HOKKAIDO UNIVERSITY

| | |
|---|---|
| Title | 苫小牧地方演習林における再生二次林の保育作業 |
| Author(s) | 石井, 正 |
| Citation | 北海道大学演習林試験年報, 5, 65-68 |
| Issue Date | 1988-02 |
| Doc URL | https://hdl.handle.net/2115/72773 |
| Type | departmental bulletin paper |
| File Information | 1986_2-11.pdf |

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

# II—11　苫小牧地方演習林における再生二次林の保育作業

苫小牧地方演習林　石　井　　正

苫小牧地方演習林では、明治39年以来今日までに延べ1,278 haに及ぶ人工林の造成事業が行われている。しかし現在人工造林地として残されているのは676 haである。

これは、この地域では晩霜害・風害などの気象害やさまざまな生物害が発生しやすく、そのため多くの人工造林が失敗に終わった結果である。

しかし、この地域では広葉樹の天然更新が著しく旺盛であり、人工林不成績地・風害跡地・皆伐跡地等にいずれも広葉樹二次林が再生している。この広葉樹二次林の面積は、現在963 haに及んでいる。

この当林における広葉樹二次林の特色は、実生よりも萌芽による再生林分が大部分であることにある。そのため、この中には再生当初から有用広葉樹であるミズナラ・シナノキ・ハリギリ・ハルニレ・ヤチダモ等が多く含まれており、また萌芽であるために根系が大きく、初期生長が速いことも当林の広葉樹二次林の特徴である。

この再生二次林の林相は地形・林齢などによってさまざまであるが、一般的には林齢が進むにつれてミズナラ主体の林分になってゆくものが多い。しかし同時に暴領木の増加、蔓茎類の繁茂、また樹木の過密などにより、放置されたままでは景観的にも材質的にも優良な林分には育ち難いことがこれまでの観察によってわかっている。

当林ではかってこうした二次林は人工造林の対象地とされてきた。しかしこうした二次林で人工林造成を行う場合には、たとえばアカエゾマツをha当たり2,000本植栽してみると、その人工林造成費は表—1のように、最低でもha当たり120万円以上になり、しかも風害・虫害などによる大きな被害が避けられぬものとして予想される。

表—1　苫小牧地方演習林の人工林作業経費

| 作業＼樹種 | アカエゾマツ | | | |
|---|---|---|---|---|
| 地拵 | | ha当たり | 15人 | ↑ |
| 植付 | 2 000本 | 〃 | 4 | 成 |
| 下刈 | 1、2、3、4年目（6回） | 〃 | 24 | 林 |
| 蔓切り除伐 | 6、8、12年目　（3回） | 〃 | 15 | 期 |
| 除伐 | 16年目　（1回） | 〃 | 8 | 間 |
| 補植 | 必要に応じて行う | | | 30 |
| 保護 | 必要に応じて行う | | | 年 |
| 枝打ち | 枝下高さ2m | 〃 | 10 | ↓ |
| 計 | | | 76人＋α＝？ | |

こうしたことから、当林ではこの地域の広葉樹の旺盛な再生力と萌芽林としてのすぐれた特性を生かし、この地域の条件に適合し、育林経費が少なく、しかも都市林としての景観の自然度の高さの面からも、木材資源としての質の面からも価値の高い森林の育成を目標として、昭和55年以来二次林の保育作業に取り組んでいる。

現在、当林の二次林保育作業は都市林造成地区で行っており、この地区は確立されている8年回帰の周期に乗せて1年1施業区ずつ、その中の二次林を対象にして行っている。ここでの作業の試験課題は、広葉樹優良大径木林分の育成とその過程で伐採される小径木の利用である。

これまで行われてきた回帰第一回目の作業は、主として暴領木及び形質不良木の伐採・蔓切り・萌芽の一本立て、枝打ちである。これによってまず林木の形質を揃え、また過密状態にある樹木の密度調整を行うことをねらいとしてきた。あわせてエゾマツ・チョウセンゴヨウマツ・イチイなどの針葉樹の刈出しなども同時に行ってきている。また都市林としての風致林的な配慮から、昭和61年9月にこれら作業を実施した318林班を例として紹介する。

この地区は1.31 haの面積で、トウヒ造林地の伐採跡地に昭和36年全刈り、焼き払い地拵を行い、ここにトドマツ・エゾマツをha当たり3,000本植栽したが気象害等による不成績のため昭和43年以降放置され、二次林となったものである。林況は平均樹高約6 mで、樹種構成は表―2に示すとおりである。

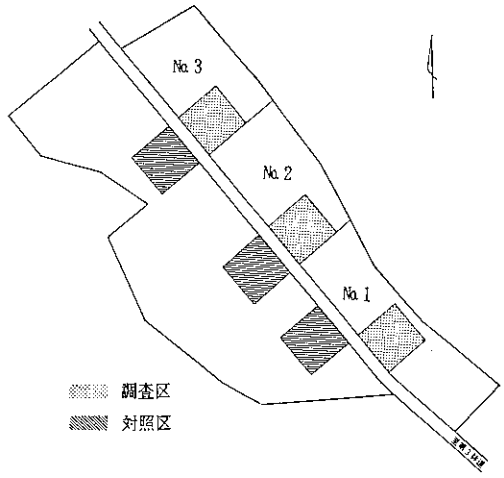
表―2　広葉樹二次林保育作業（318林班）

昭和61年9月施業
昭和61年8月・11月調査（胸高直径4 cm以上）

| 試験区 / 施業前後 / 樹種 | No 1 萌芽の一本仕立て及び形質不良木の除伐を行った | | | No 2 No.1の作業にやや強度の除伐を加えた | | | No 3 萌芽の一本仕立て及びシラカンバの除伐を行った | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 施業前 | 施業後 | 残存率 | 施業前 | 施業後 | 残存率 | 施業前 | 施業後 | 残存率 |
| | 本 | 本 | % | 本 | 本 | % | 本 | 本 | % |
| シラカンバ | 1 675 | 1 525 | 91 | 725 | 475 | 66 | 825 | 0 | 0 |
| ミズナラ | 900 | 675 | 75 | 675 | 450 | 67 | 1 150 | 725 | 63 |
| ミヤマザクラ | 700 | 525 | 75 | 1 025 | 850 | 83 | 975 | 675 | 69 |
| アズキナシ | 425 | 375 | 88 | 175 | 125 | 71 | 200 | 150 | 75 |
| カシワ | 300 | 175 | 58 | 325 | 125 | 38 | 25 | 25 | 100 |
| ヤナギ | 200 | 175 | 88 | 0 | 0 | — | 75 | 25 | 33 |
| ヤマモミジ | 100 | 100 | 100 | 150 | 125 | 83 | 200 | 150 | 75 |
| キハダ | 100 | 100 | 100 | 75 | 75 | 100 | 75 | 75 | 100 |
| エゾイタヤ | 100 | 50 | 50 | 150 | 125 | 83 | 300 | 250 | 83 |
| ハリギリ | 75 | 25 | 33 | 0 | 0 | — | 25 | 25 | 100 |
| シナノキ | 75 | 75 | 0 | 225 | 200 | 89 | 325 | 225 | 69 |
| エゾヤマザクラ | 50 | 50 | 100 | 50 | 50 | 100 | 150 | 150 | 100 |
| ホウノキ | 25 | 25 | 100 | 50 | 50 | 100 | 50 | 50 | 100 |
| ヤマナラシ | 25 | 25 | 100 | 0 | 0 | — | 0 | 0 | — |
| ヤマグワ | 0 | 0 | — | 100 | 75 | 75 | 50 | 50 | 100 |
| アオダモ | 0 | 0 | — | 125 | 50 | 40 | 0 | 0 | — |
| キタコブシ | 0 | 0 | — | 0 | 0 | — | 25 | 0 | 0 |
| 計 | 4 750 | 3 900 | 82 | 3 850 | 2 775 | 72 | 4 450 | 2 575 | 58 |

注）ha当たり本数

このうち0.71haを対照区として無施業のまま残し、残り0.60haを3つの区画に分けて、異なる選木基準にそって保育作業を行った（図－1）。




図－1　318林班の広葉樹二次林保育箇所図

No.1の区画は暴領木の除去と萌芽の一本立てのみを行った。No.2の区画はこれに弱度の抜き伐りを加えて密度調整を行い、No.3の区画はシラカンバの除去を行った。

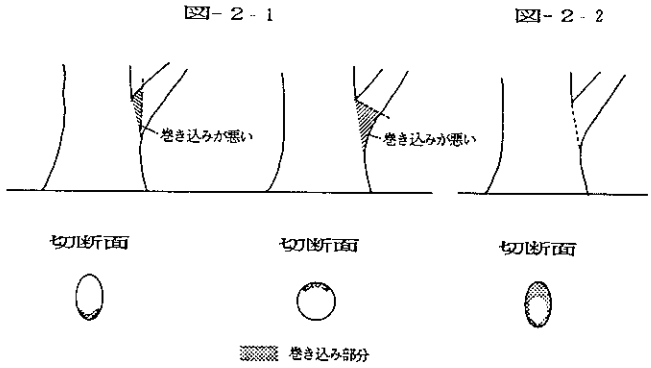
シラカンバは生長が早いために初期にはナース・ツリーとしての役割を果たすと思われるが、齢級が進むにつれて上層に枝を拡げ、他の有用樹木を被圧して生長を阻害すると推量したためで、二次林として成立した段階で早めにこうした径級の細い段階での利用価値が少ない樹種を取り除き、シイタケ用ホダ木、製炭材などとしての利用価値が高いミズナラ等の生長を助けることをねらったものである。

このような保育作業を行った3区画と無施業区のそれぞれの経過を今後観察して、二次林保育施業の指針を得られるようにしたいと考えている。これら作業についての所要人工数はha当たり15人であった。

ここで萌芽の一本立てについて説明すると、萌芽林では多数の幹が叢生するために樹幹が傾き、また立木密度が高いためクローネが小さく片枝になり、肥大生長も悪いことから、齢級の早い時期に萌芽の一本立てを行えば、優良形質の幹を選抜すると同時に樹幹の傾きを解消させ、またクローネの発育を促進できるものと思われる。さらにこれによって生立本数を約半分以下にすることができるため密度調整にもつながる。

次に蔓切りについては、若い二次林の蔓類は若木の形質を著しく悪化させる要因となるため取り除くことが望ましい。

こうした二次林作業は、ブラシュカッターだけでは慎重な選木が行えず、また若木を過度に切り払うことにもなり易いため、チェンソーと鉈などにより手作業も組み合わせて行うようにしている。さらに萌芽整理の際に、高い切り株や幹から突き出た枝の切り口などを残すと（図2－1）、残された樹幹に腐朽が入り易く、切り口を幹に接するようにすると（図2－2）、多少傷口が大きくなっても上部から巻き込みが行われる。




図－２　枝打ちの方法と巻き込み

枝打ちは、有用広葉樹の優良大径材生産を目指し、生産材の品質を向上させるには欠くことのできない重要な作業である。特に当林は、海岸に近い地域であるため塩害・風害等を受けやすく樹高生産はあまり望めない。そこで元玉一丁の付加価値を高めるために、広葉樹二次林にも施業の際ある程度の枝打ちを行うことにしている。広葉樹の樹種ごとの枝打ちの可否、最適な実施時期、枝打ちの高さ、枝の太さと巻き込みの早さ等については未知の点が多いが、現在はいろいろな樹種に試みている段階である。

なお二次林作業では樹木の本数がきわめて多く、またさまざまな判断や配慮が必要なため、現地で実際に作業を行う者が現場で選木をしながら作業を進めなければならないこと、また残す樹木を傷つけないようにすることが厳しく要求されることから、熟練した現場の技術者が必要である。さらにこのような作業では小型で軽量、しかも性能の良い器具を選ぶことによって体への負担を少なくすることで作業能率を高めることができるため、当林では現在そうした器具の検討を行っている。

当林では都市林造成地区の第一回目の施業が昭和62年度で一巡するため、昭和63年度以降に行われる第二回目の保育作業は、樹種の配置、密度管理などを考慮し、そのうえに遷移を先取りした樹種選択が必要になると思われる。

なお、胸高直径10 cm以下の保育作業時に伐採される若い立木は、現在のところはまた除伐扱いで林内に捨てられているが、適切な時期に保育作業を行うことによって、優良林分の育成と薪・製炭材、ホダ木材などの生産を並立させることが、今後広葉樹二次林施業を進めるうえでの課題と考えている。

なお、当林ではこうした二次林の各林分に長期観察林を設け、立木観察・生産量・蓄積などの資料を長期にわたって得られるようにしているほか、施業区に隣接して必ず同面積以上の無施業区を残し、これを対照区兼将来の新しい試みのための予備地としている。