

第7章 環境配慮計画

1. ZEB

増築校舎の省エネ基準は「ZEB Ready」とし、既存校舎については、床下断熱及び空調機器を再利用する点を除き、増築校舎と同等の基準とします。下記、比較検証結果を示します。

ZEB実施例との比較検証

倉敷市・事務所<ZEB Ready>

外皮面積 (H28+W18) x 2 = 92m² 容積1m³あたりの外皮面積 0.20m²
 容積 (H3.3xW7.0) + (H24.7xW18.0) = 23+445=468m³
 容積 : 外皮面積 = 468 : 92 = 1m³ : 0.20m²

面積 m ² A	断熱材	熱貫流率 W/(m ² ·K) B	熱の通しやすさ A x B
屋根	18.0 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 100mm	0.31	5.58
外壁	30.4 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 100mm	0.31	9.42
窓	25.6 Low-Eガラス (中空層12mm)	1.60	40.96
床下	18.0 押出法ポリスチレンフォーム保温板3種 50mm	0.49	8.82
計	92.0		64.78

容積1m³あたりの熱の通しやすさ
 64.78 ÷ 468m³ = **0.14**

枚方市・学校<ZEB Ready>

外皮面積 (H12+W23) x 2 = 70m² 容積1m³あたりの外皮面積 0.26m²
 容積 (H12.0xW23.0) - (H4.4xW1.2) = 276-5=271m³
 容積 : 外皮面積 = 271 : 70 = 1m³ : 0.26m²

面積 m ² A	断熱材	熱貫流率 W/(m ² ·K) B	熱の通しやすさ A x B
屋根	23.0 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 60mm	0.49	11.27
外壁	17.0 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 50mm	0.57	9.69
窓	8.2 Low-Eガラス (中空層12mm)	1.60	13.12
床下	21.8 押出法ポリスチレンフォーム保温板3種 50mm	0.49	10.68
計	70.0		44.76

容積1m³あたりの熱の通しやすさ
 44.76 ÷ 271m³ = **0.17**

大東市・ほうじょう学園 → ZEB Ready

外皮面積 (H15+W20) x 2 = 70m² 容積1m³あたりの外皮面積 0.26m²
 容積 (H11.4xW20.0) + (H3.6xW12.0) = 228+43=271m³
 容積 : 外皮面積 = 271 : 70 = 1m³ : 0.26m²

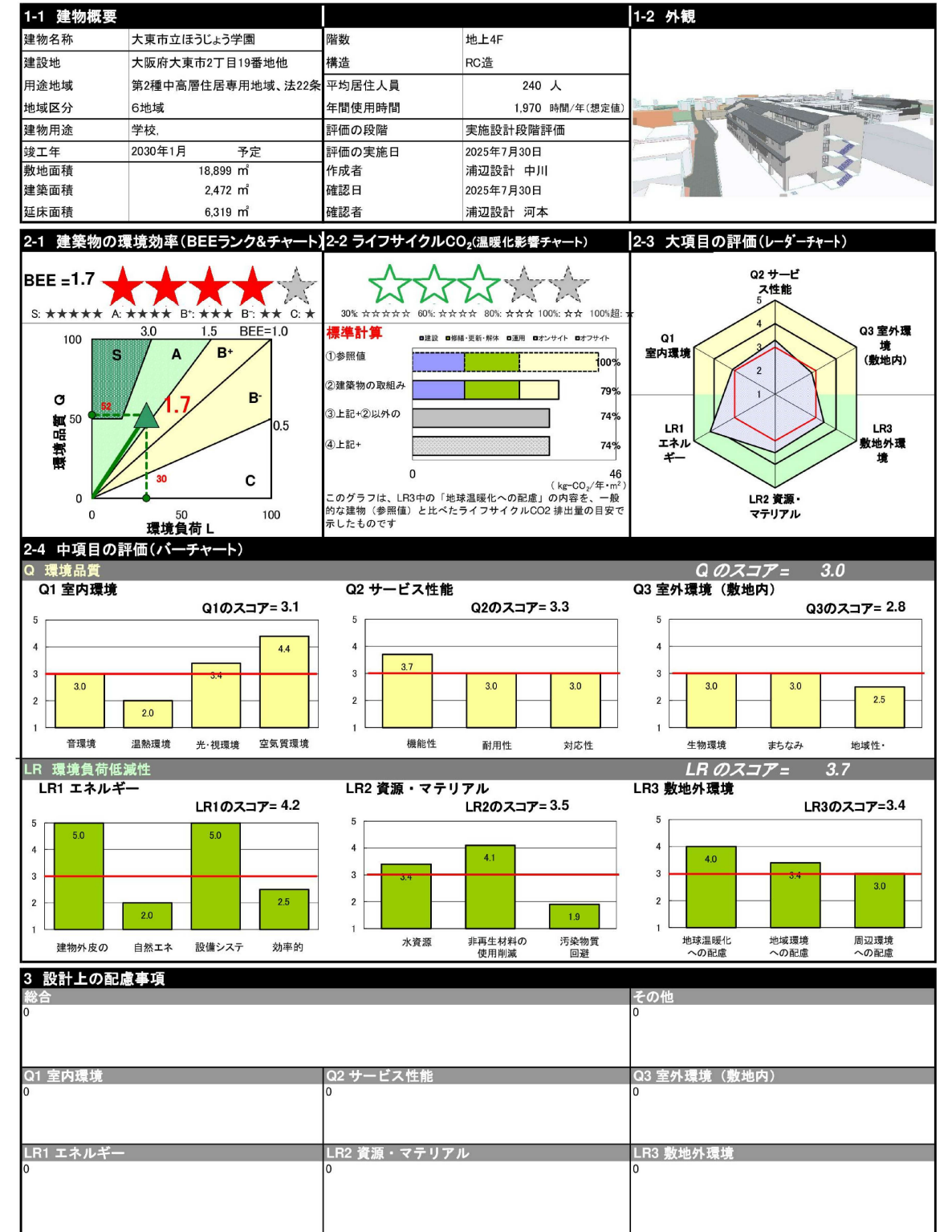
面積 m ² A	断熱材	熱貫流率 W/(m ² ·K) B	熱の通しやすさ A x B
屋根	20.0 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 60mm	0.49	9.8
外壁	19.5 吹付硬質ウレタンフォーム (A種1) 50mm	0.57	11.12
窓	10.5 Low-Eガラス (中空層12mm)	1.60	16.8
床下	20.0 押出法ポリスチレンフォーム保温板3種 50mm	0.49	9.8
計	70.0		47.52

容積1m³あたりの熱の通しやすさ
 47.52 ÷ 271m³ = **0.18**

2. CASBEE

増築校舎はCASBEE Aランクを取得します。

CASBEE®-建築(新築) 評価結果



■CASBEE: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム)
 ■Q: Quality (建築物の環境品質)、L: Load (建築物の環境負荷)、LR: Load Reduction (建築物の環境負荷低減性)、BEE: Built Environment Efficiency (建築物の環境効率)
 ■「ライフサイクルCO₂」とは、建築物の部材生産・建設から運用、改修、解体廃棄に至る一生涯の間の二酸化炭素排出量を、建築物の寿命年数で除した年間二酸化炭素排出量のこと
 ■評価対象のライフサイクルCO₂排出量は、Q2、LR1、LR2中の建築物の寿命、省エネルギー、省資源などの項目の評価結果から自動的に算出される