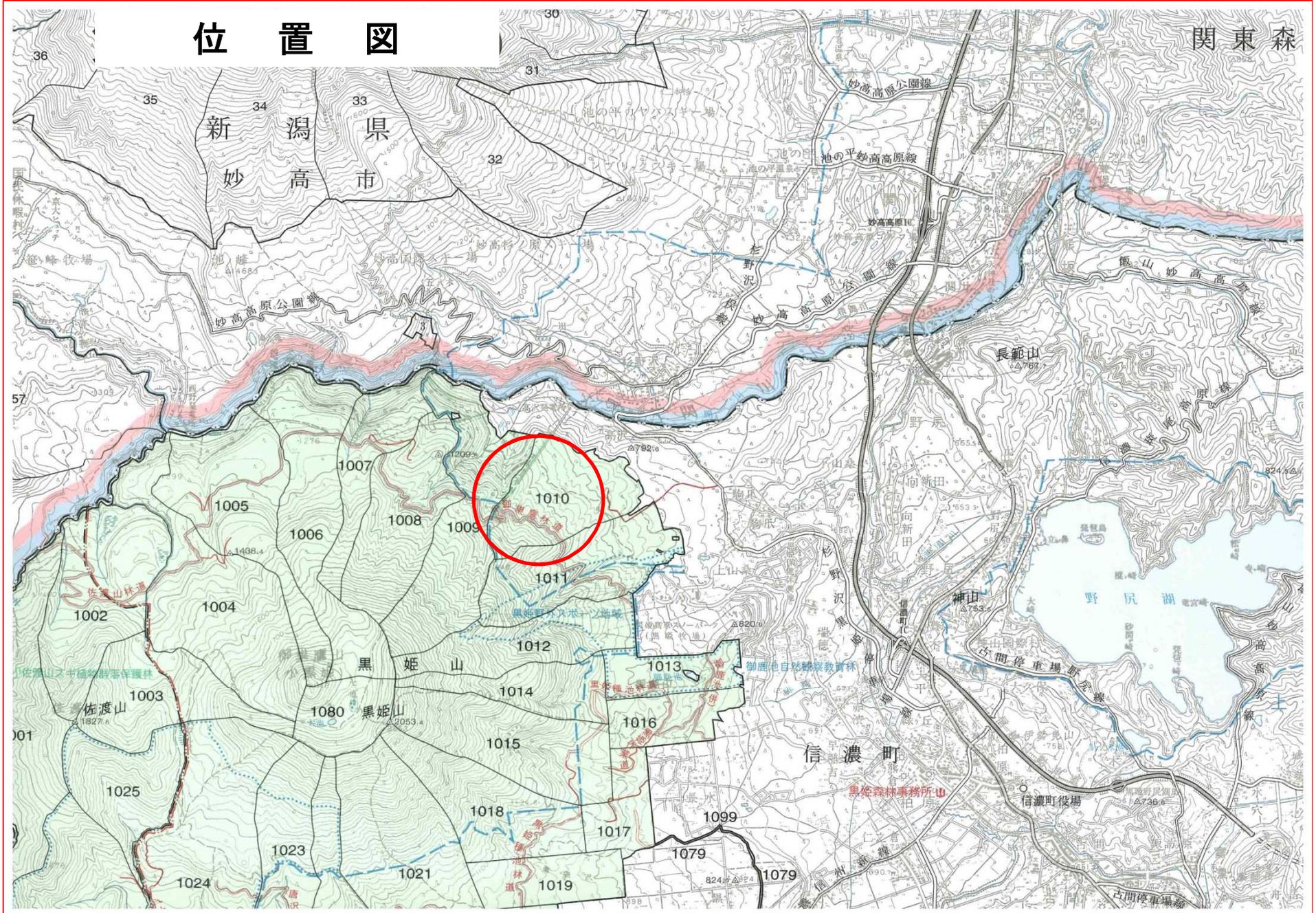


高密路網による集材作業 の効率化について

北信木材生産センター(協)
北信森林管理署

田中 真喜
2015/10/26
西方 雄一郎

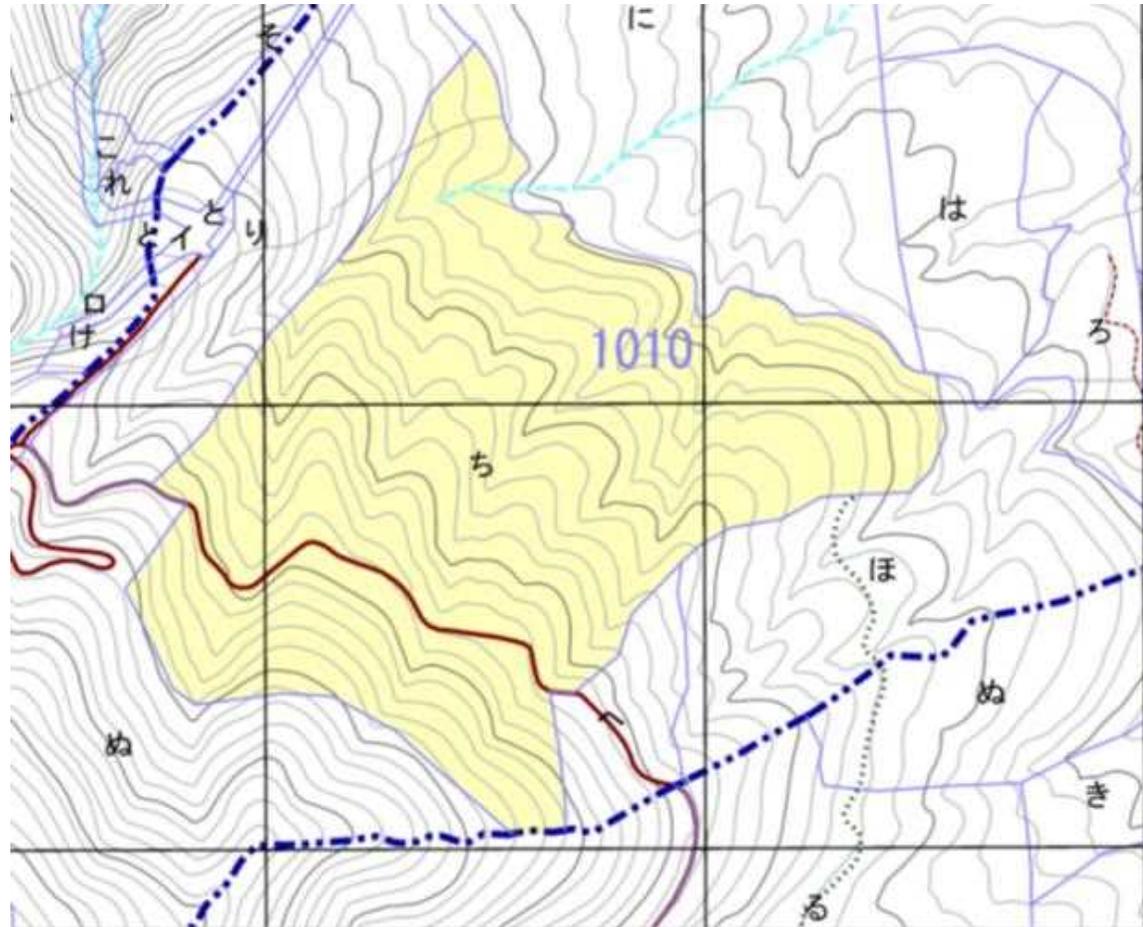
モデル事業地の位置



事業概要

事業名 森林環境保全整備事業(保育間伐活用型 北信3御巢鷹)

黒姫山国有林1010ち林小班



面積	36.99ha
資材材積	5,403m ³
生産予定材積	2,290m ³
生産完了材積	3,614m ³
利用率	67%
間伐方法	初回列状間伐 2残1伐
伐採率	33%
平均林地傾斜	23°

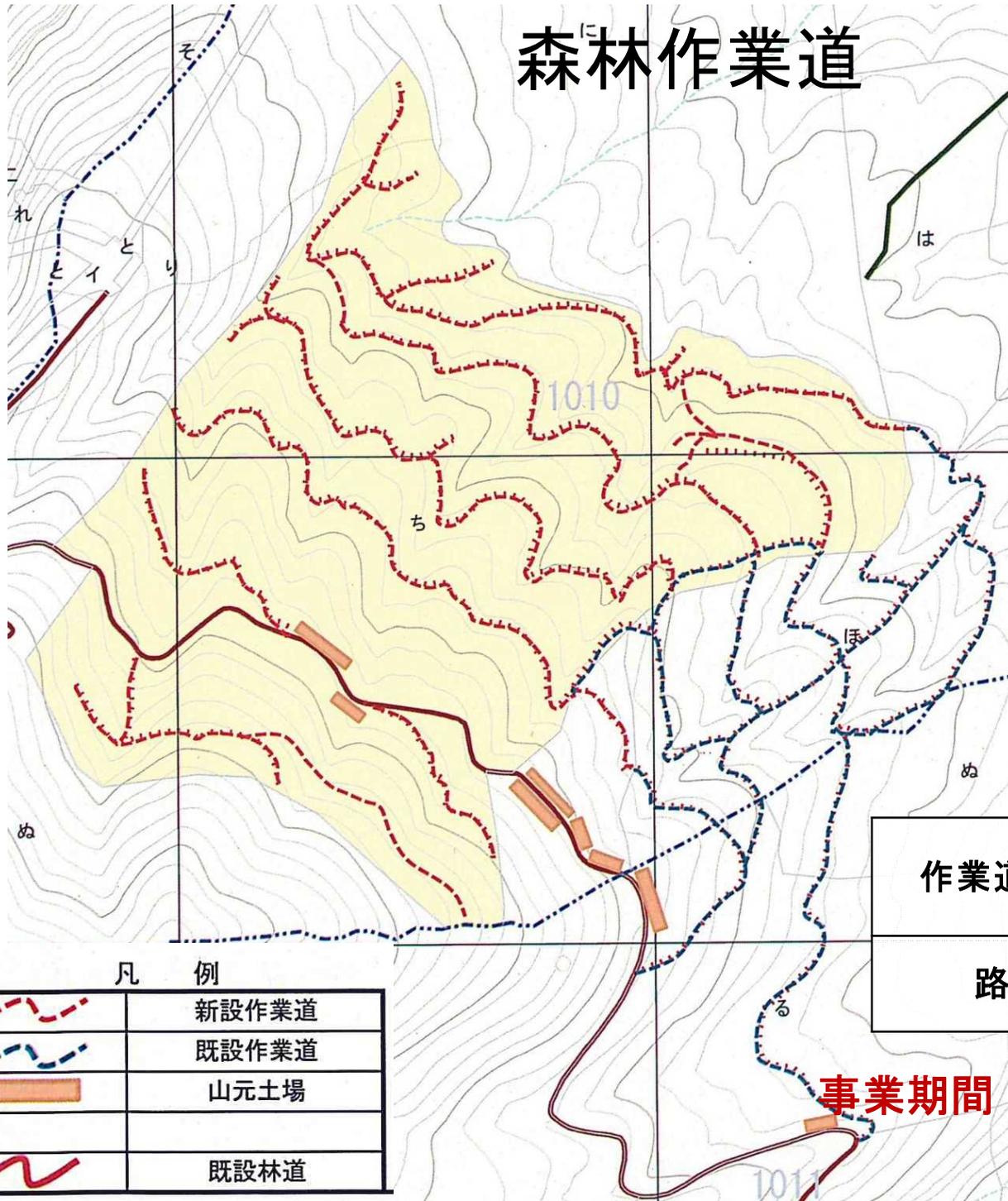
※ 全量山元巻立

林分概要



主な樹種	スギ
林齢	38年生
ha当たり蓄積材積	392m ³ /ha
単木材積	0.33m ³ /本
平均胸高直径	24cm
平均樹高	15m

森林作業道



凡 例

	新設作業道
	既設作業道
	山元土場
	既設林道

作業道作設延長

5,048m

路網密度

152m/ha

事業期間 6月18日~11月30日

林業事業体の概要

事業体名	北信木材生産センター協同組合 長野市大字穂保字中ノ配342 代表理事 竹下 元治
素材生産体制	作業員35名(10班)
保有機械	33台 (ロギング・グラップル・スイングヤーダ・フェラーバンチャー・プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダ等)
平均年齢	48歳

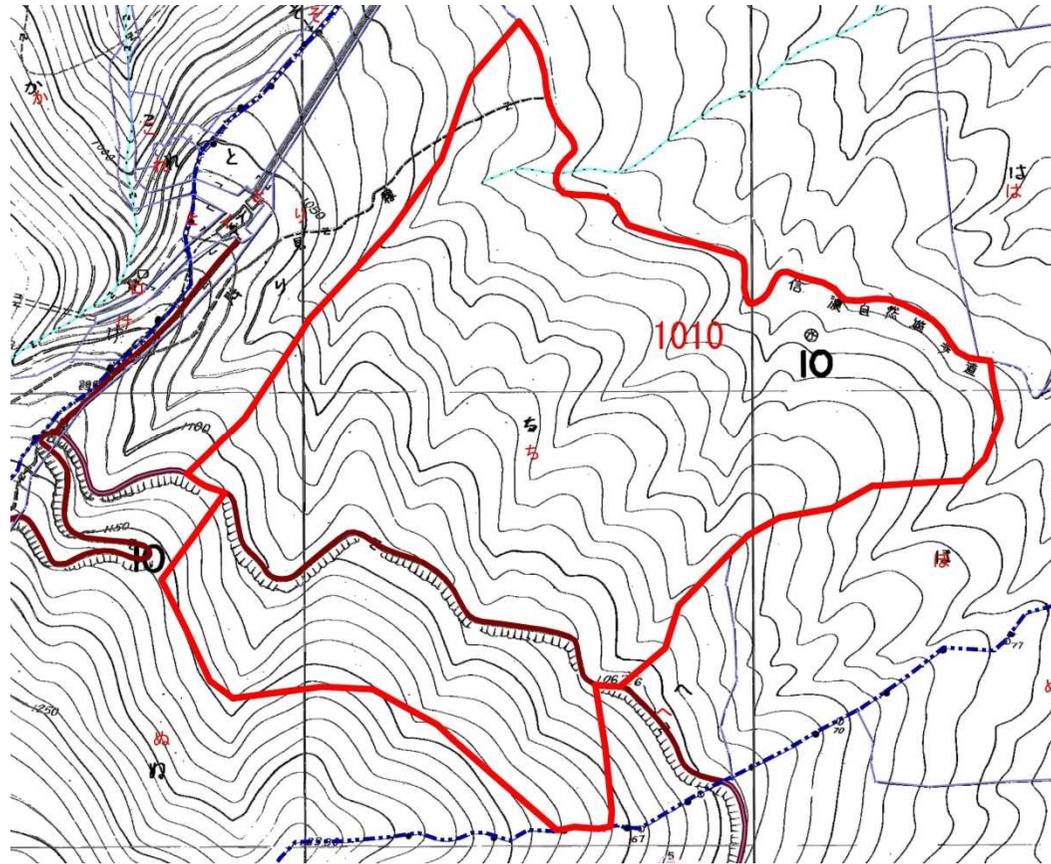
平成26年度生産量

北信木材生産センター

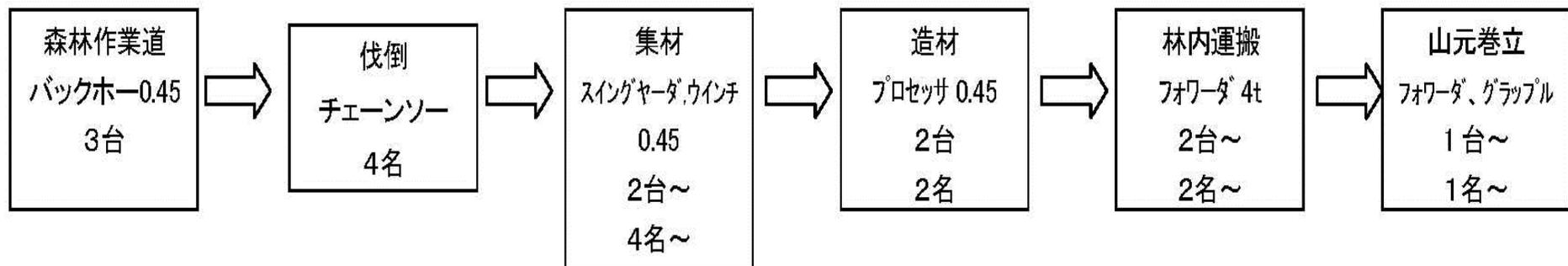
民国別		主間伐別	
民有林	14,985m ³	主伐	1,793m ³
国有林	10,064m ³	間伐	23,256m ³
計	25,049m ³		
総生産性	4. 3m ³ /人		

事業の具体的な内容

事業区域



作業システム



森林作業道作設



森林作業道(丸太土留め)



伐倒



集材(ウインチ)



造材



林内運搬

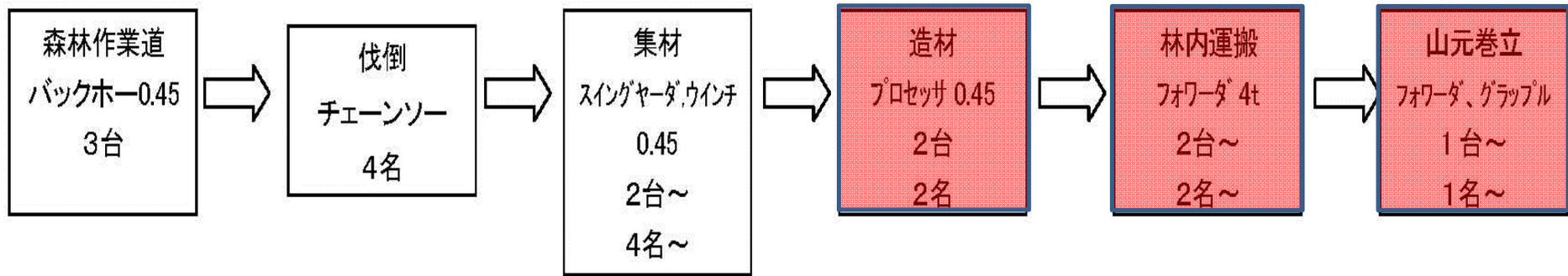


山元卷立



作業システムの変更

悪天候



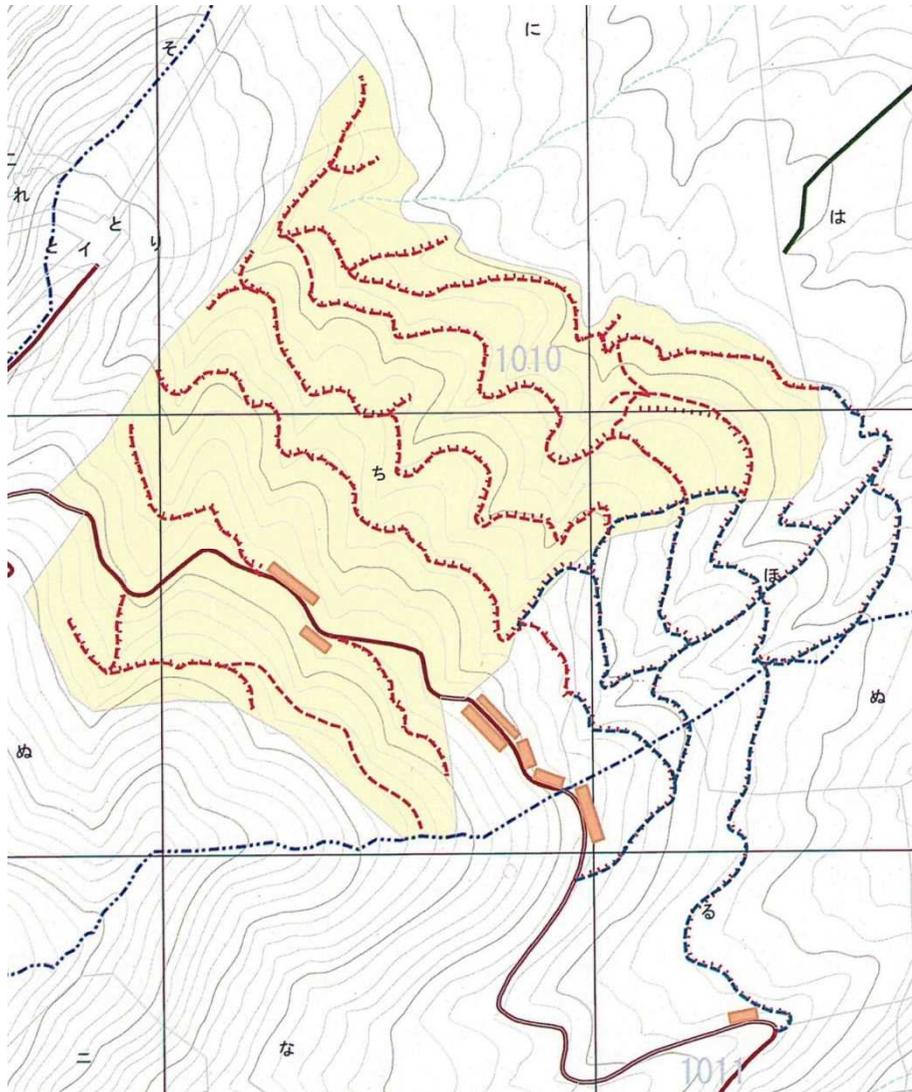
増員

溜まった木寄せ後の全木材



工夫と効果について

①森林作業道の線形



②利用率の向上

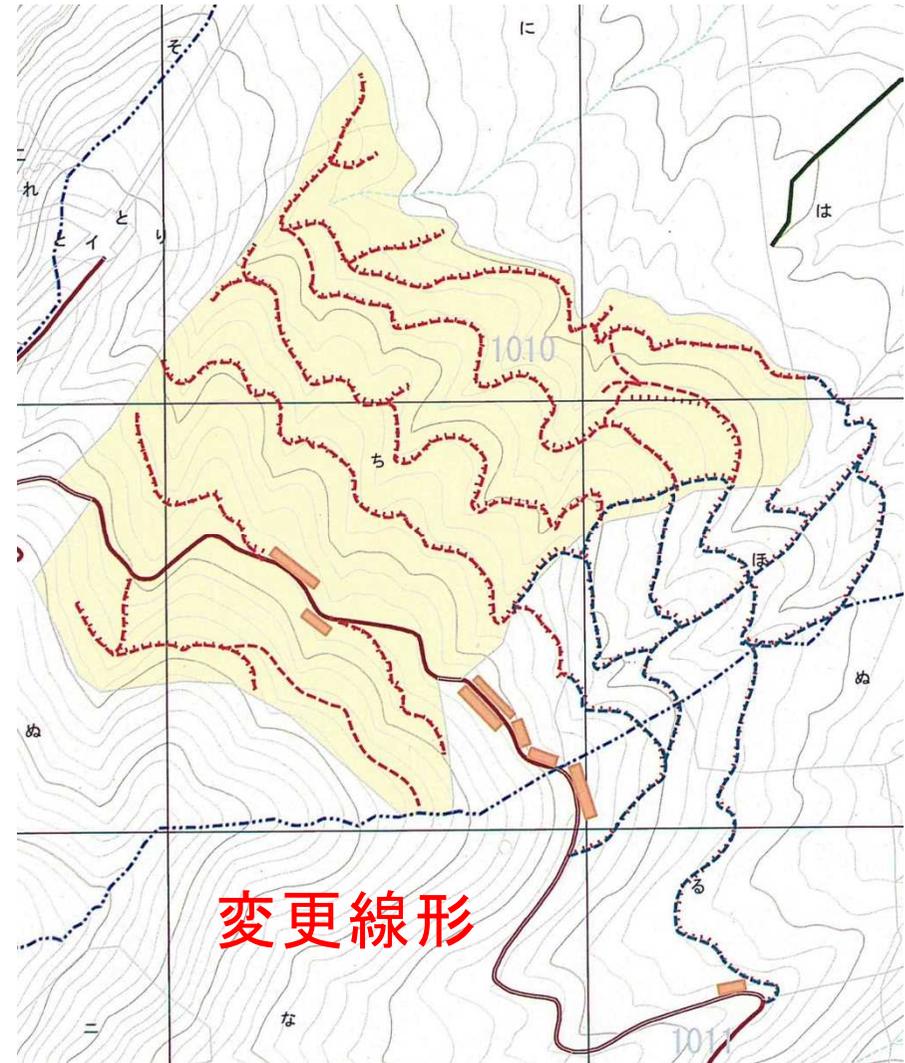
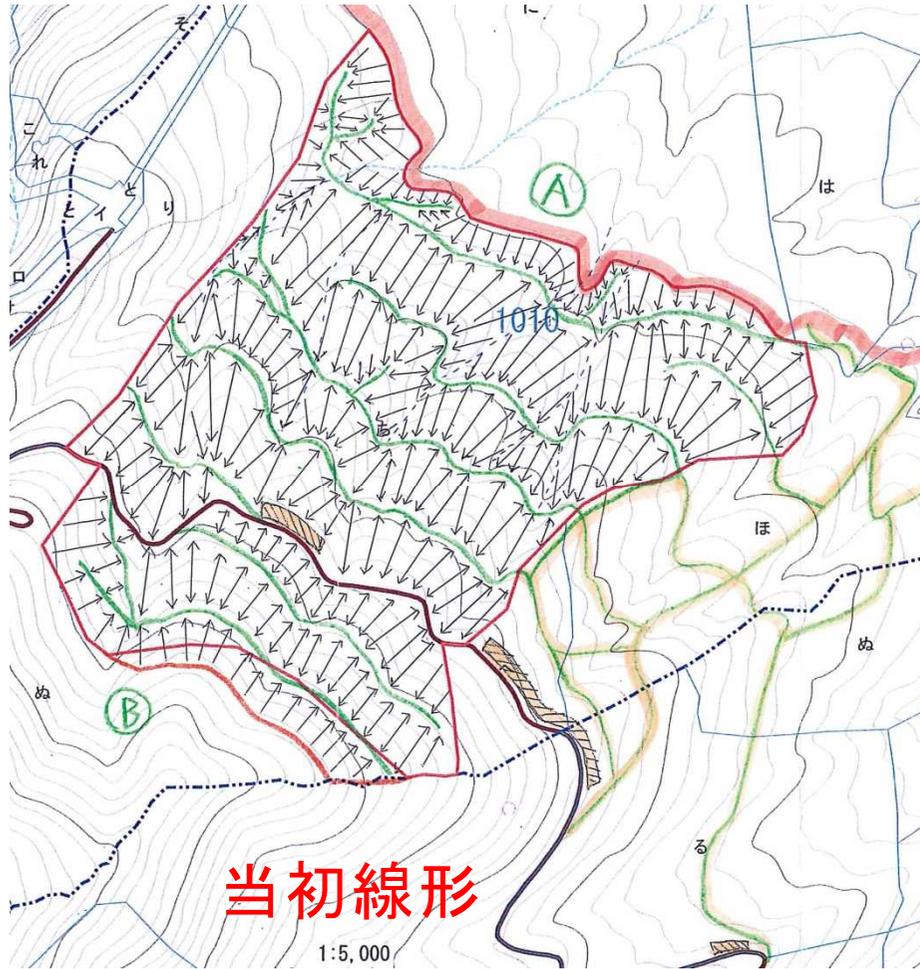


P会議



高密路網を選択

森林作業道線形



循環型の作業道線形に変更

DC会議



現地の状況



A会議



悪路な作業道



作業日報の活用

作業日報(詳細 作業者週単位)

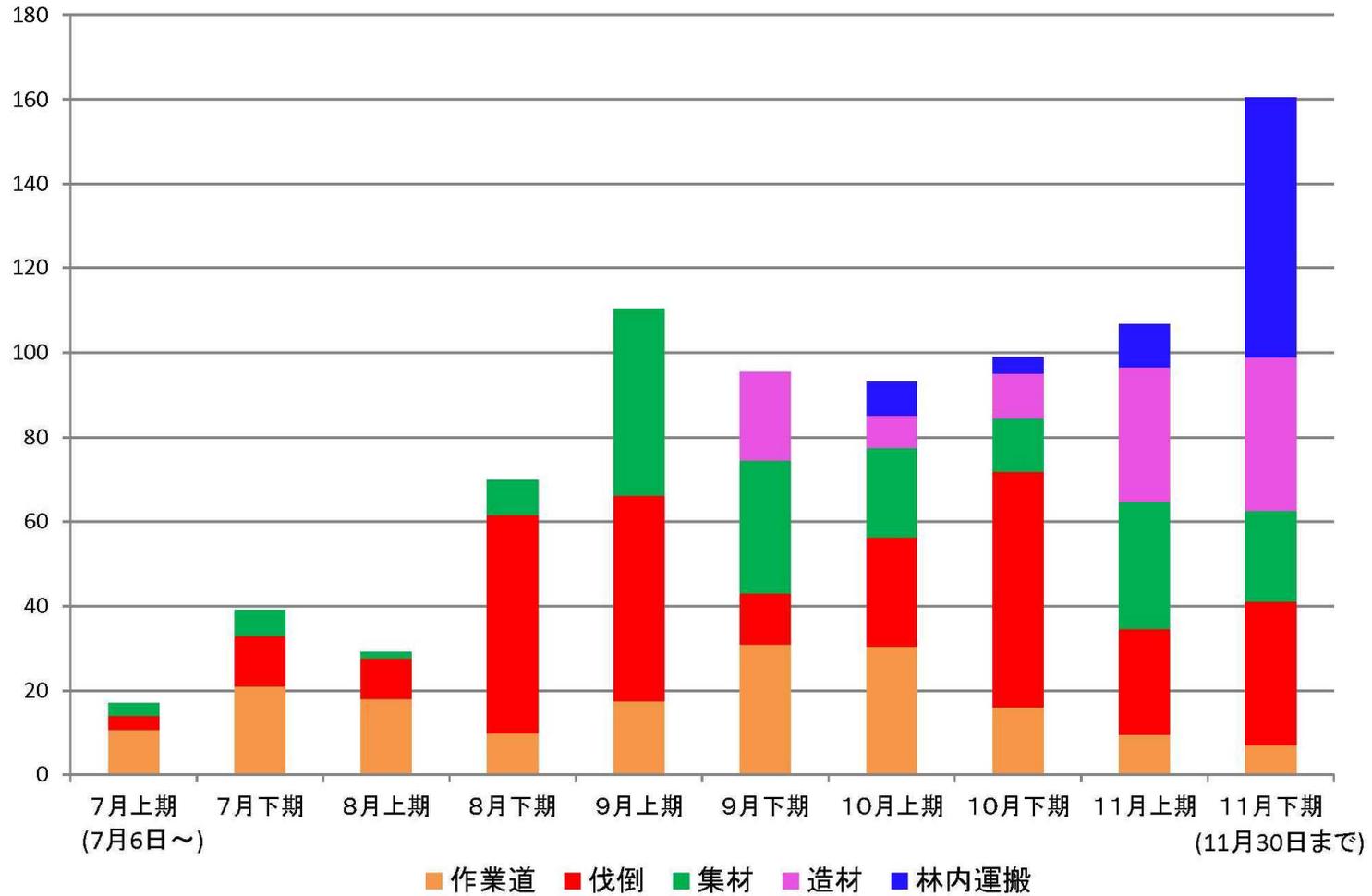
請負様式No.71

氏名: 田中信明		事業場所 北信3 御巢鷹		AM 作業実施時間及び内容							PM 作業実施時間及び内容							燃料使用量 (ℓ)
日付	曜日	作業種・作業内容	作業場所	使用機械	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00		
10/26	月	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 40本	→			←	造材 65本	→			混合 オイル 軽油	
10/27	火	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 55本	→			←	造材 57本	→			混合 オイル 軽油	
10/28	水	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 60本	→			←	造材 70本	→			混合 オイル 軽油	
10/29	木	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 35本	→			←	造材 58本	→			混合 オイル 軽油	
10/30	金	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 63本	→			←	造材 66本	→			混合 オイル 軽油	
10/31	土	造材	林道 上 下	11-1129			←	造材 53本	→			←	造材 55本	→			混合 オイル 軽油	
11/1	日		林道 上 下														混合 オイル 軽油	

簡素化した作業日報

月半期毎の人工数の推移

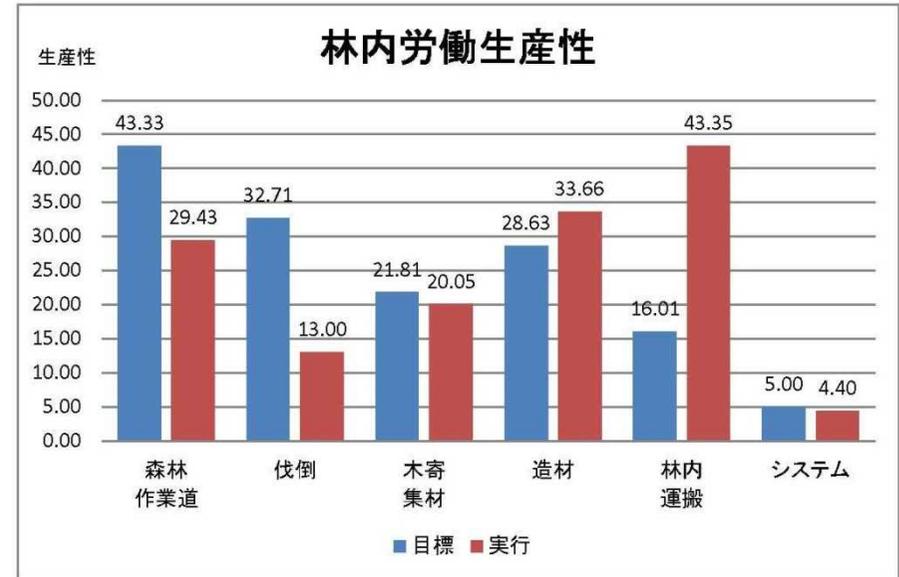
単位:人



林内労働生産性の達成状況について

目標及び実行林内労働生産性

項目	作業工程	森林作業道	伐倒	木寄集材	造材	林内運搬	計
目標	延人員 人	60	70	105	80	143	458
	生産性 m ³ /人日	43.3	32.7	21.8	28.6	16.0	5.0
実行	延人員 人	172	278	180	107	83	821
	生産性 m ³ /人日	29.4	13.0	20.1	33.7	43.3	4.4
増減率	延人員 人	286%	397%	172%	134%	58%	179%
	生産性 m ³ /人日	68%	40%	92%	118%	271%	88%



未達成原因

- ・天候不順・地質(黒ボク土)が悪く森林作業道作設(修理)が掛り増し
- ・列状伐倒区域内の刈払をしたため、伐倒工程が掛り増し

取組結果と今後の取組

①効果

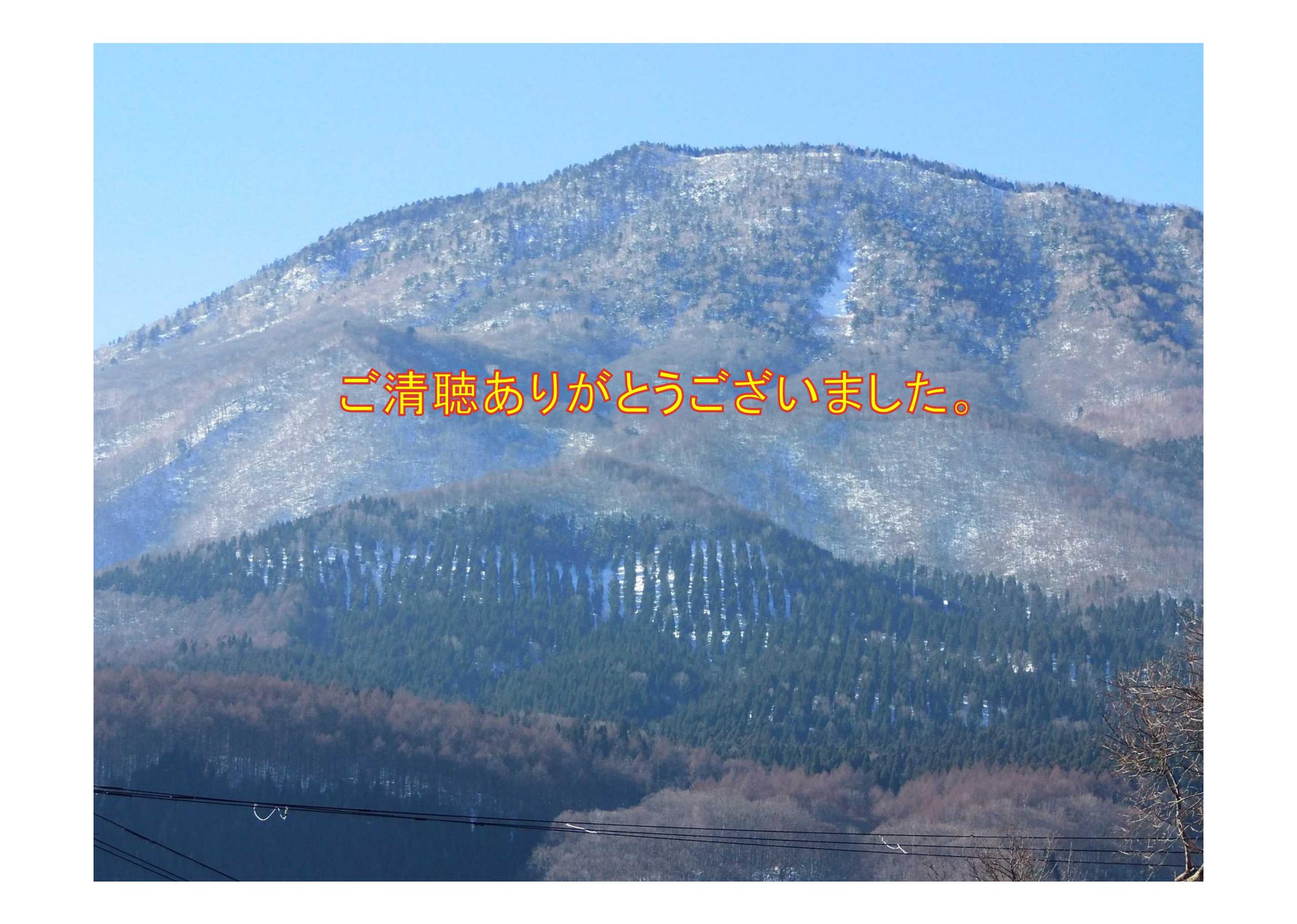
- ・日報を付けることにより、日々の出来高が視覚的に意識できた

②課題

- ・作業従事者の従来型の固定観念がまだ強い。他の現場の作業仕組みを視察するなど意識改革が必要
- ・地質・地形により架線系か高密度路網か選定する基準が必要

③平成28年度に向けて

- ・作業従事者に作業日報を付ける意義の再認識
- ・発注者側のリアルタイムでの分析、フィードバック等のフォロー



ご清聴ありがとうございました。