

# 防耐火性能試験・評価業務方法書

## 「屋根葺き材の性能評価」に関する抜粋版

この抜粋版における該当法令等は、次の通りです。

該当法令	構造、材料等	業務方法書での試験・評価方法
法第22条第1項	通常火災を想定した屋根の構造	4.13 屋根葺き材の飛び火性能試験方法
法第62条	市街地火災を想定した屋根の構造	4.13 屋根葺き材の飛び火性能試験方法

J T C C M

平成 12 年 6 月 1 日 制定  
平成 13 年 8 月 2 日 変更(い)  
平成 13 年 12 月 7 日 変更(ろ)  
平成 15 年 7 月 14 日 変更(は)  
平成 16 年 10 月 18 日 変更(に)  
平成 17 年 7 月 11 日 変更(ほ)  
平成 22 年 6 月 1 日 変更(へ)  
平成 24 年 4 月 1 日 変更(と)  
平成 26 年 3 月 1 日 変更(ち)  
平成 27 年 6 月 1 日 変更(り)  
平成 28 年 6 月 1 日 変更(ぬ)  
平成 29 年 2 月 1 日 変更(る)  
2019 年 11 月 19 日 変更(を)  
2020 年 7 月 13 日 変更(わ)  
2021 年 7 月 1 日 変更(か)  
2023 年 4 月 1 日 変更(よ)  
2024 年 4 月 8 日 変更(た)

## 防耐火性能試験・評価業務方法書

# 目 次

1. 評価業務の範囲
2. 評価申請のための必要図書
3. 評価方法
4. 防・耐火性能の試験方法(り)
  4. 1 耐火性能試験方法(り)(よ)
  4. 2 準耐火等性能試験方法(り)(を)(よ)
  4. 3 防火性能試験方法(り)(よ)
  4. 4 準防火性能試験方法(り)(よ)
  4. 5 屋根遮炎性能試験方法(り)(か)(よ)
  4. 6 床防火性能試験方法(り)(よ)
  4. 7 柱防火性能試験方法(り)(よ)
  4. 8 遮炎・準遮炎性能試験方法(り)(よ)
  4. 9 防火設備の遮熱・準遮熱性能試験方法(た)
  4. 10 不燃性能試験方法(り)(よ)
  4. 11 準不燃性能試験方法(り)(よ)
  4. 12 難燃性能試験方法(り)(ぬ)(よ)
  4. 13 屋根葺き材の飛び火性能試験方法(り)(ぬ)(よ)
5. 性能評価書等(り)(ぬ)

# 1. 評価業務の範囲

本業務は、表1中「該当法令」に掲げる規定に基づく認定に係る評価について適用する。

表1 性能評価の業務の範囲、区分及び方法

機関省令第59条の認定に係る区分	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7号	耐火構造	耐火性能試験方法
	法第2条第7号の2	準耐火構造	準耐火等性能試験方法
	法第2条第8号	防火構造	防火性能試験方法
	法第2条第9号の2のロ	防火戸その他の防火設備	遮炎・準遮炎性能試験方法
	法第21条第1項(を)	大規模の建築物の主要構造部(を)	準耐火等性能試験方法(を)
	法第23条	準防火構造	準防火性能試験方法
	法第27条第1項(を)	法第27条第1項に規定する特殊建築物の主要構造部(を)	準耐火等性能試験方法(を)
	法第27条第1項(ぬ)	延焼のおそれがある外壁の開口部の防火設備(ぬ)	遮炎・準遮炎性能試験方法(ぬ)
	法第61条(を)	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(を)	遮炎・準遮炎性能試験方法(を)
	令第70条	柱の防火被覆	柱防火性能試験方法
	令第108条の3(た)	耐火構造とすることを要しない木造部分を区画する壁及び床(た)	耐火性能試験方法(た)
	令第108条の3(た)	特定区画に用いる防火設備(た)	防火設備の遮熱・準遮熱性能試験方法(た)
	令第109条の3第1号	準耐火建築物と同等の耐火性能を有する建築物の屋根	屋根遮炎性能試験方法
	令第109条の3第2号ハ	準耐火建築物と同等の耐火性能を有する建築物の床及び直下の天井	床防火性能試験方法
	令第109条の8(た)	耐火構造とすることを要しない木造部分を区画する防火設備(た)	防火設備の遮熱・準遮熱性能試験方法(た)
	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(を)	一時間準耐火基準に適合する準耐火構造(を)	準耐火等性能試験方法(を)
	令第112条第4項第1号(ぬ)(を)(わ)	強化天井(ぬ)	準耐火等性能試験方法(ぬ)
	令第112条第12項(を)(わ)	堅穴区画に用いる防火設備(を)	遮炎・準遮炎性能試験方法(を)
	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	遮炎・準遮炎性能試験方法
令第115条の2第1項第4号	防火壁の設置を要しない建築物の床	床防火性能試験方法	
令第137条の10第4号(を)	防火地域内にある既存不適格建築物の増改築時に用いる外壁の開口部の防火設備	遮炎・準遮炎性能試験方法(を)	
2号	法第2条第9号	不燃材料	不燃性能試験方法
	令第1条第5号	準不燃材料	準不燃性能試験方法
	令第1条第6号	難燃材料	難燃性能試験方法
3号	法第22条第1項	通常火災を想定した屋根の構造	屋根葺き材の飛び火性能試験方法

## 2. 評価申請のための必要図書

性能評価を申請するために必要な図書は、原則として、次のとおりとする。ただし、法第2条第9号、令第1条第5号及び第6号の規定に基づく認定に係る評価においては、(4)施工方法に係る図書の提出はしない。様式その他については別に定めるものとする。(り)

- (1) 性能評価申請書
- (2) 構造説明図
- (3) 構成材料等の仕様
- (4) 施工方法(ろ)
- (5) 申請仕様範囲の説明
- (6) 申請会社等の概要
- (7) その他評価するために必要な事項を記載した図書(り)

## 3. 評価方法

評価は次に定める方法により行うものとする。

- (1) 評価員は、表1に示す性能評価の区分ごとに、4に定める試験方法に従って実施された試験の結果に基づき、2に定める提出図書について、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。(り)
- (2) 性能評価のための試験は、原則として、一般財団法人建材試験センター中央試験所又は西日本試験所の施設及び設備を用いて実施する。ただし、水幕によって炎を遮る防火設備及び幅が3.8mを超える試験体または高さが3.6mを超える試験体の防火設備の遮炎・準遮炎性能試験については、国立研究開発法人建築研究所の施設及び設備を用いて実施することができる。(ほ)(と)
- (3) 評価員は、評価上必要があるときは、2に定める提出図書について申請者に説明を求めるものとする。
- (4) 評価員は、一般財団法人建材試験センターが既に認定のための審査に当たって行われた評価に係る実験の結果を用いることにより、新たな実験を要しないこととなる評価に基づいて行われる構造方法等の性能評価をすることができる。(ほ)(と)

#### 4.13 屋根葺き材の飛び火性能試験方法(り)(を)

法第 22 条第 1 項(屋根)及び同第 62 条(屋根)の規定に基づく認定に係わる性能評価は、次に掲げる試験方法により行う。(り)(を)

##### 1. 総則

屋根の飛び火性能は、2 に規定する試験体について、3 に規定する試験装置を用いて、4 に規定する試験条件を与え、5 に規定する測定を行い、その測定値が 6 に規定する判定基準値を満足した場合に、その試験体を合格とする。(り)

##### 2. 試験体

- (1) 試験体の材料及び構成は、原則として製品と同一とする。
- (2) 試験体は、製品から切り出して実際の施工に合わせて再現し作製する。ただし製品から試験体を切り出して作製することが、技術的に困難な場合は、実際の製品の性能を適切に評価できるように材料構成や組成、密度等を製品と同じようにして試験体を作製する。
- (3) 試験体の個数は 2 個とする。
- (4) 試験体の形状及び寸法は、原則、大きさが幅 1200mm 以上、長さ 2000 以上 mm の矩形とし、高さ(厚さ)は実製品と同一とする。ただし、防火上有利にならない方法で試験実施可能な高さ(厚さ)に調整することができる。(を)
- (5) 屋根の構造に支持部材等(たる木等)を使用して施工する場合は、支持部材から上部の屋根葺き材部分について実際の施工に合わせて試験体を作製する。ただし、屋根の構造が数種類ある場合は、以下の支持部材や構造を標準体として試験体を作製する。

##### イ. 木構造の場合

たる木仕様とし使用するたる木実際の最小の大きさとする。

##### ロ. 鉄筋コンクリート構造の場合

厚さ 50mm の A L C 板。

##### ハ. 鉄骨構造の場合

大きさが 50mm から 100mm の軽量みぞ形鋼、もしくはリップみぞ形鋼。

- (6) 野地板は、製品と同一の種類とし厚さは最小厚さとする。ただし、野地板が合板、パーティクルボード、OSB の 3 種類に限って、合板、パーティクルボード、OSB のうちから 1 種類としてかつ最小厚さとなるものとする。(を)
- (7) 実際の施工において、継ぎ目その他の防火上の弱点部(ガスケット、シーリング材、その他有機系のジョイナー等)が現れる場合には、それらの弱点部をできるだけ試験体の火種を設置する位置に設ける。
- (8) 試験体は、気乾状態に乾燥したものとする。ここで、気乾状態とは、構成材料の含水率が木材にあっては 15%以下、せっこう等の結晶水を持つ材料にあっては、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、その他の材料にあっては 5%以下となる状態をいう。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。(を)

##### 3. 試験装置

試験装置は、送風装置と試験体を載せる架台及び火種の着火に用いるガスバーナーによって、構成される。試験装置の概要を別図 14 に示す。(を)

##### (1) 送風装置

試験体の幅方向にできるだけ均一な風を送れるような送風機を備えているものとする。吹き出し口の大きさは、高さ 250mm 以上、幅 1000mm 以上で、吹き出しのノズル部の長さは 1200mm 以上とし、試験体表面の風の流れに脈動がなく、滑らかに分布する等の工夫がなされているものとする。

(2) 試験体の架台

架台は、 $0^{\circ}$  から  $30^{\circ}$  の任意の範囲で傾斜角が設定できるものとし、ひさし状のもの等を設けて、試験体の下面側に風が回り込むのを避ける工夫がされているものとする。ただし、屋根面の物体が吹き飛ばされたり転げ落ちたりするのを防げる形状でないものとする。

(3) ガスバーナー

火種の着火に用いる熱源はプロパンガスとし、火種全体を十分に包み込める大きさの火炎が確保でき、バーナー頂部から距離  $60\text{mm} \pm 5\text{mm}$  の位置で安定した火炎温度 ( $900^{\circ}\text{C} \pm 50^{\circ}\text{C}$ ) が得られるものとする。

#### 4. 試験条件

(1) 試験体の代わりに設置した、厚さ  $12\text{mm} \pm 2\text{mm}$  で全体の大きさ  $1200\text{mm} \times 2000\text{mm}$  の繊維混入けい酸カルシウム板(以下基準板という)の表面上部の基準位置、精度  $0.1\text{m/s}$  以内で計測した風速の値が設定した傾斜角毎に下記の値を満足するものとする。(を)

①基準板の風上側底辺から上部 500mm から 505mm の位置で、長手方向の対称軸上及び対称軸から左右に 300mm から 305mm の位置で上方 100mm から 105mm 及び 200mm から 205mm の位置の計 6 点での風速が  $3.0\text{m/s} \pm 0.5\text{m/s}$  であること。(を)

②基準板表面から 100mm から 105mm 上方で風上側底辺から上部 1700mm から 1705mm の位置で、長手方向の対称軸上 ( $V_A$ ) 及び対称軸から左右に 300mm から 305mm 離れた位置 ( $V_B$ 、 $V_C$ ) の計 3 点での風速が  $2.0\text{m/s}$  から  $3.0\text{m/s}$  であること。(を)

$$3.0\text{m/s} > V_A > 2.0\text{m/s}$$

$$V_B = V_C \pm 0.5\text{m/s}$$

(2) 第 22 条第 1 項の規定に基づく屋根

イ. 火種は、樹種ブナの木材を、大きさ  $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 40\text{mm}$  の立方体に成形し、約 3mm 幅の鋸目を上面と下面の中心にお互いが直角となるように火種の厚さの半分まで入れたものとする。火種の質量は、温度  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度  $50\% \pm 5\%$  で 24 時間以上養生後に  $37\text{g} \pm 8\text{g}$  に調整されていること。(よ)

ロ. 試験体を架台に載せ、架台を次の傾斜角に設定する。

①傾斜角が  $0^{\circ}$  以上  $30^{\circ}$  以下の範囲の屋根は、傾斜角  $15^{\circ}$  とする。

②傾斜角が  $30^{\circ}$  から  $70^{\circ}$  未満の範囲の屋根は、傾斜角  $30^{\circ}$  とする。

③陸屋根については、傾斜角  $0^{\circ}$  とする。

ハ. 最初の火種は、火種となる木片の直線状に切れ目を有する面の一方に 1 分間、バーナーの火炎をあて、次に反対側の面にも 1 分間火炎をあてて着火し、試験体底辺から上部 500mm で長手方向対称軸から左 185mm の位置の試験体上面に置く。(を)

ニ. 最初の火種を設置してから 2 分後に、2 番目の火種に 1 番目と同じ手順で火を付け、最初の火種を設置してから 4 分後に、試験体底辺から上部 500mm で長手方向対称軸から右 185mm の位置の試験体上面に置く。(を)

ホ. 火種には針金等を使用し、有効な落下防止処置を行って保持する。

ヘ. 火種の設置位置は、ハ及びニに規定する火種の設置位置の近傍に 2. (7) による防火上の弱点部がある場合は、防火上有利とならない側の位置としてもよい。(を)

(3) 第 62 条の規定に基づく屋根(を)

- イ. 火種は、樹種ブナの木材を、大きさ 19mm×19mm×80mm に成形し、一段に各 3 本ずつ等間隔に並べたものを、互い違いに 3 段に積み重ね、適量の鉄丸釘等で固定し全体の大きさを 80mm×80mm×60mm に製作したもの(以下クリブという)とする。火種の質量は、温度 23℃±2℃で相対湿度 50%±5%、24 時間以上養生後に 165 g ±20 g (留め付けに使用した釘の質量は除く)に調整されていること。(よ)
- ロ. 試験体を架台に載せ、架台を次の傾斜角に設定する。
- ①傾斜角が 0° 以上 30° 以下の範囲の屋根は、傾斜角 15° とする。
  - ②傾斜角が 30° から 70° を超えない範囲の屋根は、傾斜角 30° とする。
  - ③陸屋根については、傾斜角 0° とする。
- ハ. 最初の火種は、火種となるクリブの大きな面各 2 面にそれぞれ 1 分間ずつガスバーナーの火炎をあて、最初の火種となるクリブを試験体底辺から上部 500mm で長手方向対称軸から左 185mm の位置の試験体表面に置く。(る)(を)
- ニ. 最初の火種を設置してから 2 分後に、2 番目のクリブに 1 番目と同じ手順で火を付け、最初の火種を設置してから 4 分後に、2 番目の火種となるクリブを試験体底辺から上部 500mm で長手方向対称軸から右 185mm の位置の試験体表面に置く。(る)(を)
- ホ. 火種には針金等を使用し、有効な落下防止処置を行って保持する。(を)
- ヘ. 火種の設置位置は、ハ及びニに規定する火種の設置位置の近傍に 2. (7)による防火上の弱点部がある場合は、防火上有利とされない側の位置としてもよい。(を)
- (4) 試験は、1 番目の火種を載せてから 30 分を経過するまで、5. に規定する測定を行う。ただし、試験体の燃焼に係る火炎などが継続して観察される場合は、試験体の燃焼に係る火炎などが観察されなくなるまで測定を行う。なお、ポリカーボネート屋根で火種が試験開始後すぐに抜け落ちてしまうなど、明らかに試験体に火炎が残存しない場合は、試験開始後 30 分を経過していなくても試験を終了することができる。(を)

## 5. 測定

以下の観察及び計測を行い、記録する。(を)

### (1) 表面に沿った火炎拡大及び表面の変化

- イ. 燃焼物が、試験体上面から飛散あるいは落下した場合、その時間
- ロ. 試験中の火炎の最大到達位置及びその時間(長手方向及び幅方向)  
ただし、火炎の到達位置は、火炎先端部で判断する。(を)

### (2) 燃え抜け等

- イ. 燃えぬけ(試験体の裏面での火炎または赤熱を伴う燃焼)が生じた場合、その時間(を)
- ロ. 試験体の裏面側から燃焼物が落下した場合、その時間

### (3) 開口

最大部分で 10mm×10mm を超える貫通孔が観察された場合、その時間

## 6. 判定

### (1) 第 22 条第 1 項の規定に基づく屋根

試験条件において、法第 22 条試験用の火種を使用した加熱試験の結果、次の基準を満足する場合は、その試験体が、令第 109 条の 5 第 1 号及び第 2 号に掲げる要求を満足するものとする。又、(イ)の要件を満足するものは、その試験体が、令第 109 条の 5 第 1 号に掲げる要求を満足するものとする。(り)

(イ) 試験中、試験体の燃焼による火炎の先端が、試験体の風上側底辺及び風下側端部(但し、試験



体の長さが 2000mm を超える場合は、底辺から風下側へ距離 2000mm の位置を端部とする。)、及び左右両端部(但し、試験体の幅が 1200mm を超える場合は、長手方向対称軸から左右に距離 600mm の位置を両端部とする。)に達しないこと。

(ロ) 試験中、燃え抜け(試験体の裏面での火炎または赤熱を伴う燃焼)が観察されないこと。(を)

(ハ) 試験中又は試験終了後の測定において、最大部分で 10mm×10mm を超える貫通孔が観察されないこと。

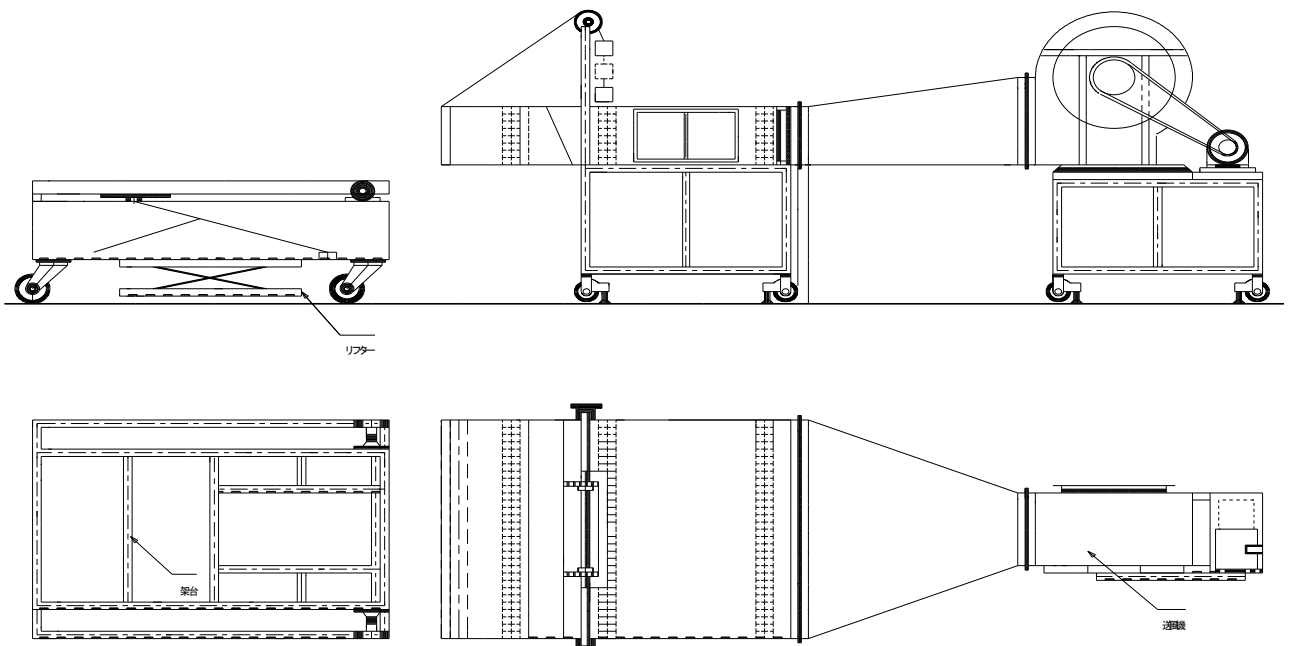
(2) 第 62 条の規定に基づく屋根

試験条件において、法第 62 条試験用の火種を使用した加熱試験の結果、次の基準を満足する場合は、その試験体が、令第 136 条の 2 の 2 第 1 号及び第 2 号に掲げる要求を満足するものとする。又、(イ)の要件を満足するものは、その試験体が、令第 136 条の 2 の 2 第 1 号に掲げる要求を満足するものとする。(リ)

(イ) 試験中、試験体の燃焼による火炎の先端が、試験体の風上側底辺及び風下側端部(但し、試験体の長さが 2000mm を超える場合は、底辺から風下側へ距離 2000mm の位置を端部とする。)、及び左右両端部(但し、試験体の幅が 1200mm を超える場合は、長手方向対称軸から左右に距離 600mm の位置を両端部とする。)に達しないこと。

(ロ) 試験中、燃え抜け(試験体の裏面での火炎または赤熱を伴う燃焼)が観察されないこと。(を)

(ハ) 試験中又は試験終了後の測定において、最大部分で 10mm×10mm を超える貫通孔が観察されないこと。



別図 14 屋根の飛火試験装置 (例) (を)

## 5. 性能評価書等(り)

性能評価書及び性能評価しない旨の通知書は、原則として、次の項目について記述したものとする。ただし、法第2条9号、令第1条第5号及び第6号の規定に基づく認定に係る評価においては、(8)施工方法(別添)を除くものとする。様式その他については別に定めるものとする。(り)

- (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) 評価報告(試験結果の概要、考察、評価のまとめ)
- (4) 申請者名(会社名、代表者名)(ほ)
- (5) 件名(構造方法又は建築材料の名称)
- (6) 構造説明図(別添)
- (7) 構成材料等の仕様(別添)
- (8) 施工方法(別添)(ろ)
- (9) (削除)(へ)