

完了プロジェクト紹介

国土交通省 平成27年度第2回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

(仮称)コイズミ緑橋ビル 建築プロジェクト

提案者：小泉産業株式会社
提案協力者：株式会社竹中工務店

プロジェクト概要

建築名称 : コイズミ緑橋ビル
 (コイズミ照明R&Dセンター)
 建築主 : 小泉産業(株)
 建築用途 : 事務所
 計画地 : 大阪市東成区東中本2丁目239番3
 設計施工 : (株)竹中工務店
 規模・構造 : S造 F6・P1
 建築面積 : 1,128 m²
 延床面積 : 5,225 m²
 最高高さ : 35.6 m

成果

- ・ CASBEE Sランク (BEE : 3.0 @CASBEE大阪) 達成
- ・ 年間一次エネルギー消費量及びCO₂排出量46%削減
- ・ 執務者の知的生産性評価が大きく向上

【受賞暦】

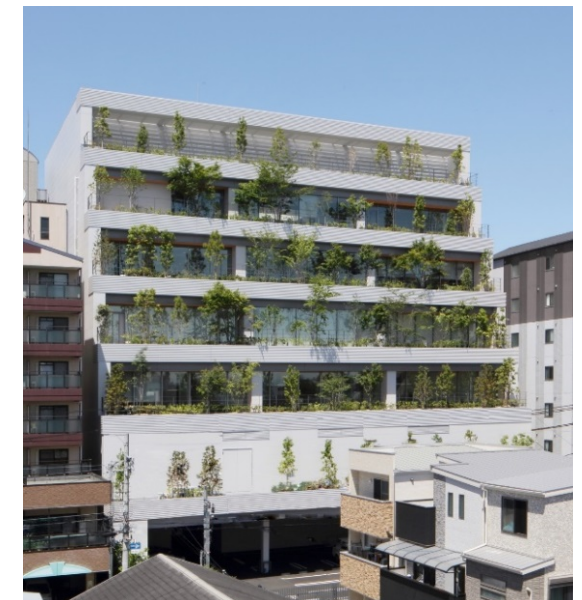
照明普及賞 おおさか優良緑化賞_大阪府知事賞
 おおさか優良緑化賞_生物多様性賞、みどりのまちづくり賞_奨励賞
 おおさか環境にやさしい建築賞_事務所部門賞
 日本建築協会 建築と社会賞_作品部門
 日経ニューオフィス賞_近畿ニューオフィス推進賞

【新聞掲載】

日本経済新聞
 日刊建設工業新聞
 日刊工業新聞
 日刊建設通信新聞
 日刊建設産業新聞 他

【雑誌掲載】

週間ダイヤモンド
 建築と社会
 建築設備士
 建築設備と配管工事



既存研究施設の老朽化に伴い、新たな研究施設を移転する計画

- 省エネルギー性を向上する技術
- 知的生産性を向上する技術
- 安全・安心を向上する技術



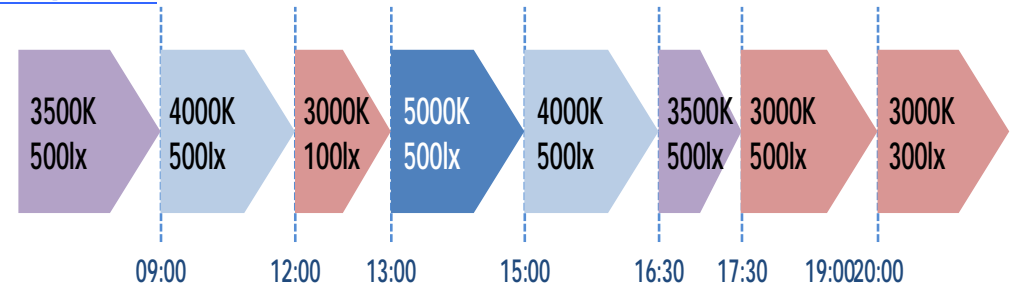
- ① DALIによるLED照明サーカディアン照明制御 ●
- ② DALIセンサー連携空調換気制御システム ●
- ③ DALIセンサー連携簡易ブラインド制御 ●
- ④ パーソナル吹出口による
タスクアンビエント空調 ● ●
- ⑤ 中央吹抜けとトップライトを利用した
自然採光・自然換気 ● ●
- ⑥ コミュニケーションを誘発する吹抜け階段 ●
- ⑦ 庇+緑化バルコニー+LowEガラス窓 ● ●
- ⑧ 超軽量天井 ●
- ⑨ ダブルスキンによる遮音性・断熱性向上 ● ●
- ⑩ 太陽光発電、非常用発電機 ●
- ⑪ ダンボールダクト ●

執務空間に合わせたDALI対応照明器具を新規開発



DALIによるサーカディアン照明制御を採用

運用開始時



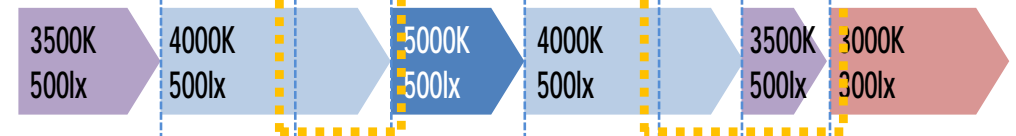
運用後の各部署からの要望を反映し、チューニングを実施

調整後

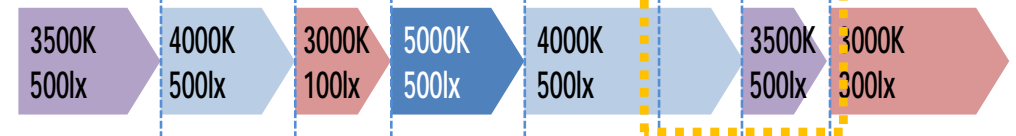
・4F南側_業務



・4F北側_営業



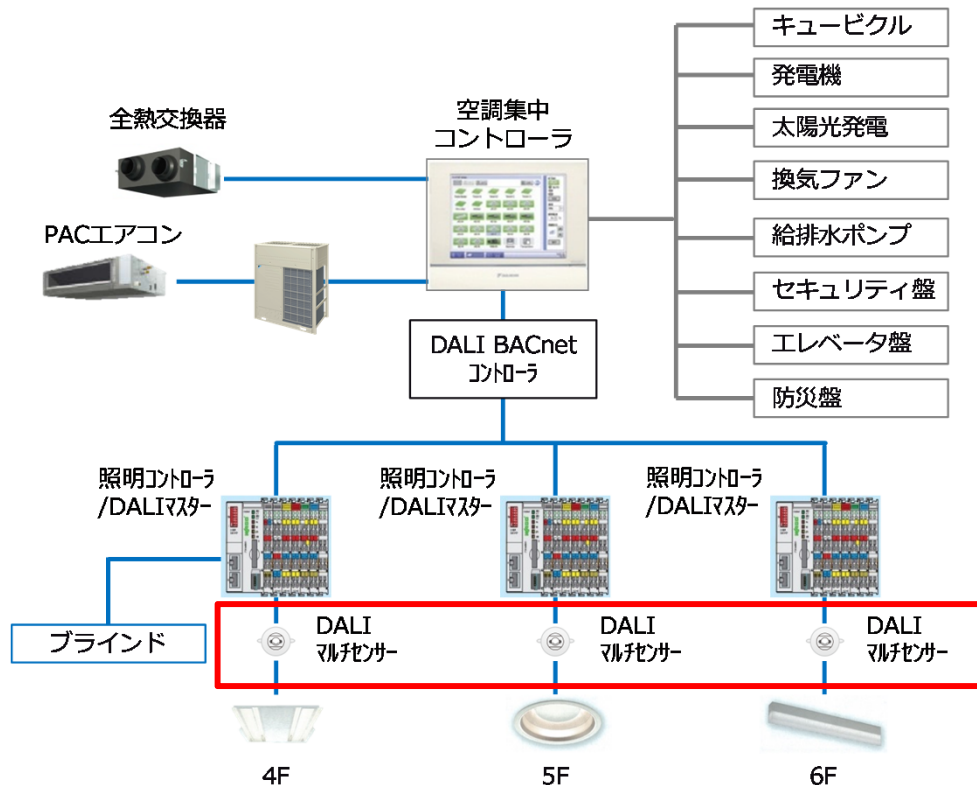
・5F_設計



フェードタイムを0秒⇒最大60秒に変更

(色温度が切替わるまでの時間)

DALIで用いているマルチセンサ（人感+照度センサ）を利用したDALIセンサー連携空調換気制御システムを4～6階執務室に導入



制御内容

①通常時

照明：500lx
 空調：冷房時26℃/暖房時22℃
 換気：運転

②制御ゾーン内のセンサーが全て不在を検知

照明：100lx（減光）
 空調：冷房時28℃/暖房時20℃（2℃緩和）
 換気：停止

③制御ゾーン内のセンサーの何れかが在室検知

①の状態に戻す

屋外照度センサーにより晴天時、南面電動ブラインド角度を水平に制御



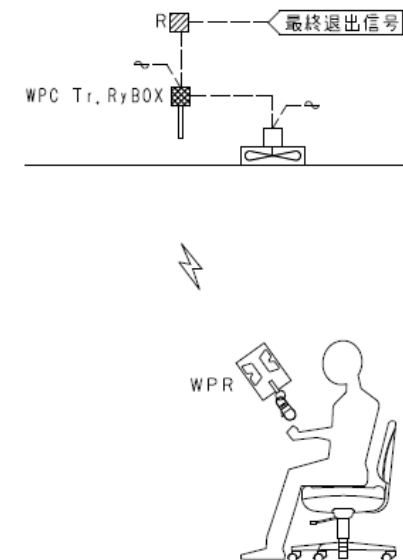
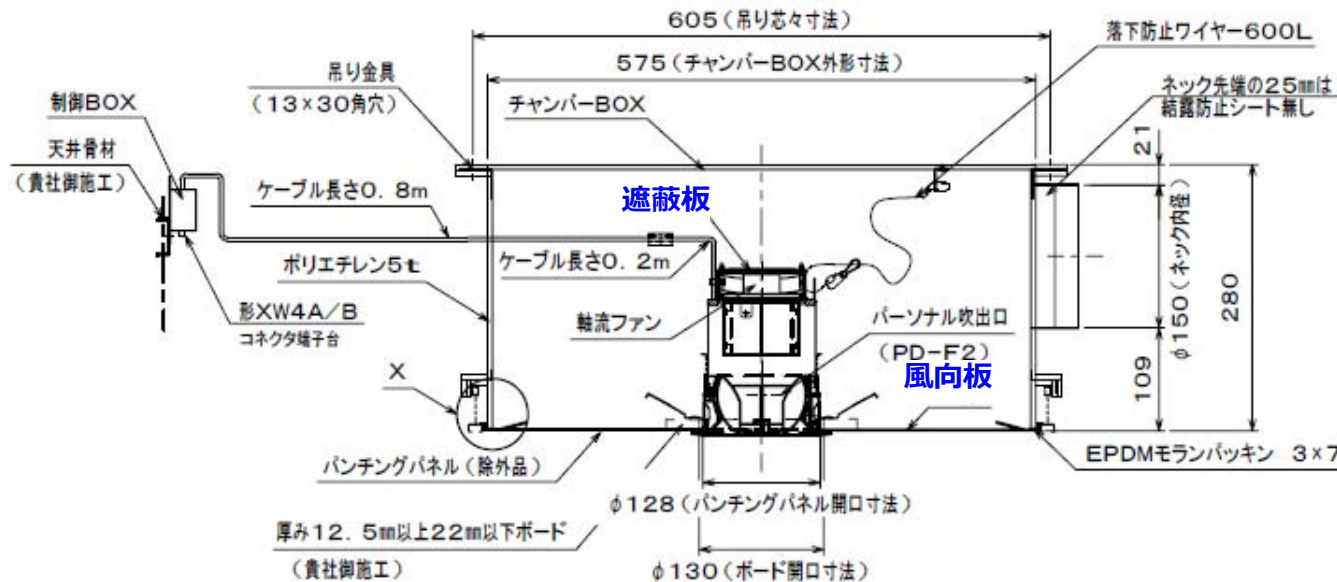
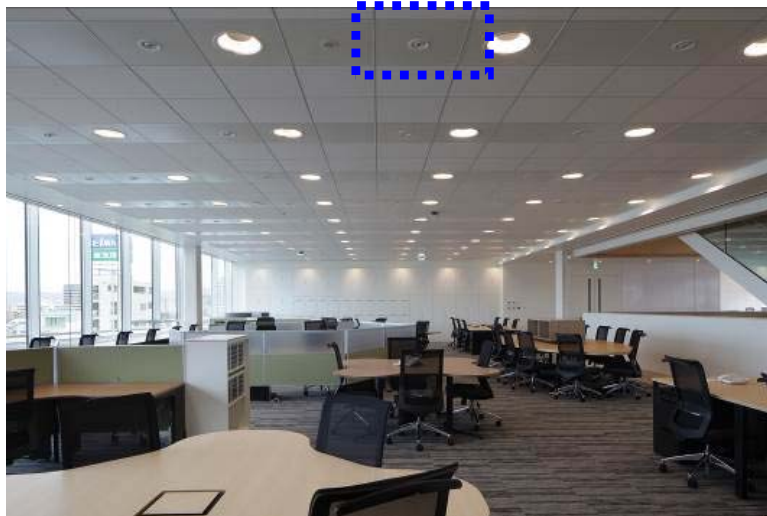
屋外照度センサー
※軒下に2か所設置

照度センサによるブラインド制御

目標屋外照度と照度センサ測定値（2センサの最大値）を30分毎に比較し、ブラインドスラット角を制御

- 目標屋外照度 < 測定値 ⇒ 約12°開
- 目標屋外照度 ≥ 測定値 ⇒ 約12°閉

営業部エリアに採用したパーソナル吹出口により、ワイヤレスリモコンによるオンオフ及び風量切替（強・中・弱）が可能



自然換気有効時にトップライト部のモーターダンパを開放し、室内表示灯を点灯させることで、在館者に窓の開放を促す



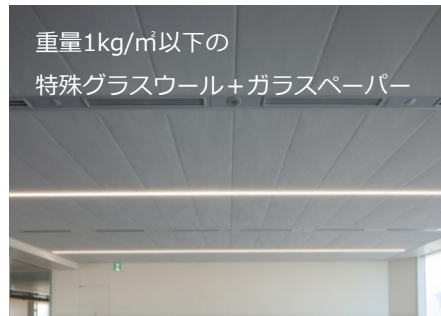
⑥ コミュニケーションを誘発する吹抜け階段



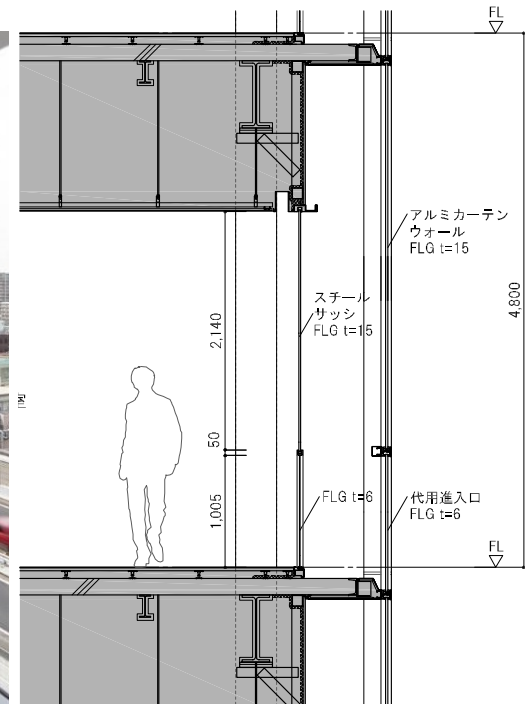
⑦ 庇+緑化バルコニー+LowEガラス窓



⑧ 超軽量天井



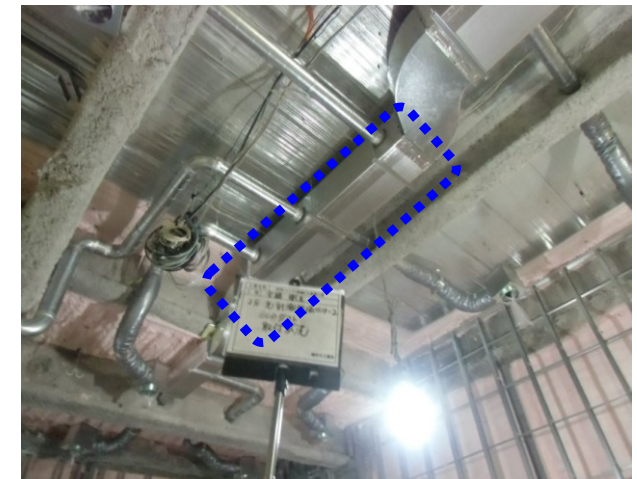
⑨ ダブルスキンによる遮音性・断熱性向上



⑩ 太陽光発電、非常用発電機



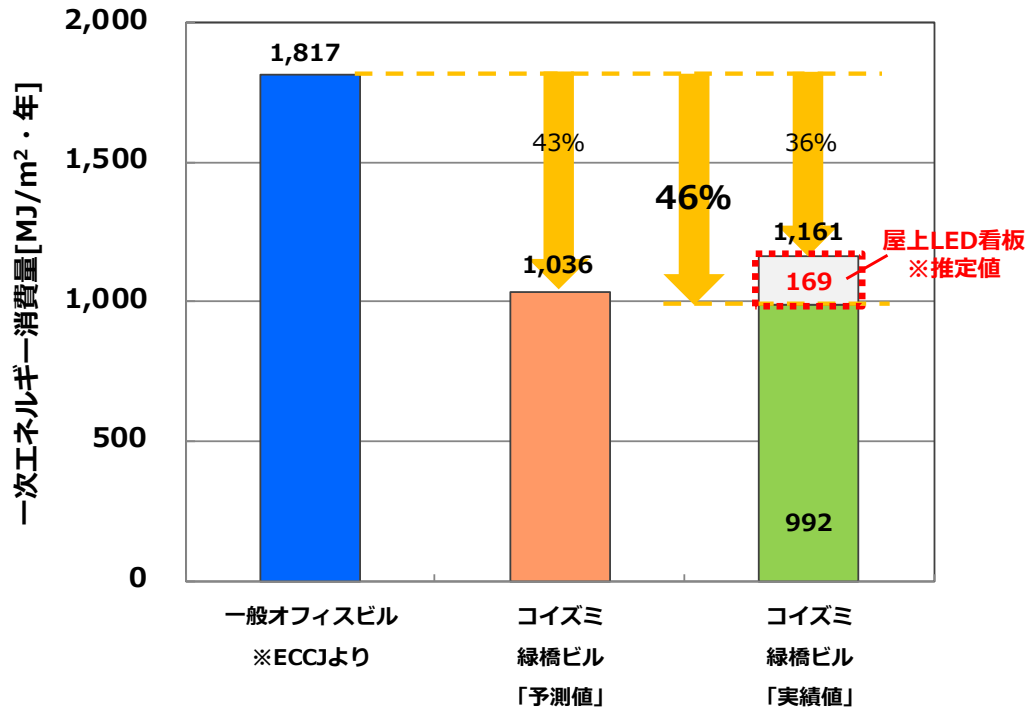
⑪ ダンボールダクト



建物運用開始後一年間（2017.4~2018.3）のエネルギー消費実績値を計測

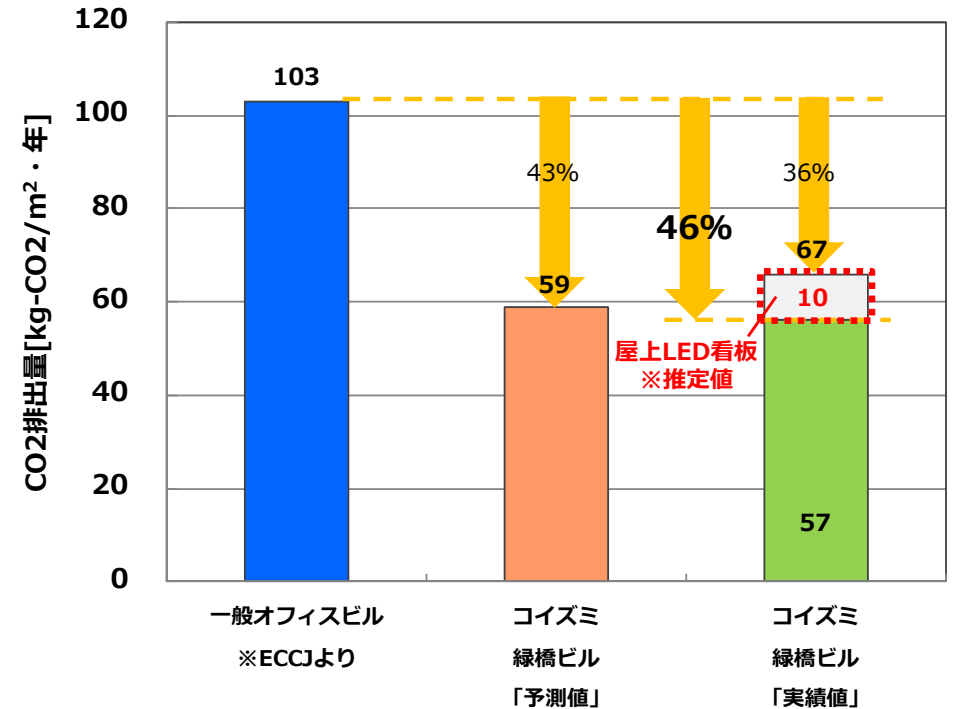
一次エネルギー消費量

※9.76MJ/kWhにより換算



CO₂排出量

※0.55kg-CO₂/kWhにより換算



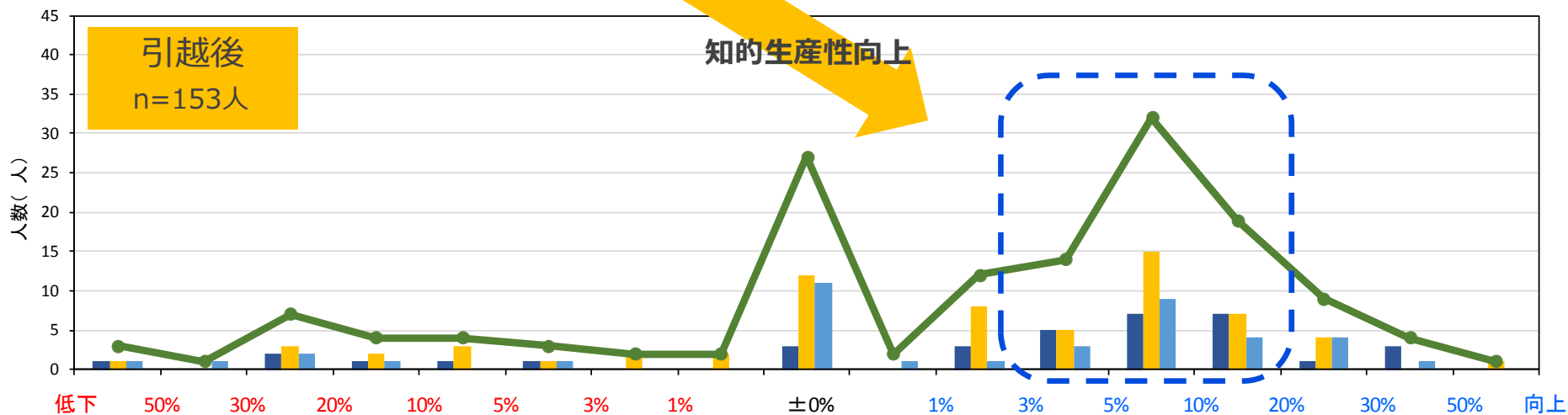
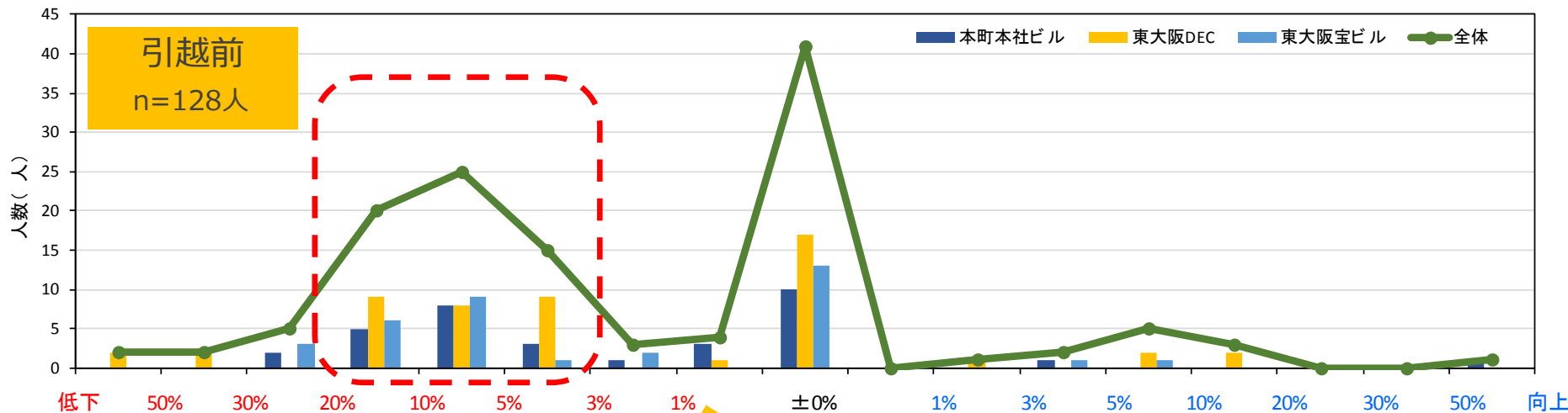
一般オフィスビルと比べて**46%**削減
(屋上LED看板除く)



Q 本建物の総合的な環境により、知的生産性の低下・向上した程度をお答えください

低下 (1. 50%より低下 / 2. 30%~50%程度低下 / 3. 20~30%程度低下 / 4. 10~20%程度低下 / 5. 5~10%程度低下 / 6. 30~5%程度低下 / 7. 1~3%程度低下 / 8. 1%未満低下) - (9. 0%:ほとんど変わらない)

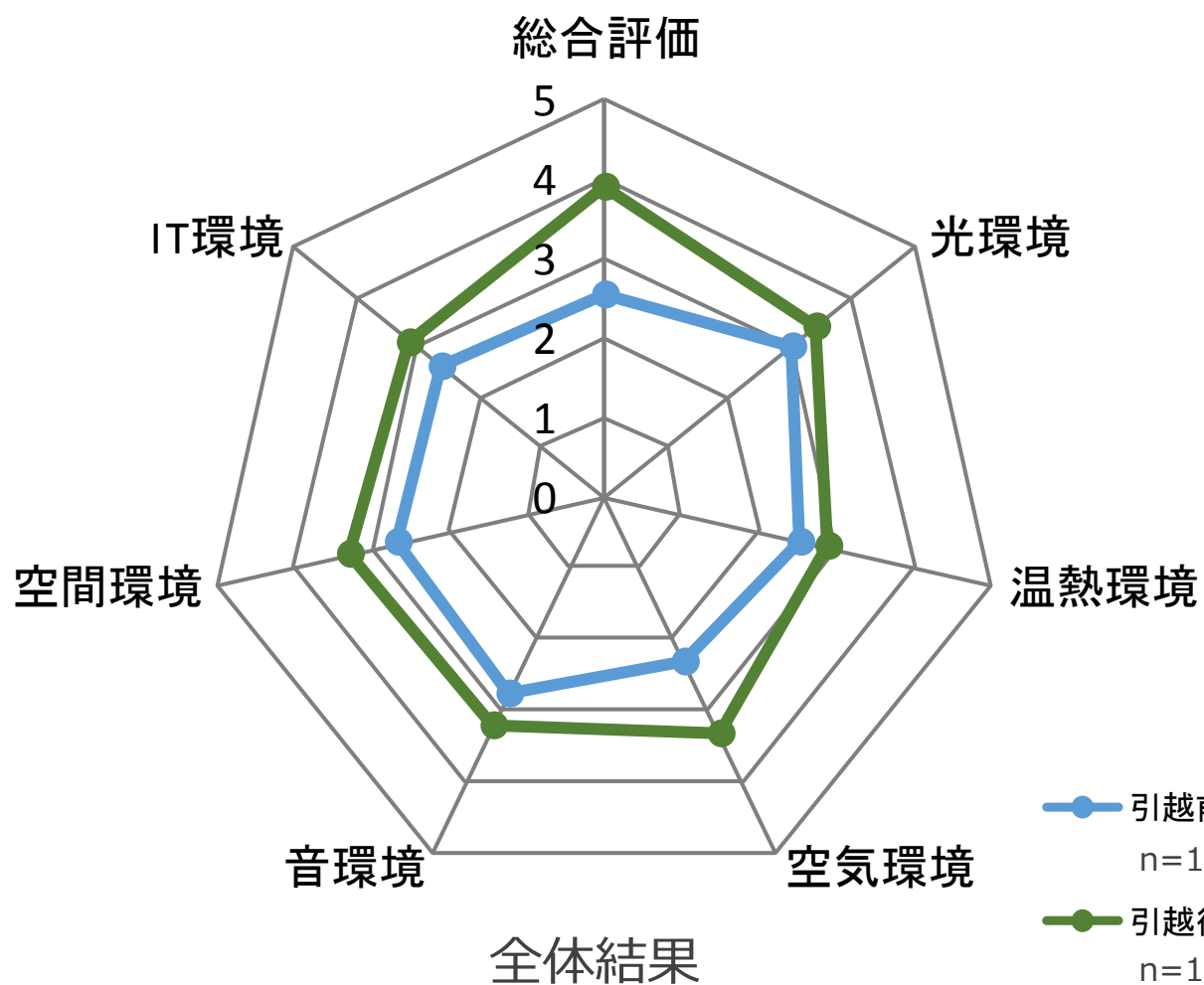
向上 (10. 1%未満向上 / 11. 1~3%程度向上 / 12. 3~5%程度向上 / 13. 5~10%程度向上 / 14. 10~20%程度向上 / 15. 20~30%程度向上 / 16. 30~50%程度向上 / 17. 50%より向上)



▶ 引越前は3~20%程度低下が多かったが、引越後は3~20%程度向上と知的生産性は大きく向上

Q 各環境の満足度の5段階評価の平均

(1.不満 / 2.やや不満 / 3.どちらでもない / 4.やや満足 / 5.満足)



- 全体的に各環境の評価が向上
- 特に空気環境について著しく評価が向上

