

ヒノキさし木造林木の樹幹形質 (II)

森林総合研究所九州支所 高木 哲夫・西山 嘉彦
 上中 久子
 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はとっくり病被害が見られない¹⁾ことで有名である。ナンゴウヒ以外のさし木造林木でも実生木に比較して、幹脚部の異常肥大が少ない。根元曲がりも少ない報告^{2) 3)}が増えている。これらの事例を見きわめるための前報⁴⁾でさし木林と実生林の調査を行ない同様な傾向が得られたが、さらに、その事例確認のため追加調査を行なった。

2. 調査地

調査地の概要を表一に示す。同林齢の日田営林署の直さしと実生林は谷を隔て約500m離れた場所であり、さし穂は付近の幼齢造林木から採穂直さした林分である。出水営林署の調査地は尾根を境にした隣接する東斜面、西斜面である。そしてさし木林は同営林署苗畑でさし木養成された苗を植栽している。水上村は直さし造林地1個所、五木村では林齢の異なった直さしと実生林、同じ斜面で隣接する造林地である。これらの直さし林はいずれも附近の幼齢造林木から採穂、直さした林分である。

3. 調査方法

各調査林分の樹高と胸高直径、樹幹形質として幹基

部20cm高の直径を測定し、幹脚部の異常肥大率を求めるとともに、樹幹1.2m以下の根元曲がり程度、樹幹12m高さより上部の幹曲がりの有無を調べた。根元曲がりの程度は観察により、なし：曲がりが全く認められないもの、小：ようやく曲がりが認められるもの、中：採材に幾らか影響があると思われるもの、大：根元は柱材として採材ができないもの、4区分し調べた。

4. 結果および考察

さし木造林木と実生造林木の成長：各調査林分の成長量を表二に示す。各調査林分の地位について、九州におけるヒノキの地位判定図⁵⁾から、出水営林署および五木村のさし木林と実生林は地位良、日田営林署および水上村のさし木林は地位中、日田営林署の実生林が地位下である。同林齢の日田営林署の調査林分では平均樹高、胸高直径とも実生林より直さし林がわずかに大きかったが、出水営林署では差がなかった。したがってさし木造林木と実生造林木の成長は前報と同じく20年生前後までは大きな差がないようである。

さし木造林木と実生造林木の樹幹形質：各調査林分の樹幹形質について表三に示す。とっくり病に判定される幹脚の肥大率¹⁾(幹脚直径と胸高直径の差を胸高直径で除した百分率)30%以上の発生本数率は各調査地のさし木林が1%から30%、実生林が10%から75%の発生率で実生林の発生率が高い、したがっ

表一 調査地の概要

調査地 項目	1) 水上村 熊本県球磨郡 水上村湯山 (民有)	2) 日田営林署 福岡県八女郡矢部村 正粉国有林 51ha		3) 出水営林署 鹿児島県出水市 第2相川園国有林 35ha		4) 五木村 熊本県球磨郡 五木村下梶尾 (民有)	
	直さし	直さし	実生	さし木	実生	直さし	実生
調査林分	直さし	直さし	実生	さし木	実生	直さし	実生
調査年度	1986年	1987年		1988年		1988年	
林齢	34年	22年		19年		31年	27年
調査本数	55本	57本	63本	99本	115本	69本	40本
立木密度 ha当	1375本	2530本	2800本	2475本	2875本	1450本	1535本
標高	500m	850m	900m	400m		700m	
斜面方位	西	北	西	東	西	北	北
斜面角度	15度	20度	28度	30度	30度	35度	35度
土壌型	B D	B D(d)		B D(d)		B D	

Tetsuo TAKAGI, Yoshihiko NISHIYAMA, and Hisako KAMINAKA (Kyushu Res. Ctr. For & Forest prod. Res Inst., Kumamoto 860) and Seishi NAYASIMA (For. Res and Instruc. Stn. of Kumamoto Pref., Kumamoto 860) Trunks Characteristics of *Chamaecyparis obtusa* propagated by cutting (II)

て異常肥大型について前回と同じく皆無の林分はなかった。それに近い五木村の直さし林は実生苗が補植されたものと思われた。従来報告と同じく幹脚部の異常肥大型の発生は実生林よりさし木林が少ない傾向が認められた。しかし、出水営林署の調査林分ではさし木林が実生林より発生本数率が高かった。このさし木林はさし木苗による植栽で他の直さし林と比較しても発生本数率が高かった。大山ら⁶⁾は直さしとさし木苗植栽法によるとっくり病症状の発生効果で直さし法は劣るのではないかと検討を唆しているが、今回も再検討が必要と思われた。根元曲がり、幹上部曲がりについて、全く根元曲がり認められない良好なものは、さし木林で38.2%から85.5%、実生林では1.6%から29.6%の本数率でさし木林が根元曲がり少ない傾向にある。また、根元は柱材として採材できない曲がりが大では出水営林署のさし木林で発生率14.1%、実生林は10.4%、さし木林がわずかに発生率が高かった。日田営林署の直さし林では15.8%、実生林が46%で実生林が約3倍、発生率が高かった。幹上部の曲がりの有無で曲がりのないものはさし木林で本数率75.4%から100%、実生林76.2%から95.8%で殆んど75%以上が曲がりがなかった。五木村、水上村の民有林

では曲がり少ない形質のものが多かった。日田営林署の直さし林、実生林は他の調査地より高海拔地の造林地で気象条件がきびしく、樹幹の二又木や三又木等の個体が見られた。これらの形質は植栽後の管理状態が影響があることが伺われた。とっくり病の発生は菌類説、立地要因説、品種説がいわれているが、今回のさし木と実生造林地の調査において、出水営林署の調査では成長および形質について顕著な差は認められなかったが、他の調査地ではさし木造林木がやや形質の良好な傾向が認められた。今後、形質優良材向上を図る一つの方法として有用と考えられるが、さらに植栽苗木の影響について検討する必要がある。

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
- (4) 大山浪雄ら：日林九支研論，38，79～80，1985
- (5) 森田栄一：林試九支年報，27，22～26，1984
- (6) 大山浪雄ら：36回日林関西支講，137～140，1958

表一 2 ヒノキのさし木林と実生林の成長比較

調査地 調査林分	1) 水上村 直さし		2) 日田営林署 直さし 実生		3) 出水営林署 さし木 実生		4) 五木村 直さし 実生	
	林 齢 (年)	34	22	22	19	19	31	27
調査本数 (本)	55	57	63	99	115	69	40	
樹 高	平均 (m)	12.9	9.4	7.0	9.2	9.6	18.3	15.7
	範囲 (m)	11-16	6-11	4-8	7-12	5-12	14-20	13-20
胸高直径	平均 (cm)	16.9	13.0	12.0	10.9	10.6	18.3	16.1
	範囲 (cm)	11-24	7-20	5-17	5-20	4-17	13-26	8-22
幹脚直径	平均 (cm)	20.4	15.9	16.3	13.7	13.6	19.8	19.2
	範囲 (cm)	12-31	8-25	6-23	7-22	5-20	14-28	8-28

表一 3 ヒノキのさし木林と実生林の樹幹形質比較

形 質	調査地	水上村	日田営林署	出水営林署	五木村			
		直さし 本(%)	直さし 本(%) 実生 本(%)	さし木 本(%) 実生 本(%)	直さし 本(%) 実生 本(%)			
幹 脚	正常型	47 (85)	44 (77)	16 (25)	69 (70)	85 (75)	68 (99)	43 (90)
	肥大型	8 (15)	13 (23)	47 (75)	30 (30)	30 (25)	1 (1)	5 (10)
	計	55 (100)	57 (100)	63 (100)	99 (100)	115 (100)	69 (100)	48 (100)
根 元 曲がり	なし	21 (38.2)	24 (42.1)	1 (1.6)	40 (40.4)	34 (29.6)	59 (85.5)	14 (29.1)
	小	21 (38.2)	18 (31.6)	10 (15.9)	32 (32.4)	52 (45.2)	9 (13.0)	24 (50.0)
	中	12 (21.8)	6 (10.5)	23 (36.5)	13 (13.1)	17 (14.8)	1 (1.5)	9 (18.8)
	大	1 (1.8)	9 (15.8)	29 (46.0)	14 (14.1)	12 (10.4)	—	1 (2.1)
	計	55 (100)	57 (100)	63 (100)	99 (100)	115 (100)	69 (100)	48 (100)
幹上部 曲がり	有	9 (16.4)	3 (5.3)	10 (15.9)	24 (24.2)	26 (22.6)	0 (0)	2 (4.2)
	無	46 (83.6)	43 (75.4)	48 (76.2)	75 (75.8)	89 (77.4)	69 (100)	46 (95.8)
	二又等	—	11 (19.3)	5 (7.9)	—	—	—	—
	計	55 (100)	57 (100)	63 (100)	99 (100)	115 (100)	69 (100)	48 (100)