「伐採・造林の一貫作業（大型機械地拵え）」をテーマにした ぐんまフォレスター連絡会の技術交流会の開催

群馬森林管理署　森林技術指導官　松井　琢郎

開催趣旨

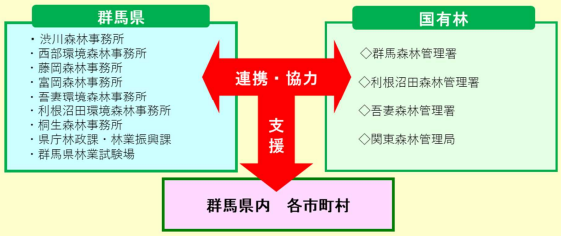
群馬森林管理署では、伐採に使用した林業機械で地拵えなどの造林作業を行い作業コストの縮減を可能とする「伐採と造林の一貫作業システム」の導入を推進しています。

令和3 年１０月５日に、長野県佐久穂町の林業事業体である（株）吉本の協力により、「群馬県フォレスター等民国連携推進連絡会」（会長：群馬森林管理署長）の取組の一環として、群馬県、群馬県内市町村、林業事業体、森林管理局署等の約１００名が参加する現地検討会を開催しました。

群馬県フォレスター等民国連携推進連絡会

通称：ぐんまフォレスター連絡会

「群馬県フォレスター等民国連携推進連絡会」は、本県の林業・木材産業の振興と森林の強靱化に向けて、群馬県と国有林が連携・協力し市町村の森林・林業行政を支援することを目的に、令和３年３月に設立しました。



背景

従来は、伐採作業と造林作業を別々の事業体が行うことが多く、伐採後、一定の期間を置いた後に地拵え作業を実施していました。また、地拵えや植栽現場への苗木運搬は人力のため、多くの労力と時間を要していました。

これに対して、「伐採と造林の一貫作業システム」は、木材の伐採や搬出に使用したグラップル等の林業用機械を用いて、伐採後すぐに伐採跡地に残された末木枝条を除去する地拵えを実施し、さらに、これらの機械で苗木を運搬した上で、植栽を行うものです（図１）。これにより、伐採作業と造林作業を同じ事業体が実施でき、地拵えから植栽までの工程を省力化し、作業コストを大きく縮減することが可能となります。さらに、林業の現場で重要な課題となっている労働安全性の向上にも資する作業システムです。

開催内容

今回は、（株）吉本が独自に製作したレーキをグラップルに装着（写真１）し、効率的に地拵えを行う様子を見学し、意見交換を行いました。レーキを取り付けた長さ８ｍの丸太をグラップルで保持することで、短時間に広範囲の末木枝条をかき集めることができます。人力地拵えが20 人/ha であるのに対し、５人/ha と４倍の効率化が図られています。さらに、レーキで表土を剥ぐことから、下刈り回数を２回へ削減できるとともに、下刈り作業の支障となる末木枝条がないため下刈り作業の効率化が図られます。

開催の反響

参加者からは、「群馬においてもレーキによる機械地拵えを導入したい」、「林業機械本体に比べれば、レーキの製作は安い投資で高い効果が得られる取組だ。使用すると手作業には戻れないかもしれない」、「ロングリーチのグラップルにレーキを装着すれば、機械地拵えのための作業道が不要となるメリットがある」、「多くの労力と時間を要する下刈りの回数を削減できるのは魅力的なシステムだ」などの感想がありました。

林業機械を囲んで活発な意見交換が行われるなど、新技術への関心の高さがうかがえました（写真３）。

林業の現場が機械化の進展により大きく変わろうとしています。群馬森林管理署では、林業機械を活用した再造林作業の手順や方法等について更に検討し、広く発信していきます。

（5）　2021年(令和3年)11月10日 水曜日　日刊木材新聞

長野で一貫作業システム見学

吉本の機械地ごしらえに関心

群馬森林管理署

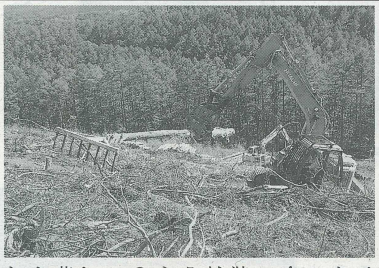
群馬森林管理署（井上康之署長）は、長野県内で吉本（長野県南佐久郡、由井正隆社長）が行っている「伐採と造林の一貫作業システム」の現地検討会を開いた。吉本は約4年前から林野庁が推進する同システムを導入しており、機械による地ごしらえでコスト低減や作業効率化を図る取り組みを紹介した。

関東森林管理局と群馬県は、3月設立の「群馬県フォレスター等民国連携推進連絡会」を通じて地域の森林・林業の活性化などに取り組んでおり、その一環で今回の検討会を開いた。吉本が施業中の佐久穂町内のカラ松町有林で実施し、群馬県や県内市町村、林業関係者など計100人が参加した。

一般的に伐採と造林の一貫作業システムは、グラップルなどの伐採や搬出に用いた林業機械で伐採跡地の残材を除去して地ごしらえも実施する。それら林業機械で苗木を運搬して植栽まで行うため、地ごしらえから植栽までの省力化に結び付くことが大きな魅力となっている。

吉本では当初、機械による地ごしらえに半信半疑のところもあった。だが、この4年間で試行錯誤したことで、下刈り作業の安全性向上や、苗木の活着が良くなるなどの手応えを感じている。現地検討会で由井正宏同社専務は、通常の人力地ごしらえはヘクタール当たり15～20人だが、一貫作業システムでは同5人と3～4倍ほどの効率化ができていることを報告した。

なお、吉本が実践している一貫作業システムでは、グラップルでグランドレーキをつかんで作業する。レーキは鉄製8本刃で、このレーキをグラップルで緩く掘り、不整地や枝条の量に柔軟に対応してかき集める。このレーキで若干量だが表土を剥ぐことになるため、下刈り回数を2回（人力は4回）に減らせるメリットもある。



グランドレーキを活用した機械地ごしらえ

現地検討会ではグランドレーキの装着車の機械地ごしらえのデモや、6年前の施業地（機械地ごしらえ）の苗木の生長を確かめた。参加者からは、造林初期に多大な労力と時間が掛かる下刈り回数を削減できたり、レーキ製作は安い投資で効果を得られたりすることなどに関心が集まっていた。

由井専務は「主伐・再造林率はまだまだ低い。特に現在は（材価が上がり）伐りたいはずだが、造林作業に人を割けなかったり手間が掛かったりと率が低くなる理由があると思う。当社の取り組みが100％正しいとは思わないが、効率良く作業して皆で再造林に前向きになっていければと思っている」と話している。