

スギ特定母樹の開発

(森林研究研修センター)

研究のねらい

林業や木材産業の発展、森林の二酸化炭素吸収能力の向上及び花粉症対策に貢献するため、特定母樹^{※1}の開発が進められている。そこで山形県森林研究研修センターでは、森林総合研究所林木育種センター東北育種場と連携し、県内での植栽に適したスギの特定母樹を共同で開発した。

※1 特定母樹：次の4つの指定基準を全て満たすスギ、ヒノキ、カラマツなどの林業用の樹木こと。

①木の成長量（材積^{※3}）が在来系統のおおむね1.5倍以上であること。

②木材の剛性（曲げやねじりの力に対する変形の度合い）が対照個体の平均値と比較して小さいこと。

③幹の通直性（曲がりがない、曲がりがあっても採材^{※4}に支障がないもの）が良いこと。

④花粉生産量の指標となる雄花着生性^{※2}が一般的な系統のおおむね半分以下であること。

※2 雄花着生性：樹木が雄花をどの程度つけるかの度合。

※3 材積：木材の体積のこと。

※4 採材：樹木を用途や市場の動向に合わせた長さに切断すること。

研究の成果

- ① 開発したスギ14系統の材積は、在来系統の材積と比較し平均1.73倍（最低1.44倍～最高2.10倍）と、旺盛な成長^{※5}を示した。
- ② 応力波伝播速度^{※6}を測定し剛性を調査したところ、開発したスギ14系統の平均値は3616m/sであり、対照個体の平均値3478m/sよりも優れていた。
- ③ 2方向からの幹の撮影画像により通直性を評価したところ、開発したスギ14系統全てが通直性に優れていた。
- ④ 開発したスギ14系統の雄花着生性を2年間調査したところ、いずれの系統も低く、花粉量の指定基準を満たした。
- ⑤ 開発した14系統は、特定母樹として農林水産大臣より指定された（写真）。今後、これらの系統からの種子で育成した苗木は、県内の植林に活用されていく。



写真 開発した特定母樹の一例

※5 旺盛な成長：下刈り回数の削減による低コスト化や通常より多くの木材が収穫できるので、林業経営者にとってメリットが大きい。また、二酸化炭素を短期間に多く吸収して樹体内に固定できるので、地球温暖化対策にも貢献する。

※6 応力波伝播速度：木の中を伝わる音の速さで、それが早い（値が大きい）ほど、その木材は硬く変形しにくい性質を持つ。