

事業名：福岡歯科大学医科歯科総合病院建替計画

建物名：福岡歯科大医科歯科総合病院・50周年記念講堂



学校法人福岡学園

建築計画の特徴①② 外観・エントランスホール

地域・社会とつなぐ

最寄り駅から病院へとつながる
大通りからの正面は病院の顔となる
患者を迎え入れるように4層吹抜の
エントランスホールを設ける計画

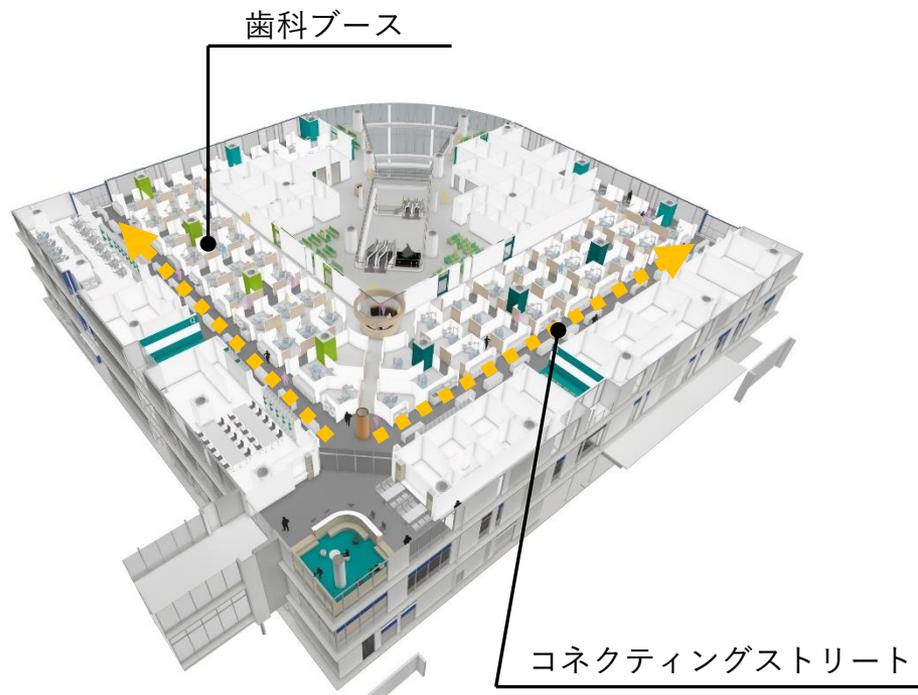
歯科と医科をつなぐ

4層吹抜を囲うように
「歯科と医科」の診療科を
配置した計画



建築計画の特徴③ 歯科大診療室

教育・研究・臨床をつなぐ

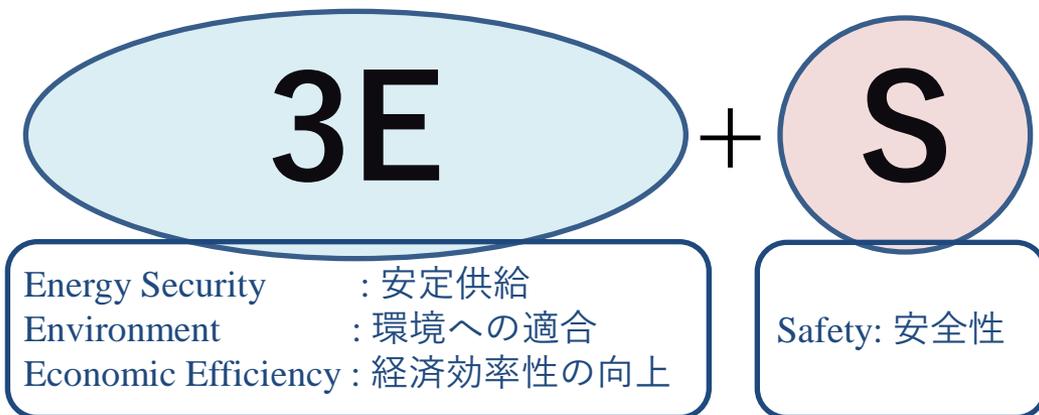


2, 3階に100以上の歯科ブースが連なる歯科大診療室を計画した。

スタッフ動線のコネクティングストリートを扇型プランの両翼に伸ばし、歯科ユニットはフリーアドレスで診療が行える計画。

コンセプト

永続的な施設をつくる上で大切にしたのは、経産省が推奨する 3E + S の考え方



要素技術

■ 安定供給 (Energy Security)

- ・ コージェネレーションの採用
- ・ 熱融通

■ 経済効率性の向上 (Economic Efficiency)

- ・ 大診療室の省エネルギーシステム
人員密度センサーによる
空調・換気・照明制御

■ 環境への適合 (Environment Efficiency)

- ・ エントランスホール、講堂の環境向上
- ① 中間期: 自然換気や外気冷房
- ② 夏期 : 井水利用による空調
コージェネレーションの排熱を冷房利用
- ③ 冬期 : コージェネレーションの排熱を暖房利用

■ 安全性 (Safety)

- ・ 自然エネルギーを利用した災害時継続利用計画
- ・ ガスコージェネレーション・非常用発電機の災害時利用
- ① 病院棟の医療行為の継続
- ② 一時避難場所への電力供給

建築・設備の概要

病院棟

講堂棟

建物名称	： 福岡歯科大学医科歯科総合病院・ 50周年記念講堂
建築主	： 学校法人 福岡学園
所在地	： 福岡県福岡市早良区田村2丁目15番1号
敷地面積	： 75,492.05 m ²
工期	： 2019年1月15日 着工 2022年7月 竣工
設計・監理	： 清水建設株式会社一級建築士事務所
施工	： 清水建設株式会社
機械設備	： 株式会社佐電工
電気設備	： 株式会社佐電工

■ 病院棟	主用途	： 病院（50床）
	延面積	： 14,922.51 m ²
	階数	： 0-5-1
	構造	： RCST造（免震構造）
	竣工	： 2020年9月末

■ 講堂棟	主用途	： 学校（講堂）
	延面積	： 4,429.86 m ²
	階数	： 0-4-1
	構造	： S造（耐震構造）
	竣工	： 2022年7月末

①国土交通省 平成30年度サステナブル建築物等先導事業（省CO2先導型）の採択

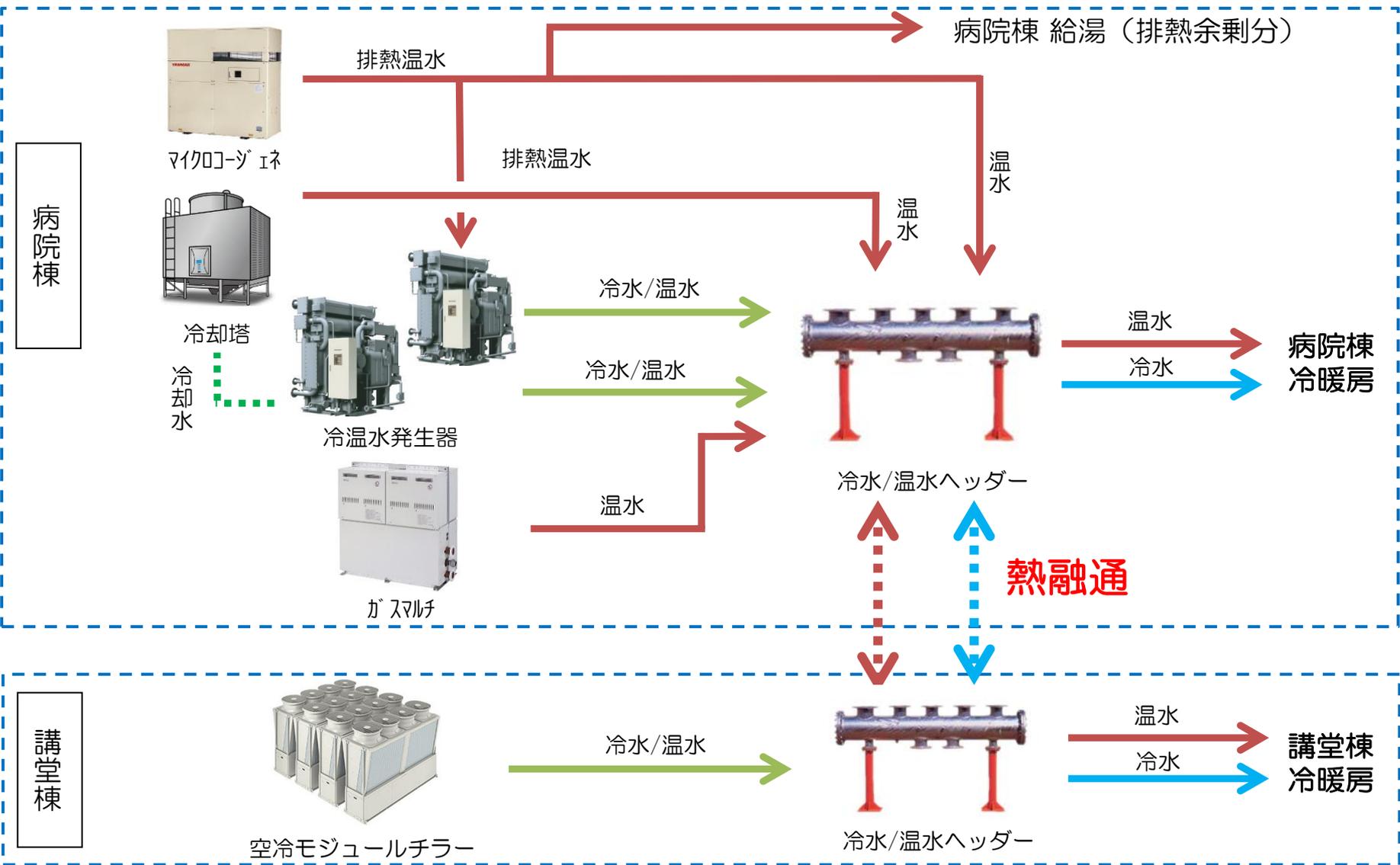
②省エネ法BEI値=0.69（病院・学校の複合用途）

③CASBEE：Sランク（BEE=3.1）

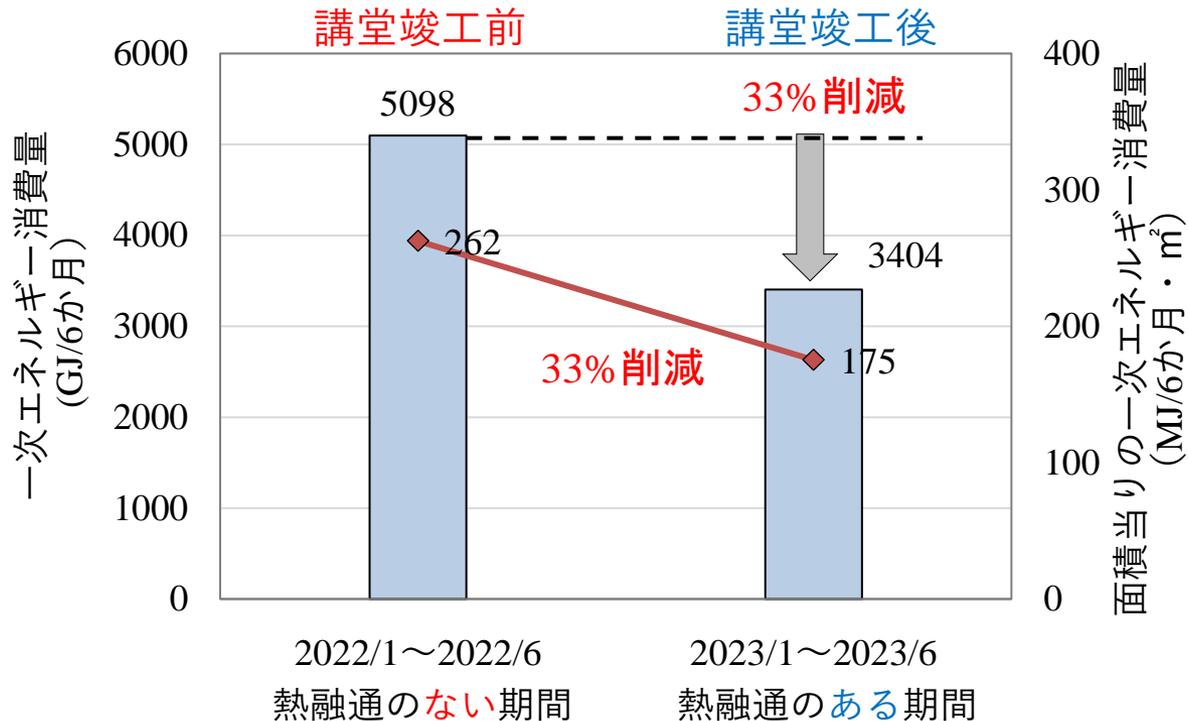
④BELS：★★★★

複数建物間の熱融通

負荷形態の異なる建物間で、空調用冷水や温水を**熱融通**して効率向上を図る



[運転実績]



■ 1次エネルギー消費量(空調熱源のみ)
(GJ/6か月)

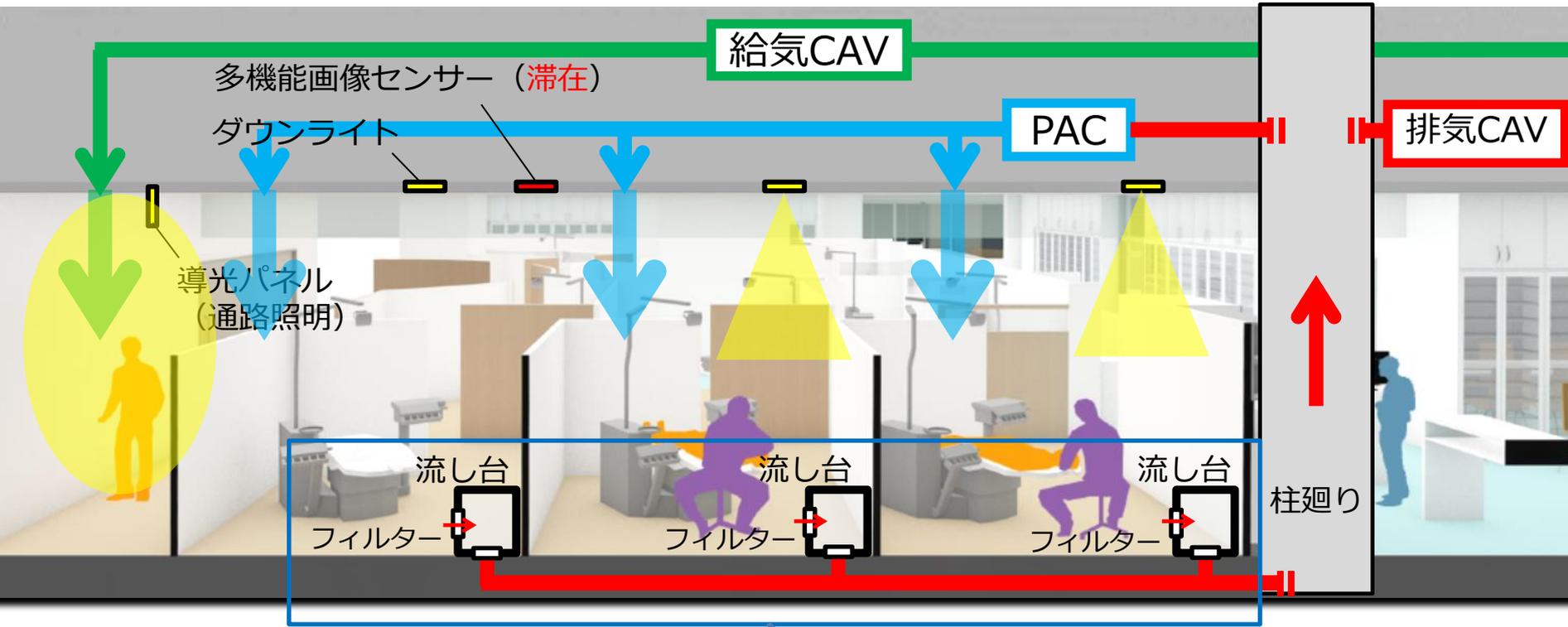
◆ 面積当りの1次エネルギー消費量 (空調熱源のみ)
(MJ/6か月・m²)

一次エネルギー消費量比較 (空調熱源のみ)

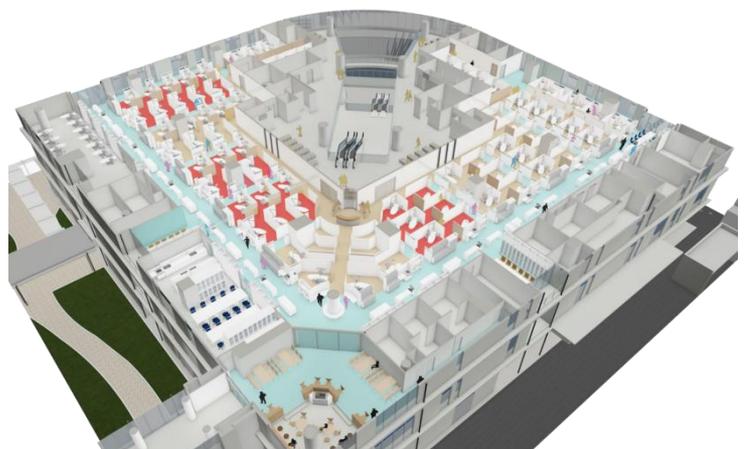
※講堂竣工前の講堂棟一次エネルギー消費量は、設計時の試算値を使用

⇒ 2023年は2022年に比べて、一次エネルギー消費量は**約33%の削減**

人員密度センサーによる省エネ効果・臭気対策



臭気対策として、床付近より吸込み



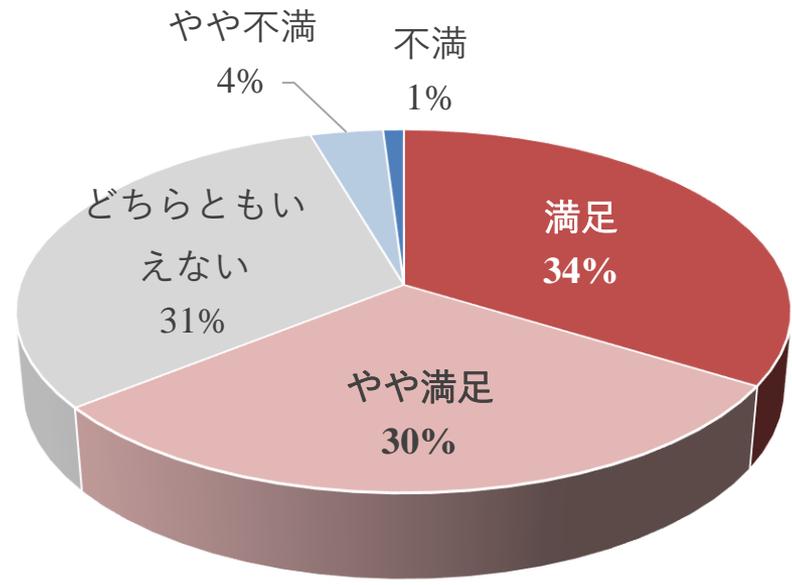
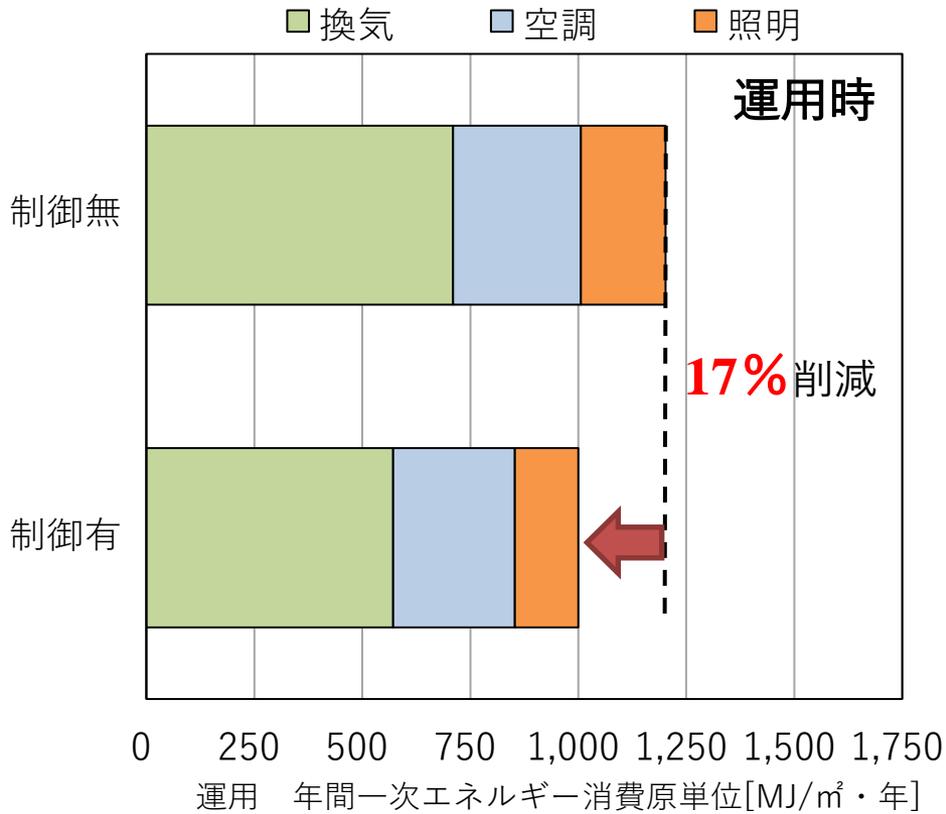
	通路	歯科ブース
照明	100% / 25%	100% / 0%
空調	温度：(夏) 26°C/28°C 風量：自動 / 弱	
換気	換気回数：4[回/h] / 2[回/h]	

※表中の (/) は (滞在時/歩行・不在時) の設定を示す

人員密度センサーによる省エネ効果・臭気アンケート結果

[人員密度センサーによる効果]

[歯科特有の臭気低減する換気システム導入]



一次エネルギーを年間**17%削減**

満足、やや満足と回答した人が全体の**64%**、
不満、やや不満と回答した人が全体の**5%**

**歯科特有の臭気を低減できる
換気システムを構築できた**

地域特性を活かした環境配慮型施設



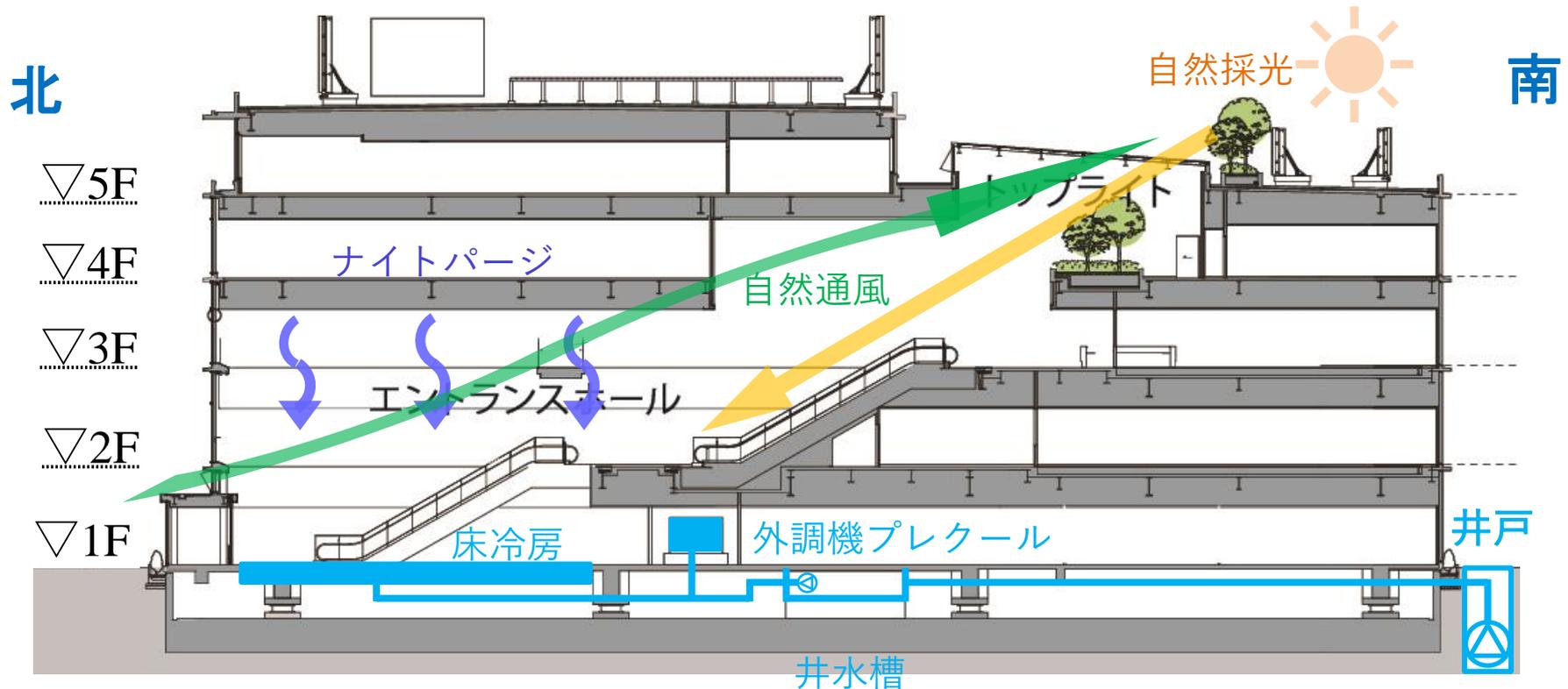
水：豊富な伏流水（井水）を利用

風：大空間への自然エネルギー利用



光：大空間への自然光の導入

気温：夜間の外気を有効に利用

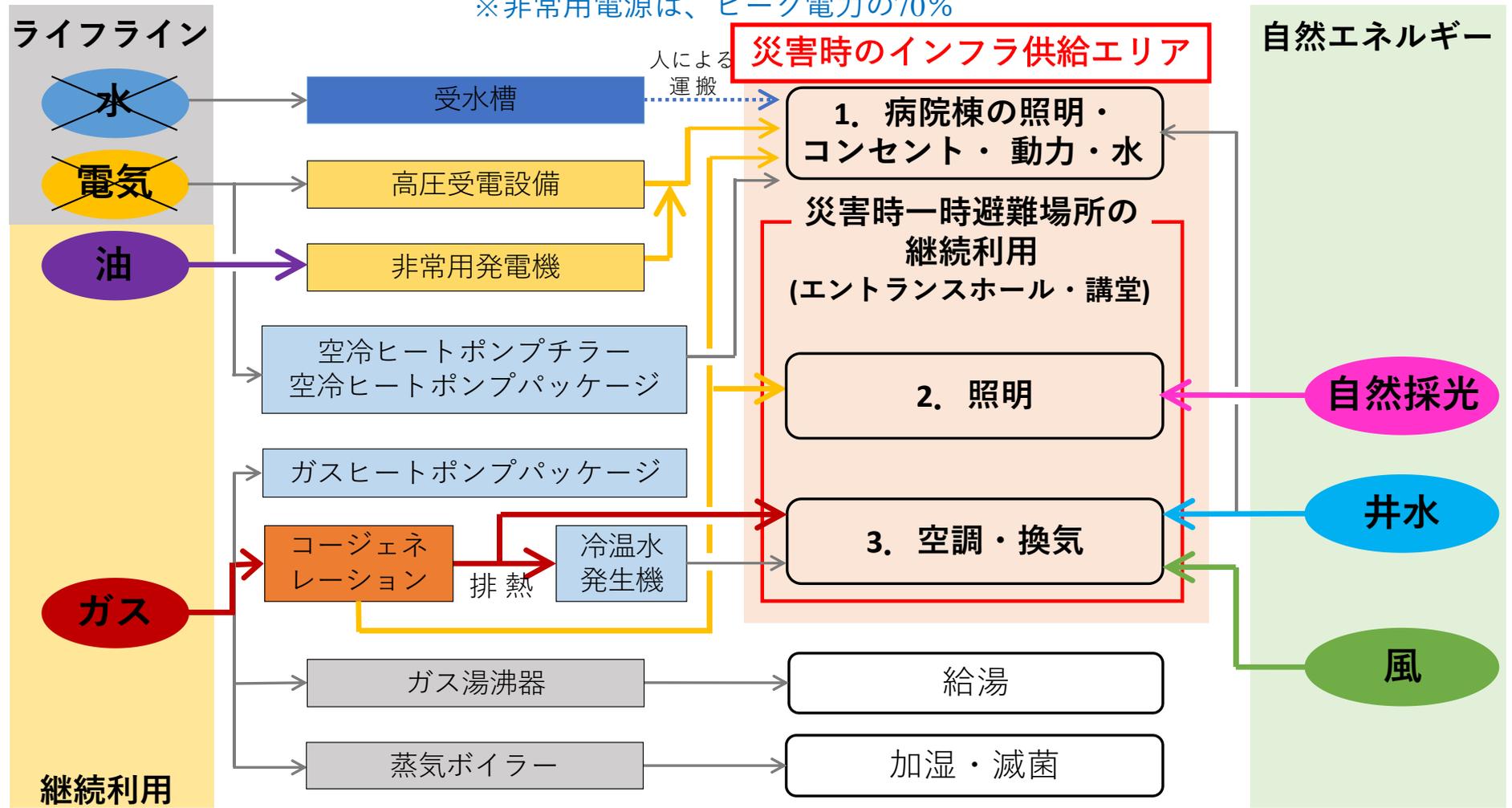


水、光、風、気温 + 建築の仕組みを有効に導入し **WELL機能型環境配慮施設と定義** 9

災害発生時エネルギーフロー

災害時の備蓄量 = 電気：1日 水：1日 空調：1日
自然エネルギーを利用して更に継続可能

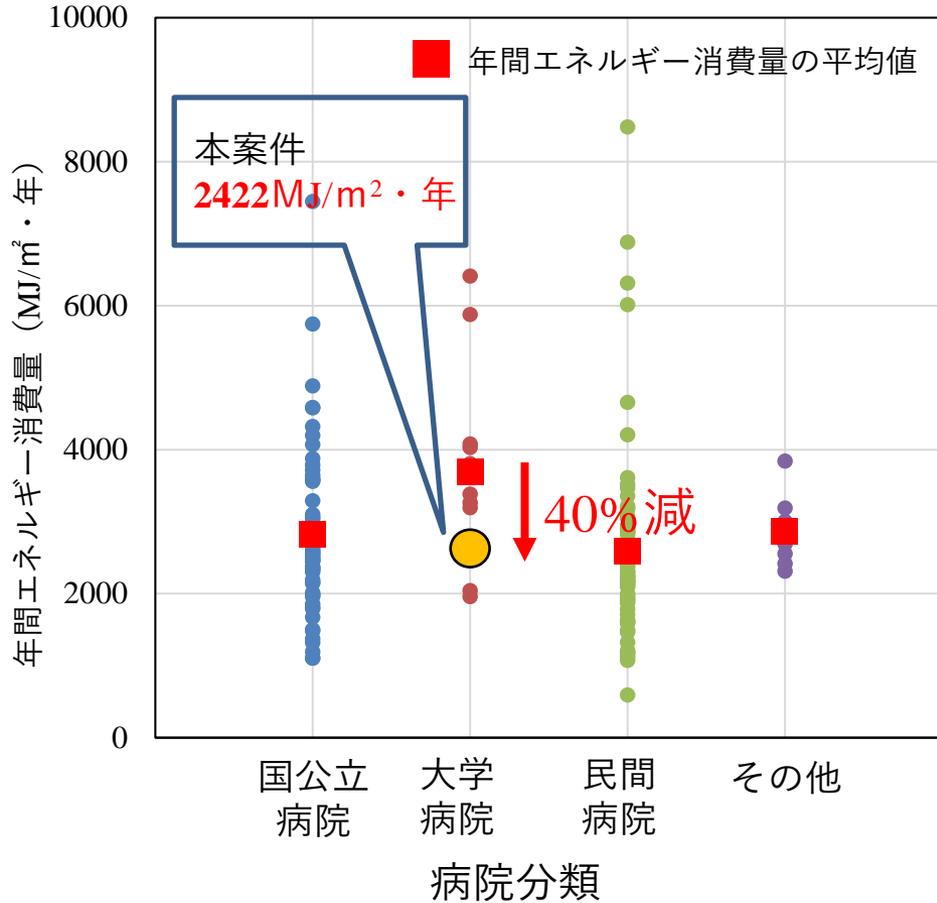
※災害時の利用人員想定：外来120人、入院者50人、職員300人、学生400人
 ※非常用電源は、ピーク電力の70%



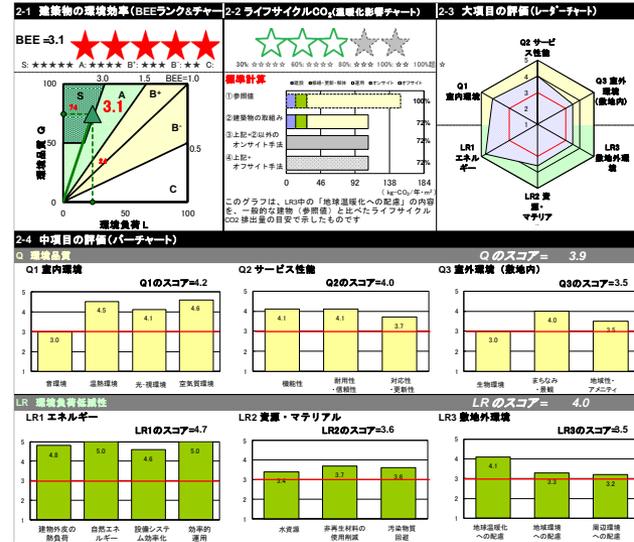
自然エネルギー利用で災害時に一時避難場所の役割を發揮

成果

※出典：建築設備士2018年6月号



医療機器を含む一次エネルギー消費量では、
全国の大学病院の平均値である
約4,000MJ/m²・年※に対し約40%の大幅削減



①国土交通省 平成30年度サステナブル建築物
等先導事業 (省CO₂先導型) の採択

②省エネ法BEI値=0.69(病院・学校の複合用途)

③CASBEE : Sランク (BEE=3.1)

④BELS : ★★★★★