

メタセコイア成長調査について

(第1報)

技 師 伊 藤 忠 男

1. はじめに

日本林業も一大転換期に当り、最近特に早期育成林業ということが強くさげばれて来ており、これが方法としては、林木育種、林地肥培の問題等があるが、このうち林木育種については外国樹種の導入もその一環として考慮さるべき重要な問題であり、今後の林業経営に重要なウエートを占むことになることと思われる。

この外国樹種の一つであるメタセコイアは、今までにわかつた幼令時代の成長が早いという点から林業界はもとより、各方面からも特に注目されている種類の一つである。しかし、今のところメタセコイアの育林上の価値については全く未知数であり、これが早急なる究明が必要であるので、植栽後一年の短期間の調査ではあるが、その成長経過について得た数値を報告する次第である。

なお、調査については当林業指導所長中元六雄氏の多大なる御指導を戴きましたことを紙上を通じ深く感謝する次第である。

調査は当林業指導所附属苗畑に採穂用として植栽したものと、造林試験した植栽木の2種の成長経過にわかれている。

2. 採穂用植栽木の成長経過

(1) 植 栽 場 所

福島県東白川郡塙町大字台宿

福島県林業指導所 苗 畑

(2) 植栽年月日 昭和33年4月5日

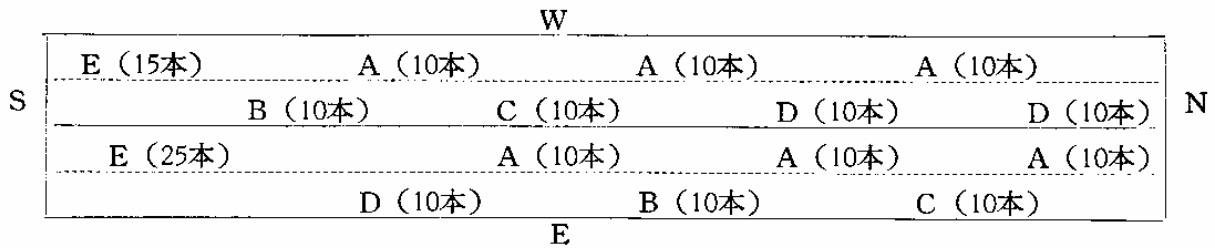
(3) 植栽本数 120本

(4) 植栽方法

苗畑の片隅に2列に列間距離90cm株間70cmに南東の方向に植付け、施肥の内容及その試験区の配置は第一図A、Bのとおりである。

(第一図)

(A図) メタセコイア採穂園植栽地



(B図) 施肥内容

凡 例			
施肥内容			
A.....	対 照 区	—	
B.....	石 灰 単 用 区	188g	
C.....	苦土珪カル単用区	263g	
D.....	堆 肥 区	1.35kg	
E.....	下 肥 区	3.56kg	

植穴は直径40cm、深さ50cmとし、穴の底部を径25cmとなるように堀り、それぞれ施肥覆土した上、植付けたものである。

(5) 植栽地の立地条件

(イ) 地 況

傾斜角僅かに3度の東向斜面で東は苗畑に接し、西はアカマツ混交の4、5年生幼令林の疎生地であつて、全区一様の立地条件と看做されるところである。

(ロ) 土 壤

火山灰土、 土壤型 B₀、 酸度P_H 5

(6) 月別成長量

植付後約1ヶ月おきに12月5日まで調査し、その樹高及直径別成長を第一表、第二表で示した

第一表 採穂園のメタセコイア月別成長経過

		(樹 高)									
試 験 区	植付本数	月 別 成 長 量									総成長
		4.5~ 5.2	5.2~ 6.6	6.6~ 7.7	7.7~ 8.4	8.4~ 9.4	9.4~ 10.5	10.5~ 11.5	11.5~ 12.5		
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
対 照 区	20	2.46	9.61	3.68	0.42	0.30	0.23	0.52	0.52	17.74	
堆 肥 区	20	2.04	10.87	4.08	1.69	0.48	0.15	0.65	0.60	20.56	
苦土珪カル区	20	2.93	10.40	3.89	0.94	0.09	0.14	0.94	0.94	20.27	
石 灰 区	20	2.51	11.15	5.01	1.13	0.19	0.09	1.40	1.40	22.88	
下 肥 区	40	2.77	11.77	9.11	6.71	4.33	10.02	1.20	1.20	47.11	

第二表 採穂園のメタセコイア月別成長経過

試験区	植付本数	(直 径)								総成長	
		月 別 成 長 量	4.5~5.25	5.2~6.6	6.6~7.7	7.7~8.48	8.4~9.4	9.4~10.5	10.5~11.5		11.5~12.5
対 照 区	本 20	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
堆 肥 区	20	0.30	0.40	0.85	0.08	0.25	0.11	1.08	1.07	4.14	
苦土珪カル区	20	0.20	0.25	1.05	0.16	1.34	0.96	1.71	1.60	7.27	
石 灰 区	20	0.40	0.45	0.71	0.18	0.70	0.55	1.70	1.70	6.39	
下 肥 区	40	0.30	0.40	0.63	0.28	0.80	0.73	1.90	1.75	6.79	
下 肥 区	40	0.10	0.14	1.29	0.77	2.84	1.57	0.48	0.48	7.67	

(7) 年 間 成 長 量

昭和33年12月5日最終回の調査を行った。その根元直径及樹高は第三表のとおりである。

第三表 採穂園のメタセコイア成長経過

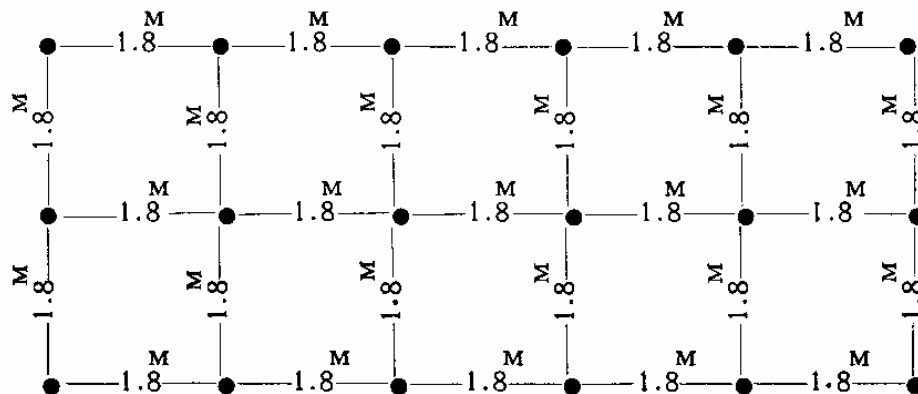
試験区	植付本数	直 径 成 長			樹 高 成 長			備 考
		4月5日	12月5日	成長量	4月5日	12月5日	成長量	
対 照 区	本 20	mm	mm	mm	cm	cm	cm	
堆 肥 区	20	4.31	8.45	4.14	34.89	52.63	17.74	
苦土珪カル区	20	4.94	12.21	7.27	41.21	61.77	20.56	
石 灰 区	20	4.80	11.19	6.39	43.27	63.54	20.27	
下 肥 区	20	4.76	11.55	6.79	38.01	60.89	22.88	
下 肥 区	40	4.37	12.04	7.67	33.43	80.54	47.11	

3. 造林試験地の成長経過

これは現地適用試験として国の補助により、その方法書に従って行っているものである。

- (1) 植 栽 場 所 福島県東白川郡塙町大字川上 福島県林業指導所試験林
- (2) 植 栽 月 日 昭和33年4月5日
- (3) 植栽面積及植栽本数 1.2 ha 1,500本
- (4) 植 栽 方 法 第二図のとおり植栽した。施肥区は一本当り④2号固形肥料11箇を昭和33年4月下旬苗木活着後施したものである。

第二図 造林地のメタセコイア植栽図



(5) 植栽地の立地条件

(イ) 地 況

試験地周辺は尾根で囲まれ、中央部が凹地状となつているが全体としては東面山腹、傾斜角 3~30度の林地である。

(ロ) 地質及土壤

竹貫片麻岩、土壤型 B_D: P_H 4.5

(6) 月別成長量

調査は各試験区に予め定めた 20 本につき月々調べて記録した数字である。その成績は第四、五表である。

第四表 造林地のメタセコイア月別成長経過

(樹 高)

試 験 区		月 別 成 長 量							総成長
名	称 No.	4.10~ 5.10	5.10~ 6.10	6.10~ 7.5	7.5~8.4	8.4~9.1	9.15~ 10.29		
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
メタセコイア(施肥区)	1	4.0	5.5	1.6	1.7	0.2	0	13.0	
メタセコイア(無施肥区)	1	4.0	5.2	3.2	2.0	0.5	0	14.9	
スギ(施肥区)	2	0.1	0.2	0.4	3.7	3.7	2.1	10.2	
スギ(無施肥区)	2	0.3	0.4	0.7	3.2	3.6	3.6	11.8	
メタセコイア(施肥区)	3	2.0	3.5	2.6	2.3	1.5	0	11.9	
メタセコイア(無施肥区)	3	3.0	5.1	2.9	1.2	0.3	0	12.5	
スギ(施肥区)	4	0.3	0.3	0.7	8.9	16.6	5.8	32.6	
スギ(無施肥区)	4	0.2	0.3	1.2	7.6	5.3	3.2	17.8	

第五表 造林地のメタセコイア月別成長経過

(直 径)

試 験 区		月 別 成 長 量							総成長
名	称 No.	4.10~ 5.10	5.10~ 6.10	6.10~ 7.5	7.5~8.4	8.4~9.1	9.15~ 10.29		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
メタセコイア(施肥区)	1	—	—	0.2	0.3	0.7	0.4	1.6	
メタセコイア(無施肥区)	1	—	—	0.1	0.5	0.3	0.2	1.1	
スギ(施肥区)	2	—	—	0.1	1.0	0.4	0.2	1.7	
スギ(無施肥区)	2	—	—	0.1	0.6	0.3	0.8	1.8	
メタセコイア(施肥区)	3	0.2	0.2	0.1	0.7	0.1	0	1.3	
メタセコイア(無施肥区)	3	—	—	0.1	0.7	0.2	0.1	1.1	
スギ(施肥区)	4	—	—	0.5	1.1	0.8	1.1	3.5	
スギ(無施肥区)	4	—	—	0.3	1.2	0.6	0.3	2.4	

(7) 年間成長量

メタセコイア及スギの年間成長の結果は第六表に示すとおりである。

第六表 造林地のメタセコイア成長経過

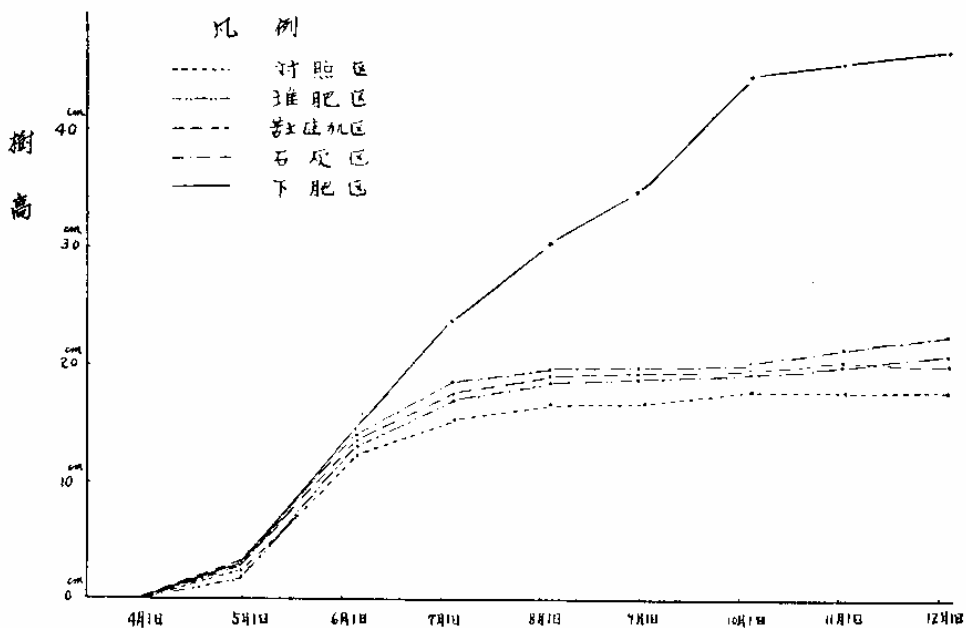
試験区		直径成長			樹高成長			備考
名	称 No.	4月10日	10月29日	成長量	4月10日	10月29日	成長量	
			mm	mm	mm	cm	cm	cm
メタセコイア(施肥区)	1	4.6	6.2	1.6	34.8	47.8	13.0	
メタセコイア(無施肥区)	1	4.2	5.3	1.1	30.3	45.2	14.9	
スギ(施肥区)	2	6.8	8.5	1.7	47.1	57.3	10.2	
スギ(無施肥区)	2	6.4	8.2	1.8	44.5	56.3	11.8	
メタセコイア(施肥区)	3	4.2	5.5	1.3	34.0	45.9	11.9	
メタセコイア(無施肥区)	3	4.9	6.0	1.1	35.5	48.0	12.5	
スギ(施肥区)	4	6.9	10.4	3.5	45.3	77.0	32.6	
スギ(無施肥区)	4	6.3	8.7	2.4	42.2	60.0	17.8	

4. あとがき

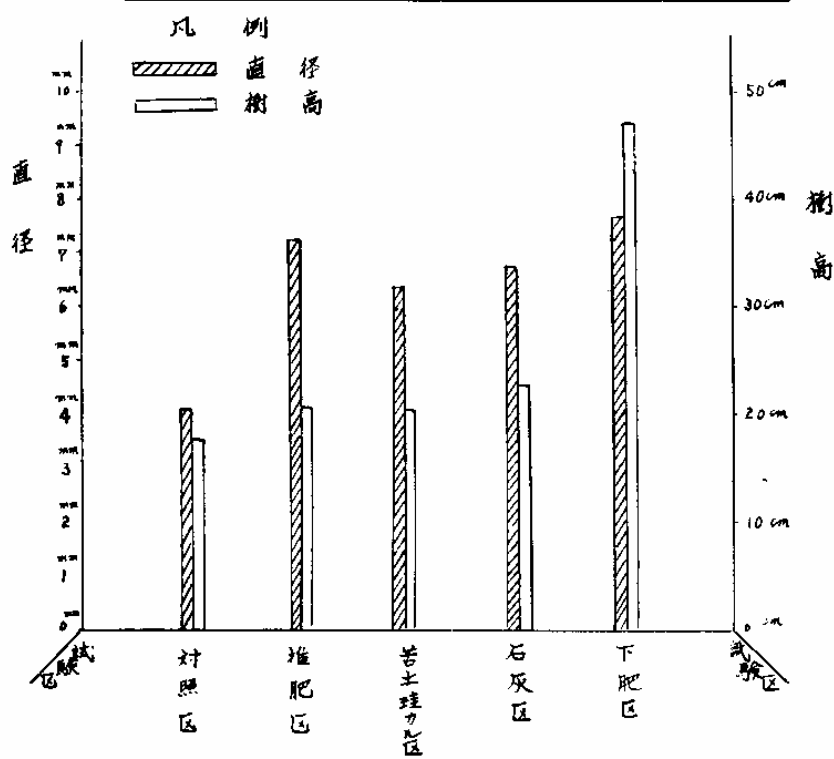
僅か植栽一年間の調査であるが一応考察を試みた挿穂園の資料第一、第三表を図示すると第一、二図となる。

第一図であきらかのように、対照区、苦土珪カル区、石灰区のように、窒素、磷酸、加里の肥料3要素を施さない場合5~6月に年一回上長成長をなすだけで成長を停止したが、下肥区のような窒素質肥料を充分施した場合は7、8月に稍々停滞するのみで伸長を続け、9月第2回目の伸長期を迎え、年2回の山をなした。これによればメタセコイアの樹高成長の山、年一回説と年二回説とにある示唆を与えるものゝ様に思われる。

第一図 メタセコイア樹高成長曲線

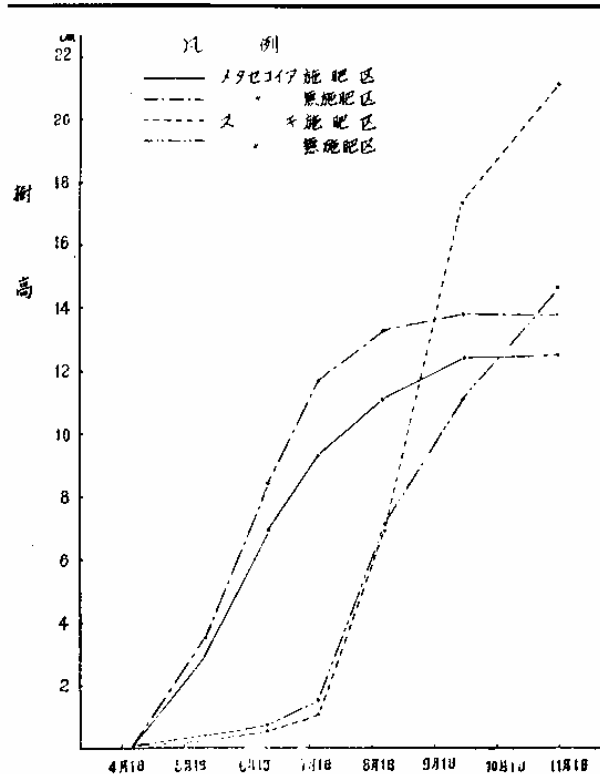


第二図 メタセコイア成長量

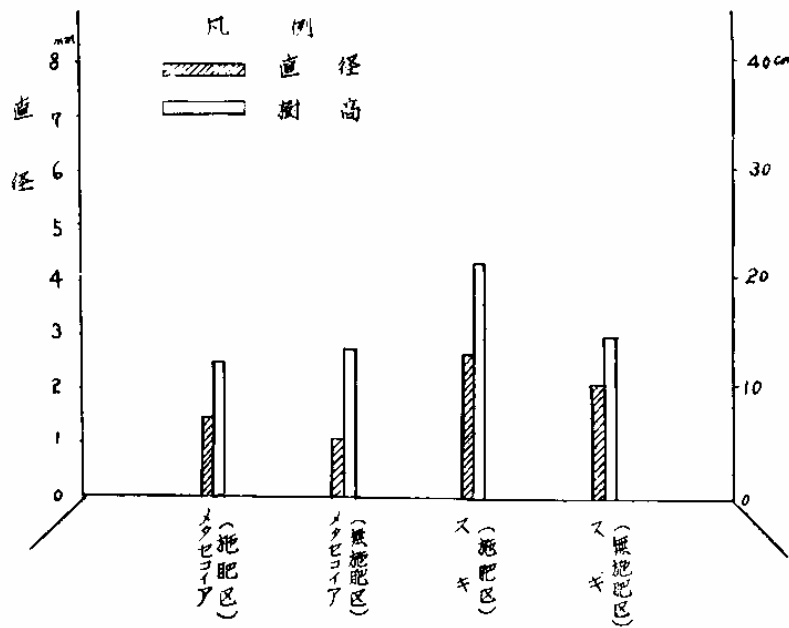


メタセコイア造林試験地の経過，第四，六表を图示すると第三，四図となる。

第三図 メタセコイア樹高成長曲線



第四図 メタセコイア成長量



直径については第五図であきらかなように8月をさかいにして2樹度の山をなす傾向をどの区も示していることが注目される。

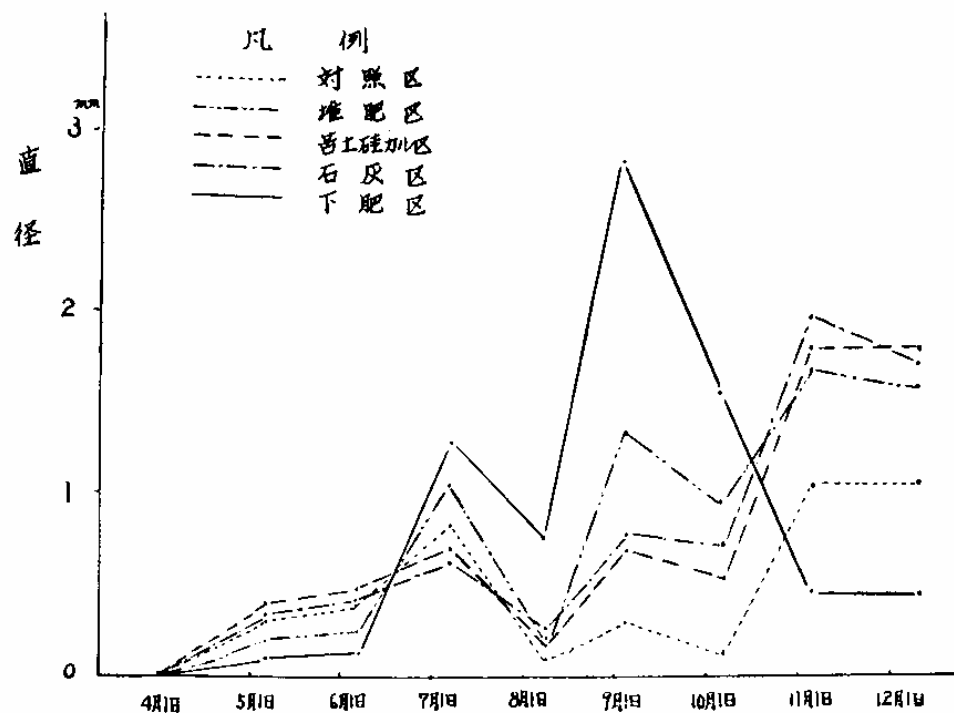
造林木の樹高については植付けると直ぐ成長を開始し、採穂園の場合より一ヶ月遅くまで成長を続けたが、山は一つであつた。

直径については山が一つで8月に最高を示している。

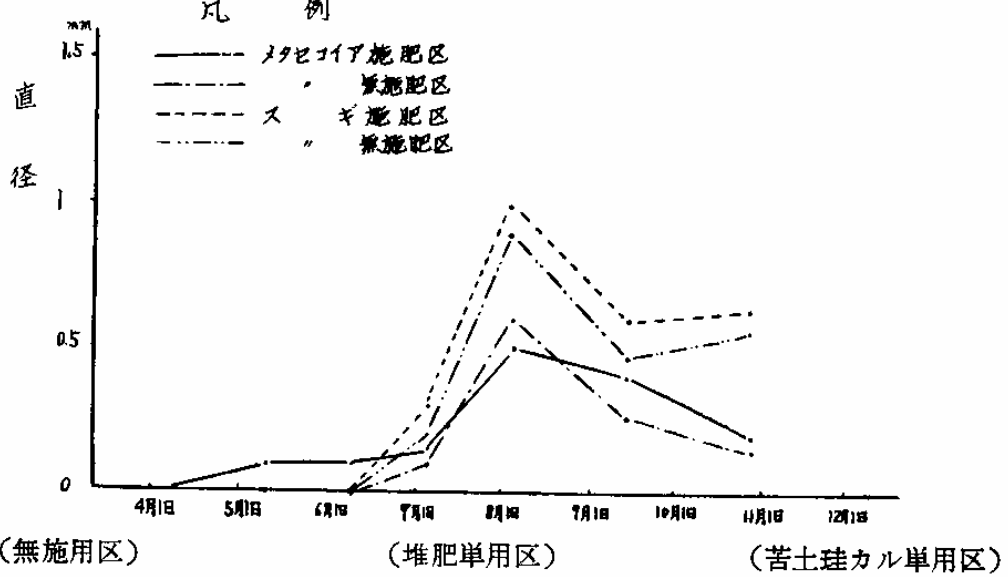
これを図示すると第六図のようになる。

採穂園、造林木両者の一年間の成長経過から簡単にメタセコイアの成長習性を見出すことは出来ないが、何等かの示唆を得れば幸いであり、更に継続調査し、完璧を期す所存であり、本報は第一報である。

第五図 メタセコイア直径成長曲線



第六図 メタセコイア直径成長曲線



(石灰単用区)

(下肥単用区)

(試験区全景)

