

Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency

CASBEE札幌



評価結果

■使用評価マニュアル: CASBEE_Sapporo2016v1.0 | 使用評価ソフト: CASBEE札幌2016 (ver.1.4)

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	北海道大学国際化学反応創成拠点棟	階数	4
建設地	札幌市北区北21条西10丁目(北海道大学構内)	構造	RC造
用途地域	第一種住居地域、商業地域	平均居住人員	500人
建物用途	学校	年間使用時間	4,400時間/年(想定値)
竣工年	2022年12月 予定	評価の段階	実施設計段階評価
敷地面積	1,735,282 m ²	評価の実施日	2021年2月10日
建築面積	1,482 m ²	作成者	石本建築事務所
延床面積	5,613 m ²	確認日	2021年2月10日
		確認者	石本建築事務所



2-1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)	2-2 ライフサイクルCO₂(温暖化影響チャート)	2-3 大項目の評価(レーダーチャート)
<p>BEE = 2.6 ★★★★★☆ A</p> <p>S: ★★★★★ A: ★★★★★ B+: ★★★★★ B: ★★★★★ C: ★★★★★</p>	<p>30%: ☆☆☆☆☆ 60%: ☆☆☆☆☆ 80%: ☆☆☆☆☆ 100%: ☆☆☆☆☆ 100%超: ☆☆☆☆☆</p> <p>実施設計段階</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設: 100% 修繕・更新・解体: 77% 運用: 31% オンサイト: 17% オフサイト: 0% 	
<p>2-4 一次エネルギー消費量の評価</p> <p>建物全体の[BEI][BEIm]= 0.43</p>		

2-5 中項目の評価(バーチャート)

Q 環境品質 Qのスコア= 3.5

<p>Q1 室内環境 Q1のスコア= 3.0</p>	<p>Q2 サービス性能 Q2のスコア= 3.6</p>	<p>Q3 室外環境(敷地内) Q3のスコア= 3.9</p>
-----------------------------------	-------------------------------------	--

LR 環境負荷低減性 LRのスコア= 4.0

<p>LR1 エネルギー LR1のスコア= 4.7</p>	<p>LR2 資源・マテリアル LR2のスコア= 3.8</p>	<p>LR3 敷地外環境 LR3のスコア= 3.4</p>
--------------------------------------	---	--------------------------------------

3 設計上の配慮事項

<p>総合</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な社会課題の解決やイノベーション創出を図る共創拠点の形成 あらゆる分野の研究者が一堂に会し、日常的にディスカッションしながら、創造活動を展開できるアンダーワンルーフ型施設の整備 融合研究の推進を図るため、相互交流を高めるコミュニケーションスペースの充実 	<p>A 省エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> LED照明および人感センサー・昼光センサーの採用により消費電力を削減 高効率な機器、節水性の高い器具の採用 稼働状況の異なるエリア毎でコントロール可能なシステムの採用 送風機は台数制御運転、インバータ制御の計画
<p>B 省資源等</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事で使用する養生用品は使用のたびに回収し再利用 リサイクル可能な金属、廃プラスチック、木くずの分別の徹底 	<p>C 緑化</p> <ul style="list-style-type: none"> 北海道大学の豊かな緑を生かし、工事による樹木伐採等は行わない計画
	<p>D 雪処理</p> <ul style="list-style-type: none"> 縦ストライプを基調とし、雪だまりの解消に努めた外観意匠 エントランス上部に庇を設置 バリアフリー経路であるスロープにはロードヒーティングを敷設

4 ほかの認証・評価制度の利用

(財)建築環境・省エネルギー機構のCASBEE認証	なし	BELS認証	なし	LEED認証	なし
上記以外の認証・評価制度の利用	なし				

■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

CASBEE札幌2016(ver.1.4)
 北海道大学国際化学反応創成拠点棟

■使用評価マニュアル: CASBEE_Sapporo2016v1.0
 ■評価ソフト: CASBEE札幌2016 (ver.1.4)
 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		建物全体-共用部分		住居・宿泊部分		全体
配慮項目	重点 評価項目	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	
Q 建築物の環境品質								3.5
Q1 室内環境					0.40	-	-	3.0
1 音環境				2.8	0.15	-	-	2.8
1.1 室内騒音レベル				3.0	0.40	-	-	
1.2 遮音				2.7	0.40	-	-	
1 開口部遮音性能				3.0	0.30	-	-	
2 界壁遮音性能				2.0	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				3.0	0.20	-	-	
2 温熱環境				2.2	0.35	-	-	2.2
2.1 室温制御				3.4	0.50	-	-	
1 室温				3.0	0.60	-	-	
2 外皮性能	省エネ	窓SC=0.336 U=2.84W/m2K 外壁U=0.38W/m2K		4.0	0.40	-	-	
3 ゾーン別制御性					-	-	-	
2.2 湿度制御				1.0	0.20	-	-	
2.3 空調方式				1.0	0.30	-	-	
3 光・視環境				3.0	0.25	-	-	3.0
3.1 昼光利用				2.2	0.30	-	-	
1 昼光率				1.0	0.60	-	-	
2 方位別開口					-	-	-	
3 昼光利用設備	省エネ	ライトシェルフ設置により昼光利用		4.0	0.40	-	-	
3.2 グレア対策				4.0	0.30	-	-	
1 昼光制御	省エネ	ブラインド及びライトシェルフ設置により昼光制御		4.0	1.00	-	-	
2 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				4.4	0.25	-	-	4.4
4.1 発生源対策				5.0	0.50	-	-	
1 化学汚染物質		内装建材はF☆☆☆☆を使用		5.0	1.00	-	-	
4.2 換気				3.3	0.30	-	-	
1 換気量		30m3/h・人の換気量を想定		4.0	0.33	-	-	
2 自然換気性能				3.0	0.33	-	-	
3 取り入れ外気への配慮				3.0	0.33	-	-	
4.3 運用管理				4.5	0.20	-	-	
1 CO ₂ の監視		CO ₂ 濃度の計測を実施		4.0	0.50	-	-	
2 喫煙の制御		施設内全館禁煙		5.0	0.50	-	-	

Q2 サービス性能			3.0	-	-	3.6
1 機能性			3.6	0.40	-	3.6
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			3.5	0.30	-	
1	広さ感・景観 (天井高)		2.0	0.50	-	
2	リフレッシュスペース			-	-	
3	内装計画	インテリアバースによりコンセプト、照明計画の共有を図る	5.0	0.50	-	
1.3 維持管理			4.5	0.30	-	
1	維持管理に配慮した設計	防汚性に配慮した建材の選定	4.0	0.50	-	
2	維持管理用機能の確保	清掃・点検に配慮した設計	5.0	0.50	-	
2 耐用性・信頼性			3.6	0.30	-	3.6
2.1 耐震・免震・制震・制振			3.8	0.50	-	
1	耐震性(建物のこわれにくさ)	重要度係数:1.25	4.0	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			3.4	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	省資源	3.0	0.20	-	
3	主要内装仕上げ材の更新必要間隔	省資源	4.0	0.10	-	
4	空調換気ダクトの更新必要間隔	省資源	4.0	0.10	-	
5	空調・給排水配管の更新必要間隔	省資源	4.0	0.20	-	
6	主要設備機器の更新必要間隔	省資源	3.0	0.20	-	
2.4 信頼性			3.8	0.20	-	
1	空調・換気設備	熱源の二重化、吊配管、系統区分を図る	5.0	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	耐震クラスA、設計用水平震度KH=1.5を想定	4.0	0.20	-	
5	通信・情報設備	※機器は地上階に設置。災害時用有線電話、ネットワーク用にUPS装置。	4.0	0.20	-	

3 対応性・更新性			3.6	0.30	-	-	3.6
3.1 空間のゆとり			4.6	0.30	-	-	
1 階高のゆとり		階高:4.2M確保	5.0	0.60	-	-	
2 空間の形状・自由さ		壁長さ比率:0.16確保	4.0	0.40	-	-	
3.2 荷重のゆとり			3.0	0.30	-	-	
3.3 設備の更新性			3.4	0.40	-	-	
1 空調配管の更新性			3.0	0.20	-	-	
2 給排水管の更新性		余裕のあるPSを確保、躯体貫通はスリーブ対応。	4.0	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		更新スペース及び経路の確保	4.0	0.20	-	-	
Q3 室外環境(敷地内)			-	0.30	-	-	3.9
1 生物環境の保全と創出	緑化	敷地内の緑地等の豊富な生物資源に極力影響を与えない範囲で建設	3.0	0.30	-	-	3.0
2 まちなみ・景観への配慮	緑化	隣接する建物との外観の調和を図る 敷地内の数多くの施設及び植栽と調和を図る	5.0	0.40	-	-	5.0
3 地域性・アメニティへの配慮		広大な大学構内の一角に建設されることから、これまでの培われた地域性・アメニティを維持する	3.5	0.30	-	-	3.5
3.1 地域性への配慮、快適性の向上	雪処理		3.0	0.50	-	-	
3.2 敷地内温熱環境の向上	省資源 緑化	これまでの豊富な緑地が存在する敷地に建設される それらに影響を与えないよう建設することで、温熱環境の維持を図る	4.0	0.50	-	-	
LR 建築物の環境負荷低減性							4.0
LR1 エネルギー			-	0.40	-	-	4.7
1 建物外皮の熱負荷抑制	省エネ	BPI=0.63	5.0	0.20	-	-	5.0
2 自然エネルギー利用	省エネ	採光利用としてライトシェルフを導入	4.0	0.10	-	-	4.0
3 設備システムの高効率化	省エネ	[BEI][BEIm] = 0.43 -	5.0	0.50	-	-	5.0
4 効率的運用			4.0	0.20	-	-	4.0
集合住宅以外の評価			4.0	1.00	-	-	
4.1 モニタリング	省エネ	自動制御設備により各設備機器の監視・運転・計測を実施 各種設備の傾向把握が可能	4.0	0.50	-	-	
4.2 運用管理体制	省エネ	自動制御設備により消費エネルギー量の把握及びスケジュール管理が可能	4.0	0.50	-	-	
集合住宅の評価					-	-	
4.1 モニタリング	省エネ				-	-	
4.2 運用管理体制	省エネ				-	-	
LR2 資源・マテリアル			-	0.30	-	-	3.8
1 水資源保護			3.4	0.20	-	-	3.4
1.1 節水		節水便器、自動水栓の採用	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			4.1	0.60	-	-	4.1
2.1 材料使用量の削減	省資源		2.0	0.10	-	-	
2.2 既存建築躯体等の継続使用	省資源		3.0	0.20	-	-	
2.3 躯体材料におけるリサイクル材の使用	省資源	高炉セメント	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	省資源	ビニル床シート、天井ボード、排水用硬質塩化ビニル管	5.0	0.20	-	-	
2.5 持続可能な森林から産出された木材	省資源		3.0	0.10	-	-	
2.6 部材の再利用可能性向上への取組み	省資源	躯体と仕上材を容易に分離可能、内装材と設備の錯綜なし	5.0	0.20	-	-	

3 汚染物質含有材料の使用回避			3.6	0.20	-	-	3.6
3.1	有害物質を含まない材料の使用	接着剤、シーリング材、防水工事材	5.0	0.30	-	-	
3.2	フロン・ハロンの回避		3.0	0.70	-	-	
1	消火剤	省資源	-	-	-	-	
2	発泡剤(断熱材等)	省資源	3.0	0.50	-	-	
3	冷媒	省資源	3.0	0.50	-	-	
LR3 敷地外環境			-	0.30	-	-	3.4
1	地球温暖化への配慮	ライフサイクルCO2排出率が一般的な建物に対して75%以下	4.1	0.33	-	-	4.1
2	地域環境への配慮		3.1	0.33	-	-	3.1
2.1	大気汚染防止	省資源	3.0	0.25	-	-	
2.2	温熱環境悪化の改善	省資源 熱化 蓄熱処理	3.0	0.50	-	-	
2.3	地域インフラへの負荷抑制		3.7	0.25	-	-	
1	雨水排水負荷低減	省資源	3.0	0.25	-	-	
2	汚水処理負荷抑制		3.0	0.25	-	-	
3	交通負荷抑制	適切な駐車場の確保、導入路の配慮	4.0	0.25	-	-	
4	廃棄物処理負荷抑制	省資源 蓄処理 適切なゴミ置場、面積の確保。減量化計画の実施、ヒーティングの設置	5.0	0.25	-	-	
3	周辺環境への配慮		2.9	0.33	-	-	2.9
3.1	騒音・振動・悪臭の防止		3.0	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、日照阻害の抑制		2.6	0.40	-	-	
1	風害の抑制		2.0	0.70	-	-	
2	砂塵の抑制			-	-	-	
3	日照阻害の抑制	敷地が広大なため、日影規制1ランク上で基準を満足	4.0	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	基準に準拠した光害対策の実施	4.0	0.70	-	-	
2	昼光の建物外壁による反射光(グレア)への対策		3.0	0.30	-	-	



重点項目 評価結果

■使用評価マニュアル: CASBEE_Sapporo2016v1.0

■使用評価ソフト: CASBEE札幌2016(ver.1.4)

1 建物概要		BEE	2.6	BEEランク	A
建物名称	北海道大学国際化学反応創成拠点棟				
建物用途	学校				
延床面積	5,612.7 m ²				

2 重点項目への取り組み		レーダーチャート	
地球温暖化対策	最重点項目 省エネルギー	★★★★★	
	省資源等	★★★★☆	
	緑化	★★★★☆	
	雪処理	★★★★★	
		<p>省エネルギー性能 5.0 4.0 3.0 2.0 1.0 0.0</p> <p>雪処理</p> <p>省資源等への取組</p> <p>緑化への取組</p> <p>★1=スコア(最低点~最高点)20%以下 ★2=スコア(最低点~最高点)20%~40%以下 ★3=スコア(最低点~最高点)40%~60%以下 ★4=スコア(最低点~最高点)60%~80%以下 ★5=スコア(最低点~最高点)80%以上</p>	

3. 重点項目のCASBEEスコア					
A 省エネルギー (最高点 23.5 最低点 6.6)		合計		21.6点 /23.5点	
Q1 温熱環境	スコア	1.1 /1.4	LR1 建物外皮の熱負荷抑制	スコア	4.0 /4.0
Q1 光・視環境	スコア	1.7 /2.1	LR1 自然エネルギー利用	スコア	1.6 /2.0
			LR1 設備システムの高効率化	スコア	10.0 /10.0
				LR1 効率的運用	スコア
B 省資源等 (最高点 23.7 最低点 7.7)		合計		18.1点 /23.7点	
Q2 耐用性・信頼性	スコア	0.7 /1.1	LR2 非再生性資源の使用量削減	スコア	7.4 /9.0
Q3 地域性・アメニティへの配慮	スコア	1.8 /2.3	LR2 汚染物質含有材料の使用回避	スコア	1.3 /1.9
			LR3 地球温暖化への配慮	スコア	4.1 /5.0
				LR3 地域環境への配慮	スコア
C 緑化 (最高点 15.3 最低点 3.1)		合計		12.0点 /15.3点	
Q3 生物環境の保全と創出	スコア	2.7 /4.5	LR3 地域環境への配慮	スコア	1.5 /2.5
Q3 まちなみ・景観への配慮	スコア	6.0 /6.0			
Q3 地域性・アメニティへの配慮	スコア	1.8 /2.3			
D 雪処理 (最高点 3.0 最低点 0)		合計		3.0点 /3.0点	
Q3 地域性・アメニティへの配慮	スコア	1.0 /1.0	LR3 地域環境への配慮	スコア	2.0 /2.0

■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
 ■重点項目の**最高点**は、各評価項目で**レベル5**で評価された場合の点数
 ■重点項目の**最低点**は、各評価項目で**レベル1**で評価された場合の点数