

第2表 枝下高 (単位m)

直径(cm) 季節	枝下高 (単位m)					
	2	3	4	5	6	7
春	1.9	2.4	2.9	3.4	3.9	4.4
夏	1.7	2.6	3.5	4.4	5.3	6.2
秋	2.9	3.6	4.3	5.0	5.7	6.4

iii 総括

秋伐区は、春、夏伐区にくらべ発筍本数、新竹本数最も多く、また径級も最大で、この結果、束数、実材積も他の2区より多い。また回復率も最大で枝下高も一番高い。このことから、秋伐作業は、径級の大きい枝下高の高い形質良好な竹材を生産するに最も適した作業法といえよう。

夏伐区は、発筍本数、新竹本数は秋伐区に近い数値を示すが、径級が小さいため、束数、実材積ではかな

り劣っており、枝下高も低い。しかし、春伐区にくらべると、平均直径以外はよい結果を示しており、秋伐区についてよい作業法と思われる。

春伐区は、夏、秋伐区にくらべ生産量最も少なく、しかも回復率は僅か30%にすぎないことから更新上最も不適当と判断される。

III 施業上の2, 3の問題点

竹林の更新上は秋伐が最もよく、他の季節特に発筍直前の伐竹はなるべく避けた方がよい。やむを得ず、春や夏に伐竹した場合は、除草、施肥、客土等の積極的な保育手段を施すべきである。また、伐採率が増加した場合は、前述のとおり、病害に犯されるおそれが多く、また残存プロットについて検討したところ、実材積、回復率等は、伐採率の増加にしたがって減少することが認められたので、強度の伐採を行つたときは保育施業を施すとともに、病虫害に対する周到な保護管理が必要であろう。

- 1) 青木尊重他：竹林の合理的施業に関する研究：第1報 日林会九州支部大会 1960
- 2) 青木尊重他：竹林の合理的施業に関する研究：第2報 日林会九州支部大会 1961

20. モリシマ・アカシア造林地の2～3の事例について

福岡県林業試験場 樋口 真 一

I はじめに

福岡県下におけるモリシマ・アカシア造林地のうち10年前後で（一応伐期に達したと推定される）成育良好な林分を選んで調査した中から、2～3の調査地について参考のため報告する。調査地は福岡県宗像郡宗像町内と、糸島郡志摩村地内の林分で、共に比高の小さい丘陵地の山脚部に造林され10年生の林分である。

両造林地共、造林地帯は刈払のみで火入れは行わず植穴を掘り、ha当3000本植で造林し、活着の不良と手入不十分のため、無間伐の儘で現在に至つた林分である。

II 調査方法

調査は一定面積の調査区（プロット）を設けて、林野土壤調査方法書の規定による土壤調査とプロット内林木の樹高、胸高直径の測定（毎木実測）を行つた。材積は本場調整のモリシマ・アカシア材積表により算

出した。なお参考に熊本営林局の立木幹材積表（潤葉樹）を（ ）書している。樹高、胸高直径、材積など、平均は総て算術平均である。

III 調査結果

調査結果は第一表であるが、概要を下記する。

(i) 土壤関係について

(A. D) の母材は第3紀層であり、ピンクを帯びた堅密なB層の上に乾燥したH-A層があり、粒状構造（弱団粒）で、一部に2cm前後の塊状で前者より堅い部分を持つ断面である。しかし、表層は概して軟かく、アカシアの落葉は厚い層をなしてL、F層を移成していた。5～15cmの表層は軟弱であるが、以下は堅く壁状である。(B. C) は花崗岩を母材とし、柔らかい部分が斑状に混入している乾燥した土壤で、A層は薄く（2～3cm）、落葉も少なく、向乾性の土壤であつた。(B. C) 共50cmを境して、上層は軟かく、下層は堅密であつた。土壤の硬軟をしめす測定値（ス

第1表 モリシマ, アカシア, 及び黒松林分調査表

	樹種	地況						林況		
		海拔高	方位	傾斜	地形	土壌型	地質(母材)	林令	立木度	植生
宗像(A)	モリシマ アカシア	40m	W	22°	山脚部 凹地	B D-d	第3紀層	10年	疎	メダケ, ヤダケが群生し, ヒサカキ, ネズミモチ, シイ, 点在
志摩(B)	〃	30	S	18°	丘陵地	B D-d	糸島型花崗内緑岩	10	中	メダケが群生し, 一部にコングダあり, ヒサカキ, シイ, カシ類点在
〃(C)	〃	30	S	20°	〃	B D-d	〃	10	疎	〃
宗像(D)	黒松	40	W	22°	山脚部 凹地	B D-d	第3紀層	21	密	(A)と同じ

	樹種	成長						ha 当り	
		面積	本数	平均樹高	平均直径	平均材積	調査地材積	本数	材積
宗像(A)	モリシマ アカシア	332m ²	35本	14.80m	17.9cm	0.2395m ³ (0.2391)	8.385m ³ (8.367)	1,054本	252.43m ³ (252.02)
志摩(B)	〃	219	36	13.67	13.4	0.1658 (0.1641)	5.968 (5.908)	1,643	272.40 (269.81)
〃(C)	〃	255	27	13.88	17.5	0.2101 (0.2120)	5.673 (5.725)	1,058	222.49 (224.51)
宗像(D)	黒松	114	42	9.33 (4.71)	9.6 (4.6)	0.0492 (0.0058)	2.066 (0.244)	3,691	181.23 (21.385)

* (1) (A. B. C) の () 内の数値は熊本営林局立木管材積表(瀾葉樹)より算出したものである。
 (2) (D) の () 内の数値は, 樹幹析解木の生長率から算出した10年生黒松の推定値である。

プリング式硬度計を使用)は両調査地共, 上層は10~1²以下で, 下層は, 18~23となつている。

(2) 林木関係について

(A. B. C) の林分構造は第一表のとおりで, ha当り立木密度も小さく, 樹冠の競合も見られないのに, 樹高, 胸高直径共に, 最大, 最小木間にかなりの開きがあることは, 育苗, 造林の過程で究明すべき問題を多く含んでいるものとする。宗像町の調査地(A)

第2表 最大, 最小, 平均木表

区分	最大木		最小木		平均木		備考
	樹高	直径	樹高	直径	樹高	直径	
(A)	19.50	31.2	7.50	8.6	15.00	19.0	10年生
(B)	18.50	30.5	7.00	7.0	14.00	14.0	
(C)	17.50	26.6	7.50	7.6	15.00	18.8	
(D)	10.75	16.3	8.00	5.0	9.75	9.0	21年生

*平均木は樹高, 胸高直径の算術平均に最も近い値をもつ調査木である。

の樹高別, 直径別本数表(第3表)によると, 樹高では16.1m以上が全体の約50%を占め直径では, 15~25cmが約50%を占めてはいるが, 不揃である。(志摩村の林分も同様である)

第3表 樹高別, 直径別本数表(A林分)

直径 樹高	cm	10.1	15.1	20.1	25.1	30.1	計
	10以下	15.0	20.0	25.0	30.0	以上	
10.0~以下	4	—	—	—	—	—	4
10.1~12.0	1	4	—	—	—	—	5
12.1~14.0	—	1	1	—	—	—	2
14.1~16.0	—	3	4	—	—	—	7
16.1~以上	—	1	2	9	4	1	17
計	5	9	7	9	4	1	35

(3) 成長関係について

(A. D) 林分中, 成育良好なものを樹幹析解し第4表に示す。

第4表 モリシマ、アカシア及び黒松の総成長量表

種別 樹令	樹高 m	胸高直径 cm	幹材積 m ³
1年	3.3	1.0	0.0003
2〃	5.3	2.8	0.0034
3〃	8.0	5.8	0.0151
4〃	10.1	8.6	0.0404
5〃	13.8(2.5)	12.1(2.0)	0.0819(0.0005)
6〃	15.3	15.6	0.1431
7〃	16.6	19.0	0.2208
8〃	18.0	22.9	0.3294
9〃	18.7	25.4	0.4111
10〃	19.6(4.5)	27.1(5.6)	0.4936(0.0065)
15〃	(6.8)	(8.0)	(0.0194)
20〃	(9.9)	(11.7)	(0.0553)
21〃	(10.5)	(12.3)	(0.0631)

* () の数値は黒松の計算数値であり、
他は、モリシマ、アカシアである。

IV むすび

(1) モリシマ・アカシアの成育は、土壌型そのものより、土壌の理化学性との関係が深く、特に上層の膨軟度と成長との関係が深いようである。

(2) 一般に低位生産地といわれている林地でも、上層に一応A層があり、落葉も若干堆積し、10~20cm前後の膨軟な層を持つ土壌であれば、経済林として成立する見透しが強い。

(3) 被圧された林木は、上長、肥大共に生育不良である。植栽に当つては、補植の必要がないように入念な手段で植付けること。超早生樹であるために、苗木の個体差がその儘、成木の優劣と結びつく事が考えられるので、造林時の選苗に特に注意すること。

(4) 一応の適地に合理的な施業を行えば、8~9年で、ha当り200m³前後の収穫を望むことは困難ではない。

21. アカシア・モリシマの葉内成分とその肥料的効果について

福岡県林業試験場 西 尾 敏

1 ま え が き

最近ア・モリシマは森林資源対策の一環として経済効果を考へた積極的造林が行はれる様になった。しかし現段階では環境条件——気象、立地、土壌、及び生理特性（主として耐寒性）——から植栽可慮地は限定されている。筆者は栄養生理面を研究する上で葉内成分を分析した、他方この成分が肥料的にどんな意味を持つかについて、樹高と着葉量の問題を考へ合わせて調査したのでその大略を報告する。

2 試験方法及び結果

試料採集は葉内成分含量の変化と成長時期を考へて10月中旬に行つた。

葉内成分分析にあつては、再出羽状複葉を葉基からもぎ取り送風乾燥した後、2mm篩の付いた粉碎器にかけて粉碎したものを試料とした。これを湿式法及び乾式法で分解し全窒素、灰分、有機物、燐酸、加里、苦土、石灰を常法により測定した。

成分分析で得られた数値より更に新鮮物・風乾物・無水物中の各成分含量を1g当り百分率で示したもの

が第1表である。

第1表 葉内成分含量 (単位：%)

成分 区分	水分	灰分	有機物	全窒素	燐酸	加里	苦土	石灰
新鮮物	59.79	2.61	37.32	1.45	0.41	1.06	0.14	0.42
風乾物	13.43	5.62	80.33	3.12	0.88	2.29	0.31	0.91
無水物	—	6.49	92.79	3.61	1.02	2.64	0.35	1.05

これより、ア・モリシマは他樹木に比較して窒素及び燐酸の含量が特に多く、成分は窒素>加里>石灰>燐酸>苦土の順になつた。しかしこれらの無機成分に比して新鮮物中の水分は意外に少なかつた。

着葉量については、ha当り3,000本前後植栽の各林分より標準的生育をしているものを1本づつ選び、計11本（樹高1mから9m前後）を伐倒して、前記分析用と同様に葉基より取つたものを直ちに測定して1本当り全着葉量とした。樹高と着葉量の相対関係は曲線になつた。

これより得られた樹高別平均着葉量を基礎として、