

## 矢立風景林内 複層林内の一考察 (124)

大館署・担当区事務所 ○目時 繁  
営林事務所 小笠原政彦

はじめに

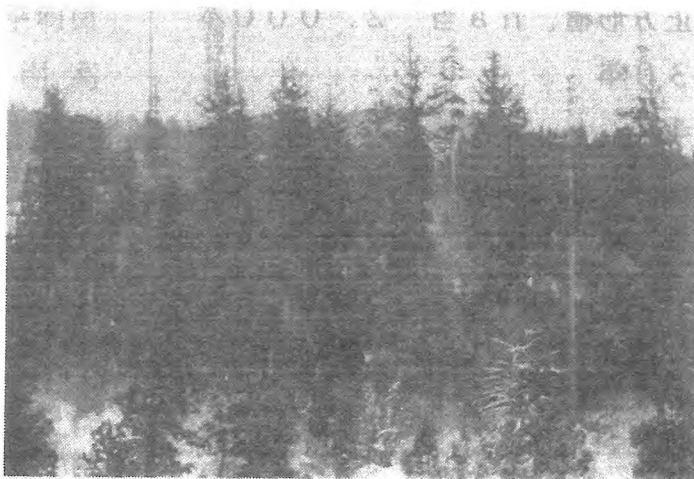
矢立峠付近一帯は、戦前、矢立保護林と称して天然秋田スギの伐採が禁止され、林分蓄積 ha 当り  $700\text{m}^3 \sim 1000\text{m}^3$  前後あり優良美林を誇っていましたが、戦中から戦後にかけての時代要請に基づく数次に亘る択伐施業の実施、また昭和23年の天然林に対する施業方法の改訂及び昭和33年以来の林力増強計画による林種転換での皆伐の実施等から減少し、現在は、国道7号線沿いに約24haが往時の約半分の林分蓄積となって分布しています。

これらは、矢立峠風景林指定のほか、保健保安林、保護林、特別母樹林の各指定を受けて保護管理されています。

この風景林の林分中に、天然秋田スギ択伐施業を実施した跡地を森林の景観を損なわないために、二段林施業を目的に下木植栽した箇所があります。現在では複層林施業と呼ばれている後継樹育成を目的にスギ植栽した箇所であり、これまでの育成経過と成長量等成績調査を行ないましたので、今後の複層林施業の参考になればと思い現時点までの状況を報告します。

なお、現存する育成経過に関する記録が少なく、一部聞き込み等含めて整理したものです。

### 風景林全景



## 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. 1.08 ha (れ小班面積2.80 ha)

(3) 地種等. 第一種林地、禁伐林、保健保安林、保護林及び特別母樹林

(4) 地 況.

ア気 候: 高温多湿(夏) 寒冷積雪(冬) 平均気温9.3°C

イ風 向: 南東(常風)

ウ標 高: 250 m

エ傾斜方向: 北

オ傾 斜: 緩(5°~15°)

カ地 質: 石英粗面岩、壤土、BD(d)

キ積 雪 深: 2.0~2.5 m

ク植 生: 笹、灌木

(5) 林 況(複層林)

ア上 層 木: 天然秋田スギ(広葉樹の混入は僅か)

(ア) 林 令: 200年

(イ) 樹 高: 42 m ~ 45 m 平均43 m (調査結果による)

(ウ) 胸高直径: 90 cm ~ 120 cm 平均98 cm (調査結果による)

(エ) 蓄 積: ha当り 68本 851 m<sup>3</sup> (調査結果による)

イ下層木、スギ人工造林

(ア) 植栽年度: 昭和35年秋

(イ) 地 拵: 普通横筋置地拵

(ウ) 植 付: 正方形植、ha当 2,000本

(エ) 林 令: 30年

(イ) 樹 高: 4 m ~ 16 m 平均 9 m (調査結果による)

(ウ) 胸高直径: 6 cm ~ 26 cm 平均14 cm (調査結果による)

(エ) 蓄 積: ha当り 1,100本 94 m<sup>3</sup> (調査結果による)

(ク) 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年度に延べ6回実行

いつる 切：昭和52年度実行

ウ除 伐：昭和55年度及び昭和60年度の2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(30m×20m)を選定し毎木調査を実施した。

### (2)調査結果

次のとおりです。

ア、標準地内の樹高、直径階別本数  
上層木である天然秋田スギ及び  
下層木であるスギの樹高、胸高  
直径の範囲等は前記 1-(5)-  
ア及びイのとおり。

総本数75本のうち、主林木  
66本副林木は折損等の形質不  
良木、枯損木に限定し9本(12%)と判定しました。

### イ、標準地の樹高と胸高直径のバラツキ

樹高は4m～8mと10m～16mに分布傾向が分かれているが、胸高直径は、6cmから26cmまでの各階におおむね同一本数で分布しています。

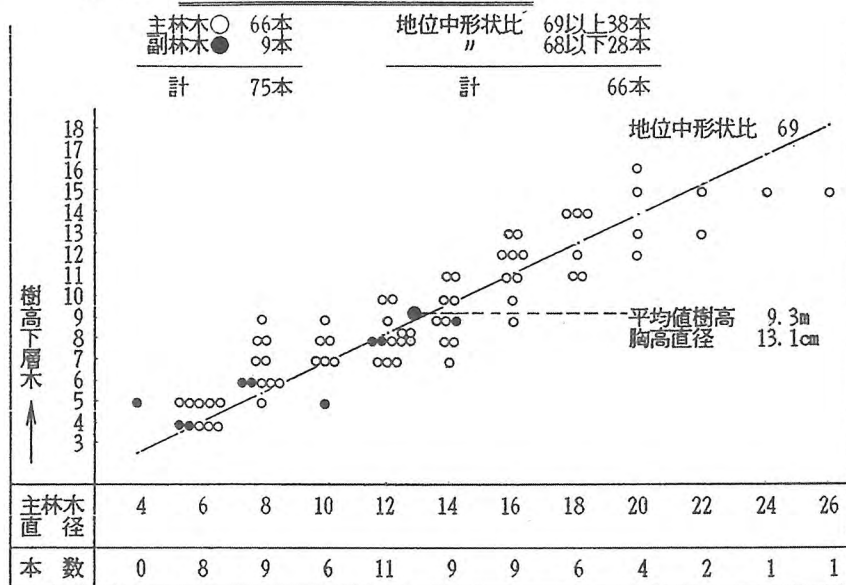
径状比の平均値は、平均樹高9.3m 平均胸高直径13.1cmで71になります。

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

複層林(林令30年生)



図-1 標準地の樹高と胸高直径のバラツキ



以上最高値88までにあるものに38本、68以下最小値50までにあるもの28本であります。

ウ、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〕のとおりです。

上層木の樹冠直下における下層木（植栽木）は、樹高成長が被圧を受けていない木の1/3～1/2程度、正常な姿で育成していま

3、分析及び考察について

(1) 結果分析

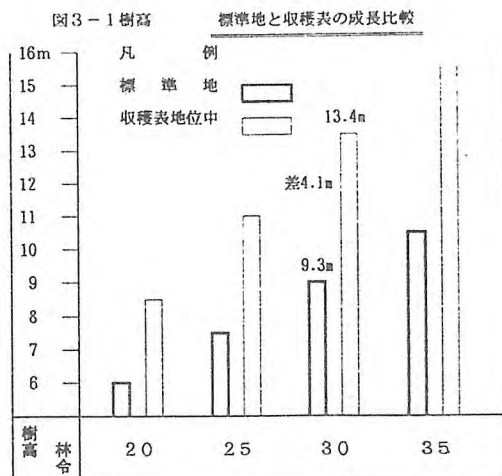
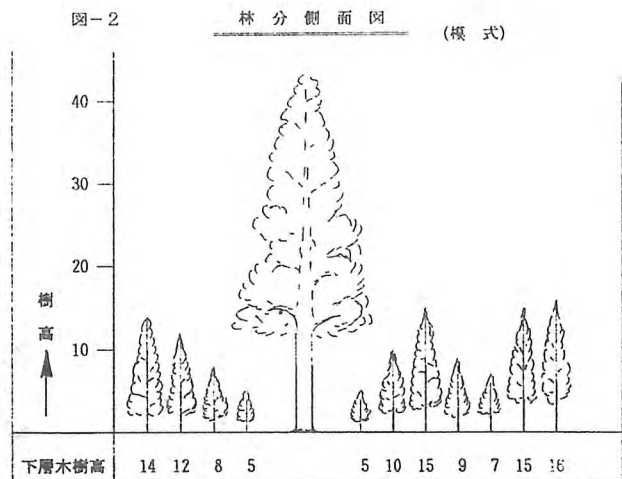
ア、標準地の地位判定は、さきに述べたように隣接地の林分をもって比較し地位中に判定されているので、当局の収穫表地位中の30年生と樹高、胸高直径及び形状比のそれぞれ比較するに樹高で、4.1m胸高直径で6.4cmと低い成長差にあり形状比は収穫表69に対し、逆に71と2高く、樹幹はやや軟弱であります。

イ、標準地は地位中にあるが30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一ランク下がるものとなっています。

〔図3-1〕

ウ、収穫表と比較して成長の

劣っている樹高差（4.1m）胸高直径差（6.4cm）はむしろ年輪巾に緻密



さが生じ良質材の生産が期待されます。

エ、上層木は、枝下高が1.5m程度に高いので、林内照度も良く、樹冠直下の植栽木は成長の遅れは避けられないが、他は正常な成長になるので、スギを植栽し保育に努めれば成林が期待できるものと考えます。〔図3-2〕

オ、多雪地帯での複層林施業は難しいとされているが、当地は降雪量が2.5mと多いに係わらず雪害影響もなく、植栽木は成長しているので、風致維持等必要な林分での択伐施業箇所に対する植栽の検討が必要と考えられます。

〔図3-3〕

## (2) 植栽木の施業方法

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

〔図-4〕

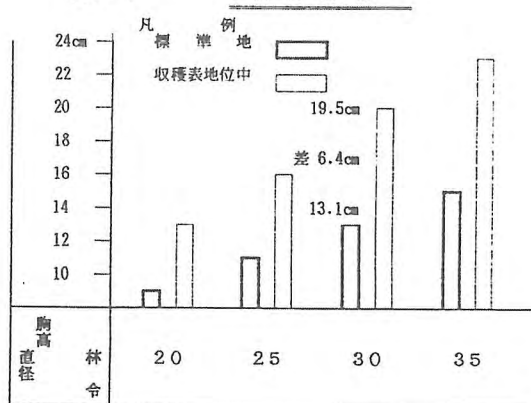
### ア、8mまでの林分域

下層木の樹冠型は被圧状を呈しているが上層木の天然スギを伐採したときには後継樹となるので、除伐の繰返しを行ないつつ植栽木の存続を図る必要があります。

### イ、9m以上の林分域

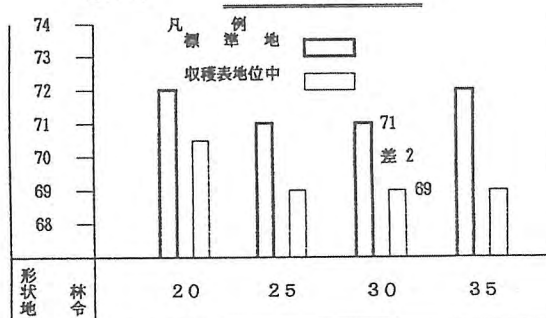
9m以上に成長している区域は、上層木の被圧を直接に受けないことから、今後はより一層の上長成長が期待できるものと考えられるので、副林木や形質不良木を主体

図3-2 胸高直径



区分	平均値		1本当り材積	1ha換算		備考
	直径	樹高		本数	材積	
標準地	13.1	9.3	0.10	1,100	94	
地位中	19.5	13.4	0.20	1,130	229	

図3-3 形状比



## 下層木全景



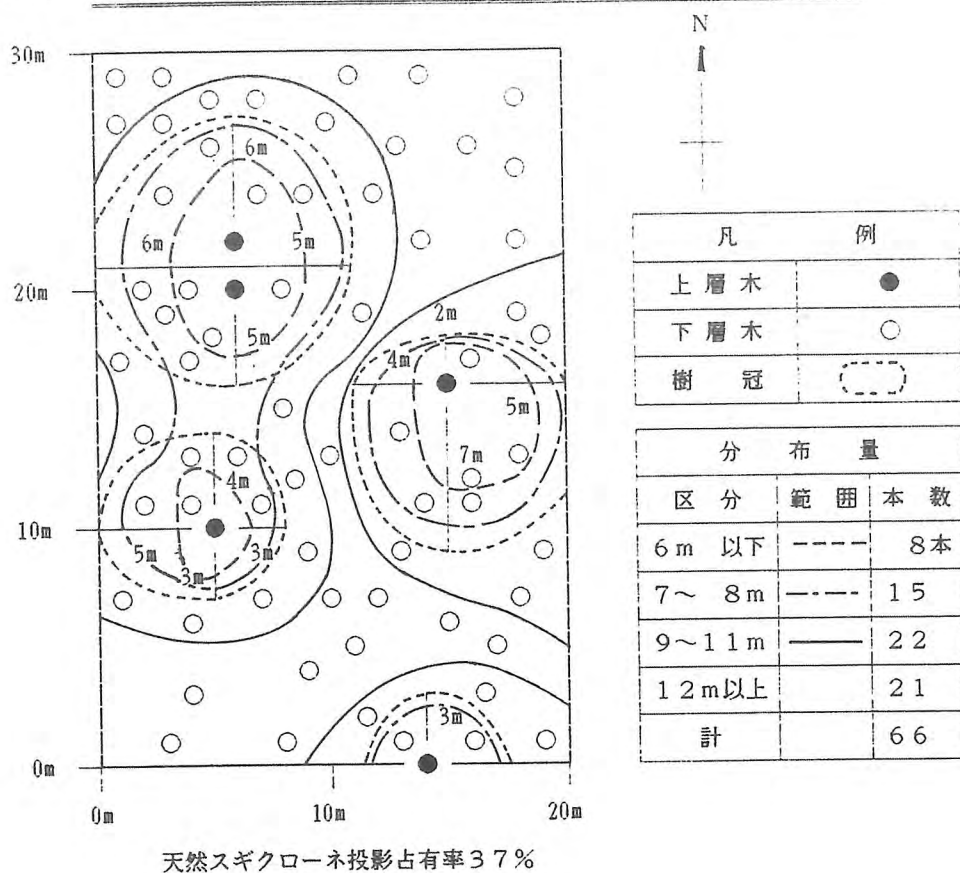


に本数調整（弱い間伐）を行ない肥大成長を促すなど形状比を69%に保つ必要があります。

### (3) 上層木天然スギの取扱い

天然スギには一部芯枯れや胴腐れの発生が見られていること、及び植栽木も16mに達して景観上及び風致維持等の、役割が果せられると考えられることから、単木択伐での伐採が考えられます。

図-4 上層木（天然スギ）クローネ投影図と下層木（スギ）樹高の分布図



### むすび

複層林施業は、森林の諸機能の維持向上を図るとともに土地生産力を高度に発揮させるものとして、今後益々重要な施業と認識しています。

複層林のあるべき姿は、上木の残存量と林内照度、下木の成長とその保育についての接点を如何に求めるかが課題と思っています。

天然秋田スギの択伐施業跡地内における人工林（複層林）施業の参考になればと思ひ報告しました。