

小規模分散型の木材加工を実現！ 木材のクラウドプレカットサービス「Emarf」

採択事業者名 VUILD株式会社

コンソーシアム構成員 株式会社武田林業 | 有限会社鳥生工務店 | 愛媛大学

県内拠点設置 ない

所在・役割 ー

事業概要

1. 事業の狙い

林業大国愛媛。人工林率は全国7位。ヒノキ素材生産量は全国3位(R4)。一方、林業産出額(木材生産)は全国11位まで下り、木材・木製品製造業は32位まで降格。製造まで地元でやれば地域経済循環は高まり、業界は潤う。職人不足を乗り越えるよう、DXで県下木材加工拠点を繋ぎ、多様化する要望に応える体制を構築する。

2. 県内のターゲット事業者

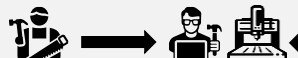
MAIN 木材加工業、工務店、家具・インテリア製造事業者

SUB 建築設計会社、教育機関、デジファブ施設

3. 紐づく課題

- 加工案件の辞退(オペレーターのスキル不足とオーダー加工品の納期への対応が課題):1~2件/月
- 新規就業者の技術実装を早めたい:手加工技術は少なくとも3年程度必要
- 歩留まりの向上をして原価効率を上げるとともに、製品の高付加価値化を行いたい:歩留率50%前後

新たな職能「デジタル大工」の育成がカギ



4. 実施内容

- 7-8月 各拠点視察、3事業者にEmarfインストール
- 9月 県産材の加工要件定義、実践用3Dモデル設計
- 10-12月 2事業者に設計研修(90分5回)、木材加工実践
- 1-2月 分散型加工のフロー&精度検証、
- 3月 成果報告、実装パートナーの受託要件整理

- 設計から加工までを自動化する小規模分散型のクラウド木材加工サービスを木材加工事業者に実装する。
- 職人の手さばきをコンピュータ制御によるデジファブ加工で代替し、そのノウハウを木材加工事業者と設計者に普及展開する。

インストールする技術

- ・属人化熟練作業を電子制御
- ・複雑形状(3D)に対応
- ・分散型製造で個人戦からネットワークで戦うチーム戦へ

育成したい人材 デジタル大工とは？

デジファブを駆使して電子制御で木製もののづくりを継承・平準化するものたち

解決策(サービス/プロダクト)

クラウドプレカットサービス Emarf ^{エマーフ} \会員7千人超/
・設計~加工をオンライン一部自動化
・WEB入稿で家具や建築部材の加工ができる
・木材切削加工機「Shopbot」オーナーは無料利用可



デジタル活用の要素

取得データ

- ・加工用テンプレートデータ 計6つ作成済
- ・DX実装後の木材加工時間(モデルケースの場合)
- ・能力取得に係る研修日数

データ活用による考察・示唆

- ・データによるDX木材加工によって、外注案件の内製化に成功。家具や大型什器の設計から加工に至る一部自動化を実現し、外注費の削減と地域内経済活性化に寄与している。
- ・データを共有することで大型案件の受注(小規模分散型加工の実践)が可能となった。個人戦からチーム戦へと製造体系を変革した。

成果と今後

成果(含む想定)

	実装前	実装後(～今年度末)	今後3年の見込み (～2028年3月末時点)
経済効果	A:技術実装コストの削減:1,354万円 ※3年かかる技術を4ヶ月で実装 B:加工工数の削減:508万円/社 ※小屋をケースモデルとした場合の削減工数80人日→20人日(60日削減) C:大工稼働の最大化:60万円 ※削減した60日のうち半数を新規案件に対応した場合の発注増額見込み ※高付加価値、歩留まり率は今回実販売まで至っていないので、大工稼働で代替した	➤ 0.57億円 A+B+C A:削減できた育成コスト B:加工工数の削減コスト C:発注増の見込み ※試算はケースモデル「みかんの小屋」で行ったが、試算上を含めてないテンプレートデータもそのほかに2点制作提供済	➤ 5.1億円 ・加工拠点数:6→8→10 ※地場木材流通域60km範囲に拠点を配し、県産材加工地周辺で1台以上が稼働することを想定 ・Emarf愛媛県会員数:200名
KPI進捗	【KPI ①】 木材加工業のDXで技術実装にかかる日数 【KPI ②】 従来・DX後の加工工数比較 【KPI ③】 製品の高付加価値化と歩留まり率の向上	1,190万円削減 (3年→2ヶ月) 126万円削減 (30%削減) 製品単価20%UP 歩留まり率60% ※高付加価値、歩留まり率は今回実販売まで至っていないので、大工稼働で代替した	4ヶ月 1,354万円削減 20日間 120万円削減 削減できた工数60日間の半数を新規売上へ積上 60万円
デジタル人材輩出	【アクティブ】 デジタル大工として業務活用 【ポテンシャル】 ①県内他Shopbot所有3拠点スタッフ ②Shopbot導入検討事業者 【関心層】 勉強会参加の事業者	【アクティブ】 3社×2名以上 7名 【ポテンシャル】 ①3社×2名、②2社×2名 10名 【関心層】 ①7社×2名 14名	【アクティブ】 10社×2名以上 20名 【ポテンシャル】 ②7社×2名 14名 【関心層】 ②15社×2名 30名
定性的/非連続な価値 (具体的な行動変容/組織変容など)	具体例 ・加盟企業が利用できる無料加工テンプレート6件を開発 ・勉強会参加企業のうち1社が分散型ネットワークに参画予定		

新規実装・協業に至った事例 ※県内

協業	東予木材加工会社	設備導入済、勉強会参加企業

その他の“for 愛媛”要素

共有知財データ
県産材の特徴と愛媛県らしさを捉えたユニークなテンプレート開発「みかんの小屋」を行った。
Shopbot導入社向け特典
・テンプレートを無料配布