

ヒノキサシ木造林木の幹形質

林業試験場九州支場 大山 浪雄・角園 敏郎
 高木 哲夫
 熊本県林業研究指導所 中島 精之

1. はじめに

ヒノキのさし木品種ナンゴウヒ¹⁾には徳利病被害樹がほとんど見られない。また、ナンゴウヒ以外のヒノキでも、さし木による造林木は実生木に比較して樹幹基部の異常肥大が少ない²⁾だけでなく、幹の根元曲がりも少ない³⁾と言う報告が増えている。他方、育種事業で選抜されているヒノキの精英樹には生長量をはじめ諸形質の優秀なものがあり、近年、そのさし木苗造林が増えている³⁾。

そこで、ヒノキのさし木造林木の諸形質、特に樹幹基部の異常肥大や曲がりが少ない事例を見きわめるとともに、将来その原因を追究するため、普通のヒノキについて、さし木苗と直さしによる造林地2か所を調査した。

本調査地をご提供いただき、また、調査にご援助いただいた熊本県東陽村の橋本 勉氏ならびに水保管林署に厚くお礼申し上げる。

2. 調査地および調査方法

1) さし木苗による造林地

表一 ヒノキのさし木林と実生林の生長量および樹幹形質比較

調 査 地		1) 熊本県東陽村				2) 古石国有林	
		南西・30度		北北西・43度		西南・10度	
林 分		実 生	さし木	実 生	さし木	実 生	直さし
調 査 本 数		50	50	32	32	50	50
樹 高	平均値(m)	9.6	10.0	10.8	9.8	7.7	7.6
	変動係数(%)	11.8	10.9	16.2	11.6	14.5	13.9
幹脚直径	平均値(cm)	14.1	12.8	14.4	12.5	13.8	12.4
	変動係数(%)	23.1	18.6	24.2	16.7	25.1	19.0
胸高直径	平均値(cm)	11.2	11.2	12.1	11.1	10.1	10.4
	変動係数(%)	21.9	18.9	21.0	16.3	22.7	20.3
幹脚異常肥大本数率(%)		34.0	2.0	12.5	0	68.0	18.0
幹根元曲がり本数率(%)	なし	0	20	6	37	12	48
	小	42	54	41	41	44	44
	中	50	26	44	22	40	8
	大	8	0	9	0	4	0
幹上部曲がり本数率(%)		64	4	18	9	58	30

調査地は熊本県東陽村幕岩の民有林における橋本 勉氏所有のホンピと見られる15年生林で、標高550m、頁岩の適潤性褐色森林土(BD)、立木密度2,400本/haである。さし木苗は約0.8haに1,800本が植栽され、その周辺に実生苗が数千本植栽されている。さし木苗は近くの実生7年生造林木より親木1本から3~4本ずつさし木された1年生苗で、得苗率60%ぐらいであったと記録されている。それらの林分のうち、斜面の方位と傾斜角度が異なる2地区を選定し、隣接し合う実生林とさし木林の各50~32本につき、生長量と樹幹形質を中心に調査した。

そのうち、樹幹の根元曲がり幹高1.2m以下の部分を観察により次の4段階に区分した。なし：曲がり無し。小：観察によりようやく曲がり認められる。中：採材に幾らか影響があると思われる。大：根元は用材として採材できない。

また、徳利病と称される被害樹は一般に幹脚部が異常に膨大しているため、その膨大の程度を示す方法として樹幹の1.2m部分の胸高直径と0.2m部の幹脚直径を調査し、宮島¹⁾が研究した幹脚部の膨大率(幹脚直径と胸高直径の差を胸高直径で除した百分率)を求め、その値が30%以上のものを異常肥大型(徳利病症状)に認定した。

2) 直さしによる造林地
 調査地は熊本県芦北町宇古石国有林67林班小班に1970年3月に直さしされた14年生林で、標高500m、斜面の方位西南、傾斜10度、適潤性黒色土(BLD)である。さし穂はホンピと見られる実生苗の6~7年生造林木より1~2本ずつ採取し、面積0.15haに列間1.8mの株間1.6mに3本巢ざしされ、活着後に各1本に間引きされた。この周辺には同年次に実生苗が0.75

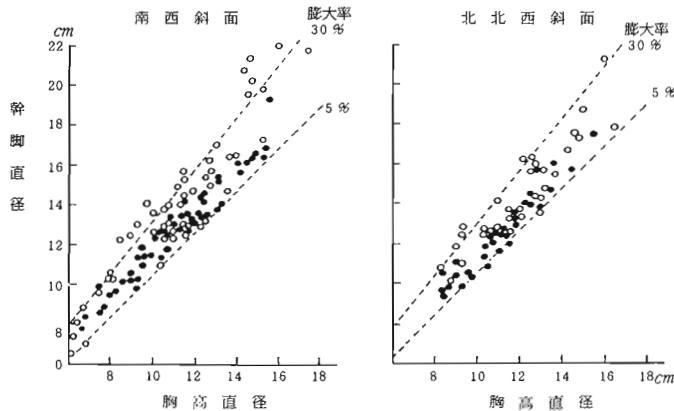


図-1 樹幹の胸高直径と幹脚直径との関係(東陽村)
 ・…さし木 ○…実生

ha植栽されている。隣接し合う実生林と直ざし林の各50本につき、前調査地に準じ、生長量と樹幹形質を中心に調査した。

3. 調査結果

1) さし木苗による造林地

調査結果を表-1にまとめ、また、各調査木の幹脚部の肥大状態を示すために胸高直径と幹脚直径との関係を図-1に示す。

斜面の方位と角度において、南西斜面の30度および北北西斜面の40度の両地区とも、胸高直径と樹高では実生ヒノキとさし木ヒノキの間に有意差がなく、生長量は今のところ大差ないものと言える。

しかし、幹脚直径においては両地区とも実生ヒノキがかなり太い。このため、幹脚部が異常肥大に認定される幹脚直径膨大率30%以上の本数が、実生ヒノキでは34%と12.5%あるのに、さし木ヒノキでは皆無に近く、また、図-1で、その膨大率も低いことがわかる。

その上、さし木ヒノキは幹の根元や上部の曲がり本数率が低く、その曲がり程度も小さい等、樹幹の形質が良好であることが認められる。

2) 直ざしによる造林地

調査結果を表-1にまとめ、また、各調査木の胸高直径と幹脚直径との関係を図-2に示す。

胸高直径と樹高では実生ヒノキと直ざしヒノキではほとんど相違がないのに、幹脚直径では実生ヒノキが太い。このため幹脚部が異常肥大に認定される幹脚直径膨大率30%以上の本数が、実生ヒノキでは68%も発生しているのに、直ざしヒノキでは18%に止まり、また、図-2で、その膨大率も低いことがわかる。

その上、幹の根元や上部の曲がり発生率が低く、樹幹の形質が良好なことが認められる。

なお、ここで両者ヒノキとも前記の東陽村の林分に

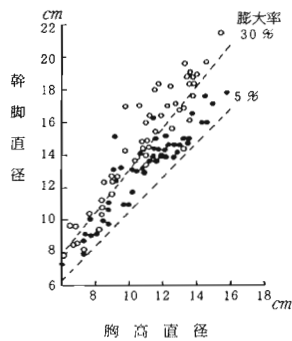


図-2 樹幹の胸高直径と幹脚直径との関係
 (古石国有林)
 ・…直ざし ○…実生

比べ異常肥大型本数率が高いのは土壌水分が潤沢な黒色火山灰土によるものと思われる。

4. 考察

以上の両調査結果から、さし木ヒノキでは実生ヒノキに比較して徳利病と称される幹脚部の異常肥大が皆無か、あるいは少ないことが確かであり、宮島¹⁾が以前から述べているように、ヒノキのさし木造林は樹幹基部の異常肥大の防除手段として有効な方法の一つである。その上、幹の根元曲がり少ない等は幹形質の向上手段としても有効である。

なお、その生理的原因がどこにあるのかは遺伝質が同等の苗木を用いて検討しなければならず、これを今後の研究課題にしている。

引用文献

- (1) 宮島 寛：九大演報 34, 14～20, 1962
- (2) 諫本信義：大分林試年報 25, 49, 1983
- (3) 藤本吉幸：林木の育種 124, 27～28, 1982