



円滑に作業を行うために必須な作業路の整備（関東森林管理局管内での現地検討会の様子）

国有林の取組みの現状と今後 ～ 低コスト作業システムの 整備・普及に向けて～

森林が持つ多面的な機能や美しい森林の保全と並んで木材の計画的・安定的供給も国有林の重要な役割。国産材の供給増加に向け国有林が先駆けとなって進めている低コスト作業システムについて紹介します。

**着実に需要が高まっている
国産材を供給するための
基礎づくり**

国産材の供給量は、昭和四二年をピークに最近まで減少を続けてきました。しかし、平成十四年を底に増加傾向に転じ、それに伴い製材用や合板用を中心に国産材の自給率が回復しています。国産材供給量の増加とともに自給率も回復しているのは、国内市場における国産材ニーズの高まりを示すもの。国産材の需要は、着実に高まっていると言えます。

一方、価格の面では、国産材についても国際的な相場の中で決定されるため、国産材、特にスギ材はもはや国際価格となっています。このため、その生産コストも国際レベルに向けて抑えていかなくは、安定的な国産材の供給は保証されません。そこで、現在、国有林で進めているのが、低コスト作業システムの整備・普及。国産材安定供給の基礎となる、生産コストの低減に向けた取り組みが行われています。

高性能林業機械の導入で作業の効率化を図る（東北森林管理局管内）



低コストで高効率な作業システムに向けて 国有林が目指す方向

低コスト作業システムを目指して

- ・ 少ない人数、少ない工程を組み合わせたシンプルな作業システム
- ・ 簡易で耐久性のある作業路網の整備
- ・ 列状間伐の推進
- ・ グラップル、プロセッサ、フォワーダなど車両系機械を中心とした、高性能林業機械の活用

国有林では、育成途上の人工林の間伐が主体となっている木材生産における、低コスト作業システムの整備・普及に取り組んでいます。そのためには、高密度路網の整備、列状間伐、そして高性能林業機械の活用の三点がポイント。

高性能林業機械の能力によって高い生産性を確保するだけではなく、例えばグラップルで直接木寄せするなど、従来の作業システムでは複数の工程や人数を必要とした作業を大

きく簡素化することもできます。

また、こうした作業を効率的に行うとともに、調査の簡素化や安全性の確保にも大きな効果が期待できるのが列状間伐です。

そして、高性能林業機械が真価を發揮するためには高密度の路網が不可欠。使用する機械や作業の内容を踏まえ、簡易かつ耐久性のある作業路の整備が重要となります。

こうした、少ない人数、少ない工程の組み合わせによるシンプルな作業システムこそ、高い生産性と低いコストを両立させ、国産材を安定的に供給するための基礎となります。

国有林では、民有林に先駆けて、こうした低コスト作業システムの実現に取り組んでいます。



フォワーダによる集材(土場への搬入)
路網を活用してフォワーダ(右)集材し、作業人数や作業工程を低減できる



グラップルによる木寄せ
路網を整備し、グラップルで木寄せを実施。高い生産性が期待できる



列状間伐
列状に間伐することで、作業効率が高まるとともに、安全性も確保

低コスト作業システムの 民有林への普及

います。また、これらの情報やデータは様々な場を通じて広く提供するよう努めています。

一方、群馬県沼田市にある林野庁森林技術総合研修所林業機械化センターでは、民有林・国有林を通じた簡易で耐久性のある作業路の企画担当者や機械オペレーターの養成研修を開始しました。今年度は、企画者養成研修を三回、オペレーター養成研修を四回実施し、延べ一五名が参加していますが、この研修フィールドも国有林の中に設けられています。

安定的な国産材供給のためには、我が国の人工林の大宗を占める民有林での取組が重要となります。国有林は、低コスト作業システムモデル的な実施や現地検討会を通じて、民有林関係者への普及に努めています。

各森林管理局が実施する現地検討会では、事業者や自治体など地域の民有林関係者に呼びかけ、路網整備や作業システムのあり方の検討や先進的な事業実施の見学などを行って

傾斜分布に基づいた路線の検討をはじめ、作業路を企画するために必要な知識が習得できます。オペレーター養成研修では、切り土を抑える工法や水処理の工夫など、実践的なオペレーター技術を習得します。こうした取組により、低コスト作業システムが民有林へ普及し、国産材の供給増加につながることを期待されます。

民有林への普及

- ・ 国有林の現地検討会への民有林関係者の参加
- ・ 国有林からの情報、データの提供
- ・ 民有林・国有林を通じた研修の実施

国産材の 安定供給に向けた 国有林の取組み

近年、合板工場や集成材工場、大型製材工場など、従来は外材が主であったマーケットに食いこむ国産材製品を生産する大規模な拠点が生まれつつあり、これらの大口需要者に対する大量かつ安定した木材供給が必要になっています。

国有林では、企画競争によって相手方を選定した上で、需要の拡大を図らねばならない間伐材などを中心に、安定供給システムによる販売を実施しています。

さらに、このシステム販売を通じて、多段階で細い流れであった国産材の流通構造を改め、販売・流通・加工を通じたコストの削減にも寄与するよう取組んでいます。

現在、民有林・国有林を通じて全国のプロック別・都道府県別に協議会が設けられるなど、こうした国産材の安定供給に向けた取組が始まったところですが、今後とも国有林はこうした取組みの先導として、また中核として取組んでいきます。



合板工場のストックヤード



企画者養成のための研修

簡易で耐久性のある作業路の設計にあたる企画者を養成

機械化センターにおける 低コスト作業路研修

群馬県沼田市にある森林技術総合研修所林業機械化センターでは、簡易で耐久性のある作業路についての研修が行われています。この研修では、壊れにくく、周囲の環境への負担が少ない簡易で耐久性のある作業路の線形を描く企画者や実際に現場で作設するオペレーター（技術者）を養成しています。

この研修によって養成された人材が各地で指導者となることによって、全国的な展開が期待されます。



講義の様子

企画者研修は、作業路に関する基礎知識をはじめ、全国の事例などの講義が行われる。路網の設計・計画についての講義も実施



オペレーター養成のための研修

実際に簡易で耐久性のある作業路を作設するオペレーター（技術者）を養成。研修実習林にて、実際に機械を用いて行われる



近畿中国森林管理局による現地検討会

低コスト作業システムの概要などの説明や意見交換を行った

全国の森林管理局による 現地検討会

全国の各森林管理局では、昨年度から路網整備を軸とした低コスト作業システムの普及・定着に向けた現地検討会を積極的に開催しており、平成十九年度も各森林管理局で開催しているところです。

現地検討会には、国有林の職員はもちろん、民有林関係者も多く参加し、路網の作設や高性能林業機械の活用などについて見学や意見交換を実施しています。



関東森林管理局による現地検討会

簡易で耐久性のある作業路の作設の作業と理論を説明



中部森林管理局による現地検討会

実際にフィールドへ出向き、作業の様子を見学