

郷土スギの調査に於ける一考察

荘川営林署 箕浦 一治

1. はじめに

奥美濃及び飛騨地方の森林は、厳しい自然条件下に育成されている。

当署は、名古屋管内に於いても、特に積雪量が多く、有数の湿雪であるため、幼令造林地（Ⅱ～Ⅳ令級）は、折れ、曲り、幹割れなどの雪害が多く、造林成績に大きく影響を及ぼしている。

豪湿雪地帯における雪害防止対策については、いろいろな角度、各地域、地方においても、多くの研究が積み重ね行われているが、「雪に強く、その土地に合った品種」の選定が、林業技術の土台と考える。

昭和47年度、局造林課の指導のもとに、「郷土スギ試植林」が設定され、管内に原産地をもつ8品種についての、品種別適地選定の指標、成長形質、表系スギの北上可能限界を、見極める目的をもつ、成長試植林について、10か年間の生育状況を取りまとめたので、中間報告をする。

なお、当署の試植林は、表一1のとおりで、ほぼ同条件のため、併合して報告する。

2. 試植林の概要

表-1 試植林の概要

個所 (担当区)	白鳥	中野	六廐川	黒谷	鳩ヶ谷
国有林名 林小班	カフス山 29.1	尾神郷 181.7	六廐川 103.1	軽田 134.3	大深瀬戸 302.6
海拔高(m)	1220	1142	1030	1150	1300
気象条件 平均気温(℃)	8	7	8	8	7
年降水量(mm)	3000 ～ 3600	2800 ～ 3000	2500 ～ 2700	2600 ～ 2800	2800 ～ 3000
最高積雪深(m)	2.5	2.0	1.5	1.5	2.5
初雪	11月中旬	12月上旬	12月上旬	12月上旬	11月中旬
融雪	4月下旬	4月下旬	4月上旬	3月下旬	5月下旬
植生状況	灌木及び笹	笹及び灌木	笹及び灌木	灌木及び草	灌木
基岩	鳥帽子岳 火山岩類	火山岩類	礫質安山岩	礫質安山岩	礫質安山岩
土壌型	(d)B _D	B _D	B _D	(d)B _D	B _D
深 度	中～浅	中	深	浅	中
傾 斜	15	28	15	37	28
方 位	SE	SW	SW	N	NW
植栽年月日	1947. 6	1947. 5	1947. 5	1947. 5	1947. 6
“ (ヒノキ)	1948. 5	1947. 10	1947. 10	1947. 10	1947. 10

3. 調査方法

(1) 成長量

調査事項：樹高と根元径及び胸高直径

調査期間：47年～56年 10か年間

但し、ヒズモスギは、47年秋植のため、48年～56年

調査時期：10月下旬～11月下旬

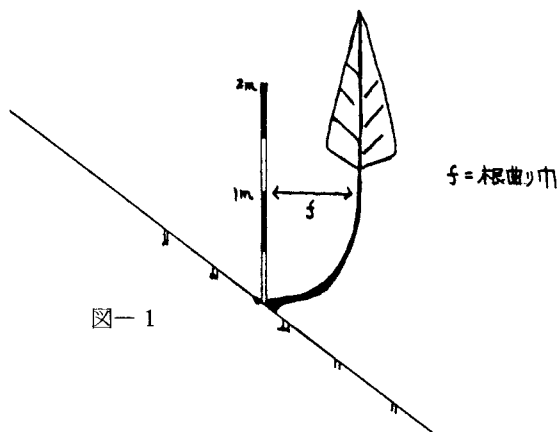
なお、イトシロスギ対象区が隣接して所在し、又、アジマノスギ（実生苗木）が国有林に隣接して育成されていたので、併せて調査した。

(2) 根曲りの状態

図-1の方法にて調査した。

(3) 気根の発生状態

根曲り木と併せて、現状の元玉指向と価格構成要因が大なるため、形質を見る要因の一部として調査した。



4. 試植品種の内訳

表-2 参照

5. 成長の経過および根曲り、気根の状態

(1) 成立本数率表

表-3 参照

(2) 樹高成長推移表

表-4 参照

(3) 樹高、根元径成長率、比較

表-5 参照

(4) 品種別成長量表

表-6 参照

(5) 品種別根曲り状況および模式図

表-7 参照

(6) 品種別気根率表

表-8 参照

表-2 試植品種の内訳

系統	品 種	原 産 地	特 性			
			枝	幹	心 材 色	そ の 他
表 系	ホウライジ	愛知・南設楽	中 庫	完 満	淡褐色 淡赤褐色	病害に強い
	クラカリ	〃・額田	〃	〃	〃	
裏 系	タテヤマ	富山・中新川	太い 枝張り大	ウラボケに なり易い	淡赤褐色	晩生型 耐寒・耐雪性大
	ムマイ	岐阜・荘川	〃 枯上り少		〃	〃 耐性大
	イトシロ	〃・白鳥	〃		〃	〃 発根性大
	タカラ	〃・上宝	細い	幹曲り有 根曲り少	赤褐色	早生型 耐寒性
	ヒズモ	〃・明方	太い 数は少	通直性大	淡赤色	晩生型 耐寒・耐雪・発根性大
	ニューカワ	〃・相生川	太い	〃	淡赤褐色	〃 耐寒性
系	アジマノ	福井・武生	中 庫	〃	〃	耐雪性? (556寒害にて)

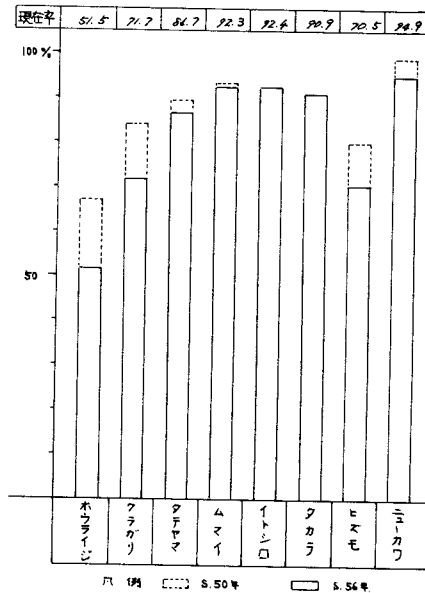
※ 但し、アジマノスギは民有林、対象木として選定した。

植栽年度 S. 47年春植

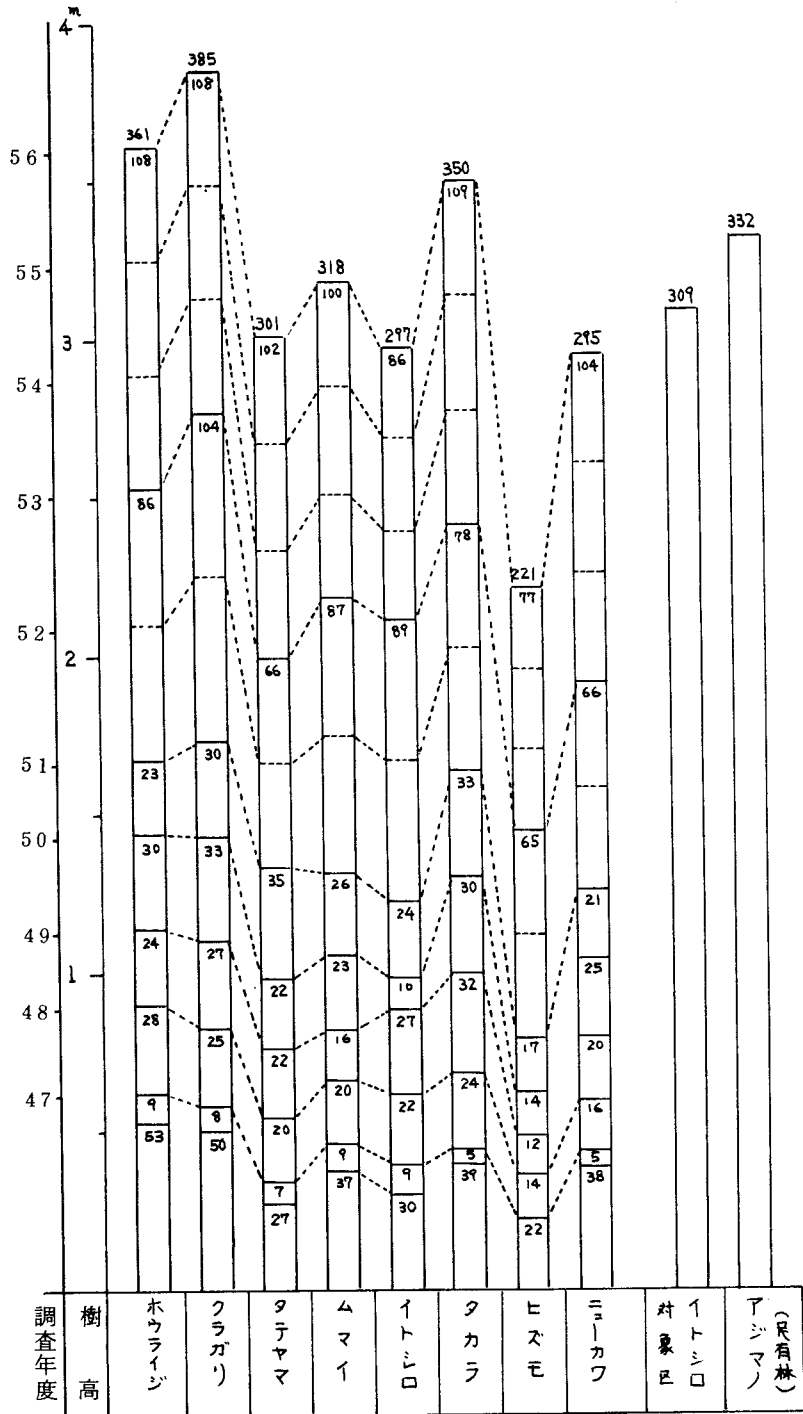
品 種 アジマノスギ、実生苗木

場 所 カワズ洞国有林隣接ヶ所

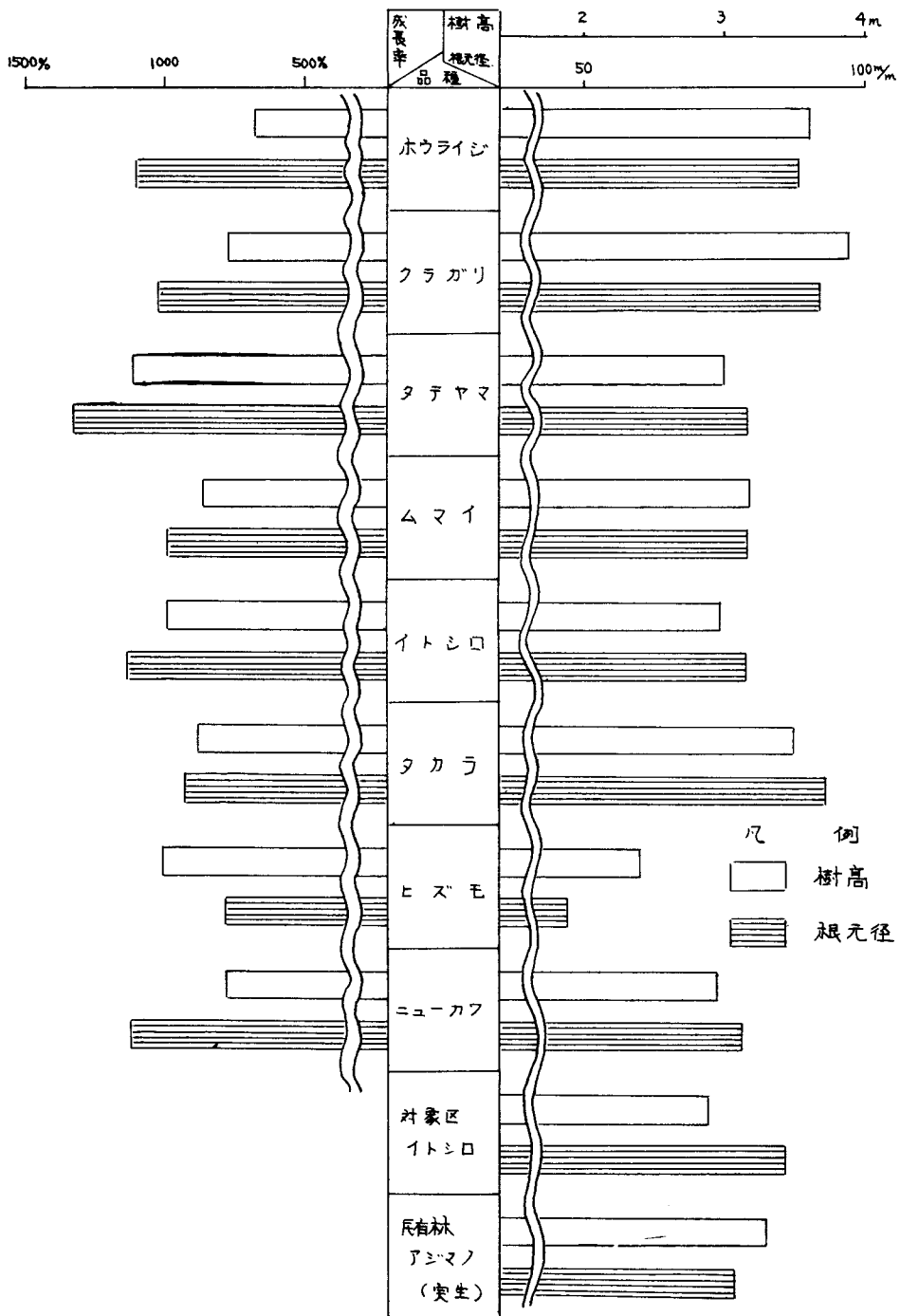
表-3 現在成立本数率表(欠損状況)



表一4 樹高成長推移表



表一五 樹高、根元径、成長率比較

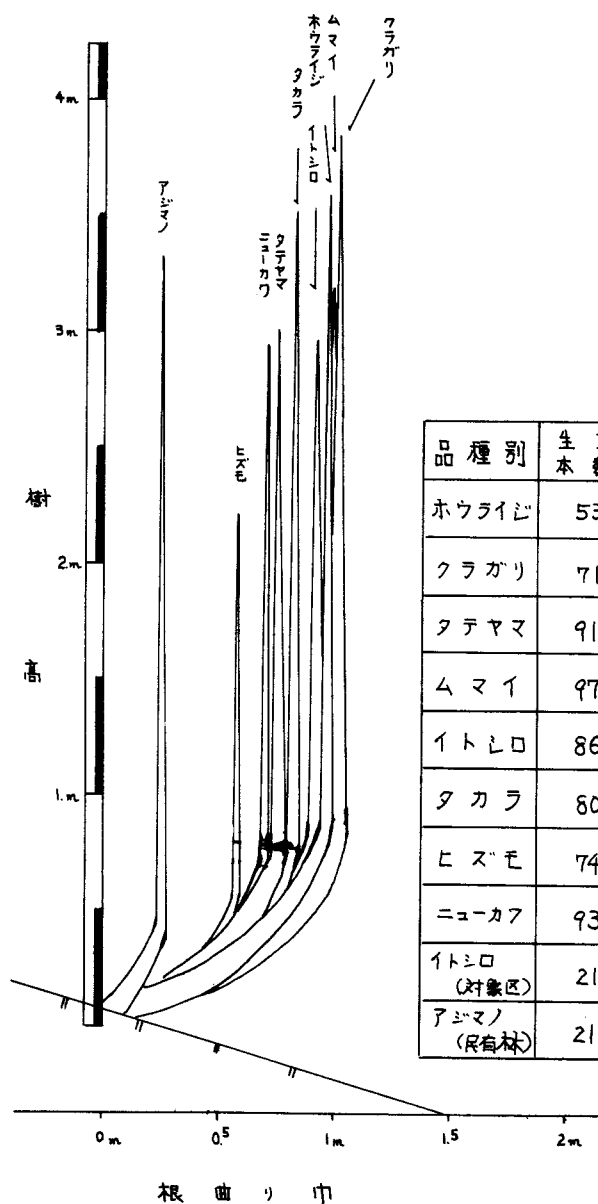


表一六 品種別成長量表

調査 年次 品種別	\$47.5 植栽時 樹高		\$47.11		\$48.11		\$49.11		\$50.11		\$51.11		\$53.11		\$56.11	
	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)
ホウライジ	53	8	62	10	90	14	114	124	20	144	30	41	263	48	341	89
	/	/	117	125	170	125	215	250	272	325	315	513	477	850	681	1100
ワラカリ	50	9	58	10	83	14	110	120	163	123	173	44	277	385	92	
			116	111	166	156	220	222	286	356	346	489	554	867	770	1022
ヲチヤマ	27	6	34	7	54	10	76	133	98	22	133	31	189	55	301	79
			126	117	200	167	281	217	363	367	493	517	737	917	1115	1317
ムマイ	37	8	44	9	64	12	82	16	105	26	131	37	218	58	318	79
			124	113	178	150	222	200	284	325	354	463	589	725	859	988
イトシロ	30	7	39	8	41	11	89	15	98	24	122	34	211	49	297	79
			130	114	203	157	293	214	327	363	407	486	703	1004	980	1129
ヲカラ	39	10	44	11	69	15	100	20	130	31	163	47	241	55	340	93
			113	110	174	150	256	200	333	310	418	470	678	850	997	930
ヒズマ			22	6	36	7	49	8	42	12	79	18	144	27	221	47
			/	/	164	117	218	133	282	200	359	300	654	650	1045	783
ニューカワ	38	7	43	9	59	12	79	17	104	26	125	38	191	53	295	78
			113	129	155	171	208	243	274	371	329	514	603	757	776	1114

*但し、下段は初年度よりとした成長率、()内は成長量

表一 7 品種別根曲り状況及び模式図



品 種 別	生 立 本 数	根曲り木 本 数	根曲り 平均巾 cm	根曲り 最大木巾 cm	本数比率 %
ホウライジ	53 ^本	53 ^本	96	195	100.0
クラガリ	71	71	103	240	100.0
タテヤマ	91	90	75	200	98.9
ムマイ	97	97	99	204	100.0
イトシロ	86	86	91	176	100.0
タカラ	80	79	83	156	98.7
ヒスモ	74	68	57	125	91.8
ニューカア	93	93	70	155	100.0
イトシロ (対象区)	21	21	95	134	100.0
アシマノ (R有林)	21	21	25	61	100.0

表一八 樹種別気根率表

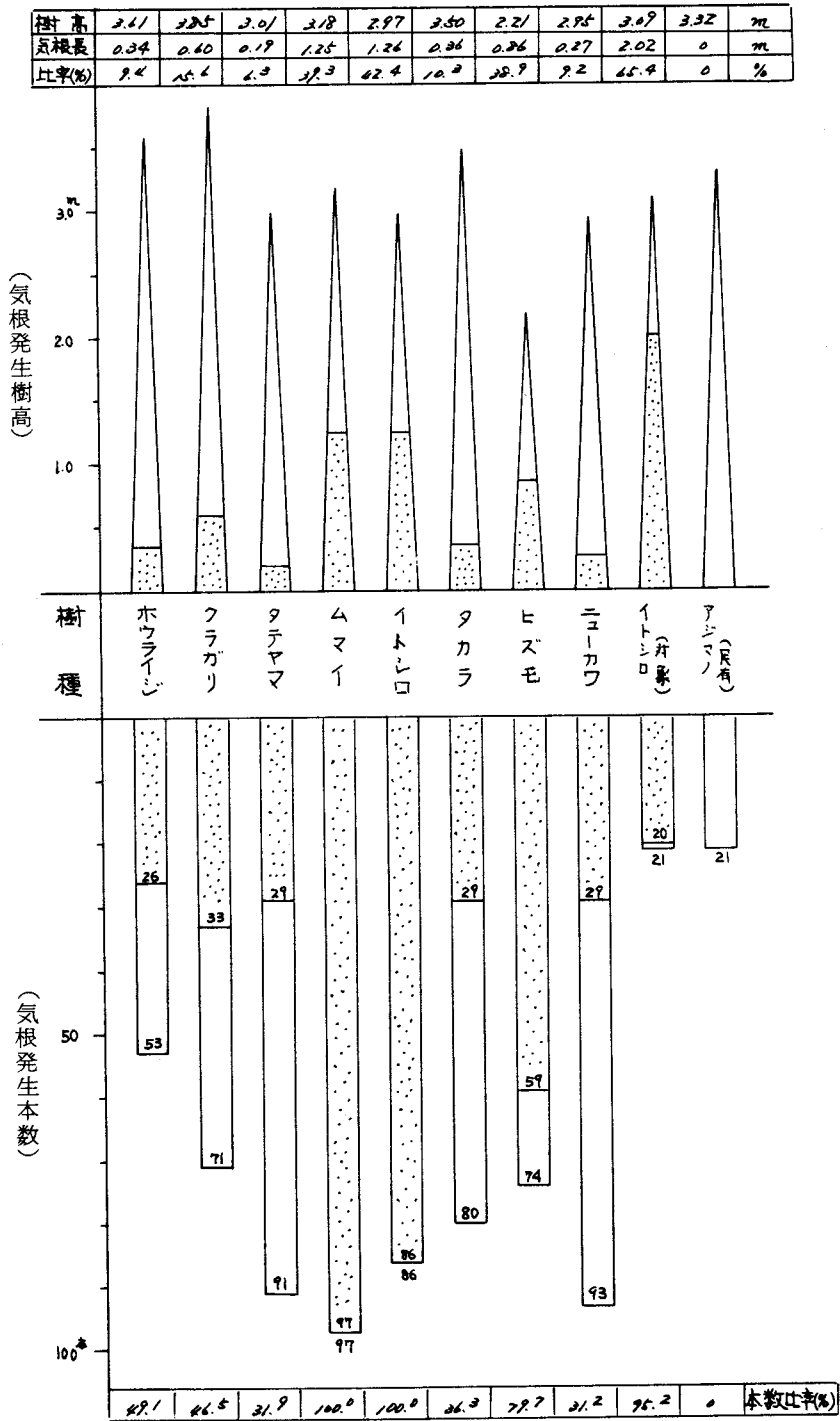


表-9 樹高分布

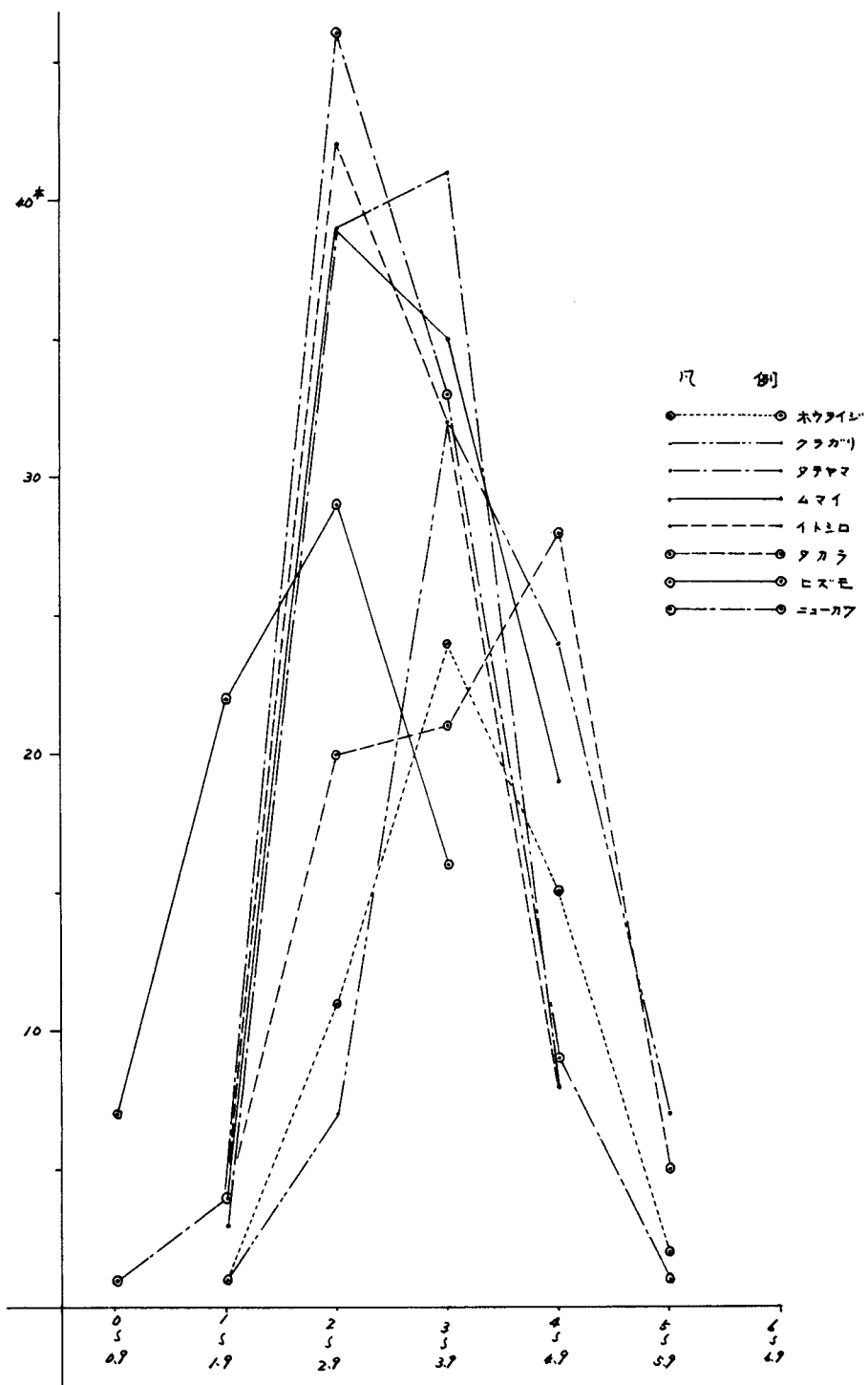
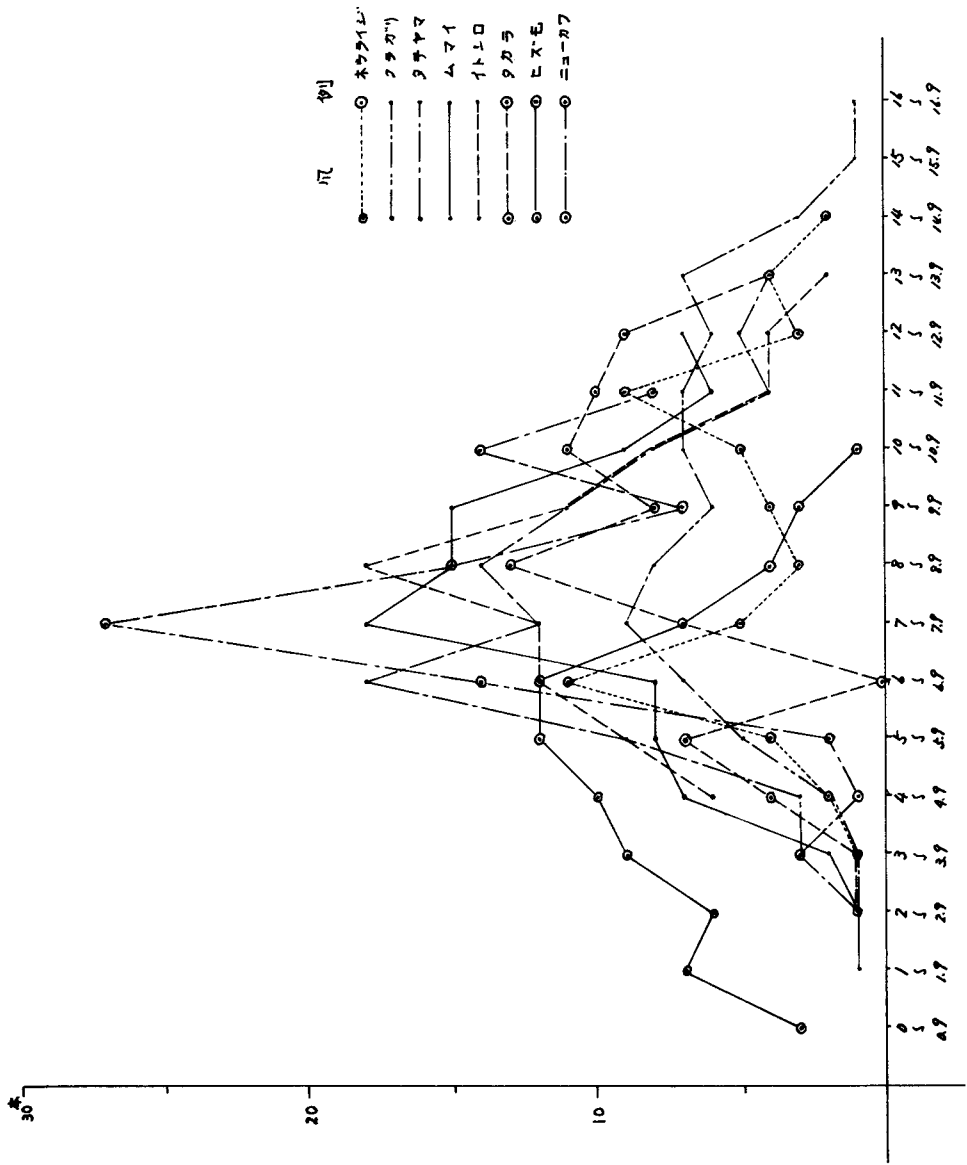


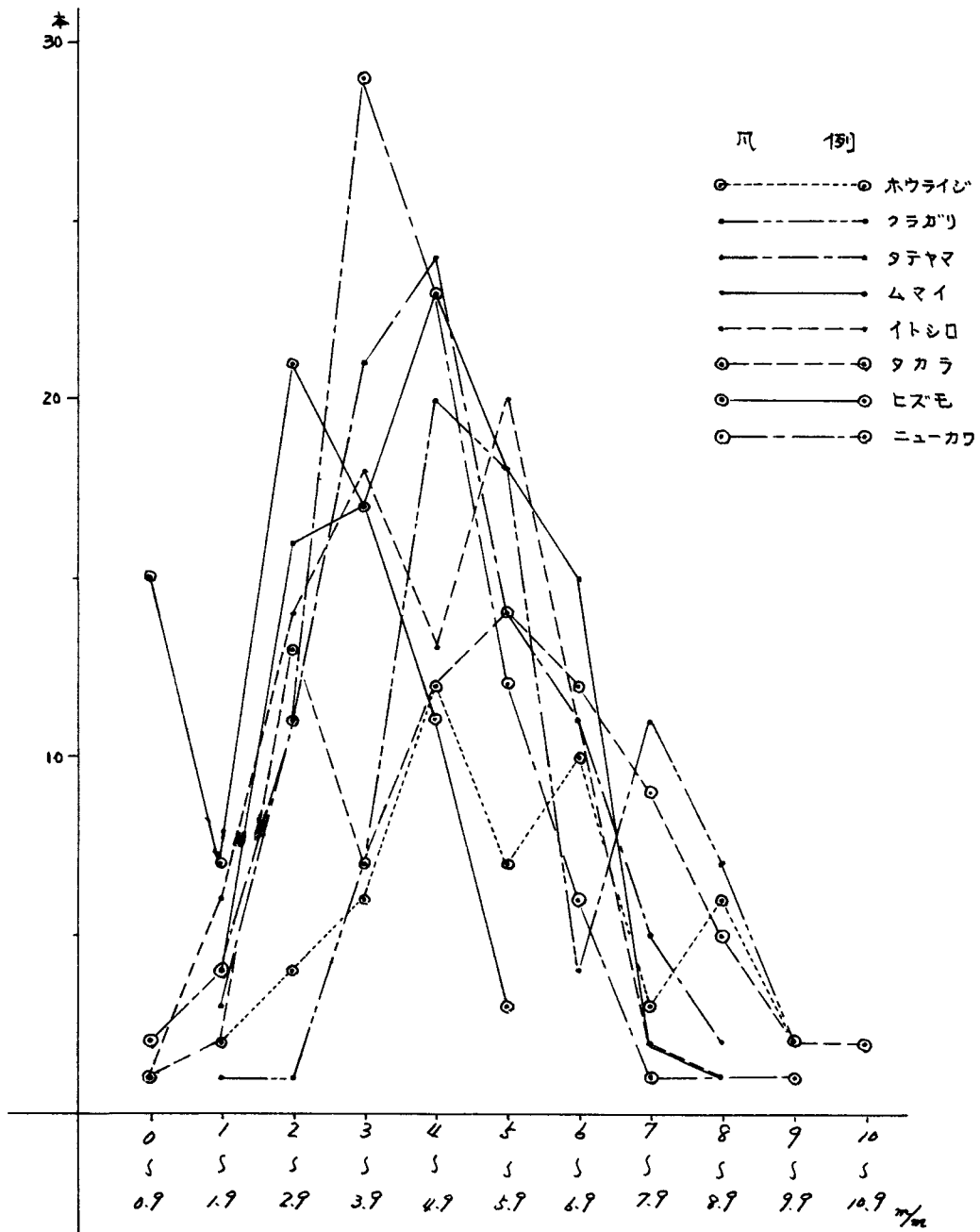
表-10 根元径分布



凡例

- --- ○ 本ウイシ
- 〆ウイシ
- 〆ウイシ
- 〆ウイシ
- 〆ウイシ
- --- ○ 〆ウイシ
- --- ○ 〆ウイシ
- --- ○ 〆ウイシ

表一 11 胸高直径分布



6. 調査の結果および現況

(1) 現在成立本数(表一 3)から、次の事が考えられる。

表系のホウライジスギ、クラガリスギは、48%、28%と欠損木があり、裏系スギは、ヒズモスギの30%を除けば、5~13%で比較すると、生育率が低い。

この欠損木には、病虫害はなく、気象害の雪害木であり、とりわけ、表系のスギは、今後この被害を、より多く受けると思われる。

(2) 樹高成長推移表(表一 4)、樹高根元径成長率比較(表一 5)、品種別成長量表(表一 6)から、次のことが考えられる。

ア 表系のホウライスギ、クラガリスギが樹高、根元径とも成長が良く、裏系スギを、1.1~1.7倍、上廻った成長をしている。

ただし、成長率をみる限り、余り大差がない。

イ 裏系スギでの、成長量では、タカラスギがよく、ホウライジスギと遜色がない。成長率では、樹高、根元径ともタチャマスギが非常に良い。

ウ ヒズモスギは、欠損率、成長量とも成績が悪い。(樹高ではクラガリスギの57%、根元径でタカラスギの51%)

植栽が秋植と、1年近く遅れたのも一因と思われるが、樹高、根元径とも他品種の、50~75%しかなく、今後、成林までには一層の、雪害を受けると思われる。

エ 裏系スギは、相対的に樹高成長よりも、根元径が太く、タカラスギ、ニューカワスギ、タチャマスギ、イトシロスギ、に特に発達がある。

オ 現在の樹高成長を見ると、表一 2の品種特性の通り、早生型(クラガリ、ホウライジ、タカラスギ)と、他の晩生型と、表の特性の通りの生育状況を示す。

(3) 品種別根曲り状況(表一 7)からは、

ア 豪湿雪地帯のため、殆んどの品種木に根曲りが見受けられる。

表系スギは、その中でもやはり根曲り幅が、25%強、裏系より強い。

実生苗と、挿木苗では、一般に実生苗の方が、少ないと言われているが、民有林のアジマノスギを見る限り、やはり根曲りは少ない。

表一 7の様子、当署では、垂直1 m内外で根曲りは止っており、極端な言い方をすれば、地際をはってから上長成長をしている。

(4) 品種別気根率表(表一 8)から

ア 気根の出ているスギを見れば、イトシロスギだ、と言われる様、今回の調査でも、イトシロスギ、ムマイスギ、ヒズモスギは、現樹高の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ に達し、本数率では、100~40%に達することが確認された。

(5) 表9～11、樹高、根元径、胸高直径の分布表から、次の事項が考えられる。

ア 樹高分布では、ニューカワスギ、イトシロスギ、タテヤマスギ、ムマイスギ、の分布状態が良い。

タカラスギは、バラツキが多く見られる。

イ 根元径分布では、ニューカワスギ、タテヤマスギ、イトシロスギ、ムマイスギの分布状態が良い。

ホウライジスギ、クラガリスギはバラツキが多い。

ウ 胸高直径分布でも、根元径と同様な結果が言える。

7. ま と め

当署の郷土スギ成長試植林の、幼令10か年の生育状況については、

(1) ホウライジスギ、クラガリスギは、成長は良い。しかし、雪害木も多く、樹高、根元径は、バラツキの多い分布となっている。

(2) 裏系では、タカラスギの成長が良いが、樹高、根元径分布にバラツキが多い。

生長率では、タテヤマスギが非常によい。

(3) ヒズモスギは、成長量等いずれも劣る。

根元径が細く、裏系としては雪害を受け易い。

(4) ムマイスギ、イトシロスギは気根が発生しやすく、形質的に問題があるが、成長及び分布バラツキは少なく、まずまずである。

(5) ニューカワスギは、樹高、根元径では、現在、少々劣るが、全体的なバランスでは一番良いと思われる。

当署の豪雪地帯では、まず「雪に強いこと」現段階でも、表系スギには無理があると思われる。56豪雪の様になれば、ヒノキ造林地では特に問題になり、現時点ではあるが、裏系スギが有利と判断できる。その中でも形質を併せて考えるとすれば、ニューカワスギ、タテヤマスギが、相対的に良いと思われる。

今後も生育状況等の調査を継続し、豪湿雪地帯の更新の一指針としたい。