

平成 22 年 3 月
国立教育政策研究所
文教施設研究センター

大学施設の評価に関する新たな指標の開発について

○ 研究会の設置及び検討経過

- ・ 国立教育政策研究所の文教施設研究センターでは、昨年 7 月、標記に関する研究会（主査：小松幸夫早稲田大学理工学術院教授）を設置し、「大学施設の性能評価システム」（以下、「評価システム」という）についてとりまとめを行った。

○ 評価システムの基本的な考え方

- ・ 評価システムは、国立大学施設が備えるべき機能とその水準に照らして、対象建物がどの程度の水準にあるかを判断することを目的として開発。
- ・ 評価結果は、施設整備業務における改修の必要性や優先度を判断する根拠の一つとして活用することを想定。また、国立大学全体の施設整備需要の推計にも活用できるよう配慮。
- ・ 国立大学法人の負担軽減を図るため、極力簡便な方法で実施できるよう配慮。
- ・ 対象施設は当面は学部、大学院施設及び研究所施設とし、図書館、学生支援施設、基幹設備等については別途検討。また、附属病院、特殊実験施設等は適用外。
- ・ 評価の単位は、原則として棟単位。
- ・ 大規模改修を実施した際に、改修前後の比較がよくわかるよう配慮。

○ 既存の施設評価手法の検証

- ・ 評価システムの検討に当たり、当センターにおいて、建築物総合性能評価システム（CASBEE、国土交通省）、東京都建築物環境計画制度（東京都）など、13件の既存手法を分析した結果、次のような傾向が判明。国立大学施設にそのまま適用可能なものは見当たらなかった。
 - ① 環境や老朽等の個別要素の評価が多く、建物全体の総合的な評価が少ない。
 - ② 調査項目が多岐かつ微細にわたり、実施に多大の時間と労力を要するものが多い。
 - ③ 新築や改修工事を前提に評価する手法が多く、既存施設の判断には不向き。

○ 評価項目の設定について

- ・ 評価指標として次の5つの大項目を設定し、これらを総合化して全体評価を行う。
大項目は全部で15の中項目で構成。一部の中項目には小項目を設定。

- ① 低炭素化に関する指標：建物の環境対策がどの程度の水準にあるかを判断
- ② 耐震に関する指標：地震に対して安全かどうかを判断
- ③ 老朽に関する指標：経年劣化がどの程度進行しているかを判断
- ④ 居住環境に関する指標：使用者にとって適切な室内環境かを判断
- ⑤ 教育研究基盤に関する指標：教育研究の基盤となる機能が確保されているかを判断

- ・ ①～④は全ての施設に共通の指標と見做す。⑤は施設の用途により評価項目や機能水準が異なる場合が想定される。

- ・ 各項目の内容は、既存の施設評価手法を参考に極力項目数を圧縮。

○ 評価の実施方法について

- ・ 評価の実施方法は、まず小項目と中項目について、各々の評価基準に従ってレベル1からレベル4までの4段階で評価。(レベル4が改修後の水準)
- ・ 次に、レベル1(0点)からレベル4(10点)の基礎点に文部科学省が定める「重み係数」をかけて、各大項目の評価点を算出。
- ・ 最後に、大項目の評価点に「重み係数」を加味して総合評価点(100点満点)を算出。
結果はA(80点以上)からD(30点未満)まで4つのグレードで表記。
- ・ 大項目の「重み係数」を変化させることにより、どの評価項目を重視するかを総合評価点に反映させることができる。

○ 評価システムの再試行及び報告書のとりまとめについて(別紙1, 2, 資料3-2参照)

- ・ 昨年12月に、4大学及び高専機構のご協力を得て、評価システム素案の試行を実施。
- ・ 試行対象は1大学につき4棟とし、大規模改修実施済1棟と未実施3棟(建築後10年～25年、25年～40年、40年超)で実施。合わせて素案に対する意向調査を実施。
- ・ 試行結果を踏まえて、一部の評価項目や評価方法を見直した修正案を再度試行建物に適用。再試行結果を受けて平成22年3月中に報告書を取りまとめる予定。

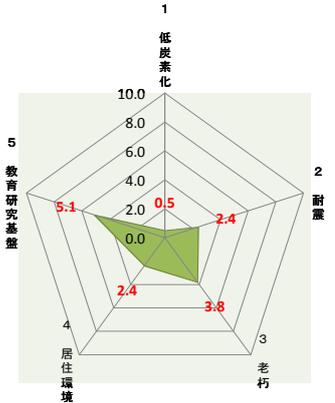
大学施設の性能評価システム

Ⅲ. 総合評価

グレードD

28 点

[1003v0.22]

Ⅰ. 建物概要		Ⅱ. 写真	Ⅳ. 六項目の評価
学校名	□□大学	 <p>撮影方向 南面</p>	
団地番号・団地名	34 □□(教育)		
棟番号・棟名称	5 教育学部東校舎		
用途	学部校舎		
建設地	〇〇県〇〇市〇〇		
地域地区	第2種住居地域		
気候区分	一般地域 II		
竣工年月・建築後経過年数	昭和53年3月25日 31		
大規模改修年月日・改修後経過年数			
大規模改修工事概要			
建築面積(m ²)・延べ床面積(m ²)	401 2,154		
階数(地上ー地下)・構造	5 - 0 RC		
評価実施日	平成21年12月1日		
作成者(建, 電, 機)	〇〇×× △△〇〇 〇〇△△		
確認者	××〇〇		

Ⅴ. 中項目の評価																																
1 低炭素化に関する指標 0.5																																
<table border="1"> <tr> <td>0.0</td><td>2.0</td><td>4.0</td><td>6.0</td><td>8.0</td><td>10.0</td> </tr> <tr> <td>新熱性・日射遮蔽性能</td> <td>0.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>設備の高効率化</td> <td>1.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>自然エネルギー利用</td> <td>0.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	新熱性・日射遮蔽性能	0.0					設備の高効率化	1.2					自然エネルギー利用	0.0					<ul style="list-style-type: none"> 壁断熱材無 ガラス単板 エアコン効率不十分 自然エネルギー利用無 							
0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0																											
新熱性・日射遮蔽性能	0.0																															
設備の高効率化	1.2																															
自然エネルギー利用	0.0																															
2 耐震に関する指標 2.4																																
<table border="1"> <tr> <td>0.0</td><td>2.0</td><td>4.0</td><td>6.0</td><td>8.0</td><td>10.0</td> </tr> <tr> <td>構造耐震指標</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>非構造部材</td> <td>0.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	構造耐震指標	3.0					非構造部材	0.0					<ul style="list-style-type: none"> 耐震未改修 室外機耐震対策無 													
0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0																											
構造耐震指標	3.0																															
非構造部材	0.0																															
3 老朽に関する指標 3.8																																
<table border="1"> <tr> <td>0.0</td><td>2.0</td><td>4.0</td><td>6.0</td><td>8.0</td><td>10.0</td> </tr> <tr> <td>仕上材の老朽度</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>電気設備の老朽度</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>機械設備の老朽度</td> <td>5.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>法令適合</td> <td>7.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	仕上材の老朽度	3.0					電気設備の老朽度	3.0					機械設備の老朽度	5.0					法令適合	7.0					<ul style="list-style-type: none"> 外壁・底モルタルの一部に落下有 増設スペースの不足 エレベーター昇降路が、壁区画として遮煙設備で区画されていない 	
0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0																											
仕上材の老朽度	3.0																															
電気設備の老朽度	3.0																															
機械設備の老朽度	5.0																															
法令適合	7.0																															
4 居住環境に関する指標 2.4																																
<table border="1"> <tr> <td>0.0</td><td>2.0</td><td>4.0</td><td>6.0</td><td>8.0</td><td>10.0</td> </tr> <tr> <td>室内環境</td> <td>2.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>バリアフリー</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	室内環境	2.0					バリアフリー	3.0																		
0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0																											
室内環境	2.0																															
バリアフリー	3.0																															
5 教育研究基盤に関する指標 5.1																																
<table border="1"> <tr> <td>0.0</td><td>2.0</td><td>4.0</td><td>6.0</td><td>8.0</td><td>10.0</td> </tr> <tr> <td>教育研究環境の充実</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>広さ</td> <td>10.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>電気設備</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>情報通信基盤</td> <td>3.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	教育研究環境の充実	3.0					広さ	10.0					電気設備	3.0					情報通信基盤	3.0					<ul style="list-style-type: none"> メーター無 配線スペース不足 	
0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0																											
教育研究環境の充実	3.0																															
広さ	10.0																															
電気設備	3.0																															
情報通信基盤	3.0																															

☆内容欄に当該建物の現状を各中項目毎に記入してください。

評価点内訳出力シート

■学校名 □□大学 ■団地名 □□(教育) ■棟名称 教育学部東校舎
 ■団地番号 34 ■棟番号 5

[1003v0.22]

評価項目	評価	小項目の 重み係数	中項目 評価点	中項目の 重み係数	大項目 評価点	大項目の 重み係数	総合評価 点
1 低炭素化に関する指標				1.00	0.5	2.0	1.0
1.1 断熱性・日射遮蔽性能	0.0		0.0	0.50	0.0		
1.2 設備の高効率化		1.00	1.2	0.40	0.5		
1.2.1 個別空調	3.0	0.40	1.2				
1.2.2 中央式空調	0.0	0.30	0.0				
1.2.3 照明設備	0.0	0.30	0.0				
1.3 自然エネルギー利用	0.0		0.0	0.10	0.0		
2 耐震に関する指標				1.00	2.4	2.0	4.8
2.1 構造耐震指標	3.0		3.0	0.80	2.4		
2.2 非構造部材	0.0		0.0	0.20	0.0		
3 老朽に関する指標				1.00	3.8	2.0	7.6
3.1 仕上材の老朽度		1.00	3.0	0.50	1.5		
3.1.1 屋根	3.0	0.30	0.9				
3.1.2 外壁	3.0	0.40	1.2				
3.1.3 外部建具	3.0	0.30	0.9				
3.2 電気設備の老朽度			3.0	0.20	0.6		
3.2.1 受変電設備又は幹線設備	3.0		3.0				
3.3 機械設備の老朽度		1.00	5.0	0.20	1.0		
3.3.1 給水設備	7.0	0.50	3.5				
3.3.2 冷暖房機器設備	3.0	0.50	1.5				
3.4 法令適合	7.0		7.0	0.10	0.7		
4 居住環境に関する指標				1.00	2.4	2.0	4.8
4.1 室内環境		1.00	2.0	0.60	1.2		
4.1.1 温令感	0.0	0.40	0.0				
4.1.2 照度	0.0	0.40	0.0				
4.1.3 自然換気	10.0	0.20	2.0				
4.2 バリアフリー	3.0		3.0	0.40	1.2		
5 教育研究基盤に関する指標				1.00	5.1	2.0	10.2
5.1 教育研究環境の充実	3.0		3.0	0.30	0.9		
5.2 広さ	10.0		10.0	0.30	3.0		
5.3 電気設備	3.0		3.0	0.20	0.6		
5.4 情報通信基盤	3.0		3.0	0.20	0.6		
総合評価点						10.0	28.4

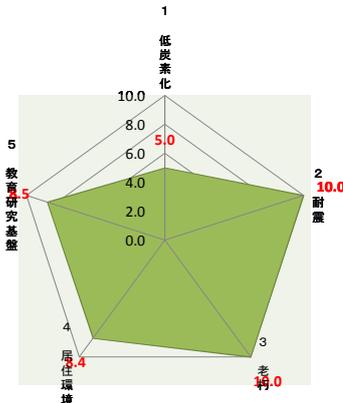
大学施設の性能評価システム

Ⅲ. 総合評価

グレードA

83 点

[1003v0.22]

Ⅰ. 建物概要		Ⅱ. 写真	Ⅳ. 大項目の評価
学校名	〇〇大学	 <p>撮影方向 南面</p>	
団地番号・団地名	1 中央団地		
棟番号・棟名称	49 総合研究3号館		
用途	大学院施設		
建設地	〇〇市〇〇区〇〇〇町		
地域地区	第1種中高層住居専用地域、準防火地域、高度地区、景観地区		
気候区分	一般地域 III		
竣工年月・建築後経過年数	昭和41年3月31日 43		
大規模改修年月日・改修後経過年数	平成19年9月10日 1		
大規模改修工事概要	耐震改修、外壁改修、屋上防水改修、内装改修		
建築面積(m ²)・延べ床面積(m ²)	563 2,948		
階数(地上-地下)・構造	4 - 1 RC		
評価実施日	平成21年12月1日		
作成者(建, 電, 機)	△△〇〇 ○〇△△ ××〇〇		
確認者	〇〇××		

Ⅴ. 中項目の評価										
1 低炭素化に関する指標 5.0										
0.0 2.0 4.0 6.0 8.0 10.0	内容	備考								
<table border="1"> <tr> <td>断熱性・日射遮蔽性能</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>設備の高効率化</td> <td>8.7</td> </tr> <tr> <td>自然エネルギー利用</td> <td>0.0</td> </tr> </table>	断熱性・日射遮蔽性能	3.0	設備の高効率化	8.7	自然エネルギー利用	0.0	<ul style="list-style-type: none"> 壁の部分的な断熱材不足 自然エネルギー利用無 			
断熱性・日射遮蔽性能	3.0									
設備の高効率化	8.7									
自然エネルギー利用	0.0									
2 耐震に関する指標 10.0										
<table border="1"> <tr> <td>構造耐震指標</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>非構造部材</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	構造耐震指標	10.0	非構造部材	10.0						
構造耐震指標	10.0									
非構造部材	10.0									
3 老朽に関する指標 10.0										
<table border="1"> <tr> <td>仕上材の老朽度</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>電気設備の老朽度</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>機械設備の老朽度</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>法令適合</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	仕上材の老朽度	10.0	電気設備の老朽度	10.0	機械設備の老朽度	10.0	法令適合	10.0		
仕上材の老朽度	10.0									
電気設備の老朽度	10.0									
機械設備の老朽度	10.0									
法令適合	10.0									
4 居住環境に関する指標 8.4										
<table border="1"> <tr> <td>室内環境</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>バリアフリー</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	室内環境	7.4	バリアフリー	10.0						
室内環境	7.4									
バリアフリー	10.0									
5 教育研究基盤に関する指標 8.5										
<table border="1"> <tr> <td>教育研究環境の充実</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>広さ</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>電気設備</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>情報通信基盤</td> <td>7.0</td> </tr> </table>	教育研究環境の充実	10.0	広さ	7.0	電気設備	10.0	情報通信基盤	7.0	<ul style="list-style-type: none"> 研究スペースにOAフロア無し 	
教育研究環境の充実	10.0									
広さ	7.0									
電気設備	10.0									
情報通信基盤	7.0									

☆内容欄に当該建物の現状を各中項目毎に記入してください。

