



Title	中川地方演習林総合経営試験林24年の施業経過
Author(s)	石田, 亘生
Citation	北海道大学演習林試験年報, 15, 4-7
Issue Date	1997-09
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73257
Type	departmental bulletin paper
File Information	1996_1A-2.pdf



I A - 2 中川地方演習林総合経営試験林24年の施業経過

中川地方演習林 石 田 亘 生

はじめに

持続的利用が可能な森林施業技術を確立するため、中川地方演習林では、1971年に総合経営試験林が設定された。総合経営試験林は設定された翌年の1972年から1995年まで24年間の施業が終了している。本報告では24年間の総合経営試験林施業の経過についての報告を行う。

1. 総合経営試験林のあらまし

総合経営試験林は、1971年、国道275号線に面した中川地方演習林178～185林班の8箇林班の天然林、標高50～430mの地帯に設定された(図1-1)。本試験林は面積が約625ha、設定当初の平均蓄積が1ha当たり約170m³であった。地形的に谷密度の高い急傾斜地が多く、林相は、上部がアカエゾマツ疎林、下部が針広混交林であった。針広混交林の林相を詳細にみると、針葉樹が南側斜面、広葉樹が北側斜面で優占するなど斜面方位での相違がみられた。

本試験林の施業対象地は、主に下部の針広混交林、標高200m以下の地帯に位置していた。

2. 施業の概要

施業は、原則的に1箇林班／年で行い、回帰年は8年とさだめた(図1-1)。伐採は、従来から一般的に実行されてきた径級階による択伐を行わず、成長を阻害するような不良木等を優先的に伐採する整理伐を採用した。成林の見込みのない箇所へは、アカエゾマツ・トドマツ等、積極的な植栽を行って更新を促すと同

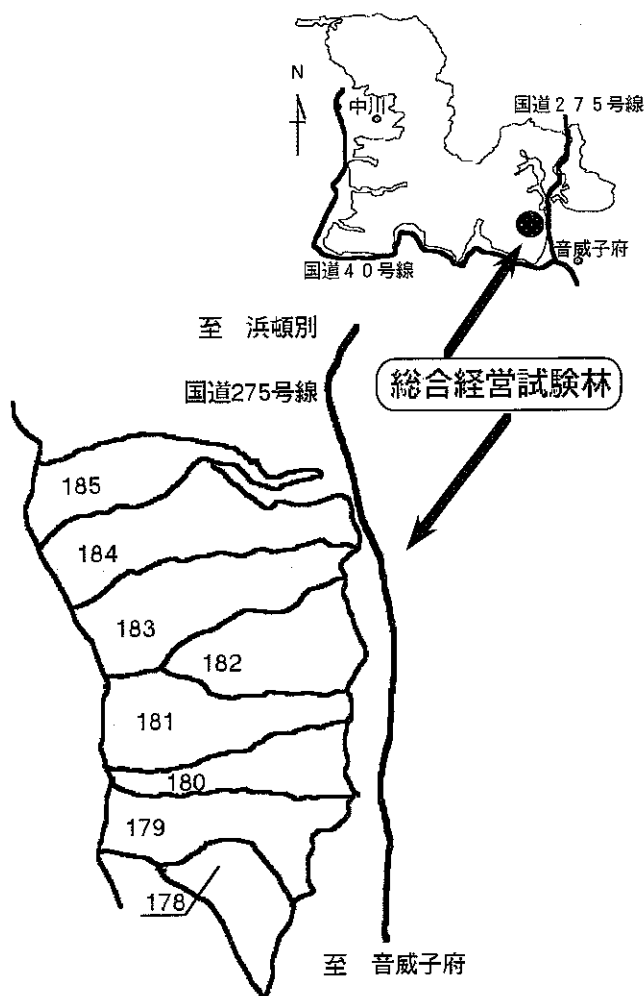


図1-1 総合経営試験林の位置図

時に、作業効率向上のため林道網の整備も行われた。

総合経営試験林では、持続的利用が可能な森林施業技術を確立するため、選木、伐採、更新、保育等、一連の施業の集約化と一貫した森林施業技術をもつ技術者組織の養成が課題とされた。

3. 施業の経過

総合経営試験林における施業は1972年より実施した。なかでも伐採は、中川演習林における直営造材作業の主要な構成部分となった。図1-2、1-3、1-4に各回帰年ごとの伐採対象区の分布、図-2に第1～3回帰年における伐採対象区の面積と伐採量の推移をしめた。

(1) 第1回帰年(1972年～1979年)

針葉樹が優勢な南側斜面を中心に保育・整理伐的な伐採を行った。8年間の総伐採量は $10,974\text{m}^3$ で、1 haあたりの伐採量は 52m^3 であった。更新補助作業は計8 ha行い、林道は15 km新設した。また、林内の長期動態を観察するための長期観察林(1区画 $50\text{m} \times 50\text{m}$)を5ヶ所設定した。

(2) 第2回帰年(1980年～1987年)

南側斜面中心の伐採であった第1回帰年とは異なり、広葉樹が優勢な北側斜面を中心に保育・整理伐的な伐採を行った。1980年の $1,959\text{m}^3$ を最大に、総伐採量は $10,505\text{m}^3$ で、1 haあたりの伐採量は 31m^3 であった。更新補助作業は計11 ha行った。林道は、1982年までに11 km新設し、試験林内全ての路線の敷設を完了した。新たに7ヶ所の長期観察林が追加設定され、これにより、試験林内すべての林班に長期観察林の配置が完了した。

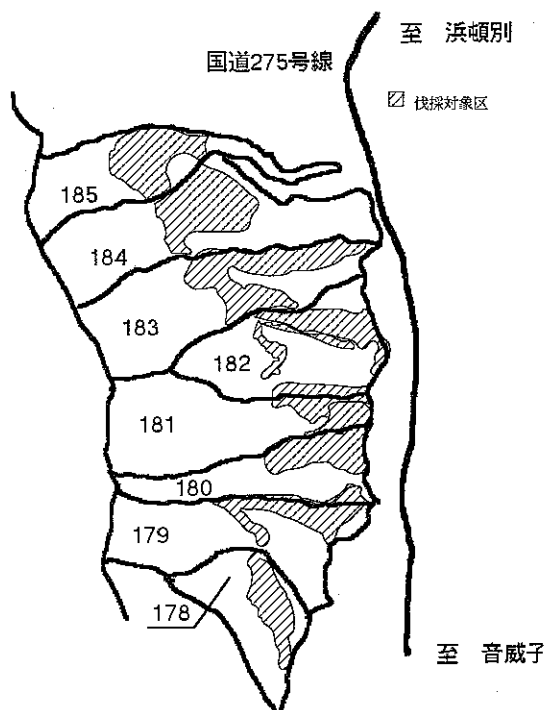


図1-2 第1回帰年(1972～1979年)の伐採対象区概略図

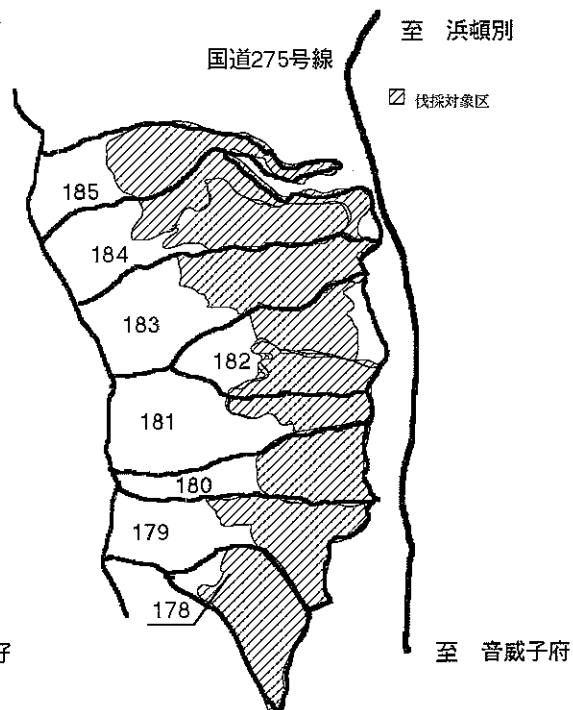


図1-3 第2回帰年(1980～1987年)の伐採対象区概略図

(3) 第3回帰年(1988~1995年)

第3回帰年は小面積単位での伐採を行った。これは第1、第2回帰年の施業時に残した更新地上の上層木や、その他の場所の大径木、不良木を数カ所、小面積単位で伐採したものである。そのため総伐採量は $1,618\text{m}^3$ にとどまった。1 haあたりの伐採量は 32m^3 であった。更新補助作業は対象地が小面積で分散し、1992年までに2 haを実行した。

4. 総合経営試験林の現状と考察

現在、総合経営試験林における伐採は、林木の減少、林分の回復の遅れ等が問題となり中止されている。こうした問題が生じた原因として、試験林内に数多く存在したと思われる不良木を、第1回帰年、第2回帰年に積極的に伐採したことが考えられる。第1回帰年と第2回帰年との総伐採量($21,479\text{m}^3$)の合計を1 haあたりの伐採量に換算すると、約 65m^3 になる。設定当初の本試験林の平均蓄積が 170m^3 であることを考えれば、持続可能な伐採量について再検証が必要である。設定当初の平均蓄積の約40%におよぶ伐採による急速な環境の変化が、枯損木の発生をまねき、林分の回復をさまたげた可能性が高いと考えられる。北大演習林試験年報に掲載された総合経営試験林内の長期観察林の分析結果¹⁾によれば、長期観察林のうち3分の2以上の区画で、枯損木本数が進界本数を

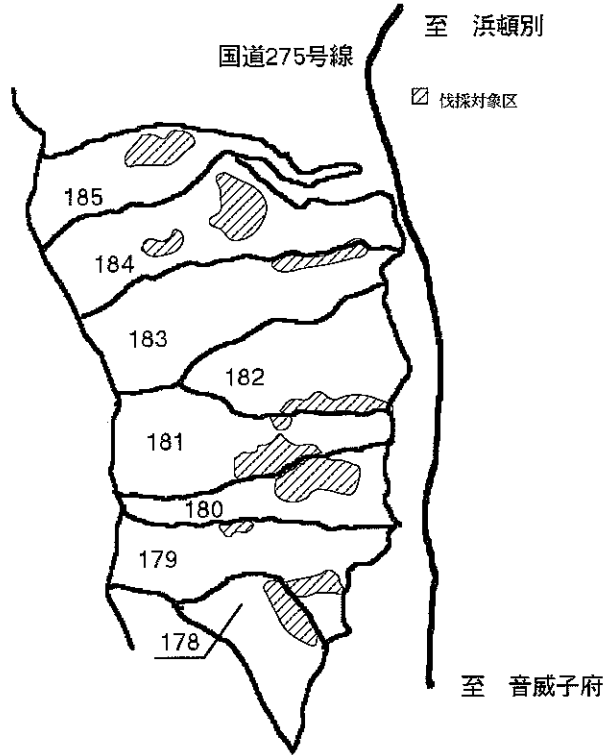


図1-4 第3回帰年(1988~1995年)の伐採対象区概略図

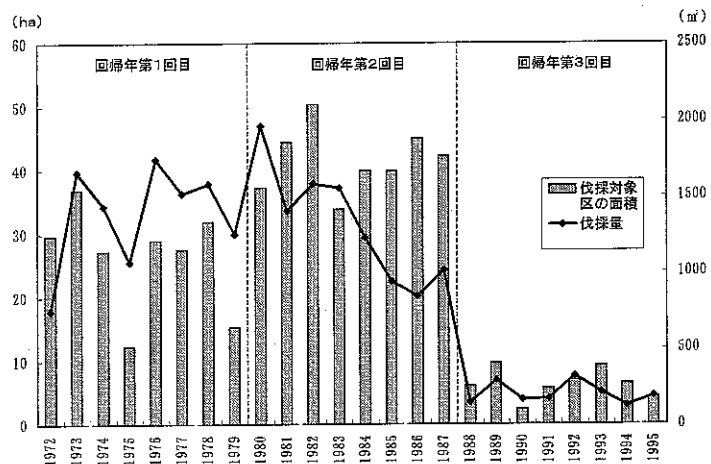


図-2 第1~3回帰年における伐採対象区面積と伐採量の推移

上回り、立木の個体数が減少していると報告された。その原因として、不良木の伐採による急激な疎開のため樹木に生理障害が生じた可能性があるとし、進界本数が枯損木本数をかなり上回らなければ、回復の可能性があるとはいえない、と述べている。

む す び

24年間の施業の結果、総合経営試験林において、持続可能な森林施業を確立するのは困難な状況となった。しかしこの間に、一貫した森林施業を担当できる技術者組織の確立、容易に設置可能な路面排水設備をはじめとする林道網の整備とその維持管理技術、アカエゾマツ、トドマツ、ヤチダモの植栽方法等、森林施業を進める上での施業技術や組織体制が整備された。今後は、こうした施業技術や組織体制を活用して林分の回復に努めるとともに、24年間に蓄積された様々なデータから、枯損木の発生要因の究明などをおこなうことが必要であろう。

引用文献

- 1) プロジェクト研究Bワーキンググループ(1993)：プロジェクトB「森林の動態」の中間報告 ～中川地方演習林の「総合経営試験林」に設定された長期観察林について～、北大演試験年報 第11号、75-78