

森林作業研究領域

森林作業研究領域長 大川畑 修

森林作業研究領域は、領域長、作業技術研究室、林道研究室、チーム長（作業計画担当）により構成されています。

我が国の森林は、その多くが山岳地域に位置しており、林業地域の地形は急峻で、極めて複雑多様な状況にあります。森林施業法は、以前は皆伐を中心として木材の収穫がなされていましたが、近年は、間伐を主体とした木材生産、複層林施業の推進等、森林の取扱い方が変化してきています。また、近年、木材生産の生産性の向上を目指して高性能林業機械の導入が進められています。このような状況の中で、森林作業研究領域では、効率的な生産システムの構築に資するため、研究項目として「機械化作業技術と路網整備の高度化」を掲げ、この中で以下の三つの実行課題をカバーし、研究を行うことにしています。

a. 機械化作業に適応した路網整備と環境に配慮した計画・施工法の開発

我が国の集材作業は、以前は、主として谷沿いに林道を作設し、時には1,000mを越える長距離の架線（ワイヤロープ）を用いて木材の搬出を行うことが通常でありましたが、近年は、きめ細かな森林施業が行われるようになり、それに応じて高い密度の路網と短距離集材を組み合わせた作業法が行われるようになってきています。このため、間伐や複層林施業に適合した機械化作業とそれを効率的に実現する路網整備のあり方等について研究を進めていくことが必要で、このための研究を行っています。また、路網の整備に当たっては、土砂流出の防止等環境保全に配慮した工法等の検討が必要で、このための研究を行っています。

b. 伐出システムの作業性能評価手法の開発

我が国の林業生産地の地形は、北海道を中心とした緩傾斜地、関東以西を中心とした急傾斜地等多様な様相を呈しています。また、林相や施業方法にも多様性があります。このような各種の作業条件に対応した高性能林業機械の作業システムを構築することが必要となっています。このため、高性能林業機械を中心として、各種機械の作業条件に応じた生産性等を明らかにし、作業システム全体の作業性能の評価手法の開発を行います。

c. 安全性を重視した森林作業技術の開発

林業労働は、足場条件の良好でない斜面等における重労働ではありますが、近年は、プロセッサ等新たな林業機械の導入により、肉体労働的側面から、マシンのオペレータ的色彩が強くなっている面もあります。しかしながら、全体的には林業労働は、労働災害の発生が多く、また災害強度も高い実状にあり、その低減化を図る方策についての検討を行っていく必要があります。このため、新たに導入が進められている林業機械や従来型の機械、器具、機械利用システムに関しての安全性、作業性能の面から評価を行い、安全性向上を目指した森林作業技術の開発を行います。これらの成果を安全指導、教本等を通じて活用し、林業労働の安全の向上に資することを目標としております。