

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)虎ノ門2-10計画

株式会社ホテルオークラ

プロジェクトの概要

2020年の東京五輪開催を控え、

- 1962年に開業したホテルオークラ東京本館の機能を刷新
- グローバルビジネス拠点に相応しいオフィスを併設
- 日本最初の私立美術館を保存
(大倉集古館 平成10年国の登録有形文化財指定)



ホテルオークラから世界に発信する”ホスピタリティ” & ”サステナビリティ”

複数棟において効率的なエネルギーの面的・立体的連携を実現

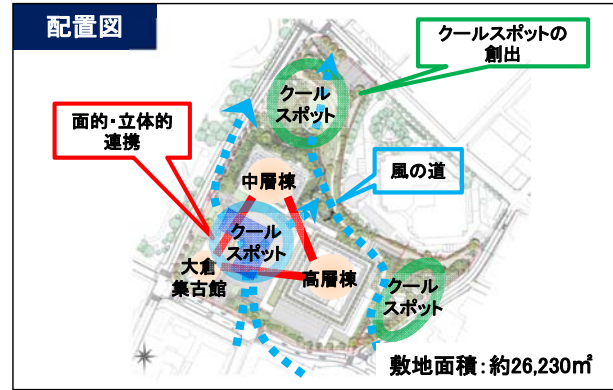
⇒ 省CO2・安全性・快適性に配慮したホスピタリティとサステナビリティの取組みを世界に発信

クールスポット創出・風の道確保・緑のネットワーク創出

⇒ 緑豊かな隣接街区からの風の吹抜け
⇒ ヒートアイランド抑制

隣接街区との連携・機能補完

⇒ 虎ノ門エリア全体の省CO2・安全性・快適性の向上
⇒ 隣接街区で同時進行中の大規模再開発プロジェクトと、緑のネットワーク、交通のネットワークや災害時の機能補完を協議、連携



先導的な省CO2技術の全体像

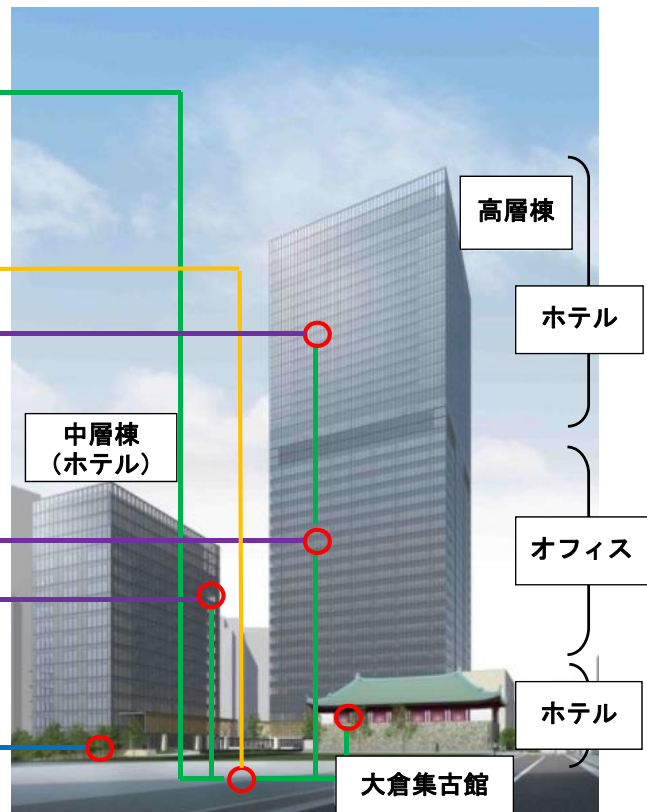
■提案技術1
各棟のピークタイムに対応した効率的エネルギーの面的・立体的連携と排熱の徹底利用

■提案技術2
地域防災対応力(BCP)の強化と省CO2の両立

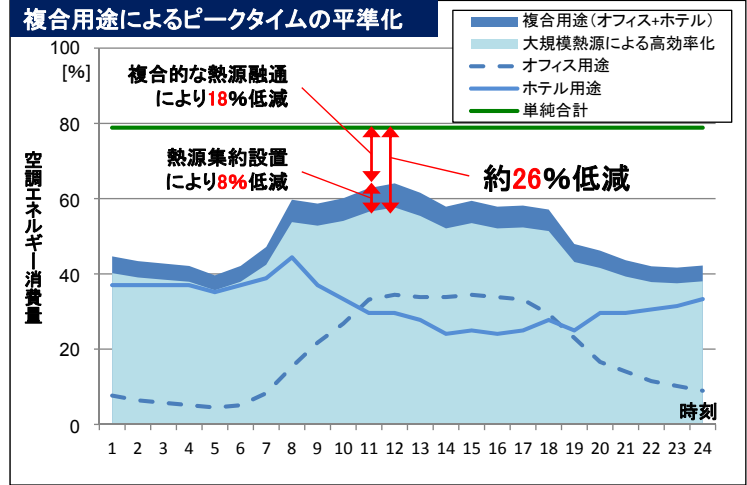
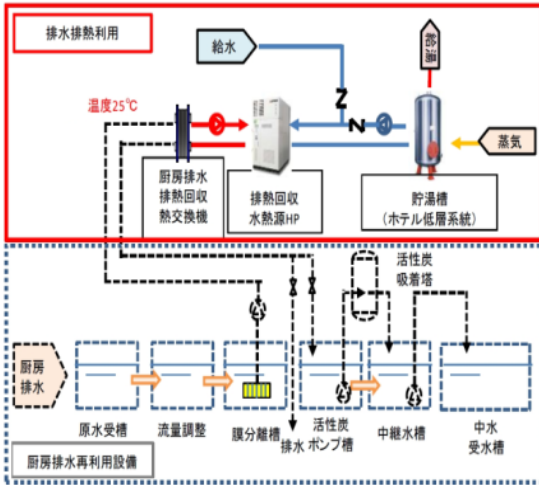
■提案技術3
豊かな地形を活かしたクールスポットの創出と風の道の確保

■提案技術4
ホテル客室及びオフィスフロアにおける快適性と省CO2の両立

■提案技術5
体感型省CO2アクションによる普及啓発

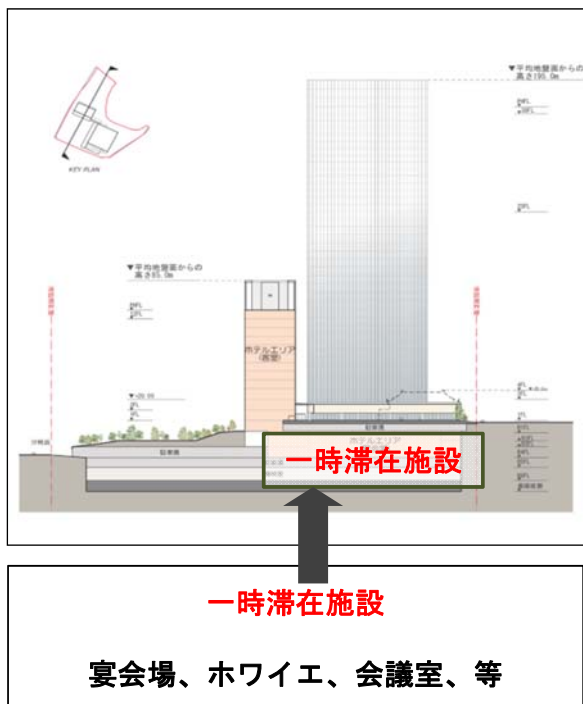


- ① 厨房排水を使用して製造される雑用水再利用水の熱を、ホテル低層用給湯の加熱補助(約35%相当)に利用
- ② 天然ガスCGSの(930kW×2)の排熱利用
- ③ ホテル、オフィス及び美術館の複数棟に供給する熱源システム、電力システムを一元化し、昼間/夜間、平日/休日のピークタイムの違いを勘案した効率的なシステムを構築(ピーク時で約26%削減)



提案技術2: 地域防災対応力(BCP)の強化と省CO2の両立(1/2)

災害時の一時滞在施設の整備



東日本大震災時
ホテルオークラ東京の様子



帰宅困難者のイメージ



防災備蓄倉庫のイメージ

隣接する医療施設・業務施設との連携・補完

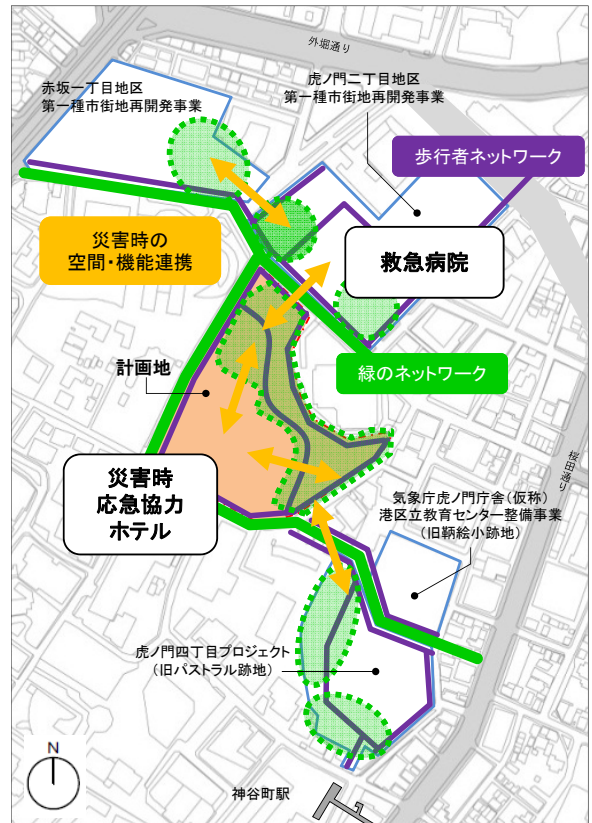
- ⇒ 災害時医療機能強化
 - ・ 負傷者の程度に応じて隣接街区が機能分担し、救急病院の災害時医療機能を強化
- ⇒ 帰宅困難者の適正誘導および備蓄物資の相互融通による一時滞在施設の最大活用

隣接街区との間において、歩行者・緑のネットワークを構築

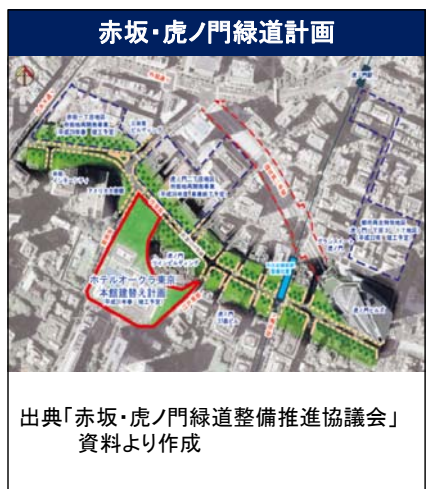
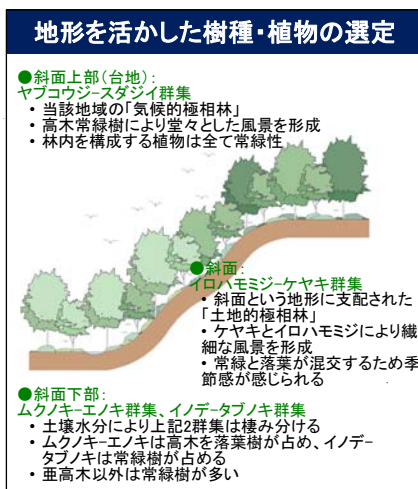
- ⇒ 安全な避難動線や円滑な応急活動経路を確保
- ⇒ 公園的空間の一体整備により避難場所や応急活動拠点を確保

非常用電源: 72時間確保

非常用給水: 施設利用者、従業員および近隣避難者の想定人員に応じ7日分を確保



提案技術3: 豊かな地形を活かしたクールスポットの創出と風の道の確保



開発敷地面積の約50%を緑化

- ⇒ 敷地内緑地率を倍増

配棟計画・クールスポット・風の道

- ⇒ 周辺街区のヒートアイランド化も抑制

樹種・植物の選定 (高木・中木・低木・林床) およびベストミックス

- ⇒ 効果的なクールスポットを創出

隣接街区との連携

- ⇒ 調和の取れた緑地、緑道をダイナミックに形成

エリア温熱環境シミュレーションの実施 (T-Heats)

- ⇒ ヒートアイランド抑制効果の実証

提案技術4: ホテル客室及びオフィスフロアにおける快適性と省CO2の両立

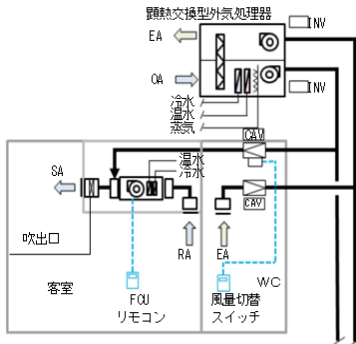
ホテル客室

ホテルコンピューター連動

⇒ 設定温度・風量のセットバック制御

取り入れ外気と排気の熱交換

⇒ 外気負荷の低減



照明は可能な限りLEDを採用

バックエリアでは人感センサー
制御を併用
⇒ 省エネルギー

オフィスフロア

空調システム

- ① 「簡易エアフローウィンドウシステム+インテリア空調機」によるペリメーターレス空調+外気冷房等の採用
 - ② 変风量制御 (VAV) を採用
- ⇒ 省エネルギーと省スペース
(基準階レンタブル約2%向上)両立
・冬期のコールドドラフトと夏期の輻射熱を解消
・オフィス空間の快適性・知的生産性向上

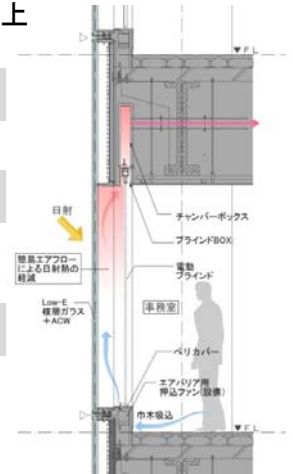
クールスポットの冷涼な外気取込み

CO2センサーによる最小外気量制御

⇒ 冷暖房負荷削減

照明システム

- ① LEDを全面的に採用
 - ② 人感センサー制御も併用
- ⇒ 省エネルギー



8

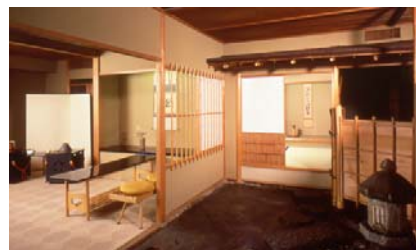
提案技術5: 体感型省CO2アクションによる普及啓発(1/2)

ホテル顧客(国内外エグゼクティブ等)への普及啓発

- ① 「オークラロビー」「茶室」等を再現及び建具、照明、FFE等の再利用
 - ② 客室・クールスポット等へのサインージ設置
 - ③ 敷地内エコツアーの実施
- ⇒ サステナブル建築のあり方を空間的に示し、省CO2への取組を啓発



新本館オークラロビー



茶室「聴松庵」



オークラランタン・梅小鉢



平安の間 三十六人家集料紙

9

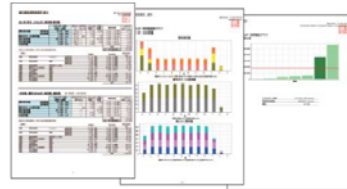
オフィスフロア入居者への普及啓発

- ① オフィスOAフロア(全体の約50%)への国産木材活用
(みなとモデル二酸化炭素固定認証)
⇒ 省CO2への取組を開示
- ② BEMS、中央監視によるテナントの省エネルギー、環境負荷削減の取組み効果をWeb上で表示
⇒ 館内平均との比較も可能とし、オフィスの省CO2実現のためのPDCAサイクルをサポート
⇒ 省エネ報告書作成等のテナントニーズにも対応

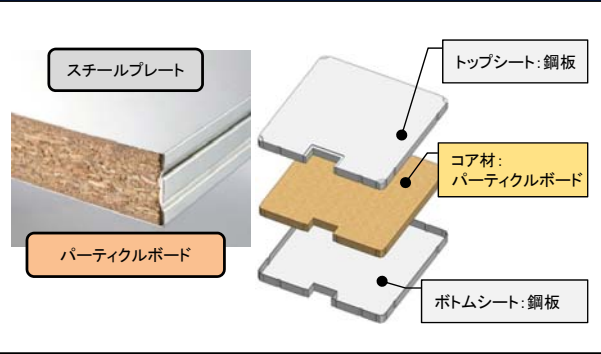
●エネルギー表示



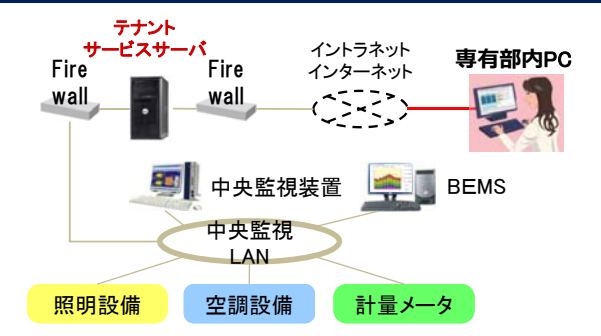
●エネルギー使用量報告書出力



OAフロアパネル構造



システム構成 (中央監視装置と接続)



ホテルオークラから世界に発信する”ホスピタリティ”&”サステナビリティ”



1962年に開業したホテルオークラ東京、日本の伝統美と来賓をもてなす心
オークラ本館に宿るその哲学“ホスピタリティ”を受け継ぎながら、
新たな“サステナビリティ”を追求するオークラとして、歩み始めようとしています



旧本館オークラロビー



新本館オークラロビー