

# トドマツの人工造林をささえる 種子供給と育種の新しい展開

森林総合研究所林木育種センター北海道育種場 中田 了五

## 研究の背景・目的

平成28年度の北海道の素材生産量及び新植造林面積は331万m<sup>3</sup>及び8814haで、これらはそれぞれ全国の16%及び33%を占めています。北海道の造林面積の46%は4028haのカラマツですが、2番目に造林が多く2827haで32%を占める樹種がトドマツです。この造林量を確保するために、平成28年度には実に600万本近い苗木が生産されました。トドマツは北海道のみで造林対象となる樹種ですが、造林面積と苗木生産量で見た場合、全国の全樹種の11%と10%を占めています。すなわち、トドマツは北海道はもとより全国的規模で考えたとしても極めて重要な人工造林樹種であるということが出来ます。

人工造林のためには苗木を作らなくてははいけません。苗木生産にもっとも重要で不可欠なのが種子です。まきつける種子が「よい」種子であることも重要です。コメや果物が品種によって収量や味が違うのと同じように、林業用の苗木もそのオリジンによって成長や材質が異なります。質の高い種子を利用して造林を行えば、将来質の高い木材を供給できるようになります。

本報告では、現在植えられているトドマツはどこから来た種子でつくられているのか、その種子はどのような質のものなのか、現状を明らかにします。さらに、サステナブルな北海道林業を続けていくことを目的として、質の高い種子を将来にわたって潤沢に供給するための取り組みを紹介します。

## 研究の内容・成果

【今の種子】平成25年度から29年度の5年間で3.8tのトドマツ種子が生産されました。このうち99%は国有林の採種園から供給されたものです。国有林の採種園はトドマツ林業の根幹になっていることが出来るでしょう。国有林のトドマツ採種園は昭和36-43年に設定されており、樹体の巨大化と老齢化が進み、最近では風害を受けることも増えてきました。現在の採種園は、森林から個体サイズが大きく樹幹形に優れたものを選抜した、第1世代の精英樹クローンで構成されています。

老齢化してきた国有林採種園を今後も継続的に利用できるように、森林管理局では受光伐等採種園の整備を進めており、北海道育種場も協力しています。

【次の種子】北海道は平成29年に「北海道採種園整備方針」の改定と「道有採種園整備計画」の制定を行い、今後の北海道の林業用種子供給の体制づくりに取り組んでいます。トドマツについては、現在の主力である国有林採種園の次の主力種子供給源として、道有の採種園を数多く造成していくこととしています。

これまでの育種の成果を利用して、北海道育種場と道総研林業試験場は共同で新しく北海道が整備する採種園に導入するクローンを選びました。これらのクローンは、第1世代精英樹の中から検定林での成績に基づき成長や材質に優れた子供を作ることができる親を選び出したもので、1.5世代精英樹と呼ばれるものです。今後15年程度かけて1.5世代精英樹のクローンで構成された採種園を新規に造成していくこととしています。現在北海道育種場では新規採種園造成用の原種苗木を養成しています。

【未来の種子】親は自分の子供は自分より優れていると期待し、より進歩した未来を夢に見ます。トドマツでも北海道育種場と道総研林業試験場は共同して第1世代精英樹の子供の中からより優れた個体を第2世代精英樹(エリートツリー)として選抜することを進めており、道有採種園整備計画の20年計画の終盤にはこれら第2世代精英樹で構成された採種園の造成が可能となるでしょう。

## 今後の展開

本州以南の主力樹種であるスギとは異なり、トドマツでは種子を事業的に採取できるようになるまでに原種苗木の植栽後15-20年かかります。本報告で紹介するトドマツの種子に関する成果は北海道内の造林に関わる人々が長年にわたり尽力してきた結果です。未来の北海道のトドマツ林業をよりよいものにできるよう、林木育種と採種園経営に対しご支援ご協力をいただけますようお願いいたします。