

シイタケ原木生産の効率化 を目指して

有限会社 川又林業

川又林業について

- 平成24年6月から盛岡で事業開始
- 所有林の自伐林家（天然広葉樹 11～13齢級 50ha）
- 作業員3名
- 所有機械 0.25クラスベースマシン+ザウルス+ウィンチ
グラップル付フォワーダ2.5t積

シイタケ原木の状況 (盛岡広域地区)

- 2011年3月原発事故以降需給ひっ迫
- 3～5齢級の広葉樹林 2,200ha
- 年間需要 23万本
- 生産・輸送は手作業に大きく依存。
 - 伐倒、玉切り : チェンソー
 - 集材、積込、積み替え、荷卸し : 一本毎の人力作業
- 労働災害のリスク、作業者の高齢化の進行等

生産性が低く、コストが高く、生産数は限定

これが普通です.....か?!



今回の取組み

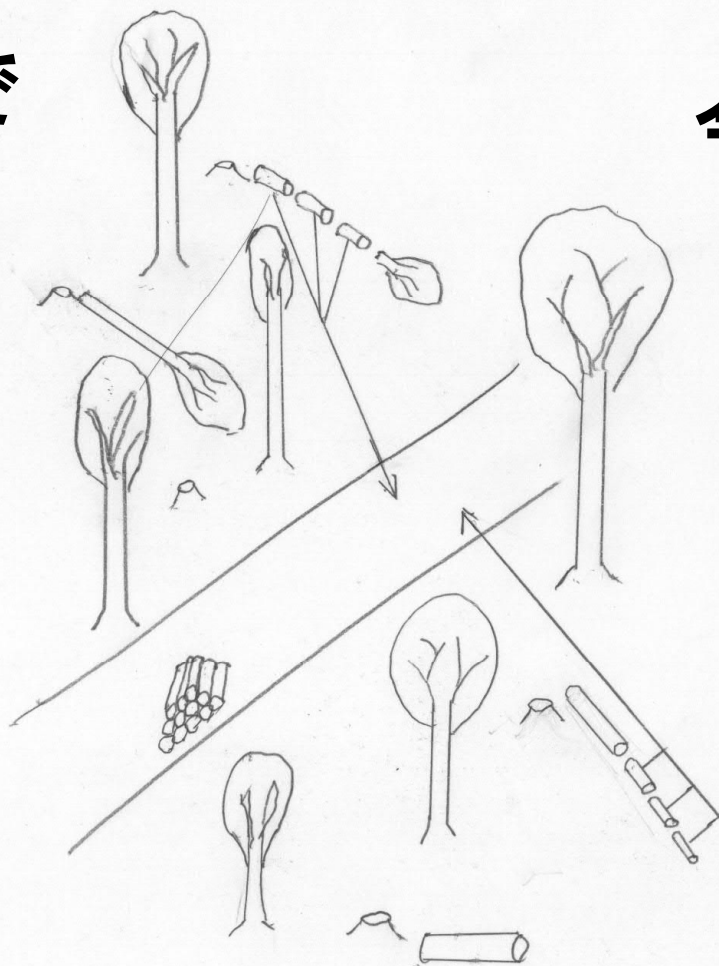
- 木寄せに林業機械を導入
ロングリーチグラップル(レンタル機)
ウィンチ付ザウルス(所有機)
- 輸送時の結束
25本毎に結束し、積込・積降に
荷役機械を利用

システム 伐倒 チェンソー → 木寄せ グラップル →
玉切り チェンソー → はい積み 人力 →
集材 フォワーダ → 運搬 トラック

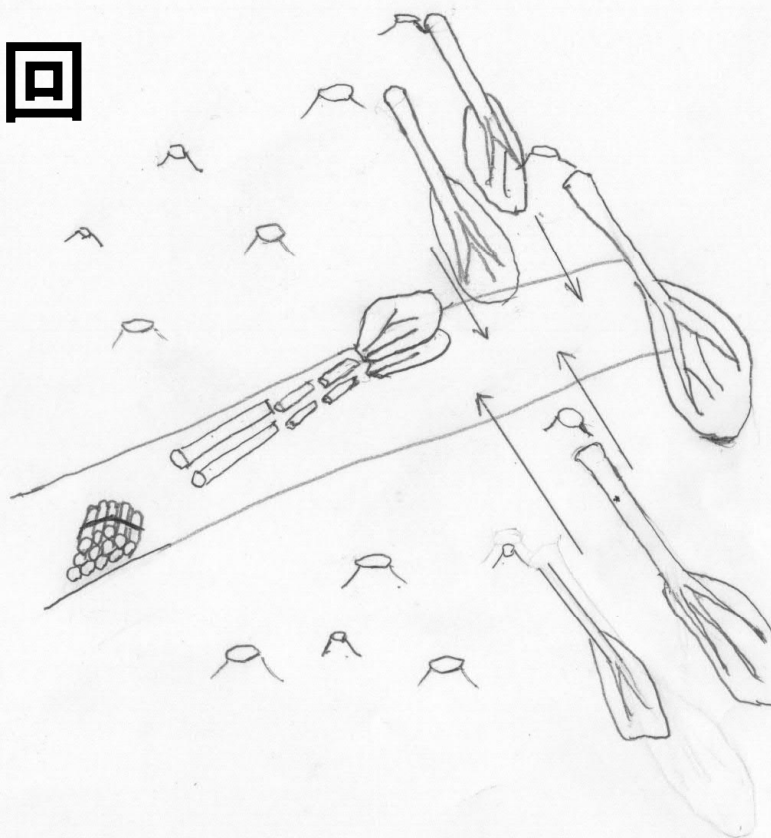


グラップルの導入

これまで



今回



ロングリーチグラップル

レンタルのニッケン

- ベースマシン
住友SH135(0.45クラス)
- グラップル
AFM forest
最大アーム長 13m



輸送時の結束

これまで

- 作業道への集積 : 人力
- フォワーダ等への積込 : 人力
- ラックへの積替(土場) : 人力
- トラックへの積込 : 機械
- 搬入先での荷卸し : 機械
- 搬入先での積替 : 人力
ラックの回収が必要

今回

- はい積み・結束 : 人力
- フォワーダ等への積込 : 機械
- 土場での荷卸し : 機械
- トラックへの積込 : 機械
- 搬入先での荷卸し : 機械

結束狀況



事業地

盛岡市繋北久保
ミズナラ・コナラ林

59年生

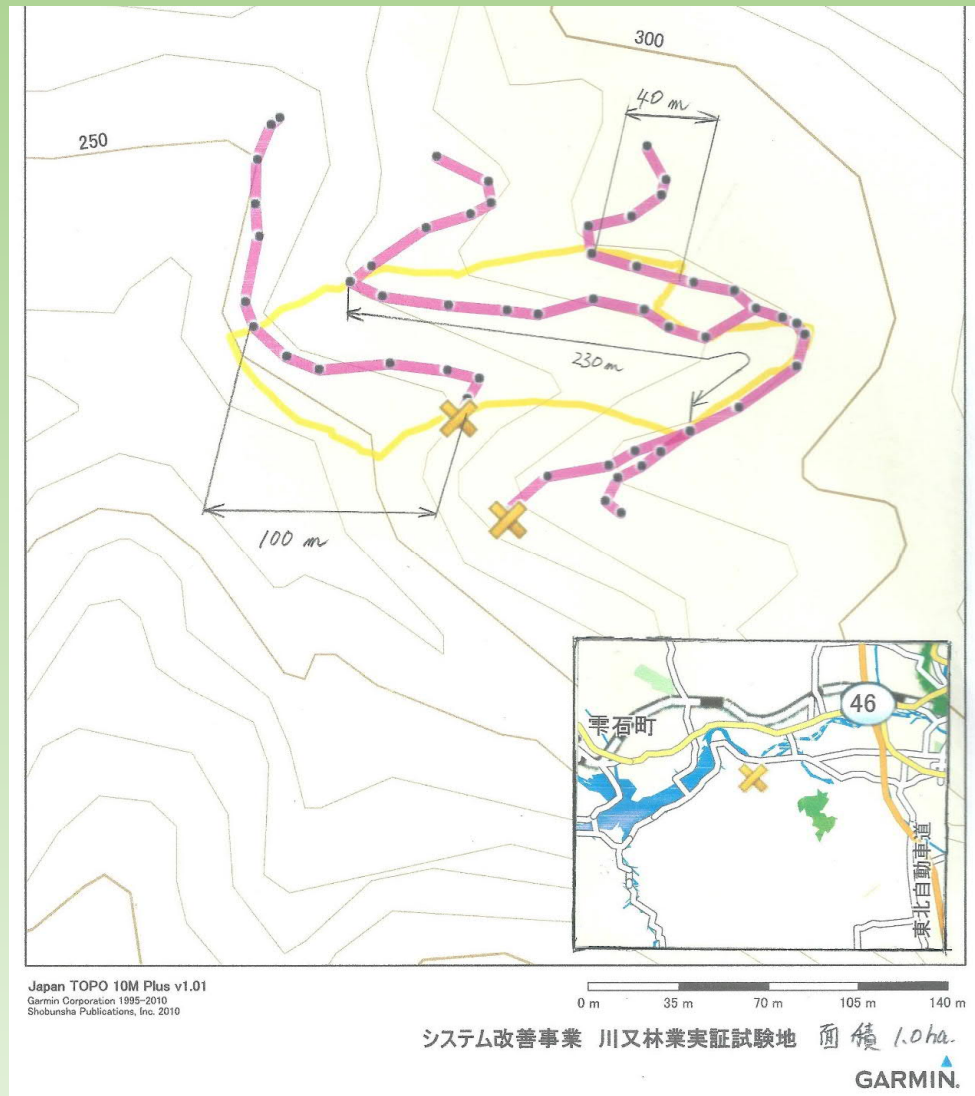
直径 10～30cm

原木 5000本/ha

材 100m³/ha



作業道配置



作業状況 木寄せ

ロングリーチグラップル

1.9m³/人日



ウィンチ付ザウルス

0.8m³/人日



作業状況 結束・積込



製品



原木の損傷状況



今回の成果

- ロングリーチグラップルの使用により木寄せ工程が改善できる。
但し、機械操作の習熟、計画的な路網、伐倒方向の調整等に留意
- 伐倒木の根元付近を掴むことで、原木樹皮への損傷は抑えられる。
- 原木の結束により、積込以降の工程を機械化できる。
また、ラック等の回収手間も省くことができる。
- 関係者による検討会を実施し、原木樹皮の損傷の不可避性について認識頂いた。
また、ある程度の損傷について受容頂けることが分かった。

今後の課題

- 結束本数の増加と結束方法の改善
- 樹皮損傷を削減するための作業への習熟
- 樹皮損傷の不可避性の認識と受容の拡大