HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北大天塩・中川地方演習林の森林植生
Author(s)	舘脇, 操; TATEWAKI, Misao; 五十嵐, 恒夫 他
Citation	北海道大學農學部 演習林研究報告, 28(1), 1-192
Issue Date	1971-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/20886
Type	departmental bulletin paper
File Information	28(1)_P1-192.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北大天塩・中川地方演習林の森林植生

舘脇　操*　五十嵐恒夫**

Forest Vegetation in the Teshio and the Nakagawa District Experiment Forests of Hokkaido University, Prov. Teshio, N. Hokkaido, Japan

By

Misao TATEWAKI and Tsuneo IGARASHI

目　　次

緒　　論 …… 1
第1章　森林環境 …… 3
　1. 気　　候 …… 3
　2. 地質概論 …… 5
第2章　森林植生概況 …… 13
　1. 林況概説 …… 13
　2. 高度による森林の変化 …… 13
　3. 山岳上部の植生 …… 16
　4. フロラの特徴 …… 18
第3章　植物景観概況 …… 26
第4章　森林群落調査 …… 31
　1. 広葉樹林 …… 33
　　低地林 …… 33
　　山地林 …… 46
　2. 針広混交林 …… 71
　3. 針葉樹林 …… 78
第5章　高等植物目録 …… 135
結　　論 …… 184
Résumé …… 188

緒　　論

1945年，敗戦を一つの境として，その前後から北海道における平地林，低山林というものは急激に姿を消し，戦後漸次奥地林分開発の世論がおこり，1950年頃から林業経営の活動は急速にいわゆる奥地に滲透しはじめた。この時流に影響されて，北海道の奥地すなわち針葉樹を主体とする林業の開発が急速に進められ，さすがに無尽と称せられていた針葉樹林も変容のや

* 北海道大学名誉教授　農学博士・理学博士　** 北海道大学農学部演習林　助教授　農学博士

むなきに至り，現在では真正の原生林は針葉樹林においてさえ，これを求めることがむずかしいような状態になってしまった。

北大中川地方演習林は1902年，天塩地方演習林は1913年に設置され，林内各地において多岐にわたる科学的研究ならびに応用方面に関する検討がおこなわれてきた。植物学を例にとると，舘脇[1](1928, 1932)，舘脇・森本[2](1933)，舘脇・岩間[3](1934)，舘脇・萬濃[4](1934)，舘脇・内田[5](1935)，舘脇[6](1944)の調査がある。舘脇研究室はまず天塩・中川両地方演習林のフロラ的な研究をなし，つづいて地質と森林の特殊な関係すなわちアカエゾマツ林の分布と蛇紋岩地帯との関係を見出した。舘脇・森本の調査の際，折よく北大理学部鈴木醇教授，園木文平氏などによる地質調査が両地方演林でおこなわれ，期せずしてこの奇跡的な研究を完成したのである。また同時に蛇紋岩地帯と植物分布の好例[4),7)]が発見され，リシリビャクシン，トックリハシバミ，セイヤブシ，ヒメナツトウダイ，アポイタチツボスミレ，テシオコザクラ，エゾミヤマクワガタ，エゾタカネニガナ，ホソバコウゾリナ，シロウマアサツキ，オゼソウなどはその好例である。この事実は後になって，北村四郎博士[8]，豊国秀夫博士[9),10)]によって裏付けされた。これより先，すでに1927年に舘脇は蛇紋岩地帯におけるハイマツの下降地点[11]を紹介し，蛇紋岩地帯における植生の興味深い現象をいち早く報じた。なお，国有林に所属するが，知駒岳より発する掬水川が同じような興味ある植生を有するので，舘脇は再度の調査をしその一部を参考までに本報に採録する。また，植物生態学の進歩につれて森林生態学も長足の進歩をなし，その時流にのり CAJANDER, A. K.[12] の Waldtypen を基底として林型を考えつつ当時日本の学会で考えられていた群叢 (Association) を基礎として，研究をすすめた。これらの研究による群落相は現在かなり変容した演習林内の植生を追求するためのよき資料となっている。なお，現在の天塩地方演習林ことに間寒別川両岸は北海道北部の典型的な山火跡地としての植生を示している。舘脇・岩間はいち早く山火跡地の群落生態学的調査をすすめ，山火跡

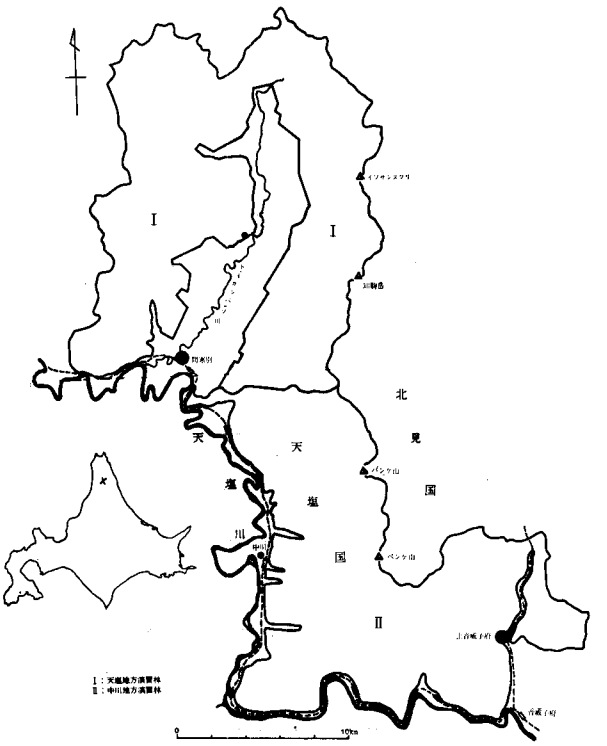
1) 舘脇　操：天塩演習林植物目標（第一報）．北大演習林研究報告 **5**, 1-48 (1928)；（第二報）．同上 **7**, 181-208 (1932).
2) 舘脇　操・森本伝男：アカエゾマツ林の群落生態的調査．北大演習林研究報告 **8**, 1-287 (1933).
3) 舘脇　操・岩間亀三郎：天塩第二演習林に於ける山火跡地の群落生態学的調査．北大演習林研究報告 **9**-1, 29-136 (1934).
4) 舘脇　操・萬濃健一郎：北大天塩演習林アカエゾマツ林の生態要素．北海道林業会報 **32**, 489-499 (1934).
5) 舘脇　操・内田　映：天塩演習林林型の群落生態学的調査．北大演習林研究報告 **10**-1, 1-146 (1935).
6) 舘脇　操：アカエゾマツ林の群落学的研究．北大演習林研究報告 **13**-2, 1-181 (1943).
7) 舘脇　操：北大天塩演習林の特殊植物に就いて．北海道林業会報 **29**-3, 116-120 (1931).
8) 北村四郎：間寒別ヌポロマッポロ沢蛇紋岩地帯の植物相．植物分類地理 **17**-2, 41-45 (1957).
9) TOYOKUNI, H.: Commentaii de plantis jesoensibus. 植物研究雑誌 **28**-8, 250-254 (1953).
10) TOYOKUNI, H.: On the ultrabasicosaxicolous flora of Hokkaido, Japan. 北陸の植物 **4**-4, 97-101 (1955); **5**-1, 12-15 (1956); **6**-3, 63-67 (1957); **7**-2, 37-38 (1958); **9**-1, 10-13, **9**-2, 38-41 (1960).
11) 舘脇　操：北大天塩演習林内ハヒマツ下降地点に就きて．北海道林業会報 **25**-12, 748-752 (1927).
12) CAJANDER, A. K.: Wesen und Bedeutung der Waldtypen. (1930).

地に出現した森林の一つの動向を決定した。かくして天塩・中川両地方演習林に関する植物学的研究は，その大綱を決定した。1960年頃から舘脇・五十嵐は奥地林分開発とともに急変してきたる林相を十分考慮に入れ，この機を逸しては再びめぐりあえぬであろう林相の植物群落的記録を残さんと企画した。たまたま北海道100年にあたり，それを機として従来の研究記録を総括して，天塩・中川両地方演習林の林相および群落を記述せんとしたのである。幸に，北大演習林長林学博士谷口信一教授および前林長林学博士村井延雄教授の賛助を得，地質に関して両演習林を調査した北大理学部助教授松井愈博士が執筆され，本報公刊の機を得たのである。ここに谷口，村井両教授に深厚な謝意を表するとともに，舘脇と共にアカエゾマツ林研究の一部を担当された伊藤浩司博士，遠山三樹夫氏，小林紀之氏，また研究に際し種々助力された天塩・中川両地方演習林各位に深甚な謝意を表する。(1969年6月)

第1章　森林環境

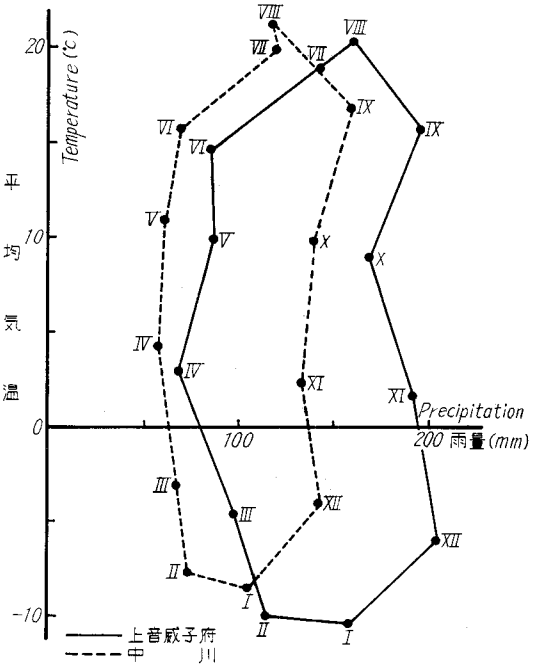
1. 気　候

気候の資料に関しては，気象台関係の観測地点の資料を引用するのが妥当であるけれども北大天塩・中川両地方演習林の近くにおける該当地を求めると名寄および天塩になる。しかし両所とも天塩・中川両地方演習林とは気象現象を異にしているので，資料に多少の不備の点が



第1図　演習林位置図

Fig. 1. Situation of the Experiment Forests.



第2図 上音威子府および中川における温雨図

Fig. 2. Hythergraph at Kami-otoineppu and Nakagawa.

第1表 気 候

Table 1. Climate

i) 観測地点 Localities of the observation

地点	緯度 (N)	経度 (E)	海抜高 (m)	平均値を求めた観測期間
上音威子府	44°46′5″	142°16′2″	61	1916～1967
中川	44°49′0″	142°04′6″	20	1919～1967

ii) 気 温 Temperature (°C)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
上音威子府	月平均	−10.4	−10.0	−4.6	3.0	9.9	14.6	18.9	20.3	15.7	9.0	1.7	−6.0	5.2
	日最高の月平均	−5.1	−4.0	0.7	7.7	15.3	20.1	23.9	25.0	20.5	14.0	4.9	−1.9	10.1
	日最低の月平均	−16.3	−17.0	−11.7	−2.6	3.0	8.1	13.6	15.1	10.3	3.4	−3.0	−10.6	−0.6
中川	月平均	−8.5	−7.7	−3.0	4.4	11.0	15.7	19.9	21.3	16.6	9.9	2.4	−4.1	6.5
	日最高の月平均	−3.8	−2.5	1.8	8.8	16.6	21.3	24.8	26.0	21.5	15.1	6.4	−0.3	11.3
	日最低の月平均	−14.6	−14.9	−10.0	−0.7	3.7	8.4	13.8	15.1	10.4	3.8	−2.4	−8.9	0.3

iii) 極気温 Maximum and minimum temperature (°C)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
上音威子府	最高気温	5.6	8.0	12.5	22.5	30.0	33.5	36.0	34.6	31.7	25.5	21.6	9.5	36.0
	起日	'32.7	'60.25	'28.21	'59.22	'58.23	'27.20	'20.25	'50.9	'20.3	'28.5	'20.3	'54.1	1920. VII 25
	最低気温	−41.3	−37.7	−34.5	−25.1	−6.8	−7.7	3.3	4.7	−1.0	−11.0	−24.2	−34.2	−41.3
	起日	'31.27	'44.8	'17.1	'44.16	'31.3	'30.5	'34.12	'24.26	'40.29	'50.21	'52.25	'45.24	1931. I 27
中川	最高気温	8.5	7.7	13.3	25.0	28.5	34.7	38.5	35.4	31.5	31.8	24.0	11.5	38.5
	起日	'27.7	'53.28	'38.23	'27.24	'22.30 '33.31 '47.30, 31	'22.16	'18.18	'49.15	'39.9	'47.8	'40.3	'54.1	1919. VII 18
	最低気温	−37.0	−33.0	−32.1	−16.1	−8.2	−2.0	2.0	3.5	−2.2	−11.0	−24.7	−26.5	−37.0
	起日	'22.27	'44.17 '47.17	'65.5	'49.7	'41.6	'57.7	'26.28	'40.22	'64.28	'38.23	'52.25	'28.27	1920. I 27

iv) 降水量 Precipitation (mm)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	Total
上音威子府	158.6	115.6	98.4	68.2	83.5	85.3	142.5	160.5	195.7	168.8	191.7	205.1	1,673.9
中川	106.2	74.1	68.6	57.9	60.7	69.6	120.1	116.7	159.6	139.3	133.5	143.8	1,250.1

v) 霜と雪の初日と終日 First and last days of the snow and frost

	初霜		終霜		初雪		終雪	
	平均	最早	平均	最晩	平均	最早	平均	最晩
上音威子府	10月8日	9月11日 (1930)	5月24日	6月20日 (1927)	10月24日	10月6日 (1955)	5月3日	6月14日 (1917)
中川	10月9日	9月16日 (1930)	5月19日	6月17日 (1938)	10月30日	10月17日 (1939)	4月28日	5月29日 (1921)

あるとしても，ここでは中川と上音威子府において測定された気象資料* を引用する。中川は天塩川中流に沿う氾濫原 (幅約 3.5 km) で，上音威子府は天塩川支流音威子府川に沿う低い丘陵 (高距約 160 m) に挟まれた平坦地である (第 1 図)。両所における資料にもとづき，TAYLOR の温雨図を示すと第 2 図のごとくであり，大体において太平洋型の気候を示している。

2. 地質概論

松井 愈**

地質学的に概観するならば，天塩演習林および中川演習林地域は，全く性質の異なるそれぞれ南北に連らなる 3 つの地質単元よりなっている。ここではそれぞれを東部・主部・西部と

* 上川地方農業気象協議会： 上川地方の気象資料 (1968).

** 松井 愈： 北大理学部地質学鉱物学教室

呼ぶことにする。

東部は，えりも岬から北見枝幸まで北海道を南北に貫く，日高造山帯の“中軸帯,,の西縁部に当る。主部はこの中軸帯の西に平行して同じく南北に連なる“神居古潭帯,,によって占められ，西部は“新第三紀褶曲帯,,に属している。したがって，この地帯の地質の一般的な構造は，地質図に明瞭に示されているように南北性をもっており，西部では一般方向は北北西一南南東方向の小構造の南北方向の連らなりとしてあらわれている。

本報告は，まず，東部・主部・西部の各地域の地質について概説し，次いで各地層・岩石の特徴を述べ，さらに地形と風化層一表層地質に簡単に触れることにしたい。

なお，筆者は北大演習林の委嘱により，数年にわたって天塩・中川両演習林の地質調査をおこなってきた。天塩演習林についてはすでにその一部を報告（松井　愈 1963）し，中川演習林については近く報告をまとめる所存であるので，詳細についてはこれらを参照していただきたい。本報告に附した天塩・中川両演習林の地質図，以下に述べる地質の概略は筆者の調査結果を中心に従来発表されている研究論文，地質図幅を利用してまとめたものである。とくに中川演習林西半部については，中川町による同町地質調査報告（中川町 1967）を参照することができ有効であった。しかしながらこの地域の地質は広く識られているように極めて複雑であり，従来の諸報告，筆者の短時日の調査では，未解決の問題が多いことをお断りしておきたい。

I　地質概説

1. 東　部　中川演習林の東端近くを南北に走る構造線があり，その東側は前記“中軸帯,,に属する厚い輝緑岩・輝緑凝灰岩を主体とする空知層群下部層に直接して新第三紀鮮新世の本幌別（ほんほろべつ）層の狭い分布と，これらを不整合におおう音威富士熔岩によって構成されている。本幌別層および音威富士熔岩はこの地域が新第三紀以降北見グリンタフ地域に属することを示すものである。熔岩流に覆われる山頂部は台地状の地形を呈し，輝緑凝灰岩よりなる地域は急峻な山稜とV字谷よりなる地形を示している。

2. 主　部　天塩演習林の東部および中川演習林の大部分をふくむ。“神居古潭帯,,に属し，ジュラ紀の空知層群，白亜紀の下・中・上部えぞ層群および函淵層群など中生代諸地層の厚層と，白亜紀ないしその末期の貫入と考えられている南北に連らなる2帯の蛇紋岩類によって構成されている。本地域のほぼ中央を占め広い分布を示す西側の蛇紋岩体中には，結晶片岩類・はんれい岩類がとりこまれ，ひきずりあげられた状態で分布しているほか，微閃緑岩の小岩脈もみられる。また，玄武岩が佐久付近で上部えぞ層群中に小岩脈（?）状にあらわれている。

地質構造は極めて錯雑しているが，本地域中央部を南北に貫く大背斜構造があり，軸心部に空知層群・下部えぞ層群および蛇紋岩の広い分布がみられ，その東側頓別坊川付近に向斜があるが，その東翼は蛇紋岩の貫入によって乱され，上音威子府付近にふたたび西に傾く上部えぞ層群を露わしている。

3. 西　部　この地域は新第三紀の宗谷夾炭層・鬼志別層・増幌層・稚内層・声問層・勇知層・間寒別層よりなり北北西—南南東の褶曲・断層によって変位をうけている。間寒別川本流にそう低地は新第三紀末ないし洪積世と考えられるヌポロマツポロ層，洪積世の段丘堆積層，低湿な沖積層からなっている。

II 地質各説

この地域を構成する地層・岩石と，さきに述べた地質単元の特徴は第2表のようにまとめられる。それぞれの分布・構造については地質図に概略を示したので，詳述することは省略し，岩質の特徴を述べるに止める。

1. 空知層群

主として輝緑岩・粗粒玄武岩などの火成岩に輝緑凝灰岩をはさむ下部層と，輝緑凝灰岩・凝灰角礫岩にチャートを夾む中部層，チャートを主とし細—中粒砂岩をふくむ上部層に区分される。チャートは赤・緑・灰色など美しい縞模様を呈し，放散虫の破片が見出される。砂岩はグレイワッケ型のものや鳥糞砂岩など多様のものを含んでいる。本層群からは時代を示す化石は発見されていないが，ジュラ紀ないし下部白亜紀と考えれらている。なお，上部層の互層が方解石脈に貫かれるものは「菎平(ぼんぴら)石」と呼ばれ，銘石の一つとされている。

2. えぞ層群

本層群は上・中・下部えぞ層群と最上位の函淵層群からなり，下位の空知層群を不整合に覆い，上位は新第三紀の諸層に不整合あるいは断層で接する。砂岩・泥岩を主とし，多くの凝灰岩層を夾むほか，まれに礫岩層，石炭層，石灰岩をふくんでいる。4,000 m を越す厚層であるが中部えぞ層群・函淵層群の下底にはそれぞれ不整合が存在する。えぞ層群は下記のように細分されるが，天塩演習林地域については，上・中・下えぞ層群，函淵層群に4区分するにとどめた。

(1) 下部えぞ層群 (Cr 1)

下部・小野寺層 (Od) と主部・神路層 (Kj) にわかれる。

小野寺層は層厚数 m の基底礫岩層をもって空知層群を不整合におおい，塊状堅硬で中粒の砂岩を主とし泥岩を夾む，層厚は 150～200 m。

神路層は層厚 2,000 m に達する砂岩・泥岩の互層で，下位より a) 砂質泥岩・砂岩の薄互層，b) 暗灰色泥岩層，泥灰質団球を夾む，c) 中粒砂岩，縞状淡青色中粒砂岩，d) 凝灰岩をはさむ暗灰色泥岩，e) 厚い砂岩，ときに方解石脈に貫かれる，f) 砂岩・泥岩互層，g) 暗灰色泥岩の厚層，h) ラミナの発達する中粒砂岩，に細分される。化石は全層を通じて稀である。

(2) 中部えぞ層群 (Cr 2)

崩幌層 (Mh)，白滝層 (St)，佐古丹岳層 (Sd) および佐久川層 (Sg) を一括して中部えぞ層群とする。崩幌層・白滝層と佐古丹岳層・佐久川層の2堆積輪廻をふくみ，下部えぞ層群を不整合に覆い上位の佐久層とは整合する。

崩幌層は灰白色粗粒の凝灰質砂岩を主とし，ときに黒色泥岩の角片を多量にふくむ。この地層の分布は極めて限られており，神路駅の西方山地から知良志内川中流部などに露われるにすぎない。層厚は140 m 前後である。

白滝層は佐久川中流部・知良志内川中流部に模式的に発達し，下部から a) 暗灰色塊状泥

第2表　地質総括表

Table 2.　General stratigraphic succession

地質時代		地質系統（西部）	地質系統（主部）	地質系統（東部）	主要岩質		化石・構造運動
新生代	第四紀 洪積世	段丘堆積層 2.		崖錐堆積層	砂・礫・粘土		
		段丘堆積層 1.			砂・礫・粘土		構造運動
	？	ヌポロマッポロ層		音威富士熔岩	礫・砂・粘土・泥炭	普通輝石・しそ輝石安山岩	構造運動
	鮮新世	間寒別層			礫・砂・泥の不規則互層		滝川化石動物群
	新第三紀 新世	勇知層		本幌別層	中～細粒塊状砂岩	礫岩・砂岩・泥岩の不規則な互層	
		声問層			珪藻質・凝灰質泥岩		貝化石・珪藻
		稚内層			凝灰質・珪質の硬質の泥岩 〃ハードシエル〃		貝化石・有孔虫 構造運動
	中新世	増幌層			砂岩・礫岩・泥岩の不規則互層		貝化石・有孔虫
		鬼志別層			砂岩を主，礫岩・泥岩を夾む		貝化石多産
		宗谷夾炭層			泥岩・砂岩・礫岩，凝灰岩・石炭を夾む		不整合 植物化石
	（古第三紀）						
中生代	白亜紀		函渕層群				構造運動・蛇紋岩
			上部えぞ層群 大曲層		中～粗粒砂岩・砂質泥岩互層 礫岩を夾む		不整合
			上部えぞ層群 西知良志内層		砂岩を主に礫岩・泥岩を夾む		
			上部えぞ層群 佐久層		暗灰色泥岩・凝灰岩層		
			中部えぞ層群 佐久川層		中部に泥岩を夾む厚い砂岩		アンモナイト・ベノセラムス多産
			中部えぞ層群 佐古丹岳層		泥岩		
			中部えぞ層群 白滝層		中部に泥岩を夾む板状砂岩		
			中部えぞ層群 萌幌属		黒色泥岩・下部に砂岩層		石英安山岩質火山活動
			下部えぞ層群 神路層		凝灰質・中～粗粒塊状砂岩		構造運動
			下部えぞ層群 小野寺層		凝灰質砂岩・黒色泥岩の厚い互層		
		空知層群			砂岩・礫岩		
	ジュラ紀				チャート・砂岩・輝緑岩・輝緑凝灰岩にチャートを伴う		枕状熔岩

岩・上部に雲母に富む厚い砂岩を夾む，b) 流紋岩質凝灰岩，c) 凝灰質の部分を夾む暗灰色泥岩，d) 凝灰岩を夾まない泥岩層，に岩相区分される。層厚はそれぞれ 360 m，70 m，400 m，150 m 前後を示すが東部の音威子府方面では著しく薄化する。本層からはかって *Phylloceras* cf. *tanit* PERVINQUIERE, *Anisoceras* (s.s.) sp. の産出が知られ，アルビアン世上部と考えられている。

佐古丹岳層は佐久川中流部から佐古丹岳にかけて模式的に露われ，下部と上部に砂岩泥岩互層，中部に泥岩層が発達する。泥灰岩団塊を多数含み，中部泥岩層の下部から *Mortoniceras imaii* (YABE and SHIMIZU)，上部から *Desmoceras kossmati* MATSUMOTO を産し，それぞれアルビアン世，セノメニアン世を示している。本層も音威子府東方で著しく薄化し，粗粒化して礫をふくむ。

佐久川層，佐久川下流部によく発達する，厚さ 1,000 m を越す泥岩を主とする地層である。上下両層に整合するが下位の佐古丹岳層と合せて一堆積輪廻を形成する。本層は下部の，塊状の青灰色泥岩，上部の砂質泥岩にわけられ，上部層はセノメニアン世からチューロニアン世に属することが知られている*。

(3) 上部えぞ層群 (Cr 3)

本層群は佐久層 (Sk)，西知良志内層 (Nc)，および大曲層 (Om) よりなる。中川演習林地域では上位の地層を欠くが，天塩演習林の北部では函淵層群に断層で接している。

佐久層，上・下部の砂岩を主とする部分の間に数枚の礫岩層を伴う暗灰色泥岩層を夾み，層厚は 500 m に達するが，層厚変化はいちじるしい。下部層は砂岩を主とする厚い互層でイノセラムスの破片を多産する。中部層の泥岩には大形の泥灰岩団塊をふくみその中に *Puzosia* や *Pachydesmoceras* など大形アンモナイトを産する。上部層は砂岩泥岩の互層で，容易に風化し砕ける特徴を示し，アンモナイト化石を多産する。地質時代はチューロニアン世とされる。

西知良志内層，主として暗灰色の泥岩からなる 400 m ていどの層厚をもつ地層で，本層の団塊には亀甲状泥灰岩が多い。アンモナイト，イノセラムスを多産し，セノニアン世初期とされる。

大曲層，下部から上部へ細礫をふくむ粗粒砂岩，砂岩・泥岩互層，含礫砂岩を主とする互層よりなり，砂岩は凝灰質で青灰色いちじるしく堅硬である。頓別坊川上流部の向斜軸および上音威子府の蛇紋岩体東側に分布する。

(4) 函淵層群 (Cr 4)

えぞ層群の最上部層であり，本地域内では上問寒別上豊神付近などに小範囲の分布がみられるだけである。粗—中粒砂岩，暗灰色—緑灰色泥岩を主とし時に礫岩を夾む。炭質物細片を多くふくむが動物化石は見出されない。

---

* 佐久川層上部から上部えぞ層群の諸地層は本地域および南方安平志内川地域に多くのアンモナイト化石を産し，詳細な生物層序学研究がおこなわれている。これらの問題については本報告では省略する。

3. 新第三紀層

新第三紀，中新世—鮮新世の地層群が天塩演習林西部に北北西—南南東の褶曲・断層を伴って広く分布している。下位から，中新世に属する宗谷夾炭層 (Sc)，鬼志別層 (Os)，増幌層 (Mp)，稚内層 (Wk)，声問層 (Kt)，鮮新世の勇知層 (Yc) に区分され，本地域主部とこれらの諸層の分布する西部地域を境する問寒別川本流域には，鮮新世の問寒別層 (Tk) と鮮新世末ないし洪積世前期と考えられるヌポロマッポロ層 (Np) が緩傾斜の向斜状を呈して広がっている。

宗谷夾炭層，泥岩・砂質泥岩・砂岩・細礫岩および凝灰岩よりなり，10数層の石炭層を夾み植物化石を産する。いずれも軟質で容易に風化する。層厚は300～450 mに達する。

鬼志別層，宗谷夾炭層を不整合に覆って発達する海成層で砂岩・礫岩を主とし，ときに泥岩を夾み，軟体動物化石を多産する。上問寒別では200 mを越す層厚を示すがケナシポロ以南では尖滅する。

増幌層，鬼志別層および宗谷夾炭層を覆う礫岩・砂岩・泥岩の不規則な互層よりなり層厚は600～900 mに達する。主部は斜交層理，層間異常，同時礫などの発達する特異な堆積相を示す。

稚内層，硬質頁岩 (hard shale) と呼ばれる硬い泥岩層を主とし，基底部は数m～10数mの黒色砂岩よりなる。硬質泥岩は，薄い砂岩・凝灰岩を交え，その中下部には石灰質団塊・レンズを夾む，上部は暗灰色泥岩と互層しつつ，次第に硬さを減じて声問層に移化する。貝化石は乏しいが有孔虫，*Makiyama* を普辺的に産する。層厚はヌカナン地域で700 mに達する。

声問層，全層ほとんど層理を示さない灰色ないし灰白色の軟かい泥岩層からなり，珪藻質および時に凝灰質を呈する。この地域では動物化石は比較的少ない。層厚は400 mないし600 mに達する。

勇知層，暗青灰色の半凝固・中—細粒乏層理砂岩を主とし，声問層の上に漸移的に累重する。上位の問寒別層とともに鮮新世“滝川化石動物群,,に属する貝化石を多産する。層厚は200～300 mである。

問寒別層，勇知層に整合，一部同時異相の関係で接する，ほとんど未凝固の礫・砂・泥の不規則な互層からなり，亜炭や凝灰岩を多数夾んでいる。中—下部の細粒砂，泥層から，滝川化石動物群に属する海棲貝化石を多産するほか，多くの層準に大量の巣穴化石を産する（大島和雄・松井 愈 1966)。層厚は300 mないし400 mに達する。

ヌポロマッポロ層，問寒別層を明瞭な斜交不整合の関係で覆う，礫を主とし砂・泥・粘土亜炭層を不規則に夾む未凝固な地層で，問寒別川本流の中—下流部に，緩い波状構造を呈しつつ南に開く向斜を形成して分布する。礫は蛇紋岩，輝緑凝灰岩などを主とし，砂・泥には多量の蛇紋岩起源の絹布石がふくまれている。層間異常褶曲，岩相の水平変化が著しく，東端の蛇紋岩と接する断層の近くでは直立ないし逆転構造を示している。

4. 蛇紋岩およびそれに伴う火成岩・変成岩類

本地域主部には，この地域を北から南に貫いて延長 38 km，最大 10 km 幅に達する長大な蛇紋岩と，その東に，頓別坊川と上音威子府の間の山稜部を形成して同じく南北に延びるやや小規模な蛇紋岩体とが，中生代諸地層を貫いて発達している。とくに前者は，それ自体が巨大なドーム構造をとりつつ，周囲の堆積層をドーム構造に配列させ，この地域の地質構造の骨組をつくりあげている。

片状蛇紋岩 (Spf 1)

著しい滑動破砕面を伴う二次変形を強く受けた蛇紋岩で，滑石化や蛇紋岩化が完全に進みかんらん岩組織はほとんど残されていない。片状蛇紋岩は東側の小岩体および前記ドーム状構造の外側北一西部に広く分布している。同じく片状を呈する蛇紋岩のなかで，絹布石の層状配列のため著しい層状を示す部分 (Spf 2) が岩体の東側（ドームの内側）を占めて広がり，その北端は知駒岳を構成している空知層群およびはんれい岩体を半ばとりまくような形を示している。

塊状蛇紋岩 (Spm 1, Spm 2)

この蛇紋岩には破砕や二次的運動をうけたあとは認められず，節理にそって滑石よりなる滑り面がみられるだけであって，その内側は初源組織のまま蛇紋岩化がすすんだ様子を示している。塊状蛇紋岩は，前にのべたドーム状を示す片状蛇紋岩の構造にそって貫入した状態を示している。かんらん石蛇紋岩 (Spm 1) と輝石かんらん石蛇紋岩 (Spm 2) とは初産鉱物組成の差を反映している。

蛇紋岩に伴う岩石

蛇紋岩のドーム状分布地域には地質図に示されているように空知層群，えぞ層群のブロック状一舟状の分布が見られるほかに，次のような火成岩・変成岩があらわれている。

結晶片岩類 (Km)： 神居古潭変成岩類に属するもので，典型的な緑泥石片岩を主とする。

はんれい岩類 (Gb)： すべて角閃石はんれい岩で，一部はペグマタイト質となる。

輝緑岩岩脈： 各地の神居古潭帯に広く認められるもので，南北方向を示し幅 5～10 m のものが多い。

微閃緑岩 (Md)： 南北方向の岩脈で，新鮮な面では白黒の，完晶質等粒の斜長石，角閃石を主体とするが，一般に緑泥石化が進んでいる。

III 地質と地形・風化層について

本地域の北半部，天塩演習林地域の地質と地形・風化層・土壌の特徴については，すでに詳しく述べたことがある（松井 愈 1966)。本報告では，この地域全体について，地質と地形・風化層の関連について簡単にふれて結びにしたい。

1. 空知層群

堅硬な岩質のため，本層群で構成される地域は，谷壁は急立し，滝の多いＶ字谷をつく

る。山稜や斜面も直線的・鋭角的で所によって薄い角礫土がみられるだけで基岩が広く露出している。

2. えぞ層群

空知層群に較べればかなり軟かく，容易に風化し，風化産物は砂・泥に富み，比較的なだらかな稜線，平衡に近い斜面に分布している。しかしより詳しく検討すると，堅硬な凝灰質砂岩層の発達する神路層，崩幌層，佐古丹岳層，佐久層，大曲層などと，軟かく風化を受けやすい泥岩層よりなる神路層の一部，白滝層，佐久川層，西知良志内層などとでは，地形・風化層の特徴などに大きな差異が認められる。

3. 新第三紀諸層

新第三紀の諸地層は岩石の固結作用が不充分で脆弱であり，地表に露出すると，容易に砂あるいは粘土に解離してしまう。しかし各層の岩相の特徴のちがいは，明瞭に地形および風化層に反映し，勇知層，声問層，稚内層，増幌層，宗谷夾炭層の各層がそれぞれ特徴のある地形を呈する。

とくに稚内層地域は極めて特異な大形の地形を形成し，問寒別ヌカナン地域にみられるように，谷斜面の中・下部に数多くの山崩れおよび地すべりを生じ，風化堆積層や土壌にも，きわだった特徴を示している。

4. 蛇　紋　岩

片状蛇紋岩地域はこの岩石に特有の円頂—伏盆状の山形を示し，平坦な山頂部や緩斜面を形成する谷斜面上部には，蛇紋岩粘土の固結した硬い不透水層が形成されることがあり，斜面の下半部では，はげしい下刻作用が進行し，下降斜面を生むいっぽう大小の地すべりをひきおこしている。塊状蛇紋岩地域では，谷斜面は著しく急傾斜し，大形の山崩れが発達する。

参　考　文　献

1) 青柳宏一 (1957)：天塩郡幌延村問寒別付近の地質．北大理学部地鉱教室，修業論文（手記）．
2) 番場猛夫 (1958)：北見国頓別川流域及び天塩国問寒別川流域の砂クローム鉱床調査報告．北海道地下資源調査資料．
3) 猪木幸男 (1959)：5万分の1地質図幅「敏音知」及び説明書．地質調査所．
4) 石塚喜明・佐々木清一 (1950-51)：北海道における上壌の風化過程について．日本土壌肥料学雑誌，第21，22巻．
5) 木宮　繁 (1957)：天塩郡幌延村問寒別北部の地質．北大理学部地鉱教室，修業論文（手記）．
6) 長谷川　潔・他 (1962)：5万分の1地質図幅「音威子府」及び説明書．北海道開発庁．
7) 高山明紀 (1962)：天塩郡幌延町問寒別の地質と土壌．北大理学部地鉱教室，卒業論文（手記）．
8) 田中啓策 (1960)：5万分の1地質図幅「上猿払」及び説明書．地質調査所．
9) 長尾　巧・森田義人 (1938)：天塩第二演習林南半部地質調査報告．北大演習林報告，第10巻，第9号．
10) 長尾捨一 (1961)：5万分の1地質図幅「豊富」及び説明書．北海道地下資源調査所．
11) 長尾捨一 (1962)：5万分の1地質図幅「天塩中川」及び説明書．北海道地下資料調査所．
12) 中川町（橋本　亘・長尾捨一・他）(1967)：北海道天塩国中川郡中川町の地質及び地下資源．
13) 松井　寛・山屋政美 (1966)：北海道天塩郡幌延町問寒別北西部と旧幌延炭鉱付近の地質．地調月報 XVII (6), 1-25.

14) 松井 愈 (1961): 地質調査における航空写真の援用 (天塩郡問寒別南半部の一例). 新生代の研究, 第33号.
15) 松井 愈 (1963): 天塩国幌延町問寒別地域北海道大学天塩第二演習林の地質・土壌調査報告. 北大農学部演習林業務資料, 第6号.
16) 大島和雄・松井 愈 (1966): 北海道問寒別層 (鮮新世) より産する巣孔化石. 地球科学, No. 83.
17) 三島史朗 (1962): 天塩郡幌延町問寒別の地質. 北大理学部地鉱教室, 卒業論文 (手記).

第2章 森林植生概況

1. 林況概説

森林植生概況を記述する前に, あらかじめ林況の大綱を知る必要がある。そのため, 1960年代の調査による天塩 (1961～62)・中川 (1964～66) 両地方演習林の森林調査簿により, 林況をつぎのような範疇に基づきこれを記そう。前者は航空写真を基盤とし谷口信一教授が既に1963年に編成し, 後者は実地踏査により菱沼勇之助講師が1969年に編成の予定である。これらの資料に基礎を置いて林況を紹介する。

森林を針葉樹, 広葉樹の材積混交率により針葉樹林 (針葉樹が75% 以上), 針広混交林 (針葉樹が75～25%), 広葉樹林 (針葉樹が25% 以下) に3大別し, それぞれについて立木密度により密, 中, 粗に分類した。これを図示すれば第5図, 第6図となる。

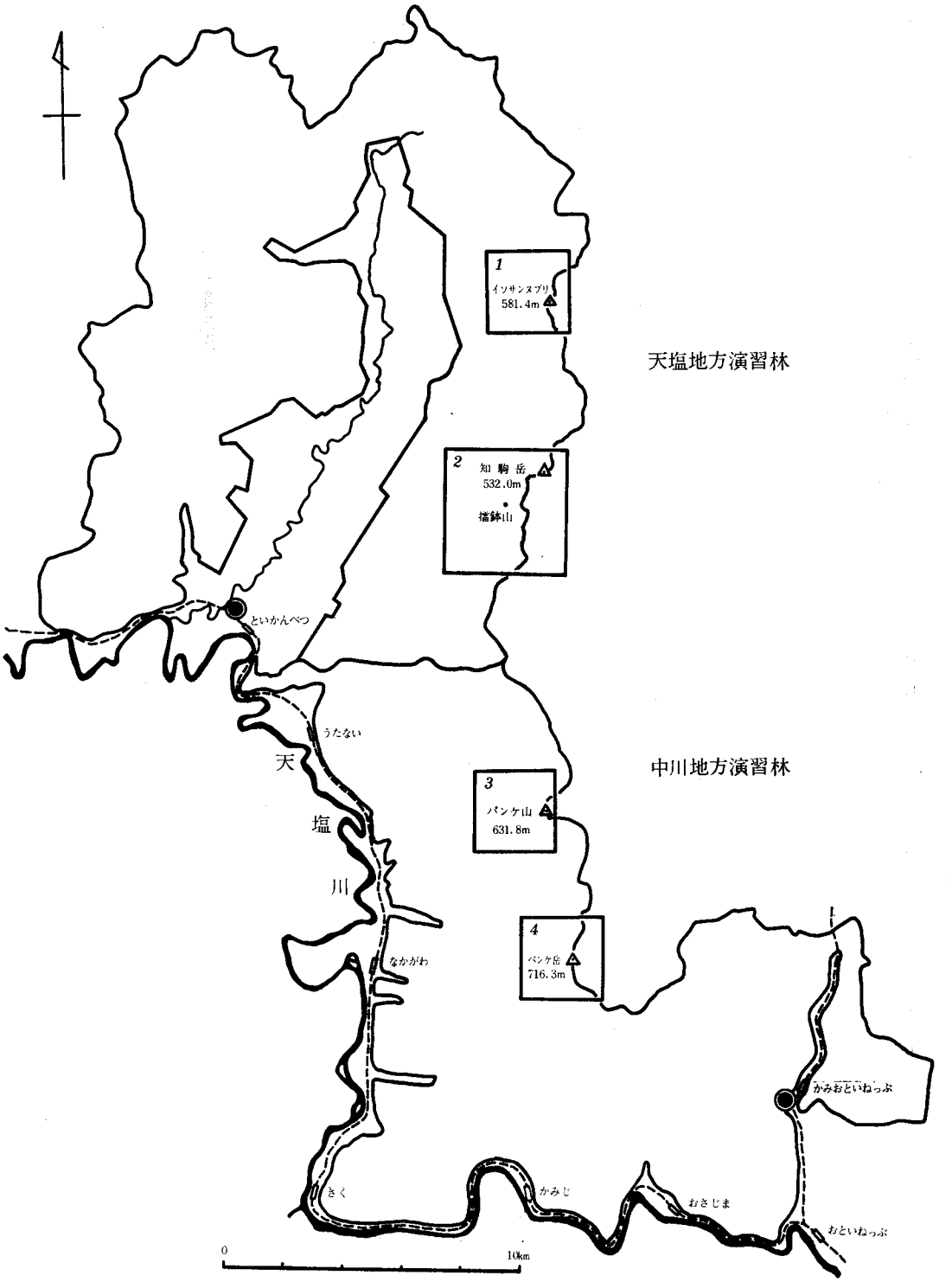
本図版の基本図は, 経営林分に関しては天塩地方演習林を谷口教授 (1963年) が, 菱沼講師 (1968年) が中川地方演習林に対して調査をなし, これらの調査に基づき, 更に北大演習林研究部板垣恒夫氏の航空写真測定を参考とし, 更にまた舘脇・五十嵐の山岳上部の踏査により, 谷口教授監修のもとに板垣恒夫氏が作図したものである。

2. 高度による森林の変化

北海道本島の中央高地付近における石狩川源流[1]の垂直分布を記して見ると, 典型的な森林帯はハイマツ林, 上部針広混交林, エゾマツ・トドマツ林によって代表されている。ハイマツ林帯は高距1,600 m 以上, ダケカンバ林帯は1,600～1,400 m, 針葉樹林帯は1,400～800 m である。ところが北大天塩・中川両地方演習林と国有林との境界線には北見山脈が走っており, その主なものとして高距500 m 以上のイソサンヌプリ (581.4 m), 知駒岳 (532.0 m), パンケ山 (631.3 m), ペンケ山 (716.0 m) があり, 716 m 以下となる。しかもそのいずれの山にもハイマツ林がある。北海道において森林における Massenerhubung[2)~5)] の関係と相関して, 樹木限界なども沿岸地帯山岳では低く, 中央部では高く, 分布高度は所によって大いに異なっている。

本調査地域において, イソサンヌプリ, 知駒岳, パンケ山, ペンケ山の4峰では, ハイマツ林やハイマツの集落があらわれる。これに続いてその下方にダケカンバ林があらわれ, そこ

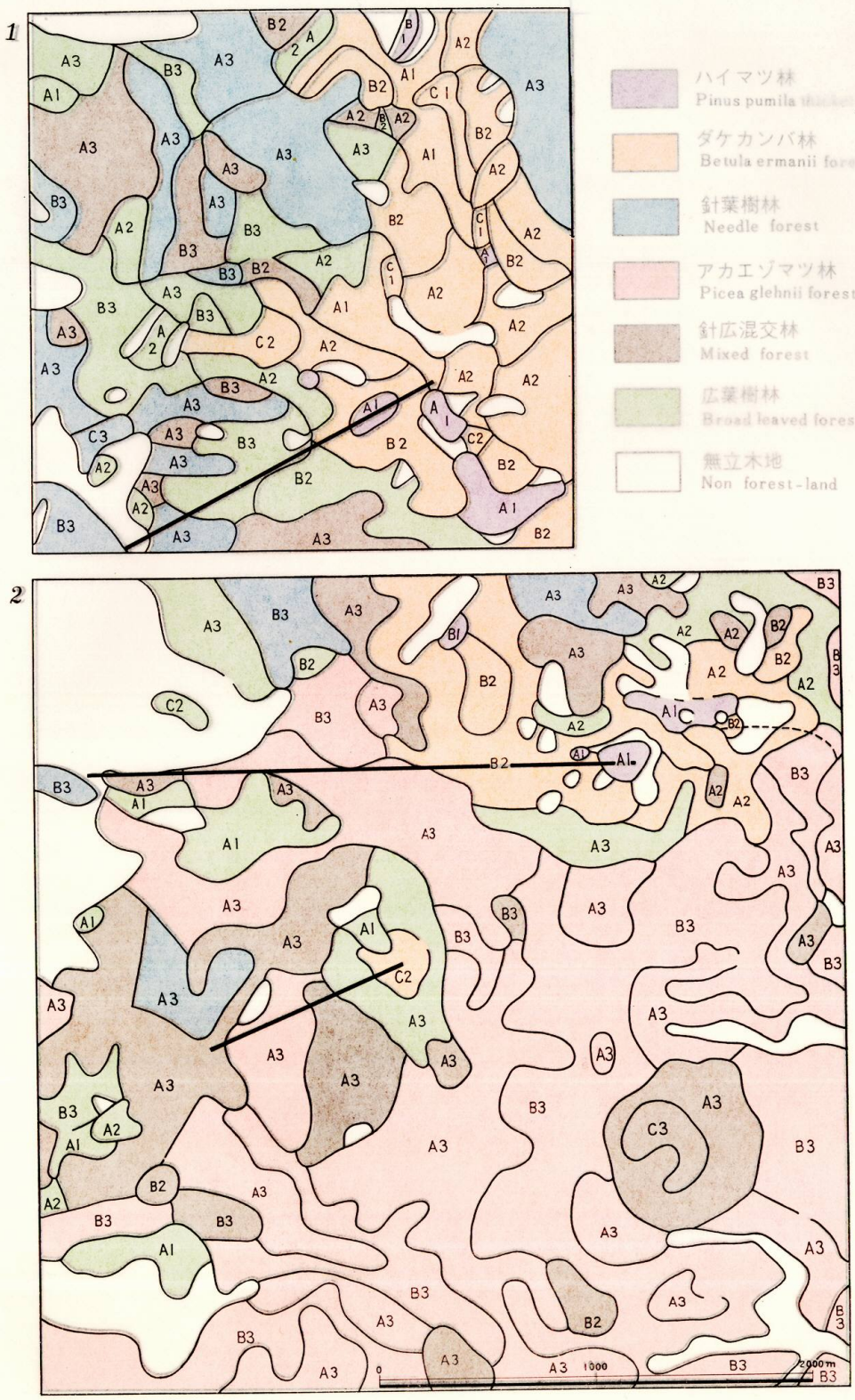
1) 舘脇 操・高橋啓二: 石狩川源流原生林調査報告. 16-21 (1955).
2) BROCKMANN, J.: Baumgrenze und Klimacharakter (1919).
3) 武田久吉・田辺和雄: 高山植物写真図聚. V. 61, Fig. 83 (1931-32).
4) 林 常夫: 北海道森林の垂直的限界に関する一考察. 林学会雑誌, IX-8, 24-33 (1927).
5) 舘脇 操: 北日本におけるハイマツの分布. 生態学研究, 1-1, 23-26 (1935).



第7図 垂直分布調査の位置図

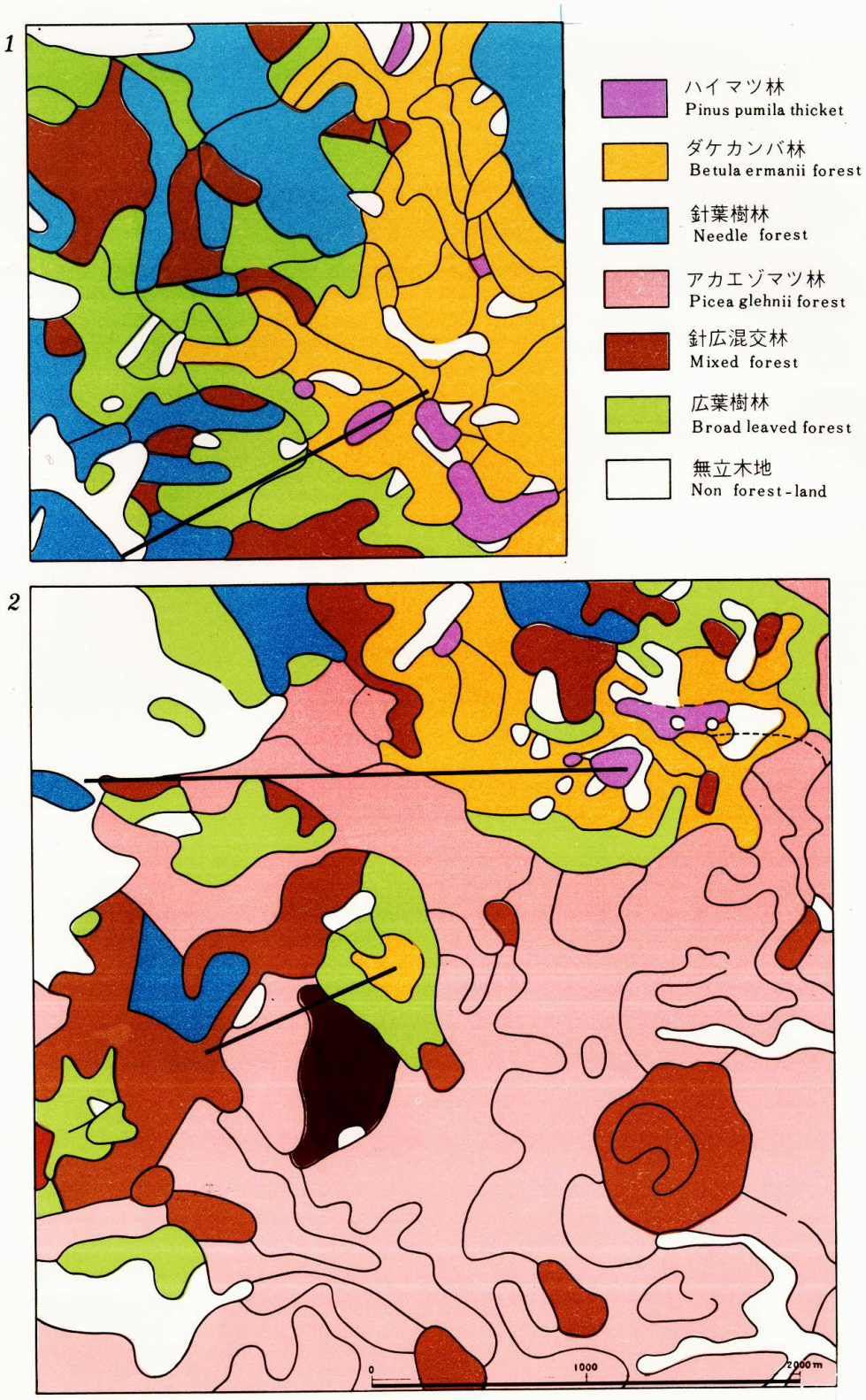
Fig. 7. Experimental position of the vertical distributions of the forests

1: Mt. Isosan-nupuri *2*: Mt. Shirikoma and Mt. Suribachi *3*: Mt. Panke *4*: Mt. Penke



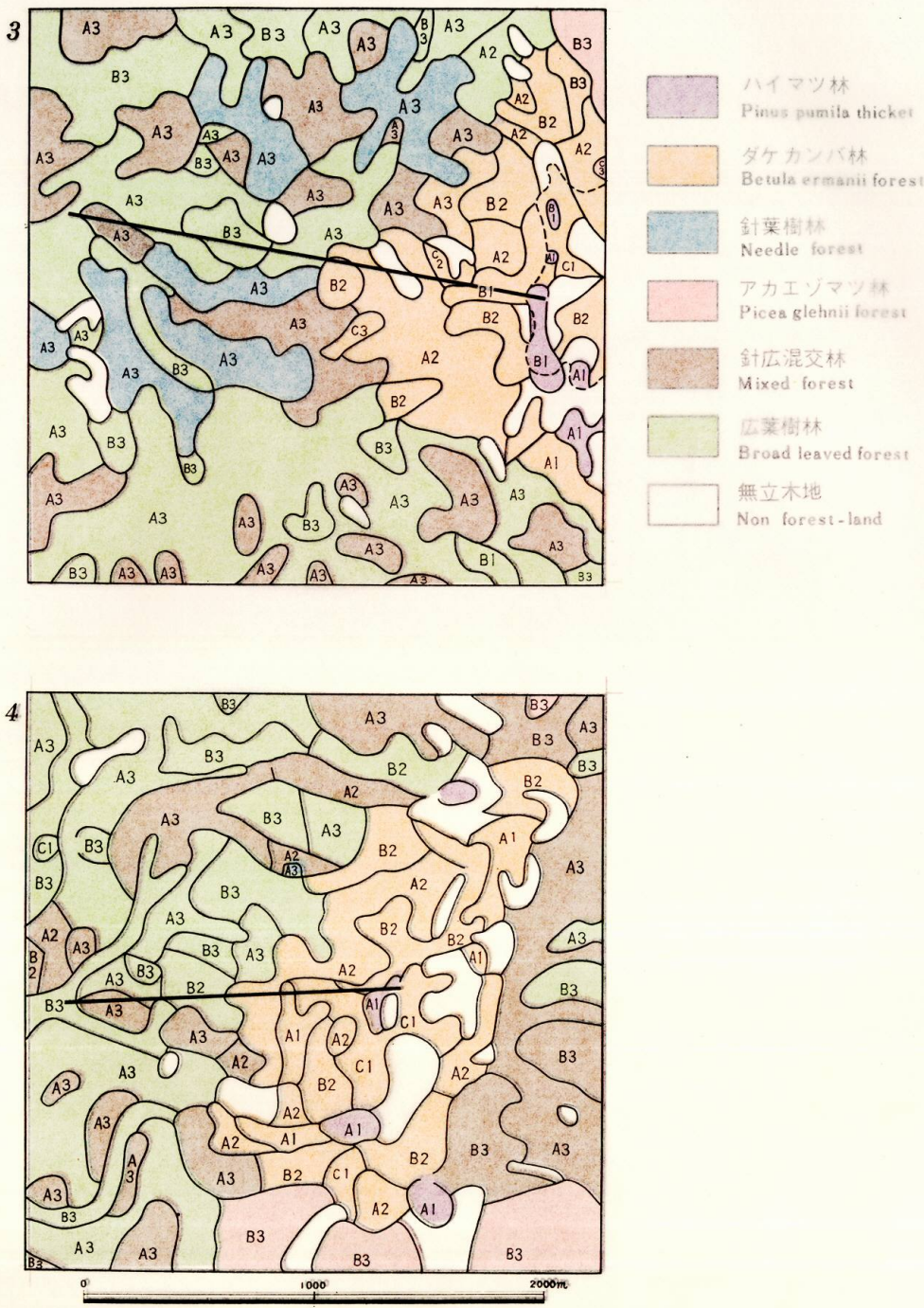
第8図　調査地における林相図　1：イソサンヌプリ　2：知駒岳と擂鉢山

Fig. 8　Forest compositions of the experimental forests　1: Mt. Isosan-nupuri
2: Mt. Shirikoma & Mt. Suribachi



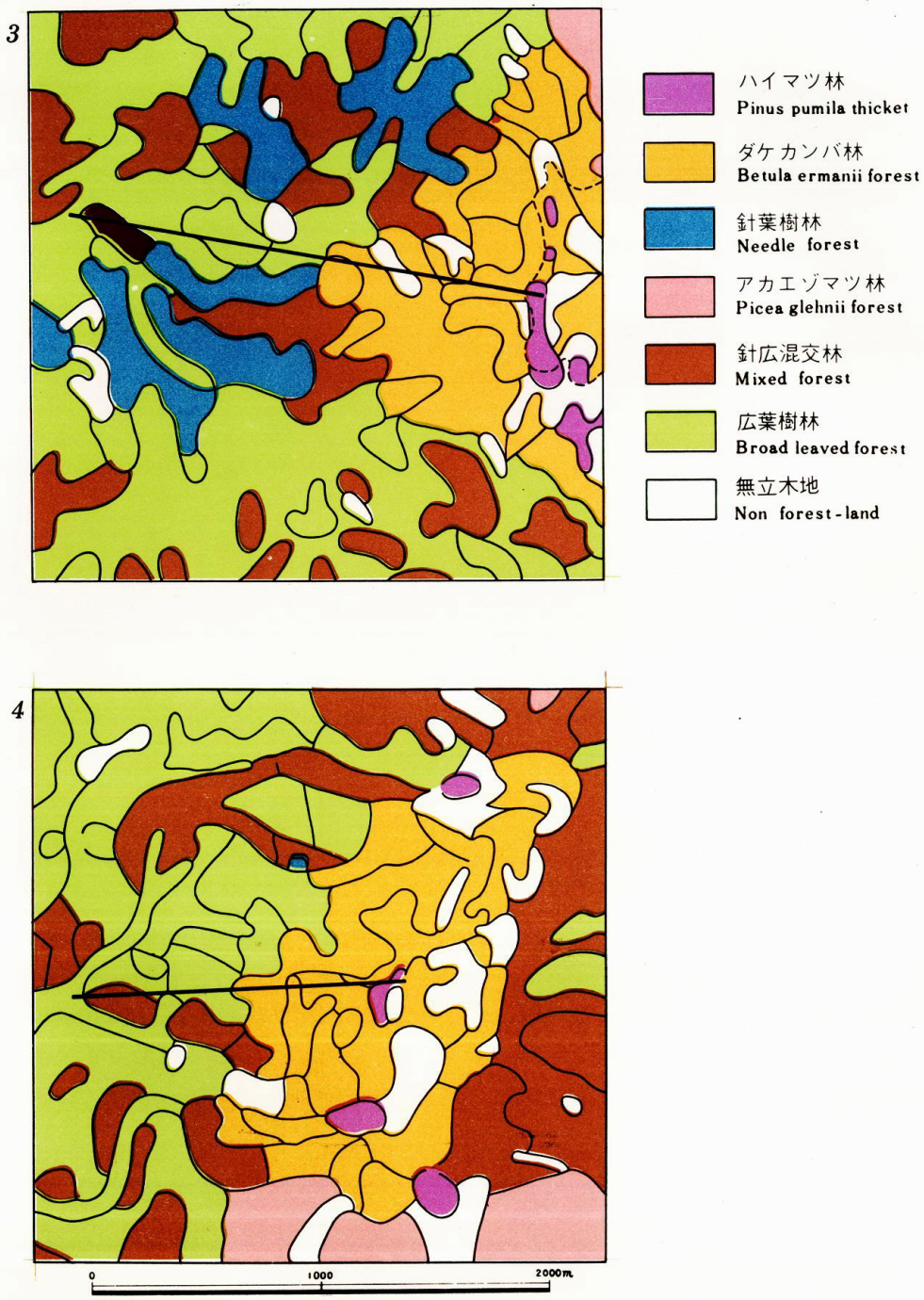
第8図　調査地における林相図　*1*：イソサンヌプリ　*2*：知駒岳と擂鉢山

Fig. 8　Forest compositions of the experimental forests　*1*: Mt. Isosan-nupuri *2*: Mt. Shirikoma & Mt. Suribachi



第9図　調査地における林相図　3：パンケ山　4：ペンケ山

Fig. 9. Forest compositions of the experimental forests
3: Mt. Panke 4: Mt. Penke



第9図　調査地における林相図　　3：パンケ山　4：ペンケ山

Fig. 9.　Forest compositions of the experimental forests
3: Mt. Panke　4: Mt. Penke

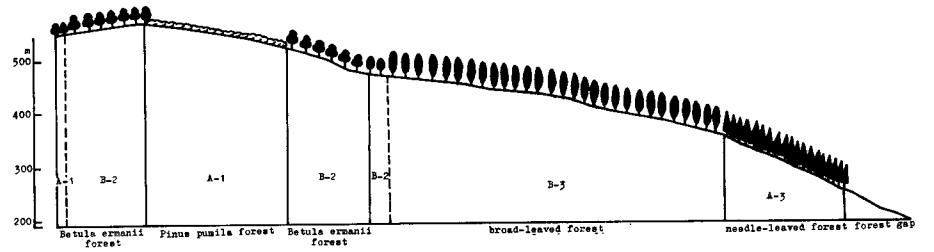
までは問題がないがそれから下方になると，いわゆる北方針葉樹林と温帯広葉樹林との配列が実に雑多となってくる。

これよりさき舘脇は，イソサンヌプリ，知駒岳，パンケ山の植物景観を概記し，高度による変化に関しては舘脇・内田がパンケ山において頂上から東方の天北国境線に沿って 600×6 m² の調査をしたことがある。しかし，上記したように両地方演習林の森林配列は実に複雑である。したがって，これを科学的に解析するには，高度による森林の変化を対象とし，しかも代表的な森林の変化ある斜面を選び，これに帯状区法を採用し，その結果から推理して行かなければならない。しかし天塩国における北大演習林は，林床にしばしばササ類が旺盛に繁茂したがって実測ということが極めて困難になる。そこで便法として 4 ヵ所を選び（第 7 図），5 線状区を設定し（第 8, 9 図），板垣恒夫氏による航空写真の判読結果を基礎として，付近の林相を参考にし多少模式的に作図した（第 10 図）。なお，第 8, 9 図の林相図は，航空写真の判読結果に一部踏査の知見を付け加え，ハイマツ林，ダケカンバ林，針葉樹林，混交林，広葉樹林に類別し，さらに針葉樹林については両地方演習林でもっとも重要な樹種であるアカエゾマツ林を特に類別した。類別の基準は樹冠占有面積比率におき，針葉樹の樹冠占有面積比率が 75% 以上の林分を針葉樹林，74～25% の林分を混交林，24% 以下の林分を広葉樹林とした。また，立木度は樹冠の疎密度で表示したが，樹冠の占有面積が林地面積の 70% 以上のものを密林，69～40% を中林，39～10% を疎林とし，第 8～10 図においてはそれぞれ A, B, C で表示した。樹高は，上層木の平均樹高を 8 m 以下，9～16 m，17 m 以上の 3 段階に類別し，第 8～10 図においてはそれぞれ 1, 2, 3 で表示した。

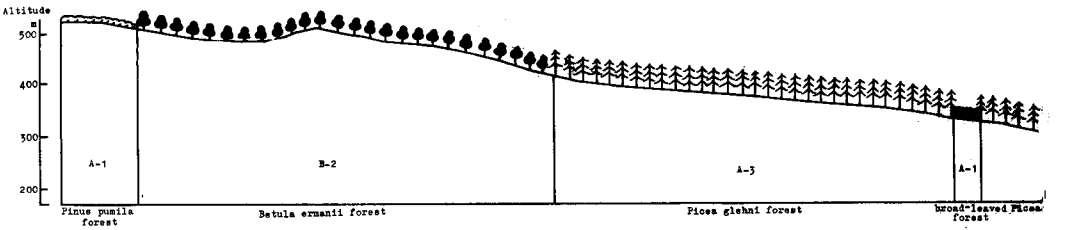
天塩・中川両地方演習林における森林を垂直分布的にみると，ヤナギ林，ヤチハンノキ林，ハルニレ林，ヤチダモ林などは海抜高の低い沖積土に分布し，ことにヤナギ林は河岸に，ヤチハンノキ林はヨシ群落と関係を有して発達していた。ハルニレ林やヤチダモ林は天塩川の支流における河谷ではほとんど姿を消し，ヤナギ林やヤチハンノキ林も樹高の高いものは全部伐採されてしまった。一方，山火後の二次林として，しばしば姿をあらわしているのがシラカンバ林で，このシラカンバ林は現在若齢級のものが多い。

高距 100 m 前後の丘陵下部にはミズナラ林が存在したこともあるけれども，そのほとんどはすでに伐採された。

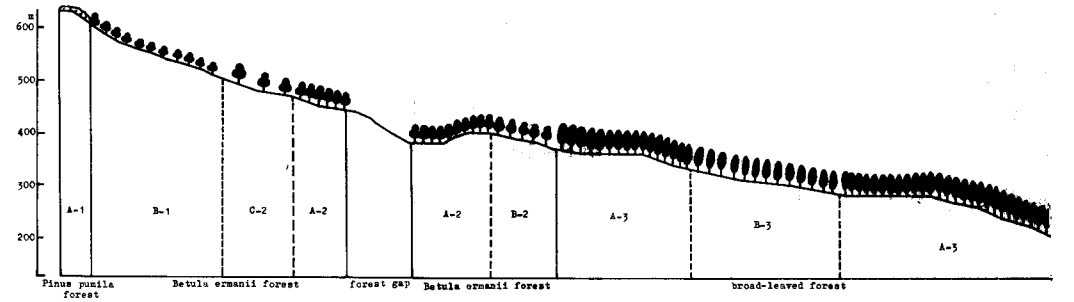
シナノキ・オヒョウ・エゾイタヤ林は高距 100～300 m の渓側山腹斜面に生じ，トドマツ・エゾマツ林は高距 100～400 m に散在するにすぎず，純度の高いところは急斜面地に多い。針広混交林はトドマツ・エゾマツ林と同高度に分布し，森林領域はトドマツ・エゾマツ林に比較して広い。ただし，針広混交林ではその上部と下部において混交樹種を異にしている。従来，天塩・中川両地方演習林は大部分が亜寒帯林に所属すると考えられていたが，特にそれは混交林帯からその上部にかけて分布するアカエゾマツ林の存在に幻惑されたためである。アカエゾマツ林に関しては別途に詳述する。上述した針葉樹林の上にシナノキ・ミズナラ林もしくはミ



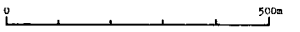
1　イソサンヌプリ　(Mt. Isosan)



2-1　知　駒　岳　(Mt. Shirokoma)



3　パ　ン　ケ　山　(Mt. Panke)



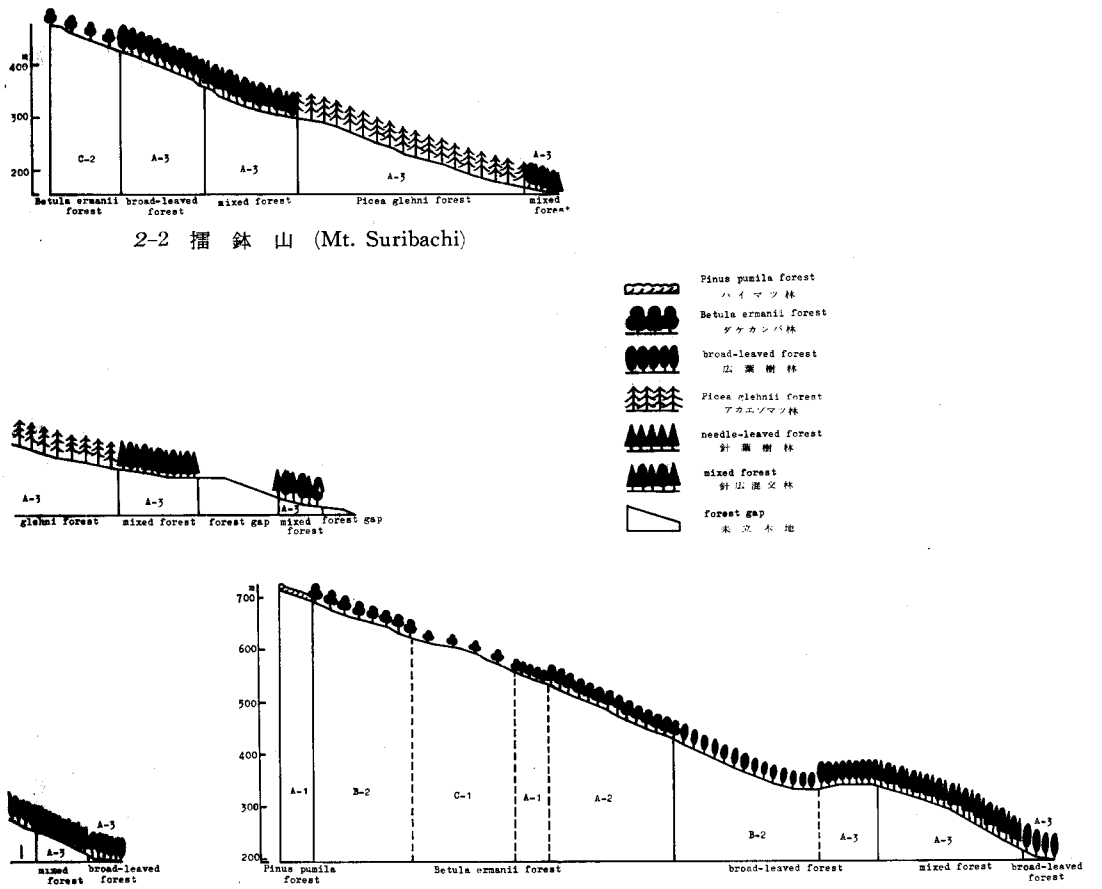
第10図　高度による森林の変化

1：イソサンヌプリ　*2*-1：知駒岳　*2*-2：擂鉢山　*3*：パンケ山　*4*：ペンケ山

ズナラ林があり，時には500 mを越えることがある。この森林は北見山脈西部に存在する特徴ある林相であろう。こうしてみると，天塩・中川両地方演習林の大部分は森林植物帯から考察すれば北温帯における移行地帯に所属することが明瞭である。

さらに上部になると，ダケカンバ林がしばしば出現し，500～600 m以上の山岳頂上付近にはハイマツ林が出現する。ミヤマハンノキ林の発達には顕著なものはなく，わずかに上部渓側と凹地または蛇紋岩地帯の河岸に沿って分布するのみである。

かくして総括すれば，北大天塩・中川両地方演習林において垂直高の高いところではダケカンバ林とハイマツ林が代表的なものになってくる。



2-2 擂 鉢 山 (Mt. Suribachi)

4 ペ ン ケ 山 (Mt. Panke)

Fig. 10. Vertical changes of the forests

1: Mt. Isosan-nupuri *2*-1: Mt. Shirikoma *2*-2: Mt. Suribachi *3*: Mt. Panke *4*: Mt. Penke

3. 山岳上部の植生

天塩・中川両地方演習林における山岳は，すでに記したように高距 1,000 m を越すものがない。従って高山植物の豊富な産は望み得ない。著者らはイソサンヌプリ，知駒岳，パンケ山の3山を代表的なものとして，ここに記しておく。

i) イソサンヌプリ (581.4 m)

イソサンヌプリは天塩地方演習林における最高地点である。山頂の天塩側は山火のためほとんどハイマツは焼失し，地表はチシマザサにおおわれ，所々にダケカンバ，ミヤマハンノキの幼木が散生する。チシマザサに混じてヒロハヒメイチゲ，ミツバオウレン，ツルツゲ，アカミノイヌツゲ，ミネカエデ，ミヤマスミレ，ゴゼンタチバナ，オオバスノキ，コヨウラクツツジ，ハナヒリノキ，イワツツジ，チシマヒョウタンボク，コガネギク，マイヅルソウ，ツバメオモトなどが散見される。

ii) 知 駒 岳 (532 m)

知駒岳は，天塩・北見国境に位置する。頂上付近にはハイマツの群落が発達し高山の景観を呈する。ハイマツ群落の切れ目にはチシマザサが繁茂し，僅かにヒカゲノカズラ，ミツバオウレン，アカミノイヌツゲ，ゴゼンタチバナ，イワツツジ，オオバスノキ，クロウスゴ，ツマトリソウなどを混生する。

iii) パ ン ケ 山 (631.3 m)

パンケ山は，天塩・北見国境線上に聳え，天塩川支流パンケナイ川の上流流域に位置する。本山は標高に比し，上部の植物景観は高山相を帯びる。すなわち，500～600 m 以上においてハイマツ群落の出現を見ることができ，特にパンケ南山においてよく発達する。また山稜近くにはミネヤナギ，ミヤマハンノキ，ウラジロナナカマド，チシマザクラなどから成る灌木林が見られる。チシマザサの群落はよく発達し，高さは 1.0～1.5 m，山稜鞍部では 2 m に達する。山頂の北見側はややお花畑の景観を呈する。主な植物をあげると，ミヤマワラビ，オオバショリマ，リシリシノブ，ミネヤナギ，ミヤマオダマキ，エゾノキリンソウ，ナガバノイワベンケイ，エゾショウマ，マルバシモツケ，ヤマブキショウマ，イワキンバイ，チシマフウロ，チシマニンジン，キバナシャクナゲ，ハナヒリノキ，シロバナニガナ，キタアザミ，ヒメノガリヤス，マイヅルソウ，エゾカンゾウ，ハクサンチドリ，キソチドリなどである。

上記したようにイソサンヌプリと知駒岳は，若干の高山性景観を認めることができるけれども，勿論お花畑らしいお花畑はない。ややまとまった高山景観を呈するのはパンケ山であろう。

4. フロラの特徴

i) フロラの構成

天塩・中川両地方演習林に自生する高等植物は 85 科 265 属 448 種と概算され，これを次に一覧表として記しておく（第 3 表）。

上記の表からみると，天塩・中川両地方演習林に自生する高等植物の総数は，北海道として考えると地域面積の割合に種類が少ない。

次にこれを地理分布の上から考察して行く。最初に高等植物のフロラの特性を考えるために，天塩・中川両地方演習林植生の大部分を占める森林を主眼として，樹木の地理分布を追求したいと思う。

ii) 木本の地理分布

北大天塩・中川両地方演習林は，その占める地理学的位置にくらべると木本の種類は多くこの地理分布を考えると興味津々たるものがある。第 4 表が示すように，木本全体の分布からみると数的には温帯要素が主となり，亜寒帯要素は極めて少ない。温帯要素としては，イチイ，エゾノカワヤナギ，オニグルミ，トックリハシバミ，ウダイカンバ，ヤチハンノキ，ヒメヤシャブシ，ミズナラ，ハルニレ，オヒョウ，ヤマグワ，ヤドリギ，カツラ，ヒロハノヘビノボラ

第3表 科, 属, 種類数一覧表

Table 3. Number of species, genus and families

科名		属数	種類数
Equisetaceae	トクサ科	1	4
Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ科	1	5
Selaginellaceae	イワヒバ科	1	1
Ophioglossaceae	ハナヤスリ科	1	1
Osmundaceae	ゼンマイ科	1	2
Pteridaceae	ワラビ科	4	4
Plagiogyriaceae	キジノオシダ科	1	1
Aspidiaceae	オシダ科	8	26
Blechnaceae	シシガシラ科	1	1
Aspleniaceae	チャセンシダ科	1	2
Polypodiaceae	ウラボシ科	2	3
PTERIDOPHYTA	羊歯植物 11科	22	50
Taxaceae	イチイ科	1	1
Pinaceae	マツ科	3	5
Cupressaceae	ヒノキ科	1	2
GYMNOSPERMAE	裸子植物 3科	5	8
Chloranthaceae	センリョウ科	1	2
Salicaceae	ヤナギ科	2	8
Juglandaceae	クルミ科	1	1
Betulaceae	カバノキ科	3	8
Fagaceae	ブナ科	1	1
Ulmaceae	ニレ科	1	2
Moraceae	クワ科	2	2
Urticaceae	イラクサ科	4	4
Loranthaceae	ヤドリギ科	1	1
Aristolochiaceae	ウマノスズクサ科	1	1
Polygonaceae	タデ科	2	4+(2)*
Caryophyllaceae	ナデシコ科	3+(1)*	5+(1)*
Cercidiphyllaceae	カツラ科	1	1
Ranunculaceae	キンポウゲ科	11	20
Berberidaceae	メギ科	4	4
Magnoliaceae	モクレン科	2	3
Papaveraceae	ケシ科	2	3
Cruciferae	アブラナ科	1	4
Droseraceae	モウセンゴケ科	1	1
Crassulaceae	ベンケイソウ科	1	3
Saxifragaceae	ユキノシタ科	6	11
Rosaceae	バラ科	14	27

科名		属数	種類数
Leguminosae	マメ科	4+(1)*	4+(3)*
Geraniaceae	フウロソウ科	1	1
Oxalidaceae	カタバミ科	1	1+(1)*
Rutaceae	ミカン科	2	2
Simarubaceae	ニガキ科	1	1
Euphorbiaceae	トウダイグサ科	2	2
Empetraceae	ガンコウラン科	1	1
Anacardiaceae	ウルシ科	1	2
Aquifoliaceae	モチノキ科	1	4
Celastraceae	ニシキギ科	1	7
Aceraceae	カエデ科	1	4
Balsmiaceae	ツリフネソウ科	1	1
Vitaceae	ブドウ科	1	1
Tiliaceae	シナノキ科	1	2
Actinidiaceae	マタタビ科	1	3
Guttiferae	オトギリソウ科	1	3
Violaceae	スミレ科	1	6
Thymelaeaceae	ジンチョウゲ科	1	1
Alangiaceae	ウリノキ科	1	1
Onagraceae	アカバナ科	2	5
Araliaceae	ウコギ科	3	4
Umbelliferae	セリ科	11	14
Cornaceae	ミズキ科	1	2
Choripetalae 離弁花類	45科	106+(2)*	188+(7)*
Pyrolaceae	イチヤクソウ科	3	5
Ericaceae	ツツジ科	6	10
Primulaceae	サクラソウ科	4	5
Symplocaceae	ハイノキ科	1	1
Oleaceae	モクセイ科	3	3
Gentianaceae	リンドウ科	4	5
Asclepiadaceae	ガガイモ科	1	2
Labiatae	シソ科	9	10
Solanaceae	ナス科	1	1
Scrophulariaceae	ゴマノハグサ科	3	5
Plantaginaceae	オオバコ科	1	1+(1)*
Rubiaceae	アカネ科	3	6
Caprifoliaceae	スイカズラ科	4	7
Adoxaceae	レンプクソウ科	1	1
Valerianaceae	オミナエシ科	1	1
Cucurbitaceae	ウリ科	2	2
Campanulaceae	キキョウ科	3	4

科名		属数	種類数
Compositae	キク科	18+(4)*	24+(8)*
Gamopetalae 合弁花類	18科	68+(4)*	93+(9)*
Dicotyledoneae 双子葉植物	63科	174+(6)*	281+(16)*
Typhaceae	ガマ科	1	1
Gramineae	イネ科	17+(1)*	27+(3)*
Cyperaceae	カヤツリグサ科	5	28
Araceae	サトイモ科	3	4
Juncaceae	イグサ科	2	2
Liliaceae	ユリ科	19	24
Iridaceae	アヤメ科	1	2
Orchidaceae	ラン科	16	21
Monocotyledoneae 単子葉植物	8科	64+(1)*	109+(3)*
ANGIOSPERMAE 被子植物	71科	238+(7)*	390+(19)*
SPERMATOPHYTA 顕花植物	74科	243+(7)*	398+(19)*
Total 合計	85科	265+(7)*	448+(19)*

( )* は外来植物

第4表 木本の地理分布

Table 4. Geographical distribution of trees and shrubs

樹種名＼地域	北海道 南部	北海道 中部 日本海面	北海道 中部 オホーツク海面	日本 本州	日本 四国	日本 九州	樺太 南部	樺太 北部	千島 南部	千島 中部	千島 北部	中国 東北	中国 華北	朝鮮	ソ連 カムチャツカ	ソ連 極東シベリヤ	ソ連 東部
Taxus cuspidata イチイ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	+	+	·	+	·	+	·
Abies sachalinensis トドマツ	+	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·
A. mayriana アオトドマツ	+	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Picea glehnii アカエゾマツ	+	+	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
P. jezoensis エゾマツ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	·	+	·
Pinus pumila ハイマツ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	+	+	·	+	+	+	+
Juniperus communis var. *montana* リシリビャクシン	+	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	·	+	+
J. chinensis var. *sargentii* ミヤマビャクシン	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Populus maximowiczii ドロノキ	+	+	+	+	·	·	+	+	·	·	·	+	·	+	+	+	·
P. davidiana チョウセンヤマナラシ	·	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	+	+	+	·	+	+
Salix hultenii var. *angustifolia* エゾノヤマネコヤナギ	+	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·
S. miyabeana エゾノカワヤナギ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

地域 / 樹種名	北海道			日本			樺太		千島			中国		朝鮮	ソ連		
	南部	中北部 日本海面	中北部 オホーツク海面	本州	四国	九州	南部	北部	南部	中部	北部	東北	華北		カムチャツカ	極東	シベリヤ東部
Salix sachalinensis ナガバヤナギ	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+	+	·	·	·	+	+	+
S. subfragilis タチヤナギ	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·
S. vulpina キツネヤナギ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
S. pet-susu エゾノキヌヤナギ	+	+	+	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Juglans ailanthifolia オニグルミ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	+
A. japonica var. *arguta* ハンノキ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	+	·	+	·	+	·
A. maximowiczii ミヤマハンノキ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·
A. pendula ヒメヤシャブシ	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Betula ermanii ダケカンバ	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+	·	+	·	+	+	+	+
B. maximowicziana ウダイカンバ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
B. platyphylla var. *japonica* シラカンバ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	+	+	·	+	+
Corylus sieboldiana var. *brevirostris* トックリハシバミ	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·
Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·
U. laciniata オヒョウ	+	+	+	+	·	+	+	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·
Morus bombycis ヤマグワ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	·	·
Viscum album var. *coloratum* ヤドリギ	+	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·
Cercidiphyllum japonicum カツラ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Clematis ochotensis ミヤマハンショウヅル	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	+
Berberis amurensis var. *japonica* ヒロハヘビノボラズ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·
Magnolia kobus var. *borealis* キタコブシ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
M. obovata ホオノキ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Schisandra chinensis チョウセンゴミシ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·
Hydrangea macrophylla var. *megacarpa* エゾアジサイ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
H. paniculata ノリウツギ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
H. petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Schizophragma hydrangeoides イワガラミ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Geum pentapetalum チングルマ	·	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	+	·	·
Prunus maximowiczii ミヤマザクラ	+	+	+	+	·	+	+	·	+	·	·	+	·	+	·	+	·
P. nipponica var. *kurilensis* チシマザクラ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·
P. sargentii エゾヤマザクラ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	+	·
P. ssiori シウリザクラ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·
Rosa acicularis オオタカネバラ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+	·	+
Rubus idaeum var. *aucleatissimus* エゾイチゴ	+	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	+

樹種名＼地域	北海道			日本			樺太		千島			中国		朝鮮	ソ連		
	南部	中北部 日本海面	中北部 オホーツク海面	本州	四国	九州	南部	北部	南部	中部	北部	東北	華北		カムチャツカ	極東	シベリヤ東部
Sorbaria sorbifolia var. *stellipila* ホザキナナカマド	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	+
Sorbus alnifolia アズキナシ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·
S. commixta ナナカマド	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
S. matsumurana ウラジロナナカマド	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
S. sambucifolia タカネナナカマド	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	+	+	·
Spiraea betulaefolia マルバシモツケ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	+	·	+
S. media var. *sericea* エゾシモツケ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	·	+	+	+	+
S. miyabei エゾノシロバナシモツケ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Maackia amurensis var. *buergeri* イヌエンジュ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	+	+	+	·	·	·
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	+
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·
Picrasma quassioides ニガキ	+	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Empetrum nigrum var. *japonicum* ガンコウラン	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
R. trichocarpa ヤマウルシ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Ilex crenata var. *paludosa* ハイイヌツゲ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
I. makinoi オオツルツゲ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
I. rugosa ツルツゲ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·
I. sugeroki var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Euonymus alatus forma *ciliatodentatum* コマユミ	+	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·
E. fortunei var. *radicans* ツルマサキ	+	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
E. macropterus ヒロハツリバナ	·	+	+	+	+	·	+	·	+	·	·	+	·	+	·	·	+?
E. oxyphyllus ツリバナ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·
E. planipes オオツリバナ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	+	·	+	·	+?	·
E. sieboldianus マユミ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·
E. tricarpus クロツリバナ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Acer japonicum ハウチワカエデ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
A. mayrii ベニイタヤ	+	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
A. mono エゾイタヤ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	·	+?
A. tschonoskii ミネカエデ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·
Vitis coignetiae ヤマブドウ	+	+	+	+	+	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Tilia japonica シナノキ	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
T. maximowicziana var. *yezoana* モイワボダイジュ	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·

樹種名 ＼ 地域	北海道			日本			樺太		千島			中国		朝鮮	ソ連		
	南部	中北部 日本海面	中北部 オホーツク海面	本州	四国	九州	南部	北部	南部	中部	北部	東北	華北		カムチャッカ	極東	シベリア東部
Actinidia arguta var. *platyphylla* コクワ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	+	·	·
A. kolomikta ミヤママタタビ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	+	+	·	?	+?
A. polygama マタタビ	+	+	·	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+?	+?
Daphne miyabeana カラスシキミ	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Alangium platanifollium var. *trilobum* ウリノキ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Aralia elata タラノキ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	·	+	·	+?	·
Kalopanax pictus ハリギリ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+?	·
Cornus controversa ミズキ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	+	+	+	·	·	·
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	·	+	+	·	·	·	+	+	+	+	+	+	·	+	·	+	+
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Rhododendron aureum キバナシャクナゲ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	·	+	+	·	+
Vaccinium hirtum ウスノキ	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
V. ovalifolium クロウスゴ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·	+	·	·
V. oxycoccus ツルコケモモ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·
V. praestans イワツツジ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·
V. smallii オオバスノキ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
V. vitis-idaea コケモモ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	·	+
Symplocos chinensis forma *pilosa* サワフタギ	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·
Fraxinus mandshurica var. *japonica* ヤチダモ	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·
Ligustrum tschonoskii エゾイボタ	+	+	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Syringa reticulata ハシドイ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·	+	·	+	·	+	·
Thymus quinquecostatus イブキジャコウソウ	+	+	·	+	·	·	+	·	+	·	·	+	+	+	·	·	·
Lonicera alpigena var. *glehnii* エゾヒョウタンボク	+	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
L. chamissoi チシマヒョウタンボク	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	·	·	·	·	+	+	·
Sambucus sieboldiana var. *miquelii* エゾニワトコ	+	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	+	+	+	·	+	+
Viburnum furcatum オオカメノキ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
V. opulus var. *calvescens* カンボク	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	+
V. wrightii ミヤマガマズミ	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Weigela hortensis タニウツギ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

ソ連極東は，沿海州，ハバロフスク州に重点をおいた。

ズ，キタコブシ，ホオノキ，ノリウツギ，エゾアジサイ，エゾヤマザクラ，ホザキナナカマド，アズキナシ，イヌエンジュ，ヒロハノキハダ，ハイシキミ，ニガキ，エゾユズリハ，ヤマウルシ，ハイイヌツゲ，コマユミ，マユミ，エゾツリバナ，ハウチワカエデ，ベニイタヤ，エゾイタヤ，シナノキ，オオバボダイジュ，カラスシキミ，ウリノキ，コシアブラ，タラノキ，ハリギリ，ミズキ，ハナヒリノキ，サワフタギ，ヤチダモ，エゾイボタ，ハシドイ，エゾニワトコ，オオカメノキ，ミヤマガマズミ，タニウツギ，ササ類などがあり，蔓茎類としてチョウセンゴミシ，ツルアジサイ，イワガラミ，ツタウルシ，ツルマサキ，ヤマブドウ，コクワ，マタタビミヤママタタビがある。このように多数の温帯要素があるということは，本林が亜寒帯に属さないことを証明するよい例といえよう。なお，羊歯や草本を考えに入れても同じようなことがいえる。

ここに自生する木本の植物地理分布の位置を示す第4表をあげる。ただし，分類単位は種類においた。特にアジア北温帯の分布を正確に知るために，極東ソ連，シベリヤ東部，日本，朝鮮，中国では東北地方と華北をあげた。これによって近隣地方[1~18]の分布的関係が明らかになろう。なお，ササの種類に関しては，一定の定説もなく，非常に難しい問題を含んでいるので地理分布から除外しておく。ただし，両地方演習林内でも，ササ属が極めて普遍的に分布していることは明記しておく。

iii) 生態分布

天塩・中川両地方演習林において植物分布学上より考えると，生態分布に一つの大きな特性が出てくる。第3，4図に示すように蛇紋岩地帯がかなり大きな地域を占め，ここに蛇紋岩地帯の特異な生態と地理分布が明らかに焦点に入ってくるのである。そのもっともよい例はテ

1) BOROBIEF, D. P.: Trees and shrubs, Far East, USSR. (1968) (in Russ.)
2) Botanical institute of Academy of Science USSR: Flora USSR. **I-XXX** (1934-1964).
3) 陣　嶸: 中国樹木分類学 (1957).
4) CHOW, H. F.: The familiar trees of Hopei (1934).
5) HARA, H.: Enumeratio Spermatophytarum Japonicarum. **I** (1949); **II** (1952); **III** (1954).
6) 林　弥栄: 日本産針葉樹の分類と分布 (1960).
7) 石戸谷　勉・鄭　台鉉: 朝鮮森林樹木鑑要 (1923).
8) 河本台鉉: 朝鮮森林植物図説 (1943).
9) KITAGAWA, M.: Lineamenta florae Manshuricae (1939).
10) KOMAROV, V. L. and KLOBUKOVA-ALISOVA, E. N.: Key for the plants of the Far Eastern Region of the USSR. **I** (1931); **II** (1932).
11) KUDO, Y.: Vegetation of Yezo. Jap. Jour. Bot. **II**-4. 209-292 (1925).
12) 宮部金吾・工藤祐舜: 北海道主要樹木図譜 (1920-31).
13) NAKAI, T.: Flora Sylvatica Koreana (1915-31).
14) 大井次三郎: 日本植物誌 (改訂版) (1965).
15) 林野庁監修: 原色日本林業樹木図鑑. **1** (1964); **2** (1968).
16) 劉　慎謌: 東北木本植物図誌 (1955).
17) 植木秀幹: 朝鮮産樹木の種類及其の分布 (1940).
18) ウイリャーソフ: ソ連極東の森林 (満鉄経済調査会訳) (1936).

シオコザクラで，この種類は天塩地方演習林とその付近の道有林ならびに国有林の蛇紋岩地帯に生ずるにすぎない。なお，オゼソウの変種ともいわれ，またときに全く同種とも考えられるテシオソウの分布も殆んど限られ，この植物の分布領域はテシオコザクラよりもさらに狭い。またセイヤブシも分布域のきわめて狭い特殊な存在である。その外リシリビャクシン，トックリハシバミ，ヒメナツトウダイ，ヒロハヘビノボラズ，アポイタチツボスミレ，エゾミヤマクワガタ，ホソバコウゾリナ，エゾタカネニガナ，シロウマアサツキなども異色ある存在と見てよい。

アカエゾマツを中心とする蛇紋岩地帯の森林植生については後記するであろう。

第3章　植生景観概況

北大天塩・中川両地方演習林は，北海道北部の森林植物を探求するには，最も優れた地点の一つである。しかも該地に北大演習林が設置されて以来，林学上からの研究がいろいろな方面から進められ，種々な研究も発表されてきた。この研究結果はすでにまとめられた“北大演習林を利用しておこなわれた試験研究目録 (1910～1965)” (演習林業務資料第十二号，1966) によってあきらかである。不幸にして，第二次世界大戦の前後においてかなりな良林の伐採が行なわれ，その上天塩地方演習林では山火の影響もうけて問寒別川流域に被害を見たが，過去における調査記録もあり，また幸に自然のままに植生が保続されている所も少なくない。すなわち，林学上のみならず林業においても，かつまた生物学あるいは地学方面においても好研究地がある。また近年林道も増設され，観察に好都合なルートもかなり拓かれてきたので，林況および森林植生の研究・観察に適する地点を選び，ここに植生概況を記そう。

1. 三角点山 (物満内山) (404.3 m)

中川地方演習林事務所背後の山稜を観察するなら，俗称三角点山 (物満内山) を選定するのがよい。登路の一つは，事務所裏から三角点に通ずる林道による。山腹は針広混交林で，三角点山の南北の稜線は，尾根では針葉樹の混交度は少なく，三角点山上部にある鞍部状の所では広葉樹林が見られる。

主な針葉樹はエゾマツ，トドマツで，アカエゾマツ，イチイがあり，混交広葉樹種はケヤマハンノキ，ダケカンバ，シラカンバ，ウダイカンバ，ミズナラ，カツラ，ホオノキ，ミヤマザクラ，エゾヤマザクラ，シウリザクラ，アズキナシ，ナナカマド，ヒロハノキハダ，エゾイタヤ，ベニイタヤ，シナノキ，コシアブラなどで，樹下にノリウツギ，エゾユズリハ，ハイイヌツゲ，ツルツゲ，ヒロハツリバナ，サワフタギ，オオカメノキなどが生じている。

上部の下層群落は，大部分がササ類である。300 m 前後では，下層灌木としてオオバスノキ，ハナヒリノキ，エゾイソツツジなどがあり，またハイイヌツゲも多い。草本層にはアスヒカズラ，シラネワラビ，ミヤマワラビ，シシガシラ，ズタヤクシュ，ゴゼンタチバナ，ヤマイチヤクソウ，エゾノヨツバムグラ，ツルアリドオシ，クルマバツクバネソウなどがある。蔓茎植物としてはイワガラミ，ツルアジサイ，ツタウルシ，ヤマブドウなどが普通に見られる。

林道路辺にはエゾイチゴ，シロツメクサ，ヤナギラン，ウマノミツバ，クルマバソウ，ヒメシラスゲなどを生ずる。

谷寄りにはオニシモツケ，オオヨブスマソウ，ミミコウモリ，エゾアザミ，ハンゴンソウ，オオブキ，ザゼンソウ，エゾウバユリなどの大型多年草を生じ，しばしば3米余りに達する。山頂付近鞍部には広葉樹が多く生じ，主な樹木としてケヤマハンノキ，ダケカンバ，ウダイカンバ，ミズナラ，シナノキなどがある。湿地にはエゾリュウキンカ，エゾワサビ，ミズバショウの生ずるところがある。

2. 天幕の沢～筬島

天幕の沢の沢沿いは，沢沿いに構成される広葉樹林の好観察地点で，同時に渓畔肥沃地の大型多年生草本の生態を観察するのに適し，あわせてササ類群落との接触地点およびそれらの群落構成の差異を考察することができる。

天幕の沢沿いに最も多いのはケヤマハンノキであり，流畔にはナガバヤナギがあり，その他ミズナラ，カツラ，ミヤマザクラ，エゾイタヤ，ヤチダモなどを生じ，上部になると渓畔にもトドマツ，エゾマツ，アカエゾマツがある。樹上には時として，ミヤマノキシノブ，オシャグジデンダ，エゾデンダなどを着生する。斜面地にはオオイタドリが最も多く，オニシモツケ，エゾアザミがこれに次ぎ，ウラゲヨブスマソウ，エゾウバユリが普通で，またよくオオハナウドやエゾオオバセンキュウを混じている。

路傍林内植物としては，クマイザサ，チシマザサが最も多いが，その他下記のものがある。クジャクシダ，エゾメシダ，リョウメンシダ，シシガシラ，イワウサギシダ，トラノオシダ，オクエゾサイシン，ヒロハヒメイチゲ，サンカヨウ，ルイヨウボタン，チシマフウロ，ゴゼンタチバナ，コメガヤ，ヌカボシソウ，オオバタケシマランなど。

筬島へ下る路辺上部においては，針葉樹林ならびに林内局部に存在する灌木を見る。トンベツの沢では，天幕の沢に似て広葉樹に富む。鞍部から一の沢上部では，トドマツ，エゾマツアカエゾマツ，ミズナラ，ナナカマド，ベニイタヤ，シナノキなどを生じ，樹下にはオオカメノキがある。なお，下生灌木としてはハイシキミ，エゾユズリハ，ツルツゲ，クロウスゴ，コヨウラクツツジなどがある。草本層にはシラネワラビ，ナライシダ，シシガシラ，ウチワマンネンスギ，ホソバノトウゲシバ，ズタヤクシュ，コミヤマカタバミ，ゴゼンタチバナ，タニギキョウなどを産する。

3. 上音威子府～小頓別

本行程には原生林がない。しかし伐採跡地，道路開削あるいは畑地に伴う雑草観察の好地点である。また，路辺ところどころに小面積の湿潤地があり，沼沢植物を生じている。

湿潤地に生ずる主なものに，エゾリュウキンカ，ハイキンポウゲ，ガマ，ヒロハノドジョウツナギ，キタヨシ，オオカサスゲ，オオカワズスゲ，ザゼンソウ，ミズバショウなどがある。

路辺草本の主なるものとしては，エゾイラクサ，オオイタドリ，オニシモツケ，エゾヨ

モギ，エゾアザミ，ハンゴンソウなどであり，オオハナウドやオオブキも少なくない。また，スギナ，クサフジ，シロツメクサ，アカツメクサ，オオバコなどがある。ところによってはトクサ，オオダイコンソウ，キツリフネ，ヤナギラン，イケマ，ヘラオオバコ，チモシー，ヒメシラスゲなどを普通に生ずる。

付記するが，音威子府川に沿うてはナガバヤナギ，エゾキヌヤナギなどが最も多く生じ，エゾノヤマネコヤナギ，タチヤナギ，オニグルミ，エゾイタヤ，ヤチダモなども本流に沿って多く生じている。伐採跡地には，ケヤマハンノキ，シラカンバ，ミズナラ，エゾイタヤなどが普通で，マユミ，エゾイボタ，エゾニワトコなどがある。

国境付近には，トドマツ，エゾマツ，アカエゾマツならびにミズナラ，オヒョウ，エゾイタヤ，ベニイタヤ，シナノキなどがある。

4. パンケナイ沢

パンケナイ沢はパンケ山彙から西流し，中川駅の北方約3.5 km，パンケナイ部落付近において天塩川に合流する。

パンケナイ下流河床は，キタヨシの占めるところが多く，地勢がやや高まるとイワノガリヤスがこれにかわり，またオオブキの群落がきわめてよく発達する所があり，しばしばオニシモツケやエゾオオバセンキュウを混生する。

河岸岩上には，クジャクシダ，トラノオシダ，イワデンダ，ヤマハナソウ，マルバキンレイカ，シロバナニガナなどがある。

下流においては，河畔にしばしばナガバヤナギが群生し，河岸にはハルニレ，カツラ，ヒロハノキハダ，エゾイタヤ，ベニイタヤ，シナノキ，ハリギリ，ミズキ，ヤチダモなどの広葉樹が多いが，二股付近からはアカエゾマツが多い林地にかわり，若干のダケカンバやミズナラを混生する。

なお，アカエゾマツ林の林縁から河岸にかけてハイマツの下降地点があるが，これに関しては，“第4章　森林群落”の項で詳述する。

5. ヌポロマッポロ沢

問寒別川支流ヌポロマッポロ沢は，植物生態学者および植物地理学者には比較的よく知られた所である。これは，蛇紋岩地帯の植生研究上重要な一地点であるためである。しかし，残念なことに山火の影響および伐採のために，かって共著の一人舘脇らが研究した中心地は全く変容してしまった。

ヌポロマッポロの下流畔は，ヨシが大部分を占め，乾燥した所にはイワノガリヤスが生じている。ヨシに付随してナガボノシロワレモコウ，エゾノオオバセンキュウ，ゴウソ，カワズスゲ，タチギボウシなどを生ずる。また，少し小高いところには，イワノガリヤスが優勢であるが，時にはササ類がこれにかわる。

河床中しばしばアカエゾマツ林を見たが，現在では大部分消失した。また，アカエゾマツ

が焼失後，シラカンバの若齢単純林がクマイザサの単一な林床を伴い，部分的にはアカエゾマツ・シラカンバ林を構成している所もある。

両岸の林地には，ミズナラ（多量），ハルニレ，エゾイタヤ，ベニイタヤ，ヤチダモなどを交え，折にオヒョウ，ミヤマザクラ，シウリザクラを混生した針広混交林があったが，これも全くその旧態を失った。中の沢付近からは針葉樹がその量を増し，なおミズナラ，ホオノキ，ナナカマド，エゾイタヤおよびトドマツを混じ，上部に行くとアカエゾマツが全く優勢種となり，天塩地方演習林中部の林地安定型を示したものであるが，ここにもほとんど旧態はない。

樹林内風倒腐朽木付近においては，ゴゼンタチバナやマイヅルソウが最も普通で，スギカズラ，ヒカゲノカズラ，ヒロハヒメイチゲなどを生じ，付近にツルツゲ，エゾイソツツジ，コヨウラクツツジなどを生じていた。

なお，ヌポロマッポロ沢に見られる蛇紋岩崩壊地の植生およびハイマツ下降地点については，“第4章　森林群落”の項において詳述する。

6. ヌポロマッポロ本流より擂鉢山

ヌポロマッポロの支流小屋から，ヌポロマッポロ本流と支流との分水稜を伝って本流二股に出，西向尾根の林班界（河東事業区22林班と26林班）を登って擂鉢山頂上に至る。

ヌポロマッポロの本流も支流と大差なく，しかも植物学的興味は支流と同じく蛇紋岩地帯に存する。いまその一例を擂鉢山西面下2kmの地点にとって，その主なものをあげると，ゼンマイ，ヤマブキショウマ，ナガボノシロワレモコウ，チシマフウロ，ヒメナツトウダイ，チシマセンブリ，エゾミヤマクワガタ，ホソバコウゾリナ，エゾタカネニガナ，オオウシノケグサ，コメガヤ，ショウジョウスゲ，エゾカンゾウ，ハクサンチドリ，ホソバノキソチドリなどがある。なお，付近一帯はアカエゾマツの樹林で，渓畔沿いにはヒロハヘビノボラズ，マルバシモツケ，エゾイソツツジ，コヨウラクツツジなどを生じている。

擂鉢山山頂は，ハイマツ，チシマザサ，タカネナナカマド，アカミノイヌツゲによって占められ，他の下層を許さない。頂上から少し下り，標高400m前後にはダケカンバ林があり，さらに下れば山稜線にはミズナラ，シナノキが多く，針広混交林に移行する。

7. 知駒岳より掬水川へ

知駒岳登路は，現在ササ類に埋没してしまったが，1930年前後までは問寒別の八線から知駒岳三角点西南の峰頭までの歩道が存在していた。その頃の登路に沿う景観を略述する。

演習林面の登路は大半山火跡地で，大体ケナシポロ付近の二次林と同様の景観を呈していた。標高300m付近からはアカエゾマツ林が見られ，さらにダケカンバ，ミズナラ，シナノキなどからなる林を通ってダケカンバ林に入る。ダケカンバ林の下層はオクヤマザサに占められ次の種類が混生していた。すなわち，シラネワラビ，ヒロハヒメイチゲ，サンカヨウ，ヒメゴヨウイチゴ，ツルツゲ，ミヤマスミレ，エゾノヨツバムグラ，タニギキョウ，ツバメオモト，クルマバツクバネソウ，オオバタケシマラン，エンレイソウなどがある。ダケカンバ林の

下部から中部にかけ，混交する高木としてミズナラ，ベニイタヤなどがあり，蔓茎植物としてはツルアジサイ，ミヤママタタビがあった。林中にチシマザクラ，ヒロハツリバナ，オオバスノキ，コヨウラクツツジ，オオカメノキなどを生じていた。なお，知駒岳山頂の植生に関しては，第2章において記述してある。

北見国松音知掬水川：北大演習林には所属しないが，北見国中頓別営林署管内にも前記群落と相同する蛇紋岩地帯の群落がある。すなわち，知駒岳の山頂下蛇紋岩地帯にはアカエゾマツの純林がよく発達し，また頂上から南下，さらに東流する掬水川を下れば，ヌポロマッポロ沢やパンケルベシベ沢の蛇紋岩崩壊地と相同な植物群落が存在する。ハイマツの下降地点もあり，またリシリビャクシンもここに産するし，テシオコザクラ，エゾノタカネニガナ，ホソバコウゾリナ，オゼソウのような典型的な蛇紋岩地帯植物の多く生ずる所もある。崩壊斜面の1例をとって，前記した植物を除いて主な植物をあげて見よう。ゼンマイ，エゾベニバナシモツケ，ナガボノシロワレモコウ，チシマフウロ，ミヤマセンキュウ，チシマセンブリ，エゾミヤマクワガタ，コガネギク，ナガバキタアザミ，ショウジョウスゲ，ショウジョウバカマ，エゾカンゾウ，ハクサンチドリなどがあり，また，ミヤマハンノキ，ヒロハヘビノボラズ，マルバシモツケなどを生じている。

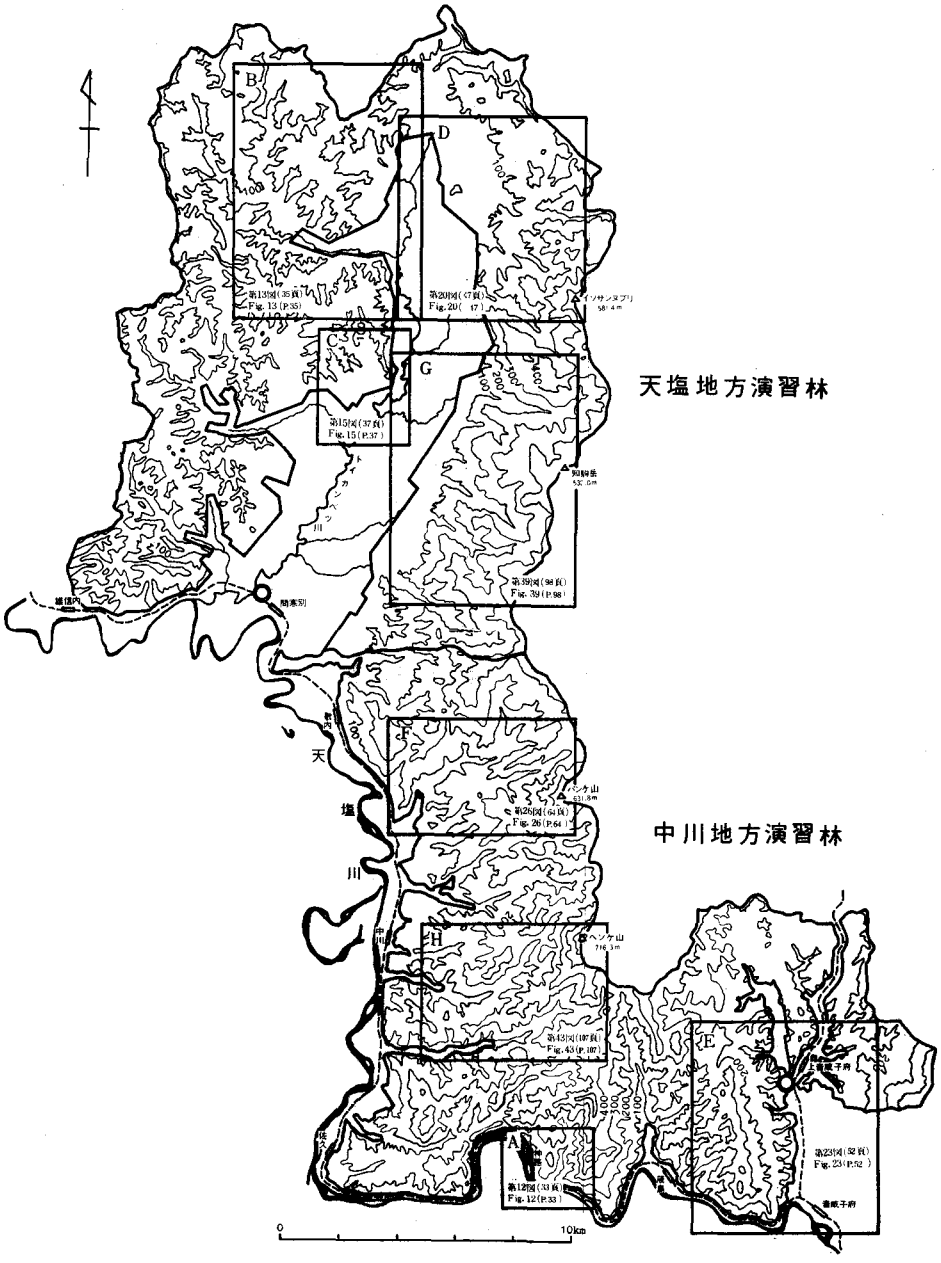
8. イソサンヌプリ

イソサンヌプリは標高581 mにすぎないが，天塩地方演習林における最高地点である。イソサンヌプリに至るには，問寒別十四線より東に向い山頂に至る小径があったが，今は消失した。過去の登山路によって，その植生概況を記しておこう。登山路は，十四線の沢と十二線の沢との間の丘陵を越え，十二線の沢右岸にある独立標高点255 mの西向き尾根にとりつき，これを登って尾根通し国境に出で，国境尾根を北行してイソサンヌプリ山頂に達した。登山路初めの低地には，ヨシが優勢でエゾリュウキンカ，カラマツソウ，ミズバショウがあり，少し乾燥した所にはエゾカンゾウが群生し，大体下位泥炭植物群落に左右され，下部の原野林地にはケヤマハンノキ，ハンノキ，ハルニレなどが多かった。けれども標高100 m近い丘陵地帯は，ほとんどミズナラ林に占められ，シラカンバもまたよく混生していた。下層はササ類に占められ，林型は極めて単一であったが，現在はこれらの林木はほとんど姿を消している。十四線の晩春の日にはサクラソウモドキがすこぶる美しく咲いたという。しかし，登路は全部尾根通しで，標高250 mの上部あたりまでは大部分が山火跡地の二次林であった。この山火跡地に生ずる主な木本としては，エゾノヤマネコヤナギ，ダケカンバ，ウダイカンバ，ミズナラ，ノリウツギ，ヒロハノキハダ，タラノキ，ハリギリなどがあり，これにシラカンバ，ナナカマド，エゾイタヤ，ミズキ，ヤマウルシ，コシアブラなどが混生していた。林下には，山火により種々に変化した矮性のササ類があり，エゾイチゴも極めて多かった。その他ワラビ，チョウセンゴミシ，ヤマブドウ，ヤナギラン，ウド，ヨツバヒヨドリバナ，ハンゴンソウ，エゾアザミ，ショウジョウスゲ，ヒメシラスゲなどを普通に生じ，ヒメムカシヨモギもしばしば見られ，時には

セイヨウタンポポやオニノゲシを見た。また一方，残存要素としてシシガシラ，ナンブソウ，ゴゼンタチバナ，ハナヒリノキ，マイヅルソウなどが生じていた。なお，所によってはオオブキやウラゲヨブスマソウを目撃した。この山火被害地の切れ目あたりに，アカエゾマツの疎林が存在し，この下層にはオオタカネバラやエゾイソツツジなどが，他の陰地要素と混生していた。標高300～400 mの山稜には，樹高約10 mのダケカンバが多く，下層群落はオクヤマザサやナガバネマガリダケによって占拠され，シラネワラビ，シノブカグマ，ヒロハヒメイチゲ，ミヤマスミレ，オクエゾサイシン，マイヅルソウ，ツバメオモト，オオバタケシマランなどが生じていた。樹上にはミヤマノキシノブや，希にオシャクジデンダなどが着生していた。ダケカンバ林とアカエゾマツ林との移行地点には，ミズナラとシナノキを主木とした林地が構成され，その前後にはアカエゾマツ，エゾマツ，シロエゾマツ，トドマツ，イチイなどを混生していた。標高500 m近くになると少しくダケカンバが樹高を減じ，チシマザクラ，ミネザクラ，ナナカマドなどを混じ，2 m近いアカミノイヌツゲがしばしば出現した。折にミネカエデが出てき，国境近くにはハイマツが生じていた。なお，イソサンヌプリ山頂の植生概況は第2章に記述した。

第4章　森林群落調査

森林群落調査に関しては，世界を通じてまだ一定の方針がきまっていない。本調査においては，植物分類学における種類（Species）に相等する群落上の単位を基群集（Societion）に求め，これ以上の単位は林学的に考えやすいように大きく高山林，上部広葉樹林，上部針広混交林，針葉樹林，針広混交林，広葉樹林に大別し，さらに約1 ha以上の林地を基準とした森林において優占種（単一種の優占する場合）または優勢種（多少複雑しているが，1種または2～3種の樹種が優勢な場合）の主要種を林名に与える。基群集名は，その下層または林床が優占種または優勢種を有し，少なくとも5アール以上の面積を有するもので，層位のちがっている場合には“－”を用い，2～3種の上層優勢種を有する場合には“●”を用いてあらわした。天塩・中川両地方演習林においては，大体原生林または乱雑でない天然林を抽出した。なお，原生林においても，樹種の結合はしばしば単一でもなければ簡単でもない。しかし本報においては，複雑なものより樹種の結合はなるたけ単純なものを選び，基本となる森林構成を植物学的見地から解析した。調査の方法は帯状区法によったが，帯状区の大きさは幅10 m，長さ50 mを基本とした。野外調査においては，帯状区内の胸高直径4～6 cm以上の全林木について種類，位置，樹高，胸高直径を測定し，樹冠投影図および側面からみた林木配置図を作図した。林床植物の調査は，帯状区の基線に沿って5×5 mの小方形区を区画し，各方形区について種類および被度を測定した。被度は5階級に分け，5＝3/4～1，4＝1/2～3/4，3＝1/4～1/2，2＝1/10～1/4，1＝1/10以下，＋＝微弱という基準によって測定した。林床植物の一覧表においては，これらの測定結果を，生活型によって大別し，それぞれを綜合優占度（Coverage value＝



第11図 調査地概図（図版番号と頁数）

Fig. 11. Outlines of the positions of the experimental plots (Numbers of figures & pages)

- ● 本論文の試験地
  Experimental plots in the present paper
- ■ 前論文から採録した試験地
  Experimental plots cited from former papers
- × 前論文における試験地
  Experimental plots in the former papers, not cited

C.V) および頻度 (Frequency＝F) の大きい順に配列した。

本報告においては，本調査を根幹とし舘脇・内田の報告 (1935 年) およびアカエゾマツに関しては舘脇・森本 (1933 年) の調査も考慮に入れた。今，調査の対象になった林名を下記する。なお，[I] は天塩地方演習林を，[II] は中川地方演習林を意味する。

広葉樹林

低地林：ヤナギ林　ヤチハンノキ林　ハルニレ林　ヤチダモ林　ケヤマハンノキ林

山地林：ミズナラ林　シナノキ・イタヤ林　シナノキ・ミズナラ林　ダケカンバ林

針広混交林：トドマツ・ミズナラ林　トドマツ・ダケカンバ林

針葉樹林：エゾマツ・トドマツ林　トドマツ林　エゾマツ林　アカエゾマツ林

ここに付記するが，針葉樹林の中では，天塩・中川両地方演習林で最も特徴のあるアカエゾマツ林に重点を置き，ハイマツ林によって代表される高山林は，その発達が大きくないこと，分布が極めて限定されていること，そして林業上からも利用価値が少ないので，群落構成研究からは除去した。

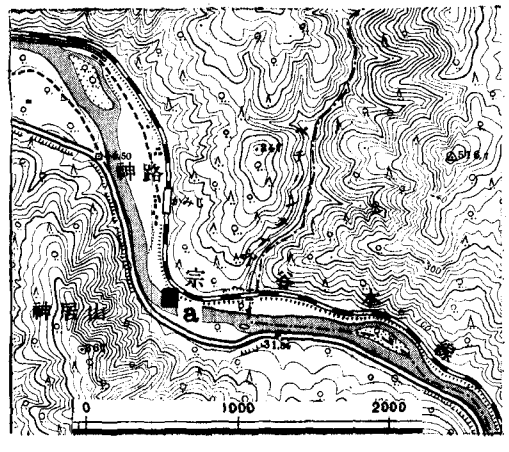
1. 広葉樹林

低地林

ヤナギ林

ヤナギ林は河畔に帯状をなして発達している。天塩川沿岸においては昭和年代の初期まではかなりな巨木林が散在していたが，すでに大径木から成るヤナギ林は全く姿を消してしまっている。ナガバヤナギ，エゾノキヌヤナギを代表種とし，殊にナガバヤナギが多く，しばしばタチヤナギを混じ，時にシロヤナギやエゾカワヤナギを生じている。また所によってはドロノキ，ヤチダモ，ケヤマハンノキなどを混生する。林床の主な植物としてはキタヨシ，イワノガ

A. 中川地方演習林 [II]



第12図　神　路
Fig. 12.　Kamiji

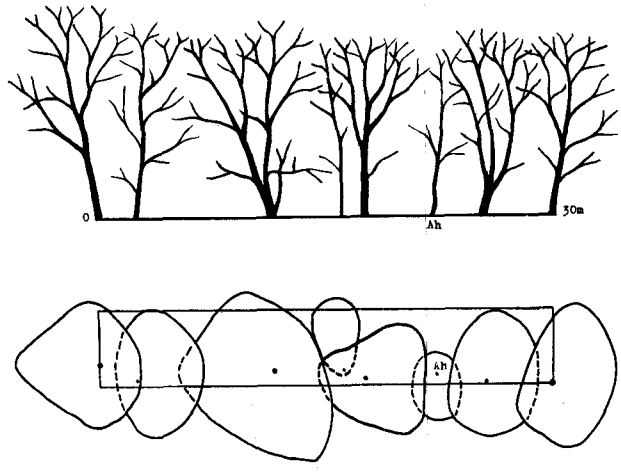
リヤス，スゲ類，また特に肥沃な土壌にはハンゴンソウ，エゾヨモギ，オオブキ，オオイタドリなどを生じている。ヤナギ林は河畔における土地的安定林型で天塩川およびその支流にこれを見ることができるが，山間の渓流畔になると，大きな群生はない。天塩川に沿う北大演習林に隣接する河川敷地で最後まで残ったヤナギ成林は神路付近* にあった（第12図33頁参照）。樹高は7～14 m，胸高直径は10～26 cm 位のものが主要な位置を占め，ナガバヤナギとエゾキヌヤナギから成っていた。この林において下層にはクサソテツ，オオイタドリなどが優勢であり，エゾイラクサ，ミゾソバ，キツリフネ，エゾオオバセンキュウ，ハンゴンソウ，エゾヨモギ，オオブキ，スゲ類なども生じ，春季相にはエゾリュウキンカ，エゾキンポウゲ，ミズバショウなどの花が見られた。現在で，天塩川本流沿いにはなおしばしば幼齢もしくは若齢のヤナギ林が見られたが，最近砂利採取のため，大分痛みつけられている。

ナガバヤナギ林

[I. a] 帯状区 (30×5) m^2　ナガバヤナギ—オオイタドリ基群集

現在演習林内の天塩川支流のヤナギ林を観察すると，原始林はきわめて希である。その一例を天塩地方演習林奥地事業区18林班，16線沢左岸の冲積土上に発達したナガバヤナギ林に求めた（第13図35頁参照）。本林は樹高10～14 m，胸高直径16～38 cm のナガバヤナギから成り，僅かにケヤマハンノキ1本を混じていた。林床には，オオイタドリが優勢で，オニシモツケ，クマイザサ，ハンゴンソウ，オオブキを伴い，エゾイラクサ，エゾヨモギ，ヨブスマソウ，トクサ，オシダ，ウドを生じていた。またオオイタドリが林床に多いのは，多分洪水の影響であろう。

本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第14図，樹高階別本数表，胸高直径階別本

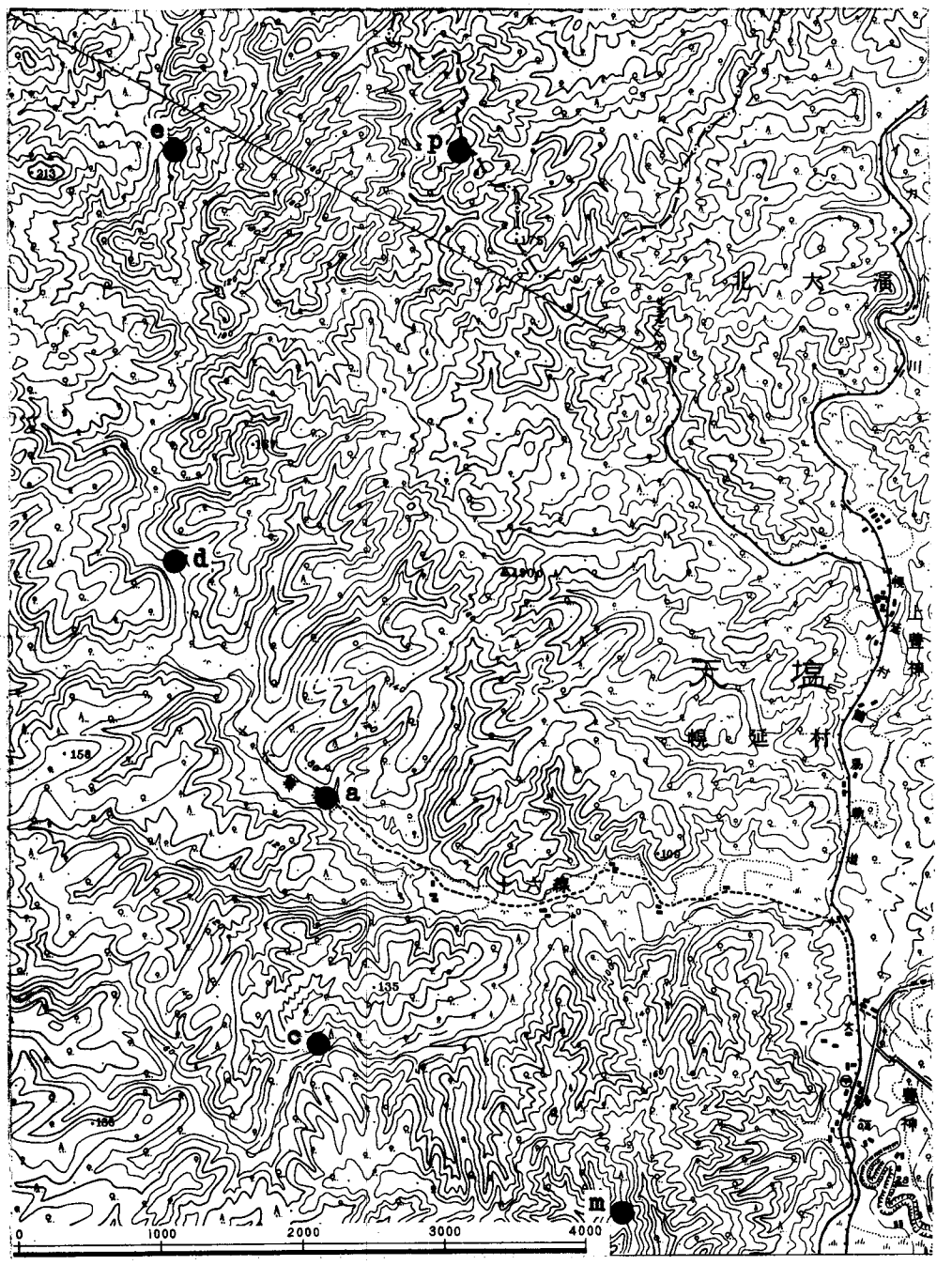


第14図　[I. a] 帯状区　ナガバヤナギ—オオイタドリ基群集

Fig. 14.　[I. a] belt-transect in the forest of *Salix sachalinensis* (*Salix sachalinensis–Polygonum sachalinense* soc.)

* 舘脇・内田 (1935): p. 4.

B. 天塩地方演習林 [I]



第13図 16二線の沢

Fig. 13. 16 sen-no-sawa

第5表 [I. a] 帯状区樹高階別本数表

Table 5. Number of trees in each height grade in the [I. a] belt-transect

Height (m) 樹高 Species 樹種	4〜5	10〜11	11〜12	12〜13	13〜14	Total 計
Salix sachalinensis ナガバヤナギ	1	1	4	2	1	9
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	·	1	·	·	·	1
Total 計	1	2	4	2	1	10

第6表 [I. a] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 6. Number of trees in each diameter grade in the [I. a] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 Species 樹種	4〜6	10〜12	12〜14	16〜18	18〜20	20〜22	26〜28	28〜30	30〜32	36〜38	Total 計
Salix sachalinensis ナガバヤナギ	1	1	·	1	1	1	1	1	1	1	9
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

第7表 [I. a] 帯状区林床植物一覧表

Table 7. Cover degree and frequency of the plants in the [I. a] belt-transect

Distance (m) 距離 Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	F.	C.V.
Acer mono エゾイタヤ	(0.2 m) +	·	·	·	·	·	I	
Sasa senanensis クマイザサ	·	+	2	+	1	+	V	325
Polygonum sachalinense オオイタドリ	1	+	2	3	3	3	V	2250
Filipendula kamtschatica オニシモツケ	2	2	+	1	+	+	V	667
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	1	1	+	+	·	·	IV	167
Petasites japonicus var. *giganteus* オオブキ	+	+	1	+	+	+	V	83
Urtica platyphylla エゾイラクサ	+	·	+	+	+	+	V	
Artemisia montana エゾヨモギ	+	+	·	+	+	·	IV	
Cacalia hastata var. *orientalis* ヨブスマソウ	+	+	·	·	·	·	II	
Aralia cordata ウド	·	·	+	·	·	·	I	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	·	+	+	+	·	·	III	
Equisetum hyemale トクサ	+	·	·	·	·	·	I	

(IX 4, 1960 調査)

数表，林床植物一覧表を示せば，第5表，第6表，第7表となる。

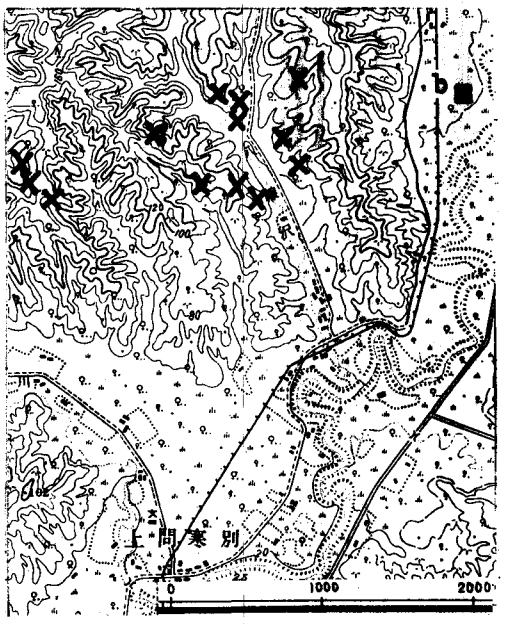
ヤチハンノキ林* [I. b]

ヤチハンノキ林は河岸に沿うヨシ群落と関連し，下位泥炭の樹林として沼野の最後にあらわれる樹林である。昭和年代初期には問寒別川に沿い所々に見られたものであるが，現在ではその多くが姿を消してしまった。林床にはキタヨシまたはイワノガリヤスが多く，時にはオニシモツケやハンゴンソウが群生していた。ヤチハンノキは樹高5～8.5 m，胸高直径5～18 cm，少しくヤチダモを混生していた。灌木としては，エゾニワトコ，ノリウツギ，ハイイヌツゲ，ヒロハツリバナ，エゾイボタがあった。林床には上記のほか草本としてエゾゴマナ，ミミコウモリ，エゾノオオバセンキュウがあり，またオシダ，ホソイノデ，イヌガンソク，クサソテツ，ミゾソバ，キツリフネ，オオタチツボスミレ，コシロネ，エゾアザミ，ミズバショウ，タチギボウシ，マイヅルソウ，オオアマドコロ，ギョウジャニンニクなどを生じていた。

ヤチダモ林

北海道では沼野林から平坦な適潤林へ移る移行林帯に，ヤチダモ林がしばしばあらわれる。本演林内でも天塩川や天塩川支流沿いにヤチダモ林は発達していたのであろうが，開拓の進歩につれて，ほとんど姿を消してしまった。現在でも天塩川の左岸，中川と問寒別との間の国道沿いに中径木からなるヤチダモ林（民有林）がある。演習林内においては純林はほとんど見

C. 天塩地方演習林 [II]



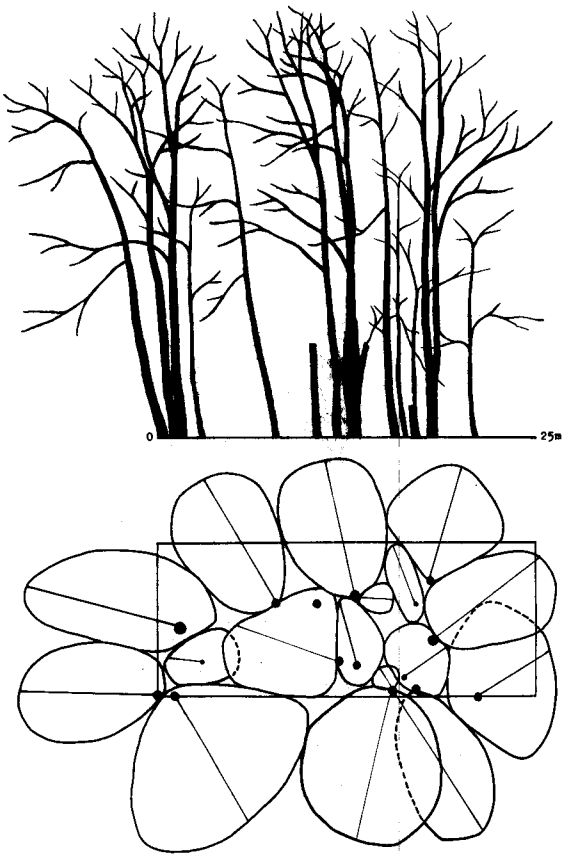
第15図 8線の沢
Fig. 15. 8 sen-no-sawa

* 舘脇・内田 (1935): p. 9.

られず，しばしばケヤマハンノキ，時にはハルニレ，エゾイタヤなどを混じている。林床にはしばしば大型草本が優勢でその主なるものはエゾイラクサ，オオイタドリ，オニシモツケ，オオハナウド，オオブキ，ヨブスマソウ，エゾアザミ，エゾウバユリなどを生じ，クマイザサまたはチシマザサを生ずることもある。草本層にはジョウモンジシダ，リョウメンシダ，サカゲイノデ，ハクモウイノデ，ムカゴイラクサ，エゾショウマ，キツリフネ，オオタチツボスミレ，ウマノミツバ，シャク，ミミコウモリ，オオバナノエンレイソウなどを生ずる。なお，中川町大富にあるヤチダモ林中にタニヘゴのあることを付記しておく。

[I. c] 帯状区 (25×10) m² ヤチダモ—チシマザサ斑群集

ハルニレ林と同様，現在の演習林内でほとんど見ることができないが，五十嵐は1960年，小面積のヤチダモ老齢林を見出した。本林は天塩地方演習林河西事業区49林区，通称五十嵐



第16図　[I. c] 帯状区　ヤチダモ—チシマザサ斑群集

Fig. 16.　[I. c] belt-transect in the forest of *Fraxinus mandshurica* var. *japonica* (*Fraxinus mandshurica* var. *japonica-Sasa kurilensis* fragmental soc.)

の沢左岸の平坦地に成林したものである（第13図35頁参照）。第1層林木の樹高は22～28 m，胸高直径は40～60 cmであった。該林所在地の標高は低いが，沢幅はすでに狭くヤチダモ林成立の条件としては決してよい所ではない。林床にはスゲ類が多く，ヨシ，ミズバショウ，オニシモツケなどを生じ，ハンゴンソウ，キツリフネも見られた。むしろ全般として，湿性地の傾向が強い。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第16図，樹高階別本数表，胸高直径

第8表 [I. c] 帯状区樹高階別本数表

Table 8. Number of trees in each height grade in the [I. c] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2～6	9～10	12～13	14～15	16～17	17～18	22～23	24～25	26～27	27～28	Total 計
Fraxinus mandshurica var. *japonica* ヤチダモ	3*	2	1	1	1	1	2	1	2	5	19

* 樹幹折

第9表 [I. c] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 9. Number of trees in each diameter in the [I. c] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	12～14	20～22	22～24	26～28	30～32	38～40	40～42	42～44	44～46	50～52	52～54	54～56	58～60	Total 計
Fraxinus mandshurica var. *japonica* ヤチダモ	2	3	2*	2*	1	1	1	1	1	1	2*	1	1	19

* 各1本は樹幹折

第10表 [I. c] 帯状区林床植物一覧表

Table 10. Cover degree and frequency of the plants in the [I. c] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0～5	5～10	10～15	15～20	20～25	F.	C.V.
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	·	+	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	4	·	4	5	5	IV	6200
Carex parciflora グレーンスゲ	+	5	+	·	·	III	1750
Phragmites communis ヨシ	+	1	+	·	·	III	100
Lysichiton camtschatcense ミズバショウ	+	+	+	·	·	III	
Filipendula kamtschatica オニシモツケ	+	+	+	·	·	III	
Impatiens noli-tangere キツリフネ	·	·	·	+	+	II	
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	+	·	·	·	·	I	

(IX 5, 1960 調査)

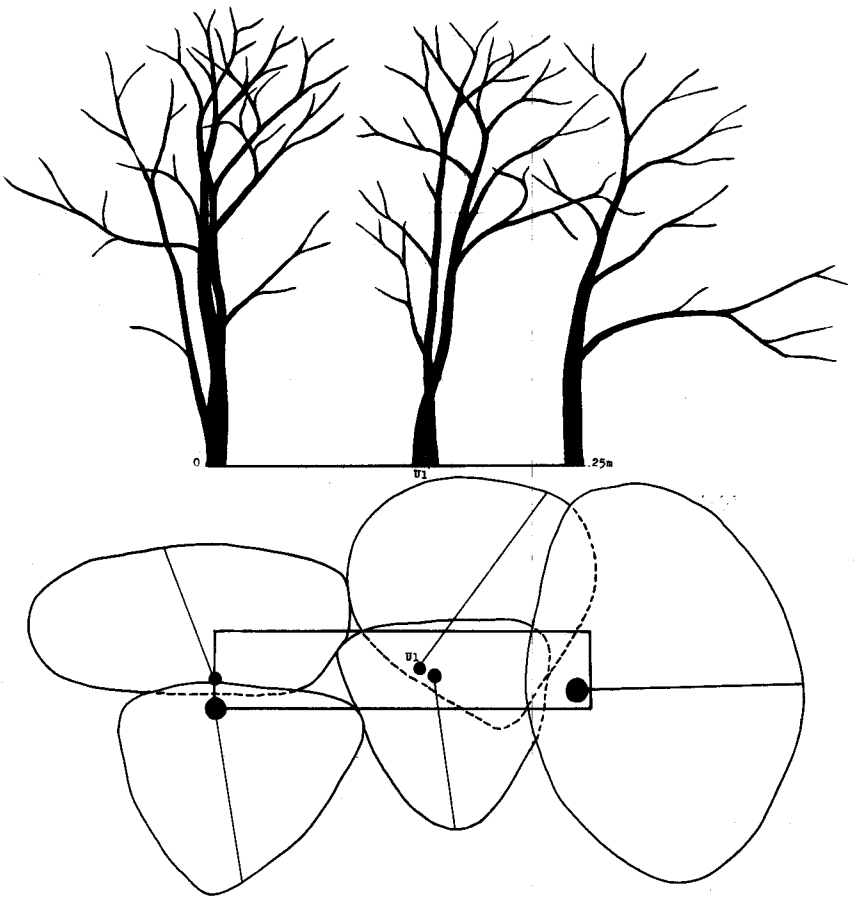
階別本数表，林床植物一覧表を示せば，第8表，第9表，第10表となる。

ハルニレ林

ハルニレ林は沖積原の平地に発達していたのであろうが，舘脇が天塩演習林植物調査の際(1930年前後)にすでに大木から成る純林を見ることができなかった。北海道においてハルニレ林は平原の極盛林と考えられている。

[I. d] 帯状区 (25×5) m^2　ハルニレ—チシマザサ斑群集

現在ハルニレ林は演習林内において，ほとんど見ることができないが，幸にも五十嵐は1960年小面積のハルニレ老齢林を見出した。本林は天塩地方演習林奥地事業区20林班，16線沢左岸の沖積土上に存在していた(第13図35頁参照)。樹高27～30 m，胸高直径64～122 cm，総本数はオヒョウ1本を加えて5本という小群である。しかしこの他にこのような大木の群を



第17図　[I. d] 帯状区　ハルニレ—チシマザサ斑群集

Fig. 17.　[I. d] belt-transect in the forest of *Ulmus davidiana* var. *japonica* (*Ulmus davidiana* var. *japonica-Sasa kurilensis* fragmental soc.)

見出しえなかったので，ここに記録することとした。林床にはチシマザサが優勢で，エゾイラクサ，アマチャヅル，ヨブスマソウなどを生じていた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第17図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第11表，第12表，第13表となる。

第11表 [I. d] 帯状区樹高階別本数表

Table 11. Number of trees in each height grade in the [I. d] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	27〜28	28〜29	29〜30	Total 計
Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ	1	1	2	4
Ulmus laciniata オヒョウ (Ul)	·	1	·	1
Total 計	1	2	2	5

第12表 [I. d] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 12. Number of trees in each diameter grade in the [I. d] belt-transect

Baeast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	64〜66	66〜68	72〜74	114〜116	120〜122	Total 計
Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ	1	·	1	1	1	4
Ulmus laciniata オヒョウ (Ul)	·	1	·	·	1	1
Total 計	1	1	1	1	1	5

第13表 [I. d] 帯状区林床植物一覧表

Table 13. Cover degree and frequency of the plants in the [I. d] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	F.	C.V.
Sambucus sieboldiana var. *miquelii* エゾニワトコ	·	·	+	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	1	2	2	2	3	V	1900
Urtica platyphylla エゾイラクサ	3	+	·	+	1	IV	850
Gynostemma pentaphyllum アマチャヅル	+	3	1	+	+	V	850
Impatiens noli-tangere キツリフネ	+	+	+	+	+	V	
Codonopsis lanceolata ツルニンジン	·	·	+	+	·	II	

(IX 4, 1960 調査)

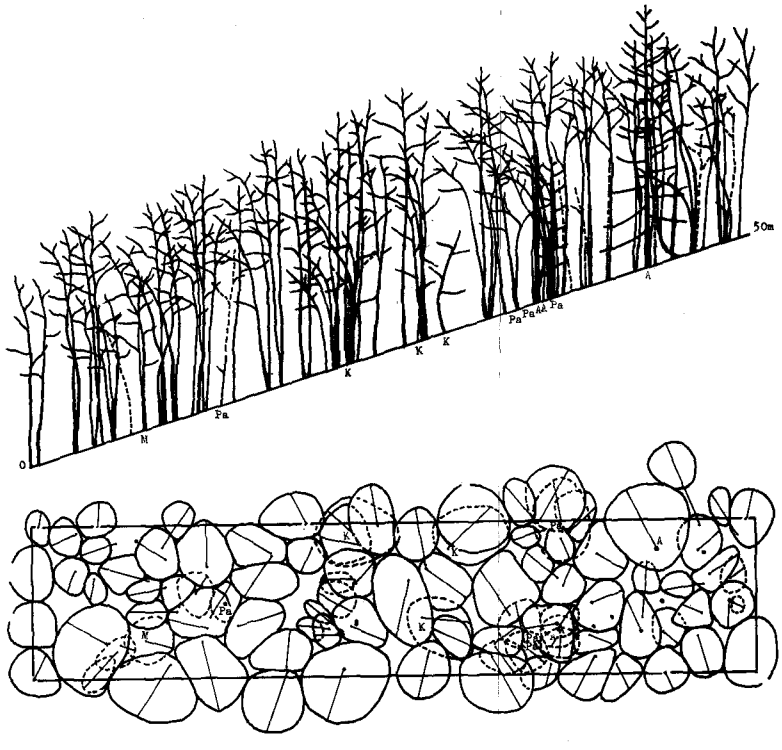
シラカンバ林

天塩・中川両地方演習林内におけるシラカンバ林は，現在老齢のものはなく，幼齢もしく

は壮齢林である。面積の大なるものはなく，ことごとく山火再成林で，多くは純林を形成している。林床にはササ類が優占する。

[II. b] 帯状区 (50×10) m^2　シラカンバ—クマイザサ基群集

本林は中川地方演習林177林班，天塩川に面した南斜面，国鉄宗谷本線に接した山火跡地に成林したもので，高距80 mである（第23図52頁参照）。第1層林木の樹高は10～18 m，胸高直径は10～28 cmでシラカンバの他にトドマツが1本混生する。第2層林木は，シラカンバ，ヒロハノキハダ，ハリギリ，トドマツ，ホオノキからなり，シラカンバ，ヒロハノキハダには被圧され枯損木となっているものもある。林床は稈高1.5 mのクマイザサに占められ，灌木層にはヤマウルシ，ホオノキ，ナナカマド等の稚樹の他にトドマツ，アカエゾマツの稚樹も見られる。また樹高0.3～2.0 mのオオカメノキ，アカミノイヌツゲ，ノリウツギなどの灌木も見られ，蔓茎類としてはツタウルシが頻度Vでほぼ全域に認められる。草本層にはツルツゲ，ハイシキミ等の灌木と，凹地に僅かにオオイタドリが散生するのみである。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第18図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数，林床植物一覧表を示せば第14表，第15表，第16表となる。



第18図　[II. b] 帯状区　シラカンバ—クマイザサ基群集

Fig. 18.　[II. b] belt-transect in the forest of *Betula platyphylla* var. *japonica* (*Betula platyphylla* var. *japonica*–*Sasa senanensis* soc.)

第14表 [II. b] 帯状区樹高階別本数表

Table 14. Number of trees in each height grade in the [II. b] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	4〜5	6〜7	7〜8	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	12〜13	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	17〜18	Total 計
Betula platyphylla var. *japonica* シラカンバ	1	6	5	4	11	4	8	8	9	20	5	5	·	86
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	3
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ (Pa)	1	1	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Magnolia obovata ホオノキ (M)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	7	6	6	15	4	8	8	9	20	5	5	1	97

第15表 [II. b] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 15. Number of trees in each diameter grade in the [II. b] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	26〜28	Total 計
Betula platyphylla var *japonica* シラカンバ	5	14	17	14	8	11	7	6	2	2	·	86
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	1	3
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ (Pa)	·	1	2	1	·	·	·	·	·	·	·	4
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Magnolia obovata ホオノキ (M)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	5	18	21	16	8	11	7	6	2	2	1	97

第16表 [II. b] 帯状区林床植物一覧表

Table 16. Cover degree and frequency of the plants in the [II. b] belt-transect

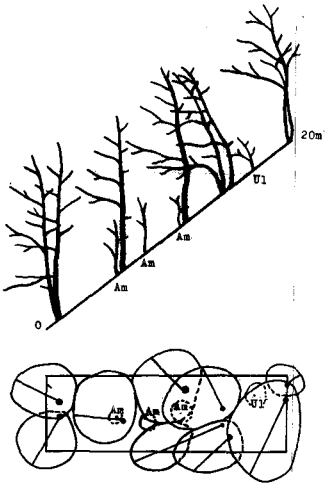
Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	(2.0 m) +	·	·	+	+	·	·	·	·	+	II	
Magnolia obovata ホオノキ	·	(2.0 m) +	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Sorbus commixta ナナカマド	·	·	(0.5 m) +	+	·	·	·	·	·	·	I	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	(2.5 m) +	·	·	·	·	I	
Betula platyphylla var. *japonica* シラカンバ	·	·	·	·	·	(0.5 m) +	·	·	·	·	I	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	·	·	·	·	(2.0 m) +	·	·	I	
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	·	·	·	(1.0 m) +	·	·	I	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	(2.0 m) +	1	1	3	+	2	+	(1.0 m) +	+	(0.3 m) +	V	650
Ilex sugeroki var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	IV	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	II	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	·	(1.5 m) +	·	+	·	·	+	·	·	II	
Euonymus macropterus ヒロハツリバナ	·	·	·	(2.0 m) +	·	·	+	·	·	·	I	
Ilex rugosa ツルツゲ	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	I	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Vaccinium hirtum ウスノキ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Sasa senanensis クマイザサ	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5	V	7750
Sasa kurilensis var. *uchidai* ナガバネマガリダケ	·	+	+	·	+	+	·	·	·	·	II	
Polygonum sachalinense オオイタドリ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	

(Ⅷ 7, 1969 調査)

ケヤマハンノキ林

ケヤマハンノキ林はしばしば低地の渓畔林* [II. c], やや平坦な土地をえらび, 時に山側下部の渓畔にも出現し, 純林を構成する。本林はしばしばハルニレやヤチダモを伴い, 時に河岸近くではナガバヤナギ, エゾキヌヤナギ, 山側になるとミズナラ, オヒョウ, エゾイタヤ, ミズキなどを混ずる。林床には一般に大



第19図 [I. e] 帯状区 ケヤマハンノキ—クマイザサ斑群集

Fig. 19. [I. e] belt-transect in the forest of *Alnus hirsuta* (*Alnus hirsuta–Sasa senanensis* fragmental soc.)

* 舘脇・内田 (1935): p. 12–13.

型草本が多く，オオイタドリ，エゾイラクサ，オオハナウド，ヨブスマソウ，エゾアザミ，オオブキなどがあり，時にクマイザサが優占する。草本層には，シラネワラビ，ホソイノデ，ミヤマベニシダ，ムカゴイラクサ，エゾショウマ，コンロンソウ，キツリフネ，オオタチツボスミレ，ミミコウモリ，カサスゲ，エンレイソウ，オオバナノエンレイソウ，ザゼンソウなどを生じている。

[I. e] 帯状区 (20×5) m^2 ケヤマハンノキ－クマイザサ斑群集

ケヤマハンノキ林はこれも平坦地のものが姿を消してしまった。本林は天塩地方演習林奥地事業区23林班，16線沢左岸，山腹下部の崩壊跡地に成林したものと考えられる (第13図35頁参照)。樹高は5～12 m，胸高直径は10～26 cmで，林床にはクマイザサの他にウド，オニシモツケ，ミミコウモリ，オシダ，ヨブスマソウ，エゾイラクサなどを生ずる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第19図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第17表，第18表，第19表となる。

第17表 [I. e] 帯状区樹高階別本数表

Table 17. Number of trees in each height grade in the [I. e] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2～3	3～4	4～5	5～6	8～9	10～11	11～12	Total 計
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	·	·	1	1	3	2	2	9
Acer mono エゾイタヤ (Am)	1	2	·	·	·	·	·	3
Ulmus laciniata オヒョウ (Ul)	·	1	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	3	1	1	3	2	2	13

第18表 [I. e] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 18. Number of trees in each diameter grade in the [I. e] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2～4	4～6	10～12	14～16	16～18	18～20	22～24	24～26	Total 計
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	1	·	1	1	1	3	1	1	9
Acer mono エゾイタヤ (Am)	2	1	·	·	·	·	·	·	3
Ulmus laciniata オヒョウ (Ul)	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	2	1	1	1	3	1	1	13

第19表 [I. e] 帯状区林床植物一覧表

Table 19. Cover degree and frequency of the plants in the [I. e] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	F.	C.V.
Acer mono エゾイタヤ	·	(0.6 m) +	(1.0 m) +	(1.5 m) +	IV	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	+	V	
Sasa senanensis クマイザサ	3	3	4	5	V	5750
Aralia cordata ウド	2	1	+	+	V	563
Filipendula kamtschatica オニシモツケ	1	1	+	+	V	250
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	+	+	+	+	V	
Cacalia hastata var. *orientalis* ヨブスマソウ	+	+	+	+	V	
Urtica platyphylla エゾイラクサ	+	+	+	+	V	
Petasites japonicus var. *giganteus* オオブキ	+	+	·	+	IV	
Codonopsis lanceolata ツルニンジン	+	·	+	·	III	
Cimicifuga simplex var. *yezoensis* エゾショウマ	·	·	+	+	III	
Solidago virga-aurea subsp. *leiocarpa* コガネギク	·	·	·	+	II	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	+	+	+	+	V	
Polystichum tripteron ジュウモンジシダ	+	+	·	+	IV	
Phyllitis scolopendrium コタニワタリ	+	+	·	+	IV	

(IX 2, 1960 調査)

山地林

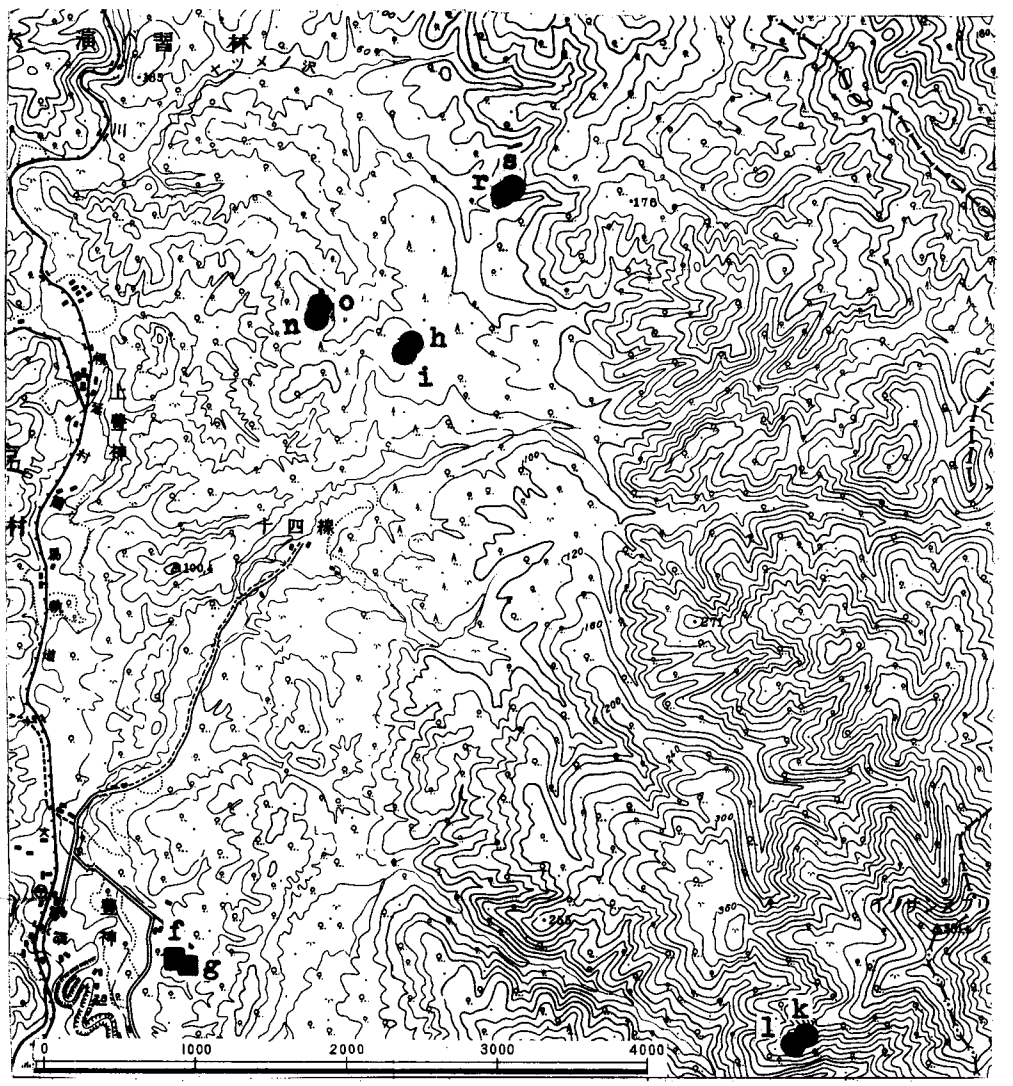
ミズナラ林

ミズナラ林は一般に水はけのよい丘陵地に生じているが，天塩・中川両地方演習林のような地形のところには純林の発達はきわめて少なかった。かってごくわずかに，しかも部分的に，問寒別川に沿う東岸，丘陵下部の緩傾斜地に存在していた* [I. f] [I. g]。該林においては樹高7〜16 m，胸高直径10〜70 cm，ほとんど純林で僅かにダケカンバ，シラカンバ，エゾイタヤ，オヒョウ，シウリザクラなどを混じ，またトドマツが散点状に混生し，林床にはクマイザサ（稈高1.5 m）が優占していた。

幸に現在でも老齢木からなるミズナラの純林がごく一部に存在している。本林は天塩地方演習林河東事業区49林班，問寒別川支流14線沢の北部，地勢緩やかな丘陵の上部（海抜高80 m）に成林している（第20図47頁参照）。なお，かかる純林が現在なお存在しているのは，学術参考林として保護されてきたためである。このようなミズナラ林は珍らしいので，この林

* 舘脇・内田 (1935): p. 15-16.

D. 天塩地方演習林 [I]



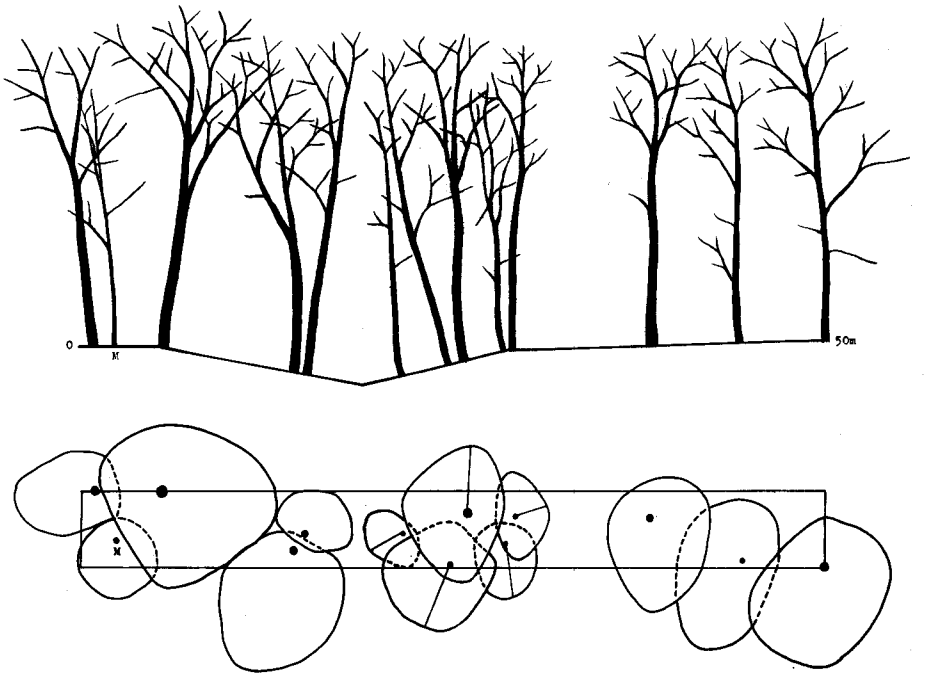
第20図 ヤツメの沢; イソサンヌプリ

Fig. 20. Yatsume-no-sawa; Isosan-nupuri

内に2帯状区 [I. h] [I. i] を設定した。

[I. h] 帯状区 (50×5) m^2 ミズナラ—クマイザサ基群集

樹高は17～23 m, 胸高直径18～58 cm, 僅かにやや小なるホオノキを混ずる。林床には, クマイザサが優占し, 僅かにエゾショウマ, ハンゴンソウ, エゾアザミ, ミミコウモリ, ヨツバヒヨドリバナなどを生ずる。灌木としてはオオカメノキがあった。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第21図, 樹高階別本数表, 胸高直径階別本数表, 林床植物一覧表を示せば第20表, 第21表, 第22表となる。



第21図 [I. h] 帯状区 ミズナラ—クマイザサ基群集

Fig. 21. [I. h] belt-transect in the forest of *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*–*Sasa senanensis* soc.)

第20表 [I. h] 帯状区樹高階別本数表

Table 20. Number of trees in each height grade in the [I. h] belt-transect

Height (m) 樹 高 / Species 樹 種	16〜17	17〜18	19〜20	20〜21	21〜22	22〜23	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	•	2	2	4	1	3	12
Magnolia obovata ホオノキ (M)	1	•	•	•	•	•	1
Total 計	1	2	2	4	1	3	13

第21表 [I. h] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 21. Number of trees in each diameter grade in the [I. h] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹 種	16〜18	18〜20	20〜22	24〜26	28〜30	30〜32	36〜38	44〜46	46〜48	56〜58	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	•	1	1	2	1	2	1	2	1	1	12
Magnolia obovata ホオノキ (M)	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
Total 計	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	13

第22表 [I. h] 帯状区林床植物一覧表

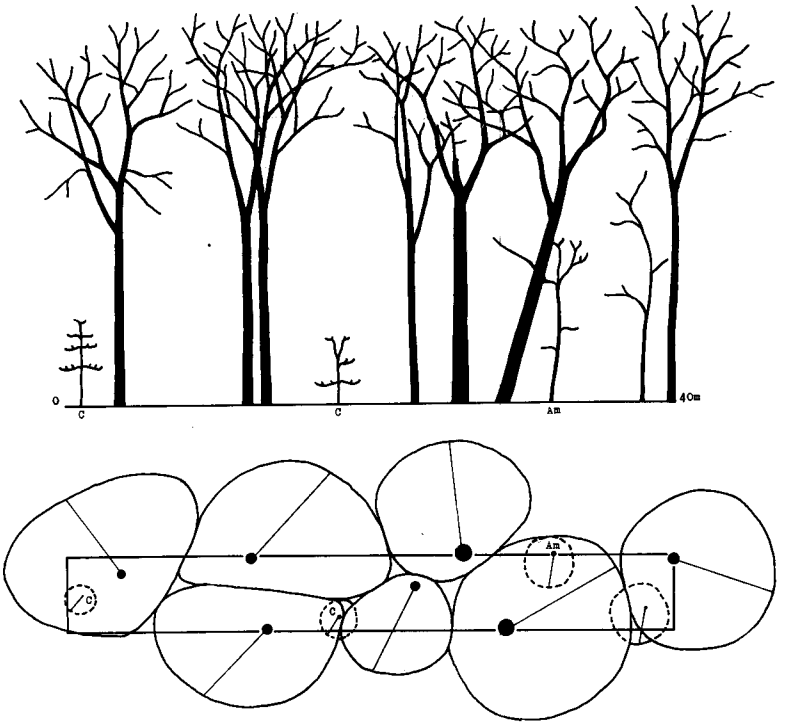
Table 22. Cover degree and frequency of the plants in the [I. h] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	1	+	·	1	+	·	+	·	·	III	100
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	+	·	+	+	·	·	+	·	II	
Prunus sargentii エゾヤマザクラ	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	II	
Betula ermanii ダケカンバ	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Magnolia obovata ホオノキ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sorbus commixta ナナカマド	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sasa senanensis クマイザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750
Cimicifuga simplex var. *yezoensis* エゾショウマ	+	·	+	+	+	·	+	·	·	·	III	
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	I	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Carex parciflora グレーンスゲ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Eupatorium glehni ヨツバヒヨドリ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	

（IX 7, 1960 調査）

[I. i] 帯状区 (40×5) m^2 ミズナラ—クマイザサ基群集

樹高は13〜26 m，胸高直径18〜114 cm，僅かに小なるエゾイタヤ，ミズキを混ずる。林床にはクマイザサが優占し，僅かに，マイヅルソウ，エゾアザミ，オククルマムグラなどを生ずる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第22図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば，第23表，第24表，第25表となる。



第22図 [I. i] 帯状区 ミズナラ—クマイザサ基群集

Fig. 22. [I. i] belt-transect in the forest of *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*–*Sasa senanensis* soc.)

第23表 [I. h] 帯状区樹高階別本数表

Table 23. Number of trees in each height grade in the [I. i] belt-transect

Height (m) 樹 高 / Species 樹 種	4〜5	5〜6	10〜11	12〜13	24〜25	25〜26	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	1	3	4	8
Acer mono エゾイタヤ (A)	·	·	1	·	·	·	1
Cornus controversa ミ ズ キ (C)	1	1	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	1	3	4	11

第24表 [I. i] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 24. Number of trees in each diameter grade in the [I. i] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹 種	2〜4	4〜6	16〜18	18〜20	40〜42	42〜44	50〜52	54〜56	60〜62	96〜98	112〜114	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	1	·	1	1	1	1	1	1	1	8
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Cornus controversa ミ ズ キ (C)	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11

第25表 [I. i] 帯状区林床植物一覧表

Table 25. Cover degree and frequency of the plants in the [I. i] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Phellodendron amurense var. *sachalinensis* ヒロハノキハダ	+	·	·	+	+	+	+	·	IV	
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	+	+	+	+	·	III	
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	·	+	·	·	+	·	II	
Prunus sargentii エゾヤマザクラ	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Sorbus commixta ナナカマド	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Cornus controversa ミズキ	·	·	·	·	·	·	+	·	I	
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Rubus idaeus var. *aculeatissimus* エゾイチゴ	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Sasa senanensis クマイザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750
Aralia cordata ウド	+	+	·	+	+	·	·	·	III	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	·	·	·	+	+	+	·	+	III	
Torilis japonica ヤブジラミ	·	·	·	·	+	·	·	+	II	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	·	·	+	+	·	·	·	II	
Galium trifloriforme オククルマムグラ	·	·	·	·	+	+	·	·	II	
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Eupatorium chinense var. *sachalinense* ヨツバヒヨドリ	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Dryopteris crassrihizoma オシダ	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Mosses 蘚類	+	+	·	+	+	·	·	·	III	

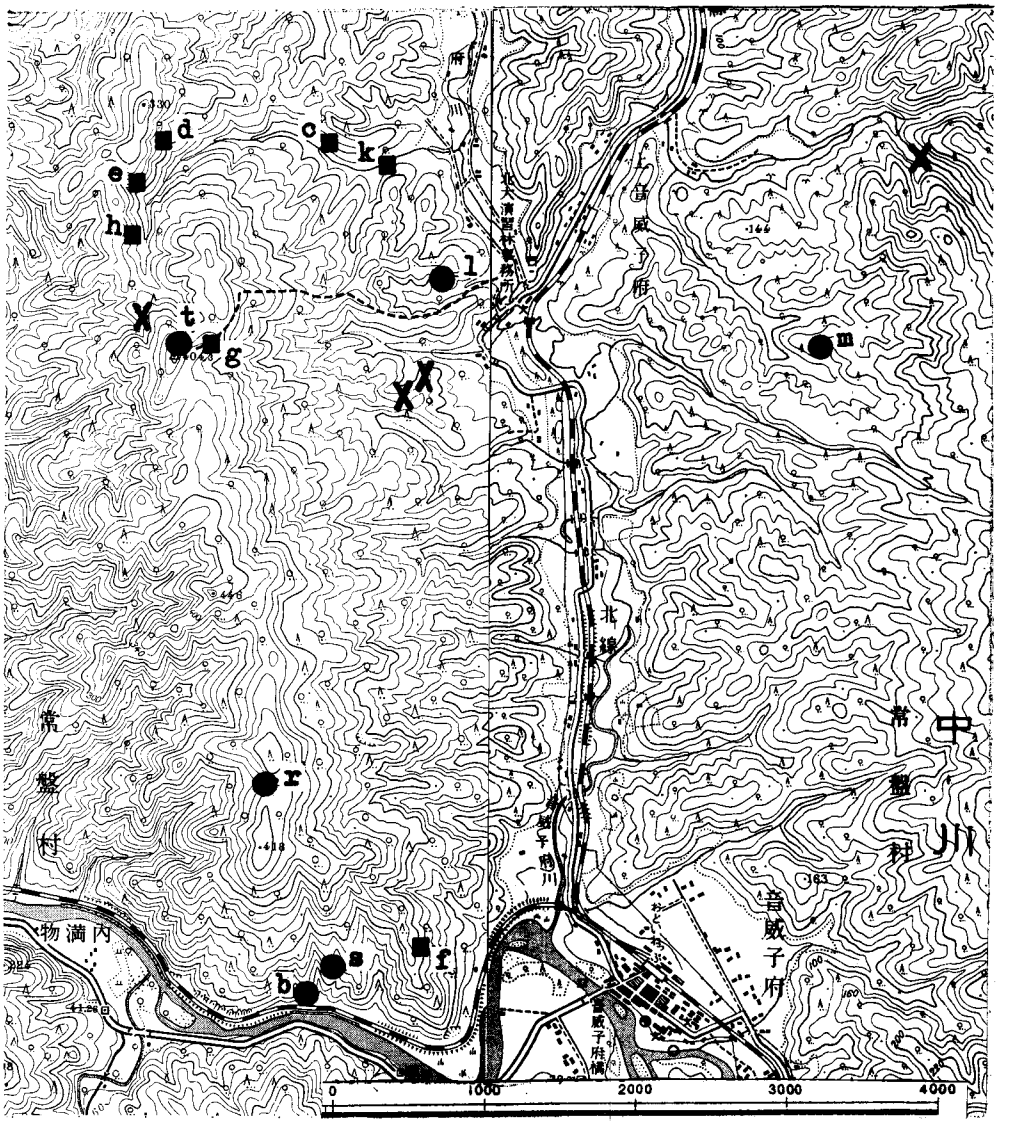
(IX 5, 1961 調査)

シナノキ・イタヤ林*

天塩・中川両地方演習林内のシナノキ・イタヤ林は針葉樹林もしくは針過混交林の谷沿い斜面に出てくる林で，両地方演習林内では林幅は広くないのが特徴である。この林は構造が複雑でシナノキ・エゾイタヤを主林木とするが，両者は均等にあるわけでなく，時にシナノキの多い林ともなり，オヒョウが随伴することもある。一般にダケカンバ，ミズナラ，オヒョウ，ホオノキ，シウリザクラ，ヒロハノキハダ，ベニイタヤ，ハリギリ，ミズキ，ヤチダモなどを

* 舘脇・内田 (1935): p. 17.

E. 中川地方演習林 [II]



第23図 上音威子府

Fig. 23. Kami-otoineppu

混生する。主林木および混生樹種は所によって異なるけれども，本演習林内ではシナノキがもっとも重要な位置を占めるらしい。林床は一般にオクヤマザサに占められ，灌木層にはオオカメノキ，ノリウツギ，ヒロハツリバナなどがある。本林に対しては1935年舘脇・内田が報じた記録を基として，これを新しく編集し，ここに3帯状区を記録した（第23図52頁参照）。

[II. d] 帯状区 (90×6) m² シナノキ—オクヤマザサ基群集*

本帯状区は天幕の沢第6支流分岐点の西方90m，林道の西北90mの上部より林道に至るものである。天幕の沢に面した南斜面のやや急傾斜地で傾斜は28°，基岩は上部白亜紀頁岩で

第26表 [II. d] 帯状区樹高階別本数表

Table 26. Number of trees in each height grade in the [II. d] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	8〜9	10〜11	11〜12	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	17〜18	18〜19	20〜21	22〜23	23〜24	27〜28	Total 計
Tilia japonica シナノキ	1	5	1	3	2	1	1	·	3	·	2	1	2	·	·	·	1	1	24
Ulmus laciniata オヒョウ	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·	6
Prunus ssiori シウリザクラ	·	3	1	·	·	1	·	1	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	8
Acer mayrii ベニイタヤ	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	3
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	10	2	3	3	3	2	2	4	1	3	4	1	1	1	1	2	1	47

第27表 [II. d] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 27. Number of trees in each diameter grade in the [II. d] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	30〜32	32〜34	34〜36	36〜38	38〜42	42〜44	44〜46	52〜104	104〜110	Total 計
Tilia japonica シナノキ	3	4	2	1	1	1	1	·	1	1	1	1	·	1	1	·	1	1	2	·	·	·	24
Ulmus laciniata オヒョウ	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	1	1	·	·	1	·	1	·	·	6
Prunus ssiori シウリザクラ	3	1	·	·	1	1	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	8
Acer mayrii ベニイタヤ	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	3
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	7	5	3	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	3	1	1	47

(VII 27, 1933 舘脇・内田調査)

* 舘脇・内田 (1935): p. 17–25.

ある。本帯状区内では，シナノキが最も多くオヒョウ，シウリザクラ，エゾイタヤ，ベニイタヤなどが生じ，それにミズナラ，ハリギリ，ホオノキ，ヒロハノキハダを混ずる。林床にはオクヤマザサ (稈高 3 m) が優占し，灌木層にはオオカメノキが最も多く，ノリウツギ，コマユミ，ヒロハツリバナなどがあり，草本層にはオシダ，ジュウモンジシダ，コタニワタリ，ヒトリシズカ，ムカゴイラクサ，コンロンソウ，ナニワズ，オオハナウドがあり，蔓茎類としてはヤマブドウ，コクワ，マタタビを生じていた。主な木本の樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示せば第26表，第27表となる。

第28表 [II. e] 帯状区樹高階別本数表

Table 28. Number of trees in each height grade in the [II. e] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	9〜10	10〜11	11〜12	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	17〜18	18〜19	19〜20	20〜21	25〜26	27〜28	Total 計
Acer mayrii ベニイタヤ	·	2	·	·	·	·	1	·	1	1	1	2	2	·	·	·	·	·	10
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	3
Tilia japonica シナノキ	1	3	·	4	1	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	11
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	1	·	·	1	1	·	1	·	·	·	·	1	·	1	6
Prunus ssiori シウリザクラ	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	4
Sorbus alnifolia アズキナシ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	1	·	3
Ulmus laciniata オヒョウ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	2
Cornus controversa ミズキ	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	6	1	5	3	1	1	1	2	1	3	5	5	1	1	2	1	1	41

第29表 [II. e] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 29. Number of trees in each diameter grade in the [II. e] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	34〜36	38〜40	40〜42	42〜44	50〜52	62〜64	66〜68	98〜100	Total 計
Acer mayrii ベニイタヤ	·	1	·	·	1	1	1	1	1	·	1	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	3
Tilia japonica シナノキ	·	7	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	11
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1	1	·	1	1	·	6
Prunus ssiori シウリザクラ	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus alnifolia アズキナシ	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Ulmus laciniata オヒョウ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Cornus controversa ミズキ	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	2	8	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	41

(VII 28, 1933 舘脇・内田調査)

[II. e] 帯状区 (85×6) m² イタヤ・シナノキ—オクヤママザサ基群集*

本帯状区は天幕の沢第7支流の北東80 m，林道上方30 mの地点，天幕の沢の南東斜面の急傾斜地で，傾斜は31°，基岩は上部白亜紀頁岩である。本帯状区は，エゾイタヤ，ベニイタヤ，シナノキを主とし，ミズナラの老大樹があり，シウリザクラ，アズキナシ，オヒョウ，ミズキ等を混生しており，ハリギリ，ヒロハノキハダ，ホオノキ，ヤチダモ，ヤマグワなどの幼木がある。林床にはオクヤマザサとクマイザサ (稈高1.8～3.0 m) が優占し，灌木層にはオオカメノキが多く，ノリウツギ，ホザキナナカマド，エゾイボタ，エゾマユミ，エゾユズリハなどがある。草本層にはオシダ，ジュウモンジシダ，コタニワタリ，エゾイラクサ，エゾショウマ，ルイヨウボタン，レンプクソウ，ヨブスマソウ，ミミコウモリ，エゾアザミ，オオアマドコロ，ホウチャクソウなどがあり，蔓茎類としてはツルアジサイ，ヤマブドウ，ツタウルシ，ミヤママタタビなどを生じていた。主な木本の樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示せば第28表，第29表となる。

[II. f] 帯状区 (60×6) m² シナノキ—オクヤマザサ基群集**

本帯状区は宗谷本線と北見線との分岐点 (音威子府駅の北西) の西方1,150 m，南方にのびる山稜 (天塩川に面す) の東斜面，傾斜は25°の急斜面にある。この斜面は広葉樹林で，シナノキを主とし，エゾイタヤ，ベニイタヤを生じ，またオヒョウ，ホオノキ，シウリザクラ，ヒロハノキハダ，ハリギリ，ナナカマドを散生し，希にミズナラもあった。林床にはオクヤマザサ (稈高1.5～3.0 m) が優占し，灌木層にはオオカメノキ，トックリハシバミ，エゾイボタ，ノリウツギなどがある。草本層にはオシダ，リョウメンシダ，ジュウモンジシダ，サカゲイノデ，

第30表 [II. f] 帯状区樹高階別本数表

Table 30. Number of trees in each height grade in the [II. f] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	8～9	9～10	11～12	12～13	13～14	14～15	15～16	16～17	19～20	20～21	21～22	22～23	23～24	Total 計
Tilia japonica シナノキ	·	1	2	4	1	2	1	1	·	2	3	·	·	·	1	2	2	1	1	24
Acer mono エゾイタヤ	·	·	4	1	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	7
Acer mayrii ベニイタヤ	·	1	2	2	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	7
Prunus ssiori シウリザクラ	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	3
Ulmus laciniata オヒョウ	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	2
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Juglans ailanthifolia オニグルミ	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	2	8	7	2	4	1	1	2	2	3	2	1	1	2	2	3	1	1	46

* 舘脇・内田 (1935): p. 25–30.

** 舘脇・内田 (1935): p. 30–35.

第31表 [II. f] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 31. Number of trees in each diameter grade in the [II. f] belt-transect

Species 樹種 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	6〜8	12〜14	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	28〜30	32〜34	36〜38	42〜44	44〜46	46〜48	48〜50	50〜52	56〜58	Total 計
Tilia japonica シナノキ	1	9	1	2	·	1	1	2	1	1	·	1	1	·	1	·	1	1	24
Acer mono エゾイタヤ	3	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	7
Acer mayrii ベニイタヤ	3	2	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	7
Prunus ssiori シウリザクラ	·	1	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Ulmus laciniata ヒオョウ	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	2
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Juglans ailanthifolia オニグルミ	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	7	16	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	46

(VII 26, 1933 舘脇・内田調査)

イヌガンソク，コタニワタリ，ムカゴイラクサ，エゾショウマ，ルイヨウボタン，クルマバソウ，ミミコウモリ，クルマバツクバネソウ，クルマユリ，オオアマドコロ，サイハイランなどがあり，蔓茎類としてはツルアジサイ，ヤマブドウ，ツタウルシ，チョウセンゴミシ，ミヤマタタビなどがあった。主な木本の樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示せば第30表，第31表となる。

[II. g] 帯状区 (100×10) m^2 シナノキーササ類基群集*

本帯状区は，中川地方演習林事務所裏三角点 (404.3 m) の東方下 150 m の地点で，ほぼ東西にとってある (第23図52頁参照)。傾斜は8〜13°，基岩は上部白亜紀頁岩である。本林はシナノキが優占し，ミズナラは少ない。その他にダケカンバ，ホオノキ，ナナカマド，ベニイタヤなどを混生している。下層にはオクヤマザサとチシマザサが優占し，灌木層にはトックリハシバミ，ノリウツギ，クロツリバナ，ハナヒリノキ，オオカメノキがあり，草本層にはシラネワラビ，オシダ，オクエゾサイシン，ムカゴイラクサ，オオタチツボスミレ，クルマバソウ，エゾヨツバムグラ，タニギキョウ，ミミコウモリ，スゲ類，クルマバツクバネソウなどがあり，蔓茎類にはツルアジサイ，ヤマブドウ，ツタウルシ，ミヤママタタビなどを生じている。主な木本の樹高階別本数表，胸高直径階別の本数表を示せ第32表，第33表となる。

* 舘脇・内田 (1935): p. 62-65.

第32表 [II. g] 帯状区樹高階別本数表

Table 32. Number of trees in each height grade in the [II. g] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	1〜2	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	12〜13	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	17〜18	18〜19	19〜20	Total 計
Tilia japonica シナノキ	·	8	2	5	2	2	1	1	1	2	·	1	6	·	·	·	1	2	1	35
Betula ermanii ダケカンバ	1	3	3	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	10
Corylus sieboldiana var. *brevirostris* トックリハシバミ	·	2	6	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10
Magnolia obovata ホオノキ	·	1	·	·	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	5
Acer mayrii ベニイタヤ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	1	1	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド	·	1	1	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	2
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Total 計	1	19	12	7	3	4	3	2	2	2	2	1	7	2	1	2	1	2	1	74

第33表 [II. g] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 33. Number of trees in each diameter grade in the [II. g] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	1〜2	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	32〜34	34〜36	42〜44	44〜46	46〜48	Total 計
Tilia japonica シナノキ	·	5	7	3	2	·	2	1	1	1	2	·	3	3	1	1	1	1	·	·	1	35
Betula ermanii ダケカンバ	1	6	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	10
Corylus sieboldiaana var. *brevirostris* トックリハシバミ	2	8	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10
Magnolia obovata ホオノキ	1	·	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	5
Acer mayrii ベニイタヤ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	2	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	4
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	2
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Total 計	4	24	9	4	5	1	3	1	1	1	3	1	3	5	1	3	1	1	1	1	1	74

(IX 16, 1933 舘脇・内田調査)

シナノキ・ミズナラ林

シナノキ・ミズナラ林は西側北見山脈における興味深い群落*[II. h]で，その林地はシナノキ—エゾイタヤ林の山地型とも考えられ，時にはやや低い高度でも凹地状の稜線近くにあらわれることがある。しばしばシナノキが優占木となるが，部分的にはミズナラの多い場合もあり，ダケカンバ，ホオノキ，ナナカマド，ベニイタヤ，エゾイタヤ，ハリギリなどを混生する。

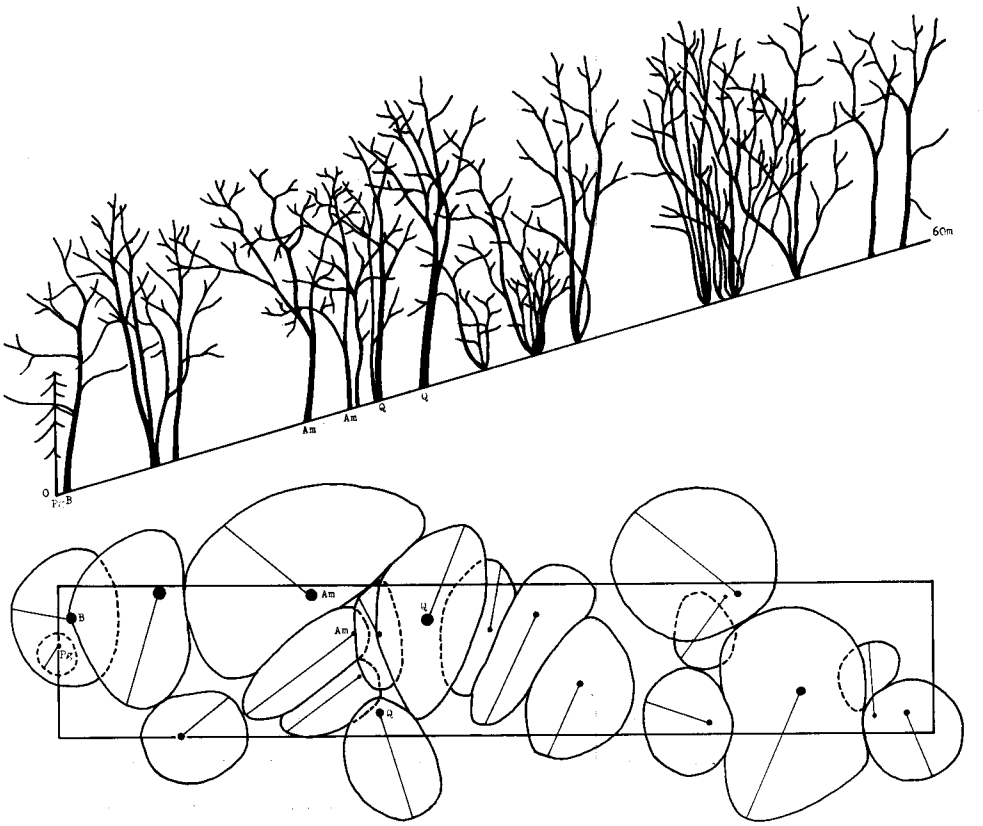
* 舘脇・内田 (1935): p. 56.

林床にはササ類が優占し，灌木層にはオオカメノキ，クロツリバナ，ヒロハツリバナ，ノリウツギ，コヨウラクツツジ，エゾイボタなどがあり，草本層にはシラネワラビ，ジュウモンジシダ，オクエゾサイシン，ヒロハヒメイチゲ，エゾシヨウマ，ヒメゴヨウイチゴ，ハイイヌツゲ，ハイシキミ，クルマバソウ，レンプクソウ，マイヅルソウ，エンレイソウなどがあり，蔓茎類にはツルアジサイ，ヤマブドウ，ツタウルシ，ミヤママタタビなどがある。

本シナノキ・ミズナラ林（シナノキ林，ミズナラ林）は針葉樹林の上にあり，北大天塩・中川両地方演習林が一見北方針葉樹林帯（亜寒帯）に属しているように見えるが，実はそれに属していないことを証明している。しかも灌木層の構成を見てもその事実がよく了解されるであろう。つまりこの地帯が，森林帯上から温帯林（広義）に属し，北温帯移行地帯に所属することを実証するものである。

[I. j] 帯状区 (60×5) m² シナノキ—オクヤマザサ基群集

本林はシナノキ・ミズナラ林に入れるよりもむしろシナノキ林にしておく。ただし，シナノキの樹形から見ると，萌芽型で，伐採か自然倒木かの過程を経えているのではなかろうか。



第24図　[I. j] 帯状区　シナノキ—オクヤマザサ基群集

Fig. 24.　[I. j] belt-transect in the forest of *Tilia japonica* (*Tilia japonica-Sasa cernua* soc.)

本帯状区は天塩地方演習林河東事業区20林班，ヌポロマツ沢二股の上部・東西にわたる山稜の東北部に位する尾根の緩き北稜，標高300 mにあり，アカエゾマツ林の上部に位している(第39図98頁参照)。林木配置図を見ると，一部萌芽林的な形態を現わしているが，土地的関係から伐木が入ったとは考えられない所である。従って，もし名付けるならば上部シナノキ林とも呼びたい林分である。シナノキの第1層は10～19 mで，胸高直径は22～64 cmであり，僅かにミズナラ，エゾイタヤ，ダケカンバを混ずるにすぎない。また第2層においてもシナノキが優占している。林床にはオクヤマザサ(稈高1.5～2.0 m)が優占する。灌木層には若干のエゾユズリハ，コマユミ，オオカメノキがあり，草本層にはオクヤマシダ，ルイヨウショウマ，オククルマムグラ，エゾアザミ，ショウジョウスゲ，ザゼンソウ，マイヅルソウなどが生じ，蔓茎類としてチョウセンゴミシ，イワガラミ，ツルアジサイ，ヤマブドウ，ツタウルシ，ミヤママタタビが見られた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第24図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第34表，第35表，第36表となる。

第34表 [I. j] 帯状区樹高階別本数表

Table 34. Number of trees in each height grade in the [I. j] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	10～11	12～13	13～14	14～15	15～16	16～17	17～18	18～19	20～21	Total 計
Tilia japonica シナノキ	4	3	3	3	1	2	1	8	4	2	·	5	1	·	37
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	2
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1
Picea glehnii アカエゾマツ (Pg)	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	4	3	4	3	1	2	1	8	4	3	2	5	2	1	43

第35表 [I. j] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 35. Number of trees in each diameter grade in the [I. j] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	4～6	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	30～32	32～34	34～36	40～42	42～44	44～46	48～50	52～54	58～60	62～64	Total 計
Tilia japonica シナノキ	1	3	2	2	1	1	1	2	4	4	5	2	3	2	·	2	1	·	·	1	·	37
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	2
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	2
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1
Picea glehnii アカエゾマツ (Pg)	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	3	3	2	1	1	2	2	4	4	5	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	43

第36表 [I. j] 帯状区林床植物一覧表

Table 36. Cover degree and frequency of the plants in the [I. j] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	50〜55	55〜60	F.	C.V.
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	.	.	.	(0.5 m) +	.	(0.5 m) 1	(0.5 m) +	.	.	.	.	I	45
Tilia japonica シナノキ	(0.5 m) +	(0.4 m) +	(0.5 m) +	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Acer mono エゾイタヤ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(0.5 m) +	.	I	
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2	1	III	205
Viburnum furcatum オオカメノキ	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	II	
Euonymus sieboldianus マユミ	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	I	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	+	.	+	1	1	+	.	.	IV	91
Schizophragma hydrangeoides イワガラミ	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	V	
Rhus ambigua ツタウルシ	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	IV	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	III	
Schisandra chinensis チョウセンゴミシ	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II	
Vitis coignetiae ヤマブドウ	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II	
Sasa cernua オクヤマザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	+	1	1	.	+	1	+	.	+	2	+	V	295
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	III	
Galium trifloriforme オククルマムグラ	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	II	
Cimicifuga simplex var. *yezoensis* エゾショウマ	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	II	
Symplocarpus renifolius ザゼンソウ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Thalictrum thunbergii アキカラマツ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
Dryopteris austriaca シラネワラビ	2	2	2	3	3	+	+	+	+	1	+	V	1245
Mosses 蘚類	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	

なお，上表中45〜50 mは歩道のため調査を除外した。 (VIII 17, 1962 調査)

[I. k] 帯状区 (100×5) m² ミズナラ (上部)—チシマザサ基群集

本林は，すでに記述したミズナラ林とは趣きを異にし，シナノキ・ミズナラ林の方に編入しなければならない。本帯状区は天塩地方演習林河東事業区 39 林班，12 線沢の上流二股北部の東西にわたる稜線上，標高 420 m にある (第 20 図 47 頁参照)。樹高は 8～14 m，胸高直径 24～92 cm であり，ダケカンバ，シナノキ，ナナカマドを混生し，きわめて少数のエゾマツ，アカエゾマツ，エゾイタヤの幼木がある。本帯状区のミズナラは枝下高が低く，樹高もまた低い。不思議にも胸高直径 92 cm，樹高 13 m の老木が 1 本存在していた。林床は稈高 2 m のチシマザサに占められ，その下にショウジョウスゲ，ゴンゲンスゲ，エゾユズリハ，オオカメノキ，ダケカンバの稚樹，ハナヒリノキ，オオバスノキなどが僅かに混生する。本帯状区の林木

第 37 表 [I. k] 帯状区樹高階別本数表

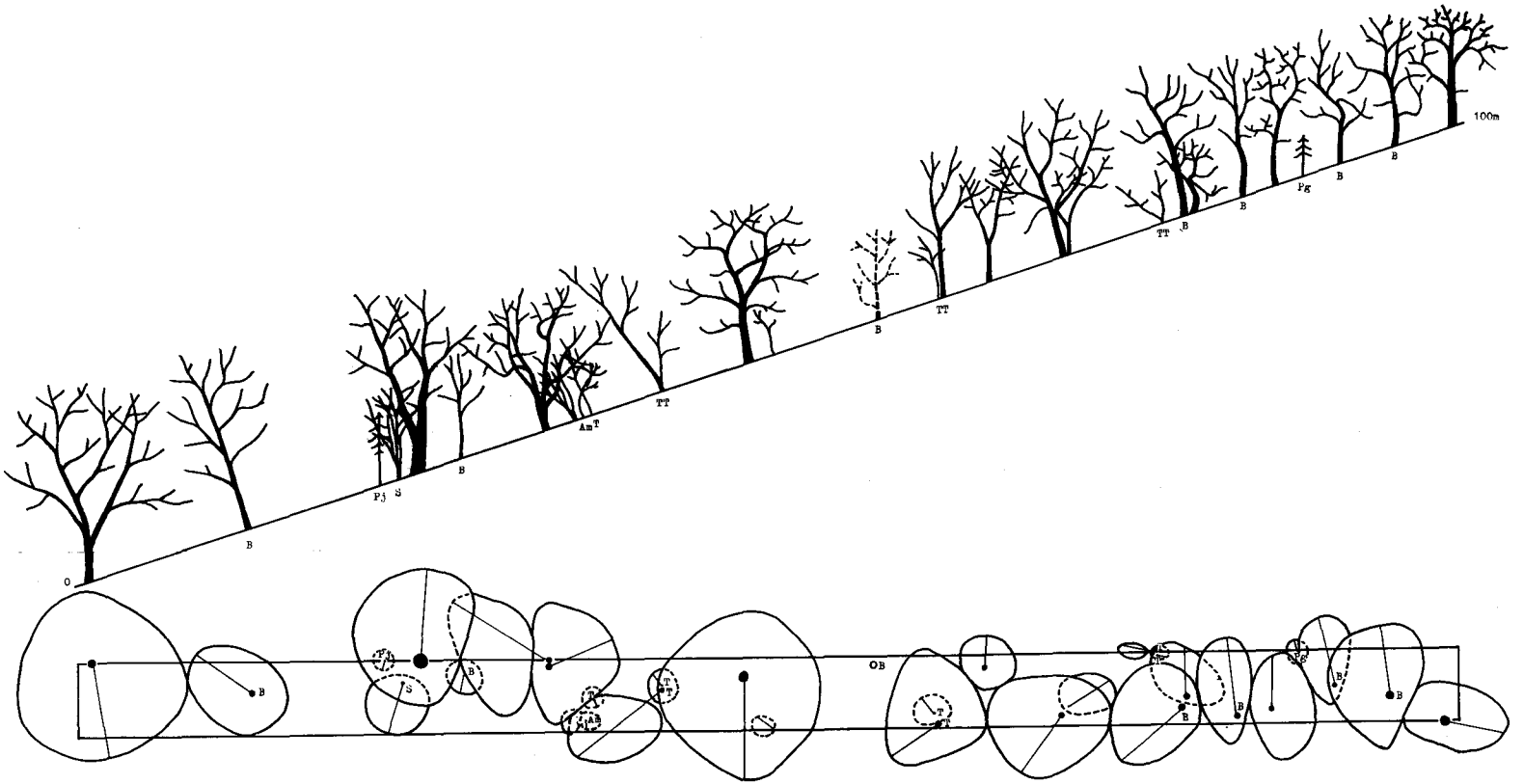
Table 37. Number of trees in each height grade in the [I. k] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	10～11	11～12	12～13	13～14	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	1	·	·	1	1	1	2	2	2	·	1	2	13
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	1	1	·	2	2	·	1	·	·	7
Tilia japonica シナノキ (T)	1	2	1	1	·	·	·	2	·	·	·	·	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	4	·	4	·	·	·	·	·	·	·	·	8
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Picea glehnii アカエゾマツ (Pg)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	7	2	7	2	1	4	6	2	1	1	2	38

第 38 表 [I. k] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 38. Number of trees in each diameter grade in the [I. k] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	14～16	16～18	24～26	26～28	30～32	32～34	36～38	38～40	40～42	42～44	46～48	48～50	90～92	Total 計
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	1	·	·	·	·	·	1	2	·	2	2	1	·	1	·	1	1	1	13
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·	1	2	1	·	1	·	·	·	7
Tilia japonica シナノキ (T)	·	2	3	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	4	·	2	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	8
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Picea glehnii アカエゾマツ (Pg)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	2	7	3	3	1	1	2	3	1	2	4	3	1	1	1	1	1	1	38



第25図　[I. k] 帯状区　ミズナラ—チシマザサ基群集

Fig. 25.　[I.k] belt-transect in the forest of *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata–Sasa kurilensis* soc.)

第39表 [I. k] 帯 状 区 林 床 植 物 一 覧 表

Table 39. Cover degree and frequency of the plants in the [I. k] belt-transect

Distance (m) 距 離 / Species 植 物 名	0～5	5～10	10～15	15～20	20～25	25～30	30～35	35～40	40～45	45～50	50～55	55～60	60～65	65～70	70～75	75～80	80～85	85～90	90～95	95～100	F.	C.V.
Betula ermanii ダケカンバ	(0.5 m) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(2.0 m) 1	(〃) 1	(〃) 1	.	(〃) +	.	.	.	(0.5 m) +	.	.	.	IV	75
Acer mono エゾイタヤ	(1.5 m) +	.	(1.0 m) +	.	(1.5 m) +	(0.5 m) +	(〃) +	.	.	.	.	.	(〃) +	.	(1.5 m) +	.	.	.	(〃) +	.	II	
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	(1.0 m) +	.	(〃) +	(〃) +	.	(0.5 m) +	.	.	.	(1.5 m) +	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Tilia japonica シナノキ	.	.	.	.	(1.5 m) +	.	.	(1.0 m) +	(2.0 m) +	.	.	(〃) +	(〃) +	.	.	.	.	.	.	.	II	
Sorbus commixta ナナカマド	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(1.5 m) +	.	(1.0 m) +	.	.	.	.	.	.	.	I	
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Magnolia obovata ホオノキ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Betula maximowicziana ウダイカンバ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Prunus sargenti エゾヤマザクラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(0.5 m) +	.	.	.	.	.	I	
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	+	+	.	.	+	1	2	1	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	IV	138
Vibrunum furcatum オオカメノキ	(0.5 m) +	+	+	+	+	+	+	+	+	(1.0 m) 1	+	+	+	1	(2.0 m) +	+	+	+	1	+	V	75
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	.	.	+	.	+	.	.	1	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	25
Vaccinium smallii オオバスノキ	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	25
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	IV	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	III	
Rubus idaeus var. *aculeatissimus* エゾイチゴ	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II	
Daphne kamtschatica var. *jezoensis* ナニワズ	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II	
Euonymus sieboldianus マユミ	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Euonymus tricarpus クロツリバナ	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Vibrunum wrightii ミヤマガマズミ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	V	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	III	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V	7950
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	+	+	2	+	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	200
Carex parciflora グレーンスゲ	+	.	.	+	+	+	+	+	1	1	2	+	1	+	+	+	.	+	+	.	V	
Eupatorium glehni ヨツバヒヨドリ	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Achlys japonica ナンブソウ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Cimicifuga yezoensis エゾショウマ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I	
Pyrola renifolia ジンヨウイチヤクソウ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Artemisia montana エゾヨモギ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Petasites japonicus var. *giganteus* オオブキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Tripterospermum japonicum ツルリンドウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
Lilium medeoloides クルマユリ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	1	2	IV	165
Dryopteris crassirhizoma オシダ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	

(IX 3, 1961 調査)

配置と樹冠投影を図示すれば第25図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば，第37表，第38表，第39表となる。

ダケカンバ林*

天塩・中川両地方演習林内のダケカンバ林は垂直分布の基本型から見ると，大体約400 mから発達し，しばしば純林を形成し，その上部はハイマツ帯に接する。主木たるダケカンバの樹型には土地的条件や風衝条件により種々な変化があり，時に灌木状を呈する。混交樹種としては，上部にハイマツ，ミヤマハンノキがあり，下部にはミズナラ，ナナカマド，ベニイタヤ，エゾイタヤ，シナノキ，ハリギリなどがある。下層はしばしばチシマザサに占拠される。灌木層にはオオカメノキを始め，クロツリバナ，ハナヒリノキ，オオバスノキなどを生じ，草本層にはシラネワラビ，ミヤマワラビ，メシダ，シラオイハコベ，コミヤマカタバミ，ハイシキミ，ツルツゲ，エゾヨツバムグラ，タニギキョウ，ミミコウモリ，ツバメオモト，マイヅルソウ，オオバタケシマラン，アリドオシランなどがあり，蔓茎類にはツルアジサイ，ツタウルシがある。

[II. i] 帯状区 (420×6) m^2 ダケカンバ—チシマザサ基群集

パンケ山のダケカンバ林は高度460 mから580 mにあり (第26図64頁参照)，わずかにシナノキ，その他を混生し，凹地にはミヤマハンノキの群生する所がある。灌木層にはオオカメノキ，ノリウツギ，チシマザクラ，ヒロハツリバナ，コヨウラクツツジ，クロウスゴなどがある。草本層にはシラネワラビ，ミヤマワラビ，ヒロハヒメイチゲ，ルイヨウショウマ，ヒメゴヨウイチゴ，サンカヨウ，オククルマムグラ，エゾヨツバムグラ，タニギキョウ，ミミコウモリ，スゲ類，マイヅルソウ，アリドウシランなどがあり，蔓茎類にはツルアジサイ，ツタウルシ，ミヤママタタビがある。主な木本の樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示せば第40表，第41表となる。

第40表 [II. i] 帯状区樹高階別本数表

Table 40. Number of trees in each height grade in the [II. i] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	1〜2	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	12〜13	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	7	2	2	4	3	7	1	5	5	5	6	8	5	1	61
Alnus maximowiczii ミヤマハンノキ	·	1	4	2	3	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	11
Tilia japonica シナノキ	1	·	3	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1
Prunus nipponica var. *kurilensis* チシマザクラ	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	2	1	14	7	6	4	3	7	2	5	6	5	6	8	5	1	82

* 舘脇・内田 (1935): p. 65–73, p. 90–93.

第41表 [II. i] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 41. Number of trees in each diameter grade in the [II. i] belt-transect

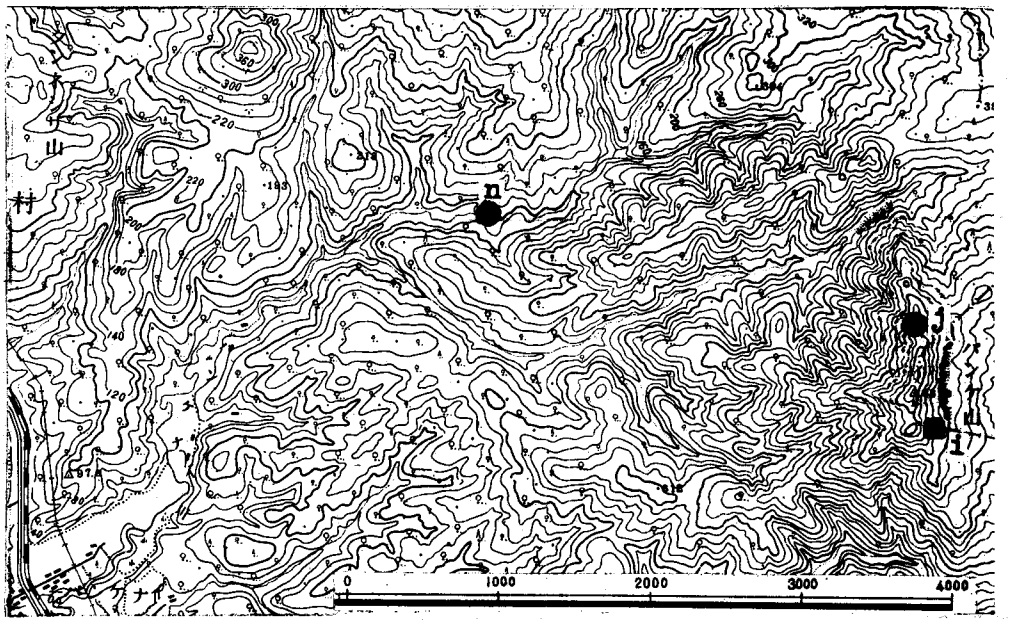
Speceis 樹種 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	26〜28	28〜30	36〜38	42〜44	44〜46	46〜48	52〜54	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	3	2	6	5	3	7	6	7	3	5	4	2	2	2	1	1	1	1	61
Alnus maximowiczii ミヤマハンノキ	1	3	3	·	2	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11
Tilia japonica シナノキ	2	1	1	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Prunus nipponica var. *kurilensis* チシマザクラ	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	7	6	11	6	7	8	8	7	3	5	4	2	2	2	1	1	1	1	82

(VIII 5, 1933 舘脇・内田調査)

[II. j] 帯状区 (50×5) m² ダケカンバ—チシマザサ基群集

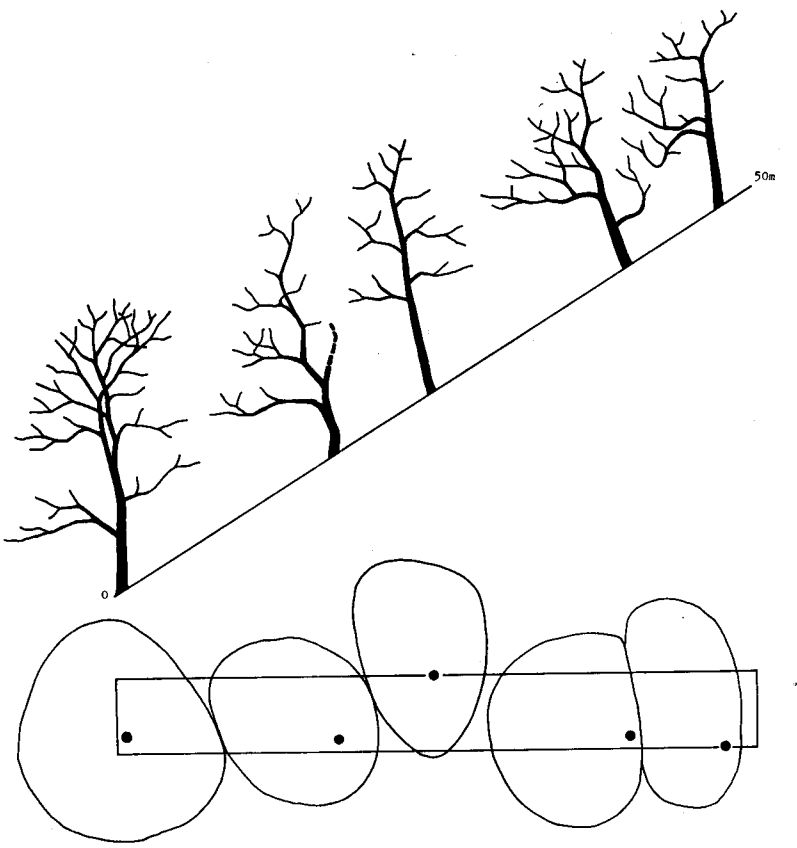
本林は中川地方演習林内，パンケ山上部に発達したダケカンバ老齢林である。本帯状区はパンケ山頂上から北に伸びる尾根の上，高距 570 m の地点に設定した (第26図64頁参照)。ダケカンバの樹高は 11〜19 m で比較的低いが，胸高直径は 48〜66 cm と大きくまた樹冠幅も大きい。林床は稈高 2.0〜2.5 m のチシマザサに占められ，僅かにオオカメノキ，エゾアジサ

F. 中川地方演習林 [II]



第26図 パンケ山

Fig. 26. Mt. Panke



第27図 [II. j] 帯状区 ダケカンバ—チシマザサ基群集

Fig. 27. [II. j] belt-transect in the forest of *Betula ermanii* (*Betula ermanii-Sasa kurilensis* soc.)

第42表 [II. j] 帯状区樹高階別本数表

Table 42. Number of trees in each height grade in the [II. j] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	11〜12	13〜14	16〜17	18〜19	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	1	1	2	1	5

第43表 [II. j] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 43. Number of trees in each diameter grade in the [II. j] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	48〜50	54〜56	58〜60	60〜62	64〜66	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	1	1	1	1	1	5

第44表 [II. j] 帯状区林床植物一覧表

Table 44. Cover degree and frequency of the plants in the [II. j] belt-transect

Distance m 距離 / Species 種類	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Betula ermanii ダケカンバ	(0.3 m) +	(〃) +	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	(0.2 m) +	(〃) +	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Sorbus commixta ナナカマド	(0.1 m) +	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Viburnum furcatum オオカメノキ	(0.1 m) +	(0.5 m) +	.	(1.5 m) 2	1	(1.0 m) +	(〃) +	(〃) +	(0.2 m) +	(〃) +	IV	225
Hydrangea macrophylla var. *acuminata* f. *yesoensis* エゾアジサイ	+	+	+	1	+	1	+	.	.	+	IV	100
Euonymus tricarpus クロツリバナ	.	.	.	(1.2 m) 1	.	.	.	.	.	.	I	50
Schizophragma hydrangeoides イワガラミ	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	IV	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	II	
Rhus ambigua ツタウルシ	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	II	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	V	7500
Galium trifloriforme オククルマムグラ	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	IV	
Symplocarpa renifolius ザゼンソウ	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	IV	
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	III	
Impatiens noli-tangere キツリフネ	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II	
Galium kamtschaticum エゾヨツバムグラ	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II	
Rubus pseudo-japonicus ヒメゴヨウイチゴ	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II	
Codonopsis lanceolata ツルニンジン	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II	
Carex blephalicarpa ショウジョウスゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Lilium cordatum var. *glehni* エゾウバユリ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Cacalia hastata var. *orientalis* ヨブスマソウ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Anemone yezoensis エゾイチゲ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	+	1	+	1	1	1	+	+	+	V	200
Athyrium pycnosorum ミヤマシケシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	

(IX 5, 1968 調査)

イ，クロツリバナなどの灌木が混生し，この下層にオクヤマシダ，オククルマムグラ，ザゼンソウ，ミミコウモリなどが生ずる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第27図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第42表，第43表，第44表となる。

[I. l] 帯状区 (70×5) m^2 ダケカンバ—チシマザサ基群集

すでに記した帯状区 [I. k] に隣接する林地である。現在の樹種配分から見ると，第1層 (8～17 m) はダケカンバに占められ第2層にはシナノキが多い。もしミズナラが枯木とならなければ将来シナノキ・ミズナラ林となるのではあるまいか。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すると第28図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数，林床植物一覧表を示せば第45表，第46表，第47表となる。

第45表 [I. l] 帯状区樹高階別本数表

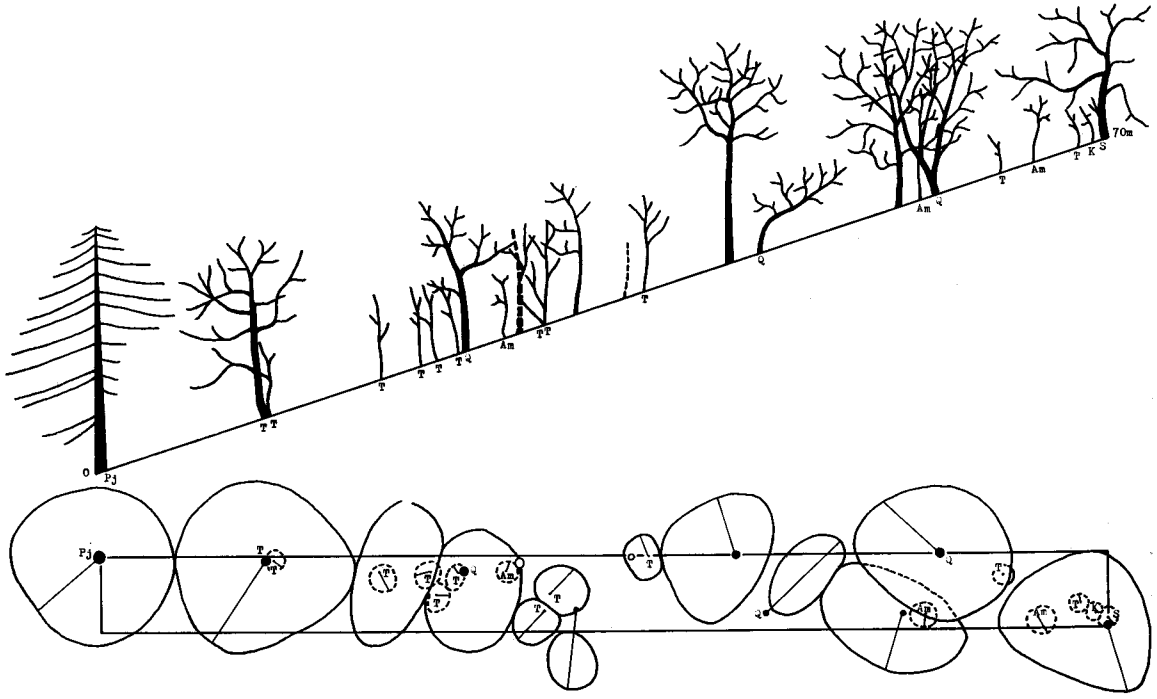
Table 45. Number of trees in each height grade in the [I. l] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	8～9	9～10	10～11	11～12	13～14	16～17	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	·	1	·	·	·	2	1	·	1	1	·	6
Tilia japonica シナノキ (T)	2	·	5	1	4	·	·	·	1	·	·	13
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	1	·	·	1	2	·	·	·	4
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	4	3	5	2	4	2	2	2	2	1	1	28

第46表 [I. l] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 46. Number of trees in each diameter grade in the [I. l] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	20～22	24～26	28～30	30～32	42～44	44～46	46～48	48～50	50～52	68～70	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	1	·	·	2	·	1	·	6
Tilia japonica シナノキ (T)	2	1	2	3	1	1	2	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	13
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	1	1	·	·	·	·	4
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	3	2	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	28



第28図　[I. l] 帯状区　ダケカンバ—チシマザサ基群集

Fig. 28.　[I. l] belt-transect in the forest of *Betula ermanii* (*Betula ermanii–Sasa kurilensis* soc.)

第47表 [I. l] 帯状区林床植物一覧表

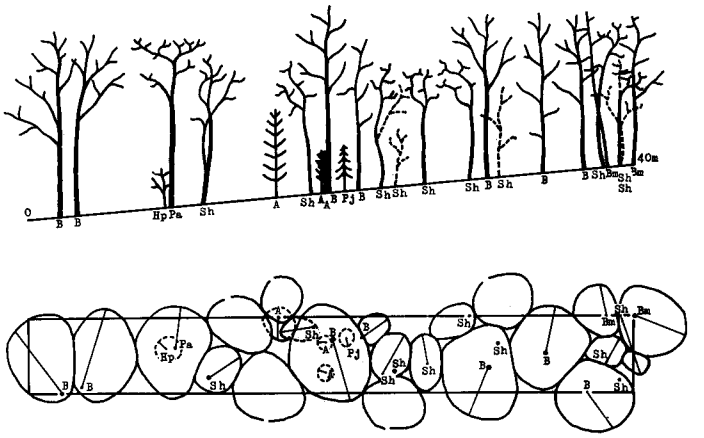
Table 47. Cover degree and frequency of the plants in the [I. l] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	50〜55	55〜60	60〜65	65〜70	F.	C.V.
Tilia japonica シナノキ	1	+	+	·	+	+	+	+	·	+	+	+	·	·	IV	36
Acer mono エゾイタヤ	+	·	+	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	II	
Betula ermanii ダケカンバ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	+	·	·	II	
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	+	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	II	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	V	36
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	·	+	+	+	+	+	+	+	+	·	1	+	+	+	V	36
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+	·	+	·	·	IV	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	·	·	·	III	
Ilex rugosa ツルツゲ	·	·	+	·	·	+	+	·	+	+	·	+	·	+	III	
Rubus idaeus var. *aculeatissimus* エゾイチゴ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	III	
Euonymus sieboldianus マユミ	·	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	II	
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	II	
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	II	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	I	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Euonymus tricarpus クロツリバナ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	+	+	IV	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	·	+	+	·	·	+	+	+	+	·	IV	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8571
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	+	+	+	+	·	+	+	1	+	1	+	+	+	1	V	107
Eupatorium glehni ヨツバヒヨドリ	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	II	
Aralia cordata ウド	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	I	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	+	+	·	·	·	+	+	+	+	1	1	+	+	IV	71

(IX 13, 1961 調査)

[I. m] 帯状区 (40×5) m²　ダケカンバ—クマイザサ基群集

本研究は大体自然林を研究したものである。ただ例外的な1例として，エゾノヤマネコヤナギを第2層に有する山火跡地のダケカンバ二次林があり，エゾノヤマネコヤナギが衰退期に入っていることを容易に認められる地点であったので，ここに帯状区を設定した。付記するが山火跡地の植生調査に関しては，1934年の舘脇・岩間の報告がある。本林は天塩地方演習林河西事業区45林班と41林班の林班界上にあり，問寒別川支流八線沢の上流右岸，海抜高170 mの稜線上にある（第13図35頁参照)。ダケカンバの樹高は8～15 m，胸高直径18～28 cm，エゾノヤマネコヤナギは樹高3～10 mに達し，7 m以上のものが多い。但しそのうち若干のものは枯死している。混生樹種としては少数のウダイカンバ，ヒロハノキハダ，トドマツ，エゾマ



第29図　[I. m] 帯状区　ダケカンバ—クマイザサ基群集

Fig. 29.　[I. m] belt-transect in the forest of *Betula ermanii* (*Betula ermanii–Sasa senanensis* soc.)

第48表　[I. m] 帯状区樹高階別本数表

Table 48.　Number of trees in each height grade in the [I. m] belt-transect

Height (m) 樹　高 Species 樹　種	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	10～11	11～12	12～13	14～15	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	·	·	·	·	·	2	2	1	1	1	7
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ (Pa)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1
Salix hultenii var. *angustifolia* エゾノヤマネコヤナギ (Sh)	·	·	1	1	1	1	2	3	1	·	·	·	·	10
Betula maximowiczii ウダイカンバ (Bm)	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	2
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Hydrangea paniculata ノリウツギ (Hp)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	3	1	1	2	1	2	3	5	3	1	1	1	25

第49表 [I. m] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 49. Number of trees in each diameter grade in the [I. m] belt-transect

Species 樹種 \ Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	Total 計
Betula ermanii ダケカンバ (B)	1	·	·	1	·	·	·	1	2	·	2	1	7
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ (Pa)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Salix hultenii var. *angustifolia* エゾノヤマネコヤナギ (Sh)	·	1	2	1	1	2	2	1	·	·	·	·	10
Betula maximowiczii ウダイカンバ (Bm)	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	2
Abies sachalinensis トドマツ (A)	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Picea jezoensis エゾマツ (Pj)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Hydrangea paniculata ノリウツギ (Hp)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	1	25

(IX 6, 1961 調査)

ツがある。林床はクマイザサが被度5で優占する。ノート紛失のため他の林床植物は記せないが，もちろん顕著なものはなかった。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すると第29図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示すと第48表，第49表となる。

2. 針広混交林*

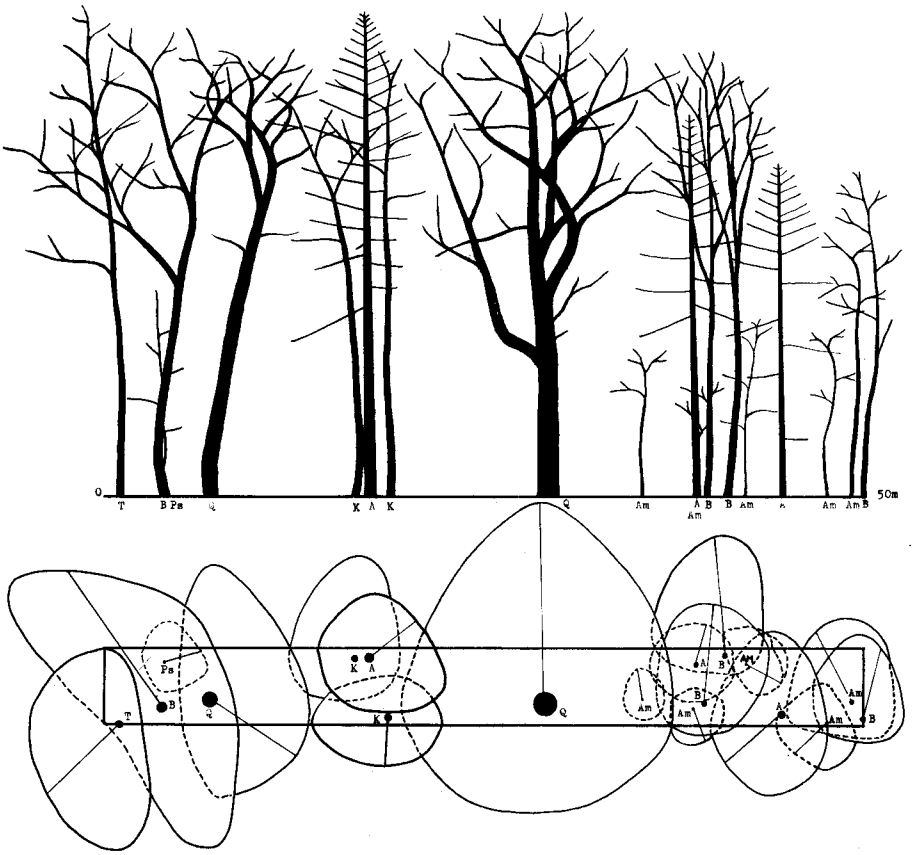
針広混交林は群落学上研究至難の一課題である。至難であるという理由の一つは，広葉樹林，殊にその原生的な森林植生解析が少ないということである。針広混交林は北海道においてその分布も広く針葉樹林の下部にあらわれることもあり，また針葉樹林の上部にあらわれることもある。北海道の屋根と呼ばれる中央高地においては，特に後者がしばしばエゾマツ・ダケカンバ林となってあらわれ，これを上部針広混交林と区別することもある。一般的な針広混交林は樹種の組合わせがなかなか複雑であり，林木構成や群落型が単純な針葉樹林あるいは単純な広葉樹林と比較することができない程混みいっている。本天塩・中川両地方演習林でも所々これを見るが，地形に従がって樹種を異にしている。ここでは下部針広混交林のトドマツ・ミズナラ (トドマツ・エゾマツ・ミズナラ)，トドマツ・ダケカンバの各林を研究の対象にした。演習林内針広混交林全般から見ると，針葉樹としてはトドマツが多いが，アカエゾマツやエゾマツもある。広葉樹としてはミズナラ，シナノキ，ダケカンバ，イタヤ類などが多く，またウダイカンバ，ケヤマハンノキ，オヒョウ，ハルニレ，ホオノキ，シウリザクラ，シロザクラ，エゾヤマザクラ，アズキナシ，ナナカマド，ヒロハノキハダ，ハリギリ，コシアブラ，ミズキなどがある。灌木層には，オオカメノキ，ノリウツギ，エゾユズリハ，ハイイヌツゲ，クロツ

* 舘脇 (1956–57): 汎針広混交林帯. 北方林業 n. 80, 8–11; n. 82, 7–9; n. 85, 10–13; n. 87, 8–11; n. 93, 12–15; n. 95, 17–23.

リバナ，ウスノキ，オオバスノキがある。林床には一般にササ類が優占し，草本層にはオシダ，ジュウモンジシダ，ミヤマワラビ，ホソバノトウゲシバ，オクエゾサイシン，ヒメイチゲ，ヒロハヒメイチゲ，エゾショウマ，ズタヤクシュ，ヒメゴヨウイチゴ，ハイシキミ，ツルツゲ，コイチヤクソウ，ミミコウモリ，ツバメオモト，マイヅルソウ，ツクバネソウなどを生じている。蔓茎類にはツルアジサイ，ツタウルシ，ヤマブドウ，ミヤママタタビがある。

トドマツ・ミズナラ林

北海道中部以北の日本海面において，トドマツ・ミズナラ林は針広混交林中，最もよく知られたものである。トドマツ・エゾマツ・ミズナラ林もここに含めて調査地を記述する。ただし，これらの混交林に対しては特に戦中，戦前を通じ択伐がおこなわれてきたので，原始相をとどめるものは非常に減少した。天塩古丹別営林署が，トドマツ・ミズナラ林のミズナラを除伐してトドマツ林に誘導施業したことは有名である。現在の残存林でも天塩国日本海面の国有



第30図　[I. n] 帯状区　ミズナラ・トドマツ—クマイザサ基群集

Fig. 30.　[I. n] belt-transect in the forest of *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* • *Abies sachalinensis* (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata* • *Abies sachalinensis*–*Sasa senanensis* soc.)

林では残存林になおトドマツ・ミズナラ林の面影を留めている所が所々にある。

[I. n] 帯状区 (50×5) m² ミズナラ・トドマツ—クマイザサ基群集

本帯状区は天塩地方演習林河東事業区50林班，問寒別川上流上問寒別の東方なる緩き丘陵地の平坦地（海抜90 m）にある（第20図47頁参照）。ミズナラは樹高30～32 m，胸高直径86～144 cm，トドマツは樹高20～32 m，胸高直径25～54 cmに達している。両者に次いでダケカンバ，ハリギリが存在し，シナノキ，エゾイタヤ，シウリザクラを伴っている。林床にはクマイザサが優占し，オヒョウ，ナナカマド，エゾイタヤ，ミズキなどの稚樹，エゾショウマ，エゾノヨツバムグラ，キツリフネ，ミミコウモリ，ハンゴンソウ，エゾアザミなどを生じている。蔓茎類としてはツルアジサイ，ツタウルシ，ヤマブドウ，ミヤママタタビがある。現在の林況

第50表 [I. n] 帯状区樹高階別本数表

Table 50. Number of trees in each height grade in the [I. n] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	7～8	9～10	10～11	11～12	13～14	17～18	21～22	24～25	26～27	28～29	30～31	31～32	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	1	3
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	·	·	·	1	·	·	2	1	·	4
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	2
Tilia japonica シナノキ (T)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1
Acer mono エゾイタヤ)Am)	1	1	1	1	·	1	·	·	·	·	·	·	5
Prunus ssiori シウリザクラ (Ps)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	3	18

第51表 [I. n] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 51. Number of trees in each diameter grade in the [I. n] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	6～8	8～10	12～14	22～24	24～26	34～36	36～38	40～42	52～54	66～68	86～88	142～144	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	·	·	1	1	·	·	1	·	·	·	3
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2
Betula ermanii ダケカンバ (B)	·	·	·	1	·	2	·	·	·	1	·	·	4
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	2
Tilia japonica シナノキ (T)	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	2	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	5
Prunus ssiori シウリザクラ (Ps)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	2	2	1	2	4	1	1	1	1	1	1	18

第52表 [I. n] 帯状区林床植物一覧表

Table 52. Cover degree and frequency of the plants in the [I. n] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Ulmus laciniata オヒョウ	·	(0.5 m) +	(〃) +	(〃) +	(0.7 m) 1	(0.8 m) 1	·	·	(1.0 m) +	(〃) 1	IV	150
Sorbus commixta ナナカマド	(1.0 m) +	·	·	·	(0.8 m) +	(0.5 m) +	(〃) +	(1.0 m) +	(1.5 m) +	(1.0 m) +	IV	
Acer mono エゾイタヤ	·	·	(1.0 m) +	(〃) +	(0.8 m) +	(0.5 m) +	(0.7 m) +	(0.5 m) +	(〃) +	·	IV	
Cornus controversa ミズキ	·	·	·	(0.5 m) +	·	(1.5 m) +	(1.0 m) +	(1.2 m) +	(〃) +	·	III	
Tilia japonica シナノキ	·	·	(1.2 m) +	(0.8 m) +	·	·	·	·	·	(1.2 m) +	II	
Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ	·	·	·	·	(1.2 m) +	(1.0 m) +	·	(1.0 m) +	·	·	II	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	·	(1.0 m) +	·	(1.5 m) +	·	·	(1.2 m) +	II	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	(1.0 m) +	·	·	·	·	·	·	(1.2 m) +	·	·	I	
Prunus ssiori シウリザクラ	·	·	·	(1.0 m) +	·	·	·	·	·	·	I	
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	(1.0 m) +	·	·	·	·	·	·	I	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	·	·	·	·	(1.2 m) +	·	·	·	I	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	·	+	+	+	+	+	+	+	2	+	V	175
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	·	+	·	+	+	+	+	+	IV	
Vitis coignetiae ヤマブドウ	+	·	·	+	·	+	+	+	·	·	III	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sasa senanensis クマイザサ	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	V	6800
Cimicifuga simplex var. *yezoensis* エゾショウマ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Galium kamtschaticum エゾノヨツバムグラ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	+	·	+	+	·	+	+	·	III	
Impatiens noli-tangere キツリフネ	+	+	+	·	·	·	+	·	·	·	II	
Senecio cannabifolius ハンゴンソウ	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	II	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	II	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Cacalia hastata var. *orientalis* ヨブスマソウ	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Symplocarpus renifolius ザゼンソウ	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	I	
Sanicula chinensis ウマノミツバ	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	I	
Viola selkirkii ミヤマスミレ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Polygonatum odoratum var. *maximwiczii* オオアマドコロ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	

(IX 7, 1960 調査)

から見て，地況をもあわせ考えてみると，ここはふるい時代ミズナラが多かった林であり，ミズナラが択伐された所ではないかと思う。なお，帯状区の左15 mは択伐後の一つのサンプルである。本帯状区の林木配置および樹冠投影を図示すると第30図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第50表，第51表，第52表となる。

[I. o] 帯状区 (60×5) m² トドマツ・ミズナラ—クマイザサ基群集

前者と近い地点である。トドマツは樹高20〜26 m，胸高直径25〜72 cmで，林木の主位を占め，ミズナラは樹高22〜29 m，胸高直径58〜112 cmであるが，本数が少ない。僅かなハリギリを伴っている。林床は稈高1.3 mのクマイザサが比較的多く，灌木層にはトドマツ，エゾマツ，エゾイタヤ，ミズナラ，コシアブラ，ハリギリ，シナノキ，ミズキ，ナナカマド，ホオノキなどの稚樹，オオカメノキ，ハイシキミなどの灌木が見られ，草本層にはヒメゴヨウイチゴ，ミミコウモリ，マイヅルソウ，オクヤマシダなどが生ずる。蔓茎類としてはヤマブドウ，チョウセンゴミシ，ツタウルシ，ミヤママタタビ，ツルアジサイが認められた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第31図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第53表，第54表，第55表となる。

第53表 [I. o] 帯状区樹高階別本数表

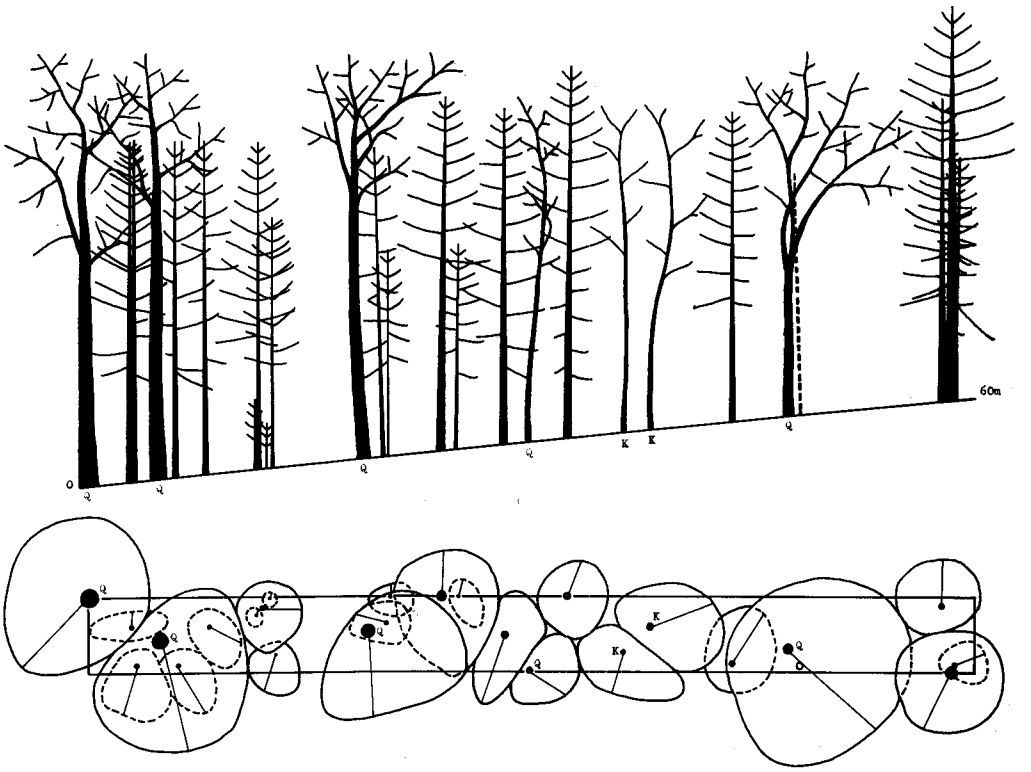
Table 53. Number of trees in each height grade in the [I. o] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2〜3	4〜5	13〜14	15〜16	16〜17	19〜20	20〜21	21〜22	22〜23	23〜24	24〜25	25〜26	26〜27	27〜28	28〜29	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	1	1	2	2	1	1	2	3	3	1	1	1	·	·	·	19
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	1	1	1	5
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	2	2	1	1	4	3	4	2	1	1	1	1	1	26

第54表 [I. o] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 54. Number of trees in each diameter grade in the [I. o] belt-transect

Species 樹種 \ Breast-height diameter (cm) 胸高直径	4〜6	6〜8	12〜14	14〜16	20〜22	24〜26	26〜28	30〜32	32〜34	36〜38	40〜42	50〜52	58〜60	70〜72	78〜80	104〜106	110〜112	Total 計
Abies sachailnensis トドマツ	1	1	1	1	2	4	·	2	3	·	2	1	·	1	·	·	·	19
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1	·	1	1	1	5
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	1	2	4	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	26



第31図 [I. o] 帯状区 トドマツ・ミズナラ—クマイザサ基群集

Fig. 31. belt-transect in the forest of *Abies sachalinensis* · *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* (*Abies sachalinensis* · *Quercus mongolica* var. *grosseserrata*–*Sasa senanensis* soc.)

第55表 [I. o] 帯状区林床植物一覧表

Table 55. Cover degree and frequency of the plants in the [I. o] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	50〜55	55〜60	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	(0.5 m)+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	V	83
Acer mono エゾイタヤ	(1.0 m)+	+	(0.5 m)+	+	+	+	+	+	(1.0 m)+	+	(2.0 m)+	+	V	
Picea jezoensis エゾマツ	+	(0.5 m)+	+	(1.0 m)+	·	+	·	·	·	·	+	+	III	
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	(1.0 m)+	+	(0.5 m)+	+	+	+	+	·	III	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	·	·	+	+	·	+	·	+	·	+	+	III	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	(0.5 m)+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	III	
Tilia japonica シナノキ	·	·	·	·	(1.5 m)+	+	+	+	+	·	·	·	III	
Cornus controversa ミズキ	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	+	·	III	
Sorbus commixta ナナカマド	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	·	III	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	II	
Prunus sargenti エゾヤマザクラ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	+	+	2	·	·	·	·	·	·	·	+	+	III	146
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	II	42
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	+	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	II	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	II	
Euonymus sieboldianus マユミ	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	II	
Vitis coignetiae ヤマブドウ	1	·	·	·	·	·	+	+	1	+	·	·	III	83
Schisandra chinensis チョウセンゴミシ	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	+	IV	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	V	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	+	+	·	+	·	·	+	+	+	·	+	·	III	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	+	III	
Sasa senanensis クマイザサ	2	1	2	3	+	+	3	2	+	+	5	4	V	2354
Rubus pseudo-japonicus ヒメゴヨウイチゴ	+	3	+	1	1	+	·	·	·	·	·	1	III	438
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	·	+	+	+	+	1	+	+	+	+	IV	42
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	+	+	·	+	+	+	+	+	+	+	+	·	V	
Lysimachia japonica コナスビ	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	+	+	IV	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	6〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	50〜55	55〜60	F.	C.V.
Cimicifuga simplex var. *yezoensis* エゾショウマ	·	·	+	·	+	+	+	+	+	·	+	·	III	
Thalictrum thunbergii アキカラマツ	+	·	+	·	+	·	·	·	+	·	·	·	II	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	I	
Paris verticillata クルマバツクバネソウ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Galium trifloriforme オククルマムグラ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Tripterospermum japonicum ツルリンドウ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Clintonia udensis ツバメオモト	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	·	1	2	·	·	·	·	·	+	+	1	III	229
Athyrium pycnosorum ミヤマシケシダ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Mosses 蘚類	+	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	

(IX 5, 1961 調査)

3. 針葉樹林

天塩・中川両地方演習林において，針葉樹林として最も重要な樹種はアカエゾマツで，エゾマツ，トドマツがこれについでいる。北大演習林のアカエゾマツ林は特に有名で，アカエゾマツはしばしば純林を形成している。一方，他の2樹種からなる純林は比較的少ない。それゆえ北海道北部における他の針葉樹林とくらべて，エゾマツ・トドマツ林はきわめて少なく，トドマツ純林もその面積は小さい。加わうるに広葉樹林や針広混交林を考慮の中に入れると，従来亜寒帯と思われた両地方演習林は，植物地理学から考察すると北温帯移行帯に属するところとなる。また，蛇紋岩地帯に特殊な発達をしたアカエゾマツ林に幻惑されたことも，本演習林を亜寒帯と誤認した一つの原因であろう。

トドマツ林

[II. k] 帯状区 (50×6) m² トドマツ—クマイザサ基群集*

中川地方演習林においては典型的なエゾマツ・トドマツ林はおそらく現存しないことと思われる。かってトドマツ林にエゾマツの散生した林があったが，舘脇・内田はその1例として中川地方演習林天幕の沢第3支流の分岐点西北130 m，天幕の沢に面した南西斜面に本帯状区を設定した。傾斜は34°，基岩は上部白亜紀頁岩である (第23図52頁参照)。本帯状区はトドマツの多い所で少しくエゾマツを混じ，次いでシナノキ，エゾイタヤを生じ，なおきわめて少

* 舘脇・内田 (1935): p. 35

第56表 [II. k[帯状区樹高階別本数表

Table 56. Number of trees in each height grade in the [II. k] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	8〜9	10〜11	12〜13	13〜14	14〜15	15〜16	16〜17	17〜18	18〜19	19〜20	21〜22	23〜24	24〜25	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	2	1	1	1	·	1	1	·	1	2	·	·	1	2	1	1	2	1	18
Tilia japonica シナノキ	·	2	4	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Acer mono エゾイタヤ	1	·	·	1	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	4
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	·	1	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	2
Betula maximowiczii ウダイカンバ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Total 計	3	3	5	4	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	2	1	35

第57表 [II. k] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 57. Number of trees in each diameter grade in the [II. k] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	1〜2	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	12〜14	14〜16	16〜18	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	34〜36	36〜38	42〜44	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	·	2	1	1	1	·	3	1	1	·	1	1	1	1	·	2	1	1	18
Tilia japonica シナノキ	·	5	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Acer mono エゾイタヤ	1	·	2	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	3
Alnus hirusta ケヤマハンノキ	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	2
Betula maximowiczii ウダイカンバ	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	7	4	1	2	1	3	3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	35

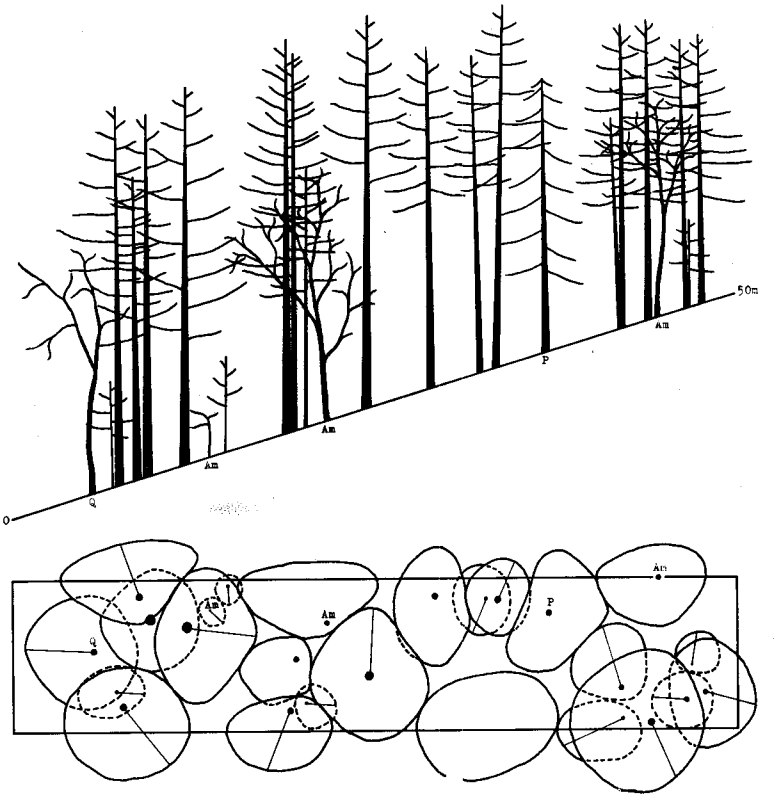
(VII 20, 1933 舘脇・内田調査)

数のケヤマハンノキ，ウダイカンバがある。林床にはクマイザサが優占し，灌木層にはオオカメノキが多く，その他ノリウツギ，コマユミ，コヨウラクツツジがあり，草本層にはシシガシラ，ホソバノトウゲシバ，ハイシキミ，エゾノヨツバムグラなどがあり，蔓茎類にはツルアジサイとツタウルシがあった。主な木本の樹高階別，胸高直径階別の本数を表示すれば第56表，第57表である。

[II. l] 帯状区 (50×10) m² トドマツ—クマイザサ基群集

本帯状区は中川地方演習林186林班，演習林庁舎の北西500 mの南向き斜面に成立したトドマツ林に設定したもので，高距100 mである (第23図52頁参照)。第1層林木の樹高は18〜26 m，胸高直径30〜48 cmで，トドマツの外エゾマツ，エゾイタヤ各1本を混生する。第2層はトドマツ，エゾイタヤ，ミズナラよりなる。林床には稈高1.0 mのクマイザサが優占し，灌

木層にはトドマツ，ナナカマド，コシアブラなどの稚樹，ハイシキミ，オオカメノキ，ツルツゲが見られ，蔓茎類ではツタウルシ，イワガラミ，ミヤママタタビが認められた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第32図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数，林床植物一覧表を示せば第58表，第59表，第60表となる。



第32図　[II. l] 帯状区　トドマツ—クマイザサ群集

Fig. 32.　[II. l] belt-transect in the forest of *Abies sachalinensis* (*Abies sachalinensis–Sasa senanensis* soc.)

[第58表　II. l] 帯状区樹高階別本数表

Table 58.　Number of trees in each height grade in the [II. l] belt-transect

Height (m) 樹　高 / Species 樹　種	2〜3	5〜6	6〜7	13〜14	14〜15	16〜17	17〜18	19〜20	20〜21	22〜23	23〜24	24〜25	25〜26	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	·	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	3	2	19
Acer mono エゾイタヤ (Am)	1	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	3
Picea jezoensis エゾマツ (P)	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Quercs mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	2	1	1	3	3	3	1	1	2	3	2	24

第59表 [II. l] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 59. Number of trees in each diameter grade in the [II. l] belt-transect

Species 樹種 \ Breast-height diameter (cm) 胸高直径	4〜6	8〜10	10〜12	14〜16	18〜20	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	34〜36	36〜38	38〜40	40〜42	44〜46	46〜48	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	·	1	2	1	1	·	·	1	3	3	1	1	2	1	2	19
Picea jezoensis エゾマツ (P)	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	1	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	3
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ (Q)	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	2	1	1	1	1	2	4	3	1	1	2	1	2	24

第60表 [II. l] 帯状区林床植物一覧表

Table 60. Cover degree and frequency of the plants in the [II. l] belt-transect

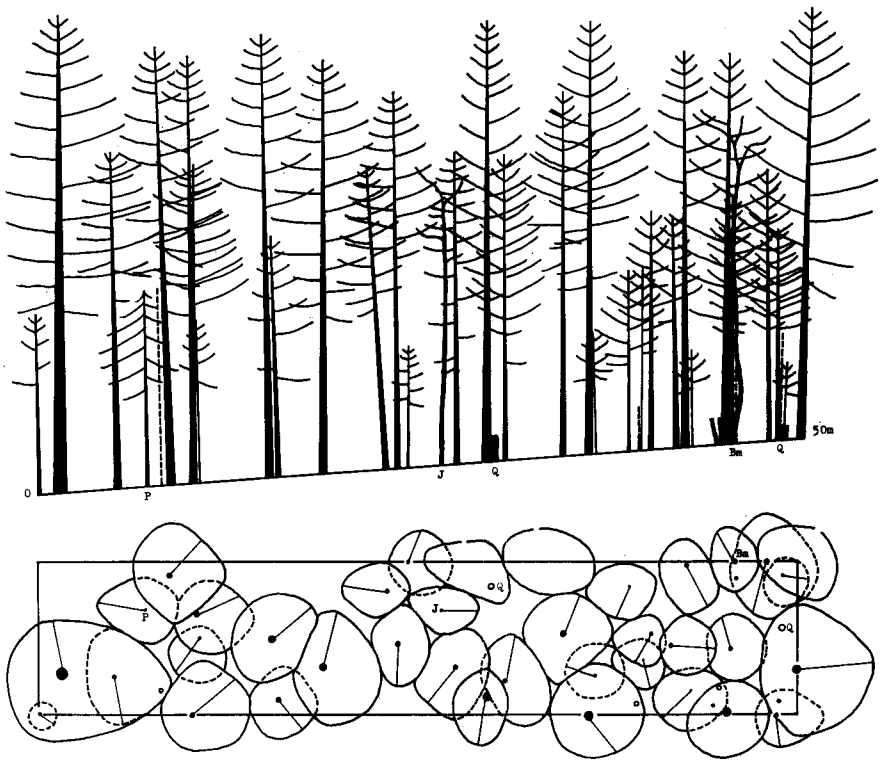
Species 植物名 \ Distance (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	(0.3 m) +	+	1	·	1	2	(0.6 m) +	·	·	+	IV	275
Sorbus commixta ナナカマド	·	(0.8 m) +	+	·	(0.5 m) +	+	·	·	·	(0.3 m) +	III	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	(0.3 m) +	(0.8 m) +	·	+	+	·	·	·	·	III	
Acer mono エゾイタヤ	·	(0.8 m) +	+	·	·	·	·	·	·	+	II	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	(1.0 m) +	(1.5 m) +	·	+	·	·	·	·	II	
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	(1.0 m) +	I	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	V	
Ilex rugosa ツルツゲ	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	·	·	(0.4 m) +	·	·	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V	50
Schizophragma hydrangeoides イワガラミ	1	+	+	+	+	+	+	·	+	+	V	50
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	II	
Sasa senanensis クマイザサ	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	V	7750

(Ⅷ 6, 1969 調査)

[II. m] 帯状区 (50×10) m² トドマツ—クマイザサ基群集

本帯状区は中川地方演習林 236 林班，国鉄北見線上音威子府駅の東側を流れる沢の上流二股付近，演習林事務所から国鉄線路を越えて東側に 2.1 km の地点の尾根筋に設定したもので，

高距 160 m である (第 23 図 52 頁参照)。第 1 層は樹高 25～32 m，胸高直径 30～72 cm のトドマツに占められ，第 2 層にはトドマツの他にウダイカンバ，オニグルミ，エゾマツがそれぞれ 1 本ずつ混生する。林床には稈高 1.0 m のクマイザサが優勢で，灌木層にはナナカマド，オヒョウ，エゾイタヤ，ハリギリなどの稚樹があり，草本層にはハイシキミ，シャク，ミミコウモ



第 33 図 [II. m] 帯状区 トドマツ—クマイザサ基群集

Fig. 33. [II. m] belt-transect in the forest of *Abies sachalinensis* (*Abies sachalinensis–Sasa senanensis* soc.)

第 61 表 [II. m] 帯状区樹高階別本数表

Table 61. Number of trees in each height grade in the [II. m] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	4～5	6～7	7～8	10～11	11～12	12～13	13～14	14～15	15～16	17～18	19～20	20～21	21～22	23～24	24～25	25～26	26～27	27～28	28～29	31～32	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	1	1	2	1	3	·	1	1	3	1	3	2	·	1	1	2	1	2	4	1	31
Betula maximowicziana ウダイカンバ (B)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Juglans ailanthifolia オニグルミ (J)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Picea jezoensis エゾマツ (P)	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	2	1	3	1	1	1	3	1	4	2	1	1	1	2	1	2	4	1	34

第 62 表 [II. m] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 62. Number of trees in each diameter grade in the [II. m] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	6〜8	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	36〜38	40〜42	42〜44	46〜48	48〜50	70〜72	Total 計
Abies sachalinensis トドマツ	1	2	4	1	2	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	31
Picea jezoensis エゾマツ (P)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Juglans ailanthifolia オングルミ (J)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Betula maximowicziana ウダイカンバ (B)	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	2	4	2	4	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	34

第 63 表 [II. m] 帯状区林床植物一覧表

Table 63. Cover degree and frequency of the plants in the [II. m] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Sorbus commixta ナナカマド	·	(1.0 m) +	·	(1.2 m) +	·	·	·	·	(1.5 m) +	(〃) 1	II	50
Ulmus laciniata オヒョウ	·	(0.8 m) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(1.5 m) +	(1.0 m) +	(〃) +	(〃) +	V	
Acer mono エゾイタヤ	·	(2.0 m) +	(〃) +	·	·	(1.0 m) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	IV	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	(1.8 m) +	·	·	(0.4 m) +	·	·	(0.5 m) +	(0.8 m) +	II	
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	·	(0.2 m) +	·	·	·	·	(1.0 m) +	I	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	·	·	·	·	(0.5 m) +	·	(0.5 m) +	I	
Betula ermanii ダケカンバ	(1.2 m) +	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	(1.3 m) +	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	·	·	·	·	·	·	·	(1.8 m) +	·	I	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	·	·	+	+	+	·	·	·	·	+	II	
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	1	1	+	1	1	2	2	2	1	V	775
Rhus ambigua ツタウルシ	+	1	+	+	+	+	1	2	2	+	V	450
Vitis coignetiae ヤマブドウ	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	IV	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	+	·	·	·	+	+	+	·	·	+	III	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0～5	5～10	10～15	15～20	20～25	25～30	30～35	35～40	40～45	45～50	F.	C.V.
Sasa senanensis クマイザサ	5	4	4	5	4	5	3	1	3	4	V	5925
Anthriscus nemorosa シャク	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	I	
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Actaea erythrocarpa アカミノルイヨウショウマ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Cephalanthera longibracteata ササバギンラン	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Galium trifloriforme オククルマムグラ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Peracarpa carnosa var. *circaeoides* タニギキョウ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Paris verticillata クルマバツクバネソウ	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	
Cacalia hastata ヨブスマソウ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	I	
Asplenium scolopendrium コタニワタリ	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	I	
Polystichum tripteron ジュウモンジシダ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I	

(X 5, 1968 調査)

リ，アカミノルイヨウショウマなどがあるが，いずれも被度，頻度ともに少ない。蔓茎類としてはツルアジサイ，ツタウルシ，ヤマブドウ，ミヤママタタビが比較的多く見られ，これは伐採の影響によるものと考えられる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第33図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第61表，第62表，第63表となる。

本帯状区内にもミズナラ大径木の伐根が2本あり，その直径は地上高1.3 mのところで54～56 cmであった。演習林に保存された記録からこの地域の過去の伐採状況を調査すると，1941，42年の1～3月に自家用薪材の伐採がおこなわれ，1943年1～3月に官行斫伐による択伐がおこなわれている。これらの樹種，本数，材積を表示すると第64表のとおりである。

第64表 音威子府13林班*における伐採の記録

Table 64. Record of thrice cutting in the 13 compartment Otoi-neppu working unit

Species 樹種	1941年		1942年		1943年		Total 合計	
	Number 本数	Volume 材積 (m^3)	Number 本数	Volume 材積 (m^3)	Number 本数	Volume 材積 (m^3)	Number 本数	Volume 材積 (m^3)
Abies sachalinensis トドマツ	—	—	—	—	489	695.765	489	695.765
Picea jezoensis エゾマツ	—	—	—	—	15	34.260	15	34.260
Picea glehnii アカエゾマツ	—	—	—	—	4	5.338	4	5.338
Total of needle-leaved tree 針葉樹計	—	—	—	—	508	735.413	508	735.413
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	136	494.487	146	531.327	7	21.306	289	1,047.120
Betula ermanii ダケカンバ	79	227.474	95	280.324	9	16.148	183	523.946
Ulmus davidiana var. *japonica* ハルニレ	7	18.745	11	31.672	2	5.044	20	55.461
Ulmus laciniata オヒョウ	4	8.890	6	16.165	—	—	10	25.055
Fraxinus mandschurica var. *japonica* ヤチダモ	4	12.927	—	—	34	44.815	38	57.742
Betula maximowicziana ウダイカンバ	—	—	—	—	22	32.334	22	32.334
Acer mono エゾイタヤ	6	11.795	11	20.331	—	—	17	32.126
Tilia japonica シナノキ	—	—	—	—	18	28.359	18	28.359
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	—	—	2	3.090	—	—	2	3.090
Sorbus alnifolia アズキナシ	—	—	2	3.090	—	—	2	3.090
Total of broad-leaved tree 広葉樹計	236	774.318	273	885.999	92	148.006	601	1,808 323
Total 合計	236	774.318	273	885.999	600	883.419	1,109	2,543.736

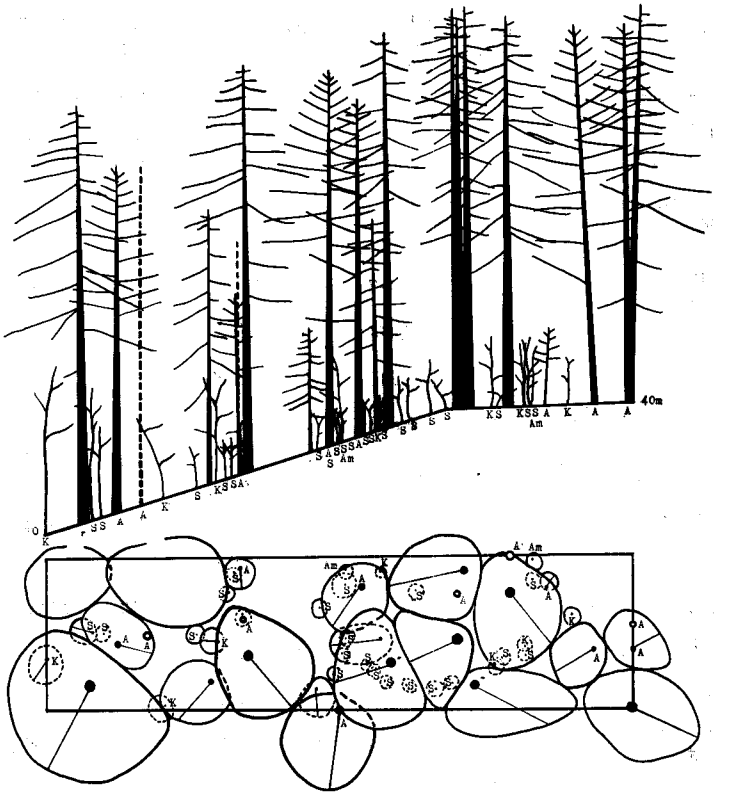
* 林班面積 124.40 ha

エゾマツ・トドマツ林

[I. p] 帯状区 (40×10) m^2 エゾマツ・トドマツ—クマイザサ基群集

天塩・中川両地方演習林において，著者等はその残存している林地とし天塩地方演習林奥地事業区24林班，16線沢の上流に位する枝沢の国境尾根 (170 m) 上，やや平坦な尾根にあるエゾマツ・トドマツ林に本帯状区を設定した (第13図35頁参照)。この森林はおそらく天塩・中川両地方演習林中エゾマツ・トドマツ林の代表的なものと見てよい。本帯状区はエゾマツが優占し，樹高24～28 m，胸高直径58～68 cm，第2層にはトドマツが多く，樹高12～24 m，胸高直径18～52 cm，外観上からはエゾマツ・トドマツ林となっている。混交樹種としてはハリギリ，ナナカマド，エゾイタヤがあるが，いずれも小木であり，ナナカマドはうっぺいの平均が破れた所に多く生じている。灌木層にはオオカメノキがあるのみ。林床にはクマイザサが優占し，草本層の種類は少なく，ホソバノトウゲシバ，ヒメゴヨウイチゴ，ツルツゲが少数生

じている。蔓茎類としてはツタウルシ，ツルアジサイ，ミヤママタタビがある。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第34図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第65表，第66表，第67表となる。



第34図　[I. p] 帯状区　エゾマツ・トドマツ—クマイザサ基群集

Fig. 34.　[I. p] belt-transect in the forest of *Picea jezoensis*・*Abies sachalinensis* (*Picea jezoensis*・*Abies sachalinensis–Sasa senanensis* soc.)

第65表　[I. p] 帯状区樹高階別本数表

Table 65.　Number of trees in each height grade in the [I. p] belt-transect

Height (m) 樹　高 / Species 樹　種	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	8〜9	10〜11	12〜13	13〜14	14〜15	17〜18	21〜22	22〜23	23〜24	24〜25	25〜26	26〜27	27〜28	Total 計
Picea jezoensis エゾマツ (P)	・	・	1	・	・	1	・	・	・	1	・	1	・	・	・	1	2	4	1	12
Abies sachalinensis トドマツ A)	・	・	1*	2*	・	・	・	・	1	1*	1*	・	2*	1	1	2	・	・	・	12
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	2	1	1	1	1	・	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	14	2	2	1	1	・	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	21
Acer mono エゾイタヤ (Am)	3	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	3
Total 計	19	3	5	4	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	4	1	55

* 枯損木

第 66 表 [I. p] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 66. Number of trees in each diameter grade in the [I. p] belt-transect

Species 種 樹 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	16~18	18~20	26~28	28~30	32~34	36~38	38~40	42~44	44~46	48~50	50~52	58~60	60~62	62~64	64~66	66~68	Total 計
Picea jezoensis エゾマツ (P)	·	·	1	·	·	1	·	1	·	1	·	·	1	1	·	·	1	1	2	1	1	12
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	·	·	1	1*	1	·	2**	·	1	3	·	1*	1	1*	·	·	·	·	·	12
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	4	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	17	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	21
Acer mono エゾイタヤ (Am)	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Total 計	24	4	3	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	55

* 枯損木

第 67 表 [I. p] 帯状区林床植物一覧表

Table 67. Cover degree and frequency of the plants in the [I. p] belt-transect

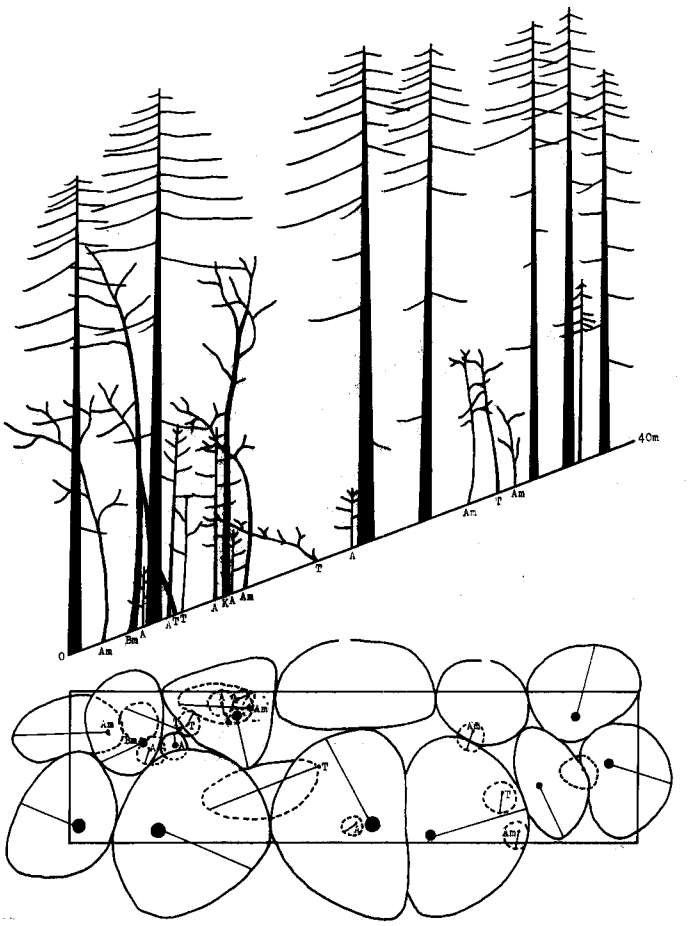
Species 植物名 / Distance (m) 距離	0~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25~30	30~35	35~40	F.	C.V.
Sorbus commixta ナナカマド	·	+	+	+	+	+	+	+	V	
Abies sachalinensis トドマツ	·	+	+	·	+	+	·	·	III	
Acer mono エゾイタヤ	·	·	+	·	+	·	·	·	II	
Viburnum furcatum オオカメノキ	+	+	·	·	·	·	·	·	II	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	+	+	·	·	·	·	III	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	+	+	·	+	+	+	V	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	+	·	+	+	+	V	
Actinidia kolomikta ミヤママタタビ	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Sasa senanensis クマイザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750
Sasa kurilensis チシマザサ	1	1	·	·	·	·	·	·	II	125
Rubus pseudo-japonicus ヒメゴヨウイチゴ	·	+	·	·	+	·	·	·	II	
Lycopodium serratum var. *thunbergii* ホソバノトウゲシバ	·	·	·	+	+	·	·	·	II	

(IX 3, 1960 調査)

[I. q] 帯状区 (40×10) m^2 エゾマツ—オクヤマザサ基群集

本帯状区は天塩地方演習林河東事業区 23 林班, ヌポロマッポロ沢本流左岸, 擂鉢山頂上西南西 1.5 km, 高距 180 m の地点に設定した (第 39 図 98 頁参照)。 ヌポロマッポロ沢上流地域は蛇紋岩上に成立するアカエゾマツ純林によって占められるが, その中に小面積 (約 15 ha)

のエゾマツ林が介在する。松井　愈博士*によれば，この地点の地質は白亜紀下部えぞ層群に属する砂岩，泥岩である。本帯状区の第1層にはエゾマツが優占し，その樹高は29～35 m，胸高直径40～86 cmできわめて大きい。また，帯状区の付近には，樹高38 m，胸高直径106 cmのエゾマツも見られた。第2層はエゾマツ，トドマツの他にウダイカンバ，ハリギリ，エゾイタヤ，シナノキが混生する。林床はオクヤマザサが優勢で，灌木層にはエゾイタヤ，オオカメノキなどがあり，草本層にはオクヤマシダ，ハイシキミ，ミミコウモリ，ショウジョウスゲなどが見られた。蔓茎類としてはツタウルシ，ツルアジサイが認められた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第35図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第68表，第69表，第70表となる。



第35図　[I. q] 帯状区　エゾマツ—オクヤマザサ基群集

Fig. 35.　[I. q] belt-transect in the forest of *Picea jezoensis* (*Picea jezoensis–Sasa cernua* soc.)

* 松井　愈：天塩国幌延町問寒別地域北海道大学天塩第二演習林の地質・土壌調査報告．北大演習林業務資料，第6号 (1963).

第68表 [I. q] 帯状区樹高階別本数表

Table 68. Number of trees in each height grade in the [I. q] belt-transect

Height (m) 樹高 Species 樹種	3〜4	4〜5	6〜7	7〜8	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	12〜13	14〜15	15〜16	21〜22	24〜25	29〜30	30〜31	31〜32	34〜35	Total 計
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	2	2	1	1	8
Betula maximowicziana ウダイカンバ (Bm)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	1	·	·	·	1	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	4
Tilia japonica シナノキ (T)	·	·	1	1	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	4
Abies sachalinensis トドマツ (A)	3	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	5
Total 計	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	23

第69表 [I. q] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 69. Number of trees in each diameter grade in the [I. q] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 Species 樹種	4〜6	6〜8	10〜12	12〜14	16〜18	18〜20	20〜22	26〜28	38〜40	40〜42	44〜46	54〜56	64〜66	66〜68	72〜74	82〜84	84〜86	Total 計
Picea jezoensis エゾマツ	·	·	1	·	·	·	·	·	1	1	·	1	1	·	1	1	1	8
Kalopanax pictus ハリギリ (K)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1
Betula maximowicziana ウダイカンバ (Bm)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	·	2	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	2	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5
Tilia japonica シナノキ (T)	·	1	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Total 計	1	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23

第70表 [I. q] 帯状区林床植物一覧表

Table 70. Cover degree and frequency of the plants in the [I. q] belt-transect

Distance (m) 距離 Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Acer mono エゾイタヤ	(1.2 m) +	·	(0.6 m) +	·	(〃) +	·	+	·	III	
Tilia japonica シナノキ	·	(0.6 m) +	·	·	·	·	(0.5 m) +	·	II	
Abies sachalinensis トドマツ	·	(1.5 m) +	·	·	·	·	·	·	I	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	·	1	+	+	·	1	IV	125

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	·	(0.6 m) +	1	(1.0 m) +	(1.5 m) +	·	·	III	63
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	·	+	+	+	·	·	·	·	II	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	(1.0 m) +	·	·	·	·	·	(1.0 m) +	II	
Ilex rugosa ツルツゲ	·	·	+	·	·	·	+	·	II	
Euonymus tricarpus クロツリバナ	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	1	·	+	+	+	1	V	125
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	+	+	+	·	·	·	+	III	
Sasa cernua オクヤマザサ	5	4	3	3	4	3	4	3	V	5313
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	·	·	·	+	·	+	+	+	III	
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	·	·	·	+	·	·	+	+	II	
Goodyera maximowicziana アケボノシュスラン	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Galium kamtschaticum エゾヨツバムグラ	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Aruncus sylvester ヤマブキショウマ	·	·	·	·	·	·	+	·	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	+	1	+	2	2	1	1	V	625
Lycopodium serrata var. *thunbergii* ホソバノトウゲシバ	·	·	·	+	·	·	·	·	I	

(IX 3, 1968 調査)

アカエゾマツ林

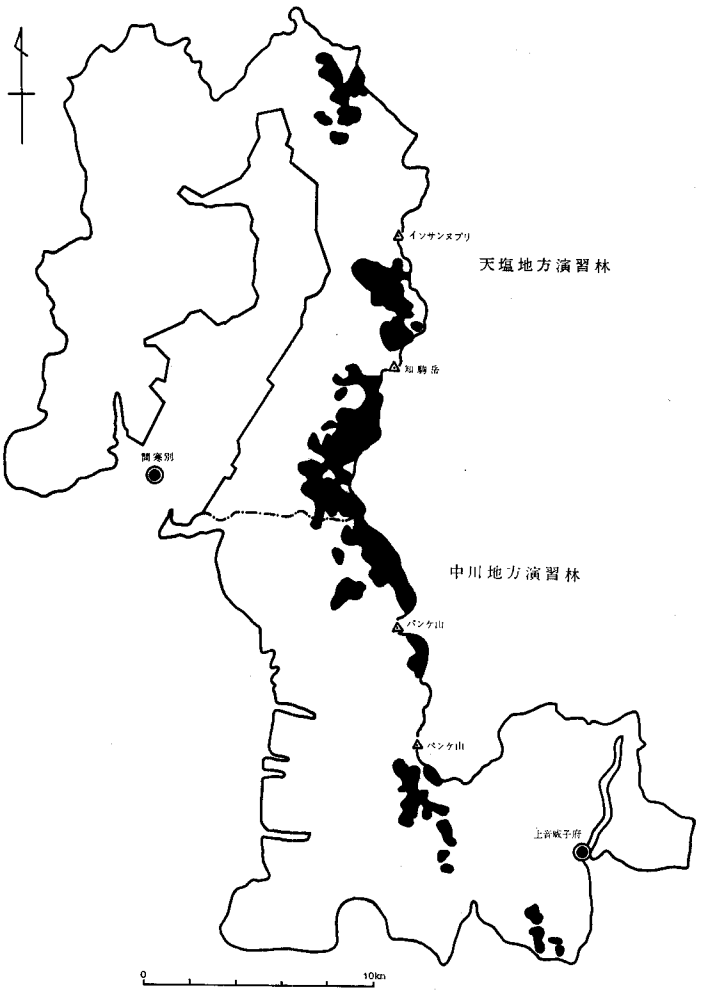
天塩・中川両地方演習林を通じ，森林で最も異色のあるのはアカエゾマツ林である。演習林内のアカエゾマツ林が蛇紋岩地帯と関係あることは，すでに1933年舘脇・森本[1]がこれをはじめて記載した。現在においても両地方演習林内では問寒別川から東に分布し，生態学上注目すべき地点として，問寒別川支流ヤツメの沢上部，擂鉢山周辺，ヌプロマッポロ沢，ノブカナイ沢，パンケ山，琴平の沢，月見の沢などがある。これらの林は蛇紋岩という土地的な条件の上に成林した土地的極盛相と考えられる。アカエゾマツと立地条件に関しては，1943年舘脇[2]がこれを明らかにしているが，この蛇紋岩地帯に関連するアカエゾマツ林は，北海道のバックボーンをなす蝦夷山脈中の蛇紋岩地帯にかなり広く分布している。大体一斉林をなし，林床はおおむねササ類に占拠されている。また，しばしば林地付近に崩壊斜面を伴うことがあり，その崩壊地には蛇紋岩地帯に固有な植物をも生じている。しばしば林縁に灌木としてはハイマツを

1) 舘脇 操・森本伝男：天塩演習林生態調査．第二報 アカエゾマツ林の群落生態的調査．北大演習林研究報告 8, 1–287 (1933).

2) 舘脇 操：アカエゾマツ林の群落学的研究．北大演習林研究報告 13–2, 1–181 (1944).

生じ，ヒロハノヘビノボラズ，アカミノイヌツゲ，エゾイソツツジなどを伴っている。

北大演習林における蛇紋岩地帯の植生連続は各地にみられ，とくに問寒別流域の左岸にはその好例が所々にみられた。その中でも，もっとも優れた研究地は問寒別川の左岸ヌポロマッポロであったが，山火と伐採によって今は全く旧態を失ってしまった。しかしなお，パンケの沢や月見の沢においては，その好例がみられる。また，極盛相に関し，その代表的な林分を見ることは山火，伐木のためほとんど出来ず，今日では蛇紋岩地帯として，ヤツメの沢上流，擂鉢山周辺，パンケ山の北東中腹，琴平の沢，月見の沢などに見ることができる。北大天塩地方演習林はアカエゾマツ林，殊に蛇紋岩地帯の該林は注目すべき存在であり，永く研究上，あるいは林業経営上のかけがえのない資料となるであろう。



第36図　北大天塩・中川地方演習林におけるアカエゾマツ林の現在の分布概図

Fig. 36.　Distribution map of *Picea glehnii* forests in the Teshio- and Nakagawa District, Experiment Forest, Hokkaido University

なお，アカエゾマツ林についはて次の順序で記述しょう。

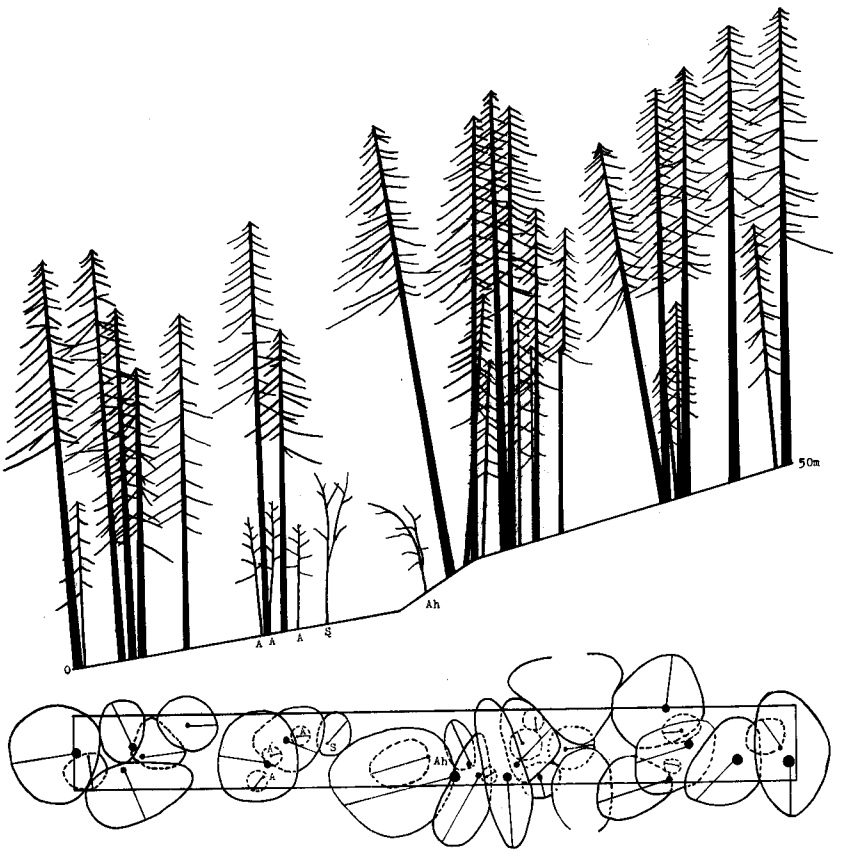
1) 蛇紋岩帯のアカエゾマツ林
   i. ヤツメの沢
   ii. ヌポロマッポロ沢
   iii. パンケの沢
   iv. 琴平の沢
   v. 月見の沢
   vi. 中峯の平 (湿原)
2) 蛇紋岩崩壊地の植生
   i. パンケルベシベ沢
   ii. ヌポロマッポロ沢
   iii. 月見の沢
3) 蛇紋岩地帯の特殊な灌木群落
   i. トックリハシバミ集落
   ii. ミヤマハンノキ林
   iii. ハイマツの下降地点

1) 蛇紋岩地帯のアカエゾマツ林

i. ヤツメの沢

[I. r] 帯状区 (50×5) m^2 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

本帯状区は天塩地方演習林河東事業区の北部53林班にある。問寒別川の支流，ヤツメの沢の最初の二股において西北流してくる小沢の沢頭付近にあり (第20図47頁参照)，アカエゾマツの純林である。第1層は樹高20～30 m，胸高直径25～58 cmのアカエゾマツによって占められ，ごく少数の小木としてトドマツ，ケヤマハンノキ，ナナカマドを伴っている。ただし，ナナカマドは樹冠の疎開したところに生じているのみである。林内はササ類 (チシマザサとクマイザサ) に占拠され，灌木層にはアカミノイヌツゲが最も多く，オオバスノキ，エゾイソツツジ，オオカメノキ，オオタカネバラを散生するにすぎない。草本層にはゴゼンタチバナがあり，僅かにザゼンソウを生じている。蔓茎類としてはツルアジサイ，ツタウルシがある。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第37図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第71表，第72表，第73表となる。



第37図 [I. r] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 37. [I. r] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

第71表 [I. r] 帯状区樹高階別本数表

Table 71. Number of trees in each height grade in the [I. r] belt-transect

Height (m) 樹 高 / Species 樹 種	6–7	7–8	8–9	9–10	10–11	12–13	14–15	15–16	17–18	18–19	19–20	21–22	22–23	23–24	26–27	27–28	28–29	29–30	30–31	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	·	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	4	1	2	3	1	26
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	4	1	2	3	1	32

第72表 [I. r] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 72. Number of trees in each diameter grade in the [I. r] belt-transect

Species 樹種 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	18〜20	20〜22	22〜24	24〜26	26〜28	28〜30	30〜32	32〜34	38〜40	40〜42	46〜48	52〜54	54〜56	56〜58	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	·	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	2	1	1	26
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	2	3	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	2	1	1	32

第73表 [I. r] 帯状区林床植物一覧表

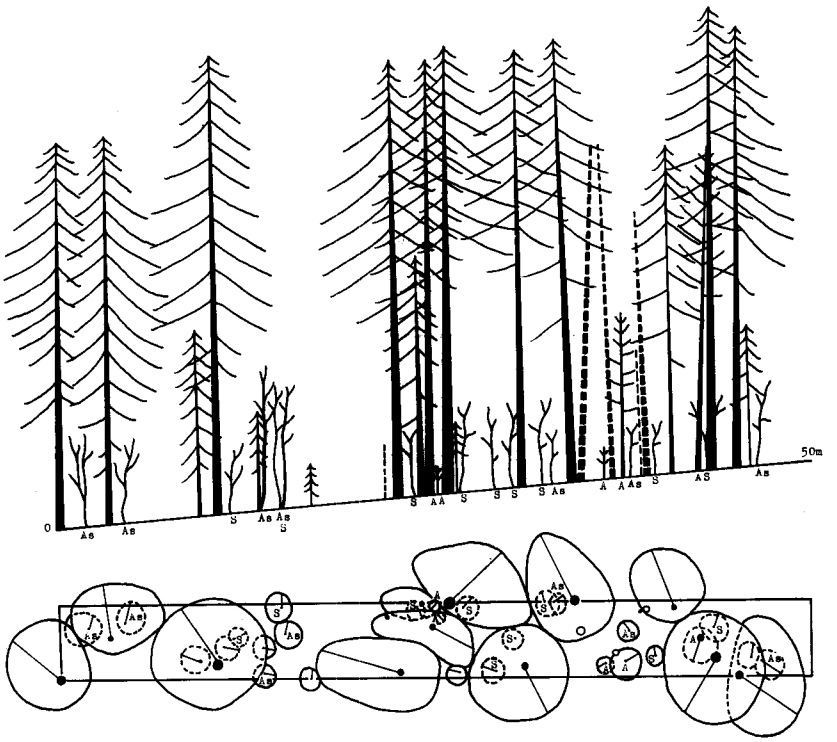
Table 73. Cover degree and frequency of the plants in the [I. r] belt-transect

Species 植物名 / Distance (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Taxus cuspidata イチイ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	I	
Sorbus commixia ナナカマド	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	·	3	2	·	1	3	+	+	+	3	IV	1350
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	+	·	+	·	+	+	·	·	III	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	+	·	·	+	+	·	·	+	+	III	
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	II	
Viburnum furcatum オオカメノキ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Rosa acicularis オオタカネバラ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sasa spp. ササ類	5	2	3	4	4	4	5	5	5	4	V	6550
(*S. kurilensis* チシマザサ)	2	1	1	4	3	3	4	4	3	3	V	4220
(*S. senanensis* クマイザサ)	4	2	2	1	2	2	2	3	3	2	V	2475
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Symplocarpus renifolius ザゼンソウ	+	·	·	·	+	·	·	+	·	·	II	

(IX 6, 1960 調査)

[I. s] 帯状区 (50×5) m^2 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

本帯状区は前帯状区に隣接して設定した。本帯状区の第1層はアカエゾマツによって占められ，樹高20～30 m，胸高直径30～64 cm，第2層にごく少数のコシアブラ，トドマツを伴い，林冠のあいた下にはナナカマドの幼齢木を生じている。林床にはチシマザサが優占し，灌木層にはナナカマド，トドマツの稚樹，オオカメノキなどがあり，草本層にはゴゼンタチバナ，ハ



第38図 [I. s] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 38. [I. s] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

第74表 [I. s] 帯状区樹高階別本数表

Table 74. Number of trees in each height grade in the [I. s] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	10～11	11～12	15～16	16～17	20～21	21～22	25～26	28～29	29～30	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	1	2	·	1	1	1	·	1	1	1	·	3	2	6	2	23
Abies sachalinensis トドマツ (A)	3	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	5
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	·	·	2	·	3	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	·	1	4	5	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11
Total 計	3	1	4	6	8	1	2	3	1	1	1	1	1	3	2	6	2	46

第75表 [I. s] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 75. Number of trees in each diameter grade in the [I. s] belt-transect

Species 樹種 \ Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	16〜18	18〜20	28〜30	30〜32	32〜34	36〜38	38〜40	42〜44	44〜46	50〜52	52〜54	56〜58	62〜64	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	1	2	1	2	·	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	23
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	2	1	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	2	3	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7
Sorbus commixta ナナカマド (S)	4	3	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11
Total 計	6	9	6	3	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1	2	2	1	1	1	46

第76表 [I. s] 帯状区林床植物一覧表

Table 76. Cover degree and frequency of the plants in the [I. s] belt-transect

Species 植物名 \ Distance (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Sorbus commixta ナナカマド	(1.0 m) +	·	(1.5 m) +	·	·	(2.0 m) +	(2.0 m) +	·	(〃) +	(1.5 m) +	III	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	(0.4 m) +	(〃) +	(〃) +	·	·	(0.4 m) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	(〃) +	IV	
Abies sachalinensis トドマツ	(0.5 m) +	·	·	·	(〃) +	·	·	(〃) +	(〃) +	·	II	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	2	+	+	+	·	+	+	+	V	175
Vaccinium smallii オオバスノキ	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	V	50
Ilex rugosa ツルツゲ	·	+	+	·	+	+	+	+	+	+	IV	
Vibunum furcatum オオカメノキ	·	·	+	+	·	+	+	·	·	+	III	
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	I	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	+	+	+	·	+	·	+	·	·	·	III	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	V	8500
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	1	+	2	+	+	+	+	+	+	+	V	225
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	+	+	·	+	+	+	+	·	+	·	IV	
Thalictrum thunbergii アキカラマツ	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	III	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·	II	
Cardamine leucantha コンロンソウ	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Carex parciflora グレーンスゲ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Symplocarpus renifolius ザゼンソウ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Mosses 蘚類	+	+	·	+	+	+	+	+	+	·	IV	

(IX 4, 1961 調査)

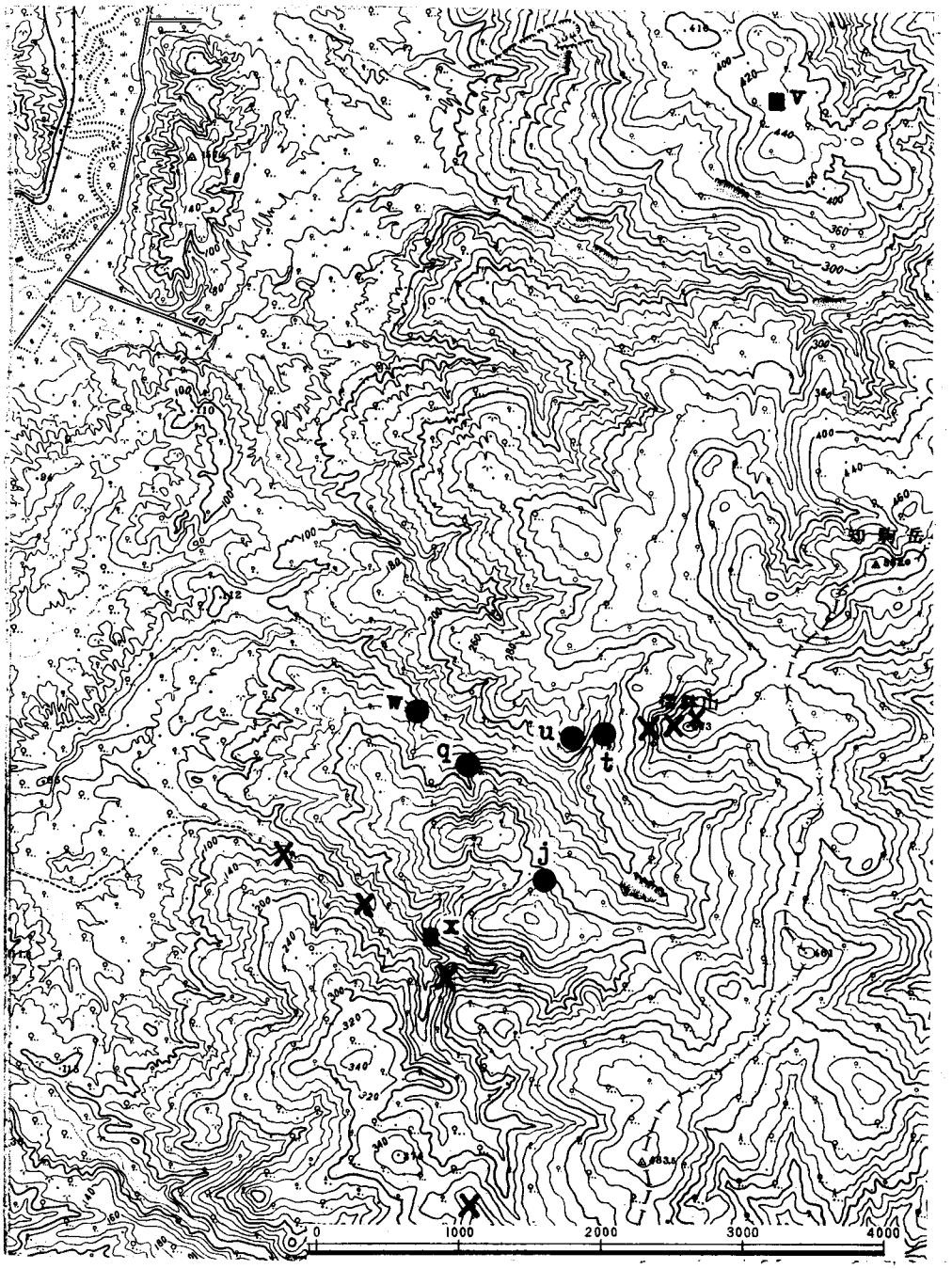
イシキミ，オオバスノキ，ツルツゲ，ショウジョウスゲ，蘚類などが見られた。また，蔓茎類ではツタウルシ，ツルアジサイが見られた。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第 38 図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第 74 表，第 75 表，第 76 表となる。

ii. ヌポロマッポロ沢

[I. t] 帯状区 (45×5) m² アカエゾマツ—チシマザサ基群集

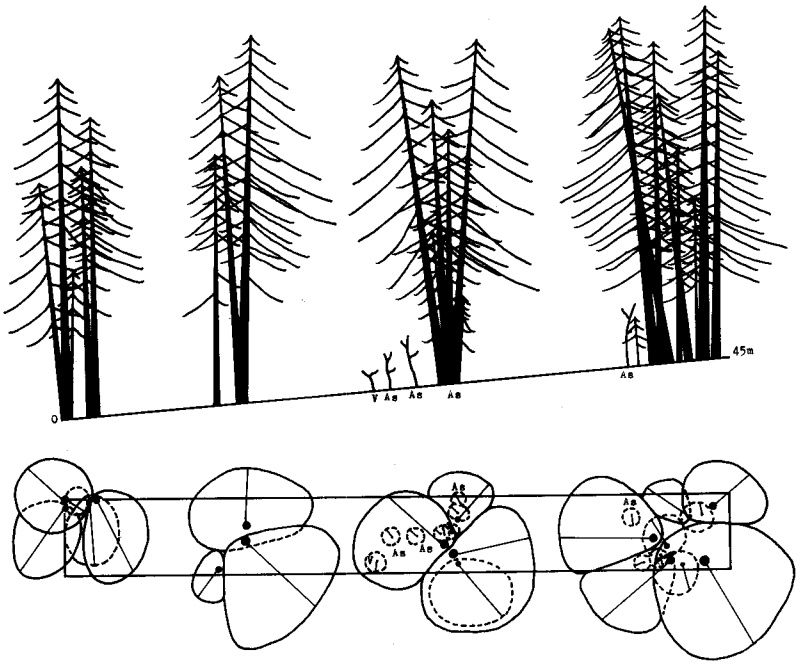
本帯状区は天塩地方演習林河東事業区 26 林班，ヌポロマッポロ沢上流の最初の二股において南西流してくる支沢の左岸，擂鉢山の西側山麓の沢近い高距 240 m の地点に設定した (第 39 図 98 頁参照)。本帯状区の第 1 層は樹高 19〜25 m，胸高直径 34〜60 cm のアカエゾマツによって占められる。なお，本帯状区の林木配置は第 40 図に示すごとく，帯状区内全域にわたって均一に配置されているわけではなく，恰も萌芽林のごとく群状に配置されてる。かかる現象は本地点の他に著者らが未見の樹相である。林床にはチシマザサが優占するが，アカエゾマツの樹冠下，特に根際周辺では樹高 1.0〜2.0 m のオオカメノキ，アカミノイヌツゲなどの灌木類と入れかわる。草本層には樹高の低いオオカメノキ，ハイイヌツゲ，ハイシキミ，ヤマウルシ，ショウジョウスゲ，ツバメオモト，ゴゼンタチバナなどが生ずる。蔓茎類にはツルアジサイが認められるが，極めて少ない。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第 40 図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第 77 表，第 78 表，第 79 表となる。

G. 天塩地方演習林 [I]



第39図 ヌポロマッポロ；擂鉢山

Fig. 39. Nupporomapporo; Mt. Suribachi



第40図 [I. t] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 40. [I. t] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

第77表 [I. t] 帯状区樹高階別本数表

Table 77. Number of trees ih each height grade in the [I. t] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	2〜3	3〜4	4〜5	6〜7	9〜10	10〜11	13〜14	15〜16	16〜17	17〜18	18〜19	19〜20	20〜21	21〜22	22〜23	23〜24	24〜25	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	1	·	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	4	2	1	1	25
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	2	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Vibrunum furcatum オオカメノキ (V)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	4	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	4	2	1	1	30

第78表 [I. t] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 78. Number of trees in each diameter grade in the [I. t] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	1〜2	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	16〜18	24〜26	26〜28	30〜32	34〜36	38〜40	40〜42	42〜44	44〜46	56〜58	58〜60	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	·	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	2	1	2	1	1	25
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	2	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Vibrunum furcatum オオカメノキ (V)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	2	1	2	1	1	30

第79表 [I. t] 帯状区林床植物一覧表

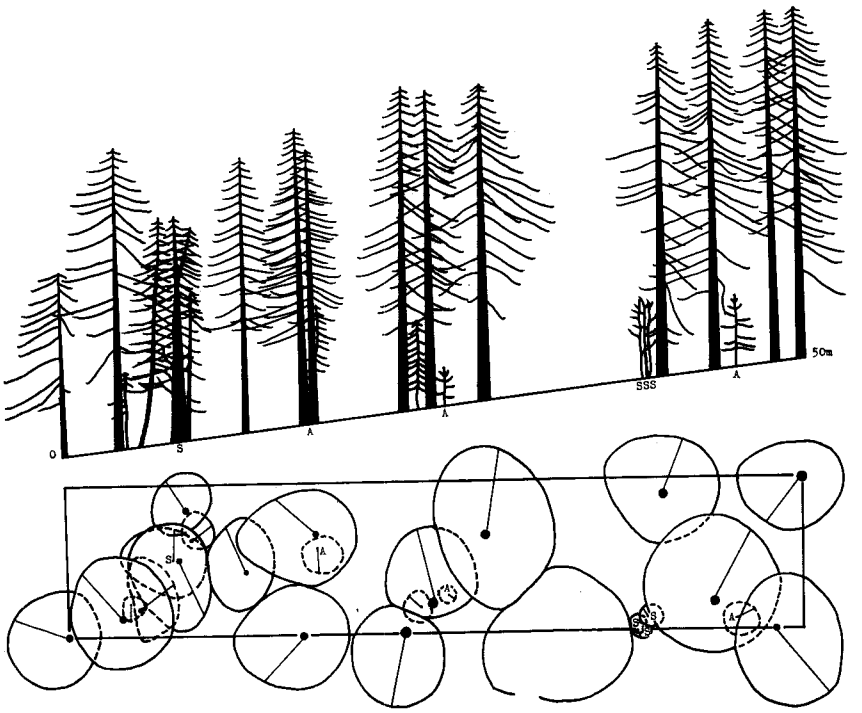
Table 79. Cover degree and frequency of the plants in the [I. t] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	F.	C.V.
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	(1.5 m) +	+	+	·	+	·	+	+	IV	
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	·	·	·	·	(0.5 m) +	I	
Sorbus commixta ナナカマド	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Kalopanax pictus ハリギリ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	(1.5 m) 2	(〃) 3	(0.5 m) 1	(〃) 1	(〃) 3	(1.5 m) 1	(〃) 2	(〃) 1	(〃) +	V	1444
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	1	1	·	·	+	+	1	·	+	IV	167
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	(1.0~1.5 m) 1	(〃) 1	·	·	(2.0 m) +	(1.5 m) 1	·	·	(〃) +	III	167
Ilex crenata var. *radicans* ハイイヌツゲ	1	+	+	+	·	+	+	+	+	V	56
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	1	+	+	+	+	+	+	V	56
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	+	+	+	+	+	+	·	·	+	IV	
Euonymus sieboldianus マユミ	+	+	·	·	+	·	+	+	·	III	
Euonymus tricarpus クロツリバナ	·	+	·	·	+	·	·	+	+	III	
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	II	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	5	5	2	5	4	1	V	6778
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	+	+	+	+	+	·	+	+	·	IV	
Clintonia udensis ツバメオモト	+	+	·	+	+	+	·	+	+	IV	
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	+	·	+	·	+	+	+	+	·	IV	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	+	·	·	+	+	·	·	+	·	III	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	·	+	+	+	+	·	·	·	·	III	
Solidago virga-aurea subsp. *leiocarpa* コガネギク	·	·	·	+	+	·	·	·	·	II	
Thalictrum thunbergii アキカラマツ	·	·	·	·	·	+	+	·	·	II	
Lilium cordatum var. *glehni* オオウバユリ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Heloniopsis orientalis ショウジョウバカマ	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	·	·	·	·	·	·	+	+	·	II	
Lycopodium obscurum マンネンスギ	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Mosses 蘚類	+	·	·	+	·	·	·	+	+	III	

(VIII 17, 1962調査)

[I. u] 帯状区 (50×10) m² アカエゾマツ—チシマザサ基群集 (舘脇・伊藤・小林)

本帯状区は天塩地方演習林河東事業区26林班, ヌポロマッポロ沢上流の最初の二股において南西流してくる支沢の右岸, 前記 [I. t] 帯状区の支沢をはさんで対岸斜面, 高距 240 m に設定した (第39図98頁参照)。本帯状区の第1層は樹高 18~23 m, 胸高直径 36~62 cm のアカエゾマツに占められ, 3~7 m の層に僅かなナナカマド, トドマツを混生する。林床には稈高 2~2.5 m のチシマザサが優占し, アカエゾマツの根際近くにはアカミノイヌツゲが多く, また時にオオカメノキを見る。草本層にはハナヒリノキが多く, その他ハイイヌツゲ, ハイシキミ,



第41図 [I. u] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 41. [I. u] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

第80表 [I. u] 帯状区樹高階別本数表

Table 80. Number of trees in each height grade in the [I. u] belt-transect

Height (m) 樹 高 / Species 樹 種	2~3	4~5	5~6	6~7	7~8	9~10	11~12	14~15	17~18	19~20	20~21	21~22	22~23	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	1	·	1	1	1	3	2	2	3	1	3	19
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	3	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Abies sachalinensis トドマツ (A)	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Total 計	2	5	1	1	1	1	1	3	2	2	3	1	3	26

第81表 [I. u] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 81. Number of trees in each diameter grade in the [I. u] celt-transect

Species 樹種 \ Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	14〜16	20〜22	22〜24	26〜28	32〜34	36〜38	40〜42	44〜46	50〜52	54〜56	56〜58	60〜62	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	2	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	19
Sorbus commixta ナナカマド (S)	2	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Total 計	2	3	1	3	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	26

第82表 [I. u] 帯状区林床植物一覧表

Table 82. Cover degree and frequency of the plants in the [I. u] belt-transect

Species 植物名 \ Distance (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F. 頻度	C.V. 綜合優占度
Abies sachalinensis トドマツ	+	·	·	·	+	·	+	+	·	+	III	
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	III	
Acer mono エゾイタヤ	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·	II	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Sorbus commixta ナナカマド	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Ilex sugeroki var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	·	·	+	+	1	2	1	+	+	+	IV	275
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	+	1	1	+	+	+	1	+	1	1	V	250
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	·	·	+	+	1	·	+	+	·	III	50
Ilex crenata var. *paludosa* ハイイヌツゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	·	+	+	·	+	+	+	+	+	IV	
Vaccinium hirtum ウスノキ	·	·	+	·	+	+	+	+	+	·	III	
Ledum palustre var. *yezoensis* エゾイソツツジ	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	III	
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	·	·	+	·	+	·	+	+	+	·	III	
Ilex rugosa ツルツゲ	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	II	
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	II	
Rosa acicularis オオタカネバラ	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Euonymus macropterus ヒロハツリバナ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	V	8000
Sasa senanensis クマイザサ	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	II	
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	+	+	+	·	+	+	+	+	+	+	V	
Heloniopsis orientalis ショウジョウバカマ	·	+	+	+	+	·	+	+	+	+	IV	
Coptis trifolia ミツバオウレン	+	·	+	·	+	+	+	·	·	·	III	
Clintonia udensis ツバメオモト	·	+	+	+	+	+	·	·	·	·	III	
Tripterospermum japonicum ツルリンドウ	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·	II	
Ephippianthus schmidtii コイチヨウラン	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I	
Lycopodium serrulatum var. *thunbergii* ホソバノトウゲシバ	·	·	+	+	+	·	+	+	+	+	IV	
Osmunda asiatica ヤマドリゼンマイ	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	II	
Mosses 蘚類	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	

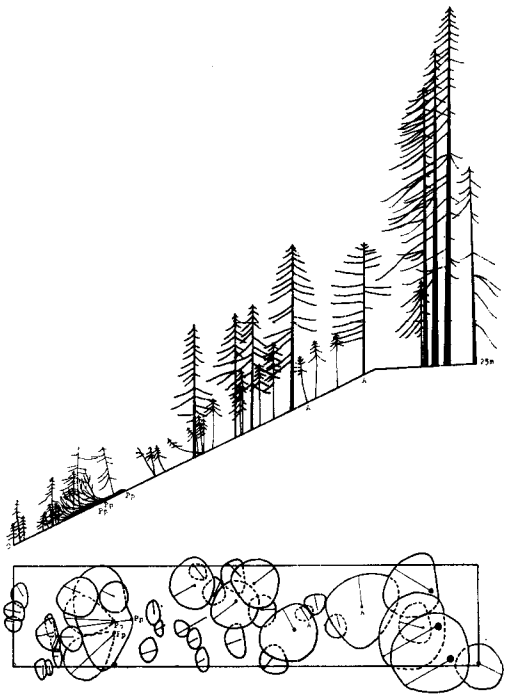
(X 4, 1963 調査)

ツルツゲ，オオバスノキ，ウスノキ，シヨウジョウバカマ，ツバメオモトなどが見られ，またトドマツ，アカエゾマツ，エゾイタヤなどの稚樹も見られる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第41図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第80表，第81表，第82表となる。

iii. パンケの沢

[II. n] 帯状区 (25×5) m² アカエゾマツ—チシマザサ基群集 (舘脇・伊藤・遠山)

本帯状区は中川地方演習林25林班の南東隅近くで，パンケ沢中流の右岸，高距100 m，崩壊地近い蛇紋岩地帯のアカエゾマツ林周縁部にある (第26図64頁参照)。本帯状区アカエゾマツ林の周辺にはハイマツの小群が散生し，その上部に小径のアカエゾマツが散生，漸次アカエゾマツ中径木林に移って行く。ハイマツと混生するのはチシマザサ，クマイザサ，アカミノイヌツゲで高さ約1.5〜2 mの層を形成している。アカエゾマツ中径林の縁辺には少数のトドマツを生じ，ホオノキ，ナナカマド，エゾイタヤを見る。ナナカマドは樹高7〜10 mに達するものがあるけれども，ホオノキやエゾイタヤは樹高3 m前後のものが多く，いずれも広葉樹は針葉樹の林冠の破れた陽光部に多い。また，ハイマツの付近にヤマウルシが散生する。林下にはササ類 (チシマザサ，クマイザサ) が優占し，リシリビャクシンやヒロハノヘビノボラズが生じている。なお灌木として，ハイイヌツゲ，アカミノイヌツゲ，エゾイソツツジ，ハナヒリノキ，アクシバ，クロウスゴ，オオバスノキがあり，草本層にはエゾイチゴ，ナガボノシロワレモコウ，コキンバイ，ハイシキミ，ヒメナツトウダイ，エゾアオイスミレ，エゾノヨロイグサ，コケモモ，チシマセンブリ，エゾキヌタソウ，エゾアザミ，ホソバエゾノコギリソウ，ヒメノガリヤス，ススキ，ゴンゲンスゲ，ショウジョウバカマ，エゾカンゾウなどがある。本帯



第42図 [II. n] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 42. [II. n] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii–Sasa kurilensis* soc.)

第83表 [II. n] 帯状区樹高階別本数表

Table 83. Number of trees in each height grade in the [II. n] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	1〜2	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	9〜10	13〜14	15〜16	17〜18	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	14	9	3	1	2	1	1	1	1	1	1	35
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	2
Pinus pumila ハイマツ (Pp)	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3
Total 計	15	12	3	1	2	2	1	1	1	1	1	40

第84表 [II. n] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 84. Number of trees in each diameter grade in the [II. n] belt-transect

Species 樹種 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	10〜12	12〜14	14〜16	20〜22	28〜30	36〜38	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	12	11	4	·	3	1	1	1	1	1	35
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	2
Pinus pumila ハイマツ (Pp)	(1)	2 (2)	·	1	·	·	·	·	·	·	3 (3)
Total 計	12 (1)	13 (2)	5	1	4	1	1	1	1	1	40 (3)

第85表 [II. n] 帯状区林床植物一覧表

Table 85. Cover degree and frequency of the plants in the [II. n] belt-transect

Species 植物名 / Distacne (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	F.	C.V.
Acer mono エゾイタヤ	·	+	·	·	·	I	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	+	·	I	
Juniperus communis var. *montana* リシリビャクシン	2	1	+	·	·	III	350
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	+	2	1	+	V	350
Rhus trichocharpa ヤマウルシ	+	1	1	+	+	V	200
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	·	1	1	+	+	IV	200
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	+	1	+	+	+	V	100
Vaccinium vitis-idaea コケモモ	+	+	+	·	+	IV	
Ilex crenata var. *radicans* ハイイヌツゲ	+	+	·	·	+	III	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	·	·	+	+	II	
Hugeria japonica アクシバ	·	+	·	+	·	II	
Leucothoe grayana ハナヒリノキ	·	·	·	+	·	I	
Berberis amurensis var. *japonica* ヒロハヘビノボラス	·	·	·	+	·	I	
Vaccinium axillare クロウスゴ	·	·	+	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	·	+	5	5	4	IV	4750
Sasa senanensis クマイザサ	2	1	+	1	2	V	900
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	+	+	+	·	·	III	
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	·	+	+	+	·	III	
Miscanthus sinensis ススキ	+	+	·	·	·	II	
Sanguisorba tenuifolia var. *alba* ナガボノシロワレモコウ	+	+	·	·	·	II	
Viola teshioensis エゾアオイスミレ	+	+	·	·	·	II	

Distance (m) 距 離 Species 植 物 名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	F.	C.V.
Euphorbia sieboldiana var. *montana* ヒメナツトウダイ	+	+	·	·	·	II	
Solidago virga-aurea subsp. *leiocarpa* コガネギク	+	+	·	·	·	II	
Waldsteinia ternata コキンバイ	+	+	·	·	·	II	
Anemone yezoensis エゾイチゲ	+	+	·	·	·	II	
Angelica anomala エゾノヨロイグサ	+	+	·	·	·	II	
Heloniopsis orientalis ショウジョウバカマ	·	·	+	+	·	II	
Achillea ptarmica var. *yezoensis* ホソバエゾノコギリソウ	+	·	·	·	·	I	
Swertia tetrapetala チシマセンブリ	+	·	·	·	·	I	
Galium boreale var. *kamtschaticum* エゾキヌタソウ	+	·	·	·	·	I	
Hemerocallis yezoensis エゾキスゲ	·	+	·	·	·	I	
Calamagrostis hakonensis ヒメノガリヤス	·	+	·	·	·	I	
Pteridium aquilinum ワラビ	+	+	+	+	·	IV	

(IX 8, 1966 調査)

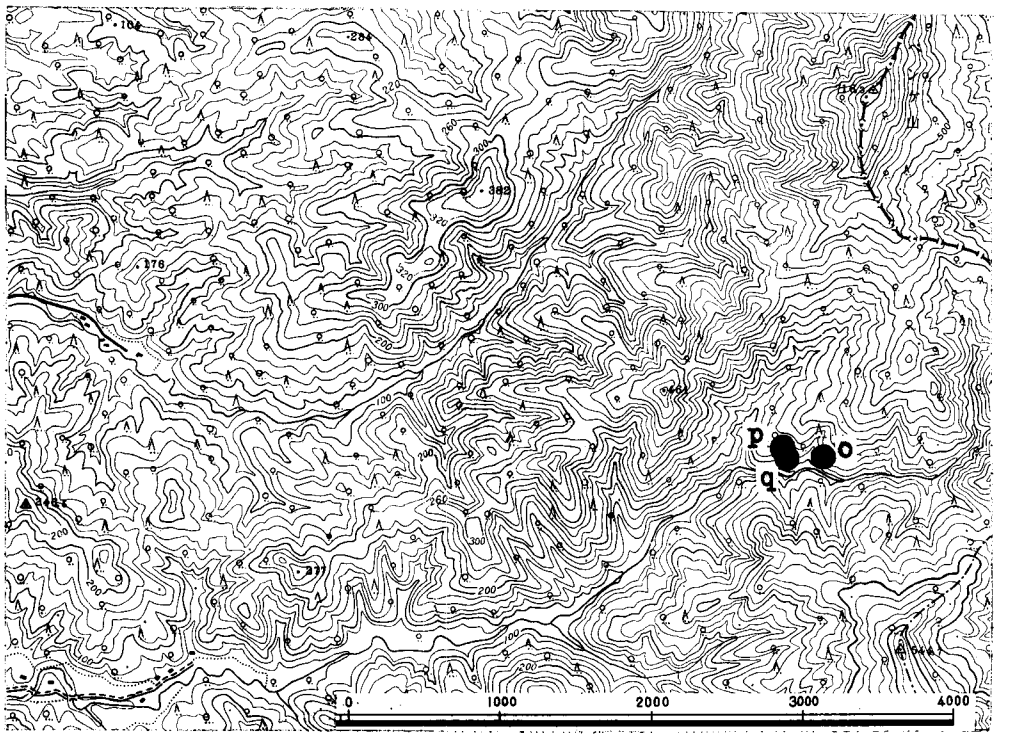
状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第42図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第38表，第84表，第85表となる。

iv. 琴平の沢

中川地方演習林103林班，琴平の沢上流にアカエゾマツの一団地がある。面積約120 ha，蛇紋岩地帯に成林したこのアカエゾマツ林は，1967〜68年にわたり伐採が開始された。不便な所にあったため，原生林と考えられていた林地で，ここに3帯状区を設定した。帯状区は琴平の沢，奥の二股付近，南西に向う山稜の南に分かれた尾根の下部に位し，高距250 mである。この稜線を見ると，最高所付近は広葉樹，主としてダケカンバを生じ，中段までの斜面，ことに中段の下部で斜面の比較的緩いところには立木度の密なアカエゾマツ林があり，ここに [II. o], [II. p] 帯状区を設定した（第43図107頁参照)。沢近くのやや急な斜面にくると立木度は粗となり，樹高も高くなるので，ここに [II. q] 帯状区を設定したのである。[II. o], [II. p] 帯状区は立木度の最も密な林分；[II. q] 帯状区は立木度が疎で樹高の一層高い林分を解析した。幸に伐採後に樹齢* も測定し得たので，これを併記する。

* 地上高0.3 mの断面における年輪数をもってあらわす。

H. 中川地方演習林 [II]



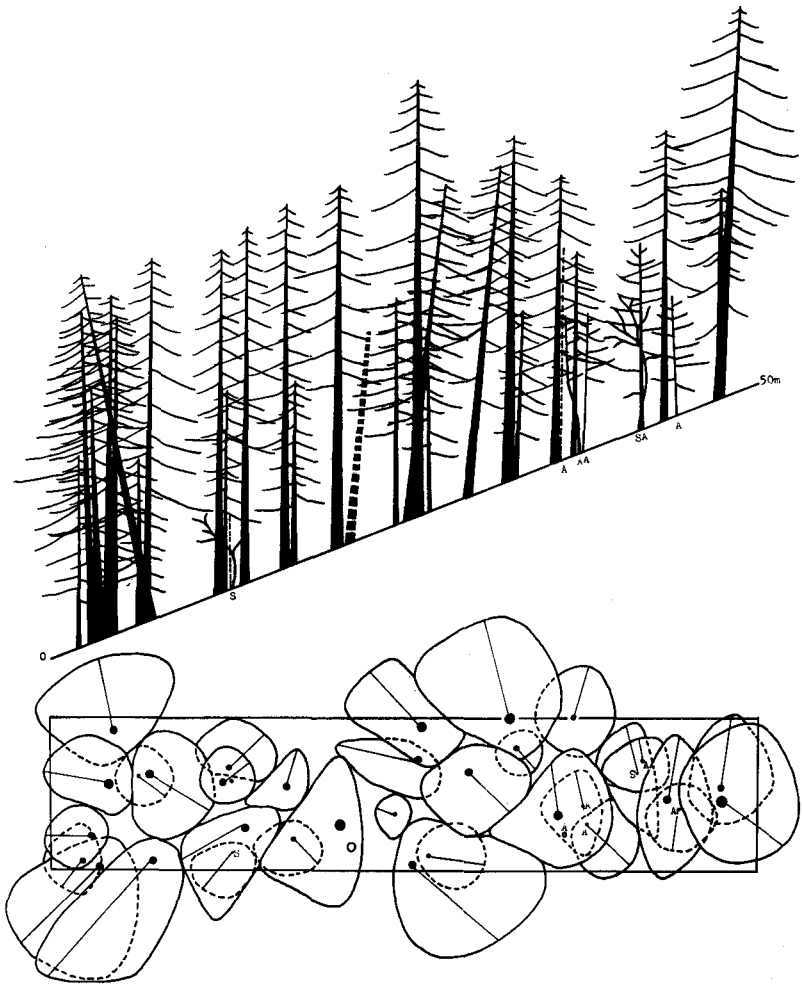
第43図 琴平の沢

Fig. 43. Kotohira-no-sawa

[II. o] 帯状区 (50×10) m^2 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

本帯状区において第1層のアカエゾマツは，樹高 20～25 m，胸高直径 40～62 cm，樹齢は 300～469 年である。この群落は土地的極盛相の好例である。灌木層にはエゾユズリハ，アカミノイヌツゲ，エゾイソツツジ，オオバスノキ，オオカメノキがある。林床にはチシマザサが優占し，草本層にはシシガシラ，ハイシキミ，ツルツゲ，ゴセンタチバナ，エゾアザミ，ショウジョウスゲ，少量の蘚類がある。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第 44 図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，樹齢階別本数表，林床植物一覧表を示せば第 86 表，第 87 表，第 88 表，第 89 表となる。

付記しておくが，本帯状区は北海道における蛇紋岩地帯の代表的な林分と考察され，帯状区の材積は ha 換算 806 m^3，本林分の所属する試験地の ha 当り材積は 431 m^3 である。



第44図 [II. o] 帯状区アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 44. [II. o] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

第86表 [II .o] 帯状区樹高階別本数表

Table 86. Number of trees in each height grade in the [II. o] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	4〜5	5〜6	6〜7	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	12〜13	13〜14	14〜15	16〜17	17〜18	18〜19	20〜21	21〜22	22〜23	23〜24	25〜26	28〜29	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	·	·	1	1	2	3	3	1	1	1	2	1	3	3	5	1	1	30
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	1	1	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	2	1	1	2	4	4	1	1	1	2	1	3	3	5	1	1	36

第87表]II. o] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 87. Number of trees in each diameter grade in the [II. o] belt-transect

Species 樹種 / Breast-height diameter (cm) 胸高直径	10〜12	12〜14	14〜16	16〜18	20〜22	22〜24	24〜26	28〜30	30〜32	32〜34	36〜38	38〜40	40〜42	42〜44	44〜46	46〜48	48〜50	50〜52	52〜54	58〜60	60〜62	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	·	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1	2	2	1	1	1	2	1	30
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	1	1	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	2	2	3	1	4	1	1	1	2	1	3	3	1	2	2	1	1	1	2	1	36

第88表 [II. o] 帯状区樹齢* 階別本数表

Table 88. Number of trees in each age-class* in the [II. o] belt-transect

Species 樹種 / Age-class 年齢	101〜120	141〜160	281〜300	301〜320	321〜340	341〜360	361〜380	381〜400	401〜420	421〜440	461〜480	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	4	1	2	5	4	2	1	1	21
Abies sachalinensis トドマツ	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	4	1	2	5	4	2	1	1	23

* 地上0.3 m 高の年輪数

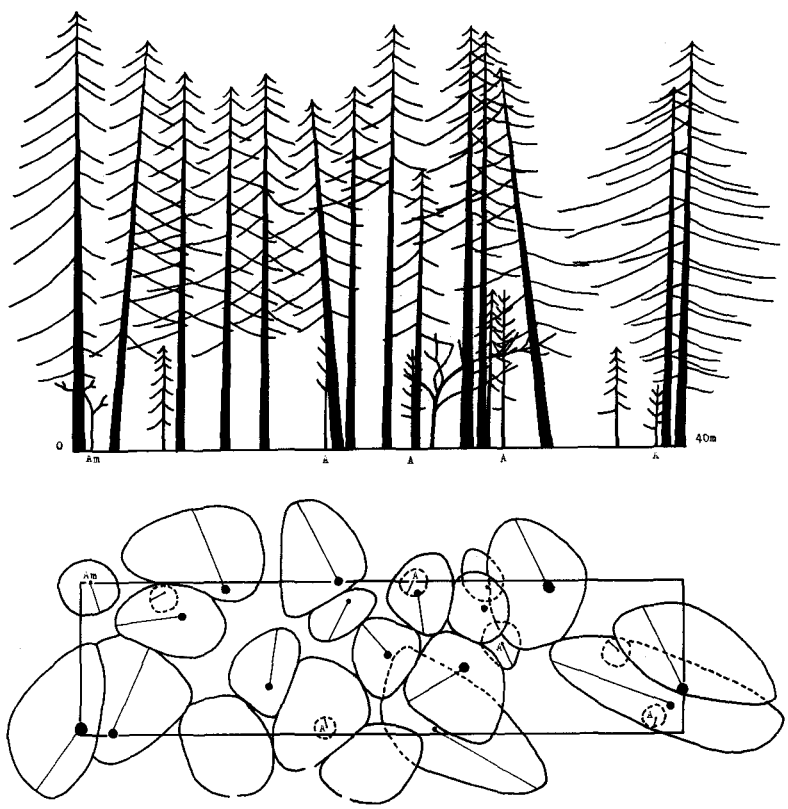
第89表 [II. o] 帯状区林床植物一覧表

Table 89. Cover degree and frequency of the plants in the [II. o] belt-transect

Species 植物名 / Distance (m) 距離	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	·	(0.2 m) +	(0.4 m) +	(1.0 m) +	(0.4 m) +	(1.0 m) +	(0.4 m) +	III	
Taxus cuspidata イチイ	(1.0 m) +	(〃) +	·	(〃) +	·	·	·	·	·	·	II	
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	·	·	·	(0.4 m) +	·	·	I	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	1	1	3	1	1	1	1	1	1	V	775
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	2	+	+	1	+	+	+	+	1	1	V	325
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	1	+	1	+	2	1	+	·	+	·	IV	325
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Vaccinium smallii オオバスノキ	+	·	·	+	+	+	·	·	·	·	II	

Distacne (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	F.	C.V.
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	·	·	·	·	·	·	(1.0 m) +	·	(1.5 m) +	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	V	7500
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	+	+	·	·	+	·	·	+	·	II	
Blechnum nipponicum シシガシラ	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	II	
Osmunda japonica ゼンマイ	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Mosses 蘚類	·	·	·	+	·	·	+	+	·	·	II	

(X 25, 1967 調査)



第45図 [II. p] 帯状区 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 45. [II. p] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa kurilensis* soc.)

[II. p] 帯状区 (40×10) m² アカエゾマツ—チシマザサ基群集

本帯状区は前記 [II. o] 帯状区に近い所に位置している。第1層のアカエゾマツは樹高22～32 m, 胸高直径 40～96 cm, 樹齢 250～452 年である。第2層には僅かのトドマツ, エゾイタヤ, エゾヤマザクラを生じている。灌木層にはコマユミ, エゾズリハ, アカミノイヌツゲ,

第 90 表 [II. p] 帯状区樹高階別本数表

Table 90. Number of trees in each height grade in the [II. p] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	4～5	6～7	7～8	10～11	18～19	22～23	23～24	24～25	25～26	26～27	27～28	28～29	32～33	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	17
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Prunus sargentii エゾヤマザクラ (Ps)	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	2	2	3	2	1	1	3	2	1	1	3	1	1	23

第 91 表 [II. p] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 91. Number of trees in each diameter grade in the [II. p] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	30～32	40～42	42～44	44～46	48～50	50～52	56～58	62～64	92～94	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	1	1	·	1	·	1	2	2	2	1	1	1	3	1	17
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Prunus sargentii エゾヤマザクラ (Ps)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Acer mono エゾイタヤ (Am)	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	3	1	23

第 92 表 [II. p] 帯状区樹齢* 階別本数表

Table 92. Number of trees in each age-class* in the [II. p] belt-transect

Age-class 年齢 / Species 樹種	121～140	141～160	221～240	261～280	281～300	301～320	321～340	441～460	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	3	4	1	3	1	13
Abies sachalinensis トドマツ (A)	2	2	·	·	·	·	·	·	4
Prunus sargentii エゾヤマザクラ (Am)	1	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	3	2	1	3	4	1	3	1	18

* 地上高 0.3 m の年輪数

第93表 [II. p] 帯状区林床植物一覧表

Table 93. Cover degree and frequency of the plants in the [II. p] belt-transect

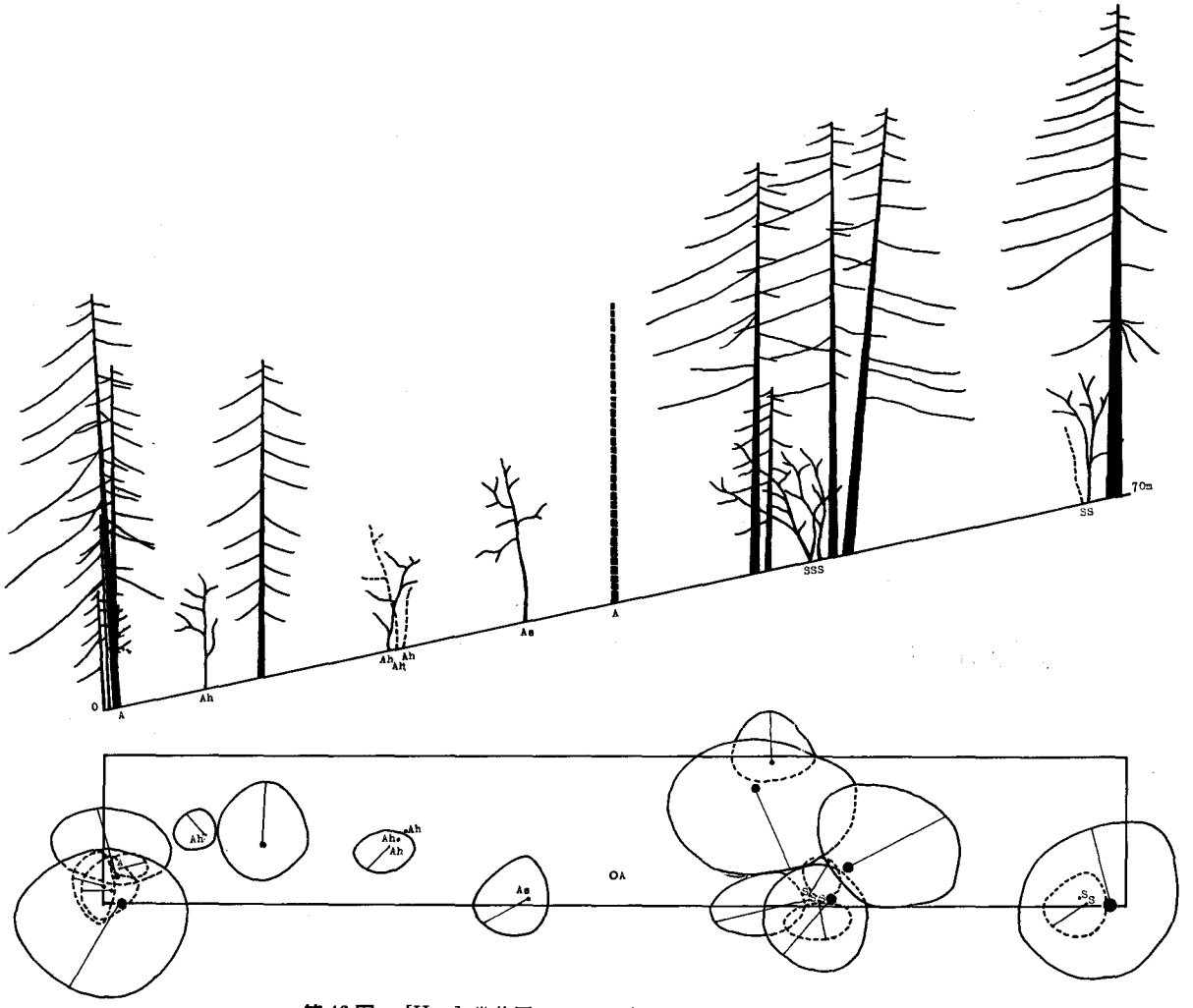
Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	·	·	(0.1 m) +	·	(0.6 m) +	II	
Magnolia obovata ホオノキ	·	·	·	·	·	·	·	(1.5 m) +	I	
Dophniphyllum humile エゾユズリハ	+	+	1	1	+	1	+	+	V	188
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	+	+	+	+	1	1	+	+	V	125
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	+	+	+	+	+	·	+	+	V	
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	+	·	·	·	·	·	II	
Viburnum wrightii ミヤマガマズミ	+	·	·	+	+	·	·	·	II	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	+	·	·	·	·	+	+	II	
Euonymus sieboldianus マユミ	·	·	·	·	+	+	·	·	II	
Hydrangea petiolaris ツルジアサイ	+	·	·	+	+	+	+	·	IV	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	5	5	4	5	5	V	6750
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	·	+	+	+	+	1	1	+	V	125
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	·	·	·	·	+	+	·	·	II	
Heloniopsis orientalis ショウジョウバカマ	·	·	·	·	+	·	+	·	II	
Lycopodium serrulatum var. *thunbergii* ホソバトウゲシバ	·	+	·	·	+	+	·	·	II	

(X 20, 1967 調査)

エゾイソツツジ，オオバスノキ，オオカメノキなどがある。林床にはチシマザサが優占し，草本層にはシシガシラ，ホソバノトウゲシバ，ハイシキミ，ツルツゲ，ゴゼンタチバナ，ショウジョウスゲ，ショウジョウバカマなどを生ずる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第45図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，樹齢階別本数表，林床植物一覧表を示せば第90表，第91表，第92表，第93表となる。

[II. q] 帯状区 (70×10) m^2 アカエゾマツ—チシマザサ基群集

本帯状区は前記 [II. p] 帯状区よりも下方に位置している。おそらく崩壊地付近なので，かって崩壊地のようなあるいは崩壊地に近い斜面に植民して行ったアカエゾマツが生長したものとも考えられる。第1層のアカエゾマツは樹高21〜32 m，胸高直径40〜90 cm，樹齢151〜451年である。第2層に僅かのトドマツ，ナナカマド，ケヤマハンノキ，コシアブラを生じている。灌木層にはノリウツギ，コマユミ，エゾユズリハ，アカミノイヌツゲ，ハナヒリノキ，



第46図　[II. q] 帯状区　アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 46.　[II. q] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii–Sasa kurilensis* soc.)

第94表 [II. q] 帯状区樹高階別本数表

Table 94. Number of trees in each height grade in the [II. q] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	3〜4	6〜7	7〜8	8〜9	9〜10	10〜11	11〜12	19〜20	20〜21	22〜23	27〜28	28〜29	29〜30	32〜33	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	·	·	·	2	·	1	1	2	1	1	1	10
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	2
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	1	1	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド (S)	·	·	·	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5
Total 計	1	2	2	5	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	22

第95表 [II. q] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 95. Number of trees in each diameter grade in the [II.q] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	10〜12	12〜14	14〜16	20〜22	30〜32	40〜42	48〜50	56〜58	58〜60	62〜64	88〜90	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	2	1	·	2	·	1	1	2	1	10
Abies sachalinensis トドマツ (A)	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	2
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	1	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Sorbus commixta ナナカマド (S)	3	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5
Total 計	5	3	4	1	1	2	1	1	1	2	1	22

第96表 [II. q] 帯状区樹齢* 階別本数表

Table 96. Number of trees in each age-class* in the [II. q] belt-transect

Age-class 年齢 / Species 樹種	21〜40	41〜60	61〜80	81〜100	161〜180	201〜220	221〜240	241〜260	261〜280	301〜320	321〜340	441〜460	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	1	1	2	1	1	1	1	1	9
Abies sachalinensis トドマツ (A)	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ (Ah)	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	16

* 地上高0.3 mの年輪数

第97表　[II. q] 帯状区林床植物一覧表

Table 97.　Cover degree and frequency of the plants in the [II. q] belt-transect

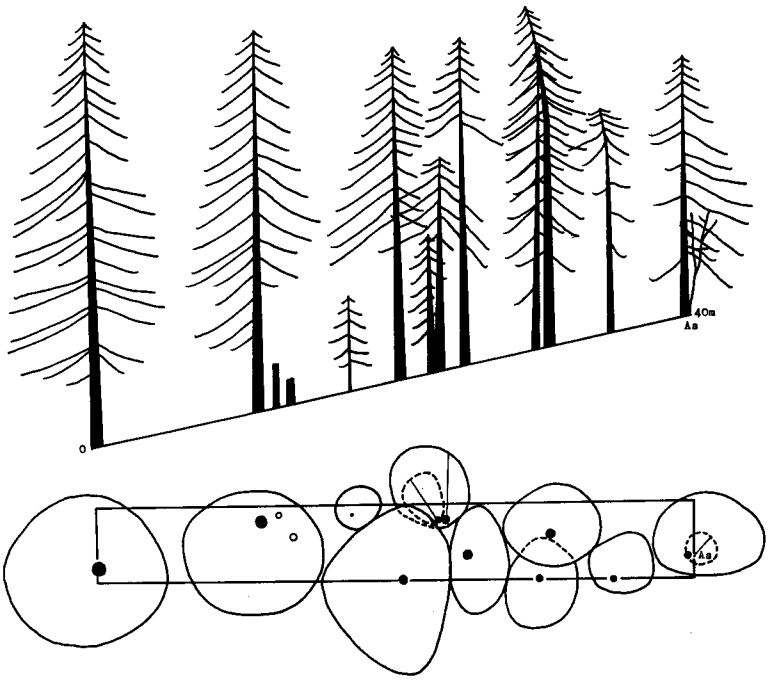
Distance (m) 距　離 Species 植　物　名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	40〜45	45〜50	50〜55	55〜60	60〜65	65〜70	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	(1.8 m) +	·	·	·	(0.2 m) +	(〃) +	·	·	·	·	(〃) +	·	II	
Taxus cuspidata イチイ	(1.8 m) +	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	(0.8 m) +	I	
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	(0.6 m) +	·	(2.0 m) +	·	·	·	·	·	·	·	I	
Alnus hirsuta ケヤマハンノキ	·	·	·	·	(1.0 m) +	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	(0.2 m) +	·	·	I	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	3	+	1	1	1	3	1	1	+	+	+	+	·	+	V	714
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	1	+	+	+	1	+	1	+	+	2	1	2	1	2	V	554
Vibrunum furcatum オオカメノキ	2	+	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	II	295
Ilex rugosa ツルツゲ	+	+	+	+	+	·	·	+	+	+	+	+	+	+	V	
Vaccinium smallii オオバスノキ	·	·	+	·	+	+	·	·	·	+	+	·	·	+	III	
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	II	
Euonymus sieboldianus マユミ	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	II	
Hydrangea paniculata ノリウツギ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	I	
Daphniphyllum humile エゾユズリハ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	I	
Hydranger petiolaris ツルアジサイ	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Sasa kurilensis チシマザサ	(2.4 m) 4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8214
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	1	·	1	1	II	107
Cornus canadensis ゴゼンタチバナ	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	
Lycopodium serrulatum var. *thunbergii* ホソバトウゲシバ	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	I	36
Blechnum nipponicum シシガシラ	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	

(X 20, 1967 調査)

オオバスノキ，オオカメノキがある。林床にはチシマザサが優占し，草本層にはシシガシラ，ホソバノトウゲシバ，ハイシキミ，ツルツゲ，ゴセンタチバナ，ショウジョウスゲなどを生じ，蔓茎類にはツルアジサイがある。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第46図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，樹齢階別本数表，林床植物一覧表を示せば第94表，第95表，第96表，第97表となる。

v. 月見の沢

北大中川地方演習林の東部には，かってアカエゾマツの純林が所々に散見していたが，第二次世界大戦を契機として，そのほとんどが姿を消した。しかし，幸に音威子府の西方約1.5 km，天塩川の北岸なる標高418 mの峰から南走する尾根と，この東に並走する尾根との間なる俗称月見の沢を中心に発達したアカエゾマツ林が残存している。今日でもなお，アカエゾマツの老樹同齢林，異齢林があり，琴平の沢とともに代表的なアカエゾマツ林といえるであろう。アカエゾマツの老樹一斉林では，トドマツ，ミズナラ，ホオノキ，ナナカマド，エゾヤマザクラ，コシアブラなどが中層にあらわれ，林床はササ類が優勢となり，時に樹下にノリウツギ，アカミノイヌツゲ，ヤマウルシ，オオカメノキなどを生じている。なお，老樹の下でササ類の生長がよくない場合には，ハイシキミ，エゾユズリハ，エゾイソツツジなどを生じている。



第47図　[II. r] 帯状区　アカエゾマツ—チシマザサ基群集

Fig. 47.　[II. r] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii–Sasa kurilensis* soc.)

[II. r] 帯状区 (40×5) m^2　アカエゾマツ—チシマザサ基群集（伊藤・遠山）

本帯状区は中川地方演習林175林班，演習林事務所裏の三角点山から南に伸びる尾根を約3km南下した尾根筋の高距390mの地点に設定した（第23図52頁参照)。第1層のアカエゾマツの樹高は15～28m，胸高直径36～70cmで，帯状区上部の尾根に近いところ程風衝のため樹型は「うらごけ」(taperness) を呈する。林床はチシマザサが優占し，ササの中にオオカメノキ，ノリウツギなどが混生し，草本層にはゴンゲンスゲ，ハイシキミ，ハイイヌツゲ，アクシバ，ハナヒリノキ，ツルツゲ，ザゼンソウ，トドマツの稚樹，蘚類などが見られる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すると第47図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第98表，第99表，第100となる。

第98表　[II. r] 帯状区樹高階別本数表

Table 98.　Number of trees in each height grade in the [II. r] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	5～6	6～7	8～9	13～14	14～15	16～17	19～20	21～22	22～23	24～25	27～28	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	1	·	1	1	1	1	1	2	1	1	1	11
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	12

第99表　[II. r] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 99.　Number of trees in each diameter grade in the [II. r] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	8～10	10～12	32～34	34～36	36～38	40～42	46～48	48～50	54～56	62～64	68～70	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	11
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ (As)	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Total 計	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	12

第100表　[II. r] 帯状区林床植物一覧表

Table 100.　Cover degree and frequency of the plants in the [II. r] belt-transect

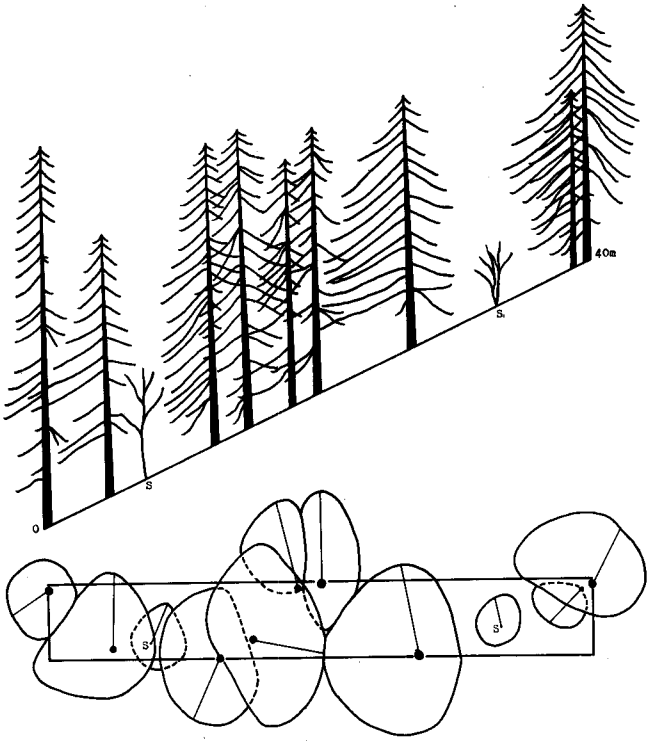
Distance (m) 距離 / Species 植物名	0～5	5～10	10～15	15～20	20～25	25～30	30～35	35～40	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	+	·	+	+	+	+	+	+	V	
Picea glehnii アカエゾアツ	·	+	+	·	·	·	·	·	I	
Acanthopanax sciadophylloides コシアブラ	·	·	·	·	·	+	·	·	I	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	·	+	+	1	3	2	1	IV	812
Hydrangea paniculata ノリウツギ	+	·	+	·	+	+	1	·	III	63
Skimmia japonica var. *intermedia* forma *repens* ハイシキミ	1	+	+	+	+	+	+	+	V	63
Ilex crenata var. *paludosa* ハイイヌツゲ	·	+	+	+	1	+	+	+	V	63
Vaccinium japonicum アクシバ	·	+	1	+	+	·	+	·	III	63
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	·	·	·	+	1	·	·	·	I	63
Ilex rugosa ツルツゲ	+	·	+	+	+	·	+	·	III	
Rhus trichocarpo ヤマウルシ	+	·	+	·	+	·	·	·	II	
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	·	·	·	+	+	+	·	·	II	
Ilex sugeroki var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	·	·	·	·	·	+	+	·	I	
Euonymus macropterus ヒロハツリバナ	·	·	·	+	·	·	·	·	I	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	1	+	·	+	+	·	IV	63
Hydrangea petiolaris ツルアジサイ	·	·	+	·	·	·	·	·	I	
Sasa kurilensis チシマザサ	5	5	5	5	5	5	5	5	V	8750
Sasa paniculata クマイザサ	+	1	+	+	+	+	1	+	V	125
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	1	+	+	1	+	2	+	2	V	563
Symplocarpus renifolius ザゼンソウ	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Asarum heterotropoides オクエゾサイシン	+	·	·	+	·	·	·	·	I	
Tripterospermum japonicum ツルリンドウ	·	·	·	·	·	+	·	+	I	
Cirsium kamtshaticum エゾアザミ	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Pyrola secumda コイチヤクソウ	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Lycopodium serrulatum var. *thunbergii* ホソバトウゲシバ	·	·	·	·	·	·	·	+	I	
Mosses 蘚類	+	+	+	+	+	+	+	+	V	

(IX 6, 1965 調査)

[II. s] 帯状区 (40×5) m² アカエゾマツ—クマイザサ基群集 (舘脇・伊藤・遠山)

本帯状区は中川地方演習林177林班,天塩川の右岸の南西向きの急斜地の中腹,高距140 mにある (第23図52頁)。このあたりは蛇紋岩崩壊地を伴ったアカエゾマツ林の存在するところである。アカエゾマツの純林で,第1層の樹高は17〜25 m, 胸高直径は43〜55 cmである。林冠の破れた所に樹高5〜7 mのエゾマツが2本あるのみ。林下にはクマイザサが優勢で,灌木層のアカミノイヌツゲがこれを追っている。その他,ハイイヌツゲ,ハナヒリノキ,エゾイソツツジ,コヨウラクツツジ,アクシバ,カクミノスノキ,オオカメノキがある。草本層はササ類の繁茂また灌木の多いことなどから,草本の種類は少なく,エゾアザミ,ゴンゲンスゲがあり,稚苗としてトドマツ,アカエゾマツ,ミズナラ,ナナカマド,アズキナシ,ヤマウル



第48図 [II. s] 帯状区 アカエゾマツ—クマイザサ基群集

Fig. 48. [II. s] belt-transect in the forest of *Picea glehnii* (*Picea glehnii-Sasa senanensis* soc.)

第101表 [II. s] 帯状区樹高階別本数表

Table 101. Number of trees in each height grade in the [II. s] belt-transect

Height (m) 樹高 / Species 樹種	4〜5	6〜7	10〜11	11〜12	16〜17	18〜19	24〜25	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	1	4	2	1	9
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	1	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	1	4	2	1	11

第102表 [II. s] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 102. Number of trees in each diameter grade in the [II. s] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	2〜4	4〜6	18〜20	38〜40	42〜44	44〜46	46〜48	54〜56	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	1	1	3	2	1	1	9
Sorbus commixta ナナカマド (S)	1	1	·	·	·	·	·	·	2
Total 計	1	1	1	1	3	2	1	1	11

第103表 [II. s] 帯状区林床植物一覧表

Table 103. Cover degree and frequency of the plants in the [II. s] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	25〜30	30〜35	35〜40	F.	C.V.
Abies sachalinensis トドマツ	·	·	·	1	·	2	·	+	II	282
Sorbus commixta ナナカマド	1	·	·	·	·	1	1	·	II	188
Sorbus alnifolia アズキナシ	·	·	·	1	·	·	·	·	I	64
Picea glehnii アカエゾマツ	·	+	·	·	·	·	+	·	II	
Quercus mongolica var. *grosseserrata* ミズナラ	·	·	·	·	·	+	·	·	I	
Acer mono エゾイタヤ	·	·	·	·	·	·	+	·	I	
Ilex sugerokii var. *brevipedunculata* アカミノイヌツゲ	1	5	4	3	1	1	3	2	V	3220
Rhus trichocarpa ヤマウルシ	1	1	·	+	+	·	+	1	IV	188
Ilex crenata var. *radicans* ハイイヌツゲ	·	+	+	·	+	1	+	+	IV	63
Vaccinium hirtum カクミスノキ	·	·	1	+	·	+	·	·	II	63
Menziesia pentandra コヨウラクツツジ	·	·	·	·	·	·	1	·	I	83
Ledum palustre var. *yezoense* エゾイソツツジ	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
Hugeria japonica アクシバ	+	·	+	·	+	+	·	·	III	
Vibrunum furcatum オオカメノキ	·	·	·	·	·	+	·	+	II	
Leucothoe grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキ	·	·	·	·	·	·	+	+	II	
Sasa senanensis クマイザサ	4	3	4	3	5	3	3	5	V	5626
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	·	·	+	·	·	·	+	+	II	
Cirsium kamtschaticum エゾアザミ	·	·	·	·	·	·	+	·	I	

(IX 6, 1965 調査)

シ，エゾイタヤがある。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すれば第48図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示せば第101表，第102表，第103表となる。

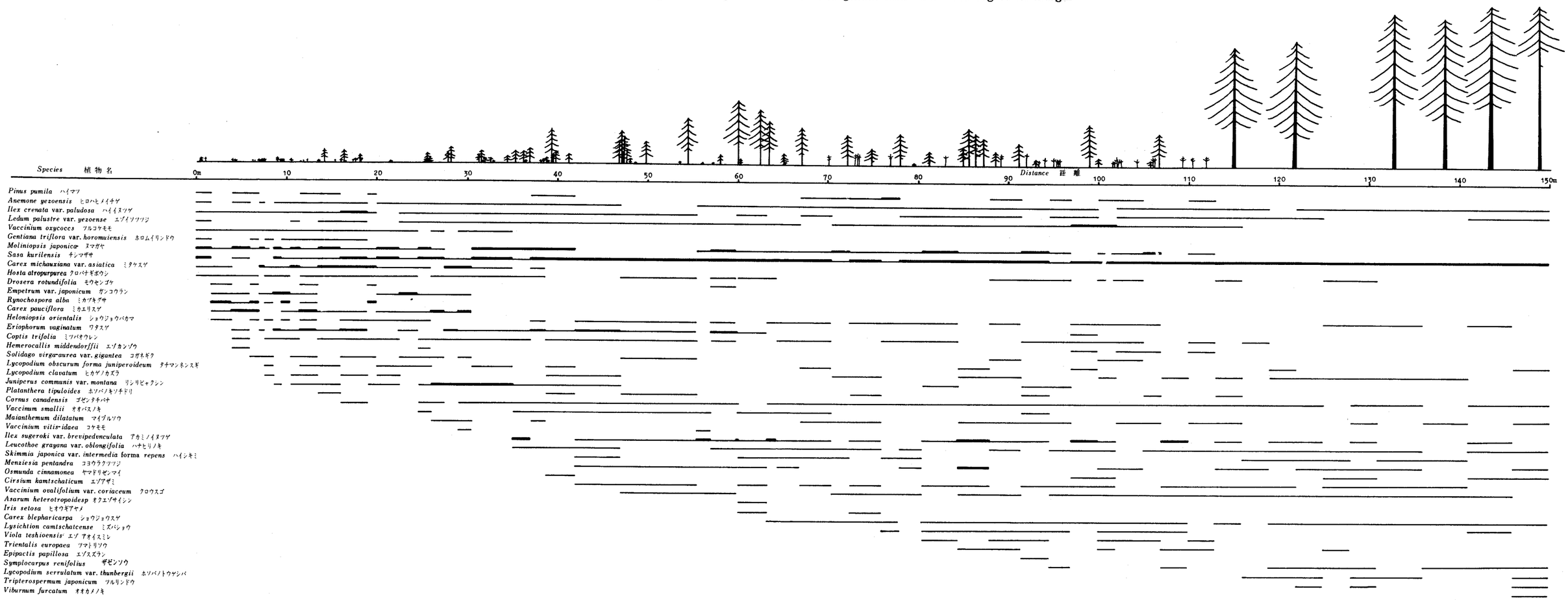
vi. 中峯の平（湿原）*

天塩地方演習林八線看守所より北東83度，距離約5.7 km，東八線沢本流と十二線沢上流の中間に通称中峯の平と呼ばれる湿原がある。蛇紋岩を基底とする中峯の平は，山頂の湿潤な平坦地で，中心部には樹高の低い葉の短かいいわゆるヤチシンコまたは泥炭松と称せられるアカエゾマツが多く，これを中心として同心円的に3段林が発達している。中心部の低小なアカエゾマツは樹高0.5〜1.0 m，根元直径5〜10 cm，中心から周辺に向うにしたがい順次樹高を増し，西方および南方は中心部から約60 m，東北と北方は約150 mで通常のアカエゾマツ林に到達する。その周縁林地のアカエゾマツは樹高16〜22 m，胸高直径30〜35 cmで，林中には

* 舘脇・森本 (1933): p. 162–233.

第 49 図　[I.v] 帯状区　湿原のアカエゾマツ林

Fig. 49　Vegetation of the *Picea glehnii* forest from the bog to its margin



希にケヤマハンノキ，コシアブラ，ダケカンバなどを混生する。

湿原の中心から東に (150×1) m² の帯状区 [I, v] を設定し（第 39 図 98 頁参照），アカエゾマツおよび植生の変化を図示すれば第 49 図のごとくである。中心部から 38.9 m までの間はいわゆるヤチシンコ型と称せられる低少なアカエゾマツが生ずる。この矮生林に生ずる林木の樹高階別本数表，根元直径階別本数表を示せば第 104 表，第 105 表となる [ただし，その後ヤチシンコ型のアカエゾマツはかなり多数採取された]。林床にはササがほとんどなく，ハイマツ，

第 104 表 [I. v] 帯状区樹高階別本数表 (0～38.9 m)

Table 104. Number of trees in each height grade in the [I. v] belt-transect (0～38.9 m)

Height (m) 樹　高 / Species 樹　種	0～1	1～2	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	37	7	44
Pinus pumila ハイマツ	10	·	10
Total 計	47	7	54

第 105 表 [I. v] 帯状区根元直径階別本数表 (0～38.9 m)

Table 105. Number of trees in each basal diameter grade in the [I.v] belt-transect (0～38.9 m)

Basal diameter (cm) 根元直径 / Species 樹　種	0～2	2～4	4～6	6～8	8～10	16～18	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	27	10	2	2	1	1	44

第 106 表 [I. v] 帯状区樹高階別本数表 (38.9～111.8 m)

Table 106. Number of trees in each height grade in the [I. v] belt-transect (38.9～111.8 m)

Height (m) 樹　高 / Species 樹　種	0～1	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	13	6	4	6	1	1	2	33
Pinus pumila ハイマツ	7	5	·	·	·	·	·	12
Total 計	20	11	4	6	1	1	2	45

第 107 表 [I. v] 帯状区根元直径階別本数表 (38.9～111.8 m)

Table 107. Number of trees in each basal diameter grade in the [I. v] belt-transect (38.9～111.8 m)

Basal diameter (cm) 根元直径 / Species 樹　種	0～2	2～4	4～6	6～8	8～10	12～14	14～16	16～18	20～22	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	11	1	3	4	6	4	1	2	1	33

第108表 [I. v] 帯状区樹高階別本数表 (111.8～150.0 m)

Table 108. Number of trees in each height grade in the [I. v] belt-transect (111.8～150.0 m)

Height (m) 樹高 / Species 樹種	13～14	16～17	17～18	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	2	2	2	6

第109表 [I. v] 帯状区胸高直径階別本数表 (111.8～150.0 m)

Table 109. Number of trees in each breast-height diameter grade in the [I. v] belt-transect (111.8～150.0 m)

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	20～22	26～28	28～30	30～32	38～40	Total 計
Picea glehnii アカエゾマツ	1	1	2	1	1	6

リシリビャクシン，ハイイヌツゲ，ガンコウラン，ツルコケモモを散生し，ミカヅキグサ，ワタスゲ，ミタスゲ，ミカエリスゲ，ヌマガヤなどが多く，またモウセンゴケ，クロバナギボウシ，ショウジョウバカマ，ホロムイリンドウなどを散生する。ここで興味深かったのはヒメシャクゲを見なかったことである。

いわゆる中層木 (樹高4～6 m，根元直径10～14 cm) は，湿原中心部から38.9～111.8 m間に多く，この中層林に生ずる林木の樹高階別本数表，根元直径階別本数表を示せば第106表，第107表となる。林床には稈高0.5～1.0 mのササ類が生じ，ハイマツも樹高を増し，ハイイヌツゲ，アカミノイヌツゲ，ハナヒリノキ，コヨウラクツツジ，オオバスノキ，クロウスゴを生ずる。草本層にはヌマガヤ，ワタスゲが多く，その他マイヅルソウ，ホソバノキソチドリ，コイチヨウラン，ヒロハヒメイチゲ，ゴセンタチバナなどを生じ，特に湿潤なところにはワタスゲ，ヒオウギアヤメ，ミズバショウが見られる。

高層林 (111.8～150 m) に生ずる林木の樹高階別本数表，胸高直径階別本数表を示すと第108表，第109表となる。林床には所によっては稈高3 mに達するチシマザサが密生し，ハイマツは見られなくなる。灌木として，ササの中にハイイヌツゲ，ハナヒリノキ，コヨウラクツツジ，クロウスゴ，オオバスノキなどを生じ，草本層にはホソバノトウゲシバ，ヒロハヒメイチゲ，ゴゼンタチバナ，イワツツジ，ザゼンソウ，ショウジョウスゲ，コイチヨウラン，マイヅルソウを生ずる。

本湿原のアカエゾマツ林は，前記したごとく樹高階から矮生林，中層林，高層林に類別されるが，それぞれの林型にしたがって下草にも変化が認められる。

アカエゾマツ矮生林には，ツルコケモモ，ホロムイリンドウ，ミタケスゲ，ミカエリスゲ，ミカヅキグサ，モウセンゴケ，ガンコウラン，ワタスゲ，コケモモを生じ，矮生林から中層林にかけては，ワタスゲ，コケモモを生ずる。

中層林から高層林にかけて生ずるのは，オオバスノキ，マイヅルソウ，ハナヒリノキ，ハイシキミ，コヨウラクツツジ，クロウスゴ，エゾアザミ，オクエゾサイシン，アカミノイヌツゲ，エゾアオイスミレ，ツマトリソウ，エゾスズラン，ザゼンソウ，ヤマドリゼンマイ，ショジョウスゲなどである。

高層林に生ずるのはツルリンドウ，オオカメノキ，コイチヨウラン，イワツツジ，タニギキョウ，ホソバノトウゲシバなどである。

本湿原は他所における湿原と趣きを異にし，不思議なことにホロムイスゲ，ヒメシャクナゲなどを産しない。一般にヌマガヤが優占し，ツルコケモモ，ミタケスゲ，ミカエリスゲ，ミカヅキグサが普遍的に分布している。ハイマツとリシリビャクシンが生じているのも一つの特徴であろう。

2) 蛇紋岩崩壊地の植生

世界において，蛇紋岩地帯の植物はしばしば個性的な種類，換言すれば固有植物もしくは隔離分布をする植物などの所産によって知られている。我が国でも，蛇紋岩植物に関しては北村教授[1]の研究があり，また豊国博士[2]の報告もある。北海道としては橄欖岩からなる日高のアポイ岳は特に植物学者の注目をひき，舘脇[3]，中井教授[4]，原　教授[5]などの研究が発表されている。また，夕張岳は蛇紋岩の山岳として植物学上有名な山であり，武田博士[6]が早くからこの山岳所産の植物を英国から発表し，宮部金吾教授，西田彰三氏[7]，野坂志朗氏[8]の研究も発表され，大井次三郎，原　寛の諸教授もそれぞれ注目すべき新植物を記載した。なお，石狩国雨竜川沿岸の白鳥山も蛇紋岩からなる山岳として植物学上著明な山であり，宮部教授・舘脇[9]，三角亨・渡辺定元氏[10]などの研究がある。

---

1) KITAMURA, S.: Serpentine plants of Japan. 植物分類地理 **12**-2, 182-183 (1950); アポイ山蛇紋岩地帯の植物相. 植物分類地理 **16**, 143-148 (1956); 間寒別ヌポロマッポロ沢の蛇紋岩地帯の植物相. 植物分類地理 **17**-2, 41-45 (1957).

2) TOYOKUNI, H.: On the ultrabasicosaxicolous flora of Hokkaido, Japan. 北陸の植物 **4**-4, 97-101 (1955); **5-1**, 12-15 (1956); **6**-3, 63-67 (1957); **7**-2, 37-38 (1958); **9**-1, 10-13, **9**-2, 38-41 (1960).

3) 舘脇　操: 日高様似アポイヌプリ植物. 北大演習林研究報告 **5**, 49-134 (1928); 北海道高山植物分布論 (予報1). 生態学研究 **4**-2 (1938); アポイ岳と海岸地帯の植物. 林 N. 5-7 (1952).

4) 中井猛之進: 日高国様似郡アポイ山の植物調査報告. 天然記念物調査報告 植物の部 **12**, 1-80 (1930).

5) HARA, H.: Preliminary report on the flora of southern Hidaka, Hokkaido (Yezo) I-XXXVI. 植物学雑誌 **48**, N. 574-**53**, N. 611 (1934-1939).

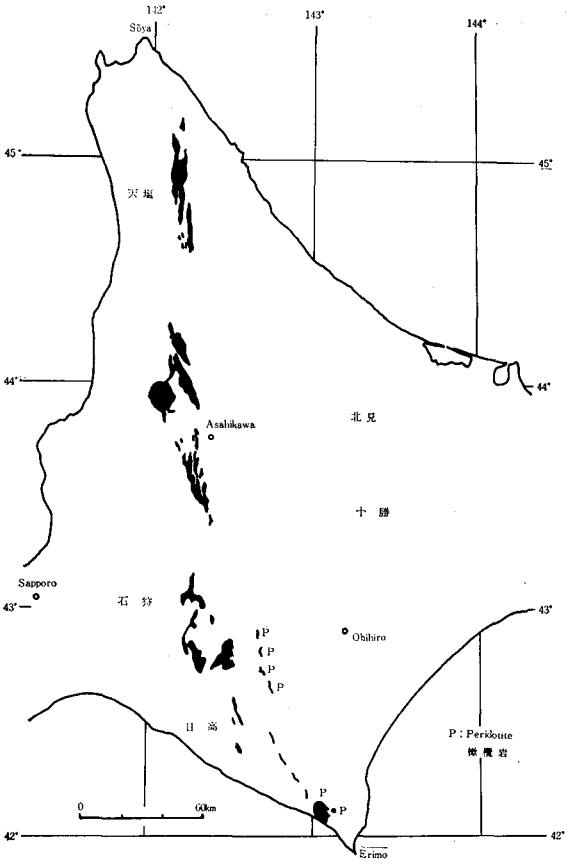
6) TAKEDA, H.: Some new plants from Japanese Mountains. Notes Roy. Bot. Gard. Einb. **34**, 229-237 (1915).

7) 西田彰三: 夕張山脈植物分布論. 札幌博物学会報 **7**-1, 71-92 (1918); **7**-2, 136-177 (1919).

8) NOSAKA, S.: A preliminary report on the Phaneaogam flora of Mt. Yupari (1). 植物 8-2･4, 102-106 (1960); **10**, 111-112 (1962).

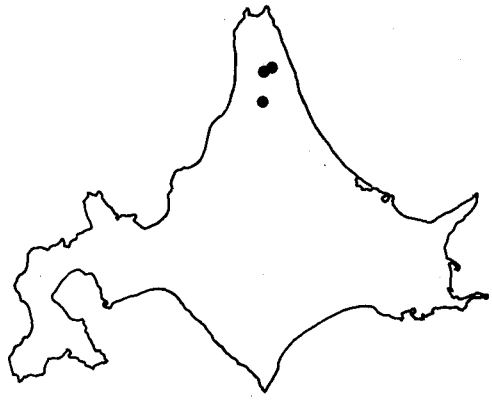
9) MIYABE, K. and TATEWAKI, M.: *Adenophora uryuensis.* Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **14**-2, 80 (1935).

10) 三角　亨・渡辺定元: 石狩国雨竜白鳥山の植物相. 北陸の植物 **5**-4, 117-121 (1956).



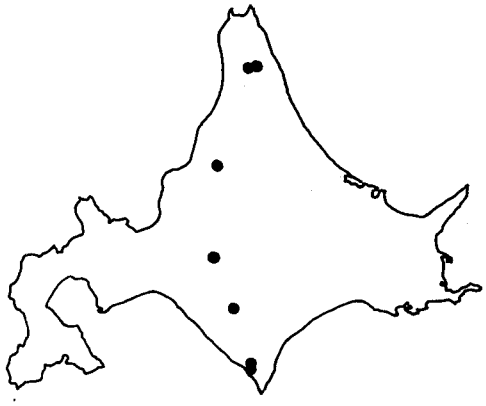
第50図 蛇紋岩の分布図*

Fig. 50. Distribution map of the serpentine rocks



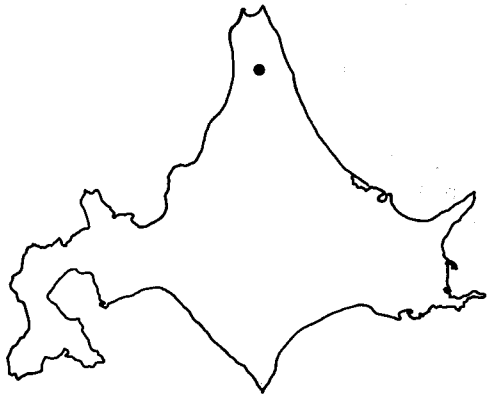
第52図 テシオコザクラの分布

Fig. 52. Distribution of *Primula takedana*



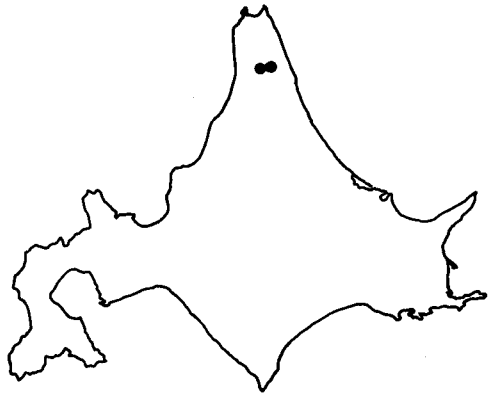
第53図 エゾタカネニガナの分布

Fig. 53. Distribution of *Crepis gymnopus*



第51図 セイヤブシの分布

Fig. 51. Distribution of *Aconitium ito-seiyanum*



第54図 オゼソウの分布

Fig. 54. Distribution of *Japonolirion osense*

* HUNAHASHI, M.: Alpine orogenic movement in Hokkaido, Japan. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. IV Vol. IX. 415–469 (1957).

蛇紋岩崩壊地を有し，また興味深い植物を産することでは，北大天塩地方演習林および北大中川地方演習林は，我国においても蛇紋岩地帯における植物の産地としては有名なところである。両地方演習林における蛇紋岩地帯に特有な植物をあげて見ると，ヒメナツトウダイ，アポイタチツボスミレ，テシオコザクラ，エゾミヤマクワガタ，ホソバエゾノコギリソウ，エゾタカネニガナ，ホソバコウゾリナ，シロウマアサツキ，オゼソウなど顕著な例である。この中で代表的な蛇紋岩植物というとアポイタチツボスミレ，テシオコザクラ，エゾミヤマワクワガタ，ホソバエゾノコギリソウ，エゾタカネニガナ，ホソバコウゾリナ，シロウマアサツキ，オゼソウなどがあり，ここにその中の代表的植物の北海道における分布図を示して見よう。

セイヤブシ[1]：カラフトブシに親近な種類であるが，茎はしばしば屈曲し，花序は疎な繖房状で，心皮には密に毛があり，葉の裂片も細い固有種である。ヌポロマッポロ付近の蛇紋岩地帯から発見し，種名は伊藤誠哉博士を記念した。

テシオコザクラ[2]：全く不思議なユニークな存在である。分布は天塩国サックル（咲来）と問寒別ヌポロマッポロ，ノブカナイ，パンケルベシベなど問寒別川の東側にある支流の一部，北見国中頓別町掬水川に産し，北見山脈（西側）の一部の蛇紋岩地帯に知られるのみである。

オゼソウ[3]：植物の分布上，不可思議極まる1例で，尾瀬を中心とする蛇紋岩の山岳地帯から知られるのみである。これはテシオコザクラより一層分布が狭く，問寒別川の支流と掬水川から検出されたのみである。舘脇は独立種として考えたが，その後の研究でオゼソウに合一した。

エゾタカネニガナ：北海道の蛇紋岩地帯に広く分布している。アポイ岳を中心とするアポイ山彙，日高山脈の一部，夕張岳，石狩国雨竜郡の白鳥山，北大天塩地方演習林の蛇紋岩地帯と北見国中頓別町掬水川などから採取されている。つまり蛇紋岩または橄欖岩地帯の植物で，いわゆる蛇紋岩の残存植物で岩石の崩壊した崖が土壌化した所に生ずる。

ここに北大天塩地方演習林の2例（パンケルベシベ沢，ヌポロマッポロ沢）と中川地方演習林（月見の沢）の1例をとって，その植生を概記しよう。

i. パンケルベシベ沢

パンケルベシベ本流の上流には，所々に蛇紋岩の崩壊地があり，その面積はヌポロマッポロ支流よりはるかに大きい。植物の種類はヌポロマッポロ支流とほぼ同一であるが，蛇紋岩地帯に特有な植物は，現在ではヌポロマッポロよりも豊富で，北見山脈の一特徴をよくあらわしている。ここに崩壊地斜面の主な植物を列記すると，モウセンゴケ，ウメバチソウ，ナガボノシロワレモコウ，ヤマブキショウマ，チシマフウロ，ヒメナツトウダイ，アポイタチツボスミ

1) MIYABE, K. and TATEWAKI, M.: On *Aconitum Ito-Seiyanum* sp. nov. Trans. Sapporo Nat. Soc. **13**-3, 105-111 (1934).

2) TATEWAKI, M.: A new species of *Primula* from Hokkaido, Japan. Jour. Jap. Bot. **5**-8, 29-32 (1925).

3) TATEWAKI, M.: A new liliaceous species from Hokkaido. Jour. Jap. Bot. **7**-4, 5 (1930)

レ，エゾキヌタソウ，コガネギク，エゾタカネニガナ，ススキ，ショウジョウスゲ，ショウジョウバカマ，オゼソウ，ハクサンチドリ，ホソバノキソチドリなどがあげられる。

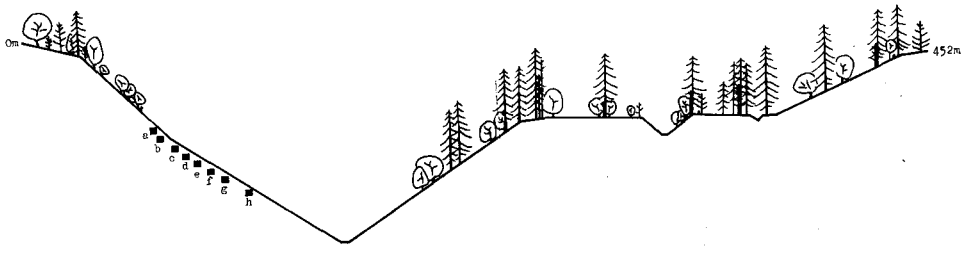
また，これら草本群落と林地との接点にはハイマツやリシリビャクシンを生じ，またよくヒロハヘビノボラズも混生し，これらに混じてヤマウルシがある。そしてアカエゾマツ純林がこれをめぐるのは特有な植物相である。なお，接点付近にはマルバシモツケ，アカミノイヌツゲ，オオバスノキ，クロウスゴを見ることができ，時にはミヤマハンノキ，オオタカネバラ，エゾイソツツジ，ナナカマドを散見する。なお，河岸にはしばしばテシオコザクラ，エゾミヤマクワガタ，ホソバエゾノコギリソウを産することがある。

ii. ヌポロマッポロ沢

天塩国天塩郡と北見国枝幸郡との郡界，△483.5 m から西北流するヌポロマッポロ沢支流一帯に蛇紋岩地帯がある。支流を挟んだ山稜は比較的緩やかであるけれども，これを支稜として出る側脈斜面は一般に幅が狭く，しばしば地勢が急峻で沢沿いの所々に崩壊地を生じている。崩壊地斜面には，ところどころにハイマツがあり，時にリシリビャクシンを伴い，またヒロハヘビノボラズも混在し，ヤマウルシ，マルバシモツケも点在する。なお，アカエゾマツの接点付近にはアカミノイヌツゲ，オオバスノキ，クロウスゴ，エゾイソツツジなどを散見する。崩壊地斜面の主な草本植物をあげて見ると，イワウサギシダ，モウセンゴケ，アキカラマツ，イワオトギリ，ウメバチソウ，チングルマ，ナガボノシロワレモコウ，ヤマブキショウマ，チシマフウロ，ヒメナツトウダイ，アポイタチツボスミレ，チシマセンブリ，イブキジャコウソウ，エゾミヤマクワガタ，エゾキヌタソウ，エゾアザミ，ホソバエゾノコギリソウ，ホソバコウゾリナ，コガネギク，エゾタカネニガナ，ススキ，シロウマアサツキ，オゼソウなどを生じている。すでに記したように，ヌポロマッポロ沢の崩壊斜面も遺憾ながら旧態を失っている。

iii. 月見の沢*

月見の沢の蛇紋岩崩壊地を挟んで，その両岸にアカエゾマツ林が発達している所がある。ここにアカエゾマツ林と蛇紋岩崩壊地の植生関係を調べるために，月見の沢上部において月見の沢および支流を横切って 330×5 m の帯状区を設定した。この間，月見の沢東岸および西岸斜



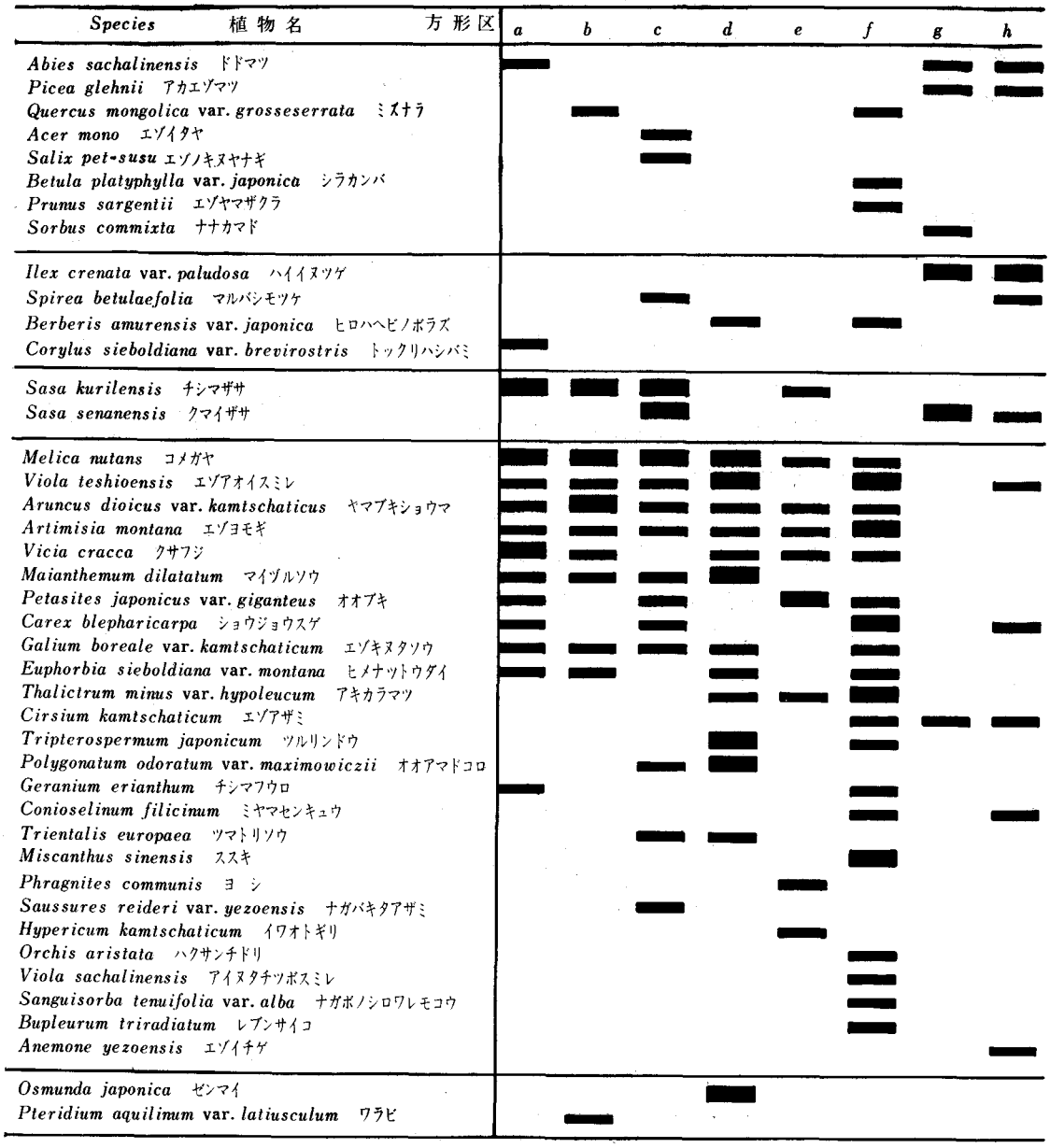
第55図　月見の沢概図

Fig. 55.　Sketch map of the vegetation of the Tsukimi-no-sawa

* 舘脇・森本 (1933): p. 70–89.

面上部50 mを除外すると蛇紋岩の崩壊地である。

崩壊地斜面にはオクヤマザサ (稈高約1.3 m) が多く生じ，ササ類の中にキツネヤナギ，ヒメヤシャブシ，トックリハシバミなどを生じ，またケヤマハンノキ，ダケカンバ，ミズナラ，ナナカマド，エゾヤマザクラなどの小木を混生し，なお灌木としてヒロハヘビノボラズ，マル



第56図 植生概図

Fig. 56. Vegetation analysis of the under-leyers of the *Picea glehnii* forest on the disintegrated serpentine slope

バシモツケがあり，草本とてしはヤマブキショウマ，ナガボノシロワレモコウ，ヒメナツトウダイ，アポイタチツボスミレ，エゾノヨロイグサ，ツマトリソウ，エゾキヌタソウ，エゾアザミ，ウシノケグサ，コメガヤ，エゾカンゾウ，ショウジョウバカマ，ホソバノキソチドリ，ハクサンチドリなどを生じ，比較的裸地にはウメバチソウ，ナガボノシロワレモコウ，チシマセンブリ，エゾミヤマクワガタ，ナガバキタアザミなどを生じ，下方の新しく崩壊したとこにはナガボノシロワレモコウ，ヒロハクサフジ，オオブキ，ススキ，ヨツバヒヨドリバナなどを生じていた。

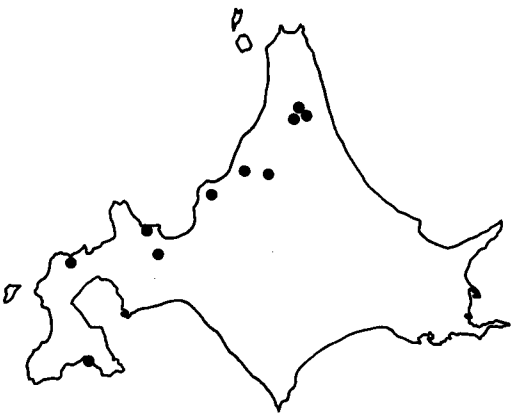
帯状区内の蛇紋岩崩壊地斜面に設定した8個の小方形区 (5×5 m²) をつぎに紹介する。ここに小方形区を設定した斜面の概図と位置並びに植物を記しておく (第55，56図)。

3) 蛇紋岩地帯の特殊な灌木群落

i. トックリハシバミ集落

北海道において，トックリハシバミは大体日本海面に産し，北限は北大中川地方演習林，東北限は天塩・北見国境の屋根棟岳である。その分布を見ると，どこにでも見出されるものではない。北大農学部の標本庫によれば，産地として渡島 (函館山)，後志 (島牧泊川，古平付近)，石狩 (定山渓天狗岳，北大雨竜地方演習林)，天塩 (暑寒別岳，古丹別川上流，咲来，上音威子府) などがあげられる (第57図参照)。

北大中川地方演習林においては，蛇紋岩の崩壊地に集落が見られ，時にはヒメヤシャブシの集落と錯交する場合もある。著者らはかって北大雨竜地方演習林の蛇紋岩斜面地においてこの群落を見ていた。これら集落は蛇紋岩崩壊斜面の一つの特徴ある景観を示すので，その一斑を例にとって調査地を設定した。

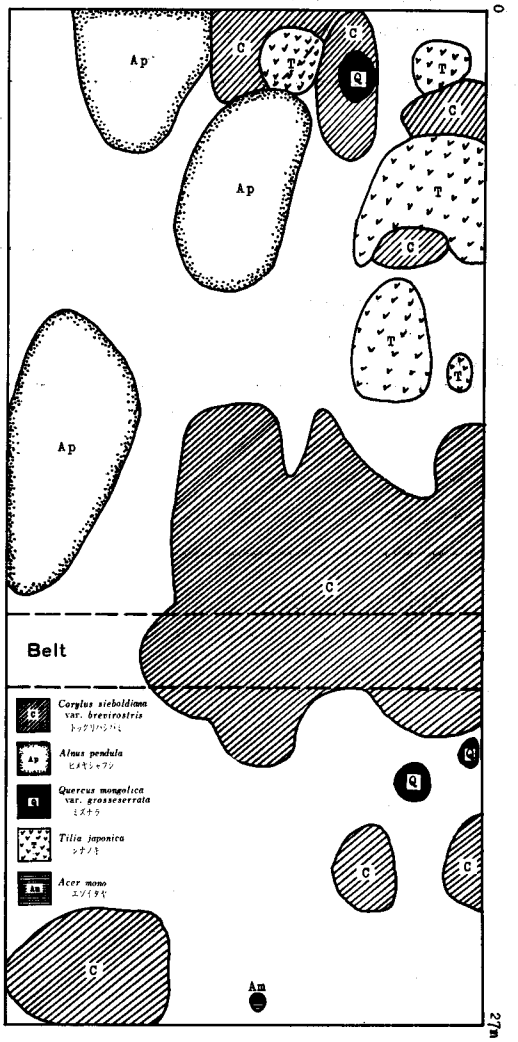


第57図　北海道におけるトックリハシバミの分布

Fig. 57. Distribution of *Corylus sieboldiana* var. *brevirostris* in Hokkaido

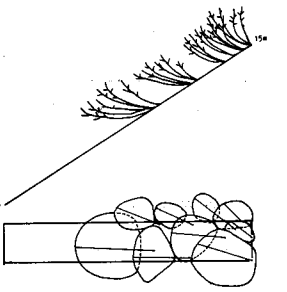
[II. t]　帯状区 (15×1) m²　トックリハシバミ—チシマザサ集落

本集落は中川地方演習林186林班，演習林庁舎裏の通称三角点山の山頂付近，三角点



第58図 トックリハシバミ集落の位置図

Fig. 58. Position of the society of *Corylus sieboldiana* var. *brevirostris*



第59図 [II. t] 帯状区 トックリハシバミ—チシマザサ集落

Fig. 59. [II. t] belt-transect in the forest of *Corylus sieboldiana* var. *brevirostris* (*Corylus sieboldiana* var. *brevirostris–Sasa kurilensis* society)

(404.3 m) から真北に約 70 m 進んだ東向き急傾斜面の上部にある (第 23 図 52 頁参照)。この斜面の傾斜角は山稜近くでは 32 度，山稜から 15 m 程斜面を下れば 40 度と傾斜を増し約 300 m の間大きい樹木もなく，雪崩など雪の移動の激しい斜面であることが容易に想像される。斜面上部の山稜付近や斜面の所々に樹高 2～3.5 m のトックリハシバミ，ヒメヤシャブシ，灌木状をなしたミズナラ，エゾイタヤ，シナノキなどが群状に集落を形成し，モザイック状の配列をしている。いまここに山稜に沿って幅 27 m，斜面の方向に長さ 15 m の帯状区を設定し，集落の状況を図示すれば第 58 図のごとくである。この帯状区の中央近くのトックリハシバミ集落内に幅 1 m の帯状区を設定した。本帯状区内のトックリシバミは 9 株あり，それぞれの株から 4～42 本の幹が斜面に沿って匍伏状をなして叢生する。根元直径も大小まちまちで，最小 0.4 cm，最大 5.1 cm であった。林床は集落外では稈高 2 m のチシマザサが優占するが，集落内では被度 2 と小さくなり，草本層にはショウジョウスゲ，オククルマムグラ，ヒメゴヨウイチゴ，ゴンゲンスゲ，ジュウモンジシダ，オシダなどを生ずる。本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すると第 59 図，樹叢高階別本数表，根元直径階別本数表，林床植物一覧表を示すと第 110 表，第 111 表，第 112 表となる。なおトックリハシバミは根際部から叢生するので，第 110 表樹叢

第110表 [II. t] 帯状区樹高階別本数表

Table 110. Number of trees in each height grade in the [II. t] belt-transect

Height (m) 樹 叢 高 / Species 樹 種	1 ≀ 2	2 ≀ 3	Total 計
Corylus sieboldiana var. *brevirostris* トックリハシバミ	3	6	9

第111表 [II. t] 帯状区根元直径階別本数表

Table 111. Number of trees in basal diameter grade in the [II. t] belt-transect

Basal diameter (cm) 根元直径 / Species 樹 種	0 ≀ 1	1 ≀ 2	2 ≀ 3	3 ≀ 4	4 ≀ 5	5 ≀ 6	Total 計
Corylus sieboldiana var. *brevirostris* トックリハシバミ	18	43	64	18	3	1	147

第112表 [II. t] 帯状区林床植物一覧表

Table 112. Cover degree and frequency of the plants in the [II. t] belt-transect

Distance (m) 距 離 / Species 植 物 名	0 ≀ 5	5 ≀ 10	10 ≀ 15	F.	C.V.
Acer mono エゾイタヤ	·	(0.3 m) +	(〃) +	IV	
Vaccinium ovalifolium クロウスゴ	+	+	+	V	
Hydrangea macrophylla var. *megacarpa* エゾアジサイ	+	·	·	II	
Ilex crenata var. *paludosa* ハイイヌツゲ	·	·	+	II	
Rhus ambigua ツタウルシ	+	+	·	IV	
Sasa kurilensis チシマザサ	4	3	2	V	5583
Carex blepharicarpa ショウジョウスゲ	·	·	1	II	167
Galium trifloriforme オククルマムグラ	+	+	+	V	
Rubus pseudo-japonicus ヒメゴヨウイチゴ	+	+	+	V	
Carex sachalinensis ゴンゲンスゲ	·	+	+	IV	
Laportea bulbifera ムカゴイラクサ	·	+	+	IV	
Polygonum sachalinense オオイタドリ	+	·	·	II	
Cacalia auriculata var. *kamtschatica* ミミコウモリ	+	·	·	II	
Eupatorium var. *sachalinense* ヨツバヒヨドリ	+	·	·	II	
Impatiens noli-tangere キツリフネ	+	·	·	II	
Aralia cordata ウド	·	·	+	II	

Distance (m) 距 離 / Species 植 物 名	0 ~ 5	5 ~ 10	10 ~ 15	F.	C.V.
Polystichum tripteron ジュウモンジシダ	+	+	+	V	
Dryopteris crassirhizoma オシダ	·	+	+	IV	
Dryopteris amurensis オクヤマシダ	+	·	·	II	
Rumohra mutica シノブカグマ	·	·	+	II	

(IX 9, 1968 調査)

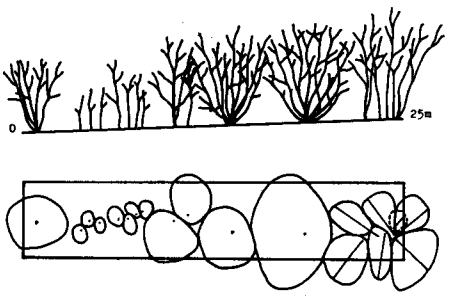
高階別本数表は便宜上株内で最太樹高を示すものであらわし，第 111 表根元直径階別本数表では叢生した全本数について測定結果を表示した。

ii. ミヤマハンノキ林

ミヤマハンキの群落は多く高山帯に見られ，またしばしば新生火山にその典型的な純群落を展開する。新生火山の好例としては，まず樽前山があげられる。しかし多くの場合，谷沿いに見られるので，ハイマツ林やダケカンバ林の渓畔には，しばしばその叢林を見ることがある。ところが北大天塩地方演習林においては，その大きな群落を見ることはできない。しかし，面白いことに蛇紋岩の崩壊地や渓流沿いに時としてその集落があらわれる。本報においては，その 1 例をヌポロマッポロ上流の 1 地点にこれを求めた。

[I. w] 帯状区 (25×5) m^2 ミヤマハンノキ—クマイザサ集落

本集落は天塩地方演習林ヌポロマッポロ沢の流畔に沿って成立したもので，同沢の最初の二股から 1.1 km 下流の左岸，高距 100 m の地点に帯状区を設定した (第 39 図 98 頁参照)。本帯状区のミヤマハンノキの樹高は 2~8 m，胸高直径 1~10 cm である。本帯状区のミヤマハンノキには根際から幹を叢生するものがあり，1 株からの叢生本数は 2~10 本であった。林床は稈高 1 m のクマイザサが優勢で，エゾヨモギ，ヤマブキショウマ，オオブキ，セイヤブシ，エゾノヨロイグサ，イワウサギシダなどを生じ，凹地で湿潤な 0~10 m 間にはキタヨシが多い。



第 60 図 [I. w] 帯状区 ミヤマハンノキ—クマイザサ集落

Fig. 60. [I. w] belt-transect in the forest of *Alnus maximowiczii* (*Alnus maximowiczii-Sasa senanensis* society)

第113表 [I. w] 帯状区樹高階別本数表

Table 113. Number of trees in each height grade in the [I. w] belt-transect

Height (m) 樹叢高 / Species 樹種	2〜3	3〜4	4〜5	5〜6	6〜7	7〜8	Total 計
Alnus maximowiczis ミヤマハンノキ	4	2	3	2	6	2	19

第114表 [I. w] 帯状区胸高直径階別本数表

Table 114. Number of trees in each diameter grade in the [I. w] belt-transect

Breast-height diameter (cm) 胸高直径 / Species 樹種	0〜2	2〜4	4〜6	6〜8	8〜10	Total 計
Alnus maximowiczii ミヤマハンノキ	11	14	12	2	2	41

第115表 [I. w] 帯状区林床植物一覧表

Table 115. Cover degree and frequency of the plants in the [I. w] belt-transect

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	F.	C.V.
Picea glehnii アカエゾマツ	·	·	·	·	(0.5 m) +	I	
Phellodendron amurense var. *sachalinense* ヒロハノキハダ	·	·	·	·	+	I	
Sasa senanensis クマイザサ	2	4	4	4	4	V	5350
Phragmites japonica キタヨシ	3	1	+	·	·	III	850
Artimisia montana エゾヨモギ	+	+	+	+	+	V	
Aruncus dioicus var. *kamtschaticus* ヤマブキショウマ	+	+	+	+	+	V	
Petasites japonicus var. *giganteus* オオブキ	+	+	+	+	·	IV	
Aconitum ito-seiyanum セイヤブシ	·	+	+	+	+	IV	
Angelica anomala エゾノヨロイグサ	+	·	+	·	+	III	
Achillea ptarmica var. *yezoensis* ホソバエゾノコギリソウ	+	+	·	·	·	II	
Sanguisorba tenuifolia var. *alba* ナガボノシロワレモコウ	+	+	·	·	·	II	
Thalictrum minus var. *hypoleucum* アキカラマツ	+	+	·	·	·	II	
Maianthemum dilatatum マイヅルソウ	·	+	·	+	·	II	
Galium boreale var. *kamtschaticum* エゾキヌタソウ	+	·	·	·	·	I	
Parnassia palustris ウメバチソウ	+	·	·	·	·	I	
Calamagrostis sachalinensis タカネノガリヤス	·	·	·	+	·	I	

Distance (m) 距離 / Species 植物名	0〜5	5〜10	10〜15	15〜20	20〜25	F.	C.V.
Filipendula kamtschatica オニシモツケ	·	·	·	·	+	I	
Clintonia udensis ツバメオモト	·	·	·	·	+	I	
Lastrea robertiana var. *longula* イワウサギシダ	·	+	·	+	+	III	

(IX 3, 1968 調査)

本帯状区の林木配置と樹冠投影を図示すると第60図，樹高階別本数表，胸高直径階別本数表，林床植物一覧表を示すと第113表，第114表，第115表となる。なお，第112表樹高階別本数表は便宜上株ごとの樹高を示し，第114表胸高直径階別本数表では全本数について測定結果を集計した。

iii. ハイマツの下降地点

ハイマツの下降地点は，群落学的に，また地理分布的に興味深いものである。ハイマツは東半球東北部に広く分布し，北緯35〜70度に達し，東経120度に及ぶ。わが国においては北海道，本州に分布し，北海道本島と本州においては，普通高山か山岳地方に見られるのみである。北大天塩・中川両地方演習林では，ハイマツの下降地点がパンケルベシベ沢，ヌポロマッポロ沢，パンケナイ沢，アユマナイ沢，琴平の沢などの蛇紋岩地帯にあり，ヌポロマッポロ沢とパンケナイ沢がその代表となろう。ここに両沢の植物相を略記する。

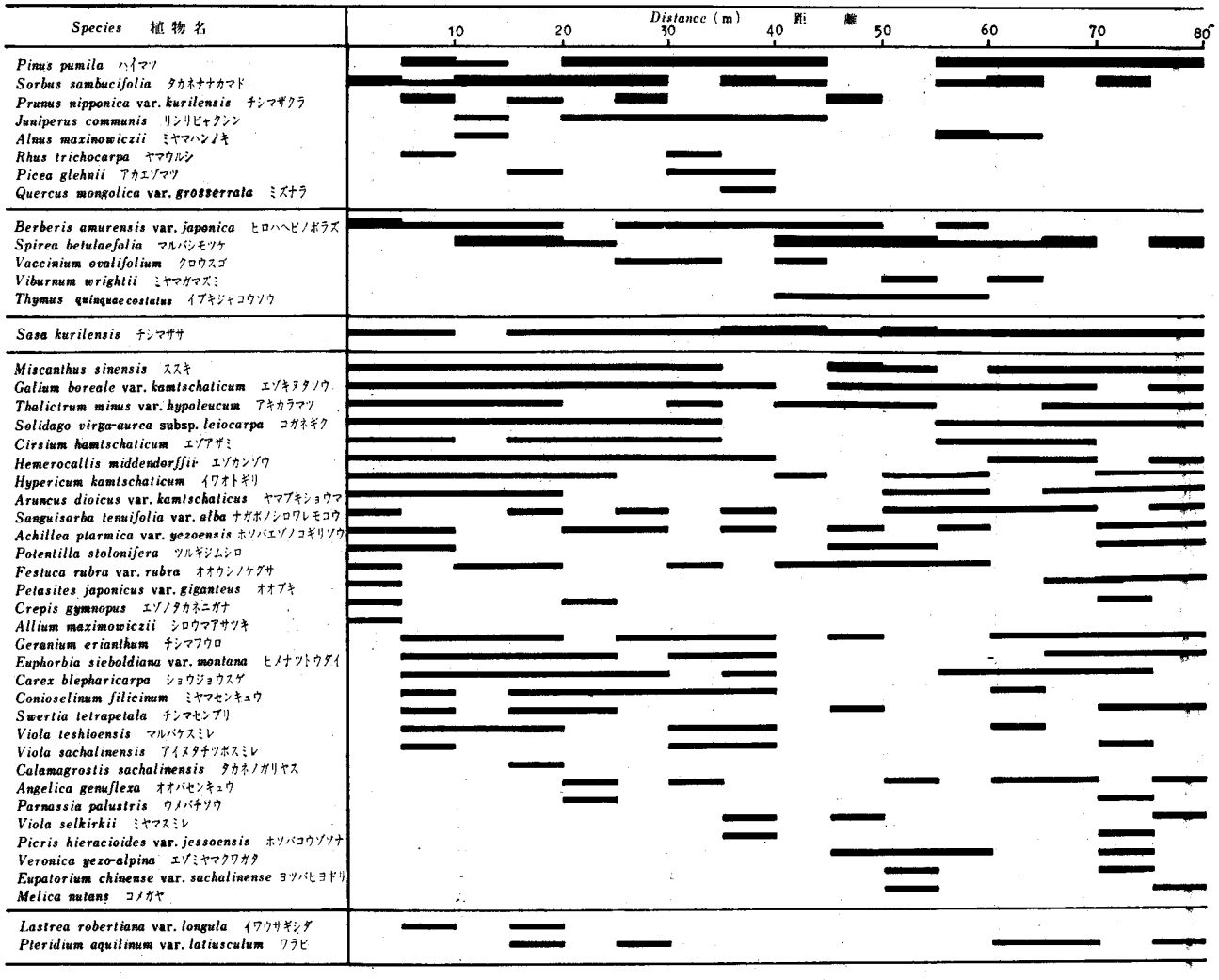
a. ヌポロマッポロ沢

ヌポロマッポロ沢における下降ハイマツの分布は，すべて川沿いであり，その標高は個体的下降は50 mから，群落的下降は100 mから上部の地点である。すなわち，前者はヌポロマッポロ支流の俗称泥水の沢との合流点から約500 m上流の地点であり，後者はヌポロマッポロ本流と支流の合流点から支流を約2.5 km遡行した地点の右岸と二股付近である。下降ハイマツの生育箇所は，個体または散生する場合にはササの中，イワノガリヤスの中，林内縁辺あるいは林内に生じ，群落の場合には少しく隆起した河床にあるササの中，急斜面（もしくは崩壊斜面）の岩石露出地に生ずる。次にヌポロマッポロ支流の蛇紋岩崩壊地のハイマツ集落に設定した帯状区について記そう（第39図98頁）。

[I. x] 帯状区 (80×5) m² 蛇紋岩崩壊地のハイマツ集落*

本帯状区は，ヌポロマッポロ支流二股の下方約70 m，平均斜度45度，幅117 mの南面した蛇紋岩崩壊地斜面に設定した。所々に岩石を露出し，またハイマツを所々に生じ，チシマザサが全般に分布する特殊なハイマツ生育地であり，しかもそこには群落学上注目すべきいろいろな要素が混在している。帯状区内の植物を見ると，ハイマツは所々に集落的に散生するか群状に生じ，チシマザサ（稈高1 m以下）は均等に分布し，灌木状のミヤマザクラ，チシマザク

* 舘脇・森本 (1933): p. 144-153.



第61図 [I. x] 帯状区 ハイマツ集落の植生概図

Fig. 61. [I. x] Vegetation analysis of the under-leyer of the *Pinus pumila* society on the disintegrated serpentine slope

ラ，タカネナナカマドがあり，灌木としてはヒロハヘビノボラズ，マルバシモツケ，オオバスノキ，クロウスゴなどが生じ，リシリビャクシンを散生している。時にケヤマハンノキ，ミズナラ，アカエゾマツの稚樹を生じている。ササを生じない所には，ウメバチソウ，ヤマブキショウマ，ヒメナツトウダイ，イワオトギリ，アポイタチツボスミレ，チシマセンブリ，エゾミヤマクワガタ，エゾノタカネニガナ，ウシノケグサ，ススキ，シロウマアサツキなどを生じ，岩石上にイブキジャコウソウがあった。本帯状区の林床植物の分布状況を図示すると第61図となる。

b. パンケナイ沢

パンケナイ沢のハイマツ下降地点*は，二股近くの右岸で，個性的ならびに散布的な集落し海抜高は最下位のもので20 mである。国鉄宗谷本線パンケナイ鉄橋より，直線距離約1 kmのカ所で，このあたりの林地にはアカエゾマツが多く，時にトドマツを混じ，河岸の急斜面の林床はササ類に占められている。

最下降地点より少し上部に崩壊斜面地があって，ハイマツならびにリシリビャクシンを生じ，周辺はアカエゾマツを主木とする林地である。この崩壊斜面地に線状区を設定し，植物相の一班を示す。

0～3.2 m	リシリビャクシン叢……クマイザサ，エゾノタカネニガナ，エゾイソツツジが混在する。
3.7～4.2 m	ススキ，エゾタカネニガナ
5.2～6.0 m	ススキ……ウメバチソウ，ナガボノシロワレモコウを混ず。
7.1～7.6 m	ススキ……ナガボノシロワレモコウ，エゾイチゴを混ず。
10.3～17.0 m	リシリビャクシン叢……アカエゾマツ，エゾイソツツジ，ナガボノシロワレモコウ，エゾタカネニガナが混在する。
21.0 m	アカエゾマツ
22.2～23.1 m	アカミノイヌツゲ
25.0～26.5 m	ハイマツ
27.3～28.4 m	ハイマツ
30 m	アカエゾマツ

なお，この付近のアカエゾマツ林においては[II. n]帯状区を設定したが，既に第4章の1)-iiiにおいて詳述した。

第5章　高等植物目録

本目録は1928年に発表した北大天塩演習林植物目録ならびにこれが補遺として1932年に発表した報告を総括し，かつ若干の補正を加えたものである。学名は便宜上，大体大井次三郎博士の改訂新版日本植物誌（1965年）によっている。なお，産地は1～2例をあげているにすぎない。

---

* 舘脇　操（1927）：北大天塩演習林内ハヒマツ下降地点に就きて．北海道林業会報　**25**-12. 2-6.

DIVISIO PTERIDOPHYTA 羊歯植物門

Equisetaceae トクサ科

Equisetum arvense LINN.

和 名 スギナ

産 地 路傍 各所

Equisetum fluviatile LINN.; *E. heleocharis* EHRH.

和 名 ミズスギナ

産 地 湿潤地 上音威子府

Equisetum hyemale LINN.

和 名 トクサ

産 地 河岸 天幕の沢

Equisetum palustre LINN.

和 名 イヌスギナ

産 地 沼地 ノブカナイ

Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ科

Lycopodium annotinum LINN.

和 名 スギカズラ

産 地 針葉樹林内 ヌポロマッポロ

Lycopodium clavatum LINN. var. nipponicum NAKAI

和 名 ヒカゲノカズラ

産 地 樹陰 物満内山，ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

Lycopodium complanatum LINN.

和 名 アスヒカズラ

産 地 針葉樹林内 物満内山，知駒岳，イソサンヌプリ

Lycopodium obscurum LINN. forma strictum D. C. EATON

和 名 タチマンネンスギ

産 地 林地 物満内山

forma flabellatum TAKEDA

和 名 ウチワマンネンスギ

産 地 林地 天幕の沢

Lycopodium serrulatum THUNBRG var. thunbergii MAKINO

和 名 ホソバノトウゲシバ

産 地 樹陰 天幕の沢，ヌポロマッポロ

Selaginellaceae　イワヒバ科

Selaginella shakotanensis MIYABE et KUDO; *S. rupestris* SPR. var. *shakotanensis* FR.

和　名　ヒモカズラ
産　地　岩壁　パンケ山

Ophioglossaceae　ハナヤスリ科

Botrychium robustum UNDERW.

和　名　エゾフユノハナワラビ
産　地　樹陰　二十線

Osmundaceae　ゼンマイ科

Osmunda asiatica OHWI; *O. cinnamomea* sensu auct. japon., non LINN.

和　名　ヤマドリゼンマイ
産　地　林野　物満内山，ヌポロマッポロ，知駒岳，イソサンヌプリ

Osmunda japonica THUNB.

和　名　ゼンマイ
産　地　路辺　各所

Pteridaceae　ワラビ科

Adiantum pedatum LINN.

和　名　クジャクシダ
産　地　樹陰　上音威子府，天幕の沢，パンケの沢

Coniogramme fraxinea DIELS var. intermedia C. CHR.

和　名　イワガネゼンマイ
産　地　樹陰　天幕の沢

Cryptogramma crispa R. BR.

和　名　リシリシノブ
産　地　岩壁　パンケ山

Pteridium aquilinum KUHN var. latiusculum UNDERW.; *P. aquilinum* KUHN var. *japonicum* NAKAI

和　名　ワラビ
産　地　路辺陽地　各所

Plagiogyriaceae　キジノオシダ科

Plagiogyria matsumureana MAKINO

和　名　ヤマソテツ
産　地　樹陰　物満内山

Aspidiaceae オシダ科

Athyrium pycnosorum H. CHR.; *A. acrostichoides* sensu auct. japon., non DIELS

和 名 ミヤマシケシダ，ハクモウイノデ

産 地 樹陰 物満内山，ヌポロマッポロ

Athyrium crenulatoserrulatum MAKINO

和 名 オオミヤマイヌワラビ

産 地 樹陰 天幕の沢

Athyrium filix-femina ROTH var. longipes HARA; *A. Filix-femina* ROTH var. *melanolepis* sensu auct. japon. p. p., non MAKINO

和 名 エゾメシダ

産 地 樹陰 物満内山

Athyrium pterorachis H. CHR.

和 名 オオメシダ

産 地 樹陰 知駒岳

Athyrium vidalii NAKAI

和 名 ヤマイヌワラビ

産 地 樹陰 熊の沢，筏島越，ヌポロマッポロ

Dryopteris amurensis H. CHR.

和 名 オクヤマシダ

産 地 樹陰 ヌポロマッポロ，知駒岳，西八線

Dryopteris austriaca WOYNAR; *D. dilatata* A. GRAY var. *deltoidea* TAKEDA

和 名 シラネワラビ

産 地 針葉樹林内 物満内山，知駒岳，西八線

Dryopteris crassirhizoma NAKAI

和 名 オシダ

産 地 樹陰 各所

Dryopteris monticola C. CHR.

和 名 ミヤマベニシダ

産 地 樹陰 天幕の沢，パンケの沢

Dryopteris tokyoensis C. CHR.

和 名 タニヘゴ

産 地 ヤチダモ林 中川町大富（演習林外であるが付記する）

Lastrea dryopteris BORY; *Dryopteris Linnaeana* C. CHR.

和　名　ウサギシダ

産　地　針葉樹林内　パンケ山

Lastrea phegopteris BORY; *Phegopteris polypodioides* FÉE

和　名　ミヤマワラビ

産　地　針葉樹林内　物満内山

Lastrea quelpaertensis COPEL.; *Dryopteris oreopteris* MAXIM. var. *Fauriei* MIYABE et KUDO

和　名　オオバショリマ

産　地　岩上　パンケ山

Lastrea robertiana NEWM. var. longula OHWI; *Dryopteris jessoensis* KOIDZ.

和　名　イワウサギシダ

産　地　樹陰または岩地　物満内山，ヌポロマッポロ

Lastrea totta OHWI; Dryopteris africana C. CHR.

和　名　ミゾシダ

産　地　樹陰　天幕の沢，ヌポロマッポロ

Matteuccia orientalis TREV.

和　名　イヌガンソク

産　地　樹陰　ヤツメの沢

Matteuccia struthiopteris TODARO

和　名　クサソテツ

産　地　樹陰　物満内山

Onoclea sensibilis LINN.

和　名　コウヤワラビ

産　地　湿地　問寒別

Polystichum braunii FÉE

和　名　ホソイノデ

産　地　樹陰　天幕の沢，パンケの沢，問寒別，東八線

Polystichum craspedosorum DIELS

和　名　ツルデンダ

産　地　岩上　ノブカナイ

Polystichum retroso-paleaceum TAGAWA; *P. aculeatum* SCHOTT var. *retro-paleaceum* KODAMA

和　名　サカゲイノデ

産　地　樹陰　物満内山，パンケの沢

Polystichum tripteron PRESL

和 名 ジュウモンジシダ

産 地 樹陰 天幕の沢，物満内山，パンケの沢

Rumohra miqueliana CHING; *Dryopteris Miqueliana* C. CHR.

和 名 ナライシダ

産 地 樹陰 上音威子府，物満内山，天幕の沢，ヌポロマッポロ

Rumohra mutica CHING; *Dryopteris mutica* C. CHR.

和 名 シノブカグマ

産 地 樹陰 イソサンヌプリ

Rumohra standishii CHING; *Dryopteris viridescens* sensu auct. japon., non O. KUNTZE

和 名 リョウメンシダ

産 地 樹陰 天幕の沢

Woodsia polystichoides EATON var. nudiuscula HOOK.

和 名 エゾイワデンダ

産 地 岩上 中川，ヌポロマッポロ

Blechnaceae シシガシラ科

Blechnum nipponicum MAKINO; *Spicanta nipponica* HAYATA; *Belchnum Spicant* WITHER var. *nipponicum* MIYABE et KUDO

和 名 シシガシラ

産 地 樹陰 天幕の沢

Aspleniaceae チャセンシダ科

Asplenium incisum THUNB.

和 名 トラノオシダ

産 地 岩上 天幕の沢

Asplenium scolopendrium LINN.; *Phyllitis Scolopendrium* NEWM.; *Scolopendrium vulgare* SMITH

和 名 コタニワタリ

産 地 樹陰 パンケの沢，ヌポロマッポロ

Polypodiaceae ウラボシ科

Pleopeltis ussuriensis REGEL et MAACK var. distans OKUYAMA; *Polypodium ussuriense* sensu auct. japon., non REGEL et MAACK

和 名 ミヤマノキシノブ

産 地 樹幹上 天幕の沢

Polypodium fauriei H. CHR.

和　名　オシャクジデンダ

産　地　樹幹上　天幕の沢

Polypodium virginianum LINN.

和　名　エゾデンダ

産　地　岩上　イソサンヌプリ

DIVISIO SPERMATOPHYTA　顕花植物門

GYMNOSPERMAE　裸子植物

Taxaceae　イチイ科

Taxus cusidata SIEB. et ZUCC.

和　名　イチイ，オンコ

産　地　林地　物満内山，琴平，ヌポロマッポロ

Pinaceae　マツ科

Abies mayriana MIYABE et KUDO

和　名　アオトドマツ

産　地　林地　各所

Abies sachalinensis MASTERS

和　名　トドマツ

産　地　林地　各所

Picea glehnii MASTERS

和　名　アカエゾマツ

産　地　林地　各所

Picea jezoensis CARR.

和　名　エゾマツ

産　地　林地　各所

var. takedai TATEWAKI

和　名　シロエゾマツ

産　地　林地　筬島越，知駒岳

Pinus pumila REGEL

和　名　ハイマツ

産　地　高所，時には林内に散生　パンケ山，パンケの沢，ヌポロマッポロ，知駒岳，イソサンヌプリ

Cupressaceae ヒノキ科

Juniperus communis LINN. var. montana AIT.

和 名 リシリビャクシン

産 地 河岸崩壊地 パンケの沢，ヌポロマッポロ

Juniperus chinensis LINN. var. sargentii HENRY; *J. Sargentii* TAKEDA

和 名 ミヤマビャクシン

産 地 岩壁 頓別奥

ANGIOSPERMAE 被子植物
Dicotyledoneae 双子葉植物

Choripetalae 離弁花類

Chloranthaceae センリョウ科

Chloranthus japonicus SIEB.

和 名 ヒトリシズカ

産 地 樹陰 ノブカナイ

Chloranthus serratus ROEM. et SCHULT.

和 名 フタリシズカ

産 地 林地 天幕の沢

Salicaceae ヤナギ科

Populus maximowiczii HENRY

和 名 ドロノキ

産 地 河岸 上音威子府，問寒別

Populus tremula LINN. var. davidiana SCHNEID.

和 名 チョウセンヤマナラシ

産 地 山火跡地 ヌポロマッポロ，西八線

Salix hultenii FLODERUS var. angustifolia KIMURA

和 名 エゾノヤマネコヤナギ，エゾノバッコヤナギ

産 地 林地 各所

Salix miyabeana SEEMEN

和 名 エゾノカワヤナギ

産 地 河岸 パンケルベシベ

Salix sachalinensis FR. SCHM.

和 名 ナガバヤナギ

産 地 河岸 各所

Salix subfragilis ANDERS.; *S. triandra* non LINN.

和 名 タチヤナギ

産 地 河岸 音威子府，神路

Salix vuplina ANDERS.; *S. Reinii* TATEWAKI (non FR. et SAV.)

和 名 キツネヤナギ

産 地 山稜，渓畔，崩壊地 月見の沢，パンケ山

Salix pet-susu KIMURA

和 名 エゾノキヌヤナギ

産 地 河岸 上音威子府

Juglandaceae クルミ科

Juglans ailanthifolia CARR.; *J. sieboldiana* MAXIM.

和 名 オニグルミ

産 地 河岸，林地 上音威子府

Betulaceae カバノキ科

Alnus hirsuta TURCZ.

和 名 ケヤマハンノキ

産 地 林地 各所

Alnus japonica SIEB. et ZUCC. var. arguta C. K. SCHN.

和 名 ヤチハンノキ，ハンノキ

産 地 湿潤な下部林地 ヌポロマッポロ

Alnus maximowiczii CALLIER

和 名 ミヤマハンノキ

産 地 河岸または高地 パンケ山，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，パンケルベシベ，イソサンヌプリ

Alnus pendula MATSUM.

和 名 ヒメヤシャブシ

産 地 渓畔，崩壊地 上音威子府，物満内山，琴平の沢，パンケの沢，ヌカナン

Betula ermanii CHAM.

和 名 ダケカンバ

産 地 中部以上の林地 各所

Betula maximowicziana REGEL

和 名 ウダイカンバ

産 地 林地 各所

Betula platyphylla SUKATCHEV var. japonica HARA; *B. japonica* SIEB.

和 名 シラカンバ

産 地 下部林地 特に山火後の二次林に多い 各所

Corylus sieboldiana BLUME var. brevirostris C. K. SCHN.; *C. heterophylla* FISCH. var. *yezoensis* TATEWAKI (non KOIDZ.)

和 名 トックリハシバミ

産 地 林地 物満内山，箙島越

Fagaceae ブナ科

Quercus mongolica FISCHER var. grosseserrata MIQ.; *Q. crispula* BL.

和 名 ミズナラ

産 地 林地 各所

Ulmaceae ニレ科

Ulmus davidiana PLANCH. var. japonica NAKAI; *U. japonica* SARG.

和 名 ハルニレ

産 地 下部林地 各所

Ulmus laciniata MAYR

和 名 オヒョウ

産 地 林地 各所

Moraceae クワ科

Humulus lupulus LINN. var. cordifolius MAXIM.

和 名 カラハナソウ

産 地 林野 問寒別

Morus bombycis KOIDZ.

和 名 ヤマグワ

産 地 林地 物満内山，音威子府

Urticaceae イラクサ科

Boehmeria tricuspis MAKINO

和 名 アカソ

産 地 路辺 天幕の沢，中川

Elatostema laetevirens MAKINO; *E. sessile* FORST. var. *cuspidatum* MAKINO

和 名 ヤマトキホコリ

産 地 陰地 天幕の沢，箙島越

Laportea bulbifera WEDDELL

和　名　ムカゴイラクサ

産　地　樹陰　天幕の沢

Urtica platyphylla WEDDELL

和　名　エゾイラクサ

産　地　下部渓畔陰地または路傍　各所

Loranthaceae　ヤドリギ科

Viscum album LINN. var. coloratum OHWI

和　名　ヤドリギ

産　地　ミズナラ，ハルニレ，ベニイタヤ等に寄生する。上音威子府，問寒別

Aristolochiaceae　ウマノスズクサ科

Asarum heterotropoides FR. SCHM.

和　名　オクエゾサイシン

産　地　樹陰　天幕の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

Polygonaceae　タデ科

Polygonum caespitosum BLUME var. laxiflorum MEISN.;
P. yokusaianum MAKINO

和　名　ハナタデ

産　地　樹陰　天幕の沢

Polygonum sachalinense FR. SCHM.

和　名　オオイタドリ

産　地　路辺　物満内山，上音威子府，問寒別

var. intermedium TATEWAKI

和　名　エゾイタドリ

産　地　路辺　音威子府

Polygonum thunbergii SIEB. et ZUCC.

和　名　ミゾソバ

産　地　湿地　問寒別

*Rumex acetosella LINN.

和　名　ヒメスイバ

産　地　路傍　上音威子府，中川，問寒別

Rumex longifolius DC.; *R. domestica* HARTM.

和　名　ノダイオウ

産　地　路傍　上音威子府，問寒別

*Rumex obtusifolius LINN.

和 名 エゾノギシギシ

産 地 路傍 ヌカナン

Caryophyllaceae ナデシコ科

Cucubalus baccifer LINN. var. japonicus MIQUEL

和 名 ナンバンハコベ

産 地 草生地 パンケの沢

*Lychnis alba MILL.

和 名 マツヨイセンノウ

産 地 路傍 各所

Moehringia lateriflora FENZL

和 名 オオヤマフスマ

産 地 林野 ヌポロマッポロ

Stellaria aquatica SCOP.

和 名 ウシハコベ

産 地 路傍 上音威子府，物満内山

Stellaria fenzlii REGEL

和 名 シラオイハコベ

産 地 樹陰 知駒岳，パンケルベシベ

Stellaria media VILLARS.

和 名 ハコベ

産 地 路傍 各所

Cercidiphyllaceae カツラ科

Cercidiphyllum japonicum SIEB. et ZUCC.

和 名 カツラ

産 地 林地 物満内山，本演習林ではノブカナイまで分布する

備 考 本種は分布の北西限地帯

Ranunculaceae キンポウゲ科

Actaea erythrocarpa FISCHER

和 名 アカミノルイヨウショウマ

産 地 河西5林班

Aconitum gigas LÉV. et VAN.

和 名 オオレイジンソウ

産 地 樹陰 上音威子府，ヌポロマッポロ

Aconitum ito-seiyanum MIYABE et TATEWAKI; *A. sachlainense* TATEWAKI (non FR. SCHM.)

和 名 セイヤブシ

産 地 草生地 ヌポロマッポロ

Aconitum yezoense NAKAI

和 名 エゾトリカブト

産 地 樹陰 上音威子府, 問寒別

Adonis amurensis REGEL et RADDE

和 名 フクジュソウ

産 地 樹陰 各所

Anemone debilis FISCHER

和 名 ヒメイチゲ

産 地 樹陰 ノブカナイ

Anemone flaccida FR. SCHM.

和 名 ニリンソウ

産 地 樹陰 熊の沢, パンケ山, ヌポロマッポロ

forma viridis TATEWAKI

和 名 ミドリニリンソウ

産 地 樹陰 熊の沢

Anemone raddeana REGEL

和 名 アズマイチゲ, ウラベニイチゲ

産 地 草原 神路

Anemone yezoensis KOIDZ.; *A. debilis* FISCH. var. *soyensis* MAKINO

和 名 エゾイチゲ, ヒロハノヒメイチゲ

産 地 樹陰 物満内山, ノブカナイ, ヌポロマッポロ

Aquilegia flabellata SIEB. et ZUCC. var. pumila KUDO; *A. akitense* HUTH

和 名 ミヤマオダマキ

産 地 高山草原 パンケ山

Caltha palustris LINN. var. barthei HANCE; *C. palustris* LINN. forma *gigas* LÉVL.

和 名 エゾノリュウキンカ

産 地 湿潤地 各所

Cimicifuga simplex WORMSK.; *C. yezoensis* KUDO

和 名 エゾショウマ

産 地 樹陰 各所

Clematis fusca TURCZ.

和 名 エゾハンショウヅル，クロバナハンショウヅル

産 地 湿地 ヌポロマッポロ

Clematis ochotensis POIR.

和 名 ミヤマハンショウヅル

産 地 林内 物満内山，ヌポロマッポロ

Coptis trifolia SALISB.

和 名 ミツバオウレン

産 地 針葉樹林内 ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Ranunculus francheti Boiss.

和 名 エゾキンポウゲ

産 地 泥沼地 ノブカナイ

Ranunculus quelpaertensis NAKAI; *R. vernyi* FR. et SAV.

和 名 キツネノボタン

産 地 路辺 上音威子府，ペンケの沢

Ranunculus repens LINN.

和 名 ハイキンポウゲ

産 地 湿地 上音威子府，歌内

Thalictrum minus LINN. var. hypoleucum MIQ.; *T. thunbergii* DC.

和 名 アキカラマツ

産 地 林野 各所

Thalictrum sachalinense LECOYER

和 名 エゾカラマツ

産 地 流畔 上音威子府，天幕の沢，中川，問寒別，ノブカナイ

Berberidaceae メギ科

Achlys japonica MAXIM.

和 名 ナンブソウ

産 地 樹陰 筬島越，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

備 考 本種は本道においては渡島，胆振，後志，石狩，十勝国東部山岳地方に見出される種類であるが，ヌポロマッポロに多数自生する。

Berberis amurensis RUPR. var. japonica REHD.; *B. regeliana* KUHN.

和 名 ヒロハノヘビノボラズ

産 地 崩壊地，渓畔 物満内山，月見の沢，ヌポロマッポロ

Caulophyllum robustum MAXIM.

和 名 ルイヨウボタン

産 地 林地 物満内山

Diphylleia grayi Fr. Schm.

和　名　サンカヨウ

産　地　針葉樹林内　天幕の沢，熊の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，知駒岳

Magnoliaceae　モクレン科

Magnolia kobus DC. var. borealis Sarg.

和　名　キタコブシ

産　地　林地　上音威子府，佐久

Magnolia obovata Thunb.

和　名　ホオノキ

産　地　林地　各所

Schisandra chinensis Baill.

和　名　チョウセンゴミシ

産　地　林野　天幕の沢，筬島，ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

Papaveraceae　ケシ科

Chelidonium majus Linn. var. asiaticum Ohwi

和　名　クサノオウ

産　地　樹陰　各所

Corydalis ambigua Cham. et Schlecht. var. glabra Takeda

和　名　エゾエンゴサク

産　地　林野　各所

forma lineariloba Takeda

和　名　ホソバノエゾエンゴサク

産　地　林野　熊の沢

Corydalis speciosa Maxim.; *C. maximowicziana* Nakai

和　名　エゾキケマン

産　地　林野　問寒別

Cruciferae　アブラナ科

Cardamine impatiens Linn.

和　名　ジャニンジン

産　地　湿地　ヌポロマッポロ

Cardamine leucantha Schulz.

和　名　コンロンソウ

産　地　湿地　天幕の沢，問寒別

Cardamine scutata THUNB.; *C. regeliana* MIQ.

和 名 ヤマタネツケバナ

産 地 湿潤地 上音威子府，問寒別

Cardamine yezoensis MAXIM.; *C. fauriei* FRANCH.

和 名 エゾワサビ，ミツバタネツケバナ

産 地 渓畔 天幕の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Droseraceae モウセンゴケ科

Drosera rotundifolia LINN.

和 名 モウセンゴケ

産 地 湿地 ヌポロマッポロ，中峯の平

Crassulaceae ベンケイソウ科

Sedum kamtschaticum FISCH.

和 名 キリンソウ

産 地 岩上 パンケの沢，パンケ山

Sedum rosea SCOP.; *S. rhodiola* DC. var. *elongatum* MAXIM.

和 名 イワベンケイ

産 地 岩壁 パンケ山

Sedum verticilatum LINN.

和 名 ミツバベンケイソウ

産 地 流畔 中川，パンケの沢，問寒別

Saxifragaceae ユキノシタ科

Chrysosplenium flagelliferum FR. SCHM.

和 名 ツルネコノメソウ

産 地 流畔 天幕の沢

Chrysosplenium grayanum MAXIM.

和 名 ネコノメソウ

産 地 湿地 アユマナイ

Chrysosplenium kamtschaticum FISCH.

和 名 チシマネコノメソウ

産 地 流畔 ヌポロマッポロ

Hydrangea macrophylla SER. var. megacarpa OHWI

和 名 エゾアジサイ

産 地 林地 天幕の沢，筏島越，パンケの沢

Hydrangea paniculata SIEB.

和　名　ノリウツギ，ノリノキ，サビタ

産　地　林地　各所

Hydrangea petiolaris SIEB. et ZUCC.

和　名　ツルアジサイ

産　地　林地　各所

Parnassia palustris LINN.

和　名　ウメバチソウ

産　地　流畔　上音威子府，琴平の沢，ヌポロマッポロ，中峯の平

Saxifraga fortunei HOOK. fil. var. incisolobata NAKAI; *S. cortusaefolia* auct. japon., non SIEB. et ZUCC.

和　名　ダイモンジソウ

産　地　渓畔　アユマナイ，パンケの沢，パンケ山

Saxifraga sachalinensis FR. SCHM.; *S. yezoensis* ENGL.

和　名　ヤマハナソウ

産　地　渓畔岩上　パンケの沢，ノブカナイ

Schizophragma hydrangeoides SIEB. et ZUCC.

和　名　イワガラミ

産　地　林地　各所

Tiarella polyphylla D. DON

和　名　ズタヤクシュ

産　地　樹陰　各所

Rosaceae　バラ科

Agrimonia pilosa LEDEB.

和　名　キンミズヒキ

産　地　路傍　各所

Aruncus dioicus FERN. var. kamtschaticus HARA

和　名　ヤマブキショウマ

産　地　渓畔，樹陰　上音威子府，天幕の沢，ヌポロマッポロ

Filipendula kamtschatica MAXIM.

和　名　オニシモツケ

産　地　渓畔または肥沃な下部林地　各所

Filipendula multijuga MAXIM. var. *yezoensis* HARA

和　名　エゾノシモツケソウ

産　地　流畔　天幕の沢，筏島越，パンケ山，ヌポロマッポロ

Fragaria iinumae MAKINO

和 名 ノウゴイチゴ

産 地 草原 パンケ山

Geum aleppicum JACQ.

和 名 オオダイコンソウ

産 地 路傍 上音威子府

Geum macrophyllum WILLD. var. sachalinense HARA;
G. fauriei LÉVL.

和 名 カラフトダイコンソウ

産 地 林野路傍 天幕の沢，ペンケの沢，パンケ山，問寒別

Geum pentapetalum MAKINO

和 名 チングルマ

産 地 蛇紋岩崩壊地 ヌポロマッポロ，パンケルベシベ

Potentilla dickinsii FRANCH. et SAVAT.

和 名 イワキンバイ

産 地 岩上 パンケ山

Potentilla stolonifera LEHM.; *F. fragarioides* LINN.
var. *stolonifera* MAXIM.

和 名 ツルキジムシロ

産 地 草原 ヌポロマッポロ

Prunus maximowiczii RUPR.

和 名 ミヤマザクラ

産 地 林地 物満内山，問寒別，ヌポロマツポロ，パンケルベシベ

Prunus nipponica MATSUM. var. kurilensis WILS.

和 名 チシマザクラ

産 地 上部林地 琴平の沢，パンケ山，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，知駒岳，イソサンヌプリ

Prunus sargentii REHDER

和 名 エゾヤマザクラ

産 地 林地 各所

Prunus ssiori FR. SCHM.

和 名 シウリ，シウリザクラ

産 地 林地 各所

Rosa acicularis LINDL.

和 名 オオタカネバラ

産 地 林地 物満内山300 m付近，ヌポロマッポロ，ヤツメの沢

Rubus idaeus LINN. var. aculeatissimus REGEL et TILING

和　名　エゾイチゴ

産　地　路辺　物満内山，天幕の沢

Rubus pseudo-japonicus KOIDZ.

和　名　ヒメゴヨウイチゴ，トゲナシゴヨウイチゴ

産　地　針葉樹林内　天幕の沢，ヌポロマッポロ

Sanguisorba tenuifolia FISCH. var. alba TRAUTV. et MEY.

和　名　ナガボノシロワレモコウ

産　地　草生地　ヌポロマッポロ，パンケルベシベ，中峯の平

Sorbaria sorbifolia A. BR. var. stellipila MAXIM.

和　名　ホザキナナカマド

産　地　渓畔，路辺　ヌポロマッポロ

forma incerta KITAGAWA; *S. sorbifolia* A. BR. var. *glabra* MAXIM.

和　名　エゾホザキナナカマド

産　地　渓畔　ヌポロマッポロ

Sorbus alnifolia C. KOCH; *Micromelis alnifolia* KOEHNE

和　名　アズキナシ

産　地　林地　各所

Sorbus commixta HEDL.

和　名　ナナカマド

産　地　林地　各所

var. sachalinensis KOIDZ.; *S. macrophylla* KOIDZ.

和　名　エゾナナカマド，オオナナカマド

産　地　林地　知駒岳，イソサンヌプリ

Sorbus matsumurana KOEHNE; *S. sitchensis* auct. jap., non ROEMER

和　名　ウラジロナナカマド

産　地　高地　パンケ山

Sorbus sambucifolia ROEM.

和　名　タカネナナカマド

産　地　高地，渓畔　ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

Spiraea betulaefolia PALL.

和　名　マルバシモツケ

産　地　渓畔，高地　パンケ山，ヌポロマッポロ

var. grandifolia TATEWAKI

和　名　アポイシモツケ

産　地　蛇紋岩地帯　熊の沢，ヌポロマッポロ

var. oblanceolata TATEWAKI

和 名 テシオシモツケ

産 地 蛇紋岩地帯 ヌポロマッポロ，パンケルベシベ

Spiraea media SCHM. var. sericea REGEL

和 名 エゾシモツケ

産 地 流畔 筬島越，ヌポロマッポロ

Spiraea miyabei KOIDZ.

和 名 エゾノシロバナシモツケ

産 地 林野 工藤祐舜博士による

Waldsteinia ternata FRITSCH; *W. sibirica* TRATT.

和 名 コキンバイ，エゾキンバイ

産 地 針葉樹林内 アユマナイ，ノブカナイ，知駒岳

Leguminosae マメ科

Lathyrus palustris LINN. var. pilosus LEDEB.

和 名 エゾノレンリソウ

産 地 草生地 音威子府～筬島

Maackia amurensis RUPR. et MAXIM. var. buergeri C. K. SCHN.

和 名 イヌエンジュ

産 地 林地 筬島

備 考 本変種は分布の北西限地帯

Thermopsis lupinoides LINK; *T. fabacea* DC.

和 名 センダイハギ

産 地 鉄路辺の草生地 音威子府～筬島

*Trifolium hybridum LINN.

和 名 タチオランダゲンゲ

産 地 路傍 上音威子府

*Trifolium pratense LINN.

和 名 アカツメクサ

産 地 路傍 上音威子府

*Trifolium repens LINN.

和 名 シロツメクサ

産 地 路傍 上音威子府，問寒別

Vicia cracca LINN.; *V. cracca* LINN. var. *japonica* MIQ.

和 名 クサフジ

産 地 路傍 上音威子府

Geraniaceae フウロソウ科

Geranium erianthum DC.

和 名 チシマフウロ

産 地 山腹，渓畔 物満内山，天幕の沢，パンケ山，ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Oxalidaceae カタバミ科

*Oxalis stricta LINN.

和 名 エゾタチカタバミ

産 地 路傍 上音威子府

Oxalis acetosella LINN.

和 名 コミヤマカタバミ

産 地 樹陰 ノブカナイ

Rutaceae ミカン科

Phellodendron amurense RUPR. var. sachalinense FR. SCHM.; *P. sachalinense* SARG.

和 名 ヒロハノキハダ

産 地 林地 物満内山

Skimmia japonica THUNB. var. intermedia KOMATSU; *S. japonica* THUNB. var. *intermedia* NAKAI

和 名 ウチコミツルシキミ，カラフトシキミ

産 地 樹陰 知駒岳

forma repens HARA; *S. repens* NAKAI

和 名 ツルシキミ，ハイシキミ

産 地 樹陰 各所

Simarubaceae ニガキ科

Picrasma quassioides BENN.

和 名 ニガキ

産 地 林地 上音威子府

Euphorbiaceae トウダイグサ科

Daphniphyllum humile MAXIM.

和 名 エゾユズリハ

産 地 針葉樹林内 天幕の沢，筏島，琴平の沢

Euphorbia sieboldiana MORR. et DENCE. var. montana TATEWAKI

和 名 ヒメナツトウダイ

産 地 蛇紋岩地帯 天幕の沢，筏島越，琴平の沢，パンケの沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，知駒岳

Empetraceae ガンコウラン科

Empetrum nigrum LINN. var. japonicum K. KOCH; *E. nigrum* auct. japon., vix LINN.

和 名 ガンコウラン

産 地 湿原 中峯の平

Anacardiaceae ウルシ科

Rhus ambigua LAVALLÉE

和 名 ツタウルシ

産 地 林地 各所

Rhus trichocarpa MIQ.

和 名 ヤマウルシ

産 地 林地 上音威子府

Aquifoliaceae モチノキ科

Ilex crenata THUNB. var. paludosa HARA; *I. radicans* NAKAI

和 名 ハイイヌツゲ

産 地 樹陰，湿原 パンケ山，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，知駒岳，イソサンヌプリ

Ilex makinoi HARA; *I. fauriei* MAKINO

和 名 オオツルツゲ

産 地 樹陰 天幕の沢，ノブカナイ

Ilex rugosa FR. SCHM.

和 名 ツルツゲ

産 地 針葉樹林内 各所

Ilex sugeroki MAXIM. var. brevipedunculata S. Y. HU; *I. sugeroki* MAXIM. subsp. *brevipedunculata* MAKINO

和 名 アカミノイヌツゲ

産 地 針葉樹林内 各所

Celastraceae ニシキギ科

Euonymus alatus SIEB. forma ciliatodentatus HIYAMA; *E. alata* SIEB. forma *sttiatus* MAKINO

和 名 コマユミ

産 地 下部林地 上音威子府，天幕の沢

Euonymus fortunei HAND.-MAZZ. var. radicans REHD.; *E. japonicus* THUNB. var. *radians* MIQ.

和　名　ツルマサキ

産　地　林地　物満内山

Euonymus macropterus RUPR.

和　名　ヒロハツリバナ

産　地　林地　熊の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Euonymus oxyphyllus MIQ.; *E. yesoensis* KOIDZ.

和　名　ツリバナ

産　地　林地　物満内山

Euonymus planipes KOEHNE

和　名　オオツリバナ

産　地　林地　物満内山，パンケの沢

Euonymus sieboldianus BLUME; *E. vidali* FRANCH. et SAVAT.

和　名　マユミ

産　地　林地　上音威子府

Euonymus tricarpus KOIDZ.; *E. sachalinensis* auct. japon. non MAXIM.

和　名　クロツリバナ

産　地　針葉樹林内　各所

Aceraceae　カエデ科

Acer japonicum THUNB.

和　名　ハウチワカエデ，メイゲツカエデ

産　地　林地　物満内山

Acer mayrii SCHWER.

和　名　ベニイタヤ，アカイタヤ

産　地　林地　物満内山

Acer mono MAXIM. var. glabrum HARA; *A. pictum* THUNB.

和　名　エゾイタヤ，イタヤカエデ

産　地　林地　各所

Acer tschonoskii MAXIM.

和　名　ミネカエデ

産　地　灌木林　イソサンヌプリ

Balsamiaceae　ツリフネソウ科

Impatiens noli-tangere LINN.

和　名　キツリフネ

産　地　湿地　上音威子府

Vitaceae ブドウ科

Vitis coignetiae PULLIAT

和 名 ヤマブドウ

産 地 林地 各所

forma glabrescens HARA; *V. coignetiae* PULLIAT var. *glabrescens* NAKAI

和 名 タケシマヤマブドウ

産 地 林地 天幕の沢

Tiliaceae シナノキ科

Tilia japonica SIMONKAI

和 名 シナノキ

産 地 林地 各所

Tilia maximowicziana SHIRASAWA var. yesoana TATEWAKI

和 名 モイワボダイジュ

産 地 林地 物満内山，問寒別

Actinidiaceae マタタビ科

Actinidia arguta PLANCH. var. platyphylla A. GRAY

和 名 コクワ

産 地 林地 各所

Actinidia kolomikta MAXIM.

和 名 ミヤママタタビ

産 地 林地 各所

Actinidia polygama MAXIM.

和 名 マタタビ

産 地 林地 物満内山

Guttiferae オトギリソウ科

Hypericum ascyron LINN.

和 名 トモエソウ

産 地 湿潤地 問寒別

Hypericum erectum THUNB.

和 名 オトギリソウ

産 地 林野 ヌポロマッポロ

var. axillare LEV.

和 名 エダウチオトギリソウ

産 地 渓畔 天幕の沢

Hypericum kamtschaticum LEDEB.

和　名　イワオトギリ

産　地　草原　パンケ山

Violaceae　スミレ科

Viola kamtschadalorum BECKR. et HULT.

和　名　オオバタチツボスミレ

産　地　湿潤地　熊の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Viola kusanoana MAKINO

和　名　オオタチツボスミレ

産　地　樹陰　熊の沢，ノブカナイ

forma pubescens MIZUSHIMA ; *V. kusanoana* MAKINO var. *pubescens* NAKAI

和　名　ケオオタチツボスミレ

産　地　林野　歌内

Viola sachalinensis H. BOISS.

和　名　アイヌタチツボスミレ

産　地　林野　物満内山

var. alpina HARA

和　名　アポイタチツボスミレ

産　地　湿潤地　ヌポロマッポロ

Viola selkirkii PURSH

和　名　ミヤマスミレ

産　地　針葉樹林内　ヌポロマッポロ

Viola teshioensis MIYABE et TATEWAKI

和　名　エゾアオイスミレ

産　地　樹陰　筬島越，ヌポロマッポロ，パンケルベシベ，十二線の沢

Viola verecunda A. GRAY

和　名　ツボスミレ

産　地　湿潤地　上音威子府

Thymelaeaceae　ジンチョウゲ科

Daphne miyabeana MAKINO

和　名　カラスシキミ

産　地　樹陰　知駒岳

Alangiaceae ウリノキ科

Alangium platanifolium HARMS var. trilobum OHWI; *A. platanifolium* HARMS var. *macrophyllum* WANGERIN

和 名 ウリノキ

産 地 林地 物満内山

Onagraceae アカバナ科

Circaea mollis SIEB. et ZUCC.; *C. quadrisulcata* FRANCH. et SAVAT.

和 名 ミズタマソウ

産 地 湿地 問寒別

Epilobium angustifolium LINN.

和 名 ヤナギラン

産 地 路辺陽地，山火跡林地 上音威子府，天幕の沢，問寒別

Epilobium cephalostigma HAUSSKN.

和 名 イワアカバナ

産 地 渓畔 天幕の沢，問寒別

Epilobium glandulosum LEHMANN var. asiaticum HARA

和 名 カラフトアカバナ

産 地 林野 西八線

Epilobium montanum LINN.

和 名 エゾアカバナ

産 地 林野 筬島

Araliaceae ウコギ科

Acanthopanax sciadophylloides FRANCH. et SAVAT.

和 名 コシアブラ

産 地 林地 各所

Aralia cordata THUNB.

和 名 ウ ド

産 地 路辺 各所

Aralia elata SEEMANN

和 名 タラノキ

産 地 下部陽光地 物満内山

Kalopanax pictus NAKAI; *K. septemlobus* KOIDZ.

和 名 ハリギリ，センノキ

産 地 林地 各所

Umbelliferae セリ科

Aegopodium alpestre LEDEB.

和 名 エゾボウフウ
産 地 林野 ヌポロマッポロ

Angelica anomala LALLEMANT

和 名 エゾノヨロイグサ
産 地 草原 パンケの沢

Anlgeica genuflexa NUTT.; *A. refracta* FR. SCHM.

和 名 エゾオオバセンキュウ，オオバセンキュウ
産 地 流畔 上音威子府，中川

Angelica ursina MAXIM.

和 名 エゾニュウ
産 地 林野 上音威子府

Anthriscus sylvestris HOFFM.

和 名 シャク，コジャク
産 地 樹陰 物満内山，問寒別

var. hirtifructus HARA

和 名 ケジャク
産 地 樹陰 天幕の沢

Bupleurum triradiatum ADAMS

和 名 レブンサイコ
産 地 岩礫地 パンケ山

Cicuta virosa LINN.

和 名 ドクゼリ
産 地 湿潤地 問寒別

Conioselinum filicinum HARA; *C. univittatum* auct. jap., non TURCZ.

和 名 ミヤマセンキュウ
産 地 渓畔 ヌポロマッポロ

Cryptotaenia japonica HASSK.

和 名 ミツバ
産 地 樹陰 西八線

Heracleum dulce FISCH.

和 名 オオハナウド
産 地 路辺，樹陰 上音威子府，問寒別

Osmorhiza aristata MAKINO et YABE var. montana MAKINO;
O. amurensis FR. SCHM.

和　名　ミヤマヤブニンジン，オナガヤブニンジン
産　地　樹陰　　筏島

Sanicula chinensis BUNGE

和　名　ウマノミツバ
産　地　物満内山，天幕の沢，パンケの沢

Tilingia holopetala KITAGAWA

和　名　イブキゼリ
産　地　草原　　月見の沢（遠山三樹夫氏による）

Tilingia ajanensis REGEL; *Cnidium ajanense* DRUDE

和　名　シラネニンジン，チシマニンジン
産　地　高地　　パンケの沢

Cornaceae　ミズキ科

Cornus canadensis LINN.

和　名　ゴゼンタチバナ
産　地　針葉樹林内　　天幕の沢，間寒別，ヌポロマッポロ，ヤツメの沢

Cornus controversa HEMSLEY

和　名　ミズキ
産　地　林地　　天幕の沢，パンケの沢

Gamopetalae　合弁花類

Pyrolaceae　イチヤクソウ科

Chimaphila japonica MIQ.

和　名　ウメガサソウ
産　地　林地　　上音威子府，ノブカナイ

Monotropastrum globosum H. ANDR.; *Monotropa uniflora* auct. japon., p.p.

和　名　ギンリョウソウ
産　地　樹陰　　物満内山

Pyrola faurieana H. ANDR.; *P. minor* auct. japon., non LINN.

和　名　エゾイチヤクソウ，カラフトイチヤクソウ
産　地　樹陰　　ヌポロマッポロ

Pyrola japonica KLENZE forma subaphylla OHWI; *P. subaphylla* MAXIM.

和　名　ヒトツバイチヤクソウ
産　地　樹陰　　鉄道の沢，筏島越，知駒岳

Pyrola secunda LINN.

和　名　コイチヤクソウ，ヤマイチヤクソウ

産　地　樹陰　物満内山

Ericaceae　ツツジ科

Ledum palustre LINN. var. diversipilosum NAKAI; *L. palustre* LINN. var. *nipponicum* NAKAI

和　名　イソツツジ

産　地　針葉樹林内　ヌポロマッポロ

var. longifolium FREYN.

和　名　ナガバノイソツツジ

産　地　針葉樹林内　ヌポロマッポロ

var. maximum NAKAI

和　名　オオイソツツジ

産　地　林野　ノブカナイ，ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

var. yezoense NAKAI

和　名　エゾイソツツジ

産　地　針葉樹林内　物満内山

Leucothoe grayana MAXIM. var. oblongifolia OHWI

和　名　ハナヒリノキ

産　地　林地　上音威子府

forma angustifolia NAKAI

和　名　ホソバハナヒリノキ

産　地　灌木林　パンケ山

var. grayana OHWI; *L. grayana* MAXIM. var. *glabra* KOMATSU

和　名　ヒロハハナヒリノキ

産　地　林地　天幕の沢

Menziesia pentandra MAXIM.

和　名　コヨウラクツツジ

産　地　針葉樹林内　天幕の沢，ヌポロマッポロ

Oxycoccus quadripetalus GILIB.

和　名　ツルコケモモ

産　地　湿原　中峯の平

Rhododendron aureum GEORGI; *R. chrysanthum* PALLAS

和　名　キバナシャクナゲ

産　地　山頂　パンケ山

Vaccinium hirtum THUNB.; *V. usunoki* NAKAI

和 名 ウスノキ

産 地 樹陰 物満内山

Vaccinium ovalifolium J. E. SMITH; *V. chamissonis* auct. japon., non BONG.

和 名 クロウスゴ

産 地 針葉樹林内 天幕の沢，ヌポロマッポロ

Vaccinium praestans LAMB.

和 名 イワツツジ

産 地 山頂 知駒岳，イソサンヌプリ

Vaccinium smallii A. GRAY

和 名 オオバスノキ

産 地 針葉樹林内 各所

Vaccinium vitis-idaea LINN.

和 名 コケモモ

産 地 針葉樹林内，山頂 パンケの沢，パンケ山，ノブカナイ，イソサンヌプリ

Primulaceae サクラソウ科

Cortusa matthioli LINN. var. yezoensis HARA

和 名 サクラソウモドキ

産 地 渓畔 パンケの沢，十二線の沢

Lysimachia vulgaris LINN. var. davurica R. KNUTH; *L. vulgaris* LINN. var. *typica* KUNTH

和 名 クサレダマ

産 地 湿地 問寒別

Primula jesoana MIQ. var. pubescens TAKEDA et HARA

和 名 エゾオオサクラソウ

産 地 渓畔陰地 十二線の沢

Primula takedana TATEWAKI

和 名 テシオコザクラ

産 地 渓畔陰地 ヌポロマッポロ

備 考 分布域は限定されている

Trientalis europaea LINN.

和 名 ツマトリソウ

産 地 樹陰 ヌポロマッポロ

var. arctica LEDEB.

和 名 コツマトリソウ

産 地 樹陰 ヌポロマッポロ

Symplocaceae ハイノキ科

Symplocos chinensis DRUCE forma pilosa OHWI

和 名 サワフタギ

産 地 林地 天幕の沢，ペンケの沢

Oleaceae モクセイ科

Fraxinus mandshurica RUPR. var. japonica MAXIM.; *F. mandshurica* auct. japon., non RUPR.

和 名 ヤチダモ

産 地 渓谷面に多い 各所

Ligustrum tschonoskii DECAISNE var. glabrescens KOIDZ.

和 名 エゾイボタ

産 地 林地 上音威子府，天幕の沢

Syringa reticulata HARA

和 名 ハシドイ

産 地 林地 筬島付近

Gentianaceae リンドウ科

Gentiana triflora PALL.

var. horomuiensis HARA; *G. horomuiensis* KUDO

和 名 ホロムイリンドウ

産 地 湿原 中峯の平

var. japonica HARA; *G. axillariflora* LÉVL. et VAN.

和 名 エゾリンドウ

産 地 樹陰 問寒別

Gentiana zollingeri FAWCETT

和 名 フデリンドウ

産 地 林野 ヌポロマッポロ

Pterygocalyx volubilis MAXIM.

和 名 ホソバノツルリンドウ

産 地 林地 上音威子府

Swertia tetrapetala PALL.

和 名 チシマセンブリ

産 地 河岸草地 ヌポロマッポロ

Tripterospermum japonicum MAXIM.; *Crawfurdia japonica* SIEB. et ZUCC.

和 名 ツルリンドウ

産 地 樹陰 物満内山，西八線，知駒岳

Asclepiadaceae ガガイモ科

Cynanchum caudatum MAXIM.

和 名 イケマ

産 地 伐木地 上音威子府，筬島

Cynanchum sublanceolatum MATSUM. var. macranthum MATSUM.

和 名 シロバナカモメヅル，オオバナカモメヅル

産 地 林野 問寒別

Labiatae シソ科

Clinopodium chinense O. KUNTZE var. parviflorum HARA; *Satureia chinensis* auct. jap., non BRIQ.

和 名 クルマバナ

産 地 林野 中川

Clinopodium gracile O. KUNTZE var. sachalinense OHWI; *Satureia sachalinensis* KUDO

和 名 ミヤマトウバナ

産 地 樹陰 物満内山

Lamium album LINN. var. barbatum FRANCH. et SAVAT.

和 名 オドリコソウ

産 地 林野 上音威子府，中川

Lycopus uniflorus MICHX.

和 名 エゾシロネ

産 地 湿地 上音威子府，ヌカナン

Nepeta subsessilis MAXIM. var. yesoensis FRANCH. et SAVAT.

和 名 エゾミソガワソウ

産 地 渓畔 筬島，パンケの沢

Prunella vulgaris LINN. var. aleutica FERN.; *P. vulgaris* LINN. var. *japonica* KUDO

和 名 ミヤマウツボグサ

産 地 林野 問寒別

Scutellaria pekinensis MAXIM. var. ussuriensis HAND.-MAZZ. *S. ussuriensis* KUDO

和 名 エゾタツナミソウ

産 地 樹陰 上音威子府

Stachys japonica MIQ. var. villosa OHWI; *S. japonica* MIQ. forma *villosa* KUDO

和 名 エゾイヌゴマ

産 地 草原 ヌポロマッポロ

Teucrium viscidum BLUME var. miquelianum HARA; *T. miquelianum* KUDO

和　名　ツルニガクサ

産　地　樹陰　物満内山

Thymus quinquecostatus ĆELAK.; *T. serpyllum* LINN. var. *ibukiense* KUDO

和　名　イブキジャコウソウ

産　地　岩上　パンケ山，ヌポロマッポロ

Solanaceae　ナス科

Solanum megacarpum KOIDZ.; *S. dulcamara* LINN. var. *macrocarpum* MAXIM.

和　名　オオマルバノホロシ，マルバノホロシ

産　地　流畔　パンケの沢

Scrophulariaceae　ゴマノハグサ科

Mimulus nepalensis BENTH. var. japonica MIQ.; *M. inflatus* NAKAI

和　名　ミゾホウズキ

産　地　湿地　ペンケの沢

Veronica americana SCHWEIN.

和　名　エゾノカワジサ

産　地　流畔　上音威子府，問寒別

Veronica schmidtiana REGEL

和　名　キクバクワガタ

産　地　河岸　ヌポロマッポロ

Veronica yezo-alpina TAKEDA

和　名　エゾミヤマクワガタ

産　地　河岸　ヌポロマッポロ

Veronicastrum sibiricum PENNELL; *Veronica sibirica* LINN.

和　名　クガイソウ

産　地　林野　各所

Plantaginaceae　オオバコ科

Plantago asiatica LINN.; *P. major* LINN. var. *asiatica* DEC.

和　名　オオバコ

産　地　路傍　各所

*Plantago lanceolata LINN.

和　名　ヘラオオバコ

産　地　路傍　各所

Rubiaceae アカネ科

Asperula odorata LINN.

和 名 クルマバソウ

産 地 樹陰 各所

Galium boreale LINN. var. kamtschaticum MAXIM.

和 名 エゾキヌタソウ

産 地 草原 ヌポロマッポロ

Galium kamtschaticum STELL.

和 名 エゾノヨツバムグラ

産 地 針葉樹林内 各所

Galium trifloriforme KOMAR.

和 名 オククルマムグラ

産 地 樹陰 各所

Galium verum LINN. var. trachycarpum DC.

和 名 エゾカワラマツバ

産 地 草原 中川，ヌポロマッポロ

Mitchella undulata SIEB. et ZUCC.; *Mitchella repens* LINN. var. *undulata* MAKINO

和 名 ツルアリドオシ

産 地 樹陰 物満内山

Caprifoliaceae スイカズラ科

Lonicera alpigena LINN. var. glehnii NAKAI; *L. glehnii* FR. SCHM.

和 名 エゾヒョウタンボク

産 地 林野 パンケ山

Lonicera chamissoi BUNGE

和 名 チシマヒョウタンボク

産 地 灌木林 イソサンヌプリ

Sambucus sieboldiana BLUME var. miquelii HARA; *S. buergeriana* BLUME

和 名 エゾニワトコ

産 地 伐木地に多い 各所

Viburnum furcatum BLUME

和 名 オオカメノキ，ムシカリ

産 地 林地 各所

Viburnum opulus LINN. var. calvescens NAKAI ; *V. pubinerve* BLUME

和　名　カンボク

産　地　樹林　物満内山

Viburnum wrightii MIQ.

和　名　ミヤマガマズミ

産　地　林地　琴平の沢，パンケの沢，パンケ山

Weigela hortensis K. KOCH

和　名　タニウツギ

産　地　流畔　問寒別

Adoxaceae　レンプクソウ科

Adoxa moschatellina LINN.

和　名　レンプクソウ

産　地　樹陰　天幕の沢，熊の沢

Valerianaceae　オミナエシ科

Patrinia gibbosa MAXIM.

和　名　マルバキンレイカ

産　地　琴平の沢，パンケの沢

Cucurbitaceae　ウ リ 科

Gynostemma pentaphyllum MAKINO ; *G. pedatum* BLUME

和　名　アマチャヅル

産　地　樹陰　天幕の沢，十六線の沢

Schizopepon bryoniaefolium MAXIM.

和　名　ミヤマニガウリ

産　地　樹陰　天幕の沢

Campanulaceae　キキョウ科

Codonopsis lanceolata TRAUTV.

和　名　ツルニンジン

産　地　林野　上音威子府，パンケ山，十六線の沢

Codonopsis ussuriensis HEMSL.

和　名　バアソプ

産　地　林地　上音威子府，物満内山

Lobellia sessilifolia LAMB.

和　名　サワギキョウ

産　地　湿地　問寒別

Peracarpa carnosa HOOK. fil. et THOMS. var. circaeoides MAKINO; *P. circaeoides* H. FEER

和 名 タニギキョウ

産 地 樹陰 各所

Compositae キク科

Achillea ptarmica LINN. var. macrocephala OHWI; *A. ptarmica* LINN. var. *speciosa* HERDER

和 名 エゾノコギリソウ

産 地 草原 パンケの沢

var. yezoensis KITAMURA

和 名 ホソバエゾノコギリソウ

産 地 草生地 ヌポロマッポロ

Anaphalis margaritacea BENTH. et HOOK. fil. var. angustior NAKAI

和 名 ヤマハハコ

産 地 路傍 各所

Artimisia montana PAMPAN.

和 名 エゾヨモギ

産 地 路辺 各所

Aster ageratoides TURCZ. var. ovatus NAKAI forma yezoensis OHWI

和 名 エゾノコンギク

産 地 林野 各所

Aster glehnii FR. SCHM.

和 名 エゾゴマナ

産 地 流畔草生地 各所

Bidens radiata THUILL. var. pinnatifida KITAMURA

和 名 エゾノタウコギ

産 地 湿潤地 ヤツメの沢

Cacalia auriculata DC. var. kamtschatica MATSUM.; *C. kamtschatica* KUDO

和 名 ミミコウモリ

産 地 樹陰 各所

Cacalia hastata LINN. var. orientalis OHWI; *C. hastata* LINN. var. *glabra* auct. jap., non LEDEB.

和 名 ヨブスマソウ

産 地 林野 各所

Cirsium kamtschaticum LEDEB.

和　名　エゾアザミ，チシマアザミ

産　地　樹陰　各所

Circium pectinellum A. GRAY

和　名　エゾノサワアザミ

産　地　草生地　各所

Crepis gymnopus KOIDZ.

和　名　エゾタカネニガナ

産　地　流畔礫地　ヌポロマッポロ

Erigeron acris LINN.; *E. kamtschaticum* DC. var. *hirsutum* FR. SCHM.

和　名　エゾムカシヨモギ

産　地　流畔　ヌポロマッポロ

*Erigeron annuus PERS.

和　名　ヒメジヨオン

産　地　路傍　各所

*Erigeron canadensis LINN.

和　名　ヒメムカシヨモギ

産　地　路傍　問寒別

Erigeron thunbergii A. GRAY var. glabratus A. GRAY

和　名　ミヤマアズマギク

産　地　草原　パンケ山

var. angustifolius HARA

和　名　アポイアズマギク

産　地　草原　パンケ山

Eupatorium chinense LINN. var. simplicifolium KITAMURA

和　名　ヒヨドリバナ

産　地　伐木地，路傍　安斉の沢

var. sachalinense KITAMURA; *E. sachalinense* MAKINO

和　名　ヨツバヒヨドリ

産　地　伐木地，路傍　上音威子府，天幕の沢，問寒別

*Gnaphalium sylvaticum LLNN.

和　名　ホザキノチチコグサ

産　地　路傍　三角点山

*Hieracium aurantiacum LINN.

和　名　コウリンタンポポ，エフデギク

産　地　路傍，畑地　問寒別

Ixeris dentata NAKAI

和 名 ニガナ

産 地 路辺 問寒別

var. albiflora NAKAI

和 名 シロバナニガナ

産 地 流畔陰地 パンケの沢，パンケ山

Ixeris stolonifera A. GRAY; *Lactuca stolonifera* BENTH.

和 名 イワニガナ，ジシバリ

産 地 路辺 上音威子府

Lactuca raddeana MAXIM. var. elata KITAMURA; *L. raddeana* auct. jap., p.p., non MAXIM.

和 名 ヤマニガナ

産 地 林野 物満内山，西八線

Petasites japonicus MAXIM. var. giganteus HORT. ex NICHOLS.

和 名 オオブキ，アキタブキ

産 地 各所

Picris hieracioides LINN. var. glabrescens OHWI; *P. japonica* THUNB.

和 名 コウゾリナ

産 地 路傍 上音威子府

var. alpina KOIDZ.

和 名 カンチコウゾリナ

産 地 草原 ヌカナン

var. jessoensis OHWI; *P. jessoensis* TATEWAKI

和 名 ホソバコウゾリナ

産 地 蛇紋岩崩壊地 ヌポロマッポロ，パンケルベシベ

*Rudbechia laciniata LINN.

和 名 オオハンゴンソウ

産 地 鉄道沿線 各所

Saussurea riederi HERDER var. yezoensis MAXIM.

和 名 ナガバキタアザミ

産 地 草原 パンケ山

Senecio cannabifolius LESS.; S. palmatus PALL.

和 名 ハンゴンソウ

産 地 樹陰 各所

*Senecio vulgaris LINN.

和 名 ノボロギク

産 地 路傍 中川

Solidago virga-aurea LINN. subsp. leiocarpa HULT.

和　名　コガネギク，ミヤマアキノキリンソウ

産　地　草原　ヌポロマッポロ，イソサンヌプリ

*Sonchus asper HILL

和　名　オニノゲシ

産　地　路傍　問寒別

Sonchus brachyotis DC.; *S. arvensis* LINN. var. *uliginosus* auct. japon., non TRAUTV.

和　名　ハチジョウナ

産　地　路傍　中川

Sonchus oleraceus LINN.

和　名　ハルノゲシ

産　地　焼山　八線西山

*Taraxacum officinale WEBER

和　名　セイヨウタンポポ

産　地　路傍　各所

MONOCOTYLEDONEAE　単子葉植物

Typhaceae　ガマ科

Typha latifolia LINN.

和　名　ガマ

産　地　沼地　上音威子府

Gramineae　イネ科

*Agrostis alba LINN.; A. palustris auct. japon., non HUDS.

和　名　コヌカグサ

産　地　路傍　上音威子府

Agrostis clavata TRIN.

和　名　ヤマヌカボ

産　地　草原　知駒岳

Alopecurus aequalis SOBOL. var. amurensis OHWI; *A. fulvus* auct., vix J. E. SM. et SOW.; *A. aequalis* non SOBOL.

和　名　スズメノテッポウ

産　地　路傍　上音威子府，熊の沢

Brachypodium sylvaticum P. BEAUV.

和　名　ヤマカモジグサ

産　地　林地　天幕の沢

Brylkinia caudata FR. SCHM.

和 名 ホガエリガヤ

産 地 林野 問寒別

Calamagrostis arundinacea ROTH var. brachytricha HACK.

和 名 ノガリヤス

産 地 草生地 パンケの沢，パンケ山

Calamagrostis sachalinensis FR. SCHM.

和 名 タカネノガリヤス

産 地 渓畔岩上 パンケの沢

Calamagrostis langsdorffii TRIN.

和 名 イワノガリヤス

産 地 草原 ヌポロマッポロ

Calamagrostis pseudo-phragmites KOELER; *C. littorea* P. BEAUV.

和 名 ホッスガヤ

産 地 河畔 ヌポロマッポロ，パンケルベシベ

Elymus dahuricus TURCZ.

和 名 ハマムギ

産 地 渓畔 パンケの沢

Festuca extremiorientalis OHWI; *F. subulata* BONG. var. *japonica* HACK.

和 名 オオトボシガラ

産 地 湿地 パンケの沢

Festuca rubra LINN. var. rubra OHWI

和 名 オオウシノケグサ

産 地 岩地 パンケ山，ヌポロマッポロ

Glyceria leptolepis OHWI; *G. aquatica* auct. jap., non WAHLB.

和 名 ヒロハノドジョウツナギ

産 地 湿潤地 上音威子府，問寒別

Heirochloe odorata P. BEAUV. var. pubescens KRYLOV; *H. odorata* auct. jap., non P. BEAUV.

和 名 コウボウ

産 地 鉄道沿線 音威子府～筬島，歌内

Melica nutans LINN.

和 名 コメガヤ

産 地 林地 天幕の沢，物満内山，ヌポロマッポロ

Milium effusum LINN.

和 名 イブキヌカボ

産 地 林野 ペンケの沢

Miscanthus sinensis ANDERS.

和　名　ススキ

産　地　草原　各所

Moliniopsis japonica HAYATA ; *M. spiculosa* HONDA

和　名　ヌマガヤ

産　地　湿原　中峯の平

Phalaris aruundianacea LINN.

和　名　クサヨシ

産　地　湿地　ヌポロマッポロ

*Phleum pratense LINN.

和　名　オオアワガエリ

産　地　路傍　上音威子府

Poa annua LINN.

和　名　スズメノカタビラ

産　地　路傍　各所

*Poa pratensis LINN.

和　名　ナガハグサ

産　地　路傍　各所

Poa viridula PALIB.

和　名　アオイチゴツナギ

産　地　草原　ヌポロマッポロ

Phragmites communis TRIN.

和　名　ヨ　シ

産　地　湿潤地　各所

Sasa cernua MAKINO ; *S. kurilensis* MAKINO et SHIBATA
var. *cernua* NAKAI

和　名　オクヤマザサ

産　地　渓谷　筬島越，ヌポロマッポロ

Sasa kurilensis MAKINO et SHIBATA

和　名　チシマザサ，ネマガリダケ

産　地　林野　各所

var. gigantea TATEWAKI

和　名　エゾネマガリ

産　地　林野　各所

var. uchidai MAKINO

和　名　ナガバネマガリダケ

産　地　山腹　筬島越，知駒岳

Sasa niijimai TATEWAKI

和 名 ルベシベザサ

産 地 林野 パンケルベシベ

Sasa palmata NAKAI

和 名 チマキザサ

産 地 林野 各所

Sasa senanensis REHD.; *S. paniculata* MAKINO et SHIBATA

和 名 クマイザサ

産 地 下部林地 各所

Sasa tatewakiana MAKINO

和 名 エゾミヤマザサ

産 地 林野 天幕の沢，ヌポロマッポロ

Cyperaceae カヤツリグサ科

Carex augustinowiczii MEINSH.

和 名 ヒラギシスゲ

産 地 湿潤地 上音威子府

Carex blepharicarpa FRANCH.

和 名 ショウジョウスゲ

産 地 渓畔林野 各所

Carex breviculmis R. BR.

和 名 アオスゲ

産 地 各所

Carex capillacea BOOTT var. sachalinensis OHWI; *C. rara* BOOTT var. *nana* KUEKENTH.

和 名 ミチノクハリスゲ

産 地 湿地 ノブカナイ

Carex dispalata BOOTT

和 名 カサスゲ

産 地 湿地 上音威子府

Carex dissitiflora FRANCH.

和 名 ミヤマジュズスゲ

産 地 林地 天幕の沢

Carex drymophila TURCZ. var. abbreviata OHWI

和 名 アカンカサスゲ

産 地 湿地 ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Carex echinata MURR.

和 名 キタノカワズスゲ

産 地 湿地 中峯の平

Carex fedia NEES var. miyabei T. KOYAMA; *C. miyabei* FRANCH.

和 名 ビロードスゲ

産 地 湿地 上音威子府

Carex forficula FRANCH. et SAVAT.

和 名 タニガワスゲ

産 地 河岸 ヌポロマッポロ

Carex michauxiana BOECKLR. var. asiatica OHWI; *C. michauxiana* BOECKLR. subsp. *asiatica* HULTÉN

和 名 ミタケスゲ

産 地 湿原 中峯の平

Carex mollicula BOOTT

和 名 ヒメシラスゲ

産 地 路傍 物満内山, ヌカナン

Carex morrowii BOOTT

和 名 カンスゲ

産 地 林地 熊の沢, ノブカナイ

Carex olivacea BOOTT var. angustior KUEKENTH.; *C. olivacea* auct. japon., non BOOTT

和 名 ミヤマシラスゲ

産 地 湿地 問寒別

Carex parciflora BOOTT

和 名 グレーンスゲ

産 地 樹陰 筬島越

Carex pauciflora LIGHTF.

和 名 ミカエリスゲ, タカネハリスゲ

産 地 湿原 中峯の平

Carex pilosa SCOP.

和 名 サッポロスゲ, ミミスゲ, ハナマガリスゲ

産 地 樹陰 天幕の沢

Carex rhynchophysa C. A. MEY.; *G. laevirostris* BLYTT

和 名 オオカサスゲ

産 地 湿潤地 上音威子府

Carex sachalinensis FR. SCHM.

和 名 ゴンゲンスゲ

産 地 樹陰 問寒別

Carex sadoensis FRANCH.

和 名 サドスゲ

産 地 湿地 ノブカナイ

Carex shimidzensis FRANCH.

和 名 ミヤマナルコ，アズマナルコ

産 地 林野 熊の沢，パンケの沢，ヌポロマッポロ，西八線

Carex stipata MUHLENB.

和 名 オオカワズスゲ

産 地 湿潤地 上音威子府

Carex vesicaria LINN.; *C. vesicaria* LINN. var. *monile* auct. japon., non BOECK.

和 名 オニナルコスゲ

産 地 湿地 ヌポロマッポロ

Eleocharis mamillata LINDB. fil. var. cyclocarpa KITAGAWA; *E. mamillata* LINDB. fil.

和 名 オオヌマハリイ

産 地 湿地 上音威子府

Eleocharis ovata ROEM. et SCHULT.

和 名 マルホハリイ

産 地 湿地 上音威子府

Eriophorum vaginatum LINN.

和 名 ワタスゲ

産 地 湿原 中峯の平

Rynchospora alba VAHL

和 名 ミカヅキグサ

産 地 湿原 中峯の平

Scirpus wichurae BÖCKLR.; *S. eriophorum* auct. jap., non MICHX.

和 名 アブラガヤ，エゾアブラガヤ

産 地 湿潤地 ヌポロマッポロ

Araceae サトイモ科

Arisaema angustatum FRANCH. et SAVAT. var. peninsulae NAKAI

和 名 コウライテンナンショウ

産 地 樹陰 熊の沢

Arisaema robustum NAKAI

和 名 ヒロハテンナンショウ

産 地 樹陰 筬島越

Lysichtion camtschatcense SCHOTT

和 名 ミズバショウ

産 地 湿地 各所

Symplocarpus renifolius SCHOTT; *S. foetidus* auct. asiat., non SALISB.

和 名 ザゼンソウ

産 地 湿地 各所

Juncaceae イグサ科

Juncus effusus LINN. var. decipiens BUCHEN.

和 名 イ, トウシンソウ

産 地 湿潤地 上音威子府, 問寒別

Luzula plumosa E. MEYER var. macrocarpa OHWI; *L. plumosa* E. MEY.

和 名 ヌカボシソウ

産 地 樹陰 天幕の沢

Liliaceae ユリ科

Allium maximowicii REGEL; *Allium schoenoplasum* LINN. var. *orientale* REGEL

和 名 シロウマアサツキ

産 地 渓畔 ヌポロマッポロ

Allium victorialis LINN. var. platyphyllum MAKINO; *A. victorialis* LINN. var. *asiaticum* NAKAI

和 名 ギョウジャニンニク

産 地 樹陰 各所

Clintonia udensis TRAUTV. et MEY.

和 名 ツバメオモト

産 地 樹陰 ノブカナイ

Disporum sessile D. DON

和 名 ホウチャクソウ

産 地 樹陰 問寒別

Disporum smilacinum A. GRAY

和 名 チゴユリ

産 地 樹陰 物満内山

Erythronium japonicum DECNE.

和 名 カタクリ

産 地 林野 熊の沢，笹島

Gagea lutea KER-GAWL.

和 名 キバナノアマナ

産 地 草原 中川

Heloniopsis orientalis C. TANAKA; *Heloniopsis pauciflora* A. GRAY

和 名 ショウジョウバカマ

産 地 渓畔，湿原 笹島，琴平の沢，ノブカナイ，ヌポロマッポロ，中峯の平

Hemerocallis middendorffii TRAUTV. et MEY.

和 名 エゾカンゾウ，エゾゼンテイカ

産 地 草原 パンケ山

Hosta atropurpurea NAKAI

和 名 クロバナギボウシ

産 地 湿原 中峯の平

Hosta rectifolia NAKAI

和 名 タチギボウシ

産 地 湿地 中峯の平

Japonolirion osense NAKAI; *J. saitoi* MAKINO et TATEWAKI

和 名 オゼソウ

産 地 河岸崩壊地 ノブカナイ，ヌポロマッポロ，東八線

Lilium cordatum KOIDZ. var. glehnii WOODCOCK; *L. glehnii* FR. SCHM.

和 名 オオウバユリ，エゾウバユリ

産 地 陰地 物満内山

Lilium medeoloides A. GRAY

和 名 クルマユリ

産 地 樹陰 笹島越，パンケの沢，ノブカナイ

Maianthemum dilatatum NELS. et MACBR.

和 名 マイヅルソウ

産 地 樹陰 各所

Paris verticillata M. v. BIEB.; *P. hexaphylla* CHAM.

和 名 クルマバツクバネソウ

産 地 樹陰 物満内山，ノブカナイ

Polygonatum odoratum DRUCE var. maximowiczii KOIDZ.; *P. japonicum* MORR. et DECNE. var. *maximowiczii* NAKAI

和 名 オオアマドコロ

産 地 樹陰 物満内山，問寒別

Smilacina japonica A. GRAY

和　名　ユキザサ

産　地　樹陰　問寒別

Smilax riparia A. DC. var. ussuriensis HARA et T. KOYAMA

和　名　シオデ

産　地　林野　筬島越

Streptopus amplexifolius DC. var. papillatus OHWI

和　名　オオバタケシマラン

産　地　針葉樹林内　天幕の沢

Tofieldia coccinea RICHARDS.; *T. nutans* WILLD.

和　名　チシマゼキショウ

産　地　岩壁　筬島奥，アユマナイ

Trillium kamtschaticum PALL.

和　名　オオバナノエンレイソウ

産　地　樹陰　物満内山

Trillium smallii MAXIM.

和　名　エンレイソウ

産　地　樹陰　熊の沢

Veratrum oxysepalum TURCZ.; *V. album* LINN. var. *oxysepalum* MIYABE et KUDO

和　名　エゾバイケイソウ

産　地　林野　物満内山，問寒別

Iridaceae　アヤメ科

Iris ensata THUNB. var. spontanea NAKAI

和　名　ノハナショウブ

産　地　湿地　ヌポロマッポロ

Iris setosa PALL.

和　名　ヒオウギアヤメ

産　地　湿地　ヌポロマッポロ

Orchidaceae　ラン科

Calanthe tricarinata LINDL.

和　名　サルメンエビネ

産　地　樹陰　上音威子府

Cephalanthera longibracteata BLUME

和　名　ササバギンラン

産　地　樹陰　河西5林班

Cremastra appendiculata MAKINO

和 名 サイハイラン

産 地 樹林 天幕の沢，ノブカナイ

Dactylostalix ringens REICHB. fil.

和 名 イチヨウラン

産 地 樹陰 物満内山，知駒岳

Ephippianthus schmidtii REICHB. fil.; *E. sachalinensis* REICHB. fil.

和 名 コイチヨウラン

産 地 樹陰 ヌポロマッポロ，中峯の平

Epipactis papillosa FRANCH. et SAVAT.

和 名 エゾスズラン，アオスズラン

産 地 樹陰 パンケの沢

Gastrodia elata BLUME

和 名 オニノヤガラ

産 地 林野 上音威子府，中川，ヌポロマッポロ，問寒別

Goodyera maximowicziana MAKINO

和 名 アケボノシュスラン

産 地 樹陰 熊の沢，ヌポロマッポロ

Gymnadenia camtschatica MIYABE et KUDO

和 名 ノビネチドリ

産 地 草生地 天幕の沢，ヌカナン，ヌポロマッポロ

Liparis krameri FRANCH. et SAVAT.

和 名 ジガバチソウ

産 地 樹陰 物満内山

Liparis kumokiri F. MAEKAWA; *L. auriculata* auct., non BLUME, p. p.

和 名 クモキリソウ

産 地 樹陰 熊の沢

Liparis makinoana SCHLTR.

和 名 スズムシソウ

産 地 樹陰 西八線

Listera cordata R. BR.

和 名 フタバラン

産 地 樹陰 物満内山

Myrmechis japonica ROLFE

和 名 アリドオシラン

産 地 樹陰 中峯の平

Orchis aristata FISCH.

和　名　ハクサンチドリ

産　地　渓畔，草原　パンケ山，ノブカナイ，ヌポロマッポロ

Oreorchis patens LINDL.

和　名　コケイラン

産　地　樹陰　知駒岳

Platanthera chorisiana REICHB. fil.

和　名　タカネトンボ

産　地　針葉樹林内　天幕の沢

var. elata FINET

和　名　ミヤケラン

産　地　樹陰　河西5林班

Platanthera ophrydioides FR. SCHM.

和　名　キソチドリ

産　地　樹陰　パンケ山

Platanthere sachalinensis FR. SCHM.

和　名　オオヤマサギソウ

産　地　樹陰　河西5林班

Platanthera tipuloides LINDL.

和　名　ホソバノキソチドリ

産　地　渓畔陰地　ヌポロマッポロ

Spiranthes sinensis AMES

和　名　ネジバナ

産　地　草原　各所

結　　論

著者の一人舘脇は，大正13年以来北大の天塩・中川両地方演習林において学生実習を指導するとともに，両演習林内の植物分類学的および群落学的調査を教室員とともに続け，1928年から1935年にわたり数回その研究結果を発表した。1944年，アカエゾマツ林の群落学的研究を発表するに際し，蛇紋岩地系の章において両地方演習林のアカエゾマツ林研究が重要な存在であることを証明した。さらに，1956年から1958年にわたり汎針広混交林帯の論文を和英両文にて発表し，その中で東亜温帯北部移行地域帯を述べ，この地帯に触れている。第二次世界大戦終了後，両地方演習林内の奥地林分開発に伴い原生林的景観が漸次喪失するのを憂い，五十嵐は舘脇と相はかり問寒別川上流や琴平の沢上流に重点をおいて，前述した舘脇らの研究を補足した。

ここに，これらの主な研究を総括し，群落的な森林植生を一表にすると第116表となる。ただし，群落学的分類に関しては，基群集を基本としこれを叙述したのである。植物分類学において分類の基礎を種類におくと同様に，森林群落学においても群落分類の基定は基群集におくべきであるという著者らの信念に従ったものである。もちろん第116表が両地方演習林のすべての基群集の代表となるとは考えられない。たとえばナガバヤナギ林，ヤチハンノキ林，ハルニレ林，ヤチダモ林などは調査地における森林が該地方における代表林とは考えられないからである。それゆえ上記した森林群落として，ミズナラ林，シナノキ・エゾイタヤ林（広義），ダケカンバ林，アカエゾマツ林などが代表的林分と考えてよいであろう。

以上の森林から考察すると，ヤチハンノキ林，ハルニレ林，ヤチダモ林，ミズナラ林，エゾイタヤ・シナノキ林（広義）は北部温帯林に所属するものである。ミズナラ・トドマツ林は北方針葉樹林と北部温帯林との樹種の混交であり，トドマツ林，エゾマツ・トドマツ林，エゾマツ林，アカエゾマツ林は，ともに北方針葉樹林帯に所属すべきものである。

こうして考えを進め，林分構成の第116表を参照すると，両地方演習林の森林帯を亜寒帯に含有させてはならぬことは明白である。なお，群落学的構成のみならず，もし植物の種類の区系的分布を検討して見ても上記した事実は否定できないであろう。北海道北部またはた東部の植物帯は，最近でもしばしば亜寒帯としてとりあつかわれているが，植物地理学的に見ても，植物群落学的に見ても，両地方演習林の植物界は，樺太におけるシュミット線[1~2]から南，千島における宮部線[3]から西南と黒松内低地帯から北にさし挟まれている，舘脇が唱えた東亜北温帯移行地域[4~5]の代表的な一地点である（文献は章末）。

なお，欧亜大陸においては北鮮およびソ連極東における沿海州，ハバロフスク州，アムール州などを含むソ連極東の森林群落構成，植物種類の樹木分布の構成などは，この理論を裏づけるであろう。樹木においてソ連極東の樹種と，たとえ種類が違うとしても非常に親近関係のあるものの多いことは，まことに注目すべきことである。

第116表 主要森林群落一覧表

Table 116. Main communites of the forest vegetation

地位	基群集	地名(標高)	主な所生要素
河畔林	ナガバヤナギ—オオイタドリ	神路 (30 m)	クマイザサ; トクサ, オシダ, クサソテツ; エゾイラクサ, ミゾソバ, エゾリュウキンカ, エゾオオバセンキュウ, オニシモツケ, キツリフネ, エゾヨモギ, ヨブスマソウ, オオブキ, ハンゴンソウ, スゲ類
〃	〃	16線沢 (30 m)	
沼野林	ヤチハンノキ—ヨシ	間寒別 (20 m)	ノリウツギ, エゾニワトコ, ハイイヌツゲ; オシダ, クサソテツ; ミゾソバ, キツリフネ, コシロネ, オオタチツボスミレ, エゾオオバセンキュウ, ミミコウモリ, エゾゴマナ, イワノガリヤス, ミズバショウ
低地湿性林	ヤチダモ—チシマザサ	五十嵐沢 (40 m)	キツリフネ, オニシモツケ, ハンゴンソウ, ヨシ, スゲ類, ミズバショウ
低地適潤林	ハルニレ—チシマザサ	16線沢 (50 m)	エゾニワトコ; エゾイラクサ, キツリフネ, アマチャヅル
山火跡地林	シラカンバ—クマイザサ	月見の沢 (80 m)	ノリウツギ, オオカメノキ; ツタウルシ; ササ類; オオイタドリ
湿性適潤林	ケヤマハンノキ—クマイザサ	16線沢 (120 m)	ツルアジサイ; オシダ, ジュウモンジシダ, シラネワラビ; エゾイラクサ, ムカゴイラクサ, オオイタドリ, エゾショウマ, オオハナウド, オニシモツケ, コンロンソウ, キツリフネ, ツルニンジン, クサノスミレ, ミミコウモリ, ヨブスマソウ, オオブキ, エゾアザミ, カサスゲ
	〃	天幕の沢 (80 m)	
乾性適潤林	ミズナラ—クマイザサ	ヤツメの沢 (80 m)	ツルアジサイ, ツタウルシ, ミヤママタタビ; エゾショウマ, エゾアザミ, ヨツバヒヨドリ, ハンゴンソウ
	〃	〃 (80 m)	
	〃	豊神 (30 m)	
	〃	〃 (30 m)	
丘陵適潤林	シナノキ—オクヤマザサ	天幕の沢 (200 m)	ノリウツギ, オオカメノキ; ツルアジサイ, ツタウルシ, ヤマブドウ, ミヤママタタビ; オシダ, ジュウモンジシダ, コタニワタリ; ムカゴイラクサ, クルマバソウ, ミミコウモリ, オオアマドコロ, クルマバツクバネソウ
	〃	音威子府 (200 m)	
	エゾイタヤ・シナノキ—オクヤマザサ	天幕の沢 (200 m)	
山地適潤林	シナノキ—チシマザサ	三角点山 (320 m)	ノリウツギ, ハイシキミ, ヤマウルシ, エゾマユミ, クロツリバナ, ハナヒリノキ, オオカメノキ; ツルアジサイ, ツタウルシ, ヤマブドウ, ミヤママタタビ; シラネワラビ; エゾショウマ, スゲ類, マイヅルソウ
	〃	ヌポロマツポロ (300 m)	
	ミズナラ (上部)—チシマザサ	イソサンヌプリ (420 m)	
山岳林	ダケカンバ—チシマザサ	パンケ山 (570 m)	ノリウツギ, クロツリバナ, オオカメノキ; ツルアジサイ, ツタウルシ, ミヤママタタビ; シラネワラビ; ヒロハヒメイチゲ, ヒメゴヨウイチゴ, オククルマムグラ, エゾノヨツバムグラ, ミミコウモリ, ショウジョウスゲ, マイヅルソウ
	〃	〃 (570 m)	
	〃	イソサンヌプリ (400 m)	

地　位	基　群　集	地　名（標高）	主な所生要素
丘陵適潤林	ミズナラ・トドマツ—クマイザサ	ヤツメの沢（90 m）	ノリウツギ，ツルツゲ，オオカメノキ；ツルアジサイ，ツタウルシ，ヤマブドウ，ミヤママタタビ；エゾショウマ，ヒメゴヨウイチゴ，エゾノヨツバムグラ，オククルマムグラ，ミミコウモリ，ツバメオモト，マイヅルソウ
	トドマツ・ミズナラ—クマイザサ	〃　（90 m）	
適潤林	トドマツ—クマイザサ	天幕の沢（90 m）	オオカメノキ，ハイシキミ，ツルツゲ；ツルアジサイ，ツタウルシ，ミヤママタタビ；オシダ，ホソバノトウゲシバ；アカミノルイヨウショウマ，エゾノヨツバムグラ，オククルマムグラ，タニギキョウ，ミミコウモリ，クルマバックバネソウ
	〃	上音威子府186林班（100 m）	
	〃	〃 236林班（160 m）	
山地適潤林	エゾマツ・トドマツ—クマイザサ	奥地24林班（170 m）	トドマツ—クマイザサ基群集に準ずる
	エゾマツ—チシマザサ	ヌポロマツポロ（180 m）	
適潤林（蛇紋岩地系）	アカエゾマツ—チシマザサ	ヤツメの沢（100 m）	アカミノイヌツゲ，エゾイソツツジ，オオカメノキ，ハナヒリノキ，ハイイヌツゲ，ヤマウルシ（灌木），ハイシキミ，ツルツゲ（小灌木）；ツルアジサイ；ホソバノトウゲシバ；ゴゼンタチバナ，ショウジョウスゲ，ショウジョウバカマ
	〃	〃　（100 m）	
	〃	ヌポロマツポロ（240 m）	
	〃	〃　（240 m）	
	〃	パンケの沢（100 m）	
	〃	琴平の沢（250 m）	
	〃	〃　（250 m）	
	〃	〃　（200 m）	
	〃	月見の沢（140 m）	
	アカエゾマツ—クマイザサ	〃　（390 m）	

上記した第116表の説明を下記する。

河畔林のナガバヤナギ林は，すでに旧態を失い，樹高10 m以上の純林を北大演習林をめぐる天塩川河畔に見ることはできないし，幼齢林も砂利採取のため荒廃に帰したところも少なくない。

問寒別川に沿うヤチハンノキ林は，樹高10 mを越える純林はすでに伐採されてしまった。

ハルニレ林も大正初期まではかなり存在していたようであるが，今はその姿を見ることはできない。これと同じ運命を辿ったのが，ヤチダモ林である。

シラカンバ林は，若干山火跡地の若齢林を問寒別川流域に見るにすぎない。

ケヤマハンノキの純林も，問寒別川およびその支流や枝沢の幅広い河岸段丘に見たが，これも今ほとんど姿を消した。

ミズナラ林は，利用の上から低地のものはほとんど伐採され，美林と称すべきものは全くない。

シナノキ林を含むエゾイタヤ・シナノキ林も美しい林分の姿は見られなくなった。ミズナ

ラ・トドマツ林もほとんど同様の運命を辿った。

ダケカンバ林は，山岳上部にはまだ原生林を残されているが，利用度の高い林分はない。

トドマツ林，エゾマツ林，トドマツ・エゾマツ林も，同様に利用度の高い林分が敗戦前後に姿を消したらしい。

アカエゾマツ林は，ヌポロマップポロの原生林をかなり失い，その流域のある部分は全く変容し，また中川地方演習林事務所背後におけるアカエゾマツ林も姿を変えてしまったけれども，なおヤツメの沢，擂鉢山の周辺，パンケ山の中腹，琴平の沢，月見の沢などにはかけがえのない原生林が残されている。

北大天塩・中川地方演習林の蛇紋岩地帯のアカエゾマツ林ならびにその崩壊地，湿原などの植生は学術上，国の文化財に匹敵すべきものである。第二次世界大戦を通じ，かかる学術上ならびに林業上の天然の記念碑と見るべき森林を存続したことに関し，北大演習林の学界に対する貢献ならびに北海道森林に対する尊重すべき寄与に対し，深甚なる敬意を表する。

ここにおいて，もし植物学的研究からいえば，両地方演習林は東亜北温帯移行地域における一地点で，林況が多少乱雑に変化したとはいえ，現在北海道の森林においては林学上の自然博物館としては絶好の代表者であり，研究から考察すると，温帯北部と亜寒帯とにおける理論的，応用的研究を併せて推進するのに絶好な自然実験場とすべき重大な使命を負っている。

1) KUDO, Y.: Ueber die Pflanzen-geographie Nordjapans und der Insel Sachalin. Oesterr. Bot. Zeits. **76**-5, 307-311 (1927).

2) MIYABE, K. and TATEWAKI, M.: On the significance of SCHMIDT's line in the plant distribution in Saghalien. Proc. Imp. Acad. Tokyo. **13**, 24-26 (1937).

3) TATEWAKI, M.: The phytogeography of the middle Kuriles. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Univ. **29**-5, 340-342 (1933).

4) TATEWAKI, M.: Forest ecology of the island of the North Pacific Ocean. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Univ. **50**-4, 371-486 (1958).

5) TATEWAKI, M.: Phytogeography of the island of the North Pacific Ocean. Syn. Pacif. Bas. Bio. Geogr. Univ. of Hawaii. 23-28 (1968).

Résumé

The Teshio and Nakagawa Districts of the Experiment Forest of Hokkaido University extend from 44°43′4″～45°5′9″ N.L., to 141°56′3″～142°19′0″ E.L. The districts are along the Teshio River in the northern part of Hokkaido, being about 40 kms in length, about 15 kms in width, with an area of about 41,540 hac. The main mountains are Mt. Isosannupuri (581.4 m), Mt. Shirikoma (532 m), Mt. Panke (631.8 m) and Mt. Penke (716.3 m). The total volume of stand in the Experiment Forest is considered to be about 5,943,000 m^3 (needle-leaved trees: 2,805,000 m^3; broad-leaved trees; 3,138,000 m^3).

Climate

Using the meterological data of the Climatological Association of Kamikawa District (1968), a TAYLOR's hythergraph is shown in table 1 and fig. 2. It may be considered to belong to the Pacific type.

Geology

Assistant Professor Dr. Masaru Matsui of Hokkaido University did research on the geological construction of the Teshio and the Nakagawa Experiment Forest from 1960 to 1964. The results of his study are briefly shown in the following table.

Serpentinite: The special part of this area is occupied by a large serpentinite mass which has a dome structure and extends 38 km from north to south with the maximum width of 10 km. On the east side of this mass, another serpentinite mass, smaller than the above, develops in a north-south direction, forming a mountain ridge between the Tonbetsu and the Otoineppu Rivers. It is noteworthy that both masses intrude into Mesozoic formations which occupy the core of the domes composing these sedimentary formations. Accordingly, it seems that the principal geologic structure in this area was strongly influenced by the intrusion of these serpentinite masses, especially the first.

With respect to texture and mineral composition, the serpentinite in this area can be divided into the following type:

Massive serpentinite (Spm-1 and Spm-2)

Massive and remaining peridotite texture. Intense serpentinisation proceeds only along the joint surface of the mass. As inferred from the relict minerals, this massive type can be identified as olivine serpentinite (Spm-1) and pyroxene olivine serpentinite (Spm-2).

Foliated serpentinite (Spf-1 and Spf-2)

Talcose, intensely foliated, and affected by secondary deformation. Due to strong serpentinisation, original peridotite texture has almost disappeard (Spf-1). Foliated serpentinite intercalated with bastite bands is also common (Spf-2).

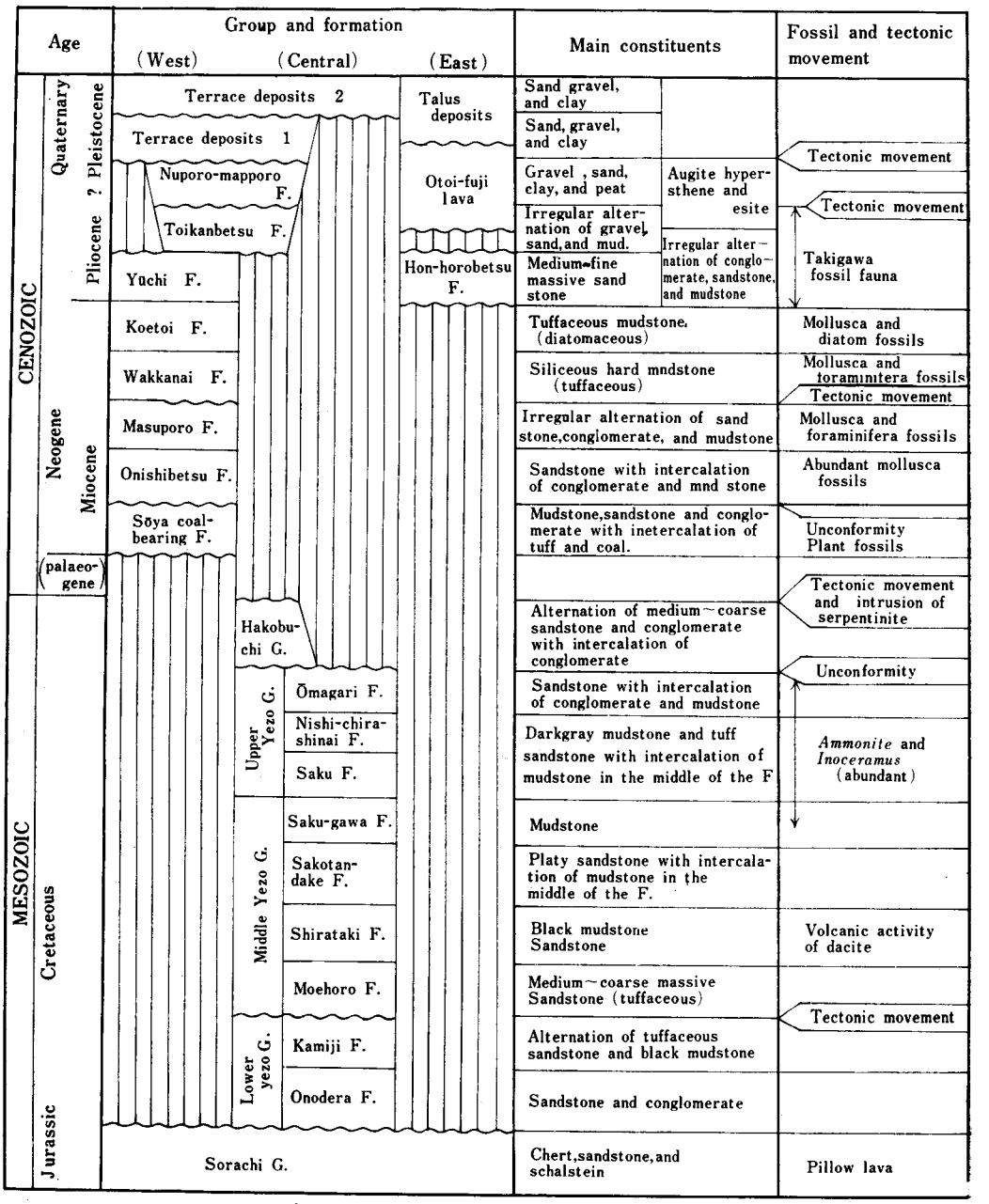
Vegetation

Our Experiment Forest shows the interesting flora and plant commuities belonging to the intermediate zone between the northern Asiatic Temperate- and Subarctic Zone. Before the Second World War, the primeval forest was well developed till about 1935,

but unfortunately we lost many fine forests at the end and just after the Second World War. Very fortunately, the natural forests can still be observed everywhere and fine forests of *Picea glehnii* still occur in the serpentine belt, associated with the interesting vegetation of the serpentine slope of our Experiment Forest.

The senior author has studied from 1926 and junior author from 1960. We have re-

Table. General Stratigraphic succession



G. : group, F. : formation

examined and synthesized the results of field studies up to 1968 which was the centenarial year for the development of Hokkaido.

During our study of the forest vegetation, the following belt-transect was settled and measured: fig. 11 (p. 32), fig. 12 (p. 33), fig. 13 (p. 35), fig. 15 (p. 37), fig. 20 (p. 47), fig. 23 (p. 52), fig. 26 (p. 64), fig. 39 (p. 98) and fig. 43 (p. 107).

Like other forests in Hokkaido, the *Salix* forest represented by *S. sachalinensis* and *S. pet-susu* is well developed along rivers and stream; the *Alnus* forest represented by *A. japonica* var. *arguta* on the margin of the swamp in the low land, the elm forest represented by *Ulmus davidiana* var. *japonica* on alluvial soil. Between the alder and the elm forests, the *Fraxinus mandschurica* var. *japonica* forest is developed. But the forests mentioned above had been almost completely destroyed by agricultural development. The white birch (*Betula platyphylla* var. *japonica*) forests form the pure stand develpoing after a forest fire.

The *Alnus hirsuta* forest are found on humid soils along montain streams, but it has been mostly cut down. On hillsides sometimes found the *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* forests are accompanied by *Sasa* in the undergrowth. Still another type of *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* forest occurs in the mountain zone, sometimes associated with *Tilia japonica*. These forests are found on mountains, especially on the ridge of the border range between the provinces of Kitami and Teshio. These are the characteristic forests in this district. The *Acer mono·Tilia japonica* forest is developed on hillsides, accompanied by *Sasa* in the undergrowth. As in the ordinary mountain district, the upper parts (over 400～500 m from the sea-level) are occupied by *Betula ermanii* forest accompanied by pure undergrowth of *Sasa*.

The *Abies sachalinensis* forest is not so well developed. In the undergrowth, *Sasa* is dominant, but occasionally *Daphniphyllum humile* forms a society in a rather small area. The *Picea jezoensis·Abies sachalinensis-Sasa* associations are found on mountain whose area is not so wide. During the Second World War and just after, these fine trees were often cut down.

The most important forest in our Experiment Forest is the pure *Picea glehnii* forest, developed on serpentine rocks. Even now the finest pure forest may be observed along the Nuporo-mapporo, the Pankenai and the Tsukiminosawa. They are the valuable representative in the Japanese Archipelago, accompanied by interesting serpentine flora on the disintegrated slope of serpentine, such as *Aconitum ito-seiyanum*, *Primula takedana*, *Crepis gymnops*, *Japonolirion osense*, etc.

Stand	Sociation	Locality	Page	Fig.	Table	Photo
Broad-leaved forest along the river	*Salix sachalinensis–Polygonum sachalinense*	Kamiji (30 m)				
〃	〃	16 sennosawa (30 m)		14	5, 6, 7	3
Swampy forest	*Alnus japonica* var. *arguta–Phragmites communis*	Toikanbetsu (20 m)				4
Swampy forest in the low land	*Fraxinus mandshurica* var. *japonica–Sasa kurilensis*	Igarashinosawa (40 m)		16	8, 9, 10	5
Broad-leaved forest on alluvial soil in the low land	*Ulmus davidiana* var. *japonica–Sasa kurilensis*	16 sennosawa (50 m)		17	11, 12, 13	
Secondary forest after the forest fire	*Betula platyphylla* var. *japonica–Sasa senanensis*	Tsukiminosawa, (80 m)		18	14, 15, 16	6
Broad-leaved forest along the valley	*Alnus hirsuta–Sasa senanensis*	16 sennosawa (50 m)		15	17, 18, 19	
〃	〃	Tentonosawa (80 m)				
Broad-leaved forest	*Quercus mongolica* var. *grosseserrata–Sasa senanensis*	Yatsumenosawa (80 m)		21	20, 21, 22	11
	〃	〃 (80 m)		22	23, 24, 25	
	〃	Hôshin (30 m)				
	〃	〃 (30 m)				
	Tilia japonica–Sasa cernua	Tentonosawa (200 m)			26, 27	
	〃	Otoineppu (200 m)			30, 31	
	Acer mono・Tilia japonica–Sasa cernua	Tentonosawa (200 m)			28, 29	
	Tilia japonica–Sasa kurilensis	Sankakutenyama (320 m)			32, 33	
	Tilia japonica-Sasa cernua	Nuporomapporo (300 m)		24	34, 35, 36	
	Quercus mongolica var. *grosseserrata–Sasa kurilensis*	Isosan-nupuri (420 m)		25	37, 38, 39	12
Mountain broad-leaved forest	*Betula ermanii–Sasa kurilensis*	Pankeyama (570 m)			40, 41	
	〃	〃 (570 m)		27	42, 43, 44	14
	〃	Isosan-nupuri (400 m)		28	45, 46, 47	13
Mixed forest	*Quercus mongolica* var. *grosseserrata・Abies sachalinensis–Sasa senanensis*	Yatsumenosawa (90 m)		30	50, 51, 52	

	Abies sachalinensis・*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*–*Sasa senanensis*	Yatsumenosawa (90 m)	31	53, 54, 55	15
Needle-leaved forest	*Abies sachalinensis*–*Sasa senanensis*	Tentonosawa (90 m)		56, 57	
	〃	Kamiotoineppu (100 m)	32	58, 59, 60	17
	〃	〃 (160 m)	33	61, 62, 63	16
	Picea jezoensis・*Abies sachalinensis*–*Sasa senanensis*	16 sennosawa (170 m)	34	65, 66, 67	
	Picea jezoensis–*Sasa cernua*	Nuporomapporo (180 m)	35	68, 69, 70	30
Needle-leaved forest in serpentine zone	*Picea glehnii*–*Sasa kurilensis*	Yatsumenosawa (100 m)	37	71, 72, 73	
	〃	〃 (100 m)	38	74, 75, 76	
	〃	Nuporomapporo (240 m)	40	77, 78, 79	
	〃	〃 (240 m)	41	80, 81, 82	
	〃	Pankenai (100 m)	42	83, 84, 85	34
	〃	Kotohiranosawa (250 m)	44	86, 87, 88, 89	1
	〃	〃 (250 m)	45	90, 91, 92, 93	
	〃	〃 (200 m)	46	94, 95, 96, 97	
	〃	Tsukiminosawa (140 m)	47	98, 99, 100	
	Picea glehnii–*Sasa senanensis*	〃 (390 m)	48	101, 102, 103	



Photo 1.　アカエゾマツ林（琴平の沢：X. 16, 1967）
Picea glehnii forest



Photo 2.　テシオコザクラ（ヌポロマッポロ沢：VI. 5, 1968）
Primula takedai



Photo 3.　ナガバヤナギ林（十六線の沢：IX. 4, 1960）
Salix sachalinensis forest



Photo 4.　ヤチハンノキ林（間寒別川：IX. 17, 1933）
Alnus japonica var. *arguta* forest



Photo 5.　ヤチダモ林（五十嵐の沢：IX. 5, 1960）
Fraxinus mandshurica var. *japonica* forest



Photo 6.　[II. b] 帯状区　シラカンバ—クマイザサ基群集
（月見の沢付近：VIII. 7, 1969）
Betula platyphylla var. *japonica–Sasa senanensis* soc.



Photo 7.　アズマイチゲ〔神路：V. 18, 1933〕
Anemone raddeana



Photo 8.　シナノキ〔上音威子府：VII. 5, 1930〕
Tilia japonica



Photo 9.　ケヤマハンノキ林（ノブカナイ：VI. 3, 1928）
Alnus hirsuta forest



Photo 10.　ベニイタヤ・オヒョウ林（簸島林道：VI. 1, 1928）
Acer mayrii・*Ulmus laciniata* forest



Photo 11.　[I. h] 帯状区　ミズナラ—クマイザサ基群集（ヤツメの沢：IX. 7, 1960）
Quercus mongolica var. *grosseserrata–Sasa senanensis* soc.



Photo 12.　[I. k] 帯状区　ミズナラ（上部）—チシマザサ基群集
（イソサンヌプリ：IX. 2, 1961）
Quercus mongolica var. *grosseserrata–Sasa kurilensis* soc.

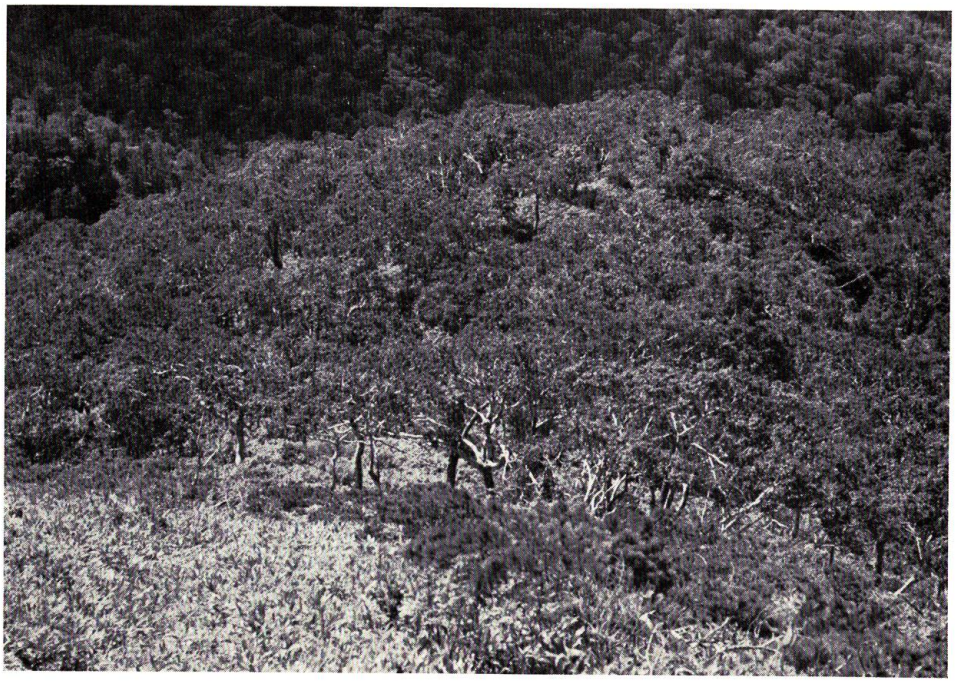


Photo 13.　ダケカンバ林（イソサンヌプリ：IX. 2, 1961）
Betula ermanii forest



Photo 14.　ダケカンバ（パンケ山：IX. 5, 1968）
Betula ermanii



Photo 15.　[I. o] 帯状区　トドマツ・ミズナラ—クマイザサ基群集
(ヤツメの沢：IX. 5, 1961)
Abies sachalinensis·*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*–*Sasa senanensis* soc.



Photo 16.　[II. m] 帯状区　トドマツ—クマイザサ基群集
(上音威子府：IX. 10, 1968)
Abies sachalinensis–*Sasa senanensis* soc.



Photo 17. [II. l] 帯状区　トドマツ—クマイザサ基群集
(上音威子府：VIII. 6, 1969)
Abies sachalinensis–Sasa senanensis soc.



Photo 18. トドマツ—エゾユズリハ斑群集
(笈島林道：IX. 21, 1933)
Abies sachalinensis–Daphniphyllum humile fragmental soc.

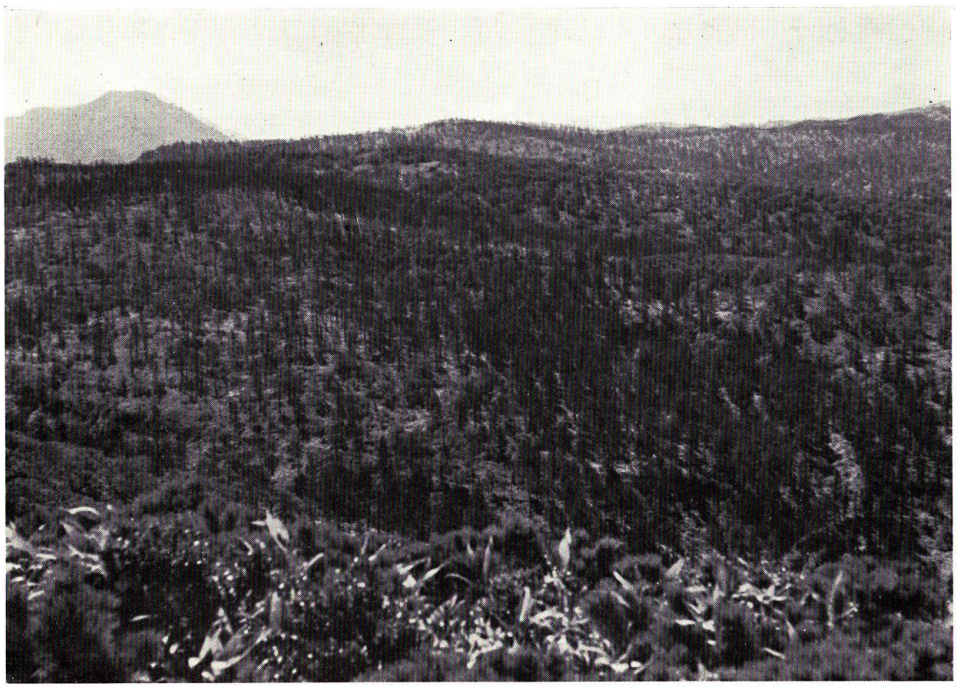


Photo 19.　アカエゾマツ林（イソサンヌプリより南方を望む：IX. 2, 1961）
Picea glehnii forest

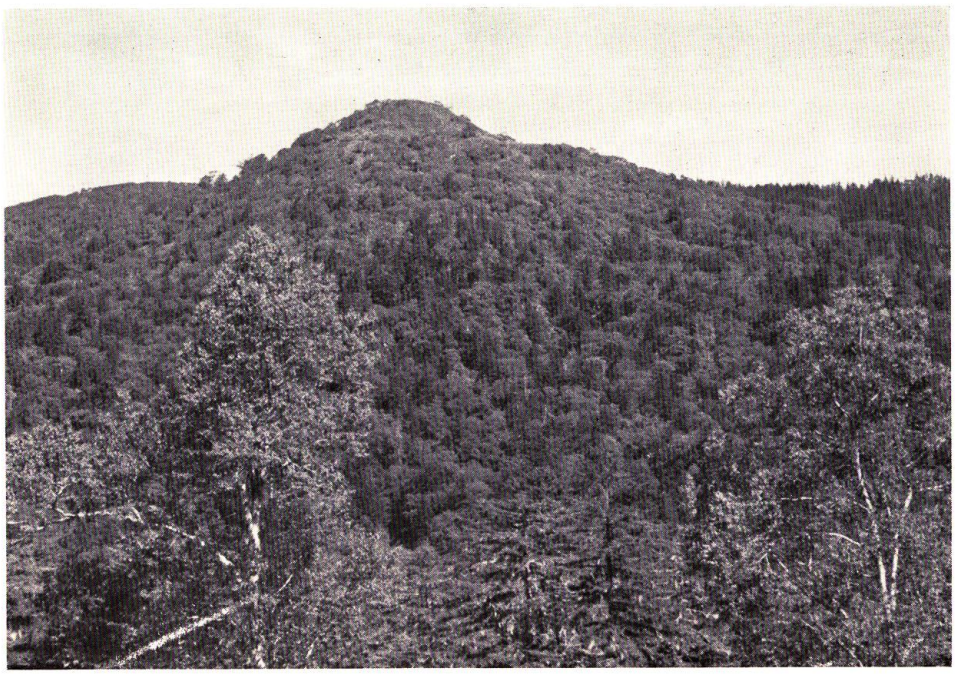


Photo 20.　擂鉢山上部の森林（ヌポロマッポロ左岸尾根上より望む：VIII. 18, 1962）
Forest of Mt. Suribachi



Photo 21.　アカエゾマツ林と蛇紋岩地帯上部の沢（パンケルベシベ：X. 3, 1963）小林紀之氏撮影
Picea glehnii forest and the upper part of the Panke-rubeshibe



Photo. 22.　アカエゾマツ林（ヌポロマッポロ：VIII. 17, 1962）
Picea glehnii forest

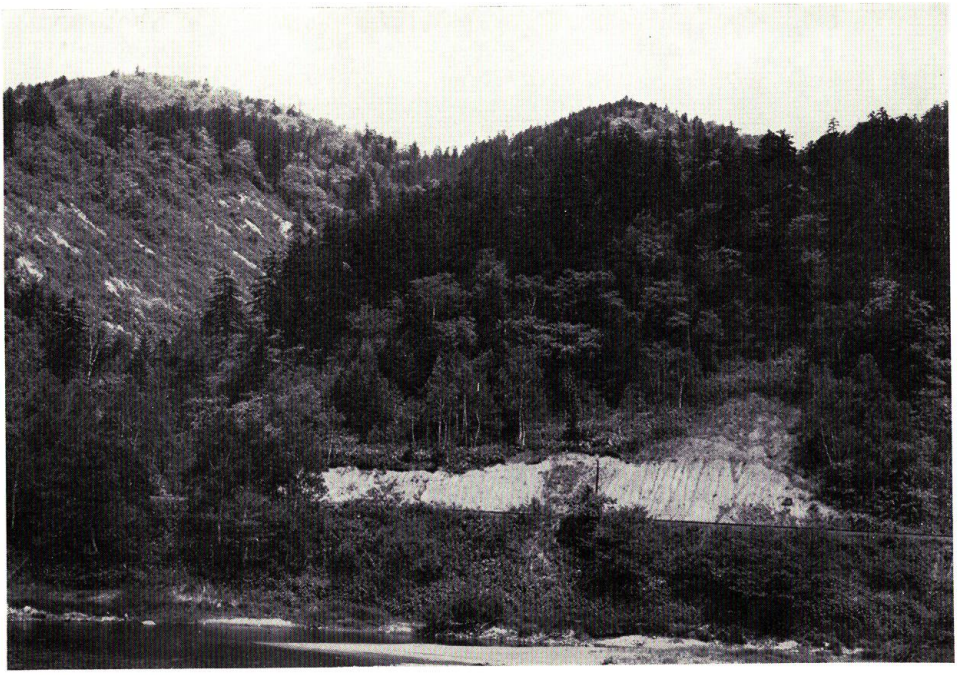


Photo 23.　アカエゾマツ林の遠望（月見の沢付近：VI. 4, 1968）
Picea glehnii forest

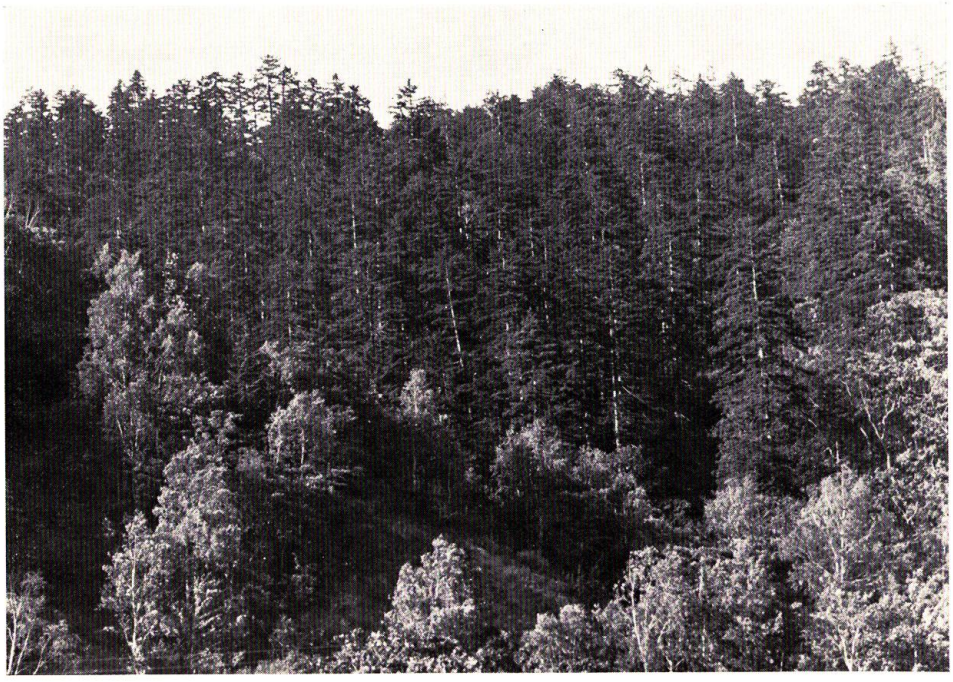


Photo 24.　アカエゾマツ林（月見の沢：VIII. 3, 1969）
Picea glehnii forest



Photo 25.　上音威子府付近の林相（三角点山より：VII.-25, 1969）
藤原滉一郎氏撮影
Forests at the Kami-otoineppu

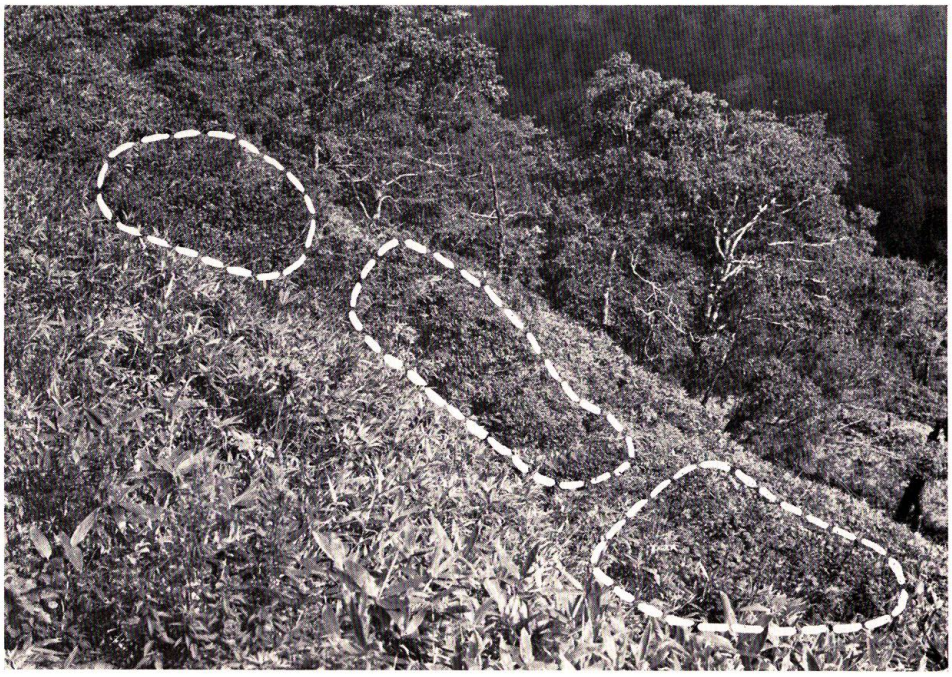


Photo 26.　トックリハシバミ集落（三角点山：IX. 9, 1968）
Corylus sieboldiana var. *brevirostris*



Photo 27. トックリハシバミ（筏島林道：IX. 9, 1968）
Corylus sieboldiana var. *brevirostris*



Photo 28. トックリハシバミ（筏島林道：IX. 9, 1969）
Corylus sieboldiana var. *brevirostris*



Photo 29.　アカエゾマツ林とヨシ（ヤツメの沢：X. 23, 1960）
Picea glehnii forest and *Phragmites japonica* community



Photo 30.　[I. s] 帯状区　アカエゾマツ—チシマザサ基群集
（ヤツメの沢：IX. 4, 1961）
Picea glehnii-Sasa kurilensis soc.



Photo 31.　湿原とその周縁のアカエゾマツ林（中峯の平：VII. 20, 1960）
Bogging place and *Picea glehnii* forest



Photo 32.　湿原周縁のアカエゾマツ林（中峯の平：VIII. 8, 1932）
Picea glehnii forest on margion of the bog.

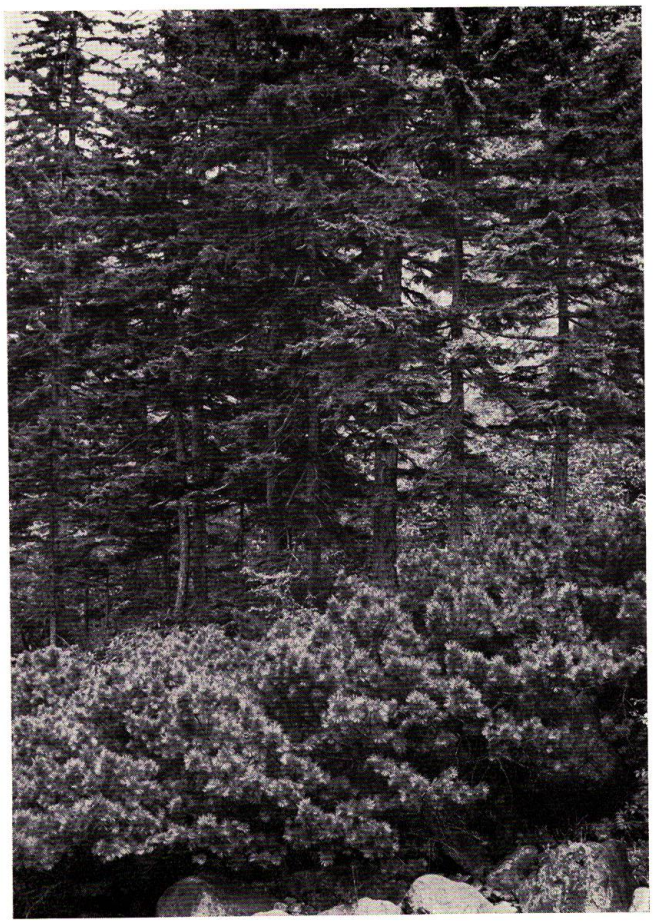


Photo 33. アカエゾマツとハイマツ（ヌポロマッポロ：VI. 5, 1968）
Picea glehnii and *Pinus pumila*



Photo 34. アカエゾマツとハイマツ（パンケナイ：VI. 4, 1968）
Picea glehnii and *Pinus pumila*



Photo 35.　ミヤマハンノキ集落（ヌポロマッポロ：VII. 16, 1960）
Alnus maximowiczii



Photo 36.　ヒメナツトウダイ（ヌポロマッポロ：VI. 5, 1968）
Euphorbia sieboldiana var. *montana*



Photo 37. オゼソウ（ヌポロマッポロ：VII. 16, 1960）
Japonolirion osense



Photo 38. セイヤブシ（ヌポロマッポロ：IX. 17, 1933）
Aconitum ito-seiyanum

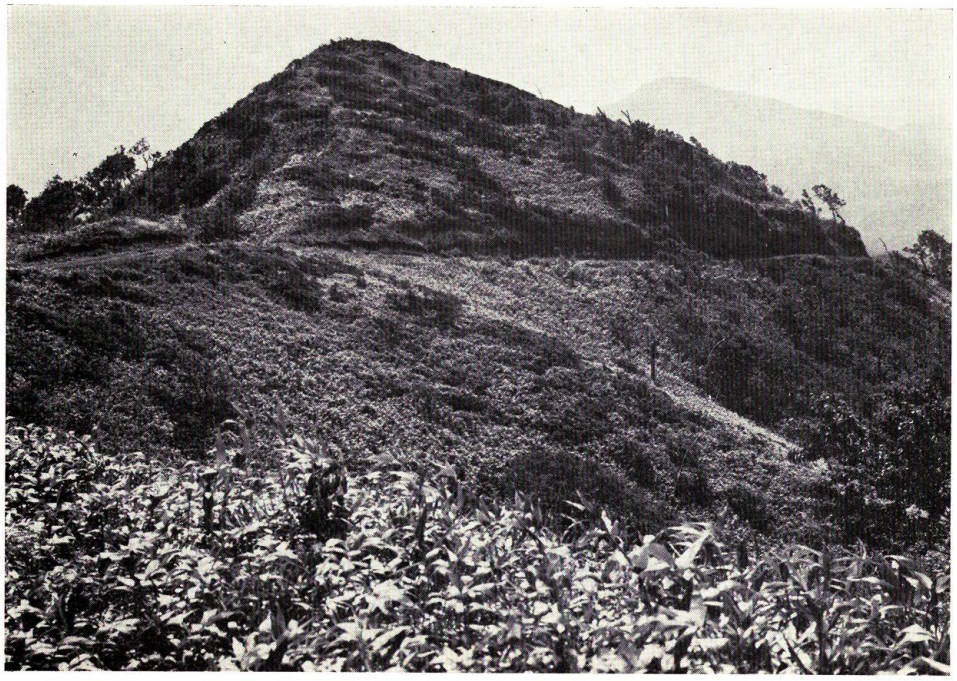


Photo 39.　ハイマツ（パンケ山：IX. 5, 1968）
Pinus pumila



Photo 40.　リシリシノブ（パンケ山：VII. 14, 1928）
Cryptogramma crispa