

宮崎県のマツ人工林の実態とその施業 (I)

宮崎大学農学部 野上寛五郎
黒木嘉久
三善正市

はじめに

アカマツ、クロマツは土地に対する要求度が小さく、分布域も広く、短伐期施業が可能であり、材の用途も広いなどの利点があるといわれている^{1, 2)}。しかし、最近ではマツの材線虫病によって海岸部、低山地のマツ林は著しく被害をうけ³⁾、材の用途の点でもスギ、ヒノキなどに押されており、その造林面積は減少しつつある。すなわち、昭和52年度の全国のマツ類の造林面積は13,115haであり、昭和43年度の造林面積の約28%に低下している⁴⁾。この傾向は宮崎県の民有林でもみられ⁵⁾、その他の樹種の人工林面積は毎年増加しているのに対し、マツの人工林面積は最近では減少している。また、マツ人工林の施業も十分でなく、ここで報告する林分もほとんど放置されたままになった林分が多かった⁶⁾。

調査地の位置と方法

宮崎県の北部海岸の地域と内陸部の除・間伐の時期に達したマツ人工林29林分を選んだ(図-1)。175~400㎡のプロット内のマツの樹高、胸高直径を測定し、また被害木(二又木、幹曲り木、傾斜木、幹損傷木など)の割合も調査した。

結果と考察

1. 林齢と成立本数との関係

13年生から46年生までの成立本数は図-2のとおりであり、植栽本数、手入れの程度が異なるため一定ではなかった。図中の収穫表の値は5,000本/haの植栽本数の場合の値である



図-1 調査地の位置

が、調査林分の植栽本数は4000本/ha以下であるのに現在では収穫表の本数より多いところが多く、密度管理が不十分であったことを示している。収穫表の年平均生長量が最大となる時を伐期と仮定すれば、それは40年であり、660本/haの本数で、約210㎡/haの材積と考えるとよいが、調査区の多くは小面積調査によることもあって、幹材積が収穫表の値と変わらないかすぐれた結果を示し、材積の点だけでは25年生で300%haに達した林分もみられた。

2. 形質不良木の割合

図-3には幹の形質に欠点がなく、収穫予想表⁷⁾の林齢に相当する平均樹高、平均胸高直径より生長のすぐれたものを優良木とし、それと二又木・幹曲り木(不良木)との関係を示したが、不良木が多くなると優良木は少くなる傾向がみられた($r = -0.554$)。これらの不良木は形質不良のマツから採種され育成されたものと考えられ、このような不良種子に由来する林分は遺伝的にも不良個体が優占すると考えられる。また、マツがつるの被害をうけ、幹に傷を生じているもの、幹が折損しているものなどが本数で0~82%の割合でみられたが、そのうち20%以上被害をうけたプロットの平均材積と収穫予想表の材積とを比較すると(図-4)、20年生以降に材積の減少がみられるようである。したがって、林木の諸害に対する抵抗力を低下させないためにもつるの除去が必要である。

3. マツ林の施業

林分の平均形状比(樹高/胸高直径)は56~135であったが(表-1)、70以下はわずかで、100を越す林分が30%以上もあり、除・間伐が実行されなかったためと思われる。

以上のことから、現在過密な林分に対しては収穫予想表の本数(図-2の曲線)を参考にして、弱度の除・間伐を形質不良木を対象に行うことが望ましく、つる切も早急に行うことが必要である。なお、今後検討を要するが、経済性も考慮してマツ人工林の保育基準としては下刈を4年間行ない、9年生頃雑木の伐採

(除伐・つる切), 13年生と17年生頃すて切間伐とつる切(本数率で20%と30%), 22年生頃間伐(本数率で30%)して, さらに27年生頃本数率で30~40%の間伐を, 33年生頃本数率で15~20%の間伐を行い, 40年生の主伐時本数は700^{*}/ha程度となる密度管理を考えた。

引用文献

- (1)佐藤敬二:日本のマツ, 第1巻, pp. 274, 全国林業改良普及協会, 東京, 1961
- (2)四手井綱英編:アカマツ林の造成, pp. 326, 地球出版, 東京, 1963
- (3)森本桂・真宮靖治:マツ属の材線虫病とその防除, pp. 65, 日林協, 東京, 1977
- (4)林野庁:林業統計要覧, pp. 206, 林野弘済会, 東京, 1979
- (5)宮崎県林政課:未発表
- (6)菅尾勝・三善正市・黒木嘉久・野上寛五郎:マツ人工林施業に関する調査・研究報告書, pp. 50, 宮崎県林務部, 1979
- (7)熊本営林局:収穫予想表, 日向地方マツ人工林, 熊本営林局, 1962

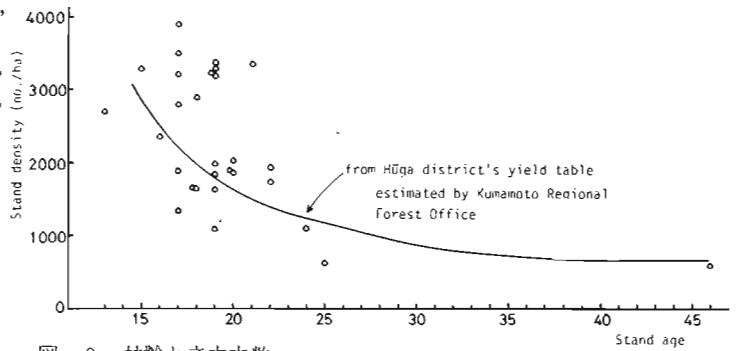


図-2 林齢と立木本数
図中の曲線は日向地方マツ林の収穫予想表(地位2等地)⁷⁾の値である

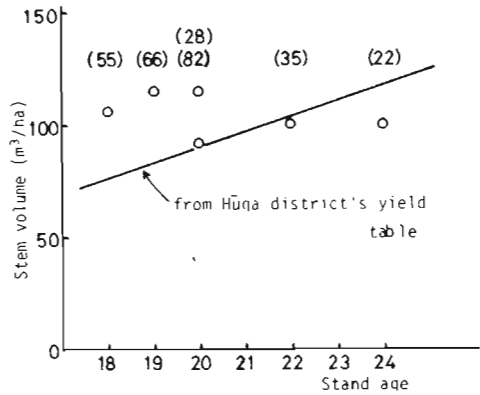


図-4 つる被害の著しい区のエ材材積
()の値は被害率であり, 実線は収穫予想表より得たものである。

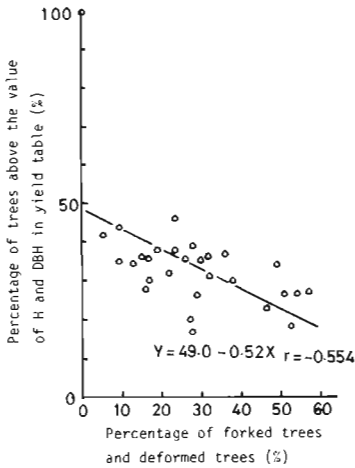


図-3 二又木・幹曲り木の本数割合と優良木の本数割合との関係

表-1 調査林分の平均形状比の分布

H/D ratio	Number of plots	Percent
Less than 70	2	7
71-80	4	14
81-90	8	27
More than 91	15	52
Total	29	100