

アカリエ『ZEB』実績評価報告書

令和8年4月

北陸電力ビズ・エナジーソリューション株式会社

- ・目的外使用、他の方への開示をご遠慮くださいますようお願いいたします。
- ・本書の算定結果は記載の条件に基づくものであり、実際の使用条件によっては結果が異なることがあります。
- ・四捨五入等により、算出した値に差異が生じる場合があります。

令和7年度 アカリエ『ZEB』実績評価報告書



1. 建物概要

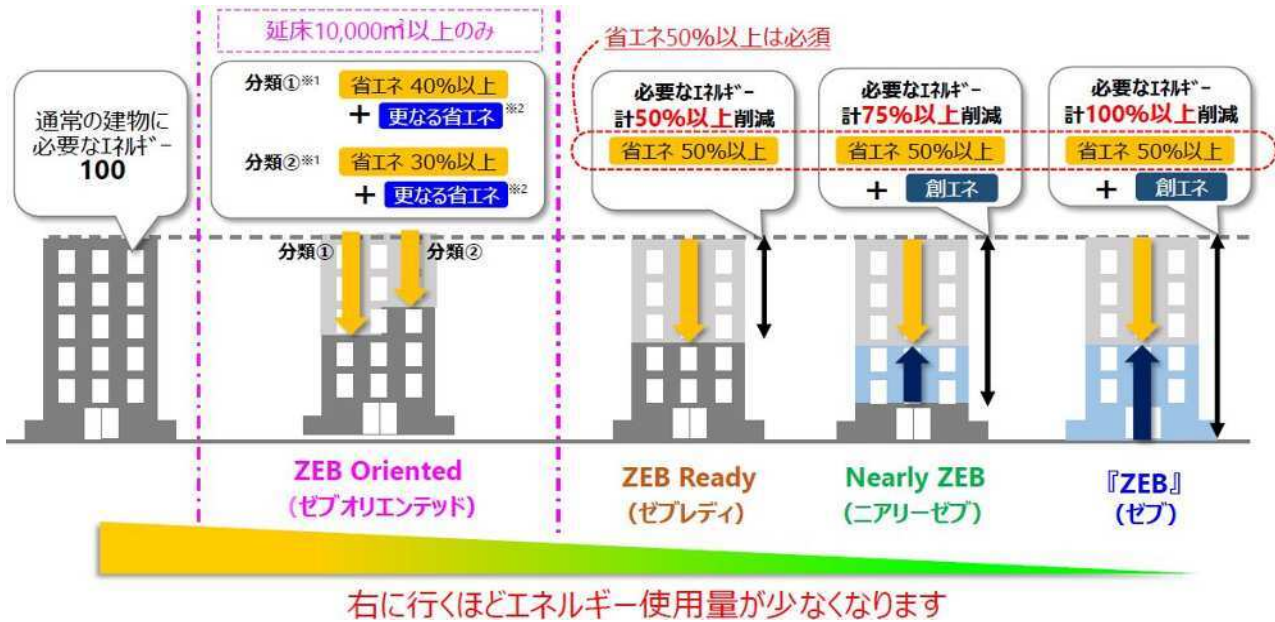
名称 : 立山町防災児童館複合施設「アカリエ」
住所 : 富山県中新川郡立山町前沢2385番地
敷地面積 : 8,177.00 m²
建築面積 : 2,099.10 m²
延床面積 : 1,497.04m²
構造規模 : 鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造
主要用途 : 防災センター（部分用途：防災センター・集会場・児童福祉施設・自動車車庫）
ZEBシリーズ：『ZEB』

「アカリエ」は立山町における防災機能および文化・交流の強化を目的とした「防災センター」と子育て支援機能の強化を目的とした「こどもホーム（児童館）」が一体となった複合施設です。平日はもちろん、休日にもホールや屋内・屋外遊具で子供たちが元気に遊ぶことができ、子育て世代を中心とした地域の皆さんが交流できる場となっています。また、万が一の災害時には、避難所や防災活動の拠点としても活用します。

2. ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは

ZEBとは、省エネによって使うエネルギーを削減し、創エネによって使う分のエネルギーを創ることで、エネルギー消費量を正味（ネット）ゼロにすることを旨とした建物のことを言います。省エネの面では、先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しながら大幅な省エネルギー化を実現します。創エネの面では、再生可能エネルギーを導入することで、エネルギー自立度を極力高めます。これらにより、**年間の一次エネルギー消費量の正味（ネット）をゼロに**することを旨としています。

ZEBには、ゼロエネルギーの達成状況に応じて、4つのZEBランクが定義されています。



- ※1 分類①：事務所棟・学校・工場棟 分類②：ホテル等・病院等・百貨店等・飲食店等・集会所等
 ※2 (公社)空気調和・衛生工学会が公表しているWEBPRO未評価技術15項目
 (例：デシカント空調，ハイブリッド給湯，熱回収HP等)

3. ZEB認証のためにアカリエで導入されたパッシブ技術，省エネ設備について



<立山町産杉CLT日射遮蔽ルーバー>

CLT（直交集成板）を使った木・アルミ複合断熱サッシ
方立をガラスと平行配置し，日射遮蔽ルーバーとして機能



<自動制御>

外気温・室温・湿度制御により，心地よい温熱環境を提供
空調は回転数制御・予熱運転・外気冷房などの自動制御を導入



<エネルギーの見える化>

子どもにも仕組みを分かりやすく伝えるモニターを設置
電力監視（EMS）によりエネルギー使用量を最適化



<LED照明・センサー制御>

ベース照明，間接照明，舞台照明など全てをLED化
昼光利用と人感センサー・タイマー制御による運用



<高断熱化>

ウレタン吹付50mm（A種1H），ポリスチレンフォーム25mm（3種bA）
Low-E 複層ガラス空気層12mm（東西南面：遮熱タイプ，北面：断熱タイプ）



<地中熱輻射空調>

ポアホール100m×25本による地中熱ヒートポンプシステム
各所に配置した不凍液を循環させた輻射パネルによる冷暖房



<地中熱床暖房>

乳幼児や親子利用の多い児童館全体に床暖房を採用
ヒートポンプを利用し，地中から熱を汲み上げて循環する不凍液を温め，その熱を輻射熱による暖房に利用



<太陽光発電>

屋根の上に太陽光発電140kW（パネル352枚）を設置
電気代を節約しながら余剰電力を蓄電



<クールチューブ>

地中の安定した熱を共用部に導き，空調エネルギー量を削減
500φ×長さ340m×深さ2m，夏季−5℃，冬季+6℃の効果



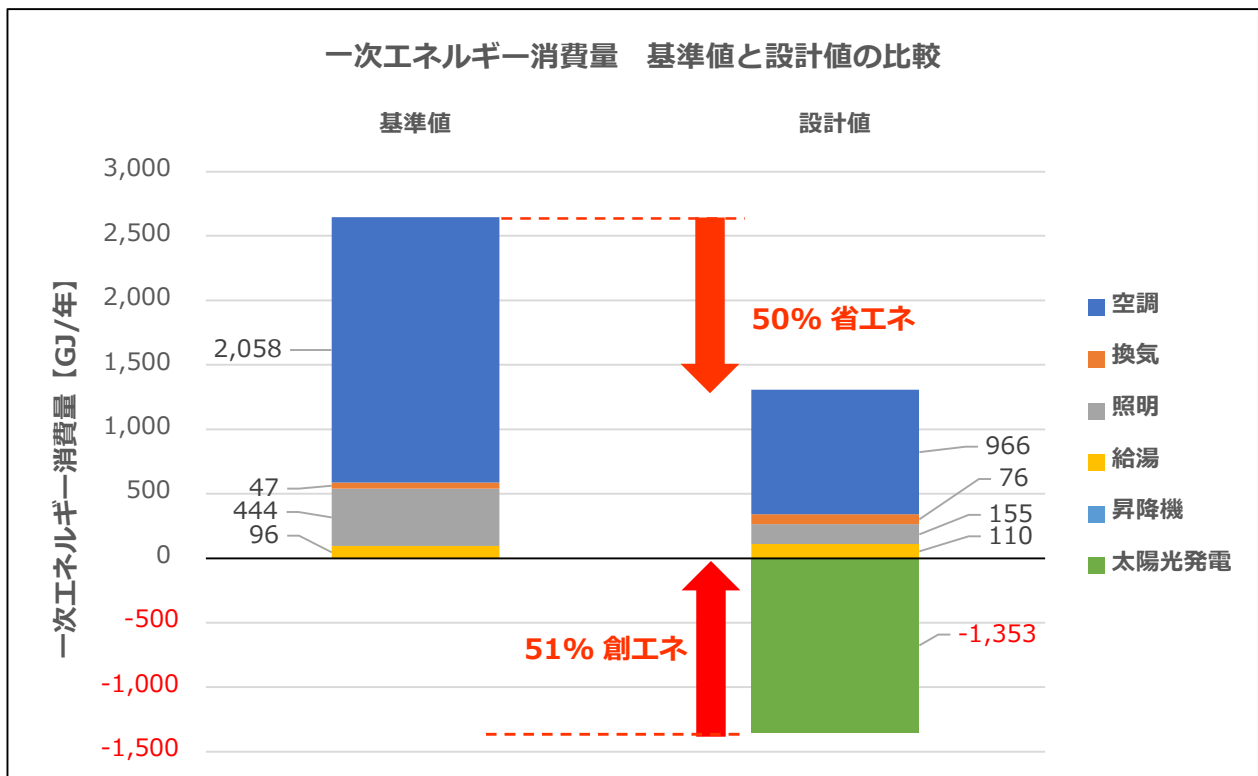
<ダブルスキン>

大きなハコの中に小さなハコがある入れ子2重構造
東西面は外壁2重構造，屋根面は太陽光パネルによる熱負荷低減

4. 「アカリエ」のZEB達成状況について

アカリエでは、地中熱利用空調システム等の高効率な省エネルギー設備の導入やダブルスキンによる日射遮蔽、Low-Eガラスによる高断熱化等の高性能外皮を導入しています。これにより、標準的な建物に対して一次エネルギー消費量を50%削減することができました。さらに太陽光パネルの導入により51%分のエネルギーを自ら生み出すことが可能です。これらを合わせて一次エネルギー消費量を合計で101%削減することで、『ZEB』の認証を取得できました。公共施設での『ZEB』認証は北陸地域初となります。

設備区分	基準値	設計値		
	一次エネルギー消費量 [GJ/年]	一次エネルギー消費量 [GJ/年]	削減量 [GJ/年]	削減率 [%]
空調	2,058	966	1,092	53%
換気	47	76	-29	-61%
照明	444	155	289	65%
給湯	96	110	-14	-14%
昇降機	0	0	0	0%
太陽光発電	0	-1,353	1,353	-
合計 (太陽光除く)	2,646	1,307	1,339	50%
合計 (太陽光含む)	2,646	-47	2,692	101%



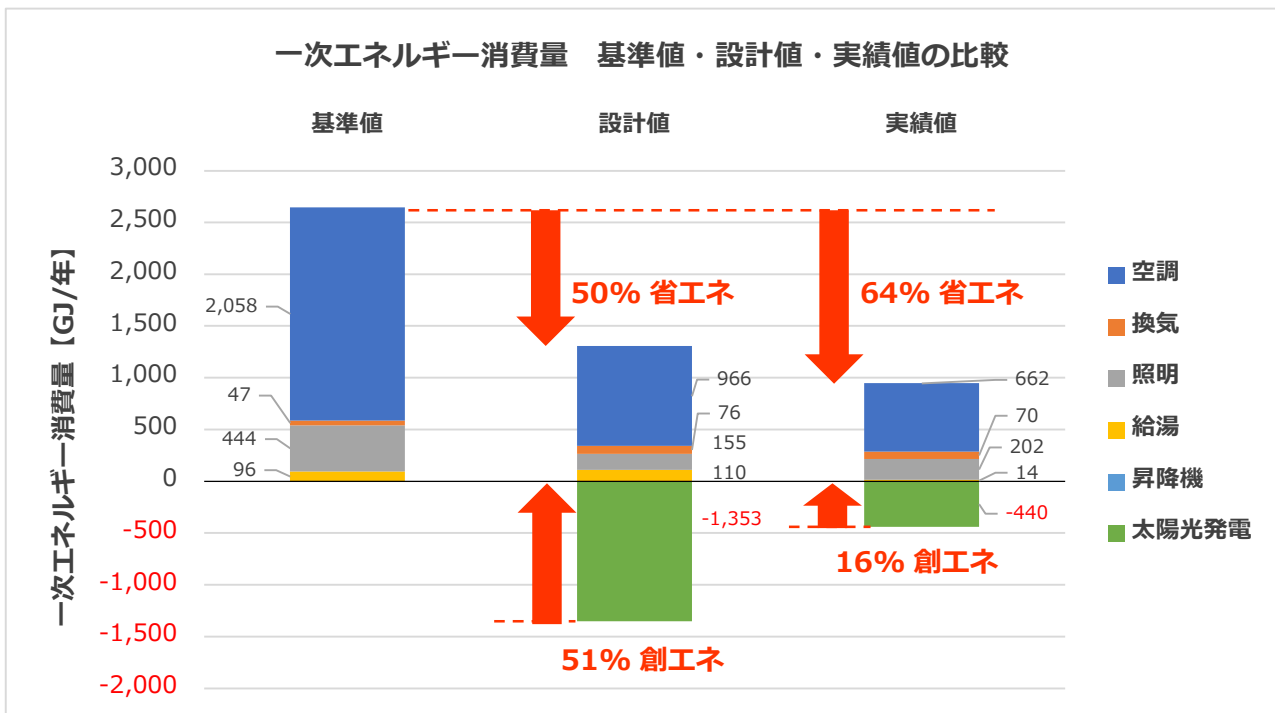
5. 令和7年度のエネルギー使用量について

設備区分ごとに一次エネルギー消費量の基準値と実績値を比較した結果、**太陽光発電を除く合計一次エネルギー消費量は64%削減**でき、**ZEBの要件である省エネ率50%以上を達成**しました。また、**太陽光発電を含む合計一次エネルギー消費量の80%削減**でき、**省エネ率75%以上が求められる Nearly ZEB の基準を達成**することができました。しかし、目標としていた省エネ率100%以上が求められる『ZEB』の基準は達成することができませんでした。

設備区分	基準値	設計値			実績値		
	一次エネルギー消費量 [GJ/年]	一次エネルギー消費量 [GJ/年]	削減量※1 [GJ/年]	削減率※2 [%]	一次エネルギー消費量 [GJ/年]	削減量※1 [GJ/年]	削減率※2 [%]
空調	2,058	966	1,092	53%	662	1,397	67%
換気	47	76	-29	-61%	70	-23	-47%
照明	444	155	289	65%	202	242	54%
給湯	96	110	-14	-14%	14	82	85%
昇降機	0	0	0	-	0	0	-
太陽光発電	0	-1,353	1,353	-	-440	440	-
合計 (太陽光除く)	2,646	1,307	1,339	50%	948	1,698	64%
合計 (太陽光含む)	2,646	-47	2,692	101%	507	2,138	80%

※1 一次エネルギー消費量(基準値) - 一次エネルギー消費量(設計値・実績値)

※2 削減量 ÷ 一次エネルギー消費量(基準値)



6. 二酸化炭素排出量の削減効果について

一次エネルギー消費量の削減効果を二酸化炭素（CO2）みなし排出量に置き換えると、太陽光発電を含む場合で**合計113トン削減**することができました。

一般家庭1世帯が1年間に排出するCO2量は、約3.45トン^{※3}とされています。この数値を基に計算すると、アかりエでは年間で**一般家庭32世帯分のCO2排出量を削減**したことになります。

※3 環境省公表「令和5年度 家庭部門のCO2排出実態統計調査結果について（確報値）より引用

設備区分	一次エネルギー消費量 [GJ/年]		使用電力量 ^{※4} [kWh/年]		CO2みなし排出量 ^{※5} [t-CO2/年]		CO2みなし 削減量 [t-CO2/年]
	基準値	実績値	基準値	実績値	基準値	実績値	
空調	2,058	662	238,238	76,582	108	35	74
換気	47	70	5,479	8,100	2	4	-1
照明	444	202	51,380	23,413	23	11	13
給湯	96	14	11,105	1,586	5	1	4
昇降機	0	0	0	0	0	0	0
太陽光発電	0	-440	0	-50,970	0	-23	23
合計 (太陽光含む)	2,646	507	306,203	58,711	139	27	113

※4 一次エネルギー消費量 ÷ 8.64[MJ/kWh] × 1,000[MJ/GJ]

※5 使用電力量 × 0.455[kg-CO2/kWh]^{※6} ÷ 1,000[kg/t]

※6 2024年度北陸電力調整後排出係数