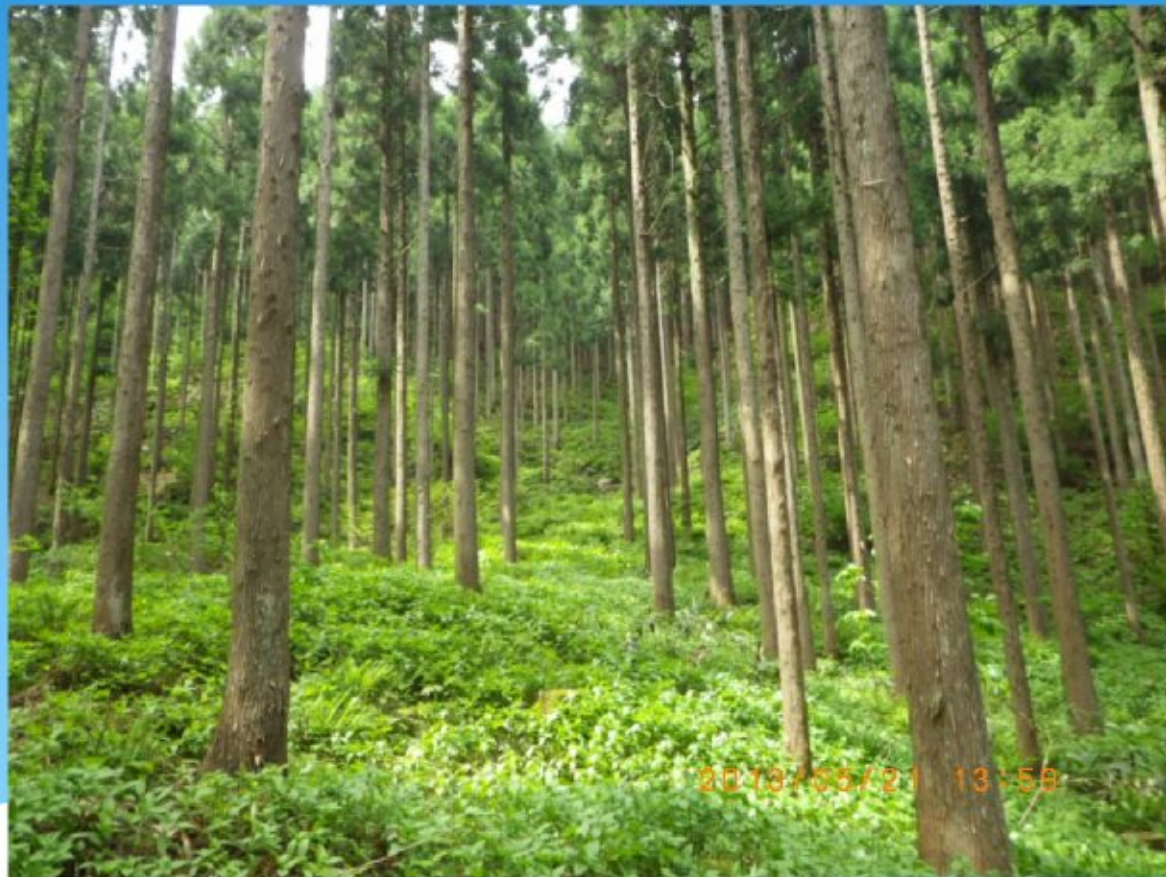


# 長伐期施業に対応した列状伐採技術の確立

研究期間 平成26～28年度(終了)



# I 研究の背景

1. 多くの人工林が伐期を迎えようとしているが伐期を延長する長伐期施業へ移行しつつある。

択伐直後



下層植生の回復



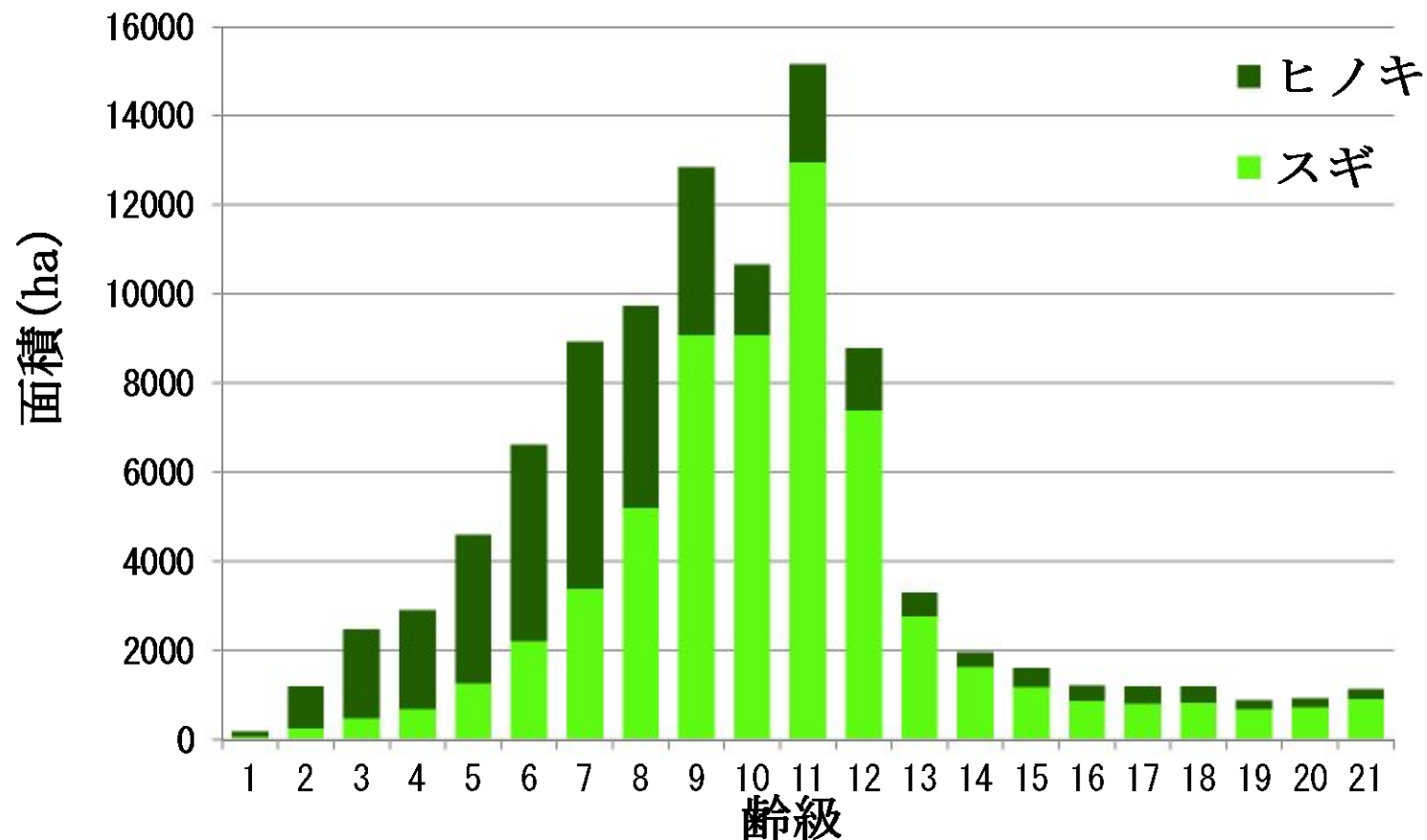
長伐期施業は、短伐期に比べ森林を長期に安定した状態に保持できる。

# I 研究の背景

1. 鳥取県においては昭和30年代末をピークとして造林面積は減少傾向。

鳥取県の人工林の林齢構成は50年生周辺に集中した構成となっている。

民有林 スギ・ヒノキ人工林面積の構成(平成25年度) 鳥取県



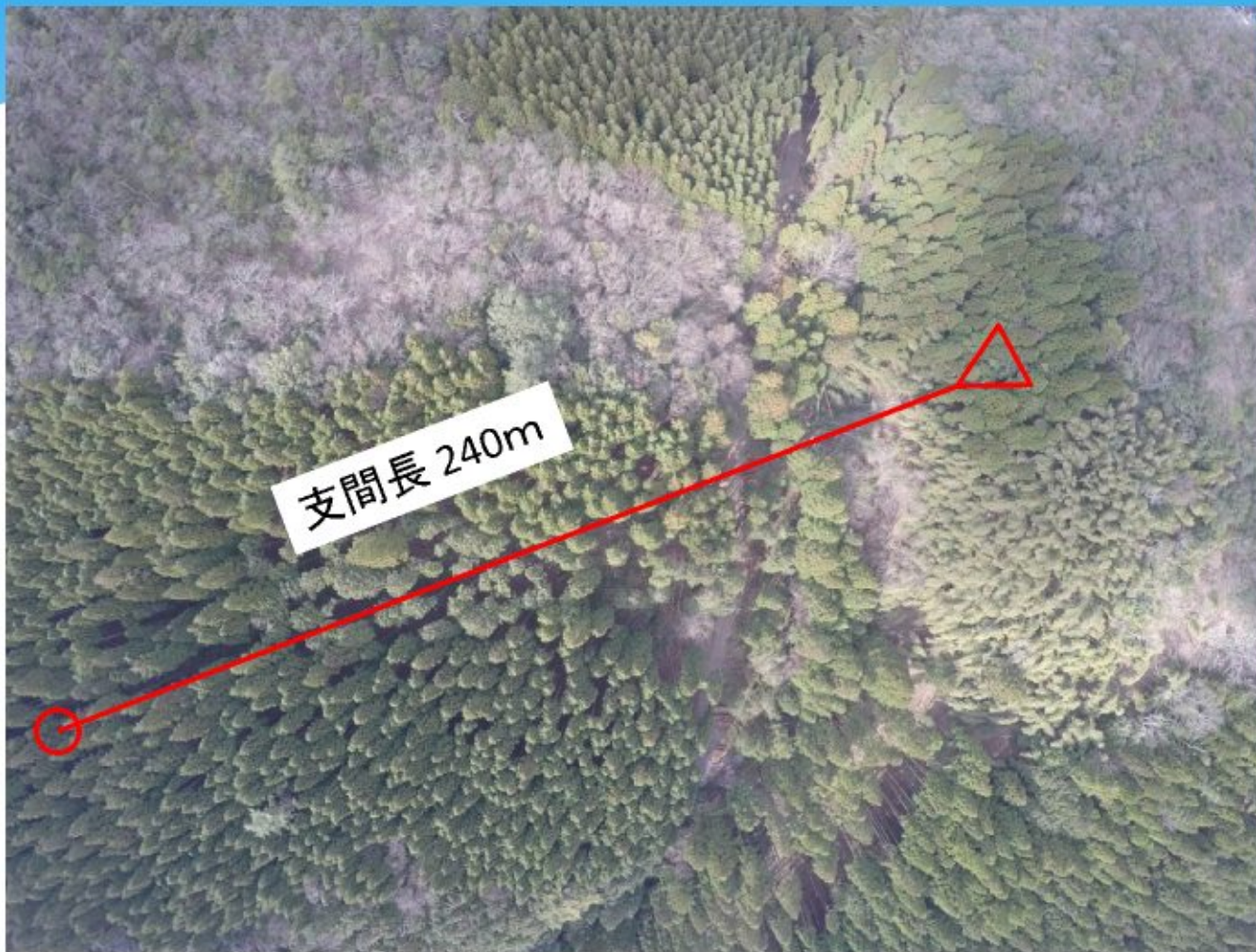


# I 研究の背景

1. 長伐期施業とは伐期を延長するだけではない。  
延長した伐期まで適正な択伐を行い密度管理を行うことにより大径木を育成していくこと。
2. 複数回の択伐に対応出来る施業体系が必要
3. 伐期までの施業体系の確立が必要。
4. 択伐においてのコスト縮減が必要。

## II 研究の方法

### 列状伐採の工程調査とコスト算出



鳥取市八頭町大江 スギ 50年生 1.00ha

伐採幅 1.5~2.0m





元柱

土場

ウインチ



# 列状伐採の工程調査とコスト算出

## 使用機械



イワフジTW-232B



自走式般機  
ウッドライナー



主索用ウインチ



作業班 3人



# 作業工程



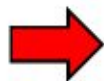
伐倒+造材



集材



造材仕上げ



選別・はい積



## 搬出後



線下 両側20mの範囲を搬出







## Ⅲ結果 作業の行程と生産性

### 1 伐木造材

伐採	1.0人	1.0ha
玉切	1.0人	

### 2 ウッドライナー架設撤去

	時間	作業員
架設	4.0時間	3.0人
撤去	2.0時間	3.0人

### 3 集材+玉切+はい積

1日当たり	21.5m <sup>3</sup> /日
1人当たり	5.8m <sup>3</sup> /日・人

平均サイクルタイム 7.6min  
待機時間発生割合 4.2%

## 索道による列状間伐の可能性と課題

- 作業道から100m以上では伐採木が搬出できる唯一の方法。
- 全木集材であれば横取りの範囲が狭くなる。
- 最適の架設計画、元柱、先柱に使用できる立木が必須。
- 架設撤去作業の省力化がコスト縮減につながる。
- 機械の稼働率を確保する必要がある。（機器の信頼性向上）



## IV まとめ



プロセッサ + ウインチ  
50m以内 (下荷は不可)

コスト

小



スイングヤーダ + プロセッサ  
50m以上100mまで



ウッドライナー + グラップル  
100m以上



大