



Title	北海道国有林における天然林施業の史的研究：北見地方国有林における事例分析を中心として
Author(s)	植木, 達人; UEKI, Tatsuhito
Citation	北海道大學農學部 演習林研究報告, 46(1), 15-82
Issue Date	1989-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/21280
Type	departmental bulletin paper
File Information	46(1)_P15-82.pdf



北海道国有林における 天然林施業の史的研究

—北見地方国有林における事例分析を中心として—

植木 達人*

The Historical Studies on the Natural Forest Management System in the National Forest of Hokkaido

— A case analysis of the managements in Kitami district —

By

Tatsuhito UEKI*

要 旨

北見地方国有林では、大正年代後半から官行しゃく伐事業の導入、森林鉄道の開設に伴って、択伐、漸伐的作業による施業体系の漸進化をみた。そして戦後初期には、改善された施業方針のもとで、原資外蓄積（不良木や暴領木等）を優先的に収穫しつつ、後継樹の生長促進と林分の健全化を図る天然林の林相改良事業が実施された。これは森林の生産性向上を目指した基盤整備的な性格を有した事業であり、多様な木材資源の利用・開発と豊富な労働力を背景として展開された。

しかし昭和30年代以降、皆伐作業の積極的採用と相まって、天然林施業は次第に粗放となり、現在においては、「合理化」の手段としての側面を有する天然林施業が主体となるとともに、保続生産に困難をきたしている。

今日天然林施業に対して、環境保全の充実と保続生産の維持が求められているが、そのためには、施業仕組の再検討と育林事業を重視した公共的視点からの方針の転換が必要であり、またそれを支える条件として、技術水準の高い労働力の確保、林道網の拡充と小・中径材の利用・開発が望まれる。

キーワード： 国有林，天然林施業，林相改良，施業仕組，生産技術。

1988年8月31日受理 Received August 31, 1988.

* 北海道大学農学部森林経理学講座

Laboratory of Forest Management, Faculty of Agriculture, Hokkaido University.

目 次

緒 言	17
第1節 研究の目的と意義	17
第2節 研究方法	18
第1章 天然林施業と北海道の天然林施業研究の概要	19
第1節 天然林施業の考え方	19
1) 択伐作業の性格と構造	19
2) 漸伐作業の性格と構造	19
第2節 北海道の天然林施業研究の概要	20
第2章 調査箇所概况	23
第1節 位置並び沿革	23
第2節 自然的条件	24
第3節 社会経済的条件	25
第3章 戦前期における天然林施業の実態	25
第1節 国有林をとりまく情勢	25
1) 日本経済の概要	25
2) 地域の社会経済的条件	26
第2節 国有林整理綱領・第1次拓殖計画及び施業案編成規程の制定とその性格	26
第3節 原案ならびに各検訂案の変遷と施業方針（原案～臨時検訂案まで）	28
第4節 天然林施業の実態	31
1) 収 穫	31
2) 更新・保育	35
3) 伐出技術と林業労働	36
第5節 小 括	36
第4章 戦後復興期における天然林施業の実態	38
第1節 国有林をとりまく情勢	38
1) わが国経済の回復と林業動向の概要	38
2) 地域の社会経済的条件	38
第2節 昭和23年の経営規程の制定とその性格	39
第3節 経営案の変遷と施業方針（暫定経営案～第6次経営案まで）	40
第4節 天然林施業の実態	47
1) 収 穫	47
2) 更新・保育	49
3) 伐出技術と林業労働	52
第5節 小 括	53
第5章 経済の高度成長期における天然林施業の実態	55
第1節 国有林をとりまく情勢	55
1) 高度経済成長と林業動向の概要	55
2) 地域の社会経済的条件	55
第2節 昭和33年の経営規程及び生産力増強計画の制定とその性格	56
第3節 経営計画の変遷と施業方針（第1次北見中部 経営計画～第3次北見中部経営計画まで）	57
第4節 天然林施業の実態	60
1) 収 穫	60

2) 更新・保育	61
3) 伐出技術と林業労働	62
第5節 小 括	63
第6章 経済の低成長期における天然林施業の実態	64
第1節 国有林をとりまく情勢	64
1) 低迷するわが国経済と林業動向の概要	64
2) 地域の社会経済的条件	65
第2節 昭和44年の経営規程の制定及び林政審議会答申の性格	65
第3節 地域施業計画の変遷と施業方針（第4次北見中部経営計画～第4次北見地域 施業計画まで）	66
第4節 天然林施業の実態	70
1) 収 穫	70
2) 更新・保育	72
3) 伐出技術と林業労働	74
第5節 小 括	75
第7章 天然林施業の総括的考察	76
結 言	79
Summary	80

結 言

第1節 研究の目的と意義

わが国の国有林は、昭和33年に生産力増強計画を策定し、これによって、大面積の皆伐作業に移行するにともない、画一的な一斉造林を採用した。そして昭和40年代後半以降、森林資源の減少や自然災害等が顕在化する一方で、再び天然林施業への切り替えが行われている。しかし、この天然林施業は、択伐作業・漸伐作業の施業仕組が必ずしも全面的に導入されず、現在においては、保続生産は極めて困難な状況となっている。以上の点をふまえ、本論文は、北海道の天然林の生産力の向上を図り、あわせて環境保全の充実を目指すため、これまでの天然林施業を歴史的に検討し、その性格と構造を明らかにして、今後の北海道の天然林施業の方向に展望を与えることを目的として研究を行ったものである。

現在の国有林は、天然林施業を指向し、そのため、いわゆる「択伐作業」の割合が徐々に増加する傾向にある。しかし、天然林施業の確固たる方向性は必ずしも明確にされていないように思える。したがって、北海道の天然林に対し、生産力の持続的拡大を可能とする施業法の解明を試みることは、現在の混迷している天然林施業の発展の方向を示すうえで、重要な意義を有していると考えられる。

第2節 研究方法

本研究は、具体的事例の歴史的な分析、特に北見地方の国有林の天然林施業の展開構造について、実証的分析を行ったものである。その際、特に施業計画の内容とその実行経過を明らかにするとともに、さらにそれを支えた条件もあわせて検討した。以上の分析は、主として検訂案説明書、経営案説明書、経営計画書、地域施業計画書を中心に行ったが、さらに実態を明らかにするために収穫実行簿、林班沿革簿、林道台帳等の資料を使用し、あわせて過去の施業の経過が把握可能な現実林分について標準地調査を行い、その林分構造を分析した。なお時代区分は戦前期を一括し、戦後においては(1)戦後復興期(1945年～1957年)(2)経済の高度成長期(1958年～1968年)(3)経済の低成長期(1969年～現在)とした。基本的にはそれぞれ施業案時代、経営案時代、経営計画時代、地域施業計画時代に対応する。林業の動向からみると、戦前期はさらに、経営体制の整備が確立した大正中期迄の時期、官行しゃく伐が定着する昭和初期までの時期、そして戦時体制下の時期と区分するのが一般的と思われるが、戦前期の天然林施業に大きな変化がみられないので、とりあえず本研究では一括してまとめた。また戦後の時代区分は、(1)は、日本経済が敗戦後の混乱・動揺から再建に向かって一步を踏み出し、朝鮮動乱ブームを経て戦前水準にまで回復した時期である。(2)は、一時的・短期的な不況を伴いながらも、日本経済はまさに史上に例をみない高度成長期に入り、いわゆる「神武景気」、「岩戸景気」、「好況感なき繁栄」と続き、さらに「いざなぎ景気」を体験する。しかし(3)の時代になると、昭和48年、同53年と二度のオイルショックを体験し、一転して低成長経済に移行した。時代区分は以上の社会経済情勢を踏まえて行った。なお歴史的な実証分析の対象として、北見地方国有林の留辺蘂営林署管内を選定した理由は、北海道の国有林として比較的古くから木材生産を展開し、当地方の歴史的展開の中で、林業が地域の基幹産業として重要なウエートを占めてきた経緯があり、北海道内の林業地の一つの典型として位置づけられること、また戦後まもない時期に、天然林の積極的施業の試みとして、林相改良事業が展開した実績を持つことなどによっている。

当事業区における歴史的な分析は、すでに大金の北海道林業技術発達史論等による検討があり、歴史的に生産技術及び施業構造の解明が行われているが、本研究では、このうち、特に天然林施業に焦点をあて、さらに昭和20年代の北見営林局、ならびに留辺蘂営林署で展開された林相改良事業を詳細に分析し解明を行った。

なお、この研究をすすめるにあたって、多くの方々から御指導と御援助をいただいた。とくに北海道大学農学部森林経理学講座の大金永治教授には、終始丁寧な御指導をいただいた。ここに深謝の意を表すものである。また、同林政学講座の霜鳥茂教授、同造林学講座の五十嵐恒夫教授、および同森林経理学講座の和孝雄助教授からも御指導と多くの御助言をいただいた。また、同森林経理学講座の菅野高穂助手、北見営林支局計画課長の古瀬茂氏、同経営企画

係長の鈴木真人氏、留辺薬営林署経営課長の須合賢氏および留辺薬営林署職員の方々から、貴重な御助言、御協力をいただいた。ここに深謝の意を表する次第である。また、とくに同森林経理学講座の三岡朗君、浜田革君には、資料の整理にあたって多くの協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表する次第である。

なお本稿は「北海道大学審査学位論文」であるが、ここでは紙幅の制約により要約してまとめたものである。

第1章 天然林施業と北海道の天然林施業研究の概要

第1節 天然林施業の考え方

1) 択伐作業の性格と構造

スイスの林学者 W. アモンは「スイス林業に於ける択伐原理」¹⁾の中で、択伐林とその施業についての基本的考えを次のように述べている。すなわち択伐林とは樹木が段階状にうっ閉し、蓄積は混交・多段的構成のもとに全林地にわたり平均して配分され、長期にわたり更新が中断することがない林分を言い、その施業は森林の本性(植物体が持っている全能力を発揮し、絶えず更新し、最大限の抵抗力を確保しようとする本性)の生育傾向を助長し、生産能力の最も大きな最も価値の多い木材を生成し得る様努力されねばならないとしている。その場合樹木は生産物であるに止まらず生産手段としてとらえ、伐採の指定は生産手段の合目的組織付け、即ち林分構成の完成を目指すもので、正しい択伐施業とは永続的林分撫育と同意義であると位置付けている。そして H. ビオレーの「林分撫育と木材収穫は協調して行わなければならない。」²⁾という基本的考えにより、択伐原理とは森林中に存在する自然力を、人間の必要に適合する様に体系的な保育淘汰によって統合したものと結論付けている。すなわち択伐作業は林木を単に木材生産の対象としてのみ捉えるのではなく、生産手段としての機能を有していることから、収穫と更新・保育作業を通じて、いわゆる森林の本性を発現・拡大させることを前提とする作業と言える。また択伐作業の更新・保育方法は、先の W. アモンの叙述でもわかるように、永続的林分保育を完遂してはじめて正しい択伐作業といえるため、この場合更新・保育作業は積極的意義を有し、まさに大金のいう更新技術と伐出技術が統一された作業³⁾ということになる。これは収穫の過程が同時に更新・保育の過程となり、将来の永続的な一定の木材生産を可能とするためには、樹木の連続した径級配置を前提とした林分の造成を図る必要があり、この際の更新方法は一般には天然更新を前提とする。しかし北海道のように林床のササ等の存在が大きな障害となる場合には、それらの人為的除去によって、補足的に補助造林を行うことが必要となる。また保育作業は林木の生育環境を適正に保ち、林木の理想的な生長を促し、林木の量的・質的価値を高めるために、下刈り、つる切り、枝打ち、除・間伐等の保育作業が重要⁴⁾となる。

2) 漸伐作業の性格と構造

一般に漸伐作業の基本型は、一つの林分が成熟期に達すると予備伐を行って林地・林木を

天然更新に適するように導き、次に結実年度を利用して下種伐を行い、これによって発生した稚樹が上木の保護を必要としない程度に発達したならば、後伐によって残る上木を全部伐採し、更新を完了するもの⁹⁾である。すなわち上木の漸次伐採を行いつつ、稚樹の発生・更新を図り、後継樹が成立した段階において上層残存木の収穫を行う作業ということができる。しかし更新の状況によっては、2回の伐採で終る場合や後伐だけにとどめる等のいわゆる簡易漸伐が実施される場合も多く、その林型や更新状況により伐採の方法も決定される。なお漸伐作業は林分構成や自然的環境条件などによって、その方式も多様であるが、ここでは特に代表的なものとして傘伐作業について検討する。吉田によると⁹⁾林分構成状態をみると、更新完了後は極めて顕著な一般多層林型、更新期間の長い場合にはほとんど連続的構造を呈し、壮齢には間伐手段などにより次第にその多層性が整えられ単層的に導かれるとし、そして予備伐を開始し、下種伐を施行するに及んで二段林型となり、更新期間を経過して終伐により更新完了すれば、再び一斉林型に復すると述べている。またこの林分構造をみると、天然更新であるため年齢関係も多少異齡ではあるが、その年齢幅は比較的小さいので同齡的なものとして取扱うとしている。また直径・樹高等は大体皆伐作業の場合と同様だが、更新期間中は異なり、その分配曲線は二頭分布曲線を呈すると述べている。すなわち、この作業の林分構造は、伐採直前ではいわゆるU字型林型で、中径木の本数が少なく、比較的大・小径木の本数の多い林分となる。また後伐後の林分は一斉林型を呈し、人工林に近い⁷⁾ということになる。またこの作業の更新期は、片山によれば10~20年くらいを要する場合が多い⁸⁾と述べている。しかし、粗放な場合には30年もとられ、また伐採の程度は予備伐の伐採率は少なく、下種伐のそれは多くなり、輪伐期は択伐作業の場合と同様、収穫の場合の一応の基準として考える。以上みるように、漸伐作業は皆伐作業と択伐作業の中間的なもの⁹⁾であり、歴史的には択伐作業から、小面積皆伐作業への移行期にとられる経営方式¹⁰⁾といえる。したがって、1)更新期間があるため、皆伐作業のように林地を露出することがなく、地力維持は皆伐に優る。2)更新面積上に限っては、択伐的取扱いを行うため、更新・撫育に注意、監督が集中される¹¹⁾。3)更新・保育・伐出作業などは皆伐作業よりも複雑であり、選木にも技術的熟練を要する。また収穫規整その他計画技術も皆伐作業よりやや複雑であるが、択伐作業より容易となる¹²⁾。4)補助造林は伐採率が択伐より高くなるので樹間植栽の形をとる¹³⁾等の特徴が上げられよう。

第2節 北海道の天然林施業研究の概要

北海道の天然林施業の研究は、それぞれの時代の社会経済的条件と密接な関連を持って展開してきたといえよう。ここでは本論文の時代区分に沿って天然林施業の変遷の概要を述べることにする。

北海道国有林の林業経営は、明治後半の「北海道国有林整理綱領」および「第1期北海道拓殖計画」によって大きく進展することとなる。そして第一次大戦の勃発によりパルプ産業を

中心とする木材市場の発展と、内地からの拓殖移民の急増等により木材需要は増大し、道内の諸産業は活気をみせ始めた。戦前の天然林の施業研究は、まず齊藤音作による「傘伐作業論」¹⁴⁾を上げることができる。この内容は森林の更新と林木の生長を主な目的とする作業を前提として、北海道のエゾマツ、トドマツにおいては、皆伐・択伐作業はその不利益を生じる点を上げ、傘伐作業が最も適していること、また林分構造上、予備伐・下種伐を実行した際の2つの危険性(ササの繁茂と稚樹の発生・発育の妨害)を上げ、したがってそれらを不要とする簡易な傘伐をとるよう指摘している。また新島善直は群状的天然更新が針葉樹の更新形態であることから群状傘伐更新法を提案した¹⁵⁾。また津村昌一は択伐作業論を展開した¹⁶⁾。これは樹冠を上層・中層・下層に区分し、さらに上層木を1級~3級木に、中層を4級~6級木に、下層を7~8級木に細分し、集約な択伐作業を提唱した。しかしこの基準は極めて複雑で、これを適用するような集約な択伐作業が存在せず、施業案編成の際の標準林設定に若干用いられたにすぎなかった¹⁷⁾といわれている。またその他にも、佐藤義夫はエゾマツの天然更新法として帯状皆伐側方天然下種更新法あるいは簡易帯状択伐法の二法の採用を述べ¹⁸⁾、植村恒三郎は一斉林型に対しては、小面積皆伐と混交林の造成を主張し¹⁹⁾、渡辺兵左衛門は齊藤氏の簡易漸伐の考えを進めて、第1回目の後伐は蓄積の15%内外の極めて少量の伐採を行って、その後1~2回の残存林木を除去する方法を提案している²⁰⁾。

戦後初期の国有林経営は、戦時より極度に疲弊した森林資源の回復と、木材需要の増大に対する林木の供給を急務とし、また日本国内では、民主化の気運が高まるとともに、労働力の増大と木材価格の高騰、木材市場の回復と急成長等が背景にあった。服部正相は、戦中の北見地方の原生林の調査をもとに、「北海道北部山岳地帯の原生林に関する研究」²¹⁾を発表し、当時の北見地方国有林の施業に大きな影響を与えた。この内容は、現存する林分は全般的に択伐林状が多いが、局所的に老齢や壮齢の一斉林状構成群、二段林状構成群などが複雑に介在するため、単木択伐に固執することなく、小面積ずつの群状的皆伐あるいは前更作業を併用した群状択伐作業の導入も図るべきだとしている。また不健全木が相当存在していることによる林分の質的低下と生長率の減退を回避するため、不良木の伐採除去と中・下層木の撫育間伐に努めることなどを提起している。以上の考え方は林分取扱いに関して林型への柔軟な対応のもとで伐採方法を決定し、更新・保育を強化して生長量の増大と林分の健全性を高めることを意図したもので、高い評価が与えられるとともに、次に述べる天然林の林相改良事業の基本的方針²²⁾を決定づけたという点で意義のある研究と言えよう。北見営林局は昭和25年から天然林の林相改良事業を展開するが、これは林分を5タイプに分類し、各々の林分に対し収穫と更新方法を検討し、不良木等の原資外蓄積を整理して、林分の集約利用と生長量の引き上げを図り伐採量の増大を目的とした施業であった(本論文第4章参照)。また旭川営林局においては昭和26年より「天然林施業方針」²³⁾を提起した。この基本方針は、林分蓄積を増大し、上層の被圧木を排除して生長量の増大を図るというもので、現実林分を保育林分、更新林分、改良林分の3つに区

分している。なお、現実林に対する作業は、保育、更新、改良の順序はおよそ6つの場合があり、いかなる順序で作業を行うかは、①各林分に対する要求度、②各林分の分布程度、③地利・地形等の状態、④施業実行上の要求度、によって異なると述べている。このように当時期は、天然林分に対する多様な伐採方法の導入と、育林面を強化して生産量の増大を図り、最終的には林分の健全性の向上と伐採量の増大を目的とした研究が盛んになったといえる。なお以上のような考えに対して、大金はそれまでの択伐作業の改良を図りつつ、一方において伐採量の増大を期待することが課題であり、これらの研究や主張が実行と結合して展開していった²⁴⁾と述べている。

昭和30年代は高度経済成長による産業の飛躍的發展をとげるが、国有林経営は伐出量の増大と経済的効率を高めるため、皆伐作業へ全面的に移行し、天然林施業の停滞に伴ってそれに対する研究も減少し、生態学的研究にとどまっている場合が多い。中村・松田は「北海道東部択伐林の構造型について」²⁵⁾の研究を報告しているが、これは人工造林に不適と認められた不良林地の択伐作業の取り扱い方を検討したもので、4つの林型（択伐・一斉・不整・疎生）は何れも純生長量が0に近いマイナス生長となっており、択伐林型を除く他の林型は蓄積の回復をまって、不定的な択伐的伐採を行うしかないという消極的結論に終わっている。また昭和40年に近藤助は道内国有林を視察した結果、予備伐を行わず下種伐を含めた強い伐採方法を支持している²⁶⁾。この場合、伐採量は蓄積の70%くらいとし、積極的な地拵えを実行して更新を図っている。この際更新期間は具体的数字は出されていないが、比較的長い期間を考慮している。また事業に集約度を高めるため林道網の拡充を提案している。

昭和40年代後半以降、わが国の経済は低成長期に移り、国有林経営も事業規模の縮小とともに「合理化」がはかられ、再び天然林施業が皆伐作業に変わって導入され始めた。天然林施業の研究は、昭和46年の高橋延清の「林分施業法」²⁷⁾があり、林分を択伐・皆伐・補植林分に分け、択伐林分についてはその選木規準を7項目上げ、さらに補助造林作業として6作業を定め、これらの併用によって択伐林分の造成を量・質共にスピードを早めることを提起している。また皆伐林分は、更新が困難で、不良広葉樹が主体の林分を対象として、環境条件や選定樹種を検討して、特に改良された優良品種の造林をすすめている。補植林分は一般にササ地に対してトドマツを補植しようとするもので、残存すべき上層木と補植の方法を述べている。この考えは北見営林局において「林分施業のあらましと施業方法」²⁸⁾の中で応用された。また帯広営林支局が報告した「川湯森林施業実験地」²⁹⁾は、昭和25年に松川恭佐を招いて指導を受け、以後5回の択伐・間伐を繰り返し、林分生長量の増大と枯損量の減少を達成し、今後の集約施業への示唆を与えている。この考えは生長衰退木の早期収穫により枯損の発生を最小に止め、同時に後継樹の生長促進を図る慎重な選木によるというもので、昭和20年代の北見営林局の林相改良事業に類似した施業方法であると考えられる。

以上にみられるように近年再び天然林施業が唱えられ、その施業方法も再検討されつつあ

るが、現在の国有林の基本方針や経営主体の性格や条件は、果してその実践を保証するかどうか再検討する必要があるだろう。それは現実に前述のような考え方や研究が検討、蓄積されているにもかかわらず、実際の施業の中では実験的な段階にとどまっている場合が多く、施業法として実践性を未だ持ち得ていないのが現状であるように思われるからである。

引用文献

- 1) W. アモン（松原卓二訳）：スイス林業に於ける択伐原理。興林会，pp. 106, 1940.
- 2) 前掲1)：p. 39.
- 3) 大金永治：林業経営論。日本林業調査会，p. 140, 東京，1970.
- 4) 前田 満：日本の択伐。日本林業調査会，p. 311, 東京，1981.
- 5) 井上由扶：森林経営学。地球社，p. 84, 東京，1974.
- 6) 吉田正男：改訂理論森林経営学。地球出版，p. 198, 東京，1951.
- 7) 前掲3)：p. 145.
- 8) 片山茂樹：森林経営。林野共済会，p. 32, 東京，1954.
- 9) 前掲6)：p. 216.
- 10) 大金永治：森林資源の再生産機構と施業法。95 回日林論，p. 147-148, 1984.
- 11) 前掲8)：p. 128.
- 12) 前掲5)：p. 56.
- 13) 前掲3)：p. 145.
- 14) 斉藤音作：北海道におけるエゾマツ・トドマツ林の傘伐作業法。北林会報，No. 7, p. 1-11, 1909.
- 15) 新島善直：「トドマツ」に対する群状傘伐更新法の適用について。北林会報，No. 11, p. 1-9, 1913.
- 16) 津村昌一：択伐法の選木に関する一考察。北海道林業会報，No. p. 1-7, 1923.
- 17) 大金永治：北海道林業技術発達史論。北海道図書刊行会，p. 88, 札幌，1973.
- 18) 佐藤義夫：北海道造林界における二・三の問題。北林会報，No. 32, p. 331-337, 1934.
- 19) 植村恒三郎：再びエゾマツ及びトドマツの天然更新について。林学会雑誌，No. 11, p. 451-456, 1929.
- 20) 渡辺兵左衛門：北海道におけるトドマツ・エゾマツを主林木とせる天然林の作業種に関する一考察。林学雑誌，No. 15, 1934.
- 21) 服部正相：北海道山岳地帯の原生林に関する研究。北見営林局，194 pp, 1950.
- 22) 北見営林局：天然生林改良事業に関する指針「第1集」「第2集」1951.
- 23) 旭川営林局：天然林施業方針。38 pp, 1950.
- 24) 前掲17)：p. 93.
- 25) 中村 廉：北海道北部択伐林の構造型について。72 回日林講，p. 94-96, 1962.
- 26) 近藤 助：北海道における森林施業について。札幌林友，p. 1-20, 1965.
- 27) 高橋延清：林分施業法。全国改良普及協会。127 pp. 1971.
- 28) 北見営林局：林分施業のあらましと施業方法。14 pp. 1970.
- 29) 帯広営林支局：川湯森林施業実験地。北方林業。No. 2, p. 49-51, 1986.

第2章 調査箇所の概況

第1節 位置並びに沿革

留辺蘂事業区が含まれる北見地域施業計画区は、北はオホーツク海、南は帯広営林支局管

内、西は旭川営林支局管内と接している。当地域施業計画区の総面積は約30万haで、11の事業区を含んでいる。留辺蘂事業区は常呂郡留辺蘂町にあって、網走支庁管内の中枢部に位置している（図-1 黒塗りした部分）。

留辺蘂町の部落形成は明治40年に30戸程度定住し、大正期中頃には木材全盛時代を迎えて市街が膨張した。留辺蘂営林署の沿革は、明治41年の網走営林区署の設置に伴い、森林監守駐在所が置かれたことに始まった。そして昭和3年に野付牛営林区署所管となり、昭和17年、野付牛営林区署より分割して留辺蘂営林区署が開設され、さらに昭和22年、林政統一により、農林省の所管となり留辺蘂営林署と改称されて現在に至っている¹⁾。



図-1 留辺蘂事業区の位置

第2節 自然的条件

当事業区の気象は大陸的であり、夏・冬の寒暖の差が極めて大きく、冬期は流水の影響により気温が著しく低下することがある。年平均気温は6.8℃であり、年平均降水量はおよそ845mmとなっており²⁾、北海道でも比較的雨量が少なく、冬の積雪量も少ない。地況は、西端を占める武華岳及び三国山は急峻で、東に進むにしたがって次第に標高が低下し、東端部では台地状をなしている。地質は幌加山より東降する稜線沿いに新第3紀鮮新生の安山岩が広く分布し、当事業区の中央を流れる無加川沿いには新第3系の堆積岩類が分布しており、土壌は大部分がB₀型及びdB₀型によって占められている³⁾。林況は、林地面積に対して天然林が75%を占めている。総面積は約425万m²で、年間の生長量は約9.4万m³である⁴⁾。樹種は針葉樹ではトドマツ、エゾマツ、アカエゾマツが多く、広葉樹もミズナラ、カンバ類、シナノキ、イタヤ類、センノキ等多種にわたり、天然林は針広混交林を形成し、一般に樹木の生育は良好である。林床

にはクマイザサ、ハクサンシャクナゲ、ゴゼンタチバナ等が多く、比較的稚樹の発生も良い⁵⁾。

第3節 社会経済的条件

新留辺薬町史⁶⁾によると、当町における総人口と総戸数は、昭和59年では13,060人、4,332戸であり、また人口動態は、同58年の転入人数は570人、転出人数は822人で、過去10年間は常に当町からの転出人数が転入人数を上回り、過疎化の傾向が続いている。特に恒常的に高校卒業者を中心とする10代後半の若者が、就職や進学で年間240~270人が転出しており、当町の平均年齢も高齢化傾向にある。また農業については、農家戸数は昭和50年の414戸から、同58年には343戸に減少し、また農業人口も減少傾向にあり、離農化が進んでいる。主な農産物は豆類、ビート、そば、飼料作物、その他野菜類が多い。また狩猟業を含む林業の就業人口は、昭和45年に770人であったが、同50年では614人、同55年では543人と減少し、農業就業人口と同様、第1次産業の減少率は比較的高くなっている。また昭和57年度における製造業数は、木材・木製品製造業が40事業所(全体の65%)、従業者数は887人(全体の75%)で、続いて食品製造業が7事業所で63人、家具・装備品、出版・印刷、金属の製造業は各3事業所となっており、当町では木材関連業が、事業数・従業員数で最も多く、林産業が中心的基幹産業となっている。また林産業における木材総消費量は同46年が約105千m³、同50年が117千m³、同54年が123千m³と増加傾向にあり、特に一般材の消費量は約5割となっており、続いてパルプ材、チップ材となっている。

引用文献

- 1) 北見営林局：北見営林局史. p. 351, 1968.
- 2) 北見営林支局：留辺薬天然林実験施業林. p. 2, 1983.
- 3) 北見営林支局：第3次地域施業計画書. p. 18-19, 1978.
- 4) 北見営林支局：第3次地域施業計画書事業区内別内訳書. p. 6-7, 1978.
- 5) 北見営林支局：天然林施業の問題点解明のための調査. p. 1, 1981.
- 6) 留辺薬町役場：新留辺薬町史. p. 346-479, 1985.

第3章 戦前期における天然林施業の実態

第1節 国有林をとりまく情勢

1) 日本経済の概要

第一次大戦以前の日本は、農業生産額が約14億円とまだ工業生産額の約13億7千万円を上回っていた¹⁾。大正3年に勃発した第一次世界大戦は、低迷が続いていた国内の景気を急速に回復させ、諸産業も未曾有の活況をみせ始めたが、この好況も長続きせず、大正期の半ば頃より、株式市場の崩落によって恐慌が現出した。この不況は昭和5年頃まで続くが、同6年の

満州事変の勃発により重化学工業を中心とする工業生産は急激に回復することとなる。しかし、軍備拡張とインフレーションによって恐慌からの離脱を図ろうとした日本経済は、その後支那事変、太平洋戦争へと戦時体制を強めていった²⁾。

2) 地域の社会経済的条件

留辺蘂町は、大正元年には当町に鉄道が開通するとともに木材業が発達し、大正9年には戸数2,449戸、人口11,573人に達した。また農業においては、大正初期までは畑作が中心であったが、大正12年に北海道の拓殖政策の一環として出された「水田造成30万町歩計画」によって、各地で稲作への転換が進展し、当時の留辺蘂町においても水田農家が増加し、農民層の定着化が進んだ。なお大正10年頃の職業別戸数は、総戸数の約半数が農業者によって占められていた³⁾。また当地域の民間造材事業は、明治末期から大正初期にかけてマッチ軸木・枕木・銃床材・下駄材など短期的・略奪的な小規模業者の出入りが数多くみられ、大正4、5年頃から大数多くの造材業者が入り込み、造材熱は同7、8年に頂点に達し木材王国を誇った⁴⁾。また表一は大正10年頃の木材工場の実態である。大正期前半迄は当地域の木材関連業が相次いで操業を開始したが、その規模は蒸気あるいは水車等を動力とする小規模な工場であって、中には数年にして操業が中止されたものもあった⁵⁾。一方当時の木材市場の特徴として、温根湯事業区(現留辺蘂事業区)の立木処分は、三井物産(株)と年次売り払い契約を結んだことが上げられる。この年次特売は、明治末期より大正にかけて北海道国有林の一大特徴であり、特に王子製紙、三井物産、富士製紙がその数量において最も多かった⁶⁾。

表一 留辺蘂町木材消費工場 (大正10)

工場名	設立年	原料量	品名	生産量	動力
大久保木工場	大正8年	15,000石	建築用、挽材	7,000石	蒸気
塚原木工場	大正2年	6,587石	建築用、挽材	3,332石	水車
(株)高岡合板	大正6年	5,620石	建築用、挽材	2,053石	蒸気
武華木工場	大正2年	5,000石	同上、下駄材	2,150石	水車
梨田木工場	大正2年	12,100石	同上、樽材	7,000石	蒸気
朝倉木工場	大正8年	7,500石	同上、家具材	4,382石	水車
(合)留辺蘂木工場	大正6年	4,999石	軸木	16,340捆	蒸気
(合)温根湯物産	大正10年	3,150石	経木	4,000捆	ガス発動機

注) ・温根湯事業区第一次検訂案より作成

・この表は年消費量20,000石以上の工場のみ掲載

第2節 国有林整理綱領・第1次拓殖計画及び施業案編成規程の制定とその性格

北海道国有林の創設期において、明治40年の「北海道国有林整理綱領」はそれまで立案された諸規程や仮方針等に比べると、一段と内容に充実さをみせ、同43年から始まる「第1期北海道拓殖計画」とともに北海道国有林の経営の基礎を固め、その主体的条件を作り上げたものとして重要⁷⁾と評価されている。ここでは特に「北海道国有林整理綱領」と、この綱領の継承・

発展の中心的役割を担った「第1期北海道拓殖計画」の概要とその性格を述べ、さらに大正9年に北海道国有林に対して、正式に制定された施業案編成規程について触れる。

北海道国有林整理綱領⁹⁾は、全部で12章の構成となっている。緒言では「……本道全面積ノ五割余ハ殆ト千古不伐ノ森林ニシテ……宣シク一大整理ヲ行ナイ拓殖地及国有林、公有林ノ界域ヲ確定シ………国家永遠ノ富源ヲ開発スヘキモノナリ」⁹⁾と述べ、第2章の「整理案大要」では、1 各種林地の区域確定は約10年で調査し、2 国有林、公有林予定地は約15年で状況を調査し施業案、地籍を定め、3 国有林、公有予定地は施業案が編成された時点で、利用・更新の作業を行い私有林予定地は30年以内に売り払い、4 国有林に5カ所の営林区署と其他営林区分署、林業試験場を設置する、としている。また固定国有林予定地の森林経営については、「固定国有林ハ之ヲ保安林及供用林ノ二種ニ大別シ施業案ノ制定ニ従ヒ保安林ハ主トシテ択伐作業ニヨリ供用林ハ択伐乃傘伐其他ノ皆伐作業ニヨリ漸次伐採及造林ヲ行ヒ一面ニハ収益ヲ擧ケ他面ニハ林相ノ改善ヲ計ルモノトス」(第7章)としている。固定国有林の利用(第1節)及び造林(第3節)では、輪伐期や法定年伐面積を求め、造林方法も主として天然更新を主体に一部人工造林の実行を予定している。

また明治41年には「第1期北海道拓殖計画」¹⁰⁾が策定されたが、これは「林地区分」、「三角測量」及び「施業案編成」の各整理事業を遂行し、しかも施業案編成にともなう利用・更新の作業は17か年にわたってこれを予定した。しかし実際には「森林費」は一般歳入より、森林収入は特別会計の「拓殖予算」より、それぞれ予算費目に組み入れられたため、森林収入の増加額は総て拓殖費へとまわされることとなり、国有林の経営は経費がかさむにしたがい極度に苦しくなった¹¹⁾。この状態は大正6年まで続いたが、同7年には森林からの増収を国有林経営の財源にすべき主張が認められ、同8年より官行しゃく伐と森林土木の2大事業が開始され、ここにおいて北海道国有林の経営基盤はようやく確立された。しかしこの綱領と拓殖計画の最大の狙いは、明治30年の「北海道国有林未開地処分法」や整理綱領の根本方針でいわれた“大地積制度”と融合して、未曾有に存在する森林資源の伐採による開拓財源の充当¹²⁾であり、また同時に明治41年の「北海道国有林野及び産物処分令」等の大資本家優先政策にみる大資本独占体制の推進と、大企業に対する立木分としての年期特売契約にみる独占性の強化¹³⁾にあった。

明治41年には北海道国有林施業案方針¹⁴⁾が制定され、収穫の保続、最多の材積と純益の実現を目的とし、作業種は喬林(皆伐・前更・択伐)、わい林、中林の5種、材積収穫の最多と土地期望価の最高を輪伐齢、面積平分法に近似した収穫規整法等を採用している¹⁵⁾。さらに大正9年に正式に施業案編成規程¹⁶⁾が制定されたが、その方針は、「北海道固定国有林については之を法正なる状態に導きその利用を永遠に保続し国土の保安その他公益を保持する旨を持って事業区毎に施業案を編成すべし」(第1章 総則)とし、作業種は皆伐、前更、択伐、わい林、中林の6種に分け(第47条)、作業級(第49条)、及び伐採列区(第50条)の設置、最多の純益の

獲得を目的とした輪伐期(第52条)、面積平分法に準じた収穫規整法を採用(第61条)している。これらの内容に対して秋山は、無計画伐採を抑えようとする思想がこの規程に盛り込まれ、主伐材積は連年生長量を加味しなかった点も内地国有林とは異なった特徴を持っている¹⁷⁾と述べている。このように本規程は、生産の保続を基本的な方針としつつも、皆伐作業を前提とした施業仕組をとり、森林純収穫主義と土地純収穫主義の両者を合わせた施業方針をとっているように思える。

第3節 原案ならびに各検訂案の変遷と施業方針(原案～臨時検訂案まで)

戦前期の温根湯事業区の各検訂案の実行期間は、原案¹⁸⁾が大正2～同11年、第1次検訂案¹⁹⁾が大正12～昭和7年、第2次検訂案²⁰⁾が昭和8～同15年、そして臨時検訂案²¹⁾が昭和15年～終戦までとなっている。

まず管理面積・森林区画の推移を見ると表-2のとおりである。原案において林班数は41個設定され、1個当りの平均面積もかなり広いが、第1次検訂案では林班数が原案の約3倍となった。この林班区画の改訂理由として、「将来益々集約ノ域ニ進マントスルニ際シ、原案ノ施業単位面積ヲ踏襲スル時ハ到底施業ノ完全ヲ期シ難カルベシ」²²⁾としている。なお施業仕組は戦前期を一括して表-3にまとめた。

第1次検訂案の方針をみると、樹種選定は、トドマツ・エゾマツの針葉樹を主林木、アララギ・ザツ(広葉樹)を副林木としている。その主な理由は、主林木は稚樹の発生が旺盛で、「科学ノ発達ニ伴ヒ諸工芸ノ進歩スルニ従ヒ用途ノ広キ針葉樹ハ益々ソノ需要ヲ増シ……………造林容易ニシテ土地ニ対スル要求度モ少」²³⁾いことを上げている。択伐作業については、トドマツ、エゾマツは「早魁ノ害暴風ノ害ヲ被ル事甚大ナリ故ニ両樹種トモニ大面積ヲ一時ニ伐採シテ之ニ人工造林ヲ行フニ適セズ須ク保護樹下ニ幼稚樹ヲ生育セシメ得ル作業種ヲ営ムベキモノトス」²⁴⁾とし、輪伐期は120年、回帰年は原案通り(30年)だと伐採、搬出、その他に不便を有するという理由で40年とした。択伐作業級内の伐採列区は、林産物の搬出系統や需給関係等を考えた場合、全森林の伐採配置を定め、伐採上一定の順序を確定することが有利であるとして5個の伐採列区を設定している。収穫規整法は材積平分法に準じた方法(原案)から面積平分法に準じた方法に変更したが、それは、1. 現在においては生長量の査定が困難で、材積によって

表-2 管理面積と森林区画

(単位: ha)

検 訂 案	普 通 施 業 地 限 制 地 総 計			林 班 数 平均面積		小 班 数 平均面積	
	普 通 施 業 地	限 制 地	総 計	林 班 数	平均面積	小 班 数	平均面積
温根湯事業区 原 案	30,911	4,141	35,052	41	855	61	575
“ 第1次検訂案	30,104	4,957	35,061	131	272	345	103
“ 第2次検訂案	31,693	3,519	35,212	131	275	383	94
“ 臨時検訂案	31,324	3,347	34,671	131	269	335	105

注) 第1次～臨時検訂案より作成

表-3 施業仕組の変遷

	収穫保統の単位 (ha)	樹種	伐採 列区	回帰年 (更新期)	整理期	輪伐期	収 穫 規 整 法	伐採率 (%)
原 案 (明44年)	混交択伐喬林 作業級 30,875	トド・エゾ	2	30			材積平分法 に準ずる	
第1次 検訂案 (大11年)	混交択伐喬林 作業級 25,880	トド・エゾ	4	40		120	面積平分法 に準ずる	30-35
	前更喬林作業級 4,103	トド・エゾ	1	(20)	80	120		
第2次 検訂案 (昭7年)	第1混交択伐喬林 作業級 23,698	トド エゾ・ザツ	4	30		120 150	面積平分法 に準ずる	13-30 12-33
	第2混交択伐喬林 作業級 7,994	トド エゾ・ザツ	1	40		120 160		
臨 時 検訂案 (昭14年)	第1混交択伐喬林 作業級 23,876	トド エゾ・ザツ	7	10		120 150	面積平分法 に準ずる	
	第2混交択伐喬林 作業級 5,516	トド エゾ・ザツ	1	20		120 150		
	第3混交択伐喬林 作業級 1,931	トド エゾ・ザツ	1	30		120 150		

注) 第1次～臨時検訂案より作成。樹種はトド：トドマツ，エゾ：エゾマツ，ザツ：広葉樹

も論拠が抽象的に陥ること 2. 面積平分法の方が施業実行上簡明である 3. 施業が確実で容易な面積平分法の方が優れていると信じる、等の理由によっている。一方前更作業の採用理由は、伐採区域が縮小し、伐木・造材、その他利用上有利で、造林事業も規制的で集中作業が可能なこと、幼時期においても生育良好で長幹良材の生産に適するためとしている。しかも社会経済的条件は漁業用、土木用として相当の需要があり、今後林業経営も集約化に向かい小径材利用も可能になること等をあげている。輪伐期は最多の純益を目的とし、便宜上・工芸上有利な一定利用直径に達する時期として定めた。この作業種は更新を1回の後伐によって成立させる方法を取り、また整理期80年の選定は、当林分は過熟木が6～8割を占めているため、輪伐期より短い期間の整理期を設定したとしている。伐採列区は林地の乾燥、風害等を考慮すれば、2個の伐採列区が適当であるが、伐採区域を2カ所に分散させることによって、2個設定した場合と同様の効果を持つとして1個にとどめている。また伐採順序は、当地域の風向は峰より下流に吹くことが多いため、流域の下流から上流への伐採施行を指示している。なお今期の指定年伐量は約78千m³と算定している。

次に更新・保育方針についてみると、択伐作業は天然更新を主体とし、伐採後6年目より2年間、1回ずつの蔓切りを予定している。また前更作業においては、伐採後の残存本数2,000本を標準として、その不足分に対して補植を実行するよう指示し、これは伐採翌年より夏季に1回ずつ4年間実行するとしている。なお、当期間における更新面積は、択伐作業内の人工造林地には約1,500ha、同じく天然更新には約12,800ha、前更作業の天然更新地には約1,600haを予定しており、育林面がやや強化された。

以上のように第1次検訂案は、樹種では将来的にトドマツ・エゾマツを主体とする森林構成を目指したものであり、当時の木材需要の多くが針葉樹材で占められていた理由によるが、一方で広葉樹との混交を考慮する点も述べられ、針葉樹の一斉単純林の造成を否定している等、早くからその弊害を認識していたようである。だが択伐作業については直径36 cm上の大径木のみを伐採に限定しているという点において本来の択伐とはいいたいがたいと言える。択伐作業は本来、全径級に対して伐採・収穫を実行し、択伐林型への誘導ないしは維持を前提とするものであるが、当時の択伐は単に現存する大径木の抜き伐りの性格が強く、森林構成の改善まで十分考慮した作業ではなかったといえる。また始めて採用された前更作業も伐区面積や選木方法、後継樹に対する保護・育成に関して十分な検討がなされておらず、後継樹成立の保証には、多くの曖昧さを残している。したがってこの作業種の採用の意図は、木材需要量の増大を背景として、未発達な伐出技術の非効率性を作業種の転換によって補い、収穫量を一時的に高めようとした点にあるといえよう。

次に第2次検訂案の施業方針について述べる。樹種選定は前案同様エゾマツ・トドマツを主木、アララギ・広葉樹を副木としている。広葉樹を副木とした理由は、材価は一般に低廉であるが、針葉樹と広葉樹を混交することによって地力を増進させ、火災、病虫害、その他の諸害に対する抵抗力を高めるなど、森林保護上有利であることによっている。作業種の選定では前案で取り上げた前更作業については、後継樹の被害が増大したことによりその採用を見送り、結局本検訂案における作業種は、後継樹の育成・地力の保護上の理由により択伐作業のみの採用になっている。また収穫においては間伐の積極的推進が述べられている。すなわち原生林においては過熟木が多く林内が鬱閉し、壮・幼齢木は被圧を受けて材質不良または生長が阻害されていること、古い伐採跡地には衰弱木、被圧木、隣接阻害木も多く後継樹に対して悪影響を与えていることなどを指摘し、これは後継樹の生長・更新を良好とし、さらに地元の薪炭材の需要を緩和する意味において間伐の重要性を述べている。なお本施業期では「材価ノ大部分ヲ占ムル運搬賃増大シ山元価格ヲ著シク低下スル事トナル故ニ多少ノ不利アリトイエットモ伐採ヲ一ヶ所ニ集中シテ之ノ経済上可能ナラシムルハ現状止ムヲ得サル所ナリ」²⁵⁾と伐採地域の集中化もやむを得ないとしている。なお今期の指定年伐量は約70千m³であり、前案と比べると約8千m³の減少となった。

また更新・保育方針については、天然更新については、既往伐採跡地の天然生稚樹の不足箇所に、トドマツ・エゾマツをha当り1,000本植栽し、蔓切りは伐採翌年から5年目に1回、さらに5年目(従って伐採後10年目)に1回実行するとともに、その際稚樹に害のある不良木は除伐するとしている。

以上のように第2次検訂案は、前案に比べ森林の保護及び育成がより積極的に位置づけられている。すなわち混交林が諸害に対し高い抵抗力を有している点をあげ、さらに広葉樹に対する保育の重要性を指摘するとともに、間伐の推進を通じて、森林資源の保育と林木の形質向

上に努めるなど、育成面の積極性がうかがえるものとなっている。これらの背景には、当時、自然法則を尊重し、森林の恒常的な存続を図る施業を基本とする恒続林思想が導入されたこと、また前案期における皆伐作業に近い前更作業による森林の荒廃化と、良質大径木中心の高伐採率の択伐作業による隣接木の損傷等を惹起したことに対する反省等があげられる。しかし一方において、第IV伐採列区の収穫分を第V伐採列区に移動するとか、経済性を重視して集中伐採を容認するとか、依然収穫の規整が曖昧となっている点も見受けられる。

次に臨時検訂案の施業方針について述べる。当検訂案は「昭和12年7月勃発セル支那事変ハ我経済界及産業界ニ多大ノ変動ヲ来シ木材界モ亦必然的影響ヲ蒙リ国内ニ於テハ木材ノ需要富ニ増加スルニ至リ前案編成当時ニ比シ諸般ノ事情モ亦甚ダシク相違セラルヲ以テココニ臨時検訂ヲ行ヒ集約タル施業計画ヲ樹立」²⁶⁾するために改訂され、特に収穫方針において大きく変更されることになった。施業仕組で変更された点は、回帰年が第1択伐作業級が10年、同第2が20年、同第3が30年とそれぞれ短縮された。また普通施業地のha当り蓄積の算定は原生林が385 m³、伐採跡地271 m³、平均296 m³とし、前案の普通施業地のha当りの算定蓄積244 m³に対して遙かに多い蓄積量を見込み、普通施業地全体で前案より約80万 m³の蓄積増加となっている。伐採方針をみると、原生林は「伐リ方ヲ強クシテ林内ニ入ル陽光ヲ多クシ」²⁷⁾、伐採跡地は「伐採ヲ弱クシテ蓄積ノ充実ヲ促進」²⁸⁾するとし、木材生産の重要部分である第1択伐作業級では原生林は生長量の4割増伐、伐採跡地は生長量の3割減伐を実行することとしている。結局、今期の指定年伐量は、原生林では約41千 m³、伐採跡地は約93千 m³、合計約134千 m³となり、前案に比べ約2倍の量を算定している。

また更新・保育方針では、既往未立木地の造林手入れを合計1,425 ha、既往伐採跡地の造林手入れを合計1,699 haとし、また本期間の択伐予定地(24,695 ha)のうち、稚幼樹が不足すると予想される約1,873 haの林分に対して補植を指示している。なお、補植基準はトドマツ、エゾマツをha当り2,500本とし、下刈等の手入れを小班ごとに必要に応じて、1~6回実施することを指示をしている。

第4節 天然林施業の実態

1) 収 穫

まず原案時代の収穫の実態について検討すると、伐採予定量は629,018 m³(10年間)に対し実行量は403,945 m³となり、実行歩合は64%に止まっている。表-4は年度別収穫量を示したものであるが、立木処分については、大正2年より同11年までの10年間、三井物産株式会社との年期売り払い契約により、道外移輸出向け製材用として針葉樹23,352 m³/年、広葉樹4,670 m³/年、合計28,022 m³/年の伐採が予定され、これは当事業区の立木処分のほとんどを占めるものであった。しかも伐採区域は19林班~43林班の約6,000 haの区域に集中し、ha当りの平均伐採量も徐々に増加傾向を示している。この立木処分について第1次検訂案では、「一般ニ年伐

表-4 大正2~11年までの立木処分・官行しゃく伐別伐採量

	大2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
立木処分面積	0.5	250	777	1,052	474	668	326	296	314	297	4,455
材積	31	14,185	29,562	62,871	37,171	50,038	27,239	25,613	26,540	26,599	297,903
平均伐採量	62	57	38	60	78	75	84	87	85	90	67
官行しゃく伐面積							256	220	482	546	1,504
材積							20,871	43,769	29,153	46,144	139,937
平均伐採量							81	199	68	85	93
合計材積	31	14,185	29,562	62,871	37,171	50,038	48,110	69,382	55,693	72,743	437,840

注) 第1次検訂案より作成。単位は、面積:ha, 材積:m³, 平均伐採量:m³/ha

面ノ配置未ダ不規則ニシテ而モ擇伐ハ豫定
林分ノ全面ニ配布サレズ河畔其他搬出容易
ナル林分ニ多量ノ伐採ヲ加エラレ或ハ比較
的優良林多キエゾマツヲ主トシテ伐採スル
等施業上遺憾鮮少ナラズ²⁹⁾と述べ、伐採
区域ノ集中化、優良エゾマツノ偏倚的選伐
を指摘している。また大正8年より当事業

区において官行しゃく伐事業が開始されたが、道内における官行しゃく伐事業開始は、初年度の大正8年には、温根湯・置戸・釧路・富良野第1の4事業区で実施され、そのうち約8割が、温根湯・置戸で実行されたものであり、当事業区は北海道の官行しゃく伐事業の草分け的存在であったといえる。この官行しゃく伐は、立木処分による弊害を反省し、自ら合理的伐採を行う意味あいもあったが、平均伐採量は合計で約90 m³/haにも達するなど、立木処分のそれに比べ高伐採率の収穫であった。なお、この官行しゃく伐の実施に対して「立木売却箇所ニ比シ著シク斫伐率ヲ高メタルモ概シテ全面ニ至リ林分本位ニ斫伐率ヲ加減セルモノト謂ヒ得ヘシ³⁰⁾と述べている。

次に第1次検訂案時代の収穫の実態をみると、表-5に示すとおりである。これは大正12年~昭和7年までの針葉樹・広葉樹の伐採予定量と実行量を比較したものであるが、全体の実行率は76%にとどまっている。その内針葉樹はほぼ予定量に達しているが、広葉樹は予定量の約2割しか実行されていない。これは、当時針葉材が、三井物産(株)、富士製紙、伊藤木工場等の、比較的規模の大きい工場に対し安定的に供給され、一方広葉樹材は、地元の自家材材、薪炭材としての利用が中心で、しかもその半数近くが、公有林・民有林からの供給が相当量あった³¹⁾ことによる。

当時の択伐の実態は、大正中期ごろまでは、優良大径木の択伐であり、特にエゾマツに限られていた。そのため、伐採率は比較的低く、伐採後も原生状態を保持していた。しかしその

表-5 針・広別予定伐採量と実行量の比較
(第1次検訂案時代 大正12~昭和7迄) (単位:m³)

	予定量	実行量	実行率
針葉樹	547,244	530,994(93%)	97%
広葉樹	205,558	42,624(7%)	21%
合計 (年平均)	752,802 75,280	573,618(100%) 57,362	76%

注) 第2次検訂案より作成

後、木材の需要の増大、市場の発展等により漸次伐採率が高まるとともに、良木選伐が行われたことによって、択伐後の林相はエゾマツの老大径木選伐による当樹種の減少と広葉樹の増加、さらに枯損木が増加するなど、原生林に比べ材質的価値の低い林地となっていった³²⁾といわれている。また表一6をみるように、ha当りの伐採量は第I~IV列区の択伐作業は、ha当り100m³以上（伐採率40%）というかなり高率の伐採が行われ、また第V列区の前更作業についても不良木伐採を含めると、255m³（伐採率90%）となり、前更作業と言うよりは皆伐作業とはほぼ同じ収穫方法であったと考えられる。それは、当時の前更作業は、上層木の1回の伐採により、目通直径7寸未満の小径木が残存されることとなっていたが、この時期の原生林及び択伐跡地の蓄積調査の平均値（23箇所調査）を見れば（表一7）、7寸未満の蓄積量は5%前後で、したがって伐採量は蓄積比で約95%に達したと推測される。さらに伐採後の実態については、「後伐一回ノ伐採跡地ニツキ検スルニ急激ナル疎開ハ直チニ後継樹ノ甚タシキ被害ヲ及ホシ六寸以上ノ残存針葉樹ハホトント風倒或ハ枯死シ皆伐作業ト何等異ラサル結果ヲ示シ例ヘ稚樹ノ発生良好ナリトスルモ完伐作業ノ諸欠点ヲ免レス又初時生長極メテ遅キトドマツエゾマツ等ノ漸ク一寸乃至六寸ノ直径ニ達セルモノヲ多数徒ラニ枯死セシムルハ甚タシキ損失トイハサルヘカラス³³⁾」と述べている。したがって当時の前更作業は、簡易な漸伐を装うも、結局は集中的な伐採を許し、収穫量の増大を意図した皆伐作業の性格が濃厚であったと言える。

次に第2次検訂案及び臨時検訂案時代（昭和8年~終戦まで）の実態について述べる。表一8は、当地方の官行しゃく伐事業の計画とその実績をみたものである。これによると、昭和11年に繰延計画がなされてから収穫量は徐々に増大し、同14年頃からは急激な伸びを示してい

表一6 第1施業期間（10カ年）における伐採列区別予定伐採量とha当りの平均伐採率

	V (前 更)	I (択 伐)	II (択 伐)	III (択 伐)	IV (択 伐)
面 積 (ha)	550	587	2,447	2,145	660
伐 採 量 (m ³)	140,250	64,192	252,716	246,629	73,076
〃 (m ³ /ha)	255	109	103	115	111
ha 当 り 蓄 積 比	90%	39%	37%	41%	39%

注) 第1次検訂案より作成。ha当り蓄積は、普通施業地の平均蓄積282m³とする

表一7 原生林の蓄積調査（23カ所）の平均値

(単位：m³)

	3 寸 ~ 7 寸	7 寸 ~ 1 尺 2 寸	1 尺 2 寸 上	合 計
針 葉 樹	15	59	174	248
広 葉 樹	4	16	70	90
計	19 (6%)	75 (22%)	244 (65%)	337 (100%)

注) 第1次検訂案より作成

る。これは同12年の日華事変の勃発によって戦時経済体制に入り、軍需材供給のため事業量が著しく増大したことによる。

また第2次検訂案時代の第1伐採列区内の原生林と択伐跡地の径級別蓄積状況を比較すると表-9のとおりである。択伐は依然針葉樹大径木の選伐、特にエゾマツ大径木が優先的に伐採されており、また択伐跡地の林況も、「稚樹及後継幼齡木ヲ欠ク且又不良木集団林分存在セル」³⁴⁾ 状況となっており、収穫実行にあたっては方針にみられた間伐の重視や後継樹の育成等は思うように進展しなかったと考えられる。

また、戦況が太平洋戦争へ拡大する情勢下での臨時検訂案時代の収穫量は表-10に示すとおりで、実行歩合は面積で109%、材積で103%と予定量を超過している。しかしこの数字を見る限りにおいては、若干の過伐に過ぎないが、そもそも臨時検訂案による予定収穫量の算出は、前述のように現存林分蓄積の過大評価と、さらに前案期間中に生じた枯損量と今期間の枯損量を差し引かない総生長量を算定したことにより、結局は従来の2倍となったわけであるから、実際には相当量の収穫を行ったことになる。なお、温根湯事業区5次経営案では、この期の伐採は、搬出容易な林分に集中し、伐採跡地の蓄積はha当り42m³に減少し、また9個設定されていた伐採列区も無視され、こうした戦中・戦後の集中伐採に

表-8 北見営林局管内の官行しゃく伐事業計画及びその実績

年 度	計 画		実行資材 (千石)	生産量 (千石)	歩止り (%)
	当初計画 (千石)	繰延計画 (千石)			
昭和2	1,000	1,000	1,178	751	64
3	1,100	1,100	1,225	751	62
4	1,200	1,200	1,258	777	62
5	1,300	1,300	927	547	59
6	1,400	1,400	946	548	58
7	1,500	1,500	1,482	873	59
8	1,600	1,600	1,516	854	56
9	1,700	1,500	1,776	1,004	57
10	1,800	1,500	1,796	1,000	57
11	1,900	2,500	2,750	1,500	55
12	2,000	2,500	3,200	2,069	65
13	2,200	2,500	2,794	1,658	59
14	2,400	4,402	4,388	2,542	58
15	2,600	5,941	4,572	4,339	95
16	2,600	6,141	5,058	3,743	74
17	2,600	6,141	5,597	3,630	65
18	2,600	6,646	6,578	5,338	81
19	2,600	7,805	5,874	4,416	75
20	2,600	7,366	2,802	2,553	91
21	2,600	8,276	5,078	3,929	77
計	39,300	72,318	60,768	42,817	70

注) 北見営林局史 (p.99 1968) より作成

表-9 第1伐採列区内における径級別蓄積歩合調査

(単位: %)

	トドマツ			エゾマツ			ザ ツ		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
原生林	37	50	13	90	10	—	49	49	2
択伐跡地	20	58	22	21	61	18	56	38	6

注) 大: 46 cm 以上, 中: 28~44 cm, 小: 10~26 cm ザ ツ: 広葉樹 臨時検訂案より作成

表-10 伐採指定量と実行量の比較

(臨時検訂案時代 昭和16~21年)

種 別	指 定 量	実 行 量	実行歩合(%)
面積 (ha)	15,028	16,398	109
材積 針	654,042	797,617	122
(m ³) 広	222,891	103,161	46
計	876,933	900,778	103
年平均	146,156	150,130	

注) 針: 針葉樹 広: 広葉樹, 第5次経営案より作成

よって施業が著しく乱れた³⁵⁾ こと, そしてこの事によって伐採列区は意味を失い, さらに良木選伐の結果, 被害木, 風倒木, 挫折木, 枯損木が残存され, 跡地整理も行われず, 林分構成の破壊, 林力の低下を招いた³⁶⁾ ことを指摘している。

2) 更新・保育

原案時代の更新・保育の実態は, 更新は天然更新をとり, 大正6~同11年までの補植はわずか25ha 実行されただけで, 天然更新に対する保育も, 官行しゃく伐事業の導入により大正10年頃よりわずかながら実行されたにすぎない。

また第1次検訂案時代における造林・保育の予定量と実行量を比較すると(表-11), 全般的に実行量は予定量を下回っているが, 更新・保育作業は大正前期に比べて飛躍的に増加し, この時期の育林面への積極的な対応がうかがえる。これは官行しゃく伐事業の実施に伴い, 自ら育林事業を推進する森林経営が指向されたこと, また保続生産を方針とした大正9年の経営規程, および育林面の強化を打ち出した検訂案方針等によるものと思われる。

また臨時検訂案時代における更新・保育の実行量は表-12のとおりである。これによると人工林の新植は57%となっているが, 補植は人工林でわずか5%, 天然林ではまったく実行されていない。一方保育については合計で約7,700haにも及び予定量の86%を実行している。しかし, 当時の施業について第5次経営案は, 造林の不成績地を多く現出したことによって, 更新を必要とする林地を約1,300haも残したこと, また択伐作業地は, 集中伐採によって局部的に大疎開地を生じたこと, そしてもし適正な伐採が行われていればこのように莫大な要更新面

表-11 更新・保育の予定量と実行量の比較

(第1次検訂案時代 大正12年~昭和7年)

択伐作業伐採跡地 (単位: ha)				前更・択伐作業天然更新地 (単位: ha)			
	予 定 量	実 行 量	歩 合 (%)		予 定 量	実 行 量	歩 合 (%)
新 植 (含地拵え)	303	127	42	補 植	452	16	4
補 植	276	0	0	下 刈	13,998	8,754	63
下 刈	920	115	13	合 計	14,450	8,770	61
合 計	1,499	242	16				

注) 第1次, 第2次検訂案より作成

表-12 更新・保育指定量と実行量の比較

(臨時検訂案時代 昭和16~23年)

種 別	新植	補 植		保 育				(保育合計)
		人工林	天然林	下 刈	つる切	除 伐	その他	
指定面積 (ha)	1,479	1,043	222	—	—	—	—	(8,965)
実行面積 (ha)	843	48	0	6,212	334	1,168	75	(7,739)
実行歩合 (%)	57	5	0	—	—	—	—	(86)

注) ・第5次経営案より作成
 ・保育の各作業の指定面積は一括してあるので保育合計としてまとめた
 ・保育は人工林・天然林の両方を含む

積は生じなかったであろうこと、さらには天然林に対する更新・保育はほとんど実行されず、そのため多くの不成績地を発生させた³⁷⁾こと、などを指摘している。

3) 伐出技術と林業労働

当時の伐出技術は、伐木・造材においては人力による手挽が主流で、杣夫は鋸・はびろ・さって・とび・がんだ等を携帯していた。さらに集材も、やぶ出しと呼ばれる原始的な方法であり、搬出は馬力による玉曳き・そり曳きにより中間土場まで運ばれ、中間土場からはさらに四つぞり、バチぞり等で目的地まで運搬するか、あるいは水運による方法が一般的であった³⁸⁾。このような伐出事業は山頭を筆頭に、杣夫・馬夫・人夫の各部屋頭³⁹⁾を中心に組織され、一方造林事業においては、低賃金により地元農民・青年団員の出役により労働力を確保していた⁴⁰⁾。なお大正10年頃までは、中間土場まで運ばれた木材は、春・秋の水量の多い時季に水運を主体に搬出され、事業区の中央を流れる本流（ムカ川）では管流を、これに注ぐ8つの支流では堰出しが行われていた。

なお表-13は戦前期における森林鉄道の導入過程をみたものであるが、蒸気機関車、貨車の増設にともない木材搬出量も徐々に増加し、昭和18年においては、総延長67.6 km、蒸気機関車9台、貨車322台を保育するまでに至っている。

第5節 小 括

戦前期の国有林経営は、官行しゃく伐が実施される大正年代中期までに、林野所有の確定と経営体制を確立させ、三井物産(株)等の大資本と、第一次大戦後の好況によって成立する地場資本と結合し、立木処分を中心として木材伐採量を増大させた。さらに大正期後半より、森林純収穫主義と土地純収穫主義の折衷的経営を基本とする施策案編成規程のもとで、官行しゃく伐の実施、森林鉄道の導入と相まって、大正9年より昭和4年までの約10年間、収穫量は年間6~7万m³に達したが、戦時体制に入ると収穫量は大正後期の約3倍にも及ぶ年間約15万

表-13 戦前期における森林鉄道の導入過程

年度	事 項
大正 9	森林鉄道敷設工事開始
10	本線17.3 km, 支線軌道6.6 km 完成 ボールドウィン型10トン蒸気機関車2台 貨車(含サイドプレーキメタル入)100台 ・木材搬出量 約19,500 m ³
15	森林鉄道41.6 km に延長 ・木材搬出量 約33,400 m ³
昭和 4	森林鉄道総延長30 km
8	森林鉄道総延長42.7 km 蒸気機関車3台 鉄製貨車179台, 木製貨車152台, 手押貨車189台 ・木材搬出量 約37,100 m ³
10	森林鉄道総延長36.6 km
14	森林鉄道総延長54.1 km
16	ボールドウィン釧路型導入
18	森林鉄道総延長67.6 km 蒸気機関車9台 鉄製貨車322台

注) ・温根湯事業区第一次・二次検訂案, 写真で綴る40年史(留辺蘂営林署 昭57), 当局における機械化作業の現況について(北見林友 昭30年 12月号)より作成

m³に激増した。一方育林関係は、官行しゃく伐開始と同時に充実し、年間約800～900haの補植や下刈り・除伐が実行されたが、戦況が進むにつれ天然林地は放置され、しかも伐採疎開地が増大し、更新面積を約1,300haも発生させた。また作業級や伐採列区を蔽密に採用し、長伐期のもとでの保続を考慮している一方、施業の実態では、採用した択伐作業は良質大径木の収穫に偏ると同時に、高伐採率の漸伐的作業の性格を色濃くし、また木材需要量の増大に対応して一時的に採用した前更作業は、小面積皆伐の性格を帯びるものであった。すなわち戦前期においては、本来の択伐・漸伐作業は定着するに至らず、また当時の国有林の伐出・育林事業は、半封建的労働組織、地元農民等の出役を基礎とする地主的性格を有する中で、好況時には特定の大資本と結合して伐出量の増大を図る一方、育林事業も木材需要の増大等の一定条件下で局部的な進展をみせながらも、不況時には育林面の放棄という形で進行した。

引用文献

- 1) 秋山智英：国有林経営史論。日本林業調査会，p.161，東京，1960。
- 2) 三島康雄：日本経営史を学ぶ2，有斐閣，p.1，東京，1976。
- 3) 留辺薬町役場：留辺薬町史，p.151-152，1964。
- 4) 前掲3)：p.273。
- 5) 前掲3)：p.340。
- 6) 小関隆祺：林政学研究。北大図書刊行会，p.292。札幌，1987。
- 7) 前掲6)：p.292。
- 8) これは「北海道国有林整理の綱領」(pp.26)のパンフレットによるが、出版年は不明。
- 9) 前掲8)：p.1。
- 10) 北海道庁：北海道山林史。p.298-315，1953。
- 11) 大金永治：北海道林業技術発達史論。北大図書刊行会，p.40，札幌，1973。
- 12) 前掲6)：p.258-323。
- 13) 前掲6)：p.287-293。
- 14) 前掲10)：p.391。
- 15) 大金永治：北海道林業の諸問題「北海道林業における経営展開の構造」。日本林業調査会，p.126，東京，1968。
- 16) これは「御料林・北海道国有林・北海道地方費森林施業案規程」(pp.86)のパンフレットによるが、出版年は不明。
- 17) 前掲1)：p.153。
- 18) 検訂案原案は資料を入手できなかったが、温根湯事業区第1次検訂案(1922年)により、その実行年と概略を確認した。
- 19) 網走営林区署野付牛分署：温根湯事業区第1次検訂案説明書。pp.112，1922。
- 20) 野付牛営林区署：温根湯事業区第2次検訂案説明書。pp.116，1933。
- 21) 野付牛営林区署：温根湯事業区臨時検訂案説明書。pp.46，1940。
- 22) 前掲19)：p.64。
- 23) 前掲19)：p.67-69。
- 24) 前掲19)：p.71。
- 25) 前掲20)：p.107。

- 26) 前掲 21) : p. 1.
- 27) 前掲 21) : p. 32.
- 28) 前掲 21) : p. 32.
- 29) 前掲 19) : p. 49.
- 30) 前掲 20) : p. 15.
- 31) 前掲 20) : p. 52-54.
- 32) 前掲 20) : p. 14-16.
- 33) 前掲 20) : p. 71.
- 34) 前掲 21) : p. 36.
- 35) 留辺蘂営林署：温根湯事業区第5次経営案説明書. p. 75, 1950.
- 36) 前掲 35) : p. 75.
- 37) 前掲 35) : p. 77.
- 38) 北見営林局史. p. 102, 1968.
- 39) 前掲 38) : p. 113.
- 40) 前掲 20) : p. 51.

第4章 戦後復興期における天然林施業の実態

第1節 国有林をとりまく情勢

1) わが国経済の回復と林業動向の概要

第二次世界大戦による敗戦は、極度にわが国の経済を混乱と動揺に陥れたが、昭和24年に経済安定政策が取られたところへ朝鮮動乱が勃発し、これを機に急速に立ち直りをみせることとなった。その結果同27年頃までには、わが国経済は戦前水準にまで回復し、また実質経済成長も、同27年11.7%、同28年7.7%、同29年2.8%、同30年10.8%となり、企業規模も同30年の資本金は同26年比で4.2倍と急速な成長をみせた¹⁾。一方林業面では、荒廃した森林資源の回復を図ることを第1とし、特に造林、治山事業に対する補助金政策が打ち出された。また朝鮮特需は木材需要の増大と価格の上昇をもたらし、木材伐採量の一層の増加を生んだ²⁾。

2) 地域の社会経済的条件

終戦直後の留辺蘂町の人口は、軍民の引き揚げ、帰還者等によって戦前より2~3千人の増加をもたらした。また戸数も昭和22年には戦前比135%の3,000戸以上に達し、以後人口の増加に伴って漸増傾向を示した。また農業については、農家戸数は1,000戸を上回り、留辺蘂町全体で3戸に1戸は農家によって占められた³⁾。

一方木材関連産業では、昭和27年には、わが国最初の広葉樹によるパルプ生産が国策パルプ勇弘工場において開始された⁴⁾。このような状況は、北見地方の国有林にも強く影響し、「木質でさえあれば、パルプ材として不良木も十分用いることができ、価格の面からいっても有利な状態にあるので、不良木を努めて伐採し、しかも残された森林を良くするという本来の施業に帰る⁵⁾」ことが提起された。そして「当時の雑木パルプの製造は、……針葉樹資源の見通しのうえから、必然的に広葉樹がパルプ原料として使用される時期がくるものと思われるので、

北見に雑木パルプ工場を設立することを推進し⁶⁾、昭和27年に北見パルプ株式会社が設立され、同29年には広葉樹を原料とした段ボール原紙が生産されることになった。この設立によって「業界の悩みである原木難は一応解決され、しかも北見に多い二次林・天然林等の撫育改良等に付随して生産される不良木・不要広葉樹を合理的に利用することが出来⁷⁾」るとして、原資外蓄積の形質不良木や暴領木等の利用増進が期待された。このような状況のもとで、北見営林局における素材の用途別販売の推移は、当時期においては一般材やパルプ材の他に造船、車両、合板等の大型消費材が主流となり、その総数も戦前に比べ遙かに増大した。また当時の林産工場の実態は表-14、15のとおりであるが、これを見ると当地域は製材工場が、数・動力とも大半を占め、床板工場とともに増加傾向にある。また製材工場は、動力が37.5 Kw以下の中小工場は、同29、30年をピークに減少しつつあるが、37.5 Kw以上の比較的規模の大きい工場は30年代に入っても漸増を示すこととなる。

第2節 昭和23年の経営規程の制定とその性格

昭和23年に、国有林野経営規程が制定された。敗戦後の民主化思想の高揚、及びアメリカ

表-14 網走管内における林産工場数及び動力数の推移 (動力数：Kw)

年 度	合 計		製 材 工 場		単 板 工 場		合 板 工 場		床 板 工 場		そ の 他	
	数	動 力	数	動 力	数	動 力	数	動 力	数	動 力	数	動 力
昭24	243	7,959	130	5,250	5	181	6	1,230	6	183	96	1,115
25	271	8,426	147	5,579	5	181	6	1,230	7	196	106	1,240
26	276	8,598	149	5,720	5	181	6	1,230	7	196	109	1,271
27	207	7,772	147	6,118	4	128	5	769	9	175	42	582
28	210	8,057	149	6,219	4	128	4	798	9	183	44	729
29	308	9,741	210	7,873	4	154	4	778	11	235	79	701
30	311	9,685	208	7,942	4	154	4	774	12	265	83	550
31	323	11,200	210	8,621	2	137	5	1,019	11	307	95	1,116
32	232	10,213	208	8,508	3	270	4	1,057	12	254	5	124

注) 北見営林局史 (p.166 1968) より作成

表-15 網走管内の製材工場動態

年 度 (昭和)		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
動 力 別 件 数	1.0~22.5 Kw	30	40	38	29	23	62	60	—	47	49
	22.5~37.5 Kw	37	41	43	54	56	65	66	—	57	55
	37.5~75.0 Kw	63	66	68	64	70	83	82	—	92	100
	75.0 Kw 以上	—	—	—	—	—	—	—	—	12	17
	合 計	130	147	149	147	149	210	208	210	208	221
動力総数 (千Kw)		5.3	5.6	5.7	6.1	6.2	7.9	7.9	8.6	8.5	9.4

注) 北見営林局史 (p.167 1968) より作成

主導型の資本主義政策は、林政統一、特別会計制度の導入と相まって、国有林経営を大きく変えることになるが、この経営規程は国有林野事業に企業的性格を規定づけ、経営の近代化・合理化及び収益性を重視する方針を根本に据える内容のものであった⁸⁾。この経営規程の目的とおもな改正点をまとめると、国有林は「国土保安その他公益を確保し、国民の福祉増進を図ることを旨とし、森林資源を培養し、森林生産力を向上するとともに、生産の保続及び経営の合理化に努めること」⁹⁾とし、1. 施業案の名称も経営案と改められ、事業区は経営区と改称された。2. 保続の単位は作業級とし、場合によっては数作業級又は経営区を単位として行うことも可能とし、作業級の原則は緩和された。3. 伐期は伐期平均成長量又は収穫量最多の時期を基準として決定した。4. 収穫規整法は生長量法としているが、現在蓄積に対して過不足ある場合は、正常蓄積の確保を図るため、生長量を補正して標準年伐量を算定することとなり、正常蓄積を目標とした方法が新たに採用された。5. 伐採列区が廃止され場所的規制が緩やかになった。6. 事業実行については、10か年計画、3か年計画を作成し、事業の計画的運営を期すこととなった。7. 損益計算書、貸借対象表等を調整し、会計経理との関連を重視した。8. 経営案との調整のため事業の予定と実行との照査を行う事業照査が重視された、こと等があげることができよう。また、経営の収益性の追求・合理化においては、それまで無施業であった奥地等の未開発地に対し、積極的な施業を行うとともに、林道などの生産施設の拡充が重視された。さらに従来と大きくかわった点として、国有林野の民主化のために、地元関係者の要望をくみ入れる内容が盛り込まれ、また実行期間の長である署長権限が強化・拡大されたことをあげることができる。これは現場を重視し、事業の無駄をなくし合理的森林の取り扱いを目指したものと考えられる。

以上のように、この内容は戦前期に比べ、統制的な性格が弱められ、また独立採算性と照らし合わせた場合、収益性をかなり重視しており、国有林を一つの公的企業と見なし、事業の計画性・職場の責任性を重視し、能率的運営を行うよう配慮されたものになっているといえよう。また、森林の生産力を向上させる点も述べており、これらのことは、国有林が林業経営体として、将来的に拡大再生産へと発展する上での基本的条件を規定したものとみることができよう。なお大金は、当規程について、従来の硬直的な法正林思想は後退しており、土地純収穫説を基盤として林分経済法の考え方に近い施業体系を規定しているものと考えられる¹⁰⁾と述べている。

第3節 経営案の変遷と施業方針（暫定経営案～第6次経営案まで）

戦後初期における温根湯経営区の各経営案の実行期間は、暫定経営案¹¹⁾は昭和25年のみ、第5次経営案¹²⁾は同26～30年まで、第6次経営案¹³⁾は同31、32年である。なおこの時期の管理面積と森林区画は表-16のとおりである。小班数がさらに増えて1小班当りの平均面積も縮小してきた。

表-16 管理面積と森林区画

(単位：ha)

経営案	種別	面積			区画			
		普通 施業地	施業 制限地	総計	林班数	平均 面積	小班数	平均 面積
温根湯経営区	暫定経営案	30,282	2,879	33,161	—	—	—	—
	第5次経営案	30,470	2,222	32,692	127	261	380	88
	第6次経営案	29,882	2,493	32,375	126	264	521	64

注) ・各経営案より作成。なお林班数は、戦前期は131個であったが昭和16年に87~90林班が置戸営林署へ整理替えとなったので減少した

表-17 施業仕組の変遷

	収穫保続の単位 (ha)	樹種	期待径級 (cm)	伐期齢 (年)	回帰年 (年)	輪伐期 (年)	収穫規整法
暫定経営案 (昭24年)	択伐作業級 27,786	トドマツ エゾマツ 広			20	120 150 150	生長量法
第5次経営案 (昭25年)	択伐作業級 26,348	トドマツ エゾマツ 広	35	110	20	140	カメラルタキセ法の変形 $E=Z+\frac{Vw-Vn}{a}$
			42	158			
第6次経営案 (昭30年)	皆伐作業級 3,711	トドマツ エゾマツ カラマツ 広	36	100		90	(編入外林分)
			40	120			
			20	30			
第6次経営案 (昭30年)	択伐作業級 21,229	トドマツ エゾマツ 広	32	100	20	120	カメラルタキセ法の変形
			34	120			
			38	150			
	皆伐作業級 8,653	トドマツ エゾマツ カラマツ	32	80		80	和田式法の変形 $E=M/a+Z/2$
32			90				
22			35				

注) ・暫定、第5次、第6次経営案より作成。なお暫定経営案における作業種未定作業級は省略した
 ・カメラルタキセ法の変形は、E：標準年伐量、Z：連年生長量、Vw：現実蓄積、Vn：正常蓄積
 ・和田式法の変形は、E：標準年伐量、Z：改良林分の連年生長量、M：改良林分の蓄積、aは両方式とも更正期を示す

この時期の施業仕組を一括すると表-17のとおりである。暫定経営案では作業級は択伐作業級と作業種未定作業級としている。択伐作業級の平均伐採率は針葉樹20%、広葉樹14%、全体で18%をめどとし、この伐採率の決定は、回帰年30年とすると伐採率が強度となり、資源培養上不都合を生じるためとしている。また作業種未定作業級は、これまで山火や集中的伐採によって二次林が主体となっている林分で蓄積も少ないため、二次林としての特性を生かし、将来有利な森林資源となるよう育成することとしている。そのため当作業級には施業仕組を設定していない。

次に第5次経営案の施業方針について述べる。当経営案では1. 合理的な施業による林木の利用と生長量の増大を図る。2. 更新の安全確実を期し収穫の保続を図る。3. 林況に即した施業により、更新を迅速確実にし、有用樹種の形質の向上を図ることを基本目的としている。

施業仕組（前掲表-17）をみると、収穫の保続は2個の作業級のもとで行われ、特に択伐

作業級は9割を占め、当経営区の主体をなしていた。この採用理由は、当経営区は「一般に緩傾斜地であり、現状を見ても上・中・下層木の連続する択伐林型を呈し」¹⁴⁾、「更新が良好で……後継樹が生育し、成林を期待でき」¹⁵⁾、しかも「林分構造上、また森林保護上、有用広葉樹を混交させることは有利」¹⁶⁾であったことによる。樹種の選定は、針葉樹はトドマツ、エゾマツ、アカエゾマツを採用したが、その理由として、これらの樹種は当地域では良好な生長をしているばかりでなく、比較的良質材にも富み、利用価値が最も大きいことが述べられている。なお広葉樹では、ミズナラ、シナ、セン、ヤチダモ等が指定されている。伐期齢は伐期平均生長量最大の時期を基準とし、また生産材の利用径級を考慮している。この伐期平均生長量最大の時期の意図をするところは、一定面積より平均して毎年最多量の木材を収穫しようとするもので、質的問題よりも量的な生産性が重視されている。したがって、木材の生産期間は比較的短期間となり、特に生長の早い樹種や地位の良い箇所など、短伐期となる性質を持つ。しかし、当経営案では短伐期の単純な量生産の追求のみでは収益性が低いこと、林地が荒廃する危険性を持つこと、また当時は建築用材等を必要としていた背景もあり、利用径級もあわせて決定していた。当時は利用する材が、杭木やパルプ等の小・中径木から建築用材等の大径木まで広い範囲であったことや、さらに木材加工の今後の発展が予想されていたことなどから、かなり柔軟性を持った基準であったと思われる。回帰年については一律20年と定めている。これは「本作業級は殆ど既往の択伐跡地で、林況、地況においても大差がなく、森林経営の面からみても、また利用の面からみても回帰年を異にする必要は認められない」¹⁷⁾状況からである。また前案で回帰年10年とした林地が、戦時・戦後の乱伐による急激な変化によって林相が全く破壊され、再び伐採を予定した10年後の林分回復がみられず、むしろ蓄積の減少、不良木の増大を招いたことの反省から考慮されたものである。なお伐採率はおよそ20%がめどとされた。収穫規整法は生長量を基準とし、現在蓄積と正常蓄積とを対比して、現在の生長量を補正しながら正常蓄積へ誘導していくカメラルタキセ法の変形を用いている。すなわち、老齢木の多い高蓄積の原生林などは、生長量より多めに収穫し、また低蓄積の伐採地などでは、生長量以下を収穫することにより、正常な蓄積を持つ林分へと誘導しようとするものである。なお毎木調査・資料等の検討により、当地域の択伐作業級の正常蓄積は、ha当り約270m³と算定している。

次に伐採方針について述べると、択伐跡地については、①伐採後の更新に留意し、②林分構成上からみて、林型の整理を第1とし、枯損木、瀕死木、不良木、更新支障木より除去し、③残存健全木の生長を促るとともに後継樹を保育して本数の増加に努める、としている。また原生林に対しては、①急激な疎開をさけること、②後継樹の状況によって、上層木の選木を考慮すること、③針葉樹中の広葉樹は努めて保育すること、等としている。

また伐採にあたっての当時の特徴の1つとして、原資外蓄積の優先的伐採を取り上げている。原資外蓄積とは「森林蓄積上資本として取り扱わない立木、即ち現在、将来ともに生長量を期待し得ない立木と、その立木自体は生長量があっても林分の現在及び将来の価値生産上、

負の存在である」¹⁸⁾ものをいい、具体的には枯損木・被害木・暴領木等がこれに該当する。この原資外蓄積の収穫は、標準年伐量に準じて算定される指定年伐量とは別に算定された。なお当時木材需要量が増大したため多量の木材を収穫する必要に迫られていたこと等を勘案すれば、増伐の目的で採用された側面を有していたとも考えられるが、第5次経営案や後述する天然林の林相改良事業の方針をみると、むしろ森林の健全化や将来的に良質材の生産を目指す施業が必要とされたこと、そして、後継樹の育成的観点からも導入されたものと理解できる。

また経営案実行上の注意として、伐採の選定にあたってはまず全林の樹群構成調査を行い、多様に存在する林分構成に対し、それらに対応した伐採方法を行うことを提起している。なお伐採の際に注意すべき要点を列記すると、①健全な林分に導くために不良木より順次除去する、②指定量を決定する場合、伐採によって生ずる支障木や伐採後の枯損木を含める、③広葉樹は原資外木でも林分の健全性を考慮し、必要と認めた場合には残存させる、④集中伐採は厳に慎む、となっている。なお当経営区の択伐作業級の指定年伐量と原資外蓄積年伐量の合計は約108千m³となり、戦時体制下に編成された臨時検訂案のそれと比べると74%（約38千m³の減伐）となっている。

また更新・保育方針では、「本作業級に属する林分は一般に稚樹の発生が良好で、天然更新が期待できるので……………積極的に保育をおこない生育の促進を図り、林分の生長量を期待する」¹⁹⁾ことが述べられている。なお更新・保育の基準と指定量を示すと表-18のとおりである。

次に当時の特筆すべき事業として、天然林に対する林相改良事業が展開したので、その内容について述べる。当時の北見営林局管内の森林は、戦前からの大径良木中心の伐採に加え、

表-18 択伐作業級内における更新・保育の基準と指定量

種別	項別	樹種	開始年	回数	ha当り植栽本数	指定量 (ha)	備考
更新	新植	トドマツ エゾマツ カラマツ	伐採の翌年		3,000本	191	無立木地は速やかに実行
	天然下種	トドマツ エゾマツ 広	同上			13,712	
補植	新植に対するもの	トドマツ エゾマツ	新植の翌年	1回	600本	266	新植本数の20%
	天然生林に対するもの	トドマツ エゾマツ	伐採の翌年	1回	900本	322	
保育	下刈		新植の翌年	5回		2,468	天然林の補植には4回 伐跡地は早期に実行 おもに蔓切り・除伐等
	蔓切り		新植後5年目	2回		869	
	天然更新に対するもの		伐採後5年目	1回		7,612	

注) ・温根湯経営区第5次経営案より作成

・新植とはササ等が密生して、天然更新が期待できない林分に対する造林作業をいう

戦中の過伐によって林相の悪化が際だってきていた。一方造林事業においては、更新未済地の復旧が大きな課題であったが、戦前に設置されていた苗畑は、戦争のため食糧増産の要に転用され、また終戦処理の混乱期であったため更新未済地の早期解消が要請されながらも、一向に実を結ばないまま放置された状態であった²⁰⁾。以上の状況に鑑み、昭和25年に天然林の林相改良事業が提起された。これは、もし従来通りの選木方法を継続したならば、将来蓄積はあっても利用すべき良質材が生産されない事態を生じる²¹⁾ため、後継樹の育成を主眼とした施業の方法を取り入れ、天然林の生産力を高めると同時に、良質材を生産するための森林造成を積極的に実施しようとするものであった。つまり、この事業は不良木を整理しながら収穫をあげつつ、後継樹の更新と保育を強化し、現実林分の合理的施業を進めることによって森林蓄積および良質木の増大を図ることを目的とした。そしてその指針は、1. 天然下種造林地の積極的な手入れをすること、2. 主伐木の選定方法を中・小径木及び不良木を加えるように変更すること、3. 撫育的伐採を燃材へ充当すること、4. 風倒・枯損及び林内残存丸太等の利用を増進すること、5. 搬出期間の輸送能力を最高度に維持すること、6. 営林署長及び担当区員は管内または担当区域内の現地を総合的に観察すること²²⁾、となっている。以上の基本方針を受け、さらに現実林の合理的取り扱い方法について次の3つの手段を総合的に実行するよう指示している。それは、1. 成林確実な林地を選び人工によって造林を強化すること、2. 現在保育する原生樹の有効生長量を助長すること、3. 天然下種造林を促進することと、天然下種造林地の補植を行って、2次(中層後継樹)、3次(下層後継樹)の主林木の有効生長を増すこと²³⁾、である。また林型を5つに分類(図-2)し、それぞれの林型に対する選木方法(表-19)を提起した。これは現実の天然林はそれぞれ成立内容が異なり、またこれまでの取り扱いがまちまちであったことにより、その形態が非常に多種多様であるため、保育事業を実行するにあたって最も注意を要する点²⁴⁾として、その施業上の基準として考えられたものである。

この選木方法はさらに検討が加えられたが、それは立木を1~7級に分け、指定量の範囲において1級木より順に伐採を行うとするものである(表-20)。そして、この改良事業の方法と従来の方法の違いを明らかにするため、現実林の毎木調査を実施し、表-21に示すようにまとめられた。これによると「従来法」では、全て7級木の伐採となるが、林相改良事業では1~6級木が全て伐採対象となり、指定量の不足分を7級木で補填するものとなった。

次に第6次経営案の方針を述べる。まず本案改定の理由として、昭和29年の台風により、多量の被害木を生じ、林地が著しくその様相を異にしたため、前案による経営に困難が予想される状態になったこと、経営区内の諸施設が急速に増強され、より集約な経営計画の樹立が可能となったこと²⁵⁾、があげられている。

施業仕組(前掲表-17)をみると、改定点は、まず皆伐作業級が増加した。これは風害跡地が台風により増加したこと、下流域の不良林分及び更新不良林分を、従来の択伐から皆伐作業に切り替えたこと、等によっている。また択伐作業級の輪伐期を短縮し、利用径級をやや小

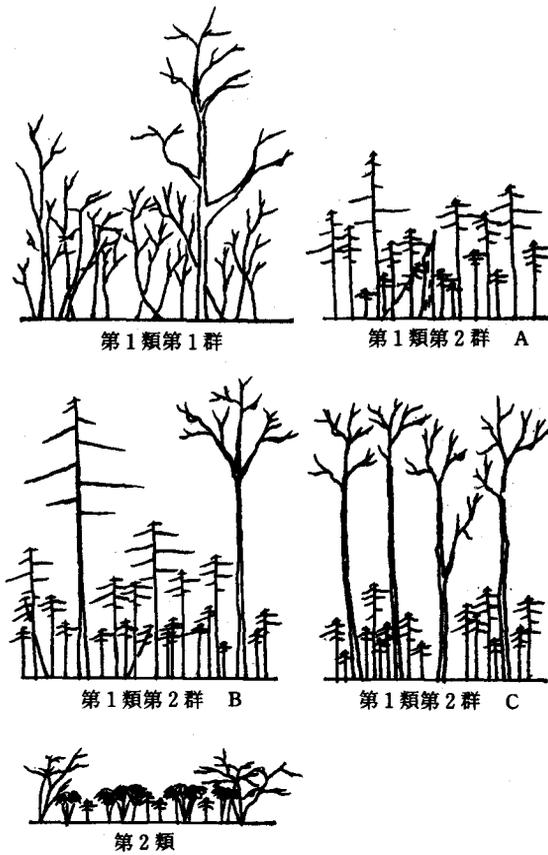


図-2 北見営林局における天然林の林型区分
注) 天然生林林相改良に関する指針 第2集より作成

表-19 天然林の林型分類と選伐方法

林 型	内 容	選 伐 方 法
第1類 2次主林木が成林している林分	第1群 広葉樹を主体とする林分 第2群 針葉樹を主体とする林分 A 上層木が殆ない林分 B 上層木が多少ある林分 C 上層木が多い林分 イ 主として2次広葉樹 ロ 主として原生樹が上層をなす林分	中層木の間伐 暴領木の整理伐, 中・下層の劣等樹, 側圧障害木の除, 間伐 上層2次広葉樹の整理伐 下層の針葉樹の除, 間伐 主伐対象林分となる
第2類 2次主林木が稚幼な林分		下刈りを実施

注) 「天然生林林相改良に関する指針 第2集」(北見営林局)より作成

さくし, 回転速度を早めたこと, また皆伐作業級の収穫量を数式平分法によって算定したこと, 等があげられる。

表-20 立木品位等級及び選木方法

1. 立木品位等級	
一級木	今後十年以内において枯死すると認められる瀕死木
二級木	瑕瑾木、但し歩止まり50%以下にして生長衰退の状態にあるもの
三級木	挫折木、但し歩止まり50%以下にして生長衰退の状態にあるもの
四級木	萎縮木
五級木	暴領木、但し広葉樹薪材とする
六級木	撫育間伐の伐採を要するもの。但し残存木は完全なる樹冠を有し、旺盛なる生長状態にあること。従って2本以上数本が一群をなして、共生状態にあると考えられるときは一群をもって単木的に考えること
七級木	一〜六級木以外の林木にして収穫伐採を考へぬ時は、引続き残存生長を図るを適当と認めるもの
2. 選木方法	
第1方法	一〜六級木が指定量を超えるとき ・級の順位によって指定量に止めること
第2方法	一〜六級が指定量に合致するとき ・七級木は全部残すこと
第3方法	一〜六級が指定量に達しないとき ・七級木の成熟木中より次の順序により伐採して指定量に達せしめること (1) 下層木の配置ならびに生長が良好にして上木との競合状態が強い上木から伐採する (2) 針広競合の状態にある場合は広葉樹を伐採する

注) 「天然生林林相改良に関する指針 第1集」(北見営林局)より作成

等級 種別	1 級		2 級		3 級		4 級		5 級		6 級		7 級		合 計	
	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積
全林毎木 計	506	606	172	312	71	40	261	44	124	249	463	441	11,105	5,352	12,702	7,044
%	4.0	8.5	1.3	4.4	0.6	0.5	2.0	0.6	1.0	3.5	3.6	6.2	87.5	76.3	100.0	100.0
改良事業 計	506	606	172	312	71	40	261	44	124	249	463	441	271	528	1,868	2,220
伐採木 %	27.1	27.3	9.2	14.1	3.8	1.8	14.0	2.0	6.6	11.3	24.8	19.8	14.5	23.7	100.0	100.0
従来法 計													1,868	2,220	1,868	2,220
伐採木 %													100.0	100.0	100.0	100.0

注) 「天然生林林相改良に関する指針 第2集」(北見営林局)より抜粋

択伐林の伐採方針は、伐採木の選定について単木択伐と群状択伐(あるいは孔状択伐)を採用し、群状択伐は伐採木の下に後継樹が密生していることを条件として、その際の伐採面の大きさは樹高を直径とする円の面積にとどめること、また伐採そのものを、収穫であると同時に林分を撫育する方法であると捉え、この見地から選木は原資外木から始め、残された林木の健全な生長を促すような方法で行う、としている。この考え方は、先の天然林の林相改良事業の考え方をそのまま引き継いだものといえる。なお指定年伐量は、前案のおよそ120%とな

り、さらに原資外蓄積年伐量を加えると前案に比べ140%（約42千 m^3 の増伐）となった。

また更新・保育の方針は、補植並びに天然下種地ごしらえは、「天然生林に対する補植の必要性は認められるけれども、効果の点から考えて、その実行は、いまだちに人工植栽を必要とする大面積の要造林地の更新を完了した後に着手することが、妥当な順序であると考えられる。」²⁶⁾として、本案においては基本的には天然生林の補植、地ごしらえを実行しないこととなった。また現存している天然生林の稚幼樹に対しては、改良作業（天改）と保育作業（天保）の指定を行っている。なお天改は間伐、天保は蔓切り、除伐、稚樹刈だし、過密稚幼樹の間引き、末木枝条の整理などをいい、この天改と天保は同時に実行するとしている。表-22は更新・保育の指定量を示したものである。これを見ると、天然林に対しては除・間伐はかなりの量を指定しているが、従来実行していた補植・下刈り・蔓切りは、この期では指定からはずされた。

表-22 更新・保育指定量（第6次経営案時代）

1. 更新					(単位: ha)	
種 別	要 更 新 面 積			本 期 指 定 面 積		
	伐 跡 地	本期伐採予定地	計			
新 植	0	752	752	601		
天 然 下 種	621	8,603	9,224	8,363		

2. 保 育								(単位: ha)	
種 別	補 植	下刈り	蔓切り	除 伐	間 伐	根ぶみ	計		
人 工 林	561	2,567	172	35	—	288	3,062		
天 然 生 林	0	0	0	13,540	4,424		17,965		

注) ・第6次経営案より作成

・天然生林の除伐は「天保」の指定面積、間伐は「天改」の指定面積。

第4節 天然林施業の実態

1) 収 穫

第5次及び第6次経営案時代の天然林施業の収穫の実態をみてみる。図-3は第5次経営案時代の択伐・皆伐作業級の区域を示したものである。第5次経営案時代は択伐作業級がほぼ全域に渡っており、皆伐作業級は台地状を成す比較的海抜高の低い北東部及び交通の便利な林道沿線に設定され、作業級を林班区画で区切るのではなく、同一林班内にも状況に応じて両作業級を混成させているところに特徴がある。しかし第6次経営案時代にはいると、奥地林を含む南西部の2/3を択伐作業級、温根湯・留辺蘂両市街地に近い北東部の1/3を皆伐作業級と分割し、1作業級1作業種としたところに特徴がある。

また指定伐採量と実行量を比較してみると表-23のとおりである。第5次経営時代では指定内実行量は皆伐作業に若干の超過が認められるものの、択伐作業、原資外木の伐採ともほぼ

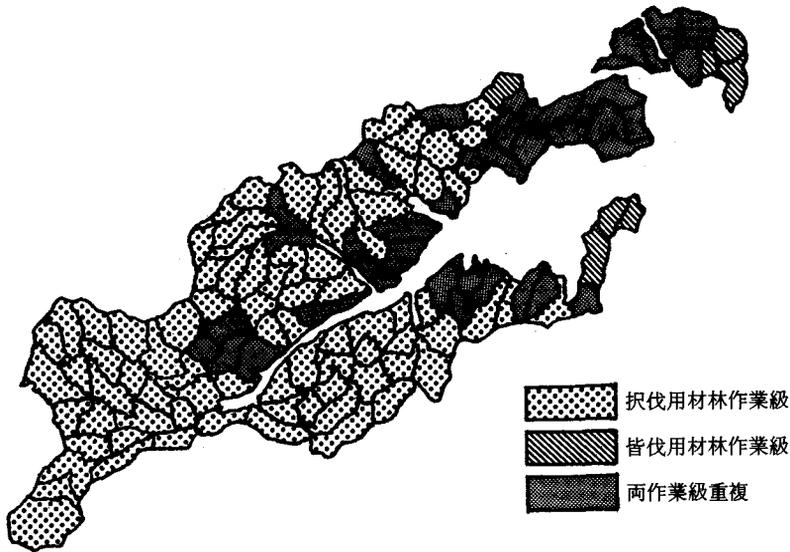


図-3 第5次経営案時代における作業級の配置

表-23 指定伐採量と実行量の比較

(面積：ha, 材積：m³)

種別	指定量		実行量							
	面積	材積	指定内			指定外		合計		
経営案	面積	材積	面積	材積	歩合	面積	材積	面積	材積	歩合(%)
第5次	択伐	3,760 227,628 (95,730)	4,873 222,693 (95,706)	98 100	1,022 38,110	5,895 260,803 (95,706)	115 100			
	皆伐	351 18,086	440 20,440	113	93 720	533 21,160	117			
	合計	4,111 245,714	4,313 243,133	99	1,115 38,830	6,428 281,963	115			
	年平均	1,370 81,905	1,438 81,044		372 12,943	2,143 93,988				
第6次	主伐	1,296 83,029				1,026 18,307				
	間伐	524 8,524	?		?	47 3,293				
	合計	1,810 91,553				1,073 21,600				

- 注) ・第6次経営案, 第1次中部経営計画案より作成
 ・第5次は昭26~28年, 第6次は昭31~32年の実績
 ・なお第6次については択・皆伐作業級別の伐採実行量が不明なため, 主・間伐別の数値をあげた
 ・第5次の指定外の材積は, 昭和27年に山火被害木, 同28年の風害木等である
 ・() 内の数値は原資外木

予定通りの実行量となっており, 合計の超過分は指定外の偶発的な被害によるものであった。また第6次経営案時代の実行量は, 指定量に対して大幅な減少となっているが, これは昭和29年の大風害による臨時伐採に主力が注がれたためである。

表-24 は択伐作業の面積の年度別推移を昭和24~同32年についてみたものである。これによると伐採量は漸増しているが, 同20年代のha当りの伐採量はおよそ50m³以下となっており, これは当時の天然林の平均蓄積が約242m³/ha²⁷⁾と算定されていることから, その平均

伐採率は約20%前後で、第5次経営案時代の収穫は、比較的全区域に渡って伐採が行われると同時に択伐率もほぼ計画通りに実行された。

2) 更新・保育

第5次経営案時代の更新・保育の1つの特徴は、先にも述べたように天然林の林相改良事業が実行されたことである。林相改良は更新・保育の徹底化、収穫における原資外蓄積の整理等にあり、したがって更新については、新植・補植の量や天然下種地ごしらえ等の実行量、保育は刈だし、蔓

切り、除伐等の実行量、また収穫については間伐、収集処分、原資外蓄積の伐採量の推移がポイントとなる。北見営林局の全体の事業実績は表-25のとおりである。従来の施業は良質大径木を収穫する粗放な択伐作業が主体であり、天然林の保育はさほど重要視されていなかったが、昭和26年からは保育作業が全般にわたり実行され、その中でも特に除伐がかなり高い割合となっており、中・下層木の生長、促進に重点がはらわれていたことがうかがえる。また収穫においても、伐採跡地の遺棄材・枝条等を木材資源として有効に利用するために、収集処分が積極的に行われ、また天然林の間伐も林木の生育上有効と見なされる林地で実行された。一方、北見営林局全体における原資外蓄積の収穫は昭和26年と同29年の実行量は確認できなかったが、年間20~30万m³以上の伐採を行っており、指定量に対して実行量の割合が上回った。北

表-24 択伐面積及び材積, ha 当り伐採量の推移

年度	種別	択		伐
		面積 (ha)	材積 (m ³)	(m ³ /ha)
昭和	24	2,172	92,853	42.7
	25	2,817	87,460	31.0
	26	2,166	75,838	35.0
	27	1,771	87,053	49.2
	28	2,928	128,158	43.8
	29	2,174	106,147	48.8
	30	1,773	149,758	84.5
	31	2,286	105,673	46.2
	32	1,397	146,492	104.9

注) 北見営林局統計書より作成

表-25 北見営林局における林相改良事業の実績

作業	年	25	26	27	28	29	備考
		更新	天然下種地拵	186	255	86	
	天然生林補植	—	83	—	—	—	
保育	刈出	12	162	425	—	40	
	つる切	59	338	1,264	202	28	
	除伐	729	6,061	6,343	13,824	15,203	
	その他	4	109	267	85	—	
収穫	収集処分(m ³)	239	18,781	11,950	8,259	7,052	
	間伐(ha)	—	718	934	588	239	26年, 27年—滝ノ上, 津別, 北見
	" (m ³)	—	11,848	2,062	2,377	5,437	28年—滝ノ上, 津別 29年—斜里
	原資外蓄積(m ³)	—	—	328,040	211,797	—	

注) 更新・保育の単位はha, 北見営林局より抜粋
 収穫は北見営林局統計書より作成

表-26 温根湯経営区における各作業別実績 (択伐作業級)

種	別	指定面積	実行面積	歩合 (%)	備 考
更新	新 植	136	594	438	無立木地の造林や樹種植栽 天然下種地拵えも含む 新植に対するもの
	天 然 下 種	6,246	9,138	146	
	補 植	161	0	0	
保 育	下 刈	1,200	1,617以上	137以上	択伐作業級 択伐・皆伐作業級 倒木・末木枝条等の整理等
	つる切・除伐	435	940		
	そ の 他	0	553	—	
収 穫	保 育(伐)	3,806	5,541	146	壮齢一斉林の間伐的取扱い, 暴領木の枝打等
	原資外蓄積(m ³)	95,730	95,706	100	

注) ・数値は昭和26~30年迄の5年間の合計, ただし原資外蓄積は昭和26~28年迄の3年間
・温根湯経営区第6次経営案説明書より作成

見営林局の当時の天然林の伐採量は年間約80万m³前後であったから,全収穫量のおよそ3~4割がこれら原資外蓄積の伐採や収集処分によって占められていたことになる。

また表-26は留辺蘗営林署の各作業別実績である。蔓切り・除伐は皆伐作業級にも含まれているため,歩合は省いているが,当経営区の全面積の98%は択伐作業級であったことから,少なくとも実行面積は指定量を大きく上回っていたものと推察される。この表からも,保育にかなりのウエイトが占められていたことが確認できる。また保育伐についても,上層の暴領木があった場合,後継樹の生育を考慮して枝打ち等を実行し,急激な疎開を避けるよう注意が払われていたようである。なお,この実績に対して第6次経営案では「天然林の保育を大きく取り上げた点は,その実行結果からみても,生産力増強に益するところはかなり大きいものと認められる。」²⁸⁾と評価している。

以上,第5次経営案時代の林相改良事業についてみたが,当時の保育伐がある程度有効であったことは,われわれが実施した標準地調査でも明らかになっている。すなわち,この標準地は当時設定され,現在も残っている小径木主体の過密林分と,大径木の点在する小径木主体の林分の合計4箇所からなるが,林相改良当時の昭和26年~同29年の前者の年生長率は約11.4%,後者のそれも約6.3%とかなり高い生長を示している²⁹⁾。

図-4は林相改良標準地の代表的なプロットと対照地のha当りの生長量と蓄積の推移を示したものである。林相改良標準地は昭和26年と同29年の二回の林相改良を行った結果,その年平均生長量は常に7~9m³/haを示しており,ha当りの蓄積もこの事業開始時には210m³/ha,33年後の同59年には400m³/ha以上もの蓄積を有している。一方無施業地である対照地は,年平均生長量は2~3m³/haと低く,30年経過しても蓄積の増加はわずか70m³程度にとどまっている。

また林相改良林分と未施業林分の林木の形質の違いをみたのが表-27である。これをみると林相改良林分は上層より下層へ進むにしたがって本数が増加し複層林型をなしており,上層

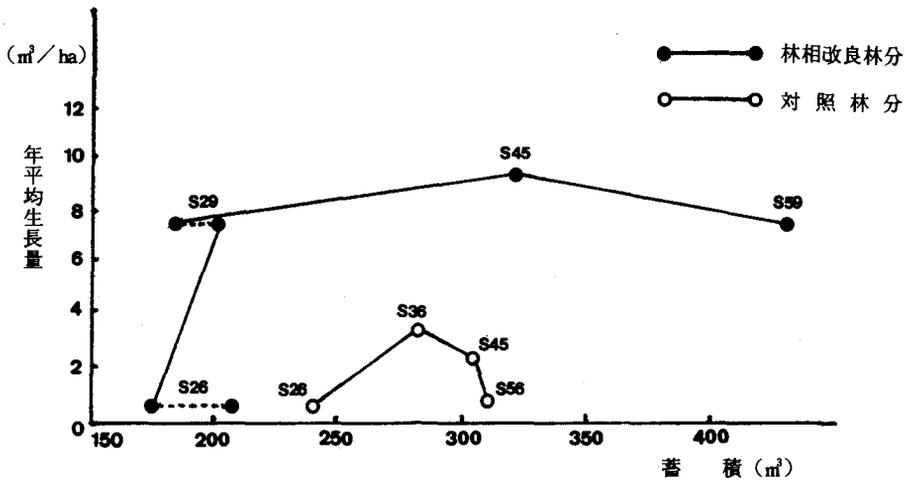


図-4 ha当りの年平均生長量と蓄積の推移（昭和26～59年）

表-27 林相改良林分と未施業林分の林木形質

プロット		林相改良林分 本数比 (%)	未施業林分 本数比 (%)
上層木	優良木	19	15
	過熟		
	未熟		
	損傷木		
	奇形木		
中層木	優勢木	25	36
	劣勢木		
	障害木		
下層木	有用樹	40	22
	無用樹		
枯損木	上層枯損木	16	26
	中層枯損木		
	下層枯損木		
合計		100	100

注) ・津村昌一氏の樹形級区分に枯損木の欄を追加
 ・上層木：30cm上，中層木：14～28 cm，下層木：6～12 cm

木の約半分が優良木で占められ，また枯損量も全体の16%程度であるが，一方の未施業林分は中層木に本数が多く，下層木はわずか22%しか存在していない。また各階層にも形質不良木や枯損木が多く，形質の面からいっても林相改良事業の有利性が確認できる。

以上みたように，第5次経営案時代の林相改良事業は，積極的な育林事業を中心に林地に

対しては林木の生長量を増大させ、高蓄積の森林資源を造成する一助となり、また経済的にはそれまで低価値とされていた不良木や広葉樹の利用可能枠を拡大し、一定の収益を上げると同時に、それら上層の原資外木の伐採による後継樹の形質の向上を高めた点で高い評価が与えられよう。一時的であったにしろ、このような林地そのものに対する労働力の投下を図り、長期的な視野に立つ林分の改善を試みる施業を展開したこの事業は、森林に果たす諸機能を長期的に引き上げる有効な手法として、林業経営の発展を示唆するものとして注目される。そしてこれは農業でいう土地改良に相当するものであると大金も論じている³⁰⁾ように、同じ土地生産業である林業経営においても、森林の生産力を高めるような林相改良事業は、将来の森林資源の造成を図る基盤整備事業としての性格を有しているといえる。

3) 伐出技術と林業労働

戦後初期の伐出技術は急速な進歩をみせ、特に昭和29年の風倒木処理を契機に機械化が進展した。当初伐木・造材は従来どおり手挽で行われ、その道具も戦前と変わらぬものであったが、表-28にみるとおり、留辺蘂営林署では昭和29年からチェーンソー5台、集材機4台が導入された。また運材は森林鉄道の導入など機械化が最も早くから展開した工程であるが、当営林署では機関車の保有台数が昭和28年時点で10台、同30年には20台と増加し、同時に蒸気機関より内燃機関へと変更され、運材手段としての重要性を増した。また同時に官有トラックも増加し、戦後初期の運材はこの林鉄・トラック輸送が主流となった。

また伐出工程の推移をみれば表-29のとおりである。各工程とも徐々に機械化が進み、しかも伐木・造材工程よりも集材工程、また集材工程よりも運材工程においてより機械化の進展が大きいことが認められる。

戦後初期における当営林署の林業労働力は、生産・造林・種苗・林道の主要4大事業においては、いずれも昭和29～同32年にピークに達し、これは戦後40年間を通じても最高となっている。このピーク時の年間延べ労働人員は、生産事業約115千人、造林事業約49千人、種苗事業約12千人、林道事業約25千人を数えたが、これ以降減少の一途を迎えることになる。これらの労働力は、この時期に増加した農業労働力との関係によるものであり、当時期の増加した諸事業は、こうした豊富な労働力によって支えられていた。

表-28 留辺蘂営林署における主要機械の保有量の推移

年 度	チェーンソー	集材機	トラクタ	トラック
昭 28				4
29	5	4		6
30	14	6		(6)
31	15	(6)	6	(6)
32	(15)	(6)	(6)	(6)
33	(15)	(6)	(6)	(6)
34	19	(6)	8	(6)
35	(19)	7	(8)	17
40	39	18	(8)	16
45	35	17	8	15
57	35	4	13	8

注) 製品事業の機械化について(北見林友, 昭34, 2月号), 北見営林局史(昭43)より作成。数字は台数を表す。

表-29 伐出工程の推移

年 度	伐 木・造 材	中 間 集 材	集 材	運 材
昭 和 22	斧 ・ 鋸 (100)	木寄せ(人力)(100)	そ り (100) (人力・畜力)	林 鉄 (55) 馬 そり (26) トラック (11) 流 送 (8)
昭 和 26	斧 ・ 鋸 (100)	木 寄 せ (100)	馬 そり (87) 軌 道 (11) 索 道 (2)	林 鉄 (68) 馬 そり (17) トラック (13) 流 送 (2)
昭 和 30	斧 ・ 鋸 (100)	木 寄 せ (100)	馬 そり (80) 索 道 (10) 集 材 機 (8) トラクタ (2)	林 鉄 (74) トラック (20) 馬 そり (6)
昭 和 32	斧 ・ 鋸 (84) チェーンソー (16)	木 寄 せ (88) 索 道 (10) 集 材 機 (1)	馬 そり (73) 集 材 機 (11) 軌 道 (9) トラクタ (1)	林 鉄 (54) トラック (42) 馬 そり (4) トラクタ (7)

注) ・() 内の数字は、各作業の木材の伐採量・輸送量の%を示した。

・北見営林局史 (p.127 1968) より作成。

第5節 小 括

当時期はわが国経済が敗戦から立ち直りをみせ、木材市場も木材需要の増大と木材価格の高騰に支えられ、特に製材・パルプ関連業が急速に伸展した。また敗戦の引き揚げ者によって人口は増大し、労働力の確保は良好な条件下にあった。また特別会計制度の導入と新たに制定された経営規程により、国有林は公共性と企業性を重視し、生産の保続と企業の経営を指向する土地純収獲主義へ向かいつつある施業が展開した。すなわち施業仕組では伐採列区は廃止されたが、択伐作業を主体に作業級・輪伐期・伐期齢・回帰年を設定し、また収獲規整法はカメラルタキセ法の変形を採用した。これは戦前期の施業仕組を改善するとともに、施業方針も弾力的となり、特にこの期に実施された天然林の林相改良事業は、長期的視野に立った基盤整備事業の性格を持つものであり、収獲と更新・保育を同時に追求し、林分の健全性と木材資源の増大を図ろうとするものであった。これによって収獲量は年間10万m³前後となり、原資外蓄積の収獲も年間3万m³を越えるとともに、更新・保育量は予定量を大きく上回った。また20年代末からチェーンソーや集材機等の機械化が進み、さらに林鉄に加え林道の整備に伴ってトラック輸送が増大し、伐出生産力を高めていった時期でもあったといえる。

引用文献

- 1) 梅井義夫：日本経営史を学ぶ3. 有斐閣, p. 6-12, 東京. 1976.
- 2) 小関隆禎：林政学研究. 北海道大学図書刊行会, p. 336, 札幌, 1987.
- 3) 留辺薬町役場：留辺薬町史. p. 151-152, p. 273-275, 1964.
- 4) 北海道庁：北海道山林史戦後編. p. 1006, 1983.
- 5) 北見営林局：北見林友. No. 12, p. 2-6, 1951.
- 6) 前掲5)：No. 157, p. 30, 1972.
- 7) 前掲5)：No. 6, p. 65-69, 1954.
- 8) 林野局国有林野部：国有林野経営規程, pp. 46, 1948.
- 9) 前掲8)：p. 1.
- 10) 大金永治：北海道国有林経営小史. 林業経済, No. 434, p. 7, 1984.
- 11) 留辺薬営林署：温根湯経営区暫定経営案説明書, pp. 17, 1949.
- 12) 留辺薬営林署：温根湯経営区第5次経営案説明書, pp. 81, 1950.
- 13) 留辺薬営林署：温根湯経営区第6次経営案説明書, pp. 194, 1955.
- 14) 前掲12)：p. 33.
- 15) 前掲12)：p. 32.
- 16) 前掲12)：p. 32.
- 17) 前掲12)：p. 34.
- 18) 前掲12)：p. 35.
- 19) 前掲12)：p. 72.
- 20) 北見営林局：北見営林局史. p. 179, 1968.
- 21) 北見営林局：天然生林改良事業に関する指針第1集. p. 2-3, 1951.
- 22) 前掲21)：p. 2-7.
- 23) 前掲21)：p. 7-8.
- 24) 前掲21)：p. 8-11.
- 25) 前掲13)：p. 1.
- 26) 前掲13)：p. 53.
- 27) 前掲12)：p. 31.
- 28) 前掲13)：p. 171.
- 29) 植木達人・大金永治：天然林の林相改良に関する経営的研究 (IV) —北見地方の国有林における林相改良の分析—. 日林論 95, p. 157-158, 1984.
- 30) 前掲10)：p. 1, 1984.

第5章 経済の高度成長期における天然林施業の実態

第1節 国有林をとりまく情勢

1) 高度経済成長と林業動向の概要

昭和30年代に入ると、日本経済は大規模な民間設備投資が経済成長を主導し、重化学工業が進展するなかで産業構造も著しく高度化していった。同30年代以降の景気動向は、「神武景気」(31カ月)、「岩戸景気」(42カ月)、「好況感なき繁栄」(24カ月)、「いざなぎ景気」(56カ月)などにみられるように、長期の好況がわが国経済の主流であった。なお、この時期の実質国民総生産の伸び率は、昭和30年を100とすると、同35年150、同40年241、同45年418と急速な伸びを示す¹⁾。一方この時期の林業動向は、昭和20年代に引続き、木材供給量は大幅な伸びを示すが、しかしそれを上回る需要量によって木材価格は高騰を続ける結果となる。また戦後国有林の木材伐採量は昭和39年に約2,300万 m^3 とピークとなり、人工林面積も同41年の約94,000haとピークに達する²⁾。

2) 地域の社会経済的条件

留辺蘂町の人口は昭和30年代は約2万人前後で推移するが同44年頃より減少の一途をたどっている。また農家戸数も昭和30年代半ばより漸減し、同35年には1,000戸を割り、同45年には最高時(昭和22年)の半分以下の571戸にまで落ち込んでいる。したがって、昭和20年代は3戸に1戸だった農家割合が、同35年には4戸に1戸、同45年には6戸に1戸の割合に推移した³⁾。

次に北見中部経営計画区国有林の立木処分および直営生産材の用途別移出先をみると表-30のとおりである。これによると立木処分材は全て道内で消費され、その内、北見営林局以外への移出は約333千 m^3 (44%)、局内では416千 m^3 (56%)と地元供給が半数を超えている。また局外へ移出された材は、製材工場の多い札幌・帯広・旭川方面が中心で、特にパルプ材は局外移出材全体の85%と圧倒的に多くなっている。また局内消費材は約245千 m^3 (60%)が一般材で占められている。一方直営生産材を見ると、86%にあたる約177千 m^3 が一般材で、そのほとんどは局内での消費となっている。結局立木処分材は局外へのパルプ材と地元への一般材としての利用が多く、直営生産材は地元への一般材として利用が多くなっているといえる。

また当地方の林産工場の実態についてみると、昭和40年の工場数は、北見営林局管内全体で474工場となり、同25年の75%増、総動力も同年比で3.3倍以上の高い伸びを示している。特に製材工場は昭和30年代に設備投資を重ね、徐々に動力数の増大が図られ、またこの時期、合板・チップ工場の伸びも著しく、チップ工場は昭和37年以降、5年間で工場数で2倍強、動力数で3倍強となった⁴⁾。これはパルプ資本の原料が廃屑材利用としてのチップ利用、製材に不適な原料である低質広葉材と廃屑材集荷に当たり、従来より一層製材工場との関連を深めた⁵⁾という道内市場の特徴が、北見地方でも製材工場・チップ工場の動力の増大と、北見パルプの

表-30 立木処分材・直営生産材の用途別移出先一昭和37年実績一

1) 立木処分材						(単位：千m ³)		
	旭川	帯広	札幌	函館	道外	局外計	局内計	合計
一般材	—	—	—	—	—	—	245.4 (59)	245.4 (35)
パルプ	57.4	85.3	140.7	—	—	283.4 (85)	15.2 (4)	298.6 (40)
坑木	—	2.4	38.1	—	—	40.5 (12)	—	40.5 (5)
その他	2.9	—	5.7	—	—	8.6 (3)	155.2 (37)	163.8 (22)
合計	60.3	87.7	184.5	—	—	332.5 (100)	415.8 (100)	748.3 (100)

2) 直営生産材						(単位：千m ³)		
	旭川	帯広	札幌	函館	道外	局外計	局内計	合計
一般材	0.1	—	—	1.4	0.4	1.9 (6)	175.2 (99)	177.1 (86)
パルプ	4.8	—	3.8	—	—	8.6 (29)	0	8.6 (4)
坑木	—	2.2	6.4	—	—	8.6 (29)	2.6 (1)	11.2 (5)
その他	1.8	—	0.4	1.3	7.4	10.9 (36)	0	10.9 (5)
合計	6.7	2.2	10.6	2.7	7.8	30.0 (100)	177.8 (100)	207.8 (100)

注) 第3次中部経営計画書より作成 ()内の数値は%

紋別工場の新設という形でみられた。しかし一方で、昭和38年には「企業合同または工場併合などに対する措置について」⁶⁾の長官通達が出され、製材・木工工場の統合が同39年より実施され始めた。すなわち第一次から第三次の4年間の統合計画により、その対象工場数は製材工場で62工場が39工場に、木工場で62工場が11工場に統合された。

以上みるように当時期の林産工場は、高度経済成長の恩恵を受けて、工場数の増大、動力数のパワーアップが進み、積極的な設備投資が図られた。特に製材工場・チップ工場などでその動向が著しい。しかし昭和30年代末から同40年代始めにかけて、過当競争が激化し、零細な小規模工場は合理化・統廃合という形でより大手の資本への吸収・合併を余儀なくされる時期でもあった。

第2節 昭和33年の経営規程及び生産力増強計画の制定とその性格

昭和33年には経営規程の大幅な改定がおこなわれた。本規程の改定内容の要旨は以下のとおりである⁷⁾。①経営の単位を経営区から経営計画区に拡大し、保続の単位もこれによること。したがって従来の作業級を廃止して施業団を設置し、事業計画は従来の10年から5年毎の経営計画の編成とした(第4条, 8条)。②地域区分を第1種林(公共性を重視し、経営上制限を加

える林地），第2種林地（経済性を図る普通林地），第3種林地（地元住民の福祉に共する林地），除地に分類した（第6条）。③伐期齢は林木の収穫量が最大となる時期を基準とし，経済性を考慮した（第11条）。④収穫量は成長量を基準とし，森林生産力の向上を図るため樹種，林相の改良を行い，林木の成長量の増加の程度を勘案して標準伐採量を定めることができることとした（第12条）等である。以上は生産力増強計画と結びついて，皆伐作業の積極的採用を促進し，短伐期単一樹種の人工林地を増大させることとなった。

北海道の生産力増強計画は昭和33年より実施されたが，その主旨は以下の通りである^{8),9)}。生産目標（生産力増強目標）の樹立について，「土地生産力の向上は簡単に言えば，まず未利用林の開発，天然生林の人工林への転換，薪炭林の用材林への転換等に始まり，ついで集約化（例えば林地肥培，育種，保育等）による単位当りの成長量を高める方向へ進めるわけであるが，このような将来の林力を基として生産目標（成長量増強目標）を想定し，これに見合うことを限度として伐採し，かつ造林していく¹⁰⁾とし，樹種は量的生産を基本方針として，成長の速やかな樹種を期待し，現行樹種歩合を再検討すること，作業種はつとめて単純化し，皆伐作業を積極的に導入する¹¹⁾としている。

以上が改定された経営規程と生産力増強計画の大要であるが，以上の方針について野村は，保続単位が経営計画区にあらためられたことにより，木材搬出の便利な，そして立木価の高い里山への伐採偏奇を許すことになったこと。従来，標準伐採量は作業級を単位として，そこで成長量に立脚して決定していたが，今回は経営計画区全体の成長量に準拠して算定したため，標準伐採量査定の際意性が一層増して，実質的資産の喰い込みとして結果することになったと問題点をあげている¹²⁾。結局，作業級や輪伐期を廃止し，またいわゆる「見込み生長量」を勘案した収穫量の算定を行い，収益性に比重を置いた方針になったといえる。

第3節 経営計画の変遷と施業方針（第1次北見中部経営計画～第3次北見中部経営計画まで）

留辺蘗営林署が含まれる北見中部経営計画区では，この時期には第1次～第4次北見中部経営計画（以下経営計画と述べる）が編成されることになる（なお第4次経営計画は，昭和44年の改定経営規程にはほぼ準じた方針を取っているため，その検討は次章で行った）。なお各経営計画の実行期間は，第1次経営計画^{13),14)}が昭和33年のみ，第2次経営計画^{15),16)}が同34年～38年，第3次経営計画^{17),18)}が同39～43年である。まず地種別面積の推移をみれば表-31のとおりである。普通林地の第2種がそのほとんどを占めており，その内皆伐用材林施業団（以下皆用団と述べる）が約6割近くを占め，皆伐作業面積が大幅に増大した。

施業仕組は表-32のとおりである。収穫保続の単位は約21万haと大幅に拡大され，皆用団は期待径級の低下，伐期齢の短縮により木材収穫の回転速度を早めている。これは，木材の収穫量最多を方針として経済性を重視し，生産量の増大と，早期の林相改良さらには収益性の早期実現を目指したことによる。また整理期は，第2次経営計画では30年，第3次経営計画で

は35年と短く、これは天然林を早期に人工林化し、収穫量の増大を狙った意図の現れとして捉えることができる。なお樹種では、第3次経営計画において生長の早いストロブマツを採用した。一方択伐作業では、回帰年を30年と前案よりも10年延長したが、これは機械集材により択伐を能率的に行うには30%程度の伐採率が必要であること、戦中・戦後の混乱期により天然林地の林力が低下し、長期の停伐を要する林地が多いこと、更新を促すためには伐採率を高めた方が有利なこと等の理由によるもの¹⁹⁾といわれている。

次に各経営計画における基本的施業方針を見ると、第1次経営計画では搬出設備の拡充強化による奥地林の開発と、人工造林の拡大により確実な成林を期し、生長量の増大を図る。そのために第二種林地（従来の普通林地）は、収益性の確保を主体として経営を行い、生産林の57%を皆用団とし、積極的に皆伐作業を取り入れ、天然生林を人工林に転換し、生長量の高め経済効果を最大限に発揮させる、としている。伐採方法は、皆用団は皆伐I類（人工植栽による更新）、II類（新植を必要としない林分）に区分し、幅員50mを最小とする保護樹帯を介して更新面を連続させ、5~15haの更新面を基準にするとしている。

一方択伐用材林施業団（以下択用団と述べる）については、現存林分の健全化を図るとして、利用径級に達したものが少ない林分では単木択伐を行い、選木順位は原資外木より伐採し、また後継樹が群生して上層木が比較的高齢な林分には群状択伐を採用し、伐採面の大きさは樹高程度（0.15ha）を基準としている。また群状択伐の留意点は、前生稚樹の生長を積極的に促進し、後継樹の発生を促すこと。一般的に後継樹が良好に発生しているところでは、最大限2haを基準に皆伐（前更作業の後伐的伐採）を行うとしている。

また翌年編成された第2次経営計画は、前経営計画と大きな変更はないが、皆用団における選定樹種は、郷土樹種のトドマツを主要（60%）とし、将来の保続を考慮してカラマツを採用する（30%）としている。また皆伐作業の採用理由は、当地域は国土保安上考慮する点が少ないこと、天然生林を確実に、しかも早く人工林に切り替えるためには、皆伐作業が最も経済的に得策であること等によっている。

表-31 地種別面積の推移 (単位: ha)

種別		経営計画			
		北見中部経営計画			
		第1次	第2次	第3次	
第1種		2,464	2,474	1,799	
種	皆用団	皆伐	16,866	16,862	16,115
		択伐	223	331	—
		計	17,089	17,193	16,115
	択用団	皆伐	77	138	—
		択伐	12,710	12,678	14,775
		計	12,787	12,816	14,775
	合計	皆伐	16,943	17,000	16,115
		択伐	12,933	13,009	14,775
		計	29,876	30,009	30,890
第3種		36	34	42	
除地		939	?	(780)	
林地合計		32,376	32,517	32,731	

注) 各経営計画案より作成

第1種は保護林、母樹林、更新困難地等である

表-32 施業仕組の変遷

	収穫保続の単位 (ha)	作業種	樹種	期待 径級 (cm)	伐期齢 (年)	回帰年 更新期 (年)	整理期 改良期 (年)	収穫 規整法
第一 次計画 中部経営 (昭和32年)	経営計画区 209,428 留辺蘂 第2種林地 皆用施業団 17,089 択用施業団 12,787	皆伐	カラ トド エゾ	18-22 24-26 24-26	31-35 61-65 71-75		40	保続表法
		択伐	トド・エゾ 広	30 40		30 30		
第二 次計画 中部経営 (昭和33年)	経営計画区 209,096 留辺蘂 第2種林地 皆用施業団 17,193 択用施業団 12,816	皆伐	カラ トド エゾ	18 26 26	35 65 75		30	保続表法
		択伐	トド・エゾ 広	30 40		30 30		
第三 次計画 中部経営 (昭和38年)	経営計画区 209,151 留辺蘂 第2種林地 皆用施業団 16,115 択用施業団 14,775	皆伐	カラ トド エゾ		35 65 75		40	保続表法
		択伐	スト トド エゾ 広	34 64 52		30		

注) ・各経営計画案より作成

・樹種はカラ：カラマツ，トド：トドマツ，エゾ：エゾマツ(アカエゾを含む)，スト：ストロブマツ，広：広葉樹

また第3次経営計画は第1次，第2次経営計画を基本的に踏襲しており，その変更点をみると，本計画では1施業団1作業種を原則とするとし，皆用団は100%皆伐作業をとり，極力天然林木の伐採整理を行うとしている。またこれまであまり詳しい方針がみられなかった択用団について，第1択用団(企業的にみて経営目的が達成される林分)と第2択用団(皆用施業団中に介在する保残帯及び皆伐不適地)に分けて，各々の施業方針を述べている。第1択用団では，目標林分(期待蓄積 $350 \text{ m}^3/\text{ha}$ ，期待純生長量 $4 \text{ m}^3/\text{ha}$ 年)を想定し，森林生産力の向上を図るための努力目標としている。伐採木の選定の順序は，a)被害木 b)病虫害木 c)衰弱木 d)形質不良木 e)伐期に達した健全木(老齢大径木優先)とし，伐採率は，1. 正常蓄積・更新中庸林分は生長量を基準，2. 大径木主体・更新良好林分は生長量を超過する伐採率，3. 疎林分では下層植生が笹で覆われている林地は，伐採見送りが生長量以下の低伐採率，の3つに区分している。なお，指定伐採量は，第1次経営計画では約 163 千 m^3 ，同じく第2次では約 169 千 m^3 ，同じく第3次では約 128 千 m^3 とし，特に第1次，第2次経営計画における指定年伐量は，昭和20年代の約1.5倍となり，大幅な増伐となった。またha当りの伐採量を算出すると，1施業団1作業種とした第3次経営計画では，皆用団が $157 \text{ m}^3/\text{ha}$ ，択用団が $87 \text{ m}^3/\text{ha}$ となり，同39年の当事業区の平均ha蓄積 176 m^3 ²⁰⁾をもとに単純計算すると，伐採率は皆伐作業で約

90%, 択伐作業で約50%となり, 択伐作業は極端に高い伐採率となっている。

次に更新・保育方針について述べる。これについては, 第2次・第3次経営計画ではほぼ第1次経営計画を踏襲しているのので, ここでは特に第1次経営計画について述べる。皆用団は選定樹種ではトドマツを主とし, さらにカラマツの積極的な植栽を指示している。地持えは原則として全刈とし, 皆伐後の広葉樹の不良小径木は徹底的に除去する旨を述べている。植栽本数はカラマツ2,500本/ha, トドマツ・エゾマツは3,000本/haを予定し, 補植は翌年度に新植本数の10%を予定している。一方択用団については, トドマツ・エゾマツ・広葉樹を天然更新とし, 稚樹の発生が不良な箇所並びに林相の疎開している箇所に対する更新の補助は, 経営合理化上, 皆用団の施業を優先させ, 積極的な補助作業は控えるとしている。また天然生林に対する保育は, 蔓切り・除伐が10年毎に1回施行の指示があるだけである。結局, 更新・保育に関しては, 人工林に対する積極的作業が重点となり, 天然生林に対しては, 若干の除伐基準の説明があるだけで, 更新については自然力にゆだねる作業, 保育に関しても前章に見られた天然林の林相改良的な積極的な育林方針は姿を消した。

第4節 天然林施業の実態

1) 収 穫

表-33は第1次～第3次経営計画の期間の伐採指定量と実行量を比較したものである。これによると, 第1次経営計画の期間では指定内区域の収穫量は53%しか実行されず, 残りは指定外区域によってまかなわれている。しかも昭和29年の風倒木処理のために, 指定外区域において圧倒的に枯損・倒木等が収穫されている。また生産力増強計画が出されて, 本格的にその

表-33 指定伐採量とその実行量の比較

(面積: ha, 材積: m³)

種別	指 定 量		実 行 量								
	面 積	材 積	指 定 内			指 定 外			計		
面 積			材 積	歩 合	面 積	材 積	歩 合	面 積	材 積	歩 合	
第 一 次	主伐	894 (3,699)	111,916 (51,471)	720 (547)	53,600 (32,764)	48 (64)	800 (29)	24,494 (64,846)	1,520 (576)	78,094 (97,610)	70 (190)
	合計	4,593	163,387	1,267	86,364	53	829	89,340	2,096	175,704	108
第 二 次	主伐	5,512 (15,588)	595,291 (248,236)	5,441 (2,491)	548,147 (209,293)	92 (84)	765 (2,142)	20,621 (171,954)	6,206 (4,633)	568,778 (381,247)	96 (154)
	合計	21,100	843,527	7,932	757,430	90	2,807	192,575	10,839	950,025	113
第 三 次	主伐	4,748	589,882 (50,230)	4,816	540,629 (51,428)	92 (102)	154	20,352 (827)	4,970	560,981 (52,255)	95 (104)
	合計	4,748	640,112	4,816	592,057	92	154	21,179	4,970	613,236	96

注) ・第2次, 3次, 4次の各経営計画案より作成。なお実行年は第1次が昭33年のみ, 第2次が昭34～38年まで, 第3次が昭39～43年まで。

・()内は枯損, 倒木, 挫折木等。

方針が全面的に実行に移された最初の経営計画である第2次経営計画期では、5か年で収穫量は指定量を約10万 m^3 以上も上回る過伐となった。これは指定内区域ではほぼ9割の実行であったが、この期も指定外区域において約20万 m^3 弱が伐採され、場所的規整がほとんど失われている状態となっている。なお第3次経営計画期では、この他に間伐量として年平均約50千 m^3 が収穫されており、これを合わせると当期間の年平均伐採量は約170千 m^3 にもなる。

また表-34は昭和32～同44年の択伐作業の面積と伐採量及びha当りの伐採量の推移をみたものであるが、この時期は昭和

20年代に比べ、択伐面積が極端に減少したにもかかわらず、その伐採量には大きな変化はない。したがってha当りの伐採量も100 m^3 を優に越え、多い年には200 m^3 近くに及んでいる。このha当り伐採量は当時のha当りの平均蓄積が約170～180 m^3 と算定されているから、単純計算では60～90%の伐採率となり、漸伐あるいは皆伐の性格に近い伐採であったと考えられる。なお、計画では先にもみたように約50%の予定伐採率であったから、実際はそれよりもさらに高い伐採率になったといえる。

2) 更新・保育

次に留辺蘗営林署管内の更新・保育の実態についてみる。表-35は人工林・天然林別更新・保育量の実態を表したものである。これによると、全般的に指定量に対する実行率は低い状況にあり、また天然林よりも人工林の作業にその力が注がれている。人工林に対する更新・保育の実行量は、昭和30年代前半より増大するが、同時に改植も40～55ha/年となっており、新植の不成績地が多数発生したことを示している。また下刈りについての実行歩合は8割、年平均実行面積も2,000ha以上と相当量なされているが、蔓切り、除伐は極端に低い。一方天然林についてみると、更新は指定量に対して実行量は全般に低く、保育関係は、昭和20年代の天然林の林相改良事業を経験し、その成果が当局・署内においても評価されたにもかかわらず、多くが不実行となっている。このように昭和30年代の更新・保育は、皆伐作業地の人工造林に偏重した結果、天然林地の実行が後回しとされ、結局は自然の生長に任せた放置的状况であったといえる。

またこの期においては、皆伐一斉造林が一大特徴として上げられるが、一方ではこれに伴っ

表-34 択伐面積及び材積、ha当り伐採量

年度	種別	択		伐
		面積 (ha)	材積 (m^3)	材積 (m^3 /ha)
昭和	32	1,397	146,492	104.9
	33	872	141,814	162.4
	34	—	—	—
	35	540	78,551	145.5
	36	327	63,972	195.6
	37	654	77,955	119.2
	38	572	94,021	164.4
	39	791	107,201	135.5
	40	515	64,570	125.4
	41	478	65,142	136.3
	42	500	37,634	75.2
	43	327	43,773	133.8
	44	393	49,070	124.9

注) 北見営林局統計書より作成

表-35 人工林・天然林別更新保育量の実態

(面積: ha, 歩合: %)

種別 経営計画	人 工 林							天 然 林					
	更 新			保 育				更 新		保 育			
	新植	改植	補植	下刈	つる切	除伐	その他	天I	天II	下刈	つる切	除伐	その他
第1次 指定量	213	—	260	2,213	157	56	280	—	1,297	50	—	—	—
実行量	214	54	72	1,408	134	25	309	33	856	15	—	—	—
歩 合	100	—	28	64	86	44	110	—	66	31	—	—	—
第2次 指定量	1,777	—	1,520	13,158	740	740	1,056	266	—	496	100	100	—
(年)	355	—	304	2,632	148	148	211	53	—	99	20	20	—
実行量	1,853	276	1,373	10,356	240	280	1,762	144	—	112	3	0	—
(年)	371	55	275	2,071	48	56	352	29	—	22	1	0	—
歩 合	104	—	90	79	32	38	167	54	—	23	3	0	—
第3次 指定量	2,218	18	1,518	16,004	1,815	1,815	17,001	109	2,644	42	—	—	—
(年)	444	4	304	3,209	363	363	3,400	22	529	8	—	—	—
実行量	2,315	200	384	12,604	148	258	1,426	32	3,029	0	—	530	—
(年)	463	40	77	2,521	30	52	285	6	606	0	—	106	—
歩 合	104	1,145	25	79	8	14	84	30	115	0	—	—	—

注) ・第2次(昭33年), 3次(昭38年), 4次(昭43年)の各経営計画案より作成。

・天Iには補植も含まれている。天IIは一般に自然生育を期待する更新方法である。

て野鼠兎害, 病虫害を現出した。当営林署管内における森林被害の状況は, 特にねずみや野うさぎによる被害が多く, 昭和30年代に急増している。特に昭和31年に381 ha, 同34年に259 ha, 同37年に599 haの大被害を受けている。被害木は主にカラマツ・トドマツ造林地に多かった²¹⁾といわれている。

3) 伐出技術と林業労働

昭和30年代の伐出技術は, 生産力増強計画, 木材増産計画のもとで急速に機械化が進展した。これは皆伐作業の積極的導入と軌を一にするもので, 労働生産性の向上と生産コストの低下を主な目的としていた。まず伐木・造材ではチェーンソーの導入が当営林署では昭和31年に15台, 同34年に19台, 同40年に39台(前掲表-28を参照)と急増し, また集材においても, 集材機が昭和35年に7台, 同40年に18台となり, トラクタも同31年に初めて6台が導入され, 旧来の人力・畜力に負っていた集材工程の積極的な機械化が図られた。また運材では, 戦前から活躍してきた森林鉄道が, 当営林署では昭和35年に全廃となり, これに変わってトラック輸送が運材工程の主役となるが, この導入は昭和33年に11台, 同40年に16台と増大した。また表-36は北見営林局における伐出工程の推移をみたものであるが, 伐木・造材過程でのチェーンソーの割合は, 昭和36年にはほぼ100%となり, 集材は30年代後半には馬ソリに変わってトラクタ・集材機が主流となっている。運材工程ではトラック輸送が増加すると同時に, 同

表-36 伐出工程の推移

年 度	伐 木・造 材	中 間 集 材	集 材	運 材
昭 和 36	チェーンソー(100)	木 寄 せ(97) 集 材 機(3)	ト ラ ク タ(45) 集 材 機(44) 馬 そ り(11)	直一トラック(42) 請一トラック(33) 林 鉄(25)
昭 和 41	チェーンソー(100)	木 寄 せ(74) 集 材 機(23) 馬 そ り(3)	集 材 機(54) ト ラ ク タ(45) 馬 そ り(1)	請一トラック(62) 直一トラック(38)

注) () 内の数字は、各作業の木材の伐採量・輸送量を%で示した
北見営林局史 (p.126 1968) より作成

41年には請負による輸送が60%を越えた。

またトラック輸送の増大にともなって林道網の拡充が進展するが、前案(第6次経営案)までの林道敷設は、総延長が約59kmであったが、第1次経営計画では5箇所(18.7km)、第2次経営計画では15箇所(45.2km)、続く第3次経営計画でも15箇所(39.4km)がそれぞれ新設され、林道の総延長は約169kmに達した。このように当時期の林道敷設は、トラック運材の進展を急速に早め、生産力増強計画、木材増産計画の遂行を支え、伐木・造材、集材工程の機械化による作業の合理化と結合して進展した。すなわち、まさに和が、「北海道林業技術発達史論」の中で指摘しているように「林道網拡充は……集材過程と運材過程の接点を次第に山に追い上げることにより集材過程を短縮させ、……まさに伐木・造材から運材過程に至る伐出技術体系全般の変革・合理化の基礎を与えた」²²⁾といえる。

一方事業別作業員数の推移は、作業の機械化に伴って、この時期、作業員数はどの事業においても急激な減少をみている。留辺蘂営林署の生産・造林・種苗・林道の主要4事業は、昭和42年を同33年と比較した場合、生産事業では約30千人減の約36千人(54%)、造林事業は約24千人減の約8.8千人(27%)、種苗事業は約4.4千人減の約6.2千人(58%)、そして林道事業では約9千人減の約4千人(31%)と大幅な減少となっている。

第5節 小 括

当時期は高度経済成長による全般的な好況に支えられ、前期に引き続き木材需要の増大と木材価格の高騰によって木材生産が飛躍的に伸長した。林業労働力は都市流出を生む一方で、伐出技術の積極的な機械化が図られ、ほぼ昭和40年代初頭には伐出事業の全工程の機械化を完了した。また収穫保続の単位を大幅に拡大させ、伐採量は皆伐作業の採用と相まって20年代の倍増を実現した。施業仕組は、作業級・輪伐期が廃止され、伐期齢は収穫量の最大を目的として大幅な短縮となり、標準伐採量は保続表の採用により改良林分の生長量も勘案された。また収穫の実態は、天然林地の人工林化を促進するとともに、択伐作業を採用した天然林地においては高い伐採率による収穫が行われ、漸伐的性格の濃い施業が実施された。一方更新・保育関係の多くは人工林に対して実施され、生長の早いカラマツ・ストロブマツが採用されるとと

もに、天然林地のそれは放置されることとなった。すなわち、この時期の国有林は利潤追求の企業性を前面に出し、好況を背景として伐出に重点をおいた林業経営を展開した。また木材市場は、製材・合板工場とチップ工場の連携が進むとともに、さらにはこのチップ工場とパルプ工場が関連を深めたことによって、パルプ資本による市場支配が進展した。

引用文献

- 1) 梅井義夫：日本経営史を学ぶ3. 有斐閣, p.13-16, 東京, 1976.
- 2) 林野弘済会：林野統計要覧. p.23, 1970.
- 3) 留辺蘂町：留辺蘂町史. p.152, p.274-275, 1964.
- 4) 北見営林局：北見営林局史. p.166-167, 1968.
- 5) 小関隆祺：北海道林業の諸問題「戦後の北海道林業の展開」. 日本林業調査会, p.35, 1968.
- 6) 前掲4)：p.164.
- 7) 林野庁：国有林野経営規程. pp.20, 1958.
- 8) 林野庁：国有林生産力増強計画（新経営計画案）. pp.25, 1957.
- 9) 留辺蘂営林署：生産力増強計画案（温根湯経営区）. pp.154,1957.
- 10) 前掲8)：p.7.
- 11) 前掲8)：p.6.
- 12) 野村 勇：日本林業の隷属的展開. 地球社, p.342, 東京, 1974.
- 13) 北見営林局：北見中部経営計画区第1次経営計画書. pp.42, 1957.
- 14) 留辺蘂営林署：北見中部経営計画区第1次経営計画書（温根湯事業区の部）. pp.53, 1957.
- 15) 北見営林局：北見中部経営計画区第2次経営計画書. pp.78, 1958.
- 16) 留辺蘂営林署：北見中部経営計画区第2次経営計画書（温根湯事業区の部）. pp.9, 1958.
- 17) 北見営林局：北見中部経営計画区第3次経営計画書. pp.285, 1963.
- 18) 留辺蘂営林署：北見中部経営計画区第3次経営計画書（留辺蘂事業区の部）. pp.77, 1963.
- 19) 前掲4)：p.68.
- 20) 北見営林局：北見営林局事業統計書（昭和39年度実績）. p.70-71, 1965.
- 21) 前掲4)：p.192.
- 22) 和 孝雄：北海道林業技術発達史論「伐出技術の展開」. 北大図書刊行会, p.336, 札幌, 1973.

第6章 経済の低成長期における天然林施業の実態

第1節 国有林をとりまく情勢

1) 低迷するわが国経済と林業動向の概要

わが国の経済は、昭和40年代半ばになると「いざなぎ景気」も沈下し、同48年の第一次石油ショックを契機として、それまでの高度経済路線に急変が起り、以後長い不況に陥る。実質経済成長率は昭和46年7.3%から同49年にはマイナス成長となった¹⁾。林業動向をみると、木材需要量は昭和48年の1億2千万 m^3 を最高にそれ以後減少を続け、同56年には1億 m^3 の大台を割り、その後も低下を続けている。また、同40年代後半以降の国有林の木材伐採量は、同45年の約2,100万 m^3 から同55年には約1,400万 m^3 、さらに同60年では約1,300万

m³と減少を続けた。一方人工造林面積も同45年で約86,000haから同55年には約44,000ha、同60年には約36,000haと激減した²⁾。

2) 地域の社会経済的条件

留辺蘂町の総人口は、昭和40年代半ば以降減少傾向を示し、当町の最も人口が多かった昭和36年の約21千人から、同46年には15千人、同59年には13千人と減少を続けている。また農家戸数は昭和46年は同36年比で54%（538戸）、56年は同じく35%（343戸）と激減し、同町の総戸数の減少は、その多くが農家によるものとなっている³⁾。

一方、当時期の北見営林局管内の林産工業についてみると、大規模な製材、チップ、パルプ工場等から、小規模なつまようじ、割箸工場を含め、総工場数は479工場にも及び、北海道内でも重要な木材産業地として位置付けされている⁴⁾。平田によると昭和47年度の網走管内での生産量が、道内全体の生産量の2割を越える林産工業として、チップ（22%）、合板（29%）、割箸（37%）、経木（29%）、アイススティック（45%）等があり、また5割を越える工業としては桶樽（53%）、床柱（55%）、モールドパーティクルボード（68%）、木彫芸（69%）、下駄（93%）等があるとされ、その管内工場の年間原木消費量は約235万m³に及び、そのうち特にチップが103万m³（202工場）、製材約91万m³（163工場）、合単板21万m³（9工場）が大きいと報告している⁵⁾。

第2節 昭和44年の経営規程の制定及び林政審議会答申の性格

昭和44年に国有林の経営規程が再び改定された。それは基本的には同40年の中央森林審議会の答申「国有林野事業の役割と経営のあり方」に性格が規定されているが、その大筋は木材生産の重視と企業性の強化による剰余の国家財政への寄与をねらったもので、高度成長下における木材増産要請に対応する林業総生産増大と、企業性追求のための合理化を目指すものであった⁶⁾。この経営規程⁷⁾では、経営の目的は国土保全、森林の公益的機能の確保と森林生産力の向上（第2条）を上げ、その方針では企業性の確保を考慮して適切な運営（第3条）を行うとしている。主な変更点は、経営計画は経営基本計画、地域施業計画、業務計画の3種より構成する。伐期齢は林木の総生長量の年平均が最大となる時期を基準とする（第14条）。標準伐採量は、地域施業計画の期間中の生長量と改良後の林木の生長量の増加の程度を勘案して定める（第15条）、とした点である。これらの内容について大金は、企業性格がきわめて濃厚で、これを契機として大面積の皆伐作業や条件の欠如した分権化が推進され、技術の跛行性、不均等性が顕在化してくる⁸⁾と述べている。

また昭和47年に提出された林政審議会「国有林野事業の改善」答申の基本的方向は、「公益的機能をより重視する事業運営を指向することとし、経済の高度成長期に拡大しつつけた生産的な事業の規模を大幅に縮減したうえで、木材の計画的、持続的供給を図ることを目途として国有林野事業を抜本的に改善する必要がある⁹⁾とするものであった。具体的には、減伐をは

じめとする全面的な事業規模縮減と人員整理を打ちだし、同時に、一般会計財源による公益経費の負担を主張し、行経分離を否定した¹⁰⁾。そしてこの方向は、同53年の「国有林野事業改善特別措置法」の制定に引き継がれ、この改善計画では事業規模縮小、人員整理、局署統廃合、事業請負化などを明確に盛り込んだ内容となった。

以上みるように、今回の経営規程は昭和40年の中央森林審議会の答申を受けて、木材生産の増大による企業性の追求、経済性の重視を図る内容であったが、同47年の林政審答申が打ちだされたことにより、その方向性は公益的機能重視と事業規模の縮小路線へと大きく転換することになった。

第3節 地域施業計画の変遷と施業方針

(第4次北見中部経営計画～第4次北見地域施業計画まで)

まず各北見地域施業計画の実行期間をみると、第4次北見中部経営計画¹¹⁾は昭和44年の1年間、第1次北見地域施業計画¹²⁾(以下施業計画と述べる)は同45～同48年、第2次施業計画¹³⁾は同49～同53年、第3次施業計画¹⁴⁾は同54～同58年、第4次施業計画¹⁵⁾は同59～現在となっている。この期の地種別面積の推移は表-37のとおりで、地種区分が大きく変更され、第1種林地が全体の2/3、第2種林地が1/3と第1種林地に比重がおかれ、従来基本的には保全林地としての性格を有していた第1種林地に対して、今期では「保安林の再配備計画にもとづき、新しく水源涵養保安林ならびに土砂流出防備保安林が設定され……………本計画においては施業制限の範囲内において施業の標準化を図りつつ計画的に生産力を発揮される」¹⁶⁾と位置付けられた。そして第1種林地が全体の過半数を上回る収穫予定区域に組み込まれた。これによって従来の第2種択用団がほとんどそのまま第1種択用団に変更され、第1種皆用団は旧第2種皆用団の約半分、残りはそのまま第2種皆用団として区分された。さらに天然林施業の推進を目指す第2次施業計画以降、択用団の面積が増加し、以後皆用団と択用団の比率が逆転することとなった。

施業仕組は表-38のとおりである。収穫保続の単位は地域施業計画では約30万haと従来よ

表-37 地種別面積の推移 (単位: ha)

種別	施業計画	北見地域施業計画			
		第1次 (昭44年)	第2次 (昭48年)	第3次 (昭53年)	第4次 (昭58年)
第1種	皆用団	6,427	5,921	5,919	5,990
	択用団	13,350	14,371	14,320	12,313
	その他	1,721	1,098	1,092	2,973
	計	21,498	21,390	21,330	21,281
第2種	皆用団	11,085	7,467	5,898	5,381
	択用団	—	3,545	5,167	5,323
	その他	—	—	—	330
	計	11,085	11,013	11,065	11,033
第3種		99	99	99	99
除地		829	987	991	1,073
林地合計		33,511	33,489	33,485	33,486

注) 各地域施業計画より作成 なお第4次北見中部経営計画の種別面積は、第1次北見地域施業計画と同じである

りさらに拡大された。皆伐作業の伐期齢は平均生長量最大の時期を基準として定められ、また択伐作業においては、期待径級は地域施業計画では多くが未設定となり、回帰年も第2次施業計画以降20年と短縮されるとともに更正期60年が設定されている。また収穫量の算定は、期間中の生長量とその後の改良された見込みの生長量を勘案した保続表によっている。

次に各施業計画の施業方針を見ると、第1次施業計画では、1)生産基盤の拡充として高密度路網作設による各々の林分に応じた集約な施業を実施し、森林生産力の向上を図ること、2)天然林施業として稚幼樹を活用した漸伐作業、有用再生林の保育等天然力を活用した施業地の実

表-38 施業仕組の変遷

施業計画区	種別	作業種	樹種	期待径級	伐期齢	回帰年更新期	整理期改良期	収穫規整法
第4次経営計画 経営計画区	(ha) 208,338	皆伐	カラマツ ストロブマツ	(cm)	(年)	(年)	(年)	保続表法
留辺薬事業区 第1種	21,498	漸伐	トドマツ アカエゾマツ		30 35 65 75		30 30 30 30	
第2種 計	11,085 32,583		エゾ(アカ) 広		65 65 65			
		択伐	トドマツ エゾ(アカ) 広	34 58 54		30 30 30		
第1次地域施業計画 地域施業計画区	290,740	皆伐	カラマツ ストロブマツ		30 35 65 75			保続表法
留辺薬事業区 第1種	21,498	漸伐	トドマツ アカエゾマツ		75 65 ?			
第2種 計	11,085 32,583		エゾ用マツ			30		
第2次地域施業計画 第3次地域施業計画 地域施業計画区	290,558	皆伐	カラマツ トドマツ		35 65 75			保続表法
留辺薬事業区 第1種	21,390	漸伐	アカエゾマツ トドマツ					
第2種 計	11,013 32,403		アカエゾマツ 広用樹			20	更正期 60	
		択伐	有植込 トド・ アカエゾ			20	60	
第4次地域施業計画 地域施業計画区	287,683	皆伐	カラマツ トドマツ		35(45) 65(75) 75(85)			保続表法
留辺薬事業区 第1種	21,281	択伐	アカエゾマツ 天然稚幼樹					
第2種 計	11,033 32,314		有用稚幼樹 トドマツ アカエゾマツ 有用広葉樹		18-46	20 20 20	60 60 60	

注) ・各地域施業計画案より作成。なお各施業計画の編成年は、第4次経営計画が昭和43年、第1次地域施業計画が同44年、同じく第2次が同48年、同じく第3次が同53年、同じく第4次が同58年である
 ・第1種林地は水源涵養、国土保全等の施業制限地、第2種林地は経済林
 ・()内の数字は保安林の伐期齢である
 ・広葉樹、有用広葉樹、有用稚幼樹の樹種は具体的に示されていない

験団地の設定と、各林分構造に適した施業方法の試行とその成果の積み上げ、3)既存主要道路沿線の不良な林分の早期改良、4)人工林の要間伐林分の指定、5)低質広葉樹林の早期改良等、を基本方針としている。皆伐作業の対象林分は傾斜 30° 以下、海拔高600~800m以下の箇所、地理的・自然的条件からみて人工林の造成が確実な林分であることを条件としている。一方択伐作業は択1(積極的択伐施業が実行可能で、森林生産力の増大しえる林分)、択2(高海拔地帯で生長量が低く、積極的施業が行えない林分)、択3(林地保全地域・保残帯)と区分された。ここでは特に択1についての施業方針をみると、伐採基準を大きく3つに分類し、①針葉樹がha当り1,000~2,000本の更新中庸地は、伐採率25~30%の単木択伐とし、選木順序は1.被害木 2.病虫害木 3.老齡過熟木 4.あばれ木とする。②針葉樹の幼樹がha当り1,000本以下の更新不良地は、伐採率20%以下の単木択伐とし、選木順序は①と同様とする。③荒廃危険地では単木択伐をとり、伐採対象木は被害木とされている。また針葉樹の幼樹(樹高5m以下)が、ha当り2,000本以上ある更新良好地は群状択伐を実行し、伐採率は50~70%にするとしている。その際の選木順序は①と同様としている。なおこの際の伐採限度は、伐採後の蓄積がha当り 200 m^3 を下回らないこととしているが、幼樹の配置率(2mの方形区を25個設定し、その区域内に幼樹があるかないかを調査して[幼樹のある区画数]/ 25×100 とした時の割合)が30%以上(8区画以上)見込まれる場合は伐採後のha当り蓄積が 150 m^3 まで下げることができるとしている。漸伐作業については、対象林分は伐採前における稚幼樹の発生状態が良好で、伐採搬出後直ちに更新完了になり得るか、基準植栽本数の50%未満の植込みによって更新完了となり得る林分としている。伐採基準では形質良好で将来生育の期待できる幼樹、小・中径木を残すとしている。

第2次・第3次施業計画では、1)森林のもつ多面的機能の拡充として、保健休養機能の増進と保安林機能の充実強化 2)漸伐・択伐によって生産力を増大させる天然林施業の積極的推進 3)皆伐面積の縮小 4)林地面積に対する林道密度を 8.7 m/ha とする 5)成育が不十分な人工造林地の天然林への編入(第3次施業計画のみ)となっている。皆伐作業では皆伐面積基準を10haとするよう指示し、潔癖伐採は避けることとしている。択伐作業は天然更新が良好で複層林を呈し、早期に生産力の高い林型へ誘導できる林分とし、伐採基準は配置率40%以上(10区画以上)の複層林分では単木択伐とし、伐採率20~25%、選木は被害木、低価値・低生長木、形質不良木を優先するとしている。また天然更新が良好で配置率が70%以上(18区画以上)の二段林型は、伐採率40%以下の単木択伐を実行し、選木は上層木の伐採、中径木は形質と下層稚幼樹の配置の状況を考慮するとしている。また単層林、広葉樹主体林分は、植え込み可能地については38%以下の伐採率の群状択伐、植え込み困難地は20~25%の単木択伐を指示している。漸伐作業については、二段林型を呈して、1~2回の伐採で人工林とほぼ同程度の生産力を有する天然林を対象とし、稚幼樹の配置率は70%(18区画)以上の林地に対して伐採率30~90%とし、更新樹が安定した生長を開始した林分では1回の上層木伐採を、またうっ閉林

分は急激な環境変化による後継樹の被害をさけるため5年以降に2回目の伐採を指示している。

第4次施業計画では、1)森林の機能別区分による、それぞれのタイプに応じた森林施業の実施 2)公益的機能の維持増進 3)漸伐・択伐作業の充実と広葉樹施業の推進などを基本方針としている。本計画では特に広葉樹林施業が重視され、蓄積が100 m³/ha以上の林分に対しては育成を強化し、カンバ類、ミズナラ、カツラ、センノキ、シナノキ、サクラ類等、全部で19種類の有用広葉樹に対して目標径級をあげている。また「立て木」、「伐り木」、「副木」、「中立木」と選木区分を行い、選木にあたっては森林内容の把握に努め、常に目標とする林分に導くように施業を行うとしている。

なお指定年伐量は、第4次経営計画では約136千m³、第1次施業計画では約108千m³、同じく第2次では約85千m³、第3次では約53千m³、第4次では42千m³と大幅に伐採事業を縮小するとともに、第2次施業計画以降、択伐作業による木材伐採量が皆伐作業のそれを上回り、以後作業種の中心は択伐作業へ移行した。

次に各施業計画の更新・保育の方針について述べると、第1次施業計画での人工造林は、植付けは春・秋とし、植栽本数はカラマツは2,500本、トドマツ・アカエゾマツ・ストロームマツは3,000本としている。また2年以内に伐採跡地の更新を行い、改植は10年生以下の造林地は、(a)被害木が新植本数の50%以上の場合、(b)0.3ha以上の被害木を生じた場合としている。また天然林については、更新方法は天然下種更新とし、更新の期待できない林地は植込みをすることとしている。第2次、第3次施業計画では、天然林については、一般に天然下種II類（稚樹発生・生育を自然力にゆだねる方法。以下天IIと述べる）を採用するとしているが、地理的条件の有利な区域は天然下種I類（補植等を実施する方法。以下天Iと述べる）を指示し生産力の高い林分への誘導を図ることとしている。この際、樹種はトドマツ・アカエゾマツをha当り3,000本を目安とし、植込みは面積が0.1ha以上の場合にのみ実行するとしている。第4次施業計画では、択伐林は天Iに対しては実状に応じて必要な作業をするとし、特に針葉樹植栽地に有用広葉樹の天然林が発生した場合は、植栽木と同様に育成し、針広混交林を仕立てるとしている。また天然林の保育基準は、下刈りについては第3次施業計画より盛り込まれ、春・秋の年2回、5年間実行するとし、また除伐は第2次、第3次施業計画では、原則として10年前後において目的樹種現存本数のほぼ30%が生長阻害を受けている林分にのみ実行するとしている。

第4節 天然林施業の実態

1) 収 穫

表一39は当営林署における指定年伐量と年平均実行量を比較したものであるが、これによると、指定量、実行量とも一貫して減少傾向にあり、実行歩合はどの時期も過伐で、材積では特に第1次では125%、第2次では114%となっている。また第1次～第3次施業計画までのわずか10年間で、伐採実行量は約4割近い極端な減量となった。これは国有林の経営規模縮小策（合理化）の反映であり、天然林施業の採用と相まって大幅な減量策をとったことによる。

次に天然林施業（択伐・漸伐作業）の予定林地に対する実行林地をみると、第2次施業計画の指定林地は、択伐作業67箇所、漸伐作業22箇所であり、全事業区にはほぼ均等に指定されていたが、その実行林地は図一5（林班によって表記）に示すとおりである。実際の伐採区域が計画に比べてやや集中的になり、また択伐作業が計画に対して24箇所の減少、漸伐作業が5箇所の減少となり、指定林地数に対する実行林地数の割合は約7割にとどまっている。

また表一40は昭和43年～同61年の漸伐・択伐の伐採面積と伐採量の推移をみたものである。漸伐作業は地域施業計画によって始めて導入されたが、昭和40年代後半に一時期に積極的に採用されたものの、最近ではほとんど実行されず、本格的に定着するに至っていない。その理由は、営林署員からの聞きとりによると、針葉樹の二段林に対して上層木の一回伐採による簡易な漸伐を行ったが、伐採後に後継樹が成林した段階において、多くの場合その下層には次の後継樹が発生しなかったため、皆伐作業に変更されたということである。結局多くの漸伐林地が皆伐林地に転換されたと考えられるが、これは更新を規定する上層木の伐採方法が明確にされていなかったことが一つの要因であったと考えられる。一方択伐作業をみると、その面積は若干の増減はあるものの昭和40年代半ばから増加傾向にあり、同50年代に入ると年間1,000ha近い伐採面積に達している。またha当りの伐採量は、昭和45年頃まで100m³を越え

表一39 指定年伐量と年平均実行量の比較

施業計画	伐採種別	指定年伐量	年平均実行量			歩合 (%)
			指定内	指定外	合計	
第4次経営計画 (昭44年)	面積(ha)	1,006	1,126	114	1,240	123
	材積(m ³)	136,001	130,834	6,866	137,700	101
第1次地域施業計画 (昭45～48年)	面積(ha)	993	1,105	51	1,156	116
	材積(m ³)	107,862	130,802	4,491	135,293	125
第2次地域施業計画 (昭49～53年)	面積(ha)	903	1,191	22	1,212	134
	材積(m ³)	84,700	96,326	576	96,902	114
第3次地域施業計画 (昭54～58年)	面積(ha)	791	762	31	793	100
	材積(m ³)	53,016	54,385	2,046	56,431	106

注) ・第4次経営計画・各地域施業計画より作成

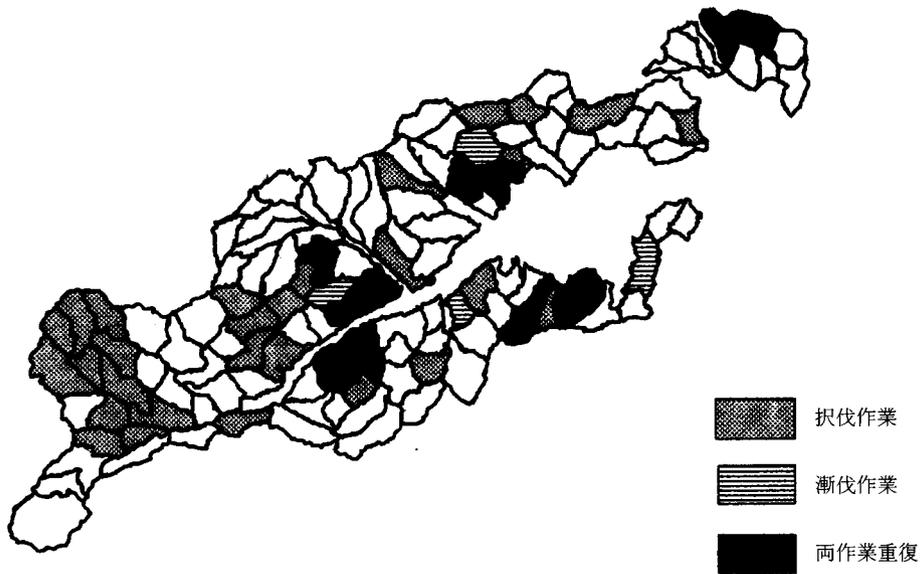


図-5 第2次地域施業計画期間の択伐・漸伐作業の実行林班
注) 林班沿革簿より作成。

表-40 漸伐・択伐別の伐採面積及び材積とha当りの伐採量

年 度	漸 伐			択 伐		
	面 積 (ha)	材 積 (m ³)	(m ³ /ha)	面 積 (ha)	材 積 (m ³)	(m ³ /ha)
昭 和 43				327.25	43,773	133.8
44				392.73	49,070	124.9
45				671.24	71,952	107.2
46	450.44	49,199	109.2	492.96	38,452	78.0
47	393.75	49,432	125.5	193.08	18,673	96.7
48	222.81	30,589	137.3	446.30	22,454	50.3
49	386.62	47,979	124.1	380.45	27,421	72.1
50	164.14	19,044	116.0	975.62	51,518	52.8
51	84.53	9,407	111.3	903.76	48,369	53.5
52	111.13	11,455	103.1	490.08	30,006	61.2
53	128.99	9,914	76.9	782.24	41,248	52.7
54	57.76	6,440	111.5	951.63	57,370	60.3
55	132.50	12,200	92.1	581.55	31,030	53.4
56	52.19	4,708	90.2	565.48	34,095	60.3
57	132.01	12,781	96.8	430.22	22,500	52.3
58	50.09	3,224	64.4	575.08	35,813	62.3
59	24.27	1,311	54.0	779.93	33,561	43.0
60	4.07	201	49.4	633.68	34,519	54.5
61				541.29	33,975	62.8

注) 北見営林局事業統計書より作成

ており、この伐採量は同30年代のそれと同様な傾向を示している。しかし、同48年以降のそれはほぼ50~60 m³の数値で推移し、これは、例えばha当りの平均蓄積が昭和49年で141 m³、同54年で131 m³と推定されている¹⁷⁾ことから、単純計算すればおよそ40%の択伐率となり、依然計画より強度の伐採の択伐作業が実施されている。

2) 更新・保育

次に更新・保育作業について述べる。表-41は人工林・天然林別の年平均の更新・保育量の実態を表したものである。人工林の更新・保育量は、皆伐作業の減少に伴い同様に減少傾向にあるが、改植については予定量に対して実行量は大幅に多く、造林の不成績を物語っている。一方天然林においては、天IIは指定量に対して相当の実行量となっているが、積極的に労働力を投下する天Iでは、指定量に対する実行量はどの時期をみても大幅に下回っており、特に第3次施業計画での実行歩合はわずか29%でしかない。また保育に関しては、下刈りは人工補整林に対してのみ指定されているが、その実行量は低い状態である。なお人工補整林は「補植、天然下種地拵えまたは人工林に準ずる保育を行った天然林であって、目的樹種の材積歩合が50%を越えるもの」¹⁸⁾と定義付けられているが、これは後継樹に対して、人工林と同様に積極的な保育作業を実行しようとするものであり、その実行量は指定量に見合った量の作業がなされ

表-41 人工林・天然林別更新・保育の実態

(単位: ha)

施業計画 種別		第4次 経営計画			第1次 地域施業計画			第2次 地域施業計画			第3次 地域施業計画		
		年指 定量	年実 行量	歩合 (%)	年指 定量	年実 行量	歩合 (%)	年指 定量	年実 行量	歩合 (%)	年指 定量	年実 行量	歩合 (%)
人工 林	新植 (うち改植)	320 (2)	327 (36)	102 1,800	240 (8)	248 (18)	103 225	163 (1)	143 (33)	3,300	68 (7)	116 (59)	171 843
	補植	306	255	83	61	165	270	44	94	214	—	—	—
	下刈	3,092	3,553	115	2,289	2,218	97	1,207	1,378	114	777	1,438	185
	つる切・除伐	860	249	29	543	345	64	123	359	292	170	433	255
天 然 林	天然下種 I	230	132	57	95	63	66	186	140	75	235	67	29
	天然下種 II	375	453	121	594	612	103	765	722	94	524	642	123
	補植 (人工補整 天然林)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	下刈 (人工補整 天然林)	164	8	5	202	135	67	1,007	565	56	882	26	3
	つる切・除伐 (人工補整 天然林)	458	20	4	17	0	0	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注) ・各経営計画・地域施業計画より作成

・実行期間は、第4次経営計画が昭44年のみ、第1次地域施業計画は昭45~48年、同第2次は昭49~53年、同第3次は昭54~58年である

・天然下種I類は、地拵え等の手を加える更新方法を取り、天然下種II類は、一般に自然生育に依存する更新方法である

ることを前提とする。しかし、下刈り、つる切・除伐はほとんど実行されていないのが実態である。また人工補整林を除く天然林の保育は指定・実行ともまったく行われていない。結局この期間の天然林の更新・保育の実態は、方針では天然林施業の積極的推進を唱え、資源の培養と森林の生産力の増大を目指す主旨であったが、後継樹の育成作業は放棄され、この面においても方針と実行の大きな齟齬を現出させている。

次に第2次施業計画時代の天然林地における更新の予定区域と実行区域についてみてみる。昭和49年～同53年までの5年間の指定区域を示した図-6によると、択用団全域にわたって指定がなされているが、天Iは比較的林道網の充実している地利のよい林班に集中している傾向がみられ、天IIは林道網の比較的疎な奥地に指定されている。また図-7は同49年～同52年の4年間の地拵え、植栽、下刈りの実態を示したものであるが、これによると皆用団内の天然林地に集中する傾向がみられ、択用団内の予定された林地への更新作業については、図-6と比較した場合大幅な実行不履行となっている。

以上みたように、この期の伐採と更新・保育の実態は、皆伐作業が減少する一方で漸伐・択伐作業が増加するが、伐採総量は第2次施業計画以降大幅に減少し、第3次施業計画下での年伐採量は約56千 m^3 で昭和30年代の約1/3に激減した。天然林施業は、新たに漸伐作業を導入することになったが、これはすでに後継樹が確保されている林分に対して一回の伐採を実行する簡易漸伐であり、漸伐作業としての伐採方法が明確にされていないため多くの林分は更新

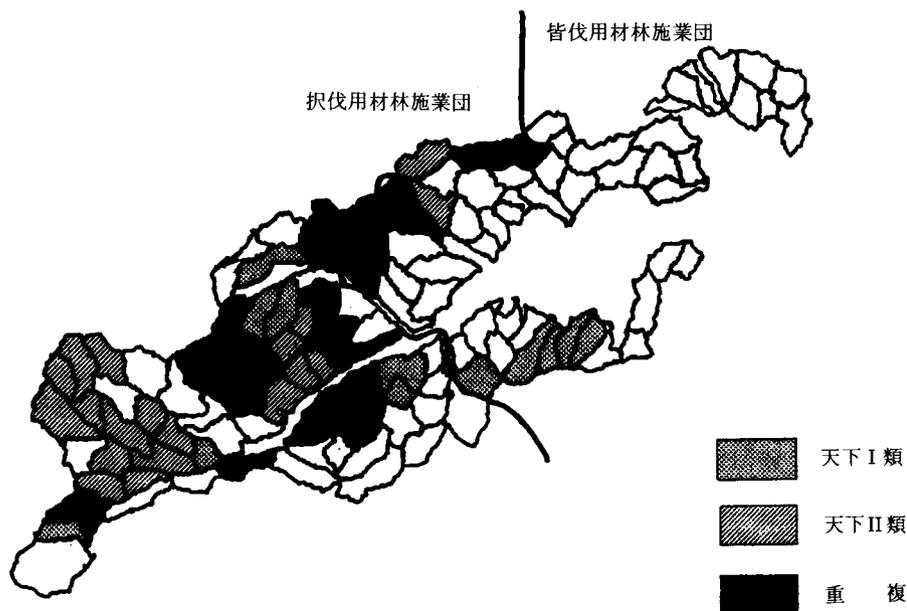


図-6 第2次地域施業計画期間における天然林の更新予定地

注) 伐採造林計画簿より作成 更新林地は一般に小班毎に指定されているが、ここでは林班を単位とした なお施業団の区分けは概略として捉えた



図-7 第2次地域施業計画期間における天然林地の実行林班
注) 造林実行簿より作成 実行期間は昭和49～52年

を伴わず、その後、結局皆伐作業へ転換する契機となった。また択伐作業は、昭和40年代終わり頃までha当りの伐採量が 100 m^3 前後であり、同30年代に引き続いて高伐採率という性格が続いている。一方天然林の更新・保育は、天IIに比重が置かれるとともに、保育はほとんど実行されず、天然林の育林事業は停滞した。

3) 伐出技術と林業労働

当営林署の伐出事業における機械化は、すでに昭和30年代後半から同40年代前半にかけてほぼ終了し、伐木・造林はチェーンソー、集材はトラクタ・ブルドーザ、運材はトラックが主流となっている。またこの期の林道の敷設状況は、第4次経営計画では新設4箇所 7.2 km ($7.2\text{ km}/\text{年}$)、第1次施業計画では新設12箇所 40.5 km ($10.1\text{ km}/\text{年}$)、増設・廃止6箇所 (差し引き 13.0 km 増)、第2次施業計画では新設7箇所 25.5 km ($5.1\text{ km}/\text{年}$)、増設・廃止2箇所 (差し引き 5.8 km 増) で、第3次施業計画期は新設はなく、増設・廃止6箇所 (差し引き 0.8 km 増) となっている。したがって第1次・第2次施業計画の約9年間の林道網の敷設はかなり高い伸びで進展したが、第3次施業計画に入ると新設林道はなく、既存林道の改善、廃止にとどまっております。結局、昭和53年時点でのha当りの林道密度は 7.4 m 、同62年の時点での林道密度はha当り 7.7 m と低い伸びにとどまっている。

事業別作業員は、昭和40年代以降も一貫して減少傾向が続いた。当営林署の全作業員数を、昭和33年を100として比較すると、同45年45%、同50年40%、同60年24%と激減している。主要4事業をみると、生産事業では昭和44年に延べ人員約35千人で以後漸減しつつ、同60年

には約18千人と同44年の比で51%にまで落ち込んでいる。また造林・種苗事業も生産事業と同様な傾向を示し、特に種苗事業では昭和50年代に入るとその傾向が一層加速度的に進行し、同50年の延べ人員が約5千人台であったものが、同60年には約1千人を割る状況となっている。これは天然林施業への転換に伴う苗木生産の縮小に起因するものと考えられる。また林道事業は昭和44年の延べ人員約4.2千人が、同60年約1.2千人と合理化・人員削減によって減少した。

第5節 小 括

当時期の国有林は、わが国経済が構造的不況の下で低成長時代を迎え、それに伴う木材関連産業の低迷と木材需要の減少、さらには国有林の累積赤字額の増大により、事業規模の縮小を目指す天然林施業を全面的に採用した。収穫保続の単位はさらに拡大され地域施業計画区となり、第1種林地の拡張と択伐用材林施業団の比重を増した。施業仕組は択伐・漸伐の作業を積極的に取り入れ、回帰年を20年に短縮させ、標準伐採量も依然として生長量の先喰いによる保続表によって算定した。収穫の実態は、択伐作業は昭和40年代の終わり頃まで高伐採率の漸伐の色彩を維持したが、同50年代以降低伐採率となり、年伐採量も同30年代の約1/3に激減した。一方天然林の更新・保育は、自然力に依存する天然下種Ⅱ類に比重がおかれるとともに、保育はほとんど未実行に終わっている。また林道網は50年代初頭まで飛躍的に伸長したが、近年においてはその作設は減少し、既存林道の改善に重点が移り、また作業員数も30年代の1/4に激減した。このように当時期の天然林施業は、赤字解消の手段としての側面を有し、国有林の軽量化を図る「合理化」策の一環としての性格を強く表したといえよう。

引 用 文 献

- 1) 北海道開発調整部：北海道経済白書。p. 72, 1976.
- 2) 林野弘済会：林業統計要覧。p. 18-36, 1985.
- 3) 留辺蘂町役場：新留辺蘂町史。p. 348, p. 652, 1985.
- 4) 平田利夫：管内木工場の現状について。北見林友, No. 162, p. 19, 1974.
- 5) 前掲4)：p. 21-22.
- 6) 小関隆祺：国有林野事業の経営目的。林業経済。No. 356, p. 1-5, 1978.
- 7) 林野庁：国有林野経営規程。pp. 17, 1969.
- 8) 大金永治：北海道林業技術発達史論。北大図書刊行会, p. 46, 札幌, 1973.
- 9) 前掲6)：p. 3-4.
- 10) 林政審議会：国有林野事業の改革推進について。林業経済, No. 424, p. 25-32, 1984.
- 11) 北見営林局：北見中部経営計画区第4次経営計画書。pp. 435, 1968.
- 12) 北見営林局：北見地域施業計画区第1次地域施業計画書。pp. 167, 1969.
- 13) 北見営林局：北見地域施業計画区第2次地域施業計画書。pp. 348, 1973.
- 14) 北見営林支局：北見地域施業計画区第3次地域施業計画書。pp. 286, 1978.
- 15) 北見営林支局：北見地域施業計画区第4次地域施業計画書。pp. 291, 1983.

- 16) 前掲 11) : p. 280.
- 17) 北見営林支局：北見営林支局事業統計書(昭和49年度実績). p. 52-53, 1975. (同54年度実績). p. 68-69, 1980.
- 18) 林野庁：国有林経営規程の解説. 地球出版, p. 122, 東京, 1970.

第7章 天然林施業の総括的考察

戦前期の国有林は、地主的性格の強い経営のもとで、森林純収穫主義と土地純収穫主義の折衷的施業を展開していた¹⁾。すなわち作業級・伐採列区を厳密に定め、簡易な面積平分法による収穫規整法のもとで比較的長伐期の木材生産を行い、高い蓄積と保続を重視するとともに、基本的には特売契約による大製材・パルプ産業資本と結合して収益性の追求を図っていた。温根湯事業区(現在の留辺蘂事業区)は、官行事業の導入や森林鉄道が敷設された大正期後半から昭和初期初めの一時期は、年間の木材収穫量が6~7万m³達し、育林面では年間800~900haの補植や保育作業が実行された。しかしそれ以後、不況と戦時体制が進行するにつれて収穫量は年間15万m³を超過し、育林面は放棄され、要更新面積を約1,300haも発生させた。このように戦前期は、一時的に育林面の進展をもたらした時期もあったが、一般的に良質大径木の収穫に偏る高伐採率の択伐的作業、小面積皆伐の性格を色濃くした群状択伐や漸伐的作業をとっており、本来の択伐・漸伐作業は定着せず、大資本との結合、不況、戦時体制という流れの中で収穫量の増大を図る伐出事業が先行した。これは、未開地北海道の道路、鉄道、築港等の公共設備のための拓殖財源の補填と、それらの設備と結合して利権を獲得しようとした大資本への優遇政策及び軍事資金の確保という利益獲得の目的が常に存在し、その一環としての森林資源の収奪的経営を免れえなかった結果といえよう。

昭和20年代に入ると、国有林は特別会計制度の採用と新たな経営規程を制定した。この規程は作業級、正常蓄積へ誘導する生長量法による収穫規整法を採用しているが、期待径級の縮小(伐期齢の短縮)、伐採列区の廃止、保続の単位を数作業級、あるいは経営区まで拡大することを可能とし、前規程よりも統制的な性格は弱められ、土地純収穫主義的な性格が若干強くなっている²⁾。そして基本的には戦前期の天然林施業の施業仕組を踏襲し、施業方針の改善、弾力的経営の下で公共性と企業性を重視した。当時の温根湯事業区では、収穫は枯損木や不良木等の原資外蓄積を優先伐採し、林型を整理することに重点がおかれ、林分の健全性と生長量の増大を図ることが方針とされた。特に天然林の基盤整備としての林相改良事業が実施されたが、これは林型毎に独自の選木規準を設け、森林の生産力の向上を意図したもので、収穫を上げつつも更新・保育を同時に追求する長期的視野に立った土地改良の性格を有するものであった。この事業の展開により、年収穫量は約10万m³前後となり、択伐作業の平均伐採率も20%台を維持するとともに、昭和26~同30年の間に更新面積は約9,100ha、保育及び保育伐は約8,700haに達し、いずれも予定量を上回り、あわせて原資外木の年収穫量も3万m³を越えた。また林相

改良地は未施業地に比べ飛躍的に高い生長量をとげるとともに、林木の形質も向上したことが確認された。

昭和30年代以降の国有林は、経営規程の改定と生産力増強計画のもとで、大幅な経営転換が行われた。その目的は経営の合理化・近代化を推進し収益性を高めることにあり、作業級、輪伐期を廃止し、いわゆる「見込み生長量」により標準伐採量を算出することを可能にした。また保続の単位を大幅に拡大し、これにより伐採量の増大、伐区の拡大と集中を可能とし、皆伐作業面積が大幅に増大した。一方天然林施業は単木択伐と群状択伐による択伐作業を採用したが、特に群状択伐は、場合によっては伐採面の2haまでの拡大を可能にするとともに、育林面では皆伐用材林施業団を優先させて択伐作業地の更新・保育は後回しにされた。またha当りの伐採量も択伐作業とはいえ平均100m³を越え、多い時には200m³近くにも及び、伐採率も60~90%となり、漸伐あるいは皆伐的な性格を色濃くし、更新・保育は、年間実行量が20年代比で1%にも満たないほどに低迷した。

また昭和40年代後半以降は、昭和44年の経営規程の再改定によって、保続の単位はさらに拡大し、「見込み生長量」による標準伐採量の算定を明確化して、一層の増伐を企図した。しかしその後の国有林は木材関連産業の不況と赤字経営により、収益性の追求に困難をきたし、やがて従来の路線の変更を余儀なくされた。すなわち、縮小生産を目的とする林政審答申のもとで、事業の軽量化を目指すための、合理化手段としての側面が強い天然林施業が再び採用され、択伐・漸伐的作業が主流となった。また指定年伐量は約5万m³と昭和30年代の1/3に激減し、天然林に対する更新は、自然力に依存する天然下種Ⅱ類に比重がおかれ、また保育作業はほとんど実行されなかった。一方事業規模の縮小にともなって林道新設は停滞し、既存林道の改善に重点が移るとともに、直営事業の延べ作業員数も昭和30年代の1/4に激減した。

以上、北見地方国有林の天然林施業の歴史的分析を通じて、一時的ではあるが育林事業の進展した時期が二度あったことが確認された。それは戦前期の大正期後半から昭和期初頭の一時期であり、そしてもう一つは、戦後初期の天然林相改良事業が展開した一時期であった。前者は森林費の増大にともない、北海道内でも最も早くから温根湯事業区において官行事業が実施されたところに一つの特徴がある。すなわち、この事業の目的は、森林利用の集約化と形質不良木の製品化、また地元住民との連携保持と造林事業の推進等³⁾であり、国有林の長期的林業経営の指向の萌芽が発生したこと。また生産の保続を方針とした大正9年の経営規程に沿って、当事業区の検訂案が編成され、施業仕組が整備されると同時に、育林事業を強化したこと。そして森林の保護・抵抗機能の向上には広葉樹の存在を有利と認め混交林造成を図り、合理的保育作業を実行し将来の収穫の増大を期待して、保続と育林作業を重視したこと等が重要な契機となっている。またこの育林事業の推進を支えた条件には、当時の留辺蘂町の人口の約半数は農業従事者であり、労働力の確保が比較的容易であったこと。また第1次大戦後の好況により各地から造材業者が多数入り込み、林産業が盛況となったこと。とりわけ軸木・鉛筆材・経

木・樽材等の小・中径木を利用する木工場が多数操業したこと等があげられよう。

また、いま一つの戦後初期における天然林施業は、更新・保育から収穫に至るまでの全過程を通じてのそれであった。すなわち天然更新を前提に地ごしらえ、補植、刈出しを執行し、同時につる切・除伐が大いに進展した。また間伐や上層木の原資外木（不良木、暴領木、被圧木等）の優先的伐採による後継樹の生長の促進と、林分の健全化が図られるなど、まさに当時の施業は長期的・発展的な森林の生産性の拡大を目指した基盤整備事業であったといえる。この事業を可能にした要因として、敗戦の引き揚げ者による労働力の増加、木材需要の増大に伴う木材価格の高騰と地元林産業とパルプ産業の発展、とりわけ広葉樹パルプの開発を実現した北見パルプ(株)の設立と、小型消費材を生産する木工場の再興等により、小・中径木の利用と開発等があげられよう。また国有林の内部においては、民主化の高揚に伴う地元住民の尊重と現場責任の重視とともに、木材生産の場所的・時間的規整が作業級や経営区等の比較的規模の小さい収穫保続の単位で行われたこと。収穫規整法が現実蓄積を正常蓄積に誘導する生長量法により乱伐を抑制する仕組みにあったこと。また、それに随伴する生産期間の設定が、土地純収穫主義への漸進化によりやや短伐期を指向し、保続性と収益性の両者の立場にあったこと等をあげることができよう。以上のような社会経済的条件と施業方針・施業仕組によって、天然林の林相改良事業が推進され、企業的経営を手段としながらも同時に公共性を達成するような施業が展開したといえる。

現在の国有林においては、昭和30年代以降の営利性追求に比重をおいた施業の結果、諸矛盾を露呈し、その対応策として天然林施業が再登場している。その内容は公益的機能の強化を全面的に押し出しているが、そもそも国有林の基本方針は戦前・戦後一貫して、国民への木材供給と国土保全および地元住民の福祉向上を謳ってきた。まさにこの基本方針に国有林の存在意義が凝縮されているといっても過言ではない。そして、国有林が現在所有している多くの資本や労働力そして技術等は、以上の存在意義の背景のもとに構築されてきたものであり、またこの点からいっても今後のわが国の木材生産の重要な役割を果たす要件を備えているといえる。今後、国有林が以上の基本方針を前提に、木材の安定的な供給を通じて持続的・発展的に経営を遂行するところにその存在意義を認めるならば、森林の保続生産を可能とする施業の展開が重要となるが、そのためには林相の改良投資を意味する育林事業の強化、すなわち育林資本＝土地資本⁴⁾の投下を積極的に推進することが必要となる。堀口によると土地資本は土地に固定され、土地に合体された資本であり、例えば農業においては土地の化学的な性質の改良や施肥、排水溝や灌がい施設や地ならし等の土地改良⁵⁾を意味し、これを通じて土地が労働で果たす役割としての労働対象・労働手段の二つを内蔵している⁶⁾と述べている。この土地改良は農業の生産性の長期的引き上げ、および土地の潜在的地力の上昇を意図するものであるが、このことは同じ土地生産業である林業においても基本的に当てはまる⁷⁾ものであり、これに関して大金は、林業の生産過程の中で、森林の生産力を高める保育を中心とする林相改良は、土地改良

に相当し、林分構成が改善されることによって森林は一般的な労働手段から固有の労働手段へと発展し、さらに集約な伐出生産を行うことによって、生産力を高めることが可能である⁸⁾としている。以上のような育林事業の強化、すなわち育林資本の投下は、潜在的な森林の生産力を引き出し、伐採と更新を同時に追求する生産技術により、林業経営の基盤を造ると同時に、その発展を保証することにつながるといえよう。したがって現在の伐出生産の極端な縮小と育林事業の放棄的施業を意図する、いわゆる「合理化」の手段としての側面を有している天然林施業の方向は、木材供給を前提として、公益的機能の向上を実現する方向に改善されなければならないと考える。この場合、国有林経営は企業性をあくまでも手段としつつ、常に国民のための公共性を目的とする立場に立つことが何より望まれる。その際森林の生産性は育林事業が推進されて初めて高い生産性を発揮する性格のものであり、積極的な育林資本の投下が基本的に必要になるといえる。

引用文献

- 1) 大金永治：北海道国有林経営小史。林業経済 No. 434, p. 3, 1984.
- 2) 前掲1)
- 3) 北見営林局：北見営林局史。p. 96-97, 1968.
- 4) 鈴木尚夫：現代林業経済論—林業経済研究入門一。日本林業調査会, p. 31, 東京, 1984.
- 5) 堀口健二：土地資本論。農林統計協会, p. 60, 東京, 1984.
- 6) 前掲5)：p. 92-93.
- 7) 大金永治：森林の属性と装置的労働手段の役割。林業経済 No. 346, p. 1-12, 1977.
- 8) 大金永治：「林業技術論」論文集。北海道大学森林経理学講座, p. 6-12, 1980.

結 言

本研究は伐採と更新を同時に追求しつつ、保続生産の維持・発展を可能とする施業法の体系化を目的として、留辺蘂事業区を対象として歴史的分析を行ったものである。

その結果、前章でも指摘したように、当地域の天然林施業は、昭和20年代までに一定の施業法の発展を遂げてきたといえるが、昭和30年代以降、収益性を重視した施業の結果、伐採事業が先行して、育林事業は停滞することとなった。そして昭和40年代末に再び登場した天然林施業は、公益的機能の強化を前面に押し出しているが、積極的な方向もみられないままに木材生産の減量、事業の縮小を推進するための役割を演じているように思える。この消極的姿勢が継続されるならば、将来の持続的な木材生産はおろか、国有林経営の主要な使命である公共性も遠く押しやる結果となり、国有林の存在意義を最終的に消失させることになるかと考える。したがって現在まさに保続生産を可能とする施業法を再検討することが必要とされるが、そのためには過去の国有林経営の歴史の中で、戦前期の施業を発展させ、国有林内部でも一定の評価を得た、戦後初期の天然林施業の方針と林相改良事業の意義を再評価し、これを今日的に再編

し直すことがまずもって重要と考えられる。すなわち、今後の国有林の天然林施業の展開は、国土保全を図る公共性を重視しつつ、木材生産の保続を基本方針とし、公共的視点からの投資、すなわち育林事業を強化することが重要であろう。そしてその際の施業仕組の基本的要件は、まずもって収穫保続の単位を縮小し、利用に応じた径級の基準の設定とそれにもとづく木材収穫が望まれる。また作業法のあり方や林分構成に即応して、生長量を温存しつつ木材収穫を行う収穫規整法の採用を再検討する必要がある。さらに、以上のような集約な天然林施業を展開するための条件として、技術水準の高い労働力の養成と確保、また停滞している林道網の拡充、育林事業に伴って生産される小・中径材の利用開発が望まれよう。

Summary

Japanese National Forests had increased their timber production through a clear cutting system in conjunction with the rapid economic growth of Japan in the 1960's. However, by the 1970's, this policy had resulted in environmental disruption, devastation of forests, and other natural disasters caused by the extensive clear cutting system. Accordingly, a natural forest working system has been also adopted under the "rationalization" policy together with a "red-ink" management system in the National Forests. But this plan and working arrangement have been carried out under the influence of concepts the clear cutting system, making the maintenance of sustained yields using the natural forest working system difficult in the extreme. So the purpose of this study is to propose a new forest management system which can improve the productivity of natural forest in Hokkaido. The investigation was done in the Rubeshibe working-area in which forestry has been actively practiced since old times in the Kitami Regional National Forest. Through historical analysis of forest management, the author has shown the structural development of natural forest working system, through the management plans, the ledger of forest working books, and the social and economic conditions in this working-area.

The results are as follows: The forest management in the Rubeshibe working-area started with a special contract with Mitsui Inc. in 1913. By about 1920, with the introduction of government labor and the construction of a forest railroad, timber production and silviculture had been remarkably developed. In 1922, in this working-area was established the first plan of regulated forest management which reflected a compromise between the forest-rent theory and land-rent theory. Its forest management system consisted of two working-sections involving selective cutting and pre-regeneration, and a rotation period of 120 years, and also regulated fellings by an easy area allotment method. As a result, cutting volume reached 60~70 thousand cubic meters per year and replanting and tending treatments were annually practiced on 800~900ha. This silviculture plan was developed in consideration the health of stands in order to promote sustained yields, the enhancement of restoration, and the resistance functions of forests. In those days, half of the population in Rubeshibe Town engaged in agriculture, and so acquisition of forest laborers was easy. And local sawmills and woodworking plants using small and middle-sized wood were running. But with the development of a wartime economy, cutting volume was increased to over 150 thousand cubic meters, and the silvicultural working of natural forest was given up.

Immediately after World War II, the National Forests adopted a self-supporting accounting system and new regulation for forest management that emphasized the land-rent theory, in

comparison with the previous regulation. The National Forest was given both a public role and the character of an enterprise under the reformed working plan and the flexible management policy. In this working-area, the management system reduced the required diameter at breast height for the cutting standard under the regulation for fellings using a transformed Kameral taxation method. As a result, cutting volume reached annually about a hundred thousand cubic meters, and replanting and regeneration practices were applied over an area of more than 9,000 ha for five years, while tending practices were used on about 8,700 ha for five years. In those days, forest improvement work was actively pursued through the application of regeneration and tending practices for younger trees involving the cutting of old growth timber. This work was based on a long range vision of increasing the growing stock and improving the health of forest by cutting dead or old trees preferentially. Through this work, the cutting volume of trees exceeded about 30 thousand cubic meters per year and the silviculture system was expanded. The results showed that through forest improvement work the trees grew to their mature height with good form. The conditions that supported this system of management and forestry works depend on the abundance of labor after World War II and the development of local small and middle-size wood plants along with the Kitami Pulp Co. mill that used hardwood chips.

However, in 1958 the National Forests adopted changed regulation which strengthened productivity and profits. By this regulation the past system established on the basis of the working-section and rotation year was abolished, and a new cutting system was adopted. As a result, cutting volume reached 150~200 thousand cubic meters and the mean felling rate of the selective cutting system was over 60%. The silviculture of natural forest was completely abandoned, while mechanization had advanced with the rapidly expanding network of forest roads.

Since the 1970's the National Forest has changed the regulation that expanded the area of sustained yield and the estimated growth of the standard cutting volume. But it was compelled to change its management with the recession and adopted the natural forest working system that has the character of "rationalization". Under this system, cutting volume per year has been decreased to 1/3 (about 50 thousand cubic meters) of the level of the 1960's, and tending practices including replanting, weeding, vine cutting, and salvage cutting have been given up. So a true natural forest working system has not been carried out, while the construction of forest roads has stagnated.

Accordingly, hereafter the National Forests should carry out a new management system through stabilizing the supply of timber with high land and forest productivity. Therefore, the forest management system needs to be reorganized at this time based on a working plan to raise the health and productivity of forests, and the significance of the stand improvement work practiced in the early period after World War II needs to be re-evaluated.

The reformed forest management system requires some conditions to be met. Firstly, the sustained yield area must be reduced, and the cutting method for timber must be based on a tree's diameter at breast height to increase the capacity for the full utilization of the timber commercially. Secondly, various regulations for felling must be adopted in conformity with the working system used and the stand composition. Thirdly, the basic management plan must be changed to be in accord with the public interest in terms of environmental conservation and the expansion of sustainable levels of timber production. Lastly it is necessary that laborers with a high level of skill be utilized and that forest roads be expanded. It is also important to actively promote new silvicultural work, and at the same time it is hoped that the increased utilization of small and middle-sized wood produced through this work can be fostered.