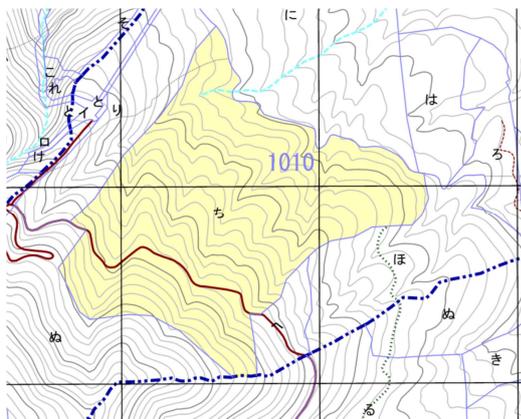


高密路網による集材作業の効率化について ー北信森林管理署ー

はじめに

- ・本事業地は、作業区域の大半が林道下に広がり、林内には大小の尾根がある入り組んだ地形となっている。そのため、長スパンを集材木寄せすれば残存木を傷める他、地形的に地引きも困難になる。そのため、高密路網によるウインチ木寄せとするか、スイングヤーダ・タワーヤーダ等架線系とするか選択を強いられ、結果、事業体の主張を取り入れて高密路網で作業を行うこととなったが、天候が不順だったことや地質が黒ボク土という条件だったため、森林作業道の作設が思うように進まなかった。したがって、特定の作業に集中して実行せざるを得ず、目標生産性を達成するまでには至らなかった。

1. モデル事業地及び事業の概要



黒姫山国有林 1010 ち林小班



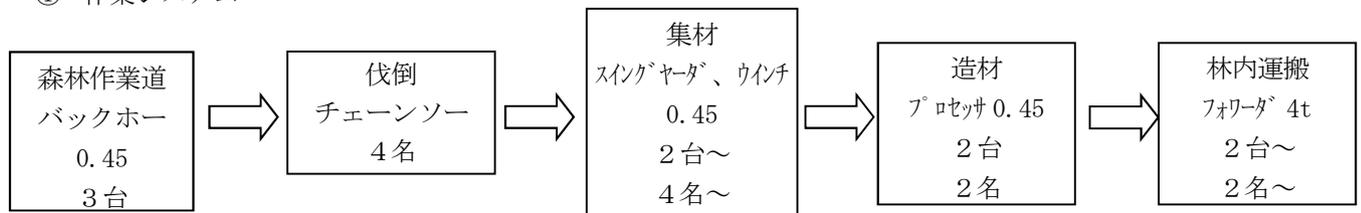
林内の状況 (スギ38年生)

2. 林業事業体の概要

- ① 事業体名 北信木材生産センター協同組合
- ② 素材生産体制 (作業員35人 10班)
- ③ 保有機械 33台 スイングヤーダ、フェラーバンチャ、グラップル、プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダ等
- ④ H26年度生産量 25,049m³ (国有林 10,064m³ 私有林 14,985m³・主伐 1,793m³ 間伐 23,256m³)
総生産性 4.3m³/人
- ⑤ 事業体の特徴 高性能林業機械を使用した木材生産 平均年齢48歳

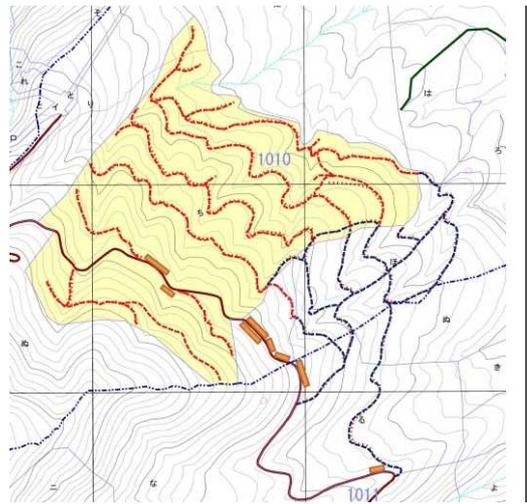
3. 事業の具体的な内容

① 作業システム



※基本的な作業システムであるが、森林作業道作設を先行し、その後、伐倒・集材班、後に、造材・運搬班を加え、機械の待機時間ないよう計画したが、作業の大幅な遅れから、終盤に造材・林内運搬を増員した状況となってしまった。

- ② 森林作業道の線形は、林道との接続箇所が少ないため循環型の線形とした結果、終盤の作業の追い上げにフォワーダを6台投入したが、林内運搬はスムーズに実行することができた。



4. 生産性向上実現プログラム取組内容

- ① 目標林内労働生産性の達成状況について

作業工程	森林作業道	伐倒	木寄せ集材	造材	林内運搬	システム
目標	43.33	32.71	21.81	28.63	16.01	5.00
実行	29.43	13.00	20.05	33.66	43.35	4.40
増減	68%	40%	92%	118%	271%	88%

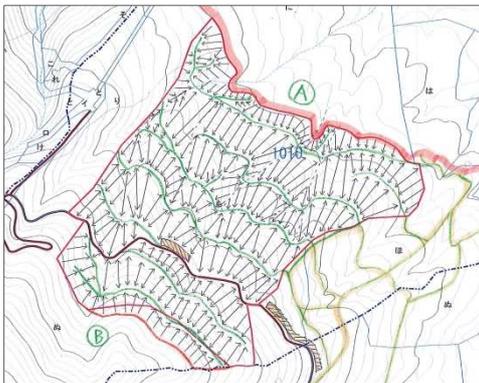


- ② 目標未達成の原因について

森林作業道については、天候不順や地質（黒ボク土）が悪く作設・修理が掛かり増しとなった。また、列状伐倒区域内の刈払をしたため、伐倒も掛かり増しとなった。

- ③ PDCAサイクルの活用について

- ・ P会議では高密路網か架線系かの選択となったが、事業体の意向により高密路網を選択。循環型の作業道線形とする方向で再検討することとした。
- ・ DC会議は終盤の出材が始まった頃に開催したが、作業日報による分析もままならず、作業の遅れが焦点となってしまった。
- ・ A会議では高密路網による生産事業は地質・地形の良し悪しで生産性が大きく異なることから、どこまでならいいのか？架線系との見極めが今後の課題となった。



当初、森林作業道線形



悪路な森林作業道

