

[施業・測定研究室]A. 森林の施業に関する研究：掌 状作業法の研究

矢野, 虎雄
九州大学農学部附属演習林：助教授

今田, 盛生
九州大学農学部附属演習林：教務員

<https://doi.org/10.15017/1456222>

出版情報：演習林研究経過報告．昭和40年度，pp. 58-59，1966．九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：



施 業 ・ 測 定 研 究 室

本研究の担当課題，ならびに担当者は下記のとおりである。

A 森林の施業に関する研究

1. ミズナラ林の施業に関する研究 —— 矢 野 （ 今 ・ 田 ） ——
2. 肥培林業の経営に関する研究 —— 宮 崎 ——
3. 細ク表の調整に関する研究 —— 木 梨 ・ 中 島（義）・財 津・脇 坂 ——
4. 竹林の合理的施業に関する研究 矢 野・宮 崎・（青 木）

B 林業機械に関する研究

1. 集運材用半調整式架空線集材について 中 尾・石 津

C 天然生山岳林の伐採・搬出・更新技術の合理化に関する研究

1. 天然生林の施業に関する研究 柿 原・（井 上）
2. 山岳林の伐採跡地における腐材のサーブリーグ調査 木 梨
3. 伐採事業の適正規模ならびに混合請負方式について 宮 崎
4. 山岳林の幹・支線林道と集運材用架空線の適正配置に関する考察 中 尾
5. 山岳林の伐採搬出作業の労務問題について 吉 良

〔 研 究 経 過 〕

A 森林の施業に関する研究

1. 掌状作業法の研究

矢 野 虎 雄 ・ 今 田 盛 生

主論文の要旨

ミズナラは北方林業の重要な広葉樹であるが、従来これに関する施業的研究はほとんどみられない。筆者は1952年より九州大学北海道演習林において、ミズナラ林の施業を実験と観察によって研究し、これにもとづいて掌状作業法の組織づけを行なった。本論文は、掌状作業法の基本的な理論と、その応用についての研究成果をとりまとめたものである。

掌状作業法は皆伐、択伐の両作業種を混成併用し、両作業種の得失を相調整し、自然的、経済的条件のもとにおいて、最も合理的な施業を、それぞれ現実林の特性に応じて、有利に実施しようとする新しい作業法である。すなわち、その仕組みは、森林の尾根筋を骨格とす

る中腹部以上の地域と、沢筋を骨格とする中腹部以下の地域とに分画し、前者を択伐区域、後者を皆伐区域として、両区域を掌状型に混成結合するものである。

択伐区域における陽性なミズナラ林分の群状択伐法による天然更新と、皆伐区域におけるカラマツの人工更新について詳細に実験研究を行ない、更新の確実性を立証するとともに、林分の生長量および収穫量を予測した。これにもとずき、択伐区域においては、この地域に広く分布するミズナラを主要目的樹種とする群状択伐作業を、皆伐区域においては、この地域の適木であるカラマツを主要目的樹とし、前者の伐期令は120年、回帰年は40年とし、後者の伐期令は40年として、両者を有機的に結合すべきことを明らかにした。

また、本作業法の応用については、実験林としての基準林を設け、その具体的な実施方法を示した。

B 林業機械に関する研究

1 集運材用半調整式架空線集材について

中 尾 博 美・石 津 一 実

I はじめに

今回は、集運材用半調整式架空線の特性についての実験中に得られた、固定式架空線の主索張力の資料を基にまとめた分について報告する。集運材用架空線におけるもっとも重要な問題の一つである主索張力に関しては理論的に、放物線理論式と垂曲線理論式、およびそれらの近似式が導入され、更に現場でも使用可能な、簡易な図表も作製されている。

本報告では、主索張力について、このような理論値と実験値との間の関係を考察した。

すなわち、理論式は静的均合いの状態において成立するものであるから、現実の状態つまり、ある速度で走行し、時には制動されつつ移動する荷重を懸架する主索の張力は、当然、理論値とは異なった状態を呈するものと推測される。そこで今回は、実験値の理論値に対する割合、すなわち $(r = \frac{\text{実験値}}{\text{理論値}})$ について考察を加えたい。

II 理論値

理論値は後述の測定条件を、放物線理論式に代入して求めた。

$$T_k = \frac{W}{8s} \sqrt{1 + 12(n + n^2)(k - k^2)} \sqrt{1 + \left\{ \tan \alpha + \frac{4s(1 + 2nk)}{\sqrt{1 + 12(n + n^2)(k - k^2)}} \right\}^2}$$