

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

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(通知)

最近改正 平成 3 年 6 月 19 日消防危第 71 号

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令(平成元年自治省令第 5 号)が平成元年 2 月 23 日に公布され、消火設備及び警報設備に関する規定のうち、給油取扱所に係る部分については平成元年 3 月 15 日から、その他の製造所等に係る部分については平成 2 年 5 月 23 日から施行されることとされた。今回の危険物の規制に関する規則の改正のうち消火設備及び警報設備に関する改正は、消防法の一部を改正する法律(昭和 63 年法律第 55 号)により危険物の範囲が改められたこと、危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令(昭和 63 年政令第 358 号)により新たに形態の製造所等が認められたこと等に伴い、これらに対応した消火設備及び警報設備の技術上の基準を定めたものである。

貴職におかれては、下記事項に留意のうえ、その運用に遺憾のないよう格段の配慮をされるとともに、貴管下市町村に対してもこの旨示達され、よろしく御指導願いたい。

記

第 1 消火設備に関する事項

1 消火設備の所要単位の計算方法

建築物の一部を設ける製造所等の規定が整備されたことに伴い、「延べ面積」の定義を「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、その他の製造所等にあつては当該製造所等の建築物の床面積の合計をいう。」と明確に規定されたこと(危険物の規制に関する規則(以下「規則」という。)第 30 条)。

2 消火設備の設置の基準

従来からの運用の実態を基本として消火設備の設置の基準が改められたこと(規則第 32 条から第 32 条の 11 まで)。

なお、この基準については、次の事項に留意されたいこと。

(1) 第一種、第二種及び第三種の消火設備の設置に関しては、規則に定められたもののほか、別紙のとおり運用指針を定めることとしたので、これによられたいこと。

(2) 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。

(3) 第三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が設けられたが、これらの区分は、消防法施行令における区分と同様のものであること。

(4) 規則第 32 条の 10 ただし書は第一種、第二種又は第三種の消火設備と併置する場合の第四種の消火設備についての緩和規定であり、第 32 条の 11 ただし書は第一種から第四種までの消火設備と併置する場合の第 5 編の消火設備の緩和規定であるが、それぞれ第四種又は第五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。

3 著しく消火困難な製造所等

(1) 著しく消火困難な製造所等の範囲

危険物の範囲の見直し並びに製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準の見直しに伴い、著しく消火困難な製造所等の範囲が見直されたこと(規則第 33 条第 1 項)。

その概要は、次のとおりであること。

ア 製造所又は一般取扱所

(ア) 高引火点危険物(引火点が 130℃以上の第四類の危険物をいう。以下同じ。)のみを 100℃未満の温度で取り扱うものにあつては、延べ面積(前記 1 の延べ面積をいい、屋外の工作物の設置面積は含めない。以下同じ。)が 1,000m² 以上のものを除き、指定数量の倍数にかかわらず著しく消火困難なものとならないこととされたこと。

(イ) 第三類及び第六類の危険物については、危険物の範囲の見直しにより危険性の程度が明らかにされたことから、消火設備の設置義務の判断基準となる指定数量の倍数の計算の際の数量から除かれないこととされたこと。

(ウ) 平屋建以外の製造所等も多数存するという危険物施設の実態を考慮し、「床面積」は「延べ面積」に改められたこと。

(エ) 高さ 6m 以上の部分で危険物を取り扱う設備(高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものを除く。)を有するものについては、消火器の放射能力範囲等を考慮し、著しく消火困難なものとなることとされたこと。この場合において、高さの算定の起

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に限られるものではなく、火災時において第四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こと。

(オ) 建築物の一部に設ける一般取扱所のうち、高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うもの及び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ているもの以外のものにあつては、著しく消火困難なものとなることとされたこと。

イ 屋内貯蔵所

(ア) 第三類及び第六類の危険物については、ア(イ)と同様に消火設備の設置義務の判断基準となる指定数量の倍数の計算の際の数量から除かないこととされたこと。

(イ) 高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものにあつては、原則として指定数量の倍数にかかわらず、著しく消火困難なものとならないこととされたこと。

(ウ) 延べ面積が 150m²を超えるもの(貯蔵倉庫が 150m²以内ごとに不燃材料で造られた開口部のない隔壁で完全に区分されているもの及び第二類の危険物又は第四類の危険物(引火性固体及び引火点が 70℃未満の第四類の危険物を除く。)のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。)、軒高が 6m 以上の平屋建のもの又は建築物の一部に設ける屋内貯蔵所(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ているもの及び第二類又は第四類の危険物(引火性固体及び引火点が 70℃未満の第四類の危険物を除く。)のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。)については、著しく消火困難なものとなることとされたこと。

ウ 屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所

(ア) 高引火点危険物を 100℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの及び第六類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うものについては、原則として著しく消火困難なものとならないこととされたこと。

(イ) タンク専用室を建築物に設ける屋内タンク貯蔵所で、タンク専用室とその他の部分とが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ついては、引火点が 70℃未満の危険物に係るものであつても、著しく消火困難なものとならないこととされたこと。

エ 給油取扱所

給油取扱所に関しては、平成元年 3 月 3 日付け消防危第 15 号各都道府県消防主管部長あて消防庁危険物規制課長通達「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」により既に通知したところであること。

(2) 危険物施設に対応する第一種から第三種までの消火設備の区分

製造所等の区分に応じ、設置しなければならない第一種から第三種までの消火設備として、次のように定められたこと(規則第 33 条第 2 項)。

ア 高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱う製造所又は一般取扱所で、延べ面積 1000m²以上のものについては、危険物に係る部分には第一種から第三種までの消火設備を要せず、第四種及び第五種の消火設備を設けることとし、建築物又はその他の工作物に係る部分に第一種から第三種までの消火設備を設けることとされたこと。

イ 屋内貯蔵所については、その施設形態による消火困難性を考慮し、屋内消火栓設備及び第三種の消火設備のうち泡消火栓を屋外に設ける泡消火設備を除き移動式のみは認められないこととされ、建築物の一部に設ける屋内貯蔵所又は軒高が 6m 以上の平屋建のものにあつては第二種の消火設備又は移動式以外の第三種の消火設備に限られることとされたこと。

ウ 屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所のうち溶触した硫黄又は硫黄のみを含有するもののみを貯蔵するものにあつては、高温で貯蔵されているという危険物の性状を考慮し、水噴霧消火設備又は水蒸気消火設備を設けることとされたこと。

エ 屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所に設ける第三種の消火設備は、固定式のものに限ることとされたこと。

オ 屋内消火栓、屋外消火栓、第三種の消火設備のうち移動式のもの等は、人が操作して消火活動を行うものであることから、区画された室内など、火災のときに煙が充満するおそれのある場所等においては設置が認められないこととされたこと。

4 消火困難な製造所等(規則第 34 条)

(1) 3 と同様に消火困難な製造所等の範囲等が見直されたこと。

(2) 第一種から第三種までの消火設備の放射能力範囲内の部分については、第四種の消火設備を設けないことができることとされたこと。この場合における第一種から第三種までの消火設備は、危険物の規制に関する政令第 20 条第 1 項第 1 号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないものであることに留意されたいこと。

5 その他の製造所等(規則第 35 条)

(1) ハロゲン化物消火剤を放射する消火器について、消火器の流通実態を考慮し、一塩化一臭化メタン(ハロン 1011)を削り、プロモクロジフルオロメタン(ハロン 1211)及びプロモトリフルオロメタン(ハロン 1301)を加えることとされたこと。

(2) ハロゲン化物消火剤の名称について消火器の技術上の規格を定める省令との整合を図り、「二臭化四ふつ化エタン」を「ジブロモテトラフルオロエタン」に変更することとしたこと。

(3) 第一種から第四種までの消火設備の放射能力範囲内の部分については、第五種の消火設備を、必要とされる能力単位の数値の 5 分の 1 以上となるように設けることで足りることとされたこと。この場合における第一種から第四種までの消火設備は、危険物の規制に関する政令第 20 条第 1 項第 1 号若しくは第 2 号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないものであることに留意されたいこと。

第 2 警報設備に関する事項

1 自動火災報知設備の設置義務対象施設

危険物の範囲の見直し、製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準の見直しに伴い、自動火災報知設備を設けなければな

らない製造所等の範囲が見直されたこと(規則第 38 条第 1 項)。

その概要は、次のとおりであること。

(1) 製造所又は一般取扱所

ア 高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものについては、原則として指定数量の倍数にかかわらず自動火災報知設備の設置義務の対象とはしないこととされたこと。

イ 延べ面積が 500m² 以上のものについては、製造所等以外の一般の防火対象物との整合を図るため自動火災報知設備を設けなければならないこととされたこと。

ウ 第六類の危険物については、第一類の危険物と同様の危険性があるものであることから自動火災報知設備の設置義務の判断基準となる指定数量の倍数の計算の際の数量から除かないこととされたこと。

エ 建築物の一部に設ける一般取扱所(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ているもの及び高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものを除く。)にあつては、自動火災報知設備を設けなければならないこととされたこと。

(2) 屋内貯蔵所

ア 指定数量の倍数が 100 以上の屋内貯蔵所(高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。)にあつては、自動火災報知設備を設けなければならないこととされたこと。

イ 第六類の危険物については、(1)ウと同様に自動火災報知設備の設置義務の判断基準となる指定数量の倍数の計算の際の数量から除かないこととされたこと。

ウ 延べ面積が 150m² を超えるもの(貯蔵倉庫が 150m² 以内ごとに不燃材料で造った開口部のない隔壁で完全に区分されているもの又は第二類若しくは第四類の危険物(引火性固体及び引火点が 70℃未満の第四類の危険物を除く。)のみを貯蔵し、若しくは取り扱うものにあつては、延べ面積が 500m² 以上のものとする。)、軒高が 6m 以上の平家建のもの及び建築物の一部に設ける屋内貯蔵所(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ているもの及び第二類又は第四類の危険物(引火性固体及び引火点が 70℃未満の第四類の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。))については、自動火災報知設備を設けなければならないこととされたこと。

(3) 屋内タンク貯蔵所

タンク専用室を建築物に設ける屋内タンク貯蔵所(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ているもの等一定のものを除く。)については、自動火災報知設備を設けなければならないこととされたこと。

(4) 給油取扱所

給油取扱所に関しては、第 1 の 3(1)エと同様に既に通知したところであること。

2 自動火災報知設備の設置の基準

自動火災報知設備の設置の基準について、消防法施行令第 21 条に準じて定められたこと(規則第 38 条第 2 項)。

なお、自動火災報知設備の設置に関しては、規則に定められたもののほか、別紙のとおり運用指針を定めることとしたので、これによられたいこと。

別紙

消火設備及び警報設備に関する運用指針

第 1 消火設備の設置の区分

第一種、第二種及び第三種の消火設備の設置の区分は、次のとおりとする。

1 屋内消火栓設備及び移動式の第三種の消火設備は、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。

2 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。

3 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熔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こと。

4 第四類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに泡消火設備を設けるものにあつては、固定式の泡消火設備(縦置きタンクに設けるものにあつては、固定式泡放出口方式のもので補助泡消火栓及び連結送液口を附置するものに限る。)とすること。

5 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、第一種、第二種又は第三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 mm を超えるものにあつては、移動式以外の第三種の消火設備を設けなければならないこと。

6 泡消火設備のうち泡モニターノズル方式のものは、屋外の工作物(ポンプ設備等を含む。)及び屋外において貯蔵し、又は取り扱う

危険物を防護対象物とするものであること。

第2 屋内消火栓設備の基準

危険物の規制に関する規則(以下「規則」という。)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。

- 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1.5m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(2)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、次の(1)及び(2)に定めるところによること。
 - (1) 屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示すること。
 - (2) 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。
- 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、次の(1)から(3)までに定めるところにより呼水装置を設けること。
 - (1) 呼水装置には専用の呼水槽を設けること。
 - (2) 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。
 - (3) 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、次の(1)及び(2)に定めるところによること。ただし、次の(1)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。
 - (1) 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。
 - (2) 消防法施行規則(以下「施行規則」という。)第12条第1項第4号口(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4(2)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こと。
- 8 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こと。
- 9 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。
- 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。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある等市町村長等が湿式としないことができると認めた場合は、この限りでない。

第3 屋外消火栓設備の基準

規則第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。

- 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1.5m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。
- 3 屋外消火栓設備の設置の標示は、次の(1)及び(2)に定めるところによること。
 - (1) 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。
 - (2) 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、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。

6 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等市町村長等が湿式としないことができると認められた場合は、この限りでない。

第4 スプリンクラー設備の基準

規則第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。

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、施行規則第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、施行規則第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の(1)及び(2)に定めるところにより設けること。

(1) 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、1.5m以下の箇所に設けること。

(2) (1)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。

5 スプリンクラー設備には、施行規則第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、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。

7 流水検知装置は、施行規則第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、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。

9 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。

10 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こと。

11 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。

12 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。

13 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。

第5 水蒸気消火設備の基準

規則第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。

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、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。

第6 水噴霧消火設備の基準

規則第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。

1 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。

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の(1)及び(2)に定めるところにより設ける

こと。

- (1) 制御弁及び一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例によること。
- (2) 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、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 加圧送水装置は、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。

第7 泡消火設備の基準

規則第32条の6の規定によるほか、泡消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1 固定式の泡消火設備の泡放出口等は、次に定めるところにより設けること。

(1) 固定式泡放出口方式のものにあつては、タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物の火災を有効に消火できるように、泡放出口並びに当該消火設備に附属する補助泡消火栓及び連結送液口を、次に定めるところにより設けること。

ア 泡放出口は、次に定めるところによること。

(ア) 泡放出口は、次のとおり区分する。

a I型とは、固定屋根構造のタンクの上部泡注入法(固定泡放出口をタンク側板の上部に取り付けて液表面上に泡を放出する方法をいう。以下同じ。)に用いるもので、放出された泡が液面下に没入又は液面をかしくはんすることなく液面上に消火に有効な泡を展開するための樋若しくは滑降路等の設備が附属し、かつ、タンク内の危険物の蒸気の逆流を阻止することのできる構造又は機構を有する泡放出口をいう。

b II型とは、固定屋根構造又は浮き蓋付き固定屋根構造(屋外貯蔵タンクの液面上に金属製のフローティング・パン等の浮き蓋を設けた固定屋根構造のものをいう。以下同じ。)のタンクの上部泡注入法に用いるもので、放出された泡がタンク側板の内面に沿って流下し、著しい液面下への没入又は液面をかしくはんをすることなく液面上に消火に有効な泡を展開するための泡の反射板を泡放出口に附属し、かつ、タンク内の危険物の蒸気の逆流を阻止することのできる構造又は機構を有する泡放出口をいう。

c 特型とは、浮き屋根構造のタンクの上部泡注入法に用いるもので、浮き屋根の浮き部分上に高さ0.9m以上の鋼製の泡せき板(放出された泡の流出が阻止でき、かつ、当該タンクが設置される地域における予想最大降雨量に応じて十分な排水能力を有する排水口を設けた構造のものに限る。)をタンク側板の内側より1.2m以上隔たった箇所に設け、タンク側板と泡せき板によって形成される環状部分(以下「環状部分」という。)に泡を注入することのできる構造の泡の反射板を泡放出口に附属する泡放出口をいう。

d III型とは、固定屋根構造のタンクの底部泡注入法(タンクの液面下に設置される泡放出口から泡をタンク内に注入する方法をいう。)に用いるもので、送泡管(発泡器又は発泡生機により発生された泡を送る配管をいい、当該配管からタンク内の危険物の逆流を阻止することができる構造又は機構を有するものに限る。以下同じ。)から泡を放出する泡放出口をいう。

e IV型とは、固定屋根構造のタンクの底部泡注入法に用いるもので、常時は、タンクの液面下の底部に設けられる格納筒(送泡により容易に離脱することのできるキャップを有するものを含む。)に収納されている特殊ホース等が送泡管の末端に接続されており、送泡により特殊ホース等が伸張し、特殊ホース等の先端が液面まで達して泡を放出する泡放出口をいう。

(イ) 泡放出口は、次の表のタンクの直径及び構造種別並びに泡放出口の種別に応じた数以上の個数を、火災時の加熱、地震時の衝撃等による被害を受けるおそれが少ないタンク側板の外周に、取付け間隔が均等になるように設けること。

タンクの構造 種別と泡放 出口の種別	泡放出口の個数					
	固定屋根構造		浮き蓋付 固定屋根構造	浮き屋根構造		
	I型又はII型	III型又はN型	II型	特型		
タンクの直径						
13m未満	2	1	2	2		
13m以上19m未満			3	3		
19m以上24m未満			4	4		
24m以上35m未満			5	5		
35m以上42m未満	3	3	6	6		
42m以上46m未満	4	4	7	7		
46m以上53m未満	6	6	8	8		
53m以上60m未満	8	8	10	10		
60m以上67m未満	当該欄に該当する直径のタンクにあつては、I型又はII型の泡放出口を8個設けるほか、右欄に掲げるタンクの直径に応じた泡放出口の数から8を減じた数のIII型又はN型の泡放出口を当該タンクの中心部で当該タンクの側板から30mの環状の部分を除いた円形の液表面の部分から放出される泡で均一に防護することができるよう追加して設けること。	10	10			
67m以上73m未満		12			12	
73m以上79m未満		14				
79m以上85m未満		16				
85m以上90m未満		18				
90m以上95m未満		20				
95m以上99m未満		22				
99m以上		24				18

注 III型の泡放出口のものを用いるものは、温度20℃の水100gに溶解する量が1g未満の危険物（以下「不溶性のもの」という。）及び貯蔵温度が50℃以下又は動粘度が100cst以下の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに限り、設置することができる。

(ウ) 泡放出口は、次の表に掲げる危険物の区分及び泡放出口の種別に応じて定める液表面積1m²につき必要な泡水溶液量に当該タンクの液表面積(特型の泡放出口を設ける場合は、環状部分の面積とする。以下同じ。)を乗じて得た量を、同表の危険物の区分及び泡放出口の種別に応じて定める放出率(液表面積1m²につき毎分当たりの泡水溶液の放出量)以上の放出率により前記(イ)の表に定める個数(固定屋根構造のタンクのうちタンクの直径が24m未満のものに設ける泡放出口(III型及びIV型のものを除く。))にあつては、当該個数から1を減じた個数)で有効に放出することができるように設けること。

泡放出口の種別	I型		II型		特型		III型		N型	
	泡水溶液量 (l/m ²)	放出率 (l/m ² ・min)	泡水溶液量 (l/m ²)	放出率 (l/m ² ・min)	泡水溶液量 (l/m ²)	放出率 (l/m ² ・min)	泡水溶液量 (l/m ²)	放出率 (l/m ² ・min)	泡水溶液量 (l/m ²)	放出率 (l/m ² ・min)
危険物の区分										
第四類の危険物のうち、引火点が21℃未満のもの	120	4	220	4	240	8	220	4	220	4
第四類の危険物のうち、引火点が21℃以上70℃未満のもの	80	4	120	4	160	8	120	4	120	4
第四類の危険物のうち、引火点が70℃以上のもの	60	4	100	4	120	8	100	4	100	4

(エ) 第4類の危険物のうち不溶性のもの以外のものにあつては、前記(ウ)の表にかかわらず、表1に定める泡水溶液量及び放出率によること。この場合において、表2の危険物の区分の類別欄に該当するものについては、表1に定める泡水溶液量及び放出率に表2の細区分欄の品名に応じて定める係数をそれぞれ乗じた値以上の値とすること。なお、この場合、消火薬剤の選択にあつては、危険物の類別ごとに指定された代表物質又は当該消火薬剤を適用しようとする危険物を用いた別添1に定める試験により適応性を有する消火薬剤であることが確認されていること。ただし、類別欄に該当するもののうち細区分欄に品名が掲げられていないものにあつては、別添1に定める試験により求めた係数を用いること。

表 1

I 型		II 型		特型		III 型		N 型	
泡水溶 液量 (l/m^2)	放出 率 ($l/m^2 \cdot min$)	泡水溶 液量 (l/m^2)	放出 率 ($l/m^2 \cdot min$)	泡水溶 液量 (l/m^2)	放出 率 ($l/m^2 \cdot min$)	泡水溶 液量 (l/m^2)	放出 率 ($l/m^2 \cdot min$)	泡水溶 液量 (l/m^2)	放出 率 ($l/m^2 \cdot min$)
160	8	240	8	—	—	—	—	240	8

表 2

危 険 物 の 区 分		係 数
類 別	細 区 分	
	※メチルアルコール 3-メチル2-ブチルアルコール エチルアルコール アリルアルコール 1-ペンチルアルコール 2-ペンチルアルコール t-ペンチルアルコール イソペンチルアルコール	

アルコール類	1-ヘキシルアルコール シクロヘキサノール フルフリルアルコール ベンジルアルコール プロピレングリコール エチレングリコール ジエチレングリコール ジプロピレングリコール グリセリン	1.0
	2-プロピルアルコール 1-プロピルアルコール イソブチルアルコール 1-ブチルアルコール 2-ブチルアルコール	1.25
	t-ブチルアルコール	2.0
エーテル類	※ジイソプロピルエーテル エチレングリコールエチルエーテル エチレングリコールメチルエーテル ジエチレングリコール エチルエーテル ジエチレングリコール メチルエーテル	1.25
	1-4ジオキサン	1.5
	ジエチルエーテル アセトアルデヒド ジエチルアセタール エチルプロピルエーテル テトラヒドロフラン イソブチルビニルエーテル エチルブチルエーテル エチルビニルエーテル	2.0
	※さく酸エチル ぎ酸エチル ギ酸メチル さく酸メチル さく酸ビニル ギ酸プロピル	

N: 連結送液口の設置数

A: タンクの最大水平断面積(単位 m^2)

q: 1(1)ア(ウ)に定めるタンクの液表面積 $1m^2$ につき放射すべき泡水溶液の放出率(単位 $ℓ/min$)

c: 連結送液口一口当たりの標準送液量($800ℓ/min$)

(2) フォームヘッド方式のものの泡ヘッドはフォームヘッドを用いるものとし、フォームヘッドは次のアからウまでに定めるところにより設けること。

ア フォームヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのフォームヘッドの有効射程内にあるように設けること。

イ 防護対象物の表面積(建築物の場合にあつては、床面積。以下同じ。) $9m^2$ につき1個以上のヘッドを、防護対象物の表面積 $1m^2$ 当たりの放射量が $6.5ℓ/min$ 以上の割合で計算した量の泡水溶液を標準放射量で放射することができるように設けること。

ウ 放射区域は、 $100m^2$ 以上(防護対象物の表面積が $100m^2$ 未満であるときは、当該表面積)とすること。

(3) 泡モニターノズル方式のものの泡モニターノズルは、次のアからウまでに定めるところにより設けること。

ア 泡モニターノズルは、屋外貯蔵タンク又は移動取扱所のポンプ設備等が岸壁又は棧橋その他これらに類する場所に設けられている場合に、当該場所の先端から水平距離が $15m$ 以内の海面並びに注入口等及びこれに附属する危険物を取り扱う設備の各部分から水平距離が $30m$ 以下となるように設けること。この場合において、その設置個数が1であるときは2とすること。

イ 泡モニターノズルは、固定するものとし、消火活動上支障がない位置において起動及び操作ができる箇所に設けること。

ウ 泡モニターノズルは、すべてのノズルを同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放射量が $1900ℓ/min$ 以上で、かつ、その水平放射距離が $30m$ 以上で有効に放射することができるように設けること。

2 移動式のものの泡消火栓は、屋内に設けるものにあつては屋内消火栓設備の屋内消火栓、屋外に設けるものにあつては屋外消火栓設備の屋外消火栓の基準の例によること。

3 水源の水量は、次に定める量の水溶液を作るために必要な量以上となるようにしなければならないこと。

(1) 泡放出口方式のものは、次のア及びイに定める量の合計量

ア 固定式泡放出口は、1(1)ア(ウ)の表に掲げる危険物の区分及び泡放出口の種別に応じて定める泡水溶液量に当該タンクの液表面積を乗じた量を放射することができる量

イ 補助泡消火栓は、1(1)イ(イ)に定める放射量が20分間放射することができる量

(2) フォームヘッド方式のものは、ヘッドの設置個数が最も多い放射区域におけるすべてのヘッドを同時に使用した場合に、1(2)イに定める放射量で10分間放射することができる量

(3) 泡モニターノズル方式のものは、1(3)ウに定める放射量で30分間放射することができる量

(4) 移動式の泡消火設備は、4個(ホース接続口が4個未満のときは、その個数)のノズルを同時に使用した場合に、それぞれのノズルの先端において、放射圧力が $3.5kgf/cm^2$ 以上で、かつ、放射量が屋内に設けるものにあつては $200ℓ/min$ 、屋外に設けるものにあつては $400ℓ/min$ 以上で、30分間放射することができる量

(5) (1)から(4)までに掲げる泡水溶液の量のほか、配管内を満たすに要する水溶液の量

4 泡消火薬剤の貯蔵量は、3に定める泡水溶液の量に、消火に必要な有効な泡を生成するために適したそれぞれの泡消火薬剤に応じた希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量となるようにしなければならないこと。

5 泡消火設備に用いる泡消火薬剤は、Ⅲ型の泡放出口を用いるものにあつてはたん白泡消火薬剤のうちふっ化たん白泡消火薬剤又は水成膜泡消火薬剤、その他のものにあつてはたん白泡消火薬剤(ふっ化たん白泡消火薬剤を含む。以下同じ。)又は水成膜泡消火薬剤とすること。この場合において、不溶性のもの以外の危険物に用いるものにあつては、水溶性液体用泡消火薬剤としなければならないこと。

6 呼水装置、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の基準の例に準じて設けること。

7 加圧送水装置は、施行規則第18条第4項第9号に定める基準の例によるほか、その送水区域は、次のいずれかによること。

(1) ポンプを始動した場合において、始動後5分以内に当該設備に係る泡消火薬剤比例混合装置を経て有効な泡水溶液を泡放出口等へ送液できるものであること。

(2) ポンプから泡放出口等までの水平距離が $500m$ 以内であること。

8 起動装置は、施行規則第18条第4項第10号に定める基準の例によること。

9 自動警報装置は、スプリンクラー設備の基準の例によること。

10 予備動力源は、3(1)から(4)までに定める放射時間の1.5倍の時間以上泡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こと。

11 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。

第8 二酸化炭素消火設備の基準

規則第32条の7の規定によるほか、二酸化炭素消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1 全域放出方式の二酸化炭素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。

(1) 放射された消火剤が規則第32条の7第1項の区画された部分(以下「防護区画」という。)の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。

(2) 噴射ヘッドの放射圧力は、高圧式のもの(消火剤が常温で容器に貯蔵されているものをいう。以下同じ。)にあつては14kgf/cm²以上、低圧式のもの(消火剤が-18℃以下の温度で容器に貯蔵されているものをいう。以下同じ。)にあつては9kgf/cm²以上であること。

(3) 3(1)に定める消火剤の量を60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。

2 局所放出方式の二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、1(2)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。

(1) 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。

(2) 消火剤の放射によつて危険物が飛び散らない箇所に設けること。

(3) 3(2)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。

3 二酸化炭素消火剤の貯蔵容器に貯蔵する消火剤の量は、次に定めるところによること。

(1) 全域放出方式の二酸化炭素消火設備にあつては、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 次の表に掲げる防護区画の体積に応じ、同表に掲げる防護区画の体積1m³当たりの消火剤の量の割合で計算した量。ただし、その量が同表に掲げる量未満の量となる場合においては、当該消火剤の総量の最低限度の欄に掲げる量とすること。

防護区画の体積(m ³)	防護区画の体積1m ³ 当たりの消火剤の量(kg)	消火剤の総量の最低限度(kg)
5未満	1.20	—
5以上15未満	1.10	6
15以上50未満	1.00	17
50以上150未満	0.90	50
150以上1500未満	0.80	135
1500以上	0.75	1200

イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置(甲種防火戸、乙種防火戸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。以下同じ。)を設けない場合にあつては、アにより算出された量に、当該開口部の面積1m²当たり5kgの割合で計算した量を加算した量

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別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乘じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物及び別表において係数が定められていない危険物にあつては、別添2に定める試験により求めた係数を用いること。

(2) 局所放出方式の二酸化炭素消火設備にあつては、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(1)ウに定める係数を乗じ、さらに高圧式のものにあつては1.4、低圧式のものにあつては1.1をそれぞれ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、防護対象物の表面積(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。以下同じ。)1m²につき13kgの割合で計算した量

イ 容積式の局所放出方式

アに掲げる場合以外の場合にあつては、次の式によつて求められた量に防護空間(防護対象物のすべての部分から0.6m離れた部分によつて囲まれた空間の部分をいう。以下同じ。)の体積を乗じた量

$$Q=8-6 a/A$$

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。以下同じ。)(単位 m²)

(3) 全域放出方式又は局所放出方式の二酸化炭素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(1)及び(2)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つては、一の貯蔵容器を共用することはできない。

(4) 移動式の二酸化炭素消火設備にあつては、一のノズルにつき90kg以上の量とすること。

4 全域放出方式又は局所放出方式の二酸化炭素消火設備は、施行規則第19条第4項に定める基準に準じて設けること。

5 移動式の二酸化炭素消火設備は、施行規則第19条第5項に定める基準に準じて設けること。

第9 ハロゲン化物消火設備の基準

規則第32条の8の規定によるほか、ハロゲン化物消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 全域放出方式のハロゲン化物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。
 - (1) 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。
 - (2) ジプロモテトラフルオロエタン(以下「ハロン 2402」という。)を放射する噴射ヘッドは、当該消火剤を霧状に放射するものであること。
 - (3) 噴射ヘッドの放射圧力は、ハロン 2402 を放射するものにあつては 1kgf/cm² 以上、ブロモクロロジフルオロメタン(以下「ハロン 1211」という。)を放射するものにあつては 2kgf/cm² 以上、ブロモトリフルオロメタン(以下「ハロン 1301」という。)を放射するものにあつては 9kgf/cm² 以上であること。
 - (4) 3(1)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。
- 2 局所放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドは、1(1)から(3)までの例によるほか、次に定めるところにより設けること。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 3(2)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。
- 3 ハロゲン化物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。

(1) 全域放出方式のハロゲン化物消火設備にあつては、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 防護区画の体積 1m³ 当たりの消火剤の量が、ハロン 2402 にあつては 0.40kg、ハロン 1211 にあつては 0.36kg、ハロン 1301 にあつては 0.32kg の割合で計算した量

イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあつては、アにより算出された量に、当該開口部の面積 1m² 当たりの消火剤の量が、ハロン 2402 にあつては 3.0kg、ハロン 1211 にあつては 2.7kg、ハロン 1301 にあつては 2.4kg の割合で計算した量を加算した量

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別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乘じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物及び別表において係数が定められていない危険物にあつては、別添 2 に定める試験により求めた係数を用いること。

(2) 局所放出方式のハロゲン化物消火設備にあつては、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(1)ウに定める係数を乗じ、さらにハロン 2402 又はハロン 1211 にあつては 1.1、ハロン 1301 にあつては 1.25 をそれぞれ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、防護対象物の表面積 1m² 当たりの消火剤の量が、ハロン 2402 にあつては 8.8kg、ハロン 1211 にあつては 7.6kg、ハロン 1301 にあつては 6.8kg の割合で計算した量

イ 容積式の局所放出方式

アに掲げる場合以外の場合にあつては、次の式によって求められた量に防護空間の体積を乗じた量

$$Q = X - Y \cdot a / A$$

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の面積の合計(単位 m²)

A: 防護空間の全周の側面積(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
ハロン 2402	5.2	3.9
ハロン 1211	4.4	3.3
ハロン 1301	4.0	3.0

(3) 全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物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(1)及び(2)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つては、一の貯蔵容器等を共用することはできない。

(4) 移動式のハロゲン化物消火設備にあつては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、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)
ハロン 2402	50
ハロン 1211 又はハロン 1301	45

4 全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備は、施行規則第 20 条第 4 項に定める基準に準じて設けること。

5 移動式のハロゲン化物消火設備は、施行規則第 20 条第 5 項に定める基準に準じて設けること。

第 10 粉末消火設備の基準

規則第 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。

- 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。
 - (1) 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。
 - (2) 噴射ヘッドの放射圧力は、1kgf/cm² 以上であること。
 - (3) 3(1)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。

- 2 局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、1(2)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 3(2)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。

- 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。

(1) 全域放出方式の粉末消火設備にあつては、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

消火剤の種別	防護区画の体積 1m 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た定められた量

イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあつては、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

消火剤の種別	開口部の面積 1m 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

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別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乗じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物及び別表において係数が定められていない危険物にあつては、別添 3 に定める試験により求めた係数を用いること。

(2) 局所放出方式の粉末消火設備にあつては、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(1)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、次の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

消火剤の種類別	防護対象物の表面積 1m 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	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量

イ 容積式の局所放出方式

アに掲げる場合以外の場合にあつては、次の式によって求められた量に防護空間の体積を乗じた量

$$Q = X - Y a / A$$

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の面積の合計(単位 m²)

A: 防護空間の全周の側面積(単位 m²)

X 及び Y: 次の表に掲げる消火剤の種類別に応じ、同表に掲げる値

消火剤の種類別	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	特定の危険物に適應すると認められる消火剤に応じて定められた量	

(3) 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(1)及び(2)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つては、一の貯蔵容器等を共用することはできない。

(4) 移動式の粉末消火設備にあつては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種類別に応じ、同表に掲げる量以上の量とすること。

消火剤の種類別	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

4 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。

5 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。

第 11 自動火災報知設備の基準

規則第 38 条第 2 項の規定によるほか、自動火災報知設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1 感知器等の設置は、施行規則第 23 条第 4 項から第 8 項までの規定の例によること。

2 1 に定めるもののほか、施行規則第 24 条及び第 24 条の 2 の規定の例によること。

アクリロニトリル	1.2	1.4	1.2	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	1.0	1.0	1.0
アセトン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
アニリン				1.0	1.0	1.0	1.0
イソオクタン	1.0	1.0	1.0				
イソブレン	1.0	1.2	1.0				
イソプロピルアミン	1.0	1.0	1.0				
イソプロピルエーテル	1.0	1.0	1.0				
イソヘキサン	1.0	1.0	1.0				
イソヘプタン	1.0	1.0	1.0				
イソペンタン	1.0	1.0	1.0				
エタノール	1.2	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
エチルアミン	1.0	1.0	1.0				
塩化ビニル				—	—	1.0	—
オクタン	1.2	1.0	1.0				
ガソリン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ギ酸エチル	1.0	1.0	1.0				
ギ酸プロピル	1.0	1.0	1.0				
ギ酸メチル	1.0	1.4	1.4				
軽油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
原油	1.0	1.0	1.0	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	1.0	1.0	1.0
酢酸メチル	1.0	1.0	1.0				
酸化プロピレン	1.8	2.0	1.8	—	—	—	—
シクロヘキサン	1.0	1.0	1.0				
ジエチルアミン	1.0	1.0	1.0				
ジエチルエーテル	1.2	1.2	1.0	—	—	—	—
ジオキサン	1.6	1.8	1.6	1.2	1.2	1.2	1.2
重油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
潤滑油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
テトラヒドロフラン	1.0	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2
灯油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
トリエチルアミン	1.0	1.0	1.0				
トルエン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ナフサ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
菜種油				1.0	1.0	1.0	1.0
二硫化炭素	3.0	4.2	1.0	—	—	—	—

ビニルエチルエーテル	1.2	1.6	1.4				
ピリジン				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	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
2-プロパノール	1.0	1.0	1.0				
プロピルアミン	1.0	1.0	1.0				
ヘキサエン	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
ヘプタエン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ベンゼン	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
ペンタエン	1.0	1.0	1.0	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	1.6	2.2	2.4	1.2	1.2	1.2	1.2
メチルエチルケトン	1.0	1.0	1.0	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

別添 1

泡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。

- ・燃焼皿(標準燃焼面積) 角型 4.0m²(一辺 2.0m、高さ 0.3m)
- ・燃料の数量 代表物質又は当該対象物質 400g

2 試験方法

(1) 試験方法は、泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和 50 年 12 月 9 日 自治省令第 26 号)第 13 条第 1 項の例による。なお、試験は原則として、第 7・1(1)ア(エ)の表 2 の代表物質を用いて行う。また、当該消火薬剤を適用しようとする対象物質を用いて試験を行う場合の燃焼皿の面積は、標準燃焼面積をその係数で除した面積とする。

(2) 第 7・1(1)ア(エ)の表 2 の細区分欄に品名が掲げられていない危険物の試験においては、燃焼皿の面積を下表の 4 つの燃焼面積に変えて行う。

3 適応性の確認及び係数の決定

(1) 消火薬剤の選択にあたっての適応性の確認については、前記試験において有効に消火されるものであること。

(2) 細区分欄に品名が掲げられていない危険物については、試験により有効に消火されるものであることが確認された燃焼皿の面積のうち、最大のものに依じた下表に示す係数とすること。

表 試験における燃焼面積に応じた係数

燃焼面積 S(m ²)	4.0	3.2	2.67	2.0
-------------------------	-----	-----	------	-----

係数	1.0	1.25	1.5	2.0
----	-----	------	-----	-----

別添 2

二酸化炭素及びハロゲン化物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。

- ・カップ燃焼装置
- ・燃料(対象危険物)

2 試験方法

- (1) 燃料貯蔵器の中に燃料(対象危険物)を入れる。
- (2) 燃料貯蔵器の下のスタンドを調節して、燃料の高さがカップ最先端から 1 mm以内になるようにする。
- (3) 燃料の温度を、25℃又は燃料引火点より 5℃高い温度のうちいずれか高い方の温度になるよう、カップのヒータで調節する。
- (4) 適当な方法で燃料に点火する。燃料を汚染しないよう、電気的方法による点火が望ましい。
- (5) 空気の流量を 40 ℓ/mmに調整する。
- (6) 二酸化炭素(ハロゲン化物)を流し始め、炎が消えるまで少しずつ流量を増加していく。
消炎時の二酸化炭素(ハロゲン化物)の流量を記録する。
- (7) 約 10~20mℓの燃料をカップの表面からピペットで除く。
- (8) (4)から(7)までの操作を 3 回以上繰り返し、結果を平均する。
- (9) TC(%)を、以下のようにして算出する。

$$TC = Vf / (40 + Vf) \times 100$$

ここで、TC は消炎濃度(%)、Vf は消炎する二酸化炭素(ハロゲン化物)の流量の平均値(ℓ/mm)である。

- (10) 燃料の温度を、沸点より 5℃低い温度又は 200℃のうちいずれか低い方の温度に昇温する。
- (11) (2)及び(4)から(9)までの操作を繰り返す。
- (12) 二つの測定のうち高い方の TC の値を C とする。

3 係数の求め方

- (1) 当該危険物の係数 K は次の式により求める。ただし、前記 2(12)で求めた値が、二酸化炭素にあつては 22%以下、ハロン 1301 にあつては 3.3%以下、ハロン 1211 にあつては 3.8%以下の場合には、K=1.0 とする。

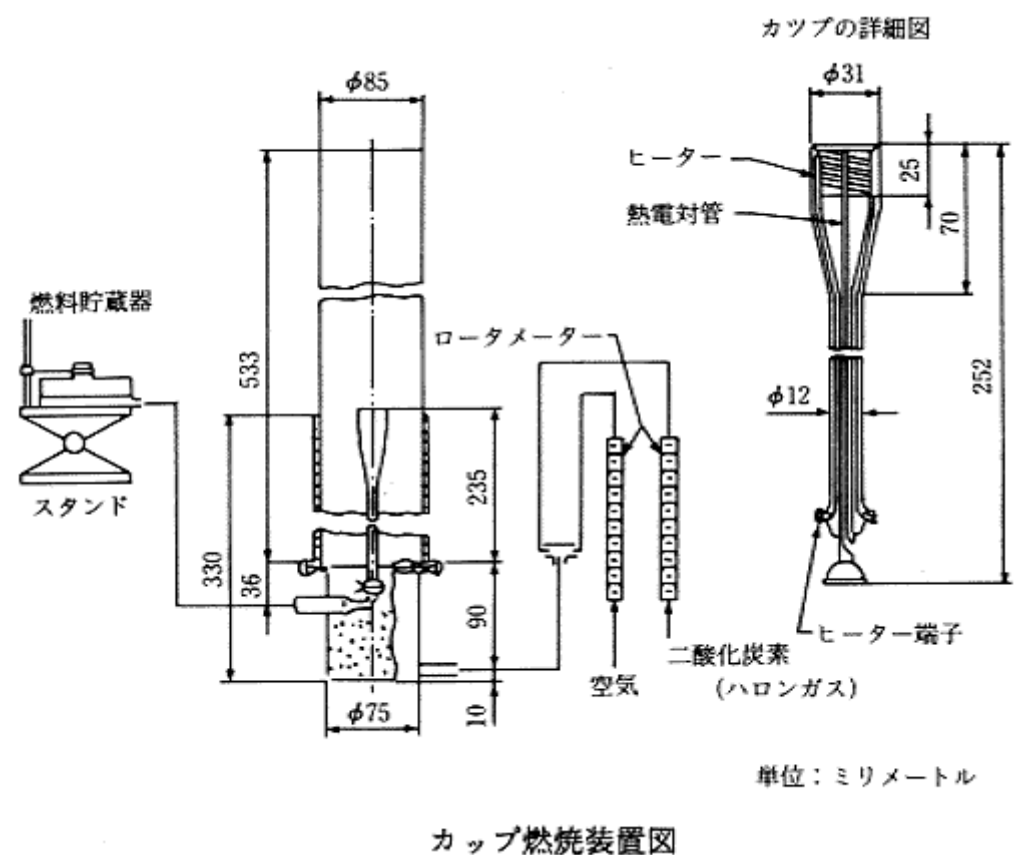
$$K = 1n(1 - C / 100) / 1n(1 - Cs / 100)$$

ここで、C は前記 2(12)で決定した値、Cs は二酸化炭素にあつては 20%、ハロン 1301 にあつては 3.0%、ハロン 1211 にあつては 3.5%とする。

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・二酸化炭素の C の値が 25%の場合

$$K = 1n(1 - 25 / 100) / 1n(1 - 20 / 100) = 1.29 \approx 1.3 \rightarrow 1.4 \text{ となる。})$$



別添 3

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) 1m×1m×0.1m 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 度のフルコーン型。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 20ℓ 以上(消火剤の種別により定める)
- (4) 消火剤重量 12±1kg(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 cm となるように入れて点火する。
- (2) 点火 1 分後に次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) $1 \pm 0.2 \text{ kgf/cm}^2$ 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/秒)を求める。

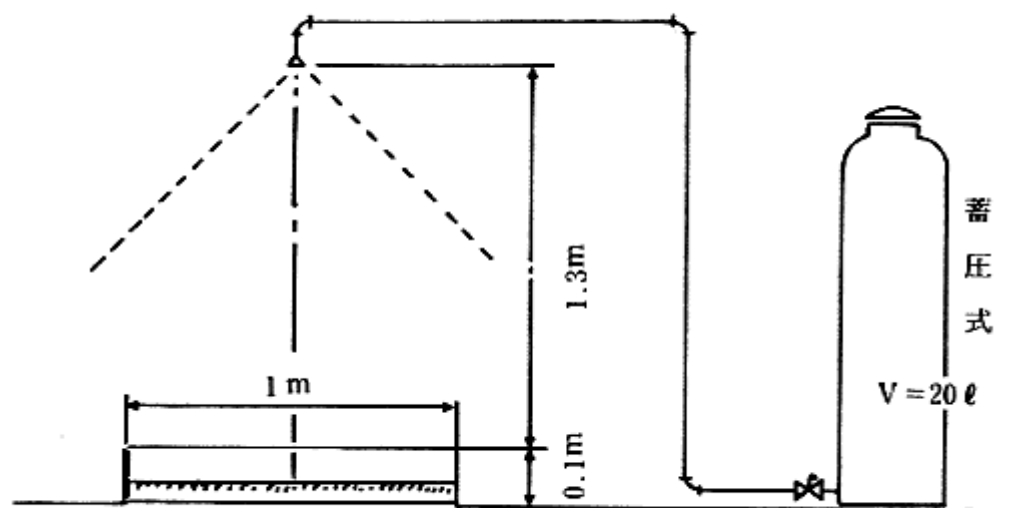
3 係数の求め方

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・第一種粉末消火剤の場合の平均放出量が0.25kg/秒の場合

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



消火試験器材配置図

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/秒)
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