

機械力に応じた低コスト作業システム構築の取り組みについて

後志森林管理署 地域林政調整官 松田 清
後志森林管理署 森林技術指導官 小林 大樹

背景・目的

国有林は民有林関係者と連携し、地域林業の様々な課題の解決に向けて取り組みを実施しています。

後志地域では後志総合振興局等と連携し、機械力に応じた低コスト作業システム構築について取り組みをすることとし、平成26年度は、事業体の工期調査をもとに改善点を含む診断書を作成し、事業体への提案を行いました。

今年度は、工程管理に基づく効率的な間伐作業を推進するため、簡易に作業工期・生産コストを算出し機械ごとの作業工期が把握できる工程管理システムを開発し普及を行ったところです。

このシステムを活用した工程管理により、事業体の生産性向上意識が高まり地域林業の活性化につながるものと期待しています。



工程管理システム説明会

内容・成果

1 システムの目的

システムの開発にあたっては、事務処理の負担を招かないよう留意し、以下の項目を算出することにしました。

- ① 間伐作業における生産性とコストを具体的に把握するための、全体の作業工期と経費。
- ② 各機械の作業バランスを把握し工程の見直しを行うための、機械別の作業工期。

2 システムの普及

林業事業体、森林組合、市町村担当者、関係行政機関を対象にシステムの考え方や操作方法の説明会を開催し、システムファイルを配布しました。

3 システムの活用

作業工期を算出し事業地による比較を行うとともに、昨年度の工期診断書による改善点との比較を行うなど、生産性を向上させるため作業工程の評価を行い、事業体におけるシステムを活用した事例を紹介します。

工期分析							
作成日	平成27年10月28日		実施主体	(株)〇〇			
場所	〇〇林班外	0	期間	2015/10/1 ~ 2016/3/31			
面積	20.00 ha	樹種	トドマツ	購入(契約)金額	¥〇〇〇		
生産量	1,200,000 m ³	間伐率	30%	林地傾斜	25 度	伐採方法	列状
森林作業道作設距離	2,200 m	日当たり作業時間	6.0	H			
森林所有者名	〇〇 〇〇	現場責任者	後志 太郎				
使用機械	作業日数	人件費	機械燃料・燃料費	経費計	日当たり単価		
グラブ	43.8	744,600	1,654,725	2,399,325	54,779		
ハーベスタ	12.0	204,000	790,537	994,537	82,878		
フォワーダ	15.7	266,900	962,880	1,229,780	78,330		
プロセッサ							
チェーンソー	16.8	285,600	29,975	315,575	18,784		
バックホウ	23.0	391,000	2,683,813	3,074,813	133,688		
ブルドーザ	1.0	17,000	104,999	121,999	121,999		
合計	112.3	1,909,100	6,226,928	8,136,028	72,449		
工期 m ³ (道除外) (1人1日当たり)	13.59	工期 m ³ (道込) (1人1日当たり)	10.69	道では生産性12.1m ³ を目標にしていますので、まずはそれを目標にしましょう！			
経費 円(道除外) (m ³ 当たり)	4,116	経費 円(道込) (m ³ 当たり)	6,780	効率的に実行されています！更なる低コスト化を目指しましょう！			
		森林作業道作設経費 円 (m当たり)	1,276	700円をきることを目標にしましょう！			

工期分析のイメージ



民有林間伐作業現場

今後の展開

今年度は一部の事業体だけの活用にとどまったが、より多くの事業体等で使用してもらおうと民有林が連携して普及を進め、民有林における間伐作業の効率化を図るとともに、より使いやすいシステムにしていく必要があります。

また、作業地の奥地化に伴い搬出距離が増加することから、効率的な作業道の路線選定と低コストでの作設がより求められています。