

## 第3章 製造所等ごとの審査基準

### 第3節 屋内貯蔵所の基準

#### 第3節 屋内貯蔵所の基準

##### 1 屋内貯蔵所の範囲

屋内貯蔵所の規制範囲は、危険物を貯蔵し、又は取り扱う建築物（以下この節において「貯蔵倉庫」という。）及びこれらに附属する工作物並びに保有空地を規制の範囲とする。

##### 2 貯蔵、取り扱いの範囲

(1) 屋内貯蔵所では、規則第38条の4及び第39条で定める場合以外の貯蔵は認められないものであること。ただし、1日に指定数量未満の軽易な作業による詰替え、小分け、混合等の取扱いは火災予防上安全な方法で行う場合に限り認められるものであること。(2) 危険物と危険物以外の物品とを貯蔵する場合には、それぞれを取りまとめて貯蔵し、かつ、相互に1m以上の間隔を置くこととされているが、危険物以外の物品の貯蔵にあたっては、以下の事項に留意すること。(H10.3.16 消防危第26号通知)

ア 原料等の物品については、原則として適応した容器等に収納すること。

イ 容器等により積み重ねる場合は、周囲で貯蔵する危険物に悪影響を及ぼさないよう、積み重ね高さに留意すること。また、架台により貯蔵する場合は容易に落下しない措置を講じること。

ウ 貯蔵する物品を明示すること。

(3) 規則第38条の4第1項において規定される物品以外であっても、危険物の貯蔵に伴い必要なパレット等の貯蔵用資材、段ボール等の梱包用資材、空容器類、フォークリフト等の荷役機器、油吸着マット等の防災資器材等については、必要最小限の量に限り存置できるものであること。この場合、以下の事項に留意すること。(H10.3.16 消防危第26号通知)

ア 貯蔵用資材、梱包用資材及び空容器類については、取りまとめて貯蔵し、危険物と相互に1m以上の間隔を置くとともに、積み重ねる場合は、周囲で貯蔵する危険物に悪影響を及ぼさないよう、積み重ね高さに留意すること。

イ 荷役機器については、消火活動上支障のない専用の場所を定めて置くこと。

ウ 防災資器材については、取りまとめて貯蔵し、危険物と相互に1m以上の間隔を置くとともに、当該防災資器材が使用できないときの代替措置が講じられているものであること。

##### ※ 参考通知

「貯蔵に伴う取扱い」(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)

「屋内貯蔵所における貯蔵に伴わない取扱い」(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)

「作業現場に設置する屋内貯蔵所」(S38.9.16 自消丙予発第53号質疑)

「旧防空ごう利用の屋内貯蔵所の設置」(S40.7.9 自消丙予発第119号質疑)

## 第3章 製造所等ごとの審査基準

### 第3節 屋内貯蔵所の基準

- 「コンテナによる危険物容器の貯蔵」(S45.6.29 消防予第136号質疑)
- 「台船内部に設ける塗料倉庫の規制」(S51.7.12 消防危第23-19号質疑)
- 「通路を有する屋内貯蔵所について」(S57.5.11 消防危第57号質疑)
- 「ひさし又は荷役場所を設ける屋内貯蔵所について」(S57.5.11 消防危第57号質疑)
- 「作業用台車設備の設置について」(S57.5.11 消防危第57号質疑)

### 3 保安距離

政令第10条に規定する保安距離については、第1節（製造所・一般取扱所の基準）3の例によること。

※ 参考通知

- 「保安距離の測定」(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)
- 「屋内貯蔵所の保安距離」(S39.9.30 自消丙予発第107号質疑)

### 4 保有空地

同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合、その相互間の保有空地及び政令第10条に規定する保有空地については、第1節（製造所・一般取扱所の基準）4の例によること。

※ 参考通知

- 「既設屋内貯蔵所の除外届により、他の屋内貯蔵所が基準不適合となる場合」(H14.2.26 消防危第29号質疑)

### 5 標識及び掲示板

政令第10条第1項第3号に規定する標識及び掲示板は、次によること。

- (1) 屋内貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物屋内貯蔵所」とすること。
- (2) 同一敷地内に2以上の屋内貯蔵所を有する場合は、それぞれの貯蔵所ごとに設けること。
- (3) その他第1節（製造所・一般取扱所の基準）5の例によること。

### 6 床面積

政令第10条第1項第5号に規定する「床面積千平方メートル」とは、壁の中心線で囲まれた部分とし庇等の面積を含めないものとする。ただし、庇等の大きさについては、必要最小限とし屋内的用途を有しないこと。

### 7 窓及び出入り口

政令第10条第1項第8号に規定する防火設備及び特定防火設備の防火戸については、

### 第3章 製造所等ごとの審査基準

#### 第3節 屋内貯蔵所の基準

第1節（製造所・一般取扱所の基準）6（4）ア、イの例によること。

※ 参考通知

「貯蔵倉庫の出入口の大きさ」（S45.4.21 消防予第72号質疑）

#### 8 床の構造

- (1) 「貯留設備」は、第1節（製造所・一般取扱所の基準）10の例によること。
- (2) 貯蔵倉庫内で漏れた危険物が外部へ流出しないように床に排水溝を設置する、又はしきいを床より高くする等の措置を講ずること。この場合の「排水溝」は、第1節（製造所・一般取扱所の基準）10の例によること。
- (3) 政令第10条第1項第10号に規定する特定の危険物の貯蔵倉庫の床は、設置場所の浸水状況等を勘案し、地上高さを決定すること。

#### 9 架台の構造

- (1) 規則第16条の2の2第1項第3号に規定する「容器が容易に落下しない措置」とは、地震動等による容器の落下を防止するための措置であり、当該架台に不燃材料でできた柵等を設けることをいうものであること。（H1.7.4 消防危第64号質疑）
- (2) 屋内貯蔵所の架台の構造については「危険物の消火設備、屋外タンク貯蔵所点検歩廊及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」（H8.10.15 消防危第125号通知）によること。

ア 架台の構造について

（ア）新たに設置する架台

地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。この場合、設計水平震度（ $K_h$ ）は、静的震度法により、 $K_h=0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$ とする。

$\nu_1$ ：地域別補正係数

$\nu_2$ ：地盤別補正係数

また、設計鉛直震度は設計水平震度の $1/2$ とする。

ただし、高さが6m以上の架台にあつては応答を考慮し、修正震度法によるものとする。なお、高層倉庫等で架台が建屋と一体構造となっているものについては、建築基準法によることができること。

（イ）屋内貯蔵所の架台の修正震度法による計算

a 架台の各段の設計水平震度

架台の各段の設計水平震度（ $K_h(i)$ ）は、次の式により求めた値とする。

$$K_h(i) = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$$

$\nu_1$ ：地域別補正係数

$\nu_2$ ：地盤別補正係数

## 第3章 製造所等ごとの審査基準

## 第3節 屋内貯蔵所の基準

$v_{3(i)}$  : 高さ方向の震度分布係数

$$v_{3(i)} = \frac{1}{W_1} \left\{ \left( \sum_{j=1}^n W_j \right) \times A_i - \left( \sum_{j=1+1}^n W_j \right) \times A_{i+1} \right\}$$

ただし、 $i = n$  の場合、中括弧内は第1項のみとする。

$W_i$  :  $i$  段の固定荷重と積載荷重の和

$A_i$  : 格段の設計水平震度の分布係数

$n$  : 架台の段数

$$A_i = 1 + (1/\sqrt{\alpha_i - \alpha}) \quad 2T / (1 + 3T)$$

$\alpha_i$  : 架台の  $A_i$  を算出しようとする第  $i$  段の固定荷重と積載荷重の和を当該架台の全固定荷重と全積載荷重の和で除した数値

$T$  : 架台の設計用一次固有周期で、次の式により求めた数値 (秒)

$$T = 0.03h$$

$h$  : 架台の全高さ (m)

架台の固有値解析を行った場合は、その値を用いることができる。

## b 架台の各段に作用する地震力

架台の各段に作用する地震力 ( $P_i$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$P_i = W_i \times K_h(i)$$

## c 架台の各段に作用する転倒モーメント

架台の各段に作用する転倒モーメント ( $M_i$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$M_i = \sum_{j=1+1}^n \left\{ P_j \times (H_j - H_i) \right\}$$

$H_i$  : 第  $i$  段の高さ

架台地盤面に作用する転倒モーメント ( $M_o$ )

$$M_i = \sum_{j=1}^n \left\{ P_j \times H_j \right\}$$

## 第3章 製造所等ごとの審査基準

### 第3節 屋内貯蔵所の基準

(ウ) 指定数量の50倍以上の危険物を貯蔵する既設の屋内貯蔵所で現に設置されている架台

架台の更新、補修等の機会をとらえ、地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造（前記（ア）と同じ。）となるよう改修すること。

イ 貯蔵位置について

低引火点の危険物については、できるだけ低い場所に貯蔵するよう配慮すること。

ウ 容器の落下防止措置について

(ア) 容器の落下試験高さ（告示（S49自治省告示第99号）第68条の5第2項第1号ニに掲げる表に定める危険等級に応じた落下高さをいう。）を超える高さの架台に貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する柵付きパレット（かご状）で貯蔵する等により一体化を図る（パレットを用いる場合にあっては、これと合わせて架台にパレットの落下防止具、移動防止具等を取り付ける。）こと。

(イ) 床面に直接積み重ねて貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する等により一体化を図ること。

## 10 採光設備

政令第10条第1項第12号に規定する「必要な採光」については、第1節（製造所・一般取扱所の基準）6（5）ウの例によること。

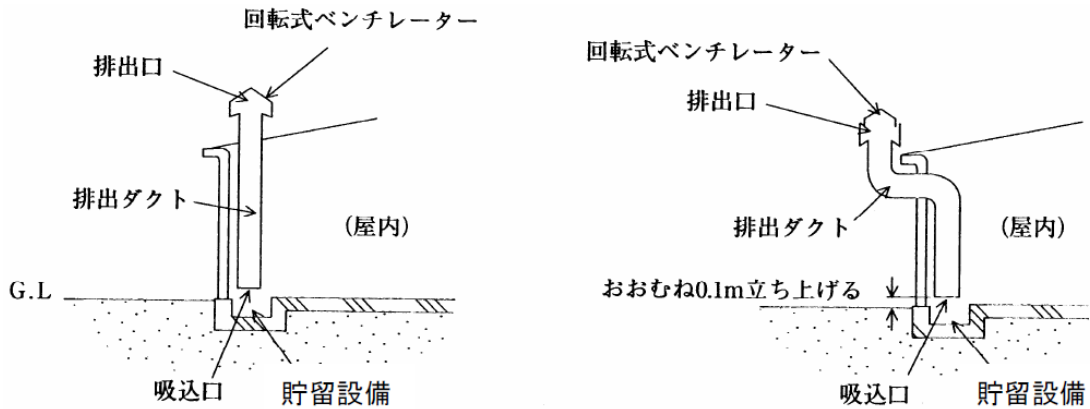
## 11 換気及び排出設備

政令第10条第1項第12号に規定する換気設備及び蒸気排出設備は、次によること。

- (1) 「換気設備」は、第1節（製造所・一般取扱所の基準）7の例によること。ただし、給気口については、引火点が70度未満の貯蔵倉庫に設置する場合にあっては高所に設けるものとし、延焼のおそれがない外壁に設置する場合にあっては、防火ダンパー（温度ヒューズ付き）を設けないことができる。
- (2) 「蒸気排出設備」は、第1節（製造所・一般取扱所の基準）8の例によるか、又は自然排出方式（回転式ベンチレーター等）とすること。（第2-3-1図参照）

第3章 製造所等ごとの審査基準

第3節 屋内貯蔵所の基準



第2-3-1図 [出典：危険物施設基準の早わかり②]

- (3) 自然排出方式の排出ダクトの下端は、貯留設備の上部で、かつ、床面から概ね 0.1 mの間隔を保つよう設けること。
- (4) 排出ダクトの材料は、不燃材料を使用するとともに、接続部は気密にすること。ただし、外壁を貫通しないものにあつては、塩化ビニル管等を用いることができるものであること。

※ 参考通知

「蒸気放出設備」(S37.4.6 自消丙予発第44号質疑)

12 第5類の危険物のうちセルロイド等の貯蔵倉庫

政令第10条第1項第15号に規定する「当該危険物の発火する温度に達しない温度に保つ構造」とは、遮熱材料でふき、かつ、壁体を耐火構造としたうえ不燃材料又は難燃材料で造った天井を設け、室内換気のほか、小屋裏の換気設備を設けること等により、室温を概ね30度以下に抑制し得る構造とするものであること。

13 付帯設備

貯蔵倉庫に温度調節用の設備を設ける場合は、次によること。

貯留設備 貯留設備

- (1) 暖房は、スチーム加温とし、直接加温によらないこと。
- (2) 冷房用冷媒は、アンモニア等の物質を用いること。
- (3) 断熱材は、不燃材料を用いること。

※ 参考通知

「ヒドロキシルアミン等を貯蔵する屋内貯蔵所に設置する温度制御装置について」(H14.3.27 消防危第46号質疑)

## 第3章 製造所等ごとの審査基準

### 第3節 屋内貯蔵所の基準

#### 14 部分規制型の屋内貯蔵所

政令第10条第3項に規定する技術上の基準によるほか、次によること。

- (1) 政令第10条第3項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所を1の建築物の同一の階において隣接しないで設ける場合は、2以上設置することができること。  
(H1.7.4 消防危第64号質疑)
- (2) 政令第10条第3項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所を設ける場合、建築物の当該屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分の用途は問わないこと。(H1.7.4 消防危第64号質疑)
- (3) 1階が耐火構造で、2階が準耐火構造である建築物（1階と2階とは開口部のない耐火構造の床で区画されている。）の1階に屋内貯蔵所を設置することはできないこと。  
(H1.7.4 消防危第64号質疑)
- (4) 政令第10条第3項第5号に規定する「出入口」は、屋外に面していなくてもよいこと。(H1.7.4 消防危第64号質疑)
- (5) 政令第10条第3項第6号で「窓を設けないこと」とは、出入口及び法令上必要とされる換気設備等の開口部以外を有してはならないことを意味するものであること。  
(H1.3.1 消防危第14号通知、消防特第34号通知)

※ 参考通知

「同等以上の強度を有する構造」(H2.10.31 消防危第105号質疑)

#### 15 特定屋内貯蔵所

政令第10条第4項に規定する特定屋内貯蔵所については、規則第16条の2の3によるほか、次によること。

- (1) 貯蔵倉庫に設ける出入口は、必要最小限の大きさとすること。
- (2) 規則第16条の2の3第2項第4号に規定する「随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備」は、第1節（製造所・一般取扱所の基準）6（4）イの例によること。
- (3) 給気口には、温度ヒューズ付きの防火ダンパー等を設けること。

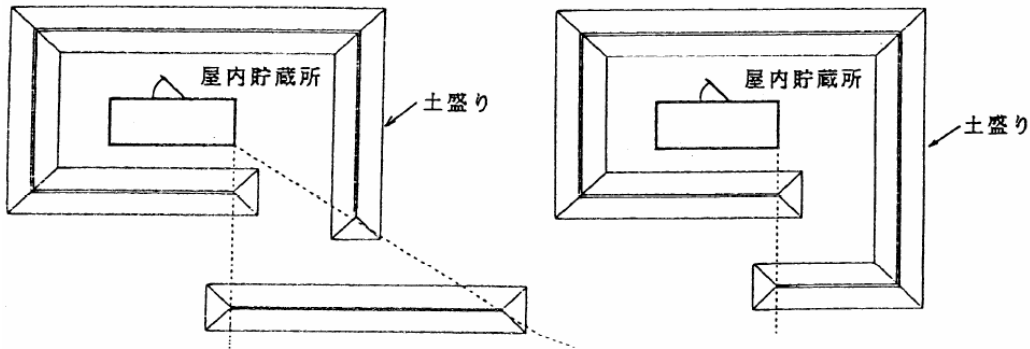
#### 16 指定過酸化物の屋内貯蔵所

政令第10条第6項に規定する指定過酸化物を貯蔵する屋内貯蔵所は、規則第16条の4の規定によるほか、次によること。

- (1) 規則第16条の4第4項の塀又は土盛りは、次によること。  
ア 塀又は土盛りに切り通しの出入口を設ける場合は、その付近に爆風等を防ぐため、有効な塀又は土盛りを設けること。(第2-3-2図参照)

第3章 製造所等ごとの審査基準

第3節 屋内貯蔵所の基準



第2-3-2図

イ 貯蔵倉庫を2以上隣接して設けることにより、中間塀又は土盛りを兼ねる場合は、当該塀又は土盛りに通路その他出入口を設けないこと。

- (2) 貯蔵倉庫の屋根は、規則第16条の4第5項第3号イ、ロ、ハ、ニのいずれかに適合する構造物の上部に、政令第10条第1項第7号（ただし書きを除く。）に規定する屋根を有すること。
- (3) 貯蔵倉庫の出入口は、塀又は土盛りに設ける切通し、その他周囲の状況を勘案し、災害危険のおそれのない側に設けること。

17 アルキルアルミニウム等の屋内貯蔵所

- (1) 規則第16条の4「指定過酸化物の屋内貯蔵所の特例」及び規則第16条の6「アルキルアルミニウム等の屋内貯蔵所の特例」で特例を定めていない事項については、政令第10条第1項の基準が適用になるものであること。（H1.3.1 消防危第14号、消防特第34号通知）
- (2) アルキルアルミニウム等とは、第3類の危険物のうちアルキルアルミニウム、アルキルリチウム、又はこれらのいずれかを含有するものとする。

18 タンクコンテナによる危険物の貯蔵

タンクコンテナによる危険物の貯蔵については、「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用について」（H10.3.27 消防危第36号通知）によること。

- (1) タンクコンテナの構造的安全性等により火災予防上安全であることから、規則第39条の3第1項ただし書き後段により当該貯蔵が認められたものであること。
- (2) タンクコンテナは、政令第15条第2項に規定する積載式移動タンク貯蔵所の基準のうち構造及び設備の技術上の基準に適合する（タンク検査済証が貼付されているもの。）移動貯蔵タンク及び「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する指針について」（H13.4.9 消防危第50号）に示す国際海事機関（IMO）が採択した危険物の運送

第3章 製造所等ごとの審査基準

第3節 屋内貯蔵所の基準

に関する規定（IMDG コード）に定める基準に適合している旨を示す表示板（IMO 表示板）が貼付されている移動貯蔵タンク（タンクコンテナ）とする。

(3) 位置、構造及び設備の基準

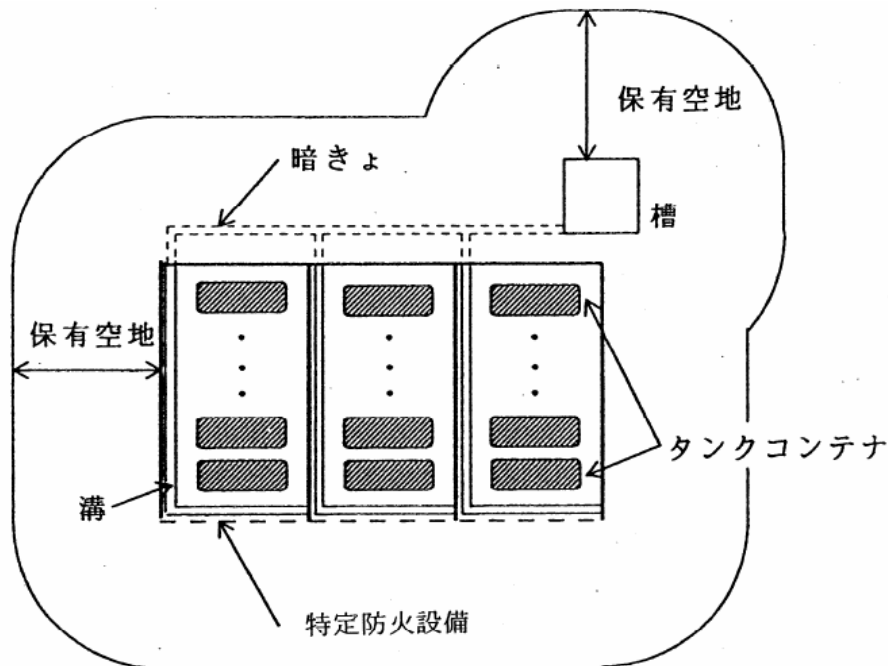
ア アルキルアルミニウム等以外の危険物の場合

アルキルアルミニウム等（規則第6条の2の8に規定する「アルキルアルミニウム」をいう。以下同じ。）以外の危険物（規則第16条の3に規定する「指定過酸化物」を除く。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合の当該屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第10条（第6項を除く。）、第20条及び第21条の規定の例によること。

イ アルキルアルミニウム等の場合

タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第10条第1項（第8号及び第11号の2を除く。）、第6項、第20条（第1項第1号を除く。）及び第21条の規定の例によるほか、アルキルアルミニウム等の火災危険性及び適切な消火方法に鑑み、次によること。

[アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所の例]



第2-3-3図

(ア) 貯蔵倉庫の出入口には、特定防火設備を設け、外壁には窓を設けないこと。

### 第3章 製造所等ごとの審査基準

#### 第3節 屋内貯蔵所の基準

なお、延焼のおそれのある外壁に設ける出入口には、随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備を設けること。

(イ) アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナは、架台を設けず直接床に置くこと。

(ウ) 規則第16条の6第2項に定める漏えい範囲を局限化するための設備及び漏れたアルキルアルミニウム等を安全な場所に設けられた槽に導入することができる設備は、次によること。

a 槽は雨水等の浸入しない構造とし、貯蔵倉庫から槽までは暗きよで接続すること。

b 槽の容量は、容量が最大となるタンクコンテナの容量以上とすること。

c 槽は出入口に面する場所以外の安全な場所に設けるとともに、槽の周囲には、当該貯蔵倉庫が保有することとされる幅の空地を確保すること。ただし、槽と貯蔵倉庫を隣接して設置する場合の槽と貯蔵倉庫間の空地については、この限りではない。

d 貯蔵倉庫の床には傾斜をつけ、漏れたアルキルアルミニウム等を槽に導くための溝を設けること。

(エ) タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所で規則第33条第1項に該当するものにあつては、規則第33条第2項の規定にかかわらず、炭酸水素塩類等の消火粉末を放射する第4種の消火設備をその放射能力範囲が槽及び危険物を包含するように設けるとともに、以下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こと。

a 指定数量の倍数が最大となる一のタンクコンテナに収納した危険物の所要単位の数値

b 当該貯蔵所の建築物としての所要単位の数値

#### (4) 貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、政令第24条、第25条及び第26条（第1項第3号、第3号の2、第4号から第6号まで及び第7号から第12号までを除く。）の規定の例によるほか、次によること。この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとする。

ア アルキルアルミニウム等以外の危険物の貯蔵及び取扱いの基準

(ア) タンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵することができる危険物は、指定過酸化物以外の危険物とすること。

(イ) 危険物をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、貯蔵倉庫の1階部分で行うこと。

(ウ) タンクコンテナと壁との間及びタンクコンテナ相互間には漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

### 第3章 製造所等ごとの審査基準

#### 第3節 屋内貯蔵所の基準

- (エ) タンクコンテナの積み重ねは2段までとし、かつ、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、6m未満とすること。なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。
  - (オ) タンクコンテナにあつては、危険物の払出し及び受入れは行わないこととし、マンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。
  - (カ) タンクコンテナ及びその安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。
  - (キ) タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵室において貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に1m以上の間隔を保つこと。なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテナと容器との間に、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。
- イ アルキルアルミニウム等の貯蔵及び取扱いの基準
- アの (ウ)、(オ) 及び (カ) によるほか、次によること。
  - (ア) アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所においては、アルキルアルミニウム等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱わないこと。ただし、第4類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを貯蔵し、又は取り扱う場合は、この限りでない。
  - (イ) アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナ（第4類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを同時に貯蔵する場合にあつては、当該タンクコンテナを含む。）の容量の総計は、指定数量の1,000倍以下とすること。ただし、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壁で当該貯蔵所の他の部分と区画されたものにあつては、一区画ごとのタンクコンテナの容量の総計を指定数量の1,000倍以下とすること。
  - (ウ) タンクコンテナは積み重ねないこと。
  - (エ) タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等と容器に収納したアルキルアルミニウム等は、同一の貯蔵（(イ)のただし書きの壁で完全に区画された室が2以上ある貯蔵所においては、同一の室）において貯蔵しないこと。
  - (オ) 漏れたアルキルアルミニウム等を導入するための槽に滞水がないことを、1日1回以上確認すること。ただし、滞水を検知し警報することができる装置が設けられている場合はこの限りでない。
  - (カ) アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、規則第40条の2の4第2項に規定する用具を備え付けておくこと。