

8 高寒地の更新

1 試験担当者

北海道支庁造林部長：柳沢聰雄

〃 造林研究室：中野実、藤村好子

〃 土壌研究室：内田丈夫、山本肇、塩崎正雄、

2 試験目的

北海道の亜寒帯性針葉樹林帯における更新法を天然、人工の別なく、そのところの環境に立脚したもっとも合理的な方法を確立する。

3 昭和42年度の経過とえられた結果

前年度に引続き、つぎの項目に分けて試験が進められた。

1. 針葉樹前生稚樹の保育
2. カンパ類の下種更新
3. スエ造林法（土壌の特性を含む）

1. 針葉樹前生稚樹の保育

前生稚樹の現存量、生長と相対照度、前生稚樹の各器官の現存量、ならびに生育と林内相対照度との関係を求めるため、本年度は阿寒岳山麓針葉樹林を対象としてつぎの地区で調査を実施した。

稚広営林局足寄営林署部内針葉樹林

調査点 8 調査木 45本

同局阿寒営林署部内針葉樹林

調査点 5 調査木 58本

これらについて針葉樹前生稚樹の相対生長生産構造を林内の相対照度と関連せしめて、林型、林床型別に解析している。

除草剤による稚樹の保育については旭川営林局大雪営林署部内で昭和29年15号台風被害地にあるダケカンパ、エゾマツ、トドマツ、アカエゾマツ散生林内のクマイザサ純群落地に除草剤を撒布したか所は、現在針葉樹の侵入は認められない。

2. カンパ類の下種更新

函館営林局岩内、倶知安営林署管内で実施中のダケカンパの下種更新について調査試

験の結果を函館営林局実施の成績とあわせ報告した。その要約はつぎのようである。

a) 更新を期待する樹種

現在北海道に分布するカンパ類として、ウダイカンパ、シラカンパ、ダケカンパの3種がもっとも多く、外にヤエガワカンパ、トカチカンパ、アボイカンパなどが僅かに、しかも局所的に分布する。林地的にカンパ類をみた場合に、その対象になるのは前の3樹種であるが、さらに天然更新の立場からみるとダケカンパ1種がその対象となる。その理由を述べると、国有林がカンパ類の天然更新を事業的に検討する場合、その大部分はトドマツなどの針葉樹の人工造林あるいは天然更新の不可能地が困難地である温帯指数45°～50°以下の高寒地であり、この地域に自生するものはダケカンパしか対象にならないからである。

b) 更新可能立地条件

ダケカンパの天然更新を期待できる植生型はササ型で、しかも林床処理後は大型草本が侵入しにくいところ、すなわち亜寒帯性針葉樹林帯で伐採やササ除去によって湿地化して広葉大型草本が占めるか所が除かれる。傾斜の方位は北面の傾斜地は必ずしも適地といえないが、30°以下であれば更新の障害になるとは考えられない。更新条件として母樹の所在は事業的に安全性を加味して、稚樹を中心として70m半径が更新有効距離とみられた。

c) 地拵の方法と時期

地拵方法は各種の組合せがあるが、更新後の保育の手数を極力少なくするとすれば除草剤処理→火入れ、または除草剤処理→かき起しの方法が、その後のササの回復の面からもっとも効果的である。地拵時期について検討すれば、刈払い時期は7月上旬まで、火入れの時期は7月下旬～8月上旬である。除草剤散布後火入れ地拵のときは散布時期が6月下旬～7月上旬となる。いずれにしてもダケカンパのタネの飛散開始時期である8月下旬前に地拵が完了していなければならない。

d) 保育の方法と時期

ダケカンパの耐陰の下限はおおよそ相対照度70%である。発生1年目の下刈は稚樹の樹高が低いので約10cm刈り高をあげることににより稚樹を刈払うことなく、上層被覆物を取除くことができる。第2年目ないし第3年目の下刈は10～15cmの刈り高で全刈を行ない、稚樹もともに刈払われるが、萌芽によって再び生長を続け

る。除草剤を使用する場合は必ず塩素系の除草剤 h u あたり散布量を 100 Kg 以下とする。第2～3年目の下刈時期は5月下旬から6月下旬が適期である。下刈によって切断された稚樹の萌芽発生とその後の伸長は時期が早いほど良好である。

6.) 人工下種その他

人工下種の時期は自然と合せて必ず秋降雪前に実行する。播種量は粗選ダネ h u あたり坪まきの場合は 2 Kg 、筋まき、平まきは $2.5 \sim 3\text{ Kg}$ を標準とし、タネの充実度、現地の条件によって適宜加減する。坪まきの場合は $50 \sim 60\text{ cm}$ 方格子を h u あたり $4000 \sim 5000$ を標準とする。

この筋まき付後かなりの力で鎮圧することが必要である。

伐採年が結実年と一致しないときは、しいて人工下種によらず、母樹を計画通りに残して伐採だけを先行し、下種のための地帯を結実年に合せる。

※ 林業試験場北海道支場・函館営林局：カンパ類の下種更新→ダケカンパを主として→19683

3. 人工造林法

今年度は主として高寒地の土壌特性について、つぎのような調査を行なった。

本道の高寒地と云われる地域の代表地点として、大雪及び置戸両事業区を選び、これら地域の土壌について調査を行なった。この場合クマイザサなどが優占する地域と、セン類ツツジ類が優占する地域とに分けて、土壌状態を調査した。

クマイザサなどサ、類が優占する地域について両事業区の土性をみると、大雪事業区は表層 10 cm 内外に火山灰が堆積するところがあるが、全般的には塩質に富む土壌からなる。

置戸事業区は前者と同様に火山灰に覆われているが、この状態が広く、その下もまた砂質または火山浮石類からなる火山噴出物が堆積し、複雑な土壌断面を示している。

土壌断面ならびに無機膠質物の状態をみると、大雪事業区のそれはA層よりB層に鉄、ならびにアルミニウムの移動、集積が認められる。置戸事業区においては、土壌の堆積様式が前者に比べて複雑で、これら無機膠質物の移動も明瞭ではないが、過去の土壌においても、表層を構成する土壌でも、各個に鉄、アルミニウムの移動、堆積が認められる。これらの結果、両事業区の土壌ともポドゾル化作用を被っていると考えられる。

つぎに各層位の腐植含量をみると、大雪事業区のそれは下層にいたるまで比較的多量の腐植を含んでいる。断面の外観や腐植含量の傾向から、大雪事業区のは湿性ポドゾル化土壌(PW)に分類される。置戸事業区のは複雑な堆積様式をしているため、前者

のように形態的に明らかに分類できないが、ポドゾル化をうけた土壌と考えられる。大雪事業区では海拔 1000 m 以上の地域に広く、また置戸事業区では $600 \sim 700\text{ m}$ 以上の地域に分布するようである。

セン類、ツツジ類が林床に優占し、Mor、またはModerの形態をとる堆積腐植が地表を被る地域についてみると、かゝる地域は両事業区とも局所的であるが、トドマツの天然更新が盛んに行なわれつつあるところが多い。

そしてこういう地域も岩礫地からなるところと、普通の土壌からなるところに分けられる。岩礫地は別として、それ以外の土壌は一般に強度のポドゾル化土壌からなる。ただ置戸事業区の場合には、トドマツの更新が認められる地点が以上のMor またはModerのような堆積腐植に覆われたところに限られないで、さききのべたクマイザサなどに優占され、Mullの形態をとる堆積腐植を有し、かつ弱度のポドゾル化作用を被っている土壌においても認められる。

4. 昭和43年度の試験計画

本年度は昭和43年度の新規研究課題「トドマツ、エゾマツを中心とした天然林施業の基礎的研究」のなかに含めて実施することになった。つぎに各項目の試験計画はつぎのようである。

1. 針葉樹前生の保育

上木の疎密度、林床植生別の前生稚樹の現存量ならびに生育と相対照度との関係については昭和40年度より3か年間の資料が集積されたので、今年度はその資料の整理および取りまとめを行ない、その結果を報告する予定である。除草剤による稚樹の保育については定山溪または夕張試験地に新たに散布地を設け調査を進める予定である。

2. カンパ類の下種更新

前年度の総括とりまとめ報告により完了した。

3. 人工造林法

海拔高別植栽比較試験地については岩内、大雪両試験地におけるトドマツ、アカエゾマツの生長調査を行う。

造林法の検討および土壌特性については今年度は現地調査を行なわないで、従来の資料の分析および整理を行ない、その総括的とりまとめを行なう。