

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) 採択プロジェクト

(仮称)南森町プロジェクト

提案者 栗原工業株式会社
提案協力者 株式会社竹中工務店

建築概要

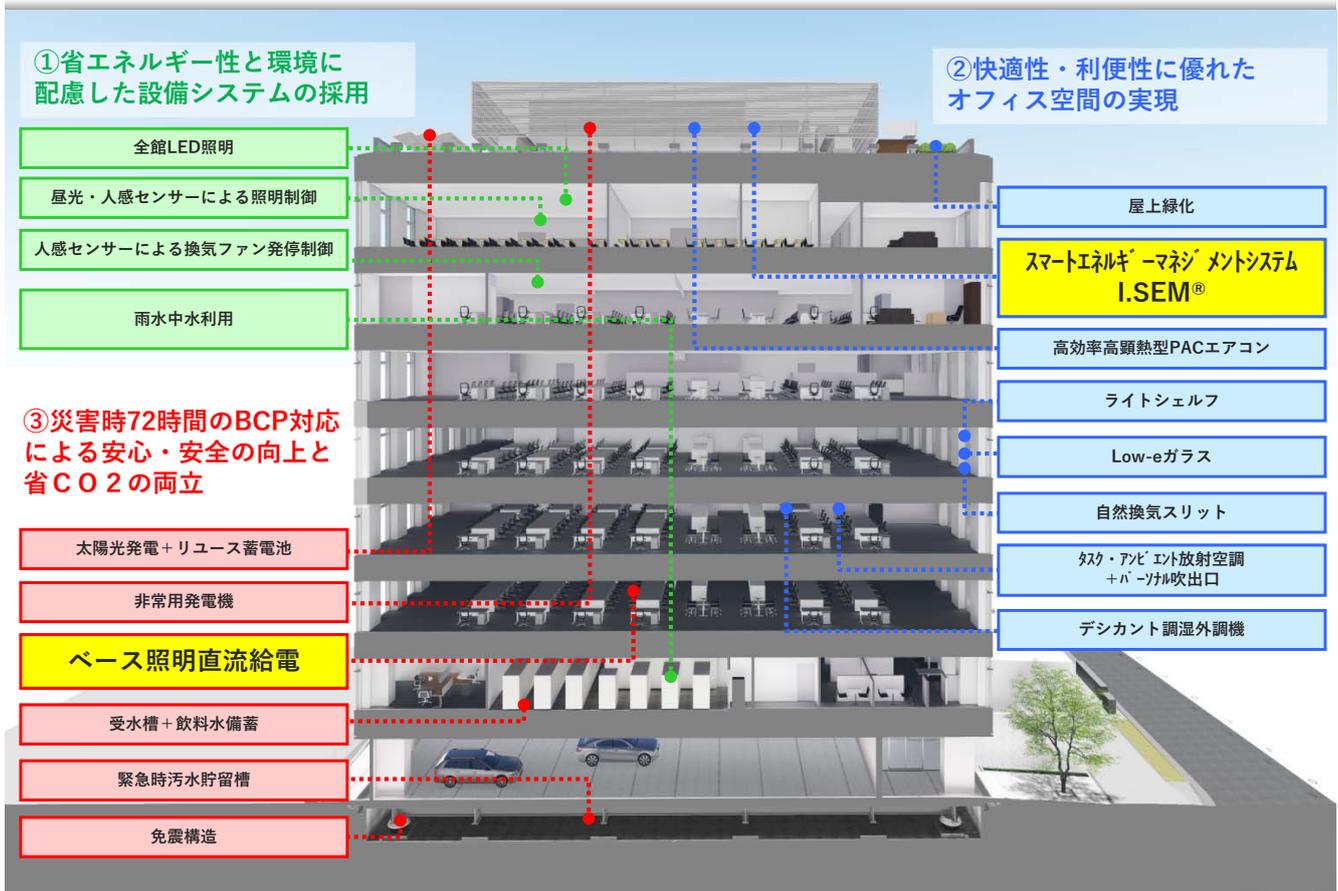
用途：事務所（自社本社ビル）
建築地：大阪市北区南森町1丁目4-24
敷地面積：1158.80㎡
延床面積：6566.04㎡
構造：S造
規模：地上8階



電力インフラ工事を担い、社会的役割の大きな**栗原工業**が
次の100年を見据えた新本社ビル建替計画

中規模オフィスビルにおける省エネルギー・知的生産性・事業継続性向上を実現

- ①省エネルギー性と環境に配慮した設備システムの採用
- ②快適性・利便性に優れたオフィス空間の実現
- ③災害時72時間のBCP対応による安心・安全の向上と省CO₂の両立



全館LED照明とし、執務室は昼光・人感センサーによる照明制御を行いません

トイレ・湯沸室等は、人感センサーによる排気ファン発停制御を行います

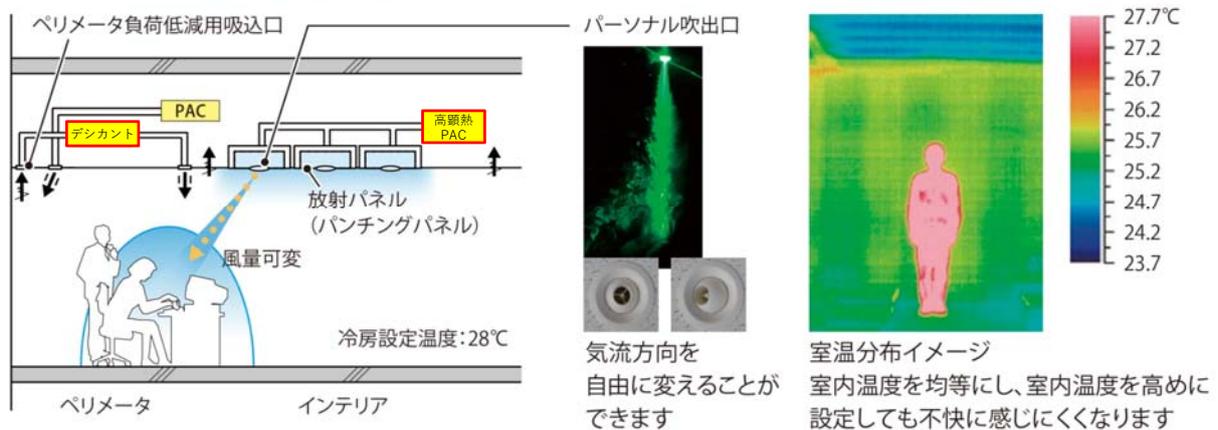
雨水をろ過し、中水として便所洗浄水や自動灌水に利用します



雨水利用イメージ

タスク・アンビエント放射空調により知的生産性の向上を目指します

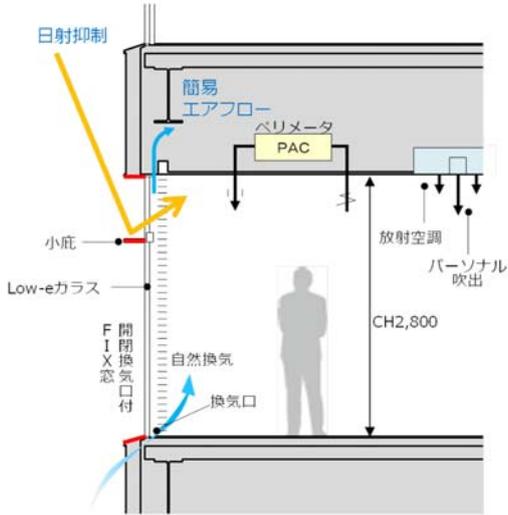
■放射とパーソナル気流による空調計画



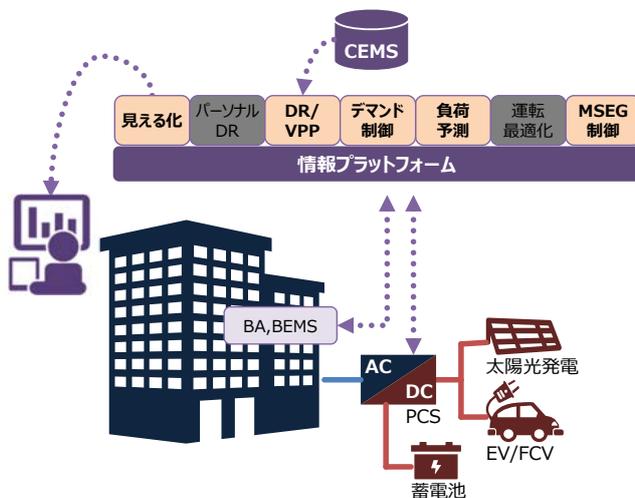
デシカント外気処理機と高頭熱ビル用マルチを
組み合わせた潜顕分離空調システム

日射抑制を図りつつ、**自然換気と自然採光を両立**する外装計画とします

将来予備スペースを確保し、**継続的な設備更新計画**を可能とします



スマートエネジーマネジメントシステムI.SEM®により、**VPP対応、多種電源によるBCP対応等**を可能とします



【機能①】

- ・ BEMS機能による、エネジーマネジメントと見える化
- ・ 蓄電池等によるデマンド制御

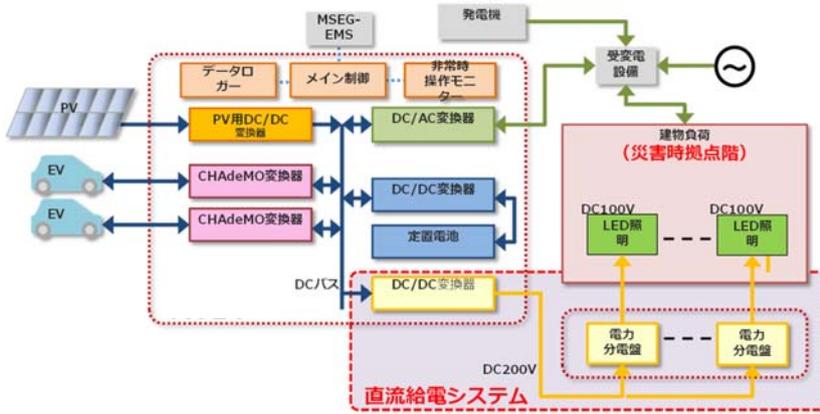
【機能②】

- ・ 将来的な電気料金メニュー多様化等への対応 (VPP=Virtual Power Plant等への対応)

【機能③】

- ・ 停電時における太陽光発電、蓄電池、電気自動車等の電力最適利用 (BCP対応)

スマートエネルギーマネジメントシステムI.SEM[®]により、VPPや災害時対応可能な電力制御と照明直流給電による次世代給電方式を確立します

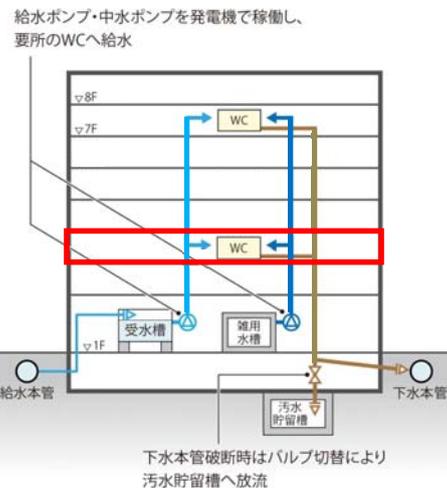
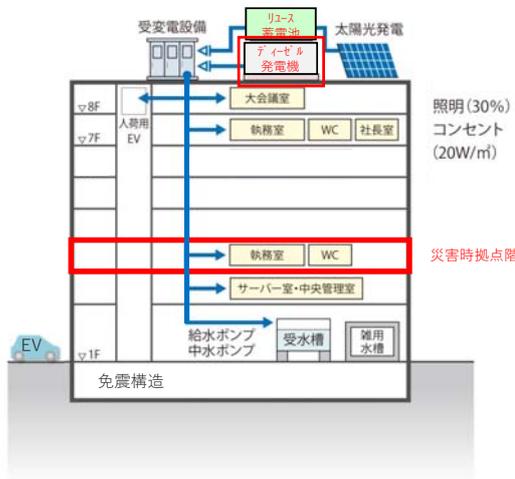


執務室ベース照明

「PV→DC/DC→DC/DC→負荷」の経路で変換ロスを低減

BCP・デマンドレスポンス・直流送電の組み合わせは、全国初の試み

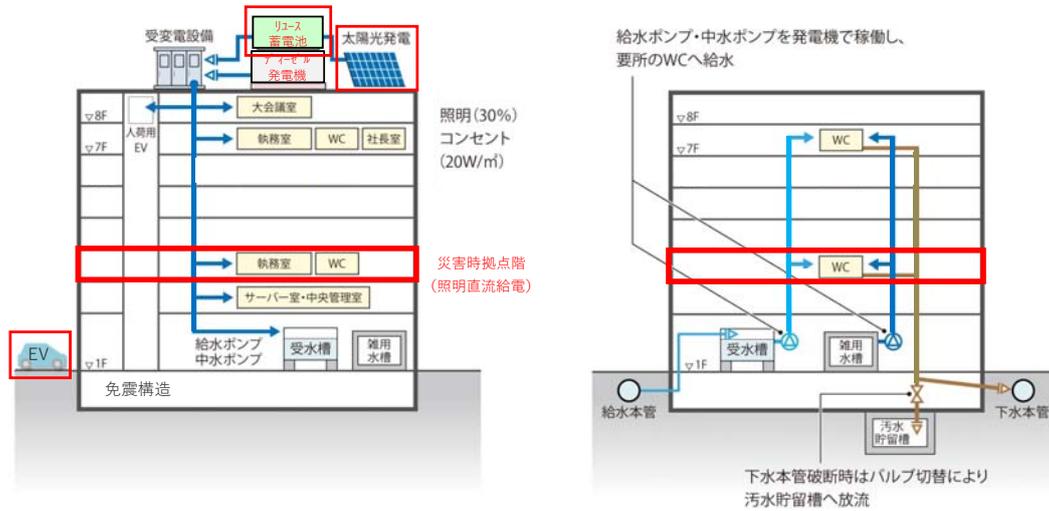
災害時、インフラの復興基地としての機能維持のため免震構造とし、電源・給排水の72時間のBCP対応を行います



平常時の電力ピーク : 500 kW
 非常時の電源供給 : 300 kW ▶ ピークに対して 60% 供給可能

さらに…

太陽光発電や電気自動車と組み合わせたリユースリチウムイオン電池により、発電機燃料を使い切った後も直流給電範囲に持続的に給電します



本計画による省CO₂効果

①省エネルギー性と環境に配慮した設備システムの採用

1) 全館LED照明と昼光・人感センサーによる照明制御および雨水利用など、種々の省CO₂技術の採用

84.8 t-CO₂/年の削減

②快適性・利便性に優れたオフィス空間の実現

1) 省エネルギーと知的生産性向上を両立するタスク・アンビエント放射空調

92.6 t-CO₂/年の削減

2) VPP・BCP対応等を可能とする電力制御を備えたスマートエネルギー・マネジメントシステム

42.9 t-CO₂/年の削減

3) ライトシェルフ・換気スリットによる自然採光・自然換気の実施

33.7 t-CO₂/年の削減

4) 本社ビルとして、継続的な更新に配慮した建築計画

③災害時72時間のBCP対応による安心・安全の向上と省CO₂の両立

1) 電力・給排水の72時間ビル機能維持および重要設備を浸水想定水深上部に設置

2) 太陽光発電、リユース蓄電池と連携した照明直流給電による次世代給電方式の確立

10.6 t-CO₂/年の削減

CO₂削減量 264.6 t-CO₂/年

CO₂排出削減率 43.0 %

ご清聴ありがとうございました

