

するのでなく、肥大、上長成長とも植栽後30～40年の間、いわゆる初期成長の段階で急激に上昇し、その後は比較的ゆるやかに成長する。従って高品質材生産に対する問題点として、

1. 施業方針では、天然林ヒノキに類似する年輪緻密な材質を目的としているが、調査結果からは、心材部と辺材部の材質が不均一である。
2. 現行では、林齢150年で期待胸高直径38cmは達成されるものと類推出来るが、利用面から見て、今後の社会情勢の推移に伴い採材方法の変化に対応出来る。

以上の点から、今後考えられる方策として、造林技術の上では、

1. 初期成長を均一、緻密にするには、密植にし、枝打回数を施業方針どおり5回確実に実行し、合わせて林分密度を適正に保つため、相対幹距比による間伐の実施。
2. 林齢40年以降において、成長を減少のないよう、成木施肥等の検討。

などが必要となろう。

おわりに

当署では、約360haが高品質材生産林に設定されており、将来、天然林ヒノキに代る貴重な資源を永続的に供給するため、枝打を初め、どのような施業をしたら、社会の要請に対応出来る高品質材の生産が可能となるのか、今回の調査を基礎資料として、今後、さらに追跡調査、研究を重ねていくこととしたい。

電力開発ダム工事に伴う土捨場の植樹 と緑化について

野尻・須原担当区事務所 関 次 郎

はじめに

関西電力は昭和50年、木曾郡大桑村に伊奈川発電所(40.700KW)を建設することとなり、その水源貯水のため伊奈川国有林にダムを建設した。

ダム建設地附近は急峻で、ほとんどが水源かん養保安林であるため、自然環境保全については地元大桑村、営林署、会社側の三者を中心に特に慎重な話し合いがなされた。

その結果、越百川からダムへ水を引く支水路、ダムから発電所への導水路は、地下式とすることとなり、その排土石の捨場を国有林内に求めてきた。

そのため、署と会社は土捨場の処理方法、完成後の取扱いについて話し合いをすすめ、次のような骨子を決めた。

○石張の法面以外は、天端も含めて全面吹付緑化する。

○天端の平坦地については、客土を行い、ヒノキを植栽し、活着後返地する。

以上の条件で許可したが、トンネル工事から出される花崗岩の岩石層の中に客土したとしても、はたしてヒノキが活着するだろうか？ 造林技術面から考えても疑問視された。

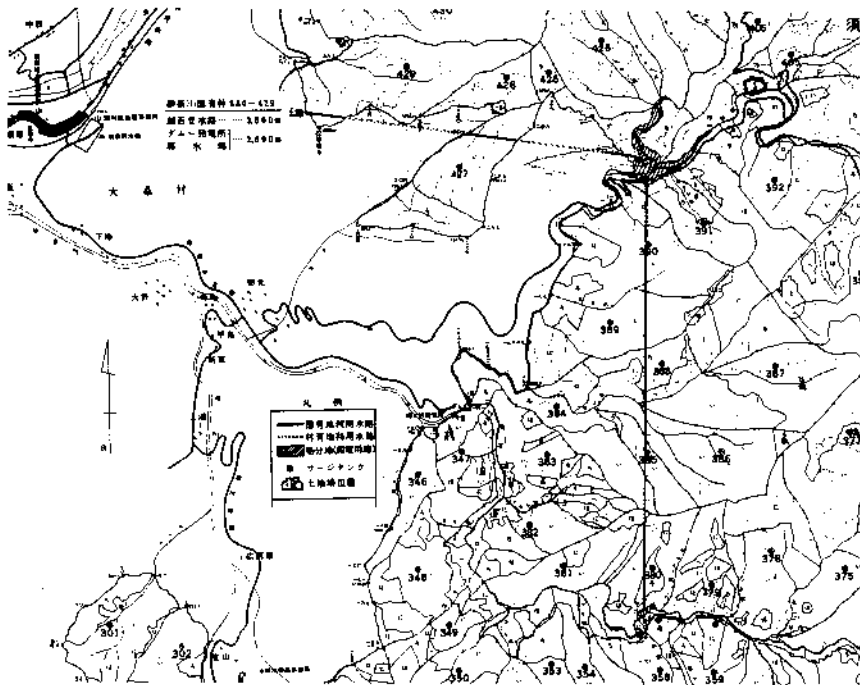
昭和53年、客土、吹付緑化、植付を終了し今日をむかえた。その結果、予想以上の活着率と成長を示したので、ここに中間報告するものである。

I 調査地の概要

1. 所在地(図-1参照)

野尻事業区伊奈川国有林405イ林小班

図-1 各種水路利用箇所位置図



2. 面積

- (1) 土捨て場面積 1.50 ha
- (2) 調査地面積 0.28 ha

3. 地況林況(捨土前の状況)

- (1) 標高 1,060 m ~ 1,120 m

- (2) 方位 SE
- (3) 傾斜 2° ~ 3.5°
- (4) 地質 花崗岩
- (5) 林況 ヒノキ人工林 34年生
- (6) 附近の林況

木曾ヒノキを主体とする220年前後の天然林で、ha当り材積は200 m³ ~ 400 m³である。

II 経過概要

S50年 6月	ダム工事着工
S53年 2月	捨土作業終了
同年 3月~4月	客土作業
同年 4月	吹付作業終了、植付作業終了
同年 6月	完成検査
同年 8月	ヒノキ外活着調査
同年 12月	貸付契約終了返地

以上が土捨て場返地に至るまでの概要であるが、この間、局、署と会社が協定に基づく細部打合を何回となく行った。

また、この土捨て場工事の施行方法であるが、作業の発注、監督、責任については関西電力・捨土処理、緑化のための各作業は間組が請負い、緑化作業の技術的指導及びアドバイスは、担当区と署関係担当官があつた。

III 緑化と植樹

1. 客土

緑化作業の順序は先ず客土作業から実行された。客土の方法については、著と会社側からいろいろな案が出された。天端全面客土、筋状に掘削した部分へ客土等の中から、経済的な面、工事期間の問題等を考慮し、次のように決まった。

「1.5 m間隔に、坪状に掘削し客土する」(図-2参照)

穴の大きさは、別図のとおりであるが、1穴当りの客土量は、おおむね0.085 m³とし、1180か所でおよそ100 m³余の土を必要とした。

- (1) 先ず1.5 m離れた村内からダンプカーで水田の土を運搬する。
- (2) 次に1.5 m間隔に、バックホーで掘削をする。
- (3) 人力により穴の中へ客土し、周囲を整地する。

2. 種子吹付

客土作業終了とともに吹付作業が実行された。

吹付種子の種類等は特別指定はしなかったが、治山、林道で使用される一般的なものを使った。表-1のとおり6種類の種子と肥料等を調合し吹付を実行した。

3. 植付

- (1) ヒノキ

吹付作業終了と同時にヒノキ植付を実行した。天端は全面吹付であるが、植付場所は客土して

よそに次のような動物が観察できた。

1. ニホンカモシカ

最初に姿を見せたのは、S53年夏であった。ヒノキを食害するのではないかと調査したところ、ヒノキの下層にある牧草を食べに来ていた。カモシカは単独で夏場時々姿を見せていた。

2. ニホンザル(ホンダザル)

当担当区部内の一部に、京都大学霊長類研究所が研究区域(約300ha)としている国有林がある。

ダム工事中からもサルの群れのニュースは当担当区にも入っていた。

S53年秋、土捨場にサルが現れていることがわかり、30頭程の群を確認した。

S54年春、雪どけとともに現れ、夏以外は時々群の姿がみられた。秋の落葉が始まる頃はほとんど毎日現れ、クローバーの葉や茎を盛んに食べていた。

約50頭のサルが、現在もお暫のないか所に群がり生活している。

Ⅶ 今後の課題

1. 調査地は現在、造林地に編入し、各種施策を実行しているが、第一に問題になるのは、ヒノキの根が客土部分から碎石層の中に進入した場合、成長を持続できるかどうか?
2. 次に客土量の問題で、最小限これ位の客土が必要だ、という目やすが欲しいということである。また、場所や周囲の条件によっては、全面客土、筋状客土も併用したらどうか?
3. 最後に地域性の問題ではあるが、当部内のように、動物の種類が多い環境地においては、植付樹種が被害をうけず共存できるような緑化方法の開発も必要ではないだろうか?

おわりに

ダム工事で排土された土捨場は、大桑村内にも多々見られるが、そのほとんどは放置の状態である。今回の緑化については、従来からみれば余分なことのよう思れがちであるが、今後見直されるであろう。水資源利用のエネルギー開発においては、必ず自然環境保全の問題はつきものである。たとえ小面積であっても、元の林地にもどし、生産性ある山にする努力は、国有林、民有林を問わず必要なことと考える。

今回は中間報告であるが、少しでも参考になれば幸いである。