繊維ロープを使用した集材研修会後の検証について

四国森林管理局　四万十森林管理署
森林技術専門官　酒井　克馬
森林整備官　西村　知己

１　課題を取り上げた背景

森林作業道を活用し、グラップルに単胴ウィンチを取り付けた単線地曳き集材が多い中で、ワイヤロープよりも、労働負荷が軽減される繊維ロープでの集材研修会を、平成27年度に実施しました。

そこで今回、その後の普及状況と、課題への検討を検証していきたいと思います。

２　取組の経過

研修会実施後にどのくらい繊維ロープが普及されているのかアンケート調査を行いました。実施日は、研修会の実施後から約１年経過した、平成28年10月31日に実施しました。

アンケート調査に回答いただいた19事業体の内、研修会前の繊維ロープの使用が２事業体に対して、研修会後では11事業体が使用しているとの結果になりました。

使用している理由としては、どの事業体も軽いので労働負荷の軽減になるし、作業効率が上がる。使用していない理由としては、一つに、頻繁に繊維ロープが切断するので作業員が嫌がる。二つ目に、繊維ロープの価格が高いので導入に踏み込めない。との意見になりました。

事業地遠景

そこで、作業方法により繊維ロープが破断の原因となる擦れを少なくできないかと考えました。

点状間伐よりも、列状間伐で集材する方が、擦れが少なくなるのではないかと考え、功程調査を実施してもらう事業体を模索しました。

平成28年度から繊維ロープを使用している事業体から探した結果、四万十町森林組合（窪川支所）の作業班にお願いしました。

３　実行結果

試験地での集材状況

擦れに対する要因として考えられるのが、①立木に対する擦れ。②下層木に対する擦れ。③接地面に対する擦れ。④集材機械との接触に対する擦れ。が考えられます。

このことについて、検証していきました。

功程調査の結果から、下げ荷集材以外では、点状間伐、列状間伐どちらも繊維ロープの擦れに対する影響はそれ程変わりませんが、列状間伐の方が集材時に見通しやすいので、擦れの回避や突発的な引張荷重を避ける事ができる結果になりました。

アンケート調査で意見の多かった､繊維ロープの価格が高いについては､高知県で原木増産推進事業の補助金の交付があり、活用できますが、予算に限りがあるので優先順位がつけられます。

４　考察

功程調査の結果から、列状間伐の方が、擦れに対する影響や、突発的な引張荷重を避けやすい事が分かります。

列状間伐と繊維ロープを組み合わす事で、より効率的に集材する事ができます。

全体の意見として、価格が高いので購入しにくいとの結果でした。価格が下がれば導入する業者もさらに増えると思われます。