

# 造林作業方法の改善について

諏訪・茅野担当区 三 沢 頼 利

## はじめに

木材の安定的供給、その他、森林のもつ多面的な機能を総合的かつ高度に発揮し得る活力ある森林を造成するため、国有林野における新たな森林施業等に基づき、造林事業を推進しているところであるが、その推進に当たっては、現場の実態に即した創意工夫による投資の効率化に努めているところである。

健全な森林を維持造成していくためには、下刈、つる切、除伐等の保育を適期に、かつ適切に実施していく必要があるが、推進に当たっては、木材需要の将来性、労力難、賃金アップによる経費の高騰等から、造林事業の省力化が叫ばれている。

当担当区では、現地の実態を把握し、実態に即した作業方法で少しでも省力ができ、優良林分の育成ができればと思い、下刈最終回における作業仕様を筋つぶし(全刈)により実行したので発表する。

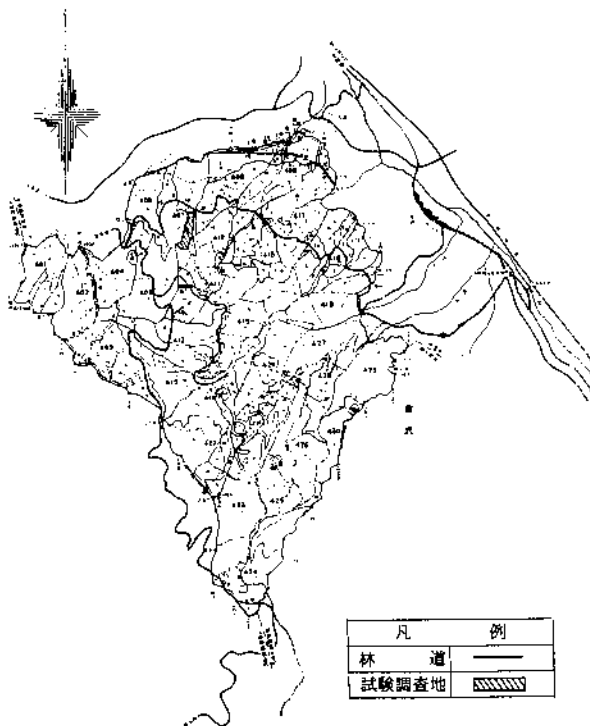
## I 金沢山国有林の概況

金沢山国有林は、国鉄中央東線青柳駅また国道20号線茅野市金沢から南へ1 km 南アルプス山系最北端に位置し、標高950～1,650 mの里山である。

面積は713 ha、普通共用林野として地元金沢財産区と契約している。

地況は北に傾斜した緩、中斜地で、地質は秩父系古生層と三波系に属し、多種類の岩石より構成され壮年期地形を呈している。土壌はほとんど褐色森林土でBD、BD(d)型土壌が大

図-1 位置 図



半を占めている。

林況は97%が人工林、3%の天然林となっており、特にアカマツ、ヒノキは生育、形質共に良好である。

## II 実施経過

調査地：長野県茅野市金沢

諏訪事業区金沢山国有林407㊦林小班

調査地は北向きの中斜地で、標高1,220～1,300 m、降雨量は1,950 m/mである。当国有林は、育内でも特にかん木、つる類の繁茂が著しく、下刈、つる切、除伐には非常に苦慮している。

当調査地の前生林は、アカマツ20%、カラマツ50%、広葉樹30%、蓄積245m<sup>3</sup>/haで昭和48年度伐採か所である。

地ごしらえは昭和49年秋に筋刈筋置で実施。(刈幅2.3 m、残し幅2.0 m)。同秋カラマツを植栽。(昭和54年度造林地審査で入賞)

下刈は両調査区共に4回実行し、最終回筋つぶしを実行したか所と筋刈を実行したか所に分けて調査した。

## III 調査結果

調査か所は昭和50年から筋刈により下刈を実行してきたが、筋つぶし区は、下刈最終回である4回目に筋刈と併用で実行した結果、表-1のとおり功率は5.8人を要した。一方、筋刈区は最終回も筋刈だけ実行したので功率は3.1人で済み、その差2.7人は筋つぶしのため労力を多く要した。

表-1 実行結果及び今後の作業推移 (ha当り)

| 区分  | 年次<br>作業種 | 50    | 51 | 52   | 53 | 54 | 55   | 56   | 57 | 58 | 59 | 60   | 61 | 62   | 63 | 64 | 計     | 比率   |      |
|-----|-----------|-------|----|------|----|----|------|------|----|----|----|------|----|------|----|----|-------|------|------|
|     |           | 筋つぶし区 | 下刈 | 3.1人 |    |    |      | 2.7人 |    |    |    |      |    |      |    |    |       |      | 5.8人 |
|     | つる切       |       |    |      |    |    |      | 2.0人 |    |    |    |      |    | 2.0人 |    |    | 4.0人  |      |      |
|     | 除伐        |       |    |      |    |    |      |      |    |    |    | 6.0人 |    |      |    |    | 6.0人  |      |      |
| 延人員 |           |       |    |      |    |    |      |      |    |    |    |      |    |      |    |    | 15.8人 | 100% |      |
| 筋刈区 | 下刈        | 3.1人  |    |      |    |    |      |      |    |    |    |      |    |      |    |    |       | 3.1人 |      |
|     | つる切       |       |    |      |    |    |      | 2.0人 |    |    |    |      |    | 2.0人 |    |    | 4.0人  |      |      |
|     | 除伐        |       |    |      |    |    | 7.0人 |      |    |    |    | 6.0人 |    |      |    |    | 13.0人 |      |      |
|     |           |       |    |      |    |    |      |      |    |    |    |      |    |      |    |    | 20.1人 | 127% |      |

下刈終了2年後の林分状態を調査した結果は図-2のとおりである。筋つぶし区と筋刈区の樹高成長を見ると、筋つぶし区では平均5.7 m、筋刈区4.1 mになっている。また、直径成長を見ると

筋つぶし区では平均7cm、筋刈区は同じく4cmと樹高、直径共に大きな差が出ている。

次に雑かん木について見ると、筋つぶし区は根元径3cm以上のかん木が㎡当り5本に対し、筋刈区では根元径3cm以上が40本、5cm以上が20本もあり、造林木と競合するかん木の生育がおう盛なことから、植栽木を被圧し、陽樹であるカラマツは根元がすっかり日陰になっているため、根系の発達にも悪影響を及ぼしているものと思われる。

金沢山国有林における従来の施業をみると、雑かん木等の繁茂がおう盛のことから、下刈終了後2年目には除伐が必要で、その後1年おいてつる切、更に2年後に除伐を実行して来たが、筋つぶしを実行することにより、前述したとおり造林木の生育も良く、競合するかん木も少ないので、下刈終了後3年おいてつる切、更に2年おいて除伐を1回実行すれば健全な林分に導かれ、しかも投下労力もha当り4.3人軽減できる。

当担当区では、53~55年の3年間に40haの筋つぶしを実施し、延172人の省力が図られた。

#### IV 考 察

##### 1 筋つぶし

- (1) 下刈最終年度に除伐したことになり、造林木の初期成長も良く伐期材積もかなり多くなると思われる。
- (2) 除伐が1回省略できる。
- (3) 筋上の雑かん木は、下刈最終回時点では小径であり伐除が容易にできる。
- (4) 根際より伐除するので3年間ぐらいつる切が不要となる。
- (5) 除伐より低く伐除してあるので次期除伐に要する人員も少なく省力できる。
- (6) ヒノキ、アカマツ造林地でも実行しているが、カラマツ以上に効果は大きい。
- (7) 調査時点ではこのような結果がでているが、今後推移を見守りつつ事業実行していきたい。

##### 2 筋刈区

- (1) 筋上の雑かん木に被圧され生育が阻害される。
- (2) 初回除伐は、雑かん木に被圧されているので早期に必要となる。

図-2 植栽木生長比較図  
雑かん木生立  
下刈終了後2年

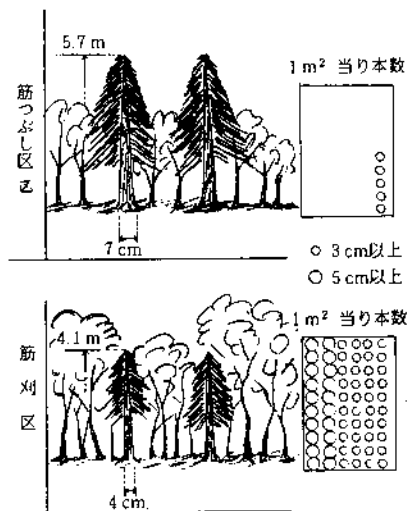


表-2 下刈筋つぶし実績表

| 年次<br>作業種 | 53                     | 54 | 55 | 合計 | ha当り<br>省力差 | 省 力<br>延人員 |
|-----------|------------------------|----|----|----|-------------|------------|
|           | 下<br>刈<br>筋<br>つぶ<br>し | 16 | 9  | 15 | 40          | 4.3        |

#### おわりに

以上作業仕様については、冒頭にのべたとおり現地の実態に即した方法で実行してきたが、皆さんの御指導、御批判を仰ぎたい。

## ドイツウヒの生育調査について

伊那・経営課造林係 中谷 幸男

#### はじめに

当署の事業区は、主に南アルプス山系の北部に位置し、標高1,000mから3,046mの間に国有林が分布し、大部分が亜高山帯針葉樹林で占められている。

その中で、人工林は明治38年から植栽が行われたと言われ、現在林地面積の25%に当る4,400haにおよんでいる。

人工林の主体は、気象、標高、土壌等からスギ、ヒノキが不適のためカラマツで94%を占めているが、当署管内のカラマツは全般に良好な生育を示しており、適地適木といえる。

しかし、このようにカラマツ一辺倒では、病虫害、気象害等の諸害が危ぐされ、また、材質から使用目的も限られ販売上も問題になると思われる。

このことから植栽樹種は、モミ、トウヒ、シラベの植込み、有用広葉樹の天然更新等種々検討され、また、一部実行されているが、成長が遅く保育に困難性が伴う等の問題がある。

このような中で、昨年度の収穫箇所と今後の収穫予定箇所の中に、試験的に植栽されたドイツウヒとカラマツとの混交林が約1haあり、カラマツと同程度の生育をしているので、今後の更新樹種選定の参考にするため調査を行った。

#### I 調査地の概要

位置：上伊那郡長谷村黒河内国有林23/い林小班

面積：0.3ha(目測)

林齢：52年

林相：試験林はドイツウヒ、カラマツの混植、周囲は同林齢のカラマツ一斉林

土壌型：BE

標高：1,700m

方位：SW

傾斜：22°

地位：11

施業経過