

北海道における製材、集成材、プレカット工場の 統合運営に関する検討

利用部 資源・システムグループ 古俣寛隆，前川洋平，酒井明香，石川佳生
技術部 生産技術グループ 高梨隆也，大橋義徳

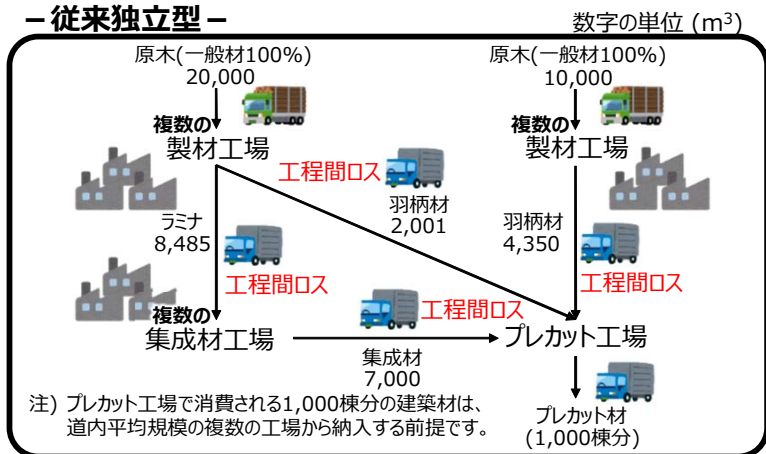
研究の背景・目的

- 各製造工程が独立して存在する工場（以下、**従来独立型**といいます）による供給体制では、工場間の輸送費を要する上、他社の要求品質が高く、歩留まりが低下する課題があります（以下、**工程間ロス**といいます）。一方、製材、集成材、プレカットを大規模に一貫製造する工場（以下、**統合型**といいます）では、工程間ロスが解消され、低コスト化が可能となり、輸入製品を積極的に代替することが可能です。
- 統合型のコストメリットを明らかにするため、2つの建築材供給体制の製品価格を比較しました。

研究の内容・成果

内容 Microsoft Excelを用いて製品製造原価、利益率、投資回収期間等を試算するコストシミュレーションツールを開発すると同時に、2つの建築材供給体制のモデルを作成しました（図1）。

－従来独立型－



－統合型－ (工程間ロス解消)

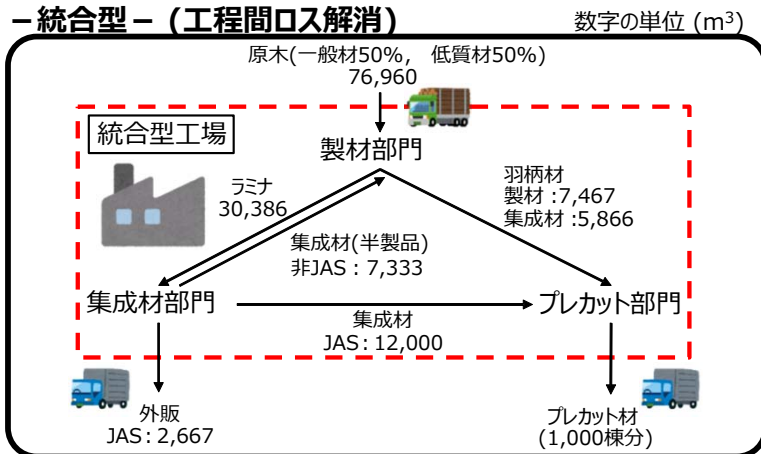


図1 供給体制のモデル

成果

統合型ではラミナ費の削減により、集成材（構造用）の価格が大きく減少しました（図2）。住宅1棟（40坪）あたりの木材費は、**統合型が最も安価**となりました（図3）。統合型は、近隣から低質材を含む丸太を集荷して効率良く建築材を製造し、自らのプレカット部門で適材適所に利用することができます。

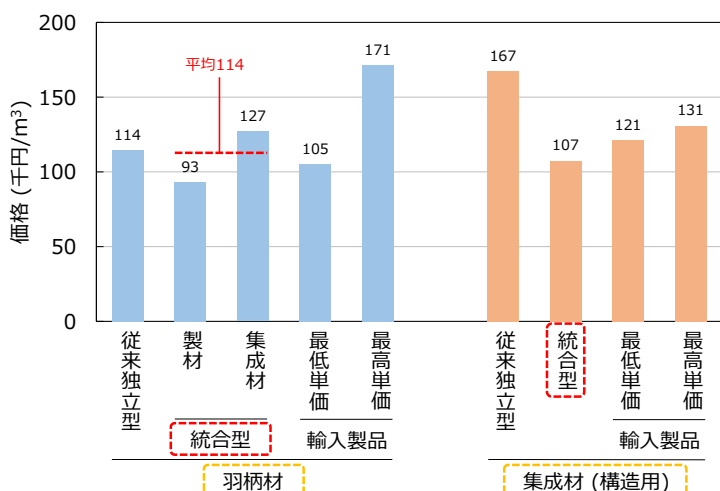


図2 各工場が営業利益率5%を確保するときのプレカット工場発価格（プレカット加工済み）

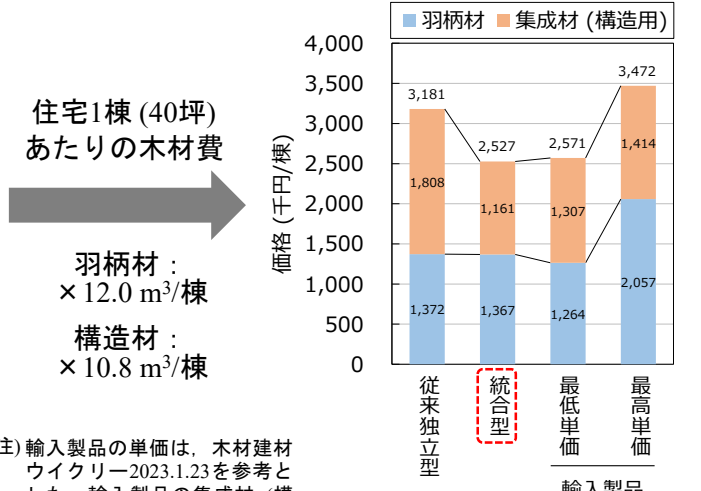


図3 住宅1棟あたりの木材費（面材除く）

注) 輸入製品の単価は、木材建材ウイクリー2023.1.23を参考とした。輸入製品の集成材（構造用）の単価には構造用KD製材の単価も含む。

今後の展開

統合型の具体的な事業計画を立案するとともに、工場間連携による供給体制についても検討します。