

むいかいち温泉ゆ・ら・らレジリエンス強化型ZEB化工事 概要

ゆ・ら・らは、二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（R2:激甚化する災害に対応した災害時活動拠点施設等の強靱化促進事業及びエネルギー自給エリア等構築支援事業、R3：建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化のための高機能換気設備導入・ZEB化支援事業）を活用して、レジリエンスの強化とZEB化（ZEB Ready）を行いました。

レジリエンス強化・ZEB化 概要図

レジリエンス強化 概要

⑥太陽光発電・蓄電池設備

- ・太陽光モジュール 5.2kW
- ・蓄電池 10.2kWh
- ・災害時のBCP対策、平時の電力削減

②LED照明器具

- ・明るさ検知制御、人感センサー連動
- ・タイムスケジュール制御

ZEB化 概要

①高効率エアコン、全熱交換換気扇

- ・マルチエアコン APF2015：6.4等
- ・パッケージエアコン APF2015：5.3等
- ・ルームエアコンAPF2013：7.5等
- ・全熱交換換気扇 効率：68%等

③潜熱回収型給湯器

- ・熱効率：95%

⑤Low-E複層ガラス(真空)

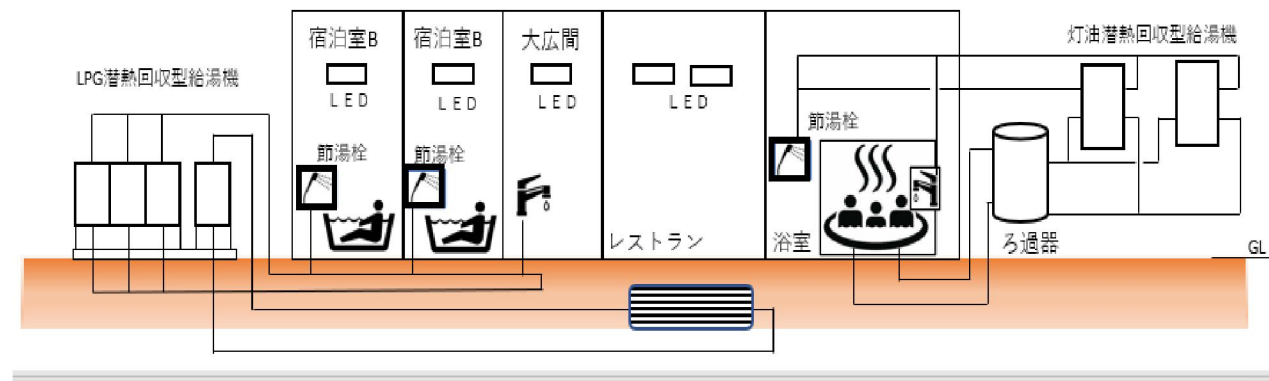
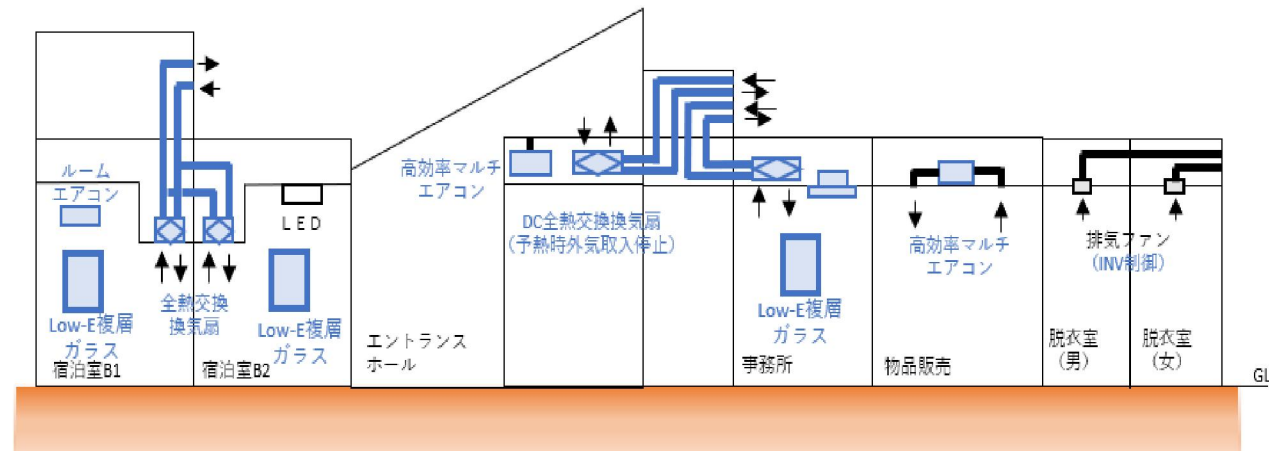
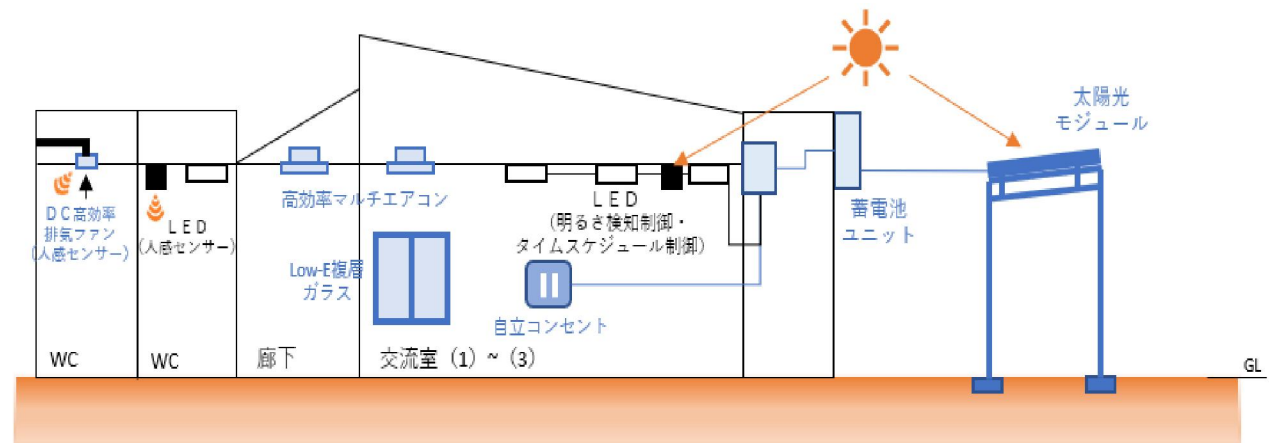
- ・複層ガラス熱還流率：0.65W/m²・k等

検証と効率的な運用

BEMSで収集されるデータを用いて対象設備の省エネ効果の検証を行い、効果的な省エネ運用を図る。

④クラウド型BEMS

- ・計測、記録 電力（空調、換気、照明）、LPG（給湯）、灯油（給湯、昇温）
- ・データのCSV出力
- ・空調設備デマンドコントロール制御



レジリエンス強化・ZEB化 一次エネルギー消費量・CO2排出量関係導入効果

設計一次エネルギー消費量の計算結果（一次エネルギー消費量・削減率原単位）

設備用途別	一次エネルギー				CO2排出量に係る見なし削減量 (tCO2/年) h = f × 0.058 tCO2/GJ
	基準消費量 (GJ/年) a	設計消費量 (GJ/年) b	削減量 (設計 - 基準) (GJ/年) f	BEI b/a	
空調			3430.73	0.44	198.98
換気			513.06	0.50	29.76
照明			1819.32	0.21	105.52
給湯			388.99	0.85	22.56
計	11,955.21	5,803.11	6152.10	0.49	356.82
削減率 (%) f/a			51.4%		
エネルギー効率化設備			50.26	-	2.92
合計			6202.36	0.49	359.74
削減率 (%) f/a			51.8%		

設計一次エネルギー消費量の計算結果（外皮性能）

	建物外皮性能 (MJ/m ² ・年)
PAL * 基準値	618
PAL * 設計値	558
削減率	9.7%

創エネ関係

太陽光発電	出力5.2kW 自己消費発電量(50.26GJ/年)
蓄電池	リチウムイオン容量(10.2kWh)