

中国でマツノザイセンチュウに強いマツをつくる

林木育種センター関西育種場

林木育種センター北海道育種場

中国安徽省松材線虫抵抗性育種センター

岡村 政則

生方 正俊

蔡 衛兵、高 景斌、徐 六一、席 啓俊

背景と目的

わが国で猛威を振るっているマツ材線虫病の被害が、中国、韓国、そしてポルトガルでも発生しています。中国では 1982 年に南京で被害が報告されて以降、中南部の各省に広く分布する有用樹種であるバビショウ (*Pinus massoniana*) に被害が拡大しています。被害対策の一環として、2001 年からマツノザイセンチュウ抵抗性育種が開始されている安徽省では、その森林面積 360 万 ha（森林率は、26.1%）の 39.0% を占める 140 万 ha がマツ林で、その大半がバビショウです。日本のマツに関する抵抗性育種の技術（図）を既に開発していた森林総合研究所は、中国側の強い要請を受けて、抵抗性育種研究の開始当初から技術協力を行ってきました。

成 果

マツ材線虫病と抵抗性育種

カミキリによって運ばれた長さ約 1mm のマツノザイセンチュウがマツの樹体内に侵入し、内部の組織を破壊することでマツが枯れます。マツノザイセンチュウの原産地であるアメリカのマツは抵抗性がありますが、その他の地域では抵抗性のないものが多く、抵抗性のあるマツをつくる必要があります。抵抗性のある木を選ぶには、マツノザイセンチュウを人工的に接種して検定します。

マツノザイセンチュウ選別

接種するマツノザイセンチュウの病原力が弱いと、抵抗性が弱いマツも選ばれることになります。接種するマツノザイセンチュウには、強い病原力和高い増殖性が求められます。そのため、安徽省内各地の被害地からマツノザイセンチュウを集め、接種用のマツノザイセンチュウを選び出しました。

バビショウの抵抗性育種

写真 1 はマツ材線虫病の被害林分です。このような被害地域で、323 本の母親を選び種子を採取し、44,000

本の実生苗木を育て、2 年目と 3 年目の夏にマツノザイセンチュウを接種し、1,209 本が生存しました。

つぎに、クローン苗による検定を行います。2009 年は、生存個体からつぎ木（写真 2）によって育てた 303 本のクローン苗にマツノザイセンチュウを接種し（写真 3、写真 4）、301 本の合格木を得ました。これは、わが国以外では初めての成果です。

今後の取り組み

クローン苗による検定の必要な生存個体が 906 本残っていますので、今後 2 年間かけて、つぎ木と接種検定を行います。合格木はさらに増えることが期待されます。

一方、被害地では植林用の抵抗性のある苗の供給が求められています。苗木生産用の種子は、優良な母樹を植栽、管理している採種園より供給されますが、今回合格したものをを用いた採種園の造成が既に開始されています。

なお、この取り組みは、森林総合研究所、国際協力機構及び中国安徽省によるものです。

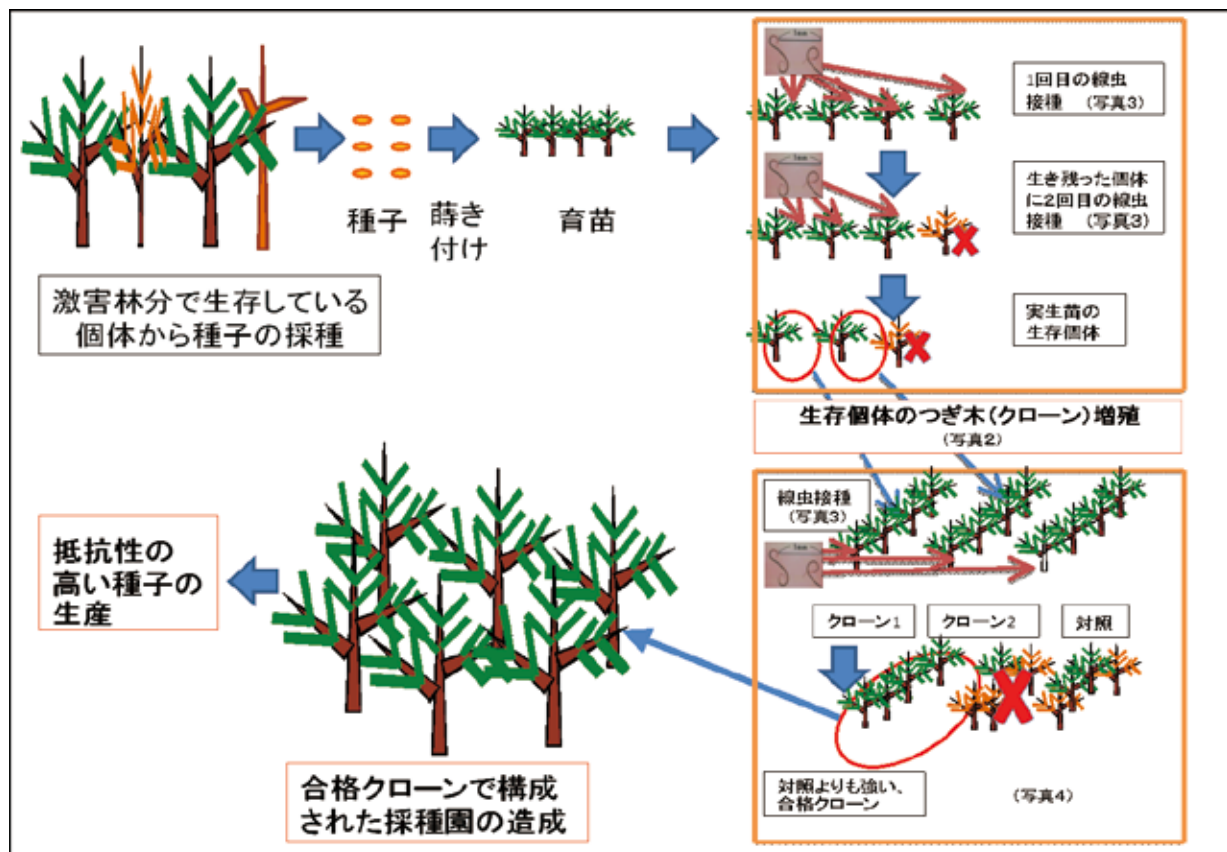


図 マツノザイセンチュウ抵抗性育種のプロセス



写真1 マツ材線虫病の被害状況



写真2 クローン苗育成のためのつぎ木



写真3 マツノザイセンチュウの接種



写真4 接種後の枯損状況