

課題番号	2	分野名	育種	予算区分	県単
研究課題名	マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツの抵抗性向上に関する調査				
担当者名	野澤 彰夫			研究期間	平成19～23年度
<p><b>1 研究のねらい</b></p> <p>松くい虫被害松林の保全・再生に利用するマツノザイセンチュウ抵抗性品種について、より抵抗性が高く本県の気象条件等に適応性のある品種の選抜を図るほか、抵抗性の高い苗木の選抜方法について検討する。</p> <p><b>2 研究の達成目標</b></p> <p>①より抵抗性の強い苗木を得るため、接種検定により品種の抵抗性の評価を行い優良品種を選抜する。また、安定的な評価を得られる接種検定の手法について検討する。</p> <p>②現地植栽した苗木の成長性等の評価を行い、本県の気象条件等に適した品種を選抜する。</p> <p>③県内産出の種苗から抵抗性品種となる個体を選抜し、生長性が優れ気象条件等に適応した県内産品種を創出する。</p> <p><b>3 研究計画及び進捗状況等</b></p>					
年度	研究計画		進捗状況（成果等）		備考
H19	①品種の抵抗性評価 ②現地成長性等の評価 ③県内産抵抗性品種の選抜		①接種検定結果が個体サイズに影響されることを把握した。 ②現地植栽苗の成長量等を継続して調査した。（平均樹高成長：52cm） ③県内産種苗を育成し、接種検定により選抜候補木を得た。		
H20	①品種の抵抗性評価の継続 ②現地成長性等の評価の継続 ③県内産抵抗性品種の選抜の継続		①接種検定済（病原性中）抵抗性品種実生苗に対して、強病原性線虫による再検定を実施した。 ②現地植栽苗の成長量等を継続して調査した。（平均樹高成長：57cm） ③接種検定済（病原性中）県内産苗に対して、強病原性線虫による再検定を実施した。		
H21	①品種の抵抗性評価の継続 ②現地成長性等の評価の継続 ③県内産抵抗性品種の選抜の継続		①抵抗性品種実生苗（4年生）に対して、強病原性線虫による検定を実施した。 ②現地植栽苗（益子町）の成長量等を継続して調査した。（平均樹高成長：74cm） ③県内産実生苗（4年生）に対して、強病原性線虫による検定を実施した。		
H22	①品種の抵抗性評価の継続 ②現地成長性等の評価の継続 ③県内産抵抗性品種の選抜の継続		①抵抗性品種実生苗（3年生）に対して、強病原性線虫による検定を実施した。 ②現地植栽苗（益子町）の成長量等を継続して調査した。（平均樹高成長：69cm） ③県内産実生苗（5年生外）に対して、強病原性線虫による検定を実施した。 また、1次検定選抜木のうち5品種について、2次検定を林木育種センターへ依頼した。		

H23	①品種の抵抗性評価の継続 ②現地成長性等の評価の継続 ③県内産抵抗性品種の選抜の継続	下記のとおり	
-----	--	--------	--

#### 4 当該年度の試験研究概要

##### 方 法

##### ① 抵抗性品種の抵抗性の評価

抵抗性採種園産種子から育成した4年生プランター苗：16系統、それぞれ2本から20本、合計161本に対して、剥皮接種法によりマツノザイセンチュウ（Ka-4, 10,000頭）を、2年生主軸に接種し、病原性の強い線虫に対する抵抗性の検定を実施した。接種時期は7月1日とした。

##### ② 抵抗性品種の現地成長性等調査

H17年に県立自然公園益子の森に植栽した苗木（接種検定済3年生ポット苗：平均樹高52.5cm）の成長やその後の被害について、H23年12月に調査した。

##### ③ 県内産抵抗性品種の選抜

前年度の接種検定で健全と判定された県内産のアカマツ6年生（那須産は9年生）露地実生苗に対して、マツノザイセンチュウ（Ka-4, 10,000頭）を2年生の枝又は主軸に、日を違えて2ヵ所、剥皮接種することにより病原性の強い線虫に対する抵抗性の選抜を実施した。5産地（茂木産19本、佐野赤見産8本、県民の森産14本、篠井小産1本、那須産9本、合計51本）の苗に対して試験を実施した。接種時期は7月1日及び7月13日とした。

##### 結果概要

##### ① 抵抗性品種の抵抗性の評価

病原性の強い線虫を使った検定による生存率は0～100%で、単純平均・系統平均とも72%であった。健全苗率は0～75%で、単純平均・系統平均とも31%であった。

本年は夏の気温が高かったが、降雨が適度であったため、これまでの試験の中では中程度の生存率・健全苗率になったものと思われる。従来、育種事業で使用されてきた中程度の病原性線虫による接種検定よりも、強病原性線虫を利用することにより、より抵抗性の強い苗木の選抜検定が可能となり、安定した評価が出来るものと考えられる。

##### ② 抵抗性品種の現地成長性等調査

植栽年を含めて7年目となる個体番号付きの植栽木は112本で、樹高は平均426cmであり、前年から平均71.5cm伸長していた。

前年から、松くい虫被害による消失は見られなかった。つるや頂芽害虫による樹形変形もわずかに見られたが、樹勢の弱い個体のほとんどは、周囲高木の被圧による光量不足が原因と考えられた。

##### ③ 県内産抵抗性品種の選抜

病原性の強い線虫を使った接種検定による生存率は全て100%であった。健全苗率は0～100%で、単純平均65%・産地平均54%であった。

夏の気象条件が厳しかった前年の検定を乗り越えた個体であるため、生存率が100%となったものと考えられる。しかし、健全苗率は中程度の数値となったため、前年に引き続き強い選抜が出来たものと考えられる。

1次検定（県）による選抜木のうち5品種については、2次検定（国）を依頼することとし、各30本の穂木を林木育種センターへH24年1月に持ち込み依頼した。