

宮崎県西郷村における森林施業の動向

宮崎大学農学部 林田 良昭
 森林総合研究所九州支所 近藤 洋史
 宮崎大学農学部 吉本 敦

1. はじめに

近年森林組合等で、森林資源情報の効率的な利用を目的としてコンピュータによる情報システムの構築が積極的に進められている。近藤¹⁾は、熊本県球磨村を対象にして森林施業履歴に関するデータベースの構築を行っている。宮崎県耳川流域に位置する西郷村森林組合においても、森林施業計画の立案を目的として1997年度から林業情報システムを導入している。しかしながら、林業情報システムの導入は西郷村森林組合にとって新技術の導入であり、また森林施業に関する情報がデータベース化されていないため、現在、同システムが利用できるのは現時点における齢級ごとの統計表示や樹種の分布表示などの現在の森林を管理する範囲にとどまっている。

そこで本研究では、西郷村森林組合における林業情報システムの運用方法を考慮しながら、西郷村森林組合に存在する施業履歴データおよび林業情報システム内の森林現況データを用いて西郷村の森林現況と森林施業の動向を明らかにし、西郷村で森林計画を立案するために必要な事項について考察する。

2. 研究対象地と研究方法

本報告で調査対象とした西郷村は宮崎県耳川流域に位置し、総面積が13,873haである。同村では、総面積に対する森林の割合が高く87.9%を占めている。その森林面積の構成は、民有林が99.8%を占め、そのうちの91.0%が私有林である。また私有林は93.1%が森林組合員所有林で構成されているため、私有林の経営は森林組合を中核として行われている。

西郷村における民有林の樹種構成は、スギ(46.2%)、ヒノキ(6.2%)、マツ(7.6%)、クヌギ(13.3%)の4樹種で全体の約75%を占めている。その中でも特にスギの割合が高く、西郷村ではスギを中心とした森林経営が行われている。

西郷村におけるスギ林では6齢級が最も多く、スギ林全体の約30%を占めており、さらに6齢級までに約60%が存在している(図-1)。現在、地域森林計画で定める標準伐期齢は具体的な基準を示さず、地域の施業体系に応じて設定されている。宮崎県における耳川流域スギ育

林施業体系(以後スギ育林体系と記す)ではスギの伐期を30年としているため、西郷村では伐期に達していないスギ林の方が多い。

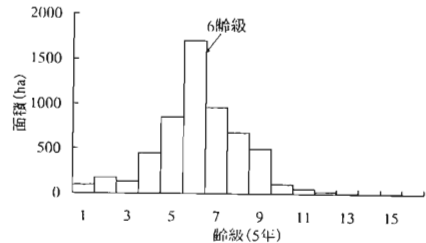


図-1 スギ齢構成

ここで、西郷村森林組合では、これまでの森林施業、特に除間伐のデータを台帳として整備していた。そこで、この台帳のデータを林業情報システムに取り込み施業履歴のデータとして用いた。

以上のことから、林業情報システムに蓄積されたデータを利用して西郷村の森林資源の中心をなすスギ林の施業動向について検討した。

3. 結果と考察

第1に、スギ林施業の動向として皆伐面積と再造林面積との関係を調査した(図-2, 3)。これにより皆伐と再造林とのタイムラグが明らかになる。データとして皆伐面積には宮崎県農林水産統計年報²⁾を、再造林面積には宮崎県林務部の資料を用いた。しかしながら、これらのデータからでは皆伐された森林区画位置・再造林区画位

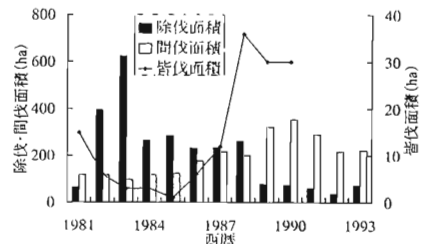


図-2 スギの伐採施業動向

Yoshiaki HAYASHIDA (Fac. of Agric., Miyazaki Univ., Miyazaki 889-2192), Hiroshi KONDOH (Kyushu Res. Ctr., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860-0862) and Atsushi YOSHIMOTO (Fac. of Agric., Miyazaki Univ., Miyazaki 889-2192)
 Trend of Forest Operations in Saigo Village of Miyazaki Prefecture

置を具体的に明らかにすることはできなかった。そこで、相関係数を用いて皆伐と再生林の関係求めた。皆伐面積と再生林面積の相関係数を計算すると、再生林を行う時期が皆伐1年後の場合に最も高く0.6696を示し、次いで皆伐0年後、皆伐2年後の順に高く0.6156, 0.4671であった。これら各相関係数を自由度12, 有意水準90%で検定したところ、各相関係数とも統計的に有意であった。このことから西郷村のスギ林の場合、皆伐が行われた0~2年の間に造林が行われていると考えられる。

第2に、スギ除間伐の動向を調べ、除間伐と林齢の関係について検討した。除間伐面積には今回整備した施業履歴データを用いた。ここで、このデータの中には森林区画の合併・分割などにより現存しない森林区画番号が存在していた。そのため、施業面積を把握できても具体的な森林区画位置をとらえることはできず、除間伐回数を明らかにすることはできなかった。そこで、除間伐の行なわれた林齢のヒストグラムを求めた(図-4, 5)。

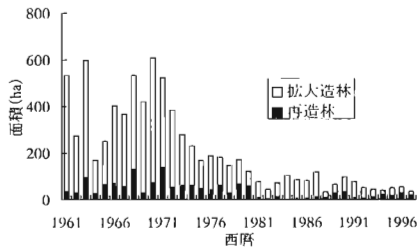


図-3 スギの造林面積推移

除伐について林齢14年生が最頻値を示している(図-4)。また、林齢11年生および13年生から15年生も高い値を示していることが観察される。ここで、スギ育林体系を見ると林齢10年生と13年生で除伐を行うことになっている。これにより、西郷村では実際の除伐時期はスギ育林体系と比較して広い林齢に分布しており、実際の除伐時期のピークはスギ育林体系よりもやや遅れていると考えられる。

また図-2をみると、特に1982年から1983年にかけての除伐が急激に増加している。このことについて西郷村森林組合に対して調査したところ森林整備事業という施策が考えられた。ここで、森林整備事業とは造林および林道事業の5ヶ年計画に対する事業実施の目標および事業量に関するもので、造林・保育・林道開設・林道改良計画の対象とするものである。西郷村における森林整備事業は、1979年から1983年に第1次計画、1984年から1988年に第2次計画として行なわれていた。ここで、第1

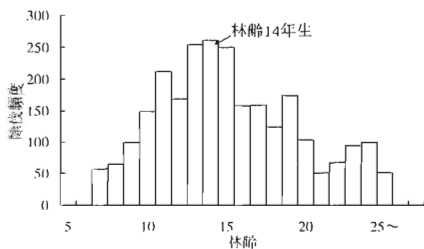


図-4 除伐と林齢のヒストグラム

次計画最終年が1983年になっていることから、1982年、1983年に除伐面積が多くなっていたのは森林整備事業の計画量を達成するために除伐を行ったためと考えられる。

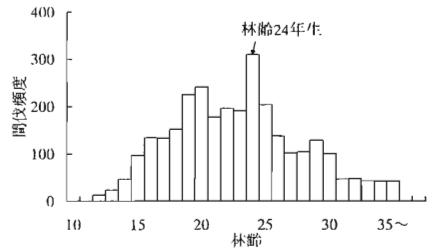


図-5 間伐と林齢のヒストグラム

次に間伐と林齢について検討した。図-5から、間伐は林齢24年生で最頻値を示し、次いで20年生、19年生で多く行われていることが観察される。スギ育林体系では、間伐を林齢20年生と25年生で行うことになっている。しかしながら、除伐と同様に間伐も広い林齢にわたって行われており、スギ育林体系の伐期30年を過ぎた林齢でも間伐が行われている。これより、スギ育林体系に従って主伐が行われておらず、伐期を延長している森林区画が存在していると考えられる。また、林齢19, 20, 24年生で間伐のピークがみられることから、スギ育林体系よりもやや早く間伐が行われていると思われる。ここで、図-2より間伐面積は1990年まで徐々に増加していることが観察される。西郷村森林組合の間伐補助金推移(図-6)をみると1989年まで増加していることから、間伐面積が1990年まで増加していたのは間伐補助金が影響していると考えられる。

以上のことから、西郷村では民有林の割合が高く、森林組合中心の経営でかつ、スギ林中心の経営が行われていることが分かった。また同村の森林施業をみると、再生林は皆伐後0~2年の間に行われており、除間伐はスギ育林体系と比較して幅広い林齢で行われていることが明らかになった。特に除伐においては森林整備事業、間伐では補助金の動向が関連していると思われる。そこで、西郷村で森林計画を立案するには、スギ林・スギ育林体系・森林整備事業・補助金を考慮する必要があると考えられる。

引用文献

- (1) 近藤洋史:日林九支研論集, 50, 29~30, 1997
- (2) 九州農政局宮崎統計情報事務局:宮崎県農林水産統計年報, 1982~1991

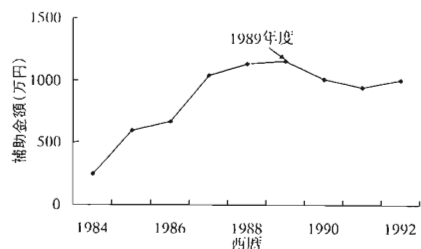


図-6 間伐補助金推移