

# 大阪テクノセンター

～持続可能な社会の実現を目指す 新たな研究開発拠点～

鴻池組 建築設計第一部 池田  
設備エンジニアリング部 服部

The image shows the exterior of the Osaka Techno Center building. The building features a modern facade with vertical white slats. The name "KONOIKE" is prominently displayed in large, blue, three-dimensional letters on the facade. The building is situated in an urban environment with a clear blue sky and some greenery visible in the background.

KONOIKE

# CONTENTS

- プロジェクト概要
- 環境配慮事項
- カーボンニュートラル  
に向けて  
(CLT・ICT・免震)



**KONOIKE**

# 大阪テクノセンター

## 「ZEB」の達成、技術チャレンジ

「ZEB」：ネットゼロエネルギービル  
基準となる建物の年間の一次消費  
エネルギーを省エネと創エネで0



# Site Plan

□所在地 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目19-37 (準工業地域 建蔽率60% 容積率200%)



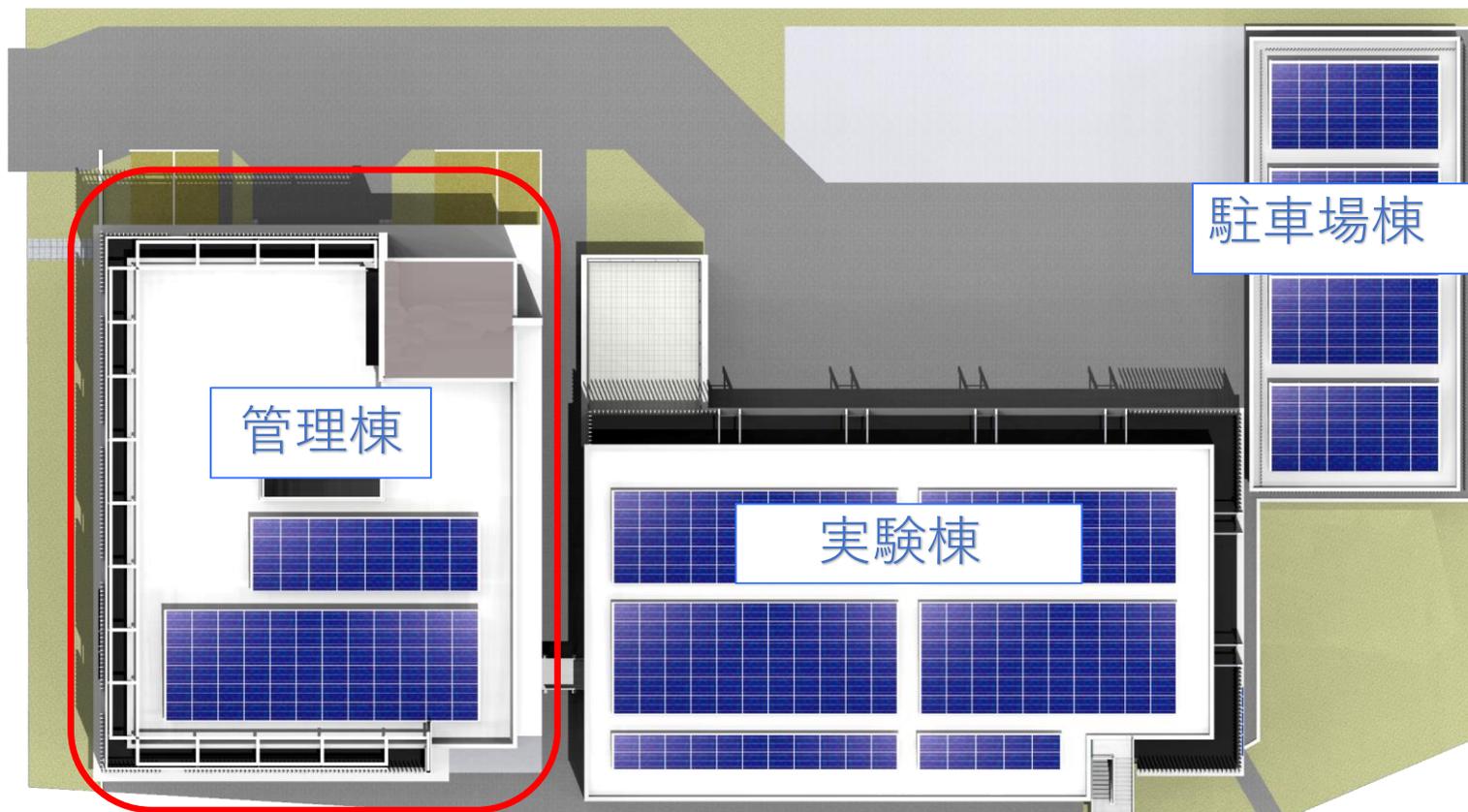
**G地区**：業務・商業、研究開発・研修、国際観光の支援機能等の集積を図るとともに、それらと協同、連携する大学・研究機関等を誘致し、研究開発拠点としての機能強化・充実を図る。

# Site Plan

敷地面積：3,735.75㎡

総建築面積：1,743.61㎡（46.68%）

総延床面積：4,804.72㎡（119.88%）



管理棟

駐車場棟

実験棟

構造：S造  
階数：4階塔屋1階  
用途：事務所  
延床面積：2,665.06㎡

構造：S造  
階数：3階  
用途：倉庫  
延床面積：1,890.25㎡

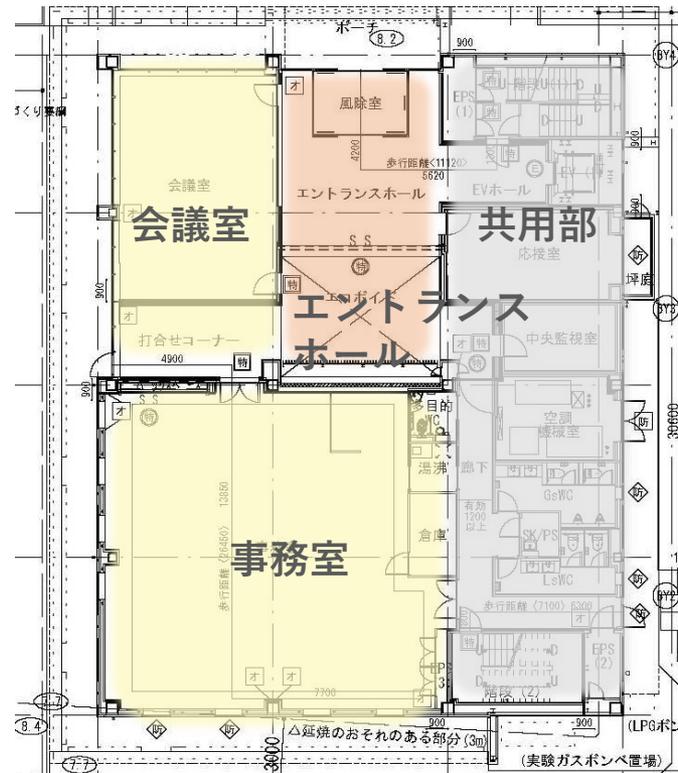
構造：S造  
階数：1階  
用途：倉庫  
延床面積：249.41㎡



エントランスホール



事務室

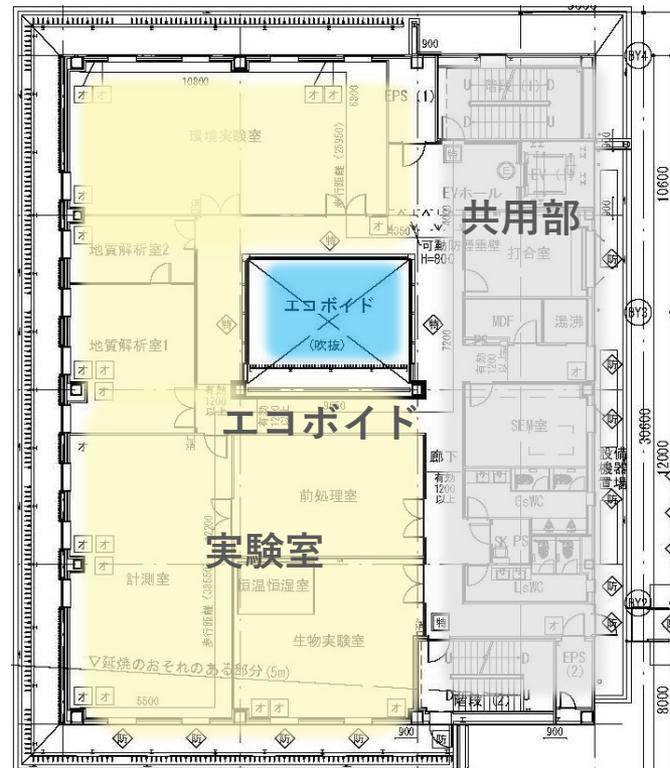




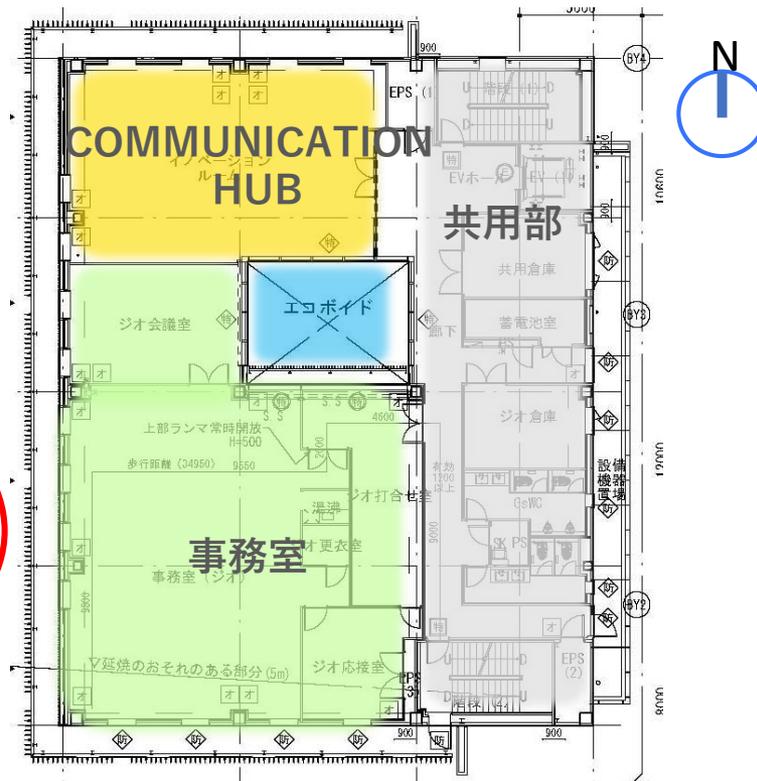
環境実験室



前処理室



2階平面図

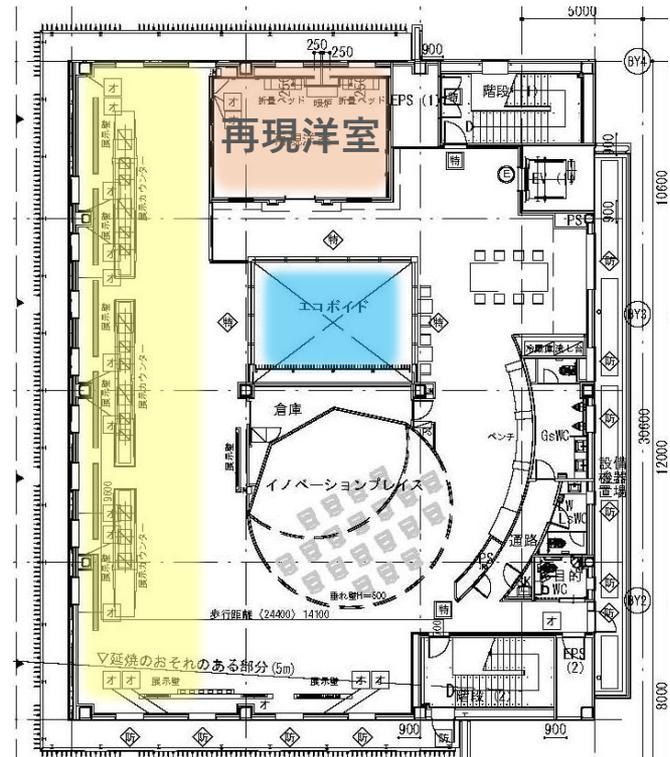




旧本店 再現洋室



ヒストリーロード



ヒストリーロード  
4階平面図

KONOIKE HISTORY LAB

# 環境配慮項目

## 建物の高断熱・遮熱化

屋上には 60 mm の押出法ポリスチレンフォーム、外壁には 80 mm の現場発泡硬質ウレタンフォームを吹付け

## エネルギーの削減

高効率型空調機の採用

## エネルギーの削減

太陽光発電、回生システムによって生まれた電力は蓄電池に保存し、有効に利用

## 自然エネルギーの活用

管理棟・実験棟・駐車場棟の屋上に太陽光パネル 109kw を設置

## エネルギーの削減

エレベーターには回生システムを採用し、自らの発電を利用

## 建物の高断熱・遮熱化

建物外周にアルミルーバーを設置し、夏の西日等を抑制

## エネルギーの削減

全熱交換器、照明制御、高反射性塗料の内装より明るさを確保

## 建物の高断熱・遮熱化

窓ガラスはアルゴンガス入 Low-e 複層ガラス

## CLT の採用

吹抜けに面する 1、2 階の耐力壁と 2~4 階の西側外壁に CLT を採用

## エネルギーの削減

自動換気窓を設置。中央の吹抜けを介して、中間期は外気を取込み、空調負荷を軽減

## 工事による CO2 排出量の削減

球面すべり支承免震の採用により、掘削量の軽減、上階の構造体のスリム化を行い、工事における CO2 排出量を削減

## 自然エネルギーの活用

吹抜上部のトップライトより採光し、昼光利用

## 自然エネルギーの活用

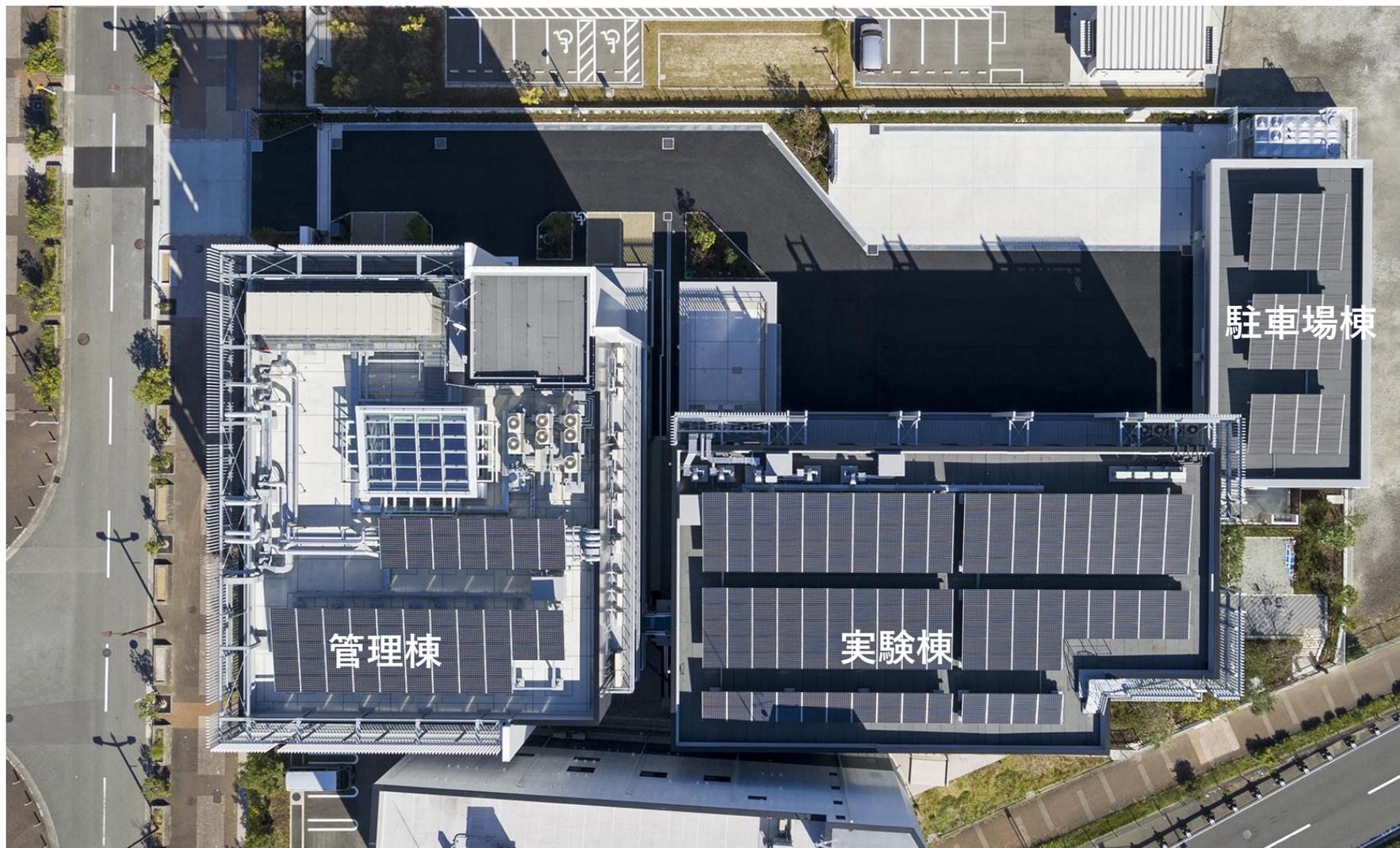
クールトレンチによる、床吹き出し空調

## 自然エネルギーの活用

地中熱採熱システム利用杭を採用し、輻射空調に利用

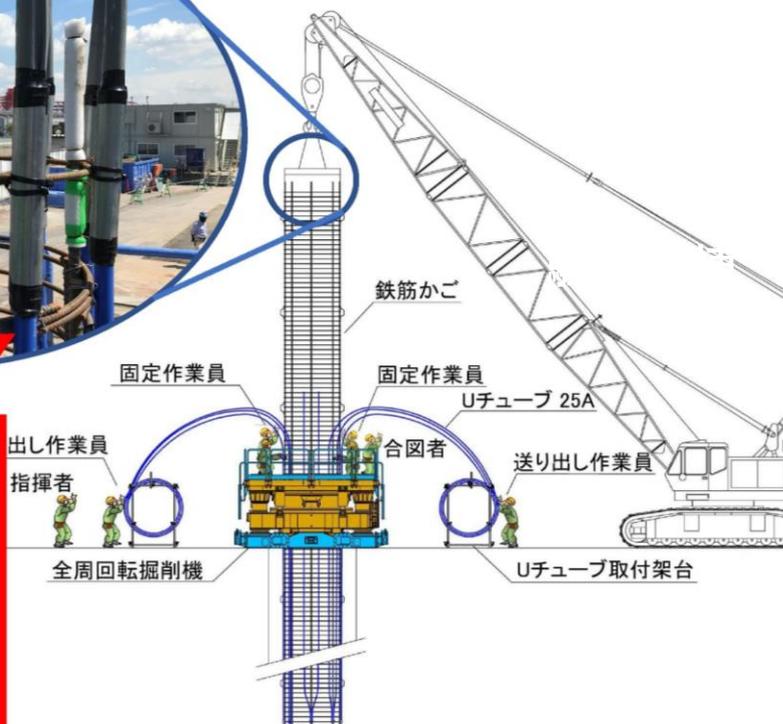
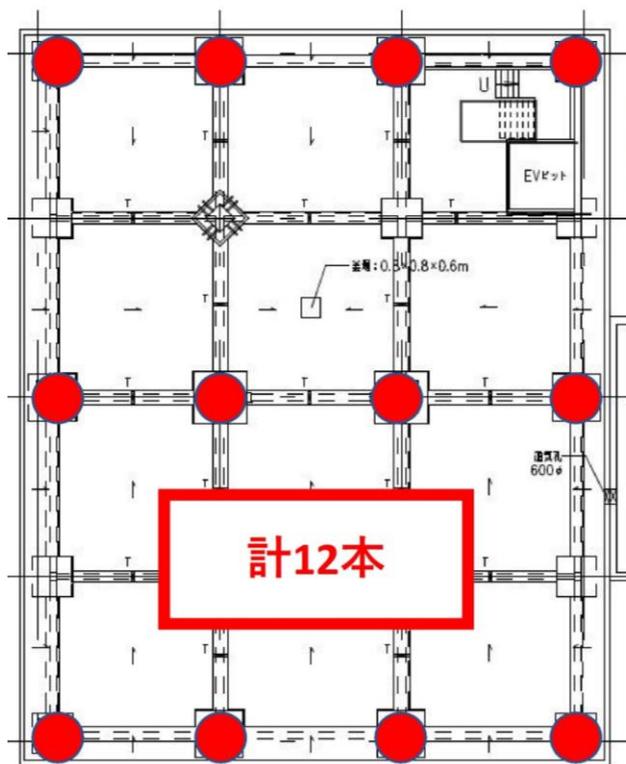
自然エネルギーの活用

太陽光パネル 109KW



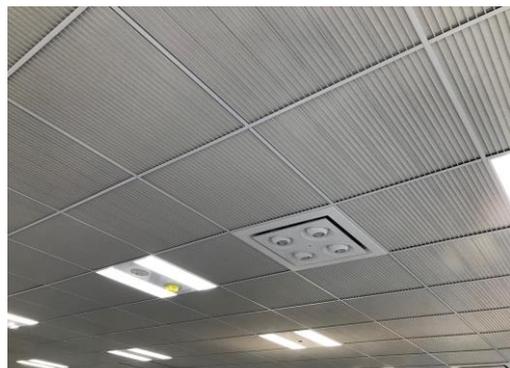
# 自然エネルギーの活用

## 地中熱採熱利用システム（杭）



# 自然エネルギーの活用

## 地中熱採熱利用システム（杭）→輻射空調

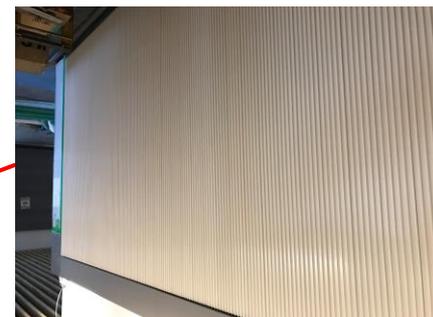


Rib

除湿型輻射パネル



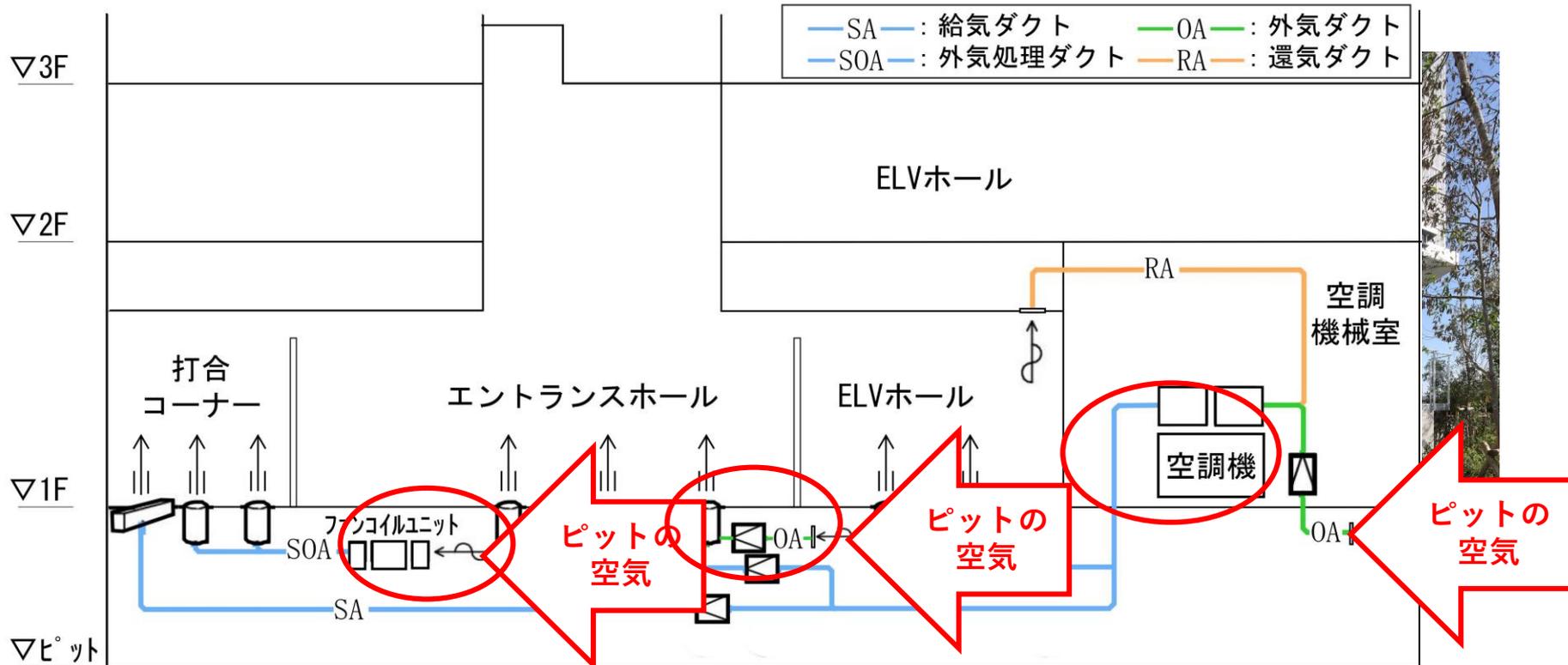
管理棟1階平面図



輻射壁パネル

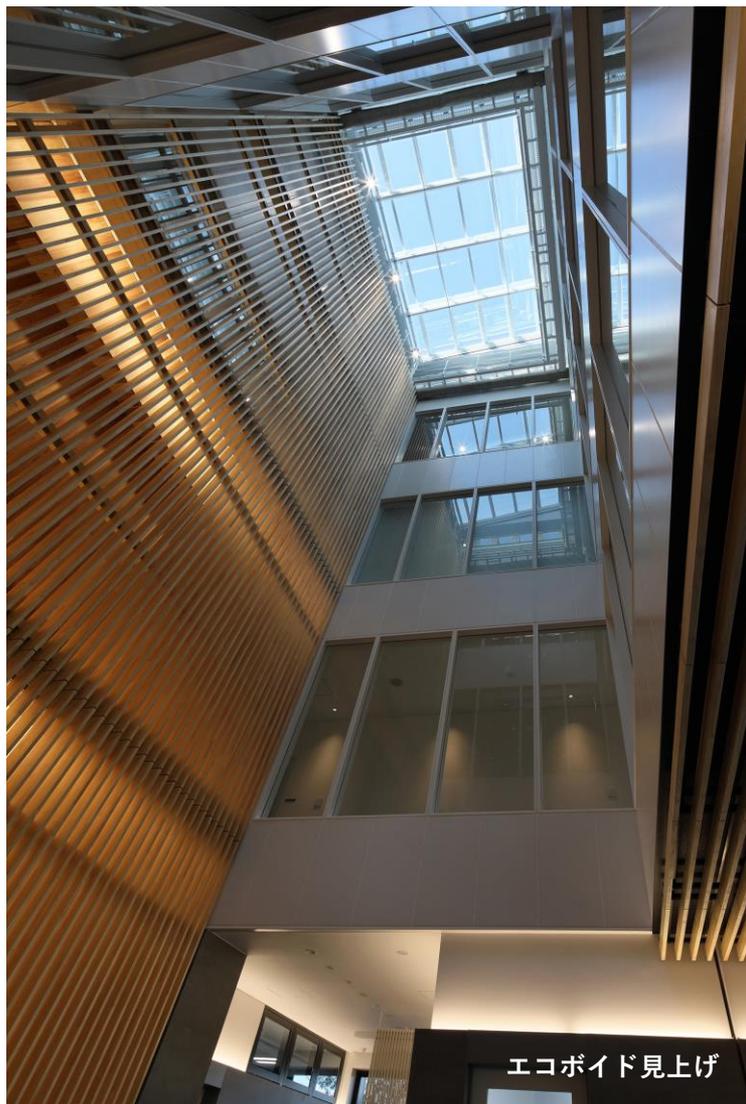


除湿型輻射パネル



## 自然エネルギーの活用

## 自然光利用



# 建物の高断熱・遮熱化

## 建物の高断熱・遮熱化

屋上には 60 mm の押出法ポリスチレンフォーム、外壁には 80 mm の現場発泡硬質ウレタンフォームを吹付け

## エネルギーの削減

高効率型空調機の採用

## エネルギーの削減

太陽光発電、回生システムによって生まれた電力は蓄電池に保存し、有効に利用

## 自然エネルギーの活用

管理棟・実験棟・駐車場棟の屋上に太陽光パネル 109kw を設置

## エネルギーの削減

エレベーターには回生システムを採用し、自らの発電を利用

## 建物の高断熱・遮熱化

建物外周にアルミルーバーを設置し、夏の西日等を抑制

## エネルギーの削減

全熱交換器、照明制御、高反射性塗料の内装より明るさを確保

## 建物の高断熱・遮熱化

窓ガラスはアルゴンガス入 Low-e 複層ガラス

## CLT の採用

吹抜けに面する 1、2 階の耐力壁と 2~4 階の西側外壁に CLT を採用

## エネルギーの削減

自動換気窓を設置。中央の吹抜けを介して、中間階は外気を取込み、空調負荷を軽減

## 工事による CO2 排出量の削減

球面すべり支承免震の採用により、掘削量の軽減、上階の構造体のスリム化を行い、工事における CO2 排出量を削減

## 自然エネルギーの活用

吹抜上部のトップライトより採光し、昼光利用

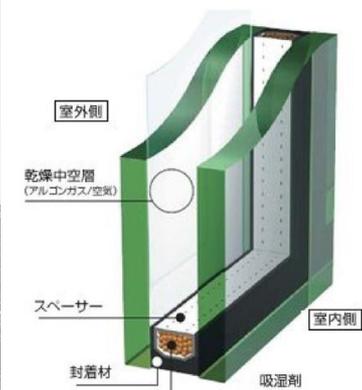
## 自然エネルギーの活用

クールトレンチによる、床吹き出し空調

## 自然エネルギーの活用

地中熱探熱システム利用杭を採用し、輻射空調に利用

# 建物の高断熱・遮熱化



アルゴンガス入Low-e複層ガラス

# エネルギーの削減

## 建物の高断熱・遮熱化

屋上には 60 mm の押出法ポリスチレンフォーム、外壁には 80 mm の現場発泡硬質ウレタンフォームを吹付け

## エネルギーの削減

高効率型空調機の採用

## エネルギーの削減

太陽光発電、回生システムによって生まれた電力は蓄電池に保存し、有効に利用

## 自然エネルギーの活用

管理棟・実験棟・駐車場棟の屋上に太陽光パネル 109kw を設置

## エネルギーの削減

エレベーターには回生システムを採用し、自らの発電を利用

## 建物の高断熱・遮熱化

建物外周にアルミルーバーを設置し、夏の西日等を抑制

## エネルギーの削減

全熱交換器、照明制御、高反射性塗料の内装より明るさを確保

## 建物の高断熱・遮熱化

窓ガラスはアルゴンガス入 Low-e 複層ガラス

## CLT の採用

吹抜けに面する 1、2 階の耐力壁と 2~4 階の西側外壁に CLT を採用

## エネルギーの削減

自動換気窓を設置。中央の吹抜けを介して、中間階は外気を取込み、空調負荷を軽減

## 工事による CO2 排出量の削減

球面すべり支承免震の採用により、掘削量の軽減、上階の構造体のスリム化を行い、工事における CO2 排出量を削減

## 自然エネルギーの活用

吹抜上部のトップライトより採光し、昼光利用

## 自然エネルギーの活用

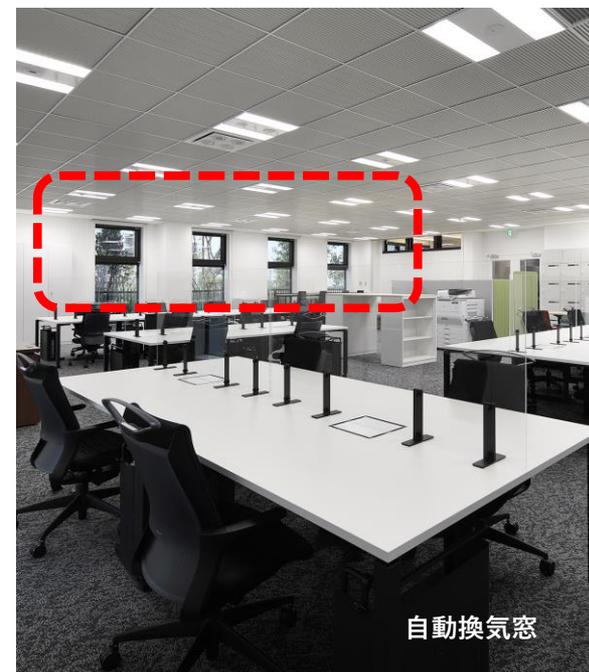
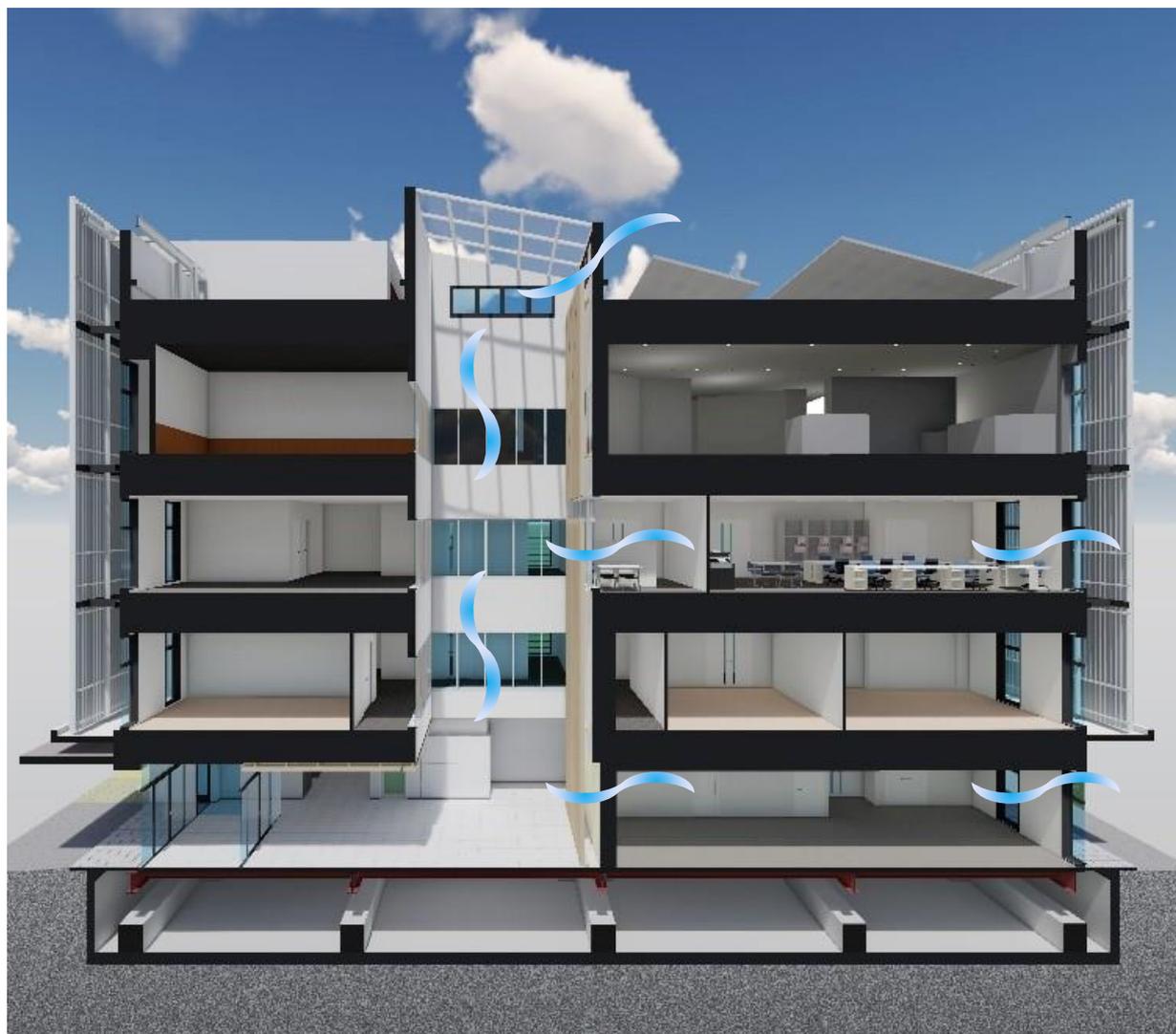
クールトレンチによる、床吹き出し空調

## 自然エネルギーの活用

地中熱探熱システム利用杭を採用し、輻射空調に利用

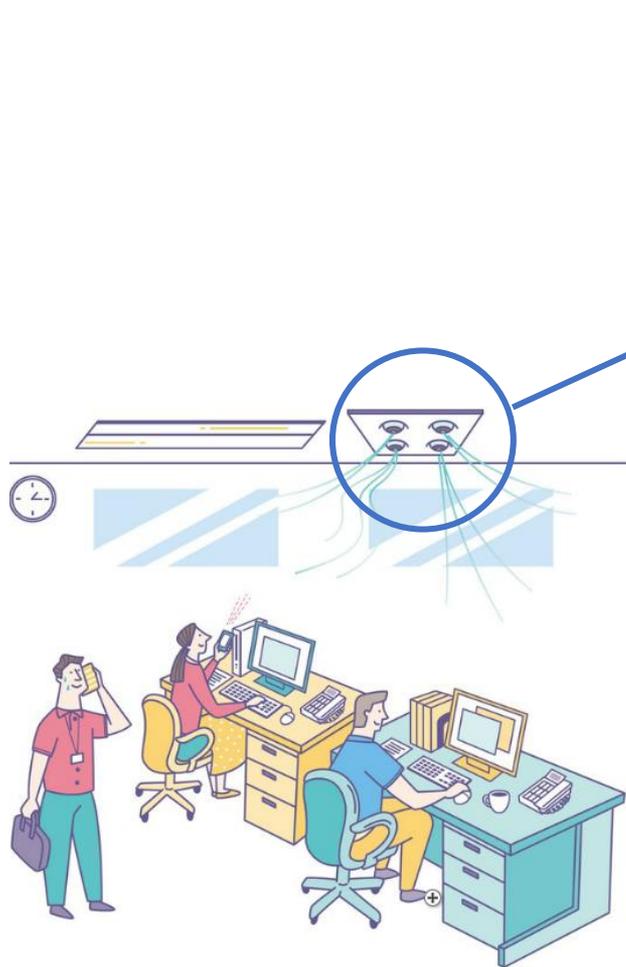
## エネルギーの削減

## 自動換気窓



## エネルギーの削減

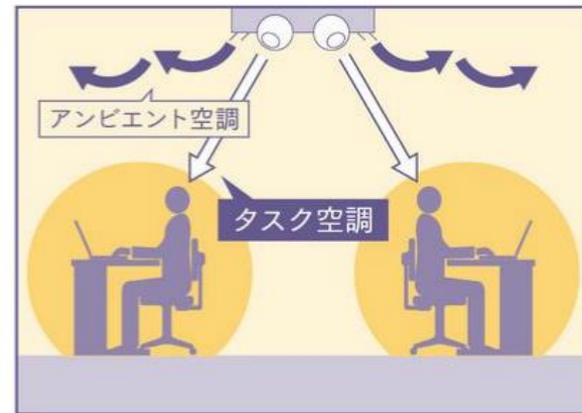
高効率型空調機、全熱交換換気、  
タスクアンビエント空調、照明制御、高反射性塗料



従来の天井吹出方式

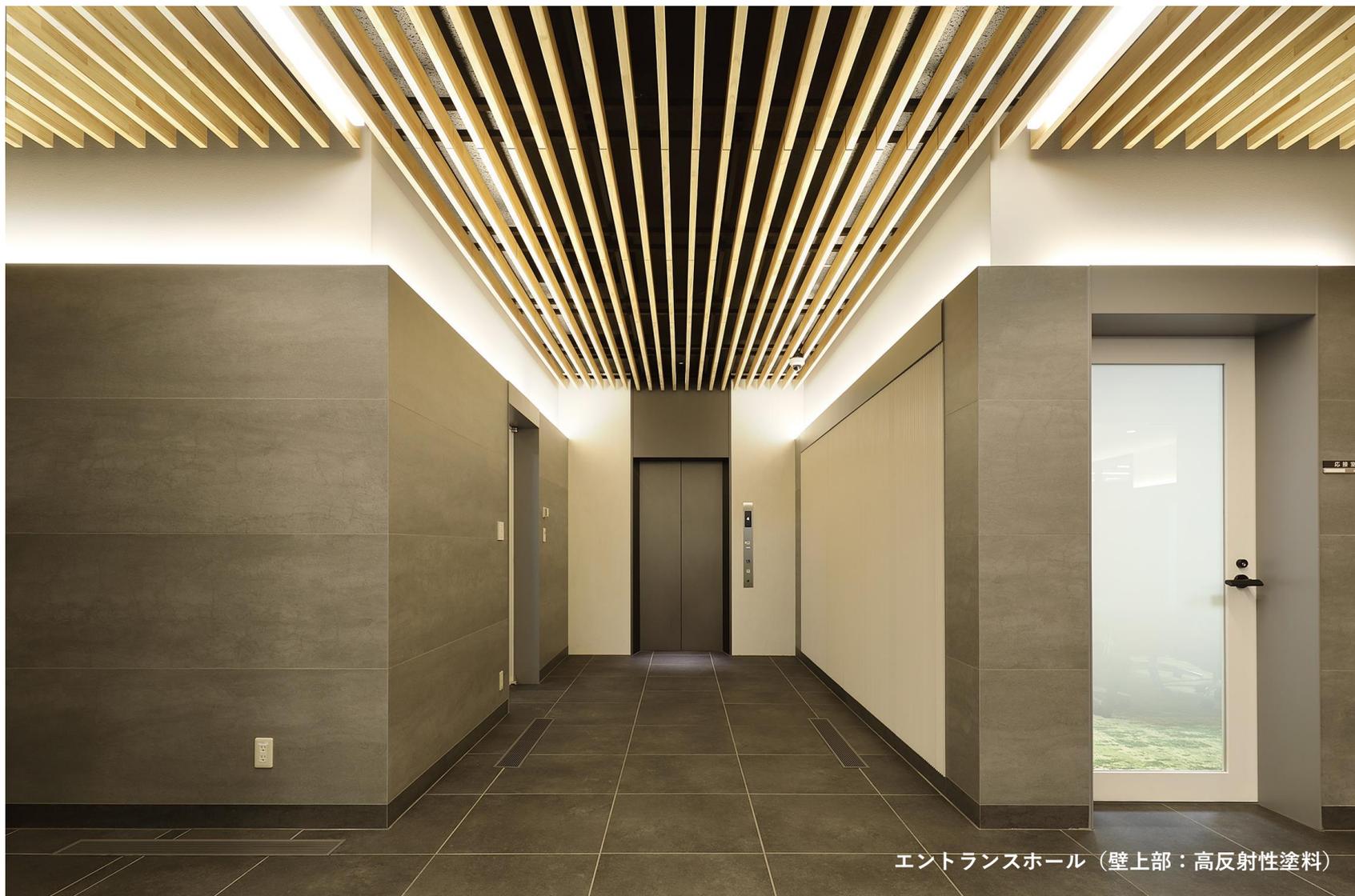


ファン付TAAC吹出口



## エネルギーの削減

高効率型空調機、全熱交換換気、  
タスクアンビエント空調、照明制御、高反射性塗料



エントランスホール（壁上部：高反射性塗料）

# エネルギーの削減



蓄電池

# 回生エレベーター



回生EV概念図

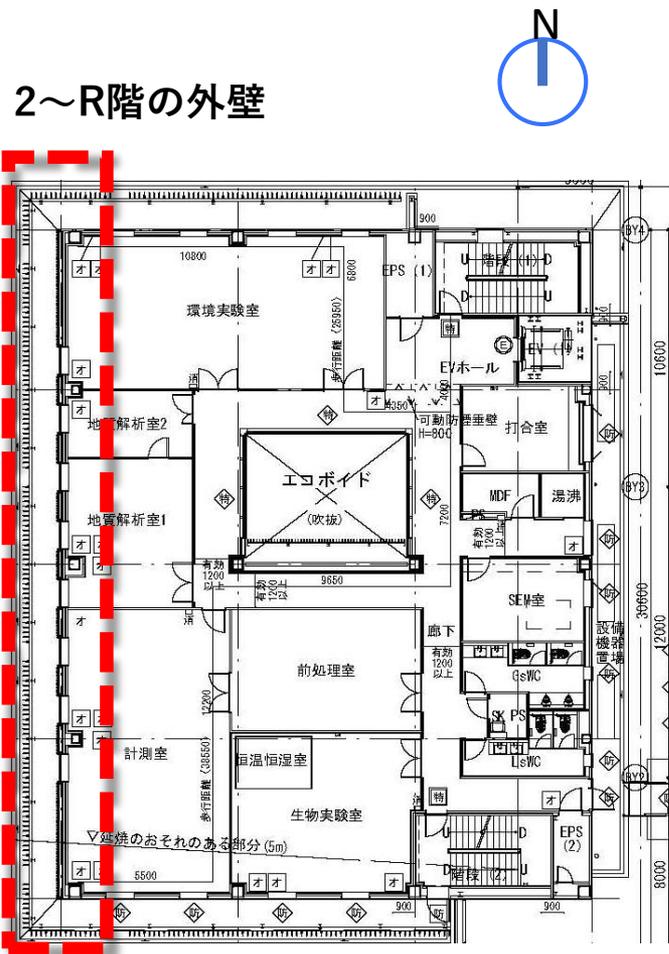


# カーボンニュートラルに向けて

# CLTの採用

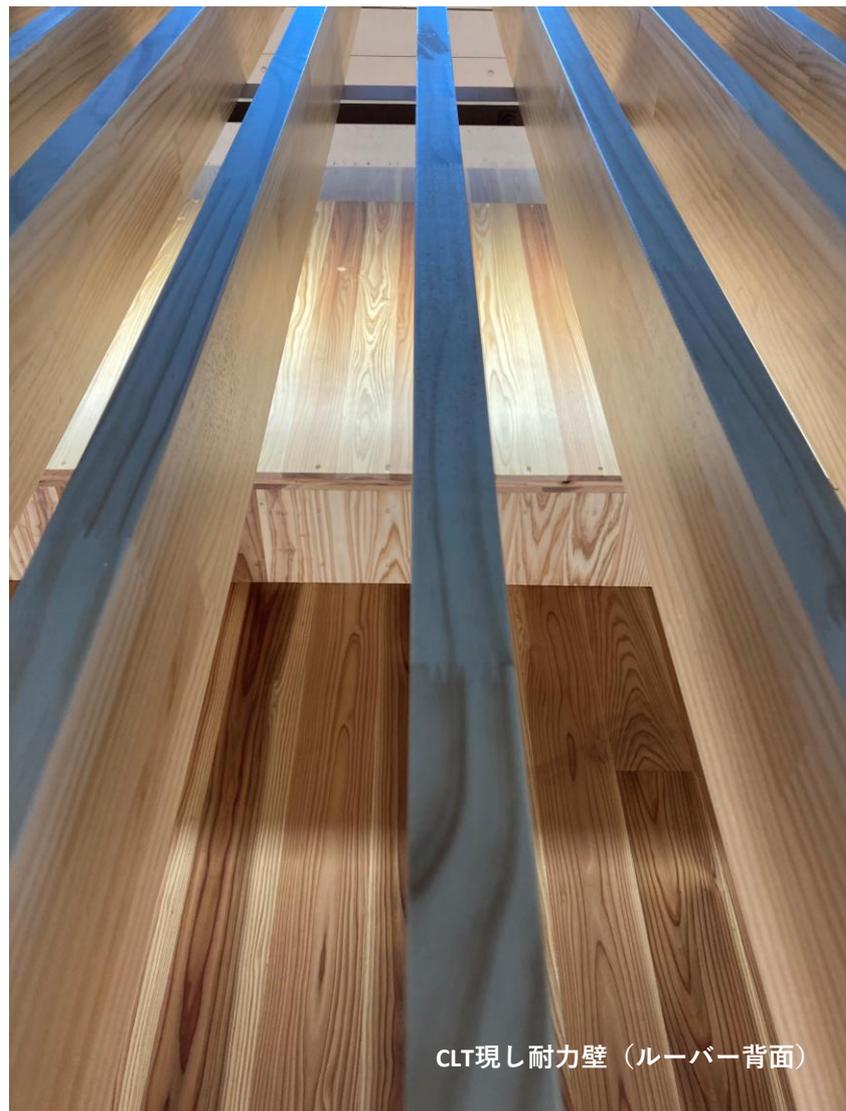


CLT外壁施工状況

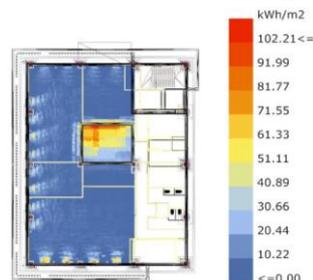
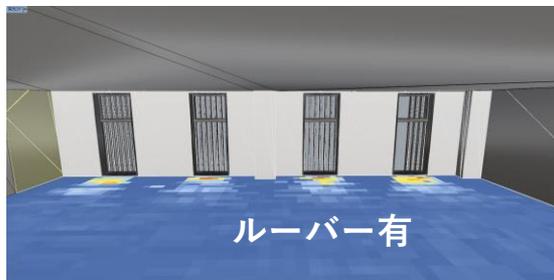
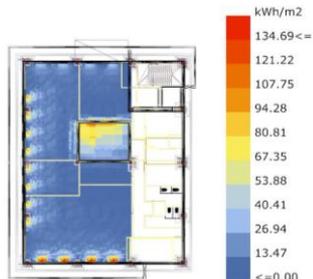
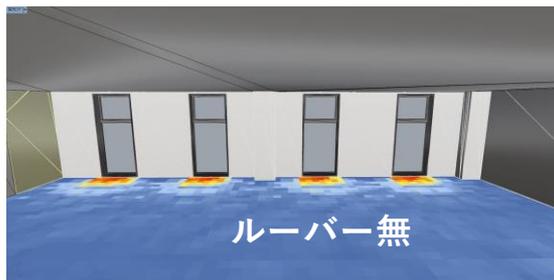


## カーボンニュートラルに向けて

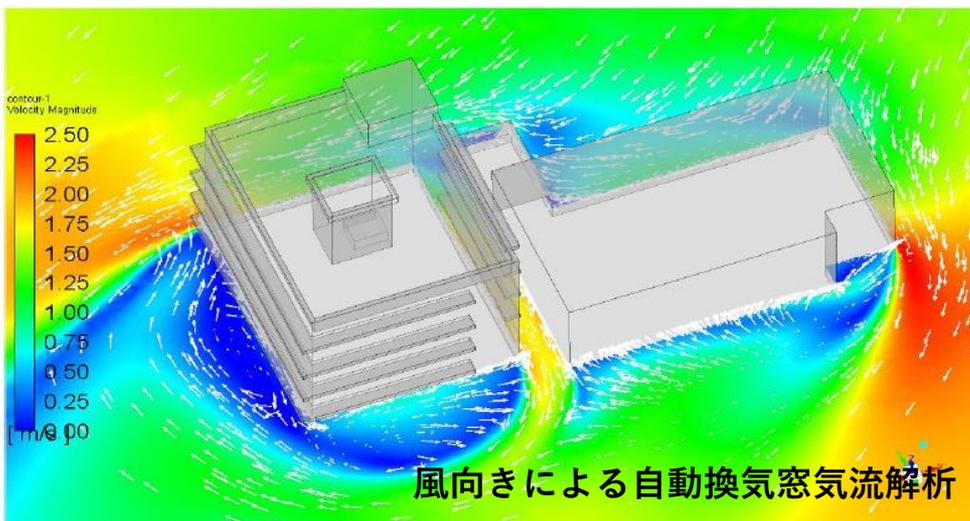
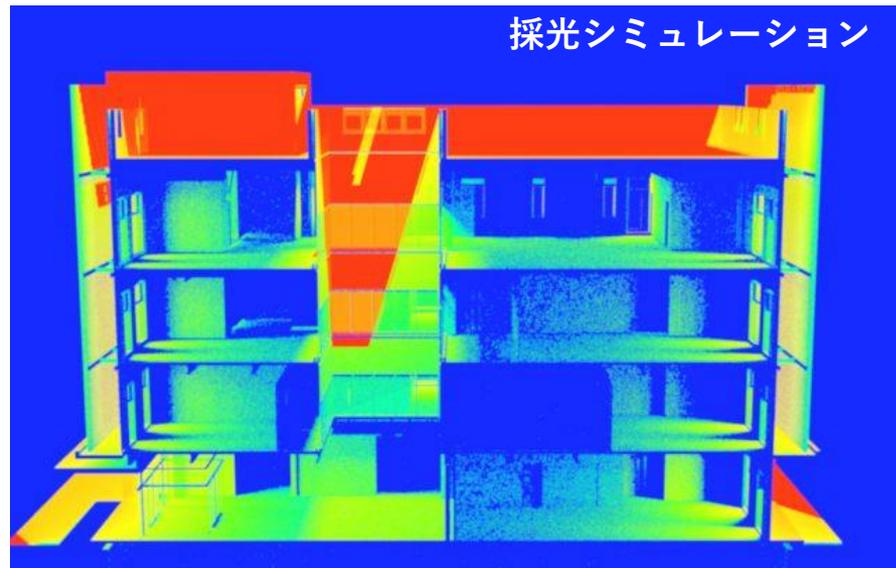
## CLTの採用



# カーボンニュートラルに向けて

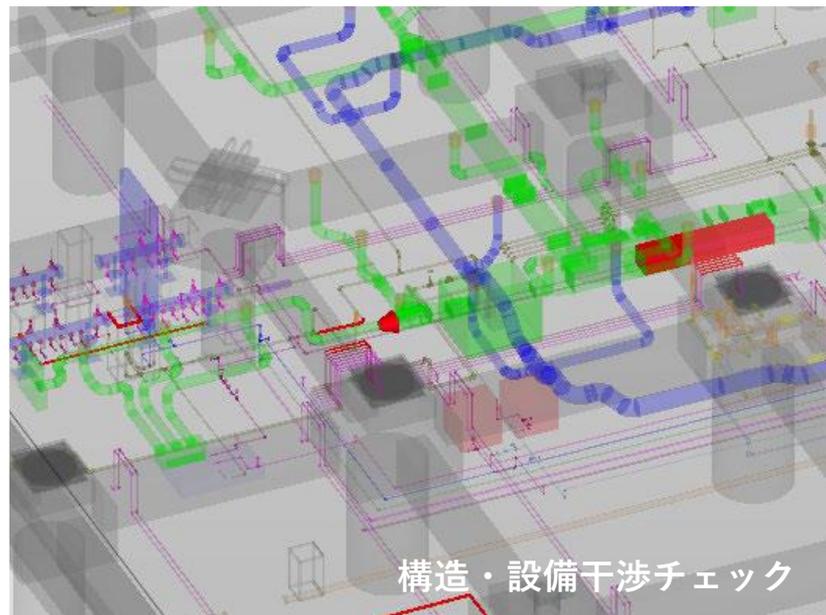
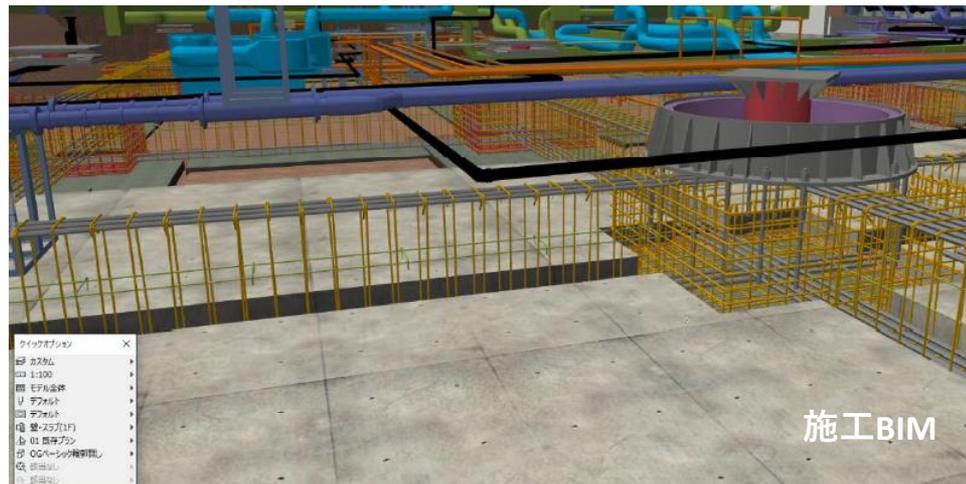
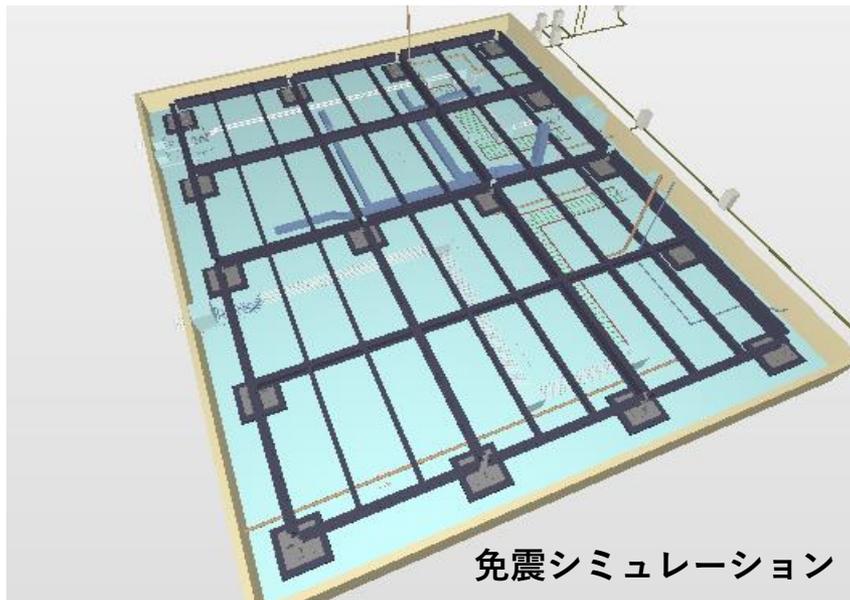


# ICTの採用



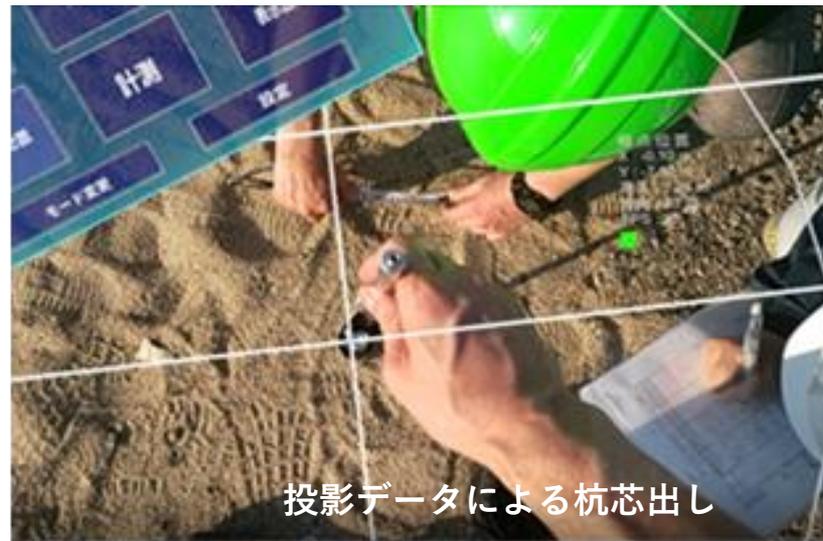
# カーボンニュートラルに向けて

# ICTの採用



## カーボンニュートラルに向けて

## ICTの採用



投影データによる杭芯出し



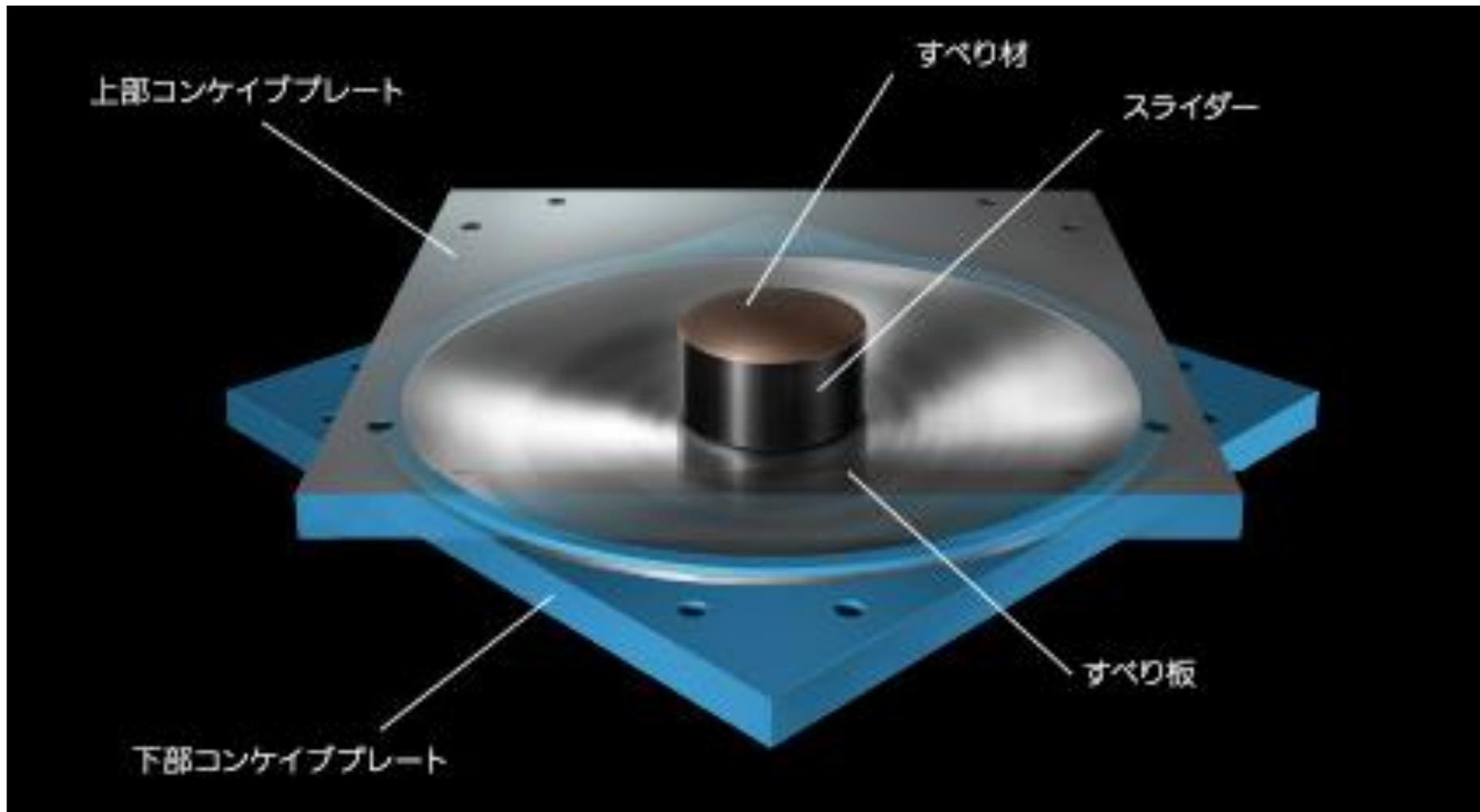
投影での鉄骨ステップ確認



再現家具のスキヤニング

カーボンニュートラルに向けて

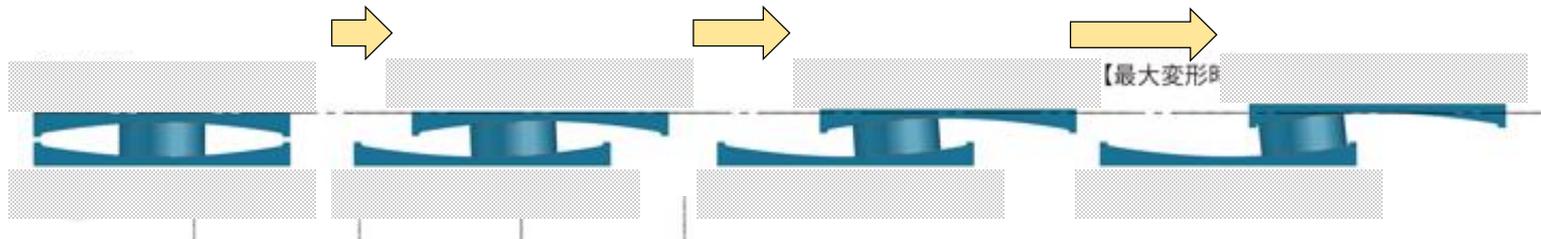
免震（球面滑り支承）



●最も長周期地震動の影響のあるOS1地域での採用

カーボンニュートラルに向けて

免震（球面滑り支承）



- M・低層鉄骨造等の**軽量建物**に有効
  - ・装置がコンパクトで**薄い**（厚さ約180mm）
    - 基礎及び基礎底を浅くできコストメリット有
    - 掘削度量の軽減→**CO2削減**
- D・超高層等には不向き
  - ・積層ゴム支承に比べやや本体コストは増

「ZEB」達成

ご清聴ありがとうございました

