HOKKAIDO UNIVERSITY

| | |
|---|---|
| Title | アカエゾマツ林の群落學的研究 |
| Author(s) | 舘脇, 操 |
| Citation | 北海道帝國大學農學部 演習林研究報告, 13(2), 1-181 |
| Issue Date | 1943-12 |
| Doc URL | https://hdl.handle.net/2115/20662 |
| Type | departmental bulletin paper |
| File Information | 13(2)_P1-181.pdf |

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

演習林研究報告　第十三卷第二號

# アカエゾマツ林の群落學的研究

農學博士　舘　脇　操

## 目　次

緒　論……2
アカエゾマツの分布域……2
アカエゾマツの分布限界……3
第一章　濕原系アカエゾマツ林……11
Ⅰ　石狩國大雪山愛山溪上部アカエゾマツ林……11
Ⅱ　根室國落石岬アカエゾマツ林……15
Ⅲ　釧路國上尾幌アカエゾマツ林……20
Ⅳ　天鹽國北大演習林中峯之平アカエゾマツ林……36
Ⅴ　釧路國湯川アカエゾマツ林……40
Ⅵ　根室國溫根湯アカエゾマツ林……46
第二章　蛇紋岩地系アカエゾマツ林……54
Ⅰ　石狩國雨龍北大演習林アカエゾマツ林……55
Ⅱ　石狩國雨龍白鳥山アカエゾマツ林……55
Ⅲ　天鹽國北大演習林アカエゾマツ林……56
第三章　火山灰礫地系アカエゾマツ林……88
Ⅰ　膽振國樽前山アカエゾマツ林……88
Ⅱ　釧路國屈斜路火口原硫黃山山麓のアカエゾマツ林……92
Ⅲ　釧路國川湯溫泉アカエゾマツ林……102
第四章　砂丘系アカエゾマツ林……110
Ⅰ　國後島古釜布アカエゾマツ林……110
Ⅱ　根室國春國岳アカエゾマツ林……110
第五章　岩礫地系アカエゾマツ林……122
Ⅰ　膽振國羊蹄山麓眞狩別アカエゾマツ林……123
Ⅱ　北見國奥生田原アカエゾマツ林……148
第六章　山火跡地系アカエゾマツ林……151
Ⅰ　北見國木禽岳アカエゾマツ林……151
總　括……172
文　獻……176
圖版說明……180

# 緒　　論

## アカエゾマツ林の分布域 （第一圖參照）

アカエゾマツ (Picea Glehni MAST.) は本邦特有の樹種にして文久元年 GLEHN に依り南樺太亜庭灣沿岸地帶留多加—チビサニ間の濕潤地に發見せられたるものなり。アカエゾマツは樺太に於ては僅かに亜庭灣の一部に限られて生じ，且其部分に於て寧ろ稀に見るに過ぎず。然るに北海道に於ては南部を除き多くは集團をなして廣く分布し，特に北部及東部に於ては時として廣濶なる森林を構成し，南千島に及ぶ。アカエゾマツ分布域，調査地及主なる踏査地點を示さんに第一圖の如く，又主要なる林地を擧ぐれば次頁の如し。

第一圖　アカエゾマツ分布域圖　●は調査地　○は主なる踏査地

〔林地〕〔主要なるアカエゾマツ林の所在地〕

樺　太

大泊支廳：　亞庭灣沿岸

北海道

北見國：　兜沼附近，鬼士別附近，濱頓別附近，枝幸附近，西部北見山脈東側，湧別川支流生田原川上流，置戸及溫根湯國有林，釧北國境木禽岳，利尻島

天鹽國：　天鹽川沿岸，北大天鹽演習林

石狩國：　兩龍川沿岸，石北國境ポンルベシベ上流浮島ケ原，大雪山愛山溪上部沼之原山及旭岳附近，神威山附近，夕張岳，定山溪附近

後志國：　岩尾登附近

膽振國：　羊蹄山，ムイネシリ岳山塊，尻別川上流，樽前山麓

日高國：　アポイ岳及附近山地

十勝國：　然別沼附近，音更川三股附近

釧路國：　達別トマム川上流，雌阿寒岳を中心とする地帶，上尾幌附近，尾幌

根室國：　別當賀附近，落石附近，溫根湯附近，春國岱（風蓮湖畔）

千　島

國後島：　一菱內湖附近，古釜布附近

色丹島：　色丹松原附近

擇捉島：　神居古潭附近

尙散在的には上記の地點より以南に於て黑松內低地帶（長萬部—黑松內—湖路）附近に分布し，日高樣似地方に於てはトドマツ，ゴエフマツ等と混淆すること多し。又西部離島に於ては利尻島の他，天鹽燒尻島に產する記錄あり。一方千島列島に於ては，南千島國後，色丹，擇捉の三島に產するも，國後島に最も多し。

之を要するにアカエゾマツの分布域は ENGLER[1] の北帶 Noerdliches extratropisches oder boreales Florenreich 中の東亞溫帶 Temperiertes Ostasien に所屬し，更に此の區の一部なる北日本地方 Provinz des noerdlichen Japan の北部に極限す。而して又工藤博士[2] の蝦夷區 Yezoscher Bezirk に產すと言ふべく，著者[3] の東亞溫帶，北部移行亞區系區，北日本區蝦夷地方に生ずる特有なる樹種なり。

## アカエゾマツの分布限界

1. 北限地帶に於けるアカエゾマツ（第二圖）

1) ENGLER-DIELS: Syllabus der Pflanzenfamilien, 357. (1936).〔昭和11年〕.
2) KUDO, Y.: Oesterr. Bot. Zeitschr. LXXXVI. 208. (1927).〔昭和2年〕.
3) 舘脇操：北日本森林樹種の分布. (1941).〔昭和16年〕.

樺太に於けるアカエゾマツは其分布域極めて狭く，亞庭灣沿岸北部の濕原に之を見るのみ。其主なる所生地は次の如し。

亞庭灣東岸——遠淵湖畔及何日川流域，富内湖南岸附近，貝塚附近

亞庭灣西岸——留多加町附近，江ノ浦附近（北限地）

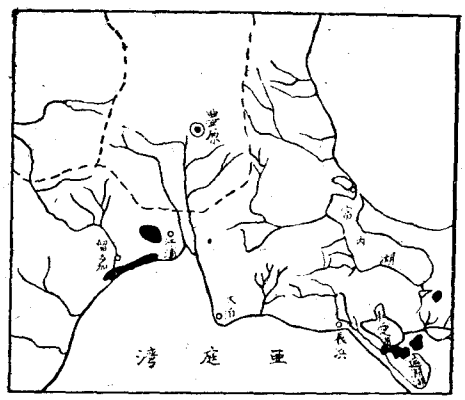
是等地方には昔時相當の大徑木存在せしものの如きも，多くは伐採せられ或は數度の山火の爲に林地は一般に衰退し，現在胸高直徑30cmに達するものは極めて稀なり。上記の育地中，亞庭灣東北部の遠淵湖畔及何日川流域，富内湖附近に生ずるもののみはグイマツ，トドマツと混淆し，諸所に林業的純林（5—6陌）を構成するも，其他のものは散生的にグイマツと混じ點在するに過ぎず。

A. 亞庭灣東岸アカエゾマツ林 （第一圖版）

（1） 遠淵湖附近アカエゾマツ林 （第一圖版第一圖）

本林は大泊支廳長濱郡長濱村和愛湖と遠淵湖により劃せられたれたる濕原（大泊林務署101, 102, 103林班）に存在し，東西6km，南北2kmの地域に成林す。局部的に約1陌程度の團狀をなしアカエゾマツの一齊林を形成するも，濕潤なる部分に於てはグイマツと混淆す。尙此附近に於けるトドマツは稍々乾燥せる部分に見るのみにしてアカエゾマツ，グイマツに比較すれば其數量極めて少し。本林西側長濱寄りの部分は山火に遭ひ燒存の根株點在し荒寥たる景觀を呈するも，アカエゾマツの稚樹はグイマツと共に旺盛なる勢を以て簇生しつゝあり。此附近のアカエゾマツ林は濕原林と移行林とに大別し得べし。

第二圖 アカエゾマツ分布の北限




〔濕原林〕 濕原中に生ずるはアカエゾマツ—グイマツの混淆林にして，アカエゾマツには胸高直徑15—25cm，樹高10—18mのもの最も多く，グイマツも大徑木は殆ど伐採せられ，胸高直徑30cmを越ゆるものは稀なり。林床植物にはヤマドリゼンマイ，イソツツジ類，コケモモ最も多く，蘚類，ミツバワウレン，ホロムイツツジ等之に次ぎ，リシリビヤクシン，ガンカウラン，クロマメノキ，ホロムイスゲ，ワタスゲ，リシリヤ等を混じ，所に依りイハノガリヤスを多く混生す。

〔移行林〕 濕原の稍々乾燥せる地點にはアカエゾマツ—トドマツ混淆林が濕原林よりトドマツ—エゾマツ林への移行林として出現す。此部分に於てアカエゾマツ，トドマツは共に胸高直徑10—20cm，樹高5—15mの小徑木より成る。林床にはゴゼンタチバナ，イソツツジ類最も多く，ミツバワウレン，シロワレモカウ，コエフラクツツジ，コケモモ，イハツツジ，オホバスノキ，ホロムイスゲ，ツルツゲ，マヒヅルサウ等を生じ，ヲガラバナの稚樹を僅に生ず。

〔山火跡地〕　上記林地の西側長濱寄りに山火跡地あり。燒存根株，倒壞木の累々たる間よりアカエゾマツ稚樹（樹高1m未滿）が集團的に密生し，其生長は現在著しく良好の如し。林床には蘚類の上にヤチヤナギ，ガンカウラン，ホロムイツツジ，イソツツジ類，コケモモ多く，マルバシモツケ，ヤナギラン，ゴゼンタチバナ，コガネギク，ネムロスゲ，ワタスゲ，イハノガリヤス，キタヨシ混在す。

（2）　何日川附近アカエゾマツ林　（第一圖版第二圖）

本林は遠淵湖北岸5號より何日川分流點を結ぶ何日川林道兩側の濕原中（大泊林務署106—107林班）に成林す。前記遠淵湖畔及富内湖畔のものと同じく濕原に生ぜるアカエゾマツ林にして，其構成狀態も遠淵湖畔のものと大差なく唯ハヒマツが所により混入す。即ち濕潤なる部分に於てはグイマツと混淆し稍々高燥の地か，或は排水良く乾燥するに從ひトドマツ侵入して群落の移行を示せり。

〔濕原林〕　濕原中に生ずるはアカエゾマツ—グイマツ林にして，アカエゾマツは最も大なるものと雖も胸高直徑30cmに達するは稀にて，概ね5—25cmのもの最も多し。グイマツには30—40cmに達するものも屢々見らる。他に混淆する樹種としてはハヒマツ及ナナカマド，ヒロハツリバナ等の幼樹あり。林床植物としては蘚類，ヤマドリゼンマイ，イソツツジ類，コケモモ最も多く，ガンカウラン，クロマメノキ，ホロムイツツジ之に次ぎ，リシリビヤクシン，ミツバワウレン，マウセンゴケ，ツマトリサウ，エゾサハアザミ，ネムロスゲ，ワタスゲ，イハノガリヤス，リシリキ，エゾカンサウ等混生す。

〔移行林〕　濕原より適潤林へ移行する地點に出現するはアカエゾマツ—トドマツ林にして，アカエゾマツは胸高直徑15—25cmのもの多く，稀に30cmに達するものあり。トドマツは概ね胸高直徑5—15cmなるも其稚樹も多く發生せり。林床植物はゴゼンタチバナ最も多く，ホソバノタウゲシバ，コイチヤクサウ，イソツツジ類，マヒヅルサウ之に次ぎ，其他コミヤマカタバミ，ツルツゲ，コエフラクツツジ，オホバスノキ，ミミカウモリ等混生し，ナナカマドの稚樹散生す。此處に注目すべきは本林地に於てはトドマツの更新のみ著しく，アカエゾマツの稚樹を殆ど見ざる事なり。即ち育地が濕性より適潤性と成るに從ひアカエゾマツ林はトドマツ林に移行する事を示すものにて，育地の乾濕が群落推移の方向を決定する一例と言ふべし。

B．　亞庭灣西岸アカエゾマツ　（第二圖版）

（3）　留多加附近アカエゾマツ　（第二圖版第一圖）

留多加附近は海岸の砂濱より直ちに低平なる濕原に連り，此濕原に生ずるグイマツ林中にアカエゾマツ散生的に混生せり。中には稀に胸高直徑25cm，樹高8mに達するものあるも，多くは胸高直徑4—8cm，樹高2—5m程度のものなり。此附近一帶は山火跡地にして燒存木の伐根各所に殘存す。現在のグイマツ，アカエゾマツは山火後に生ぜるものにして，燒跡の伐根より見ればアカエゾマツは以前には相當の大徑木存在せしものの如し。次に比較的アカエゾマツ多き西留多加海岸及び留多加海岸の兩林地に就いて記述す。

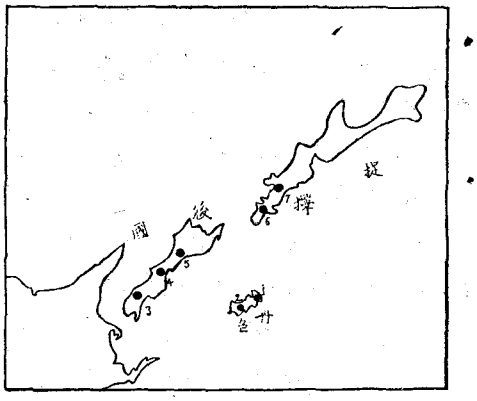
〔西留多加海岸濕原〕　本濕原は海岸より約500m程内陸に位し，此處にはグイマツ，アカ

エゾマツ共に散生的に生じ，アカエゾマツは所謂ヤチシンコ型をなせり。此の地の濕原は稍々乾燥に傾き林床植物にはイソツツジ類，ヤチヤナギ，ホロムイツツジを主とし，ガンカウラン，ミツバワウレン，ツルツゲ，コケモモ，ツルコケモモ，ヒメシヤクナゲ，ホロムイスゲ，ワタスゲ，エゾカンサウ等を生ず。

〔留多加海岸〕　アカエゾマツは海岸を距る約100—200m の地域に生ず。所々に低濕の部分あるも一般には比較的乾燥せる山火跡地にして，アカエゾマツ，グイマツ及びトドマツはエゾマツ，シラカシバ，ナナカマド等の稚樹簇生する間に集團狀に生ず。而してアカエゾマツの生育狀況は他の針葉樹種と共に驚くべき旺盛さを示せり。其最大なるものは胸高直徑8cm，樹高約4mにして，最も多きは樹高2m以下，1平方米中に10數本を算する箇所を屢々觀察せり。林床にはコケモモ最も多く，ヒカゲノカヅラ，マンネンスギ，ヤナギラン，ゴゼンタチバナ，コイチヤクサウ，オホウメガササウ，イハツツジ，リンネサウ，イハノガリヤス，マヒヅルサウを生ず。尙海岸寄りにはハマナス，エゾノカハラマツバ，ハマベンケイ，タチコゴメグサ，ヒメイズヰ等の海濱植物を混入せり。

（4）　江之浦附近アカエゾマツ　（第二圖版第二圖）

留多加線江之浦附近より鐵道線以北ツイ川流域一帶濕原中にはグイマツと共にアカエゾマツの散生を見る。附近は至る所膝を沒し歩行極めて困難なる狀態なり。此附近に生ずるアカエゾマツが現在知らるゝ分布の最北限のものなるべし。本地域も留多加附近と同樣既往の山火に依り壯老齡樹は皆無となり，胸高直徑8cm，樹高4mに達するもの最大にして，樹高3—4m程度のものは數本宛集まる。尙其附近稍々高き箇所には稚樹（樹高50cm）密生し，生育も比較的良好なり。林床にはヤマドリゼンマイ，ヤチヤナギ，コケモモ，イソツツジ類最も多く，マウセンゴケ，ガンカウラン，ヤナギラン，ミツバワウレン，ツルコケモモ，ホロムイツツジ，キタヨシ，ネムロスゲ，ワタスゲ等を混生し，ヒロハツリバナの幼樹僅に生ぜり。




**第三圖　アカエゾマツ分布の東限**

1. チボイ；2. マスパ山，色丹松原；3. 一菱内；4. 古釜布；5. オダイバケ；6. 南方地區；7. 神威古潭

アカエゾマツノ北限　上記の如くアカエゾマツは其北限地帶に於ては主として濕原に生ず。而して林地としては，遠淵湖畔，何日川流域，富内湖附近を，又林木としては江之浦國有林，東經 142 度37分，北緯46度48分を北限界とす。

2.　東限地帶に於けるアカエゾマツ　（第三圖）

南千島に於けるアカエゾマツの分布は比較的狹く，殊に色丹，擇捉兩島に於ては全く一部分に止まる。今，各島に就て分布狀態を略述すべし。

A.　國後島アカエゾマツ林

國後島に於けるアカエゾマツの分布は，太平洋に面せる中部の古釜布附近を中心とするものの如く，南部は一菱内湖附近，古丹消オムイ川上流，中部は古釜布の他，ポント沼畔，北部は留夜別村セオイ，オダイバケ，オンネベツ川に達し，又一部オコツク面に産す。而してアカエゾマツは濕原にも生じ，火山地にも生じ，又稀に砂丘にも生ず。濕原系のアカエゾマツ林は太平洋面に散在し，其典型的なるは古釜布附近に之を見る。更に火山地系のものは一菱内湖附近及羅臼岳（硫黄山）中腹に之を見るべく，砂丘系の一斑は古釜布附近に之を見るべし。

（1） 古釜布附近アカエゾマツ林

〔濕原林〕 古釜布附近大谷地の濕原に生ぜるアカエゾマツ林は三段林型をなし，樹高8—10m，3—5m，0.3—1mの3群に分つことを得べし。濕原中央部所謂ヤチシンコ型をなす群落はミヅゴケ，スゲ類を主體とする高層濕原に見るべし。此地のスゲ類にはホロムイスゲ，ホロムイクグ，ミカヅキグサ多く，禾本科植物としてはイハノガリヤス，チシマガリヤス，ヌマガヤ等生じ，又ヤマドリゼンマイ，マウセンゴケ，ウメバチサウ，チングルマ，ガンカウラン，ツルコケモモ，サハギキヤウ，ミヅバセウ，タチギバウシ，ホソバノキソチドリ等を隨伴し，尚灌木としてヤチヤナギ，ハヒイヌツゲ，エゾイソツツジ，チシマイソツツジ等も生ず。濕原周緣のアカエゾマツは樹高高く，乾燥せる所には笹類を生じ，樹幹直下にはイハツツジ，ゴゼンタチバナ，ガンカウラン，コミヤマカタバミ，コケモモ，マヒヅルサウ等を生ぜり。

〔砂丘林〕 古釜布市街南方にある海岸砂丘上にアカエゾマツあり。而してアカエゾマツは純群落をなす場合と，トドマツを混淆することとあり。是等の林に於てアカエゾマツは海岸に近き程矮性にして屢々樹幹は屈曲し，樹梢の完全に伸長するものは少く，樹高は高くも10mを出でず。砂丘上に存在するものには既に匐匍狀を呈するものさへ散生す。下生植物としてはミミカウモリ多く，シラネワラビ，シラオヒハコベ，コミヤマカタバミ，ミヤマスミレ，ミヤマタニタデ，ゴゼンタチバナ，イハツツジ，オホブキ，キタアザミ，ゴンゲンスゲ，マヒヅルサウ，ギヨウヂヤニンニク，ツバメオモト等を生じ，蔓莖類としてはツルアヂサキ，灌木としてはアヂサキノリウツギあり。

B. 色丹島のアカエゾマツ

色丹島に於てはアカエゾマツの分布は極めて少く，色丹松原，マスバ山，チボイ附近に之を見る。而してマスバ山に於ては頂上附近にイハノガリヤスの周緣をもてる樹高2m餘の聚落を見るのみ。チボイ附近に於ては北方に2個所聚落し，樹高5m，根本直徑20—24cm，大なるは樹高9m，根本直徑30cmありと言ふ。（近藤利春氏に依る）。又色丹松原に於ては其濕原南西隅に於て面積僅か2陌の地に樹高高くも6m前後の聚落を見るに過ぎず。此濕原はミヅゴケ類，ワタスゲ，ホロムイズゲを主體とし，リシリビヤクシン，ミツバワウレン，マウセンゴケ，ガンカウラン，エゾゴゼンタチバナ，コツマトリサウ，ヒメシヤクナゲ，エゾイソツツジ，クロマメノキ，コケモモ，ツルコケモモ，ヒメツルコケモモ，ホソバノキソチドリ等を生ず。

C. 擇捉島のアカエゾマツ

擇捉島のアカエゾマツは單冠（ヒトカツプ）山を東に越えざるものの如く，南より見るにポンヌプリ，神

威古潭附近に群生し，又リヤウス附近に産するを聞けり。神威古潭附近に於ては岩石地に生じ，大なるものも概ね直徑約40cm以下，樹高20m以下なり。

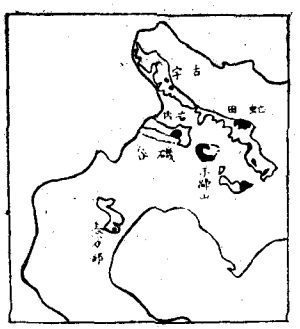
アカエゾマツ分布の東限　之を要するにアカエゾマツは東限地帶に於ては，濕原，砂丘，岩礫地等に生ずるも大なる群落の形成なく，分布の東限は擇捉島神威古潭附近にして北緯44度16分，東經147度11分なり。

3. 南西限地帶に於けるアカエゾマツ（第四圖）

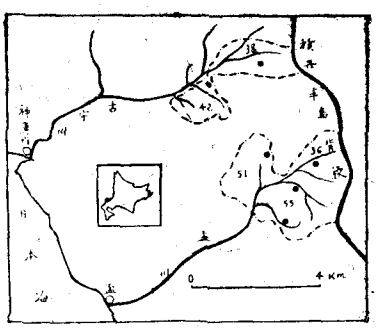
北海道南西部に於けるアカエゾマツは比較的分布區域を限られ，後志，膽振の兩國には之が分布を見るも渡島國に及ばず。積丹半島西部に於ては盃川，古宇川上流（倶知安營林區署岩内事業區第38，第42，第51，第56林班）に散生狀態に分布し，殊に半島の脊稜部に多し。（第五圖）而して積丹半島より南部を見るに，倶知安附近クドサン，尻別川上流東岸，岩尾山塊，蝦夷富士，國縫附近にあり。依つて其代表的なるものとして後三者の林地概況を述べ，以てアカエゾマツ分布の南西限に關する資料に供せむとす。

A. 岩尾登山塊アカエゾマツ林（第三圖版）

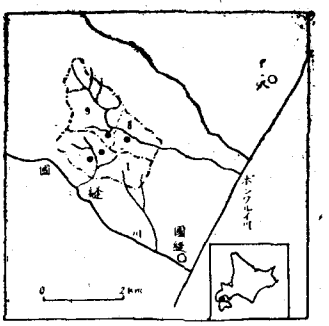
北海道西南部の名峰として知られたる蝦夷富士に相對し，西方に1000m以上の火山群あり。



第四圖　アカエゾマツ分布の南西限
（實線は國有林，點線は地方林）



第五圖　アカエゾマツ分布の西限
（數字は國有林林班名）



第六圖　アカエゾマツ分布の南限
（數字は國有林林班名）

是等火山群はニセコアンヌプリ（1308.5m）を主峰とし岩尾ヌプリ（1154m），チセヌプリ（1134.5m）の3峰を主なるものとす。チセヌプリ北側には池沼及濕原あり。池沼としては東より大沼，神仙沼，長沼等あり。是等池沼附近に濕原系アカエゾマツ林あり。濕原中央のアカエゾマツは矮性型なるも，周緣に於ける大なるものは，胸高直徑40cmを超え，樹高20m以上に達す。神仙沼は其代表的なるものにしてチセヌプリの北々西麓高距740mにあり。附近濕原は東西300m，南北500mなる濕性凹坦地に在りて，沼は東北側に位す。本濕原は概ね平坦にして，ミヅゴケ類，ヌマガヤ，ホロムイスゲ，ワタスゲ多く，ツルコケモモ，チングルマも極めて普通にして，シヤウジヤウバカマ，ミヅバセウ，シロワレモカウ，マウセンゴケ等を混生し，地表に水蘚あり。稍々乾性の處には圍狀にハヒマツ及チシマザサあり。濕原の周緣部及沼の周圍にアカエゾマツ成林し，其下層には屢々ハヒマツを伴ひ，外方に行くに從ひチシマザサを混入す。

本アカエゾマツ林は濕原の西北側周緣部及神仙沼の周圍を帶狀に取圍みて約3陌の地積に

亘り成林するものにして，其幅最も廣き所は約50mに達す。濕原中心に近く濕潤著しき部分に生ぜるものは樹高生長甚しく阻害せられ，肥大生長に伴はず，所謂ヤチシンコの型をとり，外緣部に至り乾度を加ふるに從ひ樹幹生長は稍々肥大生長に伴ひ樹幹の屈曲も比較的少く，法正正常發育に近き樹幹を形成するに至る。通常胸高直徑15—30cm，樹高15—20m程度の發育をなせるを主木とすれど，稀には胸高直徑60cm，樹高30cmに達するものあり。混淆樹種としてはハヒマツ多く殆ど林地全般に混入し，他は僅にコシアブラの稚樹を生ずるのみ。尙灌木層にはナナカマド，エゾクロウスゴ，ハヒイヌツゲ，コエフラクツツジ，アカミノイヌツゲ，ミネカヘデ，ハナヒリノキ，ムラサキヤシホ，ムシカリ，ツルシキミ，オホバスノキ，チシマザサ等あり。林床植物としてはスゲ類，ヒメイチゲ，ミヅバセウ，ミヅバワウレン，マヒヅルサウ，ヒカゲノカヅラ多く生じ，ツルコケモモ，シヨウジヨウバカマ等も生ず。本林の內緣部は濕原の草本を主とし，前記灌木層を構成するものの數も少く，丈低し。されど外緣部に至るに從つて草本の數は減じ下層は灌木優勢となり，特にチシマザサ旺盛となる。更に外方に進めば，灌木層の高さは3m以上にも及び，チシマザサ，ダケカンバ群落へと移行す。

B. 膽振國羊蹄山麓のアカエゾマツ林

羊蹄山に於てアカエゾマツは山腹に分布し，中に純林あるも其代表的なるものは北西麓の一部（面積3陌），南麓にありてはアカエゾマツ—エゾマツ林となり，共に岩石系なり。

〔眞狩別のアカエゾマツ〕　膽振國羊蹄山の正南麓眞狩別村に特殊林相あり。此地は函館本線狩太驛の東約10kmの地點に在り。往古蝦夷富士噴火の際，熔岩流に依り生ぜる紫蘇輝石安山岩の集積よりなる岩石地に，表土薄く厚き所と雖も14—18cmの落葉腐植あるに過ぎず。該林はアカエゾマツとエゾマツを主木とし，アカエゾマツは約40%を占むるものと推定せらる。而してアカエゾマツは殊に斜面地及岩塊間隙甚しき所に多く，樹高20—30m，胸高直徑20—80cm，エゾマツの他にトドマツを混生し，尙コシアブラ．エゾイタヤ，タラノキ，ダケカンバ，ウダイカンバ，アヲダモ，ホホノキ，ヒロハノキハダ，シウリザクラ，ミヅナラ，ナナカマド，オンコ，シナノキ，オヒヤウ等を混淆す。小喬木たるヲガラバナは多量に混生す。灌木にはオホカメノキ，ムラサキヤシホツツジ，コエフラクツツジ，オホバスノキ等あり。蔓莖類にはイハガラミ，ツタウルシ，ミヤママタタビ，ヤマブダウ等普通にして，羊齒類にはミヤマワラビ，シラネワラビ，草本にはミヤマスミレ，コミヤマカタバミ，エゾヨツバムグラ等の草本多し。

C. 膽振國國縫ワルイ川のアカエゾマツ　（第六圖）

從來よりアカエゾマツの分布は一般に尻別川を以て境せらるゝものと信ぜられしが，此處に全く飛地的に長萬部と國縫間にアカエゾマツの育地報ぜられたり。此一團地は既に大正13年（富樫錦吾氏に依る）及昭和10年頃既に一部伐採せられたる所にして，函館營林區署長萬部事業區にあり。ポンワルイ川（函館營林區署第8，第9林班）及國縫川の一支流マサカリオンコナイの流域（函館營林區署第1林班）に分布す。場所に依りては散生的に聚落し，胸高直徑60cm前後のもの多數生じ居りしものと言はる。

アカエゾマツ分布の南西限　斯くてアカエゾマツ南西分布限地帶を見るに蝦夷富士，岩

尾登山塊のものは林地的に生ずるも，國縫附近のものは小團をなせり。森林としての分布は尻別川及其支流眞狩別川以北に止まり，之より西南部の後志及渡島にはアカエゾマツ林を見ず。而して黒松內低地帶以南には森林を形成せず，唯例外的に林木分布の最南限は國縫川の一支流マサカリオンコナイに達す。故にアカエゾマツの森林分布の西限は岩尾登山塊にして北緯42度54分，東徑140度35分の地にあり。林木分布の西限は積丹半島南東部盃川，古宇川上流にして特に古宇川上流北緯43度10分，東徑140度30分，又南限は國縫川にして北緯42度28分，東徑140度18分に及ぶ。

## アカエゾマツ林の群落學的研究

アカエゾマツ林は氣候的安定林型と見做さるるトドマツ林帶に立林する森林にして，之が成林は特殊の環境要因に支配せらるるものの如く，特に土地的條件の制約を受くる所大なり。從つてアカエゾマツ林の成因と構成に關する生態群落學的研究は，北日本森林群落中最も興味多きものなり。玆にアカエゾマツ林に關する今日迄の研究資料を綜合し，群落學的考察に基きて之を分類すれば下記の6系となし得べし。

I．濕原系アカエゾマツ林
II．蛇紋岩地系アカエゾマツ林
III．火山灰礫地系アカエゾマツ林
IV．砂丘系アカエゾマツ林
V．岩礫地系アカエゾマツ林
VI．山火跡地系アカエゾマツ林

以下之等6系のアカエゾマツ林に對し其所在地と代表的林地に就きて順次之が群落學的記述をなすべし。

### 群落調査法

群落の構造を知らむが爲，調査各地アカエゾマツ林の概況を示し，又各系の典型的なる林地に就きて其構造を究明せむが爲，其處に存在する各種の植物を數量的に調査せり。調査の方法としては，方形區法，帶狀區法，線狀區法を併用せり。而して帶狀區は林地內群落の種類と其構成及林木群落の移行關係を明かにせむが爲に用ひ，線狀區は多くの場合帶狀區の長軸に沿ひて設け，之に依り主として下層群落の構造並に林木群落と下層群落との移行關係を求め，方形區は帶狀區又は其附近に於て標準となるべき所に必要に應じて設定し，更に之に就いて詳細に群落構造を調査せるものなり。

尙下層群落に對して，灌木層，草本層，蘚苔層の區別を判然となし得ざる場合には，以上3層を林床とし，特に各層が判然と群落する場合には夫々の層を明記せり。又蘚苔層は特に地床と記することあり。灌木層に於て10—20cmのものを小灌木，20cm以下のものを矮灌木とせり。

又群落單位としては抽象的なる群叢，基群叢を用ひず，「群」なる語を採用して實在的意味を明にす。

## 第一章　濕原系アカエゾマツ林

アカエゾマツ林の大部分は本系に屬し，北海道各地に之を見るも特に北部及東部地方に多く，又高山地帶にも之を見る。著者の踏査せる地點を擧げむに次の如し。

利尻島：　オタドマリ

北見國：　濱頓別

天鹽國：　コクネツプ，北大天鹽演習林中峯之平

石狩國：　大雪山彙，石北國境ポンルベシベ上流，ムイネシリ岳

後志國：　岩尾登山塊

十勝國：　然別湖畔

釧路國：　トマム川流域，川湯附近，上尾幌

根室國：　落石岬，落石，溫根塘，西和田

國後島：　古釜布

色丹島：　色丹松原

以上の內，高山濕原林として大雪山彙愛山溪上部，高層濕原林として落石岬，中間濕原林として上尾幌及溫根塘，蛇紋岩地帶濕原林として中峯之平，更に火山地帶濕原林として湯川アカエゾマツ林に夫々調査地を設定し，之に群落學的調査を進めたり。

### I.　石狩國愛山溪上部アカエゾマツ林（第四圖版）

#### 1.　群　落　概　況

大雪山彙附近に於ける濕原系アカエゾマツ林は，沼之原山，松山溫泉登山口上部及愛山溪溫泉上部に見らる。此內愛山溪上部に於けるアカエゾマツ林は主として霧ケ原，松仙園，雲井ケ原に分布，高距1000—1300mの間に在りて山間の凹坦地に發達す。

本濕原の中央部には常時停滯水多く，地床はミヅゴケ類に被覆せられ，所謂ヤチシンコ型の矮性アカエゾマツを生じ，樹高1m前後のもの多し。中央部より緣邊に向ひ漸次樹高を增しつゝ濕原周緣のアカエゾマツ高層林*)に到る。中央部にはミヅゴケ類の他，ホロムイスゲ，ワタスゲ，ツルコケモモ最も多く，ミタケスゲ，ヤチスゲ，ヤチギバウシ之に次ぎ，尙次の種類あり。

| | | |
|---|---|---|
| ヤマドリゼンマイ | ミツバワウレン | マウセンゴケ |
| ウメバチサウ | チングルマ | チシマニンジン |

*) 高層林：　本論文に用ふる高層とは樹高の比，低層，中層，高層の類別に依り使用せるものにして樹高そのものの絕對値には關せず。

| | | |
|---|---|---|
| ヒメシヤクナゲ | クロマメノキ | コツマトリサウ |
| ミネハリキ | ミヅバセウ | エゾカンサウ |
| ヤチギバウシ | シヨウジヨウバカマ | ハクサンチドリ |

濕原中に小澤水散在し，水中にフトフシロ，其緣邊にミヅガシハ，ホロムイサウ等を生ず。

濕原中央部の低層林と周緣の高層林との間に發達せる中層林を形成するアカエゾマツは胸高直徑5—15cm，樹高2—10mにして時に10mを越ゆ。林床にホロムイスゲ，ツルコケモモは減少するも，アカエゾマツ林地の樹下稍々乾燥せる所にはアカミノイヌツゲ，エゾイソツツジ，オホバスノキ，チシマザサ等を生ず。

濕原周緣のアカエゾマツ林は胸高直徑60cm，樹高30mを越ゆる老齡木をも含む高層林にして胸高直徑15—25cm，樹高20—25mのもの多く，アカエゾマツの他に，トドマツ，エゾマツ，ナナカマド等を少しく混淆し，林下にミネカヘデの幼樹多き所あり。灌木としてはアカミノイヌツゲ，ハヒイヌツゲ，ハナヒリノキ，エゾイソツツジ，コエフラクツツジ，エゾシヤクナゲ，エゾクロウスゴ，オホバスノキ等を生じ，チシマザサの多き所もあり。又小灌木としてツルシキミ，ツルツゲ等あり。而して尙林床には次の植物を生ず。

| | | |
|---|---|---|
| シノブカグマ | ヒカゲノカヅラ | ヤマドリゼンマイ |
| ホソバノタウゲシバ | ヒロハヒメイチゲ | ミツバワウレン |
| コミヤマカタバミ | ゴゼンタチバナ | イハツツジ |
| ヤチアキノキリンサウ | ミヅバセウ | マヒヅルサウ |

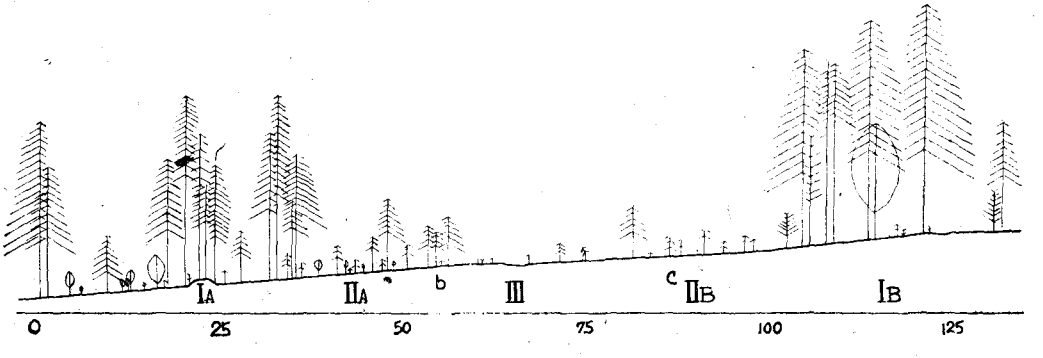
## 2. 群落調査

愛山溪上部アカエゾマツ林中，生態群落學的に最も興味深き雲井ケ原アカエゾマツ林內に帶狀區〔I. 1. a〕，線狀區〔I. 1. α〕，方形區3〔I. 1. A; B; C〕を設け群落の調査をなせり。

〔I. 1. a〕(132×4) $m^2$ 雲井ケ原帶狀區 (第七圖)

本帶狀區は雲井ケ原アカエゾマツ林地を南北に橫斷するものにて兩端は高層林に入る。而して斜面下部に基點を置く。基點附近は稍々濕性なるも，約4度の傾斜を有し排水よく，地表には小隆地所々にありてアカエゾマツの大徑木生ず。中央部は平均2度の緩傾斜をなし，最も

**第七圖　大雪山雲井ケ原アカエゾマツ林帶狀區概圖**



濕潤なる所にして小瀦水池あり。

調査地上部は約7度の傾斜地を成して高燥地に續く。今本帶狀區につきて林型を見るに，基點（北端）より33m迄は高層林(IA)，34mより56m迄は中層林(IIA)，57mより76m迄は低層林(III)，78mより104m迄は中層林(IIB)，105mより132m迄は高層林(IB)をなす。

本帶狀區に現れたるアカエゾマツ林の斷面圖に依りて林木の分布と生育狀態を圖示すれば第7圖の如く，又本林構成樹種に就て各林木の樹高及直徑を測定せる結果に依る林木の數量的配分を見るに第1表の如し。

第1表 (i) 〔I. 1. a〕雲井ケ原帶狀區直徑階別配分表

| 樹種 | | アカエゾマツ | | | | トドマツ | | | ナナカマド | | | ケヤマハンノキ | | | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 區分 / 直徑階 cm | | I A | I B | II A | II B | III | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | II A | 計 | |
| 根本直徑 | 0— 1 | 13 | 22 | 1 | 4 | — | 40 | — | — | — | — | 2 | — | — | 2 | 3 | 1 | 4 | 46 |
| | 1— | 6 | 7 | 6 | 7 | 9 | 35 | 1 | 1 | — | 2 | 1 | — | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 44 |
| 胸高直徑 | 0— 5 | 5 | 2 | 8 | 19 | 2 | 36 | — | 1 | — | 1 | 4 | — | — | 4 | 7 | 1 | 8 | 49 |
| | 5—10 | 2 | 1 | 8 | 6 | 1 | 18 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| | 10—15 | 3 | 1 | 4 | 3 | — | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 |
| | 15—20 | 1 | — | 3 | — | — | 4 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 20—25 | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | 3 |
| | 25—30 | 3 | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 30— | 4 | 5 | — | — | — | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| 計 | | 39 | 38 | 30 | 39 | 12 | 158 | 1 | 3 | 1 | 5 | 7 | 1 | 1 | 9 | 12 | 5 | 17 | 189 |

第1表 (ii) 〔I. 1. a〕雲井ケ原帶狀區內樹高階別配分表

| 樹種 | | アカエゾマツ | | | | トドマツ | | | ナナカマド | | | ケヤマハンノキ | | | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 區分 / 樹高階 m | | I A | I B | II A | II B | III | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | I B | 計 | |
| 0 — 0.5 | | — | 22 | 1 | 6 | 1 | 30 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | — | 3 | 33 |
| 0.5 — 2 | | 23 | 8 | 10 | 21 | 8 | 70 | 1 | 2 | — | 3 | 3 | — | 1 | 4 | 6 | 4 | 10 | 87 |
| 2 — 4 | | 3 | — | 10 | 8 | 3 | 24 | — | — | — | — | 3 | — | — | 3 | 2 | 1 | 3 | 30 |
| 4 — 6 | | 1 | 2 | 4 | 3 | — | 10 | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | 12 |
| 6 — 8 | | 2 | — | 1 | 1 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 5 |
| 8 — 10 | | 1 | 1 | 1 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 10 — 12 | | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 12 — 14 | | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 14 — 16 | | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | 2 |
| 16 — 18 | | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 18 — 20 | | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 22 — 24 | | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹種 | アカエゾマツ | | | | トドマツ | | | ナナカマド | | | ケヤマハンノキ | | | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 區分 / 樹高・階 m | I A | I B | II A | II B | III | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | I B | II B | 計 | I A | I B | 計 | |
| 24 — 26 | 3 | 2 | — | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 26 — 28 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 28 — 30 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 30 — 32 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 計 | 39 | 38 | 30 | 39 | 12 | 158 | 1 | 3 | 1 | 5 | 7 | 1 | 1 | 9 | 12 | 5 | 17 | 189 |

測定の結果によればアカエゾマツの高層林に於ては胸高直徑20cm餘，樹高15m餘のもの多く，之に若干の胸高直徑30cm餘，樹高30mを越ゆる巨木を混ず。中層林に於ては胸高直徑20cm以下，樹高12mに達せざる樹高階のものを有す。低層林に於ては濶葉樹を缺き稚樹のアカエゾマツは樹高1m前後のもの最も多く，胸高直徑を以て測定し得るもの極めて少し。

〔I. 1. α〕(132m) 雲井ケ原線狀區

本線狀區測定は前記帶狀區の長軸に沿ふて行ひ，上木の發育狀態と關聯する下生植物の變化を主眼とせり。而して其頻度第2表の如し。

第2表　〔I. 1. α〕雲井ケ原帶狀區林床植物頻度表

| 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 | 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ツルコケモモ | 5 | — | — | ヤマドリゼンマイ | 1 | 1 | — |
| ミヅゴケ類 | 5 | 1 | 1 | イソツツジ類 | 1 | 4 | 2 |
| ホロムイスゲ | 5 | 2 | 1 | ヤチアキノキリンサウ | 1 | 2 | 1 |
| マウセンゴケ | 4 | 1 | — | チシマザサ | — | 4 | 5 |
| ミヅガシハ | 3 | — | — | エゾシヤクナゲ | — | 2 | 1 |
| チシマニンジン | 3 | 2 | — | ハナヒリノキ | — | 2 | 2 |
| ワタスゲ | 3 | 3 | — | コエフラクツツジ | — | 2 | 4 |
| ミタケスゲ | 3 | 3 | 1 | アカミノイヌツゲ | — | 1 | — |
| ヤチギバウシ | 3 | 4 | 1 | ホソバノエゾリンダウ | — | 1 | — |
| エゾカンサウ | 3 | 4 | 1 | ハヒイヌツゲ | — | 1 | — |
| ヤチスゲ | 2 | — | — | ミネカヘデ | — | 1 | — |
| ホロムイサウ | 2 | — | — | ヒカゲノカヅラ | — | 1 | 1 |
| コツマトリサウ | 2 | 1 | — | ミヤマバイケイサウ | — | 1 | 1 |
| ミツバワウレン | 2 | 1 | 1 | ツルシキミ | — | 1 | 2 |
| ウメバチサウ | 2 | 2 | — | オホバスノキ | — | 1 | 3 |
| シヤウジヤウバカマ | 2 | 2 | 1 | コゼンタチバナ | — | 1 | 3 |
| ミヅバセウ | 2 | 2 | 3 | エゾクロウスゴ | — | 1 | 4 |
| マヒヅルサウ | 2 | 3 | 2 | ツルツゲ | — | — | 2 |
| チングルマ | 1 | 1 | 1 | イハツツジ | — | — | 1 |

| 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 | 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ヤマソテツ | — | — | 1 | シノブカグマ | — | — | 1 |
| ヒロハヒメイチゲ | — | — | 1 | ホソバノタウゲシバ | — | — | 1 |
| キバナシヤクナゲ | — | — | 1 | | | | |

かくて本アカエゾマツ林を見るに，成層林に於て南端(IB)は北端(IA)に比較して地形の關係上土壤の理學性良好なり。從つて下生植物にも濕原性のもの極めて少なし。但し兩者に於ては共にミヅゴケ類を缺き，群落型はアカエゾマツ—コエフラクツツジ—エゾクロウスゴ群を成し部分的にチシマザサ多し。低層林に於ては群落型はアカエゾマツ—ホロムイスゲ—ツルコケモモ群となり，地床にミヅゴケ類多く，下生植物は濕原要素より成り全く高層林と趣を異にす。中層林に於ては下生植物は極めて雜然と兩者の要素を混入し，アカエゾマツ—エゾイソツツジ—エゾカンサウ群となる。

## II. 根室國落石岬アカエゾマツ林

### 1. 群落概況

落石岬アカエゾマツ林（根室營林區署管內溫根湯事業區第9林班）は海岸臺地上に成立し，林內中央部に約10陌の濕原存在す。

本濕原中央部には成長不良のアカエゾマツ（根本直徑0.5—2.5cm，樹高0.02—0.50m）を生じ低層林を成す。西部を除く三面に向ひては斷續的に或は連續的に樹高を增し，屢々中層林を見，周緣のアカエゾマツ高層純林に到るものなり。此濕原中央部は高位濕原に發達しつつありて，地床に多量のミヅゴケ類を生じ，主なるものとしてホロムイスゲ，ワタスゲあり，又其の下にはツルコケモモ，ヒメシヤクナゲあり。尙主なる植物として次の種類を生ず。

ヤチヤナギ　マウセンゴケ　マルバシモツケ
シロワレモカウ　ホロムイツツジ　エゾイソツツジ
サカイツツジ　コツマトリサウ　ヤチアキノキリンサウ
ホロムイクグ　ヤラメスゲ　ムジナスゲ
ヒアフギアヤメ

中層林は立木度最も密なるものの如く，多數のアカエゾマツ（胸高直徑2—8.5cm，樹高2—5m）を生じ，林床植物を見るに中央部につゞきてミヅゴケ類，スゲ類（ワタスゲ，ホロムイスゲ，クロメスゲ，ムジナスゲ，其他）優勢なるも，灌木としてはアカエゾマツ樹幹下にコエフラクツツジ，オホバスノキあらはれ，タカネナナカマドを散生し，一般にはエゾイソツツジ，サカイツツジ等あり。以上の他矮灌木及草本として次の種類あり。

ヤマドリゼンマイ　ヤチヤナギ　ツルツゲ
マウセンゴケ　ゴゼンタチバナ　コケモモ

イハツツジ　　リンネサウ　　ミヅバセウ

マヒヅルサウ等

濕原周緣のアカエゾマツ高層林の主林木は胸高直徑10—20(—30) cm，樹高5—10餘mあり。時にトドマツ，ケヤマハンノキの稚樹あり。灌木としてはコエフラツツジ，エゾイソツツジ多く，時としてオホバスノキ多き部分あり。其他リシリビヤクシン，ノリウツギ，マルバシモツケ，タカネナナカマド，ヒロハツリバナ等を生じ，疎開著しき所にはムシカリ多きことあり，ナナカマドを生ずることあり。尙乾燥地にはアイヌミヤコザサ侵入す。周緣アカエゾマツ林の林床植物として次の種類あり。

| | | |
|---|---|---|
| ヒメイチゲ | ミツバワウレン | コミヤマカタバミ |
| ツルツゲ | ゴゼンタチバナ | コケモモ |
| リンネサウ | ミミカウモリ | クロメスゲ |
| ミツバセウ | マヒヅルサウ | ヒメヒトハラン等 |

上記の內，ゴゼンタチバナ，コケモモ，イハツツジ，リンネサウ等は樹幹直下に多し。尙落石岬は風衝の影響に依り此地の林木は一般に樹高低く，從つて三段林型をなす各林も夫々他の地點に比して樹高低し。

## 2. 群落調査

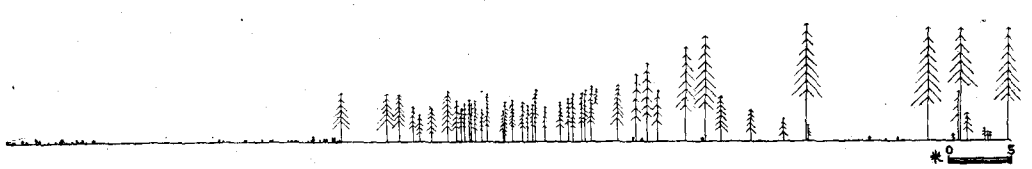
本アカエゾマツ林研究地內に帶狀區1〔I. 2. a〕；線狀區1〔I. 2. α〕；方形區1〔I. 2. A〕を設け群落の調査をなせり。

尙帶狀區內に於て標準木（中層木2本）を伐採し，2個所にて土壤を採集せる外にアカエゾマツ高層林に於ても標準木を伐採し，土壤の採取を試みたり。

〔I. 2. a〕(80×2) m² 落石岬帶狀區

今本帶狀區內に於けるアカエゾマツの配分を圖示すれば第八圖の如く，尙數的に表示すれば第3表の如し。但し全部をI, II, III と分ち，Iは $y$:0—27m；IIは $y$:27—51m；IIIは $y$:51—80mとし，之等は夫々低層（ヤチシンコ型林）林，中層林，高層林とを表す。

**第八圖　根室落石岬アカエゾマツ林帶狀區概圖**



第3表 (i)　〔I. 2. a〕落石岬帶狀區直徑階別配分表

| 區分＼直徑階 cm | 根本直徑 | | 胸高直徑 | | | | | | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0—1 | 1 … | 0—5 | 5—10 | 10—15 | 15—20 | 20—25 | 25—30 | |
| Ⅰ | 64 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 76 |
| Ⅱ | 48 | 1 | 15 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 84 |
| Ⅲ | 17 | 22 | 5 | 1 | 2 | 4 | 0 | 1 | 52 |
| 計 | 129 | 35 | 20 | 21 | 2 | 4 | 0 | 1 | 212 |

第3表 (ii)　〔I. 2. a〕落石岬帶狀區樹高階別配分表

| 區分＼樹高階 m | 0—0.5 | 0.5—2 | 2—4 | 4—6 | 6—8 | 8—10 | 10—12 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⅰ | 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 76 |
| Ⅱ | 49 | 1 | 27 | 7 | 0 | 0 | 0 | 84 |
| Ⅲ | 25 | 15 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 52 |
| 計 | 150 | 16 | 30 | 10 | 1 | 1 | 4 | 212 |

之をみるに低層林帶に於ては胸高直徑を測定し得るものなく，高さは概ね0.5mに達せず。中層林帶に於ては胸高直徑10cmを越ゆるものなく，多くは6m以下にして，4m前後のもの最も多し。高層林に到れば胸高直徑30cmに達し，樹高10mを越ゆるものあり。而して各層後繼樹を有するも，第八圖と併せて該表を參照するに所謂三段林型（詳細に論ずれば五段林型）を呈す。

〔I. 2. α〕80m 落石岬線狀區

本線狀區は帶狀區内に於ける長軸に沿ふて取り，林床植物の變化を見たるものにして，アカエゾマツ林下群落狀態の變化に觀察の主眼を置けり。而して之をアカエゾマツ低層林と中層林と高層林とにわけて其比較をなすべし。今低層林を32に，中層林及高層林を夫々17に區切り其所生要素の頻度を見るに第4表の如し。

第4表　〔I. 2. α〕落石岬線狀區林床植物頻度表

| 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 | 植物名 | 低層林 | 中層林 | 高層林 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スゲ類 | 5 | 4 | — | マヒヅルサウ | 1 | 1 | 4 |
| ヤチヤナギ | 5 | 1 | — | ゴゼンタチバナ | — | 3 | 4 |
| ホロムイツツジ | 4 | — | — | イハツツジ | — | 2 | 4 |
| サカイツツジ | 4 | 1 | — | ツルツゲ | — | 2 | 4 |
| エゾイソツツジ | 4 | 5 | 2 | リンネサウ | — | 2 | 5 |
| マルバシモツケ | 3 | — | — | ヤマドリゼンマイ | — | 1 | — |
| コケモモ | 2 | 5 | 3 | タカネナナカマド | — | 1 | 1 |
| ワタスゲ | 2 | 3 | — | ミヅバセウ | — | 1 | 2 |
| マウセンゴケ | 2 | — | — | コエフラクツツジ | — | 1 | 3 |
| ヤチアキノキリンサウ | 2 | — | — | オホバスノキ | — | 1 | 3 |
| コツマトリサウ | 2 | — | — | ムシカリ | — | — | 2 |
| ヒメイチゲ | 1 | — | — | コミヤマカタバミ | — | — | 1 |
| ヒアフギアヤメ | 1 | — | — | シラネワラビ | — | — | 1 |
| シロワレモカウ | 1 | 1 | — | ミミカウモリ | — | — | 1 |

（スゲ類としてはホロムイスゲ最も多し）

上の表より考察するに，低層林の下層は顯花植物中スゲ類が頻度5を示して優占種となり，而してヤチヤナギが頻度5，エゾイソツツジ，サカイツツジ，ホロムイツツジ等の灌木類が頻度4を示して，スゲ類に次ぎ多く現はる。然るに中層林に至ればスゲ類漸く減じて頻度4を示し，之に反して低層林下に於て頻度2に過ぎざりしコケモモは斷然多く100%の出現を示し，又エゾイソツツジと共に頻度5を示し，エゾイソツツジは本林下の優勢種となる。尙低層林下に於て可成り優勢なりし灌木類も本林下に於てはエゾイソツツジの他殆ど影を沒して頻度も2以下となれり。更に高層林に至れば，低層林下に於て優占種なりしスゲ類は殆ど見られず，又中層林下に於て優占種なりしコケモモ，エゾイソツツジも共に頻度3以下に降り，それに反して矮性林下に於ては殆ど見られず，中層林に至つて漸く見られ頻度未だ少く3以下なりしリンネサウ，ツルツゲ，マヒヅルサウ，イハツツジ，ゴゼンタチバナ等優勢となり，殊にリンネサウは頻度5を示せり。

〔I. 2. A〕 $(10m)^2$ 落石岬高層林方形區

本方形區は落石岬アカエゾマツ高層林の一劃に取れるものにして，林中の直徑階及樹高階を表示するに第5表の如し。

第5表 (i)　〔I. 2. A〕落石岬方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm / 樹種 | 根本直徑 | 胸高直徑 0—5 | 5—10 | 10—15 | 15—20 | 20—25 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 32 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 47 |
| ナナカマド | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| トドマツ | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| ケヤマハンノキ | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 直徑階別合計 | 54 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 69 |

第5表 (ii)　〔I. 2. A〕落石岬方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m / 樹種 | 0—0.5 | 0.5—2 | 2—4 | 4—6 | 6—8 | 8—10 | 10—12 | 12—14 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 12 | 20 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 47 |
| ナナカマド | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| トドマツ | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| ケヤマハンノキ | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 樹高階別合計 | 12 | 42 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 69 |

## 3. 樹　　齡

落石岬アカエゾマツ林の樹齡を見んが爲，帶狀區中層林にて中層木2本，方形區高層林內にて高層木1本を採り，之を測定せる結果第6表の如し。

第6表　落石岬アカエゾマツ樹齢

| 測定項目 / 生態型 | 樹高 (m) | 根本直徑 (cm) | 年輪數 | 枝下高 (m) | 樹冠幅 (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 中層林アカエゾマツ | 2.48 | 5.40 | 151 | 2.00 | 1.25 |
| 〃 | 3.80 | 11.75 | 166 | 2.70 | 2.80 |
| 高層林アカエゾマツ | 12.40 | 31.99 | 162 | 7.70 | 5.50 |

本林は中層，高層林共に其の生長狀態不良にして，殊に高層林としては樹高大ならず，之風衝に依る影響多き海岸臺地上に成林する故なるべし。

## 4. 土　　壤

落石岬濕原林は林型より見て低層林，中層林，高層林に分劃し得るも，亦其育地も各々異なれり。

低層林は高位濕原に成立する林型を示し，其土壤は20cm下位に於てPHは3.8—3.9を示す。

中層林は中間濕原若くは低位濕原の植物群落中に現れ，20cm下位に於てPHは4.2前後を示せり。次に群落更行途上にある移行林内の高層林地帶に於て土壤採取を試み，其土壤層位とPHを調査したる記錄を示さむに第7表の如し。

第7表　落石岬アカエゾマツ高層林の土壤

| 土壤層 | 深度 (cm) | PH價 | 風乾土壤10gに對する再蒸溜水量 |
|---|---|---|---|
| 粗腐植 | 22 | 3.86 | 20 |
| 腐植 | 8 | 4.17 | 15 |
| 火山灰 | 5 | 4.72 | 15 |
| 中間泥炭—高位泥炭 | 40 | 3.86 | 20 |
| 中間泥炭 | 65 | 3.92 | 15 |
| 低位泥炭 | 30 | 4.55 | 15 |
| 火山灰（輕石細粒） | — | 4.83 | 15 |

かくて本アカエゾマツ林を見るに群落型は i) アカエゾマツ—スゲ（ワタスゲ，ホロムイスゲが主要素）—ヤチヤナギ群，ii) アカエゾマツ—エゾイソツツジ群，iii) アカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ（エゾイソツツジ）群に別ち得べし。第i)群に屬するものは低層林にして胸高直徑を算定し得るものなく，樹高は0.5m以下；第ii 群は中層林にして胸高直徑5—10cm，樹高は2—5m；第iii)群は高層林にして胸高直徑10—25cm，樹高8—14mあり。低層林及中層林の林床はミヅゴケ類を一面に生ずれど，高層林の林床にはミヅゴケ類は低濕凹地に少しく之を見るのみにして概して之を缺如す。低層林と中層林には混淆喬木を見ざるも，高層林にはナナカマド，ケヤマハンノキ，トドマツを混ぜり。而していづれの樹林の基底も酸性なり。又樹高が他の地點に比して低きは既に述べし如く本地點が海岸臺地上にありて風衝的影響を受くるものと考察せらる。

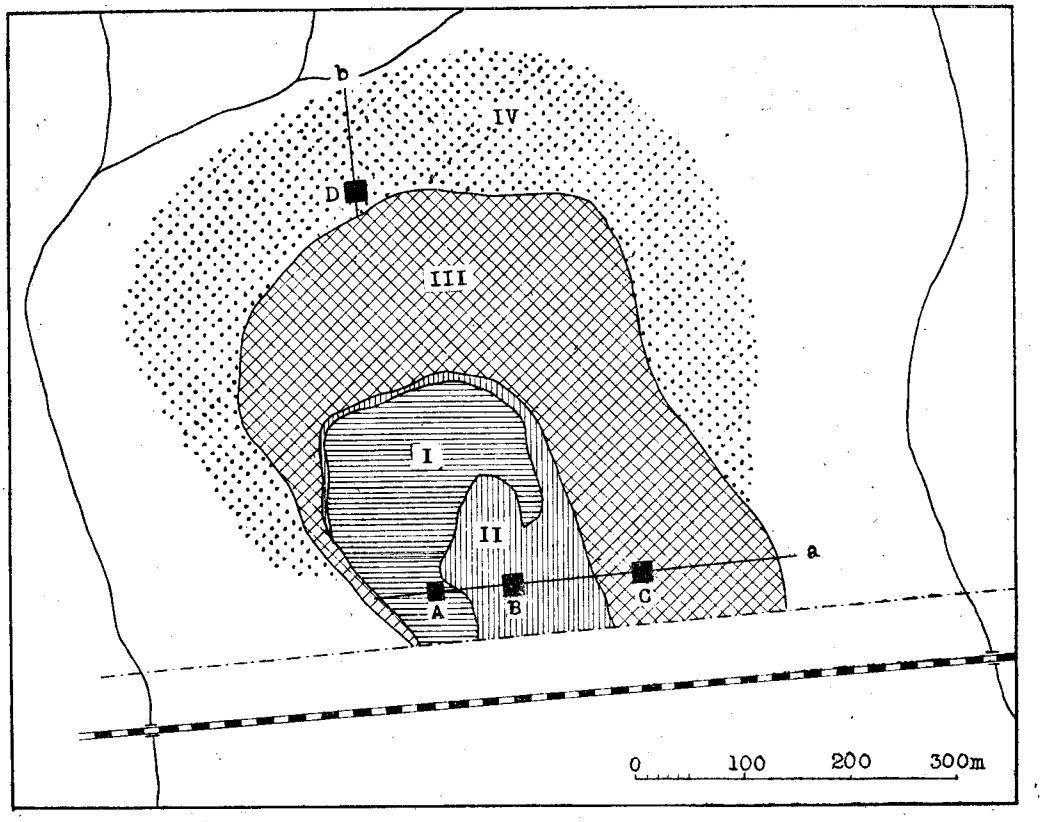
## III. 釧路國上尾幌アカエゾマツ林

上尾幌アカエゾマツ林は根室本線上尾幌驛附近(釧路營林區署管內釧路事業區第61林班)に存在し，北方及東方は丘陵に圍繞せられる。アカエゾマツ林は一般に低濕地に成林し，特に純林をなすは上尾幌驛より東方1km餘の地點を中心とする北側なり。而して上尾幌アカエゾマツ林調査に際し，研究實驗地として生態學的に興味多きは其純林型なる事を知れるが故に，上尾幌驛東方約1100m の地點北側を基點とし東方約400m，北方約500m，面積約20陌のアカエゾマツ純林地を選定せり。

### 1. 群 落 概 況 (第九圖)

本調査地は低濕地に成林し，中層林及高層林の二層より成り，低濕地帶の中心は林地の西南に編せり。最も濕潤なる所に於てはアカエゾマツは極めて生長不良なる中層林型を呈し，林

第 九 圖　上尾幌アカエゾマツ林試驗地概圖




I. アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群
II. アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群
III. アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群
IV. アカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ群
$a^{b}_{a}$; b. 帶狀區　A; B; C; D. 方形區

木は疎生す。而して其東側及北側は次第に高層濕原特有の低層林型を失ひ漸次高層林型に移行す。

本林地の林床植物群落は比較的簡單にして，中層林の地床は一面にミヅゴケ類及スギゴケ類等の蘚類を以て蔽はれ，林床植物としてはキタヨシ，ワタスゲ，ホロムイスゲ，クロメスゲ，エゾイソツツジ等優勢なるも，濕原の少しく高燥なる所に於てはエゾイソツツジ最も優勢を極む。

中層林の外側には高層林發達す。高層林の林床植物は比較的簡單にしてキタヨシ少なく，スゲ類とエゾイソツツジ，或はヤマドリゼンマイとスゲ類優勢なることとあり。一般に中層林より高層林に到れば林下には最初スゲ類，エゾイソツツジの群落現れ，次でヤマドリゼンマイ，スゲ類の群落に移行す。尙本濕原外側の高層林に於て小澤の氾濫に依り礦質土の堆積を見る場合は其林下にコエフラクツツジ，オホバスノキが優占種となる。濕原中央部の東側と北側とは群落の相觀は類似するも，其構成に於ては少しく趣を異にす。即ち東側のアカエゾマツ林下に於てはスゲ類，エゾイソツツジの群落著しきも，北側の林下に於ては著しからず。

而して本調査地に於ける群落構成を林木及林床植物に就き觀察し，之を次の諸群に分類せんとす。

i. アカエゾマツ（中層林型）—キタヨシ—エゾイソツツジ群 （第五圖版第一圖）
ii. アカエゾマツ（高層林型）—スゲ類—エゾイソツツジ群
iii. アカエゾマツ（高層林型）—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群 （第五圖版第二圖及第三圖）
iv. アカエゾマツ（高層林型）—コエフラクツツジ—オホバスノキ群

## 2. 群 落 調 査 （第九圖）

本アカエゾマツ林研究地内に帶狀區 2〔I. 3. a〕，〔I. 3. b〕；線狀區 2〔I. 3. α〕〔I. 3. β〕，；方形區 4〔I. 3. A〕，〔I. 3. B〕，〔I. 3. C〕，〔I. 3. D〕を設け群落の調査を爲せり。

〔I. 3. a〕(400×5) $m^2$ 上尾幌帶狀區 （第十圖）

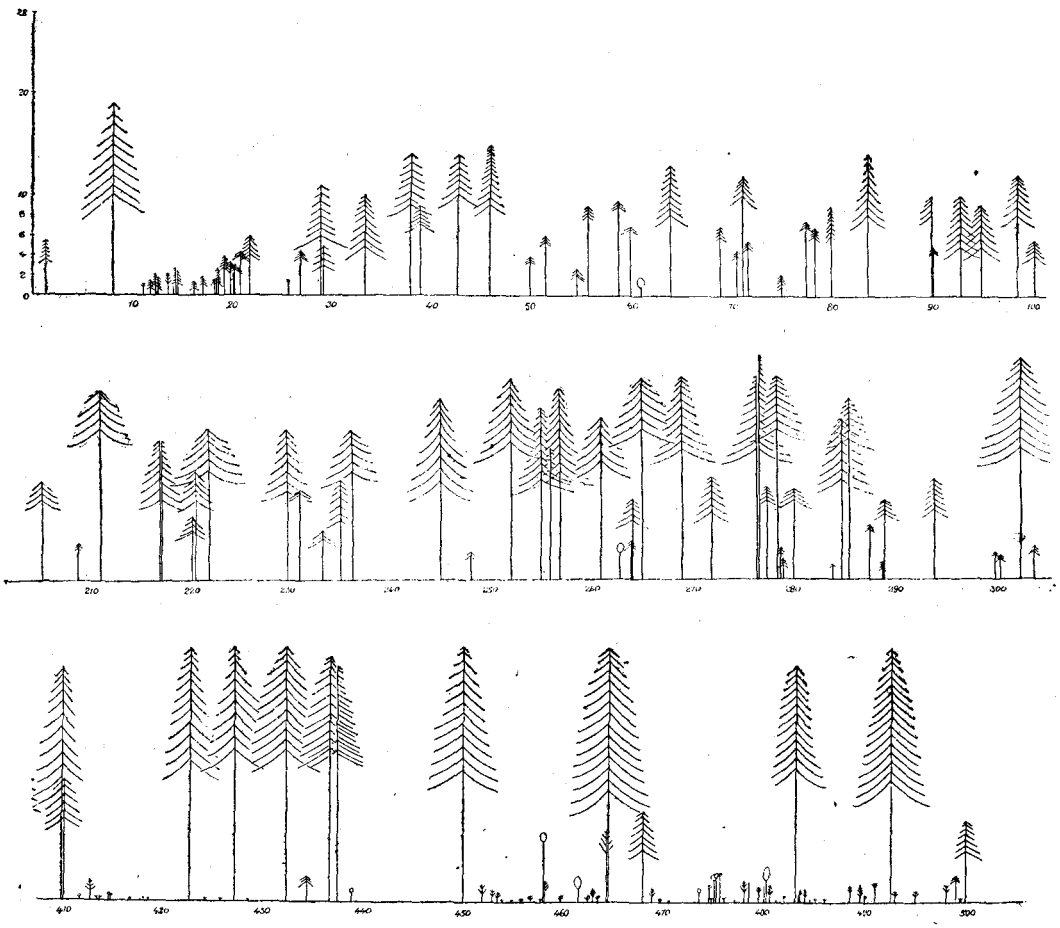
本帶狀區は本濕原林の西南隅近き濕原中央部より東西に設定し林木配分を測定せるものなり。本帶狀區は測定結果次の群より成れるを知る。

i. (0—80m) アカエゾマツ（中層木）—キタヨシ—エゾイソツツジ群
ii. (80—210m) アカエゾマツ（高層木）—スゲ類—エゾイソツツジ群
iii. (210—400m) アカエゾマツ（高層木）—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群

今本帶狀區内の林木配分狀態を縱斷面圖にて示せば第十圖の如く，又林木の直徑階及樹高階別配分表を示さむに第8表の如し。

但し上述の三區間は各群相互間に於ける群落の移行の植物相を含むを以て，各純群内の林木配分を知る爲，特にアカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群に於ては20—50m；アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群に於ては 90—200m；アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群に於ては210—360m間をとれり。

**第十圖　上尾幌アカエゾマツ林 a 帶狀區概圖**



第8表 (i) 〔I. 3. a〕 上尾幌帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 ＼ 區名 | | アカエゾマツ | | | | ケヤマハンノキ | | | | トドマツ | | | | ナナカマド | | | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | |
| 根本直徑 | 0— 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 |
| | 1— 2 | 1 | 6 | 10 | 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| | 2— 3 | 1 | 4 | 7 | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| | 3— 4 | — | 4 | 1 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 4— 5 | 1 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 小 計 | 4 | 17 | 22 | 43 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 43 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 1 | 11 | 6 | 18 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| | 2— 4 | 1 | 61 | 12 | 74 | 1 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | 79 |
| | 4— 6 | 5 | 39 | 9 | 53 | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 55 |
| | 6— 8 | 2 | 28 | 15 | 45 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 45 |

| 直徑階 cm ＼ 樹種 區名 | | アカエゾマツ | | | | ケヤマハンノキ | | | | トドマツ | | | | ナナカマド | | | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | |
| 胸高直徑 | 8—10 | 1 | 15 | 15 | 31 | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 32 |
| | 10—12 | — | 16 | 5 | 21 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 21 |
| | 12—14 | 2 | 10 | 4 | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| | 14—16 | 1 | 9 | 5 | 15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| | 16—18 | — | 7 | 9 | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| | 18—20 | 1 | 6 | 6 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 |
| | 20—22 | — | 7 | 2 | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| | 22—24 | — | 9 | 2 | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 |
| | 24—26 | — | 2 | 7 | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| | 26—28 | — | 4 | 6 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 |
| | 28—30 | — | 1 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 32—34 | — | 2 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 34—36 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 36—38 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 38—40 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 42—44 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 44—46 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 小計 | 14 | 227 | 113 | 354 | 1 | 1 | 2 | 4 | — | — | 2 | 2 | — | — | 3 | 3 | 363 |
| 合計 | | 18 | 244 | 135 | 397 | 1 | 1 | 2 | 4 | — | — | 2 | 2 | — | — | 3 | 3 | 406 |

第8表 (ii) 〔I. 3. a〕 上尾幌帶狀區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 區名 | | アカエゾマツ | | | | ケヤマハンノキ | | | | トドマツ | | | | ナナカマド | | | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | i | ii | iii | 計 | |
| 樹高 | 0— 2 | 6 | 41 | 26 | 73 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 73 |
| | 2— 4 | 6 | 91 | 23 | 120 | 1 | 1 | 2 | 4 | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | 127 |
| | 4— 6 | 3 | 29 | 24 | 56 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | 58 |
| | 6— 8 | 2 | 19 | 13 | 34 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 34 |
| | 8—10 | 1 | 21 | 6 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 28 |
| | 10—12 | — | 5 | 6 | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 |
| | 12—14 | — | 23 | 15 | 38 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 38 |
| | 14—16 | — | 13 | 11 | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 |
| | 16—18 | — | 2 | 8 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 |
| | 18—20 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 20—22 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | | 18 | 244 | 135 | 397 | 1 | 1 | 2 | 4 | — | — | 2 | 2 | — | — | 3 | 3 | 406 |

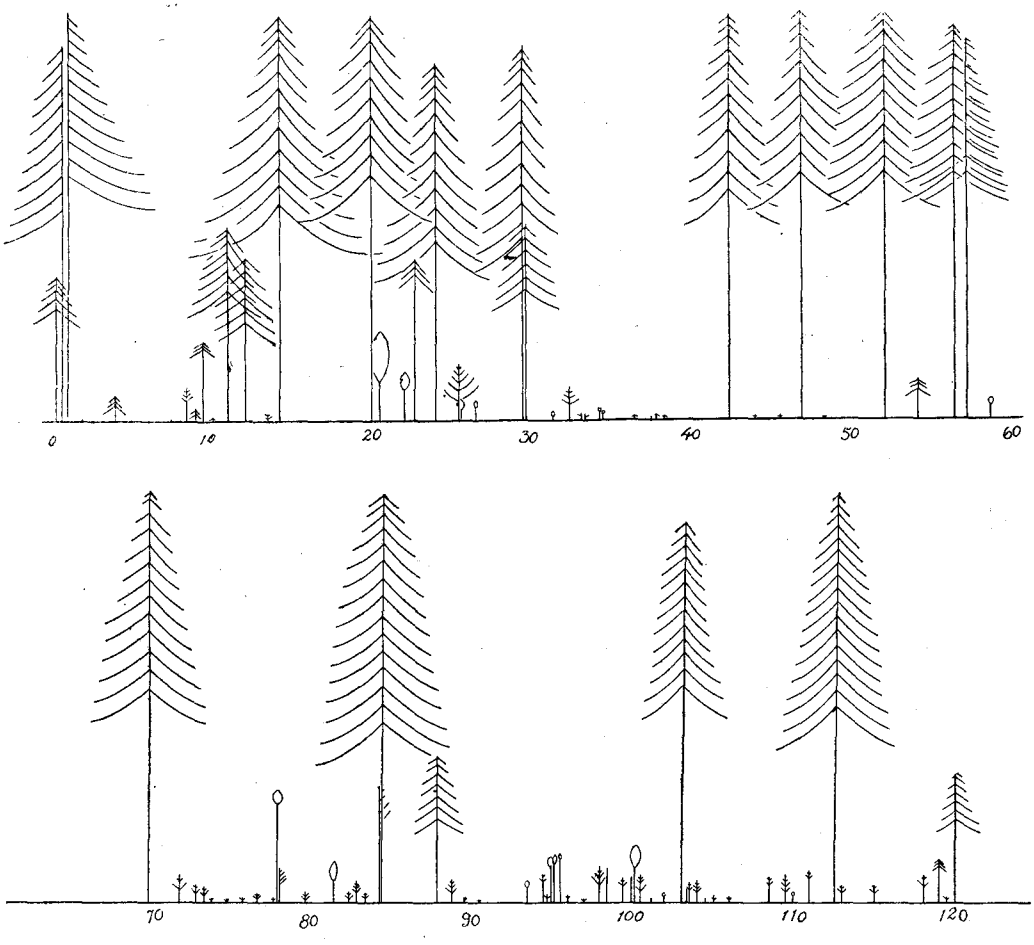
〔I. 3. b〕 (120×5) $m^2$ 上尾幌帶狀區 (第十一圖)

本帶狀區は濕原の周緣林北部にとれるものにして，アカエゾマツ—コエフラクツツジーオ

ホバスノキ群中に在り。而して本帯狀區內の林木構成狀態を縱斷面にて示せば第十一圖の如く，又本帶狀區內林木の直徑階及樹高階別本數を示せば第9表の如し。

（但し第9表に示す林木配分は本帶狀區兩端に於ては群落の移行相を含むが故に基準的群內の林木構成を知る爲，特に10—60mの間をとれり。）

**第十一圖　上尾幌アカエゾマツ林 b 帶狀區劃地概圖**




第9表（i）〔I. 3. b〕上尾幌帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ヲガラバナ | ナナカマド | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 25 | 21 | 2 | 1 | 30 | 1 | — | 80 |
| | 1— 2 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | 2 |
| | 3— 4 | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| 小計 | | 25 | 22 | 2 | 1 | 30 | 3 | — | 83 |

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ヲガラバナ | ナナカマド | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | 3 |
| | 2— 4 | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | 3 |
| | 4— 6 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 10—12 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 14—16 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 16—18 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 18—20 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 26—28 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 28—30 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 30—32 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 32—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 36—38 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 小計 | | 14 | 2 | 2 | — | — | 2 | 1 | 21 |
| 合計 | | 39 | 24 | 4 | 1 | 30 | 5 | 1 | 104 |

第9表 (ii) 〔I· 3. b〕 上尾幌帶狀區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ヲガラバナ | ナナカマド | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 樹高 | 0— 2 | 25 | 23 | 2 | 1 | 30 | 3 | — | 84 |
| | 2— 4 | 1 | — | 2 | — | — | 2 | — | 5 |
| | 4— 6 | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| | 8—10 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 10—12 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 22—24 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 24—26 | 5 | 1 | — | — | — | — | — | 6 |
| 合計 | | 39 | 24 | 4 | 1 | 30 | 5 | 1 | 104 |

以上兩帶狀區の林木配分を現存枯存木と併用して檢討するに次の如し。

i) アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群地區は濕原の中心部を占め，停滯水多く，下層キタヨシとエゾイソツツジとを優勢とする中層林にして，現在多數の枯損木を生ず。健全木は極めて少く概ね其樹冠甚だ狹少にして瀕死の狀態を呈す。樹高5m以下，胸高直徑5cm以下のもの多くして，其生長狀態は極めて不良，特に中心部は成長極めて不良なり。本中層林の林下には稚樹は殆ど無く，僅かに高年性矮性木存在す。されど此の濕原林が西方の稍々高燥地の林緣に接觸する地點附近に設定せし起點より約10m の間には多少アカエゾマツ及トドマツの稚樹を生ず。

ii) アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群地區に於ては高層林成立す。前地區に比す

れば地味稍々高燥となり地表に停滞水を認めず。多くは樹高15m以下，胸高直徑20cm以下にして嚴密には亞高層林とも稱すべく，林内には樹高2—6m，胸高直徑2—8cmの低階木多數存在し，低階木としては樹高2—4m，胸高直徑2—4cmのもの最も多し。而して本地區林の樹冠は概ね比較的狹小なるも，前地區内成木に比すれば稍々强大なり。又枯損木は比較的多きも前地區に比すれば其割合小なり。

iii) アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群地區は高層林にして，前地區に比すれば部分的には稍々低濕にして停滯水を認む。普通樹高15—20m，胸高直徑20cmを越え，其生長狀態は三地區中最も良好なる如くに觀察せらる。稚樹及幼樹比較的多數生ずるも前地區よりも少なし。又枯損木の割合は前地區と同樣にして，前々地區に比すれば僅少なり。尙本區中360—400m，即ち本帶狀區の終點附近に於てはアカエゾマツの他トドマツ及ケヤマハンノキ，ヲガラバナ，ナナカマド，ホホノキ等の幼稚樹多少混生す。

iv) アカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ群地區は漸く特有の濕原性を失へる地なり。即ち小溪の氾濫に依る礦質土の堆積を見る林地にして，本地區に成林せるアカエゾマツは普通樹高20—26m，胸高直徑26— 7cmのもの多く，前地區に比し更に一層良好なる生育狀態を示し，枯損木は少數なり。林下には稚苗及稚樹極めて多數生じ，又トドマツ，エゾマツ，イチヰ，ヲガラバナ，ナナカマド，センノキ等の稚苗，稚樹も多數存在す。尙枯損木中にはアカエゾマツの他トドマツも比較的多數存在す。而して本地區アカエゾマツ林の特徵とすべきは中層木比較的少數にして前述の如く極めて多數の稚苗，稚樹生ぜる事なり。

〔I. 3. α〕 400m上尾幌線狀區

〔I. 3. a〕帶狀區の長軸を基準とし夫々の群區と關聯せしめ，本線狀區の林床植物を見るに次の如し。

i) アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群地區，即ち 0—80m 間は地床一面にミヅゴケ類生じ，スギゴケ類を混じ，キタヨシ，エゾイソツツジ極めて優勢にして，キタヨシは高さ2mに及び上部を占有し，エゾイソツツジは高さ約 0.5m なり。又スゲ類，ヤマドリゼンマイ稍々多く，其他ヒメシダ，コケモモ，ヒメツルコケモモ，ガンカウラン，マウセンゴケ等生ず。尙アカエゾマツ樹幹下根本の稍々隆起せる箇所にはイハツツジ，トゲナシゴエフイチゴ，コミヤマカタバミ，マヒヅルサウ等生じ，時にコエフラクツツジ，オホバスノキ等の低灌木生ず。

ii) アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群地區，即ち80—210m間は地床にミヅゴケ類とスギゴケ類多きも前地區に於て優勢なりしキタヨシは全く其影を潛め，スゲ類とエゾイソツツジが優勢を占め，其他イハツツジ，ガンカウラン，ヒメツルコケモモ，コミヤマカタバミ，ヒメヒトハラン，コエフラクツツジ，オホバスノキ，ツルツゲ，ツタウルシ等混生す。

又前群地區に接する附近には僅かにキタヨシを生じ，次のアカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群に續く附近に到りて僅かにヤマドリゼンマイ，ヒメシダ出現す。

iii) アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群地區，即ち210—400m 間に於ては前々地區及前地區に於て優勢種なりしエゾイソツツジは漸く其勢を減じ，之に代りてヤマドリゼンマ

イ現れ，スゲ類と共に本地區の優勢種をなす。其他イハツツジ，コエフラクツツジ，エゾイソツツジ，オホバスノキ，コミヤマカタバミ，ヒメシダ等比較的多く，又ツルツゲ，ホソバノタウゲシバ，マヒヅルサウ，トゲナシゴエフイチゴ，ミツバワウレン類等混生し，尙ノリノキ，エゾシヤクナゲ等の灌木類，ヒロハノツリバナ等の小喬木，ツタウルシ，ミヤママタタビ等の蔓莖類も生ず。又極めて部分的にキタヨシ，ハンゴンサウ，ミミカウモリ等僅かに生ぜる所あり。

今之等群地區內林床植物の群落構造を林木の配分區と平行して，20—50m：90—200m；210—360mに夫々 i（アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群）；ii（アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツシジ群）；iii（アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群）地區をも示し，各區に就て群落構成の數量的調査結果を表示すれば第10表の如し。但し之等植物の測定は線狀區を更に5mの小區劃に細分して之を算定せし結果なり。

第10表 〔I. 3. α〕上尾幌線狀區林床植物一覽表

| 植物名＼項目＼區名 | 數度 | | | 被度 | | | 頻度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | i | ii | iii | i | ii | iii | i | ii | iii |
| キタヨシ | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 |
| エゾイソツツジ | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| スゲ類 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| ヤマドリゼンマイ | 2 | — | 3 | 2 | — | 4 | 5 | — | 5 |
| イハツツジ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| コエフラクツツジ | — | 1 | 3 | — | 1 | 2 | — | 1 | 5 |
| オホバスノキ | — | 1 | 2 | — | 1 | 1 | — | 1 | 5 |
| ヒメシダ | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 2 | — | 3 |
| コミヤマカタバミ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| マヒヅルサウ | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 2 |
| トゲナシゴエフイチゴ | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 |
| ヒメツルコケモモ | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 2 | 2 | — |
| モウセンゴケ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| ツルコケモモ | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 2 | 2 | — |
| ガンカウラン | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 | — |
| ヒメヒトハラン | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| エゾシヤクナゲ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| ハンゴンサウ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| ヒロハノツリバナ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| ツルツゲ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| ツタウルシ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| ノリノキ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| ホソバノタウゲシバ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |

〔I. 3. β〕（120m）上尾幌線狀區

本線狀區は〔I. 3. B〕帶狀區內に於ける長軸に沿ふて取れり。此間に於ては濕原植物は影

を潜め，濕原林中に於ては高燥なる箇所に於てのみ僅かに生ぜしコエフラクツツジ，オホバスノキ等の灌木優勢となり，イハツツジ，ホソバノタウゲシバ，ヤマドリゼンマイ等が比較的多く混生す。其他羊齒草本としてシラネワラビ，ヒメシダ，マンネンスギ，ジンエフイチヤクサウ，ミミカウモリ，ヒメヒトハラン，灌木としてアヂサキノリウツギ，エゾシヤクナゲ，低灌木としてツルツゲ，トゲナシゴエフイチゴ，小喬木としてヒロハノツリバナ，蔓莖類としてツルアヂサキ，ミヤママタタビ等も混生せり。

今本線狀區中，標準となるべき380—440m 間の林床植物の群落構成を數量的に表示すれば第11表の如し。但し之等要素の測定は5mの小區に細分して之を算定せし結果なり。

第11表 〔I. 3. β〕 上尾幌線狀區林床植物一覽表

| 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 | 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| コエフラクツツジ | 3 | 2 | 5 | トゲナシゴエフイチゴ | 1 | 1 | 3 |
| コミヤマカタバミ | 3 | 1 | 5 | ヒメシダ | 1 | 1 | 3 |
| ホソバノタウゲシバ | 3 | 1 | 5 | ミヤママタタビ | 1 | 1 | 2 |
| オホバスノキ | 2 | 2 | 5 | エゾシヤクナゲ | 1 | 1 | 1 |
| イハツツジ | 2 | 1 | 5 | ジンエフイチヤクサウ | 1 | 1 | 1 |
| ヤマドリゼンマイ | 2 | 2 | 5 | シラネワラビ | 1 | 1 | 2 |
| マヒヅルサウ | 1 | 1 | 5 | ヒロハノツリバナ | 1 | 1 | 1 |
| ノリノキ | 1 | 1 | 4 | イハガラミ | 1 | 1 | 1 |
| ツルツゲ | 1 | 1 | 3 | ヒメヒトハラン | 1 | 1 | 1 |
| タチマンネンスギ | 1 | 1 | 3 | スゲ類 | 1 | 1 | 1 |
| ミミカウモリ | 1 | 1 | 3 | | | | |

〔I. 3. A〕 $(15m)^2$ 上尾幌方形區

本方形區は〔I. 3. a〕帶狀區內起點より約60m の地點に存在し，既述せる如く，アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群內に設定せり。而して本方形區は停滯水多き濕原の中央に位し，所謂中層林の代表的箇所なり。今本方形區內林木の直徑階及樹高階別本數を表示すれば第12表の如く，直徑と樹高の相關關係を圖示すれば第十二圖の如し。

第12表 (i) 〔I. 3. A〕 上尾幌方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0 — 1 | 2 | — | 2 |
| | 1 — 2 | 1 | — | 1 |
| | 2 — 3 | 4 | — | 4 |
| | 4 — 5 | 1 | — | 1 |
| | 7 — 8 | 1 | — | 1 |
| 小計 | | 9 | — | 9 |

| 直径階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 胸高直径 | 0— 2 | 1 | — | 1 |
| | 2— 4 | 4 | 1 | 5 |
| | 4— 6 | 6 | — | 6 |
| | 6— 8 | 1 | — | 1 |
| | 8—10 | 3 | — | 3 |
| | 16—18 | 2 | — | 2 |
| 小計 | | 17 | 1 | 18 |
| 合計 | | 26 | 1 | 27 |

第12表 (ii) 〔I. 3. A〕 上尾幌方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|
| 0 — 2 | 13 | 1 | 14 |
| 2 — 4 | 8 | — | 8 |
| 4 — 6 | 3 | — | 3 |
| 6 — 8 | 1 | — | 1 |
| 8 —10 | 1 | — | 1 |
| 合計 | 26 | 1 | 27 |

次に本方形區内の林床植物を觀察するに，地床は一面ミヅゴケ類，スギゴケ類等の蘚類を以て蔽はれ，顯花植物としてはキタヨシが最も優勢を極め，之れに次いでスゲ類多く，稍々高燥なる所に於てはエゾイソツツジ最も多し。其他ヤマドリゼンマイ，ツルコケモモ，ヒメツルコケモモ等混生し，又ガンカウラン，ヒメヒトハラン，マウセンゴケ等をも生ず。

今之等林床植物の群落構成を數量的に表次すれば第13表の如し。

第13表 〔I. 3. A〕 上尾幌方形區林床植物一覽表

| 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 | 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キタヨシ | 5 | 5 | 5 | ヒメツルコケモモ | 2 | 1 | 5 |
| スゲ類 | 4 | 4 | 5 | ガンカウラン | 1 | 1 | 2 |
| エゾイソツツジ | 3 | 3 | 5 | ヒメヒトハラン | 1 | 1 | 1 |
| ヤマドリゼンマイ | 2 | 2 | 5 | マウセンゴケ | 1 | 1 | 1 |
| ツルコケモモ | 2 | 1 | 4 | | | | |

〔I. 3. B〕 $(20m)^2$ 上尾幌方形區

本方形區は〔I. 3. a〕帶狀區内起點より約120mの地點に存在し，既述せるが如く，アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群内に設定せり。今直徑階及樹高階別本數を表示すれば第14表の如く，直徑と樹高の相關關係を圖示すれば第十二圖の如し。

第14表 (i) 〔I. 3. B〕 上尾幌方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 2 | — | 2 |
| | 1— 2 | 6 | 1 | 7 |
| | 2— 3 | 2 | 1 | 3 |
| 小計 | | 10 | 2 | 12 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 11 | — | 11 |
| | 2— 4 | 46 | — | 46 |
| | 4— 6 | 46 | — | 46 |
| | 6— 8 | 35 | — | 35 |
| | 8—10 | 19 | — | 19 |
| | 10—12 | 22 | — | 22 |
| | 12—14 | 16 | — | 16 |
| | 14—16 | 9 | — | 9 |
| | 16—18 | 5 | — | 5 |
| | 18—20 | 11 | — | 11 |
| | 20—22 | 2 | — | 2 |
| | 22—24 | 1 | — | 1 |
| | 24—26 | 1 | — | 1 |
| | 26—28 | 2 | — | 2 |
| 小計 | | 226 | 0 | 226 |
| 合計 | | 236 | 2 | 238 |

第14表 (ii) 〔I. 3. B〕 上尾幌方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 樹高 | 0— 2 | 28 | 2 | 30 |
| | 2— 4 | 69 | — | 69 |
| | 4— 6 | 47 | — | 47 |
| | 6— 8 | 24 | — | 24 |
| | 8—10 | 22 | — | 22 |
| | 10—12 | 19 | — | 19 |
| | 12—14 | 18 | — | 18 |
| | 14—16 | 6 | — | 6 |
| | 16—18 | 3 | — | 3 |
| 合計 | | 236 | 2 | 238 |

次に本方形區內林床植物を觀察するに，地床は一面ミヅゴケ類，スギゴケ類等の蘚類を以て蔽はれ，林下にはスゲ類最も優勢を極め，エゾイソツツジ之れに次ぐ。然れどもアカエゾマ

ツ樹幹下根本の稍々隆起せる部分，又は稍々高燥なる箇所に於てはエゾイソツツジ最も多し。其他ガンカウラン，ヒメツルコケモモ，イハツツジ等混生し，又コケモモ，ツルコケモモ等も生ず。今之等林床植物群落構成を數量的に表示すれば，夫々第15表の如し。

第15表　〔I. 3. B〕上尾幌方形區林床植物一覽表

| 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 | 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スゲ類 | 5 | 5 | 5 | イハツツジ | 1 | 1 | 2 |
| エゾイソツツジ | 3 | 3 | 5 | コケモモ | 1 | 1 | 1 |
| ガンカウラン | 2 | 1 | 4 | ツルコケモモ | 1 | 1 | 1 |
| ヒメツルコケモモ | 1 | 1 | 4 | | | | |

〔I. 3. C〕$(20m)^2$ 方形區

本方形區は〔I. 3. a〕帶狀區內に採り，起點より約250mの地點に存在し，既述せる如く，アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群內に設定せり。今直徑階及樹高階別本數を表示すれば第16表の如く，直徑と樹高の相關關係を圖示すれば第十三圖の如し。

第16表 (i)　〔I. 3. C〕上尾幌方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 2— 3 | 2 | — | — | 2 |
| 小計 | | 2 | — | — | 2 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 1 | — | — | 1 |
| | 2— 4 | 5 | — | — | 5 |
| | 4— 6 | 8 | — | — | 8 |
| | 6— 8 | 9 | 1 | 1 | 11 |
| | 8—10 | 5 | — | — | 5 |
| | 10—12 | 5 | — | — | 5 |
| | 12—14 | 4 | — | — | 4 |
| | 14—16 | 6 | — | — | 6 |
| | 16—18 | 2 | — | — | 2 |
| | 18—20 | 5 | — | — | 5 |
| | 20—22 | 4 | — | — | 4 |
| | 22—24 | 3 | — | — | 3 |
| | 24—26 | 4 | — | — | 4 |
| | 26—28 | 3 | — | — | 3 |
| | 28—30 | 3 | — | — | 3 |
| | 30—32 | 1 | — | — | 1 |
| | 34—36 | 1 | — | — | 1 |
| | 36—38 | 1 | — | — | 1 |
| | 38—40 | 1 | — | — | 1 |
| 小計 | | 71 | 1 | 1 | 73 |
| 合計 | | 73 | 1 | 1 | 75 |

第16表 (ii) 〔I. 3. C〕 上尾幌方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | ケヤマハンノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 樹高 | 0— 2 | 3 | — | — | 3 |
| | 2— 4 | 18 | 1 | — | 19 |
| | 4— 6 | 7 | — | 1 | 8 |
| | 6— 8 | 5 | — | — | 5 |
| | 8—10 | 5 | — | — | 5 |
| | 10—12 | 8 | — | — | 8 |
| | 12—14 | 6 | — | — | 6 |
| | 14—16 | 12 | — | — | 12 |
| | 16—18 | 9 | — | — | 9 |
| 合計 | | 73 | 1 | 1 | 75 |

次に本區劃地內林床植物を觀察するに，地床はミヅゴケ類，スギゴケ類等の蘚類を以て蔽はれたる所多く，林內にはヤマドリゼンマイ，スゲ類優勢にして，次いでエゾイソツツジ，コエフラクツツジ，オホバスノキ，コミヤマカタバミ等比較的多く，其他ヒメシダ，トゲナシゴエフイチゴ，ヤマイチヤクサウ，蔓莖類としてツタウルシ等混生す。今之等林床植物の群落構成を數量的に表示すれば第17表の如し。

第17表 〔I. 3. C〕 上尾幌方形區林床植物一覽表

| 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 | 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スゲ類 | 5 | 5 | 5 | オホバスノキ | 2 | 1 | 5 |
| ヤマドリゼンマイ | 4 | 5 | 5 | ヒメシダ | 1 | 1 | 3 |
| イハツツジ | 3 | 3 | 5 | トゲナシゴエフイチゴ | 1 | 1 | 1 |
| コエフラクツツジ | 3 | 2 | 5 | ツタウルシ | 1 | 1 | 1 |
| コミヤマカタバミ | 3 | 1 | 5 | ヤマイチヤクサウ | 1 | 1 | 1 |
| エゾイソツツジ | 2 | 1 | 5 | | | | |

〔I. 3. D〕. (20m)² 上尾幌方形區

本方形區は〔I. 3. b〕帶狀區內起點より約100m附近に存在し，既述せるが如く，アカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ群內に設定せり。今直徑階及樹高階別本數を表示すれば第18表の如く，直徑と樹高の相關關係を圖示すれば第十三圖の如し。

第18表 (i) 〔I. 3. D〕 上尾幌方形直徑階別配分表

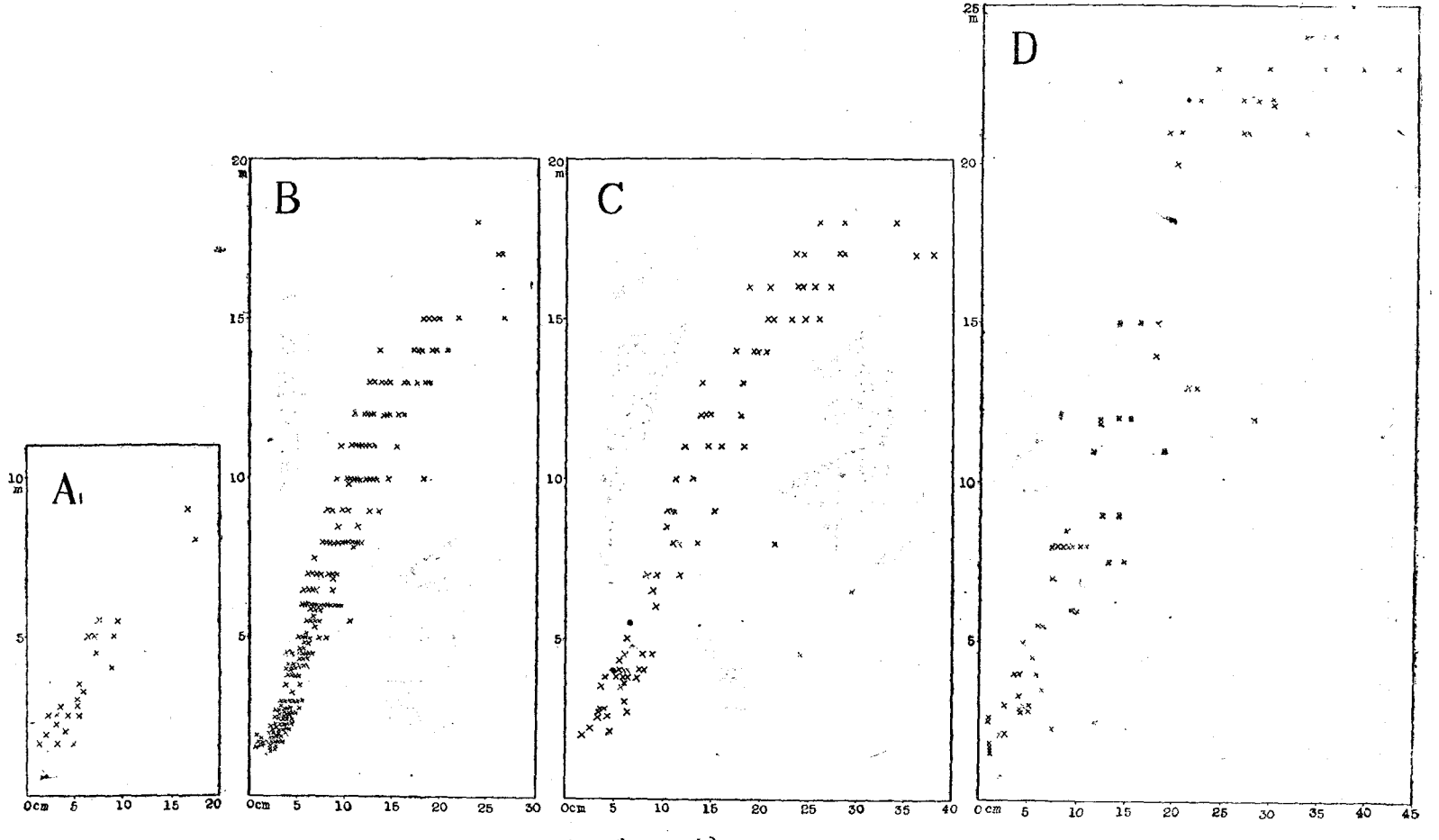
| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ナナカマド | ヲガラバナ | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 20 | 100 | 3 | 2 | 2 | 2 | — | 129 |
| | 1— 2 | 3 | 6 | — | — | — | — | — | 9 |
| | 5— 6 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 23 | 107 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 139 |

| 直径階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ナナカマド | ヲガラバナ | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直径 | 0— 2 | 1 | 2 | 1 | — | 2 | — | — | 6 |
| | 2— 4 | 1 | 2 | 1 | — | — | — | 1 | 5 |
| | 4— 6 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| | 6— 8 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 8—10 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 10—12 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 12—14 | 3 | — | 1 | — | — | — | — | 4 |
| | 14—16 | 4 | — | 1 | — | — | — | — | 5 |
| | 16—18 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 18—20 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 20—22 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 22—24 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 26—28 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 28—30 | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 32—34 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 34—36 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 36—38 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 38—40 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 42—44 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 40 | 5 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 52 |
| 合計 | | 63 | 112 | 7 | 2 | 4 | 2 | 1 | 191 |

第18表 (ii) 〔I. 3. D〕 上尾幌方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | エゾマツ | ナナカマド | ヲガラバナ | センノキ | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 樹高 | 0— 2 | 24 | 108 | 4 | 2 | 2 | 2 | — | 142 |
| | 2— 4 | 3 | 4 | 1 | — | 2 | — | 1 | 11 |
| | 4— 6 | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| | 6— 8 | 4 | — | 2 | — | — | — | — | 6 |
| | 8—10 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 10—12 | 6 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| | 12—14 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 14—16 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 18—20 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 20—22 | 10 | — | — | — | — | — | — | 10 |
| | 22—24 | 9 | — | — | — | — | — | — | 9 |
| | 24—26 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | | 63 | 112 | 7 | 2 | 4 | 2 | 1 | 191 |

第十二及第十三圖　上尾幌アカエゾマツ林方形區林木直徑樹高相關圖




A—B　第十二圖

C—D　第十三圖

次に本方形區內林床植物を觀察するに，地床は一面蘚類を以て蔽はれ，林下にはコエフラツツジ，オホバスノキ優勢なるも，稍々散生的に生ずるのみなり。其他コミヤマカタバミ，ホソバノタウゲシバ，ヤマドリゼンマイ，ツルツゲ等稍々多く，又マンネンスギ，ヒメシダ，マヒヅルサウ，トゲナシゴエフイチゴ，スゲ類，ヒロハノツリバナ，ミヤママタタビ，ノリノキ，エゾシヤクナゲ等混生し，又極めて稀にはジンエフイチヤクサウ，ミミカウモリ，ツルアヂサキ等を生ず。今之等林床植物の群落構成を數量的に表示すれば第19表の如し。

第19表　〔I. 3. D〕上尾幌方形區林床植物一覽表

| 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 | 種名 | 數度 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| オホバスノキ | 3 | 2 | 5 | マヒヅルサウ | 1 | 1 | 5 |
| コミヤマカタバミ | 3 | 1 | 5 | ウサギシダ | 1 | 1 | 3 |
| ホソバノタウゲシバ | 3 | 1 | 5 | トゲナシゴエフイチゴ | 1 | 1 | 4 |
| コエフラクツツジ | 2 | 2 | 5 | ノリノキ | 1 | 1 | 3 |
| ヤマドリゼンマイ | 2 | 1 | 5 | ヒロハノツリバナ | 1 | 1 | 3 |
| イハツツジ | 2 | 1 | 4 | ジンエフイチヤクサウ | 1 | 1 | 1 |
| ツルツゲ | 1 | 1 | 5 | ミミカウモリ | 1 | 1 | 2 |
| タチマンネンスギ | 1 | 1 | 5 | スゲ類 | 1 | 1 | 2 |
| ミヤママタタビ | 1 | 1 | 5 | ツルアヂサキ | 1 | 1 | 1 |
| ヒメシダ | 1 | 1 | 3 | エゾシヤクナゲ | 1 | 1 | 1 |

## 2. 土　　壤

本研究地に於ては次の調査地を測定せり。

a）調査地　　アカエゾマツ—スゲ類—エゾイソツツジ群，特にスゲ類優占せる所。

b）調査地　　アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ—スゲ類群，ヤマドリゼンマイ多き所。

c）調査地　　アカエゾマツ—コエウラクツツジ—オホバスキノ群。

而して各調査地の土壤狀態を示せば第20表の如し。

第20表　上尾幌アカエゾマツ林の土壤

| 調査地 | 層位 | 厚 | 色彩 | 濕度 | 組織 | PH | 腐植 | 摘要 | 根系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a調査地 | I | 7 | 黑褐 | 濕 | 粗 | — | — | アカエゾマツの落葉，枯枝，其他地床植物の遺體よりなる。 | 主としてこゝに分布す |
| | II | 5 | 褐黑 | 同 | 同 | 4.51 | 41.12 | | |
| | III | 5 | 褐 | 潤 | 粗鬆 | 4.62 | 18.03 | 火山灰 | |
| | IV | 3 | 灰白 | 同 | 同 | 4.86 | 5.89 | 同 | 一部こゝに分布す |
| | V | 90 | 黑褐 | 同 | 粗にして軟 | 3.89 | 91.76 | 林木，漑木，スゲ類の遺體よりなる。 | |
| | VI | 20 | 褐黑 | 同 | 同 | 4.31 | 65.26 | アカエゾマツの落葉，スゲ類の遺體よりなる。 | |
| | VII | — | 青綠 | 濕 | 堅硬 | 4.96 | 18 74 | 埴土 | |

| 調査地 | 層位 | 厚 | 色彩 | 濕度 | 組織 | PH | 腐植 | 摘要 | 根系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| b調査地 | I | 5 | 黒褐 | 濕 | 粗 | — | — | アカエゾマツの落葉,枯枝,ヤマドリゼンマイ,スゲ類の遺體よりなる。 | 主として こゝに分布す |
| | II | 33 | 同 | 同 | 粗にして軟 | 3.89 | 58.85 | | |
| | III | 3 | 灰白 | 潤 | 粗鬆 | 5.38 | 11.07 | 火山灰 | |
| | IV | 33 | 黒褐 | 濕 | 粗にして軟 | 4.48 | 63.19 | アカエゾマツの枯枝,スゲ類の遺體よりなる。 | |
| | V | 40 | 灰褐 | 潤 | 密にして堅 | 5.29 | 18.14 | 埴土 | |
| | VI | — | 青白 | 同 | 同 | 5.21 | 8.77 | 埴土 | |
| c調査地 | I | 7 | 黒褐 | 濕 | 粗 | — | — | アカゾマツの落葉,枯枝其他灌木の遺體よりなる。 | 主として こゝに分布す 一部分布す |
| | II | 17 | 褐黒 | 潤 | 粗にして軟 | 5.03 | 19.97 | 壌土 | |
| | III | 15 | 褐 | 同 | 稍密 | 5.03 | 16.30 | 同 | |
| | IV | 10 | 淡褐 | 同 | 粗鬆 | 5.21 | 15.79 | 火山灰 | |
| | V | — | 灰白 | 同 | 堅硬 | 5.29 | 7.62 | 埴土 | |

之等の結果を概括するに次の如し。

1) 上尾幌アカエゾマツ林のアカエゾマツ根系は一般に淺根性にして表層より約 30 cm の間に分布す。

2) 土壌の酸性度に就いてみるに,アカエゾマツ根系の分布範圍内に於て,濕原林に於てはPH價3.89—5.38の間に成林し,表層土壌に於ては寧ろ生育狀態の優る (b) 調査地の方が (a) 調査地より酸度高く,又礦質土壌は PH 5 を示せり。從つてアカエゾマツは濕原林に於て PH 3.89 の如き PH 價小なる個所にも充分成林することを得べきものと考へらる。

3) 乾土中の腐植量に就てみるに,アカエゾマツ根系の分布範圍内に於て腐植物量は (a) より (b) の方が幾分多し。然るに之等を生育狀態の良好なる (c) に比較する時は前二者に於て遙かに大となれり。即ち本調査地の結果のみにては腐植量の多量なる事が必ずしも生育狀態を良好にするものとは考察せられず。

以上は要するに本アカエゾマツ林に於てアカエゾマツは一般に淺根性にして,土壌の PH 價,腐植量の多寡が直接生育狀態に影響するとは考察せられず。其の停滯水は (a) より (b) が幾分減少せるものと觀察され,(c) の如き礦質土壌は濕原より更に一層水分狀態がアカエゾマツの生育に對して良好なるものと考察せらる。

## IV. 天鹽國北大演習林中峰之平アカエゾマツ林

中峰之平アカエゾマツ林調査地は,北大天鹽演習林八線看守所より北東の方向に距離約5.5 km, 東八線の澤本流と十二線の澤上流中間にあり。アカエゾマツ林は通稱中峰之平 (463m) を中心とせる附近一帶の地を占め,'蛇紋岩を基底とせる山頂の濕潤なる平坦地に成立せり。此アカエゾマツ林の中央濕原には,樹幹低小なるアカエゾマツ (俗稱ヤチシンコ又は泥炭松と稱せらる) 多く,之を圍めるアカエゾマツは純林を形成せり。

## 1. 群 落 概 況 (第六圖版)

濕原中心部に見らるる低層林帶には成育不良の矮性アカエゾマツ (根本直徑5—10cm; 樹高0.5—1.0m; 樹齡50—100年) を生じ, 之より周緣に向ひてアカエゾマツは次第に樹高を增大す。低層木は一般に屈曲せる樹幹を有し, 樹冠幅樹高に比して廣く枝下短きを特徵とす。地床にはミヅゴケ類多く, 木本としてはアカエゾマツの他にリシリビヤクシン, ハヒイヌツゲを散生し, 乾燥せる所にはハヒマツを見る。チシマザサは少く矮性にして乾燥地のみに生ず。草本としてはミカヅキグサ, ワタスゲ, ミタケスゲ, ミカヘリスゲ, ヌマガヤ等多く, 矮灌木としてはヒメシヤクナゲ, ツルコケモモ多し。其他濕原中央部に生ずる植物として次の種類あり。

ミツバワウレン　　マウセンゴケ　　ガンカウラン
ホロムイリンダウ　　ヤチギバウシ　　シヤウジヤウバカマ
ホソバノキソチドリ等

然るに中層林帶に於てはアカエゾマツは根本直徑 10—14cm, 樹高 4—6m, 樹齡200年前後のもの多く, 樹幹の屈曲少なく, 樹冠は樹高に比して廣大ならず。之と混淆する濶葉喬木にケヤマハンノキあるも少し。林床にはチシマザサ (稈高0.5—1m) を生じ, アカエゾマツ稚苗あり。灌木としてはハヒマツ, リシリビヤクシン(少), アカミノイヌツゲ, ハヒイヌツゲ, コエフラクツツジ, オホバスノキ, エゾクロウスゴ, ハナヒリノキ等を生ず。草本層にはワタスゲ, ヌマガヤ多きも, 尙次の種類あり。

ヒロハヒメイチゲ　　ミツバワウレン　　ゴゼンタチバナ
ミヅバセウ　　タチギバウシ　　マヒヅルサウ
シヤウジヤウスゲ　　シヤウジヤウバカマ　　ヒアフギアヤメ
コイチエフラン　　ホソバノキソチドリ等

更に周緣のアカエゾマツ林 (第六圖版第二圖) に於てはアカエゾマツは胸高直徑30—37cm, 樹高 20—25m, 樹齡200—250年のもの多く, 林中には濶葉喬木としてケヤマハンノキ, ダケカンバ, コシアブラ等稀に散生し, 小喬木としてナナカマド, ヤマウルシ等あり。林下にはエゾネマガリ多く, 稈高3mに達するものを密生する所あり。然れども灌木としてはハヒイヌツゲ, アカミノイヌツゲ, コエフラクツツジ, オホバスノキ, エゾクロウスゴ, ハナヒリノキ等を生じ, 小灌木としてツルシキミ, ツルツゲ, イハツツジあり。林床には以上の他次の植物を生ず。

ヤマドリゼンマイ　　ホソバノタウゲシバ　　ヒロハヒメイチゲ
ゴゼンタチバナ　　ツマトリサウ　　ツルリンダウ
シヤウジヤウスゲ　　ザゼンサウ　　タチギバウシ
マヒヅルサウ　　コイチエフラン　　ホソバノキソチドリ

## 2. 群 落 調 査

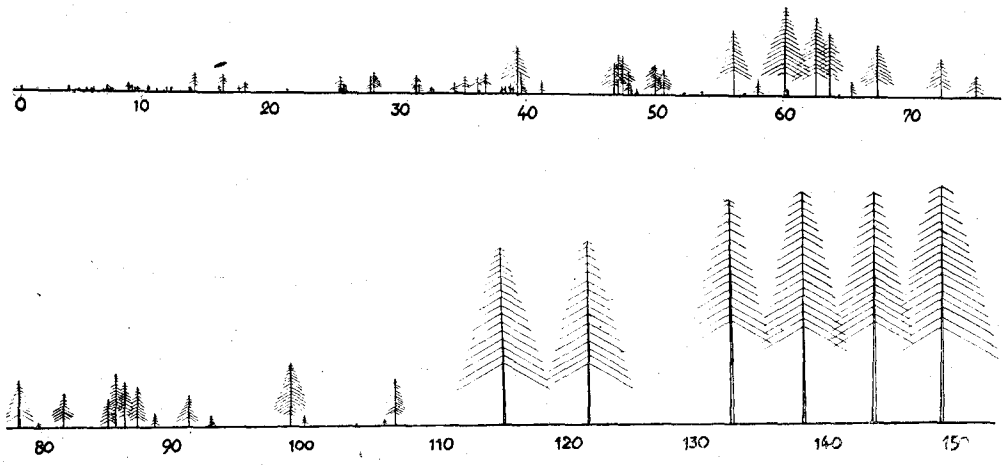
本アカエゾマツ林研究地內に帶狀1〔I. 4. a〕; 線狀區1〔I. 4. α〕を設け群落の調査をな

せり。

〔I. 4. a〕 (150×2) m² 中峰之平帶狀區

本帶狀區は本林地濕原の中心部より北部に向ひて設立せるものにして，i) 1—35m は低層林；ii) 35—110mは中層林；iii) 110—150mは高層林なり。本帶狀區地內の林木配分狀態の概略は第十四圖より窺ひ得べく，又林木の直徑階別配分表を示さむに第21表の如し。

第十四圖　中峯之平アカエゾマツ帶狀區概圖




第21表　〔I. 4. a〕 中峯之平帶狀區樹高階別配分表

| 區名 / 樹種 / 樹高階 m | i | | ii | | iii | | | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | アカエゾマツ | ハヒマツ | アカエゾマツ | ハヒマツ | アカエゾマツ | ハヒマツ | ケヤマハンノキ | トドマツ | |
| 0— 2 | 41 | 11 | 33 | 25 | 40 | 13 | 2 | 1 | 166 |
| 2— 4 | — | — | 12 | — | 3 | — | 1 | — | 16 |
| 4— 6 | — | — | 5 | — | 3 | — | — | — | 8 |
| 6— 8 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 8—10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 10—12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12—14 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 14—16 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 16—18 | — | — | — | — | 5 | — | — | — | 5 |
| 18—20 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 合計 | 41 | 11 | 52 | 25 | 54 | 13 | 3 | 1 | 200 |

（本表に於て高層林帶に高層木少なきは本表の測定が高層林の始にて終れるを以てなり）

上表を見るに低層林帶に生ずるアカエゾマツは概ね樹高 2m に滿たず。然るに中層林帶に於ては胸高直徑20cmを超ゆるも殆どなく多くは樹高8m以下にして，4m 前後のもの最も多し。高層林に到れば樹高直徑屢々30cmを超へ多く樹高15m以上にして後繼樹を有す。

〔I. 4. α〕 (150m) 中峰之平線狀區

〔I. 4. a〕帯狀區の長軸を基準とし上記三林型と關聯せしめ本線狀區の林床植物の群落構成を數量的に表示すれば第22表の如し。(5mを一區劃として算定す。)

第22表　〔I. 4. α〕中峯之平線狀區林床植物一覽表

| 植物名＼項目＼區名 | 數度 i | 數度 ii | 數度 iii | 被度 i | 被度 ii | 被度 iii | 頻度 i | 頻度 ii | 頻度 iii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ヌマガヤ | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 |
| ハヒイヌツゲ | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 |
| チシマザサ | 3 | 3 | — | 2 | 3 | — | 5 | 5 | — |
| ツルコケモモ | 3 | — | — | 2 | — | — | 5 | — | — |
| クロバナギバウシ | 1 | 1 | — | 2 | 1 | — | 5 | 1 | — |
| ミタケスゲ | 3 | 1 | — | 3 | 1 | — | 4 | 1 | — |
| ミカヘリスゲ | 2 | — | — | 2 | — | — | 4 | — | — |
| ガンカウラン | 2 | — | — | 1 | — | — | 4 | — | — |
| ミツバワウレン | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| ヒロハヒメイチゲ | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| ワタスゲ | 3 | 2 | — | 2 | 2 | — | 3 | 2 | — |
| ミカヅキグサ | 3 | — | — | 2 | — | — | 3 | — | — |
| エゾイソツツジ | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 |
| リシリビヤクシン | 2 | 1 | — | 2 | 1 | — | 3 | 1 | — |
| コガネギク | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 3 | 1 | — |
| セウゼウバカマ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| ハヒマツ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| タチマンネンスギ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ヒカゲノカヅラ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| ホソバノキソチドリ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| マウセンゴケ | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — |
| タチギバウシ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| エゾカンサウ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ゴゼンタチバナ | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 |
| コケモモ | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — |
| マヒヅルサウ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| アカミノイヌツゲ | — | 1 | 1 | — | 3 | 2 | — | 4 | 3 |
| ハナヒリノキ | — | 1 | 2 | — | 2 | 1 | — | 4 | 5 |
| エゾクロウスゴ | — | 2 | 2 | — | 2 | 2 | — | 3 | 5 |
| オホバスノキ | — | 1 | — | — | 2 | — | — | 3 | — |
| シヤウジヤウスウゲ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 3 | 4 |
| コエフラクツツジ | — | 1 | 1 | — | 2 | 2 | — | 2 | 4 |
| チシマアザミ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 2 | 4 |
| ミヅバセウ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 2 | 1 |
| ヒアフギアヤメ | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| オクエゾサイシン | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| ヤマドリゼンマイ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 2 |

| 植物名＼項目＼區名 | 數度 i | 數度 ii | 數度 iii | 被度 i | 被度 ii | 被度 iii | 頻度 i | 頻度 ii | 頻度 iii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ザゼンサウ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 4 |
| エゾスズラン | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| ツマトリサウ | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| エゾアフヒスミレ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 |
| ツルシキミ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 3 |
| エゾネマガリ | — | — | 5 | — | — | 5 | — | — | 5 |
| ホソバノタウゲシバ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| ツルリンダウ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 |

## 3. 樹齢調査

本地點に於てはアカエゾマツの低層林，中層林，高層林に調査木を求め，帶狀區を中心とし，低層林にて供試木1本，中層林にて2本，高層林にて3本を採り，之を測定せし結果第23表の如し。

第23表　中峯之平アカエゾマツ樹齢

| 生態林型＼測定項目 | 樹高 m | 根本直徑 cm | 年輪數 | 枝下高 m | 樹冠幅 m |
|---|---|---|---|---|---|
| 低層林アカエゾマツ | 0.40 | 2.26 | 89 | 0.26 | 0.38 |
| 中層林アカエゾマツ | 5.65 | 15.81 | 210 | 3.70 | 1.45 |
| 同 | 6.10 | 15.52 | 213 | 2.00 | 2.20 |
| 高層林アカエゾマツ | 17.70 | 37.32 | 236 | 12.30 | 5.00 |
| 同 | 18.10 | 37.46 | 232 | 8.30 | 6.00 |
| 同 | 19.60 | 56.22 | 243 | 10.40 | 6.00 |

本林は低層，中層，高層林共に其の生長不良にして，特に低層林の生長は著しく不良なり。而して中層，高層林に於ける生育關係は，落石岬に於ける該林に相似たり。

かくて本アカエゾマツ林を見るに群落型は i) アカエゾマツ—ヌマガヤ—スゲ類群，ii) アカエゾマツ—エゾイソツツジ—ヌマガヤ群，iii) アカエゾマツ—エゾネマガリ群に別ち得べし。第 i) 群は低層林にして胸高直徑は算定し得るものなく，樹高1m以下；第 ii) 群は中層林にして胸高直徑 8—14cm，樹高4—6m のもの多く，第 iii) 群は高層林にして胸高30—37cm，樹高20—25m あり。低層林帶地床にはミヅゴケ類一面に生ずれども，高層林にはミヅゴケ生ぜず，之に代りて特にエゾネマガリを生じ，前者が純粹の濕原林なるとは全く趣を異にす。低層林及中層林には混淆木を見ざれども，窪隆地にはハヒマツあり。尙高層林には僅かのケヤハンノキ，トドマツを生ぜり。

## V. 釧路國湯川濕原アカエゾマツ林

釧路國川湯溫泉附近に特殊濕原ありて，之にアカエゾマツ生ず。此アカエゾマツ林は湯川

本流の南岸に位し，川湯溫泉市街より仁伏に至る道路上の三軒家より湯川に沿へる濕地に發達せり。本林の林床にはミヅコケ類に混じて濕原中央部にはキタヨシ，ツルコケモモ多く，アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群を形成す。

## 1. 群 落 概 況 (第七圖版第一圖及第二圖)

本調査地のアカエゾマツ林を見るに，濕原中央部に於ては低小なるアカエゾマツ（根本直徑1.2—3.5cm；樹高0.02—0.90m）を生じ，之を中心として漸次四圍に至るに從ひ林木は樹高を增す。此結果略々三段林型（低層林型，中層林型，高層林型）を示す。而して濕原アカエゾマツ林の三段林の典型的なるものを中央より西北の南半部屈斜路湖面アカエゾマツ純林につづく地點に求め得べし。此地に於ては南方に幅狹きアカエゾマツ中層林を生じ（現在伐採をつづけつつあり），開墾地を距てて過濶混淆林に，東南は針濶混淆林に，又北方及北東は狹き中層林を經て殘留高層林につづく。

矮小なるアカエゾマツは所謂ヤチシンコ形をなし，之を圍む中層林に於けるアカエゾマツには胸高直徑約2.0—3.5cm，樹高2—4mのもの多し。水蘚層は此矮性アカエゾマツ地帶に於て深さ約35cmに達し，中層林帶に於ては40cmにして內25cmはキタヨシの殘體を含む。

本林の下層には，キタヨシ，ツルコケモモ優勢にして，ミカヅキグサ之に次ぐ。又所々にミヅゴケ類を伴ふ。其他灌木としてはハヒマツ，ガンカウラン，エゾイソツツジ，羊齒類としてはヤマドリゼンマイ，ヒメシダ，草本としてはマウセンゴケ，サハギキヤウ，イハノガリヤス，ワタスゲ，ホロムイスゲ，ヤチスゲ，ハクサンスゲ，タチギバウシ等を生じ，少しく乾燥せる濕原小丘上には，ノリノキ，オホバスノキ，アイヌミヤコザサ等を生じ，時としてナナカマドを交へ，ヤチハンノキを生ずることあり。又ハヒマツは屢々濕原中に生ぜり。

## 2. 群 落 調 査

本林中に帶狀區1〔I. 5. a〕；線狀區1〔I. 5. α〕；方形區1〔I. 5. A〕を設け群落調査をなせり。帶狀區〔I. 5. a〕及線狀區〔I. 5. α〕は中央濕原低層林より漸次高さを增す周緣のアカエゾマツ中層林を橫ぎり殘留せるアカエゾマツ高層林へ亘りて設定し，以て植物群落相の變化を知らむ事を期せり。而して方形區〔I. 5. A〕は濕原の中央より少しく北方に寄れる所にて矮小なるアカエゾマツの多數を生ぜる所に採り，土壤を採取せり。

〔I. 6. a〕(70×2) m² 湯川帶狀區

本帶狀區は上述の如く濕原の矮性林帶（若干の中層木を混ず）より周緣の中層林を經て高層林へ推移する林相の變化を見むが爲設定せるものにして，低層林帶（0—53.6m）と中層林帶（54.3—67.3m）に分割して其配分を見るに第24表及第25表の如し。

第24表 (i) 〔I. 5. a〕 湯川帶狀區低層林直徑階別配分表

| 樹種 ＼ 直徑階 cm | 根本直徑階 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 6—7 | 7—8 | 8—9 | 小計 | 胸高直徑階 0—1 | 小計 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 24 | 14 | 36 | 16 | 4 | 6 | 2 | 1 | 1 | 104 | 1 | 1 | 105 |

第24表 (ii) 〔I. 5. a〕 湯川帶狀區低層林樹高階別配分表

| 樹種 ＼ 樹高階 m | 矮性樹 0—0.5 | 0.5—1.0 | 中層樹 1.0—1.5 | 1.5—2.0 | 2.0—2.5 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 67 | 28 | 4 | 5 | 1 | 105 |

第25表 (i) 〔I. 5. a〕 湯川帶狀區中層林直徑階別配分表

| 樹種 ＼ 直徑階 cm | 根本直徑階 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 小計 | 胸高直徑階 2—4 | 4—6 | 6—8 | 8—10 | 小計 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 2 | 10 | 10 | 7 | 1 | 30 | 7 | 4 | 0 | 2 | 13 | 43 |

第25表 (ii) 〔I. 5. a〕 湯川帶狀區中層林樹高階別配分表

| 樹種 ＼ 樹高階 m | 0 — 1 | 1 — 2 | 2 — 3 | 3 — 4 | 4 — 5 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 21 | 11 | 8 | 2 | 1 | 43 |

〔I. 5. α〕 (70m) 湯川線狀區

〔I. 5. a〕 帶狀區の長軸を基準とし上記二林型と關聯せしめ本線狀區の林床植物を見るに次の如し。中央部の濕地にはツルコケモモ，キタヨシ，マウセンゴケ多く，ミカヅキグサ之に次ぎ，其他灌木としてエゾイソツツジ，羊齒類としてヤマドリゼンマイ，草本としてはシロワレモカウ，サハギキヤウ，ワタスゲ等混生し，小丘上にはアイヌミヤコザサ，ヤチハンノキ，ノリノキ，ナナカマド等を生ずることあり。又諸所に淺き小池塘ありて，水邊にはマウセンゴケ，ミカヅキグサ，ホロムイスゲ，ヤチスゲ，タチギバウシ等を多く生ずるも，赤褐色を呈せる凹地には植物の生育を見ず。

次に中層木を多數生ずる所にてはエゾイソツツジ多く，低層林にひきつづきてキタヨシ，ツルコケモモも多く，中央部に比しヤマドリゼンマイ增加して中間濕原への推移を示し，時にイハノガリヤス生じ，高層林近くに至ればエゾシヤクナゲをさへ生ぜり。

更に緣邊に至りてアカエゾマツの樹高を增すに從ひ，下層にはエゾシヤクナゲ，オホバスノキ等其量を增し，之に混じてコエフラクツツジ，エゾイソツツジ等を生ず。

尙低層林と中層林との林床植物を對照するため，前者に對しては0—50m迄を，後者に對しては54—64m迄を取り，前者の50區劃，後者の10區劃に就き頻度を檢せしに其結果第26表の如

し。

第26表　〔I. 5. α〕湯川線状區林床植物一覽表

| 植物名 | 低層林帶頻度 | 中層林帶頻度 | 植物名 | 低層林帶頻度 | 中層林帶頻度 |
|---|---|---|---|---|---|
| キタヨシ | 5 | 4 | シロワレモカウ | 1 | — |
| ツルコケモモ | 5 | 4 | アイヌミヤコザサ | 1 | — |
| マウセンゴケ | 4 | — | ノリノキ | 1 | — |
| ミカヅキグサ | 4 | — | オホバスノキ | 1 | — |
| エゾイソツツジ | 3 | 5 | エゾシヤクナゲ | 1 | — |
| ヤマドリゼンマイ | 2 | 4 | ワタスゲ | 1 | — |
| ヤチスゲ | 2 | — | エゾシヤクナゲ | 1 | 2 |
| ホロムイスゲ | 2 | — | | | |

〔I. 5. A〕(10m)² 湯川濕原アカエゾマツ低層林方形區

本方形區は濕原の中央より少しく北方に依れる所，即ち川湯より仁伏道路上の三軒家の稍々北方約400mの所にあり。此地のアカエゾマツは概ね低小にして根本直徑0.9—4.0cm，樹高約0.2—1.0mあり。下層はキタヨシ，ツルコケモモ優勢にして，ミカヅキグサ之に次ぎ，其他灌木，小灌木としてハヒマツ，ガンカウラン，エゾイソツツジ，オホバスノキ，羊齒類草本としてヤマドリゼンマイ，マウセンゴケ等を生ず。又濕原小丘上にナナカマド，アイヌミヤコザサを生ずることあり。今方形區内の主要林木配分を表示せむに第27表の如し。

第27表 (i)　〔I. 5. A〕湯川方形區直徑階別配分表

| 樹種＼直徑階 cm | 根本直徑 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—6 | 小計 | 胸高直徑 2.8 | 7—8 | 小計 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 54 | 49 | 33 | 22 | 4 | 162 | 1 | 1 | 2 | 164 |
| ナナカマド | 3 | — | — | — | — | 3 | — | — | — | 3 |
| 合計 | 57 | 49 | 33 | 22 | 4 | 165 | 1 | 1 | 2 | 167 |

第27表 (ii)　〔I. 5. A〕湯川方形區樹高階別配分表

| 樹種＼樹高階 m | 樹高階 0—0.5 | 0.5—1.0 | 1.0—1.5 | 1.5以上 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 105 | 48 | 7 | 4 | 164 |
| ナナカマド | 3 | — | — | — | 3 |
| 合計 | 108 | 48 | 7 | 4 | 167 |

## 3. 樹齡調査

湯川アカエゾマツの樹齡を見むが爲，低層林帶方形區にて1本，又中層林に於て1本を採

り，之を測定せる結果第28表の如し。

第28表　湯川アカエゾマツの樹齢

| 測定項目 / 生態型 | 樹高 m | 根本直徑 cm | 年輪數 | 枝下高 m |
|---|---|---|---|---|
| 低層林アカエゾマツ | 0.75 | 5.00 | 137 | 0.04 |
| 中層林アカエゾマツ | 5.50 | 10.66 | 167 | 3.00 |

本林は低層，中層林共に其の生長不良なり。尙中層林の生育經過を觀るに後年に到り急劇に著しく衰退するを知る。

## 4. 土　　壤

本林中，低層林帶に於て採取せる土壤の PH 第29表の如し。

第29表　湯川低層林の土壤層とPH

| 土壤層 | 深度 cm | PH 價 |
|---|---|---|
| 水蘚 | 0 — 8 | 3.4 |
| 埋存木 | 8 — 12 | 3.6 |
| 水蘚 | 12 — | 3.5 |

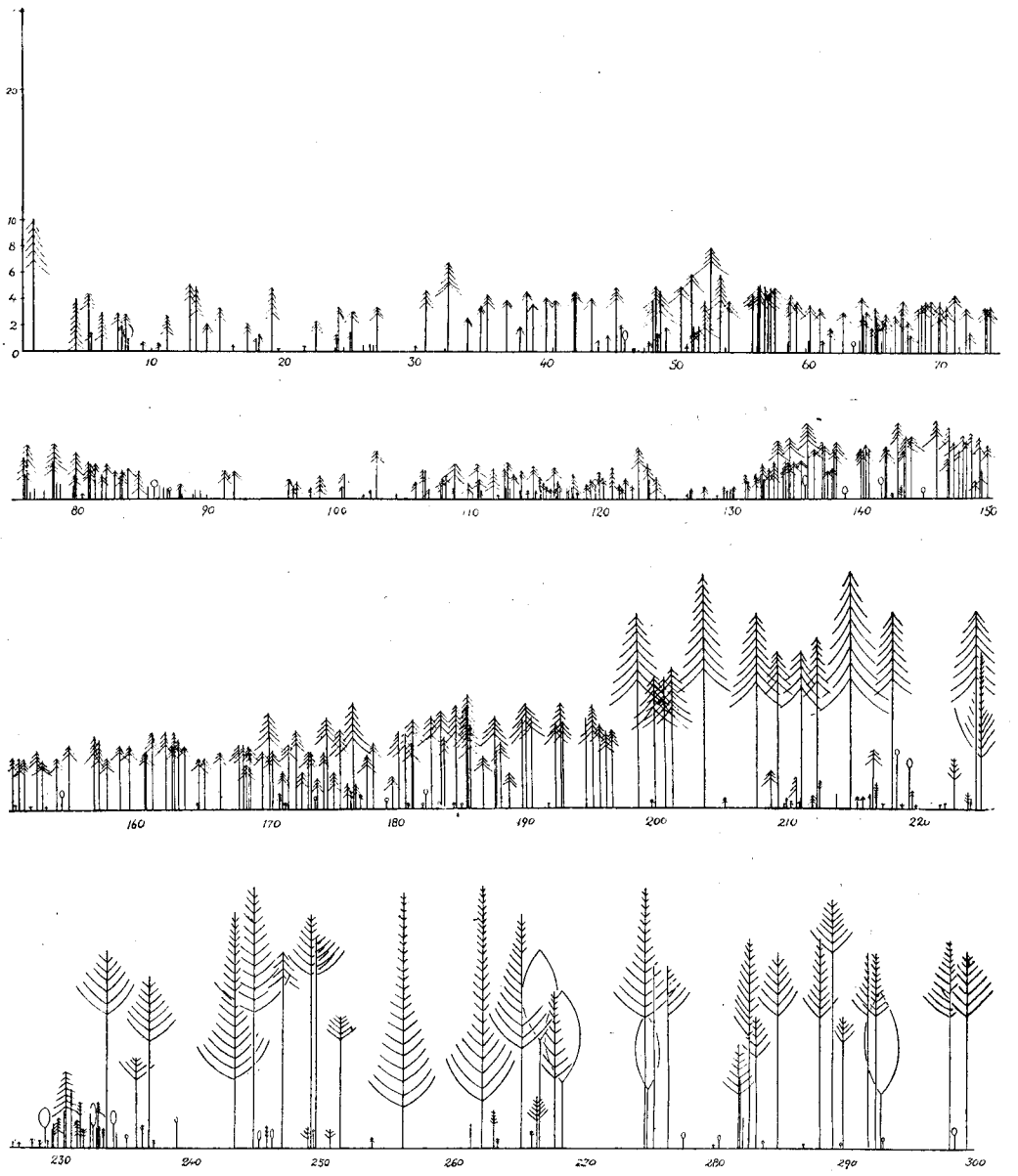
要するに川湯アカエゾマツ林西北の湯川アカエゾマツ林に於て群落生態學上最も興味あるはその中央部なる水蘚濕原に發達せるアカエゾマツ低層林なり。即ち此部分に於ける植物群落はアカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群を形成す。ツルコケモモは高層濕原の指標植物にして，キタヨシは葦沼野の指標植物なり。しかも北海道本島に廣く分布する高層濕原に比して所生植物は貧弱を極め，ハヒマツの散生する點を特色とす。此低層林と周緣の高層林間には中層林あり。中層林下の林床植物は殆ど濕原植物に占められ，高層林下の林床植物とは其種類を異にす。湯川濕原の成因は屈斜路湖の形狀變化，湯川の氾濫，火山活動の變遷等に支配せられ，複雜を極むるものの如し。現今濕原の中層林及低層林の成林を見るに，部分的には兩者相互に地況に依り相輪廻することを觀察す。恐らく本濕原の內方は地下水位の變動に依り育地土壤の濕潤度の變化を齎せしが主因となり，兩者錯雜して推移せしものならむ。

尙かかる育地とアカエゾマツ群落の關係は屈斜路東北岸のアカエゾマツ林（第十三圖版第二圖）にても之を見るべし。此アカエゾマツ林は長さ約500m，幅約100m の細長き森林にしてアカエゾマツの樹高は10—20mなり。林中に長さ約400m，幅約30—50m の特殊濕原ありて，アカエゾマツ林の長軸に平行す。該濕原は中間濕原の相觀を呈し，粗腐植約10cm，夫れ以下は泥炭層なり。地床にはエゾイソツツジ最も多く，又所々ハヒマツを伴ひ，尙シラカンバの幼樹，稚樹を混じ，地床にはコケモモ及衰退に傾きつつあるワタスゲを生じ，又ヤマドリゼンマイの多き事もあり，時にキタヨシのみ生ずる所あり。而して一部分ハヒマツ，シラカンバの生ぜるは部分的に乾燥せる基底の性質に依るものなるべし。之に反して稍々乾燥せる高層林に入れば之

等植物中濕原性のものは概ね好腐植性植物に置換せられ，灌木層にはエゾシヤクナゲ，コエフラクツツジ，オホバスノキを生じ，草本層にはシラネワラビ，コミヤマカタバミ，イハツツジ，ジンエフイチヤクサウ，ヤマイチヤクサウ，マヒヅルサウ等を見，根幹下にはゴゼンタチバナ及コケモモ多き事あり。

**第十五圖　根室國温根湯アカエゾマツ林帶狀區概圖**

（隣接せるトドマツ林をも示す）



## VI. 根室國溫根湯アカエゾマツ林

根室半島西部なる溫根沼をめぐる森林は，針葉樹の純林なり。トドマツを主體とし，一般に其下層に於て笹類の發達極めて微弱なるは北海道森林として形態上注目すべきことなり。更に群落生態上興味深きは各溪澤に於て殆ど濶葉樹林を見ず，溪澤の底部平坦なる所にアカエゾマツ林の帶狀發達を見る事なり（第八圖版第一圖）。斯の如く高燥地にはトドマツを，低濕地にはアカエゾマツを生ずる樹林，即ち林地全部が針葉樹によつて占めらるるは，北海道に於て稀有の林地形相と言ふべし。

### 1. 群 落 概 況

溫根湯を中心とするアカエゾマツ林は流畔と湖岸とに存在するも，最も好く發達せるは溫根別川沿岸にして，殊に著しきものは其本流に於て見るべし。而して其群落を概觀するに次の如し。

i. アカエゾマツ—キタヨシ群

本群は流畔に最も近く生ずるアカエゾマツ林なるも，其成長は良好ならず。林床は概ね優勢なるキタヨシによつて占めらる。時にヤラメスゲ著しく之に伴ふ。混生植物の主なるものとして次の如きものあり。

| | | |
|---|---|---|
| シロワレモカウ | エゾレンリサウ | ホソバノアカバナ |
| ドクゼリ | エゾノオホバセンキウ | エゾゴゼンタチバナ |
| ヤナギトラノヲ | エゾシロネ | コバノヨツバムグラ |
| エゾアカネ | サハギキヤウ | イハノガリヤス |
| ムジナスゲ | ヒラギシスゲ | クロメスゲ |
| 牛　　等 | | |

其他時にヤチヤナギ，エゾイソツツジを混ず。稍々乾燥せる所にはガンカウラン，マヒヅルサウ，コケモモ等を生ず。

ii. アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群

本群は上記群落の一變型とも考察せらるるものにて，アカエゾマツの成長は尙良好と云へず。特に溫根湯に於ける本群落の存立する地點は，溫根湯の近き爲に多少の半鹹水の影響を受くるものの如し。

iii. アカエゾマツ—ミツバセウ群　（第八圖版第二圖）

本群は部分的に小澤泥地に多き群落にして，林床にはミツバセウが優占種として繁生し，スゲ類（クロメスゲ，シユミツトスゲ，ヒラギシスゲ，ハクサンスゲ，オホイツボンスゲ等）之に亞ぎ，次の種類を混生す。

| | | |
|---|---|---|
| ヤマドリゼンマイ | イヌスギナ | オニシモツケ |
| キツリフネ | エゾノオホバセンキウ | クサレダマ |

ヤナギトラノヲ　　ミミカウモリ　　ハンゴンサウ等

アカエゾマツ樹幹の直下は土壌乾燥して，マヒヅルサウ，イハツツジ，ゴゼンタチバナ，コエフラクツツジ，チシマウスバスミレ等を生じ，溪畔に向ひては屢々ケヤマハンノキを生ず。

iv. アカエゾマツ—コエフラクツツジ—イハツツジ—ゴゼンタチバナ群

本群は溪澤に沿へるアカエゾマツ林發達の終局林型と考ふべく，此狀態に群落が發達すれば逐次トドマツの侵入を見る。アカエゾマツは胸高直徑2—40cm，樹高2—18mに亙り，10—15mのものを主木とし複層林となり，混淆喬木としてトドマツの他，ケヤマハンノキ，ナナカマド，小喬木としてヲガラバナ，ヒロハノツリバナ，灌木としてノリノキ，エゾイソツツジ，オホカメノキを生ず。其下層に羊齒類としてヒメシダ，ヤマドリゼンマイ，草本としてイハノガリヤス，マヒヅルサウ，コミヤマカタバミ等，小灌木としてツルツゲ生じ，林間凹窪地にはイヌスギナ，ツルコケモモ，イヅボンスゲ，シユミヅトスゲ，ホソバノヲゼヌマスゲ，ワタスゲ等生じ，尙濕潤地にはキタヨシ，ミツバセウの多き所あり。又高燥地にはガンカウランを生ずることあり。

## 2. 群　落　調　査

本調査地には伐木の爲自然林極めて少く，僅かに帶狀區1〔I. 6. a〕；線狀區1〔I. 6. α〕を設け群落の調査をなせるのみ。

〔I. 6. a〕(225×5) m² 溫根別川帶狀區　（第十五圖）

溫根別川東岸濕原アカエゾマツ林は西方キタヨシ沼野を距てゝ溫根別川に沿ひ（根室營林區署管內溫根塘事業區第5林班），東方は丘陵に成立せるトドマツ林に接して川沿に帶狀に成林す。本帶狀區は此アカエゾマツ林より其東方のトドマヅ林末端のアカエゾマツ高層林に至る。本林は一般に中層林型を呈し，トドマツ林に近づくにつれて稍々高層林の狀態を呈す。又所に依り高層木なく中層木より成る所謂"林內の孔"を生じ，稍々低層林型のアカエゾマツを見る。又本林の中層林地帶は一般に瀕死木及枯損木多く，樹枝にはサルノヲガセ着生し，林木の生育狀態は概ね不良なり。而して本帶狀區は大體次の諸群に分割し得べし。

i. (0—130m) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群

ii. (130—200m) アカエゾマツ—キタヨシ—群

iii. (200—225m) アカエゾマツ—ミツバセウ群

今本帶狀區の縱斷面圖を示せば第十五圖の如し。又本帶狀區內の林木配分を各群に分ち之を一表に示せば第30表の如し。

## 第30表 (i) 〔I. 6. a〕 溫根湯帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm | 樹種 / 區名 | アカエゾマツ i | ii | iii | 計 | トドマツ i | ii | iii | 計 | ケヤマハンノキ i | ii | iii | 計 | オンコ i | ii | iii | 計 | ヲガラバナ i | ii | iii | 計 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 44 | 21 | 160 | 225 | 2 | 5 | 9 | 16 | 1 | 12 | — | 13 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 257 |
| | 1— 2 | 39 | 11 | 7 | 57 | 1 | 3 | 2 | 6 | 6 | 12 | 1 | 19 | — | — | — | — | — | — | — | — | 82 |
| | 2— 3 | 35 | 3 | — | 38 | 2 | 2 | — | 4 | 2 | 1 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 45 |
| | 3— 4 | 27 | 3 | — | 30 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 31 |
| | 4— 5 | 9 | — | — | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| | 5— 6 | 5 | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 6— 7 | 4 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 7— 8 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 8— 9 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 165 | 38 | 167 | 370 | 5 | 10 | 11 | 26 | 11 | 25 | 1 | 37 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 436 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 9 | 3 | — | 12 | — | — | 1 | 1 | 4 | 5 | — | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | 22 |
| | 2— 4 | 36 | 10 | 1 | 47 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 49 |
| | 4— 6 | 53 | 20 | 1 | 74 | — | — | 2 | 2 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 77 |
| | 6— 8 | 32 | 30 | — | 62 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 |
| | 8—10 | 20 | 43 | — | 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 63 |
| | 10—12 | 10 | 25 | — | 35 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 35 |
| | 12—14 | 8 | 9 | — | 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| | 14—16 | 3 | 8 | 1 | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| | 16—18 | — | 2 | 3 | 5 | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| | 18—20 | 1 | 2 | 2 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 20—22 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 22—24 | 1 | — | 1 | 2 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 24—26 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 26—28 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 36 -38 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 173 | 153 | 14 | 340 | 0 | 0 | 6 | 6 | 4 | 6 | 3 | 13 | — | 0 | — | 0 | — | — | 0 | 0 | 359 |
| 合計 | | 338 | 191 | 181 | 710 | 5 | 10 | 17 | 32 | 15 | 31 | 4 | 50 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 795 |

第30表 (ii) 〔I. 6. a〕 溫根塘帶狀區樹高階別配分表

| 樹高階 m | 樹種 / 區名 | アカエゾマツ i | ii | iii | 計 | トドマツ i | ii | iii | 計 | ケヤマハンノキ i | ii | iii | 計 | オンコ i | ii | iii | 計 | ヲガラバナ i | ii | iii | 計 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 樹高 | 0— 2 | 202 | 41 | 168 | 411 | 5 | 10 | 11 | 26 | 12 | 30 | 1 | 43 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 483 |
| | 2— 4 | 99 | 51 | 1 | 151 | — | — | 5 | 5 | 3 | — | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 160 |
| | 4— 6 | 33 | 78 | — | 111 | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 113 |
| | 6— 8 | 3 | 20 | — | 23 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| | 8—10 | 1 | — | 2 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 10—12 | — | — | 4 | 4 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 12—14 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 14—16 | — | 1 | 3 | 4 | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 16—18 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 合計 | | 338 | 191 | 181 | 710 | 5 | 10 | 17 | 32 | 15 | 31 | 4 | 50 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 1 | 795 |

以上帶狀區の林木配分を見るに次の如し。

i) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群に於けるアカエゾマツは低層性中層木多く全本數の94%を占む。即ち樹高6m以下，胸高直徑2—14cmのもの最も多し。他にトドマツ，ケヤマハンノキの稚樹を僅かに混生す。又アカエゾマツの稚樹も少からず。而して全本數の51%は樹高1.3m以下なり。本群落のアカエゾマツは一般に生育狀態不良にして，瀕死木，枯損木可成り多く健全木の約49%に當る。尙平均樹高は3.4m，平均直徑は6.3cmなり。

ii) アカエゾマツ—キタヨシ群に於けるアカエゾマツは中層木を主とし，全林木數の約82%を占め，樹高8m以下，胸高直徑2—16cmのもの最も多し。他にトドマツ，オンコ，ケヤマハンノキの稚樹を混じ，又アカエゾマツ稚樹も割合多く存在し，稚樹全體の約51%を占む。本群落の主要林木たるアカエゾマツは一般に生育狀態惡く，瀕死木も枯損木も相當多く，其數は健全木の約47%を示せり。而して尙平均樹高は4.9m，平均直徑8.9cmにして前群落より樹高直徑共に稍々大なり。

iii) アカエゾマツ—ミツバセウ群に於けるアカエゾマツは樹高10—18m，胸高直徑16—38cmありて稍々高層林の型を呈し，林下には稚樹著しく發生せり。混淆樹種として其數は少きもトドマツ，ケヤマハンノキ，ヲガラバナ等の幼樹及稚樹存在す。本群叢に於けるアカエゾマツは前二群に比すれば生育狀態よく，枯損木も少く，其數は健全木の5%に過ぎず，樹高直徑共前二群に比して大なり。

〔I. 6. α〕 (225m) 溫根塘線狀區

〔I. 6. a〕 帶狀區長軸を基準とし夫々の群落と關聯せしめ，本線狀區によつて林床植物群落を調査せる結果は次の如し。

i) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群地區，即ち0—130m 間は地床一面ミヅゴケ

類，スギゴケ類等を以て蔽はれ，草本層にはキタヨシ優勢にして之に次ぎ，ツルコケモモ多く，其他

| | | |
|---|---|---|
| コケモモ | ヒメツルコケモモ | マヒヅルサウ |
| スゲ類 | イハノガリヤス | チシマガリヤス |

等を生じ，時に

| | | |
|---|---|---|
| ヤマドリゼンマイ | マウセンゴケ | ホソバカバナ |
| シロワレモカウ | チシマウスバスミレ | ドクゼリ |
| エゾゴゼンタチバナ | イハツツジ | ヤチアキノキリンサウ |
| サギスゲ | ワタスゲ | ミツバセウ |
| ヒアフギアヤメ | | |

等を生じ，灌木としてヤチヤナギ部分的に群生し，又稀にリシリビヤクシン生ず。而して高燥地にはガンカラウン，エゾイソツツジ等多く生ぜり。

ii) アカエゾマツ—キタヨシ群地區，即ち130—200m 間は地床一面ミヅゴケ類，スギゴケ類を以て蔽はれ，草本層にはキタヨシ優勢にして，尙イハツツジ，スゲ類，コケモモ等を多く混生し，

| | | |
|---|---|---|
| ヒメシダ | ヤマドリゼンマイ | イヌスギナ |
| コミヤマカタバミ | チシマウスバスミレ | ヒメツルコケモモ |
| ヤチアキノキリンサウ | イハノガリヤス | チシマガリヤス |
| ミヅバセウ | マヒヅルサウ | ヒアフギアヤメ |

等を生ず。前群落の下層に於て著しき存在なりしツルコケモモは大いに減少せり。而して高燥地にはガンカウラン，エゾイソツツジを生ず。

iii) アカエゾマツ—ミヅバセウ群地區，即ち200—225m 間は地床一面ミヅゴケ類，スギゴケ類の蘚類を以て蔽はれ．草本層にはミツバセウ優勢にして，之に次ぎイハツツジ相當多く，其他禾本科幼苗（大部分イハノガリヤス）とマヒヅルサウ生じ，時に

| | | |
|---|---|---|
| ヤマドリゼンマイ | ヒアフギアヤメ | アザミ類 |
| ヤチアキノキリンサウ | コミヤマカタバミ | ミミカウモリ |
| チシマウスバスミレ | | |

等を混生し，稍々高燥地にはエゾイソツツジを生ぜり。

今是等群落內林床植物と帶狀區林木配分とを平行せしめ0—130m，130—200m，200—225m の三區；即ち i) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群；ii) アカエゾマツ—キタヨシ群；iii) アカエゾマツ—ミヅバセウ群に別ち，其群落構成を數量的に表示すれば第31表の如し。

第31表　〔I. 6. α〕 溫根湯線狀區林床植物一覽表

| 植物名＼項目＼區名 | 數度 | | | 被度 | | | 頻度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | i | ii | iii | i | ii | iii | i | ii | iii |
| キタヨシ | 5 | 3 | — | 5 | 3 | — | 5 | 5 | — |
| ツルコケモモ | 3 | 1 | — | 3 | 1 | — | 5 | 2 | — |
| ガンカウラン | 3 | 1 | — | 3 | 1 | — | 5 | 2 | — |
| エゾイソツツジ | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| ヒメツルコケモモ | 2 | 1 | — | 1 | 1 | — | 5 | 1 | — |
| イハノガリヤス | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| チシマガリヤス | 2 | 1 | — | 2 | 1 | — | 5 | 1 | — |
| コケモモ | 2 | 3 | — | 1 | 2 | — | 3 | 5 | — |
| スゲ類 | 1 | 3 | — | 1 | 2 | — | 3 | 5 | — |
| マヒヅルサウ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| マウセンゴケ | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — |
| エゾゴゼンタチバナ | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — |
| シロワレモカウ | 1 | — | — | 1 | — | — | 3 | — | — |
| ヤマドリゼンマイ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| ヤチアキノキリンサウ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| ドクゼリ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| ヤチヤナギ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| ワタスゲ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| サギスゲ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| ヒアフギアヤメ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| イハツツジ | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| ミツバセウ | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 |
| リシリビヤクシン | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| チシマウスバスミレ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| ホソバノアカバナ | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — |
| コミヤマカタバミ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 2 |
| イヌスギナ | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| ヒメシダ | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| ミミカウモリ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| チシマアザミ | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| ミヤマフタバラン | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 | — |

以上線狀區の林床植物を概括せむに次の如し。

i) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群に於てはキタヨシ優占種となり，之に次ぐはツルコケモモなり。尙比較的多きはガンカウラン，之に次ぐはエゾイソツツジなり。其他廣く分布せるものとして，頻度5を示すものにヒメツルコケモモ，イハノガリヤス，チシマガリヤス等あり。

ii) アカエゾマツ—キタヨシ群に於てはキタヨシは尙多きも，前群落に於けるよりは減少を示せり。而してイハツツジ，エゾイソツツジはキタヨシに次げり。

iii) アカエゾマツ—ミヅバセウ群に於て優勢種なるはミヅバセウにして，個體數は多からざれども，被度は比較的大にして，又頻度も5を示し，其分布も廣し。次にイハツツジは割合に多數生ぜり。其他禾本科幼苗を疎生するも割合廣き面積に亙りて生ず。而して本群落に於ては中層林下優占種なりしキタヨシは殆ど見當らず，禾本科幼苗中にそれらしきものを認め得たるに過ぎず。

## 3. 標準地土壤調査

溫根別川東岸を占むる帶狀區 (I. 6. a) 內に於てアカエゾマツ—ミヅバセウ及アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群內に夫々標準となるべき位置を選定せり。即ち前者は起點より東方約200mの地を，後者は起點より東方約50mの地を選び，試抗を垂直に堀鑿し，其土壤の形態的調査を行へり。而して土壤斷面の色に基きて層を區分し，各層より其土壤を採取せり。(層位厚は測定中數に依つて示す)。尙本土壤採取地附近の群落狀況は旣述〔(I. 6. a. iii)；(I. 6. a. i) 參照〕の如し。

更に兩群落の地を地形的に見るに，アカエゾマツ—ミヅバセウ群はアカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群に向ひ，稍傾斜せるが故に後者より幾分乾燥す。而も後者の場合は排水溝堀鑿が禍して溫根別川の增水時に於ては却て半鹹水が此の排水溝に沿ひ流入し，從つてこの排水溝は事實上排水の用をなさず。今本地點の土壤を見るに次の如し。

第32表　溫根別アカエゾマツ林の土壤

| 群名 | 層位 | 厚 | 色彩 | 濕度 | 組織 | PH | 腐植 | 摘要 | 根系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ—ミヅバセウ群 | I | 8 | 褐 | 濕 | 粗にして軟 | — | — | アカエゾマツの落葉，枯枝，蘚類草本の遺體よりなる。 | 主としてこゝに分布す |
| | II | 10 | 黑褐 | 同 | 同 | 4.03 | 58.74 | 同 | 一部こゝに分布す |
| | III | 70 | 褐 | 同 | 同 | 4.24 | 68.34 | スゲ類，キタヨシ類等の遺體よりなる。 | |
| | IV | 7 | 黑 | 同 | 同 | 4.03 | 61.00 | スゲ類の遺體よりなる。 | |
| | V | 7 | 褐 | 同 | 同 | 5.00 | 23.84 | スゲ類，キタヨシ類の遺體よりなり少量の火山灰を含む。 | |
| | VI | 3 | 黑 | 同 | 同 | 4.59 | 54.10 | スゲ類，キタヨシ類の遺體よりなる。 | |
| | VII | 35 | 褐 | 同 | 堅硬 | 5.09 | 8.59 | 埴土 | |
| | VIII | — | 青白 | 潤 | 同 | 3.96 | 7.04 | 埴土 | |
| アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群 | I | 10 | 褐 | 濕 | 粗にして軟 | — | — | アカエゾマツの落葉，枯枝，ミズゴケ，スギゴケ類，キタヨシ，スゲ類，ツルコケモモ，エゾイソツツジ等の遺體よりなる。 | 主としてここに分布す |
| | II | 8 | 黑褐 | 同 | 同 | 4.24 | 83.76 | アカエゾマツの落葉，枯枝，キタヨシ等の遺體よりなる。 | 一部ここに分布す |
| | III | 15 | 褐 | 同 | 同 | 5.00 | 21.20 | キタヨシ，灌木の遺體よりなり，少量の火山灰を含む。 | |
| | IV | 3 | 灰白 | 同 | 密にして稍々堅 | 5.18 | 2.55 | 火山灰 | |

| 群名 | 層位 | 厚 | 色彩 | 濕度 | 組織 | PH | 腐植 | 摘要 | 根系の分布 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シーツルコケモモ群アカエゾマツ—キタヨ | V | 15 | 褐 | 濕 | 粗にして軟 | 3.99 | 64.55 | キタヨシ，スゲ類の遺體よりなる。 | |
| | VI | 15 | 青白 | 潤 | 密にして堅 | 3.20 | 19.87 | 埴土 | |
| | VII | 30 | 褐黒 | 濕 | 粗にして軟 | 5.31 | 53.46 | スゲ類の遺體よりなり，少量の埴土を含む。 | |
| | VIII | 25 | 褐 | 同 | 同 | 5.21 | 46.97 | スゲ類の遺體よりなり，少量の埴土を含む。 | |
| | IX | — | 綠青 | 潤 | 密にして堅 | 4.69 | 10.33 | 埴土 | |

以上を概括せむに次の如し。

1.) 溫根塘アカエゾマツ林のアカエゾマツは一般に淺根性にして，表層より約10cm前後の層に分布す。

2.) 土壤の酸度に就てみるに，アエカゾマツ根系の分布範圍內に於ては兩調査地共にPHは大體4にして，生育狀態良き (a) の方が (b) より幾分高き酸度を有す。又アカエゾマツは本濕原に於てもPH4を示す如き酸度高き濕原にも成林し得る如し。

3.) 乾土中の腐植量を見るに，アカエゾマツ根系の分布範圍內に於て主として林木養料の給源となる腐植は，寧ろ生育狀態の不良なる (b) の方が (a) より大なり。從つて此の場合腐植量はその林木の生育狀態に直接影響はなきものと考へられる。

4.) アカエゾマツの生育上最も關係深き第一層腐植層の腐植中腐植酸量に就て兩調査地を比較せしに，(a) は (b) に比し約5倍も多く存在せり。即ち (a) の方が (b) に比し遙に其腐植化作用の進展せることを考察せり。

以上要するに本アカエゾマツ林に於てアカエゾマツは一般に淺根性にして，土壤のPH，腐植量の多寡が直接生育狀態に影響するとは考察せられず，腐植化作用の進展度即ち腐植の性質に影響せらるること大なり。而して本アカエゾマツ林に於て前述の如く (a) は (b) に比し腐植化作用の進展せることを示す處なり。

## 濕原系アカエゾマツ林概括

i) 濕原系アカエゾマツ林はアカエゾマツ分布區域內の北部及東部に於ては低地に之を見るも，中部以南に於ては山岳地帶に多し。

ii) 濕原系アカエゾマツ林の多くは低層林，中層林，高層林の三段林型（詳細に見れば五段林型）を呈す。而して此林型の成立は基底の地學的構造の如何に關せず。

iii) 之等のアカエゾマツ林は等しく一層林を示すこともあるも，又中層林は二層林なることあり，高層林は複層林なることあり。

iv) 各林型の樹高は樹齡に比例せず。低層林の一例を見るに40cmにして89年，中層林に於ては2.48mにして151年，高層林に於ては18.10mにして232年の如し。樹高のみならず林木の生育は全く土地的條件に依る制約の結果なり。

v) 樹高は土地の位置及狀況に依り其高さは一定せざるも三段林的構造は土地の位置及狀

況に關せず。高山，東部北海道及南千島等の海岸臺地に於けるアカエゾマツは一般に樹高低し。

vi) 低層林のアカエゾマツは矮性にして所謂ヤチシンコ型をなし，樹高は多く1m以下，所に依りては0.5m以下なるも，場所に依りては2mに達することあり。胸高直徑は測定し得るものなく，根本直徑1—4cmなり。中層林に於ては樹高2—6(—8)mのもの多く，胸高直徑4—16cmあり。又高層林に於ては樹高10m以上，胸高直徑20cm以上のものを主木とせり。

vii) 上述のアカエゾマツ林の三型と濕原との關係を見るに，低層林は高位濕原に，中層林は中間濕原に成立す。高層林は一般に既に濕原に生ぜず。

viii) アカエゾマツの生育に關しては土壤のPH腐植酸量の多寡が直接關係せず，腐植化の進展度に影響せらるるものの如し。

ix) 濕原系アカエゾマツの根系を見るにいづれも淺根性なり。

x) 濕原系アカエゾマツ林は林型(Forest Type)上よりはミヅゴケ型(Sphagnum-Typus)，イソツツジ型(Ledum-Typus)，ヤマドリゼンマイ型(Osmunda-Typus)，コエフラクツツジ型(Menziesia-Typus)となし得べし。而してミヅゴケ型の中にはアカエゾマツ—ホロムイスゲ—ツルコケモモ群，アカエゾマツ—ホロムイスゲ—ワタスゲ群，アカエゾマツ—ヌマガヤ—スゲ類群，アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群等あるも，キタヨシを伴ふ場合には樹高他の場合よりも高し。イソツツジ型の中にはアカエゾマツ—エゾイソツツジ群，アカエゾマツ—エゾイソツツジ—エゾカンサウ群，アカエゾマツ—エゾイソツツジ—ヌマガヤ群，アカエゾマツ—エゾイソツツジ—キタヨシ群あり。ヤマドリゼンマイ型の中には，アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ群，アカエゾマツ—クロメスゲ群，アカエゾマツ—ミヅバセウ群あり。コエフラクツツジ型の中にはアカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ群，アカエゾマツ—コエフラクツツジ—エゾクロウスゴ群，アカエゾマツ—コエフラクツツジ—エゾシヤクナゲ群等あり。殊に山岳地帶に於てはアカミノイヌツゲを屢々伴ひ，アカエゾマツ—コエフラクツツジ—エゾクロウスゴ群が普通なり。又コエフラクツツジ型にありては屢々イソツツジ類を隨伴す。

## 第二章　蛇紋岩地系アカエゾマツ林

地質とアカエゾマツ林との關係に於て，其典型的なるは北見西部山脈，天鹽國天鹽川沿岸，石狩國雨龍川沿岸石狩國美瑛川支流オイチヤヌンペ川上流等の蛇紋岩地帶に見る。尙小集團的には日高南部，夕張山脈等にも之を見るべし。但し氣候冬期比較的溫和なる關係より日高南部にはトドマツ，ゴエフマツ等の混淆せる所多し。一般に群落初期相に於ては屢々ハヒマツ，リシリビヤクシン，ヒロハノヘビノボラズ，エゾノタカネニガナ等を生ず。此の事實は群落發達上興味ある事實なり。而して高層成林なればエゾネマガリ，ネマガリザサを林床植物の優占種とす。

## I. 石狩國雨龍北大演習林內アカエゾマツ林

雨龍川東岸に屢々蛇紋岩地に發達せるアカエゾマツ林の好例を見る。斯かる林地の下層は概ねササ類の獨占する所となる（第九圖版第一圖）。而してササ類としてはエゾネマガリ，ウリウザサ，ネマガリザサ等あり。本地帶アカエゾマツ林は優占種アカエゾマツの他に時としてトドマツ，ダケカンバ，ミヅナラ，ナナカマド，センノキ，コシアブラ等を混淆す。灌木としてはムシカリ多きも，尙ノリウツギ，コマユミ，ミネカヘデ，ヲガラバナ，コエフラクツツジ，オホバスノキ等を交へ，小灌木として，ツルシキミ，ハヒイヌツゲ，ツルツゲ，イハツツジ等あり。ササ類少き所に屢々シラネワラビ優勢となり，之に次の種類を混生す。

ウチハマンネンスギ　オクエゾサイシン　アカミノルヰエフシヤウマ
ヒロハヒメイチゲ　ヅタヤクシユ　ゴゼンタチバナ
ヤマイチヤクサウ　タニギキヤウ　ツバメオモト
マヒヅルサウ　ツクバネサウ　エンレイサウ
コイチエフラン

腐朽倒木上にはゴゼンタチバナの他，ウチハマンネンスギ，ツルシキミ，ツルツゲ等あり。又アカエゾマツの稚苗幼木を生ず。多少濕潤の所には林床植物としてヤマドリゼンマイ優勢のことあり。斯る所には屢々多くのミヅバセウを混ず。

## II. 石狩國雨龍白鳥山アカエゾマツ林 （第十圖版第一圖）

石狩國雨龍川沿岸の西岸に於ても蛇紋岩系のアカエゾマツ林あり。御料林內白鳥山の如き其一例とす。白鳥山（雨龍郡沼田村字幌新太刀別御料地白鳥事業區）は，標高776m，一名坊主山と稱せらる。基岩は頂上近くは蛇紋岩，山麓中腹は水成岩と礫岩とより成る。

アカエゾマツ林は坊主山一帶の蛇紋岩地帶に現れ，一般に其純林は小群落をなし，概ね尾根沿に存在す。頂上近くの緩傾斜地に於ては風力の影響を蒙り樹高生長惡く，枝下低く，樹冠は著しく下方に垂れ，一般に樹冠幅及根本直徑は樹高に比して大なり。本林が下方に於てダケカンバ—ミヅナラ林に移行する地點に於てはアカエゾマツにミヅナラ，ダケカンバ，ナナカマド等を混じ，時にトドマツ，オンコ等を混生す。又上方に於ては頂上近くなるに從ひてハヒマツを多く混じ，所に依りてはハヒマツ中にアカエゾマツを混ずるが如き林相を見る。此上部に於けるアカエゾマツは胸高直徑10—20cm，樹高2—3mのもの多きも，谷沿のものは胸高直徑50cm，樹高25mに達するものあり。本林の下層を見るにササ屬植物優勢なるも其他

ヤマドリゼンマイ　ゼンマイ　オクエゾサイシン
ホソバノタウゲシバ　オホバキスミレ　ヒロハヒメイチゲ
マヒヅルサウ　シヤウジヤウスゲ　チシマアザミ

等生じ，尙灌木として

リシリビヤクシン　トツクリハシバミ　ヒロハノヘビノボラズ

| | | |
|---|---|---|
| ホザキナナカマド | タカネナナカマド | オホタカネバラ |
| エゾシモツケ | ツルシキミ | アカミノイヌツゲ |
| ヤマウルシ | ミヤマホツツジ | コエフラクツツジ |
| ハナヒリノキ | エゾクロウスゴ | オホバスノキ |
| ムシカリ | | |

等生じ，蔓莖類にはツタウルシ生ず。

尾根筋及急斜面地の植物は林地のそれと趣を異にし，一般にササ類少く，

| | | |
|---|---|---|
| イハウサギシダ | クロバナハンシヤウヅル | イハハタザホ |
| キジムシロ | チシマフウロ | ヒメナツトウダイ |
| イハオトギリ | エゾアフヒスミレ | オホバキスミレ |
| アポイタチツボスミレ | ホタルサイコ | ミヤマセンキウ |
| エゾオホサクラサウ | ツマトリサウ | シラゲキクバクハガタ |
| エゾキヌタサウ | シラトリシヤジン | タカネウスユキサウ |
| エゾノタカネニガナ | テシホカウゾリナ | キタアザミ |
| コメガヤ | ウシノケグサ | シヤウジヤウスゲ |
| シヤウジヤウバガマ | マヒヅルサウ | カタクリ |
| エゾカンサウ | ヒメイズキ | オホアマドコロ |

等生じ，灌木としてエゾシモツケ，ヤマウルシ，ハナヒリノキ等あり。

## III. 天鹽國北大演習林

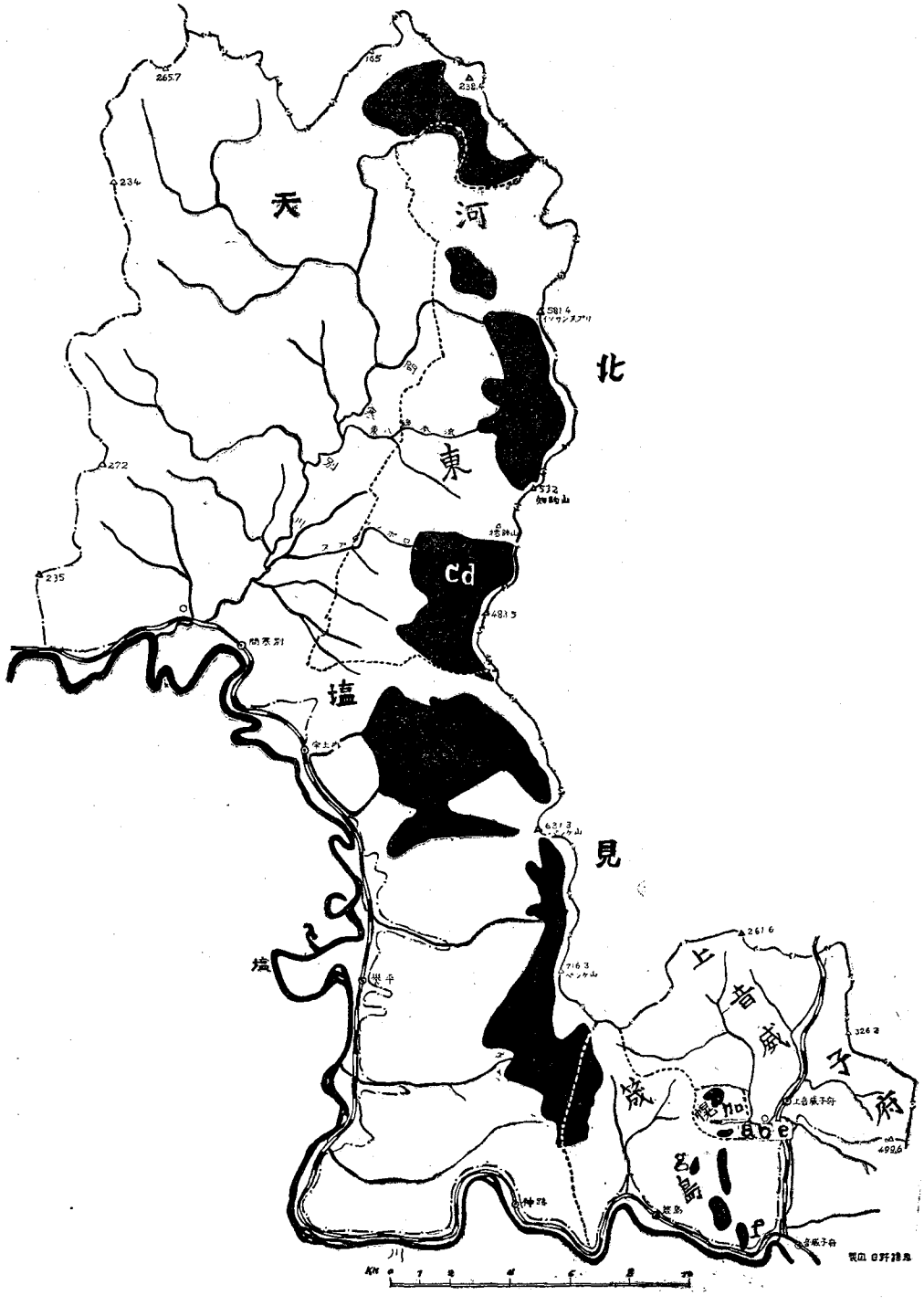
北大天鹽演習林は天鹽國北部に位し，北見天鹽國境分水嶺と天鹽川との間に存在する一帶の山岳林なり。本演習林のアカエゾマツ林は鈴木，長尾，原田三教授の地質調査圖と比較するに蛇紋岩地帶に發達せるものなり。而して演習林西半部なる天鹽川支流問寒別川東岸地方に於ては地形は概ね急峻にして山腹は20°—35°をなせる所多く，所々に蛇紋岩の崩壞地を見る。又特殊地としては山上に濕原あり。

本地帶は全林に亘り北海道の他の地點に比して廣くアカエゾマツ分布す。本演習林東半部は地形地質に變化ある爲，林相複雜にして林地生態學に種々興味ある研究題材を提供す。仍つて本演習林內アカエゾマツ林の群落學的研究を行はんが爲に，西部に於てはアカエゾマツ單純林と蛇紋岩崩壞地とに調査地をとり，東部に於ては地質地形の變化と林相の關係，並に異齡林相互の關係を研究するに適する調査地を選定してアカエゾマツ林を研究せり。

### 1. 天鹽北大演習林に於けるアカエゾマツの分布 （第十六圖）

天鹽國に於ては往時天鹽川沿岸一帶に多くのアカエゾマツ林を形成せるものの如きも，既に殆ど伐採し盡し，現在殘存せるは僅に北大天鹽第一及第二演習林及其附近森林の一部に過ぎず。演習林內に於てアカエゾマツは主として第一演習林宇戸內事業區，筬島事業區，幌加事業

第十六圖　北大天鹽演習林アカエゾマツ分布圖




(a, b, c, d, e, f, g, は帶狀區存在地點を示す)

區及第二演習林河東事業區の蛇紋岩を基底とせる地方に純林を形成して分布せり。又其他に於ても散點的に小集團狀に各所に分布し，上音威子府事業區鐵道の澤，筬島事業區頓別坊澤に於てもアカエゾマツの散生せるを見る。尙又問寒別川西岸に於ても西八線に於て塊狀に小集團地を見，又所々にアカエゾマツ腐朽根株を發見し得るものなりと云ふ。

今演習林內各地純林の分布に就きて述ぶれば次の如し。

a. 三澤山稜を中心とせるアカエゾマツ林

三澤山北部より北東流せる天幕の澤上流東岸及熊の澤上流東西兩岸の純林に初まり，三澤山稜を南に散生的に帶狀に分布せるアカエゾマツ林あり。南方月見澤に至り再び廣き純林を形成せり。而して此林は天鹽川を越えて南方北海道廳地方林に延長せり。又山稜三角點443m，北方小頓別坊川の上流に於ても小面積に純林を形成せり。

b. パンケ山 (631.3m)，ペンケ山 (716.3m) を含む中央山脈よりアユマナイ澤，佐久澤上流一帶のアカエゾマツ林

パンケ山南方ペンケの澤，最上流地附近よりペンケ山南方のトイエオマナイの澤最上流附近，アユマナイ澤上流地附近を經て佐久川最上流地附近に至る一帶の地は中央山脈の最高部を除きてアカエゾマツ分布し，所々に純林を形成せり。殊にペンケの澤上流，アユマナイ澤上流に於て大面積に亙れる純林あり。

c. パンケの澤上流沿岸アカエゾマツ林

パンケの澤南岸に於ては，アカエゾマツ林は三角點479mを中心として東西に長く擴り，北岸に於ては三角點395m，三角點 491m を中心として，北はウトナイ川上流に至り，東は中央山脈中腹に汎りて分布し，殊に宇戸內事業區第27林班に於て模範的の純林を形成せり。

d. ヌプロマツポロ澤アカエゾマツ林

ヌプロマツポロ澤中流以上の地一帶にアカエゾマツ純林あり。模範的の林型を示せるを以て，永久保存林に選定せられたり。尙此林は南方ノブカナイ澤北岸に延長して良好なる純林を形成せり。

e. 中峯の平を中心とせるアカエゾマツ林

東八線本流上流地方，南方は知駒岳山麓より中峰の平を經て十二線の澤上流，イソサンヌプリ山麓に至る廣大なる地域に汎りてアカエゾマツ純林を形成し，殊に中峰の平に於ては特殊濕原性の植物相を有す。

f. ヒヤミヅ澤アカエゾマツ林

十四線の澤支流ヒヤミヅ澤南岸三角點338m の下方附近にアカエゾマツ純林の燒殘林あり。

g. 二十線の澤アカエゾマツ林

二十線の澤と問寒別川本流最上流との中間に介在してアカエゾマツを分布し，所々に純林を形成し，殊に俗稱タマイシの澤北岸に於て美林を有す。

## 2. 群 落 概 況

群落學的調査地として下記の3事業區7個所のアカエゾマツ林を採れり。

i. 幌加事業區

a. 天幕の澤アカエゾマツ林

b. 熊の澤アカエゾマツ林

c. 幌熊林道アカエゾマツ林

ii. 笈島事業區

a. 月見の澤アカエゾマツ林

b. 笈熊林道アカエゾマツ林

iii. 河東事業區

a. ヌプロマツポロ澤アカエゾマツ林

b. 東八線本流アカエゾマツ林

i. 幌加事業區

本事業區の一般林地は比較的複雜にして，トドマツ，エゾマツ，他の濶葉樹を混ずる混淆林多く，アカエゾマツ林は混淆林中の所々に小面積を占めて散生するのみなり。

本事業に於てはアカエゾマツ林が他の林型に移る移行地點に研究主眼を置きて，基岩の變化に伴ふ林地の變化にも注目せり。

a. 天幕の澤アカエゾマツ林

三角點404mの北下に源を發する天幕の澤上流の東岸にアカエゾマツ純林を生ず。本林は間の峰の西斜面25°の山腹に存在するやゝ安定せる林型なり。老大樹（胸高直徑40cm；樹高25m）疎立し，下層はササ類極めて優勢なり。普通アカエゾマツに混入せる濶葉樹ミヅナラ，ダケカンバの老大樹は少く，混生樹としてコシアブラ，ナナカマド，ダケカンバ，トドマツ，メイゲツカヘデ等を生ず。灌木としてはオホカメノキ多く，時にノリノキ，エゾユヅリハ等を生じ，低性灌木として樹下にツルシキミ，ウスノキ，オホバスノキ，ツルツゲ，及草本としてマヒヅルサウ，ヒロハヒメイチゲ，スゲ類等を生ぜり。

本林は北端に於てエゾマツ，トドマツ，ミヅナラ，ダケカンバ等を主とする混淆林に移行し，アカエゾマツ林基岩の蛇紋岩は頁岩又は砂質頁岩に變る。混淆林の灌木層はササ類を主とし，エゾユヅリハ，オホバスノキ，コヤウラク，エゾクロウスゴ等を散生し，草本層にはリヤウメンシダ，シラネワラビ，シシガシラ，ホソバノタウゲシバ，ウチハマンネンスギ，ゴンゲンスゲ，セウゼウスゲ，トゲナシゴエフイチゴ，ヒメイチゲ，ウスバサイシン，ハヒイヌツゲ，ツルシキミ，ツルツゲ，ゴゼンタチバナ，ヤマイチヤクサウ，ウメガササウ，ハナヒリノキ，ツルアリドウシ等を生ず。

b. 熊之澤北岸アカエゾマツ林

本調査地は三澤山より東流する熊の澤上流の北岸南斜面（傾斜約20度）の林道に沿ひ，帶

狀に發達せる約300mのアカエゾマツ林なり。

本林は三角點東北下の蛇紋岩崩壞地に接して始り，下方は蛇紋岩が蠻岩性砂岩及砂岩（含化石）に變ずる所に至りて止む。本林は老樹（大なるは直徑90cm；樹高34.5m）及壯齡樹を生じ，濶葉樹としては主にケヤマハンノキ，ダケカンバ，シラカンバ，ミヅナラを混じ，尙シナノキ，コシアブラ，ナナカマドを混生す。林床には高さ1.5—2.0mのエゾネマガリ，ネマガリダケ密生し，他の下生植物の侵入を容易に許さず。又アカエゾマツの稚樹も甚だ少し。灌木としてはオホカメノキ多く，時にトツクリハシバミ，エゾユヅリハ，オホバスノキ等を生じ，小灌木としてはハヒイヌツゲ，ツルツゲ，ツルシキミ等を生ず。

本林內蛇紋岩崩壞地斜面（傾斜約45度）にてはゼンマイ，エゾススキ，ヒメノガリヤス，コメガヤ，シヤウジヤウスゲ，エゾカンサウ，シヤウジヤウバカマ，シロワレモカウ，チシマフウロ，エゾノヨロヒグサ，エゾキヌタサウ，テシホカウゾリナ，オホブキ，コガネギク，キタアザミ，チシマアザミ，エゾノタカネニガナを生じ，灌木としてはオホタカネバラ，アカミノイヌツゲ，エゾイソツツジ，小喬木としてはケヤマハンノキ，ナナカマド等を散生す。

c. 幌熊林道アカエゾマツ林

本調査地は三澤山よりS50°E，距離600mの地點，幌熊林道に沿ふ所にして，三澤山南山稜より初めて東に分岐せる尾根上部の傾斜平均25度なる南斜面に散生せるアカエゾマツ林なり。本林は胸高直徑60cm，樹高30mのアカエゾマツ老大樹，胸高直徑30cm，樹高20mの壯齡樹及胸高直徑7cm，樹高8mの幼齡樹を混じ，トドマツ，エゾマツ，ケヤマハンノキ，ダケカンバ，ミヅナラ，コシアブラを散生し，時にセンノキ，ホホノキ，シラカンバ，エゾイタヤ，アヅキナシ，メイゲツカヘデ，オンコを生ず。林床にはササ類密生し，高さ平均2.0mを有し，ササ中にオホカメノキ，ヤマウルシ，アカミノイヌツゲ，トツクリハシバミ，ノリノキを生じ，草本層にはスゲ類，マヒヅルサウ，ヒロハヒメイチゲ，稀にザゼンサウ等を生ず。

又尾根及尾根より南方に分派せる小尾根に於ては，アカエゾマツ樹下にササ類比較的疎生となり，灌木としてアカミノイヌツゲ，オホカメノキ，ヤマウルシの他にコエフラク，エゾイソツツジ，ツルシキミ，エゾユヅリハ，オホタカネバラ，オホバスノキ，エゾクロウスゴ，ウスノキ，草本層にはゴゼンタチバナ，スゲ類，シシガシラ，マンネンスギ，マヒヅルサウ，ヤマドリゼンマイ等を生じ，時にツルアリドウシ，ツルリンダウ等を點生せり。

本林に又蛇紋岩の崩壞地斜面あり。崩壞地斜面は傾斜平均35度の險阻地にして木本としてチシマザクラ，ミヤマザクラ，ミヅナラ，トツクリハシバミ，ヒメヤシヤブシ，ケヤマハンノキ，及エゾネマガリ，ネマガリダケ，オホタカネバラ，エゾイソツツジを生じ，羊齒類としてはゼンマイ，草本としてはエゾススキ，ヒメノガリヤス，エゾノヨロヒグサ，オニカサモチ，ミヤマセンキウ，ホタルサイコ，エゾキヌタサウ，チシマフウロ，ウメバチサウ，アポイタチツボスミレ，ミヤマスミレ，ヒメナツタウダイ，シロワレモカウ，コガネギク，チシマアザミ，テシホカウゾリナ，ハクサンチドリ，シヤウジヤウスゲ等を散生せり。

ii. 簸島事業區

本事業區に於ては，アカエゾマツ林は部分的に相違するを以て，調査は同齢林，異齢林等の群落的相互關係及地質と林相の關係に留意せり。

a. 月見之澤アカエゾマツ林

本調査地は音威子府の西方約15粁，天鹽川の北岸なる三角點411mより南走せる尾根と，この東に並走せる尾根との間に存し，俗稱月見澤を中心として發達せるアカエゾマツ林なり。而して本林は老大樹（胸高直徑50cm; 樹高26m）を多く生ぜる一齊林型と現在盛に更新中なりと考察せらるる老大樹，壯齢及稚樹を生ぜる更行林型とを含み，アカエゾマツ老樹同齢林は斜面下部に，アカエゾマツ異齢林は斜面上部の尾根近くに展開す。

〔アカエゾマツ老樹同齢林〕　アカエゾマツ老樹同齢林に於てはミヅナラ，トドマツ，ナナカマド，ホホノキ，コシアブラ，エゾヤマザクラ（樹高約16m）等混入して中層木となり，下層はササ類優占種となる。尙灌木層にはヤマウルシ，オホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ノリノキを混生す。アカエゾマツ老樹直下は一般に笹類稀薄となり，エゾユヅリハ，エゾイソツツジ，ツルシキミ等生じ，又屢々トドマツの稚樹を生ず。而して本調査地に於て，アカエゾマツの稚樹及子苗は表土淺く陽光充分なる疎開地に生ぜり。

〔アカエゾマツ異齢林〕　アカエゾマツ異齢林は4個の小林型の結合よりなる。α) 老廢せるアカエゾマツ（胸高直徑50cm；樹高28m；樹齢約300年）下に稚樹を多く生ぜるもの；β) 上層木なくして稚樹のみを生ぜるもの；γ) 低き壯齢樹よりなりて枯損せる稚樹多きもの；δ) 壯齢樹よりなるもの。

何れの場合に於ても林地は中層木少く，トドマツ，コシアブラ，ミヅナラ，ケヤマハンノキ，ナナカマド，ダケカンバ等を僅に混ず。林床植物を見るにササ類は α) β) 2者に於ては矮小にして密生し，γ) δ) に於ては長大にして疎生す。灌木としてはオホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ヤマウルシ等あり。尙 α) β) 2者に於てはオホバスノキ，エゾユヅリハ，コエフラク，ヒメナツトウダイ，チシマアザミ，ツルリンダウ，キソチドリ等を生じ，又シヤウジヤウスゲを多く生ず。γ) δ) に於てはツルシキミ，ハヒイヌツゲ等を稀に生ずるに過ぎず。

尙本調査地は月見澤上部東岸及下部西岸に於て廣き蛇紋岩崩壞地を生ぜり。今その崩壞地斜面に生ずる植物を列記すれば次の如し。

木　本：　シラカンバ，ダケカンバ，ミヅナラ，ナナカマド，アヅキナシ，イヌエンジユ，エゾヤマザクラ，ミヤマザクラ，ヒメヤシヤブシ，トツクリハシバミ，エゾネマガリ，オホタカネバラ，アポイシモツケ，マルバシモツケ，キツネヤナギ，ヒロハヘビノボラズ。

草　本：　シヤウジヤウスゲ，エゾススキ，ウシノケグサ，コメガヤ，シロウマアサツキ，ハクサンチドリ，キソチドリ，ワラビ，テシホカウゾリナ，エゾタカネニガナ，チシマアザミ，キタアザミ，コガネギク，エゾノヨロヒグサ，ミヤマセンキウ，ホタルサイコ，エゾキヌタサウ，クルマムグラ，ヒメナツタウダイ，チシマフウロ，エゾカハラマツバ，ヒロハクサフヂ，シロワレモカウ，アポイタチツボスミレ，エゾアフヒスミレ，ミヤマスミレ等。

b. 筬熊林道アカエゾマツ林（第九圖版第二圖）

本調査地は三澤山の南方山稜三角點443mの北側より西南下せる小頓別坊川水源附近，三角點443mより北東7度，距離約250m，尾根の西側の斜面に於て蛇紋岩の上に發達せる面積約1陌のアカエゾマツ林なり。而して傾斜平均西方に30度をなせる險阻地なり。本林地にはアカエゾマツ（胸高直徑25cm—35cm；樹高平均18m）多く生じ，トドマツ，ナナカマドを散生す。林下にはトドマツの稚苗多く生じ，時にアカエゾマツ稚樹をも生ぜり。林床にはエゾネマガリ，ネマガリダケ（高さ1.0—2.2m）優勢にして密生し，樹下に僅にオホカメノキ，ノリノキ，アカミノイヌツゲ，ツルシキミ，ツルツゲ，ヒメイチゲ，マヒヅルサウ，スゲ類を生ず。

本調査地は西端斜面下部附近よりエゾマツを生じ，トドマツ，ミヅナラ，アヅキナシ，コシアブラ等の混淆林に移行し，同時に蛇紋岩は頁岩に變化せり。又南方より東端尾根附近にかけては，ダケカンバ，ミヅナラ，ケヤマハンノキを混生し，コシアブラ，ナナカマド，エゾノバツコヤナギ等を散生し，エゾネマガリ中にトツクリハシバミ，オホカメノキ，アカミノイヌゲ，ノリノキ等を生ずる陽向混淆林地に續き，北方に於てはアカエゾマツ，エゾマツ，トドマツ，ダケカンバ，ミヅナラを混生し，コシアブラ，ナナカマド，エゾノバツコヤナギ，シナノキ等を散生する林に移行す。本調査地に於ては，地質の變化に伴ふ林相の變化に注目せり。

iii. 河東事業區

天鹽川の支流問寒別川を境とし，其東側と西側に於て著しき林相の相違あり。即ち東側は蛇紋岩を基底とせるアカエゾマツ林多く，群團狀に良材に富める純林を形成し，西側は上部第三紀層を基底とし，トドマツ，エゾマツ，シナノキ，エゾイタヤ，ミヅナラ等より成る混淆林發達す。

本事業區は問寒別川東岸に位し，アカエゾマツ林の土壤的極盛相を觀察し得る所にして，北海道帝國大學天鹽演習林として樞要なる地點なると共に，アカエゾマツ生態調査上にも亦重要なる地點なり。

a. ヌプロマツポロ澤のアカエゾマツ林 （第十圖版第二圖及第九圖版第四圖）

ヌプロマツポロ澤アカエゾマツ林調査地は，天鹽國天鹽郡と北見國枝幸郡との郡界三角點463mより西北流せるヌプロマツポロ澤支流一帶の蛇紋岩地帶なり。支流を挾める山稜は比較的緩かなれども，之を主稜として出づる側脈斜面は幅狹く，地勢急峻にして澤沿の所々に崩壞地を生ず。

天鹽第二演習林に於てヌプロマツポロ澤はアカエゾマツの代表的林相を有し，殊に流域約1560陌は原生保存林として，天然の推移に依る林相の變化を研究する好資料となれり。ヌプロマツポロの支流に存在する本研究地は殊に美林を有する所なり。本調査地に於ては蛇紋岩上に發達せるアカエゾマツ林の群落更行に研究中心を置き，アカエゾマツ林の土壤的極盛相と特有なる崩壞地斜面上の群落相には特に注目を注げり。

林內アカエゾマツは老大樹（胸高直徑85cm；樹高25m）壯齡樹（胸高直徑25cm；樹高20m）多く生じ，ナナカマド，シラカンバ，コシアブラ，トドマツ，其他ケヤマハンノキ，ホホノキ，ダケカンバ，ミヅナラ，エゾヤマザクラ，エゾイタヤ等の濶葉樹を混生し，又小喬木としてミ

ネザクラ，チシマザクラ，ミヤマザクラを生じ，溪畔には屢々ミヤマハンノキを生ず。林床にはササ類（高さ1.5—3.5m）密生し，ササ中にオホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ノリノキ，オホバスノキ，エゾクロウスゴ，ヒロハヘビノボラズ等を混生し．又アカエゾマツ樹下にツルシキミ，コエフラク，ハヒイヌツゲ，ツルツゲ，ハナヒリノキ，イハガラミ等を生じ，草本層にはゴゼンタチバナ，コイチエフラン，イハツツジ，ツルアリドウシ，シヤウジヤウバカマ，ヒロハヒメイチゲ，マヒヅルサウ等を生ず。

本調査地は又地勢急峻にして，所々に蛇紋岩の崩壊地斜面を生じ，崩壊斜面には所々ハヒマツ（第九圖版第三圖）を散生又は群生し，タカネナナカマド，ヒロハヘビノボラズ，アポイシモツケ，ミヤマザクラ，チシマザクラ，タカネザクラ，ミヤマハンノキ，ミヅナラ及アカエゾマツ稚樹を生じ，テシホサウ，エゾススキ，チシマフウロ，シロワレモカウ，チシマアザミ，ヤマブキショウマ，エゾキヌタサウ，エゾアホヒスミレ，アキカラマツ，ヒメナツタウダイ，エゾノヨロヒグサ，エゾノコギリ，ウサギシダ等を混生し，時にテシホコザクラ，チングルマを生ず。又最近崩壊してササ無き所にはヤマブキショウマ，アポイタチツボスミレ，ウシノケグサ，ウメバチサウ，ヒメナツトウダイ，エゾキヌタサウ，コガネギク，キクバクハガタ，イハオトギリ，エゾタカネニガナ，エゾススキ，チシマセンブリ，シロウマアサツキ等を生じ，岩石上に稀にイブキジヤコウサウを生ず。

b. 中峯之平アカエゾマツ林

本林の記述は濕原系アカエゾマツ林（36頁）参照すべし。

## 3. 群落調査

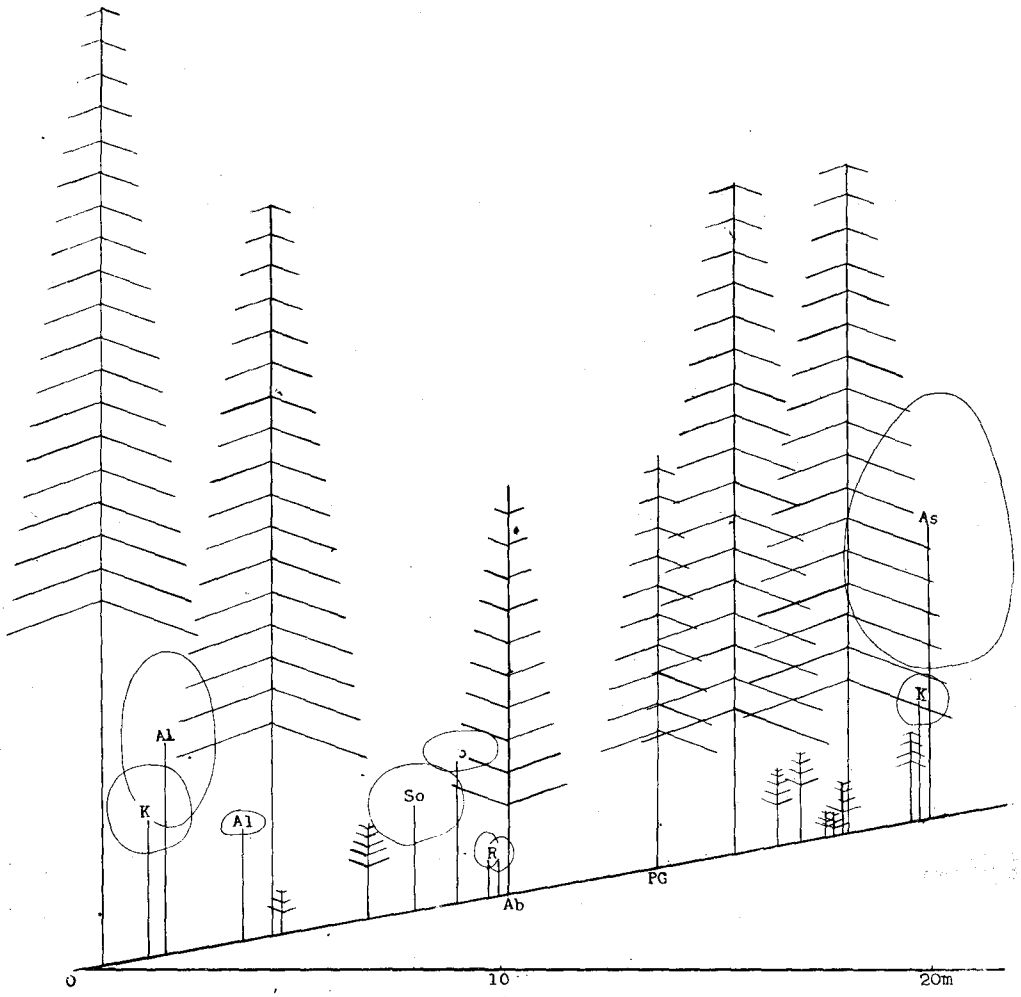
調査地の選定には北大天鹽演習林中に於てもアカエゾマツの純度高き所を主とせり。本地域中蛇紋岩崩壊地附近に於ては地質と林地との關係を認め得べき帶狀區 7〔II. 3. a; II. 3. b; II. 3. c; II. 3. d; II. 3. e; II. 3. f; II. 3. g〕を設定せり。上記の測定區中〔II. 3. a; II. 3. b; II. 3. c〕はアカエゾマツ多き場所の代表とし，〔II. 3. d; II. 3. e; II. 3. f〕は蛇紋岩崩壊地に近き林地の林木配分を，〔II. 3. g〕は地質と林相との關係を攻究する事とせり。

1. アカエゾマツ多き蛇紋岩地帶林地

〔II. 3. a〕(20×5) $m^2$ 幌熊林道帶狀區

本帶狀區は幌熊林道終點より約50m，東方小尾根上部アカエゾマツ特に多き所にあり。南東に10度の緩傾斜をなす。區劃地內にはアカエゾマツ老大樹（胸高直徑60cm；樹高20m），壯齡樹（胸高直徑28.5cm；樹高15.5m）及稚樹を生じ，ナナカマド，コシアブラ，トドマツを散生す。林床にはササ類（高さ2.0mのもの）多く生じ，灌木としてはオホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ヤマウルシを混生し，コエウラク，オホバスノキ，エゾイソツツジ，エゾクロウスゴ，ウスノキ，オホタカネバラ，ツルシキミ，ハヒイヌツゲ等を生ず。又草本としてシヤウジヤウスゲ，マヒヅルサウ，ゴゼンタチバナ，ヒロハヒメイチゲ，ツルリンダウ等を生ず。今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第十七圖の如く，之が配分を表示すれば第33表の如し。

第十七圖　天鹽北大演習林幌熊林道〔a〕帶狀區概圖




PG アカエゾマツ；Ab トドマツ；K センノキ；Al ケヤマハンノキ；So ナナカマド；R ヤマウルシ；As コシアブラ

第33表（i）〔II. 3. a〕幌熊林道帶狀區直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ケヤマハンノキ | コシアブラ | センノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | — | 5 | — | — | — | — | 5 |
| 2— 4 | 1 | 3 | 1 | — | 1 | — | 6 |
| 4— 6 | 1 | — | — | 1 | — | 1 | 3 |
| 6— 8 | — | — | 1 | 1 | — | — | 2 |
| 10—12 | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| 12—14 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ケヤマハンノキ | コシアブラ | センノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16—18 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 28—30 | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 40—42 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 58—60 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 7 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 24 |

第33表 (ii)　〔II. 3. a〕幌熊林道帶狀區樹高階別配分表

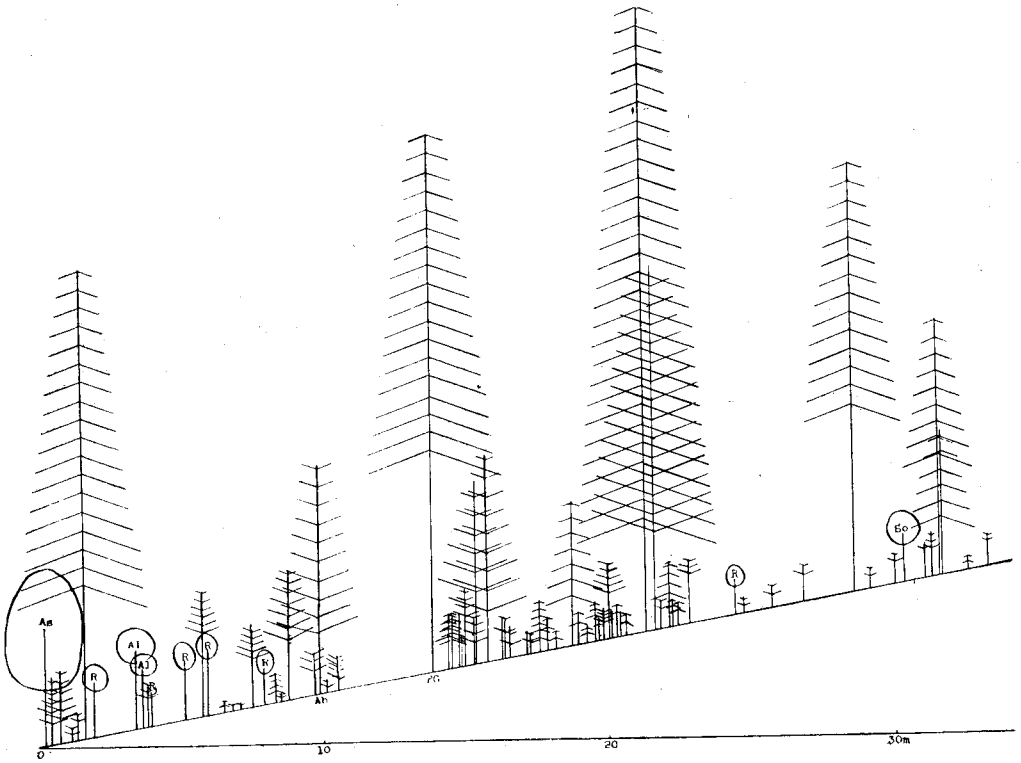
| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ケヤマハンノキ | コシアブラ | センノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 1 | 8 | — | — | — | — | 9 |
| 2— 4 | 1 | — | 2 | 1 | 1 | — | 5 |
| 4— 6 | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 6— 8 | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| 8—10 | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 3 |
| 12—14 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 14—16 | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 7 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 24 |

〔II. 3. b〕(34×5) $m^2$ 幌熊林道帶狀區

本帶狀區はアカエゾマツ母樹下にアカエゾマツ稚樹多く生ぜる所を中心とし設定せるものにして約11度の傾斜をなす。本調査地附近の尾根は狹く南方に約35度の險阻地をなせり。區劃地內はアカエゾマツ老大樹（胸高直徑60cm；樹高25m），壯齡樹（胸高直徑24cm；樹高15m）及稚樹多く生じ，トドマツを混じ，コシアブラ，アヅキナシ，ナナカマド，オンコ等を散生す。樹下にはトドマツ及アカエゾマツの稚苗多く生ぜり。林床にはエゾネマガリ及ネマガリダケ（高さ1.5—2.2m）多く生じ，ササ類中オホカメノキ，ヤマウルシ，アカミノイヌツゲを混生し，オホバスノキ，ウスノキ，エゾクロウスゴ，コエフラク，エゾイソツツジ，ハヒイヌツゲ，ツルシキミ，ツタウルシ等を生じ，又ゴゼンタチバナ，ヒロハヒメイチゲ，マヒヅルサウ，シシガシラ，ヤマドリゼンマイ，ツルリンダウ，ツルアリドウシ，スゲ類等を生ず。

今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第十八圖の如く，之が配分を表示すれば第34表の如し。

第十八圖　天鹽北大演習林幌熊林道帶狀區概圖




PG アカエゾマツ；Ab トドマツ；So ナナカマド；R ヤマウルシ；Al ケヤマハンノキ；As コシアブラ

第34表 (i)　〔II. 3. b〕幌熊林道帶狀區直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ケヤマハンノキ | オンコ | コシアブラ | アヅキナシ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 8 | 14 | — | — | 1 | — | — | 23 |
| 2— 4 | 10 | 16 | 1 | 1 | — | — | 1 | 29 |
| 4— 6 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | — | — | 8 |
| 6— 8 | — | 5 | — | — | — | — | — | 5 |
| 8—10 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| 10—12 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 12—14 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 14—16 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| 20—22 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 22—24 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 52—54 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 58—60 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 28 | 44 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 81 |

第34表 (ii)　〔II. 3. b〕 幌熊林道帶狀區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ケヤマハンノキ | オンコ | コシアブラ | アズキナシ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 19 | 27 | — | — | 2 | — | 1 | 49 |
| 2— 4 | 2 | 7 | 2 | 2 | — | — | — | 13 |
| 4— 6 | 2 | 5 | — | — | — | 1 | — | 8 |
| 6— 8 | — | 3 | — | — | — | 1 | — | 4 |
| 8—10 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 12—14 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 14—16 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 18—20 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 28 | 44 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 81 |

〔II. 3. c〕 (42×5) m² ヌプロマツボロ帶狀區

本帶狀區はアカエゾマツ多き澤寄りの斜面に設定し，ヌプロマツボロ小屋より上流約600mの所，小澤の附近に於て北面せる斜面下方稍平坦なる所にあり。本區內はアカエゾマツ老大樹（胸高直徑59cm；樹高22m），壯齡樹（胸高直徑23cm；樹高16m）のもの多く生じ，トドマツ，ナナカマド，コシアブラ，ホホノキ，ケヤマハンノキ，センノキ，ミヅナラ，ミヤマザクラ，オンコを散生せり。林床はササ類（高さ平均1.65m）密生し，ササ中オホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ヤマウルシを生じ，又ノリノキ，コエフラク，エゾイソツツジ，ヒロハヘビノボラズ，エゾクロウスゴ，エゾユヅリハ，ハヒイヌツゲを生ず。草本層には又トドマツの稚樹多く，ウサギシダ，コキンバイ，ツルツゲ，ゴゼンタチバナを生ず。今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第十九圖の如く，之が配分を表示すれば第35表の如し。

第35表 (i)　〔II. 3. c〕 ヌプロマツボロ帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ムラサキツツリバナ | ナナカマド | エゾイタヤ | ミヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | — | 8 | 3 | 2 | 1 | — | — | 14 |
| 2— 4 | 1 | 3 | — | — | — | 1 | — | 5 |
| 4— 6 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 6— 8 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 8—10 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 10—12 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 2 |
| 14—16 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—22 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 28—30 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 32—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ムラサキツリバナ | ナナカマド | エゾイタヤ | ミヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38—40 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 54—56 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 64—66 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 66—68 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 68—70 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 70—72 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 9 | 20 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 38 |

第35表 (ii) 〔II. 3. c〕 ヌプロマツボロ帶狀區樹高階別配分表

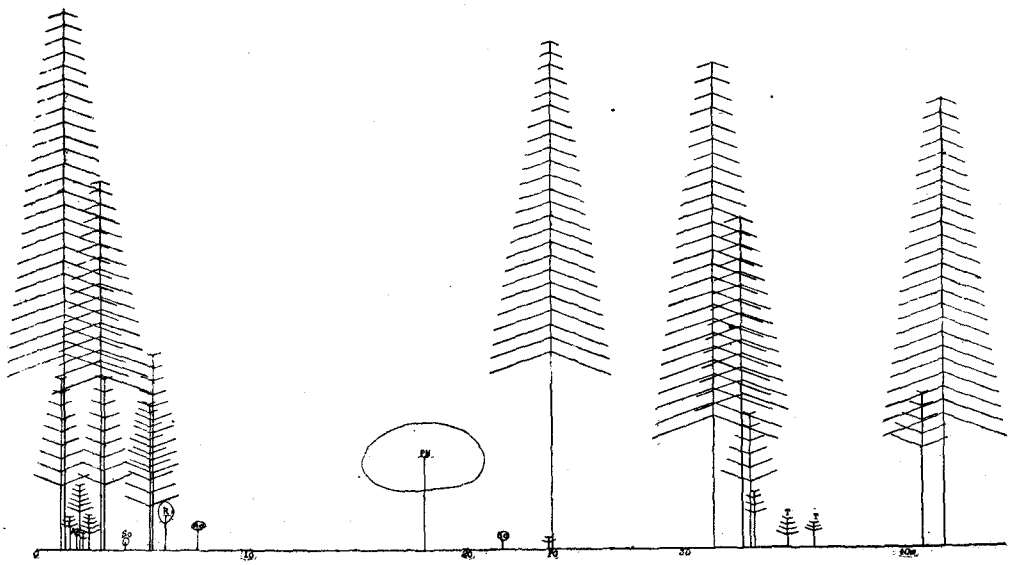
| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ムラサキツリバナ | ナナカマド | エゾイタヤ | ミヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 1 | 10 | 4 | 2 | 1 | 1 | — | 19 |
| 2— 4 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 4— 6 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 2 |
| 6— 8 | — | 5 | — | — | — | — | — | 5 |
| 8—10 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 14—16 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 16—18 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 18—20 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 22—24 | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 合計 | 9 | 20 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 38 |

2. 蛇紋岩崩壞地とアカエゾマツ林

〔II. 3. d〕 (22×5) m² ヌプロマツボロ帶狀區

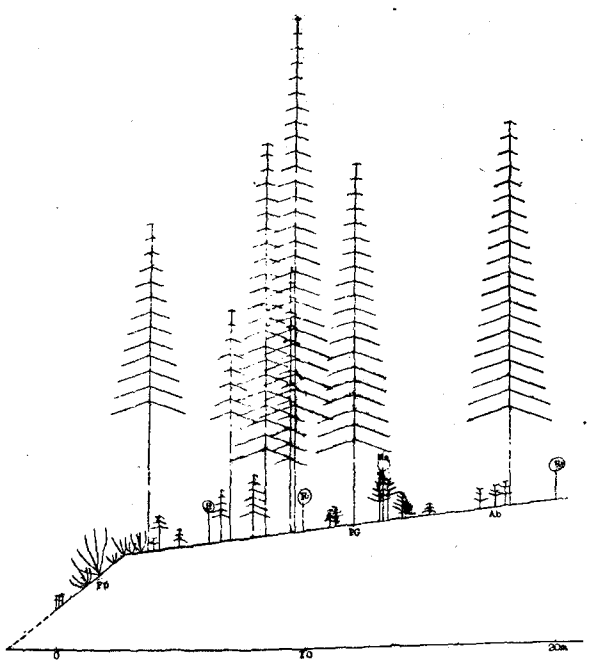
本帶狀區はアカエゾマツ多き所より崩壞地斜面への移行地點に設定し，南側斜面小尾根にあり。區劃地の上部は稍平にして約7度の緩傾斜をなし，中頃より急斜面となり，39度の險阻なる崩壞地斜面となれる所なり。上部緩斜面はアカエゾマツ壯齡樹（胸高直徑平均30cm；樹高平均16m）多く生じ，ホホノキ，オンコを生ず。林床にはササ密生し（高さ1.6m）ササ中にアカミノイヌツゲ，ヤマウルシ，オホカメノキ，コエフラク，エゾクロウスゴ，オホバスノキ，ハナヒリノキ，ツルシキミを混生し，トドマツの稚樹を多く生じ，又アカエゾマツの稚樹を生ず。中部以下22mの險阻なる崩壞地斜面には上部にハヒマツを生じて樹幹は下方約10mにわたりて匍匐す。ササ類も多く生じ（高さ90cm）ヤマウルシ，オホバスノキ，エゾイソツツジ，ハナヒリノキ，オホタカネバラを混生し，ササ類少き所にはウメバチサウ，ヤマブキショウマ，エゾスズキ，エゾリンダウ，シロワレモカウ，ウサギシダ，ミヤマセンキウ，テシホサウ等を生ず。又アカエゾマツ稚樹を多く生ぜり。今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第二十圖の如く，之が配分を表示すれば第36表の如し。

第十九圖　天璽北大演習林ヌプロマツポロ〔c〕帶狀區概圖



PG アカエゾマツ；Ab トドマツ；So ナナカマド；PM シロザクラ；Tオンコ

第二十圖　天璽北大演習林ヌプロマツポロ〔a〕帶狀區概



PG アカエゾマツ；Ab トドマツ；ホホノキMa；Pp ハヒマツ；Tオンコ；R ヤマウルシ

第36表 (i)　〔II. 3. d〕 ヌプロマツポロ帶狀區直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | ハヒマツ | オンコ | ホホノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 4 | 7 | 4 | — | — | 15 |
| 2— 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 4— 6 | 3 | — | — | — | — | 3 |
| 8—10 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| 10—12 | 2 | — | — | — | — | 2 |
| 14—16 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 28—30 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 32—33 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 44—46 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 16 | 12 | 6 | 1 | 1 | 36 |

第36表 (ii)　〔II. 3. d〕 ヌプロマツポロ帶狀區樹高階別配分表

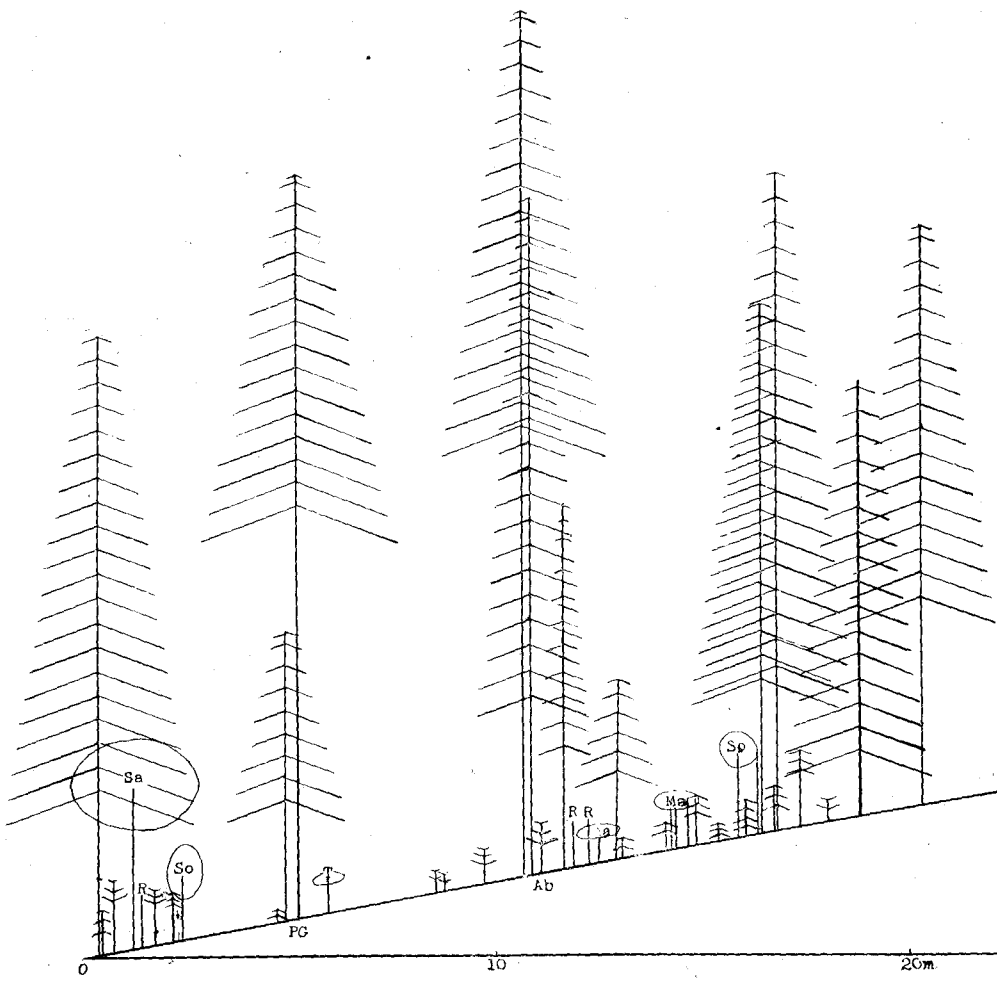
| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | ハヒマツ | オンコ | ホホノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 8 | 12 | 5 | 1 | — | 26 |
| 2— 4 | 1 | — | — | — | 1 | 2 |
| 4— 6 | — | — | 1 | — | — | 1 |
| 8—10 | 2 | — | — | — | — | 2 |
| 10—12 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 14—16 | 3 | — | — | — | — | 3 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 16 | 12 | 6 | 1 | 1 | 36 |

〔II. 3. e〕 (21×5) m² 幌熊林道帶狀區

本帶狀區は崩壞地上部の尾根にアカエゾマツ特に多き所に設定せるものにして，東方に約10度の緩傾斜をなし，區劃地南側は蛇紋岩の古き時代に崩壞せりと思惟せられる斜面をなせり。本帶狀區內には壯齡樹（胸高直徑23cm；樹高14m）及稚樹を多く生じ，又オンコ及トドマツの稚樹を生ぜり。又濶葉樹としてはナナカマド，コシアブラ，ホホノキ，アヅキナシを生ず。林床にはササ（高さ1.5m）優勢にしてササ中オホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ヤマウルシを混生し，コエウラク，オホバスノキ，エゾイソツツジ，ヒロハヘビノボラズ，エゾユヅリハ，エゾクロウスゴ，ウスノキ，ハヒイヌツゲ等を生じ，草本層にはツルシキミ，マヒヅルサウ，ゴゼンタチバナ，イハガラミ，シシガシラ，ヤマドリゼンマイ，スゲ類等を見る。

今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第二十一圖の如く，之が配分を表示すれば第37表の如し。

第二十一圖　北大天鹽演習林幌熊林道〔e〕帶狀區概圖




PG アカエゾマツ；Ab トドマツ；Sa アヅキナシ；R ヤマウルシ；T オンコ；Ma ホホノキ；So ナナカマド

第37表 (i)　〔II. 3. e〕幌熊林道帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ホホノキ | ヤマウルシ | アヅキナシ | オホカメノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 7 | 9 | 2 | 2 | 2 | 1 | — | 1 | 24 |
| 2— 4 | 5 | 6 | 1 | 1 | — | — | — | — | 13 |
| 4— 6 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 6— 8 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| 8—10 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 10—12 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 14—16 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 16—18 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ホホノキ | ヤマウルシ | アヅキナシ | オホカメノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 24—26 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 30—32 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 32—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 25 | 17 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 54 |

第37表 (ii)　〔II. 3. e〕幌熊林道帶狀區樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ホホノキ | ヤマウルシ | アヅキナシ | オホカメノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 14 | 17 | 4 | — | 2 | 1 | — | 1 | 39 |
| 2— 4 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 |
| 4— 6 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| 6— 8 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 8—10 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 10—12 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 12—14 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 14—16 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 25 | 17 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 54 |

〔II. 3. f〕 $(452\times5)\,m^2$ 月見之澤帶狀區

老齡一齊林に於ける植物群落相及崩壞地斜面に於ける植物群落相の變化

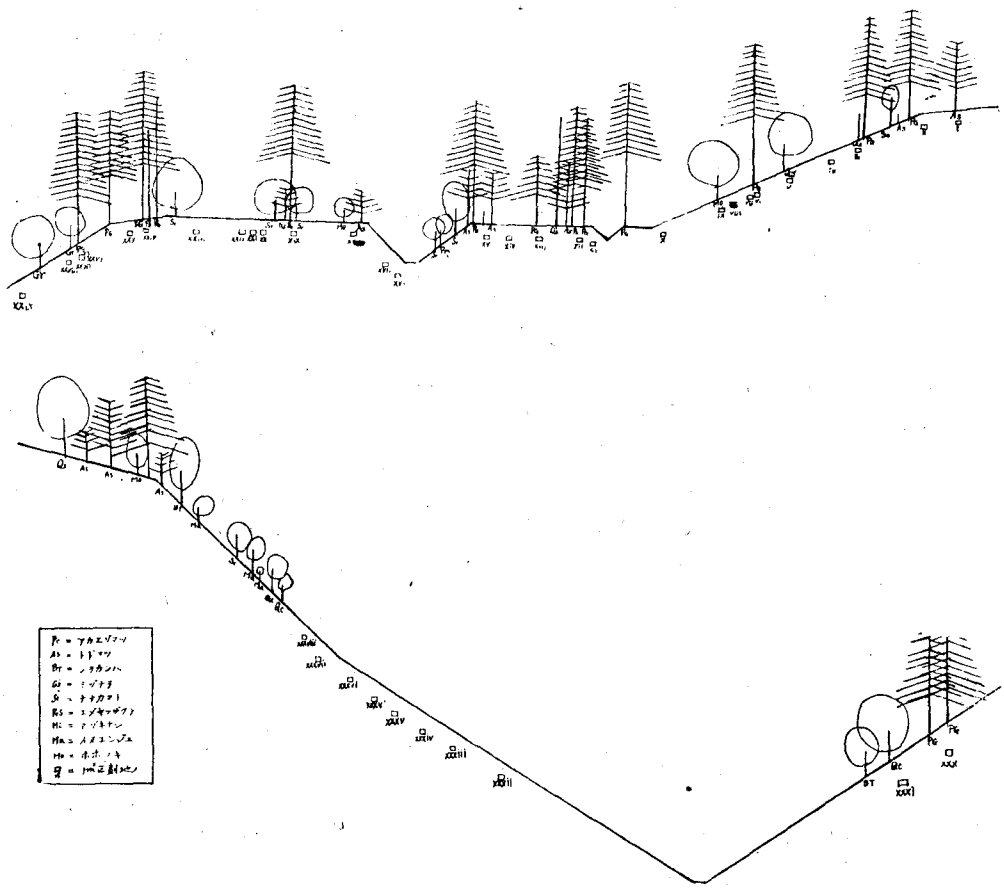
本帶狀區は本調査地の東西兩側を南方に併走せる尾根を兩端とし長さ330m，幅5m採れるものにして，其間月見之澤及その支流を横切れり。即ち東側尾根より西方に下る事60mにして平坦部に至り，90mにして月見之澤支流を横切り，150mまでは稍々平坦なり。150mより200m迄は約25度の急斜地にして斜面の終りたる溪底部分に少しく平坦部あり。230mにして月見之澤を渡り，330mにして尾根に達す。月見之澤東岸斜面及西岸斜面上部約50mを除きては蛇紋岩の崩壞地をなす。

本帶狀區は東方90m附近より200m附近迄は略同樣の老齡一齊林にして，區內及其近緣に於てはアカエゾマツ老齡樹（胸高直徑45cm；樹高25m內）多く生じ，トドマツ，ミヅナラ，ナナカマド，コシアブラ，ホホノキ，エゾヤマザクラ等を散生す。林床にはエゾネマガリ，ネマガリダケ密生すれども，灌木としては所々にハヒイヌツゲを生じ，ヤマウルシ，アカミノイヌツゲ，オホカメノキを少しく混生し，ノリノキを散生す。アカエゾマツ樹冠下はササ類稍々疎とり，トドマツの稚樹多く生じ，エゾユヅリハ，ハヒイヌツゲ，ツルシキミ，オホバスノキ等をな生じ，オホカメノキ，ヤマウルシ等の子苗を散生す。

本帶狀區東端附近はアカエゾマツ，トドマツ，ミヅナラ，ナナカマド，ホホノキ，シラカンバを混生する林にして，西端附近はアカエゾマツ，トドマツ，ミヅナラ，ナナカマド，ホホノキ，シラカンバ，ダケカンバ，エゾヤマザクラ，ミヤマザクラ，アヅキナシ等の混淆林なり。

區內崩壞地斜面はエゾネマガリ（高さ約1.3m）多く生じ，ササ中にヒメヤシヤブシ，トツクリハシバミ，キツネヤナギ，ダケカンバ，シラカンバ，ミヅナラ，ケヤマハンノキ，エゾヤマザクラ，ナナカマド等の小喬木を混生し，灌木としてヒロハヘビノボラズ，マルバシモツケ，アボイシモツケ等を生じ，草本としてエゾノヨロヒグサ，チシマアザミ，ヤマブキシヨウマ，エゾススキ，エゾキヌタサウ，ヒメナツタウダイ，ツマトリサウ，コメガヤ，ウシノケグサ，シヤウジヤウスゲ，エゾアフヒスミレ，アボイタチツボスミレ，シロワレモカウ，ミヤマセンキウ，エゾカンサウ，ハクサンチドリ，ホソバキソチドリ等を生じ，比較的裸地にはキタアザミ，マルバキンレイクワ，シロワレモカウ，ウメバチサウ，シロウマアサツキ，キクバクハガタ，チシマセンブリ，チシマニンジン等を生じ，下方新しく崩壞せる下部にはオホブキ，エゾススキ，シロワレモカウ，ヨツバヒヨドリバナ，ヒロハクサフヂ等を生ぜり。

第二十二圖　月見之澤〔f〕帶狀區概圖



今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第二十二圖の如く，之が配分を表示すれば第38表の如し。

第38表 (i) 〔II. 3. f〕 月見之澤帶狀區直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ミヅナラ | ホホノキ | エゾイタヤ | アヅキナシ | イヌエンジユ | シラカンバ | エゾヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 2 | 15 | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| 2— 4 | 1 | 19 | 3 | — | — | 3 | — | 1 | — | — | 27 |
| 4— 6 | — | 6 | 2 | 2 | 2 | — | 3 | 1 | 1 | — | 17 |
| 6— 8 | — | 8 | 2 | 5 | 1 | 1 | — | 2 | — | 1 | 20 |
| 8—10 | — | 1 | 7 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 10 |
| 10—12 | — | 2 | 2 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | 8 |
| 12—14 | — | — | 4 | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | 7 |
| 14—16 | — | — | 1 | 2 | 1 | — | — | — | 2 | — | 6 |
| 16—18 | — | 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | 3 |
| 18—20 | — | 1 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 20—22 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 28—30 | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 30—32 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 32—34 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 34—36 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 38—40 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 40—42 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 42—44 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 46—48 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 48—50 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 50—52 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 52—54 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 56—58 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 58—60 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 60—62 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 62—64 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 64—66 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 22 | 57 | 22 | 19 | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 145 |

第38表 (ii) 〔II. 3. f〕 月見之澤帶狀區樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ミヅナラ | ホホノキ | エゾイタヤ | アヅキナシ | イヌエンジユ | シラカンバ | エゾヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 2 | 35 | — | — | — | — | — | — | — | — | 37 |
| 2— 4 | 1 | 8 | 1 | 3 | — | 3 | — | 1 | — | — | 17 |
| 4— 6 | — | 5 | 2 | 1 | — | 1 | 3 | 1 | — | — | 13 |
| 6— 8 | — | 2 | 10 | 10 | 4 | — | 1 | 2 | 1 | 1 | 31 |

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ミヅナラ | ホホノキ | エゾイタヤ | アヅキナシ | イヌエンジュ | シラカンバ | エゾヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8—10 | — | — | 6 | 3 | 1 | — | — | — | — | 1 | 11 |
| 10—12 | — | 1 | 2 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | 5 |
| 12—14 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | — | — | — | 1 | — | 10 |
| 14—16 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 16—18 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 20—22 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 22—24 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 24—26 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 26—28 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 28—30 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 30—32 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 22 | 57 | 22 | 19 | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 145 |

〔II. 3. f〕 帯状區内に於て38個の $(1m)^2$ 小方形區を設け，之を第39表の如く三大別して各群落の構成を記述すべし。表中＋は數量を表はす。

*α.* アカエゾマツ林内斜面

iv—xi; xvi—xvii; xxvi—xxx.

*β.* アカエゾマツ林内平坦地

i; xii—xv; xviii—xxv.

*γ.* 崩壊地斜面

xxxi—xxxviii.

## 第　39　表 (i)

*α.* アカエゾマツ林内斜面に於ける林床植物群落構成

| 植物名 ＼ 方形區名 | iv | v | vi | vii | viii | ix | xi | xvi | xvii | xxvi | xxvii | xxviii | xxix | xxx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| トドマツ | — | — | — | + | — | + | — | + | — | — | — | — | — | — |
| エゾイタヤ | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | + |
| クジヤクシダ | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — |
| ヒロハヒメイチゲ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | + | + | — |
| オクエゾサイシン | — | — | — | + | — | + | — | — | + | — | — | — | — | — |
| ヒロハヘビノボラズ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — |
| シヤウジヤウスゲ | — | + | ++ | — | — | — | — | ++ | — | — | + | ++ | ++ | ++ |
| エゾヤマアザミ | + | — | — | + | — | + | + | — | — | — | — | — | + | + |
| ミヤマセンキウ | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | + | + | — |
| ツルリンダウ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| ウサギシダ | — | — | — | — | — | — | — | + | + | — | — | — | — | — |

| 植物名 ＼ 方形區名 | iv | v | vi | vii | viii | ix | xi | xvi | xvii | xxvi | xxvii | xxviii | xxix | xxx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| コイチエフラン | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — |
| エゾキヌタサウ | — | — | — | — | — | — | — | + | + | — | — | — | — | + |
| シヤウジヤウバカマ | — | — | — | — | — | — | — | + | + | — | — | — | + | + |
| エゾカンサウ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| ノリノキ | — | — | — | + | — | — | — | — | ++ | — | — | — | — | — |
| ハヒイヌツゲ | + | + | ++ | + | + | + | + | + | — | ++ | ++ | ++ | + | + |
| アカミノイヌツゲ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | + | — | — | ++ |
| エゾイソツツジ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | + | + | — |
| ハナヒリノキ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — |
| イヌエンジユ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| マヒヅルサウ | — | — | — | — | — | — | — | ++ | + | — | — | — | — | — |
| ゼンマイ | — | — | — | — | — | — | — | + | — | + | — | — | — | — |
| アカエゾマツ | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| オホアマドコロ | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — |
| ミヅナラ | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ヤマウルシ | + | — | + | + | — | — | + | — | — | — | + | — | + | — |
| キツネヤナギ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| エゾネマガリ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | + | — | + | + | — | — | ++ | ++ |
| ネマガリダケ | — | — | — | — | — | — | — | ++ | + | — | — | — | + | + |
| ツルシキミ | + | + | + | + | — | + | — | — | + | — | — | — | — | — |
| ナナカマド | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| マルバシモツケ | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — |
| ツマトリサウ | — | — | — | — | — | — | — | ++ | — | — | — | — | ++ | + |
| オホバスノキ | + | + | + | + | — | — | — | — | — | + | + | — | — | — |
| カンボク | — | + | + | + | + | + | — | — | — | + | — | + | — | — |

(VII. 10—15, 1932)

(1m)² 方形區

* ii; iii, はアカエゾマツ根株附近に採れるものにして，オクヤマザサ，ハヒイヌツゲ，ツルシキミ，ヤマウルシ子苗，オホカメノキ子苗を生ぜるも，下生植物比較には採用せず列記せざりき。

(1m)² 方形區

* x は林床植物としてアカミノイヌツゲよく繁茂せる地點に採れるものにして，オクヤマザサ，ハヒイヌツゲ，オホカメノキ子苗，ギンリヤウサウを生ぜるも，ii, iii と同樣除外し列記せず。

## 第 39 表 (ii)

### β. アカエゾマツ林内平坦地に於ける林床植物群落構成

| 植物名 ＼ 方形區名 | i | xii | xiii | xiv | xv | xviii | xix | xx | xxi | xxii | xxiii | xxiv | xxv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| トドマツ | — | — | + | — | + | — | + | — | — | — | + | + | — |
| エゾイタヤ | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| ヒロハヘビノボラズ | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| シラカンバ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — |
| エゾヤマアザミ | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| エゾユヅリハ | — | — | — | — | — | — | — | ++ | — | — | — | — | — |
| ノリノキ | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| ハヒイヌツゲ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | — | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ツルツゲ | — | + | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| カミノイヌツゲ | — | — | — | — | — | ++ | ++ | + | + | + | — | — | + |
| エゾイソツツジ | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| アカエゾマツ | — | — | — | — | — | + | — | — | + | + | + | — | + |
| ワラビ | — | — | — | — | + | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ヤマウルシ | — | — | — | + | — | — | — | + | — | + | — | — | — |
| エゾネマガリ | + | ++ | ++ | + | + | ++ | + | — | — | + | + | ++ | ++ |
| ネマガリダケ | — | — | — | — | — | + | ++ | ++ | + | — | + | — | — |
| ツルシキミ | + | + | — | — | + | — | ++ | — | — | — | ++ | ++ | + |
| ナナカマド | — | — | — | — | — | — | — | — | ++ | — | — | — | — |
| オホバスノキ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + |
| オホカメノキ | + | + | — | + | — | — | — | + | — | + | — | + | — |

(VII. 10—15, 1932)

## 第 39 表 (iii)

### γ. 崩壊地斜面に於ける方形區林床群落構成

| 植物名 ＼ 方形區名 | xxxi | xxxii | xxxiii | xxxiv | xxxv | xxxvi | xxxvii | xxxviii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| トドマツ | + | + | — | — | — | — | — | + |
| エゾイタヤ | — | — | — | — | — | + | — | — |
| ヒロハヒメイチゲ | + | — | — | — | — | — | — | — |
| エゾヨモギ | — | — | ++ | + | + | + | + | + |
| ヤマブキショウマ | — | — | + | + | + | + | ++ | + |
| ヒロハヘビノボラズ | — | — | + | — | + | — | — | — |
| シラカンバ | — | — | + | — | — | — | — | — |

| 植物名 ＼ 方形區名 | xxxi | xxxii | xxxiii | xxxiv | xxxv | xxxvi | xxxvii | xxxviii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ホタルサイコ | — | — | + | — | — | — | — | — |
| シヤウジヤウスゲ | + | — | ++ | — | — | + | — | + |
| エゾヤマアザミ | + | + | + | — | — | — | — | — |
| ミヤマセンキウ | + | — | + | — | — | — | — | — |
| エゾツノハシバミ | — | — | — | — | — | — | — | + |
| ツルリンダウ | — | — | + | — | ++ | — | — | — |
| ヒメナツタウダイ | — | — | + | — | + | — | + | + |
| エゾキヌタサウ | — | — | + | — | + | + | + | + |
| チシマフウロ | — | — | + | — | — | — | — | + |
| イハオトギリ | — | — | — | + | — | — | — | — |
| ハヒイヌツゲ | ++ | ++ | — | — | — | — | — | — |
| マヒヅルサウ | — | — | — | — | ++ | + | + | + |
| コメガヤ | — | — | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ |
| エゾスゲ | — | — | ++ | — | — | — | — | — |
| ハクサンチドリ | — | — | + | — | — | — | — | — |
| ゼンマイ | — | — | — | — | ++ | — | — | — |
| オホブキ | — | — | + | ++ | — | + | — | + |
| キタヨシ | — | — | — | ++ | — | — | — | — |
| アカエゾマツ | + | + | — | — | — | — | — | — |
| オホアマドコロ | — | — | — | — | ++ | + | — | — |
| エゾヤマザクラ | — | — | + | — | — | — | — | — |
| ワラビ | — | — | — | — | — | — | + | — |
| ミヅナラ | — | — | + | — | — | — | + | — |
| キツネヤナギ | — | — | — | — | — | + | — | — |
| シロワレモカウ | — | — | + | — | — | — | — | — |
| チシマザサ | — | — | + | — | ++ | ++ | ++ | ++ |
| ネマガリダケ | + | ++ | — | — | — | ++ | — | — |
| キタアザミ | — | — | — | — | — | + | — | — |
| ナナカマド | — | + | — | — | — | — | — | — |
| マルバシモツケ | + | — | — | — | — | + | — | — |
| アキカラマツ | — | — | ++ | + | + | — | — | — |
| ツマトリサウ | — | — | — | — | + | + | — | — |
| クサフヂ | — | — | + | + | + | — | + | ++ |
| エゾアフヒスミレ | + | — | ++ | — | ++ | + | + | + |
| アポイタチツボスミレ | — | — | + | — | — | — | — | — |

## 3. 基岩の變化と林相の變化

〔II. 3. g〕 (100×5) m² 箴態林道アカエゾマツ林

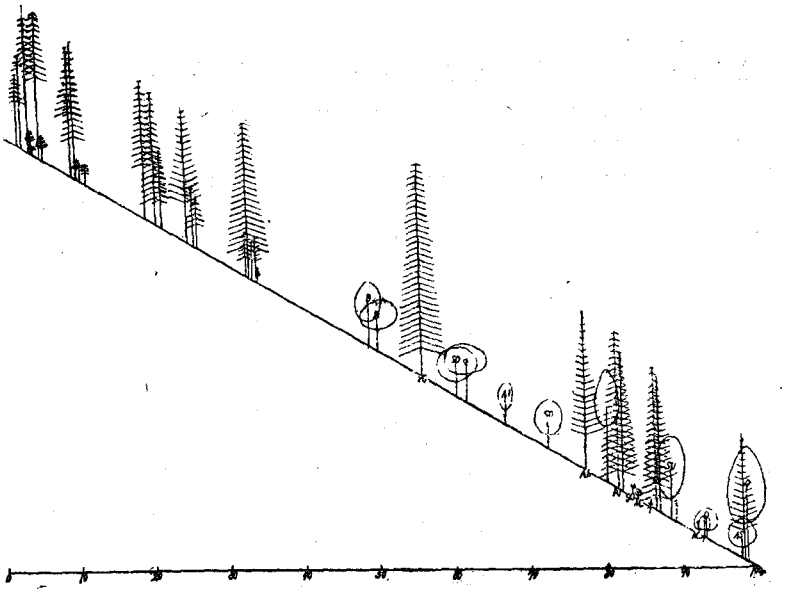
アカエゾマツ林より混淆林への移行地點

本帶狀區は調査地の中央より西方斜面を下り約100mにして澤に至るものにして，途中80mにして蛇紋岩は頁岩に變化せり。傾斜西方に約30度をなす險阻地なり。

本帶狀區は東部に於てアカエゾマツ（胸高直徑8.0—30cm；樹高4.5—20m）を多く生じ，トドマツを混生する林に入り，林床にはネマガリダケ優勢にして他の林床植物少く，樹下にツルシキミ，ツルツゲ，ハヒイヌツゲを生じ，シヤウジヤウスゲ，マヒヅルサウ，オクエゾサイシンを生ず。中央部に於ては稍々疎開しアカエゾマツ老大樹を生じ（胸高直徑60cm；樹高30m）を生じ，ケヤマハンノキ，ダケカンバ，ナナカマドを生ず。この部分に於ても林床にはネマガリダケ（稈高1.2m）優占し，下生植物は僅にザゼンサウを生ずるのみなり。頁岩上に至ればアカエゾマツ，エゾマツに，トドマツ，ミヅナラ，コシアブラ，アヅキナシを混生し，ミヤマハンノキ，ミヤマザクラ，ミヤマガマズミ，オホカメノキ，オホバスノキ，ハナヒリノキ，アカミノイヌツゲ，オホタカネバラ等を混生し，ササの高さ約80cmなり。又草本層にはツルヅゲ，ツルシキミ，シヤウジヤウスゲ，マヒヅルサウ，シシガシラ，ツルアリドホシ，ホソバノタウゲシバ，マンネンスギ，オクエゾサイシン，チシマアザミ，シラネワラビ等を生ぜり。

今本帶狀區內の主要林木を圖示すれば第二十三圖の如く，蛇紋岩を基底とせる0—55mと頁岩を基底とせる55—100mに二大別し，之が配分を表示すれば第40表，第41表の如し。

**第二十三圖　北大天鐘演習林箴態林道〔g〕帶狀區概圖**



PG カエゾマツ；Ab トドマツ；As コシアブラ；Ac エゾイタヤ；Al ケヤマハンノキ；Pj ゾマツ：Q ミヅナラ；T シナノキ；So ナナカマド，B ダケカンバ

第40表—a (i) 〔II. 3. g〕 笹熊林道帯状區0—55m間直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階 cm | アカエゾマツ | トドマツ | エゾマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | — | 13 | — | — | 13 |
| 2— 4 | — | 7 | — | — | 7 |
| 4— 6 | 1 | 1 | — | — | 2 |
| 6— 8 | — | 1 | — | — | 1 |
| 8—10 | — | 1 | — | — | 1 |
| 10—12 | — | — | 1 | — | 1 |
| 12—14 | — | 1 | — | — | 1 |
| 14—16 | 2 | 2 | — | 1 | 5 |
| 16—18 | 1 | 1 | — | — | 2 |
| 18—20 | — | 1 | — | — | 1 |
| 22—24 | 1 | — | — | — | 1 |
| 24—26 | 1 | — | — | 1 | 2 |
| 26—28 | — | — | 1 | — | 1 |
| 34—36 | 1 | — | — | — | 1 |
| 36—38 | 2 | — | — | — | 2 |
| 40—42 | 1 | — | — | — | 1 |
| 44—46 | 1 | — | — | — | 1 |
| 48—50 | 1 | — | — | — | 1 |
| 62—64 | 1 | — | — | — | 1 |
| 64—66 | 1 | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 14 | 28 | 2 | 2 | 46 |

第40表—a (ii) 〔II. 3. g〕 笹熊林道帯状區0—55m間樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | エゾマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | — | 17 | — | — | 17 |
| 2— 4 | 1 | 4 | — | — | 5 |
| 4— 6 | — | 3 | 1 | — | 4 |
| 6— 8 | 1 | 1 | — | 1 | 3 |
| 8—10 | — | 1 | — | 1 | 2 |
| 10—12 | 2 | — | 1 | — | 3 |
| 12—14 | 1 | — | — | — | 1 |
| 14—16 | — | 1 | — | — | 1 |
| 16—18 | — | 1 | — | — | 1 |
| 18—20 | 6 | — | — | — | 6 |
| 20—22 | 2 | — | — | — | 2 |
| 28—30 | 1 | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 14 | 28 | 2 | 2 | 46 |

第41表—b (i) 〔II. 3. g〕 笹熊林道帯状區55—100m間直徑階別配分表

| 樹種 / 直徑階cm | トドマツ | エゾマツ | ナナカマド | ミヅナラ | エゾイタヤ | オンコ | ムラサキツツバナ | ダケカンバ | ミヤマハンノキ | ケヤマハンノキ | エゾヤマザクラ | コシアブラ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 41 | 4 | 1 | — | 2 | 1 | 2 | — | — | — | 1 | — | — | 52 |
| 2— 4 | 2 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | 7 |
| 4— 6 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 6— 8 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| 8—10 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 2 |
| 14—16 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 18—20 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 22—24 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 24—26 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 28—30 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 30—32 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 48 | 7 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 76 |

第41表—b (ii) 〔II. 3. g〕 笹熊林道帯状區55—100m間樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階m | トドマツ | エゾマツ | ナナカマド | ミヅナラ | エゾイタヤ | オンコ | ムラサキツツバナ | ダケカンバ | ミヤマハンノキ | ケヤマハンノキ | エゾヤマザクラ | コシアブラ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 44 | 4 | 1 | — | 3 | 2 | 2 | — | — | — | 1 | — | — | 57 |
| 2— 4 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 4 |
| 4— 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | 3 |
| 6— 8 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 10—12 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 14—16 | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 18—20 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 20—22 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 合計 | 48 | 7 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 76 |

## 4. 蛇紋岩地帯アカエゾマツ林常在度

蛇紋岩地帯アカエゾマツ林中19個の調査林地に就て求めたる常在度を示さむに第42表の如

し。

第42表　北大天鹽演習林蛇紋岩地帶アカエゾマツ林植物常在度

(i) 喬木の常在度

| 植物名 | 常在度 | 植物名 | 常在度 |
|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 5 | ホホノキ | 1 |
| コシアブラ | 3 | エゾイタヤ | 1 |
| ナナカマド | 3 | オンコ | 1 |
| ケヤマハンノキ | 3 | エゾマツ | I |
| シラカンバ | 3 | ハウチハカヘデ | 1 |
| ミヅナラ | 2 | ウダイカンバ | 1 |
| ダケカンバ | 2 | イヌエンジユ | 1 |
| トドマツ | 2 | シナノキ | I |

第　42　表

(ii) 小喬木竝に灌木の常在度

| 植物名 | 常在度 | 植物名 | 常在度 |
|---|---|---|---|
| エゾネマガリ | 5 | ハナヒリノキ | 2 |
| ツルシキミ | 5 | エゾユヅリハ | 2 |
| アカミノイヌツゲ | 3 | ノリノキ | 2 |
| コエフラクツツジ | 3 | ウスノキ | 2 |
| オホバスノキ | 3 | エゾイソツツジ | 1 |
| オホカメノキ | 3 | イハツツジ | 1 |
| ハヒイヌツゲ | 3 | ネマガリザサ | 1 |
| エゾクロウスゴ | 3 | トツクリハシバミ | 1 |
| ヤマウルシ | 3 | オホタカネバラ | 1 |
| ツルツゲ | 2 | ミネカヘデ | 1 |

第　42　表

(iii) 蔓莖類の常在度

| 植物名 | 常在度 |
|---|---|
| ツタウルシ | 2 |
| イハガラミ | 1 |
| ツルアヂサキ | 1 |

## 第 42 表

### (iv) 草本竝に羊齒類常在度

| 植物名 | 常在度 | 植物名 | 常在度 |
|---|---|---|---|
| シヤウジヤウスゲ | 3 | ホソバノツルリンダウ | 1 |
| マヒヅルサウ | 3 | ゴンゲンスゲ | 1 |
| ゴゼンタチバナ | 2 | ミヅバセウ | 1 |
| チシマアザミ | 2 | タチギバウシ | 1 |
| ツルリンダウ | 2 | コガネギク | 1 |
| ヒロハヒメイチゲ | 2 | ヤマドリゼンマイ | 1 |
| ホソバノタウゲシバ | 2 | タチマンネンスギ | 1 |
| ザゼンサウ | 1 | オクエゾサイシン | 1 |
| シヤウジヤウバカマ | 1 | アキカラマツ | 1 |
| コイチエフラン | 1 | ヒメナツトウダイ | 1 |
| ホソバノキソチドリ | 1 | エゾノヨロヒグサ | 1 |
| ワラビ | 1 | ミヤマセンキウ | 1 |
| ウチハマンネンスギ | 1 | エゾキヌタサウ | 1 |
| ツマトリサウ | 1 | ハクサンチドリ | 1 |

かくして北大天鹽演習林アカエゾマツ林を通觀するに，下層はササ類全く優勢なり。故に蛇紋岩地系群落は北海道中部以北の蛇紋岩地帶と同様アカエゾマツ—ササ群叢を以て表示さるべきものと思考す。

〔蛇紋岩崩壞地〕　蛇紋岩崩壞地は蛇紋岩系アカエゾマツ林に平行し現れ來る特徵ある群落なり。各地に之を見るも天鹽演習林の該群落は其代表的なるものなれば之に得し確實度を示さむに第43表の如し。

## 第43表　蛇紋岩崩壞地所生植物の專在度

### (i) 喬木の專在度

| 植物名 | 專在度 | 植物名 | 專在度 |
|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 3 | ミヅナラ | 2 |
| ケヤマハンノキ | 3 | エゾノバツコヤナギ | 2 |
| ミヤマハンノキ | 2 | | |

## 第 43 表

### (ii) 喬木外木本種の專在度

| 植物名 | 專在度 | 植物名 | 專在度 |
|---|---|---|---|
| ハヒマツ | 3 | ミヤマガマズミ | 1 |
| リシリビヤクシン | 3 | チシマザサ | 1 |
| ヒロハノヘビノボラズ | 3 | ヒメヤシヤブシ | 1 |
| キツネヤナギ | 2 | トツクリハシバミ | 1 |
| タカネナナカマド | 2 | チシマザクラ | 1 |
| マルバシモツケ | 2 | オホタカネバラ | 1 |
| テシホシモツケ | 2 | エゾホザキシモツケ | 1 |
| アポイシモツケ | 2 | エゾシモツケ | 1 |
| ツルシキミ | 2 | エゾクロウスゴ | 1 |
| ヤマウルシ | 2 | オホバスノキ | 1 |
| エゾイソツツジ | 2 | ツタウルシ | 1 |
| ハナヒリノキ | 1 | | |

## 第 43 表

### (iii) 草本竝に羊齒類の專在度

| 植物名 | 專在度 | 植物名 | 專在度 |
|---|---|---|---|
| セイヤブシ | 5 | オトギリサウ | 2 |
| アポイタチツボスミレ | 5 | イハオトギリ | 2 |
| テシホコザクラ | 5 | エゾノヨロヒグサ | 2 |
| エゾノタカネニガナ | 5 | チシマニンジン | 2 |
| ホソバカウゾリナ | 5 | オニカサモチ | 2 |
| テシホサウ | 5 | ミヤマセンキウ | 2 |
| ヒメナツトウダイ | 4 | チシマセンブリ | 2 |
| エゾアフヒスミレ | 4 | イブキジヤカウサウ | 2 |
| シロウマアサツキ | 4 | キクバクハガタ | 2 |
| エゾキヌタサウ | 3 | エゾカハラマツバ | 2 |
| シヤウジヤウスゲ | 3 | エゾノコギリサウ | 2 |
| シヤウジヤウバカマ | 3 | オホブキ | 2 |
| イハウサギシダ | 2 | キタアザミ | 2 |
| ヒロハヒメイチゲ | 2 | コガネギク | 2 |
| アキカラマツ | 2 | ヒメノガリヤス | 2 |
| ウメバチサウ | 2 | オホウシノケグサ | 2 |
| ヤマブキシヤウマ | 2 | コメガヤ | 2 |
| チングルマ | 2 | エゾカンサウ | 2 |
| ツルキヂムシロ | 2 | マヒヅルサウ | 2 |
| シロワレモカウ | 2 | ハクサンチドリ | 2 |
| チシマフウロ | 2 | ホソバノキソチドリ | 2 |

| 植物名 | 專在度 | 植物名 | 專在度 |
|---|---|---|---|
| ワラビ | 1 | ホソバノツルリンダウ | 1 |
| ゼンマイ | 1 | エゾヨモギ | 1 |
| オホレイジンサウ | 1 | ヨツバヒヨドリバナ | 1 |
| エゾハンショウヅル | 1 | ヒメシラスゲ | 1 |
| チシマネコノメサウ | 1 | ミヤマナルコスゲ | 1 |
| エゾノシモツケサウ | 1 | クロバナキバウシ | 1 |
| ミヤマスミレ | 1 | オホバタケシバラン | 1 |
| ツマトリサウ | 1 | | |

## 4. 樹齢調査

天鹽演習林內アカエゾマツ林に於けるアカエゾマツの樹齢を調査せんが爲，次の條件のもとに調査木を採れり。

1. 天幕の澤及熊の澤； 2. 月見澤

### 1) 天幕の澤及熊の澤

本地點に於ては蛇紋岩地帶と頁岩地帶に生立せるアカエゾマツの樹幹生長の比較を見むがため次の條件のもとに標準木をとれり。

#### i) 天幕の澤

天幕の澤に於ける調査木は蛇紋岩地帶に生ぜるものなり。その育地を示さむため林地概相を說明せむに，附近は傾斜南西に20°をなし，アカエゾマツ（胸高直徑25—45cm; 樹高15.0—20.0 m）多く生じ，ドドマツ，ミヅナラ，コシアブラ，ダケカンバ，ナナカマド等を散生す。林床にはエゾネマガリ密生し，高さ2.0—3.5mに及び，殆ど他の植物の侵入を許さず。唯僅に標準木の根本に於てササ類は疎生となり，オホバスノキ，ツルツゲ，ゴゼンタチバナ，ヒロハヒメイチゲ，シヤウジヤウスゲ等を生ぜり。

#### ii) 熊の澤

熊の澤に於ける調査木は尾根續きの地點頁岩地帶にあり。その育地を示さむに，附近は傾斜西方24°をなし，アカエゾマツ，エゾマツ，ミヅナラ，ダケカンバ等の大樹及トドマツ，ナナカマド，ベニイタヤ等混淆し，林床にはササ類優勢にして高さ1.5—2.0mに及び，スゲ類，ツルツゲ，ハヒイヌツゲ，エゾユヅリハ，オホバスノキ，ヤマイチヤクサウ等を散生す。

而してこの兩木の樹幹折解を見るに，樹高生長に於て蛇紋岩地帶生立調査木と，頁岩地帶生立調査木の130年迄を比較するに，前者は初めより順當なる生長を示し，40年にして幼齡時代を脫し，60年にして最高に達するに反し，後者は幼齡時代長く約60年にして70年より急速に生長を促進し80年にして最高に達す。而して以後兩者共に生長を減ずるもその生長の程度蛇紋岩地帶に生ぜるものは頁岩地帶に生立せるものに比して著しく急激なり。今本地點の調査木に關する樹齡調査の結果第44表の如し。

第44表　天幕の澤及熊の澤アカエゾマツ樹齢

| 育地＼調査項目 | 樹高 m | 胸高直徑 cm | 樹齢 | 枝下高 m | 樹冠幅 m |
|---|---|---|---|---|---|
| 天幕の澤(蛇紋岩地帶) | 19.90 | 51.37 | 131 | 5.00 | 6.00 |
| 熊の澤(頁岩地帶) | 27.40 | 54.68 | 176 | 8.00 | 5.20 |

2) 月見の澤

本地點に於てはアカエゾマツ異齢林中の老齢樹，壯齢樹の樹齢の比較を見むがため次の條件のもとに調査木をとれり。

i) 老齢樹

老齢樹群に於ける調査木の育地を示さんがため林地概相を示さんに，附近は傾斜南西に25°をなし，アカエゾマツ老大樹多くコシアブラ，ナナカマド，ケヤマハンノキを散生せり。下層はエゾネマガリ高さ1.0—2.5mのもの優勢にして，ササ中アカエゾマツの稚樹を生じ，オホカメノキ，アカミノイヌツゲを混生す。

ii) 壯齢樹

壯齢樹群に於ける調査木の育地を示さむがため林地概相を示さむに，附近は南西に15°の傾斜をなし，アカエゾマツ壯齢樹多く，稀にトドマツ，コシアブラ，ダケカンバ，ナナカマド，ケヤマハンノキ等を生じ，下層はササ（高さ1.5m）疎生となり，アカエゾマツは多く被壓枯死し，最下層としてツルリンダウ，ホソバノタウゲシバ，ツルツゲ，シヤウジヤウスゲ等を生ず。

iii) 低き壯齢樹

本樹群に於ける調査木の育地を示さんがため林地概相を述べむに，附近は傾斜南西に25°をなし，直徑20cm，樹高10mを超えざるアカエゾマツ樹群生じ，ケヤマハンノキ，ナナカマド，ダケカンバを生ず。林床のササは疎生となり稀にツルツゲ，ハヒイヌツゲ，ツルシキミ等を生ず。

本地點の調査木樹幹折解の結果を見るに，各80年の齢階に到る迄の生長經過は，低き壯齢樹群の調査木に於て少しく劣るも，各相似たるものあり。老齢樹群の樹高並に直徑生長の最高點に達するは約120年にして以後漸次減少し（北大演習林報告第8號參照），300年に到れば既に殆ど生長を見ず。今本地點の調査木に關する樹齢調査の結果第45表の如し。

第45表　月見の澤異齢林アカエゾマツ樹齢

| 齢別＼調査事項 | 樹高 m | 胸高直徑 cm | 樹齢 | 枝下高 m | 樹冠幅 m |
|---|---|---|---|---|---|
| 老齢樹 | 23.30 | 45.33 | 395 | 15.50 | 5.00 |
| 壯齢樹 | 14.15 | 30.16 | 109 | 3.70 | 3.80 |
| 低き壯齢樹 | 7.80 | 12.48 | 87 | 2.00 | 1.60 |

## 5. 土　　壌

天鹽演習林中に於けるアカエゾマツ林の土壌の一例として月見之澤にて調査せるものを示さむに第46表の如し。

第 46 表　月 見 之 澤 の 土 壌

機 械 的 組 成 分　　(原 土 中)

| 調 査 地 | | 礫 | 粗　砂 | 細　砂 | 微　砂 | 砂　計 | 粘 土 分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. 1 | $A_1$ | 42.29 | 19.36 | 10.90 | 18.29 | 48.60 | 9.16 |
| | $A_2$ | 23.19 | 17.04 | 16.84 | 25.15 | 59.03 | 17.78 |
| | B | 43.18 | 23.13 | 7.79 | 23.69 | 54.61 | 2.21 |
| No. 2 | A | 37.14 | 12.20 | 12.94 | 11.60 | 36.74 | 26.12 |
| | B | 19.44 | 26.25 | 32.72 | 9.44 | 67.41 | 12.15 |
| No. 3 | A | 59.97 | 5.51 | 9.08 | 11.87 | 26.46 | 13.57 |
| | B | 20.77 | 17.86 | 19.77 | 13.86 | 51.49 | 27.74 |

| 調 査 地 | | 深度 | 灼熱損失量 重量% | 水　分 重量% | 容水量 重量% | 容水量 容積% | 土壌實積（容%） | | 土壌容氣量（容%） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 粗 | 密 | 粗 | 密 |
| No. 1 | $A_0$ | 8 | 54.70 | 18.80 | 422.78 | 66.37 | 16.71 | 22.28 | 83.29 | 77.72 |
| | $A_1$ | 7 | 6.30 | 2.50 | 32.05 | 32.53 | 66.37 | 74.01 | 33.63 | 25.95 |
| | $A_2$ | 6 | 7.00 | 3.90 | 71.29 | 53.66 | 45.65 | 54.65 | 54.35 | 45.35 |
| | B | 24 | 8.50 | 4.50 | 45.30 | 47.03 | 70.43 | 78.01 | 29.57 | 21.99 |
| No. 2 | $A_0$ | 25 | 54.95 | 13.90 | 217.37 | 28.21 | 12.57 | 21.47 | 87.43 | 78.53 |
| | A | 10 | 4.00 | 2.60 | 60.01 | 44.04 | 44.98 | 60.17 | 55.02 | 39.83 |
| | B | 47 | 9.20 | 4.40 | 52.94 | 45.12 | 53.38 | 60.46 | 46.62 | 39.54 |
| No, 3 | $A_0$ | 5 | 23.90 | 9.60 | 182.10 | 47.60 | 19.35 | 29.99 | 80.65 | 70.01 |
| | A | 6 | 4.90 | 6.20 | 83.32 | 52.45 | 43.80 | 49.63 | 56.20 | 50.37 |
| | B | 5 | 9.40 | 6.20 | 77.70 | 57.04 | 41.05 | 50.10 | 58.95 | 49.90 |

### 蛇紋岩系アカエゾマツ林概括

1. 北海道本島の脊稜をなす蝦夷山系中，蛇紋岩地帯にはアカエゾマツの生ずる所多く，特に中部以北の山岳地に於ては屢々之が純林を形成す。

2. 中部以北に於ける此アカエゾマツ林は屢々蛇紋岩の崩壊地を伴ふ地帯に於て土地的安定林となる。

3. アカエゾマツを優占種とする林の終局林型はアカエゾマツ—ササ群叢となり，林床に於けるササ類は被度も頻度も數度も5を示し，明かに優占種たる事を認知せしむ。斯る群落に於ては一般に所生植物の種類少なし。從つて又混淆濶葉樹種も比較的少なく，僅かにケヤマハンノキ，ダケカンバ，ナナカマド，コシアブラ，センノキ等がアカエゾマツと混生するのみ。

4. 一齊高層林に於けるアカエゾマツの胸高直徑は一般に60—80cm，樹高20—30mなり。

5. 高山地帯又は山地山頂上近くに於ては風衝其他の環境條件に支配せられ，林木としての成長は不良なり。其好例は石狩國雨龍白鳥山に見るを得べし。

6. 純林に於ては屢々林緣にハヒマツを伴ひ，崩壊地にはエゾタカネニガナが指標植物としてあらはれ，又屢々ヒロハヘビノボラズ，リシリビヤクシンを伴ふが一特徵なり。

7. 崩壊地附近に於けるアカエゾマツは樹冠が樹高に比して狹小なり。

8. 本土壤は埴土にして，蛇紋岩に由來するを以てマグネシアを含む。

## 第三章　火山灰礫地系アカエゾマツ林

本系のアカエゾマツ林は火山地帯の所々に之を觀察し得べく，殊に東部北海道溫泉湧出地附近に之を見るべし。南千島國後島に於ては一菱内(イチビシナイ)湖附近，硫黄山にもあり。又阿寒國立公園地帯にもあり，其他にも時に散見すべし。されど其代表的なるは膽振國樽前山中及釧路國屈斜路火口原のアカエゾマツ林とす。

### I. 膽振國樽前山アカエゾマツ林

#### 1. 群　落　概　況

樽前山に於ては東側(帝室林野局札幌地方局苫小牧事業區)にのみ其林地を知られ，特に400m前後の山腹中段の稍々低平地と緩傾斜の所とに著しく，殊に浮石質礫土上に腐植質の堆積未だ多からざる所に多し。又下つては支笏鐵道苫小牧線10哩半附近に飛地的に立林せり。一般に壯齡樹多く，大なるものは胸高直徑30cm，樹高25mに達するものあるも，概して胸高直徑20cm前後，樹高20m前後のもの多し。一般にアカエゾマツの純林地帯には殆ど他の樹種を認めざるも，僅かにエゾマツ，トドマツ，ミヤマハンノキ(上部)，ケヤマハンノキ(400m以下)，ダケカンバ，ミヅナラ，ホホノキ，アヅキナシ，ナナカマド，ヲガラバナ，ハリギリ等を混生すること

あり。樽前山アカエゾマツ林は群落上より，アカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群，アカエゾマツ—ハナヒリノキ群，アカエゾマツ—エゾイソツツジ群等に分つべし。されど後二者は比較的一部分に存在するものにして，之等の群落にあつては灌木層の鬱閉に依り幼木稚苗を生ぜず，殊にアカエゾマツ—エゾイソツツジ群は疎開地群落とも見るべきものなり。

i. アカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群

本群落は浮石質礫土上に腐植質の薄き所に見出さるる土地的安定林の一型にして，一齊林，二段林，複層林（第十二圖版第二圖）等を有し，以て樽前火山地のアカエゾマツ林に特徴ある相觀を與ふ。石松類としては殊にアスヒカヅラ（第十一圖版第一圖）最も多く，ヒカゲノカヅラ之に次ぎ，尙若干のスギカヅラ，マンネンスギ，ホソバノタウゲシバあり。樽前山中に於てエゾマツ林下に多きスギカヅラはアカエゾマツ林下には比較的少なし。尙イチヤクサウ類にはジンエフイチヤクサウ，ベニバナイチヤクサウ，ヒトツバイチヤクサウ，オホウメガササウ（第十一圖版第二圖）等あり。此地のアカエゾマツ林內には林床植物として尙次の種類を有す。

| | | |
|---|---|---|
| シラネワラビ | ヅタヤクシユ | ゴゼンタチバナ |
| ギンリヤウサウ | ミミカウモリ | ヒメノガリヤス |
| イハノガリヤス | マヒヅルサウ | ミヤマエンレイサウ |
| ヒトハラン | フタバラン | コイチエフラン |
| アリドホシラン | ミヤマウヅラ等。 | |

矮灌木としてはコケモモ，イハツツジあり。殊に兩者は根本附近に屢々聚落を形成す。灌木としてはノリウツギ，マルバシモツケ，ハナヒリノキ，ムラサキヤシホツツジ，コエフラクツツジ，オホバスノキ，エゾイソツツジ等あり。蔓莖類としてはミヤマハンシヤウヅル，ツルアヂサヰ，ツタウルシ等を見るべし。

ii. アカエゾマツ—ハナヒリノキ群

本群落は一般に小地積を占むる聚落型のものなり。ハナヒリノキは高さ概ね1—1.5m にして時にノリウツギを散生し，林床にはホソバノタウゲシバ，ヅタヤクシユ，ヤマイチヤクサウ，エゾイチヤクサウ，イハツツジ，ヒメノガリヤス，マヒヅルサウ等を散生し，アカエゾマツの稚苗極めて少なし。

iii. アカエゾマツ—エゾイソツツジ群（第十二圖版第一圖）

本群落は比較的林木の疎立せる所に見らる。殊にエゾイソツツジの群生せる所には上木殆どなく又幼木を始め後繼樹を見ざる所多し。林床植物としてはエゾイソツツジを疎生する所にアスヒカヅラ，マンネンスギ，ヤマイチヤクサウ，ジンエフイチヤクサウ，マヒヅルサウ，コイチエフラン等を生ずることあり。尙灌木として時にノリウツギを生ず。

## 2. 群 落 調 査

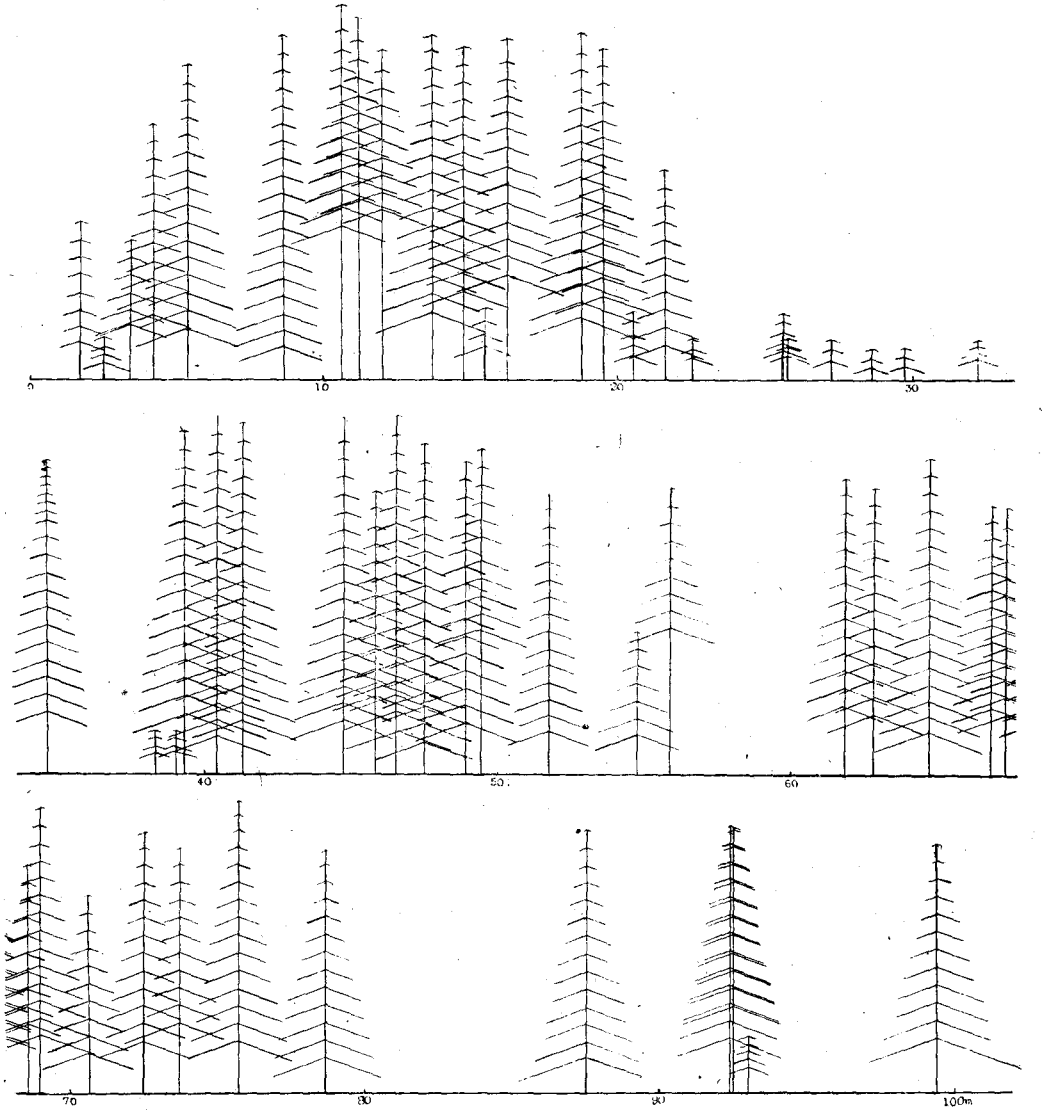
樽前山アカエゾマツ林中，最も特徴ある群落なるアカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群を中心として帶狀區〔III. 1. a〕を王子山線軌道10哩半附近に設け，群落の調査をな

せり。

〔III. 1. a〕 (100×5) m² 樽前山麓帶狀區

試驗地附近は多少の伐採を受けたるも大體に於て原始林型を未だ保持し，本帶狀區の大部分はアカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群によつて占めらる。調査基點より65m に到る間は殊に其代表的林地とす。65—80m 間には林下にハナヒリノキ多く，80—90m 間は再びアカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群となり，それより外方は林床にエゾイソツツジ多きアカエゾマツの疎林となる。本帶狀區の林木配置概圖を示せば第二十四圖の如し。尙アカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群の發達せる所の0—65m 間上層木として胸高直徑20—34cm，樹高20—26mを有する區劃地內の林木配分を示さむに第47表の如し。

**第二十四圖　樽前山麓〔a〕帶狀區概圖**



第47表 (i) 〔III. 1. a〕 樽前山麓帶狀區直徑階別配分表

| 根本直徑 cm | | 計 | 胸高直徑 cm | | | | | | | | | | | | | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-6 | 6-8 | | 6-8 | 10-12 | 12-14 | 14-16 | 16-18 | 20-22 | 22-24 | 24-26 | 26-28 | 28-30 | 30-32 | 32-34 | 34-36 | 計 | |
| 10 | 4 | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 34 | 48 |

第47表 (ii) 〔III. 1. a〕 樽前山麓帶狀區樹高階別配分表

| 2—4 | 4—6 | 10—12 | 14—16 | 18—20 | 20—22 | 22—24 | 24—26 | 26—28 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 12 | 9 | 1 | 481 |

(樹高階はm; 兩表とも稚苗を算定せず)

〔III. 1. α〕 (65m) 樽前山麓線狀區

〔III. 1. a〕 帶狀區の基準線上0—65m間の區間をとれるものにして, 群落構成の數量的調査結果を表示すれば第48表の如し。

第48表 〔III. 1. α〕 樽前山麓〔a〕帶狀區林床植物一覽表

| 植物名 | 頻度 | 數度 | 被度 | 植物名 | 頻度 | 數度 | 被度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アスヒカヅラ | 3 | 2 | 1 | マルバシモツケ | 1 | 1 | 1 |
| ヤマイチヤクサウ | 3 | 2 | 1 | マヒヅルサウ | 1 | 1 | 1 |
| ジンエフイチヤクサウ | 2 | 1 | 1 | ゴンゲンスゲ | 1 | 1 | 1 |
| オホウメガササウ | 2 | 1 | 1 | ゴゼンタチバナ | 1 | 1 | 1 |
| エゾイソツツジ | 2 | 1 | 1 | ヤマウルシ | 1 | 1 | 1 |
| エゾイチヤクサウ | 1 | 2 | 1 | シラネワラビ | 1 | 1 | 1 |
| マンネンスギ | 1 | 1 | 1 | ツルアヂサキ | 1 | 1 | 1 |
| コイチエフラン | 1 | 1 | 1 | ホソバノタウゲシバ | 1 | 1 | 1 |
| ハナヒリノキ | 1 | 1 | 1 | ヅタヤクシユ | 1 | 1 | 1 |
| コガネギク | 1 | 1 | 1 | ミヤマワラビ | 1 | 1 | 1 |

尙アカエゾマツ林に平行し出現し來るエゾマツ林の林床植物とアカエゾマツ林の夫れとを比較するに, アスヒカヅラがアカエゾマツ林下に多きに對し, エゾマツ林下にはスギカヅラ多く, ヒカゲノカヅラ之に次ぐ。兩者共通に見らるる植物としてはヤマイチヤクサウ, ジンエフイチヤクサウ, エゾイチヤクサウ, オホウメガササウ, マンネンスギ等あり。稍々陽光を多く受くる所に於ては兩者ともマヒヅルサウを生ず。

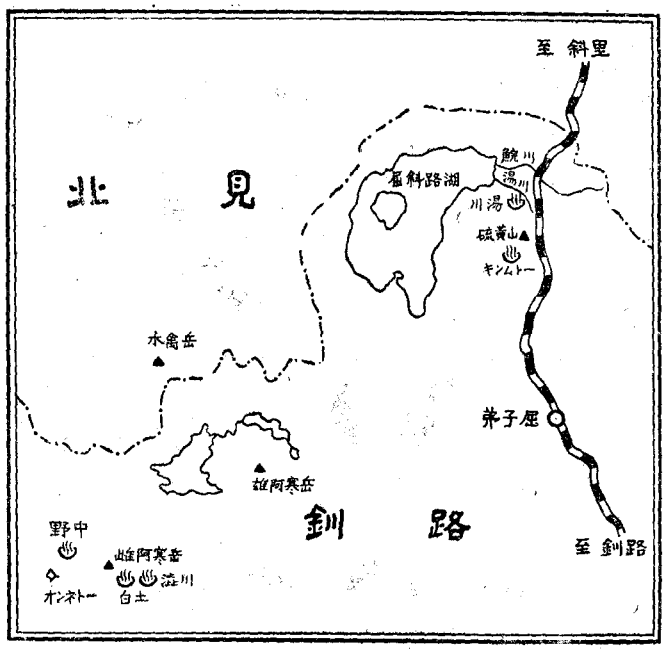
蘚類を伴ふアカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ類群, エゾマツ—スギカヅラ—イチヤクサウ類群に於ては羊齒植物は少く, 僅かにウラボシ科のシラネワラビ, ヲシダ, ミヤマワラビを散生するのみ。又疎林に伴ふエゾイソツツジの群落は特にアカエゾマツ林に多し。

## II. 釧路國屈斜路火口原硫黄山山麓のアカエゾマツ林

### 1. 阿寒國立公園内のアカエゾマツ分布（第二十五圖）

阿寒國立公園内アカエゾマツ林は阿寒地帯及屈斜路地帯に發達し，其成因は火山と關係するものの如し。其の分布を圖示せむに第二十五圖の如く，次に之が概略を示さむに次の如し。

**第二十五圖　阿寒國立公園地帯アカエゾマツ林分布地**




i) 阿寒地帯

a. 野中溫泉：硫黄溫泉湧出地附近を中心として一齊林型を呈す。

b. オンネトー附近：一部分なれども純林をなして，列狀に配列し，林下ヒカゲノカヅラ類多し。

c. 藻川溫泉附近：泥火山附近に小面積ながら純林あり。

d. 白土溫泉：阿寒湖岸南方 2km の地點に見る。藻川に沿へる澤中の溫泉湧出地附近に生ぜり。（第十七圖版第一圖）

e. 雌阿寒岳中腹：多くはトドマツと混淆す。

f. 雄阿寒岳中腹：阿寒湖面山腹に多く，一般に散生的なるも部分的には純林をなす。

ii) 屈斜路地帯

g. キンムトー：キンムトー泥火山附近に小部分ながら純林あり。アカエゾマツを生ずる附近には屢々ハヒマツ，エゾイソツツジ，コケモモを隨伴す。（第十三圖版第一圖）

h. 湯川濕原：既に濕原系アカエゾマツ林の所に記述す。

i. アトサヌプリ及サワンチサツプ山麓

j. 川　湯

k. 屈斜路湖東北岸（第十三圖版第二圖）

l. 鮭　川

以上のうち阿寒國立公園アマエゾマツ林中最も代表的なるは川湯附近のアカエゾマツ林なり。而して群落更行上特に興味深きはアトサヌプリ山麓より川湯にかけての地帶に見られたるものなり。

## 2. 屈斜路火口原アカエゾマツ林概況

屈斜路火口原川湯附近アカエゾマツ林を硫黄山南麓より川湯に向ひ，更に川湯より湯川の河口に達する帶狀地帶に就き觀察せり。硫黄山山麓の群落は極めて新しく，ハヒマツを主とし，エゾイソツツジ之に次ぎ，ガンカウラン，タチマンネンスギを伴ひ，群落型はハヒマツ—エゾイソツツジ群をなして，高距の低き地としては北海道本島中稀に見る植物群落相を展開せり。この山麓より南方に赴くにつれてシラカンバを混じ，次いでアカエゾマツ現れ來り，川湯附近に到ればアカエゾマツの一齊林あり。而して此アカエゾマツ一齊林は川湯附近より湯川に沿ひて北方に向ひ發達し，湯川沿岸に於ては既に濕原の章にて記述せる特殊林地となる。更に此林地の西方は直ちに屈斜路湖畔のアカエゾマツ林につゞく。

是等アカエゾマツ林は本邦第一と稱せらるる屈斜路カルデラに存在し，其トロイデたるアトサヌプリ，マクワンチサツプ，サワンチサツプ等の山麓盆地に發達す。特に注目に値するは熱湯を湧出する湯川の一支流を中心とし川湯溫泉に接して最も良好なる發達をなせる事なり。

## 3. 群　落　調　査

〔III. 2. a〕 (1400×2) m² 屈斜路火口原帶狀區

本帶狀區はハヒマツ叢林よりシラカンバ林を經，更にアカエゾマツ林への移行せんとする屈斜路火口原の特殊林地に於て其群落更行を究明せむが爲設定せるものにして，植物群落發達上興味深き林相を研究せり。

今是等各群落の植物相を概觀せむに次の如し。起點附近はハヒマツ—エゾイソツツジ群落にして，之に少しくガンカウランを混ず。600mに到るまではハヒマツ比較的多く，僅かにシラカンバを混生す。然るに600—700m に到ればシラカンバ多し。林床植物は尙エゾイソツツジにして，時にヤマナラシを混ずることあり。

かかる箇所にては時にヤナギラン，ムラサキススキ，ノリノキを生ずることあり。700m附近に到れば川湯溫泉東部よりつづくアカエゾマツ林よりのアカエゾマツの侵入明かに觀察せられエゾイソツツジ著しく減退す。800m 附近にはアカエゾマツ高層樹（胸高直徑16—22cm；樹高15—17m）あり，之に若干のシラカンバを混へ，林床植物としてゴゼンタチバナ疎生す。1300m附近よりアカエゾマツの純林に入るも，800—1200m間は林相整正ならず。今林木配分と林床

植物との關係に留意し之を〔i〕(0—49m) ハヒマツ—エゾイソツツジ群；〔ii〕(49—105m) アカエゾマツの部分的聚落；〔iii〕(105—600m) ハヒマツ—シラカンバ—エゾイソツツジ群；〔iv〕(600—728m) シラカンバ群；〔v〕(728—) (732—814) (—850) アカエゾマツの侵入地點；〔vi〕(850—1304m) アカエゾマツ—シラカンバ群；〔vii〕(1304—1400m) アカエゾマツ林の5區に分劃して記述すべし。

〔i〕(0—49m) ハヒマツ—エゾイソツツジ群

本群落の主要樹種はハヒマツのみにして其樹高階別配分表第49表の如し。

第49表　〔i〕區硫黄山山麓ハヒマツ樹高級配分表

| 植物名＼樹高階 m | 1 — 2 |
|---|---|
| ハヒマツ | 3 |

（枯損　1本）

ハヒマツ群落の下層は全くエゾイソツツジに占居せられ，時にガンガウラン (33, 35, 43, 45 m) を見るのみ。而して起點附近に於て調査せしハヒマツ樹齡第50表の如し。

第50表　ハヒマツと樹齡

| 測定項目＼個體番號 | 樹高 m | 垂直高 m | 根本直徑 cm | 年輪數 | 樹冠幅 m |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 3.2 | 2.9 | 9.61 | 32 | 4.5 |
| B | 1.7 | 1.6 | 5.24 | 26 | 2.8 |
| C | 1.7 | 1.4 | 4.05 | 18 | 2.5 |

〔ii〕(49—105m) アカエゾマツ部分的聚落

本聚落の主要樹種はアカエゾマツのみにして樹高階及直徑階別配分表第51表の如し。

第51表　〔ii〕區硫黄山山麓アカエゾマツ配分表

| 項目＼樹種 | 樹高階 m | | 計 | 胸高直徑階 cm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 — 2 | 3 — 4 | | 5 — 6 | 6 — 7 |
| アカエゾマツ | 3+(1) | 3+(1) | 6 | 2+(1) | 1 |

( ) は枯損木を示す。

本調査地に於てもハヒマツの叢林の林床は殆どエゾイソツツジに占められ，ガンカウラン (頻度1) の小群落散在するのみ。

〔iii〕(105—600m) ハヒマツ—シラカンバ—エゾイソツツジ群　(第十四圖版第一圖)

本群落の主要樹種はハヒマツ及シラカンバにして樹高階の配分第52表の如し。

第52表　硫黄山山麓〔iii〕區林木配分表

| 樹種 | 樹高階 m | | | | | | | 胸高直徑階 cm | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 計 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 6—7 | 7—8 |
| ハヒマツ | 13 | 35 | 12 | — | — | — | 60 | — | — | — | — | — | — | — |
| シラカンバ | 20 | 21 | 13 | 6 | 3 | 1 | 64 | 3 | 4 | 13 | 4 | 1 | 2 | 1 |

（上記の外シラカンバの枯損132本あり）

ハヒマツの樹高は1—2mのもの最も多く，3m以上を出でざるシラカンバは樹高數米に達せるものあり。

ハヒマツとシラカンバの混淆度を見るに500mの地點迄はハヒマツの方優勢にして高さ2—3mに達すれども，500—600mに到れば漸くシラカンバはハヒマツを凌ぎ，ハヒマツは順次其高さを減ず。

今區劃地內100—500m間の林木本數と500—600m間の林木本數とを比較せむに第53表の如し。

第53表 (i)　ハ　ヒ　マ　ツ

| 樹高階 m | 100—500m間本數 | 100—500m間の100m間平均本數 | 500—600m間本數 |
|---|---|---|---|
| 0 — 1 | 5 | 1.25 | 8 |
| 1 — 2 | 29 | 7.25 | 6 |
| 2 — 3 | 12 | 3.00 | 0 |
| 計 | 46 | 11.50 | 14 |

第53表 (ii)　シ　ラ　カ　ン　バ

| 樹高階 m | 100—500m間本數 | 100—500m間の100m間平均本數 | 500—600m間本數 |
|---|---|---|---|
| 0 — 1 | 11 | 2.75 | 9 |
| 1 — 2 | 11 | 2.75 | 8 |
| 2 — 3 | 5 | 1.25 | 6 |
| 3 — 4 | 4 | 1.00 | 2 |
| 4 — 5 | — | — | 3 |
| 5 — 6 | — | — | 1 |
| 計 | 31 | 7.75 | 29 |

（100—500m間に枯損木21本，500—600m間に11本あり）

次に林床植物を見るに起點より100—500m間に於てはエゾイソツツジ殆ど純叢の狀態を保ち，其間にガンカウランの小聚落を散生す。而して450m附近にて若干のコケモモを混ず。500—600m間に於てはエゾイソツツジ依然として優勢なるも，ガンカウランの混生する度合を增

し（頻度2），又所々にタチマンネンスギ（第十四圖版第三圖）（第二十六圖）を混ず。

〔iv〕(600—728m) シラカンバ群

本地點の主要樹種はシラカンバにして，之に若干のカラフトヤマナラシ及ハヒマツを伴ふ。而して其林木配分第54表の如し。

第54表　硫黄山山麓〔iv〕區林木配分表

| 樹種 | 樹高階 m | | | | | | | 胸高直徑階 cm | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 計 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 6—7 | 7—8 |
| シラカンバ | 4 | 6 | 4 | 3 | 2 | 3 | 22 | 1 | — | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| カラフトヤマナラシ | — | 1 | 2 | 2 | 1 | — | 6 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — |
| ハヒマツ | 1 | 4 | — | — | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — |

（枯損木：シラカンバ7本；カラフトヤマナラシ2本）

既にシラカンバ林となれる此地の林床植物は500—600m間の狀態に似たるも，エゾイソツツジは頻度5を示すも被度に於ては前者に劣る。而してガンカウランの頻度は1なるも其數量を增し，之にタチマンネンスギ(頻度1)，シラネワラビ(頻度1)，ヒメシダ（頻度1）等混生す。650m附近よりは調査地外に木本としてはミヅナラをも生じ，灌木としてノリノキ，草本としてムラサキススキ，ヤナギランを生ぜり。起點を距る660m附近に於てシラネワラビ，ヒメシダ等の出現は注目に價すべし。

〔v〕(732—814m) (—850m) アカエゾマツの侵入地點（第十五圖版第二圖）

本區內の主要樹種はアカエゾマツにしてシラカンバを散生し，ハヒマツは全く減少す。而して其林木配分は第55表の如し。

第55表（i）　硫黄山山麓〔v〕區林木配分表

| 樹種 | 樹高階 m | | | | | | | | | | 胸高直徑 cm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0—1 | 1—2 | 2—3 | 3—4 | 4—5 | 5—6 | 7—8 | 8—9 | 11—12 | 計 | 1—2 | 2—3 | 3—4 |
| アカエゾマツ | 2 | 22 | 21 | 15 | 9 | — | 1 | — | — | 70 | 5 | 11 | 15 |
| シラカンバ | 1 | 6 | 2 | 2 | — | 2 | 1 | 2 | 1 | 17 | 2 | 2 | 1 |
| ハヒマツ | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | 5 | — | — | — |
| 合計 | 3 | 33 | 23 | 17 | 9 | 2 | 2 | 2 | 1 | 92 | 7 | 13 | 16 |

（枯損木：アカエゾマツ7本；シラカンバ2本；シロザクラ1本）

第55表（ii）　アカエゾマツ稚樹根本直徑階別配分表

| 樹種＼根本直徑階 cm | 1 — 2 | 2 — 3 | 3 — 4 | 5 — 6 |
|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 6 | 8 | 7 | 1 |

本地點より進むに從ひアカエゾマツの增加著しく，シラカンバは樹高を增して疎生し，概記せるハヒマツ，シラカンバ群落（601—728m）に於けると同樣に著しく減少せり。林床植物を見るにエゾイソツツジ（頻度4）尙優勢なるも770m附近より著しく減じつゝ，此附近迄は屢々ガンカウラン（頻度1）を伴ふ。尙此附近より川湯に向ひてはヤマドリゼンマイ（頻度1），ヒメシダ，シラネワラビ（頻度2）を生じ，アヅキナシを生ぜる所あり。800m附近に到れば，ゴゼンタチバナ（頻度1），オホバスノキ（頻度1）出現する外にイハツツジ（頻度1），ツマトリサウ（頻度1）等を生ず。尙ミヅナラの稚樹を生ずることあり。かくて此附近に到れば，林床植物は上記せるアトサヌプリ山麓と全く其の趣を異にせり。

更に進むで814—850mの地點に至ればアカエゾマツ多し。其配分を見るも樹高0—1mのもの14本；1—2mのもの16本；2—3mのもの4本；3—4mのもの2本；4—5mのもの1本；10—11のもの1本；11—12mのもの2本；13—14mのもの1本；14—15mのもの2本；15—16mのもの1本；17—18mのもの1本にして，樹高の高きもの著しく增加せる事に注意するを要す。ミヅナラは樹高0.8m及2.7mのもの各1本を認め得たるに過ぎず。尙林床植物は頗る簡單にしてゴゼンタチバナ，イハツツジ，エゾイソツツジ，マヒヅルサウ等を數ふるのみなり。

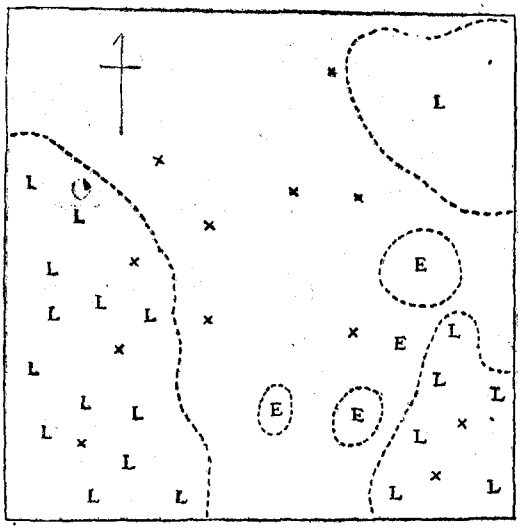
〔vi〕（850—1304m）アカエゾマツ—シラカンバ群

本群落の出現する850—1303.5mに亙る地はアカエゾマツにシラカンバを混淆せる所にして，本調査地に於ける木本の配分を見るに第56表の如し。

第56表　硫黃山山麓〔vi〕區樹高階別配分表

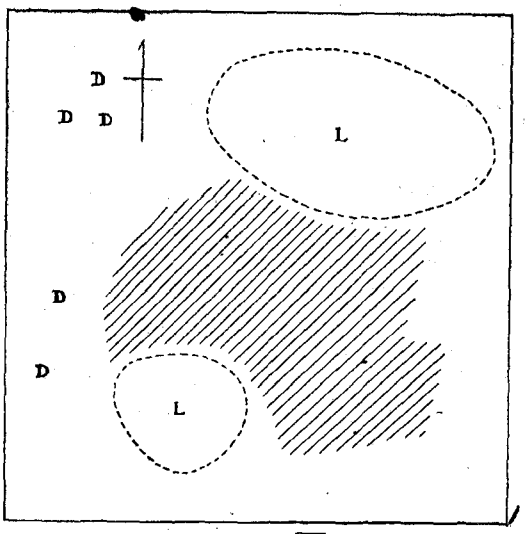
| 樹種＼樹高階m | 0-1 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6-7 | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-22 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ 生立木 | 240 | 17 | 10 | 6 | 4 | 2 | — | 4 | 9 | 9 | 15 | 14 | 12 | 9 | 7 | 5 | 3 | 5 | 2 | 8 | 381 |
| アカエゾマツ 枯損木 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 23 |
| シラカンバ 生立木 | 5 | — | — | 1 | — | — | 2 | 3 | 3 | 1 | — | 3 | 10 | 10 | 8 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 57 |
| シラカンバ 枯損木 | — | 1 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 11 |
| ナナカマド | 2 | 12 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| ノリウツギ | 4 | 7 | 4 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| ハヒマツ | 4 | 8 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| ヤマウルシ | 4 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| ミヅナラ | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| ヲガラバナ | 1 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| センノキ | — | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| コシアブラ | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| エゾスグリ | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| エゾノヤマネコヤナギ | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

**第二十六圖　シラカンバ漸次樹高を増せる地點の小方形區（590m）〔iii〕**



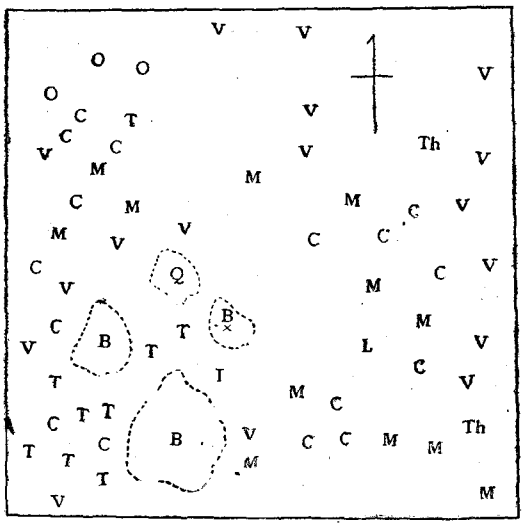
L エゾイソツツジ　× タチマンネンスギ
E ガンカウラン

**第二十七圖　アカエゾマツの數を増せる地點の小方形區（726m）〔iv〕**



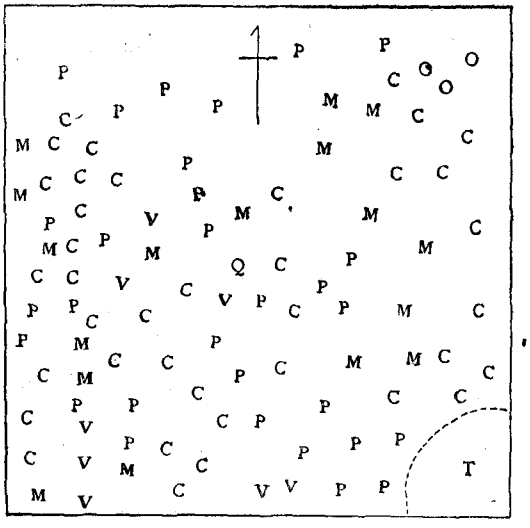
L エゾイソツツジ　ヒメシダ
D シラネワラビ

**第二十八圖　アカエゾマツ—シラカンバ林々床植物の小方形區（860m）〔v〕**



L エゾイソツツジ　O ヤマドリゼンマイ
V イハツツジ　Th ヒメシダ
M マヒヅルサウ　Q ミヅナラ
C ゴゼンタチバナ　B シラカンバ
T ツマトリサウ

**第二十九圖　アカエゾマツ稚苗多き地點の小方形區（1271m）〔vi〕**



P アカエゾマツ稚苗　Q ミヅナラ稚苗
C ゴゼンタチバナ　T ツマトリサウ
M マヒヅルサウ
V イハツツジ
O ヤマドリゼンマイ

上表と林木配分概圖を見るに一部は伐木の影響をうけたるものの如く，965m附近迄は幼齢木中層木多きも，965m附近よりは高層木多く，中層木少し。今此間に於けるアカエゾマツとシラカンバの配分を見るに第57表の如し。

第57表　硫黄山山麓〔vi〕區を二區分せる樹高階別配分表

| 樹種＼樹高階 m | | 0-1 | 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 | 19-22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | A | 48 | 16 | 7 | 6 | 2 | 1 | — | — | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — |
| | B | 192 | 1 | 3 | — | 2 | 1 | — | 4 | 5 | 7 | 12 | 3 | 10 | 7 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 8 |
| シラカンバ | A | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 | 2 | 1 | — | 2 | 2 | 5 | 1 | — | — | — | — | — |
| | B | 4 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | 1 | — | — | 1 | 8 | 5 | 7 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 |

（Aは850.2—964.9m；Bは965.4—1303.5m迄。但し枯損木を除去す。1245—1303.5m迄は稚樹多し。）

本林地に於ける林床植物を見るに鬱閉度の關係よりマヒヅルサウ（頻度4；空地を除去すれば5となる）最も多く，ゴゼンタチバナ（頻度3；空地を除去すれば4となる）是に次ぎ，ヤマドリゼンマイも此地點に到りて出現度を增加す。灌木としてはイハツツジ（頻度2），オホバスノキ（頻度1）及コエフラクツツジ（頻度1）あり。羊齒類としてはヤマドリゼンマイの他ヒメシダ（頻度1），シノブカグマ（頻度1）を生じ，シラネワラビ（頻度1），アスヒカヅラ（頻度1），メシダ（頻度1）等を見るべし。其他所生植物としてエゾイソツツジ，ツマトリサウ，エゾシヤクナゲ，タチマンネンスギ，コミヤマカタバミ，ツタウルシ，オホバナエンレイサウ，ツルアヂサヰ，ツルツゲ等あるも何れも其頻度は1なり。

尙964.9m附近に於ては林床植物も變化し，進むに從つてシラネワラビ，オホバスノキ，ツマトリサウ等減じ，ヤマドリゼンマイ，シノブカグマ，コエフラクツツジ等出現し來る。

〔vii〕(1304—1400m) アカエゾマツ林

本林は殆どアカエゾマツの純林にして，若干のミヅナラ及シラカンバを生じ，樹高に依る林木の配分第58表の如し。

第58表　硫黄山山麓〔vii〕區樹高階別配分表

| 樹種＼樹高階 m | 11—12 | 12—13 | 13—14 | 14—15 | 15—16 | 16—17 | 17—18 | 18—19 | 計 | 稚樹 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 22 | 299 |
| ミヅナラ | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 2 | — |
| シラカンバ | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — |
| 計 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 25 | 299 |

（枯損木：アカエゾマツ1本）。（他にナナカマド樹高1.2—2.5mのもの5本あり）。

本林地に於てアカエゾマツ稚苗多き事は顯著なり。林床植物にはゴゼンタチバナ（頻度4），マヒヅルサウ（頻度4），ヤマドリゼンマイ（頻度2）等多く，羊齒類（頻度1），コミヤマカタバ

ミ(頻度1), オホバナエンレイサウ (頻度1) の少しく生ぜる所あり。之等草本に混じて木本としてはミヅナラ, ナナカマドの稚苗, オホバスノキ(頻度2), アイヌミヤコザサ(頻度1), ヤマウルシ(頻度1), ノリノキ(頻度1), コエフラクツツジ (頻度1) 等あり。而して林床植物の配分は一様ならず。1305—1340m 附近はアカエゾマツ稚苗極めて多く, ミヅナラの稚苗は1310m 迄にて跡を絶てり。1343—1352m 附近迄は鬱閉破れ, マヒヅルサウ最も多く之にヤマドリゼンマイ, ゴゼンタチバナ等を混じ, 尚アイヌミヤコザサ出現す。而して1390m 附近よりゴゼンタチバナに加ふるにヤマドリゼンマイ多く, 群落の構成は漸次川湯に見るアカエゾマツ純林に相似しつゝ之に移行す。主なる林床植物の頻度第59表の如し。

第59表　主なる林床植物頻度表

| 植物名＼區名 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| エゾイソツツジ | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 0 |
| ガンカウラン | 1 | 2 | 1 | 1 | — | — |
| タチマンネンスギ | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — |
| シラネワラビ | — | — | 1 | 2 | 1 | — |
| ヒメシダ | — | — | 1 | 2 | 1 | — |
| ヤマドリゼンマイ | — | — | 1 | 1 | 2 | 2 |
| ゴゼンタチバナ | — | — | — | 1 | 3 | 4 |
| オホバスノキ | — | — | — | 1 | 1 | 2 |
| イハツツジ | — | — | — | 1 | 2 | — |
| ツマトリサウ | — | — | — | 1 | 1 | — |
| マヒヅルサウ | — | — | — | — | 4 | 4 |
| コエフラクツツジ | — | — | — | — | 1 | 1 |
| コミヤマカタバミ | — | — | — | — | 1 | 1 |
| ツルツゲ | — | — | — | — | 1 | 1 |
| シノブカグマ | — | — | — | — | 1 | 1 |
| エゾスグリ | — | — | — | — | 1 | 1 |
| アイヌミヤコザサ | — | — | — | — | 1 | 1 |

A. ハヒマツ叢林 (i區—ii區); B. ハヒマツ—シラカンバ林 (iii區); C. シラカンバ林 (iv區); D. アカエゾマツ侵入地點 (v區); E. アカエゾマツ—シラカンバ林 (vi區); F. アカエゾマツ林 (vii區).

## 4. 土　　壌

屈斜路火口原試驗地にては二個所にて土壌の採取をなせり。今其の採取地の林地概相を示さんに次の如し。

### 1. ハヒマツ群落

本土壌採取地は (1400×2) m² 屈斜路火口原硫黄山山麓帶狀區の起點より3m の所にして, アトサヌプリ山麓より續くハヒマツ群落内にあり。下層にはエゾイソツツジ多く, 僅かにガンカウランを見るに過ぎず。而して地表には多量の粗腐植質を殘留堆積し, 尚能く植物原體を識

別し得るも漸次下方に向ひ其組成を異にし遂に火山灰と混合するに至る。土壌斷面は異なる組成並に色彩の多くの層よりなる。何れの層も殆ど全く火山灰並に浮石より成る。粗腐植層の直下には灰褐色の浮石を含む火山灰層現れ，其下には灰白色を呈する前同様に浮石を含む火山灰層在り。以下灰黄色の火山灰層，灰色の砂質層，灰黄色を呈する砂質層等を順次に認む。今各層のPHを多數の供試料につき Quinhydron 電極により測定し其平均値を示すに第60表の如し。

第60表　ハヒマツ群生地の土壌層とPH

| 土壌層 | 深度 cm | 色彩 | PH | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 粗腐植層 F | 6 | 黑褐色 | 3.1 | |
| 粗腐植層 H | 3 | | 3.7 | 火山灰を伴ふ |
| I | 11 | 灰褐色 | 4.0 | 火山灰 |
| II | 10 | 灰白色 | 4.5 | 同 |
| III | 8 | 灰黄色 | 4.9 | 同 |
| IV | 7 | 灰白色 | 4.4 | 同 |
| V | 13 | 灰黄色 | 4.1 | |
| VI | — | 黄色 | — | 黄色を呈し，岩石細片に依り形成さる |

粗腐植層中のF層は其の下部の何れの層よりもPH價低く3.1を呈し，漸次PH價は增加しIII層に於て最も高く4.9を示し，更に其下層は再び低下す。

2. シラカンバ群落

本土壌採取地は既記の帶狀區起點より665mの所にして此地の群落は既述せる如く，アトサヌプリ山麓ハヒマツ群落より川湯東側アカエゾマツ林に移行する群落更行中の一階程たるシラカンバ林にして林床にはエゾイソツツジ，ガンカウランを優占種として生じ，タチマンネンスギを混ず。今此地の土壌に就て見るに，粗腐植層は前者と殆ど相等しく，厚さ9cm 糎に達し，其下部には火山灰を混在せり。此層の下低には灰褐色を呈する火山灰層在り。更に灰白色を呈し且つ堅硬なる組成を有する前者と相異なる層となる。更に其下にはハヒマツ群落に於て認め得ざりし茶褐色の火山灰及浮石等より成る稍々堅硬の層横はる。其下には多量の浮石を含有せる黄褐色の火山灰層來り，次いで砂質を帶び濕潤なる灰褐色層と成る。最下部には前者に類似せる灰黄色の層存在せり。今各層の PH を前表と同樣に測定し，其の平均値を示せば第61表の如し。

第61表　シラカンバ群生地の土壌とPH

| 土壌層 | 深度 cm | 色彩 | PH | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 粗腐植層 F | 8 | 黑褐色 | 3.4 | 火山灰を含む |
| 粗腐植層 H | 1 | 同 | 3.7 | 同　硬堅を示す |
| I | 9 | 灰褐色 | 4.3 | 同 |
| II | 7 | 灰白色 | 4.3 | 同 |

| 土壌層 | 深度 cm | 色彩 | PH | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| Ⅲ | 5 | 茶褐色 | 4.6 | 火山灰を含む，硬堅性を示す |
| Ⅳ | 11 | 黄褐色 | 4.5 | 同 |
| Ⅴ | 8 | 灰色 | 4.5 | 同 |
| Ⅵ | — | 黒色 | 4.5 | 同 |
| Ⅶ | 1.5 | 黄色 | — | 黄色を呈し岩石細片により形成さる |

本調査地の土壌に於ても粗腐植層は各のPHは最も低く，順次PH價は下層に向つて增大する事も略同様に認めらる。而してハヒマツ群落の土壌と異なり，本土壌の第II，並に第III層は稍々堅硬なる火山噴出物より成る層存在す。

### III. 釧路國川湯溫泉アカエゾマツ林（第十五圖版第一圖）

川湯溫泉をめぐる亭々たるアカエゾマツ林は，阿寒國立公園屈斜路地帶の一代表的森林にして，本道森林中，群落生態より見て屈指の特色を有す。本林は一般に立木度密にして樹冠は完滿狀を呈し，枝下高く，樹冠着生位置亦高く，樹冠面積僅小なり。林分齡は60—160年にして老齡に達せずと雖も，大半は既に衰退期に入れるものの如し。而して調査せる林地は幅約 0.3 km，長さ約2kmの細長きアカエゾマツ森林の一部なり。

#### 1. 群落概況

アカエゾマツ林調査地とせる一齊林は，川湯アカエゾマツ林中アカエゾマツの純度最も高き地點なり。林木は一定の樹高に達すれば樹高成長全く停止せるものの如く，樹高は略々均等にして高層階に屬し，樹冠はいづれも小形，且各樹幹部は相接し（第十六圖版第三圖），鬱閉密にして林床は一般に濕潤なり。鬱閉極度に強き地床の一部は蘚類に占めらるる所すらあるも，一般にゴゼンタチバナ，ヤマドリゼンマイ多し。群落型はアカエゾマツ—ゴゼンタチバナに依り代表せられ，疎開せる林緣に於てはアカエゾマツ—アイヌミヤコザサ群（第十六圖版第四圖）（アイヌミヤコザサの分布は西緣に多し）の林型をとることあり。ゴゼンタチバナは腐植質多き所に生じ（第十六圖版第一圖），又腐朽倒木上稚樹の發生多き所にも認む。ヤマドリゼンマイは凹地に多し（第十六圖版第二圖）。されど林緣又は疎開の地に於ては腐植分解進みたる場所，殊に春季に於て多量のマヒヅルサウ生ずることあり（第十四圖版第四圖）。

林床植物としては木本に次のものあり。

ノリノキ　エゾスグリ　シロザクラ
ヤマウルシ　ツルツゲ　ヒロハツリバナ
ヲガラバナ　コエフラクツツジ　エゾシヤクナゲ
オホバスノキ　エゾクロウスゴ　イハツツジ
アイヌミヤコザサ等。

又羊齒草本に

シラネワラビ　　シノブガグマ　　ヒメシダ
コミヤマカタバミ　　ヤマイチヤクサウ　　ツマトリサウ
ゴンゲンスゲ　　オホバナエンレイサウ等

あり。又林内濕潤地にはミヅバセウ，タチギバウシ，バイケイサウ，イハノガリヤス等生ず。尙林中ミヅナラ，オホノキ，キタコブシ，ナナカマド，アヅキナシ，メイゲツカヘデ，コシアブラ等の稚樹を生ずることあり。又一般に林中アカエゾマツの稚苗（樹高2—5cm）を多く生ずるも中層木は少なし。

## 2. 群　落　調　査

本林中に方形區2〔III. 3. A; III. 3. B〕を採り，調査區の中〔III. 3. A〕は特に下層にゴゼンタチバナ多き所，〔III. 3. B〕は特に下層にヤマドリゼンマイ多き所なり。

〔III. 3. A〕(20m)² 川湯方形區

本方形區内のアカエゾマツは壯齡樹（胸高直徑15—35cm；樹高10—26m）を含む稍々密なる純林型をなして，林木には胸高直徑15—20cm，樹高16—20mのもの最も多し。下層はゴゼンタチバナ優勢にしてヤマドリゼンマイ之に次ぎ，木本としてノリノキ，ナナカマド，シロザクラ，ヤマウルシ，ヲカラバナ，エゾシヤクナゲ，コエフラクツツジ，オホバスノキ，エゾクロウスゴ，アイヌミヤコザサ等あり。されど樹種は何れも1—2mにして，僅かにナナカマドが3mに達するのみ。又羊齒草本としてはシノブカグマ，ヒメシダ，マヒヅルサウ等を生ず。林内稀にミヅナラ，ホホノキ，コシアブラ等の稚樹を生ずることあり。尙下草に混じてアカエゾマツの稚苗を多く發生するも，鬱閉の關係より概ね6—7年にして消失するものの如し。

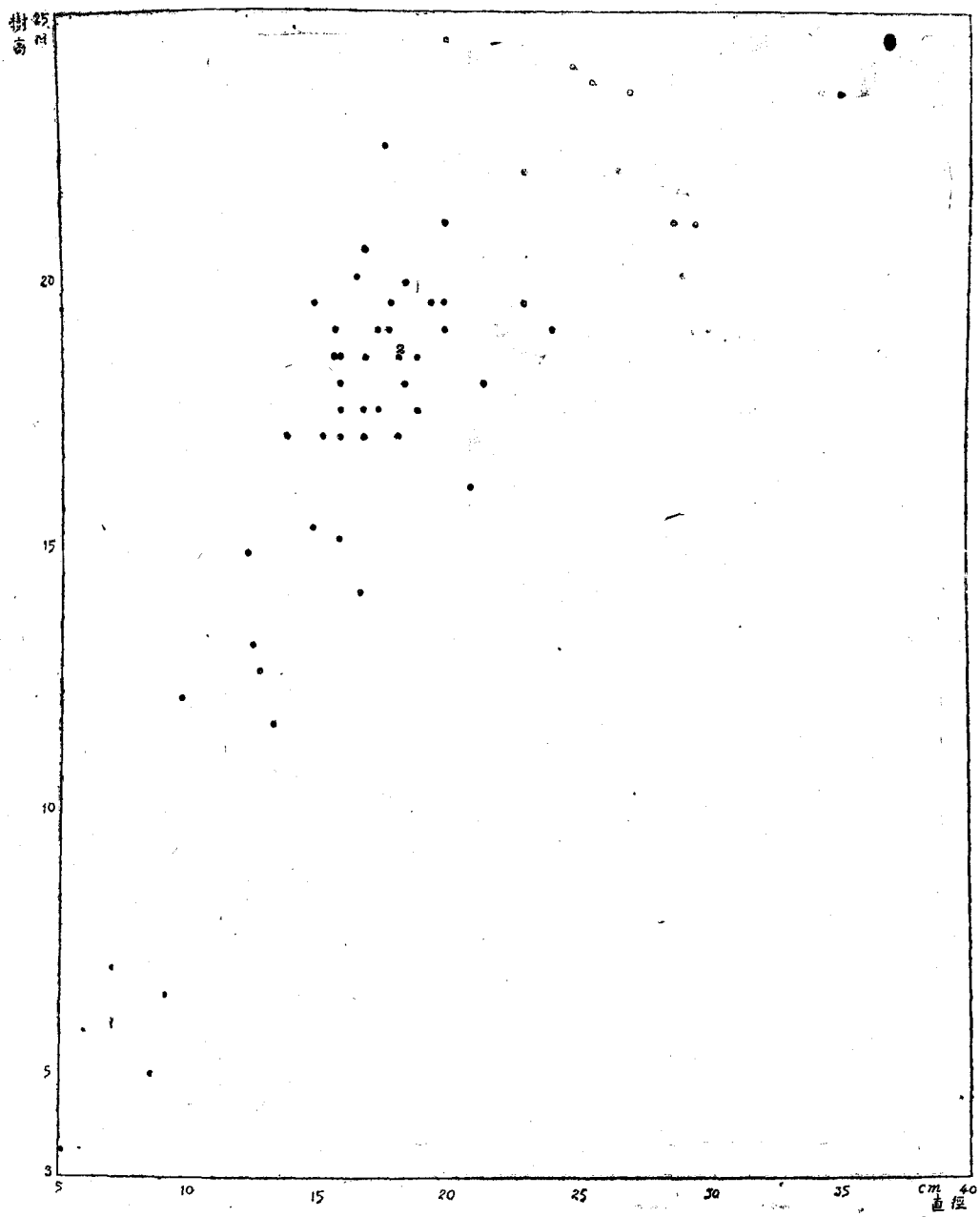
今本方形區内の主要木本を圖示せむに第三十圖の如く，之を表示せむに第62表の如し。

第62表（i）〔III. 3. A〕川湯方形區胸高直徑階別配分表

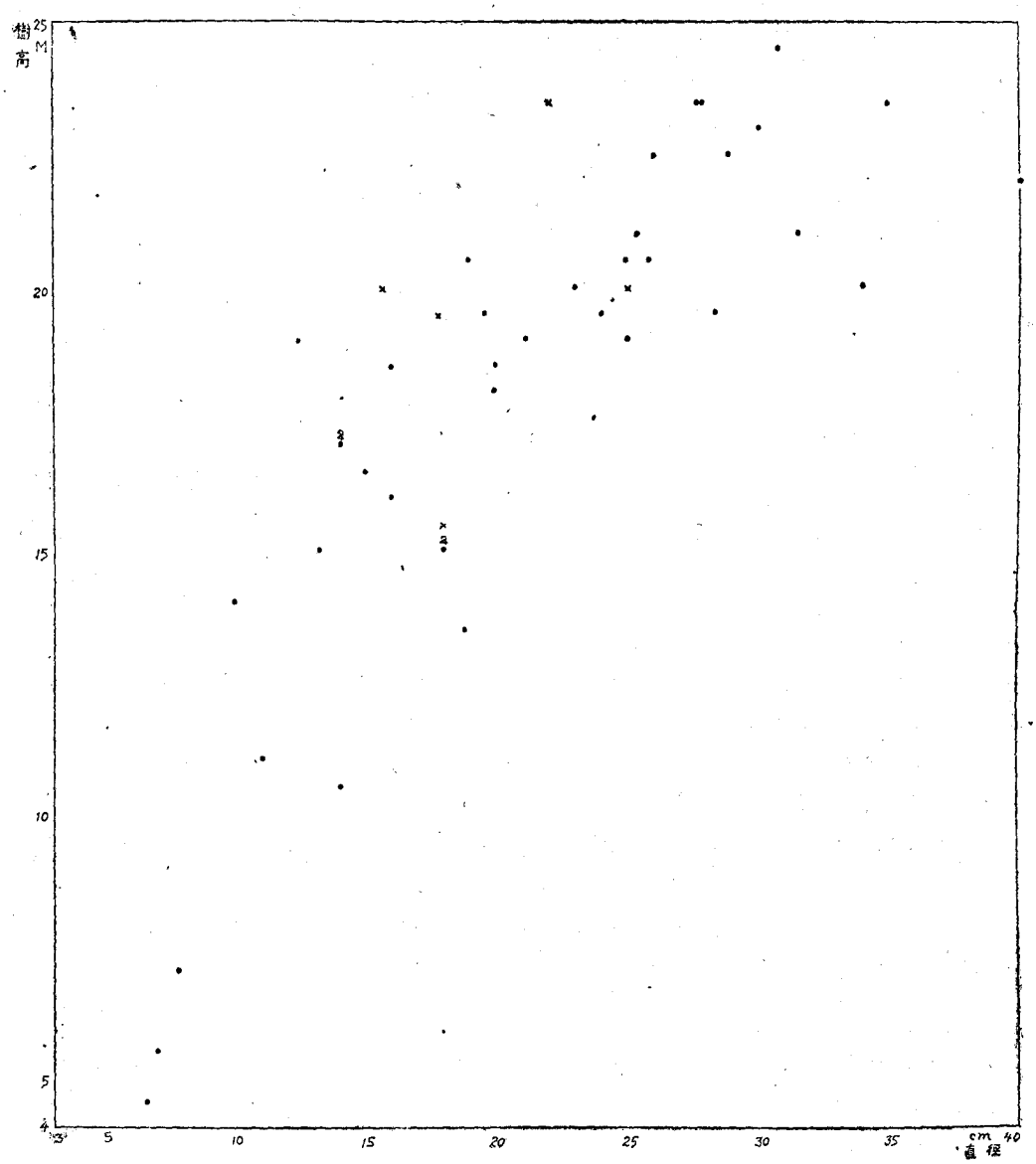
| 樹種＼胸高直徑階 cm | A | 0—5 | 5—10 | 10—15 | 15—20 | 20—25 | 25—30 | 30—35 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | — | 1 | 4 | 6 | 31 | 7 | 8 | 1 | 58 |
| ナナカマド | 19 | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| ヤマウルシ | 6 | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| コシアブラ | 6 | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| シロザクラ | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| シラカンバ | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| ホホノキ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 35 | 1 | 4 | 7 | 31 | 7 | 8 | 1 | 94 |

Aは胸高直徑を測り得ざりしものの本數なり。

第三十圖　〔III. 3. A〕川湯アカエゾマツ林方形區林木配分圖



第三十一圖　〔III. 3. B〕川湯アカエゾマツ林方形區林木配分圖



第62表 (ii)　〔III. 3. A〕川湯方形區樹高階別配分表

| 樹種＼樹高階 m | 10以下 | 10—12 | 12—14 | 14—16 | 16—18 | 18—20 | 20—22 | 22—24 | 24—26 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 5 | 2 | 3 | 3 | 12 | 21 | 6 | 4 | 2 | 58 |
| ナナカマド | 19 | — | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| ヤマウルシ | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| コシアブラ | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| シロザクラ | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| シラカンバ | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| ホホノキ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 40 | 2 | 3 | 4 | 12 | 21 | 6 | 4 | 2 | 94 |

〔III. 3. B〕(20m)² 川湯方形區

本方形區は上記方形區〔III. 3. A〕の東南100mの所にあり。本林地のアカエゾマツは前者〔III. 3. A〕アカエゾマツ林地の連續にして，壯齡樹（胸高直徑10—35cm；樹高15—25m）を多く含む稍々疎開せる純林型にして，胸高直徑15—25cm，樹高18—20mのもの最も多く，下方より枝を生じ，枝下一般に低きを特徵とす。林中稀に濶葉樹を生ず。林床にはヤマドリゼンマイ多く特に稍々疎開せる低地に著しく，又ゴゼンタチバナ，マヒヅルサウ之に次ぐ。木本としてはノリノキ，ヤマウルシ，ヒロハツリバナ，ヲガラバナ，メイゲツカヘデ，オホバスノキ，コエフラクツツジ等を生じ，アヅキナシ，シロザクラを時に混ずるも，喬木の種類は稚苗に止り，尙僅かにキタコブシ，ナナカマド，エゾイタヤ等の幼樹を生ずるに過ぎず。又草本層にはシノブカグマ，ヒメシダ，オホバナエンレイサウ等あり。アカエゾマツ稚苗（樹高2—5cm）は上記の植物に混じ多く見らるるも，鬱閉の破れざる限り，6—7年にして消失するものの如し。

次に本方形區の主なる林木配分を圖示すれば第三十一圖の如く，之を表示せむに第63表の如し。

第63表 (i)　〔III. 3. B〕川湯方形區胸高直徑階別配分表

| 樹種＼胸高直徑階 cm | A | 0—5 | 5—10 | 10—15 | 15—20 | 20—25 | 25—30 | 30—35 | 35—40 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | — | — | 4 | 8 | 9 | 7 | 7 | 5 | 1 | 41 |
| ナナカマド | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| シラカンバ | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | — | 4 |
| ヤマウルシ | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| コシアブラ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| ミヅナラ | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| ノリノキ | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 9 | 1 | 4 | 8 | 12 | 9 | 7 | 5 | 1 | 56 |

第63表 (ii) 〔III. 3. B〕川湯方形區樹高階別配分表

| 樹種＼樹高階m | 10以下 | 10—12 | 12—14 | 14—16 | 16—18 | 18—20 | 20—22 | 22—24 | 24—26 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アカエゾマツ | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 10 | 6 | 7 | 1 | 41 |
| ナナカマド | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| シラカンバ | — | — | — | — | — | 3 | — | 1 | — | 4 |
| ヤマウルシ | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| コシアブラ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| ミヅナラ | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| ノリノキ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 13 | 2 | 2 | 6 | 5 | 13 | 6 | 8 | 1 | 56 |

## 3. 根系

アカエゾマツ林内に於けるアカエゾマツの根系の分布を見るに殆ど皆水平的に發達し，垂直的には僅かに20cm 内外の深さに達するにとどまり，30cm を越ゆるものは腐朽枯死せり。土壤層と根系分布を見るにF層中下部には林床植物として優勢に繁生するゴゼンタチバナの匍匐莖が網狀に分岐錯交して發達し，H層並に礦質土壤上層中に於て始めてアカエゾマツの支根は走行し時に上昇し，特に腐朽倒木に細根を出す傾向あり。斯くて密生するアカエゾマツの根系は錯雜し，相互に支持す。根系の調査として密林中に正常に發育したるアカエゾマツを採れり。

供試木：アカエゾマツ（樹幹折解調査木C號，樹高18.35m）（第十五圖版第二圖）根基部より數本の大なる側根を生じ，地下8—20cmの間を地表に稍々平行に横走し，更に小なる側根を多數出し，長きものは5m餘に達し，細根は末端近くに於て稍々掌狀に多數分岐し，其先端は上方に向ふ傾向あり。殊に腐朽倒木の存在する所に於て細根は倒木の中を走り良好なる發達を見る。

林木の根系と其の土壤内分布との關係を見るに一般に排水良好なる地に於ては根系は深く土壤中に入る。之に反し根系の分布淺きは排水不良なる地なり。從來アカエゾマツは淺根性樹種として知られし樹木なるも，本調査地川湯のアカエゾマツ林に在るアカエゾマツの根系分布は，特に此特性を著しく示せり。

## 4. 樹齡調査

本林地のアカエゾマツ生育狀態を知らんが爲，調査地並に調査地附近に於て中徑木4本を選定せり。調査地附近のものとしてはトドマツを混ぜる複層林中に供試木を求め，以て調査地一齊純林との比較をとれるものなり。之を測定せる結果第64表の如し。

第64表　アカエゾマツ樹齢一覧表

| 林型＼測定事項 | 番號 | 樹齢 | 胸高直徑 cm | 樹高 m | 枝下高 m | 樹冠幅 m | 樹冠長 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| トドマツを混ぜる複層林 | A | 84 | 18.50 | 17.10 | 12.20 | 2.7 | 4.90 |
| | B | 85 | 16.39 | 12.90 | 9.30 | 2.0 | 3.60 |
| アカエゾマツ純林 | C | 153 | 21.30 | 18.35 | 13.00 | 3.0 | 5.35 |
| | D | 150 | 26.15 | 17.80 | 11.30 | 4.1 | 6.70 |

前表に依ればトドマツを混ぜる複層林中のアカエゾマツは純林中のものに比して極めて良好なる生育を示せり。而して純林中のアカエゾマツは前述の如く，既に衰退期に入るも，トドマツ混生林に於ては土壌の理學性遙に良く，上表の如き比を見るものなるべし。

## 4. 土　　壌

本土壌採取地は〔III. 3. A〕附近に位し，上層はアカエゾマツ一層林より成り林床にはゴゼンタチバナを優占種とし，林内中央は蘚類の他殆ど林床植物を見ず。今之が土壌に就て見るに粗腐植層は約10cmに達し，大部分は所謂下層に該當し，堆積せる植物體は未だ原形を保ち，菌糸に依り縫合せられて黒褐色の層を呈す。この下には上層より黒色を增し，且下部の鑛質土壌と混合する薄き層認められる。此層下には火山灰，浮石等の火山生成物並に岩石粗粒に依りて構成せられたる水平なる數層あり。薄きは數糎，厚きも10cmを越ゆるものなし。地表より約40cmの深さに達すれば林木其他の植物根を全く認め得ざる浮石，火山灰等に依りて構成せられたる黄褐色の層に到達す。各層は其外觀より各明瞭に區別され得る處なり。

即ち粗腐植層直下には黒褐色を呈し濕潤にして粘性を有し，細微なる火山灰よりなる約10cmの厚さを有する層横はり，此層(I)にはアカエゾマツの根系貫走せり。この層の下には黒褐色を呈し，前の層と同樣に濕潤にして粘性を有し，浮石，火山灰等に依り構成せられた層(II)認められたり。此層の下に到るに從ひ其色彩を減じ且堅硬なる層が(III, IV)に認められたり。其層の下には黄褐色を呈し，火山灰，浮石其他岩石の粗粒によりなる約7cmの深さを有する層(V)あり。即ち此アカエゾマツ林地の土壌は明らかにポドゾール化せるを知る。今各層のPHを前表と同樣に測定し，其平均値を示せば第65表の如し。

第65表　川湯アカエゾマツ林の土壌

| 土壌層位 | 深度 cm | 色彩 | PH | 腐植(乾土中) % | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| F層 | 10 | | 3.62 | 91.86 | |
| I | 10 | 黒褐色 | 3.72 | 11.94 | 火山灰よりなる |
| II | 3 | 同 | 4.17 | 15.60 | 火山灰及浮石よりなる |
| III | 2 | 灰白色 | 4.45 | 8.51 | 火山灰よりなる |
| IV | 4 | 褐色 | 4.73 | 9.45 | 火山灰，浮石よりなる堅盤層を形成す |
| V | 7 | 黄褐色 | 5.25 | 1.04 | 火山灰，浮石，岩石粗粒よりなる |

こゝに於ても粗腐植層は他の各層に比してPH低く，又アカエゾマツの根系の大多數の存在する第I層もこれに近きPHを示せり。而して本土壤はシラカンバ群落の土壤と同じく地表より淺き位置に堅硬なる層の存在を認む。

## 硫黄山山麓及川湯附近アカエゾマツ林群落概括

阿寒國立公園屈斜路火口原アカエゾマツ林は火山性の特殊の地に成立し，一部は自然狀態の下に第一次群落更行の過程を辿るも，一部は人爲及人爲に起因する環境變化の影響を受け局部的には半自然の群落更行を示しつつあり。然も火山地帶の特殊性に基く地貌と相待ち比較的近代に出現せる此アカエゾマツ林は著しき特性を有し，阿寒國立公園屈斜路地帶に特筆すべき景觀を附與せり。

屈斜路火口原アトサヌプリ山麓地一帶の植物群落を概觀するに，アトサヌプリ山麓アトサ原野の一部植物景觀は其成因尙極めて新なる群落相を有す。之火山作用，夏期の多霧，山火，伐採等の種々なる外圍影響を蒙ること甚しき結果にして，此處に特異の群落型を示すに至れるものと言ふべし。アトサヌプリ山下のハヒマツ純叢は火山噴出物に依りて構成せられたる基底に成立し，又これに續くハヒマツ—エゾイソツツジ群落の生ずる地は腐植の分解進まず，爲に粗腐植多く集積せり。而して現在尙群落更行の途上にあるアトサ原野のシラカンバ林は山火に依る二次林にして，此處には旣に川湯アカエゾマツ林よりアカエゾマツの侵入が行はれつつあり。又シラカンバ林につづくアカエゾマツ—シラカンバ林は伐採（擇伐？）後のアカエゾマツ林への復興過程を示すものなり。而して是等林地の群落變化による林木配分に伴ひ出現する林床植物群落構成の變化竝に發達は，前述せるが如く群落生態學上極めて興味深きものなり。

屈斜路火口原の一特殊林相を示す川湯アカエゾマツ林は單純群落叢型をとり，群落分類學上より見れば，アカエゾマツ—ゴゼンタチバナ—ヤマドリゼンマイ群の形態をとれり。これを林型より見るに此林地は旣に特殊土壤上の極盛相を示すものにて純林型を示し，アカエゾマツは淺根を有して樹冠完滿狀をなし翳蓋型を呈せり。而して樹幹折解の結果は樹齡未だ老齡に達せざるに特異の環境の爲旣に其衰退期に入れるを示せり。從喬木に殆ど見るべきものなく，典型的なる群落純型を有するアカエゾマツ林下に於てはゴゼンタチバナ，ヤマドリゼンマイが林床植物の優占種たり。然るに周知の如くゴゼンタチバナは粗腐植の多き地に，又ヤマドリゼンマイは中間濕原に於て夫々指標植物たり。故に兩者が共に本林地に存在する事は明かに此アカエゾマツ林の特異林型たることを表徵するものなり。北海道林地の針葉樹林に屢々隨伴する攀緣植物の如き此純林に於ては殆ど片影さへなく，森林として有する區系要素は極端なる閉生群落性と特殊土壤に支配せられ，其種類數少く，植物區系學的には注目すべき要素を有せず。

川湯附近アカエゾマツ林の成立を考察するに，此地の氣候的極盛相林はトドマツ林と成るべきなるに，火山地帶特異の複雜なる環境の影響をうけて特殊土壤に立地せし特殊林型を保持し來れるものなり。

# 第四章　砂丘系アカエゾマツ林

本系のアカエゾマツ林は東部北海道に稀に見らるる群落にして，其林地は寒冷なる地方の濕原に近く水位高き海岸砂丘上に於てのみ存在す。國後島及根室國に之を見るも，根室國風蓮湖畔春國岱に在るものは其典型的なるものなり。

## I. 國後島古釜布アカエゾマツ林

本林地は砂丘背面より發達し，幅30m，長さ約500mに及び群團狀をなしつゝ帶狀に形成せらる。而して西方に於ては稍々濕潤なる草原を距てゝ大谷地（オホヤチ）のアカエゾマツ林に接し，東方は砂丘を距てゝ直ちに海洋に面す。風衝の影響によりて海岸に面するものの樹幹は發育著しく不良にて，海岸に近き程矮性となり樹梢の完全に伸長せるもの少し。而して本林のアカエゾマツには胸高直徑10—20cm，樹高5—8mのもの最も多く，樹齡約80年と算定せらる。

下生植物を見るに海に面する砂丘植物群落とは異り，ミミカウモリ多く，其他シラネワラビ，シラオヒハコベ，ヤマブキショウマ，コミヤマカタバミ，ミヤマスミレ，蔓莖類としてツルアヂサヰ，ツタウルシを部分的に生ずるのみ。林床植物の種類は少く前記の他

| | | |
|---|---|---|
| シラネワラビ | ヲ シ ダ | ヒメイチゲ |
| ツ ル ツ ゲ | チシマウスバスミレ | ミヤマタニダテ |
| ヤマイチヤクサウ | ミミカウモリ | ツバメオモト |
| ヒメヒトハラン | コイチエフラン | ヒメミヤマウヅラ |

等を生ずるに過ぎず。尙林内の濕潤地にはミヅバセウ多く，ホソバヲゼヌマスゲ，イツポンスゲ，オホイツポンスゲ，クロメスゲ等のスゲ類之に次ぎ，エゾノオホバセンキウ，ツルコケモモ，イハノガリヤス，キタヨシ等あり。

## II. 根室國春國岱アカエゾマツ林　（第三十二圖）

### 1. 林　地　概　況

春國岱砂丘上のアカエゾマツ林の分布を見るにアカエゾマツは第一砂丘上*には立林せず。第二砂丘上には僅少のアカエゾマツを殘して殆ど絶滅し（第十八圖版第一圖及第二圖），第三砂丘（第十八圖版第三圖及第四圖）及第四砂丘に於て始めて成林す。

第三及第四砂丘上に高層林を構成するものには胸高直徑25—40cm，樹高20m前後のもの多く，時に胸高直徑50cmを越え，樹高30mに達するものあり。而して後繼樹も有するも砂丘上のアカエゾマツ林は順次トドマツに侵入せられる傾向あり。林床植物に就て著しき點はササ類を缺如せることなり。而して被蔭甚しからざればマヒヅルサウを多く生じ（第十九圖版第四圖），被

*）第一砂丘，第二，第三，第四は海岸線より內陸に向ひ名づけるものなり。

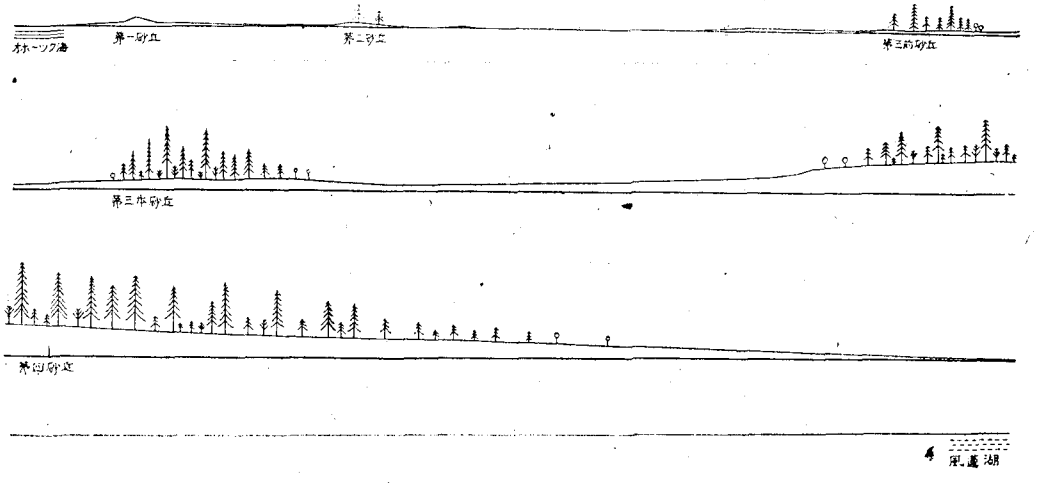
蔭度大なれば林床植物は散生し，コミヤマカタバミ，ゴゼンタチバナ，コケモモ，イハツツジ，ジンエフイチヤクサウ等を見るも，特にジンエフイチヤクサウ普通に生ず。此アカエゾマツ林の純度高き所に於ては僅かに小喬木としてヲガラバナ，ヒロハノツリバナを生じ，灌木は少なくアヂサヰノリウツギ，コエフラクツツジを生じ，草本層にはミヤマタニタデ，ゴゼンタチバナ，イハツツジ，エゾヨモギ，オホブキ，キタアザミ，ゴンゲンスゲ，マヒヅルサウ，ギヨウヂヤニンニク，ツバメオモト等を生じ，蔓莖類は少くしてツルアヂサヰを生ずるのみ。

## 2. 群 落 調 査

調査地は春國岱砂丘アカエゾマツ林の高層林を中心とせるものにして帯狀區1〔IV. 2. a〕; 線狀區1〔IV. 2. α〕; 方形區〔IV. 2. A〕, 〔IV. 2. B〕を設定せり。〔IV. 2. a〕帯狀區は砂丘アカエゾマツ林の代表と言ふべき第四砂丘高層林に於て林木配分を知らむが爲，〔IV. 2. α〕線狀區は其林床植物の分布狀況を知らむが爲に選定し，〔IV. 2. A〕は既に本林が極盛相に達せりと考察せらるる處に，又〔IV. 2. B〕は砂丘と濕原との接觸する高層林内に設置せるものなり。

第三十二圖　春國岱砂丘アカエゾマツ林横斷概圖

（點線は枯木）

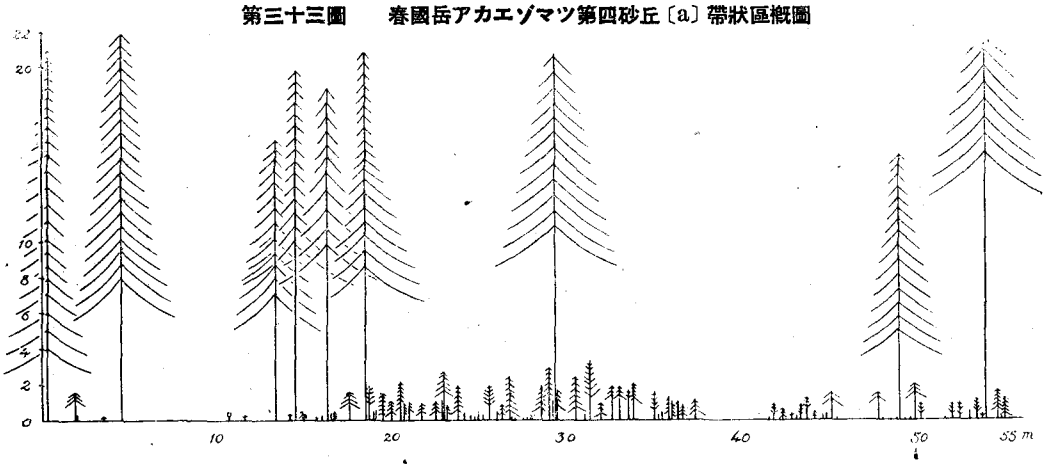



〔IV. 2. a〕(55×3) m² 春國岱砂丘上の帯狀區

本帯狀區は典型的なる砂丘アカエゾマツ純林内に設けたるものにして東梅を去る西方約3 km, 春國岱第四砂丘上のアカエゾマツ林の西端近き所を起點として略々東方に向ひ砂丘の方向と平行して幅3m, 長さ55米の帯狀區なり。本林地のアカエゾマツ純林は其西緣に於てケヤマハンノキ，ヤチハンノキ，ダケカンバ，ミヅナラ，センノキ，ナナカマド等を混生せる濶葉樹林と接し，東緣は砂丘上トドマツ林に接す。

本調査地は上記アカエゾマツ林内に於ても比較的アカエゾマツの純度の高き處にして，其林型は複層をなし之を構成するアカエゾマツは胸高直徑2—38cm, 樹高2—22mのものより成る。林下にはアカエゾマツ及トドマツ幼稚樹多數生ず。之等は母樹並に土壤の影響によつてアカエゾマツは中央に，トドマツは林緣に多し。尙林内には少數乍ら枯損木を散見し，又稀にナナカマドの稚樹を見る。今本帶狀區内の主要林木を圖示すれば第三十三圖の如く，之が配分を表示すれば第66表の如し。

第三十三圖　春國岳アカエゾマツ第四砂丘〔a〕帶狀區概圖




第66表（i）〔IV. 2. a〕春國岳第四砂丘帶狀區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 44 | 46 | 1 | 91 |
| | 1— 2 | 24 | 12 | 1 | 37 |
| | 2— 3 | 12 | 1 | — | 13 |
| | 3— 4 | 1 | — | — | 1 |
| 計 | | 81 | 59 | 2 | 142 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 6 | 4 | — | 10 |
| | 2— 4 | 10 | 1 | — | 11 |
| | 4— 6 | 2 | 1 | — | 3 |
| | 6— 8 | 1 | — | — | 1 |
| | 14—16 | 1 | — | — | 1 |
| | 16—18 | 1 | — | — | 1 |
| | 22—24 | 1 | — | — | 1 |
| | 24—26 | 1 | — | — | 1 |
| | 26—28 | 1 | — | — | 1 |
| | 30—32 | 1 | — | — | 1 |
| | 32—34 | 2 | — | — | 2 |
| | 34—36 | 1 | — | — | 1 |
| | 36—38 | 1 | — | — | 1 |
| 計 | | 29 | 6 | 0 | 35 |
| 合計 | | 110 | 65 | 2 | 177 |

第66表 (ii) 〔IV. 2. a〕 春國岱帶狀區樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | トドマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 96 | 63 | 2 | 161 |
| 2— 4 | 5 | 2 | — | 7 |
| 14—16 | 2 | — | — | 2 |
| 18—20 | 2 | — | — | 2 |
| 20—22 | 5 | — | — | 5 |
| 合計 | 110 | 65 | 2 | 177 |

〔IV. 2. α〕 (55m) 春國岱第四砂丘線狀區

〔IV. 2. a〕 帶狀區の基準線にとれる本調査地の地床は一面に蘚苔類（殊に蘚類）を以て蔽はれ林床植物としての高等植物は一般に少し。唯草本類としてはマヒヅルサウ，ジンエフイチヤクサウ，コミヤマカタバミ等比較的多く，其他草本層にシラネワラビ，ヲシダ，ヒメシダ，ミツバワウレン，チシマウスバスミレ，ミヤマタニタデ，ヤマイチヤクサウ，コケモモ，チシマアザミ，シロハリスゲ，ヒメミヤマウヅラ，ヒメヒトハラン，コイチエフラン等を見る。又灌木としてはノリノキ，ヒロハノツリバナ，ツルツゲ，リシリビヤクシン等を生じ，蔓莖類としてはツルアヂサヰを生ず。今本區內の林床植物の高等植物頻度を表示せむに第67表の如し。

第67表 〔IV. 2. α〕 春國岱第四砂丘線狀區林床植物の頻度

| 植物名 | 頻度 | 植物名 | 頻度 |
|---|---|---|---|
| マヒヅルサウ | 4 | イハガラミ | I |
| ジンエフイチヤクサウ | 3 | シラネワラビ | 1 |
| コミヤマカタバミ | 2 | オホヤマフスマ | 1 |
| チシマウスバスミレ | 1 | ヒメミヤマウヅラ | 1 |
| コケモモ | 1 | ミヤマタニタデ | 1 |
| シロハリスゲ | 1 | ヲシダ | 1 |
| ツルツゲ | 1 | ヒメシダ | 1 |
| ヤマイチヤクサウ | 1 | ノリノキ | 1 |

尙アカエゾマツ竝にトドマツの稚苗及林床植物の生育地を見るに，ヒメシダ，チシマウスバスミレ，シロハリスゲ等濕原植物の出現する低濕地には，トドマツの稚苗少くアカエゾマツの稚苗多きも，土地過濕ならず強き鬱閉破れし所にはアカエゾマツに比しトドマツの稚苗多く，かかる地にはマヒヅルサウ多く，ジンエフイチヤクサウ，ヤマイチヤクサウをも生ぜり。

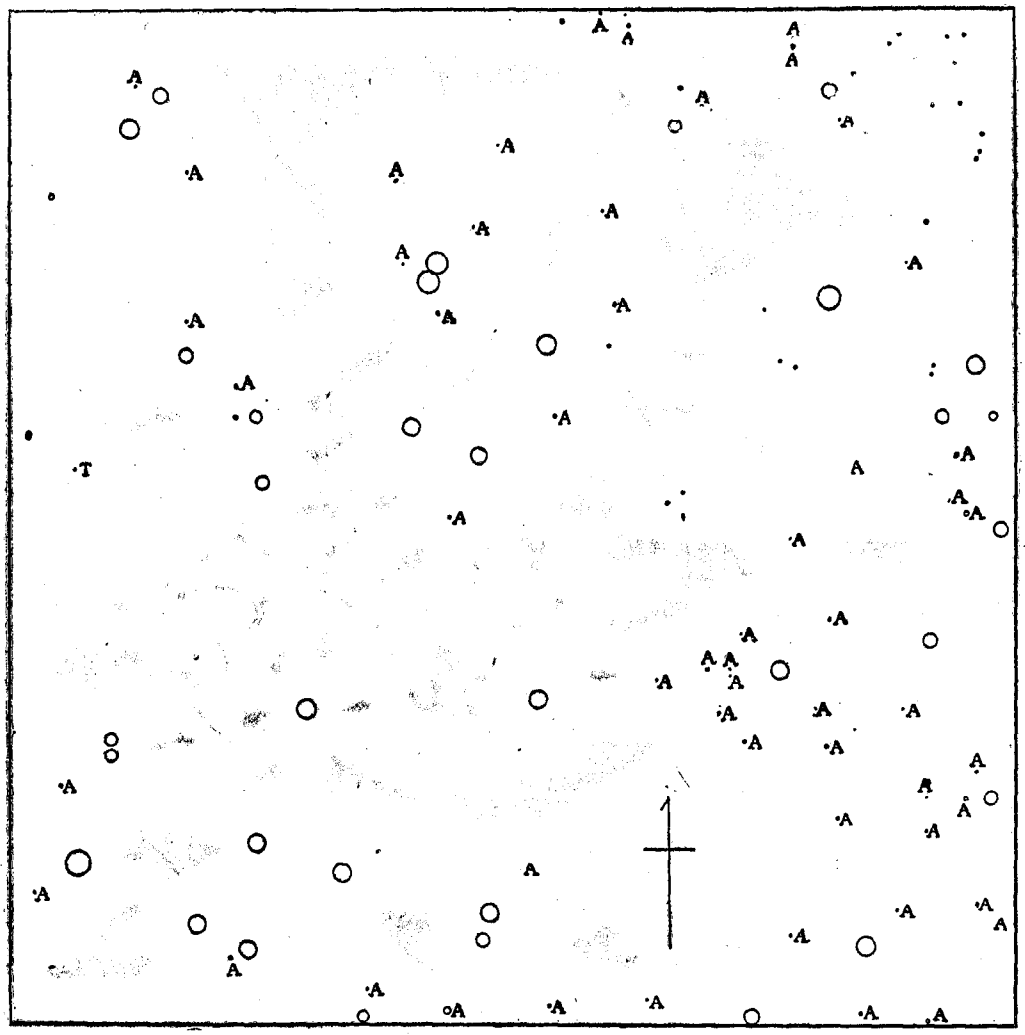
〔IV. 2. A〕 (20m)² 春國岱第四砂丘方形區 （第十九圖版第三圖）

本方形區は帶狀區〔IV. 2. a〕の起點より南約5m，第四砂丘上に成立せるアカエゾマツ林內に於ても最も高層木の揃へる地點なり。而して本方形區のアカエゾマツ林は主として高層木（胸高直徑約25—50cm；樹高約20—30m）より成り，中層木比較的少く其他樹高2mに滿たざる

アカエゾマツ及トドマツ稚幼樹をも既に多く含む。林床植物には灌木としてイハツツジ，ツルツゲ，コケモモ，羊齒としてヲシダ，草本としてヒメイチゲ，コミヤマカタバミ，ミヤマタニタデ，ゴゼンタチバナ，ヒメミヤマウヴラ，ジンエフイチヤクサウ，ヤマイチヤクサウ，ヒメヒトハラン，コイチエフラン等生ず。

今本區內の主要林木の配分を圖示すれば第34圖の如く，之を表示すれば第68表の如し。

**第三十四圖　　春國岱砂丘アカエゾマツ林〔IV. 2. A〕方形區林木配置圖**



Aはトドマツ；Tはオンコ；他はアカエゾマツ

第68表 (i) 〔IV. 2. A〕 春國岱第四砂丘方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | | 25 | 53 | 1 | 79 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 2 | — | — | 2 |
| | 2— 4 | — | 3 | — | 3 |
| | 4— 6 | 1 | — | — | 1 |
| | 10—12 | — | 1 | — | 1 |
| | 14—16 | 2 | — | — | 2 |
| | 18—20 | 1 | — | — | 1 |
| | 20—22 | 3 | — | — | 3 |
| | 22—24 | 1 | — | — | 1 |
| | 24—26 | 5 | — | — | 5 |
| | 26—28 | 3 | — | — | 3 |
| | 28—30 | 1 | — | — | 1 |
| | 30—32 | 7 | — | — | 7 |
| | 32—34 | 2 | — | — | 2 |
| | 34—36 | 2 | — | — | 2 |
| | 36—38 | 4 | — | — | 4 |
| | 38—40 | 2 | — | — | 2 |
| | 40—42 | 1 | — | — | 1 |
| | 46—48 | 1 | — | — | 1 |
| 小計 | | 38 | 4 | 0 | 42 |
| 計 | | 63 | 57 | 1 | 121 |

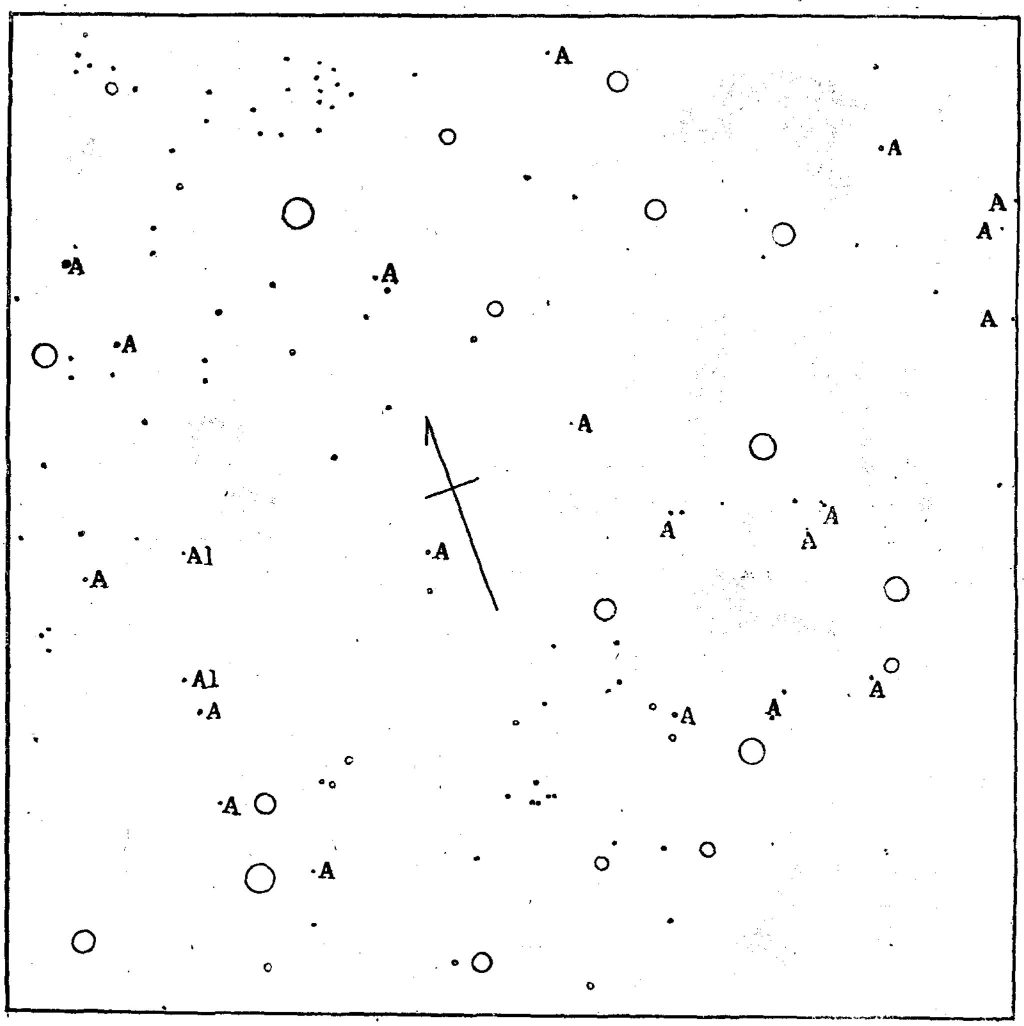
第68表 (ii) 〔IV. 2. A〕 春國岱第四砂丘方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | オンコ | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 0— 2 | 25 | 54 | 1 | 80 |
| 2— 4 | 3 | 2 | — | 5 |
| 6— 8 | — | 1 | — | 1 |
| 8—10 | 1 | — | — | 1 |
| 10—12 | 1 | — | — | 1 |
| 14—16 | 1 | — | — | 1 |
| 16—18 | 2 | — | — | 2 |
| 18—20 | 4 | — | — | 4 |
| 20—22 | 2 | — | — | 2 |
| 22—24 | 6 | — | — | 6 |
| 24—26 | 12 | — | — | 12 |
| 26—28 | 5 | — | — | 5 |
| 28—30 | 1 | — | — | 1 |
| 合計 | 63 | 57 | 1 | 121 |

〔IV. 2. B〕(20m)² 春國岱第三砂丘下方形區（第十九圖版第一圖）

本方形區は上記の第四砂丘〔IV. 2. A〕高層林地を距る東北約200m，即ち春國岱第三本砂丘と第四砂丘間濕原との接觸地點なるアカエゾマツ林内にあり。本調査區内に於てアカエゾマツの小なるは樹高0.21—1.00m，高層木は樹高15—22m，胸高直徑15—35cmにして，中層階のアカエゾマツは少なし。又トドマツ散在するも，此等は未だ稚樹の域を脫せざるもの多し。草本層にはキタヨシ優勢にして，其他マヒヅルサウ，イハツツジ，クロヌスゲ，イハノガリヤス，ツルコケモモ，ミツバワウレン等を混生す。尙又附近低濕地にミヅバセウ生ずる所あり。今本區内の主要林木配分を圖示すれば第三十五圖の如く，之を表示すれば第69表の如し。

**第三十五圖　　春國岳第三砂丘下〔B〕方形區林木配分圖**




（Aはトドマツ；ALはケヤマハンノキ；他はアカエゾマツ）

第69表　〔IV. 2. B〕春國岱第三砂丘下直徑階別配分表

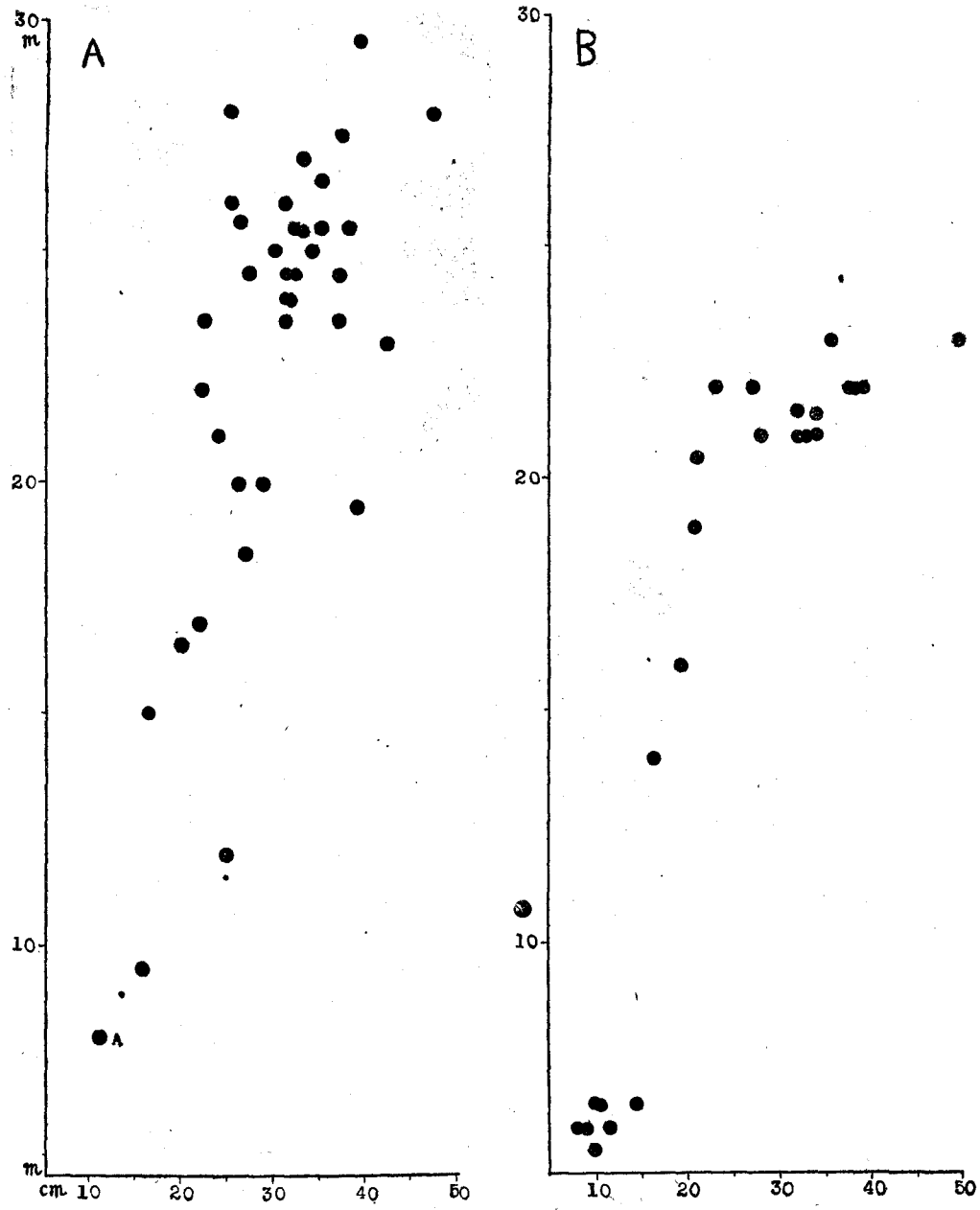
| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | トドマツ | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | | 251 | 28 | 279 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 21 | 2 | 23 |
| | 2— 4 | 42 | 9 | 51 |
| | 4— 6 | 9 | 2 | 11 |
| | 6— 8 | 3 | — | 3 |
| | 8—10 | 3 | — | 3 |
| | 10—12 | 3 | — | 3 |
| | 14—16 | 2 | — | 2 |
| | 16—18 | 2 | — | 2 |
| | 18—20 | 2 | — | 2 |
| | 20—22 | 2 | — | 2 |
| | 22—24 | 4 | — | 4 |
| | 24—26 | 2 | — | 2 |
| | 26—28 | 5 | — | 5 |
| | 28—30 | 1 | — | 1 |
| | 30—32 | 4 | — | 4 |
| | 32—34 | 1 | — | 1 |
| | 34—36 | 2 | — | 2 |
| 計 | | 108 | 13 | 121 |
| 合計 | | 359 | 41 | 400 |

第69表 (ii)　〔IV. 2. B〕春國岱第三砂丘下樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | トドマツ | 計 |
|---|---|---|---|
| 0— 2 | 257 | 30 | 287 |
| 2— 4 | 65 | 10 | 75 |
| 4— 6 | 6 | 1 | 7 |
| 6— 8 | 5 | — | 5 |
| 8—10 | 1 | — | 1 |
| 10—12 | 2 | — | 2 |
| 14—16 | 5 | — | 5 |
| 16—18 | 4 | — | 4 |
| 18—20 | 11 | — | 11 |
| 20—22 | 3 | — | 3 |
| 合計 | 359 | 41 | 400 |

以上に依つて明なるが如く，林木の最も大なるは第四砂丘にして樹高20—30mのものが高層木となるも，他の林地に於ては18—23mのものが高層木となれり。次に群落更行の觀點より

第三十六圖　春國岱方形區地內主要林木配分圖



方形區〔IV. 2. A〕〔IV. 2. B〕兩林に於ける後繼樹の出現狀態を調査せり。即ち其稚樹の數量を表示すれば第70表の如し。

第70表　方形區稚苗稚樹本數表

| 樹種＼調査地 | | A (20m)² | B (15m)² |
|---|---|---|---|
| 稚苗 | アカエゾマツ | 25 | 118 |
| | トドマツ | 53 | 17 |
| 稚樹 | アカエゾマツ | 2 | 9 |
| | トドマツ | 3 | 5 |

本表竝に第三十六圖に依つて明なるが如く，第四砂丘高層林〔IV. 2. A〕にはトドマツ林へ更行の初期相を認められしが，〔IV. 2. B〕に於ては却つてアカエゾマツ林への更行が考察せらる。此事は又帶狀區〔IV. 2. .a〕〔IV. 2. b〕に於ても確認せらる。而して何れにも濶葉樹を殆ど見ざることは森林生態學上興味あるところなり。但し濕原への移行地點即ち林地が濕原化せる所にはヤチハンノキ，殊に其中間には屢々ケヤマハンノキ，ミヅナラ等現はる。尙〔IV. 2. A〕〔IV. 2. B〕と主要林木の直徑階及樹高級相關關係を示す配分圖を示さむに第三十六圖の如し。

## 3. 樹齡調査

春國岱アカエゾマツ林の樹齡を見むが爲，供試木として第四砂丘上の〔IV. 2. A〕方形區にて1本，濕原移行地の方形區〔IV. 2. B〕にて1本を採り，之を調査せし結果第71表の如し。

第71表　高層アカエゾマツの樹齡

| 育地＼調査項目 | 樹高 m | 胸高直徑 cm | 年輪數 | 枝下高 m | 樹冠幅 m |
|---|---|---|---|---|---|
| 砂丘上 | 17.30 | 31.98 | 189 | 6 | 3 |
| 濕原移行地 | 21.80 | 28.21 | 112 | 15 | 3 |

前表に依れば砂丘より濕原移行地帶に於けるアカエゾマツは砂丘上のものに比し生育良好なり。

## 4. 土　　壌

本調査地に於て第四砂丘アカエゾマツ林に於ける方形區〔IV. 2. A〕及第三砂丘南側脊面濕原型アカエゾマツ林に於ける方形區〔IV. 2. B〕の土壌に就きて見るに第72表の如し。

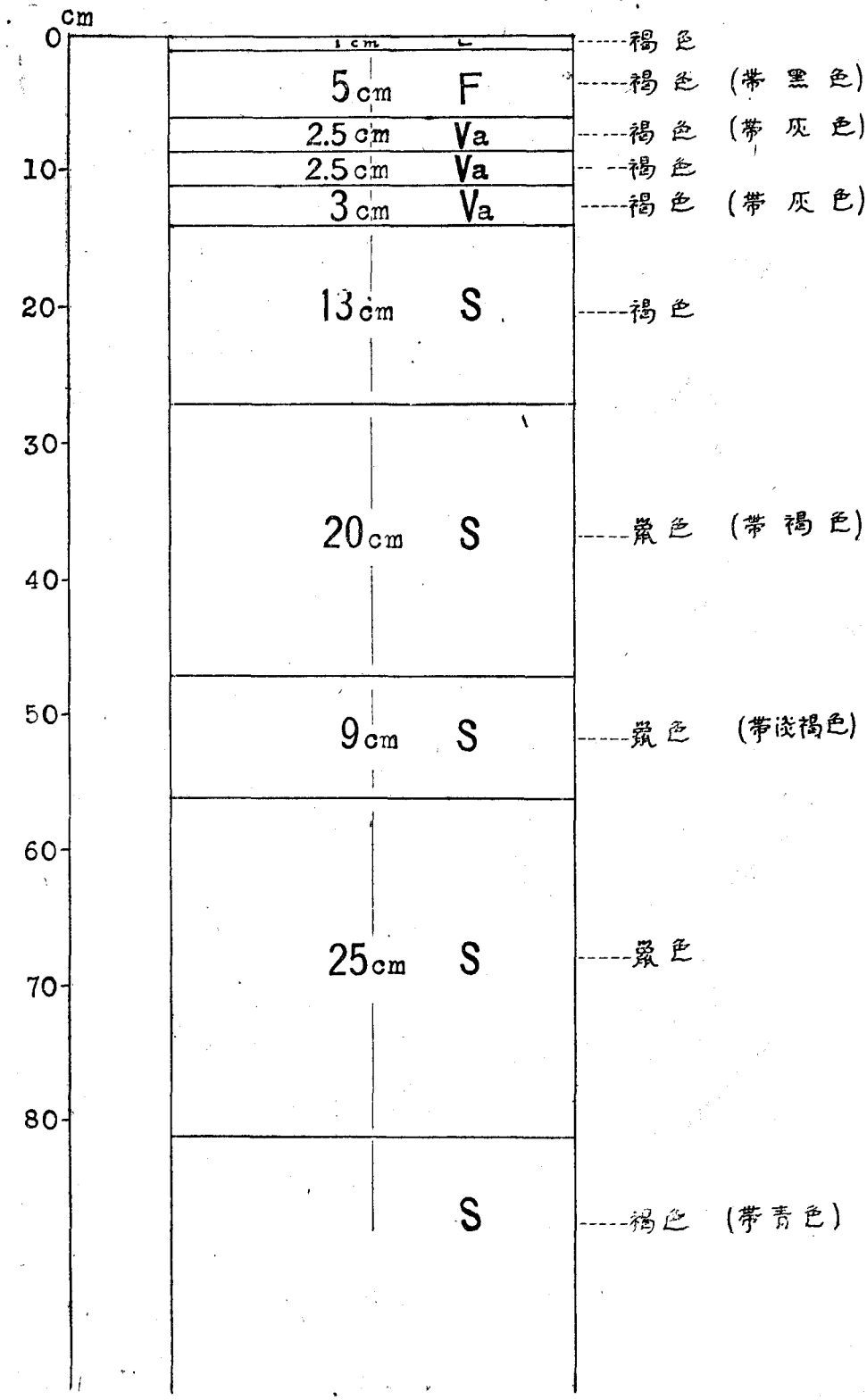
第72表　春國岱アカエゾマツ林の土壌

| 調査地名 | 層位 | 厚 cm | 色彩 | 濕度 | 組織 | PH | 腐植 % | 摘要 | 根系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第四砂丘「A」林 | 落葉 | 1.0 | 褐 | 稍潤 | — | — | — | アカエゾマツの落葉，枯枝，蘚類，少量の草本灌木，蔓莖類の遺體よりなる | |
| | F層 | 5.0 | 黒褐 | 同 | 粗にして軟 | 4.03 | 85.29 | | 主としてここに分布す |
| | Ⅰ | 2.5 | 褐 | 潤 | — | 4.59 | 8.33 | 火山灰 | |
| | Ⅱ | 2.5 | 褐 | 同 | 脆く粗鬆 | 4.83 | 10.89 | 同 | |
| | Ⅲ | 3.0 | 灰褐 | 同 | 同 | 5.00 | 8.45 | 同 | |
| | Ⅳ | 13.0 | 褐 | 同 | — | 5.44 | 2.21 | 砂土 | |
| | Ⅴ | 20.0 | 鼠 | 同 | 粗鬆 | 5.52 | 1.36 | 同 | |
| | Ⅵ | 9.0 | 鼠 | 同 | 同 | 5.52 | 1.35 | 同 | |
| | Ⅶ | 25.0 | 鼠 | 同 | 同 | 5.52 | 1.26 | 同 | |
| | Ⅷ | — | 青褐 | 同 | 同 | 5.52 | 0.57 | 同　本層下部に地下水位あるを認む | |
| 第三砂丘下「B」林 | 落葉 | — | 褐 | 濕 | — | — | — | アカエゾマツの落葉，枯枝，蘚類等の遺體よりなる | |
| | F層 | 15 | 同 | 同 | 粗にして軟 | 3.89 | 83.53 | | 主としてここに分布す |
| | Ⅰ | 8 | 灰白 | — | 粗鬆 | 4.66 | 7.60 | 火山灰 | 一部分本す |
| | Ⅱ | — | 褐 | — | 粗鬆 | 4.93 | 13.27 | 砂土　地下水位を認む | |

### 春國岱アカエゾマツ林調査概括

調査地の林地群落を中心として概説すべし。本砂丘地のアカエゾマツ林は第三砂丘及第四砂丘に在りて，第二砂丘の該林は既に絶滅せり。砂丘地に於て最も顯著に發達せる第四砂丘上のアカエゾマツ林の成立を考察するに當初より濕原に圍繞せられたる水位高き砂丘に移來發育して今日に至れるものの如く，本林は既に成林の域に達せるものと觀察せらる。而して林地の熟成に伴つて腐植の堆積と共に次第にトドマツの侵入が起り，現今の如きアカエゾマツ林の構成狀態を取り來れるものなる可し。而して本林地に於ては其高所は結局トドマツ林へ更行するものと思はれる。然るに一方に於て，アカエゾマツ林が砂丘間の低地濕原に既に侵入を開始せるを見る事は最も興味ある點なり。第三砂丘のアカエゾマツ林は第四砂丘と同一過程を辿り，トドマツの侵入によつて遂にトドマツ林に更行するものと考察せらる。いづれの場合にもアカエゾマツは一般に淺根性にて根系は表層下15cm内外の所に分布せり。而して本調査地に於け

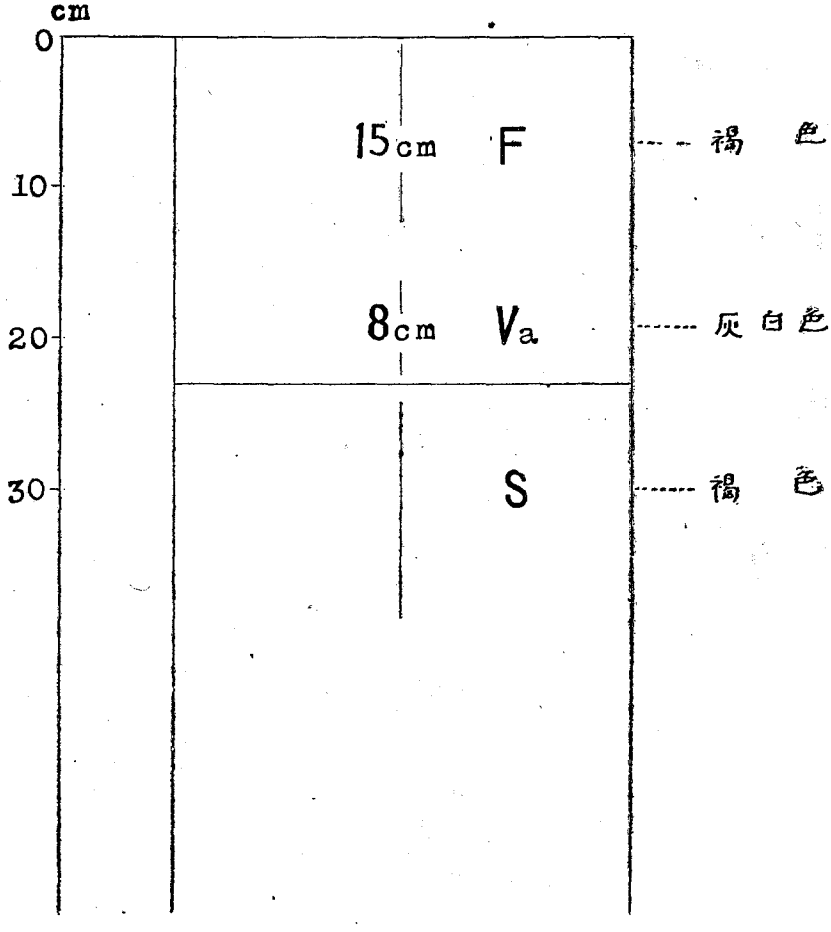
第三十七圖　〔A〕方形區土壤斷面圖




L＝落葉；F＝腐植；Va＝火山灰；S＝砂　土

る砂丘林竝に濕原林の土壤を見るに酸度，腐植量等に幾分の差あるも，之が直接兩林の生育狀態の相違に影響せるものとは考察せられず。一般に濕原林に於ては地下水位高く土壤は常に濕潤にして通氣惡く濕原化せる事が砂丘林と異なる主要素なるも，移行地點〔B〕の如きは適度なる濕度通風ありて，之が爲に本地點砂丘林に比し林木の生育を良好ならしむるものなり。

第三十八圖　〔B〕方形區土壤斷面圖




L 落葉; F 腐植; Va 火山灰; S 砂土

## 第五章　岩礫地系アカエゾマツ林

アカエゾマツ林の一型にして山岳地帶の岩礫地に見らる。斯かる地の地質は一樣ならざるも一般に表土は極めて淺く，時には急傾斜地に於ても成林す。主として北海道北見東部，十勝，釧路方面に存在するも特に北見に多し。南部に於ては石狩國定山溪奥，膽振國蝦夷富士山麓眞

狩別等に僅かに之を見得べし。而して本林系に屬するものに嚴密なる意味に於ける純林は極めて少きか，或は小地積を占むるに過ぎず。多少のエゾマツ，トドマツを隨伴するを常とせり。林下には灌木層又は蘚類屢々優勢なる發達をなせり。本系のアカエゾマツ林は裸地に成立せる初期の群落と考察せらるるが故に森林としては尙不安定なるものと推定せらる。

## I. 膽振國羊蹄山麓眞狩別アカエゾマツ林

### 1. 林　地　概　況（第十七圖版第二圖及第三圖）

眞狩別アカエゾマツ林は羊蹄山（蝦夷富士）の西南麓にありて，函館本線狩太驛を去る東約10kmの地點に在り。本林は北海道廳地方林倶知安營林區署管內羊蹄山事業區第27，第30林班に所屬し，面積150陌に及び，傾斜平均5°內外の岩礫地に發達す。此尾根筋は羊蹄山噴火の際の溶岩流地帶にして，一面の紫蘇輝石安山岩の大塊の集積し表土極めて少なく，厚き所と雖も14—18cmの落葉腐植及輕鬆土に依り被覆せらるるに過ぎず。

本針葉樹林はアカエゾマツとエゾマツとが高層林冠を形成し，之にトドマツを混ず。故に全體より見れば既にアカエゾマツ林よりエゾマツ—トドマツ林への更行を示すものの如し。而して本林には尙若干のダケカンバ，ウダイカンバ，ミヅナラ，オヒヨウ，アヅキナシ，シウリザクラ，ヒロハノキハダ，エゾイタヤ，コシアブラ，センノキ，ミヅキ，アヲダモ等が混淆し，之等の落葉喬木の中，ダケカンバ最も多し。又小喬木としてはオンコ，シロザクラ，ナナカマド，ヒロハツリバナ，クロツリバナ，メイゲツカヘデ，ヲガラバナ等ありて，ヲガラバナ最も多し。林內の灌木層にササ類なきを特徴とし，1.5m前後のムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ，コエフラクツツジ多く，尙エゾイヌガヤ，ノリウツギ，エゾユヅリハ，ヒロハハナヒリノキ，エゾクロウスゴ，オホカメノキ等あり。矮灌木としてはツルツゲ，ツルシキミ，蔓莖類としてはツルアヂサヰ，イハガラミ，ツタウルシ，ヤマブダウ，ミヤママタダビ，マタタビ等あり。尙林內草本層には次の種類を生ず。

| | | |
|---|---|---|
| クヂヤクシダ | トラノヲシダ | メ　シ　ダ |
| シラネワラビ | ミヤマベニシダ | リヤウメンシダ |
| ヲ　シ　ダ | ホソヰノデ | ミヤマワラビ |
| ジウモンジシダ | ヒメスギラン | マンネンスギ |
| ホソバノタウゲシバ | ヒメイチゲ | コミヤマカタバミ |
| ミヤマスミレ | ミヤマタニタデ | ツルリンダウ |

エゾノヨツバムグラ等。

アカエゾマツの純度高き所に於ける該樹には樹齡250年を數ふるものあり。アカエゾマツは概ね胸高直徑45—65cm，樹高20—35mの高層木にして，之に少數のエゾマツを混じ，トドマツは大低中層以下（樹高15m以下）に存在す。濶葉樹としてはナナカマドの他極めて少く，しか

も皆中層階以下に屬す。小喬木としはヲガラバナ，メイゲツカヘデ多く，ヒロハツリバナ，クロツリバナ等あり。灌木としてはムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ，コエフラクツツジ，エゾイヌガヤ，オホカメノキあり。地床には蘚類多く，草本層に於ては所によりマンネンスギ，ホソバノタウゲシバ多く，又シラネワラビ，ヲシダも混生し，而して土地平坦なれば特にシラネワラビ多く出現す。矮灌木としてはツルシキミ，ツルツゲあり。蔓莖類にはツタウルシ，ヤマブダウ等ありて殊に陽光の多く入射する所に多し。之を要するに本岩礫地系アカエゾマツ林の典型的の林地にはササ類を缺如し，ムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ，オホカメノキ，コエフラクツツジ等を主とする灌木叢發達し，草本層所生の植物は少なし。

## 2. 群　落　調　査

本調査地は前記羊蹄山南麓眞狩別附近に存在するアカエゾマツ多き針葉樹林を中心とせるものにして，此處に帶狀區2〔V. 1. a; V. 1. b〕; 線狀區〔V. 1. α; V. 1. β〕; 方形區2〔V. 1. A; V. 1. B〕を設定せり。〔V. 1. a〕帶狀區はアカエゾマツの多き所に選び，〔V. 1. b〕帶狀區はアカエゾマツ，エゾマツ多き所の林木配分を知らむが爲; 〔V. 1. α; V. 1. β〕線狀區は夫々〔V. 1. a〕と〔V. 1. b〕帶狀區の長軸にとりて林床植物を調査せるものにして，更に〔V. 1. A〕方形區は〔V. 1. a〕帶狀區中に於てアカエゾマツ特に多き所，〔V. 1. B〕方形區は〔V. 1. b〕帶狀區にてアカエゾマツ，エゾマツ共に多き所に設置せり。

〔V. 1. a〕(200×10) $m^2$. 羊蹄山麓帶狀區

本帶狀區は羊蹄山眞狩別登山道路より倶知安營林區署地方林第27，第30林班界林道に沿ひ西方80mの點を起點とし，方位205°，本アカエゾマツ林中比較的アカエゾマツの多き東斜面を尾根筋に沿ひ下つて採れるものにして，調査地終點を過ぎて下れば本アカエゾマツ林東緣に至りホホノキ，ミヅナラ，ダケカンバ等の濶葉樹林地帶となる。而して林床植物と林冠狀態より本帶狀區を次の如く4區に分ち各區に就きて調査をなせり。

i) 0—55m; ii) 55—80m; iii) 80—155m; iv) 155—220m

i) (0—55m) 區

本區に於ては針葉樹優勢に生育して全林木數の約85%を占め林地を稍々密に鬱閉す。即ちエゾマツ，アカエゾマツ，トドマツの老大木は高層林を形成し，殊にアカエゾマツは直徑30—50cm，樹高20—26mに及ぶ大型木にて高層階の大部を占む。而して林內には之が後繼樹としてのアカエゾマツは殆ど無く唯僅かに一本の稚樹を見出せるに過ぎず。中層階はエゾマツ，トドマツ優勢にして特にトドマツ著しく，濶葉樹としてはナナカマドの小徑木僅かに存する程度なり。尙小喬木としてはヲガラバナ優勢にしてイハガラミ，ツタウルシ等の蔓莖類も少からず。今本區內の林木配分を表示すれば第73表の如し。

## 第73表 〔V. 1. a〕帯状區 i) 0—55m林木配分表

### 直徑階別配分表

| 直徑階cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | エゾイタヤ | ホホノキ | シナノキ | シウリザクラ | アヲダモ | ミヅナラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚樹 | 1 | 16 | 24 | 1 | 2 | 6 | — | 2 | — | 1 | 1 | 54 |
| | 0— 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 2— 4 | — | — | 4 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 小計 | | 1 | 16 | 29 | 2 | 2 | 6 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 60 |
| 胸高直徑 | 0 — 2 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 2 — 4 | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 4 — 6 | — | — | 11 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 1 | 15 |
| | 6— 8 | — | 1 | 4 | — | 3 | — | — | — | 1 | — | — | 9 |
| | 8—10 | — | 1 | 4 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| | 14—16 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 16—18 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 20—22 | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| | 22—24 | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 24—26 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| | 32—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 34—36 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 36—38 | 1 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 3 |
| | 40—42 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 44—46 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 48—50 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 52—54 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 64—66 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 8 | 9 | 34 | 0 | 6 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 64 |
| 合計 | | 9 | 25 | 63 | 2 | 8 | 8 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 124 |

### 樹高階別配分表

| 樹高階m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | エゾイタヤ | ホホノキ | シナノキ | シウリザクラ | アヲダモ | ミヅナラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚樹 | 1 | 16 | 24 | 1 | 2 | 6 | — | 2 | — | 1 | 1 | 54 |
| 0— 1 | — | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 1— 2 | — | — | 8 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| 3— 4 | — | — | 6 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 7 |
| 4— 5 | — | — | — | — | 2 | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | 6 |
| 5— 6 | — | — | 8 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 9 |
| 6— 7 | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | エゾイタヤ | ホホノキ | シナノキ | シウリザクラ | アヲダモ | ミヅナラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7— 8 | — | 1 | 4 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| 9—10 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 11—12 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 14—15 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 15—16 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 17—18 | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 19—20 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 21—22 | 2 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 23—24 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 25—26 | 3 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 31—32 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合　計 | 9 | 25 | 63 | 2 | 8 | 8 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 124 |

ii) (55—80m) 區

本區に於ては針葉樹優勢にして全林木數の67%を占め其鬱閉は疎なり。アカエゾマツは全く存在せず。高層木としてのエゾマツ，トドマツは本數も極めて少なく，唯樹高1—2m の幼樹が後繼樹として優勢に繁生す。之に濶葉樹としてナナカマドを僅かに混淆す。草本多し。今本區内の林木配分を表示すれば第73表の如し。

第73表　〔V. 1. a〕帶狀區 ii) 55—80m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm / 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | シウリザクラ | ウダイカンバ | アヲダモ | タラノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚樹 | 7 | 16 | 11 | 2 | — | — | 1 | 1 | 38 |
| | 0— 2 | — | 2 | 4 | — | — | — | — | — | 6 |
| | 2— 4 | — | 1 | 2 | — | — | 1 | — | — | 4 |
| 小　計 | | 7 | 19 | 17 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 48 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 2— 4 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | 3 |
| | 4— 6 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| | 6— 8 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 12—14 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | 2 |
| | 14—16 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 16—18 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 36—38 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 40—42 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 66—68 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小　計 | | 0 | 2 | 5 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 計 | | 7 | 21 | 22 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 62 |

## 樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | シウリザクラ | ウダイカンバ | アヲダモ | タラノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚樹 | 7 | 16 | 11 | 2 | — | — | 1 | 1 | 38 |
| 1— 2 | — | 3 | 8 | — | — | — | — | — | 11 |
| 2— 3 | — | — | — | 3 | — | 1 | — | — | 4 |
| 6— 7 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 11—12 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 12—13 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 21—22 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 22—23 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 25—26 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 7 | 21 | 22 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 62 |

iii) (80—155m) 區

本區に於ては針葉樹優勢にして全林木數の約70%を占め其鬱閉は密なり。アカエゾマツは上層木として最も優勢，直徑30—75cm，樹高20—35mの大木多く之にエゾマツ，トドマツ僅かに混生す。中層階は大部分トドマツに依て占められ，濶葉樹としてナナカマド，コシアブラ，シウリザクラ等混淆せり。林床には灌木類多くムラサキヤシホツシジ，オホバスノキ，コエフラクツツジ等にイハガラミ，ツタウルシ等の蔓莖類絡み林床錯雜す。今本區內の主要林木配分を表示すれば第73表の如し。

第73表 〔V. 1. a〕帶狀區 iii) 80—155m林木配分表

## 直徑階別配分表

| 直徑階 m ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | コシアブラ | シウリザクラ | ダケカンバ | エゾイタヤ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚樹 | 5 | 11 | 30 | 12 | 1 | — | — | — | 2 | 2 | 63 |
| | 0— 2 | — | — | 1 | — | 6 | — | 1 | — | — | — | 8 |
| | 2— 4 | — | — | 2 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | 5 |
| 小計 | | 5 | 11 | 33 | 14 | 8 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 76 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | — | 1 | 2 | — | 1 | 1 | — | — | 5 |
| | 2— 4 | 1 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 4— 6 | — | — | 2 | — | 3 | 1 | — | — | — | — | 6 |
| | 6— 8 | — | — | 8 | — | 3 | 1 | 1 | — | — | — | 13 |
| | 8—10 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 10—12 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 12—14 | — | — | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | 3 |
| | 16—18 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 18—20 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 直径階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | コシアブラ | シウリザクラ | ダケカンバ | エゾイタヤ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直径 | 22—24 | — | 1 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| | 26—28 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 28—30 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 38—40 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 42—44 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 44—46 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 52—54 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 56—58 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 58—60 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 60—62 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 66—68 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 68—70 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 74—76 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 12 | 5 | 28 | 1 | 9 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 合計 | | 17 | 16 | 61 | 15 | 17 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 137 |

## 樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | コシアブラ | シウリザクラ | ダケカンバ | エゾイタヤ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚樹 | 5 | 11 | 30 | 12 | 1 | — | — | — | 2 | 2 | 63 |
| 0— 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 2 |
| 1— 2 | 1 | — | 5 | 2 | 1 | — | 1 | — | — | — | 10 |
| 2— 3 | — | — | 4 | 1 | 5 | — | 1 | — | — | — | 11 |
| 3— 4 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 4— 5 | — | — | 7 | — | 3 | 1 | 1 | — | — | — | 12 |
| 6— 7 | — | — | 3 | — | 4 | 1 | — | — | — | — | 18 |
| 8— 9 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 4 |
| 10—11 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 12—13 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 13—15 | — | — | 4 | — | 1 | — | — | — | — | — | 5 |
| 17—18 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 20—21 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 23—24 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 25—26 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 27—28 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 29—30 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 31—32 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 33—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 35—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 17 | 16 | 61 | 15 | 17 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 137 |

(155—200m) 區

本區に於ては林木一般に疎開し，針葉樹は全林木數の約50%を占め高層木をなすもの甚だ少く疎立し，しかも其大部はエゾマツなり。中層階はトドマツ，ナナカマドにより占められ，灌木層にはヲガラバナ，ムラサキシホツツジ等多く，又林床には濶葉樹の稚樹多し。之林床疎開せる爲に陽光の射入極めて大なるが故なり。今本區內の林木配分を表示すれば第73表の如し。

第73表 〔V. 1. a〕帶狀區 iv) 155—200m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ウダイカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚樹 | 1 | 6 | 19 | 12 | 4 | — | 42 |
| | 0— 2 | — | 3 | 1 | 4 | 1 | — | 9 |
| | 2— 4 | — | — | 4 | 1 | — | — | 5 |
| 小計 | | 1 | 9 | 24 | 17 | 5 | — | 56 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | 1 | — | 12 | — | 13 |
| | 2— 4 | — | — | 5 | — | 8 | 1 | 14 |
| | 4— 6 | — | — | 2 | — | 1 | — | 3 |
| | 8—10 | — | — | 2 | — | — | — | 2 |
| | 10—12 | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| | 14—16 | — | 2 | 1 | — | — | — | 3 |
| | 16—18 | — | 2 | — | — | — | — | 2 |
| | 18—20 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 34—36 | — | 2 | — | — | — | — | 2 |
| | 36—38 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 52—54 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 62—64 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 2 | 8 | 12 | 0 | 21 | 1 | 44 |
| 計 | | 3 | 17 | 36 | 17 | 26 | 1 | 100 |

樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ウダイカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚樹 | 1 | 6 | 19 | 12 | 4 | — | 42 |
| 1— 2 | — | 4 | 7 | 5 | 2 | — | 18 |
| 2— 3 | — | — | 3 | — | 5 | — | 8 |
| 3— 4 | — | 1 | 2 | — | 10 | 1 | 14 |
| 4— 5 | 1 | — | 1 | — | 5 | — | 7 |
| 6— 7 | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 7— 8 | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 8— 9 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |

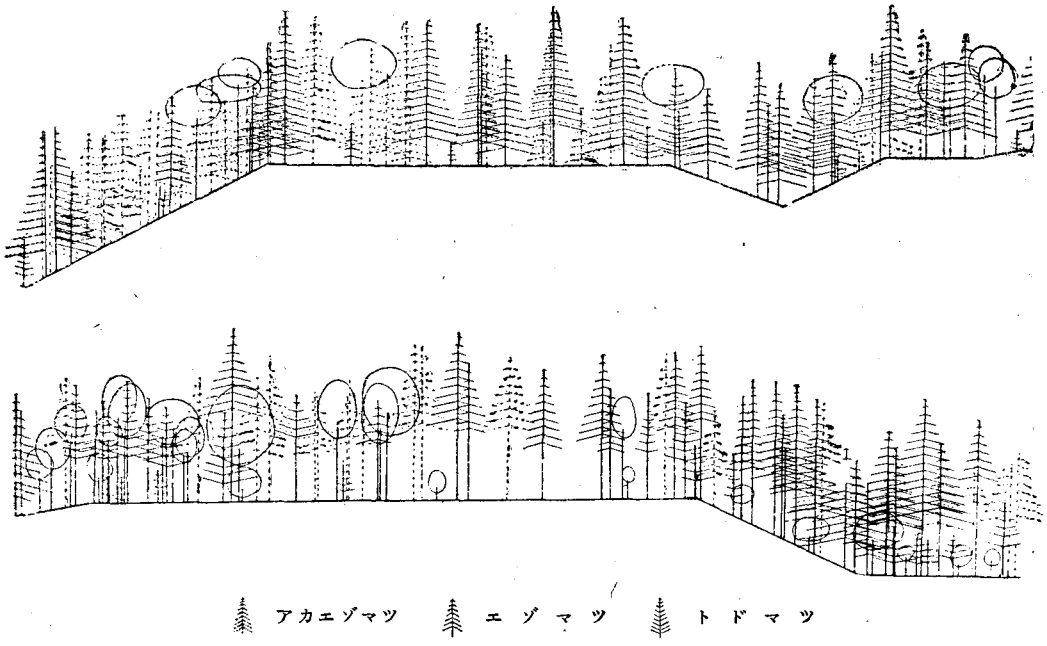
| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | ウダイカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16—17 | — | 1 | 2 | — | — | — | 3 |
| 18—19 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 22—23 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 25—26 | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 26—27 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 3 | 17 | 36 | 17 | 26 | 1 | 100 |

〔V. 1. b〕 (395×10) m² 羊蹄山蘚帯狀區 (第三十九圖)·

本調査地は〔a〕帶狀區起點より280°をなし105mの地點に交叉する本アカエゾマツ混生林の縱斷帶にて，アカエゾマツは交叉地點附近に於て最も優勢鬱閉狀態良好なり。今本調査地に於ける樹木に就き樹高，樹冠形成の狀態を圖示すれば第三十九圖の如し。而して林床植物と林冠狀態より本調査地を次の6區に分ち，各區に就きて調査をなせり。

i) 0—64m； ii) 64—140m； iii) 140—220m； iv) 220—264m； v) 264—340m； vi) 340—395m

**第三十九圖　眞狩別アカエゾマツ林〔b〕帶狀區概圖**




i) (0—64m) 區

本區に於ては針葉樹は全林木數の63%を占む。〔a〕iii 區と共に最もアカエゾマツ多き地にて直徑26—74cm，樹高22—32mのアカエゾマツの老大木にて高層林を形成す。調査地を設定せる附近は約 (64×85m) の面積に亘り岩石地アカエゾマツ林として最も正常なる林相をなすも

のと考察せらる。中層階には針葉樹としてトドマツ優勢，エゾマツは少く，濶葉樹としてはナナカマド多く，エゾイタヤ，メイゲツカヘデ之に次ぐ。灌木類としてはムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ，コエフラクツツジ多く，イハガラミ，ツタウルシ等の蔓莖類繁茂す。今本區内の林木配分を表示せむに第74表—i）の如し。

第74表　〔V. 1. b〕帶狀區 i）0—64m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | メイゲツカヘデ | コシアブラ | ミネカヘデ | ヤチダモ | センノキ | ミヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 8 | — | 12 | 15 | 5 | — | — | — | — | — | 1 | 41 |
| | 0— 2 | — | — | 3 | 10 | 5 | — | — | 1 | — | — | — | 19 |
| | 2— 4 | — | — | 6 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 8 |
| 小計 | | 8 | 0 | 21 | 27 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 68 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | 2 | 4 | 5 | 1 | — | — | — | 1 | — | 13 |
| | 2— 4 | — | — | 7 | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | 11 |
| | 4— 6 | — | — | 13 | 4 | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — | 21 |
| | 6— 8 | — | — | 5 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 6 |
| | 8—10 | — | — | 3 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 4 |
| | 10—12 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 12—14 | — | — | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 14—16 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| | 16—18 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 20—22 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 26—28 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 28—30 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | — | — | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| | 32—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 44—46 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 46—48 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 50—52 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 54—56 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 60－62 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 62—64 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 64—66 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 66—68 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 70—72 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 72—74 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 16 | 3 | 45 | 10 | 8 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 92 |
| 計 | | 24 | 3 | 66 | 37 | 18 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 160 |

樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | メグスリカヘデ | コシアブラ | ミネカヘデ | ヤチダモ | センノキ | ミヤマザクラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 8 | — | 12 | 15 | 5 | — | — | — | — | — | 1 | 41 |
| 0— 2 | — | — | 20 | 10 | 10 | — | — | 1 | — | 1 | — | 42 |
| 2— 3 | — | — | 5 | 6 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 13 |
| 3— 4 | — | — | 9 | 2 | 1 | — | 2 | — | 1 | — | — | 15 |
| 4— 5 | — | — | 4 | — | — | 2 | — | 1 | — | — | — | 7 |
| 5— 6 | — | — | 4 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 8 |
| 7— 8 | — | — | 3 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | 6 |
| 8— 9 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 9—10 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 11—12 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 17—18 | 1 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 19—20 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 22—23 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 23—24 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 24—25 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 26—27 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 27—28 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 29—30 | 3 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 |
| 31—32 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 32—33 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 24 | 3 | 66 | 37 | 18 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 160 |

ii) (64—140m) 區

本區に於ては高層木たる針葉樹甚だ疎生し中層木たる濶葉樹も亦散生して少し。而して針葉樹は全林木數の約40%を占む。灌木層は約1.5mの高さのオホカメノキ, ヲガラバナ等疎生す。陽光の射入比較的多く，ツタウルシ，イハガラミ等の蔓莖類之に絡み林床錯雜す。今本區內の林木配分を表示せむに第74表—ii) の如し。

第74表　〔V. 1. b〕帶狀區 ii) 64—140m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | アヲダモ | ウダイカンバ | ヤチダモ | センノキ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | — | — | 21 | 16 | 21 | 1 | — | — | 1 | 1 | 61 |
| | 0— 2 | — | — | 3 | 16 | 1 | — | — | — | — | — | 20 |
| | 2— 4 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 0 | 0 | 24 | 33 | 22 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 82 |

| 樹種 / 直徑階 cm | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | アヲダモ | ウダイカンバ | ヤチダモ | センノキ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | 1 | 3 | 9 | 5 | 2 | — | 2 | 1 | — | 23 |
| | 2— 4 | — | — | 1 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | 5 |
| | 4— 6 | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| | 6— 8 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 16—18 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 2 |
| | 18—20 | 2 | 4 | 3 | — | 1 | — | — | — | — | — | 10 |
| | 20—22 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 22—24 | 1 | 2 | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 6 |
| | 24—26 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 26—28 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 28—30 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 6 | 12 | 12 | 13 | 8 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 60 |
| 計 | | 6 | 12 | 36 | 46 | 30 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 142 |

## 樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | アヲダモ | ウダイカンバ | ヤチダモ | センノキ | シナノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | — | 21 | 16 | 21 | 1 | — | — | 1 | 1 | 61 |
| 0— 2 | — | 1 | 3 | 19 | 6 | 2 | — | 2 | 1 | — | 34 |
| 2— 3 | — | — | 1 | 7 | 1 | — | — | — | — | — | 9 |
| 3— 4 | — | — | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 4— 5 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 5— 6 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 7— 8 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 17—18 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 2 |
| 19—20 | 2 | 4 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | 9 |
| 21—22 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 22—23 | — | — | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 3 |
| 23—24 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 25—26 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 27—28 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 29—30 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 31—32 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 6 | 12 | 36 | 46 | 30 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 142 |

iii) (140—220m) 區

本區に於ては針葉樹は全林木數の約55%を占めアカエゾエツは少し。高層木としての針葉樹は疎開し，ウダイカンバ，ミヅナラ，ナナカマド，ホホノキ等濶葉樹の大木も散生す。中層

木及幼樹としてエゾマツ，トドマツ優勢なり。灌木類は高さ約70cmにて，陽光の射入大なるもii區に比し蔓莖類少く林床錯雑せず。今本區内の林木配分を表示せむに第74表—iii) の如し。

第74表　〔V. 1. b〕帶狀區 iii) 140—220m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | エゾイタヤ | カツラ | ホホノキ | カシワ | センノキ | ミヅナラ | アヲダモ | ウダイカンバ | シウリザクラ | ヒロハツリバナ | ミヅキ | ハルニレ | タラノキ | ミヤマザクラ | オヒヨウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | — | 2 | 10 | 10 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | 1 | 1 | 1 | 31 |
| | 0— 2 | — | — | — | — | 5 | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 |
| | 2— 4 | — | — | — | 1 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 小計 | | 0 | 2 | 10 | 11 | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 42 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 1 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 8 |
| | 2— 4 | — | — | 4 | 2 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 |
| | 4— 6 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 6— 8 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 8—10 | — | — | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 10—12 | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 12—14 | 1 | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 5 |
| | 14—16 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 16—18 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 18—20 | — | — | 2 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 7 |
| | 20—22 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 24—26 | — | — | 1 | 3 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 26—28 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 28—30 | 1 | 2 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 32—34 | — | — | 2 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 34—36 | 1 | — | — | 4 | — | 1 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 |
| | 36—38 | 1 | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| | 38—40 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 40—42 | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 46—48 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 50—52 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 54—56 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 60—62 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 64—66 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 小計 | | 8 | 7 | 25 | 24 | 10 | 6 | 0 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 |
| 計 | | 8 | 9 | 35 | 35 | 16 | 6 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 134 |

## 樹高階別配分表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | エゾイタヤ | ナカマド | ホホノキ | メイゲツカヘデ | センノキ | ミヅナラ | アヲダモ | ウダイカンバ | シウリザクラ | ヒロハツリバナ | ミヅキ | アカダモ | タラノキ | ミヤマザクラ | オヒヨウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 2 | 10 | 10 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | 1 | 1 | 1 | 31 |
| 0— 2 | — | — | 6 | 4 | 7 | 1 | 1 | 1 | — | 2 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 25 |
| 2— 3 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 3— 4 | — | — | 1 | — | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 4— 5 | — | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 6— 7 | — | — | 3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 7— 8 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 9—10 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 11—12 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 13—14 | — | — | — | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 14—15 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 16—17 | — | — | 1 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 17—18 | 1 | — | 2 | 4 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 |
| 19—20 | — | 1 | 4 | 5 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| 21—22 | 1 | — | 3 | 5 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 10 |
| 22—23 | 1 | 1 | — | — | 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 23—24 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 7 |
| 24—25 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 26—27 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 29—30 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 33—34 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 8 | 9 | 35 | 35 | 16 | 6 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 134 |

iv) (220—264m) 區

本區は稍々凹低地にして濕潤の小澤をなす。林木は疎生し，針葉樹は全林木數の約40%を占め，アカエゾマツとトドマツを主とし，エゾマツは少く，トドマツ，ナナカマド，エゾイタヤ等の幼樹多し。凹地の西方傾斜面には羊齒植物多く，又ミヤママタタビ，ヤマブダウ等蔓莖類多し。東方傾斜面にはヲガラバナ，オホカメノキ，エゾイタヤ等密生し，之にヤマブダウ絡み錯雜せる林叢を呈せり。今本帶狀區內の林木配分を表示せむに第74表—iv) の如し。

## 第74表　〔V. 1. b〕帶狀區 iv) 220—264m林木配分表

### 直徑階別配分表

| 直徑階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | センノキ | オヒョウ | ダケカンバ | ミヤマハンノキ | ヤマグハ | ミヅナラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 2 | 13 | 1 | — | — | — | 2 | — | — | 1 | 19 |
| 胸高直徑 0—2 | — | — | — | 4 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | 8 |
| 2—4 | — | — | 1 | 4 | — | 2 | — | — | 1 | — | — | 8 |
| 4—6 | — | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 8—10 | — | — | 2 | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | 5 |
| 10—12 | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 16—18 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 24—26 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 30—32 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 32—34 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 36—38 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 40—42 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 42—44 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 50—52 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 60—62 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | 7 | 2 | 7 | 10 | 7 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 40 |
| 計 | 7 | 4 | 20 | 11 | 7 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 59 |

### 樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | センノキ | オヒョウ | ダケカンバ | ミヤマハンノキ | ヤマグハ | ミヅナラ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 2 | 13 | 1 | — | — | — | 2 | — | — | 1 | 19 |
| 0—2 | — | — | 2 | 4 | 2 | — | — | — | 1 | — | — | 9 |
| 2—3 | — | — | — | 4 | 2 | 3 | — | — | — | 1 | — | 10 |
| 4—5 | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 3 |
| 5—6 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 6—7 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 11—12 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 12—13 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 17—18 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 18—20 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 21—22 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 22—23 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 23—24 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 24—25 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 26—27 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 7 | 4 | 20 | 11 | 7 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 59 |

v) (264—340m) 區

本區に於ては針葉樹優勢に高層階を占め全林木數の約60%に當る。濶葉樹は殆ど未だ小喬木型なるも本區全蓄積の大部を占む。高層木に見らるるものは殆どアカエゾマツとエゾマツに限り,之等は稍々散生す。下生にトドマツの幼樹,ナナカマド,エゾイタヤ等多し。灌木類には〔a〕iii, 〔b〕i 區と同樣ムラサキヤシホツツジ, コエフラクツツジ, ヒロハハナヒリノキ等繁茂す。今本區內の林木配分を表示せむに第74表—v) の如し。

第74表 〔v. 1. b〕帶狀區 v) 264—340m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | センノキ | シナノキ | ミヅナラ | ウダイカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | — | 2 | 27 | 17 | 10 | 2 | 3 | 3 | — | 64 |
| | 0— 2 | — | — | — | 5 | 4 | 1 | — | — | — | 10 |
| 小計 | | 0 | 2 | 27 | 22 | 14 | 3 | 3 | 3 | 0 | 74 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | — | 5 | 5 | — | — | — | — | — | 10 |
| | 2— 4 | — | — | 4 | 3 | — | — | — | — | — | 7 |
| | 4— 6 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 6— 8 | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | 4 |
| | 8—10 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| | 10—12 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | 4 |
| | 14—16 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 16—18 | 1 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | 4 |
| | 22—24 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 2 |
| | 20—22 | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 34—36 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 36—38 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 |
| | 38—40 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 40—42 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 42—44 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 46—48 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 48—50 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 50—52 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 52—54 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 54—56 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 64—66 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 10 | 12 | 16 | 15 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 56 |
| 計 | | 10 | 14 | 43 | 37 | 15 | 4 | 3 | 3 | 1 | 130 |

樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | センノキ | シナノキ | ミヅナラ | ウダイカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 2 | 27 | 17 | 10 | 2 | 3 | 3 | — | 64 |
| 0— 2 | — | — | 9 | 8 | 2 | 1 | — | — | — | 20 |
| 2— 3 | — | — | — | 3 | 2 | — | — | — | — | 5 |
| 3— 4 | — | — | 2 | 2 | — | 1 | — | — | — | 5 |
| 4— 5 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 5— 6 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 6— 7 | — | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 3 |
| 7— 8 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| 9—10 | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| 11—12 | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 14—15 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 16—17 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 17—18 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 19—20 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 21—22 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 22—23 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 23—24 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 24—25 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 25—26 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 26—27 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 29—30 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 34—35 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 合計 | 10 | 14 | 43 | 37 | 15 | 4 | 3 | 3 | 1 | 130 |

vi) (340—395m) 區

本區は上述のv區と略々同様なる林況を呈するもエゾマツ多く，林冠の鬱閉比較的に密にして濶葉樹エゾイタヤ，ナナカマドの混淆度大なり。鬱閉大なる爲林床植物の數は少し。此の區を出ずれば本調査地に於てアカエゾマツは全然出現せず。林床にはクマイザサ優占種となる。今本區内の林木配分を表示せむに第74表— vi) の如し。

第74表 〔v. 1. b〕帶狀區 vi) 340—395m林木配分表

直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | ウダイカンバ | シナノキ | センノキ | ミヅナラ | オヒョウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 4 | 1 | 15 | 4 | 1 | — | 2 | — | — | 2 | 29 |
| | 0— 2 | — | — | — | 13 | 1 | — | — | — | — | — | 14 |
| 小計 | | 4 | 1 | 15 | 17 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 43 |

| 直径階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | ウダイカンバ | シナノキ | センノキ | ミヅナラ | オヒョウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直径 | 0— 2 | — | — | 4 | 4 | 2 | — | — | — | — | — | 10 |
| | 2— 4 | — | — | 2 | 8 | 2 | — | — | — | — | — | 12 |
| | 4— 6 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 |
| | 6— 8 | — | — | 3 | 3 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| | 8—10 | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 10—12 | — | 1 | 1 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 5 |
| | 12—14 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 16—18 | — | 1 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| | 18—20 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 22—24 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 24—26 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 26—28 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 28—30 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 30—32 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 34—36 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 4 |
| | 36—38 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 38—40 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 40—42 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| | 42—44 | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 |
| | 46—48 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 48—50 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 50—52 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| | 54—56 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 5 | 19 | 15 | 17 | 9 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 69 |
| 計 | | 9 | 20 | 30 | 34 | 11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 112 |

## 樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | ウダイカンバ | シナノキ | センノキ | ミヅナラ | オヒョウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 4 | 1 | 15 | 4 | 1 | — | 2 | — | — | 2 | 29 |
| 0— 2 | — | — | 6 | 14 | 4 | — | — | — | — | — | 24 |
| 2— 3 | — | — | 3 | 5 | — | — | — | — | — | — | 8 |
| 3— 4 | — | — | 1 | 7 | 1 | — | — | — | — | — | 9 |
| 4— 5 | — | 1 | 2 | 3 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| 5— 6 | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 4 |
| 6— 7 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 7— 8 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 8— 9 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 9—10 | — | 2 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | 4 |
| 11—12 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | エゾイタヤ | ウダイカンバ | シナノキ | センノキ | ミヅナラ | オヒョウ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13—14 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 15—16 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 |
| 17—18 | 1 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 19—20 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 20—21 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 21—22 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 |
| 22—23 | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 3 |
| 23—24 | — | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 3 |
| 24—25 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 27—28 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| 合計 | 9 | 20 | 30 | 34 | 11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 112 |

〔V. 1. α〕羊蹄山麓〔V. 1. a〕帶狀區林床植物

〔VI. 1. a〕帶狀區の長軸上に更に線狀區を設け，林地區分と對應して4區に分割し，各々に就て林床植物を數量的に記錄し，以て群落の構成を調査せり。

i區. ヲガラバナ最も優勢にしてイハガラミ，ツタウルシ，ミヤママタタビ等蔓莖類多く，草本にはホソバノタウゲシバ，ミヤマスミレ，ミヤマワラビ等生ず。

ii區. 灌木類少く，蔓莖類としてはイハガラミ僅かに生ずるのみ。されど上層木疎開せる爲，草本層甚だ發育盛にしてミヤマワラビ，シラネワラビ，ミヤマスミレ，コミヤマカタバミ，オホバヨツバムグラ等多し。

iii區. イハガラミ，ツタウルシ等蔓莖類最も多く，灌木類之に次ぐ。特に注意すべきは高層木アカエゾマツの增加と共にムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ，ゴエフラクツツジの繁茂せる事なり。

iv區. ヲガラバナ，ムラサキヤシホツツジ等の灌木類最も盛に繁茂し，之等は約1.5—2.0 mの高さを占む。草本の種類は少きも濶葉樹の稚樹多し。林床植物を總括するに第75表の如し。

第75表 〔V. 1. α〕羊蹄山 (V. 1. a) 帶狀區林床植物一覽表

i區 (0—55m)；ii區 (55—80m)；iii區 (80—155m)；iv區 (155—200m).

| 區名 ＼ 植物名 ＼ 度數 | i | | ii | | iii | | iv | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 |
| ヲガラバナ | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| イハガラミ | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| ツタウルシ | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | — | — |
| ツルシキミ | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| ノリノキ | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ツルツゲ | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| ハヒイヌツゲ | 2 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |

| 植物名 ＼ 區名 ＼ 度數 | i | | ii | | iii | | iv | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 |
| ミヤママタタビ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| エゾイヌガヤ | 2 | 1 | — | — | 2 | 1 | — | — |
| ホソバノタウゲシバ | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| ミヤマスミレ | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| オホカメノキ | 2 | 1 | — | — | 1 | 1 | 2 | 1 |
| ミヤマヲラビ | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| ヒロハツリバナ | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | — | — |
| ヤマブダウ | 2 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |
| オホバスノキ | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| コエフラクツツジ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| シラネワラビ | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| エゾクロウスゴ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ヲシダ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| エゾユヅリハ | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| ツルアヂサキ | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| ムラサキヤシホツツジ | 1 | 1 | — | — | 3 | 1 | 3 | 1 |
| トラノヲシダ | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ヒロハハナヒリノキ | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 2 | 1 |
| ヒメイチゲ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ヤマウルシ | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ヒメジョヲン | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ミヤマタニタデ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| コミヤマカタバミ | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | — | — |
| ヒメスギラン | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| エゾヨツバムグラ | — | — | 3 | 1 | — | — | — | — |
| マタタビ | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ホソヰノデ | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| メシダ | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| リヤウメンシダ | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| マンネンズギ | — | — | — | — | 1 | 1 | 2 | 1 |
| クサソテツ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ホザキナナカマド | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| エゾイチゴ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| エゾニハトコ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| トリアシショウマ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ミヤマベニシダ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| クジヤクシダ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |

〔V. 1. β〕羊蹄山麓〔V. 1. b〕帶狀區林床植物

〔VI. 1. b〕帶狀區の長軸上に更に線狀區を設け，林床植物を數量的に記錄し，且林地區分と對應して6區に分割し，各々に就て以て群落の構成を調査せり。

i區. ツルツゲ，エゾイヌガヤ，ムラサキヤシホツツジ，オホバスノキ等優勢にして，ツタウルシ，イハガラミ等蔓莖類も多く，iii區と同様なる林床を呈す。

ii區. ツタウルシ，イハガラミ等蔓莖類最も多く，オホカメノキ，ヲガラバナ等之に次ぎ，之等灌木類にミヤママタタビ，ヤマブダウ絡み錯雜せる林床を呈し，草本の種類は少し。

iii區. オホカメノキ，エゾイヌガヤ，ツルシキミ等灌木最も盛に生ずるも比較的密生せず。蔓莖類多く又草本層には羊齒植物類甚だ多し。

iv區. 本區全體としてはイハガラミ，ツタウルシ，ミヤママタタビ等の蔓莖類最も多し。低凹濕性の西斜面にてはミヤママタタビ，ヤマブダウ及シダ類多し。東斜面にてはヲガラバナ，エゾイヌガヤ，オホカメノキ等多く，之等灌木にヤマブダウ絡み錯雜せる林床を呈す。

v區. イハガラミ，ミヤママタタビ，ツタウルシ等蔓莖類最も多く，ヲガラバナ，コエフラツツジ，ノリノキ等灌木類之に次ぎ，ミヤマワラビ，シラネワラビ，ミヤマスミレ等著し。

vi區. 本區は前v區と略々相等しき林床狀態なり。灌木類としてはコエフラクツツジ，ヲガラバナ，ノリノキ，オホカメノキ等生じ，蔓莖類としてはイハガラミ，ツタウルシ，ミヤママタタビ等の頻度大なり。草本層は種類多きも被度著しく減少す。

第76表 〔V. 1. β〕羊蹄山 (V. 1. b) 帶狀區林床植物一覽表

i區 (0—64m); ii區 (64—140m); iii區 (140—220m); iv區 (220—264m); v區 (264—340m); vi區 (340—394m).

| 區名 / 度數 / 植物名 | i | | ii | | iii | | iv | | v | | vi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 |
| ツルツゲ | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| ツタウルシ | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| イハガラミ | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 |
| エゾイヌガヤ | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ムラサキヤシホツツジ | 3 | 2 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| オホバスノキ | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ツルシキミ | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ミヤママタタビ | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ヒロハハナヒリノキ | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ノリノキ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| コミヤマカタバミ | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| ヲガラバナ | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 |
| オホカメノキ | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| マンネンスギ | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| ミヤマワラビ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| ハヒイヌツゲ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ミヤマスミレ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| コエフラクツツジ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| シラネワラビ | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |

| 植物名 ＼ 區名 ＼ 度數 | i | | ii | | iii | | iv | | v | | vi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 | 頻度 | 被度 |
| ヒロハツリバナ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 2 | 1 |
| ヤマブダウ | 1 | 1 | 2 | 1 | — | — | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ヲシダ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| エゾクロウスゴ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| リヤウメンシダ | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| メシダ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ミヤマタニタデ | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ヒメスギラン | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| トラノヲシダ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| クヂヤクシダ | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ホソバノタウゲシバ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| エゾヨツバムグラ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| ヒメイチゲ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ジウモンジシダ | — | — | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| エゾイボタ | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ヤマウルシ | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| エンレイサウ | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| クマイザサ | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| ヒメジヨヲン | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| エゾユヅリハ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| シシガシラ | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ミヤマベニシダ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| クルマバツクバネサウ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| エゾマユミ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |
| クサソテツ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| ヤマイヌワラビ | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| コマユミ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| タラノキ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ヨツバヒヨドリバナ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ヅタヤクシユ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| イヌガンソク | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ホソキノデ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| エゾニハトコ | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| ツルアヂサキ | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| ヨブスマサウ | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |
| コタニワタリ | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — |

〔V. 1. A〕 (20m)² 羊蹄山麓方形區

本方形區は〔V. 1. a〕に於て最もアカエゾマツ多きiii區に設定せり。羊齒類優勢なる澤沿の急斜地にして，アカエゾマツは既に老期に達し林冠は著しく開疎す。

高層木は殆どアカエゾマツにして，胸高直徑45—65cm，樹高24—32mの老大木散生す。中

層木を缺き，下層木として生ずるトドマツ，エゾマツ，オンコは總て2m以下の幼樹なり。針葉樹は全林木の約75%を占め，濶葉樹は少くナナカマドの他見るべきものなし。

灌木層にはヲガラバナ最も多く，ムラサキヤシホツツジ，クロツリバナ，ヒロハハナヒリノキ等も此疎開せる林下には良く繁茂し，之にヤマブダウ，イハガラミ，ツタウルシ等絡み地床を鬱閉する所大なり。草本層には羊齒類優勢にして岩石，粗腐植土上にはマンネンスギ，ホソバノタウゲシバ，蘚類厚く密生し，其の上層にシラネワラビ比較的優勢にして，ヲシダ，ホソキノデ，ミヤマワラビ，コミヤマカタバミ，オホバヨツバムグラ，ミヤマスミレ，ツルリンダウ等生ず。

之を要するに火山噴出熔岩流に生ぜる本アカエゾマツ林は，既に老齢に達し林冠著しく疎開して林内に蔓莖植物の絡著する灌木繁茂し，更に其鬱閉せる草本層に羊齒類，地床に蘚類を多く生じたり。今本方形區の林木配分を表示せむに第77表の如し。

第77表 (i) 〔V. 1. A〕羊蹄山麓方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | アヅキナシ | ミヅキ | ホホノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | 1 | 6 | 8 | 7 | — | — | — | — | 22 |
| | 1— 2 | — | 1 | 2 | 2 | 1 | — | — | — | 6 |
| 小計 | | 1 | 7 | 10 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 胸高直徑 | 0— 5 | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 2 |
| | 5—10 | — | — | — | — | 2 | 1 | — | 1 | 4 |
| | 10—15 | — | — | — | — | 3 | — | — | — | 3 |
| | 20—25 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 45—50 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 50—55 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | 60—65 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 15 |
| 合計 | | 5 | 9 | 10 | 9 | 7 | 1 | 0 | 1 | 43 |

第77表 (ii) 〔V. 1. A〕羊蹄山麓方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | アヅキナシ | ミヅキ | ホホノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0—0.5 | 1 | 5 | 7 | 3 | — | — | — | — | 16 |
| 0.5—2.0 | — | 2 | 3 | 6 | — | — | — | — | 11 |
| 小計 | 1 | 7 | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 2— 4 | — | — | — | — | 2 | — | 1 | — | 3 |
| 4— 6 | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 2 |
| 6— 8 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 8—10 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 2 |
| 10—12 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 2 |
| 12—14 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |

| 樹高階m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | オンコ | ナナカマド | アヅキナシ | ミヅキ | ホホノキ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24—26 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 28—30 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 30—32 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | 4 | 2 | 0 | 0 | 7 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 合計 | 5 | 9 | 10 | 9 | 7 | 1 | 1 | 1 | 43 |

〔V. 1. B〕 $(20m)^2$ 羊蹄山麓方形區

本方形區の林地は〔V. 1. b〕に於てi區に設定せり。高層木としてはアカエゾマツ，エゾマツの老大木，中層木としてはトドマツ多く，之に僅少なる濶葉樹を混ぜり。故に林地全般に亙り針葉樹甚だ優勢にして全林木數の約85%を占め，濶葉樹はナナカマド，ホホノキ，メイゲツカヘデ等僅かに混淆するのみ。本林の鬱閉は中庸なるが故に上述の〔V. 1. A〕方形區に比すれば灌木にはヲガラバナ，ムラサキヤシホツツジ優勢に繁茂す。しかれども〔V. 1. A〕方形區に及ばず。又部分的にヤマブダウ繁茂する點が顯著なり。草本層にはシラネワラビ優勢にしてヲシダ，マンネンスギ之に次ぎ，地衣類は見出し得ず。林內の倒木上にエゾマツの良好なる更新を見る。此事は上記〔V. 1. A〕方形區に於て倒木多きも，之を蘚苔類が被覆する爲に更新不可能なると比較し興味多し。之を要するに本林は火山噴出熔岩流に生ぜるアカエゾマツ林にして，中層にトドマツ及び僅少なる濶葉樹，下層に灌木及び僅少なる草本層植物をに有す。今本方形區の林木配分を表示せむに第78表の如し。

第78表 (i) 〔V. 1. B〕羊蹄山麓方形區直徑階別配分表

| | 直徑階cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ホホノキ | メイゲツカヘデ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 0— 1 | — | 11 | 23 | — | — | — | 34 |
| | 1— 2 | — | 3 | 4 | 2 | — | — | 9 |
| 小計 | | 0 | 14 | 27 | 2 | 0 | 0 | 43 |
| 胸高直徑 | 0— 5 | — | — | 7 | — | — | 1 | 8 |
| | 5—10 | — | — | 10 | — | — | 6 | 16 |
| | 10—15 | — | — | 4 | — | 1 | — | 5 |
| | 15—20 | — | — | 2 | — | 1 | — | 3 |
| | 25—30 | 1 | 2 | — | — | — | — | 3 |
| | 30—35 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 35—40 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ホホノキ | メイゲツカヘデ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 胸高直徑 | 45—50 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| | 50—55 | — | 2 | — | — | — | — | 2 |
| | 55—60 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | 65—70 | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 小計 | | 5 | 6 | 23 | 0 | 2 | 7 | 43 |
| 合計 | | 5 | 20 | 50 | 2 | 2 | 7 | 86 |

第78表 (ii) 〔V. 1. B〕 羊蹄山麓方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | ホホノキ | メイゲツカヘデ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0—0.5 | — | 13 | 23 | — | — | — | 36 |
| 0.5—2.0 | — | 1 | 11 | — | — | — | 12 |
| 小計 | 0 | 14 | 34 | 0 | 0 | 0 | 48 |
| 2— 4 | — | — | 7 | 2 | — | 4 | 13 |
| 4— 6 | — | — | 1 | — | — | 3 | 4 |
| 6— 8 | — | — | 7 | — | — | — | 7 |
| 10—12 | — | — | — | — | 2 | — | 2 |
| 12—14 | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 14—16 | 1 | 2 | — | — | — | — | 3 |
| 20—22 | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 22—24 | 1 | — | — | — | — | — | 1 |
| 26—28 | 1 | 3 | — | — | — | — | 4 |
| 28—30 | 2 | — | — | — | — | — | 2 |
| 小計 | 5 | 6 | 16 | 2 | 2 | 7 | 38 |
| 合計 | 5 | 20 | 50 | 2 | 2 | 7 | 86 |

方形區林床植物

〔V. 1. A〕, 〔V. 1. B〕 方形區中に各々二箇の小方形區を設定し，其林內の稚苗，灌木，草本，蔓莖類の量を調査せる結果は第79表の如し。

## 第79表　〔V. 1. A〕方形區林床植物

| (1m)² | | (5m)² | |
|---|---|---|---|
| 植物名 | 本數 | 植物名 | 本數 |
| トドマツ | 1 | ヤチダモ | 2 |
| エゾイヌガヤ | 2 | エゾニハトコ | 1 |
| オホカメノキ | 2 | ヒロハツリバナ | 1 |
| ヒロハハナヒリノキ | 2 | クロツリバナ | 1 |
| ヲガラバナ | 1 | ヒロハハナヒリノキ | 1 |
| ムラサキヤシホツツジ | 1 | ノリノキ | 3 |
| イハガラミ | 1 | クロウスゴ | 1 |
| ツタウルシ | 1 | エゾイヌガヤ | 2 |
| ツルツゲ | 1 | ミヤマタタビ | 7 |
| シラネワラビ | 1 | ヲガラバナ | 16 |
| ミヤマワラビ | 1 | ヤマウルシ | 1 |
| コミヤマカタバミ | 1 | ツルツゲ | 1 |
| ホソバノタウゲシバ | 1 | ツルシキミ | 3 |
| エゾヨツバムグラ | 1 | ヲシダ | 4 |
| ミヤマスミレ | 1 | シラネワラビ | 1 |
| | | ヤマブダウ | 1 |
| | | イハガラミ | 1 |
| | | ミヤマワラビ | 1 |
| | | ハクモウキノデ | 1 |
| | | ウチハマンネンスギ | 1 |
| | | ホソバノタウゲシバ | 1 |

## 第79表　〔V. 1. B〕方形區林床植物

| (1m)² | | (1m)² | |
|---|---|---|---|
| 植物名 | 本數 | 植物名 | 本數 |
| ヲガラバナ | 2 | ヲガラバナ | 3 |
| ムラサキヤシホツツジ | 2 | エゾイヌガヤ | 1 |
| オホバスソキ | 1 | ヒロハハナヒリノキ | 1 |
| エゾイヌガヤ | 1 | コエフラクツツジ | 1 |
| ハヒイヌツゲ | 1 | イハガラミ | 3 |
| イハガラミ | 3 | ツルツゲ | 1 |
| ツルシキミ | 1 | シラネワラビ | 5 |
| ツルツゲ | 1 | マンネンスギ | 1 |
| ホソバノタウゲシバ | 1 | | |
| マンネンスギ | 4 | | |

### 羊蹄山麓岩礫地系アカエゾマツ林概括

羊蹄山南麓に生ずるアカエゾマツは，紫蘇輝石安山岩上に發達せる針葉樹優勢の針濶混淆

林中に於て，アカエゾマツは高層木としてエゾマツと共に稍々疎生し，其林床には多數の灌木を生じ，アカエゾマツ林としては特殊なる森林を構成す。

現在林況及調査結果より見るに本アカエゾマツ林は，既に熟期を過ぎし老齢林の觀を呈す。即ちアカエゾマツは部分的に尚優勢なる部分を除けば一般には散生的に存在し，到る所に其風倒木を見得べし。又間々稚樹存するも優勢後繼樹たる能はず，エゾマツにつぎトドマツ或は濶葉樹類の侵入により自然衰滅するの狀態にあり。此事實はアカエゾマツ混生林を縱斷せる帶狀區に於ける林木の直徑及樹高階別配分表により明かなり。即ち本林の高層木としてはアカエゾマツが最も優勢にして，エゾマツと共に高層林冠を形成す。然るに中層木及下層木としては殆どアカエゾマツを缺き，多數のトドマツ及エゾマツの外に，濶葉樹としてナナカマドとエゾイタヤ極めて多く，其他の各種濶葉樹類をも見る。

斯る構成狀態より按ずるに，アカエゾマツはトドマツ及濶葉樹種侵入に先立ちて既に熔岩地帶に殆ど一齊に發生せるものの如し。而して岩礫の風化促進に伴ひ林床草本の繁生を促し，漸く腐植堆積して，其結果漸次エゾマツにつぎトドマツ及濶葉樹類の侵入する所となれり。されど材質緻密にして生長緩漫なるアカエゾマツは，依然として存續し好く今日に及べるものなり。現在アカエゾマツの優勢なる後繼樹を見ざるは，林内環境が既にアカエゾマツ林の更行に適當ならざるが故なり。依りて此地に於てアカエゾマツの旺盛に發生せる當時の環境を推察せむに，現在岩塊表面を覆ふ極めて淺き粗腐植土はアカエゾマツ群落發達後に形成せられしものにして，アカエゾマツ發生せし當初には岩礫を露出し且地形南向せるが故に，日光直射を受け，表土は著しく乾燥せる地なりし事疑を入れず。斯る地にアカエゾマツの敢て發生するに至りし所以は其耐乾性の大なるに因るものと思はる。而して之等の稚苗が岩礫塊の孔隙に先づ發育せる事は現在アカエゾマツの根部が總て岩塊間隙中に存し，其の密生せる所は間隙多く，之に反し疎立せる所は岩塊頗る大にして間隙少き事實より推知するに難からず。

思ふにアカエゾマツはトドマツと異なり，陽光強き裸地に於て旺盛なる發生を遂げ，育地の乾燥に耐へて成林するに至れるものの如く，他樹種優勢ならざる高燥地に群落を構成せり。斯くアカエゾマツは乾燥に耐へ得る樹種なりと雖も，甚だ淺根性なるが故に深き地下水分を利用する事能はず。恐らく夏季に於ける頻繁なる降雨と大氣の濕度とが發育に與りし所大なりしものの如し。尚本林の岩塊間隙には現在に於ても全く笹類，草本を生ぜず，僅かに蘚類の存する事は，之等の岩礫孔隙が土壤水分を調節し，アカエゾマツの生育に極めて重要なる働をなせるものと考察せらる。

要するに本調査は，紫蘇輝石安山岩の岩塊地森林に依り，アカエゾマツが高燥及低濕の兩極端地に耐へ得る性大なる事を證明せるものなり。

## II. 北見國奥生田原アカエゾマツ林

奥生田原アカエゾマツ林は北見國上生田原の奥地に位し，湧別川支流生田原上流（北海道廳國有林野上事業區）に點在す。而して其代表的なるものは同事業區第49，第50林班に見らる。

本林は生田原川の上流に位置し，高距700—800m，岩礫（主として輝石安山岩）多き傾斜地に在りて表土層は薄し。本林下には蘚類多き所あるも，又ゴンゲンスゲ多き地あり。或はエゾシヤクナゲ，コエフラクツツジ等灌木の生ずる所もありて一様ならず。殊に林床にネマガリザサ優勢なる所に於ては既にトドマツの著しき混生を見るべし。

アカエゾマツ林下に蘚類多き所は殆ど皆アカエゾマツの純林にして何れも比較的初期相を示す。斯かる森林の林床には蘚類に混じてスギカヅラ，マンネンスギ，ヒカゲノカヅラ(少)，アスヒカヅラ(少)等の石松類，ジンエフイチヤクサウ，ヤマイチヤクサウ等のイチヤクサウ類多く，小灌木としては樹冠直下にツルツゲ著し。尚部分的にヒカゲノカツラ及ツルツゲ多き所あり。又灌木としてエゾシヤクナゲ，オホバスノキ，コエフラクツツジ散生し，時にアカミノイヌツゲを生ず。此の外林床に生ずる植物として次の種類を見る。

| | | |
|---|---|---|
| シノブカグマ | ミヤマハンシヤウヅル(少) | ミツバワウレン |
| コキンバイ | コミヤマカタバミ | ゴゼンタチバナ |
| マヒヅルサウ | ツバメオモト(少)等。 | |

アカエゾマツ林の林床にゴンゲンスゲの多く生ずる林地を，前記アカエゾマツ—蘚類群に次ぎ此岩礫地に多く見る。斯かる地には屢々トドマツを混生するも其混淆度は部分に依り異る。小喬木としてはヒロハツリバナ，灌木としてはエゾシヤクナゲ，小灌木としてはツルツゲあり。其他林床に生ずる植物として次の種類あるも數量は少し。

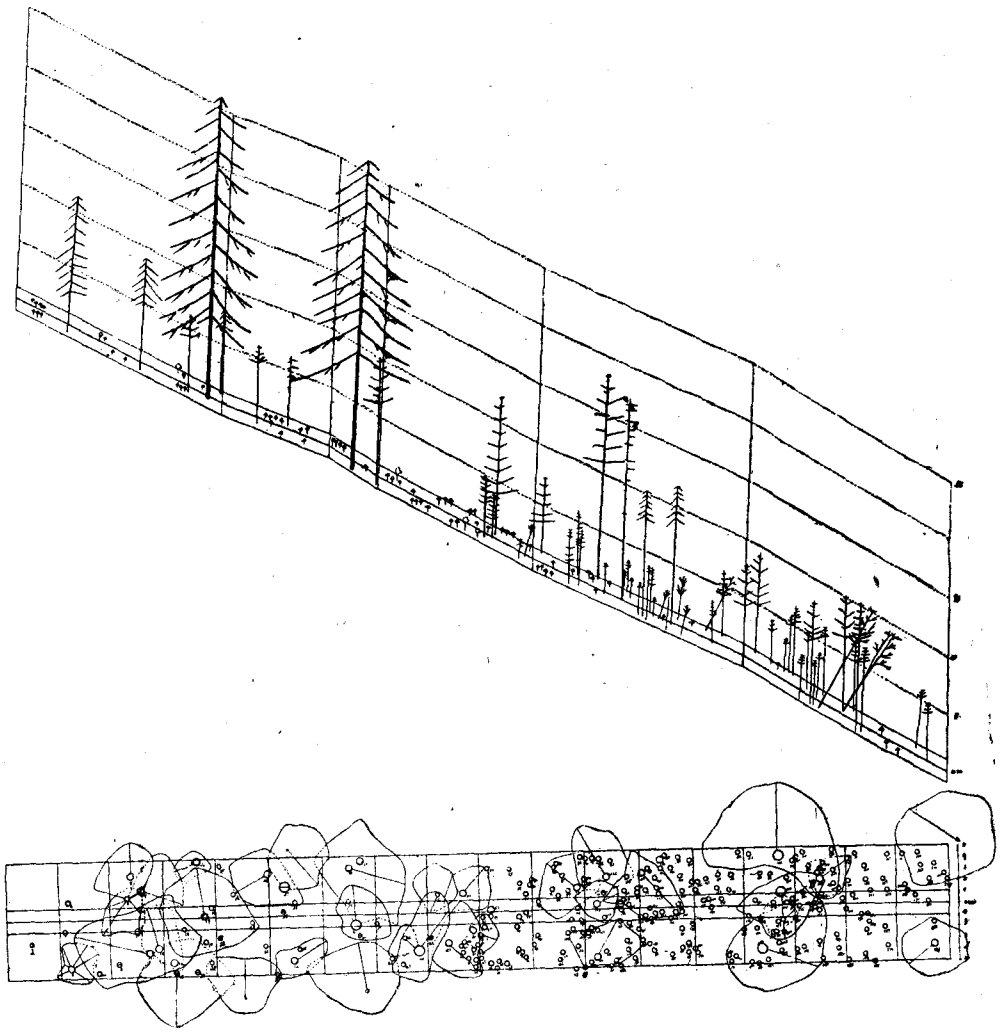
| | | |
|---|---|---|
| シラネワラビ(少) | シノブカグマ | ヒカゲノカヅラ |
| ホソバノタウゲシバ | ヒメイチゲ | マルバチヤルメルサウ |
| コキンバイ | ミヤマスミレ | ジンエフイチヤクサウ |
| ヤマイチヤクサウ | ケマヒヅルサウ | マヒヅルサウ等。 |

更にアカエゾマツ林に於てエゾシヤクナゲ，コエフラクツツジ等多き灌木層の發達せる林地は岩礫地系アカエゾマツ林の特徴ある一型なり。樹高25—30m，胸高直徑50—70cmに及ぶアカエゾマツは疎立して高層木を形成し，林内には灌木としてエゾシヤクナゲ，コエフラクツツジ多く，又屢々オホバスノキ，エゾムラサキツツジ，オホカメノキを生じ，時にエゾシヤクナゲのみ多き事あり。尚北見地方の山岳地帶に見る本型の群落に於ては特にエゾムラサキツツジの多きことあり。小喬木としてはナナカマド，ヒロハツリバナ，ヲガラバナ等を普通とし，又小灌木としてはツルツゲ多く，時にツルシキミを見る。林床にはスギカヅラ，ヒメイチゲ，コキンバイ，ゴゼンタチバナ，ヤマイチヤクサウ，ジンエフイチヤクサウ，ゴンゲンスゲ，ツバメオモト，マヒヅルサウ等を生ぜり。

アカエゾマツ林下にネマガリザサ優勢なる所は既にトドマツ—エゾマツ林へ更行せる林地にして，時としてゴンゲンスゲ混在す。ササ少き所にはスギカヅラ，ホソバノタウゲシバ，ゴゼンタチバナ，ゴンゲンスゲ，ケマヒヅルサウ，マヒヅルサウ等あり。又灌木としてはエゾシヤクナゲ及コエフラクツツジを其主なるものとす。

第四十圖　北見上生田原アカエゾマツ林概圖

（北海道廳林業試驗場原圖）



## 岩礫地系アカエゾマツ林概括

1. 岩礫地に於ける表土は一般に極めて淺く，アカエゾマツは淺根性なるもよく其岩礫の間隙に生ぜり。

2. アカエゾマツの純度特に高き所は少く，エゾマツ，トドマツを隨伴するを常とす。又アカエゾマツ過熟林に於ては其後繼樹を有すること少し。

3. 岩礫地系アカエゾマツの成立は岩石の種類に關せず。

4. 岩礫地系アカエゾマツ林の純度高き所は地床に蘚類優占す。

5. 本系林地に於てはアカエゾマツは常に高層木として出現し，林床には屢々灌木層發達

す。例外的にササ類の生ずる事あるも一般には之を缺如す。

6. 下生灌木として南部にムラサキヤシホツツジ，エゾイヌガヤ，北部及東部に於てはエゾシヤクナゲ多く，一般にはオホバスノキ，コエフラクツツジを生ず。尙所に依りてはオホカメノキ，アカミノイヌツゲ，ノリウツギ等も多く，ヲガラバナの低きものを見ることあり。

7. 岩礫地のアカエゾマツの高層木は胸高直徑40—60cm，樹高20—35mに及ぶ。

8. 本系林地の群落侵入の先驅は裸地岩礫地に見るものにして，アカエゾマツが激しき直射光，氣溫の變化，風力等に對する耐久力强きに依る。

8. アカエゾマツが岩礫地に初期群落として發達し得る所以は此樹種が能く陽光乾燥地に耐へ得るが故なり。

## 第六章　山火跡地系アカエゾマツ林

山火跡地のアカエゾマツ林は主として北見山岳地帶に散見するのみにして林床は概ねササ類に占めらる。而して其代表的なるは北見國木禽岳上部のアカエゾマツ林なり。

### I. 北見國木禽岳アカエゾマツ林

#### 1. 林　地　概　況

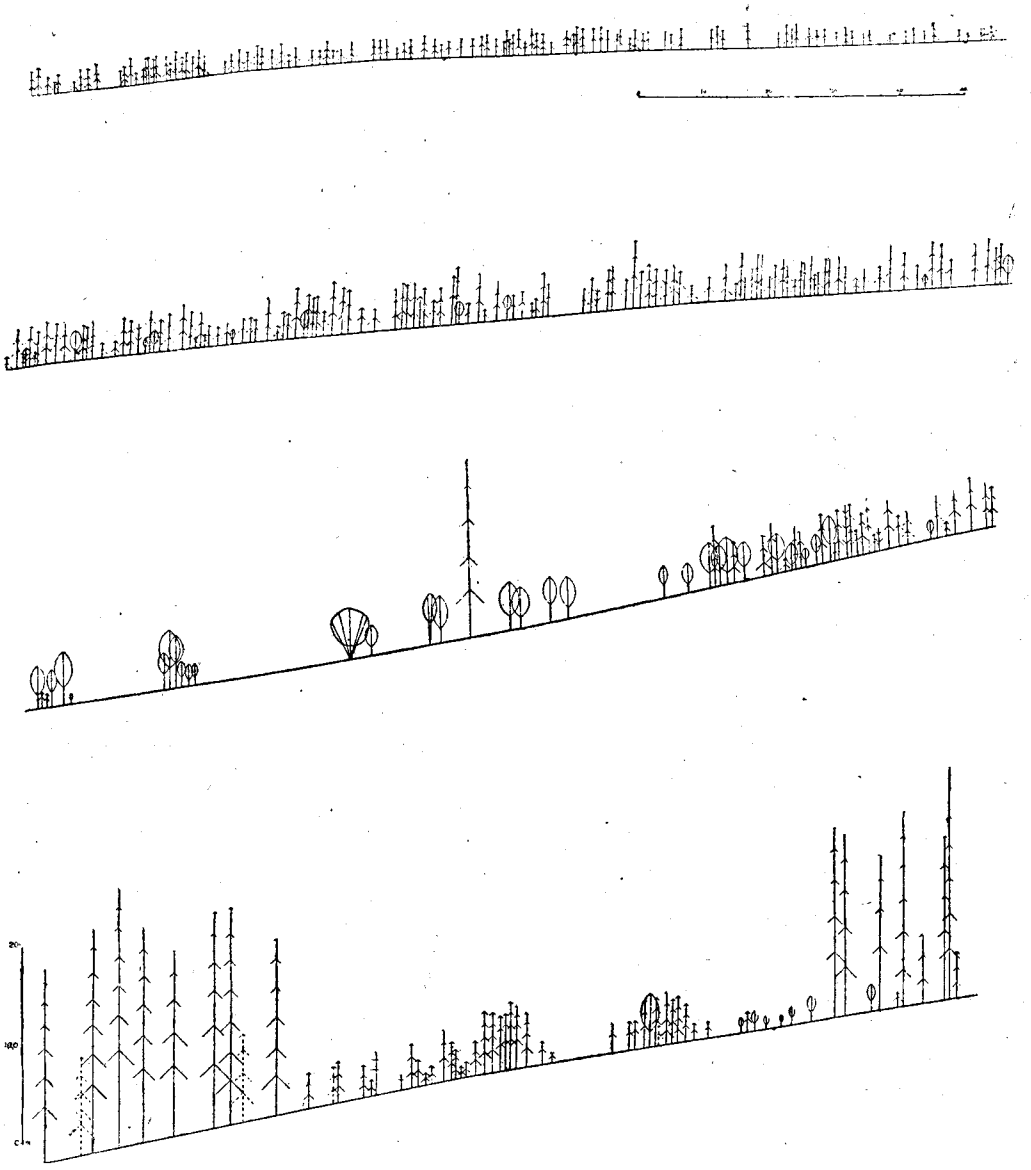
木禽岳は高距994.5mにしてオホーツク海に注ぐ津別川の一支流キキン川の水源に位す。其中腹（高距約300m）以上は針葉樹エゾマツ，トドマツ，アカエゾマツを主とする針濶混淆林をなす。高距500mを越ゆる頃より特にエゾマツ增加し，濶葉喬木としては僅かにダケカンバ，ナナカマド，ヲガラバナ，センノキ等を生ずるに過ぎず。高距700mを越ゆるに到れば全く針葉樹林に入り，多くのアカエゾマツ現る。更に高度を增すに從ひアカエゾマツは漸次優勢となり，終に其純林を構成するに至る。林床にはネマガリザサ（稈高1.2—1.4m）密生し，灌木としてはオホバスノキ，エゾクロウスゴ多く，攀緣植物としてツルアヂサヰ，ミヤママタタビ等あり。木禽岳最上部は南方阿幌岳を含む區域と共に山火を蒙むりし地にて山火跡地の大部分にはアカエゾマツとエゾマツの發生に依りて成れる幼齡林あり。林床にはネマガリザサ旺盛に繁生するも，高所に於けるものは丈低く僅か40—50cmに止まる。又灌木としてはオホバスノキ，エゾクロウスゴ，ベニバナヘウタンボク，クロミノウグヒスカグラ，チシマヘウタンボク等を見る。

#### 2. 群　落　調　査

調査地は木禽岳山頂附近の北東側に存在するアカエゾマツ林を中心とせるものにして，主としてアカエゾマツ成林及山火跡地に生ぜる群落と考察せらるるアカエゾマツの幼齡林より成る。而して純度高きアカエゾマツ林は所々に團狀をなして存在するも，一般には混淆樹種としてはエゾマツ，トドマツ，ダケカンバ，ナナカマド等あり。

本調査地内に帶狀區 1〔VI. a〕; 線狀區 1〔VI. α〕; 方形區 3〔VI. A; VI. B; VI. C〕を設定せり。〔V. a〕帶狀區は上部の山火跡地に於ける更新狀態を知らむが爲;〔VI. A; VI. B; VI. C〕方形區は山火跡地に生ぜるアカエゾマツ幼齡林の構成を見んが爲に設定せるものなり。

**第四十一圖　木禽岳アカエゾマツ林帶狀區概圖**



(實線はアカエゾマツ, 點線はエゾマツ)

〔VI. a〕(445×4) m² 木禽岳帶狀區 (第四十圖)

本帶狀區は起點をアカエゾマツ高層上部林緣附近に起し, 木禽岳頂上尾根に至るものにして, 主として山火跡地に更新せる幼齡林の林木を測定せるものなり。本帶狀區は調査測定の結

果より觀察するに，起點より終點に至る間を次の6區に分てり。

i. 0—24m　アカエゾマツ成林
ii. 26—66m　アカエゾマツ幼齡林
iii. 69—79m　ダケカンバ幼齡林
iv. 79—92m　アカエゾマツ成林
v. 98—154m　ダケカンバ幼齡林
vi. 168—445m　アカエゾマツ—エゾマツ幼齡林

以上6區間の中，ii, iii, v, vi は山火跡地なり。以下上記の各區に付調査測定の結果を述べん。

i. アカエゾマツ成林 (0—24m)

高距900m前後に於てアカエゾマツ成林の上端を成すものにして，アカエゾマツは胸高直徑28—48cm，樹高18—26mの成木のみを存し，後繼樹たるべき小徑木を缺くも稚樹の發生は比較的良好なり。混淆樹種としてはエゾマツ，トドマツ，ナナカマドを見るも，總じて胸高直徑を測定し得るに至れるものなく，僅かに稚樹を散生するのみにして純然たるアカエゾマツ一齊林を形成す。今所生林木の直徑樹高階別林木配分表を示さむに第80表の如し。

第80表　〔VI. a〕帶狀區 i) 0—24m林木配分表

直徑階別本數表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 23 | 4 | 8 | 13 | 48 |
| | 0— 2 | — | 2 | 1 | — | 3 |
| | 2— 4 | — | 1 | — | — | 1 |
| 小計 | | 23 | 7 | 9 | 13 | 52 |
| 胸高直徑 | 28—30 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 30—32 | 3 | — | — | — | 3 |
| | 34—36 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 40—42 | 2 | — | — | — | 2 |
| | 46—48 | 1 | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 計 | | 31 | 7 | 9 | 13 | 60 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 23 | 4 | 8 | 13 | 48 |
| 0—1 | — | 2 | 1 | — | 3 |
| 1—2 | — | 1 | — | — | 1 |
| 18—19 | 1 | — | — | — | 1 |
| 19—20 | 1 | — | — | — | 1 |
| 20—21 | 1 | — | — | — | 1 |
| 22—23 | 3 | — | — | — | 3 |
| 23—24 | 1 | — | — | — | 1 |
| 26—27 | 1 | — | — | — | 1 |
| 計 | 31 | 7 | 9 | 13 | 60 |

ii. アカエゾマツ幼齢林 (26—66m)

本區間の林地は既往の山火の爲嘗て成立せしアカエゾマツ成林が灰燼に歸し，其後に更新せるアカエゾマツ幼齢林にして，アカエゾマツの最も大なるものは胸高直徑8cm，樹高7mに達す。而して最も多きは胸高直徑2—6cm，樹高1—4mにして，全アカエゾマツ本數の70%を占む。混淆樹種としてはエゾマツ，トドマツ，ダケカンバあるも其數極めて少く，總ての本數を合するもアカエゾマツ本數の8%に滿たず。尙注目すべきは其更新狀態にして本區間は上記成林に平行して二列の帶狀（各列幅約10m）をなせるアカエゾマツ密生せる林地の一斷面なり。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第81表の如し。

第81表 〔VI. a〕帶狀區 ii) 26—66m林木配分表

直徑階別本數表

| | 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 5 | — | 2 | — | 7 |
| | 0—2 | 15 | — | — | — | 15 |
| | 2—4 | 2 | — | — | — | 2 |
| 小計 | | 22 | 0 | 2 | 0 | 24 |
| 胸高直徑 | 0—2 | 18 | — | — | — | 18 |
| | 2—4 | 49 | 3 | 1 | 4 | 57 |
| | 4—6 | 30 | — | — | 1 | 31 |
| | 6—8 | 22 | — | — | — | 22 |
| | 8—10 | 2 | — | — | — | 2 |
| 小計 | | 121 | 3 | 1 | 5 | 123 |
| 計 | | 143 | 3 | 3 | 5 | 154 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 5 | — | 2 | — | 7 |
| 0— 1 | 2 | — | — | — | 2 |
| 1— 2 | 36 | 1 | — | 1 | 38 |
| 2— 3 | 28 | 2 | 1 | 1 | 32 |
| 3— 4 | 33 | — | — | 2 | 35 |
| 4— 5 | 19 | — | — | — | 19 |
| 5— 6 | 12 | — | — | 1 | 13 |
| 6— 7 | 7 | — | — | — | 7 |
| 7— 8 | 1 | — | — | — | 1 |
| 計 | 143 | 3 | 3 | 5 | 154 |

iii. ダケカンバ幼齢林 (69—79m)

此間はアカエゾマツの更新せるもの極めて稀にしてダケカンバ幼齢樹散生す。その最も大なるは胸高直徑12cm，樹高 8m に達す。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第82表の如し。

第 82 表 〔VI. a〕帶狀區 iii) 69—79m林木配分表

直徑階別本數表

| | 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | エゾマツ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | — | 1 | — | 2 | 3 |
| | 0— 2 | 2 | 6 | — | — | 8 |
| | 2— 4 | — | 1 | — | — | 1 |
| 小計 | | 2 | 8 | 0 | 2 | 12 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | 1 | — | — | 1 |
| | 2— 4 | 1 | — | 1 | — | 2 |
| | 10—12 | — | 1 | — | — | 1 |
| 小計 | | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| 計 | | 3 | 10 | 1 | 1 | 16 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | エゾマツ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 1 | — | 2 | 3 |
| 0— 1 | — | 1 | — | — | 1 |
| 1— 2 | 2 | 5 | — | — | 7 |
| 2— 3 | 1 | 2 | 1 | — | 4 |
| 6— 8 | — | 1 | — | — | 1 |
| 計 | 3 | 10 | 1 | 2 | 16 |

iv. アカエゾマツ成林 (79—92m)

山火の影響を免れし地區にして此成林は幅12—15m, 北西より南東に向ひ約150mの間に殘存す。恐らく往時は下部アカエゾマツ林と連續せしものなるべく, 林分構成狀態を見るに全く (i) とその群落形態を一にす。即ち胸高直徑6—44cm, 樹高4—25mのものを含む。混淆樹種としてはエゾマツ, ナナカマド, ダケカンバ各一本宛を混ずるのみ。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第83表の如し。

第83表 〔VI. a〕帶狀區 iv) 79—92m林木配分表

直徑階別本數表

| | 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | ナナカマド | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 9 | — | — | — | 9 |
| | 0— 2 | 5 | — | — | — | 5 |
| | 2— 4 | 1 | 1 | — | — | 2 |
| 小計 | | 15 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| 胸高直徑 | 2— 4 | — | — | 1 | — | 1 |
| | 6— 8 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 8—10 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 12—14 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 18—20 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 20—22 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 32—34 | 1 | — | — | 1 | 2 |
| | 36—38 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 38—40 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 42—44 | 1 | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 9 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| 計 | | 24 | 1 | 1 | 1 | 27 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | ナナカマド | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 9 | — | — | — | 9 |
| 0— 1 | 3 | — | — | — | 3 |
| 1— 2 | 3 | 1 | — | — | 4 |
| 3— 4 | — | — | 1 | — | 1 |
| 4— 5 | 1 | — | — | — | 1 |
| 5— 6 | 1 | — | — | — | 1 |
| 7— 8 | 1 | — | — | — | 1 |
| 11—12 | — | — | — | 1 | 1 |
| 16—17 | 1 | — | — | — | 1 |
| 17—18 | 1 | — | — | — | 1 |
| 19—20 | 1 | — | — | — | 1 |
| 21—22 | 1 | — | — | — | 1 |
| 22—23 | 1 | — | — | — | 1 |
| 24—25 | 1 | — | — | — | 1 |
| 計 | 24 | 1 | 1 | 1 | 27 |

v. ダケカンバ幼齢林 (98—154m)

iii) と同様山火後に更新せるダケカンバ幼齢林にして殆どアカエゾマツ及エゾマツを見ず。ダケカンバの最も大なるものは胸高直徑16cm, 樹高7mに達するも, 比較的多きは胸高直徑2—6cm, 樹高3—5mなり。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第84表の如し。

第84表 (e) 〔VI. a〕帶狀區 v) 98—154m林木配分表

直徑階別本數表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚 | 0— 2 | 1 | 2 | — | 3 |
| 胸 | 2— 4 | 1 | 9 | 1 | 11 |
| | 4— 6 | — | 7 | — | 7 |
| 高 | 6— 8 | — | 3 | — | 3 |
| | 8—10 | — | 3 | — | 3 |
| 直 | 10—12 | — | 1 | — | 1 |
| | 12—14 | — | 2 | — | 2 |
| 徑 | 14—16 | — | 2 | — | 2 |
| | 32—34 | 1 | — | — | 1 |
| 計 | | 3 | 29 | 1 | 33 |

樹高階別本數表

| 樹種 / 樹高階 m | アカエゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 1— 2 | 2 | 2 | — | 4 |
| 2— 3 | — | 5 | — | 5 |
| 3— 4 | — | 9 | — | 9 |
| 4— 5 | — | 7 | 1 | 8 |
| 6— 4 | — | 5 | — | 5 |
| 6— 7 | — | 1 | — | 1 |
| 18—19 | 1 | — | — | 1 |
| 計 | 3 | 29 | 1 | 33 |

vi. アカエゾマツ—エゾマツ幼齢林 (168—445m) (第二十圖版第二圖)

本區は總て山火に遭遇せる地區にして，エゾマツ，アカエゾマツの幼稚樹極めて多し。前二者の他トドマツ，ダケカンバ，ナナカマドを混淆するもその數多からず。

今便宜上本區を次の四部分に分ちて林木配分構成狀態を檢討せんとす。

vi—1) 200—250m, vi—2) 252—302m, vi—3) 340—390m, vi—4) 395—445m.

〔vi—1〕 本部分に於ける所生樹種の混淆百分率（本數）を示せばエゾマツは50%，アカエゾマツは30%，トドマツ9%，ダケカンバ10%，ナナカマド1%を示す。斯くの如くアカエゾマツはその數に於てはエゾマツに及ばざるも，次の事實に注意すべし。即ちエゾマツの最も大なるものは胸高直徑8cm，樹高5mにして，その最も多きは胸高直徑4cm未滿，樹高1—3mなり。之に對しアカエゾマツの最大なるものは胸高直徑12cm，樹高6mに達し，最も多きは胸高直徑4—8cm，樹高4—5mのものなり。今是等兩者の胸高直徑4cm以上の本數を見れば，エゾマツ20本，アカエゾマツ41本となり，更に樹高3mを超ゆるものを比較すればエゾマツ21本，アカエゾマツ41本となり，アカエゾマツはエゾマツを遙に凌駕し共に約2倍を算し得べし。

〔vi—2〕 本部分に於ける所生樹種の混淆百分率を示せばエゾマツ51%，アカエゾマツ34%，トドマツ9%，ダケカンバ，ナナカマド各3%となる。而してエゾマツの最大なるものは胸高直徑8cm，樹高5m，最も多きは胸高直徑2—4cm，樹高1—3mなり。アカエゾマツは最大なるもの胸高直徑10cm，樹高6mに達し，胸高直徑4—6cm，樹高3—5mのもの多し。次に兩者の胸高直徑4cm以上の本數を比較すれば，エゾマツ16本，アカエゾマツ33本となり，更に樹高3m以上の本數を比較すればエゾマツ18本，アカエゾマツ38本となり，アカエゾマツはエゾマツの約2倍に達す。

〔vi—3〕 本部分に於ける所生樹種の混淆百分率を示せばエゾマツ58%，アカエゾマツ30%，トドマツ7%，ダケカンバ45%，ナナカマド0.5%を示し〔vi—1〕，〔vi—2〕に比しエゾマツ混淆率僅に多し。エゾマツの最も大なるものは胸高直徑6cm，樹高4mに達し，胸高直徑4cm未滿，樹高1—3mのもの多し。之に對してアカエゾマツの最大なるものは胸高直徑8cm，樹高5mに達し，最も多きは胸高直徑2—6cm，樹高2—4mなり。次に此の兩者の胸高直徑4cm以上の本數を比

較せんにエゾマツ3本，アカエゾマツ25本，樹高3m以上の本數を比較すればエゾマツ4本，アカエゾマツ28本にして，本部分に於ては特にアカエゾマツ上階木の混淆度大なるを知る。

〔vi—4〕 本部分は既に木禽岳頂上に近く勾配極めて少く殆ど平坦にして平均斜度1.5°を示す。所生樹種にはエゾマツ，アカエゾマツ，トドマツ，ナナカマドあり。ハヒマツは僅かに帶狀調査區終點の尾根附近に生ずるのみにしてダケカンバは出現せず。各樹種本數の混淆百分率を示せばエゾマツ61%，アカエゾマツ24%，トドマツ10%，ナナカマド 3 %，ハヒマツ 2 %となる。エゾマツの最大なるものは，胸高直徑6cm，樹高4m，最も多きは胸高直徑4cm 未滿，樹高1—3mなり。次にアカエゾマツの最大なるものは，胸高直徑8cm，樹高5m に達し，最も多きは胸高直徑2—6cm，樹高1—4m なり。更に此兩者に於ける胸高直徑4cm以上の本數を比較すればエゾマツ4本，アカエゾマツ10本，樹高3m以上のものを比較すればエゾマツ3本，アカエゾマツ10本を示し，〔vi—1〕〔vi—2〕〔vi—3〕と全く同樣の混淆關係を示す。

以上〔vi—1〕，〔vi—2〕，〔vi—3〕，〔vi—4〕の四部分に分ちて調査せる結果を綜合せんに，エゾマツは本數に於ても多く全體の50%を越え，アカエゾマツは概ね30%內外を示して之に亞ぎ，トドマツ9%，ダケカンバ4%，ナナカマド2%の混淆率を示す。斯くの如くその本數に於てはアカエゾマツはエゾマツに及ばざれども，アカエゾマツは直徑，樹高共にエゾマツに比し大なるもの多く，胸高直徑4cm以上，樹高3m以上に屬するものを比較せし結果を見ればアカエゾマツはエゾマツの 2 倍以上の優位を示す。次に標高差に依る更新狀況の異同を知らんが爲に各 4 地區に於て更新せる林木總本數を見るに，下部3地區は185本，172本，181本にして殆ど大差無きも最高部なる山頂附近は 116 本となり約30%の減少を示せり。今各區劃內の林木直徑階，樹高階別本數配分狀況を示さんに第85表の如し。

第85表〔VI. a〕木禽岳帶狀區 vi—1) 200—250m林木配分表

直 徑 階 別 本 數 表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚 苗 | — | 2 | 11 | 3 | 1 | 17 |
| | 0— 2 | 2 | 3 | — | — | 1 | 6 |
| | 2— 4 | — | 1 | — | — | — | 1 |
| 小 | 計 | 2 | 6 | 11 | 3 | 2 | 24 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 1 | 25 | 1 | 6 | — | 33 |
| | 2— 4 | 11 | 43 | 3 | 8 | — | 65 |
| | 4— 6 | 16 | 18 | 1 | 1 | — | 36 |
| | 6— 8 | 17 | 2 | — | — | — | 19 |
| | 8—10 | 6 | — | — | — | — | 6 |
| | 10—12 | 2 | — | — | — | — | 2 |
| 小 | 計 | 53 | 88 | 5 | 15 | — | 161 |
| 計 | | 55 | 94 | 16 | 18 | 2 | 185 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 2 | 11 | 3 | 1 | 17 |
| 0— 1 | — | 3 | — | 1 | — | 4 |
| 1— 2 | 5 | 31 | 1 | 2 | 1 | 40 |
| 2— 3 | 9 | 37 | 2 | 8 | — | 56 |
| 3— 4 | 8 | 11 | 2 | 4 | — | 25 |
| 4— 5 | 26 | 10 | — | — | — | 36 |
| 5— 6 | 7 | — | — | — | — | 7 |
| 計 | 55 | 94 | 16 | 18 | 2 | 185 |

第85表 〔VI. a〕帶狀區 vi—2) 252—302m林木配分表

直徑階別本數表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 3 | 5 | 7 | 1 | 2 | 18 |
| | 0— 2 | 4 | 12 | — | — | 2 | 18 |
| | 0— 4 | 3 | 6 | 2 | 1 | — | 12 |
| 小計 | | 10 | 23 | 9 | 2 | 4 | 48 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 4 | 14 | — | — | — | 18 |
| | 2— 4 | 13 | 34 | 4 | 2 | — | 53 |
| | 4— 6 | 22 | 14 | 2 | — | — | 38 |
| | 6— 8 | 10 | 2 | 1 | 1 | — | 14 |
| | 8—10 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 50 | 64 | 7 | 3 | 0 | 124 |
| 計 | | 60 | 87 | 16 | 5 | 4 | 172 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 3 | 5 | 7 | 1 | 2 | 18 |
| 0— 1 | 1 | 4 | 5 | — | — | 10 |
| 1— 2 | 8 | 24 | 1 | 2 | 2 | 37 |
| 2— 3 | 10 | 36 | 3 | 1 | — | 50 |
| 3— 4 | 18 | 17 | — | 1 | — | 36 |
| 4— 5 | 16 | 1 | — | — | — | 17 |
| 5— 6 | 4 | — | — | — | — | 4 |
| 計 | 60 | 87 | 16 | 5 | 4 | 172 |

第85表　〔VI. a〕帶狀區 vi—3) 340—390m林木配分表

直徑階別本數表

| 直徑階cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 3 | 3 | 6 | — | 1 | 13 |
| | 0— 2 | 2 | 14 | — | 3 | — | 19 |
| | 2— 4 | 1 | 20 | 1 | — | — | 22 |
| 小計 | | 6 | 37 | 7 | 3 | 1 | 54 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 4 | 25 | 2 | 4 | — | 35 |
| | 2— 4 | 19 | 39 | 4 | 2 | — | 64 |
| | 4— 6 | 19 | 3 | — | — | — | 22 |
| | 6— 8 | 6 | — | — | — | — | 6 |
| 小計 | | 48 | 67 | 6 | 6 | — | 127 |
| 計 | | 54 | 104 | 13 | 9 | 1 | 181 |

樹高階別本數表

| 樹高階m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 3 | 3 | 6 | — | 1 | 13 |
| 0— 1 | 2 | 3 | — | — | — | 5 |
| 1— 2 | 4 | 46 | 2 | 1 | — | 53 |
| 2— 3 | 17 | 48 | 5 | 7 | — | 77 |
| 3— 4 | 25 | 4 | — | 1 | — | 30 |
| 4— 5 | 3 | — | — | — | — | 3 |
| 計 | 54 | 104 | 13 | 9 | 1 | 181 |

第85表　〔VI. a〕帶狀區 vi—4) 395—445m林木配分表

直徑階別本數表

| 直徑階cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ハヒマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 2 | 8 | 2 | 1 | 3 | 16 |
| | 0— 2 | 5 | 11 | 5 | 1 | 1 | 23 |
| | 2— 4 | 4 | 9 | 1 | — | — | 14 |
| 小計 | | 11 | 28 | 8 | 2 | 4 | 53 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | 16 | 3 | — | — | 19 |
| | 2— 4 | 7 | 23 | — | — | — | 30 |
| | 4— 6 | 6 | 4 | — | — | — | 10 |
| | 6— 8 | 4 | — | — | — | — | 4 |
| 小計 | | 17 | 43 | 3 | 0 | 0 | 63 |
| 計 | | 28 | 71 | 11 | 2 | 4 | 116 |

樹高階別本數表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ハヒマツ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 2 | 8 | 2 | 1 | 3 | 16 |
| 0—1 | 1 | 8 | 3 | — | — | 12 |
| 1—2 | 8 | 30 | 5 | 1 | 1 | 45 |
| 2—3 | 7 | 22 | 1 | — | — | 30 |
| 3—4 | 9 | 3 | — | — | — | 12 |
| 4—5 | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 計 | 28 | 71 | 11 | 2 | 4 | 116 |

〔VI. α〕(445m) 木禽岳〔VI. a〕帶狀區林床植物

〔VI. a〕帶狀區 y 軸の上に〔α〕線狀區を設けて，1 m 毎に所生林床植物を記錄し，更に各 i, ii, iii, iv, v, vi (1, 2, 3, 4) 區に於て頻度を求めたり。本地域一帶の下層はネマガリザサ最も優勢にして，他の植物はネマガリザサに壓せられ，其被度も極めて小，其被度 (2) 以上を測定し得るものなし。

i) アカエゾマツ成林 (0—24m) 林床植物

ネマガリザサ (稈高 1.2m) の他にゴゼンタチバナ，オホバスノキ最も多く，コミヤマカタバミ，マヒヅルサウ之に次ぎ，ホソバノタウゲシバ，シラネワラビ，イハノガリヤス，コガネギク等を生ず。

ii) アカエゾマツ幼齡林 (26—66m) 林床植物

ネマガリザサ (稈高1.3m) のみ顯著にしてイハノガリヤス，コガネギク，オホバスノキ，ミミカウモリを僅に散生するに過ぎず。

iii) ダケカンバ幼齡林 (69—79m) 林床植物

ネマガリザサ (稈高1m) と共にオホバスノキ最も多く，他にイハツツジ，コミヤマカタバミ，イハノガリヤス，エゾクロウスゴ等を生ず。

iv) アカエゾマツ成林 (79—92m) 林床植物

ネマガリザサ (稈高0.8m) の他マヒヅルサウ，ミミカウモリ，オホバスノキ，スギカヅラ最も多く，イハツツジ，ヒメゴエフイチゴ，シラネワラビ等を散生す。

v. ダケカンバ幼齡林 (98—154m)

ネマガリザサ (稈高0.9m) に次いでヒメゴエフイチゴ最も多く，ミミカウモリ，イハノガリヤス之に次ぎ，ゴゼンタチバナ，ウサギシダ，コミヤマカタバミ，コガネギク，スギカヅラ，オホバスノキ等を生ず。

vi) アカエゾマツ—エゾマツ幼齡林 (168—445m) 林床植物

〔vi—1〕ネマガリザサの他オホバスノキ，イハノガリヤス，コガネギク多く，ゴゼンタチバナ，ヒメゴエフイチゴ，タケシマラン，アスヒカヅラ，コケモモ之に次ぐ。

〔vi—2〕 ネマガリザサの他イハノガリヤス最も多く，ヒメゴエフイチゴ，オホバスノキ，タケシマラン之に次ぎ，ゴゼンタチバナ，コガネギク，チシマヘウタンボク等を生ず。

〔vi—3〕 ネマガリザサと共にイハノガリヤス最も多く，ヒメゴエフイチゴ，コケモモ之に次ぎ，其他ゴゼンタチバナ，コガネギク，チシマヘウタンボク，クロミノウグヒスカグラ，オホバスノキ等を生ず。

〔vi—4〕 ネマガリザサと共にイハノガリヤス，コケモモ最も多く，クロミノウグヒスカグラ，コガネギク，ヒメゴエフイチゴ，マヒヅルサウ之に次ぎ，ゴゼンタチバナ，エゾノヨロヒグサ，チシマヘウタンボク，マルバシモツケ等を生ず。

今各區に於ける林床植物頻度の總括表を擧ぐれば第86表の如し。

第86表　〔VI. α〕 木禽岳〔a〕帶狀區劃地林床植物頻度表

| 區名 / 植物名 | i | ii | iii | iv | v | vi—1 | vi—2 | vi—3 | vi—4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネマガリザサ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ゴゼンタチバナ | 4 | — | — | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| オホバスノキ | 4 | 1 | 5 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| コミヤマカタバミ | 3 | 1 | 2 | — | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| マヒヅルサウ | 3 | — | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| ホソバノタウゲシバ | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| シラネワラビ | 2 | — | — | 2 | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| イハノガリヤス | 2 | 1 | 2 | — | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| コガネギク | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| ミミカウモリ | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | — | 1 | — | — |
| オクヤマシダ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| エゾクロウスゴ | — | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — |
| シノブカグマ | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — |
| チシマアザミ | — | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| イハツツジ | — | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | — | — | — |
| ヒメゴエフイチゴ | — | 1 | — | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| ミヤママタタビ | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — |
| スギカヅラ | — | — | — | 4 | 2 | — | — | — | — |
| チシマヘウタンボク | — | — | — | 1 | — | 1 | 3 | 2 | 2 |
| タケシマラン | — | — | — | 1 | — | 3 | 3 | — | 1 |
| ウサギシダ | — | — | — | — | 2 | — | — | 1 | — |
| ヒメイチゲ | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ケマヒヅルサウ | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — |
| エンレイサウ | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — |
| ミヤマワラビ | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| アスヒカヅラ | — | — | — | — | — | 3 | 1 | 1 | 1 |
| コケモモ | — | — | — | — | — | 2 | — | 3 | 5 |
| マルバシモツケ | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 2 |

| 植物名＼区名 | i | ii | iii | iv | v | vi—1 | vi—2 | vi—3 | vi—4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ヤマハハコ | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 1 |
| クロミノウグヒスカグラ | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 | 3 |
| エゾタカラカウ | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| オホタカネバラ | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| クルマバツクバネサウ | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| ヤマドリゼンマイ | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| ヲシダ | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — |
| ベニバナヘウタンボク | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — |
| オクエゾサイシン | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 |
| マンネンスギ | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| エゾヨモギ | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| エゾノヨロヒグサ | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 |
| 蘚類 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| ノウゴウイチゴ | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| エゾイチゴ | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| ハナゴケ類 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |

以上述べたる如く本帯狀區の全體を通じネマガリザサ最も優勢にして，オホバスノキ之につぎ，他に林床植物に著しき要素なし。viに於ては i, ii, iii, iv, v の下方部分に比較的顯著ならざりしイハノガリヤス，ヒメゴエフイチゴ，コガネギク等が上方に頻出し，且又前者に殆ど出現せざしりチシマヘウタンボク，タケシマラン，ヒメイチゲ，アスヒカヅラ，コケモモ；クロミノウグヒスカグラ等生ぜり。而して特に上層木の變化に伴ふ林床植物の特別なる變化を認めざりき。

アカエゾマツ幼齡林內方形區

幼齡林內〔VI. A〕方形區は木禽岳山頂東側斜面に於て三角點より約30m下方に，〔VI. B〕方形區は〔VI. a〕帶狀區の終點附近より約70m北方に，〔VI. C〕方形區は木禽岳頂上より北東側約200m下方に於て登山道路附近の特にアカエゾマツ多く，その生長良好なる急傾斜地に設置せり。

〔VI. A〕$(10m)^2$ 木禽岳方形區

〔林木配分〕　今本調查地內の林木を觀察するに，アカエゾマツ，エゾマツの他にダケカンバを僅に混ず。林中にエゾマツ，アカエゾマツ共に梢頭或は途中より折れ瀕死枯損となれるものあり。次に各樹種混淆本數の百分率を示せばエゾマツ54%，アカエゾマツ38%，ダケカンバ6%，トドマツ2%を示す。エゾマツの最大なるものは，胸高直徑6cm，樹高4mに達し，胸高直徑2—4cm，樹高1—3mのもの多し。アカエゾマツの最大なるものは，胸高直徑12cm，樹高6mに達し，胸高直徑4—8cm，樹高2—4mのものを多く生ず。今胸高直徑4cm以上に屬する本數を比較すれば，アカエゾマツ14本，エゾマツ3本を數へ，更に樹高3m以上の本數を比較するときは，アカエゾマツ14本，エゾマツ2本となり，直徑階樹高階共にアカエゾマツはエゾマツに比し

上階の林木を多く有す。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第87表の如し。

第87表 (i) 〔VI. A〕木禽岳方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | — | — | — | 1 | 1 |
| | 2— 4 | 2 | 7 | — | — | 9 |
| 小計 | | 2 | 7 | — | 1 | 10 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | — | 3 | — | — | 3 |
| | 2— 4 | 3 | 14 | 3 | — | 20 |
| | 4— 6 | 8 | 3 | — | — | 11 |
| | 6— 8 | 4 | — | — | — | 4 |
| | 8—10 | 1 | — | — | — | 1 |
| | 10—12 | 1 | — | — | — | 1 |
| 小計 | | 17 | 20 | 3 | — | 40 |
| 計 | | 19 | 27 | 3 | 1 | 50 |

第87表 (ii) 〔VI. A〕木禽岳方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | ダケカンバ | ナナカマド | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | — | — | 1 | 1 |
| 0— 1 | — | 2 | — | — | 2 |
| 1— 2 | 2 | 9 | — | — | 11 |
| 2— 3 | 3 | 14 | 2 | — | 19 |
| 3— 4 | 12 | 2 | 1 | — | 15 |
| 4— 5 | 1 | — | — | — | 1 |
| 5— 6 | 1 | — | — | — | 1 |
| 計 | 19 | 27 | 3 | 1 | 50 |

〔林床植物〕 ネマガリザサ最も多く，高さ約80cmにして (1m)² 內に平均115本を生ず。ネマガリザサに次ぎてコガネギク，オホタカネバラ，イハノガリヤス，ヒメゴエフイチゴ，コケモモ最も多く各頻度5を示し，マヒヅルサウ，ゴゼンタチバナ，マルバシモツケ，クロミノウグヒスカグラ，オボバスノキ，アスヒカヅラ等を混生す。今所生要素の被度及頻度を示さむに第88表の如し。

第88表　〔VI. A〕方形區林床植物一覽表

| 植物名 | 被度 | 頻度 | 植物名 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|
| ネマガリザサ | 5 | 5 | タケシマラン | 1 | 2 |
| コガネギク | 1 | 5 | ヤマハハコ | 1 | 2 |
| オホタカネバラ | 1 | 5 | オクエゾサイシン | 1 | 1 |
| イハノガリヤス | 2 | 5 | エゾニウ | 1 | 1 |
| ヒメゴエフイチゴ | 1 | 5 | ツマトリサウ | 1 | 1 |
| コケモモ | 1 | 5 | ミミカウモリ | 1 | 1 |
| マヒヅルサウ | 1 | 4 | ウチハマンネンスギ | 1 | 1 |
| ゴゼンタチバナ | 1 | 3 | チシマヘウタンポク | 1 | 1 |
| マルバシモツケ | 1 | 3 | モイハシヤジン | 1 | 1 |
| クロミノウグヒスカグラ | 1 | 3 | エゾクロウスゴ | 1 | 1 |
| オホバスノキ | 1 | 3 | エゾタカラカウ | 1 | 1 |
| アスヒカヅラ | 1 | 3 | ゴンゲンスゲ | 1 | 1 |
| ヒメイチゲ | 1 | 2 | チシマアザミ | 1 | 1 |

〔VI. B〕(10m)² 木禽岳方形區

〔林木配分〕　調査地内の林木を觀察せんにアカエゾマツ，エゾマツを密生する他にトドマツ，ダケカンバを混ず。先づ所生樹種の本數百分率を示せばエゾマツ53%，アカエゾマツ32%，トドマツ8%，ダケカンバ7%を示す。エゾマツの最大なるものは，胸高直徑6cm，樹高4mに達し，胸高直徑2—4cm，樹高1—3mのもの多し。アカエゾマツの最大なるものは，胸高直徑8cm，樹高5mに達し，胸高直徑2—6cm，樹高2—4mのものを多く生ず。今胸高直徑4cm以上に屬する本數を比較すればアカエゾマツ15本，エゾマツ2本となり，樹高3m以上に達する本數を比較すればアカエゾマツ17本，エゾマツ2本となり，アカエゾマツは直徑樹高共に上階のもの多し。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第89表の如し。

第89表 (i)　〔VI. B〕木禽岳方形區直徑階別配分表

| 直徑階cm ＼ 樹種 | | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 根本直徑 | 稚苗 | 2 | — | 3 | — | 5 |
| | 0— 2 | 1 | 7 | — | 2 | 10 |
| | 2— 4 | 2 | 14 | 3 | — | 19 |
| 小計 | | 5 | 21 | 6 | 2 | 34 |
| 胸高直徑 | 0— 2 | 3 | 6 | 1 | 3 | 13 |
| | 2— 4 | 15 | 33 | 3 | 3 | 54 |
| | 4— 6 | 11 | 2 | — | — | 13 |
| | 6— 8 | 4 | — | — | — | 4 |
| 小計 | | 33 | 41 | 4 | 6 | 84 |
| 計 | | 38 | 62 | 10 | 8 | 118 |

第89表 (ii) 〔VI. B〕木禽岳方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエマゾツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | 2 | — | 3 | — | 5 |
| 0— 1 | — | 1 | — | — | 1 |
| 1— 2 | 5 | 27 | 4 | 2 | 38 |
| 2— 3 | 14 | 32 | 3 | 6 | 55 |
| 3— 4 | 14 | 2 | — | — | 16 |
| 4— 5 | 3 | — | — | — | 3 |
| 計 | 38 | 62 | 10 | 8 | 118 |

〔林床植物〕 ネマガリザサは極めて優勢にしてその高さ約1mにして (1m)² 内に平均110本を算し得たり。尚混生する植物は極めて少く，イハノガリヤス，ヒメゴエフイチゴ兩者のみ顯著なり。今所生要素の頻度及被度を示さむに第90表の如し。

第90表 〔VI. B〕木禽方形區林床植物一覽表

| 植物名 | 被度 | 頻度 | 植物名 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|
| ネマガリザサ | 5 | 5 | クロミノウグヒスカグラ | 1 | 2 |
| イハノガリヤス | 2 | 5 | エゾクロウスゴ | 1 | 1 |
| ヒメゴエフイチゴ | 1 | 4 | コケモモ | 1 | 1 |
| オホバスノキ | 1 | 2 | チシマヘウタンボク | 1 | 1 |
| ゴゼンタチバナ | 1 | 2 | シラネワラビ | 1 | 1 |
| コガネギク | 1 | 2 | ミミカウモリ | 1 | 1 |
| マヒヅルサウ | 1 | 2 | イハツツジ | 1 | 1 |

〔VI. C〕(10m)² 木禽岳方形區

〔林木配分〕 本方形區附近は木禽岳上部幼齡林中に於て些かその地形を異にせる特殊地域にして，傾斜も稍々急，林木混淆歩合はアカエゾマツの方大となり，加ふるにその上張生長，肥大生長頗る良好なり。今本方形區内に於ける林木を觀察するにアカエゾマツ及エゾマツを生ずる他にトドマツ，ダケカンバを混生せり。先づ各所生樹種本數混淆百分率を見ればアカエゾマツ43%，エゾマツ25%，ダケカンバ22%，トドマツ10%を示し，アカエゾマツはエゾマツの2倍弱を算し，方形區A，Bに比し，約10%の增加を示せり。アカエゾマツの最も大なるものは胸高直徑18cm，樹高8mに達し，胸高直徑2—12cm，樹高1—8mの各階木を含む。エゾマツの最大なるものは胸高直徑6cm，樹高5mに達するも，斯くの如きは極めて少く，稚苗がその大部分を占む。今胸高直徑4cm以上に屬する本數を見れば，アカエゾマツ17本，エゾマツ2本，トドマツ1本，ダケカンバ4本となり，更に樹高3m 以上の本數を示せばアカエゾマツ20本，エゾマツ3本，トドマツ1本，ダケカンバ5本となりアカエゾマツ上階木極めて多し。今所生林木の直徑樹高階別配分表を示さむに第91表の如し。

第91表 (i) 〔VI. C〕 木禽岳方形區直徑階別配分表

| 直徑階 cm ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 11 | 1 | — | 12 |
| 0— 2 | — | 1 | 2 | — | 3 |
| 2— 4 | 5 | — | 1 | — | 6 |
| 小計 | 5 | 12 | 4 | — | 21 |
| 0— 2 | — | — | — | 5 | 5 |
| 2— 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 10 |
| 4— 6 | 3 | 2 | — | 4 | 9 |
| 6— 8 | 7 | — | 1 | — | 8 |
| 8—10 | 5 | — | — | — | 5 |
| 10—12 | 1 | — | — | — | 1 |
| 16—18 | 1 | — | — | — | 1 |
| 小計 | 21 | 3 | 2 | 13 | 39 |
| 計 | 26 | 15 | 6 | 13 | 60 |

第91表 (ii) 〔VI. C〕 木禽岳方形區樹高階別配分表

| 樹高階 m ＼ 樹種 | アカエゾマツ | エゾマツ | トドマツ | ダケカンバ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稚苗 | — | 11 | 1 | — | 12 |
| 0— 1 | — | — | 1 | — | 1 |
| 1— 2 | 4 | 1 | 2 | — | 7 |
| 2— 3 | 2 | — | 1 | 8 | 11 |
| 3— 4 | 3 | 2 | — | 5 | 10 |
| 4— 5 | 4 | 1 | 1 | — | 6 |
| 5— 6 | 6 | — | — | — | 6 |
| 6— 7 | 4 | — | — | — | 4 |
| 7— 8 | 3 | — | — | — | 3 |
| 計 | 26 | 15 | 6 | 13 | 60 |

〔林床植物〕 ネマガリサザ最も優勢にしてその高さ約1.05cm, $(1m)^2$ 内に平均93本を數へ得たり。ネマガリザサに次いでヒメゴエフイチゴ, コガネギク, ゴゼンタチバナ, イハノガリヤス最も多く各頻度5を示し, ケマヒヴルサウ, イハツツジ, オホバスノキ, エゾニウ之に次ぎ, 他に多數の種類を混ずるも, 總て出現度數少く散生する程度に過ぎず。今所生植物の頻度及被度を示さむに第92表のし。

第92表　〔VI. C.〕方形區林床植物一覽表

| 植物名 | 被度 | 頻度 | 植物名 | 被度 | 頻度 |
|---|---|---|---|---|---|
| ネマガリザサ | 5 | 5 | コケモモ | 1 | 2 |
| ヒメゴエフイチゴ | 1 | 5 | エンレイサウ | 1 | 2 |
| コガネギク | 1 | 5 | チシマアザミ | 1 | 2 |
| ゴゼンタチバナ | 1 | 5 | マルバシモツケ | 1 | 2 |
| イハノガリヤス | 1 | 5 | エゾクロウスゴ | 1 | 2 |
| ケマヒヅルサウ | 1 | 4 | タケシマラン | 1 | 2 |
| イハツツジ | 1 | 4 | ミヤマワラビ | 1 | 1 |
| オホバスノキ | 1 | 4 | マヒヅルサウ | 1 | 1 |
| エゾニウ | 1 | 4 | チシマヘウタンボク | 1 | 1 |
| ヒメイチゲ | 1 | 2 | エゾノヨツバムグラ | 1 | 1 |
| ミミカウモリ | 1 | 2 | ホソバノタウゲシバ | 1 | 1 |
| コミヤマカタバミ | 1 | 2 | シラネワラビ | 1 | 1 |
| アスヒカヅラ | 1 | 2 | ゴンゲンスゲ | 1 | 1 |
| オクエゾサイシン | 1 | 2 | | | |

之を要するに幼齢林に於ては上層木としてアカエゾマツ優勢なるも，下層木としてはエゾマツを多く存す。故に總本數を見ればエゾマツはアカエゾマツを凌駕し，全體本數の50%以上（〔VI. C〕方形區を除く）を占む。而してエゾマツの混淆度多きは一は附近母樹の關係に依り，一は高度高くしかも空中濕度多きに依るものと思惟せらる。尙〔VI. A〕〔VI. B〕方形區を比較するに，前者は上部草原附近に生じ，林床植物の種類は附近草原の影響を受けて前者に多く，又ネマガリザサは稍々高さを減ず。それより下方に見る後者の林床植物は種類簡單にして，ネマガリザサの高さを增す。

尙以上列記せし外，1帶狀區，4方形區を加へ其林床植物に關し，常在度，頻度を平均せし結果第93表の如し。

第93表　木禽岳アカエゾマツ林林床植物常在度及頻度表

| 植物名＼林別＼度數 | 高層林 | | 幼齢林 | | 植物名＼林別＼度數 | 高層林 | | 幼齢林 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 常在度 | 頻度 | 常在度 | 頻度 | | 常在度 | 頻度 | 常在度 | 頻度 |
| ネマガリザサ | 5 | 5 | 5 | 5 | ヒメゴエフイチゴ | 5 | 2 | 5 | 4 |
| ゴゼンタチバナ | 5 | 4 | 4 | 3 | ホソバノタウゲシバ | 5 | 1 | 1 | 1 |
| オホバスノキ | 5 | 4 | 5 | 3 | コガネギク | 5 | 1 | 5 | 3 |
| コミヤマカタバミ | 5 | 4 | 3 | 1 | オクヤマシダ | 5 | 1 | — | — |
| シラネワラビ | 5 | 3 | 1 | 1 | ケマヒヅルサウ | 4 | 2 | 3 | 1 |
| イハノガリヤス | 5 | 2 | 5 | 4 | マヒヅルサウ | 4 | 1 | 4 | 2 |
| ミミカウモリ | 5 | 2 | 5 | 1 | タケシマラン | 4 | 1 | 3 | 1 |
| エゾクロウスゴ | 5 | 2 | 5 | 1 | シノブカグマ | 4 | 1 | 1 | 1 |
| イハツツジ | 5 | 2 | 3 | 1 | スギカヅラ | 3 | 1 | — | — |

| 植物名＼林別・度數 | 高層林 常在度 | 高層林 頻度 | 幼齢林 常在度 | 幼齢林 頻度 |
|---|---|---|---|---|
| コイチエフラン | 3 | 1 | — | — |
| コエフラクツツジ | 3 | 1 | — | — |
| ミヤマタニタデ | 3 | 1 | — | — |
| エゾノヨツバムグラ | 3 | 1 | — | — |
| ミヤマワラビ | 3 | 1 | — | — |
| ミヤママタタビ | 3 | 1 | — | — |
| チシマアザミ | 3 | 1 | 4 | 1 |
| エンレイサウ | 2 | 1 | 2 | 1 |
| チシマヘウタンボク | 2 | 1 | 4 | 1 |
| ヒメイチゲ | 2 | 1 | 2 | 1 |
| コケモモ | 1 | 1 | 4 | 2 |
| マルバシモツケ | — | — | 3 | 1 |
| クロミノウグヒスカグラ | — | — | 3 | 1 |
| アスヒカヅラ | — | — | 3 | 1 |
| エゾニウ | — | — | 3 | 1 |

## 山火跡地系アカエゾマツ林概括

木禽岳アカエゾマツ林はトドマツ—エゾマツ林の山岳上部に見る特殊林なり。現在の林況は成林と山火跡地に生ぜる幼齢林との二型に區別し得らる。成林は概ね70%以上のアカエゾマツ純度を有し，部分的には團狀に90%以上の純林を形成せり。混淆樹種は極めてその種類數少く，主としてエゾマツ，トドマツ及少數のダケカンバの成木並にナナカマドの幼樹を生ずるに過ぎず。本成林の樹高階別配分關係を見るに，アカエゾマツは殆ど成木のみより成り，後繼樹たるべき低層木を缺き一齊林型を呈し，林齢160—170年の同齢林なることを推定し得べし。之を以て見るに其森林形成の初期に當り特別なる一原因を思惟せざるを得ず。而して今日其成林形成に對する群落開始期の主要なる因子を直ちに推理すること能はざるも，該成林が i) 一齊同齢なる單純林なること，ii) 林床に於けるネマガリザサの優占度大なること，iii) 混淆樹種其他附近環境狀態より按ずるに，第一因として山火を想起せざるを得ず。

今現在の幼齢林に就て見るに林內の土壤表層部に炭化物を認め，該地が山火跡地なること明にして，且成立せる林木及林床植物中北見各地の山火跡地に生ずる陽地植物多きことは，此事實を更に明白に物語るものと言ふべし。而して幼齢林の林齢（約45年）より考ふるに，山火の時期は明治20年前後と推定せられたり。此幼齢林中エゾマツの混淆度大にしてトドマツの小なるは i) エゾマツ稚樹の比較的陽性なること，ii) トドマツが土壤理學性に對し極めて鋭敏なること，iii) 育地が山岳上部なること，iv) 附近にエゾマツの母樹を多く有すること等の理由に基くものと考察す。

山火跡地とアカエゾマツ發生の關係は北見地方，樺太南部寒原地帶に於て屢々之を目擊す。又山岳高度低き場合に於てはよくシラカンバを伴ひ，兩者混淆して森林更行途上一時アカエゾマツ—シラカンバ林を形成することあり。而して斯る山火後に於ける特殊アカエゾマツ林は歲月の經過と共に山火に依り惡化せられたる瘠惡土壤を漸次回復す。されどアカエゾマツの生長は他樹種に比し頗る緩漫なれば，上層林冠形成に至る迄には相當の長年月を要すべく，その間殊に發生初期に於て特に肥沃地を好むトドマツ，其他樹種の侵入生育するに適せず。され

ば該アカエゾマツ林は混淆樹種少き同齢の一齊單純林構成への傾向をたどる。而して一度完全なるアカエゾマツ成林が形成せられて林地が適當の鬱閉を保持され，土壌水分の蒸發抑制せられて適潤となり，しかも落葉，落枝，林床植物等地被物の腐植分解進行して土壌の理學性良好となるに至らば，トドマツの侵入開始せらる。而して後何等かの原因により上層林冠の鬱閉破壊せられ，林内に適當の陽光射入するに至らば，更にトドマツ幼稚樹の生長は促進せられて，アカエゾマツ林下にトドマツを主とせる第二段の林冠形成せらるべし。然るときはアカエゾマツの更新は主としてトドマツの爲阻害せられ，此アカエゾマツ林は終局に於てトドマツ林に更行するものと考察せらる。

但し山岳上部にしてしかも附近に多くのエゾマツ母樹を存し，且空中濕度高くエゾマツの生育に好適なる條件を有する場合は，前述のトドマツ林への更行經過中にトドマツの他エゾマツ介入して該アカエゾマツ林はエゾマツ—トドマツ林，特殊の場合はエゾマツ林に赴くべし。但し斯る森林が再び山火に襲はるるか，或は又火山の噴火等の災害に遭遇して土壌瘠悪となる時は，群落の更行は再びアカエゾマツ稚樹の先驅により開始せらるべし。

之を要するに山火に基く木禽岳アカエゾマツ成林は，アカエゾマツの後繼樹を缺き，林床にトドマツ稚苗を生じ，又エゾマツを混淆せる事實とによりエゾマツ—トドマツ林への更行の片鱗を示し，又他方に於ては成林が山火の影響を受けて再びアカエゾマツ林更行への方向をたどり，高度と空中濕度多きこと及び母樹の關係に依り，現在一部には特にエゾマツ多きものと考察す。斯くて群落更行の終局はエゾマツ—トドマツ林，又一部はエゾマツ林に至るものならんも，現代かかる狀態のアカエゾマツ林を見るは興味深きことと言ふべし。

## アカエゾマツ林の群落學的研究總括

1. アカエゾマツは植物地理學上よりは蝦夷區に特有なる樹種にして，北は樺太亞庭灣北岸より南は膽振國國縫附近迄，東は南千島擇捉島神威古潭附近より，西は後志國積丹半島盃川に至る迄分布し，特に北海道東部及北部に多し。

2. アカエゾマツ林を育地の生態的特性に基きて濕原系，蛇紋岩地系，火山灰礫地系，砂丘系，岩礫地系，山火跡地系の6系に分ち得べし。而していづれの場合に於てもアカエゾマツは一齊に裸地侵入を開始し，初期群落を形成す。

3. アカエゾマツは淺根性にして，其純林を見るに，環境條件に依りては一齊林が一齊林を以て更新せらるる傾向あり。

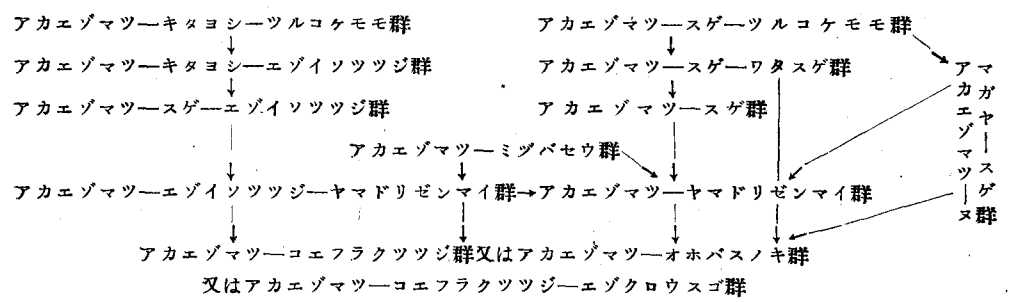
4. アカエゾマツの純林は特に濕原系及火山灰礫地系に於て見られ，蛇紋岩地系と山火跡地系之に次ぎ，砂丘系のものは部分的の特殊型と言ふべく，岩礫地系のものに於てはアカエゾマツ大樹となれば屢々他樹種を混ず。

5. アカエゾマツ林の生態分布を見るに，酸性濕潤の濕原に現るる一方，乾燥性の土壤にも生ず。されど後者の場合アカエゾマツ林は夏期比較的降雨多き山岳地又は多霧にして寒冷なる地に立林す。故にアカエゾマツは特殊氣候條件の下には濕潤竝に乾燥の地に於て他樹種のよく生育し得ざる所に群生することを得るものなり。

6. 各系に於けるアカエゾマツの生育狀態を比較觀察せるに，土壤の理學性良き地に成林せるもの良好なり。從つて濕原に於けるものは各地とも生長不良にして，殊に高位濕原の低層林帶に於けるものは極めて不良なり。而して既述6系の純林に於けるアカエゾマツと，山岳林に混生せるそれとを比較するに，一般山岳林に於けるものの生長良好なるを知る。

7. 濕原系アカエゾマツ林は北海道に於て最も普通なるものなり。高位濕原より中間濕原に亙りて立林する場合は三段林型を呈し屢々ミヅゴケ類を地床に敷く。高位濕原のアカエゾマツは低層林（矮性型）をなし，中間濕原のものは中層林を形成し，周緣には高層林を有す。群落上前者はアカエゾマツ—ミヅゴケ群，後者はアカエゾマツ—スゲ群となる。

8. 本道濕原系アカエゾマツ林の群落更行は概ね次の如し。




9. 蛇紋岩地系のアカエゾマツ純林は北海道脊稜山脈に限られ，殊に中部以北に之を多く

見る。而してアカエゾマツの多き極盛相群落はアカエゾマツ—ササ群となる。

10. 典型的の火山灰礫地系アカエゾマツ林は阿寒地帯及樽前山に見る。アカエゾマツは殆ど純林をなしてアカエゾマツ—アスヒカヅラ群，或はアカエゾマツ—エゾイソツツジ群として現る。尤も特殊の場合にはアカエゾマツ—ゴゼンタチバナ群を見る。

11. 砂丘系アカエゾマツ林は夏期海霧繁き北海道東部に極めて稀に見る特殊型のものにて周縁に濕原沼澤を有し，純林の地積は大ならず。林内には屢々トドマツ生ず。群落はアカエゾマツ—マヒヅルサウ群に依り代表せらる。

12. 岩礫地系アカエゾマツ林も純林を成すものは地積小なり。而して夏期降水量多く多霧なる山岳地帯に見る。初期相はアカエゾマツ—蘚類群に依り表はさるも，林内に灌木を多く含むことあり。南部に於てはアカエゾマツ—ムラサキヤシホツツジ群，北方に於てはアカエゾエゾマツ—エゾシヤクナゲ群に依りて現さる。尚一般にオホバスノキを混じ，小喬木としてはヲガラバナ多く，所に依りコエフラクツツジ，オホカメノキ或はアカミノイヌツゲ多き事あり。又北部に於てはエゾムラサキツツジを伴ふ事あり。

13. 山火跡地系アカエゾマツ林は北見地方山岳地帯に見る特殊型のものにして，其群落はアカエゾマツ—ササ群に依り代表せらる。

14. アカエゾマツ林を森林型 (Forest Types) に分類すれば，ミヅゴケ型 (Sphagnum Type), ヤマドリゼンマイ型 (Osmunda Type), コエフラクツツジ型 (Menziesia Type), スゲ型 (Carex Type), シヤクナゲ型 (Rhododendron Type), 蘚類型 (Moss Type), イソツツジ型 (Ledum Type), ササ型 (Sasa Type) 等となすべし。

15. 次に之等アカエゾマツ森林型に屬する各種の植物群を列記すべし。

1) ミヅゴケ型 (Sphagnum Type)

i) アカエゾマツ—スゲ—ツルコケモモ群

ii) アカエゾマツ—ワタスゲ—ホロムイスゲ群

iii) アカエゾマツ—ヌマガヤ—スゲ群

iv) アカエゾマツ—キタヨシ—ツルコケモモ群

v) アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群

2) ヤマドリゼンマイ型 (Osmunda Type)

vi) アカエゾマツ—スゲ群

vii) アカエゾマツ—スゲ—エゾイソツツジ群

viii) アカエゾマツ—エゾイソツツジ—ヤマドリゼンマイ群

ix) アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ群

x) アカエゾマツ—ミヅバセウ群

3) エゾイソツツジ型 (Ledum Type)

xi) アカエゾマツ—エゾイソツツジ群

xii) アカエゾマツ—ハナヒリノキ群

4) 蘚　類　型 (Moss Type)

xiii) アカエゾマツ—ゴゼンタチバナ—ヤマドリゼンマイ群

xiv) アカエゾマツ—アスヒカヅラ—イチヤクサウ群

xv) アカエゾマツ—イチヤクサウ—マヒヅルサウ群

xvi) アカエゾマツ—ミミカウモリ群（特殊型）

xvii) アカエゾマツ—蘚類群

5) ス　ゲ　型 (Carex Type)

xviii) アカエゾマツ—ゴンゲンスゲ群（岩礫地系）

6) コエフラクツツジ型 (Menziesia Type)

xix) アカエゾマツ—コエフラクツツジ—イハツツジ—ゴゼンタチバナ群

xx) アカエゾマツ—コエフラクツツジ—オホバスノキ群

xxi) アカエゾマツ—コエフラクツツジ—エゾクロウスゴ群

7) シヤクナゲ型 (Rhododendron Type)

xxii) アカエゾマツ—エゾシヤクナゲ—コエフラクツツジ群

xxiii) アカエゾマツ—エゾムラサキツツジ—エゾシヤクナゲ群

xxiv) アカエゾマツ—オホカメノキ—ムラサキヤシホツツジ群

8) サ　サ　型 (Sasa Type)

xxv) アカエゾマツ—ササ群

故にもし之を抽象的の群叢型に分類すれば次の如し。

i) アカエゾマツ--ミヅゴケ群叢

(Picea Glehni-Sphagnum-Association)

ii) アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ群叢

(Picea Glehni-Osmunda cinnamomea-Association)

iii) アカエゾマツ—エゾイソツツジ群叢

(Picea Glehni-Ledum palustre-Association)

iv) アカエゾマツ—蘚類群叢

(Picea Glehni-Moss-Association)

v) アカエゾマツ—ゴンゲンスゲ群叢

(Picea Glehni-Carex sachalinensis-Association)

vi) アカエゾマツ—コエフラクツツジ群叢

(Picea Glehni-Menziesia pentandra-Association)

vii) アカエゾマツ—エゾシヤクナゲ群叢

(Picea Glehni-Rhododendron Fauriae-Association)

viii) アカエゾマツ—ササ群叢

(Picea Glehni-Sasa-Association)

となるべし。

最後にアカエゾマツ林の群落系，森林型に屬する各種の植物群を擧げ，且之等の群別による分布を第94表に示せり。

第 94 表　アカエゾマツ林の群落系，林型，群の分布一覽表

| 型 \ 系 | 群 | 濕原系 | | 蛇紋岩地系 | 火山灰礫地系 | 砂丘系 | 岩礫地系 | 山火跡地系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 濕原 | 周邊 | | | | | |
| 1 | i | + | — | — | — | — | — | — |
| | ii | + | — | — | — | — | — | — |
| | iii | + | — | — | — | — | — | — |
| | iv | + | — | — | — | — | — | — |
| | v | + | — | — | — | — | — | — |
| 2 | vi | + | — | — | — | — | — | — |
| | vii | + | — | — | — | — | — | — |
| | viii | + | — | — | — | — | — | — |
| | ix | + | — | — | — | — | — | — |
| | x | + | — | — | — | — | — | — |
| 3 | xi | + | — | — | + | — | — | — |
| | xii | — | — | — | + | — | — | — |
| | xiii | — | — | — | + | — | — | — |
| | xiv | — | — | — | + | — | — | — |
| 4 | xv | — | — | — | — | + | + | — |
| | xvi | — | — | — | — | + | — | — |
| | xvii | — | — | — | — | — | + | — |
| 5 | xviii | — | — | — | — | — | + | — |
| 6 | xix | — | + | — | — | — | — | — |
| | xx | — | + | — | — | — | — | — |
| | xxi | — | + | — | — | — | — | — |
| 7 | xxii | — | — | — | — | — | + | — |
| | xxiii | — | — | — | — | — | + | — |
| | xxiv | — | — | — | — | — | + | — |
| 8 | xxv | — | — | + | + | — | + | + |

# 參 考 文 献


1. ALBERT, R.: Die ausschlaggebende Bedeutung des Wasserhaushaltes fuer die Ertragsleistungen unserer diluvialen Sande, ermittelt durch Bodenuntersuchungen in dem Waldgebiet der Standesherrschaft Lieberose, N.-L. Zeits. f. Forst- u. Jagdw. LVI. 193–202. (1924).〔大正13年〕.
2. ALBERT, R.: Der waldbauliche Wert der Duenensande, sowie der Sandboeden. Zeits. f Forst- u. Jagdw. LVII. 129–139. (1925).〔大正14年〕.
3. 有川邦二: 藏王山植群の研究. (生態學研究. 第1卷. 第2-4號). (1935).〔昭和10年〕.
4. ARRHENIUS, O.: Bodenreaktion und Pflanzenleben. (1922).〔大正11年〕.
5. ASHBY, E.: The quatintative analysis of vegetation. Ann. Bot. XLIX. 779–802. (1935).〔昭和10年〕.
6. BEBISSNER-FITSCHEN: Nadelholzkunde. 3. Aufl. 259. (1930).〔昭和5年〕.
7. BENKOVITS, K.: Ueber des Wachstum unterdrueckter Fichten (*Picea exelsa*). Centralbl. Forstw. LIII. 293–298. (1927).〔昭和2年〕.
8. BLANKE, E.: Handbuch der Bodenlehre. Bd. VII. (1931).〔昭和6年〕.
9. BRACHER, R.: Field studies in ecology. (1934).〔昭和9年〕.
10. BRAUN-BLANQUET: Pflanzensoziologie. (1928).〔昭和3年〕.
11. CAJANDER, A.: Wesen und Bedeutung der Waldtypen. (1930).〔昭和5年〕.
12. CLEMENTS, E.: Plant succession and indicators. (1928).〔昭和3年〕.
13. CLEMENTS, E., WEABER, J. and HANSON, H.: Plant competition. (1929).〔昭和4年〕.
14. DENGLER, A.: Waldbau auf oekologischer Grundlage. (1930).〔昭和5年〕.
15. DOUGLASS, A.: Climatic circles and tree growth. (1919).〔大正8年〕.
16. DU RIETZ: Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie. (1921).〔大正10年〕.
17. ENGLER, A.: Uebersicht ueber die Florenreiche und Florengebiete der Erde. ENGLER-DILES, Syllabus der Pflanzenfamilien. 11. Aufl. 374-386. (1936).〔昭和11年〕.
18. 藤島信太郎: 更新論的造林學. (增訂版). (1932).〔昭和7年〕.
19. 古畑要司: 濃霧の植生に及ぼす影響. (林學會雜誌. 第17卷. 595–598). (1935).〔昭和10年〕.
20. GLNIKA, K.: Die Typen der Bodenbildung. (1914).〔大正3年〕.
21. GODWIN, H.: The subclimax and deflected succession. Journ. Ecol. XVII. 144–147. (1929).〔昭和4年〕.
22. 原　勝: 砂丘土壤に於ける鹽素含有量と植生との關係 (林學會雜誌. 第17卷. 368-377頁). (1935).〔昭和10年〕.
23. 原田泰: 林學領域に於ける陽向問題. (帝室林野局北海道林業試驗場報告. 第1號). (1942).〔昭和17年〕.
24. HESSERMAN, H.: Studien ueber die Humusdecke des Nadelwaldes, ihre Eigenschaften und deren Abhaengigkeit von Waldbau. Medd. Fr. St. Skogsförs.-anst. XXII.-5. (1925).〔大正15年〕.
25. HESSELMAN, H.: Versumpfung, Rohhumus und Waldbau in Nordschweden. Forstw. Centralbl. L. 509–526. (1928).〔昭和3年〕.
26. 本多靜六: 北海道天然林の更生狀態に就いて. (林學會雜誌. 第33號. 12-31頁). (1927).〔昭和2年〕.
27. 石原供三: 天然林に於けるトドマツ稚樹の消長と森林土壤との關係に對する研究. (北海道林業試驗場報告. 第12號). (1933).〔昭和8年〕.
28. JACCARD, P.: Die statisch-floristische Methode als Grundlage der Pflazensoziologie. ABDERH. Handb. Biol. Arb. Abt. XI.-6. (1932). 165–202.〔昭和7年〕.
29. 鏑木德二: 森林立地學. (1930).〔昭和5年〕.
30. 鏑木德二: 森林の生理. (1930).〔昭和5年〕.
31. 加曾利義雄: 海岸林成立に及ぼす砂地の特異性. (林學會雜誌. 第19卷. 第9號. 8-18頁). (1937).〔昭和

12年].

32. 河田　杰：生態學的に見たる我が國の森林. (林學會雜誌. 第10卷. 535-554頁). (1928). [昭和3年]

33. 河田　杰：四季を通ずる降水量の配分狀態がスギ，ヒノキの天然分布に及ぼす影響. (日本學術協會報告. 第5卷. 383-390頁). (1929). [昭和4年].

34. 河田　杰：森林生態學講義. (1932). [昭和7年].

35. 吉川宥恭：樺太に於けるトドマツ，エゾマツ天然林の林型に關する調査. (樺太中央試驗所報告. 第2類. 第1號). (1932). [昭和7年].

36. KISSER, J. und SESAER, A.: Biologische Untersuchungen an Zwergbaeumchen. Biologia Generalis, VII. 13-68. (1931). [昭和6年].

37. 小久保　壽：海岸林の林型に就いて. (林業會雜誌. 第15卷. 571-581頁). (1933). [昭和8年].

38. 工藤祐舜：北海道森林の植物生態學的研究. (日本學術協會報告. 第4卷. 454-459頁). (1928). [昭和3年].

39. KUDO, Y.: The vegetation of Yezo. Jap. Journ. Bot. II. 209-292. (1925). [大正14年].

40. KUDO, Y.: Ueber die Pflanzengeographie Nordjapans und der Insel Sachalien. Oesterr. Bot. Ziets. LXXVI.-5. 306-311. (1927). [昭和2年].

41. 栗田　勳：單純群叢の特性と造林との關係. (林學會雜誌. 第15卷. 1132-1140頁). (1933). [昭和8年].

42. KURZ, H.: Hydrogen ion concentration in relation to ecological factors. Bot. Gaz. LXXVI. 1-29. (1923). [大正12年].

43. LEACH, W.: Plant Ecology. (1933). [昭和8年].

44. LUEDI, W.: Die Methoden der Sukzessionsforschung in der Pflanzensoziologie. ABDERH. Handb. Biol. Arb. Abt. XI.-6. 527-728. (1932). [昭和7年].

45. LUNDEGÅRDH, H.: Klima und Boden. 2. Aufl. (1930). [昭和5年].

46. 松江賢修：林床植物の構造と RAUNDKIER's law of frequency. (林床植物管見 I). (林學會雜誌. 第17卷. 332-341頁). (1935). [昭和10年].

47. 松川恭佐：森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法. (青森營林局). (1935). [昭和10年].

48. 松島眞次：花粉統計に依る朝鮮森林變遷の考察. (林學會雜誌. 第23卷. 441-450頁). (1941). [昭和16年].

49. 宮部金吾：北海道のフロラに就て. (日本學術協會報告. 第10卷. 897-906頁). (1935). [昭和10年].

50. 宮部金吾，工藤祐舜：アカエゾマツ. (北海道主要樹木圖譜. 第1輯. 15頁). (1920). [大正9年].

51. MIYABE, K. and KUDO, Y.: Flora of Hokkaido and Saghalien, I. 73. (1930). [昭和5年].

52. 宮崎　榊：四國森林植生と土壤形態との關係に就て. (1942). [昭和17年].

53. MONTGOMERY, E.: Ecology of the mosses of Grand de Tour region of Illinois, with special reference to PH relations. Bot. Gaz. XCI. 225-251. (1931). [昭和6年].

54. 森川均一：杉林の生態と土壤條件との關係に就いて. (九大農學部學藝雜誌. 第4卷. 389-457頁). (1931). [昭和6年].

55. 森田桂次：植物群落と土性との關係. (生態學研究. 第1卷. 302-313頁). (1935). [昭和10年].

56. 守屋重政：酸性土壤に對する樹種の抵抗に就て. (林學會雜誌. 第28號. 23-35頁). (1926). [大正15年].

57. 守屋重政，永井芳雄：酸性土壤に對する樹種の抵抗に就いて. (林業試驗場報告. 第26號. 1-23頁). (1926). [大正15年].

58. 中川久美雄：阿寒國立公園內川湯アカエゾマツ林の構成に就いて. (林學會雜誌. 第18卷. 671-684頁). (1936). [昭和11年].

59. 中村賢太郎：原始林の樹種林型及更生狀態に就いて. (林學會雜誌. 第13卷. 136-152頁). (1931). [昭和6年].

60. 中村賢太郎：育林學原論. (1935). [昭和10年].

61. 中村賢太郎：森林植相調査方法の大要. (1936). [昭和11年].

62. 中野治房：植物群落とその遷移. (岩波生物學講座). (1930). [昭和5年].

63. 中野治房: 植物生理及生態實驗法. (1933). 〔昭和8年〕.

64. NEMEC, A.: Beitraege zur Kenntnis der chemischen Vorgaenge bei der Humuszersetzung im Walde. Forstw. Centralbl. LI. 90–105. (1929). 〔昭和4年〕.

65. NEMEC, A.: Untersuchungen ueber den Einfluss chlorhaltiger Kali-duengemittel auf das Wachstum und auf die Ernaehrung der Fichte in Waldbaumschulen. Bodenk. u. Pflanzenernaehr. XIII. 35–72. (1939). 〔昭和14年〕.

66. NEWCOMBE, C.: Certain enviromental factors of a sand beach. Journ. Ecol. XXIII. 334–355. (1935). 〔昭和10年〕.

67. OELKERS, J.: Waldbau. I. (1930). 〔昭和5年〕.

68. PEARSON, G.: Forest types in the Southwest as determined by climate and soil. Unit. Stat. Dept. Agr. Tech. Bull. CCXLVII. 1–144. (1931). 〔昭和6年〕.

69. RAUNKIEAR, C.: The life form of plants and statistical plant geography. (1930). 〔昭和5年〕.

70. RUBNER, K.: Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues. 2. Aufl. (1925). 〔大正14年〕.

71. RUEBEL, E.: Geobotanische Untersuchungsmethoden. (1922). 〔大正11年〕.

72. RUEBEL, E.: Pflanzengesellschaften der Erde. (1930). 〔昭和5年〕.

73. RUSSELL, E.: Soil conditions and plant growth. 5. ed. (1927). 〔昭和2年〕.

74. SALISBURY, E.: Stratification and hydrogen-ion concentration of the soil in relation to leaching and plant succession with special reference to woodlands. Journ. Ecol. IX. 220–240. (1922). 〔大正11年〕.

75. SALISBURY, E.: The incidence of species in relation to soil reaction. Journ. Ecol. XIII. 149–160. (1925). 〔大正14年〕.

76. 佐藤義夫: エゾマツ天然更新上の基礎要件と其適用. (北大演習林研究報告. 第6巻). (1929). 〔昭和4年〕.

77. SCHIMPER, A.: Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. (1898). 〔明治31年〕.

78. SCHOENICHEN, W.: Deutsche Waldbaeume und Waldtypen. (1933). 〔昭和8年〕.

79. SUKACHEV, V.: Principles of classification of the spruce community of European Russia. Journ. Ecol. XVI. 1–18. (1928). 〔昭和3年〕.

80. 高橋松尾: 中部日本の森林植生. I. (林學會雜誌. 第17卷. 935–961頁). (1935). 〔昭和10年〕.

81. 高橋基生: 東亞に於ける落葉松屬の分布と其環境生態學的特性. (植物及動物. 第9卷. 489–496頁). (1941). 〔昭和16年〕.

82. 竹・内亮: 植物利用環境測定法. (1936). 〔昭和11年〕.

83. 田中祐一: 邦領樺太北部幌登山に於けるエゾマツ, トドマツの一齊林の成立に關する考察. (九大演習林報告. 第6號. 1–106頁). (1934). 〔昭和9年〕.

84. TANSLEY, A.: The classification of vegetation and the concept of development. Journ. Ecol. VIII. 118–149. (1920). 〔大正9年〕.

85. TANSLEY, A.: Practical plant ecology. (1923). 〔大正12年〕.

86. TANSLEY, A.: The British Islands and their vegetation. (1939). 〔昭和14年〕.

87. TANSELY, A. and CHIPP, T.: Aims and methods in the study of vegetation. (1926). 〔大正15年〕.

88. 舘脇操: アカエゾマツ林の植物群落生態學的研究. (日本學術協會報告. 第10卷. 第2號. 470–474頁). (1935). 〔昭和10年〕.

89. 舘脇操: 色丹島植物調査報告. 13頁. (1940). 〔昭和15年〕.

90. 舘脇操; 北日本森林樹種の分布. (昭和15年北方林業會講演集. 第1集. 1–19頁). (1941). 〔昭和16年〕.

91. 舘脇操, 平野孝二: 南千島國後島に於ける濕原と砂丘上のアカエゾマツ林. (生態學研究. 第2卷. 105–113頁). (1936). 〔昭和11年〕.

92. 舘脇操, 萬濃健一郎: 北大天鹽演習林アカエゾマツ林の生態要素. (北海道林業會報. 第32卷. 489–

499頁). (1934). 〔昭和9年〕.

93. 舘脇　操, 萬濃健一郎: 根室落石岬のアカエゾマツ林. (生態學研究. 第2卷. 7-16頁). (1936). 〔昭和11年〕.

94. 舘脇　操, 森本傳男: アカエゾマツ林の群落生態學的調査. (北大演習林研究報告. 第8卷). (1933). 〔昭和8年〕.

95. 舘脇　操, 山中敏夫: アカエゾマツの北限地帶. (北海道林業會報. 第36卷. 第11號. 1-6頁). (1938). 〔昭和13年〕.

96. 舘脇　操, 山中敏夫: 高山のアカエゾマツ林. (北海道林業會報. 第36卷. 第12號. 1-13頁). (1938). 〔昭和13年〕.

97. 舘脇　操, 山中敏夫: 北見木禽岳アカエゾマツ林の群落學的研究. (札幌農林學會報. 第157號. 1-54頁). (1940). 〔昭和15年〕.

98. 丁野次男: 幌內川沿岸に於ける「ツンドラ」地帶の植生研究. (第一報). 森林地帶の樹種の變遷に就いて. (林學會雜誌. 第13卷. 398-405頁). (1931). 〔昭和6年〕.

99. 帝室林野局: ひのき分布考. (1937). 〔昭和12年〕.

100. Toumey, J.: Foundation of silviculture upon an ecological basis. I. (1928). 〔昭和3年〕.

101. 寺崎　渡: 本邦天然生林の特性にに關する二三の觀察. (林學會雜誌. 第13-14號). (1923). 〔大正12年〕.

102. 寺崎　渡: 日本に於ける天然生林の特性に關する研究. (I-III). (英文). (林學會雜誌. 第24-29號). (1925-1926). 〔大正14-15年〕.

103. 寺崎　渡: 本邦天然生林の森林調査法に就いて. (林學會雜誌. 第12號. 36-64頁). (1925). 〔大正14年〕.

104. 上田弘一郎: 植生型より見たる樺太天然林の研究. (京大演習林報告. 第6號). (1933). 〔昭和8年〕.

105. 上田弘一郎: 樺太天然林の更生に關する調査. (林學會雜誌. 第18卷. 703-722頁). (1936). 〔昭和11年〕.

106. 植村恒三郎: 樺太演習林に於ける植物生態調査. (九大演習林報告. 第1號). (1931). 〔昭和6年〕.

107. 植村恒三郎: 邦領樺太北部原生林に於けるエゾマツ, トドマツの更新及根系に關する研究. (九大演習林報告. 第2號). (1932). 〔昭和7年〕.

108. Warming, E.: Oecology of plants. (1909). 〔明治42年〕.

109. Warming-Graebner.: Lehrbuch der oekologischen Pflanzen-Geographie. 4. Aufl. (1930). 〔昭和5年〕.

110. Weaver, J.: The ecological relations of roots. (1919). 〔大正8年〕.

111. Weaver, J. and Clements, F.: Plant ecology. (1929). 〔昭和4年〕.

112. Wittich: Untersuchungen in Nordwestdeutschland ueber den Einfluss der Holzart auf den biologischen Zustand des Bodens. Zeits. f. Forst- u. Jagdw. LXIV. 213-218. (1934). 〔昭和9年〕.

113. 山崎次男: グヒマツの天然分布と群叢の類別に就いて. (京大演習林報告. 第7號). (1934). 〔昭和9年〕.

114. 山崎次男: 花粉分析法に依る北海道洪積世に於ける Larix 分布の研究. (京大演習林報告. 第17號. 1-31頁). (1942). 〔昭和17年〕.

115. 山崎嘉夫: 砂丘の酸度研究の一端. (林學會雜誌. 第9卷. 22-25頁). (1927). 〔昭和2年〕.

116. Yoshii, Y.: Oekologische Stuedien ueber Vegetation der Ota Duenen. Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XLIII. 3. 1-68. (1919). 〔大正8年〕.

117. 吉井義次: 植物と環境. (岩波生物講座). (1931). 〔昭和6年〕.

118. 吉井義次: Climax (極相) なる語に就て. (生態學研究. 第1卷. 149-155頁). (1935). 〔昭和10年〕.

119. 吉井義次: 植物生態實驗法. (1938). 〔昭和13年〕.

120. 吉岡邦二: 八甲田山の山岳林. (I-III). (生態學研究. 第3-4卷). (1938-1939). 〔昭和13-14年〕.

# 圖 版 說 明

第一圖版　樺太亞庭灣東岸地帶のアカエゾマツ林（北限地帶）
第一圖　遠淵湖アカエゾマツ林
第二圖　何日川アカエゾマツ林
第二圖版　樺太亞庭灣西岸地帶のアカエゾマツ（北限地帶）
第一圖　留多加附近のアカエゾマツ
第二圖　江之浦附近のアカエゾマツ
第三圖版　後志國岩尾登山塊のアカエゾマツ林の景觀（西南限地帶）
第一圖　神仙沼附近
第二圖　神仙沼附近アカエゾマツ林緣
第四圖版　濕原系アカエゾマツ林（石狩國大雪山愛山溪上部）
第一圖　高　層　林（雲井ケ原）
第二圖　中　層　林（雲井ケ原）
第三圖　低　層　林（雲井ケ原）
第四圖　松・仙　圍
第五圖　雲井ケ原
第六圖　霧ケ原
第五圖版　濕原系アカエゾマツ林（釧路國上尾幌）
第一圖　アカエゾマツ—キタヨシ—エゾイソツツジ群
第二圖　アカエゾマツ—スゲ群
第三圖　アカエゾマツ—ヤマドリゼンマイ群
第六圖版　濕原系アカエゾマツ林（天鹽國北大演習林中峯平）
第一圖　低　層　林
第二圖　高　層　林
第七圖版　濕原系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路湯川）
第一圖　アカエゾマツ下のハヒマツ
第二圖　濕原概觀
第八圖版　濕原系アカエゾマツ林（根室國溫根湯）
第一圖　流畔のアカエゾマツ林
第二圖　アカエゾマツ—ミヅバセウ群
第九圖版　蛇紋岩地系アカエゾマツ林（北大演習林）
第一圖　アカエゾマツ—ウリウザサ群（北大雨龍演習林）
第二圖　アカエゾマツ—エゾミヤマザサ群（北大天鹽演習林蕨熊林道）
第三圖　蛇紋岩崩壞地附近アカエゾマツ下のハヒマツ（北大天鹽演習林ヌプロマツポロ）
第四圖　アカエゾマツ林（北大天鹽演習林ヌプロマツポロ支流）
第十圖版　蛇紋岩地系アカエゾマツ林
第一圖　石狩國雨龍白鳥山上部のアカエゾマツ林
第二圖　北大天鹽演習林ヌプロマツポロ本流のアカエゾマツ林

第一圖版　樺太亞庭灣東岸地帶のアカエゾマツ林（北限地帶）

第一圖　遠淵湖アカエゾマツ林

第二圖　何日川アカエゾマツ林

第二圖版　樺太亞庭灣西岸地帶のアカエゾマツ（北限地帶）

第一圖　留多加附近のアカエゾマツ

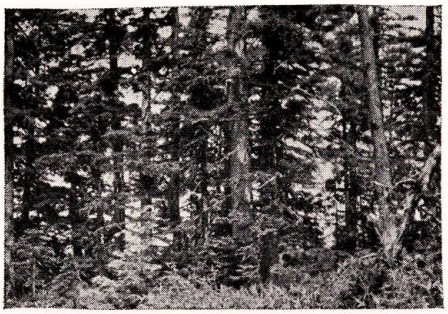
第二圖　江之浦附近のアカエゾマツ

第三圖版　後志國岩尾登山塊のアカエゾマツ林の景觀（西南限地帶）

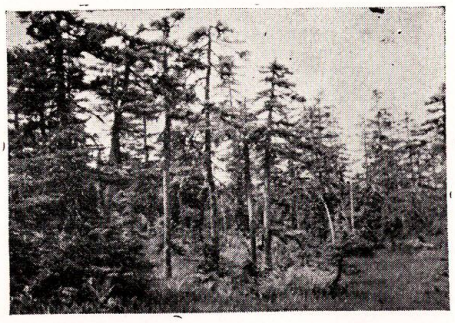
第一圖　神仙沼附近

第二圖　神仙沼附近アカエゾマツ林緣

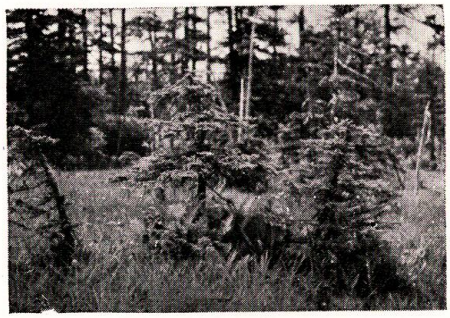
第四圖版　濕原系アカエゾマツ林（石狩國大雪山愛山溪上部）



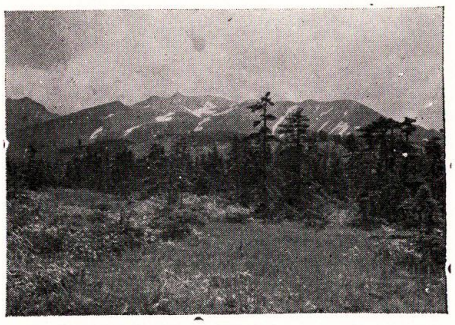
第一圖　高 層 林（雲井ケ原）



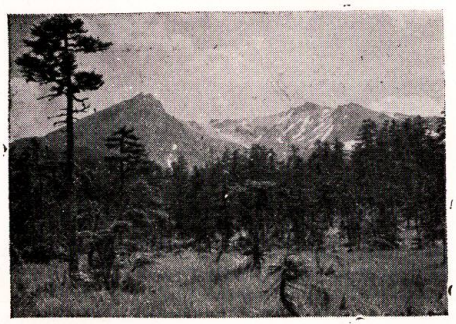
第二圖　中 層 林（雲井ケ原）



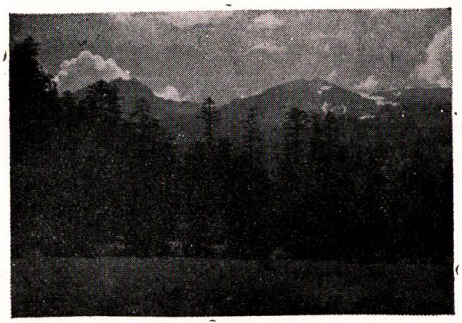
第三圖　低 層 林（雲井ケ原）



第四圖　松　　仙　　園



第五圖　雲　井　ケ　原



第六圖　霧　　ケ　　原

第五圖版　濕原系アカエゾマツ林（釧路國上尾幌）

第一圖　アカエゾマツーキタヨシーエゾイソツツジ群

第二圖　アカエゾマツースゲ群

第三圖　アカエゾマツーヤマドリゼンマイ群

第六圖版　濕原系アカエゾマツ林（天鹽國北大演習林中峯平）

第一圖　低　　層　　林

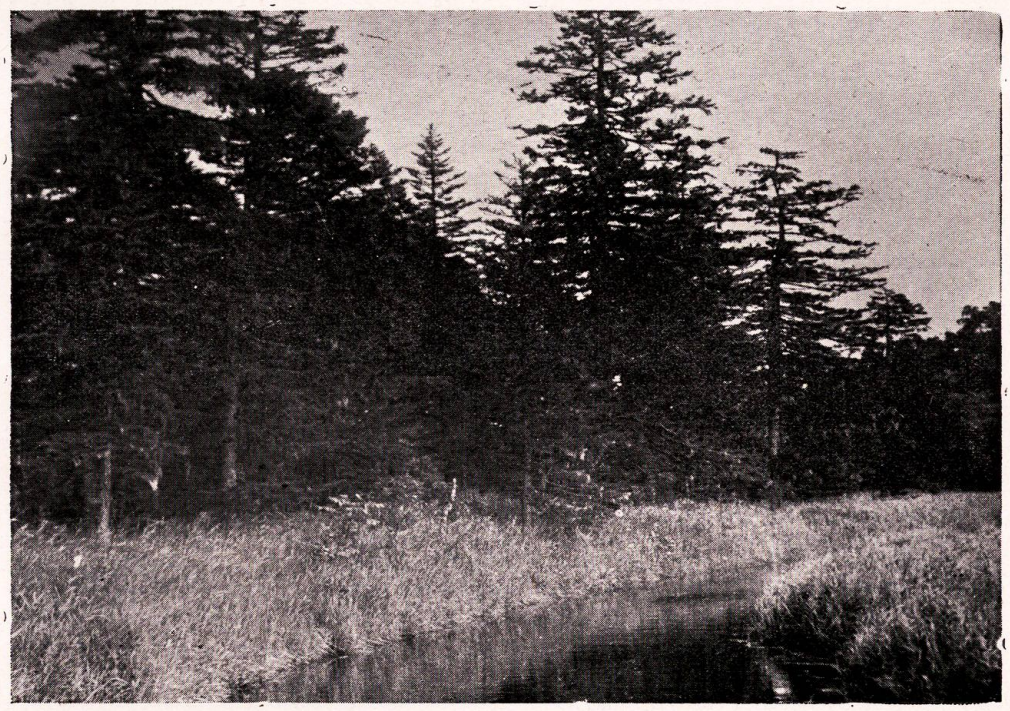
第二圖　高　　層　　林

第七圖版　濕原系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路湯川）

第一圖　アカエゾマツ下のハヒマツ

第二圖　湯川濕原概觀

第八圖版　濕原系アカエゾマツ林（根室國溫根塘）



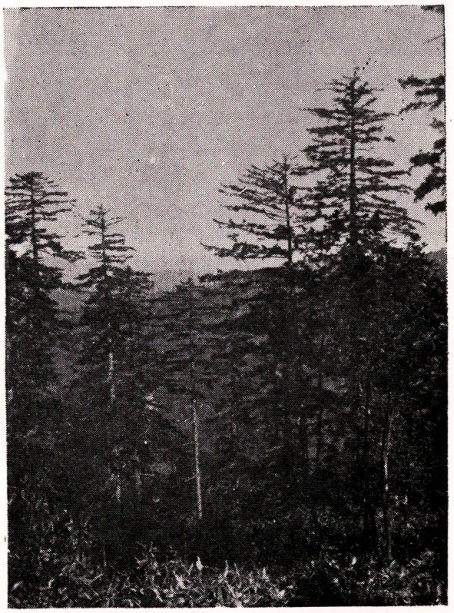
第一圖　流畔のアカエゾマツ林

第二圖　アカエゾマツ—ミヅバセウ群

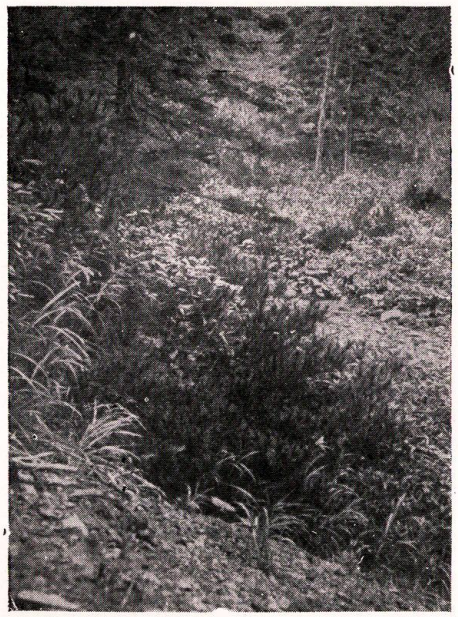
第十一圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（膽振國樽前山）
第一圖　アカエゾマツ林下のアスヒカヅラ
第二圖　アカエゾマツ林下のオホウメガササウ
第十二圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（膽振國樽前山）
第一圖　アカエゾマツ林緣のエゾイソツツジ
第二圖　アカエゾマツ複層林
第十三圖版　火山灰礫地系及濕原系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路地帶）
第一圖　キンムトー附近のアカエゾマツ林（火山灰礫地系）
第二圖　屈斜路湖東北岸のアカエゾマツ林（濕原系）
第十四圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路火口原）
第一圖　屈斜路火口原帶狀區〔iii〕地點
第二圖　屈斜路火口原帶狀區〔v〕地點
第三圖　タチマンネンスギ（屈斜路火口原帶狀區〔iii〕地點）
第四圖　マヒヅルサウ（釧路國川湯アカエゾマツ林）
第十五圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國川湯）
第一圖　川湯アカエゾマツ林
第二圖　アカエゾマツ根系の分布圖（川湯アカエゾマツ林供試木c號）
第十六圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國川湯）
第一圖　アカエゾマツ林下のゴゼンタチバナ
第二圖　アカエゾマツ林下のヤマドリゼンマイ
第三圖　アカエゾマツ林冠圖
第四圖　アカエゾマツ林緣のアイヌミヤコサザ
第十七圖版　火山灰礫地帶系アカエゾマツ林（上圖）と岩礫地系アカエゾマツ林（下圖）
第一圖　釧路國阿寒澁川のアカエゾマツ林
第二圖　膽振國眞狩別のアカエゾマツ林
第三圖　膽振國眞狩別のアカエゾマツ
第十八圖版　砂丘系アカエゾマツ林（根室國春國岱）
第一圖　第二砂丘東端のアカエゾマツ
第二圖　第二砂丘中央のアカエゾマツ枯損木
第三圖　第三前砂丘のアカエゾマツ林
第四圖　第三前砂丘アカエゾマツの異型
第十九圖版　砂丘系アカエゾマツ林（根室國春國岱）
第一圖　第三砂丘〔B〕方形區附近
第二圖　第三砂丘の低濕地
第三圖　第四砂丘〔A〕方形區附近
第四圖　第四砂丘アカエゾマツ林下のマヒヅルサウ
第二十圖版　山火跡地系アカエゾマツ林（北見國木禽岳）
第一圖　アカエゾマツ—エゾマツ幼齡林
第二圖　アカエゾマツの高層林と幼齡林

# 第九圖版　蛇紋岩地系アカエゾマツ林（北大演習林）

第一圖　アカエゾマツ—ウリウザサ群
（北大雨龍演習林）



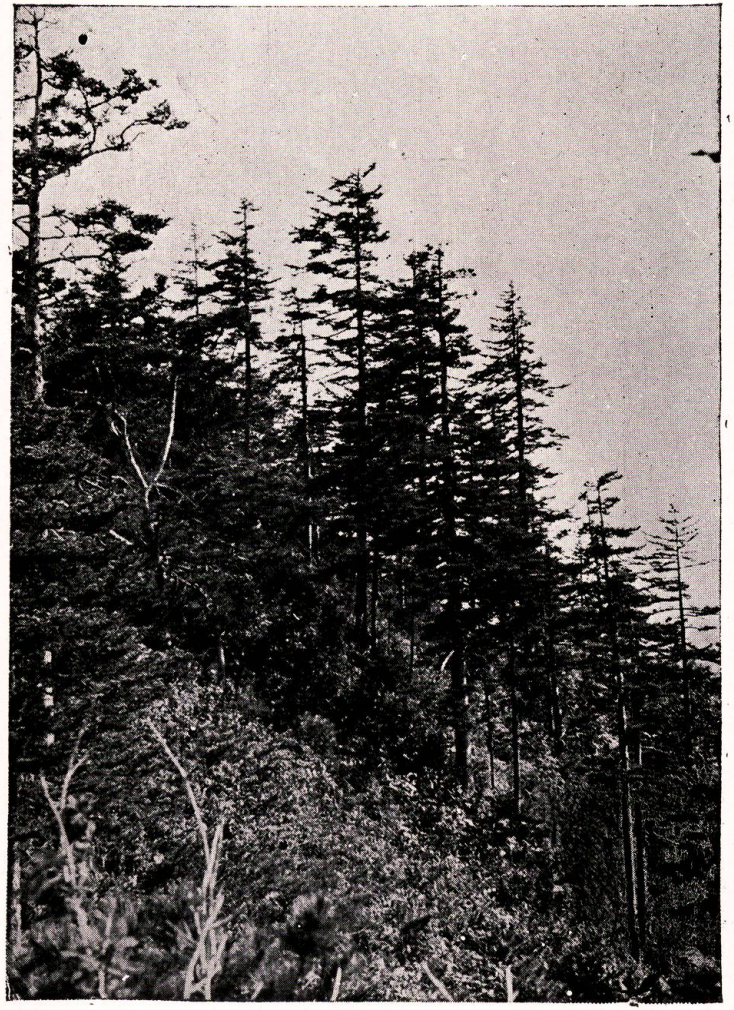
第二圖　アカエゾマツ—エゾミヤマザサ群
（北大天鹽演習林蔴熊林道）



第三圖　蛇紋岩崩壞地附近アカエゾマツ
下のハヒマツ（北大天鹽演習林）

第四圖　アカエゾマツ林（北大天鹽演
習林ヌプロマツポロ支流）

第十圖版　蛇紋岩地系アカエゾマツ林



第一圖　石狩國雨龍白鳥山上部のアカエゾマツ林

第二圖　北大天鹽演習林ヌプロマツポロ本流のアカエゾマツ林

第十一圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（膽振國樽前山）

第一圖　アカエゾマツ林下のアスヒカヅラ

第二圖　アカエゾマツ林下のオホウメガササウ

第十二圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（膽振國樽前山）

第一圖　アカエゾマツ林緣のエゾイソツツジ

第二圖　アカエゾマツ複層林

第十三圖版　火山灰礫地系及濕原系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路地帶）

第一圖　キンムトー附近のアカエゾマツ林（火山灰礫地系）

第二圖　屈斜路湖東北岸のアカエゾマツ林（濕原系）

第十四圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國屈斜路火口原）

第一圖　屈斜路火口原帶狀區〔iii〕地點

第二圖　屈斜路火口原帶狀區〔v〕地點

第三圖　タチマンネンスギ
（屈斜路火口原帶狀區〔iii〕地點）

第四圖　マヒヅルサウ
（釧路國川湯アカエゾマツ林）

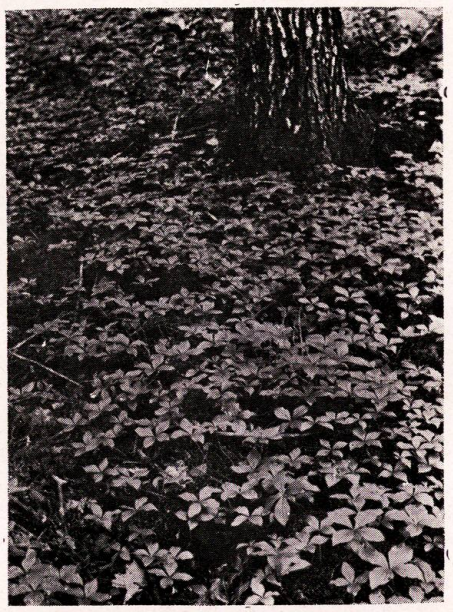
第十五圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國川湯）

第一圖　川湯アカエゾマツ林

第二圖　アカエゾマツ根系の分布圖

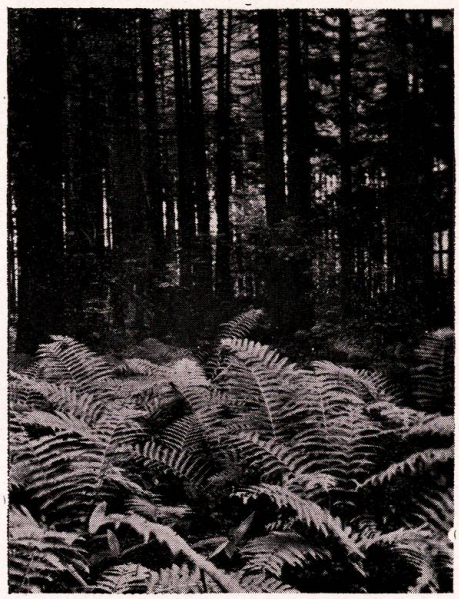
（川湯アカエゾマツ林供試木C號）

第十六圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（釧路國川湯）



第一圖

アカエゾマツ林下のゴゼンタチバナ



第二圖

アカエゾマツ林下のヤマドリゼンマイ

第三圖

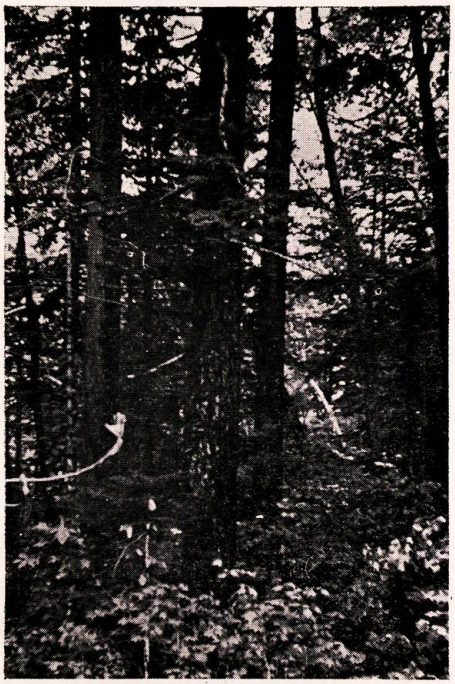
アカエゾマツ林冠圖

第四圖

アカエゾマツ林縁のアイヌミヤコザサ

第十七圖版　火山灰礫地系アカエゾマツ林（上圖）と岩礫地系アカエゾマツ林（下圖）

第 一 圖　　釧路國阿寒澁川のアカエゾマツ林



第 二 圖　膽振國眞狩別のアカエゾマツ林

第 三 圖　膽振國眞狩別のアカエゾマツ

第十八圖版　砂丘系アカエゾマツ林（根室國春國岱）

第一圖　第二砂丘東端のアカエゾマツ

第二圖　第二砂丘中央のアカエゾマツ枯損木

第三圖　第三前砂丘のアカエゾマツ林

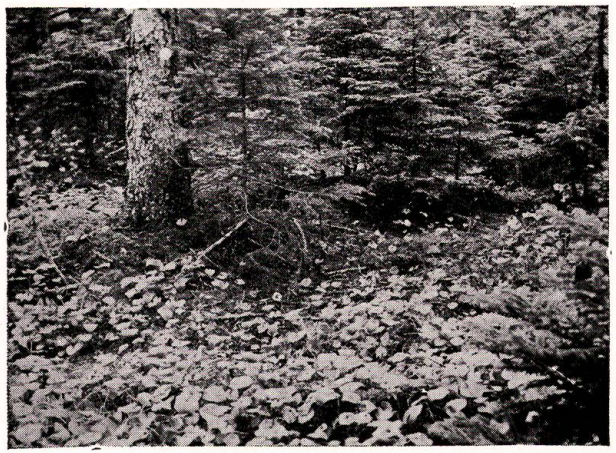
第四圖　第三前砂丘アカエゾマツの異型

第十九圖版　砂丘系アカエゾマツ林根室民春國岱

第一圖　第三砂丘〔B〕方形區附近

第二圖　第三砂丘の低濕地

第三圖　第四砂丘〔A〕方形區附近



第四圖　第四砂丘アカエゾマツ林下のマヒダルサウ

第二十圖版　山火跡地系アカエゾマツ林（北見國木禽岳）

第 一 圖　　アカエゾマツ—エゾマツ幼齢林

第 二 圖　　アカエゾマツの高層林と幼齢林