

HD現代グローバルR&Dセンター

建物概要

所在地 大韓民国 京畿道 城南市
用途 本社ビル
竣工年 2023年5月
規模 地上20階、地下5階
延床面積 175,751㎡
建築主 HD Hyundai
設計者 株式会社日建設計
共同設計 Heerim Architects & Planners Co., Ltd
施工者 現代建設 (Hyundai Engineering & Construction Co., Ltd.)

HD Hyundai Global R&D Center

A large-scale headquarters building located near Seoul that brings together 5,000 employees from 17 companies of the HD Hyundai Group. In order to solve issues such as revitalizing communication, creating an attractive, healthy and comfortable space, and saving energy, we have achieved a large-scale integration of architecture and environmental facilities based on three clear design concepts: CUBE / VOID / GRID.

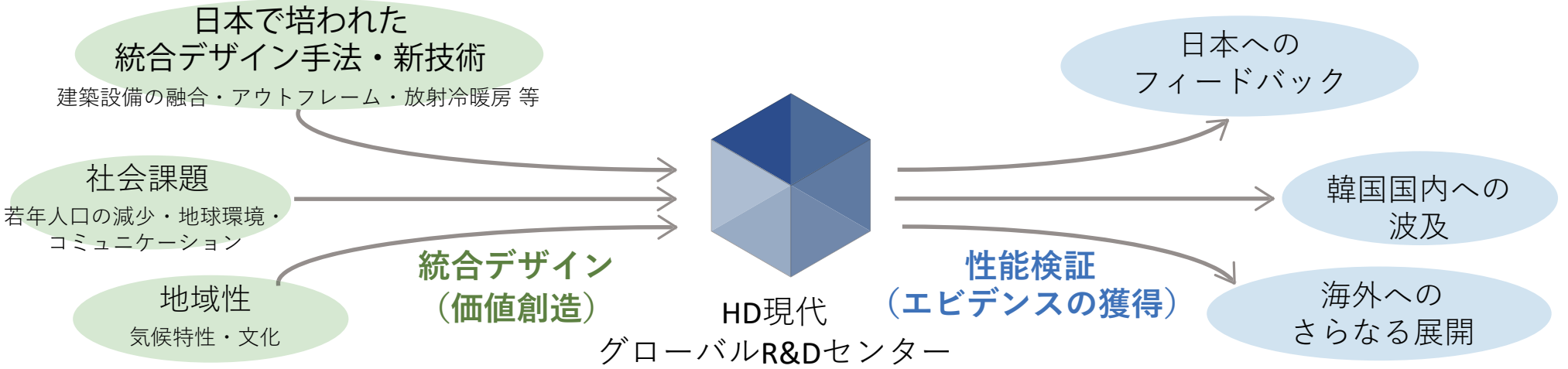
Concept

- Wellness / Energy / Communication の実現

韓国の城南市に建つHD現代の本社建物の計画です。各地で分散していた関連会社17社が集約して勤務する、延床面積180,000㎡程度、地上20階、地下5階の大規模自社オフィスビルです。韓国内においても将来、若年人口の減少が予想され、人材確保に結び付くような魅力あり知の生産性の高い執務環境が求められました。一人当たりエネルギー消費量も増加しています。17社が集約することによる一体感の醸成も求められました。本計画の主眼点として、豊かな働き方に対応した魅力あるワークプレイス(Wellness)、徹底した省エネルギーの実現(Energy)、会社や社員間のコミュニケーションの創出 (Communication) の実現を掲げました。

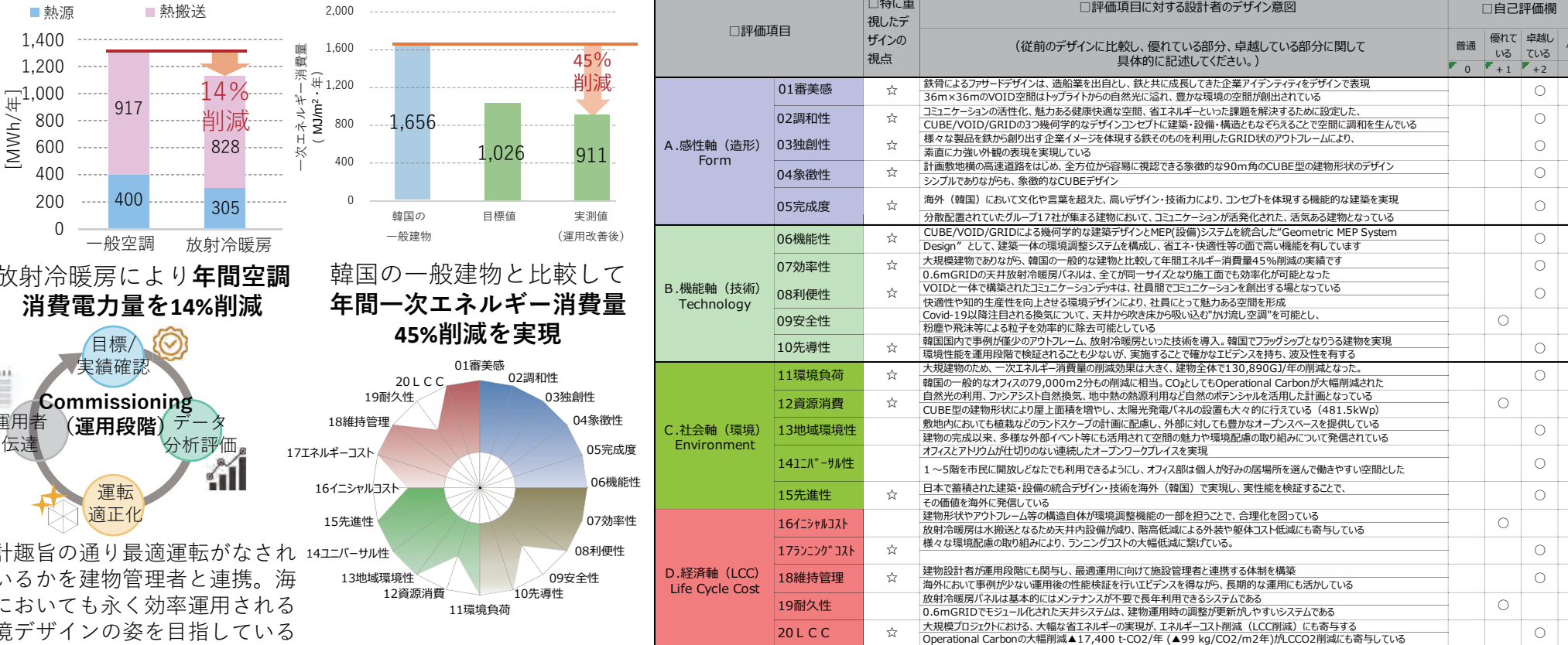
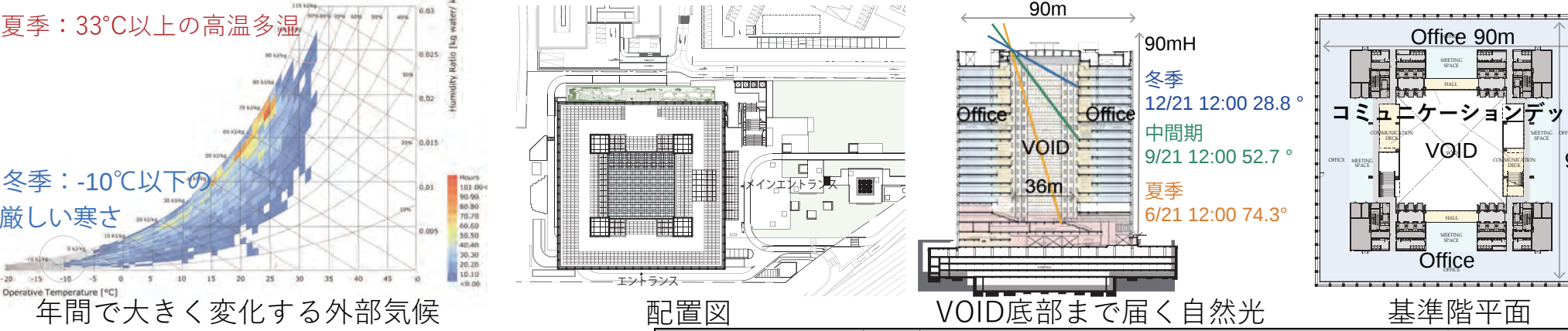
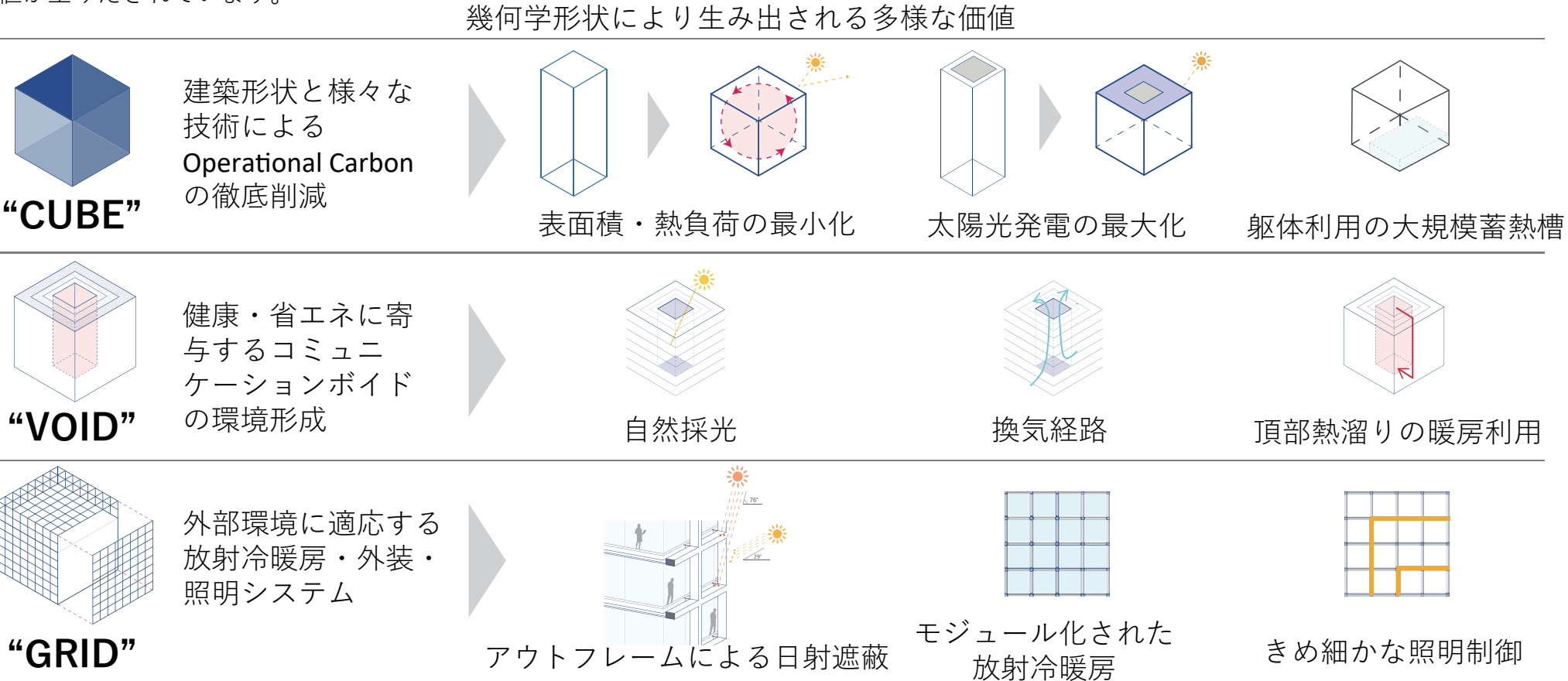
- 統合デザインの実現と性能検証の実施による ” 海外への波及 ”

韓国プロジェクトにおいて、日本で培われた統合デザインの手法や技術のノウハウを駆使しながら、現地の社会課題や地域性を加味した統合デザインにより価値創造することを目指しました。海外でありながら竣工後の実測や性能検証を実施しその有効性を確認しています。環境設備デザインの価値を実例でエビデンスとともに示すことで、韓国、日本、あるいはさらに広域への波及に繋げることを目指しています。



- CUBE / VOID / GRIDによる幾何学的デザインと環境設備エンジニアリングを融合した “Geometric Design”

本計画では、CUBE/VOID/GRIDという3つの明確なデザインコンセプトを掲げています。幾何学的な建築デザインと設備システムを統合し相乗効果を生むデザイン (Geometric Design) により、一体の環境調整システムとして機能させています。快適性向上や省エネルギー等の様々な価値が生みだされています。

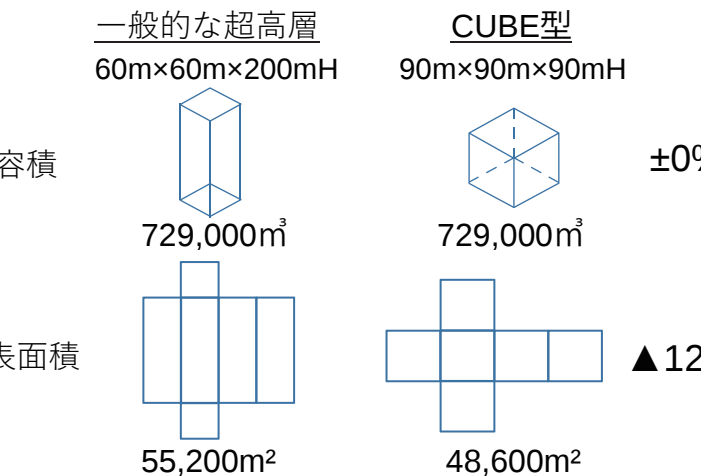


CUBE 建築形状と様々な技術によるOperational Carbonの徹底削減

建物外形を90m角のCUBE型の建物形状とし、全方位から容易に視認できる象徴的なデザインとしました。構造的にも安定した正立方体の形状は、夏は高温多湿、冬は酷暑となる気候条件で体積あたりの表面積が小さくでき、建物全体の熱負荷低減にも寄与します。

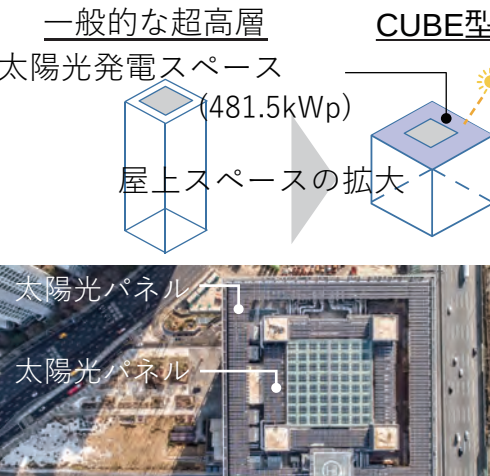
- 表面積の最小化による熱負荷低減

CUBE形状はタワー形状と比べ、同容積でも建物表面積条件が小さくなり、夏は高温多湿、冬は酷暑となる気候で外皮熱負荷が低減されます



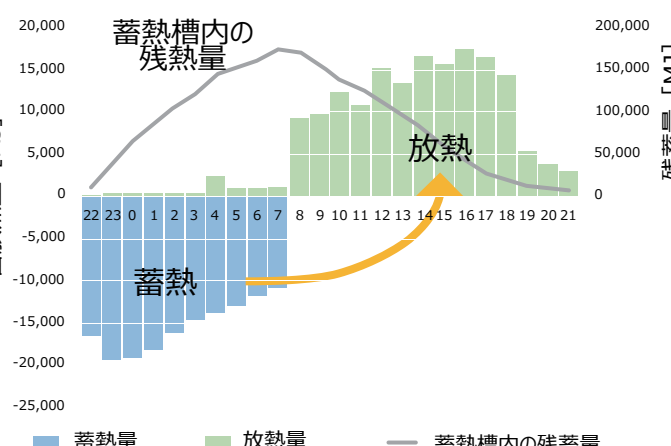
- 屋上太陽光発電の最大化

CUBE形状により同じ体積の超高層ビルと比べて屋上面積を増やし、多くの太陽光パネルを設置可能となりました



- 大規模蓄熱槽によるピークシフト

CUBEを支える地下躯体部分を利用した大型蓄熱槽 (7,500㎡) に、深夜に153,000MJもの冷熱を蓄えて日中に利用します (夜間移行率の実績値: 78%)。これにより日中の電力需要を大幅に削減しています

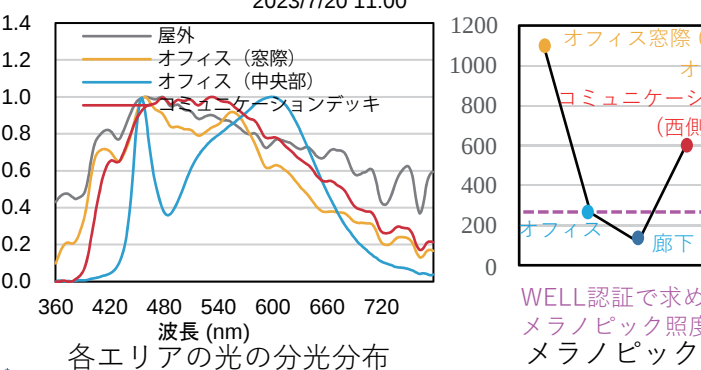


VOID 健康・省エネに寄与するコミュニケーションボイドの環境形成

建建物中央部に設けられたVOIDは明るく開放的で豊かな場を生み出し、光や風、人が行き交う空間として機能します。VOIDとオフィスの間は仕切りを設けず空間として連続しています。段状に構成されたコミュニケーションデッキは、オフィスワーカーのアクティビティを可視化し、コミュニケーションを生み出します。VOIDがワーカーに対して豊かな室内環境であることが実測調査で確認されています。

- 健康的な光を享受できる空間を形成

各所は自然採光により外部に近い光の波長特性です。自然光と同等の商品質な光により、豊度度に寄与するために十分なメラノビック照度 (275EML) の環境を形成し、サーカディアンリズムに効果的な環境であることが実測により確認されています



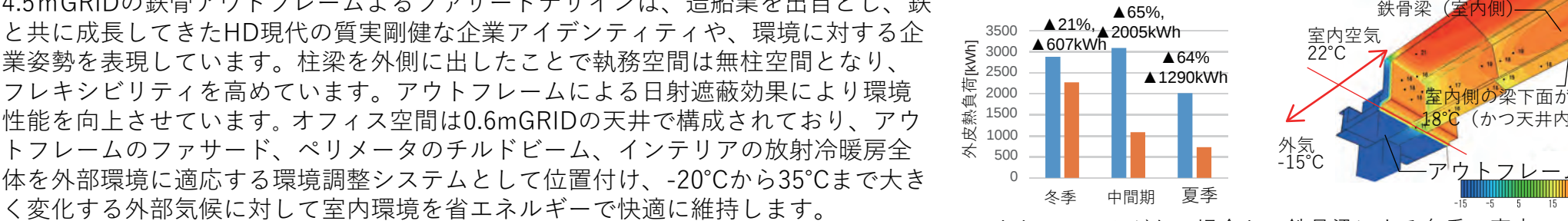
- 季節に応じたVOID空間の熱除去と熱回収

夏季は空調の冷風はVOIDの底部で循環させ熱ロスを防ぎます。VOID頂部は高温になるため、換気窓を開放して自然採光により熱除去が可能。中期には各階の空調機による外気冷房の排気をVOID頂部から自然採光する“ファンアシスト自然換気”も可能。冬季には頂部の温度の高い空気を底部に循環させ暖房に利用し熱回収を行います



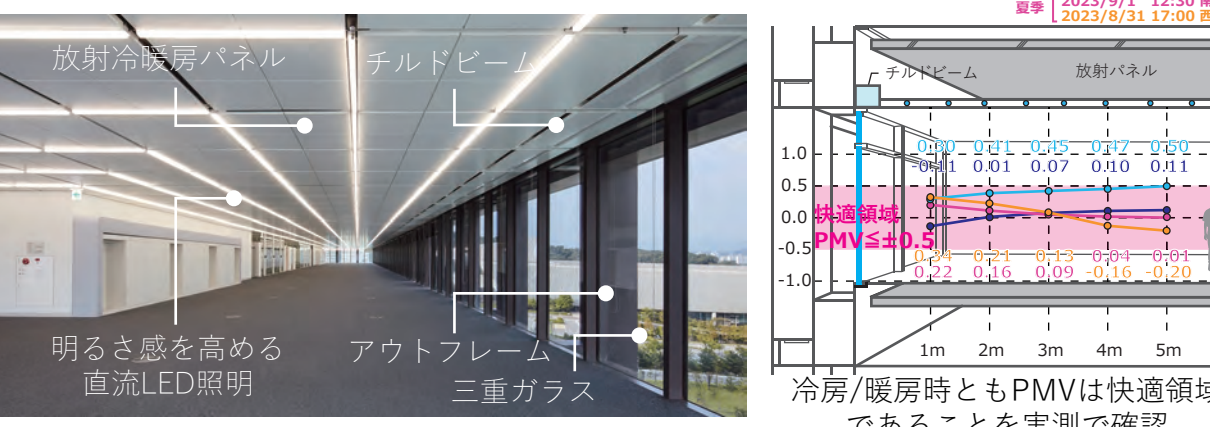
GRID 外部環境に適応する放射冷暖房・外装・照明システム

- アウトフレームによる環境調整



- 人の“温冷感”に基づいた放射冷暖房の大々的な適用

0.6m x 0.6mのGRID毎に、天井放射冷暖房パネルを配置。韓国の伝統であるオンドルに着想を得て、空気温度だけでなく放射熱を活用した。人の温冷感を加味した環境調整を行っています。日本国内で比べても大々的な規模 (敷設エリア43,000㎡程度) で設置され、モジュール化により全館はほぼすべて同じサイズの放射パネルを適用できています



- オープンオフィス・多湿地域での放射冷暖房実現を支える室内環境調整システム

