



個別分散

ゴールドデン東京株式会社

北海道札幌市

贈呈理由

既存の大規模改修によるZEB化で、寒冷地における商業施設の省エネルギーを実現



メガセタートライアル伏古店

災害に強い省エネルギー運営の商業施設を目指して

メガセタートライアル伏古店は、札幌市東区に1996年に建設された大型複合商業施設である。住宅街に囲まれた立地に複数の店舗が入居し、市民の生活を支えている。

施設を所有するゴールドデン東京株式会社では、CO₂排出量削減に向けた取り組みの一環として自社が所有する建築物のZEB化を検討していた折、2018年9月に北海道胆振東部地震が発生、離島を除く北海道全域が停電した。これを契機として社内でもZEB化の機運が一気に高まり、今回メガセタートライアル伏古店の空調改修工事を実施するにあたり、「省エネルギー運営の災害に強い商業施設」をコンセプトにZEB化を目指すこととなった。

北海道で初めて電気式ヒートポンプへの更新による大型商業施設のZEB達成

建物内の空調は、ガス式ヒートポンプから高効率な寒冷地向けの電気式ヒートポンプ(個別分散)に全面更新したことで、厳寒期でも安心の暖房能力を備えつつ省エネルギーも実現。また、寒冷地においてはガス式ヒートポンプと比べ電気式ヒートポンプを採用することで一次エネルギー消費量も大幅に削減でき、ZEB化にも大きく貢献している。

その他、ZEB化達成に向けては地中熱を利用したクール・ヒートレンチシステム、太陽熱集熱器による蓄熱給湯、太陽光発電なども導入し、北海道内における初の大型商業施設のZEB化事例としてZEB Ready(一次エネルギー消費量削減率67.6%)を達成した。



電気式ヒートポンプ

改修前は建物入口からの外気の吹き込みが強いなど、テナント従業員から暖房感について不満の声も聞かれたが、今回、全熱交換器と電気式ヒートポンプによる空調方式に改修したことで、十分な暖房能力を確保でき、建物内の快適性向上に繋がった。今後は、BEMSを活用した使用状況の分析を継続的にしながら、快適性を保ちつつより省エネルギーな運用を目指していく。



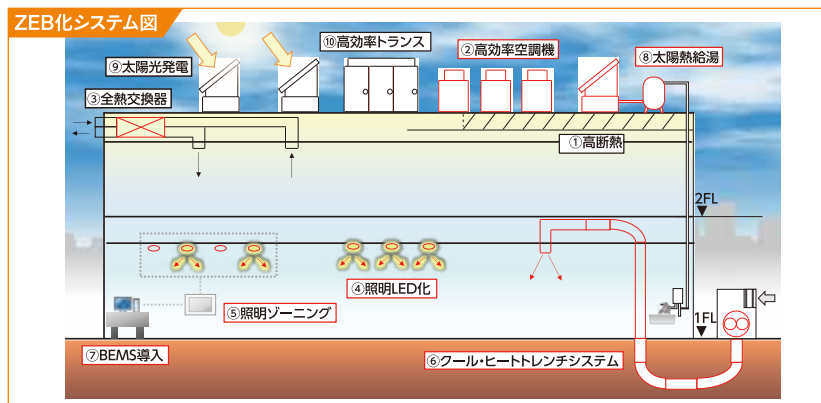
太陽光パネル

一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	ガス式ヒートポンプ 一次エネルギー消費量:6,940GJ
採用システム	電気式ヒートポンプ(個別分散型) 一次エネルギー消費量: 4,780GJ

従来システム → 採用システム **-31%**

[諸元]従来システムの使用実績に基づく年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
※電気(全日)9.76MJ/kWh ※LPG50.8MJ/kg
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」



メガセタートライアル伏古店

所在地:北海道札幌市東区伏古13条3-21-1
設備設計:株式会社三洋電業社
設備施工:株式会社三洋電業社
延床積:19,015㎡
竣工:2020年更新

■設備概要

電気式ヒートポンプ(ビル用マルチ)
572馬力相当(総能力)×35台(三菱電機)