

CASBEE®熊本《新築》【性能表示】

■ 建物概要				■ 外観
建物名称	(仮称)熊本学園大学付属高等学校	階数	地上4階	
建設地	熊本市中央区大江2丁目1903-1、19	構造	RC造	
用途地域	第2種中高層住居専用地域、近隣商	平均居住人員	938 人	
気候区分	地域区分Ⅳ	年間使用時間	3,750 時間/年	
建物用途	学校,	評価の段階	実施設計段階評価	
竣工年	2015年3月 予定	評価の実施日	2014年3月20日	
敷地面積	20,393 m ²	作成者	伊東 正太郎	
建築面積	2,684 m ²	確認日	2014年3月21日	
延床面積	7,097 m ²	確認者	吉永 拓郎	

1 CASBEE評価結果

■ 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)

★★★★★

85

2.1

31

環境品質 Q

環境負荷 L

ライフサイクルCO₂排出性能(ランク表示)

☆☆☆☆☆

BEE = 2.1

■ BEE(環境効率) = $\frac{Q \text{ (環境品質)}}{L \text{ (環境負荷)}}$

■ 環境効率評価基準

ランク	ランク表示	評価	判定値	
			BEE値	Q値
S	★★★★★	素晴らしい	3.0以上	50以上
A	★★★★★	大変良い	1.5以上3.0未満	—
B ⁺	★★★★	良い	1.0以上1.5未満	—
B ⁻	★★★	やや劣る	0.5以上1.0未満	—
C	★	劣る	0.5未満	—

■ ライフサイクルCO₂ 排出性能評価基準

判定値(排出率)	ランク表示
30%以下	☆☆☆☆☆
30%超60%以下	☆☆☆☆
60%超80%以下	☆☆☆
80%超100%以下	☆☆
100%超	☆

排出率

85%

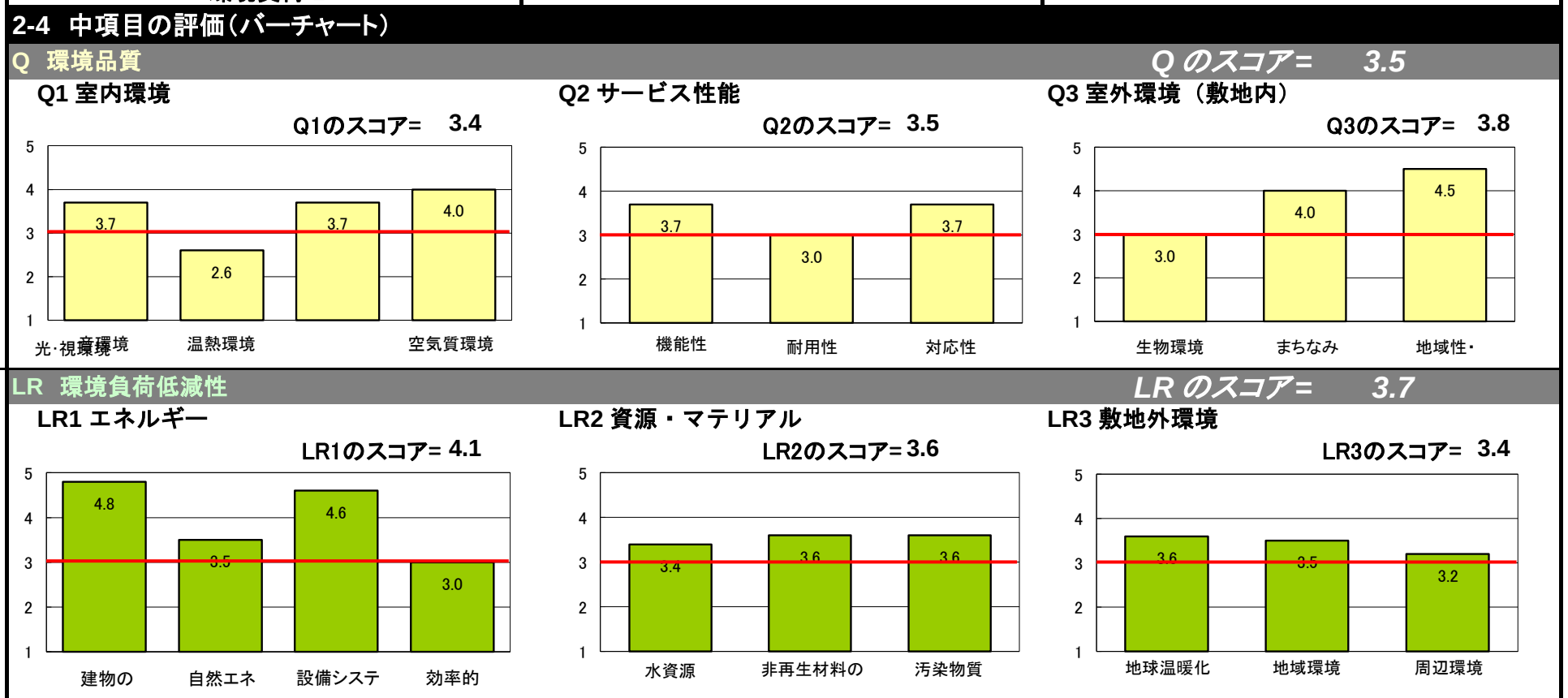
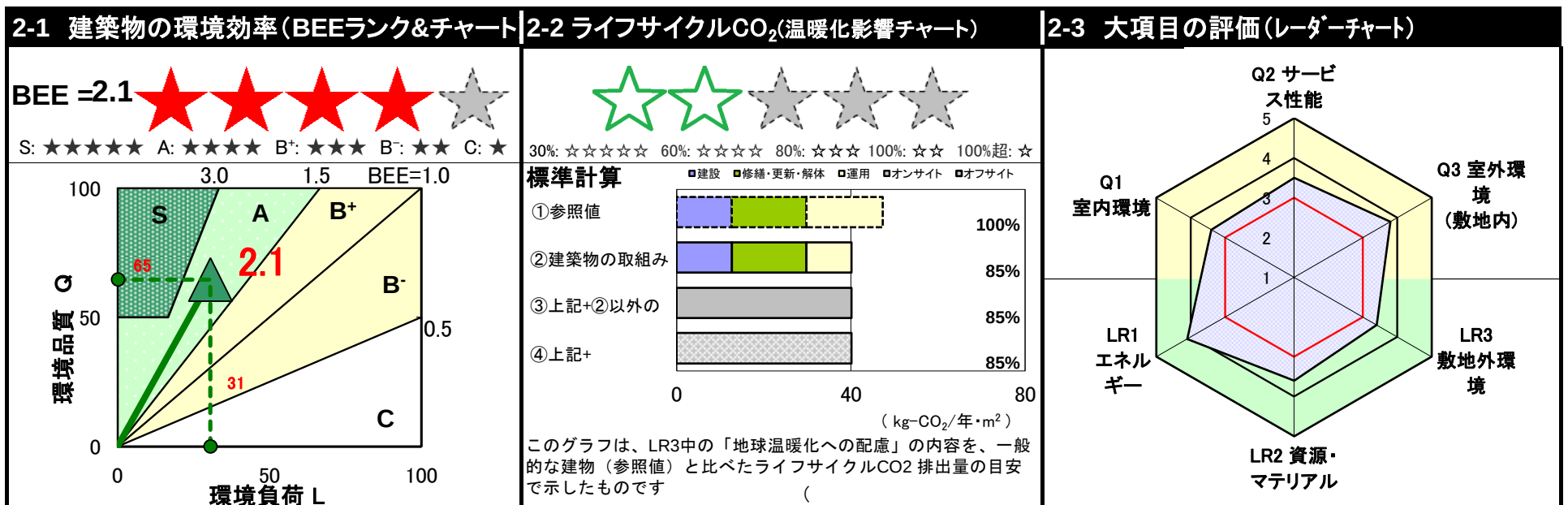
2 熊本県重点評価結果

重点事項総合評価			評価点											
   			92											
	評価点	熊本県重点評価基準												
【重点事項1】 温室効果ガス排出量削減の推進	101.2	<table><tr><th>判定値(評価点)</th><th>ランク表示</th></tr><tr><td>100点以上</td><td></td></tr><tr><td>80点以上100点未満</td><td></td></tr><tr><td>60点以上80点未満</td><td></td></tr><tr><td>40点以上60点未満</td><td></td></tr><tr><td>40点未満</td><td></td></tr></table>	判定値(評価点)	ランク表示	100点以上	    	80点以上100点未満	   	60点以上80点未満	  	40点以上60点未満	 	40点未満	
判定値(評価点)	ランク表示													
100点以上	    													
80点以上100点未満	   													
60点以上80点未満	  													
40点以上60点未満	 													
40点未満														
【重点事項2】 安全安心で暮らしやすい社会の実現	86.2													
【重点事項3】 県の地域資源の有効活用と保全	87.5													
【重点事項4】 循環型社会の実現	84.7													
※評価点は、100点以上が推奨です。														

CASBEE® 熊本《新築》【評価結果】

■使用評価マニュアル: CASBEE-新築(簡易版) 2010年版 | 使用評価ソフト: CASBEE-Ncb_2010(v.1.3)

1-1 建物概要			1-2 外観
建物名称	(仮称)熊本学園大学付属高等学校	階数	地上4階
建設地	熊本市中央区大江2丁目1903-1、1903-2	構造	RC造
用途地域	第2種中高層住居専用地域、近隣商業地域	平均居住人員	938 人
気候区分	地域区分IV	年間使用時間	3,750 時間/年
建物用途	学校	評価の段階	実施設計段階評価
竣工年	2015年3月 予定	評価の実施日	2014年3月20日
敷地面積	20,393 m ²	作成者	伊東 正太郎
建築面積	2,684 m ²	確認日	2014年3月21日
延床面積	7,097 m ²	確認者	吉永 拓郎



■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: Building Environmental 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-新築(簡易版)2010年版			■使用評価マニュアル CASBEE-新築(簡易版) 2010年版		■評価ソフト: CASBEE-NCb_2010(v.1.3)					
(仮称)熊本学園大学付属高等学校新校舎建設工事			欄に数値またはコメントを記入							
スコアシート			実施設計段階							
配慮項目			環境配慮設計の概要記入欄		建物全体・共用部分		住居・宿泊部分		全体	
					評価点	重み係数	評価点	重み係数		
Q 建築物の環境品質									3.5	
Q1 室内環境						0.40			3.4	
1 音環境					3.7	0.15	-	-	3.7	
1.1 騒音					4.0	0.40	-	-		
1		室内騒音レベル	教室: 45dB	4.0	1.00		-	-		
2		設備騒音対策			-		-	-		
1.2 遮音					3.4	0.40	-	-		
1		開口部遮音性能	Dr=51dB	3.0	0.30		-	-		
2		界壁遮音性能		5.0	0.30		-	-		
3		界床遮音性能(軽量衝撃源)		2.0	0.20		-	-		
4		界床遮音性能(重量衝撃源)		3.0	0.20		-	-		
1.3 吸音			天井: 吸音板、壁: グラスウール	4.0	0.20		-	-		
2 温熱環境					2.6	0.35	-	-	2.6	
2.1 室温制御					3.0	0.50	-	-		
1		室温		3.0	0.60		-	-		
2		負荷変動・追従制御性			-		-	-		
3		外皮性能		3.0	0.40		-	-		
4		ゾーン別制御性			-		-	-		
5		温度・湿度制御			-		-	-		
6		個別制御			-		-	-		
7		時間外空調に対する配慮			-		-	-		
8		監視システム			-		-	-		
2.2 湿度制御					1.0	0.20		-		-
2.3 空調方式					3.0	0.30		-		-
3 光・視環境					3.7	0.25	-	-	3.7	
3.1 屋光利用					4.6	0.30	-	-		
1		屋光率	普通教室: 2.5%	5.0	0.60		-	-		
2		方位別開口			-		-	-		
3		屋光利用設備	トップライト	4.0	0.40		-	-		
3.2 グレア対策					4.0	0.30	-	-		
1		照明器具のグレア			-		-	-		
2		屋光制御	庇+カーテン	4.0	1.00		-	-		
3		映り込み対策			-		-	-		
3.3 照度					3.0	0.15		-		-
3.4 照明制御					3.0	0.25		-		-
4 空気質環境					4.0	0.25	-	-	4.0	
4.1 発生源対策					5.0	0.50	-	-		
1		化学汚染物質	F☆☆☆☆の採用、化学物質測定	5.0	1.00		-	-		
2		アスベスト対策			-		-	-		
3		ダニ・カビ等			-		-	-		
4		レジオネラ対策			-		-	-		
4.2 換気					2.3	0.30	-	-		
1		換気量		3.0	0.33		-	-		
2		自然換気性能		3.0	0.33		-	-		
3		取り入れ外気への配慮		1.0	0.33		-	-		
4		給気計画			-		-	-		
4.3 運用管理					4.0	0.20	-	-		
1		CO ₂ の監視		3.0	0.50		-	-		
2		喫煙の制御	建物全体が禁煙	5.0	0.50		-	-		
Q2 サービス性能					-	0.30	-	-	3.5	
1 機能性					3.7	0.40	-	-	3.7	
1.1 機能性・使いやすさ					3.0	0.40	-	-		
1		広さ・収納性			-		-	-		
2		高度情報通信設備対応			-		-	-		
3		バリアフリー計画		3.0	1.00		-	-		
1.2 心理性・快適性					4.0	0.30	-	-		
1		広さ感・景観	天井高: 3.35m	5.0	0.50		-	-		
2		リフレッシュスペース			-		-	-		
3		内装計画		3.0	0.50		-	-		
1.3 維持管理					4.5	0.30	-	-		
1		維持管理に配慮した設計	防汚性、埃の溜り難い設計、水使用可・維持管理の異なるない床、広い昇降口、防錆	4.0	0.50		-	-		
2		維持管理用機能の確保	清掃倉庫、洗い場、物干しスペース、流し設置、電源、高所維持管理しやすい設計、PS・EPS等設置	5.0	0.50		-	-		
3		衛生管理業務			-		-	-		
2 耐用性・信頼性					3.0	0.31	-	-	3.0	
2.1 耐震・免震					3.0	0.48	-	-		
1		耐震性		3.0	0.80		-	-		
2		免震・制振性能		3.0	0.20		-	-		
2.2 部品・部材の耐用年数					3.1	0.33	-	-		
1		躯体材料の耐用年数		3.0	0.23		-	-		
2		外壁仕上げ材の補修必要間隔		2.0	0.23		-	-		
3		主要内装仕上げ材の更新必要間隔		3.0	0.09		-	-		
4		空調換気ダクトの更新必要間隔	一般部: 亜鉛鋼板、多湿部: ステンレス	4.0	0.08		-	-		
5		空調・給排水配管の更新必要間隔	B以上を使用、E使用無し	5.0	0.15		-	-		
6		主要設備機器の更新必要間隔		3.0	0.23		-	-		

2.3 適切な更新			-	-	-	-	3.7
2.4 信頼性			3.2	0.19	-	-	
1	空調・換気設備		3.0	0.20	-	-	
2	給排水・衛生設備		3.0	0.20	-	-	
3	電気設備		3.0	0.20	-	-	
4	機械・配管支持方法		3.0	0.20	-	-	
5	通信・情報設備	光ケーブル、メタルケーブル、地上設置	4.0	0.20	-	-	
3 対応性・更新性			3.7	0.29	-	-	3.7
3.1 空間のゆとり			4.6	0.31	-	-	3.7
1	階高のゆとり	平均階高: 3.9m	5.0	0.60	-	-	
2	空間の形状・自由さ	3階部: 0.20	4.0	0.40	-	-	
3.2 荷重のゆとり			3.0	0.31	-	-	
3.3 設備の更新性			3.6	0.38	-	-	
1	空調配管の更新性		3.0	0.17	-	-	
2	給排水管の更新性	構造材を痛めることなく更新・修繕ができる(ピット)	4.0	0.17	-	-	
3	電気配線の更新性	仕上げ材を痛めることなく、更新・修繕ができる(軽鉄・軽天)	5.0	0.11	-	-	
4	通信配線の更新性	仕上げ材を痛めることなく、更新・修繕ができる(軽鉄・軽天・OAフロア)	5.0	0.11	-	-	
5	設備機器の更新性		3.0	0.22	-	-	
6	バックアップスペースの確保		3.0	0.22	-	-	
Q3 室外環境(敷地内)			-	0.30	-	-	3.8
1 生物環境の保全と創出			3.0	0.30	-	-	3.0
2 まちなみ・景観への配慮		まちなみ・風景に調和、植栽による良好な景観、視点場からの良好な景観	4.0	0.40	-	-	4.0
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		学校用途を利用した広場・施設の提供、テラス等中間領域の形成、防犯性、建物利用者(職員・学生)の清掃等維持管理参加	5.0	0.50	-	-	3.7
3.2 敷地内温熱環境の向上		風を導く計画、水平投影面積率、舗装面積率、外壁対策面積、屋上緑化、空調室外機を10m以上にほとんどを設置し排熱に配慮	4.0	0.50	-	-	
LR 建築物の環境負荷低減性			-	-	-	-	3.7
LR1 エネルギー			-	0.40	-	-	4.1
1 建物の熱負荷抑制		LED照明、高効率空調の採用	4.8	0.30	-	-	4.8
2 自然エネルギー利用			3.5	0.20	-	-	3.5
2.1 自然エネルギーの直接利用		トップライト・屋上通風システム設置	4.0	0.50	-	-	3.7
2.2 自然エネルギーの変換利用		太陽光発電設備設置予定	3.0	0.50	-	-	
3 設備システムの高効率化		LED照明、高効率空調の採用	4.6	0.30	-	-	4.6
集合住宅以外の評価(ERRIによる評価)		ERR=28.8%	4.6		-	-	3.7
集合住宅の評価			4.0		-	-	
4 効率的運用			3.0	0.20	-	-	3.0
4.1 モニタリング			3.0	0.50	-	-	3.7
4.2 運用管理体制			3.0	0.50	-	-	
LR2 資源・マテリアル			-	0.30	-	-	3.6
1 水資源保護			3.4	0.15	-	-	3.4
1.1 節水		節水型・省水型設備の採用	4.0	0.40	-	-	3.7
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	0.67	-	-	
2	雑排水等利用システム導入の有無		3.0	0.33	-	-	
2 非再生性資源の使用量削減			3.6	0.63	-	-	3.6
2.1 材料使用量の削減			3.0	0.07	-	-	3.7
2.2 既存建築躯体等の継続使用			3.0	0.24	-	-	
2.3 躯体材料におけるリサイクル材の使用		-	3.0	0.20	-	-	
2.4 非構造材料におけるリサイクル材の使用		再生クラッシュラン、集成材	4.0	0.20	-	-	
2.5 持続可能な森林から産出された木材			3.0	0.05	-	-	
2.6 部材の再利用可能性向上への取り組み		軽天、軽鉄間仕切、可動間仕切	5.0	0.24	-	-	
3 汚染物質含有材料の使用回避			3.6	0.22	-	-	3.6
3.1 有害物質を含まない材料の使用			3.0	0.32	-	-	3.7
3.2 フロン・ハロンの回避			4.0	0.68	-	-	
1	消火剤		-	-	-	-	
2	発泡剤(断熱材等)	ノンフロン発砲断熱材使用	5.0	0.50	-	-	
3	冷媒		3.0	0.50	-	-	
LR3 敷地外環境			-	0.30	-	-	3.4
1 地球温暖化への配慮		高効率の設備機器を採用	3.6	0.33	-	-	3.6
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	-	-	3.7
2.2 温熱環境悪化の改善		気象台データ取得、風下に関係ない、見付面積、隣等間隔、地表面・外壁・屋根面対策、LR1、標準的な工夫(排気を向合せにしない)、風向きを机上で検討	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		-	-	-	-	
2	汚水処理負荷抑制		3.0	0.33	-	-	
3	交通負荷抑制	駐輪・駐車・管理車両スペースの確保	4.0	0.33	-	-	
4	廃棄物処理負荷抑制		2.0	0.33	-	-	
3 周辺環境への配慮			3.2	0.33	-	-	3.2
3.1 騒音・振動・悪臭の防止			3.0	0.40	-	-	3.7
1	騒音		3.0	1.00	-	-	
2	振動		-	-	-	-	
3	悪臭		-	-	-	-	
3.2 風害・砂塵・日照阻害の抑制			3.0	0.40	-	-	
1	風害の抑制		3.0	0.60	-	-	
2	砂塵の抑制		3.0	0.20	-	-	
3	日照阻害の抑制		3.0	0.20	-	-	
3.3 光害の抑制			4.4	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	光害対策ガイドラインの過半を満足	5.0	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	-	-	

CASBEE®熊本《新築》【配慮事項】

4 設計上の配慮事項

総合

夏暑く、冬寒い盆地型の気候に配慮して、夏の日射遮蔽、建物断熱の充実を目指した計画としている。中間期についても換気による室内環境の向上を目指し、冷房ランニングコストの削減に努めた計画としている。

Q1 室内環境

夏季の日射遮蔽のため、南面バルコニーの出巾、縦方立の設置、西面に日よけルーバーを設置するなどの対策を行っている。また、最上階の屋根部の断熱は外断熱に加えて、内断熱を行い日射負荷低減に努めた。

換気については中間期の換気を促進するため、階段室に建機トップライトを設けて、各教室の廊下側開口を經由して積極的な通風を図っている。

Q2 サービス性能

屋外機器については階段を利用してアプローチ出来る構造とし、ピット内の配管等についても床下点検口を十分に配置して、配管等の維持管理に対応している。

Q3 室外環境（敷地内）

既存建物との色彩・材料の統一、既存樹木を可能な限り残す計画としている。

LR1 エネルギー

LED照明を採用している。

ガスヒートポンプ・室外器に高効率機器を採用している。

LR2 資源・マテリアル

外構の路盤には再生砕石を使用している。

LR3 敷地外環境

既存建物の南側に増築する（別棟）計画で、周辺への日照障害に配慮した計画としている。

その他

熊本県重点評価結果スコアシート

実施設計段階

建物名称

(仮称)熊本学園大学付属高等学校新校舎建設工事

■評価ソフト: CASBEE-NCb_2010(v1.3)_kmt2011(v1.0)

■使用評価マニュアル: CASBEE熊本《新築》2011年版

★熊本県重点評価結果				総合評価点		92.2
重点事項				評価点	重点事項 重み係数	評価配点
重点項目(配慮項目)		スコア	重み 係数			
① 温室効果ガス排出量削減の推進				101.2	0.40	40.48
Q1-2.1.3	外皮性能	3.0	0.05			
Q1-3.1.3	昼光利用設備	4.0	0.05			
Q1-3.2.2	昼光制御	4.0	0.05			
LR1-1	建物の熱負荷抑制	4.8	0.15			
LR1-2	自然エネルギー利用	3.5	0.20			
LR1-3	設備システムの高効率化	4.6	0.30			
LR2-2.1	材料使用量の削減	3.0	0.10			
LR3-2.3.3	交通負荷抑制	4.0	0.10			
② 安全安心で暮らしやすい社会の実現				86.2	0.20	17.24
Q2-1.1.3	バリアフリー計画	3.0	0.25			
Q2-2.1.1	耐震性	3.0	0.25			
Q3-1	生物環境の保全と創出	3.0	0.15			
Q3-3	地域性・アメニティへの配慮	4.5	0.20			
LR3-2.2	温熱環境悪化の改善	4.0	0.15			
③ 県の地域資源の有効活用と保全				87.5	0.20	17.50
Q3-2	まちなみ・景観への配慮	4.0	0.20			
LR2-1.1	節水	4.0	0.30			
LR2-1.2.1	雨水利用システム導入	3.0	0.20			
LR2-2.5	持続可能な森林から産出された木材	3.0	0.30			
④ 循環型社会の実現				84.7	0.20	16.94
Q2-2.2	部品・部材の耐用年数	3.1	0.30			
Q2-3	対応性・更新性	3.7	0.30			
LR2-2.2	既存建築躯体等の継続使用	3.0	0.10			
LR2-2.3	躯体材料におけるリサイクル材の使用	3.0	0.15			
LR2-2.4	非構造材料におけるリサイクル材の使用	4.0	0.15			

■評価点算出式

評価点は、以下の方法により算出しています。

◆総合評価結果

総合評価点 = (各重点事項の評価点 × 各重点事項の重み係数) の総和
 ※重み係数の総和は、「1」であること。

◆各重点事項(①～④の項目)

評価点 = (各重点項目のスコア × 各重点項目の重み係数) の総和 × (5/4) × 20
 ※重み係数の総和は、「1」であること。
 ※(5/4) × 20 : スコア4点を評価点100点に変換するスケーリング定数