

# アカマツ地帯における、天然下種更新について

岡崎営林署 細江英夫  
田中賢

## 1. はじめに

当署における、天然下種更新により森林の造成を図り、マツ類を期待する区域は約 1,900 ha である。

この区域は、表土の浅い花崗岩深層風化地帯に属しており、アカマツ林の取扱いが重要な課題となっている。

更新樹種であるアカマツが、松くい虫被害により年々減少し、又、近年さらに若齢級の林分にも被害が及んでいる。

こうした松くい虫被害地の林分や、アカマツ天然下種更新地を調べて見ると、コナラ・クリ・カン類などの有用広葉樹が、相当数混成している実態にあるので、更新樹種をアカマツと、需要が見込まれる有用広葉樹を期待し、針広混交林として、今後の天然下種更新施業を積極的に進める目的で取組んだので、その結果を報告する。

## 2. 現地調査

### (1) 現行の施業体系（図-1）

アカマツ地帯の天然下種更新施業は、更新樹種はアカマツ。伐期齢は65年。生産目標は一般用材である。

伐採時に、更新完了の目安となる幼稚樹、中小径木等の発生が（更新指数  $K II \geq 1.0$ ）ある場合は、皆伐し、更新完了となるが、完了に満たない場合は、ha 当り30本程度の母樹を残して伐採する。

以後、更新完了の基準（ $K I \geq 1.0$ ）とする為に、稚幼樹の発生、生育を促す作業として、地拵・刈出し・補助植込み等を必要に応じて行い、更新完了とする。

更新完了後は、稚樹等の生育と現地の実態に応じて、下刈・除伐等の保育作業を実行する。

この施業体系に基づいて、昭和44年度より、三ツ足・百月・本城山の国有林で実行している。

### (2) 調査箇所の施業経緯

#### ア 場 所

三ツ足国有林、188に林小班

イ 伐採前の林相

林齢 56 年生、アカマツ人工林。

本数 1,400 本/ha。 蓄積 180 m<sup>3</sup>/ha。

ウ 母 樹

45 年母樹保残伐採、43 本/ha 残す。 胸高直径  $\frac{30\text{ cm}}{14 \sim 50}$ 。 樹高  $\frac{17\text{ cm}}{12 \sim 28}$ 。

エ 施 業 内 容

S 4 4 年	伐採地拵
4 6 年	整理地拵
4 6 ~ 4 8 年	下 刈
5 4 年	つ る 切
5 6 年	除伐～現在に至る。

保育段階で、アカマツが更新完了基準を上廻っていたので、有用広葉樹もこの時伐除する。

(3) 調査内容

- ア アカマツと有用広葉樹の樹高別生立本数について(図-2)
- イ 地形区分による、アカマツと有用広葉樹の樹高別生立本数(図-3)
- ウ 調査箇所 の 植生縦断面図(図-4)
- エ 林齢55年アカマツ人工林の現実林分に侵入した有用広葉樹の生育状況。
- オ 林齢55年の植生縦断面図(図-5)
- カ コナラの樹冠解析による成長量について(図-6)

今回は、過去昭和47・52・56年度に研究発表による既設固定調査プロット箇所も含めて、調査した。

### 3. 調 査 結 果

(1) 図-2 について

樹高別生立本数等は図に示した結果となったが、特に有用広葉樹を樹種別に見ると、コナラ・クリ・ナラが68%。ついでシラカシ・アラカシ・カシ類が20%。サクラ・カエデ・ホオノキ等が12%である。

(2) 図-3 について

尾根筋は、アカマツと有用広葉樹の生立本数は多いが、樹高成長は15cmから4mの間にあり、中腹、沢筋より成長量が劣っている。

中腹及び沢筋は、アカマツと有用広葉樹の生立本数は、尾根筋に比べて少ないが、生育状況

は、形質も良く良好である。

又、樹高の8～9 mの有用広葉樹については、沢筋のアカマツの生育が少ない箇所に残したものである。

(3) 図-4について

実際にアカマツと有用広葉樹が、どのような姿で生育しているかを、中腹部での状況を表わした図である。

アカマツは、母樹を除いて5～9 mの樹高成長である。

有用広葉樹は、2～3 mの樹高成長でサクラ・クリ・カエデ・コナラ等が、アカマツの間隙を縫って生育している。

(4) 調査箇所隣接する、林齢55年のアカマツ人工林を調べると、有用広葉樹が相当侵入している。

アカマツは樹高12～19 m 胸高径16～30 cm 有用広葉樹は樹高3～15 m 胸高径2～20 cmあり、この林分の植生縦断面は、図-5の状況となる。

アカマツは、ha当り900本、蓄積200 m<sup>3</sup>であり、有用広葉樹は、ha当り1,000本、蓄積69 m<sup>3</sup>である。

なお、有用広葉樹は下刈・除伐の実行後に発生したものと予測される。

(5) 図-6について

有用広葉樹の中で、最も多いコナラを樹幹解析し、成長量を求めた。

この図より、大径材として利用される末口径30 cm以上となるには、約80年を要する。又、しいたけ原木として利用する12～14 cmの径級には、25～30年を要する。

#### 4. ま と め

以上の調査により、検討結果をアカマツ地帯の天然下樹更新施業体系を図-7にまとめてみた。現行体系と変った点は、5点ある。

- (1) 更新完了の目安となる期待更新樹種はアカマツ等の針葉樹と、利用価値の高い有用広葉樹とする。
- (2) 更新完了指数に満たない場合は、母樹はha当り、アカマツは10～20本程度、有用広葉樹は稚幼樹・中小径木等の発生状況を考慮して、20～10本程度を残す。
- (3) 地拵は、行われていない現実林分の調査結果、稚樹の発生が相当数見られるので、特に地拵は行わず、刈出し等で稚樹の発生を促すこととする。
- (4) 林分密度が高くなり、本数調整する場合は、しいたけ原木として利用するコナラを主体に、アカマツの形質不良木も同時に間伐を行う。

(5) 伐期は、有用広葉樹の利用径級を考慮すると、80年となるが、伐期の延長は今後の検討を必要とする。

## 5. 最 後 に

松くい虫被害にあっても、まだ林内に有用広葉樹が残っている様な、山作りが出来たらと、取組んでみたが、有用広葉樹の利用目的・商品価値等、どの樹種を選択してゆけば良いのか。

又、どのような密度管理を行ってゆけば良好なのか等、今後の検討課題として残っているが、更に調査し、現地に即した効率的な施業を行う様、取組んでいきたい。

図-1 アカマツ地帯の天然下種更新施業体系図(現行)

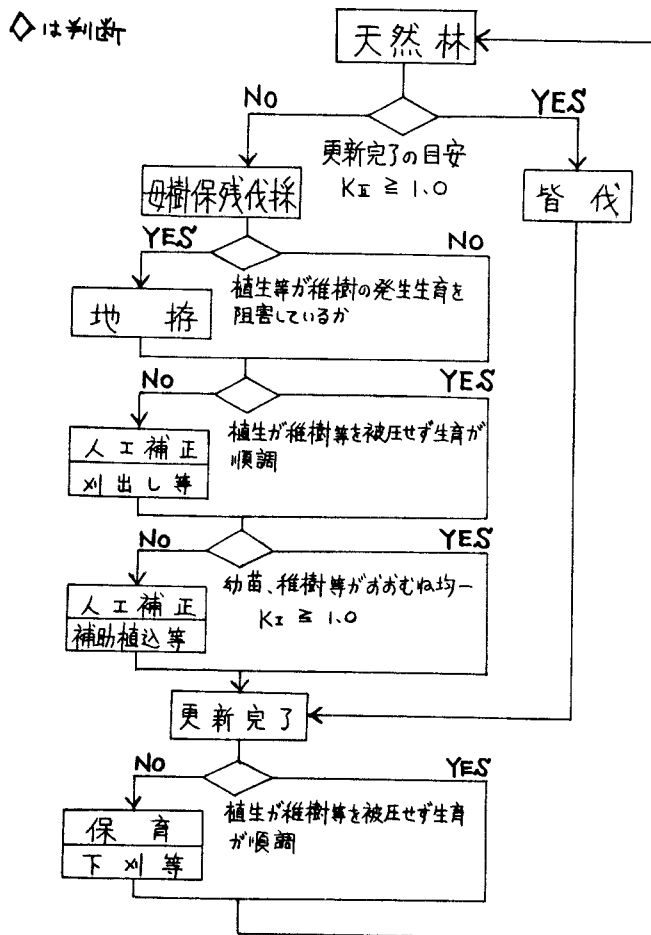
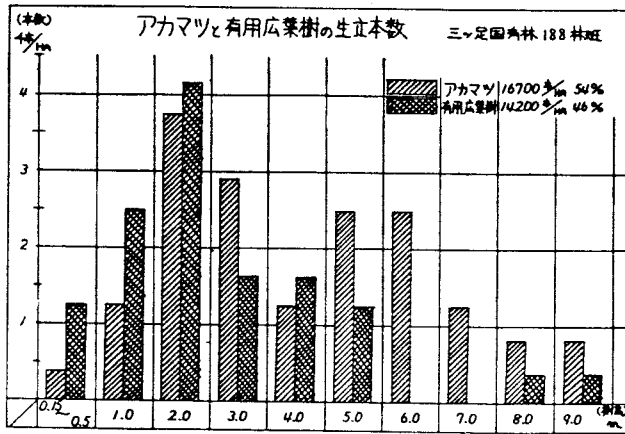


図-2 アカマツと有用広葉樹の生立本数



照-8 地形区分による樹高別生立本数

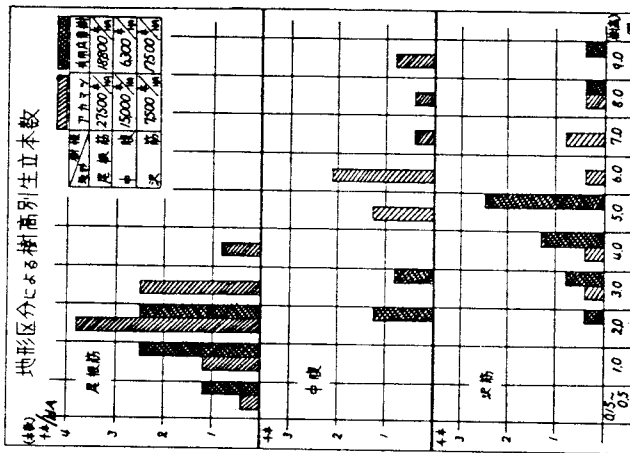


図-6 コナラ成長曲線図

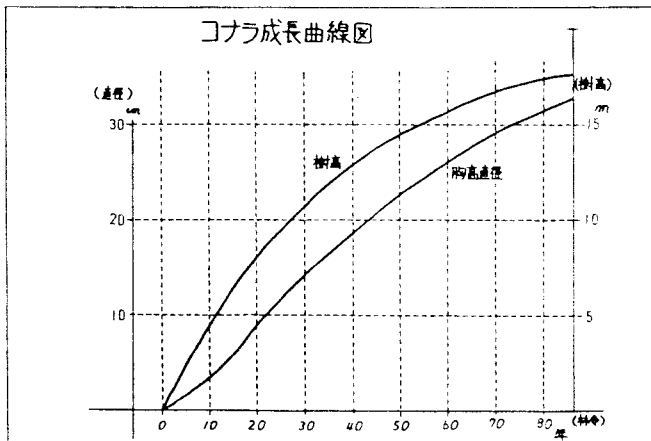


図-5 植生縦断面図 三ツ足国有林 190 い林小班

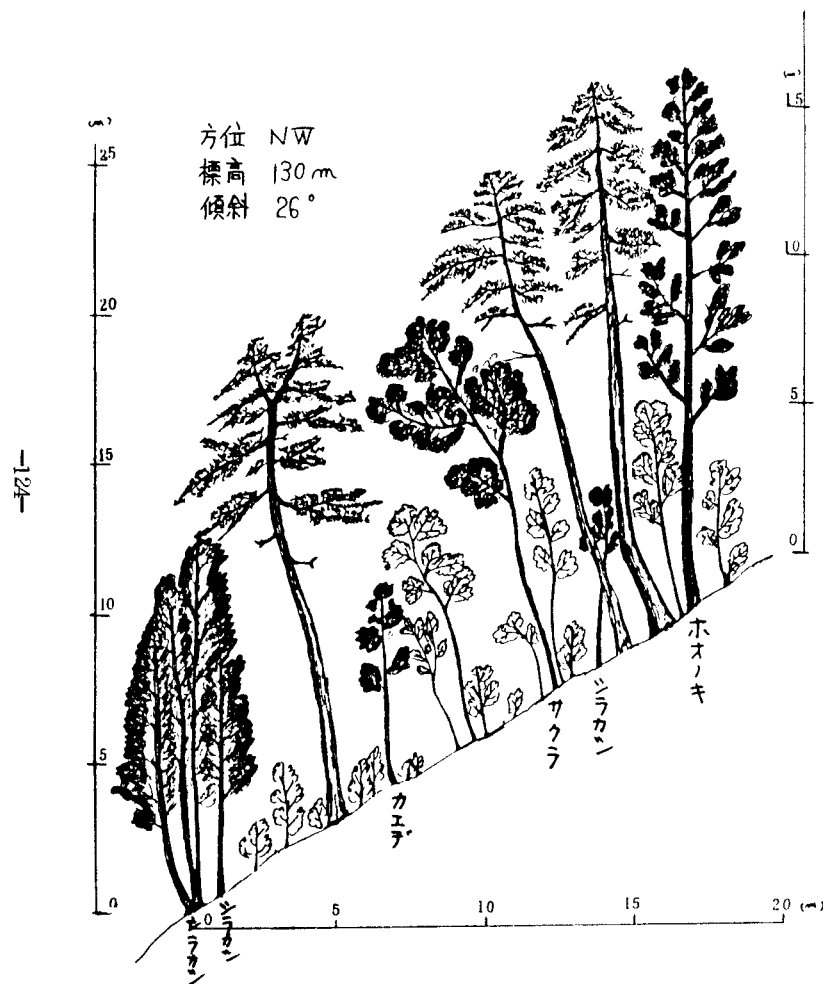


図-4 植生縦断面図 三ツ足国有林 188 に林小班

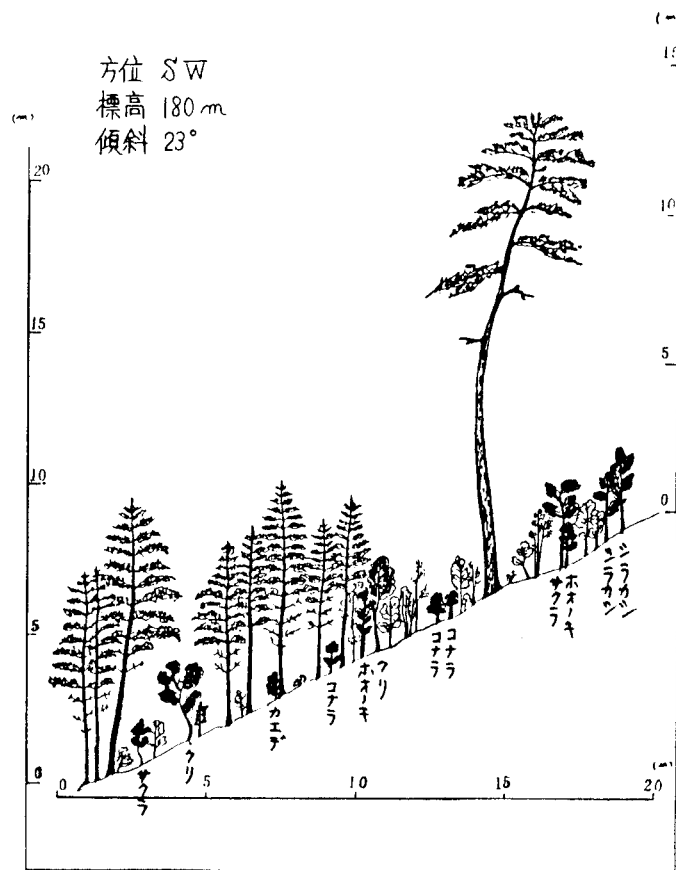


図-7 アカマツ地帯の天然下種更新施業体系図

