

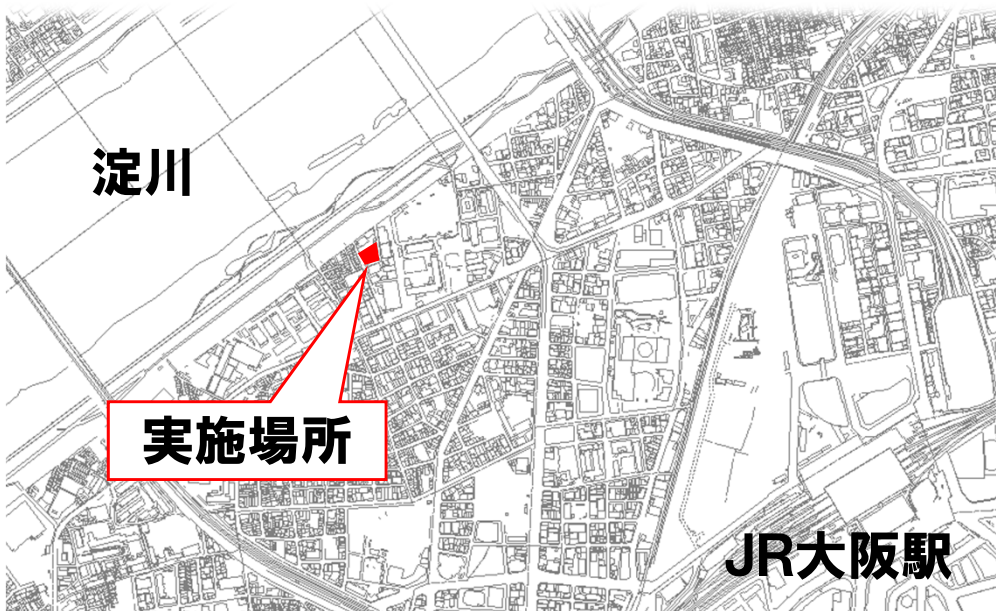
国土交通省 平成30年度第1回  
サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型) 採択プロジェクト

# 株式会社ヒラカワ本社 新築プロジェクト

提案者:株式会社ヒラカワ

設計者:関西ビジネスインフォメーション株式会社 KBI計画・設計事務所

## 創業100年を超えるボイラメーカーである株式会社ヒラカワが 淀川沿いの創業の地に建つ現社屋の隣の敷地に 新たな本社ビルを新築するプロジェクト



徹底した省エネルギー化

社員の安全の確保

地域環境への配慮

自然環境の有効利用



### 次の100年を視野に入れた新社屋

省エネを進める沸エネ。



株式会社ヒラカワ





北側外観イメージ

**実施場所:**大阪市北区大淀北1丁目

**用途:**事務所

**構造:**鉄骨造

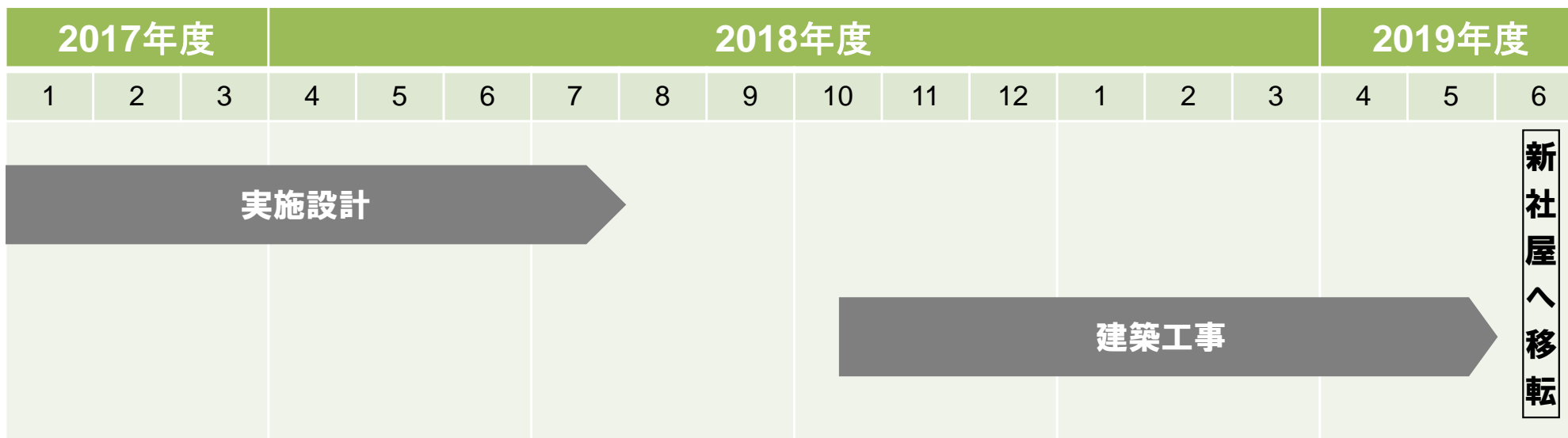
**規模:**地上4階建

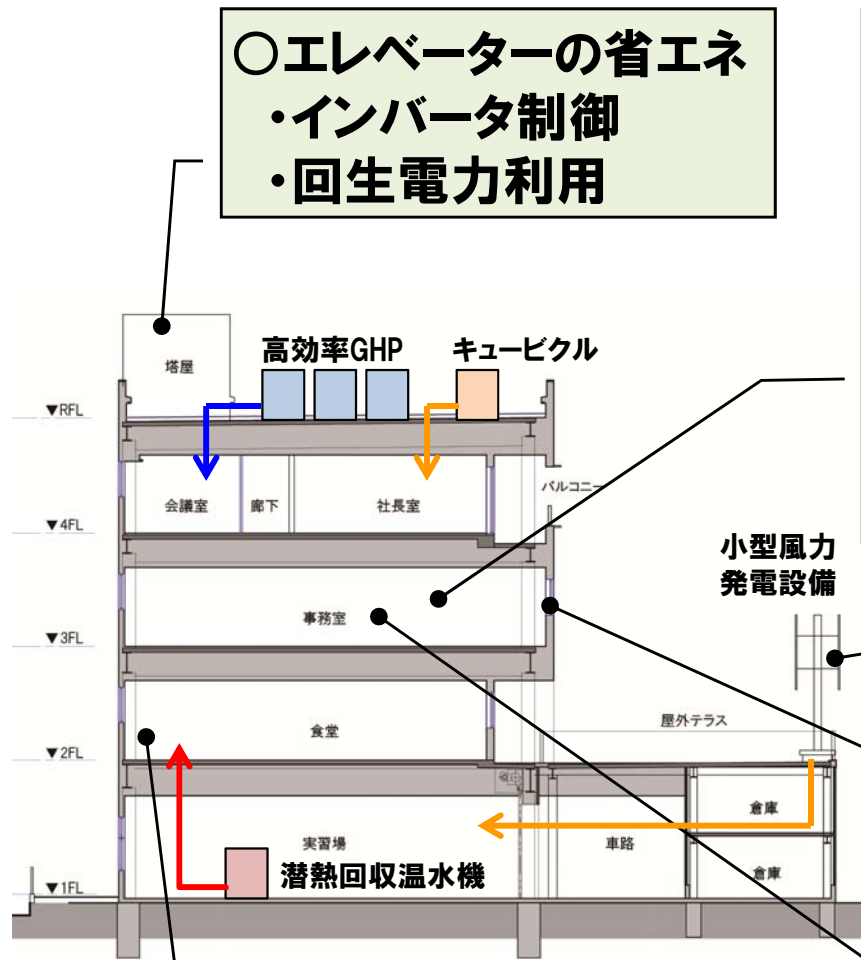
**敷地面積:**1,709.45m<sup>2</sup>

**建築面積:** 584.49m<sup>2</sup>

**延べ面積:**1,755.85m<sup>2</sup>

**最高高さ:**17.6m





○エレベーターの省エネ  
・インバータ制御  
・回生電力利用

○空調・換気設備の省エネ  
・高効率ガスヒートポンプエアコン  
・全熱交換型換気扇＋予熱時外気取入れ停止制御

(事務室)  
・ヒートポンプ＋デシカントによる調湿外気処理機  
・シーリングファン  
・中間期：自然風による自然換気の推奨

○自然エネルギーの利用  
・小型風力発電設備(1kW程度)

○外皮の高断熱化  
・Low-E複層ガラス  
・二重断熱(外壁、屋根)

○給湯熱源の省エネ  
・潜熱回収温水機

○見える化  
・クラウド型簡易BEMS

○照明設備の省エネ  
・LED照明  
・事務室：タスクアンビエント照明  
・点灯制御(明るさ検知、在室感知、タイムスケジュール)

## 外皮の高断熱化

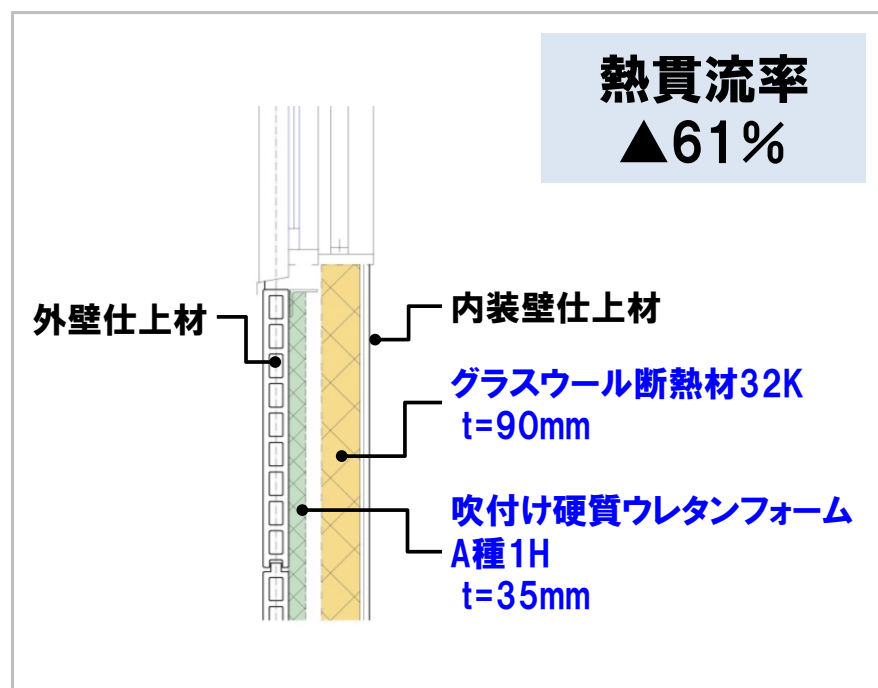
外皮の断熱性能を向上させ、空調負荷を低減

開口部: **Low-E複層ガラス**(空気層12mm)

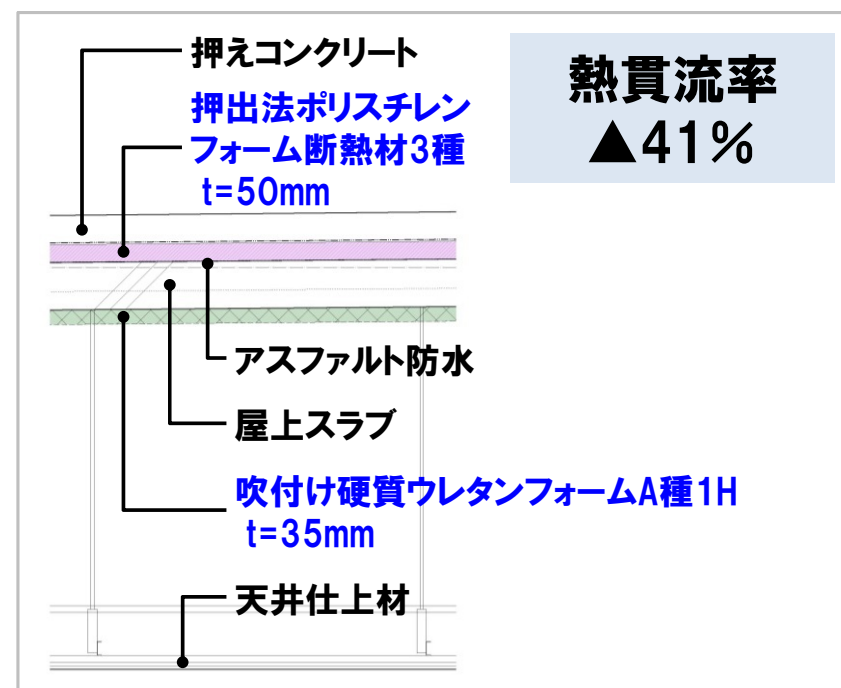
屋 根: 屋内側 吹付け硬質ウレタンフォーム

屋外側 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 (**二重断熱**)

外 壁: 吹付け硬質ウレタンフォーム+グラスウール断熱材 (**二重断熱**)



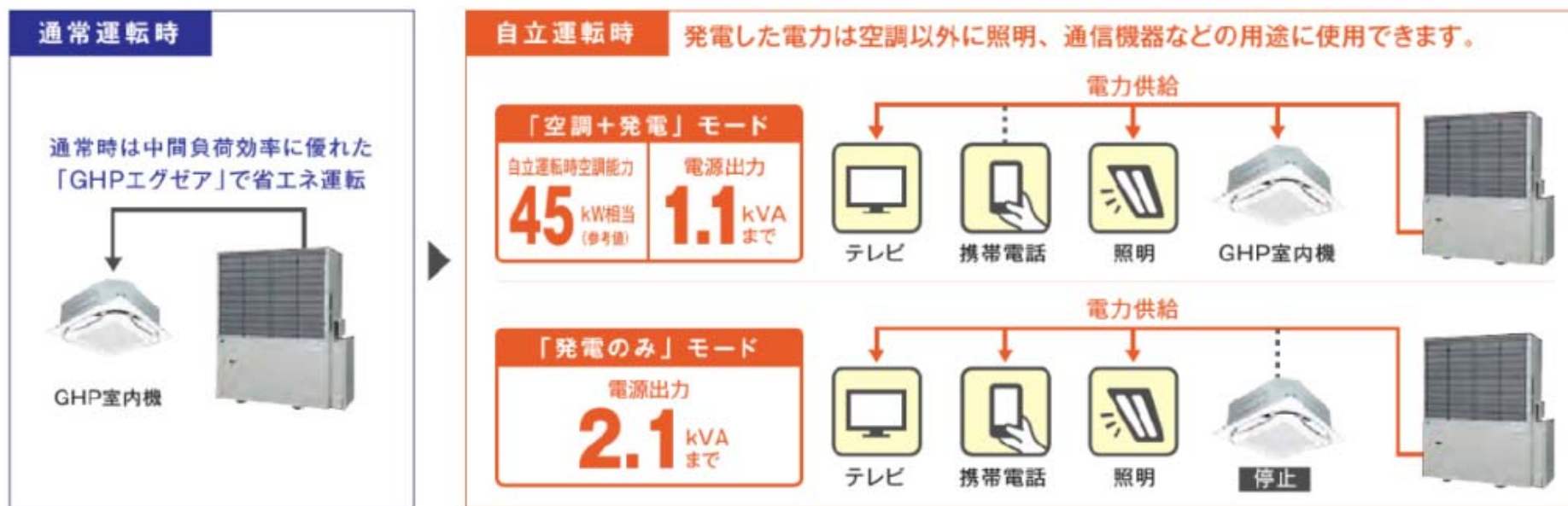
外壁断面



屋根断面

## □空調・換気設備の省エネ

- **自立電源型高効率ガスヒートポンプエアコンを導入**
  - 通常時:空調の省エネルギー
  - 停電時:自立起動させ、館内の一部の電力をまかなう
- 居室には**全熱交換型換気扇を導入、予熱時外気取入れ停止制御を実施**
  - 外気負荷を低減

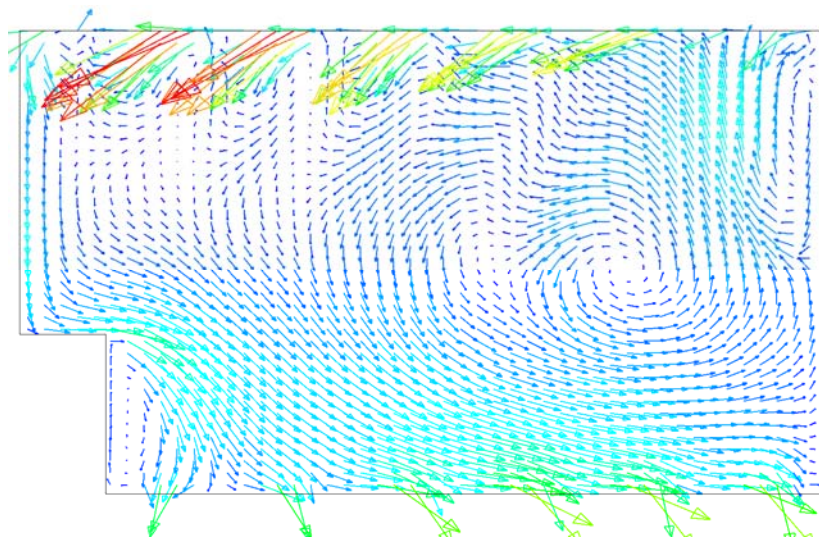


電源自立型高効率ガスヒートポンプエアコン

## □空調・換気設備の省エネ

### 事務室

- ヒートポンプ+デシカントによる**調湿外気処理機**を導入
  - >>> 室内の湿度を快適に保つと共に、空調の省エネルギーに寄与
- **シーリングファン**を設置
  - >>> 快適な室内温熱環境の実現により過度な空調を抑制
- 中間期は**自然風**による自然換気を推奨
  - >>> 淀川沿いの自然風を有効活用



窓開放時の事務室内風向風速シミュレーション



シーリングファン

## □ 照明設備の省エネ

- **LED照明**を全面的に導入
- 事務室は**タスクアンビエント照明**を採用
  - ベース照明の照度を下げ、作業面照度は個別照明で確保  
作業性の確保と省エネルギーを両立
- 室の用途に応じ、**明るさ検知・在室感知・タイムスケジュール制御**を採用
  - 無駄な点灯を抑制

## □ 給湯設備の省エネ

- 燃焼ガスに含まれる $H_2O$ の凝縮熱を利用した高効率な**潜熱回収温水機**を導入
  - 給湯の燃料消費量を大幅に削減  
(従来型温水機より13%効率向上)



潜熱回収温水機  
(ヒラカワ「Ultra Gasシリーズ」)



## □エレベーターの省エネ

- ・インバータ制御、回生電力利用により省エネルギー

## □自然エネルギーの利用

- ・出力1kW程度の小型風力発電設備を設置

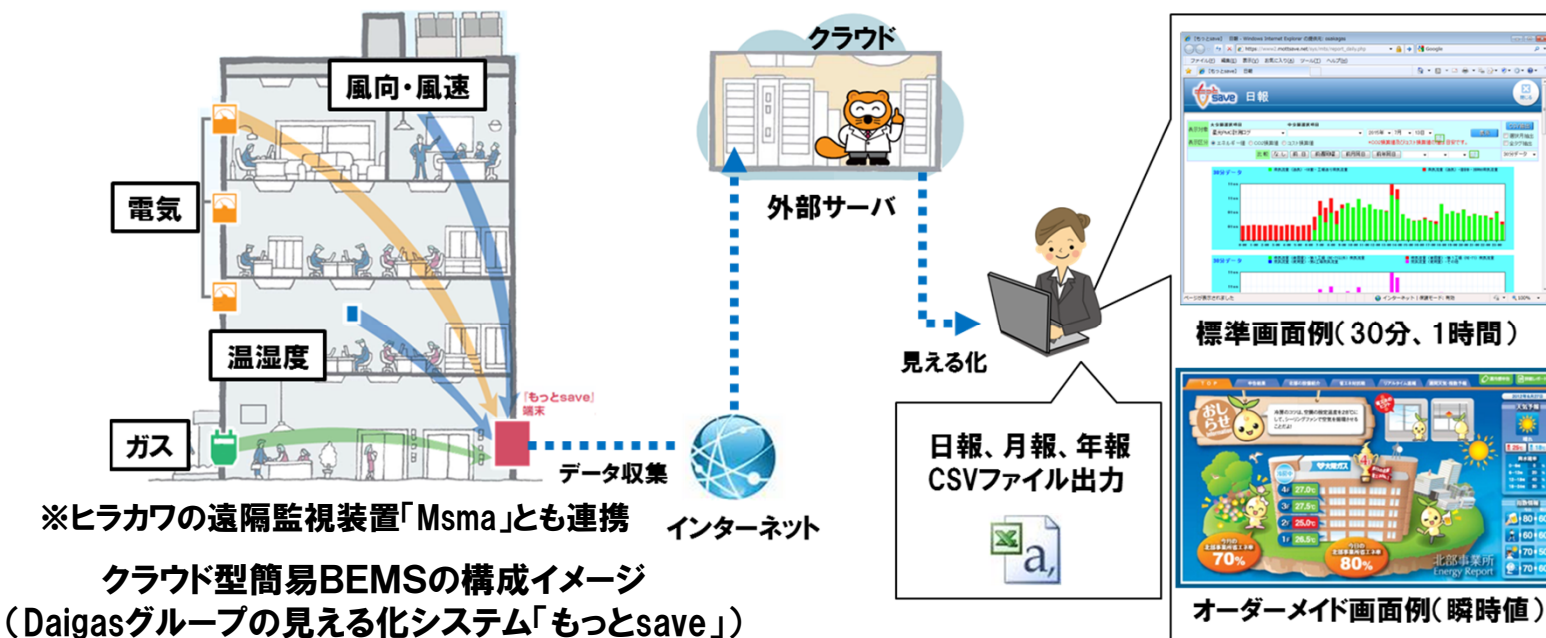
## □エネルギーの見える化

- ・クラウド型簡易BEMSによりエネルギーを見える化

➤➤➤ 省エネ行動を誘導



小型風力発電設備



## □一次エネルギー消費量削減効果

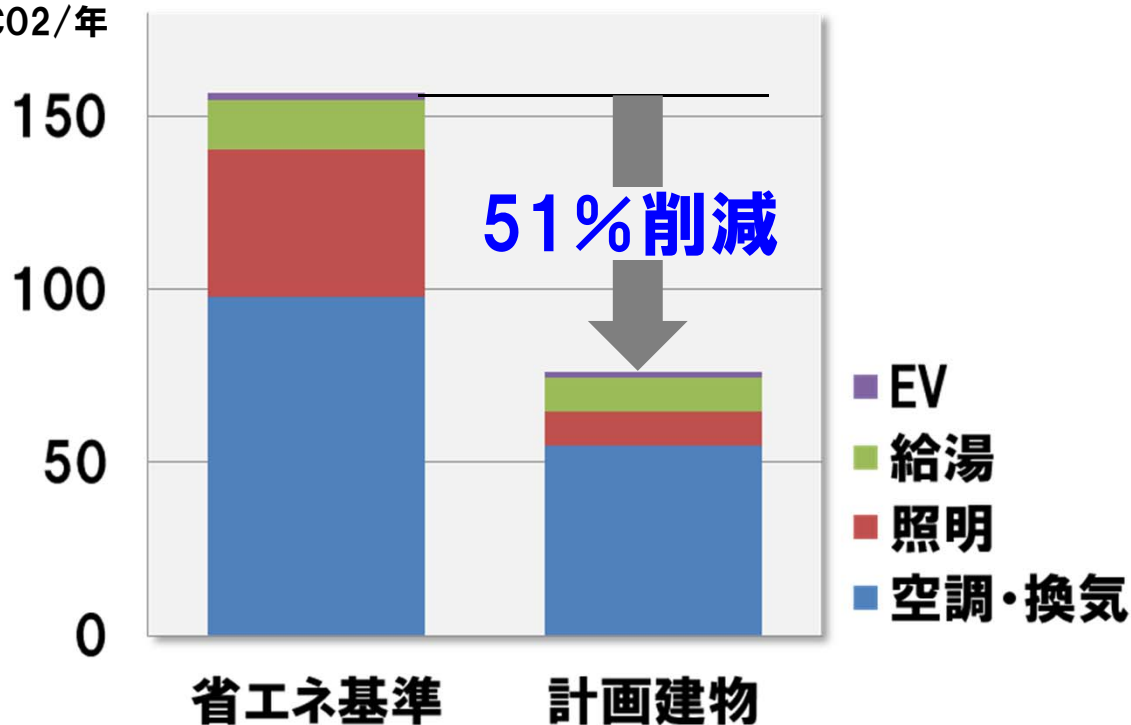
BEI=0.55

BELS ☆☆☆☆☆

※自己評価(今後、第三者評価を取得)

## □CO2排出量削減効果

ton-CO2/年



(試算条件)

- ・比較対象は建築物省エネルギー法に基づくエネルギー消費性能基準の基準値とする。
- ・一次エネルギー消費量、CO2排出量の原単位は以下の通りとする。

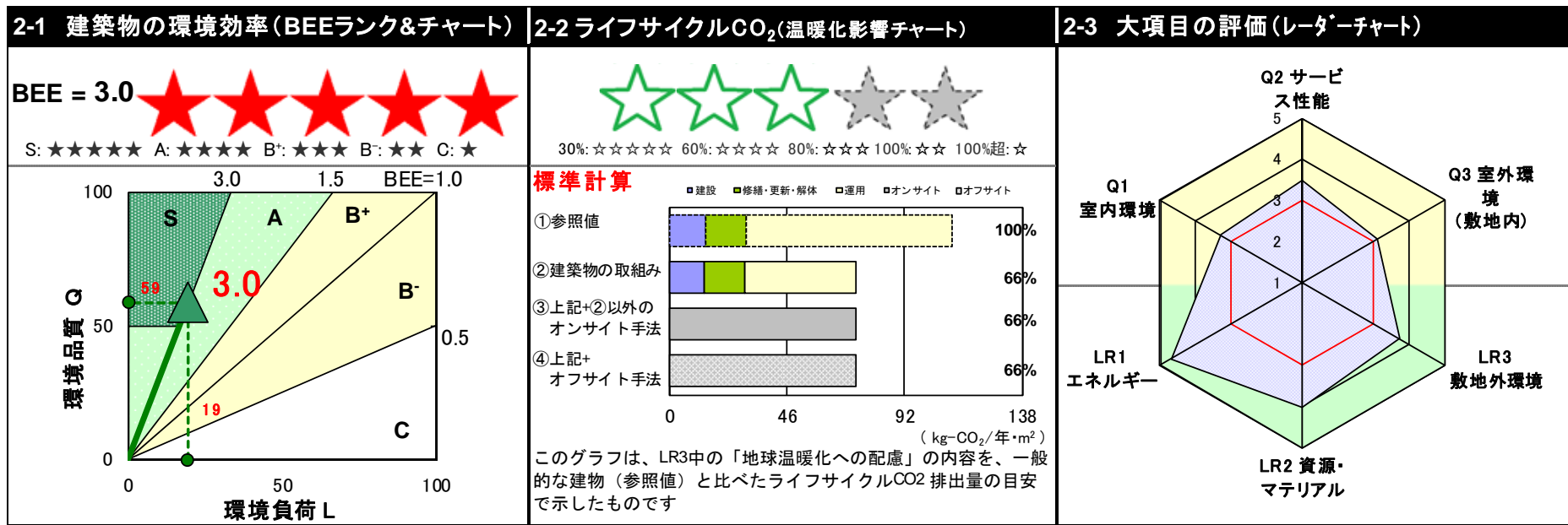
	一次エネルギー消費原単位	CO <sub>2</sub> 排出原単位
電気	9.76MJ/kWh	0.65kg-CO <sub>2</sub> /kWh
都市ガス	45.0MJ/m <sup>3</sup>	2.29kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>

省エネ対策だけでなく、その他の環境にも配慮し

**CASBEE評価においてSランクを取得**

その他の環境配慮の例

- ✓耐震性の向上
- ✓前面道路沿いの緑化、屋上緑化
- ✓リサイクル建材の採用



※自己評価(今後、第三者評価を取得)

導入する技術は、自社製品である潜熱回収温水機を含む  
**汎用性の高い技術の組み合わせ。**  
小規模建築物の省CO2化のモデルとなるよう  
他への波及、普及に取り組む。

## □波及・普及に向けた取り組み例

### ✓来館者へのPR

- ・BELS評価プレートや、導入技術等の説明パネルを設置
- ・モニタを設置し効果を見える化

### ✓自社ホームページでのPR

- ・ホームページを閲覧する建築業界関係者に取り組みを周知

### ✓その他見学会等の**多様な営業機会**を通じたPR