

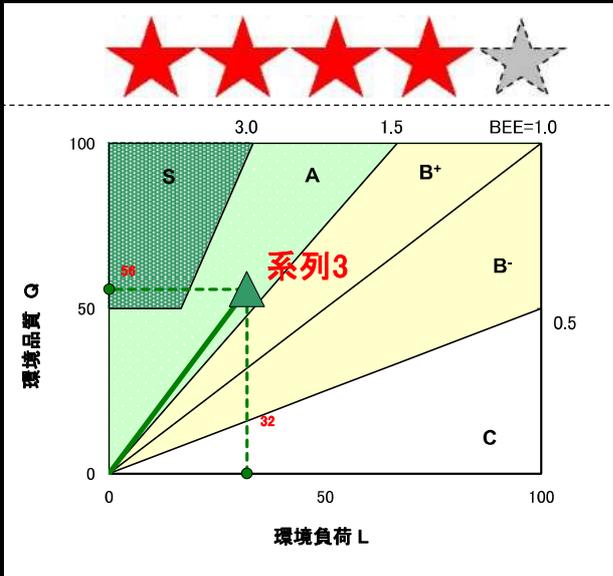
# CASBEE®熊本《新築》【性能表示】

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	熊本県消防学校本館・寄宿舎	階数	地上4階+塔屋1階
建設地	上益城郡益城町惣領2167地内	構造	2種類以上
用途地域等	市街化調整区域	平均居住人員	110人
省エネ・地域区分	6地域	年間使用時間	8,760時間/年
建物用途	学校 集合住宅	評価の段階	実施設計段階評価
竣工時期	2027年7月 予定	評価の実施日	2025年3月19日
敷地面積	49,618 m <sup>2</sup>	作成者	芹田正樹
建築面積	1,783 m <sup>2</sup>	確認日	
延床面積	5,412 m <sup>2</sup>	確認者	



## 2 CASBEE評価結果

### ■ 建築物の環境効率 (BEEランク&チャート)



BEE = 1.7

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

### ■ 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CO<sub>2</sub>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	★

### ■ ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出性能 (ランク表示)



### ■ 排出率

47%

## 3 熊本県重点評価結果

### ■ 重点事項総合評価

重点事項総合評価	評価点
	88

【重点事項1】 温室効果ガス排出量削減の推進

### ■ 評価点

97.0

【重点事項2】 安全安心で暮らしやすい社会の実現

71.2

【重点事項3】 県の地域資源の有効活用と保全

92.5

【重点事項4】 循環型社会の実現

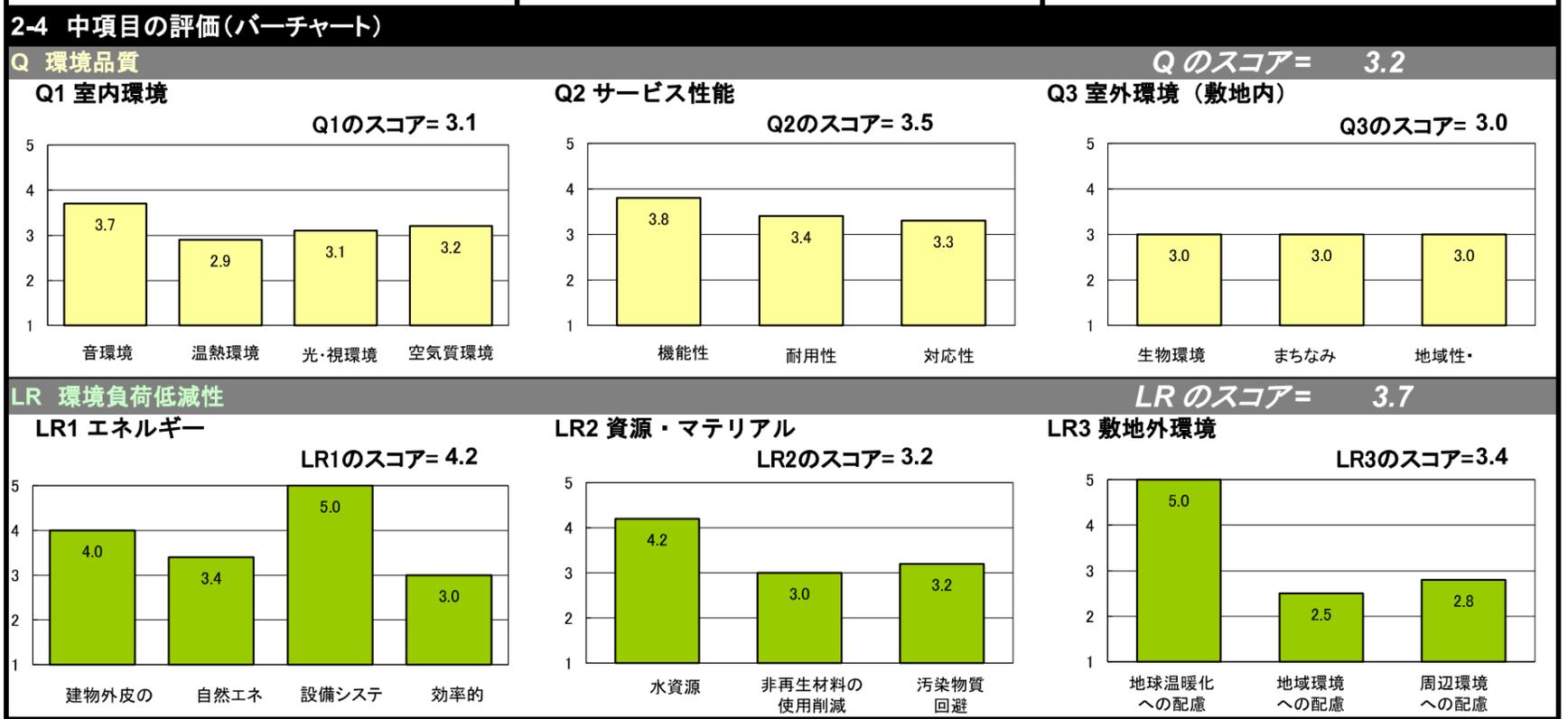
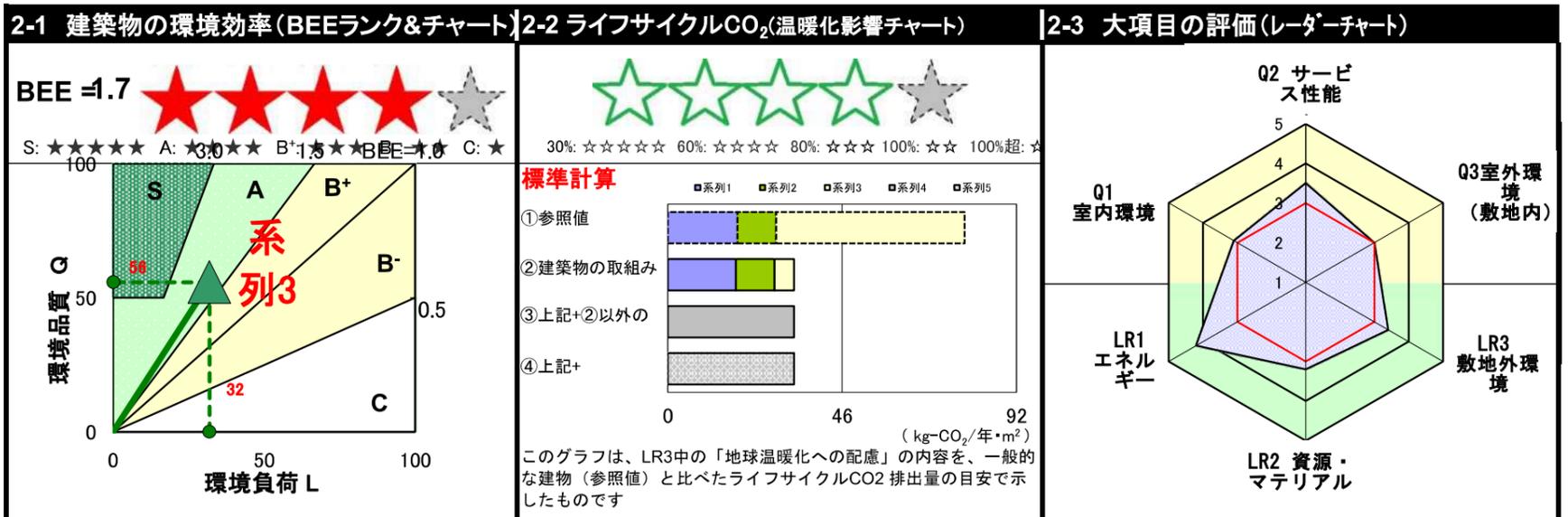
79.8

### ■ 熊本県重点評価基準

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	★

※評価点は、100点以上が推奨です。

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	熊本県消防学校本館・寄宿舎	階数	地上4階+塔屋1階
建設地	上益城郡益城町惣領2167地内	構造	2種類以上
用途地域等	市街化調整区域	平均居住人員	110人
省エネ: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	学校,集合住宅,	評価の段階	実施設計段階評価
竣工時期	2027年7月 予定	評価の実施日	2025年3月19日
敷地面積	49,618 m <sup>2</sup>	作成者	芹田正樹
建築面積	1,783 m <sup>2</sup>	確認日	
延床面積	5,412 m <sup>2</sup>	確認者	



■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CO<sub>2</sub>」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CO<sub>2</sub>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  
 ■LCCO<sub>2</sub>の算定条件等については、「LCCO<sub>2</sub>算定条件シート」を参照されたい

スコアシート 実施設計段階		環境配慮設計の概要記入欄				全体	
配慮項目		評価点	重み係数	評価点	重み係数		
<b>Q 建築物の環境品質</b>							<b>3.1</b>
<b>Q1 室内環境</b>							<b>3.2</b>
<b>1 音環境</b>							<b>3.5</b>
1.1 室内騒音レベル		3.6	0.15	3.3	1.00		
1.2 遮音		3.0	0.45	3.0	0.50		
1.2.1 開口部遮音性能		4.4	0.45	3.6	0.50		
1.2.2 1 開口部遮音性能		5.0	0.67	5.0	0.30		
1.2.2 2 界壁遮音性能		4.0	0.14	3.0	0.30		
1.2.2 3 界床遮音性能(軽量衝撃源)		3.0	0.09	3.0	0.20		
1.2.2 4 界床遮音性能(重量衝撃源)		3.0	0.09	3.0	0.20		
1.3 吸音		3.0	0.09	3.0	-		
<b>2 温熱環境</b>		2.9	0.35	3.5	1.00		3.1
2.1 室温制御		3.7	0.50	3.7	0.50		
2.1.1 1 室温		3.0	0.61	3.0	0.63		
2.1.1 2 外皮性能		5.0	0.39	5.0	0.38		
2.1.1 3 ゾーン別制御性		3.0	-	-	-		
2.2 湿度制御		1.0	0.20	4.0	0.20		
2.2.1 共同住宅部分:断熱補強・防湿層・通気層の確保		3.0	0.30	3.0	0.30		
2.3 空調方式		3.0	0.30	3.0	0.30		
<b>3 光・視環境</b>		3.1	0.25	3.0	1.00		3.1
3.1 昼光利用		3.0	0.30	3.0	0.30		
3.1.1 1 昼光率		3.0	0.60	3.0	0.50		
3.1.1 2 方位別開口		-	-	3.0	0.30		
3.1.1 3 昼光利用設備		3.0	0.40	3.0	0.20		
3.2 グレア対策		3.0	0.30	3.0	0.30		
3.2.1 1 昼光制御		3.0	1.00	3.0	1.00		
3.3 照度		4.0	0.15	3.0	0.15		
3.3.1 学校部:500lx以上を確保		3.0	0.25	3.0	0.25		
3.4 照明制御		3.2	0.25	3.1	1.00		3.2
<b>4 空気質環境</b>		3.2	0.25	3.1	1.00		3.2
4.1 発生源対策		3.0	0.55	3.0	0.63		
4.1.1 1 化学汚染物質		3.0	1.00	3.0	1.00		
4.2 換気		3.4	0.35	3.3	0.38		
4.2.1 1 換気量		4.0	0.42	4.0	0.33		
4.2.1 2 自然換気性能		3.0	0.16	3.0	0.33		
4.2.1 3 取り入れ外気への配慮		3.0	0.42	3.0	0.33		
4.3 運用管理		4.0	0.09	-	-		
4.3.1 1 CO <sub>2</sub> の監視		3.0	0.50	-	-		
4.3.1 2 喫煙の制御		5.0	0.50	-	-		
館内禁煙							
<b>Q2 サービス性能</b>		-	0.30	-	-		<b>3.3</b>
<b>1 機能性</b>		3.3	0.40	3.4	1.00		3.3
1.1 機能性・使いやすさ		3.0	0.40	3.0	0.60		
1.1.1 1 広さ・収納性		3.0	-	3.0	-		
1.1.1 2 高度情報通信設備対応		3.0	-	3.0	1.00		
1.1.1 3 バリアフリー計画		3.0	1.00	-	-		
1.2 心理性・快適性		4.2	0.30	4.0	0.40		
1.2.1 1 広さ感・景観		2.0	0.24	3.0	0.50		
1.2.1 2 リフレッシュスペース		3.0	-	-	-		
1.2.1 3 内装計画		5.0	0.76	5.0	0.50		
機能に応じた内装計画、内観パースでの事前検証の実施等							
1.3 維持管理		3.0	0.30	-	-		
1.3.1 1 維持管理に配慮した設計		3.0	0.50	-	-		
1.3.1 2 維持管理用機能の確保		3.0	0.50	-	-		
<b>2 耐用性・信頼性</b>		3.3	0.30	-	-		3.3
2.1 耐震・免震・制震・制振		3.2	0.50	-	-		
2.1.1 1 耐震性(建物のこわれにくさ)		3.0	0.80	-	-		
2.1.1 2 免震・制震・制振性能		4.0	0.20	-	-		
基礎免震構造を採用							
2.2 部品・部材の耐用年数		3.4	0.30	-	-		
2.2.1 1 躯体材料の耐用年数		3.0	0.20	-	-		
2.2.1 2 外壁仕上げ材の補修必要間隔		3.0	0.20	-	-		
2.2.1 3 主要内装仕上げ材の更新必要間隔		3.0	0.10	-	-		
2.2.1 4 空調換気ダクトの更新必要間隔		3.0	0.10	-	-		
2.2.1 5 空調・給排水配管の更新必要間隔		5.0	0.20	-	-		
2.2.1 6 主要設備機器の更新必要間隔		3.0	0.20	-	-		
適切な配管を採用							
2.4 信頼性		3.8	0.20	-	-		
2.4.1 1 空調・換気設備		5.0	0.20	-	-		
2.4.1 2 給排水・衛生設備		5.0	0.20	-	-		
2.4.1 3 電気設備		3.0	0.20	-	-		
2.4.1 4 機械・配管支持方法		3.0	0.20	-	-		
2.4.1 5 通信・情報設備		3.0	0.20	-	-		
明快なゾーニング、フレキシビリティを両立 節水型器具を採用、緊急排水槽の設置等							

<b>3 対応性・更新性</b>			<b>3.1</b>	0.30	<b>3.6</b>	1.00	<b>3.3</b>
3.1 空間のゆとり			<b>4.2</b>	0.14	<b>4.2</b>	0.50	
1 階高のゆとり		学校部:4.5m、共同住宅部:3.3mの階高を確保	5.0	0.60	5.0	0.60	
2 空間の形状・自由さ			3.0	0.40	3.0	0.40	
3.2 荷重のゆとり			<b>3.0</b>	0.14	<b>3.0</b>	0.50	
3.3 設備の更新性			<b>3.0</b>	0.72	-	-	
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			3.0	0.10	-	-	
4 通信配線の更新性			3.0	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	-	-	
<b>Q3 室外環境(敷地内)</b>			-	<b>0.30</b>	-	-	<b>3.0</b>
1 生物環境の保全と創出			<b>3.0</b>	0.30	-	-	<b>3.0</b>
2 まちなみ・景観への配慮			<b>3.0</b>	0.40	-	-	<b>3.0</b>
3 地域性・アメニティへの配慮			<b>3.0</b>	0.30	-	-	<b>3.0</b>
3.1 地域性への配慮、快適性の向上			<b>3.0</b>	0.50	-	-	
3.2 敷地内温熱環境の向上			<b>3.0</b>	0.50	-	-	
<b>LR 建築物の環境負荷低減性</b>			-	-	-	-	<b>3.6</b>
<b>LR1 エネルギー</b>			-	<b>0.40</b>	-	-	<b>4.1</b>
1 建物外皮の熱負荷抑制		十分な外皮性能を確保	<b>3.6</b>	0.20	-	-	<b>3.6</b>
2 自然エネルギー利用			<b>3.0</b>	0.10	-	-	<b>3.0</b>
3 設備システムの高効率化		[BEI][BEIm] = 0.62	<b>5.0</b>	0.50	-	-	<b>5.0</b>
4 効率的運用			<b>3.0</b>	0.20	-	-	<b>3.0</b>
集合住宅以外の評価			<b>3.0</b>	0.47	-	-	
4.1 モニタリング			3.0	0.50	-	-	
4.2 運用管理体制			3.0	0.50	-	-	
集合住宅の評価			<b>3.0</b>	0.53	-	-	
4.1 モニタリング			3.0	0.50	-	-	
4.2 運用管理体制			3.0	0.50	-	-	
<b>LR2 資源・マテリアル</b>			-	<b>0.30</b>	-	-	<b>3.1</b>
1 水資源保護			<b>4.2</b>	0.20	-	-	<b>4.2</b>
1.1 節水		節水型器具を採用	<b>4.0</b>	0.40	-	-	
1.2 雨水利用・雑排水等の利用			<b>4.4</b>	0.60	-	-	
1 雨水利用システム導入の有無		雨水利用システムを採用	5.0	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			<b>3.0</b>	0.60	-	-	<b>3.0</b>
2.1 材料使用量の削減			3.0	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		-	3.0	0.20	-	-	
2.4 躯体材料以外におけるリサイクル材の使用		-	3.0	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			3.0	0.20	-	-	
3 汚染物質含有材料の使用回避			<b>2.3</b>	0.20	-	-	<b>2.3</b>
3.1 有害物質を含まない材料の使用			<b>3.0</b>	0.30	-	-	
3.2 フロン・ハロンの回避			<b>2.0</b>	0.70	-	-	
1 消火剤			-	0.33	-	-	
2 発泡剤(断熱材等)			3.0	0.33	-	-	
3 冷媒			3.0	0.33	-	-	
<b>LR3 敷地外環境</b>			-	<b>0.30</b>	-	-	<b>3.4</b>
1 地球温暖化への配慮		各種取組により運用時CO2排出量の抑制	<b>5.0</b>	0.33	-	-	<b>5.0</b>
2 地域環境への配慮			<b>2.5</b>	0.33	-	-	<b>2.5</b>
2.1 大気汚染防止			<b>3.0</b>	0.25	-	-	
2.2 温熱環境悪化の改善			<b>2.0</b>	0.50	-	-	
2.3 地域インフラへの負荷抑制			<b>3.0</b>	0.25	-	-	
1 雨水排水負荷低減			3.0	0.25	-	-	
2 汚水処理負荷抑制			3.0	0.25	-	-	
3 交通負荷抑制			3.0	0.25	-	-	
4 廃棄物処理負荷抑制			3.0	0.25	-	-	
3 周辺環境への配慮			<b>2.8</b>	0.33	-	-	<b>2.8</b>
3.1 騒音・振動・悪臭の防止			<b>3.0</b>	0.40	-	-	
1 騒音			3.0	0.33	-	-	
2 振動			3.0	0.33	-	-	
3 悪臭			3.0	0.33	-	-	
3.2 風害、砂塵、日照障害の抑制			<b>3.0</b>	0.40	-	-	
1 風害の抑制			3.0	0.70	-	-	
2 砂塵の抑制			3.0	-	-	-	
3 日照障害の抑制			<b>2.0</b>	0.30	-	-	
3.3 光害の抑制			<b>2.3</b>	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			2.0	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	-	-	

建物名称 熊本県消防学校本館・寄宿舎

■評価ソフト: CASBEE-BD\_NC\_2016(v3.0)

■使用評価マニュアル: CASBEE-建築(新築)2016年版

熊本県重点評価結果					総合評価点		88
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				
<b>① 温室効果ガス排出量削減の推進</b>					97	0.40	38.80
Q1-2.1.2	外皮性能	4.0	0.05				
Q1-3.1.3	昼光利用設備	3.0	0.05				
Q1-3.2.1	昼光制御	3.0	0.05				
LR1-1	建物外皮の熱負荷抑制	4.0	0.15				
LR1-2	自然エネルギー利用	3.4	0.20				
LR1-3	設備システムの高効率化	5.0	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	3.0	0.10				
<b>② 安全安心で暮らしやすい社会の実現</b>					71.2	0.20	14.24
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	3.0	0.20				
LR3-2.2	温熱環境悪化の改善	2.0	0.15				
<b>③ 県の地域資源の有効活用と保全</b>					92.5	0.20	18.50
Q3-2	まちなみ・景観への配慮	3.0	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	5.0	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				
<b>④ 循環型社会の実現</b>					79.8	0.20	15.96
Q2-2.2	部品・部材の耐用年数	3.4	0.30				
Q2-3	対応性・更新性	3.3	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	躯体材料以外におけるリサイクル材の使用	3.0	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

## ■ 環境関連の配慮事項

熊本県消防学校本館・寄宿舎

印刷:モノクロ  
設定済み

・適宜、箇条書き等で記入してください。

・キーボード操作:改行の際は【Alt】キー&【Enter】キーで次の行に進みます。

計画上の配慮事項		※必ず、何らかのコメントを記入してください。
総合	<p>注) 設計における総合的なコンセプトを簡潔に記載してください。</p> <p>・異なる機能を積層するプログラムに対して、意匠・構造・環境技術の統合により、学習・生活空間にふさわしい空間性や、災害時に機能する防災拠点としての防災性能を両立</p>	
Q1 室内環境	<p>注) 「Q1 室内環境」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・機能に応じた室内環境を構築 ・消防学校という施設特性上、特に遮音性能に配慮した</p>	
Q2 サービス性能	<p>注) 「Q2 サービス性能」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・機能に応じた内部空間を構築 ・利用者にとって生活空間となることから、特に温かみのある内装計画に配慮した</p>	
Q3 室外環境 (敷地内)	<p>注) 「Q3 室外環境(敷地内)」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・既存施設群(既存校舎や新訓練棟等)との軸線を意識し、周辺環境との調和を図った ・一部既存樹木(桜)の保存など、周辺環境の保全を図った</p>	
LR1 エネルギー	<p>注) 「LR1 エネルギー」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・機能に応じた省エネ技術をうまく組み合わせて採用した</p>	
LR2 資源・マテリアル	<p>注) 「LR2 資源・マテリアル」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・機能に応じた省資源技術をうまく組み合わせて採用した</p>	
LR3 敷地外環境	<p>注) 「LR3 敷地外環境」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。</p> <p>・運用時CO2排出量を抑制した</p>	
その他	<p>注) 上記の6つのカテゴリー以外に、建設工事における廃棄物削減・リサイクル、歴史的建造物の保存など、建物自体の環境性能としてCASBEEで評価し難い環境配慮の取組みがあれば、ここに記載してください。</p> <p>・同時計画建物は複数棟あるが本館・寄宿舎のみをCASBEE評価対象としている(他は車庫・渡り廊下) ・寄宿舎(共同住宅部分)には木造を用いて、生活空間にふさわしい空間スケールを確保しながら、CO2排出量の抑制(木材の利用+建物の軽量化による下部構造躯体の負担軽減)を図った</p>	