

## 第 17 消火設備

### 1 製造所等の消火設備に係る基本事項

#### (1) 製造所等に設置すべき消防用設備等(昭和 42 年 11 月 29 日自消丙予発第 102 号質疑)

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 防火対象物の一部分に製造所等がある場合は、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) 製造所等の分類と消火設備の区分

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 号に規定するいわゆる「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 種及び第 5 種の消火設備をそれぞれ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 号に規定するいわゆる「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 号に規定するいわゆる「その他の製造所等」には、危規則第 35 条で定めるところにより、第 5 種の消火設備をそれぞれ設置する必要がある。

| 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 |
|---------|--------------|-----------|----------|
| 必要な消火設備 | 1~3種+4種+5種   | 4種+5種     | 5種       |

| 消火設備の区分 |                  | 対象物の区分         |      |         |   |         |   |         |   |         |         |         |
|---------|------------------|----------------|------|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---------|---------|
|         |                  | 建築物その他工作物      | 電気設備 | 第1類の危険物 |   | 第2類の危険物 |   | 第3類の危険物 |   | 第4類の危険物 | 第5類の危険物 | 第6類の危険物 |
| 第1種     | 屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備 |                |      | ○       |   |         | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
|         | スプリンクラー設備        | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
| 第2種     | 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           | りん酸塩類等を使用するもの  | ○    | ○       |   | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
|         |                  | 炭酸水素塩類等を使用するもの |      | ○       | ○ |         | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       |         |
|         |                  | その他のもの         |      |         | ○ |         | ○ |         | ○ |         |         |         |
| 第3種     | 棒状の水を放射する消火器     | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 霧状の水を放射する消火器     | ○              | ○    |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 棒状の強化液を放射する消火器   | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 霧状の強化液を放射する消火器   | ○              | ○    |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 泡を放射する消火器        | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 二酸化炭素を放射する消火器    |                | ○    |         |   |         | ○ |         |   | ○       |         |         |
|         | ハロゲン化物を放射する消火器   |                | ○    |         |   |         | ○ |         |   | ○       |         |         |
|         | 消する粉末を放射する消火器    | りん酸塩類等を使用するもの  | ○    | ○       |   | ○       | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         |                  | 炭酸水素塩類等を使用するもの |      | ○       | ○ |         | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       |         |
|         |                  | その他のもの         |      |         | ○ |         | ○ |         | ○ |         |         |         |
| 第4種     | 水バケツ又は水槽         | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 乾燥砂              |                |      | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
|         | 膨張ひる石又は膨張真珠岩     |                |      | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
| 第5種     | 水バケツ又は水槽         | ○              |      |         | ○ |         | ○ | ○       |   | ○       | ○       | ○       |
|         | 乾燥砂              |                |      | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |
|         | 膨張ひる石又は膨張真珠岩     |                |      | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○ | ○       | ○       | ○       |

備考1 ○印は、対象物の区分の欄に掲げる建築物その他的工作物、電気設備及び第1類から第6類までの危険物に、当該各項に掲げる第1種から第5種までの消火設備がそれぞれ適応するものであることを示す。

備考2 消火器は、第4種の消火設備については大型のものをいい、第5種の消火設備については小型のものをいう。

備考3 りん酸塩類とは、りん酸塩類、硫酸塩類その他防炎性を有する薬剤をいう。

備考4 炭酸水素塩類等とは、炭酸水素塩類及び炭酸水素塩類と尿素との反応生成物をいう。

## (3) 製造所等の分類基準

## 製造所及び一般取扱所

| 区分      | 分類基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|         | 右記以外のもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 高引火点危険物のみを100°C未満の温度で取り扱うもの             |
| 著しく消火困難 | ① 延べ面積1,000m <sup>2</sup> 以上のもの<br>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)<br>③ 高さ6m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<br>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)                                                | 延べ面積1,000m <sup>2</sup> 以上のもの           |
| 消火困難    | 上記以外のもので、<br>① 延べ面積600m <sup>2</sup> 以上のもの<br>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)<br>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<br>延べ面積600m <sup>2</sup> 以上のもの |
| その他     | 上記以外すべて                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 上記以外すべて                                 |

## 屋内貯蔵所の分類基準

| 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                                                                                                                                                                                |
| 著しく消防困難 | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 軒高6m以上の平家建のもの</li> <li>② 延べ面積150m<sup>2</sup>を超えるもの(次のいずれかに該当するものを除く) <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該貯蔵倉庫が150m<sup>2</sup>以内ごとに開口部のない隔壁で区画されたもの</li> <li>・第2類の危険物(引火性固体を除く)のみのもの</li> <li>・第4類の危険物(引火点が70°C未満のものを除く)のみのもの</li> </ul> </li> <li>③ 指定数量の倍以上の危険物(火薬該当危険物を除く)を貯蔵するもの</li> <li>④ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所(次のいずれかに該当するものを除く) <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・第2類の危険物(引火性固体を除く)のみのもの</li> <li>・第4類の危険物(引火点が70°C未満のものを除く)のみのもの</li> </ul> </li> </ul> | 軒高6m以上の平家建のもの                                                                                                                                                                                         |
| 消防困難    | <p>上記以外のもので</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 危政令第10条第2項の屋内貯蔵所</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>④ 延べ面積150m<sup>2</sup>を超えるもの</li> <li>⑤ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>上記以外のもので、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 危政令第10条第2項の屋内貯蔵所</li> <li>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</li> <li>③ 延べ面積150m<sup>2</sup>を超えるもの</li> <li>④ 危政令第10条第3項の屋内貯蔵所</li> </ul> |
| 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。

## 屋外タンク貯蔵所の分類基準

| 区分          | 分類基準                                                               |                                   |                     | 固体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--|
|             | 液体の危険物を貯蔵するもの                                                      |                                   |                     |                     |  |
|             | 右記以外のもの                                                            | 高引火点危険物のみを100°C未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの | 第6類危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの |                     |  |
| 著しく<br>消火困難 | ① 液表面積40m <sup>2</sup> 以上のもの<br>② 高さが6m以上のもの<br>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                 | —                   |  |

## 屋内タンク貯蔵所の分類基準

| 区分          | 分類基準                                                                                                                                |                                   |                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
|             | 右記以外のもの                                                                                                                             | 高引火点危険物のみを100°C未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの | 第6類危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの |
| 著しく<br>消火困難 | ① 液表面積40m <sup>2</sup> 以上のもの<br>② 高さが6m以上のもの<br>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°C以上70°C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                 |

## 地下タンク貯蔵所の分類基準

| 区分  | 分類基準 |
|-----|------|
| その他 | すべて  |

## 簡易タンク貯蔵所の分類基準

| 区分  | 分類基準 |
|-----|------|
| その他 | すべて  |

## 移動タンク貯蔵所の分類基準

| 区分  | 分類基準 |
|-----|------|
| その他 | すべて  |

## 屋外貯蔵所の分類基準

| 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<br>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100m <sup>2</sup> 以上のもの<br>危政令第16条第4項の屋外貯蔵所(第2類の引火性固体類(引火点が21°C未満のものに限る)又は第4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、<br>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5m <sup>2</sup> 以上のもの<br>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                    |

## 給油取扱所の分類基準

| 区分          | 分類基準                                           |
|-------------|------------------------------------------------|
| 著しく<br>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<br>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<br>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                                        |

## 販売取扱所の分類基準

| 区分   | 分類基準     |
|------|----------|
| 消火困難 | 第2種販売取扱所 |
| その他  | 第1種販売取扱所 |

(4) 消火困難性の区分における留意事項は、次による。

- ア 延べ面積には、屋外の工作物を含めない。
- イ 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°C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 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°C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っては、著しく消火困難なものとなる。

### 3 消火設備の設置基準

#### (1) 共通基準

「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日消防危第24号)及び別紙「消火設備及び警報設備に関する指針」によるほか、次による。

ア 著しく消火困難な製造所等の消火設備の設置の基準は、建築物その他の工作物及び危険物(給油取扱所にあっては、危険物に限る)を、第1種、第2種又は第3種の消火設備により有効に包含するよう設置するほか、危規則第33条第2項第1号の2から第4号により第4種、第5種の消火設備を設置すること。

イ 「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある建築物又は室」は引火点40°C未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所、危険物を引火点以上に加熱する場所及び金属粉等の危険物を取り扱う場所が該当する。ただし、ひさし下等の場所で自然通気により滞留するおそれがないものと判断できる場合は、この限りではない。

ウ 消火困難な製造所等に第1種、第2種又は第3種の消火設備を設けるときは、当該設備の放射能力範囲内の部分について第4種の消火設備を設けないことができる。

エ その他の製造所等(地下タンク貯蔵所及び移動タンク貯蔵所を除く)に第1種から第4種までの消火設備を設けるときは、当該設備の放射能力範囲内の部分について第5種の消火設備を、その能力単位の数値が当該所要単位の数値の5分の1以上になるように設けることができる。

オ 電気設備に対する消火設備は、電気設備のある場所の面積100m<sup>2</sup>ごとに1個以上の電気設備に適応する消火設備を設ける。なお、建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設置された消火設備が電気設備に適応するもので、電気設備のある場所を包含している場合は、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。電気設備とは、発電設備、電力制御装置その他これらに類するものをいい、事業所内の照明、ポンプ及び電動機等は除くものとする。例えば、電気設備がある場所の面積が110m<sup>2</sup>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。(令和5年3月24日消防危第63号質疑)

また、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、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。(令和5年3月24日消防危第63号質疑)

カ 第4種の消火設備は、防護対象物(建築物その他の工作物及び危険物をいう。以下同じ)の各部分から一の消火設備に至る歩行距離が30m以下となるように設ける。ただし、第1種、第2種又は第3種の消火設備と併置する場合は、設置位置の規定については適用しないことができる。

キ 第5種の消火設備は、防護対象物の各部分から一の消火設備に至る歩行距離が20m以下となるように設ける。(地下タンク貯蔵所、簡易タンク貯蔵所、移動タンク貯蔵所、給油取扱所、第1種販売取扱所又は第2種販売取扱所にあっては有効に消火することができる位置に設ける)ただし、第1種から第4種の消火設備と併置する場合は、設置位置の規定については適用しないことができる。

ク 所要単位

建築物等に必要となる第5種の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。

| 対象物                                      |                  | 対象物の所要単位                                                         |  |
|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| 建築物<br>その他の<br>工作物<br>の規<br>模<br>の基<br>準 | 製造所<br>又は<br>取扱所 | (a) 延面積(m <sup>2</sup> )<br>100(m <sup>2</sup> ) = 【A】           |  |
|                                          |                  | (b) 延面積(m <sup>2</sup> )<br>50(m <sup>2</sup> ) = 【B】            |  |
|                                          |                  | (c) 工作物の水平最大面積の合計(m <sup>2</sup> )<br>100(m <sup>2</sup> ) = 【C】 |  |
| 貯蔵所                                      | 外壁が耐火構造          | (a) 延面積(m <sup>2</sup> )<br>150(m <sup>2</sup> ) = 【A】           |  |
|                                          |                  | (b) 延面積(m <sup>2</sup> )<br>75(m <sup>2</sup> ) = 【B】            |  |
|                                          |                  | (c) 工作物の水平最大面積の合計(m <sup>2</sup> )<br>150(m <sup>2</sup> ) = 【C】 |  |
| 危険物                                      |                  | (d) 危険物の指定数量の倍数<br>10(倍) = 【D】                                   |  |
| 電気設備                                     |                  | (e) 電気設備のある場所の面積(m <sup>2</sup> )<br>100(m <sup>2</sup> ) = 【E】  |  |

#### 製造所の10型消火器の算出例

- ・建築物(耐火) : 200m<sup>2</sup>(a)
- ・屋外の工作物 : 400m<sup>2</sup>(c)
- ・危険物の指定数量の倍数 : 220倍(d)
- ・電気設備のある場所の面積(変電設備、屋外キュービクル) : 100m<sup>2</sup>(e)

$$\frac{200(a)}{100} = 2 \text{【A】} \quad \frac{400(c)}{100} = 4 \text{【C】} \quad \frac{220(d)}{10} = 22 \text{【D】}$$

$$\frac{【A】 + 【C】}{\text{普通火災に対する能力単位}} + \frac{【D】}{\text{油火災に対する能力単位}} = 【F】$$

$$\frac{2+4}{3} + \frac{22}{7} = 2 + 3.1 = 5.1 \text{【F】}$$

$$\frac{100(e)}{100} = 1 \text{【G】}$$

$$\text{必要設置数} = 【F】 + 【G】 = 6.1 = 7 \text{本} \quad \text{※小数点以下繰り上げ}$$

ケ 危政令第19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、法第10条第4項の基準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査した上で、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。(昭和42年11月29日自消丙予発102号質疑)

(2) 製造所及び一般取扱所

ア 著しく消火困難な製造所及び一般取扱所

(ア) 第1種、第2種又は第3種の消火設備(火災のとき煙が充満するおそれのある場所等(火災の際、屋内の防護対象物に容易に接近できず、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが大きい場所をいう。以下同じ)に設けるものは、第2種の消火設備又は移動式以外の第3種の消火設備に限る)を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。(高引火点危険物のみを100°C未満の温度で取り扱う製造所及び一般取扱所を除く)

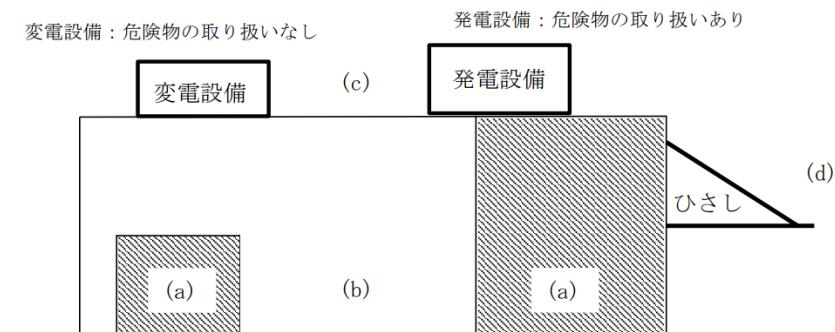
(イ) 製造所及び一般取扱所のひさしに設ける消火設備は、「第4 製造所 7(3)」の例によること。

(ウ) 高引火点危険物のみを100°C未満の温度で取り扱う製造所及び一般取扱所は、第1種、第2種又は第3種の消火設備(火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、第2種の消火設備又は移動式以外の第3種の消火設備に限る)を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(エ) 高引火点危険物のみを100°C未満の温度で取り扱う製造所及び一般取扱所は、(ウ)によるほか危険物について、第4種及び当該危険物の所要単位の数値に達する能力の数値の第5種の消火設備を設ける。なお、当該施設に第1種、第2種又は第3種の消火設備(建築物その他の工作物及び危険物に応する消火設備に限る)を設けるときは、当該設備の放射能力範囲内の部分について第4種の消火設備を設けないことができる。

(オ) 著しく消火困難な製造所又は一般取扱所における消火設備の設置例は、以下による。

a 消火設備の設置に係る施設の概要図



※斜線部分は、可燃性蒸気等が滞留する建築物又は室となる部分。

第17-1図 製造所又は一般取扱所施設概要立面図

b 設置する消火設備

(a) 【可燃性蒸気等が滞留する建築物又は室】

第1種、第2種又は第3種の消火設備(建築物、工作物及び危険物用) + 第4種の消火設備及

び第5種の消火設備{可燃性蒸気等が滞留する建築物又は室用}

(b) 【上記(a)以外の建築物内】

第1種、第2種又は第3種の消火設備{建築物、工作物及び危険物用}

※危規則第33条第2項第4号に該当する場所が無ければ、第4種及び第5種の設置は任意とする。

(c) 【屋上部分】

第3種の消火設備{危険物用(発電設備)}+第3種、第4種又は第5種の消火設備{電気設備用(変電設備)}

(d) 【ひさし部分(床面積が発生する場合に限る)】

第1種、第2種又は第3種の消火設備{建築物及び工作物用}

イ 消火困難な製造所及び一般取扱所

第4種の消火設備をその放射能力範囲が建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設け、並びに第5種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の5分の1以上になるように設ける。

ウ その他の製造所及び一般取扱所

第5種の消火設備を、その能力単位の数値が建築物その他の工作物及び危険物の所要単位の数値に達するように設ける。

(3) 屋内貯蔵所

ア 著しく消火困難な屋内貯蔵所

(ア) 軒高が6m以上の平屋建てのもの又は危政令第10条第3項の屋内貯蔵所は、第2種の消火設備又は移動式以外の第3種の消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(イ)(ア)以外の屋内貯蔵所は、第1種の屋外消火栓設備、第2種の消火設備、第3種の移動式の泡消火設備(泡消火栓を屋外に設けるものに限る)又は移動式以外の第3種の消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

イ 消火困難な屋内貯蔵所及びその他の屋内貯蔵所

(2)イ及びウの製造所及び一般取扱所の例による。

ウ 蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内貯蔵所における消火設備に係る運用について

危規則第35条の2第3項の消火設備に係る運用については、「危険物の規制に関する政令等の一部改正に伴う蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内貯蔵所の運用について」(令和5年12月28日消防危第361号通知)による。

(4) 屋外タンク貯蔵所

ア 著しく消火困難な屋外タンク貯蔵所

(ア) 硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所は、第3種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(イ) 引火点が70°C以上の第4類の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所は、第3種の水噴霧消火設備又は固定式の泡消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(ウ) 地中タンクに係る屋外タンク貯蔵所は、第3種の固定式の泡消火設備及び移動式以外の不活性ガス消火設備又は移動式以外のハロゲン化物消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(エ) 海上タンクに係る屋外タンク貯蔵所は、第3種の固定式の泡消火設備及び水噴霧消火設備、移動式以外の不活性ガス消火設備又は移動式以外のハロゲン化物消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(オ) (ア)から(エ)以外の屋外タンク貯蔵所は、第3種の固定式の泡消火設備を設ける。

(カ) 第4類の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所は、(ア)から(オ)によるほか、第5種の消火設備を2個以上設ける。なお、第5種の消火設備を1本設置することで、危規則第32条の11の規定に適合する場合であっても、前段の内容により必ず2本以上設置しなければならない。

(キ) ポンプ室が可燃性蒸気等の滞留する部分となる場合は、第4種の消火設備及び危険物の所要単位の数値に達する能力単位の数値の第5種の消火設備を設ける。

イ 消火困難な屋外タンク貯蔵所

第4種及び第5種の消火設備をそれぞれ1個以上設ける。

ウ その他の屋外タンク貯蔵所

(2) ウのその他の製造所及び一般取扱所の例による。

(5) 屋内タンク貯蔵所

ア 著しく消火困難な屋内タンク貯蔵所

(ア) 硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内タンク貯蔵所は、第3種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(イ) 引火点が70℃以上の第4類の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内タンク貯蔵所は、第3種の水噴霧消火設備、固定式の泡消火設備、移動式以外の不活性ガス消火栓、移動式以外のハロゲン化物消火設備又は移動式以外の粉末消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(ウ) (ア)及び(イ)以外の屋内タンク貯蔵所は、第3種の固定式の泡消火設備、移動式以外の不活性ガス消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備又は移動式以外の粉末消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

(エ) 第4類の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋内タンク貯蔵所は、(ア)から(ウ)によるほか、第5種の消火設備を2個以上設ける。なお、第5種の消火設備を1本設置することで、危規則第32条の11の規定に適合する場合であっても、前段の内容により必ず2本以上設置しなければならない。

(オ) ポンプ室が可燃性蒸気等の滞留する部分となる場合は、(4)屋外タンク貯蔵所(キ)の内容を準用する。

イ 消火困難な屋内タンク貯蔵所

屋外タンク貯蔵所の設置基準による。

ウ その他の屋外タンク貯蔵所

(2) ウのその他の製造所及び一般取扱所の例による。

(6) 地下タンク貯蔵所

地下タンク貯蔵所には、第5種の消火設備を2個以上設ける。

## (7) 簡易タンク貯蔵所

簡易タンク貯蔵所は、(2)ウのその他の製造所及び一般取扱所の例による。

## (8) 移動タンク貯蔵所

ア 移動タンク貯蔵所にあっては、第5種の消火設備を2個以上設ける。また、設置が認められる自動車用消火器の区分は以下による。

| 自動車用消火器の区分    | 充填量     | 規格  |
|---------------|---------|-----|
| 霧状の強化液を放射するもの | 8L以上    | 8型  |
| 二酸化炭素を放射するもの  | 3.2Kg以上 | 7型  |
| 消火粉末を放射するもの   | 3.5Kg以上 | 10型 |

イ アルキルアルミニウム等を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所は、アによるほか、150L以上の乾燥砂及び640L以上の膨張ひる石又は膨張真珠岩を設ける。

## (9) 屋外貯蔵所

ア 著しく消火困難な屋外貯蔵所

第1種、第2種又は第3種の消火設備を建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける。

イ 消火困難な屋外貯蔵所及びその他の屋外貯蔵所

(2)イ及びウの製造所及び一般取扱所の例による。

## (10) 給油取扱所

ア 著しく消火困難な給油取扱所

(ア) 第3種の固定式の泡消火設備は、危険物(顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所にあっては、引火点が40°C未満のもので、顧客が自ら取り扱うものに限る)を包含するように設ける。

(イ) 一方開放型上階付き屋内給油取扱所にあっては、(ア)によるほか、第5種の消火設備を、その能力単位の数値が建築物その他の工作物の所要単位の数値に達するように設ける。

(ウ) 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所にあっては、(ア)によるほか第4種の消火設備をその放射能力範囲が建築物その他の工作物及び危険物(第3種の消火設備により包含されるものを除く)を包含するように設け、並びに第5種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の5分の1以上になるように設ける。

イ 消火困難な給油取扱所及びその他の給油取扱所

(2)イ及びウの製造所及び一般取扱所の例による。

## (11) 販売取扱所

ア 第2種販売取扱所は、(2)イの消火困難な製造所及び一般取扱所の例による。

イ 第1種販売取扱所は、(2)ウのその他の製造所及び一般取扱所の例による。

## 4 消火設備に関する留意事項

(1) 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、防護対象物に容易に接近でき、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をいう。以同じ)に限って設けることができる。

(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

の階にあっては、他の消火設備を設ける必要がある。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。

- (3) 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°C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。
- (4) 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°C未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののポンプ設備等は、第1種、第2種又は第3種の消火設備で包含するように設ける。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200mmを超えるものにあっては、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。タンクは、堅固な基礎の上にアンカーボルト等で固定する。

## 5 屋内消火栓設備の基準

危規則第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。
- (2) 屋内消火栓箱は、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。
- (3) 始動表示灯は、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。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、次のア及びイに定めるところによる。
- ア 屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示する。
- 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。
- (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、次のアからウまでに定めるところにより呼水装置を設ける。
- ア 呼水装置には専用の呼水槽を設ける。
- 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とする。
- 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。
- (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、次のア及びイに定めるところによる。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。
- 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。
- (7) 操作回路及び(4)イの灯火回路の配線は、施行規則第12条第1項第5号に定める基準の例による。
- (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。
- (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ほか、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。

- (10) 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じる。
- (11) 屋内消火栓設備は、湿式とする。
- (12) (1)から(11)掲げるもののほか、「袋井消防本部消防用設備等に関する技術基準」による。

## 6 屋外消火栓設備の基準

危規則第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。
- (2) 屋外消火栓箱は、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ない箇所に設ける。
- (3) 屋外消火栓設備の設置の標示は、次のア及びイに定めるところによる。
  - 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。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っては、「消火栓」と表示することもって足りる。
  - 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。
- (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じる。
- (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。
- (6) 屋外消火栓設備は、湿式とする。
- (7) (1)から(6)掲げるもののほか、「袋井消防本部消防用設備等に関する技術基準」による。

## 7 スプリンクラー設備の基準

危規則第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13条の2第4項第2号に定める基準の例による。
- (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13条の2第4項第1号及び同規則第14条第1項第7号に定める基準の例による。
- (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ア及びイに定めるところにより設ける。
  - 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、1.5m以下の箇所に設ける。
  - 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14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。
- (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。
- (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。
- (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。
- (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。

- (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。
- (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が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。
- (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。
- (11) 乾式又は予作動式の流水検知装置を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。
- (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じる。
- (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。
- (14) (1)から(13)掲げるもののほか、「袋井消防本部消防用設備等に関する技術基準」による。

## 8 水蒸気消火設備の基準

危規則第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。
- (2) 配管は、金属製等耐熱性を有するものとする。
- (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。
- (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じる。屋内貯蔵タンクは、平屋建ての建築物内のタンク専用室に設けなければならないとされているが、平屋建ての建築物内に屋内貯蔵タンクだけを設置する場合には、建築物全体が専用室に該当する。

## 9 水噴霧消火設備の基準

危規則第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。
- (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。
- (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ア及びイに定めるところにより設ける。
- ア 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。
- 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。
- (4) 起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例による。
- (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じる。
- (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、屋内消火栓設備の例に準じて設ける。

(7) (1)から(6)に掲げるもののほか、「袋井消防本部消防用設備等に関する技術基準」による。

## 10 泡消火設備の基準

危規則第32条の6の規定によるほか、危規則第38条の3の委任規定により泡消火設備の技術上の基準の細目は、平成23年12月21日付総務省告示第559号「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」による。

## 11 不活性ガス消火設備の基準

危規則第32条の7の規定によるほか、危規則第38条の3の委任規定により不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目は、平成23年12月21日付総務省告示第557号(一部改正:令和5年総務省告示第128号)「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」によるほか、二酸化炭素消火設備の設置に係る安全対策等については、「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の一部改正に伴う二酸化炭素消火設備の設置に係る安全対策等について」(令和5年3月31日消防危第65号)による。

## 12 ハロゲン化物消火設備の基準

危規則第32条の8の規定によるほか、危規則第38条の3の委任規定によりハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目は、平成23年12月21日付総務省告示第558号「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」による。

## 13 粉末消火設備の基準

危規則第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。

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

イ 噴射ヘッドの放射圧力は、0.1MPa以上とする。

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たりの放射量として放射できるものである。

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

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有るように設ける。

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。

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たりの放射量として放射できるものである。

(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。

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。

(ア) 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 <sup>3</sup> 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1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3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4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5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       |

(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っては、(ア)により算出された量に、次の表に掲げる消火薬剤の種別に応じ、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 <sup>2</sup> 当たりの消火剤の量(kg) |
|--------------|-------------------------------------|
| 第1種粉末        | 4.5                                 |
| 第2種粉末又は第3種粉末 | 2.7                                 |
| 第4種粉末        | 1.8                                 |
| 第5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) 防護区内において貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ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とする。ただし、表に掲げられていない危険物にあっては、別添に定める試験により求めた係数を用いる。

| 危険物      | 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 |
| アセトアルデヒト | —   | —   | —   | —   |
| 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     | —   | —   | —   | —   |
| 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 | 1.0 | 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 | —   |

## 別添

## ア 器材

器材は、次のものを用いる。

- (ア) 1m×1m×0.1mの鉄製の燃焼槽
- (イ) 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。)
- (ウ) 消火剤容器：体積20L以上(消火剤の種別により定める。)
- (エ) 消火剤重量：12±1kg キログラム(消火剤の種別により定める。)

## イ 試験方法

- (ア) ア(ア)の燃焼槽に対象危険物を深さ3cmとなるように入れて点火する。
- (イ) 点火1分後に第17-2図の噴射ヘッドから表に示す標準放射量Q<sub>s</sub>(kg/秒)の消火剤を放出圧力(ノズル圧力)0.1±0.02MPaで、30秒間放送出する。
- (ウ) 消火しない場合は、(ア)及び(イ)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。
- (エ) (ア)から(ウ)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。

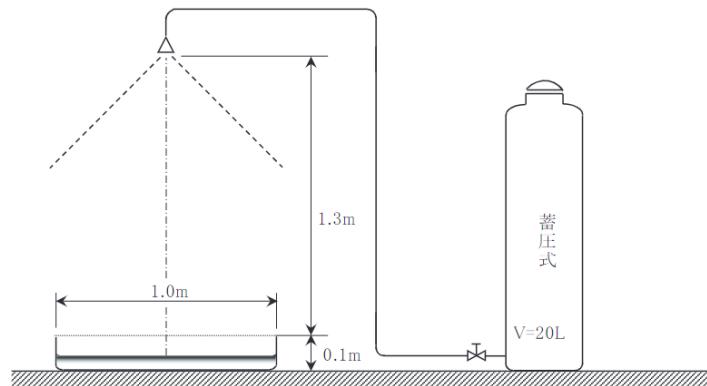
## ウ 係数の求め方

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／毎秒の場合、 $K=0.25/0.2=1.25 \approx 1.3 \rightarrow 1.4$ となる。)



第17-2図 消火試験機材配置図

| 消火剤の種別       | 標準放射量(kg／秒) |
|--------------|-------------|
| 第1種粉末        | 0.20        |
| 第2種粉末又は第3種粉末 | 0.12        |
| 第4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(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。

(ア) 面積式の局所放出方式

液体の危険物を上面に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、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とする。

| 消火剤の種別       | 防護対象物の表面積※1m <sup>2</sup> 当たりの消火剤の量(kg) |
|--------------|-----------------------------------------|
| 第1種粉末        | 8.8                                     |
| 第2種粉末又は第3種粉末 | 5.2                                     |
| 第4種粉末        | 3.6                                     |
| 第5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          |

※当該防護対象物の一辺の長さが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。

(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っては、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(kg/m<sup>3</sup>)

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(m<sup>2</sup>)

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)(m<sup>2</sup>)

X及びY : 表に掲げる消火剤の種別に応じ、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        | 特定の危険物に適応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ができない。

(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。

| 消火剤の種別       | 消火剤の量(kg)                      |
|--------------|--------------------------------|
| 第1種粉末        | 50                             |
| 第2種粉末又は第3種粉末 | 30                             |
| 第4種粉末        | 20                             |
| 第5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 |

(4) 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備は、施行規則第21条第4項に定める基準に準じて設ける。

(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。

(6) (1)から(5)掲げるもののほか、「袋井消防本部消防用設備等に関する技術基準」による。

## 14 第4種及び第5種の消火設備

(1) 危規則第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とする。

(2) 第5種の消火設備のうち「膨張ひる石」とは、通常バーミキュライトと呼ばれているものであり、また「膨張真珠岩」とは、パーライトと呼ばれているものをいう。

(3) 無水炭酸ナトリウムを主剤とした消火器具は、乾燥砂に代わる金属ナトリウムの消火薬剤として差

し支えない。この場合、当該消火薬剤 30kg をもって 1 能力単位とする。(昭和 45 年 5 月 26 日消防予第 104 号質疑 昭和 47 年 6 月 22 日消防予第 112 号質疑)

## 15 その他の留意事項

著しく消火困難な製造所等及びその消火設備

- (1) 発電所、変電所等の一般取扱所(昭和 40 年 9 月 10 日自消丙予発第 148 号通知)  
危規則第 33 条の規定に該当する一般取扱所にあっては、第 1 種、第 2 種又は第 3 種の消火設備の設置を第 4 種の消火設備に替えて設置することができる。
- (2) 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、噴霧の切替えのできる構造のものとする。(昭和 54 年 7 月 30 日消防危第 80 号通知)
- (3) 著しく消火困難な製造所等で、高さ 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、第 3 種の消火設備を設置しなくても差し支えない。(平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号質疑)
- (4) 危規則第 33 条第 1 項第 1 号の表中の「火災のとき煙が充满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、該当しないものとして取り扱うことができるものである。(平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑)  
なお、建築物の規模、危険物の取扱状況を考慮し「火災のとき煙が充满するおそれのない場所」とすることができる。