

## 松くい虫に強いマツを開発しました

### 1. 概要

国立研究開発法人森林総合研究所林木育種センター東北育種場では、岩手県、山形県、新潟県と連携して松くい虫（マツノザイセンチュウ<sup>1</sup>）に強いアカマツやクロマツ 6 品種を開発しました。

### 2. 開発品種と開発までの経緯

#### 1) 開発した品種

品 種 名	選抜地
マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手（東山）アカマツ 1 号	岩手県
マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手（東山）アカマツ 1 2 号	
マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手（滝沢）アカマツ 2 号	新潟県
マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟（上越）アカマツ 2 3 号	
マツノザイセンチュウ抵抗性 山形（遊佐）クロマツ 1 5 5 号	山形県
マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟（村上）クロマツ 3 号	新潟県

#### 2) 開発までの経緯

松枯れ被害を受けている松林から、健全で成長の良い個体を抵抗性候補木として選定しました。

各県や東北育種場において抵抗性候補木の枝や種子から増殖した苗木に、マツノザイセンチュウ<sup>1</sup> を人工的に接種して、マツノザイセンチュウに対する生存率<sup>2</sup> や健全率<sup>3</sup> の検定を二度行い、二回とも基準を越えたものについて合格とし、マツノザイセンチュウ抵抗性品種として開発しました。

### 3. 開発の意義と今後の活用

採種園<sup>4</sup> の造成には、自家受粉による悪影響を防ぎ質の高い種子を生産するため、同じ品種が隣り合わないよう最低 9 品種、可能であれば 25 品種以上が必要です。今回 6 品種が開発されたことにより、より遺伝的多様性の高い抵抗性アカマツおよびクロマツ苗木の生産が可能となりました。

これらの採種園から生産された抵抗性種苗は未曾有の災害と言われた東日本大震災で失われた海岸林の再生や東北地方を北上している、松くい虫被害等の再生に利用されることとなります。林木育種センター東北育種場では、これからも抵抗性種苗の生産に取り組むとともに、健全な松林を整備するため、引き続き品種開発に取り組めます。

(用語解説)

- 1.マツノザイセンチュウ：体長 1mm 程の線虫で、マツノマダラカミキリ成虫の媒介によってマツに侵入（感染）増殖しマツ枯れの原因とされています。
- 2.生存率：調査本数のうち、健全な苗と部分的に被害を受けている苗の占める割合。
- 3.健全率：調査本数のうち、健全な苗の占める割合。
- 4.採種園：苗木の生産に必要な種子を採取するために設けられた樹木園。

担当・連絡先：国立研究開発法人森林林総合研究所  
林木育種センター東北育種場  
育種課：織部、井城  
電 話：019-688-4517  
住 所：岩手県滝沢市大崎 95

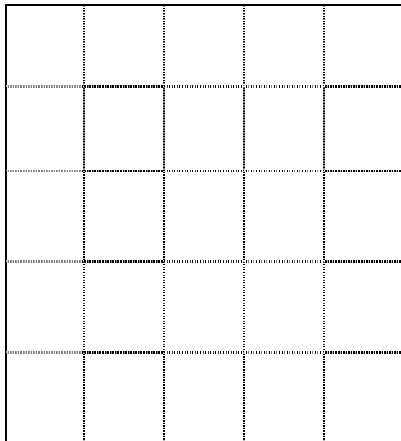
(参考1) 今回開発された品種

		
岩手（東山）アカマツ1号	岩手（東山）アカマツ1 2号	岩手（滝沢）アカマツ2号
		
新潟（上越）アカマツ2 3号	山形（遊佐）クロマツ1 5 5号	新潟（村上）クロマツ3号

(参考2) 東北育種基本区等においてこれまでに開発された品種

アカマツ				クロマツ			
産地	系統名	開発年度	配布区域	産地	系統名	開発年度	配布区域
岩手県	アカマツ精英樹久慈102号	15	第一区	宮城県	宮城(鳴瀬)クロマツ39号	16	第二区
	アカマツ精英樹上閉伊101号	15			宮城(亘理)クロマツ56号	16	
	岩手(北上)アカマツ5号	16			宮城(山元)クロマツ82号	16	
	岩手(北上)アカマツ1号	17			宮城(山元)クロマツ84号	16	
	岩手(藤沢)アカマツ6号	20			宮城(山元)クロマツ90号	16	
	岩手(藤沢)アカマツ19号	20			宮城(鳴瀬)クロマツ72号	16	
	岩手(藤沢)アカマツ22号	20			宮城(鳴瀬)クロマツ6号	18	
	岩手(藤沢)アカマツ28号	20			宮城(仙台)クロマツ35号	23	
	岩手(東山)アカマツ25号	21			宮城(石巻)クロマツ251号	25	
	岩手(東山)アカマツ27号	21			宮城(石巻)クロマツ260号	25	
	岩手(東山)アカマツ33号	21		宮城(石巻)クロマツ259号	26		
	岩手(東山)アカマツ34号	21		秋田県	秋田(男鹿)クロマツ151号	23	
	岩手(藤沢)アカマツ2号	21		山形県	山形(遊佐)クロマツ27号	18	
	岩手(藤沢)アカマツ10号	21			山形(遊佐)クロマツ72号	20	
	岩手(藤沢)アカマツ26号	21			山形(温海)クロマツ43号	25	
	岩手(藤沢)アカマツ34号	22			山形(鶴岡)クロマツ38号	25	
	岩手(滝沢)アカマツ1号	23			山形(鶴岡)クロマツ44号	25	
	岩手(花泉)アカマツ 127号	26			山形(鶴岡)クロマツ46号	25	
	岩手(東山)アカマツ1号	27			山形(遊佐)クロマツ33号	25	
	岩手(東山)アカマツ12号	27			山形(遊佐)クロマツ54号	25	
	岩手(滝沢)アカマツ2号	27			山形(遊佐)クロマツ55号	25	
					山形(遊佐)クロマツ58号	25	
		山形(遊佐)クロマツ60号	25				
		山形(遊佐)クロマツ57号	26				
宮城県	アカマツ精英樹白石10号	15		山形(遊佐)クロマツ59号	26		
	宮城(石巻)アカマツ124号	21		山形(遊佐)クロマツ77号	26		
	宮城(七ヶ浜)アカマツ176号	21		山形(遊佐)クロマツ155号	27		
	宮城(丸森)アカマツ186号	21	第一区	前橋営(村上)クロマツ2号	18		
	宮城(大郷)アカマツ193号	22		新潟(新潟)クロマツ8号	21		
	宮城(山元)アカマツ208号	22		新潟(新潟)クロマツ40号	21		
		新潟(相川)クロマツ27号		21			
秋田県	アカマツ精英樹五城目103号	14		山形県	新潟(長岡)クロマツ15号	21	
	アカマツ精英樹五城目 105号	21			新潟(村上)クロマツ5号	23	
新潟県	アカマツ精英樹西置賜3号	14		新潟県	新潟(村上)クロマツ11号	23	
	新潟(長岡)アカマツ11号	14			新潟(村上)クロマツ16号	23	
	新潟(新潟)アカマツ1号	14			新潟(村上)クロマツ44号	23	
	アカマツ精英樹西蒲原4号	15			新潟(長岡)クロマツ8号	25	
	アカマツ精英樹三島2号	15	新潟(新潟)クロマツ3号		25		
	新潟(上越)アカマツ1号	15	新潟(村上)クロマツ1号		25		
	新潟(新潟)アカマツ41号	15	新潟(村上)クロマツ9号		25		
	新潟(新潟)アカマツ47号	15	新潟(上越)クロマツ10号		26		
	新潟(新潟)アカマツ48号	15	新潟(上越)クロマツ1号		26		
	新潟(長岡)アカマツ17号	15	新潟(村上)クロマツ15号		26		
	新潟(上越)アカマツ34号	15	新潟(村上)クロマツ3号	27			
	新潟(上越)アカマツ39号	15	福島県	福島(小高)クロマツ37号	17		
	新潟(新潟)アカマツ94号	15		福島(いわき)クロマツ27号	17		
	新潟(長岡)アカマツ55号	15		福島(小高)クロマツ203号	21		
	新潟(長岡)アカマツ57号	15		第二区			
	新潟(新潟)アカマツ130号	16					
	アカマツ精英樹北蒲原3号	16					
	新潟(上越)アカマツ 28号	17					
	新潟(村上)アカマツ6号	19					
	新潟(上越)アカマツ42号	20					
	新潟(新潟)アカマツ136号	20					
	前橋営(村上)アカマツ47号	21					
	新潟(新発田)アカマツ 64号	25					
新潟(上越)アカマツ23号	27						
福島県	福島(いわき)アカマツ89号	13					
	福島(いわき)アカマツ8号	17					
	福島(いわき)アカマツ23号	17					
	福島(いわき)アカマツ26号	17					
	福島(いわき)アカマツ32号	17					

(参考3) 採種園における採種木の植栽造成模式図および林業種苗法配布区域  
採種園の模式図



( ~ は採種木のクローン番号を示している。近親交配を避けるため、同じクローンが隣接しない植栽配置としている。)

