

第14 消火設備の基準

1 防火対象物及び危険物施設における消防用設備等の関係性

(1) 1棟の全てが危険物施設である場合の消防用設備等

1棟の全てが危険物施設である場合の消防用設備等は、法第10条第4項にのみ適合すればよい。これは、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である法第17条に対し、特別法としての地位を有するからである。この場合、危険物施設であるために一般の防火対象物より消防用設備等の基準が軽減されることもあるが、差し支えない。（昭和42年11月29日自消丙予発第102号）

(2) 防火対象物の一部に危険物施設がある場合の消防用設備等

防火対象物の一部に危険物施設がある場合の消防用設備等は、危険物施設の部分は法第10条第4項の規定により設置し、これを除いた部分には防火対象物として法第17条の規定により設置すること。（昭和42年11月29日自消丙予発第102号）

なお、防火対象物の一部に危険物施設がある場合における防火対象物の消防用設備等の設置については、危険物施設部分は面積算定に入れるが、消防用設備等の設置については、危険物施設を除いた部分に設置すること。（昭和50年6月16日消防安第65号）ただし、危険物施設部分についても実情に合うように消防用設備等設置の行政指導をすること。（昭和59年7月14日付消防予第112号）

2 消火設備の規制に関する用語の解説

(1) 消火活動上有効な床面（平成元年3月22日消防危第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こと。

(2) 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、塔槽類も含まれるものである。（平成元年7月4日消防危第64号）

また、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条の規定を適用し、第3種消火設備を設けないことができる。（平成2年5月22日消防危第57号）

- (3) 開口部のない耐火構造の床又は壁
危省令第33条第1項第1号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で区画」の開口部には、換気又は排出設備のダクト等の床又は壁の貫通部分が含まれるが、当該貫通部分に防火上有効なダンパー等を設けた場合は開口部とはみなさないものであること。ただし、上記理由により開口部のない耐火構造の床又は壁とみなしたものは、施行令第8条に規定する区画として取り扱うことはできない。
- (4) 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「高さが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。
- (5) 煙が充満するおそれのある場所
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こと。（平成元年7月4日消防危第64号）
- (6) 「可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある」は、「第2 製造所の基準11(2)」によること。

3 消火設備の設置上の留意事項

- (1) 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ついては、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。（平成元年3月22日消防危第24号）
- (2) 危省令第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。（平成元年3月22日消防危第24号）
- (3) 危政令第9条第1項第20号に規定する屋外タンク、屋内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、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所の基準により設置するように指導すること。
- (4) 危険物を取り扱わない部分を有する一般取扱所について
一棟規制の一般取扱所（建築物等全体を一の規制範囲とする一般取扱所）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、危険物の性状、危険物取り扱いの状況、講じられる安全対策等を勘案した上で、危険物を取り扱わない部分の消火設備については、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設置することができる。

- (5) 塊状の硫黄専用の屋外貯蔵所のうち著しく消火困難に該当するものに屋外消火栓設備を設置するものは、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切り替えができる構造のものとすること。（昭和54年7月30日消防危第80号）
- (6) 第1種、第2種及び第3種の消火設備の設置の区分は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）
- ア 屋内消火栓設備及び移動式の第3種の消火設備は、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こと。
- イ 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1階及び2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3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。
- ウ 水蒸気消火設備は、第2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度以上の第4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こと。
- エ 危省令第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度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、第1種、第2種又は第3種の消火設備をポンプ設備等を包含するように設けること。この場合において、ポンプ設備等に接続する配管の内径が200ミリメートル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なければならないこと。

4 屋内消火栓設備の基準

危省令第32条の規定によるほか、屋内消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）

- (1) 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1.5メートル以下の位置に設けること。
- (2) 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。
- (3) 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、(4)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。
- (4) 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度以上の角度となる方向に沿って10メートル離れたところから容易に識別できる赤色の灯火(以下この節において「表示灯」という。)を設けること。
- (5) 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。
- (6) 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 省令第12条第1項第4号ロ(自家発電設備の容量に係る部分を除く。)、ハ(蓄電池設備の容量に係る部分を除く。)及びニに定める基準の例によること。
- (7) 操作回路及び前記(4)イの表示灯の回路の配線は、省令第12条第1項第5号に定める基準の例によること。
- (8) 配管は、省令第12条第1項第6号に定める基準の例によること。
- (9) 加圧送水装置は、省令第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。
- (10) 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。
- (11) 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を講ずること。

- (12) 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式をいう。以下同じ。）とすること。

5 屋外消火栓設備の基準

危省令第32条の2の規定によるほか、屋外消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）

- (1) 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1.5メートル以下の位置に設けること。
- (2) 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5メートル以下の箇所で、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。
- (3) 屋外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箱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。
- (4) 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を講ずること。
- (5) 加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源及び操作回路の配線、配管等は、前記4の「屋内消火栓設備の基準」の例に準じて設けること。
- (6) 屋外消火栓設備は、湿式とすること。

6 スプリンクラー設備の基準

危省令第32条の3の規定によるほか、スプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）

- (1) 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、危省令第14条第1項第1号の2口及びハに定める基準の例によること。
- (2) 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、危省令第14条第1項第1号の3及び第7号に定める基準の例によること。
- (3) 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式開放弁を次に定めるところにより設けること。
 - 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 メートル以下の箇所に設けること。

- イ 前記アに定めるもののほか、一斉開放弁又は手動式開放弁は、省令第 14 条第 1 項第 2 号（ハを除く。）に定める基準の例により設けること。
- (4) 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 2 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。
 - (5) スプリンクラー設備には、省令第 14 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。
 - (6) 自動警報装置は、省令第 14 条第 1 項第 4 号に定める基準の例によること。
 - (7) 流水検知装置は、省令第 14 条第 1 項第 4 号の 2 及び第 4 号の 3 に定める基準の例によること。
 - (8) 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、省令第 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。
 - (9) スプリンクラー設備には、省令第 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。
 - (10) 前記(9)に定める送水口に設ける金具は、差込式のものとし、その構造は消防用ホースに使用する差込式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成 4 年 1 月 29 日自治省令第 2 号）に規定する呼称 65 の受け口に適合するものであること。
 - (11) 起動装置は、省令第 14 条第 1 項第 8 号に定める基準の例によること。
 - (12) 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っては、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。
 - (13) 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を講ずること。
 - (14) 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、前記 4 の「屋内消火栓設備の基準」の例に準じて設けること。

7 水蒸気消火設備の基準

危省令第 32 条の 4 の規定によるほか、水蒸気消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年 3 月 22 日消防危第 24 号）

- (1) 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、前記 2 の「屋内消火栓設備の基準」の例によるこ

と。

- (2) 配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。
- (3) 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とおそれが少ない箇所に設けること。
- (4) 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を講ずること。

8 水噴霧消火設備の基準

危省令第32条の5の規定によるほか、水噴霧消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）

- (1) 水噴霧消火設備に2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。
- (2) 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。
- (3) 水噴霧消火設備には、各階又は放射区域ごとに制御弁、ストレーナ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 制御弁及び一斉開放弁は、前記6の「スプリンクラー設備の基準」の例によること。

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

- (4) 起動装置は、前記6の「スプリンクラー設備の基準」の例によること。
- (5) 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を講ずること。
- (6) 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、前記4の「屋内消火栓設備の基準」の例に準じて設けること。

9 泡消火設備の基準

危省令第32条の6の規定によるほか、危省令第38条の3の規定に基づく、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（以下「泡消火設備告示」という。）（平成23年12月21日総務省告示第559号）（令和元年8月27日消防危第119号）によること。

10 不活性ガス消火設備の基準

危省令第32条の7の規定によるほか、危省令第38条の3の規定に基づく、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（以下「不活性ガス消火設備告示」という。）（平成23年12月21日総務省告示第557号）によるほか以下によること。

- (1) 不活性ガス消火設備告示第5条第2号において、全域放出式の不活性ガス消火設備に使用する消火剤が、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、当該製造所等は同条に規定されている「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。（平成24年3月30日消防危第92号）
- (2) 不活性ガス消火設備告示第5条第2号表中の製造所等の区分のうち、「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が1,000立方メートル未満であるもの」に該当しない製造所等に窒素、IG-55又はIG-541の不活性ガス消火剤を放射する消火設備を設置する場合、当該製造所等で貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や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には、危政令第23条を適用して、当該消火設備を設置することが可能であること。（平成24年3月30日消防危第92号）

なお、防火安全上支障ないと認められる場合とは、第三者機関の評価（当該設備について学識経験を有する者及び消防職員等により構成される委員会において審議されたものに限る。以下同じ。）を受け、消火性能及び安全性能等が認められたものとする。
- (3) 不活性ガス消火設備告示第5条第4号について、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若しく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れば、当該防護区画又は防護対象物に設置される不活性ガス消火設備に使用される消火剤の貯蔵容器を共用することが可能であること。（平成24年3月30日消防危第92号）

1.1 ハロゲン化物消火設備の基準

危省令第32条の8の規定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（以下「ハロゲン化物消火設備告示」という。）によるほか以下によること。（平成23年12月21日総務省告示第558号）

- (1) ハロゲン化物消火設備告示第5条第2号において、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であっても、当該製造所等は同条に規定されている「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。（平成24年3月30日消防危第92号）

- (2) ハロゲン化物消火設備告示第5条第2号表中の製造所等の区分のうち、「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が1,000立方メートル未満であるもの」に該当しない製造所等に HFC-23 又は HFC-227ea のハロゲン化物消火剤を放射する消火設備を設置する場合、当該製造所等で貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や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には、これまでと同様に、危政令第23条を適用して、当該消火設備を設置することが可能であること。（平成24年3月30日消防危第92号）
- (3) ハロゲン化物消火設備告示第5条第4号について、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若しく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れば、当該防護区画又は防護対象物に設置されるハロゲン化物消火設備に使用される消火剤の貯蔵容器を共用することが可能であること。（平成24年3月30日消防危第92号）

1.2 粉末消火設備の基準

危省令第32条の9の規定によるほか、粉末消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。（平成元年3月22日消防危第24号）

- (1) 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危省令第32条の7第1号の区画された部分（以下「防護区画」という。）の全域に均一に、かつ、速やかに拡散するように設けること。
 - イ 噴射ヘッドの放射圧力は、0.1メガパスカル以上であること。
 - ウ (3)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りの放射量として放射できるものであること。
- (2) 局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、前(1)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に設けること。
 - 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 (3)イ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りの放射量として放射できるものであること。

(3) 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、次に定めるところによること。

ア 全域放出方式の粉末消火設備にあっては、次のアからウまで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。

(ア) 次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量

消火剤の種類	防護区画の体積1m ³ あたりの消火剤の量 (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。）	0.6
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
特定の危険物に適應すると認められるもの（以下「第五種粉末」という。）	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量

【第14-1表 消火剤の種別に対する防護区画の体積1m³あたりの消火剤量】

(イ) 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っては、前記(ア)により算出された量に、次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量を加算した量

消火剤の種類	開口部の面積1m ² あたりの消火剤の量 (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	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量

【第14-2表 消火剤の種別に対する開口部の面積1m²あたりの消火剤量】

- (ウ) 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14-3表】に定める消火剤に応じた係数を前記(ア)及び(イ)により算出された量に乗じて得た量。ただし、【第14-3表】に掲げられていない危険物にあつては、下記に定める試験により求めた係数を用いること。

危険物 消火剤の種類 ＼	粉 末			
	第一種	第二種	第三種	第四種
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
プロパノール	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
ベンゼン	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 一印は、当該危険物の消火剤として使用不可

【第14-3表 危険物の種類に対する粉末消火設備の係数】

粉末消火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メートル×1メートル×0.1メートルの鉄製の燃焼槽
- (2) 噴射ヘッド1個（オーバーヘッド用で放出角度の90度フルコーン型。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リットル以上（消火剤の種別により定める）
- (4) 消火剤重量 12 ± 1 キログラム（消火剤の種別により定める）

2 試験方法

- (1) 前記1(1)の燃焼槽に対象危険物を深さ3センチメートル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/秒) の消火剤を放出圧力（ノズル圧力） 0.1 ± 0.02 メガパスカルで、30秒間放出する。
- (3) 消火しない場合は、前記(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) 前記(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/秒) を求める。

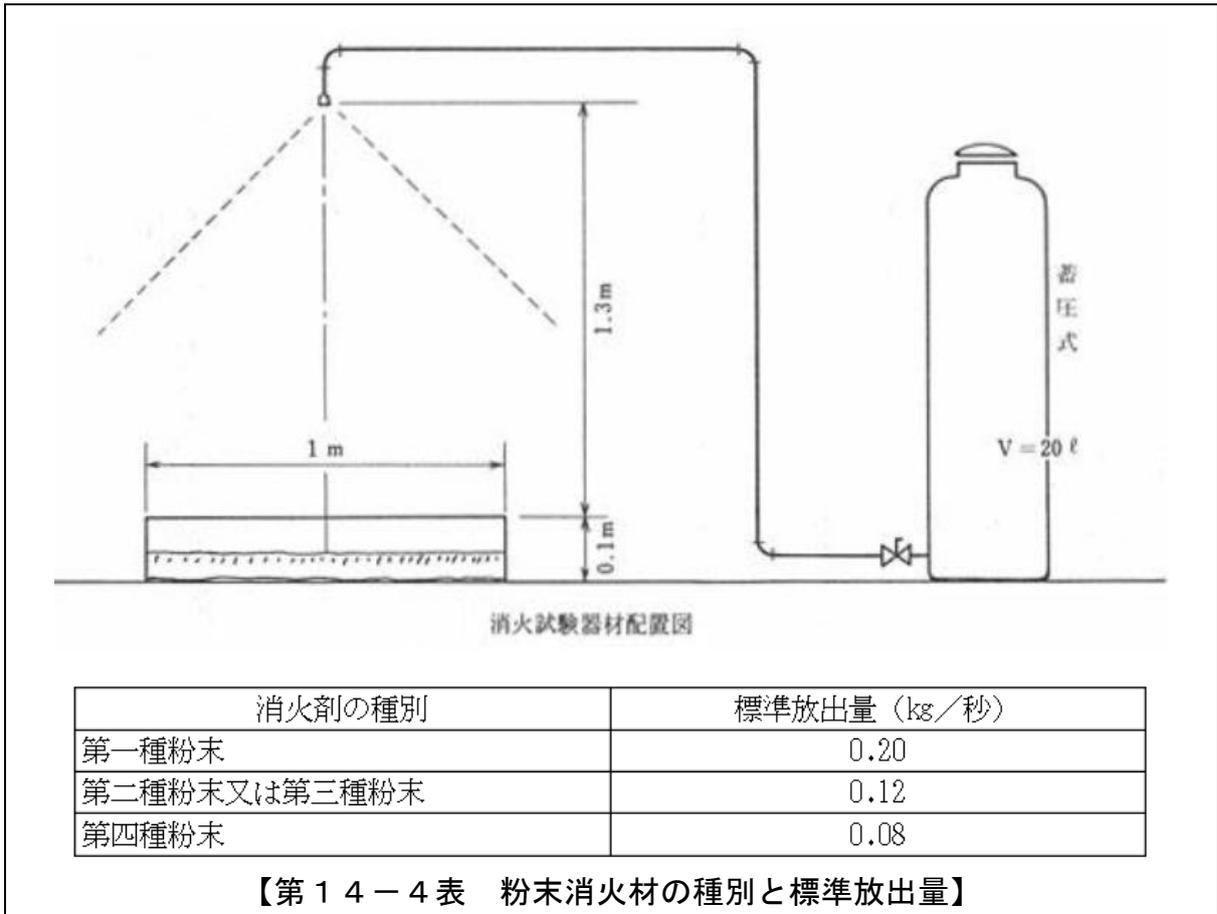
3 係数の求め方

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1種粉末消火剤の場合の平均放出量が0.25kg/秒の場合 $K = 0.25 / 0.2 = 1.25 \div 1.3 \rightarrow 1.4$ となる。）



イ 局所放出方式の粉末消火設備にあっては、次の(ア)又は(イ)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前記ア(ウ)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。

(ア) 面積式の局所放出方式

液体の危険物を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つては、次表に掲げる液表面積及び放射方法に応じ、同表に掲げる数量の割合で計算した量

消火剤の種別	防護対象物の表面積※1㎡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	特定の危険物に適應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辺の長さが0.6m以下の場合にあつては、当該辺の長さを0.6として計算した面積とする。

【第14-5表 消火剤の種別に対する防護対象物の表面積1㎡当たりの消火剤量】

(イ) 容積式の局所放出方式

前記(7)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 0.6m 離れた部分によって囲まれた空間の部分という。以下同じ。）の体積を乗じた量

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

Q：単位体積当りの消火剤の量（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 及び Y：次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、それぞれ、同表に掲げる値

消火剤の種別	X の値	Y の値
第1種粉末	5.2	3.9
第2種粉末又は第3種粉末	3.2	2.4
第4種粉末	2.0	1.5
第5種粉末	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量	

【第14-6表 消火剤の種別に対するX及びYの値】

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2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記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用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表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量以上の量とすること。

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	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量

【第14-7表 消火剤の種別に対する消火剤の量】

- (4) 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備は、省令第21条第4項に定める基準に準じて設けること。
- (5) 移動式の粉末消火設備は、省令第21条第5項に定める基準に準じて設けること。

1.3 第4種及び第5種の基準

危省令第32条の10及び第32条の11の規定によるほか、第4種及び第5種消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- (1) 第4種消火設備とは、A火災（普通火災）に適応するものにあつては、能力単位が10以上、B火災（油火災）に適応するものにあつては能力単位が20以上のものをいうこと。（昭和37年4月6日自消丙予発第44号）
- (2) 第5種消火設備を設ける場合の危険物等の所要単位の算定方法は、次表によること。

対象物		対象物の所要単位	第5種消火設備の設置数
製造所又は取扱所	外壁が耐火構造の場合	$\frac{\text{延べ面積 (m}^2\text{)}}{100 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(A1)}$	$\frac{\text{(A1)} + \text{(A2)} + \text{(A3)}}{\text{第五種消火設備 (A火災) の能力単位}}$
	外壁が耐火構造以外の場合	$\frac{\text{延べ面積 (m}^2\text{)}}{50 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(A2)}$	
	屋外の工作物	$\frac{\text{工作物の水平最大面積の合計 (m}^2\text{)}}{100 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(A3)}$	
貯蔵所	外壁が耐火構造の場合	$\frac{\text{延べ面積 (m}^2\text{)}}{150 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(B1)}$	$\frac{\text{(B1)} + \text{(B2)} + \text{(B3)}}{\text{第五種消火設備 (A火災) の能力単位}}$
	外壁が耐火構造以外の場合	$\frac{\text{延べ面積 (m}^2\text{)}}{75 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(B2)}$	
	屋外の工作物	$\frac{\text{工作物の水平最大面積の合計 (m}^2\text{)}}{150 \text{ (m}^2\text{)}} = \text{(B3)}$	
危険物	$\frac{\text{危険物の許可倍数}}{10 \text{ (倍)}} = \text{(C)}$	$\frac{\text{(C)}}{\text{第五種消火設備 (B火災) の能力単位}}$	
電気設備		$\frac{\text{電気設備のある場所の面積 (m}^2\text{)}}{100 \text{ (m}^2\text{)}}$	

【第14-8表 第5種消火設備の所要単位の計算方法】

(3) 電気設備がある場所に設ける消火設備（危省令第36条）

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㎡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。

1.4 代替消火設備としてのガス消火設備についての留意事項

ガス系消火設備等のうち、消防法令で規定されている消火設備の代替設備として設置するもの（以下「代替消火設備」という。）については、以下によること。（平成8年12月25日消防予第265号、消防危第169号）

(1) 代替消火設備については、現行の法令が想定していないものとして取り扱う。したがって、当該設備に係る技術上の基準については、当該設備について適正な機能・性能等が確保される場合は、危政令第23条を適用することとなる。

(2) 上記の「適正な機能・性能等」の確保については、原則として、危険物保安技術協会が一般財団法人日本消防設備安全センターと共同して設置している「ガス系消火設備等評価委員会」により評価を受けるものとする。

なお、ガス系消火設備等の評価においては、当該ガス系消火設備等に係る性能及び機能に関する事項のほか、原則として、設置された後における維持・管理等に関する事項についても評価が行われるので、あらかじめ具体的な試験要領、点検要領等及び維持・管理マニュアル等を作成するよう指導すること。

1.5 消火設備の耐震措置

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、次のとおりとする。（平成8年10月15日消防危第125号）

(1) 貯水槽

ア 鉄筋コンクリート造りのもの

危険物の規制に関する規則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られた液状化指数が5を越えるもの。）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っては、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っては、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険物の規制に関する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ものであること。

(2) 消火薬剤の貯蔵槽

前記(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を講じること。

(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ない。

(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。