九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

[002]邦領樺太北部原生林に於けるエゾマツ・トドマツの更新及び根系に關する研究

植村, 恒三郎
九州帝国大学演習林長

田中, 祐一
九州帝国大学演習林助手

https://doi.org/10.15017/14201

出版情報：九州帝国大学農学部演習林報告. 2, pp.1-84, 1932-03. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

第一編　大面積の更新

原生林に於て山火により大面積更新の行はるゝ事は既に總説に述べたる處なるも、我演習林に於て炭化物の發見其他によりて山火事實を調査せるもの次の如し。

1）第一林班に於て調査地を掘起せるにエゾマツ、トドマツの炭化せるものを發見せり。

2）第十四林班に於て立木拂下の毎木調査の際土地を掘起せしにエゾマツ、トドマツの炭化粉を多數發見せり。

3）第十二林班、第二十八林班を通ずる軌道建設に際して又多數の炭化物を發見したり。

4）演習林北部千輪澤、明月澤附近の平坦林に於ける大面積のエゾノダケカンバ、ハンノキ等、密生せる濶葉樹地域を生ぜるは周圍の事情より推定して山火後に成立せる濶葉樹林なり。

5）第十四林班、第十三林班を通ずる延長 1400 m の植生調査の箇所を各 10 m 毎に土地を掘起したるに次表の如く炭化粉末及腐朽倒木の燒殘せるもの、燒石等を多數發見せり。

第　一　表

位置 (10m 毎標杭番號)	林相	地表狀況	土地狀況	記號
0—7	不良、疎開 1ha 200 fm	樹にサルヲガセを懸けオククロウスゴ、オホバスノキ密生	低濕地にして地中に炭化物を發見せず	
7—11	稍良、鬱閉中庸 1ha 250 fm	樹にサルヲガセを懸くること稍少し、コケ、シダを生ず	濕氣稍少なきも地中に炭化物を發見せず	
11—18	稍良、鬱閉中庸 1ha 258 fm	コケ、シダを生じ前生樹多し	深さ 15 cm 位にて灰分を含む土壤中に多數の炭化物粉末を混ず	×
18—23	不良、疎開 1ha 150—200 fm	オククロウスゴを密生す　腐朽倒木多し	低濕にして炭化物を發見せず	
23—26	稍良、鬱閉中庸 1ha 250 fm	コケ密生、稚樹多し	深さ15cm位にして灰分を含む土壤中に多數の炭化物粉末を混ず	×
26—34	良、鬱閉中庸 1ha 250 fm	コケ密生腐朽倒木少なし	同　上	×
34—39	良、鬱閉稍密 1ha 250 fm	コケ密生	同　上	×
39—49	良、鬱閉密 1ha 300 fm	コケ密生、腐朽木多き箇所あり	同　上	×
49—52	良、鬱閉中庸 1ha 250 fm	樹にサルヲガセを少し懸けオククロウスゴ散生	同　上	×
52—57	良、鬱閉密　老令なり 1ha 350 fm	コケ、密生、稚樹少し	同　上	×
57—60	良、鬱閉中庸 1ha 250 fm	コケ密生 58 號に小澤あり	同　上	×
60—70	良、鬱閉中庸 林令著しく若く、直徑又小なり、樺を混す 1ha 200 fm	コケ、シダ少なし	表土フームス下に直に炭化物粉末あり、又腐朽倒木にして燒殘し炭化部の附着せるものあり。深さ 15 cm 位にして前區域と同樣灰分を混ずる土壤中に炭化物粉末を多數に混ず	○
70—80	同	同	同　上	○
80—90	同	同	同　上	○
90—100	同	同	同　上	○
100—110	同	同	同　上	○
110—120	同	同	同　上	○
120—130	同	同	同　上	○
130—140	同	同	同　上	○

備考　×印は炭化物粉末層あるもの　○印は炭化物粉末層の二重なるもの　第一圖, 第七圖參照

此事實により演習林平坦部の大部は山火後に成立せる森林なりと認めらる。依て本章に於てては此大面積更新の過程を明かにするために演習林内にて顯著なる山火の實證ある次の三ヶ所の調査をなせり。

1) 燒跡地

2) 炭化物を發見するエゾマツ、トドマツ壯齡林

3) 炭化物を發見するエゾマツ、トドマツ老齡林

今順次之を說明すれば次の如し。

第一章　燒跡地

第一節　位置、地形及土壤

本演習林を貫流する保惠川の南部を占むる約 2500 ha の大面積の燒跡地にして此内演習林に屬する地域は約 1400 ha, 海拔高は軍道部に於て 132 乃至 153 m, 燒跡地最奥部に於て約 200 m なり（第一圖參照）。

地形概して平坦にして保惠部落より漸次高まり演習林南界に至る 5.5 km の距離に於て僅かに 20 m の高差なり、局部的には小起伏ありて地況及植生を異にす。

土壤淺く燒殘物及粗腐植土の下には稍黑色土あり其下層は各所を通じて灰色土存し、次の 25 乃至 30 cm は石礫を含み其下層 20 cm は砂及大角礫多し。

今燒跡調査地 II 附近の甲乙二箇所の調査を示せば次の如し。

第二表

調査地	甲	乙
	層の厚さ	層の厚さ
燒殘物及腐植質土	10 cm	10 cm
黑色輕鬆土	13 cm	
灰色土	5 cm	5 cm
石礫土	35 cm	35 cm
砂及角礫	18 cm	40 cm
計	81 cm	90 cm

又附近の局部的低所には灰色盤土堆積し厚き層をなし地下水の滲透甚だ惡し。この局部的低所と灰色盤土の集積は、此燒跡地を通ずる軍道側排水溝に現はれ、土地は一般に極めて乾燥し、燒殘區域の立木地にありては殆んど普通の林內と變らざる條件を保ち土壤は比較的多量の水分を含有す（演習林報告第一號 37 頁參照）。

第二節　燒跡地一般狀況

本燒跡地は保惠川の南側に沿ひて擴り、附近には**ダワシカ**と稱して土人の鮭鱒の捕獲地あり、又露領時代より農耕せる箇所ありて、山火發生も落雷の如き自然的原因と共に又此等土人の人爲的原因に起因することも想定し得らる。

此燒跡地は猛烈なる樹冠火に罹りたるものの如く、延燒區域には樹幹の殘存せるもの尠く、僅かに巨大なるグイマツの樹幹のみ燒殘枯死して聳立す。而して燒跡地奧部には燒殘遺物を一つも存せざる程度の燒失劇甚のものあり、或區域には二回乃至三回山火の發生せるを認む、又生立木の燒け殘れる區域は第一圖に見る如く東西に狹長なる帶狀をなし、此燒殘區域は主として軍道側附近に存し、樹種はエゾマツ、トドマツなり。

火災後生立の樹種はエゾマツ、トドマツ、グイマツ、エゾノダケカンバ、ドロ等樹高 5 乃至 6m の幼齡林木多數發生せるを見る、草生地はノガリヤス類を主とし、ヤナギラン、ムラサキニガナ、エゾイチゴ等多く、七八月の候は一面ヤナギラン、ムラサキニガナ等の美花を以て掩はれ燒跡地特有の景觀を呈す。

第三節　罹災年の決定

演習林に孕在する面積約 1400 ha の前記燒跡地につきては燒け殘りたる區域の林緣木を伐採し圓盤の年齡によりて山火痕跡を調査せるに次の結果を得たり。

第　三　表

調査番號	寫眞番號	位　置	樹　種	山火前年輪數	山火後年輪數		備　考
1	I	燒跡調査地VI附近	トドマツ	190 年	25		
2	II	燒跡調査地 I·VI 間	ゲイマツ	95	15	9 年	二回罹災
3	III	燒跡調査地 III附近	トドマツ	110	25		
4	IV	燒跡調査地 I·VI 間	エゾマツ	72	15	9	二回罹災
5	V	燒跡測量37號第一林班北側	エゾマツ	191	25		
6	VI	燒跡調査地 III 附近	トドマツ	108	24		
7	VII	燒跡調査地 I·VI 間	エゾマツ	170	23	9	二回罹災
8	VIII	同	同	80	15	9	二回罹災
9	IX	同	同	23	9		
10	X	燒跡調査地 VI 附近	同	94	25		
11	XI	燒跡調査地 II 附近	エゾノダケカンバ	11	9		
12	XII	燒跡調査地 I	エゾマツ	129	15		
13	XIII	燒跡調査地 III	同	123	15		
14	XIV	同	同	15	9		
15	XV	燒跡調査地 II 附近	エゾノダケカンバ	15	9		
16	XVI	燒跡調査地 I	エゾマツ	108	9		
17	XVII	燒跡調査地 II 附近	エゾノダケカンバ	13	9		
18	—	燒跡調査地 III	エゾマツ	11	9		
19	—	燒跡調査地 II 附近	エゾノダケカンバ	14	9		第二圖版，第三圖版參照

以上の調査より現在燒跡地は 25 年前大山火に罹りて全部壞滅し其後軍道附近に於て 9 乃至 10 年前更に局部的に山火の發生せるものと認めらる。

第四節　植生調査

植生調査は次の如くベルト調査及び區域調査の二方法を行ひたり。

1）**ベルト調査**　本調査は前述燒跡地の中央を通る軍道より北西に、幅 1 m 延長 3000 m のベルトに就き各 100 m 毎に植物種類並に被覆度及頻度を調査せるものにして、海拔高は 149 乃至 168 m，殆んど燒殘立木を存せざる草生地を貫通して區域を設定せり（第一圖參照）。

其結果は第五表の如く一般に植物種類尠く、又被覆度も著しく低く唯エゾイチゴ、マルバシモツケ、コケモモ、エゾイソツツジ等が局部的に密生する外は散生狀態のもの多し。

頻度多きものはイハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン等にして之れ燒跡地の特徴植物なり。

マヒヅルサウ、ミツバワウレン、ゴゼンタチバナ、リンネサウ等は鬱閉せる林内によく生ずるも、上方全疎開の燒跡地にも生ぜり。

ヤマハハコは鬱閉せる林内には見ること少なきも燒跡地の如き乾燥開陽せる處に特有なるものの如し（第五表參照）。

2）**區域調査**　本調査は前述の燒跡地中、燒け殘りたる立木の存せる區域及罹災後に更新せられたるものに夫々 1 ha づつ次表の調査地六ヶ所を設定し之が地表植物につきて縱横各線のベルト調査を行ひ、植物種類、被覆度、頻度を調査し、林木につきては樹種、大さを夫々調査せり（第六表參照）。

第　四　表

調査地番號	面積	海拔高	林況
I	1 ha	136 m	無立木草生地
II	同	133	エゾノダケカンバ(山火後の成立にして樹高 5乃至6m. 稍疎生せり)
III	同	134	エゾマツ、トドマツ、エゾノダケカンバ(山火後の成立にして樹高 5乃至6m のもの、疎生)
IV	同	137	燒殘區域に接するエゾマツ、トドマツ(山火後に成立せるもの樹高 5乃至6m のもの疎生)
V	同	138	グイマツ、エゾマツ、トドマツ(山火後の成立にして樹高 7乃至8 m のもの鬱閉中庸)
VI	同	135	燒殘立木區域

（イ）調査地 I（無立木草生地）

本調査地は最近に罹災せる區域にして燒殘立木なく相當烈しき樹冠火に罹りたる如くにして炭化せる樹幹殘骸の腐壞せる區域なれば、地表植物最も尠く、イハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、エゾムラサキニガナ、ヤマハハコ等燒跡地に特有なる植物のみを生じ、唯僅かにマヒヅルサウ、エゾチドリ、マルバシモツケ、オククロウスゴ、コケモモ、リンネサウ等前代森林の地表植物を殘存す。

（ロ） 調 査 地 II （エゾノダケカンバ林）

本調査地は山火後に生立せる、エゾノダケカンバ及びヤナギ類を主として、エゾマツ、グイマツの混生せる樹齢 20 年内外、樹高 5 乃至 6m の疎立せる幼齢林にして、土地稍濕氣多く地表植物も其種類を増加し、特にハンゴンサウ、ヨブスマサウ、カラフトミミカウモリ、ミヤマワスレナグサ、エゾオホバセンキウ、ホソバノダケ等稍陰濕生植物を生じ、ゴゼンタチバナは調査地 VI の燒殘區域と同樣に著しく生ず。イハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハココ、エゾノムラサキニガナ等の燒跡地特徵植物は其頻度相當高きも調査地 I の如き全然林木を欠く草生燒跡地より却て其頻度を減じたり。

（ハ） 調 査 地 III （エゾマツ、トドマツ林）

本調査地は山火後に生立せるエゾマツ、トドマツ、グイマツ、エゾノダケカンバの混生せる箇所にして樹齢 20 年内外の疎立せる幼齢林なり。燒跡地に共通の特徵植物たるイハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナを生ずるも特に本調査地にはマルバシモツケ甚しく繁茂せるを見る。アキノキリンサウ、カウゾリナ、エゾヨモギ、タチコゴメグサ、キソチドリ等稍濕地を好む植物を生じ、局部的にミヅゴケありて前代森林の濕地化せる痕跡を存せり[1]。

（ニ） 調 査 地 IV （エゾマツ、トドマツ、グイマツ林）

本調査地は山火後に生立せるエゾマツ、トドマツ、グイマツの存する樹齢 20 年内外の疎立林にして燒殘區域に接す。燒跡地に共通の特徵植物なるイハノガリヤス、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナを生じ尙ほ一般林内によく生育する、リンネサウを多數生ぜり。

（ホ） 調 査 地 V （グイマツ、エゾマツ、トドマツ林）

本調査地は山火後に生立せるグイマツを主とせる幼齢林中にエゾマツ、トドマツの混生せる箇所にして樹齢 20 年内外の鬱閉中庸なるものなり。本調査地には

1） 演習林報告第一號 37 頁參照

グイマツの巨大なる燒殘枯死せる樹幹の聳立するもの多く、且土地甚だ淺く石礫多くして乾燥す。

地表植物は燒跡地の特徴植物イハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナ等多く、其中にてエゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナは其頻度少なきもリンネサウは林内と同樣其數を增加せり。

本調査地は特にマルバシモツケ、ヒメシヤクナゲ、エゾイソツツジ、オククロウスゴ、コケモモ等の前代グイマツ老齡林に於ける濕地化せる時代の特徴植物を猶殘存せり。

(へ) 調査地 VI (燒殘區域)

本調査地はエゾマツ、トドマツの燒殘せる區域に就きて樹齡 200 年內外なるエゾマツ、トドマツ林の稍疎開せる部分を含みて設定し、山火による燒殘區域の影響如何を知ることを目的とせり。燒跡地特徴植物たるイハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナ等は其頻度及被覆度少なく、エゾカハズスゲ、リンネサウ、マヒヅルサウ、ゴゼンタチバナが其數を增加し、ヤマドリゼンマイ、トクサ等の陰濕生植物を混ずるに至る。

特に本調査地はエゾイソツツジ、オククロウスゴ、イハツツジ、オホバスノキ、コケモモ等の濕地の特徴植物を生じ局部的にはミヅゴケを生ずるも附近一帶は罹災前相當の老齡林分にして、林內濕地化し本演習林エゾマツ、トドマツ林型の第二平坦林下部に相當する區域なり[1]。

以上燒跡地各調査地の內、現在の無立木地、山火後漸く成立せる幼齡林及燒殘區域の三者につきて、地表植物の調査狀況を林況別に比較總括すれば第六表の如し。

植物總數は無立木草生地に於て最も少なく、僅かに 13 種なるも、罹災後、林木の發生すると共に植物數を增加し、特に調査地 II の如くエゾノダケガンバを生じたる稍濕氣多き箇所は多數の陰濕生植物を生ず。

---

1) 演習林報告第一號

第六表　燒跡地植生調査（區域調査地）

（1930 年 8 月調査）

調査番號		調査地 I		調査地 II		調査地 III		調査地 IV		調査地 V		調査地 VI	
海拔高 (m)		136		133		134		147		148		135	
林況		無立木草生地		エゾノダケカンバ林		エゾマツトドマツ エゾノダケカンバ林		エゾマツトドマツ林		グイマツエゾマツトドマツ林		燒殘域區	
番號	植物名	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度
10	ウサギシダ			1	1			1	+	1	+	1	+
15	ワラビ			1	+	1	+	1	+			1	+
17	ヤマドリゼンマイ											1	+
20	トクサ											1	+
23	フサスギナ			1	+	1	+					2	+
25	スギカヅラ			1	+			1	1				
26	ヒカゲノカヅラ	1	+	1	1	1	1	1	+			1	1
27	アスヒカヅラ			1	+	1	1			1	1	1	+
28	ウチワマンネンスギ			1	+								
28	タチマンネンスギ					1	1					1	+
42	イハノガリヤス	5	2	5	2	4	1	5	2	5	1	4	1
45	カラフトドジヤウツナギ			1	+								
68	エゾカハズスゲ	2	1	2	1	5	2	2	2	2	1	4	1
88	ミヤマクロボシサウ			1	+								
102	マヒヅルサウ	1	2	4	1			1	+	1	1	3	+
119	エゾチドリ	1	1	1	+								
120	キソチドリ					1	+						
176	ヒメイチゲ			1	+	1	+						
221	トガスガリ	1	1										
244	エゾイチゴ	5	1	3	+	2	+	5	1	1	+	2	+
250	タカネナナカマド											1	+
251	マルバシモツケ	1	1			5	1			1	1	1	1
264	コミヤマカタバミ											1	+
279	ヤナギラン	5	+	4	+	3	+	2	+	3	+	1	+
284	ホソバノダケ	1	+	3	1	1	+					1	+
285	エゾオホバセンキウ			1	+								
298	ゴゼンタチバナ			5	2							4	1
303	ヒメシヤクナゲ									1	2		
307	エゾイソツツジ									1	2	1	1
315	オククロウスゴ	1	1							1	+	3	3
316	イハツツジ											2	+
317	オホバスノキ											1	1
319	コケモモ	1	1			1	2			1	1	1	+
329	ミヤマヌスレナガサ			1	+								
335	タチコゴメグサ					1	1						
353	リンネサウ	1	2	1	3	1	+	4	2	4	2	4	2
357	エゾニハトコ			1	+	1	+	1	+			1	+
366	ヤマハハコ	3	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1
367	エゾノチチコグサ					2	1						
373	エゾヨモギ					1	+						
374	カラフトミミカウモリサウ			1	+								
375	ヨブスマサウ			1	+								
379	カラフトヤナギタンポポ			1	+	1	+						
382	エゾムラサキニガナ	4	+	4	+	4	+	3	1	1	+	1	+
384	オホチタカラカウ			1	+	1	+						
389	カウゾリナ	1	+			1	+						
392	キヲン			1	+	2	+						
393	ハンゴンサウ			1	+								
397	アキノキリンサウ					1	+						
	計	16	種	30	種	26	種	13	種	15	種	27	種
	コケ類	4	3	2	2	5	3	2	2	4	3	3	3
	ミヅゴケ					1	2					2	2
	倒木	4	2	4	2	4	1	4	2	4	1	3	2

備考　1. 番號は演習林報告第一號 44 頁植物目錄番號なり

2. 記載方法は演習林報告第一號に據る

前代森林の狀況が罹災後の植物數及發生狀況に大なる影響を及ぼせることは各調査地を通覽して知ることを得。

燒殘區域の林緣附近は山火の爲めに急に鬱閉疎開し、又は直接火力の影響を受けたるも林內には顯著なる植生變遷を認めず。

而してベルト調査及其他の調査地を通じ、イハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナは顯著なる燒跡地特徵植物にして此等は上方に林木の生ずるに伴ひ頻度及被覆度を減少すと雖も、山火後廿數年を經過せる現今に於て猶幼齡林內に其俤を留めたり。

エゾカハズスゲは燒跡地一般に生ずるも林木生立後其數を增加すると共に其頻度、被覆度を增す傾向あり。マヒヅルサウ、リンネサウ、ゴゼンタチバナも燒跡地全般に發生するも相當庇蔭ある事を最も良好なる生育條件となすが如し。

エゾイソツツジ、マルバシモツケ、ヒメシヤクナゲ、オククロウスゴ、オホバスノキ、コケモモ等の小灌木は地形並に燒殘せる林木の狀況等より察するに、前代森林の濕地化せる部分に生育せしものが殘存せるものにして、山火によりて一時に林木の疎開をなすも此等林內の地表植物には急激の變遷を起さざるものと認めらる。

燒跡地が次第に林木を生ずるに到りて陰濕生植物の增加せることも、又各調査地を通じて認めらるる事實なり。

本調査地のコケ類に就ては頻度及被覆度共に一般林內より減少し、特に Polytrichum 多く生じ、Hypnum, Hylocomium, Dicronum 等の林內に普通なる種屬は殆んど見ることなし。唯ミヅゴケ類 (Spagnum) の存在は前代森林內の濕地化の遺物と見るべきものなり。腐朽倒木は燒殘して存在するも一般に林內より少なし。

之を要するに山火後二十數年を經過せる植物狀況より見るに、山火の爲め一時に疎開して所謂燒跡地特徵植物の急激なる侵入を見たるも、猶山火前の森林地表植物に急速なる變化を起さず相當長年月間前代森林の植生の特徵を殘存し、上方が再び庇蔭せられ殘存植物の生育に好適なる條件となるに至りて更生し、又は陰濕生の植物の優勢を示すものの如し。

第五表　燒跡地植生調査

番號	植物名＼標準地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	ヤマドリゼンマイ				1										
26	ヒカゲノカヅラ								+						
27	アスヒカヅラ		+												
42	イハノガリヤス	4	1	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2	1	1
68	エゾカハズスゲ	2		+	2		1	2	2		1	1	1	4	3
88	ミヤマクロボシサウ														
101	マヒヅルサウ				1		+					1		+	+
120	キソチドリ														
171	シラチヒハコベ											+			
176	ヒメイチゲ				+										
184	ミツバワウレン				+										
244	エゾイチゴ	1	+	+	+	2	+				1	1	1	1	+
251	マルバシモツケ					2		2	1	1					
279	ヤナギラン	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
298	ゴゼンタチバナ														
303	ヒメシヤクナゲ														
307	エゾイソツツジ						+			1					
319	コケモモ		+			1	1			1					
353	リンネサウ	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	
357	エゾニハトコ														
366	ヤマハハコ		+	+	+	1	1					+	1		1
382	エゾムラサキニガナ	1	+	+								+	1	1	+
384	オホヲタカラカウ														
392	キオン					+							+		
	計　24 種														
	コケ類		5	3	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3
	倒木	2		1	1	2		1		1	2	1	1		

備考　1. 番號は演習林報告第一號植物目錄番號

（ベルト調査）

海拔高 149 乃至 168 m
總延長 3000 m につき 100 m 毎の平均を示す
（1931 年 8 月調査）

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	頻度 %	頻度 度	被覆度
																1	1	1
																2	1	+
											+					1	1	+
3	2	+	1	1	3	2	2	4	3	3	+	4	4	2	3	96	5	2
1	2	2	2	3	1	1	2	1	1		3		1	3		40	3	2
														+		1	1	+
							1							1	1	10	1	1
														1		1	1	1
																1	1	+
																1	1	+
															+	1	1	+
+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	1	+	1	+	1	+	66	4	1
	+	+	+								+					13	1	1
	+	+	+		+	1	1		+	+	+	+	+	+	1	60	4	+
															1	3	1	1
+																1	1	+
	+															3	1	+
1	1															8	1	1
	1						1						2			23	2	2
												+	+			1	1	+
+	+	1					1			+	+				1	18	1	+
1	+	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	37	2	+
							+									2	1	+
																1	1	+
3	3	4	4	4	3	4	1		2	1	3		2		2	68	4	3
			1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2		39	2	1

2. 記載方法は演習林報告第一號に據る

第五節　林木生育の狀況

上述せるベルト調査及び6箇所の區域調査地に於けるエゾマツ、トドマツ、グイマツ、エゾノダケカンバ、ヤナギ類等の各林木につき其生育狀況を調査せるに稚樹生立本數は次表の如し。

第七表（一）　稚樹本數調査　（1931年8月調査）

樹高 m	燒跡地ベルト調査							調査地 I			
	エゾマツ	トドマツ	グイマツ	エゾノダケカンバ	バツコヤナギ	キヌヤナギ	計	エゾマツ	トドマツ	エゾノダケカンバ	計
0.20以下	45	4	2	3	1		55	10	1	1	12
0.20—0.29	1						1	1			1
0.30—0.39	2					1	3	1			1
0.40—0.49					1		1				
0.50—0.99		1				1	2				
1.00—1.49				1			1	2			2
計	48	5	2	4	2	2	63	14	1	1	16
	面積 300 平方米ニ付							面積 201 平方米ニ付			
合計	48	5	2	4	2	2	63本	14	1	1	16本
	面積 1 ha ニ付							面積 1 ha ニ付			
2 m 以下	1598	167	66	133	66	66	2096本	697	50	50	797本

備考：本調査地には樹高2m以上のものなし。

第七表（二）　稚樹本數調査　（1931年8月調査）

樹高 m	調査地 Ⅱ（エゾノダケカンバ林）							調査地 Ⅲ（エゾマツ、トドマツ エゾノダケカンバ林）				
	エゾマツ	トドマツ	グイマツ	エゾノダケカンバ	コバノシラカバ	バツコヤナキ	計	エゾマツ	トドマツ	コバノシラカバ	バツコヤナギ	計
0.20 以下	24	2	2	48	2	1	79	29	3	4	2	38
0.20—0.29								3	1			4
0.30—0.39								1				1
0.40—0.49				1			1					
0.50—0.99	1			1			2	1				1
1.00—1.49	2			1			3	3				3
1.50—1.99								3				3
2m以下 計	27	2	2	51	2	1	85	40	4	4	2	50
2.00—2.99	1	2					3	8				8
3.00—3.99		2		1			3					
4.00—4.99								1				1
5.00—5.99	1			2			3					
6.00—6.99	1			1	1		3	1				1
7.00—7.99				1			1					
8.00—0.99				3			3					
2m以上計	3	4		8	1		16	10				10
	面積 207 平方米ニ付							面積 198 平方米ニ付				
合計	30	6	2	59	3	1	101本	50	4	4	2	60本
	面積 1 ha ニ付							面積 1 ha ニ付				
内譯	1452	290	97	2855	145	48	4887本	2525	202	202	101	3030本
2 m 以下	1307	97	97	2468	97	48	4114本	2020	202	202	101	2525本
2 m 以上	145	193	—	387	48	—	773本	505	—	—	—	505本

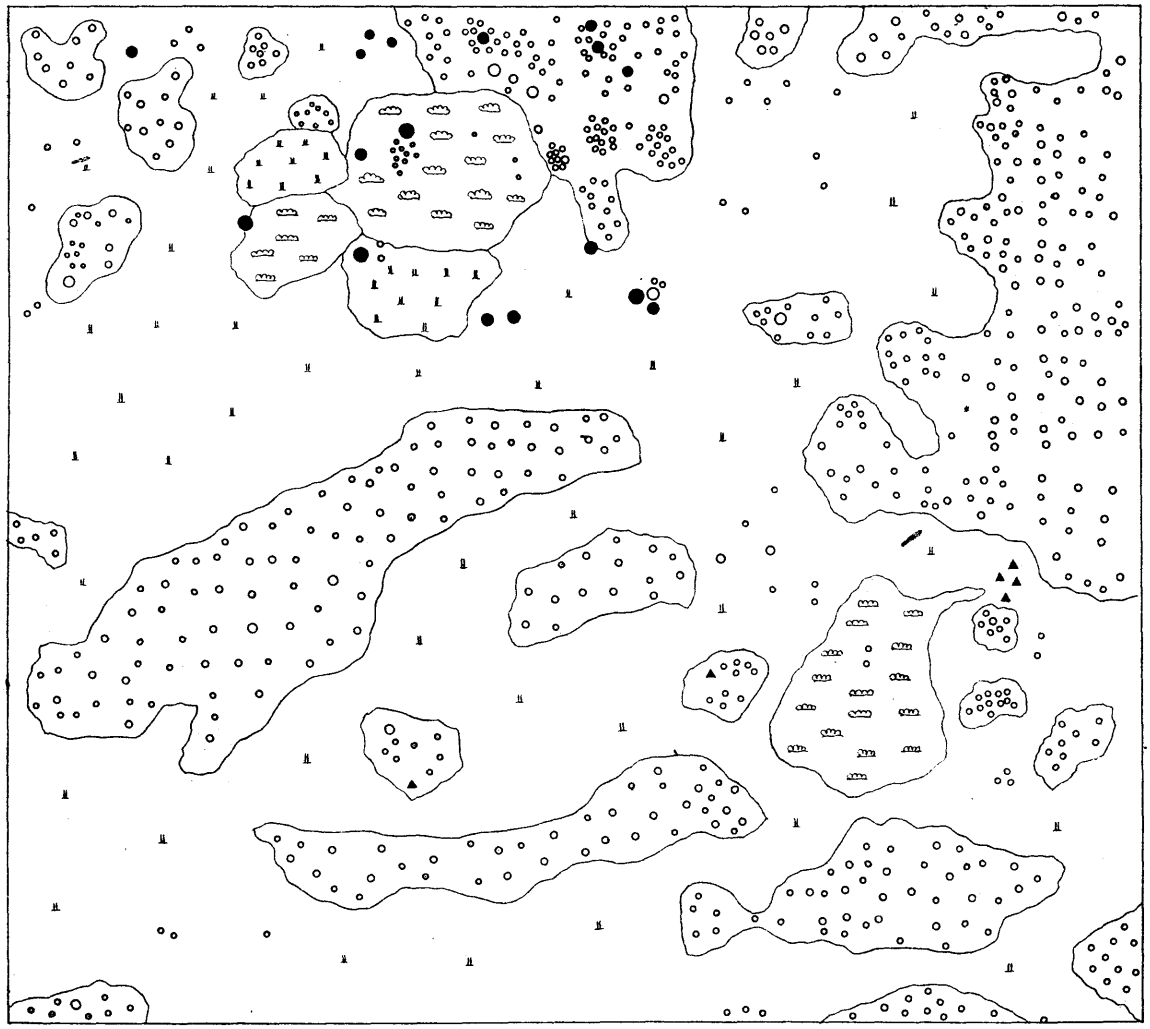
第七表（三）　稚樹本數調査（1931年8月調査）

樹高 m	調査地 IV（エゾマツ トドマツ林）			調査地 V（ゲイマツ林）					調査地 VI（燒殘區域）				
	エゾマツ	トドマツ	計	エゾマツ	トドマツ	ゲイマツ	バツコヤナギ	計	エゾマツ	トドマツ	バツコヤナギ	エゾノダケカンバ	計
0.20 以下	9	2	11	51	23	30		104	44	23			67
0.20—0.29	2	1	3	4	1	1		6	3	1			4
0.30—0.39	4	1	5	1				1	5				5
0.40—0.49	3	1	4	1	1			2	3	3			6
0.50—0.99	14	6	20	10	4	2		16	20	6			26
1.00—1.49	7	1	8	3	5	5		13	10	6			16
1.50—1.99	9	4	13	3	4	3		10	7	2			9
2m以下計	48	16	64	73	38	41		152	92	41			133
2.00—2.99	7	3	10	7	2	7		16	7	5			12
3.00—3.99	2	4	6	3	1	4		8	9		3		12
4.00—4.99	3	1	4		4	8		12	16	2		3	21
5.00—5.99					1	11	2	14	6	1		2	9
6.00—6.99	1		1			3		3	1	1			2
7.00—7.99									2	3			5
8.00—8.99						1		1	1	2			3
9.00—9.90									1	1		1	3
10.00—10.99									3	1		1	5
2m 以上計	13	8	21	10	8	34	2	54	46	16	3	7	72
	面積 200 平方米ニ付			面積 200 平方米ニ付					面積 207 平方米ニ付				
合計	61	24	85本	83	46	75	2	206本	138	57	3	7	205本
	面積 1 ha ニ付			面積 1 ha ニ付					面積 1 ha ニ付				
内譯	3050	1200	4250本	4150	2300	3750	100	10300本	6679	2758	145	339	9921本
2 m 以下	2400	800	3200本	3650	1900	2050	—	7600本	4453	1984	—	—	6437本
2 m 以上	650	400	1050本	500	400	1700	100	2700本	2226	774	145	339	3484本

第二圖

燒跡調査地 IV

エゾマツ、トドマツ林



0 5 10 15 (M)

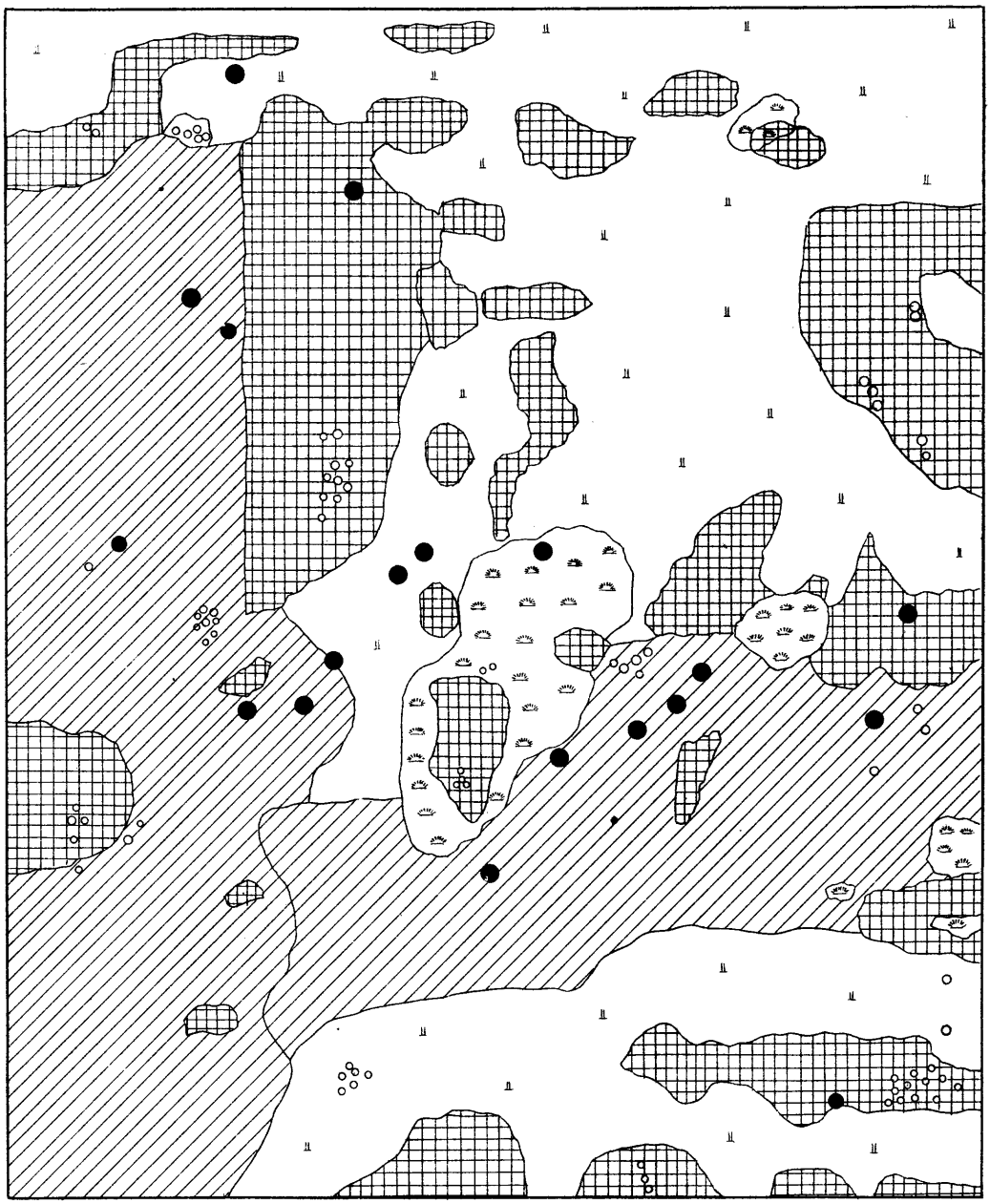
面積 1 ha

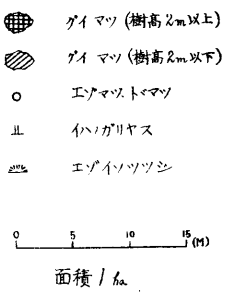
- ● 燒殘木及燒殘株
- ○ エゾマツ・トドマツ散生
- 全上集團
- ▲ エゾノダケカンバ
- ⅡⅡ イハノガリヤス
- エゾイチゴ

第三圖

燒跡調査地V

ゲイマツ林



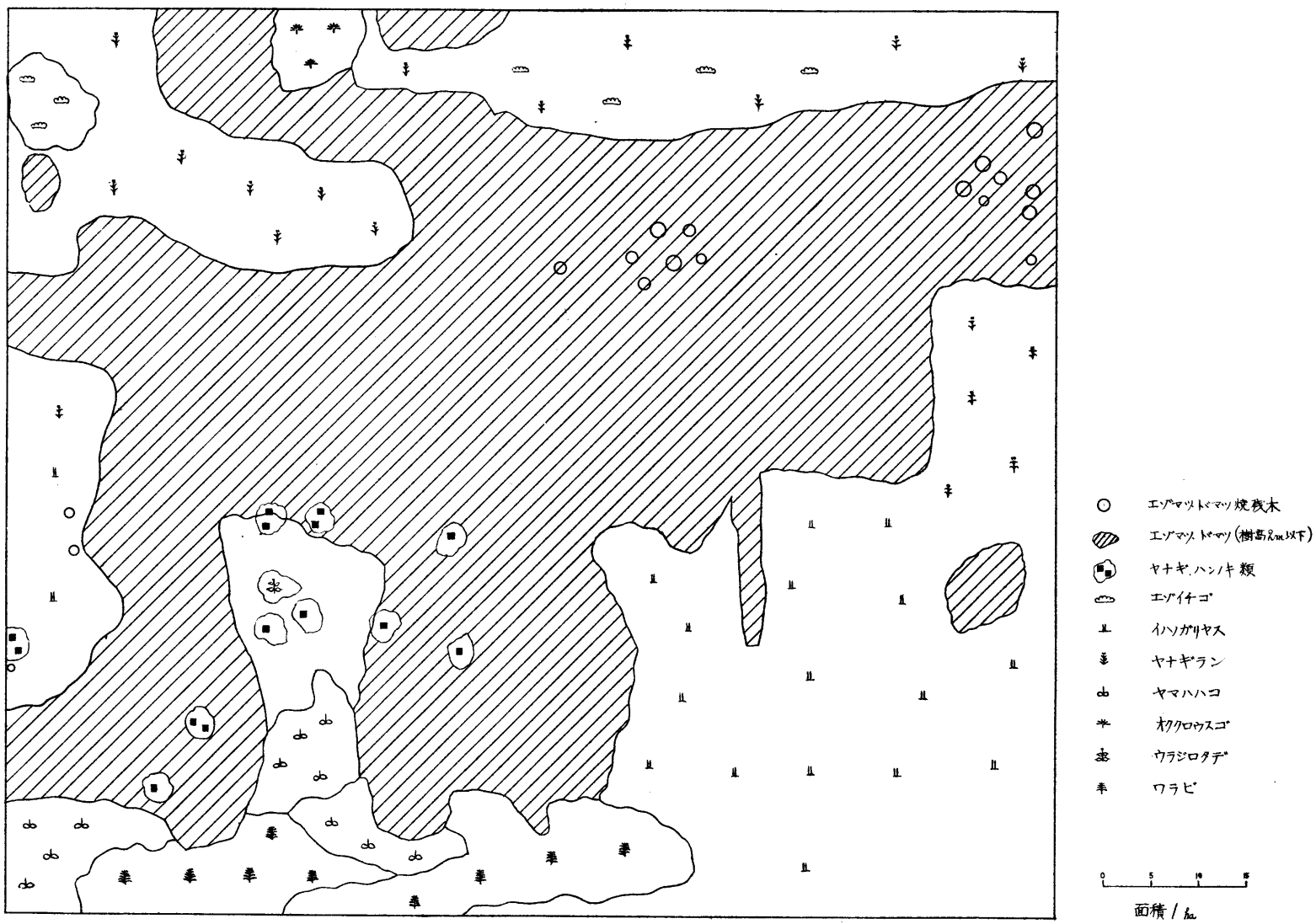


面積 1/6a

第四圖

燒跡調査地 VI

燒殘區域



前表の稚樹數を見る時は、燒跡地ベルト及び調査地 I の草生地に於ても 1 ha 當り 797 乃至 2096 本の稚樹の生立を算し特に其中にエゾマツ稚樹多きは留意すべき事なり。

調査地 I は最近の山火に罹れる箇所にして地表植物も種類少なく、頻度、被覆度の低きと共に稚樹も又甚だ少なきものなり。

調査地 II, 調査地 III, 調査地 IV, は共に 1 ha 當りの稚樹 3000 乃至 4000 本の多數を有し、調査地 V のグイマツ林及調査地 VI の燒殘區域の如く相當鬱閉を保持するものは 10,000 本內外の稚樹を有するに至る。

樹種混淆步合は調査地 II (エゾノダケカンバ林) の如き特殊なる立地を除く外は濶葉樹の混淆步合比較的少し。是より觀れば一時に疎開せる森林に於て特殊の場合を除きては濶葉樹類が直に先入樹種として必ずしも初代の森林を形成するものにあらざるものならん。又前代森林を構成する樹種が山火後新に發生する稚樹に大なる關係あるは各調査地に於て夫々見ることを得る處なり。

稚樹の大さに就ては、樹高 2 m 以下のもの多數にして、この樹高 2 m 以下の稚樹も各調査地に於て樹高 2 m 以上の林木の多く生立せる塲合に多し。例へば調査地 II に於て良く陽光の地に生育するエゾノダケカンバが相當の庇蔭下にも生立せるを認むるが如し。

稚樹の分布狀況は甚だしく集團的なり (第二圖, 第三圖, 第四圖參照)。又燒殘區域の林緣方向と稚樹發生との關係に就ては明かに之を認むることを得ざるも、北面林緣は發生條件良好なるが如く尤も發芽床即ち土壤地表植物等の關係に基因すること一層大なるを認む。

山火後生立せる幼齡樹につき其生長狀況を見るに直徑及樹高生長に於て著大なるものあり。前述山火罹災年決定の材料圓盤に付きて罹災後の各一年の年輪幅を測定せるに次表の如し。

第八表　エゾマツ、トドマツ山火前後の年輪幅比較

(1931 年 8 月調査)

樹種	山火前年齢	半徑 cm	一年輪幅 cm	一回山火後年齢	半徑 cm	一年輪幅 cm	二回山火後年齢	半徑 cm	一年輪幅 cm	寫眞番號(第二圖版 第三圖版 參照)
エゾマツ	191	4.0	0.021	25	3.7	0.148				V
同	170	5.0	0.029	23	3.0	0.130	9	2.3	0.256	VII
同	80	4.7	0.059	15	7.8	0.520	9	1.3	0.144	VIII
同	72	2.6	0.036	15	3.6	0.240	9	4.2	0.467	IV
同	108	4.7	0.044	9	4.3	0.478				XVI
同	129	4.2	0.033	15	1.8	0.120				XII
同	94	2.0	0.021	25	6.5	0.260				X
同	123	5.5	0.045	15	5.5	0.367				XIII
計	8本	平均	0.036		平均	0.283		平均	0.289	
				山火前年輪幅ニ對シ		786%			803%	
トドマツ	108	2.8	0.026	24	7.5	0.313				VI
同	110	3.8	0.035	25	6.5	0.260				III
同	190	6.0	0.031	25	6.2	0.248				I
計	3本	平均	0.031		平均	0.274				
				山火前年輪幅ニ對シ		884%				
ゲイマツ	95	4.2	0.044	15	1.3	0.087	9	4.7	0.523	II
計	1本			山火前年輪幅ニ對シ		198%			1190%	
エゾノダケカンバ	14	3.2	0.229	9	4.5	0.500				—
同	11	2.2	0.200	9	3.5	0.389				XI
同	13	3.5	0.269	9	5.2	0.578				XVII
同	15	2.4	0.160	9	5.3	0.589				XV
計	4本	平均	0.215		平均	0.514				
				山火前年輪幅ニ對シ		239%				

前表によればエゾマツは山火後の年輪幅は山火前の年輪幅の 8 倍、トドマツは 9 倍、グイマツは 2 乃至 12 倍の生長をなしたり。

又山火後に生立せるエゾマツ、トドマツ、グイマツの生長良好なることは第五圖,第六圖の樹幹析解圖の如くにして、之を鬱閉せられたる森林の林木の生長に比較すれば(第二十一圖,第二十二圖參照)、如何に森林の疎開が林木生長に重大なる影響を及ぼすやを認むることを得べし。

グイマツ樹幹析解は調査地 V のグイマツ幼齡林附近に於て、エゾマツは調査地 IV のエゾマツ幼齡林附近に於て採集せるものなるが、之に據るにグイマツは樹齡 20 年、エゾマツは 16 年にして孰れも罹災後 5 乃至 10 年間に生立せるものなるを知る。

第二章　山火後に成立せるエゾマツ、トドマツ林

第一節　調査地の位置、地形及土壤

前述の如く本演習林は到る處に山火による炭化物を發見するも、其中にて山火後の林相遷移の最も明白なる箇所、即ち第十二林班,第十三林班及第十四林班の三叉林班界より、第十三林班と第十四林班の林班界に沿ひ神居澤に至る迄の 1400 m を調査地に選定せり(第一圖參照)。

本調査地は地形極めて平坦、三叉界(第十二林班,第十三林班,第十四林班の交點)より次第に神居澤に向つて低下し、延長 1400 m の間にて海拔高 177 m より 167 m に低下し、其高低差僅かに 10 m なり。

此區域に於てエゾマツ、トドマツ林の狀況に著しき相違あるため、林型を二箇に別ち壯齡林を林型 I となし、老齡林を林型 II として調査區域を別ちたり。

第九表

區別	林種	植生調査の延長	海拔高
林型 I	壯齡林	800 m	167 乃至 170 m
林型 II	老齡林	600 m	170 乃至 177 m

林型 I は神居澤に沿ふ適潤なる地域にして土壤は比較的淺く、深さ 20 乃至 30 cm にて石礫に達し、粗腐植土の堆積、腐朽倒木の少きことは林型 II と比較して明かに認めらる。

林型 II は林型 I の南に連續する區域にして本演習林植生調査第二平坦林下部（演習林報告第一號 11 頁參照）に相當し、粗腐植質の堆積厚く、局部的に濕地化せる區域ありて土壤條件も植生調査第二平坦林下部區域と殆んど同一なり[1]。

第 二 節　山火による燒殘物の狀況及林況一般

本區域に於ける山火による燒殘物の狀況は既に其概略を述べたる如く（第一表, 第一圖參照）林型 I に於ては炭化物は地表粗腐植土直下に發見せられ、腐朽倒木にして燒燬せられたる痕跡あり、尙ほ地下 15 乃至 20 cm の深さの灰白色土中に再び多數の炭化粉を混じ、炭化物は上下二層をなし二回の罹災を示す。而して林型 II に於ては、此山火による炭化物は單に地中深さ 15 乃至 20 cm に於て發見せらる、之れ林型 I の下部炭化物層に相當するものなれば、第二回目の山火を被らざるものなり。

これより觀れば林型 I, 林型 II 同時に山火に罹り、林型 I は其後更に第二回目の山火に見舞はれたるものなり。

林況は林型 I に於て極めて一齊の同齡徑級の壯齡林にエゾノダケカンバを生じ、所々に直徑特別に大なるエゾマツを混じ、地表植物數少なく、粗腐植土層薄く土壤の裸出せる箇所もあるも鬱閉密なり。材積は 1 ha 當り 290 fm にして前生樹少し（第八圖, 第十表, 第十五表參照）。

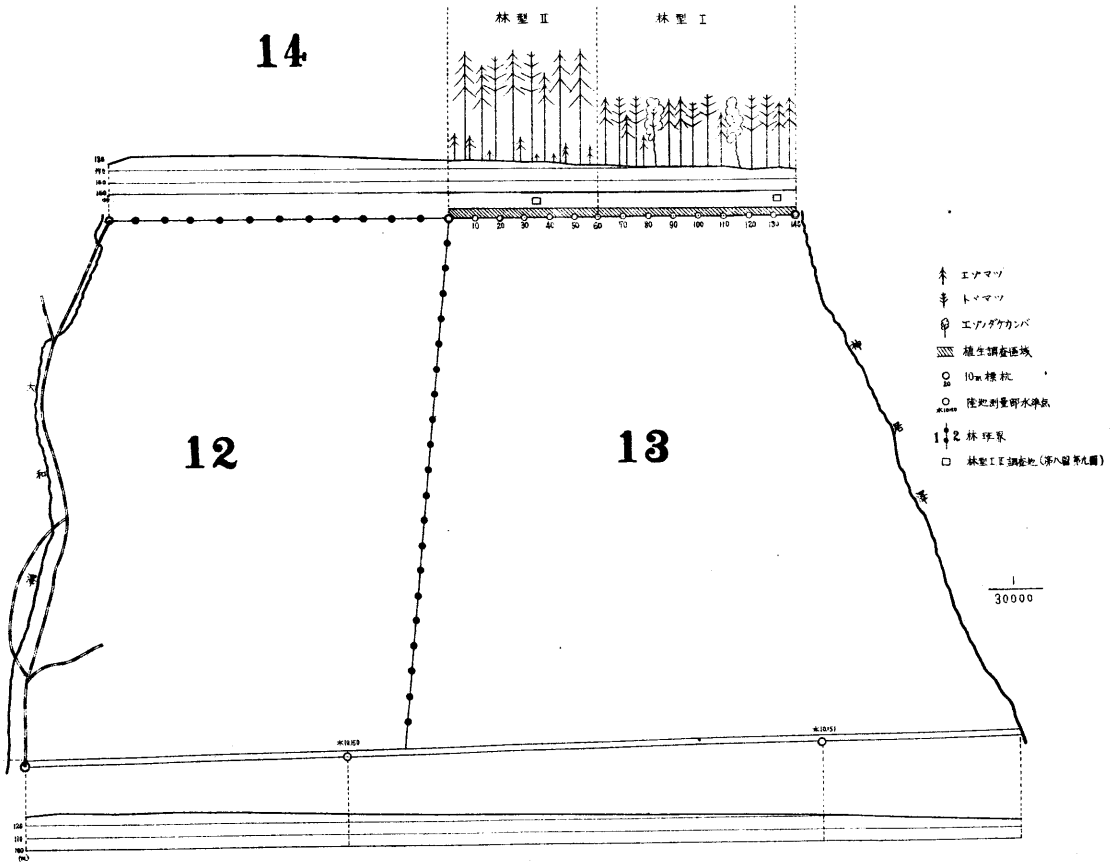
而して林型 II は林型 I に比し極めて老齡にして既に頽廢の域に達し林內所々に腐朽木を認め局部は疎開し前生樹の生立せるもの多く、所々に土地の濕地化せる區域あり、斯る所には低濕地の特徵植物たるオククロウスゴ、オホバスノキ等を生ず。1 ha 當り 450 fm（第九圖, 第十一表, 第十六表參照）。

---

1) 演習林報告第一號 20—21 頁參照

第七圖

山火後に成立せるエゾマツ、トドマツ林
林型 I, 林型 II 位置及高低圖



第三節　罹災年の決定

本區域の罹災は相當年月を經たるものなれば、末だ森林を形成せざる燒跡草生地の如く簡單に罹災年を定むること困難なれば、山火後生立せるエゾマツ、トドマツ、エゾノダケカンバの林齡を調査せり。

林型 I.　本區域に於て第十三林班,第十四林班界に沿ひエゾマツ 26本, トドマツ 9 本, エゾノダケカンバ 6 本につき年齡を調査せるに次表の如し。

第十表　林型Iに於ける年齡調査　(1931 年 8 月調査)

年齡範圍 (年)	エゾマツ		トドマツ		エゾノダケカンバ		調査本數合計
	平均直徑 (cm)	調査本數	平均直徑 (cm)	調査本數	平均直徑 (cm)	調査本數	
71—80	21.5	1					1
81—90	18.7	5	16.4	6			11
91—100	15.4	8	25.8	1	16.0	1	10
101—110	13.0	1			25.0	1	2
111—120	23.2	6	33.0	1	28.5	2	9
121—130	26.8	3	34.4	1	23.5	1	5
131—140					44.4	1	1
141—150	62.3	2					2
計		26 本		9 本		6 本	41 本
總本數平均	22.9 (cm)	105 (年)	21.3 (cm)	95(年)	27.7 (cm)	117(年)	

即ち年齡 81 乃至 100 年のもの本數最も多きも、141 乃至 150 年に達する老齡のものも存す。樹種毎の平均年齡はエゾノダケカンバ 117 年にして最老齡なり。

林型 II.　是は演習林に於ける最老齡林に屬し、本地方に於けるエゾマツ、トドマツの極盛相に近き林分にして演習林植生調査地たる第二平坦林下部に連續せるものにして、立地,林況共に同樣なり。

此老齢林區域の年齢調査[1]を齢級別に總括すれば次表となる。

第十一表

林型IIに於ける年齢調査　(1928年8月調査)

年齢範圍	エゾマツ		トドマツ		合計本數	備考
	平均直徑 cm	本數	平均直徑 cm	本數		
20—40	2.50	2	3.00	2	4	第四林班，第九林班界に於ける幅 5.5 m 延長 182 m の區域につき地上 0.22 m の年齢，直徑の調査なり。
41—60	3.46	52	3.71	7	59	
61—80	5.26	38	4.00	7	45	
81—100	7.60	15	4.00	1	16	
101—120	15.46	13	12.00	1	14	
121—140	22.90	10	15.00	41	24	
141—160	28.30	10	15.67	6	16	
161—180	27.68	22	20.92	13	35	
181—200	29.21	14	29.00	1	15	
201—220	36.86	7	21.50	2	9	
221—240	37.67	3	19.75	4	7	
241—260			21.00	1	1	
261—280	28.00	2			2	
281—300	51.00	1			1	
計		189		59	248	
總本數平均	14.33		13.97			

前表に據るに前生樹直徑 13 cm 以下のものを除きて主林木の齢級配置は 161 乃至 200 年に於て多數を占むるも最老齢級は 281 乃至 300 年に達するものあり(附表第三，第四參照)。

以上の調査により林型 I は林齢 150 年，林型 II は林齢 300 年とするを得べし。更に燒跡地に新に林木の生立する狀況は前章の各調査地成績に徵するにエゾマツ、グイマツ林には罹災後 5 乃至 10 年にて成林せる區域あるも、一般に大面積の成林を

1) 植村博士：樺太に於けるエゾマツ，トドマツ天然更新に關する根本的考察．林學會雜誌 第十卷 第六號 昭和三年六月

見るには相當年月を要すべく、この更新準備期間を 50 年と認むる時は林型 I は罹災後 200 年を、林型 II は 350 年を經過せるものと思惟せらる。

第四節　植生調査

植生調査は林型 I 及林型 II を網羅し第十三林班, 第十四林班界を通して 幅 1m, 延長 1400 m のベルトにつき植物の種類, 頻度, 被覆度の調査を夫々行ひ、長さ 20m 毎の平均數を第十二表, 第十三表に掲げたり。

今兩林型に就きて地表植物の狀況を比較するに次の如し。

植物種類數は林型 I にては 52 種にして林型 II は 32 種なり。又兩者に於て頻度多き種類は

林型 I	(頻度)	林型 II	(頻度)
アスヒカヅラ	(4)	オクヤマシダ	(5)
イハノガリヤス	(4)	イハノガリヤス	(4)
スゲ類	(5)	—	
ヒメマヒヅルサウ	(4)	—	
ヒメイチゲ	(5)	—	
コミヤマカタバミ	(5)	コミヤマカタバミ	(5)
ホソバセンキウ	(4)	—	
リンネサウ	(5)	リンネサウ	(5)
アキノキリンサウ	(4)	—	

にして、オクヤマシダは林型 II に多きも林型 I にはミヤマシダ、ウサギシダを生じ一般に羊齒類は兩林型の共通特徴をなし、イハノガリヤスは兩林型を通じて頻度多きも燒跡地の如く被覆度大ならずして燒跡時代に全盛なりしも目下退行しつゝあるが如し。コミヤマカタバミ、リンネサウは兩林型を通じて甚だ多く、アスヒカヅラ、スゲ類、ヒメマヒヅルサウ、ヒメイチゲ、アキノキリンサウは林型 I には多數に生ずるも林型 II には其數を減じ、ホソバセンキウは林型 I には多數に生じ林型 II には全く之を見ることを得ず。其の他頻度少なきも林型 I に生じて林型 II に全然現はれざるものには、ミヤマシダ、ウサギシダ、クサソテツ、スギカヅラ、ウチ

ワマンネンスギ、オホバナノエンレイサウ、ヒメホテイラン、カラフトヤマナラシ、アカミノルキエフセウマ、エゾセウマ、ベニバナノヤマシヤクヤク、ハヒキンポウゲ、アキカラマツ、エゾキンバイサウ、カラフトイバラ、エゾノホサキナナカマド、ムラサキツリバナ、カウライタチツボスミレ、ヒメミヤマスミレ、コイチヤクサウ、ツマトリサウ、クルマムグラ、ホソバノヨツバムグラ等多數ありて濶葉樹と共に生ずる種類多く、針葉樹の生ずること次第に多くなれば是等の種類は漸次退行するものなるが如し。

又林型 II にのみ現はれ林型 I に現はれざるものは僅かにフサスギナ、ツルツゲ、ヤナギラン、カラフトミミカウモリサウの四種なり。

特に兩者を通して燒跡地特徵植物たるイハノガリヤス、ヤナギラン、エゾイチゴの三種が極めて稀に點在し、退行の傾向を認めらる。

倒木は林型 I 林型 II 共に甚しき相違なきも、コケ類特にミヅゴケは林型 II に多數存在し、老齡林分の濕地化を標示す。

要するに兩林型を通ずる顯著なる地表植物の特徵として燒跡地特徵植物及濶葉樹と共に生ずる陽性植物の退行は林型 II に於て林型 I より其程度甚しく、林型 I のエゾマツ、トドマツ林が罹災後相當鬱閉を保持し、陰濕生の植物侵入して、其次第に老齡林となり、土地の濕地化すると共に地表植物數を減じたる事は疑なき處なり。

又兩林型を通じて各植物共被覆度少なく散生するもの多し。

更に林型 II は前述の如く演習林報告第一號第十二表（2）の植生調査第二平坦林に相當するが故に相互の植生狀態を比較すれば次の如し。

林型 II と第二平坦林下部とを比較するに植物種類數は前者は 32 種、後者は 33 種にして倒木、コケ等の狀態甚だ近似せり。兩者を通ずる頻度高き植物は

林　型　II	（頻度）	第二平坦林下部（BM. 11 より BM. 25 に至る）	
オクヤマシダ	(5)	ウサギシダ	(4)
イハノガリヤス	(4)	—	
コミヤマカタバミ	(4)	—	
リンネサウ	(5)	リンネサウ	(4)

第十二表　エゾマツ、トドマツ林型I植生調査

（海拔 167 乃至 170 m）　標準地面積は 20 m²　　（1931 年 8月 調査）

番號	植物名 ＼ 標準地番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	類度 %	類度 度	被覆度
2	ミヤマシダ														+																						3	1	+
6	オクヤマシダ			2			+					+	2	+	+	+											1	1			+						28	2	1
10	ウサギシダ														+		+	+																			9	1	+
11	ミヤマワラビ														+																						3	1	+
12	クサソテツ																+		+																		6	1	+
17	ヤマドリゼンマイ																		+																		3	1	+
25	スギカヅラ																								+												3	1	+
26	ヒカゲノカヅラ	1	+	+		+	+								+			+	+				1	+	+	1	+			+	+	+	+	+			52	3	+
27	アスヒカヅラ	+	+	+	1	+	+	+				+	+					+		+	+	+		1	+	+	+	1		+	+		+	+	+	1	69	4	+
28	ウチハマンネンスギ						+								+																						6	1	+
42	イハノガリヤス	+	+			+		+	+	+			+	+	+	1	+	+	+	+		+						+	+		+	+		+		+	60	4	+
68	エゾカハズスゲ	+	+	+												+			+																		14	1	+
	スゲ類	+	+	1	+	+	+	1	2	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	100	5	+
88	ミヤマクロボシサウ		+					+	+	+	+					+			+		+		+	+	+				+					+	+		40	3	+
101	ヒメマヒヅルサウ			1			+	1	1	1	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+							+	+		+	+	+	+		60	4	+
102	マヒヅルサウ														+			+																			6	1	+
103	クルマバツクバネサウ							+																													3	1	+
109	オホバナノエンレイサウ							+																													3	1	+
115	コイチエフラン	+																																			3	1	+
116	コフタバラン		+		+							+																+									11	1	+
	ヒメホテイラン																	+																			3	1	+
124	カラフトヤマナラシ																								+												3	1	+
174	アカミノルヰエフセウマ																		+																		3	1	+
176	ヒメイチゲ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	91	5	+
182	エゾセウマ			+											+	+	+	+	+	+																	20	2	+
184	ミツバワウレン	+		+		+		+			+	+		+	+	+	+	+		+	+					+	+		+	+		+		+	+		57	3	+
185	ベニバナノヤマシヤクヤク																	+	+																		6	1	+
188	ハヒキンポウゲ																		+																		3	1	+
189	アキカラマツサウ																		+			+		+										+			11	1	+
190	チシマキンバイ														+																						3	1	+
240	カラフトイバラ																		+	+																	6	1	+
244	エゾイチゴ														+																						3	1	+
248	エゾノホサキナナカマド		+			+	+											+			+					1				+	+						23	2	+
251	マルバシモツケ						+			1					+			+	+	+			+	+	+	+						+					31	2	+
264	コミヤマカタバミ	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+		+	+	1	+	+	1	1	+	+	1	+	+	+	+	1	97	5	+
269	ムラサキツリバナ															1		+																			6	1	+
270	オガラバナ		+		+																				+			+						+			14	1	+
275	カウライタチツボスミレ																	+		+																	6	1	+
276	ヒメミヤマスミレ																+	+	+																		9	1	+
278	ミヤマタニタデ											+	+	+	1	+	+	+	+																		23	2	+
284	ホソバセンキウ	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+				+	74	4	+
298	ゴゼンタチバナ			2		1	1	+		1				+	1	1	1	+				1						1	1	1	1	2	+		+	+	54	3	1
302	コイチヤクサウ		+	+	+	+																											+	+		+	20	2	+
315	オククロウスゴ	+			1			+			+	+						+		1	1											+	+			28	2	+
316	イハツツジ					+									+						+		+					+					+			+	20	2	+
317	オホバスノキ																																			+	3	1	+
322	ツマトリサウ																			+																	3	1	+
348	クルマムグラ													+		+			+																		9	1	+
349	ホソバノヨツバムグラ														+																						3	1	+
353	リンネサウ	1	1	+	+	+	1	+	1	2	+	1	1	+	+	1	+	1	+	+	+	1	+	1	1	+	2		+	+	1	+	1	1	1	1	97	5	1
356	エゾノヘウタンボク						+	+		1		+		+			+	+	+				+	+	+												31	2	+
397	アキノキリンサウ	+	+	+	+	+	+	+			+						+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	69	4	+
	計 52 種																																						
	コケ類	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	1	2	3	4	3	4	2	2	2	1	3	2	4	3	1	2	100	5	3
	ミヅゴケ													1								1	5													2	11	1	3
	倒木	1		2	1			1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2		3	1	1	2	89	5	2

備考　1. 番號は演習林報告第一號植物目錄番號

2. 記載方法は演習林報告第一號に據る。

第十三表　エゾマツ、トドマツ林型II植生調査

（海抜高 170 乃至 177m）　標準地面積は 20m²　　（1931 年 8 月調査）

番號	植物名＼標準地番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	頻度 %	頻度 度	被覆度
6	オクヤマシダ				1	1	2	2	1	+	+	+	1	+	+	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	+	1	1	1	1	1	90	5	1
11	ミヤマワラビ			3								+																				7	1	2
17	ヤマドリゼンマイ	+	+																													7	1	+
23	フサスギナ	+	+		+							+				+																17	1	+
26	ヒカゲノカヅラ			2													+															7	1	1
27	アスヒカヅラ																													+		3	1	+
42	イハノガリヤス	1	+	+	+	+	1				1	+	1	1	+	+	1			1	+	+			+	+				+	+	66	4	+
68	エゾカハズスゲ										+																+				1	10	1	+
	スゲ類	1	1	+	+				1	1	+	+	+	+	+	1	+		+		+						+			+		54	3	+
88	ミヤマクロボシサウ			+	1																	+				1		1		1	+	23	2	1
101	ヒメマヒヅルサウ	+	1		1						1													+				+		+		23	2	+
102	マヒヅルサウ			1		1			1	1	+	+																				20	2	1
103	クルマバツクバネサウ																									+						3	1	+
115	コイチエフラン				1						1			2																+	+	17	1	1
116	フタバラン			+	+	+	+		+		+	+															+					27	2	+
176	ヒメイチゲ		+	2	+											+								+	+					+	+	27	2	+
184	ミツバワウレン	1	+	1	1								1											+	+				+		+	30	2	+
244	エゾイチゴ																												+			3	1	+
251	マルバシモツケ																													+		3	1	+
264	コミヤマカタバミ	1	1		1	1	1	1	1	1	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	96	5	+
266	ツルツゲ		+							+					+	1								+	1	+	+	+	+	+		37	2	+
270	オガラバナ																													+		3	1	+
278	ミヤマタニタデ																													+		3	1	+
279	ヤナギラン	+		+																												7	1	+
298	ゴゼンタチバナ	2	2		1				+	3	1	2	2	1												1	+	+				40	3	1
315	チククロウスゴ	2	2	1	2						1	2	1	+	+												+	1				37	2	1
316	イハツツジ	1	1		+						1	+															+					20	2	1
317	オホバスノキ	1	+	+							1	+		1		+			3		1						+					33	2	1
353	リンネソウ		1	1	1	1		1	2	1	1	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1	+	1	+	1	1	+	+	1	93	5	1
356	エゾノヘウタンボク					+																		+						+		10	1	+
374	カラフトミヽカウモリサウ																													+		3	1	+
397	アキノキリンサウ																													+	+	7	1	+
	計 32 種																																	
	コケ類	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	1	4	3	100	5	3
	ミヅゴケ	3	2	3	3	1		1		1	2	2	3	3	1				1			2		2	2	1	2	1	1	2	2	73	4	2
	倒木	1	2		1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	96	5	2

備考　1. 番號は演習林報告第一號植物目錄番號

2. 記載方法は演習林報告番一號に據る。

第十四表

第二平坦林下部エゾマツ、トドマツ林植生調査

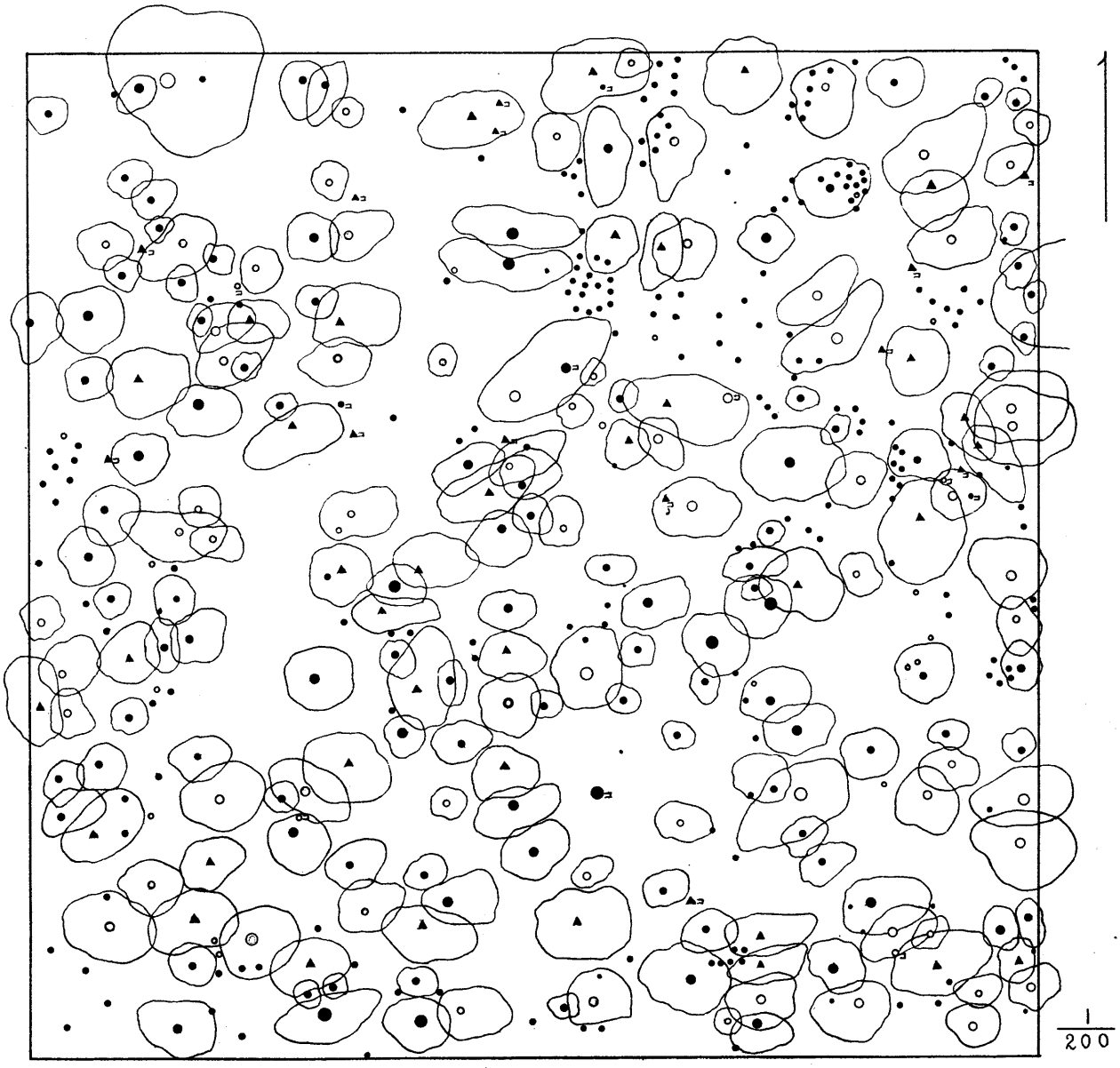
(海拔高 150 乃至 186 m) (BM. 11 乃至 BM. 25) 標準地面積 30 m² (1930 年 8 月調査)

番號	植物名 ＼ 標準地番號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	類度 %	類度 度	被覆度
6	オクヤマシダ												+			1	13	1	1
10	ウサギシダ		1	2	1	1	1				3	3			4	3	60	4	2
12	クサソテツ														1		7	1	1
17	ヤマドリゼンマイ							+		2							13	1	1
26	ヒカゲノカヅラ										+						7	1	+
27	アスヒカヅラ										+						7	1	+
28	ウチハマンネンスギ										+						7	1	+
43	タカネガリヤス							+				+	1				20	2	+
49	クサヨシ							+	1	1	1	1	1		1		47	3	1
57	ハクサンスゲ			1	1			1							1	1	33	2	1
68	エゾカハズスゲ					1	1	1						4		1	33	2	2
74	ミツマタスゲ															1	7	1	1
81	ミヅバセチ							1									7	1	1
102	マヒヅルサウ	1							+				3	2	1	1	40	3	1
165	カラフトホソバハコベ										+						7	1	+
170	エゾノオホヤマハコベ															+	7	1	+
180	カラフトリウキンクワ															+	7	1	+
182	エゾセウマ															+	7	1	+
219	ハヒスグリ															+	7	1	+
228	オニシモツケサウ															+	7	1	+
251	マルバシモツケ							2		+							13	1	1
264	コミヤマカタバミ		1	+				1				+	1	+		1	47	3	1
270	オガラバナ															+	7	1	+
278	ミヤマタニタデ														+	+	13	1	+
298	ゴゼンタチバナ	4	2					5	5						1	1	40	3	3
315	オククロウスゴ							1									7	1	1
316	イハツツジ	2	1					1	1	1			1				40	3	1
317	オホバスノキ								+								7	1	+
318	クロマメノキ	3						5	4	5							27	2	4
322	ツマトリサウ								+								7	1	+
353	リンネサウ	1	2	1	2	2	1				1		3	4	4	1	73	4	2
354	クロバナヘウタンボク													+			7	1	+
390	オホヤノネアザミ													+			7	1	+
	計 33 種																		
	コケ類	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	100	5	5
	倒木	4	1	3	3	2	2	1	3	1	4	2	3	1	1	3	100	5	2

備考 1. 演習林報告第一號第十二表 (2) 參照
2. 番號は演習林報告第一號植物目錄番號
3. 記載方法は演習林報告第一號に據る

第八圖

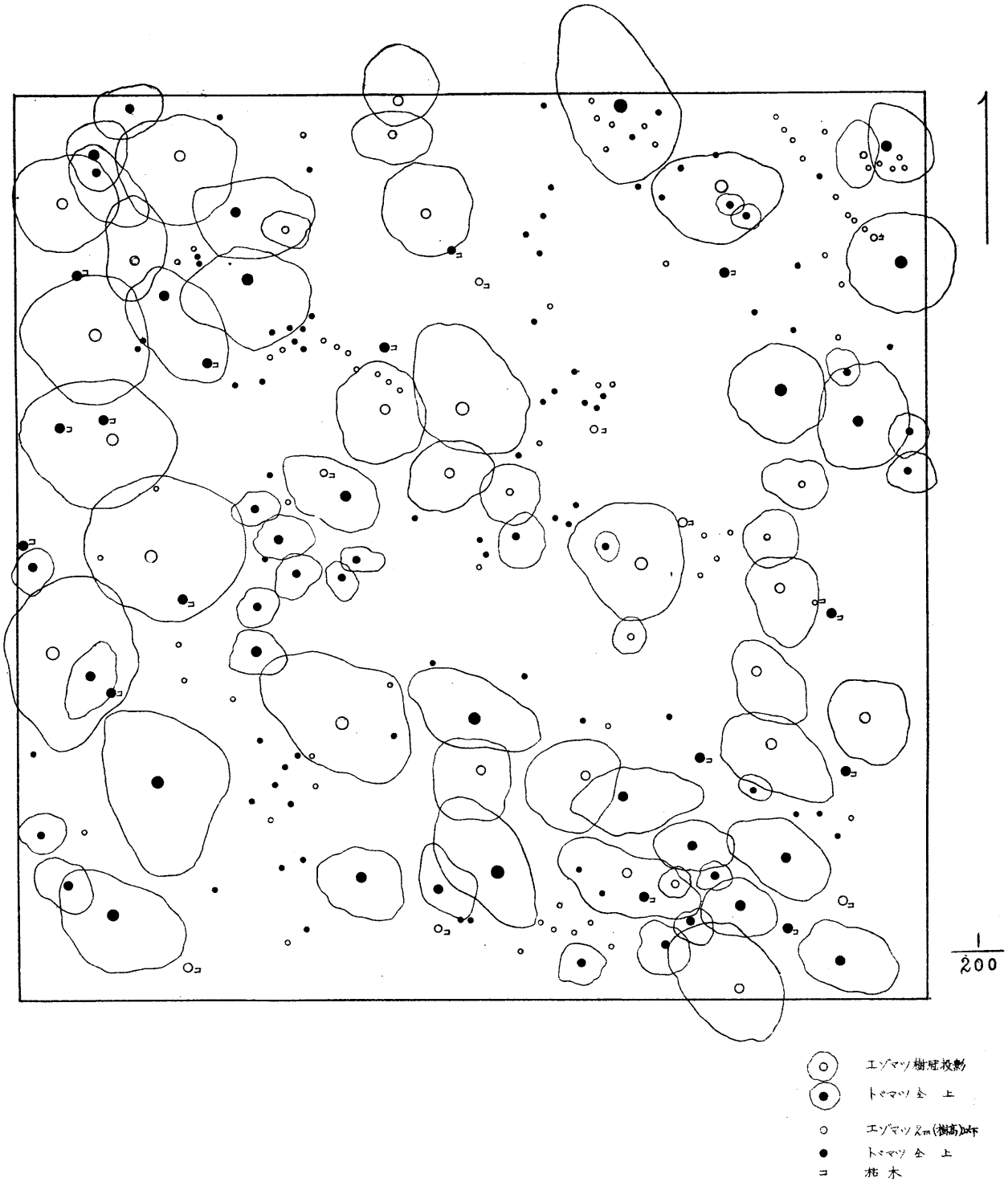
エゾマツ、トドマツ林林型Ⅰ調査地圖



エゾマツ樹冠投影
トドマツ 全 上
エゾ・ダケカンバ 全上
エゾマツ 2m(樹高)以下
トドマツ 全 上
コ 枯 木

第九圖

エゾマツ、トドマツ林林型 II 調査地圖



にして羊齒類は兩者共通の特徴をなす。イハノガリヤスは林型 II に多く、第二平坦部下林には現はれざるも其代りにタカネガリヤス、クサヨシ、ハクサンスゲ、ミツマタスゲ、エゾカハズスゲ等禾本及莎草科植物を生じ、リンネサウは兩者共に頻度高く、其他第二平坦林下部にはマヒヅルサウ、ゴゼンタチバナ等を生じ、地表植物の生育狀況の近似せるものあり。

第五節　林木生育の狀況

罹災後約 200 年を經過せるエゾマツ、トドマツ林（林型 I）と罹災後約 350 年を經過せるエゾマツ、トドマツ林（林型 II）との一般林況、地表植物幷に林齡の相違は既に述べたる處なり、更に進んで兩林型に於ける標準地調査による狀況並に樹種配置及樹冠投影圖を示せば第八圖, 第九圖の如し。

兩標準地を見るに林型 I は每 ha 當り 290 fm, 林型 II は 450 fm にして生立本數直徑 2 cm 以上のもの前者は 2331 本の多數にして鬱閉密に、後者は 836 本にして稍疎なり。

樹種の混淆步合は林型 I に於てエゾノダケカンバは本數に於て 18 %, 材積に於て 30 % を混じ、エゾマツは本數に於て 31 %, 材積 41 %、トドマツ本數 51 %, 材積 29 %なり。

各樹種の平均直徑はエゾマツ 14.5 cm, トドマツ 10.2 cm, エゾノダケカンバ 18.9 cm にしてトドマツは本數混淆步合多きも小徑級のもの多く、エゾマツ、エゾノダケカンバに大徑級のもの多し。

直徑配分は 11 乃至 20 cm のもの最多にして樹冠の占領面積も該階級に支配せらるる處大なる爲め外觀上殆んど一齊型をなすのみならず、前述年齡調査（第十表參照）よりすれば 91 乃至 130 年のもの本數の 68 % を占め年齡上に於ても殆んど一齊型に近きものあり。

猶各樹種の枯損狀況を見るにエゾノダケカンバが他種に比し多數枯損せるは之れエゾマツ、トドマツの鬱閉度の增加によるものならん。

林型 II に於ける エゾマツ、トドマツの混淆歩合は前者は本數にて 41 %, 材積 71 %、後者は本數 59 %, 材積 29% なり。

トドマツは主として小徑木なるも エゾマツは大徑木多く、從て樹冠の占領面積もこのエゾマツ老大樹に依て左右せらる。

本演習林に於て林型 II と同樣なるエゾマツ、トドマツ林の直徑と年齡との關係は同一直徑にても甚だしき年齡相違あること既に公表せり[1)]。

生立狀況は兩林型を通じて極めて集團的なり。又倒木上に生立せる事實は老齡林に於ても其列狀配置によりて認ることを得るものあり。

林型 I に於ける標準地には、エゾノダケカンバとエゾマツ、トドマツの接近して生立せるものあり、是等並立せるものにつき其生長狀態を檢する時は 第十四圖 樹幹析解の如く、幼時エゾノダケカンバの下に被壓せられたる エゾマツが壯年以後良く之より抽出し陽性濶葉樹を被壓枯死せしむる狀況を窺知することを得。

是等山火後に生立せる林木の生長狀況は直徑、樹高の生長甚だ良好なり。之を次章以下述ぶ處の小面積更新の行はるる倒木上に、エゾマツ、トドマツが永く上木の被壓の下に生育せるものと 比較すれば 前者は幼時の被壓期短く、樹高及直徑生長曲線は急速に上昇して拋物線を描き、後者の長き被壓時代を 有するものと 著しき相違あり、第十一圖, 第十二圖, 第十三圖, 第十四圖, 第十五圖 等を第二十一圖, 第二十二圖と比較參照すべし。

此樹幹析解の材料は 林型 I に於て（標杭 100 號附近）第十圖 の如く エゾマツ の集團せるものを採集せり。

供試木 1 號（第十圖 イ）は 年齡 145 年にして 直徑 81 cm となり 40 年代の壯齡には一年輪幅 0.85 cm に達するものあり。

又同供試木は地上より既に枯枝を殘し 此附近に於ける最大の樹にして 燒跡地に最も速かに生立し、久しく孤立狀態にありたることを示すものあり。同供試木附近に於ける 2 號, 3 號供試木は樹齡夫々 85 年, 100 年にして 1 號木より 45 乃至 60年後に生立し、且つ上木の庇蔭下に生じ直徑は 1 號木の $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{3}$ にも及ばざるも、

1) 植村博士：林學會雜誌 第十卷六號, 第十卷九號

第十五表

林型 I（エゾマツ、トドマツ壯齡林）標準地調査

第十四林班内面積 900 平方米　　（1931 年 8 月調査）

直徑 (cm)	エゾマツ 本數	樹高 m	材積 fm	トドマツ 本數	樹高 m	材積 fm	エゾノダケカンバ 本數	樹高 m	材積 fm	計 本數	材積 fm	樹高 2m 以下本數 エゾマツ	トドマツ	カバ
2	1	1	0.0006	2	1	0.0006				3	0.0012	18	151	43
3	4 ①	2	0.0032	11 ①	2	0.0134	1	2	0.0013	16 ②	0.0179			
4	3	3	0.0087	13	3	0.0377				16	0.0464			
5	1	4	0.0060	7	4	0.0420	①			8 ①	0.0480			
6	3	4	0.0243	6	4	0.0486	1	4	0.0081	10	0.0810			
7	3 ①	5	0.0405	13	5	0.1755	1	4	0.0111	17 ①	0.2271			
8	3	6	0.0600	4	6	0.0800				7	0.1400			
9	1	8	0.0325	6	8	0.1900				7	0.2275			
10	2 ①	10	0.0980	4 ①	10	0.1960	②			6 ④	0.2940			
11				1	10	0.0585				1	0.0585			
12	5	10	0.3400	4	16	0.2720	①			9 ①	0.6120			
13	4	10	0.3140	5	10	0.3930	①			9 ①	0.7070			
14	8	10	0.7120	3	10	0.2670	2	10	0.1780	13	1.1570			
15	3 ②	12	0.3630	3	12	0.3930	②			6 ④	0.7260			
16	1	12	0.1350	1	12	0.1350	3	12	0.4050	5	0.6750			
17	3	12	0.4530	4	12	0.6040	2	12	0.3020	9	1.3590			
18	5	12	0.8350	5	12	0.8350	10	12	1.4000	20	3.0700			
19	1	12	0.1850	2	12	0.3700	3	12	0.5550	6	1.1100			
20	4	13	0.8760	2 ①	13	0.4380	3 ④	13	0.6570	9 ⑤	1.9710			
21				2	13	0.4780	1	13	0.2300	3	0.7170			
22	2	13	0.5180	4	13	1.0360	2	13	0.5180	8	2.0720			
23				1	13	0.2810	2	13	0.5620	3	0.8430			
24	2	13	0.6060	3	13	0.9090	1	13	0.3030	6	1.8180			
25	1	15	0.3750	①			①			1 ②	0.3750			
26							2	15	0.8040	2	0.8040			
27	2	15	0.8620							2	0.8620			
28	2	15	0.9180	1	15	0.4590	1	15	0.4590	4	1.8360			
29														
30				①			1 ①	18	0.6200	1 ②	0.6200			
31														
32														
33	1	19	0.7760				1	18	0.7360	2	1.5120			
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52	1	23	2.1110							1	2.1110			
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														
計	66本 ⑤本		fm 10.6528	107本 ⑤本		fm 7.6873	37本 ⑬本		fm 7.7585	210本 ㉘本	fm 26.0986	18本	151本	㊸本
本數 %	31%			51%			18%			100%				
材積 %			41%			29%			30%		100%			
平均直徑 (cm)	14.5			10.2			18.9			13.1				

1 ha に付　2331本　290fm

備　考　○印を附ける數字は枯木本數を示す。

第十六表

林型 II（エゾマツ、トドマツ老齢林）標準地調査

第十四林班内面積 900 平方米　　（1931 年 8 月調査）

直徑 (cm)	エゾマツ 本數	エゾマツ 樹高 m	エゾマツ 材積 fm	トドマツ 本數	トドマツ 樹高 m	トドマツ 材積 fm	計 本數	計 材積 fm	2m 以下本數 エゾマツ	2m 以下本數 トドマツ
3				8	2	0.0104	8	0.0104	52	92
4	3	3	0.0075	3	3	0.0087	6	0.0162		
5	1	4	0.0060	1	4	0.0069	2	0.0120		
6	①			1 ②	4	0.0081	1 ③	0.0081		
7	1	5	0.0135	4	5	0.0540	5	0.0675		
8				1	6	0.0200	1	0.0200		
9	1	8	0.0330				1	0.0330		
10	1	10	0.0490	2	10	0.0490	3	0.0980		
11				1	10	0.0585	1	0.0585		
12				①			①			
13				1	10	0.0785	1	0.0785		
14	①			1	10	0.0890	1 ①	0.0890		
15	①			2 ④	12	0.2420	2 ⑤	0.2420		
16				1 ①	12	0.1350	1 ①	0.1350		
17										
18										
19										
20	2 ①	13	0.4380	1 ④	13	0.2190	3 ⑤	0.6570		
21	1	13	0.2390	1	13	0.2390	2	0.4780		
22	2	13	0.5180	1 ①	13	0.2590	3 ①	0.7770		
23				4	13	1.1240	4	1.1240		
24										
25										
26	2	15	0.9040	1	15	0.4020	3	1.3060		
27	1	15	0.4310	4 ①	15	1.7240	5 ①	2.1550		
28				1	15	0.4590	1	0.4590		
29				①			①			
30	1	18	0.6200	②			1 ②	0.6200		
31										
32	1	18	0.6960	①			1 ①	0.6960		
33				3 ①	18	2.2080	3 ①	2.2080		
34	1	18	0.7760				1	0.7760		
35										
36	1	19	0.9060	1 ①	19	0.9060	2 ①	1.8120		
37										
38	1	19	0.9990				1	0.9990		
39										
40	3	21	3.6210	①			3 ①	3.6210		
41										
42	①						①			
43										
44	1	21	1.4330	1	21	1.4330	2	2.8660		
45										
46	1	22	1.6220				1	1.6220		
47										
48	1	22	1.7510				1	1.7510		
49	1	22	1.8160				1	1.8160		
50				1	23	1.9670	1	1.9670		
51										
52	1	23	2.1110				1	2.1110		
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59	1	24	2.7610				1	2.7610		
60										
61	1	25	3.0490				1	3.0490		
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68	1	26	3.8490				1	3.8490		
69	①						①			
70										
計	31本 ⑥		fm 28.6490	45本 ㉑		fm 11.6992	76本 ㉗	fm 40.3482	52 本	92 本
本數 %	41%			59%			100%			
材積 %			71%			29%		100%		
平均直徑 (cm)	30.5			16.3			22.1			

1 ha に付　836本　450 fm

備　考　○印を附せる數字は枯木本數を示す

倒木上の稚樹に見る如き被壓時代を欠く點よりして、山火後に生立せるものと認めらる。

第三章　罹災後の植生が極盛相 (Klimax) に達する迄の遷移

上述燒跡地より順次山火跡地に生立せるエゾマツ、トドマツ林につき行へる植生調査及林木生育狀況等を總攬するに次の如し。

1) 地表植物

燒跡地幷にエゾマツ、トドマツ林型 I (火災後 200 年)、エゾマツ、トドマツ林型 II (火災後 350 年) 及林型 II と同一條件なる第二平坦林下部の地表植物を比較すれば第十七表の如し。

植物種類數は燒跡地に著しく尠く、林型 I に於て增加し林型 II 及第二平坦林に於て再び減少す。

之は山火のための急激なる疎開による環境條件の變化により前代森林の特種植物消失し、之に代りて陽生の燒跡地特徵植物侵入して次第に繁茂し再び相當の鬱閉を保持するに至れば幾分其數を減ずるも、更に耐陰力の稍々强き半陰生植物が多數侵入し來るが故に却て其の種類數を增加し、且つ鬱閉狀態を續けて、老齡林分となれば初期の陽生植物は概ね驅逐せられ、尙ほ半陰生植物も次第に退行し、耐陰力の强き植物のみ其發生を許され、之と同時に土地條件も變化し、濕地化するときは耐陰力强き上に比較的濕地に耐える特殊の植物種類のみ存在し、再び植物種類數の減少するものと認めらる。

即ち各植物に就きて見るに陽生の燒跡地特徵植物としては、イハノガリヤス、エゾイチゴ、ヤナギラン、ヤマハハコ、エゾノムラサキニガナ等が林型 I より第二平坦林に到り其數を減じ、或は全然存在せざるに到り羊齒類、ヒメマヒヅルサウ、マヒヅルサウ、ミツバワウレン、コミヤマカタバミ、ミヤマタニタデ、ホソバセンキウ、ツマトリサウ、リンネサウ等は鬱閉度の增加と共に林型 I より林型 II に

到るに從て增加し、ハヒスグリ、エゾノホサキナナカマド、ムラサキツリバナ、オガラバナ、クロバナヘウタンボク、エゾノヘウタンボク 等の灌木は林型 II に却てよく生育せり。

老齡林分の濕地化に伴ふオククロウスゴ、オホバスノキ、クロマメノキ及ミヅゴケの特徵植物は 林型 I よりも林型 II に多く發生す。

又先に燒跡調査地の地表植物に就きて述べたる如く、前代の森林及 地表植物の狀況が現在の植生に影響あることは燒跡調査地及び 林型 I 林型 II を通覽して認めらるる所なり。

要するに燒跡地より 老齡林に到る地表植物の變遷は、特種のものは 相當變化をなして各時代發達の特徵を能く認め得るも、他面相當 長年月を經過しても 猶前時代森の林の植生の狀況を遺すものあり。

2) 林木生育の狀況

林木生育の狀況に就きては燒跡地 ベルト調査及區域調査地併に エゾマツ、トドマツ林 林型 I, 林型 II を一覽すれば次表の如し。

第十七表　植生調査比較

	林地別	燒跡地		エゾマツトドマツ 林型I		エゾマツトドマツ 林型II		第二平垣林下部	
	海拔高	149 乃至 168m		167 乃至 170m		170 乃至 177m		150 乃至 180m	
番號	植物名 ＼ 區別	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度	頻度	被覆度
2	ミヤマシダ			1	+				
6	オクヤマシダ			2	1	5	1	1	1
10	ウサギシダ			1	+			4	2
11	ミヤマワラビ			1	+	1	2		
12	クサソテツ			1	+			1	1
17	ヤマドリゼンマイ	1	1	1	+	1	+	1	1
23	フサスギナ					1	+		
25	スギカヅラ			1	+				
26	ヒカゲノカヅラ	1	+	3	+	1	1	1	+
27	アスヒカヅラ	1	+	4	+	1	+	1	+
28	ウチハマンネンスギ			1	+			1	+
42	イハノガリヤス	5	2	4	+	4	+		
43	タカネガリヤス							2	+
49	クサヨシ							3	1
57	ハクサンスゲ							2	1
68	エゾカハズスゲ	3	2	1	+	1	+	2	2
74	ミツマタスゲ							1	1
	スゲ類			5	+	3	+		
81	ミヅバセヲ							1	1
88	ミヤマクロボシサウ	1	+	3	+	2	1		
101	ヒメマヒヅルサウ			4	+	2	+		
102	マヒヅルサウ	1	1	1	+	2	1	3	1
103	クルマバツクバネサウ			1	+	1	+		
109	オホバナノエンレイサウ			1	+				
115	コイチエフラン			1	+	1	1		
116	コフタバラン			1	+	2	+		
120	キソチドリ	1	+						
	ヒメホテイラン			1	+				
124	カラフトヤマナラシ			1	+				
165	カラフトホソバハコベ							1	+
170	エゾノオホヤマハコベ							1	+
171	シラチヒハコベ	1	+						
174	アカミノルキエフセウマ			1	+				
176	ヒメイチゲ	1	+	5	+	2	+		
180	カラフトリユキンクワ							1	+
182	エゾセウマ			2	+			1	+
184	ミツバワウレン	1	+	3	+	2	+		
185	ベニバナノヤマシヤクヤク			1	+				
188	ハヒキンポウゲ			1	+				
189	アキカラマツ			1	+				
190	エゾキンバイサウ			1	+				
219	ハヒスグリ							1	+
228	オニシモツケサウ							1	+
240	カラフトイバラ			1	+				
244	エゾイチゴ	4	1	1	+	1	+		
248	エゾホサキナナカマド			2	+				
251	マルバシモツケ	1	1	2	+	1	+	1	1
264	コミヤマカタバミ			5	+	5	+	3	1
266	ツルツゲ					2	+		
269	ムラサキツリバナ			1	+				
270	オガラバナ			1	+	1	+	1	+
275	カウライタチツボスミレ			1	+				
276	ヒメミヤマスミレ			1	+				
278	ミヤマタニタデ			2	+	1	+	1	+
279	ヤナギラン	4	+			1	+		
284	ホソバセンキウ			4	+				
298	ゴゼンタチバナ	1	1	3	1	3	1	3	3
302	コイチヤクサウ			2	+				
303	ヒメシヤクナゲ	1	+						
307	エゾイソツツジ	1	+						
315	オククロウスゴ			2	+	2	1	1	1
316	イハツツジ			2	+	2	1	3	1
317	オホバスノキ			1	+	2	1	1	+
318	クロマメノキ							2	4
319	コケモモ	1	1						
322	ツマトリサウ			1	+			1	+
348	クルマムグラ			1	+				
349	ホソバノヨツバムグラ			1	+				
353	リンネサウ	2	2	5	1	5	1	4	2
354	クロバナヘウタンボク							1	+
356	エゾノヘウタンボク			2	+	1	+		
357	エゾニハトコ	1	+						
366	ヤマハハコ	1	+						
374	カラフトミミカウモリサウ					1	+		
382	エゾムラサキニガナ	2	+						
384	オホチタカラカウ	1	+						
390	オホヤノネアザミ							1	+
392	キオン	1	+						
397	アキノキリンサウ			4	+	1	+		
計		24	種	52	種	32	種	33	種
	コケ類	4	3	5	3	5	3	5	5
	ミヅゴケ			1	3	4	2		
	倒木	2	1	5	2	5	2	5	2

備考　1. 番號は演習林報告第一號植物目錄番號
　　2. 記載方法は演習林報告第一に據る

第十八表

1 ha 當り林木生育本數

(1930 年 8 月調査)

調査地	林地別	林齢(年)	火災後經過年	樹高 2m以下本數 エゾマツ	トドマツ	グイマツ	濶葉樹	樹高 2m乃至11m本數 エゾマツ	トドマツ	グイマツ	濶葉樹	計 エゾマツ・トドマツ・グイマツ	濶葉樹	材積 (fm)
燒跡地ベルト	無立木草生地		25	1598	167	66	265					1831	265	—
調査地 I	無立木草生地		9 25	697	50	—	50					747	50	—
II	エゾノダケカンバ林	20	25	1307	97	97	2613	145	193		435	1839	3048	4.6
III	エゾマツ、トドマツ林	20	25	2020	202	202	101	505				2929	101	0.6
IV	エゾマツ、トドマツ林	20	25	2400	800	—	—	650	400			4250	—	1.4
V	グイマツ林	20	25	3650	1900	2050	—	500	400	1700	100	10200	100	7.8
VI	燒殘區域	200	25	4453	1984	—	—	2226	774	145	339	9582	339	41.1
エゾマツ、トドマツ林型 I	エゾマツ、トドマツ壯齡林	150	200	198	1661	—	473	726	1177	—	407	3762	880	290.0
エゾマツ、トドマツ林型 II	同老齡林	300	350	572	1012	—	—	341	495			2420	—	443.8

前表に據るに燒跡地 7 箇所は調査地 I の二回罹災を除き、他は罹災後經過せる年數は等しく 25 年なるも成立せる林木狀況には相違著しきものあり。

1 ha 當りの稚樹數を算出すれば一般に甚だ多數に上り、調査地 V の如き一萬本を有し、罹災後 9 年を經過せる調査地 I に於て猶 747 本の稚樹を有するものあり。附近に全く母樹を有せざる草生地に於ても稚樹は 1 ha 當り 1800 本の多數生育するも、樹高 2 m 以下にして草生間に隱れて未だ抽出せざる狀態なり。

調査地 II, III, IV, V は 2 乃至 11 m の樹高を有する稚樹多數ありて、荒凉たる燒跡地が旺に更新されつゝある狀況なり。是等樹下にも 2 m 以下の稚樹を多數生立し、又此幼齡林の生長狀態が被壓せられたる林內の前生樹に比して、極めて旺盛

なることは既に述べたる處の如し。樹種の混淆歩合は燒跡地各調査地を通じて、エゾマツは最も生立本數多く、トドマツは之に亞ぐもエゾマツより甚だしく其數少し、グイマツは調査地Vに特に多數生立せる外、各所に多少宛存在す。エゾノダケカンバは調査地IIに最もよく生立し、其他殆んど各所に點々分布する狀態なり。

以上燒跡地に成立する林木狀況を考察するに、一見荒廢せる如き燒跡地にも稚樹は相當多數に發生し、エゾノダケカンバの如き陽性濶葉樹は濕潤なる適地には特によく成林するも、殆んど燒跡地隨所に亘り散在し、又グイマツも燒跡地各所に點生し、殊に前代グイマツ林なりし處は最も良好なるグイマツ幼齡林に更新せられたり。

トドマツがエゾマツの生立本數に比して著しく尠きことはトドマツの樹性が幼時**强き陰性**にして10年生前後にては半陰性となり、15年以後には陽性となり、30乃至40年生に至れば遂に**强性の陽樹**となるため特に本調査地の如き比較的劇甚なる燒跡地に生立すること少きものなるべし。

猶稚樹の生立狀況は燒け殘りたる林木狀況、山火前の林況、土地の狀況、山火の度合等に關係すること大にして、特に山火の度合、即ち如何なる程度に森林を燒燬せるやは重大なる關係あるが如し。

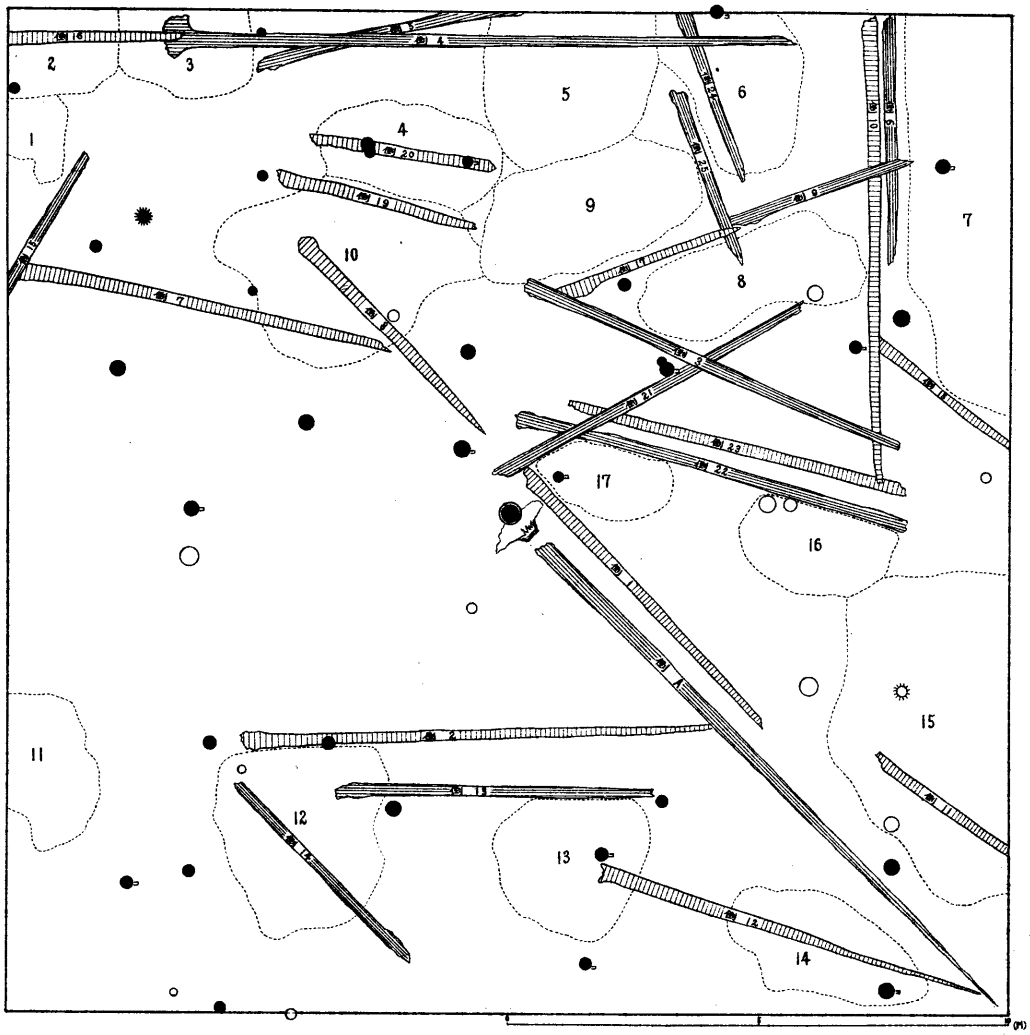
燒跡地に生立せる稚樹が林型Iのエゾマツ、トドマツ林に成林する迄の過程は相當長年月を要し、林型Iに於ける年齡調査の結果より推定して山火罹災後200年と決定せるが、この間にトドマツの生立本數を增加し、林型IIの老齡林分となりては最早庇蔭下に於けるトドマツの生長衰へて其生立本數甚だしく減じ、遂にエゾマツ、トドマツ林の極盛相に至れば更にトドマツを減じエゾマツを主體とする森林となるべし。

而してエゾマツ、トドマツ老齡林（林型II）は山火後350年を經過せるものと推定せるが、この森林がトドマツを減ぜる極盛相に到るには更に長年月を要するものにして、此極盛相は第九林班附近にて現はる。

第十六圖

更新調査圖

調査地 I

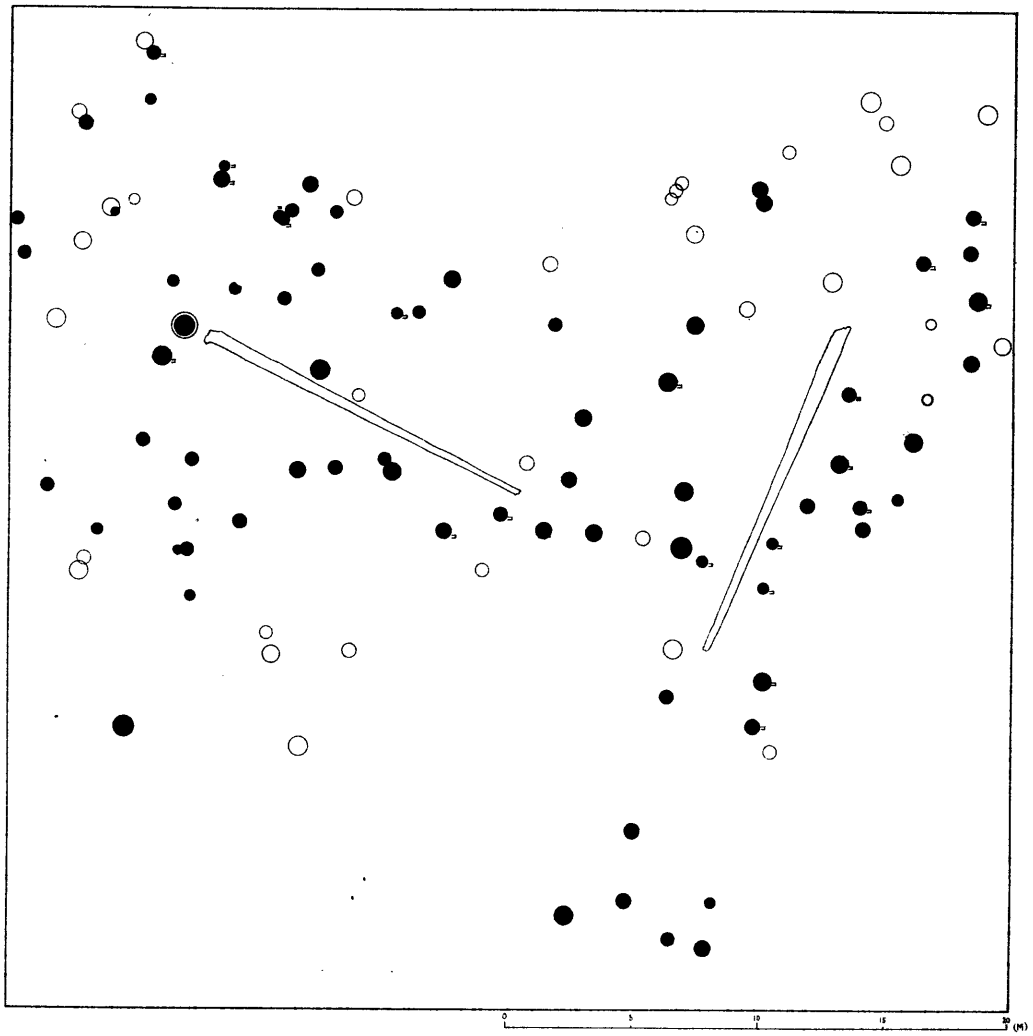


● 樹齢所報調査木
○ エゾマツ
● トドマツ
□ 枯木
✿ 株
エゾマツ層倒木
トドマツ層倒木
倒木検定
倒木外新生樹及立基域

第十七圖

更新調査圖

調査地 II



● 樹幹折損調査木
○ エゾマツ
● トドマツ
□ 稚木
▭ 倒木（樹生樹調査分）