

第15 避難器具

1 用語の定義

- (1) 取付部とは、避難器具を取り付ける部分をいう。
- (2) 取付部の開口部の大きさとは、避難器具を取り付けた状態での取付部の開口部の有効寸法をいう。ただし、救助袋にあっては、取付部の開口部の有効寸法をいう。
- (3) 操作面積とは、避難器具を使用できる状態にするための操作に必要な当該避難器具の取付部付近の床等の面積をいう。
- (4) 降下空間とは、避難器具を使用できる状態にした場合に、当該避難器具の設置階から地盤面その他の降着面(以下「降着面等」という。)までの当該避難器具の周囲に保有しなければならない避難上必要な空間をいう。
- (5) 避難空地とは、避難器具の降着面等付近に必要な避難上の空地をいう。避難空地には、当該避難空地の最大幅員(1 mを超えるものにあつては、1 mとすること。)以上で、かつ、避難上の安全性が確保されている避難通路が設けられていること(避難階の避難空地に限る。)
- (6) 避難通路とは、避難空地から避難上安全な広場、道路等に通ずる避難上有効な通路をいう。
- (7) 取り付け具とは、避難器具を固定部に取り付けるための器具をいう。
- (8) 避難器具用ハッチとは、金属製避難はしご、救助袋等の避難器具を常時使用できる状態で格納することができるハッチ式取り付け具をいう。
- (9) 避難器具専用室とは、避難はしご又は避難用タラップを地階に設置する場合の専用の室をいう。
- (10) 固定部とは、防火対象物の柱、床、はり、その他構造上堅固な部分又は堅固に補強された部分をいう。
- (11) 固定ベースとは、取り付け具に作用する外力に対抗させる目的で取り付け具に取り付けられたコンクリート等のおもりをいう。

2 避難器具の選定

- (1) 避難器具は、令第25条第2項第1号の表に規定するもののうち、当該器具の利用者を考慮して選定すること。●
- (2) 防火対象物の避難階が2以上となる場合、令第25条第2項第1号の表の階数は、降着面等となる避難階から避難器具を設置しなければならない階まで数えた数とすること。

3 設置要領

- (1) 各避難器具共通事項
 - ア 開口部は次の各号に適合すること。
 - (ア) 容易に接近でき、かつ、避難器具を使用するのに支障のない空間を有している安全な構造の開口部に設けてあること。
 - (イ) 床面から開口部下端までの高さは1.2m以下であること。
- ただし、適正な固定式又は半固定式の踏台等を設けた場合は、この限りでない。

(ウ) 取付部の開口部に窓、扉等が設けられる場合にあっては、ストッパー等を設け、窓及び扉等が避難器具の使用中に閉鎖しない措置を講ずること。ただし、避難器具の操作及び降下に支障を生じるおそれのないものにあっては、この限りでない(避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしご及び救助袋並びに避難橋、避難用タラップを除く。)

イ 降下空間は、次の各号に適合すること。

(ア) 看板、植樹、室外機、物干し等による障害がないこと。

(イ) 降下空間と架空電線(電話線、光ファイバーケーブル等を除く。以下同じ。)との間隔は1.2m以上とするとともに、避難器具の上端と架空電線との間隔は2m以上とすること(避難器具用ハッチに格納した避難はしご及び救助袋を除く。)

ただし、当該架空電線部分に絶縁措置が講じられていて安全と認められる場合は、この限りでない。

ウ 避難空地は、次の各号に適合すること。

(ア) 避難空地に障害物がないこと。

(イ) 避難空地には、当該避難空地の最大幅員(1mを超えるものにあっては、おおむね1mとすること。)以上で、かつ、避難上の安全性が確保されている避難通路が設けられていること(避難階の避難空地に限る。)

避難空地の最大幅員が1m未満の場合	避難通路の幅員 $\geq$ 避難空地の最大幅員
避難空地の最大幅員が1m以上の場合	避難通路の幅員1m以上

(ウ) 避難通路上には障害物がないこと。

ただし、樹木、へいその他の工作物で避難の妨げにならない場合はこの限りではない。

(エ) 避難階の避難空地から地盤面までの高さが50cmを超える場合は安全に避難できる措置を講じること。●

ただし、避難上支障がない場合はこの限りではない。

(オ) 避難空地には、当該避難空地に避難障害物が存置されることがないように、標識の設置や避難空地であることを容易に識別することができる表示等の措置を講じること。●

(カ) 避難空地は、努めて建基令第128条に規定する避難通路上に設けないこと。●

エ 設置位置

(ア) 避難器具は多数の者の目に触れやすく、階段、避難口その他の避難施設から適当な距離に設置すること。

(イ) 避難器具が設置されている階の部分から当該器具に至るまでの経路の幅員は概ね60cm以上とすること。なお、バルコニー等に設けられた仕切板は努めて難燃材料とし、幅員60cm以上、高さ80cm以上で容易に破壊し又は除去することができるものであること。

オ 設置場所の明るさの確保

避難器具は、使用方法の確認、避難器具の操作等が安全に、かつ、円滑に行うことができる明るさが確保される場所に設置すること。

カ 避難器具の格納

避難器具の格納は、次によること。

(ア) 避難器具(常時使用状態に取り付けてあるものを除く。)の種類、設置場所等に応じて、当該避難器具を保護するため、格納箱等に収納すること。

- (イ) 格納箱等は、避難器具の操作に支障をきたさないものであること。
- (ウ) 避難器具を格納する(避難器具用ハッチに格納するものを除く。)場合は、次によること。
 - a 避難器具の格納箱等は、当該器具の種類、設置場所及び使用方法に応じて、耐候性、耐食性及び耐久性を有する材料を用いることとし、耐食性を有しない材料にあっては、耐食措置を施したものであること。
 - b 屋外に設けるものにあっては、有効に雨水等を排水するための措置を講じること。

キ 避難器具専用室

避難器具専用室(以下「専用室」という。)は、次によること。

- (ア) 不燃材料(ガラスを用いる場合は、網入りガラス又はこれと同等以上の防火性能を有するものに限る。)で区画されていること。ただし、建基令第112条の規定による場合にあっては、当該規定によること。

なお、ドライエリア(地階に相当する建築物の外壁に沿ったからぼりをいう。)その他これに類する場所に設けるものにあってはこの限りでない。

- (イ) 専用室は、避難に際し支障ない広さ(概ね2㎡以上)であること。
- (ウ) 専用室は、避難器具の使用法の確認及び操作等が安全に、かつ、円滑に行うことができる明るさを確保するよう非常照明を設置すること。
- (エ) 専用室の入口には、随時開けることができ、かつ、自動的に閉鎖することのできる高さ1.8m以上、幅0.75m以上の防火戸(防火設備であるものに限る。)を設けること。
- (オ) 避難階に設ける上昇口は、直接建築物の外部に出られる部分に設けること。

ただし、建築物内部に設ける場合にあっては、専用室を設け、避難上安全な避難通路を外部に避難できる位置に設けること。
- (カ) 上昇口の大きさ(器具を取り付けた状態での有効寸法をいう。)は、直径0.5m以上の円が内接することができる大きさ以上であること。
- (キ) 上昇口には、金属製又はこれと同等以上の耐火性能を有するふたを設けること。ただし、上昇口の上部が専用室である場合は、この限りでない。
- (ク) 上昇口の上部に避難を容易にするための手がかり等を床面からの距離が1.2m以上になるように設けること。ただし、直接建築物の外部に出られる場合はこの限りでない。
- (ケ) 上昇口のふたは、容易に開けることができるものとし、蝶番等を用いた片開き式のふたにあっては、おおむね180度開くものを除き、取り付け面と90度以上の角度でふたが固定でき、かつ、何らかの操作をしなければ閉鎖しないものであること。
- (コ) 上昇口のふたの上部には、ふたの開放に支障となる物件が放置されることのないよう囲いを設ける等の措置を講ずること。

(2) 避難器具ごとに定める事項

各避難器具を設置する開口部、操作面積、降下空間及び避難空地等は、次によること。

ア 避難はしご(金属製避難はしごを避難器具用ハッチに格納する場合を除く。)

避難はしごは、第15-1表から第15-4表によるほか、次によること。

- (ア) つり下げ式の避難はしごは、つり下げた状態において突子が有効かつ安全に防火対象物の壁面等に接することができる位置に設けること。ただし、使用の際、突子が壁面に接しない場合であっても、降下に支障を生じないものにあっては、この限りでない。

やむをえず、展張した方向に開口部を設ける場合は、網入りガラス又はこれと同等以上の強度を有するものを開口部に設けること。

(イ) 避難はしごを使用状態にした場合における当該避難はしごの最下部横棧(伸張した場合を含む。)から降着面等までの高さは、0.5m以下であること。

(ウ) 避難はしごを地階に設ける場合は、固定式とし、ドライエリアの部分に設けること。

ただし、(1)キに定める避難器具専用室内に設置する場合にあっては、この限りでない。

(エ) 4階以上の階に設ける場合は、概ね2㎡以上の床面積を有し、かつ、手すりその他の転落防止のための措置を講じたバルコニー等に設けること。

イ 避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしご

ア(ア)及び(イ)並びに第15-1表から第15-4表によるほか、次によること。

(ア) 各階の避難器具用ハッチの降下口は、直下階の降下口と相互に同一垂直線上にない位置であること。(水平投影においてハッチ相互及び隔壁等から0.6m以上離すことが望ましい。

●)

(イ) 避難空地となるバルコニー等は、避難上の安全性が確保されたものであること。

(ウ) 避難器具用ハッチの下ぶたが開いた場合に、ふたの下端は、避難空地の床面上1.8m以上の位置であること。

(エ) 避難器具用ハッチのふたは吊り元を外側とすること。ただし、バルコニー等が広く安全上支障のない場合はこの限りでない。●

(オ) 避難器具用ハッチは、手すりその他の転落防止のための措置を講じたバルコニー等外気に接する部分の床に設けること。ただし、(1)キに定める避難器具専用室内に設置する場合にあっては、この限りでない。

ウ 緩降機

緩降機は、第15-1表から第15-4表によるほか、次によること。

(ア) 緩降機をつり下げるフックの取付け位置は、床面から1.5m以上1.8m以下の高さとする

こと。

(イ) 緩降機のロープの長さ(着用具の下端までの長さをいう。)は、取り付け位置に器具を設置したとき、降着面等へ降ろした着用具の下端が降着面等から±0.5mの範囲となるように設定すること。

エ 救助袋

救助袋は、第15-1表から第15-4表によるほか、次によること。ただし、避難器具用ハッチに格納する場合は、イを準用すること。

(ア) 斜降式の救助袋は、次によること。

α 下部支持装置を結合するための固定環が設けられていること。

β 袋本体の下部出口部と降着面等からの高さは、無荷重の状態において0.5m以下であること。

(イ) 垂直式の救助袋は、救助袋本体の下部出口部と降着面等との間隔を無荷重の状態において0.5m以下とすること。

オ 滑り台

滑り台は、第15－1表から第15－4表によるほか、器具が設置されている階の部分から当該器具に至るまでの間に段差がある場合は、階段、スロープ等を設けること。

カ 滑り棒

滑り棒は、第15－1表から第15－4表によること。

キ 避難ロープ

避難ロープは、第15－1表から第15－4表によること。

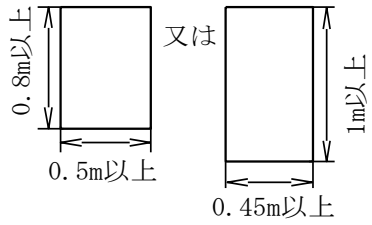
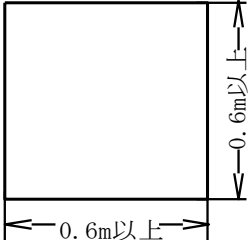
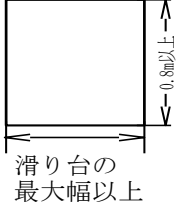
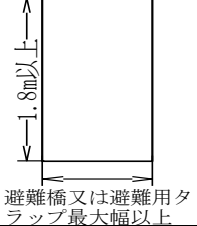
ク 避難橋

避難橋は、オ及び第15－1表から第15－4表によるほか、避難空地に設ける避難通路は、有効な経路で広場、道路等に通じていること。

ケ 避難用タラップ

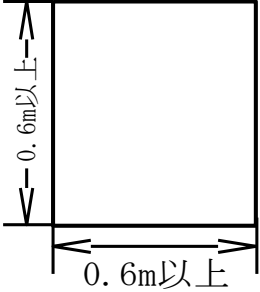
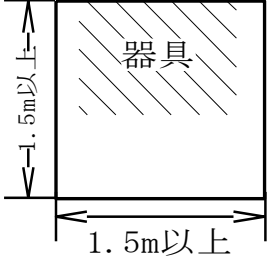
避難用タラップは、オ及び第15－1表から第15－4表によること。

第15－1表 開口部

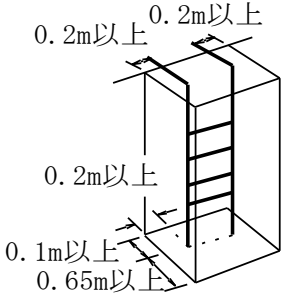
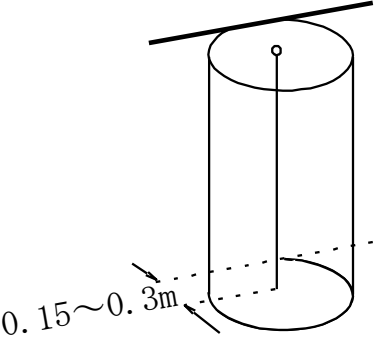
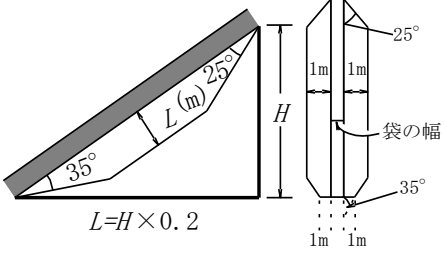
避難器具の種類	取付部の開口部の大きさ
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。) 緩降機 滑り棒 避難ロープ	○ 取付部の開口部を壁面の部分に設ける場合 高さ0.8m以上、幅 0.5m以上 又は 高さ1m以上、幅0.45m以上 ○ 取付部の開口部を床面の部分に設ける場合、直径0.5m以上の円が内接できるものであること。 
救助袋 (避難器具用ハッチに格納したものを除く。)	高さ及び幅がそれぞれ0.6m以上で、入り口金具を容易に操作できる大きさであり、かつ、使用の際、展張状態を近くの開口部等(当該開口部を含む。)から確認できるものであること。 
滑り台	高さ 0.8m以上 幅 滑り台の滑り面部分の最大幅以上 
避難橋 避難用タラップ	高さ 1.8m以上 幅 避難橋又は避難用タラップの最大幅以上 

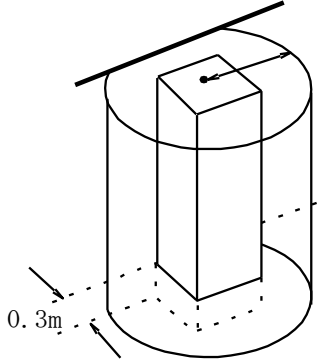
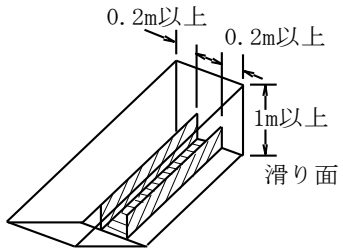
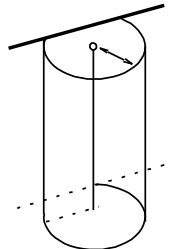
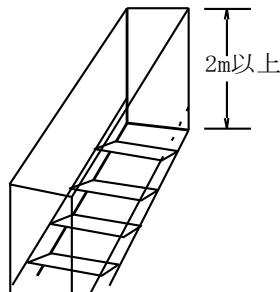
(注) 取付部の開口部の大きさは、避難器具を取り付けた状態での取付部の開口部の有効寸法をいう。ただし、救助袋にあっては、取付部の開口部の有効寸法をいう。

第15－2表 操作面積

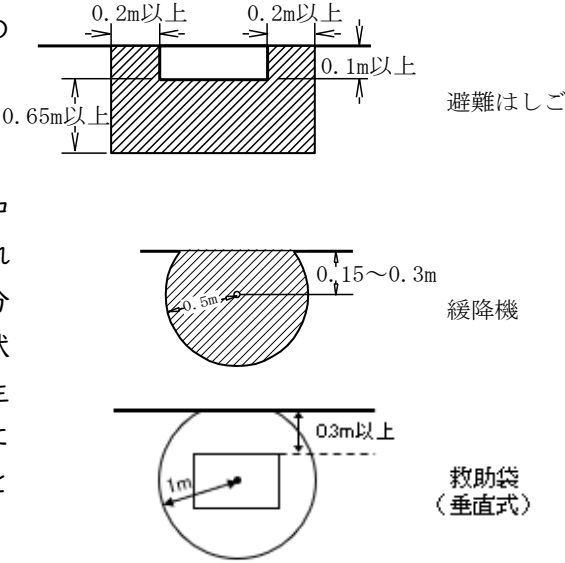
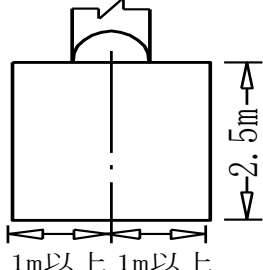
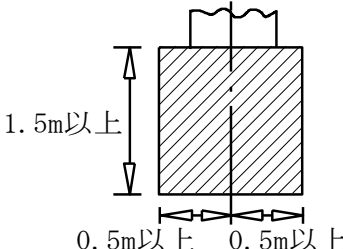
避難器具の種類	操作面積
避難はしご 緩降機 救助袋 (避難器具用ハッチに格納したもの。) 滑り棒 避難ロープ	0.5㎡以上(当該器具の水平投影面積を除く。)かつ 一辺の長さはそれぞれ0.6m以上であり、当該器具 の操作に支障のないもの。 
救助袋 (避難器具用ハッチに格納したものを 除く。)	幅1.5m以上、奥行1.5m以上(器具の設置部分を 含む。)。ただし、操作に支障のない範囲で形状 を変えることができるものとし、この場合の操作 面積は2.25㎡以上とすること。 
滑り台 避難橋 避難用タラップ	当該器具を使用するのに必要な広さ

第15－3表 降下空間

避難器具の種類	降下空間
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。)	縦棒の中心線からそれぞれ外方向(縦棒の数が1本のものについては、横棧の端からそれぞれ外方向)0.2m以上及び器具の全面から奥行0.65m以上の角柱形の範囲 
避難はしご及び救助袋 (避難器具用ハッチに格納したもの。)	ハッチの開口部から降着面等まで当該ハッチの開口部の面積以上を有する角柱形の範囲
緩降機	使用の際のロープの中心が壁面から0.15m以上0.3m以下となるように設けるとともに、器具を中心とした半径0.5mの円柱形に包含される範囲以上。ただし、0.1m以内の避難上支障のない場合若しくは0.1mを超える場合でもロープを損傷しない措置を講じた場合にあっては突起物を降下空間内に設けることができる。 ※ 降下空間及び避難空地を他の緩降機と共用する場合にあっては器具相互の中心を0.5mまで近接させることができる。 また、緩降機は壁面からロープの中心までの距離が0.3m以下とされているが、バルコニー等の部分についても壁面のない部分の状況が緩降機での降下に支障を生じないものと判断できる場合にあっては、上記によらないことができる。 
救助袋 (斜降式)	救助袋の下方及び側面の方向に対し上部にあっては25°、下部にあっては35°の右図による範囲内。ただし、防火対象物の側面に沿って降下する場合の救助袋と壁面との間隔(最上部を除く。)は、0.3m(ひさし等の突起物がある場合は、突起物の先端から0.5m(突起物が入り口金具から下方3m以内の場合にあっては0.3m))以上とすることができる。 

救助袋 (垂直式) (避難器具用ハッチ に格納したものを 除く。)	救助袋の中心から半径1 mの円柱形の範囲。 ただし、救助袋と壁との間隔は0.3 m以上(ひさし等の突起物がある場合は、救助袋と突起物との先端との間隔は0.5 m(突起物が入り口金具から下方3 m以内の場合にあっては0.3 m))以上 ※ 降下空間及び避難空地を他の垂直式救助袋と共用する場合にあっては器具相互の中心を1 mまで近接させることができる。	
滑り台	滑り台の滑り面から上方に1 m以上及び滑り台の両端から外方向に0.2 m以上の範囲内	
滑り棒 避難ロープ	器具を中心とした半径0.5 mの円柱形の範囲。 ただし、避難ロープにあっては壁面に沿って降下する場合の壁面側に対しては、この限りでない。	
避難橋 避難用タラップ	避難橋又は避難用タラップの踏面から上方2 m以上及び当該器具の最大幅以上	

第15-4表 避難空地

避難器具の種類	避難空地
避難はしご 緩降機 救助袋 (垂直式)	降下空間の水平投影面積以上の面積  ※緩降機は壁面からロープの中心までの距離が0.3m以下とされているが、バルコニー等の部分についても壁面のない部分の状況が緩降機での降下に支障を生じないものと判断できる場合にあっては、上記によらないことができる。
避難はしご及び 救助袋 (避難器具用ハッチに格納したもの。)	降下空間の水平投影面積以上の面積とし、避難上の安全性が確保されたものとする。
救助袋 (斜降式)	展張した袋本体の下端から前方2.5m及び当該救助袋の中心線から左右それぞれ1m以上の幅 
滑り台	滑り台の下部先端から前方1.5m以上及び滑り台の中心線から左右にそれぞれ0.5m以上の範囲 
滑り棒 避難ロープ 避難橋 避難用タラップ	避難上支障のない広さ

4 取付具の構造、強度

(1) 設計荷重については、第15-5表のア欄及びイ欄を加えたものとする。

第15-5表

種類		ア 荷重(kN)			イ 付加荷重(kN)	ウ 荷重方向
避難はしご		有効長(最上部の横桟から最下部横桟までの長さをいう。)について2 m又はその端数ごとに1.95を加えた値			自重 (取付け具の重量が固定部にかかるものにあつてはその重量を含む。以下同じ。)	鉛直方向
緩降機		最大使用者数×3.9				
滑り棒		全長につき 3.9				
避難ロープ		全長につき 3.9				
救助袋	垂直式 (袋長：L)	10m ≧ L 6.6 10m < L ≦ 20m 9.0 20m < L ≦ 30m 10.35 30m < L 10.65			入口金具重量	鉛直方向
	斜降式 (袋長：L)	15m ≧ L 3.75 15m < L ≦ 30m 5.85 30m < L ≦ 40m 7.35 40m < L 8.70	上部 下部	2.85 5.25 6.45 7.50		
滑り台		踊場の床面積 1 m ² 当たり3.30+滑り面 1 m当たり1.30を加えた値			自重+風圧力、地震力のいずれかの大きな値+積雪荷重	合成力の方向
避難用タラップ		踊場の床面積 1 m ² 当たり3.30+踏板ごとに65を加えた値				
避難橋		1 m ² 当たり3.30				

注：1 風圧力：1㎡当たりの風圧力は、次の式によること。

$$q = 0.6k\sqrt{h} \quad q : \text{風圧力(kN/㎡)} \\ k : \text{風力係数(1とすること。)} \\ h : \text{地盤面からの高さ(m)}$$

注：2 積雪荷重：積雪量が1㎡当たり1cmにつき20N以上として計算すること。

注：3 地震力：建基令第88条の規定の例によること。

(2) 取付け具の構造及び強度

避難器具を固定部に取り付けるための取り付け具（避難器具用ハッチを除く。）の材料、構造及び強度は次によること。

ア 取付け具の材料

(ア) JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）、JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）若しくはJIS G 3525（ワイヤロープ）に適合するもの又はこれらと同等以上の強度及び耐久性を有する材料（以下「鋼材等」という。）であること。

(イ) 耐食性を有しない材料にあっては、有効な耐食措置が講じられていること。

(ウ) 雨水等のかかる場所（直接外気に接する部分に限る。）に設けるものにあっては、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）、JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）、若しくはJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）、に適合するもの又はこれらと同等以上の耐食性を有するものであること。

ただし、格納箱が耐食性を有するものである場合は、この限りでない。

イ 鋼材等の許容応力度

(ア) 鋼材の許容応力度は第15－6表の左欄に掲げる種類及び品質に応じ、同表の右欄に掲げる値とする。

第15－6表

種類及び品質		許容応力度(N/mm ²)			
		圧縮	引張	曲げ	せん断
一般構造用 鋼材	S S 400 S T K 400 S T K R 400	240	240	240	140
ボルト	黒皮		190		
	仕上		240		180

(イ) ワイヤロープの許容引張応力は、切断荷重の3分の1とすること。

(ウ) 鋼材等の溶接継目ののど断面に対する許容応力度は、第15－7表の左欄に掲げる種類、品質及び溶接方法に応じ、同表の右欄に掲げる値とすること。

第15－7表

種類、品質及び溶接方法			許容応力度(N/mm ²)			
			圧縮	引張	曲げ	せん断
一般構造用 鋼材	S S 400 S T K 400 S T K R 400	突合せ	210	210	210	120
		突合せ以外	120	120	120	120

ウ 取付け具の強度

取付け具の強度は、(1)で発生する応力に耐えられるものであること。

(3) 取付け具を建築物等に固定する方法

ア 建築物の主要構造部(柱、床、はり等構造耐力上、十分な強度を有する部分に限る。以下同じ。)に直接取り付ける場合

(ア) 鉄骨又は鉄筋にボルト等を溶接し又はフック掛け(先端をかぎ状に折り曲げたボルト等をコンクリートに埋設するものをいう。以下同じ。)する工法

(イ) 金属拡張アンカーによる工法(スリーブ打ち込み式に限る。以下同じ。)

イ 固定ベースに取り付ける場合

ウ 補強措置を講じた部分に取り付ける場合

(ア) 柱、はりを鋼材等により挟み込み、ボルト及びナットで締め付ける工法

(イ) 柱、はり等の強度を低下させない工法

※ 木構造部への固定は、9mm角以上の構造材に強度を低下させない方法を講じて設けること。

(ウ) 建築物の柱、床、はり等の部分又は固定ベースの両面を鋼材等で補強し、ボルトを貫通する工法

エ その他アからウまでに掲げる工法と同等以上の強度を有する工法の場合

(4) (3)アからエに掲げる各方法に共通する施工基準

ア 各工法に共通する施工基準

(ア) ボルト及びナット(避難器具用ハッチに用いられるものを除く。)は、JIS G 3123(みがき棒鋼)又はこれと同等以上の強度及び耐久性を有する材料で作られていること。また、ネジ部は、JIS B 0205(メートル並目ねじ)に適合すること。

(イ) ボルトは、呼び径がM10以上のものを使用すること。この場合において、固定部に係る引張応力を引張り側のボルトの数で除した値が、第15-8表の左欄に掲げるボルトの呼び径に応じ、同表の右欄に掲げる数値以下とすること。

第15-8表

ボルトの呼び径	許容荷重(kN/本)	
	引張荷重	せん断荷重
M10	14	10
M12	20	15
M16	38	28
M20	59	44

(ウ) 耐食性を有しないボルト及びナット等には、有効な耐食措置が講じられていること。

(エ) 雨水等のかかる場所に設けるボルト及びナット等にあつては、JIS G 4303(ステンレス鋼棒)又はこれと同等以上の耐食性を有するものを用いること。

(オ) ボルト及びナットには、スプリングワッシャ、割ピン等の緩み止めの措置が講じられていること。

- (カ) ボルトは、途中に継ぎ目のないものであること。
- (キ) ボルトは、増し締めができる余裕のあるねじが切られているものであること。
- (ク) ボルト及びナット等の端部で、使用に際して、使用者及び器具等に損傷を与えるおそれのあるものには、当該部分をキャップ、カバー等で有効に防護すること。

イ 建築物の主要構造部に直接取り付けする場合の標準工法

- (ア) 鉄骨又は鉄筋にボルト等を溶接し、又はフック掛けする工法
 - a 溶接し、又はフック掛けするボルト等(引張り力のかかるものに限る。)は、二本以上であり、かつ、溶接し又はフック掛けする鉄筋は、それぞれ別のものであること。
ただし、同一の鉄筋であってもボルト等の相互の間隔(隣接するボルト間の中心から中心までの長さをいう。以下同じ。)を0.2m以上として溶接し又はフック掛けする場合にあっては、この限りでない。
 - b ボルトを溶接し又はフック掛けする鉄筋は、径9mm以上、長さ0.9m以上のものとする。
 - c 鉄骨にあっては、鉄筋と同等以上の強度を有する部分であること。
 - d 鉄筋にボルトを溶接する場合は、溶接部に当該鉄筋と同径で長さが0.3m以上の添筋が入れていること。
 - e フック掛けするボルトは、かぎ状に十分折り曲げ、鉄筋又は鉄骨に針金等で緊結すること。
- (イ) 金属拡張アンカーによる工法(軽量コンクリート及び気泡コンクリートで造られている部分を除く。)
 - a 埋込み深さ等との間隔
 - (a) 埋込み深さ(スリーブ長さをいう。以下同じ。)は、仕上げ部分(「仕上げモルタル等の部分をいう。」以下同じ。)の厚さを除き、第15-9表の左欄に掲げる金属拡張アンカーの呼び径に応じ、同表の中欄に掲げる埋込深さに対し、同表の右欄に掲げる穿孔深さの下限の値となるように施工すること。

第15-9表

金属拡張アンカーの呼び径	埋込深さ(mm)	穿孔深さの下限(mm)
M10	40	60
M12	50	70
M16	60	90
M20	80	110

(b) コンクリート厚さに対する穿孔深さの限度は、第15-10表によること。

第15-10表

コンクリートの厚さ(mm)	穿孔深さの下限(mm)
120	70 以下
150	100 以下
180	130 以下
200	150 以下

- b 金属拡張アンカーの相互の間隔は、金属拡張アンカーの埋込深さの3.5倍以上の長さとする
ること。
- c 金属拡張アンカーのへりあきの寸法は、金属拡張アンカーの埋込深さの2倍以上の長さ
とすること。
- d 金属拡張アンカーは、増し締めのできるおねじ式とすること。
- e アンカーボルトを埋込むためコンクリートにあける穴は、当該アンカー又は金属拡張ア
ンカーの径にほぼ等しいものであり、くさびが開き始めた状態でボルトがガタつかないも
のであること。
- f コンクリート設計基準強度に応じた金属拡張アンカーの本数及び呼び径は、次式を満た
すものであること。

$$\frac{F}{N} < P$$

F：固定部に発生する応力 (kN)
P：第15-11表に掲げる許容引抜荷重 (kN)
(コンクリート設計基準強度)
N：引張力のかかる金属拡張アンカーの本数
ただし、N ≥ 2 であること。

第15-11表

金属拡張アンカー の呼び径	コンクリート設計基準強度(N/mm ²)		
	15以上	18以上	21以上
M10	4.7(kN)	5.7(kN)	6.7(kN)
M12	7.5	8.9	10.5
M16	10.9	13.0	15.0
M20	18.5	22.2	26.0

ウ 固定ベースに取り付ける場合の標準工法

- (ア) 避難器具を容易に取り付けるためのフック(JIS B 2803(フック)。離脱防止装置付きの
ものに限る。)等を設けること。
- (イ) 固定ベースの重量は、第15-5表に掲げる応力の1.5倍以上のものであること。
- (ウ) 固定ベースは、鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリート構造とすること。●

エ 補強措置を講じた部分に取り付ける場合の標準工法

- (ア) 柱、はり、鋼材等により挟み込み、ボルト及びナットで締め付ける工法
- α 避難器具を容易に取り付けるためのフック(JIS B 2803(フック)。離脱防止装置付きの
ものに限る。)等を設けること。

- b 鋼材等の挟み込み部分は、固定部の柱、はり上を移動しないように十分締め付けること。
- (イ) 主要構造部又は固定ベースの両面を鋼材等で補強し、ボルトを貫通する工法(気泡コンクリートを除く。)
 - a 補強用の鋼材等は、厚さ3.2mm以上で0.1m角以上の平板又はこれと同等以上の強度を有する形鋼とすること。
 - b ボルトの間隔は、0.2m以上とすること。ただし、ボルト間に鉄筋がある場合は、0.15m以上とすることができる。
 - c 貫通ボルト(引張り力のかかるもの)は、2本以上とし、当該ボルトは締め付け時に回転しない措置が講じられたものであること。
- (5) 避難器具用ハッチを設ける場合は、(1)、(3)及び(4)ア(イ)からエまでの例によるほか次によること。
 - ア 避難器具用ハッチの構造は、次によること。
 - (ア) 本体、上ぶた、下ぶた(避難器具用ハッチを屋外に設置する場合に限る。)及び取付金具(避難器具用ハッチに避難器具を取付けるための部分をいう。)等により構成されるものであること。
 - (イ) 本体は、次によること。
 - a 板厚は、1.2mm以上とすること。ただし、取付け金具を固定する部分については、3mm以上とすること。
 - b 上端は、床面から1cm以上の高さとする。
 - (ウ) 上ぶたは、次によること。
 - a 蝶番等を用いて本体に固定し、かつ、容易に開けることができるものであること。
 - b おおむね180度開くことができるものを除き、次のいずれかによること。
 - (a) おおむね90度の開放状態でふたを固定でき、かつ、何らかの操作をしなければ閉鎖しないものであること。
 - (b) 手掛けを設けること。
 - c 板厚は2mm以上とすること。ただし、2mm以上の板厚と同等以上の強度及び耐久性を有するよう補強等の措置を講じる場合にあっては、板厚を1.5mm以上とすることができる。
 - (エ) 下ぶたは、次によること。
 - a 直径6mm以上の排水口を4個以上設け、又は、これと同等以上の面積の排水口を設けること。
 - b おおむね90度開くものであること。
 - c 板厚は1.2mm以上とすること。
 - (オ) 足掛けを設ける場合は、本体に固定し、足掛けにすべり止めの措置が講じられていること。
 - (カ) 手掛け及びアームは、丸棒を用いるものにあつては、直径8mm以上、板加工するものにあつては、板厚を1.5mm以上、平鋼を用いるものにあつては、板厚を3mm以上とすること。
 - (キ) 取付け金具は、次によること。
 - a 板厚は1.5mm以上とすること。
 - b 本体への取付けにボルトを用いるものにあつては、当該ボルトの直径は、10mm以上とすること。
 - (ク) 避難器具が、确实、かつ、容易に取付けられる構造であること。
 - (ケ) 避難上有効な開口の大きさ(避難器具を展長した状態での取付部の開口部の有効寸法をい

う。)は、直径0.5m以上の円が内接する大きさ以上であること。

(コ) 3動作以内で確実かつ容易に避難器具を展長できるものであること。

イ 避難器具用ハッチに用いる部品は、第15-12表の左欄に掲げる区分に応じ、同表の右欄に掲げる材料又はこれらと同等以上の強度、耐久性及び耐食性を有する不燃材料であること。

第15-12表

部 品	材 料
本体 ふた フランジ	JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)
取付金具 手掛け 足掛 アンカー	JIS G 3446 (機械構造用ステンレス鋼鋼管) JIS G 3448 (一般配管用ステンレス鋼鋼管) JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管) JIS G 4303 (ステンレス鋼棒) JIS G 4304 JIS G 4305 JIS G 4308 (ステンレス鋼線材) JIS G 4315 (冷間圧造用ステンレス鋼線) JIS G 4317 (熱間圧延ステンレス鋼等辺山形鋼) JIS G 4320 (冷間圧延ステンレス鋼等辺山形鋼)
蝶番 ピン ボルト ナット ワッシャー リベット	JIS G 3446 JIS G 3448 JIS G 3459 JIS G 4303 JIS G 4304 JIS G 4305 JIS G 4308 JIS G 4314 (ばね用ステンレス鋼線) JIS G 4315
ワイヤーロープ	JIS G 3535 (航空機用ワイヤロープ) JIS G 3540 (操作用ワイヤロープ)

注 本体、ふた、蝶番、ピン、ボルト、ナット、ワッシャー及びリベットの材料は右欄に掲げるもののうち、オーステナイト系であって、SUS304の記号で表される材料以上の孔食電位 (JIS G 0577により計測される。)を有するものと、取付金具、手掛け、足掛け、アンカー及びワイヤーロープの材料は右欄に掲げるもののうち、オーステナイト系の種類のものとする。

ウ 避難器具用ハッチの固定方法は、(4)イ(ア)によるほか、次によること。

ただし、これらと同等以上の工法により設置する場合は、この限りではない。

(ア) 避難器具用ハッチを埋め込む場合の床又はバルコニー等は、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とするほか、避難器具用ハッチの固定用のボルト、ブラケット及び

フック等(以下「ブラケット等」という。)の強度は、次の式を満たすものであること。

$$\frac{F}{N} < S$$

F : 固定部に発生する応力 (kN)
S : 材料の許容せん断荷重 (kN)
N : ブラケット等の数
ただし、 $N \geq 4$ であること。

- (イ) 外側にフランジを設けた避難器具用ハッチをバルコニー等の開口部に落とし込む場合は、フランジの強度が、(1)で求められる固定部に発生する応力に耐えられるものであること。
- (ウ) アンカーにより建物本体に取り付ける構造のものは、丸棒を用いるものにあつては、直径9mm以上、板加工をするものにあつては、板厚1.5mm以上とし、固定箇所を4ヶ所以上とすること。
- (エ) フランジにより建物に取り付ける構造のものにあつては、フランジの幅は5cm以上、板厚は1.2mm以上とし、4ヶ所以上をボルト等でハッチ本体又は建物本体に固定できるものであること。
- (オ) ボルト・ナットには、スプリングワッシャ、割ピン及びダブルナット等の緩み止めの措置が講じられていること。
- (カ) ボルト・ナット等が使用者に損傷を与えるおそれのないよう措置されていること。
- エ 雨水等のかかるおそれのあるバルコニー等に避難器具用ハッチを設ける場合にあつては、床面等に適当な傾斜を設けるとともに、排水設備を設けること。
- オ 避難器具用ハッチには、次に定める事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。
- (ア) 避難器具用ハッチである旨の表示
- (イ) 製造者名
- (ウ) 製造年月
- (エ) 使用方法
- (オ) 取扱い上の注意事項
- (6) 固定部材にアンカーボルト等を使用するものにあつては、当該アンカーボルト等の引き抜きに対する耐力を設計引抜荷重に相当する試験荷重を加えて確認すること。
- この場合において試験荷重は、アンカーボルト等の引き抜き力を測定することのできる器具等を用いて、次の式により求められる締付トルクとすること。

$$T = 0.24 D N$$

T : 締付トルク (kN・cm)
D : ボルト径 (cm)
N : 試験荷重(設計引抜荷重) (kN)

- (7) 斜降式の救助袋の下部支持装置を降着面等へ固定する器具(以下「固定具」という。)の構造、強度及び降着面等への埋設方法は、(1)及び(2)を準用するほか、次によること。
- ア 固定具の構造及び強度
- (ア) 固定具は、ふたを設けた箱の内部に、容易に下部支持装置を引っかけることができる大きさの環又は横棒(以下「固定環等」という。)を設けたものであること。
- (イ) 固定環等は、次によるものであること。
- α 直径16mm以上の JIS G 4303(ステンレス棒鋼)又はこれと同等以上の強度及び耐食措置

が講じられていること。

- b 環にあっては、降着面等に対し第15－13表の引張荷重に耐えられるよう十分埋め込まれ、かつ、引き抜け防止の措置が講じられた鋼材等に離脱しないよう取り付けられたものであること。

第15－13表

袋 長 (m)		荷 重 (kN)	荷重方向 (下部支持装置の展張方向)
斜 降 式	袋長15以下のもの	2.85	仰角25度
	袋長15を超え30以下のもの	5.25	//
	袋長30を超え40以下のもの	6.45	//
	袋長40を超えるもの	7.50	//

- c 横棒にあっては、下部支持装置のフックを容易に引っかけることのできる横幅を有し、その両端を90度鉛直方向に曲げ、降着面等に対し第15－13表の引張荷重に耐えられるよう十分埋め込まれ、かつ、引き抜け防止の措置が講じられたものであることとし、横棒を箱に固定する工法による場合は、箱に引き抜け防止の措置が講じられたものであること。
- (ウ) ふた及び箱は、次によるものであること。
- a 車両等の通行に伴う積載荷重に十分耐えられる強度を有し、JIS G 5501(ねずみ鋳鉄品)又はこれと同等以上の耐食性を有するものであること。
- b ふたは、使用に際し、容易に開放できる構造とし、紛失防止のため箱とチェーン等で接続されたものであり、かつ、ふたの表面に救助袋の設置階数が容易に消えない方法で表示されているものであること。
- c 箱の内部に雨水等が滞留しないような有効な水抜き措置が講じられていること。
- d 箱は、内部の清掃が容易にできる大きさであること。
- イ 固定具の降着面等への埋設場所は、次によること。
- (ア) 固定部から救助袋を緩みのないよう展張した場合、降着面等とおおむね35度となる位置とすること。
- また、袋本体に片たるみを生じない位置で、避難空地内であること。
- (イ) 土砂等により埋没するおそれのない場所とすること。
- (ウ) 通行の支障とならないように設けること。

5 表示及び標識

(1) 規則第27条第1項第3号口の標識は、第15-14表によること。

第15-14表

種類	設置場所	大きさ	色	表示方法
設置位置を表示する標識	避難器具又は避難器具直近の見やすい箇所	縦 12cm以上 横 36cm以上	地色と文字の色は、相互に対比色となる配色とし、文字が明確に読みとれるものであること。 (例) 白地に黒文字	・文字「避難器具」又は「避難」若しくは「救助」の文字を有する器具名を記載すること。 ただし、避難器具である旨が容易にわかるシンボルマークを表示した場合には、この限りではない。 ・文字の大きさは5cm平方以上 ●
設置位置まで誘導する標識	避難器具の設置箇所に至る廊下、通路等	縦 30cm以上 横 60cm以上 ただし、明確に読みとれる場合は、この大きさによらないことができる。	同上●	・図及び文字等を用いてわかりやすく表示すること ・文字の大きさは1cm平方以上 ●
使用方法を表示する標識	避難器具又は避難器具直近の見やすい箇所			
備考 1 設置位置を表示する標識及び設置位置まで誘導する標識については、避難器具の設置場所が容易にわかる場合にあっては、設置しないことができる。 2 設置位置を表示する標識と使用方法を表示する標識は、兼用することができる。 3 2の兼用する場合の標識の大きさは、縦及び横の長さがそれぞれ30cm以上及び60cm以上とすること。 4 使用方法を表示する標識は、使用方法が簡便な器具に限って、設置しないことができる。				

(2) 仕切板等への表示は第15-15表の例により明確に表示すること。

第15-15表

避難経路である旨	「非常口」「非常出口」又は「この先避難器具あり」 「非常の際は、ここを破って避難ができます。」 「非常の際は、ここを破って隣戸に避難して下さい。」
仕切り板等の付近に物品を置くことを禁ずる旨	「この付近に物品を置かないで下さい。」 「避難経路につき物品存置厳禁」

(3) 特定一階段等防火対象物に設置する標識

避難器具を設置し、又は格納する場所(以下「避難器具設置等場所」という。)がある階における標識は、次によること。

ア 避難器具設置等場所の出入口に設置する標識(規則第27条第1項第3号イ)

当該標識の大きさ、色及び表示方法は第15-14表「設置位置を表示する標識」によること。

イ 避難器具設置等場所がある階のエレベーターホール又は階段室の出入口付近に設置する標識(規則第27条第1項第3号ハ)

(ア) 避難器具設置等場所がある階のエレベーターホール又は階段室(附室が設けられている場合にあっては、当該附室)の出入口付近の見やすい箇所に設置すること。

(イ) 当該標識は、平面図に避難器具設置等場所及び避難施設(階段等)の位置を明示するほか、それらに至る経路が明示されたものであること。●

(ウ) 当該標識は、容易に認識できる大きさとし、破損や汚損がないような方法で表示すること。●

(4) 地階に設ける避難はしごの場合

標識は(1)によるほか、専用室入口の上部には避難器具の設置場所が容易に識別できる、常用电源を専用回路とした非常電源付の標識灯を設けること。●

ただし、当該部分に建基法に規定する非常照明が設けられ、標識が識別できる場合は、この限りでない。

(5) 夜間使用の防火対象物(非特定防火対象物を除く。)にあっては、(4)を準用するものとする。●

6 設置個数の減免

規則第26条の規定の取扱いは、次によるものとする。

(1) 規則第26条第3項に規定する渡り廊下には、令第8条が適用される渡り廊下も含むものとする。

(2) バルコニー(開放廊下を含む。)、庇、床又は構造体の突出部(以下「バルコニー等」という。)は、次の各号に適合すること。

ア 構造は、耐火構造又はこれと同等以上の構造とし、避難時に予想される荷重に十分耐えられるものであること。

イ 転落防止等の手すり壁、さく又は金網等が高さ110cm以上で周囲に設けられていること。

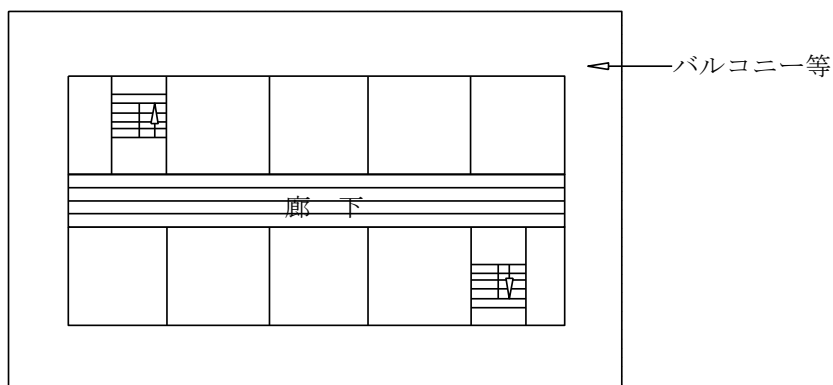
ウ バルコニー等の幅は60cm以上とすること。ただし、傾斜がある場合は、80cm以上とすること。

この場合、幅は外壁又は柱等の外面から測るものとし、その上面の傾斜(内側に傾斜がある場合を除く。)は10分の1以下であること。

エ バルコニー等は、外気に開放されていること。

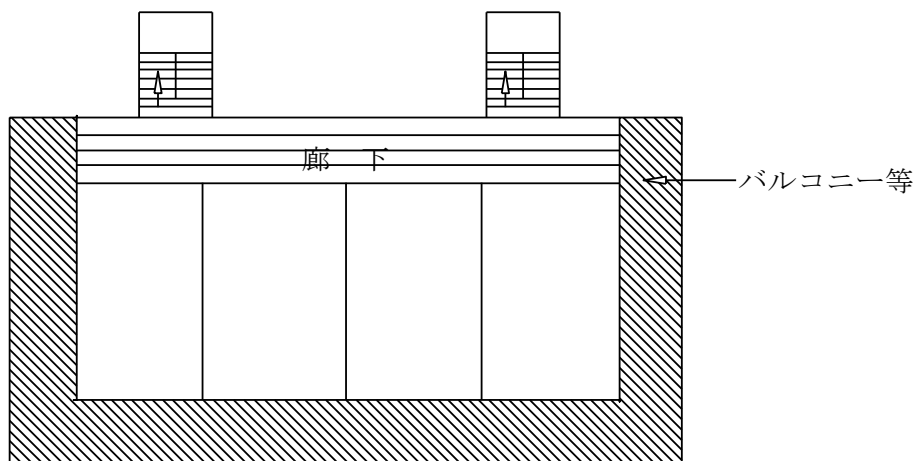
(3) 規則第26条第5項第1号へに規定するバルコニー等が、避難上有効に設けられている場合は、次の例によるものとする。なお、バルコニー等に仕切が設けられている場合で、容易に破壊し又は除去することができるものを含む。(第15-1図～第15-3図参照)

ア 建築物の周囲(内側を含む。)にバルコニー等が設けられている場合。



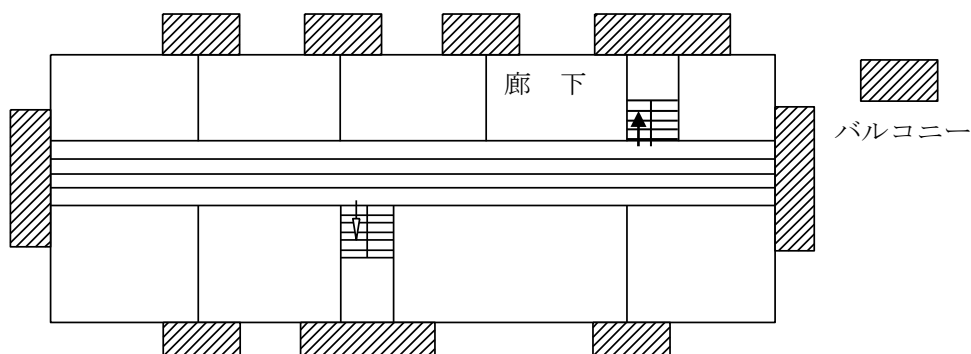
第15-1図

イ 建築物の居室の外気に面する部分及びその他の部分にバルコニー等が設けられ、かつ、当該バルコニー等により避難階段又は特別避難階段のいずれかの2以上に移行できる場合。



第15-2図

ウ 建築物の居室間を相互に連絡できるようにバルコニー等が設けられ、かつ、当該バルコニー等により避難階段又は特別避難階段のいずれかの2以上に移行できる場合。なお、この場合、居室間の隔壁は不燃材料で造られていること。



第15-3図

(4) 「あらゆる部分から」とは、居室の出入口からをいうものとする。

(規則第26条第5項第1号へ)

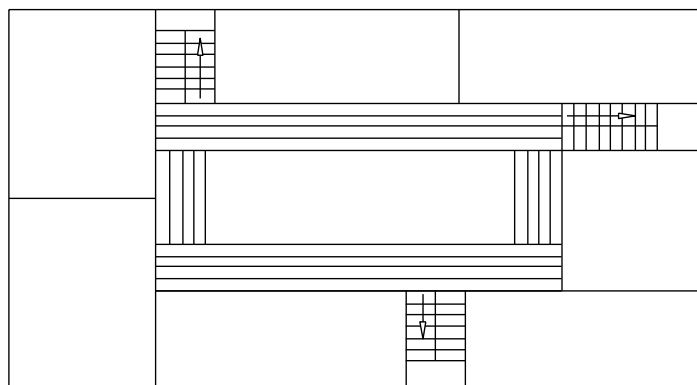
(5) 「2以上の異なった経路により、これらの直通階段のうちの2以上のものに到達しうるように設けられている」場合とは、次の例によるものとする。(規則第26条第5項第1号へ)(第15-4図～第15-6図参照)

ア 建築物の両端のそれぞれに直通階段が設けられた場合



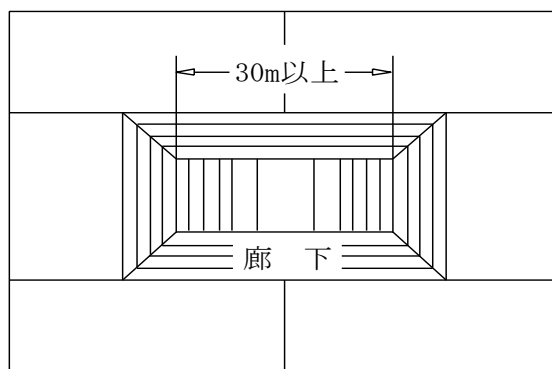
第15-4図

イ 建築物の周囲(内側も含む。)に廊下が設けられ、いずれの部分で火災が生じて異なる2方向に避難できるための直通階段が設けられた場合。



第15-5図

ウ 階段、エレベーター、便所等が建築物の中心部に集中したコア型式の建築物については、いずれの部分で火災が発生しても異なる2方向に避難できるよう、2以上の直通階段が設置され、かつ、これらの階段の間隔が水平距離にして30m以上となるように設けられた場合。



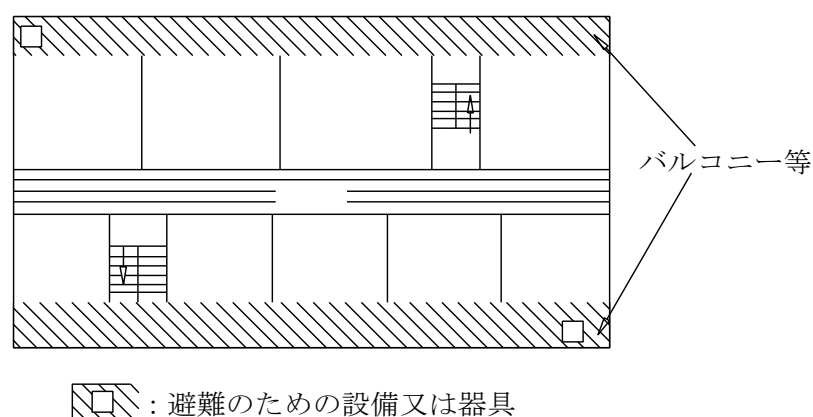
第15-6図

(6) 居室の外気に面する部分にバルコニー等が避難上有効に設けられている場合とは、次の例によるものとする。(規則第26条第5項第2号ロ)(第15-7図、第15-8図参照)

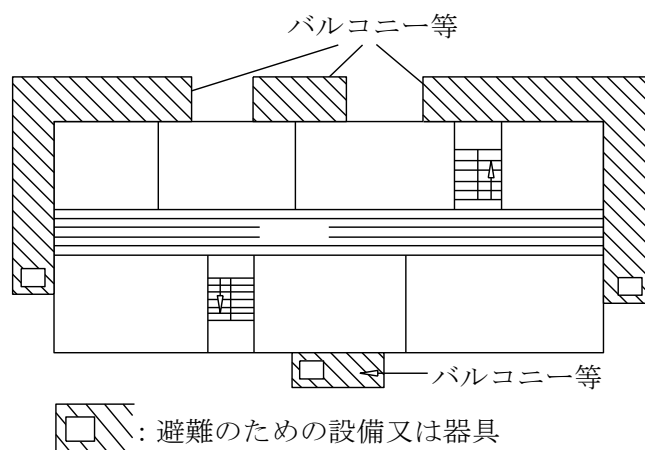
ア (3)ア、イに掲げる場合

イ 防火対象物の居室と他の居室等を区画する壁が不燃材料で造られ、隣接の居室等を相互に連絡できるバルコニー等が設けられた場合

なお、独立したバルコニー等については、それぞれに避難のための設備、器具を設けること。



第15-7図



第15-8図

(7) その他の避難のための設備、器具とは次のものをいう。(規則第26条第5項第2号ロ)

ア 設備とは、各階のバルコニー等に設けた階段、傾斜路等をいう。

イ 器具とは、階段のバルコニー等に設けたタラップ、ステップ、はしご、緩降機、救助袋等をいう。

(8) 他の建築物に通ずる設備、器具とは次のものをいう。(規則第26条第5項第2号ロ)

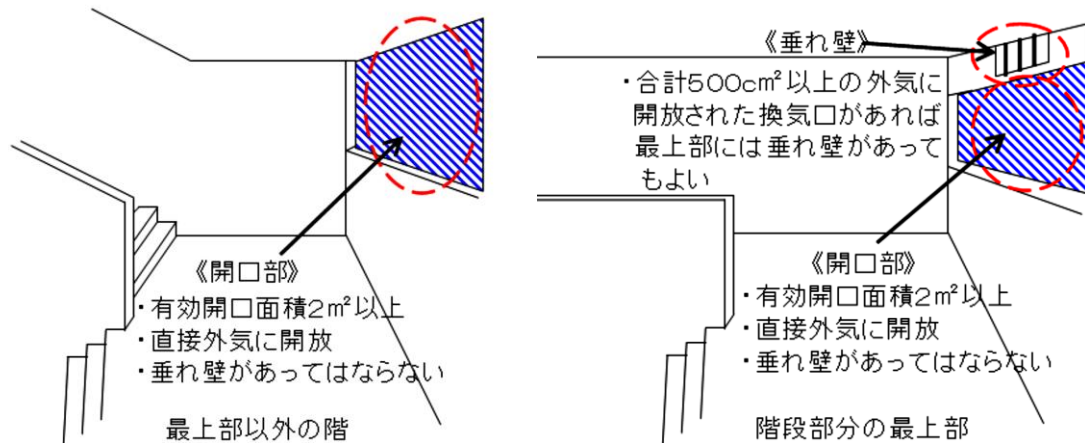
ア 設備とは、渡り廊下等をいう。

イ 器具とは、避難橋等をいう。

- (9) 規則第26条第2項、第5項第3号ハ及び第7項第3号の屋内避難階段等の消防庁長官が定める部分は、階段の各階又は各階の中間の部分ごとに設ける直接外気に開放された排煙上有効な開口部で、下記のア及びイに該当するものをいう。

ア 開口部の開口面積は、 2 m^2 以上であること。

イ 開口部の上端は、当該階段の部分の天井の高さの位置にあること。ただし、階段の部分の最上部における当該階段の天井の高さの位置に 500 cm^2 以上の外気に開放された排煙上有効な換気口がある場合は、この限りではない。



第15-9図

7 避難上有効な開口部を有しない壁の区画

(1) 階段の個数の算出

令第25条第1項第5号の規定する地上に直通する階段の個数の算出については、規則第4条の2の2に規定する避難上有効な開口部を有しない壁で区画された部分(以下この項において「区画された部分」という。)ごとに、地上に直通する階段の個数を算出すること。

(2) 収容人員の算定

令第25条第1項第5号に規定する収容人員の算定については、階全体で収容人員を算定すること。

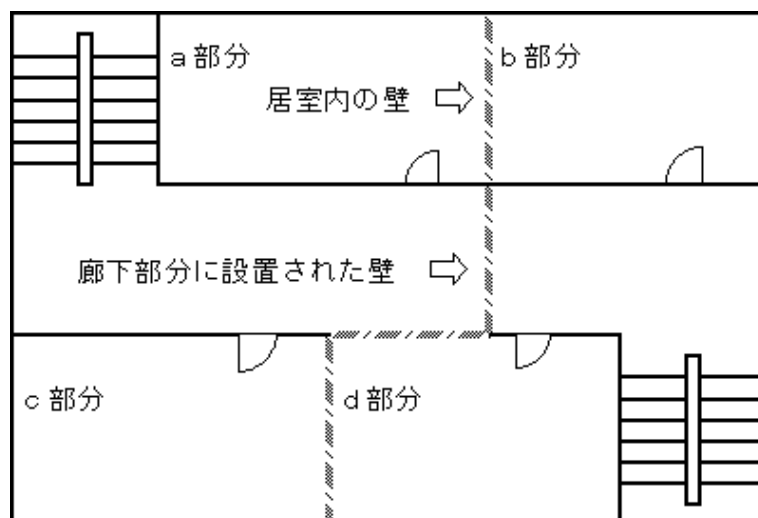
(3) 設置個数の算定

ア 令第25条第2項第1号に規定する避難器具の設置個数の算定については、階全体の収容人員で判断し、当該区画された部分ごとに収容人員を算定しないこと。

イ 区画された部分を有する階において、収容人員の算定の結果、避難器具の設置個数が一である場合等避難器具の設置個数よりも区画された部分の数が多い場合は、当該区画された部分のいずれかに避難器具が設置されていればよいが、できる限り区画された部分ごとに均等に避難器具を設置すること。●

(4) 区画された部分の取扱い

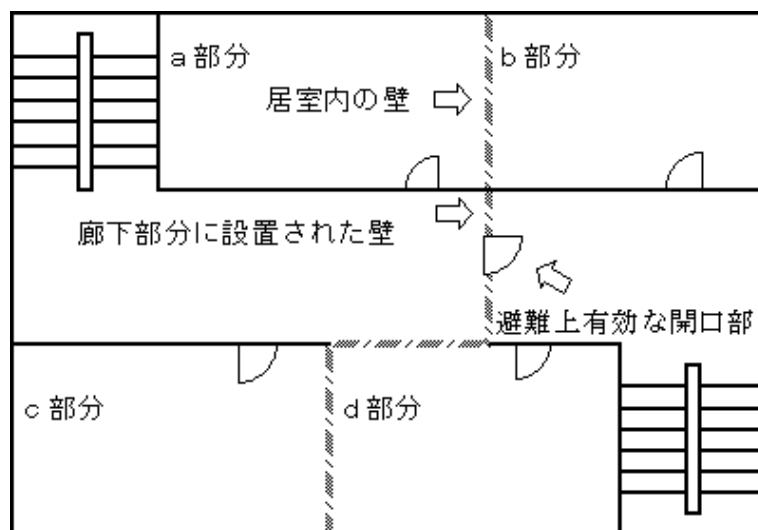
区画された部分の具体例は第15-10図、区画されていない部分の具体例は第15-11図によること。



(凡例) // // 避難上有効な開口部を有しない壁(第15-11図共通)

階が2つに区画され、それぞれの区画された部分に直通階段が1のみ。

第15-10図



避難上有効な開口部があるため階が2つに区画されておらず、2の直通階段が使用可能。

第15-11図

8 特定一階段等防火対象物又はその部分に設ける避難器具

- (1) 規則第27条第1項第1号イに規定する「安全かつ容易に避難することができる構造のバルコニー等」とは、概ね2㎡以上の床面積を有し、かつ、手すりその他の転落防止のための措置を講じたバルコニーその他これらに準じるものであること。
- (2) 規則第27条第1項第1号ロに規定する「常時、容易かつ確実に使用できる状態」とは、緩降機等を常時、組み立てられた状態で設置する等、避難器具が常時、使用できる状態で設置された場合をいうものであること。
- (3) 規則第27条第1項第1号ハに規定する「一動作(開口部を開口する動作及び保安装置を解除する動作を除く。)で、容易かつ確実に使用できるもの」とは、一動作型避難器具として開発されたもののほか、緩降機のアームを折りたたんで室内に入れておく等、常時、容易かつ確実に使用できる状態の一動作前の状態で避難器具を設置したものであること。