

平成21年度～平成23年度 薄型ALCパネルのプレカットシステム に関する技術開発（資源）

旭化成エクステック株式会社
旭光商運株式会社

(背景):

薄型ALCパネルは、一般的に施工図を作成せず、定型パネルを現場加工し施工するため、**廃材が多く出ている**。(平均廃材率約20%)

(目的):

薄型ALCパネル**プレカットシステム**により、材料使用の効率化と廃棄物の削減が進み、省資源化に寄与するとともに、建築現場での**パネル廃棄物を削減**する。

技術開発の概要



技術開発成果の先導性

- ・プレカット化の構想はALC薄型パネルに限らず**在来木造建築の外装分野**においても従来から検討されているが、現場採寸を前提とするため、効率的な施工技術としての**確立が難しく、普及はしていない。**
- ・本技術開発による**プレカット工法は、施工技術、運送体制、加工作業を体系的に整備することにより、全く新しい施工システムとして確立できた。**
- ・特に「**材料の有効活用により廃棄物の発生を極限まで削減する**」という本技術開発が目指す効果については、**先導的である**と考える。

技術開発の効率性

- ・技術開発は、開発内容を施工・加工・運送に3分類し、それぞれを技術開発の構成員で、適切に役割分担したことで、資金、スケジュールとも計画通り実施できた。

実用化・市場化の状況

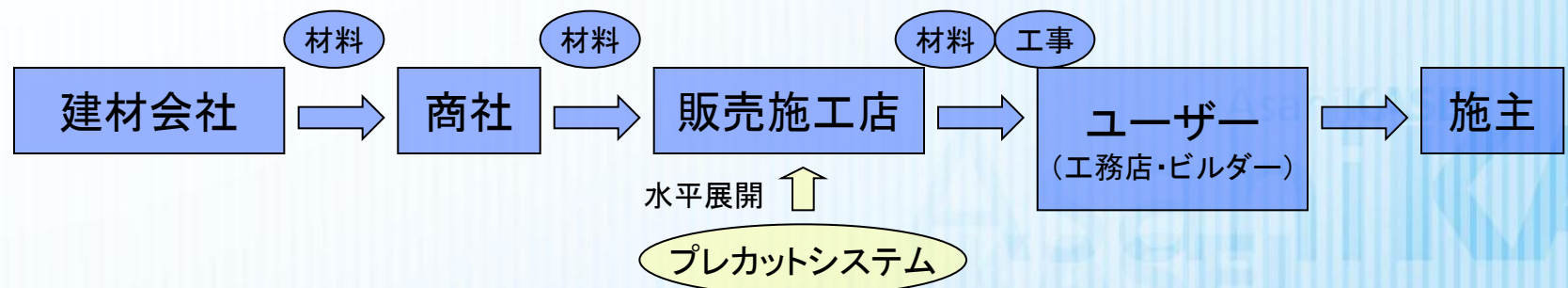
(実用化): 技術開発の成果をまとめた

- ・図面作成、加工、運送、施工に関するマニュアルを作成
- ・「プレカットシステム」として開発成果をパッケージ化

(市場化): 建材会社の材料販売網に水平展開中

- ・「プレカットシステム」を販売施工店へのPR(計30社60名)
- ・プレカットシステム導入実績(計6社)

【販売施工体制のイメージ】

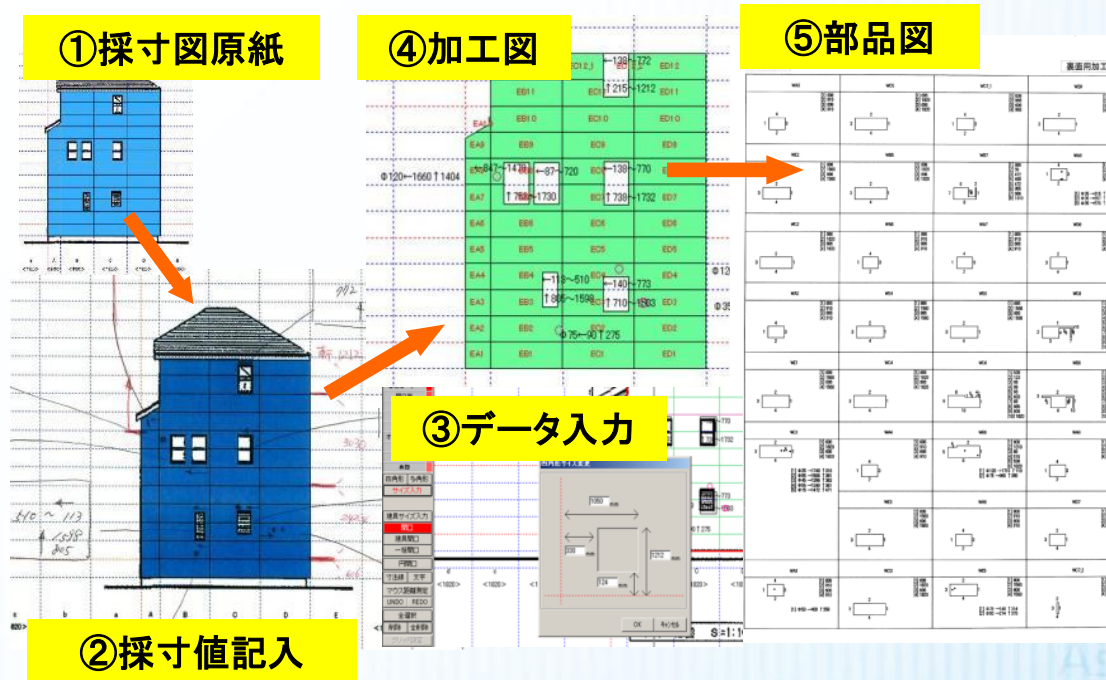


技術開発の完成度、目標達成度

採寸・加工・取付を分離化し、効率化を図ったプレカットシステムの技術開発は**ほぼ完成した**。

Ex. 部品図作成フロー

採寸図作成⇒採寸データ入力⇒加工図・部品図自動的作成



今後は、更なる加工工程の効率化を図るため、加工機導入による機械化を検討する。

技術開発に関する結果

(成功点):

- ・現場から加工を分離することで作業環境が劇的に改善され、材料の取り回し効率も向上し、**従来に比べ約20%の残材量削減を実現した。**
- ・また、図面作成システムを構築したことにより、採寸・加工・取付の分離施工が可能となり、適材適所に人員配置することにより、施工効率化が図れた。**(従来に比べ、現場必要人工▲6割、TOTAL歩掛が最大約1割向上)**

(残された課題):

- ・現状加工技能は熟練工に頼らざるを得ないが、品質の標準化、生産性の向上という観点で考えると、**加工機械化の検討が課題**と考える。
- ・加えて、プレカット技術の多方面での活用されるような広報・指導による**システムの汎用化が課題**と考える。

■プレカットシステムの普及促進

- ・材料メーカーの販売施工店網に対し、プレカットシステムを展開する。
- ・プレカットシステムを導入する販売施工店に、マニュアル指導を行う。
- ・実物件の施工をフォローすることで施工技術の普及を促進する。