

スギ本数密度及びスギ品種実験林における中間報告

名古屋営林支局 森林技術センター 木島伸悟 銅島 悟

森林技術センター特定区域内にある、小川長洞国有林は、かつて名古屋営林局の「パイロットフォレスト」として19課題に及ぶ多くの施業実験林が設定され、そのうちの一部は、設定目的を果たし一定の結論を得て終了しています。

当森林技術センターは、平成7年3月に設置されて以来、特定区域内にある29課題の各実験試験地等の調査とあわせ、小川長洞国有林における各種実験林の継続扱いとなっている課題を中心に現況の把握を行い、その成果について各種データの収集整理を進めているところであります。

今回は、そのうちの「スギ本数密度実験林」と「スギ品種実験林」の現況等について、設定後35年を経過し、目的を達しつつあるので、その成果などについてデータを取りまとめたので報告します。

はじめに、スギ本数密度実験林について報告します。

スギの植栽密度が植え付け、保育等の作業工程及び主伐等の収穫に及ぼす影響を調査し、適正な植栽密度を決定する一資料とすることを目的に昭和39年に設定されました。

設置場所は、小川長洞国有林1113は林小班で、品種は当時、飛騨地方で一般的に使用されていた立山スギを植栽しています。

植栽本数は、ヘクタール当り3,000本、5,000本、8,000本の試験区を設定し、各試験区内の地力が似通っている箇所にも0.1ヘクタールの固定プロットを設け、このプロットについて継続調査しデータを収集してきました。

グラフ1は上長成長の状況ですが3,000本植栽箇所が植栽時以降常に成長が良いという結果が出ています。

なお、グラフ内の数字は現時点でのヘクタール当りの残存本数です。3,000本植栽区が1,890本、5,000本区が1,100本、8,000本区が1,860本残存しています。

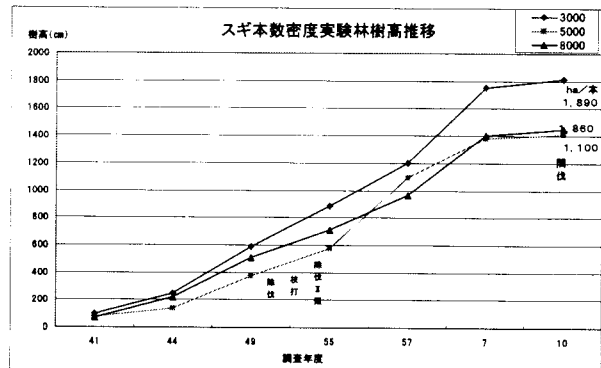
また、当試験区における保育作業は、昭和50年度に除伐、昭和52年度に枝打、昭和54年度に除伐Ⅱ類、平成10年度に間伐を実行してきました。

次に、胸高の肥大成長状況(グラフ2)です。肥大成長についても上長成長と同じく植栽時より3,000本植栽の成長が常に良いという結果が出ています。

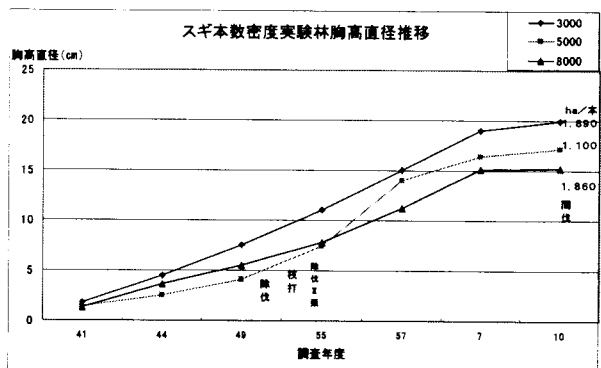
続きまして、作業工程関係について説明します。(グラフ3)

まず、下刈作業についてです、8,000本区がヘクタール当り4.3人工と3,000本区に比べヘクタール当り0.7人工掛かり増しとなっています。理由としては切損防止のための刈り払い能率の低下や下刈回数が他区と変わらなかったことがなどが考えられます。

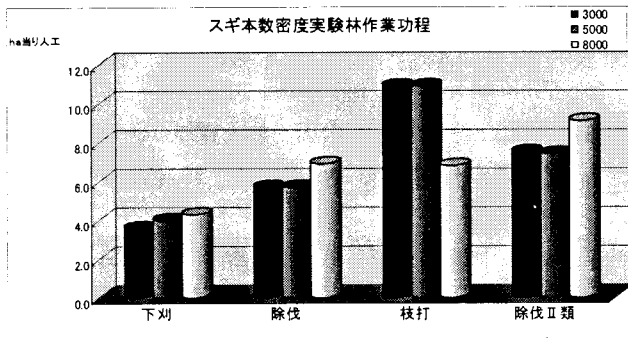
除伐、除伐Ⅱ類については試験区の目的から林分密度管理を最多密度で管理してきたものの、現本数に現れているように成長不良木また雪害等の被害のため、伐除本数が予想以上に多かったと推測されることから、8,000本区が3,000本区に比べヘクタール当りの除伐が1.2人工、除伐



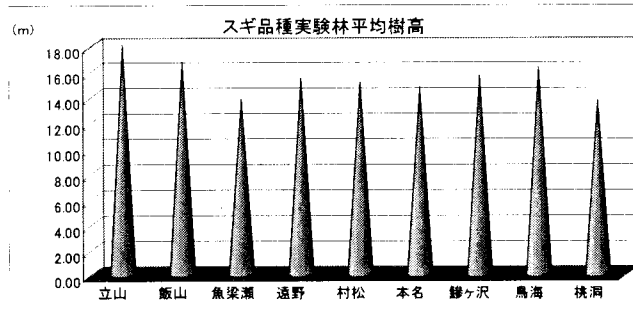
グラフ1



グラフ2



グラフ3



グラフ4

に着目し調査しました。

グラフ4は品種別の成長量で、上長成長では立山スギが約18メートルと良好な結果が出、次に飯山スギ、鳥海ムラスギの順となっています。

肥大成長(グラフ5)は飯山スギが18.57センチと良い結果となっており、次に鳥海ムラスギ、立山スギの順となっています。品種別では立山スギ、飯山スギなど中部地方の日本海側の品種が肥大成長、上長成長、共に良い結果となっています。

グラフ6は地形について考察した結果です。

尾根部の成長が約16センチと著しく悪く、沢部の成長が19センチを越える良い結果となっています。

また、当試験区において今後 収集したいと考えているデータとしては、各個体に与える土壌の影響についても調査したいと考えています。

さて、今回取りまとめたデータはあくまでも中間のものであり、推論の域を脱しませんが、考えられることをまとめてみました。

まず、植栽密度の違いによる、作業工程の比較についてですが、現時点における植栽木の残存本数および下刈回数などにも違いはなかったことから、密植によるメリットはないと言えます。

また、雪害等を受けにくい、形状比の高いものが一般に求められる当地方についてはヘクタール当り3,000本を基本にした植栽本数の選択が

II類が1.6人工と掛かり増しとなる結果となっています。

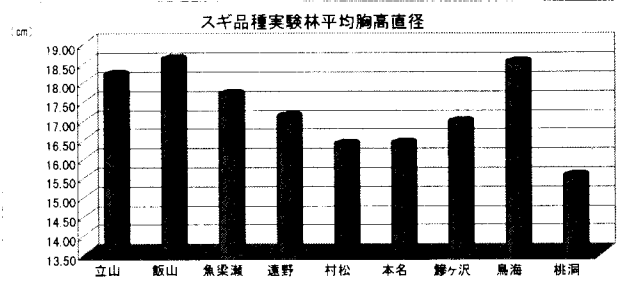
次に枝打についてですが、8,000本区が他区に比べて工程が良かったのは、林分密度が高いため下枝が枯れあがり、枝そのものが細かったこと、また、形質不良等で枝打対象木が少なかったのではないかと考えられます。

次にスギ品種実験林について説明します。管内の造林に供される諸品種の比較実験を行うことを目的として、昭和40年度に設定されました。

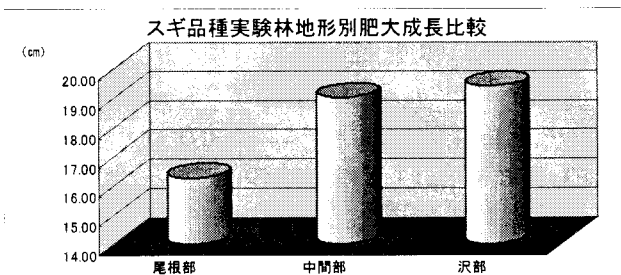
設置場所は小川長洞国有林1114い林小班で、昭和40年、春に植栽されています。

試験区の設定方法は、桃洞スギ、鱒ヶ沢スギ、鳥海ムラスギ、遠野スギ、村松スギ、本名スギ、立山スギ、飯山スギ、魚梁瀬スギの9種類の品種をヘクタール当り3,000本植栽し、各個体の肥大成長、上長成長を継続調査し比較検討してきました。

今回の中間報告では、スギを成長させるための土壌、地形及び品種要素のうち、品種と地形



グラフ5



グラフ6

賢明と考えられます。

次に、スギの品種比較についてですが、立山スギ等中部地方を中心とした日本海側の品種が他種に比べ良い成長を示しているとおおり、それらの品種を採用した山作りをすれば良いと考えられます。

ただ、現在、当地方で採用されている苗木は大野2号、富山101号を始め耐雪性の高い日本海側の品種の選抜育種苗が採用されているため、当実験林設定時の目的も時代と共に薄れてきています。

しかし、収集したデータについては、関西育種場等で現在、取り組まれています、林木のジーンバンク等の研究に役立つデータとして提供できるのではないかと考えています。

今後とも、各種実験林の当初目的を若干見直しすることはあつても、最終年度まで各種データを取り続け森林育成の大切な資料として後世に伝えていければと考えています。