

再生林におけるヒノキの植付け方法について

下呂営林署 山 嶋 喜 一
福 井 昭 二

1. 目 的

第4次施業計画（57～66年）の更新樹種指定は、スギ3%、ヒノキ97%である。現在は、ヒノキ人工林を伐採して、また、ヒノキを植える再生林を実行している。再生林の場合、全般にA層は浅くB層はカベ状構造の土壌が多く、植付け作業は難しい点がある。

昭和41年に植付け手順書が作成されている。この内容は、スギやヒノキ、カラマツ等更新樹種全般にわたっているため、ヒノキの特性（浅根性、透水・通気性の悪い土壌に弱い等）を考えた場合、実態に合わない面もある。

今回は、植付け作業に原因する補植の減少と、再生林の植付けの技術の向上を目的に「植付け手順」について検討した。

2. 調査の内容と結果

(1) 苗木の形態

ア 山行苗木は、苗畑の機械化（床替）によって偏平な苗木は少なく、形質に影響のない根元曲りが多い。（表-1）

(2) ヒノキの生長形態と生長

ア 植付けは、表を山側にしているが造林木は、植えられたその位置の土壌等の環境や、年々、変化する生育環境によって、梢頭は向光性による生長をする。（図-1）

観察調査の結果、梢頭は向光性によって2年生までねじれながら生長し、3年目には大体固定する。

除伐木、間伐木、林齢87年の主伐木の梢頭は、同じ傾向にあった。

イ 1年間の生長量は、造林木の表の向きによって異っているが、生長差は3cm以内にとどまっている。（図-2）

生長は、苗木を植付けしたその位置のA層の厚さや傾斜など局所環境が影響する。表の向きによる生長の有意性は、判断できない。

ウ 以上の調査結果から、植付けは表を山側にする方法を採用しているが、苗畑の施業や苗木の形態、他樹種にないヒノキ独特の生長形態からみて判断すると不自然である。

したがって、根元曲りを谷側にする方法が自然的である。

(3) ヒノキ人工林の土壌と根系

ア 母材は、保水力はあるが基礎地力の低い濃飛流紋岩類が林地面積の80% (5,620 ha)。理化学性のよい土壌を生成するチャートは20% (1,440 ha)である。

イ 造林木の生長に関係の深いA層は浅く、B層は堅果、カベ状構造で透水、通気性の悪い土壌が広く分布している。(図- 3、写真1、 2)

ウ 根系は、L層を除くA⁰、A層に発達し、理化学性の悪いB層には、腐朽した古い根に沿って見られる程度である。また、太い根は一部地表に露出して、水平に分布している。

(4) 植付け方法の問題点

ア 一般に深植えの傾向で、地被物のかける量が非常に少ない。

イ 植穴を掘る時、上部を切り立てているため、崩土によって深植え状態になっている。

ウ 透水、通気性の悪い土壌 (B層) に植えているヒノキの根系は、根腐れのため二次根が出て発達は悪い。

エ 根系は、透水、通気性がよく土壌養分に富んでいる構造の発達したA層に、水平分布している。

オ 植付けは、A層を中心とした排水を考慮した方法が生長はよい。(図- 4、写真4)

3. ヒノキの植付け手順

(1) 地被物の除去

ア 地被物 (L層) は、細かいものを除き50cm四方の範囲を、下部に集積する。

イ よい土 (H・A層) は散乱させない。

(2) 土壌の耕耘

ア 植付け位置を下部にして、30cm四方の範囲の深さ10cm程度耕耘する。

イ 小石や太い根系についている土は、よく落してから石は下部へ除き、根系は地被物と一緒におく。

(3) 植穴を掘る。

ア 耕耘した土は、左右と下部に寄せておく。

イ 植穴の下部は、排水のため斜面に沿った傾斜 (20 ~ 30°) にする。

ウ 急傾斜 (35°以上) の場合は、苗木の安定できる傾斜にする。

エ 植穴の下部には、よい土を一面に敷いておく。

(4) 植 付 け

ア 苗木は根元曲りのある方を谷側にする。

イ 根は十分に拡げ、軽く押える。

ウ 掘出した土と上部の土 (F・H、A層) で、地際から3cm以内を覆土する。

- エ 根元を持って、左右に軽く動かし根系の隙間に、土を十分入れる。
- オ 軽く引っ張って抜けない程度に、苗木の周囲を両手で押える。または軽く踏みつける。
- カ 土壌の少ない箇所は、客土する。
- キ 地被物は、乾燥防止と地表維持のため厚く（5 cm以上）かける。

(5) その他

- ア 特に傾斜の強い箇所は、土壌の流亡を防止するため、枝条は植穴の下部に横におく。
- イ よい土（A層）の浅い箇所は、細かいヒノキの落葉やF・H層は耕耘の時よく混ぜる。

註 (4)植付けのイについて

根系の分布層の厚さは、調査結果平均 14.5 cm あった。根系を自然状態のまま植えると、理学的の悪いB層に根系が入るため、酸素不足等によって正常な発達が期待できない。

したがって軽く押えると5～6 cmの厚さになり中心をA層に植えることができる。

4. おわりに

ヒノキ人工林の土壌は、造林木の生長に必要な構造の発達したA層が浅い。

植付けはヒノキの特性や土壌の実態をよく理解して、活着や生長のよい方法で実行することが大切である。

図-2 向光性による1年の樹高生長(ヒノキ林齢1)

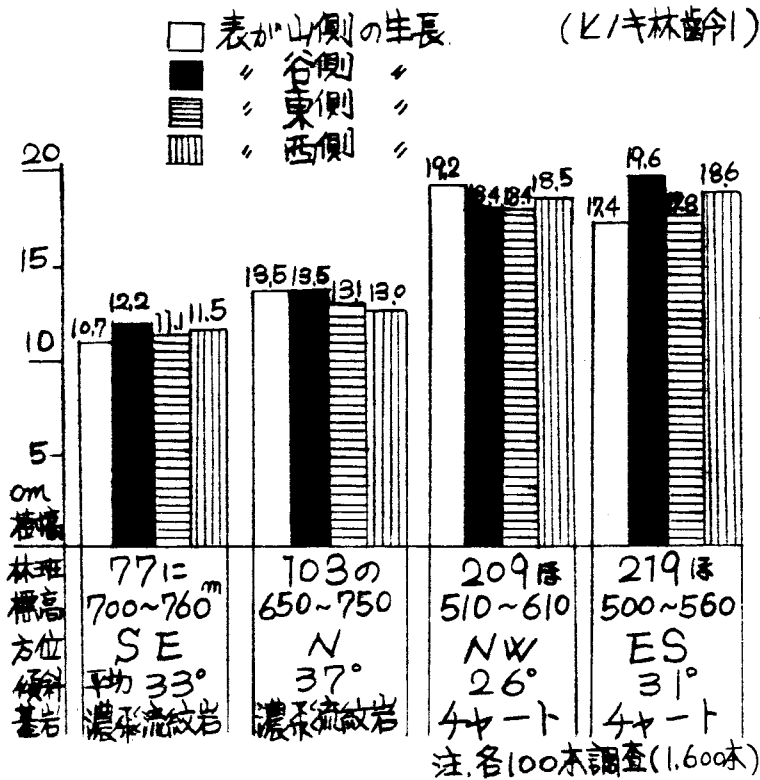


図-3 土壌の状態

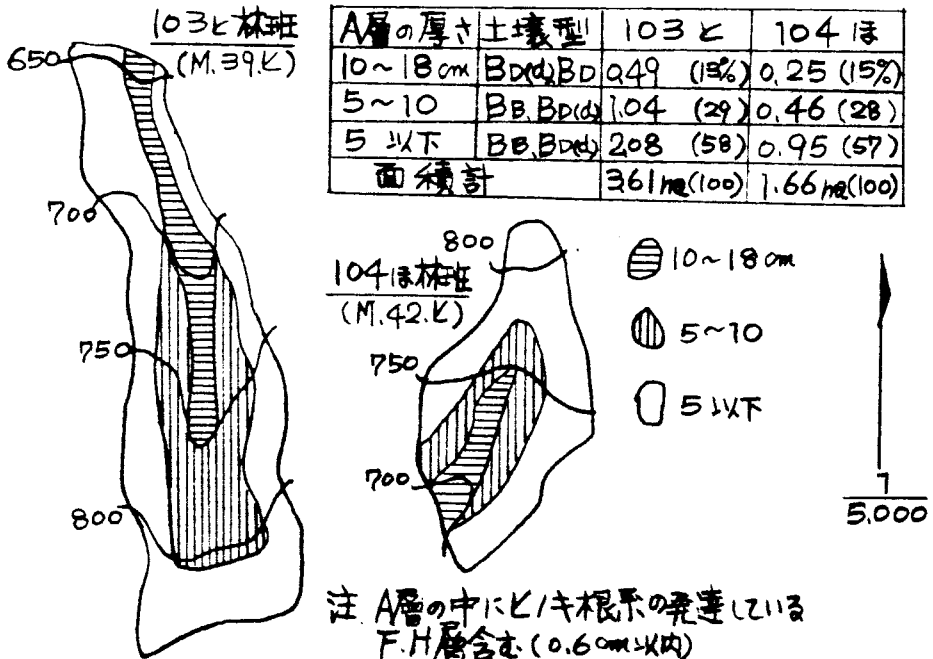


図-4 樹高生長の比較

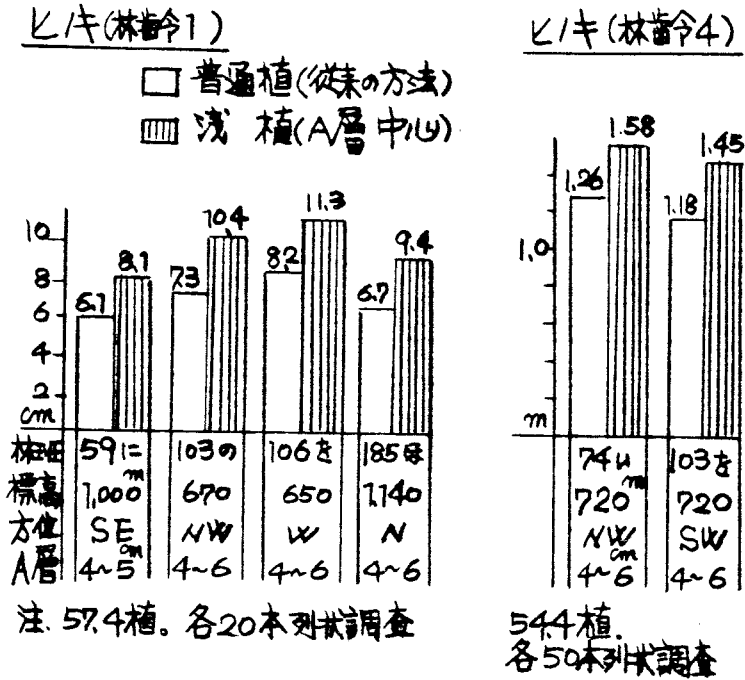
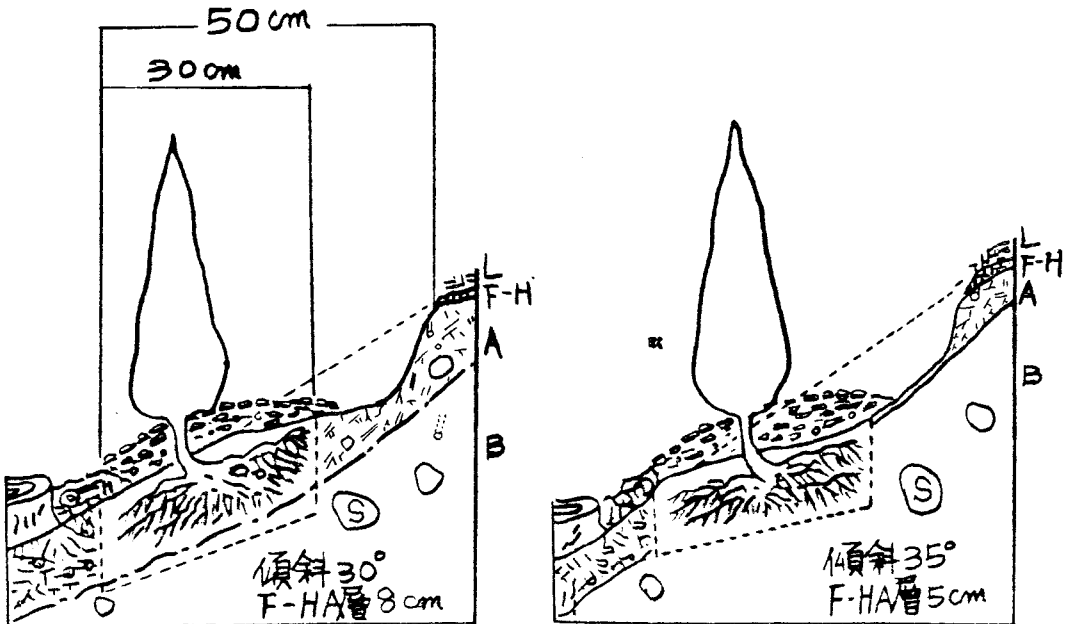
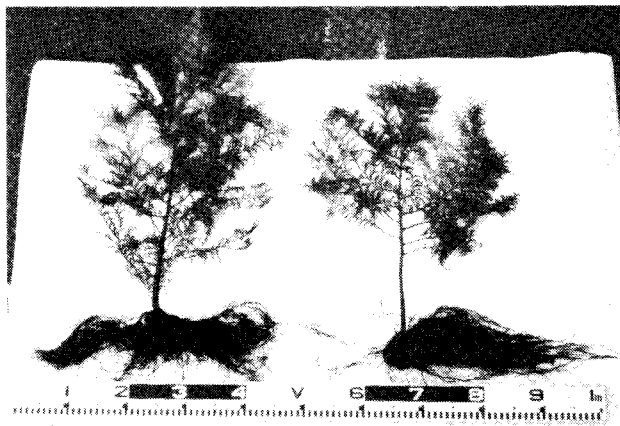


図-5 ヒノキの植付け模式図





№. 3 左はA層を中心に植えたヒノキ（林齢 1）



№. 4 A層を中心に植えたヒノキ（林齢 2）の根系

