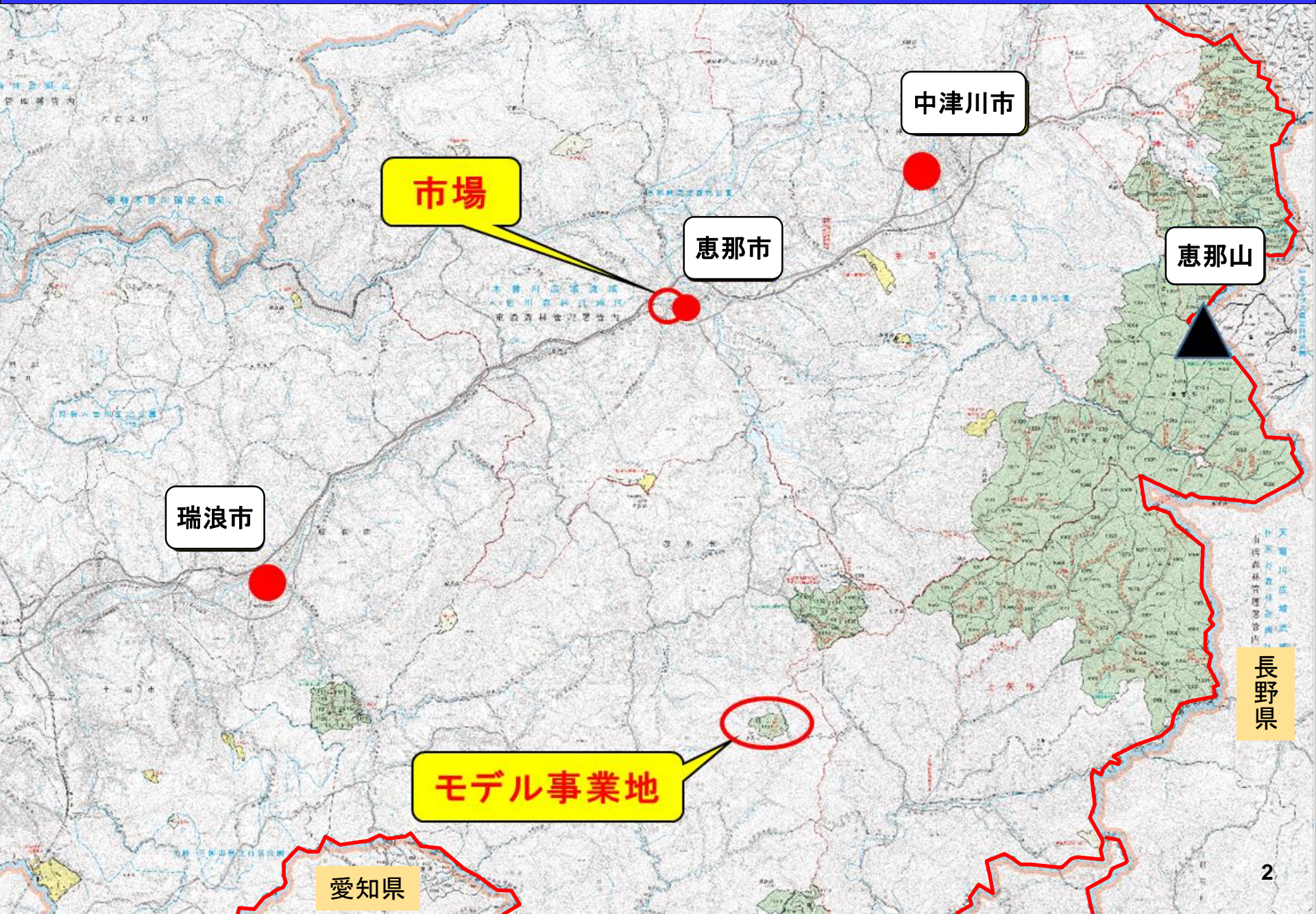


# 伐倒・集材作業のバランス改善を目指して



恵南森林組合  
東濃森林管理署  
平成29年月2月15日

# モデル事業地位置図 明知国有林



# 事業概要及び林分概要

## ・事業概要

(1)伐採種	皆伐
(2)面積(ha)	6.70
(3)予定生産量(m3)	2,060
(4)資材材積(m3)	2,714
(5)その他	システム材620m3 委託販売材1,440m3



## ・林分概要

(1)区域面積(ha)	1111る	1111お	計
	1.50	5.20	6.70
(2)樹種	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ ・マツ類	
(3)林齢	54	85	
(4)資材材積(m3)	843	1,871	2,714
(5)ha材積(m3)	562	360	405
(6)単木材積(m3)	0.47	0.43	<b>0.44</b>
(7)平均林地傾斜	31度		



# 実行事業体の概要

事業体名	恵南森林組合
素材生産体制	19人 5班
保有機械	スイングヤーダ2台
	タワーヤーダ2台
	ラジキャリ5台
	集材機4台
	プロセッサ1台
	グラップル4台
	8tトラック1台
	6tトラック1台
年間生産量 (m3)	平成27年度実績: 6,700m3 国有林 3,000m3 民有林 3,200m3 市有林 500m3
1人当たり生産量	3.2m3/人日

明知国有林 1111 るお 林小班

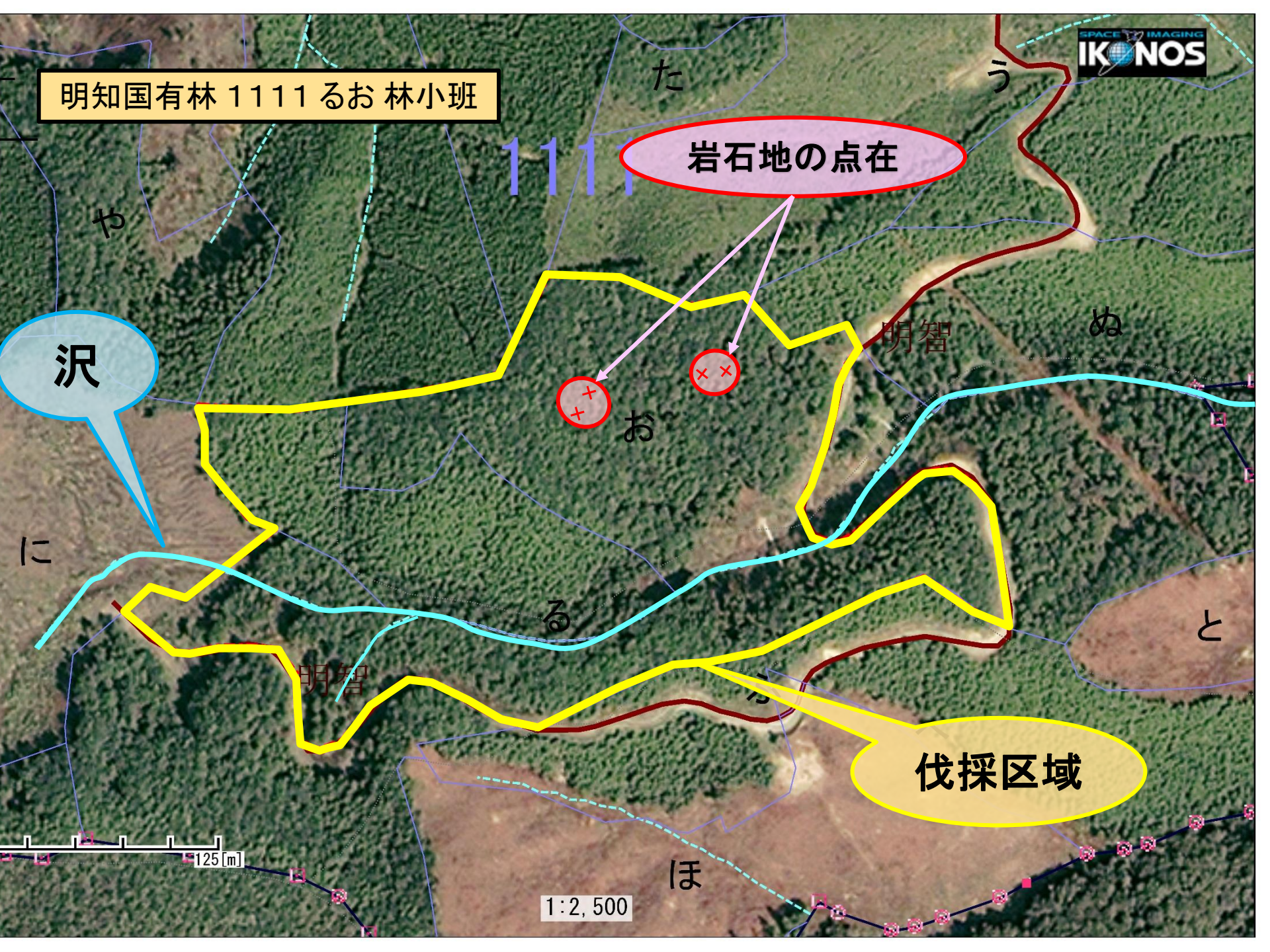
岩石地の点在

沢

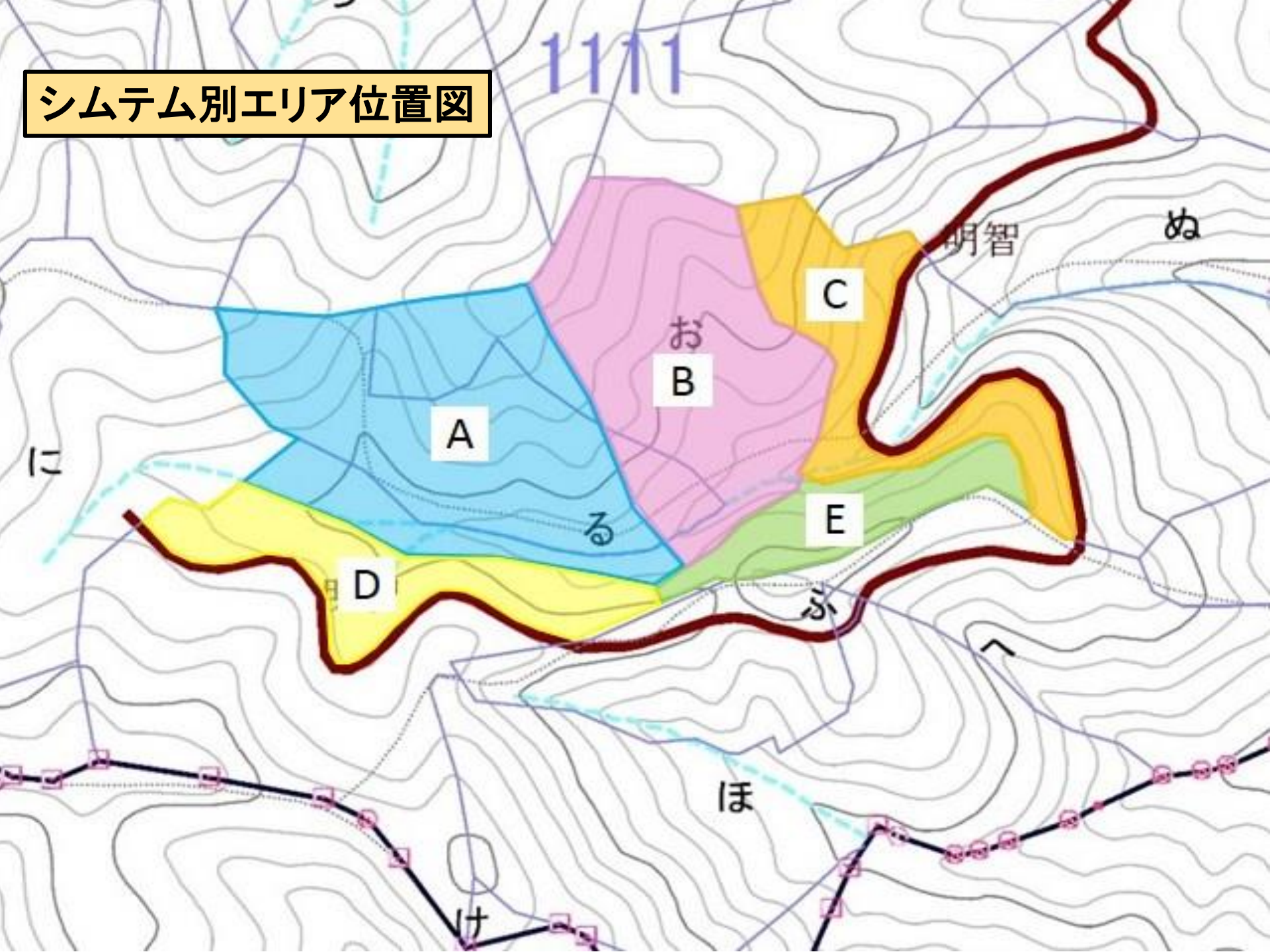
伐採区域



1:2,500



# システム別エリア位置図



# 岐阜県タワーヤーダと自社タワーヤーダ

岐阜県TY



岐阜県TY

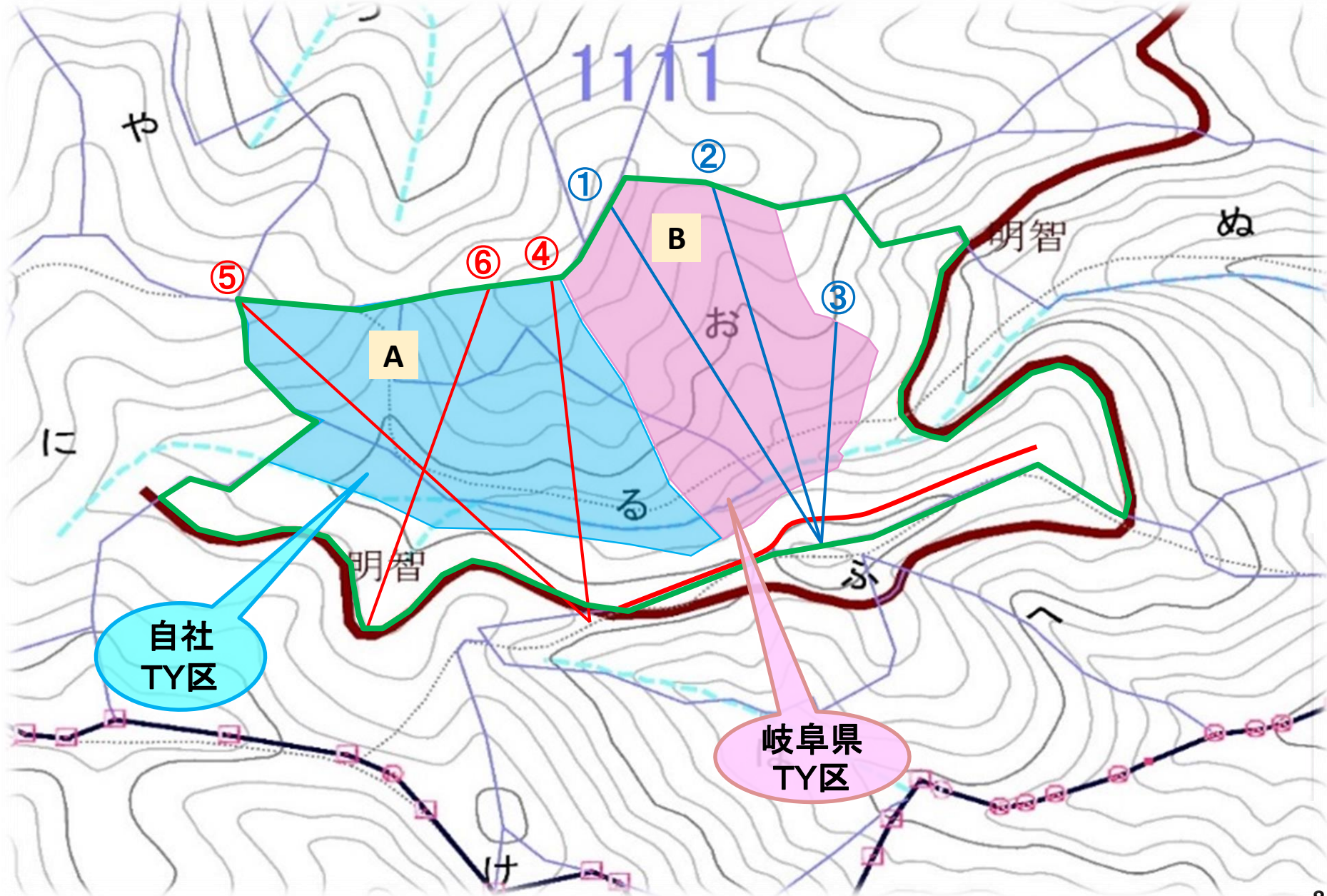


自社TY



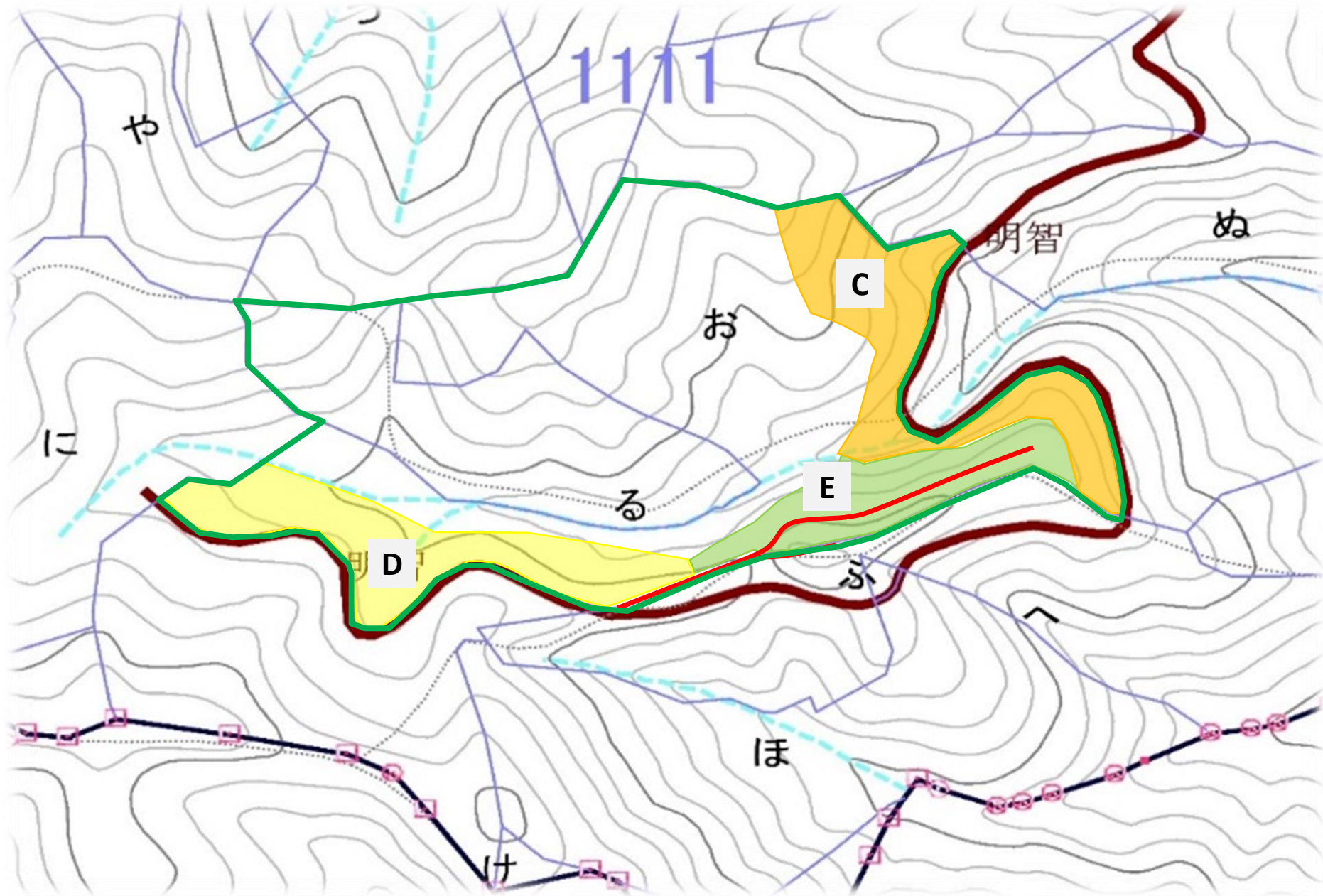
	岐阜県TY	自社TY
タワー高	8m	8m
有効集材延長	約500m	約450m
集材速度	4m/秒(空搬器)	-
最大吊加重	2.7t	1.0t

# 作業システムの概要(架線系)





# 作業システムの概要(車両系)



- ・事業計画及び作業システムの説明
- ・現地確認・検討
- ・意見交換

- ・車両系エリアでの  
伐倒方向の検討
- ・作業者のモチベー  
ション向上

6. 23m<sup>3</sup>／人日



平成28年7月19日：参加者：局・署PTメンバー11名、恵那農林事務所3名、事業体9社11名 計25名

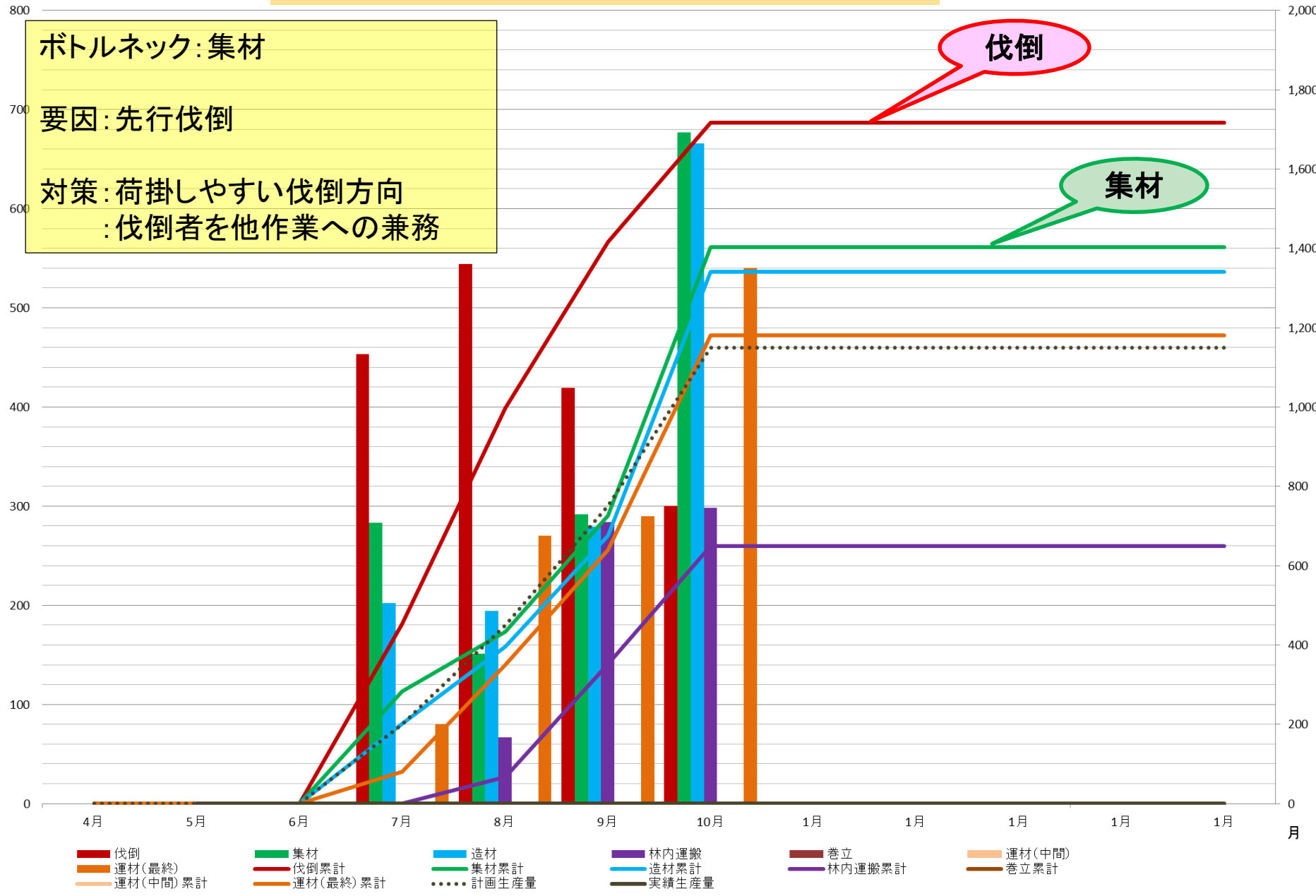
- ・中間分析  
(ボトルネック及び課題の洗い出し)
- ・現地確認、検討

**ボトルネック: 集材**  
**要因: 先行伐倒**  
**対策: 荷掛をし易い伐倒**  
**: 伐倒者を他作業への兼務**



平成28年12月5日:参加者:局・署PTメンバー9名、恵那農林事務所3名、事業体7社11名 計23名

# DC会議 日報分析 (月別生産量推移)

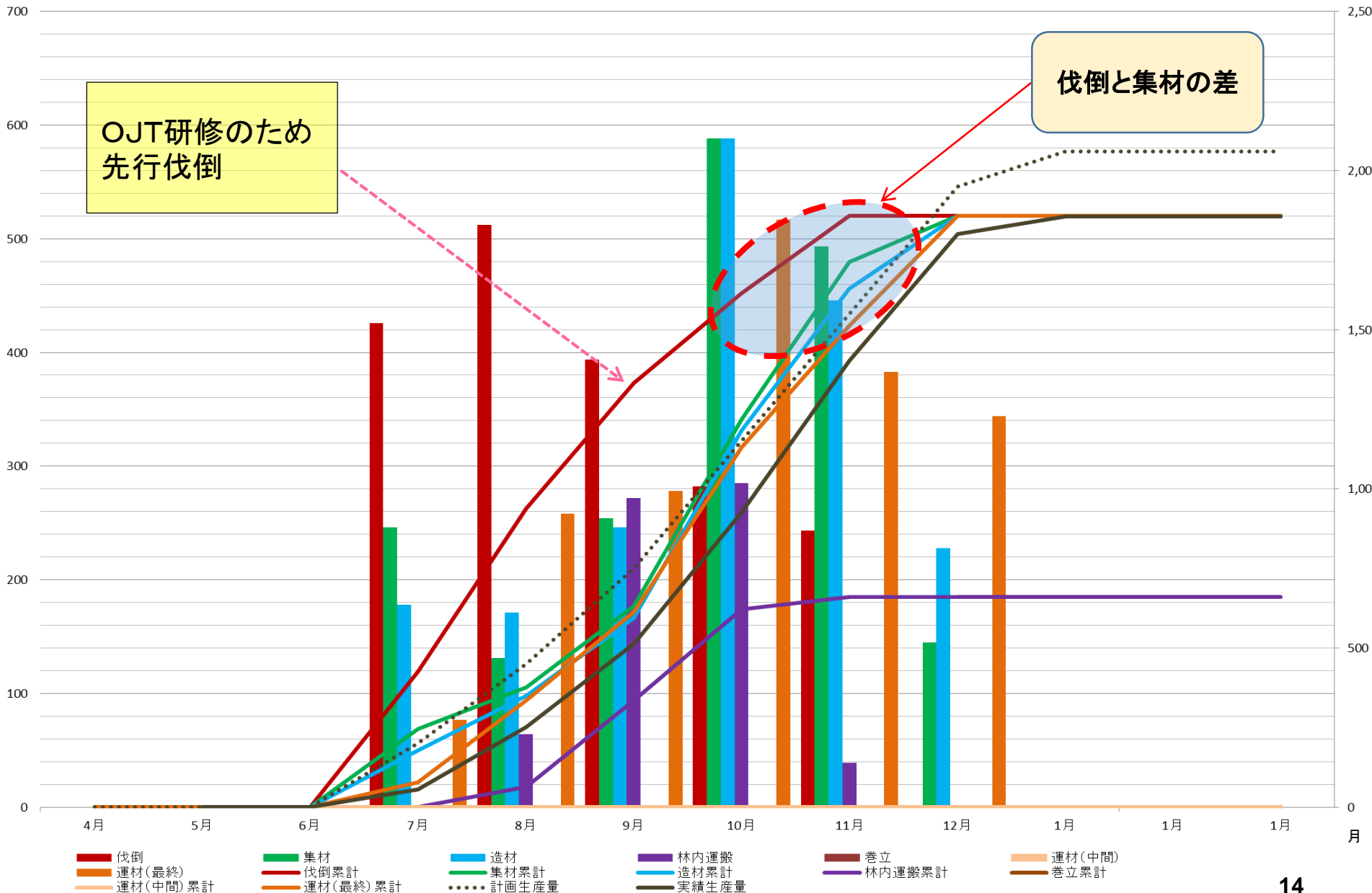




- ・実行結果の最終報告  
及び改善点の検討
- ・岐阜県TYと自社TY生  
産性比較
- ・エリア別生産性比較

平成29年1月30日：参加者：署PTメンバー8名、恵那農林事務所3名、森林文化アカデミー3名  
事業体7社9名 計23名

# 月別工程別作業量推移

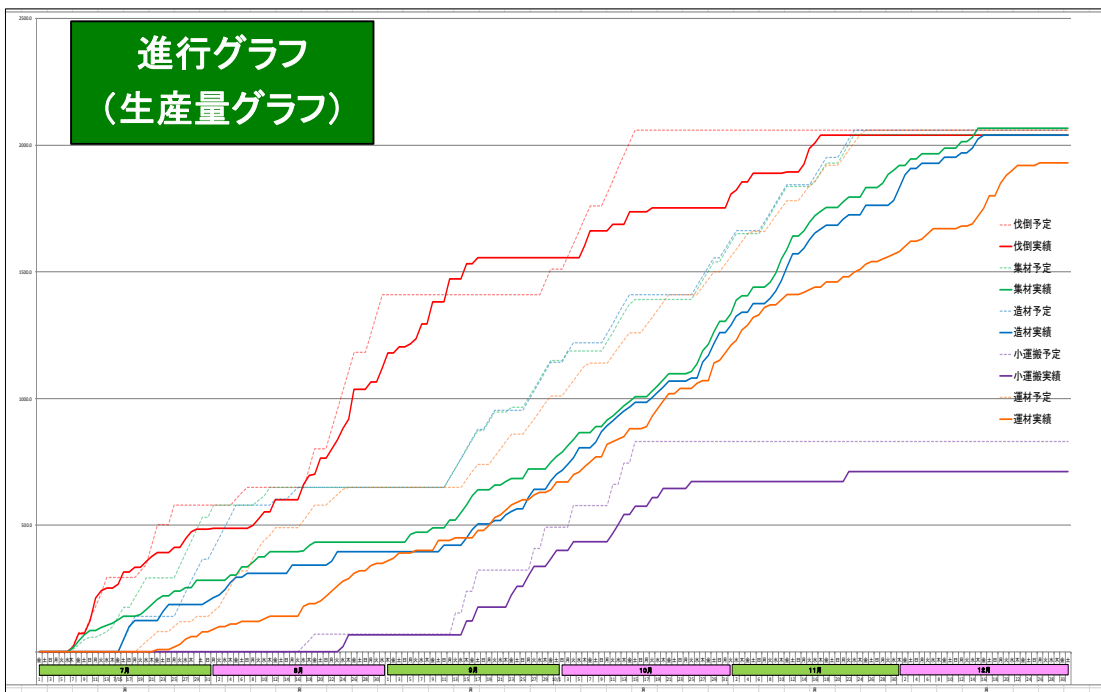


# 主な取組内容

1. 週ごとにデータ分析し、現場へフィードバックした。
2. 作業システムごとにエリア分けをし、詳細な分析をした。
3. 路網に向けた伐倒で直取り集材を増やした。
4. 集材能力の高い施設(岐阜県TY)を選択した。
5. 荷掛し易い伐倒をした。

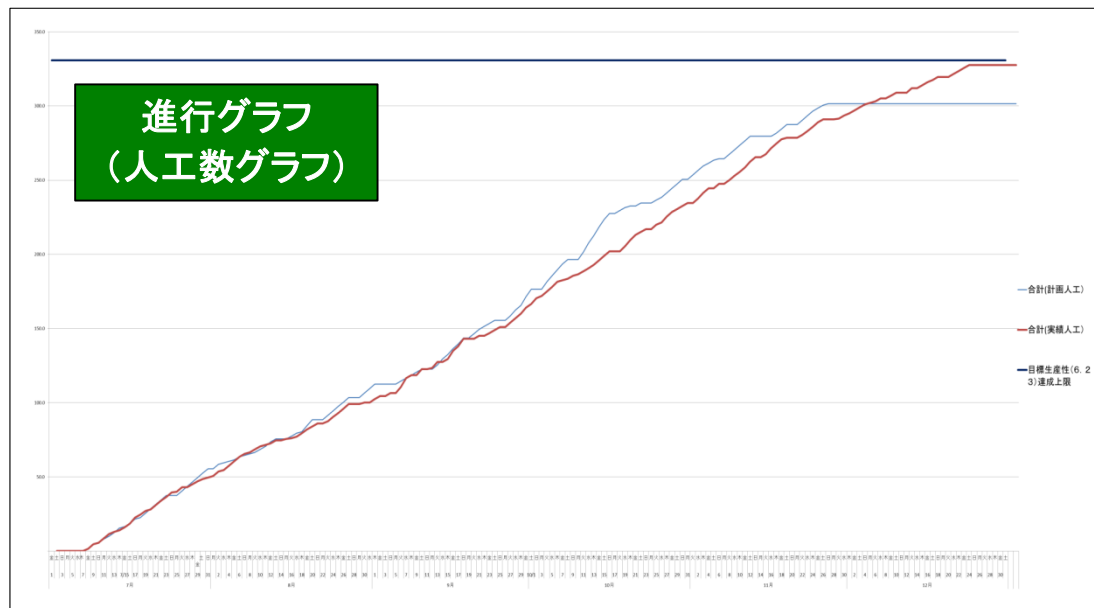
# 恵南森林組合作成の進行管理表(計画と実績)

## 進行グラフ (生産量グラフ)



作業現地に掲示した  
進行グラフ

## 進行グラフ (人工数グラフ)





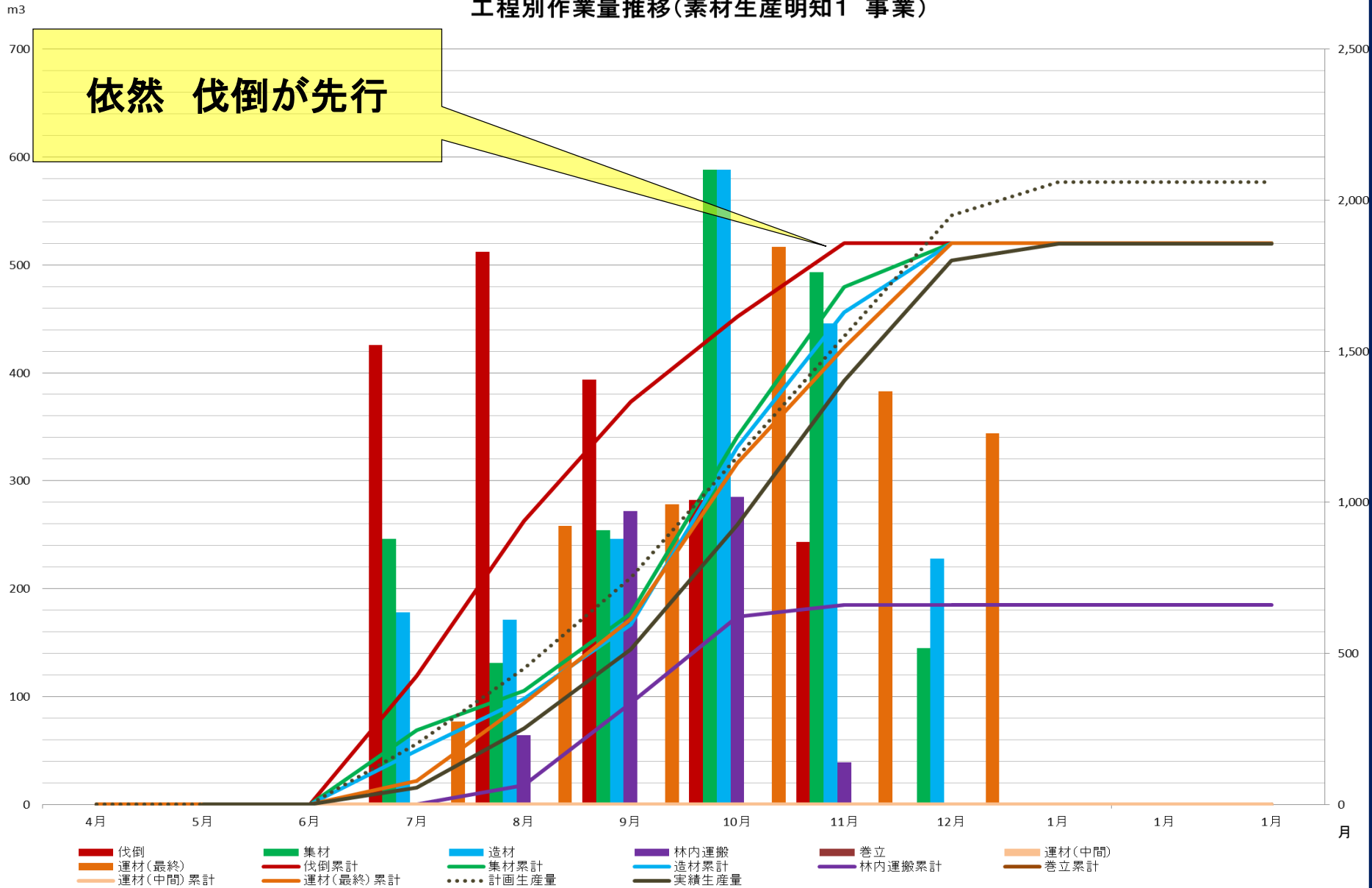
エリア別生産性比較	目標	実績
<b>エリアA(水色)</b> (自社TYによる架線集材)	6.22	7.84
<b>エリアB(ピンク)</b> (岐阜県TYによる架線集材)	5.36	7.57
<b>エリアC(オレンジ)</b> (重機集材:直取り+スイングヤーダ集材)	8.43	7.36
<b>エリアD(黄色)</b> (重機集材:直取り+ウインチ集材)	8.45	10.37
<b>エリアE(黄緑色)</b> (重機集材:直取り+ウインチ集材)	4.81	5.45
<b>合計</b>	6.23	7.87

# 主な成果

1. 明確な作業指示及び作業者のモチベーションが向上。
2. エリア別の正確な進行管理ができた。
3. 路網に向けた伐倒で生産性アップ。
4. 需要動向に応じた長尺採材ができた。
5. 集材効率アップにより全体の作業の流れがスムーズになった。

# 月別工程別作業量推移

工程別作業量推移(素材生産明知1 事業)



# 今後の取組

1. 伐倒者の柔軟な人員配置。
2. 週単位の分析結果を現場へフィードバック。
3. 計画・実行の乖離を少なくする。(ベターからベストへ)
4. 工程管理の徹底。

# 民国連携

関係機関の検討会・研修会の様子



森林所有者へ還元

ご静聴ありがとうございました

恵南森林組合  
東濃森林管理署

恵那山