

## 2-2 採点基準

### 採点基準の構成

- CASBEE 学校の新築編で評価する項目は、評価項目一覧（29～32 ページ）のとおり設定されています。
- 評価する項目は、評価項目一覧表の「○」の項目とします。

#### （共通）

- CASBEE 学校による評価手法は、建物の総合的な性能評価を行うために建物の各性能等について、包括的に評価を行うものであり、各項目の評価基準はできるだけ評価内容の標準化、簡略化を図っています。このため、それぞれの学校で新築や改修等を行う場合には、当該学校の実情に応じ、本評価手法に示していない法令その他の基準を遵守する必要があります。

### 採点基準の読み方

#### ①評価項目

- ・ 評価項目一覧の評価項目を示します。

#### ②評価建物

- ・ 当該評価項目において■の印のついている建物用途を評価します。
- ・ 校舎、体育館ともに■がついている場合は、それぞれで評価した**評価基準のレベル**（1～5）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。

#### ③評価内容

- ・ 評価項目に対する評価内容を示します。

#### ④適用条件

- ・ 評価するための条件を示します。

#### ⑤評価方法

- ・ 評価のための具体的な方法、留意事項などを示します。
- ・ 評価項目によっては「学校環境衛生基準」に基づき毎年実施される定期的な環境測定の結果を用いて評価します。

#### ⑥評価基準

- ・ レベル 1～5 の評価基準を示します。
- ・ 評価基準に「空欄」と「(該当するレベルなし)」と記載されている欄がありますが、「(該当するレベルなし)」となっている場合は、該当するレベルについては採点しないことを意味し、「空欄」の場合は、その中間レベルを任意に採点可能なことを表しています。

#### ⑦解説

- ・ 評価基準による採点を補足するための説明や図解による解説をしています。

#### ⑧参考・文献

- ・ 評価するための資料や参考文献について示しています。

①評価項目 ②評価建物

③評価内容

④適用条件

⑤評価方法

⑥評価基準

⑦解説

⑧参考・文献

Q 建築物の環境品質 【Q1 室内環境】

### 1. 音環境

#### 1.1 騒音

##### 1.1.1 室内騒音レベル

評価建物  校舎  体育館

評価内容	騒音レベルを評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

**評価方法**

- 設計段階に目標とする騒音レベルにより評価する。
- 室内騒音レベルは、交通騒音などの外部騒音及び設備騒音を対象とする。
- 騒音レベルについて配慮している場合はレベル3とする。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	騒音レベルについて配慮している。
レベル4	35dB(A) < [階騒音レベル] ≤ 45dB(A)
レベル5	[階騒音レベル] ≤ 35dB(A)

**解説**

- 「騒音について配慮している」とは、「学校環境衛生基準」において、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として定められている騒音レベル（下表）について配慮されていることを言う。

[学校環境衛生基準]

検査項目	基準
騒音レベル	教室内の等価騒音レベルは、窓を閉じているときは LAeq50dB（デシベル）以下、窓を開けているときは LAeq55dB 以下であることが望ましい。

- レベル3には、望ましい騒音レベルを確保するために、敷地周辺の交通騒音に対し、防音サッシ等の設置、校舎配置、教室の向き等の配慮による対策がなされていることも含まれる。
- 設計段階にレベル4、5に対応した騒音レベルを目標とする場合は、該当するレベルとする。

dB(A)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NC~NR	10~15	15~20	20~25	25~30	30~35	35~40	40~45	45~50	50~55
うるささ	無音感	非常に静か	非常に静か	特に気にならない	騒音を感じる	騒音を異音とできない			
会話・電話への影響	5m離れても聞き取りやすい 10m離れても聞き取りやすい 普通会話(3m以内)は聞き取りやすい 電話は聞き取りやすい 大声会話(3m以内)は聞き取りやすい 電話は聞き取りやすい								
スタジオ	映画館	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス	ライブハウス
宴会・ホール	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂	音楽堂
病院	病院	病院	病院	病院	病院	病院	病院	病院	病院
ホテル・住宅	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル	ホテル
一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所	一般事務所
公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物	公共建物
学校・教室	学校	学校	学校	学校	学校	学校	学校	学校	学校
商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物	商業建物

■室内許容騒音レベル  
(出典：「建築設計資料集 環境」日本建築学会編 2007)

**参考・文献**

- 学校環境衛生基準（平成21年文部科学省告示第60号）
- 学校環境衛生管理マニュアル（平成22年文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1292482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm)（文部科学省HP）

図II-2-16 採点基準の読み方

## 評価項目一覧（新築編）

### ● CASBEE 学校の評価項目一覧

凡例

○：評価をするもの。

評価項目	CASBEE 学校		(参考) CASBEE 簡易版	
	新築編	ページ	新築編	
Q 建築物の環境品質				
Q1 室内環境				
1 音環境				
1.1 騒音				
1	室内騒音レベル	○	34	○
2	設備騒音対策			
1.2 遮音				
1	開口部遮音性能	○	35	○
2	界壁遮音性能	○	36	○
3	界床遮音性能（軽量衝撃源）	○	37	○
4	界床遮音性能（重量衝撃源）	○	38	○
1.3 吸音		○	39	○
2 温熱環境				
2.1 室温制御				
1	室温設定	○	40	○
2	負荷変動・追従制御性			
3	外皮性能	○	41	○
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		○	42	○
2.3 空調方式		○	43	○
1	上下温度差			
2	平均気流速度			
3 光・視環境				
3.1 昼光利用				
1	昼光率	○	44	○
2	方位別開口			
3	昼光利用設備	○	45	○
3.2 グレア対策				
1	照明器具のグレア			
2	昼光制御	○	46	○
3	映り込み対策			
3.3 照度		○	47	○
3.4 照明制御		○	48	○
4 空気質環境				
4.1 発生源対策				
1	化学汚染物質	○	49	○
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				
1	換気量	○	50	○
2	自然換気性能	○	51	○
3	取り入れ外気への配慮	○	52	○
4	給気計画			
4.3 運用管理				
1	CO <sub>2</sub> の監視	○	53	○
2	喫煙の制御	○	54	○
小計（○の数をカウント）		21		21

## ● CASBEE 学校の評価項目一覧

凡例

○：評価をするもの。

評価項目	CASBEE 学校		(参考) CASBEE 簡易版 新築編	
	新築編	ページ		
Q2 サービス性能				
1 機能性				
1.1 機能性・使いやすさ				
1	広さ・収納性	○	56	○
2	高度情報通信設備対応			
3	バリアフリー計画	○	58	○
1.2 心理性・快適性				
1	広さ感・景観	○	59	○
2	リフレッシュスペース			
3	内装計画	○	60	○
1.3 維持管理				
1	維持管理に配慮した設計	○	61	○
2	維持管理用機能の確保	○	62	○
2 耐用性・信頼性				
2.1 耐震・免震				
1	耐震性	○	63	○
2	免震・制振性能	○	64	○
2.2 部品・部材の耐用年数				
1	躯体材料の耐用年数	○	65	○
2	外壁仕上げ材の補修必要間隔	○	66	○
3	主要内装仕上げ材の更新必要間隔	○	67	○
4	空調換気ダクトの更新必要間隔	○	68	○
5	給排水配管の更新必要間隔	○	69	○
6	主要設備機器の更新必要間隔	○	70	○
2.3 適切な更新				
1	屋上（屋根）・外壁仕上げ材の更新			
2	配管・配線材の更新			
3	主用設備機器の更新			
2.4 信頼性				
1	空調・換気設備	○	71	○
2	給排水・衛生設備	○	72	○
3	電気設備	○	73	○
4	機械・配管支持方法	○	74	○
5	通信・情報設備	○	75	○
3 対応性・更新性				
3.1 空間のゆとり				
1	階高のゆとり	○	76	○
2	空間の形状・自由さ	○	77	○
3.2 荷重のゆとり				
		○	79	○
3.3 設備の更新性				
1	空調配管の更新性	○	80	○
2	給排水管の更新性	○	81	○
3	電気配線の更新性	○	82	○
4	通信配線の更新性	○	83	○
5	設備機器の更新性	○	84	○
6	バックアップスペースの確保	○	85	○
小計（○の数をカウント）		28		28
Q3 室外環境（敷地内）				
1 生物環境の保全と創出				
		○	87	○
2 まちなみ・景観への配慮				
		○	89	○
3 地域性・アメニティへの配慮				
3.1 地域性への配慮、快適性の向上				
		○	91	○
3.2 敷地内温熱環境の向上				
		○	93	○
小計（○の数をカウント）		4		4

## ● CASBEE 学校の評価項目一覧

凡例

○：評価をするもの。

評価項目	CASBEE 学校		(参考) CASBEE 簡易版
	新築編	ページ	新築編
LR 建築物の環境負荷低減性			
LR1 エネルギー			
1 建物の熱負荷抑制	○	96	○
2 自然エネルギー利用			
2.1 自然エネルギーの直接利用	○	98	○
2.2 自然エネルギーの変換利用	○	100	○
3 設備システムの高効率化			○
3.1 空調設備	○	102	
3.2 換気設備			
3.3 照明設備	○	103	
3.4 給湯設備			
3.5 昇降機設備			
3.6 エネルギー利用効率化設備			
4 効率的運用			
4.1 モニタリング	○	104	○
4.2 運用管理体制	○	106	○
小計 (○の数をカウント)	7		6
LR2 資源・マテリアル			
1 水資源保護			
1.1 節水	○	108	○
1.2 雨水利用・雑排水等の利用			
1 雨水利用システム導入の有無	○	109	○
2 雑排水等利用システム導入の有無	○	110	○
2 非再生性資源の使用量削減			
2.1 材料使用量の削減	○	111	○
2.2 既存建築躯体等の継続使用	○	112	○
2.3 躯体材料におけるリサイクル材の使用	○	113	○
2.4 非構造材料におけるリサイクル材の使用	○	114	○
2.5 持続可能な森林から産出された木材	○	116	○
2.6 部材の再利用可能性向上への取組み	○	119	○
3 汚染物質含有材料の使用回避			
3.1 有害物質を含まない材料の使用	○	119	○
3.2 フロン・ハロンの回避			
1 消火剤			○
2 断熱材	○	120	○
3 冷媒	○	121	○
小計 (○の数をカウント)	12		13

## ● CASBEE 学校の評価項目一覧

凡例

○：評価をするもの。

評価項目	CASBEE 学校		(参考) CASBEE 簡易版
	新築編	ページ	新築編
LR3 敷地外環境			
1 地球温暖化への配慮	○	123	○
2 地域環境への配慮			
2.1 大気汚染防止	○	127	○
2.2 温熱環境悪化の改善	○	128	○
2.3 地域インフラへの負荷抑制			
1 雨水排水負荷低減	○	130	○
2 汚水処理負荷抑制	○	131	○
3 交通負荷抑制	○	132	○
4 廃棄物処理負荷抑制	○	133	○
3 周辺環境への配慮			
3.1 騒音・振動・悪臭の防止			
1 騒音	○	134	○
2 振動			○
3 悪臭			○
3.2 風害・砂塵・日照障害の抑制			
1 風害の抑制	○	135	○
2 砂塵の抑制	○	137	○
3 日照障害の抑制	○	139	○
3.3 光害の抑制			
1 屋外照明及び屋内照明のうち外に漏れる光への対策	○	140	○
2 昼光の建物外壁による反射光（グレア）への対策	○	143	○
小計（○の数をカウント）	13		15
合計	85		87

## 採点基準（新築編・改修編）—Q1

### 「Q1：室内環境」に含まれる項目一覧

下表の各項目について評価する。

Q1	室内環境	校舎	体育館	ページ	備考
1	音環境				
1.1	騒音	—	—	—	—
1	室内騒音レベル	○		34	
2	設備騒音対策				学校は対象外
1.2	遮音	—	—	—	—
1	開口部遮音性能	○		35	
2	界壁遮音性能	○		36	
3	界床遮音性能（軽量衝撃源）	○		37	
4	界床遮音性能（重量衝撃源）	○		38	
1.3	吸音	○		39	
2	温熱環境				
2.1	室温制御	—	—	—	—
1	室温設定	○	○	40	
2	負荷変動・追従制御性				CASBEE新築（簡易版）：対象外
3	外皮性能	○	○	41	
4	ゾーン別制御性				学校は対象外
5	温度・湿度制御				CASBEE新築（簡易版）：対象外
6	個別制御				CASBEE新築（簡易版）：対象外
7	時間外空調に対する配慮				CASBEE新築（簡易版）：対象外
8	監視システム				CASBEE新築（簡易版）：対象外
2.2	湿度制御	○		42	
2.3	空調方式	○	—	43	
1	上下温度差				CASBEE新築（簡易版）：対象外
2	平均気流速度				CASBEE新築（簡易版）：対象外
3	光・視環境				
3.1	昼光利用	—	—	—	—
1	昼光率	○		44	
2	方位別開口				学校は対象外
3	昼光利用設備	○		45	
3.2	グレア対策	—	—	—	—
1	照明器具のグレア				CASBEE新築（簡易版）：対象外
2	昼光制御	○		46	
3	映り込み対策				CASBEE新築（簡易版）：対象外
3.3	照度	○		47	
3.4	照明制御	○		48	
4	空気質環境				
4.1	発生源対策	—	—	—	—
1	化学汚染物質	○	○	49	
2	アスベスト対策				CASBEE新築（簡易版）：対象外
3	ダニ・カビ等				CASBEE新築（簡易版）：対象外
4	レジオネラ対策				CASBEE新築（簡易版）：対象外
4.2	換気	—	—	—	—
1	換気量	○	○	50	
2	自然換気性能	○		51	
3	取り入れ外気への配慮	○	○	52	
4	給気計画				CASBEE新築（簡易版）：対象外
4.3	運用管理	—	—	—	—
1	CO <sub>2</sub> の監視	○	←	53	
2	喫煙の制御	○	←	54	
評価項目数		21	5		

凡例

○：評価をするもの。

←：体育館の評価は校舎に準じて行う。（校舎の評価結果による。）

Q 建築物の環境品質 【Q1 室内環境】

## 1. 音環境

### 1.1 騒音

#### 1.1.1 室内騒音レベル

評価建物

校舎

体育館

評価内容	騒音レベルを評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

#### 評価方法

- 設計段階に目標とする騒音レベルにより評価する。
- 室内騒音レベルは、交通騒音などの外部騒音及び設備騒音を対象とする。
- 騒音レベルについて配慮している場合はレベル3とする。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	騒音レベルについて配慮している。
レベル4	35dB(A) < [暗騒音レベル] ≤ 45dB(A)
レベル5	[暗騒音レベル] ≤ 35dB(A)

#### 解説

- 「騒音について配慮している」とは、「学校環境衛生基準」において、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として定められている騒音レベル（下表）について配慮されていることを言う。

[学校環境衛生基準]

検査項目	基準
騒音レベル	教室内の等価騒音レベルは、窓を閉じているときは LAeq50dB（デシベル）以下、窓を開けているときは LAeq55dB 以下であることが望ましい。

- レベル3には、望ましい騒音レベルを確保するために、敷地周辺の交通騒音に対し、防音サッシ等の設置、校舎配置、教室の向き等の配慮による対策がなされていることも含まれる。
- 設計段階にレベル4、5に対応した騒音レベルを目標とする場合は、該当するレベルとする。

dB(A)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NC~NR	10~15	15~20	20~25	25~30	30~35	35~40	40~45	45~50	50~55
うるささ	無音感	非常に静か	静かに静か	時に気にならない	騒音を感じる	騒音を無感できない			
会話・電話への影響	5m離れてできさ やり声が聞こえる								
	10m離れて会話可能 電話は支障なし								
	3m以内 電話は可能								
	2m以内 電話はやむを得ず								
スタジオ	無音室	プロレスタジオ	プロレスタジオ	プロレスタジオ	音楽室	一般事務室			
書店・ホール	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室・プラネタリウム	ホタルロビー			
病院	聴覚試験室	特別教室	特別教室	特別教室	特別教室	特別教室			
ホテル・住宅		高級	高級	高級	高級	高級	ロビー		
一般事務室		事務室・大会議室	応接室	小会議室	小会議室	一般事務室	一般事務室	一般事務室	タイプ印刷室
公共建物		公民館	美術館・博物館	図書館	図書館	図書館	図書館	図書館	屋内スポーツ施設(部)
学校・教育		音楽教室	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室	音楽室
商業建物		商業施設	商業施設	商業施設	商業施設	商業施設	商業施設	商業施設	商業施設

■室内許容騒音レベル

(出典：「建築設計資料集成 環境」日本建築学会編 2007)

#### 参考・文献

- 学校環境衛生基準（平成21年文部科学省告示第60号）
- 学校環境衛生管理マニュアル（平成22年文部科学省）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1292482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm) (文部科学省HP)



## 1. 音環境

### 1.2 遮音

#### 1.2.1 開口部遮音性能

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	開口部の遮音性能を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

#### 評価方法

- 普通教室の窓サッシの遮音性能（T）により評価する。
- 遮音性能（T）はサッシのメーカーカタログにも記載されている。
- **解説** の仕様例を適用してよい。

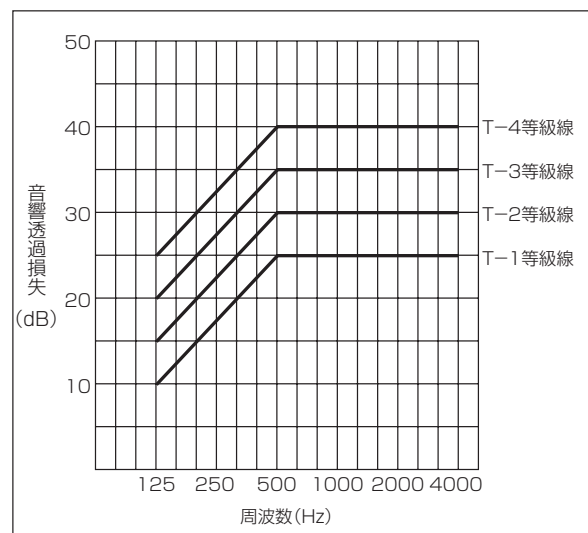
レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	T-1 未満
レベル 4	T-1 相当
レベル 5	T-2 以上

#### 解説

- 建具の遮音性能仕様例
  - T-1 未満：アルミサッシ・単板ガラス
  - T-1 相当：アルミサッシ・複層ガラス
  - T-2 以上：二重サッシ
- 開口部の遮音性能が高いほど、交通騒音などの外部騒音の侵入を防ぐことができる。
- サッシの遮音性能は JISA4706 に規定されている。遮音性能（T）は、サッシ等の遮音性を評価するもので、各周波数帯域での音響透過損失の遮音等級曲線とその呼び方が規格化（右図）されている。サッシ等における各周波数帯域の音響透過損失を遮音等級曲線にプロットし、その値が全ての周波数帯域である等級曲線を上回る場合にその等級によって遮音等級（T）として表される。

#### 参考・文献

- JIS A 4706 「サッシ」



■参考) サッシ等の遮音等級曲線 (JIS A 4706)

## Q 建築物の環境品質 【Q1 室内環境】

## 1. 音環境

## 1.2 遮音

## 1.2.2 界壁遮音性

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	室間の遮音の程度を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

## 評価方法

- 普通教室間の間仕切り壁の遮音の程度を隣室の人の話し声が聞こえる程度により評価する。
- **解説** の間仕切り壁の断面仕様により評価してよい。
- 間仕切り壁断面仕様が複数ある場合は性能が低いものを適用する。
- どちらとも言い難い場合は中間的なレベル（レベル2、4）とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	人の話し声が気になる。
レベル2	
レベル3	人の話し声が気にならない。
レベル4	
レベル5	人の話し声がほとんど聞こえない。

## 解説

- 各レベルに相当する普通教室の間仕切り壁の断面仕様は、以下のとおりとする。

## レベル3

- ・ 軽量鉄骨（LGS）下地＋石膏ボード二重張（12mm＋12mm）程度

## レベル4＜レベル3とレベル5の中間的な仕様＞

- ・ 軽量鉄骨（LGS）下地＋石膏ボード二重張（20mm＋20mm）程度

## レベル5

- ・ 軽量鉄骨（LGS）下地＋石膏ボード二重張（12mm＋12mm）＋グラスウール充填
- ・ 鉄筋コンクリート壁 程度

## 参考・文献

## ■ CASBEE 新築 2010 における設定値

＜建物全体・共用部分＞	
	実施・竣工
レベル1	Dr-30 未満
レベル2	Dr-30
レベル3	Dr-35
レベル4	Dr-40
レベル5	Dr-45 以上

## ● Dr 値

境界遮音性能（Dr）は、建物の遮音性能を評価するもので、各周波数帯域での室間音圧レベル差の等級曲線とその呼び方が規格化されている。測定値によって Dr 値を求める場合は各周波数帯域におけるレベル差の値を曲線上にプロットし、その値が全ての周波数帯域である等級曲線を上回る場合にその等級によって室間音圧レベル差等級（Dr）として表される。

## 1. 音環境

### 1.2 遮音

#### 1.2.3 界床遮音性能（軽量衝撃源）

評価建物

校舎

体育館

評価内容	椅子の引きずり音などの軽くて固い音の遮音性能を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。 平家建は対象外とする。

#### 評価方法

- 普通教室の床の遮音の程度を椅子の引きずり音、物の落下音により評価する。
- **解説** の床の断面仕様により評価してよい。
- 床断面仕様が複数ある場合は性能が低いものを適用する。
- どちらとも言い難い場合は中間的なレベル（レベル2、4）とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	椅子の移動音、物の落下音がかなりうるさい。
レベル2	
レベル3	椅子の移動音、物の落下音がかなり気になる。
レベル4	
レベル5	椅子の移動音、物の落下音が小さく聞こえる。

#### 解説

- 各レベルに相当する普通教室の床の断面構造は、以下のとおりとする。

#### レベル3

- ・直張りビニルシート
- ・直張りビニルタイル
- ・直張りフローリング 程度

#### レベル4 <レベル3とレベル5の中間的な仕様>

- ・直張りタイルカーペット 程度

#### レベル5

- ・タイルカーペット+直下階に天井（下地有）
- ・二重床 程度

#### 参考・文献

■ CASBEE 新築 2010 における設定値

<建物全体・共用部分>	
	実施・竣工
レベル1	Lr-65より悪い
レベル2	Lr-65
レベル3	Lr-60
レベル4	Lr-55
レベル5	Lr-50またはそれより良い

#### ● Lr 値

遮音等級（Lr）は、各周波数帯域別の床衝撃音レベルによる等級曲線とその呼び方が規格化されている。遮音等級 Lr は測定により求めるか、予測値を用いてもよい。

Q 建築物の環境品質 【Q1 室内環境】

## 1. 音環境

### 1.2 遮音

1.2.4 界床遮音性能(重量衝撃源)		評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎 <input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	子どもが飛び跳ねた時に生じる重い衝撃音の遮音性能を評価する。		
適用条件	普通教室を評価対象とする。 平家建は対象外とする。		

#### 評価方法

- 普通教室間の床の遮音の程度を子どもの跳びはね時の音により評価する。
- **解説** の床の断面仕様により評価してよい。
- 床断面仕様が複数ある場合は性能が低いものを適用する。
- どちらとも言い難い場合は中間的なレベル(レベル2、4)とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	人のとびはねや走り回る音がうるさい。
レベル2	
レベル3	人のとびはねや走り回る音がよく聞こえる。
レベル4	
レベル5	人のとびはねや走り回る音が小さく聞こえる。

#### 解説

- 各レベルに相当する普通教室の床の断面構造は、以下のとおりとする。

#### レベル1

- ・ 木造の床
- ・ 鉄骨造の床

#### レベル3

- ・ 鉄筋コンクリート造の床
- ・ 木造、鉄骨造の床に衝撃音を軽減する工夫がされている

#### レベル5

- ・ 鉄筋コンクリート造の床に衝撃音を軽減する工夫がなされている

例) 衝撃音を軽減する工夫：躯体と仕上げ材の間にグラスウール等のクッション材を用いている。

#### 参考・文献

- CASBEE 新築 2010 における設定値

<建物全体・共用部分>	
	実施・竣工
レベル1	Lr-65より悪い
レベル2	Lr-65
レベル3	Lr-60
レベル4	Lr-55
レベル5	Lr-50またはそれより良い

#### ● Lr 値

遮音等級(Lr)は、各周波数帯域別の床衝撃音レベルによる等級曲線とその呼び方が規格化されている。遮音等級Lrは測定により求めるか、予測値を用いてもよい。

## 1. 音環境

### 1.3 吸音

		評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎	<input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	室内の吸音のしやすさを評価する。			
適用条件	普通教室を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 普通教室の壁材、天井材に吸音材の使用状況により評価する。
- 吸音材の使用状況が複数ある場合は代表的なものを適用する。

レベル	評価基準
レベル 1	吸音材を使用していない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	壁、床、天井のうち一面に吸音材を使用している。
レベル 4	壁、床、天井のうち二面に吸音材を使用している。
レベル 5	壁、床、天井に吸音材を使用している。

#### 解説

- 吸音材の例

天井	壁	床
ロックウール系吸音天井材 グラスウール系吸音天井材 石膏ボード系吸音天井材など	ロックウール系吸音壁材 グラスウール系吸音壁材など	カーペット、畳など

## 2. 温熱環境

### 2.1 室温制御

#### 2.1.1 室温設定

評価建物

 校舎

 体育館

評価内容	空調設備の容量を評価する。
適用条件	校舎（普通教室）、体育館（アリーナ）を評価対象とする。 空調設備を有しない場合は評価対象外とする。

#### 評価方法

- 設置する空調設備の室温設定値を実現するための設備容量について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	夏期 28℃以下 冬期 18℃以上 の室温を実現するための最低限の設備容量が確保されている。
レベル 4	夏期 25℃以下 冬期 20℃以上 の室温を実現するための最低限の設備容量が確保されている。
レベル 5	夏期 24℃以下 冬期 22℃以上 の室温を実現するための最低限の設備容量が確保されている。

#### 解説

- ここでは、普通教室等に設置される空調設備の性能を評価することとしている。そのため、より厳しい条件の室温を実現できる設備容量がより高い評価基準レベルとなるように設定している。
- 評価基準レベル3については「学校環境衛生管理マニュアル」における、児童生徒等に生理的・心理的に負担をかけない最も望ましい室温を実現するための最低限の設備容量としている。そのため、一般的な対応とする場合は、レベル3とすることができる。
- 評価基準レベル4及び5については、レベル3よりも厳しい条件の室温を実現できる容量の空調設備の設置を考えている場合である。

#### 参考・文献

- 学校環境衛生基準（平成21年文部科学省告示第60号）
- 学校環境衛生管理マニュアル（平成22年文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1292482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm)

## 2. 温熱環境

### 2. 1 室温制御

#### 2. 1. 3 外皮性能

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	外界からの熱的侵入の制御機能を評価する。
適用条件	校舎・体育館を評価対象とする。

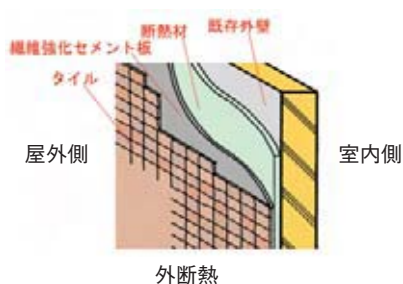
#### 評価方法

- 室内温度を維持するため外壁、窓などの断熱性能、日射遮へいについて評価する。
- どちらとも言い難い場合は中間的なレベル（レベル2、4）とすることができる。
- 校舎と体育館はそれぞれ評価する。

レベル	評価基準	
	校舎	体育館
レベル1	外壁、屋根に断熱材が施されていない。さらに、窓は単板ガラスであり、かつ庇やルーバーがない。	外壁、屋根に断熱材が施されていない。さらに、窓は単板ガラスである。
レベル2		
レベル3	屋根に断熱材が施されている。かつ、外壁に断熱材もしくは窓に複層ガラス（もしくは二重サッシ）以上を導入している。	屋根に断熱材が施されている。
レベル4	レベル3に加え、庇やルーバーなどの日射遮へい装置がある。	
レベル5	外壁、屋根に断熱材が施されている。かつ、窓に複層ガラス（もしくは二重サッシ）以上を導入している。さらに、庇やルーバーなどの日射遮へい装置がある。	外壁、屋根に断熱材が施されている。かつ、窓は複層ガラス（もしくは二重サッシ）以上を導入している。

#### 解説

- 断熱材は外断熱、内断熱いずれでもよい。
- 庇及びルーバーは日射遮へい効果があるものとする。



#### 参考・文献

- 環境に配慮した学校施設の整備推進のためにー学校施設の環境配慮方策等に関する調査研究報告書ー（平成20年国立教育政策研究所文教施設研究センター）  
<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/kanhoukoku.pdf>

## 2. 温熱環境

### 2.2 湿度制御

		評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎	<input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	室内の湿度制御機能を評価する。			
適用条件	普通教室を評価対象とする。 空調設備を有しない場合は評価対象外とする。			

#### 評価方法

- 普通教室に設置する空調設備の加湿機能の有無について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	空調設備に加湿機能を有していない。
レベル 4	(該当するレベルなし)
レベル 5	空調設備に加湿機能を有している。

#### 解説

- 湿度は、夏期における快適性を目指した除湿や冬期における健康面を考慮した加湿などの湿度制御が大切である。

[ 学校環境衛生基準 ]

基準値	30%以上、80%以下であることが望ましい。
-----	------------------------

- 教室に設置される個別空調設備は、加湿機能が無いものがほとんどである。
- 加湿機能を備えた空調設備としてエアハンドリングユニットがある。

#### 用語解説

- **エアハンドリングユニット** 冷暖房、換気のために送風する空気を適度の状態にする機構を設けた装置。装置内には温湿度調整のための加熱用コイルと冷却用コイル、湿度調整用の空気洗浄機、エアフィルター、送風用の送風機などの機器によって構成された比較的大きな一体型の空気調和機をいう。

#### 参考・文献

- 学校環境衛生基準 (平成 21 年文部科学省告示第 60 号)
- 学校環境衛生管理マニュアル (平成 22 年 文部科学省)  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1292482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm) (文部科学省 HP)



## 2. 温熱環境

## 2.3 空調方式

	評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎 <input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	室内の上下温度差や気流速度軽減を評価する。	
適用条件	普通教室を評価対象とする。 空調設備を有しない場合は評価対象外とする。	

## 評価方法

- 空調設備の空調方式に教室内の上下温度差や気流速度（残風速）を軽減するための方式が採用されているかを評価する。
- どちらとも言い難い場合は中間的なレベル（レベル4）とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	（該当するレベルなし）
レベル2	（該当するレベルなし）
レベル3	教室内の上下温度差や気流速度について特に配慮されていない。
レベル4	
レベル5	通常の空調方式であるが、教室内の上下温度差や気流速度に配慮した計画がなされている。

## 解説

- 教室内の上下温度差や気流速に配慮した計画とは、以下のようなものを指す。

\*例：天井・床放射暖冷房方式

床吹き出し方式

サーキュレーター、扇風機などの設置



扇風機（天井に設置）

## 用語解説

- **サーキュレーター** 気体および流体の循環などに用いる装置。暖房装置に用いられるサーキュレーターは局所暖房器を指し、室内気流を強制的に循環させる機器として用いられる。

## 参考・文献

- 環境に配慮した学校施設の整備推進のために－学校施設の環境配慮方策等に関する調査研究報告書－  
（平成20年国立教育政策研究所文教施設研究センター）

<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/kanhoukoku.pdf>

Q 建築物の環境品質 【Q1 室内環境】

### 3. 光・視環境

#### 3.1 昼光利用

##### 3.1.1 昼光率

評価建物

校舎

体育館

評価内容	窓採光による室内の明るさの確保を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

#### 評価方法

- 普通教室における屋外側の窓の高さにより評価する。
- 窓の高さは欄間を含み、ガラスは透明とする。

レベル	評価基準
レベル1	窓の高さが 1.5 m未満である。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	窓の高さが 1.5 m以上である。
レベル4	窓の高さが 1.6 m以上である。
レベル5	窓の高さが 1.8 m以上である。

#### 解説

- レベル3では昼光率の値を 1.5%～ 2.0%とすることが可能な窓の高さを想定している。
- 昼光率とは、直射日光を除く屋外の照度（全天空照度）に対する室内の測定点の照度の比、すなわち採光可能性を示す指標である。



窓の高さのイメージ図

#### 参考・文献

■ CASBEE 新築 2010 における設定値

<建物全体・共用部分>	
用途	
レベル1	[昼光率] <1.0%
レベル2	1.0% ≤ [昼光率] <1.5%
レベル3	1.5% ≤ [昼光率] <2.0%
レベル4	2.0% ≤ [昼光率] <2.5%
レベル5	2.5% ≤ [昼光率]

### 3. 光・視環境

#### 3. 1 昼光利用

##### 3. 1. 3 昼光利用設備

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	昼光利用設備の有無を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

#### 評価方法

- 普通教室における昼光利用設備の設置状況について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	昼光利用設備がない。
レベル 4	昼光利用設備が 1 種類ある。
レベル 5	昼光利用設備が 2 種類以上ある、または高度な機能を有する。

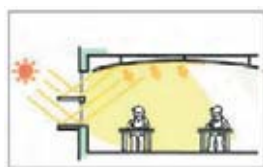
#### 解説

- 昼光利用設備とは、外壁面の窓以外に積極的な昼光利用を意図して設けられた設備である。

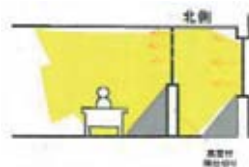
例) ライトシェルフ、天窗、ハイサイドライト、両面採光などが上げられる。

#### 用語解説

- 主な昼光利用設備



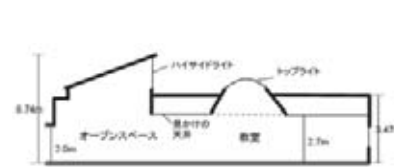
ライトシェルフ



高窓付間仕切り



両面採光



2階普通教室断面図



ハイサイドライト

- **ライトシェルフ** 庇などにより太陽光を室内に積極的に導入し、人工照明の点灯時間を低減させる自然エネルギー活用方法の一つ。
- **両面採光** 屋外窓と廊下側間仕切り壁の過半から採光がとれるものを示す。オープン型教室もこれに該当する。
- **ハイサイドライト** 高窓採光のこと。側窓採光のうち目の高さより高い位置にある窓からの採光。
- 高度な機能を有する設備としては、例えば、集光装置と光ファイバを組み合わせた装置のように、光を集める機能と光を室奥へ導く機能の両方を有するもの等がある。

#### 参考・文献

- 環境に配慮した学校施設の整備推進のためにー学校施設の環境配慮方策等に関する調査研究報告書ー (平成 20 年国立教育政策研究所文教施設研究センター)

<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/kanhoukoku.pdf>

## 3. 光・視環境

## 3.2 グレア対策

## 3.2.2 昼光制御

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	昼間の直射日光によるまぶしさ（グレア）の制御を評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

## 評価方法

- 普通教室の窓まわりの庇、カーテン等の有無による直射日光によるまぶしさ（グレア）の対策について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	何もない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	カーテン、スクリーン、オーニング、または庇のいずれかによりグレアを制御。
レベル 4	ブラインドによりグレアを制御、またはカーテン、スクリーン、オーニング、もしくは庇のうち、2種類以上を組み合わせで制御。
レベル 5	ブラインドに、カーテン、スクリーン、オーニング、または庇のうち1種類以上を組み合わせで制御。

## 解説

- 昼間の直射日光によるまぶしさの制御については、角度が変えられる調整機能が高いほど評価が高い。
- 庇は、庇機能を有するバルコニーを含み、全ての階に有していることが条件となる。

## 用語解説

- **オーニング** 片流れの日除けテント。窓・縁側・出入口などの上に設けて外側に差し出すもので、巻き取り・収納も可能。



オーニング



外付けブラインドによる日射遮蔽

## 参考・文献

- 環境に配慮した学校施設の整備推進のために－学校施設の環境配慮方策等に関する調査研究報告書－  
(平成 20 年国立教育政策研究所文教施設研究センター)  
<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/kanhoukoku.pdf>

## 3. 光・視環境

## 3.3 照度

	評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎 <input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	照度を評価する。	
適用条件	普通教室を評価対象とする。	

## 評価方法

- 設計段階に目標とする照度レベルにより評価する。
- 750lx 以上の場合は明るすぎるので評価が下がることに留意する。

レベル	評価基準
レベル 1	[照度] < 300lx
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	300lx ≤ [照度] < 500lx、または 750x ≤ [照度]
レベル 4	500lx ≤ [照度] < 750lx
レベル 5	(該当するレベルなし)

## 解説

- 評価基準レベルについては、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として「学校環境衛生基準」に定められた「照度」に関する数値を参考としている。
- 「学校環境衛生基準」では、教室等の照度は 500lx 以上が望ましいとされていることから、一般的にはレベル 3 及び 4 を目標とすることになる。

[学校環境衛生基準]

(ア)	教室及びそれに準ずる場所の照度の下限値は、300lx (ルクス) とする。また、教室及び黒板の照度は、500lx 以上であることが望ましい。
(イ)	教室及び黒板のそれぞれの最大照度と最小照度の比は、20:1 を超えないこと。また、10:1 を超えないことが望ましい。
(ウ)	コンピュータ教室等の机上の照度は、500 ~ 1000lx 程度が望ましい。
(エ)	テレビやコンピュータ等の画面の垂直面照度は、100 ~ 500lx 程度が望ましい。
(オ)	その他の場所における照度は、工業標準化法（昭和 24 年法律第 185 号）に基づく日本工業規格 Z9110 に規定する学校施設の人工照明の照度基準に適合すること。

## 参考・文献

- 学校環境衛生基準（平成 21 年文部科学省告示第 60 号）
- 学校環境衛生管理マニュアル（平成 22 年 文部科学省）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1292482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1292482.htm)

### 3. 光・視環境

#### 3.4 照明制御

	評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎	<input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	照明設備の区画制御を評価する。		
適用条件	普通教室を評価対象とする。		

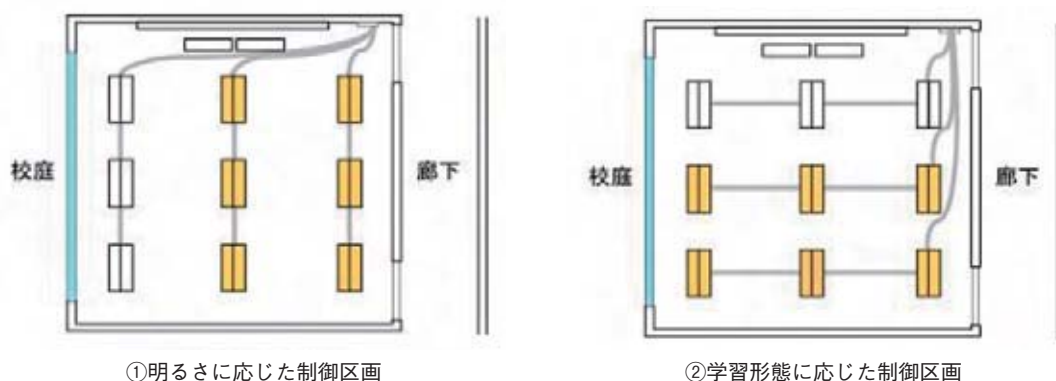
#### 評価方法

- 普通教室の照明設備の区画制御等について評価する。

レベル	評価基準
レベル1	明るさや学習形態に応じた制御区画ではない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	明るさや学習形態に応じた制御区画であり、在室者自ら点灯、消灯によって制御できる。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	レベル3を満たしている。かつ、部分的に自動調光ができる。

#### 解説

- 照明制御は点灯・消灯・調光によって室内の明るさ、色温度、照明位置を制御できる度合いのことを意味している。
- 対象空間の照明制御の可能な最小範囲および、制御体制（手動・自動）を評価する。細かく制御できる、または自動で制御可能であるほど高い評価としている。



## 4. 空気質環境

### 4. 1 発生源対策

#### 4. 1. 1 化学汚染物質

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	化学汚染物質による空気質汚染を回避するための対策を評価する。
適用条件	校舎（普通教室）、体育館（アリーナ）を評価対象とする。

#### 評価方法

- 校舎の場合は普通教室、体育館の場合はアリーナにおける内装材の化学汚染物質による空気質汚染を回避する対策を講じているか評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	レベル 4 を満たさない。
レベル 4	建築基準法を満たしており、かつ建築基準法規制対象外となる建築材料（告示対象外の建材および JIS・JAS 規格の F☆☆☆☆）をほぼ全面的に採用している。
レベル 5	建築基準法を満たしており、かつ建築基準法規制対象外となる建築材料（告示対象外の建材および JIS・JAS 規格の F 規格の F☆☆☆☆）をほぼ全面的に採用している。さらにホルムアルデヒド以外の VOC についても放散量が少ない建材を全面的に採用している。

#### 解説

- レベル 3 の「レベル 4 を満たさない」は建築基準法を満たしていることを示す。
- ほぼ全面的に F☆☆☆☆ を使用する場合はレベル 4 とする。
- レベル 4 に加えて、トルエン、キシレンなどのホルムアルデヒド以外の VOC（揮発性有機化合物）についても放散量が少ない建材を使用している場合はレベル 5 とする。

#### 内装の仕上げの制限 建築材料の区分

ホルムアルデヒドの放散速度(※1)	告示で定める建築材料		大臣認定を受けた建築材料	内装の仕上げの制限
	名称	対応する規格		
0.12 mg/m <sup>3</sup> h 超	第 1 種 F☆☆☆☆ 放散建築材料	JIS, JAS の旧 E <sub>1</sub> , F <sub>1</sub> 相当、無等級		使用禁止
0.02 mg/m <sup>3</sup> h 超 0.12 mg/m <sup>3</sup> h 以下	第 2 種 F☆☆☆☆ 放散建築材料	JIS, JAS の F☆☆	第 20 条の 5 第 2 項の認定(第 2 種 F☆☆☆☆ 放散建築材料とみなす)	使用面積を制限
0.005 mg/m <sup>3</sup> h 超 0.02 mg/m <sup>3</sup> h 以下	第 3 種 F☆☆☆☆ 放散建築材料	JIS, JAS の F☆☆	第 20 条の 5 第 3 項の認定(第 3 種 F☆☆☆☆ 放散建築材料とみなす)	
0.005 mg/m <sup>3</sup> h 以下		JIS, JAS の F☆☆☆☆	第 20 条の 5 第 4 項の認定	制限なし

※1 測定条件：温度 28℃、相対湿度 50%、ホルムアルデヒド濃度 0.1 mg/m<sup>3</sup> (= 指針値)  
 ※2 建築物の部分に使用して 5 年経過したものについては、制限なし。

#### 参考・文献

- 建築基準法に基づくシックハウス対策について  
(国土交通省 HP <http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sickhouse.html> より)
- 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）第 28 条
- 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 20 条の 7

## 4. 空気質環境

## 4. 2 換気

## 4. 2. 1 換気量

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	換気量が十分とられているかを評価する。
適用条件	校舎（普通教室）、体育館（アリーナ）を評価対象とする。

## 評価方法

- 校舎の場合は普通教室、体育館の場合はアリーナにおける換気量を評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	建築基準法（シックハウス対応を含む）を満たす換気量となっている。
レベル 4	建築基準法（シックハウス対応を含む）を満たす換気量の 1.2 倍となっている。
レベル 5	建築基準法（シックハウス対応を含む）を満たす換気量の 1.4 倍となっている。

## 解説

「建築基準法（シックハウス対応を含む）を満たす換気量」は次のとおりとする。

- 換気のための窓等の開口部については、換気に有効な部分の面積を居室の床面積の 1/20 以上(法 28 条-2 項)としており、一般の教室は問題ない。(関連：令 20 条の 8、令 129 の 2 の 6)
- シックハウスへの対応について(令 20 条の 8、令 129 条の 2 の 6 第 2 項)
  - ・レベル 3 に対応する換気量は設置する換気扇等※の換気風量 ( $m^3/h$ ) が次式  $V_r$  を満たすものをいう。
  - ・設置する換気扇等の換気風量が  $V_r$  の 1.2 倍以上の場合はレベル 4、1.4 倍以上の場合はレベル 5 とする。

$$V_r = 0.3 \cdot A \cdot h \begin{cases} V_r & \text{必要有効換気量 (m}^3/h\text{)} \\ A & \text{教室の床面積 (m}^2\text{)} \\ h & \text{教室の天井の高さ (m)} \end{cases}$$

※換気扇等には全熱交換機が含まれるが、これによる場合はシックハウス対応に必要な換気を行うことが前提である。

## 用語解説

- 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）第 28 条
- 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 20 条の 8、第 129 条の 2 の 6



## 4. 空気質環境

## 4.2 換気

## 4.2.2 自然換気性能

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	開閉可能な窓が十分に設けられているかを評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

## 評価方法

- 普通教室の窓などの開口部における自然換気有効換気面積について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	自然換気に有効な開口面積が居室床面積の $1/20$ 以上である。
レベル 4	自然換気に有効な開口面積が居室床面積の $1/15$ 以上である。
レベル 5	自然換気に有効な開口面積が居室床面積の $1/10$ 以上である。

## 解説

- レベル3は建築基準法第28条施行令第20条の2 施行令第129条の2の6に示す自然換気に有効な開口面積が居室床面積の  $1/20$  以上とする。
- 自然換気に有効な開口面積 = 窓面積 (So) × 係数 (S)  
 (S) : 引き違い窓  $1/2$ 、片引き  $1/2$ 、上げ下げ窓  $1/2$ 、はめごろし窓 0  
 (建築基準法施行令第20条の2、129条の2の6 より)
- 一般的な学校教室の開口面積の算出例  
 外部側 : 引き違い窓  $W1.8m \times H 1.6m \times 4$ カ所  
 開口面積 (A) :  $11.5m^2 \times 1/2 = 5.8m^2$   
 教室面積 (B) :  $64m^2$   
 $A/B = 5.8/64 (> 1/11 = \text{レベル} 4)$

## 参考・文献

- 建築基準法 (昭和25年法律第201号) 第28条
- 建築基準法施行令 (昭和25年政令第338号) 第20条の2、第129条の2の6

## 4. 空気質環境

## 4.2 換気

## 4.2.3 取り入れ外気への配慮

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	換気設備等の外気取り入れ口の配置を評価する。
適用条件	校舎（普通教室）、体育館（アリーナ）を評価対象とする。 換気設備がない場合は評価対象外とする。

## 評価方法

- 換気設備等の外部取り入れ口が良好な外気を取り入れることができるような配置となっているかについて評価する。

レベル	評価基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	空気取り入れ口は敷地周辺の状況を勘案して、汚染源のない方向に設けられている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	空気取り入れ口は敷地周辺の状況を勘案して、汚染源のない方向に設けられている。かつ、各種排気口と異なる方位か、または3m以上離れて設置されている。

## 解説

- 空気取り入れ口は、可能な限り最良な外気を取り入れることができるように配慮されるべきである。
- 汚染源としては、車、工場、隣接するビルや対象とする建物自身からの集中した排気・排熱、冷却塔、ゴミ収集場所、その他敷地特有の状況によりおよそ汚染源として考えられるすべてのものについて考える。
- 校舎を敷地内のどこに配置するかなどの建築的な工夫によって対応する場合はレベル3とする。また、汚染源となる道路側に校舎を配置したとしても、空気取り入れ口を道路と反対側に設けている場合などもレベル3とする。

## 用語解説

- **排気口** 空気調和、換気において、室内空気を屋外へ排出するときの口。
- **空気取り入れ口** 空気調和・換気設備において、室内に必要な外気（新鮮空気）を取り入れるための開口部。取り入れ口の位置は法規に規定されている。

## 4. 空気質環境

## 4.3 運用管理

4.3.1 CO<sub>2</sub>の監視

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	空気質を適正に維持するための体制等を評価する。
適用条件	建築物における「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」の対象となっていない建物（8,000 m <sup>2</sup> 未満の学校）は対象外とする。 校舎を評価対象とする。（体育館は校舎に準じて評価する。）

## 評価方法

- 空気質を適正に維持するための体制がとられており、かつそれが有効に機能しているかを評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	レベル 3 を満たさない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	手動による計測を前提としたシステムとなっており、必要最低限の記録がなされている。
レベル 4	手動による計測を前提としたシステムとなっており、空気質を適正に維持するための管理マニュアル等が整理され有効に機能している。
レベル 5	CO <sub>2</sub> 監視が中央で常時行えるシステムとなっている。かつ、空気質を適正に維持するための管理マニュアル等が整備されており、有効に機能している。

## 解説

- 手動によるシステムとは、検知器で計測して、記録及び異常があれば外気量の調整などを行うもの。
- 中央で常時行えるシステムとは、検知器と同等のセンサーを用いて、中央監視設備等で常時監視するもの。異常があれば発報、自動で外気量調整を行う。
- 建築物における衛生的環境の確保に関する法律では、空気環境の調整を含む「建築物環境衛生管理基準」にしたがって、維持管理をしなければならないとされている。

## 参考・文献

- 建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 45 年法律第 20 号） 第 4 条
- 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（昭和 45 年政令第 304 号） 第 2 条 1 号

## 4. 空気質環境

## 4.3 運用管理

## 4.3.2 喫煙の制御

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	非喫煙者が煙に曝されないような対策がとられているかを評価する。
適用条件	敷地全体を評価対象とする。(体育館は敷地全体に準じて評価する。)

## 評価方法

- 非喫煙者が煙に曝されないような対策がとられているかを評価する。

レベル	評価基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	喫煙ブースなど、非喫煙者が煙に曝されないような対策が最低限取られている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	建物全体の禁煙が確認されている。または、喫煙ブースなど非喫煙者が煙に曝されないような対策が十分に取られている。

## 解説

- レベル5の「煙に曝されないような対策」とは喫煙ブースを設ける場合上記に加えて他の空間へいっさい拡散しないよう、天井裏等を含めて他の空間と完全に区画され、常に負圧に保たれていること等を言う。

## 参考・文献

- 学校等における受動喫煙防止対策及び喫煙防止教育の推進について（21 学健第 33 号平成 22 年 3 月 12 日通知）

## 採点基準（新築編・改修編）—Q2

### 「Q2：サービス性能」に含まれる項目一覧

下表の各項目について評価する。

Q2 室内環境		校舎	体育館	ページ	備考	
<b>1 機能性</b>						
	1.1 機能性・使いやすさ		—	—	—	
	1	広さ・収納性	○	←	56	
	2	高度情報通信設備対応	○	←		学校は対象外
	3	バリアフリー計画	○	○	58	
	1.2 心理性・快適性		—	—	—	
	1	広さ感・景観	○	←	59	
	2	リフレッシュスペース	○	←		学校は対象外
	3	内装計画	○	○	60	
	1.3 維持管理		—	—	—	
	1	維持管理に配慮した設計	○	○	61	
	2	維持管理用機能の確保	○	○	62	
	3	衛生管理業務	○	○		CASBEE新築(簡易版): 対象外
<b>2 耐用性・信頼性</b>						
	2.1 耐震・免震		—	—	—	
	1	耐震性	○	○	63	
	2	免震・制振性能	○	○	64	
	2.2 部品・部材の耐用年数		—	—	—	
	1	躯体材料の耐用年数	○	○	65	
	2	外壁仕上げ材の補修必要間隔	○	○	66	
	3	主要内装仕上げ材の更新必要間隔	○	○	67	
	4	空調換気ダクトの更新必要間隔	○	←	68	
	5	空調・給排水配管の更新必要間隔	○	←	69	
	6	主要設備機器の更新必要間隔	○	○	70	
	2.3 適切な更新		—	—	—	
	1	屋上(屋根)・外壁仕上げ材の更新	○	←		CASBEE新築(簡易版): 対象外
	2	配管・配線材の更新	○	←		CASBEE新築(簡易版): 対象外
	3	主用設備機器の更新	○	←		CASBEE新築(簡易版): 対象外
	2.4 信頼性		—	—	—	
	1	空調・換気設備	○	←	71	
	2	給排水・衛生設備	○	←	72	
	3	電気設備	○	○	73	
	4	機械・配管支持方法	○	○	74	
	5	通信・情報設備	○	←	75	
	<b>3 対応性・更新性</b>					
	3.1 空間のゆとり		—	—	—	
	1	階高のゆとり	○	←	76	
	2	空間の形状・自由さ	○	←	77	
	3.2 荷重のゆとり		○	○	79	
	3.3 設備の更新性		—	—	—	
	1	空調配管の更新性	○	○	80	
	2	給排水管の更新性	○	○	81	
	3	電気配線の更新性	○	○	82	
	4	通信配線の更新性	○	○	83	
	5	設備機器の更新性	○	○	84	
	6	バックアップスペースの確保	○	○	85	
	評価項目数		28	19		

凡例

○：評価をするもの。

←：体育館の評価は校舎に準じて行う。(校舎の評価結果による。)

## 1. 機能性

### 1.1 機能性・使いやすさ

1.1.1 広さ・収納性	評価建物	<input checked="" type="checkbox"/> 校舎 <input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	必要学級数に応じた施設規模を評価する。	
適用条件	校舎を評価対象とする。	

#### 評価方法

- 「教室の不足」の有無について評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	教室の不足がある。
レベル 3	教室の不足がない。
レベル 4	(該当するレベルなし)
レベル 5	(該当するレベルなし)

#### 解説

- 評価基準については、教室の不足がないことを校舎内の機能性・使いやすさの評価指標とした。
- 「教室の不足がある」とは、「普通教室」、「特別教室」、「多目的教室」の教室数もしくは総面積が、「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律（義務法）」に基く公立学校施設費国庫負担金等に関する関係法令等の運用細目第 1-38 に規定する教室数もしくは総面積に達しない場合を言う。

### 38 教室の不足の範囲（義務法 3 条 2 項、義務令 3 条）

教室不足の範囲は、普通教室の数若しくは総面積、特別教室の数若しくは総面積又は多目的教室の総面積若しくは多目的教室及び少人数授業用教室の総面積のいずれかが小学校又は中学校（併設型中学校を除く、以下この項において同じ。）の別に学級数に応じ次の基準に達しない場合とする。

#### 小学校

		学級数（特別支援学級を除く。）									
		1及び2 学級	3～5 学級	6～11 学級	12～ 17学級	18～ 23学級	24～ 29学級	30～ 35学級	36～ 41学級	42学級 以上	
室 名	特別教室	教室数	4	4	8	10	11	12	14	14	15
		総面積	314	425	885	1,183	1,350	1,479	1,756	1,792	1,921
	多目的教室	総面積	学級数（特別支援学級を含む。）に応ずる必要面積×0.108								
	多目的教室及び少人数授業用教室（少人数授業に対応した多目的教室を含む。）	総面積	学級数（特別支援学級を含む。）に応ずる必要面積×0.108								
	普通教室	教室数	学級数（特別支援学級を含む。）×1								
		総面積	学級数（特別支援学級を含む。）×74								

中学校

			学級数（特別支援学級を除く。）								
			1及び2 学級	3～5 学級	6～11 学級	12～ 17学級	18～ 23学級	24～ 29学級	30～ 35学級	36～ 41学級	42学級 以上
室 名	特別教室	教室数	4	10	12	15	15	17	19	20	21
		総面積	333	960	1,325	1,994	2,049	2,382	2,677	2,843	3,029
	多目的教室	総面積	学級数（特別支援学級を含む。）に応ずる必要面積×0.085								
	多目的教室及び少人数授業用教室（少人数授業に対応した多目的教室を含む。）	総面積	学級数（特別支援学級を含む。）に応ずる必要面積×0.105								
	普通教室	教室数	学級数（特別支援学級を含む。）×1								
総面積		学級数（特別支援学級を含む。）×74									

注 1) 総面積の単位は平方メートルとし、教室数の単位は室とする。

注 2) 特別教室の教室数とは特別教室の種類ごとの数をいい、特別教室の種類は次に掲げるものとし、特別教室の総面積とは、これらの種類ごとの特別教室の面積の合計面積に、児童等の更衣室及び特別教室の準備室（中学校にあっては体育及び特別活動に必要な器具在庫（億以内運動場に附属するものを除く。）、国語準備室、社会準備室及び数学準備室を加える。）の面積を含めたものとする。

学校の種類	特別教室の種類
小学校	理科教室、生活教室、音楽教室、図画工作教室、家庭教室、視聴覚教室、コンピュータ教室、図書室、特別活動室、教育相談室
中学校	理科教室、音楽教室、美術教室、技術教室、家庭教室、外国語教室、コンピュータ教室、図書室、特別活動室、教育相談室、進路資料・指導室

- 高等学校の「教室の不足」の判断基準については学校側が基本的教育環境のために整備を必要とする普通教室、特別教室、多目的教室の教室数とする。（特別支援学校についても同様とする。）

参考・文献

- 義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律（昭和 33 年法律第 81 号）
- 義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令（昭和 33 年政令第 189 号） 第 3 条（教室の不足の範囲）
- 公立学校施設費国庫負担金等に関する関係法令等の運用細目（平成 18 年文部科大臣裁定） 第 1-38

## Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 1. 機能性

## 1.1 機能性・使いやすさ

## 1.1.3 バリアフリー計画

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	バリアフリーへの対応について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 障害を持つ児童生徒及び来校者の教育活動や移動等に対する施設の対応について評価する。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	児童生徒の教育活動に支障がない。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	レベル3に加え来校者の活動に支障がない。

## 解説

- 「児童生徒の教育活動に支障がない」とは、在籍する障害を持つ児童生徒が学習活動や移動等を行う上で支障のない施設となっていることを言う。
- 「来校者の活動に支障がない」とは、学校開放、災害時等に学校施設を利用する際に高齢者、障害を持つ方の活動に支障がないことを言う。
- 特別支援学校を除く学校は「建築物移動等円滑化基準」に適合させるために必要な措置を講ずるよう努めなければならない。(高齢者、障害者等の移動の円滑化の促進に関する法律(以下バリアフリー新法という。)第16条)
- 特別支援学校は「建築物移動等円滑化基準」に適合させなければならない。(バリアフリー新法第14条)



手すりを設けたトイレ



スロープ

## 参考・文献

- 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成18年法律第91号)
- 学校施設バリアフリー化推進指針(平成16年 文部科学省)  
<http://www.mext.go.jp/submenu/05101301.htm>
- 学校施設のバリアフリー化整備計画策定に関する実践事例集(平成19年 文部科学省大臣官房文教施設企画部/国立教育政策研究所文教施設研究センター)  
<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/baria0.pdf>
- 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー新法)について(国土交通省HP)  
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/index.html>



## 1. 機能性

## 1.2 心理性・快適性

## 1.2.1 広さ感・景観

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	天井の高さを評価する。
適用条件	普通教室を評価対象とする。

## 評価方法

- 普通教室の天井高を評価する。

レベル	評価基準
レベル1	レベル3を満たさない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	天井高がおおむね2.7mである。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	天井高が2.7mを超えている。

## 解説

- 建築の利用者にとって広く感じる空間、景観が楽しめる空間は心理性・快適性の観点から評価されるべきと思われる。梁形を考慮した平均天井高を評価する。
- ここで取り上げる天井高さは必ずしも快適性を直接説明するものではないが、その効果として、広さ感、開放感など様々な恩恵をもたらすものと考えられる。
- 小学校において、学年毎に天井高を変更している場合は、高学年の教室の天井高で判定してよいものとする。

## 参考・文献

- 教室等の室内環境の在り方について－天井高さを中心として－（平成17年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shisetu/001/toushin/06012000.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/001/toushin/06012000.htm)

## Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 1. 機能性

## 1.2 心理性・快適性

## 1.2.3 内装計画

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	内装計画においてコンセプトや機能に配慮した取組みの有無について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 内装計画において建物全体のコンセプトや機能に配慮した具体的な取組みの有無について評価する。
- レベル3～4は**評価する取組み一覧**に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組みのうち2つに該当する。
レベル4	評価する取組みのうち3つに該当する。
レベル5	評価する取組みのうち4つに該当する。

## ● 評価する取組み

1	建物全体のコンセプトが明確にあり、内装計画の段階で、コンセプトを反映するための取組みが具体的にされている（例えばエコロジーをテーマとする場合に天然素材やエコマテリアルを多用する等）
2	建物に求められている機能が明確化されており、内装計画の段階で、その機能を促進するための取組みが具体的に示されている。（具体例は以下参照）
3	照明計画と内装計画が一体として計画されるよう、内装計画の段階で、具体的な取組みがある。例）家具（机椅子、書棚）
4	インテリアパースやモックアップ（実物大模型）による内装計画の事前検証を実施している。

## 解説

## ● 評価する取組「2」の具体例

- ①子どもたちの学習活動に応じたインテリアを意識して、木材や畳・カーペットなどの素材を導入するなど積極的な工夫を行う。
- ②子どもたちの心理・情緒面の効果や、室内環境の快適性に配慮して内装に木材を活用する等。
  - ・家具（机・椅子、書棚）、畳コーナー



木材を利用した学習コーナー



畳の読書コーナー

## 参考・文献

- こうやって作る木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～（平成22年 文部科学省、農林水産省）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/05/1294186.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/05/1294186.htm)
- 新たな学校施設づくりのアイデア集（平成22年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/seibi/1289743.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/seibi/1289743.htm)

## 1. 機能性

## 1.3 維持管理

## 1.3.1 維持管理に配慮した設計

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	維持管理に配慮した設計について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 設計時の建物構造や材料の選択において維持管理に配慮した項目について評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	維持管理に配慮した設計において、取組みが十分ではない。 (項目数 0～2)
レベル 3	維持管理に配慮した設計において、取組みが標準である。 (項目数 3～5)
レベル 4	維持管理に配慮した設計において、取組みが標準以上である。 (項目数 6～8)
レベル 5	維持管理に配慮した設計において、充実した取組みが行われている。 (項目数 9～)

## ● 評価する取組み

1	内装仕上げ：内壁面は防汚性の高い仕上げ方法や建材、塗装、コーティングを採用している。
2	内装仕上げ：床面は防汚性の高い建材、塗装、コーティングを採用している。
3	内装設計：床面は水を使用して洗浄可能な設計・構造を採用している。
4	内装設計：内壁や床面において設計上ホコリの溜まりにくい設計や物を置かない設計を採用している。
5	内装設計：風除室を設けるなど、土砂などの進入を防ぐ為の設計をしている。
6	内装設計：維持管理方法が大きく異なる床材を接近させていない。
7	外装仕上げ：外壁面やガラスは防汚性の高い建材や耐候性塗料や親水性塗料などを施した仕上げを採用している。
8	外装設計：効果的に水切りなどを外壁面へ設置し、乾湿の作用を防止する、水の溜まらない、壁面が汚れないような配慮・設計を行っている。
9	外装設計：害鳥（鳩・烏・椋鳥など）への糞害予防、対策を実施している。
10	外装設計：外部に露出する金属部材にメッキ処理等の特別な防錆対策が取られている。
11	内装・外構設計：外構、管理用区域を含む動線は極力段差の無い（5mm 程度）設計をしている。
12	その他：上記以外の部分にて維持管理に配慮した設計の取組みをしている。

## Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 1. 機能性

## 1.3 維持管理

## 1.3.2 維持管理用機能の確保

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	維持管理用機能の確保について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 品質の高い維持管理レベルを実現するための基本的な機能の有無について評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	維持管理用機能の確保において、取組みが十分ではない。 (項目数0～3)
レベル3	維持管理用機能の確保において、取組みが標準である。 (項目数4～6)
レベル4	維持管理用機能の確保において、取組みが標準以上である。 (項目数7～9)
レベル5	維持管理用機能の確保において、充実した取組が行われている。 (項目数10以上)

## ● 評価する取組み

1	清掃用資材を保管するスペースを計画している。
2	清掃用具室に洗い場を設置し、安全な排水設備への排水経路を確保している。
3	水を使用し清掃する箇所（トイレ、ゴミ庫、厨房）には2/100程度の適度な勾配を計画している。
4	廃棄物のスペースを確保しており、搬出も容易な計画となっている。
5	専用の清掃用流しや水道を設置している。
6	屋外や共用通路などに清掃作業を想定した電源を計画している。
7	外部ガラスや給排気口、照明など高所の維持管理作業を安全に行える設計をしている。
8	洗面台や給湯室流し、台所流しの各排水トラップは取り外し、清掃できるようになっている。
9	バルブ等の日常的に調整が必要な機器は、操作が容易な位置に設定されている。
10	天井隠蔽機器の点検口は600mm×600mm以上としている。
11	専用部以外の諸設備は共用部での維持管理作業が可能となっている。
12	上記以外に維持管理用機能の確保を考慮したポイントを明確にし、実施している。

## 2. 耐用性・信頼性

### 2.1 耐震・免震

2.1.1 耐震性		評価建物	<input type="checkbox"/> 校舎	<input type="checkbox"/> 体育館
評価内容	耐震性を評価する。			
適用条件	校舎・体育館を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 建物の耐震性の割増度について評価する。
- 新耐震基準施行（昭和 56 年）以降の建物の場合は、レベル 1 に該当しない。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	Is 値 = 0.6 以上 または 建築基準法に定められた耐震性を有する。
レベル 3	Is 値 = 0.7 以上 または 設計用地震力を 1.25 倍程度割増した耐震性を有する。
レベル 4	(該当するレベルなし)
レベル 5	(該当するレベルなし)

#### 解説

- 学校施設の耐震性能については、「文教施設の耐震性の向上の推進について」（平成 11 年 4 月 20 日付 文教施設部長通知）の別添「文教施設の耐震性能等に関する調査研究（平成 7 年度概要版）」（平成 8 年 3 月 日本建築学会）は、以下のとおり示している。
  - ・ 既存：原則として構造耐震指標（Is 値）の割増（0.7 以上）を考慮することが望ましい。
  - ・ 新築：設計用地震力の割増（1.25 倍程度）を考慮することが望ましい。

Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 2. 耐用性・信頼性

## 2.1 耐震・免震

## 2.1.2 免震・制振性能

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	免震・制振装置の導入状況を評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 地震、強風による建物の揺れを低減できる免震・制振装置の導入取り組みについて評価する。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	免震・制振装置を導入していない。
レベル4	制振装置を導入している。
レベル5	免震装置を導入している。

## 解説

- 免震装置を導入している場合、内部設備の保護などが期待できるためレベル5として評価する。

## 参考・文献

- **制震構造** 建物に作用する地震エネルギーを建物内部に設けられた制震ダンパー等により吸収して地震時の揺れを低減しようとする構造。
- **免震構造** 地震の際に、建築物と基礎との間に積層ゴム・発条（ばね）・ローラーなどを設置し建物の振動を軽減すつように設計した建築物の構造。

## 2. 耐用性・信頼性

### 2.2 部品・部材の耐用年数

2.2.1 躯体材料の耐用年数		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	品確法に基づく等級レベルにより評価する。			
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 住宅の品質確保の促進に関する法律（品確法）における構造躯体の劣化対策の内容について評価する。
- 建築基準法に基づく一般的な対応についてはレベル3とする。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	住宅の品質確保の促進に関する法律（日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関すること）における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準（平成21年年国土交通省告示354号）で等級1相当。
レベル4	住宅の品質確保の促進に関する法律（日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関すること）における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準（平成21年年国土交通省告示354号）で等級2相当。
レベル5	住宅の品質確保の促進に関する法律（日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関すること）における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準（平成21年年国土交通省告示354号）で等級3相当。

#### 解説

- 本項目の評価対象の境界条件を「躯体」ではなく、「躯体材料」とし、評価基準は品確法に従い、その等級によりレベルを判断する。
- 住宅性能表示制度は住宅用途への適用に限られているが、かぶり厚さは建築基準法において等級1に該当する最低基準しか定められていないので、その他の用途でも適応可能であると判断した。また、繊維補強は火災時の爆裂による倒壊防止を主な目的としているので、本項目の評価対象とはしない。

(参考) 日本住宅性能表示基準「3-1. 劣化対策等級（構造躯体等）」

劣化対策等級 (構造躯体等)	構造躯体等に使用する材料の交換等大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長させるため必要な対策の程度
等級3	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で3世代(おおむね75～90年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級2	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で2世代(おおむね50～60年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級1	建築基準法に定める対策が講じられている

#### 参考・文献

- 日本住宅性能表示基準における評価方法基準（平成21年年国土交通省告示第354号）  
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/torikumi/hinkaku/hinkaku.htm>

Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 2. 耐用性・信頼性

### 2.2 部品・部材の耐用年数

2.2.2 外壁仕上げ材の補修必要間隔 評価建物  校舎  体育館

評価内容	外壁仕上げ材の補修必要間隔を評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 外壁仕上げ材の補修必要間隔（耐用年数）を評価する。
- 対象部材が複数ある場合は、最も更新必要間隔が短いもので評価する。

レベル	評価基準
レベル1	10年未満
レベル2	10年以上～20年未満
レベル3	20年
レベル4	21年以上～30年未満
レベル5	30年以上

#### 解説

- ここでいう外壁仕上げ材補修必要間隔（耐用年数）とは、「外壁機能が満たされなくなった場合、機能維持のために施工足場をかけて行う補修・改修工事の間隔」を指す。

（参考） 建築物の構成要素の耐用年数一覧表

	種別	名称	耐用年数	出典	備考
外壁	タイル貼り	磁器タイル打込	40	官庁営繕	密着工法
	外壁仕上塗材	複層仕上塗材	15	官庁営繕	
	厚付仕上塗材	コンクリート下地外装厚塗材C	20	官庁営繕	

#### 参考・文献

- 平成17年版建築物のライフサイクルコスト（国土交通省 編集・発行 / （財）建築保全センター）



## 2. 耐用性・信頼性

### 2.2 部品・部材の耐用年数

2.2.3 主要内装仕上げ材の更新必要間隔		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	主要内装仕上げ材の補修必要間隔を評価する。			
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 主要内装仕上げ材の更新必要間隔（耐用年数）を評価する。
- 対象部材が複数ある場合は、最も更新必要間隔が短いもので評価する。

レベル	評価基準
レベル1	5年未満
レベル2	5年以上～10年未満
レベル3	10年
レベル4	11年以上～20年未満
レベル5	20年以上

#### 解説

- ここでいう主要内装仕上げ材の更新必要間隔（耐用年数）とは、「内装表面仕上げ材の張り替えもしくは表面部材の交換などについての必要間隔」を指す。

(参考) 建築物の構成要素の耐用年数一覧表

種別	名称	耐用年数	出典	備考	
床	塗壁	合成樹脂塗床（ウレタン）	30	官庁営繕	
	ビニル系	ビニル床タイル張（コンクリート下地、半硬質）	30	官庁営繕	
		ビニル床シート張（コンクリート下地、NC発泡層なし）	30	官庁営繕	
	カーペット	タイルカーペット敷（コンクリート下地）	30	官庁営繕	
	フローリング	フローリング張り	30	官庁営繕	
壁	ボード	軽鉄ボードEP	30	官庁営繕	
		合成樹脂調合ペイント塗り	20	官庁営繕	
		せっこうボード塗り	30	官庁営繕	
コンクリート直	合成樹脂エマルジョン模様塗料塗り（EP-T）	20	官庁営繕		
天井	ボード	ロックウール化粧吸音板張（PB下地 t=9.5 t=12）	30	官庁営繕	
		不燃積層せっこうボード（t=9.5化粧あり）	30	官庁営繕	
		合板張り	30	官庁営繕	
		化粧石膏ボード貼	30	官庁営繕	
	コンクリート	グラスウールガラスクロス張（コンクリート下地 t=25）	30	官庁営繕	

#### 参考・文献

- 平成17年版建築物のライフサイクルコスト（国土交通省 編集・発行 / (財) 建築保全センター）

## 2. 耐用性・信頼性

## 2.2 部品・部材の耐用年数

## 2.2.4 空調換気ダクトの更新必要間隔

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	空調および換気ダクトの更新必要間隔を評価する。
適用条件	空調・換気が中央方式でない場合は評価対象外とする。 校舎を評価対象とする。

## 評価方法

- 空調および換気ダクトの更新必要間隔（耐用年数）を評価する。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	ほぼ全てに亜鉛鉄板を使用。
レベル4	屋外露出ダクト、厨房排気ダクト、高湿系排気ダクトなど亜鉛鉄板では耐用年数が一般空調換気と比較して短くなると考えられる系統にステンレスダクトやガルバリウムダクトなど長寿命化を図っている。または、内部結露水を適切に排水できている。
レベル5	屋外露出ダクト、厨房排気ダクト、高湿系排気ダクトなど亜鉛鉄板では耐用年数が一般空調換気と比較して短くなると考えられる系統の90%以上の範囲にステンレスダクトやガルバリウムダクトなど長寿命化を図っている。

## 解説

- ここでは、空調・換気ダクトの長寿命性を評価する。
- 評価方法は、一般的な仕様（亜鉛鉄板など）では耐用年数が短くなると考えられる系統について、長寿命化の対策が行われている状況を、その仕様を元に評価している。

## 2. 耐用性・信頼性

### 2.2 部品・部材の耐用年数

#### 2.2.5 給排水管の更新必要間隔

評価建物

校舎

体育館

評価内容	給排水管の更新必要間隔を評価する。
適用条件	校舎を評価対象とする。

#### 評価方法

- 給排水管の更新必要期間（耐用年数）を評価する。
- **解説** の給水管期待耐用年数一覧を参考に評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	給排水配管の全てにD以上を使用。もしくは、塩ビライニング鋼管（管端部の腐食防止対策なし）を使用
レベル 4	給排水配管のうち給排水管どちらかを C 以上を使用。もしくは、塩ビライニング鋼管（管端部の腐食防止対策あり）を使用。
レベル 5	給排水配管のうち給排水管どちらかを B 以上を使用。E は不使用。

#### 解説

- 給排水管期待耐用年数一覧

配管システムの用途	用途	接合方法参考																								
		衛生		空調		蒸気		その他		おに接合		溶接・溶着		はんだ		機械的接合		その他								
		給水	給湯	汚水排水	雑排水	通気	冷却水	冷温水	温水	給気	運水	消火	給油	めっき継手	溶接	溶着	材料溶着	電気溶接	T/O 溶接	硬ろう	軟ろう	ゴム止水	引抜防止	フリンク接着	接着剤	樹脂接着
使用管種	略号																									
給排水用鋼管	CDP	A	A	A																			B	B		A
配管用炭素鋼管(白)	SCP	D	C	C	B	E	D	D		C			E			C							C	C	C	
配管用炭素鋼管(黒)	SCP					E	E		D	E	D	C				C							C	C		
塩ビライニング鋼管	VLP	B	C			C							E	A									C	C		
ポリ塩化ビニル鋼管	PLP	B	C			C							E	A									C	C		
一般配管用ステンレス鋼管	SLS	C	C	C	C	B	C	C		C					C	B							C	C		
銅管	CUP	C	D	C	C	B	C	C			A				A							B	C	C	C	
排水用鉛管	LP			A	A										A							A				
硬質塩化ビニル管	VP	B		B	B	A	B								B									C	C	
軟質塩化ビニル管	HT		B				B	B							B											C
水道用ポリプロピレン管	PEP	B													B									C		C

\*1)期待耐用年数はA:60年以上 B:40年以上 C:30年以上 D:20年以上 E:15年以上としている。

\*2)使用条件は一般的な事務所ビル程度を想定している。

\*3)外面防食は完全なものとして、内面についての想定である。

\*4)実績を重視した評価であり、特別な水処理は考慮していない。

#### 参考・文献

- 建築設備の耐久性向上技術（昭和61年発行 / (財) 建築保全センター）

Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 2. 耐用性・信頼性

### 2.2 部品・部材の耐用年数

2.2.6 主要設備機器の更新必要間隔		評価建物	■ 校舎 ■ 体育館
評価内容	主要設備機器の更新必要間隔を評価する。		
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。		

#### 評価方法

- 主要設備機器の更新必要間隔（耐用年数）を評価する。
- レベル5の対応が一部の機器のみであるなど中間的な場合はレベル4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	一般的な仕様の場合
レベル4	
レベル5	主要設備機器の材料等をより高耐久性のある仕様としている。

#### 解説

- 主要設備機器とは受変電設備、中央式空調換気設備、揚水ポンプなどを示す。
- 「主要設備機器の更新交換などの必要間隔を指す主要設備機器の更新必要間隔に関して標準データは未成熟であるが、法定耐用年数15年を目安にここにレベル3の水準をおき、レベル4として更新の必要間隔が16～30年を、レベル5として更新の必要間隔が30年以上を設定している。
- なお、建物の機能・用途から見て、耐用年数が最も短い機器の更新時期に現実的に工事が発生すると考えられる場合は、その年数を代表値として評価表にあてはめる。最も耐用年数が短い機器の更新が、他の工事が発生するまで保留できると判断される場合は、工事が行われる現実的な年数を評価の代表値とする。
- 評価方法は下記の通りである。
  - ① 主要設備機器毎に台数・容量から判断して最も多く用いられている機器の更新必要間隔を特定する。
  - ② その中で最も短い更新必要間隔でレベルを判断する。
  - ③ 更新必要間隔は下記の「電気設備」「機械設備」を参照して判断してもよい。

\* 一般的耐用年数は、

受変電設備は、高圧受電盤 25 年、配電盤 25 年、変圧器 25 年、コンデンサー 20 年、遮断器 20 年である。  
 揚水ポンプは、タービンポンプ 15 年、シロッコファン 17 年である。

## 2. 耐用性・信頼性

## 2. 4 信頼性

## 2. 4. 1 空調・換気設備

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	空調・換気設備の信頼性向上への取組みを評価する。
適用条件	中央方式の空調・換気設備を持たない場合は対象外とする。 校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 空調・換気設備の信頼性向上への取組みについて評価する。
- 複数の居室に対する空調・換気設備の運転管理システムを持つ場合を対象とする。
- 評価する取組み一覧に該当する項目により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	評価する取組みがない。
レベル 4	評価する取組みが1つ。
レベル 5	評価する取組みが2つ以上。

- 評価する取組み

NO.	評価内容
1	換気設備の重要度に応じて系統を区分し、災害時には重要度の高い系統を優先的に運転するほか、負荷容量を下げた運転も可能となるよう検討している。
2	熱源種（電気、ガスなど）の分散化、二重化、バックアップを行っている。
3	地震時の部分的被害が全体機能の停止を引き起こさないような対策（吊配管など）を行っている。
4	空調設備の重要度に応じて系統を区分し、災害時には重要度の高い系統を優先的に運転するほか、負荷容量を下げた運転も可能となるよう計画している。

Q 建築物の環境品質 【Q2 サービス性能】

## 2. 耐用性・信頼性

### 2. 4 信頼性

#### 2. 4. 2 給排水・衛生設備

評価建物

校舎

体育館

評価内容	給排水・衛生設備の信頼性向上への取組みを評価する。
適用条件	校舎を評価対象とする。

#### 評価方法

- 地震などの災害や事故の際に機能が維持できる度合いとして、給排水・衛生設備の信頼性向上への取組みについて評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	評価する取組みがない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	評価する取組みが1つ。
レベル 4	(該当するレベルなし)
レベル 5	評価する取組みが2つ以上。

- 評価する取組み

NO.	評価内容
1	節水型器具を採用している。 設置されている器具総数の過半数以上で採用した場合に限る。節水型器具としては、エコマーク商品やグリーン購入法「特定調達品目」として認定されたもの、あるいは同等の性能を有する機器とする。(例：大便器 6L/ 回程度、小便器 4L/ 回程度)
2	可能な限り配管の系統を区分し、災害時の使用不能部分の低減を図っている。
3	災害時、下水道が機能しないことを想定し、汚水（雑排水）の一時的貯留機能が確保できるピットを設けている。
4	受水槽、高架水槽は、二基の水槽をそれぞれに分離して設置している。
5	井水、中水などの利用が可能なように計画している。
6	災害時の飲料水確保に備えて、雨水などの転用に対する簡易ろ過装置を備品として備えている。(物・飲は適用外)
7	災害などの停電時に飲料用等に使えるよう受水槽に水道の蛇口を設置している。

注 1) 節水型器具の採用については、「LR2 1.1 節水」の評価とは異なり、災害時における上水の有効利用という観点から評価している。

注 2) 中仕切りの有る受水槽は、二基とは判断しない。

## 2. 耐用性・信頼性

### 2. 4 信頼性

2. 4. 3 電気設備		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	電気設備の信頼性向上への取組みを評価する。			
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 地震などの災害や事故の際に機能が維持できる度合いとして、電気設備の信頼性向上への取組みについて評価する。
- **評価する取組み一覧**に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	評価する取組みがない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	評価する取組みが1つ。
レベル 4	(該当するレベルなし)
レベル 5	評価する取組みが2つ以上。

#### ● 評価する取組み

1	無停電電源設備を備えている。
2	電源設備・精密機械の浸水による停電や情報網の損傷を回避するために、ア)あるいはイ)の対策を講じている、あるいはウ)に該当している。 ア) 電源設備・精密機械の地下空間への設置を避けている イ) 地下への浸水の防止措置(防水扉、防水板、マウンドアップ、からぼり)、排水設備(ポンプ等)を設置している。 ウ) 浸水の危険性がない。
3	電源車接続用の照明等の配線が設置されている。
4	異なる変電所からの引き込みを二重化している。

## 2. 耐用性・信頼性

## 2. 4 信頼性

## 2. 4. 4 機械・配管支持方式

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	機械・配管の支持の信頼性向上への取組みを評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

## 評価方法

- 地震の揺れによる機械設備や配管の転倒・脱落防止や継続稼働できるよう建物への支持等の取組みについて評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	レベル 3 を満たさない。
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	大地震後に人命の安全および二次災害の防止が図られている。(耐震クラス B)
レベル 4	レベル 3 に加えて、大きな補修をすることなく重要な機能が確保できる。(耐震クラス A)
レベル 5	レベル 4 に加え、大きな補修をすることなく全ての機能が確保できる。(耐震クラス S)

## 解説

- 機械設備とは、受変電設備、空調機、水槽類、ポンプ類、等を示す。
- 設定レベルは、地震時に人命の安全及び二次災害の防止が図られている場合はレベル 3 (耐震クラス B)。レベル 4 (耐震クラス A) は人命の安全を確保した上で、建物用途にとって重要な機械・配管が支持部の取組みにより、転倒せずかつ稼働でき、さらにレベル 5 (耐震クラス S) は、全ての機械・配管が転倒せずかつ稼働できる対策のとられている場合とする。
- 地震による被害は機械設備の転倒・脱落による人的被害、設備機能の停止の他に、屋上高置水槽及び配管の破壊によって流出した水による二次被害も発生している。

## 参考・文献

- 建築設備耐震設計・施工指針 (平成 17 年 発行 / 日本建築センター)



## 2. 耐用性・信頼性

### 2. 4 信頼性

#### 2. 4. 5 通信・情報設備

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	通信・情報設備の信頼性を評価する。
適用条件	校舎を評価対象とする。

#### 評価方法

- 地震などの災害や事故の際に機能が維持できる度合いとして、通信設備の信頼性向上への取り組みについて評価する。
- **評価する取組み一覧**に該当する項目数により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	評価する取組みがない
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	評価する取組みが1つ
レベル 4	評価する取組みが2つ
レベル 5	評価する取組みが3つ

- 評価する取組み

1	通信手段の多様化を図っている。(光ケーブル、携帯電話網、PHS 網など)
2	異なる電話局からの引き込みなどルートの複数化を図っている。
3	構内 LAN が整備されている。
4	災害時の有線電話、FAX、地域防災無線が設置されている。
5	災害時にケーブル TV などにより災害情報が入手できる。
6	ネットワーク機器用に無停電装置が設備されている。

### 3. 対応性・更新性

#### 3. 1 空間のゆとり

##### 3. 1. 1 階高のゆとり

評価建物

校舎

体育館

評価内容	階高を評価する。
適用条件	校舎を評価対象とする。

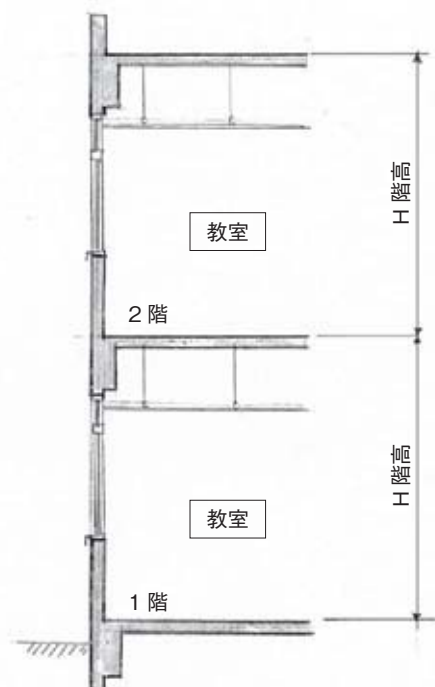
#### 評価方法

- 校舎の階高（平均）により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	[階高] < 3.3m
レベル 2	3.3m ≤ [階高] < 3.5m
レベル 3	3.5m ≤ [階高] < 3.7m
レベル 4	3.7m ≤ [階高] < 3.9m
レベル 5	3.9m ≤ [階高]

#### 解説

- 階高のゆとりを将来の用途変更や設備システムの変化や増強への対応空間の快適さが得られているかという観点から評価する。



階高のイメージ図

### 3. 対応性・更新性

#### 3. 1 空間のゆとり

##### 3. 1. 2 空間の形状・自由さ

評価建物

 校舎 体育館

評価内容	将来の空間の可変性を考慮した構造計画を評価する。
適用条件	校舎を評価対象とする。

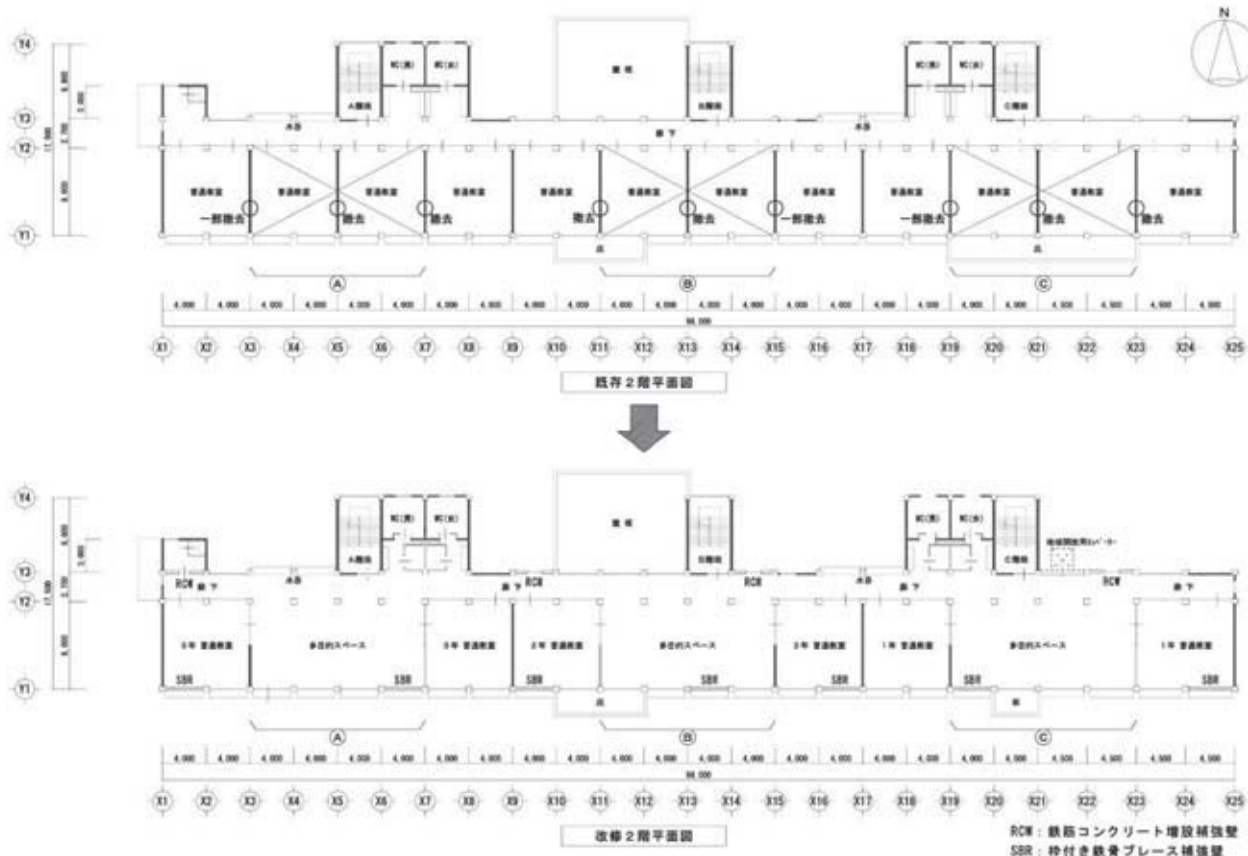
#### 評価方法

- 将来、教育内容の変化に対応して施設を改修したり、学校施設以外の他用途に転用する場合、平面計画を変更したり、新たに構築する必要がある。このため、壁の位置を自由に変更することができ、空間の可変性の高い設計となっているかを評価する。
- レベル5の将来の空間形状の変更について、建物全体の一部分、又は比較的軽微な構造補強によって対応可能なレベル3と、レベル5の中間的な場合はレベル4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	柱、梁、耐力壁に強度を持たせた構造計画となっている。(内部の耐力壁が多い。)
レベル 4	
レベル 5	将来、改修により壁の位置を変更して、空間の形状を容易に変えられることに配慮した構造計画がなされている。(柱、梁に強度を持たせ、内部の耐力壁が少ない、もしくはできる限り量を抑えている。)

解説

- 一般的な一文字校舎（教室片廊下、中廊下）の場合はレベル3とする。
- 教室や多目的スペースの変更に対応できるように、耐力壁を少なくし、用途変更にも対応できる等の工夫をしている場合はレベル5としてよい。
- レベル5の構造計画の例を示す。



耐震改修の事例

将来の空間形状の変更に対応できるように間仕切壁（RC造）を減らし、鉄筋ブレース、既存柱鉄網巻立て補強に強度を持たせた事例。

参考・文献

- 学校施設の質的改善を伴う耐震改修マニュアル(平成17年 国立教育政策研究所文教施設研究センター)  
<http://www.nier.go.jp/shisetsu/pdf/manyu.pdf>

### 3. 対応性・更新性

#### 3.2 荷重のゆとり

		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	荷重のゆとりについて評価する。			
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。			

#### 評価方法

- 将来、教育内容の変化に対応して施設を改修したり、学校施設以外の他用途に転用できるよう、建物の構造計算の積載荷重が空間の可変性や用途変更等に対応できるようゆとりのある設計になっているかを評価する。
- レベル5の積載荷重の割増等の構造計画が建物全体の一部である等、中間的な場合はレベル4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	現状の用途にあった積載荷重の構造計算となっている。(建築基準法相当)
レベル4	
レベル5	将来、空間の形状や建物用途の変更に对应できるよう積載荷重の割り増しなどの構造計画がなされている。

#### 解説

- 積載荷重については、建築基準法施行令の値を使用していれば、模様替えのような非日常の偏載状態に対しても、他の荷重に比べて高い安全性が確保されている。したがって、短期的にそのような状態を想定して「ゆとり」と考えるよりも、将来他の用途に転用可能かという観点で評価する。

#### 参考・文献

■ CASBEE 新築 2010 における設定値

<建物全体・共用部分>	
用途	学
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	2300N/m <sup>2</sup> 未満
レベル3	2300N/m <sup>2</sup> 以上～ 2900N/m <sup>2</sup> 未満
レベル4	2900N/m <sup>2</sup> 以上～ 3500N/m <sup>2</sup> 未満
レベル5	3500N/m <sup>2</sup> 以上

### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.1 空調配管の更新性

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	空調配管の更新性について評価する。
適用条件	中央方式空調以外の場合対象外とする。 校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 将来の用途変更可能性等を考慮し、空調配管の修理・更新のしやすさの度合いとして配管方法や配管スペースの仕様により評価する。
- レベル3及びレベル5の仕様が空調配管全体の一部分である等、中間的な場合はレベル2、4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	構造部材を痛めなければ空調配管の更新・修繕ができない。
レベル2	
レベル3	構造部材を痛めることなく空調配管の更新・修繕ができる。
レベル4	
レベル5	構造部材だけでなく、仕上げ材を痛めることなく空調配管の更新・修繕ができる。

#### 解説

- 空調配管のリニューアルへの対応の計画がないまま、梁・柱・耐力壁など構造体を一部破壊しなければ空調配管更新・修繕ができない場合には、レベル1とする。
- 将来用（更新用）のスペース、ルート確保などによって、構造部材を痛めることなくほぼ全ての空調配管の更新・修繕ができる場合をレベル3の水準として評価する。
- さらに、仕上げ材を痛めることなく更新・修理工事が可能な場合は、レベル5として評価する。

### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.2 給排水管の更新性

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	給排水管の更新性について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 将来の用途変更可能性等を考慮し、給排水管の修理・更新のしやすさの度合いとして配管方法や、配管スペースの仕様により評価する。
- レベル3及びレベル5の仕様が給排水管全体の一部分である等、中間的な場合はレベル2、4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	構造部材、仕上げ材を痛めなければ給排水管の更新・修繕ができない。
レベル2	
レベル3	構造部材を痛めることなく給排水管の更新・修繕ができる。
レベル4	
レベル5	構造部材だけでなく、仕上げ材を痛めることなく給排水管の更新・修繕ができる。

#### 解説

- 構造部材を傷めることなく給排水管の更新及び修繕ができる場合はレベル3とする。
- 給排水管のリニューアルへの対応の計画がないまま、梁・柱・耐力壁・外壁・床スラブなどの構造部材及び仕上げ材を破壊しなければ給排水管の修繕・更新ができない場合には、レベル1とする。
- 給排水管をパイプスペース（PS）、床下ピット内に配管することにより構造部材、仕上げ材を傷めることなく給排水管の更新・修繕ができる場合はレベル5とする。

### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.3 電気配線の更新性

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	電気配線の更新性について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 将来の用途変更可能性等を考慮し、電気配線の修理・更新のしやすさの度合いとして配線方法や配線スペースの仕様により評価する。
- レベル3及びレベル5の仕様が電気配線全体の一部である等、中間的な場合はレベル2、4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	構造部材を痛めなければ電気配線の更新・修繕ができない。
レベル2	
レベル3	構造部材を痛めることなく電気配線の更新・修繕ができる。
レベル4	
レベル5	構造部材だけでなく、仕上げ材を痛めることなく電気配線の更新・修繕ができる。

#### 解説

- 構造部材を傷めることなく電気配線の更新・修繕ができる場合はレベル3とする。
- 配線のリニューアルへの対応の計画がないまま、梁、柱、耐力壁、床スラブ等の構造部材及び外壁や外装材の仕上げ材を破壊しなければ電気配線の更新及び修繕ができない場合はレベル1とする。
- 電気配線をエレクトリックパイプスペース（EPS）、配管ラック内に配線することにより構造部材、仕上げ材を傷めることなく電気配線の更新・修繕ができる場合はレベル5とする。



### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.4 通信配線の更新性

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	通信配線の更新性について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 将来の用途変更可能性等を考慮し、通信配線の修理・更新のしやすさの度合いとして配線スペースの仕様により評価する。
- レベル3及びレベル5の仕様が通信配線全体の一部分である等、中間的な場合はレベル2、4とすることができる。

レベル	評価基準
レベル1	構造部材を痛めなければ通信配線の更新・修繕ができない。
レベル2	
レベル3	構造部材を痛めることなく通信配線の更新・修繕ができる。
レベル4	
レベル5	仕上げ材を痛めることなく通信配線の更新・修繕ができる。

#### 解説

- 構造部材を傷めることなく通信配線の更新及び修繕ができる場合はレベル3とする。
- 配線のリニューアルへの対応の計画がないまま、梁、柱、耐力壁、床スラブ等の構造部材及び仕上げ材を破壊しなければ通信配線の更新及び修繕ができない場合はレベル1とする。
- 通信配線をエレクトリックパイプスペース（EPS）、配管ラック内に配線することにより構造部材、仕上げ材を傷めることなく通信配線の更新・修繕ができる場合はレベル5とする。
- レベル4の事例としては、無線 LAN がある。

### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.5 設備機器の更新性

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	設備機器の更新性について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- 設備機器更新の際、建物機能を維持したまま更新・修理ができる状況について評価する。

レベル	評価基準
レベル1	主要設備機器の更新に対応したルートが確保されておらず、更新・修繕時に建物機能を維持出来ない状況。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	主要設備機器の更新に対応したルートが確保されているが、更新・修繕時に建物機能を維持出来ない状況。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	主要設備機器の更新に対応したルートが確保され、かつ更新・修繕時に建物機能を維持出来る状況。

#### 解説

- 主要設備機器とは、建物が機能するための主要設備機器を指し、具体的には受変電設備、ボイラ、空調設備、水槽類、揚水ポンプ、ろ過ポンプなどを示す。
- 設備機器更新の際、ルートなど移動経路が確保され更新・修繕時に外壁の破壊などによって固体廃棄物や新たな補修行為が生じないこと、及びバックアップ設備によって建物機能を維持したまま更新・修繕が出来る状況の評価する。
- ここで、更新・修繕時に建物機能が維持出来る状況とは「ルートやマシンハッチ使用時に他の機能を止めることなく、かつ更新・修繕時にバックアップとして使用出来る機器がある。(機器の台数を分割して設置し、低負荷時に稼動していない機器をバックアップとして使用出来る状況も含む。)」状況を想定している。
- なお、更新・修繕に対応したルートまたは、マシンハッチが確保されているが、一部で簡易な間仕切り壁等の破壊が伴う場合はレベル3として評価する。
- 主電設備の対策は、複数のものがまんべんなく(全て)とられていることでレベル5とする。
- 屋外や、地上に水槽が設置してある場合など、主要設備機器の周囲に一定の広さのスペースがある場合はレベル5としてよい

### 3. 対応性・更新性

#### 3.3 設備の更新性

##### 3.3.6 バックアップスペースの確保

評価建物

■ 校舎

■ 体育館

評価内容	バックアップ設備設置のためのスペース確保について評価する。
適用条件	校舎、体育館を評価対象とする。

#### 評価方法

- バックアップ設備設置のためのスペースが計画的に確保されているかについて評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	(該当するレベルなし)
レベル 2	(該当するレベルなし)
レベル 3	更新のためのスペースが計画的に確保されていない。
レベル 4	更新のためのスペースが計画的に確保されている。
レベル 5	(該当するレベルなし)

#### 解説

- 評価対象は建物用途に応じた主たる機能を支える部位（主要な設備システム）の仕様で評価する。
- 受変電設備、揚水ポンプ、ろ過ポンプなどの更新・修繕を行う場合、バックアップ設備設置のためのスペースが確保されるように計画しておけば、建物機能を連続的に維持しながら更新・修繕することが可能になる。このような観点からバックアップスペースが計画的に確保されている場合はレベル4として評価する。

#### 参考・文献

- バックアップスペースとは、受変電設備等を盛り替えるための十分なスペースのことを言う。  
例えば、機械室内に受変電設備がある場合、新しい設備を設置した後に、古い設備を撤去できるためのスペースを言う。
- 屋外に受変電設備等を設置する場合は、十分なスペースがあると言える。

## 採点基準（新築編・改修編）—Q3

### 「Q3：室外環境（敷地内）」に含まれる項目一覧

下表の各項目について評価する。

Q3	室外環境（敷地内）	校舎	体育館	ページ	備考
1	生物環境の保全と創出	○	←	87	
2	まちなみ・景観への配慮	○	←	89	
3	地域性・アメニティへの配慮				
	3.1 地域性への配慮、快適性の向上	○	←	91	
	3.2 敷地内温熱環境の向上	○	←	93	
	評価項目数	4	0		

凡例

○：評価をするもの。

←：体育館の評価は校舎に準じて行う。（校舎の評価結果による。）

## 1. 生物環境の保全と創出

		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	建物が生物環境の保全と創出に関して配慮されているかについて評価する。			
適用条件	敷地内を評価対象とする。（体育館は敷地内に準じて評価する。）			

## 評価方法

- 生物資源の保全と創出に関する取組み内容により評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目のポイント数の合計により評価する。

レベル	評価基準
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に欠け、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、充実した取組みが行われている。 (評価ポイント 13以上)

## ● 評価する取組み

評価項目	評価内容	評価ポイント
I 立地特性の把握と計画方針の設定	1) 敷地とその周辺を含む生物資源に関する立地特性を把握し、その特性に基づいて生物環境の保全と創出に関わる計画方針を示している。	2
II 生物環境の保存と復元	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
III 緑の量の確保	1) 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)	1～3
	2) 屋上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)	1～2
IV 緑の質の確保	1) 自生種の保全に配慮した緑地づくりを行っている。	1
	2) 敷地や建物の植栽条件に応じた適切な緑地づくりを行っている。	1
	3) 野生小動物の生息域の確保に配慮した緑地づくりを行っている。	1
V 生物環境の管理と利用	1) 建物運用時における緑地等の維持管理に必要な設備を設置し、なおかつ管理方針を示している。	1
	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。	1
VI その他	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	1

## 解説

- 国土の自然環境を保全・回復し、生物の多様性を確保する観点から、建築（建築及び外構を含む敷地全体）が生物の保全に関して配慮しているかについて、6つの評価項目（Ⅰ～Ⅵ）ごとに取組み内容の評価を行う。
- Ⅰ 1) は、敷地内の緑化や環境教育などに取組むことを学校の方針としている場合や文部科学省、農林水産省、経済産業省及び環境省が連携協力して実施している環境を考慮した学校施設（エコスクール）としてパイロット・モデル事業の認定を受けた学校を評価する。
- Ⅱ 1) は、以下のような取組みがある場合に評価する。なお、「生物資源」とは、野生小動物の生息と植物の生育を支える空間（ビオトープや花壇など）のことを指す。
  - ・ 保存している樹木（移植も含む）がある。
  - ・ 地域に以前存在していた野性小動物や植物を再生する取組みをしている。



ビオトープの設置  
(埼玉県戸田市立芦原小学校)

- Ⅲ 1) の「中庭や校庭の 50% 以上を緑化している」は、校庭全面を芝生化している等の場合に評価する。



校庭の緑化（芝生化）  
(東京都杉並区立杉並第七小学校)

- Ⅲ 2) の「壁面緑化」には、緑のカーテンを含む。
- Ⅳ 1) ～ 3) については、緑地を生態的に安定させる取組みを評価する。具体的には、1) 地域の自生種の導入、2) 植栽条件に応じた樹種の選定、3) 野鳥等の野生小動物の誘致（営巣場や隠れ場の確保、生息行動を促す緑地や水域の確保）等である。

## 参考・文献

- 環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備推進（文部科学省 HP）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/ecoschool/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/index.htm)
- エコスクールー環境を考慮した学校施設の整備推進ー（パンフレット）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/ecoschool/detail/1289492.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1289492.htm)
- すべての学校でエコスクールづくりを目指してー既存学校施設のエコスクール化のための事例集ー（平成 22 年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm)

## 2. まちなみ・景観への配慮

		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	まちなみ・景観の配慮について評価する。			
適用条件	敷地内を評価対象とする。（体育館は敷地内に準じて評価する。）			

## 評価方法

- 景観の障害、良好な景観の形成など周辺のまちなみや景観に対して与える影響を低減、また、良好なまちなみ・景観を創出するための貢献度を評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目のポイントの合計数により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	（評価ポイント 0）
レベル 2	周辺のまちなみや景観に対して、取組みが十分とはいえない。 （評価ポイント 1～2）
レベル 3	周辺のまちなみや景観に対して、標準的な配慮が行われている。 （評価ポイント 3）
レベル 4	周辺のまちなみや景観に対して、標準以上の配慮が行われている。 （評価ポイント 4）
レベル 5	周辺のまちなみや景観に対して、充実した取組みが行われている。 （評価ポイント 5 以上、又は地域のまちなみ・景観に関する賞を受賞している）

## ● 評価する取組み

評価項目	評価内容	評価ポイント
1) 建物の配置・形態等のまちなみへの調和	建物高さ、壁面位置、外装、屋根、庇、開口部、塀等の形状や色彩において、周辺のまちなみや風景にバランスよく調和させている。	2
2) 植栽による良好な景観形成	植栽や水面等を設けることにより、良好な景観を形成している。	1
3) 景観の歴史の継承	歴史的建造物の外装、既存の自然環境等を保存、復元、再生することにより、景観的に地域の歴史性を継承している。	1
4) 地域性のある素材による良好な景観形成	地域性のある素材を外装材に使用して、良好な景観を形成している。	1
5) 周辺の主要な視点場からの良好な景観形成	周辺にある公園や広場等の人が集まる場所や遠くから眺めた場合に、良好な景観を形成している。	1
6) その他（記述）	その他（記述）	1

## 解説

- 地域の景観賞、受賞理由に景観が明記されている賞を受賞しているなど一定の評価を得ていると認められる場合、レベル5とする。
- まちなみ・景観はその地域の自然や建造物や人々の生活の営みが作り出す風景を人々が感性で受けとめるものであり、居住者や来街者に共感を与え得るものである。そしてグローバルな時代になればなるほど地域やその場所の個性を表現する文化的な媒体（社会資本）として重要性が増している。このような背景を踏まえて本項では、建物（外構を含む敷地全体）が、周辺のまちなみや景観に対して与える悪影響を低減し、良好なまちなみ・景観を創出するためにどのような貢献を行っているかについて評価する。

## ■ 3) 景観の歴史の継承



まちなみと調和した校舎  
(八幡市立日土小学校)

## ■ 4) 地域性のある素材による良好な景観形成



周辺環境に配慮し、地域特有の赤瓦葺屋根を使用した低層の校舎  
(那覇市立城西小学校)

## 参考・文献

- こうやって作る木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～（平成 22 年 文部科学省、農林水産省）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/05/1294186.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/05/1294186.htm)
- 新たな学校施設づくりのアイデア集（平成 22 年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/01/1289277.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/01/1289277.htm)



### 3. 地域性・アメニティへの配慮

#### 3.1 地域性への配慮、快適性の向上

		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	地域固有の風土、歴史、文化の継承や施設機能提供による地域貢献等について評価する。			
適用条件	敷地内を評価対象とする。（体育館は敷地内に準じて評価する。）			

#### 評価方法

- 地域の歴史の継承、都市や地域のアメニティや地域活動、にぎわいへの貢献、敷地内の豊かな中間領域、地域の防犯性、建物利用者の参加性等の内容について評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目のポイントの合計により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	地域性・アメニティへの配慮に関して取組みを行っていない。（評価ポイント 0）
レベル 2	地域性・アメニティへの配慮に関して取組みが十分とはいえない。（評価ポイント 1）
レベル 3	地域性・アメニティへの配慮に関して標準的な取組みが行われている。（評価ポイント 2～3）
レベル 4	地域性・アメニティへの配慮に関して比較的多くの取組みが行われている。（評価ポイント 4）
レベル 5	地域性・アメニティへの配慮に関して充実した取組みが行われている。（評価ポイント 5 以上）

#### ● 評価する取組み

評価項目	評価内容	評価ポイント
I 地域固有の風土、歴史、文化の継承	1) 歴史的な建築空間等の保全 歴史的な建築内外空間や遺構を保存、復元、再生し、地域文化に貢献している。 （まちなみ・景観で評価している部分はここで重複して評価しない）	2
	2) 地域性のある材料の使用 建物の構造材や内装材又は外構に地域性のある材料を一部使用している。 （まちなみ・景観で評価している部分はここで重複して評価しない）	1
II 空間・施設機能の提供による地域貢献	1) 空間提供による地域貢献 アルコーブ・ピロティ・庇などの空間を設けるなどの建築的な工夫を取入れて、雨宿り、待合わせに供する等、活動上のアメニティ向上に貢献している。 校庭などのスペースを体育活動や憩いの場に供するなど地域の活動上のアメニティ向上に貢献している。	1
	2) 施設機能提供による地域貢献 建物の一部に集会所、地域に開放された展示室やホール、コミュニティセンター、コミュニティ利用などの公共的施設・機能を設けることで、地域の活動やにぎわいに貢献している。 例えば、環境教育を地域住民・NPO・企業と連携して行えるような地域に開放できる室があり、地域の生態系、環境の保全、エコスクール等について学習できる場として貢献している。	1
III 建物内外を連関させる豊かな中間領域の形成	1) 建物内外を連関させる豊かな中間領域の形成 中庭やテラス、バルコニー、サンルーム、屋根付広場、風光ボイド、アトリウム等のように風や光が通り抜ける開放的な空間をうまく内部空間と連続させている。 または、玄関廻り、バルコニー廻り等のプライバシーと公共性の接点の部分に、風光ボイド、花台、パーゴラ、奥行きのあるバルコニー等のしつらえによって、生活感が滲み出るような豊かな中間領域を形成している。	1
IV 防犯性の配慮	1) 防犯性の配慮 建物外部のスペースにおいて、視線を遮らない様な樹木の配置、夜間照明の設置、防犯カメラの設置、防犯に役立つ窓の配置などを行い、防犯性に配慮している。 または、建物周囲において、視線の行き届かない袋小路や通路などの死角空間を作らないようにし、また防犯に役立つ窓の配置をするなどして、防犯性に配慮している。 または、敷地周囲に境界壁等を設ける場合、視線を遮るような連続した塀等を作らず、見通しの良いフェンスや背の低い生垣等を設けて防犯性・防災性に配慮している。 また、職員室、事務室等については、アプローチ部分や屋外運動場等を見渡すことができ、緊急時にも即応できる位置へ配置することが重要である。	1

V 建物利用者等の参加性	1) 建物利用者等の参加性 施設利用者満足度評価（POE）の実施、設計プロセスに建物利用者が参加している。 または、児童生徒などの学校利用者や地域住民が植栽管理・清掃活動、運用計画の立案を直接行うなど、建物の維持管理に対して学校利用者や地域住民が参加している。	1
VI その他	1) その他の取組み 児童生徒などの学校利用者や地域住民が環境教育に取組めるよう教材や展示物、発電量モニター等を備えたスペースを設置しているなど。	1

### 解説

- 地域の歴史の継承、都市や地域のアメニティや地域活動、にぎわいへの貢献、敷地内の豊かな中間領域、地域の防犯性、建物利用者の参加性等についての取組みを評価し、地域アメニティの高い生活環境確保を目標とする。

#### ■ I .1) 歴史的な建築空間等の保全



文化財として登録（伊予市立翠小学校）

#### ■ II .2) 施設機能提供による地域貢献



会議室を「環境教室」に改修  
（荒川区立第七小学校）

#### ■ IV .1) 防犯性の配慮



職員室から運動場が見渡せる

#### ■ VI. その他（発電量モニターを備えたスペース）



来訪者の目にふれる太陽光発電モニターの設置  
（大分県日田市）

### 用語解説

- **風光ボイド** 吹き抜け空間で風と光が入るもの。（換気ボイド（P.99用語解説参照）に加え光が入るもの）
- **POE** 入居後評価。施設利用者による施設の評価を科学的に把握する方法。

### 参考・文献

- こうやって作る木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～（平成 22 年 文部科学省、農林水産省）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/05/1294186.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/05/1294186.htm)
- 学校施設の防犯対策事例集（平成 18 年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/shuppan/06030611.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/shuppan/06030611.htm)
- すべての学校でエコスクールづくりを目指して－既存学校施設のエコスクール化のための事例集－  
（平成 22 年 文部科学省）  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm)

### 3. 地域性・アメニティへの配慮

#### 3.2 敷地内温熱環境の向上

		評価建物	■ 校舎	■ 体育館
評価内容	敷地内の温熱環境を緩和させる取組みについて評価する。			
適用条件	敷地内を評価対象とする。（体育館は敷地内に準じて評価する。）			

#### 評価方法

- 景敷地内の人等への熱的な悪影響を低減される取組みについて評価する。
- 評価する取組み一覧に該当する項目のポイントの合計により評価する。

レベル	評価基準
レベル 1	評価する取組み表の評価ポイントの合計値が 0
レベル 2	評価する取組み表の評価ポイントの合計値が 1～5
レベル 3	評価する取組み表の評価ポイントの合計値が 6～11
レベル 4	評価する取組み表の評価ポイントの合計値が 12～17
レベル 5	評価する取組み表の評価ポイントの合計値が 18以上

#### ● 評価する取組み

評価項目	評価内容	評価ポイント
I 敷地内の歩行者空間等へ風を導き、暑熱環境を緩和する	1) 敷地周辺の風の状況を把握し、敷地内の歩行者空間等へ風を導く建築物の配置・形状計画としている。	2
	2) 芝生、中庭緑化、低木等の緑地や、通路等の空地を設けることにより、風の通り道を確保している。	3
II 夏期における日陰を形成し、敷地内歩行者空間等の暑熱環境を緩和する。	1) 中・高木の緑地やピロティ、庇、パーゴラ等を設け、日陰を形成している。 ・校庭に中・高木もしくはピロティ、パーゴラがある。(1 ポイント) ・緑地やピロティ等の水平投影面積が敷地面積（グラウンドを除く）に対して、 ・10%以上～30%未満である。(2 ポイント) ・30%以上である。(3 ポイント)	1～3
III 敷地内に緑地や水面等を確保し、敷地内の歩行者空間等の暑熱環境を緩和する	1) 芝生、緑地や水面を確保し、地表面温度や地表面近傍の気温上昇を抑えている。 ・校庭（グラウンド除く）を部分的に芝生などで緑化をしている。もしくは、保水性のある校庭の舗装としている。(2 ポイント) ・校庭（グラウンド除く）の大部分、またはグラウンドを芝生等で緑化している。(3 ポイント)	2～3
	2) 敷地（グラウンド除く）内の舗装（保水性の高い舗装材は除く）面積を小さくしている。 舗装面積率が、 ・50%未満（1 ポイント） ・30%未満（2 ポイント） ・20%未満（3 ポイント）	1～3
IV 建築外装材料に配慮し、敷地内の暑熱環境を改善する	1) 屋上（人工地盤を含む）のうち、人が出入りできる部分の緑化に努める。 ・人が出入りできる屋上があり、一部緑化している場合（2 ポイント） ・人が出入りできる屋上を広範囲で緑化している場合（3 ポイント）	2～3
	2) 外壁面の材料に配慮している。	3
V 建築設備による排気や排熱の位置等に配慮し、暑熱環境を緩和する	1) 主たる建築設備（空調設備）に伴う排熱は、建築物の高い位置からの放出に努める。 排熱を伴う冷却塔や室外機等について、ほとんどを屋上に設置している場合、またそれらを設置しない場合	2
	2) 主たる建築設備（燃焼設備）に伴う高温排熱は、建築物の高い位置からの放出に努める。 高温排熱の放出部をほとんどを屋上に設置している場合、またそれらを設置しない場合	2

## 解説

- IV 2) の「外壁面の材料に配慮する」とは、壁面緑化（緑のカーテンを含む）や木材仕上げなどに行っている場合が含まれる。



壁面緑化  
(杉並区立荻窪小学校)



緑のカーテン  
(杉並区立和田小学校)



木材の外壁  
(能代市立浅内小学校)

## 参考・文献

- こうやって作る木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～(平成 22 年 文部科学省、農林水産省)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/05/1294186.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/05/1294186.htm)
- すべての学校でエコスクールづくりを目指して－既存学校施設のエコスクール化のための事例集－  
(平成 22 年 文部科学省)  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1294138.htm)