

森林施業に関する情報の利用について

森林総合研究所九州支所 近藤 洋史

1. はじめに

間伐実施時期やその方法といった森林施業に関する情報は、森林計画を策定する上で重要であるにも関わらず、その整備は進んでいない。筆者は、既報¹⁾において、そのデータベースの設計を行った。本報告ではこの設計されたデータベースに基づいて、森林施業の履歴に関するデータの入力を行い、その利用方法について検討を行った。

本報告において熊本県球磨村森林組合の方々にご協力いただいた。ここに謝辞を申し上げる。

2. 調査対象と方法

調査対象地区は、熊本県球磨村森林組合の団地共同森林施業計画単位(団共)の中で、作業道密度や齢級構成が球磨村のそれに近い第47団共とした。また、調査対象時期は、今期の森林施業計画が認定された1993年2月からさかのぼって、前期分と前々期分である1983(昭和58)年度から1992(平成4)年度までとした。

まず、林分の属性情報となる数値データベースの構築を行った(表-1)。これは、既報¹⁾をもとに構築した。林班番号・小班番号・小班枝番・混交でリレーショナルな関連を持たせている。この表にあるマスターファイルとは、あらかじめ入力データの明らかなデータをファイルに登録しておき、データ入力の簡素化を図ったものである。球磨村森林組合において、現況テーブルにはデータの入力が完了しているため、今回、施業履歴テーブルへのデータの入力を中心に行った。

また、地図データにおいて、当森林組合では、小班枝番を単位として森林区画のデータベース化が行われている。そこで、今回、作業道の位置データをデジタイザーを用いて入力し、地図データベースに加えた。

平成4年度の47団共の樹種構成ならびにその分布状況、齢級構成を図-1から図-3にそれぞれ示した。樹種構成(図-1)では、スギが約49%を占めている。その分布の様子を図-2に示したが、同一森林区画にスギ

とヒノキを植栽している個所が多数あるのがわかる。図-3の齢級構成をみると、6齢級から9齢級までに面積割合で64%存在している。このことは、昭和20年代から30年代にかけて多数植林されたことを示している。

3. 結果と考察

施業履歴には、下刈・除伐・間伐・枝打のデータを入力したが、間伐に関するデータが93%を占めていた。そこで、間伐について、実施年度やその位置、作業道との関係などの検討を行った。

図-4には、調査対象時期に行われた間伐実施個所と作業道位置との関係を示した。この図から、間伐はそれぞれの年度において、団地状の固まりでかつ、作業道に沿って行われているのが明らかになった。

図-4の右側(東側)では、1986(昭和61)年度に作業道が開設されると、1986年度、1987年度に間伐が行われていることがわかる。さらに、1990(平成2)年度にも同地区に間伐が行われている。1986年度に続いて1990年度にも間伐が行われている森林区画が存在することも明らかになった。この2回目の間伐の行われた森林区画では、1986年度と1990年度には、それぞれ異なる事業で間伐を行っていた。

同図の左側(西側)では、1990(平成2)年度に作業道が開設されると翌年の1991年度にこの作業道に沿って間伐が実施されている。

また、図-4には、作業道から片側100mの範囲も示した。間伐が行われたどちらの団地も、間伐実施個所は作業道から100m以内にほとんど存在している。これは、白石²⁾の岐阜県萩原町・馬瀬村の解析結果と同様になっている。

図-5には伐採可能区域を示した。これは、伐期に到達しつつある8齢級以上の森林区画または3齢級以上7齢級以下で、この調査期間に間伐が行われていない要間伐の森林区画を抽出して表示したものである。この図の下側(南部)に間伐を要する森林区画が多数残っているのがわかる。この地区に作業道を開設することで、

間伐の促進、伐期に到達した森林の低コストでの搬出が可能であると思われる。なお、この図で、最も左側にある北に延びる作業道周辺にも、要間伐区が残っているが、この区画は1993(平成5)年度に間伐が実施されたということである。

施業履歴の情報を森林区画などの地図情報と組み合わせることで、これまでの施業実施個所の把握、作業道との位置関係の確認、伐採可能個所の抽出などが可能になる。特に、伐採可能個所を抽出することで、施業個所の特定や作業道の配置・開設計画など、森林計画に活用できるとと思われる。

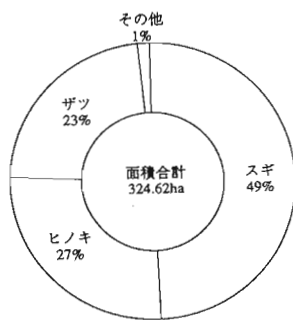


図-1 樹種構成

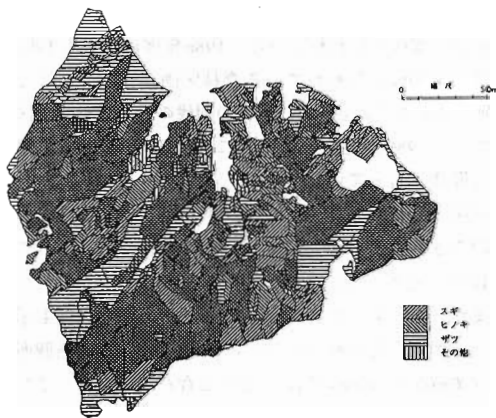


図-2 樹種構成

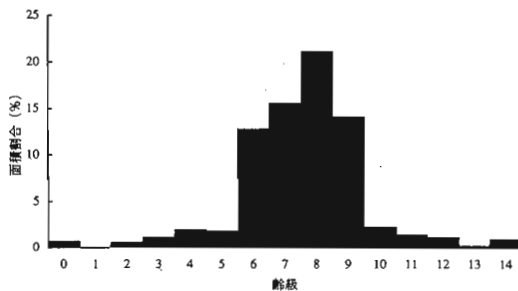


図-3 年齢構成(スギ・ヒノキ合計)

引用文献

- (1) 近藤洋史:日林論, 105, 121~122, 1994
- (2) 白石則彦:日林誌, 76, 218~223, 1994

表-1 各テーブルの関係の概略

現況テーブル	伐採計画テーブル	造林計画テーブル	施業履歴テーブル
林班	林班	林班	林班
小班	小班	小班	小班
小班枝番	小班枝番	小班枝番	小班枝番
混交	混交	混交	混交
字名-⑩	実施年度	実施年度	実施年度
地番	方法-⑩	方法-⑩	期間-⑩
住所	皆採-⑩	樹種-⑩	事業名-⑩
氏名-⑩	伐採率	面積	内容-⑩
共有者数	伐採面積	備考	備考
面積			
林種-⑩			
制限林-⑩			
樹種-⑩			
林齢			
haあたり材積			
立木材積			
連年成長量			
適正伐期齢			
保安林区分-⑩			
施業方法			
既認定			

⑩ ... マスターファイルと連結させた項目

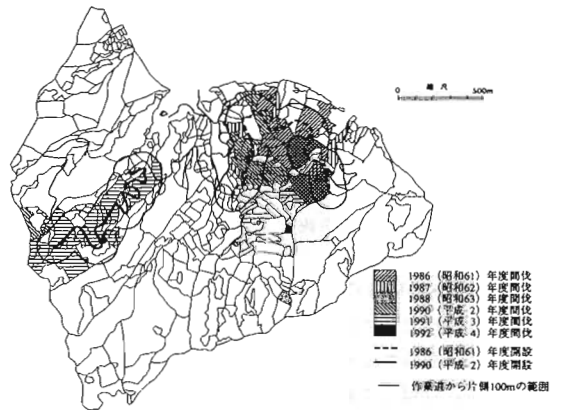


図-4 間伐区域と作業道からの距離との関係

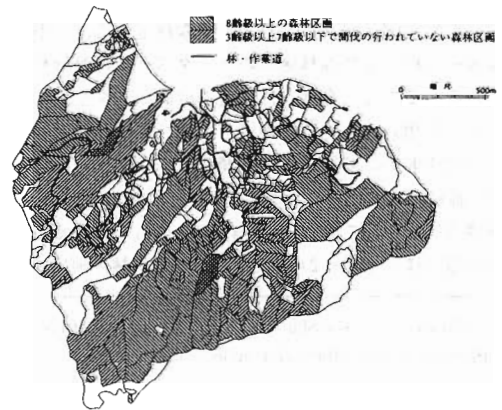


図-5 伐採施業可能区域(スギもしくはヒノキ)