

野付崎の植生変化

深津 恵太*・中塚 智子・石下 亜衣沙

086-1645 北海道野付郡別海町野付63, 野付半島ネイチャーセンター

Vegetation Changes in Notsuke-saki, Hokkaido

FUKATSU Keita*, NAKATSUKA Tomoko & ISHIOROSHI Aisa

Notsuke Peninsula Nature Center, 63 Notsuke, Betsukai, Hokkaido 086-1645, Japan. *✉kei-f25@r7.dion.ne.jp

In order to confirm geographical and vegetational change of Notsuke-saki, a sand spit of eastern Hokkaido jutting into Nemuro Strait, we calculated and compared the area and content of each vegetation type in 1985 and 2009. For 24 years from 1985 to 2009, the total vegetation area decreased from 14.0 to 11.0 square kilometers. The salt marsh decreased from 3.6 to 1.7 square kilometers. The beach ridge decreased from 4.2 to 2.9 square kilometers. In contrast, the low-moor which consists of *Phragmites australis* and *Carex lyngbyei* increased from 2.4 to 3.6 square kilometers. These were caused by ground subsidence of the sand spit.

はじめに

野付崎は北海道東部の知床半島と根室半島の間位置し、オホーツク海に突き出した鉤状の地形で知られる分岐砂嘴である(図1)。近年、野付崎を含む道東地域では太平洋プレートの沈み込みに伴う地盤の沈降などによる海水面の上昇が認められる。特に野付崎では三角点9地点の平均沈降は90年で1.22 mであり、汀線が著しく浸食している(前原・山下2010)。同様に地形が変化している風蓮湖周辺では、1947年にヤウシュベツ河口にヨシ等に覆われていた三角州状の島があったが2005年には水没している(木村ら2011)。野付崎においても針葉樹枯木の並ぶ景勝林「トドワラ」は年々目に見えて減少している。地形の変化はそこに生育する植物の動態に影響を与えるが、本論では1985年と2009年の植生図を基に数量的な植生変化を調べた。

方法

野付崎の植生図は環境省による1985年(薫別・野付崎: 1/50,000 現存植生図; 第3回自然環境保

全基礎調査(植生調査)、1987年発行)および2009年(野付崎: 1/25,000 現存植生図; 第7回自然環境保全基礎調査(植生調査)、2009年発行)のものを使用した(生物多様性センター、自然環境調査Web-GIS、環境省、<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-002.html#webgis/654532>, 2016年4月1日閲覧)。これらの植生図の基となった国土地理院発行の地形図は、1985年の植生図については1971年編集の5万分の1地形図、2009年の植生図については2007年更新の2万5千分の1地形図であった。そのため地形図のスケールを揃えるために一等三角点と野付崎灯台の位置情報を用いた。この他に1972年に作成された植生図も存在する(伊藤・鮫島1974)。これは1956年に測量された国土地理院発行の2万5千分の1地形図を基にしていると思われたが、地形図のトレースに不正確さがあり本研究では使用しなかった。

植生面積の算定のため、これら2葉の植生図を50 m四方のメッシュで区切り、区画ごとの植生割合を0.1単位で0.1–1.0まで目視で計測し、各群落の面積を算出した。1985年と2009年では群落分類

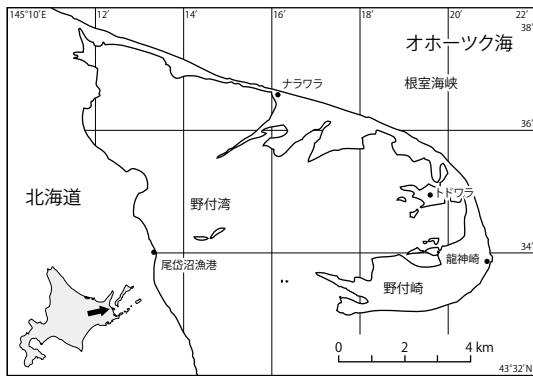


図1. 野付崎の位置.

に相違があり、比較するために群落名を統一した(表1)。1985年の自然草原とハマナス群落は2009年には砂丘草原に変更されていた。しかし野付崎の砂嘴は主に砂礫で構成されているため、浜堤であり砂丘は少ない(降旗1974; 高野1978; 橋本1978; 大嶋ら1994)。そのため誤解を避けるためにここでは浜堤植生に統一した。また2009年の「市街地」は漁業活動に伴う土地改変により植生が減少しているため人為裸地と名称を変更した。

結果

1985年と2009年の各植生図における群落ごとの面積を表2に示す。1985年の各群落の面積合計は約14.01 km²、2009年は約11.04 km²であった。

1985年と2009年の統一群落名での面積変化を図2に示す。各年で面積が大きかった3群落は、1985年では(1)浜堤植生(約4.2 km²)、(2)塩沼地植生(約3.6 km²)、(3)ヨシクラス(約2.4 km²)、2009年では(1)ヨシクラス(約3.6 km²)、(2)浜堤植生(約2.9 km²)、(3)塩沼地植生(約1.7 km²)であった。また、減少面積が大きかった3群落は(1)塩沼地植生(約1.9 km²)、(2)浜堤植生(約1.2 km²)、(3)エゾミヤコザサ群落(約0.5 km²)、減少率が大きかった3群落は(1)ダケカンバ群落(100.0%)、(2)エゾミヤコザサ群落(60.4%)、(3)塩沼地植生(54.0%)であった。

1985年と2009年の植生図をもとに、表1に従って群落分類と凡例を統一したものを図3に示す。

考察

植生図の比較により野付崎では24年間で約3 km²の植生減少が明らかになった。最も面積の減

表1. 1985年、2009年の各植生図で使われた群落名および統一群落名.

1985年	2009年	統一群落名
ミズナラ群落	ミズナラ群落(海岸風衝型) トドマツ-ミズナラ群落	ミズナラ群落
ヤマハンノキ群落	ハンノキ群落	ハンノキ群落
ミヤコザサ群落	ナガボノシロワレモコウ-エゾミヤ コザサ群落	エゾミヤコザサ群落
ヨシクラス	ヨシクラス ヒルムシロクラス ツルコケモモ-ミズゴケクラス	ヨシクラス
ハマナス群落 自然草原	砂丘植生	浜堤植生
ハマニンニク-コウボウムギ群落	ハマニンニク-コウボウムギ群落	ハマニンニク-コウボウムギ群落
塩沼地植生	塩沼地植生	塩沼地植生
エゾマツ-ダケカンバ群落 ダケカンバ群落	-	ダケカンバ群落
-	市街地	人為裸地
-	自然裸地	自然裸地

表2. 1985年, 2009年の各植生図における群落ごとの面積.

群落名	面積 (km ²)	割合 (%)
1985年		
エゾマツ-ダケカンバ群落	0.07	0.5
ダケカンバ群落	0.16	1.2
ミズナラ群落	1.92	13.7
ヤマハンノキ群落	0.13	0.9
自然草原	0.58	4.1
ミヤコザサ群落	0.82	5.9
ヨシクラス	2.37	16.9
ハマニンニク-コウボウムギ群落	0.77	5.5
ハマナス群落	3.59	25.6
塩沼地植生	3.60	25.7
合計	14.01	100.0
2009年		
ミズナラ群落(海岸風衝型)	1.43	13.0
トドマツ-ミズナラ群落	0.01	0.1
ハンノキ群落	0.24	2.2
ナガボノシロワレモコウ-エゾ ミヤコザサ群落	0.33	2.9
ツルコケモモ-ミズゴケクラス	0.67	6.1
ヨシクラス	2.89	26.2
ヒルムシロクラス	0.01	0.1
塩沼地植生	1.66	15.0
砂丘植生	2.92	26.5
ハマニンニク-コウボウムギ群落	0.44	4.0
市街地	0.31	2.8
自然裸地	0.13	1.2
合計	11.04	100.0

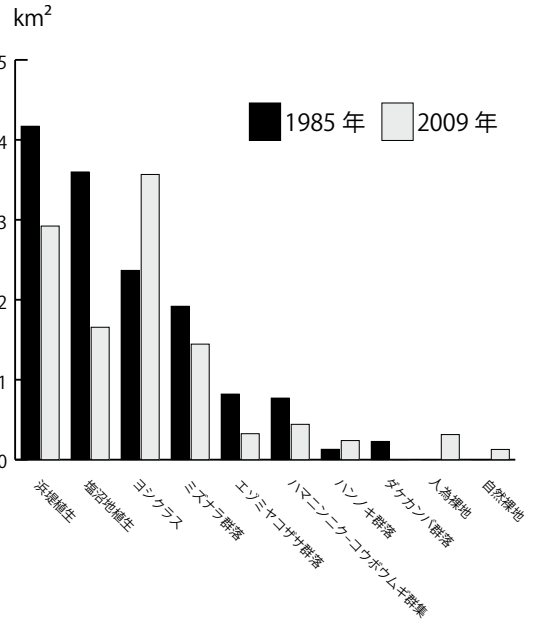


図2. 野付崎の1985年と2009年の群落面積の変化.

また、1985年の植生図にはあったが2009年には削除されたダケカンバ群落は、少ないながらも2009年時点でも確認することができた(深津未発表)。植生図が野付崎の植生の概観しか捉えていないと思われるため、小面積の植生変化についてはここで考察することはしない。詳細に検討するには過去の植生調査(伊藤1959, 1963, 1970, 1978; 伊藤・鮫島1974; 西村・安達1975など)を参考に新たに植生調査を行い構成種の優占度を比較する必要があるが、今後の課題である。ここでは過去の塩沼地植生の調査(伊藤1963)で優占していたヒメウシオスゲが現在では極めて少数しか生育していないことを指摘しておく(深津未発表)。野付崎の植生減少は今後も続くことが予想されるため、その推移を注視したい。

謝辞

本論をまとめるに際し、北方環境研究所の神田 房行所長にご助言を頂いた。また産業技術総合研究所七山太上級主任研究員より資料の提供と地形の成り立ちについて教示を受けた。ここに衷心より感謝申し上げる。

少しした塩沼地植生は、減少要因は水没であることが植生図から読み取れる。野付崎の海水中には広くアマモが生育しており(水島1985)、かつての塩沼地植生は徐々にアマモ等の海草や海藻類に遷移すると思われる。

2番目に面積の減少した浜堤植生(ハマナス群落やセンダイハギなど)はヨシクラスに遷移した場所が多い。本論では群落名の統一に際しヨシクラスにツルコケモモ-ミズゴケクラスとヒルムシロクラスも含めたが、浜堤植生から遷移したのは主にヨシやヤラメスゲで構成される低層湿原である。

これらと反対に面積が増加したのはヨシクラスで(1.2 km²の増)、前述したとおり浜堤植生に進出したと考えられる。

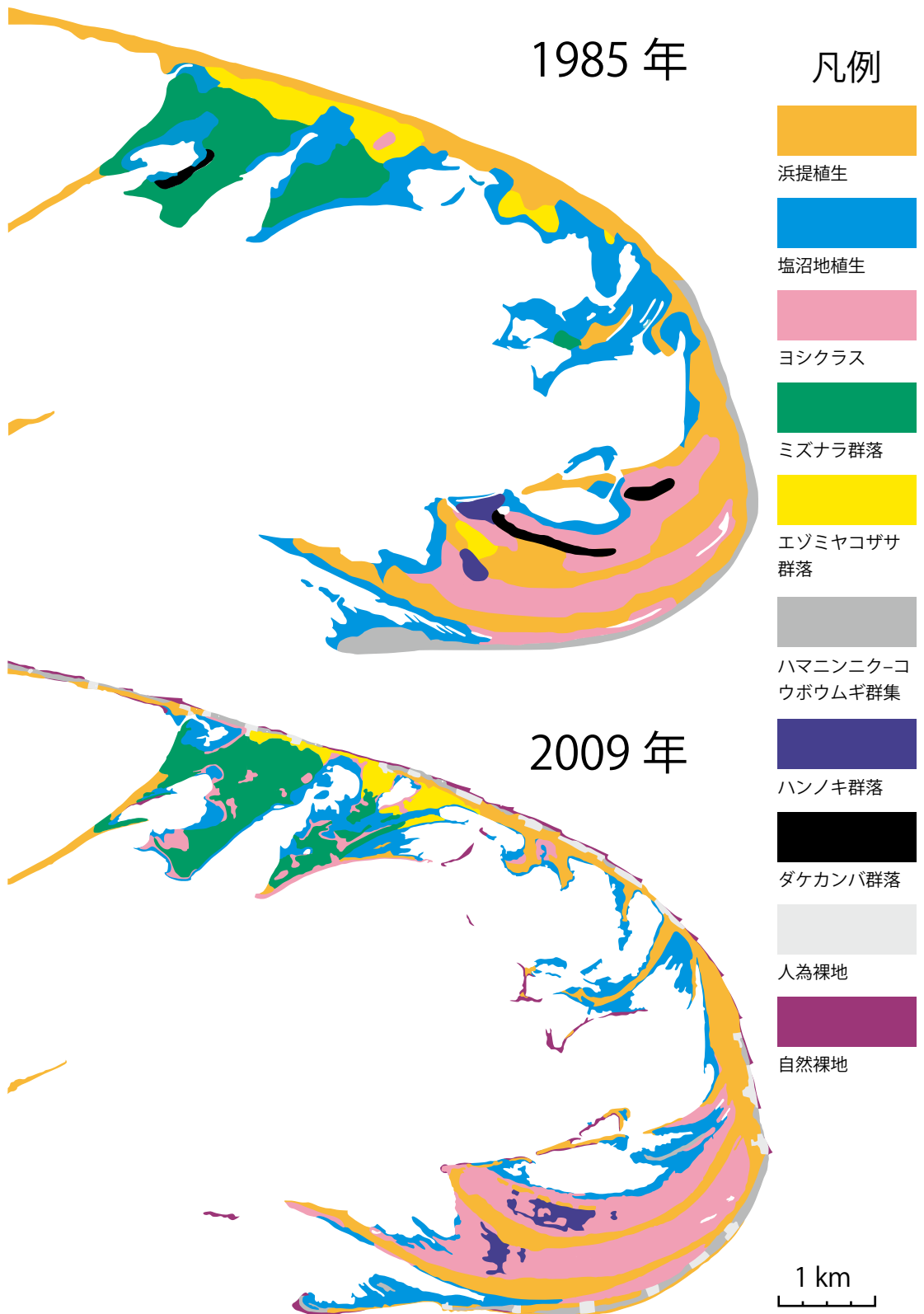


図3. 1985年(上)および2009年(下)の野付崎の植生図。環境省の自然環境保全基礎調査による現存植生図を改変。

引用文献

- 伊藤浩司, 1959. 根室国野付崎の植物生態学的研究 1: 放牧地の植生. 北海道大学農学部紀要 3: 136-147.
- 伊藤浩司, 1963. 北海道東部塩湿地植物群落の研究. 北海道大学植物園研究報告 1: 1-101.
- 伊藤浩司, 1970. 根室国野付崎の植物生態学的研究 2: 森林群落について. 北海道大学農学部演習林研究報告 27: 1-48.
- 伊藤浩司, 1978. 野付崎の植生: 群落記述. 北海道大学大学院環境科学研究科紀要 1: 75-109.
- 伊藤浩司・鮫島惇一郎, 1974. 野付崎植生調査報告書. 根室自然保護教育研究会(編), 48年集録. pp. 43-55. 根室自然保護教育研究会, 別海.
- 大嶋和雄・池田国昭・羽坂俊一・横田節哉・松本英二・赤松守雄, 1994. 北海道野付崎の完新世の地形発達. 茨城大学教養学部紀要 27: 157-165.
- 木村幸一・内川講二・野口高弘・三谷麻衣・新西正昭・畠山慎介, 2011. 風蓮湖周辺及び温根沼地区湖沼湿原調査. 国土地理院時報 121: 89-100.
- 高野昌二, 1978. 野付崎における分岐砂嘴の発達. 東北地理 30: 82-90.
- 西村格・安達篤, 1975. 野付崎放牧草地の植生. 日本草地学会誌 21: 213-222.
- 橋本豊, 1978. 野付半島における砂嘴地形の発達. 三浦二郎(編), 52年集録: 根室の自然と教育. pp. 砂し形成-1-7. 根室自然保護教育研究会, 別海.
- 降旗和夫, 1974. 砂嘴の研究: 北海道野付半島について. 長野県教育センター研究報告 11: 1-8.
- 前原向一・山下俊彦, 2010. 北海道における地殻変動と海面上昇の海岸への影響. 土木学会北海道支部論文報告集 66: B-44.
- 水島敏博, 1985. 野付湾のアマモ現存量と生産量の季節変化. 北海道立水産試験場報告 27: 111-118.