

2. 火災時の安全に関すること

(1) 概説

「火災時の安全」と一言と言っても、多様な意味が含まれます。この基準では、住宅内や近隣の住宅などで火災が発生した際に、「人命や身体が守られること」と「財産が守られること」という2つの大きな目標で捉えることとしています。

上述した2つの目標を達成するための対策としては、それぞれ、次のものが考えられます。

- 1) 人命や身体が守られること
 - イ. 出火を防止すること
 - ロ. 安全に避難や脱出ができるようにすること
- 2) 財産が守られること
 - イ. 出火を防止すること
 - ロ. 外壁、床、屋根などが火に強いこと

上記のうち、出火を防止するための対策は、火災時の安全対策の基礎となるものですが、住宅内で火気に近い場所に可燃物を置かないなど、居住者の日常の注意が大きく影響するため、住宅の性能という捉え方をすることが難しい面があり、この基準では採り上げていません。また、この他、消防・救助活動が迅速に行われるようにすることも重要ですが、同様に、対象としていません。

(2) 各性能表示事項の解説

(2-1) 自住戸の火災時の避難に関すること

自ら居住する住戸内で火災が発生した時の避難を容易にするための対策として、ここでは、早く火災を察知して迅速に避難を開始するために重要な「感知警報装置の設置」を採り上げています。

なお、この他に、火や煙の廻りを押さえるための対策（内装を燃えにくくする、天井を高くするなど）避難に要する時間を短くする対策（避難経路を短く、単純にするなど）の対策が考えられますが、住宅内の可燃物の配置やその他の条件の組み合わせが無数に近くなり、総合的な判断が困難なため、基準の対象とはしていません。

2-1 感知警報装置設置等級（自住戸火災時）

< 事項の説明 >

評価対象住戸において発生した火災の早期の覚知のしやすさ

< 等級の水準の説明 >

等級 4 : 評価対象住戸において発生した火災のうち、すべての居室及び台所で発生した火災を早期に感知し、住宅全域にわたり警報を発するための装置が設置されている

等級 3 : 評価対象住戸において発生した火災のうち、すべての居室及び台所で発生した火災を早期に感知し、当該室付近に警報を発するための装置が設置されている

等級 2 : 評価対象住戸において発生した火災のうち、1以上の居室及び台所で発生した火災を早期に感知し、当該室付近に警報を発するための装置が設置されている

等級 1 : その他

評価対象住戸において発生した火災のうち、すべての（1以上の）居室及び台所で発生した火災

ここでは、居間や寝室などの居室で発生した火災（特に就寝時の火の不始末によるものが懸念される）と台所で発生した火災（コンロ火災などが懸念される）を想定した措置を要求しています。

等級 4 と等級 3 では、すべての居室と台所に、それぞれ感知器を設定することを要求しており、上記の火災を想定した部屋の全てで早期の覚知を期待することができます。等級 2 では、台所の他に、1以上の居室または、階段に設置することを要求しており、どの部屋が最も早期の覚知に適しているかを考慮して、家族の就寝場所などを選択する必要があります。

住宅全域にわたり

住宅全域にわたり警報を発するために、等級 4 では、各居室、台所、階段のすべてに各々 1 個以上設置された感知器が警報機能を備えた装置に連動するようなシステムが形成され、2 以上の階を持つ住宅では 1 階ごとに警報のための装置が設置されていることが要求されます。

当該室付近に

当該室付近に警報を発するために、等級 3 と等級 2 では感知機能と警報機能が一体となった簡易な装置を設けることを要求しています。

装置が設置されている

や で述べた早期の感知や警報の発生を有効に確保するために、感知器や警報機の性能や設置方法について、一定のルールに則していることを求めています。

また、これらの装置が継続して有効に機能するためには、電池の交換を行ったり、随時、作動確認を行ったりするなど、日常の維持管理が重要となります。

(2-2) 他住戸等の火災時の避難に関すること

共同住宅等で、同一階や直下の階の他の住戸内で火災が発生した時に、通常の歩行経路を用いて行う避難を容易にするための対策として、ここでは、早く火災を覚知して迅速に避難を開始するために重要な「感知警報装置の設置」と、避難経路となる共用廊下が火や煙により避難が困難とならないための対策を採り上げています。

バルコニーなどの通常の歩行経路以外の経路を使用することは、「脱出」として区分し、2-4で改めて採り上げています。

2-2 感知警報装置設置等級（他住戸等火災時）

< 事項の説明 >

評価対象住戸の同一階及び直下の階にある他住戸等において発生した火災の早期の覚知のしやすさ

< 等級の水準の説明 >

等級4：他住戸等において発生した火災について、当該他住戸等に火災を自動で感知するための装置が設置され、かつ、評価対象住戸に自動で警報を発するための装置が設置されている

等級3：他住戸等において発生した火災について、当該他住戸等に火災を自動で感知するための装置が設置され、かつ、評価対象住戸に手動で警報を発するための装置が設置されている

等級2：他住戸等において発生した火災について、評価対象住戸に手動で警報を発するための装置が設置されている

等級1：その他

同一階及び直下の階にある他住戸等において発生した火災

この基準では、評価の対象となる住戸にもっとも影響を及ぼす、同一階と直下の階で発生した火災を想定した措置を求めることとしています。これは、出火した住戸から見て、同一階と直上階について特に緊急的な対応を図ることが求められると考えたためです。

また、ここでは、住戸以外の部分（店舗・事務所など）における火災も想定しているため、「他住戸等」としています。

自動で感知・自動（手動）で警報

この基準では、感知・警報がいかに迅速になされるかという観点から、感知・警報の自動化の程度に着目した評価をしています。等級ごとに、これを

まとめると、以下ようになります。

| | 感知 | 警報 |
|------|--------|----|
| 等級 4 | 自動 | 自動 |
| 等級 3 | 自動 | 手動 |
| 等級 2 | (人が発見) | 手動 |

等級 4 では、他住戸等で火災が発生した旨が自動で伝わります。等級 3 では、火災が発生した住戸では火災を自動で感知しますが、これに関係する住戸に通報するためには、出火住戸の警報音を聞いたり、戸外表示器を見たりした人が、非常ベルを手動で鳴らすことが必要となります。等級 2 では、自動で火災が発見されず、煙などにより、人が火災を発見して、非常ベルを手動で鳴らすことを想定しているものです。

装置が設置されている

この基準では、感知警報のためのシステムについては、消防法に基づき認められるもの又はこれと同等のものに限って認めることとしていますので、感知器・警報機などの機器の性能や設置方法については、一定の水準が確保されることとなります。

2 - 3 避難安全対策（他住戸等火災時・共用廊下）

< 事項の説明 >

評価対象住戸の同一階又は直下の階にある他住戸等における火災発生時の避難を容易とするために共用廊下に講じられた

- ：共用廊下の排煙の形式
- ：避難に有効な共用廊下の平面形状
- ：避難経路の隔壁の開口部に係る火災による火炎を遮る時間の長さ

< 表示方法 >

排煙形式 開放型廊下， 自然排煙， 機械排煙（一般），
機械排煙（加圧式）， その他

平面形状

通常の歩行経路による 2 以上の方向への避難が可能

直通階段との間に他住戸等がない

その他

< 等級の水準の説明 >

「平面形状」が「その他」の場合にのみ適用

耐火等級（避難経路の隔壁の開口部）

等級 3：火炎を遮る時間が 60 分相当以上

等級 2 : 火炎を遮る時間が 20 分相当以上

等級 1 : その他

排煙の形式

火災が発生した住戸から漏れ出した煙が共用廊下に充満すると、避難が困難になるため、煙を外部に排出すること(排煙といいます。)が必要となります。一般に、一方に壁がなく、外部に開放された廊下(開放型廊下といいます。)は、排煙の能力が高いと考えられます。それ以外の閉鎖された廊下では、なんらかの工夫で排煙を行う必要があります。以下に、各々の排煙形式の特徴を記述します。これら以外の排煙形式を用いる場合は、「その他」となります。

イ．自然排煙

高温の煙が空気より軽いという性質を利用して、共用廊下の天井や外壁の上部に設けた開口部から煙を外に排出する方法です。日常使用する窓も利用できるなど簡便であり、高温の煙でも効果的に排出できます。ただし、風の影響を受けやすいため、高層の住宅では十分な配慮が必要となります。

ロ．機械排煙(一般)

機械を用いて強制的に煙を排出する方法です。なお、高温の煙にさらされたり、階段室などへの扉の開閉が困難になったりすることがないように配慮した設計がなされている必要があります。

ハ．機械排煙(加圧式)

機械を用いて新鮮な空気を供給し、避難経路に煙が広がることを防ぐ方法です。機械排煙に比べると少ない風量で効果が得られます。なお、給気が過剰になって火の勢いを強めるおそれがないように配慮した設計がなされている必要があります。

平面形状

同一階のいずれか一つの住戸で火災が発生している際には、地上などの安全な場所に通じる階段(直通階段といいます。)に至る通常の歩行経路が2つ以上ある場合や、直通階段との間に他の住戸がない場合は避難の安全性が増します。そうした計画となっていない場合には、火災が発生している住戸の前を通過する必要が生じるので、で説明する対策についても考慮する必要が生じます。

避難経路の隔壁の開口部

で、火災が発生している住戸の前を通過する必要が生じる平面形状となっている場合は、共用廊下と各住戸とを隔てている壁に設置されているドア、窓などの開口部が、火に対して強い構造となっていることが求められます。

どの程度火に対して強いかは、 で説明する耐火時間に基づく等級で表されます。

火炎を遮る時間

火炎を遮る時間（耐火時間）とは、開口部に使用される部材が一定の条件下でどの程度の時間まで火炎を遮ることができるかを試験場で測定したものです。等級2では20分以上、等級3では60分以上の耐火時間を有する部材が用いられていることが表されます。

例えば、建築基準法では、その設ける場所に応じて、開口部には20分以上又は60分以上の耐火時間が求められます。

(2 - 3 脱出対策)

2 - 4 脱出対策（火災時）

< 事項の説明 >

通常の歩行経路が使用できない場合の緊急的な脱出のための対策

< 表示方法 >

直通階段に直接通ずるバルコニー

隣戸に通ずるバルコニー

避難器具 []

その他 []

通常の歩行経路が使用できない場合

通常の歩行経路が使用できない場合とは、避難が遅れ、通常の歩行経路である避難経路が火や煙で危険な状態となっている場合のことです。自ら居住する住戸内での火災の場合では玄関からの避難が、他の住戸内の火災の場合では共用廊下を用いた避難が危険な場合を指します。なお、戸建住宅であっても、3階以上の部分については、脱出対策の対象となります。

緊急的な脱出のための対策

の場合に、安全な場所に到達することは、通常の歩行経路を用いて避難することと比べると、容易ではありません。このような行動を避難とは区別して、「脱出」と呼び、この基準では、脱出のためにどのような対策が講じられているかを表示することとしています。

まず、「直通階段に直達するバルコニー」とは、共用廊下を用いずに地上などの安全な場所に通じる階段（直通階段といいます。）まで行くことができるバルコニーをいいます。たいていの場合は、バルコニーに設けてある簡易な仕切を破壊して通行することが必要となります。

次に、「隣戸に通じるバルコニー」とは、直通階段には通じていないが、隣の住戸に行くことができるバルコニーをいいます。直通階段へは共用廊下を用いることとなります。この場合もたいていは、簡易な仕切を破壊することが伴います。

「避難器具」とは、避難ばしごなど、より使用の難易度が高いものが想定されます。

上記のバルコニーの仕切や避難口には、日頃から、荷物などを置いたりせずに、万一の時に使用できるようにしておくことが必要です。

(2 - 4 隣接する建物・住戸からの延焼防止)

次の 2 - 5、2 - 6、2 - 7 は、いずれも、火災からの財産の保護の観点から設けられたものですが、これらのうち、2 - 5 と 2 - 6 は隣の敷地の建物などで火災が発生した場合に、自らの住宅の外壁などがどの程度火に対して強いかを、2 - 7 は共同住宅等で隣の住戸や下の階の住戸で火災が発生した場合などに、自らの住戸との界壁や界床がどの程度火に対して強いかを、等級により表すものです。

2 - 5 耐火等級(延焼のおそれのある部分(開口部))

< 事項の説明 >

延焼のおそれのある部分の開口部に係る火災による火炎を遮る時間の長さ

< 等級の水準の説明 >

等級 3 : 火炎を遮る時間が 60 分相当以上

等級 2 : 火炎を遮る時間が 20 分相当以上

等級 1 : その他

延焼のおそれのある部分の開口部

延焼のおそれのある部分のうち、外壁の開口部がどの程度火に対して強いかを、火炎を遮る時間で説明する耐火時間に基づき、最も耐火時間が小さい開口部の等級で表すこととしています。なお、2 - 6 の 火炎を遮る時間の説明も併せて参照して下さい。

火炎を遮る時間

火炎を遮る時間(耐火時間)とは、開口部に使用される部材が一定の条件の下でどの程度の時間までは火に耐えられるかを試験場で測定したものです。等級 2 では 20 分以上、等級 3 では 60 分以上の耐火時間を有する部材が用いられていることが表されます。

例えば、建築基準法では、その設ける場所に応じて、開口部には 20 分以上又は 60 分以上の耐火時間が求められます。

2 - 6 耐火等級(延焼のおそれのある部分(開口部以外))

< 事項の説明 >

延焼のおそれのある部分の外壁等(開口部以外)に係る火災による火熱を遮る時間の長さ

< 等級の水準の説明 >

等級 4 : 火熱を遮る時間が 60 分相当以上

等級 3 : 火熱を遮る時間が 45 分相当以上

等級 2 : 火熱を遮る時間が 20 分相当以上

等級 1 : その他

延焼のおそれのある部分の外壁等(開口部以外)

建築基準法では、敷地境界線などからの距離が 1 階では 3 m 以内、2 階以上では 5 m 以内の建物の外壁等を、延焼のおそれのある部分として定めています。

ここでは、この部分のうち、開口部以外の外壁や軒裏がどの程度火に対して強いかを、で説明する耐火時間に基づき、最も耐火時間が小さい部位の等級で表すこととしています。なお、隣からのもらい火を防止・軽減する対策としては、この他に、外壁に散水する装置(ドレンチャーなど)を設けることが考えられますが、住宅としては特殊な対策なので設けられることはまれであると考えられます。また、住宅の周囲の常緑樹は延焼防止に効果があると言われていますが、住宅の性能として捉えて評価することは困難です。

火熱を遮る時間

火熱を遮る時間(耐火時間)とは、外壁や軒裏に使用される部材が一定の条件の下でどの程度の時間までは火熱に耐えられるかを試験場で測定したものです。等級 2 では 20 分以上、等級 3 では 45 分以上、等級 4 では 60 分以上の耐火時間を有する部材が用いられていることが表されます。

例えば、建築基準法では、延焼の恐れのある部分の外壁は、地域の区分などに応じて、準防火構造で 20 分以上、防火構造で 30 分以上、準耐火構造で 45 分以上、耐火構造で 60 分以上の耐火時間が求められます。

2 - 7 耐火等級(界壁及び界床)

< 事項の説明 >

住戸間の界壁及び界床に係る火災による火熱を遮る時間の長さ

< 等級の水準の説明 >

等級 4 : 火熱を遮る時間が 60 分相当以上

等級 3 : 火熱を遮る時間が 45 分相当以上

等級 2 : 火熱を遮る時間が 20 分相当以上

等級 1 : その他

住戸間の界壁及び界床

隣の住戸や下の階の住戸で火災が発生した場合などに、その間を仕切っている壁や床がどの程度火に対して強いかを、 で説明する耐火時間に基づく等級で表すこととしています。この他に、隣や下の階の住戸との間の開口部間の距離を大きくしたり、バルコニーや袖壁の出を大きくしたりすることも有効な対策ですが、その大きさなどが、外見から容易に判断できるため、基準の対象とはしていません。

火熱を遮る時間

火熱を遮る時間（耐火時間）とは、壁や床に使用される部材が一定の条件の下でどの程度の時間までは火に耐えられるかを試験場で測定したものです。等級 2 では 20 分以上、等級 3 では 60 分以上の耐火時間を有する部材が用いられていることが表されます。