

昭和55年度演習林年報

<https://doi.org/10.15017/18571>

出版情報：年報（九州大学農学部演習林年報）。1980, 1981-11-16. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：



Ⅱ 地方演習林試験調査資料

A 北海道演習林

1. 継続試験地調査資料

1) 「ミズナラ林分結実量調査地」の林分結実量

本調査地は、皆伐天然下種更新作業種に基づくミズナラの育林工程を設計するにあたり、その基礎資料のひとつとして、ミズナラの結実豊凶性を解明する目的をもって設定したもので、2調査地からなっている。

各調査地には、 $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ の種子捕集箱が 5 m 間隔で水平に10個設定されている。その捕集箱に自然落下したミズナラ完熟種子数を落下終了後（10月中旬以降）に調査した。その結果を既往のそれとあわせて示すと表-1のとおりである。

この15年間にわたる調査結果について育林技術上の観点から検討を加え、近く学会誌などに発表する予定である。

表-1 「ミズナラ林分結実量調査地」の林分結実量（粒/ha）

調査地（位置）		第1調査地（6林班）	第2調査地（8林班）	
設定年度林令（年）		135	135	
設定年度直径（cm）		38	38	
設定年度本数（本/ha）		313	315	
調 査 年 度	1	1966	52,000	7,000
	2	1967	278,000	174,000
	3	1968	27,000	47,000
	4	1969	379,000	290,000
	5	1970	29,000	24,000
	6	1971	80,000	50,000
	7	1972	14,000	26,000
	8	1973	32,000	80,000
	9	1974	0	0
	10	1975	2,000	3,000
	11	1976	75,000	31,000
	12	1977	63,000	88,000
	13	1978	244,000	109,000
	14	1979	130,000	123,000
	15	1980	67,000	120,000

注）林令・直径（胸高直径）・本数は、いずれも上層木のみを対象とした数値である。

2) 「ミズナラ構造材生産林分造成試験地」の主伐候補木の直径生長量

本試験地は、伐期令150年、目標年輪幅 1.8 mm （目標直径生長量 3.6 mm ）とした場合、主伐林分の目標主伐木本数を何本程度にし、さらにどの林令時点で何本程度間伐すれば、目標年輪幅の均等持

続が可能であることを明らかにする目的をもって設定したもので、4試験地からなっている。

各試験地には、目標主伐木本数120本/ha区、150本/ha区、180本/ha区、対照区の4処理区（各処理区とも長方形で0.10ha）が設定されており、各処理区内には設定時点において各目標主伐木本数と同数の主伐候補木（12本、15本、18本、対照区には15本）が選定されている。

各主伐候補木は、設定時点において枝下高が7m以上に達するように枝打され（対照区は除く）、その胸高位置に生長バンド（ステンレス製）が取付けられている。

各試験地は、今後、目標主伐木本数150本/haを前提として設計されている間伐工程を基準とし、53、61、70、80、91、103、116、130年生に到達した年度に、所定の本数間伐率および間伐木選定方法によって間伐されるように計画されている。

なお、間伐木本数については、各試験地とも、各処理区間（対照区は除く）には差異を設けず同一本数とされている。したがって、間伐強度は各主伐候補木に着目した場合に差異が認められ、目標主伐木本数が少ない処理区ほど、その主伐候補木の周囲でより強度に間伐されている。

本年度における主伐候補木の直径生長量測定結果を、既往のそれとあわせて示すと表-2のとおりである。なお、主伐候補木以外の上層木の測定は、各間伐年度ごとに実施される計画である。

表-2 「ミズナラ構造材生産林分造成試験地」の主伐候補木直径生長量（mm）

試験地 (位置)	第3試験地 (11林班)				第4試験地 (1林班)				第5試験地 (14林班)				第6試験地 (17林班)				
	1974 (46年生)				1975 (53年生)				1975 (61年生)				1975 (46年生)				
設定年度 (林令)																	
処理区 (本/ha)	120 区	150 区	180 区	対照 区	120 区	150 区	180 区	対照 区	120 区	150 区	180 区	対照 区	120 区	150 区	180 区	対照 区	
設定年度 直径 (cm)	22.37	20.56	20.30	19.42	22.59	24.09	22.03	22.15	25.61	24.30	27.43	24.63	22.77	22.10	21.74	21.57	
測 定 年 度	1975	2.2	1.6	2.1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1976	3.5	2.9	3.0	2.9	1.4	1.7	1.4	2.4	3.1	1.8	2.2	1.9	3.4	2.7	3.4	2.2
	1977	3.6	3.4	3.9	2.7	3.2	3.1	2.7	3.4	4.6	3.1	3.5	3.7	3.8	4.2	3.7	3.4
	1978	4.4	3.8	3.9	3.3	3.7	3.9	3.6	3.9	4.9	3.9	4.1	3.5	4.6	4.7	4.5	3.5
	1979	3.3	3.1	2.9	2.4	3.3	3.2	3.2	3.3	4.0	3.7	3.5	3.0	3.9	4.0	4.3	3.2
	1980	3.8	3.3	3.7	2.9	3.3	3.0	2.9	2.7	4.5	3.9	3.9	3.3	4.1	4.2	4.5	3.5

注) 設定年度直径・各年度直径生長量は、いずれも胸高直径であり、各処理区内における主伐候補木の本数（12本、15本、18本）の平均値として示されている。

3) 「ミズナラ構造材保続生産林への誘導試験林」の誘導実施結果

本試験林は、ミズナラ構造材の生産手段としては不完全な状態にあるミズナラ天然生林を、その構造材保続生産林へ誘導する技術的実践方法を明らかにするという主目的をもって、1971年度に、8、9林班のそれぞれ一部を占めるミズナラ天然生林203.08haに設定された。

その全林は、細胞式舌状皆伐作業法により、輪伐期150年の一作業級として組織され、150個の年伐区が設定されている。それらの年伐区は12個の不完全伐採列区に属し、さらにそれらの伐採列区は6個の流域分区（1流域分区は2伐採列区で構成）に属している。

前述の年伐区はすべて林道に接して舌状に分画されており、その林道網は全収穫材がトラッククレーンによって集材され得るように設定されている。なお、全林道網は先行開設が完了しており、林道密度は104.5m/haに達している。

以上のような全林に対して、舌状皆伐天然下種更新作業種を採用した一定の育林工程により、ミズナラ構造材保続生産林への誘導（施業）試験が実施されている。

その全誘導試験期間は1972年度～2121年度までの150年が原則とされ、それは10年を一期とする15誘導計画期に分けられている。本年度はその第I誘導計画期第9年度にあたるが、その誘導実施結果を総括して示すと表一3のとおりである。

表一3 ミズナラ構造材保続生産林への誘導試験林の1980年度誘導実施結果

No.	誘導工程	年伐区	面積(ha)	収穫材積(m ³)	摘要
1	下種地拵	C I ₂	0.56		275kgの種子（他林地で採取）補充
2	補播	C I ₂	〃		
3	種子覆土	C I ₂	〃		
4	更新伐	C I ₂	〃	59.39	
5	枝条整理	B I ₄	1.24		主伐木プロット/27個(102個/ha)設定 発生種苗約4.2万本/ha
6	更新面組織化	B I ₄	〃		
7	補植	B I ₄	〃		
8	2年生稚樹刈出	A I ₂	1.04		
9	3年生 〃	F I ₁	0.78		
10	15年生除伐	F I ₆	0.50	25.29	主伐木プロット 33個(66個/ha)新設 主伐木プロット 112個(155個/ha)既設
11	20年生 〃	E II ₉	0.72	0.38	
12	25年生枝打	E II ₁₇	0.66		枝打木(主伐候補木)100本(141本/ha)新選定 枝打木(主伐候補木)102本(154本/ha)既選定
13	30年生 〃	B II ₅	0.66		
14	35年生間伐	A I ₁₀	0.78	117.67	主伐候補木110本(141本/ha)既選定
15	40年生 〃	E I ₁₃	0.56	14.92	主伐候補木 49本(87本/ha)既選定
16	46年生 〃	D I ₂	0.58	9.42	主伐候補木 95本(163本/ha)既選定
17	53年生 〃	D II ₉	0.40	3.54	主伐候補木 66本(165本/ha)既選定
18	61年生 〃	A I ₁₁	0.72	7.70	主伐候補木 81本(112本/ha)既選定
19	70年生 〃	A II ₂	0.54	47.51	主伐候補木 33本(61本/ha)新選定
計	19工程	14伐区	9.74	285.82	

注) ①各年伐区は、周辺部に保護樹帯(基準幅10m)が設定された細胞式舌状伐区として分画されているが、表中の面積は、その保護樹帯(保全設備用地)を除いた生産林木蓄積造成用地(主要生産設備用地)のみを対象としたものである。

②同一年伐区(C I₂・B I₄)に誘導工程が重複施行(No2,3,4;6,7)されているが、その重複施行された年伐区の面積は、合計面積に加算されていない。したがって、14年伐区の合計面積である。

③収穫材積は、すべて立木材積で表示されているが、本年度は、この他に予備林(保護樹帯)からの調整収穫が33.87m³あった。したがって、全林からの総収穫材積は319.69m³である。なお、第I誘導計画期の標準年伐量は367m³である。

2. 北海道地方演習林創設30周年および研究管理棟落成の記念式典

昭和24年に北海道地方演習林が創設されてから30年を経過した昨年度、懸案だった新しい研究管理棟が落成したが、これらを記念する式典が9月23日、研究管理棟の会議室で行われた。式典には本学学長・演習林長はじめ他大学や地元の関係者130人が参加した。また、研究部・調査室の労を煩わせて写真集「北海道地方演習林30年のあゆみ」が刊行された。

これに先立って、事務所構内主要部の造園工事と建築内装の仕上げを行った。照明器具や標本展示棚・壁面の装飾などのデザインは、10月に急逝された故加藤教授のイメージスケッチに基くもので、このための十数葉の図面が先生の最後の作品となった。なお、造園工事の設計施工や内装具の製作はすべて現地の職員・作業員によって行われた。

また、その他の事項としては、林内案内板・解説板などの整備を行った。北海道地方演習林は本学にとって貴重な北方林として学生実習に活用されているほか、特長をもった広葉樹施業や更新作業法をもつため、道内の研究機関や現場からの研修に年間相当回数利用されている。

これまで、こうした見学利用のための整備が遅れていたが、ゲートの改築を期に各ゲートに案内図板を設けたほか、主要な説明箇所の解説板・学術参考保護林の表示板・指導標などを整備に着手した。これらは、カラマツ間伐材を用いたもので、板面の製作のほかは、設計・製作とも職員・作業員の手によっている。

B 宮 崎 演 習 林

1. 試験地の新設

1) 特用林産試験地 第1. クヌギ試験林

試験の目的

クヌギ精英樹系統苗木を植栽し、今後の生育状況を把握する。

試験地の設定

この試験地は昭和56年3月下旬、大藪団地20林班内(0.65ha)に設置した。植栽間隔は1.8m×1.8mの正方形で、系統別に列状植栽とした。また植栽時に配合肥料(住友20-10-10)を1本当たり75g施肥した。

植栽時の系統別樹高と根元直径の平均は表-1のとおりである。

表-1 クヌギ精英樹系統別平均樹高及び平均根元直径

熊 本 県			大 分 県		
ク ロ ー ン No.	樹 高	根元直径	ク ロ ー ン No.	樹 高	根元直径
阿 蘇 1 号	76.2 ^{cm}	6.5 ^{mm}	1 号	36.9 ^{cm}	3.8 ^{mm}
“ 12 号	62.4	5.8	3 号	37.2	4.7
“ 17 号	66.5	5.8	5 号	46.8	4.6
“ 18 号	52.2	4.7	9 号	57.6	6.6
“ 22 号	60.5	6.2	12 号	55.9	6.2
“ 23 号	54.2	4.1	17 号	69.8	7.4
“ 25 号	75.8	6.2	20 号	58.9	6.4
“ 26 号	52.8	5.2	21 号	53.3	5.7
菊 池 1 号	58.8	4.8	25 号	47.3	5.1
“ 7 号	54.4	4.5	26 号	44.6	5.3
“ 8 号	74.5	6.7	30 号	51.3	5.5
“ 9 号	70.0	5.8	33 号	42.8	5.0
“ 11 号	54.1	4.7	37 号	57.2	7.2
“ 15 号	59.1	5.4	40 号	58.3	6.9
球 磨 3 号	61.0	5.5	42 号	60.7	6.0
“ 5 号	56.9	5.0	43 号	56.1	7.0
“ 6 号	49.3	4.9	44 号	48.3	5.7
“ 8 号	69.6	5.9	47 号	49.9	5.6
“ 10 号	75.0	6.2	48 号	48.2	5.3
“ 12 号	70.0	6.4	49 号	55.7	5.7

2) 特用林産試験地 第2. きのこと類栽培試験地

試験の目的

食用きのこ類(シイタケ6品種、クリタケ、マイタケ、ヒラタケ、キクラゲ等)の現地適応試験

試験地の設定

大藪団地20林班内にホダ場(0.5ha)を設置し、シイタケを中心に、各種の試験を55年10月から実施中である。使用樹種はクヌギ(肥培木を含む)、ミズナラ、クリ、ブナ等である。

3) 特用林産試験地 第3. ゼンマイ園造成試験地

試験の目的

特用作物が近年山村農林家の重要な現金収入源となってきたが、このゼンマイについては自然採取が主体であり、その造成法は確立されていない。そこで、この試験ではゼンマイ園を造成し、施肥等の適切な管理をおこなって、ゼンマイについての基礎的資料の収集をおこなう。

試験地の設定

昭和55年11月、大藪団地24林班に小班の天然マツ林内に、0.05haの試験地を設置した。植付の株数は1,170株（植付間隔①1.0m×0.5m10列、740株、②1.0m×1.0m12列430株）、活着状況は良好である。

4) 特用林産試験地 第4. ワサビ栽培試験地

試験の目的

大藪地区はワサビ産地として知られており、地域特産物として有望視される。

そこで、本演習林内にワサビ試験地を設置し、新しい品種の導入と従来の築田方式、栽培方式に改良を加え、ワサビ栽培に関する基礎的資料の収集をおこなう。

試験地の設定

昭和55年4月、大藪団地21林班の小溪流に設置した。また56年度には20林班内に試験地を拡大する予定である。

2. 継続試験地調査資料

1) きのこ原木展示園

シイタケ栽培において、種駒接種時に種々の栄養分を添加し、以後の菌糸蔓延、子実体発生におよぼす影響を野外条件下 (in vivo) で検討するのが主目的であり、本園の原木状展示区画（ほだ場）において試験を行なっている。試験方法は1979年度の年報にその概略を述べており、ここでは、菌糸蔓延度および初年度での子実体発生量について結果の一部を報告する。

木口面へのシイタケ菌そう露出割合

種駒接種後、菌糸は原木の縦方向に接種部位を中心とした隋円形をとりながら伸長してゆくが、3ヶ月ほど経過すると、菌そうは木口面まで達してくるようになる。この露出菌そうの有無も菌糸の蔓延状態を知る指標の一つと考え、木口面へ露出してきた菌そう数を計測した。（接種3ヶ月後）

剥皮試験

菌糸の蔓延状態を知るために、木口面から20cmのところを切断し、切断面の菌糸蔓延状態を観察した。さらに、剥皮し、辺材部の菌糸蔓延率を材部変色域から求め、同時に種駒の活着率を検討した。（接種7ヶ月後）

子実体発生量

接種年の秋および翌春の子実体発生量および個数を検討した。子実体は乾重で比較し、いずれもほだ木10本分（約0.1m³）に換算した。

木口面露出菌そう数についてみると、栄養分添加区で程度の差があるものの一様に多くなっている（表1）。さらに、剥皮試験では栄養分添加区において、完全蔓延部分の割合が約20%高くなっている（図1）。いずれの結果からも添加成分がシイタケ菌糸の初期蔓延にプラスの効果として働いたと考えられ、室内実験 (in vitro) と対応しているようである。

種駒接種後、約1年を経過した時点までの子実体発生量を示す（表2）。クロレラ抽出物、各天然物の煎汁のほとんどのものが発生量が多い傾向となっている。また、パルプ廃液成分では各画分

により著しく作用が異なっているのが特長といえよう。各添加物中の成分がかなり影響力をおよぼしているものと考えられる。

以上、種駒接種後、1年間の菌糸蔓延状態、子実体発生量について概略を述べたが、子実体発生量については、引き続き検討を続けてゆく。

表-1 木口面露出菌そう数

種駒 銘柄(9種)	添加物 (10種)	CGF	carrot	bean sprout	bamboo shoot	LSD	LVD	L ₁	L ₂	L ₃	welsh onion	計
	ブランク (無添加)											
A ₁	1*	3	2	3	5	5	0	1	0	4	0	24
A ₂	4	6	3	10	2	6	8	8	3	2	0	52
A ₃	4	8	8	10	3	15	8	6	5	2	1	70
B ₁	3	4	2	8	3	2	6	5	3	5	2	43
B ₂	3	9	3	4	6	3	3	6	7	8	3	55
B ₃	4	10	9	0	8	4	1	8	10	9	1	64
C ₁	4	2	7	3	2	2	8	3	8	3	4	46
C ₂	1	5	3	2	0	5	7	6	7	2	0	38
C ₃	6	8	15	5	4	8	10	6	9	10	5	86
計	30	55	52	45	33	50	51	49	52	45	16	478

* 数値はほだ木5本の木口面に露出してきた菌そう数

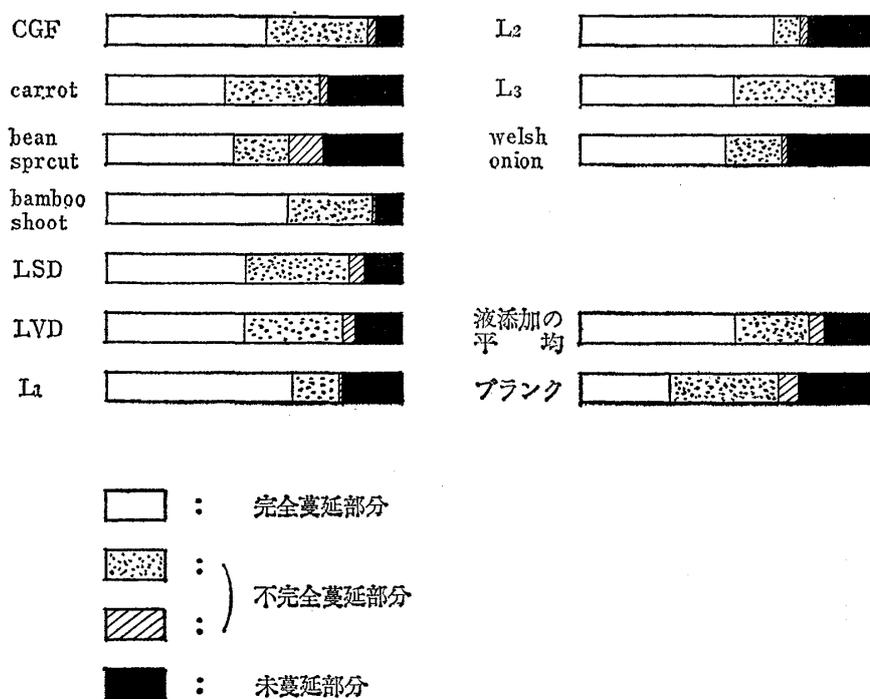


図-1 添加液の作用

表-2 子実体発生量 (S.55.10.27~12.8)
(S.56.3.23~5.25)

	ブランク	CGF	carrot	bean sprout	bamboo shoot	LSD	LVD	L ₁	L ₂	L ₃	welsh onion
A ₁	*1 14(4)	39.9 (8.5)	86.1 (20.7)	26.0 (8.7)	22.7 (10.7)	123.0 (55)	*2	*2	*2	38.7 (10)	23.6 (7.7)
A ₂	106.1 (26.5)	89.3 (14)	96.4 (20.7)	45.0 (8)	47.4 (10.7)	40.5 (10)	4.0 (2.5)	15.7 (6.7)	66.3 (20)	12 (3.3)	91.8 (22.3)
A ₃	46.5 (8)	108.5 (20.7)	66.1 (5.3)	38.3 (3.3)	136 (22)	115.8 (12.5)	39.8 (5)	*2	142 (20)	*2	56.4 (5.4)
計	166.6 (38.5)	237.7 (43.2)	243.6 (46.7)	109.3 (20)	206.1 (43.4)	279.3 (77.5)	43.8 (7.5)	15.7 (6.7)	208.3 (40)	50.7 (13.3)	171.8 (35.4)
平均	55.5 (12.8)	79.2 (14.4)	82.9 (15.6)	36.4 (6.7)	68.7 (14.5)	93.1 (25.8)	14.6 (2.5)	5.2 (2.2)	69.4 (13.3)	16.9 (4.4)	57.3 (11.8)

*1 ()内は個数 *2 現在のところ発生なし
数値は乾重でいずれも10本あたり(約0.1m²)に換算

2) 造林初期の下刈労働の軽減化のための現地試験

植栽後1年目の成績

昭和55年3月下旬、大藪団地27林班内に、ヤイチ系のホシノ1号を500本新植した。

昭和56年3月下旬の測定時点での平均樹高は、55.8cmであった。ただし、昭和55年3月下旬植栽時点での平均樹高は44.6cmであったので、この1年間の平均伸長量は、約11cmであった。

なお、この1年間に枯死したものは3本なので活着率は99.4%であった。また、梢折れしたものが植栽本数の14.8%にあたる74本あった。

このように、梢折れが15%にも及んだのは、①海拔高が1,000~1,100mという高所に移植されたことと、②夏期の低温と冬期の寒風との複合作用の結果ではなかろうかと推察される。

なお、下刈作業終了の時期までは、今後も引き続き観測を続けて行きたいものである。

項目 調査年月	平均樹高(cm)	標準偏差(cm)	変動係数(%)
昭和55年3月	44.6	9.8	22.0
昭和56年3月	55.8	12.7	22.8

3. 人吉連絡所の移転と庁舎の新営

宮崎地方演習林は昭和14年3月に宮崎県椎葉村の民有林約3,000haを購入して設置され、大学における林学、林産学の研究教育の場として活用され拡充してきているが、何分にも避地に位置することから昭和18年に中継基地として人吉市南泉町に連絡所と職員宿舎を設けて、すでに38年が経過した。したがって建物が老朽化し改築が必要となったが進入路の道巾が、狭く建築基準法の制約から、この改築も不可能となった。

こうした折りに永田人吉市長の深いご理解で、代替地として同市相良町の文教関係施設用地を譲渡していただいた。ここに故加藤退介教授のセンスあふれる庁舎のレイアウトによって昭和56年3月末に完成し、同年6月24日に落成式を挙行了した。

本庁舎は事務室、宿直室(1階)、会議室(2階)からなり、利用については従来通りの物資の調達、通信及び業務連絡の円滑化、職員の厚生施設、林産物の処分会場などに加えて、新しく地域の森林林業に関する研修の場としての活用も考慮している。

C 粕屋演習林

1. 九州大学産業植物園

昭和55年度は歩道の新設，既設遊歩道のソイルコン舗装及びロックガーデン造成等の園内整備と15種の植栽をおこなった。

(1) 整備

巾員1.0m，延長78mの歩道の新設を演習林自営工事でおこなった。(図の⑤) また，既設遊歩道75mについてソイルコン舗装，80mについてシャモット舗装をおこなった。その規格はソイルコン舗装は砂利基礎一厚さ5cm，ソイルコン一厚さ5cm，巾員1.0m，シャモット舗装はシャモット一厚さ10cm，巾員1.0mである。ロックガーデン造成は面積670㎡に原石199㎡を配置した。(図の①)

(2) 植栽

7樹種は街路樹として，7樹種は修飾として植栽した。(図の①～④) また，ミズナラは面積5,100㎡に林分状に配植した。

表-1 植栽樹木とその本数

エンジュ	<i>Sophora japonica</i> L.	9本
シダレエンジュ	<i>Sophora japonica</i> L. var.	9
ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i> L.	30
ニッケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i> Meisner	7
ネグンドカエデ	<i>Acer negundo</i> L.	7
サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	18
イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i> L.	18
ユリノキ	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	18
プラタナス	<i>Platanus occidentalis</i> L.	18
アオギリ	<i>Firmiana simplex</i> (L.)	18
シュロ	<i>Tracycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	101
ミズナラ	<i>Quercus mongolica</i> Fisch, var. <i>grosseserrata</i> Rehd. et Wils.	404
シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindley	200株
ハマヒサカキ	<i>Eurya emarginata</i> (Thunb.) Makino	100
レンギョウ	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.)	200

表-2 植栽樹木の大きさ

	樹高 <i>m</i>	胸高直径 <i>cm</i>	枝張 <i>10cm</i>	枝下高 <i>m</i>	
エ ン ジ ュ	1	3.65	5.0	7. 9. 8. 7.	0.80
	2	4.40	4.8	3. 4. 9. 6.	1.55
	3	3.55	4.2	5. 7. 9. 7.	0.90
	4	4.25	4.5	2. 4. 6. 5.	1.80
	5	4.45	4.8	3. 6. 12. 11.	1.40
	6	4.25	4.5	3. 5. 10. 5.	1.10
	7	4.65	4.9	4. 7. 10. 11.	1.90
	8	4.00	3.8	4. 6. 6. 7.	1.40
	9	3.85	4.3	3. 4. 8. 7.	1.20
シダレエンジュ	1	3.25	4.7	3. 2. 5. 7.	0.85
	2	3.20	4.8	3. 6. 7. 6.	1.20
	3	3.40	4.3	5. 5. 6. 2.	1.55
	4	2.95	5.5	5. 0. 5. 8.	1.35
	5	2.70	5.3	3. 5. 6. 5.	1.05
	6	3.00	4.6	3. 6. 7. 7.	0.80
	7	3.05	5.0	5. 4. 4. 7.	1.25
	8	2.85	5.0	5. 6. 5. 6.	0.80
	9	3.05	5.0	3. 5. 9. 2.	1.10
ヤブツバキ	1	2.70	1.5	2. 1. 3. 4.	0.40
	2	2.15	1.0	2. 2. 2. 2.	0.10
	3	2.30	2.0	3. 2. 3. 4.	0.80
	4	1.95	1.0	4. 2. 3. 3.	0.80
	5	2.30	1.5	2. 3. 3. 2.	0.80
	6	2.35	1.0	3. 2. 3. 2.	0.10
	7	2.15	1.5	3. 3. 3. 3.	0.75
	8	2.15	1.0	2. 2. 2. 2.	0.55
	9	2.15	1.0	2. 3. 3. 2.	0.60
	10	1.85	1.0	3. 3. 3. 3.	0.75
	11	2.15	1.0	3. 3. 2. 2.	0.10
	12	2.20	1.0	3. 3. 2. 2.	0.45
	13	2.25	1.0	3. 3. 3. 3.	0.30
	14	1.95	1.0	4. 3. 4. 6.	0.15
	15	2.35	1.0	2. 2. 3. 2.	0.30
	16	2.45	2.0	3. 3. 4. 3.	0.20
	17	2.30	1.5	3. 2. 3. 3.	0.20
	18	2.15	1.0	4. 2. 2. 3.	0.25
	19	2.05	1.0	4. 3. 3. 3.	0.10
	20	2.20	1.5	2. 3. 2. 3.	0.50
	21	2.25	1.5	3. 3. 4. 3.	0.10
	22	2.50	1.0	3. 2. 3. 3.	0.10
	23	2.10	1.0	3. 4. 4. 4.	0.10

表-2 植栽樹木の大きさ(つづき)

	樹高 m	胸高直径 cm	枝張 10cm	枝下高 m	
ヤブツバキ	24	2.10	1.5	3. 2. 3. 4.	0.20
	25	2.50	2.0	3. 3. 5. 3.	0.35
	26	2.00	1.0	4. 3. 3. 3.	0.20
	27	2.40	1.5	3. 2. 3. 3.	0.10
	28	2.30	1.5	5. 2. 4. 4.	0.25
	29	2.30	1.0	3. 2. 2. 3.	0.30
	30	2.20	1.0	3. 2. 3. 3.	0.15
ニッケイ	1	4.30	4.5	7. 8. 5. 7.	1.00
	2	4.90	5.5	5. 5. 5. 5.	1.50
	3	4.70	5.0	3. 3. 3. 4.	1.25
	4	3.45	4.0	3. 7. 6. 8.	1.20
	5	3.75	5.5	6. 5. 6. 6.	0.75
	6	4.65	5.5	5. 4. 4. 7.	1.70
	7	4.00	5.0	7. 5. 8. 7.	1.30
ネグンドカエデ	1	3.80	6.5	9. 7. 7. 10.	1.60
	2	3.75	6.4	7. 7. 4. 14.	1.20
	3	3.95	6.4	7. 14. 10. 13.	1.10
	4	4.15	6.8	7. 6. 10. 13.	1.30
	5	5.20	5.7	8. 4. 7. 8.	1.10
	6	3.65	6.5	7. 11. 7. 11.	1.30
	7	3.90	5.7	7. 6. 8. 12.	1.30
サルスベリ	1	3.85	6.0	11. 9. 10. 16.	1.35
	2	4.00	6.0	9. 7. 5. 7.	1.20
	3	4.05	5.5	7. 13. 4. 14.	1.45
	4	3.70	6.0	9. 13. 10. 12.	1.15
	5	4.55	5.5	11. 8. 7. 7.	0.80
	6	3.90	6.0	17. 15. 10. 12.	1.15
	7	5.45	5.5	8. 7. 8. 9.	0.70
	8	4.10	5.5	13. 13. 5. 17.	1.20
	9	4.45	5.5	11. 9. 14. 11.	1.25
	10	3.95	5.5	8. 9. 7. 11.	1.40
	11	4.40	5.5	10. 15. 9. 17.	1.30
	12	4.50	6.0	8. 11. 7. 16.	1.40
	13	4.20	6.0	9. 9. 9. 11.	1.20
	14	3.90	5.5	11. 11. 9. 14.	1.20
	15	3.80	6.0	11. 14. 5. 9.	1.30
	16	4.35	4.5	7. 7. 4. 11.	0.80
	17	3.80	6.0	15. 8. 8. 10.	1.10
	18	3.55	6.0	14. 11. 8. 16.	1.30

表-2 植栽樹木の大きさ(つづき)

	樹高 <i>m</i>	胸高直径 <i>cm</i>	枝張 10 <i>cm</i>	枝下高 <i>m</i>	
イチヨウ	1	5.25	5.5	9. 8. 7. 8.	1.60
	2	6.00	6.5	7. 6. 7. 6.	1.30
	3	5.30	6.5	11. 8. 6. 7.	1.55
	4	6.00	6.0	5. 5. 9. 6.	1.60
	5	5.65	7.0	5. 5. 11. 10.	1.65
	6	6.75	7.5	11. 7. 6. 9.	1.20
	7	6.45	6.5	5. 6. 6. 7.	1.60
	8	6.20	6.5	8. 11. 7. 8.	1.40
	9	5.60	6.5	7. 10. 8. 8.	1.25
	10	5.65	7.0	9. 8. 9. 11.	1.30
	11	5.45	6.5	10. 6. 7. 8.	1.30
	12	4.55	6.0	6. 5. 6. 7.	1.25
	13	4.90	6.5	9. 8. 12. 12.	1.45
	14	5.05	6.0	8. 8. 6. 8.	1.30
	15	5.20	6.0	7. 8. 4. 6.	1.40
	16	5.20	5.5	10. 8. 12. 8.	1.35
	17	4.15	6.0	11. 7. 5. 10.	1.10
	18	4.25	6.5	8. 6. 9. 7.	1.60
ユリノキ	1	4.65	6.0	5. 5. 4. 6.	2.10
	2	6.15	5.5	5. 6. 5. 4.	3.20
	3	5.65	6.0	7. 5. 7. 7.	1.40
	4	5.95	5.5	4. 5. 5. 6.	3.10
	5	6.35	6.0	3. 5. 7. 6.	1.70
	6	6.80	6.0	3. 5. 6. 4.	3.20
	7	6.15	6.0	3. 6. 6. 5.	2.40
	8	6.40	6.0	5. 5. 5. 4.	2.20
	9	6.15	5.5	6. 4. 4. 4.	2.90
	10	5.20	6.0	7. 6. 3. 5.	2.10
	11	6.25	5.5	4. 5. 4. 5.	2.40
	12	6.25	5.5	4. 5. 3. 4.	1.60
	13	6.85	6.0	6. 7. 6. 6.	2.80
	14	7.10	6.0	6. 5. 4. 6.	2.80
	15	6.50	5.5	5. 7. 3. 6.	2.90
	16	6.55	6.0	5. 5. 4. 6.	2.70
	17	6.00	6.0	7. 7. 5. 8.	2.30
	18	6.00	5.5	6. 7. 8. 6.	3.00
プラタナス	1	4.60	4.5	9. 4. 2. 3.	1.40
	2	5.40	4.5	3. 4. 6. 3.	2.10
	3	5.40	4.5	6. 4. 5. 3.	2.50
	4	6.15	5.0	5. 4. 5. 5.	2.20
	5	6.20	5.5	3. 8. 5. 5.	2.20

表-2 植栽樹木の大きさ(つづき)

	樹高 <i>m</i>	胸高直径 <i>cm</i>	枝張 10 <i>cm</i>	枝下高 <i>m</i>
プラタナス 6	5.65	5.0	8. 7. 7. 5.	1.75
7	5.10	5.5	6. 5. 5. 5.	1.45
8	5.10	5.0	5. 5. 5. 5.	1.70
9	4.00	4.5	5. 7. 5. 7.	1.10
10	5.40	4.5	5. 4. 3. 6.	1.90
11	5.40	4.5	6. 5. 4. 8.	1.30
12	5.40	4.5	6. 8. 3. 9.	1.30
13	5.75	5.5	5. 4. 5. 8.	1.60
14	5.80	5.0	6. 5. 2. 7.	1.30
15	6.15	4.5	4. 7. 3. 7.	3.00
16	5.65	5.5	4. 7. 2. 7.	1.80
17	5.15	4.5	8. 7. 3. 7.	1.70
18	4.50	4.5	5. 4. 5. 6.	1.90
アオギリ 1	5.80	7.5	3. 8.11. 3.	2.30
2	6.85	8.0	5. 7. 5.11.	2.75
3	6.20	7.0	5. 6. 5. 5.	2.70
4	7.22	7.5	5. 7.11. 5.	2.30
5	6.50	7.5	5. 7. 5. 4.	2.40
6	7.00	7.5	3. 6. 6. 7.	2.25
7	6.20	7.0	4. 5. 6. 4.	3.80
8	6.65	8.0	9. 8. 4. 3.	2.40
9	6.20	8.0	5. 5. 4. 7.	2.90
10	6.20	7.0	6. 6. 7. 8.	3.10
11	7.10	7.5	6. 5. 4. 6.	2.80
12	5.90	7.5	4. 5. 7. 4.	2.50
13	6.80	7.5	5. 5. 7. 6.	3.10
14	6.50	7.5	9. 5. 2. 6.	2.50
15	7.35	8.0	5. 8. 6. 4.	2.60
16	6.25	7.0	7. 7. 8. 5.	2.90
17	6.80	7.0	7. 6. 5. 3.	2.80
18	6.10	7.5	7. 3. 6. 6.	3.40
シュロ	2.55			
シャリンバイ	0.40			
ハマヒサカキ	0.40			
レンギョウ	0.65			
ミズナラ	0.40			

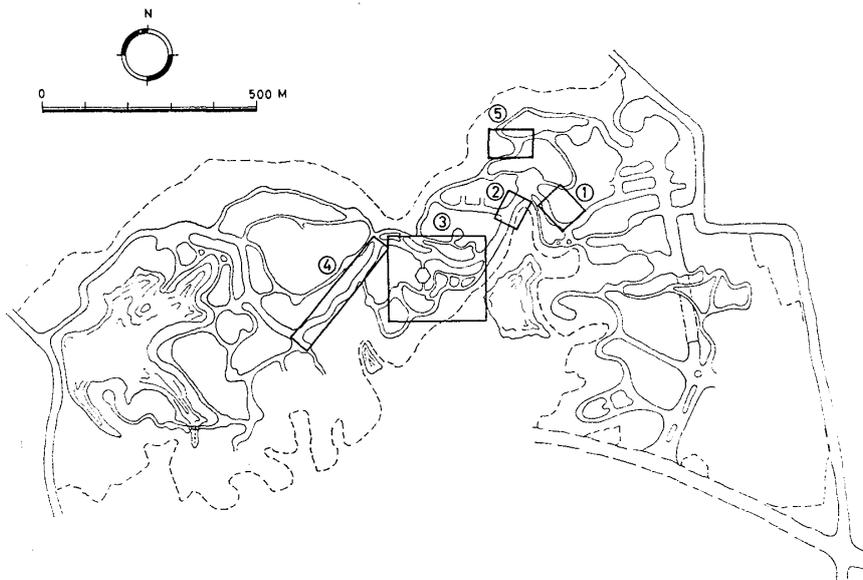
但し、樹高、枝下高は5cm括約

枝張は10cm括約で、数値は東、北、西、南の順序

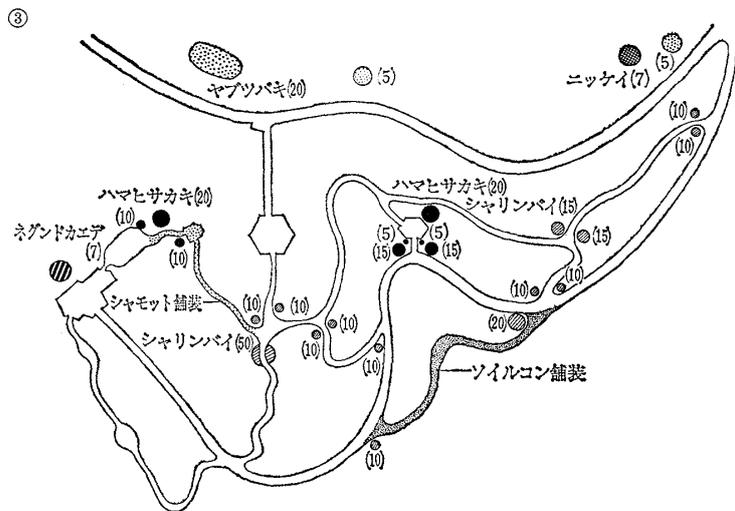
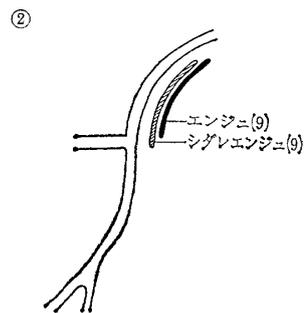
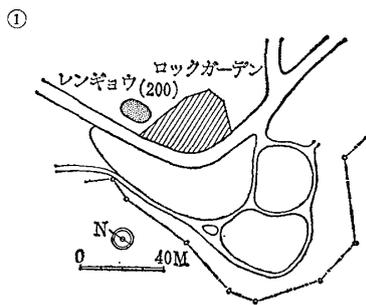
胸高直径は1mm括約

シュロ、シャリンバイ、ハマヒサカキ、レンギョウ、ミズナラの5樹種は平均樹高で示す。

ミズナラは北海道産山引1回床替苗である。



図中①～④についての詳細は別図に示す



2. 林木育種試験地

(1) ヒノキのポット育苗について

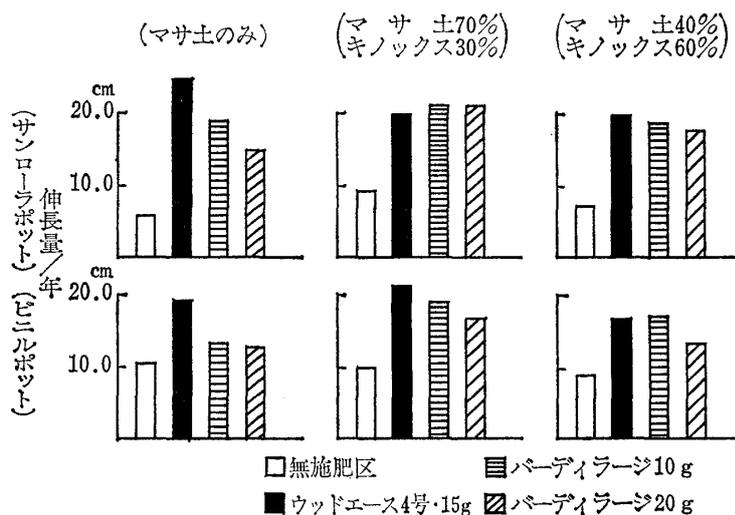
林木育種試験地苗圃では、例年ヒノキの育苗を行なっているが、施肥や根切虫の防除、除草などの省力化を計る目的から、ポットによる育苗を導入することにした。本年はその手始めに、ポットの選択、土壌の選択、肥料の選択と施肥量の決定のための検討を行なった。

ポット；今回用いたポットは、ビニルポット（口径12cm）、及びサンローラポット（日本サンローラ製、口径12cm）の2種。

土壌；マサ土のみの区、マサ土70%+キノックス（バーク堆肥）30%、及びマサ土40%+キノックス60%の3種。

肥料；ウッドエース4号（三菱化成；N, P, K=12, 6, 6）約15g（1個）/ポット、バーディラージ（同；N, P, K, Mg=10, 10, 10, 1）10g/ポット、及び同20g/ポットの三種。

育苗試験は、ポット、土壌、肥料の各組み合わせを作成し、各々約25ポットずつヒノキ床替苗を植栽した。苗は、1年後に伸長量の測定を行ない、各区の効果を検討した。結果は図に示すとおりである。ポットは、ビニルポットに対し、サンローラポットが良好な生育を示すようであった。サンローラポットは、通気性、透水性にジフィーポットの特徴を持ち、石油化学製品であるため、腐朽しない。これに対しビニルポットは、湛水状態になり易く、バーディラージ20g区では、一部肥料焼けとみられる症状が出た。また土壌は、マサ土70%+キノックス30%区が良好な生長を示した。一方、床替床による育苗は、根切虫の防除を欠くことができないが、ポット育苗では、全く防除は行なわなかったものの、根切虫による枯死は数本に留まった。これは、ポットの障壁によって、根切虫の移動がさえぎられ、被害が拡大し得なかったためと解釈される。この点、ジフィーポットでは、ポットの腐朽による虫の移動が充分考えられよう。また、施肥の省力化から考えて、遅効性のウッドエースの利用は有効であろう。以上の結果をもとに、現在苗圃では、ミズナラ、クヌギ、コナラその他の広葉樹各種の育苗を継続中である。



ヒノキの生長とポット、土壌、施肥の条件

(2) 中国産スギ（柳杉=Cryptomeria fortunei）について

育種試験地では、中国在来のスギである“柳杉”の種子を、中華人民共和国森林科学院より入手し、現在、育苗中である。種子は、3ヶ所の天然林より採取されたもので、産地を以下に示す。

- ① 江西省廬山，北緯29度，東経116度，標高1,164m
- ② 浙江省臨安，北緯30度，東経119度，標高800m
- ③ 四川省，北緯30度50分，東経104度

C. fortunei は、日本産のC. japonica との類縁関係が注目されており、今後の研究材料として増殖中である。

3. 粕屋地方演習林スギ人工林の耐冠雪育林工程の設計

昭和56年1月15日の夜半から17日にかけて、粕屋地方演習林一帯に、積雪深約40cmに達する多量の降雪があった。その降雪時の気象状態が冠雪発達の条件下にあったために、本演習林のスギ人工林の一部がその冠雪によって被害をうけた。当地域は、寡雪地帯であるにもかかわらず、昭和31年2月、同43年3月にも冠雪による大被害が発生しているから、多雪地帯のような冠雪害の常襲危険地帯ではないとしても、冠雪害の予防対策に留意すべき地域とみなされる。

そこで、今回の冠雪害を契機として、その被害実態を調査するとともに、それに関連する調査も併行して、その結果に基づき、従来の本演習林のスギ人工林育林工程を一部修正して、耐冠雪性を考慮した育林工程の設計に関する研究に着手した。

この研究は、粕屋地方演習林の教官3名、同技官1名、研究部の教官1名からなるプロジェクトチームによってすすめられたもので、その研究成果の詳細については、九大演習林報告に発表の予定であるから、ここではその設計された育林工程の概要を報告するにとどめたい。

1) 設計上の基本的前提条件

一般に、一定の育林工程を設計するにあたっては、その対象林とそれを保有する経営体の自然的、経済的、社会的な諸条件を充分検討し、その設計上の前提となる基本的条件を明らかにしておく必要がある。ここでの設計は、実質的には現行育林工程の改善であり、しかも現行工程によって育成されてきたスギ人工林が対象林の大部分を占めている現状にあるからその実態に即応した改善でなければならない。その基本的前提条件を明らかにするとつぎのとおりである。

- ①伐期令：現行育林工程は70年または80年という長伐期に対応したものであるが、ここでは関連事情を総合判断して、伐期令を80年とする。
- ②生産目標：現行工程は、大径材生産を目標として、4,000本/haを基準とする収穫表により、胸高直径30cmを具体的な目標立木径級としている。ここでは、種々の調査結果から判断して、他の要素も含め、表一1のような生産目標（実質的には目標林分）を前提とした。
- ③植栽密度：現行工程では3,000～4,000本/haの植栽密度を前提としているが、耐冠雪性を考慮して3,000本/haとする。なお、冠雪激害地ではない点も含めての前提である。

表一1 生産目標（目標林分：伐期齢80年）

構成要素	目標値	備考
平均樹高	26m	
平均枝下高	8.5m	4m材 2玉採材
平均胸高直径	40cm	28cm上材 2玉採材
本数	500本/ha	
幹材積	720m ³ /ha	

④林分密度管理基準線：30年生以前の初期工程の上限基準線（すなわち除間伐前基準線）は、形状比70以下保持を目標として、スギ一般林分密度管理図の収量比数0.8とする。さらに、全工程の下限基準線（すなわち除間伐後基準線）は、同管理図の収量比数0.7（標準仕立）と同0.6（疎仕立：富山ボカスギ育林工程）の中間にあたる0.65とする。

⑤中間生産目標：間伐工程設計にあたっては、中間生産目標として、12cm角3mの四面無節柱材の早期収穫を充分配慮する。なお、相対的疎仕立のため、10.5cm角採材は困難との判断による。

2) 設計工程の概要

以上のような基本的条件を前提として設計した工程の概要は以下のとおりである。ただし、つる切工程以前までの工程は、現行と大差はないからここでは省略する。

(1) 除伐工程・枝打工程

除伐工程と枝打工程は、一部を除いて同時施行とし、具体的には各林令での下層小径木、形質不良木などの除伐を施行し、それと並行してその残存木すべての枝打を施行する。

その概要は表一2に示すとおりであって、除伐5回、枝打6回の工程である。除伐直前の形状比は58～64の範囲に保持され、枝下高1.0～1.5mずつ上昇させるものとし樹冠長は3.3～4.8m（樹冠長率36～65%）の範囲に保持されている。

なお、この枝打工程によると、目標枝下高8.5m以下の主幹の中心部に形成される節材部分の直径は約14cm以下（主伐木の8.5m高直径28cm）に抑制されることになっている。

表一2 除伐工程・枝打工程

林齢 (年)	除伐前本数 (本/ha)	除伐木本数 (本/ha)	除伐後本数 (本/ha)	本数除伐率 (%)	枝打高 (m)	平均樹高 (m)	樹冠長 (m)	樹冠長率 (%)	除伐直前胸 高直径(cm)	形状比
9	3,000	200	2,800	7	2.0	5.7	3.7	65	9.8	58
11	2,800	300	2,500	11	3.5	6.8	3.3	49	11.3	60
14	2,500	550	1,950	22	4.9	8.2	3.3	40	13.0	63
17	1,950	450	1,500	23	6.2	9.8	3.6	37	15.5	63
21	1,500	370	1,130	25	7.5	12.0	4.5	38	18.7	64
25	1,130	—	—	—	8.5	13.3	4.8	36	21.5	62

注 ① 25年生では、除伐を施行せず、生立木すべてに枝打を行なう。

注 ② 表中の数値には概数が含まれているから、最終的には一部修正されることがある。

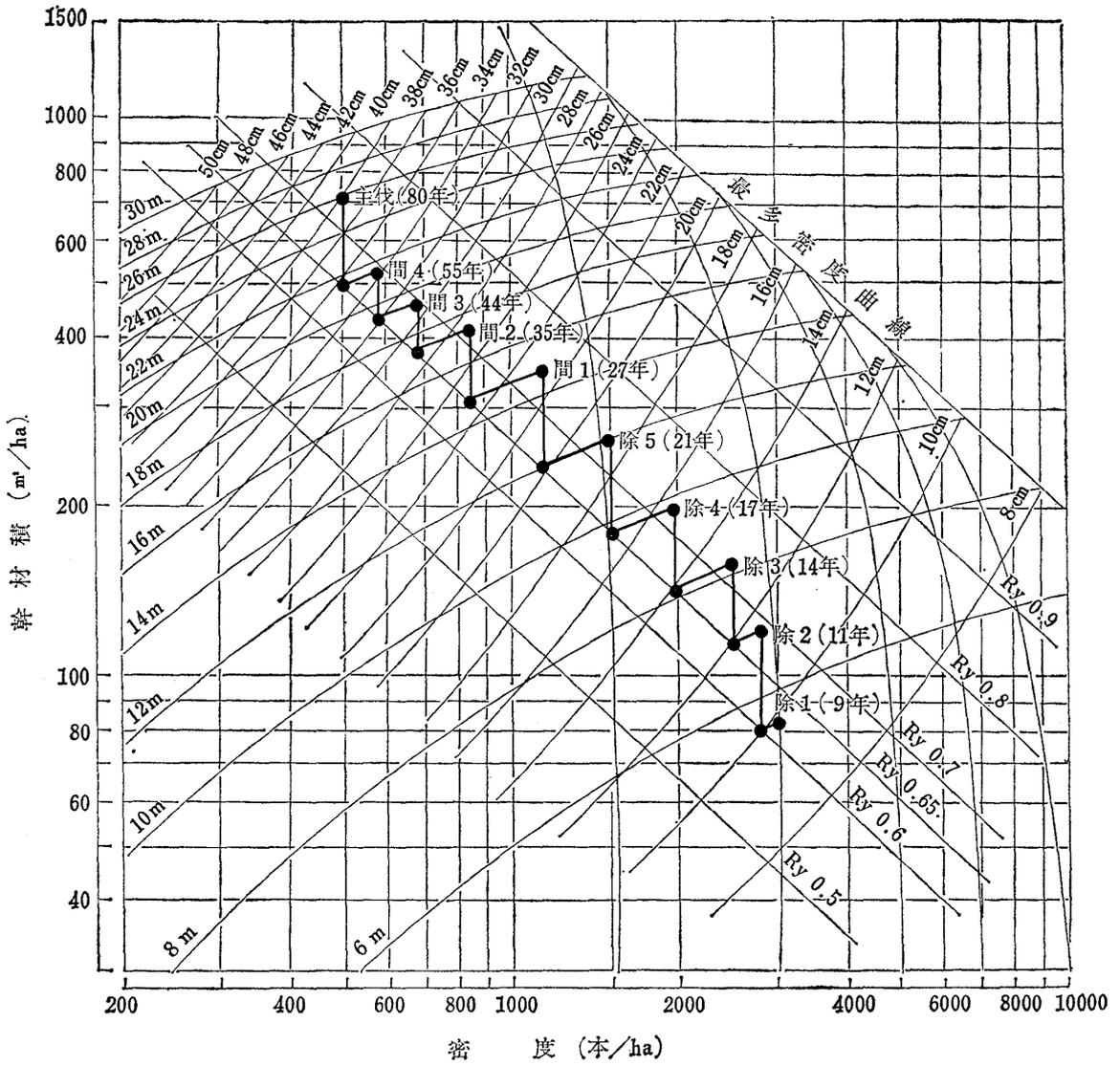
注 ③ 除伐木が経済的価値をもつかいなかは、施行時点での市場動向に左右される。

(2) 間伐工程

間伐工程は、表一2に示した除伐工程、枝打工程、中間目標素材（12cm角3m柱材）の早期収穫、表一1に示した目標林分の三者を総合判断して設計した。

その概要は図一1に示すとおりであって、4回の間伐工程である。この工程によれば、30年生以前においては、除間伐前の林分状態は収量比数0.8以下に管理し得る。

なお、中間目標素材は、第2回間伐工程（35年生）の間伐木（3.5m高平均直径18cm）から収穫されることになっている。



図一1 除伐工程, 間伐工程

4. 土地交換

9, 10, 11林班に存在した民有の介在地の解消を主な目的として篠栗町と土地交換をおこなった。受土地56.368haのうち、介在地4.12haを除く52.25haは3つの林班に分割し(21林班—11.18ha, 22林班—23.50ha, 23林班—17.57ha) 介在地は当該林班に編入した。受地のうち21~23林班については、①暖帯常緑広葉樹林育成試験地, ②キノコ原木林育成試験地, ③スギ, ヒノキ遺伝子保存林及び育種改良試験地, ④集約施業試験地, ⑤森林理水試験地等に利用する計画である。

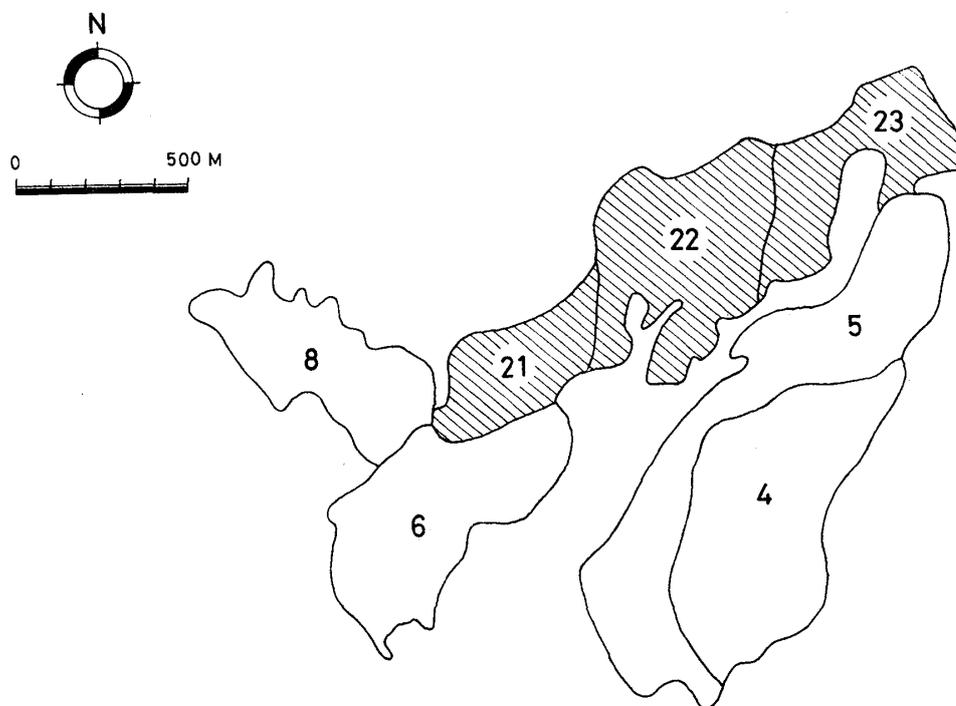
交換済月日 昭和56年1月8日

受土地 56.37ha

受立木 1.996m³

渡土地 18.86ha

渡立木 0



D 早良演習林

1. 早良演習林の動向

早良演習林を構成するマツの海岸林は、従来は内陸部の耕地に対する防風および飛砂防備を目的とするものとして運営・管理されてきたのであるが、最近10年間における周辺部の都市化は著しく、現在では、防風保安林よりも都市林としての性格が強くなっている。そして、次に述べるように、昭和55年度中に早良演習林に関して発生した諸事項は、一部の研究分野を除くと都市林に関連したものが多くなっている。

1) 境界防護柵の設置

一部の近隣住人による林地内への境界侵犯や、近郊住民による塵芥の不法投棄、駐車、林内暴走等が頻発し、これらに対する防禦のため昭和54年度以来、フェンスの設定を行なってきた。現在、一部を除いて主要部分の殆んどについて工事を完了している。また、これに関連して、名古屋市、京都市などにおける都市林ないしは都市緑地の境界保全状況を概査したが、最近の防護施設等は次第に強化され、高さ2mを越す、コンクリート塀によって遮断されている例が多くなっていることが観察され、特に自動車、単車の侵入に対しては強固な対策がとられている模様である。都市林の存在は欧米では高く評価され、市街地等においても20~30%の森林緑地の面積確保が望まれ、また、我が国においても緑地の存在は必須の要素とされているのであるが、その管理のために多大の管理経費もしくは防護施設を要するのは問題である。都市林の存在意義としては、水、温度、空気、音、土砂に関する環境保全機能の他に、多数の市民の遊歩の場として利用されるなど、保健・風致的な効用が大きいのであるが、その森林緑地が、垣間見ることも出来ないような、高く厚い塀によって遮断された場合、森林緑地の都市林としての効用が、どのようなものか、疑点をもたれる面が感じられる。しかしながら、塩風の影響の強い海岸林においては、現在設定を終わったばかりの金網フェンスの寿命は、それほど長いものとは期待されず、それに替る境界柵としては、早良演習林においても、コンクリート塀の利用を考えるべき、段階に来ているものと考えられる。

2) 支障木の除去

昭和55年4月18日に、林内の中央部を東北から南西方向に走る市道上において、路上に若干張り出していたマツの壮令木に、走行中のトレーラー上のコンテナが接触し、コンテナが路上に転落した。不幸にして、この時、対向車として昭和バスが近接しており、コンテナを避けるため、東側のフェンスを破って林内に入り、径45cmの内外の大木に衝突、ショックによってバスは破損し、更に乗客と乗務員は傷害を蒙った。この不幸な事件を契機にして道路管理側から将来車輛交通に障害をきたすと予想される林木の伐採方が要望され、当演習林においては、これに併せて近接住居に対する支障木をも考慮し、計98本27.2m²のマツ壮令木の伐倒除去を行なった。諸外国の例によると特定の森林緑地を通過する道路においては、出来るだけ樹木の自然形の保存を優先させ、車輛は、樹木の存在に注意を払いながら運転することを前提とする個所が多数紹介されており、また、我が国においても景勝地等においては、この種の樹木優先の道路景観が国道や、主要地方道においても保存されていたのが、最近までの状況であった。しかしながら、このような、自然美との調和を計った道路景観も、高速車輛の安全運転のために消滅して行っているのが、現状と考えられる。当演習林では、この種の支障木を伐採した結果、ところによっては道路から10m内外の巾の空間が無立木

となり、景観上の汚点となっている。出来るだけ早い機会に、灌木性の樹木を植栽して林内景観の回復を計ることが管理上必要と考えられるが、何か、矛盾を感じる業務内容となっている。なお、車輛によるフェンスの破壊や林内侵入などは、55年度中に、更に4件発生しており、うち、2件は、いわゆるアテ逃げに終って、加害者による復旧補償も行われていない。また、人馬によるフェンス破壊も少なくない。

3) 豪雨による林内湛水

昭和55年8月30日に292mm、更に翌31日に92mmの豪雨が降り、このため林内各所に湛水箇所を出現した。砂丘は、浸透性の高い砂土で構成されているため、通常は湛水の心配のない箇所と考えられているのであるが、往々、砂丘間には、海面高に近い低凹所あり、排水不能のため湛水面を形成することが珍らしくない。ただ、本年度の豪雨は、例外的な量であったため、この他に多数の箇所が湛水し（一日以上の冠水面積は30%以上）、その後の9月11～12日の150mm豪雨も加わって、長期の箇所では20日間も湛水状態が出現した。この原因としては、本林内を走行する道路網が、いずれも盛土形態をとって土手状の高地形を形成し、その結果、道路に囲まれた林地は、排水路を失なっ池状を呈したためと判断された。出来るだけ早い機会に道路下に暗渠工を設け、排水を速やかに行うようにすることが必要である。

砂丘地帯の背後には、通常砂丘のために排水を遮断されて、湿地化しやすい低地形があり、現在は、その地区も宅地化されている。今回の豪雨下では、当然周囲から、この地へ水が流入し冠水被害を発生した。この冠水のかなりの量が演習林の砂丘地帯から流出したため、当該被災者から、森林内に水止め用の盛土工を行うように要求が行われたが、自然地形からの流水的策は、夫々の地点の土地所有者が、個々の責任においてとるのが原則となっているので、要求には応じなかった。なお、地域全体の集排水計画を公共的に行う場合は、演習林としても協力することが必要と考えられる。

4) マツクイムシ被害

マツクイムシによるマツ林の被害発生は低温と降雨日数が多いほど、マダラカミキリとセンチュウの加害活動が抑止され、被害が軽減化されることが知られている。昭和55年度は、全国的に多雨の冷夏となり、これに対応してマツクイムシ被害も減衰傾向をみせた地域が多い。とくに福岡では低温が顕著で例年にくらべて明らかに被害の減少が期待された。被害の発現時期は例年にくらべて明かに遅延し、また伝播距離は縮小するなどの特色は見出されたのであるが、早良演習林の場合などの例では、年間の被害本数そのものは、それほど減少をきたしていない。早良の海岸林の場合、前記のように長期間の湛水によって林木が衰弱したことで、近隣の山地から発生したマダラカミキリが、今年は、あまり遠距離に拡散伝播せず、演習林内の林木に集中したために、この種の現象が発現したものととも考えられる。(なお、早良の海岸林は、薬剤の空中散布を行っていない)。なお、マツ枯損の発現時期が遅れ、カミキリの産卵時期と、よく噛み合わなかったことが想定されるので、あるいは、昭和56年度の発病が、若干抑止されることが考えられる。

5) 風速観測塔の建設

昭和55年3月に、演習林のほぼ中央で、国道より南15mの地点に、高さ20mの風速観測塔（頂部に時記瞬間風向・風速（平均風速も併記）、10m高の個所に自記平均風速計を設置）を建設し、観測を開始したが、昭和56年2月には、国道から南300mの地点に16mの観測塔（頂部に自記平均風速計を設置）を建設し、観測を開始した。これによって、演習林内での任意地点で、風速観測を行

なった場合、基準値を求めることが容易となった。現在携帯用の風速計等によって、砂丘内の各所、各高における風速を計測しているが、その場合の対照値が、任意に得られることになった。

6) 海岸緑化樹植栽試験

九大宿舎用地の一部(4,980㎡)が演習林に返還され、その土地を利用して、海岸緑化用樹種を28種、1,186本の苗を植付けた。