岩手県林業技術センター　**研究成果速報**　No.161　平成17年4月6日発行

木柵工に使用されるカラマツ杭材の耐用年数の推定

１　はじめに

木柵工で多用されるカラマツ杭材の耐用年数を推定するため、ピロディンを用い地際部の劣化度の調査を行った。

２　方法

（１）供試材料

県内212箇所の木柵工に用いられるカラマツ杭材（2,086本）の調査を行った。材料の直径は10cm程度、経過年数は１～12年であった。加工方法を、皮付き（179本）、皮剥ぎ（1,259本）、円柱加工（648本）の３種類に分類した（写真-１）。

（２）ピロディンによる劣化度の評価

ピロディン（写真-2）を用いて、杭の地際部の打ち込み深さ（測定範囲：０～40mm）を測定した（写真-3）。

（３）耐用年数の推定[1)]

ピロディン打ち込み深さが35mm以上に達した杭材を使用不能材とした。経過年数ごとで全杭材に占める使用不能材の割合を算出し、その割合が60%に達した年数を耐用限界とした。

３　結果

使用不能材の割合は、皮付き、皮剥ぎ、円柱加工材とも年数の経過に伴い増加した。耐用年数は加工方法で異なり、皮付き材は４年程度、皮剥ぎ材、円柱加工材は６年程度であった（図-１）。

木柵工に使用されるカラマツ杭材の耐用年数は加工方法で異なり、その順番は、皮付き＜皮剥ぎ＜円柱加工であった。

４　成果と今後の進め方

木柵工に使用されるカラマツ杭材の耐用年数が明らかになった。今後は、劣化診断方法について検討を行う予定である。

写真-2．ピロディン

1)飯島泰男（1999）土木用木質構造物の耐用年数評価について．木材保存25-5：209～218
－抜粋－
①ピロディン打ち込み深さが35mm以上の材は、建築基準法施行令第95条に定められている製材の材料強度の基準値を下回る。
②構造物を構成する杭材のうち60%以上が使用不能材の場合、設計時に想定した荷重が加わると、構造物の多くが破壊する。

写真-1．杭の加工方法

写真-3．打ち込み深さの測定

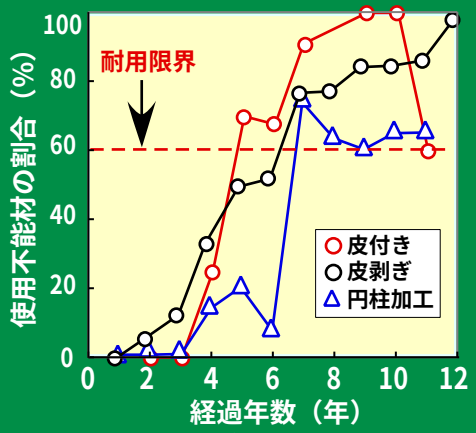

図-1．経過年数ごとの全杭材に占める使用不能材の割合

（担当者　林産利用部　専門研究員　大橋一雄）

連絡先　028-3623　岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第３地割560番地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/