

| 建物概要 | |
|-------|-------------------------|
| 所在地 | 東京都杉並区 |
| 建物用途 | 学校 |
| 新築/既存 | 新築 |
| 建物構造 | 地上8階 鉄骨造・一部CFT柱 |
| 延床面積 | 12,241.52m ² |
| 竣工年月 | 2022年3月 |
| ガス設備 | コージェネ、排熱投入型吸収冷温水機 |

| |
|------------------------------|
| 『ZEB』 |
| Nearly ZEB |
| ZEB Ready |
| ZEB Oriented |
| エネルギー消費性能 BEI 0.48 |

ZEB化の取り組み

① 明治大学創立140周年記念事業

◆ 和泉ラーニングスクエアは、和泉キャンパスの新教育棟。「環境にやさしいキャンパスづくり」といった大学の目標のもとZEB Ready認証を取得。アクティブラーニングの実践の場として多様なスペースを配置

② 費用対効果の高い省エネ対策によるZEB

◆ コージェネや電気・ガスのミックス熱源、効果的に自然採光・通風を取り入れるハイサイドライト、全照明のLED化、外部階段およびテラスにおける熱負荷の抑制等、多様な省エネ対策によりZEBを実現。

③ 理想の学修環境と省エネ性の両立

◆ 大空間では人がいる高さだけを対象とする床吹出空調による「居住域空調」を採用。さらにデシカント外調機で湿度をコントロールすることで、過剰に空間を冷やさずに快適性を維持。

主な導入設備

| | |
|-------|--|
| 外皮断熱 | グラスウールボード（屋根） Low-Eガラス（エコガラス） |
| 空調 | 排熱投入型吸収冷温水機、 床吹出空調方式、モジュールチラー、EHP（高効率型） |
| 換気 | ラーニングcommons：デシカント外調機+排気ファンによる1種換気 大教室：空調機（全熱交換器組込） 小教室：全熱交換ユニット |
| 照明 | LED照明(一部人感センサー) |
| 効率化設備 | コージェネ |
| その他 | 中央監視設備、自然換気システム、太陽熱集熱ダクト、雨水および空調ドレン水の雑用水利用 |

主要ガス設備

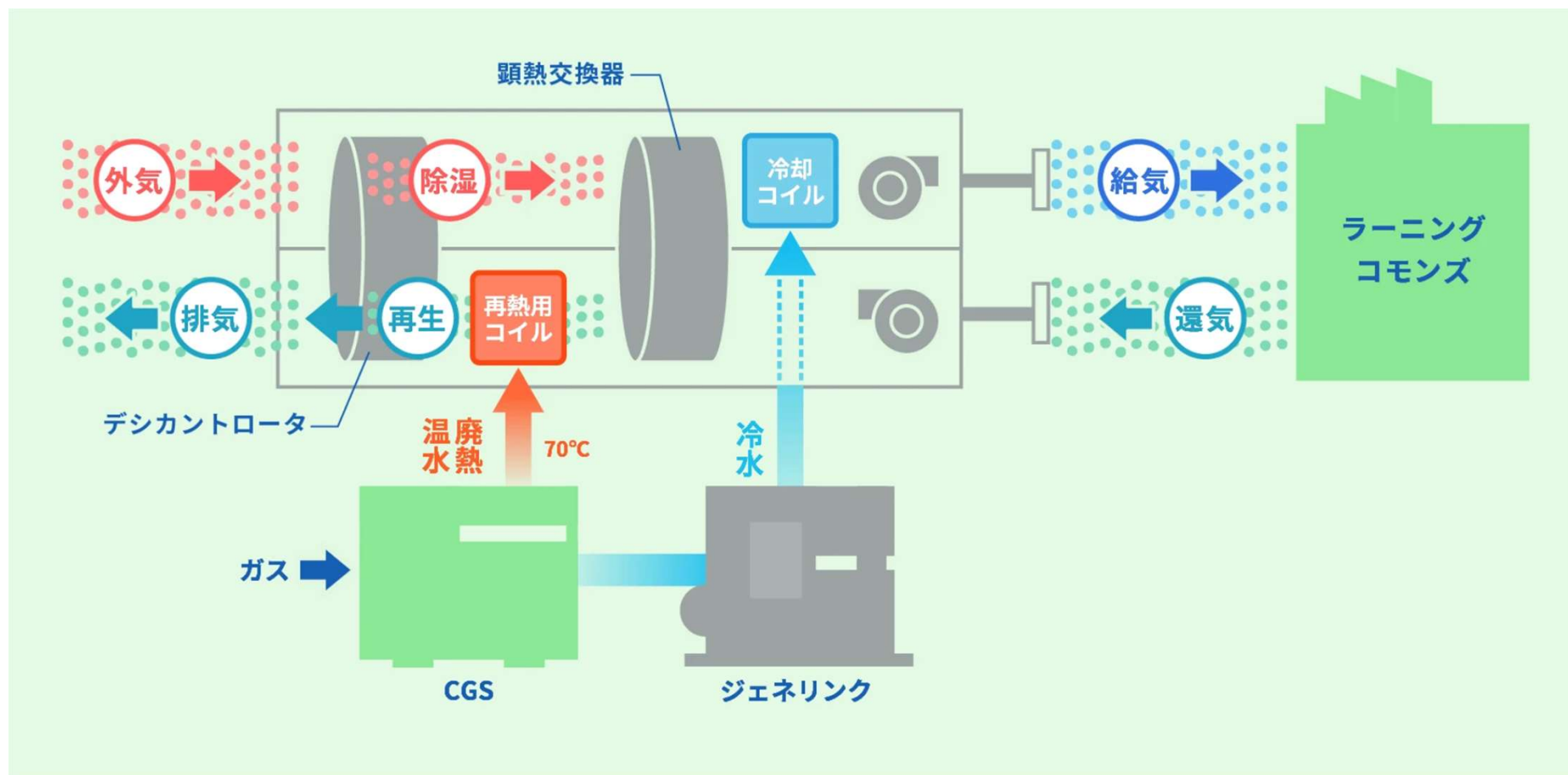
◆ 排熱を多用途で活用するコージェネ

コージェネの排熱は排熱投入型吸収冷温水機を用いて、大空間の冷房に活用。更にデシカント外調機の再生空気に利用することで排熱利用効率を向上。
ガス熱源を併用することで契約電力を低減するだけでなく、停電時自立型のコージェネにより空調が可能となりリスクヘッジを測る。



(左) コージェネ 70kW (35kW×2台)
(右) 排熱投入型吸収冷温水機 390kW

デシカント空調システム図



出典：東京ガスHP 『&ZEB』
<https://eee.tokyo-gas.co.jp/lp/zeb/>