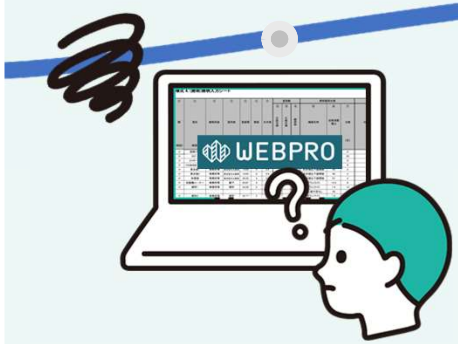
組合せ最適化とBIMを用いた省エネ建築設計支援サービスの開発
ー省エネ建築を速やかに設計 ZEBopt(ゼブオプト)ー

豊田 鈴・森上 寛菜・豊田 章一郎・石田 崇人

2030年にはすべての新建築のZEB(Net Zero Energy Building)化が求められており、多種にわたる建築設備情報をBIM(Building Information Modeling)に整理した上での建築省エネ性能評価が推進されています。評価時間の削減と設計ツール間の連携を強化するサービスを開発し、省エネ建築の設計体験を効率化しました。

開発した機能

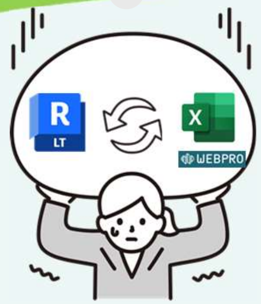
設計パラメータ低次元化	建材/設備データ正規化	機械学習×数理最適化	BIM API×Webアプリ
省エネ計算の入力項目を 1000→10種類に削減！	運用コストにマッチした カタログデータを提示	複数の設計プランでの 運用コストを30秒で計算	BIM⇔ZEBopt間の データ送受を自動化



複雑な建築省エネ
評価を簡単に

カタログを開く手間
なく設備スペックを
選定

複数の見積もり案を
短時間で比較可能に



設計ツールとの
速やかな連携を実現

2024年度未踏アドバンスト事業

組合せ最適化とBIMを用いた省エネ建築設計支援サービスの開発
ー省エネ建築を速やかに設計 ZEBopt(ゼブオプト)ー

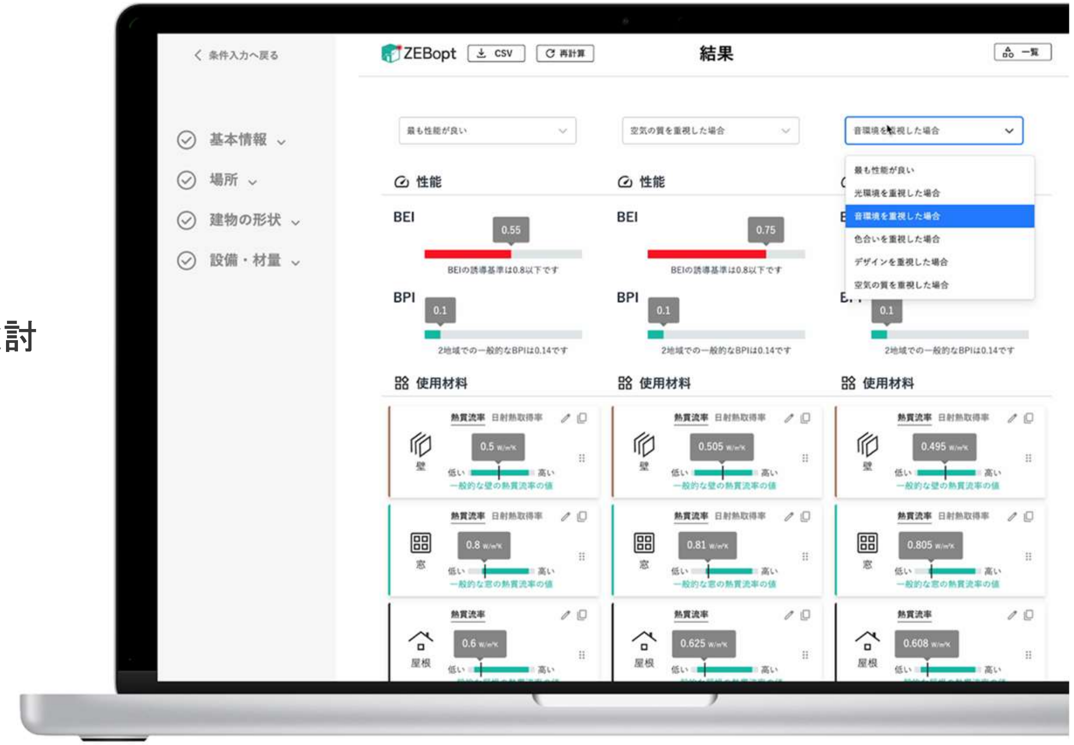
豊田 鈴・森上 寛菜・豊田 章一郎・石田 崇人

省エネ建築を速やかに設計

ZEBopt

省エネな建築仕様をWEBアプリでスムーズに検討

- 簡易な省エネ建築計算
- 建材/設備カタログ
- 希望条件から複数案提案
- BIM連携



https://www.zebopt.com/