

スギ高海拔不成績造林地の事例について

秋田県林業センター

金子智紀

I はじめに

本県のスギ人工林の2割は、成林が困難とされる標高400m以上の豪雪地帯にあり、しかも、これらのほとんどが若齢林で、成林可否の診断と保育方法の検討を必要としている。

そこで、先の「積雪地帯における広葉樹林の造成・改良技術」の研究において、スギ高海拔造林地の成績を調査したが、次に極めて不成績な事例について紹介する。

II 調査方法

調査対象林は、海拔400m以上の地帯に造林されたスギ林で、恒常的雪害によって本数密度が低下し、一部には広葉樹が侵入して混交状態にある不成績林とし、林内に10m×10m、もしくは造林木の平均樹高を一辺とする方形の調査区を設け、スギについて樹高、胸高直径、樹冠半径、根元曲り水平長、雪害形態等を測定し、調査区内に侵入している広葉樹については、樹高、胸高直径、株立本数等を調査した。

III 立地環境

調査地は、本県南部の東成瀬村、鳥海町、山内村の標高400m(400～700m)の民有林で、最深積雪深3m以上、根雪期間150日以上と推定される¹⁾一団地10ha規模の拡大造林地である。造林地の規模が大きいためスギに不適な乾燥性土壌の箇所も多く、中～急斜面となっており、一部の緩斜地、凹地では土壌条件は良いが「吹きだまり」地形となっている。

IV スギ林の生長

図-1に各調査区の林齢と樹高の関係と本県民有林スギ人工林収穫表の地位指数曲線²⁾を示したが、林齢11～26年、樹高3～6m、地位「下」となっている。

図-2、3は調査区の成立本数、収量比数の出現割合をみたものである。成立本数ではha当り2,000本以下の調査区が74%を占め、3,000本植栽に対し1/2～1/3の成立本数に減少している。また収量比数は0.4以下の調査区が91%となっていて、疎林状を呈している。

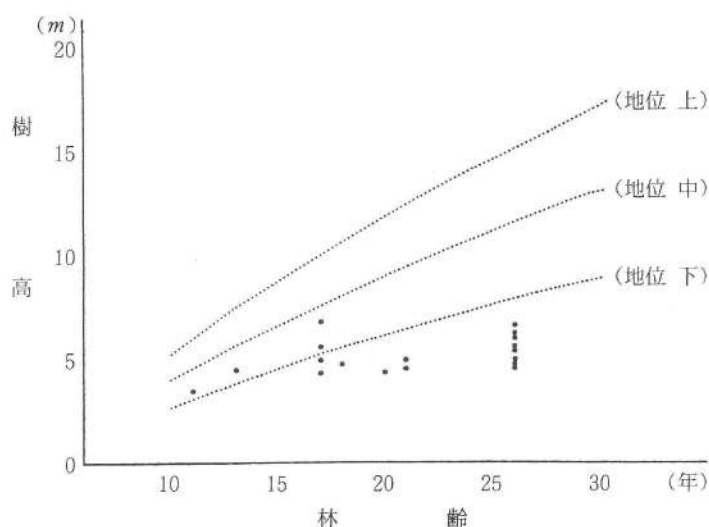


図-1 樹高生長の分布

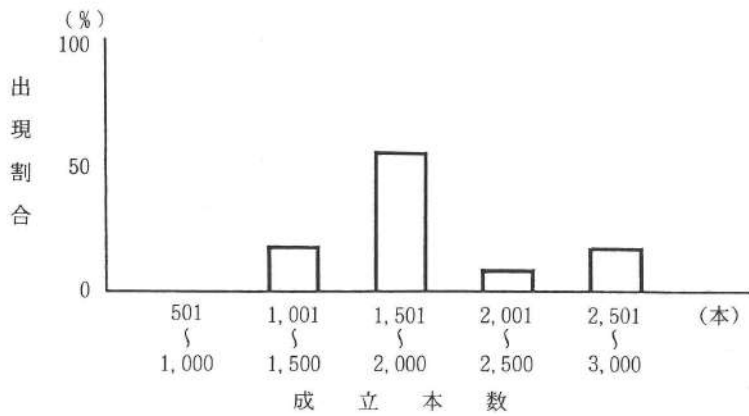


図-2 各調査区の成立本数別出現割合

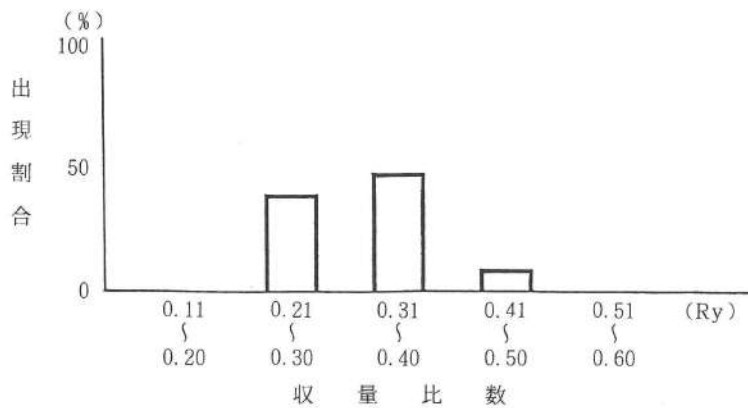


図-3 各調査区の収量比数別出現割合

V 雪 害

雪圧害による根元曲がりについては、その水平長が1m以上の調査区が74% (図-4) となっているほか、全調査区とも雪害危険期から脱するとされる積雪深2~2.5倍の樹高に達していない。また、全調査区を通じての被害別本数割合は、幹折れ、根割れ (以上重度) 25%、斜立、胴曲がり (以上中度) 39% で健全木 (軽微な被害を含む) は36%と極度に少なくなっている (図-5)。

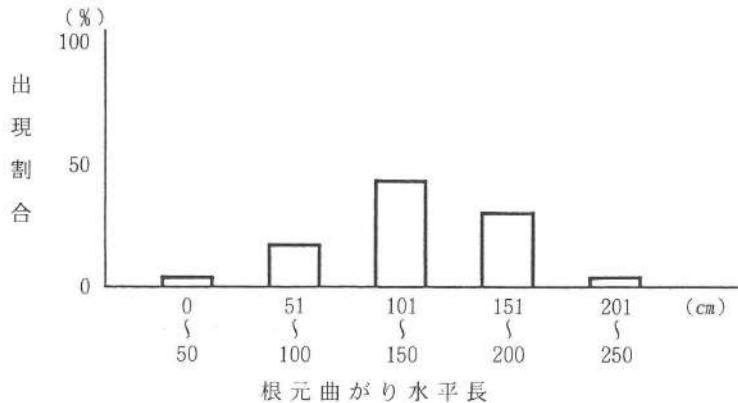


図-4 各調査区の根元曲がり水平長別出現割合

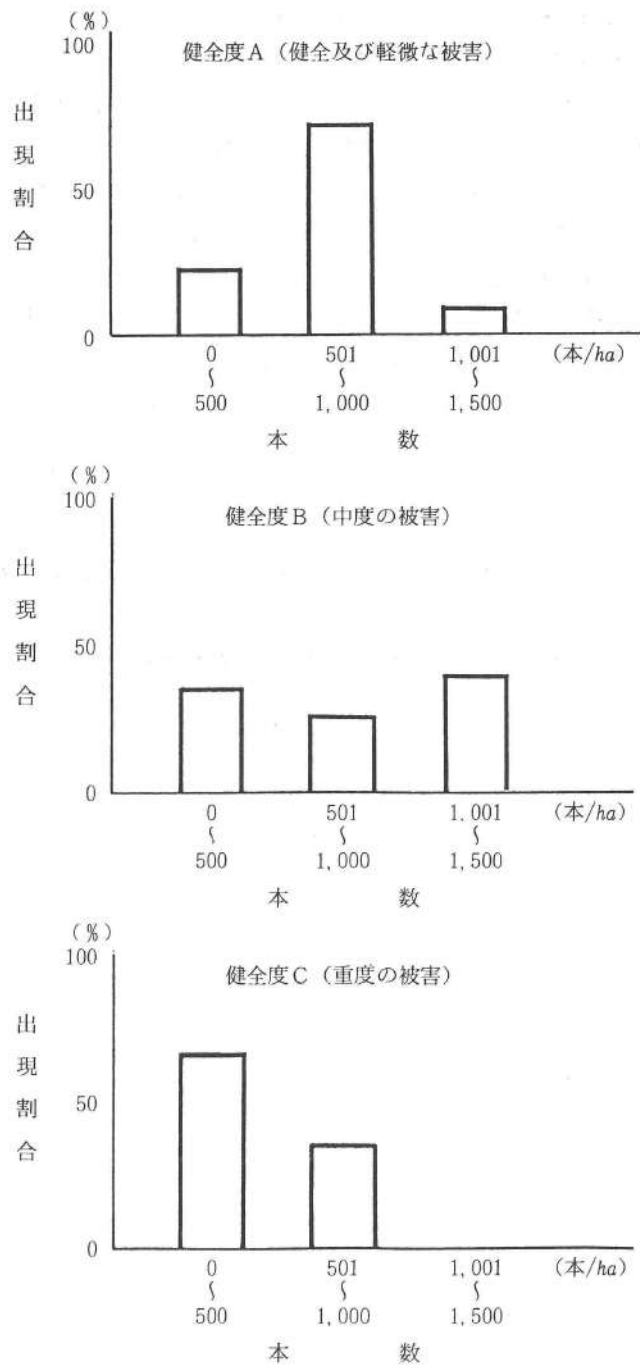


図-5 健全度別本数別出現割合

VI 侵入広葉樹

植栽後5年間は下刈を行い、その後には除伐を行わない調査区での混生広葉樹の状況を見ると、樹種は20~25種となっており、ブナ、ミズナラ、イタヤカエデ、サクラ、ホオノキ、ミズキ、ハクウン

ボクなどである。また、樹種構成は、尾根筋等の乾性土壌ではリョウブ、ツツジ類の構成比が高く、斜面上部の弱乾性土壌ではミズナラ、マルバマンサク、キタコブシなどがみられ、中・下部の適潤及び湿性土壌ではブナ、カエデ類、コシアブラ、ホオノキ、サクラ、トチなどが優占している。これら広葉樹の生長は、全樹種を通じて5年生（下刈最終年からの推定林齢）で樹高約1.5 m、10年生2.5～3.5 m、13年生3.0～4.5 mとなっている。また、本数密度は株を含めha当り4,000～10,000本であり、株の構成本数を加えた総本数では17,000～28,000本となっている。

以上のように、高海拔・豪雪地の拡大造林地ではスギによる成林が望めない不成績林分がみられるが、このような林分では多数の広葉樹が侵入し、スギと同等、あるいはスギ以上の生長を示しているという実態からして、これら混生広葉樹のうちのブナ、ミズナラ、イタヤカエデ、ホオノキ、トチノキ等の耐雪性用材樹種を保育してスギとの混交林を育成すべきであり、また、これら樹種の積極的な混交植栽も検討すべきである。

参考文献

- 1) 浅利和栄：人工林雪害の育林的防除技術の確立に関する基礎調査。秋田県林業センター業務報告；1986
- 2) 秋田県林務部：スギ人工林収穫予想表等作成に関する基礎調査書；1980