

カラマツ残存立木損傷による初期の変色・腐朽に関する調査

○佐々木達也・岡 勝（森林総研）・加利屋義広・濱本高光・平澤林太郎（林業機械化セ）・
上村 巧・鹿島 潤（森林総研）・近藤道治（長野県林総セ）

1. はじめに

機械作業時の残存立木の損傷被害は低い位置に多く発生することから、価値の高い元玉の変色・腐朽につながる恐れがあり、それを避けるための様々な取り組み、研究がなされてきた。その一つの方法として筆者らは、立木損傷を軽減するための簡易防護具を残存立木に取り付け、その効果を確認した(1)。しかし回避方法や防護方法の研究が進む一方で、変色・腐朽の範囲や拡大についての解明は進んでいない。本研究は、機械作業による損傷被害の影響の解明および予測を行うために、まずは損傷後初期段階での変色・腐朽の拡大状況を調査した。

2. 方法

利根沼田森林管理署管内のカラマツ林において、ハーベスタによる伐倒、造材、木寄せ作業での損傷を受け、その後3年経過したカラマツの変色・腐朽状況を調査した。伐倒前にカラマツ表面にある樹皮剥離等の損傷の位置、大きさを測定し、その後、10cmあるいは20cmごとに輪切りをし、切り口表面の変色・腐朽箇所を記録した。変色・腐朽部分の面積は、LIA for win32を用いて分析を行った。損傷箇所付近にある変色・腐朽を、それに起因する変色・腐朽としたが、損傷箇所が点状しているものの、材内部で変色・腐朽が連結している場合は1つの損傷、1つの変色・腐朽箇所としてまとめた。

3. 結果

損傷を受けた立木のすべてに変色・腐朽が確認された。損傷面積と変色・腐朽体積には相関が見られ、損傷部位が大きいほど変色・腐朽体積も増加していた(図-1)。複数の損傷が見られた立木では、円板上の面積で50%近い変色・腐朽が見られた箇所があった。また、損傷上端から上方へは2mほど、下方へは地上高まで変色・腐朽が到達した例もあり、トドマツ林での機械作業後4~5年の調査とほぼ同様の結果となった(2)。

引用文献

(1) 岡 勝・佐々木達也・近藤耕次・鹿島 潤・濱本高光・加利屋義広・小林洋司(2006)簡易な防護具を用いた残存木損傷の軽減効果の検討。森林学誌 20(4) : 273~276。

(2) 徳田佐和子・秋本正信・高橋幸男・由田茂一(1996)林業機械作業によるトドマツ立木の損傷と腐朽。日林論 107 : 277~280。

キーワード：カラマツ，残存立木損傷被害，
変色，腐朽

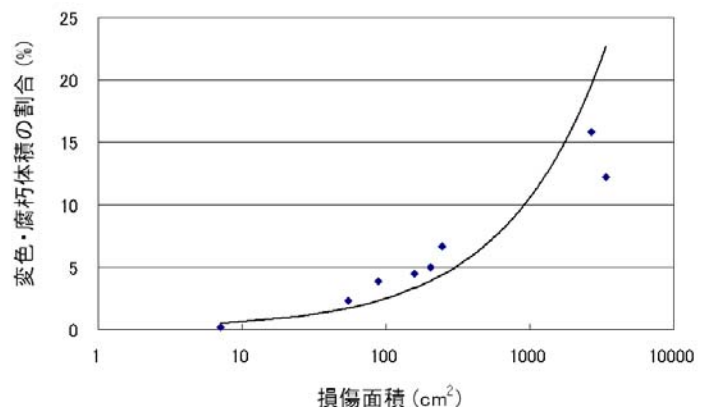


図-1 損傷面積と変色・腐朽体積の割合