

建物概要



とうや湖鶴雅リゾート洗の詞

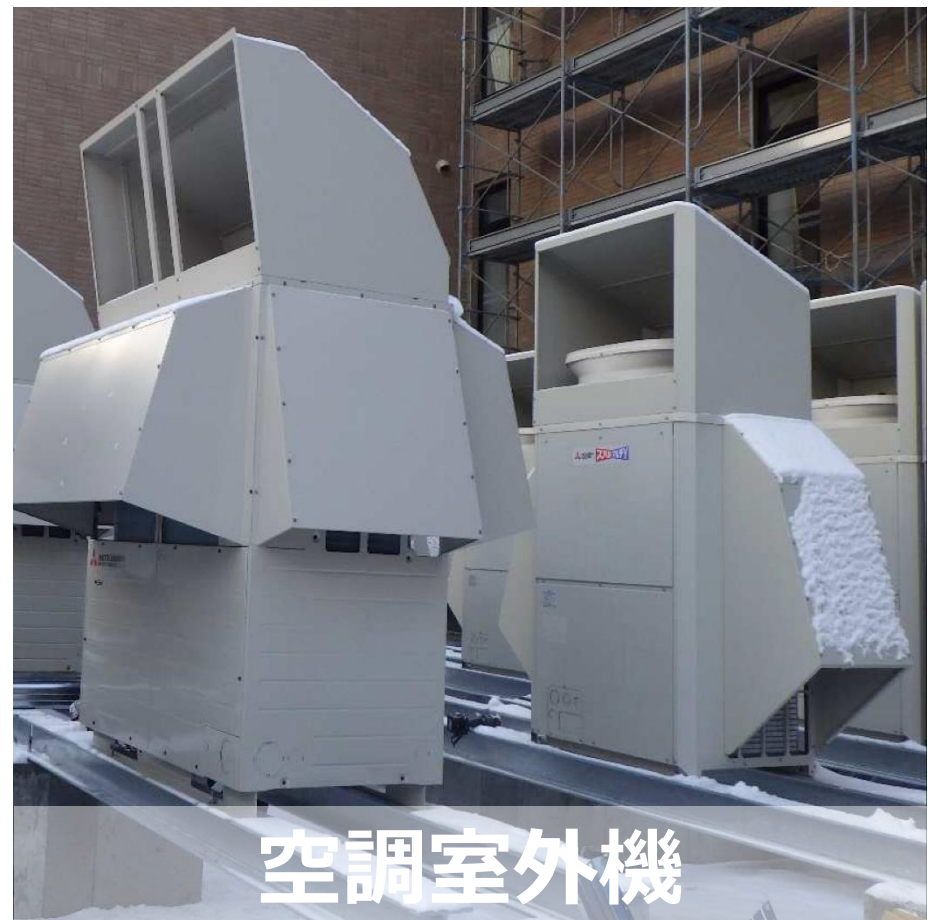
| | |
|-----------------------|-----------|
| ZEBの分類 | ZEB Ready |
| 都道府県（地域区分） | 北海道（2地域） |
| 新築/既築 | 既築（改修・増築） |
| 竣工年 | 2023年 |
| 延床面積 | 8,996.01㎡ |
| 階数（地上/地下） | 地上4階、地下1階 |
| 主な構造 | RC造 |
| 建物用途 | ホテル |
| 一次エネ削減率 （創エネ除く/含む） | 51%/51% |

導入したZEB技術

建築省エネルギー技術

| 技術 | 設備 | 仕様 | | BPI/BEI (※) | 選定理由 |
|-------|------|-------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| | | 更新前 | 更新後 | | |
| パッシブ | 外皮断熱 | 吹付け硬質ウレタンフォーム | | 0.79 | 断熱性能向上のため 外気負荷低減のため |
| | | FP板 | | | |
| | | ペアガラス（Low-eなし） 金属サッシ | Low-E複層ガラス（断熱ガス） 高性能窓サッシ | | |
| | | 自然利用 | クールヒートトレンチシステム | | |
| アクティブ | 空調 | 水冷ヒートポンプチラー + 冷却塔 | ビル用マルチエアコン（EHP） | 0.47 | ZEBに有利な個別空調、EHPを選択 |
| | | | パッケージエアコン | | ZEBに有利な個別空調、EHPを選択 |
| | | AHU | 給気エアコン | | ZEB化のため、省エネ機器に変更 |
| | | 全熱交換器（一部） | 高効率型全熱交換器 | | ZEB化のため省エネ機器に変更 |
| | | 冷温水セントラルシステム（FCU、床暖房） | 個別空調 | | ZEBに有利な個別空調を選択 |
| | 換気 | 従来型換気扇 | | インバータファン | 0.40 |
| | | | 温度連動制御システム | 運用改善による省エネ実現のため | |

| 技術 | 設備 | 仕様 | | BPI / BEI (※) | 選定理由 |
|-------|----|--------|-----------------------|------------------|---------------------|
| | | 更新前 | 更新後 | | |
| アクティブ | 照明 | FL型蛍光灯 | LED照明器具 | 0.26 | ZEB化のため高効率LED照明を選択 |
| | | | 在室検知制御 タイムスケジュール制御 | | 運用改善による省エネ実現のため |
| | 給湯 | 電気ボイラー | ヒートポンプ給湯機 | 0.76 | ZEB化のため高効率ヒートポンプを選択 |
| その他 | | 油入変圧器 | 超高効率変圧器 | | ランニングコスト低減のため |
| BEMS | | | チューニングなど運用時への展開 | | 運用改善による省エネ実現のため |



【建築主様のご意見】

意匠との調和

課題

外観やデザインの意匠とエネルギーの調和を図ること。

解決方法

ZEBプランナーと設計者、施工者との綿密な打ち合わせを行った。

【事業者様のご意見】

高い給湯需要と改修内容の制限

課題

既存改修部分の断熱改修に制限があったこと、ホテル業種として給湯エネルギーが多いが給湯単独でのBEI0.5以下を達成することが困難であったこと。

解決方法

設計者と綿密な打ち合わせをすることで調節した。また、設備側の徹底した省エネ化に加えて、増築側でも徹底的な省エネ化を行った。

高効率ヒートポンプ給湯の採用＋空調・換気・照明の徹底した省エネ化

ZEB検討の手順

STEP 1

オーナーサイドへのZEBの理解活動

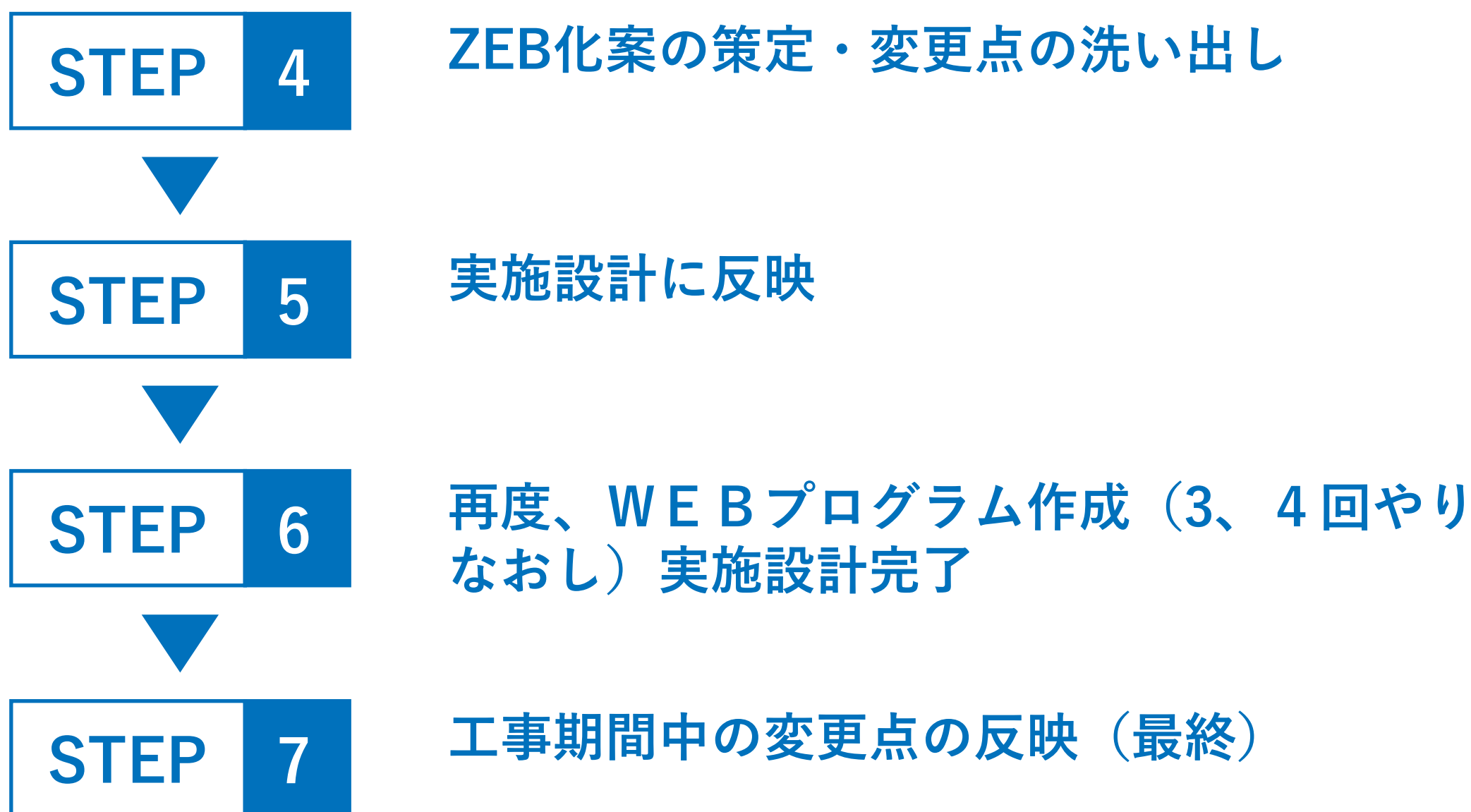
STEP 2

設計会社へのZEBの理解活動

ZEB化に必要な内容の説明、スケジュールの調整

STEP 3

実施設計の素案からBEI計算



ZEB化実現までのスケジュール

2020年

2020年 関係者へのZEBの説明

2020年12月 ZEB設計

2021年1月～4月 ZEB設計

2021年

2021年5月～12月 補助金申請、着工

2023年

2023年2月 竣工

2023年4月 オープン

ZEB化改修計画の具体的内容

改修計画については、

- ① 断熱補強の検討
- ② 空調方式、換気システム、給湯システム、照明の検討
- ③ 標準入力法によるBEI計算
- ④ 補助事業活用の検討
- ⑤ スケジュールの調整

運用改善の実施業況

BEMSを用いてエネルギー使用量を把握し、以下の内容を実施している。

- 空調（空調換気含む）の季節ごとの運転方法の変更
 - 照明、タイムスケジュールによるONOFF・調光の変更
 - オペレーションによるONOFF（換気、照明）の徹底
- また、ZEBの項目以外の省エネにも取り組んでいきたい。

ZEBの効果

CO2削減量

816 t-CO2／年（推計値）

ランニング
コスト削減額

約4,800万円（推計値）

総工費

非公表

投資回収
年数

非公表

その他の
効果

- 海外顧客へのサステイナブルなホテルとしての評価等の対外PR
- BEMSによる、エネルギー使用量の管理を通して、従業員のエネルギーに関する意識の向上につながっている。