

して、株の大小と萌芽数の相関関係を第5表として得た。この表から、萌芽は小さい株から急激に起り、1ヶ月経過して大きい残された株の萌芽が正の相関を示し、7月になって相関は殆んどなくなる。この傾向を地表被覆の有無によりみると5月の期間内萌芽が有意な正の相関に変わり地表の被覆効果が認められる。

第5表 株の伐採面周囲と萌芽の相関係数

月 日	萌芽 累 計		期間内萌芽	
	地表被覆	無被覆	地表被覆	無被覆
設定時(3月26日)	-0.063	-0.176	-0.063	-0.176
3.26~5.1	-0.493*	-0.465*	-0.496*	-0.509*
5.1~6.4	-0.035	-0.280	0.540*	0.259
6.4~7.1	0.117	-0.189	0.062	0.347

ハ) 萌芽の枯損について

萌芽数が最大に達すると7月始めから枝損が夏期間中みられる。第2表でその傾向をみると伐高20cm、斜面上土処理、アカシヤ枝条で被覆したものが枯れにくい。樹令には特別有意な差は認められなかった。それでも、20cm伐高、斜面上土処理、アカシヤ枝条により被覆したので44%の株枯損をみている。

ニ) 萌芽の伸びについて

処理間に特別大差は認められず11月調査で共に1m前後の樹高となっている。ただ萌芽の伸長初期においては20cm伐高の伸長が良く有意な差があった。

おわりに

以上、萌芽性について平面的観察による傾向を報告した。これらは更に林木の成育状況すなわち伐採時期によりその程度は異なるものと予想される。いずれにしても萌芽更新上は夏期の萌芽枯損が問題というのが一般的なようである。

55. メタセコイヤ幼令林の生育について

大分県林業試験場 後 藤 泰 敬
 河 野 俊 光
 諫 本 信 義

1. はじめに

メタセコイヤについては、利用面に問題を残しているものの、適地における成育は非常に良好であるとされている。今回、スギ造林地帯の中に植栽されているメタセコイヤ2林分について、スギ(ヤブクグリ)との現況比較調査をしたので報告する。

2. 調査地の概況および調査方法

1) 調査の概況

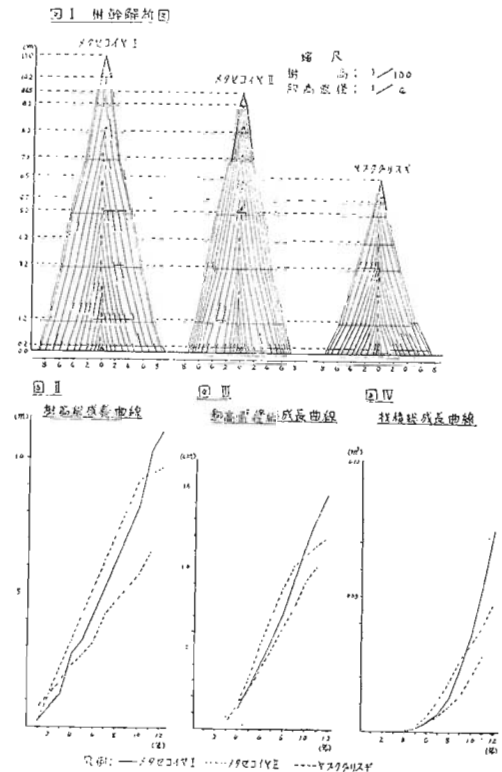
林分所在地の日田郡上津江村葉迫は熊本県阿蘇郡に隣接し、阿蘇外輪山の山すそに位置しており、標高500~700mの高地で日田林業地でも最も奥地である。年降水量2,452mm、年平均気温14°C、最高平均気温31°C、最低平均気温-3°C。林地況及び施業経過は(表I)のとおりで、調査林分の周囲は数百haのスギ造林地である。

2) 調査方法

各調査林分に0.1haの標準地について、毎木調査、成長経過調査(平均木3本樹幹解析)を昭和42年12月に行なった。

3. 調査結果及び考察

林分調査及び樹幹解析の結果は(表II及び図I~図IV)のとおりである。



1) 林分成長

植栽後10年の成長をみると、樹高は平均1年に0.9~1.1mの生育をしており、ヤブクグリの1.4~1.7倍である。胸高直径は平均1年に1.2~1.5cmの生育を示し、ヤブクグリの1.1~1.4となっている。材積では単木で0.052~0.092m³で1.5~2.6倍、0.1ha当りでは成立本数にちがいがあがるが、6.8~12.6m³で1.1~2.0倍となっており、(表Ⅱその1)のとおりである。

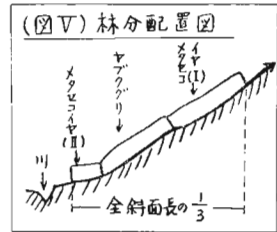
2) 単木成長(平均木樹幹解析)

苗木を含めて11年生の成長状況は、樹高でヤブクグリの1.5~1.6倍、胸高直径で1.1~1.3倍、材積で1.4~1.9倍となっており、(表Ⅱその2及び図Ⅰ~Ⅳ)のとおりである。また、連年、平均成長量をみると概略(Ⅱその3)のとおりである。

3) 考察(土壌と成長)

メタセコイヤ(Ⅰ)と(Ⅱ)には成長差がみられるのであるが、これは、気象及び施業条件は同じであり、土壌にその原因がみられる。植栽密度は、メタセコイヤはha当り1,500本、スギは2,000本と差があるが、植栽後10年の幼令期であることから、これまでの成長に左程影響はないと考えられる。3林分の配置は(図Ⅴ)のようになっており、スギ、メタセコイヤ林地共にB_{LD-E}型で、土性CL、堅密度軟、水湿状態湿で共に同じである。スギ林地は、A₁層5cm A₂層21~45cm、B層30cmで腐植はB層まで含まれ、根も65cm

まで入っており、A₂層まで団粒構造がみられる。これに対しメタセコイヤ(Ⅰ)は、A層25cm、A-B層65cmで腐植はA-B層まで含まれ、根も70cmまで入っており、A-B層上部まで団粒構造がみられる。メタセコイヤ(Ⅱ)は、A層30cm、B層65cmで腐植はB層には乏しく、根の侵入も大部分が45cmまでで、団粒構造もA層しかみられない。



このことは、メタセコイヤ(Ⅰ)林地の方が同(Ⅱ)林地より腐植が深く、適度の傾斜で理化学性が良くなり、従って根の発達、透水性等が良く、スギ林地と同程度の地力がうかがわれ、この差異が成長に現われたと考えられる。

以上のことから、メタセコイヤ幼令期の成長は、B_{LD-E}型土壌ではヤブクグリの2.0~2.5倍の成長が期待でき、若干地力の低下しているところでも、ヤブクグリより僅かながら良好な成長をするものと考えられる。しかし、メタセコイヤでは、植栽後10年で樹高、直径成長がピークに達していることから、スギより早期の伐採を期待した場合、今後の成長並びに材質面が問題として残りそうである。

(表Ⅰ) 地況林況表

番号	樹種	植栽年度	苗木令	植栽本数 (ha当り)	地況					林況				施業経過その他	
					海拔高	方位	傾斜	地形	基岩(母材)	土壌型	樹令(苗木令を)	面積	疎密度		主要植生
1	メタセコイヤ(Ⅰ)	昭32(年)	2	1,000 (1,500)	560	NNE	20	中腹平衡斜面	安山岩(火山灰)	B _{LD-E}	12	0.70	や>疎	ササ、イヌツゲ、アケビ	スギ40~50年生伐跡地に造林、苗木は林試より入手。35年より3年間大豆を林内栽培。
2	メタセコイヤ(Ⅱ)	"	2	350 (1,500)	520	"	12	山脚平衡斜面	(")	"	12	0.25	"	カヤ、シダ、ネザサ、アケビ	下刈は年1回7月に38年まで施行、枝打、間伐なし、スギは41年からスギタマバエ被害発生。
3	比較スギ(ヤブクグリ)	"	1	3,000 (2,000)	540	"	20	中腹平衡斜面	(")	"	11	1.50	中	カヤ、チジミザサ、ウツギ、ワラビ	

(表Ⅱ) 成長状況表 (その1)

番号	種 樹	植栽樹令 (年)	成 長 状 況 表												形胸高数 (平均3本の木の)		
			調 査 区						ha 当 り								
			林分面積 (ha)	面積 (ha)	本数 (本)	平均直径 (cm)	指数	平均樹高 (m)	指数	1本当り 平均材積 (m ³)	指数	林分材積 (m ³)	指数	本数 (本)		材積 (m ³)	平均 成長 量 (m ³)
1	メタセコイヤ(I)	10	0.70	0.10	137	7.4 ~20.3 15.1	139	8.0 ~13.5 11.1	166	0.01576 ~0.18961 0.09189	264	12.59	198	1,370	125.9	10.5	0.4310
2	メタセコイヤ(II)	10	0.25	0.10	132	7.3 ~16.2 12.4	114	7.0 ~12.0 9.4	140	0.01322 ~0.10173 0.05168	148	6.82	107	1,320	68.2	5.7	0.4271
3	比較スギ (ヤブクグリ)	10	1.50	0.10	183	4.0 ~15.0 10.9	100	4.0 ~9.0 6.7	100	0.00283 ~0.07499 0.03482	100	6.37	100	1,830	63.7	5.3	0.5038

(表Ⅱ) 成長状況表 (その2)

番号	種 樹	樹令 (年)	0.1 ha 成立 本数 (本)	樹高成長		直径成長		材積成長		胸高形数	備 考
				樹高 (m)	指数	直径 (cm)	指数	材 積 (m ³)	指数		
1	メタセコイヤ(I)	11	137	10.20	157	13.00	127	0.05410	193	0.3997	樹幹解析平均木1本
2	メタセコイヤ(II)	11	132	9.40	145	11.40	112	0.03944	141	0.4096	"
3	比較スギ (ヤブクグリ)	11	183	6.50	100	10.20	100	0.02802	100	0.5276	"

(表Ⅱ) 成長状況表 (その3)

番号	種 樹	樹 高	胸 高 直 径	材 積	催 考
1	メタセコイヤ(I)	(連)11年ピーク (平)10年よりピーク状態 } 11~12年で交さ	(連)9年ピーク (平)10年より緩上昇	(連) } 上昇中(連)は6~7年より急昇 (平) }	(連)=連年成長
2	メタセコイヤ(II)	(連)2年より9年 } 9~10年 (平)平衡状態 } 年で交さ (平)8~10年ピーク }	(連)6年ピーク } 9~10年 (平)9年ピーク } で交さ	(連) } 上昇中、10年より (平) } 緩上昇	
3	比較スギ (ヤブクグリ)	(連)6年にピークらしきもの (平)7~8年に若干ピークあるも当初よりはほぼ平衡状態	(連)上昇中なるも流動的 (平)10年より緩上昇でピーク前の状態	(連) } 緩上昇中 (平) }	(平)=平均成長