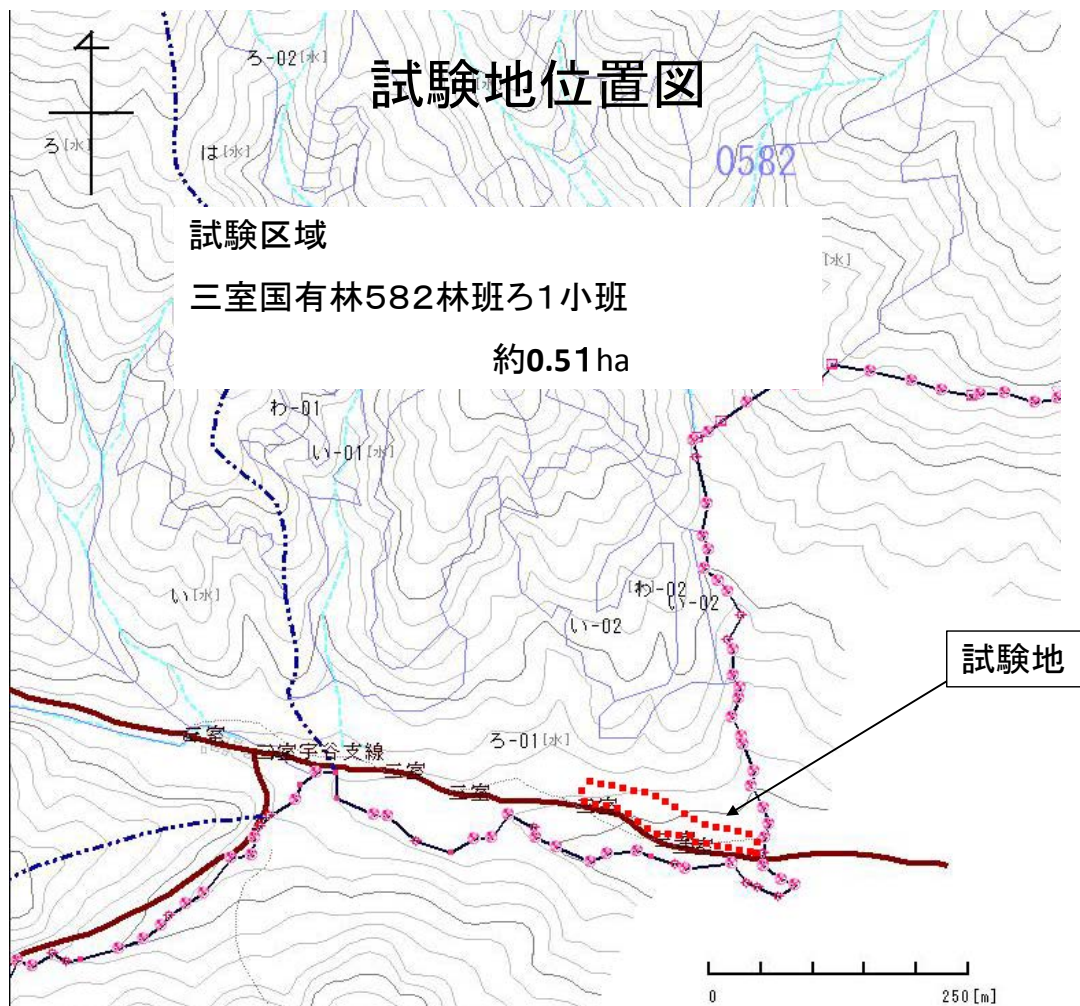


名 称	公益的機能の発揮に資する樹下植栽に適応可能な種苗の導入実証試験
カテゴリー	水土保全機能を重視した森林施業及び保全技術の確立
キーワード	耐陰性苗木、樹下植栽
開発期間	平成21年度～平成24年度
実施主体	森林技術センター
実施場所	岡山県新見市神郷（三室国有林 582ろ1 林小班）
協力機関	(独)森林総研林木育種センター関西育種場
背景・目的	<p>皆伐による裸地化を避け、公益的機能の発揮と木材生産の調和を図る施業として、複層林施業や針広混交林への誘導を図る中で、持続可能な森林経営を進めるために、造林・保育においても低コストな施業技術の確立が必要である。</p> <p>そうした中、樹下植栽に適したヒノキの品種についての情報が明確となっていない。そのため、樹下植栽に適した成長や健全性に関する耐陰性に優れたヒノキ苗木候補を選定し、導入可能な品種を明らかにすることを目的とする。</p> <p>苗木候補は、上層木スギ下に、耐陰性候補系統(16品種)及び非候補系統(10品種)、計26品種(実生苗(精英樹家系))を植栽する。</p> <p>植栽方法は、26品種混植(1列内に規則的に品種を配置し、列内には品種当たり5本)、1品種当たり15本、計ヒノキ390本を植栽する。</p>
成 果	<p>1. 植栽品種</p> <p>◎ 成長に関する耐陰性について一定の評価を受けた品種(以下、「高成長性期待品種」という。): 安芸7号、安佐1号(推奨品種)、宇和島署3号(推奨品種)、海部6号、喜多2号、新居1号、大原1号、東宇和1号、徳山1号、氷上9号(以上の品種は耐陰性候補品種でもある。大原1号は次の健全性についても高評価を受けた品種となっている。)</p> <p>◎ 健全性に関する耐陰性について一定の評価を受けた品種(以下、「高健全性期待品種」という。): 玖珂3号、松江署1号、鳥取署101号、苫田7号、尾鷲8号、豊岡2号、【大原1号】(以上の品種は耐陰性候補品種でもある。)</p> <p>◎ 耐陰性評価品種以外の品種(以下、「耐陰性期待外品種」という。): 阿武5号、吉野5号、飯石1号、尾鷲2号、尾鷲11号、邑智5号、東牟婁20号(以上推奨品種)、川本署2号、日野5号、邑智4号</p> <p>2. 分析</p> <p>◎ 林内の照度 相対照度 平成22年度55%、平成23年度41%、平成24年度30%</p> <p>◎ 野兎の食害、上層木樹冠からの落雪被害、湿害が多く発生した。</p> <p>◎ 品種間の苗長、根元径の母平均に関して t検定を実施。 川本2号・尾鷲2号は標本数不足(1本)のため評価対象から除外。</p> <p>◎ 3成長年次苗高 比較値135cmより、苗高平均が高かった品種 喜多2号、徳山1号、邑智4号、豊岡2号、日野5号 ※植栽品種の日陰・日向での成長比較をしていないため、精英樹特性表等のデータを用いて比較値を決定して分析を実施。</p> <p>◎ 相対成長量 平均160以上の品種 吉野5号、大原1号、海部6号、喜多2号、鳥取署101号、東牟婁20号、徳山1号、宇和島署3号、豊岡2号 ※相対成長量:3成長年次の樹高については植栽時の苗高の影響が大きいことが考えられることから、植栽時苗高と3成長年次苗高との関係について相対成長量として数値化。 (植栽時苗高を a、3成長年次苗高を bとしたとき、相対成長量は (b-a)/a の関係)</p> <p>3. 結果</p> <p>相対成長量も良く、人工庇陰試験(1992年「精英樹等の耐陰性検定共同試験報告書」関西林試協共同試験)でも、結果が良好であった以下の6品種について、成長性に関する耐陰性が大きい品種と考えられる。 大原1号、海部6号、喜多2号、徳山1号、宇和島署3号、豊岡2号</p> <p>今回、3成長年次までの成果をとりまとめたが、今後については、各品種の標本数が被害等により少ないこと、照度による影響がより大きくなることなどから、今回をもって技術開発課題については終了する。</p>
成果の活用	<p>関西育種場には、耐陰性に優れた品種の選定のための参考となる一定の成果として報告する。</p> <p>また、今回の試験箇所の苗木について、品種ごとの管理を継続することで、耐陰性に優れた品種の成長についての検証に活用できる。</p>
関連文献等	・精英樹等の耐陰性検定共同試験報告書(1992年)

公益的機能の発揮に資する樹下植栽に適応可能な
種苗の導入実証試験 試験地位置図



試験地位置図



平成21年11月(試験地設定)



獣害防止ネット敷設



植栽状況



試験地の状況 平成24年6月



植付時苗高、3成長年次苗高、相對成長量整理表

(高成長性期待品種)

苗高: cm、根元徑: mm

安芸7号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	5	5	5	5	5
平均	56	7.7	133	16.3	136
標準偏差	6.0581	1.1489	28.8132	4.2235	36.2243

苗高: cm、根元徑: mm

安佐1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	3	3	3	3	3
平均	39	6.5	100	11.6	155
標準偏差	1.5275	1.3454	47.6340	3.1817	123.3870

苗高: cm、根元徑: mm

宇和島薯3号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	43	5.7	113	12.4	164
標準偏差	4.0311	1.2093	25.8634	1.9414	53.1311

苗高: cm、根元徑: mm

海部6号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	49	6.3	130	13.0	168
標準偏差	4.0415	0.8921	24.2762	3.1405	43.1818

苗高: cm、根元徑: mm

喜多2号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	58	8.3	154	18.4	167
標準偏差	7.6811	0.2872	30.0943	1.9449	34.2004

苗高: cm、根元徑: mm

新居1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	9	9	8	8	9
平均	52	7.5	123	14.4	132
標準偏差	7.8863	1.8968	20.0637	2.7951	47.3166

苗高: cm、根元徑: mm

大原1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	7	7	7	7	7
平均	39	5.9	106	11.1	176
標準偏差	4.2314	0.9805	14.9108	2.1870	46.4615

苗高: cm、根元徑: mm

東宇和島1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	40	5.3	98	11.9	149
標準偏差	1.7321	1.1117	12.8062	1.2121	37.7977

苗高: cm、根元徑: mm

徳山1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	5	5	5	5	5
平均	58	8.3	153	17.0	165
標準偏差	5.9330	1.6604	10.5972	0.8142	30.1280

苗高: cm、根元徑: mm

水上9号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	6	6	6	6	6
平均	47	7.3	99	12.4	119
標準偏差	9.8877	0.9668	30.6121	3.1228	84.7648

(高健全性期待品種)

苗高: cm、根元徑: mm

玖珂3号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	8	8	8	8	8
平均	54	7.7	131	13.7	143
標準偏差	4.3404	1.0690	17.8646	2.0287	22.7345

苗高: cm、根元徑: mm

松江薯1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	7	7	7	7	7
平均	47	7.0	109	13.2	131
標準偏差	6.8730	1.1445	24.4297	3.3226	49.1068

苗高: cm、根元徑: mm

鳥取薯101号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	3	3	3	3	3
平均	48	5.3	128	13.4	165
標準偏差	6.6583	0.7211	15.6950	2.8844	26.5581

苗高: cm、根元徑: mm

苦田7号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	47	7.4	105	12.9	127
標準偏差	6.1847	1.2543	11.3871	2.8994	44.1465

苗高: cm、根元徑: mm

尾鷲8号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	5	5	5	5	5
平均	49	6.8	109	11.5	125
標準偏差	4.8683	0.7893	23.5202	2.1879	48.3146

苗高: cm、根元徑: mm

豊岡2号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	5	5	5	5	5
平均	52	7.0	137	15.6	164
標準偏差	5.9330	2.5489	22.5544	2.7068	27.2544

植付時苗高、3成長年次苗高、相對成長量整理表

(耐陰性期待外品種)

阿武5号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	8	8	8	8	8
平均	45	6.1	108	11.5	145
標準偏差	5.8782	1.5014	29.7417	2.5629	75.4733

吉野5号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	47	5.5	131	14.6	184
標準偏差	7.8899	1.1902	11.5614	2.9377	44.8135

飯石1号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	4	4	4	4	4
平均	41	5.1	93	9.3	135
標準偏差	9.7468	1.0210	16.9115	1.1057	48.6167

尾鷲11号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	7	7	7	7	7
平均	56	7.0	122	13.3	118
標準偏差	6.1489	0.9289	19.7713	2.3466	23.2788

邑智5号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	6	6	6	6	6
平均	52	7.1	118	14.3	133
標準偏差	7.0640	0.9283	30.9478	4.3427	70.3641

東牟婁20号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	15	15	8	8	8
平均	42	5.4	111	11.9	165
標準偏差	4.3991	0.8967	17.9603	1.8061	60.3417

日野5号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	5	5	6	5	5
平均	62	7.7	136	15.6	124
標準偏差	5.6391	0.8643	6.0882	1.5238	24.0480

邑智4号	植付時(a)		3成長年次(b)		相對成長量
	苗高	根元徑	苗高	根元徑	苗高
n	11	11	11	11	11
平均	58	8.0	139	15.2	138
標準偏差	6.4849	1.5045	32.8697	3.6065	50.1414

