

第20 消火設備

(危政令第20条)

1 消火設備の設置の区分

消火設備は、製造所等の施設区分、施設形態、貯蔵する危険物の種類、数量等により、次のように区分されるものである。

第20-1表 消火設備の設置の区分

施設別	区分	施設規模等等	
		高引火点危険物以外のもの	高引火点危険物
製造所・一般取扱所	著しく消火困難	① 延面積 1,000㎡以上のもの ② 100倍以上の危険物〔危省令第72条第1項に規定する危険物（以下「塩素酸塩類等」という。）を除く。〕を取り扱うもの（危省令第28条の54第9号の一般取扱所（危険物を取り扱う設備を屋外に設けるものに限る。）のうち、危省令第28条の60の4第5項各号に掲げる基準に適合するものを除く。） ③ 高さ6m以上の部分において危険物を取り扱う設備（高引火点危険物のみを100度未満の温度で取り扱う設備を除く。）を有するもの ④ 部分設置の一般取扱所（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。）	○延面積1,000㎡以上のもの
	消火困難	上記以外のもので、 ① 延面積 600㎡以上のもの ② 10倍以上の危険物（塩素酸塩類等を除く。）を取り扱うもの（危省令第28条の54第9号の一般取扱所（危険物を取り扱う設備を屋外に設けるものに限る。）危省令第28条の60の4第5項各号に掲げる基準に適合するもので、指定数量の30倍未満の危険物を取り扱うものを除く。） ③ 危省令第28条の55第2項、第28条の55の2第2項・第3項、第28条の56第2項・第3項、第28条の57第2項・第3項・第4項、第28条の60第2項・第3項・第4項、第28条の60の2第2項・第3項、第28条の60の3第2項の一般取扱所	○上記以外のもので延面積600㎡以上のもの
	その他	○上記以外全て	○上記以外全て
屋内貯蔵所	著しく消火困難	① 軒高6m以上の平屋建のもの ② 延面積 150㎡を超えるもの [次のイ、ロ、ハのいずれかに該当するものを除く。 イ 当該貯蔵倉庫が 150㎡以内ごとに開口部のない不燃区画されたもの ロ 第2類の危険物（引火性固体を除く。）のみのもの ハ 第4類の危険物（引火点が70度未満のものを除く。）のみのもの] ③ 150倍以上の危険物（塩素酸塩類等を除く。）を貯蔵するもの ④ 危政令第10条3項の屋内貯蔵所 [次のイ、ロ、ハのいずれかに該当するものを除く。 イ 当該貯蔵倉庫が他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの ロ 第2類の危険物（引火性固体を除く。）のみのもの ハ 第4類の危険物（引火点が70度未満のものを除く。）のみのもの]	○軒高6m以上の平屋建のもの

第20 消火設備

	消火困難	<p>上記以外のもので、</p> <p>① 危政令第10条第2項の屋内貯蔵所</p> <p>② 危省令第16条の2の3第2項の特定屋内貯蔵所</p> <p>③ ①及び②以外の屋内貯蔵所で、10倍以上の危険物（塩素酸塩類等を除く。）を貯蔵するもの</p> <p>④ 延面積150㎡を超えるもの</p> <p>⑤ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所</p>	<p>上記以外のもので</p> <p>①危政令第10条2項の屋内貯蔵所</p> <p>②危省令第16条の2の3第2項の特定屋内貯蔵所</p> <p>③延面積 150㎡を超えるもの</p> <p>④危政令第10条第3項の屋内貯蔵所</p>
	その他	○上記以外全て	○上記以外全て

施設別	区分	施設規模等			
		液体の危険物を貯蔵するもの			固体危険物
		高引火点危険物、第6類危険物以外のもの	高引火点危険物	第6類危険物	
屋外タンク貯蔵所	著しく消火困難	<p>① 液表面積40㎡以上のもの</p> <p>② 高さが6m以上のもの</p> <p>③ 地中タンク、海上タンクに係るもの</p>	—	—	○100倍以上のもの
	消火困難	○上記以外全て	—	—	○上記以外全て
	その他	—	○全て	○全て	—

施設別	区分	施設規模等		
		高引火点危険物及び第6類危険物以外のもの	高引火点危険物	第6類危険物
屋内タンク貯蔵所	著しく消火困難	<p>① 液表面積40㎡以上のもの</p> <p>② 高さが6m以上のもの</p> <p>③ タンク専用室を平屋建以外の建築物に設けるもので引火点が40度以上70度未満の危険物に係るもの（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。）</p>	—	—
	消火困難	○上記以外全て	—	—
	その他	—	○全て	○全て

第20 消火設備

施設別	区分	施設規模等
地下タンク貯蔵所	その他	○全て

施設別	区分	施設規模等
簡易タンク貯蔵所	その他	○全て

施設別	区分	施設規模等
移動タンク貯蔵所	その他	○全て

施設別	区分	施設規模等	
		高引火点危険物施設以外もの	高引火点危険物
屋外貯蔵所	著しく消火困難	○ 塊状の硫黄等のみを囲いの内側で貯蔵し又は取り扱うもので囲いの内部の面積（2以上の囲いの場合は合算）が100㎡以上のもの ○ 第2類引火性固体（引火点が21度未満のものに限る）又は第4類第1石油類若しくはアルコール類を貯蔵し又は取扱うもので指定数量の倍数が100倍以上のもの	—
	消火困難	上記以外のもので、 ① 塊状の硫黄等のみを囲いの内側で貯蔵し又は取り扱うもの囲いの内部の面積（2以上の囲いの場合は合算）が5㎡以上100㎡未満のもの ② ①以外で100倍以上のもの	—
	その他	○ 上記以外全て	○全て

施設別	区分	施設規模等
給油取扱所	著しく消火困難	① 一方開放の屋内給油取扱所で上階他用途を有するもの ② 顧客に自ら給油等をさせるもの
	消火困難	① 上記以外の屋内給油取扱所 ② メタノール給油取扱所
	その他	○ 上記以外全て

※ 別表参照

施設別	区分	施設規模等
販売取扱所	消火困難	○第二種販売取扱所
	その他	○第一種販売取扱所

施設別	区 分	施 設 規 模 等
移送取扱所	著しく消火困難	○すべて

注 高引火点危険物は、引火点が100度以上の第4類の危険物のみを100度未満の温度で取り扱うものとする。

(1) 消火活動上有効な床面【平元. 3. 22 消防危第24号】

危省令第33条第1項第1号に規定する「消火活動上有効な床面からの高さ」の高さの起点となる消火活動上有効な床面とは、必ずしも建築物の床面に限られるものではなく、火災時において第4種の消火設備等による消火活動を有効に行い得るものでなければならないものである。

(2) 開口部のない耐火構造の床又は壁

換気又は排出設備のダクト等に防火上有効なダンパー等を設けた場合は、危政令第23条の特例を適用し、危省令第33条第1項第1号に規定する開口部とみなさないことができる。

(3) 屋外貯蔵タンクの高さ

危省令第33条第1項第3号に規定する「高さ6メートル以上のもの」のタンクの高さの算定は、防油堤内の地盤面からタンク側板の最上段の上端までの高さとするものである。

(4) 煙が充満するおそれのある場所【平元. 7. 4 消防危第64号】

危省令第33条第2項第1号表中の「火災のとき煙が充満するおそれのある場所」には、上屋のみで壁が設けられていない場所は、該当しないものである。

(5) 高さ6メートル以上の部分において危険物を取り扱う施設

ア 危省令第33条第1項第1号に規定する「地盤面若しくは消火活動上有効な床面からの高さが6メートル以上の部分において危険物を取り扱う施設」の中には、塔槽類も含まれるものである。【平元. 7. 4 消防危第64号】

イ 著しく消火困難な製造所等で、高さが6メートル以上の部分において危険物を取り扱う密封構造の塔槽類については、消火に十分な量の窒素ガスを保有する窒素ガス送入設備を設けることにより、第3種の消火設備を設けないこととして差し支えないものである。【平2. 5. 22 消防危第57号】

(6) 所要単位と能力単位

ア 建築物等に必要な消火設備の設置基準として「所要単位」が設けられており、所要単位の算定は、施設の面積及び危険物の量により行う。

建築物 及び 工作物	製造所 及び 取扱所	(1) 外壁が耐火構造のもの 延べ面積100㎡ごとを1所要単位とする。 (2) 外壁が耐火構造以外のもの 延べ面積50㎡ごとを1所要単位とする。 ※製造所等以外の部分を有する建築物に設ける製造所等にあつては、当該部分の床面積とする。
	貯蔵所	(1) 外壁が耐火構造のもの 延べ面積150㎡ごとを1所要単位とする。 (2) 外壁が耐火構造以外のもの 延べ面積75㎡ごとを1所要単位とする。
	製造所等の 屋外の工作物	外壁が耐火構造のもので、かつ、水平最大面積を建坪とする建築物とみなして上記の基準を適用する。
危険物	指定数量の10倍を1所要単位とする。	

- イ 設置する消火設備の能力単位は、所要単位を満足すること。
消火設備の能力単位 \geq 建築物等の所要単位
消火設備の能力単位 \geq 危険物の所要単位
 - ウ 「能力単位」は、第5種消火設備にのみ定められており、「消火器の技術上の規格を定める省令」（昭和39年自治省令第27号）によるほか、危省令別表第2により示されている。
 - エ 電気設備に設ける消火設備は、電気設備のある場所の面積100平方メートルごとに適応する第3種、第4種又は第5種の消火設備のいずれかを1個以上（電気設備のある場所の面積を100平方メートルで除して得た数以上の個数）設けること。
なお、電気設備のある場所とは、分電盤、電動機等のある場所が該当し、電気配線、照明器具のみが存在する場所は該当しないものとする。
また、危省令規則第33条第2項各号、第34条第2項各号又は第35条各号に基づき設置される消火設備が、危政令別表第5において電気設備に適応するものとされ、かつ、当該消火設備が電気設備のある場所を包含し、又は危省令規則第36条の規定を満たすように設けられている場合、危政令第23条を適用し、危省令規則第36条の規定により設置が必要な消火設備を設けないことができる。【R5.3.24 消防危第63号】
- (7) 重油のみを貯蔵し、又は取り扱う製造所等の消火設備
重油のみを貯蔵し、又は取り扱う製造所等の場合、当該重油について、石油元売りメーカー等が作成する成分試験データにより引火点が70度以上であることを確認できるときは、「引火点が70度未満の第4類の危険物」として取り扱わないものとする。

2 消火設備の技術上の基準

消火設備の技術上の基準は、危省令及び別添第6-1「消火設備に関する運用指針」の第1から第10によるほか、次によるものである。

(1) 共通事項

- ア 屋内消火栓等の予備動力源として内燃機関を使用するものにあつては、地震等による停電時においても当該消火設備の遠隔起動等の操作回路の電源等が確保されているものであり、当該消火設備が有効に作動できるものである。【平元.3.22 消防危第24号】
- イ 第3種の消火設備について、泡消火設備にあつては固定式及び移動式、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備にあつては全域放出方式、局所放出方式及び移動式の区分を設けられたが、これらの区分は施行令における区分と同様のものである。【平元.3.22 消防危第24号】
- ウ 危省令第32条の10ただし書は第1種、第2種又は第3種の消火設備と併置する場合の第4種の消火設備についての緩和規定であり、第32条の11ただし書は第1種から第4種までの消火設備と併置する場合の第5種の消火設備の緩和規定であるが、それぞれ第4種又は第5種の消火設備の設置を免除するものではなく、防護対象物から設置場所に至る歩行距離等に関する規定を適用しないことを定めたものである。【平元.3.22 消防危第24号】
- エ 地盤面下に埋設する消火設備の配管は、別添第1-5「地下配管及び屋外貯蔵タンク底板の防食並びに地下貯蔵タンクの外面保護措置」により防食措置を講ずるものである。
- オ 危政令第9条第20号に規定する屋外にあるタンク、屋内にあるタンクで、著しく消火が困難な製造所等に該当する施設のタンクに設置する消火設備については、危省令第33条第2項につき、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所の基準を準用するものである。
- カ 第5種の小型消火器を設置する場合には、消火薬剤量6キログラム以上の消火器

とすること。(中継タンク室、戸別タンク室等は除く。) ◆

キ 危政令第20条第1項第1号の規定により、著しく消火困難な製造所等に該当するものにあつては、危省令第33条第2項第1号により、第1種、第2種又は第3種の消火設備を設けるほか、同条同項第1号の2から第4号までに該当する場合には、第4種及び第5種の消火設備を設けるものであること。

ク 同一建築物内において、法第17条に基づき設置される消火設備と製造所等に設ける第3種消火設備を共用する場合(他の製造所等と共用する場合も含む。)の消火薬剤は、それぞれ必要となる量のうち、最大の量となる量以上とすること。

ただし、消火設備の範囲が隣接している場合(相互間に開口部を有しない70ミリメートル以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されている場合を除く。)は、同時に使用できる量及び能力を確保すること。

ケ 上記クにかかわらず、同一建築物内において、法第17条に基づき設置される消火設備と製造所等に設ける第3種消火設備を共用する場合の消火薬剤は、同時に使用できる量及び能力を確保することが望ましい。◆

(2) 屋内貯蔵所の消火設備【令7.12.25 消防危第260号】

危省令第35条の2第3項に定める基準の特例を適用する屋内貯蔵所において、閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いた第2種のスプリンクラー設備が次の1から3までの要件を満たすときは、危政令第23条の規定を適用し、規則第35条の2第3項第1号に掲げる消火設備として開放型スプリンクラーヘッドに代えて閉鎖型スプリンクラーヘッドの設置を認めて差し支えない。

なお、下記アからウまでの要件に加え、「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」(平成元年3月22日付け消防危第24号)別紙「消火設備及び警報設備に関する運用指針」第4「スプリンクラー設備の基準」(開放型スプリンクラーヘッドに係る部分を除く。)を参照すること。

ア スプリンクラーヘッドが、次に掲げる要件を満たすこと。

- (ア) 標準型ヘッドであること。
- (イ) 感度の種別が1種であること。
- (ウ) 有効散水半径が2.3であること。
- (エ) 標示温度が75度未満であること。

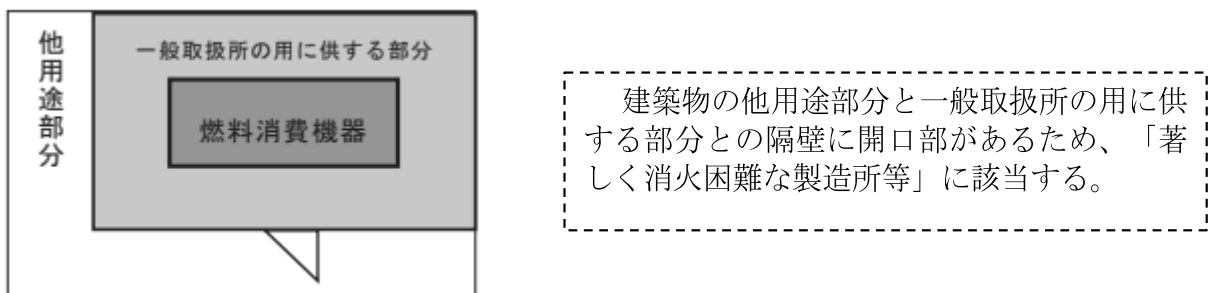
イ 次の(ア)又は(イ)の要件を満たすこと。

(ア) 規則第16条の2の8第2項第5号イ又はロに規定する方法により蓄電池を貯蔵する場合は、次を満たすこと。

- a スプリンクラーヘッドは、防護対象物の天井又は小屋裏に、当該防護対象物の各部分から一のスプリンクラーヘッドまでの水平距離が2.1メートル以下となるように設けること。
- b 水源は、その水量がスプリンクラーヘッドの設置個数(当該設置個数が12を超えるときは、12とする。)に33.6立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。
- c 放水圧力及び放水量は、すべてのスプリンクラーヘッド(設置個数が12を超えるときは、12個のスプリンクラーヘッド)を同時に使用した場合において、それぞれの先端における放水圧力が0.24メガパスカル以上で、かつ、放水量が560リットル毎分以上となるようにすること。
- d 起動装置は、自動火災報知設備の感知器の作動又は流水検知装置若しくは起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動することができるものとする。

(イ) 危省令第16条の2の8第2項第5号ハに規定する方法により蓄電池を貯蔵する場合は、次を満たすこと。

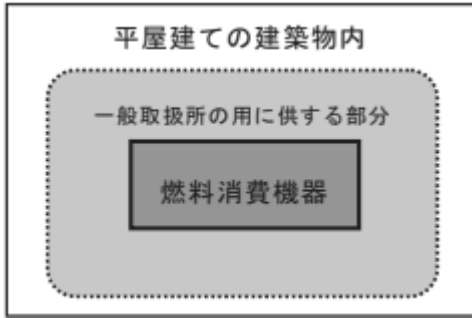
- a 水源は、その水量が防護対象物の床面積(当該防護対象物の床面積が150平方メートルを超えるときは、150平方メートルとする。)に1.05メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。
 - b 放水密度は、防護対象物のいずれの部分においても、17.5ミリメートル毎分以上となるようにすること。
 - c 起動装置は、(ア) d の例によること。
 - ウ スプリンクラー設備の予備動力源については、規則第32条の3第5号の規定によること。
- (3) 屋外貯蔵所の消火設備【昭54.7.30 消防危第80号】
塊状の硫黄専用の屋外貯蔵所のうち、著しく消火困難な製造所等に該当する場合において屋外消火栓設備を設置するものにあつては、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切替えのできる構造のものとする。
- (4) 給油取扱所の消火設備(顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所を除く。)【平元.3.3 消防危第15号、平元.5.10 消防危第44号】
ア 泡消火設備の泡放出口は、フォームヘッド方式とするものである。
イ フォームヘッドは、次の防護対象物の全ての表面を有効な射程内とするよう設けるものである。
(ア) 固定式給油設備等を中心とした半径3メートルの範囲
(イ) 危省令第25条の10第1項第2号の注入口の漏えい局限化設備の周囲
ウ 放射方式は、原則として全域放射方式とし、防護対象物相互の距離が離れ、かつ、災害発生時延焼推移上支障がない場合は、個別放射とすることができるものである。
エ 起動方式は、閉鎖型スプリンクラーヘッドを感知ヘッドとする自動起動方式及び手動起動方式を併用するものである。
オ 消火薬剤タンク、ポンプ等は、給油取扱所の敷地外に設けること、及びこれらを他用途部分と兼用することとして差し支えない。
- (5) 一般取扱所の消火設備
ア 危省令第33条第1項第1号で定める、一般取扱所の用に供する部分以外の部分(以下「他用途部分」という。)を有する建築物における一般取扱所の消火設備については、次によること。【平25.5.24 事務連絡】
「他用途部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されている」場合は、次のとおりとする。
(ア) 区画室単位の一一般取扱所
建築物の他用途部分と一般取扱所の用に供する部分が、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されている場合は、「消火困難な製造所等」に該当する。



第20-1 図 区画室単位の一一般取扱所の場合

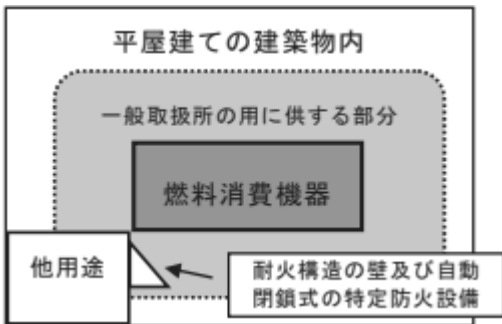
- (イ) 設備単位の一一般取扱所
一般取扱所の用に供する部分に他用途部分が介在しない場合(他用途部分は介

在するが、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されている場合を含む。) は、「消火困難な製造所等」に該当する。



一般取扱所の用に供する部分（3メートルの空地を含む。）に他用途部分が介在しないため、「消火困難な製造所等」に該当する。

第20-2-1図 設備単位的一般取扱所で他用途部分が介在しない場合

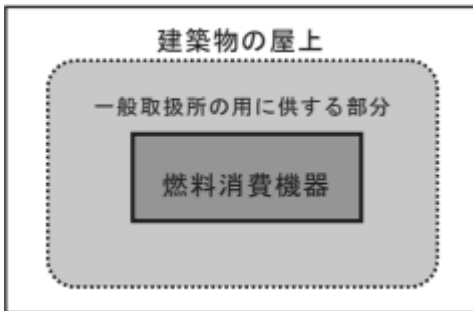


一般取扱所の用に供する部分（3メートルの空地を含む。）に他用途部分が介在し、かつ、他用途部分との隔壁に開口部があるため、「著しく消火困難な製造所等」に該当する。

第20-2-2図 設備単位的一般取扱所で他用途部分が介在する場合

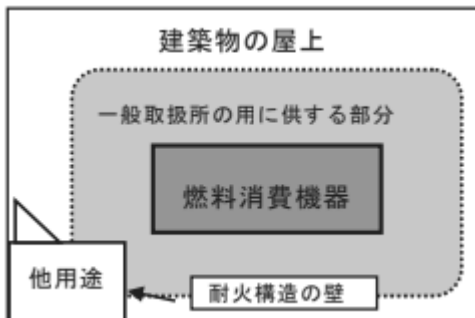
(ウ) 屋上の設備単位的一般取扱所

一般取扱所の用に供する部分に他用途部分が介在しない場合（他用途部分は介在するが、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されている場合を含む。）は、「消火困難な製造所等」に該当する。



一般取扱所の用に供する部分（3メートルの空地を含む。）に他用途部分が介在しないため、「消火困難な製造所等」に該当する。

第20-3-1図 屋上の設備単位的一般取扱所で他用途部分が介在しない場合



一般取扱所の用に供する部分（3メートルの空地を含む。）に他用途部分が介在しているが、他用途部分との隔壁に開口部がないため、「消火困難な製造所等」に該当する。

第20-3-2図 屋上の設備単位的一般取扱所で他用途部分が介在する場合

イ 危省令第33条第2項により、火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設け

る一般取扱所以外は、移動式の消火設備が認められている。したがって、屋上の設備単位の一般取扱所については、原則として移動式の消火設備とすることができる。

ウ 規則第35条の3第3項第2号ロ(1)及び(2)（同条第4項第2号ロにおいてその例による場合を含む。）に規定する「その周囲」とは、規則第28条の59の2第2項第3号の貯留設備及び排水溝の内側の部分並びに同項第11号の囲いの内側の部分を含むものであること。【令7.5.27 消防危第251号】

エ 危省令第28条の60の4第5項の一般取扱所【令5.9.19 消防危第251号】

危省令第28条の60の4第5項第5号の散水設備は、屋外コンテナ等蓄電池設備を適切に冷却できるよう、第一種消火設備である屋外消火栓設備の例によることが適当と考えられること。なお、同一敷地内に存する防火対象物等に設置された屋外消火栓設備であって、その放射能力範囲が屋外コンテナ等電池設備を包含できるものが設けられている場合は、当該消火設備を屋外コンテナ等蓄電池設備とみなして差し支えない。

給油取扱所の消火設備の設置基準

施設形態		一面開放型屋内給油取扱所 (上階あり)	セ ル フ 給油取扱所	他の屋内 給油取扱所	屋 外 給油取扱所
種 別					
第3種		放射能力範囲が危険物を包含するように固定式泡消火設備 (危省令第33条第2項第1号)			
第4種 大型消火器 (※6)			放射能力範囲が建築物、工作物、危険物を包含するように設置(危省令第33条第2項第3号の3)※5	放射能力範囲が建築物、工作物、危険物を包含するように設置(危省令第34条第2項第1号)※5	
第5種 小型消火器 ※6	危険物 ※1		消火器の能力単位が所要単位の5分の1以上(危省令第33条第2項第3号の3)	消火器の能力単位が所要単位の5分の1以上(危省令第34条第2項第1号)	消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第35条第3号)
	建 築 物	外壁が耐火構造※2	消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第33条第2項第3号の2)		消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第35条第3号)
		外壁が耐火構造以外※3	消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第33条第2項第3号の2)		消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第35条第3号)
	屋外の 工作物 ※4	消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第33条第2項第3号の2)			消火器の能力単位が所要単位以上(危省令第35条第3号)
	電気設備	電気設備(キュービクル、配電盤、受変電設備、発電設備及び蓄電設備等)のある場所の面積100㎡ごとに1個以上(危省令第36条)			

- ※1 指定数量の10倍を一所要単位(危省令第30条第4号)
- ※2 延べ面積100㎡を一所要単位(危省令第30条第1号)
- ※3 延べ面積50㎡を一所要単位(危省令第30条第1号)
- ※4 延べ面積(水平最大面積)100㎡を一所要単位(危省令第30条第3号)
- ※5 防護対象物を歩行距離30m以下で包含するように設置(危省令第32条第10号)
- ※6 粉末消火器の能力単位(小型は6kg以上を指導)
 - (1) 第4種 大型消火器(20kg) ~ A10B20C ~ 20能力単位
 - (2) 第5種 小型消火器(6kg) ~ A5B12C ~ 12能力単位