

(23) 田ノ上山の保育効果について

建設省近畿地建 ○橋 本 明
" 小 林 庄 衛

1. 流域の概要と歴史

淀川水系に属する大戸川流域は約200K²の面積をもつ花崗岩地帯で行政区分は大津市と甲賀郡信楽町に属している。当該流域は地理的にみて京都、奈良に近く、そのうえ河川を利用した水運によって連結された地域である。それがため万葉集にも「田上山」が木材の供給を行なった事実が歌に詠まれている。このように、シイ、ヒノキ、カシ、スギの美林を誇った田上山も江戸時代の初期には水害の記録を残しており、現在でも花崗岩地帯の代表的禿樹地の一つに数えられている。

2. 田上山の植林木の生育状況

瀬田川砂防は明治9年から淀川の改修工事のためにオランダより招へいされたBブレークが低水路確保のため根本対策として水源山地で砂防工事に着手して以来今日まで継続して実施されている。工種は主として山腹工であり最下段に石積工（現在はブロック板積工）を配しそれより上段には芝積苗工、藁積苗工、筋工等を施工し各小段には肥料木（ヒメヤシヤブシ、ヤシヤブシ等）とマツ（アカマツ、クロマツ）を混植する典型的な山腹工事である。田上山は現在でも「湖南アルプス」と呼ばれているほど緑化の特に困難な地域で山腹施工後約10年間で半数に近い樹木が枯死する。残る半数も徐々に衰退し長い目でみればはてしない繰返し工事である。たとえば昭和5～6年に植栽されたクロマツは現在、樹高6m 樹径6cm程度の伸長である。

3. 調査の目的と要素の選択

本調査の目的は植栽後10年以上を経過したマツが徐々に衰退する現象の有効かつ経済的な対策方法を求めるために実施されたものである。調査は試験地を設け種々の対症療法を行ないその効果を比較判定する方法を採っている。樹木の生育に影響を与える要素は数多く考えられるが当該地域が花崗岩のマサ地帯であることから肥料不足の解消、根の生活圏の拡大（床掘り）土壌の物理性の改良（有機材投与）の3点にばかり1カ所9種のプロットを3カ所選定し試験している。

4. 調査地の基礎的状況の記録の方法

1. 調査開始当時の考え方（昭和38年度頃）

対象が樹木であるため、当然樹高、樹径による記録が主である。なお調査地の山腹工施行年代S26～27年度である。

毎本調査（樹高・樹径の測定） 39年3月

航空写真撮影、カラー写真 1/8,000 39年11月

現地写真(特に系統的に撮影したわけではない)

ロ、最近の考え方(昭和46年度頃)

マツの生育は施肥床掘、有機材投与により良好な生育を遂げているが、過密状態であり除伐等により林分の管理に新しい試みが要求されている。

毎本調査 47年3月

航空写真撮影 カラー写真 1/8,000 程度 47年度中

現地写真(系統的に撮影を行う。例えば下草の状況等)

5. 樹木等の年々変化の測定

イ、調査開始当時の考え方(昭和38年頃)

樹木の生育の年々の変化については常識的には樹径、樹高を測定すべきであるが事前に標本より両者の関係を見ると強い相関があったので樹高測定を年1回実施して変化の状況を把握することにした。

ロ、最近の考え方(昭和46年度頃)

上記と同じく樹高の測定を年1回実施するほか植生の変化を簡単に調べるという意味で下草木の侵入状況を写真等により記録する。また林地内土壌の有機質含有量の変化状態も化学分析法により測定する。

6. 調査の中間的成果

どの試験区、どのプロットにおいても伸長量は施工後1年目ではほとんど目立った違いはみられないが、2年目から増大しはじめ衰退する傾向はみせていない。改良の効果が目立って現れているのは3年目からである。(処理区10cm~20cm/年 試験区30~70cm/年)

初期条件の良否が最近の生長回復に直接影響しているとはいえない。

床掘深についてみると60cmと30cmとの間にきわだつた違いはみられない。ただし、さらに長期的観察が必要。

有機材料についてはコンポストの方がワラより有効といえる。

ワラについては2Kg/M、4Kg/Mでもはっきりした差異はない。

7. 調査の命題

年々衰退、枯死するマツの生育伸長を計ること。(調査当時)

保育工事(施肥、床掘、有機材料投与)の期間、内容はいかにあるべきか。

砂防の目的に適した林分の構成(樹種、下草の被覆)とはどんなものか。