

海外林木育種事情調査 中国コウヨウザン事情

1. はじめに

コウヨウザンは中国の南部と台湾が原産のヒノキ科常緑針葉樹です。中国では重要な造林樹種の一つで、600万ヘクタール以上の造林面積があります。成長が旺盛で材質も良く、腐りにくく病虫害も少ないと言われており、我が国でも国有林、大学演習林、民有林などに試験植栽された50年生以上の林分が見られます。近年、新たな造林樹種として注目が集まっていることから、林木育種センターでは平成27～29年度まで、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「西南日本に適した木材強度の高い新たな造林用樹種・系統の選定及び改良指針の策定」を実施し、国内に植栽されているコウヨウザン林分の調査を行ってきました。その結果、国内で生育したコウヨウザンはスギの約1.5倍の林分材積成長を示しており、壮齡林ではヒノキに近い材質(ヤング率)であることが明らかになりました。さらに平成30年度からは、イノベーション創出強化研究推進事業「木材強度と成長性に優れた早生樹「コウヨウザン」の優良種苗生産技術の開発」及び農林水産技術会議・戦略的プロジェクト研究推進事業「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」を開始し、苗木生産技術や育林技術の開発に取り組んでいます。

このような中、平成30年7月2日から7日にかけて、コウヨウザンの一大生産地である中国南部の福建省、湖南省及び広東省の研究施設や育苗施設を訪問し、コウヨウザンの育苗、育林技術に関する情報を収集する機会を得ましたので、本稿ではその概要について紹介します。

2. 福建省

福建省は、コウヨウザンの造林面積が中国全土で最も広く、研究も盛んにおこなわれています。今回、まず福建農林大学を訪問し馬祥慶教授らと意

見交換を行いました(写真1)。福建農林大学は、約60年前にコウヨウザンの産地試験を開始して以来、コウヨウザン研究の中心的役割を担ってきました。植栽密度試験や大苗植栽試験、育苗試験を行うとともに、優良品種の選抜にも力を注ぎ、20～25年伐期(7～8年毎に間伐)の育林体系を構築しています。日本でコウヨウザンの育林体系の一つとして注目されている萌芽更新については、意外にも中国では行われていないとのことでした。理由は、萌芽は最初の2年ほどは勢いよく成長するものの、年数が経つと成長が著しく低下するためだそうです。林木育種センターでは四国森林管理局と共同で、萌芽更新試験を実施しているので、同様のことが起こるのかどうか、注視していきたいと考えています。



写真1 福建農林大学のコウヨウザン工業技術研究センターにて、馬先生(左から3番目)らと。

続いて、福州市から車で約2時間半の南平近くにある洋口林場という国有林施設を訪れました。ここは、コウヨウザン種苗の一大生産地で、年間1千万本の苗木を生産しているとのこと。実生苗の生産には成長と着花性で選抜された70クローンで構成された第三世代採種園産種子を使用しており、播種後1年で苗木は約50cmの苗高になるとのことです。生産の主力はさし木で、約6～8cm長の穂をさし付け(写真2)、1年後には40cmの苗木になるそうです。さし木には、中国全土から

選抜された600系統の精英樹のうち、成長と発根性が特に優れた2系統だけを用いているとのことでした。



写真2 コウヨウザンのさし木。約6~8cm長の穂をさし付ける

3. 湖南省と広東省

湖南省では中南林業科技大学造園学院(長沙市)を訪問しました。森林総合研究所は、当該学院とMOUを結んでおり、スギ及びコウヨウザンの研究協力を行っています。今回は、カウンターパートの文教授とコウヨウザンの研究打合せを行うとともに、広東省のコウヨウザン採種園を案内していただきました。

向かったのは広東省樂昌市にある龍山林場の育苗施設でした。ここには広大な採種園が広がっており、着花齢を早めるためにつぎ木で増殖され、樹形誘導された採種母樹が育成管理されていました。複数の採種園があり、主力の採種園は、広東省、湖南省、貴州省、広西自治区から選抜された200以上の精英樹から、合計4回の選抜により選ばれた17クローンで構成されているとのことでした。新たに造成した5年生の採種園は、さらに選抜を行った3クローンで構成されていました(写真3)。ここでは、約100クロンの花粉親から採取した花粉を散布するSMP(supplemental mass pollination)を行うことで自殖を防いでいました。なお、着花促進処理は行っておらず、選抜時に着花性を考慮しているとのことでした。採種園産種子の発芽率は50~60%とのことでした。



写真3 広東省樂昌市龍山林場のコウヨウザン採種園。上:樹形誘導により、高さ2mほどに仕立てられた採種母樹。下:枝は横に伸ばしてあまり剪定しないとのこと。

4. おわりに

今回、福建省と広東省のコウヨウザン種苗の2大生産地を訪れ、種苗の生産現場を見ることができ、現在行っている種苗生産や育林技術の開発に大いに役立つ知見を得ることができました。中国では住宅建築に木材を用いないため、土木資材として小径材の利用が多いとのことでしたが、高付加価値化のための大径木育林試験(写真4)も行っていましたので、今後も情報収集に努めたいと思います。(遺伝資源部 探索収集課 磯田圭哉・

山口秀太郎)



写真4 福建省洋口林場にある34年生の大径木育林試験林。樹高は最大29.1m、平均26m。