100～130m)

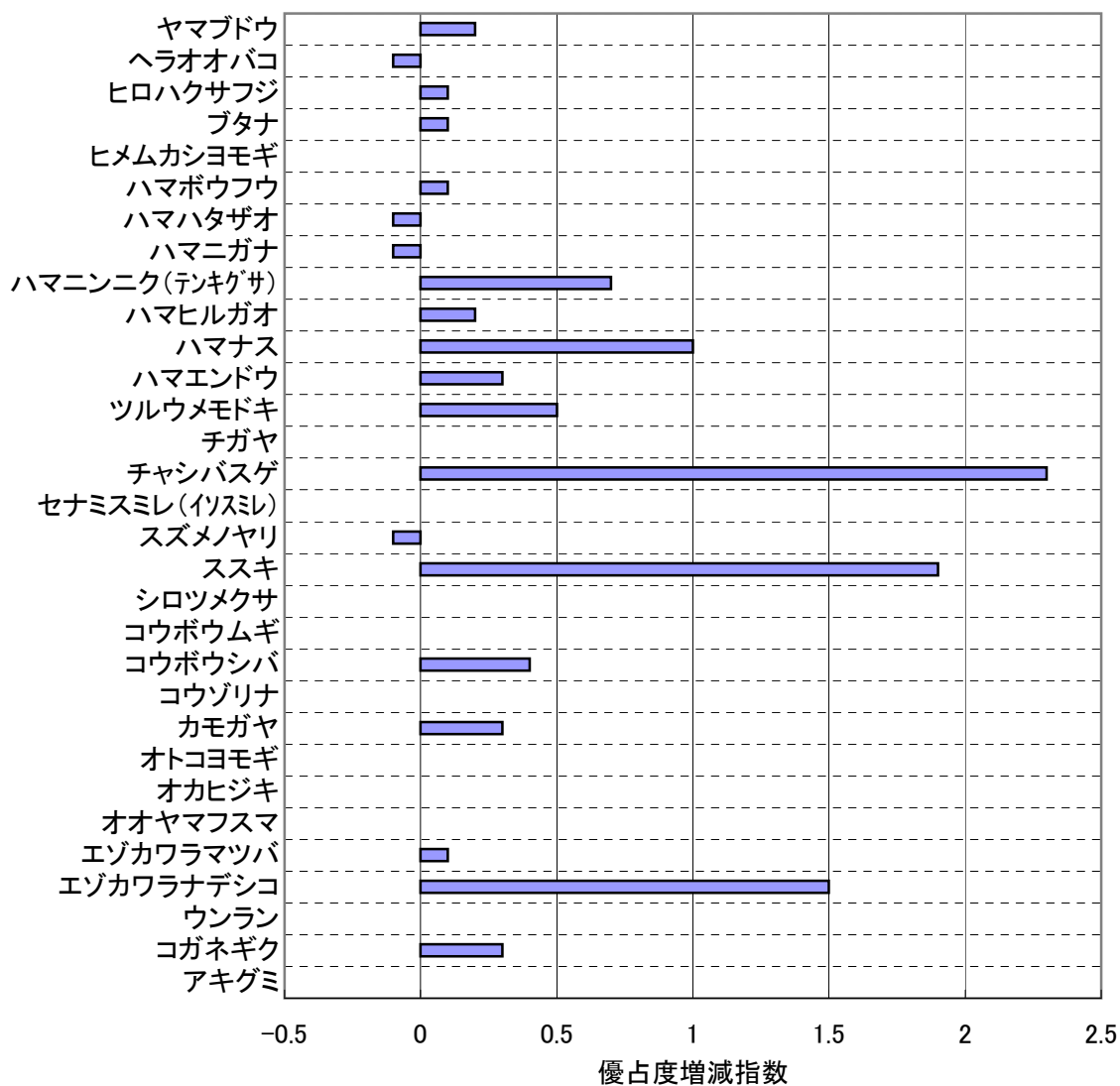


図7. 1989～2002年の植物優占度の増減状況(汀線から175～200m)

表2. 植生調査表(調査地1)

調査地番号	1
緯度	N43° 13' 17.9"
経度	E141° 19' 14.4"

A

種名	被度(%)
カモガヤ	50
コウゾリナ	45
チャシバスゲ	30
ハマエンドウ	25
ススキ	1
ハマハタザオ	1
コウボウムギ	1
エゾカワラマツバ	1
群落高(cm)	45

B

種名	被度(%)
カモガヤ	40
コウゾリナ	40
ハマエンドウ	35
チャシバスゲ	15
ススキ	5
コウボウシバ	5
ウシノケグサ	5
ハマヒルガオ	2
群落高(cm)	40

C

種名	被度(%)
ハマエンドウ	50
カモガヤ	45
チャシバスゲ	40
コウゾリナ	25
ハマハタザオ	10
コウボウムギ	10
ススキ	5
ハマニンニク	1
群落高(cm)	50

D

種名	被度(%)
カモガヤ	50
ハマエンドウ	30
チャシバスゲ	25
コウボウシバ	25
コウボウムギ	15
コウゾリナ	15
ススキ	10
ハマハタザオ	0.1
ハマボウフウ	0.1
群落高(cm)	25

表3. 植生調査表(調査地2)

調査地番号 2
 緯度 N43° 13' 15.8" 経度 E141° 19' 16.1"

A

種名	被度(%)
ハマナス	55
カモガヤ	45
チャシバスゲ	25
ススキ	15
エゾカワラナデシコ	15
ヤマブドウ	15
ハマエンドウ	10
ハマニンニク	3
ハマヒルガオ	1
群落高(cm)	80

B

種名	被度(%)
ハマナス	50
ヤマブドウ	45
コガネギク	25
ススキ	10
チャシバスゲ	10
カモガヤ	3
エゾカワラナデシコ	3
ハマニンニク	1
ハマエンドウ	0.5
ウシノケグサ	0.5
群落高(cm)	110

C

種名	被度(%)
ハマナス	55
ススキ	40
チャシバスゲ	30
ヤマブドウ	25
カモガヤ	20
ハマエンドウ	10
エゾカワラナデシコ	1
ハマヒルガオ	0.5
ツルウメモドキ	0.5
群落高(cm)	90

D

種名	被度(%)
ハマナス	60
ススキ	50
ヤマブドウ	50
チャシバスゲ	25
ハマニンニク	3
コガネギク	2
エゾカワラナデシコ	1
ウシノケグサ	0.5
群落高(cm)	110

表4. 植生調査表(調査地3)

調査地番号 3
 緯度 N43° 13' 22.0" 経度 E141° 19' 19.7"

A

種名	被度(%)
カモガヤ	50
ハマナス	40
ハマエンドウ	25
コウボウシバ	25
エゾカワラマツバ	5
チャシバスゲ	3
ススキ	1
ハマニンニク	1
群落高(cm)	30

B

種名	被度(%)
ススキ	60
ハマナス	20
エゾカワラナデシコ	15
カモガヤ	10
ハマエンドウ	5
チャシバスゲ	3
コウボウムギ	3
オオヤマフスマ	1
スズメノヤリ	0.5
エゾカワラマツバ	0.5
群落高(cm)	90

C

種名	被度(%)
カモガヤ	35
エゾカワラナデシコ	30
ハマエンドウ	25
ハマヒルガオ	10
ハマニンニク	5
チャシバスゲ	4
ススキ	1
群落高(cm)	45

D

種名	被度(%)
ススキ	50
コウボウシバ	40
チャシバスゲ	15
カモガヤ	5
ハマナス	5
ハマニンニク	2
コウボウムギ	1
ハマヒルガオ	1
ハマエンドウ	0.5
ハマハタザオ	0.5
エゾカワラナデシコ	0.1
オオヤマフスマ	0.1
群落高(cm)	80

表7. 植生調査表(調査地6)

調査地番号 6
 緯度 N43° 13' 37.6" 経度 E141° 19' 37.5"

A

種名	被度(%)
ススキ	80
チャシバスゲ	35
カモガヤ	
ハマエンドウ	3
ハマヒルガオ	3
ハマハタザオ	0.5
群落高(cm)	65

B

種名	被度(%)
ススキ	50
カモガヤ	30
ハマヒルガオ	5
ハマハタザオ	1
ハマエンドウ	0.1
群落高(cm)	60

C

種名	被度(%)
ススキ	40
チャシバスゲ	30
ハマエンドウ	25
ハマニンク	10
カモガヤ	8
ハマハタザオ	7
ハマヒルガオ	4
コウボウシバ	3
群落高(cm)	30

D

種名	被度(%)
ススキ	65
チャシバスゲ	15
ハマエンドウ	10
ハマニンク	10
ハマヒルガオ	8
カモガヤ	5
ハマハタザオ	3
ハマボウフウ	1
群落高(cm)	90

表8. 植生調査表(調査地7)

調査地番号 7
 緯度 N42° 13' 42.7" 経度 E141° 19' 46.4"

A

種名	被度(%)
ススキ	80
ハマナス	25
チャシバスゲ	20
エゾカワラマツバ	5
エゾカワラナデシコ	5
スズメノヤリ	1
群落高(cm)	60

B

種名	被度(%)
ススキ	70
ハマナス	70
チャシバスゲ	20
ハマヒルガオ	5
エゾカワラナデシコ	5
コガネギク	1
群落高(cm)	60

C

種名	被度(%)
ススキ	40
ハマナス	25
チャシバスゲ	10
エゾカワラナデシコ	5
ハマヒルガオ	1
ハマニンニク	1
オオヤマフスマ	1
コガネギク	1
群落高(cm)	70

D

種名	被度(%)
ススキ	80
チャシバスゲ	80
ハマナス	60
エゾカワラナデシコ	12
ハマヒルガオ	5
ハマニンニク	5
群落高(cm)	65

表9. 植生調査表(調査地8)

調査地番号 8
 緯度 N43° 13' 54.6" 経度 E141° 20' 00.0"

A

種名	被度(%)
ススキ	60
ハマナス	60
チャシバスゲ	50
エゾカワラナデシコ	40
ハマエンドウ	10
スズメノヤリ	10
コウボウシバ	3
カモガヤ	1
エゾカワラマツバ	1
ブタナ	1
群落高(cm)	70

B

種名	被度(%)
エゾカワラナデシコ	70
ススキ	55
チャシバスゲ	30
ヒロハクサフジ	25
ハマナス	10
ハマエンドウ	5
スズメノヤリ	5
ハマボウフウ	5
カモガヤ	1
ブタナ	1
エゾカワラマツバ	0.1
群落高(cm)	60

C

種名	被度(%)
エゾカワラナデシコ	60
ススキ	45
ハマナス	40
チャシバスゲ	30
ハマエンドウ	5
スズメノヤリ	5
ブタナ	5
カモガヤ	3
ハマニンニク	3
コウボウシバ	1
群落高(cm)	60

D

種名	被度(%)
ススキ	50
エゾカワラナデシコ	50
ハマナス	45
チャシバスゲ	20
ハマエンドウ	15
カモガヤ	5
スズメノヤリ	5
ハマボウフウ	5
コウボウシバ	5
ハマニンニク	1
ブタナ	1
群落高(cm)	50

表10. 植生調査表(調査地9)

調査地番号 9
 緯度 N43° 14' 09.1" 経度 E141° 20' 16.0"

A

種名	被度(%)
ヤマアワ	40
チャシバスゲ	30
ススキ	15
ハマニンニク	10
ブタナ	7
ハマエンドウ	5
ヒメスイバ	5
群落高(cm)	60

B

種名	被度(%)
チャシバスゲ	30
ススキ	25
ブタナ	20
ヤマアワ	20
ヒメスイバ	5
コウボウシバ	5
ハマエンドウ	1
ウシノケグサ	1
スズメノヤリ	0.1
群落高(cm)	65

C

種名	被度(%)
ススキ	30
ヤマアワ	30
チャシバスゲ	25
ハマエンドウ	20
ハマニンニク	10
ブタナ	3
コウボウシバ	3
スズメノヤリ	1
コウボウムギ	1
メマツヨイグサ	1
ヒメスイバ	1
カモガヤ	0.1
群落高(cm)	50

D

種名	被度(%)
ススキ	25
ヤマアワ	25
ハマエンドウ	15
ヒメスイバ	7
チャシバスゲ	5
ブタナ	5
ハマニンニク	3
コウボウシバ	3
ハマヒルガオ	1
群落高(cm)	50

表11. 植生調査表(調査地10)

調査地番号 10
 緯度 N43° 14' 18.0" 経度 E141° 20' 22.8"

A

種名	被度(%)
ススキ	50
ハマナス	40
ハマエンドウ	25
ハマヒルガオ	10
カモガヤ	5
ハマハタザオ	0.1
群落高(cm)	70

B

種名	被度(%)
ハマナス	50
ススキ	45
ハマエンドウ	30
チャシバスゲ	5
ハマヒルガオ	3
カモガヤ	1
ウンラン	1
ウシノケグサ	1
スズメノヤリ	0.1
ハマハタザオ	0.1
群落高(cm)	70

C

種名	被度(%)
ハマナス	75
ススキ	30
チャシバスゲ	20
ハマヒルガオ	10
ハマエンドウ	5
カモガヤ	3
ウシノケグサ	1
オオヤマフスマ	1
スズメノヤリ	0.1
ハマハタザオ	0.1
ウンラン	0.1
群落高(cm)	40

D

種名	被度(%)
ススキ	75
ハマエンドウ	30
ハマナス	30
ハマヒルガオ	15
オオヤマフスマ	3
カモガヤ	1
ウシノケグサ	1
ウンラン	0.1
群落高(cm)	80

表12. 植生調査表(調査地11)

調査地番号 11
 緯度 N43° 14' 24.4" 経度 E141° 20' 30.0"

A

種名	被度(%)
ススキ	55
チャシバスゲ	30
ハマヒルガオ	20
ハマエンドウ	15
コウボウムギ	3
オオヤマフスマ	3
コウボウシバ	3
カモガヤ	1
スズメノヤリ	1
ハマハタザオ	1
ハマニンニク	0.5
ウンラン	0.1
群落高(cm)	65

B

種名	被度(%)
ススキ	40
チャシバスゲ	40
コウボウシバ	40
ハマエンドウ	20
ハマヒルガオ	5
ハマニンニク	5
カモガヤ	1
スズメノヤリ	1
ハマハタザオ	1
コウボウムギ	1
オオヤマフスマ	0.1
群落高(cm)	60

C

種名	被度(%)
ススキ	75
チャシバスゲ	60
ハマナス	20
ハマエンドウ	10
ハマヒルガオ	10
コウボウムギ	5
ハマニンニク	3
カモガヤ	1
オオヤマフスマ	1
ブタナ	1
ウシノケグサ	1
コウゾリナ	1
群落高(cm)	55

D

種名	被度(%)
チャシバスゲ	60
ススキ	50
ハマヒルガオ	10
ハマエンドウ	5
コウボウムギ	5
ウシノケグサ	5
カモガヤ	1
ハマナス	1
スズメノヤリ	1
ハマハタザオ	0.5
ウンラン	0.5
群落高(cm)	60

表13. 植生調査表(調査地12)

調査地番号 12
 緯度 N43° 14' 29.1" 経度 N141° 20' 35.5"

A

種名	被度(%)
ススキ	45
ハマナス	35
ハマハタザオ	10
カモガヤ	5
ハマエンドウ	3
ハマニンニク	3
ウンラン	3
コウボウムギ	1
スズメノヤリ	0.5
ブタナ	0.1
群落高(cm)	55

B

種名	被度(%)
ススキ	50
ハマナス	30
ハマエンドウ	15
ハマハタザオ	5
カモガヤ	1
ハマニンニク	1
ウンラン	1
カゼクサ	1
ブタナ	0.5
スズメノヤリ	0.1
群落高(cm)	50

C

種名	被度(%)
ススキ	50
ハマナス	35
ウンラン	10
ハマエンドウ	5
カモガヤ	5
ハマハタザオ	5
コウゾリナ	5
ハマニンニク	3
スズメノヤリ	1
ハマヒルガオ	0.5
ブタナ	0.1
群落高(cm)	60

D

種名	被度(%)
ススキ	50
ハマナス	35
ハマエンドウ	5
ハマハタザオ	3
カモガヤ	1
コウボウムギ	1
ハマニンニク	1
ブタナ	1
ウンラン	1
コウボウシバ	1
群落高(cm)	65

表14. 植生調査表(調査地13)

調査地番号 13
 緯度 N43° 14' 35.0" 経度 E141° 20' 41.5"

A

種名	被度(%)
ススキ	75
チャシバスゲ	70
ハマエンドウ	30
ハマナス	15
コウボウムギ	3
ウシノケグサ	1
カモガヤ	0.5
群落高(cm)	55

B

種名	被度(%)
ススキ	65
ハマエンドウ	30
ハマナス	15
カモガヤ	5
コウボウムギ	5
スズメノヤリ	1
コウボウシバ	1
ハマハタザオ	0.1
群落高(cm)	70

C

種名	被度(%)
ススキ	30
ハマナス	25
チャシバスゲ	20
ハマエンドウ	7
スズメノヤリ	5
カモガヤ	1
ハマハタザオ	1
コウボウムギ	1
コウボウシバ	1
オオヤマフスマ	0.5
群落高(cm)	53

D

種名	被度(%)
チャシバスゲ	55
ススキ	50
ハマナス	40
ハマエンドウ	20
ハマヒルガオ	5
カモガヤ	3
スズメノヤリ	1
コウボウムギ	1
コウボウシバ	1
ブタナ	1
オオヤマフスマ	0.5
群落高(cm)	70

表16. 植生調査表(調査地3-1)

調査地番号 3-1
 緯度 N43° 13' 21.5" 経度 E141° 19' 20.6"

A

種名	被度(%)
ハマナス	80
コウボウシバ	50
エゾカワラナデシコ	25
ススキ	15
カモガヤ	5
チャシバスゲ	3
オオヤマフスマ	0.1
群落高(cm)	40

B

種名	被度(%)
ハマナス	85
コウボウシバ	50
カモガヤ	20
オオヤマフスマ	15
エゾカワラナデシコ	10
ススキ	2
チャシバスゲ	2
ハマエンドウ	1
コガネギク	1
群落高(cm)	40

C

種名	被度(%)
ハマナス	75
コウボウシバ	65
カモガヤ	15
ススキ	15
オオヤマフスマ	10
チャシバスゲ	2
群落高(cm)	30

D

種名	被度(%)
ハマナス	70
コウボウシバ	60
ススキ	20
カモガヤ	10
オオヤマフスマ	10
チャシバスゲ	5
群落高(cm)	40

表17. 植生調査表(調査地3-2)

調査地番号 3-2
 緯度 N43° 13' 22.5" 経度 E141° 19' 18.5"

A

種名	被度(%)
ススキ	75
ハマヒルガオ	25
ハマエンドウ	20
カモガヤ	15
チャシバスゲ	2
群落高(cm)	50

B

種名	被度(%)
ススキ	80
ハマエンドウ	50
ハマヒルガオ	35
カモガヤ	15
チャシバスゲ	3
コウゾリナ	1
群落高(cm)	55

C

種名	被度(%)
ススキ	55
ハマヒルガオ	40
カモガヤ	20
チャシバスゲ	3
ハマエンドウ	1
ハマボウフウ	1
群落高(cm)	45

D

種名	被度(%)
ススキ	60
ハマエンドウ	25
ハマヒルガオ	20
チャシバスゲ	12
カモガヤ	10
コウゾリナ	1
群落高(cm)	50

表18. 植生調査表(調査地3-3)

調査地番号 3-3

緯度 N43° 13' 22.6"

経度 E141° 19' 18.3"

A

種名	被度(%)
ハマニンニク	55
コウボウムギ	25
ハマヒルガオ	25
ハマニガナ	15
群落高(cm)	20

B

種名	被度(%)
ハマニンニク	45
ハマヒルガオ	30
コウボウムギ	25
ハマニガナ	2
群落高(cm)	25

C

種名	被度(%)
ハマニンニク	55
ハマヒルガオ	25
コウボウムギ	10
ハマボウフウ	1
ハマニガナ	1
群落高(cm)	25

D

種名	被度(%)
ハマニンニク	50
ハマヒルガオ	35
コウボウムギ	20
ハマニガナ	1
群落高(cm)	25

石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告第1号

編集・発行 2006年1月

発行者 石狩市生活環境部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 fax.0133(60)6146(4月～11月)

tel.0133(72)3240 fax.0133(75)2275(12月～3月)

Email.ihama@city.ishikari.hokkaido.jp