

クロマツ次代検定林の間伐について

九州林木育種場 立 仙 雄 彦

1. はじめに

林木育種事業が充足してから約20年を経過し、この間に設定された次代検定林のうち、早期に設定されたものはすでに10~15年生となり、間伐の時期に近づいている。このため次代検定林にはどのような間伐の方法が適当であるかを検討する必要がある。

間伐にはいろいろな方法があるが、次代検定林の間伐は、検定という目的のため、間伐の一般的な目的のほかに、間伐前と後の系統毎の平均値および分散にあまり動きがなく、また混植の場合は系統の消失が少なく、さらに客観的に選木が出来る方法が好ましい。

次代検定林の間伐では、一般的に行なわれている方法は選木者の主観に影響されやすいだろう。一方、機械的な間伐は選木者の主観に影響される恐れは少ない。そこで、機械的な間伐を主体に検討することにした。

機械的な間伐にも、いろいろなやり方が考えられるが、今回は、机上で第1回目の間伐を模型的に列状間伐で行なった結果を報告する。

2. 材料および方法

1) 供試検定林

出水営林署部内矢管国育林4林班と小班に、昭和37年2月に設定したクロマツ次代検定林の第1区画の10年生時の資料を用いた。

本検定林は、図1のように、立地修正用の混植区(3列)と検定用の単植区(9列—1系統3列で、3系統並列—)とを交互に配置してある。

第一区画の10年生の現況は次のとおりである。

- | | | |
|-----------------|---------|-------|
| (1) 面積 | 0.81 ha | |
| (2) 当初植栽本数 | 67系統 | 3261本 |
| (3) 現存本数 | | |
| 単植区 | 27系統 | 2121本 |
| 混植区 | 67系統 | 687本 |
| 計 | (67系統) | 2808本 |
| (4) 1 ha 当り成立本数 | | 3468本 |

2) 間伐方法

クロマツ検定林の林分密度管理のため、鹿児島県クロマツ林分収穫表および青北地方ならびに北九州地方のアカマツ林分収穫表を参考にして、地位を2等地と仮定し10年毎に成立本数の30%を減少させ、ha 当りの成立本数を表-1 のとおりとした。

したがって第1回目の間伐は、間伐後のha 当り成立本数を2400本前後になるよう、3列に1列の割合の

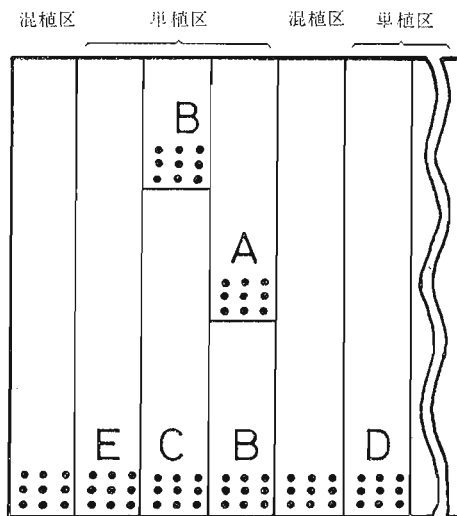


図-1 植栽配置(模式)

表-1 クロマツ次代検定林 ha 当り成立本数

林 齢	10年	20年	30年	40年	50年
本 数	3,468	2,428	1,700	1,190	833

列状間伐とし、混植区および各系統の中央の列と伐採しない列の系統名が不名となっている木および特に生長不良の木(樹高が2m未満の木、または胸高直径が2cm未満の木)を伐採することにした。また間伐率は、本数で34%程度とした。第2回目以後の間伐は斜め間伐を予定することにした。

3. 結果と考察

図上で間伐を行なった結果、林分全体の間伐率は34.6%となり、残存本数はha 当り2391本で、手直しの必要もなくほぼ予定どおりの結果になった。伐採しない列で伐採されたものは、間伐前の本数の1.2%であった。次に単植区、混植区別に間伐率、平均値および分散などについて検討する。

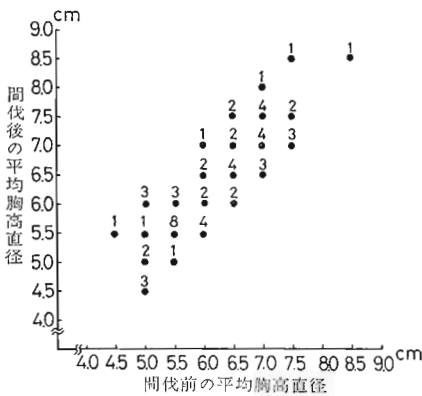
1) 単植区

系統毎の間伐率は18.2~39.3%で、単植区全体としては34.5%となった。系統毎の間伐率のちがいは伐採列の枯損本数のちがいが主な原因である。間伐前と後

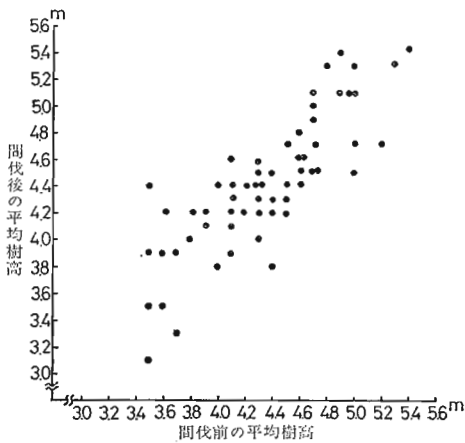
の平均値の動きは、樹高直径ともほとんど動きはなかった。分散の動きを標準偏差でみると、胸高直径においてはほとんど動きはなかったが、樹高では系統の50%はほとんど動きがなく、33%は小さくなったが、その動きの中は小さい。

2) 混植区

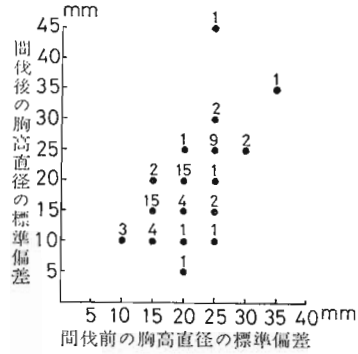
系統毎の間伐率は0~66.7%で、混植区全体としては35.4%となった。また消失する系統は全くなかった。平均値および分散（標準偏差で代用）は図一2~5のとおり樹高、胸高直径とも、かなりの動きが見られた。これらの原因は、混植区の系統数が多く、かつ系統毎の植栽本数が1~30木と少ないため、間伐前後の成立本数が少くなり、したがって検定林内の地力



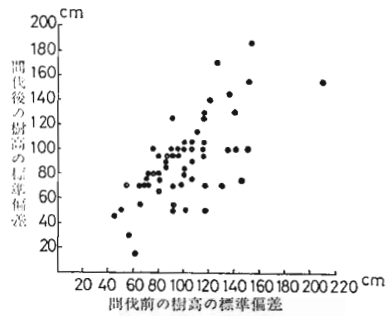
図一2 混植区の平均胸高直径の動き
注：数字は系統数



図一3 混植区の平均樹高の動き



図一4 混植区の胸高直径の標準偏差の動き
注：数字は系統数



図一5 混植区の樹高の標準偏差の動き

差を消去する無作為化がくずれてしまうからであろう。

3. 考 察

この机上実験の結果、単植区あるいは乱塊法などで設計された次代検定林の間伐は列状間伐でも良さそうである。しかし、混植区を持った検定林、あるいは単木混植で設計された検定林、特に1系統当りの植栽本数の少ない検定林では、平均値や分散の動きの中が大きく、さらに第2回目以後の間伐において消失する系統、もしくはわずかの木数しか残存しない系統が多くなる可能性がある。