HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	根室国野付崎の植物生態学的研究 （Ｉ）：放牧地の植生
Author(s)	伊藤, 浩司
Citation	北海道大学農学部邦文紀要, 3(2), 136-147
Issue Date	1959-06-15
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/11682
Type	bulletin (article)
File Information	3(2)_p136-147.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

根室国野付崎の植物生態学的研究 (I)

―― 放牧地の植生 ――

伊　藤　浩　司*

Ecological studies of the Notsukezaki, Prov. Nemuro, Hokkaido. (1)

—The vegetation of the meadow—

By

Koji ITO**

序

野付崎，または野付半島は北海道東部，花咲半島と知床半島とを結ぶほぼ中間，北緯 43 度33 分～38 分，東経 145 度 11 分～21 分の間，全体東南方に突出した全長約 23.6 km 鈎手形をした小半島である。本半島を含む標津川下流の一帯の地域はふるくから馬の放牧が盛んに行われていた。当初は沿岸漁業が繁栄しており，沿岸漁民の副業として，特に戦時中馬匹の需要の要求に応じてかなりの成績を収めていたようである。しかし戦後，漁場を失つた結果の漁業の衰退と，馬匹需要の衰退により，主役としての馬産はこの地から姿を消した。漁業の衰微は小家畜の増産に方向を転ぜしめ，放牧家畜として緬羊が導入され，野付崎の大部分はそのための放牧地として，沿岸住民により再びさかんに利用されるに至つている。本調査時この半島に放牧されていた家畜は，緬羊約 1,000 頭，牛 300 頭，馬 300 頭であつた。

著者は昭和 31 年7月下旬～8 月上旬における，北大畜産学科を中心とする野付崎の緬羊の実態調査に並行して，この放牧地域の植生調査を担当したのでその結果をここに発表する。

本報告を草するにあたり有益な助言と指導を賜つた舘脇教授，また調査の機会を与えられた松本教授に深謝し，畜産学科島野俊弥，松田恵二両君の協力に感謝の意を表する。

---

* 北海道大学農学部農業生物学科植物学教室

** Botanical Institute, Faculty of Agriculture, Hokkaido University

I. 調査地概説

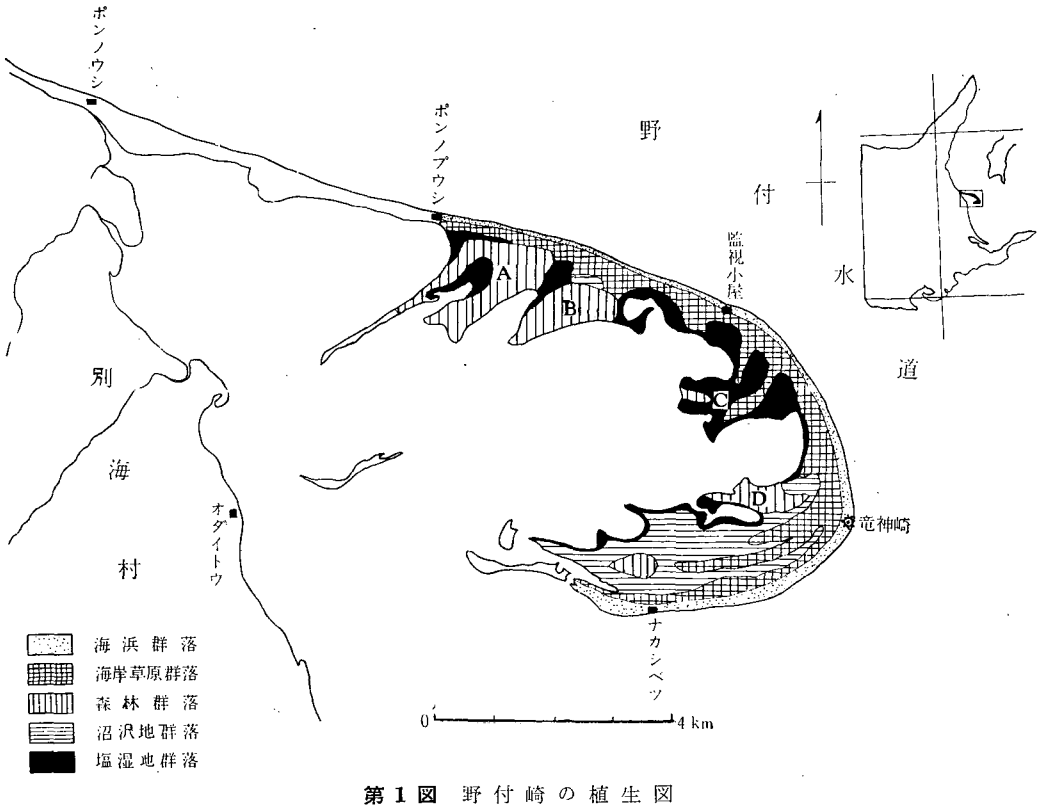
1. 地　勢

野付崎は標津川下流に発達した第四紀冲積層からなり，その起点は標津町市街チャシコツ附近にある。全長 23.6 km の中，チャシコツよりポンノプウシをへて竜神崎に至る約 15.6 km の間は東南の方向にのびているが，竜神崎から急折して西方に向い，鈎手状をなして別海村との間に内湾を形成している。筆者は調査の便宜上本崎を，基部，中部，頭部の 3 部に分けた。すなわち，

i. 基部：標津町市街オンネチャシコツよりポンノプウシに至る約 6 km の部分。この部分は最大巾 250～600 m の細長い砂嘴状の突出部であつて海岸線は単調である。本調査では，この部分は実際に放牧地として余り利用されていないので，除外した。

ii. 中部：半島の巾が急に増大し 1～4 km に及ぶに至る。ポンノプウシから竜神崎に至る約 9.5 km の間を指す。東側，野付水道面の海岸線はひきつづき単調であるが，西側，内湾面のそれは著しく複雑にしゆう曲し，遠浅の泥湿地となり，汐の干満につれてかなりにその面積を変化する。砂丘は野付水道面に発達し海抜高約 3 m，その脊面（西側）はなだらかな傾斜をなし，そこには海岸草原が発達している。

iii. 頭部：竜神崎よりナカシベツに至る部分。東西両面の海岸線は ii と同じようであるが，半島の巾は更に広がり，砂丘は枝分れして 3 脈になり，各々約 50～250 m 間隔位に並列し，その間の低部は滞水して水湿地となつている。



第1図　野付崎の植生図

本報告にいう放牧地とは上記の中部と頭部の部分，ポンノプウシよりナカシベツに至る部分を指すものである。調査の便宜上，さらに筆者は次のような仮称を用いた（第1図参照）。

監視小屋：ポンノプウシより竜神崎に向つて約5 km の地点にあつて，密出入国者などの行動監視のための小屋である。

ひだ状部：西側海岸線の複雑なしわの各々を指し，基部の方から頭部に向つて，それぞれ第1図の如くA，B，C およびDと名付ける。

2. 気　象

野付崎の属している北海道の東南部は，根釧地方と呼ばれ，気象要素の点から，我国の中でも最も恵まれない地方である。概要すれば次のような気象環境である。

a)　気温が低い。

b)　夏季は海霧が多く湿潤寡雨である。

c)　冬季は天気が良く，寡雪と寒気のためかなりの土壌凍結をおこす。

第1表　標津町 1901～1950 年平均の各月別気象表

月別＼種別	平均気温(°C)	降水量(mm)	降水日(日)	最多風向	平均雲量	日照率(%)	快晴(日)	曇天(日)
1	−7.9	52.6	9	NW	5.6	50	5	8
2	−8.1	33.7	7	NNW	5.8	52	4	8
3	−3.3	52.7	9	NNW	5.9	54	4	10
4	3.2	56.9	9	SSW	6.6	48	3	13
5	8.2	57.1	10	S	7.3	41	2	1
6	11.9	84.1	8	S	8.0	33	1	20
7	16.3	82.8	9	S	8.4	31	1	22
8	19.5	108.3	11	S	8.3	33	1	21
9	16.1	146.0	12	S	7.2	40	2	16
10	10.1	94.0	11	SSW	5.9	50	4	10
11	3.6	74.5	10	NW	5.8	49	5	8
12	−3.3	42.6	9	WNW	5.2	51	6	7
平均	5.5	—	—	—	6.7	43	3.2	10.5
計	—	904.5	114	—	—	—	38	126

d) 降雨量が少い。

e) 特に原野内は無霜期間が短かい。

野付崎での気象資料はないので，最も近い標津町での 1901 年～1950 年迄の平均値で代用する(第1表)。これらの数値は上述の諸特徴の一部を示していることを知る。

II. 植　　生

〔調査の方法〕 植生調査のためには所在群落を知ることが必要である。著者はまず地勢的区分を参照にして，植物景観から群落を大別した。すなわち 1. 海浜群落 2. 塩湿地群落 3. 沼沢群落 4. 海岸草原群落および 5. 森林群落の5つである。各群落の解析のためには，線状区法，帯状区法および方形区法を場合に応じて用いた。

1. 海浜群落

海浜植生の発達は極めて貧弱である（写真1)。今ポンノプウシ，監視小屋およびナカシベツ附近で求めた線状区 [1.α]，[1.β]，および [1.γ] による植物の出現度と全種類数についての結果を第2表に示す。この表からわかるように，[1.β]，[1.γ] 線状区は [1.α] 線状区に比らべ，全種数においてやや劣り，また個々の植物の出現度も低い。中でもハマニンニクやエゾノコウボウムギのような海浜群落の優占種の存在が目立たない。そこで海浜群落の標準地として，ポンノプウシ附近に求めた。その結果を第3表に示す。

本群落は，ハマニンニク基群集で代表されるが，概してハマニンニクの被度は低い。これは本植物が放牧動物によつて喫食され，大部分が損傷を受けた状態にあるからである。このため放牧地域内では一般に本種の発達が妨げられる傾向にある。

本群落の構成種には，その他オカヒジキ，ハマボウフウ，ハマベンケイ，ウンラン，シロヨモギ，ハマニガナ，コウボウスゲなどをみる。シロヨモギやコウボウスゲは時に，ハマボウフウ，ハマニガナなどを伴つて小集落を形成して散在する。コウボウスゲは概して人為的に砂丘の一部が削除されて生じた平坦な部分や，直接波浪の当りの少ない凹地の斜面のような所に集落を形成する傾向がある。これら小集落に設けた方形区（1 m²）の測定結果を第4表に示す。

2. 塩湿地群落

塩湿地群落は西側（内湾面）に発達し汐の干満につれて出没をくり返している（写真2)。本群落では植生は，土壌含水量や塩分濃度の勾配にしたがつて著しく変化してゆく。最も良く発達しているのは，ひだC部の南岸であつて，ここでは岸に沿つて 20-100 m の巾でひろがつている。線状区 [2.α] はこの部分でえられたもので，その結果を第5表に示す。

第2表 放牧地内の三個所に設定した海浜群落線状区の結果（個体出現度）

種名＼線状区	[1.α] (%)	[1.β] (%)	[1.γ] (%)	全体 (%)
Carex macrocephala エゾノコウボウムギ	83.5	19	—	66.7
Elymus mollis ハマニンニク	82.4	—	19	66.7
Glehnia littoralis ハマボウフウ	81.1	8	8	100
Ixeris repens ハマニガナ	68.2	38	39	100
Linaria japonica ウンラン	64.7	—	22	66.7
Artemisia Stelleriana シロヨモギ	29.4	19	—	66.7
Lathyrus maritimus ハマエンドウ	25.9	—	—	33.3
Carex pumila コウボウシバ	1.7	8	3	100
Mertensia asiatica ハマベンケイ	—	—	3	3.33
種類数	8	5	6	

第4表 海浜群落内小集落に設定した任意方形区の結果（被度）

種類＼方形区	A	B	C	D
Carex pumila コウボウシバ	5	5	5	·
Artemisia Stelleriana シロヨモギ	2	·	·	5
Ixeris repens ハマニガナ	·	1	·	1
Carex macrocephala エゾノコウボウムギ	·	1	·	1
Glehnia littoralis ハマボウフウ	·	·	1	·
Elymus mollis ハマニンニク	·	·	·	+

第 3 表　(1.a) ハマニンニク基群集 (85×1)m²

植物名 ＼ 方形区	1～14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Elymus mollis ハマニンニク	·	1	1	2	2	1	2	2	2	+	2	+	+	+	+	1	2	2	2	+	+	2	1	2	2	2	2	1	1	1
Carex macrocephala エゾノコウボウムギ	·	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	+	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
Glehnia littoralis ハマボウフウ	·	·	1	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ixeris repens ハマニガナ	·	·	+	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Linaria japonica ウンラン	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+
Artemisia Stelleriana シロヨモギ	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+
Lathyrus maritimus ハマエンドウ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+
Thermopsis lupinoides センダイハギ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Carex pumila コウボウシバ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Rosa rugosa ハマナス	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	C.V.	F.
2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	+	2	2	2	2	2	2	1	2	1	+	·	996	V
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	+	2	2	2	2	2	2	1	+	+	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	+	+	1	1	+		351	V
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		V
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·		IV
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		IV
+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·		II
+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	·	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·		II
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	·	+	1		I
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1		I
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1		I

本群落は，シバナ－アツケシソウ基群集とエゾツルキンバイ-ウシオスゲ基群集とからなる。すなわち，常時滞水部や汐の影響を受けるような部分には，シバナ，アツケシソウが優占し，本表には現れていないが，ホソバハマアカザ，ウミミドリ，あるいは，アキノミチヤナギやチシマドジョウツナギなどを伴うシバナ-アツケシソウ基群集が発達する。土壌水分が減少し漸次乾燥におもむき，塩分濃度が稀薄になるにつれて優占種は，エゾツルキンバイやエゾハコベ，ウシオスゲに漸次交替し，スゲ類やイ類を伴うエゾツルキンバイ-ウシオスゲ基群集に移行する。

シバナとアツケシソウそのものの被度は，調査時がこれら植物の十分な生長期には早すぎたためか小さく＋～1(－2) 程度であつた。エゾツルキンバイは該基群集内では 4～5 程度の被度をもつが，他の部分では 2～3 であつた。エゾハコベ，ウシオスゲ，ヒメハリイは 1，その他の植物は＋程度であつた。

若いシバナは緬羊や馬によく喫食されるので，これらの動物がシバナの生えている泥湿中を歩行すると，部分的に土塊を堆積するようになる。このようにして生じた堆積が古くなると，その上にはしばしばエゾツルキンバイやエゾハコベが生ずる。これは堆積物上ではそれだけ地下水位面から遠ざかつて水分量が少ないのでこれらの植物が生育に耐えるのかも知れない。似たようなことはアマモの堆積についてもいいうる。シバナやアツケシソウの生育に適する条件下でも，アマモが漂着して堆積を作りそれが古くなつて分解し始めたような部分にはウミミドリやエゾツルキンバイが生ずる。

第5表 [2.α] シバナ－エゾツルキンバイ群集 (30 m)

植物名 ＼ 距離 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	F.
Triglochin maritimum シバナ	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II
Salicornia europaea アツケシソウ	・	＋	＋	＋	＋	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I
Glaux maritima var. *obtusifolia* ウミミドリ	・	・	・	＋	＋	＋	・	＋	＋	・	・	＋	＋	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II
Potentilla Edegei var. *groenlandica* エゾツルキンバイ	・	・	・	・	・	・	・	＋	＋	・	・	・	・	＋	＋	・	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	・	IV
Stellaria humifusa エゾハコベ	・	・	・	・	・	・	・	＋	＋	＋	・	・	＋	＋	・	＋	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	II
Carex Ramenskii ウシオスゲ	・	・	・	・	・	・	・	＋	＋	・	・	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II
Atriplex Gmelini ホソバハマアカザ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I
Eleocharis kamtschatica ヒメハリイ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	＋	＋	＋	＋	・	・	・	＋	＋	・	・	・	II
Geranium yesoense エゾフウロ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	I
Plantogo camtschatica エゾオオバコ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	I
Taraxacum hondoense エゾタンポポ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	＋	I

3. 沼沢群落

ポンノプウシと監視小屋のほぼ中間部に一つの小沼があり，附近は沼沢をなしている。また放牧地の頭部，2〜3 列に走る砂丘の間の低部にもやはり滞水があつて沼沢をなしている。このような部分には，ガマ，サジオモダカ，のような沼沢植生がみられる。本群落では量的測定はおこなわず，ただ所生植物の記録のみにとどめた。（以下多い順に並べる）。

ガマ，サジオモダカ，フトイ，ヒメハリイ，ヒオウギアヤメ，エゾツルキンバイ，キタヨシ，ヒメシダ，ホソバノヨツバムグラ，ドクゼリ，エゾミソハギ，ナガボノシロワレモコウ，ハクサンスゲ，ヤチカワズスゲ，オオカワズスゲ，ミズオトギリ，セキショウイ，クロバナロウゲ，チシマイトキンポウゲ，ミゾソバ。

4. 草原群落

砂丘脊面は海岸草原をなし，放牧にとつて最も重要な役割を演じている部分である。緬羊の放牧で重要な部分はその中でも監視小屋から竜神岬（ひだC部をも含めて）にわたる部分である。生態学的な見地からも上述の部分は群落としてよく発達している。景観上からハマナス群落が出現し，群落組成上からみれば，海浜群落に比べて植物の種類数が激増する。しかし放牧の関係上種々の草本が交錯し一貫した群落分類群を決定することは困難である。筆者は本群落を解析するに，任意に 1 m^2 方形区を 13 個（4 A, 4 B, 4 C, 4 D, 4E, 4F, 4G, 4H, 4I, 4 J, 4 K, 4 L および 4M）設定して総括的にその性格を推察しようとした。このために特に著しい景観特徴を備えているヒオウギアヤメ，センダイハギおよびワラビの集落部分を除外し，残りの部分について考えた。結果を第6表に示す。この結果から著者は次のような3つの型を考えることができる。すなわち，

a) 頻度多く，高い被度をもつもの
　*[1]ハマナス，*シロツメクサ，*コヌカグサ

b) 頻度多く，低い被度をもつもの
　*オオウシノケグサ，*エゾオオバコ，*エゾフウロ，*アイヌキンポウゲ，*エゾタンポポ

c) 頻度の少ない割に高被度のもの
　*ネムロスゲ，エゾクサイチゴ

海岸草原群落は灌木層にハマナスが優占し，草本層にはコヌカグサ，またはシロツメクサが優占していると考えることができる。そしてこれは放牧草原の二次的な表現である。（写真 3）。

したがつて，本群落は，ハマナス—コヌカグサ—シロツメクサ基群集よりなるものと考えることができる。これは北海道の海岸草原においてごく普通にみることのできる一つの過放牧型の群落であつて，エゾフウロ，エゾオオバコ，アイヌキンポウゲのような不食草の混入の程度の大きいこと，ならびに蹄傷によるであろうこれらの個体が小型であることなどからも推察することができる。

しかし一方，部分的には既述のように，ワラビ，センダイハギ，ヒオウギアヤメなどが小集落を作る所をみる。これらの個所においてえた方形区（4. N, 4. O），（4. P, 4. Q, 4. R, 4. S）および（4. T, 4. U）の結果を第7表に示す。

5. 森林群落

かつて野付岬にはアカエゾマツの純林が発達していたといわれるが，今日ではほとんど面影を留めていない（写真 4）。現在森林群落の最も大きいのは，ポンノプウシ附近のひだAとBの部分である。中央のひだCや頭部のDの一部にも森林はあるが，大部分枯れている。前者（A および B）にはカシワ林，ダケカンバ林が多く，カシワ-ダケカンバ-トドマツ林が混在し，後者（C および D）ではダケカンバ-アカエゾマツ林がみられる。

i. (5.a) カシワ林 (35×5)m^2

ポンノプウシにみられる森林の外縁部に巾約 30 m のカシワ林がある。冬から春にかけてはげしく吹く北西風のために，南東の方向に著しい風衝樹型をなしている（写真 5）。東側から西側にかけて樹高は漸次高くなるが，10 m 以下であつて大径木は少ない。樹種はカシワが優占し，少数本のダケカンバ，ナナカマドを混じている。林下にはエゾイタヤの幼樹やエゾニワトコ，ノリウツギを生ずる。

林縁にはワラビが優占しているが，林内に入ると林床はツタウルシが優占し他にエゾクサイチゴ，アイヌミヤコザサ（小型），ウシノケグサ，マイヅルソウなどかなり生じ，時に林外から侵入したシロツメクサ，コヌカグサ，センダイハギなどをみる。

本帯状区における胸高直径階別本数表，樹高階別本数表および林床植物被度表を第8表，第9表および第10 表に示す。

1) * 印は過放牧の指標植物

第 6 表 [4.A～M] ハマナス群集植物一覧表

植物名＼方形区	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	C. V.	F.
Rosa rugosa ハマナス	1	·	·	·	·	5	1	1	5	5	2	1	·	2307	IV
Trifolium repens シロツメクサ	5	1	·	·	5	2	·	2	1	2	2	3	·	2265	IV
Agrostis palustris コヌカグサ	2	3	2	2	2	3	·	4	·	·	·	·	4	2077	IV
Carex Gmelini ネムロスゲ	·	4	4	·	·	5	·	·	·	·	·	·	·	1635	II
Festuca rubra オオウシノケグサ	2	3	·	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1442	V
Fragaria yezoensis エゾクサイチゴ	·	·	·	·	2	4	4	·	·	·	·	·	·	1250	II
Plantago camtschatica エゾオオバコ	+	3	4	·	+	·	·	1	·	·	3	·	1	1143	III
Geranium yesoense エゾフウロ	1	+	+	·	3	2	2	2	·	1	1	1	1	886	V
Poa macrocalyx var. *scabriflora* ザラバナソモソモ	·	·	·	·	·	·	·	·	3	3	·	2	·	711	II
Rubus parvifolius ナワシロイチゴ	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	·	·	·	480	I
Poa pratensis ナガハグサ	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	327	I
Potentilla Edegei var. *groenlandica* エゾツルキンバイ	·	·	·	3	·	·	·	·	·	·	·	·	1	327	I
Taraxacum hondoense エゾタンポポ	1	+	+	·	+	·	+	+	1	·	·	·	1	119	IV
Potentilla stolonifera ツルキジムシロ	+	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	78	II
Ranunculus transochotensis アイヌキンポウゲ	+	+	·	·	·	+	·	+	·	·	1	+	+	43	III
Viola mandshurica スミレ	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	38	I
Juncus sp.	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	38	I
Carex stipata オオカワズスゲ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1	38	I
Stachys japonica var. *intermedia* イヌゴマ	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·		II
Stellaria radians エゾオオヤマハコベ	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·		II
Galium verum var. *asiatica* キバナノカワラマツバ	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·		I
Lathyrus palustris var. *pilosus* エゾレンリソウ	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·		I
Luzula capitata スズメノヒエ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·		I
Triglochin maritimum シバナ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·		I
Geum aleppicum オオダイコンソウ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·		I
Artemisia montana エゾヨモギ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·		I
Scutellaria pekinensis var. *ussuriensis* エゾタツナミソウ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·		I

ii. ダケカンバ林

前記カシワ林は 30 m 前後で終つて，それから内部にはダケカンバ林が発達する。樹高は 6～10 m，胸高直径 7～12 cm で，ここでは風衝樹型はほとんどみられない。

樹種は喬木層にはダケカンバ優占し，林下にエゾイタヤ，ミヤマハンノキ，ナナカマド，ツリバナなどの幼樹，ノリウツギなどを生ずる。

林床はツタウルシが優占し，エゾクサイチゴ，アイヌミヤコザサは漸減するが，マイヅルソウはかえつて増加し，時にツタウルシと共優占する。その他の種類としては，アキカラマツ，ルイヨウシヨウマ，オオダイコンソウ，ツマトリソウ，チシマフウロ，ウマノミツバ，ヨブスマソウ，アキノキリンソウ，ホガエリガヤ，ヤマカモジグサ，オオアマドコロなどをみる。

本林では残念ながら帯状区を設定することができな

第 7 表（4.N～4.U）ハマナス群集内の小集落に設定した方形区の結果

植物名＼方形区	N	O	P	Q	R	S	T	U
Pteridium aquilinum var. *japonicum* ワラビ	5	5	·	·	·	·	·	·
Poa macrocalyx var. *scabriflora* ザラバナソモソモ	4	3	4	4	3	4	·	·
Taraxacum hondoense エゾタンポポ	1	1	·	+	2	1	·	·
Viola mandshurica スミレ	1	·	·	·	+	1	·	+
Geranium yesoense エゾフウロ	1	1	2	1	1	2	·	+
Rubus parvifolius ナワシロイチゴ	1	·	·	·	·	·	·	·
Achillea sibirica ノコギリソウ	+	·	·	·	+	·	·	·
Sanguisorba tenuifolia var. *alba* ナガボノシロワレモコウ	+	·	·	·	1	·	·	·
Thermopsis lupinoides センダイハギ	·	2	5	5	4	5	2	·
Trifolium repens シロツメクサ	·	2	1	·	3	2	·	3
Festuca rubra オオウシノケグサ	·	3	4	4	·	·	·	·
Lathyrus palustris var. *pilosus* エゾノレンリソウ	·	+	·	·	·	+	·	·
Ranunculus transochtensis アイヌキンポウゲ	·	+	·	·	1	1	·	+
Stachys japonica var. *intermedia* イヌゴマ	·	+	·	+	·	+	·	·
Galium verum var. *asiatica* キバナノカワラマツバ	1	+	·	·	1	1	·	·
Agrostis palustris コヌカグサ	·	·	+	·	·	·	·	+
Potentila Edegei var. *groenlandica* エゾツルキンバイ	·	·	·	·	·	·	1	·
Stellaria radians エゾオオヤマハコベ	·	+	+	·	1	+	+	+
Rosa rugosa ハマナス	·	·	·	1	·	2	·	·
Fragaria yezoensis エゾクサイチゴ	·	·	·	2	1	·	·	·
Rubia jesoensis エゾアカネ	·	·	·	1	·	+	·	·
Scutellaria pekinensis var. *ussuriensis* エゾタツナミソウ	·	·	·	1	·	·	·	·
Moehringia lateriflora オオヤマフスマ	·	·	·	+	·	·	·	·
Disporum smilacinum チゴユリ	·	·	·	+	·	·	·	·
Hypericum yezoense エゾオトギリ	·	·	·	·	+	·	·	·
Pedicularis resupinata シオガマギク	·	·	·	·	+	·	·	·
Vicia Pseudo-Orobus オオバクサフジ	·	·	·	·	+	·	·	·
Solidago decurrens アキノキリンソウ	·	·	·	·	+	·	·	·
Adenophora triphylla var. *japonica* ツリガネニンジン	·	·	·	·	·	+	·	·
Eleocharis kamtschatica ヒメハリイ	·	·	·	·	·	·	4	2
Poa pratensis ナガハグサ	·	·	·	·	·	·	·	+
Iris setosa ヒオウギアヤメ	·	·	·	·	·	·	4	4
Carex stipata オオカワズスゲ	·	·	·	·	·	·	3	1
Carex curta ハクサンスゲ	·	·	·	·	·	·	+	1
Viola verecunda ツボスミレ	·	·	·	·	·	·	·	1

第8表（5.a）帯状区樹高階別本数表

樹種＼胸高直径(cm)	0～5	6～10	計
Quercus dentata カシワ	3	14	17
Betula Ermani ダケカンバ	0	3	3
Sorbus commixta ナナカマド	1	1	1

第9表（5.a）帯状区樹高階別本数表

樹種＼胸高直径(cm)	5～5.9	6～6.9	7～7.9	8～8.9	9～9.9	計
Quercus dentata カシワ	3	4	4	3	3	17
Betula Ermani ダケカンバ	0	0	1	1	1	3
Sorbus commixta ナナカマド	0	0	1	0	0	1

第 10 表 (5.a) 帯状区林床植物一覧表 (35×5)m²

植物名 ＼ 方形区	1	2	3	4	5	6	7	C.V.	F.
Fragaria yezoensis エゾクサイチゴ	3	3	3	3	2	2	2	7892	V
Maianthemum dilatatum マイズルソウ	1	1	2	2	1	1	1	1000	V
Festuca ovina ウシノケグサ	3	3	2	1	+	+	+	692	V
Trifolium repens シロツメクサ	2	2	+	+	+	+	·	500	V
Thermopsis lupinoides センダイハギ	1	1	1	1	+	+	1	357	V
Geranium erianthum チシマフウロウ	·	+	2	1	+	+	+	321	V
Plantago asiatica オオバコ	+	1	1	1	+	1	+	285	V
Poa pratensis ナガハグサ	1	1	1	+	+	+	+	214	V
Geum aleppicum オオダイコンソウ	+	+	1	1	+	+	+	142	V
Agrostis palustris コヌカグサ	1	1	+	+	+	·	·	142	IV
Anaphalis margaritacea var. *angustior* ヤマハハコ	1	·	·	·	1	+	+	142	III
Thalictrum aquilegifolium カラマツソウ	+	+	1	1	+	·	+	142	V
Ranunculus ternatus キツネノボタン	+	+	1	+	+	+	+	71	V
Geranium yesoense エゾフウロ	+	+	1	+	+	+	+	71	V
Cirsium kamtschaticum チシマアザミ	+	·	+	·	·	+	·		III
Halenia corniculata ハナイカリ	+	+	·	·	·	·	·		II
Viola kurilensis オオバタチツボスミレ	+	·	·	·	·	·	·		I
Moehringia lateriflora オオヤマフスマ	·	+	·	·	·	·	·		I
Orchidaceae sp. ラン sp.	·	·	·	+	·	·	·		I
Artemisia montana エゾヨモギ	·	·	·	·	·	+	·		I
Pteridiun aquilinum var. *japonicum* ワラビ	2	1	1	+	·	+	+	392	V
Dryopteris austriaca シラネワラビ	2	+	+	·	1	·	·	321	III
Matteuccia Struthiopteris クサソテツ	·	·	·	·	·	+	·		I
Rhus ambigua ツタウルシ	1	2	+	1	2	2	4	1785	V
Schisandra chineniis チョウセンゴミシ	+	+	1	1	+	+	·	142	V
Vitis Coignetiae ヤマブドウ	+	+	+	·	·	·	·		III
Acer Mono エゾイタヤ (稚)	·	·	·	·	·	+	+		II
Quercus dentata カシワ (〃)	·	·	·	·	·	·	+		I
Sasa amphitricha アイヌミヤコザサ	2	2	2	2	2	1	2	1571	V
Sambucus Sieboldiana var. *Miquelii* エゾニワトコ	·	·	·	1	·	·	·	71	I

第 11 表 [5.b] 帯状区胸高直径階別本数表

樹種 ＼ 胸高直径	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	40〜45	45〜50	50〜55	55〜60	計
Betula Ermani ダケカンバ	1	3	1	2	1	1	·	·	·	·	1	10
Quercus dentata カシワ	·	·	2	1	·	1	·	1	·	1	·	6
Abies sachalinensis トドマツ	1	3	1	3	·	·	·	·	1	·	·	9
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1
Acer Mono エゾイタヤ	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Sorbus commixta ナナカマド	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
計	2	8	5	6	1	2	1	1	1	1	1	29

第 12 表　(5.b) 帯状区樹高階別本数表

樹種 ＼ 樹高	0～5	5～6	6～7	7～8	9～10	10～11	11～12	12～13	13～14	14～15	計
Betula Ermani ダケカンバ	・	1	・	2	3	1	1	・	・	2	10
Abies sachalinensis トドマツ	3	1	1	1	1	1	・	・	・	1	9
Quercus dentata カシワ	・	・	・	・	2	・	2	1	1	・	6
Kalopanax pictus ニリギリ	・	・	・	・	・	・	1	・	・	・	1
Acer Mono エゾイタヤ	・	・	・	・	1	・	・	・	・	・	1
Sorbus commixta ナナカマド	1	・	・	1	・	・	・	・	・	・	2
計	4	2	1	4	7	2	4	1	1	3	29

第 13 表　(5.b) 帯状区材床植物一覧表　(45×5)m^2

植物名 ＼ 方形区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C.V.	F.
Maianthemum dilatatum マイズルソウ	3	4	3	4	4	2	3	3	3	6560	V
Solidago decurrens アキノキリンソウ	・	・	+	・	・	+	+	・	+		II
Thermopsis lupinoides センダイハギ	+	・	・	・	・	・	・	・	・		I
Torilis japonica ヤブジラミ	+	・	・	・	・	・	・	・	・		I
Artemisia montana エゾヨモギ	+	・	・	・	・	・	・	・	・		I
Fragaria yezoensis エゾクサイチゴ	・	+	・	・	・	・	・	・	・		I
Agrimonia pilosa キンミズヒキ	・	・	+	・	・	・	・	・	+		I
Rhus ambigua ツタウルシ	4	3	3	3	2	4	3	3	4	6560	V
Celastrus insularis オニツルウメモドキ	+	・	+	+	・	+	+	+	+		V
Betula Ermani ダケカンバ (稚)	1	・	・	+	・	+	3	2	2	861	IV
Sorbus commixta ナナカマド (〃)	3	1	+	+	・	・	+	・	1	527	IV
Abies sachalinensis トドマツ (〃)	+	1	+	2	1	・	・	1	1	317	V
Acer Mono エゾイタヤ (〃)	1	+	+	+	+	+	・	1	1	166	V
Kalopanax pictus ハリギリ (〃)	+	+	+	+	1	1	・	・	1	166	V
Sasa amphitricha Koidz. アイヌコヤコザサ	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2805	V
Hydrangea paniculata ノリウツギ	3	・	1	+	+	+	+	・	1	472	V
Viburnum Sargenti カンボク	+	・	・	・	・	・	・	・	・		I

第 14 表　(5.c) 帯状区胸高直径階別本数表

樹種 ＼ 胸高直径(cm)	0～5	5～10	10～15	15～20	20～25	35～40	計
Abies sachalinensis トドマツ	0	0	0	0	0	1	1
Picea Glehni アカエゾマツ	7	0	5	2	2	0	16
Betula Ermani ダケカンバ	0	0	0	2	4	0	6
Sorbus commixta ナナカマド	0	1	0	1	1	0	3
計	7	1	5	5	7	1	26

第 15 表 (5.c) 帯状区樹高階別本数表

樹種 ＼ 樹高階(m)	0~5	5~6	6~7	7~8	9~11	10~11	11~12	14~15	計
Abies sachalinensis トドマツ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Picea Glehni アカエゾマツ	8	1	4	1	0	0	2	0	16
Betula Ermani ダケカンバ	0	0	0	0	4	1	1	0	6
Sorbus commixta ナナカマド	1	1	1	0	0	0	0	0	3
計	9	2	5	1	4	1	3	1	26

第 16 表 (5.c) 帯状区林床植物一覧表 (35×5)m²

植物名 ＼ 方形区	1	2	3	4	5	6	7	C.V.	F.
Maianthemum dilatatum マイズルソウ	3	4	4	4	3	3	3	4821	V
Trifolium repens シロツメクサ	5	4	3	1	·	+	3	3142	V
Chamaepericlymenum suecicum エゾノゴゼンタチバナ	+	1	+	·	·	3	2	857	IV
Solidago decurrens アキノキリンソウ	·	+	1	1	+	+	+	143	V
Geranium yesoense エゾフウロ	+	+	+	+	·	+	1	72	V
Plantago camtschatica エゾオオバコ	+	+	+	·	·	·	1	72	III
Trientalis europaea ツマトリソウ	+	+	+	+	+	+	+		V
Potentilla stolonifera ツルキジムシロ	+	+	+	+	·	·	·		III
Sanguisorba tenuifolia var. *alba* ナガボノシロワレモコウ	+	·	·	+	+	·	+		III
Ligusticum Hultenii マルバトウキ	+	+	·	·	·	·	·		I
Pyrola japonica イチヤクソウ	·	+	·	+	+	+	·		III
Agrostis palustris コヌカグカ	·	+	+	+	·	·	+		III
Agrimonia pilosa キンミズヒキ	·	·	+	+	·	·	·		I
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	·	+	+	+	+		III
Achillea sibirica ノコギリソウ	·	·	·	+	·	·	·		I
Viola kurilensis オオバタチツボスミレ	·	·	·	+	·	·	·		I
Galium verum var. *asiaticum* ギバナカワラマツバ	·	·	·	+	·	·	·		I
Iris setosa ヒオウギアヤメ	·	·	·	·	·	·	+		I
Rhus ambigua ツタウルシ	+	·	·	·	+	+	+		III
Betula Ermani ダケカンバ (稚)	1	1	1	4	1	4	3	2607	V
Picea Glehni アカエゾマツ (〃)	1	1	·	·	·	1	·	214	II
Sorbus commixta ナナカマド (〃)	·	+	·	·	+	1	+	72	II
Kalopanax pictus ハリギリ (〃)	·	·	·	·	·	1	+	72	I
Salix Hultenii var. *angustifolia* エゾノバツコヤナギ	·	·	·	·	·	+	+		I
Vaccinium Vitis-Idaea コケモモ	·	·	·	·	·	2	2	500	I
Empetrum nigrum var. *japonicum* ガンコウラン	·	·	·	·	·	·	2	250	I
Rosa rugosa ハマナス	+	·	·	·	+	·	+		II
Rubus Parvifolius ナワシロイチゴ	+	·	·	·	·	·	·		I

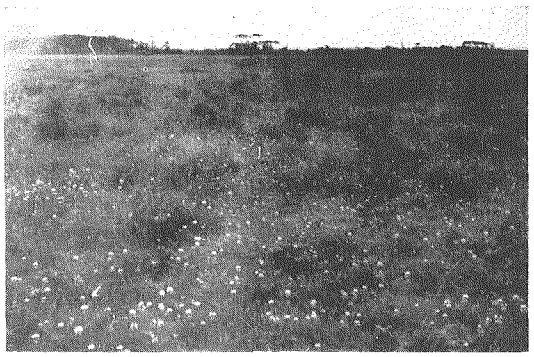
かつた (写真 6)。

iii. (5.b) カシワ—ダケカンバ—トドマツ林 (45×5)m²

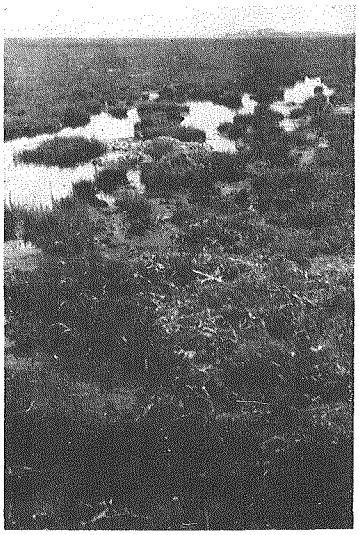
ひだ状部Aの東南岸にみられる混交林で，面積は約 5,000 m² である。樹種はダケカンバ，トドマツ，カシワの順に多いが，樹高と胸高直径とから比較すると，カシワが最も優勢し以下ダケカンバ，トドマツの順になる。樹種は喬木層にその他，ハリギリ，ナナカマド，エゾイタヤを生じ，林下にはダケカンバ，トドマツ，ハリギリ，ナナカマド，エゾイタヤの幼樹やノリウツ

図　　版

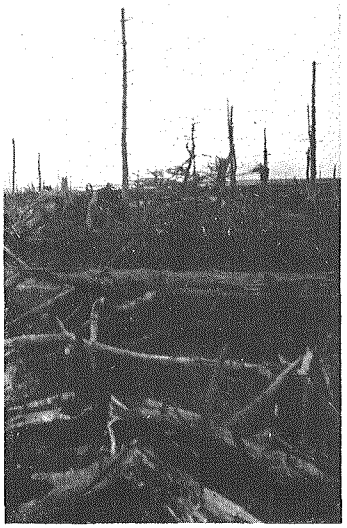
1



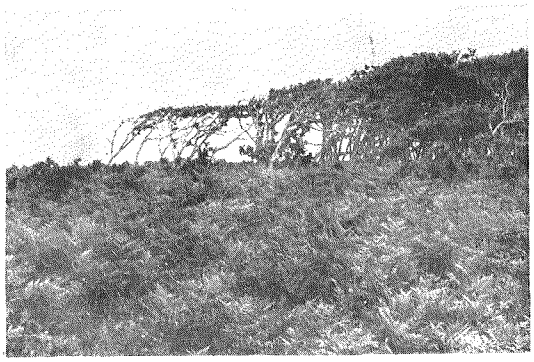
3



2



4



5

6

1.　監視小屋附近の海浜の景観
2.　塩湿地の景観（遠方は頭部の枯損林）
3.　竜神崎附近の草原景観
4.　中央のひだ状部C，（地図参照）の枯損林
5.　カシワの風衝樹型（林縁はワラビ）
6.　ダケカンバ林（林床はツタウルシ）

ギ，カンボクなどをみる。林床はツタウルシ，マイヅルソウが最も多く両種で共優占する。ついでアイヌシヤコザサ（小型）が多い。その他アキノキリンソウ，エゾクサイチゴ，センダイハギ，ヤブジラミ，キンミズヒキなど放牧のため林外の要素が少し混じている。

本帯状区における胸高直径階別本数表，樹高階別本数表および林床植物被度表を示せば第 11 表第 12 表および第 13 表の如くなる。

iv. (5.c) 帯状区，ダケカンバ—アカエゾマツ林 $(35\times5)m^2$

ひだ状部Cでは以前針葉樹でおおわれていたと思われるが，今日では大部分枯れている。このうち今猶残つている部分に帯状区を設定した。樹種は喬木層には，ダケカンバとアカエゾマツ，多く他にナナカマド，トドマツを少数混ずる。林下には，ダケカンバ，アカエゾマツ，ナナカマド，ハリギリの幼樹，エゾノバツコヤナギ，ケヤマハンノキ，アジサイノリウツギ，カンボク，アカミノサンザシなどを生ずる。林床は林外から侵入したシロツメクサが著しく，マイヅルソウと共優占し，エゾノゴゼンタチバナ，コケモモ，ガンコウラン，アキノキリンソウ，エゾ，エゾオオバコなどがやや目立つ。その他，ツマトリソウ，ナガボノシロワレモコウ，ツルキジムシロ，コヌカグサ，ミミコウモリ，マルバトウキ，キンミズヒキ，等々種数は多いが，大部分林外の植物である。

本帯状区における胸高直径階別配分表，樹高階別本数表および林床植物被度表を第 14 表第 15 表および第 16 表に示す。

以上四つの各林を通じて観察すると，林床が草原植生に影響されていることを知る。これはやはり放牧による結果であつて，アイヌミヤコザサが小型で，30 cm 前後の稈高にしか達していないのもこのせいであろうと思われる。

III. 要　　約

最初植物景観によつて分けられた5つの群落は，野付放牧地においては次のような群集から構成されている。

1. 海浜群落：ハマニンニク群集（ハマニンニク基群集）

2. 塩湿地群落：シバナ—アツケシソウ群集（シバナ—アツケシソウ基群集），エゾツルキンバイ—ウシオスゲ群集（エゾツルキンバイ—ウシオスゲ基群集）

3. 沼沢群落：——

4. 海岸草原群落：ハマナス群集（ハマナス—コヌカグサシ—ロツメクサ基群集）

5. 森林群落：カシワ林，ダケカンバ林，カシワ—ダケカンバ—トドマツ林，ダケカンバ—アカエゾマツ林

本放牧地の植生はいずれも長年月の家畜の放牧の影響を受けていて，ハマニンニク群集とシバナ群集を除くと二次植生であるが前記2群集も完全に原型を保持しているとはいい難い。

参 考 文 献

1) 島野俊彌，松田恵二：北海道野付崎における放牧緬羊の実態調査（未発表）

2) 館脇　操，辻井達一：北海道牧野の植物学的研究，北海道開発局長官房調査課（1932）.

3) WEAVER, J. and CLEMENTS, F.: Plant ecology (1938).

Summary

The Notsukezaki (Peninsula), Prov. Nemuro, extending N 43° 33′～38′, E 145° 11′～21′, is utilized as a natural meadow for sheep and horses at the present. The present author investigated it from the phytosociological view-point in the summer, 1957. Recognized communities under consideration are as follows;

1. Sand beach community: *Elymus mollis* Association (*Elymus mollis* Sociation)

2. Salt marsh community: *Triglochin maritima-Salicornia europaea* Association (*Triglochin maritima-Salicornia europaea* Sociation); *Potentilla Edegei* var. *groenlandica-Carex Ramenskii* Association (*Potentilla Edegei* var. *groenlandic-Carex Ramenskii* Sociation)

3. Swamp community: undetermined.

4. Meadow community: *Rosa rugosa* Associiaton (*Rosa rugosa-Agrostis palustris-Trifolium repens* Sociation)

5. Forest community: *Quercus dentata* Forest; *Betula Ermani* Forest; *Quercus dentata-Abies sachalinensis* Forest; *Betula Ermani-Picea Glehni* Forest)

The influence of overgrazing by horse and sheep are obscured in all communities mentioned above.