営繕事業の
事業評価手法について

東北地方整備局　営繕部

（全国）事業評価監視委員会での主な指摘事項

地方整備局	意見内容・指摘事項
東北地方整備局	営繕事業をB／Cで評価するのは馴染まず難しいのではないか。建て替えなければどのようなリスクが生ずる等の観点からの説明も必要である。 B／Cにバリアフリーの効果、執務室の快適性を入れることは出来ないか、検討して欲しい。
中部地方整備局	事業評価手法の内、費用便益分析における総便益の算定手法について検討を行うこと。
近畿地方整備局	Bの算定で「Bwith－Bwithout」となっていない。
中国地方整備局	整備効果の評価方法については、費用対効果の算出方法を含め検討が必要
九州地方整備局	代替法でのB／Cは、最もコスト的に有利な工法を採用を確認するだけで、「便益」ではない。C'／Cではないのか

※H16～18年度開催分の抜粋

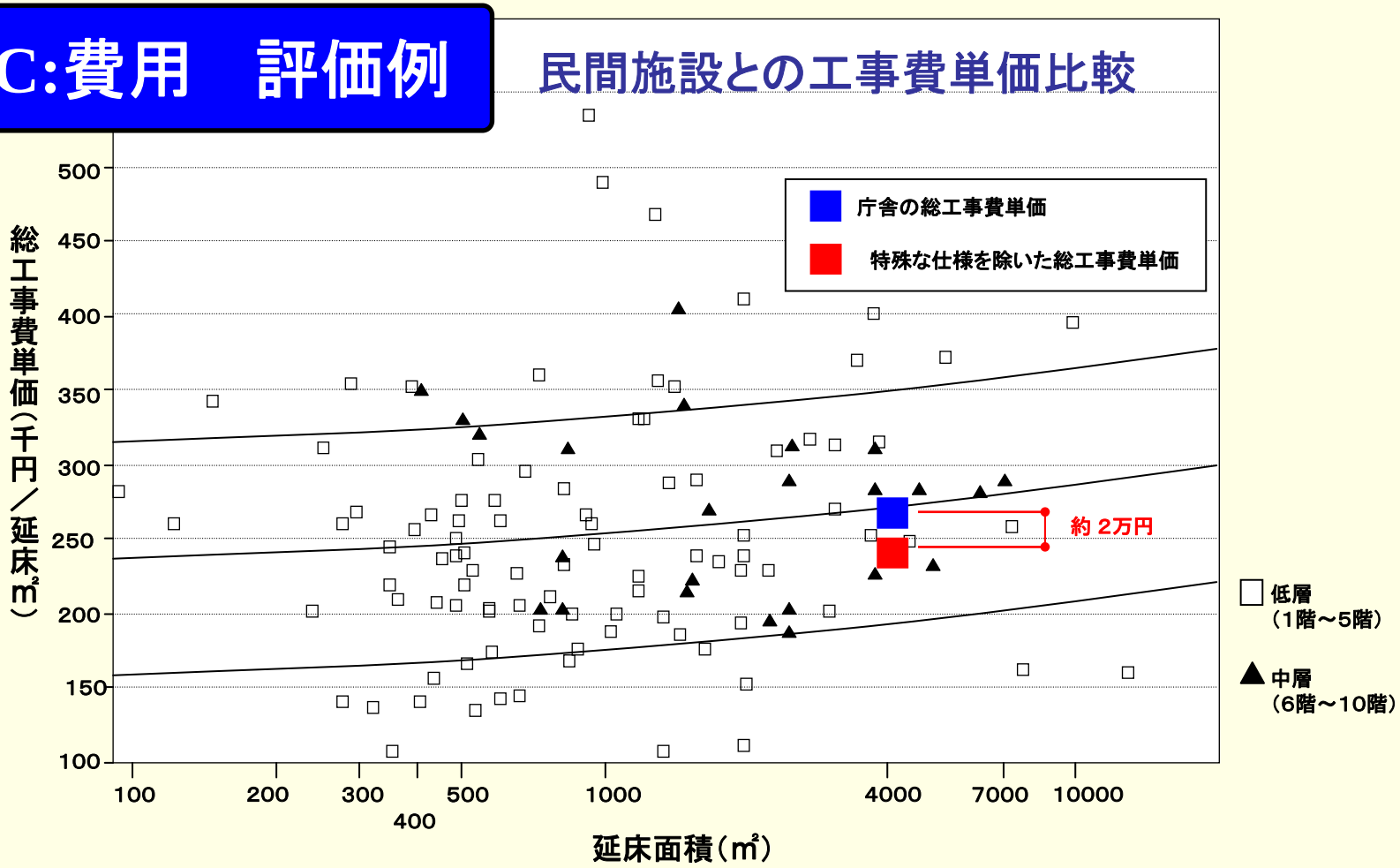
C：費用とB：効果を分けてそれぞれを評価

■【C: 費 用 】

費用が適正な水準となっていることを確認

類似施設の実績等との比較により適正な費用であるか評価を行う

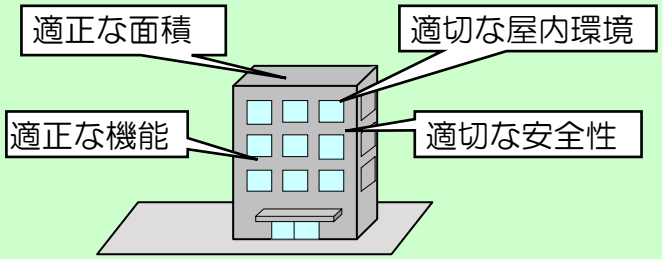
C:費用　評価例



■【 B: 効果 】

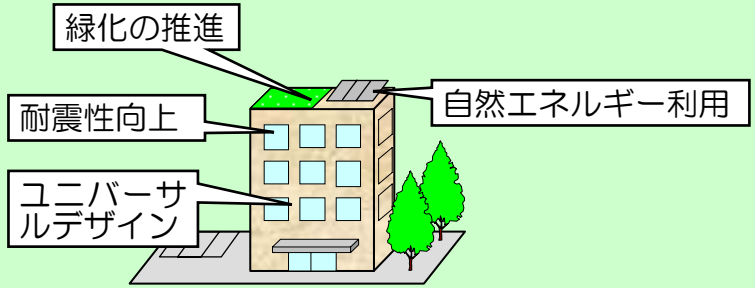
【 B1 : 業務を行うための基本機能 】

業務を行うための基本的な機能となっていることを確認



【 B2 : 施策に基づく付加機能 】

地域性・防災などの施策の付加機能の効果を確認



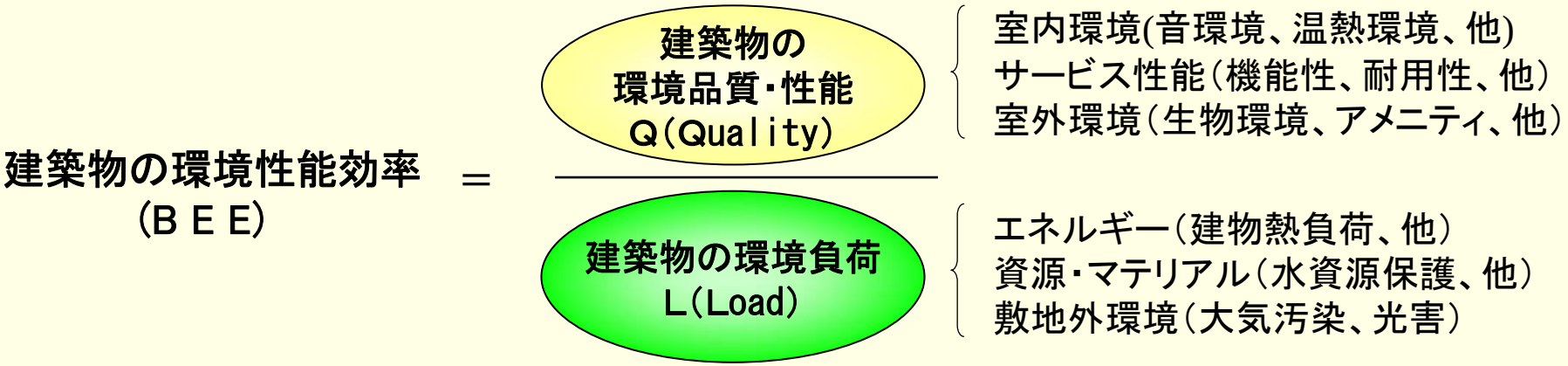
【 使用する評価手法例 】

- CASBEE評価 : S、A、B^{+}、B^{-} 、C
- CS調査 : 総合的な満足度が○% （円グラフ等）
- 太陽光発電量 : ○○ KWh
- CO2削減量 : ○○ t−CO2
- ▪ : ▪
- ▪ : ▪

B:効果　評価例 1

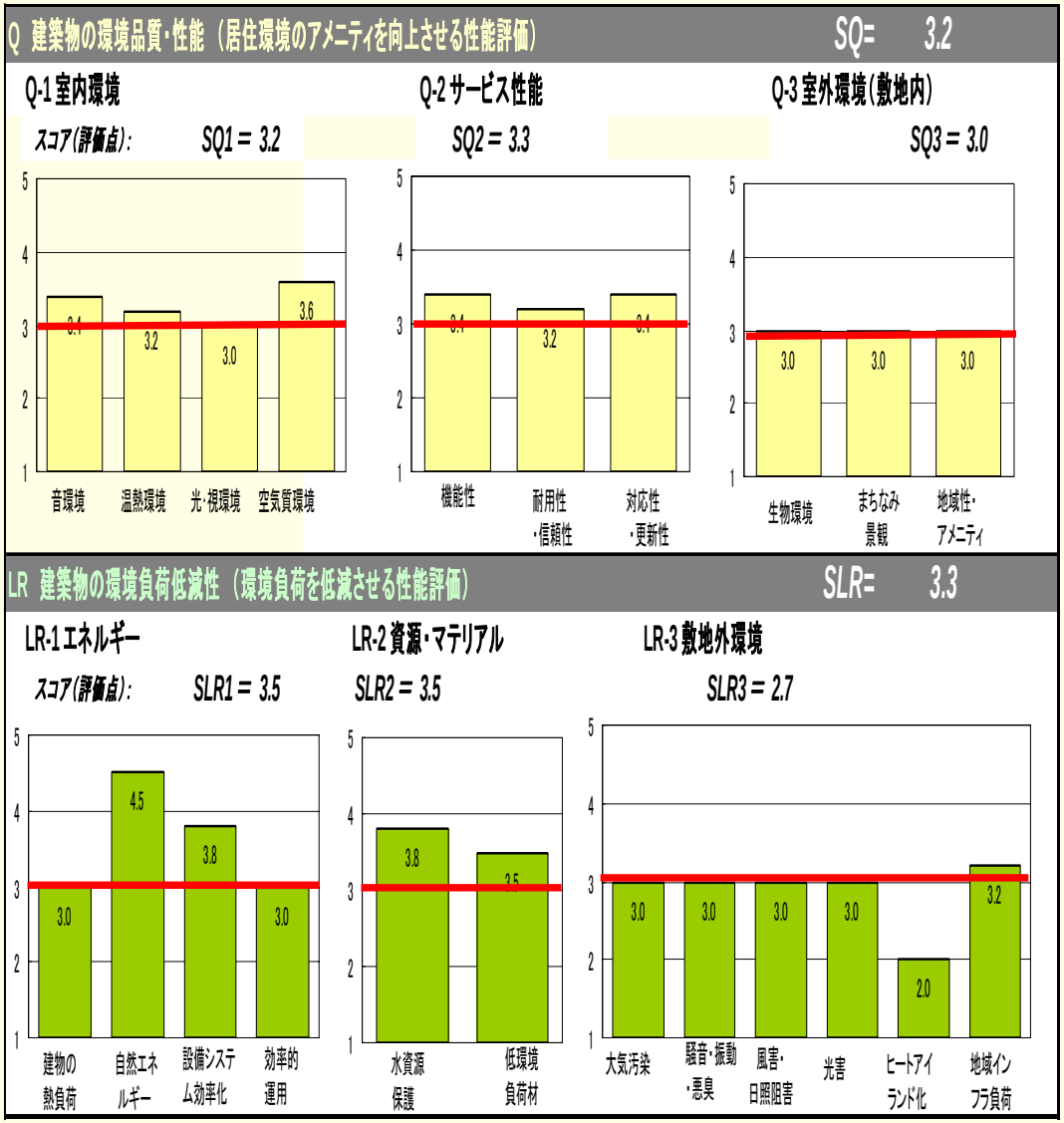
CASBEE（建築物環境性能評価システム）

- 境界内部の建築物の環境・性能に係る要素(Q：Quality)、境界を越えて外部に与える環境負荷に係る要素(L：Load)を、約90項目で検証
- これらを統合し、**環境性能効率（ BEE＝Q／L）**で示される数値を用いて、建築物の　環境性能を総合的に評価（S～Cの5段階）

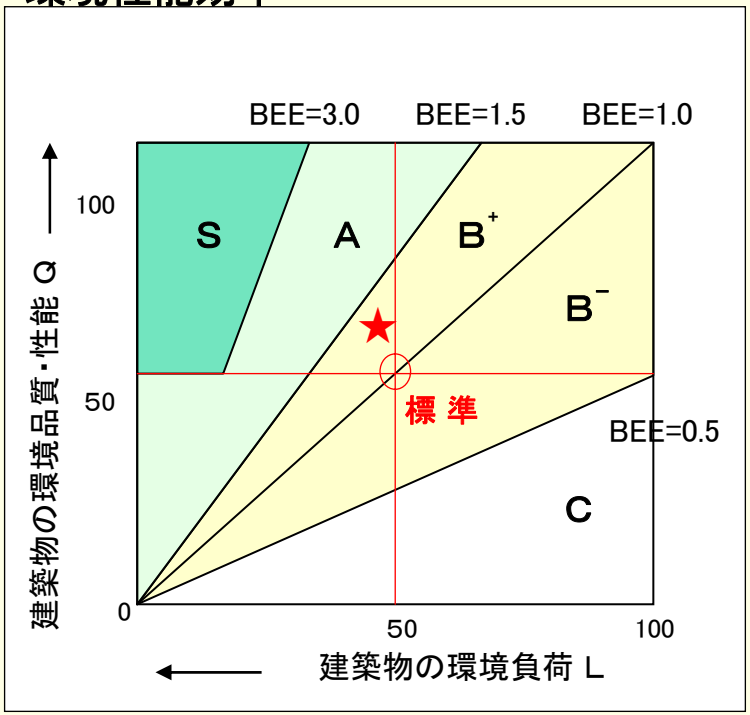


CASBEE指標評価例

各項目検証



環境性能効率



S ： 素晴らしい
A ： 大変良い
B :+ 良い
B :− やや劣る
C ： 劣る

評価結果 ★ ： B+
BEE＝ 1．3

B:効果　評価例2　CS調査結果

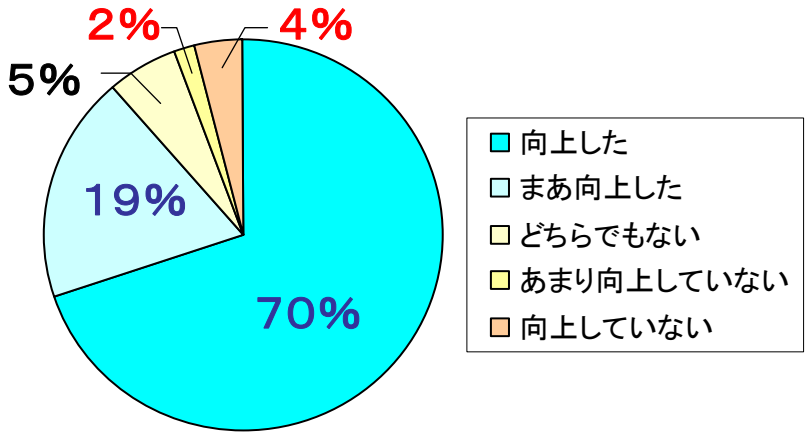
執務環境の向上

【対象：職員（53人）】

Q. 旧施設と比較して執務環境は向上しましたか

○ 向上した（89%）
- 自席周りが広い
- 執務室内の雰囲気に開放感がある

× 向上していない（6%）



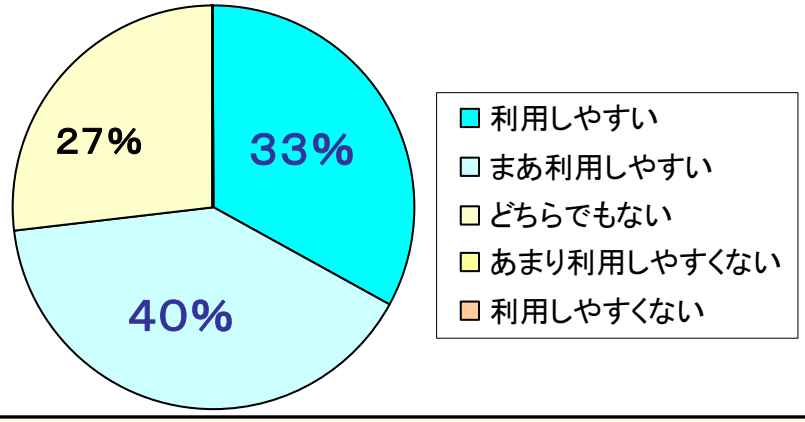
利用者への利便性

【対象：一般利用者（95人）】

Q. この施設は利用しやすいですか

○ 利用しやすい（73%）
- 入りやすい（玄関雰囲気が良い）
- 施設内が快適

× 利用しやすくない（0%）



CASBEE評価

$$\text{建築物の環境性能効率（ＢＥＥ）} = \frac{\text{建築物の環境品質・性能　Ｑ}}{\text{建築物の環境負荷　　Ｌ}}$$

$$= \frac{25\times(SQ-1)}{25\times(5-SL)}$$

SQ：**Score of Qcategory**
SQ=0.4×SQ1＋0.3×SQ2＋0.3×SQ3

SL：**Score of LRcategory**
SL=0.4×SLR1＋0.3×SLR2＋0.3×SLR3

CASBEE各項目のスコアシート

1-1、Qスコアシート

CASBEE−新築(簡易版)2006年版
○○ビル

■使用評価マニュアル：CASBEE-新築(簡易版)2006年版
■評価ソフト：CASBEE−NCb_2006(v.1.1)

スコアシート

配慮項目			建物全体・共用部分 評価点	建物全体・共用部分 重み係数	住居・宿泊部分 評価点	住居・宿泊部分 重み係数	全体
Q 建築物の環境品質・性能							**3.0**
Q−1 室内環境				**0.40**			**3.0**
1 音環境			**3.0**	0.15	-	-	**3.0**
1.1 騒音			**3.0**	0.40	-	-	
	1	暗騒音レベル	3.0	1.00	3.0	-	
	2	設備騒音対策		-		-	
1.2 遮音			**3.0**	0.40	-	-	
	1	開口部遮音性能	3.0	0.60	3.0	-	
	2	界壁遮音性能	3.0	0.40	3.0	-	
	3	界床遮音性能(軽量衝撃源)	3.0	-	3.0	-	
	4	界床遮音性能(重量衝撃源)	3.0	-	3.0	-	
1.3 吸音			**3.0**	0.20	**3.0**	-	
2 温熱環境			**3.0**	0.35	-	-	**3.0**
2.1 室温制御			**3.0**	0.50	-	-	
	1	室温設定	3.0	0.30	3.0	-	
	2	負荷変動・追従制御性		-		-	
	3	外皮性能	3.0	0.20	3.0	-	
	4	ゾーン別制御性	3.0	0.50	-	-	
	5	温度・湿度制御	-	-	-	-	
	6	個別制御	-	-	-	-	
	7	時間外空調	-	-	-	-	
	8	監視システム	-	-	-	-	
2.2 湿度制御			**3.0**	0.20	**3.0**	-	
2.3 空調方式			**3.0**	0.30	**3.0**	-	

1-2、Q スコアシート採点レベル

Q-1 室内環境

1 音環境

1.1 騒音

1.1.1 暗騒音レベル

dB(A)　　重み係数(既定)＝ 1.00

レベル 3.0	建物全体・共用部分			
	事・病・ホ・工・住	学	物・飲	会
レベル 1	50＜ [暗騒音レベル] (騒音を感じる)	45＜ [暗騒音レベル] (やや騒音を感じる)	55＜ [暗騒音レベル] (騒音を無視できない)	40＜ [暗騒音レベル] (特に気にならない)
レベル 2	47＜ [暗騒音レベル] ≦50	42＜ [暗騒音レベル] ≦45	52＜ [暗騒音レベル] ≦55	37＜ [暗騒音レベル] ≦40
■レベル 3	43＜ [暗騒音レベル] ≦47 (やや騒音を感じる)	38＜ [暗騒音レベル] ≦42 (特に気にならない)	48＜ [暗騒音レベル] ≦52 (騒音を感じる)	33＜ [暗騒音レベル] ≦37 (静か)
レベル 4	40＜ [暗騒音レベル] ≦43	35＜ [暗騒音レベル] ≦38	45＜ [暗騒音レベル] ≦48	30＜ [暗騒音レベル] ≦33
レベル 5	[暗騒音レベル] ≦40	[暗騒音レベル] ≦35	[暗騒音レベル] ≦45	[暗騒音レベル] ≦30

2-1、LRスコアシート

LR　建築物の環境負荷低減性						3.0
LR-1　エネルギー		–	0.40	-	-	3.0
1 建物の熱負荷抑制		3.0	0.30	-	-	3.0
2 自然エネルギー利用		3.0	0.20	-	-	3.0
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		3.0	0.50	-	-	
3 設備システムの高効率化		3.0	0.30	-	-	3.0
4 効率的運用		3.0	0.20	-	-	3.0
4.1 モニタリング		3.0	0.50	-	-	
4.2 運用管理体制		3.0	0.50	-	-	
LR-2　資源・マテリアル		–	0.30	-	-	3.0
1 水資源保護		3.0	0.15	-	-	3.0
1.1 節水		3.0	0.40	-	-	
1.2 雨水利用・雑排水再利用		3.0	0.60	-	-	
1	雨水利用システム	3.0	0.67	-	-	
2	雑排水利用システム	3.0	0.33	-	-	

2-2、LRスコアシート採点レベル

1　建物の熱負荷抑制

事務所	事・学・物・飲・会・病・ホ	
レベル 5.0	性能基準による評価	仕様基準による評価
レベル　1	5%＜[PAL値]	[ﾎﾟｲﾝﾄ値]＜ 80点
レベル　2	0%＜[PAL値]≦　5%	80点≦[ﾎﾟｲﾝﾄ値]＜100点
レベル　3	−10%＜[PAL値]≦　0%	100点≦[ﾎﾟｲﾝﾄ値]＜130点
レベル　4	−25%＜[PAL値]≦−10%	130点≦[ﾎﾟｲﾝﾄ値]＜160点
■レベル　5	[PAL値]≦−25%	160点≦[ﾎﾟｲﾝﾄ値]

2　自然エネルギー利用

2.1 自然エネルギーの直接利用

レベル 5.0	事・学・物・飲・会・病・ホ・工　　5,000㎡
レベル　1	（評価しない）
レベル　2	（評価しない）
レベル　3	評価する取組みのうち、何れの手法も採用してない場合、または、何れかの手法が部分的にでも採用されている。
レベル　4	評価する取組みのうち、何れかの手法が建物の過半に採用されている。
■レベル　5	評価する取組みのうち、2つ以上の手法が建物の過半に採用されている。