

I.4.4 アカエゾマツ精英樹における材質での選抜基準の検討

平成 17～18 年度
材質科

はじめに

現在北海道では、訓子府町にアカエゾマツ採種園を造成し、精英樹の維持管理と種子生産を行っている。しかし、精英樹の材質検定は進んでおらず、採種園の体質改善を推進するため、材質調査が必要とされている。17年度に採種園で間伐が実施されたことを受け、アカエゾマツの材質の把握と選抜基準の検討を目的として、精英樹クローンの材質調査を行った。

研究の内容

供試木は、訓子府採種園の20ブロック（昭和47年造成）と22ブロック（昭和48年造成）のアカエゾマツ精英樹38クローン107本である。供試木の平均胸高直径は26.6cmであった。

試験項目は、立木の応力波伝播速度、素材の動的ヤング係数の測定、基礎材質試験として繊維傾斜度、X線年輪解析、JISによる曲げ試験である。

1. 立木及び素材調査

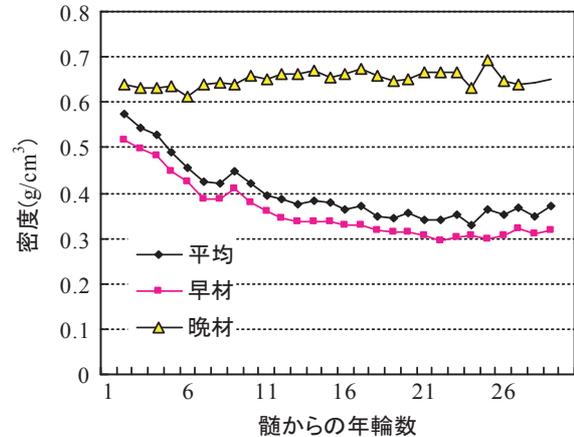
伐採を行う前に、(独)林木育種センター北海道育種場と共同で、ファコップを用いた立木の応力波伝播速度の測定を行った。伐採後、胸高部位から2mの素材を採取し、タッピングによる動的ヤング係数の測定を行った。応力波伝播速度の平均値は3931m/sec (CV6.4%)、ヤング係数は6.9GPa (CV14.5%)であった。両者の相関は0.74で、有意な正の相関が認められた。

2. 繊維傾斜度

供試クローン全体の平均繊維傾斜度は5.9% (CV32.0%)、最大繊維傾斜度は6.6% (CV33.1%)であった。これは既往のアカエゾマツの値に比べるとやや小さかった。クローン間の違いを分析した結果、最大繊維傾斜度では5%水準の有意差が見られたが、平均繊維傾斜度では有意差は認められなかった。

3. X線年輪解析

各形質のクローン平均値は、年輪幅は4.8mm (CV20.2%)、平均密度は0.39g/cm³ (CV10.2%)、早材



第1図 密度の樹幹内変動

密度は0.36g/cm³ (CV8.5%)、晩材密度は0.65g/cm³ (CV3.4%)であった。クローン間での比較では、いずれの形質も有意差が認められた。

密度の樹幹内変動を第1図に示す。平均密度の樹幹内での変動を見ると、樹心付近でやや大きく、外側に向かって値は若干小さくなったが、樹心付近と樹皮付近の値の差は有意なものではなかった。

4. JISによる曲げ試験

曲げ強さのクローン平均は57.5MPa (CV14.5%)、曲げヤング係数のクローン平均は7.1GPa (CV16.6%)、含水率のクローン平均は13.4%であった。これらの形質については、クローン間および樹心・樹皮側の部位の違いで有意差が認められた。

まとめ

17年度は、訓子府採種園の精英樹クローンの材質を明らかにした。密度や強度についてはクローン間で有意差が認められ、高い選抜効果が見込めることから、採種園の体質改善に寄与できる可能性がある。

18年度は美唄市の道立林業試験場内のアカエゾマツ次代検定林から試料を採取し、基礎材質試験を行う。この結果を併せて、アカエゾマツの基礎材質について選抜の有効性や選抜基準値の検討を行う。