

## 木造耐火建築物の環境性能について（中間報告）

### ■木造耐火建築物の環境負荷性能の分析・評価

木造耐火建築物の環境負荷性能の把握のため、以下の環境性能の分析・評価を次の評価ケースについて行った。

#### ◎分析・評価を行う環境性能

- ・エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づくPAL/CEC
- ・建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）による評価値
- ・（社）日本建築学会「建築物とLCA 指針」に基づくCO<sub>2</sub> 排出量、廃棄物最終処分量及び資源投入量

#### ◎評価ケース

- ① ケーススタディ タイプA 立面混構造（1階鉄骨造、2・3階木造約1,500 m<sup>2</sup>）
- ② ケーススタディ タイプB 1～4階平面混構造（鉄筋コンクリート造＋木造、約3,000 m<sup>2</sup>）
- ③上記②を全て木造にした場合（木造、約3,000m<sup>2</sup>）
- ④比較用として、平成22年度に設計した純木造200m<sup>2</sup>、純木造750m<sup>2</sup>の2例

### ■木造耐火建築物の環境負荷性能の評価（中間報告）

- ・PAL値は、全てのケースで判断基準値を下まわった。  
複数階の建物であれば下がる傾向にあるが、混構造であっても従前の構造形式と、ほとんど変わらないことを確認できた。
- ・CEC値は、全てのケースで判断基準値を下まわった。  
PAL値がほとんど変わらないので、各CECへの影響がなく、構造や設備システムが大きく異ならなければ、ほとんど変わらないことを確認できた。
- ・CASBEEのBEE値は、全て1.5以上でBEEランクはAとなった。  
木造利用が高い評価となっていることを確認できた。
- ・LCA値は、木造利用が効果的であることを確認できた。

## 木造耐火建築物の環境性能について(中間報告)

### PAL/CEC

タイプ/PAL,CEC	PAL	CEC/AC	CEC/V	CEC/L
判断基準値	300	1.50	1.00	1.00
1～3階木造耐火 約1,500m <sup>2</sup>	検討中	検討中	検討中	検討中
1階S造+2,3階木造 約1,500m <sup>2</sup>	175	0.89	対象外	0.52
1～4階平面混構造(RC造+木造) 約3,000m <sup>2</sup>	229	0.84	0.40	0.55
1～4階純木造 約3,000m <sup>2</sup>	221	0.85	0.40	0.55
【参考】純木造218m <sup>2</sup>	386(注)	1.14	0.28	0.70
【参考】純木造750m <sup>2</sup>	282	1.14	0.41	0.85

・建設地:東京都(ただし、【参考】は群馬県渋川市)

・省エネ法に基づくPAL、CEC/AC、CEC/V、CEC/L

・(注):告示による規模補正係数を乗じた値を判断基準値としており、本数値は判断基準値以下。

### CASBEE

タイプ/CASBEE	BEE値	BEEランク
1～3階木造耐火 約1,500m <sup>2</sup>	検討中	検討中
1階S造+2,3階木造 約1,500m <sup>2</sup>	1.9	A
1～4階平面混構造(RC造+木造)	1.7	A
1～4階純木造 約3,000m <sup>2</sup>	1.8	A
【参考】純木造218m <sup>2</sup>	1.4	B+
【参考】純木造750m <sup>2</sup>	1.5	A

・CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

・BEE(建築物の環境性能効率)

### LCA

タイプ/LCA	LCCO <sub>2</sub>	LCR	LCW
	Kg-CO <sub>2</sub> /年m <sup>2</sup> 年	Kg/年m <sup>2</sup> 年	m <sup>3</sup> /年m <sup>2</sup> 年
1～3階木造耐火 約1,500m <sup>2</sup>	検討中	検討中	検討中
1階S造+2,3階木造 約1,500m <sup>2</sup>	90	33	0.0020
1～4階平面混構造(RC造+木造)	108	34	0.0019
1～4階純木造 約3,000m <sup>2</sup>	106	27	0.0019
【参考】純木造218m <sup>2</sup>	126	34	0.0053
【参考】純木造750m <sup>2</sup>	134	58	0.0053

「建築のLCA指針」((社)日本建築学会)による

・LCCO<sub>2</sub>(ライフサイクル二酸化炭素排出量)

・LCR(ライフサイクル資源投入量)

・LCW(ライフサイクル廃棄物最終処分量)

## 木造耐火建築物の環境性能(中間報告)

