

平成25年 3月 1日制定
平成28年 6月 1日変更(い)
2020年 7月 13日変更(ろ)

避難安全性能評価業務方法書

目次

1. 性能評価の範囲
2. 性能評価申請のための提出図書
3. 評価内容
4. 評価方法
5. 評価書

1. 性能評価の範囲

性能評価の業務は、次の評価区分について行うものとする。

- イ. 建築基準法施行令第129条第1項に基づく認定に係る性能評価
- ロ. 建築基準法施行令第129条の2第1項に基づく認定に係る性能評価

2. 性能評価申請のための提出図書

性能評価申請のために提出する図書は次の通りとし、様式その他については別に定めるものとする。

- イ. 性能評価申請書
- ロ. 建築計画の概要を記載した図書
- ハ. 設備計画の概要を奇異際した図書
- ニ. 避難安全性能に関わる計画の概要を記載した図書
- ホ. 構造設計図書（平面図、立面図、断面図及び建築物の各部分の詳細図）
- ヘ. 避難安全性能を検証するための計算書

計算書は、原則として、下記に示すものとする。

- a. 可燃物量の計算書
- b. 在館者（在室者）数の計算書
- c. 避難行動予測計算書
 - ①避難開始時間
 - ②直通階段又は地上までの移動時間
- d. 煙等の流動性状予測計算書
 - ①煙等の発生量
 - ②有効排煙量
 - ③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する時間
- ト. その他 避難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. 評価内容

(1) 評価員は、2に定める提出図書に基づき、4に定める評価方法に従い、次のイ、ロの評価を行うものとする。

イ. 階避難安全性能の性能評価の実施

当該建築物の当該階のいずれの室（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階に損する者（以下、「在室者」という。）の全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。

ロ. 当該建築物のいずれの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。

(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、又追加の計算、試験、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

当該階（又は当該建築物）の各居室ごとに、在室者（又は、在館者）の全てが当該居室において火災が発生してから直通階段（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、（1）から（5）までの手順に従って評価する。

(1) 火災室の想定方法

火災室の想定にあつては、次のイ、ロの基準に該当しない室は全て想定すること。

- イ. 平成12年建設省告示第1440号に規定する火災の発生の恐れが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な室

(2) 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号第一号ハに規定する当該室の積載可燃物の一平方メートル当たりの発熱量 q_1 を定める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。（ろ）

(3) 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号第一号ハに規定する在館者密度 p を定める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、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、診療所、児童福祉施設等）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。（ろ）

(4) 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510号、第511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。（ろ）

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. 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、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、なら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、流動係数が適切に設定されていること。滞留密度と歩行速度又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衆密度と歩行速度の関係式など、群衆流動の考え方に基づいて設定されていること。歩行速度又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号第一号ロに規定する歩行速度 v 、流動係数にあつては令和2年国土交通省告示第510号第一号ハに規定する有効流動係数 $N_{\text{eff}(\text{room})}$ の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、その速度又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。（ろ）

(5) 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（2）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。

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動量の想定は、当該火災室の区画部材（壁材）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、空間の圧力差による遮煙効果等を考慮していること。

4. 2 評価基準

4. 2. 1 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。

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、各部分から避難が終了するまで「避難上支障がある煙等」が「避難上支障がある高さ」まで降下しないことを確認する。

ただし、「直通階段までの避難」とは、直通階段が令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。

また、「避難上支障がある煙等」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。

ここで、「避難上支障のある煙等の温度」についての判断基準は、避難者が煙り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濃度」については、煙中の二酸化炭素濃度を代表例とし、0.5%を超えたものを「避難上支障のある煙等」とみなす。

「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。

4. 2. 2 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。

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。

ここで、「地上までの避難」とは、各階における直通階段が令第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4号から第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。

また、「避難上支障ある煙等」及び「避難上支障のある高さ」の定義は、前節4. 2. 1 階避難安全性能と同じとする。

5. 評価書

評価書は、次の事項について記載したものとする。

- イ. 評価書の番号、発行年月日
- ロ. 申請者名（社名、代表者名、住所等）
- ハ. 件名
- ニ. 評価区分
- ホ. 建築物の概要
- ヘ. 評価に係る計画概要
- ト. 評価内容の概要
- チ. 評価結果
- リ. その他（特記事項等）