

試験研究成果普及情報

部門	森林環境	対象	行政
課題名：ヒメコマツ天然個体群の遺伝子保存方法と種子の生産及び保存方法			
<p>[要約] ヒメコマツ天然個体群の遺伝子保存にはさし木よりもつぎ木が適している。種子は、天然個体のつぎ木苗を植栽したクローン集植所で生産が可能であり、-20°Cで貯蔵すると7年後まで70%程度の発芽率を維持できる。</p>			
キーワード	ヒメコマツ、希少種、さし木、つぎ木、種子生産		
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	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、生物多様性センター、県立中央博物館、房総のヒメコマツ研究グループ	
実施期間	2011年度～2013年度		

[目的及び背景]

房総丘陵のヒメコマツは、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個体群であり、千葉県では非常に貴重な植物とされている。しかし、1970年代以降急激に個体数が減少し、個体群の消失が危惧されているため、天然個体群の遺伝子の保存と、これらの遺伝子を継承する種子の生産技術が求められている。そこで、遺伝子保存方法としてさし木、つぎ木による方法、クローン集植所における健全種子の生産の可能性、及び種子を長期保存するための温度条件について検討する。

[成果内容]

- 1 天然個体の遺伝子保存方法は、天然個体のつぎ木苗からのさし木では平均発根率が0.2%と低いですが、つぎ木による活着率はヒメコマツの台木で63.8%、クロマツの台木で55.7%であり、ヒメコマツの台木を用いたつぎ木が適している（表1）。
- 2 5、6年生の天然個体のつぎ木苗を用いてクローン集植所（57クローン、208本）を造成することにより、造成2年後以降は健全な種子の生産が可能となる（表2）。
- 3 種子は、常温貯蔵（室温）では1年後、冷蔵貯蔵（ 4°C ）では3年後、冷凍貯蔵（ -20°C ）では7年後まで70%程度の高い発芽率を維持することができる（図1）。

[留意事項]

[普及対象地域]

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 ヒメコマツまたはクロマツを台木に用いたつぎ木の活着率

台木	本数 (本)	活着本数 (本)	活着率 (%)
ヒメコマツ	80	51	63.8
クロマツ	124	69	55.7

注1) 平成25年2月13日に割つぎ法でつぎ木した

2) つぎ穂は、ヒメコマツの天然個体から採穂してクロマツまたはアカマツの台木につぎ木した8~9年生のつぎ木苗から採取した

3) 台木は、ヒメコマツの4年生実生苗及びクロマツの2年生実生苗を用いた

表2 天然個体のつぎ木苗を用いたクローン集植所における種子生産状況

年度	生存 本数 (本)	クローン 数	結実した 本数(本)	球果数 (個)	種子数 (粒)	健全 種子数 (粒)	健全 種子率 (%)
23	158	45	85	1,063	1,374	365	26.6
24	141	41	81	1,105	485	48	9.9
25	128	35	128	3,128	21,185	11,715	55.3

注1) 天然個体から採取したつぎ穂をクロマツまたはアカマツにつぎ木したつぎ木苗を57クローン、208本用いて平成21年4月に造成した

2) 健全種子は水選により沈んだ種子とした

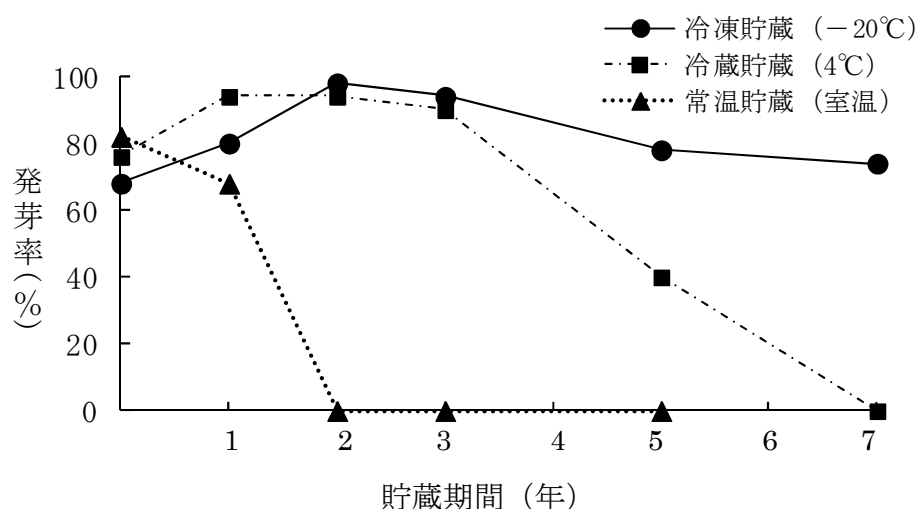


図1 貯蔵温度別の種子の発芽率の推移

注1) 平成20年8月に天然個体から採取した種子を用いた

2) 発芽率は湿らせたスポンジの上に種子50粒を置き、25°Cに設定した恒温器に8週間入れ、正常に発芽した種子数を計測し、算出した

[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 小森谷あかねら、房総丘陵のヒメコマツ天然個体群の遺伝子保存方法と種子生産方法の検討、千葉県農林総合研究センター研究報告、第 7 号、2015 年（投稿中）

[その他]

平成 22 年度試験研究要望課題（提起機関：自然保護課）