

ケニアにおける林木育種プロジェクト

■プロジェクトの概要

林木育種センターでは、気候変動適応策に資するため、国際的な技術協力や共同研究を通して林木育種技術の開発や技術移転を行っています。これらの取組を行っている国の一つであるケニアでは、国土の約八割が乾燥地・半乾燥地であり、平成二十二年時点で七%であった森林率を令和四年までに十%へ引き上げる政府目標を定めています。

林木育種センターでは、平成二十四年から平成二十八年まで国際協力機構（JICA）の技術協力「気候変動への適応のための乾燥地耐性育種プロジェクト」を通じて、耐乾燥性を有する郷土樹種 *Melia volkensii*（以下「メリア」） *Acacia tortilis*（以下「アカシア」）を対象として、カウンターパートであるケニア森林研究所と協力して、乾燥地耐性育種に取り組んできました。

プロジェクトでは、メリアについて

つぎ木を用いた二箇所のクローン採種園や八箇所の次代検定林を、また、アカシアについても二箇所の実生採種林をそれぞれ設置するなどを通じて、林木育種を進める上で必要な基盤を整備しました(図1)。

平成二十八年から、このプロジェクトはJICA技術協力「ケニア国持続的森林管理のための能力開発プロジェクト」の育種コンポーネントに引き継がれ、林木育種センターでは、引き続き、ケニア森林研究所とともに林木育種に取り組んでいます。

■メリア採種園等の改良

メリアは、銘木マホガニーや日本のセンドンの仲間の郷土樹種で、ケニアでは主に建材や家具材として利用されています。前プロジェクトでは、ケニア全土からメリア精英樹候補木を選び、つぎ木増殖した母樹を植栽して、優良な種子を生産するための採種園を造成しました(写真1)。本プロ

ジェクトでは、次代検定調査結果を基に、*断幹及び整枝剪定や、間伐による劣勢個体の除去を行い、採種園の改良を進めています。



写真1 たわわに実るメリアの果実

■メリア第二世代の選抜

採種園産の苗木を用いて造成されたメリア次代検定林で植栽後4年間の樹高等を測定して統計解析を行った結果、成長の優劣等の系統による違いが明らかになりました(図2)。この結果を基に、当初、本プロジェクトでの達成は見込まれていなかった材積成長、幹の通直性、樹病への耐性等、複数の望ましい特性を兼ねる優良なメリア第二世代個体を、育種開始からわずか7年で選抜することができました(写真2)。また、統計解析の結果、育種を進めると、世代あたり十%以上の成長の改良が見込まれると試算されました。



図1 採種園、検定林、採種林の位置図

*断幹 樹高成長を抑制し、下枝を充実させ、その枝から果実(球果、種子)や穂木を採取しやすい樹形をつくるために、樹幹を任意の(作業しやすい)高さで切断すること。

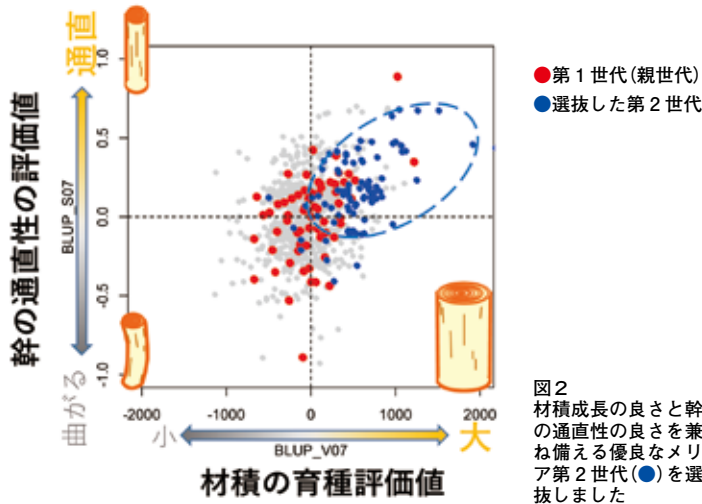


図2 材積成長の良さと幹の通直性の良さを兼ね備える優良なメリア第2世代(●)を選抜しました



写真2 選抜した優良な第2世代のメリアにペンキでマーキングをしました。評価の高い個体では植栽後4年で幹の直径が20cmに達しています



写真3 発根したメリアのさし木

■ 増殖技術の研究開発

メリアのつぎ木増殖技術は、前プロジェクトでほぼ確立されましたが、クローン増殖により苗木を効率的に増やすことが出来るさし木技術については、まだ実用レベルには至っていません。このため、様々な育苗条件を変えた試験を進め、発根までを確認することが出来ました(写真3)。また、アカシアについても、つぎ木によるクローン増殖技術の開発に取り組んでいます。

■ アカシア採種林の改良

アカシアは、乾燥した地域でも成長に優れ、主に家畜飼料や薪炭材として利用されています。プロジェクトで造成したアカシアの採種林は、検定林の役割も持っています。優良な種子を得るため実生苗の検定を行い、劣勢個体を間伐することで、採種林の改良を図ることとしています(写真4)。



写真4 アカシア採種林 左の樹高が高い方が平成27年12月、右が平成28年4月に植栽。間伐により採種林を改良する予定です

■ 今後の取組

本プロジェクトを通じて改良される優良メリアの種子及び苗木は、在来のものに比べて成長が早く材質も優れているため、年々増加する需要に、種苗の供給が追いつかない程の人气となり、民間企業も強い関心を示すなど、ケニア国内では高く評価されています(写真5)。



写真5 農地に植えられた改良メリア

このため、より成長や材質に優れる次世代メリアを生み出すための育種を引き続き進めるとともに、プロジェクトを通じてケニア政府や郡政府、民間企業等による優良種苗の生産を支援し、東アフリカにおける持続可能な森林経営の実現に貢献していくこととしていきます。