

課題3: 多品種生産型木材SCの構築

実施機関: 三重大学, 三重県林業研究所, ウッドピア松阪, 吉田本家, 松阪木材

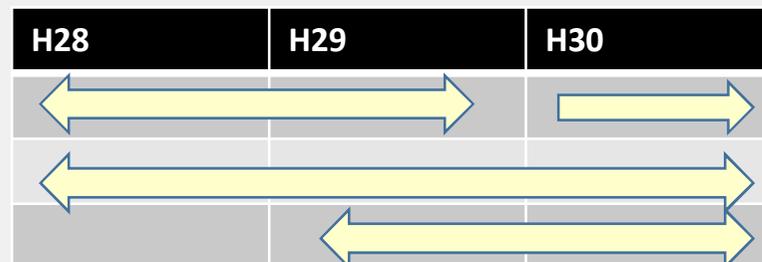
【概要】

森林資源データベースを木材ストックとして活用し、川上から川下を接続するセンター機能を設置、木材流通を円滑化、川下ニーズに応じた有利販売を実現

I 研究期間の全体を通しての達成目標と達成状況

達成目標

- ① 森林資源DBの構築とSCへの統合
- ② 木材流通円滑化のためのICT技術の構築
- ③ 他地域へ適用し、普及を行うこと



特徴: 多品種生産

狙い: 品種に応じた需給バランスの回復と付加価値の向上

実施機関: 三重大学、三重県林業研究所
対象地域: 三重県松阪・宮川流域

達成状況

- ① 精度検証と管理ソフトの改良
- ② 流通分析と収益性向上
- ③ 三重県版普及資料

本課題で構築する
木材SCMシステムの
構築範囲



Ⅱ 研究期間の全体を通しての研究成果の要約(1)

研究開発の成果・開発技術の概要

三重県松阪地域を対象に、高精度森林資源情報の把握による調査コストの削減と採材情報と市況情報を取り入れた木材流通の円滑化による森林所有者への有利販売技術をシステム化した。

研究開発の成果・開発技術の経済性

ドローンや3D地上スキャナー等の活用により従来の収穫調査コストを1m³当たり約500円削減し、市況に対応した有利な採材方法の選択と、出荷ニーズに応じた木材流通の円滑化により、有利販売を可能にして、1m³当たり約1,000円、合計で2,000円の収益増を試算した。

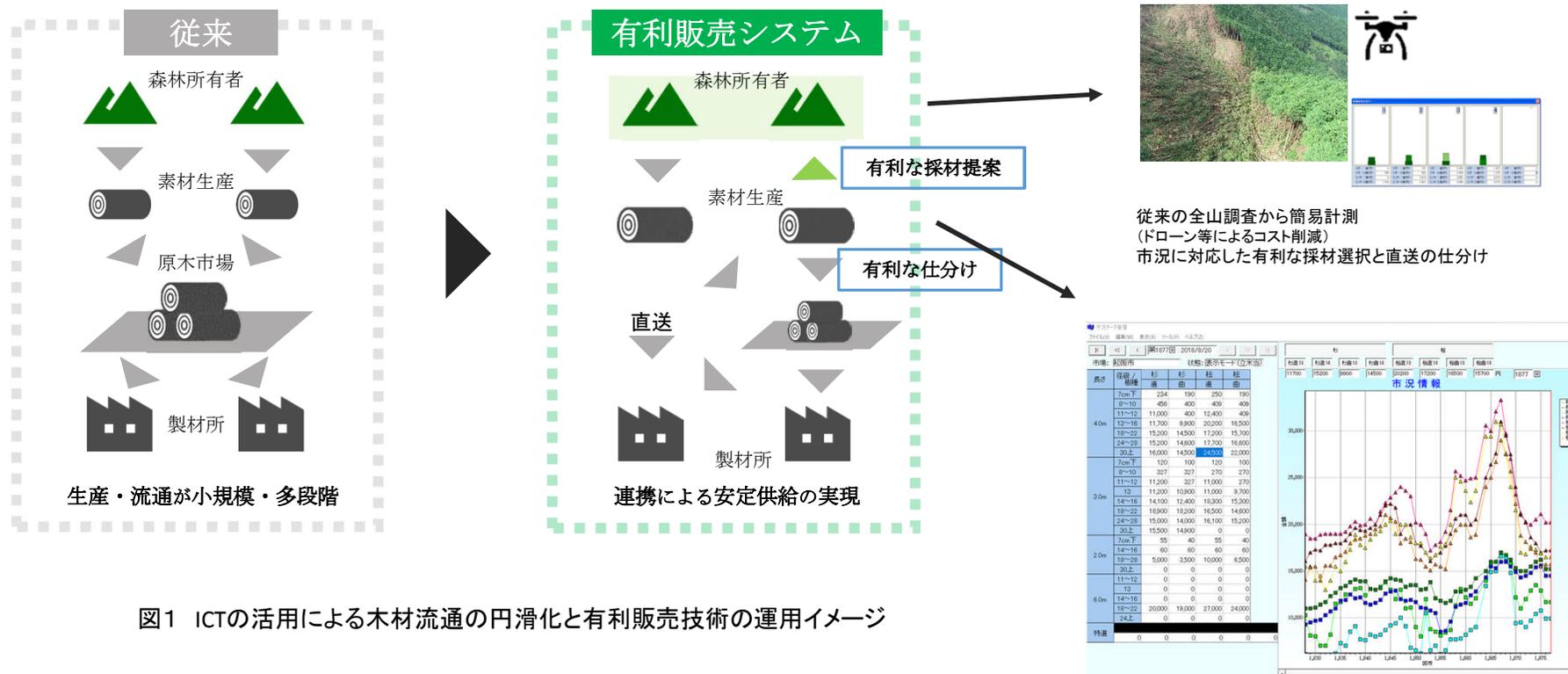


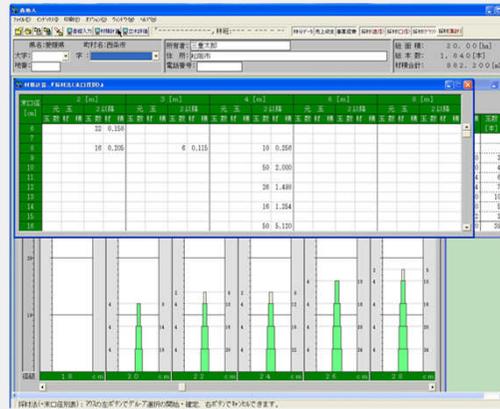
図1 ICTの活用による木材流通の円滑化と有利販売技術の運用イメージ

Ⅱ 研究期間の全体を通しての研究成果の要約(2)

川上分野

1. 森林資源の見える化
2. 市況情報と採材方法のリンク

ソフト改良とコスト削減効果の測定



(複数の採材方法の提案と有利販売の検討)

川中・川下分野

1. 流域林業センター機能の実証試験
2. 開発システムの普及と成果の取りまとめ

流通の合理化とセンター機能の強化による所有者への収益向上、購入者への安定供給体制の構築

当市場における流通の合理化(案)

～買い方の傾向から～

- 買い方の原木市場利用頻度(4月～12月の特別市)
⇒ 毎回利用が、スギ・ヒノキとも1割未満
1回利用が、スギ・ヒノキとも4割程度

買い方へ 市開催前に原木の入荷情報を提供



- 買い方の購入特性
⇒ 量確保タイプと、品質確保タイプがある

量確保タイプへ 1取引あたりの原木本数の増つけ売りや定価販売の活用
品質確保タイプへ インターネット競りの導入

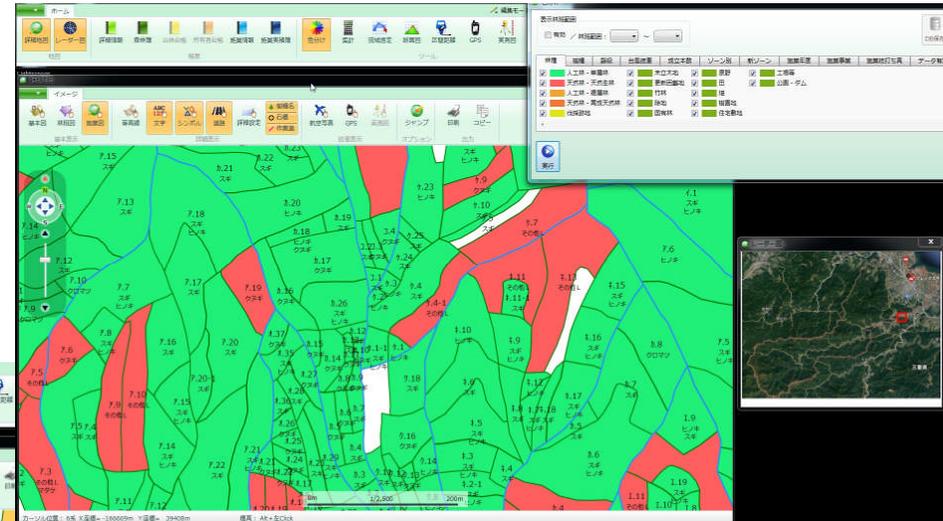


- ヒノキ ⇒ トップ4社がヒノキ取引額の約50%を占める
トップ4社へ 事前聞取や好みの原木の集材強化

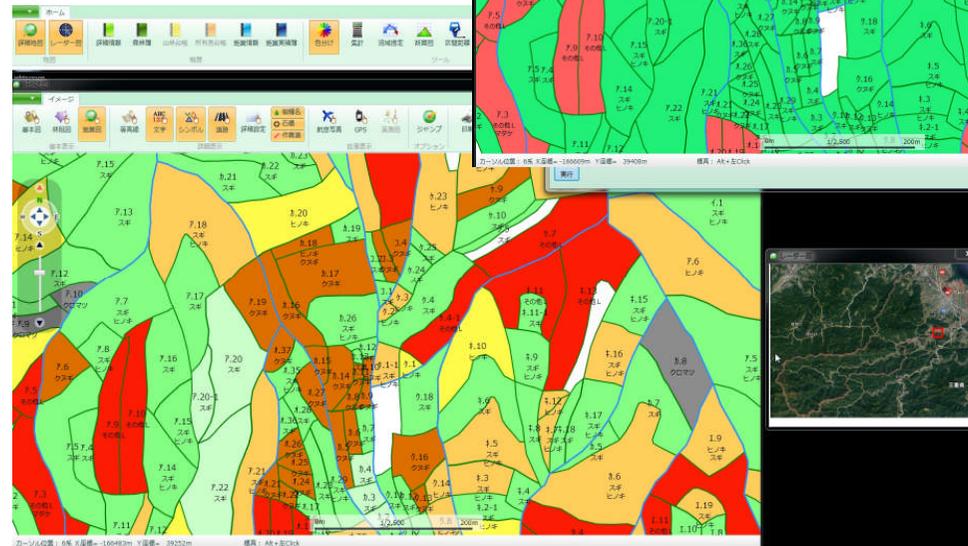
1. 山地の特定

必要な木材のありそうな山を
GISを駆使して、選定する。

- 林種別色分け

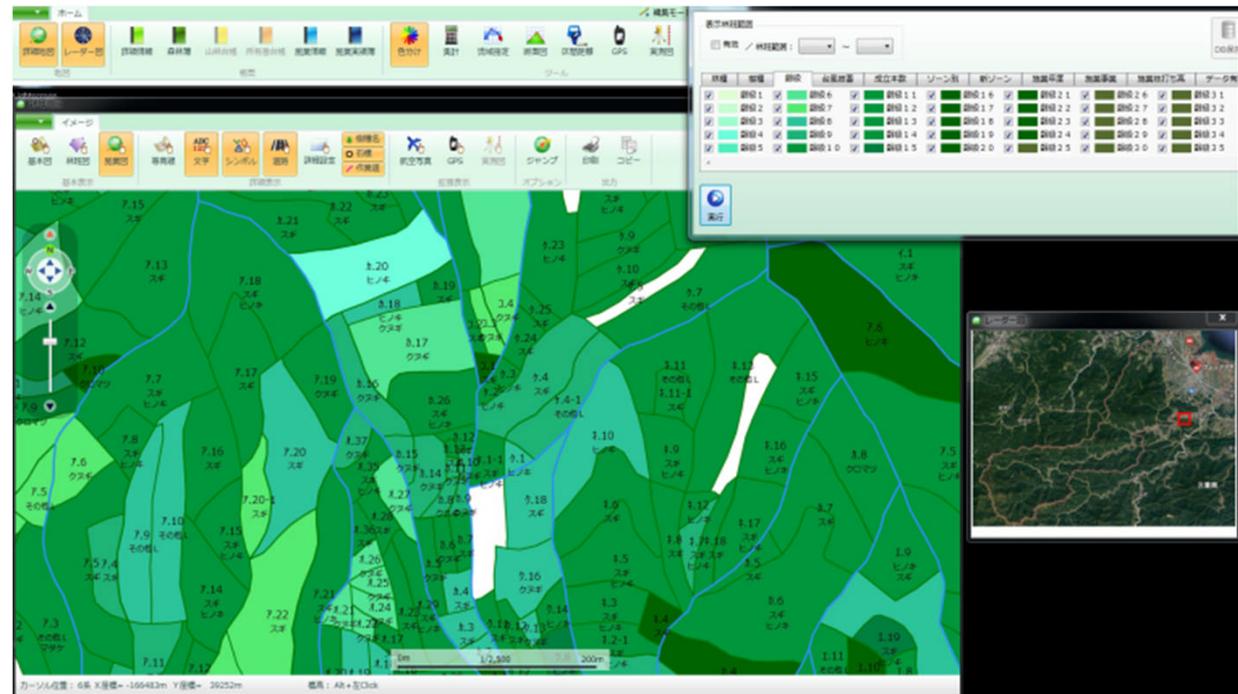


- 樹種別色分け



- 林齢別色分け

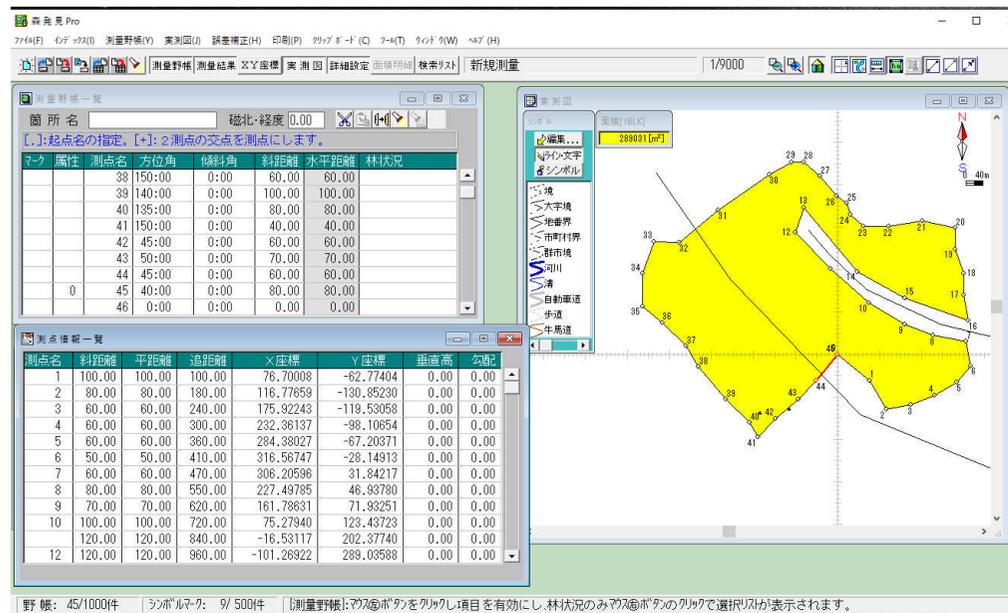
これらから適する山林を
決めて現地の調査。



2. 現地調査

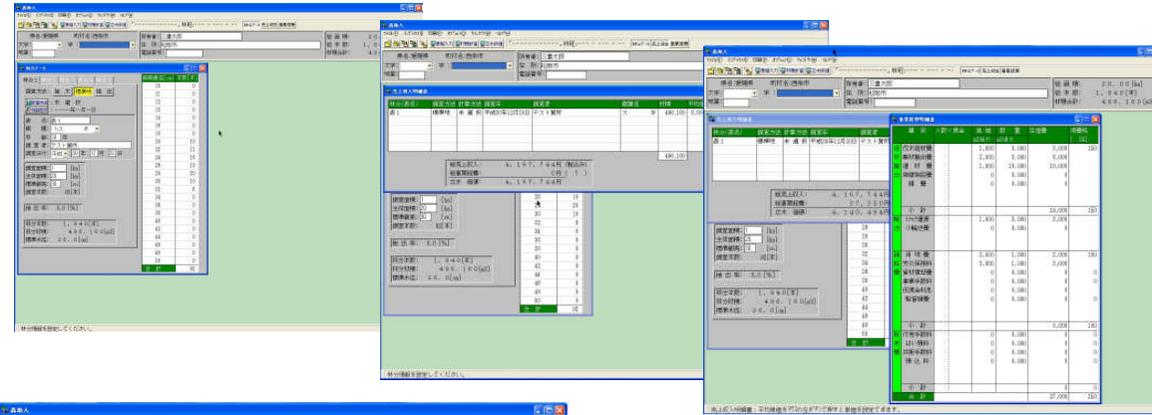
①実測図測量

現地の測量をして、
正確な面積の計算。
境界の管理。

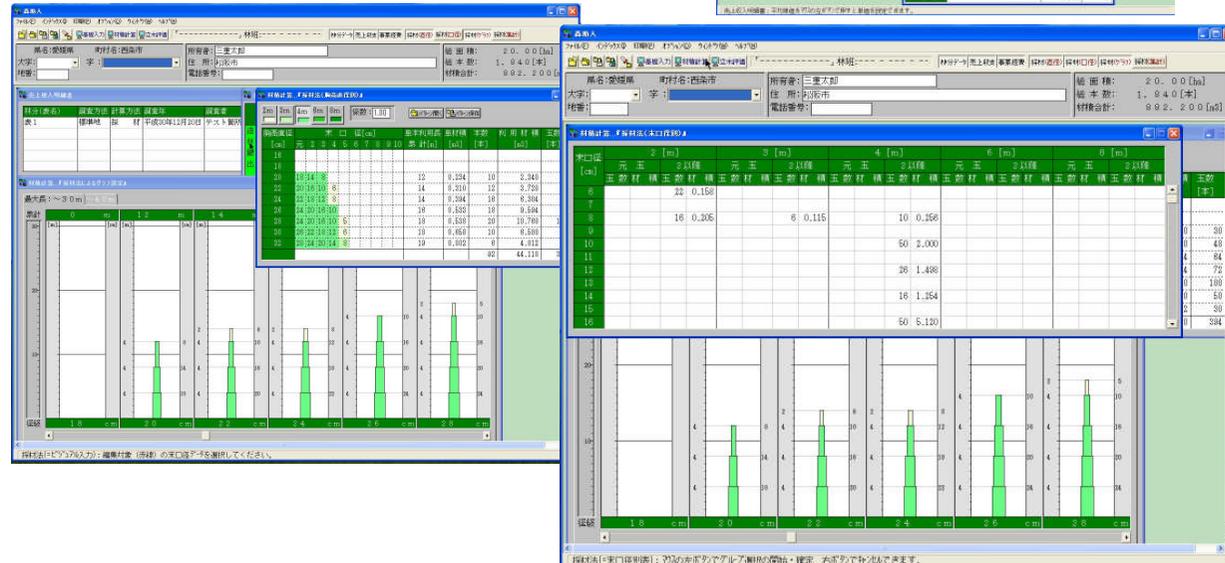


②立木調査

胸高直径を入力し、
採材方法を
シミュレーション。



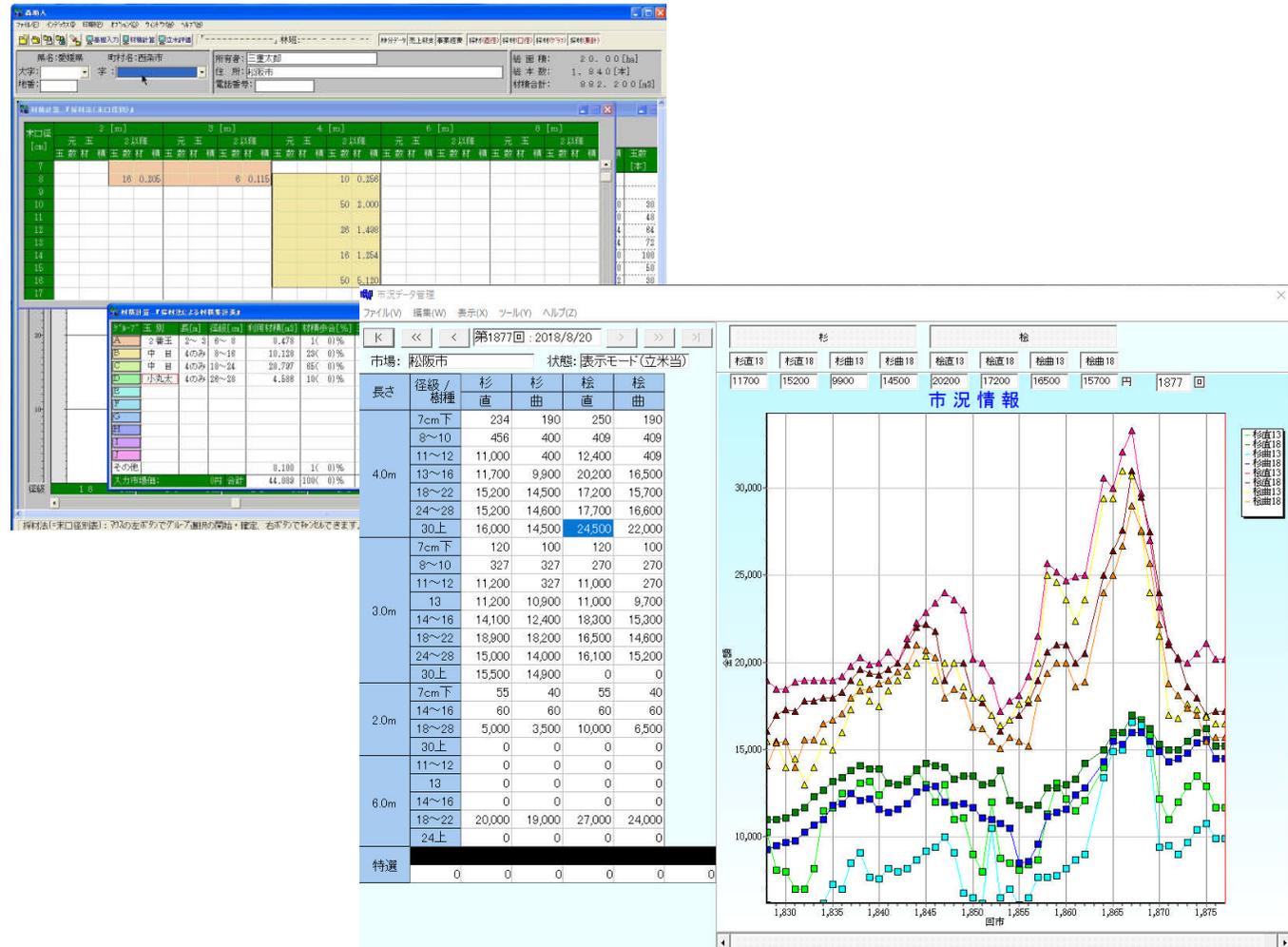
長さ、太さを自由に
設定して、材積計算。



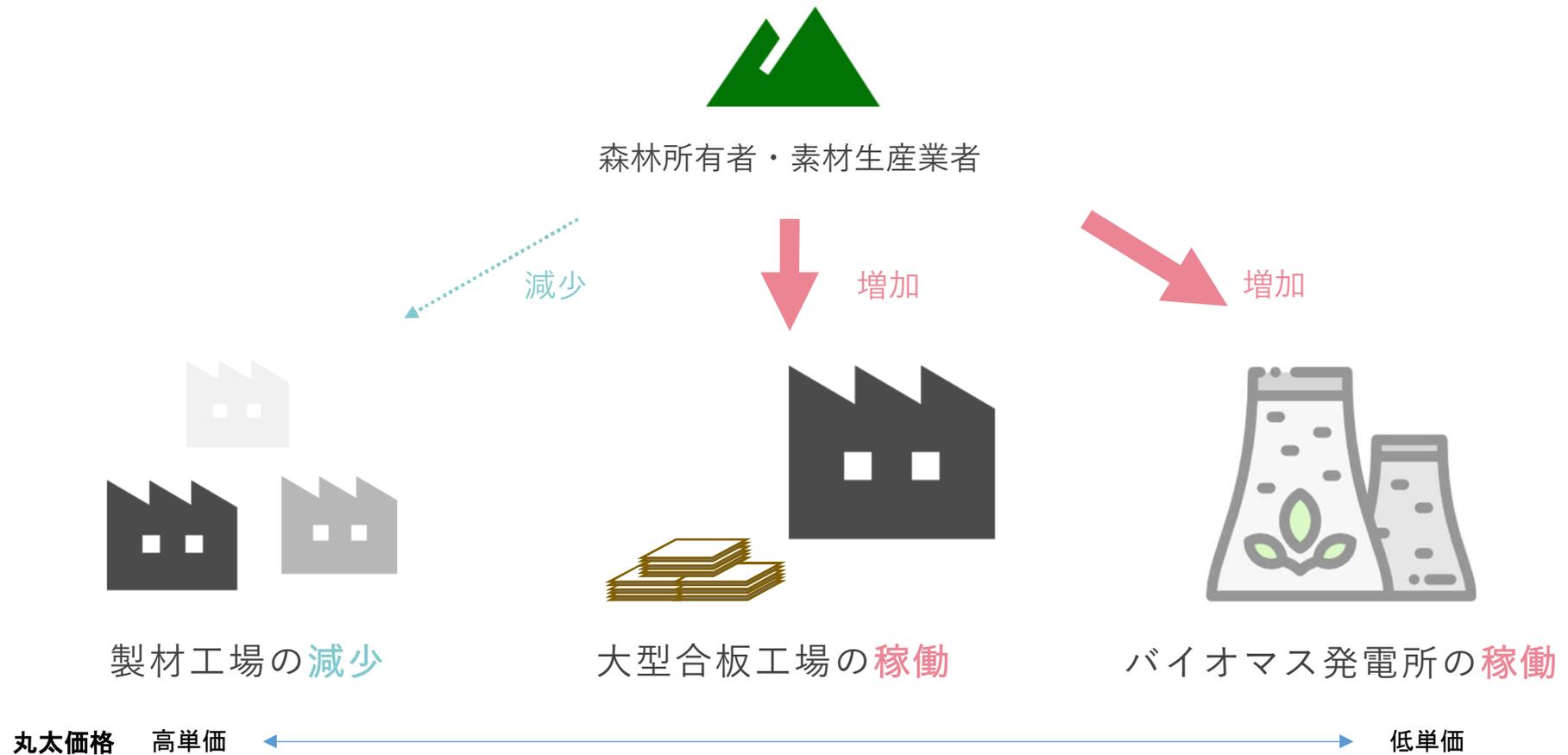
③売り上げ予測

木材市場の樹種、
太さ、長さ別の
木材単価から、
収入を予測。

市況データから
最大収益の
採材方法も
検索可能。



三重県の原木流通



原木流通の変革期にある三重県においては
林業家自身が需要を把握しながら
採材・出荷方法の最適化を行う必要がある

まとめ

01

伊地知ら(2010)の報告とは異なり、
径級と平均単価に正の相関があり、また大径材でも高単価であること
→長伐期化が有効である

02

役物の内装材需要が増加し単価に影響を及ぼしている。
適切な手入れを行い、役物がとれる元玉の採材によって
素材生産費を考慮しても立木価格が増大し、
持続可能な森林経営を行うことができる可能性がある

03

一方で、並材では伐採現場に応じて
出荷先を合板工場か原木市場へ出荷するかどうかを
判断する必要がある

Ⅲ 残された課題・今後の普及に向けた対応等

「流域林業管理センター（仮称）」のような、森林情報を活用できるコアとなる拠点の形成、及び(株)woodinfo開発の「WEB入札システム」等を原木市場に導入に協力したが実現できなかった。

導入に至らなかった主な要因は、導入費用、入札にインターネット回線を利用することへのセキュリティ上の不安、不具合発生時の対応に対する不安を解消できなかったことである。

今後林業のICT化に関する理解が深まるように、先進地事例の情報提供や、市場取引データの解析ツールの提供を行っていく。そして、多品種小規模、定量生産を目標に、原木市場を中心としたサプライチェーンの構築と合わせて、ICT技術の活用による三重県内の木材流通の円滑化を推進する。併せて、三重県版の普及パンフレットの配布を行う。