

## 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	
		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	<p>① 延面積 1,000 m<sup>2</sup>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          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。）</p>	○延面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上のもの
	消火困難	<p>上記以外のもので、          ① 延面積 600 m<sup>2</sup>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          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</p>	○上記以外のもので 延面積 600 m <sup>2</sup> 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	<p>① 軒高6m以上の平屋建のもの          ② 延面積 150 m<sup>2</sup>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 m<sup>2</sup>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]</p>	○軒高6m以上の平屋建のもの
	消火困難	<p>上記以外のもので、          ① 危政令第10条第2項の屋内貯蔵所          ② 危省令第16条の2の3第2項の特定屋内貯蔵所          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          ④ 延面積 150 m<sup>2</sup>を超えるもの          ⑤ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所</p>	上記以外のもので ①危政令第10条2項の屋内貯蔵所 ②危省令第16条の2の3第2項の特定屋内貯蔵所 ③延面積 150 m <sup>2</sup> を超えるもの ④危政令第10条第3項の屋内貯蔵所
	その他	○上記以外全て	○上記以外全て

## 第20 消火設備

施設別	区分	施設規模等			固体危険物	
		液体の危険物を貯蔵するもの				
		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	① 液表面積 40 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 高さが 6 m以上のもの ③ 地中タンク、海上タンクに係るもの	—	—	○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	① 液表面積 40 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 高さが 6 m以上のもの 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。)	—	—
	消火困難	○上記以外全て	—	—
	その他	—	○全て	○全て

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

## 第20 消火設備

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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 m<sup>2</sup>以上のもの</li> <li>○ 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</li> </ul>	—
	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 m <sup>2</sup> 以上 100 m <sup>2</sup> 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。

## 第20 消火設備

### (1) 消火活動上有効な床面【平元.3.22 消火危第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 消火危第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 消火危第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。【平元.2.5.22 消火危第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100m <sup>2</sup> 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50m <sup>2</sup> 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150m <sup>2</sup> 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75m <sup>2</sup> 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と危険物の所要単位

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。

#### (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っては、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、泡消火設備にあっ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っては全域放出方式、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1-6「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っては、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（他の製造所等と共に用する場合も含む。）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っては、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切替えることができる構造のものとする。

### （3）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、閉鎖型スプリング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。

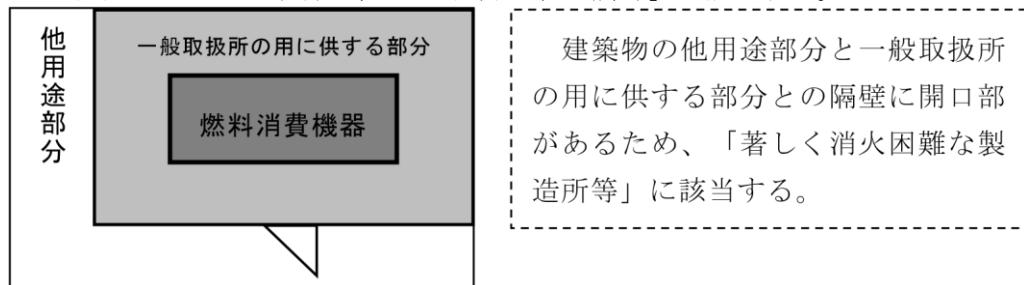
### （4）一般取扱所の消火設備

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。

ア 「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

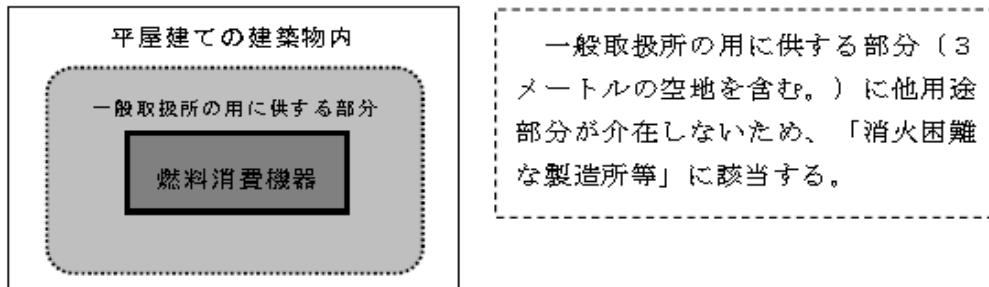
建築物の他用途部分と一般取扱所の用に供する部分が、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されている場合は、「消火困難な製造所等」に該当する。



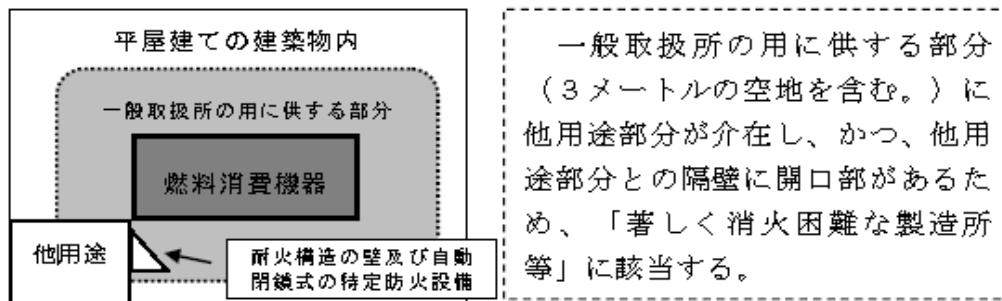
第20-1図 区画室単位の一般取扱所の場合

## (イ) 設備単位の一般取扱所

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。



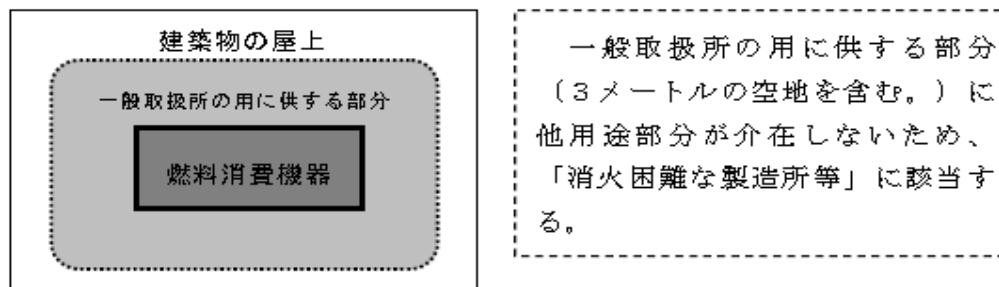
第20-2-1図 設備単位の一般取扱所で他用途部分が介在しない場合



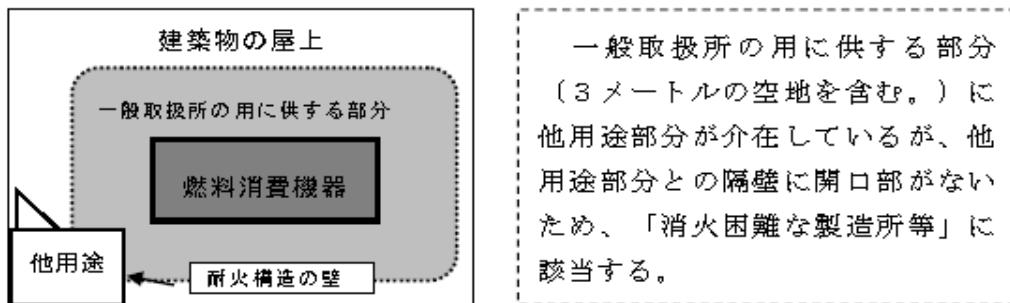
第20-2-2図 設備単位の一般取扱所で他用途部分が介在する場合

## (ウ) 屋上の設備単位の一般取扱所

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。



第20-3-1図 屋上の設備単位の一般取扱所で他用途部分が介在しない場合



第20-3-2図 屋上の設備単位の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ます。

## 給油取扱所の消火設備の設置基準

施設形態 種別	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
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)
	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100m <sup>2</sup> 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100m <sup>2</sup> を一所要単位 (危省令第30条第1号) ※3 延べ面積50m <sup>2</sup> 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) 100m <sup>2</sup> 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				