HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	中川地方演習林の更新・育林技術の現状と課題
Author(s)	杉山, 弘
Citation	北海道大学演習林試験年報, 8, 62-64
Issue Date	1991-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72858
Type	departmental bulletin paper
File Information	1989_2A-8.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

IIA－8　中川地方演習林の更新・育林技術の現状と課題

中川地方演習林　杉　山　　弘

はじめに

1984（昭和59）年度北大演習林試験年報で中川地方演習林の育林事業について報告した。その際に今後の課題として、①既往の造林地の除・間伐を含めた保育技術の確立。②更新面積の拡大。③天然更新補助作業技術の確立。の3点をあげた。

その後、これらの問題に対する当林の具体的な取り組みとして、1985（昭和60）年以降の同試験年報で間伐作業の現状、造林地への侵入広葉樹の取扱い問題、野鼠被害造林地の回復状況、および地表処理技術として積雪を利用した階段状地掻きについてを報告した。

今回は、こうした一連の成果を踏まえ、当林の更新技術や間伐の現状と問題点をあげながら初期育林保育について考察し、更新関係全般にわたる諸問題を提示してみた。

1．更新技術の現状と問題点

① 地表処理方法の現状と問題点

更新技術の第一段階としてまず地表処理方法が問題になる。当林では、現在次のような地表処理方法を実行している。

a．人力地拵（手鎌・機械刈）

小面積裸地や一部の急傾斜地に適用している。ただし、作業の効率化、労働力の確保や高齢化などの問題がある。

b．レーキドーザー地拵・表土掻起（重機利用）

大面積地を一度に処理できるなど、作業効率は非常によい。ただし、急斜地での作業が困難。大量の土砂の移動による表土の流失が危惧される。また、小面積の傾斜地が多い当林では、実施箇所が制約されている。

c．積雪を利用した階段掻起（重機利用）

レーキドーザーでは困難な急傾斜地での作業が可能である。ステップ構造となっているため表土の流失を軽減できる。しかし、積雪の状況によって実施時期が制約され作業計画が立てにくい。安全性の確保。カブリ対策を含めた押し幅の検討などが課題となっている。

d．バックホウを利用した地拵・表土掻起（重機利用）

これまでレーキドーザーには不適であった傾斜地や小面積裸地での作業ができる。ただし、作業効率がレーキドーザーにべ悪く．経費が増す。また、利用方法や施工・操作技術をふくめて多くの検討課題がある。

② 更新材料の確保および植栽仕様

針葉樹の大半は名寄林木育種試験場からの受け入れ苗木で確保できているが、エゾマツについては山取苗を使用するため、目下養苗試験中である。広葉樹ではヤチダモ苗を生産・山出ししている。ミズナラは播種・山取苗の植込み、ハリギリは根挿しと山取苗の植込みを実施して

いる。また、1989年よりカツラ・ハルニレの山取苗の植込みを実施。シウリザクラは苗圃に播種し、現在養苗試験中である。

植栽仕様は、気象害等対策や苗木の供給事情によりha当り4,000～5,000本植えであったが、現在はha当り2,000～2,500本植えになっている。これでも植栽密度が高く、除伐作業等の手間がよけいにかかるとの批判もあり今後も検討していく必要がある。

しかし、傾斜地・風衝地の多い当林では、生育状況や雪害等を考えると今のところこれが適当であると考える。

③ 天然更新補助作業方法の現状と課題

天然更新補助作業はレーキドーザーによって表土を掻起した後、放置して高木類の植生の侵入を期待する方法と、表土を掻起した後に山取苗の植込みや播種・根挿しを実施する方法を行っている。さらに、表土の掻起方法もレーキドーザーだけではなく積雪を利用した階段地掻きやバックホウを使用した新たな掻起方法も検討中である。

また、更新後の保育方法を検討するため1987年にトドマツと有用広葉樹の侵入した更新地で3タイプの刈出手入れを実施、推移を観察中である。

2. 間伐の現状と問題点

① 既往造林地の現状

現在約800haの造林地がある。この中には主伐の見込める造林地もあるが、未調査のため現況が不明な造林地も多く残っている。

また、全体に保育作業がほとんど行われていない。クンネシリ地区などでは不成績造林地が多い。戦前・戦後の労働力不足等による保育遅れや気象害等の影響が大きいと考えられるが、継続調査の中断、施業方針が未確立であったことも主な要因であろう。

② 今までの間伐の結果と問題点

これまでヤチダモ・トドマツ・アカエゾマツ・エゾマツ・カラマツ・ヨーロッパトウヒの間伐を実施してきた。これらは、不良木伐採を主体とした保育的な間伐であった。

間伐に先立ち長期観察林を設定し、間伐前後の推移を調査している。その中で歌内地区のトドマツ・エゾマツ・アカエゾマツ造林地では、間伐の効果がいずれも中径木に顕著に現れ、小径木については密度が高いためか大きな変化がみられなかった。

また、直営素材生産で生産された材を観察した結果、クンネシリ地区のヨーロッパトウヒ造林地では年輪幅や材質が地域によって不均質であることがわかった。したがって、今後の間伐の是非については個々の林分ごとに詳細に検討すべきであろう。

今後間伐を続けていく上での当面の課題としては、良質材の生産方法、小・中径木の育成方法や密度管理、間伐の方法・間伐材の搬出方法の検討があげられる。

その他、保育作業が遅れているこのような造林地において、枝打ちや除伐作業をどのように実施して行くべきか検討しなくてはならない。

3. 初期の育林保育技術の重要性

① 造林地の初期段階での保育方法の考え方

現在、下刈等の保育作業はもっぱら人力に頼っている。今後の労働力の確保と高齢化を考えると、収穫時までを見通した集約な保育作業は年々困難になってくるであろう。また、クンネシリ地区などにおける造林地の不成績原因は、基本的には気象害や、蛇紋岩という地質の問題に起因するが、初期段階での保育が不十分であったことも主な原因のひとつと考えている。

以上のことから、造林木を仕立てるうえで初期の保育作業は非常に重要な位置を占めているものと考えられる。そこで当林としては保育作業の機械化も含めながら、樹種特性や生育状況毎に取扱いは異なるが、初期段階（Ⅴ齢級程度）までに段階的に除伐等の保育作業を実施、その後は約5年毎に保育を実施する従来の集約的な作業を省き、少なくとも10～15年程（初回の間伐時まで）までは手入れをしないことを前提とした作業方法を考えている。

② 造林地に侵入した広葉樹の取扱いの考え方

造林地に侵入したウダイカンバ等の有用広葉樹の取り扱いが問題化している。そこで、各造林地の誘導目標の明確化、「侵入広葉樹との共生を考えた植栽木の適正な配置（仕立て）」を検討している。

③ 初期の保育作業

現在、当林では以下のような保育作業を実施している。

a．下刈りが終了した時点で、造林木の整枝剪定・下枝の枝打ちを実施する。

b．蔓切除伐は、造林木の生育状況や配置をみながら有用広葉樹を保残する。

c．造林木の生育状況や有用広葉樹の配置にあわせ、立木密度や配列を考えて除伐する（基本は相互の樹冠が重ならないように配列）。

d．b・cの作業時にあわせて枝打ち作業を実施する。

現在は、これらの作業を進めながら植栽木の樹種特性や生育状況にあわせた侵入広葉樹の取扱方法を検討中である。

おわりに

現在、当林における間伐時期をむかえた造林地の多くは、樹種選択の誤り、一連の保育作業である下刈・除伐・間伐の（様々な要因による）不実行等の問題を含んでおり、いま改めて造林地を取り扱う上での基本的な考え方（施業指針）の明確化が求められている。

たしかに、北海道の造林地は歴史が浅いため一部を除いて基礎的なデータが集積されていないのが現状である。こうした中で様々な困難はあるが、今後はデータの集積と、それに裏打ちされた基本的な造林地の取り扱い方（施業指針）を確立することが重要な課題の一つであろう。

これと同時に現在演習林では、造林地の位置づけ（誘導目標）がいろいろ論議されており、試行錯誤を繰り返しながらも、更新樹種の多様化と造林地の生育状況にあわせた取り扱いという考え方がおぼろげながらも一定の形をつくりつつあるように思われる。

こうした段階だからこそ、一連の保育作業や間伐作業を進めていく上での判断基準として、当面の造林地の位置づけや目的を明確にすることが大切なのではないか。また、それがない限り更新樹種の多様化や造林地の生育状況にあわせた取り扱いといった状況の推移を観察したとしても、有効なデータや技術の蓄積には結びつかないであろう。

以上のことから、少なくとも方針や作業方法を検討する以前に重要なこととして、作業担当者相互の共通認識と方針の継承性を保つために効果的な記録方法と検討の場が必要になってくる。

そのためには、各林毎に長期計画を編成する際に、前の計画期間の10年間の結果や反省点・問題点をあきらかにすることが必要である。その上で今後10年間の造林地の保育作業や間伐作業の取り扱いや考え方を提示することが大切ではないかと思う。

さらに、現在の更新台帳における数値データ主体の記載内容を改め、その時々の担当者の考え方・具体的な作業方法・結果や問題点・作業箇所の位置図などを記載することが必要ではないかと思う。