

防火設備遮炎・準遮炎性能 試験・評価業務方法書

R e v . 2 . 0

平成20年12月10日制定
平成22年 6月 1日変更 (い)
平成25年 4月 1日変更 (ろ)
平成27年 6月 1日変更 (は)
令和元年 7月 2日変更 (に)

(公財)日本住宅・木材技術センター (ろ)

目 次

1. 目的	1
2. 適用範囲	1
3. 評価の実施	1
4. 申請の受付	3
5. 試験体の選定	3
6. 試験の実施方法	4
6. 1 測定項目	4
6. 2 試験装置	4
6. 3 試験条件	4
6. 4 測定方法	5
6. 5 判定	5
7. 性能評価書の発行	5

1. 目的

性能評価業務規程第9条第2項に基づき、建築基準法（以下、「法」という。）及び建築基準法施行令（以下、「令」という。）に基づく認定に係る評価を適正かつ円滑に進めるために、本業務方法書を制定する。

2. 適用範囲

本業務方法書は、次の(1)から(7)までの規定に基づく認定に係る評価について適用する。（に）

- (1) 法第2条第九号の二ロ
- (2) 法第27条第1項（に）
- (3) 法第61条（に）
- (4) 令第112条第1項
- (5) 令第112条第11項
- (6) 令第114条第5項
- (7) 令第137条の10第四号（に）

3. 評価の実施

評価は次の(1)から(7)までに定める方法により行うものとする。

- (1) （公財）日本住宅・木材技術センターは、表1に示す性能評価の区分ごとに、4の規定に基づいて提出された申請図書をもとに、5の規定に基づいて選定された試験体について、6に定める試験を実施し、その判定結果が合格であった場合に、7に定める性能評価書を発行する。
（ろ）
- (2) 評価員は、評価上必要があるときは、4の規定に基づいて提出された図書について申請者に説明を求めるものとする。
- (3) 評価員は、試験体の各面のうち、5の規定に基づいて選定された試験体仕様ごとに、火災の火熱を直接かつ同時に受けると認められる各面（以下、「試験面」という。）について、6に定める試験方法に従って1回（ただし、試験面が屋外側のみの場合には2回）実施された試験の結果に基づき、申請仕様の管理値及び性能を満足するために必要な事項を考慮した上で、評価を行う。（は）
- (4) 評価のための試験は、（公財）日本住宅・木材技術センターの施設及び設備を用いて実施する。（ろ）
- (5) 評価員は、評価のための試験内容が、（公財）日本住宅・木材技術センターが既に認定のための審査に当たって実施した性能評価に係る試験内容と同じになる場合、過去の性能評価に係る試験結果を用いることにより、新たな試験を要せずに評価を行うことができる。（ろ）
- (6) 評価員は、袖窓又は欄間等が付帯している申請仕様において、袖窓又は欄間等に係る部分が国土交通大臣が定めた若しくは国土交通大臣が認定した仕様である場合又は性能評価機関において国土交通大臣から認可を受けた業務方法書に基づいて実施された性能評価のための試験結果に基づいて、その仕様の遮炎能力について問題のないことを判断できる場合、予め性能検証を受けている部分を取り除いた仕様で、加熱試験を実施することができる。
- (7) （公財）日本住宅・木材技術センターは、性能評価のための試験に用いる試験体の仕様について、評価方法に係る構造方法又は建築材料に応じた試験体の選定方法（以下「試験体選定基準」という。）を別に定めることができるものとする。（ろ）

表1 性能評価の区分及び方法

機関省令第59条の認定に係る区分 (は)	法及び政令の規定による区分		防耐火性能の試験方法
	該 当 法 令	構造、材料等	
1号	法第2条第七号	耐火構造	(本業務方法書の対象外)
	法第2条第七号の二	準耐火構造	(本業務方法書の対象外)
	法第2条第八号	防火構造	(本業務方法書の対象外)
	法第2条第九号の二ロ	防火戸その他の防火設備	遮炎・準遮炎性能試験方法
	法第23条	準防火構造	(本業務方法書の対象外)
	法第21条第1項(に)	大規模の建築物の主要構造部(に)	(本業務方法書の対象外) (に)
	法第27条第1項(に)	法第27条第1項に規定する特殊建築物の主要構造部(に)	(本業務方法書の対象外) (に)
		延焼のおそれがある外壁の開口部の防火設備(に)	遮炎・準遮炎性能試験方法 (に)
	法第61条(に)	防火地域又は準防火地域内にある建築物に用いる外壁の開口部の防火設備(に)	遮炎・準遮炎性能試験方法
	令第112条第1項	特定防火設備	遮炎・準遮炎性能試験方法
	令第112条第2項(に)	1時間準耐火基準に適合する準耐火構造(に)	(本業務方法書の対象外) (に)
	令第112条第11項(に)	堅穴区画に用いる防火設備(に)	遮炎・準遮炎性能試験方法 (に)
	令第114条第5項	準耐火構造の界壁、間仕切壁及び隔壁に用いる防火設備	(本業務方法書の対象外)
令第129条の2の4第1項第七号ハ	防火区画等を貫通する管等	(本業務方法書の対象外)	
令第137条の10第四号(に)	防火地域内にある既存不適格建築物の増改築等に用いる外壁の開口部の防火設備(に)	遮炎・準遮炎性能試験方法 (に)	

4. 申請の受付

性能評価の申請を受け付ける際には、性能評価申請書及び以下の事項を記載した申請図書が整っていることを確認する。様式は他に定めるものとする。

- (1) 構造説明図
 - ・層構成がわかる図面、代表的な部位の断面図等により、申請する構造仕様を示すこと。
 - ・図面には、構成材を明示すること。
- (2) 構成材料等の仕様
 - ・申請する構造仕様を構成する材料（一般名）を示すこと。
 - ・構成材料は、必要な物性値（厚さ、質量、組成等）を示すこと。
- (3) 施工条件
 - ・申請する構造仕様を施工するための手順を、施工条件及び施工図にて示すこと。
- (4) 申請仕様範囲の説明
 - ・申請する構造仕様の大きさ（高さ、厚さ等の長さ）を示すこと。
 - ・申請する構造仕様と試験体の構造仕様の比較を示すこと。
- (5) 申請会社の概要
 - ・申請する会社の概要及び申請仕様の製造工場を示すこと。
- (6) その他、評価員が必要と認めて、指示した事項

5. 試験体の選定

試験体の材料及び構成は、実際のものと同じとする。ただし、実際のものによることが著しく困難である場合又は複数の仕様がある場合は、次の規定及び試験体選定基準に基づいて、試験体を選定する。なお、試験体の材料の寸法、組成、密度等に管理範囲がある場合、その管理範囲を考慮することができる。（は）

- (1) 戸の寸法及びガラスの寸法が相似的に変わる仕様がある場合は、原則として、最大寸法の仕様を試験体とする。ただし、遮炎性上不利となる恐れがある場合には、最小寸法の仕様も試験体とする。（に）
- (2) 遮炎性の検証を必要とする部分が非常に大きいために試験体の形状又は大きさを実際のものと同じとすることが著しく困難な場合、その幅及び高さを、幅 3000mm 以上、高さ 3000mm 以上とすることができる。ただし、この場合においては、試験によって得られた結果から、評価しようとする仕様の性能を十分に検証できることが明らかにされていなければならない。
- (3) 試験体は、戸、枠及び(4)に規定する周壁を含めて作製し、部分により遮炎性能上の弱点（引き戸構造の戸袋部分、新聞受け（郵便口）、ドアアイ、ドアクローザ、がらり、錠前及び換気小窓等）があると認められる場合においては、当該部分が試験体に含まれるようにすること。（に）
- (4) 試験体の周囲 100 mm 以上の周壁仕様は、申請仕様とする。ただし、申請仕様に湿式工法（モルタル等）及び乾式工法（けい酸カルシウム板（繊維強化セメント板（JIS A 5430））張り等）の両方ある場合は乾式工法により試験を実施する。また、周壁の工法が特定できない場合は、法令に規定する時間によって、次の周壁を用いる。（に）

周壁の仕様（木製軸組構法）（に）

①20 分間以下の場合：

せっこうボード（JIS A 6901、GB-R、厚さ 12.5mm）の 2 枚重ね張り（に）

②20 分間以上 60 分間以下の場合：

けい酸カルシウム板（タイプ 2、0.8FK、厚さ 12mm）の 2 枚重ね張り又は、

けい酸カルシウム板（タイプ 3、0.5TK、厚さ 25mm）単板張り（に）

③60 分間以上の場合：

けい酸カルシウム板（タイプ 2、0.8FK、厚さ 12mm）3 枚重ね張り又は、

けい酸カルシウム板（タイプ 3、0.5TK、厚さ 35mm）単板張り（に）

ただし、加熱時間が 90 分間を超える場合は、原則として、30 分あたり 15 mm 以内の範囲内でけい酸カルシウム板の厚さを割り増すものとする。（に）

6. 試験の実施方法

6.1 測定項目

試験を実施する防火設備に応じて、以下のとおりとする。

- イ. 非加熱側への火炎の噴出
- ロ. 非加熱面での発炎の有無
- ハ. 火炎が通る亀裂等の損傷の有無

6.2 試験装置

- (1) 加熱炉は、6.3.2 に規定する温度の時間的変化を、試験面の全面にほぼ一様に与える制御装置を備えているものとする。
- (2) 加熱炉は、試験体の片面を加熱できる構造のものとする。
- (3) 炉内温度を測定するための熱電対（以下、「炉内熱電対」という）の熱接点は、9 個以上、試験面から 100mm 離れた位置に均等に設置する。ただし、防火ダンパー等の開口部材の面積が小さい仕様の場合は、炉内熱電対の数を減らすことができる。（に）
- (4) 加熱炉は、炉内圧力を測定する装置を備えているものとする。

6.3 試験条件

6.3.1 試験体の養生

試験体は、原則として気乾状態（構成材料の含水率が、木材にあつては 15%以下、せっこう等の結晶水を持つ材料にあつては、40℃において恒量になるまで乾燥して求めた場合の値が 2%以下、その他の材料にあつては 5%以下となる状態をいう。）に乾燥したものとする。ただし、室内において含水率がほぼ一定の平衡状態となることが確認される場合は、この限りでない。（は）

6.3.2 加熱

試験は、加熱開始から法令に規定する時間（ただし、法令に規定する時間が 60 分間を超える場合は、法令に規定する時間の 1.2 倍の時間）が経過するまで、各炉内熱電対によって測定した温度（以下「炉内温度」という。）の平均（以下「平均炉内温度」という。）が、試験の経過時間に応じて、次の式で表される数値から一定の許容誤差内となるように加熱する。（は）（に）

$$T=345\log_{10}(8t+1)+20$$

この式において、 T 及び t は、それぞれ次の数値を表すものとする。

T 平均炉内温度（単位 °C）

t 試験の経過時間（単位 分）

加熱時の平均炉内温度の許容誤差は、試験の経過時間に応じて次の a) から c) までの値とする。ただし、大量の可燃材料を含む試験体については、可燃材料が突然着火したことにより平均炉内温度を増加させたことが明らかに確認された場合はこの限りでない。

a) $5 < t \leq 10$ $de \leq 15$ (%)

ただし、法令に規定する時間が 10 分間にあつては、 $3.5 < t \leq 10$ $de \leq 15$ (%) とする。（に）

b) $10 < t \leq 30$ $de = \{15 - 0.5(t - 10)\}$ (%)

c) $30 < t \leq 60$ $de = \{5 - 0.083(t - 30)\}$ (%) d) $60 < t$ $de = 2.5$ (%) （に）

$$\text{ここで、} de = \frac{A - As}{As} \times 100$$

これらの式において、 de 、 t 、 A 及び As は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- de 平均炉内温度の許容誤差
- t 試験の経過時間 (単位 分)
- A 実際の平均炉内温度時間曲線下の面積
- As 標準時間温度曲線下の面積

a) に対しては 1 分を超えない間隔、b)、c) 及び d) に対しては 5 分を超えない間隔で合計し面積を算定する。

6.3.3 試験面の圧力

加熱時の試験面の圧力は、次のイからハまでによるものとする。

- イ. 加熱炉内の高さ方向の圧力勾配は、1000mm の高さ当り平均 8 Pa とする。
- ロ. 試験面の圧力の誤差は、試験開始から 5 分までに ± 5 Pa、試験開始から 10 分までに ± 3 Pa となるように調整する。
- ハ. 試験面の圧力は、試験体下端から 500mm の高さで 0 となるような勾配を有するものとする。ただし、試験体の上端で 20Pa を超えないように中立軸高さを調整する。防火ダンパー等のように開口部材の面積が小さい場合にあっては、開口部材の前面に 20Pa を超えない正圧がかかるように調整する。

6.4 測定方法

非加熱側への火炎の噴出、非加熱面での発炎の有無及び火炎が通る亀裂等（これらの亀裂を通して火炎が非加熱面へ出てくるか、又は加熱炉内が目視できるものをいう。以下同じ。）の損傷の有無について目視観察する。

6.5 判定

加熱試験の結果、試験終了時まで次の基準を満足する場合に、その試験体を合格とする。(は) (に)

- イ. 非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
- ロ. 非加熱面で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。
- ハ. 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。ただし、防火戸の沓ずり及びシャッターの床に接する部分の隙間(10mm 以下)は除外する。(は)

7. 性能評価書の発行

性能評価書は、次の項目について記述したものとする。様式その他については別に定めるものとする。(は)

- (1) 評価機関名、評価番号、評価完了年月日
- (2) 性能評価の区分
- (3) 評価内容
- (4) 申請者名(会社名、代表者名)
- (5) 件名(構造方法等の名称)
- (6) 構造説明図
- (7) 構成材料等の仕様
- (8) 施工方法
- (9) 施工図

R-08 防火設備遮炎・準遮炎性能試験・評価業務方法書

制定改定履歴

	制定改定 年月日	改定版数 Rev. No.	改定概要	認可年月日
	H20.12.10	0.0	新規制定 「防耐火試験業務方法書」から分冊	H20.12.10
い	H22.06.01	0.1	性能評価書の発行から試験成績書を削除	H22.06.01
ろ	H25.04.01	1.0	名称変更 (財)→(公財)	H25.04.01
は	H27.06.01	1.1	試験体の材料の寸法、組成、密度等に管理範囲がある場合の取り扱いを、加熱試験の結果や使用状況に基づき考慮できるようにするため。 その他、試験・評価方法の変更とはならない範囲で、若干の語句を修正。	H27.06.01
に	R01.7.2	2.0	建築基準法関係法令の改正に伴う、試験項目の追加(20、45、60分間以外の追加)、条項ずれの是正など(は)	R01.7.2