

道北における一貫作業システムの充実に向けて

上川北部森林管理署

清水川 一 儀

直井 陽代

目的：理想とする作業システムと当署で実施した実際の作業を比較し道北地域に適した一貫作業システムを提案する

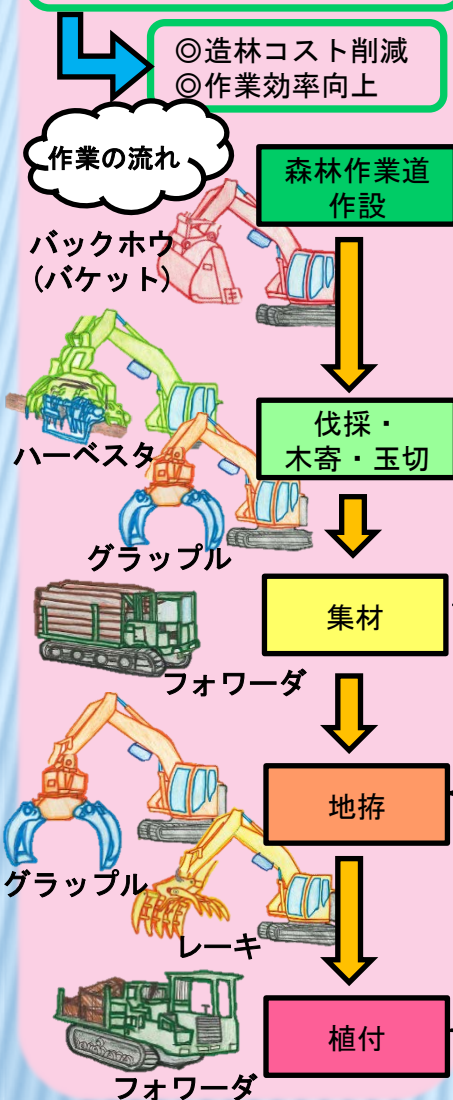


一貫作業システムとは？

- ◎伐採・造林事業の同時発注
- ◎伐採で使用した大型機械を造林事業で活用

- ◎造林コスト削減
- ◎作業効率向上

作業の流れ



事業地概要

上川北部森林管理署

238 と 林小班

・ 小班面積：3.98ha

・ 実行面積：1.49ha

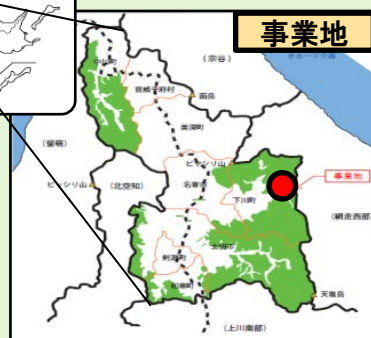
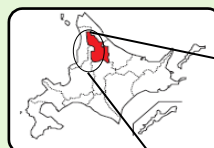
・ 林 齢：74年生

・ 樹 種：トドマツ

・ 傾 斜：20～25°

・ 下層植生：クマイザサ

・ 保安林種：水源かん養保安林



ねらい	結果(使用した機械)	考察・問題点
森林作業道脇で玉切・枝払を実施することで末木・枝条を集積	○ ・トラクタ ・ハーベスタ ・フォワーダ ・グラップル	・急傾斜地での木寄せにはトラクタが必要となる ・現地実態に応じた効率的な作業方法の確立
木質バイオマス原料の集積	△ ・グラップル ・フォワーダ	・作業仕様の整理が必要 ・集積した原料の販売ルートを確認
作業道作設・伐採・造材で使用した大型機械の使用	△ ・フォワーダ ・グラップル ・レーキ	・一部の急傾斜地は大型機械作業が困難なため人力により実施 ・末木・枝条を整理したことで地拵の作業効率が向上 ・伐根の量が作業に影響
レーキの利用で土壌養分の確保	○	・林縁部の樹冠下において天然更新を期待
集材に使用したフォワーダでコンテナ苗を運搬	×	・集材と植付のタイミングが合わず実施不可

今後の課題

- ◎大型機械を複数作業で兼用しコスト削減
 - ・複数の作業箇所の集約化により機械稼働率を向上
 - ・急傾斜(機械作業困難)地を除いた施業地の設定

- ◎末木・枝条を木質バイオマス原料に利用
 - ・林地未利用材の有効活用

- ◎天然更新への期待

- ・伐採箇所林縁部等の植栽を省略し造林コストを削減

GISの活用により一貫作業システムの実施可能な候補地を判別

利用可能な品質基準、販売ルートの確立

レーキでの地拵効果によるトドマツの天然更新を期待し経過を観察