



Title	苫小牧地方演習林の造林事業の経過と問題点
Author(s)	石井, 正; 石城, 謙吉
Citation	北海道大学演習林試験年報, 12, 18-23
Issue Date	1994-09
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73202
Type	departmental bulletin paper
File Information	1993_1A-4.pdf



I A-4 苫小牧地方演習林の造林事業の経過と問題点

苫小牧地方演習林 石 井 正
石 城 謙 吉

1. 造林事業の経過

苫小牧地方演習林は、明治 37 年に当時の札幌農学校の演習林として開設された。開設直後から第一次施業案の編成が着手されたが、これは天然林を皆伐してその跡地に針葉樹人工林を造成し輪伐期 80 年、整理期 40 年の喬林作業を目指す林種転換を基本としていた。この方針は、昭和 43 年の第四次施業案まで一貫して受け継がれた。

その結果、現在までの当林の人工造林の延べ面積は 1,278 ha となっており、その内容は広葉樹が全体の 5 % (64 ha)、針葉樹が 95 % (1,214 ha) で、樹種はカラマツ、トドマツ、ヨーロッパトウヒが針葉樹の約 81 % を占めている。図-1 は本林における主要植栽樹種の延べ面積の推移である。まず、明治 39 年に本林で最初の人工造林が開始されて以来昭和 10 年頃にかけてはおもにカラマツが植えられているが、大正末から昭和 13 年頃にかけてはヨーロッパトウヒの造林が著しく増えている。ただしヨーロッパトウヒの造林はその後ほとんど行われていない。戦後の昭和 24 年以降 35 年にかけての 10 年間にはふたたびカラマツが植えられ、面積が飛躍的に増大している。しかしこのカラマツ造林地が先枯病の大被害を受けたことから、昭和 30 年代の後半から 40 年代

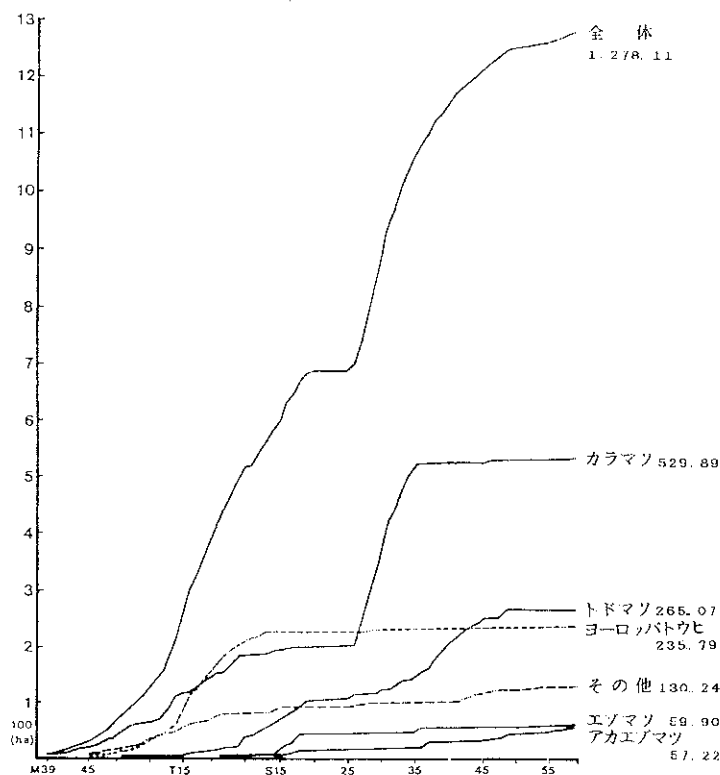


図-1 主要樹種別造林面積の推移 (高津 1984)

後半にかけてはトドマツが多く植えられるようになった。

そのほかでは、昭和14年から18年にかけての一時期にエゾマツの造林が延べ44haにわたって行われている。

以上のことから、当林の植栽樹種の推移は、明治、大正時代を第一次カラマツ時代、昭和初期から戦前までをヨーロッパトウヒ時代、昭和20年代半ばから30年代半ばまでを第二次カラマツ時代、昭和30年代半ばから40年代半ばまでをトドマツ時代とすることができる（高津 1984）。これは北海道全体の植栽樹種の変遷史と一致しており、当林の人工造林事業は時代の流行をそのまま取り入れてきたものと言える。

ただし、現有する造林面積（表-1）は679.85haで延べ面積との間に約598haの差があるが、これは2代目造林が多く行われた結果ではなく成育不良によって造林地が消滅したことによる。造林地の残存率は、カラマツ63.4%、トドマツ63.5%、ヨーロッパトウヒ25.3%、エゾマツは30.3%である。成育不良の原因にはカラマツ先枯病、晩霜、カサアブラ（エゾマツ）や台風といった生物害や気象害があげられる。しかし見落としてならないもう一つの大きな原因は、造林事業が当林の管理能力を超えた規模で進められたため必要な保育作業の手がまわらなかったことにある。苫小牧演習林では長い間、新植後6年間の下刈りで保育作業は終了という前提で造林計画が

表-1 樹種別造林延べ面積・現存面積（高津 1984）

樹 種		延べ面積 ha(%)	現存面積 ha(%)	残 存 率
針 葉 樹	カラマツ	530(41.5)	335.82 (49.4)	63.4
	トドマツ	265(20.7)	168.22 (24.8)	63.5
	ヨーロッパトウヒ	236(18.5)	59.78 (8.8)	25.3
	エゾマツ	60 (4.7)	18.15 (2.7)	30.3
	アカエゾマツ	57 (4.5)	56.82 (9.1)	99.7
	バンクシアナマツ	15 (1.2)	5.59 (0.8)	37.3
	チョウセンゴヨウ	9 (0.7)	6.15 (0.9)	68.3
	ストロブマツ	7 (0.5)	5.65 (0.8)	80.7
	その他	35 (0.9)	19.96 (2.2)	57.0
	針葉樹計	1,214(95.0)	676.14 (99.5)	55.7
広 葉 樹	ニセアカシア	26 (2.0)		
	ミズナラ・アカナラ		0.25	
	イタヤ・ヤマモミジ			
	ハルニレ・カツラ		0.08	
	ヤチダモ・カンバ類		1.39	
	ハリギリ・キハダ		0.07	
	ポプラ・エンジュ	38 (3.0)	0.20	
	ケヤキ・クヌギ			
	オニグルミ・サワグルミ			(0.5)
	トチノキ・ドロ類		0.20	
	ニガキ・トネリコ類		0.58	
	アズキナシ			
	ブナ		0.60	
	その他		0.34	
	広葉樹計	64 (5.0)	3.71 (0.5)	5.8
合 計		1,278	679.85	53.2

たてられていた。しかし、ササが少ないために広葉樹の更新が旺盛でつる植物も多いこの地域では、6年間の下刈りだけで放置された人工林はつぎつぎに藪におおわれることになる。むろん6年間の下刈りだけでなく、蔓切りなどの保育作業もされなかったわけではないが、それはごく限られた部分に断片的に行われただけである。

しかし、開設以来およそ70年間にわたって続けられてきたこの林種転換事業による人工造林地の拡大は、昭和49年に実質的に廃止された。それは、この地域の気候風土への適性、資源的な価値、さらに都市林としての環境機能などの観点から広葉樹林の保護育成を重視した新しい都市林施業の方針が打ち出されたことによる。この時点から新植は広葉樹林内への小区画の植え込み、人工林内への樹下植栽、見本林造成などに限られ、大規模な人工林造成は行われなくなった。また既存の人工林については、成林の見込みのないものは造林台帳からはずして広葉樹二次林に編入し、そのうえで残されたものに対しては出来る限りの保育の手を加えることにした(高津 1984)。

2. 人工林に関わる作業量の推移

こうして当林では昭和40年代の末以降は、新たな人工林の造成は見本林のような特殊な目的のもの以外は行われなくなったが、残された既存人工林の保育・管理が大きな負担として今日まで続いてきている。以下にこのことについて説明する。

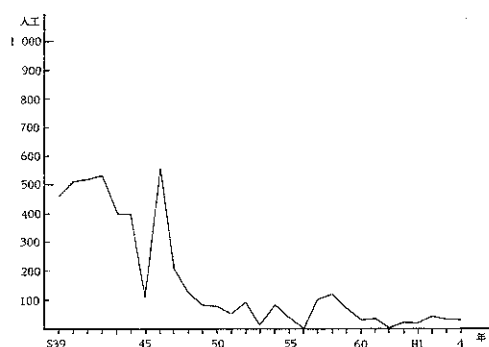
図-2は、当林の過去29年間(昭和39～平成4年)における人工林造成事業に関わる労力(人工数)の推移である。昭和48年以前の10年間に新植した造林延べ面積は128haであり、その間に更新作業(地瘠、新植、補植)に費やした労力は平均で年間約400人工以上になるが、林種転換が廃止された49年以降は減少している。昭和49年以降の更新作業はおもにカラマツ人工林の樹下植栽と、昭和57年より59年にかけては56年の15号台風による被害跡地への再造林である。56年の台風は人工林に集中的な被害を与えたが、当林ではこの風害跡地については広葉樹の天然更新にまかせることにしたが、当時のいろいろな事情から、一部の激害地の中に小規模な再造林を行った。

図-3は、下刈作業の人工数の推移である。林種転換作業が盛んに行われていた昭和48年以前の10年間の下刈作業量は昭和42年の約800人工を筆頭に、年間平均約600人工となっている。この間の下刈延べ面積は約860haである。重要なことは、林種転換による人工造林事業を止めた昭和49年以降も量的には減ってはいるものの、作業が長くあとを引いて続いていることである。

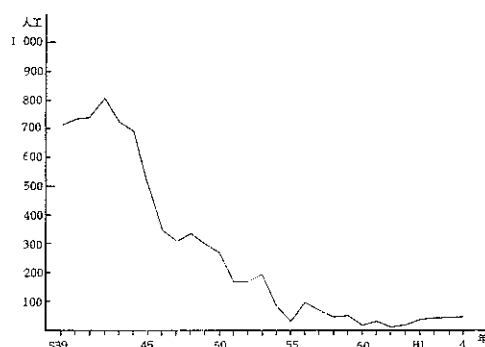
図-4は、下刈作業を終えた後の人工林にここでは不可欠な蔓切除伐作業の作業量(人工数)の推移である。この作業は林種転換時代にも行われてはいたが、下刈作業の約2分の1程度でしかなかった。この作業の必要性に対する認識が低く、また余力もなかったことによると思われる。しかし、施業方針変更後の昭和49年以降からは、既存人工林は出来る限り成林させようとの方針から、この仕事に計画的に取り組んだ。この作業は多い年には年間100haを超え、昭和60年までの12年間の平均は70haほどにもなり、要した人工数は多い年では400人工以上、現在でもまだ年間100人工以上を必要としている。

つぎに、当林では一応の成林の用途がついた人工林に枝打作業を行ってきており、主としてカラマツとアカエゾマツを対象として長柄の鋸で地上から4m(元玉1丁分)までの枝を落としている。雪が少ないために自然落枝のないこの地域では、最低限の材質を確保するためにも、都市林としての景観整備のためにも、人工林の枝打ちは不可欠である。しかし、林種転換時代の当林では多くの人工林を作りながら、枝打ち作業は昭和43年に57人工をかけて行われた記録があるだけであった。枝打ち作業は昭和52年から手掛けられ、それ以来年間150人工前後が毎年かけられている。この作業は今後さらに増やしていきたいと考えている(図-5)。

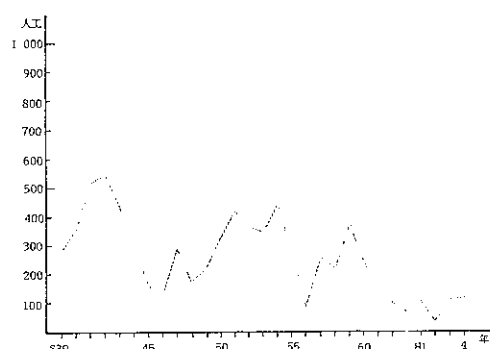
図-6は、人工造林地にかけられてきた保護に関する労力である。この作業の多くは、昭和30



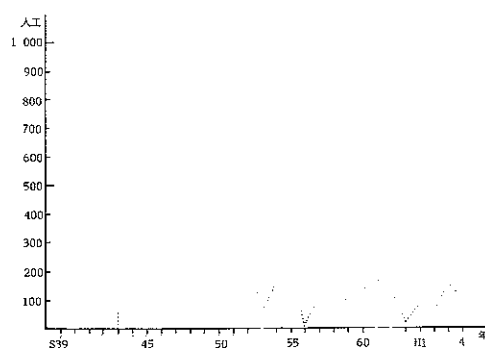
図－２ 更新作業（地拵、新植、補植）に要した人工数と推移



図－３ 下刈作業に要した人工数と推移



図－４ 蔓切除伐作業に要した人工数と推移

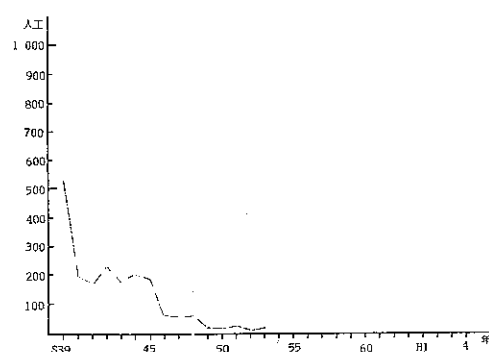


図－５ 枝打作業に要した人工数と推移

年代から 40 年代にかけてこの地方に大発生したカラマツ先枯病の対策として昭和 48 年まで実施された薬剤散布である。カラマツ先枯病はいまだに発病や後遺症が見られるが、昭和 49 年以降は職員の健康安全と環境保全の観点から中止された。この図から、先枯病対策に多くの労力が投じられていたことがわかる。しかも、この図に示された人工数はおもに薬剤散布に使用するウニモグ路の設置や維持にあてられたもので、ウニモグの運転や薬剤散布、さらに水・薬剤の現地への運搬などはほとんどが職員実行で行われていたため、実際にかかった労力はこの二倍以上になると思われる。人工造林には生物害はつきものであり、あえて人工造林を行う以上は予測不可能なことを含めて、膨大な保護の経費と手間を覚悟してかかるべきものと思う。

3. 現在の課題

図－7 は、苫小牧演習林の全事業量の人工数と、地拵、新植、補植、下刈り、蔓切除伐、枝



図－６ 保護作業に要した人工数と推移

打ち、保護を含む人工造林地に関わる人工数の推移である。昭和48年以前の段階について見ると、作業量は徐々に減少してきてはいたが、年ごとの人工林にかかわる作業量の約7割は新植関係と

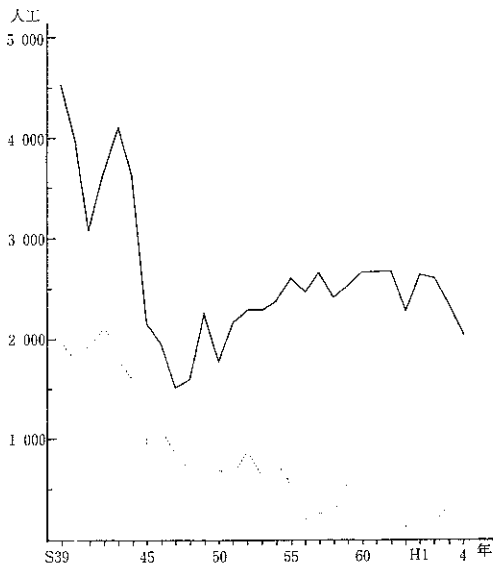


図-7 苫小牧演習林の全事業に要した人工数と人工林(地拵、新植、補植、保育、保護)に要した人工数の推移

下刈作業で占められている。昭和49年以降は蔓切除伐などの保育作業が主体となっている。現在は、人工林に関わる作業量は徐々に減少してきてはいるが、林種転換を止めて20年になる現在もまだ続いている。

当林の全事業の作業人工数は、昭和44年から総事業量が一時減少しているが、昭和50年に林業技能補佐員制度ができてからは安定した労働力の確保がなんとか近年まで行われてきている。この図からわかるように、人工造林が盛んだった頃は当林の全事業量の約4～6割が造林事業に費やされていたが、林種転換の廃止とともに全事業に占める人工造林に関する事業の割合は徐々に低くなってきている。こうしてできた差の部分の労働力が広葉樹天然林の択伐、二次林の保育、林道網の整備、樹木園とそれに付随した水系整備といった当林の新しい仕事に振り向けられてきた。過去に作られた人工林に関する負担は今も続いているものの、林種転換を

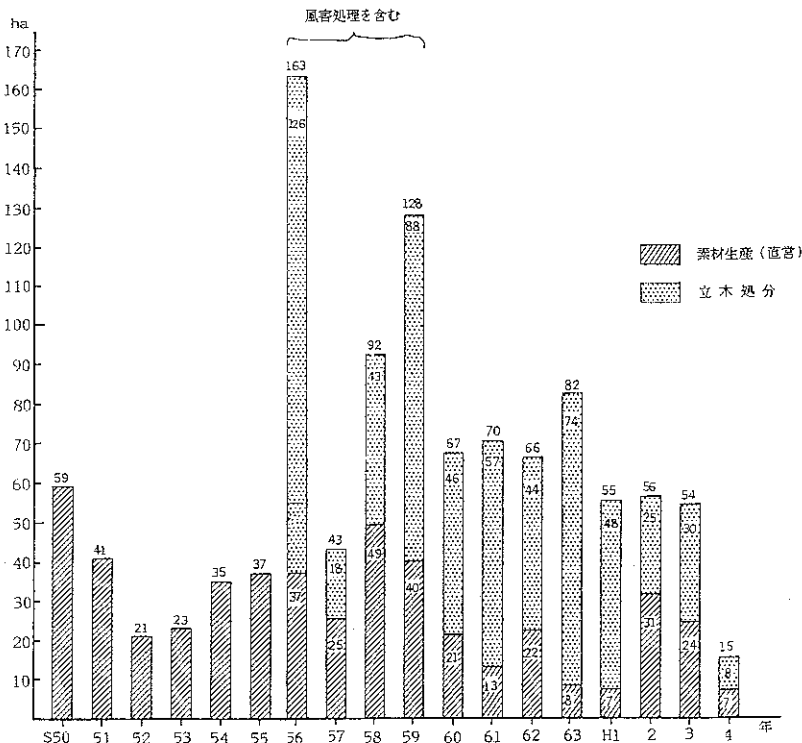


図-8 人工林の間伐面積

止めたことが当林におけるさまざまな近年の試みを可能にしてきたと言える。人工林に関する現在の大きな課題に間伐の遂行がある。この演習林では戦前の一時期を除いては人工林の除伐、間伐が行われなかったが、昭和 50 年度から直営素材生産と立木処分の二本立てで人工林の間伐を始めた。現在までに間伐を行った人工林の延べ面積は 997 ha となっている(図-8)。現在、間伐面積がやや少なくなっているのは当林の間伐が終わったわけではなく、昭和 56 年の台風後に再び大発生したカラマツ先枯病によってカラマツの生育が停滞し、それによって二回目、三回目の間伐を行う段階になっていないところが多いためである。また、近年の林業の低迷から人工林の間伐材は素材、立木とも引き受け手が少なくなってきたおり、これまでのところは何とか進めてきたが、今年度以降の売り払いの用途は立っていない。

さらに、人工林の間伐に関して頭の痛いものに、昭和 30 年代の後半から 40 年代の半ばにかけて植栽された 168 ha に上るトドマツ人工林の取り扱いがある。これらのトドマツ人工林は林種転換を廃止した後も多くの保育作業を行ってなんとか成林目前までこぎ着けたが、人工林のトドマツ小径木は間伐材の中でも業者にもっとも嫌われ、素材、立木とも引き取り手がなく、間伐適期を過ぎようとしながら過密なまま放置するしかない現状である。

4. 林種転換への反省

以上、当林の造林事業の推移についてに説明してきたが、明治以来長く続けられた当林の人工造林事業は実質的には半数以上が失敗に終わっている。しかし、それはこの演習林の特殊な結果ではなく、北海道全体の人工造林事業の成績の反映に過ぎないと言ってもよいと思われる。失敗の原因には生物害、気象害を含む自然災害があるが、同時に適地適木の検討が充分でなかったことや管理能力を無視した規模で人工林を拡大したことも大きな問題だった。

ただ残された人工林の中に、この 20 年来保育の手を加え続けてきた結果それなりの姿になったものがある。しかしそれは林業の採算を度外視した保育の結果であることを忘れてはならないと思う。当林の少ない予算の中で、過去の労働遺産として、また林種転換の正否を検証する資料を残すためにも残された人工林にあえてかなりの手間をかけてきた。したがって一部人工林の良好な姿をもって林種転換再開の理由などにしてはならないと思う。ここでは、残された人工林も将来は少なくとも一旦は広葉樹林または混交林に還元することが望ましいと考え、壮齢のものからその施策を始めている。

むしろ、苫小牧地方演習林の人工林に関する唯一の救いは、今から 20 年前に林種転換による新規の造林を止めたことにある。それによって人工林の負担から徐々に解放され、新しい施策方針に基づく広葉樹林の育成や高密路網の造成、さらに樹木園や幌内川の整備といった新しい演習林(ユニヴァーシティ・フォレスト)を目指す仕事を進めてきた。しかし、今日もなお、苫小牧地方演習林は過去の過大な人工造林事業の後遺症を背負っている。

1993 年現在、北大演習林全体の人工林総面積は現在約 3,600 ha である。苫小牧地方演習林の歴史に照らしてみても、北大演習林は今後数十年にわたって人工林の大きな負担を背負い続けることを覚悟する必要があると思う。人工造林事業について、この時点で全林で総括し、今後の新たな人工造林については慎重な姿勢であることが強く望まれると考える。「山作りは植林から」とは古くからの言葉であるが、戦後の北海道では植林が皆伐の免罪符となってきたことなども思い起こし、人工造林への安易な幻想と誤解について大学演習林として啓蒙することも必要と思われる。

参考文献

高津富次(1984)、苫小牧地方演習林における造林の歴史、1984 年演習林試験年報。