

試験研究成果普及情報

部門	林業	対象	行政
課題名：房総丘陵のヒメコマツ回復に向けた次世代用の種子生産技術			
〔要約〕房総丘陵に隔離分布する希少種ヒメコマツの次世代の育成に必要な種子を生産するためには、天然個体からつぎ木増殖し、つぎ木後4～5年を経た個体を利用する。			
フリーワード [※] ヒメコマツ、希少種、種子生産、次世代			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・森林研究所 協力機関 房総のヒメコマツ研究グループ、県立中央博物館 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林		
実施期間	2007年度～2010年度		

〔目的及び背景〕

房総丘陵のヒメコマツは、標高120～350mという他の地域にはみられない低標高域に生育している全国的に珍しい集団である。氷河期の遺存植物として千葉県では非常に貴重な植物とされているが、1970年代以降急激に減少した。現存する天然個体は他集団から孤立し、分布地域内では次世代となる稚樹が極めて少ない。そこで、天然個体間の交配により健全な種子を生産し、それらから苗木を育成することが必要となっている。

〔成果内容〕

- 1 天然個体をつぎ木後4～5年を経ると、種子生産が可能となる。これら個体の球果は、天然個体及び天然個体の花粉を人工交配した庭木の球果よりも小さく、1球果に含まれる種子数も少ない。発芽率は天然個体の種子と同程度であるが、庭木個体の種子の半分程度である。しかし、4年生から5年生への1年の加齢により、球果は大きく、1球果に含まれる種子数も多くなるとともに、発芽率も向上する（表1）。
- 2 天然個体の球果数は、1個体あたり1,000個以上から10個未満まで個体により大きなばらつきがあり、次世代の遺伝的な多様性を確保するためには、結実性の高い個体に偏らない種子採取が必要である（図1）。
- 3 種子は、冷蔵（4℃）で3年間、冷凍（-20℃）で5年間以上の保存が可能である（図2）。

〔留意事項〕

〔普及対象地域〕

県内全域

[成果の概要]

表1 4年生及び5年生つぎ木個体、天然個体、人工交配個体の球果体積と1球果あたり種子数及び発芽率

	クローン数	球果体積 (cm ³)		1球果あたり種子数			発芽率 (%)	
		平均	範囲	平均	範囲	平均	範囲	
4年生つぎ木個体	4	3.89	0.8 ~ 7.1	2.5	0 ~ 6.0	6.0	0 ~ 23.8	
5年生つぎ木個体	9	7.43	0.8 ~ 20.8	3.4	0 ~ 8.5	12.0	0 ~ 44.1	
天然個体	35	17.08	5.5 ~ 38.0	11.4	0 ~ 28.7	13.1	0 ~ 58.3	
人工交配個体 (庭木)	7	22.40	4.4 ~ 46.7	8.0	4.1 ~ 9.5	22.4	4.4 ~ 46.7	

注) 天然個体の推定樹齢は50~150年、人工交配個体は20~30年である

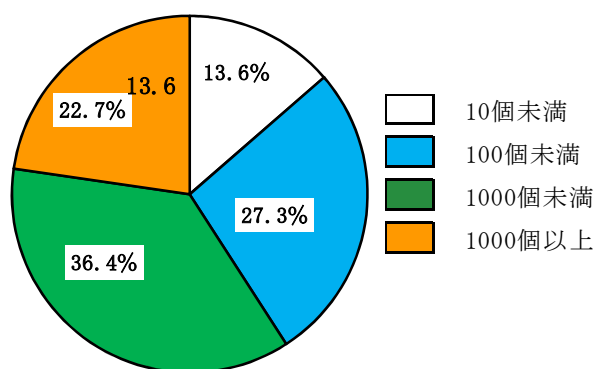


図1 天然個体の推定球果数 (2010年)

注) 推定球果数は目視により推定した

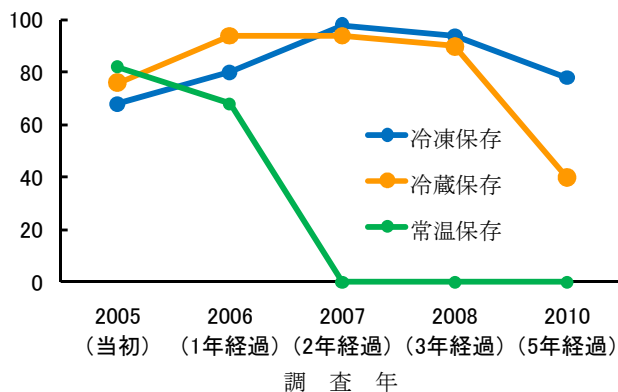


図2 保存方法の違いによる発芽率の経年変化

注) 冷蔵は-20℃、冷蔵は4℃で保存した

[発表及び関連文献]

- 1 平成23年度試験研究成果発表会 (林業部門)
- 2 房総半島産ヒメコマツつぎ木苗の種子生産状況、関東森林研究、61巻、2010年
- 3 房総半島産ヒメコマツの保全活動、関東森林研究、59巻、2008年
- 4 ヒメコマツ更新地の林分構造と林床の光環境、関東森林研究、58巻、2007年

[その他]