

森林の施業と管理Ⅳ

林業機械と作業システム

平成19年12月9日（日） 10:00～12:00

講師：近藤 稔（名古屋大学大学院生命農学研究科助教）

概況



「今日みなさんに配布した資料は7枚です。日本の木材が使われているのは、そのうちの1枚という割合になります。」という、日本の林業が衰退してきている話から講義が始まりました。

人工林は、生産のために造成された森林なので、人の手が加わることで更新できません。伐採方法は国により様々です。手入れというと、間伐が思い浮かびます。日本では、間伐しても2割しか運び出されない現実があります。採算が取れないからです。

木材生産や森林機能の維持のために森林に手を加えることの総称を森林施業と言います。立木を伐採搬出して丸太を生産する素材生産で、林業機械が活躍します。様々な機械が開発され、作業効率が向上しています。作業場所の特徴により機械の組み合わせ（作業システム）を考えます。

林業機械のおもちゃの模型を見ながら、作業工程ごとの機械の紹介がありました。伐木作業では、チェンソー、フェラーバンチャ、ハーベスタが活躍します。造材（玉切り）では、チェンソー、プロセッサ、ハーベスタが使われます。名前が同じでも、日本と外国の機械の大きさや造りが異なるそうです。集材は、昔、重力、人力、畜力で行われていたものを、集材機、トラクタ、スキッド、フォワーダ、タワーヤーダ、スウィングヤーダの機械で行います。運搬は、流送、索道（重力を利用）のように自然の力を使う方法や、森林鉄道、トラックを使うことがあります。

林業機械を導入するにはきっかけが必要なようで、例えば、チェンソーは、北海道で大規模な風倒被害があった時に、必要性に駆られて導入することになったそうです。

林業就業者の減少化と高齢化が進行しています。作業は危険度が高く、労働生産

性が低いことなどが原因に挙げられます。スウェーデンでは、機械の導入とともに労働災害数が減少し、労働生産性が向上しました。日本の林地は傾斜が急なので、機械の導入が難しくなっています。丸太の生産費は、特に集材と伐木に費用がかかっていますが、機械で解決できると考えています。機械の特徴を理解し、その土地に合ったものを導入することが、スウェーデンのような事例に繋がると思います。