

道南スギの利用について

技術部 生産技術グループ 北橋善範

■ はじめに

スギは日本人に馴染み深い代表的な針葉樹の一つです。北海道では、道南で植えられています。道内全体から見るとトドマツやカラマツと比べ面積、蓄積量とも少ないため、道内報道などでそれほど大きく取り上げられることはありません。しかし、道南の渡島管内では針葉樹蓄積の約4割（檜山管内では約1割）を占める主要な樹種であり、管内の林業家にとってその利用促進は大きな課題です。

道南に生育しているスギ（道南スギ）は伐採後、丸太で1割、製材品で6割以上が本州に出荷されているのが現状です。このような中で、道南では地材地消をテーマに様々な試みがなされています。渡島・檜山の振興局（森林室や林務関係部署等）では道南スギの利用促進に向けた様々なPR活動を行っており、企業では製品の開発・実用化を進めています。林産試験場でも過去には道南スギの材質調査、製材および乾燥試験、パーティクルボードやセメントボードの製造試験、LVLやパネルボードの試作なども行っています。近年では、2×4材供給への取り組みも始まりました。

ここでは、道南スギにおける①渡島・檜山管内の蓄積や需給流通状況、②現在の主な利用状況や普及PR、③消費量拡大に向けたスギ構造材の乾燥、の三点についてまとめてみました。

■ 道南スギの蓄積・需給流通状況について*

渡島管内におけるスギの蓄積(図1)は6,224千 m^3 (森林蓄積合計39,072千 m^3 中の16%)、檜山管内においては1,865千 m^3 (森林蓄積合計24,623千 m^3 中の8%)あります。

スギ素材生産量(販売用の丸太生産量)は渡島で20,656 m^3 、檜山では5,604 m^3 で、その多くが製材用です。渡島の用途別製材出荷量(計8,888 m^3)を見てみると、建築用が約65%(5,778 m^3)、梱包用が約10%(749 m^3)、その他が約25%(2,361 m^3)となっています。製材出荷量のうち道内向けが全体の40%程度(3,650 m^3)、それ以外は道外向けです。

(※渡島管内は平成21年、檜山管内は20年のデータです。)

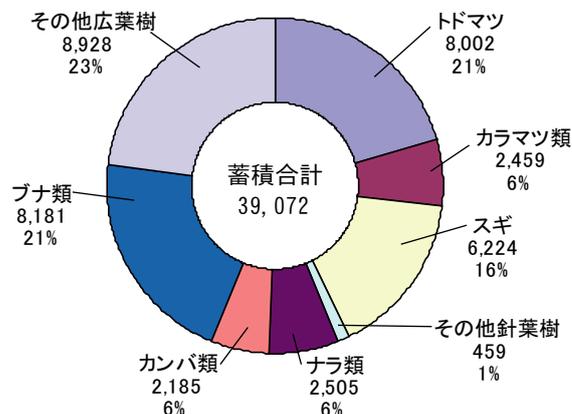


図1 平成21年の渡島管内樹種別蓄積 (千 m^3)

■ 道南スギの利用状況・普及PRについて

道南スギの利用法としては、最も多いのが外装材としての利用です。道南スギの外装材は、高級かつ品薄なベイスギ(約10万円/ m^3)の代替材として大いに期待されています。内装材(北欧パイン材の代替需要)やデッキ材としての利用も徐々に増えてきており、現在道南の数社が販売を行っています。

普及および利用促進に関しては「道南スギ産地形成推進協議会」が精力的に活動を行っています。この協議会は、渡島・檜山管内の各市町村、森林組合、林業・木材産業関係団体、建設業関係団体に加え、渡島・檜山の振興局など道の機関とも連携し、道南スギの良さを地域住民や工務店等に普及啓発するイベント等を開催しています。22年には一般住民の方々に向けて「道南スギ利用促進交流会～道南スギを知って地元で使おう!～」を開催し、基調講演や住宅見学会を行いスギの積極利用をPRしました(写真1)。



写真1 スギを使った住宅の見学会

■ 道南スギの構造材乾燥について

道内において道南スギは前述したような商品用途での消費がほとんどであり、本州のように構造材で使用されているケースはまだ多くはありません。そこで、今後構造材として積極的に使うために必要となる人工乾燥について、過去に行われた試験の成果を二つ紹介します。

一つ目の試験では渡島管内のスギを用い、芯去り、芯持ち正角材 (105×105×3650mm) を採材し、天然乾燥および人工乾燥 (最高温度 90～100℃) を行いました。詳細は割愛しますが、結果として、①天然乾燥では芯持ち正角材の割れを防ぐことは非常に困難であること、②人工乾燥を行うことで、芯去り正角材の割れはほぼ防ぐことができるが、芯持ち正角材では割れが散見されたこと、③道南スギの人工乾燥によるねじれは比較的小さく、カラマツと比べて非常に小さい値であったこと、などが分かりました。

二つ目の試験では、檜山管内のスギを用いて芯持ち正角材 (105×105×3650mm) を採材し、人工乾燥 (中温条件：最高温度 60℃、高温条件：最高温度 120℃以上) を行いました。その結果、①中温条件に比べ高温条件の方が狂いや割れが少なかったこと、②高温条件よりも中温条件の方が含水率の傾斜 (材中のばらつき) が少なかったこと、③中温・高温条件共に、割れの面積は類似の条件で人工乾燥を行ったトドマツよりは小さくカラマツよりは大きい (カラマツは中高温条件：最高温度 80℃～100℃)、ということが分かりました (図2)。

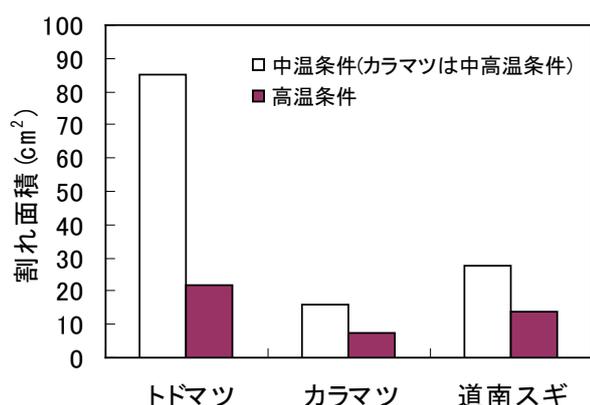


図2 針葉樹芯持ち正角材 (105×105×3650mm) の平均割れ面積

なお、スギ芯持ち正角材の割れ防止については、本州では高温低湿処理 (低湿条件の中、120℃付近の温度帯で人工乾燥することによる表面硬化処理) の後、中高温・低湿条件で乾燥を行うのが有効とされており、今後道南スギでもその手法が活用できるかどうかを確認し、最適な処理条件を確立する必要があります。

■ おわりに

道南スギの人工林資源が充実してきています。行政と民間の協働で積極的な道南スギ普及活動を続け、道内需要を喚起しつつ、さらなる利用方法を開発することが急務です。林産試験場でも乾燥技術の向上などを図り、建築材としての利用推進を支援していきたいと思えます。

参考資料

- 1) 渡島総合振興局産業振興部林務課：平成 21 年度 渡島の林産 (2011)。
- 2) 檜山振興局産業振興部林務課：平成 21 年度 檜山の民有林 (2010)。
- 3) 渡島総合振興局東部・西部森林室普及課：平成 23 年度 北海道森づくり研究成果発表会 発表資料 (2011)。
- 4) 奈良直哉ら：道南スギ材の乾燥，木材の研究と普及 (1976)。
- 5) 中寫厚ら：木材高温乾燥の実用化技術の開発，技術開発研究費補助事業成果普及講習会用テキスト (1997)。