



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	不成績造林地の天然林への誘導
Author(s)	石井, 正; Ishii, Tadashi
Citation	北方森林保全技術, 第18号, 11-13
Issue Date	2000-10-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73319
Type	departmental bulletin paper
File Information	1999_1-3.pdf



I-3 不成績造林地の天然林への誘導

苫小牧地方演習林 石井 正

苫小牧演習林開設直後の明治39年にカラマツ（1,26ha）が植栽されて以来、今日までに植栽された造林延べ面積は1,278haにおよんでいる。

年代別の主要造林樹種については、明治39年から昭和10年頃にかけては主にカラマツが植栽され、大正末から昭和13年頃にかけてはカラマツとならんでヨーロッパトウヒの造林が多かった。昭和10年頃から17年頃にかけてはトドマツが増え、本数は少ないがエゾマツとアカエゾマツが昭和14年から18年にかけて植えられた。戦後の昭和24年以降、昭和35年にかけての10年間はふたたびカラマツが多く植栽され、その面積は飛躍的に増大した。その後、このカラマツが先枯病の被害を受けたことから、昭和30年代後半から40年代後半にかけては、再度トドマツが多く植栽された。昭和40年代後半に新植造林面積を減らしたが、主にアカエゾマツが植えられた（図-1）。

現有する造林面積は582haで延べ面積との間に696haの差があるが、これは2代目造林が多く行われたわけではなく、晩霜害、風害等の気象害やさまざまな生物害が発生したこと、また手入れ不足によって造林地が消滅したためである。

開設以来およそ70年間にわたって続けられてきた林種転換事業による人工林造成は、昭和49年に実質的に廃止された。この地域の気候風土への適正、資源的な価値、さらに環境機能などの観点から造林事業が見直され、広葉樹林の保護育成を重視した施業方針が打ち出されたためである。この時点から、新たな人工造林は見本林の造成や間伐の進んだ一部地域の造林地の樹下植栽などに限られることになった。また既存の人工造林地については、成林の見込みのないものは広葉樹二次林に編入することとし、見込みのあるものは出来る限りの保育を行い、良質な大径材生産を試みることにした。

昭和55年度より、この施業方針に基づいて本格的に広葉樹林施業に取りかかった。着手するにあたって、人工造林地の多い南半分の約1,200haを都市林施業地区として設定し、この地区を8年回帰の8つの施業区に分けた。1年1施業区の実行体制を組んで人工造林地の保育作業と不成績人工造林地跡に再生した広葉樹二次林の施業を行うこととした（図-2）。

造林地においては、菌害木、形質不良木を取り除き、さらに強度の除間伐作業を行った。これら作業を終えたカラマツ、エゾマツ、アカエゾマツ林においては枝打ち作業も行った。また、ヨーロッパトウヒは施業当初から枯れ枝、胴腐れが目立ち、樹幹の葉量も少なくかなり衰退し

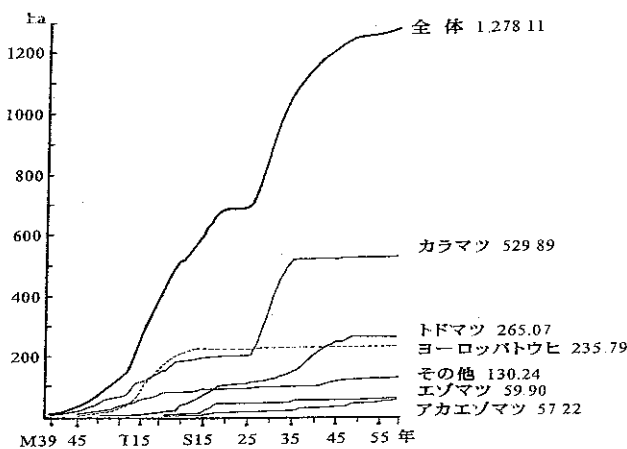


図-1 主要樹種別造林延べ面積の推移
（「苫小牧地方演習林における造林の歴史」高津富次、試験年報1984より）

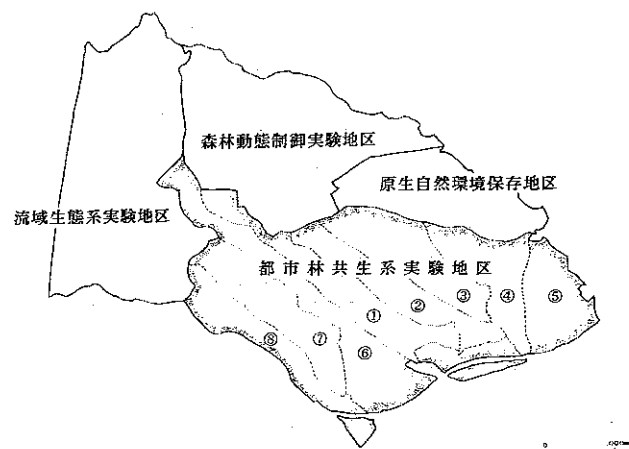


図-2 都市林施業地区と施業区分

ていた。さらに、林道新設に伴う林縁の伐採や間伐などで樹冠に空間が出来ると周囲から枯れるという被害が発生した。このため、ヨーロッパトウヒの大量伐採はヤツバキクイムシ等の害虫の発生源となることが予想されたため、強度の間伐は行わず菌害木だけを弱度に取り除くことにした。

不成績人工造林地跡においては、多くが広葉樹二次林に置き換わった。ササ類が少なく広葉樹の天然更新が旺盛で、萌芽更新が特徴であった。この萌芽二次林は、再生当初よりミズナラ等の多くの優良広葉樹を含み樹種構成が複雑である。このような広葉樹萌芽二次林では密度や樹種構成を考慮せず、あばれ木の取り除き、萌芽木の単幹仕立て、また残存する造林木によって被圧されている広葉樹の保育作業を行った。回帰年ごとに施業計画を立て、一度に多量の樹木を伐採せず、優良広葉樹の育成を目的に作業を続けてきた。また分岐木の単幹仕立ての際には、取り除き本数や、傷口の大きさや切り方の工夫による巻き込み速度などについて樹種別、林齢別に観察を続けてきている。

新植造林をやめてから20年が経過し、回帰施業は3巡目を終えた。昭和40年代後半から50年代後半に植栽された造林地では、初回の除伐や枝下高2～3m前後の枝打ち等の保育作業が計画的に進められ、今のところ生育状態に問題はない。また、密度管理等の保育作業がまったく行われなかった造林地の不要木整理も進んできている。ただ近年になって、これらの造林地で新たな問題が出てきた。

まず樹種別に見ると、カラマツでは昭和30年代後半から発生したカラマツ先枯れ病がいまだに蔓延しており成長が阻害されている。また、樹齢に関係なく根腐れや比重の軽い材質のものが多く見受けられる。トドマツは風にとくに弱いため軽度の除間伐でも風害を受ける。この被害木にミズクイ材が多く発生していた。材質的にもカラマツと同様に問題がある。ヨーロッパトウヒは、枯れは少ないが衰退が著しい。またアカエゾマツについては生育上はとくに問題ないが、除間伐時の林地残材や枝条にヤツバキクイムシが発生し、残された健全な立木も被害を受けている。

広葉樹二次林においても、施業回数が重なるにつれもともとその林分を構成していた樹種に片寄る傾向がみられる。また分岐木の単幹仕立ての際に出来た傷口の断面積が10cm平方以上のものに菌害が見られる。これは巻き込みが比較的早いミズナラであっても変色や腐朽菌に侵されるためで、材質の低下が懸念される。一般的に、太い幹ほど巻き込みは遅く、樹種によってはまったく巻き込みがみられないものが目立つ。

このように、時間の経過とともに各種の問題が生じてきたため1995年度よりカラマツ、ヨーロッパトウヒ等の造林地や広葉樹二次林の取り扱い等、施業方法の一部を変更した。

造林地については間伐による密度調整を行いながら大径材の育成を目指し、平行して広葉樹の天然林化を図ってきた。しかし、造林木に材質的な問題が出てきたこと、また材価の低迷が続く折伐では事業費がかさみすぎることなどから、皆伐作業を一部取り入れた。この皆伐は全地域の造林地を対象としたものではなく、再生している広葉樹の状態や造林木の生育状況によって間伐か皆伐かを決めている。また、皆伐による広葉樹林化を図る施業は短時間に進めるわけではなく、回帰施業を繰り返し行うことで進めてゆく予定である。なお、隣接する林地が受ける気象害等の予想や景観上の問題から皆伐面積を小さく設定することとした。施業回数を重ねた広葉樹二次林については、今後の施業方法等を現在検討中である。

伐採終了後は、空いたところに低密度の植え込みにより常緑針葉樹の導入を図っている。当林の天然林はもともと広葉樹を主体としたエゾマツとの混交林であり、この植え込みは造林地作りを目的としたものではなく、将来本格的な混交林化を目指す時の母樹の育成を試みるための補助作業である。このため、当地域の広葉樹林で天然更新が十分に可能である樹種を選び育成している。植え込み後の補植は一切行わず、一度だけ広めの刈り出し作業を行い放置することにしていく。

植え込みに用いた樹種は、この地域の郷土樹種であり樹形、材質に優れ、大径木に育つエゾマツを中心に、アカエゾマツ、イチイ、チョウセンゴヨウを使用した。エゾマツが不適な沢地には、ごく稀に当林に自生するアカエゾマツを導入した。アカエゾマツは、当林の古い造林地で良好な生育状態をみせており、エゾマツとともに優れた特性を持ち北海道在来の樹種であることから取り入れた。このほか、強度の間伐を行ったカラマツ林や、広葉樹二次林の不要木伐採終了後の林地にイチイの樹下植栽を行った。イチイはアカエゾマツ同様ごく稀に当林で自生するが、庁舎敷きに古くから植えられているものは良く育っており、その種子が野鳥によって散布され周辺の林に天然更新しているものも多い。また、イチイは耐陰性に優れ、成長はきわめて遅いがこの地域の厳しい自然条件に十分に適応でき、広葉樹の樹冠下でも長期間成長することが可能と考えられた。チョウセンゴヨウは、昭和14、15年に植栽されたものが結実し、エゾリスなどの貯食行動によって広く散布された種子が非常に良く発芽している。生育状態がきわめて良く、広葉樹林内においても天然更新が容易な樹種であるため植え込みや天然更新木の幼樹の保育には適している。

植え込んできたこれらの針葉樹の生育に問題はなかったが、近年、一部の樹種に大きな問題が生じてきた。一つには、爆発的に急増しているエゾシカの摂食によって、イチイに壊滅的な被害が出ている。天然林においては、現在のところツリバナが同じように壊滅的な被害を受けているが、ほかの樹種ではみられない。ただし、今後このままエゾシカが増え続けると被害が他樹種に拡大することも充分予想される。もう一つは、チョウセンゴヨウの急激な分布拡大である。当林のいたるところで天然更新しており、全林に広がる兆しを見せている。外来樹種であるため、現在は保護育成や植え込みをやめている。このように、エゾシカの急増や以前に導入された外来樹種の拡大、また最近林内で頻繁に確認されるようになったアライグマが在来の生態系を脅かしつつある。これらの検討や対策等が今後の大きな課題のひとつになると思われる。

昭和55年以降、新しい施業方針に基づいて天然林への誘導を図ってきたが、ここ数年来、演習林も大きく変わってきている。多くの研究者によって、この森林を使つての調査研究活動が活発に行われるようになり、今後ますます多くなると思われる。これからは、これら調査研究フィールドの整備も視野に含めた施業方法を取り入れる必要があると考えている。