

## 7. 3 スプリンクラー設備

### 1 設置基準は令第12条を参照

### 2 代 替

#### (1) 令第12条第3項

技術上の基準又は例により設置した水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末消火設備の有効範囲

### 3 スプリンクラー設備のヘッドを省略できる部分

屋内消火栓の設置義務がある防火対象物で、下記(1)から(12)によりスプリンクラーヘッドを省略した部分は、屋内消火栓、補助散水栓又はパッケージ型消火設備により警戒しなければならない(パッケージ型自動消火設備を設置した場合も同様である)。

警戒する部分が地階、無窓階又は火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所であるときはパッケージ型消火設備の設置は認められない。ただし、次の全てに適合する場合は令第32条を適用し設置できるものとする。

ア 規則第13条第3項第9号の2の部分にヘッドを設置していること。

イ 設置する場所がヘッドの警戒範囲内であること。

#### (1) 規則第13条第3項第9号の2

(6) 項イ(1)及び(2)並びにロに掲げる防火対象物、並びに(16)項のうちの(6) 項イ(1)若しくは(2)又はロの部分、廊下、2㎡未満の収納設備、脱衣所((2) 参照) その他これらに類する部分

#### (2) 規則第13条第3項第1号

階段((2)項、(4)項、(16)項イの(2)項、(4)項部分及び(16)の2)項は建基令に適合する避難階段又は特別避難階段に限る。)

浴 室

便 所

その他これらに類する場所

洗面所

脱衣所 (非特定防火対象物((9)項ロを除く。)で、燃焼器具・設備、出力2kw以上の電気乾燥機、電気温風器等が脱衣所に設置されていないもの。)

#### (3) 規則第13条第3項第2号

通信機器室、電子計算機器室、電子顕微鏡室

その他これらに類する室

防災センター等、放送室、電話交換機室等

#### (4) 規則第13条第3項第3号

エレベーター・機械換気設備(ボイラーを含む。)の機械室

その他これらに類する室

ポンプ室、令温水発生器の機械室、冷凍庫等

(5) 規則第13条第3項第4号

発電機、変圧器

その他これらに類する電気設備が設置されている場所

リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、油入コンデンサー、油入遮断器、計器用変成器等が設置されている場所

(6) 規則第13条第3項第5号

エレベーターの昇降路、リネンシュート、パイプダクト

その他これらに類する部分

ダムウェーターの昇降路、ダスト・メールシュート、パイプシャフト類、吸排気ダクト等

(7) 規則第13条第3項第6号

直接外気に開放された廊下、通路

その他外部の気流が流通する場所

外気が流通する場所(7. 7 2 (17) 参照)

(8) 規則第13条第3項第7号

手術室、分娩室、内視鏡検査室、人工血液透析室、麻酔室、重症患者集中治療看護室

その他これらに類する室

無響室、心電室、心音室、筋電室、脳波室、基礎代謝室、ガス分析室、肺機能検査室、胃カメラ室、超音波検査室、採液・採血室、天秤室、細菌検査・培養室、血清検査室・保存室、解剖室、人工血液透析室に付属する診察室・検査室・準備室、特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室(白血病、臓器移植、火傷等治療)、新生児室、未熟児室、授乳室、調乳室、隔離室、未熟児観察室、病理検査室、生化学検査室、臨床検査室、生理検査室、製剤無菌室、注射液製造室、消毒室(蒸気を熱源とするもの)、手術に関連するモニター室・ギブス室・手術ホールの廊下、回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、器材準備室、滅菌水製造室、無菌室、蒸気洗浄消毒室、陣痛室、沐浴室、汚物室、医療機器を備えた診察室及び理学療法室並びに霊安室

(9) 規則第13条第3項第8号

レントゲン室、放射線源を使用・貯蔵・廃棄する室、放射性同位元素に係る治療室・管理室・準備室・検査室・操作室・貯蔵庫、診断・検査関係の撮影室・透視室・操作室・暗室・心臓カテーテル室、X線テレビ室

(10) 規則第13条第3項第9号

(1)項の固定いす席部分で、ヘッド取付けの高さが8m以上の場所

(11) 規則第13条第3項第10号、第10号の2

(16)項イで、(10)項の用途に供される部分のうち、乗降場並びにこれらに通ずる階段及び通路、

(16)項の3の地下道で、通行の用に供される部分

(12) 規則第13条第3項第11号

代替区画部分(100 m<sup>2</sup>、200 m<sup>2</sup>、400 m<sup>2</sup>)

(13) 規則第13条第3項第12号

(16) 項イで、特定防火対象物と区画された非特定防火対象物の部分((5) 項ロを除く。)

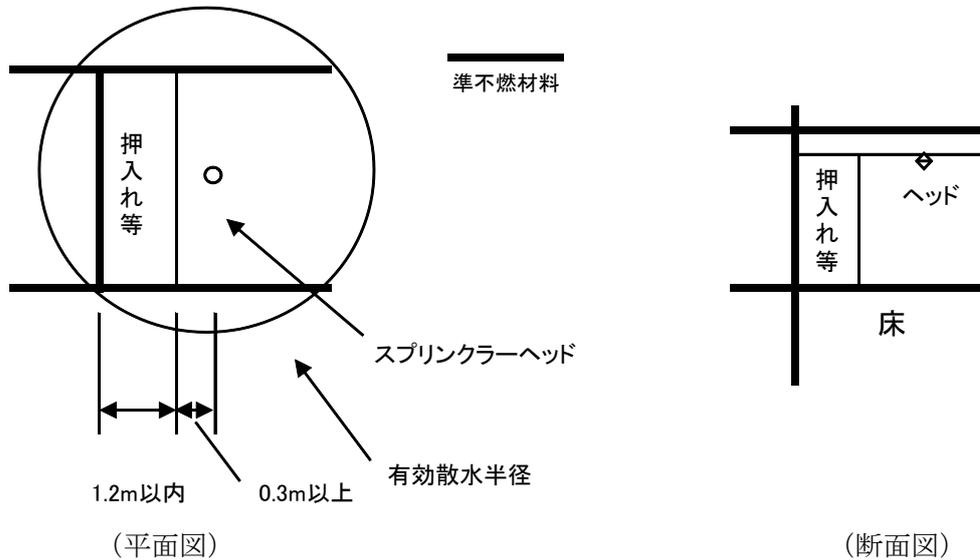
(14) 書棚、押入れ等で、次のアからウまでのいずれかに適合するもの

ア 次の全てに適合する書棚、押入れ等の内部

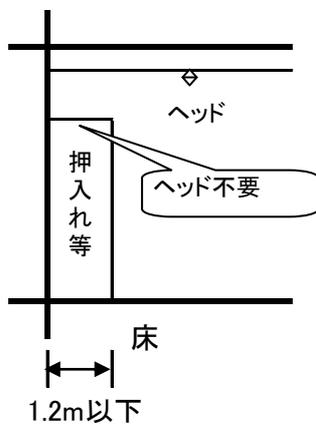
- a 棚等があり、人が出入できないこと。
- b 照明器具、換気扇等が設けられていないもので、当該部分から出火の危険が少ないこと。
- c 当該部分の背面、側面の壁、天井又はその下地が準不燃材料で造られていること。
- d 当該部分の奥行きは1.2m以下であること。
- e 当該部分の開口部の前に設置されたスプリンクラーヘッドの有効散水半径内に当該部分の床面の全てが包含されていること。(3図1参照)

イ 書棚、押入れ等が天井まで達していない場合で、ア a 及び b に適合し、かつ奥行き又は幅が1.2m以下であるもの内部(3図2参照)

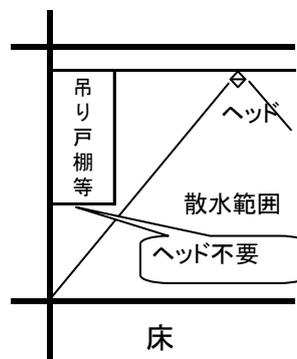
ウ 吊り戸棚等で前面に設置されたスプリンクラーヘッドの有効散水半径で床面が有効に包含されている場合の吊り戸棚等の下部(3図3参照)



3図1



3図2

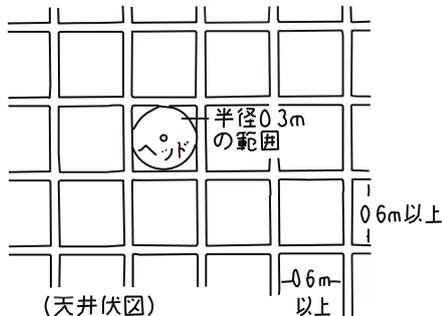


3図3

(15) 次に適合するルーバー等の下面

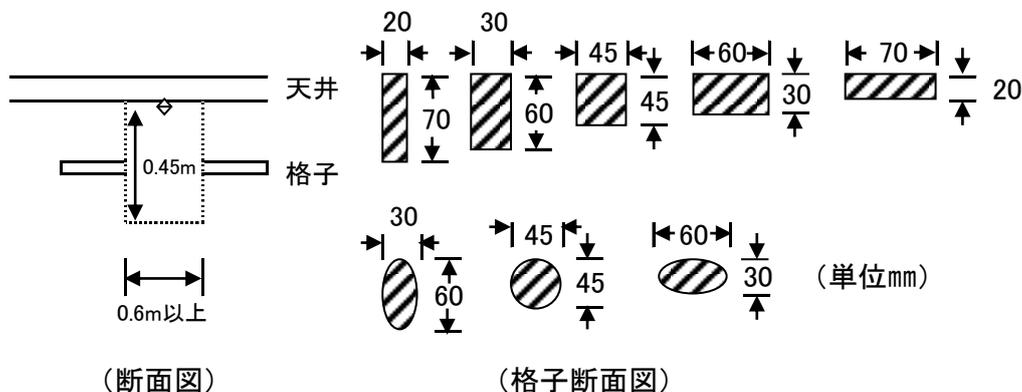
ア 格子の断面寸法は、次の (ア) から (ウ) までの条件を満たすこと。

- (ア) (縦)  $\leq 70\text{mm}$
- (イ) (横)  $\leq 70\text{mm}$
- (ウ) (縦) + (横)  $\leq 90\text{mm}$



3 図 4

例



3 図 5

イ 格子がヘッドのデフレクターから 0.9m を超える下方に設けられる場合、格子の間隔 (0.6m) を、次の (ア)、(イ) に適合するまで狭くすることができる。

- (ア) 一のスプリンクラーヘッドの警戒区域内に占める格子の水平投影面積の合計は、当該警戒区域の面積の 30% 以下であること。
- (イ) 格子間には、格子の幅又は格子の水平投影面積の 2.3 倍以上の空間を保つこと。(幅広の格子が一部に偏在しないことをねらいとしたもの)

注 格子の断面の縦、横が各々 1 cm 以下で、格子の間隔が 10cm 以上である場合は、スプリンクラーヘッドのデフレクターから下方 0.9m 以内であっても差し支えない。

4-1 スプリンクラー設備を設置しなくてよい階の部分

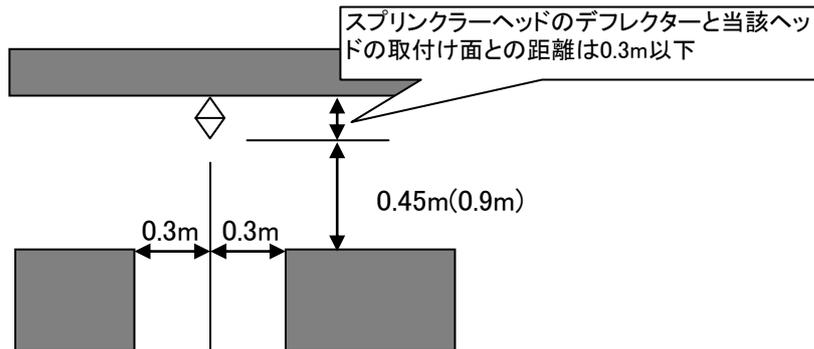
区分	スプリンクラー設備を設置しなくてよい階の部分等について		
1 対象条件	<p>主要構造部を耐火構造とした、防火対象物の階で、下記2に示す一定の構造で区画された部分をいう。</p> <p>ただし、下記の防火対象物又はその部分は除外されない。</p> <p>ア 令別表第1、(2)項・(4)項・(5)項ロ・(16)項イで(2)項・(4)項・(5)項ロの用途が存するもの</p> <p>イ 令別表第1、(1)項の防火対象物の舞台部</p> <p>ウ 地階・無窓階</p> <p>エ 地下街・準地下街</p> <p>オ ラック式倉庫</p> <p>カ 指定可燃物(可燃性液体類を除く。)の貯蔵・取扱いをする建築物・工作物</p> <p>※ 1、2の条件に該当する場合、当該部分は、スプリンクラー設備の面積算定から除外されるとともに、スプリンクラーヘッドの設置を要しない。この区画は、通称、「スプリンクラー代替区画」、「13条区画」等と呼ばれている。</p>		
2 構造条件	区画対象	耐火構造の壁・床で区画され下記イ～ニの条件に該当する部分	耐火構造の壁・床で区画され下記ロ及びニに該当する廊下
	区画条件		
	イ. 区画の大きさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 11階以上の場合 <math>\leq 100 \text{ m}^2</math></li> <li>● 10階以下の場合 <math>\leq 200 \text{ m}^2</math></li> </ul>	
	ロ. 壁・天井の内装制限	<p>難燃材料</p> <p>※</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井のない場合は屋根の室内に面する部分の仕上げとする。</li> <li>・回り縁、窓台等の部分は除く。</li> </ul>	準不燃材料
	ハ. 区画部分の開口部の大きさ	<p>開口部の面積の合計 <math>\leq 8 \text{ m}^2</math></p> <p>かつ</p> <p>一つの開口部面積 <math>\leq 4 \text{ m}^2</math></p> <p>※ 外壁の窓などは開口部面積には算入されない。</p>	
ニ 開口部の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定防火設備である防火戸</li> <li>※ 常時閉鎖又は随時閉鎖ができ、かつ、煙感知器と連動して閉鎖できること。ただし廊下と階段を区画する部分以外は、防火シャッターは認められない。</li> <li>● 鉄製網入りガラス戸(ただし次の条件を満たすこと) <ul style="list-style-type: none"> <li>①二方向避難ができる部分の出入口以外の開口部であること</li> <li>②直接外気に開放されている廊下、階段等に面していること</li> <li>③開口部面積の合計 <math>\leq 4 \text{ m}^2</math></li> </ul> </li> <li>※ 鉄製網入りガラス戸には網入りガラス入りアルミサッシュ(防火設備である防火戸に該当するもの)も含まれる。</li> <li>● 居室より地上に通ずる主たる廊下・階段等に設けるものは、直接手で開くことができ、かつ、自動閉鎖部分を有すること。 大きさ…幅 <math>\geq 75 \text{ cm}</math>、高さ <math>\geq 1.8 \text{ m}</math>、下端の床面からの高さ <math>\leq 15 \text{ cm}</math></li> </ul>		

※ 上表中、イ～ニの条件に該当する部分には一般の居室等も含まれる。この部分については区画の大きさ制限があるが、廊下・通路等には制限はない。

4-2 スプリンクラー設備を設置しなくてよい(6)項イ(1)及び(2)並びにロの構造

区画対象 区画条件	基準面積<1,000㎡	基準面積≥1,000㎡
イ. 構造	防火対象物又はその部分の居室を 準耐火構造の壁・床で区画	防火対象物又はその部分の居室を耐火 構造の壁・床で区画
ロ. 内装制限（壁及 び天井(天井のない 場合は屋根)） ※ 回り縁、窓台 等の部分は除く。	<p>●地上に通ずる主たる廊下その他の通路 準不燃材料</p> <p>●その他の部分 難燃材料</p> <p>※ ただし、居室（もっぱら当該施設の職員が使用することとされているものを除く）が避難階にのみ存する防火対象物で、延べ面積が275㎡未満のものうち、規則第12条の2第2項第2号の例によるものは、この限りではない。</p>	
ハ. 区画部分の 開口部の大きさ	<p>開口部の面積の合計≤8㎡ かつ 一つの開口部面積≤4㎡</p> <p>※ 外壁の窓などは開口部面積に算入しない。</p>	
ニ. 開口部の構造	<p>●防火戸</p> <p>随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖できること。ただし、廊下と階段を区画する部分以外は、防火シャッターは認められない。</p>	<p>●特定防火設備である防火戸</p> <p>随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖ができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖できること。ただし廊下と階段を区画する部分以外は、防火シャッターは認められない。</p> <p>●鉄製網入りガラス戸（ただし次の条件を満たすこと）</p> <p>①二方向避難ができる部分の出入口以外の開口部であること</p> <p>②直接外気に開放されている廊下、階段等に面していること</p> <p>③開口部面積の合計≤4㎡</p> <p>※ 鉄製網入りガラス戸には網入りガラス入りアルミサッシ（防火設備である防火戸に該当するもの）も含まれる。</p>
ホ. 区画の大きさ	区画された部分のすべての床面積が100㎡以下かつ4以上の居室が含まないこと。	区画された部分のすべての床面積が200㎡以下であること。

5 スプリンクラーの散水障害



スプリンクラーヘッドのデフレクターから下方 0.45m（可燃性の可燃物を収納する部分に設けられるスプリンクラーヘッドにあつては、0.9m）以内で、かつ、水平方向 0.3m以内には、何も設けられ、又は置かれていないこと。

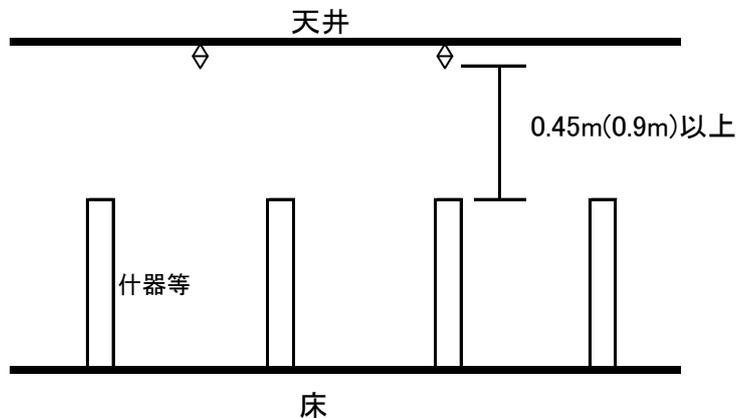
※ 可燃性の可燃物とは、危険物、指定可燃物のほか、ウレタンフォーム、綿糸、マッチ類、化学繊維類など着火危険性が高く、延焼速度が速いもの又はそういう状態にあるものをいう。ただし、同じ紙や布であっても、高密度に積み重ねてあつたり書物や書類の形のもの、延焼速度が遅く着火しにくいいため、該当しない。

(1) 次のものは散水障害としない。

ア 逆富士型の蛍光灯で、蛍光管を除いた部分の高さが 10cm 以下のもの。

イ 什器、フィッティングルーム等で、スプリンクラーヘッドのデフレクターから下方 0.45 m (0.9m) 以上離れているもの。

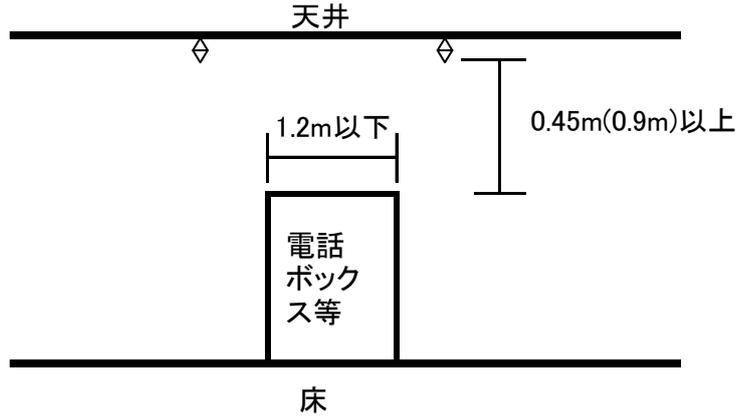
例



5 図 1

ウ 幅又は奥行きが 1.2m以下の電話ボックス等で、上部のスプリンクラーヘッドで有効に警戒されている場合

例



5 図 2

エ 押入れ等の内部にヘッドを設置する場合で、ヘッドの付近に棚等があり、必要な離隔距離が確保できない場合は、有効に散水できる位置にヘッドを設置すること。

## 6 高天井部分のスプリンクラーヘッド

### (1) 高天井部分

令第12条第2項第2号ロ及び規則第13条の4第1項に掲げる部分には、放水型スプリンクラーヘッドが必要

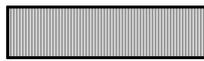
(2) 高天井部分の放水型スプリンクラーヘッドの設置については、規則第13条及び第14条のほか「放水型ヘッドを用いるスプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準の運用について」(H8 消防予 175) によること。

## 7 代替区画の運用例図 (規則第13条)

凡 例



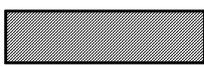
普通階



12号区画…規則13③(12)に適合する区画(面積の制限のない区画)

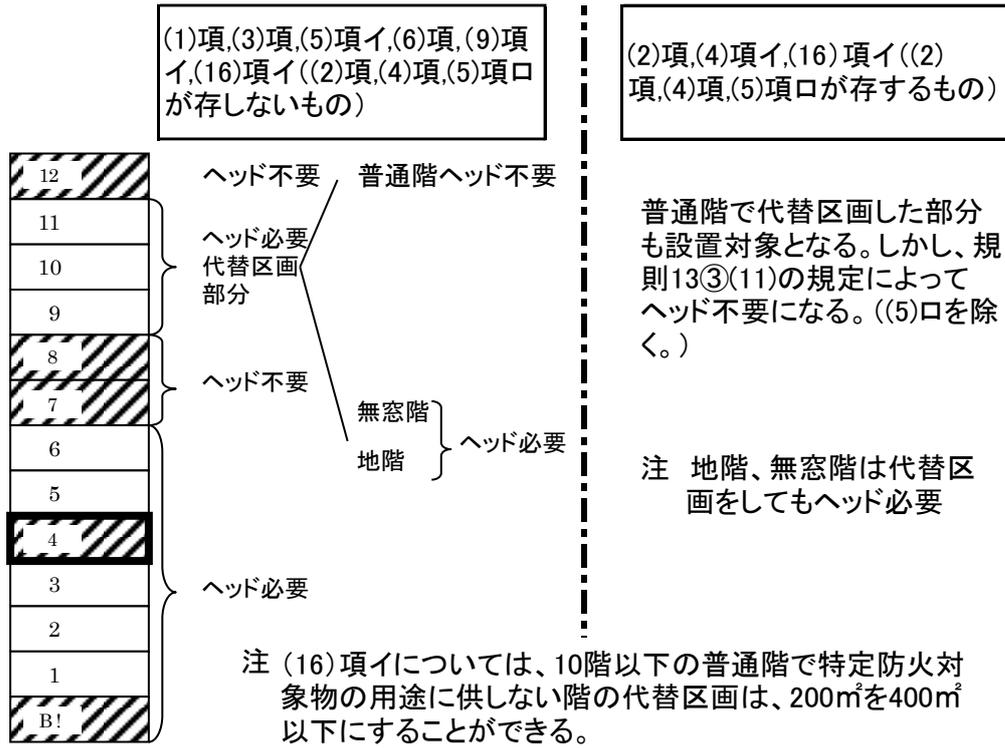


無窓階



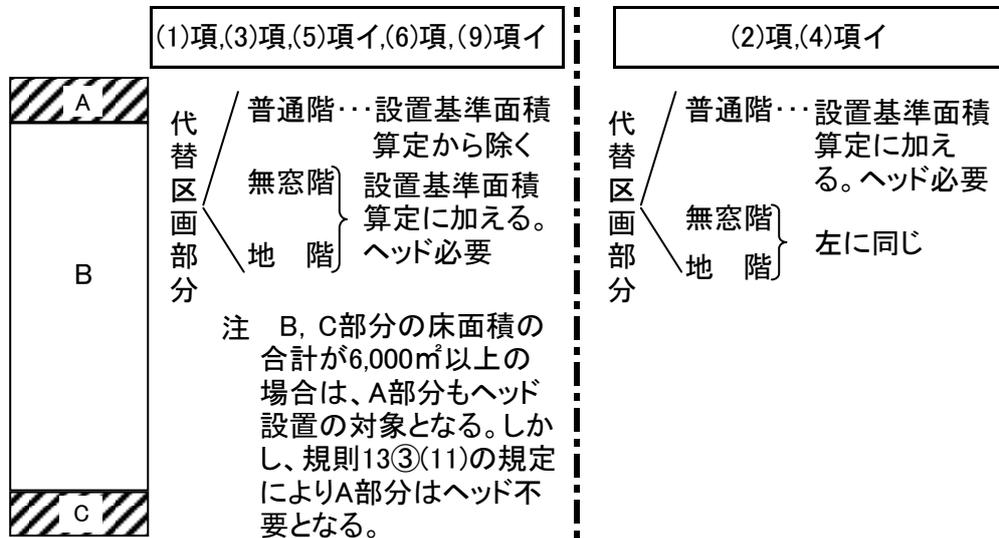
代替区画(規則13区画)

(1) 令第12条第1項第3号（地階を除く階数が11以上のもの）の適用を受けるもの



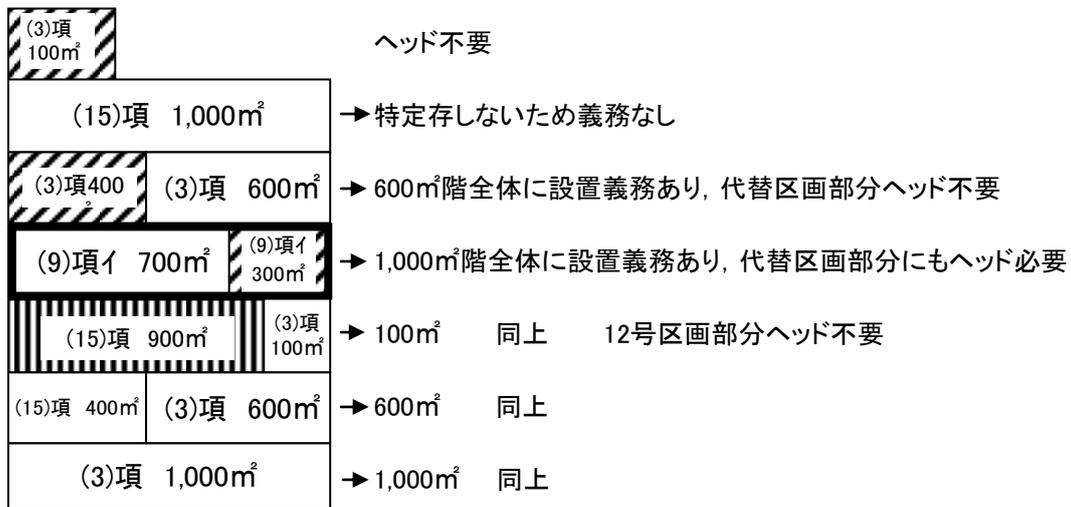
(2) 令第12条第1項第4号（平屋建以外の延べ6,000㎡以上※のもの）の適用を受けるもの

注 ※印は、(6)項イ 3,000㎡、(6)項口で特定施設、1,000㎡(以下この項において同じ)。



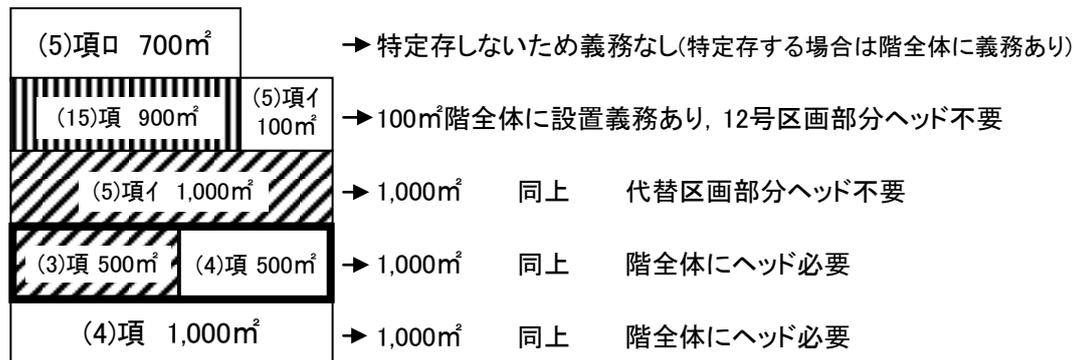
(3) 令第12条第1項第10号((16)項イで、特定防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が3,000㎡以上のもので、特定防火対象物が存する階)の適用を受けるもの

**(16)項イ((2)項,(4)項,(5)項口が存しないもの)**



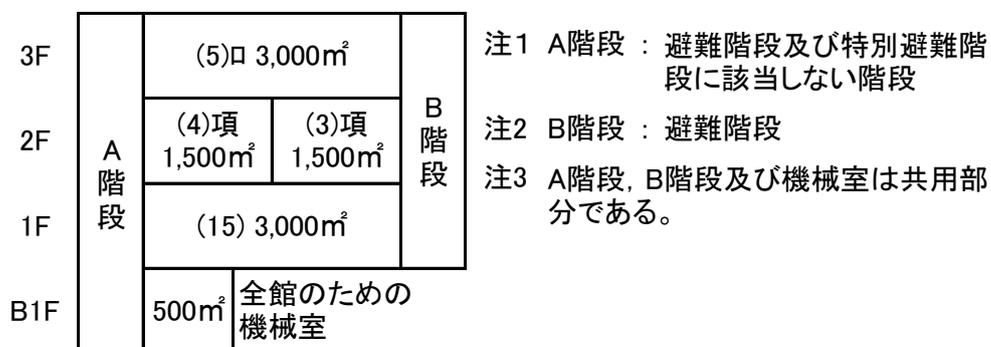
計3,300㎡→ 3,000㎡以上で設置義務あり

**(16)項イ((2)項,(4)項,(5)項口が存するもの)**



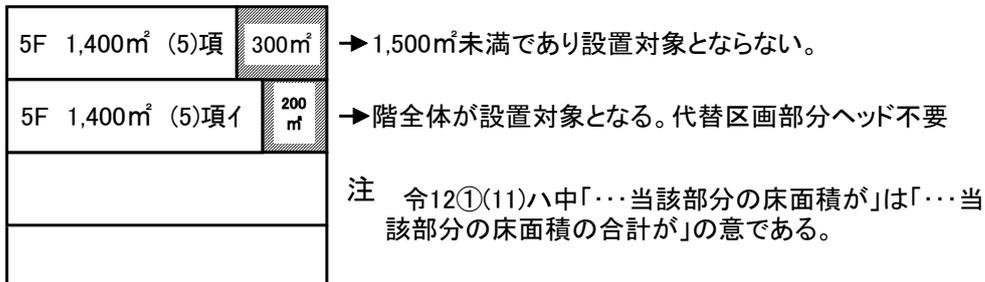
計3,300㎡→ 3,000㎡以上で設置義務あり

(4) 令第12条第1項第7号の規定によりスプリンクラー設備の設置義務範囲は、地下1階及び2階となる。また、A階段全体にスプリンクラーヘッドを設置しなければならない。

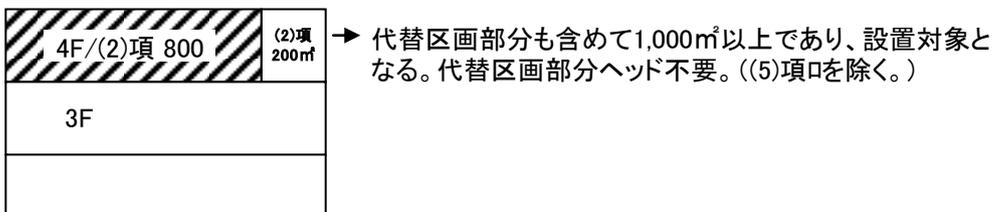


- (5) 令第12条第1項第11号の規定のうち「…4階以上10階以下…」の規定の適用を受けるもの

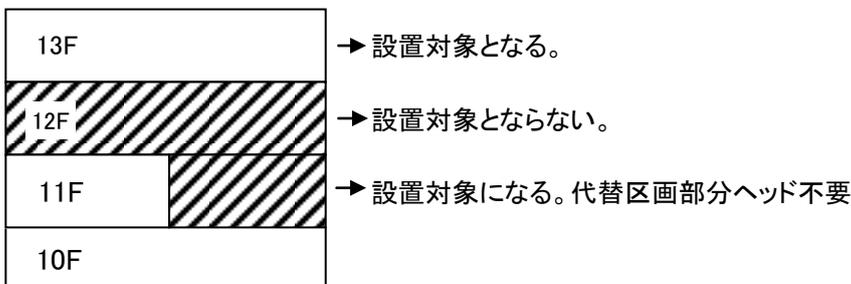
(1)項,(3)項,(5)項イ,(6)項,(9)項イ,(16)項イ((2)項又は(4)項,(5)項口が存しないもの)



(2)項,(4)項,(16)項イ((4)項又は(5)項口が存するもの)



- (6) 令第12条第1項第12号(11階以上の階)の規定の適用を受けるもの((5)項口の部分を除く。)



8 規則第13条第1項及び同第3項第11号、第12号の「代替区画」に設ける戸、防火ダンパーの基準

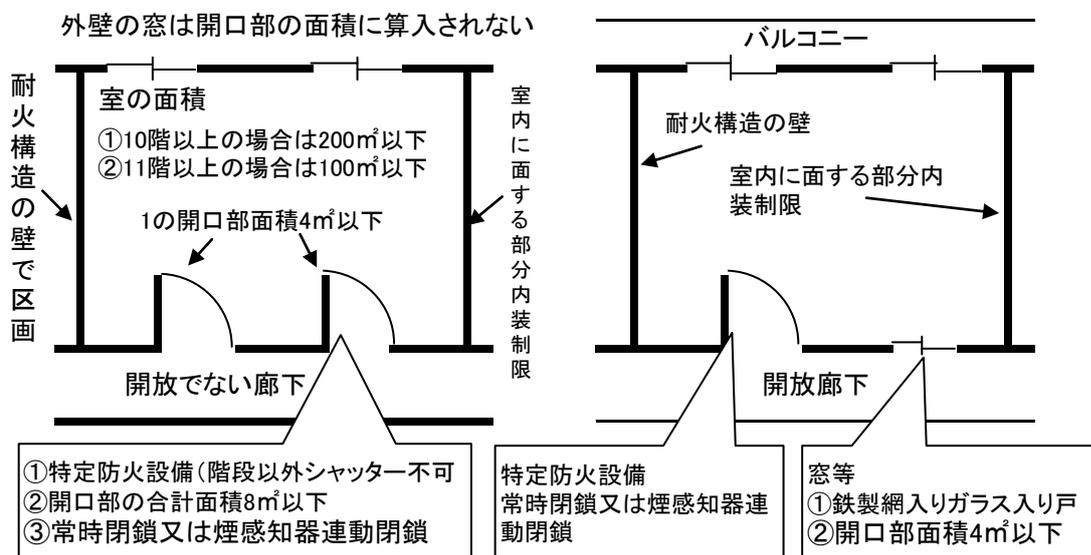
- (1) 区画する壁及び床  
建基令112の規定に準じるものとする。
- (2) 区画する壁又は床の開口部に設ける戸
  - ア 特定防火設備(1か所4㎡以下)
    - (ア) 常時閉鎖…手動開放、自閉装置付(ストッパーなし)で3㎡を超える戸は、当該戸又は当該戸の脇に自閉式のくぐり戸(幅75cm以上、高さ180cm以上、床から15cm以下)を設けること。(建基令112による。)

(イ) 常時開放…自火報又は煙感連動閉鎖とすること。手動開放、自閉装置付で3㎡を超える戸は、当該戸又は当該戸の脇に自閉式のくぐり戸（幅75cm以上、高さ180cm以上、床から15cm以下）を設けること。（建基令112による。）

(3) 鉄製網入りガラス戸にできる部分（規則第13条第2項1号ハ）

(4) 特定防火設備と同等と認められるエレベーター昇降路の戸

建設省告示 平成12年第1369号及び昭和48年第2564号に適合するもの



8 図 1

## 9 設置基準等

(1) ヘッド取付け個数と管口径の目安

ヘッドの合計個数	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下	20個以下	21個以上
配管の呼び径	25A	32A	40A	50A	65A	80A

9 表 1

1 0 非常電源（17. 非常電源 参照）

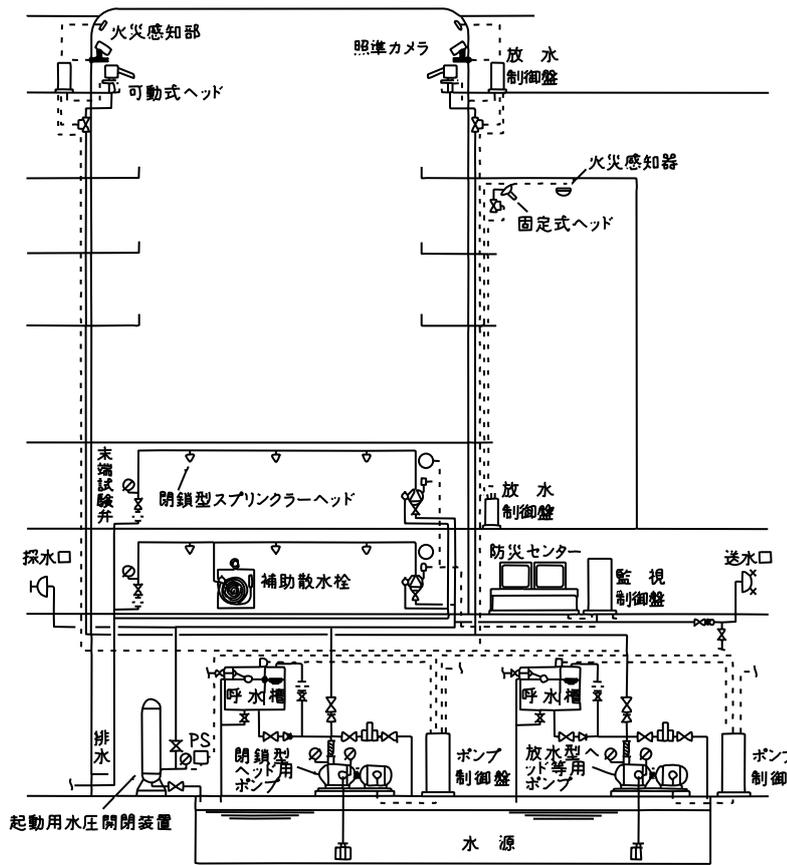
1 1 電気配線（18. 配線 参照）

1 2 送水口の口径

・スプリンクラー配管の主管と同等以上のもの（100A以上）を使用すること。

（S50.6.16 消防安65号質疑応答 問24）

1 3 スプリンクラー設備の構成例



1 3 図 1