

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

岐阜市新庁舎建設事業

岐阜県岐阜市



設計コンセプト

「つかさのまち」という場所 —市民に愛され、市民協働の拠点となる庁舎—

周辺の自然や都市環境と調和を図るとともに、ぎふメディアコスモスと一体となって、「つかさのまち」を形成し、市民と行政の協働の拠点を目指します。





建築計画の概要

■ 建築計画概要

建物名称	岐阜市新庁舎	立体駐車場
用途	事務所 (庁舎)	自動車車庫
構造	鉄骨造 基礎免震構造	PCaPC造 耐震構造
階数	地上18階	地上5階
最高高さ	84.5m	24.9m
延べ面積	39,504㎡	17,138㎡
建築面積	5,744㎡	3,870㎡
敷地面積	20,187㎡	



GIFU CITY



環境性能

照明システム

全館LED照明に加え、
昼光、画像センサーを採用し、
消費電力を低減

トリプルLow-E複層ガラス

遮熱断熱性が高いガラスを採用し、
建物の熱負荷を抑制

風

自然換気システム

自然換気を促進し、
ナイトパーズにより、
空調負荷を低減

屋上緑化 (みどりの丘)



地

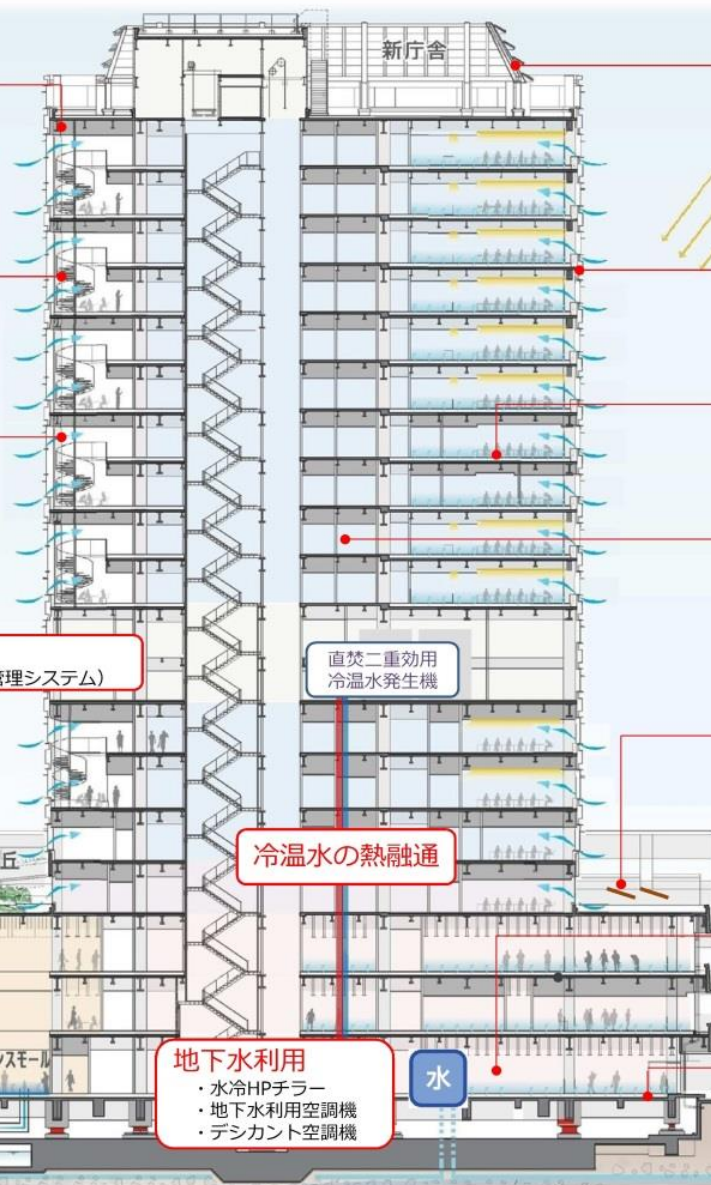
クール・ヒートトレンチ

安定した地中熱を利用し、
空調負荷を低減
みんなの広場
カオカオ

水

地下水

空調や雑用水に利用



太陽光パネル

光

35kWの太陽光発電システムにより、
電力使用量を低減

リフレクトフィン

光

庇に反射した間接光を居室の奥まで、
取り込み、照明消費電力を低減

床吹き出し空調

居住域を主体とした
効率的な空調を導入

節水型衛生器具、中水利用

節水器具の採用や、
洗浄水に地下水を採用し、
消費エネルギーを削減

太陽集熱パネル

光

太陽集熱システムが作る温水を
空調や厨房の給湯に利用

外気量制御

空調アレイセンサーを採用し、
空調負荷を低減

床輻射冷暖房

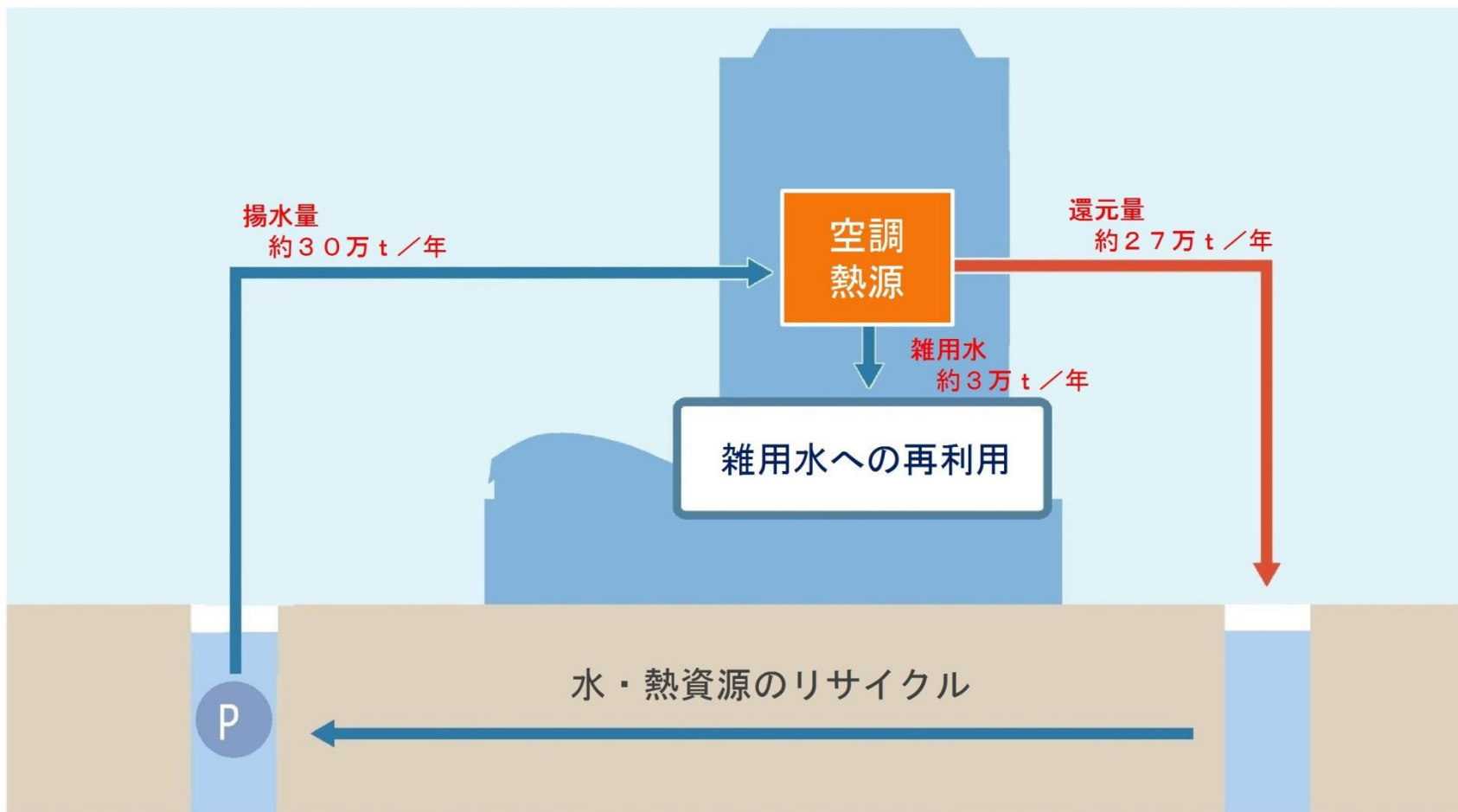
水

床面の放射熱による、
エコでやさしい空調



新庁舎の地下水利用

豊富な地下水を空調システムの約4割に活用 → 雑用水として再利用

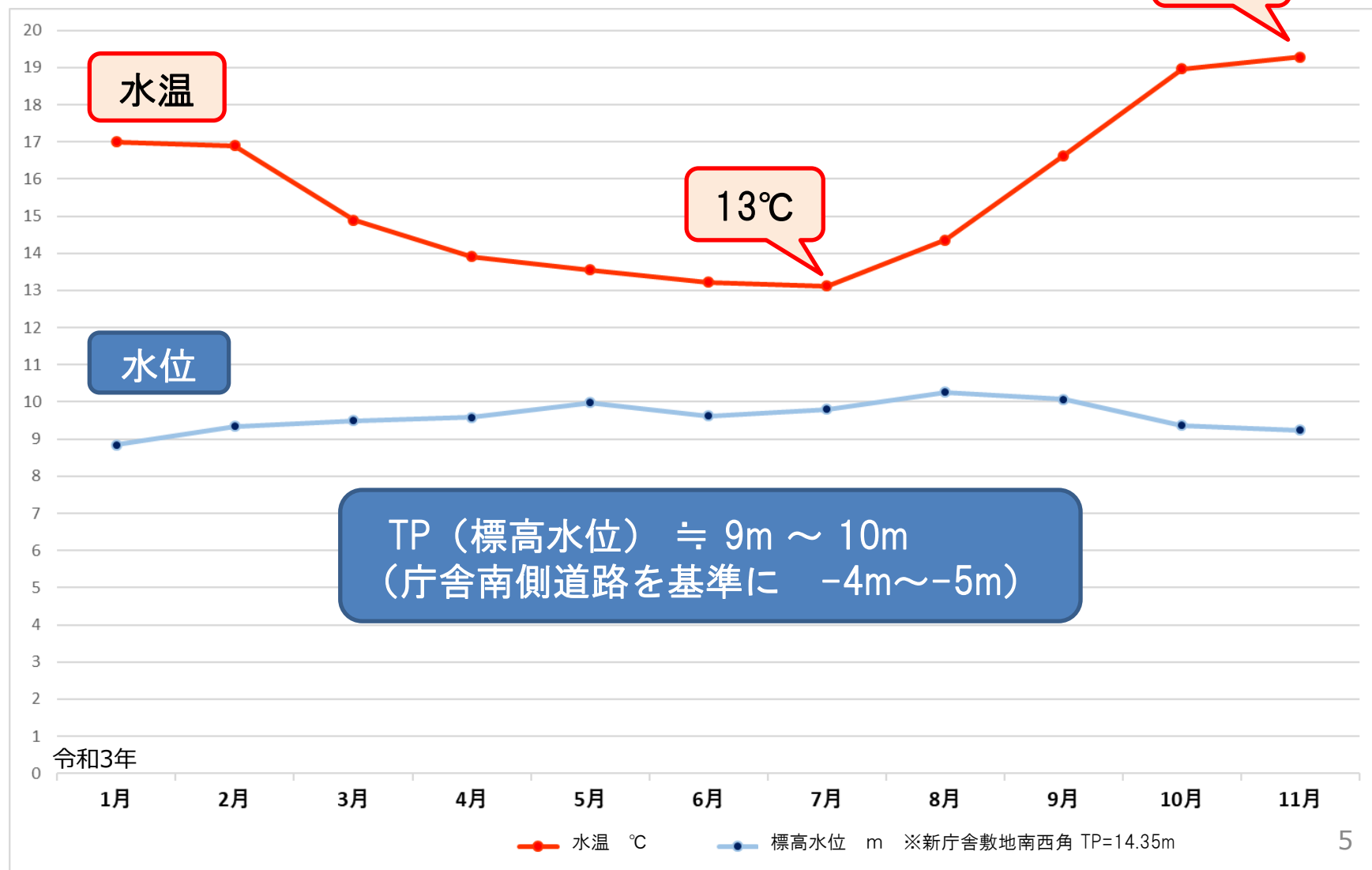


GIFU CITY



新庁舎の地下水利用

地下水の水位と水温





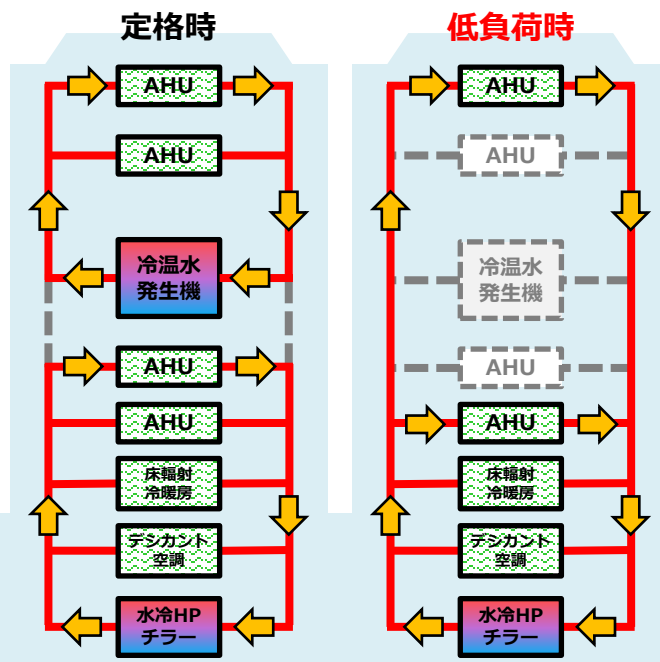
省エネルギーの取り組み

■ 地下水と中圧ガスのBCP対応「ハイブリッド熱源システム」

◆ 熱源の**冗長化設計**による省CO₂とBCP対策の両立

低層階と高層階の冷温水を**熱融通**

- ・ 低負荷時は、高効率水冷HPチラーが高層階に冷温水を供給
- ・ 災害時は、熱源設備の選択が可能



低層階熱源：水冷HPチラー (地下水)
高層階熱源：冷温水発生機 (中圧ガス)



冷温水発生機



水冷HPチラー



省エネルギーの取り組み

■ 地中熱と太陽熱の有効利用

- ◆ 地下の免震層を**クール・ヒートトレンチ**として
空調機の外気導入に利用
- ◆ **太陽熱**をデシカント空調の吸収剤再生熱に利用
⇒ **余熱を給湯に再利用**



太陽集熱器

U CITY



省エネルギーの取り組み

■ 自然換気システム

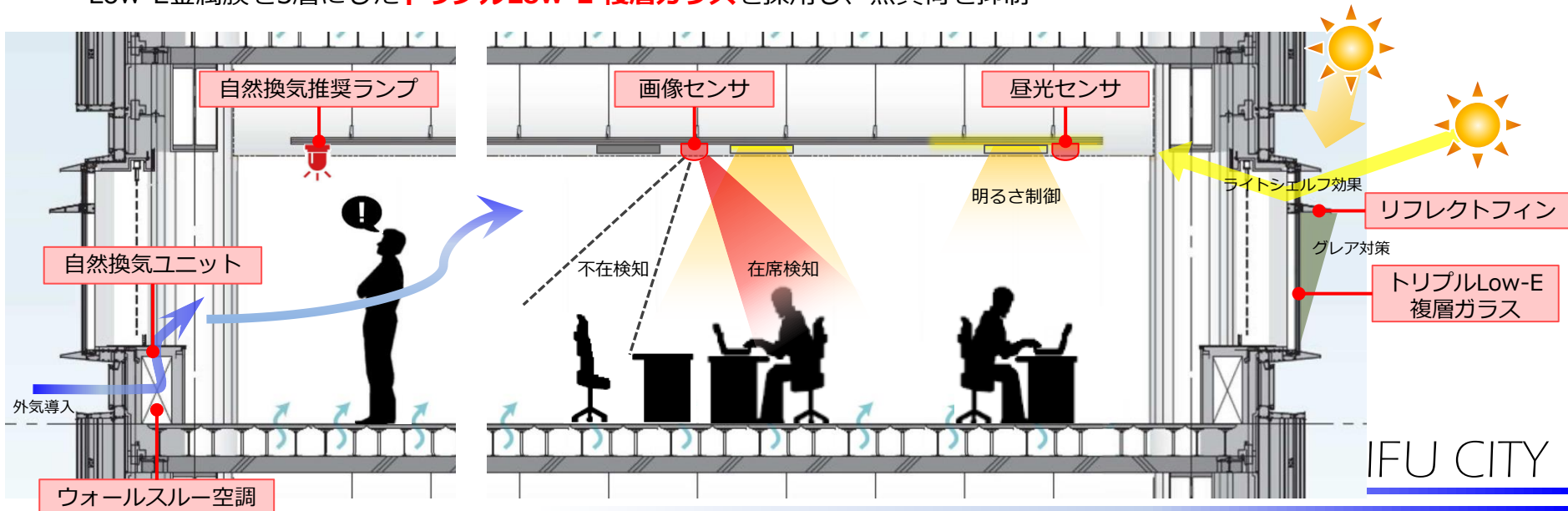
- ・ 室内外環境をモニタリングし、**自然換気のタイミングを職員に知らせる** ⇒ 職員が換気口を開放し、**省エネ効果を体感**
- ・ 継続的にモニタリングし、最終的にはウォールスルー空調の送風機で強制的に外気を導入 ⇒ **適切な室温管理**を実現
- ・ 同システムを利用した**ナイトパーズ**による空調負荷の低減

■ 照明制御

- ・ **リフレクトフィン**に反射した**自然採光**と**昼光センサ**の明るさ制御を組み合わせにより、**消費電力を低減**
- ・ 離席が多い執務室には、**在席検知が可能な画像センサ**を採用し、**きめ細やかな照明制御**を実現

■ 高遮熱断熱複層ガラス

- ・ Low-E金属膜を3層にした**トリプルLow-E 複層ガラス**を採用し、熱負荷を抑制





省エネルギーの取り組み

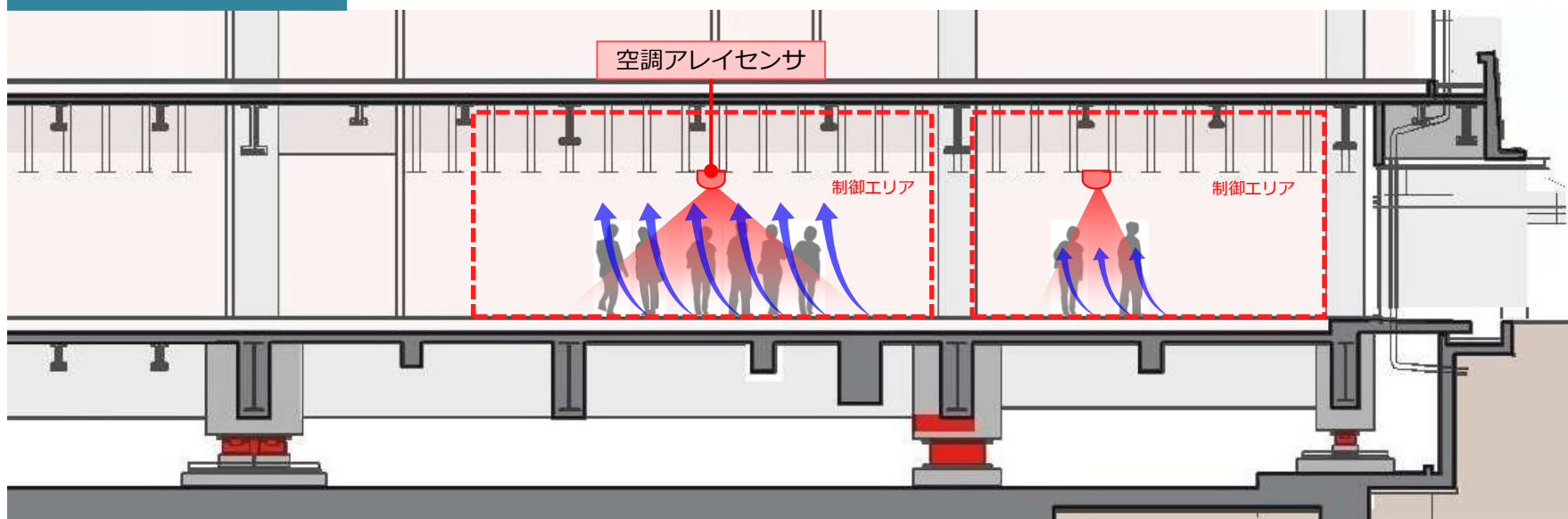
■ 人密度と連動した「外気量制御」

◆ 時間帯で大きく人密度が変わる市民の待合スペースに**空調アレイセンサ**を採用

- ・ 人体検知、移動方向検知、温度分布計測で制御
- ・ 空調エリアを分割し、きめ細かな制御
- ・ 最小限の外気取入量で**空調負荷を低減**



空調アレイセンサ イメージ図



GIFU CITY



省エネルギーの取り組み

■ 「ナビゲーションBEMS」による省CO₂最適運転制御と予知保全

◆ ナビゲーションBEMSが中央監視装置(BAS)を直接制御

- ・ 定期的に省エネ診断を実施
- ・ 診断結果からBASに最適運転制御



エネルギー最適運転制御

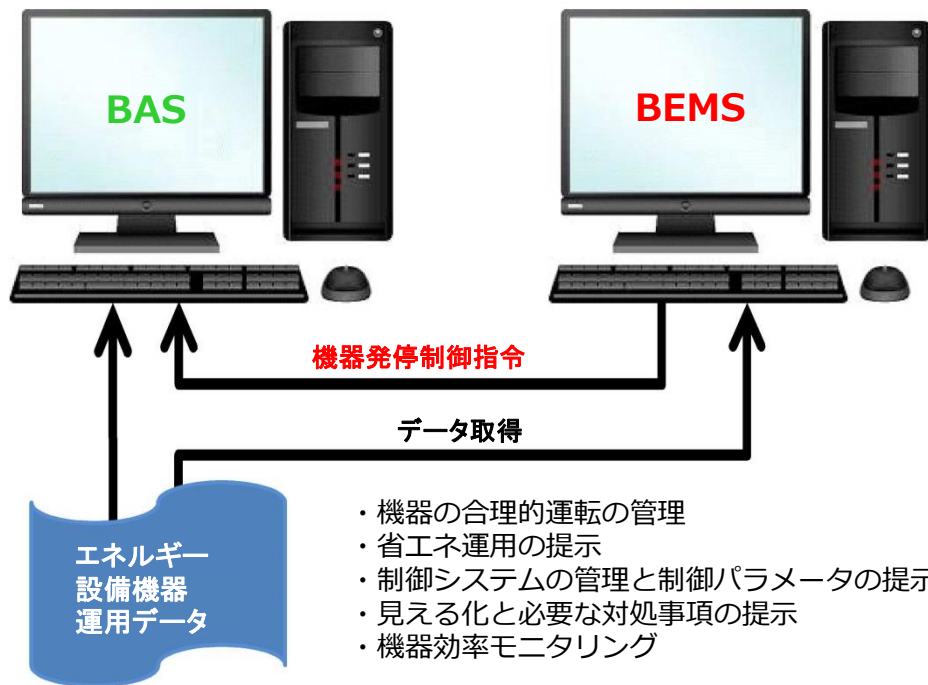
◆ 機器効率監視による予知保全

- ・ 機器のCOPを常時監視
- ・ COPの低下を早期発見
- ・ 無駄のない保全計画を立案



予知保全で維持管理費を削減

省エネ診断と対策を
BEMS がナビゲート

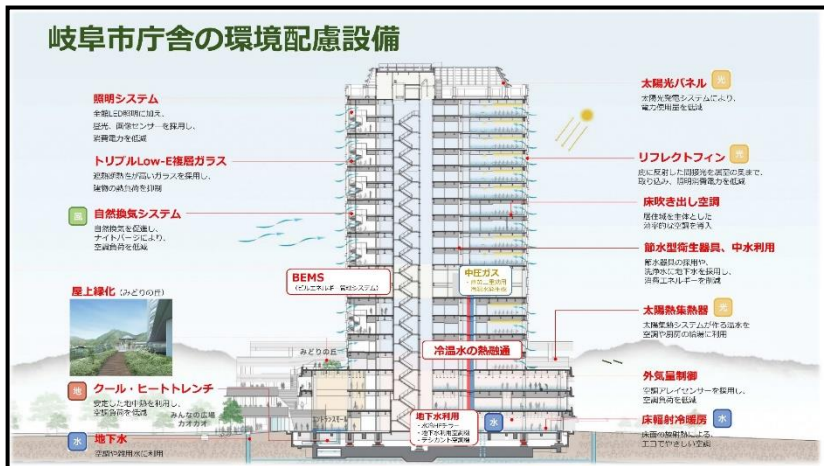




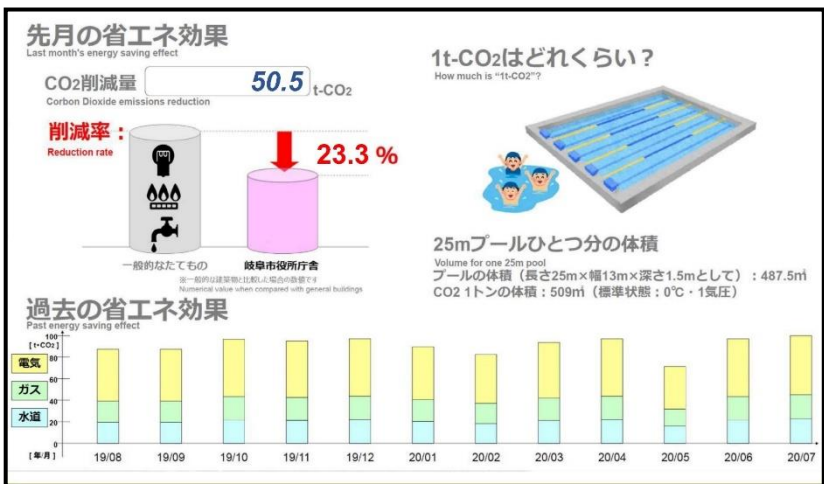
省エネルギーの取り組み

■ 「見える化」

① 省CO₂技術をデジタルサイネージで紹介



② 新庁舎の省エネ効果を多言語表示



③ 普及を推進するための岐阜市補助金事業（導入支援）を同時に案内

令和3年度 補助金制度のご案内 地球温暖化対策推進支援事業

岐阜市では、家庭や運輸部門からの温室効果ガス排出削減を図るために、市内の住宅への再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入に対し、費用の一部を補助しています。

項目	補助金額	申請時期
● ゼロエネルギー住宅	国の補助金額の10分の1	国の補助金額確定後
● 住宅省エネ改修	国の補助金額の10分の1	国の補助金額確定後
● 家庭用燃料電池	国の補助金額の10分の1	国の補助金額確定後
● 家庭用リチウムイオン蓄電池	上限5万円	着工前 締切 1/31(月)
● 次世代自動車充電設備	上限10万円	着工前 締切 1/31(月)

問合せ先 岐阜市 環境部 低炭素・資源循環課（庁舎14階）
☎ 058-214-2149（直通）

※申請は低炭素・資源循環課（低炭素係）の窓口までお越しください。