

国土交通省 平成29年度第1回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択

岐阜商工信用組合本部新築計画

岐阜商工信用組合
株式会社竹中工務店

官庁街中心部の狭幅敷地における信用組合本店・本部の移転新築計画



官庁街の中心部で中高層建物に挟まれた間口25m奥行135mの敷地であり、うなぎの寝床形状の狭幅地の可能性を最大限に高め、地域の事業者が集うサロンとしての次世代型金融店舗の確立を目指した。



岐阜商工信用組合本店
地上3階 鉄骨造
延床面積 3697.93㎡
2018年11月竣工

官庁街の狭幅敷地の新本店



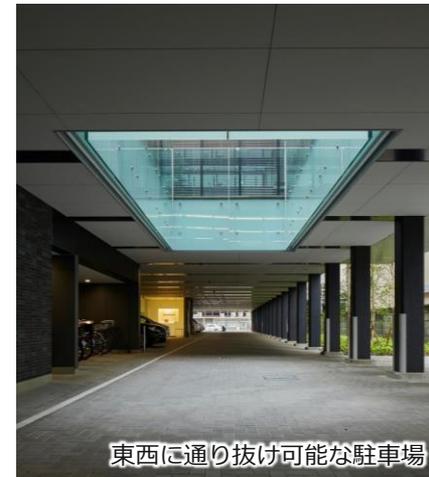
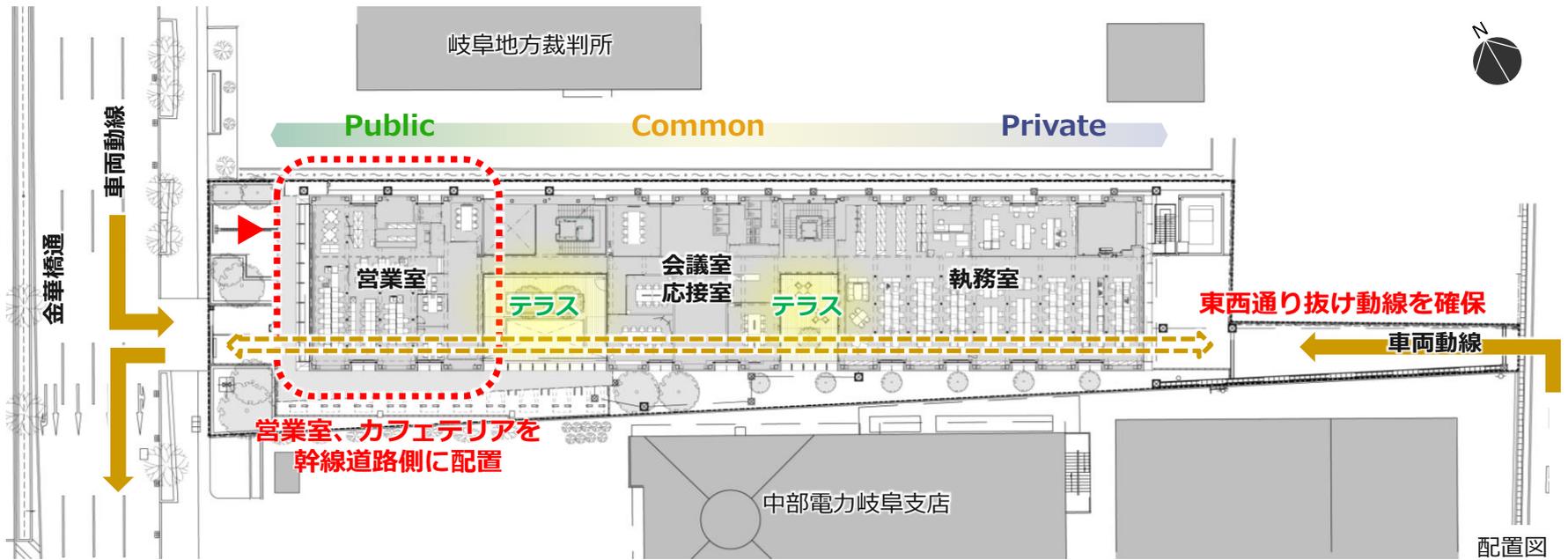
旧本店建物



新本店 東西断面

狭幅敷地における動線・配置計画

狭幅敷地において東西に通り返け可能なピロティ形式の駐車場を設け、地域の交通負荷を抑制したスムーズな動線を確保した。利用者に応じた3つのボリュームに分割し、西側の大通り側に営業室やカフェテリアを配置することで、地域環境に開かれた計画とした。



外部環境の内包化と高効率技術の集約を目指したサステナブル建築物

【環境計画のテーマ】

- 狭幅敷地における外部環境の内包化
- 波及・普及性の高い高効率技術をバランスよく集約して高い環境性能を実現
- 金融機関としての積極的なワークスタイル改革による生産性向上



中小規模建築物のサステナブル化を推進する地域のトップランナーとなることを目指した



東西断面図

- キーワード
- 負荷抑制
 - 自然エネルギー
 - 高効率技術

- ### 外皮負荷低減
- 1** パッシブファサード
 - 【西面】・外庇+ダブルスキン
 - ・日射追尾型ブラインド
 - ・ライトシェルフ
 - 【南面】・日射遮蔽型外壁
 - ・縦横フィン

- ### 水利用の低減
- 1** 節水型衛生器具
 - 2** 給水ポンプインバーター制御

- ### 照明負荷低減
- 3** 高効率LED照明の採用
 - 3** 照明人感センサー制御
 - 4** 照明昼光センサー制御
 - 5** タスク・アンビエント照明

- ### 電力・全体負荷低減
- 1** 自然採光（中庭）
 - 6** エネルギーの見える化
 - 4** 高効率変圧器

- ### 空調負荷低減
- 5** 潜熱・顕熱分離空調システム
 - 6** 冷房排熱回収システム
 - 7** 高効率ヒートポンプ空調機
 - 8** 全熱交換器

- 7** 予熱時外気停止制御
- 8** 外気取入CO₂濃度制御
- 9** 風量の自動可変制御
- 10** クールビズ・ウォームビズ
- 2** 自然換気・外気冷房・ナイトパージ

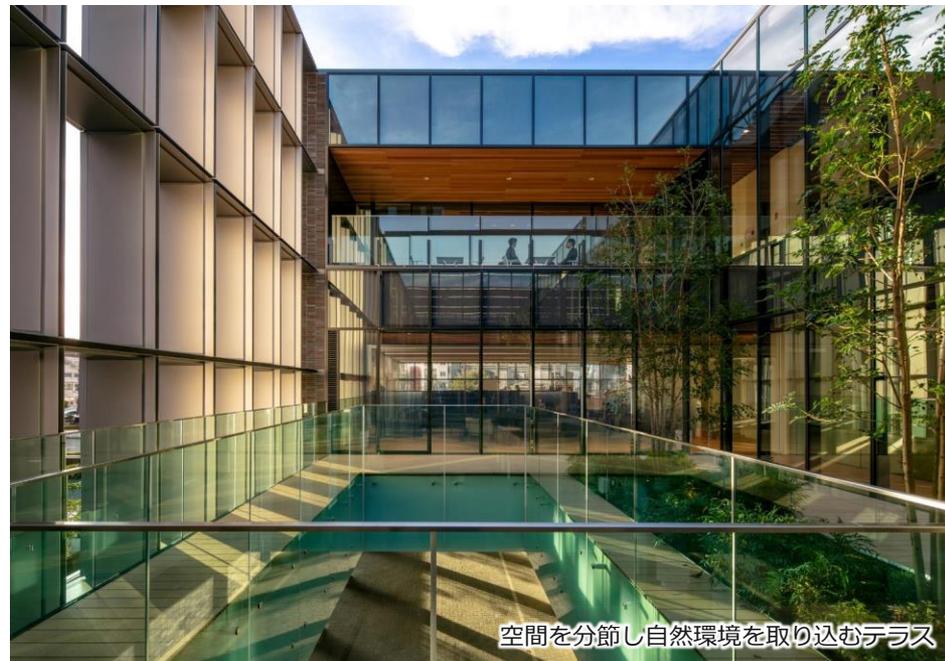
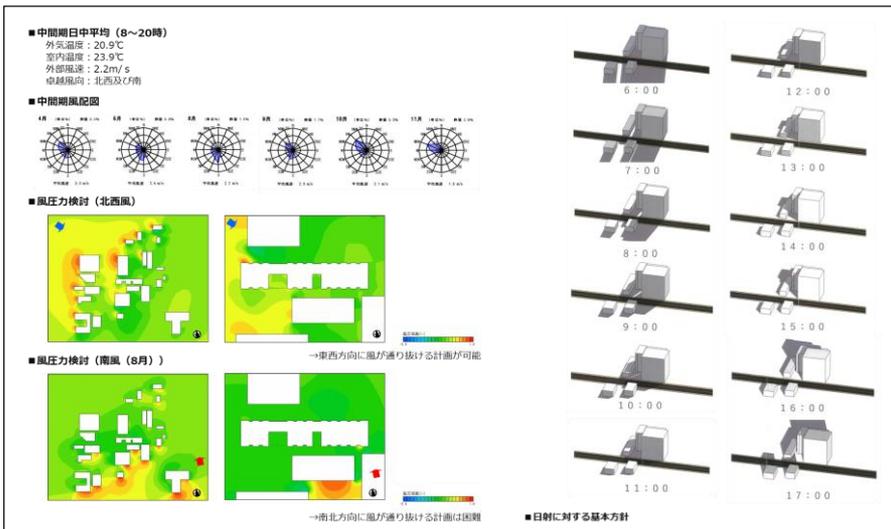
- ### B C P対応
- 1** 非常用発電機
 - 2** 無停電電源装置
 - 3** 災害対策本部の設置
 - 1** 自然採光（中庭）

- ### その他
- ユニット架構による効率化工法
 - ワークスタイル改革
 - 岐阜県産の木材利用

導入した環境技術概要

狭幅敷地における外部環境を内包化するプランニング

中高層建物に挟まれた狭幅敷地で豊かな自然環境を取り込むため、環境分析をおこない2つのテラスを設けると共に各工リアを均一ユニットに分節し、開放的な空間の創出を目指した。



通風・日射分析による建物形状の検討

全体を「顧客」「共有」「執務」に分節

顧客 共有 執務

地域環境に開けたゾーニング

テラスを配置・均一ユニットに分節

顧客 共有 執務

より自然光と風を導入しやすい計画

ユニットの外壁PC版凸部分を設備スペースとして活用

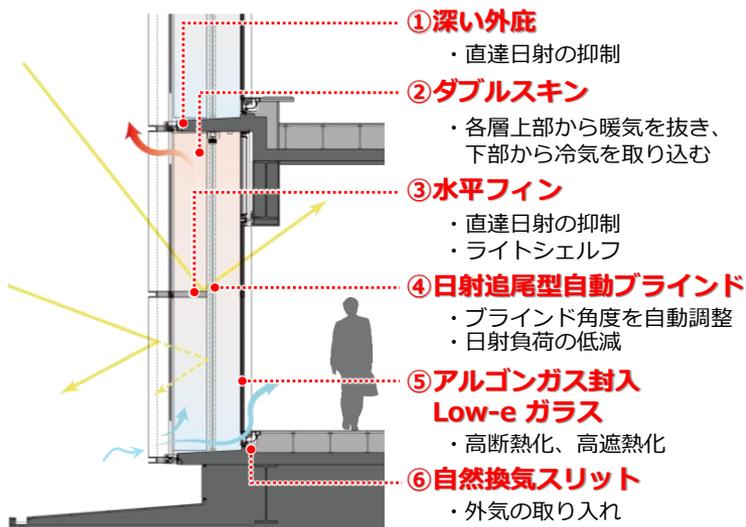
●東西面・南北面はバンプファサードにより環境負荷抑制と外部環境の内包化を両立



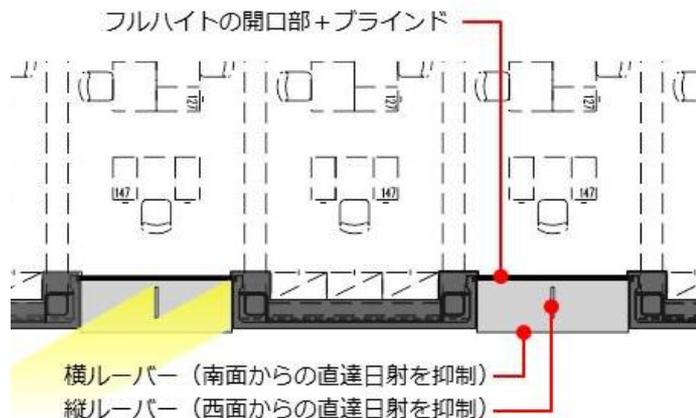
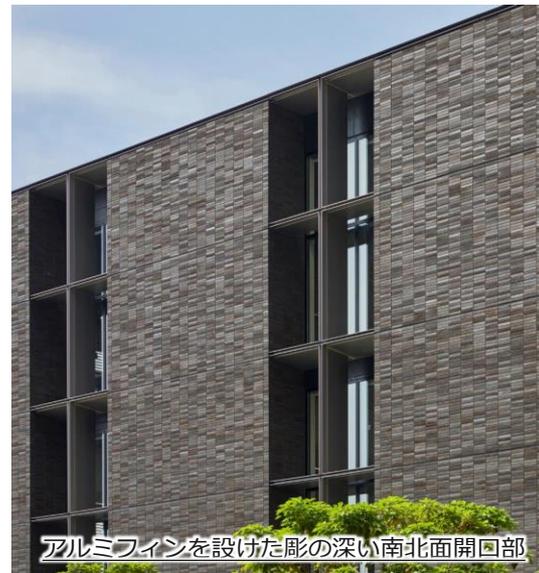
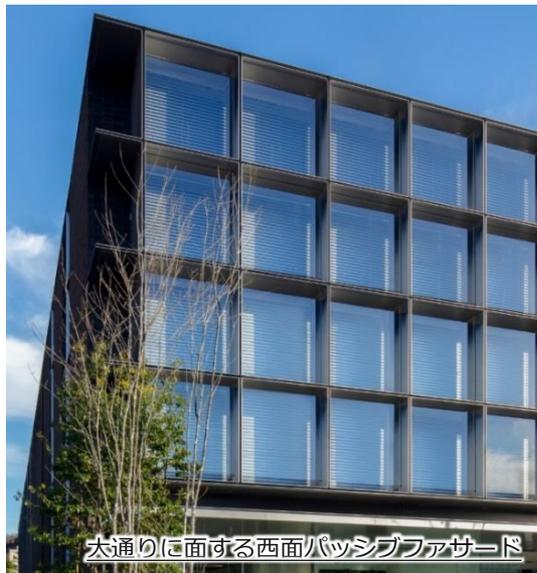
外部環境を内包化するプランニング

設備・施工の融合したパッシブファサード

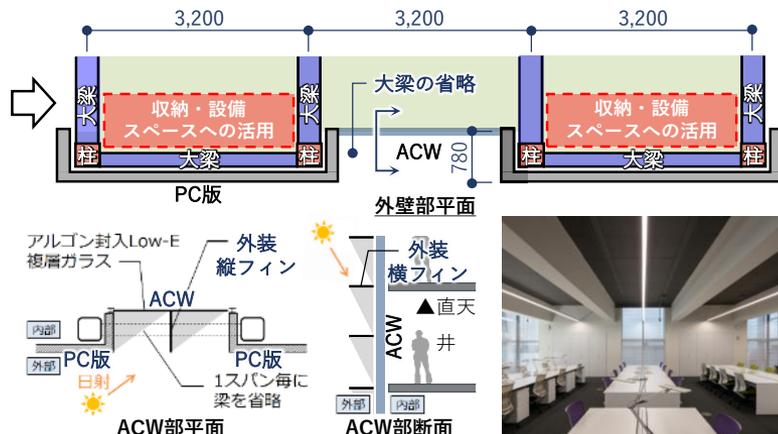
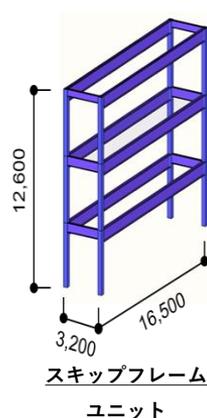
西面はフィンに加えてダブルスキン、アルゴンガス封入Low-eガラス、太陽追尾型自動制御ブラインドを設け、南面は彫の深いフルハイトの開口部に縦横フィンを設けることで、環境負荷低減と快適性の両立を行った。フレームユニットによりユニット間をフルハイトの開口部とし自然採光と開放的な空間形成を図ると共に、ユニット部分に設備スペース等を集約することで、フレキシビリティの向上を図った。執務空間は平均昼光率4.2%の広い開口を有しつつ、建物全体としてBPI値0.65と高い外皮負荷低減性能を有している。



西面パッシブファサード概要



南北面パッシブファサード概要

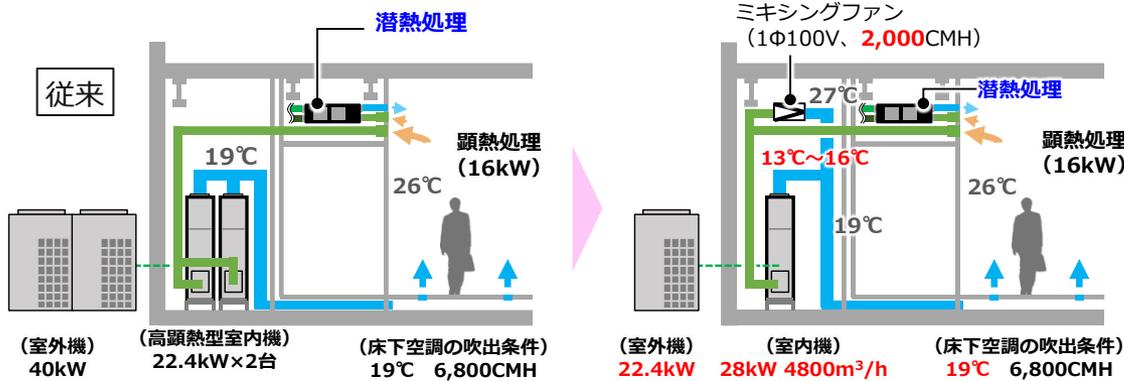


設備・施工が融合したフレームユニット



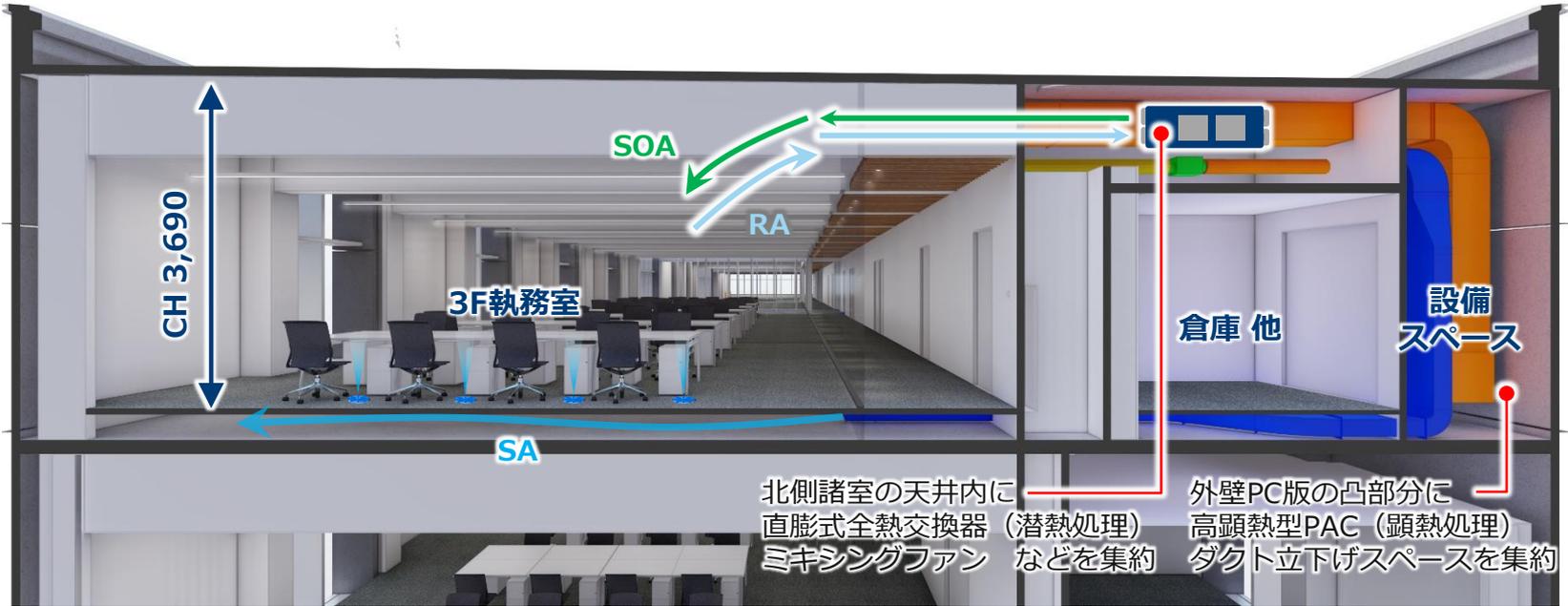
高天井の執務空間における快適性と省エネ性を両立させる空調方式

直天井部の気積の大きな空間はアンダーフロア空調+ミキシングファンシステム及び潜熱・顕熱分離空調方式とすることで、従来のアンダーフロア空調方式よりも室外機容量をダウンサイジングし、快適性と省エネ性の確保を図った。



ミキシングファンシステムの付加により室外機容量をダウンサイジング

- ・従来方式の場合：計224kW
 - ・アンダーフロア空調+ミキシングファン方式合：計142.5kW
- ⇒ -81.5kWの削減 (35%削減)

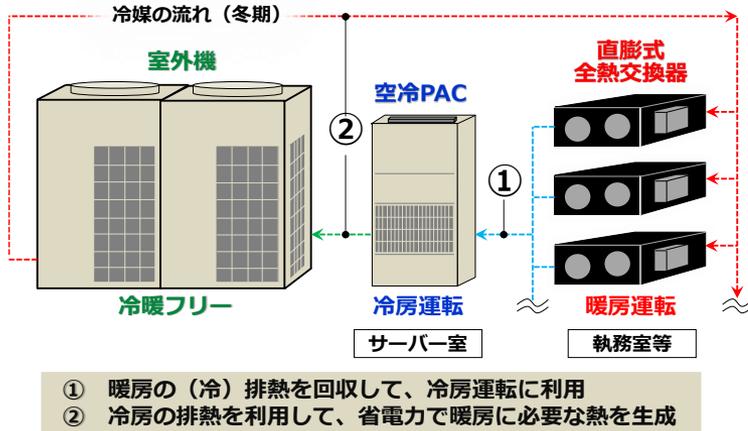


アンダーフロア空調+ミキシングファンシステム及び潜熱・顕熱分離空調方式概要

波及・普及性の高い高効率技術、エネルギー見える化・働き方改革のリンク

波及・不朽性の高い技術をバランスよく採用し高い環境性能を実現した。また、金融機関としての働き方改革に向けた様々な項目を計画段階から盛り込み、快適性・生産性向上に向けた積極的な取り組みを実施している。

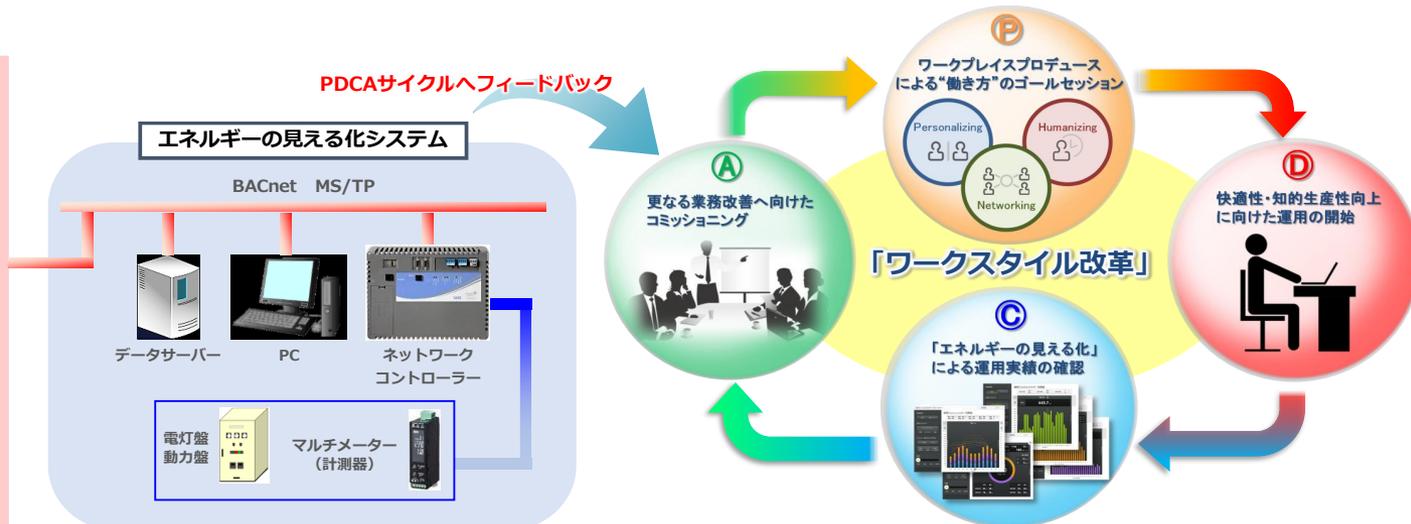
その効果検証手法のひとつとしてエネルギーの見える化を導入し、PDCAサイクルの促進と省エネ意識の向上を実施している。



高効率技術の集約例：冷房廃熱回収システム



生産性向上に向けた取り組み例：選択肢のある居場所の創出



エネルギーの見える化と働き方改革のリンク

消費エネルギー実績・認証取得

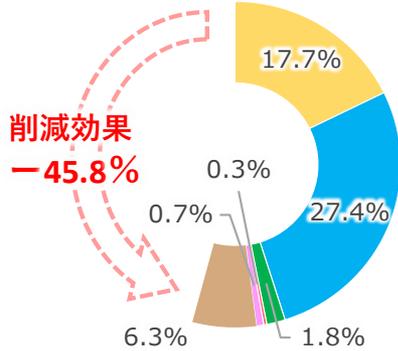
2019年4月～2020年3月の消費電力量実績で基準値（非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムによる）から**45.8%の削減**を達成し、また旧本店との原単位を比較すると**約43.0%の削減**を達成した。
外部環境の内包化と高効率技術の集約、快適性と省エネ性の両立により各種認証を取得した。

- 国土交通省 サステナブル建築物等先導事業（省CO2先導型 中小規模建築物部門）に採択
- BELS認証『5★』取得(BEI値：0.58)
- CASBEE外部認証『Sランク』取得(BEE値：3.3)
- CASBEE（SDGs版）（ウェルネスオフィス版）は自主評価

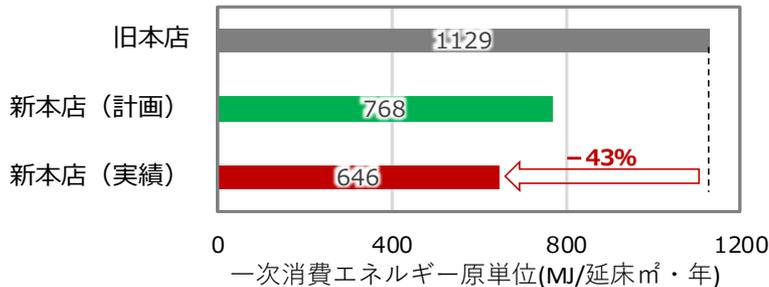
消費電力量削減効果（2019年4月～2020年3月）

※基準値は非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムによる

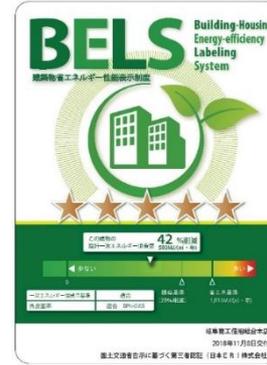
【基準値】
1,192 MJ/延床㎡・年
↓
【実績値】
646 MJ/延床㎡・年



旧本店・計画値・実績値の原単位比較



一次消費エネルギー原単位(MJ/延床㎡・年)
2019年4月～2020年3月の消費エネルギー実績

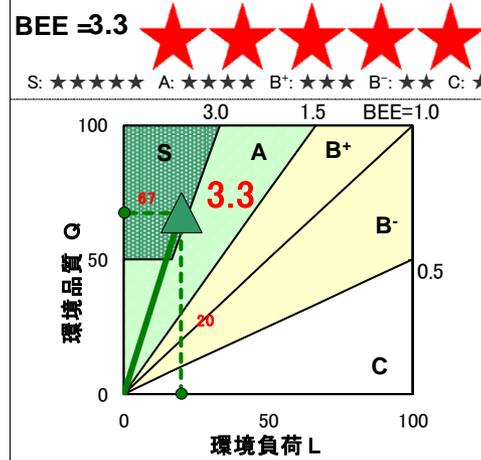


BELS認証『5★』取得



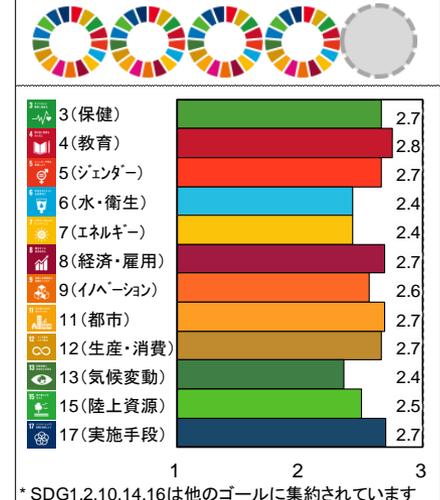
CASBEE（ウェルネスオフィス版）
※自主評価

2-1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)



CASBEE外部認証『Sランク』取得

2-3 建築環境SDGsチェックリスト評価結果



* SDG1,2,10,14,16は他のゴールに集約されています

CASBEE（SDGs版）※自主評価

賞歴・地域貢献

● 2019年度 第32回日経ニューオフィス賞 中部ニューオフィス奨励賞 受賞

計画段階から働き方改革の早期作り込みをおこない「業務の効率化・地域へのアピール・災害時の事業継続」をゴールに掲げ、快適性・知的生産性・サステナビリティの向上を実現したオフィス空間を構築した。

● 岐阜市景観賞 都市景観建築物部門 受賞

中心市街地の空洞化や再編に伴い発生する都市の余剰地の活用について、「岐阜のまちなみに多いうなぎの寝床形状の敷地を活用する好事例」として表彰された。徹底した開かれた環境づくりを行うことで、テラスを含めた館内の様々な場所で、顧客とゆっくり時間をかけて向き合うことが可能となり、この場所に来る価値の一つとした。

● 地域に根差したプラットフォームへの体制整備

竣工後は外部セミナーや内部講習・教育を積極的に開催し、「がんばる企業応援ネットワークぎふ」をはじめとした、中心市街地の活性化に向けた地元企業を支援するワンストップ拠点となり、地域貢献に取り組んでいる。





岐阜商工信用組合本店