

第 17 消火設備（危政令第 20 条）

1 製造所等の消火設備に係る基本的事項

(1) 製造所等に設置すべき消防用設備等【S 42 自消丙予発 102】

製造所等に設置すべき消火設備を含む消防用設備等に関する法第 10 条第 4 項の規定は、消防用設備等の設置に関する一般規定たる法第 17 条に対し、特別法たる地位を有するものであり、次によること。

ア 防火対象物 1 棟全部が製造所等である場合、消防用設備等は法第 10 条第 4 項にのみ適合すればよいものであること。

イ 防火対象物の一部に製造所等がある場合、製造所等の部分は法第 10 条第 4 項により設置し、これを除いた部分には防火対象物として法第 17 条の規定による消防用設備等を設置すること。

(2) 製造所等の分類（第 17-1 表）

製造所等は、その施設区分、施設形態、貯蔵する危険物の種類、数量等による消火困難性により、次の 3 段階に分類される。

ア 著しく消火困難な製造所等

危政令第 20 条第 1 項第 1 号に規定する「著しく消火困難な製造所等」には、危規則第 33 条で定めるところにより、第 1 種から第 3 種までの消火設備並びに第 4 種消火設備及び第 5 種の消火設備を設置する必要がある。

イ 消火困難な製造所等

危政令第 20 条第 1 項第 2 号に規定する「消火困難な製造所等」には、危規則第 34 条で定めるところにより、第 4 種消火設備及び第 5 種の消火設備をそれぞれ設置する必要がある。

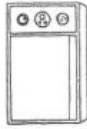
ウ その他の製造所等

危政令第 20 条第 1 項第 3 号に規定する「その他の製造所等」には、危規則第 35 条に定めるところにより、第 5 種の消火設備を設置する必要がある。

第17-1 表 製造所等の分類と設置する必要がある消火設備

分類	著しく消火困難な製造所等	消火困難な製造所等	その他の製造所等
消火困難性	大	中	小
必要な消火設備	1～3種＋4種＋5種	4種＋5種	5種

第1種消火設備



屋内消火栓
屋外消火栓

第2種消火設備



スプリンクラー設備

第3種消火設備



水蒸気消火設備又は
水噴霧消火設備
泡消火設備
不活性ガス消火設備
ハロゲン化物消火設備
粉末消火設備

第4種消火設備



大型消火器

第5種消火設備



小型消火器

第17-1 図 製造所等に設置する消火設備の種類

(出典：「令和6年度版危険物取扱必携法令編」一般財団法人全国危険物安全協会)

(3) 製造所等の分類基準

製造所等の分類基準は、第17-2表から第17-12表までのとおりである。

第17-2 表 製造所及び一般取扱所^{※1}の分類基準

区分	分類基準	
	右記以外のもの	高引火点危険物のみを100℃未満の温度で取り扱うもの
著しく消火困難	① 延べ面積 1,000 m ² 以上のもの ② 指定数量の 100 倍以上の危険物（危規則第 72 条第 1 項に規定する危険物（以下「火薬該当危険物」という。）を除く。）を取り扱うもの（危規則第 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、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 6 m 以上の部分において危険物を取り扱う設備を有するもの（1(2)イ参照） ④ 部分設置の一般取扱所 ^{※2} （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。）（1(2)ウ参照）	○ 延べ面積 1,000 m ² 以上のもの
消火困難	上記以外のもので、 ① 延べ面積 600 m ² 以上のもの ② 指定数量の 10 倍以上の危険物（火薬該当危険物を除く。）を取り扱うもの（危規則第 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、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 危規則第 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 ○ 延べ面積 600 m ² 以上のもの
その他	○ 上記以外すべて	○ 上記以外すべて

※1 危政令第 19 条第 1 項を適用する一般取扱所の一部に、防火区画するなどして事務室等の危険物を取り扱わない部分が存する場合、当該部分に設ける消火設備の設置にあつては、2、(1)、キによること。

※2 危規則第 28 条の 57 第 4 項及び危規則第 28 条の 60 の 4 第 4 項に規定する設備単位（屋上）の一般取扱所は、著しく消火困難の表中④の分類基準を適用しない（1、(5)、ウ参照）。

第17-3 表 屋内貯蔵所の消火設備の分類基準*

区分	分類基準	
	右記以外のもの	高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うもの
著しく消火困難	① 軒高6m以上の平家建のもの ② 延べ面積150㎡を超えるもの (次のi、ii、iiiのいずれかに該当するものを除く。) i. 当該貯蔵倉庫が150㎡以内ごとに開口部のない隔壁で区画されたもの ii. 第二類の危険物(引火性固体を除く。)のみのもの iii. 第四類の危険物(引火点が70℃未満のものを除く。)のみのもの ③ 指定数量の150倍以上の危険物(火薬該当危険物を除く。)を貯蔵するもの ④ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所 (次のi、ii、iiiのいずれかに該当するものを除く。) i. 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 ii. 第二類の危険物(引火性固体を除く。)のみのもの iii. 第四類の危険物(引火点が70℃未満のものを除く。)のみのもの	○ 軒高6m以上の平家建のもの
消火困難	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 危政令第10条第4項(危省令第16条の2の3第2項)の特定屋内貯蔵所 ③ 前①及び②以外の屋内貯蔵所で、指定数量の10倍以上の危険物(火薬該当危険物を除く。)を貯蔵するもの ④ 延べ面積150㎡を超えるもの ⑤ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所	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 危政令第10条第4項(危規則第16条の2の3第2項)の特定屋内貯蔵所 ③ 延べ面積150㎡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	○ 上記以外すべて	○ 上記以外すべて

※ 危政令第20条第3項に規定する基準の特例を適用する屋内貯蔵所は、当該分類基準によらないことができる。

第17-4 表 屋外タンク貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等			
	液体の危険物を貯蔵するもの			固体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの
	右記以外のもの	高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの	第六類危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの	
著しく消火困難	① 液表面積 40 m ² 以上のもの ② 高さが 6 m以上のもの（1(2)ウ参照） ③ 地中タンク、海上タンクに係るもの	—	—	○ 指定数量の倍数が 100 倍以上のもの
消火困難	○ 上記以外すべて	—	—	○ 上記以外すべて
その他	—	○ すべて	○ すべて	—

第17-5 表 屋内タンク貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等		
	右記以外のもの	高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの	第六類危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの
著しく消火困難	① 液表面積 40 m ² 以上のもの ② 高さが 6 m以上のもの ③ タンク専用室を平家建以外の建築物に設けるもので引火点が 40℃以上 70℃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	○ 上記以外すべて	—	—
その他	—	○ すべて	○ すべて

第17-6 表 地下タンク貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等
その他	○ すべて

第17-7 表 簡易タンク貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等
その他	○ すべて

第17-8 表 移動タンク貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等
その他	○ すべて

第17-9 表 屋外貯蔵所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等	
	右記以外のもの	高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うもの
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 ○ 危政令第16条第4項の屋外貯蔵所（第二類の引火性固体類（引火点が21℃未満のものに限る。）又は第四類の第1石油類若しくはアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うもの）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、又は取り扱うもので囲いの内部の面積（2以上の囲いの場合は合算）が5㎡以上のもの ② 前①以外で指定数量の倍数が100倍以上のもの	—
その他	○ 上記以外すべて	○ すべて

第17-10 表 給油取扱所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等
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 メタノール又はエタノールを取り扱う給油取扱所
その他	○ 上記以外すべて

第17-11 表 販売取扱所の消火設備の設置区分

区分	施 設 規 模 等
消火困難	○ 第2種販売取扱所
その他	○ 第1種販売取扱所

第17-12 表 移送取扱所の消火設備の設置区分

区 分	施 設 規 模 等
著しく 消火困難	○ すべて

(4) 著しく消火困難な製造所に設置する必要がある消火設備の設置方法

危政令第20条第1項第1号に基づき著しく消火困難な製造所等に設置する必要がある消火設備の設置方法は、次のとおりである。

ア 製造所等の施設区分等を確認し、第17-13表の「Ⅰ製造所等の全体に適用される基準（AからEまで）」のうち、該当する基準の設置方法に従って、第1種から第3種までの消火設備、第4種の消火設備及び第5種の消火設備をそれぞれ設置すること。

イ 製造所等の一部（又は全部）が、第17-13表の「Ⅱ製造所等の特定の部分に適用される基準（F及びG）」に該当する場合は、当該部分には、該当する基準の設置方法に従って、第1種から第3種までの消火設備、第4種の消火設備及び第5種の消火設備をそれぞれ設置すること。

ウ ア、イの設置基準は重複して設置されるものであること。ただし、両方の設置基準の設置方法に適合すればよく、それぞれの設置基準による消火設備を別に設置する必要はない。

第17-13表 著しく消火困難な製造所等に設置する必要がある消火設備の設置方法

製造所等又は部分の別	消火設備の別	設置方法		
		必要個数	危険割合表第5の通則 ^{※1}	設置位置（防護対象物 ^{※2} の包含）
I 製造所等の全体に適用される基準	第1～3種	必要	「建築物等」、「危険物」	放射範囲内で包含
	第4種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	歩行距離20mで包含 ^{※4}
	第1～3種	必要	「建築物等」	放射範囲内で包含
	第4種	1個以上 ^{※5}	「危険物」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	1個以上	「危険物」	歩行距離20mで包含 ^{※4}
	第3種	必要	「建築物等」、「危険物」	放射範囲内で包含
	第4種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	2個以上	「建築物等」、「危険物」	歩行距離20mで包含 ^{※4}
	第3種	必要	「危険物」	放射範囲内で包含
	第4種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	有効に消火できる位置 ^{※4}
	第3種	必要	「危険物 ^{※6} 」	放射範囲内で包含
	第4種	1個以上	「建築物等」、「危険物 ^{※7} 」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	1個以上	「建築物等」、「危険物」	有効に消火できる位置 ^{※4}
II 製造所等の特定の部分に適用される基準	第4種	1個以上	「建築物等」、「危険物 ^{※8} 」	歩行距離30mで包含 ^{※3}
	第5種	1個以上	「建築物等」、「危険物 ^{※9} 」	総取：有効に消火できる位置 ^{※4} 総取以外：歩行距離20mで包含 ^{※4}
	第4種	1個以上	「危険物 ^{※8} 」	歩行距離30mで包含
	第5種	1個以上	「危険物 ^{※9} 」	歩行距離20mで包含 ^{※4}
	第5種	1個以上	「危険物 ^{※9} 」	歩行距離20mで包含 ^{※4}

(5) 著しく消火困難な製造所等に設置する必要がある消火設備に係る特例基準

ア 製造所等の区画室に設置する必要がある消火設備に係る特例基準

著しく消火困難な製造所等に分類される製造所等の区画された部分（以下「区画室」という。）が、(ア)から(カ)までのすべてに適合する場合は、危政令第23条を適用し、危政令第20条第1項第1号に基づき当該区画に設置が必要になる消火設備を設置免除できるものとする（第17-2図参照）。

(ア) 区画室の壁、柱、床、はり及び屋根（上階がある場合はあつては上階の床）が耐火構造であること。

(イ) 区画室を内装仕上げる場合は、不燃材料を用いること。

(ウ) 区画室に設置される設備等は、電気配線の被覆材等必要最小限のものを除き、不燃材料で構成されること。

(エ) 必要最小限のものを除き、可燃物が存置等されないように区画室が管理されること。

(オ) 次の不活性ガス消火設備又はハロゲン化物消火設備のいずれかが設置されること。

ただし、危険物保安技術協会等の第三者機関による評価結果により、不活性ガス消火設備又はハロゲン化物消火設備が防護対象物である区画室の「建築物その他の工作物」及び区画室で貯蔵し、又は取り扱う「危険物」の消火に有効であると判断できる場合はこの限りでない。

a 不活性ガス消火設備

(a) 危政令別表第5において、区画室で貯蔵し又は取り扱う「危険物」に適応すること。

(b) 全域放出方式であること。

(c) 危規則第32条の7及び製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示に定める基準に適合すること。

b ハロゲン化物消火設備

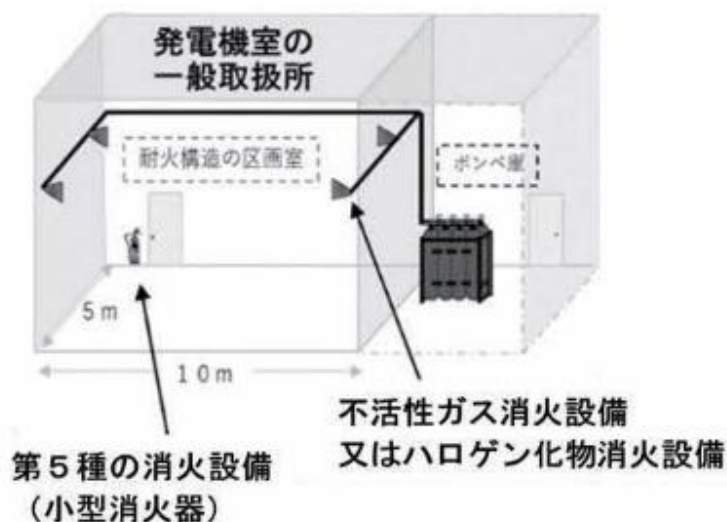
(a) a (a)及び(b)によること。

(b) 危規則第32条の8及び製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示に定める基準に適合すること。

(カ) 次の第5種の消火設備が設置されること。

a 危政令別表第5において、区画室の「建築物その他の工作物」及び区画室で貯蔵し、又は取り扱う「危険物」に適応すること。

b 区画室の各部分から、一の第5種の消火設備に至る歩行距離が20m以下となるように設置されること。



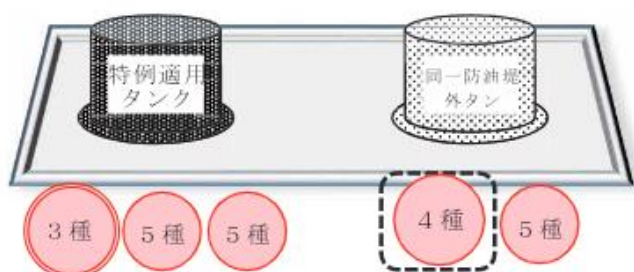
第17-2 図 区画室単位の一一般取扱所に特例基準を適用した場合の例

イ 第四類の危険物を貯蔵する屋外タンク貯蔵所に設置する必要がある消火設備に係る特例基準

著しく消火困難な製造所等に分類される第四類の危険物を貯蔵する屋外タンク貯蔵所において、当該屋外タンク貯蔵所と同一防油堤内に設置される他の屋外タンク貯蔵所（以下「同一防油堤外タン」という。）又は当該屋外タンク貯蔵所から、歩行距離20m以内に隣接される他の屋外タンク貯蔵所（以下「隣接屋タン」という。）に、次のいずれかの消火設備が設置され兼用できる場合は、危政令第23条を適用し、危政令第20条第1項第1号に基づき設置が必要になる第4種の消火設備を設置免除できるものとする（第17-3図から第17-5図までを参照）。

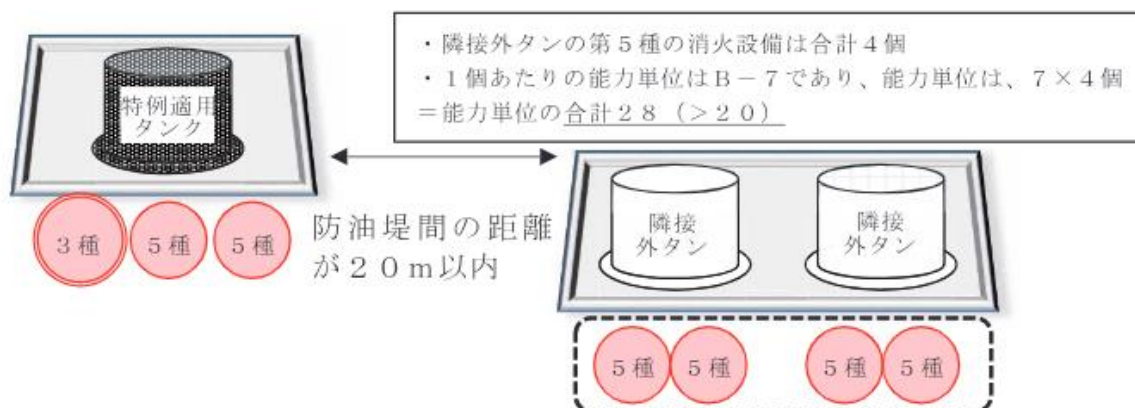
(ア) 第4種の消火設備を1個以上

(イ) 危険物に対応する能力単位の合計が20以上になる個数の第5種の消火設備



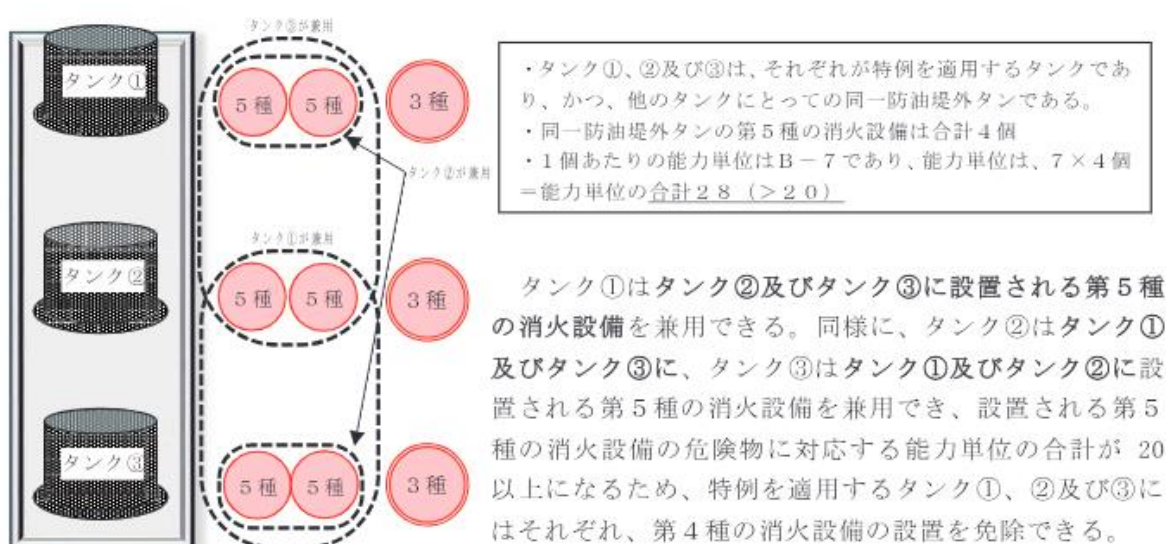
同一防油堤外タンに設置される第4種の消火設備1個を兼用できるため、特例適用タンクには、第4種の消火設備の設置を免除できる。

第17-3 図 同一防油堤外タンに第4種の消火設備が設置される場合の例

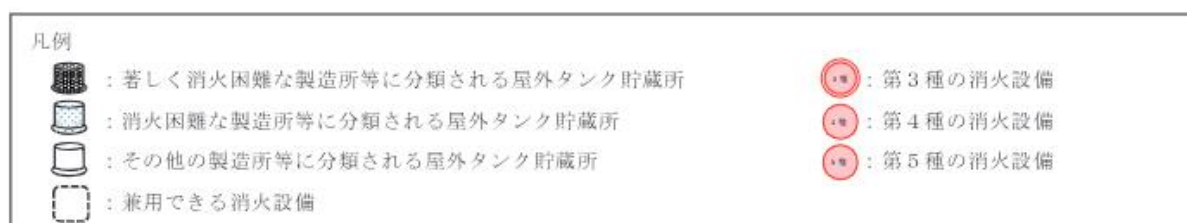


隣接外タンに設置される第5種の消火設備の危険物に対応する能力単位の合計が20以上になるため、特例適用タンクには、第4種の消火設備の設置を免除できる。

第17-4 図 隣接外タンに複数の第5種の消火設備が設置される場合の例



第17-5 図 同一防油堤外タンに複数の第5種の消火設備が設置される場合の例



(6) 消火設備の規制に係る用語の解説

ア 延べ面積

危規則第30条第1号に規定する「延べ面積」は、次による。

(ア) 製造所等の用に供する部分以外の部分を有する建築物に設ける製造所等の延べ面積は、当該建築物の製造所等の用に供する部分の床面積の合計とする。

(イ) (ア)以外の建築物に設ける製造所等の延べ面積は、当該建築物の床面積の合計とする。

イ 高さ6m以上の部分において危険物を取り扱う設備

(ア) 危規則第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6m以上の部分において危険物を取り扱う設備」の中には、塔槽類も含まれる。

【H元消防危64】

(イ) 危規則第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。

(ウ) 著しく消火困難な製造所等で、高さが6m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、危政令第23条を適用し、第3種消火設備を設けないことができる。

【H2消防危57】

ウ 一般取扱所の用に供する部分以外の部分を有する建築物に設ける一般取扱所

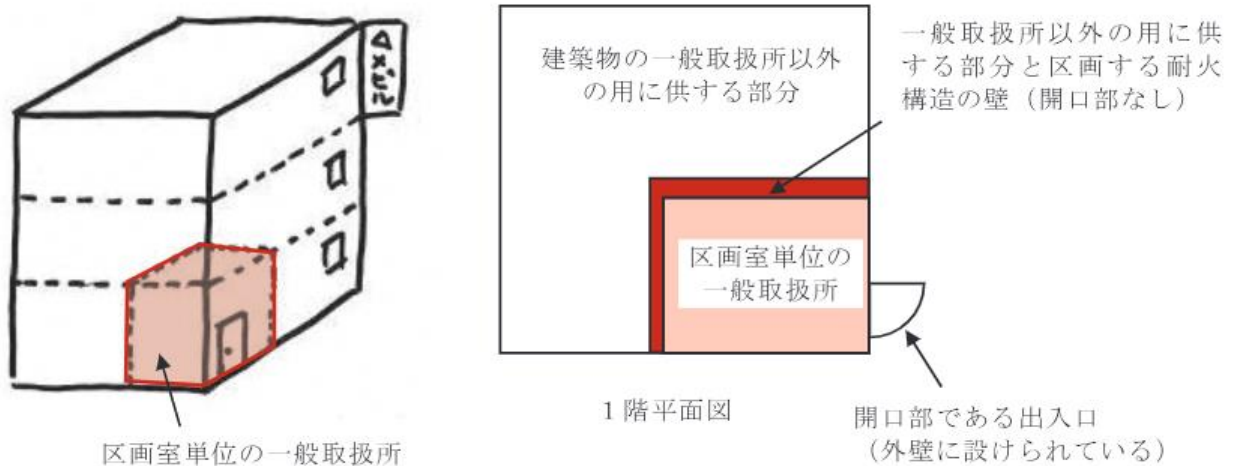
(ア) 危規則第33条第1項第1号に規定する「一般取扱所の用に供する部分以外の部分を有する建築物に設ける一般取扱所」とは、危政令第19条第2項各号（第4号、第5号及び第9号（危規則第28条の60の4第5項を適用するものに限る。）を除く。）を適用する区画室単位の一般取扱所のことをいう。

(イ) 危規則第28条の57第4項及び危規則第28条の60の4第4項に規定する設備単位（屋上）の一般取扱所は、これに該当しないものとする。

(ウ) これに続く括弧内の「当該建築物の一般取扱所の用に供する部分以外の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画するものを除く。」の規定により、一般取扱所と当該建築物の一般取扱所以外の用に供する部分とを区画する壁、床が、a及びbの両方に適合する場合は、著しく消火困難に該当しない（第17－6図参照）。

a 耐火構造であること。

b 出入口等の開口部がないこと。



第17-6 図 区画室単位の一般取扱所が著しく消火困難な製造所等に該当しない場合の例

(エ) (ウ) b の開口部については、次による。

- a 配管又は電線による耐火構造の床又は壁の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行う場合は開口部とみなさないことができる。
- b 換気設備又は可燃性蒸気排出設備による耐火構造の床又は壁の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行い、かつ、防火上有効にダンパー等を設ける場合は開口部とみなさないことができる。

エ 屋外貯蔵タンクの高さ

危規則第33条第1項第3号に規定する「高さ6m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（最上段の上端にトップアングルを有する場合にあっては、トップアングルを含む。）までの高さとする。

オ 煙が充満するおそれのある場所

危規則第33条第1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。【H元消防危第64】

カ 一方開放型上階付き屋内給油取扱所

危規則第33条第2項第3号の2に規定する「一方開放型上階付き屋内給油取扱所」とは、危規則第33条第1項第6号で定義されている「危政令第17条第2項第9号ただし書きに該当する屋内給油取扱所のうち上部に上階を有するもの」をいう。

(7) 所要単位と能力単位

ア 所要単位（危規則第29条及び第30条）

建築物等に必要となる第5種消火設備の設置個数を算定するための基準として「所要単位」が設けられている。所要単位は、建築物その他の工作物の規模及び危険物の量により計算する。（第17-14表参照）

第17-14 表 所要単位の計算方法

対象物			対象物の所要単位	
			計算方法	合計
建築物その他の工作物の規模の基準	製造所 又は 取扱所	外壁が 耐火構造	$\frac{\text{延べ面積}^*(\text{m}^2)}{100(\text{m}^2)} \dots \alpha_1$	$\alpha =$ $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$ <u>A火災に対応</u>
		外壁が 耐火構造 以外	$\frac{\text{延べ面積}^*(\text{m}^2)}{50(\text{m}^2)} \dots \alpha_2$	
		屋外の 工作物	$\frac{\text{工作物の水平最大面積}(\text{m}^2)}{100(\text{m}^2)} \dots \alpha_3$	
	貯蔵所	外壁が 耐火構造	$\frac{\text{延べ面積}^*(\text{m}^2)}{150(\text{m}^2)} \dots \beta_1$	$\beta =$ $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ <u>A火災に対応</u>
		外壁が 耐火構造 以外	$\frac{\text{延べ面積}^*(\text{m}^2)}{75(\text{m}^2)} \dots \beta_2$	
		屋外の 工作物	$\frac{\text{工作物の水平最大面積}(\text{m}^2)}{150(\text{m}^2)} \dots \beta_3$	
危険物の量の基準	第四類以外の危険物		$\frac{\text{指定数量の倍数(倍)}}{10(\text{倍})} \dots \gamma$	γ <u>A火災に対応</u>
	第四類の危険物		$\frac{\text{指定数量の倍数(倍)}}{10(\text{倍})} \dots \delta$	δ <u>B火災に対応</u>

※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、当該建築物の製造所等の用に供する部分の床面積の合計

イ 能力単位（危規則第31条）

(ア) 「能力単位」は、「消火器の技術上の規格を定める省令」（昭39自治省令第27号）によるほか、危規則別表第2により示されている。

(イ) 第5種の消火設備である小型消火器の能力単位は、消火器本体のラベルに表示されている（第17-7図参照）。



第17-7 図 消火器本体のラベルの例

(ウ) 設置する第5種消火設備の能力単位は、建築物その他の工作物の規模（延べ床面積）の基準（以下「規模基準」という。）の所要単位と危険物の量（指定数量の倍数）の基準（以下「量基準」という。）の所要単位をそれぞれ満足すること。

第5種消火設備のA火災に対する能力単位 $\geq$ 規模基準の所要単位（ α 又は β ）

第5種消火設備のB火災に対する能力単位 $\geq$ 量基準の所要単位（ γ ）

(8) 電気設備がある場所に設ける消火設備（危規則第36条）

危規則第36条によるほか、次による。

ア 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。

イ 屋内、屋外問わず、電気設備のある場所の面積は、当該電気設備の水平投影面積（電気設備が複数ある場合はその合計水平投影面積）とする。

ウ 危規則第36条に規定する「電気設備のある場所の面積100㎡ごとに1個以上」とは、電気設備のある場所の面積を100㎡で除して得た数以上の個数であること。例えば、電気設備がある場所の面積が110㎡である場合、 $110 \div 100 = 1.1$ 以上の個数として2個以上の設置が必要となる。【R5消防危63】

エ 危規則第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用するものとされ、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消防危63】

(9) 消火設備の具体的な設置例

ア 著しく消火困難な製造所等の設置例

(ア) 区画室設置の一般取扱所（発電機室）に(5)アの特例基準を適用する場合

危規則第28条の57第2項により設置する発電設備で危険物を消費する区画室設置の一般取扱所のうち、著しく消火困難な製造所等に該当するものには、危政令第20条第1項第1号に基づき、第1種から第3種までの消火設備、第4種の消火設備及び第5種の消火設備をそれぞれ設置する必要がある。

第1種から第3種までの消火設備としては、全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置するケースが多いが、不活性ガス消火設備は危政令別表第5において、「第四類の危険物」に適用するものの、「建築物その他の工作物」には適用しない。このため、不活性ガス消火設備のほかに「建築物その他の工作物」に適用する別の第1種から第3種までの消火設備を追加で設置するほか、又は、(5)アの特例基準を適用する等の措置が必要になる。

ここでは、(5)アの特例基準を適用する場合の具体的な消火設備の設置例を示す。

a 当該一般取扱所の概要

(a) 発電機室の床面積：250㎡（幅25m×奥行10m）

(b) 発電機室の体積：800 m³

(c) 取り扱う危険物

① 第四類第2石油類 軽油 10,000 L (10倍)

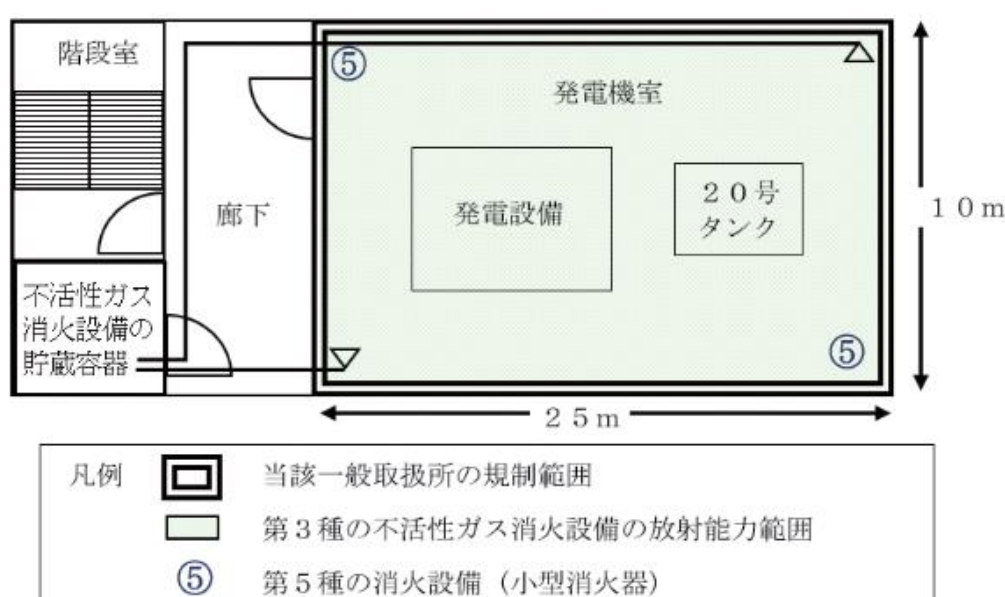
② 第四類第4石油類 潤滑油 600 L (0.1倍)

(d) 電気設備の水平投影面積：20 m²

(e) 発電機室は、(5)ア(ア)から(エ)までに定める区画室の構造等の要件に適合するものとする。

b 当該一般取扱所に設置する消火設備

当該一般取扱所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は次のとおり



(a) 第1種から第3種までの消火設備

(5)ア(オ) a (a) から(c)までに定める要件に基づき、危政令別表第5において「第四類の危険物」に適合する全域放出方式の不活性ガス消火設備（窒素）を、危規則第32条の7及び製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示に定める基準に適合するように設置する。

(b) 第4種の消火設備（大型消火器）

(5)アの特例基準を適用するため設置の要なし

(c) 第5種の消火設備（小型消火器）

① (5)ア(カ) a 及びbに定める要件に基づき、危政令別表5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適合する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、歩行距離20 m以下で防護対象物を包含できる位置に合計2個設置する。

② 当該一般取扱所には電気設備があるため、危規則第36条に基づき、電気設備

に対する消火設備として第5種の消火設備を、その水平投影面積から1個設置する必要があるが、(8)エの特例基準を適用し、(a)及び(c)①により設置する消火設備を兼用できることから、設置の要なし

(イ) 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所の場合

危規則第33条第2項第3号の3に該当する顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所は、著しく消火困難な製造所等に該当し、危政令第20条第1項第1号に基づき、第1種から第3種までの消火設備、第4種の消火設備及び第5種の消火設備をそれぞれ設置する必要がある。

ここでは、当該給油取扱所に、危規則第33条第2項第2号及び第4号に該当する部分がない場合の具体的な消火設備の設置例を示す。

a 当該給油取扱所の概要

(a) 給油取扱所の敷地面積：875m²（幅35m×奥行25m）

(b) 取り扱う危険物

① 第四類第1石油類 ガソリン 70,000L（350倍）

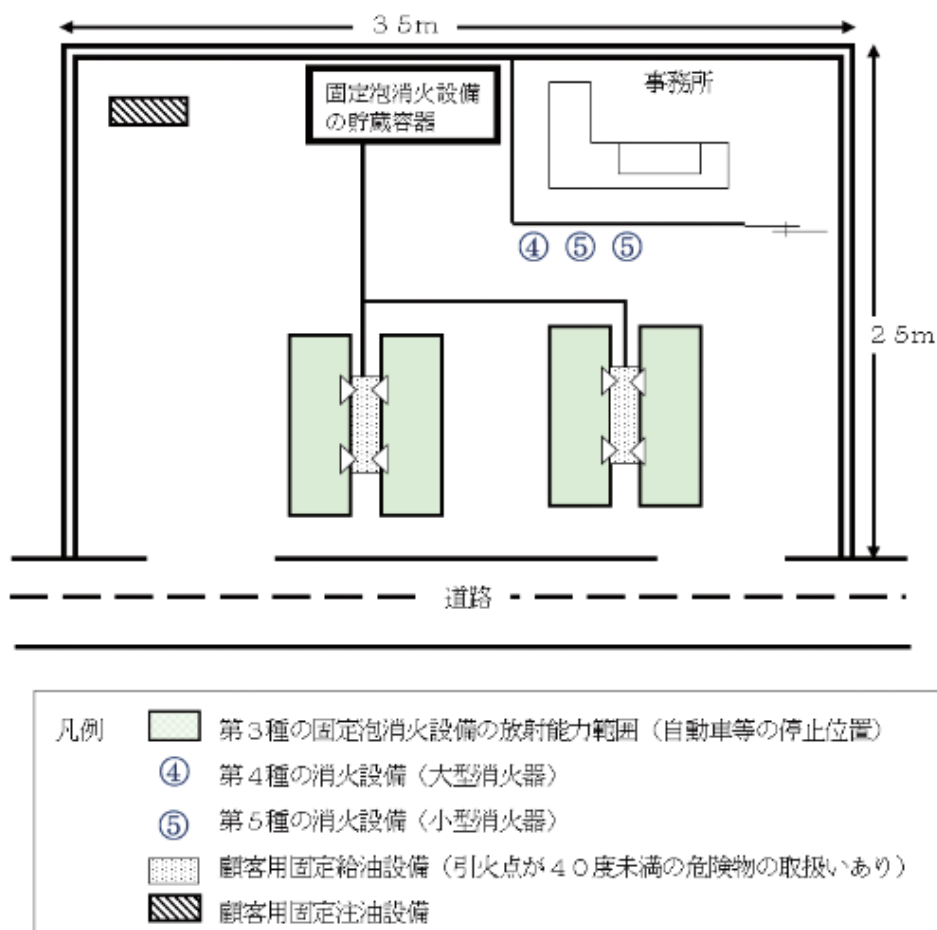
② 第四類第2石油類 軽油 10,000L（10倍）

③ 第四類第2石油類 灯油 10,000L（10倍）

(c) 電気設備の水平投影面積：30m²

b 当該給油取扱所に設置する消火設備

当該給油取扱所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は、次のとおり



(a) 第1種から第3種までの消火設備

第17-13表中のEに掲げる第1種から第3種までの消火設備の設置基準及び危規則第33条第2項第1号の表に基づき、危政令別表第5において「第四類の危険物（顧客が自ら取り扱う引火点が40度未満の危険物に限る。）」に適応する第3種の固定式の泡消火設備を、当該放射能力範囲で引火点が40度未満の危険物を取り扱う全ての顧客用固定給油設備の自動車等の停止位置を包含できるように設置する。

なお、第3種の固定式の泡消火設備はパッケージ型固定泡消火設備（水平放出方式）とし、製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示第18条に定める基準に適合するように設置する。

(b) 第4種の消火設備（大型消火器）

第17-13表中のEに掲げる第4種消火設備の設置基準に基づき、危政令別表第5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物（第3種の固定式の泡消火設備により包含される危険物を除く。）」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、歩行距離30m以下で防護対象物を包含できる位置に1個設置する。

(c) 第5種の消火設備（小型消火器）

① 第17-13表中のEに掲げる第5種の消火設備の設置基準に基づき、危政令

別表第5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、計算式のとおり、その能力単位が「危険物」の所要単位の $1/5$ 以上になる個数である2個設置する。

なお、(a)及び(b)により併置される第3種の固定式の泡消火設備及び第4種の消火設備により、危規則第32条の11のただし書きが適用されるため、防護対象物からの設置位置は考慮しない。

計算式

危険物の所要単位の $1/5$ は、 370 （指定数量の倍数） $\div 10 \div 5 = 7.4$

第5種の消火設備のB火災に対する能力単位が「7」とすると、

$7.4 \div 7 \div 1.05$ 小数点切り上げで2個

- ② 当該給油取扱所には電気設備があるため、危規則第36条に基づき、電気設備に対する消火設備として、危政令別表第5において「電気設備」に適応する第5種の消火設備を、その水平投影面積から1個設置する必要がある。

しかしながら、(7)、エを適用し、(b)及び(c)により設置する消火設備を兼用でることから、設置の要なし

(ウ) 平屋建ての屋内貯蔵所（危規則第33条第2項第2号に該当）の場合

著しく消火困難な製造所等において、製造所等の一部（又は全部）が第17-13表中の「Ⅱ製造所等の特定の部分に適用される基準」のいずれかに該当する場合、当該部分には、第17-13表中の「Ⅰ製造所等の全体に適用される基準」の該当基準と、第17-13表中の「Ⅱ製造所等の特定の部分に適用される基準」の該当基準の両方が重複して適用される。

ここでは、著しく消火困難な製造所等に該当する危政令第10条第1項を適用する平屋建ての屋内貯蔵所において、室の全体が危規則第33条第2項第2号に該当する場合の具体的な設置例を示す。

a 当該屋内貯蔵所の概要

(a) 屋内貯蔵所の床面積： 200 m^2 （幅 20 m ×奥行 10 m ）

(b) 屋内貯蔵所の体積： 800 m^3

(c) 貯蔵する危険物

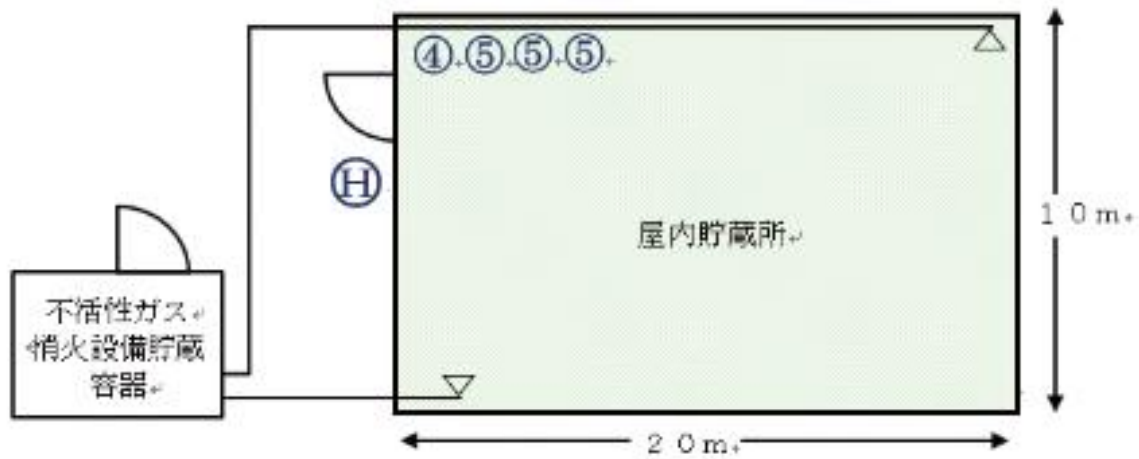
① 第四類第1石油類 トルエン $20,000\text{ L}$ （ 100 倍）

② 第四類アルコール類 メタノール $40,000\text{ L}$ （ 100 倍）

(d) 電気設備の水平投影面積 0 m^2 （室内に電気設備なし）

b 当該屋内貯蔵所に設置する消火設備

当該屋内貯蔵所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は、次のとおり



凡例	□ (H) □	第1種の屋外消火栓設備の消火栓箱
	□ □ □ □	第3種の不活性ガス消火設備の放射能力範囲
	□ □ □ □ ④ □	第4種の消火設備（大型消火器）
	□ □ □ □ ⑤ □	第5種の消火設備（小型消火器）

(a) 第1種から第3種までの消火設備

第17-13表中のAに掲げる第1種から第3種までの消火設備の設置基準及び危規則第33条第2項第1号の表に基づき、危政令別表第5において、「建築物その他の工作物」に適応する第1種の屋外消火栓設備と「第四類の危険物」に適応する第3種の不活性ガス消火設備（窒素）を設置する。

第1種の屋外消火栓設備は、当該放射能力範囲で防護対象物である「建築物その他の工作物」を包含できる位置に、危規則第32条の2に定める基準に適合するように設置する。

第3種の不活性ガス消火設備（窒素）は全域放出方式とし、危規則第32条の7及び製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示に適合するように設置する。

(b) 第4種の消火設備（大型消火器）

第17-13表中のA及びFに掲げる第4種消火設備の設置基準に基づき、危政令別表第5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を1個設置する。

なお、(a)により併置される第1種の屋外消火栓設備及び第3種の不活性ガス消火設備により、危規則第32条の11のただし書きが適用されるため、防護対象物からの設置位置は考慮しない。

(c) 第5種の消火設備（小型消火器）

- ① 第17-13表中のA及びFに掲げる第5種の消火設備の設置基準に基づき、
危政令別表第5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に
適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を設置するものとし、第1
7-13表中のFに掲げる第5種の消火設備の能力単位を満たすため、計算式の
とおり、その能力単位が「危険物」の所要単位以上になる個数である3個設置す
る。

なお、(a)により併置される第1種の屋外消火栓設備及び第3種の不活性ガス消
火設備により、危規則第32条の11のただし書きが適用されるため、防護対象
物からの設置位置は考慮しない。

計算式

危険物の所要単位は、200（指定数量の倍数） $\div$ 10=20

第5種の消火設備のB火災に対する能力単位が「7」とすると、

$20 \div 7 \div 2.86$ 小数点切り上げで3個

- ② 当該屋内貯蔵所には電気設備がないため、危規則第36条に基づく電気設備に
対する消火設備は、設置の要なし

イ 消火困難な製造所等の設置例

- (ア) 階層設置の屋内貯蔵所（建築物の屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分と開口部の
ない耐火構造の床又は壁で区画されているものに該当）の場合

消火困難な製造所等に該当する危政令第10条第3項を適用する階層設置の屋内貯蔵
所（建築物の屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分と開口部のない耐火構造の床又は
壁で区画されており、危規則第36条の電気設備はなし）の具体的な設置例を示す。

a 当該屋内貯蔵所の概要

- (a) 屋内貯蔵所の床面積：250 m²（幅20 m×奥行10 m）
- (b) 屋内貯蔵所の体積：800 m³
- (c) 貯蔵する危険物：第四類第1石油類 トルエン 2,000 L（10倍）
- (d) 電気設備の水平投影面積：0 m²（室内に電気設備なし）

b 当該屋内貯蔵所に設置する消火設備

当該屋内貯蔵所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は次のとおり

- (a) 第1種から第3種までの消火設備

設置の要なし

- (b) 第4種の消火設備（大型消火器）

危規則第34条第2項第1号の設置基準に基づき、危政令別表第5において「建
築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にり

ん酸塩類等を使用)を、歩行距離30m以下で防護対象物を包含できる位置に1個設置する。

(c) 第5種の消火設備(小型消火器)

① 危規則第34条第2項第1号の設置基準に基づき、危政令別表第5において

「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適應する粉末消火器(消火剤にりん酸塩類等を使用)を、計算式のとおり、その能力単位が「危険物」の所要単位の1/5以上になる個数である1個設置する。

なお、(b)により併置される第4種の消火設備(大型消火器)により、危規則第32条の11のただし書きが適用されるため、防護対象物からの設置位置は考慮しない。

計算式

危険物の所要単位の1/5は、 $20 \text{ (指定数量の倍数)} \div 10 \div 5 = 0.4$

第5種の消火設備のB火災に対する能力単位が「7」とすると、

$0.4 \div 7 \div 0.05$ 小数点切り上げで1個

② 当該屋内貯蔵所には電気設備がないため、危規則第36条に基づく電気設備に対する消火設備は、設置の要なし

(イ) 屋内給油取扱所(フルサービス、2方以上の開放あり)の場合

危政令第17条第2項を適用する屋内給油取扱所(フルサービス、2方以上の開放あり、電気設備あり)の具体的な消火設備の設置例を示す。

a 当該給油取扱所の概要

(a) 給油取扱所の敷地面積: 600 m^2 (幅30m×奥行20m)

(b) 建築物(事務所)の延べ面積: 180 m^2

(c) 上屋の面積: 270 m^2

(d) 壁の構造等: 事務所の壁は耐火構造、上屋には壁なし

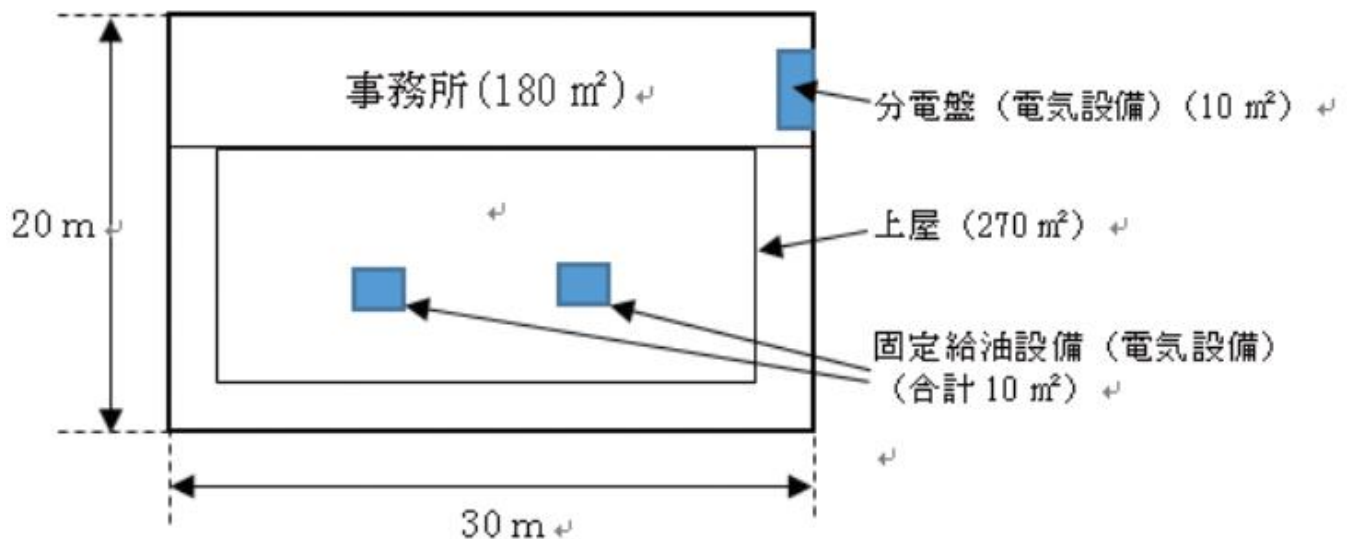
(e) 取り扱う危険物

① 第四類第1石油類 ガソリン 44,000L (220倍)

② 第四類第2石油類 軽油 10,000L (10倍)

③ 第四類第2石油類 灯油 10,000L (10倍)

(f) 電気設備の水平投影面積: 30 m^2



b 当該給油取扱所に設置する消火設備

当該給油取扱所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は、次のとおり

(a) 第1種から第3種までの消火設備

設置の要なし

(b) 第4種の消火設備 (大型消火器)

危規則第34条第2項第1号の設置基準に基づき、危政令別表第5において「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、歩行距離30m以下で防護対象物を包含できる位置に1個設置する。

(c) 第5種の消火設備 (小型消火器)

① 危規則第34条第2項第1号の設置基準に基づき、危政令別表第5において

「建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、計算式のとおり、その能力単位が「危険物」の所要単位の1/5以上になる個数である1個設置する。

なお、(b)により併置される第4種の消火設備 (大型消火器) により、危規則第32条の11のただし書きが適用されるため、防護対象物からの設置位置は考慮しない。

計算式

危険物の所要単位の1/5は、240（指定数量の倍数）÷10÷5＝4.8

第5種の消火設備のB火災に対する能力単位が「7」とすると、

4.8÷7＝0.68 小数点切り上げで1個

② 当該給油取扱所には電気設備があるため、危規則第36条に基づき、電気設備

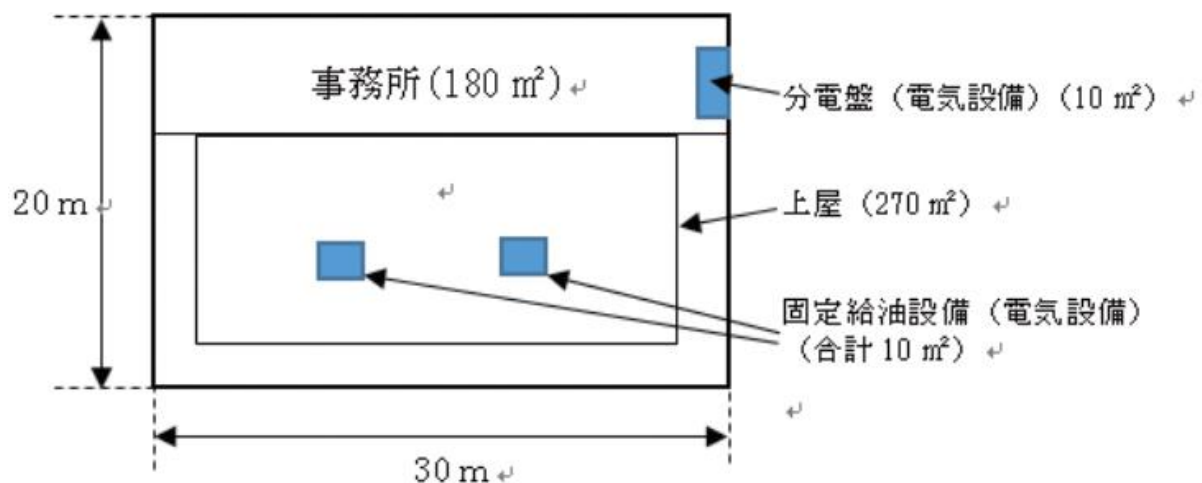
に対する消火設備として、危政令別表第5において「電気設備」に適応する第5種の消火設備を、その水平投影面積から1個設置する必要があるが、(7)、エを適用し、(b)及び(c)により設置する消火設備を兼用できることから、設置の要なし

ウ その他の製造所等（屋外給油取扱所（フルサービス））の場合の設置例

危政令第17条第1項を適用する屋外給油取扱所（フルサービス、屋内に危規則第36条の電気設備の設置なし）の具体的な消火設備の設置例を示す。

(ア) 当該給油取扱所の概要

- a 給油取扱所の敷地面積：600 m²（幅30 m×奥行20 m）
- b 建築物（事務所）の延べ面積：180 m²
- c 上屋の面積：270 m²
- d 壁の構造等：事務所の壁は耐火構造、上屋には壁なし
- e 取り扱う危険物
 - ① 第四類第1石油類 ガソリン 44,000 L（220倍）
 - ② 第四類第2石油類 軽油 10,000 L（10倍）
 - ③ 第四類第2石油類 灯油 10,000 L（10倍）
- f 電気設備の水平投影面積：30 m²



(イ) 当該給油取扱所に設置する消火設備

当該給油取扱所に設置する消火設備の設置方法及び設置例は、次のとおり

- a 第1種から第3種までの消火設備
設置の要なし
- b 第4種の消火設備（大型消火器）
設置の要なし
- c 第5種の消火設備（小型消火器）

(a) 危規則第34条第2項第1号の設置基準に基づき、危政令別表第5において「建

建築物その他の工作物」及び「第四類の危険物」に適応する粉末消火器（消火剤にりん酸塩類等を使用）を、計算式のとおり、その能力単位が「危険物」及び「建築物その他の工作物」の所要単位以上になる個数である4個設置する。

計算式①

危険物の所要単位は、 240 （指定数量の倍数） $\div 10 = 24$

第5種の消火設備のB火災に対する能力単位が「7」とすると、
 $24 \div 7 \div 3.42$ 小数点切り上げで4個

計算式②

建築物及びその他の工作物の所要単位は、

$180 \text{ (m}^2\text{)} \div 100 \text{ (m}^2\text{)} + 270 \text{ (m}^2\text{)} \div 50 \text{ (m}^2\text{)} = 7.2$

第5種の消火設備のA火災に対する能力単位が「3」とすると、
 $7.2 \div 3 \div 2.33$ 小数点切り上げで3個

計算式①及び②より、

規模基準及び量基準による所要単位をそれぞれ満たすために必要な個数は4個

2 消火設備の技術上の基準

消火設備の技術上の基準は次による。

(1) 共通事項

ア 屋内消火栓設備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こと。【H元消防危24】

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、不活性ガス消火設備、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があり、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こと。

【H元消防危24】

ウ 危規則第32条の10ただし書きは第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ただし書きは第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こと。【H元消防危24】

エ 地盤面下に埋設する消火設備の金属製配管は、資料第1－3「地下埋設配管等の防食及び地下タンクの外面保護の施工例等」(1)地下埋設配管の防食又は(4)電気防食のいずれかの

方法により防食措置を講ずるよう指導する。★

オ 危政令第9条第1項第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は、危規則第33条第2項第1号の表中に掲げる製造所及び一般取扱所に設置する消火設備によるほか、危規則第33条第2項第1号の表中に掲げる屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所に設置する消火設備の設置の基準を準用するよう指導する。★

カ 危規則第33条第1項第1号に規定する製造所等のタンクで、引火点が21℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののポンプ設備、注入口及び払出口（以下「ポンプ設備等」という。）には当該ポンプ設備等を包含するように第1種、第2種又は第3種の消火設備を設けること。この場合において、ポンプ設備等に接続する配管の内径は200mmを超えるものにあつては、移動式以外の第3種の消火設備を設けるよう指導する。★【H元消防危24】

キ 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所（以下「一棟規制する一般取扱所」という。）の消火設備は、原則として一般取扱所の規制を受ける建築物等全体に対し、前述の1(1)により設置することとなる。ただし、一棟規制する一般取扱所の一部に、防火区画するなどして事務室等の危険物を取り扱わない部分が存する場合には、当該部分について、危険物の取扱いの状況、講じられる安全対策等を勘案した上で、危政令第23条を適用し、法第17条に規定する消防用設備等の技術上の基準に準じて消火設備を設置することができる。

なお、この場合、法第17条に準じて設置する消火設備は、法第10条第4項に基づく危険物施設の設備として設置するものである。【S42自消丙予発102】

(2) 屋内消火栓設備の基準（危規則第32条）★【H元消防危24】

危規則第32条の規定によるほか、次による。

ア 屋内消火栓の開閉弁及びホース接続口は、床面からの高さが1.5m以下の位置になるよう設けること。

イ 屋内消火栓の開閉弁及び放水用器具を格納する箱（以下「屋内消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、点検に便利で、火災のとき煙が充満するおそれのない場所等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

ウ 加圧送水装置の始動を明示する表示灯（以下「始動表示灯」という。）は、赤色とし、屋内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けること。ただし、次のエ(イ)により設けた赤色の灯火を点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できる場合は、表示灯を設けないことができる。

エ 屋内消火栓設備の設置の標示は、次に定めるところによること。

(ア) 屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示すること。

(イ) 屋内消火栓箱の上部に、取付け面と15°以上の角度となる方向に沿って10m離れ

たところから容易に識別できる赤色の灯火を設けること。

オ 水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置には、次に定めるところにより呼水装置を設けること。

(ア) 呼水装置には、専用の呼水槽を設けること。

(イ) 呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動できるものであること。

(ウ) 呼水槽には、減水警報装置及び呼水槽へ水を自動的に補給するための装置が設けられていること。

カ 屋内消火栓設備の予備動力源は、自家発電設備又は蓄電池設備によるものとし、次に定めるところによること。ただし、次の(ア)に適合する内燃機関で、常用電源が停電したときに速やかに当該内燃機関を作動するものである場合に限り、自家発電設備に代えて内燃機関を用いることができる。

(ア) 容量は、屋内消火栓設備を有効に45分間以上作動させることができるものであること。

(イ) 施行規則第12条第1項第4号ロ（自家発電設備の容量に係わる部分を除く。）、ハ（蓄電池設備の容量に係わる部分を除く。）及びニに定める基準による。

キ 操作回路及びエ(イ)の灯火の回路の配線は、施行規則第12条第1項第5号に定める基準の例による。

ク 配管は、施行規則第12条第1項第6号に定める基準の例による。

ケ 加圧送水装置は、施行規則第12条第1項第7号に定める基準の例に準じて設けること。

コ 加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

サ 貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等（以下「貯水槽等」という。）には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

シ 屋内消火栓設備は、湿式（配管内に常に充水してあるもので、加圧送水装置の起動によって直ちに放水できる方法をいう。以下同じ。）とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある場合は、湿式としないことができる。

ス 屋内消火栓設備は、火災のときに煙が充満するおそれのない場所（1(2)エ参照）等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に限って設けることができる。

(3) 屋外消火栓設備の基準（危規則第32条の2）★【H元消防危24】

危規則第32条の2の規定によるほか、次による。

ア 屋外消火栓の開閉弁及びホース接続口は、地盤面からの高さが1.5m以下の位置に設けること。

イ 放水用器具を格納する箱（以下「屋外消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、屋外消火栓からの歩行距離が5m以下の箇所で、火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

ウ 屋外消火栓設備の設置の標示は、次による。

(ア) 屋外消火栓箱には、その表面に「ホース格納箱」と表示すること。ただし、ホース接続口及び開閉弁を屋外消火栓の内部に設けるものにあつては、「消火栓」と表示することをもって足りる。

(イ) 屋外消火栓には、その直近の見やすい箇所に「消火栓」と表示した標識を設けること。

エ 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

オ 加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

カ 屋外消火栓設備は、湿式とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある場合は、湿式としないことができる。

キ 屋外消火栓設備は、製造所等に屋外消火栓設備を設ける場合であっても建築物の一階及び二階の部分のみを放射能力範囲内とすることができるものであり、当該製造所等の建築物の地階及び三階以上の階にあつては、他の消火設備を設けること。

また、屋外消火栓設備を屋外の工作物の消火設備とする場合においても、有効放水距離等を考慮した放射能力範囲に応じて設置する必要があること。

ク 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こと。【S 5 4 消防危 8 0】

(4) スプリンクラー設備の基準（危規則第 3 2 条の 3）★【H 元消防危 2 4】

危規則第 3 2 条の 3 の規定によるほか、次による。

ア 開放型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第 1 3 条の 2 第 4 項第 2 号に定める基準の例による。

イ 閉鎖型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第 1 3 条の 2 第 4 項第 1 号及び第 1 4 条第 1 項第 7 号に定める基準の例による。

ウ 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備には、一斉開放弁又は手動開放弁を次により設けること。

(ア) 一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが、1. 5 m 以下の箇所に設けること。

(イ) (ア)に定めるもののほか、一斉開放弁又は手動式開放弁は、施行規則第 1 4 条第 1 項第 1 号（ハを除く。）に定める基準の例により設けること。

エ 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

オ スプリンクラー設備には、施行規則第 1 4 条第 1 項第 3 号に定める基準の例により、各

階又は放射区域ごとに制御弁を設けること。

カ 自動警報装置は、施行規則第14条第1項第4号に定める基準の例によること。

キ 流水検知装置は、施行規則第14条第1項第4号の4及び第4号の5に定める基準の例によること。

ク 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の配管の末端には、施行規則第14条第1項第5号の2に定める基準の例により末端試験弁を設けること。

ケ スプリンクラー設備には、施行規則第14条第1項第6号に定める基準の例により消防ポンプ自動車容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。

コ 起動装置は、施行規則第14条第1項第8号に定める基準の例による。

サ 乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備にあつては、スプリンクラーヘッドが開放した場合に1分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとする。

シ 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

ス 加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

(5) 水蒸気消火設備の基準（危規則第32条の4）★【H元消防危24】

危規則第32条の4の規定によるほか、次による。

ア 水蒸気消火設備は、第二類の危険物のうち硫黄及び硫黄のみを含有するものを溶融したもの又は引火点が100℃以上の第四類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに限り設けることができる。

イ 予備動力源は、1時間30分以上水蒸気消火設備を有効に作動させることができる容量とするほか、屋内消火栓設備の基準の例による。

ウ 配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。

エ 水蒸気発生装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

オ 水蒸気発生装置及び貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

(6) 水噴霧消火設備の基準（危規則第32条の5）★【H元消防危24】

危規則第32条の5の規定によるほか、次による。

ア 水噴霧消火設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

イ 高圧の電気設備がある場所においては、当該電気設備と噴霧ヘッド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。

ウ 水噴霧消火設備は、各階又は放射区域ごとに制御弁、ストレーナー及び一斉開放弁を次に定めるところにより設けること。

(ア) 制御弁又は一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例による。

(イ) ストレーナー及び一斉開放弁は、制御弁の近くで、かつ、ストレーナー、一斉開放弁の順に、その下流側に設けること。

エ 起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例による。

オ 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

カ 加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

(7) 泡消火設備の基準（危規則第32条の6）

製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成23年総務省告示第559号）によるほか、次による。

ア 屋外タンク貯蔵所に設ける泡消火設備

屋外タンク貯蔵所で浮き蓋付き固定式屋根構造の泡放出口の泡水溶液量及び放出率は、固定式屋根構造の例により設置するよう指導する。★

イ 給油取扱所（顧客に自ら給油等をさせる施設を除く。）に設ける泡消火設備

(ア) 泡消火設備の泡放出口は、フォームヘッド方式とすること。

(イ) フォームヘッドは、次の防護対象物のすべての表面を有効な射程内とするよう設けること。

ア 固定式給油設備等を中心とした半径3mの範囲

バ 危規則第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。

(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こと。

(オ) 感知ヘッドの警戒面積は、20㎡以下ごとに1個とすること。

ウ 移動式泡消火設備★【H元消防危24】

移動式の泡消火設備は、火災のときに煙が充満するおそれのない場所（1(2)エ参照）等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に限って設けることができる。

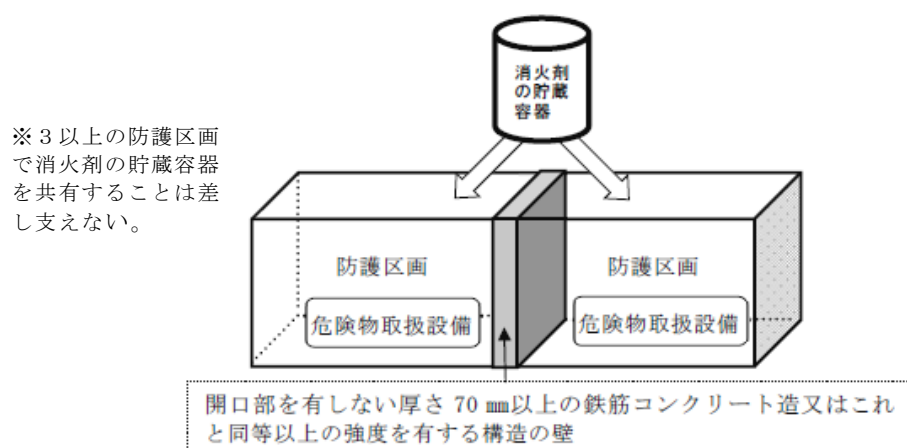
(8) 不活性ガス消火設備の基準（危規則第32条の7）【H24消防危92】

製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成23年総務省告示第557号）（以下「不活性ガス消火設備告示」という。）によるほか、次による。

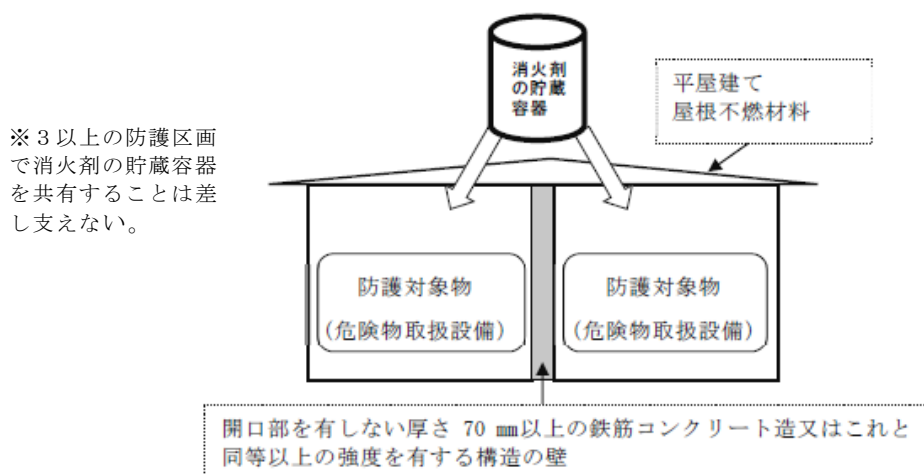
ア 同一建物内に、法第10条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備

（以下「10条設備」という。）である不活性ガス消火設備を設置する防護区画又は防護対象物が複数ある場合は、それぞれの防護区画又は防護対象物に必要な消火剤の貯蔵容器は共有することができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合（相互間に開口部を有しない厚さ70mm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、消火剤の貯蔵容器を共有

することはできない（第17-8図及び第17-9図参照）。



第17-8 図 防護区画が互いに隣接する場合の消火剤貯蔵容器の共用例1



第17-9 図 防護対象物が互いに隣接する場合の消火剤貯蔵容器の共用例2

イ 同一建物内に、10条設備である不活性ガス消火設備を設置する防護区画又は防護対象物と法第17条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備（以下「17条設備」という。）である不活性ガス消火設備を設置する防護区画又は防護対象物が混在する場合は、それぞれの防護区画又は防護対象物に必要な消火剤の貯蔵容器を共有することができる。

ただし、10条設備である不活性ガス消火設備を設置する防護区画又は防火対象物と17条設備である不活性ガス消火設備を設置する防護区画又は防火対象物が互いに隣接する場合（相互間に開口部を有しない厚さ70mm以上の鉄筋コンクリート造又は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、消火剤の貯蔵容器を共有しないように指導する。★

ウ 不活性ガス消火設備告示第5条第4号に示す「相互間に開口部を有しない」については、次による。

(ア) 配管又は電線による壁の貫通又は床の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行う場合は開口部とみなさないことができる。

(イ) 換気設備又は可燃性蒸気排出設備による壁の貫通又は床の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行い、かつ、防火上有効にダンパー等を設ける場合は開口部とみなさないことができる。

エ 次の壁及び床は、ア、イ及び不活性ガス消火設備告示第5条第4号に示す、「これと同等以上の強度を有する構造」に該当する。

(ア) 厚さ75mm以上の軽量気泡コンクリートパネルの壁【H2消防危105】

(イ) 「耐火構造の構造方法を定める件」（平成12年建設省告示第1399号）第1第1号に適合する壁及び第3第1号に適合する床【R5消防危63】

(ウ) 建築基準法第2条第7号並びに同法施行令第107条第1号及び第2号（第1号にあっては、通常の火災による過熱が2時間加えられた場合のものに限る。）の技術基準に適合するものとして国土交通省の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床【R5消防危63】

オ 不活性ガス消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン、灯油、軽油若しくは重油（以下「ガソリン等」という。）を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所等に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物が取り扱われている場合は、当該製造所等は不活性ガス消火設備告示第5条第2号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うことができる（第17-15表参照）。

第17-15 表 使用可能な消火剤の種類（不活性ガス消火設備告示第5条第2号抜粋）

製造所等の区分		消火剤の種別
ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等	防護区画の体積が1,000 m ³ 以上のもの	二酸化炭素
	防護区画の体積が1,000 m ³ 未満のもの	二酸化炭素、窒素、IG-55又はIG-541
ガソリン、灯油、軽油若しくは重油以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等		二酸化炭素

カ 不活性ガス消火設備を設置する製造所等において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性及当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合は、危規則第32条の7及び不活性ガス消火設備告示の規定にかかわらず危政令第23条の規定を適用することができる。この場合、事務の合理性、信頼性の見地等から、危険物保安技術協会等の第三者機関による評価制度を活用させ、その評価結果により危政令第23条を適用するか否かを判断することができる。

キ 全域放出方式の二酸化炭素消火設備を設置する場合の安全対策等は、「製造所等におけ

る二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」により指導すること。★【R 5 消防危 6 5】

(9) ハロゲン化物消火設備の基準（危規則第32条の8）【H 2 4 消防危 9 2】

製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成23年総務省告示第558号）（以下「ハロゲン化物消火設備告示」という。）によるほか、次による。

ア 同一建物内に、法第10条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備

（以下「10条設備」という。）であるハロゲン化物消火設備を設置する防護区画又は防護対象物が複数ある場合は、それぞれの防護区画又は防護対象物に必要な消火剤の貯蔵容器は共有することができる。

ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合（相互間に開口部を有しない厚さ70mm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、消火剤の貯蔵容器を共有することはできない（第17-8図及び第17-9図参照）。

イ 同一建物内に、10条設備であるハロゲン化物消火設備を設置する防護区画又は防護対象物と法第17条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備（以下「17条設備」という。）であるハロゲン化物消火設備を設置する防護区画又は防護対象物が混在する場合は、それぞれの防護区画又は防護対象物に必要な消火剤の貯蔵容器は共有することができる。

ただし、10条設備であるハロゲン化物消火設備を設置する防護区画又は防護対象物と17条設備であるハロゲン化物消火設備を設置する防護区画又は防火対象物が互いに隣接する場合（相互間に開口部を有しない厚さ70mm以上の鉄筋コンクリート造又は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、消火剤の貯蔵容器を共有しないように指導する。★

ウ 不活性ガス消火設備告示第5条第4号に示す「相互間に開口部を有しない」については、次による。

(ア) 配管又は電線による壁の貫通又は床の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行う場合は開口部とみなさないことができる。

(イ) 換気設備又は可燃性蒸気排出設備による壁の貫通又は床の貫通部分は開口部に含まれるが、埋め戻し等の措置を行い、かつ、防火上有効にダンパー等を設ける場合は開口部とみなさないことができる。

エ 次の壁及び床は、ア、イ及び不活性ガス消火設備告示第5条第4号に示す、「これと同等以上の強度を有する構造」に該当する。

(ア) 厚さ75mm以上の軽量気泡コンクリートパネルの壁【H 2 消防危 1 0 5】

(イ) 「耐火構造の構造方法を定める件」（平成12年建設省告示第1399号）第1第1号に適合する壁及び第3第1号に適合する床【R 5 消防危 6 3】

(ウ) 建築基準法第2条第7号並びに同法施行令第107条第1号及び第2号（第1号にあ

っては、通常の火災による過熱が2時間加えられた場合のものに限る。)の技術基準に適合するものとして国土交通省の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床【R5消防危63】

オ ハロゲン化物消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所等に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物を取り扱われている場合であっても、当該製造所等はハロゲン化物消火設備告示第5条第2号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うことができる(第17-16表参照)。

第17-16 表 使用可能な消火剤の種類(ハロゲン化物消火設備告示第5条第2号抜粋)

製造所等の区分		消火剤の種別
ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等	防護区画の体積が1,000 m ³ 以上のもの	ハロン2402、ハロン1211 又はハロン1301
	防護区画の体積が1,000 m ³ 未満のもの	ハロン2402、ハロン1211 又はハロン1301、HFC-23 又はHFC-227ea
ガソリン、灯油、軽油若しくは重油以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等		ハロン2402、ハロン1211 又はハロン1301

カ ハロゲン化物消火設備を設置する製造所等において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性及当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合は、危規則第32条の8及びハロゲン化物消火設備告示の規定にかかわらず危政令第23条の規定を適用することができる。この場合、事務の合理性、信頼性の見地等から、危険物保安技術協会等の第三者機関による評価制度を活用させ、その評価結果により危政令第23条を適用するか否かを判断することができる。

(10) 粉末消火設備の基準(危規則第32条の9) ★【H元消防危24】【H24消防危90】
危規則第32条の9の規定によるほか、次による。

ア 全域放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、次に定めるところにより設けること。

(ア) 放射された消火剤が防護区画の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。

(イ) 噴射ヘッドの放射圧力は、0.1Mpa以上であること。

(ウ) 後述のウ(ア)に定める消火剤の量を30で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放

射量として放射できるものであること。

イ 局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、ア(イ)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。

(ア) 噴射ヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあ
るよう設けること。

(イ) 消火剤の放射によって危険物が飛び散らない箇所に設けること。

(ウ) 後述のウ(ア)に定める消火剤の量を30で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放
射量として放射できるものであること。

ウ 粉末消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンクに貯蔵する消火剤の量は、次による。

(ア) 全域放出方式の粉末消火設備にあつては、次のaからcに定めるところにより算出さ
れた量以上の量とすること。

a 次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、第17-17表に掲げる量の割合で計算した
量

第17-17 表 消火剤の種別に応じた必要な消火剤量

消 火 剤 の 種 別	防護区画の体積1 m ³ 当たりの 消火剤の量 (kg)
炭酸水素ナトリウムを主成分とするもの（以下「第一 種粉末」という。）	0.60
炭酸水素カリウムを主成分とするもの（以下「第二種 粉末」という。）又はりん酸塩類等を主成分とするも の（りん酸アンモニウムを90%以上含有するものに 限る。以下「第三種粉末」という。）	0.36
炭酸水素カリウムと尿素の反応生成物（以下「第四種 粉末」という。）	0.24
特定の危険物に適応すると認められるもの（以下「第 五種粉末」という。）	特定の危険物に適応すると認 められる消火剤に応じて定め られた量

b 防護区画の開口部に自動閉鎖装置（防火設備又は不燃材料で造った戸で消火剤が放
射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。）を設けない場合にあつては、
aにより算出された量に、次の表に掲げる消火剤に応じ、第17-18表に掲げる量
の割合で計算した量を加算した量

第17-18 表 自動閉鎖装置を設けない場合に必要となる追加の消火剤量

消火剤の種別	開口部の面積 1 m ² 当たりの消火剤の量 (kg)
第一種粉末	4.5
第二種粉末又は第三種粉末	2.7
第四種粉末	1.8
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

- c 防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ、第17-19表に定める消火剤に応じた係数を前a及びbにより算出された量に乗じて得た量（ただし、第17-19表に掲げられていない危険物にあつては、別添に定める試験により求めた係数を用いること。）

第17-19 表 消火剤の種類及び危険物に応じた係数

危険物	消火剤の種類	粉末			
		第1種	第2種	第3種	第4種
ア ク リ ロ ニ ト リ ル		1.2	1.2	1.2	1.2
ア セ ト ア ル デ ヒ ド		—	—	—	—
ア セ ト ニ ト リ ル		1.0	1.0	1.0	1.0
ア セ ト ン		1.0	1.0	1.0	1.0
ア ニ リ ン		1.0	1.0	1.0	1.0
エ タ ノ ー ル		1.2	1.2	1.2	1.2
塩 化 ビ ニ ル		—	—	1.0	—
ガ ソ リ ン		1.0	1.0	1.0	1.0
軽 油		1.0	1.0	1.0	1.0
原 油		1.0	1.0	1.0	1.0
酢 酸		1.0	1.0	1.0	1.0
酢 酸 エ チ ル		1.0	1.0	1.0	1.0
酸 化 プ ロ ピ レ ン		—	—	—	—
ジ エ チ ル エ ー テ ル		—	—	—	—
ジ オ キ サ ン		1.2	1.2	1.2	1.2
重 油		1.0	1.0	1.0	1.0
潤 滑 油		1.0	1.0	1.0	1.0
テ ト ラ ヒ ド ロ フ ラ ン		1.2	1.2	1.2	1.2
灯 油		1.0	1.0	1.0	1.0
ト ル エ ン		1.0	1.0	1.0	1.0
ナ フ サ		1.0	1.0	1.0	1.0
菜 種 油		1.0	1.0	1.0	1.0
二 硫 化 炭 素		—	—	—	—
ビ リ ジ ン		1.0	1.0	1.0	1.0
ブ タ ノ ー ル		1.0	1.0	1.0	1.0
ブ ロ パ ノ ー ル		1.0	1.0	1.0	1.0
ヘ キ サ ン		1.2	1.2	1.2	1.2
ヘ プ タ ン		1.0	1.0	1.0	1.0
ペ ン ゼ ン		1.2	1.2	1.2	1.2
ペ ン タ ン		1.4	1.4	1.4	1.4
ボ イ ル 油		1.0	1.0	1.0	1.0
メ タ ノ ー ル		1.2	1.2	1.2	1.2
メ チ ル エ チ ル ケ ト ン		1.0	1.0	1.2	1.0
モ ノ ク ロ ル ベ ン ゼ ン		—	—	1.0	—

備考 —印は、当該危険物の消火剤として使用不可

粉末消火薬剤に係る係数を定めるための試験方法

1 器材

器材は、次のものを用いる。

- (1) 1 m×1 m×0.1 mの鉄製の燃焼槽
- (2) 噴射ヘッド1個（オーバーヘッド用で放出角度 90° のフルコーン型。等価噴口面積は、流量の 0.7 の値を目途として、ヘッドの吐出圧力と圧力容器で調整する。）
- (3) 消火剤容器 体積 20 L 以上（消火剤の種別により定める。）
- (4) 消火剤重量 12 ± 1 kg（消火剤の種別により定める。）

2 試験方法

- (1) 1 (1)の燃焼槽に対象危険物を深さ 3 cm となるように入れて点火する。
- (2) 点火 1 分後に下図の噴射ヘッドから表に示す標準放出量 Q_s (kg/sec) の消火剤を放出圧力（ノズル圧力）100 ± 20 KPa で、30 秒間放出する。
- (3) 消火しない場合は、(1)及び(2)の操作を放出量を増して行い、消火するまで繰り返して、消火した時の放出量を記録する。
- (4) (1)から(3)までの操作を 3 回以上繰り返し、その平均放出量 Q (kg/sec) を求める。

3 係数の求め方

当該危険物の係数 K は、次の式により求める。

$$K = Q / Q_s$$

K は、小数点以下第 2 位を四捨五入し、0.2 刻みとして切り上げる。

（計算例 第一種粉末消火剤の場合の平均放出量が 0.25 kg/sec の場合、

$K = 0.25 / 0.2 = 1.25 \approx 1.3 \rightarrow 1.4$ となる。）

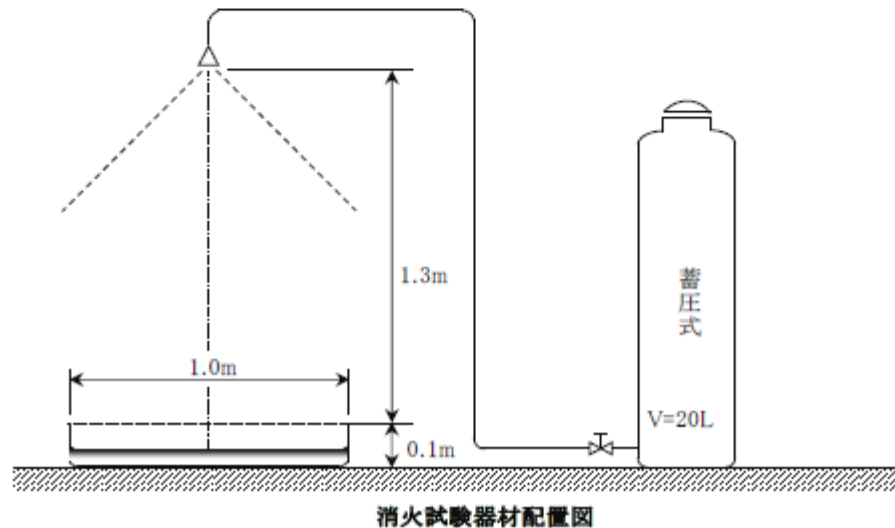


表 粉末消火剤の種別と標準放出量

消火剤の種別	標準放出量 (kg/sec)
第一種粉末	0.20
第二種粉末又は第三種粉末	0.12
第四種粉末	0.08

(イ) 局所放出方式の粉末消火設備にあっては、次の a 又は b により算出された量に、貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ、(7) c に定める係数を乗じ、さらに 1.1 を乗じた量以上の量とすること。

a 面積式の局所放出方式

液体の危険物の上面を開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃焼面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあっては、次の表に掲げる液表面積及び放射方法に応じ、第 17-20 表に掲げる数量の割合で計算した量

第17-20 表 消火剤の種類に応じた必要な消火剤量

消火剤の種別	防護対象物の液表面積 1 m ² 当たりの消火剤の量 (kg)
第一種粉末	8.8
第二種粉末又は第三種粉末	5.2
第四種粉末	3.6
第五種粉末	特定の危険物に適用すると認められる消火剤に応じて定められた量

※当該防護対象物の一边の長さが 0.6m 以下の場合にあっては、当該辺の長さを 0.6 として計算した面積とする。

b 容積式の局所放出方式

a に掲げる場合以外の場合にあっては、次の式によって求められた量に防護空間（防護対象物の全ての部分から 0.6 m 離れた部分によって囲まれた空間の部分进行。以下同じ。）の体積を乗じた量

$$Q = X - Y \frac{a}{A}$$

Q : 単位体積当たりの消火剤の量 (単位 kg/m³)

a : 防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁（防護対象物の部分から 0.6m 未満の部分にあるものに限る。以下同じ。）の面積の合計 (単位 m²)

A : 防護空間の全周の側面積（実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計をいう。）(単位 m²)

X, Y : 次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、それぞれ、第17-21 表に掲げる値

第17-21 表 容積式の局所放出方式の消火剤別のX値及びY値

消 火 剤 の 種 別	X の 値	Y の 値
第一種粉末	5.2	3.9
第二種粉末又は第三種粉末	3.2	2.4
第四種粉末	2.0	1.5
第五種粉末	特定の危険物に適用すると認められる消火剤に応じて定められた量	

- (ウ) 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備において同一の製造所等に防護区画又は防護対象物が二以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物について前述の(ア)及び(イ)の例により計算した量のうち、最大の量以上の量とすることができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合にあっては、一の貯蔵容器等を共有することはできない。
- (エ) 移動式の粉末消火設備にあっては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、第17-22表に掲げる量以上の量とすること。

第17-22 表 移動式粉末消火設備の必要消火剤量

消 火 剤 の 種 別	消 火 剤 の 量 (kg)
第一種粉末	50
第二種粉末又は第三種粉末	30
第四種粉末	20
第五種粉末	特定の危険物に適用すると認められた消火剤に応じて定められた量

- エ 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備の基準は、施行規則第21条第4項に定める基準に準じて設けること。
- オ 移動式の粉末消火設備は、施行規則第21条第5項に定める基準に準じて設けること。
- カ 移動式の粉末消火設備は、火災のときに煙が充満するおそれのない場所（1(6)オ参照）等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に限って設けることができる。
- (11) 第4種及び第5種消火設備の基準（危規則第32条の9、危規則第32条の10）
- 第4種及び第5種の消火設備については、貯蔵、取り扱う危険物に対応した消火器を用意するとともに、屋外に設置する場合は、専用の収納箱に収納するなどの腐食防止措置を講じるように指導する。★
- また、腐食しやすい環境にあるものについては、努めて蓄圧式とするように指導する。★

3 消火設備の耐震措置★【H8消防危125】

第1種、第2種及び第3種の消火設備の耐震措置については、次による。

(1) 貯水槽

ア 鉄筋コンクリート造りのもの

危省令の一部を改正する省令（平成6年自治省令第30号）附則第5条第2項第1号に定める基準に適合しない地盤（告示第74条に定められた計算方法から求めた液状化指数が5を超えるもの。）に設置するものにあつては、防火水槽と同等の強度を有する構造又は地震によってコンクリートに亀裂が生じても漏水を防止するライニング等の措置が講じられた構造とすること。

この場合において「防火水槽と同等の強度を有する構造」とは、消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成14年4月1日消防消第69号）別表第3中、第1、耐震性貯水槽の規格又は第3、防火水槽（林野分）の規格に適合するものであること。

なお、設計水平震度0.288に対し、発生応力が許容応力度以内の強度を有する貯水槽については、同等のものとして取り扱うことができる。

イ 鋼製のもの

地上に設置する場合にあつては、貯水槽の規模に応じた屋外貯蔵タンクと同等以上の強度を、地下に設置する場合にあつては地下貯蔵タンクと同等以上の強度を有すること。

この場合において、「容量1,000kL以上の屋外貯蔵タンクと同等の強度」とは、平成6年政令第214号によって改正された危政令の一部を改正する政令（昭和52年政令第10号）附則第3項第2号の基準に適合することをいう。

(2) 消火薬剤の貯蔵槽

(1)イに定める地上に設置する鋼製貯水槽と同等以上の強度を有すること。

(3) 加圧送水装置、加圧送液装置及び予備動力源

ポンプ、モーター等にあつては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置が講じられていること。

(4) 配管

配管継手部は、機器と一体となる箇所を除き、溶接接続又はフランジ継手（継手と配管の接合が溶接であるものに限る。）とすること。ただし、機器を取り付ける末端配管部分については、この限りではない。

配管の可撓管継手は、原則としてタンク直近部分以外には設けないものとし、地震動による変位が予測される部分にあつては、配管の屈曲によりその変位を十分吸収できる構造とすること。

(5) その他

消火設備は、地震時における周辺の工作物の被害により損傷するおそれのない場所に設けること。