

海外林木育種事情調査報告

－ スウェーデン・オーストリア －

1. はじめに

林木育種センターでは、我が国の林業におけるコスト削減の取組に資する観点から、先進国における品種開発等の情報収集を行うこととしており、平成20年度よりニュージーランド、フィンランド等10カ国において調査を行ってきました。今回、平成23年10月中旬に、清水邦夫海外協力部長、宮下久哉育種部育種研究室長とともにスウェーデン及びオーストリアにおいて、苗木生産等の調査を行いましたので、概要をご報告します。

2. スウェーデンの林業、種苗生産

国土面積4,103万haを有し、うち森林面積が2,820万haを占め森林率が69%となるスウェーデンでは、人工更新での森林施業が主体であり、コンテナ苗生産が盛んに行われています。

スウェーデン森林研究所ではヨーロッパアカマツ等の品種改良に取り組んでおり、すでに採種園は第3世代まで進んでいます。今回訪問した大手林産企業であるSCA社では、森林研究所で開発された品種から採種園を造成し、コンテナ苗木用の種子を生産しています(写真-1)。なお、採種園では第1世代や第2世代のものも使用しており、良いものは使用するようになっているとのことでした。



写真-1ヨーロッパアカマツ採種園(SCA社)

コンテナ苗の生産は、敷地内に完全機械化された大規模苗畑を持ち、SCA社では年間約9,000万本、また、もう一つの訪問先であるHOLMEN社でも年間約3,000万本に及ぶヨーロッパアカマツ等のコンテナ苗を生産、販売しています。

SCA社における実際の生産方法については、森林研究所で幾重にも機械選別された発芽率97%以上の種子を用い、機械化はコンテナへの用土充填や播種、施肥灌水消毒や移動等すべてに及んでおり、規模の大きさに驚愕しました(写真-2)。



写真-2 SCA社の温室。170万本を養苗中

なお、HOLMEN社でも森林研究所の研究者が訪れて指導するなど、スウェーデンにおける「産」と「学」の密接な連携ぶりがわかりました。

次に森林施業についてですが、両社とも100万haを超える広大な社有林を抱えています。伐採は主に平均5ha規模の皆伐で行われ、ハーベスタ・フォワーダで伐採・搬出を行います。更新作業は、大型の地拵え機械で薄い表土の天地返しを行い、小さなコンテナ苗を人力で植栽する方法がとられています(写真-3)。なお、機械による地拵えの際に、部分的に直播きも行われています。こちらでは下草の繁茂の心配はなく、基本的に下刈を必要としません。



写真-3 SCA社コンテナ苗造林地

間伐は保育間伐、利用間伐を行います。標準的な収穫量はha当たり主伐で400m³、間伐で50m³、計450m³で、北部地域での標準伐期は90年ですので、年平均の生長量は5m³です。

なお、我が国には見られない施業として、主伐の10年ほど前に行うヘリコプターでの施肥が挙げられます。森林研究所では、施肥も重要だが、育種によって開発された良い苗木を使う方が経済的メリットが大きいためとして育種の重要性を強調していました。

3. オーストリアの林業・種苗生産

国土面積825万haを有し、その47%を占める389万haの森林面積を持つオーストリアは国土面積、緯度等北海道とほぼ同じです。

訪問したLIECO社は、社有林1.3万haを有する林業会社で、10数年前に製材等からは撤退し、苗木生産に特化して事業を展開しています。その苗木はコンテナ苗であり、トウヒを中心としたコンテナ苗を年間600万本生産しています。写真-4は出荷直前のコンテナ苗で、根粒菌が付いた良い状態の根となっています。

オーストリアについてはどちらかといえば、天然更新のイメージが強かったのですが、伐採後の更新が義務づけられており、それに確実に対応するためにも人工更新が必要との考えでした。LIECO社の人工更新の割合は、地域の平均よりはやや低く、5~6割とのことでした。



写真-4 LIECO社コンテナ苗

政府関係機関としては連邦政府の森林・自然災害・景観研究研修所(BFW)を訪問しました。産地の適切な選択が将来の収穫量を左右するという考えからBFWが中心となり作成した遺伝子原産地地図(図-1)により、植栽する箇所の区分に適した地域からの種子を利用し苗木を生産する方針をとっています。



図-1 遺伝子原産地地図 (source: BFW)

4. 終わりに

今回訪問したスウェーデン、オーストリアは言わずと知れた木材輸出国です。研究者も、経営陣も、現状に満足せず、日本も木材輸出先としてイメージしながら、研究に、事業に取り組んでいる姿がありました。我々も負けることなく、林木育種センターに課せられた使命をスピード感を持って果たしていく必要があると痛感した次第です。両国と我が国とは生産規模が大きく異なるものの、調査で得られた知識、情報等を今後の業務に最大限反映させていく所存です。

(北海道育種場育種技術専門役 竹田宣明)