

CASBEE®-建築(新築)

評価結果

■使用評価マニュアル: CASBEE-建築(新築)2021年SDGs対応版 | 使用評価ソフト: CASBEE-BD_NC_2021SDGs(v1.1)

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	別府温泉 杉乃井ホテル「宙館」	階数	地上14F 地下1F
建設地	大分県別府市大字南立石1690-1.2	構造	RC造
用途地域	商業地域、指定なし	平均居住人員	- 人
地域区分	6地域	年間使用時間	8,760 時間/年(想定値)
建物用途	ホテル	評価の段階	竣工段階評価
竣工年	2022年10月 竣工	評価の実施日	2022年7月22日
敷地面積	19,729 m ²	作成者	小川 健次
建築面積	5,416 m ²	確認日	2022年7月22日
延床面積	34,232 m ²	確認者	鹿島建設株式会社 新田目 泰行



2-1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)

BEE = 3.4

環境品質 G (0-100) vs 環境負荷 L (0-100)

2-2 ライフサイクルCO₂(温暖化影響チャート)

標準計算: ①参照値 100%, ②建築物の取組み 61%, ③上記+②以外の 61%, ④上記+ 61%

単位: kg-CO₂/年・m²

2-3 大項目の評価(レーダーチャート)

Q1 室内環境: 3.0
Q2 サービス性能: 3.6
Q3 室外環境(敷地内): 4.8
LR1 エネルギー: 4.6
LR2 資源・マテリアル: 4.0
LR3 敷地外環境: 3.7

2-4 中項目の評価(バーチャート)

Q のスコア = 3.7

Q1 室内環境 (Q1のスコア= 3.0)

項目	スコア
音環境	2.3
温熱環境	2.8
光・視環境	3.7
空気質環境	3.0

Q2 サービス性能 (Q2のスコア= 3.6)

項目	スコア
機能性	4.1
耐用性	3.3
対応性	3.1

Q3 室外環境(敷地内) (Q3のスコア= 4.8)

項目	スコア
生物環境	5.0
まちなみ	5.0
地域性	4.5

LR のスコア = 4.2

LR1 エネルギー (LR1のスコア= 4.6)

項目	スコア
建物外皮の	4.4
自然エネ	3.0
設備システ	5.0
効率的	5.0

LR2 資源・マテリアル (LR2のスコア= 4.0)

項目	スコア
水資源	3.4
非再生材料の	4.3
汚染物質	3.9

LR3 敷地外環境 (LR3のスコア= 3.7)

項目	スコア
地球温暖化	4.5
地域環境	3.5
周辺環境	3.1

3 設計上の配慮事項		
総合	大分県別府市に建設されるホテルである。高効率機器等の採用によりエネルギー使用量の削減を図っている。	
その他		
Q1 室内環境	Q2 サービス性能	Q3 室外環境(敷地内)
・客室部はカーテンと庇によりグレアを制御している。	・災害時には重要機器への電源供給を確保している。	・既存樹木の保存や豊富な新規樹木計画により緑の量を確保している。
LR1 エネルギー	LR2 資源・マテリアル	LR3 敷地外環境
・高効率な設備機器等を導入しており、エネルギーの効率的利用に配慮した計画としている。	・ノンフロン断熱材を採用している。	・周囲への漏れ光に配慮した屋外照明計画としている。

■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

CASBEE-建築(新築)2021年SDGs対応版
別府温泉 杉乃井ホテル「宙館」

■使用評価マニュアル CASBEE-建築(新築)2021年SDGs対応版
 ■評価ソフト: CASBEE-BD_NC_2021SDGs(v1.1)

スコアシート		竣工段階							
配慮項目		環境配慮設計の概要記入欄		評価点	重み係数	評価点	重み係数	全体	
Q 建築物の環境品質									3.7
Q1 室内環境					0.40		-		3.0
1 音環境				1.8	0.15	3.1	1.00		2.3
1.1 室内騒音レベル		(宿)客室 騒音レベル:40dB		1.0	0.40	4.0	0.40		
1.2 遮音				3.0	0.40	3.3	0.40		
1 開口部遮音性能		-		3.0	1.00	3.0	0.30		
2 界壁遮音性能		(宿)界壁遮音性能:D-50		-	-	4.0	0.30		
3 界床遮音性能(軽量衝撃源)		-		-	-	3.0	0.20		
4 界床遮音性能(重量衝撃源)		-		-	-	3.0	0.20		
1.3 吸音		-		1.0	0.20	1.0	0.20		
2 温熱環境				2.6	0.35	3.2	1.00		2.8
2.1 室温制御				3.4	0.50	4.6	0.50		
1 室温		(宿)夏期:24℃冬期:24℃設定		3.0	0.38	5.0	0.57		
2 外皮性能		断熱性能の高い建材を使用		4.6	0.25	4.1	0.43		
3 ゾーン別制御性		-		3.0	0.38	-	-		
2.2 湿度制御		-		3.0	0.20	3.0	0.20		
2.3 空調方式		-		1.0	0.30	1.0	0.30		
3 光・視環境				3.2	0.25	4.3	1.00		3.7
3.1 屋光利用				1.8	0.30	3.7	0.30		
1 屋光率		(宿)MD2:1.346% MG:1.716%		1.0	0.60	4.2	0.60		
2 方位別開口		-		-	-	-	-		
3 屋光利用設備		-		3.0	0.40	3.0	0.40		
3.2 グレア対策				3.0	0.30	4.0	0.30		
1 屋光制御		(宿)カーテン、庇の組み合わせ		3.0	1.00	4.0	1.00		
3.3 照度		(全)500Lx以上1000Lx未満		4.0	0.15	5.0	0.15		
3.4 照明制御		(全・宿)細やかな制御が可能		5.0	0.25	5.0	0.25		
4 空気質環境				3.3	0.25	2.7	1.00		3.0
4.1 発生源対策				3.0	0.50	3.0	0.63		
1 化学汚染物質		-		3.0	1.00	3.0	1.00		
4.2 換気				4.0	0.30	2.4	0.38		
1 換気量		(全)中央管理方式 30m3/h人		4.0	0.50	3.0	0.33		
2 自然換気性能		(宿)MD2:開口率1/20以上 MG:開口率1/15以上		-	-	3.2	0.33		
3 取り入れ外気への配慮		(全)給気口と排気口の離隔は6m以上確保		4.0	0.50	1.0	0.33		
4.3 運用管理				3.0	0.20	-	-		
1 CO ₂ の監視		-		-	-	-	-		
2 喫煙の制御		-		3.0	1.00	-	-		
Q2 サービス性能				-	0.30	-	-		3.6
1 機能性				4.2	0.40	4.0	1.00		4.1
1.1 機能性・使いやすさ				3.0	0.40	4.1	0.60		
1 広さ・収納性		(宿)MD2:34.06㎡ MG:17.91㎡		-	-	3.2	0.50		
2 高度情報通信設備対応		(宿)各客室へGbit対応通信回線の整備		-	-	5.0	0.50		
3 バリアフリー計画		-		3.0	1.00	-	-		
1.2 心理性・快適性				5.0	0.30	4.0	0.40		
1 広さ感・景観		-		-	-	3.0	0.50		
2 リフレッシュスペース		-		-	-	-	-		
3 内装計画		建物コンセプトを内装計画に反映等		5.0	1.00	5.0	0.50		
1.3 維持管理				5.0	0.30	-	-		
1 維持管理に配慮した設計		維持管理に配慮した設計計画		5.0	0.50	-	-		
2 維持管理用機能の確保		維持管理用機能の確保に配慮した計画		5.0	0.50	-	-		
2 耐用性・信頼性				3.3	0.30	-	-		3.3
2.1 耐震・免震・制震・制振				3.0	0.50	-	-		
1 耐震性(建物のこわれにくさ)		-		3.0	0.80	-	-		
2 免震・制震・制振性能		-		3.0	0.20	-	-		
2.2 部品・部材の耐用年数				3.2	0.30	-	-		
1 躯体材料の耐用年数		-		3.0	0.20	-	-		
2 外壁仕上げ材の補修必要間隔		-		2.0	0.20	-	-		
3 主要内装仕上げ材の更新必要間隔		最も短い年数:15年		4.0	0.10	-	-		
4 空調換気ダクトの更新必要間隔		ステンレス製ダクト等の採用		4.0	0.10	-	-		
5 空調・給排水配管の更新必要間隔		主要用途上位2種類にC以上を採用		4.0	0.20	-	-		
6 主要設備機器の更新必要間隔		-		3.0	0.20	-	-		
2.4 信頼性				4.6	0.20	-	-		
1 空調・換気設備		熱源種の分散化(電気、ガス)等		5.0	0.20	-	-		
2 給排水・衛生設備		受水槽の二重化、非常用水栓設置等		5.0	0.20	-	-		
3 電気設備		非常用発電設備の設置等		4.0	0.20	-	-		
4 機械・配管支持方法		耐震クラスA		4.0	0.20	-	-		
5 通信・情報設備		通信手段の多様化等		5.0	0.20	-	-		

3	対応性・更新性		3.4	0.30	2.8	1.00	3.1
	3.1 空間のゆとり		-	-	2.7	0.50	
	1 階高のゆとり	-	-	-	2.0	0.60	
	2 空間の形状・自由さ	(宿)MD2:0.26 MG2:0.38	-	-	3.7	0.40	
	3.2 荷重のゆとり		-	-	3.0	0.50	
	3.3 設備の更新性		3.4	1.00	-	-	
	1 空調配管の更新性	-	3.0	0.20	-	-	
	2 給排水管の更新性	-	3.0	0.20	-	-	
	3 電気配線の更新性	OAフロア等により仕上材を傷めず更新・修繕が可能	5.0	0.10	-	-	
	4 通信配線の更新性	OAフロア等により仕上材を傷めず更新・修繕が可能	5.0	0.10	-	-	
	5 設備機器の更新性	-	3.0	0.20	-	-	
	6 バックアップスペースの確保	-	3.0	0.20	-	-	
Q3	室外環境(敷地内)		-	0.30	-	-	4.8
1	生物環境の保全と創出	生物環境の保全と創出に配慮した計画	5.0	0.30	-	-	5.0
2	まちなみ・景観への配慮	まちなみ・景観へ配慮した計画	5.0	0.40	-	-	5.0
3	地域性・アメニティへの配慮		4.5	0.30	-	-	4.5
	3.1 地域性への配慮、快適性の向上	地域性や快適性の向上に配慮した計画	5.0	0.50	-	-	
	3.2 敷地内温熱環境の向上	敷地内温熱環境の向上に配慮した計画	4.0	0.50	-	-	
LR	建築物の環境負荷低減性		-	-	-	-	4.2
LR1	エネルギー		-	0.40	-	-	4.6
1	建物外皮の熱負荷抑制	断熱性能の高い建材を使用	4.4	0.20	-	-	4.4
2	自然エネルギー利用	-	3.0	0.10	-	-	3.0
3	設備システムの高効率化	高効率機器の採用等	5.0	0.50	-	-	5.0
4	効率的運用		5.0	0.20	-	-	5.0
	集合住宅以外の評価		5.0	1.00	-	-	
	4.1 モニタリング	システム性能の評価可能な計画	5.0	0.50	-	-	
	4.2 運用管理体制	運用管理体制の構築等	5.0	0.50	-	-	
	集合住宅の評価		-	-	-	-	
	4.1 モニタリング	-	-	-	-	-	
	4.2 運用管理体制	-	-	-	-	-	
LR2	資源・マテリアル		-	0.30	-	-	4.0
1	水資源保護		3.4	0.20	-	-	3.4
	1.1 節水	節水器具の採用等	4.0	0.40	-	-	
	1.2 雨水利用・雑排水等の利用		3.0	0.60	-	-	
	1 雨水利用システム導入の有無	-	3.0	0.70	-	-	
	2 雑排水等利用システム導入の有無	-	3.0	0.30	-	-	
2	非再生性資源の使用量削減		4.3	0.60	-	-	4.3
	2.1 材料使用量の削減	PC、スーパーKHスラブ、DBヘッド定着工法の採用等	4.0	0.10	-	-	
	2.2 既存建築躯体等の継続使用	-	3.0	0.20	-	-	
	2.3 躯体材料におけるリサイクル材の使用	高炉セメントの採用	5.0	0.20	-	-	
	2.4 躯体材料以外におけるリサイクル材の使用	リサイクル資材3品目採用	5.0	0.20	-	-	
	2.5 持続可能な森林から産出された木材	-	3.0	0.10	-	-	
	2.6 部材の再利用可能性向上への取組み	OAフロアの採用等	5.0	0.20	-	-	
3	汚染物質含有材料の使用回避		3.9	0.20	-	-	3.9
	3.1 有害物質を含まない材料の使用	PRTR法に該当しない建築資材の採用	5.0	0.30	-	-	
	3.2 フロン・ハロンの回避		3.5	0.70	-	-	
	1 消火剤	-	-	-	-	-	
	2 発泡剤(断熱材等)	ノンフロン断熱材の採用	4.0	0.50	-	-	
	3 冷媒	-	3.0	0.50	-	-	
LR3	敷地外環境		-	0.30	-	-	3.7
1	地球温暖化への配慮	ライフサイクルCO2排出率:62%	4.5	0.33	-	-	4.5
2	地域環境への配慮		3.5	0.33	-	-	3.5
	2.1 大気汚染防止	-	3.0	0.25	-	-	
	2.2 温熱環境悪化の改善	温熱環境悪化の改善に配慮した計画	4.0	0.50	-	-	
	2.3 地域インフラへの負荷抑制		3.0	0.25	-	-	
	1 雨水排水負荷低減	雨水排水槽の設置等	4.0	0.25	-	-	
	2 汚水処理負荷抑制	-	3.0	0.25	-	-	
	3 交通負荷抑制	荷捌きスペースの設置等	4.0	0.25	-	-	
	4 廃棄物処理負荷抑制	-	1.0	0.25	-	-	
3	周辺環境への配慮		3.1	0.33	-	-	3.1
	3.1 騒音・振動・悪臭の防止		3.0	0.40	-	-	
	1 騒音	-	3.0	1.00	-	-	
	2 振動	-	-	-	-	-	
	3 悪臭	-	-	-	-	-	
	3.2 風害、砂塵、日照障害の抑制		3.0	0.40	-	-	
	1 風害の抑制	-	3.0	0.70	-	-	
	2 砂塵の抑制	-	-	-	-	-	
	3 日照障害の抑制	-	3.0	0.30	-	-	
	3.3 光害の抑制		3.7	0.20	-	-	
	1 屋外照明及び屋内照明のうち外に漏れる光への対策	光害の抑制に配慮した屋外照明計画	4.0	0.70	-	-	
	2 屋光の建物外壁による反射光(グレア)への対策	-	3.0	0.30	-	-	

評価する取組み	合計	合計2	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13
Q2 サービス性能															
1.2.3 内装計画	4.0	4.0	○	○	○	○	○	○	○	○					
1.3.1 維持管理に配慮した設計	10.0		○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-
1.3.2 維持管理用機能の確保	10.0		○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	○	-
2.4.1 空調・換気設備	3.0		-	-	○	○	○								
2.4.2 給排水・衛生設備	4.0	4.0	○	-	○	○	-	-	○						
2.4.3 電気設備	3.0	2.0	○	○	-	○	-	-							
2.4.5 通信・情報設備	4.0		○	-	○	-	○	○							
Q3 室外環境(敷地内)															
1 生物資源の保全と創出	13.0		2.0	2.0	3.0	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-		
2 まちなみ・景観への配慮	5.0		2.0	1.0	-	1.0	1.0	-							
3.1 地域性への配慮、快適性の向上	5.0		-	-	1.0	-	1.0	1.0	1.0	1.0					
3.2 敷地内温熱環境の向上	12.0		2.0	2.0	1.0	3.0	-	-	-	2.0	2.0				
LR1 エネルギー															
2 自然エネルギー利用	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LR2 資源・マテリアル															
1.2.2 雑排水等再利用システム導入の有無			-	-	-	-	-	-	-	-					
2.1 材料使用量の削減	3.0		-	-	3.0										
2.3 躯体材料におけるリサイクル材の使用			-	1.0	-	-	-								
2.6 部材の再利用可能性向上への取組み	2.0		○	-	○	-									
3.1 有害物質を含まない材料の使用	4.0														
LR3 敷地外環境															
2.2 温熱環境悪化の改善	13.0		1.0	-	1.0	3.0	3.0	-	-	3.0	2.0	-			
2.3.3 交通負荷抑制	3.0		-	-	1.0	1.0	1.0	-							
2.3.4 廃棄物処理負荷抑制	1.0		-	1.0	-	-	-	-							
3.2.2 砂塵の抑制	-		-	-											
3.3.1 屋外照明及び屋内照明のうち外に漏れる光への対策	3.0		1.0	2.0											

主な指標	
Q1 室内環境	
2.1.3 外皮性能	窓システムSC - 窓の日射熱取得率(η) - U値(W/m ² K) 窓システム - 屋根 - 外壁 - 床 - 住戸部分 窓システムU値 - 外皮UA値 - η AC - η AH -
3.1.1 昼光率	昼光率 0.0%
4.2.2 自然換気性能	自然換気有効開口面積率 0.0%
Q2 サービス性能	
1.1.1 広さ・収納性	執務スペース .0m ² /人 病床 .0m ² /床 シングル .0m ² ツイン .0m ²
1.1.2 高度情報通信設備対応	コンセント容量 0.0 VA/m ²
1.2.1 広さ感・景観	天井高 0 m
1.2.2 リフレッシュスペース	リフレッシュスペース 0.0% レストスペース 0.0%
2.2.1 躯体材料の耐用年数	想定耐用年数 0 年
2.2.2 外壁仕上げ材の補修必要間隔	想定必要間隔 0 年
2.2.3 主要内装仕上げ材の更新必要間隔	想定必要間隔 0 年
2.2.6 主要設備機器の更新必要間隔	想定必要間隔 0 年
3.1.1 階高のゆとり	階高 0 m
3.1.2 空間の形状・自由さ	壁長さ比率 0.0%
3.2 荷重のゆとり	床荷重 - N/m ²
Q3 室外環境(敷地内)	
1 生物資源の保全と創出	外構緑化指数 71% 建物緑化指数 0%
3.2 敷地内温熱環境の向上	空地率 73% 水平投影面積率 13% 地表面対策面積率 57% 舗装面積率 31%
LR1 エネルギー	
1 建物外皮の熱負荷抑制	BPI/BPI _m 0.86 断熱等性能等級 対象外 相当
2 自然エネルギー利用	自然エネルギー直接利用量 0 MJ/年m ² 採光を満たす教室数 0.0% 採光を満たす住戸数 0.0% 通風を満たす教室数 0.0% 通風を満たす住戸数 0.0%
3 設備システムの高効率化	BPI/BPI _m 非住宅 0.56 住宅 - 太陽光 .0kW 太陽熱等 .0kW 蓄電池 .0kW
LR2 資源・マテリアル	
1.2.1 雨水利用システム導入の有無	雨水利用率 0.0%
2.4 躯体材料以外におけるリサイクル材の使用	特定調達品目 - エコマーク商品 タイル目地:壁 ビス滲れ防止剤の特定品目等 パーティクルボード:床
2.5 持続可能な森林から産出された木材	使用比率 0.0%
3.2.1 消火剤	オゾン層破壊係数(ODP) 地球温暖化係数(GWP)
3.2.2 発泡剤(断熱材等)	オゾン層破壊係数(ODP) 地球温暖化係数(GWP)
3.2.3 冷媒	オゾン層破壊係数(ODP) 地球温暖化係数(GWP)
LR3 敷地外環境	
2.2 温熱環境悪化の改善	見付面積比 60% 隣棟間隔指標Rw 1.57 地表面対策面積率 72.0% 屋根面対策面積率 0.0% 外壁面対策面積率 0.0% 見付面積Sb 1,663m ² 卓越風向と直交する最大敷地幅Ws 170.993 m 基準高さHb 16.18 m 緑地 8,184m ² 水面 m ² 保水性対策面 m ² 高反射対策面 m ² 再帰性反射対策面 m ²