

株式会社富坂建設 (建設業) : 過去の見積データを活用した工事費見積予測 パターン② : データ分析を通じたデータ・デジタル技術の活用可能性の設計 / 初期的な検証

参加者

企業



| | |
|---------------|--|
| 社名 | 株式会社富坂建設 |
| 業種 | 建設業 |
| 事業概要 | 自社ブランドの賃貸マンション事業、コンクリート住宅事業、リフォーム・リノベーション事業等 |
| 所在地 (都道府県) | 熊本県 熊本市 |

参加した 受講生 の概要



| | |
|-----------------|--|
| チーム名 | 99%のやる気と1%のDX |
| チーム人数 | 6名 |
| スキル・PR | <ul style="list-style-type: none"> ・20~40代、男女混合チーム ・個人事業主から大手企業所属、社内のDX推進者や社外から提案する立場まで多様なポジション経験が強み |
| 進める中で 工夫したこと | <ul style="list-style-type: none"> ・予め建築業界を調査したうえで、協働プロジェクトをスタート ・予測の説明変数を見極める為、実務担当者に直接ヒアリング実施 |

実施概要

課題内容

工事部長（施工管理職）の負荷集中とデータ分析を活用した働き方

- 営業から客先提示する工事費見積は工事部長のみが作成
→ 案件毎、プラン変更毎に再見積もり必要。負荷が集中し、速やかな見積回答が困難
- 過去の見積データは多く存在するが、①見積システムへの入力自由度が高く、非構造化データが多数 ②紙保存や手書きデータのPDF保存 などデータ分析に活用しにくい状況



実施した検討内容

データ分析を通して、見積データの活用可能性の検討/初期的な検証を実施

- 賃貸マンション事業「キャスルシリーズ」に限定し、過去20棟分の見積データを基に実施
- 非構造化データの整備（明細の分類再仕分け、用語や単位の統一等）
 - 整備データより、ExcelやBIツールで見積傾向を可視化し、特徴を言語化
 - アプローチの異なる3つの予測モデル（PythonやExcelを使用）にて、見積トライ



検討の成果

データ活用による働き方改革（DX）の大きな躍進へ小さな1歩をお手伝い

- 過去データ整備し、データ分析・予測可能にするとともに、今後のデータ入力規則を提案
- 見積の特徴を言語化し、データ分析の切り口やデータの活用事例を提示
- 速やかな工事費見積を実現（ただし、予測モデルの乖離割合±15%程度）
→ 実務に使える±5%程にする為には、より細かいデータの整備、特徴の把握が必要

株式会社富坂建設 (建設業) : 過去の見積データを活用した工事費見積予測 パターン② : データ分析を通じたデータ・デジタル技術の活用可能性の設計 / 初期的な検証

実施内容の詳細

非構造化データの整備

過去の見積データ(工事費)を分析が出来るよう整備
例) ・案件ごとに異なる明細の分類再仕分けを実施
・半角文字は全角に統一
・元が紙のPDFから、分析に必要な項目をデータ化

見積傾向を可視化し、特徴を言語化

整備したデータを用いて、相関関係が大きい項目や
気づきのあった傾向をグラフ化し、データの特徴を説明
例) 鉄筋価格は年々上昇傾向がある。

3つの予測モデルにて、工事費の見積を予測

- ・Excelの線形回帰を用いた予測モデル
アルゴリズム : 線形回帰
- ・Pythonによる回帰予測モデル ×2
アルゴリズム : ランダムフォレスト (説明変数違いの2つのモデル)

成果

データ整備で分析・予測可能 & 業務課題洗出

データを整備したことで、傾向を視覚的に把握ができ、
予測モデルの構築などデータの有効活用成功。
また、業務課題を共に洗い出し、今回のデータ活用先
となる業務範囲を共に策定。(右図参照)

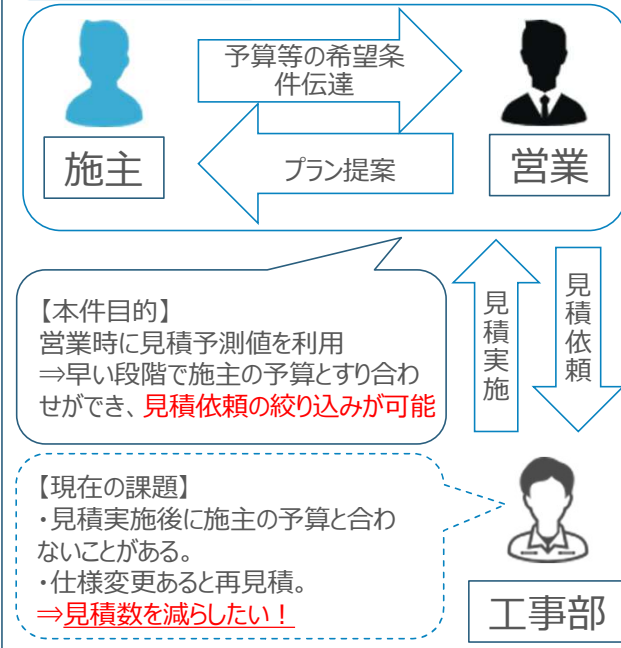
データ分析の切り口やデータ活用事例を提示

特徴を説明し、工事費見積に寄与する項目や近年
の傾向と気づきを共有。また、自社でデータ分析を
行って頂くことを見据え、データ入力規則の提案や、
分析手順・ツール(Excel、PowerBI)の紹介を実施。

データを活用し、速やかな工事費の見積を実現

予測モデルを構築する事で、工事費見積予測を実現
(ただし、予測モデルの乖離割合±15%程度)
→ 実務で使うには、±5%程迄で精度が求められ、
より細かいデータの整備、特徴の把握が必要。

見積業務フロー



働き方改革 (DX) にとっては小さな一歩だが、富坂建設様にとっては偉大な一歩である。