

# スギ天然林内における植栽 木の成長経過について (236)

大館署白沢営林事務所      ○立石光昭  
大館署矢立森林事務所      小林昌栄

はじめに

矢立峠付近一帯は、矢立風景林指定のほか、保健休養林、レクの森及び、特別母樹林の各指定を受け保護管理されています。

この風景林の中に風景林指定以前に、天然秋田スギ択伐施業を実施した跡地があります。その箇所の景観を維持するために、二段林を造成することとし下木の植栽を実施しました。(現在の複層林)

そして、昭和35年から平成5年までの成長量の成績調査を行いその結果を平成元年度に発表しました。今回はそれ以降の成長過程について調査しましたので報告いたします。

## 1, 調査地の概要

(1) 所在 秋田県大館市長走字下内沢国有林 大館事業区148林班れ小班内

(2) 面積 1,08ha (れ小班 2,80ha)

(3) 機能類型 森林空間利用林 (保健保安林, レクの森, 特別母樹林)

### (4) 地況

ア, 気 候 高温多湿 (夏)  
寒冷積雪 (冬)  
平均気温 9.3℃

イ, 風 向 南東 (常風)

ウ, 標 高 250m

エ, 傾斜方向 北

オ, 傾 斜 緩 (5~15°)

カ, 地 質 石英粗面岩

土壌 BD (d)

キ, 積雪量 2,0~2,5m

ク, 植 生 笹, 灌木

### (5) 林況

(風景林全景)



ア、上層木 天然秋田スギ（広葉樹の混入は僅か）

複層林（林齢34年）

- (ア) 林 令 約 200年
- (イ) 樹 高 42m～45m  
平均43m
- (ウ) 胸高直径 90cm  
～120cm  
平均98cm
- (エ) 蓄 積 ha当り 66本  
826m<sup>3</sup>



イ、下層木 スギ人工林

- (ア) 植栽年度 昭和35年秋 ha当り 2,000本
- (イ) 林 令 34年
- (ウ) 樹 高 6m～18m 平均12.1m
- (エ) 胸高直径 6cm～28cm 平均16cm
- (オ) 蓄 積 ha当り 1,100本 156m<sup>3</sup>
- (カ) 地 位 中

（注）隣接地に所在する皆伐新植箇所が地位「中」であり同一条件下のものと判定した。

#### (6) 保育経過

- ア、下 刈 昭和36年度～昭和40年度 延べ6回実行
- イ、つる切 昭和52年度
- ウ、除 伐 昭和55, 60, 平成5年 3回実行

## 2. 調査方法及び調査結果

### (1) 標準地調査法

標準地 0.06ha (20m\*30m) を選定し毎木調査を行った。

### (2) 調査結果

ア、標準地内の樹高・直径階別本数

上層木である天然スギ及び下層木であるスギの樹高，胸高直径の範囲は前にも述べたとおりです。

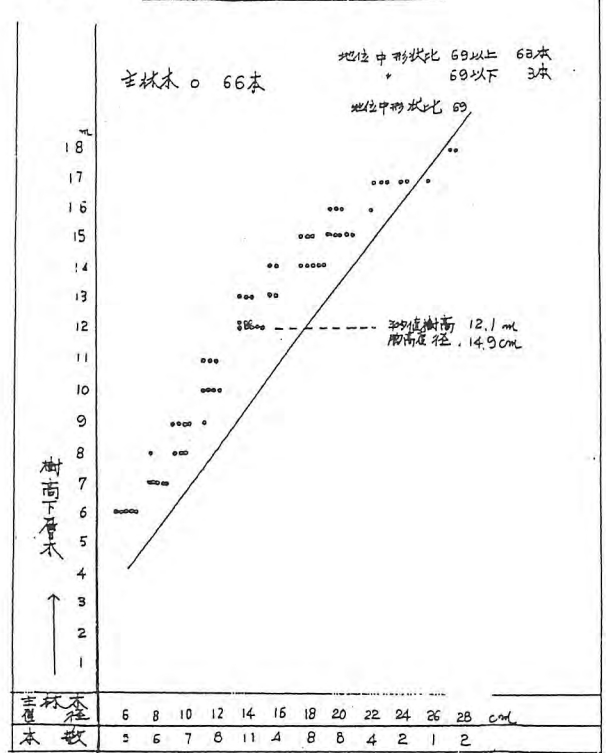
平成元年度の総本数は75本であったが形質不良木や枯損木が9本（全体の12%）あったので除伐時に伐除し主林木は66本となっています。

イ、標準地内の樹高と胸高直径のバラツキ「図-1」樹高は6m～18mに分布し11m以上が全体の2/3を占めている。

胸高直径は6cm～28cmに分布しています。形状比について、平成元年度時点と平成5年度時点と比較すると69以上ある本数は同じでした。

形状比の平均値は(平均樹高12.1m・平均胸高直径14.9cm)81となりました。

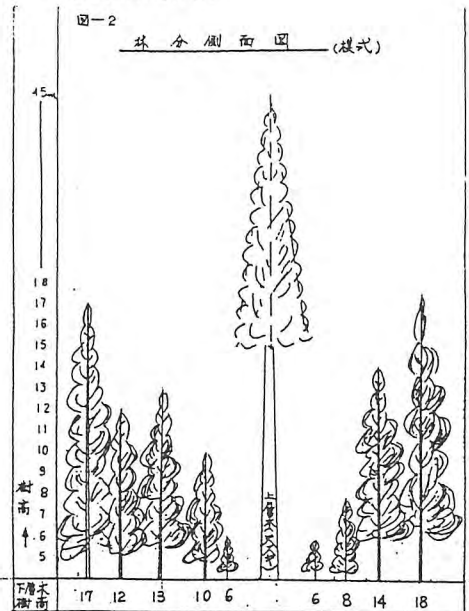
図-1 標準地の樹高と胸高直径のバラツキ



また、スギ収穫表「中」の林分では形状比は69でありそれぞれ比較したところ69以上あるもの63本で68以下のものが3本であります。上層木(天然スギ)と下層木(スギ)の樹高成長。

現地調査した結果を模式化すれば林分側面図(図-2)のとおり上層木の樹冠直下における下層木(植栽木)は被圧を受けていない木の1/3～1/2程度の成育をしております。

図-2 林分側面図(模式)



### 3. 調査分析について

#### (1) 結果分析

ア、標準地の地位判定はさきに述べたように隣接地の林分をもって比較し地位中に判定されているので当局の収穫表地位中の34年生と樹高、胸高直径及び形状比のそれぞれ比較するに樹高で3.0m胸高直径で7.0cmと低い成長差にあり形状比は収穫表69に対し逆に81と12高く樹幹はやや軟弱であります。

イ、標準地は地位中であるが34年の樹高及び胸高直径の成長は収穫表の地位下の成長に相応した1ランク下がるものとなっています。(図3-1)

ウ、収穫表と比較して樹高差3.0m胸高直径差7.0cmはむしろ年輪幅に緻密差が生じ良質材が期待されます。

エ、上層木の枝下高が15mと高いので、林内照度も良く樹冠直下の植栽木の成長の遅れは認められない。

又、平成3年の台風19号で上層木1本が倒れ、その周辺の植栽木が著しい成長を示しております。(図3-2)

オ、多雪地帯なので積雪量2.5mと多いが雪害の影響もなく植栽木も一定の成長をなしていることから択伐実施箇所での下木の成長は充分期待できるものと考えられます。(図3-3)

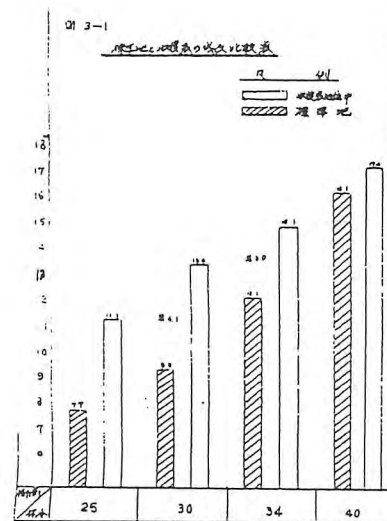
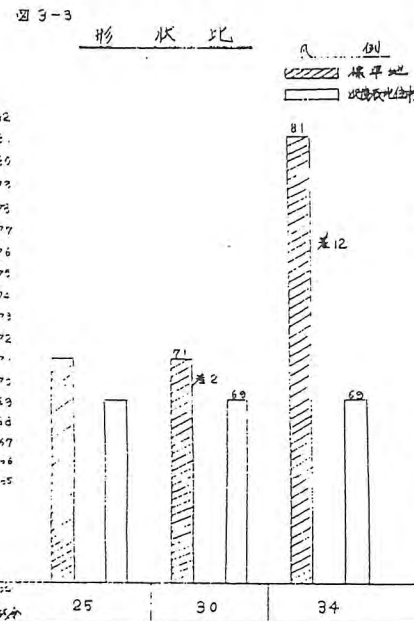
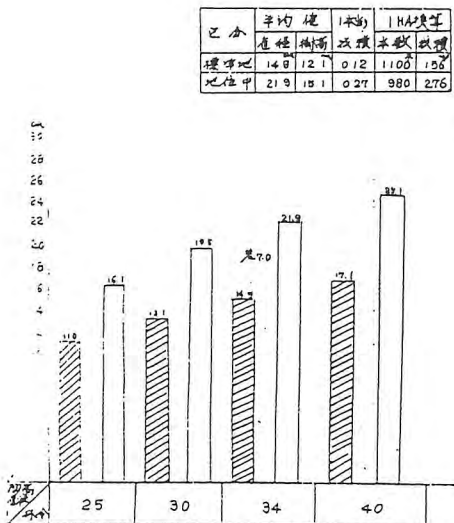


図3-2 肥後産林



(2) 植栽木に対する今後の施業方法

樹高を目安とした施業方法を考えると次のような施業が選択されます。

ア、11mまでの林分域。

(図-4)

上層木の樹冠直下の下層木は被圧状を呈しているものの今後は除伐と保



育間伐等の保育をしていけば天然スギを伐採しても後継樹としての成果が充分得られるものと考えます。

イ、12mの林分域。

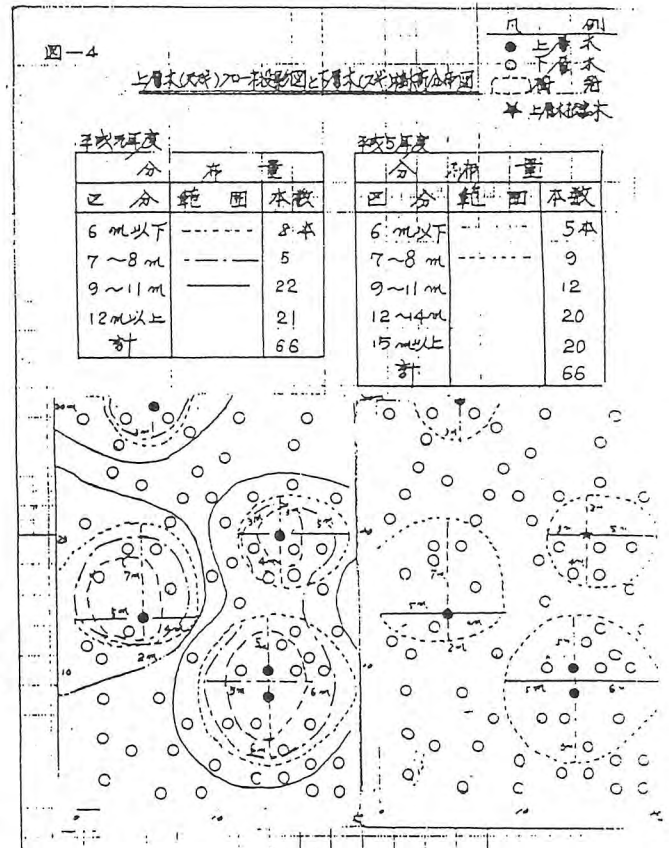
12m以上の林分域は上層木の被圧を直接に受けないことから上長成長も良く今後はより一層の成育が期待できるものと思われます。

また、今後は弱い間伐等を行い、肥大成長を促すなど形状比69に保つようにすれば良いと思われます。

(3)上層木(天然スギ)の取扱い。

下層木は18mに成長していることから風致維持面の役割が果たせるものと考え上層木の伐採(択伐)が可能と考えられます。

全景写真(標準地内)



全景写真(標準地内)



むすび

平成元年から平成5年まで継続して調査してきましたが、天然秋田スギの択伐跡地内における二段林(複層林)施業の下木は当初予定どおりの成育をしております。

本箇所は、風景林、レクの森、特別母樹林などの指定を受けておりますが国道沿線でもあり、その景観を損なわないよう風景維持の目的に沿った施業を行う必要があります。これまでの下木の成育状況から天然スギ樹冠直下の下木については上層木

の天スギを伐採した時の後継稚樹が育成しやすいように除伐を行い。天スギの樹冠直下以外の林分において、上層木（天スギ）の被圧を受けないことから下層木の間伐を行い下層木の成長に応じた作業を行うことが重要であると思われま

す。これまでに、天スギ択伐施業試験地を設定し天然施業を実施してきたが稚樹の発生、成育は見られなかった。

この調査結果から下層木を植栽し除間伐を繰り返すなど、これまでの成果を継続すれば二段林施業の効果は得られるものと考えられます。

下層木の成長に応じた保育方法の標準化、耐陰性の高い樹下植栽木の検討など今後の課題と思っております。

技術開発計画、発表については、今回で終了ではありますが今後、経常事業実行の中で、上木天然スギの収穫方法等その調査研究を積み重ねていく考えであります。