岩手県林業技術センター　**研究成果速報**　No.58　平成11年9月9日発行

間伐材のフェンス支柱等への利用

1　研究のねらい

県産針葉樹間伐材の利用促進を目的に、金網フェンス用の支柱及び胴縁部分に丸棒加工した間伐材を使用した場合の利用適性を検討するために、材料の強度性能について調査を行った。

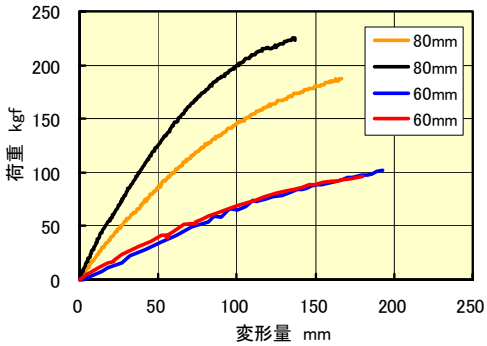
なお、この試験は小岩金網株式会社との共同研究で実施したものである。

2　試験方法

丸棒加工後の直径を6㎝及び8㎝としたスギ及びカラマツ間伐材を金網フェンス用支柱及び胴縁材として使用した。

支柱の加力試験はコンクリート製の基礎土台に支柱用の間伐材を埋め込み、土台部分を地面に対して垂直に固定した状態で、支柱の上端部（基礎土台上面から高さ 120 ㎝の位置）に油圧ジャッキを用いて水平方向に破壊するまで加力した。

胴縁材は中央集中荷重により、スパン 180 ㎝で曲げ強度試験を行った。



図－1　カラマツ支柱への荷重と変形の関係

3　結　果

(1) 支柱の加力試験

直径6㎝の支柱の加力試験結果は、スギの破壊荷重は約 95Kgf、カラマツで約 100Kgf、直径8㎝の支柱に対してはスギ、カラマツともに平均値が 200kgf を越えて、支柱としての十分な強度値を示した。

(2) 胴縁の曲げ強度試験

直径6㎝の胴縁の曲げ強度試験結果は、スギの破壊最大荷重は 226Kgf、カラマツで 255Kgf の値を示し、胴縁としての十分な強度値を示した。

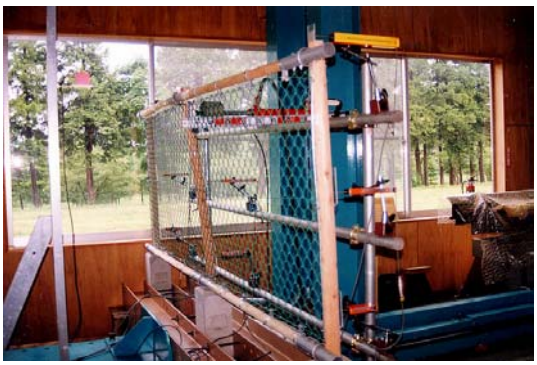
4　今後の進め方

供試材の強度試験の結果、歩行者自転車用柵の基準値を満たすなどの結果が得られ、様々な用途での利用が可能と考えられる。積雪の深いところでも胴縁あるいは支柱の径を太くすることで十分に対応できる。

今後は、防腐処理材の使用を想定した利用マニュアルを作成する予定である。

表－1　胴縁用間伐丸太の曲げ試験結果

樹種	本数	長さ cm	径 cm	最大荷重 kgf	曲げヤング係数 tonf/cm²	曲げ強度 kgf/cm²
スギ	4	200	6	226	62.7	481
カラマツ	4	200	6	255	76.3	540



支柱への加力試験

施工例（林業技術センター正門付近）

（担当　木材部　上席専門研究員　東野 正）

連絡先　028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割字清水 560－11　TEL 019-697-1536
岩手県林業技術センター　FAX 019-697-1410
ホームページアドレス　http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/