

●ここでは、「CASBEE 学校」の評価手順について説明します。

## 1. 評価システムの概要

### 1-1 評価対象

#### (1) 評価対象施設

- 主として小学校、中学校、高等学校の校舎、体育館及び敷地を評価対象とします。  
幼稚園、特別支援学校については準用することができます。

#### (2) 適用区分

- CASBEE 学校は、①**新築編**②**改修編**および③**既存編**の3種類からなり、これらを使って新築建物や改修建物及び既存建物の環境性能評価が行えます。
  - ① **新築編** 新築する建物の環境性能を、その計画内容に基づき評価する。
  - ② **改修編** 改修する建物の改修後の環境性能を、その計画内容に基づき評価する。  
(既存編による評価とあわせて、改修前後の環境性能を評価できる。)
  - ③ **既存編** 既存建物の現状における環境性能を評価する。

建物のライフサイクル	建設		運用	改修		運用
	計画	施工		計画	施工	
CASBEE 学校 新築編	□ □ □					
既存編		→ □	□			□
改修編			→ □	□ □ □		

図 II-1-1 建物のライフサイクルに応じた CASBEE 学校の適用区分

### 1-2 評価方法

#### (1) 採点基準の考え方

- CASBEE 学校は、Q (Quality : 建築物の環境品質) と L (Load : 建築物の環境負荷) それぞれを別個に採点し、最終的にその結果を基に BEE (Built Environment Efficiency : 建築物の環境効率) を指標として評価します。
- Q 及び L の各評価項目の採点基準は、以下の考え方に従って設定されています。
  - ① レベル 1 ~ 5 の 5 段階評価とする。
  - ② 原則として、建築基準法等、最低限の必須要件を満たしている場合はレベル 1、一般的な水準と判断される場合はレベル 3 と評価できるような採点基準とする。
  - ③ 一般的な水準 (レベル 3) とは、評価時点の一般的な技術・社会水準に相当するレベルを言う。

## (2) 入力作業

- 評価のための入力作業は、新築編、改修編及び既存編ごとに作成されている評価シートを用いて行います。この評価シートは電子媒体で提供され、パソコンの表計算ソフト（現時点ではマイクロソフト Excel に対応）に読み込んで使用します。
- Q については Q1 ~ Q3、L については LR1 ~ LR3 に区分された各評価項目に入力していきます。なお LR は Load Reduction（建築物の環境負荷低減性）の略であり、各評価項目のレベルが高いほど環境性能が高く採点されるようになっています。

評価項目の区分		採点の対象
Q	Q1	室内環境
	Q2	サービス性能
	Q3	室外環境（敷地内）
L	LR1	エネルギー
	LR2	資源・マテリアル
	LR3	敷地外環境

表 II-1-1 評価項目の区分

## (3) 評価結果

- 評価結果は「スコアシート」と「結果表示シート」に自動計算されます。
- 評価項目ごとの採点結果はまず「スコアシート」に一覧表示されます。これらを各評価項目の重み係数で加重して、Q1 ~ Q3、LR1 ~ LR3 までの分野別の総合得点 SQ1 ~ SQ3、SLR1 ~ SLR3、並びに Q と LR の得点 SQ、SLR が算出されます。
- 「結果表示シート」では、Q（建築物の環境品質）と LR（建築物の環境負荷低減性）のそれぞれについて分野ごとの評価結果がレーダーチャートと棒グラフと数値で表示されます。
- さらに BEE（建築物の環境効率）の結果がグラフと数値で表示され、これらによって、環境配慮に対する対象建物の特徴を多角的かつ総合的に把握することができます。

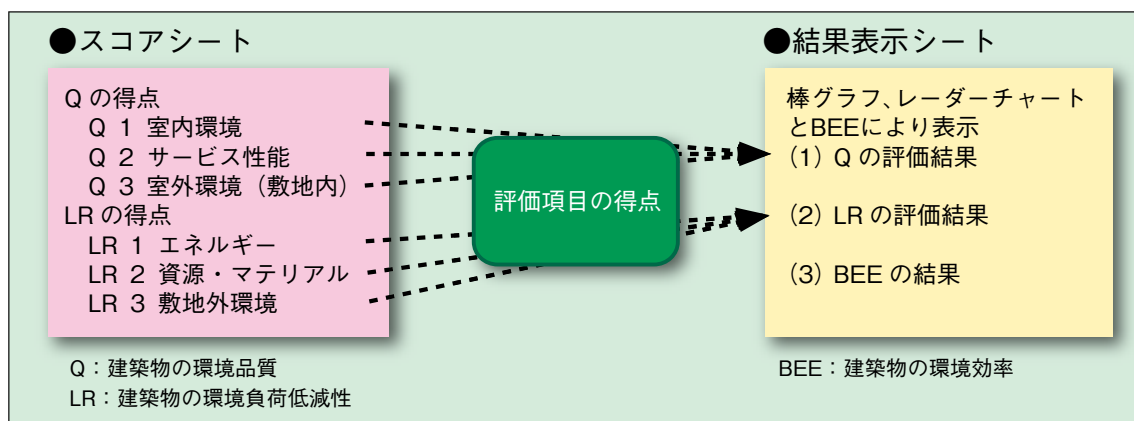
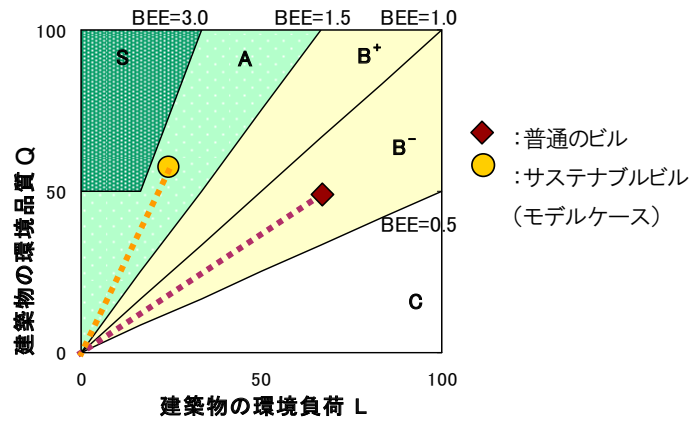


図 II-1-2 CASBEE の基本構成

- BEE は、QとLRの得点SQ、SLRに基づき、以下の式で求められます。

$$BEE = \frac{Q: \text{建築物の環境品質}}{L: \text{建築物の環境負荷}} = \frac{25 \times (SQ - 1)}{25 \times (5 - SLR)}$$

- また、グラフ座標上で縦軸のQ値と横軸のL値でプロットされる環境効率の位置により、SランクからCランクの5段階の建築物環境効率ランキングが表示され、ランクは星印の数で表現されます。



図II-1-3 BEEに基づく環境ラベリング

ランク	評価		BEE 値ほか	ランク表示
S	Excellent	素晴らしい	BEE=3.0 以上、Q=50 以上	赤★★★★★
A	Very Good	大変良い	BEE=1.5 以上 3.0 未満	赤★★★★★
B <sup>+</sup>	Good	良い	BEE=1.0 以上 1.5 未満	赤★★★★
B <sup>-</sup>	Fairly Poor	やや劣る	BEE=0.5 以上 1.0 未満	赤★★★
C	Poor	劣る	BEE=0.5 未満	赤★

表II-1-2 BEE値によるランクと評価の対応

#### (4) 校舎と体育館の評価

- 環境性能評価は、項目によっては校舎と体育館両方を評価するものがあります。
- その場合の採用する評価レベル(1～5)は、校舎、体育館それぞれで評価基準レベル(1～5)を採点し、その値を校舎、体育館の面積で加重平均し、四捨五入した整数を採用レベル値とします。
- 校舎のみあるいは体育館のみを評価する場合はそれぞれ該当する項目を入力することで評価できます。

# II

[ 新築編 ]

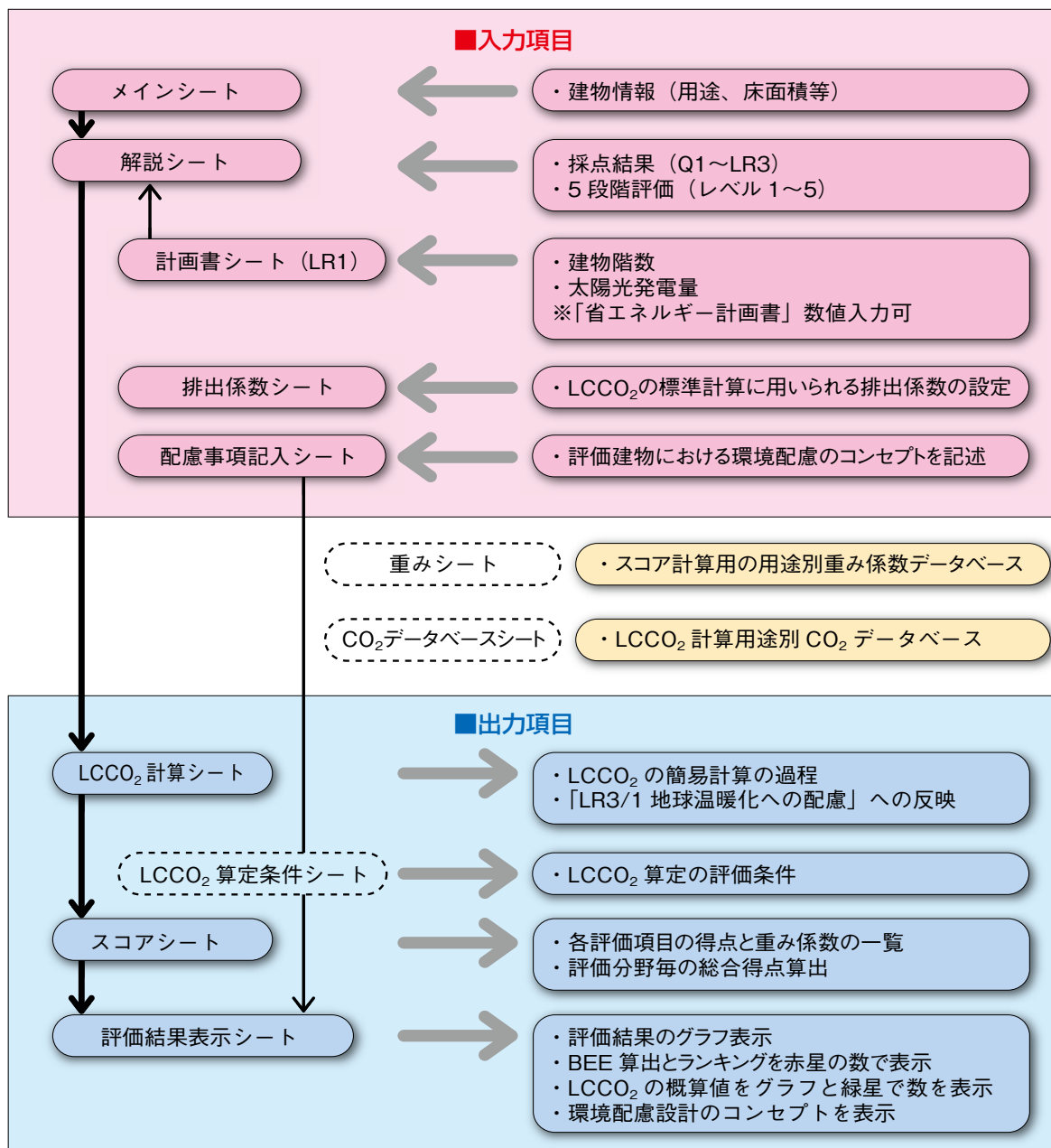
## 2. 新築編

ここでは、新築建物の環境性能評価の手順を示します。

### 2-1 評価手順

#### 評価シートの構成

- 評価を行うための評価シートの構成は、入力用として「メインシート」「解説シート」「計画書シート」「配慮事項記入シート」「排出係数シート」、出力用として「ライフサイクル CO<sub>2</sub> 計算シート」「スコアシート」「評価結果表示シート」となっています。
- 「メインシート」には、評価に必要な建物の基本情報（建物用途や床面積等）を入力します。
- 「解説シート」には、2-2 採点基準により各評価項目について採点結果を入力します。



○ は出力の過程で、予め係数等が設定されたシートで入力等は不要（詳細はCASBEE-新築を参照）

図II-2-1 評価シートの全体構成

## 評価シート

### (1) メインシート〔入力用〕

- まず初めに「メインシート」に評価する建物の概要（名称、用途、床面積等）を入力します。
- これらの情報は各シートおよび「評価結果表示シート」に自動的に転記され計算に利用されます。
- 建築面積及び延床面積は、校舎と体育館の合計を記入します。
- 気候区分は 5 資料編（1）気候区分（242 ページ参照）により選択します。（プルダウン）
- 地域・地区は 5 資料編（2）地域区分（242 ページ参照）により選択します。（プルダウン）
- 竣工年は「予定」または「竣工」を選抜します。（プルダウン）
- 評価の実施は「基本設計段階」または「実施設計段階」を選択します。（プルダウン）
- 結果出力欄の「評価結果表示シート」「スコアシート」「LCCO<sub>2</sub> 計算シート」をマウスでクリックすると各シートを画面上に呼び出すことができます。

CASBEE <sup>®</sup> 学校 - 新築 評価ソフト	
バージョン	CASBEE_SCH-NC_2010(v.1.0)
■使用評価マニュアル:	CASBEE学校（新築・改修編）2010年版
<b>1) 概要入力</b>	
<b>① 建物概要</b>	
■建物名称	〇〇小学校
■建設地・気候区分	〇〇県〇〇市
■地域・地区	商業地域、防火地域
■竣工年（予定/竣工）	2011年3月
■敷地面積	11,461.15 m <sup>2</sup>
■建築面積	3,791.07 m <sup>2</sup>
■延床面積	8,919.00 m <sup>2</sup>
■建物用途名	小学校 学校,
■階数	地上4F
■構造	RC造
■平均居住人員	1,100 人(想定値)
■年間使用時間	2,000 時間/年(想定値)
<b>② 評価の実施</b>	
■評価の実施	2010年9月1日
■作成者	〇〇〇
■確認日	2010年9月10日
■確認者	〇〇〇
■LCCO <sub>2</sub> の計算	標準計算 →LCCO <sub>2</sub> 算定条件シート(標準計算)を入力
<b>2) 個別用途入力</b>	
<b>①用途別延床面積</b>	
学校	8,919.00 m <sup>2</sup>
<b>3) 結果出力</b>	
スコアシート	●スコア
評価結果表示シート	●結果 ●LCCO <sub>2</sub> 計算
LCCO <sub>2</sub> 算定条件シート	●標準計算 ●個別計算

図II-2-2 メインシート画面（入力例）

## (2) 解説シート〔入力用〕

- 解説シートは評価者が採点作業をするシートであり、評価項目（Q1～Q3、LR1～3）ごとに**2-2 採点基準**（27ページ参照）によりレベル1～5に評価します。
- なお、解説シートは採点欄をプルダウンで選択でき、また採点基準の表示機能を備えています。
- 校舎、体育館両方をまとめて評価する項目は、それぞれで評価した評価レベル（1～5）を校舎と体育館の面積で加重平均し四捨五入した整数を採用レベルとして選択します。

構成項目	説明
採点欄	採点結果をレベル1～5（または対象外）のプルダウンで選択
採点基準欄	各項目の採点基準を表示
評価する取組み欄	一部の項目で採用されている採点方法。環境環境配慮を行う上で配慮すべき事項がリスト化されており、該当項目を選択することで採点する
重み係数（既定）欄	用途により既定されている重み係数を表示（変更不可）

表Ⅱ-2-1 解説シートにおける主要な構成項目

以下に解説シートの入力方法を示します。

### ①各評価項目の基本的な採点作業

- 解説シートの評価項目ごとに図Ⅱ-2-3に示すように採点基準表が表示されており、あてはまるレベル数をプルダウンで選択します。必要に応じ、本マニュアルの**2-2 採点基準**（27ページ）を参照します。
- 一部の評価項目では、対象建築物の特殊事情によって採点基準をそのまま適用できないような場合、「対象外」を選択することができます（対象外とできる項目はマニュアルの解説中に記載されている）。対象外を選択した場合、特に示されない限り、対象外とした項目の重みが「0」で計上され、それ以外の項目の重みに比例配分されます。

## Q1 室内環境

### 1. 3吸音

建物全体・共用部分		重み係数(既定) = 0.20
レベル 4.0	事・学・物・飲・会・病・ホ・工	
レベル 1	吸音材を使用していない。	レベル 4.0
レベル 2	(該当するレベルなし)	1
レベル 3	壁、床、天井のうち一面に吸音材	3
■レベル 4	壁、床、天井のうち二面に吸音材	4
レベル 5	壁、床、天井に吸音材を使用している。	5
		対象外

プルダウンメニューから1～5、対象外を選択

図Ⅱ-2-3 解説シートの評価項目の例

## ② 「評価する取組み」を点数化する方式の採点作業

- 一部の評価項目では、図Ⅱ-2-4のように採点基準表に付属する「評価する取組み」表に示される取組み度合いをチェックすることで採点を行うものがあります。

(「Q3 室外環境 (敷地内)」、「LR3 敷地外環境」など)

- 「評価する取組み」表には、環境配慮設計を行う上で、配慮すべき事項がチェック項目または手法のリストとしてまとめられており、リストに示される個々の取組みの有無を評価し、与えられるポイントの合計点数 (または項目数) により項目の採点を行います。

### Q3 室内環境 (敷地内)

#### 1 生物環境の保全と創出

レベル	学校	重み係数(既定)	0.30
レベル 4.0			
レベル 1	生物環境の保全と創出に関して配慮に欠け、取組みが不十分である。(評価ポイント0~3)		
レベル 2	生物環境の保全と創出に関して配慮されているが、取組みが十分とはいえない。(評価ポイント4~6)		
レベル 3	生物環境の保全と創出に関して配慮されており、標準的な取組みが行われている。(評価ポイント7~9)		
レベル 4	生物環境の保全と創出に関して配慮されており、比較的多くの取組みが行われている。(評価ポイント10~12)		
レベル 5	生物環境の保全と創出に関して十分配慮されており、		

採点	評価項目	評価ポイント
2ポイント	Ⅰ 立地特性の把握と計画方針の設	その特性に基づいて敷
2ポイント	Ⅱ 生物資源の保存と復元	1)敷地内にある生物資源を構成する動植物、表土、水辺等を保存または復元している。 2)中庭や校庭が緑化されている。(1ポイント) 中庭や校庭の20%以上~50%未満を緑化している。(2ポイント) 中庭や校庭の50%以上を緑化している。(3ポイント)
3ポイント	Ⅲ 緑の量の確保	2)壁面緑化や壁面緑化を行っている(面積は問わない)。(1ポイント) 屋上緑化や壁面緑化の面積が、校舎の建築面積の20%以上である。(2ポイント)
1ポイント		1)自生種の保全に配慮した緑地づくりを行っている。
0ポイント	Ⅳ 緑地	1)適切な緑地づくりを行っている。
1ポイント		2)に配慮した緑地づくりを行っている。
0ポイント	Ⅴ 生物資源の管理と利用	1)産物運出時における緑地等の維持管理に必要な設備を設置し、かつ管理方針を示している。
1ポイント		2)子どもたちが生態系、生物環境の保全について理解するための緑地やビオトープ等を設置し、環境教育に活用している。
0ポイント	Ⅵ その他	1)上記の評価項目以外に生物環境の保全と創出に資する独自の取組みを行っている。
合計		10ポイント

① プルダウンメニューから0ポイント、1ポイント、2ポイント、対象外を選択

② 評価する取組みの合計ポイントによって採点される

図Ⅱ-2-4 評価する取組み方式の評価項目の例

### (3) 計画書シート【入力用】

- 計画書シートには次の項目を入力します。(図Ⅱ-2-5 参照)
  - 階数 (複合建物等の場合は学校の用途に供する部分の階数とする。)
  - 自然エネルギー利用量のうち太陽光発電量
    - \* 太陽光発電設備容量 1kW あたり 1,000kWh / 年に換算する。
- ここでは、ライフサイクル CO<sub>2</sub> 算出に必要な建物の熱負荷抑制の性能基準である PAL 値、設備システムの高効率化として CEC 値 (またはポイント値) 等を LR の評価レベル等により自動計算しています。
- なお、既に「省エネルギー計画書」が作成してある場合は、メインシートで「評価の実施」で「実施設計段階」と選択することで、PAL 値、CEC 値 (またはポイント値) 等を直接入力することができます。



色欄について、プルダウンメニューから選択、または数値を記入

用途名		建物全体	事務所	学校	物販店	飲食店	集会所	工場
用途別床面積	m <sup>2</sup>	8,919		8,919				
階数	地上部階数		8	4				
	地下部階数		0					
建築計画	評価基準種別		PAL値	ポイント値	P		PAL値	
	PAL値	MJ/年m <sup>2</sup>	285.0					
	建築主の判断基準値	MJ/年m <sup>2</sup>	300		380	550	550	
	ポイント値、断熱等級	点	100	100	100	100	120	
	建築主の判断基準値	点		100				
	ΔPAL		5.0%	15.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	LR1/1 建物の熱負荷抑制		レベル 3.0	レベル 5.0	PAL値未入力	PAL値未入力	PAL値未入力	レベル 1.0
建物全体の評価		LR1/1 建物の熱負荷抑制	レベル 5.0	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自然エネルギー利用量	自然エネルギー利用量	MJ/年	0	142,704				0
	うち、太陽光発電分	kWh/年	15	15				
	更に自己建物での消費分	kWh/年	0					
	うち、ERRの評価と重複する分(太陽光発電除く)	MJ/年	0					
空調設備	評価基準種別		CEC/AC値	ポイント値	CEC/AC値	CEC/AC値	CEC/AC値	CEC/AC値
	CEC/AC値	(-)	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	建築主の判断基準値	(-)	1.5		1.7	2.2	2.2	
	年間空調消費エネルギー量	MJ/年	1,968,000	0	1,312,000	1,312,000	1,312,000	0
	年間仮想空調負荷	MJ/年	1,312,000	1,312,000	1,312,000	1,312,000	1,312,000	1,312,000
	ポイント値	点	100	100	100	100	100	100
	補正点	点						
	建築主の判断基準値	点		100				
	ΔCEC		0.0%	0.0%	41.2%	54.5%	54.5%	100.0%
	LR1/3.1 空調設備		0.45	0.50	0.40	0.40	0.40	
機械換気設備	評価基準種別		CEC/V値	対象外	CEC/V値	CEC/V値	CEC/V値	CEC/V値
	CEC/V値	(-)	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	建築主の判断基準値	(-)	1.0		0.9	1.5	1.0	
	年間換気消費エネルギー量	MJ/年	610,470	0	678,300	678,300	678,300	0
	年間仮想換気消費エネルギー量	MJ/年	678,300	678,300	678,300	678,300	678,300	678,300
	ポイント値	点	100	100	100	100	100	100
	建築主の判断基準値	点						
	ΔCEC		10.0%	0.0%	-11.1%	33.3%	0.0%	100.0%
	LR1/3.2 換気設備		0.15		0.10	0.10	0.10	
	照明設備	評価基準種別		CEC/L値	ポイント値	CEC/L値	CEC/L値	CEC/L値
CEC/L値		(-)	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
建築主の判断基準値		(-)	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0
年間照明消費エネルギー量		MJ/年	3,643,200	0	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000
年間仮想照明消費エネルギー量		MJ/年	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000	4,048,000
ポイント値		点	100	100	100	100	100	100
建築主の判断基準値		点						
ΔCEC			10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LR1/3.3 照明設備			0.30	0.50	0.35	0.35	0.35	0.85
給湯設備		評価基準種別		CEC/HW値	対象外	CEC/HW値	CEC/HW値	CEC/HW値
	CEC/HW値	(-)	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	建築主の判断基準値	(-)	1.6		1.6	1.6	1.6	
	年間給湯消費エネルギー量	MJ/年	312,000	0	195,000	195,000	195,000	195,000
	年間仮想給湯負荷	MJ/年	195,000	195,000	195,000	195,000	195,000	195,000
	ポイント値	点	100	100	100	100	100	100
	建築主の判断基準値	点						
	ΔCEC		0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	37.5%	33.3%
	LR1/3.4 給湯設備		0.05		0.15	0.15	0.15	0.15
	昇降機設備	評価基準種別		CEC/EV値	CEC/EV値	CEC/EV値	CEC/EV値	CEC/EV値
CEC/EV値		(-)	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
建築主の判断基準値		(-)	1.0					
年間昇降機消費エネルギー量		MJ/年	121,410	0	0	0	0	0
年間仮想昇降機消費エネルギー量		MJ/年	134,900	134,900	134,900	134,900	134,900	134,900
ポイント値		点	100	100	100	100	100	100
建築主の判断基準値		点						
ΔCEC			10.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
LR1/3.5 昇降機設備			0.05					
エネルギー利用効率化設備 <sup>(注)</sup>		太陽光発電による年間省エネルギー量	MJ/年	146	146	0	0	0
	その他効率化設備での年間省エネルギー量	MJ/年	0	0	0	0	0	0
	効率化設備での年間省エネルギー量(A)	MJ/年	0	146	0	0	0	0
	建物全体の年間消費エネルギー量(B)	MJ/年	1,188,900	0	0	0	0	0
	省エネルギー率(k値) A/B		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ERR	評価方法		仕様基準					
	仕様基準: 評価対象建物の一次エネルギー消費率基準となる一次エネルギー消費率		1.24	1.40	1.03	0.91	0.94	1.29
	ERR		1.29	1.40	1.23	1.21	1.21	1.34
	LR1/3 設備システムの高効率化		3.9%	0.0%	16.5%	24.9%	22.6%	3.7%
	評価対象建物の一次エネルギー消費量	MJ/年	0	3,540,843	0	0	0	0
	基準となる一次エネルギー消費量	MJ/年	0	3,540,843	0	0	0	0

注: 太陽光発電設備、コジェネレーション設備などが含まれる。

LR1/3.設備システムの高効率化		
建物全体のERR (集合住宅除く)	評価対象建物の一次エネルギー消費量	MJ/年 3,540,843
	基準となる一次エネルギー消費量	MJ/年 3,540,843
	ERR(一次エネルギー消費低減率)	0.0%
スコア	集合住宅以外	レベル 2.0
建物全体のスコア		レベル 2.0

図II-2-5 計画書シート

#### (4) 配慮事項記入シート〔入力用〕

- 配慮事項記入シートは、評価建物の環境配慮を第三者が把握し易くするために作成するものです。(図Ⅱ-2-6 参照)
- 配慮事項記入シートの「総合」には建物全体におけるコンセプトを、「Q1」～「LR3」には各評価項目に関連する事項を、「その他」には「Q1」～「LR3」で評価されないその他の環境配慮の取り組みを自由記述で簡潔に記載します。
- 記述内容は(8) 評価結果シートの「3. 設計上の配慮事項」に表示されます。(22 ページ参照)

計画状の配慮事項	
総合	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。
Q1 室内環境	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。
Q2 サービス性能	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。
Q3 室外環境 (敷地内)	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。
LR1 エネルギー	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。
LR2 資源・マテリアル	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。
LR3 敷地外環境	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。
その他	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り組みがあれば、ここに記載してください。

図Ⅱ-2-6 配慮事項記入シート

#### (5) 排出係数シート〔入力用〕

- 排出係数シートでは CO<sub>2</sub> 量の計算に用いる電気の排出係数を設定します。
- 排出係数シートの(2) 温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量の算定方法を参考とする場合の①～③の中から選択し入力します。(図Ⅱ-2-7 参照)
- ①電気事業者 (一般電気事業者及び特定規模電気事業者 (PPS)) から供給された電気を使用する場合は「①」をチェックしてメニュー (プルダウン) に示されている電気事業者を選択します。
- ①以外の者から供給された電気を使用する場合は「②」をチェックして事業者名と実測値に基づく適切な排出係数を入力します。
- ①及び②の方法で想定できない場合は「③」をチェックし、①及び②の係数を代替するものとして環境大臣・経済産業大臣が公表する代替値を入力します。
- 上記以外の場合、排出係数シートの「(3)」にチェックして、根拠等を記述し、排出係数を入力します。

排出係数の設定		平成20年度の電気事業者別実排出係数等の公表値	
標準計算に用いる電力の排出係数(設定値)		〇算定省令に基づく電気事業者ごとの実排出係数及び代替値	
電力事業者名/機関等	排出係数	[1]実排出係数	
東京電力株式会社	0.000418 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	北海道電力株式会社	0.000508
(1)評価条件として、与えられた排出係数を用いる場合		東北電力株式会社	0.000469
〇 電力事業者名/機関等	排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	東京電力株式会社	0.000418
(2)温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量の算定方法を参考とする場合		中部電力株式会社	0.000455
① 電気事業者(一般電気事業者及び特定規模電気事業者(PPS))から供給された電気		北陸電力株式会社	0.000550
電力事業者名	排出係数	関西電力株式会社	0.000355
東京電力株式会社	0.000418 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	中国電力株式会社	0.000674
② その他		四国電力株式会社	0.000378
〇 電力事業者名/機関等	排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	九州電力株式会社	0.000374
(3)上記以外の場合		沖縄電力株式会社	0.000946
〇 電力事業者名/機関等	排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	イーレックス株式会社	0.000462
		エネサンプ株式会社	0.000422
		株式会社エネット	0.000436
		株式会社E-Power	0.000352
		王子製紙株式会社	0.000444
		サニットエナジー株式会社	0.000565
		GTFグリーンパワー株式会社	0.000767
		昭和シェル石油株式会社	0.000809
		新日鐵エンジニアリング株式会社	0.000759
		新日本石油株式会社	0.000433
		ダイヤモンドパワー株式会社	0.000482
		日本風力開発株式会社	0.000000
		パナソニック株式会社	0.000679
		及紅株式会社	0.000501 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)
		[2]代替値	
		代替値	0.000561 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)

図Ⅱ-2-7 排出係数シート

### (6) ライフサイクル CO<sub>2</sub> 計算シート〔出力用〕

- ライフサイクル CO<sub>2</sub> 計算シートは「解説シート」に入力された内容により自動計算されたライフサイクル CO<sub>2</sub> (標準計算) の計算過程が表示されます。(図Ⅱ-2-8 参照)
- 建設段階、修繕・更新、解体段階、運用段階の各段階について、「参照値」(基準となる建物=エネルギーを除く全ての評価項目でレベル3、かつ省エネ法の建築主の判断基準相当)と「評価対象」の CO<sub>2</sub> 排出量が Kg-CO<sub>2</sub>/年m<sup>2</sup>で表示されます。

CASBEE学校(新築+改修編)2010年版		■使用評価マニュアル: CASBEE学校(新築+改修編)2010年版	
Aの学校		■評価ソフト: CASBEE_SCH-NC_2010v.1.1	
ライフサイクルCO <sub>2</sub> 計算シート(標準計算用)			
1. 建設に係るCO <sub>2</sub> 排出量		評価対象	
1-1. 評価結果のCO <sub>2</sub> 排出量への置き換え		kg-CO <sub>2</sub> /年m <sup>2</sup>	
Q2/2.2.1 躯体材料の耐用年数 学校	延床面積比率	レベル3	レベル4
	1.00	12.66	12.66
		12.66	4.0
		採点結果	CO <sub>2</sub> 排出量
			12.66
			3.0
			12.66
評価対象の構造		RC造	
LR2/2.2 既存建築躯体等の継続使用			0%
LR2/2.3 躯体材料におけるリサイクル材(高炉セメント)			0%
1-2. 合計の計算			12.66
2. 修繕・更新・解体に係るCO <sub>2</sub> 排出量		参照値	
2-1. 評価結果のCO <sub>2</sub> 排出量への置き換え		kg-CO <sub>2</sub> /年m <sup>2</sup>	
Q2/2.2.1 躯体材料の耐用年数 学校	延床面積比率	レベル3	レベル4
	1.00	17.14	17.14
		17.14	4.0
		採点結果	CO <sub>2</sub> 排出量
			17.14
			3.0
			17.14
2-2. 合計の計算			17.14
3. 運用時のエネルギーに係るCO <sub>2</sub> 排出量		参照値(①)	
3-1. 建築物の取組み(②)			7.14
3-2. 上記+上記以外のオンサイト手法(③)			7.13
太陽光発電の発電量		kWh/年	排出係数
		15	0.418
			6.27
			0.00
4. ライフサイクルCO <sub>2</sub> の計算(標準計算)		kg-CO <sub>2</sub> /年m <sup>2</sup>	
		CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 排出量
建設		12.66	12.66
修繕・更新・解体		17.14	17.14
運用		7.13	18.41
合計		36.93	48.20

図Ⅱ-2-8 ライフサイクル CO<sub>2</sub> 計算シート

### (7) スコアシート〔出力用〕

- 「解説シート」で入力された採点結果が「スコアシート」に一覧表示されます。(図Ⅱ-2-9 参照)
- 各項目の得点にはそれぞれの重み係数が掛けられ、その結果を順次合算し、Q1 ~ Q3、LR1 ~ LR3 までの分野別の総合得点 SQ1 ~ SQ3、SLR1 ~ SLR3、並びに評価分野 Q の総合得点 SQ、および評価分野 LR の総合得点 SLR が自動的に表示されます。
- スコアシート中央部にある「環境配慮設計の概要記入欄」には、特に4点(レベル4)以上の得点となった項目について、得点の根拠とした具体的な取組み内容を記入します。(その際、当該欄が青色に表示されます。)また、校舎と体育館両方の加重平均による評価レベルの場合は、それぞれの評価レベルの内訳を記入します。(例 校舎レベル4、体育館レベル3)

スコアシート		基本設計段階		建物全体・共用部分		全体
配慮項目	環境配慮設計の概要記入欄	評価点	重み係数			
<b>Q 建築物の環境品質</b>						<b>3.4</b>
<b>Q1 室内環境</b>					0.40	<b>3.7</b>
<b>1 音環境</b>				<b>3.0</b>	0.15	<b>3.0</b>
1.1 騒音				<b>3.0</b>	0.40	
1 室内騒音レベル				3.0	1.00	
2 設備騒音対策				-	-	
1.2 遮音				<b>3.0</b>	0.40	
1 開口部遮音性能				3.0	0.30	
2 界壁遮音性能				3.0	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				<b>3.0</b>	0.20	
<b>2 温熱環境</b>				<b>3.8</b>	0.35	<b>3.8</b>
2.1 室温制御				<b>4.0</b>	0.50	
1 室温				4.0	0.60	
2 負荷変動・追従制御性				-	-	
3 外皮性能				4.0	0.40	
4 ファン制御性				-	-	
5 温度・湿度制御				-	-	
6 湿度制御				-	-	
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				<b>3.0</b>	0.20	
2.3 空調方式				<b>4.0</b>	0.30	
<b>3 光・視環境</b>				<b>3.3</b>	0.25	<b>3.3</b>
3.1 昼光利用				<b>4.2</b>	0.30	
1 昼光率				5.0	0.60	
2 方位制御				-	-	
3 昼光利用設備				3.0	0.40	
3.2 グレア対策				<b>3.0</b>	0.30	
1 照明器具のグレア				-	-	
2 昼光制御				3.0	1.00	
3 眩目込み対策				-	-	
3.3 照度				<b>3.0</b>	0.15	
3.4 照明制御				<b>3.0</b>	0.25	
<b>4 空気質環境</b>				<b>4.4</b>	0.25	<b>4.4</b>
4.1 発生源対策				<b>5.0</b>	0.50	
1 化学汚染物質				5.0	1.00	
2 アスベスト対策				-	-	
3 ダニ・カビ等				-	-	
4 レンジオネラ対策				-	-	
4.2 換気				<b>3.6</b>	0.30	
1 換気量				4.0	0.33	
2 自然換気性能				4.0	0.33	
3 取り入れ外気への配慮				3.0	0.33	
4 給気計画				-	-	
4.3 運用管理				<b>4.0</b>	0.20	
1 CO <sub>2</sub> の監視				3.0	0.50	
2 喫煙の制御				5.0	0.50	
<b>Q2 サービス性能</b>				-	0.30	<b>3.3</b>
<b>1 機能性</b>				<b>3.8</b>	0.40	<b>3.8</b>
1.1 機能性・使いやすさ				<b>4.0</b>	0.40	
1 広さ・収納性				3.0	0.50	
2 高度情報通信設備対応				-	-	
3 バリアフリー計画				5.0	0.50	
1.2 心理性・快適性				<b>3.5</b>	0.30	
1 広さ感・景観				3.0	0.50	
2 緑化・オープンスペース				-	-	
3 内装計画				4.0	0.50	
1.3 維持管理				<b>4.0</b>	0.30	
1 維持管理に配慮した設計				4.0	0.50	
2 維持管理用機能の確保				4.0	0.50	
3 衛生管理業務				-	-	
<b>2 耐用性・信頼性</b>				<b>3.0</b>	0.31	<b>3.0</b>
2.1 耐震・免震				<b>3.0</b>	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				<b>3.0</b>	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				3.0	0.08	
5 空調・給排水配管の更新必要間隔				5.0	0.15	
6 主要設備機器の更新必要間隔				3.0	0.23	

図Ⅱ-2-9 スコアシートの出力例(1/2)

スコアシート		基本設計段階		建物全体・共用部分		全体
配慮項目		環境配慮設計の概要記入欄		評価点	重み係数	
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		4.0	0.20	
3	対応性・更新性			3.0	0.29	3.0
3.1	空間のゆとり			3.0	0.31	
	1	階高のゆとり		3.0	0.60	
	2	空間の形状・自由さ		3.0	0.40	
3.2	荷重のゆとり			3.0	0.31	
3.3	設備の更新性			3.0	0.38	
	1	空調配管の更新性		3.0	0.17	
	2	給排水管の更新性		3.0	0.17	
	3	電気配線の更新性		3.0	0.11	
	4	通信配線の更新性		3.0	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		3.0	0.22	
Q3	室外環境(敷地内)			-	0.30	3.1
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			3.0	0.40	3.0
3	地域性・アメニティへの配慮			3.5	0.30	3.5
	3.1	地域性への配慮、快適性の向上		4.0	0.50	
	3.2	敷地内温熱環境の向上		3.0	0.50	
LR	建築物の環境負荷低減性			-	-	3.6
LR1	エネルギー			-	0.40	3.7
1	建物の熱負荷抑制			5.0	0.30	5.0
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		3.0	0.50	
	2.2	自然エネルギーの変換利用		4.0	0.50	
3	設備システムの高効率化			2.3	0.30	2.3
4	効率的運用			4.5	0.20	4.5
	4.1	モニタリング		4.0	0.50	
	4.2	運用管理体制		5.0	0.50	
LR2	資源・マテリアル			-	0.30	3.5
1	水資源保護			4.0	0.15	4.0
	1.1	節水		4.0	0.40	
	1.2	雨水利用・雑排水等の利用		4.0	0.60	
		1	雨水利用システム導入の有無	4.0	0.67	
		2	雑排水等利用システム導入の有無	4.0	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	
	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		4.0	0.20	
	2.5	持続可能な森林から産出された木材		2.0	0.05	
	2.6	部材の再利用可能性向上への取組み		5.0	0.24	
3	汚染物質含有材料の使用回避			3.0	0.22	3.0
	3.1	有害物質を含まない材料の使用		3.0	0.32	
	3.2	フロン・ハロンの回避		3.0	0.68	
		1	消火剤	-	-	
		2	発泡剤(断熱材等)	3.0	0.50	
		3	冷媒	3.0	0.50	
LR3	敷地外環境			-	0.30	3.6
1	地球温暖化への配慮			3.7	0.33	3.7
2	地域環境への配慮			3.7	0.33	3.7
	2.1	大気汚染防止		3.0	0.25	
	2.2	温熱環境悪化の改善		4.0	0.50	
	2.3	地域インフラへの負荷抑制		4.0	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	5.0	0.25	
		4	廃棄物処理負荷抑制	5.0	0.25	
3	周辺環境への配慮			3.4	0.33	3.4
	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、日照障害の抑制		3.2	0.40	
		1	風害の抑制	3.0	0.60	
		2	砂塵の抑制	4.0	0.20	
		3	日照障害の抑制	3.0	0.20	
	3.3	光害の抑制		5.0	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	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	5.0	0.30	

図Ⅱ-2-9 スコアシートの出力例(2/2)

(8) 評価結果表示シート〔出力用〕

■ 「評価結果表示シート」は、Q（建築物の環境品質）、LR（建築物の環境負荷低減性）およびBEE（建築物の環境効率）、ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出率の結果がグラフと数値で表示されます。(図Ⅱ-2-10参照)

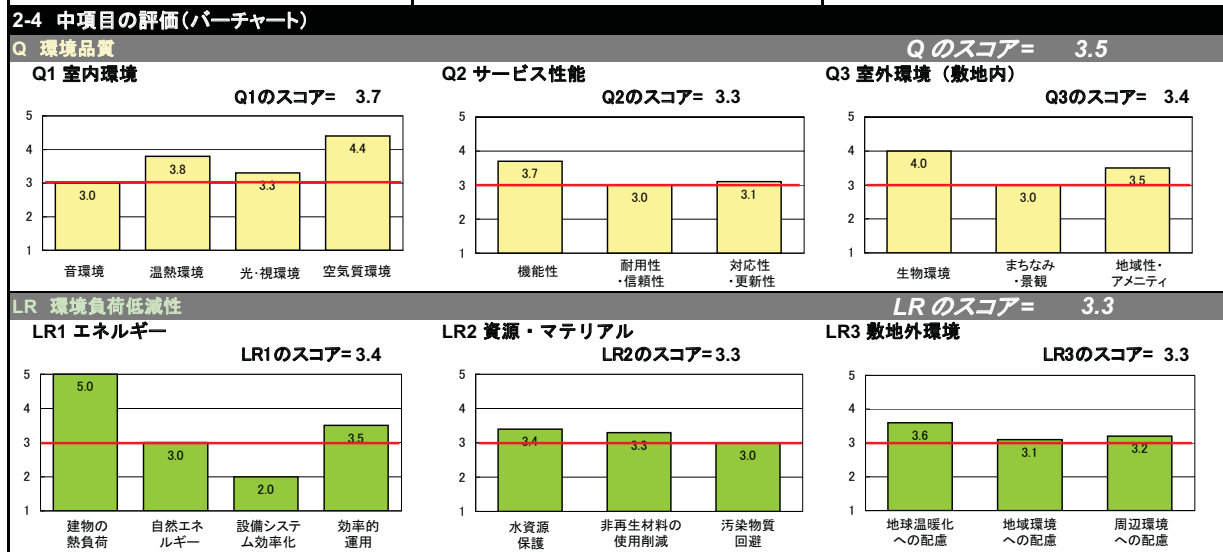
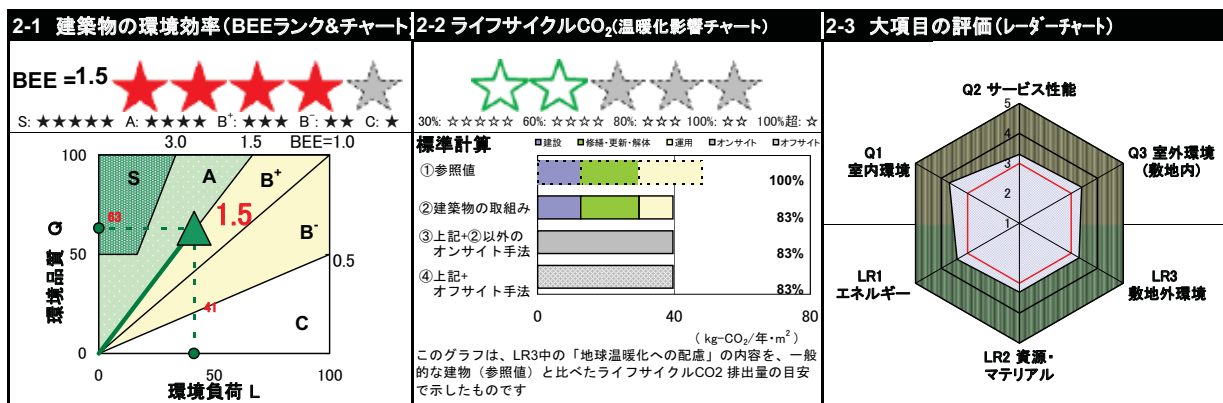
# CASBEE<sup>®</sup>学校-新築

# 評価結果

使用評価マニュアル：CASBEE学校（新築・改修編）2010年版 使用評価ソフト：CASBEE\_SCH-NC\_2010(v.1.0)

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	〇〇小学校	階数	地上4F
建設地	〇〇県〇〇市	構造	RC造
用途地域	商業地域、防火地域	平均居住人員	1,100 人
気候区分	地域区分Ⅳ	年間使用時間	2,000 時間/年
建物用途	学校	評価の段階	基本設計段階評価
竣工年	2011年3月 予定	評価の実施日	2010年9月1日
敷地面積	11,461 m <sup>2</sup>	作成者	〇〇〇
建築面積	3,791 m <sup>2</sup>	確認日	2010年9月10日
延床面積	8,919 m <sup>2</sup>	確認者	〇〇〇

外観パース等  
図を貼り付けるときは  
シートの保護を解除してください



3 設計上の配慮事項		
<p>総合</p> <p>温暖地に位置する小学校である。校舎の屋根や外壁の断熱化、窓面には庇を設置し、熱負荷の低減をはかっている。また、普通教室はガスヒートポンプによる冷暖房機器を導入し、トイレは節水型便器を採用している。</p>		<p>その他</p> <p>0</p>
<p>Q1 室内環境</p> <p>屋根・外壁の断熱化、庇の設置を行った。</p>	<p>Q2 サービス性能</p>	<p>Q3 室外環境 (敷地内)</p> <p>ピオトープを設置した。敷地内の空地率が60%以上となる配置計画とした。</p>
<p>LR1 エネルギー</p> <p>庇による日射遮蔽と屋根・壁の断熱材の使用した。ガスヒートポンプ空調、全熱交換器、Hf型照明機器を採用した。</p>	<p>LR2 資源・マテリアル</p> <p>節水型機器を採用した。</p>	<p>LR3 敷地外環境</p>

図Ⅱ-2-10 評価結果表示シートの出力例

評価結果表示シートの詳細を以下に示します。

項目	内容
1 建物概要	評価建築物の概要
2 CASBEE の評価結果	グラフによる評価結果表示
2-1 建築物の環境効率 (BEE ランク & チャート)	Q、L の評価結果と BEE の表示 赤星によるランク表示
2-2 ライフサイクル CO <sub>2</sub> (温暖化影響チャート)	参照する建物と評価建物の LCCO <sub>2</sub> 表示 緑星によるランク表示
2-3 レーダーチャート	分野ごとの評価結果をレーダーチャート表示
2-4 バーチャート	分野ごとの評価結果を棒グラフ表示
	「Q：建築物の環境品質」における 評価結果
	「LR：建築物の環境負荷低減性」 における評価結果
3 設計上の配慮事項	設計上の配慮事項の表示

表 II-2-2 評価結果表示シートの表示内容

## 1 建物概要

- (1) メインシートで入力した「①建物概要」の建物名称、用途、場所、規模、構造などが自動表示されます。

## 2 CASBEE 学校の評価結果

- 建築物自体に関わる環境性能評価項目の評価結果が表示されます。この欄はスコアシートで集計された各採点項目の入力結果を基にグラフ表示されます。
- 各評価項目のスコアは、小数点以下 2 桁目を切り捨て処理された数値が表示されます。なお、各項目のスコア算出にあたっては、有効桁数の処理 (丸め) を行っていない数値をもとに集計を行っています。

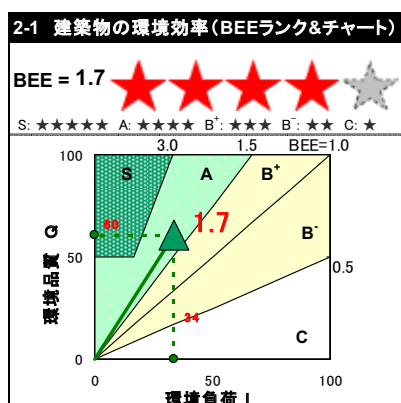
### 2-1 建築物の環境効率 (BEE : Built Environment Efficiency)

- Q (建築物の環境品質) と L (建築物の環境負荷) の評価結果から算出される「建築物の環境効率 : BEE」を表示します。Q と L の値はそれぞれ Q 分野の総合得点 SQ および LR 分野の総合得点 SLR から導かれます。
- ここで、まず分子の Q は建築物の環境品質の得点 SQ (1 点 ~ 5 点) を Q のスケールである 0 ~ 100 の数値に変換するため、 $Q = 25 \times (SQ1)$  と定義します。一方、分母の L は、環境負荷低減性の得点 SLR (1 点 ~ 5 点) をやはり環境負荷 L のスケールである 0 ~ 100 の数値に変換するため、 $L = 25 \times (5 - SLR)$  と定義します。
- **BEE** は、小数点以下 2 桁目を切り捨て処理された数値が表示されます。なお、**BEE** 算出にあたっては、有効桁数の処理 (丸め) を行っていない数値をもとに最終的な **BEE** までの計算を行います。

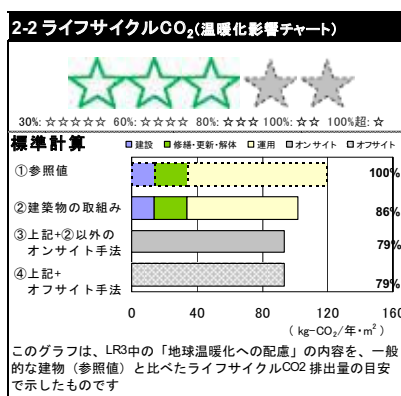
- 図Ⅱ-2-11 の下段は、縦軸にQ、横軸にLをとってBEEを表示したグラフで、原点(Q=0、L=0)およびQ値とL値の座標点を結ぶ直線の傾斜がBEE値を示します。Q値が高く、L値が低いほどこの傾斜が大きくなり、よりサステナブルな性向を持った建築物と評価できます。CASBEE学校では、この傾斜に従ってC(劣っている)からB<sup>-</sup>、B<sup>+</sup>、A、S(大変優れている)の5ランクに分割される領域によって建築物の総合的な環境性能評価結果をランキングします。図Ⅱ-2-11の上段は、各段階を赤星の数で示したものです。

## 2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub> (温暖化影響チャート)

- 参照値と評価対象のライフサイクルCO<sub>2</sub>が棒グラフで表示されます。参照値におけるライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量を100%したときの評価対象の排出率(%)が表示されます。(図Ⅱ-2-12参照)
- ① 参照値(省エネ法の建築主の判断基準に相当する省エネ性能などを想定した標準的な建物のライフサイクルCO<sub>2</sub>)
  - ② 評価対象建物のライフサイクルCO<sub>2</sub>: 建築物での取組み(エコマテリアルや建物の長寿命化、省エネルギーなどの取組み)を評価した結果
  - ③ 上記+②以外のオンサイト手法(敷地内の太陽光発電など)を利用した結果
  - ④ 上記+オフサイト手法(グリーン電力証書、カーボンクレジットの購入など)を利用した結果
- なお、標準計算においては、③と④は同じ数値が表示されます。



図Ⅱ-2-11 2-1の拡大(BEEと赤星による表示)

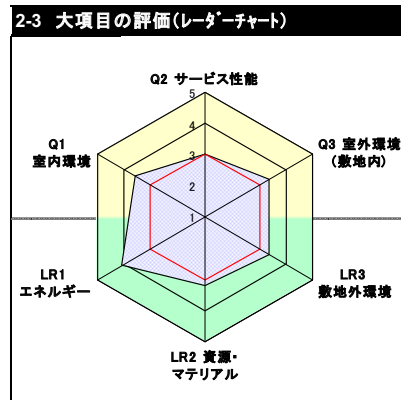


図Ⅱ-2-12 2-2の拡大(ライフサイクルCO<sub>2</sub>と緑星による表示)



## 2-3 レーダーチャート

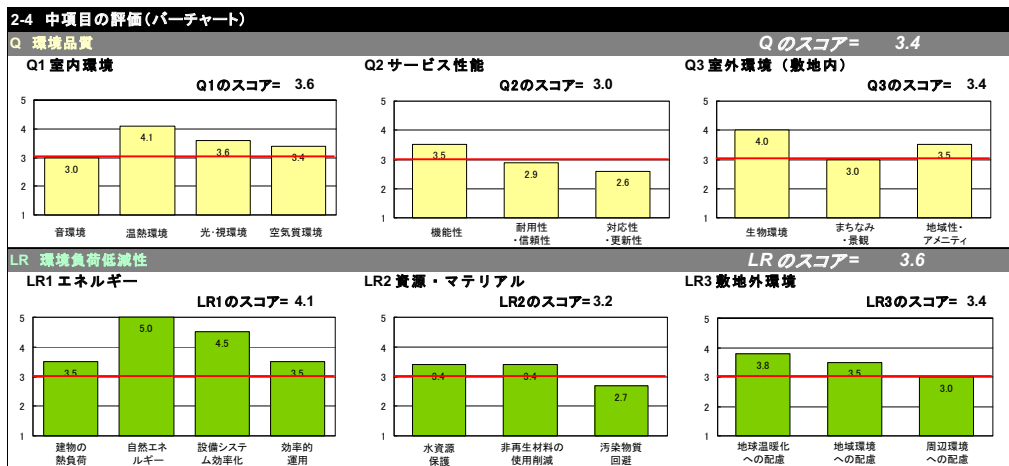
- さらに、Q1 からLR3 まで6 分野毎の得点が左上のレーダーチャートに一括して示され、対象建築物における環境配慮の特徴が一目でわかるようになっています。(図Ⅱ-2-13 参照)



図Ⅱ-2-13 2-3の拡大(レーダーチャートによる表示)

## 2-4 バーチャート

- Q (建築物の環境品質) は、表の上欄に「Q1 室内環境」、「Q2 サービス性能」、「Q3 室外環境(敷地内)」の分野ごとの評価結果が棒グラフで表示されます。また、LR (建築物の環境負荷低減性) は表の下欄に、「LR1 エネルギー」、「LR2 資源・マテリアル」、「LR3 敷地外環境」の評価結果が同様に表示されます。(図Ⅱ-2-14 参照)



図Ⅱ-2-14 評価結果表示シート 2-4の拡大(バーチャートによる表示)

## 3 設計上の配慮事項

- 評価建物の環境配慮の全体像を第三者が把握し易くするために、環境配慮設計における配慮事項を表示する。配慮事項記入シートの、「総合」、「Q1」～「LR3」、「その他」の各欄に記述された内容がそのまま表示されます。(図Ⅱ-2-15 参照)

3 設計上の配慮事項		
総合 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。		その他 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。
Q1 室内環境 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。	Q2 サービス性能 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。	Q3 室外環境（敷地内） 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。
LR1 エネルギー 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。	LR2 資源・マテリアル 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。	LR3 敷地外環境 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。

図II-2-15 設計上の配慮事項