岩手県林業技術センター　**研 究 成 果 速 報**　No.114　平成14年9月25日発行

間伐材利用のロープ木柵の強度性能

1　研究のねらい

県産針葉樹間伐材の利用促進を目的に、歩行者自転車用防護柵であるロープ柵の支柱へ、間伐材を使用した場合の利用適性を検討するため、強度試験を行った。

なお、この試験は、小岩金網株式会社との共同研究として実施したものである。

2　試験方法

(1)試験材料

支柱用の材料は、県産スギを直径 12cm 及び 15cm に丸棒加工（長さ 180cm）したものとした。

(2)強度試験方法

材料の強度性能を調べるために、脚部を固定し、高さ 100cm の位置で水平方向へ加力した際の、荷重及び変位を測定した（写真１）。

また、施工時の強度性能を調べるために、センター敷地内において支柱を 80cm まで土中打ち込みした際の、荷重及び変位を測定した（写真２）。

3　結果

(1)脚部を固定した支柱の破壊荷重は、直径 12cm では約 2.7kN(270 kgf(変位:150mm))、15cm では約 4.8kN(480kgf(変位：140mm))であった（図－１）。いずれも、基準値の 2.5kN/mを超える値を示した。

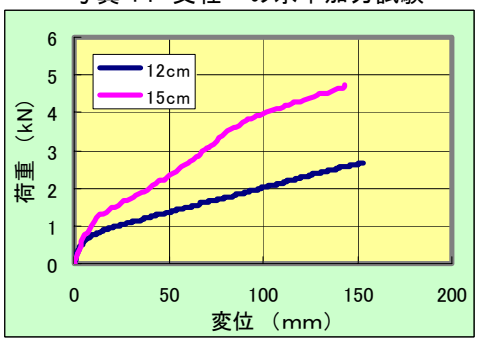
(2)土中打ち込みした支柱の加力中止荷重は、直径 12cm では約 1.8kN(180 kgf(変位:120mm))、15cm では約 2.2kN(220kgf(変位：180mm))であった（図－２）。その際、支柱の傾斜は認められたが破壊は生じなかった。

4　成果と今後の進め方

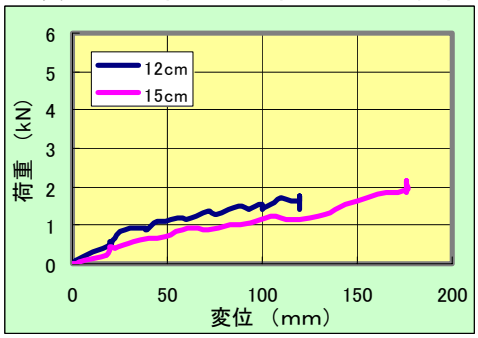
材料の強度性能は、基準値を十分満たしていた。センター敷地内の柔らかい地盤への土中打ち込みでも、約２kN の強度性能は保たれた。施工時に、コンクリート基礎あるいはアスファルト舗装で脚部を固定することで強度は十分確保できるため、今後の利用が期待できる。

写真１．支柱への水平加力試験

写真２．土中打ち込み時の水平加力試験



図－１．脚部を固定した支柱の荷重－変位曲線



図－２．土中打ち込みした支柱の荷重－変位曲線

（担当　木材部　技師　大橋　一雄）

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/