

8M-103-02 (Rev. 2.3)

一般財団法人 日本建築総合試験所 (い)

2000年 6月 1日制定

2012年 4月 2日変更(い)

2016年 6月 1日変更(ろ)

2020年 6月15日変更(は)

2022年 2月18日変更(こ)

避難安全性能評価業務方法書

目次

1. 性能評価業務の範囲（適用範囲）
2. 評価申請のための必要図書
3. 評価の実施
4. 評価方法
 4. 1 評価手順
 4. 2 評価基準
 4. 2. 1 区画避難安全性能
 4. 2. 2 階避難安全性能
 4. 2. 3 全館避難安全性能
5. 性能評価書

1. 性能評価業務の範囲（適用範囲）

本性能評価業務は次の規定に基づく認定に係わる評価について行うものとする。

- (1) 建築基準法施行令第128条の6第1項に基づく評価（に）
- (2) 建築基準法施行令第129条第1項に基づく評価（ろ）（に）
- (3) 建築基準法施行令第129条の2第1項に基づく評価（ろ）（に）

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次のとおりとする。様式その他については別に定めるものとする。

- (1) 性能評価申請書
- (2) 建築計画の概要を記載した図書
- (3) 建築設備計画の概要を記載した図書
- (4) 避難安全性能に係わる計画の概要を記載した図書
- (5) 建築設計図書（平面図、立面図、断面図及び建築物の各部分の詳細図、屋内仕上げ表）
- (6) 避難上の安全性能を検証するための計算書、試験成績書
- (7) 上記の計算に用いたデータ等の根拠となる資料
- (8) その他避難上の安全性能を評価するために必要な事項を記載した図書

3. 評価の実施

- (1) 評価員は、2. で定める提出図書に基づき、4. に定める評価方法に従って、建築基準法施行令第128条の6第1項、同令第129条第1項及び同令第129条の2第1項の規定に基づき、以下に掲げる基準に従って評価を行うものとする。（ろ）（に）

イ) 区画避難安全性能の評価の実施

当該建築物の当該区画部分のいずれの室（以下「火災室」という）で火災が発生した場合においても、当該区画部分に存する者（以下「在室者」という）のすべてが火災が発生してから当該区画部分から当該区画部分以外の部分等まで避難を終了するまでの間、避難上の安全の性能を有するものであることを、4.に定める方法に従って評価する。（に）

ロ) 階避難安全性能の評価の実施

当該建築物の当該階のいずれの火災室で火災が発生した場合においても、当該階に存する者（以下「在室者」という。）のすべてが火災が発生してから当該居室から直通階段の一まで避難を終了するまでの間、避難上の安全の性能を有するものであることを、4. に定める方法に従って評価する。

ハ) 全館避難安全性能の評価の実施

当該建築物のいずれの火災室で火災が発生した場合においても、当該建築物に存する者（以下「在館者」という。）のすべてが当該建築物から地上までの避難が完了するまでの間、当該建築物の各居室及び各居室から地上に通じる主たる廊下、階段その他の建築物の部分において、避難上の安全の性能を有するものであることを4. に定める方法に従って評価する。（に）

- (2) 評価員は、評価の実施上必要がある場合は、2. に定める提出図書について申請者に説明を求め、別途、追加の資料等を求めることができる。
- (3) 評価員は、評価の実施上必要がある場合は、現地調査、立会い試験等により、2. に定める提出図書の内容を確認することができる。

4. 評価方法

4. 1 評価手順

当該区画部分、当該階又は当該建築物の居室ごとに、在室者又は在館者のすべてが当該居室において火災が発生してから当該区画部分以外の部分等、直通階段又は地上までの避難を終了するまでの間、避難上の安全の性能を有するものであることを、次の(1)から(6)までの手順に従って評価する。(に)

(1) 区画部分の想定方法

区画避難安全性能の確認を行う場合にあっては、当該区画部分が以下の条件に適合することを想定すること。

- イ) 準耐火構造の床若しくは壁又は法第2条第9号の二口に規定する防火設備で令第112条第19項第二号に規定する構造であるもので区画されたもの
- ロ) 区画部分が竪穴部分に接する場合には、当該区画部分と竪穴部分が接する部分の開口部を、出入口を除き法第2条第9号の二口に規定する防火設備で令第112条第19項第二号に規定する構造であるものであって、はめごろし戸であるもの又はこれと同等以上に当該竪穴部分への煙拡散を防止する区画材で区画されていること
- ハ) 当該区画部分以外の部分に存する者は当該区画部分を通らずに避難できること (に)

(2) 火災室の想定方法

火災室の想定にあっては、次のイ)、ロ)の基準に該当しない室はすべて想定すること。

- イ) 平成12年建設省告示第1440号に規定する火災の発生のおそれの少ないものとして定められた室
- ロ) 既に別途安全の確認が行われた火災空間よりも安全なことが設計図書等の情報より明らかかな室 (に)

(3) 当該室の可燃物量の想定方法

想定された火災室が令和2年国土交通省告示第510号第1号ハの表の区分、令和3年国土交通省告示第474号第1号イの表の区分に該当する室である場合は、当該室の収納可燃物、固定可燃物の発熱量が同表に規定する積載可燃物の一平方メートル当たりの発熱量 q_1 の値であることを原則とする。同表に示されていない用途の室については、実験、実測の結果及び文献等の情報により想定すること。この場合、実験、実測の結果及び文献の情報の信頼性とその結果が当該室と同質の空間であることを審査する。(ハ) (に)

(4) 在室者又は在館者の想定方法

想定された火災室が令和2年国土交通省告示第510号第1号ハの表の区分、令和3年国土交通省告示第474号第1号ロの表の区分に該当する室である場合は、当該室の在室者数が、同表の在館者密度 p 、床面積等を考慮して定められていることを確認する。同表に示されていない用途の室(病院、児童福祉施設(通所のみを利用されるものを除く)等)については、実

験、実測の結果及び文献等の情報によって想定すること。この場合、実験、実測の結果及び文献の情報の信頼性及び、病床数、診療科目、外来部の規模、看護単位等を適切に考慮していることを審査する。(は) (に)

(5) 避難行動の予測方法

避難行動の予測方法については、令和2年国土交通省告示第509号、510号、511号、令和3年国土交通省告示474号、475号、476号に示される方法、又は「建築物の総合防火設計法第3巻（避難安全設計法）（1989年日本建築センター）」第4章による他、これと同等以上の確かさで予測できる方法であることとし、次のイ)、ロ)について適切に設定されていること。

(は) (に)

イ) 避難開始時間の設定方法

避難開始のきっかけとなる事象（煙又はガス（以下「煙等」という。）の降下、自動火災報知設備の鳴動、避難誘導放送等）を考慮して、避難開始時間が適切に定められていること。火災発生から火災に気づき避難を開始するまでに想定するシナリオに基づいて、火災に気づくまでの時間及び火災に気づいてから実際に避難を開始するまでの時間が適切に考慮されていること。

ロ) 当該区画部分以外の部分等、直通階段又は地上までの避難行動時間の予測方法

火源位置に応じて設定された避難経路に基づいて、当該区画部分以外の部分等、直通階段（又は地上）までの歩行距離、避難経路上の各部分の幅及び面積、避難経路の各部分を通過する人数、扉等の開閉障害、並びに当該建築物利用者の避難行動能力等に応じて歩行速度 v 、流動係数 N_{eff} が適切に設定されていること。滞留密度と歩行速度または流動係数の関係は、「建築設計資料集成10技術（1983年日本建築学会編）」安全の項に示されている群集密度と歩行速度の関係式など、群集流動の考え方に基づいて設定されていること。ただし歩行速度または流動係数を一定として取り扱う場合には、歩行速度にあつては、令和2年国土交通省告示第510号第1号ロの表、令和3年国土交通省告示第474号第1号ロの表、また流動係数にあつては令和2年国土交通省告示第510号第1号ハの表、令和3年国土交通省告示第474号第1号ロの表に示される値以下であることを原則とする。この場合、滞留する避難者の密度が、その速度または流動係数で実際に移動可能な値以下であることを確認する。(は) (に)

(6) 煙等の流動性状の予測方法

煙等の流動性状の予測においては、次のイ)、ロ)について適正に予測されていること。

イ) 各室での煙等の発生量の予測方法

当該火災室の面積、形状及び開口部の条件、第(3)項で想定した収納可燃物量、固定可燃物量及びそれらの配置、等に応じて、当該室における発熱速度（発熱量）の時間的推移及び火災継続時間から煙等の発生量が定められていること。(に)

ロ) 煙等の流動性状の予測方法

煙等の流動性状の予測方法が次のa) からc) までの項目を適正に考慮していることを確認する。

a) 煙等挙動の予測方法は、質量収支式、運動エネルギー収支式、内部エネルギー収支式に基づいたものであること。「建築物の総合防火設計法 第3巻（避難安全設計法）（1989年

日本建築センター) 第4章、「建築火災安全工学入門 (1993年日本建築センター) 第7章による他、これと同等以上の確かさで予測できる方法であること。

- b) 排煙設備を設ける場合には、当該排煙設備の有効排煙量の想定が妥当であること。この場合、想定した排煙量が確保可能なことについて、排煙設備の構造方法、起動方式、排煙機(送風機)の能力、ダクトの圧力損失等を適正に考慮していることを確認する。
- c) 火災室から他の部分への煙等流出量の想定は、当該火災室の区画部材(壁等)の構造方法、開口部の位置・面積及び構造方法、排煙設備の構造方法、室間の圧力差による遮煙効果等を考慮していること。(に)

4. 2 評価基準

4. 2. 1 区画避難安全性能

区画避難安全性能が満足されていることを、以下の基準に従って評価する。(に)

- (1) 区画避難安全性能の評価は、火災発生から「当該区画部分から当該区画部分以外の部分等までの避難」が完了するまでの間、居室及び避難経路の各部分毎に、各部分からの避難が終了するまで「避難上支障のある煙等」が「避難上支障のある高さ」まで降下しないことを確認する。(に)
- (2) 「避難上支障のある煙等」とは、煙等の温度及び濃度が避難者が煙等に曝される恐れのある時間内に、支障のある値とならないものであるとする。
「避難上支障のある煙等の温度」についての判断基準は、避難者が煙等に曝される間に煙から受ける熱的影響が次の条件となったものを「避難上支障のある煙等」とみなす。

$$\int (\Delta T)^2 dt \geq 1.0 \times 10^4$$

ここで、 ΔT : 当該室の煙等の室温からの上昇温度

t : 時間

「避難上支障のある煙等の濃度」については、屋内仕上げ材料に防火材料として指定を受けていないものを使用する場合には、屋内で発生が予測される火災により避難上支障のある物質の発生量が木材以下であることを検証すること。(に)

- (3) 「避難上支障のある高さ」とは、避難者が無理な姿勢をとることなく移動できる高さとし、当該居室の床面から 1.8m を標準とする。(に)

4. 2. 2 階避難安全性能

階避難安全性能が満足されていることを、以下の基準に従って評価する。

- (1) 階避難安全性能の評価は、火災発生から「直通階段までの避難」が完了するまでの間、居室及び避難経路の各部分毎に、各部分からの避難が終了するまで「避難上支障のある煙等」が「避難上支障のある高さ」まで降下しないことを確認する。(ろ)
- (2) 「直通階段までの避難」とは、直通階段が建築基準法施行令第123条第3項に規定する特別避難階段である場合にあっては、同項第3号から第10号(バルコニー又は付室から階段室に通ずる出入口に係る部分に限る。)まで(これらの規定中バルコニー又は付室に係る部

- 分に限る。)に定める構造とした室を有する建築物における直通階段までの避難とする。(ろ)
- (3)「避難上支障のある煙等」及び「避難上支障のある高さ」の定義は、前節4. 2. 1 区画避難安全性能と同じとする。(に)

4. 2. 3 全館避難安全性能

全館避難安全性能が満足されていることを、以下の基準に従って評価する。

- (1) 全館避難安全性能の評価は、火災発生から「地上までの避難」が完了するまでの間、居室及び避難経路の各部分毎に、各部分から地上までの避難が終了するまで「避難上支障のある煙等」が「避難上支障のある高さ」まで降下しないことを確認する。(ろ)
- (2)「地上までの避難」とは、各階における直通階段が建築基準法施行令第123第3項に規定する特別避難階段である場合にあっては、同項第4から第9号まで（これらの規定中バルコニー又は付室に係る部分に限る。）に定める構造とした室を有する建築物における地上までの避難とする。(ろ)
- (3)「避難上支障のある煙等」及び「避難上支障のある高さ」の定義は、前々節4. 2. 1 区画避難安全性能と同じとする。(ろ)(に)

5. 性能評価書

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。

- (1) 評価機関名、評価書の番号、評価完了年月日
- (2) 性能評価の区分
- (3) 申請者名（社名、代表者名、住所等）
- (4) 件名
- (5) 評価範囲
- (6) 評価内容の概要
- (7) 評価結果
- (8) その他（特記事項等）