

精英樹特性表（30年次ヒノキ）の作成について

林木育種事業が開始されて50年が経過し、その間、ヒノキ精英樹の特性を評価するための検定林が設定され、基本的に5年毎に定期調査が行われてきた。今回は30年次の検定林調査データに基づき、樹高、胸高直径、幹・根元曲がりの評価を行った。また、20年次の評価は平成11年度に取りまとめられているが、その後追加された調査データを加えて再解析を行うとともに、現段階までに得られているヒノキ精英樹クローンの各種形質についての評価値もあわせて掲載した。

1 評価対象形質

今回のヒノキ精英樹30年次・20次特性表の評価対象形質は以下の通り。

1 精英樹実生家系の樹高と胸高直径(30年次・20年次)	6 精英樹クローンの心材色
2 精英樹実生家系の幹曲がりと根元曲がり(30年次・20年次)	7 精英樹クローンの枝の分岐性
3 精英樹クローンのさし木発根性	8 精英樹クローンの枝の太さ
4 精英樹クローンの雄花着花性	9 精英樹クローンの枝密度
5 精英樹クローンの幹の完満性	10 精英樹クローンの台風害の受けやすさ

2 精英樹特性表（30年次ヒノキ）の抜粋

九州育種基本区ヒノキ精英樹特性表(30年次成長)

育種区	県	精英樹名	精英樹コード番号	ヒノキ30年生実生成長・曲がり							
				樹高(m)	5段階評価	胸高直径(c)	5段階評価	成長検定数	幹曲がり	根元曲がり	曲がり検定数
北九州	福岡	県山田2	799	13.01	3	19.39	4	14	3.53	3.46	13
		県嘉穂4	800	12.48	2	18.86	3	7	3.58	3.50	6
		県嘉穂5	801	12.86	3	19.61	4	6	3.76	3.59	3
		県嘉穂6	802								
		県浮羽13	803	12.77	3	20.14	5	7	3.81	3.67	6
		県浮羽14	804	13.16	4	19.25	3	9	3.84	3.35	8
		県豊前2	805								
		県遠賀1	806	13.08	3	18.80	3	3	3.72	3.42	3
		県甘木2	807	13.93	5	18.50	2	1	4.20	3.68	1
		県筑紫5	808	12.42	2	18.11	2	7	3.58	3.37	5

九州育種基本区ヒノキ精英樹特性表(20年次成長 参考)

育種区	県	精英樹名	精英樹コード番号	ヒノキ20年生実生成長・曲がり							
				樹高(m)	5段階評価	胸高直径(c)	5段階評価	成長検定数	幹曲がり	根元曲がり	曲がり検定数
北九州	福岡	県山田2	799	8.99	3	14.00	4	34	3.32	3.85	19
		県嘉穂4	800	8.82	2	13.94	4	17	3.46	3.88	10
		県嘉穂5	801	8.87	3	13.71	3	12	3.76	3.93	8
		県嘉穂6	802	9.11	3	12.58	1	3	3.33	3.74	2
		県浮羽13	803	8.60	2	13.00	2	13	3.62	3.82	7
		県浮羽14	804	9.34	4	14.30	5	20	3.30	3.87	15
		県豊前2	805	9.03	3	13.40	3	4	3.31	3.69	2
		県遠賀1	806	8.71	2	13.24	2	12	3.24	3.73	7
		県甘木2	807	9.25	4	13.33	3	9	3.42	3.68	7
		県筑紫5	808	8.55	2	13.16	2	14	3.46	3.72	7

九州育種基本区ヒノキ精英樹特性表(着花性等)

育種区	県	精英樹名	精英樹コード番号	さし木発根性	雄花着生		完満性	心材色	分岐性	枝の太さ	枝密度	風害	備考
					人工着花	自然着花							
北九州	福岡	県山田2	799	5	2.67	2.00	3	3	3/6	3	1	0/6	
		県嘉穂4	800	5			3	1	0/6	4	3	0/6	
		県嘉穂5	801	1	2.72	1.50			0/6	5	3	5/6	
		県嘉穂6	802	1	2.50	2.20	3	5	4/6	2	2	1/6	
		県浮羽13	803	1	2.11	1.50			3/6	3	3	4/4	
		県浮羽14	804	5	2.00	1.50	5	3	0/6	2	3	1/6	花粉の少ないヒノキ品種
		県豊前2	805									0/1	
		県遠賀1	806	(3)	1.33	1.13			0/6	1	1	6/6	花粉の少ないヒノキ品種
		県甘木2	807	3	3.00	2.17	3	5	2/6	3	4	4/6	
		県筑紫5	808	1	3.33	2.00	1	5	0/3	4	3	0/6	

3 評価方法の概要

各形質の評価方法は次の通り。なお、樹高、胸高直径、幹・根元曲がりの各形質は、九州育種基本区一括で評価した。

- 1) ヒノキ精英樹実生家系の30年次の樹高および胸高直径の評価は、27箇所の検定林での調査結果に基づき最小二乗推定値を算出し、偏差値を求めて5段階の相対評価を行った。20年次の評価は、52箇所の検定林での調査結果に基づき、同様に相対評価を行った。成長検定数は、各ヒノキ精英樹実生家系が検定林に植栽されている箇所数を示す。
- 2) ヒノキ精英樹実生家系の30年次の幹・根元曲がりの評価は、25箇所の検定林での調査結果に基づき最小二乗推定値を算出し、偏差値を求めて5段階の相対評価を行った。20年次の評価は、22箇所の検定林での調査結果に基づき、同様に相対評価を行った。曲がり検定数は、各ヒノキ精英樹実生家系が検定林に植栽されている箇所数を示す。
- 3) 各ヒノキ精英樹クローンのさし木発根性は、九州育種場のガラス室内の鹿沼土床で、ミスト灌水によるさし木（各クローンさし付け本数30本、さし付け直前に基部にオキシベロン粉剤（IBA 1%）を塗布）の発根率を算出して、下記の基準により3段階の指数による絶対評価を行った。さし付けは昭和55年4月、発根調査は昭和56年3月に行った。なお、この評価には昭和57年度九州 林木育種場年報第11号（昭和59年1月）に掲載されたデータを使用した。なお、（）に示した評価値は、平成17年から19年にかけて春ざしおよび秋ざしを行い、発根率を調査した結果である。

さし木発根性の評価基準

評価指数	基準
5	発根率71%以上
3	〃 41~70%
1	〃 40%以下

（スギ・ヒノキ在来品種の特性に関する研究実施要領による）
「昭和58年度九州林木育種場年報第12号参照」

- 4) 各ヒノキ精英樹クローンの雄花着花性は、森林総合研究所林木育種センター九州育種場のヒノキ精英樹交配園において、「雄花着花性に関する調査実施要領（平成3年林野庁長官通達）」に基づき、平成11年から19年にかけて着花促進処理による人工着花と自然着花の別に、各ラメートの雌花着花性について観察調査を行い、その平均値を求めたものである。
- 5) 幹の完満性は、森林総合研究所林木育種センター九州育種場の育種素材保存園に植栽されているヒノキ精英樹クローンを対象に、各個体の生枝下高までの完満性を観察によって調査し、各クローンの平均的な完満性から、下記の基準により3段階の指数による絶対評価を行った。

完満性の評価基準

評価指数	基準
5	完 満
3	やや梢殺
1	梢 殺

（スギ・ヒノキ在来品種の特性に関する研究実施要領による）
「昭和58年度九州林木育種場年報第12号参照」

- 6) 心材色は、森林総合研究所林木育種センター九州育種場の育種素材保存園に植栽されているヒノキ精英樹クローンを伐倒し、各ラメートの心材色を気乾状態で観察し、下記の基準により評価指数を判定し、クローンごとに評価指数の平均値を算出して、3段階の指数による絶対評価を行った。

ヒノキ心材色の評価基準	
評価指数	基準
5	淡紅色 ～ 鮮紅色
3	赤褐色
1	淡黄色 ～ 黄褐色

(精英樹特性表の作成要領による(平成8年6月25日付け八九育第273号))

7) 分岐性は、森林総合研究所林木育種センター九州育種場の育種素材保存園内に植栽されているヒノキ精英樹クローンを対象に、幹が二股以上に分岐しているラメート（地際から梢頭まで、いづれかの部分で分岐）を観察によって調査し、分母をクローンあたりの調査本数、分子を樹幹が分岐していた本数で示した。

8) 枝の太さは、育種素材保存園に植栽されているヒノキ精英樹クローンを対象に、クローンごとに力枝付近の枝4～5本を観察によって調査し、相対比較によって下記基準により、枝の細いクローンを5とする5段階の指数による評価を行った。

枝の太さの評価基準	
評価指数	基準
5	細い
4	やや細い
3	中
2	やや太い
1	太い

9) 枝密度は、育種素材保存園に植栽されているヒノキ精英樹クローンを対象に、クローンごとに枝の密度を観察によって調査し、相対比較によって下記基準により、枝密度の少ないクローンを5とする5段階の指数による評価を行った。

枝密度の評価基準	
評価指数	基準
5	少ない
4	やや少ない
3	中
2	やや多い
1	多い

10) 風害は、平成3年9月の台風17号及び19号により育種素材保存園（林齢25～30）が壊滅的な被害を受けた。これらの被害について根倒木、湾曲木、折損木等を観察によって調査し、分母をクローンあたりの調査本数、分子を台風で被害を受けた本数で示した。なお、この評価には平成3年度九州育種場年報第20号（平成4年9月）に掲載されたデータを使用した。

11) 備考欄に、平成19年度に公表した「花粉の少ないヒノキ」である精英樹については、その旨を表記している。