

平成31年3月6日

「林業におけるITの活用」資料

林業種苗生産の現状と省力化の取組

画像解析による幼苗選別を事例に



OSAKA NURSERY

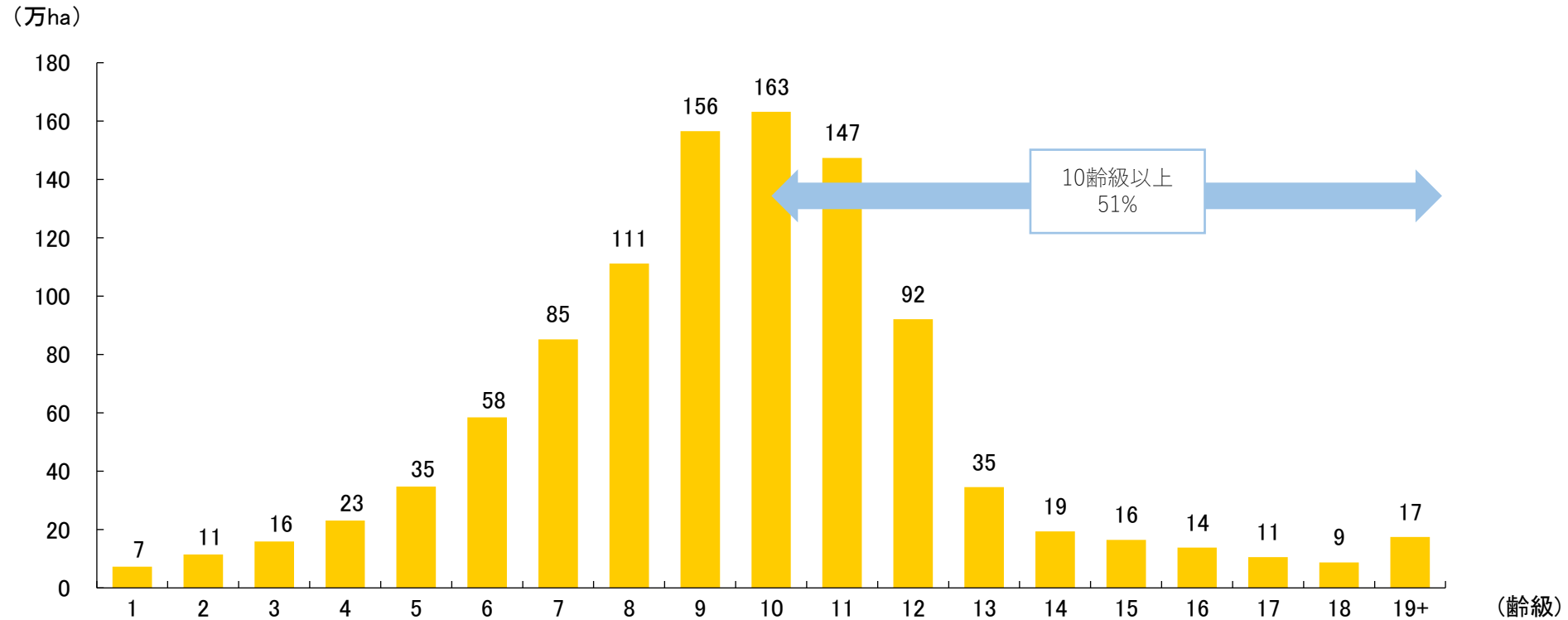
有限会社 大坂林業
代表取締役 松村幹了

大坂林業の概要

- 面積40ha
- 林業種苗（カラムツ、トドマツ）の生産中心
- 裸苗からコンテナ苗生産へ
- 季節労働から通年労働へ
 - 役職員の平均年齢36歳
- クリーンラーチの挿し木増殖も取組む
- H30 ロボットビジネス支援機構(RobiZy)に加入



背景①皆伐が増える→苗木需要増

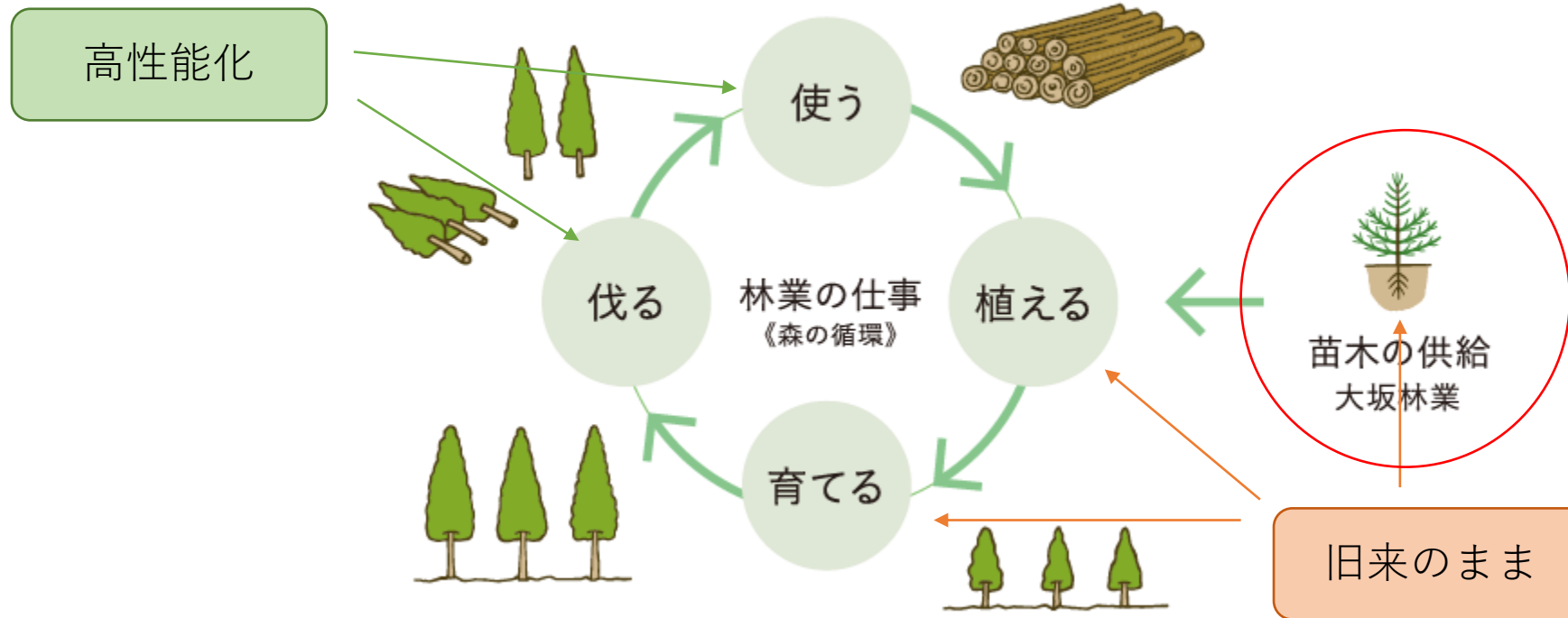


森林林業白書平成29年度版



Osakaringyo Co.,Ltd.

背景②林業の循環アンバランス化



林業の持続性が担保できるか心配

造林用苗木の生産風景→労働集約的



人手不足（若齢者の都市部流出・高齢化）→継続が困難



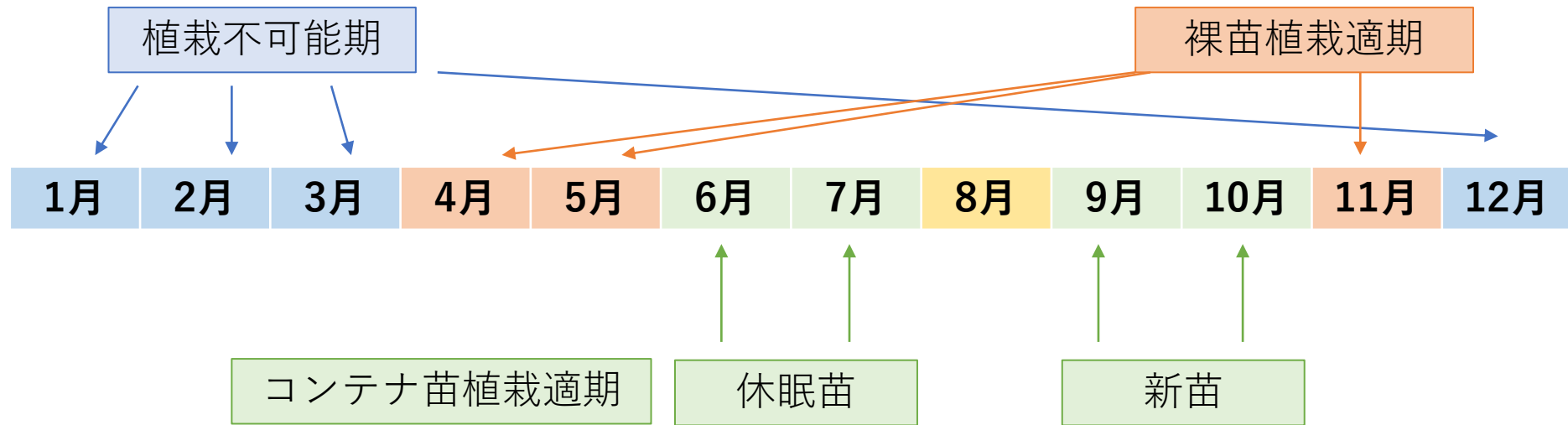
Osakaringyo Co.,Ltd.

コンテナ苗の生産風景→省力化が期待される



資本集約型→イニシャルコストが多大

コンテナ苗植栽暦（カラマツ類）



植栽可能な期間が増える



コンテナ苗の省力化にはある程度の規模が必要



L I E C O 社



Osakaringyo Co.,Ltd.

課題；生産量に見合った技術の導入または開発が必要



OSAKA NURSERY

50万本



600万本



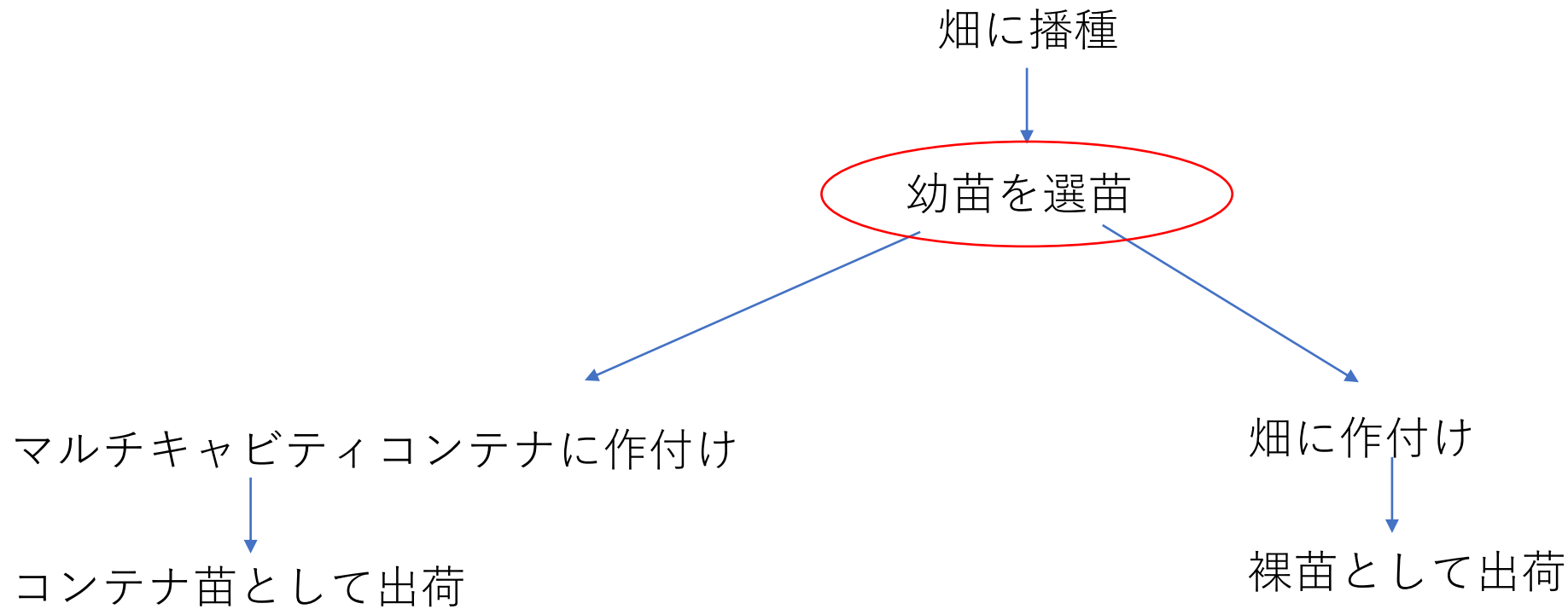
2600万本

- ヨーロッパの技術を導入するだけではだめ
- 苗木の成長など生理的な研究



Osakaringyo Co.,Ltd.

事例紹介；選苗作業はどの生産方式でも必ず必要



幼苗の選苗；経験と根気のいる作業



© OSAKA NURSERY



Osakaringyo Co.,Ltd.

選苗機の開発 熟練技を画像認識に置き換え



選苗機全景



Osakaringyo Co.,Ltd.

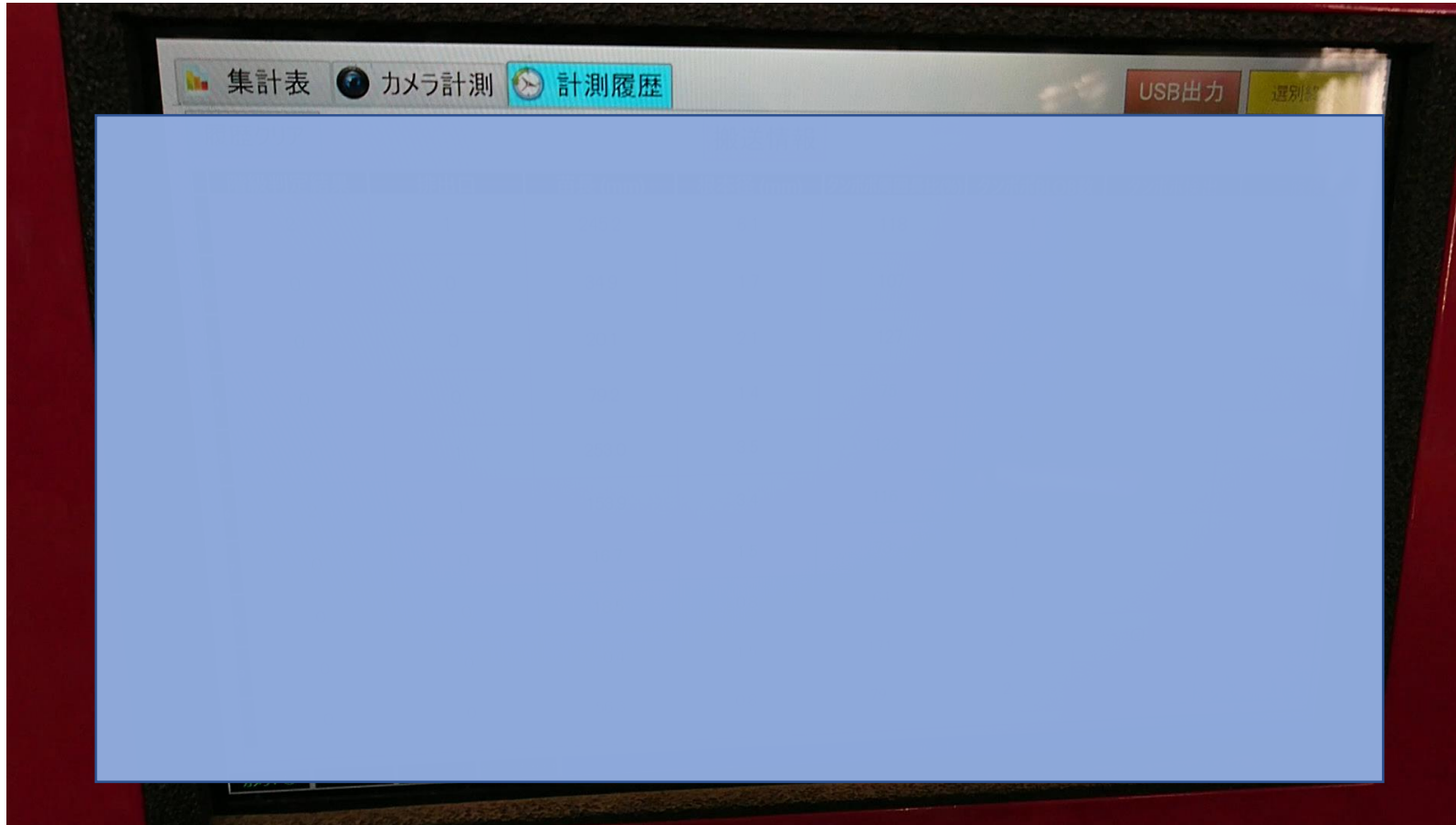
動作：苗木を置く



選別する①；カメラ目線で



選別する②；苗木ごとに計測する



種類別に分ける；50本ごとに結束



Osakaringyo Co.,Ltd.

苗畑作業の「カイゼン」をこころみる

- 標準化の3要素
 - サイクルタイム、作業順序、標準手待ち
- 作業の判断基準の確定
- 「人」と「時間」に対して無駄がないか検討
- 生産活動を分解して判断基準を定量化し、可視化し、客観化することが重要



上記を把握することで、より有効な省力化投資が行える



まとめ

- コンテナ苗生産は省力化の期待は大きいですが、規模が小さいため機械化が進まず、現状は労働集約的
- 農業分野、工業分野からの技術移入が近道？
- 生産活動としての判断基準を持つことが大切

