

浅間山におけるヒノキ林の成立と今後の施業のあり方

岩村田・軽井沢担当区事務所 ○大 蔵 克 育
浅間製品事業所 安 藤 隆 義
経営課造林係 岡 田 精 治

要 旨

当署管内西山国有林136か林小班は、明治25、27年にヒノキ新植により42ha余りの成林を回った経緯があるが、現在は18haほどのヒノキ一斉林となり優良林分を形成している。

浅間山麓に堆積するバラス層及び、寒冷地という悪条件のもとにこのような優良林分が存在することは、先輩諸氏が枝打をはじめとする保育作業をたゆまぬ努力により実行してきた結果と考える。この偉業を次代へ継承するうえから、また、林地保全、風致保全等公益的機能を維持するうえからも、生産機能との調和を図ることを目的として、二段林施業を実施することとした。

実行に当たっては、成林可能な相対照度等を勘案して、昭和63年度の伐区（5.20ha）について幅20mの帯状伐採を行うこととした。

はじめに

当署管内では、人工林が林地面積の64%を占め、人工林率の高い営林署として位置づけられている。植栽樹種は、カラマツが76%と大半を占め、アカマツ19%、ヒノキ2%となっている。

長い歴史の過程でたくわえられた技術の蓄積でカラマツ人工林は、標高1,800m以下の全域にわたり、その比率も極めて高く、信州カラマツの郷土とまで言われている。

現状では、比率的には極めて低いヒノキ林ではあるが、今回、西山国有林136か林小班のヒノキ優良林分に対して二段林施業を実施することとした。

I 実行箇所の概要

1. 所在地

136か林小班は、当署管内でも東端に位置し、旧軽井沢の別荘街に隣接し、下流には軽井沢町愛宕水源池をひかえている。

軽井沢町にとって重要な水源であり、水源かん養林としても高いウェートを占める林分である。また、風致維持の要望も強く、南北に長い帯状の林小班を形成している。

2. 地質及び土壌

当箇所は、鼻曲熔岩等の安山岩類の上を厚い軽石層が覆っている。

この軽石層は、噴出年代の異なる数層からなり、最も新しいものは天明3年（1783年）に噴出したもので、60～80cmの堆積がみられる。地表は約6cmあるが、ヒノキ林を除けば、軽石層に覆われており、土壌生成の初期段階と言われている地域である。土壌型はB_D—I_mである。

3. 林況

標高1,080～1,430 mの間に位置し、冷温帯となっている。

平均蓄積は、標準地調査により399 m³/haとなっており、83%がヒノキで占められ優良林分となっている。

下層植生は、モミジガサ、シダ類をはじめとする草本類とミズキ、ガマズミ、サクラ類等の低木類から成っている。

4. ヒノキ林の変遷

明治25年、27年に42 ha余に及ぶヒノキ新植により、成林を図った経緯があるが、昭和4年当時からヒノキ植栽地が大部分成績不良となり、将来成林の見込みのないものは、皆伐し、跡地にアカマツの播種、又は天然アカマツの撫育の奨励から、上部標高1,200 m以上のアカマツ侵入箇所については、アカマツを主林分とした施業が実施されている。

また、沢筋等の広葉樹侵入箇所については、広葉樹を伐採、跡地にはカラマツの植栽がなされ、現在は18 haほどのヒノキ一斉林となり、優良林分を形成している。

浅間山麓に堆積するバラス層及び寒冷という悪条件のもとにこのような優良林分が存在することは、先輩諸氏が下刈、枝打をはじめとする保育作業をたゆまぬ努力により実行してきた結果であり、この偉業を次代へ継承していかなくてはならない。(図-1)

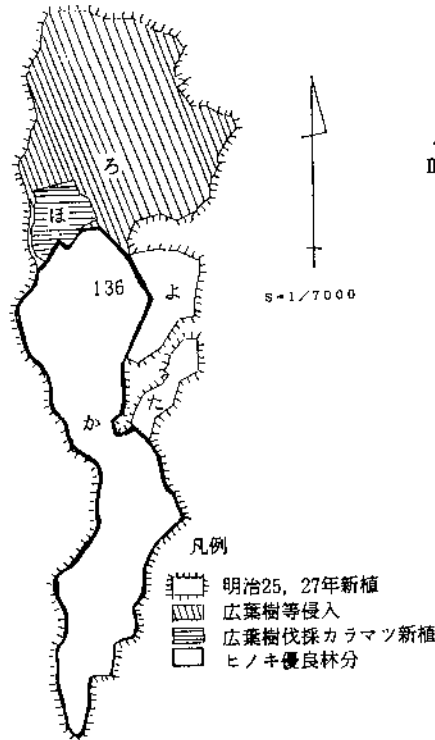


図-1 造林地の移りかわり

II 施業経過

1. 収穫調査

(1) 施業を進めるに当たっては、各種制約のかかる国有林であり、前提条件をふまえた施業でなければならない。

(前提条件)

- ① 当箇所内に沢が3本流れており、下流に軽井沢町愛宕水源池をひかえている。
- ② 観光地であり、風致維持の要望の強い林分である。
- ③ 生産機能との調和を図る。
- ④ 優良林分を次代へ継承する。

以上のことから、非皆伐更新施業を実施することが必要となった。

まず、施業目的であるが、軽井沢町とも協議を重ね、皆伐を避け、更新期間は二段林で通過させ、下木が公益的機能を十分発揮できる大きさまで生長した時点で、上木伐採を行い更新を図る長伐期型の二段林とすることとした。

(2) 昭和63年度の収穫調査時において

伐採幅、保残幅の検討が、今後の施業を実行するうえで、高いウエートを占めるので、慎重に扱わねばならない。

(伐採幅、保残幅の検討)

- ① 表層土の流亡の回避、根系への土層緊縛力の低下を防ぐため、沢筋には20m幅の保残帯を設定する。
- ② 風致的に違和感のないよう、伐採幅は樹高程度にとどめる。
- ③ 林道の配置、作業道の確保を図る。
- ④ 持続性の高い森林を造成するため、保残幅も伐採幅とはほぼ同様の幅とする。
- ⑤ 幼齢時に寒さの害を回避するため、垂直型の帯状伐採とし、浅間山からの吹きおろしを回避する。

これらの条件をふまえ、昭和63年度より4ヶ年間、毎年約5 haの伐採を計画し、現在63年度分の伐採を終了、平成元年度の収穫調査を終了している。(図-2)

2. 伐採

前項の検討条件に沿うような生産事業との調整を行った。

①については、CT35トラクタによる集材であり、融雪時において、作業道等におけるエロージョンが見られるが、20m幅の保残帯を設定したことにより、沢における濁り等は見られなかった。

②については、昭和62年10月にカラマツ集成材により完成した矢ヶ崎大橋の57年台風により伐採跡地を分収造林で更新してあることからそちらが伐採面を強調しており、常緑樹の伐採として、冬期間の風致維持が懸念されたが、樹高程度の伐採幅によったことで問題ない。

昭和63年度伐採予定地

平成元年度伐採予定地

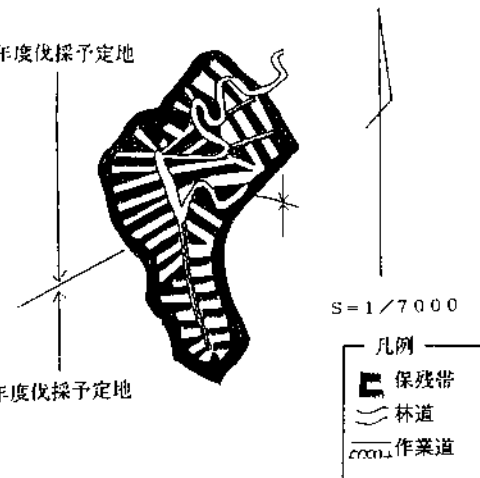


図-2 伐区想定図

③については、収穫調査前にペーパーロケーション等をすすめ、伐採、保育等の適切配置になるよう努め、第1に林道の調査から着手、63年度に1,600mを開設した。また、土場敷は面積を要することから林道の伐採幅も20mとして、林道沿いに集積、積積を行った。

④について、次期伐採期を逸しないためにも同幅としたかったが、林内照度の確保から、なるべく密である所を伐採し、疎となっている所を保残することとした。

⑤については、浅間山からの主風に対し直角に設定したが、角度的に見ると風致的に必ずしも良い条件ではなく、一律に垂直型では問題があると考えられる。

伐採率60%で、相対照度は最高87%最低46%となっており平均60%前後である。(照度計は、ミノルタデジタルT-1使用。標準地5箇所設定、それぞれにつき林内中央位、林縁から5m毎の数値をもって比較)

今年度の伐採は終了し、今後、ヒノキ新植(3,000本/ha)により更新を図るわけであるが、次にあげる四点に注意して施業を実行していきたい。

III 今後の課題

1. 伐採幅、保残幅は、風致上から樹高に基づき設定したが、ヒノキ幼齡樹の最適相対照度は65%ということから、当箇所は60%であり、成林の可能性は高いと思われる。

なお、冬期における寒風害を回避するため主風に対して直角に設定することが望ましいが、風致上の配置にも目を向ける必要がある。

2. 今後、下木が成長するにしたがい、林地の閉鎖がおり林床植生が皆無となり地表の裸出が見られると思われるが、下木と林床との相対照度20%とみて、下木の除伐、枝打等により光環境の改善を図り林床植生の生成を促すことが林地保全、地力維持上必要である。
3. ただし、林床での相対照度を高めることは下刈労力の軽減等の面から見て好ましくなく、20~40%の範囲内で行うことが望ましい。
4. 上木の伐採は、下木を傷めない様にするには手間がかかり、伐出コストは多少高めにつくが、林道等の配置を考慮してあることから、樹高2~3mで、仮に20%程度の損傷率であればそれほど問題はない。

おわりに

今回、ヒノキ二段林施業を試行錯誤する中で実行したところであるが、伐採という初期作業を終え、今後更新をひかえていることから、経過を見守るとともに施業を充実させていきたい。