

目次

第1 仮使用の承認

1 仮使用の承認対象	3
2 承認条件等	3
3 承認申請の時期	5
4 変更許可と仮使用承認との関係	5

第2 仮貯蔵又は仮取扱いの承認

1 仮貯蔵等の反復の制限	13
2 屋外における仮貯蔵等	13
3 屋内における仮貯蔵等	13
4 仮貯蔵等における危険物の貯蔵又は取扱いの基準	13
5 消火設備	13
6 標識、掲示板	14
7 危険物取扱者の立会い	14
8 地下タンクの危険物の抜取り等	14
9 基準の特例	14
10 タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵	14
11 ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵	16
12 タンクコンテナとドライコンテナの同一場所での仮貯蔵	16
13 変圧器等による危険物の仮貯蔵等	16

第3 製造所（危政令第9条）

1 区分	21
2 規制範囲	22
3 許可数量の算定	23
4 位置、構造及び設備の基準	23
(1) 危政令第9条第1項を適する製造所	23
ア 保安距離	23
イ 保有空地	24
ウ 標識、掲示板	25
エ 建築物の構造	26
オ 屋根の構造	26
カ 危険物を取り扱わない部分の構造規制の特例	26
キ 液状の危険物を取り扱う建築物の床	27
ク 採光及び照明	27
ケ 換気及び排出設備	27
コ 屋外の危険物取扱設備周囲の危険物流出防止措置	27
サ 危険物を取り扱う機械器具その他の設備	28
シ 温度測定装置	29
ス 加熱乾燥設備	29
セ 圧力計・安全装置	29
ソ 電気設備	29
タ 静電気除去装置	29
チ 避雷設備	31
ツ 20号タンク	34
テ 危険物を取り扱う配管等	44
ト 電動機等	56

ナ その他の地震対策	56
(2) 危政令第9条第2項を適用する高引火点危険物のみを取り扱う製造所	56
(3) 危政令第9条第3項を適用するアルキルアルミニウム等を取り扱う製造所	56

第4 一般取扱所（危政令第19条）

1 区分	59
2 規制範囲	60
(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所	60
(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所	60
3 許可数量の算定	66
(1) 油圧装置又は潤滑油循環装置による危険物の取扱い	66
(2) 危険物を消費するボイラー等による危険物の取扱い	66
(3) 車両に固定されたタンクに危険物を充填する取扱い	67
(4) 容器に危険物を詰め替える取扱い	67
(5) 洗浄作業による危険物の取扱い	67
(6) 切削装置又は研削装置による危険物の取扱い	67
(7) 熱媒体油循環装置による危険物の取扱い	67
4 位置、構造及び設備の基準	68
(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所	68
(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所	68
ア 危政令第19条第2項第1号を適用する専ら吹付作業等を行う一般取扱所	68
イ 危政令第19条第2項第1号の2を適用する専ら洗浄作業を行う一般取扱所	68
ウ 危政令第19条第2項第2号を適用する専ら焼入れ作業等を行う一般取扱所	69
エ 危政令第19条第2項第3号を適用する危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所	70
オ 危政令第19条第2項第4号を適用する専ら充填作業を行う一般取扱所	75
カ 危政令第19条第2項第5号を適用する専ら詰替え作業を行う一般取扱所	75
キ 危政令第19条第2項第6号を適用する油圧装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所	76
ク 危政令第19条第2項第7号を適用する切削装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所	77
ケ 危政令第19条第2項第8号を適用する熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所	78
コ 危政令第19条第2項第9号を適用する蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所	78
サ その他	79
(3) 危政令第19条第3項を適用する一般取扱所	80
5 特殊な一般取扱所（危政令第19条第1項適用）	81
(1) 同一建物内に複数の異なる取扱形態の区画室又は設備を有する一般取扱所	81
(2) 同一建物内に複数の異なる取扱形態の設備を有する一般取扱所	82
(3) 製油所、油槽所におけるドラム充填所の一般取扱所	83
(4) 共同住宅における燃料供給施設の一般取扱所	84
(5) シールド（掘削機械）工事の一般取扱所	94
(6) トラックターミナルの一般取扱所	95
(7) 採掘現場等における車両系建設機械の一般取扱所	96
(8) 動植物油類の一般取扱所	96
(9) ナトリウム・硫黄電池の一般取扱所	97
(10) 油入ケーブル撤去工事の一般取扱所	99
6 その他の地震対策	101

第5 屋内貯蔵所（危政令第10条）

1 区分	105
2 規制範囲	106
3 許可数量の算定	106
4 位置、構造及び設備の基準	106
(1) 危政令第10条第1項を適用する平家建の独立専用建築物に設置する屋内貯蔵所	106
ア 保安距離	106
イ 保有空地	106
ウ 標識、掲示板	106
エ 延焼のおそれのある外壁	106
オ 水が浸入しない構造	106
カ 危険物が浸透しない構造	107
キ 架台及び棚の構造	107
ク 採光、照明設備	107
ケ 換気及び排出設備	107
コ 電気設備	107
サ 避雷設備	107
シ その他	107
(2) 危政令第10条第3項を適用する他用途部分を有する建築物の一部に設置する 屋内貯蔵所	107
5 特殊な屋内貯蔵所	108
(1) タンクコンテナに危険物を収納して貯蔵する屋内貯蔵所	108

第6 屋外タンク貯蔵所（危政令第11条）

1 区分	113
2 規制範囲	114
3 許可数量の算定	114
(1) タンクの内容積として計算する部分	114
(2) 内容積の算定方法	115
4 位置、構造及び設備の基準	115
(1) 500kL未滿の屋外タンク貯蔵所	115
ア 保安距離	115
イ 敷地内距離	115
ウ 保有空地	116
エ 標識、掲示板	116
オ タンク構造	116
カ 耐震・耐風圧構造	116
キ 放爆構造	117
ク 外面塗装	117
ケ 底板の外面防食措置	117
コ 通気管	118
サ 自動表示装置	118
シ 注入口	119
ス ポンプ設備	120
セ 弁	120
ソ 水抜管	121
タ 配管	122
チ 避雷設備	124

ツ	防油堤	124
テ	その他	124
(2)	500kL以上1,000kL未満の屋外タンク貯蔵所（準特定屋外タンク貯蔵所）	124
ア	基礎・地盤	124
イ	タンクの構造	124
(3)	1,000kL以上の屋外タンク貯蔵所（特定屋外タンク貯蔵所）	125
ア	基礎・地盤	125
イ	タンクの構造	125
ウ	その他	125
(4)	危政令第11条第3項を適用する高引火点危険物のみを貯蔵し、 又は取り扱う屋外タンク貯蔵所	127
5	その他	128
(1)	定期点検	128
(2)	休止の確認	128
(3)	防災資器材	129

第7 屋内タンク貯蔵所（危政令第12条）

1	区分	133
2	規制範囲	134
3	許可数量の算定	134
4	位置、構造及び設備の基準	134
(1)	危政令第12条第1項を適用する平屋建の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所	134
ア	標識、掲示板	134
イ	通気管等	134
ウ	自動表示装置	134
エ	ポンプ設備	134
オ	危険物が浸透しない構造	135
カ	タンク専用室の出入口のしきい	135
キ	その他	135
(2)	危政令第12条第2項を適用する平屋建以外の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所	137
ア	自動表示装置	137
イ	タンク専用室の出入口のしきい	137
ウ	その他	137

第8 地下タンク貯蔵所（危政令第13条）

1	区分	141
2	規制範囲	144
3	許可数量の算定	144
4	位置、構造及び設備の基準	144
(1)	危政令第13条第1項を適用する一重殻方式の地下タンク貯蔵所	144
ア	貯蔵タンクの設置位置等	144
イ	貯蔵タンクの構造	144
ウ	地下貯蔵タンクの外面保護	146
エ	通気管等	147
オ	自動表示装置	147
カ	注入口	147
キ	ポンプ設備	147
ク	配管	151

ケ	タンクから危険物の漏れを検知する設備	152
コ	タンク室の構造	152
サ	その他	157
(2)	危政令第13条第2項を適用する二重殻方式の地下タンク貯蔵所	159
ア	鋼製二重殻タンク	159
イ	鋼製強化プラスチック製二重殻タンク	161
ウ	強化プラスチック製二重殻タンク	164
(3)	危政令第13条第3項を適用する漏れ防止構造の地下タンク貯蔵所	165
(4)	砕石基礎による埋設方法	166
5	その他	172
(1)	危険物の流出防止対策	172

第9 簡易タンク貯蔵所 (危政令第14条)

1	区分	177
2	許可数量の算定	178
3	位置、構造及び設備の基準	178
(1)	タンクの数	178
(2)	タンクの空地及び固定方法	178
(3)	通気管	178

第10 移動タンク貯蔵所 (危政令第15条)

1	区分	181
2	規制範囲	182
3	許可数量の算定	185
(1)	内容積	185
(2)	空間容積	186
4	位置、構造及び設備の基準	186
(1)	危政令第15条第1項を適用する積載式以外の移動タンク貯蔵所	186
ア	常置場所	186
イ	タンクの構造	186
ウ	安全装置及び防波板	188
エ	マンホール及び注入口のふたの構造	194
オ	可燃性蒸気回収設備	196
カ	側面枠	200
キ	防護枠	212
ク	底弁及び閉鎖装置	218
ケ	底弁の損傷防止措置	225
コ	電気設備	227
サ	接地導線	228
シ	注入ホース	228
ス	計量時の静電気による災害を防止するための装置	233
セ	危険物の類、品名及び最大数量の表示設備	234
ソ	標識	238
タ	その他	239
(2)	危政令第15条第2項を適用する積載式の移動タンク貯蔵所	243
ア	構造及び設備の基準	243
イ	許可等の取扱い	248

(3) 危政令第 15 条第 3 項を適用する航空機又は船舶の燃料タンクに直接給油するための給油設備を備えた移動タンク貯蔵所	249
ア エンジン排気筒火炎噴出防止装置	250
イ 誤発進防止装置	251
ウ 給油設備	254
エ 配管	255
オ 給油ホース先端弁と結合金具	256
カ 外装	256
キ 緊急移送停止装置	256
ク 自動閉鎖開閉装置	256
ケ 給油ホース静電気除去装置及び航空機と電氣的に接続するための導線等	257
コ 給油ホース耐圧性能	258
サ 引張力による給油ホースからの漏れ防止等の措置	259
(4) 危政令第 15 条第 5 項を適用する国際移送用の移動タンク貯蔵所	259
ア 構造及び設備の基準等	259
イ 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所 (IMDG コード型タンクコンテナ) に係る許可等	260
ウ 積載式以外の IMDG コード型移動タンク貯蔵所 (IMDG コード型タンクローリー車) に係る許可等	262
5 特殊な移動タンク貯蔵所	265
(1) バキューム方式の移動タンク貯蔵所	265
6 その他	265
(1) タンク検査証 (副) の取付け (危政令第 8 条の 2 第 7 項、危規則第 6 条の 4 第 2 項)	265

第11 屋外貯蔵所 (危政令第16条)

1 区分	271
2 規制範囲	272
3 許可数量の算定	272
4 位置、構造及び設備の基準	272
(1) 危政令第 16 条第 1 項を適用する危険物を容器に収納して貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所	272
ア 保安距離	272
イ 地盤面	272
ウ 保有空地	272
エ 標識、掲示板	272
オ 架台の構造	272
カ その他	273
(2) 危政令第 16 条第 2 項を適用する塊状の硫黄等のみを地盤面に設けた囲いの内側で貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所	273
(3) 危政令第 16 条第 3 項を適用する高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所	273
(4) 危政令第 16 条第 4 項を適用する引火性固体 (引火点が 21℃未満のものに限る) 又は第四類危険物のうち第 1 石油類若しくはアルコール類を貯蔵し、又は取扱う屋外貯蔵所	273
5 特殊な屋外貯蔵所	274
(1) タンクコンテナに危険物を収納して貯蔵する屋外貯蔵所	274

第12 給油取扱所 (危政令第17条)

1 区分	277
2 規制範囲	281

3	許可数量の算定	281
4	位置、構造及び設備の基準	281
(1)	危政令第17条第1項を適用する屋外給油取扱所	281
ア	固定給油設備等	281
イ	給油空地	287
ウ	注油空地	287
エ	給油空地等の舗装	287
オ	給油空地等の滞留及び流出防止措置	287
カ	タンクの位置及び構造	290
キ	建築物の用途制限	292
ク	物品等の販売等の基準	293
ケ	建築物の構造	295
コ	防火塀又は壁	298
サ	ポンプ室等の構造	302
シ	電気設備	304
ス	附随設備等	304
セ	その他	306
(2)	危政令第17条第2項を適用する屋内給油取扱所	316
ア	建築物の用途制限	316
イ	タンクの構造	316
ウ	過剰注入防止装置	316
エ	建築物の構造	316
オ	屋内給油取扱所の開放性と講ずべき措置	316
カ	屋内給油取扱所の用に供する部分の上部に上階がある場合の措置	320
キ	その他	325
(3)	危政令第17条第3項第1号を適用する航空機給油取扱所	326
(4)	危政令第17条第3項第2号を適用する船舶給油取扱所	329
(5)	危政令第17条第3項第3号を適用する鉄道給油取扱所	333
(6)	危政令第17条第3項第4号を適用する圧縮天然ガス等充填設備を併設する給油取扱所	333
(7)	危政令第17条第3項第5号を適用する圧縮水素充填設備を併設する給油取扱所	344
(8)	危政令第17条第3項第6号を適用する自家用給油取扱所	354
(9)	危政令第17条第4項を適用するメタノール等及びエタノール等を 取り扱う給油取扱所	354
(10)	危政令第17条第5項を適用する顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所	361
5	特殊な給油取扱所	373
(1)	工事現場等の屋外自家用給油取扱所	373
(2)	特殊な屋外貯蔵タンクに接続する自家用給油取扱所	374

第13 販売取扱所（危政令第18条）

1	区分	377
2	規制範囲	377
3	許可数量の算定	378
4	位置、構造及び設備の基準	378
(1)	危政令第18条第1項を適用する第1種販売取扱所	378
(2)	危政令第18条第2項を適用する第2種販売取扱所	379

第14 移送取扱所（危政令第18条の2）

1 区分	383
2 許可数量の算定	386
3 位置、構造及び設備の基準	386
(1) 配管の両側に保有すべき空地	386
(2) 危険物の受入口及び払出口	386

第15 電氣的腐食のおそれのある場所

1 対地電位測定	389
2 地表面電位こう配測定	389
3 基準値のとり方	390

第16 換気設備等

1 換気設備	393
2 可燃性蒸気排出設備	395

第17 電気設備

1 防爆構造の適用範囲	401
2 危険区域の分類	401
3 危険区域の範囲	401
4 電気機器の防爆構造の選定	408
5 防爆電気機器の表示等	410
6 防爆構造電気機械器具型式検定合格証と防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章	413

第18 消火設備

1 技術基準の適用	417
2 所要単位と能力単位	422
3 電気設備がある場所に設ける消火設備（危規則第36条）	422
4 消火設備の技術上の基準	424
(1) 共通事項	424
(2) 屋内消火栓設備の基準	425
(3) 屋外消火栓設備の基準	426
(4) スプリンクラー設備の基準	426
(5) 水蒸気消火設備の基準	427
(6) 水噴霧消火設備の基準	427
(7) 泡消火設備の基準	427
(8) 不活性ガス消火設備の基準	428
(9) ハロゲン化物消火設備の基準	430
(10) 粉末消火設備の基準	431
(11) 第4種及び第5種消火設備の基準	437
5 消火設備の耐震措置	438

第19 警報設備

- | | |
|-------------------|-----|
| 1 自動火災報知設備 | 441 |
| 2 非常ベル装置、拡声装置及び警鐘 | 441 |

第20 給油取扱所等における単独荷卸しに係る運用指針

- | | |
|--|-----|
| 1 単独荷卸しの定義 | 445 |
| 2 単独荷卸しの対象となる施設等 | 445 |
| 3 給油取扱所等において単独荷卸しが可能となる要件 | 445 |
| 4 安全対策設備 | 447 |
| 5 一般取扱所又は地下タンク貯蔵所の要件 | 450 |
| 6 安全対策設備の設置に係る手続き | 450 |
| 7 給油取扱所等の単独荷卸しに係る教育訓練 | 450 |
| 8 単独荷卸しを行う給油取扱所等における予防規程又は単独荷卸し実施規程に規定すべき内容等 | 452 |
| 9 その他 | 452 |

第21 製造所等において行われる変更工事に係る取扱い

- | | |
|----------------------|-----|
| 1 基本的事項 | 455 |
| 2 具体的な運用に関する事項 | 455 |
| 3 火花を発生する器具の使用に係る手続き | 456 |

第22 予防規程（法第14条の2第1項）

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1 予防規程に係る基本事項 | 469 |
| (1) 予防規程とは | 469 |
| (2) 予防規程の作成単位（認可の申請） | 469 |
| (3) 消防計画、事業所防災計画及び防災規程等の関係 | 469 |
| (4) 予防規程のまとめ方 | 469 |
| (5) 認可基準 | 470 |
| 2 予防規程に定めるべき事項 | 470 |
| (1) 全ての危険物施設が定めるべき事項 | 470 |
| (2) 一部の危険物施設が定めるべき事項 | 473 |

第23 認定保安距離

- | | |
|----------------------|-----|
| 1 保安距離を短縮した際の最短の保安距離 | 487 |
| 2 塀の高さ | 489 |
| 3 壁体と防火塀の共用 | 493 |
| 4 塀の幅 | 494 |
| 5 塀等の構造 | 494 |
| 6 認定保安距離適用に係る留意事項 | 495 |

第24 完成検査前検査（法第11条の2第1項）

499

第25 完成検査（法第11条第5項）	.....	500
第26 保安検査（法第14条の3第1項・第2項）	.....	501
第27 完成検査済証の再交付（危政令第8条第4項）	.....	502
第28 保安検査の時期変更（危政令第8条の4第2項）	.....	503
第29 漏れの点検期間延長	.....	504
第30 許可書、タンク検査済証の再交付（施行規程第3条の3第1項）	.....	505
第31 貯蔵及び取扱いの基準（危政令第24条から第27条）	.....	509
1 ガソリンを販売するため容器に詰め替えるときの確認等	.....	509

凡 例

- 法…………… 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- 危政令…………… 危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）
- 危規則…………… 危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）
- 危告示…………… 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示
（昭和 49 年自治省令告示第 99 号）
- 施行令…………… 消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）
- 施行規則…………… 消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）
- 一般則…………… 一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号）
- 建基法…………… 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- 建基法施行令…………… 建築基準法施行令（昭和 25 年法律第 338 号）
- 建基法施行規則…………… 建築基準法施行規則（昭和 25 年建設省令第 40 号）
- JIS…………… 日本産業規格（工業標準化法（124 年法律第 185 号）第 17 条第 1 項
の日本産業規格をいう。）
- 条例…………… 火災予防条例（昭和 37 年東京都条例第 65 号）
- 施行規程…………… 火災予防施行規程（昭和 37 年 7 月 3 日東京消防庁告示第 17 号）
- 環境確保条例…………… 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例
（平成 12 年東京都条例第 215 号）
- 液石則…………… 液化石油ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 52 号）
- 資料…………… 危険物関係施設の運用基準 資料（令和 2 年 3 月改訂）

- ※ 本文中の「…指導する。」は、行政指導の事項である（文章の末尾に◆を記載）。
- ※ 本文中の「…以下「…」という。」は、原則としてその章における略称を表す。
- ※ 本文中で、危政令第 2 3 条の基準の特例を適用する旨が記載されているものについては、基準の特例の申請が必要であることを記載しているものを除き、特例申請を要しない。
- ※ 参考とした国の通知等の記載例

(例) 【S34 自消丙予発 17】

S:昭和
H:平成
R:令和

文書番号
「第 17 号」を略したもの

第 1 仮使用の承認

第1 仮使用の承認

1 仮使用の承認対象

- (1) 仮使用の承認対象は、変更工事に係る部分以外の部分で、当該変更工事においても火災の発生及び延焼のおそれ著しく少ない部分とする。
- (2) タンク内に危険物が貯蔵されているときは、危険物施設を使用していることとなるので、変更許可の際に仮使用の承認が必要となる。ただし、地下貯蔵タンクに限り、火災予防上必要な措置が講じられている場合は、当該タンクに危険物が残存していても、使用していないものとみなすことができる。

2 承認条件等

仮使用を承認する場合は、工事の規模、内容等の実態に応じ、次に掲げる事項のうち必要と認める事項について適合していなければならない。

(1) 各種工事に共通する事項

ア 安全な工事工程計画

災害防止のため、無理のない作業日程、工事工程等が組まれていること。

イ 安全管理組織の確立

(ア) 施設側事業所及び元請、下請等の工事業者すべてを対象とした安全管理組織が編成され、責任体制の明確化が図られていること。

(イ) 災害発生時又は施設に異常が生じた場合など緊急時における対応策が確立されていること。

ウ 火気管理

(ア) 火気又は火花を発生する器具を使用する工事及び火花の発生するおそれのある工事が行われないこと。ただし、火災予防上、有効な措置が講じられている場合を除く。

(イ) 火気使用の範囲及び設備内容が明確であること。

(ウ) 火気使用場所に、消火器等が配置されていること。

エ 工事場所の範囲

工事場所は、工事に必要かつ十分な広さが保有できるものであること。

なお、給油取扱所については、業務の特殊性から、上記工事場所以外の場所に、自動車等の給油業務に支障のない広さの空地が確保されていること。

オ 工事場所と仮使用場所の区画

(ア) 工事場所と仮使用場所とは、工事内容に応じた適切な防火区画等を設け、明確に区分されていること。

(イ) 仮使用場所の上部で工事が行なわれる場合は、工具等の落下を防止するため、仮設の水平区画が設けられていること。

なお、当該区画及びこれを支える仮設の柱等には不燃材料（危政令第9条第1項第1号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。）が用いられ、区画の大きさは仮使用場所の実態に応じたものであること。

(ウ) 仮使用場所から危険物又は可燃性蒸気が工事場所に流入しないよう有効な措置が講じられていること。

(エ) 工事場所の周囲には、仮囲い、バリケード、ロープ等を設けるなど、関係者以外の者が出入りできないような措置が講じられていること。

カ 照明及び換気

工事に用いる照明器具等は、火災予防上支障のないものを使用するとともに、工事現場は必要に応じて換気が十分に行われること。

キ 仮設施設・設備等の安全措置

工事に伴い、仮設の塀、足場、昇降設備、電気設備等を設置する場合にあつては、危険物施設に危害を及ぼさないような安全対策が講じられていること。

ク 代替設備の設置

防火塀、排水溝、油分離装置、通気管等の危政令基準による設備を撤去し、又は機能を阻害する場合には、これに代わる仮設備が危政令基準に適合するように設けられていること。

なお、この場合において、仮設備に係る変更許可申請は不要とする。

ケ 掲示板

仮使用承認を受けている旨の掲示板が、当該仮使用をする場所の見やすい箇所に掲出されていること。

消防法による仮使用承認済	
製造所等の区分	
承認年月日 番号	年 月 日 第 号
承認行政庁名	豊 中 市 長

25センチメートル以上

35センチメートル以上

備考 1. 地色は、白色とすること。
 2. 文字及び線は、黒色とすること。

コ 作業記録の保管

作業経過、検査結果等を記録し、保管する等、工事の進行状況が把握できる体制が確保されていること。

(2) 作業内容別事項

ア 危険物の抜取り作業等

- (ア) 可燃性蒸気をみだりに放出させない措置が講じられ、随時、周囲の可燃性蒸気等の有無をチェックする体制が確立されていること。
- (イ) 危険物の抜取り後、設備又は配管内の可燃性蒸気が完全に除去され、又は不活性ガス等による置換が行われること。
- (ウ) 静電気による災害の発生するおそれのある危険物を容器等に受け入れる場合は、当該容器等を接地し、又は危険物の流速を制限する等の静電気による災害を防止する措置が講じられていること。

イ 溶接、溶断作業

- (ア) 溶接、溶断を行う設備・配管と他の部分とは確実に遮へいするとともに、溶接、溶断を行う部分は、危険物等可燃性のものを完全に除去すること。
- (イ) 溶接等の際、火花、溶滴等が飛散し、又は落下することなどにより、周囲の可燃物に着火するおそれのある場所には、必要な保護措置が講じられていること。

ウ その他

その他工事の内容に応じた必要な保安措置が講じられていること。

3 承認申請の時期

- (1) 仮使用承認申請は、変更許可申請と同時に受け付けることができる。
- (2) 変更許可に係る工事に着手する前までに承認を受けていること。

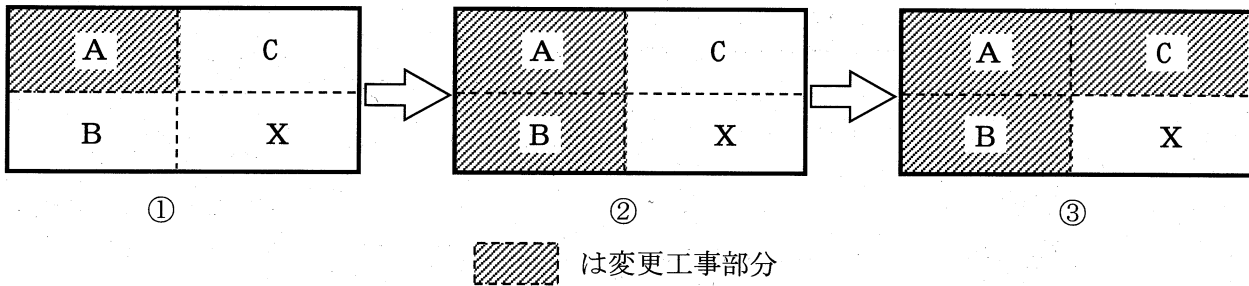
4 変更許可と仮使用承認との関係

- (1) 一連の変更工事を一の変更許可で行う場合の仮使用について

ア 施設の部分的な変更に係るもの

次図の斜線で示す部分の変更工事が、A、B及びCと段階的に行われることが計画上明確となっている場合は、1件の仮使用承認として扱うものとし、危規則第5条の2に規定する申請書に一括して記載されていること。

なお、この場合の仮使用範囲は段階的に縮小していくものであり、仮使用範囲は拡大しないこと。

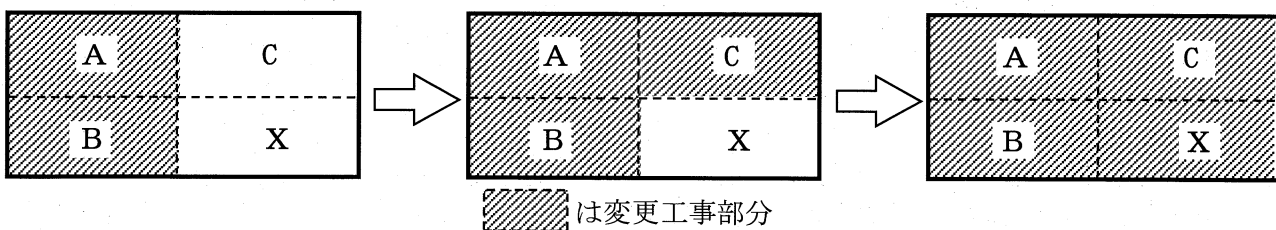


例示の場合、変更工事の進行に伴う仮使用部分は、次のようになる。

- ① 変更工事部分がAの時は、B、C及びXの部分となる。
- ② 変更工事部分がAからBに進行した時は、C及びXの部分となる。
- ③ 変更工事部分がBに引き続きCに進行した時は、Xの部分となる。

イ 施設全体の変更に係るもの

変更工事が次図のように段階的に行われ最終的に施設全体に及ぶ場合でも、仮使用ができる。



- (2) 複数の変更工事を複数の変更許可で行う場合の仮使用について【H11 消防危 14】

ア 複数の変更工事について

一の製造所等における複数の変更工事については、変更工事ごとに変更許可をすることができる。この場合、一の変更工事とするか複数の変更工事とするかは、設備機器の配置や関連性から判断するものであり、複数の変更許可として申請する場合、個々の変更工事についての関連を判断するため、工事計画書等により確認すること。

また、複数の変更許可申請ができるものとは、変更工事を終了した部分が完成検査を実施した後、当該部分が技術上の基準に適合した施設として稼働することができることを原則とする。

イ 仮使用について

一の製造所等で、複数の変更工事が行われている場合における仮使用については、現に変更工事が行われている部分を確実に把握し、工程や作業日程に無理がなく、複数の工事箇所における

第1、4 変更許可と仮使用承認との関係

(2) 複数の変更工事を複数の変更許可で行う場合の仮使用について

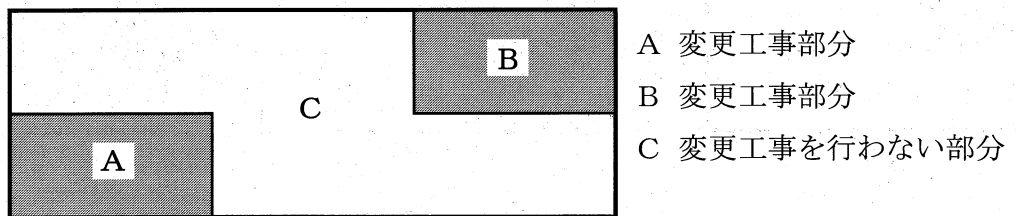
危険要因が相互に把握され、必要な安全対策が講じられていること等、製造所等全体の安全を確認したうえ、承認する必要があること。

なお、複数の変更許可に伴う仮使用承認場所は、現に変更工事を行っている部分以外の部分や変更工事が終了し完成検査済証が交付された部分であり、製造所等の一施設に一の申請とする。この場合、複数の変更許可申請のうち、最も早く完成が予定されている変更許可申請を代表として仮使用承認の申請をするよう指導する。◆

また、一の仮使用承認申請により、当該製造所等の現に変更工事を実施していないすべての部分（変更工事が終了し完成検査済証が交付された部分及び変更許可されたが未だ変更工事に着手していない部分を含む。）の仮使用を承認することができる。

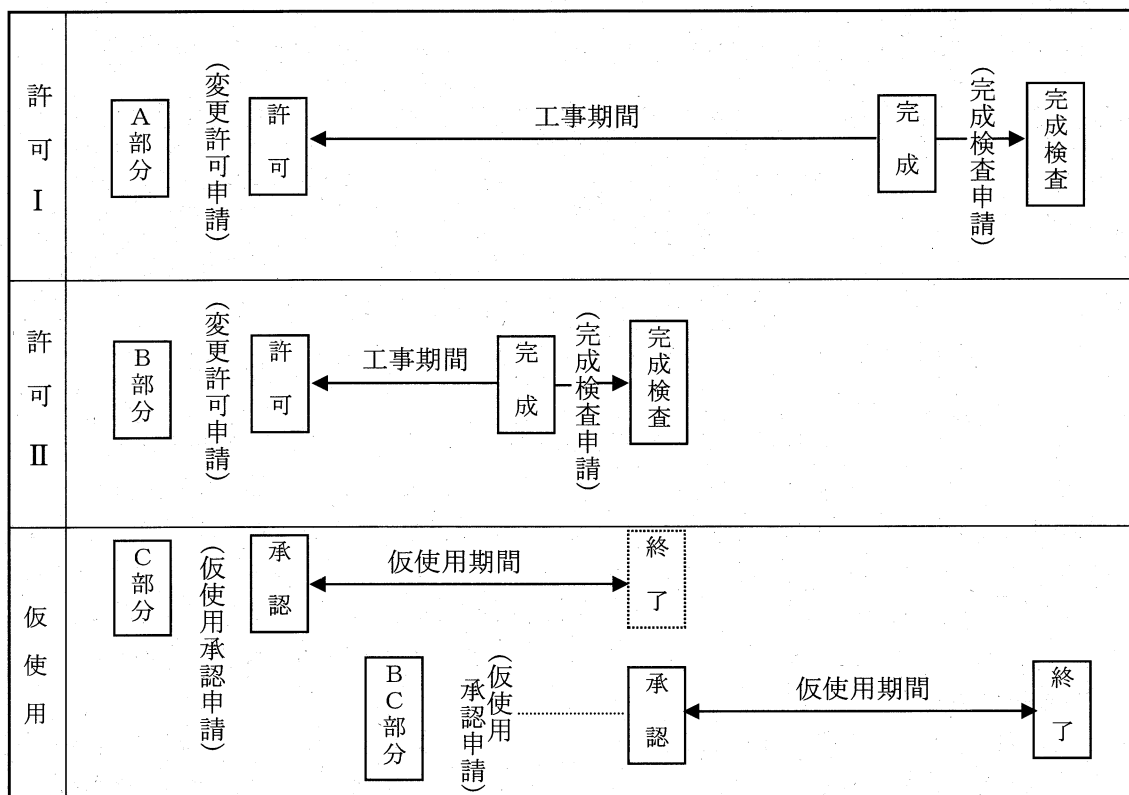
ウ 複数の変更工事について、それぞれの変更許可で行う例

一の製造所等において複数の変更工事が行われる場合の仮使用承認の取扱いについては、次のとおりである。



(ア) 工事期間が重複する複数の変更工事の場合（一の変更工事終了後、その部分についても仮使用を行う場合）

複数の変更工事を工事期間に重複して実施する場合、一の変更工事の完成検査済証が交付された後であれば、改めて仮使用承認申請を行うことにより、当該完成部分を含めた部分について仮使用承認をすることができる。



- ① A部分及びB部分ごとの変更許可申請について、それぞれ許可Ⅰ及び許可Ⅱを行うとともに、変更部分以外のC部分の仮使用を承認する。この場合、許可の時期は同時期でない場合もある。

(留意事項)

最初の仮使用承認の際には、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰ及び許可Ⅱの両方に係るものであることが明記されていること

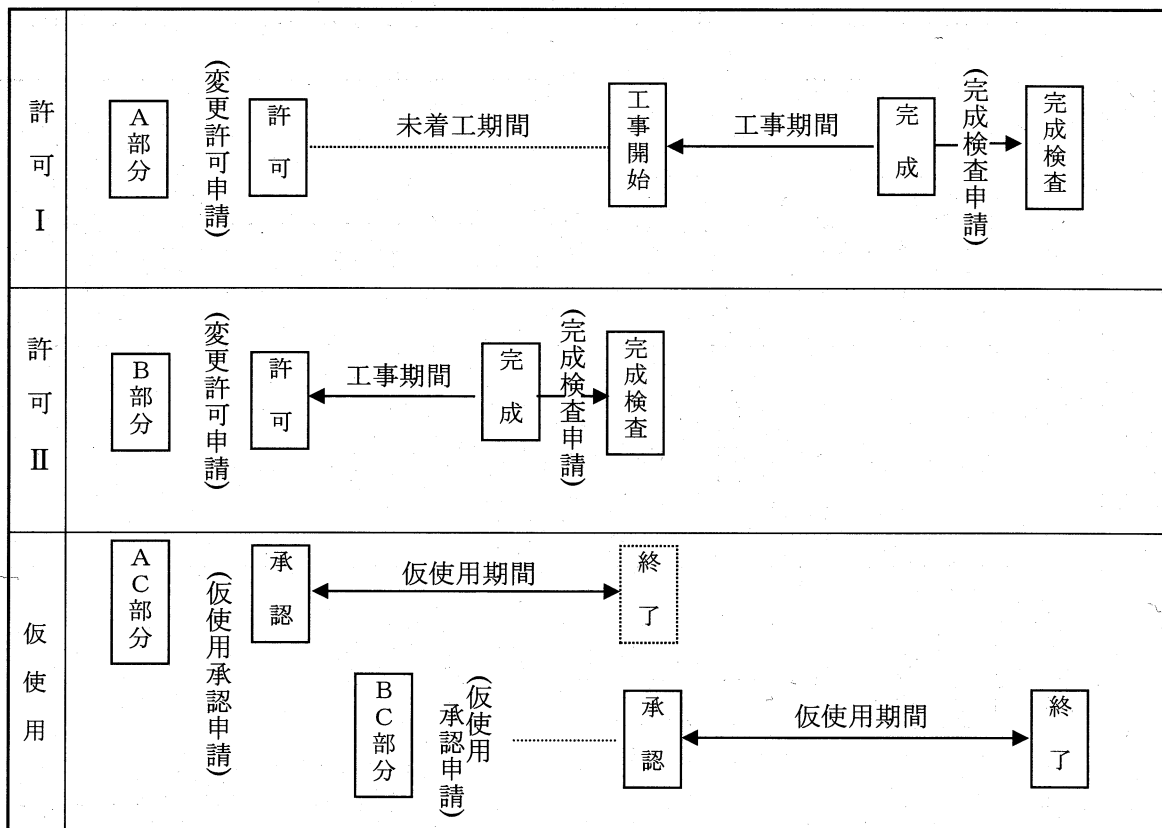
- ② B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。
 ③ B部分及びC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合は、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認が行われること。また、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

(イ) 工事期間の重複しない複数の変更工事の場合

複数の変更工事の工事期間が重複しない場合、後に変更する部分を含めて仮使用承認することができる。また、変更工事が完成した後であれば、当該完成部分を含めて仮使用を承認申請することができる。



- ① A部分及びB部分ごとの変更許可申請について、それぞれ許可Ⅰ及び許可Ⅱを行うとともに、許可Ⅱの変更工事部分以外の部分(A部分及びC部分)の仮使用を承認する。この場合、許可の時期は同時期でない場合もある。

(留意事項)

最初の仮使用承認の際には、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄

第1、4 変更許可と仮使用承認との関係

② 複数の変更工事を複数の変更許可で行う場合の仮使用について

に、許可Ⅱの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅱに係るものであることが明記されていること。

② B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

③ A部分の工事が開始されるにあたり、B部分及びC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

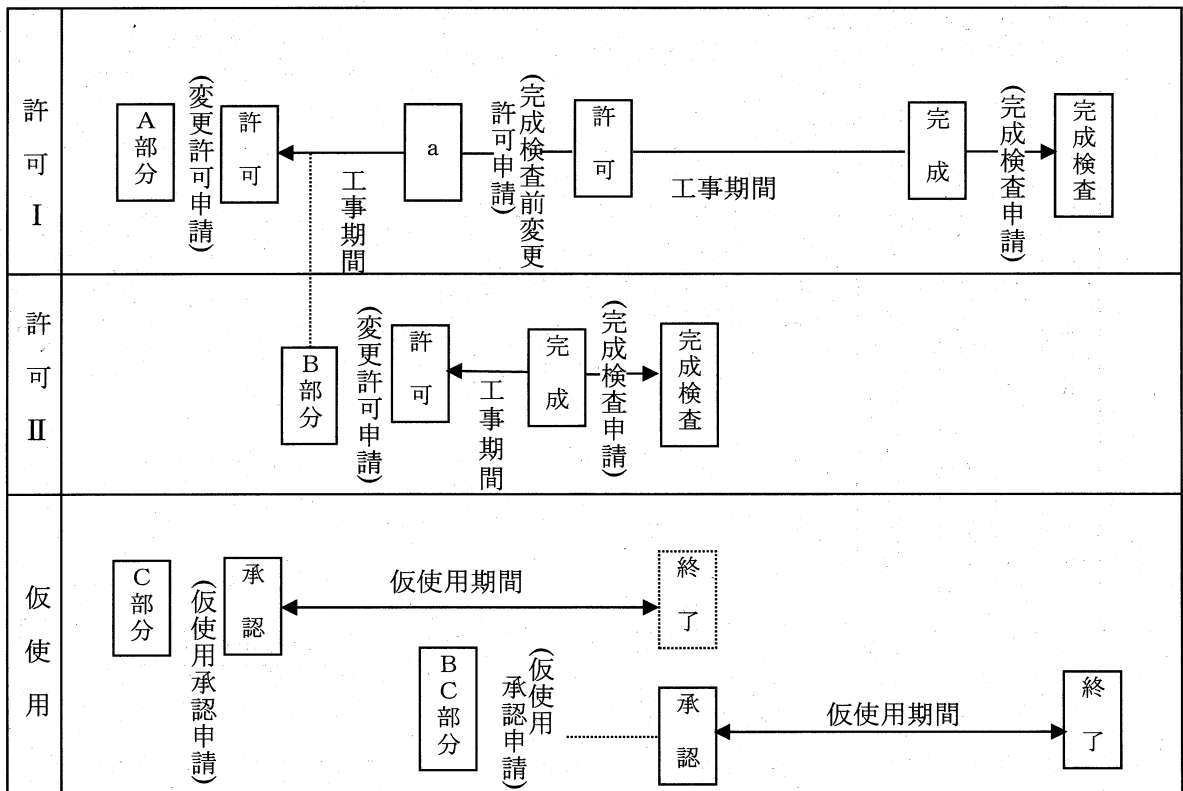
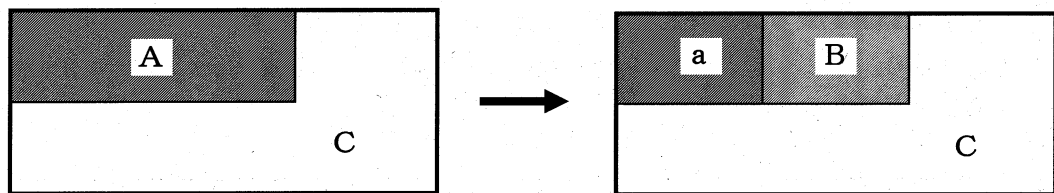
先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合には、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認が行われるものであること。

また、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

④ A部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

エ 変更許可後の工事期間中に一部の完成検査を行い使用する例

変更許可後に完成検査前の変更許可を受け、当初の変更部分（A部分）の一部（B部分）を先行して完成した場合、当該完成部分を含めて仮使用承認申請することができる。



① A部分の変更許可申請を許可Ⅰで行うとともに、変更工事に係る部分以外の部分のC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

最初の仮使用承認は、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、

許可Ⅰの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

- ② B部分の工事が先に終了することになり、当該部分について先に完成検査を受けることとなった場合は、許可Ⅰの工事範囲をa部分に縮小（許可a）するとともに、B部分について新たな許可Ⅱを行う。

B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

- ③ B部分及びC部分の仮使用を承認する。

（留意事項）

先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合は、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認申請が行われるものであること。

また、仮使用承認申請書の「変更許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

- ④ a部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

第 2 仮貯蔵又は仮取扱い の承認

6 標識、掲示板

仮貯蔵等を行う場所には、周囲の見やすい箇所に、「危険物仮貯蔵所」又は「危険物仮取扱所」である旨を表示した標識並びに市規則第2条第3項に規定する掲示板を掲げること。また、危険物の性質に応じた注意事項及び現場管理責任者の氏名を記載した掲示板を掲げること。

なお、標識及び掲示板の大きさ並びに掲示板に表示する危険物に応じた注意事項は、危規則第17条、第18条に準じたものであること。

7 危険物取扱者の立会い

仮貯蔵等において、取り扱う危険物の数量が指定数量以上となる場合には、当該危険物の取扱い作業に危険物取扱者を立ち合わせるよう指導する。◆

8 地下タンクの危険物の抜取り等

(1) 地下タンク貯蔵所

地下タンク貯蔵所の地下貯蔵タンクから指定数量以上の危険物を抜き取る場合は、仮取扱いの承認を、また、抜き取った危険物をドラム缶等の容器に収納して一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵の承認を要する。この場合において、仮取扱いと仮貯蔵が一連の作業として実施される場合は、一の申請とすることができる。

(2) 製造所又は取扱所

地下貯蔵タンクの清掃作業等を実施するため、許可と異なる貯蔵、取扱いを行う場合には、仮貯蔵、仮取扱いの承認を要する。

9 基準の特例

仮貯蔵等において、危険物の品名及び数量、危険物の貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の地形その他の状況等から判断して、火災の発生危険及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限に止めることができると認めるときにおいては、1から4までを適用しないことができる。

10 タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵【H4 消防危 52】

(1) 運用上の留意事項

ア 申請者が同一であれば、同一時期に同一場所で複数のタンクコンテナを仮貯蔵する場合は、一の仮貯蔵とすることができる。

イ タンクコンテナの安全性及び輸送行程の複雑さを考慮し、仮貯蔵の承認に係る事務の迅速化を図ること。

ウ 仮貯蔵の承認申請書に添付する書類については、次に掲げる事項を記載した必要最小限の書類にとどめること。

(ア) 屋外での仮貯蔵

当該仮貯蔵所を含む敷地内の主要な建築物その他の工作物の配置及び周囲の状況を表した見取図

(イ) 屋内での仮貯蔵

(ア)に定めるもののほか、建築物の仮貯蔵に供する部分の構造を表した図

エ 原則として仮貯蔵承認期間を過ぎて同一場所で仮貯蔵を繰り返すことはできない。ただし、台風、地震等の自然災害、事故等による船舶の入出港の遅れ、鉄道の不通等のやむを得ない事由により、仮貯蔵承認期間を過ぎても同一の場所で仮貯蔵を継続する必要が生じた場合は、繰り返して同一場所での仮貯蔵を承認できる。

第2 仮貯蔵又は仮取扱いの承認

法第10条第1項ただし書に規定する危険物の仮貯蔵又は仮取扱い（以下「仮貯蔵等」という。）については、次による。

なお、タンクコンテナ、ドライコンテナ又は変圧器等による危険物の仮貯蔵等は、それぞれ10「タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵」、11「ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵」、13「変圧器等による危険物の仮貯蔵等」による。

1 仮貯蔵等の反復の制限

法定期間（10日間）が経過した後、仮貯蔵等を反復して承認しない。ただし、やむを得ない事由により、同一場所で仮貯蔵等を反復する必要がある場合は、この限りではない。

2 屋外における仮貯蔵等

屋外において仮貯蔵等を行うときは、次による。

- (1) 屋外において承認してはならない危険物は、第一類のアルカリ金属の過酸化物に該当する危険物、第三類の危険物、第四類の特殊引火物に該当する危険物及び第五類の危険物とする。ただし、次の形態のものは除く。
 - ア ドライコンテナ内に第一類のアルカリ金属の過酸化物及び第三類の禁水性物質が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内に水が浸入しない措置が講じられているもの
 - イ ドライコンテナ内に第三類の自然発火性物質が運搬容器に収納されているもの
 - ウ ドライコンテナ内に第四類の特殊引火物が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内の温度が保冷装置等により沸点又は発火点未満に保たれているもの
 - エ ドライコンテナ内に第五類の危険物が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内の温度が保冷装置等により自己反応を起こさない温度に保たれているもの
- (2) 仮貯蔵等を行う場所の位置は、危険物の品名、数量及びその貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の状況から判断して、火災予防上安全と認められる場所であること。
- (3) 仮貯蔵等を行う場所の周囲には柵等を設けて他の部分と明確に区画し、おおむね危政令第16条第1項第4号に規定する保有空地の幅以上の空地を確保すること。ただし、火災予防上有効な措置を講じた場合は、この限りでない。

3 屋内における仮貯蔵等

屋内において仮貯蔵等を行うときは、次による。

- (1) 仮貯蔵等を行う場所の構造は、原則として耐火構造（危政令第9条第1項第5号に規定する耐火構造をいう。以下同じ。）又は不燃材料で造られた専用の建築物又は室とする。
- (2) 電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によること。

4 仮貯蔵等における危険物の貯蔵又は取扱いの基準

仮貯蔵等における貯蔵又は取扱いの基準は、危政令第24条から第27条に定める技術上の基準に準じて行うこと。

5 消火設備

仮貯蔵等を行う場所には、危険物の品名、数量等に応じた消火器等を設置すること。

オ 次の場合においては、新たな仮貯蔵等の承認は要しない。

- (ア) 複合輸送において、船舶から貨車又は貨車から船舶へタンクコンテナを積み込むために、棧橋、岸壁若しくはコンテナヤードと同一又は隣接した敷地の鉄道貨物積卸場との間において、一時的にタンクコンテナを車両に積載して運ぶ場合
- (イ) コンテナ船又は貨車の到着前に積載式移動タンク貯蔵所の設置又は変更許可を受けた場合において、コンテナ船又は貨車の到着後に完成検査を受けるためタンクコンテナを埠頭、コンテナヤード等に一時的にとどめる場合
- (ウ) 車両の駐停車が禁止されている等の事由により、コンテナヤード等で完成検査を受けることができない場合において、完成検査を受けるためタンクコンテナを車両に積載して同一又は隣接した別の場所に移動する場合

(2) 技術上の基準等

ア 屋外における仮貯蔵

(ア) 仮貯蔵場所

- a 仮貯蔵場所は、湿潤でなく、かつ、排水及び通風のよい場所であること。
- b 仮貯蔵場所の周囲には、3 m以上の幅の空地を保有すること。ただし、危政令第9条第2項に定める高引火点危険物のみを貯蔵する場合又は不燃材料で造った防火上有効な塀を設けることにより安全であると認められる場合は、この限りではない。
- c 仮貯蔵場所は、ロープ等で区画するか、白線等で表示すること。

(イ) 標識及び掲示板

a 標識

仮貯蔵場所には、見やすい箇所に「危険物仮貯蔵場所」である旨を表示した標識を設けること。

b 掲示板

仮貯蔵場所には、仮貯蔵期間、危険物の類、品名、貯蔵最大数量、貯蔵する危険物に応じた注意事項（「火気厳禁」、「禁水」等）、管理責任者及び緊急時の連絡先を表示した掲示板を設けること。

(ウ) 消火設備

仮貯蔵場所には、原則として貯蔵する危険物に応じて危政令別表第5に掲げる第4種又は第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に達するように設けること。

(エ) 仮貯蔵中の火災予防に係る事項

- a 仮貯蔵場所には、「関係者以外立入禁止」の表示を掲げる等、関係のない者をみだりに出入りさせないための措置を講じること。
- b 仮貯蔵場所には、みだりに空箱その他の不必要な物件を置かないこと。
- c 仮貯蔵中は、危険物以外の物品を貯蔵しないこと。
- d タンクコンテナを積み重ねる場合は、同じ類の危険物を貯蔵するタンクコンテナに限るものとし、かつ、地盤面からタンクコンテナ頂部までは6 m以下とすること。
- e タンクコンテナ相互間には、点検のための間隔を設けること。
- f 危険物の管理責任者は、適宜巡回し、タンクコンテナの異常の有無及びaからeまでを確認すること。

イ 屋内における仮貯蔵

(ア) 仮貯蔵場所

- a 仮貯蔵場所は、壁、柱、床、はり及び屋根が耐火構造又は不燃材料で造られ、かつ、出入口に防火設備（危政令第9条第1項第7号に規定する防火設備をいう。以下同じ。）

を設けた専用室とすること。

b aの専用室の窓にガラスを用いる場合は、網入ガラスとすること。

(イ) その他

ア(イ)から(エ)までの例による。

11 ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵

(1) 屋外における仮貯蔵

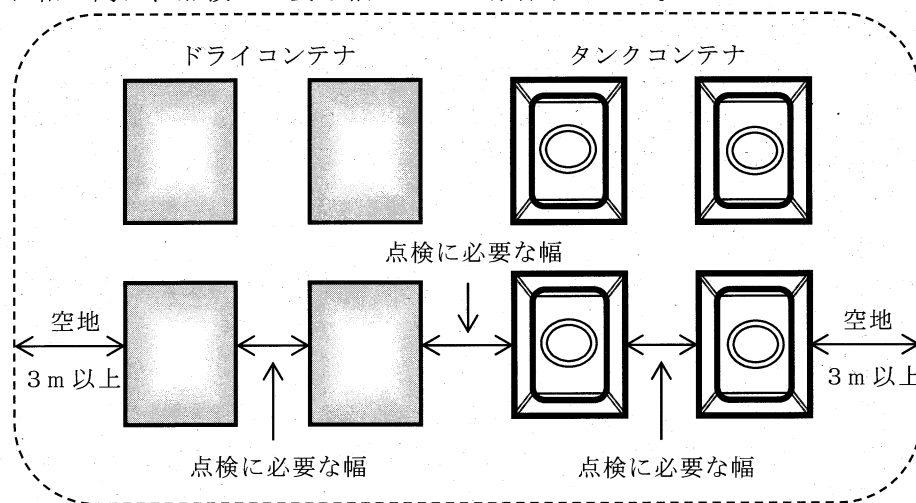
10(2)アによる。

(2) 屋内における仮貯蔵

10(2)イによる。

12 タンクコンテナとドライコンテナの同一場所での仮貯蔵

タンクコンテナとドライコンテナを同一場所で同時に仮貯蔵する場合は、タンクコンテナとドライコンテナ相互間に、点検に必要な幅の空地を確保すること。



第2-1図 タンクコンテナとドライコンテナを同一の場所に仮貯蔵する例

13 変圧器等による危険物の仮貯蔵等

(1) 変圧器等の規制について【S40 自消丙発 148】

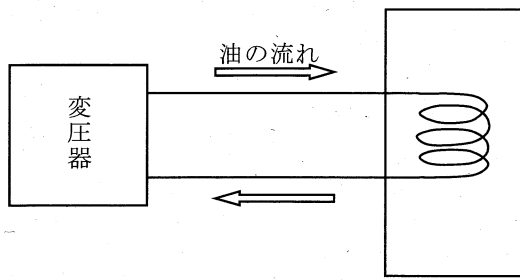
ア 発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所に設置される危険物を収納している機器類のうち、変圧器、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、しゃ断器、油入コンデンサー及び油入ケーブル並びにこれらの附属装置で機器の冷却もしくは絶縁のため油類を内蔵して使用するもの（以下「変圧器等」という。）については、危険物関係法令の規制の対象としないものとする。

なお、「これらの附属装置で機器の冷却又は絶縁のための油類を内蔵して使用するもの」には例えば、油入ケーブル用のヘッドタンク及び第2-2図のような変圧器油を冷却するための附随設備（別置型冷却器）等がある。

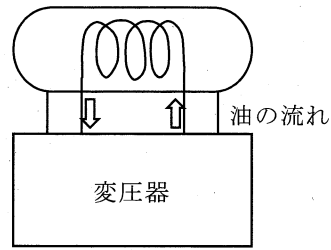
イ 使用する計画がなくなった変圧器等は規制対象になることから、変圧器等（油入ケーブルを除く。）に内蔵する油類の合計数量が指定数量以上であり、仮貯蔵等の法定期間（10日間）を超えて貯蔵する場合は、屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所として規制する必要がある。

(2) 変圧器等（油入ケーブルを除く。）の抜油作業等

変圧器等（油入ケーブルを除く。）から内蔵する油類の抜油作業等で指定数量以上の危険物を取り扱う場合の仮貯蔵等の承認は、1から7及び9による。



油を冷却するための設備の例



油を冷却するためのタンクの例

第2-2図 附属装置で機器の冷却又は絶縁のための油類を内蔵して使用するもの

(3) 油入ケーブルの敷設替え工事

洞道内に敷設されている油入ケーブルの敷設替え工事が、絶縁油を内蔵した状態で行われる場合の仮貯蔵等の承認は、1から7及び9によるほか次による。

ア 承認の範囲

敷設替え工事に伴い油入ケーブルの切断・接続工事を行う場所(以下「作業場所」という。)ごととする。

イ 数量算定

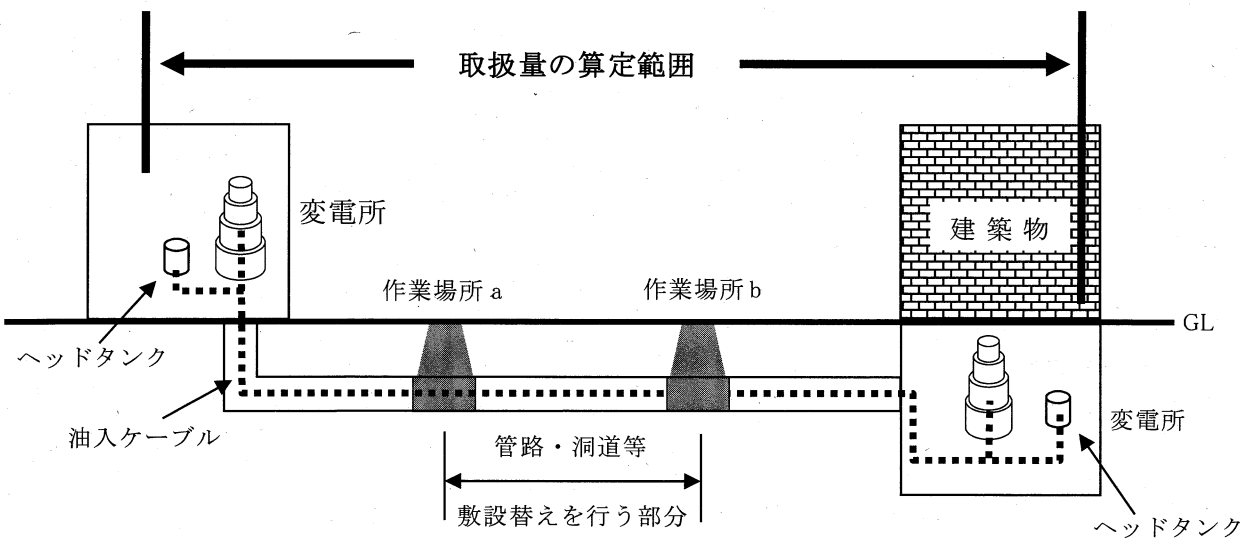
第2-3図の算定範囲内で貯蔵し、又は取り扱う危険物の総量で数量算定する。

なお、油入ケーブル内の絶縁油の算定については、敷設替えを行う部分の両端に設けられている変電所内のヘッドタンク及びヘッドタンク間を接続している油入ケーブルに内蔵されている絶縁油の総量とする。

ウ 仮貯蔵等の対象となる作業期間

作業場所におけるケーブル切断から接続完了までの間とする。

なお、作業期間が仮貯蔵等の法定期間(10日間)を超える場合は、第4「一般取扱所」5(10)(p99)により、一般取扱所として規制するものとする。



第2-3図 油入ケーブル敷設替え工事における危険物取扱量の算定範囲
(図の例示では作業場所 a、b について2件の承認が必要になる。)

第3 製造所

第3 製造所（危政令第9条）

1 区分

(1) 製造所とは

ア 「製造所」とは、危険物を製造する目的をもって指定数量以上の危険物を取り扱うため法第11条第2項により市町村長等の許可を受けた場所をいい、その場所には、建築物その他の工作物、空地及び付属設備が含まれる。【S34 国消甲予発17】

イ 「製造所」とは、最初に用いる原料が危険物であるか非危険物であるかを問わず、その施設内において種々の作業工程を経て製造した最終製品が危険物であるものをいう。

なお、危険物の加工を目的とするものは製造所に該当しない。

(2) 技術基準の適用

製造所は取り扱う危険物の種類に応じ、技術上の基準の適用が法令上、第3-1表のように区分される。

第3-1表 各種の製造所に適用される基準

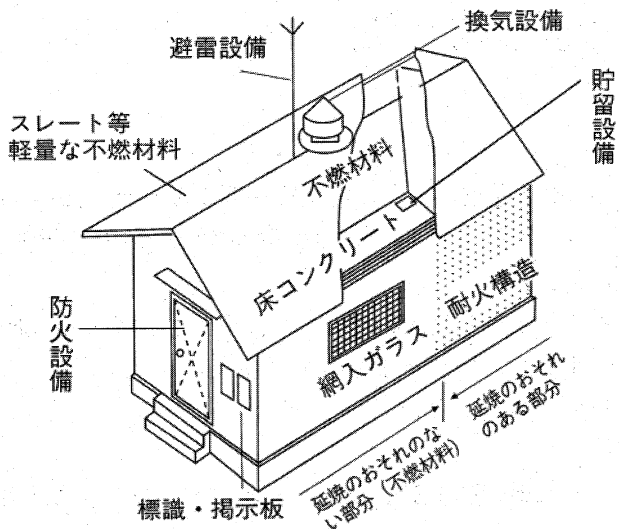
区 分	危 政 令	危 規 則
製 造 所	9 I	
火薬類	9 I + 41	72
高引火点危険物	9 I + II	13の6
アルキルアルミニウム等	9 I + III	13の7・13の8
アセトアルデヒド等	9 I + III	13の7・13の9
ヒドロキシルアミン等	9 I + III	13の7・13の10

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

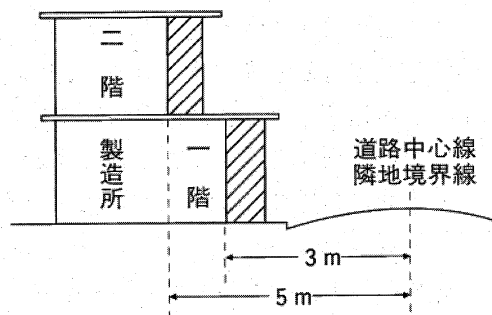
(3) 製造所の設備（出典：「危険物の保安管理平成28年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



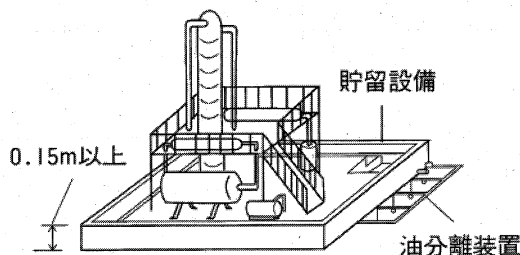
製造所の例



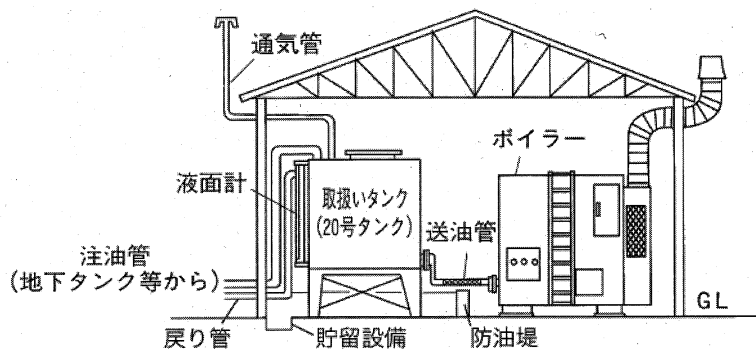
建物構造の例



延焼のおそれのある範囲の例



屋外危険物施設の流出防止措置例



取扱タンクの形態

※20号タンクとは、危政令第9条第1項第20号に規定する危険物を一時的に貯蔵し、又は取り扱うタンクであって、屋外又は屋内にある指定数量の5分の1以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるものをいう。(物理量の調整を行うタンク、物理的操作を行うタンク、単純な化学的処理を行うタンクなど)

2 規制範囲

- (1) 原則として、建物内に設置するものにあつては一棟、屋外に設置する場合にあつては一連の工程をもつて一の許可単位とする。

なお、製造所の許可単位は、危険物の取扱いが客観的に一連の行為であること、他の施設から独立性があること等を考慮し総合的に判断する。【S37 自消丙予発44】

- (2) 公害防止設備等

製造所から排出される可燃性ガス、粉塵等を除去する公害防止設備等は、製造所の附属設備とし

て規制する。

なお、設置については資料第1. 5「公害防止設備等の例」の例により指導する。◆

3 許可数量の算定

算定方法は次によるほか、資料第2. 1「製造所、一般取扱所における許可数量等の算定例」による。

- (1) 1日を単位とする最大取扱数量をもって算定する。【S40 自消丙予発71】
- (2) 一工程を2日以上にわたって行う場合は、工程中、最大取扱数量となる日をもって算定する。【S58 消防危54】
- (3) 油圧装置等、工程に附属して危険物を取り扱う設備については、各々一般取扱所の数量算定方法により算定した数量を合算する。

4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第9条第1項を適用する製造所

ア 保安距離（危政令第9条第1項第1号）

危政令第9条第1項第1号に規定する「製造所が保安物件として指定されている物件との間に保たねばならない距離（以下「保安距離」という。）」については、次による。

(ア) 「保安距離」は、水平距離によるものとし、製造所と保安物件との両方の外壁又はこれに相当する工作物の外側相互間の距離をいう。ただし、1mを超えるひさし等の下において危険物を取り扱う場合には、保安物件からひさし等の先端までを原則とする。【S37 自消丙予発44】

(イ) これに相当する工作物

危政令第9条第1項第1号に規定する「これに相当する工作物」とは、製造所を構成している屋外の危険物を取り扱う装置、設備等（配管を除く。）をいう。

(ウ) 保安距離の短縮

危政令第9条第1項第1号ただし書の適用は、原則として製造所の設置後において、当該製造所の周辺に新たに保安物件が設置されたことにより、保安距離を確保することが困難となった場合にのみ適用するものとし、第23「認定保安距離」の例により指導する。◆

(エ) その他の工作物等

a 危政令第9条第1項第1号イに規定する「その他の工作物」には、台船、廃車したバス等が含まれる。

b 同号イに規定する「住居の用に供するもの」には、宿直室は含まれない。【S37 自消丙予発44】

c 寄宿舍等で「製造所の存する敷地と同一の敷地内に存するもの」にあつては、保安物件に該当しない。

(オ) 学校等の多数の人を収容する施設

危政令第9条第1項第1号ロに規定する「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」とは、直接その用途に供する建築物（例えば、学校の場合は教室のほか体育館、講堂等、病院の場合は病室のほか手術室、診察室等）をいい、附属施設とみなされるものは、含まれない。【S37 自消丙予発44】

また、百貨店は、危政令第9条第1項第1号ロに規定する「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」に含まれない。【S51 国消甲予発56】

(カ) 病院等

a 危規則第11条第2号に規定する「医療法第1条の5第1項に定める病院」とは、患者20人以上の収容施設を有するものをいう。

第3、4 位置、構造及び設備の基準
1) 危政令第9条第1項を適用する製造所

b 危規則第11条第3号に規定する「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場等をいう。

(キ) 保安距離に係る特例

製造所が危政令第9条第1項第1号ロからへまでの建築物等と同一敷地であり、かつ、これらと不可分の工程又は取扱いに係わるもので、保安上支障のない場合は、危政令第23条を適用し、その距離について適用しないことができる。

イ 保有空地（危政令第9条第1項第2号）

危政令第9条第1項第2号の表に掲げる空地（以下「保有空地」という。）については、次による。

(ア) 保有空地は、建築物の場合には外壁（ひさし等がある場合には、その先端からとする。）又は工作物の外側、屋外の場合には工作物又は装置、設備等の外側からとする。

(イ) 保有空地は、原則として所有者等が所有権、地上権、借地権等を有していること。【S37 自消丙予発44】

(ウ) 保有空地は、消防活動の用に供される場所であることから、平坦で、かつ、軟弱でないこと。

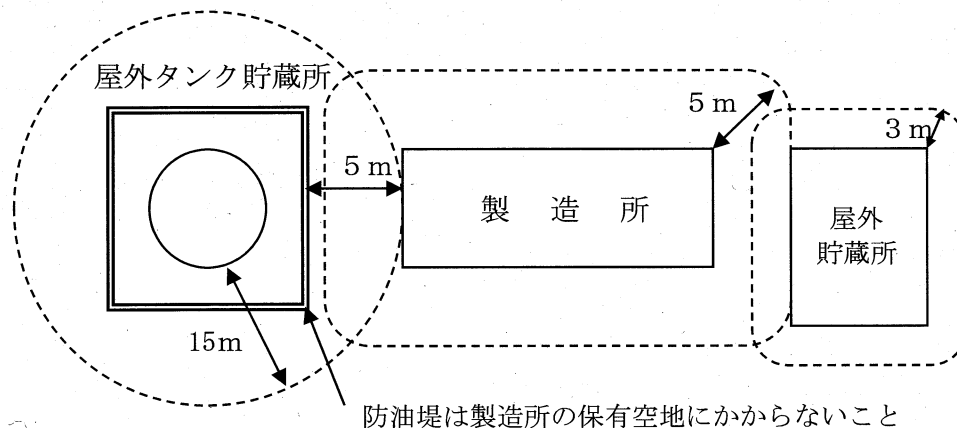
(エ) 保有空地の地盤面及び上空の部分には、物件等が介在しないものであること。ただし、上空の部分については、延焼拡大、消防活動等に支障ない場合には、この限りではない。

(オ) 危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（水系統の配管、非危険物関係配管、電気関係のケーブル等）は、同一事業所内の危険物施設に用いるものに限って、危政令第23条を適用し、他の施設に関連するものも含めて当該危険物施設の保有空地内に設けることができる。

(カ) 設置場所が海、河川に面する等、外部の立地条件が防火上安全であって、公共危険がきわめて少ない場合には、危政令第23条を適用し、保有空地の幅を減ずることができる。

(キ) 同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合

製造所等相互間の保有空地は、それぞれの製造所等がとるべき空地のうち大なる空地の幅を保有することをもって足りる。ただし、屋外タンク貯蔵所が隣接する場合にあっては、当該タンクの防油堤内に他の製造所等の保有空地がかからないこと（第3-1図参照）。



第3-1図 保有空地の例

(ク) 防火上有効な隔壁

危政令第9条第1項第2号ただし書の「防火上有効な隔壁」は、次による。

a 隔壁は、耐火構造とすること。

- b 隔壁には窓を設けないこと。
 - c 隔壁に設ける出入口等の開口部は作業工程上必要な必要最小限のものとし、随時開けることができる自動閉鎖（以下「自閉式」という。）の特定防火設備（危政令第9条第1項第7号の特定防火設備をいう。以下同じ。）を設けること。ただし、自閉式とすることができないものにあつては温度ヒューズ付又は感知器連動とすることができる。
- (ケ) 植栽等【H8 消防危 27】
 製造所の周囲の保有空地内に植栽する場合は、次による。
- a 植栽できる植物
 - (a) 延焼の媒体とならず、かつ、消防活動上支障とならない矮性の草本類及び高さが概ね 50cm 以下の樹木であること。
 - (b) 延焼防止上有効な葉に多くの水分を含み、かつ、冬期においてもその効果が期待できる常緑の植物（草本類については、植替え等を適切に行い絶えず延焼媒体とならない管理等を行う場合にあっては、常緑以外のものとする）であること（第3-2表参照）。
 - (c) 防油堤内の植栽は、矮性の常緑草に限ること。

第3-2表 延焼防止上有効な植物の例

草 木 の 区 分	植 物 名
樹 木	マサキ、ジンチョウゲ、ナワシログミ、マルバシヤリンバイ、チャ、マンリョウ、アオキ、サツキ、ヒサカキ、トベラ、イヌツゲ、クチナシ、キャラボク、トキワサンガシ、ヒイラギナンテン、ツツジ類、ヤブコウジ類
草 本 類 (矮性に限る。)	常緑の芝（ケンタッキーブルーグラスフリーダム類）、ペチュニア、 (ホワイト)クローバー、アオイゴケ等
	芝、レンゲ草等

注) 樹木は、高さが概ね 50cm 以下に維持管理できるものに限る。

- b 植栽範囲
 - (a) 貯蔵、取扱い等の作業の障害とならない範囲であること。
 - (b) 消防隊の進入、消火活動等に必要な空間が確保されること。
 - (c) 消防水利からの取水等の障害とならないこと。
 - (d) 防災用の標識等の視覚障害とならないこと。
 - (e) 危険物施設の維持管理上支障とならないこと。
 - (f) その他、事業所の形態等を考慮し火災予防上、延焼防止上及び消防活動上支障とならないこと。
 - c 維持管理
 枯れ木や落葉等が延焼媒体とならないよう、また、成長により b を満足しなくなることがないように適正に維持管理すること。
- ウ 標識、掲示板（危政令第9条第1項第3号）
 危政令第9条第1項第3号に規定する「標識、掲示板」については、次による。
- (ア) 標識、掲示板は、製造所ごとに出入口付近等の外部から見やすい箇所に設けること。
 - (イ) 材質は、耐候性、耐久性があるものとし、また、その文字は、雨水等により容易に汚損したり消えることがないこと。
 - (ウ) 施設の外壁等に直接記入することができること。

エ 建築物の構造（危政令第9条第1項第5号）

(ア) 不燃材料【S35 国消乙予発31、S37 自消丙予発44】

- a 危政令第9条第1項第5号に規定する「不燃材料」には、鉄板及び亜鉛鉄板が含まれる。
- b 不燃材料でないパイプに鉄板を被覆したのみでは、不燃材料とはならない。
- c モルタル又はしっくいを木ずりに使用する場合は、危政令第9条第1項第5号の基準に適合しない。

(イ) 延焼のおそれのある外壁【H元消防危64】

危政令第9条第1項第5号に規定する「延焼のおそれのある外壁」は、次による。

- a 延焼のおそれのある外壁は、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心線から、1階にあつては3m（1階の高さが5m以上の部分は2階相当部分とみなす。）、2階以上にあつては5m以内にある建築物の外壁の部分进行う。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面その他これらに類するものに面する建築物の外壁を除く。
- b 防火上有効なダンパー等を設ける場合は、延焼のおそれのある外壁に換気及び排出設備を設けることができる。
- c 延焼のおそれのある耐火構造の外壁と危険物配管の隙間をモルタルその他の不燃材料で埋め戻した場合は、当該壁に危険物配管を貫通させることができる。

オ 屋根の構造（危政令第9条第1項第6号）

(ア) 2以上の階層を有する場合は、最上階を除く階については、発災時の圧力を上部に放出することができないため、周囲に与える影響の少ない側に面する方向の壁から圧力を放出できる構造とるように指導する。◆

(イ) 危政令第9条第1項第10号クで定める「採光」を延焼のおそれの少ない屋根面にとり、かつ、採光面積を最小限度にとどめた場合、危政令第23条を適用し、当該屋根の採光部分に網入ガラス又は網入プラスチック等の難燃性の材料を使用することができる。

カ 危険物を取り扱わない部分の構造規制の特例（危政令第9条第1項第5、6、7、8号）【H9 消防危31】

危険物を取り扱わない部分（関連する事務所等）については、危険物を取り扱う部分と出入口（自閉式の特定防火設備に限る。）以外の開口部を有しない耐火構造の壁又は床で防火上安全に区画した場合は、危政令第23条を適用し、次によることができる（第3-2図参照）。

なお、当該壁又は床に貫通する配管、電線、給排気ダクト等は、埋戻し等の措置を行い、給排気ダクトは、第16「換気設備等」により防火上有効なダンパーを設けること。

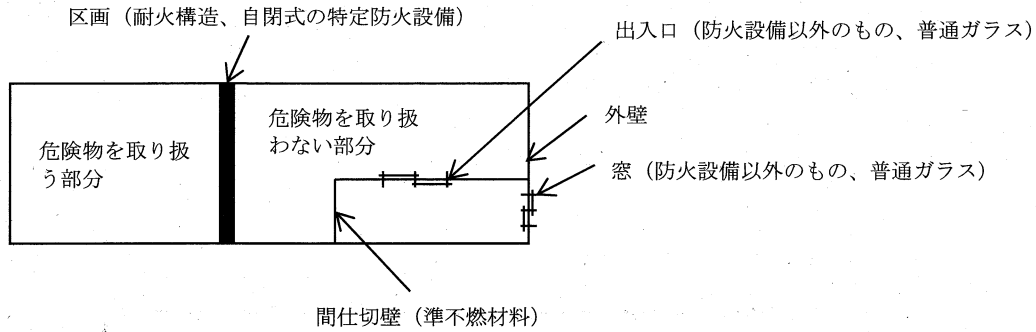
(ア) 間仕切壁を、準不燃材料（建基法施行令第1条第5号に規定する準不燃材料をいう。以下同じ。）とすること。

(イ) 延焼のおそれのある外壁に出入口以外の開口部を設けること。

(ウ) 屋根を耐火構造とすること。

(エ) 窓又は出入口を防火設備以外のものとすること。

(オ) 窓又は出入口に用いるガラスを、網入ガラス以外とすること。



第3-2図 危険物を取り扱わない部分のある製造所の例

キ 液状の危険物を取り扱う建築物の床 (危政令第9条第1項第9号)

(ア) 危険物が浸透しない構造

危政令第9条第1項第9号に規定する「危険物が浸透しない構造」には、コンクリート、金属板等で造られたものがある。

(イ) 漏れた危険物を一時的に貯留する設備

危政令第9条第1項第9号に規定する「漏れた危険物を一時的に貯留する設備 (以下「貯留設備」という。)」には、例としてためますがある。

ク 採光及び照明 (危政令第9条第1項第10号)

危政令第9条第1項第10号に規定する「必要な採光、照明設備」については、照明設備が設置されている場合で、危険物を取り扱う場合において十分な照度が確保されていれば、危政令第23条を適用し、採光を設けないことができる。

ケ 換気及び排出設備 (危政令第9条第1項第10号及び第11号)

危政令第9条第1項第10号に規定する「換気設備」及び同条同項第11号に規定する「排出設備」については、第16「換気設備等」による。

コ 屋外の危険物取扱設備周囲の危険物流出防止措置 (危政令第9条第1項第12号)

(ア) 危政令第9条第1項第12号に規定する危険物の流出防止に「これと同等以上の効果があると認められる総務省令で定める措置」は、次による。

- a 危険物取扱設備の周囲の地盤面に有効な排水溝等を設ける措置
- b 危険物取扱設備の架台等に有効なせき又は囲いを設ける措置

(イ) 水に溶けない危険物

危政令第9条第1項第12号に規定する「水に溶けないもの」とは、温度20℃の水100gに溶解する量が1g未満であるものをいう。

(注)「水に溶けないもの」は、危政令別表第3備考第9号に規定する「非水溶性液体」とは異なるので留意すること。

(ウ) 油分離装置

危政令第9条第1項第12号に規定する「油分離装置」は、当該装置に流入することが予想される油の量に応じ有効に油を分離することができること。

なお、当該装置を油分離槽とする場合にあつては、その槽数は4連式又は3連式とするように指導する。◆

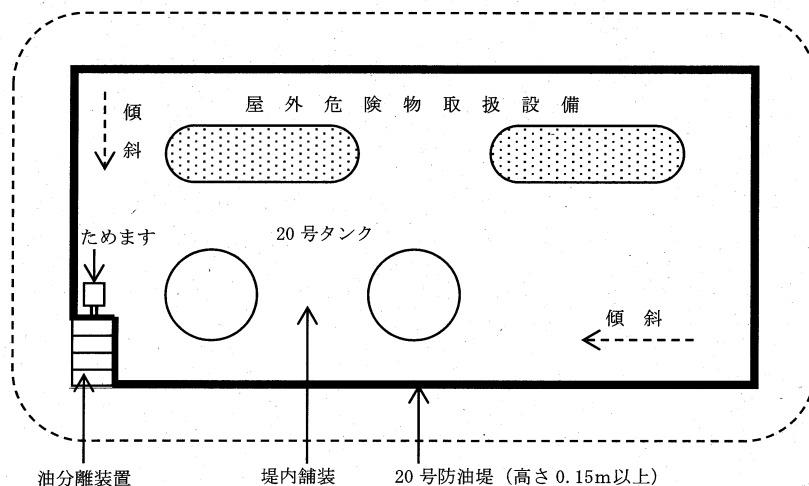
(エ) 流出防止措置の特例 (危政令第9条第1項第20号に規定する危険物を取り扱うタンクの防油堤の兼用)

屋外の危険物取扱設備周囲に危政令第9条第1項第20号に規定する危険物を取り扱うタンクの防油堤 (以下「20号防油堤」という。) が設けられ、かつ、次のa及びbに適合する場合

第3、4 位置、構造及び設備の基準
(1) 危政令第9条第1項を適用する製造所

には、危政令第23条を適用し、屋外の危険物取扱設備に囲いを設けないことができる（第3-3図参照）。

- a 20号防油堤の内部の地盤面が、コンクリートその他危険物が浸透しない材料で覆われていること。
- b 20号防油堤の内部の地盤面には、適当な傾斜、ためますが設けられていること。



第3-3図 20号防油堤により流出防止措置を兼ねる例

サ 危険物を取り扱う機械器具その他の設備（危政令第9条第1項第13号）

- (ア) 指定数量の1/5未満の危険物を取り扱う屋外又は屋内のタンクは、危政令第9条第1項第13号に規定する「危険物を取り扱う機械器具その他の設備（以下「13号設備」という。）」として取り扱う。【H10消防危29】

なお、当該タンクのうち、金属製以外のタンクについては、強度、耐熱性、耐薬品性等を有する。

- (イ) 危政令第9条第1項第13号に規定する「危険物のもれ、あふれ又は飛散を防止することができる構造」とは、当該機械器具その他の設備が、それぞれの通常の状態に対し、十分余裕をもった容量、強度、性能等を有するように設計されているもの等をいう。
- (ウ) 危政令第9条第1項第13号ただし書きの「危険物のもれ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備」とは、二重配管、戻り管、波返し、覆い、フロートスイッチ、ブース、受皿等の設備をいう。
- (エ) 開放槽のいつ流防止措置

焼入れ、浸漬槽、部品洗浄槽等危険物を取り扱う設備で、かつ、当該設備に収納する危険物の一部若しくは全部をふたによって覆う構造のもの又はふたを有しない構造のもの（以下「開放槽」という。）で、地震動により当該危険物が容易にいつ流するおそれのあるものは、収納する危険物の液面高を低くするか、又は開放槽を高くする等いつ流防止措置を講ずるとともに、せき等の流出拡散防止措置を講ずることを併せて指導する。◆

- (オ) 危険物を取り扱う設備には、危険物が漏えいした場合に漏えい範囲をできる限り局限化できる措置を講ずるように指導する。◆

(カ) 蒸留設備、反応槽等の保安装置

蒸留設備（爆発範囲内で操作するもの又は加熱する熱媒等の温度が蒸留する危険物の分解温

度若しくは発火点より高いもの)、反応槽等については、危政令第9条第1項第16号によるほか、異常反応等を防止する装置として次に掲げるものを設けるよう指導する。◆

a 自動警報装置

b 緊急しゃ断装置、不活性ガス、冷却用水、反応抑制剤等を供給するための装置及びブロアダウン等の装置（不活性ガス、冷却用水、反応抑制剤にあつては通常の生産に用いられるものを除く。）

c かくはん機、冷却ポンプ等に係る予備動力源

注1 自動警報装置とは、温度、圧力、pH濃度、流量等が設定条件範囲を外れたとき、自動的に警報を発するものをいう。

注2 予備動力源とは、通常の動力源の異常の場合、かくはん機、冷却ポンプ等の電源を確保できるものをいう。＜例＞ 自家用発電設備、蓄電池設備、専用受電設備等

シ 温度測定装置（危政令第9条第1項第14号）

危政令第9条第1項第14号に規定する「温度測定装置」は、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、測定温度範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、温度変化を正確に把握できるものを設置する。

ス 加熱乾燥設備（危政令第9条第1項第15号）

危政令第9条第1項第15号に規定する「加熱乾燥設備」の設置にあつては、資料第1.6「乾燥設備の保安対策の例」より指導する。◆

セ 圧力計・安全装置（危政令第9条第1項第16号）

(ア) 危政令第9条第1項第16号に規定する「圧力計」は、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、圧力変化を正確に把握できるものを設置する。

(イ) 危政令第9条第1項第16号に規定する「安全装置」は、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、すみやかに安全な圧力とすることができるものを設置する。

なお、破壊板は、安全弁の作動が困難である加圧設備に限り設置することができる。

ソ 電気設備（危政令第9条第1項第17号）

危政令第9条第1項第17号に規定する「電気設備」の技術基準については、第17「電気設備」による。

タ 静電気除去装置（危政令第9条第1項第18号）

(ア) 危政令第9条第1項第18号に規定する「静電気が発生するおそれのある設備」とは、原則として導電率が 10^4pS/m 以下の危険物を取り扱う設備をいう。

(イ) 静電気対策

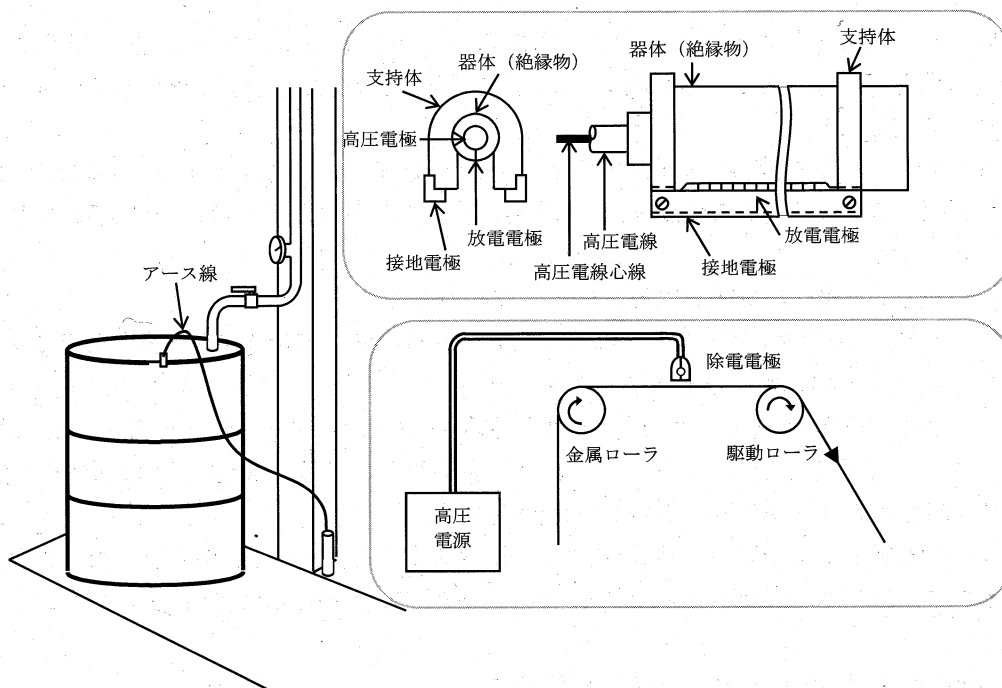
a 遠心分離機等で静電気が発生しやすい物質（資料第1.4「液体の帯電性」第1-4-1表参照）を分離する装置は、導電性のものとともに、接地する。

b 静電気対策としては、取り扱う物質及び作業形態によって第3-4図の方法を単独あるいは組み合わせて用いる。

なお、接地により有効に静電気を除去できないものにあつては、不活性ガスでシールする方法等による。

c アース線等の接地抵抗値は、概ね $1,000 \Omega$ 以下となるように設置する。

第3、4 位置、構造及び設備の基準
(1) 危政令第9条第1項を適用する製造所



第3-4図 静電気除去装置の設置例

チ 避雷設備（危政令第9条第1項第19号）【H17 消防危 14】

危規則第13条の2の2に規定する「避雷設備」は、JIS A 4201-2003「建築物等の雷保護」又はJIS A 4201-1992「建築物等の避雷設備（避雷針）」により設置する。

(ア) JIS A 4201-2003「建築物等の雷保護」次による。

- a 外部雷保護のための受雷部システムは、突針、水平導体、メッシュ導体の要素の組み合わせによって構成されており、それぞれの配置は、第3-3表に適合していること。
- b 受雷部システムの設計には、回転球体法、保護角法、メッシュ法を個別に又は組み合わせて使用することができる（第3-5図参照）。
- c 危険物施設の保護レベルは原則としてIとする。ただし、雷の影響から保護確立を考慮した合理的な方法により決定されている場合にあつては、保護レベルIIとすることができる。

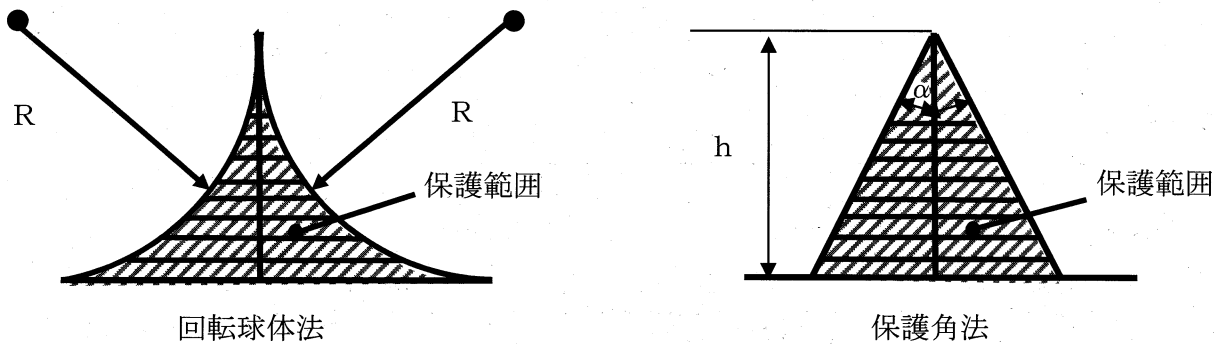
第3-3表 保護レベルに応じた受雷部の配置（JIS A 4201-2003より）

保護レベル	回 転 球体法 R (m)	保護角法 h (m)					メッシュ法 幅 (m)
		20	30	45	60	60 超過	
		α (°)	α (°)	α (°)	α (°)	α (°)	
I	20	25	*	*	*	*	5
II	30	35	25	*	*	*	10
III	45	45	35	25	*	*	15
IV	60	55	45	35	25	*	20

* 回転球体法及びメッシュ法だけを適用する。

注1 Rは、回転球体法の球体半径

注2 hは、地表面から受雷部の上端までの高さとする。ただし、陸屋根の部分においては、hを陸屋根から受雷部の上端までの高さとする事ができる。

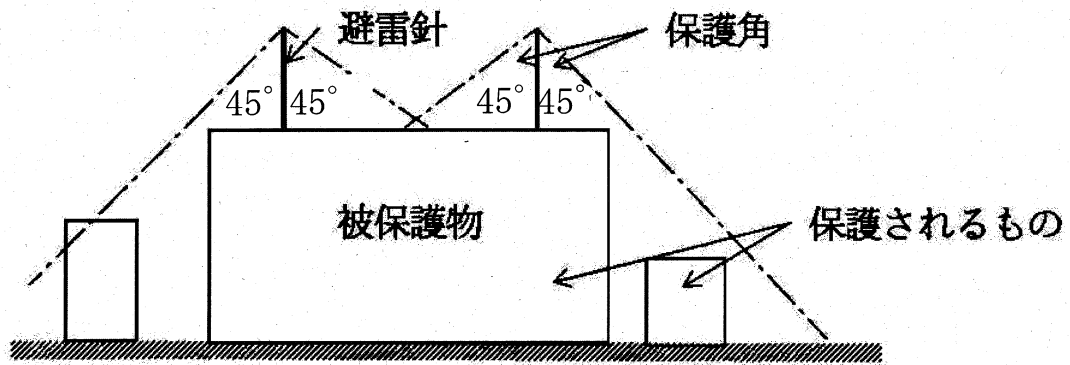


第3-5図 保護範囲

(イ) JIS A 4201-1992「建築物等の避雷設備（避雷針）」は、次による。

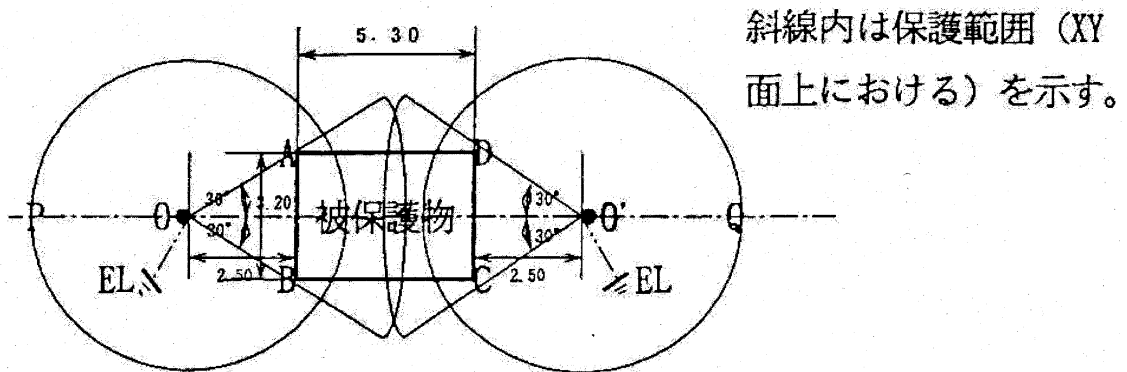
なお、当該JIS規格により設置する場合は、危政令第23条の規定を適用する。

- a 当該JIS規格3.5により設置する。
- b 避雷設備については、製造所の建築物の他、屋外の20号タンク、塔槽類その他の工作物も対象とする。
- c 危政令第9条第1項第19号に規定する「周囲の状況によって安全上支障がない場合」とは、周囲に自己所有の煙突等（適法に避雷設備が設置されているものに限る。）があり、被保護物はその保護角（45度）の範囲内にある場合で安全上支障がない場合等とする（第3-6図参照）。

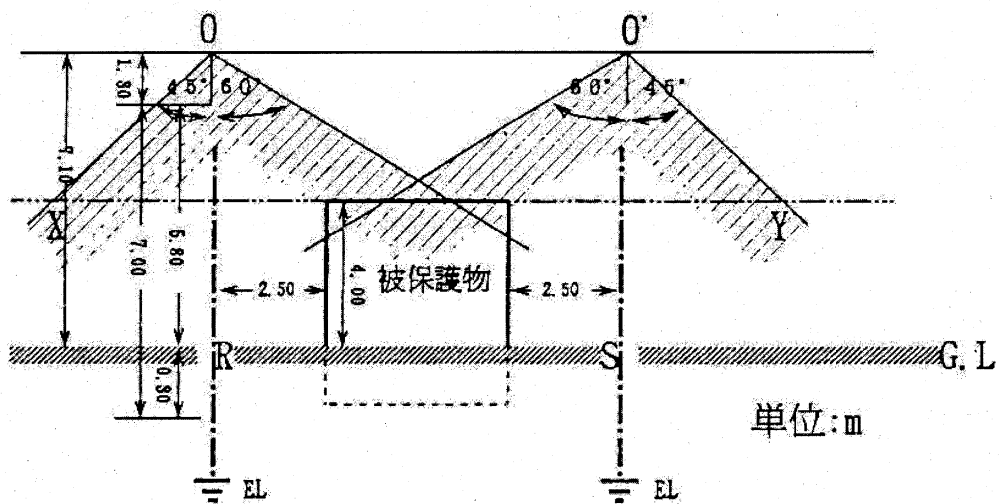


第3-6図 避雷針の設置例

d 2基以上の独立避雷針を設ける場合は、内側（平面的にみて避雷針を結ぶ中心線に対して両側30度の範囲）の保護角を60度とすることができる（第3-7図参照）。



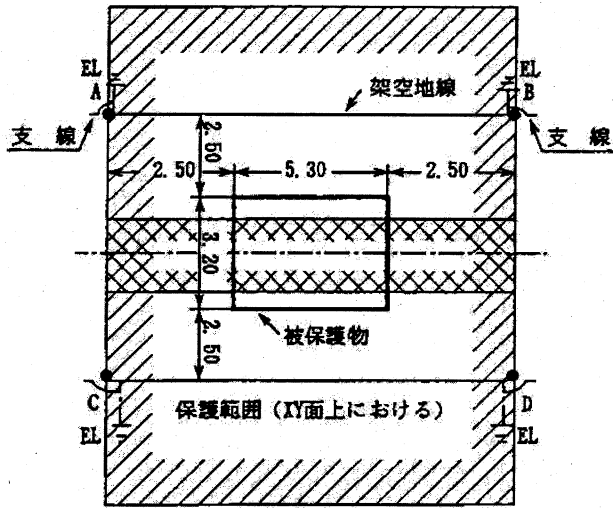
平面図



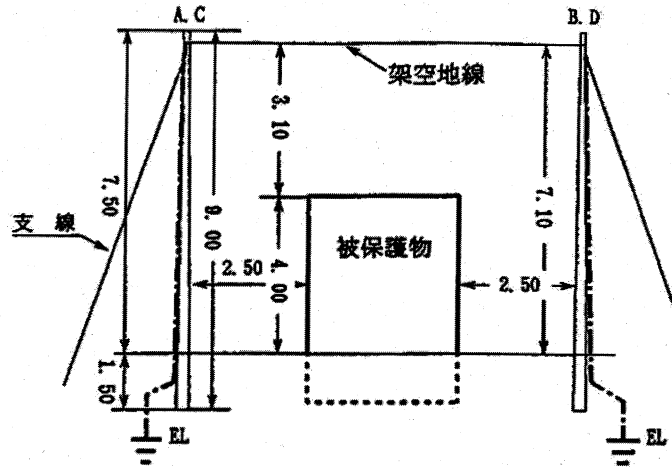
立面図

第3-7図 独立避雷針を2基設ける場合の設置例

e 独立架空地線を設ける場合は、2条以上の独立架空地線で挟まれた部分の保護角は、60度以下とすることができる。また、独立架空地線と被保護物の間隔は3m以上とし、引下げ導線と被保護物との水平距離は2.5m以上とする（第3-8図参照）。

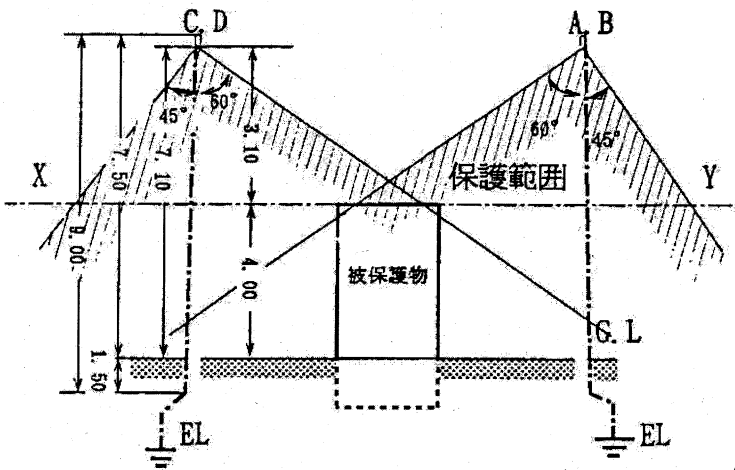


平面図



立面図

第3
製造所



側面図

例
 架空地線 } ・ ・ 30mm² 以上
 引火導線 }
 引火導線と視線との接続線 ・ ・ 14mm² 以上

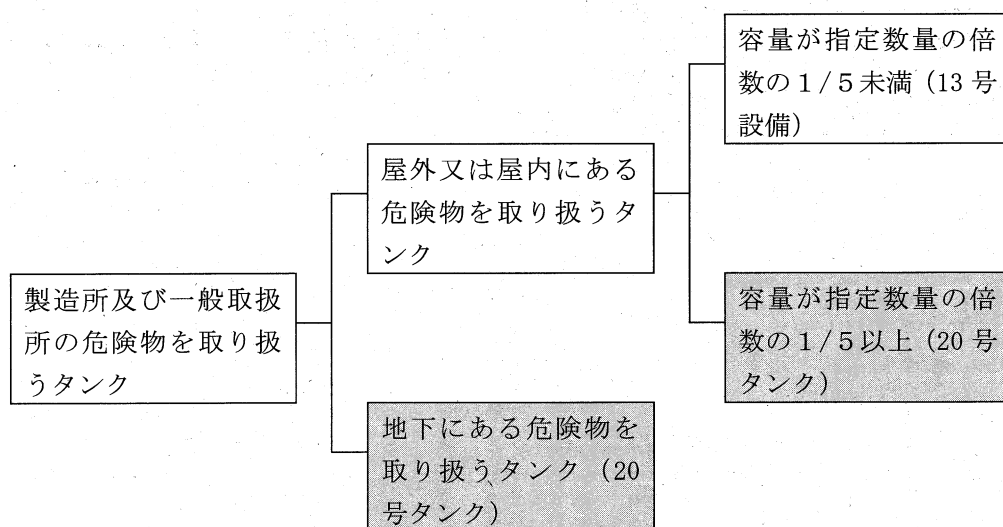
第3-8図 独立架空地線を設ける場合の設置例

ツ 20号タンク（危政令第9条第1項第20号）

(ア) 20号タンクの定義【S58 消防危21】

危政令第9条第1項第20号に規定する「危険物を取り扱うタンク（以下「20号タンク」という。）」とは、危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクであって、「危険物の物理量の調整を行うタンク」「物理的操作を行うタンク」「単純な化学的処理を行うタンク」をいい、屋外又は屋内にある指定数量の1/5以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるものをいう（第3-9図参照）。

危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留されること以外を目的としたタンクは危険物を取り扱うタンクではないため、20号タンクに該当しない。20号タンクに該当するものであるか否かの判断は、一義的には、タンクの名称、形状又は附属設備（かくはん機、ジャケット等）の有無は関係しない。また、タンクの設置位置が地上又は架構の上部等にあるか否かで判断するものではない。



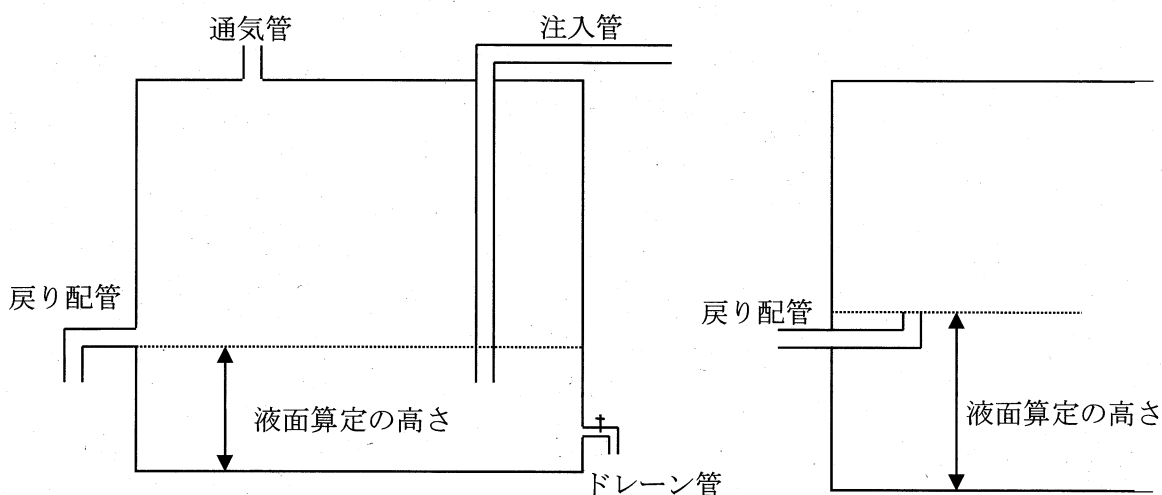
第3-9図 20号タンクと13号設備の判断フロー

- a 「危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンク」とは、工程中において危険物の貯蔵又は滞留の状態に着目した場合に、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク等と類似の形態を有し、かつ、類似の危険性を有するものをいう。したがって、滞留があっても、危険物の沸点を超えるような高温状態で危険物を取り扱うものは、一般的には20号タンクには含まれない。
- b 「物理量の調整を行うタンク」とは、量、流速、圧力等の調整を目的としたものをいい、回収タンク、計量タンク、サービスタンク、油圧タンク（工作機械等と一体とした構造のものを除く。）等がこれに該当する。
- c 「物理的操作を行うタンク」とは、混合、分離等の操作を目的とするものをいい、混合（溶解を含む。）タンク、静置分離タンク等がこれに該当する。
- d 「単純な化学的処理を行うタンク」とは、中和、熟成等の目的のため貯蔵又は滞留状態において、著しい発熱を伴わない処理を行うものをいい、中和タンク、熟成タンク等がこれに該当する。

(イ) 20号タンクに該当しない13号設備等【S58 消防危21】

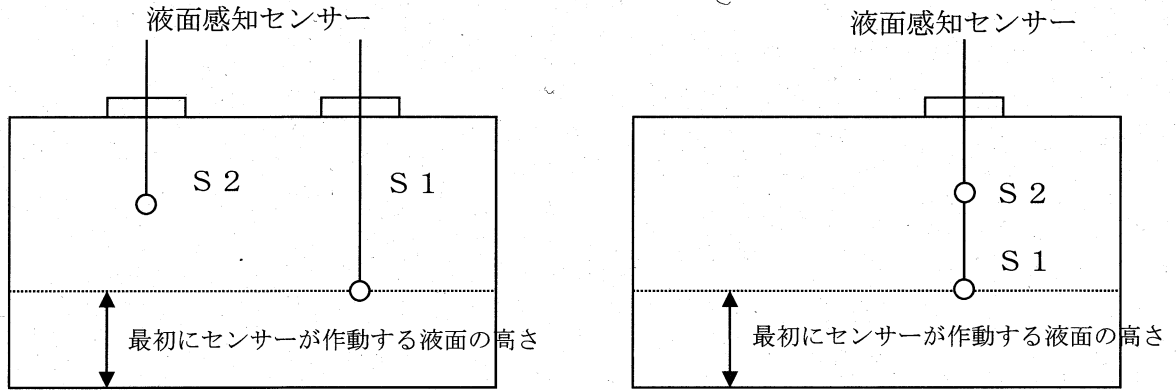
- a 20号タンクに該当しない13号設備等の例

- (a) 蒸留塔、精留塔、分留塔、吸収塔、抽出塔
 - (b) 反応槽
 - (c) 分離器、ろ過器、脱水器、熱交換器、蒸発器、凝縮器
 - (d) 工作機械等と一体（内蔵された）とした構造の油圧用タンク、切削油タンク及び作動油タンク（放電加工機と一体とした構造である場合又は気密に造られていない構造である加工液タンクを含む。）
 - (e) 機能上、常時開放して使用する設備
 - (f) 機能上移動する目的で使用する設備
- b 20号タンクに該当しない13号設備等については、当該設備の使用圧力、使用温度等を考慮し、材質、板厚、安全装置等の安全対策について指導する。◆
- (ウ) 20号タンクの容量算定【H10消防危29】
- a 危政令第5条第2項又は第3項のいずれかの方法により算定する。
 - b 危政令第5条第3項の規定による特殊の構造又は設備を用いることにより、20号タンク内の危険物の量が当該タンクの内容積から空間容積を差し引いた容積を超えない一定量（以下「一定量」という。）の算定は次による。
 - (a) 戻り配管による方法のもの
- 20号タンクに一定量を超えて危険物が注入されても、滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物を返油することができる戻り配管を側板に設ける場合には、戻り配管の下端部の高さにおける容量を一定量とする。ただし、配管形状等により液面を特定できる場合には、この量を一定量とすることができる（第3-10図参照）。



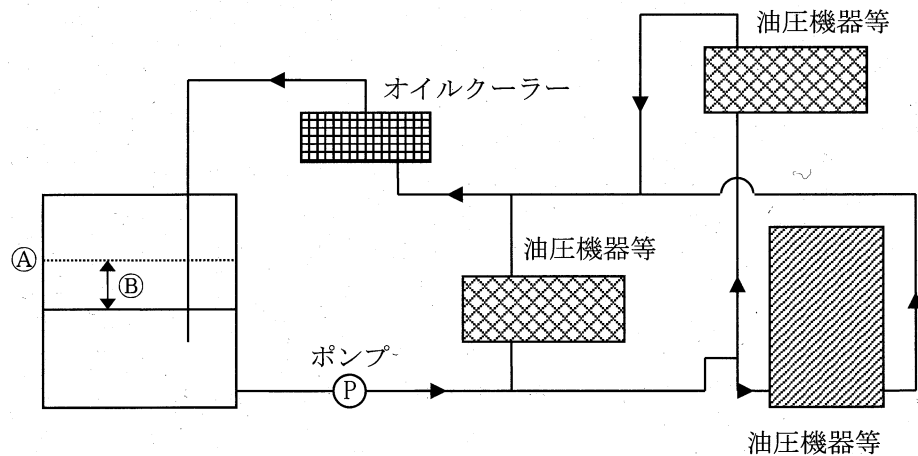
第3-10図 戻り配管を設けた20号タンクの液面算定

- (b) 液面感知センサーによるもの
 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることが防止されている場合には、最初にセンサーが作動する液面高さにおける容量を一定量とする。(第3-11図参照)。
 なお、液面感知センサーは適当な間隔を取り設置するように指導する。◆



第3-11図 液面感知センサーを設けた20号タンクの液面算定

- (c) 液量計、重量計等によるもの
 使用する定量を液量計、重量計等で計測する場合には、その定量を一定量とする。
- (d) 閉鎖系内で危険物を取り扱うもの
 油圧装置、潤滑油循環装置等の許可数量を瞬間最大停滞量により算定している場合には、タンクの一定量は瞬間最大停滞量とする(第3-12図参照)。



- Ⓐ：配管や油圧機器等の危険物をすべてタンクに戻した時の液面
 (瞬間最大停滞量)
 Ⓑ：使用時に変位する液面の幅

第3-12図 油圧装置の危険物フロー

(エ) その他

20号タンクの位置、構造及び設備は、危政令及び危規則の規定によるほか、次による。

a サイトグラス【H10 消防危 29】

次の(a)から(f)までのすべてに適合する場合には、危政令第23条を適用し、タンクの一部にサイトグラスを設けることができる。

(a) 外部からの衝撃により容易に破損しない構造であること。

<例>

- ・ サイトグラスの外側に網や蓋を設け、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの
- ・ 想定される外部からの衝撃に対して安全な構造を有する強化ガラス等が用いられているもの（キズや鋭角な切り欠きがなく、応力集中のない形状に限る。）

(b) 外部からの火災等の熱により破損しない構造のもの、又は外部からの火災等の熱を受けにくい位置に設けられているものであること。

<例>

- ・ 使用時以外には、閉鎖される鋼製等の蓋が設けられているもの
- ・ タンクの屋根板部分に設けられているもの

(c) 大きさは、必要最小限度のものであること。

(d) サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。

(e) サイトグラスの取付け部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができるものであること。

<例>

- ・ サイトグラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付けられているもの

(f) サイトグラス取付け部の漏れ又は変形の確認は、タンクの気相部に設けられているサイトグラスにあっては気密試験により、タンクの接液部に設けられているサイトグラスにあっては水張試験等により行われるものであること。

b 支柱の耐火性能【H10 消防危 29】

製造プラント等にある屋外の20号タンクの支柱について、当該支柱の周囲で発生した火災を有効に消火することができる第3種消火設備が設けられている場合には、危政令第23条を適用し、支柱を耐火構造としないことができる。

なお、「支柱の周囲で発生した火災を有効に消火することができる」とは、火災時の熱等による支柱の変形を防止できるよう第3種消火設備の放射範囲内にある場合をいう。

c 放爆構造【H10 消防危 29】

第二類又は第四類の危険物を取り扱う屋外の20号タンクについては、次の(a)から(c)までのすべてに適合する場合には、危政令第23条を適用し、「放爆構造」としないことができる。

(a) タンク内における取扱いは、危険物等の異常な化学反応等によりタンクの圧力が異常に上昇し得ないものであること。

<例>

- ・ 安全弁等の安全装置や圧力を常時監視し、必要に応じて非常用通気口等を開放できる構造や設備が取り付けられているもの
- ・ アルコールの水希釈、塗料の混合等明らかに化学反応を起こさないもの。
- ・ 温度計測により冷却装置や加熱装置の停止が常時監視・制御されているもの。

(b) タンク気相部に不活性ガスが注入されている（不活性ガスの供給装置等が故障した場合においても気相部の不活性ガスの濃度が低下しないもの。）など、気相部で可燃性混合気体を形成し得ない構造又は設備を有すること。

(c) フォームヘッド方式の第3種固定泡消火設備又は第3種水噴霧消火設備が設置されているなど、タンク周囲で火災が発生した場合にタンクを冷却することができる設備が設けられていること。

d さび止め塗装【H10 消防危 29】

ステンレス鋼板その他の腐食し難い材料で造られている屋外又は屋内のタンクについては、危政令第23条を適用し、さび止め塗装をしないことができる。

e 通気管

メタノール等のアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止措置は、クリプトメタル方式のものとする。

f 自動表示装置【H10 消防危 29】

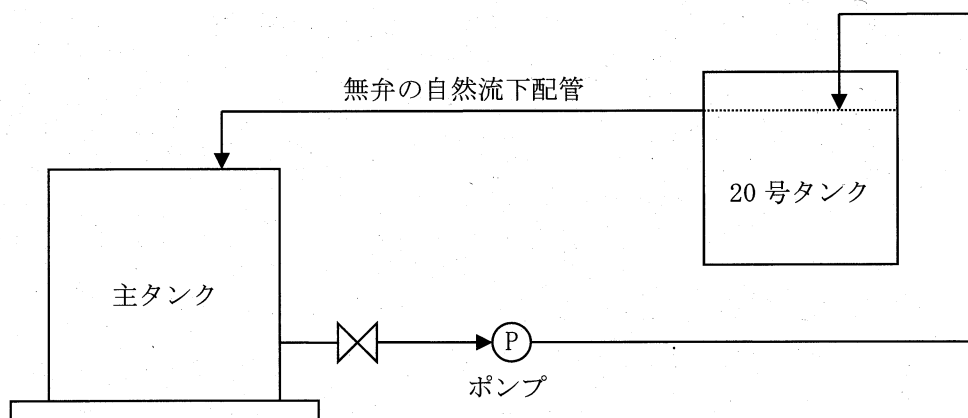
(a) 自動表示装置は、第6「屋外タンク貯蔵所」4(1)サ(p118)の例により設けること。

なお、高粘度の危険物等を取り扱うもので、自動表示装置を設けることが困難なものにあつては、危政令第23条を適用し、自動表示装置に代えてタンクに収納されている危険物の量が確認できる他の方法をとることができる。

(b) 危険物が過剰に注入されることによる危険物の漏えいを防止することができる構造又は設備を有する①から⑤までのタンクについては、危政令第23条を適用し、自動表示装置を設けないことができる。

① 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有する20号タンク（自然流下配管が設けられているもの。）

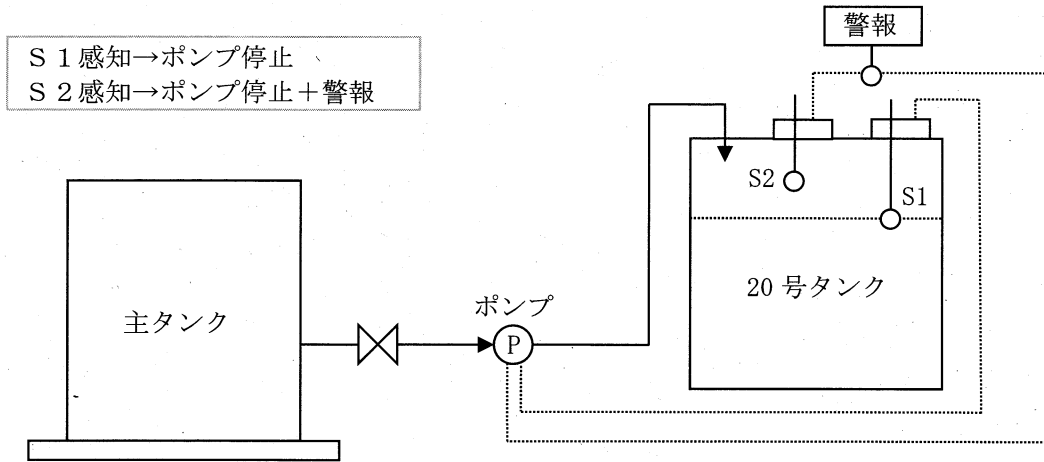
20号タンクに一定量以上の危険物が注入された場合、無弁の自然流下配管を通じて滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物が戻され、20号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を越えることのない構造のもの（第3-13図参照）。



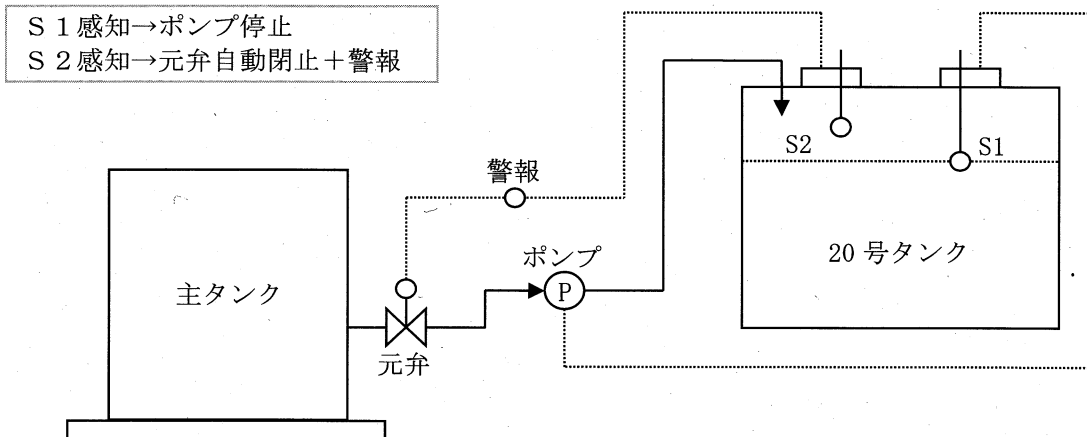
第3-13図 自然流下配管を設置する例

② 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する20号タンク

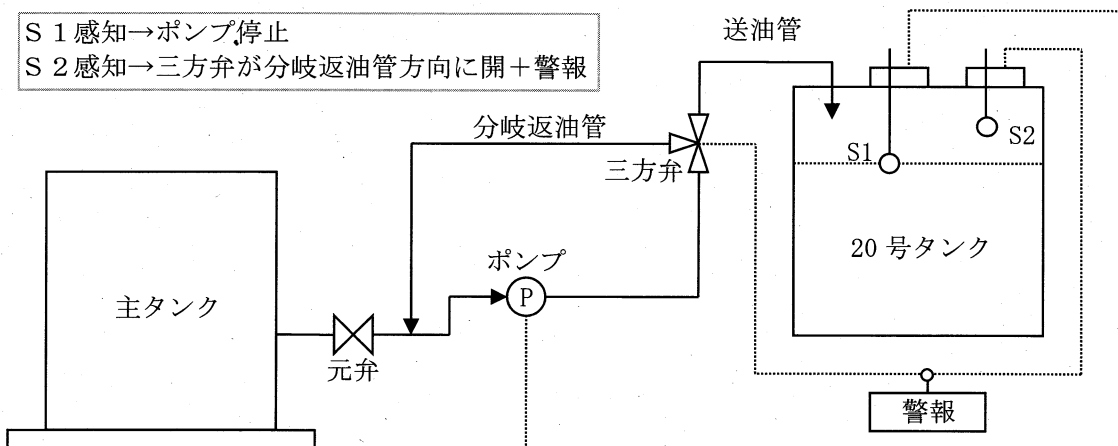
i 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの（第3-14図、第3-15図、第3-16図参照）。



第3-14図 液面感知センサーで危険物注入用ポンプを停止させる設備を複数設置する例

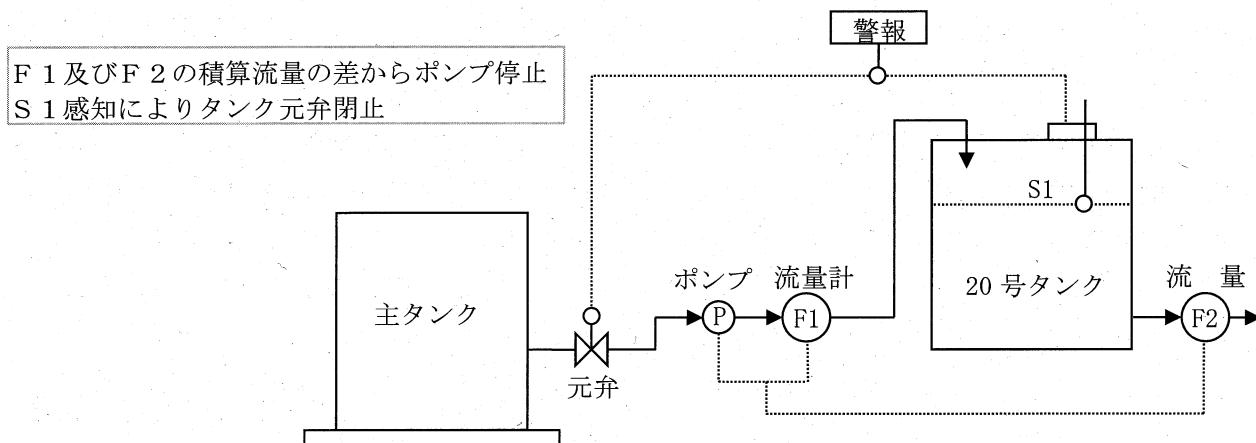


第3-15図 液面感知センサーで危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備を設置する例



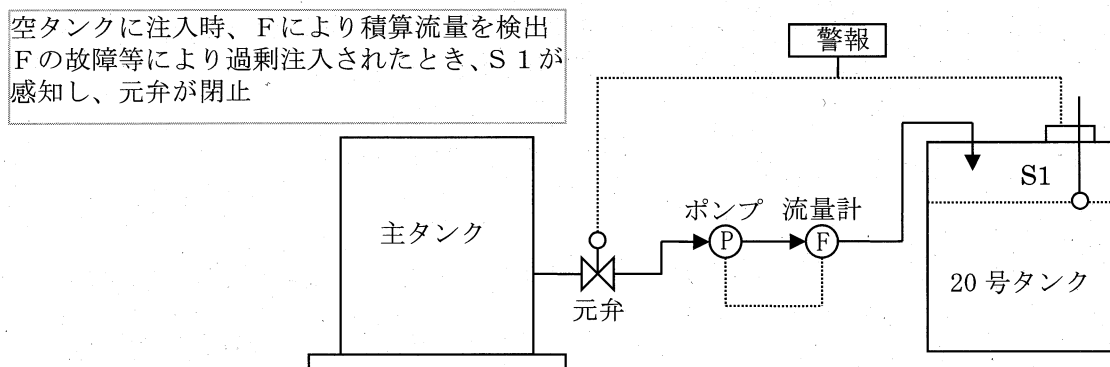
第3-16図 液面感知センサーで危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することで一定量以上の危険物の注入を防止する設備を設置する例

- ii 20号タンクへの注入量と当該タンクからの払出量をそれぞれ計量し、これらのタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上になった場合、タンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面感知センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3-17図参照）。



第3-17図 積算流量差を算出し危険物注入用ポンプを停止させる設備と液面感知センサーで元弁を閉止する設備を設置する例

- iii 20号タンクへの危険物の注入が、当該タンクが空である場合にのみ行われるタンクで、タンクへの注入量を計量し、算出量が一定になった場合、タンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面感知センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3-18図参照）。



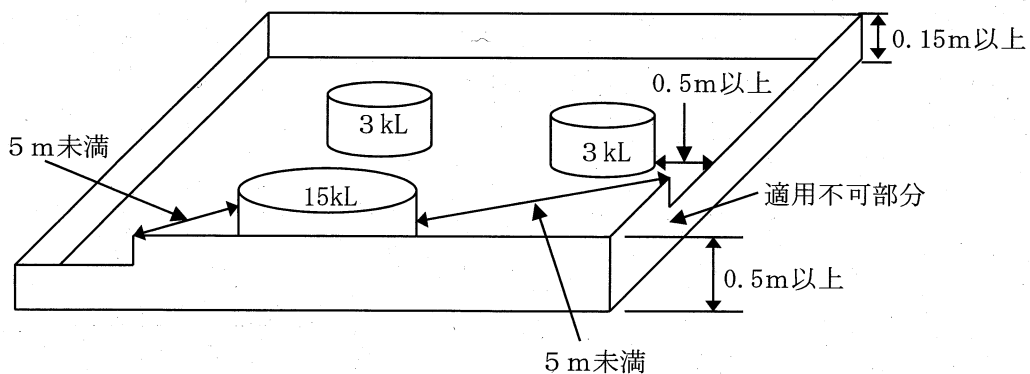
第3-18図 流量計で注入量を計量し危険物注入用ポンプを停止させる設備と液面感知センサーで元弁を閉止する設備を設置する例

- ③ 特殊の構造又は設備により危険物を取り扱うタンクであって、一定量を保持できるもの。（熱媒体油循環装置等で危険物の量が減少することにより危険性を伴うものは、減少側にも作動させる構造又は設備を有しているものに限る。）
- ④ バッチ方式で計量槽等により予め計量した危険物を注入するもので、注入時に液量が確認されない限り注入できない構造又は設備を有するタンク
- ⑤ 油圧タンク等で、使用している油の全量を収容できるタンク

- g 弁は、第6「屋外タンク貯蔵所」4(1)セ(p120)の例による。
- h 屋外の20号防油堤【H10消防危29】
- (a) 20号防油堤の容量は、危規則第13条の3第2項第1号の規定により設ける防油堤の容量が実際にタンクに収納する危険物の量（一の20号防油堤に二以上のタンクがある場合は当該タンクのうち実際に収納する危険物の量が最大となるタンクの量）に満たないものにあつては、危険物の量が最大となるタンクの全量を収納できるものとし、構造については、資料第4.2「防油堤の構造及び設計例」に準ずるよう指導する。◆
- (b) 危険物を取り扱わないプラント等の設備は、20号防油堤で極力囲まないよう指導する。◆
- (c) 漏えいの極限化を図る目的から、同一の20号防油堤に含まれるタンク容量・堤内面積に応じて当該防油堤より低いせき等により堤内を仕切るなどの方策を講じるよう指導する。◆
- (d) 製造プラント等にある20号タンクであつて、当該タンクの側板から第3-4表のタンク容量の区分に応じそれぞれ同表に定める距離以上の距離を有する20号防油堤の部分については、危政令第23条を適用し、高さを15cm以上とすることができる。
- なお、一の20号防油堤を複数の20号タンクで兼用する場合において、タンク容量の区分に応じた距離を確保できない部分については、漏えい時の飛散・いつ流を防止する必要から当該特例を適用できない。（第3-19図参照）

第3-4表 特例措置を適用できる20号タンク側板からの距離

タンク容量の区分	10kL未満	10kL以上 50kL未満	50kL以上 100kL未満	100kL以上 200kL未満	200kL以上 300kL未満
距離	0.5m	5.0m	8.0m	12.0m	15.0m

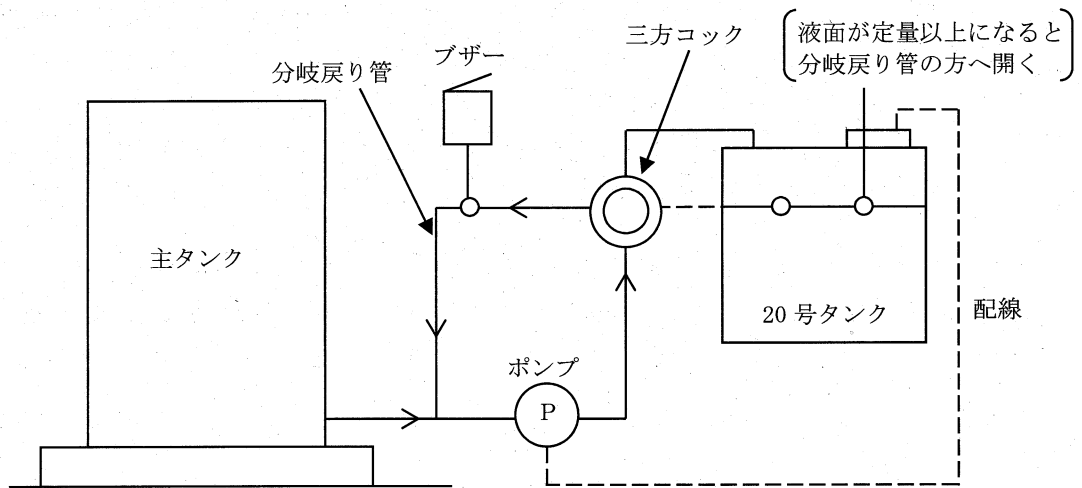


第3-19図 一部特例措置を適用できない20号防油堤の例

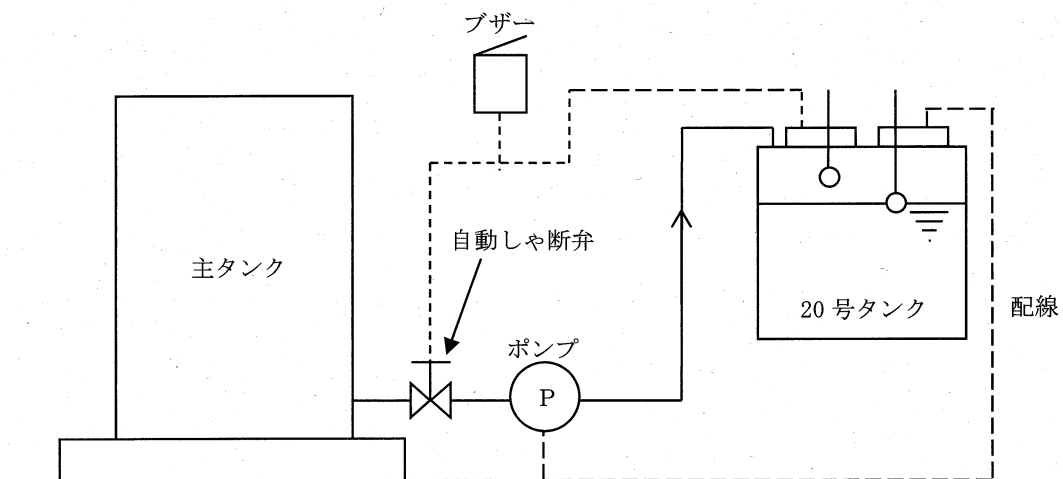
- (e) 次の①及び②に適合する場合には、危政令第23条を適用し、水抜口等を設けないことができる。
- ① 20号防油堤の内部で取り扱われる危険物は、第四類の危険物（水に溶けないものに限る。）のみであること。
- ② 20号防油堤内の20号タンクのうち、その容量が最大であるタンクの容量以上の危険物を分離する能力を有する油分離装置が設けられていること。
- なお、油分離装置には、油回収装置や油収容槽、油処理施設等が含まれる。
- (f) 複数の20号防油堤を有している場合には、(e)①及び②に適合すれば一の油分離装置を兼用することができる。

- (g) 4連又は3連の油分離槽を設ける場合は、水より比重の軽い危険物のみが流入しても油分離槽からいつ流しない十分な深さを持った構造とすること。
- i 屋内にある20号タンクの防油措置
 - (a) 屋内にあるタンクの周囲等には、危険物が漏れた場合にその流出を防止するためh(a)に準じた措置を講じるよう指導する。◆
 - (b) (a)による措置が困難な場合は、出入口等の嵩上げにより部屋全体で危険物の流出を防止する措置を講じるよう指導する。◆
- j 戻り配管等

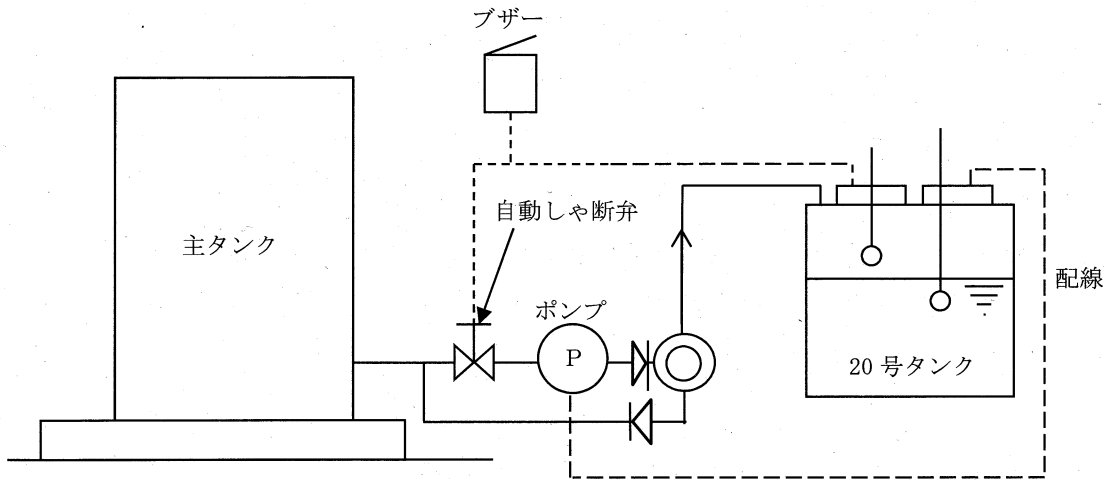
サービスタンクについては、過剰給油を有効に戻すことができる専用の戻り配管（自然流下による管にあつては、給油管の径のおおむね1.5倍以上の径を有するものとし、かつ、弁を設けないこと。）等の設置を次の例により指導する（第3-20図～第3-24図参照）。◆



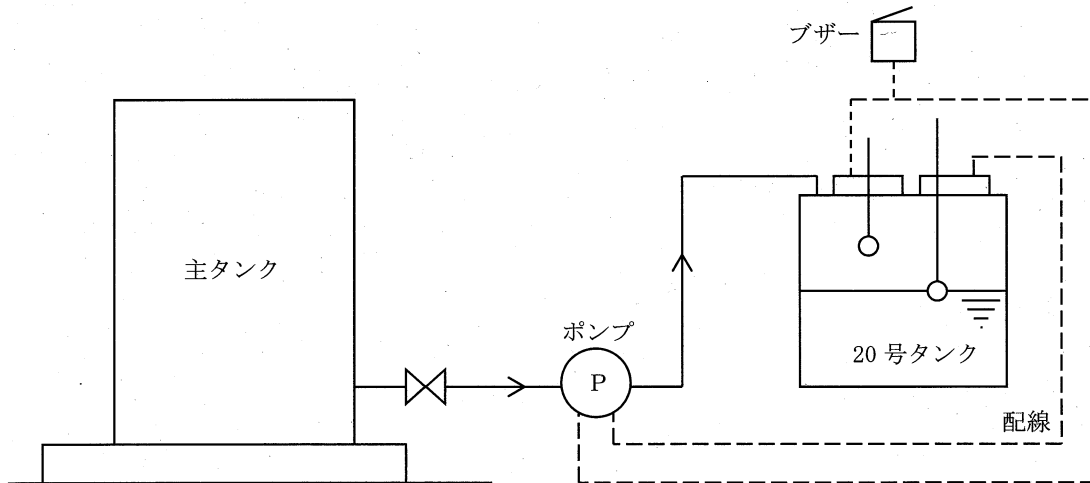
第3-20図 分岐戻り管を設置する例



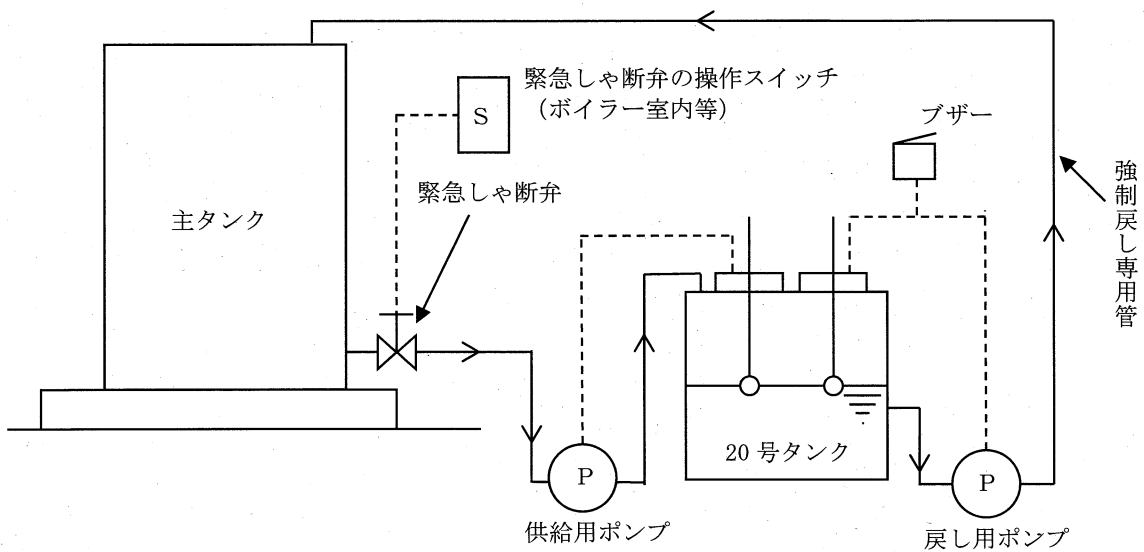
第3-21図 複数の液面感知センサーを設置する例1



第3-22図 複数の液面感知センサーを設置する例2



第3-23図 複数の液面感知センサーを設置する例3



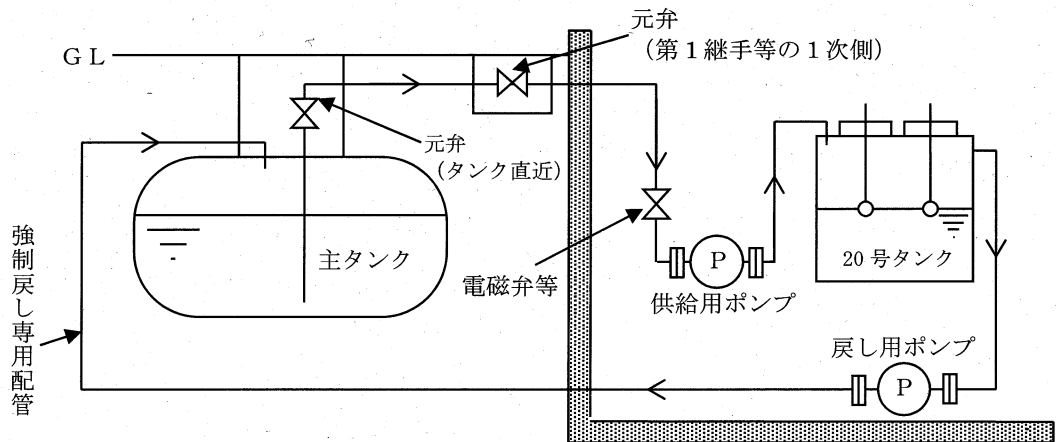
第3-24図 強制戻し専用管及び緊急しゃ断弁を設置する例

k 配管系統の安全措置

主タンクと20号タンク、設備等に高低差がある場合には、供給先配管系統と主タンクとの結合部の直近、又は第1継手（溶接継手を除く。）の一次側に元弁を設けるよう指導する（第3-25図参照）。◆

なお、当該元弁にあつては、次による。

- (a) 手動で閉鎖する機能を有すること。
- (b) 電動、空気圧により閉鎖する機能を有する場合にあつては、停電時等に自動的に弁を閉鎖する機能、又は予備動力源により弁が閉鎖する機能を有すること。



第3-25図 配管系等の安全措置（元弁）を設置する例

1 ポンプ、電磁弁等の安全措置

サービスタンクからのもれ、あふれを防止するため、ポンプ及び電磁弁等の動作の条件が設定されている場合、次の項目を指導する。◆

- (a) ポンプ及び電磁弁等の動作により、漏えいしないこと。（フローチャートや一覧表等の資料による。）
- (b) 液面の高さにより条件が設定される場合、条件となる液面の高さがタンクの容量を超過していないこと
- (c) 液面の高さにより動作の条件を設定する場合は、液面計等へ動作する容量の数値を明示すること。

テ 危険物を取り扱う配管等（危政令第9条第1項第21号）

- (ア) 危政令第9条第1項第21号イに規定する配管の基準において「その設置される条件及び使用される状況に照らして十分な強度を有するもの」のうち、金属製のものには、次の規格に適合する配管材料がある（第3-5表参照）。

第3-5表 配管材料の規格一覧

JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS
3103	ボイラ及び圧力容器用 炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	SB
3106	溶接構造用圧延鋼材	SM
3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP
3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG

3455	高压配管用炭素鋼鋼管	STS
3456	高温配管用炭素鋼鋼管	STPT
3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY
3458	配管用合金鋼鋼管	STPA
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS-TP
3460	低温配管用鋼管	STPL
4304	熱間圧延ステンレス鋼板	SUS-HP
4305	冷間圧延ステンレス鋼板	SUS-CP
4312	耐熱鋼板	SUH-P
JIS H 3300	銅及び銅合金の継目無管	C-T C-TS
3320	銅及び銅合金の溶接管	C-TW C-TWS
4080	アルミニウム及びアルミニウム 合金継目無管	A-TES A-TD A-TDS
4090	アルミニウム及びアルミニウム 合金溶接管	A-TW A-TWS
4630	チタン及びチタン-合金継目無管	TTP TATP

- (イ) 配管の可動部分に高压ゴムホースを使用することについては、使用場所周囲の温度又は火気の状態、ゴムホースの耐油、耐圧性能、点検の頻度等を総合的に判断し、「その設置される条件及び使用される状況に照らして十分な強度を有するもの」と確認できる場合に限り認めることができる。
- (ウ) 危政令第9条第1項第21号イに規定する配管の水圧試験等については、次によること。
- a 当該試験は、原則として配管をタンク等に接続した状態で行うこと。ただし、タンク等へ圧力をかけることができない場合にあっては、その接続部直近で閉鎖して行うこと。
 - b 自然流下により危険物を送る配管にあっては、最大背圧を最大常用圧力とみなして行うこと。
 - c 当該試験は、配管の継手の種類にかかわらず、危険物が通過し、又は滞留するすべての配管について行うこと。
 - d すべての配管が新しく管路内に危険物が付着していない限り、空気を使用することができる。
- (エ) 配管の防食措置
- 危政令第9条第1項第21号ニに規定する配管の防食措置については、次によること。
- a 地上配管の防食措置

危規則第13条の4に規定する地上配管の防食塗装とは、一般には防錆塗料等を用い塗装することをいうが、亜鉛メッキ鋼管及びステンレス鋼管等腐食のおそれが著しく少ないものにあつては、同条で規定する「外面の腐食を防止するための塗装」を行わないことができる。
 - b 地下配管の防食措置
 - (a) 危規則第13条の4の規定による防食（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」参照）が必要であること。ただし、地下室内の架空配管及び容易に点検できるピット内の配管（ピット内に流入する土砂、水、湿気等により腐食するおそれのある場合を除く。）については、同条に規定する地上配管の防食措置とするこ

とができる。

また、腐食性のない材質で造った気密構造の管内に金属配管を通す二重配管方式のものについても、同条に規定する地上配管の防食措置とすることができる。

- (b) 危規則第13条の4に規定する「電氣的腐食のおそれのある場所」には、次に掲げる場所が該当するものである。ただし、第15「電氣的腐食のおそれのある場所」の例により、当該場所についての対地電位又は地表面電位こう配の測定をした結果、当該測定値が判定基準値未満である場所を除く。

- ① 直流電気鉄道の軌道又はその変電所から概ね1kmの範囲内にある場所
- ② 直流電気設備（電解設備その他これらに類する直流電気設備をいう。）の周辺なお、直流電気設備による腐食電流の及ぼす範囲は、対地電位を測定して判断すること。

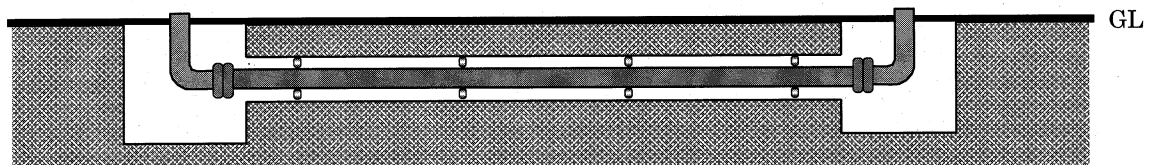
- (c) 危告示第4条第1号に規定する「過防食による悪影響を生じない範囲内」とは、配管（鋼管）の対地電位平均値が $-2.0V$ より負とならない範囲をいう。

- (d) 地下配管の接合部分からの漏えい防止対策

危政令第9条第1項第21号ホに規定する地下配管の接合部分からの漏えい防止対策については、次によること。

- a ピット内の配管等で常時点検することができないものの接続は、金属製配管にあつては溶接継手、FRP配管にあつては重ね合わせ接合とし、それ以外の接続にあつては、点検ボックスで確認できるよう指導する。◆
- b 製品の品質管理等に伴い、配管の洗浄を頻繁に行うために継手を用いる場合は、常時点検できる場所に設ける場合に限り、サニタリー結合金具等によることができる。
- c 配管を地下埋設とする場合は、強化プラスチック製配管（以下「FRP配管」という。）、第三者機関の性能評価を受けた合成樹脂製フレキシブル配管等、腐食性のないものを用いるか、又は二重管等、危険物の漏えい拡散防止措置を講ずるよう指導する（第3-26図参照）。

◆



第3-26図 漏えい拡散防止措置の例

- (e) 配管の支持物

危規則第13条の5第1号及び第2号に規定する配管の支持物については、次による。

- a 危規則第13条の5第2号ただし書きに規定する「火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合」には、次のものが該当すること。

- (a) 支持物の高さが1.5m以下で、不燃材料で造られたもの
- (b) 支持物が製造所等の存する事業所の敷地内に設置された不燃材料で造られたもので、次のいずれかである場合
 - ① 支持する配管のすべてが高引火点危険物を $100^{\circ}C$ 未満の温度で取り扱うもの
 - ② 支持する配管のすべてが引火点 $40^{\circ}C$ 以上の危険物を取り扱う配管であつて、周囲に火気等を取り扱う設備の存しないもの
 - ③ 周囲に危険物を貯蔵し、又は取り扱う設備及び火気等を取り扱う設備が存しないもの

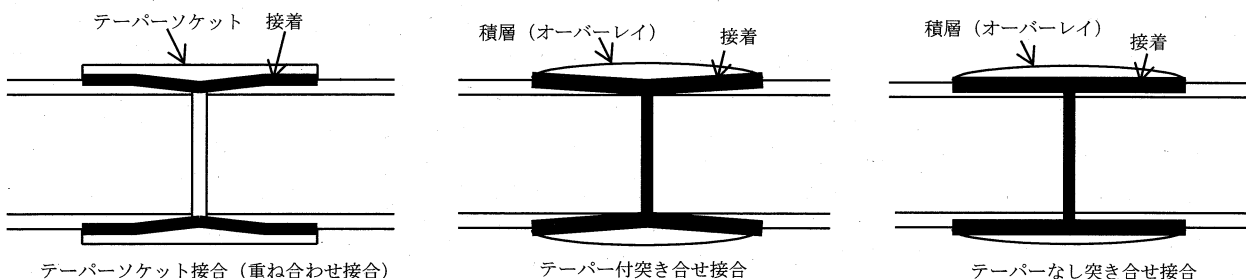
- (c) 建築物が耐火構造又は不燃材料で作られ、開口部に防火設備が設けられている外壁部分を通過するもの

- (d) 火災により配管の支持物である支柱等の一部が変形したときに、支持物の当該支柱等以外の部分により配管の支持機能が維持されるもの
 - (e) 火災時における配管の支持物の変形を防止するため、有効な散水設備を設けたもの
 例として、配管の支持物付近に屋外消火栓があり、当該消火栓の有効放射範囲内に配管支持物があるもの等
 - b 危規則第13条の5第2号に規定する支持物の耐火性等の基準の適用については、製造所の建築物内及び防油堤内に設置されているものについては適用しないことができる。
- (キ) FRP配管【H10消防危23】

危険物を取り扱う配管及び通気管に、金属製以外のものとしてFRP配管を使用する場合は、次による。

- a 設置場所
 - (a) FRP配管は、火災等による熱により悪影響を受けるおそれのないよう地下に直接埋設するか、蓋を鋼製、コンクリート製又はこれらと同等以上の不燃材料とした地下ピットに設けること。
 - (b) 自動車等の通行するおそれのある場所に蓋を設ける場合には、十分な強度を有するものであること。
- b 取り扱うことができる危険物
 特に指定しない。
- c 配管・継手
 - (a) FRP配管は、JIS K 7013「繊維強化プラスチック管」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管」に適合又は相当する呼び径100A以下のものであること。
 - (b) 継手は、JIS K 7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書2「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管」に適合又は相当するものであること。
- d 接続方法
 - (a) FRP配管相互の接続は、JIS K 7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書3「繊維強化プラスチック管継手の接合」に規定する接着剤とガラステープを用いる突き合わせ接合、テーパースOCKETを用いる重ね合わせ接合又はフランジを用いるフランジ継手による接合のいずれかによる（第3-27図参照）。

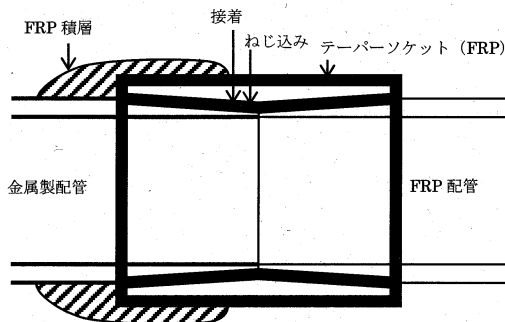
なお、突き合わせ接合は、重ね合わせ接合又はフランジ継手による接合に比べて高度の技術を要することから、施工上、突き合わせ接合でしかできない箇所以外の接合箇所は、重ね合わせ接合又はフランジ継手とするよう指導する。◆



第3-27図 FRP配管の接着接合例

- (b) FRP配管と金属製配管との接合は、原則としてフランジ継手とする。ただし、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置を講じた場合には、トランジション継手による重ね合わせ接合とすることができる（第3-28図参照）。この場合、危険物保安技術協会の性

能評価を受けたFRP用トランジション継手については、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置は要しない。



第3-28図 トランジション継手の接着接合例

(c) 接合に使用する接着剤は、FRP配管の製造メーカーにより異なることから、製造メーカーが指定するものであること。

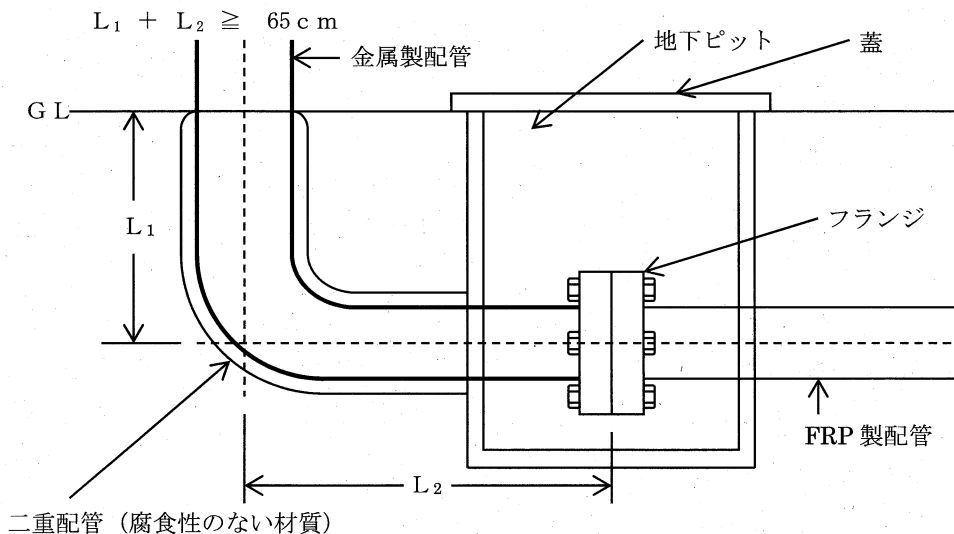
また、突き合わせ接合には、接合部分の強度を保持させるため、ガラステープ(幅75mm)を巻く場合には、呼び径が50A以下で概ね15巻き、呼び径が50Aを超えるもので概ね18巻きとするよう指導する。◆

(d) 突き合わせ接合又は重ね合わせ接合は、危政令第9条第1項第21号ホ及び危規則第20条第3項第2号に規定する「溶接その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当する。

(e) フランジ継手による接合は、危政令第9条第1項第21号ホ及び危規則第20条第3項第2号に規定する「溶接その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当せず、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、地下ピット内に設ける。

(f) 地上に露出した金属製配管と地下に埋設されたFRP配管を接続する場合には、次のいずれかの方法とする。

① 地下ピット内で接続し、かつ金属製配管の地盤面からの埋設配管長が65cm以上ある場所とすること(第3-29図参照)。ただし、危険物保安技術協会の性能評価を受けたFRP用トランジション継手とする場合は、地下ピットを設ける必要はない。



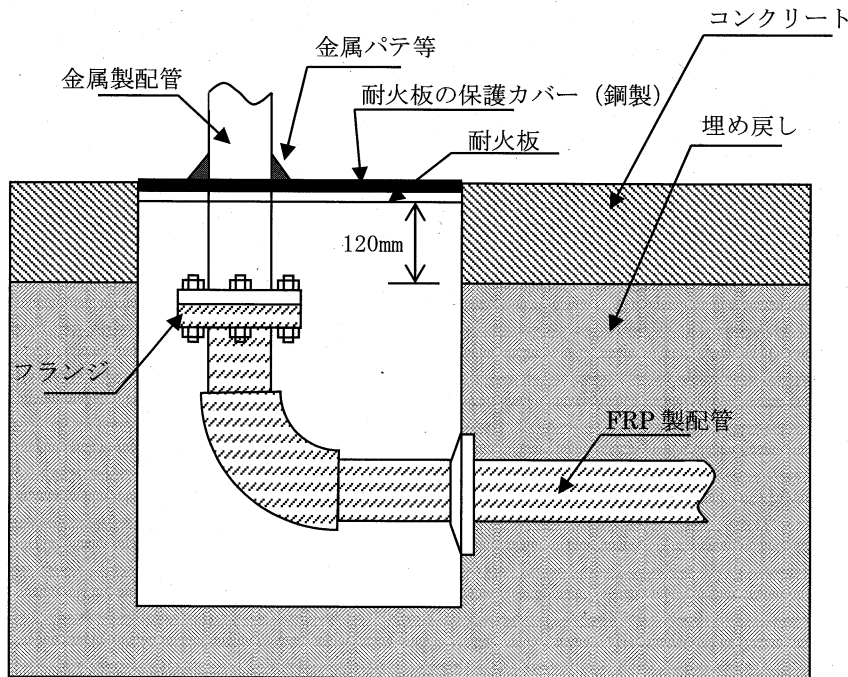
* 金属製配管が二重配管方式以外の場合には、(エ)bによる措置が必要となる。

第3-29図 地下ピット内での接続例

- ② 金属製配管について、耐火板により地上部と区画した地下ピット内において耐火板から120mm以上離れた位置でFRP配管に接続すること(第3-6表、第3-30図参照)。
 なお、施工にあたっては、次の点に留意すること。
- i 地上部と地下ピットを区画する耐火板は次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 - ii 耐火板の金属製配管貫通部の隙間を金属パテ等で埋めること。
 - iii 耐火板は、火災発生時の消火作業による急激な温度変化により損傷することの防止や、踏み抜き等の防止のため、鋼製の板等によりカバーを設けること。
 - iv 耐火板は周囲の環境に応じたものを使用するように指導すること。◆
 特に屋外で常に風雨にさらされているような場所にはせっこうボードなどは使用しないこと。

第3-6表 耐火板の種類と必要な厚さ

耐火板の種類	規格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JIS A 5430「繊維強化セメント板」 表1「0.5けい酸カルシウム板」	25mm以上
せっこうボード	JIS A 6901「せっこうボード製品」 表1「せっこうボード」	34mm以上
ALC板	JIS A 5416「軽量気泡コンクリートパネル」	30mm以上

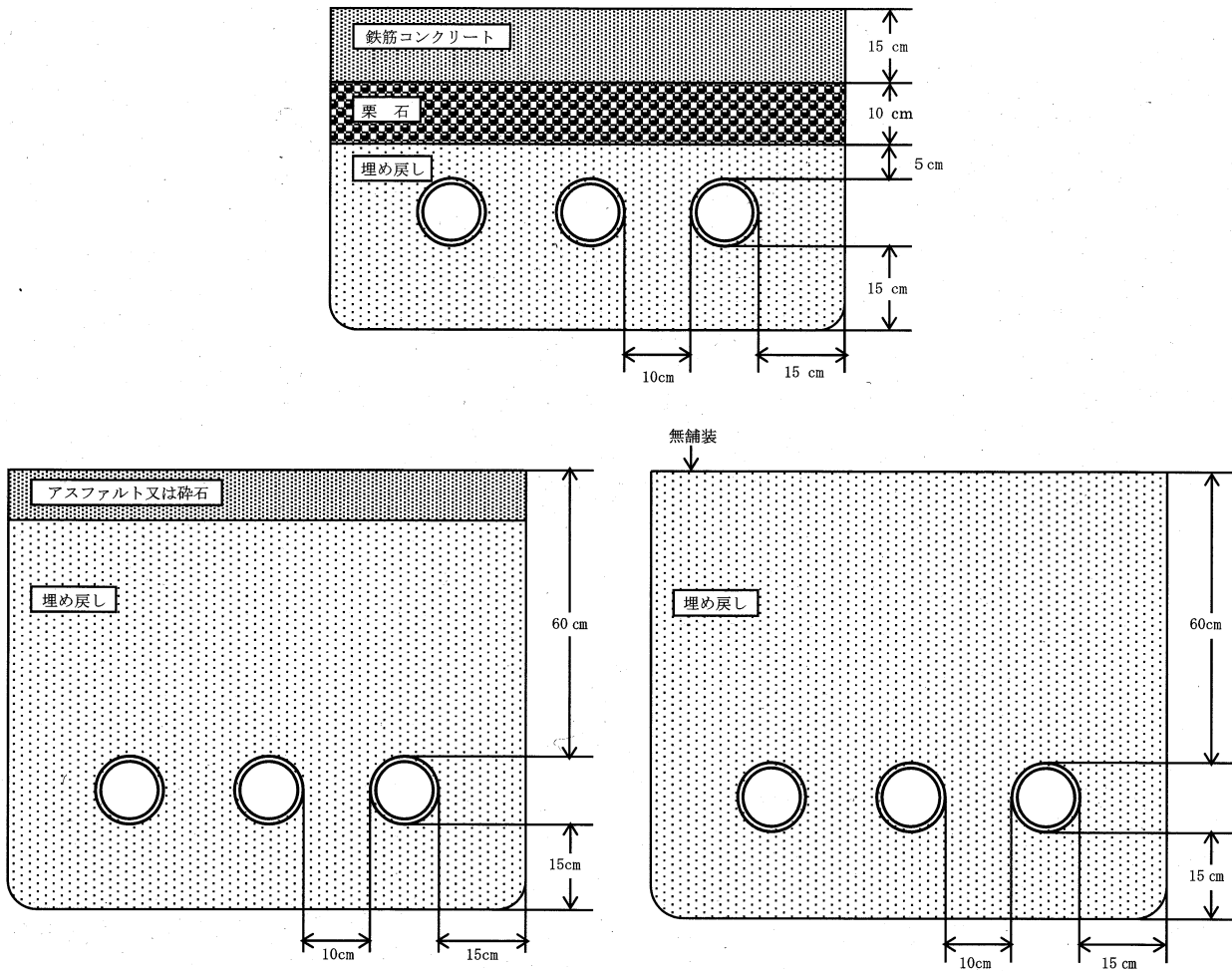


第3-30図 地下ピット内での接続例2

- (g) FRP配管と他の機器との接続部分において、FRP配管の曲げ可撓性が地盤変位等に対して十分な変位追従性を有さず、FRP配管が損傷するおそれがある場合には、FRP配管と他の機器との間に金属製の可撓管を設けるよう指導する。◆

ただし、当該可撓管は、金属製配管ではなく機器の部品の一部として取り扱うものとし、フランジ継手以外の接合方法を用いることができる。

- (h) FRP配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接FRP配管が支えない構造とすること。
- e 施工者及び施工管理者の確認
 - 強化プラスチック成形技能士の資格を証明する写し、又は強化プラスチック管継手接合技能講習会修了書の写しのいずれかによること。
- f 埋設方法
 - (a) FRP配管の埋設深さ(地盤面から配管の上面までの深さをいう。)は、次のいずれかによる。(第3-31 図参照)
 - ① 地盤面を無舗装、砕石敷き又はアスファルト舗装とする場合には、60cm以上の埋設深さとする。ただし、アスファルト舗装層の厚さを増しても埋設深さは、60cm以下とすることはできない。
 - ② 地盤面を厚さ15cm以上の鉄筋コンクリート舗装する場合には、埋設30cm以上の埋設深さとする。
 - (b) 掘削面に厚さ15cm以上の山砂又は6号砕石等(単粒度砕石6号又は3~20mmの砕石(砂利を含む。))をいう。)を敷き詰め、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締め固めること(第3-31 図参照)。
 - (c) FRP配管を並行して設ける場合又はFRP配管と金属製配管とを並行して設ける場合には、相互に10cm以上の間隔を確保すること。(第3-31 図参照)
 - (d) FRP配管を他の配管(FRP配管を含む。)と交差させる場合には、3cm以上の離隔距離をとること。
 - (e) FRP配管を敷設して舗装等の構造の下面に至るまで山砂又は6号砕石等で埋め戻した後、小型ビブロプレート、タンパー等により締め固め、舗装等の構造の下面とFRP配管との厚さを5cm以上とすること。
 - 施工時には、FRP配管を50kPaに、施設後に350kPaに加圧(加圧して使用するFRP配管は、最大常用圧力の1.5倍の圧力とする。)し、漏れを確認すること。
 - (f) FRP配管を埋設する場合には、応力集中等を避けるため次による措置を講じること。
 - ① FRP配管には、枕木等の支持材を用いないこと。
 - ② FRP配管を埋設する際に芯出しに用いた仮設材は、埋設前に撤去すること。
 - ③ FRP配管がコンクリート構造物等と接触するおそれがある部分は、FRP配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。



第3-31図 配管の埋設構造例

(ク) 危険物を取り扱う配管に設けるサイトグラス【H13 消防危 24】

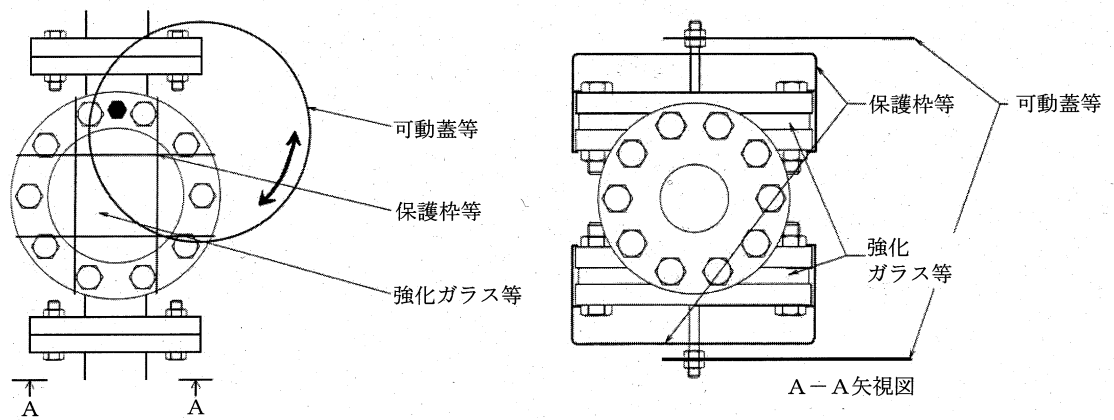
製造所等の危険物を取り扱う配管の一部にガラス等の材料を用いるサイトグラスを設置する場合は、保安管理や品質管理など配管内を流れる危険物の状態等を確認する必要があり、次のaからeまでのすべてに適合する場合に設けることができる。

a 大きさ・強度

- (a) 大きさは必要最小限であること。
- (b) 外部からの衝撃により容易に破損しない構造であること。

構造例としては、次のものがある（第3-32図参照）。

- ① サイトグラスの外側に保護枠、蓋等を設けることにより、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの
- ② 想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられるもの



第3-32図 サイトガラスの構造例（蓋を設ける構造）

b 耐薬品性

サイトガラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。
 また、パッキンの材質例としては、次のものがある。

- (a) ガソリン、灯油、軽油及び重油等の油類の場合
 耐油性パッキン又はテフロン系パッキン等
- (b) 酸性、アルカリ性物品の場合
 フロン系パッキン等

c 耐熱性

(a) サイトガラスは、外部からの火災等の熱によって容易に破損しない構造のものであること。

構造例としては、サイトガラスの外側に、使用時以外は閉鎖される蓋を設ける構造等がある。ただし、外部からの火災等の熱に対して耐熱性を有しているガラス等については、蓋を設ける構造としないことができる。

(b) サイトガラスの取付け部は、サイトガラスの熱変位を吸収することができる構造のものであること。

構造例としては、サイトガラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付ける構造等がある（第3-33図参照）。

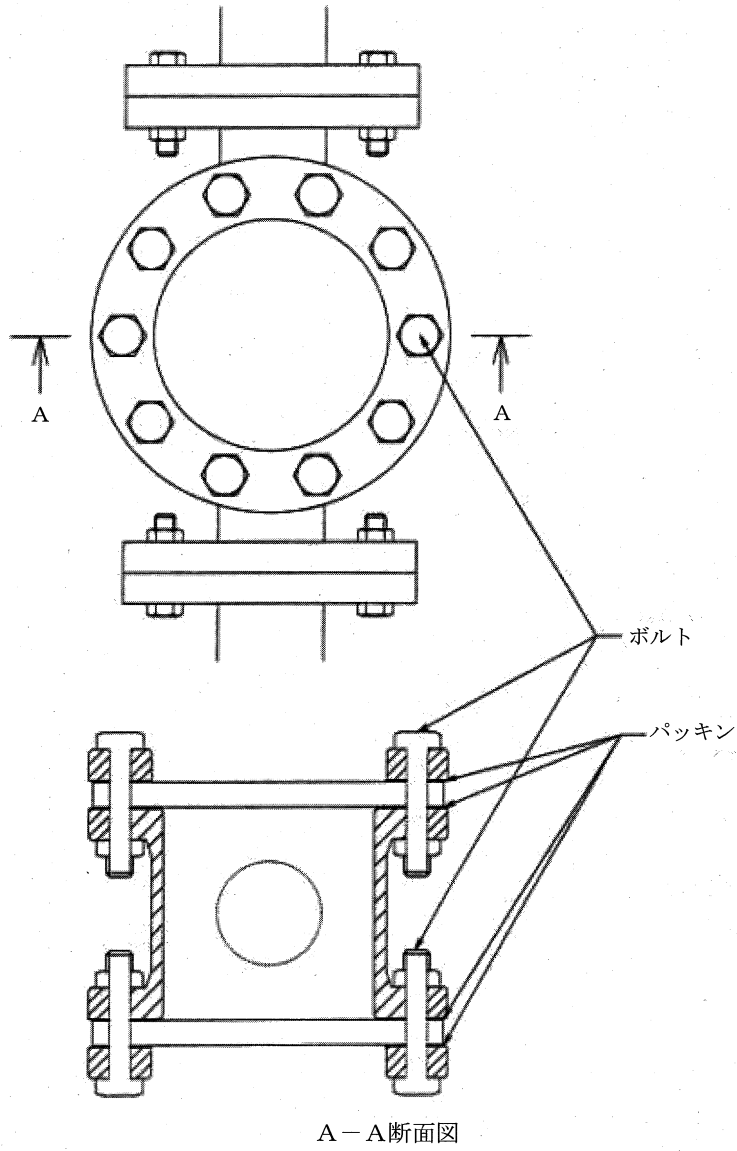
d 地下設置

地下埋設された配管の一部にサイトガラスを設ける場合は、サイトガラスからの危険物の漏えいを点検することができる構造（点検ボックス等）とすること。

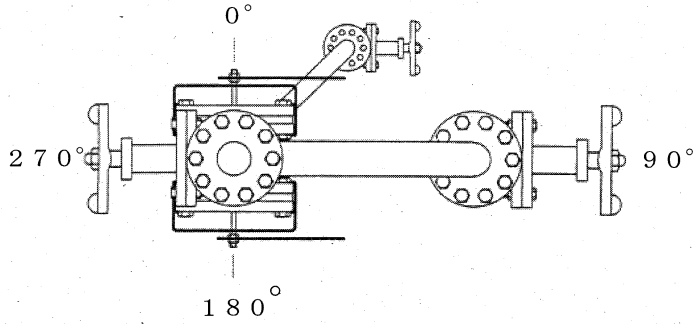
e その他

サイトガラスは、点検、整備及び補修等ができる構造のものであること。

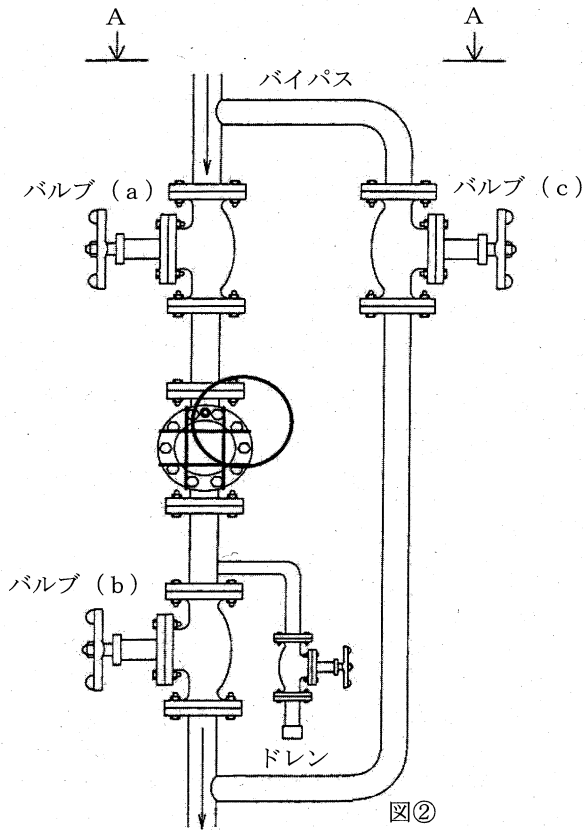
構造例としては、サイトガラスから危険物の漏えいが発生した場合、漏えい量を最小限とするための構造として、設置するサイトガラスの一次側及び二次側に弁を設けるもの又はバイパス配管を設けるもの等がある。ただし、点検等に支障がない場合には、弁の取り付けは、サイトガラスの一次側のみとすることができる（第3-34図及び第3-35図参照）。



第3-33図 サイトグラスの構造例（蓋を設けない構造）



図① A-A矢視図 (拡大)



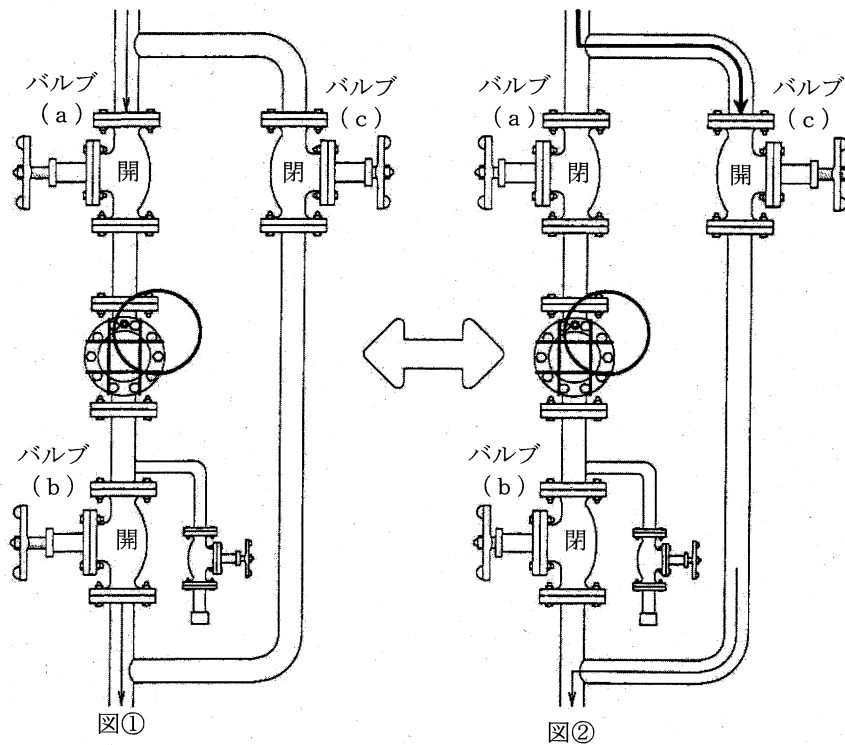
図① サイトガラスの窓とバルブの方向を変えることにより、安全にバルブ操作が行なえるようにした構造例

図② バイパス配管及びバルブ (a) (b) (c) を設け、サイトガラスを孤立させることを可能にし、容易に点検、整備及び補修等ができるようにした構造例

*バルブの種類は、その設備に適応したものでよい。

第3-34図 サイトガラスの構造例
 (漏えい量を最小限とするための構造)

- ① サイトグラスの使用中は、バルブ（c）は常時閉とする。
- ② サイトグラスからの漏えい発生時、最初にバルブ（a）を閉止する。
- ③ 次に、バルブ（b）を閉止する。
- ④ サイトグラスの点検、整備及び補修等の実施する間は、バルブ（a）（b）を閉止し、バルブ（c）を開ける。
- ⑤ サイトグラスがバイパス側に設置されているものについても、①から④の方法による。



図① サイトグラス使用中の状態

図② 点検、整備及び補修等の実施中の状態

第3-35図 サイトグラスを設けた配管の点検、整備及び補修等の操作方法
 (第3-35図の場合の操作方法)

(ケ) その他

a 配管の地震対策

配管の地震対策は次により指導する。◆

(a) 危険物を取り扱う金属製配管は、原則として溶接又はフランジによる接続とし、地震動による変位を屈曲、可撓管継手等により十分吸収できる構造とすること。可撓管継手等は、地震動に対して有効な位置に設置すること。

(b) 液体の危険物を移送するための配管は、地震等により当該配管と危険物取扱設備との結合部分に損傷を与えないように緩衝装置を設けるよう指導する。◆

(c) 高層建築物の屋上等に設置するボイラー、バーナー等に係る配管の地震対策
 建築物に設けるボイラー等に係る配管の地震対策は次によること。

① 配管は、送油圧力や地震等に対して十分な強度を有するとともに、折損等により危険物が漏えいした場合、すみやかに漏油を検出し、送油を停止できる措置等を講じること。

② 危険物配管はできる限り単独で設置するものとし、電気、ガス配管とは混在させないこと。

③ 危険物の配管が免震層を貫通する場合は、動揺により破損しない構造とすること。
動揺により破損しない構造には、第三者機関の性能評価を受けた危険物配管用免震管継手等が該当する。

④ 非常時の稼働を想定する非常用発電設備に係る配管の耐震措置は資料第1、「非常用発電設備の耐震措置に係るガイドライン」によること。

b 危険物保安技術協会の性能評価を受けた次に掲げる配管等は、評価条件に適合していることを確認すること。

(a) FRP用トランジション継手

(b) 地下埋設用フレキシブル配管

(c) 危険物配管用免震管継手

c 危険物の配管を新設又は改修する場合には、地下貯蔵タンクから20号タンク又は20号タンクからボイラーの間に流量計を設置するように指導する。◆

ト 電動機等（危政令第9条第1項第22号）

危政令第9条第1項第22号に規定する電動機等を設ける場合には、点検に支障がなく、かつ、危険物等の漏えいにより埋没しない位置に設置するよう指導する。◆

ナ その他の地震対策

(ア) ステージ、塔槽類及び20号タンク等は、耐震性を有する構造とするよう指導する。◆

(イ) 危険物施設においては、オフィス家具等の転倒・落下・移動防止措置を講じるように指導する。◆

この場合、講じる対象の具体例としては、次がある。

a 一棟規制の製造所等に併設されている事務所内にある書棚や机等

b 給油取扱所の事務室内に設置されている自動販売機等

(2) 危政令第9条第2項を適用する高引火点危険物のみを取り扱う製造所

危政令第9条第2項を適用する高引火点危険物のみを取り扱う製造所については、高引火点危険物以外の危険物を取り扱うことができない。

ただし、製造工程上、不可欠な場合にあつては、高引火点危険物以外の危険物を微量の範囲内で取り扱うことができる。

(3) 危政令第9条第3項を適用するアルキルアルミニウム等を取り扱う製造所

危規則第13条の8第2号に規定する「不活性の気体を封入する装置」又は同規則第13条の9第2号に規定する「不活性の気体又は水蒸気を封入する装置」とは、危険物の取扱い又は設備の整備に際し、爆発性混合気体が生じた場合に自動覚知装置により覚知し、自動又は手動により、危険物の性質を考慮した不活性ガス又は水蒸気を封入することができる装置をいう。

なお、常時封入する場合の圧力は、危険物を取り扱う設備の常用圧力以下とすること。

第 4 一般取扱所

第4 一般取扱所（危政令第19条）

1 区分

(1) 一般取扱所とは

ア 「一般取扱所」とは、危政令第3条第4号で規定する「給油取扱所」、「販売取扱所」、「移送取扱所」以外の取扱所であり、これら以外のあらゆる取扱形態に係る取扱所が該当する。

イ 危険物を原料として種々の化学反応を伴う等、製造所と類似した施設であっても、最終製品が非危険物となるものについては、一般取扱所として規制する。

ウ 有機ヒドライドの一つであるメチルシクロヘキサン（第1石油類）から水素を製造する次の施設は一般取扱所として取り扱う。【H28 消防危 37】

(ア) 原料となるメチルシクロヘキサンから脱水素して水素を取り出す工程を有する。当該工程では、熱源として灯油が消費されるとともに、副産物として、トルエン（第1石油類）が生成される。なお、1日に脱水素するメチルシクロヘキサンは指定数量以上である。

(イ) メチルシクロヘキサン、トルエン及び灯油を貯蔵するタンクが地下に設置される。

(ウ) トルエンを移動タンク貯蔵所で回収する。

(2) 技術基準の適用

一般取扱所は取り扱う危険物の種類、数量、取扱形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。（第4-1表参照）。

第4-1表 各種に一般取扱所に適用される技術基準

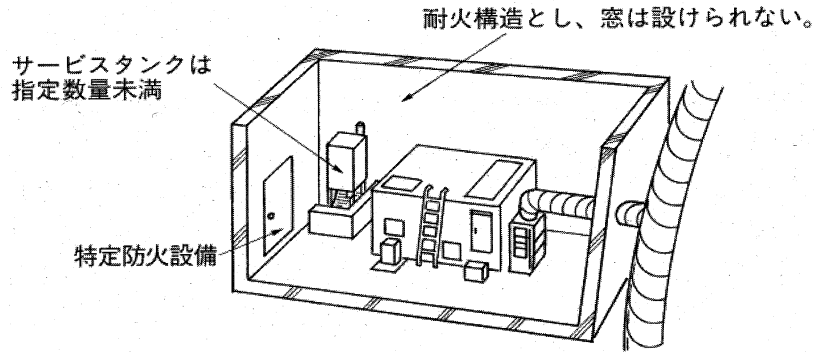
区 分	危 政 令	危 規 則
一般取扱所	19 I	
火薬類	19 I +41	72
高引火点危険物	19 I +III	28の61
アルキルアルミニウム等	19 I +IV	28の63・28の64
アセトアルデヒド等	19 I +IV	28の63・28の65
ヒドロキシルアミン等	19 I +IV	28の63・28の66
特定の用途のもの	19 I +II	28の54
① 吹付塗装作業等	19 I +II (1)	28の55
② 洗浄作業	19 I +II (1の2)	28の55の2
③ 焼入れ作業等	19 I +II (2)	28の56
④ ボイラー等	19 I +II (3)	28の57
⑤ 充填作業	19 I +II (4)	28の58
高引火点危険物	19 I +II (4)+III	28の58・28の62
⑥ 詰替え作業	19 I +II (5)	28の59
⑦ 油圧装置等	19 I +II (6)	28の60
⑧ 切削装置等	19 I +II (7)	28の60の2
⑨ 熱媒体油循環装置	19 I +II (8)	28の60の3
⑩ 蓄電池設備	19 I +II (9)	28の60の4

注 算用数字は条を、ローマ数字は項を、()内は号を表している。これら複数の基準を満足する場合、いずれの技術基準を適用するかは、施設の形態に応じて設置者の意思により選択できるものである。

第4、2 規制範囲

(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所

- (3) 一般取扱所の設備（出典：「危険物の保安管理平成28年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



ボイラーの一般取扱所（30倍未満）の例

2 規制範囲

一般取扱所の許可単位は、製造所と同様に危険物の取扱いが客観的に一連の行為であること、他の施設からの独立性があること等を考慮し総合的に判断する必要があることから、次の事項を参考として規制範囲を特定する。

(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所

危政令第19条第1項を適用する一般取扱所の規制範囲は、次のとおりとする。

ア 原則として、屋外に設置するものは一連の工程等をもって一の規制範囲とする。また、建物内に設置するものは建物一棟をもって一の規制範囲とする（一棟規制）。

イ 「5 特殊な一般取扱所」に定めるものは、アによらず、それぞれ別に定める規制範囲とする。

(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所

危政令第19条第2項を適用する一般取扱所の規制範囲は、次のとおりとする。

ア 原則として、危政令第19条第2項各号（第4号、第5号を除く。）を適用する一般取扱所は、建物の一部に設置される危険物を取り扱う区画室、屋内の設備又は屋上の設備をもって一の規制範囲とする（部分規制）（第4-2表参照）。

イ 危政令第19条第2項第4号を適用する車両に固定されたタンクに危険物を充填する一般取扱所は、充填作業等のための空地周囲に設けられる建築物の壁、排水溝等で囲まれた部分をもって一の規制範囲とする。

ウ 危政令第19条第2項第5号を適用する容器に危険物を詰め替える作業を行う一般取扱所は、詰替え作業等のための空地周囲に設けられる塀、道路境界線で囲まれた部分等をもって一の規制範囲とする。

第4-2表 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所の規制範囲

取扱形態	適用する危規則		規制範囲
	危規則	項	
吹付塗装作業等 (1号)	危規則第28条の55	第2項	区画室単位※
洗浄作業 (1号の2)	危規則第28条の55の2	第2項	区画室単位※
		第3項	設備単位 (屋内)
焼入れ作業等 (2号)	危規則第28条の56	第2項	区画室単位※
		第3項	設備単位 (屋内)
ボイラー等 (3号)	危規則第28条の57	第2項	区画室単位※
		第3項	設備単位 (屋内)
		第4項	設備単位 (屋上)
充填作業 (4号)	危規則第28条の58	第2項	イによる
詰替え作業 (5号)	危規則第28条の59	第2項	ウによる
油圧装置等 (6号)	危規則第28条の60	第2項	区画室単位
		第3項	区画室単位
		第4項	設備単位 (屋内)
切削装置等 (7号)	危規則第28条の60の2	第2項	区画室単位
		第3項	設備単位 (屋内)
熱媒体油循環装置 (8号)	危規則第28条の60の3	第2項	区画室単位※
蓄電池設備 (9号)	危規則第28条の60の4	第2項	区画室単位※
		第3項	設備単位 (屋上)

(注) () 内は危政令第19条第2項各号を表している。

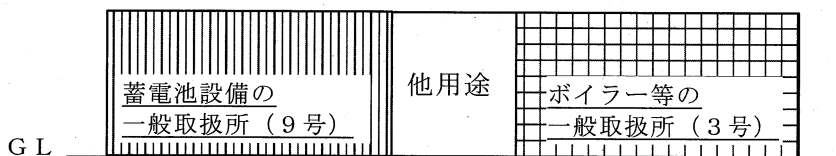
区画室単位：建物に設置される危険物を取り扱う区画室をもって一の許可施設とする。

また、「※」付は、出入口以外の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、床（以下「RC70mmの壁等」という。）で、建物内の他の部分と区画する必要があるものを表している。

設備単位 (屋内)：屋内に設置される危険物を取り扱う設備をもって一の許可施設とする。

設備単位 (屋上)：屋上に設置される危険物を取り扱う設備をもって一の許可施設とする。

エ 危政令第19条第2項各号（第4号、第5号を除く。）を適用する一般取扱所は、それぞれ基準に適合する場合、同一建物に複数設置することができる（第4-1図、第4-2図、第4-3図参照）。【H元消防危64】

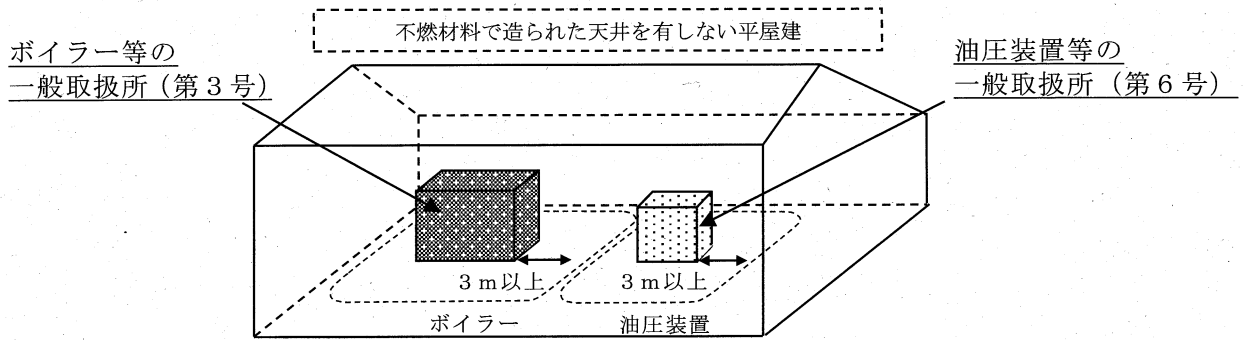


第4-1図 建物内に2つの区画室単位の一般取扱所を設置した例

第4
 一般取扱所

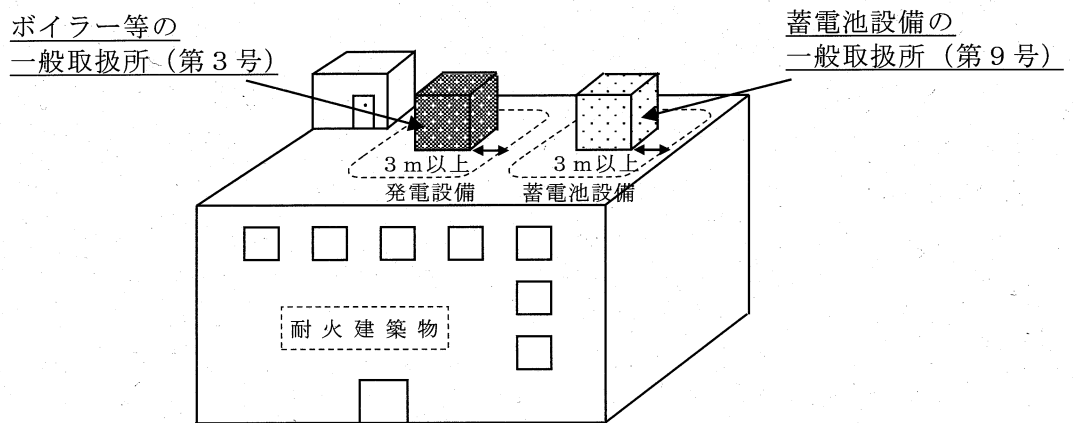
第4、2 規制範囲

(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所



(注) それぞれの設備の周囲に必要な空地は相互に重さならないこと。

第4-2図 建物内に2つの設備単位(屋内)の一般取扱所を設置した例



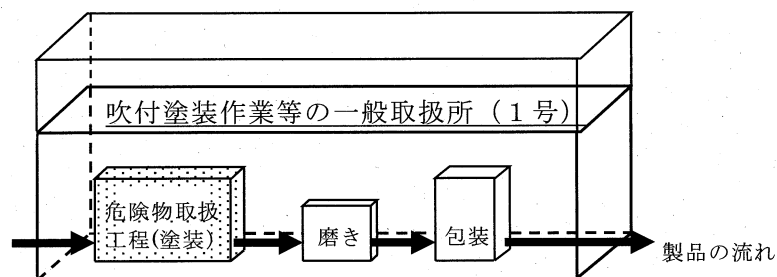
(注) それぞれの設備の周囲に必要な空地は相互に重さならないこと。

第4-3図 屋上に2つの設備単位(屋上)の一般取扱所を設置した例

オ 危政令第2条及び第3条の危険物施設のうち、部分規制のものも同一建物内に設けることができる。【H元消防危64】

カ 区画室単位の一般取扱所を設置する場合は、次による。

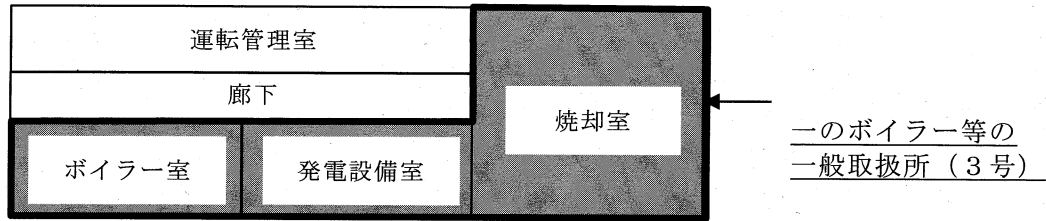
(ア) 危険物を取り扱う工程と連続して危険物を取り扱わない工程がある場合には、その工程も含めて区画室単位の一般取扱所とすることができる(第4-4図参照)。【H元消防危64】



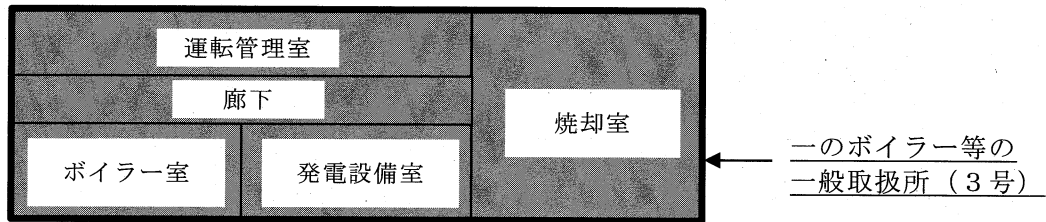
第4-4図 危険物を取り扱わない工程も含めて区画室単位の一般取扱所とした例

(イ) 危政令第19条第2項各号(第4号、第5号を除く。)の取扱形態のうち、同じ取扱形態を有する区画室が隣接する場合、隣接する複数の区画室をまとめて一の区画室単位の一一般取扱所とすることができる(第4-5図参照)。

また、危険物を取り扱わない部分も含めて建物全体を一の区画室単位の一一般取扱所とすることもできる(第4-6図参照)。



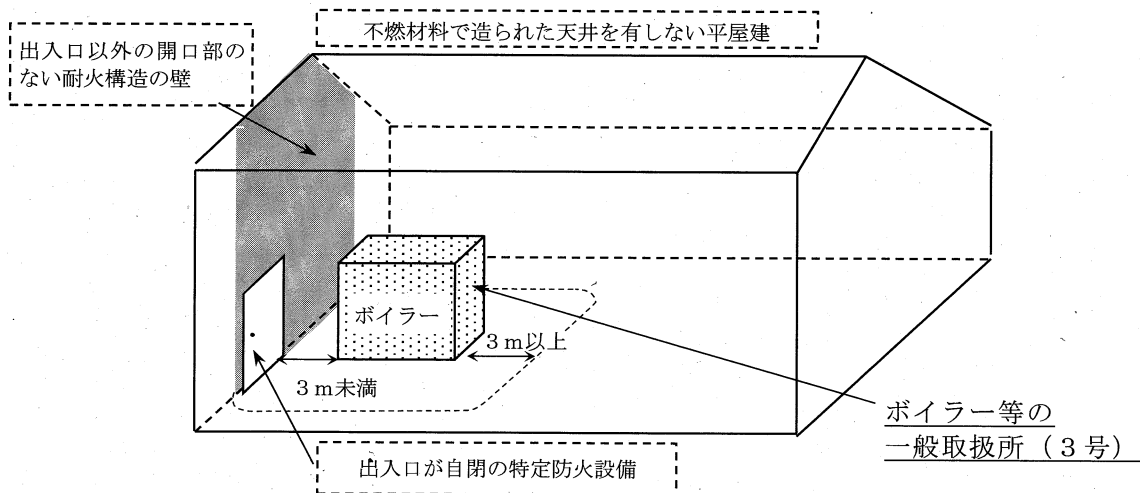
第4-5図 建物内の複数の区画室をまとめて一の区画室単位の一一般取扱所とした例



第4-6図 危険物を取り扱わない部分も含めて建物全体を一の区画室単位の一一般取扱所とした例

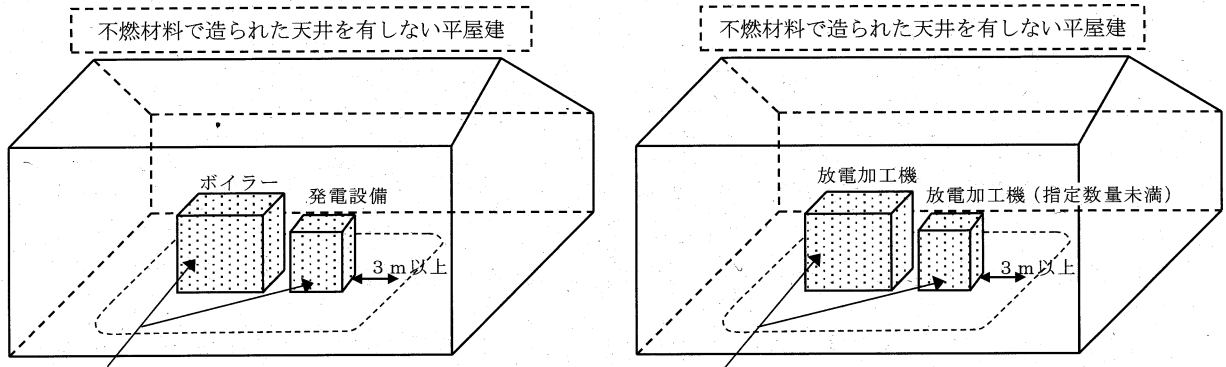
キ 設備単位(屋内)の一一般取扱所を設置する場合は、次による。

(ア) 屋内の一部に設置される設備周囲の空地内に建築物の壁及び柱がある場合は、当該壁及び柱が耐火構造であり、壁に出入口以外の開口部を設けることができない(出入口は随時開けることができる自閉式の特定防火設備とする。)(第4-7図参照)。



第4-7図 設備周囲の空地内に建築物の壁と出入口がある設備単位(屋内)の一一般取扱所を設置した例

- (イ) 同一室内に、危政令第19条第2項各号（第4号、第5号を除く。）の取扱形態のうち、同じ取扱形態を有する設備を複数設置する場合、複数の設備をまとめて一の設備単位（屋内）の一般取扱所とすることができ、その周囲に幅3m以上の空地を保有する（第4-8図参照）。【H元消防危64】



一のボイラー等の一般取扱所（3号）

一の焼入れ作業等の一般取扱所（2号）

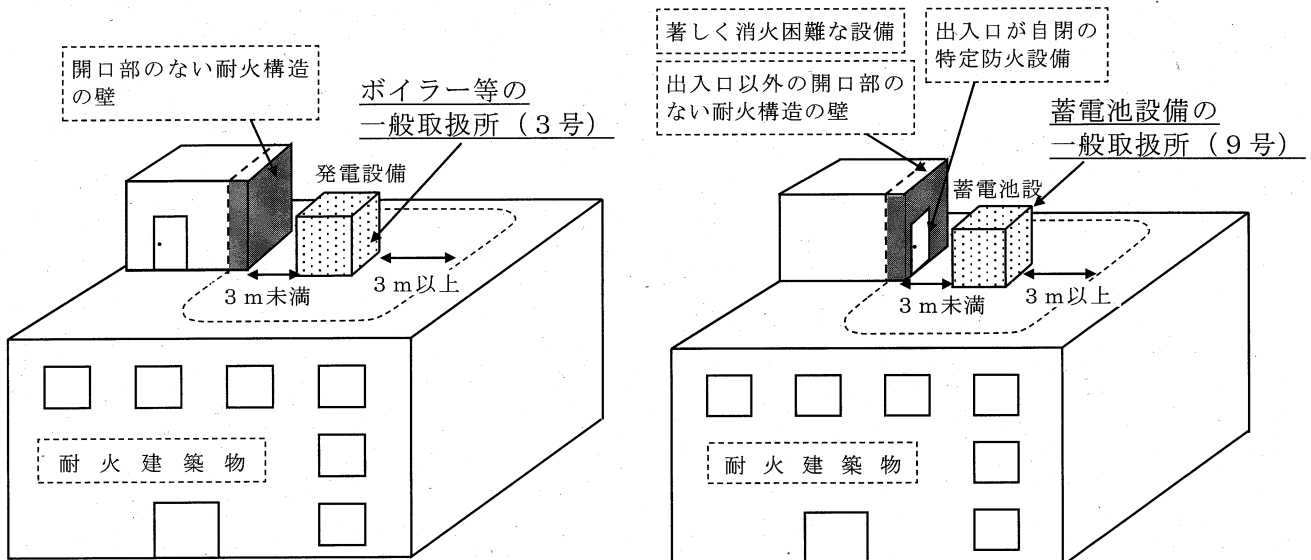
(注) 各々の設備ごとに数量算定した指定数量の倍数の合計は、当該取扱形態で制限された指定数量の倍数未満とすること。

なお、取扱い数量が指定数量未満の設備をまとめて一の設備単位の一般取扱所として差し支えない。

第4-8図 同一室内に同じ取扱形態の設備を複数設置し、まとめて一の設備単位（屋内）の一般取扱所とした例

ク 設備単位（屋上）の一般取扱所を設置する場合は、次による。

- (ア) 屋上に設置される設備周囲の空地内に建築物の壁及び柱がある場合は、当該壁及び柱が耐火構造であり、壁に出入口以外の開口部を設けることができない（出入口は随時開けることができる自閉式の特定防火設備とする。）（第4-9図参照）。

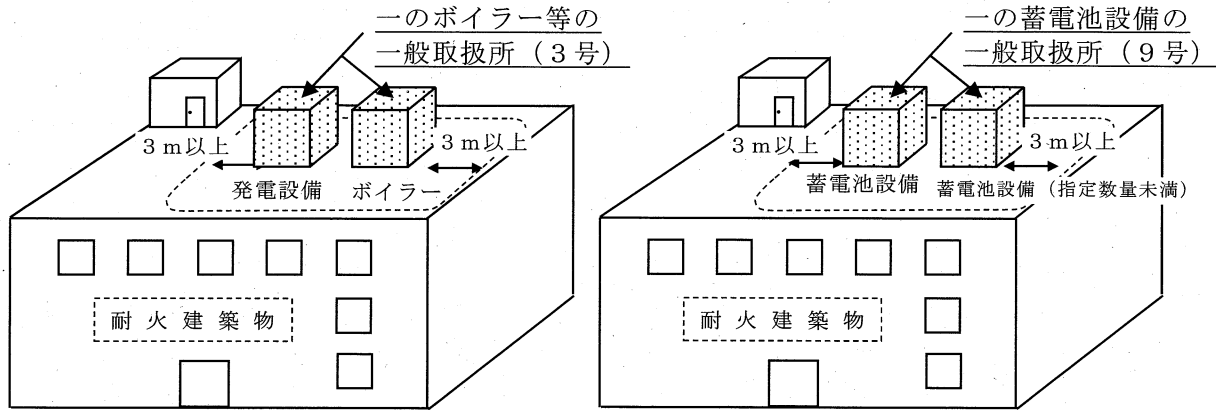


周囲3m以内の壁に開口部がない例

周囲3m以内の壁に開口部がある例

第4-9図 設備周囲の空地内に建築物の壁と出入口がある設備単位（屋上）の一般取扱所を設置した例

(イ) 屋上に、危政令第19条第2項第3号、第9号の取扱形態のうち、同じ取扱形態を有する設備を複数設置する場合、複数の設備をまとめて一の設備単位（屋上）の一般取扱所とすることができ、その周囲に幅3m以上の空地为保有する（第4-10図参照）。



(注) 各々の設備ごとに数量算定した指定数量の倍数の合計が、当該取扱形態で制限された指定数量の倍数（10倍）未満とすること。
 なお、取扱い数量が指定数量未満の設備をまとめて一の設備単位の一般取扱所として差し支えない。

第4-10図 屋上に同じ取扱形態の設備を複数設置し、まとめて一の設備単位（屋上）の一般取扱所とした例

第4、3 許可数量の算定

(1) 油圧装置又は潤滑油循環装置による危険物の取扱い

3 許可数量の算定

第3「製造所」3 (p23)の例によるほか、次の取扱い区分によるものとし、複数の取扱いを有する場合は合算するものとする。

(1) 油圧装置又は潤滑油循環装置による危険物の取扱い

装置系統内のリザーバタンクや配管等を含む総量（瞬間最大停滞量とする。）をもって算定する。【S40 自消予71】

なお、総量について変動がある場合は、その最大となる量とする。

(2) 危険物を消費するボイラー等による危険物の取扱い

ア 常用の場合

1日における計画又は実績消費量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。

イ 非常用の場合

非常時に運転を計画するボイラー等については、原則、定格負荷時の燃料消費量（非常時の燃料消費量が自動的に制限されるボイラー等については、制限状態における最大燃料消費量とすることができる。）で24時間（貯蔵量等から1日あたりの運転可能時間が24時間未満であることが明らかである場合は当該運転可能時間とすることができる。）運転するものとして数量を算定する。

許可数量の算定例

【設置目的等】

災害時24時間対応が必要となる官公庁の電気室に、非常用発電機2台及び共通の付属設備として燃料小出槽を1基設置する。停電発生時は、非常用発電機2台が自動運転を開始する。震災時等の長時間停電に備えて敷地内に設置された地下タンク貯蔵所（タンク容量15,000L）から燃料の供給を受け、72時間以上の連続運転が可能である。

【非常用発電機の概要】

- ・ディーゼル発電機（出力500kVA）×2台（同型）
- ・燃料は軽油（第四類第2石油類）
- ・定格負荷時の燃料消費量は120L/hであるが、停電時に使用可能な負荷設備は自動的に制限され、最大燃料消費量は1台が100L/h、もう1台が90L/hとなる。
- ・発電機1台あたりの潤滑油（第四類第4石油類）の瞬間最大停滞量は60L/台
- ・燃料小出槽（タンク容量950L）×1基

発電機2台による1日あたりの燃料消費量は、4,560L である。

$$\boxed{\text{計算式}} \quad 100\text{L/h} \times 24\text{h} + 90\text{L/h} \times 24\text{h} = 4,560\text{L}$$

また、発電機2台による潤滑油の瞬間最大停滞量は 120L である。

$$\boxed{\text{計算式}} \quad 60\text{L/台} \times 2\text{台} = 120\text{L}$$

よって、一般取扱所で取り扱う危険物の指定数量の倍数は、4.58倍 である。

$$\boxed{\text{計算式}} \quad 4,560\text{L}/1,000\text{L} + 120\text{L}/6,000\text{L} = 4.56 + 0.02 = 4.58$$

(3) 車両に固定されたタンクに危険物を充填する取扱い

1日における計画又は実績充填量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。

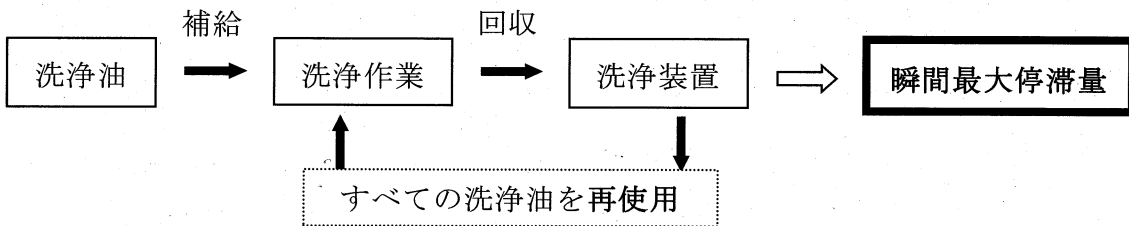
(4) 容器に危険物を詰め替える取扱い

地下専用タンクの容量、1日における計画又は実績詰替量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。

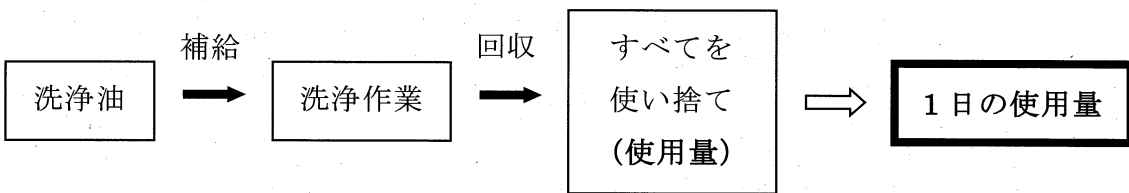
(5) 洗浄作業による危険物の取扱い

洗浄後に危険物を回収し、同一系内で再使用するものは瞬間最大停滞量とし、使い捨てるもの及び系外に搬出するものは1日における計画又は実績使用量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。また、一部の洗浄液のみ再使用するものは、使い捨てる危険物の1日における計画又は実績使用量のうち、いずれか大なる数量に瞬間最大停滞量を合算して算定する。

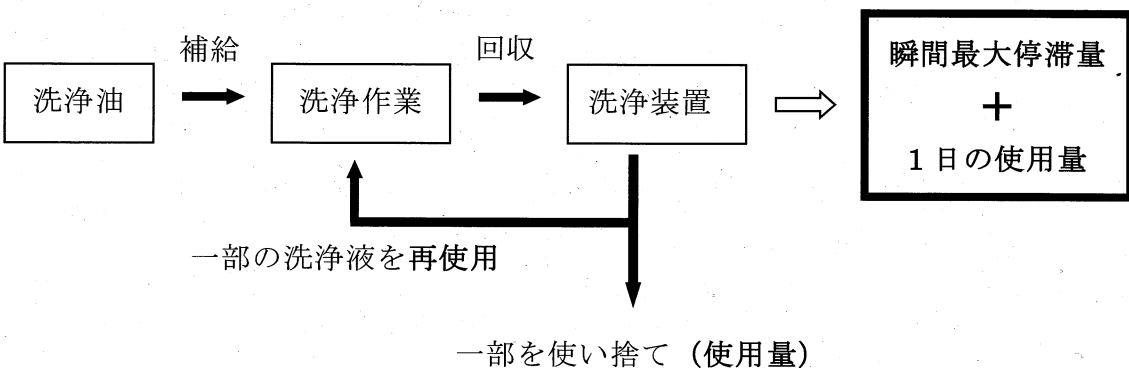
<例1> 洗浄後、すべての危険物を回収して再使用する場合



<例2> 洗浄後、すべての危険物を使い捨てる場合



<例3> 洗浄後、一部の危険物を使い捨てる場合



第4 一般取扱所

(6) 切削装置又は研削装置による危険物の取扱い

(5)に準ずる。

(7) 熱媒体油循環装置による危険物の取扱い

熱媒体油の常温、常圧における瞬間最大停滞量をもって算定する。

第4、4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所

4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所

製造所の基準が準用され、第3「製造所」4(1)(p23)による。

(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所

危政令第19条第2項各号を適用する一般取扱所は、以下による。

ア 危政令第19条第2項第1号を適用する専ら吹付作業等を行う一般取扱所（第4-3表参照）

第4-3表 専ら吹付塗装作業等を行う一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の55第2項
適用範囲	第2類危険物又は第4類危険物（特殊引火物を除く。）に限る。
倍数制限	30未満
規制範囲	区画室単位
設置場所	建築物内（地階禁止）
他の部分との区画	R C 70 mmの壁等
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はり、屋根（上階の床）は耐火構造 ・出入口は特定防火設備（延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓禁止

(ア) 該当する作業形態としては次のようなものがある。

なお、機械部品の洗浄作業は含まれない。【H元消防危64】

- a 焼付塗装、静電塗装、はけ塗り塗装、吹付塗装、浸漬塗装等の塗装作業
- b 凸版印刷、平板印刷、凹版印刷、グラビア印刷などの印刷作業
- c 光沢加工、ゴム糊・接着剤などの塗布作業

(イ) 危規則第28条の55第2項第2号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」は、平成12年建設省告示第1399号第1号の1のトに適合する壁（75mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル）が該当する。【H2消防危105】

(ウ) 危規則第28条の55第2項第7号に規定する「可燃性蒸気又は可燃性微粉を屋外の高所に排出する設備」については、第16「換気設備等」の例による。

イ 危政令第19条第2項第1号の2を適用する専ら洗浄作業を行う一般取扱所（第4-4表参照）

第4-4表 専ら洗浄作業等を行う一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の55の2	
	第2項	第3項
適用範囲	引火点が40℃以上の第4類危険物に限る。	
倍数制限	30未満	10未満
規制範囲	区画室単位	設備単位（屋内）
設置場所	建築物内（地階禁止）	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内
他の部分との区画	R C 70 mmの壁等	なし

一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はり、屋根（上階の床）は耐火構造 ・出入口は特定防火設備（延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓禁止 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・設備周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・設備周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・加熱設備には過熱を防止することができる装置を設ける。 ・危険物を取り扱うタンク周囲に囲いを設ける。 	

(ア) 洗浄作業には、危険物を吹き付けて行うもの、液体に浸すもの、液体と一緒にかく拌するものなどがあり、洗浄されるものは、原則として非危険物の固体に限られる。

(イ) ア(イ)及びウによる。

(ウ) 危規則第28条の55の2第2項第2号に規定する「過熱を防止することができる装置」には、加熱する設備を温度制御装置により一定温度以上になった場合に停止させるもの、オイルクーラー（水冷、空冷等）や低温液体又は気体内にコイル配管を挿入し、温度を低下させる装置等がある。

(エ) 危規則第28条の55の2第2項第1号に規定する「危険物を取り扱うタンクの周囲に設ける囲い」の容量等は、第3「製造所」4(1)ツ(イ)h及びi(p41)による。

(オ) 洗浄装置には、液面検出器、可燃性蒸気検知器又は不活性ガス注入装置などの安全装置を設けるよう指導する。◆

ウ 危政令第19条第2項第2号を適用する専ら焼入れ作業等を行う一般取扱所（第4-5表参照）

第4-5表 専ら焼入れ作業等を行う一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の56	
	第2項	第3項
適用範囲	引火点が70℃以上の第4類危険物に限る。	
倍数制限	30未満	10未満
規制範囲	区画室単位	設備単位（屋内）
設置場所	建築物内（地階禁止）	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内
他の部分との区画	RC70mmの壁等	なし
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はりは耐火構造 ・屋根は不燃材料（上階床は耐火構造） ・出入口は特定防火設備（延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓禁止 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・設備周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・設備周囲3m未満の出入口には以外の開口部禁止
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の温度を警報する装置を設ける。 	

(ア) 焼入れ装置には、加熱装置（炉）及び焼入れ槽が一体となったもの、分離しているものがあるが、いずれも本基準を適用することができる。

第4、4 位置、構造及び設備の基準

② 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所

- (イ) ア(イ) (危規則第28条の56第2項第1号における場合) 及び(ウ)による。
 - (ウ) 放電加工機に本基準を適用できるが、次に掲げる安全装置を設置するよう指導する。◆
 - a 液温検出装置

加工液の温度が設定温度(60℃以下)を超えた場合に、直ちに加工を停止することができる装置
 - b 液面検出装置

加工液の液面が設定位置(工作物上面から50mm)より低下した場合に、直ちに加工を停止することができる装置
 - c 異常加工検出装置

極間に炭化物が発生、成長した場合に、直ちに加工を停止することができる装置
 - d 自動消火装置

加工中における火災を熱感知器等により感知し、消火剤を放射する固定式の消火装置
 - (エ) 危険物保安技術協会が実施した放電加工機の本体(安全装置を含む。)に係る試験確認の適合品は、(ウ)に掲げる基準に適合しているものとする。
- エ 危政令第19条第2項第3号を適用する危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所(第4-6表参照)

第4-6表 危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の57		
	第2項	第3項	第4項
適用範囲	引火点が40℃以上の第4類危険物に限る。		
倍数制限	30未満	10未満	10未満
規制範囲	区画室単位	設備単位(屋内)	設備単位(屋上)
設置場所	建築物内	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内	耐火建築物の屋上
他の部分との区画	R C 70 mmの壁等	なし	なし
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はり は耐火構造 ・屋根は不燃材料(上階床は耐火構造) ・出入口は特定防火設備(延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備) ・窓禁止 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・設備周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・設備周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備(キュービクル式)、屋外タンクの周囲に囲いを設ける。 ・囲い周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・囲い周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・囲い周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止 ・タンク専用室の壁、柱、はり、屋根は不燃材料、床は耐火構造
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時に危険物の供給を自動的に遮断する装置(非常用電源に係るものを除く。)を設ける。 ・危険物を取り扱うタンク容量の総量は指定数量未満とする。 ・危険物を取り扱うタンク周囲に囲いを設ける。 		

(ア) 危規則第28条の54第3号に規定する「ボイラー、バーナーその他これらに類する装置」にはディーゼル発電設備等が含まれる。【H元消防危64】

なお、航空機や自動車等のエンジンの性能試験等を行う装置は、これらに該当せず、危政令第19条第1項により規制する。

(イ) ア(イ)、ウ及びイ(ニ) (危規則第28条の57第2項第3号、同条第4項第6号及び同条第4項第9号ホにおける場合) による。

(ウ) 危規則第28条の57第2項第2号に規定する「地震時及び停電時等の緊急時に危険物の供給を自動的に遮断する装置」には、次の装置が該当する。

a 対震安全装置

地震動を有効に検出し危険な状態となった場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式である装置

なお、対震安全装置は、東京消防庁性能試験規程(平成14年東京消防庁告示第6号)に基づくボイラー等の対震安全装置性能試験適合品又は公的機関等により性能の確認されているものを設置するよう指導する。◆

b 停電時安全装置

作動中に電源が遮断された場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で再通電された場合でも危険がない構造である装置

c 炎監視装置

起動時にバーナーに着火しなかった場合、又は作動中に何らかの原因によりバーナーの炎が消えた場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式である装置

d からだき防止装置

ボイラーに水を入れずに運転した場合、又は給水が停止した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置

e 過熱防止装置

温度調節装置(平常運転時における温水、蒸気温度又は蒸気圧力を調節できる装置)の機能の停止、又は異常燃焼等により過熱した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式である装置

(ニ) 危険物配管の耐震措置

非常用発電設備等に接続される危険物配管のうち建築物に設けられるものは、次により耐震措置を指導すること。◆

a 危険物配管は、送油圧力や地震等に対して十分な強度を有するとともに、折損等により危険物が漏えいした場合、すみやかに漏油を検出し、送油を停止できる措置等を講じること。

b 危険物配管はできる限り単独で設置するものとし、電気、ガス配管とは混在させないこと。

c 危険物配管が免震層を貫通する場合は、動揺により破損しない構造とすること。

なお、動揺により破損しない構造には、第三者機関の性能評価を受けた危険物配管用免震管継手等が該当する。

d 非常時の稼働を想定する非常用発電設備に係る危険物配管は、資料第1.15「非常用発電設備の耐震措置に係るガイドライン」によること。

(オ) 危規則第28条の57第2項を適用する区画室単位の一般取扱所において、非常用電源設備等の排気筒が建築物の他の部分にと区画する壁を貫通する場合、次のa又はbのいずれかの方法によることで、危政令第23条を適用し、危規則第28条の57第2項第1号

で引用する危規則第28条の56第2項第1号に定める「他の部分との区画」と同等以上の効力があるとみなすことができる。【H29消防危216】

a 耐火構造の煙道を設ける方法

建築物の区画室以外の部分に耐火構造の煙道を敷設する(第4-11図参照)。または、建築物の区画室以外の部分に敷設される排気筒の周囲に耐火構造の煙道を設ける。(第4-12図参照)

なお、建築物の区画室以外の部分の煙道は、次の措置を講じる。

(a) 煙道の構造

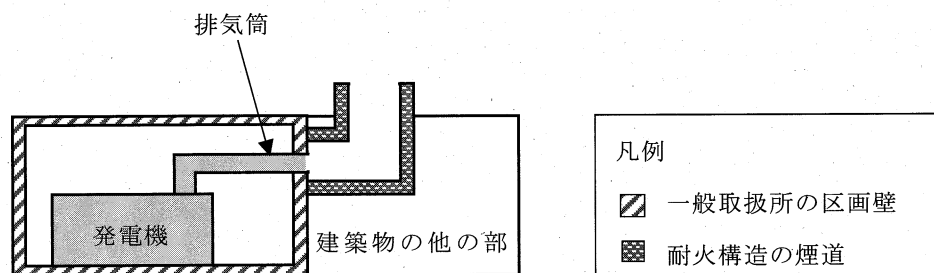
煙道は耐火構造とするとともに、厚さ70mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造とする。

(b) 煙道内の措置

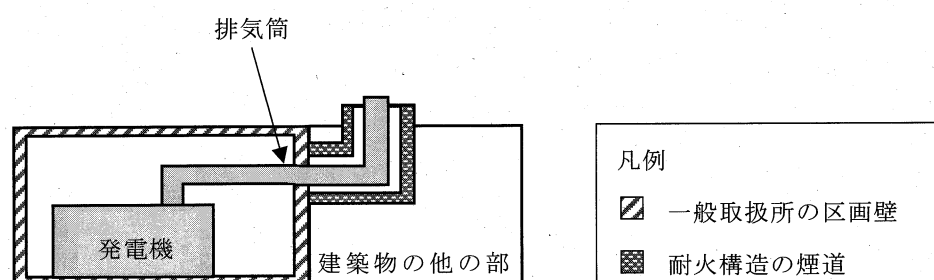
煙道内には、不必要な設備を設置しない。ただし、出火のおそれが著しく少ないなど、防火上支障ない場合はこの限りではない。

(c) 煙道の出口

煙道の出口は防火上安全な場所とする。



第4-11図 耐火構造の煙道を設ける方法



第4-12図 建築物の区画室以外の部分に敷設される排気筒の周囲に耐火構造の煙道を設ける方法

b 排気筒の周囲を金属以外の不燃材料で有効に被覆する方法

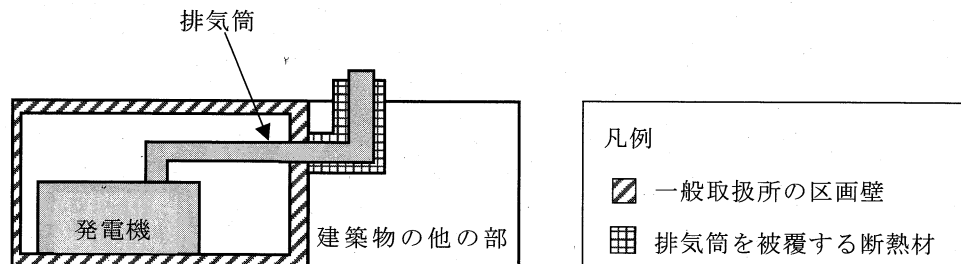
建築物の区画室以外の部分に敷設される排気筒に対し、その周囲を金属以外の不燃材料で被覆し、有効に断熱するとともに、(a)の措置を講じる。(第4-13図)

また、(b)により維持管理する。

(a) 延焼防止等のための排気筒に対する措置

- ① 排気筒は、鉄板又は鋼板及び断熱材から構成されたものとし、内部の鉄板又は鋼板は、その厚みを1.5mm以上のものとする。

- ② 排気筒からの排気は、防火上支障のない位置に排出されるものとする。
 - ③ 断熱材は不燃性とし、排気筒内を定格運転時の排気が通過しても、排気筒の外部表面温度は 100℃又は取り扱う危険物の引火点のいずれか低い方の温度未満であるものとする。この場合において、外部表面温度とは、排気筒で最も外側の部分となる部材の表面温度をいう。
 - ④ 排気筒の外部表面は、ダクト、ケーブル類、ガス管、給排水管等（危険物配管を除く）から 5 cm 以上離隔する。ただし、排気筒の点検に支障がなく、かつ、周囲の状況が排気筒の熱により焼損するおそれのない場合は、この限りではない。
 - ⑤ 危険物配管は、排気筒の外部表面から周囲 1 m の部分及び当該部分の上方で天井（上階がある場合は上階の床）までの範囲に設けてはならない。ただし、排気筒及び危険物配管の点検に支障がなく、流出した危険物が排気筒に付着しない措置を行う場合は、この限りでない。
 - ⑥ 排気筒は専用とする。ただし、排気の逆流のおそれがない場合又は排気の逆流により設備機器等に影響がない場合はこの限りでない。
 - ⑦ 地震等により、排気筒に損傷を与えないように設置する。
- (b) 排気筒の設置後の維持管理
- ① 排気筒は、露出して設置すること又は天井裏等に設置する場合は点検口を設けるなど、容易に異常の有無が確認できるようにする。
 - ② 予防規程その他の関係者が定める保安に関する規程に、定期点検時及び地震等災害後の点検方法を定めるものとする。



第4-13図 排気筒の周囲を金属以外の不燃材料で有効に被覆する方法

(カ) 危規則第28条の57第2項及び第3項を適用する区画室単位の一般取扱所において、非常用電源設備等の排気筒は、危規則第28条の57第2項第1号及び第3項第3号で引用される危規則第28条の55第2項第8号の規定に係る「換気設備」に該当しない。

【H29消防危216】

(キ) 危規則第28条の57第4項を適用する設備単位（屋上）の一般取扱所については、次による。

a 設備等

(a) 屋上に複数のボイラー等を設置し、それぞれを別の一般取扱所とする場合、一の危険物を取り扱うタンク及び制御装置等を複数の一般取扱所の規制範囲とすることはできない。

- (b) 危規則第28条の57第4項第3号に規定するキュービクル式設備（内蔵タンクを含む。）の流出防止の囲いは、キュービクル式設備の鋼板等の外箱を代替とすることができる。
- (c) 屋上の非常用電源設備等の排気筒は、危規則第28条の57第4項第10号の規定に係る「換気の設備」に該当しない。【H29消防危216】
- (d) ボイラー等は、避難上支障のない位置に設けるよう指導する。◆
- (e) ボイラー等の周囲にはフェンスを設けるなど、関係者以外の者がみだりに出入りできないよう必要な措置を講ずるよう指導する。◆
- b 危険物を取り扱うタンク
 - (a) 屋外にあるタンクに雨覆い等を設ける場合には不燃材料とし、タンクの周囲には、点検できる十分なスペースを確保する。
 - (b) タンクには、危険物の過剰注入を防止するため、第3「製造所」4(1)ツ(㉔)j(p42)に準じた戻り配管等を設けるよう指導する。◆
 - (c) タンクの周囲に設ける囲いの容量は、同一の囲い内にある最大タンクの全量又は危規則第13条の3第2項第1号に規定する容量のいずれか大なる量とするよう指導する。◆
- c 流出防止措置
 - (a) 流出油の拡散を防止するため、油吸着材等を備えるよう指導する。◆
 - (b) ボイラー等がキュービクル式のもので油が外部に漏れない構造のものは、危規則第28条の57第4項第8号に規定する「貯留設備」及び「油分離装置」を省略することができる。
- d 空地【H29消防危216】

危険物を取り扱う設備及び屋外にある危険物を取り扱うタンクの囲いの周囲に設ける空地内に架台等により段差がある場合であっても、架台等が延焼の媒体となるおそれがないものであって、かつ、当該段差が50cm以下であれば、当該段差がある部分も含めて空地として認めて差し支えない。
- e 採光及び照明

危規則第28条の57第4項第4号に規定する「採光」及び「照明」は、当該設備の点検等において十分な明かりが採れる場合に限り、危政令第23条を適用し、省略することができる。
- f 避雷設備

危政令第19条第1項において準用される危政令第9条第1項第19号に規定する「避雷設備」は、指定数量の倍数が10未満の場合にあっても設けるよう指導する。◆
- g 消火設備

ボイラー等を建築物の高さが31mを超える場所に設置する場合には、第3種の固定消火設備を設けるよう指導する。◆

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆
- h その他

異常燃焼等が発生した場合には、常時、人のいる場所に警報を発することができる設備を設けるよう指導する。◆

オ 危政令第19条第2項第4号を適用する専ら充填作業を行う一般取扱所(第4-7表参照)

第4-7表 専ら充填作業を行う一般取扱所の基準

適用する危規則	危規則第28条の58第2項
適用範囲	液体の危険物(アルキルアルミニウム等、アセトアルデヒド等及びヒドロキシルアミン等を除く)に限る。
倍数制限	30未満
規制範囲	2(2)イによる。
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・保安距離、保有空地が必要 ・壁、柱、床、はり、屋根は耐火構造又は不燃材料 ・出入口、窓は防火設備(ガラスの場合は網入りガラス) ・建築物の2方以上は壁を設置できない。

- (ア) 危険物を車両に固定されたタンクに注入するための設備(以下「充填設備」という。)と危険物を容器に詰め替えるための設備(以下「詰替え設備」という。)を兼用する場合には、危険物を取り扱う空地も兼用することができる。
- (イ) 充填設備の周囲に設ける空地及び詰替え設備の周囲に設ける空地に講ずる滞留及び流出を防止する措置は、兼用することができる。
- (ウ) 詰替え設備の周囲に設ける空地では、車両に固定されたタンクに危険物を注入することはできない。
- (エ) 詰替え設備として固定された注油設備を設ける場合には、危規則第25条の2(第2号ハからヘまで及び第4号を除く。)に掲げる固定給油設備等の構造基準の例によるよう指導する。◆
- (オ) 詰替え設備には、ノズルや配管に急激な圧力がかかるのを防止するため定流量器等を設けるよう指導する。◆

カ 危政令第19条第2項第5号を適用する専ら詰替え作業を行う一般取扱所(第4-8表参照)

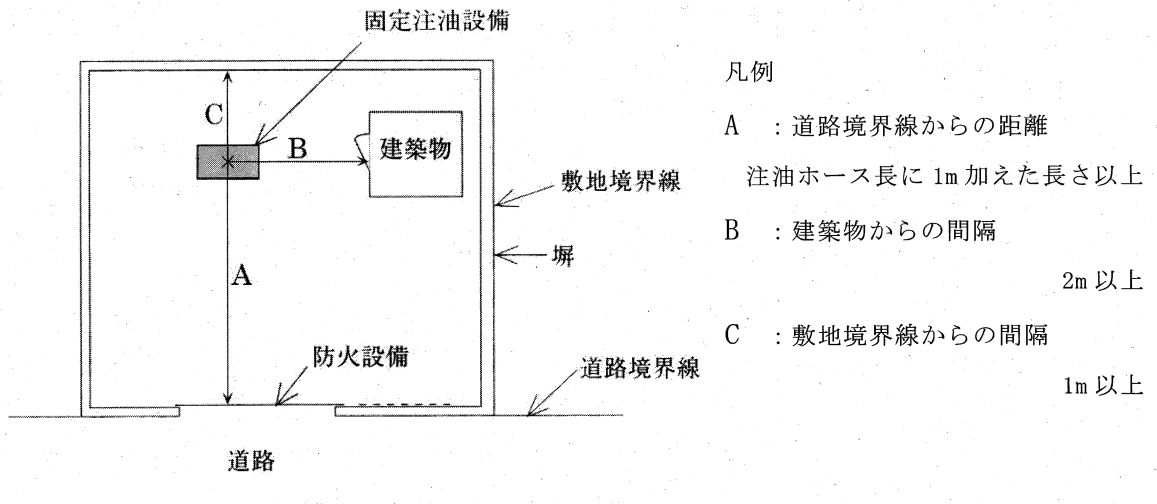
第4-8表 専ら詰替え作業を行う一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の59第2項
適用範囲	引火点が40℃以上の第4類危険物に限る。
倍数制限	30未満
規制範囲	2(2)ウによる。
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・一般取扱所の周囲に高さ2m以上の耐火構造又は不燃材料の塀又は壁を設ける。 ・一般取扱所の出入口には防火設備を設ける。 ・ポンプ室その他危険物を取り扱う室は危政令第17条第1項第20号の例による。 ・屋根等の水平投影面積は、一般取扱所の敷地面積の3分の1以下とする。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・固定注油設備に接続する容量3万L以下の地下専用タンク以外は危険物を取り扱うタンクを設置できない。

- (ア) 危規則第28条の59第2項第5号の規定により、地下専用タンクは、タンク室、二重殻タンク又は危険物の漏れを防止する構造とし地盤面下に設置するものとする。
- (イ) 危規則第28条の59第2項第8号に規定する「敷地境界線」とは、一般取扱所として許可を受けることとなる敷地の境界であり、設置者が所有等をする隣地境界線とは異なる。

(ウ) 当該施設を耐火構造の建築物（製造所等以外の用途に供する自己所有の建築物であつて、一般取扱所の地盤面からの高さが2m以下に開口部のないものに限る。）に接して設ける場合は、当該建築物の外壁を当該施設の塀とみなすことができる。

なお、高さ2mを超える部分に設ける開口部には、防火設備を設ける（第4-14図参照）。



第4-14図 専ら詰替え作業を行う一般取扱所

(エ) 同一敷地内には、複数の当該施設を設けることができる。

(オ) その他

a 小口詰替え専用の一般取扱所として平成2年5月22日以前に設置完成している施設は、改めて詰替えの一般取扱所として許可を受ける必要はなく、危政令第19条第1項の一般取扱所（特例適用施設）として規制される。【H元消防危14】

b 小口詰替え専用の一般取扱所において、敷地の拡張、上屋の新設又は増設、固定注油設備の増設等、施設の規模を大きくする場合には、原則として、当該一般取扱所を危政令第19条第2項第5号の一般取扱所に変更しなければならない。【H元消防危14】

キ 危政令第19条第2項第6号を適用する油圧装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所（第4-9表参照）

第4-9表 油圧装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の60		
	第2項	第3項	第4項
適用範囲	高引火点危険物のみを100℃未満で取り扱うものに限る。		
倍数制限	50未満	50未満	30未満
規制範囲	区画室単位	区画室単位	設備単位（屋内）
設置場所	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内	建築物内	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内
他の部分との区画	なし	なし	なし
一般取扱所の用に供する部分の建物	・壁、柱、床、はり、屋根は不燃材料（延	・壁、柱、床、はり は耐火構造	・設備周囲3m未満の壁、柱は耐火構造

構造等	焼のおそれのある外壁は、出入口以外の開口部を有しない耐火構造 ・出入口は防火設備（延焼のおそれのある部分に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓は防火設備（ガラスの場合は網入りガラス）とし、延焼のおそれのある部分は窓禁止	・屋根は不燃材料（上階床は耐火構造） ・出入口は特定防火設備（延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓禁止	・設備周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・設備周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止
その他	・危険物を取り扱うタンク周囲に囲いを設ける。		

(ア) ア(ウ)及びイ(エ)(危規則第28条の60第2項第6号及び同条第4項第3号における場合)による。

(イ) 第3「製造所」4(1)ツイ) a (d) (p35)より、油圧装置等に内蔵されたタンクは20号タンクに該当しないが、指定数量の1/5以上の地下タンクを除く別置タンクは20号タンクに該当する。

ク 危政令第19条第2項第7号を適用する切削装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所（第4-10表参照）

第4-10表 切削装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の60の2	
	第2項	第3項
適用範囲	高引火点危険物のみを100℃未満で取り扱うものに限る。	
倍数制限	30未満	10未満
規制範囲	区画室単位	設備単位（屋内）
設置場所	建築物内（地階禁止）	不燃材料で造られた天井を有しない平屋建て建築物内
他の部分との区画	なし	なし
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	・壁、柱、床、はりは耐火構造 ・屋根は不燃材料（上階床は耐火構造） ・出入口は特定防火設備（延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備） ・窓禁止	・設備周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・設備周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・設備周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止
その他	・危険物を取り扱うタンク周囲に囲いを設ける。	

第4、4 位置、構造及び設備の基準

(2) 危政令第19条第2項を適用する一般取扱所

- (ア) 切削装置等（切削装置、研削装置その他これらに類する装置）には、旋盤、ボール盤、フライス盤、研削盤などの工作機械があり、切削・研削油等の危険物を用いるものである。
- (イ) 切削・研削油等は、工作機械で被工作物（金属製の棒や板等）の切削や研削加工において、工具と被工作物、工具と切り屑との摩擦の低減（潤滑油用）、冷却等などを行う場合に用いるものである。
- (ウ) ア(ウ)及びイ(ニ)による。

ケ 危政令第19条第2項第8号を適用する熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所（第4-11表参照）

第4-11表 熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の60第3項
適用範囲	高引火点危険物に限る。
倍数制限	30未満
規制範囲	区画室単位
設置場所	建築物内（地階禁止）
他の部分との区画	R C 70 mmの壁等
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はりは耐火構造 ・屋根は不燃材料(上階床は耐火構造) ・出入口は特定防火設備(延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備) ・窓禁止
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・加熱設備には過熱を防止することができる装置を設ける。 ・設備は危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止できる構造とする。 ・危険物を取り扱うタンク周囲に囲いを設ける。

- (ア) ア(イ)、(ウ)及びイ(ウ)、(ニ)による。
- (イ) 危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止する構造にタンクを用いる場合、指定数量の1/5以上のタンクは、20号タンクに該当する。
- (ウ) 熱媒体油を引火点以上に加熱する場合には、第3種消火設備を設けるよう指導する。◆

コ 危政令第19条第2項第9号を適用する蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所（第4-12表参照）

第4-12表 蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の主な基準

適用する危規則	危規則第28条の60の4	
	第2項	第3項
適用範囲	第4類危険物に限る。	
倍数制限	30未満	10未満
規制範囲	区画室単位	設備単位(屋上)
設置場所	建築物内	耐火建築物の屋上

他の部分との区画	R C 70 mmの壁等	なし
一般取扱所の用に供する部分の建物構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・壁、柱、床、はりは耐火構造 ・屋根は不燃材料(上階床は耐火構造) ・出入口は特定防火設備(延焼のおそれのある外壁、他の部分との隔壁に設ける出入口は自閉式の特定防火設備) ・窓禁止 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備(キュービクル式)の周囲に囲いを設ける。 ・囲い周囲3m未満の壁、柱は耐火構造 ・囲い周囲3m未満の出入口は自閉式の特定防火設備 ・囲い周囲3m未満には出入口以外の開口部禁止

(ア) ア(イ)、ウによる。

(イ) 危規則第28条の60の4第3項を適用する設備単位(屋上)の一般取扱所については、次による。

a 設備等

- (a) 屋上に複数の蓄電池設備を設置し、それぞれを別の一般取扱所とする場合、一の制御装置等を複数の一般取扱所の規制範囲とすることはできない。
- (b) 危規則第28条の60の4第3項第3号に規定する設備周囲に設ける囲いは、キュービクル式設備の鋼板等の外箱を代替とすることができる。
- (c) 蓄電池設備は、避難上支障のない位置に設けるよう指導する。◆
- (d) 蓄電池設備の周囲にはフェンスを設けるなど、関係者以外の者がみだりに出入りできないよう必要な措置を講ずるよう指導する。◆

b 流出防止措置

- (a) 流出油の拡散を防止するため、油吸着材等を備えるよう指導する。◆
- (b) キュービクル式のもので油が外部に漏れない構造のものは、危規則第28条の60の4第3項第5号に規定する「貯留設備」及び「油分離装置」を省略することができる。

c 空地

囲いの周囲に設ける空地内に架台等により段差がある場合であっても、架台等が延焼の媒体となるおそれがないものであって、かつ、当該段差が50cm以下であれば、当該段差がある部分も含めて空地として認めて差し支えない。

d 避雷設備

危政令第19条第1項において準用される危政令第9条第1項第19号に規定する「避雷設備」は、指定数量の倍数が10未満の場合にあっても設けるよう指導する。◆

e 消火設備

蓄電池設備を建築物の高さが31mを超える場所に設置する場合には、第3種の固定消火設備を設けるよう指導する。◆

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

サ その他

(ア) 高層建築物の地階等に一般取扱所を設ける場合(屋上に設ける一般取扱所を除く。)の避雷設備にあつては、危政令第23条を適用し、JIS A 4201-1992「建築物等の避雷設備(避雷針)」に規定する「3.2 鉄骨造・鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造の

第4、4 位置、構造及び設備の基準

(3) 危政令第19条第3項を適用する一般取扱所

被保護物に対する避雷設備」の基準により設置することができる。

(イ) 他用途区画を貫通する配管、電線、給排気ダクト等は、埋め戻し等の措置を行う。

(3) 危政令第19条第3項を適用する一般取扱所（危規則第28条の61、危規則第28条の62）

危政令第19条第3項を適用する高引火点危険物のみを取り扱う一般取扱所は、以下による。

ア 高引火点危険物のみを100℃未満で取り扱う一般取扱所は、危政令第19条第1項又は危政令第19条第2項第4号（専ら充填作業を行う一般取扱所）のいずれかの基準に対して特例を適用することができる。

イ 危規則第33条第2項第1号ただし書による著しく消火困難となる高引火点危険物の一般取扱所に、建築物又はその他の工作物に係る部分の消火設備として第1種の屋内消火栓設備を設置する場合は、施行令第11条に規定する屋内消火栓設備の基準の例により設置することができる。

5 特殊な一般取扱所（危政令第19条第1項適用）

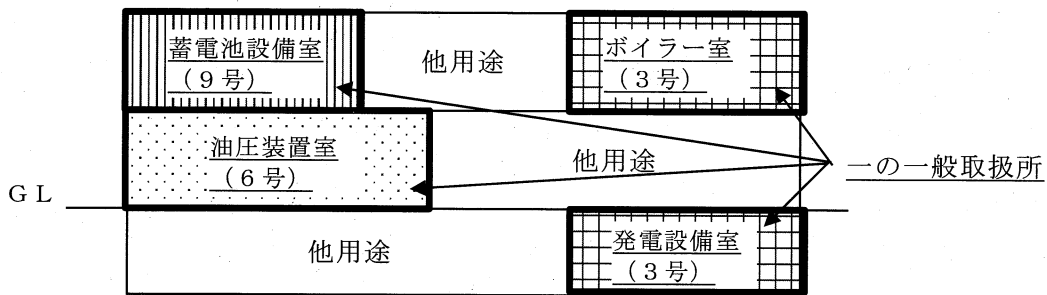
危政令第19条第1項を適用する次の特殊な一般取扱所は、それぞれの基準による。

(1) 同一建物内に複数の異なる取扱形態の区画室又は設備を有する一般取扱所

同一建物内（屋上含む。）に危政令第19条第2項各号（第4号、第5号を除く。）のうち一の号の取扱形態の基準を満たす区画室又は設備があり、かつ、それ以外の号の取扱形態の基準を満たす区画室又は設備があるものについては、危政令第23条を適用し、2(2)によらず、次の基準により設置することができる。

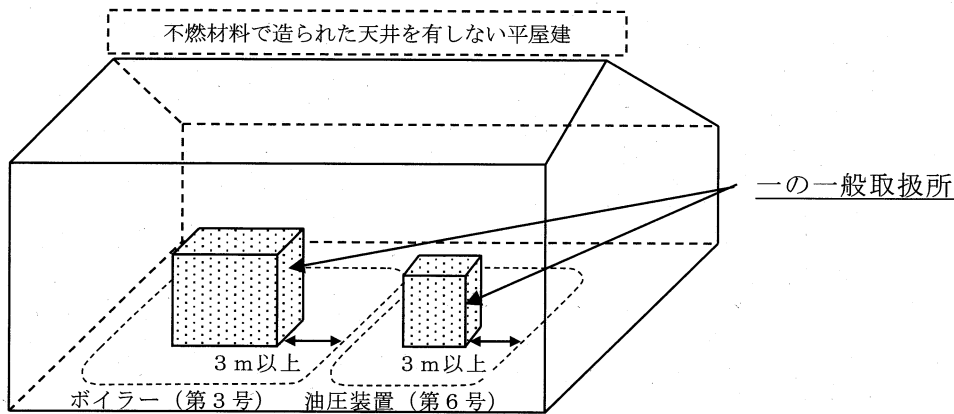
ア 規制範囲

複数の区画室又は設備の部分をまとめて一の規制範囲（危政令第19条第1項を適用する一般取扱所）とする（第4-15図、第4-16図、第4-17図参照）。



- (注) ・ () 内は危政令第19条第2号各号の取扱形態のうち該当するものを表す。
 ・ 同一建物内であれば隣接しない区画室をまとめて一の一般取扱所とすることができる。
 ・ 同一の取扱形態の区画室も含めて一の一般取扱所とすることができる。

第4-15図 取扱形態が異なる複数の区画室をまとめて一の一般取扱所とした例

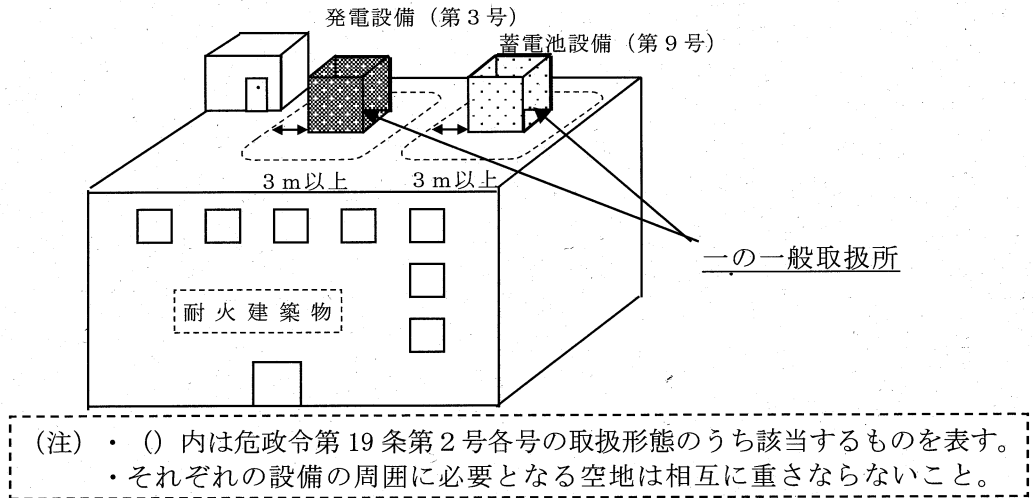


- (注) ・ () 内は危政令第19条第2号各号の取扱形態のうち該当するものを表す。
 ・ それぞれの設備の周囲に必要な空地は相互に重さならないこと。

第4-16図 取扱形態が異なる複数の設備をまとめて一の一般取扱所とした例

第4、5 特殊な一般取扱所

(2) 同一区画室内に複数の異なる取扱形態の設備を有する一般取扱所



第4-17図 取扱形態が異なる複数の設備をまとめて一の一般取扱所とした例

イ 許可数量の算定

それぞれの取扱形態ごとに数量算定した指定数量の倍数を合算する。

なお、合算した指定数量の倍数は、それぞれの取扱形態ごとに制限された指定数量の倍数のうち最小の倍数（危険物取扱数量）未満とする。

ウ 位置、構造及び設備

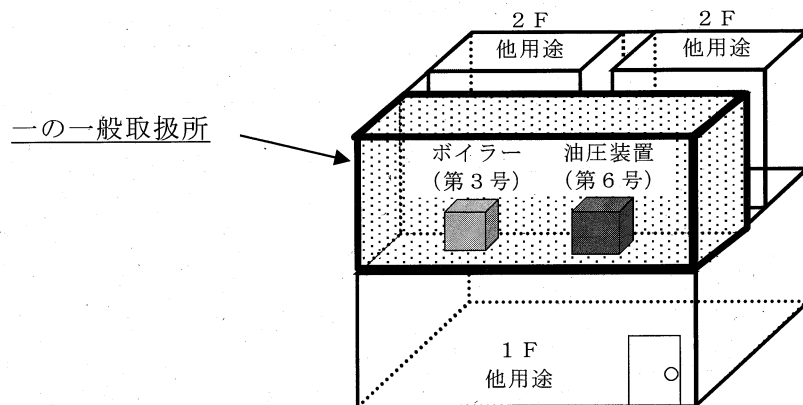
一の一般取扱所とする複数の区画室又は設備が、それぞれの取扱形態ごとの基準を満たす場合は、危政令第23条を適用し、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項各号の規定を適用しない。

(2) 同一区画室内に複数の異なる取扱形態の設備を有する一般取扱所【H10消防危28】

同一区画室内に、危政令第19条第2項各号（第4号、第5号を除く。）の取扱形態のうち、取扱形態が異なる複数の設備を有するものについては、危政令第23条を適用し、2(2)によらず、次の基準により設置することができる。

ア 規制範囲

当該区画室をもって、一の規制範囲（危政令第19条第1項を適用する一般取扱所）とする（第4-18図参照）。



第4-18図 取扱形態が異なる複数の設備を有する区画室を一の一般取扱所とした例

イ 許可数量の算定

それぞれの取扱形態ごとに数量算定した指定数量の倍数を合算する。

なお、合算した指定数量の倍数は、30 未満とする。

ウ 位置、構造及び設備

(ア)から(シ)までに適合する場合は、危政令第 23 条を適用し、危政令第 19 条第 1 項において準用する危政令第 9 条第 1 項第 1 号、第 2 号及び第 4 号から第 11 号（危政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号の取扱形態のみの一般取扱所にあつては第 18 号及び第 19 号の規定を含む。）並びに危政令第 20 条第 1 項の規定を適用しない。

(ア) 当該区画室は、地階を有しないものとする（危政令第 19 条第 2 項第 3 号、第 6 号、第 9 号の取扱形態のみを有するものを除く。）

(イ) 当該区画室は、壁、柱、床及びはりを耐火構造とする。

(ロ) 当該区画室は、出入口以外の開口部を有しない R C 70mm の壁等で当該建築物の他の部分と区画されたものとする（危政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号の取扱形態のみを有する場合を除く。）。

(ハ) 当該区画室は、屋根（上階がある場合にあつては上階の床）を耐火構造とする。ただし、危政令第 19 条第 2 項第 1 号及び第 1 号の 2 の取扱形態を有しない場合は、屋根を不燃材料で造ることができる。

(ニ) 当該区画室が、危政令第 19 条第 2 項第 3 号の取扱形態を有する場合は、危険物を取り扱うタンクの容量の総計を指定数量未満とする。

(ホ) 危険物を取り扱うタンク（容量が指定数量の 1/5 未満のものを除く。）の周囲には、第 3 「製造所」 4(1)ツ(ニ)h (p41)による防油措置を講じるよう指導する。◆

ただし、危政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号の取扱形態のみを有する場合にあつては、当該区画室のしきいを高くすることにより囲いに代えることができる。

(キ) 当該区画室が、危政令第 19 条第 2 項第 2 号の取扱形態を有するものは、同号の取扱形態により取り扱われる危険物が危険な温度に達するまでに警報することができる装置を設ける。

(ク) 危険物を加熱する設備（危政令第 19 条第 2 項第 1 号の 2 及び第 8 号の取扱形態を有する設備に係わるものに限る。）には、危険物の過熱を防止することができる装置を設ける。

(ケ) 危政令第 19 条第 2 項第 8 号の取扱形態を有する設備は、危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止することができる構造のものとする。

(コ) 可燃性の蒸気又は微粉（霧状の危険物を含む。以下同じ。）を放散するおそれのある設備と火花又は高熱等を生じる設備は併設させない。ただし、放散された可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれがない場所に火花又は高熱等を生じる設備を設置する場合はこの限りでない。

(サ) 危規則第 33 条第 1 項第 1 号に該当する一般取扱所以外の一般取扱所には、危規則第 34 条第 2 項第 1 号の規定の例により消火設備を設ける。ただし、第 1 種、第 2 種、第 3 種のいずれかの消火設備を当該一般取扱所に設ける場合は、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。

(シ) 危規則第 28 条の 55 第 2 項第 3 号から第 8 号まで及び危規則第 28 条の 57 第 2 項第 2 号の基準に適合するものとする。

(3) 製油所、油槽所におけるドラム充填所の一般取扱所

第 1 石油類又は第 2 石油類を、ドラム缶等容器充填作業から出荷までの過程で容器入りのまま野積み状態で取り扱っている場合（貯蔵を目的とする場合を除く。）は、積場の区画を明確にするとともに、温度管理等の防火上安全な措置を講じさせることで、一般取扱所として設置

することができる。

(4) 共同住宅における燃料供給施設の一般取扱所【H15 消防危 81】

共同住宅に灯油又は重油（以下「灯油等」という。）を供給する燃料タンクを設け、これから各戸に設けられている燃焼機器に配管によって灯油等を供給する施設（以下「共同住宅の燃料供給施設」という。）の一般取扱所については、次の基準により設置することができる。

ア 用語の定義

用語の定義については、次のとおり。

- (ア) 専用タンク 灯油等の燃料を貯蔵する主たる燃料タンクであって、当該一般取扱所専用に使用するタンク。ただし、冷暖房用等のボイラーに限り別の配管により専用タンクに接続することができる。
- (イ) 中継タンク 専用タンクと戸別タンクとの間に中継のために設けられるタンク
- (ウ) 戸別タンク 専用タンクから各戸の燃焼機器までの間に設けられるタンクのうち最も燃焼機器に近いタンク
- (エ) 供給配管等 専用タンク、中継タンク、戸別タンクの間を接続する配管、専用タンクに設けられるポンプ設備等
- (オ) 燃焼機器等 戸別タンクの払出配管から燃焼機器（室内の冷暖房、温湯の供給等をする機器をいう。）までの部分

イ 規制範囲

一般取扱所としての許可に係る部分は、建築物全体ではなく、危険物の取扱いに係る専用タンク、中継タンク、戸別タンク及び供給配管等の部分に限る。

なお、専用タンクに別の配管を接続して冷暖房用等のボイラーを設ける場合で、冷暖房用等のボイラーによる危険物の取扱最大数量が指定数量以上である場合は、燃料供給施設とは別の一般取扱所として規制し、指定数量未満である場合は、燃料供給施設の一般取扱所を含めて一の一般取扱所として規制する。

ウ 許可数量の算定

許可数量の算定は、専用タンクの容量の合計をもって算定する。

エ 燃焼機器等の規制

火災予防条例に定める火気使用設備として規制する。

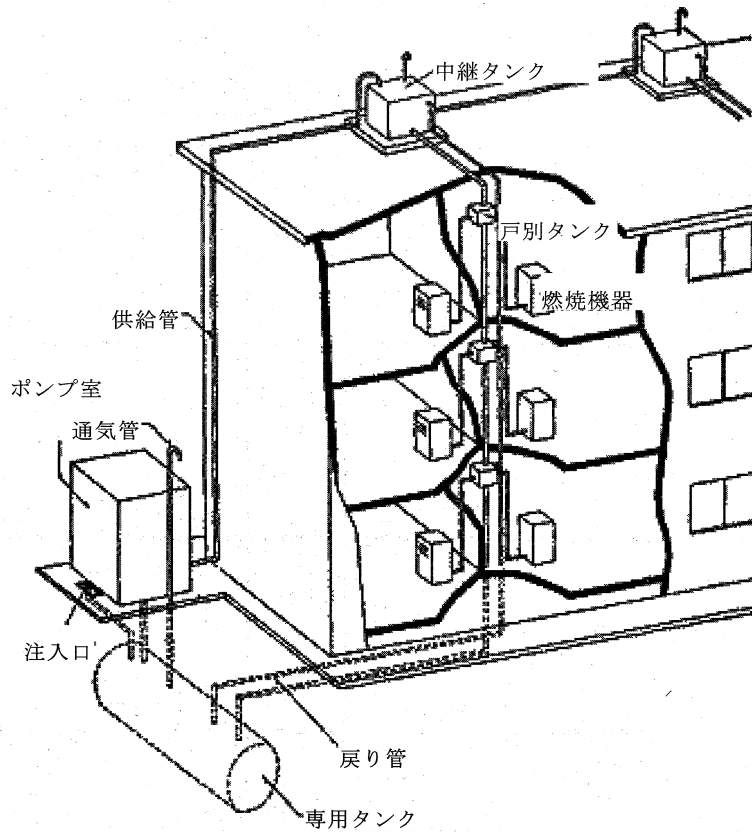
オ 位置、構造及び設備

次に適合する場合は、危政令第 23 条を適用し、危政令第 19 条第 1 項において準用する危政令第 9 条第 1 項第 1 号、第 2 号、第 4 号から第 16 号及び第 18 号から第 20 号並びに危政令第 20 条第 1 項の規定を適用しない。

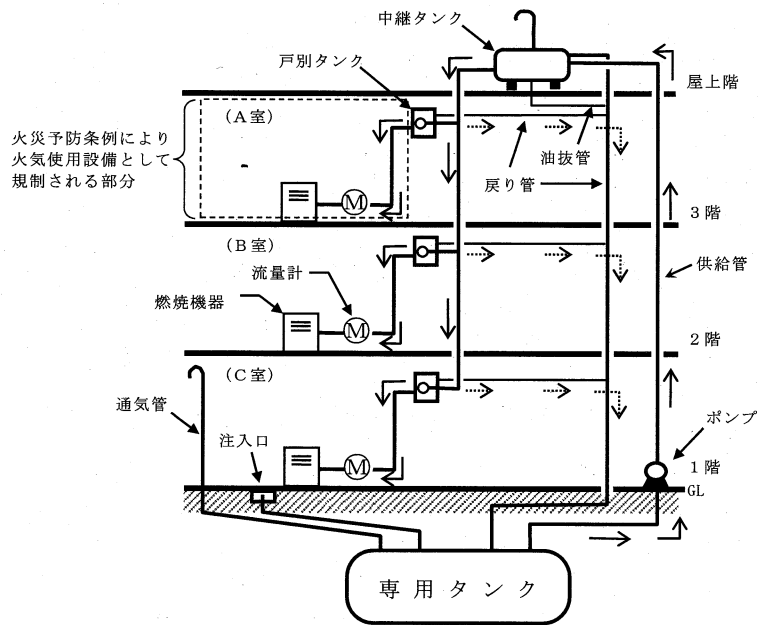
(ア) 中継タンクを有する供給方式の場合

中継タンクを有する場合は、次による（第 4-19 図、第 4-20 図、第 4-21 図参照）。

- a 設置場所は、耐火構造の建築物又は壁、柱、床、はり、屋根及び階段を不燃材料で造った建築物とする。
- b 専用タンクは、危政令第 12 条第 1 項（第 3 号を除く。）若しくは第 2 項（同項においてその例によるものとされる同条第 1 項第 3 号を除く。）又は第 13 条第 1 項（第 5 号を除く。）、第 2 項若しくは第 3 項（これらの項においてその例によるものとされる同条第 1 項第 5 号を除く。）の規定の例による。

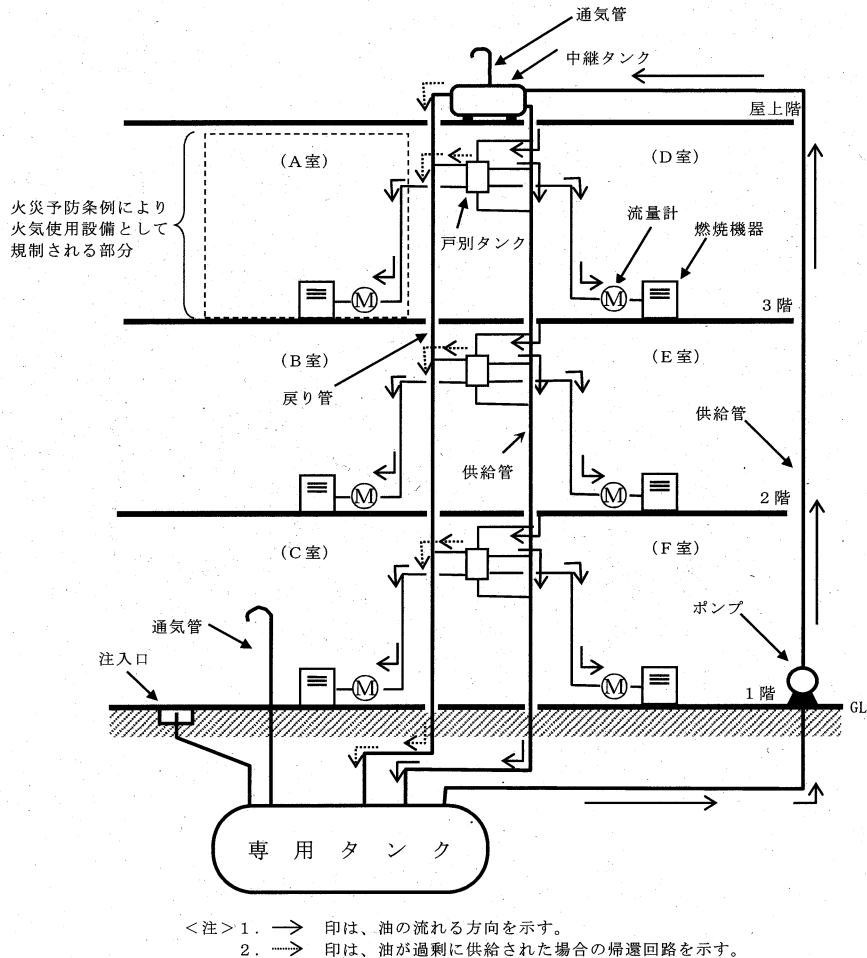


第4-19図 中継タンクを有する方式



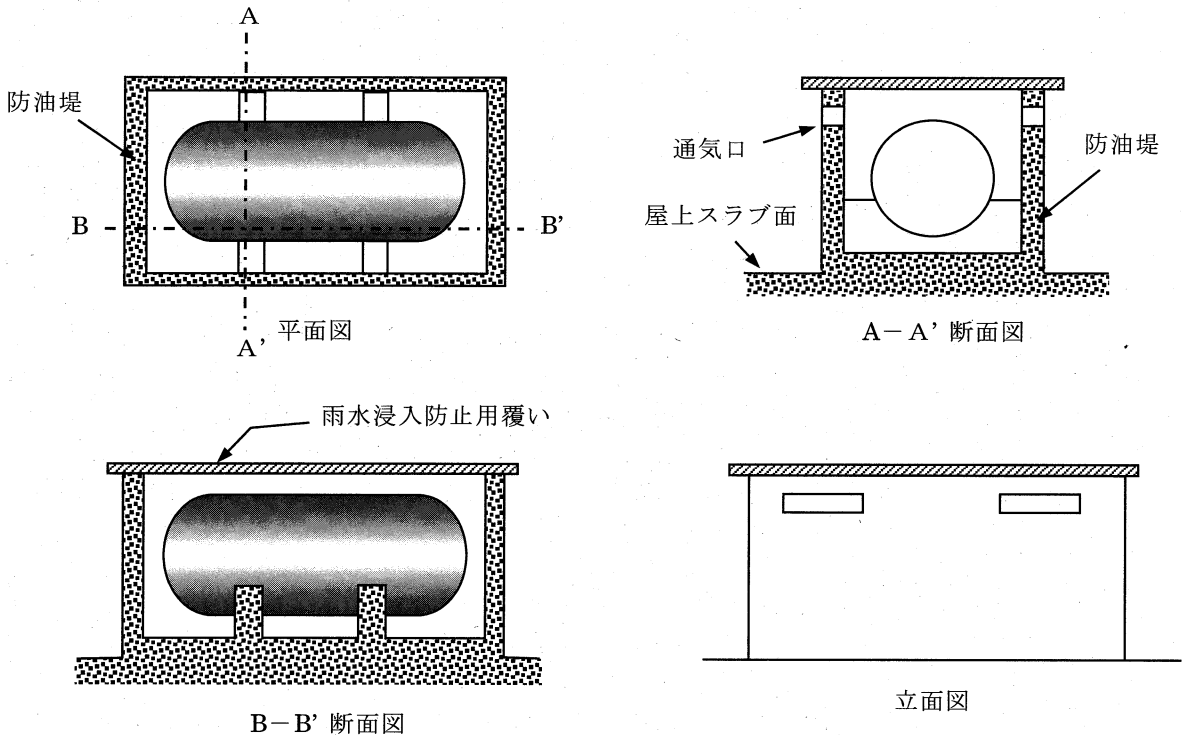
<注> 1. → 印は、油の流れる方向を示す。
 2. → 印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

第4-20図 中継タンクを有する方式の燃料系統図 (系統例1)



第4-21図 中継タンクを有する方式の燃料系統図(系統例2)

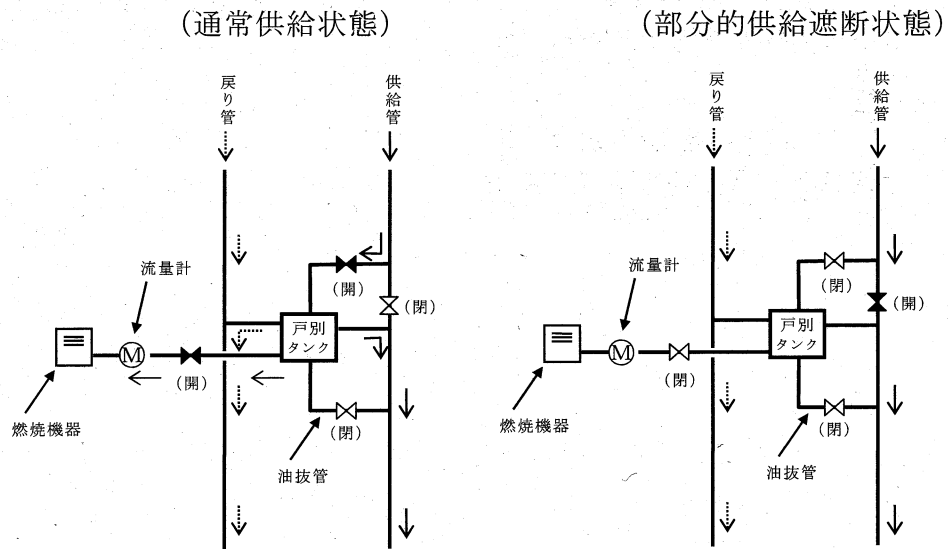
- c 中継タンクは、次による。
- (a) 一の中継タンクの容量は、1,000L未満とする。この場合において、中継タンクは、一の施設につき複数設けることができる。
 - (b) 中継タンクを屋上に設ける場合は、灯油等が漏れたときにその流出を防止するため、次により周囲に防油堤を設ける(第4-22図参照)。
 - ① 防油堤の容量は、中継タンクの容量(中継タンクが複数設けられる場合には、最大のものの容量)以上とする。
 - ② 防油堤は、鉄筋コンクリートで造り、その中に収納された灯油等が当該防油堤の外に流出しない構造とする。
 - ③ 防油堤には、雨水の浸入を防ぐ、不燃材料で造った覆いを設ける。
 - ④ 防油堤の覆いは、堤内のタンクの点検に支障のない構造とする。



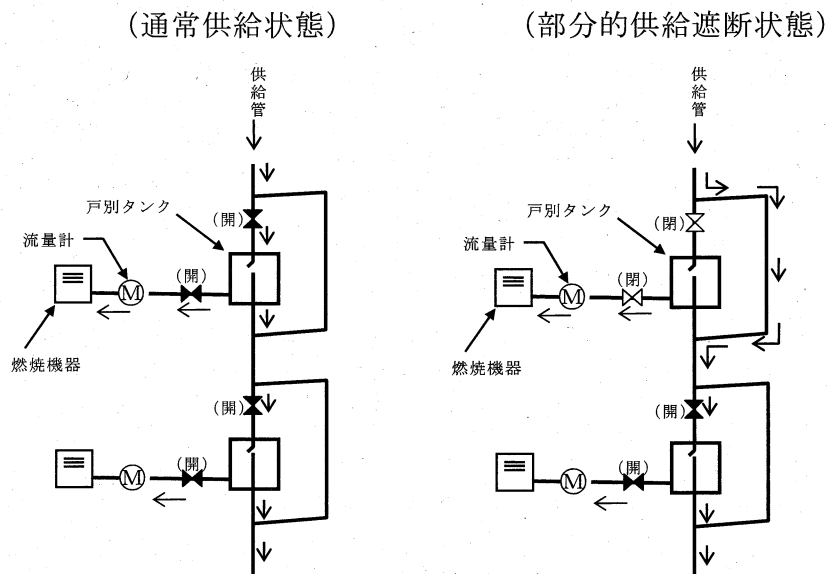
第4-22図 中継タンクの防油堤概略図

- (c) 中継タンクを屋内に設ける場合は、タンク専用室に設けることとし、その室のしきい、せき等の高さは、中継タンクの容量以上の量を収納することができる高さとする。
- (d) 中継タンクには、灯油等のあふれを防止するため、専用タンクに接続された専用の戻り管（当該戻り管をd(g)に規定する戸別タンクの戻り管と共用する場合を含む。）を設ける。この場合において、戻り管の口径は、専用タンクからの供給用の配管の口径の1.5倍以上の径とする。
- (e) 中継タンクの戻り管には、弁を設けない。
- (f) 中継タンクは、(a)から(e)までによるほか、危政令第11条第4号（特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクに係る部分を除く。）、第5号から第9号、第11号及び第12号又は第12条第5号から第8号及び第10号から第11号の規定の例による。ただし、容量200L以下の中継タンクの板厚については、厚さ2.3mm以上の鋼板とすることができる。
- d 中継タンクと各戸の燃焼機器との間には、戸別タンク（数戸共用のタイプを含む。）を設ける。この場合において、戸別タンクは次による（第4-23図、第4-24図参照）。
 - (a) 戸別タンクの容量は、30L以下とする。
 - (b) 戸別タンクは、厚さ1.2mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で気密に造るものとする。
 なお、通気管は、設けないことができる。
 - (c) 戸別タンクは、各戸の住居以外の部分（廊下、階段、踊り場、ホール等の共用部分）から容易に点検でき、避難上支障とならない場所に設ける。
 - (d) 戸別タンクの外面には、さびどめのための塗装をするものとする。ただし、ステン

- レス鋼その他さびにくい材質で造られたタンクにあつては、この限りでない。
- (e) 戸別タンクは、地震等の際に容易に転倒しないよう固定する。
 - (f) 戸別タンクの架台は、不燃材料で造る。
 - (g) 戸別タンクには、灯油等のあふれを防止するため専用タンクに接続された専用の戻り管を設け、その口径は、供給用の配管の口径の 1.5 倍以上の径を有するものとする。ただし、専用の戻り管を設置すると同等の機能を有する配管を設ける場合は、この限りでない。
 - (h) 戸別タンクの戻り管には、弁を設けない。
 - (i) 戸別タンクに大気圧を超える圧力がかかった場合に、各戸に設けられる燃焼機器が異常燃焼を防止する機能を有し、又は、戸別タンクと燃焼機器の間に減圧装置を設ける。この場合、大気圧を超える圧力として、落差圧力を考慮すれば足りる。



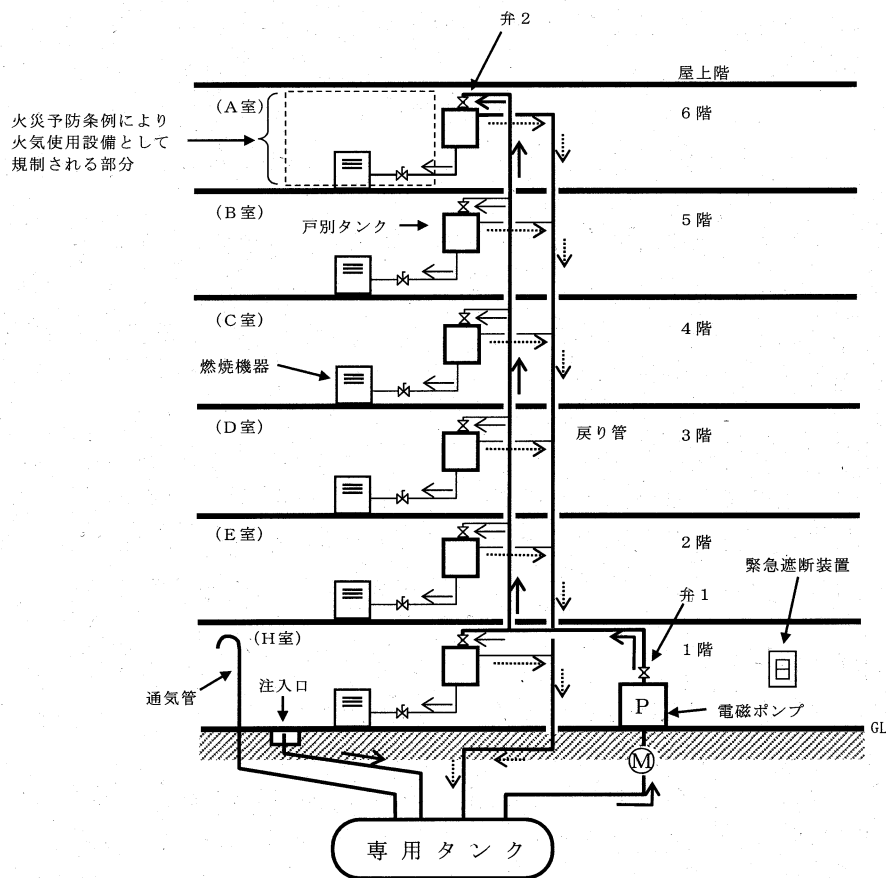
第4-23図 燃料供給系統詳細図 (系統例1)



第4-24図 燃料供給系統詳細図 (系統例2)

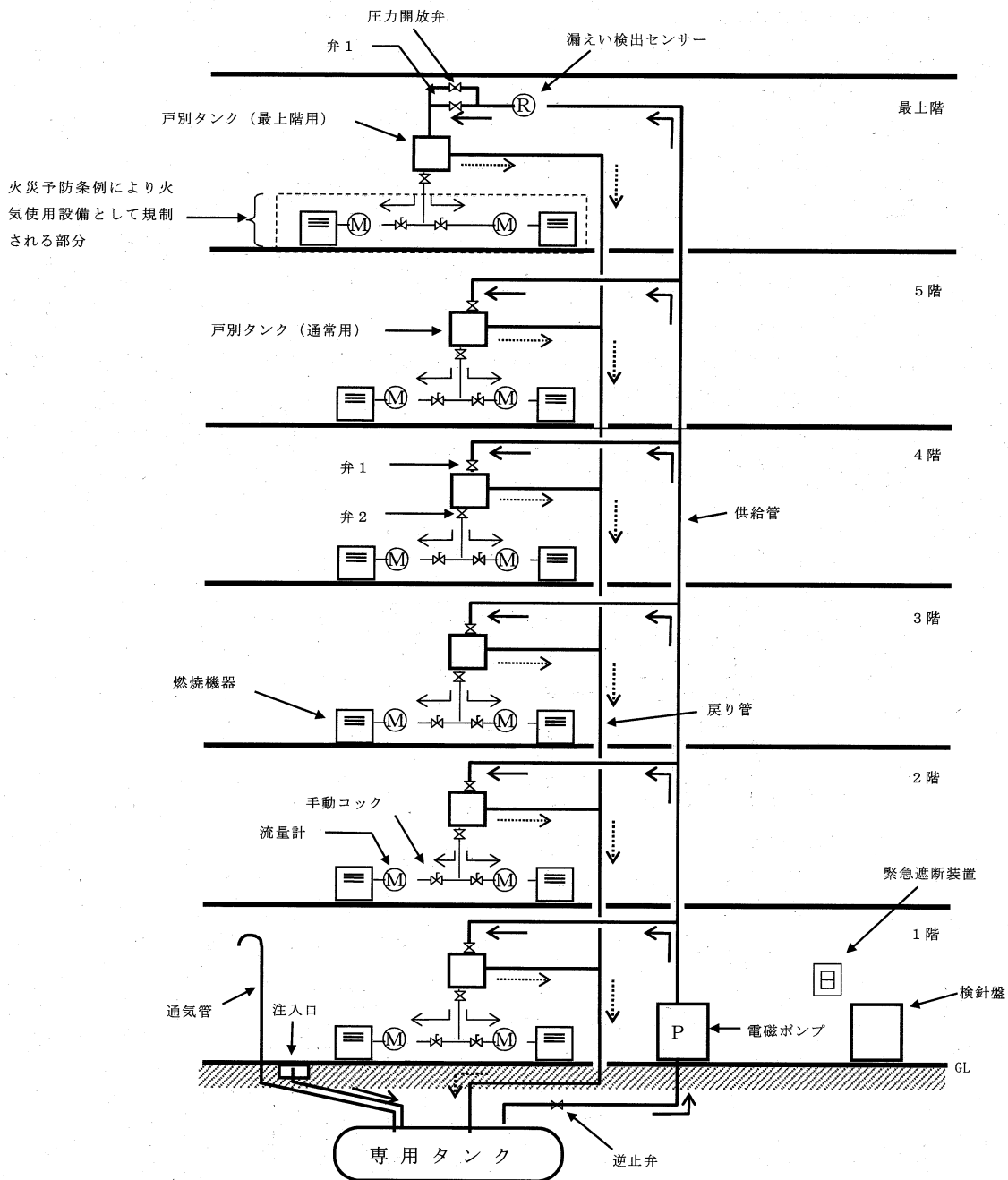
- e 配管は、危政令第9条第1項第21号の規定の例によるほか、次による。
- (a) 配管の接続部分の点検が容易でない場所に設けられる配管及び専用タンクと建築物との連絡部分に設けられる立ち上がり配管の接続は、溶接とする。
 - (b) 配管が建築物の主要構造部を貫通する場合は、その貫通部分に配管の接続部分を設けない。
 - (c) 配管には、見易い箇所に取り扱い危険物の物品名を表示する。(幅 30cm 以上の帯状で、地 黄色、文字 黒色)。
なお、当該表示については、室内にある配管にあつては、点検のために設けた開口部にある配管ごとに、屋外にある配管にあつては、見易い箇所に1箇所以上表示する。
 - (d) 戸別タンクに灯油等を供給する配管には、戸別タンクごとに緊急の際に容易に灯油等の供給を遮断できる自動及び手動の弁を設ける(第4-25図参照)。
 - (e) 戸別タンクに灯油等を供給する配管には、(d)の弁を閉鎖することによって当該戸別タンク以外の戸別タンクへの灯油等の供給を遮断しない措置を講じる(第4-25図参照)。
- f 消火設備は、次による。
- (a) 専用タンクには、第5種の消火設備を2個以上設ける。
 - (b) 中継タンクには、第5種の消火設備を1個以上設ける。
 - (c) 戸別タンクに対する第5種の消火設備は、建築物の各階の階段(屋外の非常階段を除く。)の踊り場ごとに、またエレベーターがある場合はそのホールごとに1個以上設ける。ただし、階段の踊り場とエレベーターホールが近接している場合は、階段の踊り場に1個以上設けることで足りる。
なお、当該消火設備については、法第17条の規定により設置することとなる消火設備と兼用することはできない。
 - (d) 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるよう指導する。◆
また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて蓄圧式とするように指導する。◆
- g その他の設備
- (a) 専用タンクから戸別タンクへ灯油等を供給する系統には、緊急の際、灯油等の供給が遮断できる装置(以下「緊急遮断装置」という。)を設ける。緊急遮断装置については、専用タンクのポンプ設備を停止し、かつ、中継タンクから戸別タンクへの灯油等の供給を同時に遮断できる性能を有するものとする。
 - (b) 緊急遮断装置には、見易い箇所に緊急遮断装置である旨を表示した標識を設ける(地 赤色、文字 白色)。
- (イ) 中継タンクを有しない供給方式の場合
中継タンクを有しない場合は、次による(第4-25図、第4-26図参照)。
- a 設置場所は、(ア)aの例による。
 - b 専用タンクは、(ア)bの例による。
 - c ポンプは電磁ポンプとし、次による。
 - (a) 電磁ポンプは、油漏れのない構造とする。
 - (b) 電磁ポンプには、設定以上の圧力にならないよう圧力調整バルブを設ける。

第4、5 特殊な一般取扱所
 (4) 共同住宅における燃料供給施設の一般取扱所



- <注> 1. 緊急遮断装置により電源ポンプ停止、弁1、弁2は閉止。
 2. →印は、油の流れる方向を示す。
 3. ⇨印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

第4-25図 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図 (系統例1)



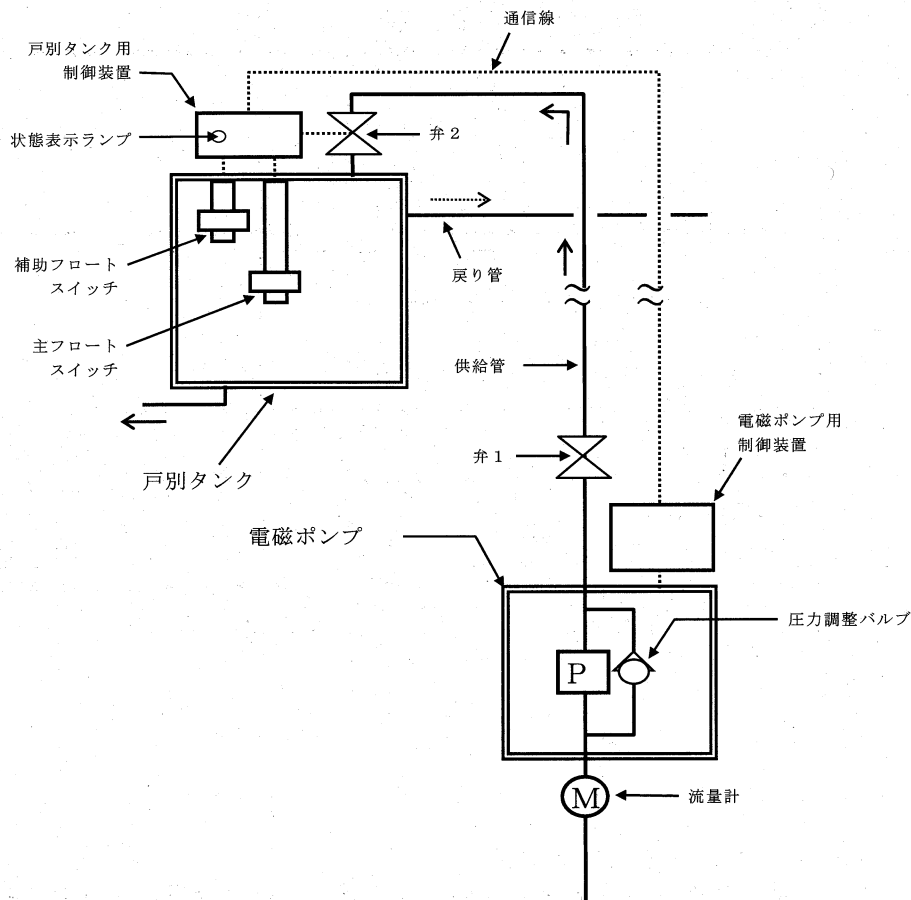
<注> 1. 緊急遮断装置により電源ポンプ停止、弁1、弁2は閉止。
 2. → 印は、油の流れる方向を示す。
 3. ⇨ 印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

第4-26図 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図（系統例2）

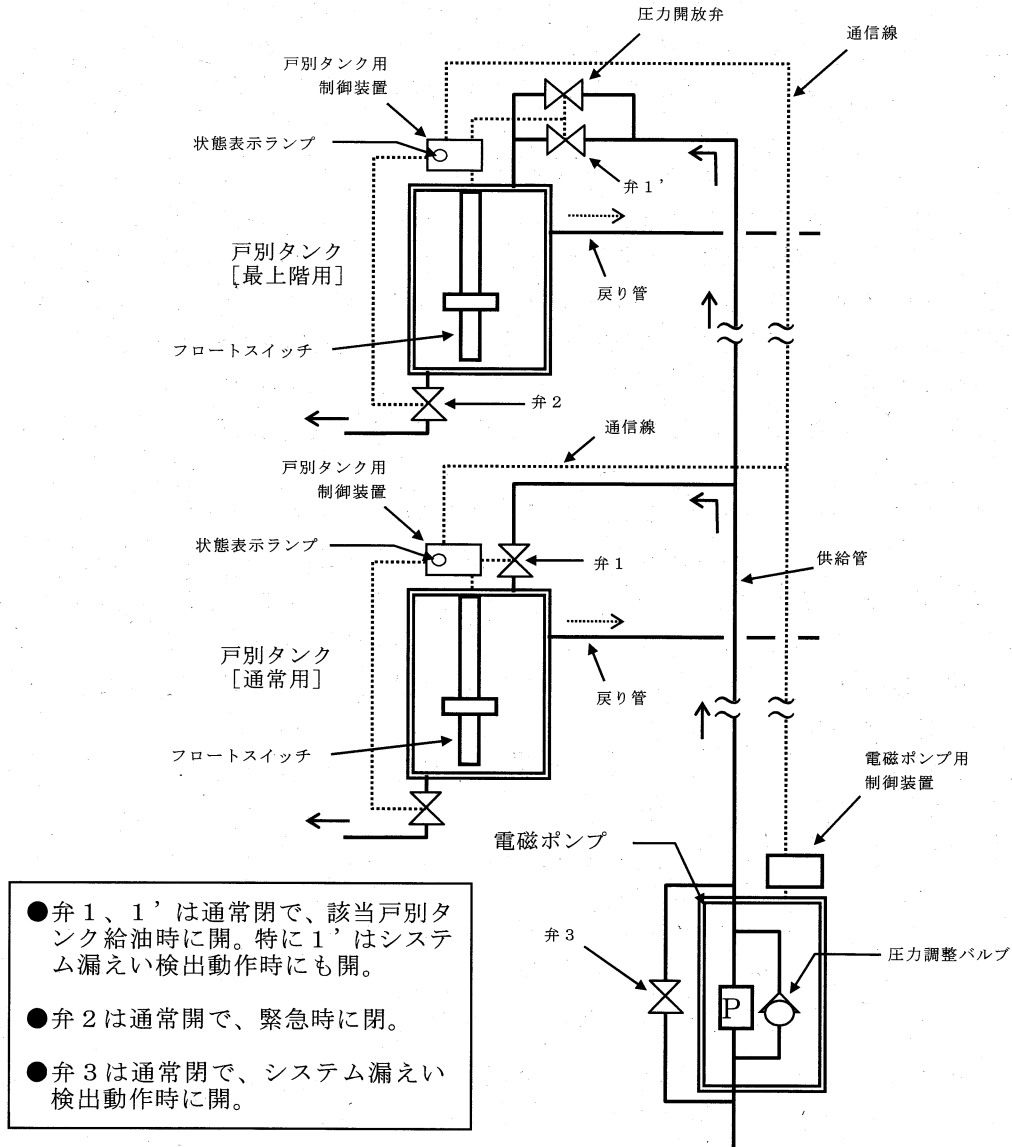
- d 戸別タンクは、(ア)dの例によるほか、次による（第4-27図、第4-28図参照）。
- (a) 戸別タンクには、フロートスイッチを設けることとし、液面を次のとおり制御する。
- ① フロートスイッチの下限で電磁ポンプが作動し、かつ、当該戸別タンクに燃料を供給する弁が開放する。

第4
 一般取扱所

- ② フロートスイッチの上限で電磁ポンプが停止し、かつ、当該戸別タンクの燃料供給弁が閉鎖する。
 - ③ フロートスイッチの故障に備えて、②の上限を超えた場合の電磁ポンプ停止機能を別途設ける。
 - ④ フロートスイッチの作動により電磁ポンプが停止した場合には、戸別タンクに燃料を供給する弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁が閉鎖する。
- (b) 戸別タンクには、フロートスイッチの状態を表示する。
- (c) 戸別タンクには、緊急の際当該タンクへの燃料供給を容易に遮断できる弁を設ける。また、当該弁は電磁ポンプの最大圧力及び電磁ポンプ停止後の落差圧に十分耐えるものとする。
- (d) 戸別タンクの設置高さは、燃焼器具から垂直方向に2.5m以下とする。ただし、減圧装置を設けた場合は、この限りでない。
- (e) 配管は、(ア) e によるほか、ポンプ吐出側の配管には、燃料の供給を遮断できる弁を設ける。



第4-27図 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図 (方式例1)



第4-28図 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図 (方式例2)

(f) 消火設備は、(ア) f(a)、(c)及び(d)による。

(g) その他の設備は、(ア) g(b)によるほか、次による。

- ① 緊急の際に、電磁ポンプを停止させ、かつ、戸別タンクの燃料供給弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁を閉止させる緊急遮断装置を設ける。
- ② 緊急遮断装置には、(ア) g(b)と同様の標識を設ける。
- ③ 制御回路に異常が発生したときは、燃料の供給を停止する。
- ④ 地下タンクから電磁ポンプまで落差が大きく、又は横引き長さが長い場合灯油等を地下タンクから電磁ポンプのみでは有効に吸引できないときに用いる補助的なポンプ (以下「オイルリフター」という。) を設置する場合は、次による。
 - i オイルリフターは、電磁ポンプ以外への燃料供給を行わないものとする。
 - ii オイルリフターは、電磁ポンプの吐出能力以上の吸上能力を有するものとする。
 - iii オイルリフターには、あふれ防止装置 (フロート) 及び戻り管を設置する。

この場合において、当該戻り管には弁を設けない。

- iv オイルリフターは、十分な容量（概ね1L以上）のサービスタンクが設けられているなど、電磁ポンプによる燃料供給に支障のないように措置されているものとする。

(5) シールド（掘削機械）工事の一般取扱所

「シールド工事の一般取扱所」とは、シールドマシンを地中で推進させ土砂の崩壊を防ぎながら、掘削作業、覆工作業（掘削した周囲をプレキャスト部材（セグメント）を組み立て覆工する作業）を行い、トンネルを構築していく工事において、シールドマシン内の作動油等として指定数量以上の危険物を取り扱う施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 適用範囲

高引火点危険物のみを100℃未満の温度で取り扱うものに限る。

イ 規制範囲

(ア) 立坑及びシールドマシンにより掘削する部分とする。

(イ) 完成検査は、当該シールドマシンの組み立てが完了した時点で行う。

(ウ) 原則として立坑及びシールドマシンにより掘削する部分を一の一般取扱所とする。ただし、複数のトンネルを複数のシールドマシンを用いて工事する場合であって、立坑を共有する場合は、到達点が同一場所であるか否かを問わず一の一般取扱所とする。

ウ 許可数量の算定

シールドマシン内の作動油等の総量（瞬間最大停滞量とする。）を合算し、算定する。

エ 位置、構造及び設備

危政令第23条を適用し、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項第1号、第2号、第9号、第12号及び第21号の規定を適用せず、次による。

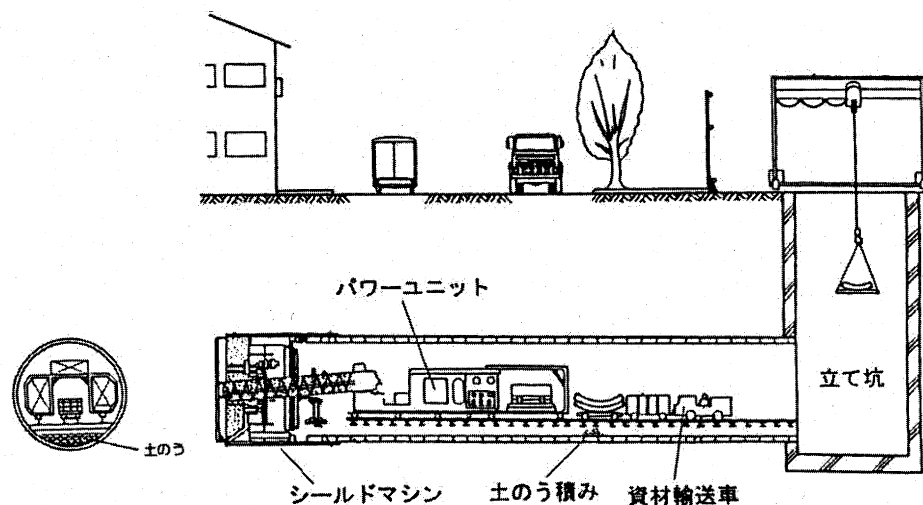
(ア) 坑内に設ける事務所、休憩室、その他の工作物は不燃材料（内装を含む。）とする。

(イ) 油圧設備には流出防止措置を講じる（第4-29図参照）。

(ウ) 後続台車に設けられた圧油タンクは、製造所の20号タンクに準じた構造とする。

(エ) 作業員の避難に有効な非常用照明装置を設置する。

(オ) 変圧器は原則として乾式のものとする。



第4-29図 流出防止措置の例

オ 消火設備

危政令第 20 条の規定に関わらず、危政令第 23 条を適用し、(ア)から(ウ)までによる。

(ア) 先端部のシールドマシン及び油圧装置（以下「防護範囲」という。）には、危険物の取扱い実態により危険物に適應する固定式又は移動式の水噴霧消火設備、泡消火設備等若しくは、第 4 種消火設備のいずれかを設ける（圧気工法による場合は固定式に限る。）。
(イ) 第 5 種消火設備は、次による。

- a 防護範囲には適應する消火器を 2 個以上、有効に活用できる位置に設ける。
- b トンネル、立坑等には、適應する消火器をそれぞれの消火器に至る歩行距離が 50m 以下となるように設ける。

(ウ) 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

カ 警報設備

危政令第 21 条の規定に関わらず、危政令第 23 条を適用し、(ア)及び(イ)による。

- (ア) 地上、立坑下及びシールドマシンの部分に連絡装置（電話等）を設ける。
- (イ) 非常ベル等を、作業員に容易に知らせる範囲に設ける。

キ その他

- (ア) 後続台車付近には、空気呼吸器等を作業員の人数分以上設ける。
- (イ) 台車後方付近には、煙を遮断するたれ幕（難燃性以上の性能を有するもの）を設ける。
- (ウ) 防護範囲内で溶接、溶断等する場合は、火災等を予防するための措置を講じさせる。
- (エ) シールド工事は、廃止の届出が提出されるまで順次移動していくため、設置許可時における審査において、作業途中における点検や油抜き取り作業の有無等を含めた工程表を添付させる。

(6) トラックターミナルの一般取扱所【S 57 消防危 82】

「トラックターミナルの一般取扱所」とは、貨物の荷さばきをするための中継基地として一般貨物のほか、指定数量以上の危険物を取り扱う施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 適用範囲

- (ア) 第二類危険物のうち引火性固体（引火点が 0℃以上のものに限る。）、第四類危険物（特殊引火物を除く。）に限る。
- (イ) 危険物取扱数量は、指定数量の倍数が 50 以下とする。

イ 規制範囲

一般取扱所として規制する範囲は、荷扱場（プラットホーム）及び集配車発着場所、停留場所並びに荷扱場と一体の事務所とする。

ウ 許可数量の算定

当該一般取扱所の危険物の数量は、瞬間最大停滞量をもって算定する。

エ 危険物の取扱い

- (ア) 当該一般取扱所では一般荷物も取り扱うことができる。
- (イ) 危険物の取扱いは、運搬容器入りのままでの荷卸し、仕分け、一時保管及び荷積みに限る。
- (ウ) (イ)の取扱場所は荷扱場に限る。
- (エ) 一時保管は危険物を置く場所を白線等で明示し、一般荷物と区別して置く。

オ 位置、構造及び設備

- (ア) 保有空地は、危政令第 16 条第 1 項第 4 号の規定を準用する。
- (イ) 荷扱場の床はコンクリート舗装とし、危政令第 23 条を適用し、貯留設備を設置しない

ことができる。

- (ウ) 集配車発着場所及び停留場所はコンクリート舗装とし、当該場所の外周部は白線等で明示する。なお、危政令第23条を適用し、排水溝には油分離装置を設置しないことができる。
- (エ) 荷扱場床面に貯留設備を、又は排水溝に油分離装置を設置しない場合にあっては、その代替えとして、油吸着材及び乾燥砂等を備蓄する。

カ 消火設備

- (ア) 消火設備は、危政令第20条第1項第1号に該当する一般取扱所にあつては、第1種又は第2種消火設備並びに第4種及び第5種の消火設備を、同項第2号に該当するものにあつては、第4種及び第5種消火設備を、同項第3号に該当するものにあつては、第5種消火設備をそれぞれ危規則第32条から第32条の3まで、第32条の9、第32条の10(ただし書部分を除く。)、第32条の11(ただし書部分を除く。)の規定に基づいて設置する。

なお、この場合、一のトラックターミナル荷扱場において、危険物を取り扱う運輸業者(テナント)が複数あるものにあつては、当該運輸業者の占有場ごとに第5種消火設備を1個以上設置する。

- (イ) 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

キ その他

上記以外については、法令の定める基準どおりとする。

(7) 採掘現場等における車両系建設機械の一般取扱所

「採掘現場等における車両系建設機械の一般取扱所」とは、移動貯蔵タンクから当該車両系建設機械(指定数量以上の危険物を保有するものに限る。以下(7)において同じ。)への燃料給油行為及び当該車両系建設機械の燃料消費行為により、危険物を取り扱う施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 適用範囲

引火点40℃以上の第四類危険物に限る。

イ 規制範囲

車両系建設機械及び採掘等に係る工作物及び設備とする。

ウ 許可数量の算定

規制対象設備の1日における燃料供給量又は燃料消費量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。

エ 位置、構造及び設備

危政令第23条を適用し、危政令第9条第1項第2号、第12号及び第19号の規定について適用しない。

オ 消火設備

車両系建設機械1台に第5種消火設備2個以上、採掘等に係る工作物及び設備に第5種消火設備を1個以上設ける。

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

(8) 動植物油類の一般取扱所【H元消防危14】

「動植物油類の一般取扱所」とは、法別表第一備考欄第17号の総務省令で定めるところにより貯蔵保管されている動植物油類のタンクに付属する注入口(以下(8)において「注入口」と

いう。)及び当該注入口に接続する配管、弁等の設備で1日に指定数量以上の動植物油を取り扱う危険物施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 規制範囲

原則として、注入口からタンクの元弁(元弁がない場合にあつては、配管とタンクの接続部)までとする。

イ 許可数量の算定

第3「製造所」、3(1)(p23)による。

ウ 位置、構造及び設備

危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項各号の規定を適用する。

(9) ナトリウム・硫黄電池の一般取扱所【H11 消防危 53】

「ナトリウム・硫黄電池の一般取扱所」とは、第二類の危険物の硫黄と第三類の危険物のナトリウムを密閉した金属円筒管に収めた単電池を複数組み合わせたモジュール電池からなるナトリウム・硫黄電池(以下「NAS電池」という。)において、指定数量以上の危険物を取り扱う施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 規制範囲等

(ア) NAS電池を専用の建築物に設置する場合

専用建築物全体をもって、一の規制範囲とする。

(イ) NAS電池を屋外のキュービクル内に設置する場合

NAS電池を収めたキュービクルの一群をもって、一の規制範囲とする。

(ウ) NAS電池を建築物の一部に設置する場合

NAS電池を設置する区画室をもって、一の規制範囲とする。

イ 位置、構造及び設備

(ア) NAS電池を専用の建築物に設置する場合

次のaからdまでの基準に適合するものは、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項の基準のうち第1号、第2号及び第4号並びに危政令第20条第1項の規定を適用しない。

a 当該施設で使用する単電池及びモジュール電池は、火災安全性能を有するものとする。
なお、危険物保安技術協会で実施する試験確認の適合品は、火災安全性能を有するものとする(資料第1.7「基準適合品」参照)。

b 当該施設には、NAS電池及び関連する直交変換装置、変圧器、遮断機、開閉器、直交変換制御装置等(以下(9)において「電気設備等」という。)以外の設備等は設置しない。

c 保有空地

NAS電池を設置する専用建築物が壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造とした建築物以外の建築物である場合には、当該専用建築物の周囲に3m以上の幅(当該専用建築物の外壁から3m未満の場所に防火上有効な塀を設ける場合には、当該塀までの幅)の空地を保有する。

d 消火設備

(a) 危政令別表第5に定める電気設備の消火に適応する第5種の消火設備をNAS電池を設置する専用建築物の床面積100㎡以下ごとに1個設置するものとする。

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど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は、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

(b) NAS電池を設置する専用建築物の床面積が200㎡以上となる場合には、危政令別

表第5に定める電気設備の消火に適応する第3種の消火設備を設置する。

(イ) NAS電池を屋外のキュービクル内に設置する場合

次のaからdまでの基準に適合するものは、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項の基準のうち第1号、第2号及び第4号並びに危政令第20条第1項の規定を適用しない。

a (ア) a、bによる。

b 保有空地

NAS電池を収めたキュービクル及び電気設備等の周囲に3m以上の幅（当該キュービクルの外壁から3m未満の場所に防火上有効な塀を設ける場合には、当該塀までの幅）の空地を保有する。

なお、電気設備等を当該空地外に設ける場合は、電気設備等の周囲にも3m以上の幅の空地を必要としない。

c 消火設備

(ア) dに準じる。

d 警報設備

自動火災報知設備を設ける場合は、感知器をキュービクル内の火災の発生を有効に感知することができる場所に設置する。ただし、次の要件を満たした場合に限り、交直変換装置内に感知器を設置する必要はない。

(a) 交直変換装置内に温度センサーを設ける。

(b) (a)のセンサーからの信号を遠隔監視場所、又は防災センター等の常時人のいる場所に移報し、異常の際警報が発せられるシステムを設ける。

(c) NAS電池を設けるキュービクル内に感知器を設ける。

(ウ) NAS電池を建築物の一部に設置する場合

イ(ウ)より、当該施設の規制範囲を建築物の一部に設ける室に限る場合、次のaからdの基準に適合するものは、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項の基準のうち第1号、第2号及び第4号から第8号まで並びに危政令第20条第1項の規定は適用しない。

a (ア) a、bによる。

b 建築物の構造

NAS電池を設置する室は、壁、柱、床、はり及び屋根（上階がある場合には、上階の床）を耐火構造とする。

c 窓及び出入口

NAS電池を設置する室の窓及び出入口には、防火設備を設ける。ただし、延焼のおそれのある外壁及び当該室以外の部分との隔壁には、出入口以外の開口部を設けないこととし、当該出入口には、自閉式の特定防火設備を設ける。

また、当該室の窓又は出入口にガラスを用いる場合は、網入ガラスとする。

d 消火設備

(ア) dに準じる。

ウ 遠隔監視の要件

電池施設の監視、制御等を当該施設の所在する場所と異なる場所において行う場合の要件は、次による。

(ア) 制御に係る措置

a 次に掲げる異常又は回路遮断等（以下「異常等」という。）が発生した場合に、一般取扱所内に設置する制御装置により運転を停止し、かつ、負荷回路を自動的に遮断する

措置を講じられているものとする。

- (a) 電池温度異常
- (b) 電池電圧異常
- (c) 電池電流異常
- (d) 制御装置異常
- (e) 遠隔監視場所への運転状況データ通信用の公衆回線遮断

b ヒーター故障が発生した場合に、ヒーター回路を自動的に遮断する措置を講じられているものとする。

(イ) 監視に係る措置

a NAS電池は、監視、制御等の危険物取扱いを当該施設の所在する場所と異なる場所で行うことができる。この場合、主管課は当該電池の監視、制御等をする施設の設置される区域を管轄する市町村長等と必要に応じ情報交換等を行うものとする。

b (ア)の制御に係る措置の異常等又は故障が発生した場合、警報を発し、かつ、警報内容が随時表示できる監視装置を設ける。

また、警報が発せられた場合には、危険物第二類及び第三類を取り扱うことができる危険物取扱者により必要な対応が随時とれるものとする。

c 公衆回線遮断時においてもNAS電池の製造メーカー及び現場確認する電力会社の営業所等に連絡・通報できる通信機器（携帯電話を含む。）を設ける。

エ 緊急連絡先の掲示

(ア) 掲示場所は、一般取扱所の入口又は入口直近の見やすい場所とする。

(イ) 掲示内容は、次の事項を記載する。

a 遠隔監視場所の所在地、電話番号及び担当責任者の氏名

b 遠隔監視場所において制御装置から異常を監視装置に移報された場合に、現場確認又は初期対応させるために緊急連絡する電力会社の営業所等及びNAS電池製造メーカーの所在地、電話番号及び担当責任者の氏名

オ その他

(ア) 警報設備を設置する場合で、次に該当するものは遠隔監視場所に警報を発することができるものとする。

a NAS電池をイ(ア)又はイ(イ)により設置する場合で無人となるもの

b NAS電池をイ(ウ)により設置する場合で防災センター等がないもの

(イ) 危険物保安技術協会で実施する試験確認の試験基準に適合したNAS電池にあつては、試験確認結果通知書（写）を申請書に添付させる。

⑩ 油入ケーブル撤去工事等の一般取扱所

「油入ケーブル撤去工事等の一般取扱所」とは、変電所間の送電用として敷設されている油入ケーブルの撤去又は補修工事（以下「撤去工事等」という。）に伴う絶縁油の抜き取り等で指定数量以上の危険物を取り扱う施設をいい、次の基準により設置することができる。

ア 規制範囲

油入ケーブルの撤去工事等の作業に係る洞道、マンホール、管路、地下に直接埋設されている油入ケーブル、変電所等内のヘッドタンク、地上又は変電所内の作業場所の全て（以下「作業場所等」という。）をもって、一の一般取扱所とする。

イ 許可数量の算定

規制範囲内で取り扱われる絶縁油及び発電機等の燃料を合算し、算定する。

なお、絶縁油の算定方法は、撤去工事等を行う油入ケーブルの両端に設けられている変電所等内のヘッドタンク及びヘッドタンク間を接続している油入ケーブルに内蔵されている

絶縁油の総量をもって算定する。マンホール内においてケーブル接続部の補修工事（絶縁油を内蔵する接続部の解体及び再組み立てによる更新工事等）のみを行う場合も同様とする。

ウ 位置、構造及び設備

(ア)から(エ)までの基準に適合する場合は、危政令第23条を適用し、危政令第19条において準用する危政令第9条の基準のうち第1項第1号、2号、第4号から第9号、第11号、第12号、第14号から第16号及び第18号から第22号並びに危政令第20条第1項の規定について適用しない。

(ア) 標識、掲示板

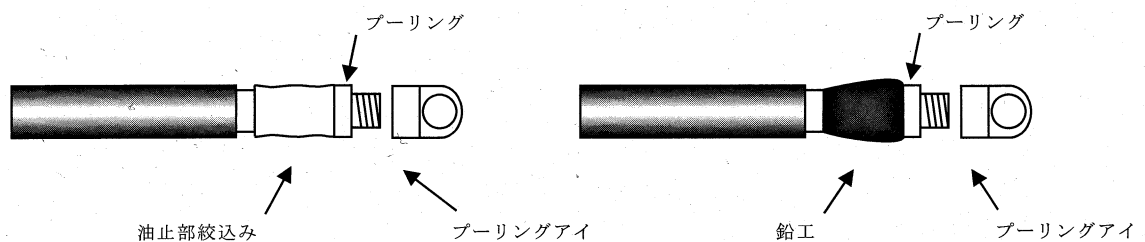
実際に作業を行うこととなる作業場所等の見やすい箇所（工事車両又はマンホールの入口等）に標識及び掲示板を設置するとともに、工事期間を表示する。

(イ) 照明、換気設備

作業場所等には、十分な照度が確保できる照明設備及び作業場所等の空気を置換することができる送風機等（作業場所等が洞道、又はマンホールの場合に限る。）を設置する。

(ウ) 危険物を取り扱う機械器具等

- a 危険物の漏れ、あふれ又は飛散を防止するため、絶縁油を開放状態で直接取り扱う作業が行われる作業場所等の床面等に油受け皿、オイル吸着マット等を設置する。
- b 分断後の油入ケーブルから絶縁油が漏れないよう端末処理がなされるものとする（第4-30図参照）。



第4-30図 端末処理の例

(エ) 電気設備

電気設備は、電気工作物に係る法令の規定による。

(オ) 消火設備

- a 一般取扱所の構造及び危険物の取扱数量にかかわらず、撤去工事等を行う作業員が有効に活用できる位置に第5種消火設備を2個以上設置する。
 - b 撤去工事等が、地下の洞道やマンホールと地上の工事場所で同時に行われる場合は、それぞれの作業場所に第5種消火設備を2個以上設置する。
 - c 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆
 - d 腐食しやすい環境にあるものは、努めて蓄圧式とするように指導する。◆
- (カ) (ア)から(ウ) a 及び(オ)の設備等は常に作業場所等に設置するのではなく、工事実施時に作業場所等に搬送することをもって、当該設備等が設置されているものとみなすことができる。

6 その他の地震対策

一般取扱所におけるその他の地震対策は、第3「製造所」4(1)ナ(p56)による。

第5 屋内貯蔵所

第5 屋内貯蔵所（危政令第10条）

1 区分

(1) 屋内貯蔵所とは

ア 「屋内貯蔵所」とは、屋内の場所において危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所をいう（危政令第2条第1号）。

イ 発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所に設置される危険物を収納している機器類のうち、変圧器、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、しゃ断器、油入コンデンサー及びこれらの附属装置で機器の冷却もしくは絶縁のため油類を内蔵して使用するものについては、使用する計画がなくなったときに危険物関係法令の規制対象になるものとし、内蔵する油類の合計数量が指定数量以上であり、屋内で貯蔵する場合は、屋内貯蔵所として規制するものとする。

(2) 技術基準の適用

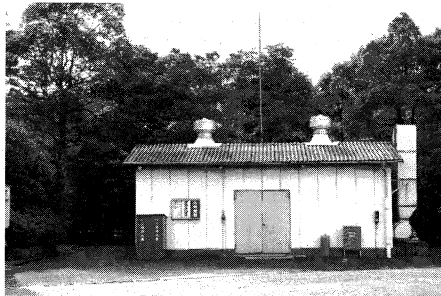
屋内貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、数量、貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

第5-1表 各種の屋内貯蔵所に適用される基準

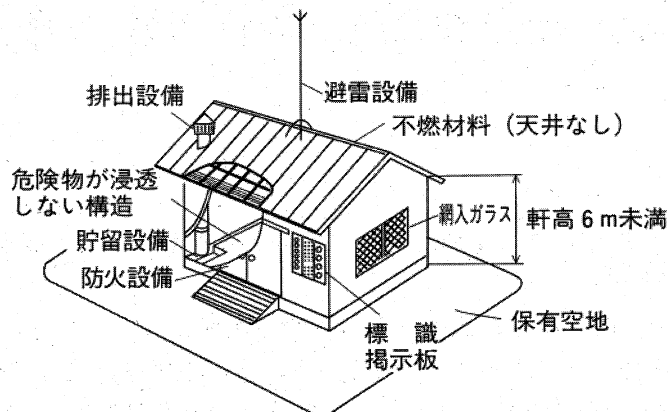
区 分	危 政 令	危 規 則
平家建の独立専用建築物	10 I	14
火薬類	10 I + 41	72
高引火点危険物	10 I + V	16 の 2 の 4
指定過酸化物	10 I + VI	16 の 3 ・ 16 の 4
アルキルアルミニウム等	10 I + VI	16 の 5 ・ 16 の 6
ヒドロキシルアミン等	10 I + VI	16 の 5 ・ 16 の 7
特定屋内貯蔵所	10 I + IV	16 の 2 の 3
高引火点危険物	10 I + IV + V	16 の 2 の 6
ヒドロキシルアミン等	10 I + IV + VI	16 の 5 ・ 16 の 7
平家建以外の独立専用建築物	10 II	
高引火点危険物	10 II + V	16 の 2 の 5
他用途を有する建築物に設置するもの	10 III	
ヒドロキシルアミン等	10 III + VI	16 の 5 ・ 16 の 7

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

(3) 屋内貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理 平成28年度版 一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



屋内貯蔵所の状況



屋内貯蔵所の一般的な構造例

2 規制範囲

屋内貯蔵所の許可単位は、次による。

- (1) 危政令第10条第1項及び第2項を適用する屋内貯蔵所
 危政令第10条第1項及び第2項に規定する屋内貯蔵所は、危険物を貯蔵し、取り扱う建築物（貯蔵倉庫）一棟をもって一許可単位とする。
- (2) 危政令第10条第3項を適用する屋内貯蔵所
 危政令第10条第3項に規定する屋内貯蔵所は、建築物内に設けた危険物を貯蔵し、取り扱う区画室をもって一許可単位とする。
 なお、離れて設置された区画室をあわせて一許可単位とすることはできない。

3 許可数量の算定

許可数量は、倉庫の床面積等に関係なく、規制範囲内で実際に貯蔵される危険物の最大貯蔵数量とする。

4 位置、構造及び設備の基準

- (1) 危政令第10条第1項を適用する平家建の独立専用建築物に設置する屋内貯蔵所
 - ア 保安距離（危政令第10条第1項第1号）
 危政令第10条第1項第1号に規定する「保安距離」は、第3「製造所」4(1)ア(p23)の例（第3「製造所」4(1)ア(キ)(p24)を除く。）による。
 - イ 保有空地（危政令第10条第1項第2号）
 危政令第10条第1項第2号に規定する「保有空地」は、第3「製造所」4(1)イ(p24)の例による。
 - ウ 標識、掲示板（危政令第10条第1項第3号）
 危政令第10条第1項第3号に規定する「標識、掲示板」は、第3「製造所」4(1)ウ(p25)の例による。
 - エ 延焼のおそれのある外壁（危政令第10条第1項第6号）
 危政令第10条第1項第6号に規定する「延焼のおそれのある外壁」は、第3「製造所」4(1)エ(イ)(p26)の例による。
 - オ 水が浸入しない構造（危政令第10条第1項第10号）
 危政令第10条第1項第10号に規定する「水が浸入し、又は浸透しない構造」とは、床を周囲の地盤面より高くする等をいう。

カ 危険物が浸透しない構造（危政令第10条第1項第11号）

危政令第10条第1項第11号に規定する「危険物が浸透しない構造」は、第3「製造所」4(1)キ(ア)(p27)の例による。

キ 架台及び棚の構造（危政令第10条第1項第11号の2）

(ア) 架台とは、その製品名の如何を問わず金属製ドラムなど容量の大きな容器を保管するためのものであり、棚とはプラスチック容器など比較的容量の小さな容器を保管するものである。

(イ) 架台は、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。

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、架台の各段の設計水平震度 ($K_{h(i)}$) は、修正震度法による。【資料第3.1「屋内貯蔵所の架台の修正震度法による計算式」参照】【H8消防危125】

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、建基法によることができる。

(ウ) 棚を設ける場合には、貯蔵する容器が容易に転倒、落下、移動、破損等しない措置を講じるよう指導する。◆

(エ) 危規則第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、不燃材料でできた柵等を設けることをいう。

【H元消防危64】

ク 採光、照明設備（危政令第10条第1項第12号）

危政令第10条第1項第12号に規定する「必要な採光、照明」は、第3「製造所」4(1)ク(p27)の例による。

ケ 換気及び排出設備（危政令第10条第1項第12号）

危政令第10条第1項第12号に規定する「換気の設備」及び「排出する設備」は、第16「換気設備等」の例による。

コ 電気設備（危政令第10条第1項第13号）

危政令第10条第1項第13号に規定する「電気設備」は、第3「製造所」4(1)ソ(p29)の例による。

サ 避雷設備（危政令第10条第1項第14号）

危政令第10条第1項第14号及び危省令第16条の2第3号に規定する「周囲の状況によって安全上支障がない場合」は、第3「製造所」4(1)チ(p31)の例による。

シ その他

日除け、雨除けのために設けるひさしの長さは、1m以下となるよう指導する。◆

(2) 危政令第10条第3項を適用する他用途部分を有する建築物の一部に設置する屋内貯蔵所(1)のうち適用されるものによるほか、次による。

ア 危政令第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は、同一の階において隣接しないで設ける場合に限り、1の建築物に2以上設置することができる。【H元消防危64】

イ 危政令第10条第3項第4号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」には、平成12年建設省告示第1399号第1号の1のトに適合する壁(75mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル)が該当する。【H2消防危105】

ウ 危政令第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は、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。【H元消防危64】

エ 危政令第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。【H

元消防危 64】

5 特殊な屋内貯蔵所

(1) タンクコンテナに危険物を収納して貯蔵する屋内貯蔵所【H10 消防危 36】

ア 基本事項

(ア) 次のイ、ウに示す方法により危険物をタンクコンテナに収納する場合は、構造的安全性等を鑑み火災予防上安全であると認め、危規則第 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る。

(イ) タンクコンテナは、危政令第 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に積載するタンクコンテナ（IMO 表示板が貼付されているもの。）とする。

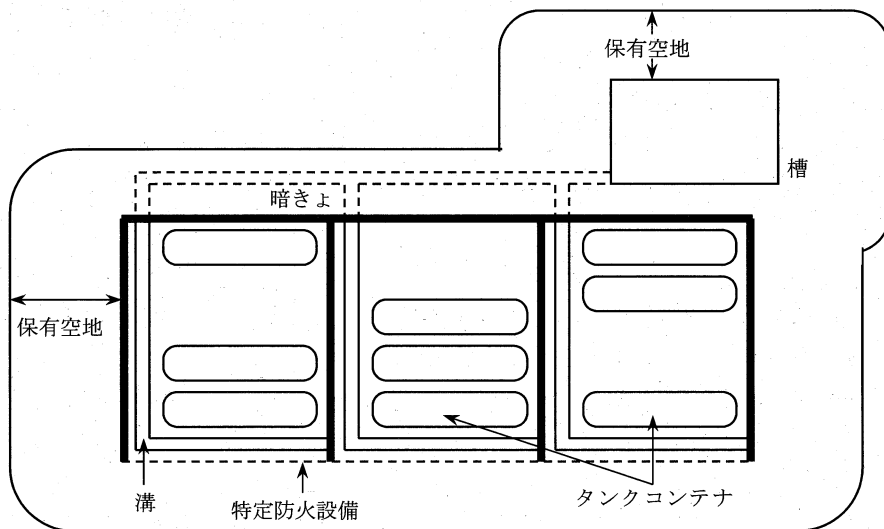
イ 位置、構造及び設備の基準

(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（危規則第 6 条の 2 の 8 に規定する「アルキルアルミニウム等」をいう。以下同じ。）以外の危険物（危規則第 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、危政令第 10 条（第 6 項を除く。）、第 20 条及び第 21 条の規定の例による。

(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、危政令第 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の危険性及び適切な消火方法に鑑み、次による（第 5 - 1 図参照）。



第 5 - 1 図 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

- a 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。
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置する。

- b 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、直接床に置くものとする。
- c 危規則第 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のできる設備は、次による。
 - (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。
 - (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。
 - (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。
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。
- d 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危規則第 33 条第 1 項に該当するものにあつては、危規則第 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消火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、次の所要単位の数値に達する能力単位の数値の第 5 種消火設備を設けるものとする。
 - (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の所要単位の数値

ウ 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、危政令第 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

- a 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。
- b 危険物をタンクコンテナに収納し貯蔵する場合は、貯蔵倉庫の 1 階部分で行う。
- c 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ものとする。
- d 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、6 m 未満とする。
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。
- e 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、弁等は閉鎖する。
- f タンクコンテナ及び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らないようにする。
- g 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 1 m 以上の間隔を保つものとする。

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ものとする。

(イ) アルキルアルミニウム等の貯蔵及び取扱いの基準

(ア) c、e及びfによるほか、次による。

- a 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。ただし、第四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、この限りではない。
- b アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナ（第四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っては、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。
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、一区画ごとにタンクコンテナの容量の総計を指定数量の1,000倍以下とすることができる。
- c タンクコンテナは積み重ねない。
- d 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、同一の貯蔵所（b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。
- e 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。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はない。
- f 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、危規則第40条の2の4第2項に規定する用具を備え付ける。

(ウ) (ア)gにあっては、それぞれの貯蔵場所をライン等により明確に区分するよう指導する。



(エ) (イ)eにあっては、常時、滞水を検知し警報することができる装置等により行うよう指導する。◆

エ その他

アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナを除くタンクコンテナについては、トレーラーを補助脚により固定した場合に限り、トレーラーにタンクコンテナを積載したままの状態でも貯蔵することができる。

第6 屋外タンク貯蔵所

第6 屋外タンク貯蔵所（危政令第11条）

1 区分

(1) 屋外タンク貯蔵所とは

ア 「屋外タンク貯蔵所」とは、屋外にあるタンク（危政令第2条第4号から第6号までに掲げるものを除く。）において指定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所をいう（危政令第2条第2号）。

イ 危規則第1条の3第7項第1号に規定する屋外タンクに、加圧しないで、常温で貯蔵保管されている第四類動植物油類は、危政令の規制対象外である（危規則第1条の3第7項第1号）。

(2) 技術基準の適用

屋外タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類及び貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上次のように区分される。

第6-1表 各種の屋外タンク貯蔵所に適用される基準

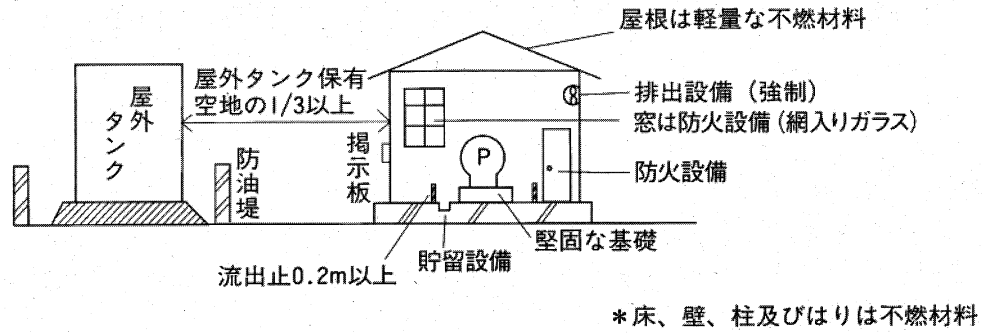
区 分	危 政 令	危 規 則
屋外タンク貯蔵所	11 I	—————
浮き蓋付きの特定屋外貯蔵タンク	11 I + II	22の2・22の2の2
高引火点危険物	11 I + II + III	22の2の3
アルキルアルミニウム等	11 I + IV	22の2の4・22の2の5
アセトアルデヒド等	11 I + IV	22の2の4・22の2の6
ヒドロキシルアミン等	11 I + IV	22の2の4・22の2の7
岩盤タンク	11 I + V	22の2の8・22の3
特殊液体危険物タンク（地中タンク）	11 I + V	22の2の8・22の3の2
特殊液体危険物タンク（海上タンク）	11 I + V	22の2の8・22の3の3

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

(3) 屋外タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成28年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



屋外タンクの状況



ポンプ室の構造例

2 規制範囲

屋外タンク貯蔵所の許可単位は、タンクごととする。

3 許可数量の算定

許可数量は、タンク容量によるものとする。

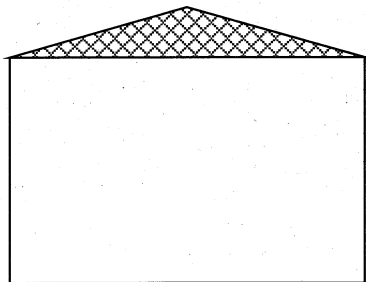
タンク容量の算定方法は、危政令第5条によるものとし、タンクの内容積を計算する方法は、次によること。【H13 消防危 41、H13 消防危 42】

(1) タンクの内容積として計算する部分

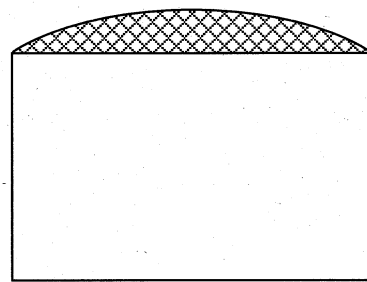
ア 固定屋根を有するタンクの場合

固定屋根を除いた部分

ただし、縦置円筒型タンクで、機能上屋根を放爆構造にできない圧力タンクについては、屋根の部分も容量計算に含めるよう指導する。◆



円すい屋根 (コーンルーフ型)



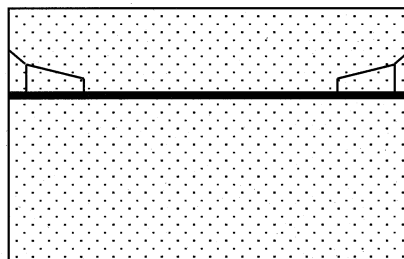
球状屋根 (ドームルーフ型)



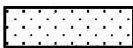
以外の部分を内容積として計算する。

イ ア以外のタンクの場合

タンク全体



浮き屋根 (フローティングルーフ型)

側板の最上端までの部分 () を内容積として計算する。

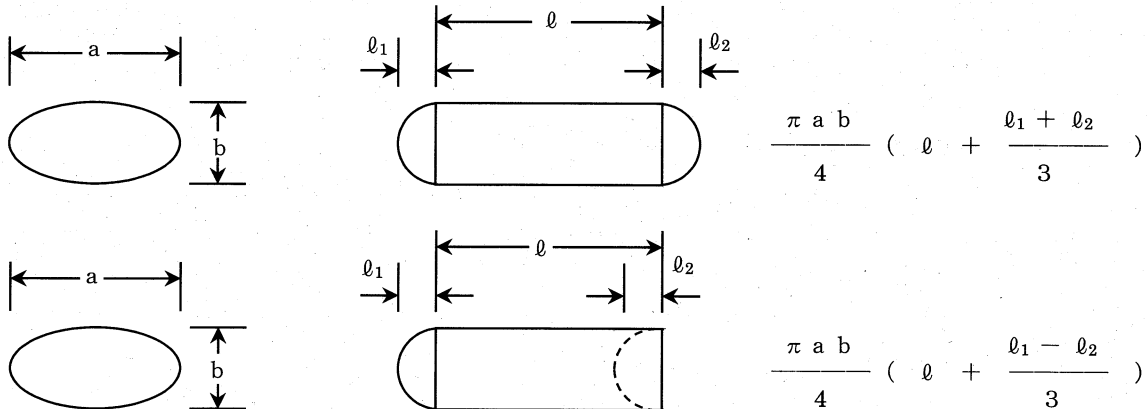
(2) 内容積の算定方法

内容積の算定方法は、次の方法がある。

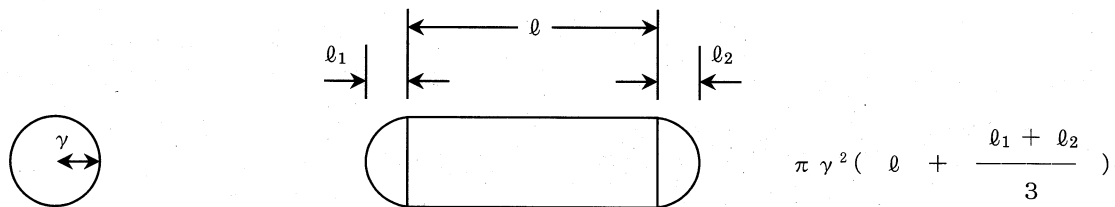
ア タンクを胴・鏡板等に分けて、各部分の形状に応じた計算方法により計算し、合計する方法

イ タンクの形状に応じた内側寸法による方法（「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令」（平成13年3月30日総務省令第45号）の改正前の規則第2条第1号イ及びロ並びに第2号イの計算による方法）

(ア) だ円型のタンクの場合



(イ) 横置きのパイプ型のタンク



ウ CAD（コンピューターによる設計）等により計算された値による方法

エ 実測値による方法

4 位置、構造及び設備の基準

(1) 500k L未満の屋外タンク貯蔵所

ア 保安距離（危政令第11条第1項第1号）

危政令第11条第1項第1号に規定する「保安距離」の起算点は、屋外タンクの側板からとするほか、第3「製造所」4(1)ア(p23)の例（保安距離の特例に係る部分第3「製造所」4(1)ア(キ)(p24)を除く。）による。【S37 自消丙予発44】

イ 敷地内距離（危政令第11条第1項第1号の2）

危規則第19条の2第2号の規定は、次によること。【S51 消防危22】

(ア) 「地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ない」（危規則第19条の2第2号）場合及び「敷地境界線の外縁に、危告示第4条の2の2で定める施設が存在する」（危規則第19条の2第4号）場合には、何らの措置を講じなくても、市町村長等が定めた距離とすることができる。

(イ) 「敷地境界線の外縁に、告示で定める施設」として危告示第4条の2の2第3号に規定される道路のうち、当該屋外タンク貯蔵所の存する事業所の敷地の周囲に存する道路の状況から避難路が確保されていないと判断されるものにあつては該当しないものとする。

第6、4 位置、構造及び設備の基準

(1) 500 k L未満の屋外タンク貯蔵所

(ウ) (ア)において、「地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ない」ものとしては、屋外タンク貯蔵所の存する事業所の敷地に隣接して次のいずれかのものが存在する場合等である。

なお、これらのものが2以上連続して存する場合も同様である。

- a 海、湖沼、河川又は水路
- b 工業専用地域内の原野
- c 工業専用地域となることが確実である埋め立て中の土地

ウ 保有空地（危政令第11条第1項第2号）

危政令第11条第1項第2号に規定する「保有空地」は、第3「製造所」4(1)イ(p24)の例による。

エ 標識、掲示板（危政令第11条第1項第3号）

(ア) 危政令第11条第1項第3号に規定する「標識、掲示板」は、第3「製造所」4(1)ウ(p25)の例による。ただし、側板に直接表示することは、認められない。【S37 自消丙予発44】

(イ) タンク群にあっては、次によることができるものであること。

- a 標識は、タンク群ごとに1枚とすることができる。【S36 国消甲予発25、S37 自消丙予発44】
- b タンク群における標識及び掲示板は、見やすい箇所に一括して設けることができる。ただし、この場合、掲示板と各タンクが対比できるような措置を講じること。

オ タンク構造（危政令第11条第1項第4号）

(ア) タンクの材料

危政令第11条第1項第4号に規定する「3.2mm以上の鋼板」には、危規則第20条の5第1号に規定する鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する鋼板も含まれる。

使用できる鋼板の例

JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材のSS400
3106	溶接構造用圧延鋼材のSM400C
3114	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材のSMA400
3115	圧力容器用鋼板のSPV490
4304及び4305	ステンレス鋼板のSUS304、SUS316

(イ) 圧力タンクの範囲及び水圧試験

- a 危政令第11条第1項第4号に規定する「圧力タンク」とは、最大常用圧力が正圧又は負圧で水柱500mmを超えるものをいう。【S52 消防危56】
- b 負圧タンクは、当該タンクの使用時における負圧に対する安全性を検討した計算書を確認する。
- c 負圧タンクの水圧試験は、最大常用圧力の絶対値の1.5倍の圧力で10分間行う方法とすることができる。【H9 消防危104】

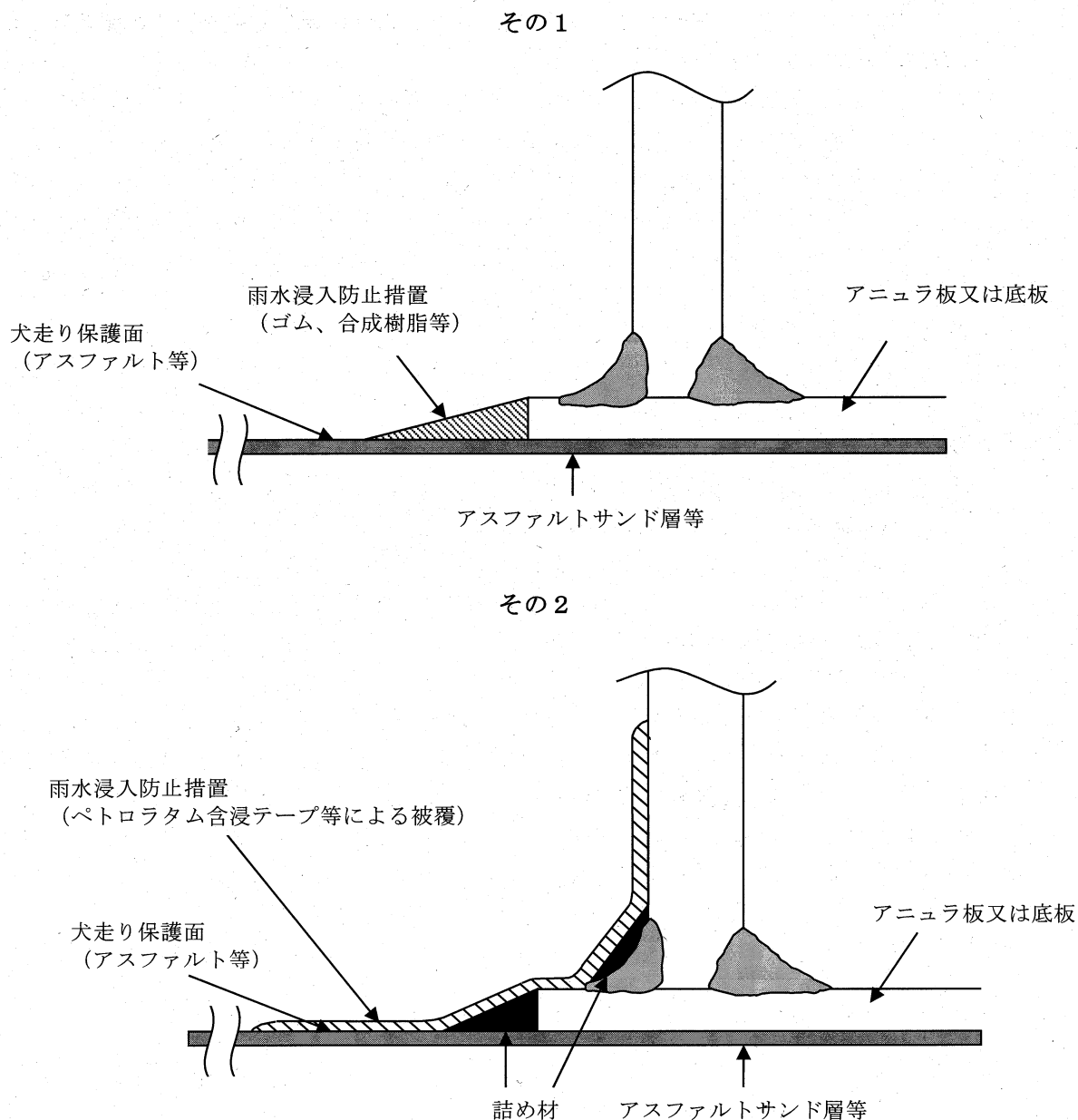
なお、負圧試験の結果については、資料等で確認する。

(ウ) 沈下測定

水張試験又は定期点検等においてタンクの沈下測定を行い、不等沈下量が当該タンク直径の1/50以上であった場合は、基礎の修正を行うよう指導する（資料第4.4「特定屋外貯蔵タンクの一般的な沈下測定方法」参照）。◆

カ 耐震・耐風圧構造（危政令第11条第1項第5号）

- (ア) 屋外貯蔵タンクが危政令第11条第1項第5号に規定する「地震及び風圧に耐えることができる構造」の確認は、資料第4.1「容量500 k L未満の屋外貯蔵タンクの耐震及び耐風圧構造計算例」を参考に行う。
- (イ) 危政令第11条第1項第5号の「支柱」とは、貯蔵タンクの下方に設けられる柱をいい、当該支柱の構造は、危政令で例示するもの以外に、鉄骨を次に掲げる材料で覆ったものがある。【S40 自消丙予発20】
- a 塗厚さが4 cm（軽量骨材を用いたものについては3 cm）以上の鉄網モルタル
 - b 厚さが5 cm（軽量骨材を用いたものについては4 cm）以上のコンクリートブロック
 - c 厚さが5 cm以上のれんが又は石
- キ 放爆構造（危政令第11条第1項第6号）
- 危政令第11条第1項第6号に規定する「内部のガス又は蒸気を上部に放出することができる構造」には、次のような方法がある。
- (ア) 縦置型タンク
- a 屋根板を側板より薄くし、補強材等を接合していないもの
 - b 屋根板と側板の接合を側板相互及び側板と底部の接合より弱く（片面溶接等）したもの
- (イ) 横置型タンク
- 異常上昇内圧を放出するため、十分な放出面積を有する局所的な弱い接合部分を設けたもの
- ク 外面塗装（危政令第11条第1項第7号）
- 危政令第11条第1項第7号に規定する「さびどめのための塗装」は、ステンレスタンク等腐食し難い材料で造られているタンクについては省略することができる。【H元消防危29】
- ケ 底板の外面防食措置（危政令第11条第1項第7号の2）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」の(3)、(4)を参考とすること。
- なお、危政令第11条第1項第7号の2に規定する「底板の外面の腐食を防止するための措置」を講ずる場合、オイルサンドは防食材料として認められないものであること。
- タンク底部のアニュラ板等外側張出し部近傍からタンク底部の下へ雨水が浸入するのを防止するための措置（以下「雨水浸入防止措置」という。）は、次による方法又はこれと同等以上の効果を有する方法により行うこと（第6-1図その1及びその2参照）。【S54 消防危169】
- (ア) 犬走り部の被覆は、次によること。
- a 被覆幅は、使用材料の特性に応じ、雨水の浸入を有効に防止することができる幅とする。
 - b 被覆は、犬走り表面の保護措置の上部に行う。
- (イ) 被覆材料は、防水性を有するとともに、適切な耐候性、防食性、接着性及び可撓性を有すること。
- (ウ) 被覆は、次の方法により行うこと。
- a 被覆材とアニュラ板等及び犬走り表面との接着部は、雨水が浸入しないよう必要な措置を講ずる。
 - b 屋外貯蔵タンクの沈下等によりアニュラ板等と被覆材との接着部分に隙間を生ずるおそれがある場合は、被覆材のはく離を防止するための措置を講ずる。
 - c 被覆厚さは、使用する被覆材の特性に応じ、はく離を防ぎ、雨水の浸入を防止するのに十分な厚さとする。
 - d 被覆表面は、適当な傾斜をつけるとともに、平滑に仕上げる。
 - e アニュラ板等外側張出し部先端等の段差を生ずる部分に詰め材を用いる場合は、防食性、接着性等に悪影響を与えないものとする。



第6-1図 雨水浸入防止措置の例

コ 通気管 (危政令第11条第1項第8号)

通気量の計算方法は、(一社)日本高圧力技術協会指針 (HPIS) 及び資料第4.3「固定屋根式屋外貯蔵タンクの通気量に係る計算例」を参考にすること。

また、アルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止措置は、第3「製造所」4(1)ツ(イ)e (p38)の例によること。

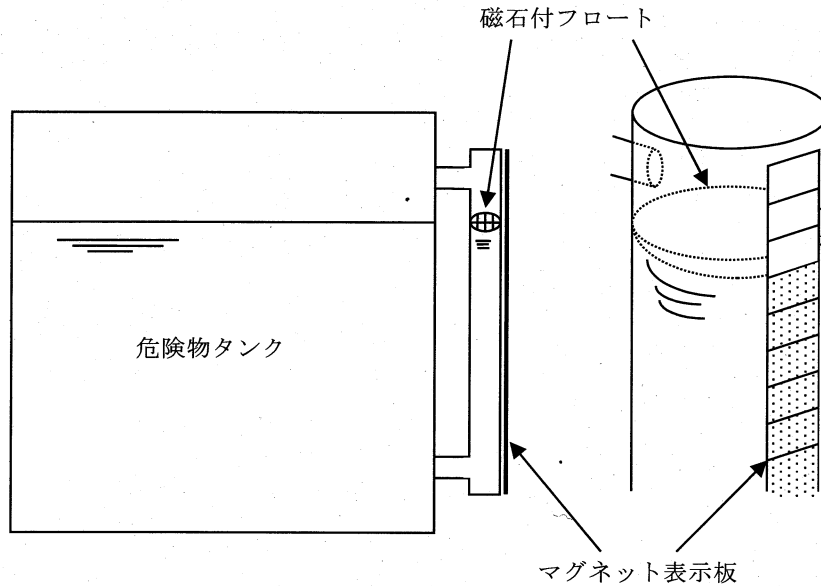
サ 自動表示装置 (危政令第11条第1項第9号)

危政令第11条第1項第9号に規定する「危険物の量を自動的に表示する装置」には、次のものがあること。【S37 自消丙予発44】

(ア) 気密又は蒸気がたやすく発散しない構造の浮子式計量装置

(イ) 電気方式、圧力作動式又はラジオアイソトープ利用方式による自動計量装置

- (ウ) 連通管式の表示装置は、マグネット等を用いた間接方式とし、ガラスゲージを使用しないこと。ただし、引火点 40℃以上の危険物を貯蔵するタンクに限りガラスゲージを設けることができる。その構造は、金属管で保護した硬質ガラス等で造られ、かつ、当該ガラスゲージが破損した際に危険物の流出を自動的に停止できる装置（ボール入自動停止弁等）が取り付けられているものに限られること。



第6-2図 連通管式自動表示装置の例

シ 注入口（危政令第11条第1項第10号）

危政令第11条第1項第10号に規定する「注入口」は、次によること。

- (ア) 注入口は、タンクとの距離に関係なくタンクの附属設備として規制する。
- (イ) 1の注入口で2以上のタンクに危険物を移送する場合には、当該注入口をいずれのタンクの設備とするかは、次の順位によるものとする。
- a 貯蔵する危険物の引火点が低いタンク
 - b 容量が大きいタンク
 - c 注入口との距離が近いタンク
- (ウ) 注入口の直下部周囲には、漏れた危険物が飛散等しないよう、必要に応じてためます等を設けるよう指導する。◆
- (エ) 注入口は、蒸気の滞留するおそれがある階段、ドライエリア等を避けた位置に設けるよう指導する。◆
- (オ) 注入口が1箇所に群として存在する場合で、掲示板を設けなければならないときは、当該注入口群に一つの掲示板とすることができる。【S40 自消丙予発20】
- また、表示する危険物の品名は、当該注入口群において取り扱われる危険物のうち、表示を必要とするもののみとすることができる。
- (カ) 「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、当該注入口が当該タンクの近くにあり、附属設備であることが明らかな場合で、関係者以外の者が出入りしない場所等が該当する。【S40 自消丙予発20】
- (キ) 注入口付近においてタンクの自動表示装置を視認できないものにあつては、注入口付近にタンク内の危険物の量を容易に覚知することができる装置、危険物の量がタンク容量に達し

た場合に警報を発する装置、又は連絡装置等を設けるよう指導する。◆

(ク) 「その他静電気による災害が発生するおそれのある液体の危険物」とは、特殊引火物、第1石油類及び第2石油類をいう。

(ケ) 接地電極

a 接地抵抗値は、概ね1,000Ω以下となるように設ける。

b 接地端子と接地導線は、ハンダ付等により完全に接続する。

c 接地導線は、機械的に十分な強度を有する太さとする。

d 接地端子は、移動貯蔵タンクの接地導線と確実に接地ができる構造とし、取付箇所は引火性危険物の蒸気が漏れ、又は滞留するおそれのある場所以外とする。

e 接地端子の材質は、導電性の良い金属（銅、アルミニウム等）を用いる。

f 接地端子の取付箇所には、赤色の塗料等により「屋外貯蔵タンク接地端子」と表示する。

g 避雷設備の接地極が注入口付近にある場合は、兼用することができる。【H元消防危64】

ス ポンプ設備（危政令第11条第1項第10号の2）

屋外タンク貯蔵所のポンプ設備は、危政令第11条第1項第10号の2の規定によるほか、次によること。

(ア) ポンプ設備は、防油堤内に設けないよう指導する。◆【S40自消丙予発20】

(イ) ポンプ設備の保有空地については、次によること。

a 危政令第11条第1項第10号の2イに掲げる「防火上有効な隔壁を設ける場合」には、1棟の工作物の中でポンプ設備の用途に供する部分と他の用途に供する部分とが耐火構造の隔壁で屋根裏まで完全に仕切られている場合が含まれる。【S40自消予20】

b 危政令第11条第1項第10号の2イの規定にかかわらず、ポンプ室（この場合のポンプ室とは、点検、補修等ができる大きさのものをいう。以下において同じ。）を設ける場合には、次によることができる。

(a) 主要構造部を耐火構造（開口部には特定防火設備を設ける。）とした専用のポンプ室を設ける場合には、保有空地を設けないことができる。

(b) 危政令第11条第1項第10号の2ハからチに規定する構造とした専用のポンプ室を設ける場合には、保有空地を1m（ポンプを通過する危険物の引火点が40℃以上のものは0.5m）以上とすることができる。

(c) ポンプ相互間については、保有空地の規定を適用しないことができる。

(ウ) 1のポンプで2以上のタンクに危険物を移送する場合には、当該ポンプをいずれのタンクの設備とするかは、シ(イ)の例によるものである。

(エ) 2以上のポンプ設備が1ヶ所に集団で設置されている場合には、当該2以上のポンプ設備の群をもって1のポンプ設備とする。この場合、当該ポンプ設備は、その属するすべてのタンクのポンプ設備としての性格を有することになり、その属するどのタンクの空地内に設置することも可能である。また、当該ポンプ設備は、どのタンクからもタンクの空地の幅の1/3以上の距離を確保しなければならない。さらに、掲示板は一つの掲示板で足りるものであるが、2以上の品名に係わる場合には、当該2以上の品名を列記する。この場合の設置又は変更許可等の取扱いについては、主たるタンクのポンプ設備とする。【S40自消丙予発20、H9消防危67】

(オ) 「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、シ(カ)の例による。【S40自消丙予発20】

(カ) 電動機の設置は、第3「製造所」4(1)ト(p56)の例による。

セ 弁（危政令第11条第1項第11号）

危政令第11条第1項第11号に規定する屋外貯蔵タンクの弁には、元弁以外の弁も含まれる

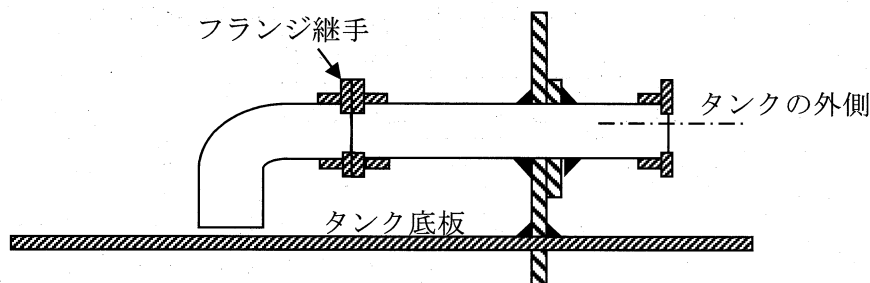
ものである。【S56 消防危 71】

なお、鋳鋼以外のものを用いる場合には、次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の機械的強度を有するものとする。【H元消防危 64】

JIS G 5705	黒心可鍛鋳鉄品	(FCMB340-10)
JIS G 5502	球状黒鉛鋳鉄品	(FCD400-・・・)
	〃	(FCD450-10)
JIS G 5121	ステンレス鋼鋳鋼品	(SCS・・・)
JIS G 3201	炭素鋼鍛鋼品	(SF・・・)
※ 材料の種類の見出しに付する「-・・・」の区分は、問わないものとする。		

ソ 水抜管（危政令第11条第1項第11号の2）

(ア) 水抜管は、屋外タンク貯蔵所の底部の板に近接して設置されるので、水抜き管が直接溶接で側板に接合されている場合には、その直下の板の点検、コーティングの施工又は補修等の際に支障となることが考えられる。このため、開放検査時等に容易に点検等を行うことができるよう、水抜管についてはフランジ継手等により取外しを行える構造とする。



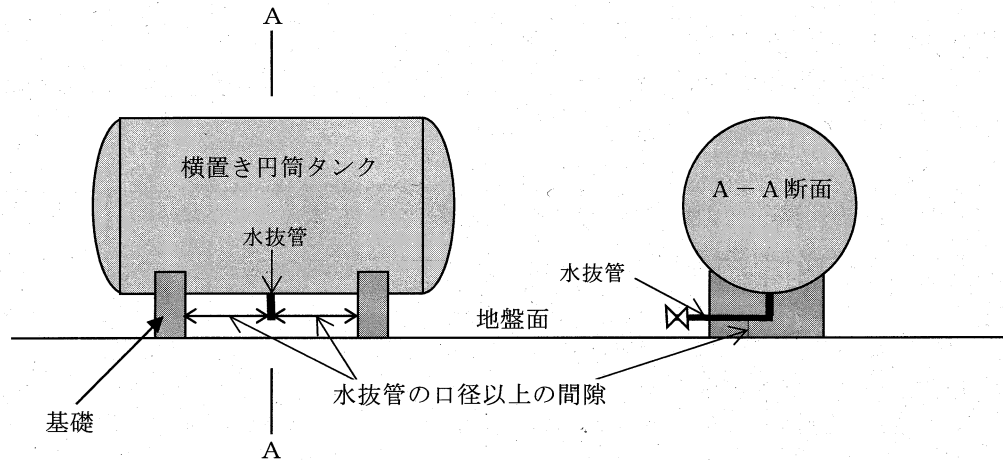
第6-3図 フランジ継手を水抜管のタンク内側部分に取付けた構造例

(イ) 危規則第21条の4に規定する「タンクと水抜管との結合部分が地震等により損傷を受けおそれのない方法」とは、結合部分及び当該結合部分の直近の水抜管の部分が、地震等の際、タンクの基礎部分（地盤面を含む。）に触れないよう、当該水抜管とタンクの基礎との間に水抜管の直径以上の間げきを保つものをいい、架台上に設けるタンク等が考えられる。

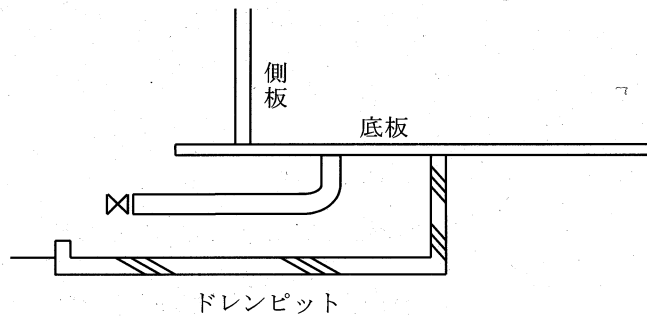
【S40 自消丙予発 20】

なお、第6-5図のように水抜管を底板に設けるものは認められない。【S58 消防危 89】

第6、4 位置、構造及び設備の基準
 (1) 500 k L未満の屋外タンク貯蔵所



第6-4図 結合部分が地震動等により損傷のおそれのない方法



第6-5図 認められない例

タ 配管（危政令第11条第1項第12号及び第12号の2）

(ア) 配管は、第3「製造所」4(1)テ(p44)及び資料第1. 1「配管及び配管に接続される設備の範囲例」の例によること。

(イ) 可撓管継手

可撓管継手を使用する場合は、次によること。【S56 消防危20】

a 可撓管継手は、原則として最大常用圧力が1 MPa以下の配管に設けること。

b 可撓管継手は、「可撓管継手の設置等に関する運用基準について」（昭和56年3月9日消防危第20号通知）の別添「可撓管継手に関する技術上の指針」（以下「可撓管指針」という。）に適合するものであること。

なお、（一財）日本消防設備安全センターで認定試験を行った合格品は可撓管指針に適合しているものとする（資料第1. 7「基準適合品」参照）。

c 小口径可撓管継手フレキシブルメタルホースで呼び径40mm未満のもの及びユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手で呼び径80mm未満のものは、認定試験の対象ではないので、当該小口径可撓管を用いる場合には、当面、可撓管指針のうち、原則として可撓管継手の構成、材料、防食措置、外観及び表示に係る事項について適用するものとする。

なお、この場合の長さについては、次によること。

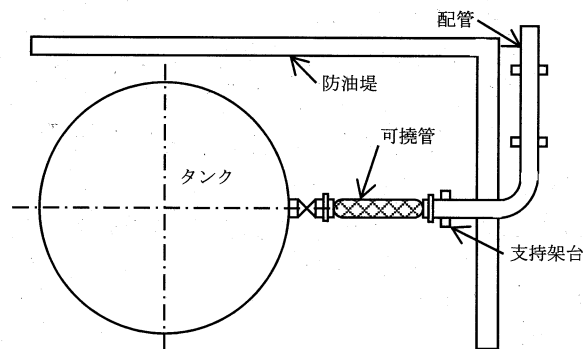
フレキシブルメタルホースの場合

管の呼び径 (mm)	長さ (mm)
25未満	300
25以上40未満	500

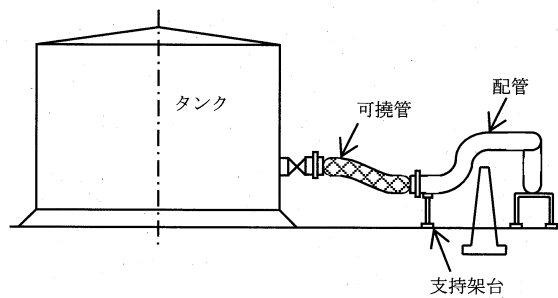
ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の場合

管の呼び径 (mm)	長さ (mm)
25未満	300
25以上50未満	500
50以上80未満	700

- d フレキシブルメタルホース、ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手等軸方向の許容変位量が極めて小さい可撓管継手は、配管の可撓性を考慮した配管の配置方法との組合せ等により、地震時等における軸方向変位量を吸収できるように設置すること（第6-6図参照）。【S56 消防危20】



平面図



立体図

第6-6図 配管の屈曲による軸方向変位量の吸収措置例

- e ベローズを用いる可撓管継手は、移送する危険物の性状に応じて腐食等のおそれのない材質のベローズを用いたものであること。【S56 消防危20】
- f 可撓管継手は、次により設置すること。
- (a) 可撓管継手は、圧縮又は伸長して用いないこと。

第6、4 位置、構造及び設備の基準

(2) 500 k L以上1,000 k L未満の屋外タンク貯蔵所（準特定屋外タンク貯蔵所）

- (b) 可撓管継手は、当該継手にねじれが生じないように取り付けること。
- (c) 可撓管継手は、当該継手の自重等による変形を防止するため、必要に応じ適切な支持架台に支持すること。
- (d) 可撓管継手は、温度変化等により配管内の圧力が著しく変動するおそれのある配管部分には設けないこと。
- (e) 可撓管継手は、その性能を有効に引き出せるようタンク等に直角に設けること。
- (f) 支持架台は、地震等により基礎と支持架台との変位量の違いからタンク本体に重大な損傷を招く危険性があるため、可撓管継手とタンク本体の間には設けないこと。
- (g) 可撓管継手の可動範囲内には、配管又は工作物を設けないこと。

g その他

次の可撓管継手を用いる場合は、個別に検討するものとする。

- (a) 常用圧力が1 MPaを超える配管に用いる可撓管継手
- (b) フレキシブルメタルホースにあつては、管の呼径が400mmを超える可撓管継手
- (c) ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手にあつては、管の呼径が1,500mmを超える可撓管継手
- (d) フレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手以外の可撓管継手

チ 避雷設備（危政令第11条第1項第14号）

危政令第11条第1項第14号で規定する「避雷設備」は、第3「製造所」4(1)チ(p31)の例により設けること。

なお、接地極には、タンク本体の腐食に影響を与えない材料を選定すること。

ツ 防油堤（危政令第11条第1項第15号）

防油堤の構造及びその設計例は、資料第4.2「防油堤の構造及び設計例」によること。【S52 消防危162】

テ その他

(ア) 階段・連絡橋

- a 点検のために必要な階段は、タンクごとに設けること。
- b タンク相互間には、連絡橋を設けないこと。【S58 消防危89】
- c 階段のステップは、支持枠に溶接し、側板に直接溶接しないよう指導する。◆

(イ) 保温材

タンク側板に保温材を設ける場合には、不燃性又は難燃性の材質のものとし、次により指導する。◆

- a トップアングル、階段、配管の取付部等に設ける保温材の外装材等には、雨水の浸入を防止するための有効な措置を講ずること。
- b 側板と底板との溶接部は、保温材の施工を行わないこと。
- c 保温材を施工するタンク外面には、有効なさびどめ塗装を行うこと。

(ウ) 消火設備

消火設備は、第18「消火設備」によること。

(2) 500 k L以上1,000 k L未満の屋外タンク貯蔵所（準特定屋外タンク貯蔵所）

(1)のうち適用されるものによるほか、次によること。

ア 基礎・地盤（危政令第11条第1項第3号の3）

基礎・地盤については、危政令第11条第1項第3号の3によること。

イ タンクの構造（危政令第11条第1項第4号）

タンク構造については、危政令第11条第1項第4号によること。

(3) 1,000 k L以上の屋外タンク貯蔵所（特定屋外タンク貯蔵所）

(1)のうち適用されるものによるほか、次によること。

ア 基礎・地盤（危政令第11条第1項第3号の2）

基礎・地盤については、危政令第11条第1項第3号の2によること。

イ タンクの構造（危政令第11条第1項第4号及び第4号の2）

(ア) 底板と側板との接合部付近には、底板の中央部に比べて大きな力が加わるため、アニュラタイプ（環状）にするよう指導する。◆

(イ) 高温で危険物を貯蔵するタンクには、温度により材料の強度及び弾性係数等が低下するため、これらを考慮した板厚とすること。

ウ その他

(ア) 浮き屋根の構造

10,000 k L以上の特定屋外貯蔵タンクは、2枚板構造の浮き屋根とするよう指導する。（参照 危規則第20条の4第2項第3号、告示 第4条の21の3）◆

(イ) 緊急遮断弁

緊急遮断弁は、地震等により配管が万一破断した場合、タンク直近の元弁を閉止し、タンク内の危険物の流出を防止するものである。【H10 消防危 31】

a 対象タンク

容量が10,000 k L以上の屋外貯蔵タンク

b 取り付け位置

タンク元弁が緊急遮断弁としての機能を有しているか、又はタンク元弁に隣接した位置に設ける。

c 操作機構

非常の場合に遠隔操作によって閉鎖する機能を有するとともに、停電等主動力が使用不能になった場合でも、液圧、ガス圧、電気又はバネ等の予備動力源によって弁が閉鎖できる機能を有するものであること。

d 遠隔操作を行う場所

遮断操作を行う場所は、当該タンクの防油堤外にあり、かつ、予想される危険物の大量流出に対して十分安全な場所（例えば、防災センター等）であること。

e 設置を要しない配管の構造

次の構造の場合には、緊急遮断弁を省略することができる。

(a) 配管とタンクとの結合部分の直近に逆止弁が設けられ、配管が破断した場合でも、タンクから配管側に危険物が流れ得ない構造

(b) タンクの屋根部分など、当該タンクの最高液面より上部の位置から配管が出ており、配管が破断した場合でも、タンクから配管側に危険物が流れ得ない構造

(ウ) 浮き蓋の構造【H24 消防危 88】

a アルミニウム製の簡易フロート型の浮き蓋

アルミニウムは溶接により強度が劣化するものがあることから、アルミニウム製の簡易フロート型の浮き蓋については、フロートチューブ相互を溶接により接合しないこと。

b ハニカム型の浮き蓋

ハニカム型の浮き蓋は、危政令第11条第2項第2号及び第3号並びに危規則第22条の2第3号（ロを除く。）の規定に適合し、かつ、ハニカムパネル相互の接続部分に係る耐震強度が十分であることが有限要素法等の適切な方法によって確認された場合にあっては、危政令第23条を適用してその設置を認めて差し支えないこと。

c 特別通気口

- (a) 特別通気口は、最高液位時の浮き蓋外周シールより上部の側板又は側板近傍の固定屋根上に設けること。その個数は、標準サイズ（幅 300mm、長さ 600mm）の場合、第6-2表に示す値以上とし、原則として等間隔に設けること。

第6-2表 標準サイズの特別通気口の設置個数 (N_s)

タンク高さ (m) ※ タンク内径 (m)	設置個数 (N _s)					
	20	21	22	23	24	25
10	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	6
14	6	6	6	6	6	6
16	6	6	6	6	6	6
18	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	10	10
22	10	10	10	10	10	12
24	10	10	10	10	12	12
26	10	10	10	10	12	12
28	10	10	12	12	12	14
30	12	12	14	14	14	14
32	12	14	14	16	16	16
34	14	16	16	18	18	18
36	16	16	18	20	20	20
38	18	18	20	22	22	22
40	20	20	22	24	24	26
42	22	22	24	24	26	28
44	24	24	26	26	30	30
46	26	26	28	30	32	34
48	28	28	30	32	34	36
50	30	32	32	34	36	40
52	32	34	36	36	38	42
54	34	36	38	40	42	46
56	38	38	40	42	44	48
58	40	42	44	46	48	50
60	42	44	46	48	50	52

※タンク高さが20m未満のものについては、20mの時の設置個数を用いる。

通気口開口部の相当直径 (4 S / 1_p) が標準サイズ (0.4m) を超える場合は、次の式によって個数を算出するものであること。ただし、最小設置個数は4個とすること。

$$N = \frac{0.18N}{S}$$

N : 必要な設置個数

N_s : 標準サイズの設置個数 (第6-2表による)

S : 通気口の開口部断面積 (m²)

l_p : 通気口の浸辺長 (m)

なお、窒素ガス等の不活性ガスにより常時シールするタンクにあっては、特別通気口を設置しないこと。

- (b) 特別通気口の通気量が日本高圧力技術協会規格G-107「固定屋根付き浮き屋根式石油類貯蔵タンクの通気装置」に示されている通気量(固定屋根と浮き屋根間に滞留する蒸気量を、内径が25m以下のタンクについては18時間以内に、内径が25mを超えるタンクについては24時間以内に元の量の25%以下に換気し得る通気量)を満足することが数値流体力学による解析等により確認できれば、(a)の基準によらないことができる。

【H29 消防危 104】

- d 固定屋根の中央部に設ける通気口

固定屋根の中央部に設ける通気口の大きさは、呼び径が250mm以上であること。

ただし、気相部を窒素ガス等の不活性ガスにより常時シールするものについては、当該通気口に代えて危規則第20条第1項第2号に規定する大気弁付通気管を設置すること。

- e 点検設備

浮き蓋にかかる点検を確実にを行うため、点検口は、浮き蓋の全体が視認できるよう点検口(又は固定屋根部の特別通気口であって内部の点検が容易にできる構造のもの)を複数設けること。

ただし、窒素ガス等の不活性ガスにより常時シールするタンクにおいては、点検口を設置しないこと。

- f 噴き上げ防止措置

危規則第22条の2の2第1号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備」としては、配管に設置される空気分離器及び空気抜弁が有効な設備であること。ただし、空気抜弁をもって当該配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備とする場合は、定期的に空気抜き作業を実施する必要があること。

また、危規則第22条の2の2第2号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入するものとした場合において当該気体を分散させるための設備」としては、ディフューザーが有効な設備であること。ディフューザーの配管側端部においては配管がディフューザー内部に差し込まれた配置であるとともに、ディフューザーのタンク中心側端部は閉鎖された構造とすること。

- g 浮き蓋の漏れ試験

浮き蓋の溶接部に係る試験については、危規則第20条の9によること。ただし、簡易フロート型のフロートチューブで、フロートチューブの製作工場等においてあらかじめ溶接部に係る漏れ試験又は気密試験が実施され、異常がなかったものにあつてはこの限りでない。

- (4) 危政令第11条第3項を適用する高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所
危政令第11条第1項及び第2項の基準又は危政令第11条第3項の基準のいずれによるかは、設置者において選択することができる。

5 その他

(1) 定期点検

ア 特定屋外タンク貯蔵所の内部点検及び補修

危規則第 62 条の 5 に規定する特定屋外タンク貯蔵所の内部点検に伴う板厚測定等の方法及び法第 10 条第 4 項に規定する基準に適合等させるための補修等については、4(3)によるほか次によること。

- (ア) 板厚測定の箇所、板厚測定方法等、各種測定については、資料第 4. 5「特定屋外タンク貯蔵所の内部点検及び補修指針」(1)を参照すること。
- (イ) 法第 10 条第 4 項の規定に適合等させるための補修については、資料第 4. 5「特定屋外タンク貯蔵所の内部点検及び補修指針」(2)を参照すること。
- (ウ) 補修後に行う自主検査については、資料第 4. 5「特定屋外タンク貯蔵所の内部点検及び補修指針」(3)を参照すること。

エ その他

- a 底板（アニュラ板を含む。）の全面取替を行う場合は、危規則第 21 条の 2 の規定に準じて底部の外面の防食措置を講ずること。【S 54 消防危 169】
なお、底部が底板タイプ（スケッチタイプ）の場合は、アニュラタイプ（環状）とするよう指導する。◆
- b 側板とアニュラ板又は側板と底板の溶接線止端から 600 mm 以内にある保護板及び当板は、撤去又は移設するよう指導する。◆
- c 水抜管等は側板に設け、地震等によりタンクの底部を損傷するおそれのあるドレンピット等は撤去するよう指導する。◆
- d 可撓管継手は、その性能を有効に引き出すため、タンク等に直角に設けるよう機会をとらえて補修すること。
- e タンク底部の板に近接して設置される水抜管、ゲージプレート等の付属品のうち、その直下の板の点検、コーティングの施工又は補修に際して支障となるものについては、開放検査時に容易に点検等を行うことができるよう、水抜管等についてはフランジ継手等により、また、ゲージプレート等についてはボルト止め等により、取り外しを行えるよう補修すること。

イ 準特定屋外タンク貯蔵所の定期点検

4(2)の準特定屋外タンク貯蔵所の定期点検（内部点検）については、10,000kL 未満の特定屋外タンク貯蔵所に準じて指導する。◆

ウ 泡消火設備の泡の適正な放出を確認する一体的な点検

危規則第 62 条の 5 の 5 に規定する泡消火設備の泡の適正な放出を確認する一体的な点検（以下「一体点検」という。）に伴う申請・届出は次によること。【H17 消防危 14】

- (ア) 既設の泡消火設備配管に試験口又はテスト用圧力計を設置するためのノズルを設ける工事は、資料の提出を要する軽微な変更工事に該当する。
- (イ) 一体点検に伴い配管の管径、経路の変更、設備等の改修を行う場合は変更許可とする。

(2) 休止の確認

法第 14 条の 3 の規定による保安検査の時期の変更、法第 14 条の 3 の 2 の規定による内部点検の期間の延長及び新基準への適合期限の延伸を伴い屋外タンク貯蔵所を休止する場合、休止に係る申請については、以下の内容が確認できる資料等が添付されていること。【H21 消防危 188、H21 消防危 193】

ア 内容危険物が清掃等により完全に除去されていること。

イ 誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置としては、次の例を参考とする

こと。

(ア) 配管等を一部取り外すこと。

(イ) 閉鎖板等を設置すること。

ウ 見やすい箇所に幅 0.3メートル以上、長さ 0.6メートル以上の、地が白色で赤色の文字による「休止中」と表示した標識が掲げられていること。

申請を確認後、現地調査を行い、アからウに規定されている休止に関する措置が講じられているか確認すること。

(3) 防災資器材

屋外タンク貯蔵所を有する事業所には、危険物が事業所構外に流出、拡散しないように防災資器材の準備等を指導する。◆

第7 屋内タンク貯蔵所

第7 屋内タンク貯蔵所（危政令第12条）

1 区分

(1) 屋内タンク貯蔵所とは

ア 「屋内タンク貯蔵所」とは、屋内にあるタンク（危政令第2条第4号から第6号までに掲げるものを除く。）において指定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所をいう（危政令第2条第3号）。

イ 危規則第1条の3第7項第1号に規定する屋内タンクに、加圧しないで、常温で貯蔵保管されている第四類動植物油類は、危政令の規制対象外である（危規則第1条の3第7項第1号）。

(2) 技術基準の適用

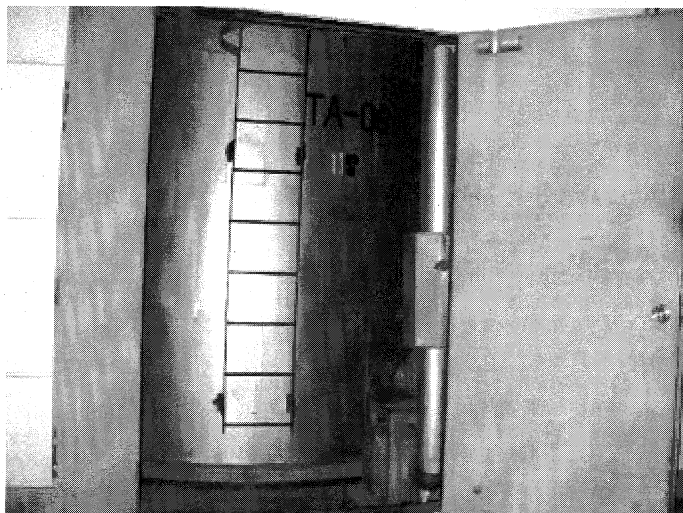
屋内タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

第7-1表 各種の屋内タンク貯蔵所に適用される基準

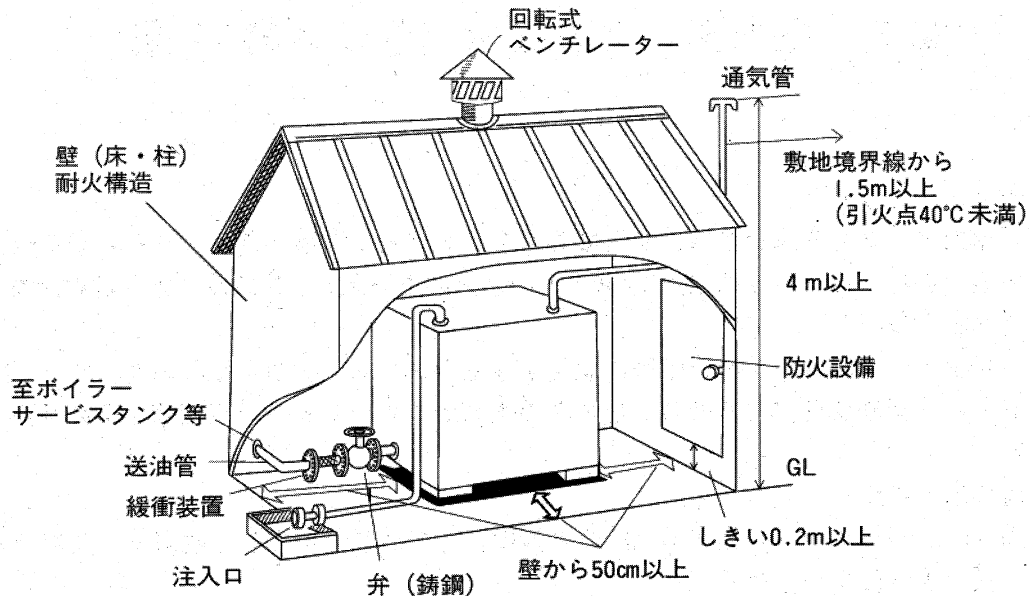
区 分	危 政 令	危 規 則
平家建の建築物に設置するもの	12 I	22の5
アルキルアルミニウム等	12 I + III	22の7・22の8
アセトアルデヒド等	12 I + III	22の7・22の9
ヒドロキシルアミン等	12 I + III	22の7・22の10
平家建以外の建築物に設置するもの	12 II	22の6

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

(3) 屋内タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成28年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



屋内タンク貯蔵所の状況



平家建タンク専用室の構造例

2 規制範囲

屋内タンク貯蔵所は、建築物内に設けた危険物を貯蔵し、取り扱う区画室（タンク専用室）をもって一許可単位とする。

なお、離れて設置された区画室をあわせて一許可単位とすることはできない。

3 許可数量の算定

許可数量は、タンク容量によるものとし、規制範囲内に2以上のタンクがある場合は、それぞれのタンク容量を合算する。

タンク容量の算定方法は、危政令第5条によるものとし、タンクの内容積の計算方法は、第6「屋外タンク貯蔵所」3(2)(p115)の例による。

4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第12条第1項を適用する平屋建の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所

ア 標識、掲示板（危政令第12条第1項第3号）

危政令第12条第1項第3号に規定する「標識、掲示板」は、第3「製造所」4(1)ウ(p25)の例による。

イ 通気管等（危政令第12条第1項第7号）

アルコール類を貯蔵するタンクの通気管にあつては、大気弁付通気管を設置することができる。【S37 自消丙予発 108】

また、引火防止措置は、第3「製造所」4(1)ツ(㊦)e (p38)の例による。

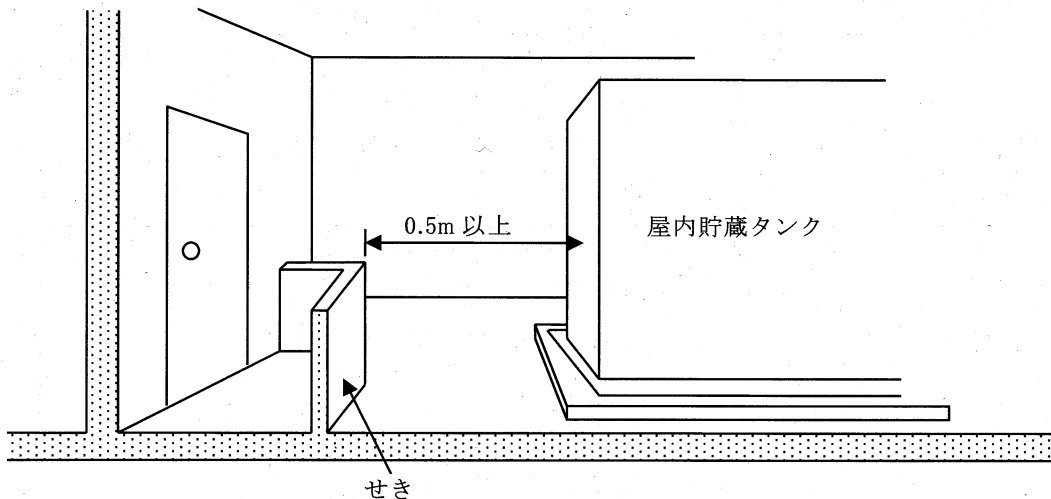
ウ 自動表示装置（危政令第12条第1項第8号）

危政令第12条第1項第9号に規定する「注入口」付近において、タンク内の危険物の量を自動的に覚知することができないものにあつては、注入口付近にタンク内の危険物の量を容易に覚知することができる装置を設けるよう指導する。◆

エ ポンプ設備（危政令第12条第1項第9号の2）

屋内タンク貯蔵所のポンプ設備は、危政令第12条第1項第9号の2及び第2項第2号の2の規定等（第7-2表参照）によるほか、次により指導する。◆

- (ア) ポンプ設備の周囲には、点検・修理等のための適当な空間を保有する。
 - (イ) ポンプ設備をタンク専用室に設ける場合で、タンク専用室にせきを設けたときは、せきの内側（屋内貯蔵タンクの存する側をいう。）には、ポンプ設備を設けない。
- オ 危険物が浸透しない構造（危政令第12条第1項第16号）
危政令第12条第1項第16号に規定する「危険物が浸透しない構造」は、第3「製造所」4(1)キ(ア)(p27)の例による。
- カ タンク専用室の出入口のしきい（危政令第12条第1項第17号）
危政令第12条第1項第17号の規定により設ける「出入口のしきい」で、貯蔵する危険物の全量を収容することができないものにあつては、当該危険物の全量を収容できるしきいの高さとするか、又はこれに代わるせきを設けるよう指導する。◆
この場合、せきは鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリートブロック造とするほか、当該せきと屋内貯蔵タンクとの間に0.5m以上の間隔を保つよう指導する（第7-1図参照）。◆



第7-1図 せきを設ける例

- キ その他
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よう指導する。◆

第7、4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第12条第1項を適用する平屋建の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所

第7-2表 屋内タンク貯蔵所におけるポンプ設備の設置基準

ポンプ設備の設置種別		ポンプ室等の構造				ポンプ室等の設備		
		壁、柱、床及びはり	屋根の構造	窓・出入口	流出防止措置	ポンプ設備の固定方法	採光・照明	換気・排出
タンク専用室の存する建築物以外の場所に設けるポンプ設備	ポンプ室内に設置	不燃材料	不燃材料とし、軽量の金属等の不燃材料でふく。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）傾斜・ためますを設ける。	アンカーボルト等により堅固な基礎の上に固定する。	採光は照明により代替もできる。	第16「換気設備等」による。
	屋外に設置	-----	-----	-----	ポンプ設備直下の地盤の周囲に15cm以上の囲い、不浸透（コンクリート等）・傾斜・ためます・油分離装置	同上	-----	-----
タンク専用室の存する建築物に設けるポンプ設備	タンク専用室以外の場所に設置	不燃材料	不燃材料とし、軽量の金属等の不燃材料でふく。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）・傾斜・ためますを設置する。	同上	採光は照明により代替もできる。	第16「換気設備等」による。
	平家建ての建築物内に設ける屋内貯蔵タンクのポンプ設備	耐火構造はりは不燃材料（引火点70℃以上の第四類危険物は壁、柱、床を不燃材料とできる。）	不燃材料とし、天井を設けない。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備、延焼のおそれある部分は、自閉式の特定防火設備・壁に窓は設けられない。	出入口のしきいの高さ（20cm）以上の不燃材料で囲うかポンプの基礎の高さをしきい以上の高さとする。不浸透（コンクリート等）、傾斜・ためますを設置する。	同上	同上	同上
	平家建て以外の建築物内に設ける屋内貯蔵タンク（引火点40℃以上の第四類危険物のみ）のポンプ設備	耐火構造	上階の床は耐火構造、屋根は不燃材料（天井は不可）	窓は設けない。自閉式の特定防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）、傾斜・ためますを設置する。	同上	同上	第16「換気設備等」による。ダンパーを設置する。
	タンク専用室内に設置	同上	同上	同上	20cm以上の不燃材の囲い等による危険物の流出入防止措置をする。	同上	同上	同上

※ 引火点21℃未満の第四類の危険物を取り扱うポンプ設備には、見やすい位置に掲示板を設けること。

(2) 危政令第12条第2項を適用する平屋建以外の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所

(1)のうち適用されるものによるほか、次による。

ア 自動表示装置（危政令第12条第2項第2号）

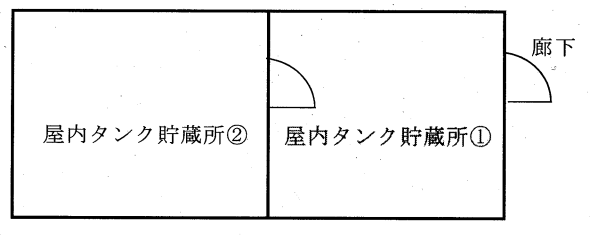
危政令第12条第2項第2号に規定する「注入口付近に設ける危険物の量を容易に覚知することができる場合」には、自動的に危険物の量が表示される計量装置、注入される危険物の量が一定量に達した場合に警報を発する装置、注入される危険物の量を連絡することができる伝声装置等が該当する。【S46 消防予106】

イ タンク専用室の出入口のしきい（危政令第12条第2項第8号）

危政令第12条第2項第8号に規定する「屋内貯蔵タンクから漏れた危険物がタンク専用室以外の部分に流出しないような構造」とは、出入口のしきいの高さを高くするか又はタンク専用室内にせきを設ける等の方法で、タンク専用室内に貯蔵されている危険物の全容量が収容できるものとする。【S46 消防予106】

ウ その他

タンク専用室を隣接させ、一方のタンク専用室をもう一方のタンク専用室を経なければ出入りできない構造にした場合（第7-2図参照）、それぞれを別の屋内タンク貯蔵所とすることは、一の出入口を共用していることから認められない。【S40 自消丙予発83】



第7-2図 一方のタンク専用室を経なければならない例

第 8 地下タンク貯蔵所

第8 地下タンク貯蔵所（危政令第13条）

1 区分

(1) 地下タンク貯蔵所とは

ア 「地下タンク貯蔵所」とは、地盤面下に埋設されているタンク（危政令第2条第5号に掲げるものを除く。）において指定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所をいう（危政令第2条第4号）。

イ 危規則第1条の3第7項第1号に規定する地下タンクに、加圧しないで、常温で貯蔵保管されている第四類動植物油類は、危政令の規制対象外である（危規則第1条の3第7項第1号）。

(2) 技術基準の適用

地下タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類・性質及び地下貯蔵タンクの設置方法に応じて、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

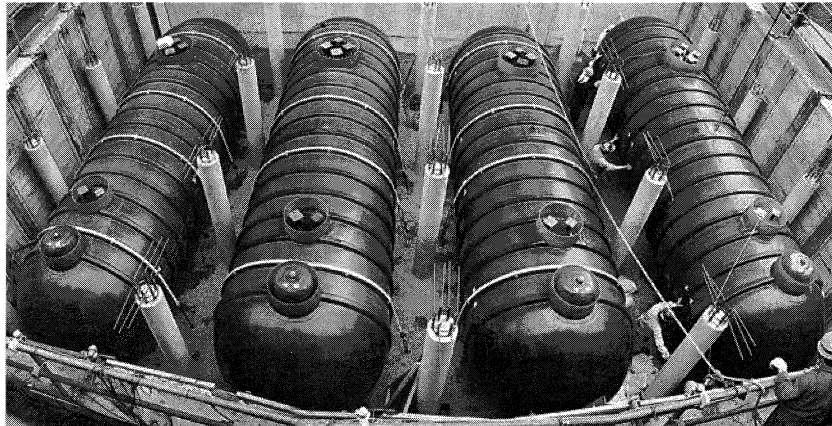
第8-1表 各種の地下貯蔵タンクに適用される基準

区 分		危政令 ^(注1)	危規則 ^(注1)
二重殻タンク以外	タンク室方式	13 I	—
	危険物の漏れ防止構造	13 I + III	24の2の5
二重殻タンク	鋼製 (SS)	13 I + II	24の2の2 I・II
	鋼製強化プラスチック製 (SF)		24の2の2 III・IV
	強化プラスチック製 (FF)		24の2の2 III・IV 24の2の3 24の2の4
アセトアルデヒド等		13 IV	24の2の6・7
ヒドロキシルアミン等		13 IV	24の2の8

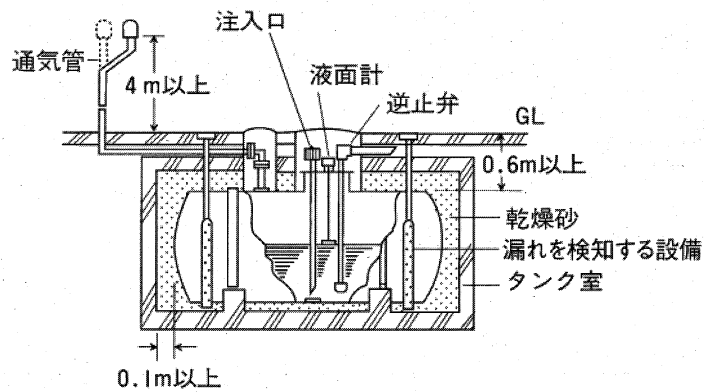
注1 算用数字は条、ローマ数字は項を表す。

注2 第四類の危険物を貯蔵するものに限り、タンク室省略方式とすることができる。

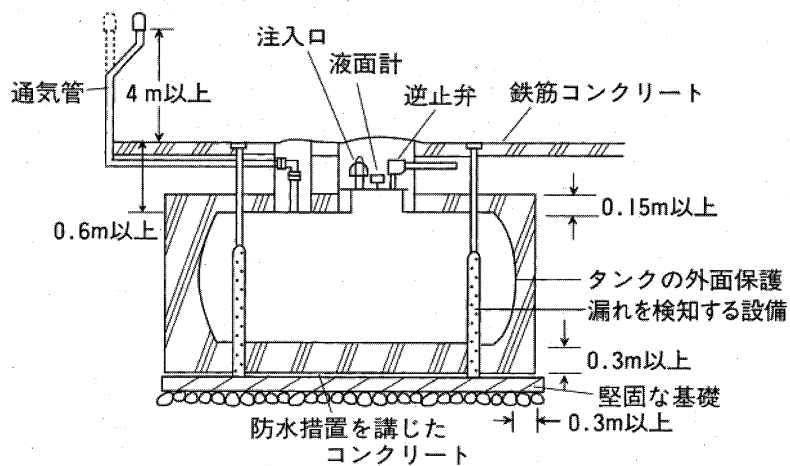
(3) 地下タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 28 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



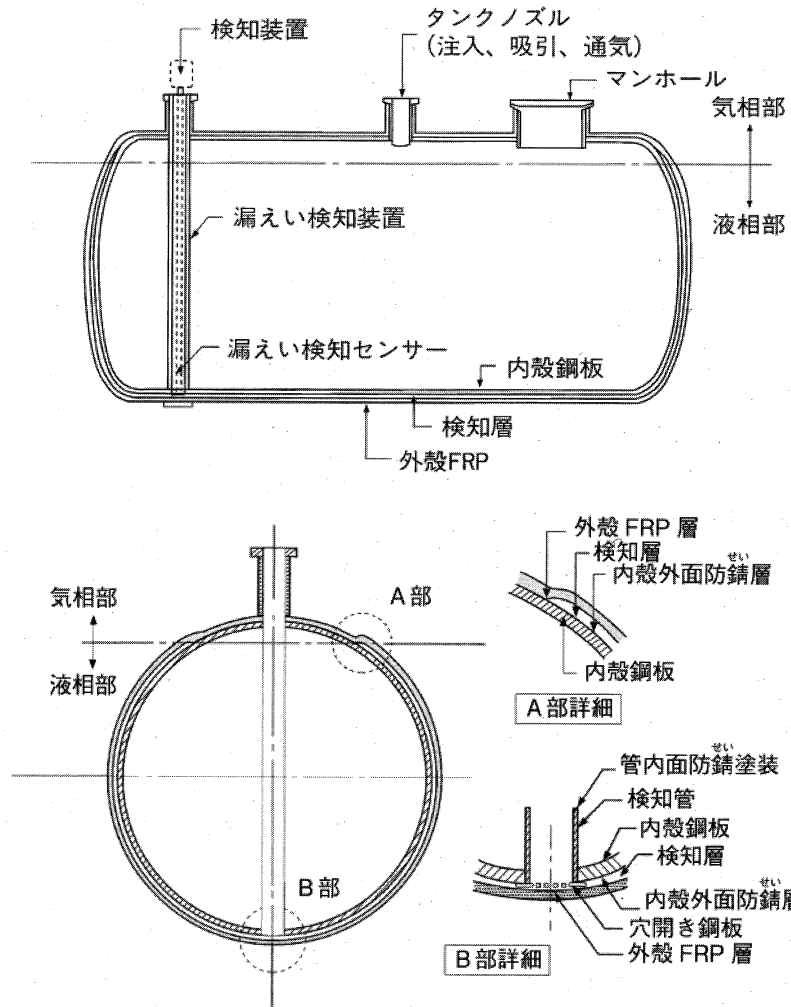
地下貯蔵タンク（FF 二重殻タンク）埋設中の写真



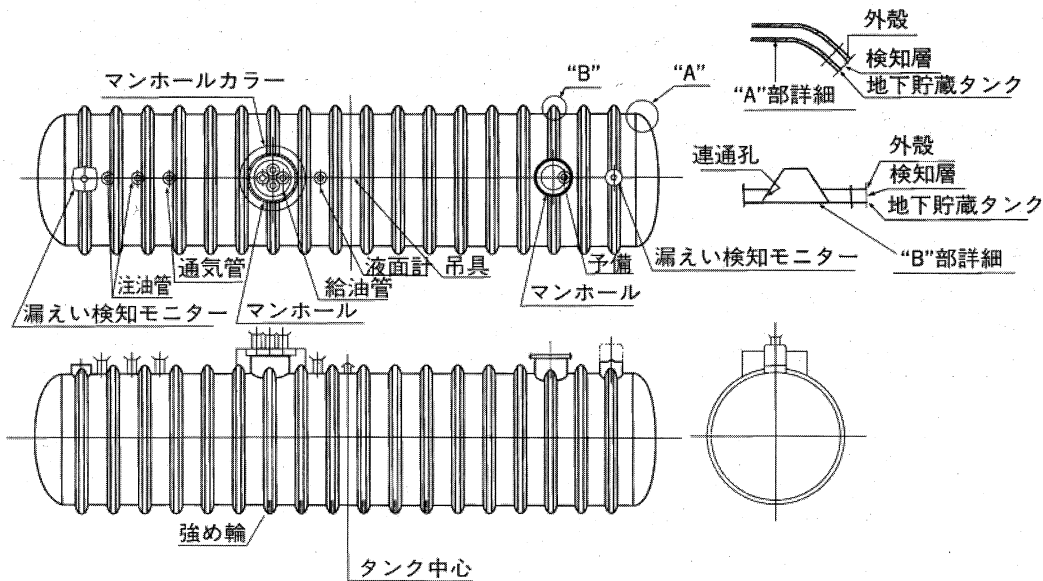
タンク室方式による設置の例



危険物の漏れ防止構造による設置の例



鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの構造例 (SF 二重殻タンク)



強化プラスチック製二重殻タンクの構造例 (FF 二重殻タンク)

2 規制範囲

次に掲げるタンクは、それぞれ同一の地下タンク貯蔵所として規制する。

- (1) 同一のタンク室内に設置されているもの
- (2) 同一の基礎上に設置されているもの
- (3) 同一のふたで覆われているもの

3 許可数量の算定

許可数量は、タンク容量によるものとし、規制範囲内に2以上のタンクがある場合は、それぞれのタンク容量を合算する。

タンク容量の算定方法は、危政令第5条によるものとし、タンクの内容積の計算方法は、第6「屋外タンク貯蔵所」3(2)(p115)の例による。

4 位置、構造及び設備の基準

- (1) 危政令第13条第1項を適用する一重殻方式の地下タンク貯蔵所

ア 貯蔵タンクの設置位置等（危政令第13条第1項第1号～第4号）

- (ア) 貯蔵タンクは、当該タンクの点検管理が容易に行えるよう、直上部に必要な空間が確保できる位置に設置する。【S49消防予72】
- (イ) 点検管理が容易に行える場合には、直上部への植栽、駐車場として利用することができる。
- (ウ) 危政令第13条第1項第3号に規定する「地下貯蔵タンクの頂部」とは、横置円筒型の貯蔵タンクにあつては、タンク胴板の最上部をいう。
- (エ) タンク室に設けられた複数の貯蔵タンクが隔壁（当該タンク室の壁と同等以上の性能を有しているものに限る。）で隔てられたものについては、危政令第13条第1項第4号のタンク離隔距離の規定を適用しないことができる。
- (オ) 貯蔵タンクは、避難口等避難上重要な場所の付近及び火気使用設備の付近に設置しないよう指導する。◆

イ 貯蔵タンクの構造（危政令第13条第1項第6号）

- (ア) 地下貯蔵タンクに発生する応力が危告示第4条の47に規定する許容応力以下であることを申請者側の構造計算書により確認するとともに、地下タンク・タンク室構造計算プログラム（以下「地下タンク等構造計算プログラム」という。）を活用し、地下貯蔵タンクに発生する応力が危告示第4条の47に規定する許容応力以下であることを確認する。
- (イ) 資料第5.12「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例」に示す一般的な構造例により設置される貯蔵タンクは、標準的な設置条件等において生じる応力及び変形に対する安全性が確認されているものとして取り扱い、地下タンク等構造計算プログラムの確認を省略できる。【H18消防危112】
- (ウ) 鋼板製横置円筒型の地下貯蔵タンクに作用する荷重及び発生する応力は、次により算出することができる。（なお、当該算出方法は地下タンク等構造計算プログラムに採用しているものである。）
 - a 作用する荷重
 - (a) 主荷重
 - ① 固定荷重（地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重）
 W_1 ：固定荷重[単位 N]

② 液荷重（貯蔵する危険物の重量）

$$W_2 = \gamma_1 \cdot V$$

W_2 : 液荷重[単位 N]

γ_1 : 液体の危険物の比重量[単位 N/mm³]

V : タンク容量[単位 mm³]

③ 内圧

$$P_1 = P_G + P_L$$

P_1 : 内圧[単位 N/mm²]

P_G : 空間部の圧力[単位 N/mm²]

P_L : 静液圧[単位 N/mm²]

$$P_L = \gamma_1 \cdot h_1$$

γ_1 : 液体の危険物の比重量[単位 N/mm³]

h_1 : 最高液面からの深さ[単位 mm]

④ 乾燥砂荷重

タンク室内にタンクが設置されていることから、タンク頂部までの乾燥砂の上載荷重とし、その他の乾燥砂の荷重は考慮しなくてよい。

$$P_2 = \gamma_2 \cdot h_2$$

P_2 : 乾燥砂荷重[単位 N/mm²]

γ_2 : 砂の比重量[単位 N/mm³]

h_2 : 砂被り深さ[単位 mm]

(タンク室のふたの内側から地下タンク頂部までの深さ)

(b) 従荷重

① 地震の影響

静的震度法に基づく地震動によるタンク軸直角方向に作用する水平方向慣性力を考慮することとしてよい。

なお、地震時土圧については、タンク室に設置されていることから考慮しない。

$$F_s = K_h (W_1 + W_2 + W_3)$$

F_s : タンクの軸直角方向に作用する水平方向地震力[単位 N]

K_h : 設計水平震度[単位 ー] (危告示第4条の23による)

W_1 : 固定荷重[単位 N]

W_2 : 液荷重[単位 N]

W_3 : タンクの軸直角方向に作用する乾燥砂の重量[単位 N]

② 試験荷重

完成検査前検査、定期点検を行う際の荷重とする。[単位 N/mm²]

b 発生応力等

鋼製横置円筒型の地下貯蔵タンクの場合、次に掲げる計算方法を用いることができる。

(a) 胴部の内圧による引張応力

$$\sigma_{s1} = P_i \cdot (D / 2 t_1)$$

σ_{s1} : 引張応力[単位 N/mm²]

P_i : 内圧及び正の試験荷重[単位 N/mm²]

D : タンク直径[単位 mm]

t_1 : 胴の板厚[単位 mm]

(b) 胴部の外圧による圧縮応力

$$\sigma_{s2} = P_o \cdot (D / 2 t_1)$$

σ_{s2} : 圧縮応力[単位 N/mm²]

P_o : 乾燥砂荷重及び負の試験荷重[単位 N/mm²]

D : タンク直径[単位 mm]

t_1 : 胴の板厚[単位 mm]

(c) 鏡板部の内圧による引張応力

$$\sigma_{k1} = P_i \cdot (R / 2 t_2)$$

σ_{k1} : 引張応力[単位 N/mm²]

P_i : 内圧及び正の試験荷重[単位 N/mm²]

R : 鏡板中央部での曲率半径[単位 mm]

t_2 : 鏡板の板厚[単位 mm]

(d) 鏡板部の外圧による圧縮応力

$$\sigma_{k2} = P_o \cdot (R / 2 t_2)$$

σ_{k2} : 圧縮応力[単位 N/mm²]

P_o : 乾燥砂荷重及び負の試験荷重[単位 N/mm²]

R : 鏡板中央部での曲率半径[単位 mm]

t_2 : 鏡板の板厚[単位 mm]

(e) タンク固定条件の照査

地下タンク本体の地震時慣性力に対して、地下タンク固定部分が必要なモーメントに耐える構造とするため次の条件を満たすこと。

$$F_s \cdot L \leq R \cdot l$$

F_s : タンクの軸直角方向に作用する水平方向地震力[単位 N]

L : F_s が作用する重心から基礎までの高さ[単位 mm]

R : 固定部に発生する反力[単位 N]

l : 固定部分の固定点の間隔[単位 mm]

ウ 地下貯蔵タンクの外面保護（危政令第13条第1項第7号）【H17消防危209】

危告示第4条の48に規定する「同条第3項第2号に掲げる方法（エポキシ樹脂又はウレタンエラストマー樹脂、強化プラスチックを用いた方法）と同等以上の性能を有する方法」とは、次のすべての性能に適合するものとする。

(ア) 水蒸気透過防止性能

プラスチックシート（当該シートの上に作成した塗覆装を容易に剥がすことができるもの）の上に、性能の確認を行う塗覆装を作成し乾燥させた後、シートから剥がしたものを試験片として、JIS Z 0208「防湿包装材料の透湿度試験方法（カップ法）」に従って求めた透湿度が、2.0 g/m²・日以下であること。

なお、恒温恒湿装置は、条件A（温度 25℃±0.5℃、相対湿度 90%±2%）とする。

(イ) 地下貯蔵タンクとの付着性能

JIS K 5600-6-2「塗料一般試験方法—第6部：塗膜の化学的性質—第2節：耐液体性（水浸せき法）」に従って、40℃の水に2ヶ月間浸せきさせた後に、JIS K 5600-5-7「塗料一般試験方法—第5部：塗膜の機械的性質—第7節：付着性（プルオフ法）」に従って求めた単位面積当たりの付着力（破壊強さ）が、2.0MPa以上であること。

(ウ) 耐衝撃性能

室温5℃及び23℃の温度で24時間放置した2種類の試験片を用いて、JIS K 5600-5-3「塗料一般試験方法—第5部：塗膜の機械的性質—第3節：耐おもり落下性」（試験の種類は「デュポン式」とする。）に従って、500mmの高さからおもりを落とし、衝撃による変形で割れ又ははがれが生じないこと。

さらに、上記試験後の試験片をJIS K 5600-7-1「塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第1節：耐中性塩水噴霧性」に従って300時間の試験を行い、さびの発生がないこと。

(エ) 耐薬品性能

JIS K 5600-6-1「塗料一般試験方法—第6部：塗膜の化学的性質—第1節：耐液体性（一般的方法）」（7.方法1（浸せき法）、手順A（単一の液相を使用）による。）に従って、貯蔵する危険物を用いて96時間浸せきし、塗覆装の軟化、溶解等の異常が確認されないこと。

なお、貯蔵する危険物の塗覆装の軟化、溶解等に与える影響が、同等以上の影響を生じると判断される場合においては、貯蔵する危険物に代わる代表危険物を用いて試験を実施することとして差し支えない。

エ 通気管等（危政令第13条第1項第8号）

(ア) 通気管は、危政令第9条第1項第21号イからホの基準に適合するよう指導する。◆

(イ) アルコール類を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵タンクに設ける通気管の引火防止措置は、第3「製造所」4(1)ツ(イ)e(p38)の例による。

(ウ) 可燃性蒸気回収（ベーパーリカバリー）装置を設置する場合は、環境確保条例の規定により設置する。

なお、可燃性蒸気回収装置の接続口周囲における電気設備については、第17「電気設備」第17-12図(p407)の例による。

オ 自動表示装置（危政令第13条第1項第8号の2）

危政令第13条第1項第8号の2に規定する「危険物の量を自動的に表示する装置」の精度は、当該タンクに係る貯蔵又は取扱数量の100分の1以上の精度で在庫管理ができるものを指導する。◆

カ 注入口（危政令第13条第1項第9号）

静電気による災害が発生するおそれのある危険物（第四類特殊引火物、第1石油類及び第2石油類）を貯蔵するタンクに設ける注入口は、貯蔵タンク底部又はその付近まで到達する長さのものを設けるよう指導する。◆

キ ポンプ設備（危政令第13条第1項第9号の2）

危政令第13条第1項第9号の2に規定するポンプ及び電動機を地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備（以下「地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備」という。）並びにポンプ又は電動機を地下貯蔵タンク内に設けるポンプ設備（以下「油中ポンプ設備」という。）は、次による。

(ア) 地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備

ポンプ設備を危政令第11条第1項第10号の2で規定するポンプ室以外の建築物内に設ける場合、引火点が40℃以上の第四類の危険物を取り扱うものであれば、危政令第23条の規定を適用し、危政令第12条第2項第2号の2の規定によることができる。

(イ) 油中ポンプ設備（危規則第24条の2）【H5消防危67】

a 電動機の構造

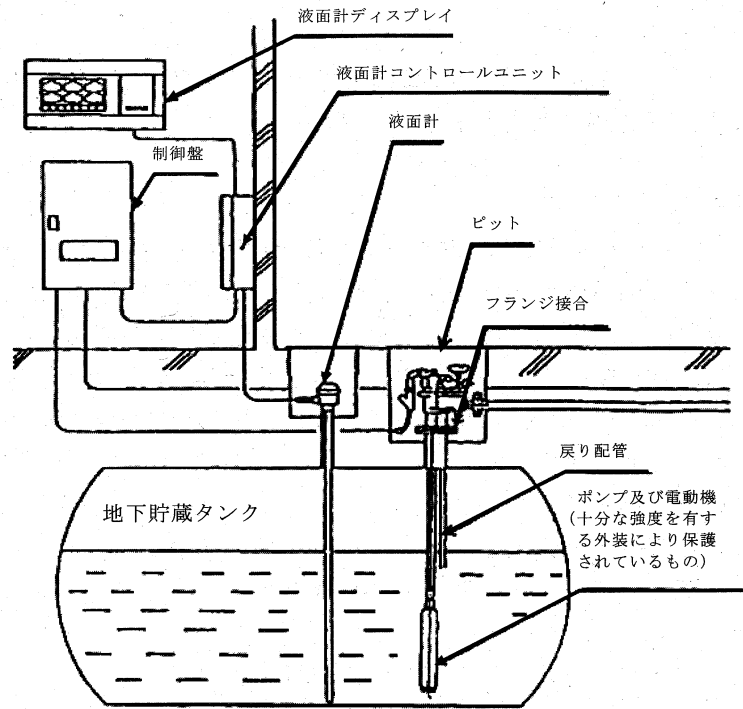
(a) 油中ポンプ設備の設置例は、第8-1-1図のとおりである。

(b) 危規則第24条の2第1項第1号ロに規定される「運転中に固定子が冷却される構

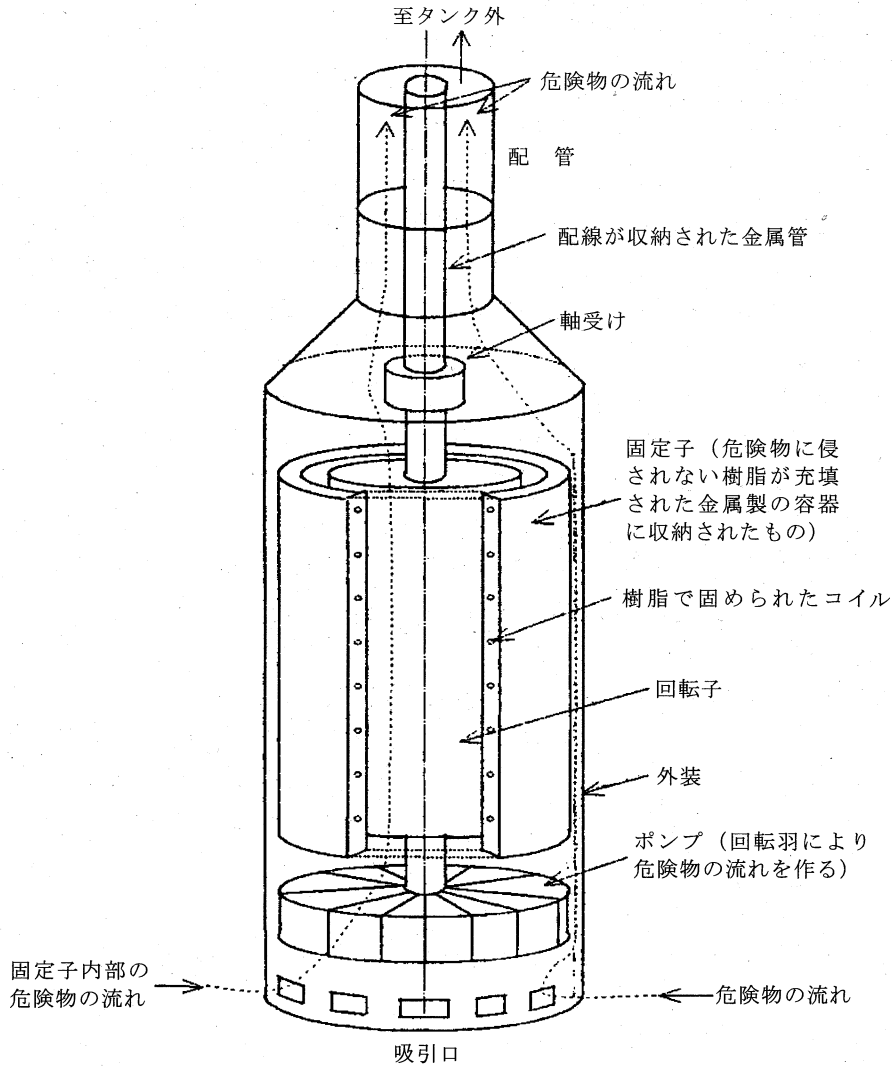
第8、4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第13条第1項を適用する一重殻方式の地下タンク貯蔵所

造」とは、固定子の周囲にポンプ設備から吐出された危険物を通過させる構造又は冷却水を循環させる構造をいう（第8-1-2図参照）。



第8-1-1図 油中ポンプ設備の設置例



第8-1-2図 油中ポンプ模式図

- (c) 危規則第24条の2第1号ハに規定する「電動機の内部に空気が滞留しない構造」とは、空気が滞留しにくい形状とし、電動機の内部にポンプから吐出された危険物を通過させて空気を排除する構造又は電動機の内部に不活性ガスを封入する構造をいうものである。この場合において電動機内部とは、電動機の外装の内側をいう。
- b 電動機に接続される電線
 - (a) 危規則第24条の2第2号に規定する「貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない電線」とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない絶縁物で被覆された電線をいう。
 - (b) 危規則第24条の2第2号に規定する「電動機に接続される電線が直接危険物に触れないよう保護する方法」とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない金属管等の内部に電線を設ける方法をいう。
- c 電動機の温度上昇防止措置
危規則第24条の2第3号に規定する「締切運転による電動機の温度の上昇を防止するための措置」とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造により当該固定子を冷却する場合にあっては、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に、危険物を自動的に地下貯蔵タンクに戻すための弁及び配管を

ポンプ吐出管部に設ける方法をいう。

d 電動機を停止する措置

(a) 危規則第24条の2第4号イに規定する「電動機の温度が著しく上昇した場合において電動機を停止する措置」とは、電動機の温度を検知し、危険な温度に達する前に、電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

(b) 危規則第24条の2第4号ロに規定する「ポンプの吸引口が露出した場合において電動機を停止する措置」とは、地下貯蔵タンク内の液面を検知し、当該液面がポンプの吸引口の露出する高さに達した場合に、電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

e 油中ポンプ設備の設置方法

(a) 油中ポンプ設備は、維持管理、点検等を容易にする観点から地下貯蔵タンクとフランジ接合されていること。

(b) 危規則第24条の2第5号ロに規定する「保護管」とは、油中ポンプ設備のうち、地下貯蔵タンク内に設けられる部分を危険物、外力等から保護するために設けられる、地下貯蔵タンクに固定される金属製の管をいう。

なお、油中ポンプ設備のうち、地下貯蔵タンク内に設けられる部分の外装が十分な強度を有する場合には、保護管内に設ける必要がない。

(c) 危規則第24条の2第5号ハに規定する「危険物の漏えいを点検することができる措置が講じられた安全上必要な強度を有するピット」は、地上からの作業が可能な大きさのコンクリート造又はこれと同等以上の性能を有する構造の箱とし、かつ、ふたが設けられていること。

f その他

(a) 油中ポンプ設備に制御盤又は警報装置を設ける場合には、常時人がいる場所に設置する。

(b) 油中ポンプ設備の吸引口は、地下貯蔵タンク内の異物、水等の浸入によるポンプ又は電動機の故障を防止するため、地下貯蔵タンクの底面から十分離して設けるよう指導する。◆

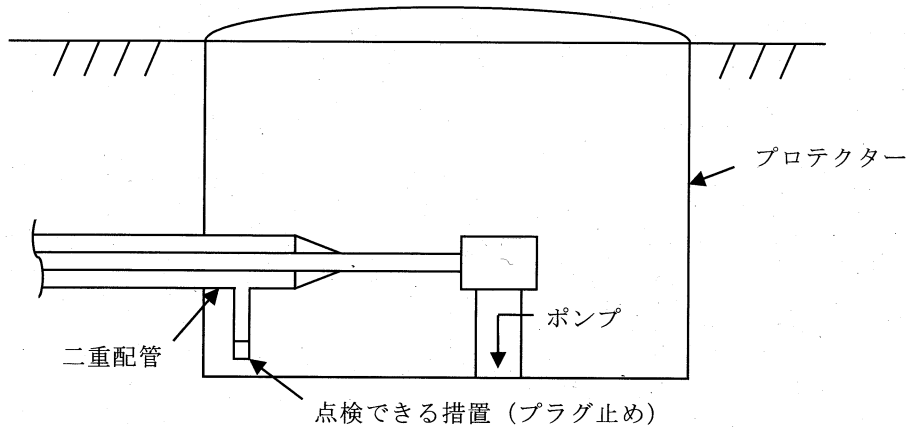
(c) ポンプ吐出管部には、危険物の漏えいを検知し、警報を発する装置又は地下配管への危険物の吐出を停止する装置を設けるよう指導する。◆

(d) 油中ポンプ設備には、電動機の温度が著しく上昇した場合、ポンプの吸引口が露出した場合等に警報を発する装置を設けるよう指導する。◆

(e) 油中ポンプ設備の安全性の確認に関し、危険物保安技術協会において試験確認業務を実施している（資料第1.7「基準適合品」参照）。

危険物保安技術協会において実施した試験確認で適合品となった油中ポンプ設備は、技術上の基準に適合しているものとする。

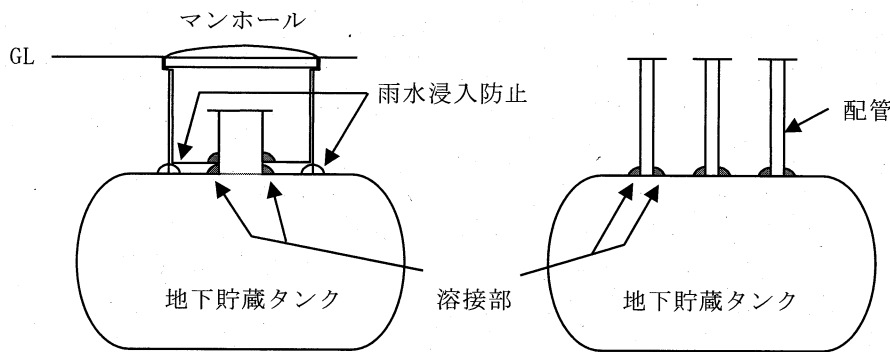
(f) 油中ポンプの配管は、二重配管（耐油性、耐食性及び強度を有している場合は、材質を問わない。）とし、容易に漏えいが点検できる措置を講ずるよう指導する（第8-2図参照）。◆



第8-2図 容易に漏えいが点検できる措置の例

ク 配管 (危政令第13条第1項第10号、第11号)

- (ア) 貯蔵タンクに設ける配管類は、タンク本体又はマンホール (タンク本体に直接溶接されたものをいう。) のふたに直接溶接されていること (第8-3図参照)。
- (イ) 貯蔵タンクに接続する配管のうちタンク直近の部分には、タンクの気密試験等ができるよう、あらかじめ配管とタンクとの間に、フランジを設ける等タンクを閉鎖又は分離できる措置を講じるよう指導する (資料第5.4「地下タンク等の気密試験等のための措置例」参照)。◆
- (ウ) 点検ボックスは、防水モルタル又はエポキシ樹脂等で仕上げ、漏れ又はあふれた危険物が容易に地中に浸透しない構造とする。また、点検ボックスの大きさ及び深さは、配管が容易に点検できるものとする。
- (エ) 地下埋設配管の敷設については、第3「製造所」4(1)テ(オ)c(p46)による。
- (オ) 配管の防食にあつては、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」による。
- (カ) 危険物の配管を新設又は改修する場合には、地下貯蔵タンクから20号タンク又は20号タンクからボイラー等の間に流量計を設置するよう指導する。◆

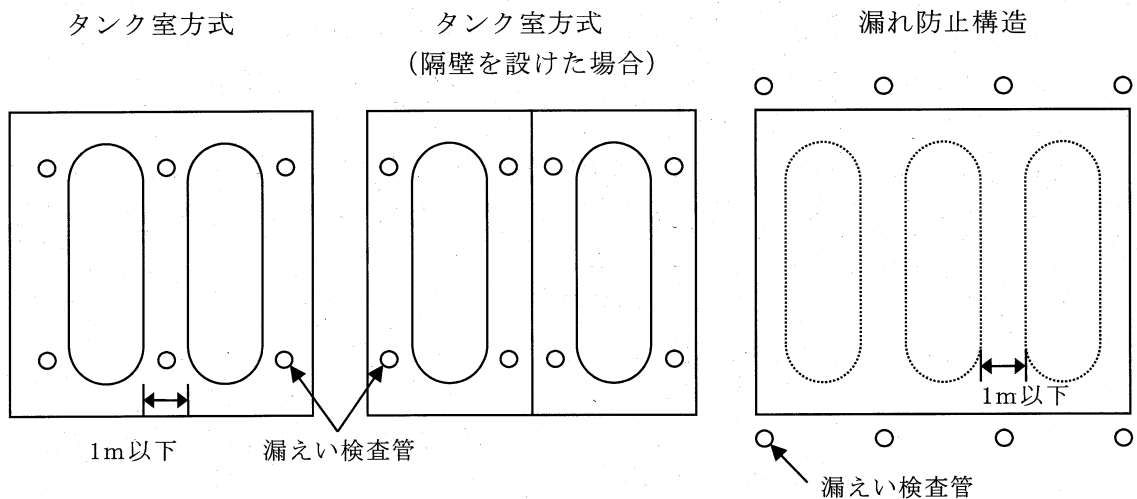


第8-3図 配管類の取り付け方法

第8、4 位置、構造及び設備の基準

(1) 危政令第13条第1項を適用する一重殻方式の地下タンク貯蔵所

- ケ タンクから危険物の漏れを検知する設備（危政令第13条第1項第13号）
危政令第13条第1項第13号に規定する「液体の危険物の漏れを検知する設備」は、次による。
- (ア) 危険物の微小な漏れを検知するための設備（危規則第23条の3第1号）
- a 危規則第23条の3第1号に規定する「告示で定める腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク」は、第8-5表による。
- b 危規則第23条の3第1号に規定する「危険物の微小な漏れを検知する設備」とは、直径0.3mm以下の開口部からの危険物の漏れを常時検知することができる設備をいう。
なお、漏えい検査管内にセンサーを設けるものは、危規則第23条の3第1号に規定する危険物の微小な漏れを検知する設備には該当しない。
- (イ) 地下貯蔵タンクの周囲に設ける管（以下「漏えい検査管」という。）によるもの（危規則第23条の3第2号）
- a 「漏えい検査管」の構造については、次により指導する。◆
- (a) 管は、二重管とする。ただし、小孔のない上部は単管とすることができる。
- (b) 材料は、金属管、硬質塩化ビニール管等貯蔵する危険物に侵されないものとする。
- (c) 長さは、コンクリートふた上面よりタンク基礎上面までの長さ以上とする。
- (d) 小孔は、内外管ともおおむね下端からタンク中心までとする。ただし、地下水位の高い場所では地下水位上方まで小孔を設ける。
- b 「漏えい検査管」の設置数はタンク1基について4本以上とする。ただし、2以上のタンクを1m以下に接近して設ける場合は、第8-4図の例によることができる。



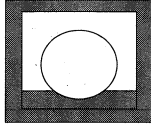
第8-4図 漏えい検査管の設置例

- コ タンク室の構造（危政令第13条第1項第14号）
- (ア) タンク室に発生する応力が危告示第4条の50に規定する許容応力以下であることを申請者側の構造計算書により確認するとともに、地下タンク等構造計算プログラムを活用し、タンク室に発生する応力が危告示第4条の50に規定する許容応力以下であることを確認する。
- なお、本プログラムを活用するタンク室は「鉄筋コンクリート造のもの（鉄筋が二重に配置されているもの（ダブル配筋）に限る。）」に限り、また、その構造による適用の可否

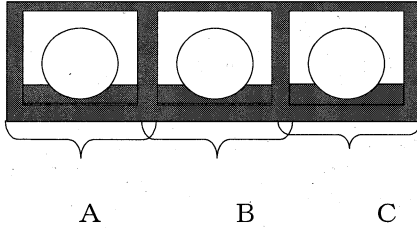
については、次のとおりである。

a 適用できる地下タンク貯蔵所の構造

(a) タンク室に1のタンクが設置されている場合



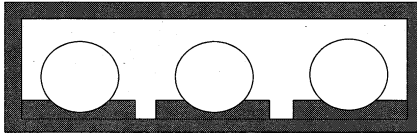
(b) タンク室に複数のタンクが設置され、各タンクが隔壁により仕切られている場合



* A、B、Cそれぞれを1の地下タンク貯蔵所として、プログラムに入力する。

b 適用できない地下タンク貯蔵所の構造

タンク室に複数のタンクが設置され、各タンクが隔壁により仕切られていない場合



* タンク個々の構造については計算可能であるが、タンク室の構造については対応していない。

(イ) タンク室に作用する荷重及び発生する応力については、次により算出することができる。(なお、当該算出方法は地下タンク等構造計算プログラムに採用しているものである。)

a 作用する荷重

(a) 主荷重

① 固定荷重 (タンク室の自重、地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重)

$$W_1 : \text{固定荷重[単位 N]}$$

② 液荷重 (貯蔵する危険物の重量)

$$W_2 = \gamma_1 \cdot V$$

$$W_2 : \text{液比重[単位 N]}$$

$$\gamma_1 : \text{液体の危険物の比重量[単位 N/mm}^3]$$

$$V : \text{タンク容量[単位 mm}^3]$$

③ 土圧

$$P_3 = K_A \cdot \gamma_3 \cdot h_3$$

$$P_3 : \text{土圧[単位 N/mm}^2]$$

$$K_A : \text{静止土圧係数[単位 —]}$$

$$\gamma_3 : \text{土の比重量[単位 N/mm}^3]$$

$$h_3 : \text{地盤面下の深さ[単位 mm]}$$

④ 水圧

$$P_4 = \gamma_4 \cdot h_4$$

P_4 : 水圧[単位 N/mm²]

γ_4 : 水の比重量[単位 N/mm³]

h_4 : 地盤面下の深さ[単位 mm]

(b) 従荷重

① 上載荷重

上載荷重は、原則として、想定される最大重量の車両荷重とする。(250kNの車両の場合、後輪片側で100kNを考慮する。)

② 地震の影響

地震の影響は、地震時土圧について検討する。

$$P_5 = K_E \cdot \gamma_4 \cdot h_4$$

P_5 : 土圧[単位 N/mm²]

K_E : 静止土圧係数[単位 ー]

$$K_E = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2 \theta \left(1 + \sqrt{\frac{\sin \phi \cdot \sin(\phi - \theta)}{\cos \theta}} \right)^2}$$

ϕ : 周辺地盤の内部摩擦角[単位 °]

θ : 地震時合成角[単位 °]

$$\theta \doteq \tan^{-1} K_h$$

γ_4 : 土の比重量[単位 N/mm³]

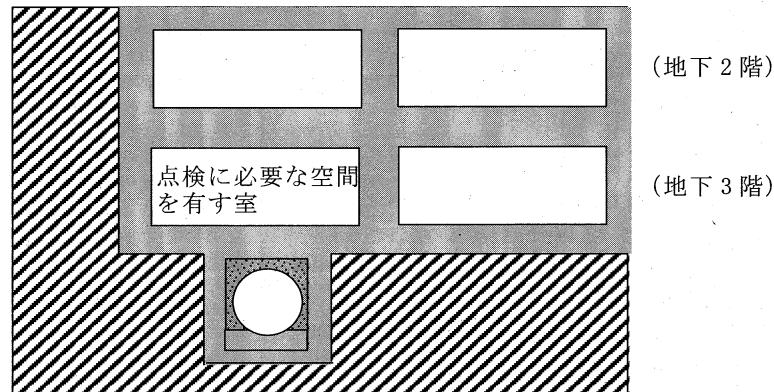
h_4 : 地盤面下の深さ[単位 mm]

K_h : 設計水平震度

b 発生応力

発生応力は荷重の形態、支持方法及び形状に応じ、算定された断面力(曲げモーメント、軸力及びせん断力)の最大値について算出する。この場合において、支持方法として上部がふたを有する構造では、ふたの部分単純ばり又は版とみなし、側部と底部が一体となる部分では、側板を片持ばり、底部を両端固定ばりとみなして断面力を算定して差し支えない。

(ウ) 建物の下部にタンク室を設ける場合は、当該建築物の最下部のスラブを当該タンク室のふたとすることができる(第8-5図参照)。

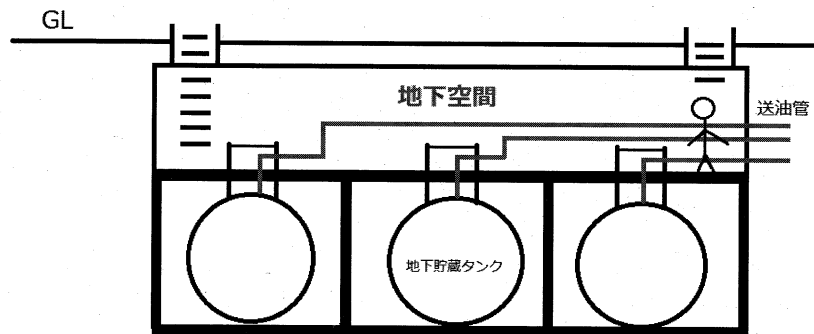


第8-5図 建物の下部にタンク室を設ける例

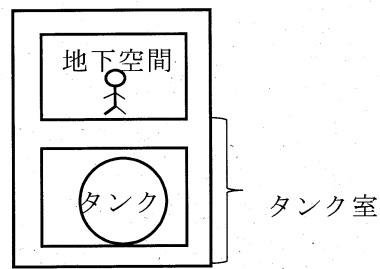
(エ) 維持管理の容易さ等からタンク室上部と地盤面の間に地下空間を設ける地下タンク貯蔵所(以下「地下空間を有する地下タンク貯蔵所」という。)は、次による(第8-6図参照)。

【H30 消防危 72】

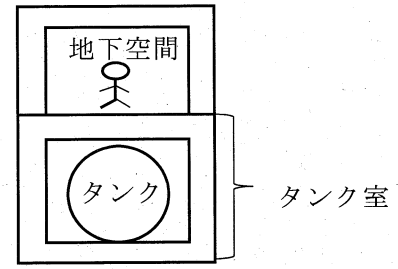
- a 発電装置等の燃料として灯油、軽油等の引火点40℃以上の危険物を貯蔵する地下タンク貯蔵所に限る。
- b 地下空間を有する地下タンク貯蔵所のタンク室構造の確認については、地下タンク等構造計算プログラムを活用できない。タンク室に作用する荷重及び発生する応力が、危告示第4条の50に規定する許容応力以下であることを、申請者側の構造計算書により確認する。
なお、タンク室に発生する応力については(i)の算出方法によるほか次による。
 - (a) 地下空間がタンク室に及ぼす応力を考慮する。
 - (b) 地下空間が地震動等により容易に損傷しない構造であることを確認する。
- c タンク室の側壁と地下空間の側壁等が構造的に一体である地下空間を有する地下タンク貯蔵所(第8-7図参照)については、地下空間を含む全体を一のタンク室とみなして申請者側が構造計算を行った結果、タンク室に発生する応力が危告示第4条の50に規定する許容応力以下である場合は、bに適合しているものとする。
- d タンク室と地下空間が構造的に別である地下タンク貯蔵所(第8-8図参照)の構造計算については、地下空間の自重をタンク室に作用する固定荷重の一部として算出する。
- e 地下空間には、点検作業中に可燃性蒸気が滞留する危険性や、空間内に設置される配管から危険物が流出する危険性等を考慮し、危政令第24条に規定される貯蔵及び取扱いの技術上の基準に従って、照明、換気及び危険物が漏えいした場合の回収措置等の措置を講ずる。
なお、当該措置は、固定式の照明設備、換気設備、貯留設備等の設置のほか、点検時等に地下空間に持ち込む可搬式の照明器具、送風機、油拭取り用のウエス等による対応でも可能とする。
- f 建築物に該当しない地下空間には、危政令第13条第1項第9号の2から地下貯蔵タンク外に設けるポンプ設備を設置することはできない。
- g 地下空間を有するタンク室等の構造・設備について、危険物保安技術協会の評価を受けて安全性があると確認された場合は、b又はeに適合しているものとする。



第8-6図 タンク室上部と地盤面の間の地下空間

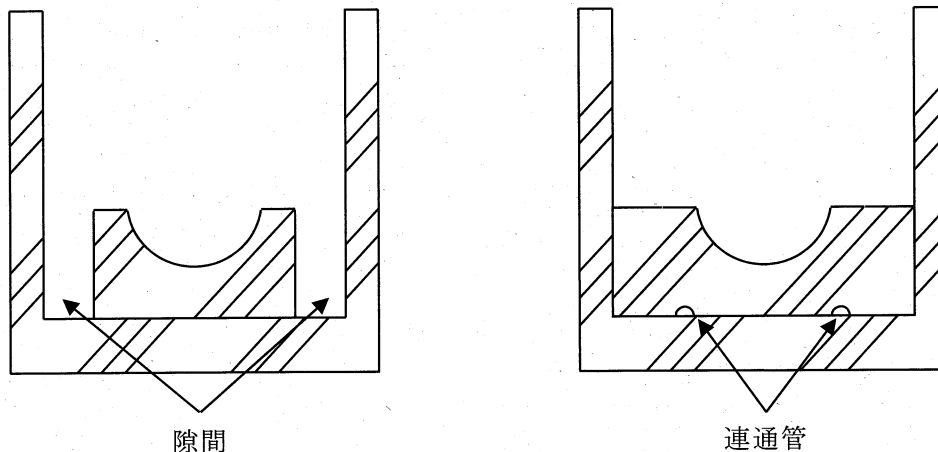


第8-7図 構造的に一体である地下空間を有する地下タンク貯蔵所の例



第8-8図 構造的に別である地下空間を有する地下タンク貯蔵所の例

- (カ) 資料第5.12「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例」に示す一般的な構造例により設置されるタンク室は、標準的な設置条件等において生じる応力及び変形に対する安全性が確認されているものとして取り扱い、(ア)の確認を省略できる。【H18消防危112】
- (ク) 貯蔵タンク底部の基礎台と側壁との間には、隙間を設けるか、又は連通管を基礎台に設ける等によりタンクからの危険物の漏えいを有効に検知することが可能な構造とする（第8-9図参照）。



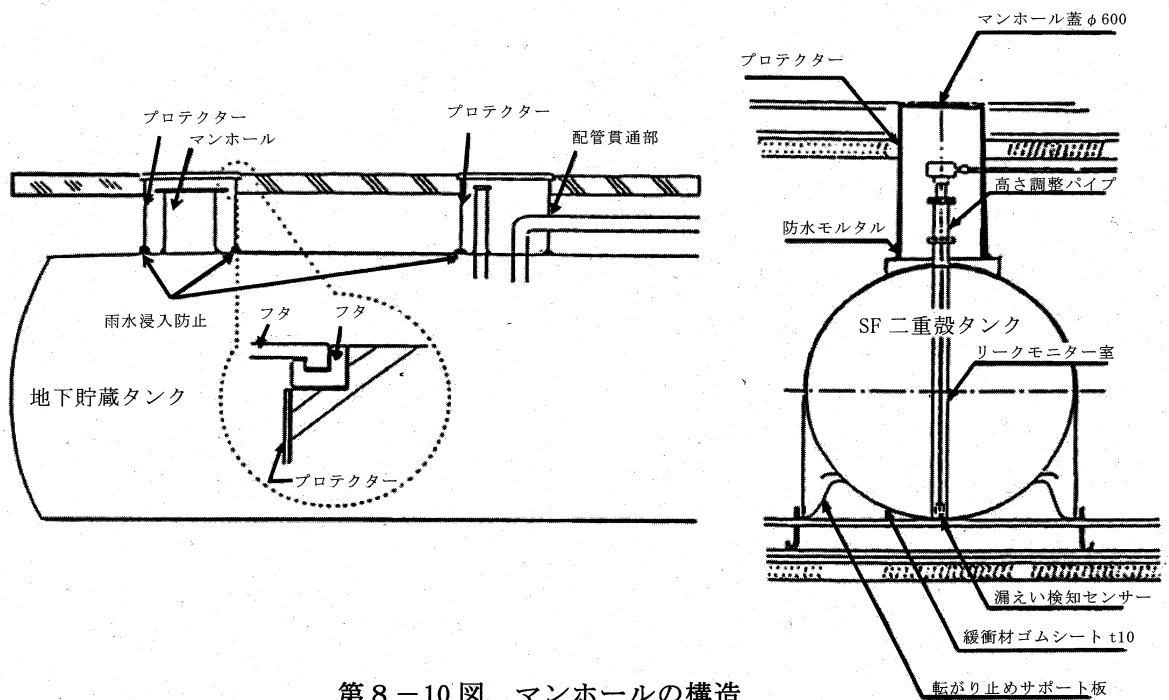
第8-9図 タンクからの危険物の漏えいを有効に検知することが可能な構造の例

- (キ) タンク室に設けるタンクについてもバンドで基礎台に固定するように指導する。◆
- (ク) 人工軽量砂は、乾燥砂と同等以上の効果を有するものとして、乾燥砂に代えて用いることができる（資料第5.3「人工軽量砂の例」参照）。【S44消防予1、S61消防危109】
- (ケ) タンク室の防水措置（危規則第24条）
鉄筋コンクリート造のタンク室に係る防水措置については、次による。
- a タンク室の防水措置は次によるが、(a)の水密コンクリートによる防水性能は施工状況に左右されることから、努めて(b)の防水措置を併用するよう指導する。◆
- (a) タンク室の躯体を水密コンクリートとするもの
危規則第24条第1号に規定する「水密コンクリート」は、水セメント比（水の重量÷セメントの重量×100）を55%以下とする。
なお、コンクリート材料及び配合、打込み、締固め、養生等の施工管理を徹底し、水密コンクリートとしての水密性が確保されるよう指導する。◆

- (b) 水密コンクリートと同等以上の水密性を有する材料によるもの
危規則第24条第1号に規定する「水密コンクリートと同等以上の水密性を有する材料」については、日本建築学会編「建築工事標準仕様書・同解説 JASS 8 防水工事」(以下「JASS 8」という。)に定める仕様等により施工される次の防水工事による。
- ① 次のメンブレン防水工事で、地下外壁外部側、水槽類、プールに適用するもの
 - i アスファルト防水工事
 - ii 改質アスファルトシート防水工事(トーチ工法)
 - iii シート防水工事
 - iv 塗膜防水工事
 - ② ケイ酸質系塗布防水工事
- b 危規則第24条第2号に規定するタンク室の目地等の部分、基礎と側壁及び側壁とふたとの接合部分の措置は、次による。
- (a) 鋼製、合成樹脂及び水膨張のゴム製止水板によるもの
 - (b) JASS 8に定める仕様等によるシーリング工事で、次の性能を有するゴム系又はシリコン系のシーリング材により施工するもの
 - ① 振動等による変形追従性能
 - ② 危険物により劣化しない性能
 - ③ 長期耐久性能
 - (c) a(b)による防水工事が目地等の部分及び接合部分に及ぶもの
 - c タンク室の防水措置については、目視による施工状況の確認を行うものとする。
 - d 乾燥砂を充填する際は、タンク室内に地下水等の浸入がないことを確認するものとする。
 - e タンク室のふたの下部(乾燥砂と接する部分)には、ルーフィング等により、ふた施工時におけるコンクリートの水分が乾燥砂に浸透しない措置を講ずるものとする。
- サ その他
- (ア) マンホール等の構造
マンホール又は配管の保護にプロテクターを設ける場合は、次により指導する(第8-10図参照)。◆
- a プロテクターは、タンク室に雨水等が流入しない構造とする。
 - b プロテクターのふたは、ふたにかかる重量が直接プロテクターにかからないように設けるとともに、雨水の浸入しない構造とする。
 - c 配管がプロテクターを貫通する部分は、危険物に侵されない不燃性の充填材等によって浸水を防止するように施工する。

第8、4 位置、構造及び設備の基準

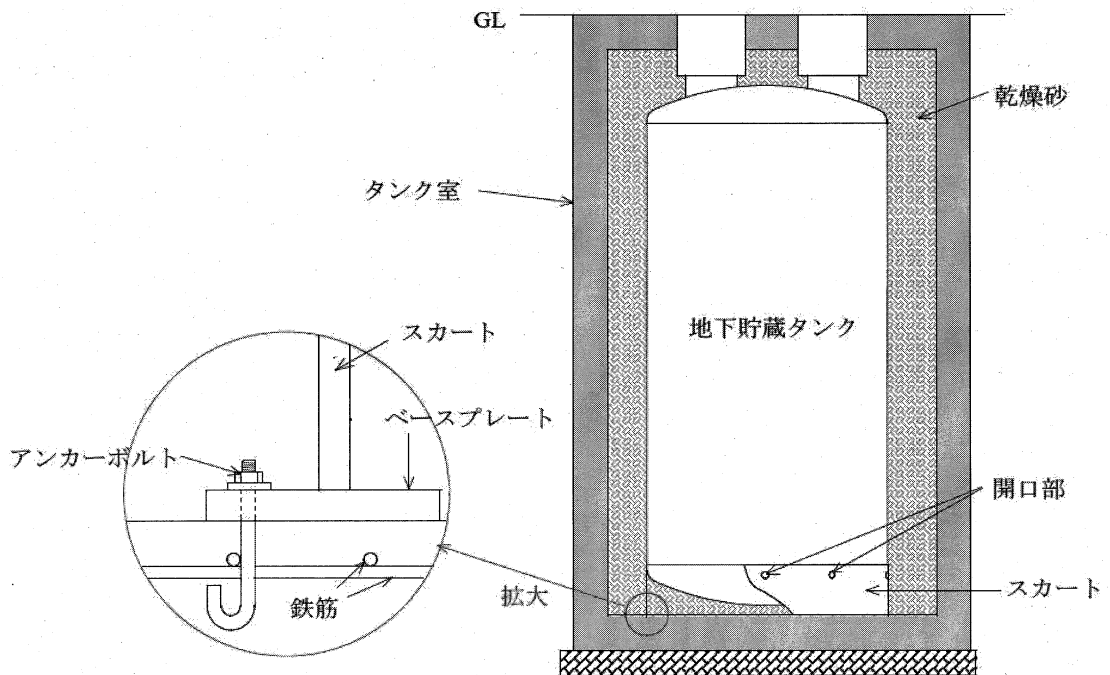
(1) 危政令第13条第1項を適用する一重殻方式の地下タンク貯蔵所



第8-10図 マンホールの構造

(イ) 横置円筒型地下貯蔵タンク以外のタンクの設置について

- a 危告示第4条の47には、横置円筒型地下貯蔵タンク以外のタンク（第8-11図）に対する許容応力が規定されていないが、危険物保安技術協会の評価を受けて安全性があると確認された場合は、基準に適合しているものとする。
- b 危険物保安技術協会によりタンク本体及びタンク室の安全性について確認されている場合、地下タンク等構造計算プログラムによる確認は不要である。



第8-11図 横置円筒型地下貯蔵タンク以外のタンクである縦置円筒型地下貯蔵タンクの例

(2) 危政令第13条第2項を適用する二重殻方式の地下タンク貯蔵所

ア 鋼製二重殻タンク（危政令第13条第2項第1号イ、危政令第13条第2項第3号イ、危政令第13条第2項第5号）

「鋼製二重殻タンク（以下「SS二重殻タンク」という。）とは、地下貯蔵タンクに鋼板を間隙を有するように取り付け、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備を設けたものをいう。

(ア) SS二重殻タンクの構造【H3消防危37】

- a SS二重殻タンクの構造は、資料第5.7「SS二重殻タンクの構造例」を参照する。
- b SS二重殻タンクは、危険物を貯蔵する内殻タンクと漏えい検知液を封入するための外殻タンクを有すること。
- c SS二重殻タンクのタンク板は、外殻及び内殻ともJIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」、又はこれと同等以上の材質のものとする。
- d 内殻タンクと外殻タンクは、3mmの間隔を保持するため、間隔保持材（以下「スペーサー」という。）を円周に設置する。
- e タンク上部の空気抜き口は、危政令第13条第1項第10号で規定された配管の基準を準用する。

(イ) タンクの間隙に設けるスペーサーの取付け【H3消防危37】

- a 材質は、原則として内殻タンク板と同等材とする。
- b スペーサーと内殻タンク板との溶接は、全周すみ肉溶接又は部分溶接とする。
なお、部分溶接とする場合は、一辺の溶接ビードは25mm以上とする。
- c スペーサーを取り付ける場合は、内殻タンク板に完全に密着させるものとし、溶接線をまたぐことのないように配置する。

(ウ) SS二重殻タンクの配管等接続部の損傷防止措置【H3消防危37】

SS二重殻タンクには、地震時にタンクと配管が個々に影響を受けることから、配管の接続部の損傷を防止するため、次の補強を指導する。◆

- a タンクと配管ノズルの接続部は、損傷を防止するため、タンクの材質と同等の補強材を取り付けること。
- b 配管ノズル部のプロテクターは、板厚3.2mm以上とし、タンク本体又はマンホールに全周溶接する。

(エ) 漏えい検知装置【H3消防危37】

- a 漏えい検知装置の容器の材質は、金属又は合成樹脂製とし、耐候性を有するものとする。
- b 漏えい検知装置の容器の大きさは、漏えい検知液を7L以上収容できる大きさのものとする。
- c 漏えい検知装置の容器は、SS二重殻タンク本体の頂部から容器下部までの高さが2m以上となるよう設置する。
- d タンクと漏えい検知装置とを接続する管は、可撓性のある樹脂チューブとすることができるが、地中埋設部にあつては土圧等を考慮し金属管又はこれと同等以上の強度を有する保護管に収納する。
- e 漏えい検知装置は、販売室、事務室、控室、その他容器内の漏えい検知液の異常の有無を従業員等が、容易に監視できる場所に設置する。

ただし、従業員等が常時いる場所に漏えい検知装置の異常の有無を知らせる警報装置及び漏えい検知装置が正常に作動していることを確認できる装置が設けられている場合にあっては、漏えい検知装置を販売室、事務室等以外の整備室、雑品庫内に設けるこ

とができる。

(イ) 漏えい検知液【H3消防危37】

漏えい検知液はエチレングリコールを水で希釈したものとし、エチレングリコールを30%以下とした濃度のものを使用する。

(カ) タンク室省略方式（第四類の危険物を貯蔵する二重殻タンクに限る。）

a ふたの大きさ

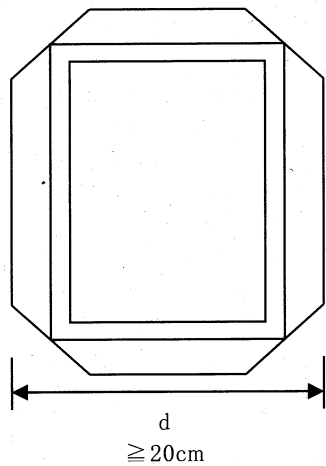
危政令第13条第2項第2号イに規定する「二重殻タンクがその水平投影の縦及び横よりそれぞれ0.6m以上大きく」とは、上から見て、ふたが二重殻タンクの水平投影より0.3m以上両側にはみ出す形をいう。

b 支柱

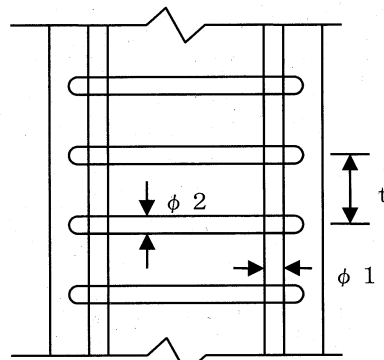
危政令第13条第2項第2号ロに規定する「ふたにかかる重量が直接当該二重殻タンクにかからない構造」とは、原則としては鉄筋コンクリート造の支柱又は鉄筋コンクリート管（以下「ヒューム管」という。）を用いた支柱によってふたを支える方法とし、その構造については、次による（資料第5.1「ふたを鉄筋コンクリート造の支柱によって支える例」参照）。

(a) 鉄筋コンクリート造の支柱は、帯鉄筋又は螺旋鉄筋柱とする。

- ① 帯鉄筋柱の最小横寸法は20cm以上とする（第8-12図参照）。
- ② 軸方向鉄筋の直径は12mm以上で、その数は4本以上とする。
- ③ 帯鉄筋の直径は6mm以上で、その間隔は柱の最小横寸法、軸方向鉄筋の直径12倍又は帯鉄筋の直径の48倍のうち、その値の最も小さな値以下とする（第8-13図参照）。
- ④ 軸方向鉄筋は、基礎及びふたの鉄筋と連結する。



第8-12図 支柱横断面



注

- t : 帯鉄筋の間隔
- d : 柱横寸法
- φ1 : 軸方向鉄筋の直径
- φ2 : 帯鉄筋の直径

第8-13図 支柱縦断面

(b) ヒューム管を用いた支柱は、その外径を20cm以上とし、その空洞部には、基礎及びふたの鉄筋と連結した直径9mm以上の鉄筋を4本以上入れ、コンクリートを充填する。

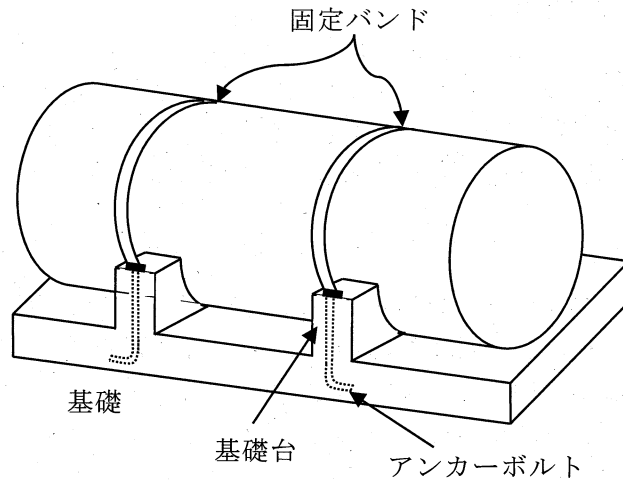
c タンクの基礎等

危政令第13条第2項第2号ハに規定する「堅固な基礎の上に固定」とは、次による。

(a) タンクの基礎

厚さ20cm以上の鉄筋コンクリート（鉄筋は直径9mm以上のものを適宜の間隔で入

- れること。)とし、当該鉄筋に固定バンド用のアンカーボルトと連結する。
- (b) タンク基礎台部分にも鉄筋を入れるものとし、当該鉄筋を(a)に掲げる鉄筋と連結する。
- d タンクの固定
- 第8-14図に示すものを標準とし、許可申請に際しては浮力計算書を確認する(資料第5.2「浮力に関する計算例」参照)。
- なお、外殻部の間隙部分も浮力計算に算入する。



第8-14図 タンクの固定方法

- e 基礎、支柱及びふたをあらかじめ工場で製造して現場で組み立てる方法(コンクリートパーツ組立て方法)は認められる。許可申請に際しては、基礎、支柱及びふた等各パーツの固定方法、接合用ボルトの防食措置を確認する。【S58消防危29】
- (キ) その他
- 資料第5.7「SS二重殻タンクの構造例」により設置される地下貯蔵タンクにあつては、設置又は変更許可申請書への強度計算書等の添付は要しない。【H3消防危37】
- イ 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク(危政令第13条第2項第1号ロ、危政令第13条第2項第3号イ、危政令第13条第2項第5号)【H5消防危66、H6消防危11】
- 「鋼製強化プラスチック製二重殻タンク(以下「SF二重殻タンク」という。)」とは、鋼製の地下貯蔵タンクの外面に厚さ2mm以上の、ガラス繊維等を強化材とした強化プラスチック(以下「強化プラスチック」という。)を間隙を有するように被覆し、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備(以下「漏えい検知設備」という。)を設けたものをいう。
- (ア) SF二重殻タンクの構造
- a SF二重殻タンクの構造は、資料第5.8「SF二重殻タンクの構造例」を参照する。
- b 鋼製の地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までの外面に強化プラスチックを微小な間隙(0.1mm程度。以下「検知層」という。)を有するように被覆する。
- (イ) 強化プラスチックの材料等
- a 樹脂は、イソフタル酸系不飽和ポリエステル樹脂、ビスフェノール系不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂又はエポキシ樹脂とする。
- b ガラス繊維等は、JIS R 3411「ガラスチョップドストランドマット」、JIS R 3412「ガラスロービング」、JIS R 3416「処理ガラスクロス」又はJIS R 3417「ガラスロービン

グクロス」とする。

- c 強化プラスチックに含有されるガラス繊維等の量は、強化プラスチックの重量の30%程度とする。
- d 地下貯蔵タンクに被覆した強化プラスチックの強度的特性は、JIS K 7011「構造用ガラス繊維強化プラスチック」第I類1種 (GL-5) 相当であること。
- e 強化プラスチックに充填材、着色材等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものとする。

(ウ) 漏えい検知設備の構造等

漏えい検知設備は、地下貯蔵タンク（内殻タンク）の損傷により検知層に危険物が漏れた場合又は強化プラスチック（外殻タンク）が損傷し、検知層に地下水等が浸入した場合に、地下貯蔵タンクの上部から下部までに貫通するように設置された検知管内に設けられたセンサーが漏えい危険物や地下水等の液面を検知し、警報を発する装置により構成されたものとする。

a 検知管

- (a) 検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続する。
- (b) 検知管は、検知層に漏れた危険物及び浸入した地下水（以下「漏れた危険物等」という。）を有効に検知できる位置に設置する。
- (c) 検知管は、直径100mm程度の鋼製の管とし、その内部にはさびどめ塗装をする。
- (d) 検知管の底部には、穴あき鋼板を設ける。
- (e) 検知管の上部には、ふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とする。
- (f) 検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とする。

b センサー等

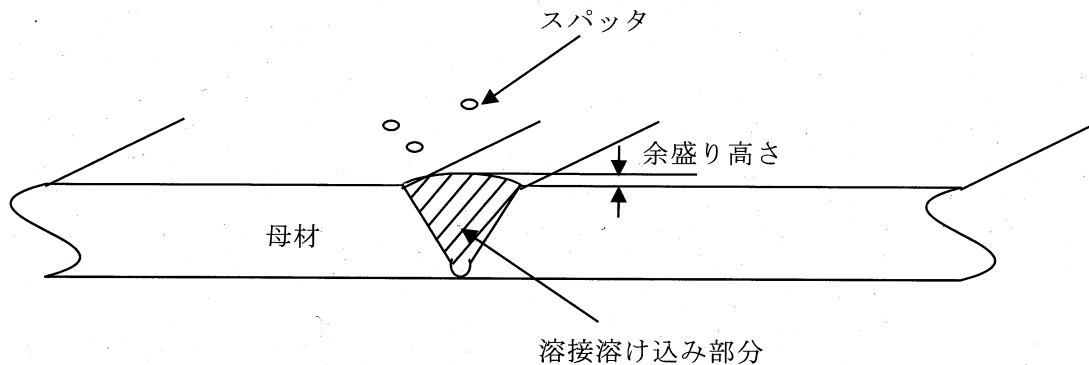
- (a) 検知層に漏れた危険物等を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物等が概ね3cmとなった場合に検知できる性能を有するものとする。
- (b) 漏えい検知設備は、センサーが漏れた危険物等を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が容易にリセットできない構造とし、従業員等が容易に監視できる位置に設置する。

なお、複数のSF二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーがいずれかのSF二重殻タンクであるかが特定できるものとする。

(エ) 強化プラスチックによるタンクの被覆方法等

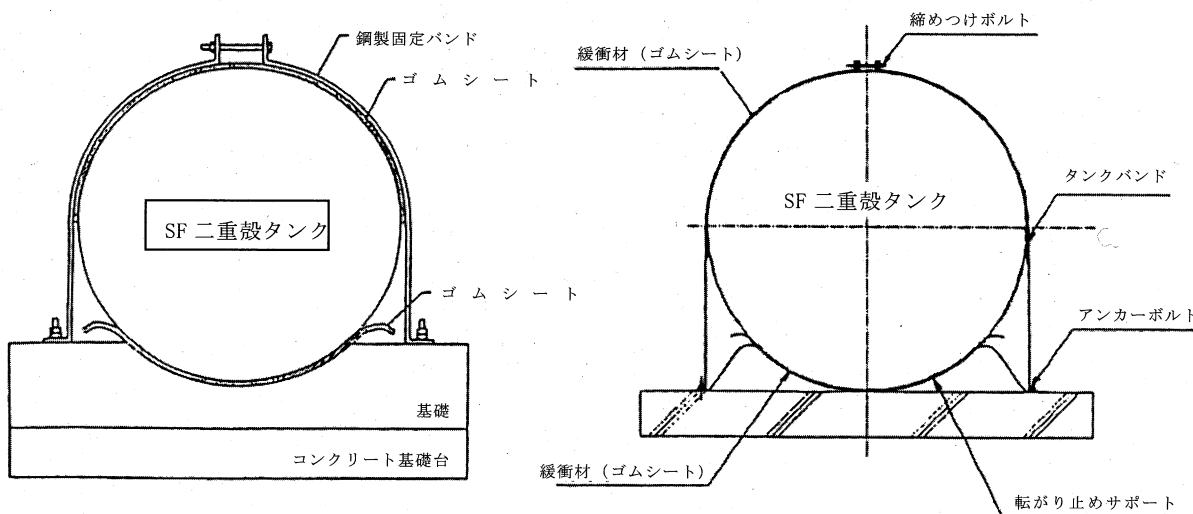
- a 地下貯蔵タンクに強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法、成型シート貼り法又はフィラメントワイディング法等によるものとし、均一に施工できるものとする。
- b 強化プラスチックを被覆する前の地下貯蔵タンクの外面は、被覆する強化プラスチック等に悪影響を与えないように、平滑に仕上げること。

(注)「平滑に仕上げる」とは、溶接部のスパッタ（溶接中に飛散するスラグ及び金属粒）を除去するとともに、余盛高さを1mm程度にすることをいう（第8-15 図参照）。



第8-15図 スパッタ等の例

- c 地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までに設ける検知層は、地下貯蔵タンクと強化プラスチックの間に、プラスチックが固化する場合に発生する熱等により、ゆがみ、しわ等が生じにくい塩化ビニリデン系のシート又は熱の影響を受けにくい材料で造られたスペーサーネット等を挿入して造ること。
 なお、成型シート貼り法による場合には、成型シートの接合部を除き、シート、スペーサーネット等は必要ないものとする。
- d 地下貯蔵タンクに吊り下げ金具等を取り付ける場合にあつては、検知層が設けられていない部分に取り付けること。
- e SF二重殻タンクの外面が接触する基礎台、固定バンド等の部分には、緩衝材（厚さ10mm程度のゴム製シート等）を挟み込み、接触面の保護をする（第8-16図参照）。



第8-16図 接触面の保護措置の例

- (イ) タンク室省略方式（第四類の危険物を貯蔵する二重殻タンクに限る。）
 ア(カ)による。
- (カ) その他

危険物保安技術協会において実施したSF二重殻タンクの被覆等及び漏えい検知設備の構造、機能等に係る試験確認の適合品は、技術上の基準に適合しているものとする（資料

第1. 7「基準適合品」参照)。【H6消防危11】

- ウ 強化プラスチック製二重殻タンク（危政令第13条第2項第1号ロ、危政令第13条第2項第3号ロ、危政令第13条第2項第4号）【H7消防危28、H8消防危129】

「強化プラスチック製二重殻タンク（以下「FF二重殻タンク」という。）とは、強化プラスチックで造った地下貯蔵タンクに強化プラスチックを間隙を有するように被覆し、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備（以下「漏えい検知設備」という。）を設けたものをいう。

(ア) FF二重殻タンクの構造等

- a FF二重殻タンクの構造は、資料第5.9「FF二重殻タンクの構造例」を参照する。
b FF二重殻タンクは、地下貯蔵タンク及び当該地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチック（以下「外殻」という。）が一体となってFF二重殻タンクに作用する荷重に対して安全な構造を有するものとする。

また、危規則第24条の2の4に定める安全な構造については、内圧試験及び外圧試験により確認されるものとする。

なお、FF二重殻タンクを地盤面に埋設した場合に当該タンクに作用する土圧、内圧等の荷重に対し安全な構造とするうえでの地下貯蔵タンク及び外殻の役割としては、次のものがあること。

- (a) 土圧等による外圧及び貯蔵液圧等による内圧に対して外殻及び地下貯蔵タンクの双方で荷重を分担するもの。
(b) 土圧等の外圧に対しては外殻で、貯蔵液圧等による内圧に対しては地下貯蔵タンクでそれぞれ荷重を分担するもの。
(c) FF二重殻タンクに設けられた間隙（以下「検知層」という。）は、土圧等による地下貯蔵タンクと外殻の接触等により検知機能が影響を受けないものとする。
(d) 強化プラスチックの材料のうちガラス繊維等については、危規則第24条の2の2第3項第2号ロに定めるものの複数の組合せによることができる。
(e) 強化プラスチックに充填材、着色材、安定剤、可塑剤、硬化剤、促進剤等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものとする。
(f) FF二重殻タンクの埋設にあっては、5(3)「砕石基礎による埋設方法」によるものとする。
(g) ノズル、マンホール等の取付部は、タンク本体と同等以上の強度を有するものとする。

(イ) 漏えい検知設備の構造等

- a 検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあつては、SS二重殻タンクの漏えい検知装置の例による。ただし、検知液は塩化カルシウム水溶液とすることができる。この場合において、地下貯蔵タンク及び外殻の強化プラスチックに用いる樹脂は、検知液に侵されないものとする。
b 検知管を設ける場合の漏えい検知設備にあつては、SF二重殻タンクの漏えい検知設備の例による。

(ウ) FF二重殻タンクの被覆

強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ形成法、スプレイアップ形成法、成型シート貼り法、フィラメントワイディング法等いずれか又はこれらの組合せによることができるが、均一に施工されていること。

(エ) FF二重殻タンクの内殻に用いる強化プラスチックの性能に係る事項【H22消防危144】

- a FF二重殻タンクの内殻に用いる材質の耐薬品性能に関する事項

FF二重殻タンクの内殻に用いる材質については、貯蔵し、又は取り扱う危険物を試験液とし、二重殻タンクの内殻で危険物と接する部分に使用される強化プラスチックを試験片とした(a)に示す耐薬品性試験において、(b)の評価基準に適合していることがあらかじめ確認されていなければならないこと。

(a) 耐薬品性試験

JIS K 7070「繊維強化プラスチックの耐薬品試験方法」による浸せき試験

(b) 評価基準

JIS K 7012「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」5.4に規定される耐薬品性の評価基準に示されている外観変化、曲げ強さ及びバーコル硬さがそれぞれ次のとおりとする。

① 外観変化

各浸せき期間後の外観変化はJIS K-7012「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」表6に示す等級1、等級2に該当する、又はこれより小さいこと。

② 曲げ強さ

1年間の浸せき期間後の曲げ強度の保持率が60%以上であり、かつ、180日から1年にかけての変化が急激でないこと。

③ バーコル硬さ

各浸せき期間後のバーコル硬さが、15以上であること。

b その他

平成23年2月1日以前に設置されたFF二重殻タンクにおいて、自動車ガソリン、灯油、軽油及び重油（一種に限る。）以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合は、設置者等から法第11条に基づく変更許可の申請又は法第11条の4に基づく危険物の品名変更の届出がなされた際に、当該タンクの内殻に使用される強化プラスチックと同じ材質の強化プラスチックと判断できる試験片を用いたa(a)に示す耐薬品性試験の結果を設置者等に提出させ、基準に適合していることを確認する。

(a) タンク室省略方式（第四類の危険物を貯蔵する二重殻タンクに限る。）

ふたの大きさ及び支柱については、ア(カ) a及びbにより、基礎及び固定方法については、(4)砕石基礎による埋設方法による。

(カ) その他

危険物保安技術協会において実施したFF二重殻タンクの被覆等及び漏えい検知設備の構造、機能等に係る試験確認の適合品（FF二重殻タンクの被覆等は令和2年3月で試験確認を終了）は、技術上の基準に適合しているものとする（資料第1.7「基準適合品」参照）。

また、FF二重殻タンク本体等について、危険物保安技術協会の評価を受けて安全性があると確認された場合は、基準に適合しているものとする。

(3) 危政令第13条第3項を適用する漏れ防止構造の地下タンク貯蔵所【S62消防危75】

危政令第13条第3項に規定する「危険物の漏れを防止することができる構造」は次による（資料第5.6「コンクリート被覆タンクの構造例参照」）。

ア 被覆コンクリート、タンク上部のふた等について、資料第5.6「コンクリート被覆タンクの構造例」の例により設置する場合には、被覆コンクリート、上部スラブ等に作用する荷重に対して、各部分が許容応力を超えないものであることが強度計算等により確認されたものであるため、設置又は変更許可申請書に強度計算書等の書類の添付を要しない。

イ タンクを設置する地盤は、タンク等の荷重に対する十分な支持力を有するとともに、沈下及び液状化に対し安全なものとする。

ウ 止水板

止水板については、(1)コケbによる。

(4) 砕石基礎による埋設方法【H8 消防危 127、H29 消防危 205】

対象とする地下貯蔵タンクは、円筒横置型とし、FF二重殻タンクは、50kL（直径が2,700mm）までの容量であること。

なお、地下貯蔵タンクをタンク室に設置する場合の施工に際しても準用が可能とする。

ただし、地下貯蔵タンクとタンク室の内側との間は、0.1m以上の間隔を保つものとする。

ア 堅固な基礎の構成

砕石基礎は、以下に記す基礎スラブ、砕石床、支持砕石、充填砕石、埋め戻し部及び固定バンドにより構成される（第8-17図から第8-23図参照）。

(ア) 基礎スラブは、最下層に位置し上部の積載荷重と浮力に抗するものであり、平面寸法は危政令第13条第2項第1号に掲げる措置を講じた地下貯蔵タンク（以下「タンク」という。）の水平投影に支柱及びタンク固定バンド用アンカーを設置するために必要な幅を加えた大きさ以上とし、かつ、300mm以上の厚さ若しくは日本建築学会編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく計算によって求める厚さを有する鉄筋コンクリート造とする。

(イ) 砕石床は、基礎スラブ上でタンク下部に局部的応力が発生しないよう直接タンクの荷重等を支持するものであり、6号砕石等（JIS A 5001「道路用砕石」に示される単粒度砕石で呼び名がS-13（6号）又は3~20mmの砕石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。）又はクラッシュラン（JIS A 5001「道路用砕石」に示されるクラッシュランで呼び名がC-30又はC-20のものをいう。以下同じ。）を使用する。また、ゴム板又は発泡材（タンク外面の形状に成形された発泡材で耐油性としたものをいう。以下同じ。）をもって代えることも可能である。

砕石床材料ごとの寸法等については第8-2表、第8-3表による。

第8-2表 砕石床の寸法等

砕石床材料	長さ	寸法		備考
		幅	厚さ	
6号砕石等	掘削坑全面	掘削坑全面	200mm以上	
クラッシュラン	基礎スラブ長さ	基礎スラブ幅	100mm以上	
ゴム板	タンクの胴長以上	400mm以上	10mm以上	JIS K 6253-3「加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—硬さの求め方—第3部：デュロメータ硬さ」により求められるデュロメータ硬さA60以上であること（タンク下面の胴部がゴム板と連続的に接しているものに限る。）。
発泡材	タンクの胴長以上	支持角度50°以上にタンク外面に成形した形の幅	最小部50mm以上	JIS K 7222「発泡プラスチック及びゴム—見掛け密度の求め方」により求められる発泡材の密度は、タンクの支持角度に応じ、次の表による密度以上とする。

第8-3表 発泡材のタンク支持角度と密度の関係

タンク支持角度範囲 (° 以上～° 未満)	50～60	60～70	70～80	80～90	90～100	100～
適用可能な最低密度 (kg/m ³)	27 以上	25 以上	23 以上	20 以上	17 以上	15 以上

- (ウ) 支持砕石は、砕石床上に据え付けたタンクの施工時の移動、回転の防止のため充填砕石の施工に先立って行うものであり、6号砕石等又はクラッシュランをタンク下部にタンク中心から60°（時計で例えると5時から7時まで）以上の範囲まで充填する。ただし、砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据付け後直ちに固定バンドを緊結した場合は、省略できるものとする。
- (エ) 充填砕石は、設置後のタンクの移動、回転を防止するため、タンクを固定、保持するものであり、6号砕石等、クラッシュラン又は山砂を砕石床からタンク外径の1/4以上の高さまで充填する。
- (オ) 埋め戻し部は、充填砕石より上部の埋め戻しであり、土圧等の影響を一定とするため、6号砕石等、クラッシュラン又は山砂により均一に埋め戻す。
- (カ) 固定バンドは、タンクの浮力等の影響によるタンクの浮上、回転等の防止のため、基礎スラブ及び砕石床に対して概ね80～90°の角度となるよう設置する。
- イ 施工に関すること
- (ア) 基礎スラブの設置
 基礎スラブの施工に先立ち、基礎スラブ等の上部の荷重を支持する掘削抗の床は、十分に締固め等を行う。
 また、掘削抗の床上には、必要に応じて割栗石等を設置する。基礎スラブは、荷重（支柱並びに支柱を通じて負担するふた及びふた上部にかかる積載等の荷重を含む。）に対して十分な強度を有する構造となるよう、必要なスラブ厚さ及び配筋等を行う。
 また、基礎スラブにはタンク固定バンド用アンカーを必要な箇所（浮力、土圧等によりタンクが移動、回転することのないものとする。）に設置する。
- (イ) 砕石床の設置
 砕石床を6号砕石等とした場合は、基礎スラブ上のみでなく掘削抗全面に設置する（砕石床の崩壊を防止するため、基礎スラブ周囲に水抜き孔を設けた必要な砕石床の厚さと同程度以上の堰を設けた場合には、砕石床を基礎スラブ上のみで設けることができる。）。また、砕石床をクラッシュランとした場合は、基礎スラブ上において必要な砕石床の厚さを確保できるよう設置する。
 なお、砕石床の設置に際しては、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締固めを行う。
 特に、FF二重殻タンクにあっては、タンクに有害な局部的応力が発生しないようにタンクとの接触面の砕石床表面を平滑に仕上げる。
- (ウ) タンクの据付け、固定
 タンクの据付けに際しては、設置位置が設計と相違しないように、十分な施工管理を行うとともに、仮設のタンク固定補助具（タンクが固定された時点で撤去するものとする。）を用いる等により正確な位置に据え付ける。
 タンク固定バンドの締付けにあたっては、これを仮止めとした場合は、支持砕石充填後、

適切な締付けを行う。また、タンクを据え付け後、直ちに固定バンドの適切な締付けを行う場合は、支持砕石の設置は省略されるものとする。

なお、F F二重殻タンク及びS F二重殻タンクの場合には、固定バンドの接触部にゴム等の緩衝材を挟み込むこと（固定バンドの材質を強化プラスチックとした場合を除く。）。

(エ) 支持砕石の設置

固定バンドを仮止めとした場合は、支持砕石の設置に際して、タンク下部に隙間を設けることのないよう6号砕石等又はクラッシュランを確実に充填し、適正に突き固めること。突固めにあたってはタンクを移動させることのないように施工する。

なお、F F二重殻タンク及びS F二重殻タンクの突固めにあたっては、タンクの外殻に損傷を与えないよう、木棒等を用いて慎重に施工する。

(オ) 埋戻し部の施工

(エ)と同様の事項を留意する。

(カ) ふたの設置

ふたの上部の積載等の荷重がタンク本体にかからないようにするため、ふた、支柱及び基礎スラブを一体の構造となるよう配筋等に留意する。

(キ) その他の留意すべき事項

掘削坑内にタンクを設置した後ふたの施工が完了するまでの間、地下水又は雨水により、タンクが浮き上がるおそれのある場合には、タンクに水を張る等の浮上防止措置を講ずる。

なお、タンク内に水を張る場合には、次に掲げる事項に留意する。

- a タンク内に水を張る際は、水道水等を使用し、異物がタンク内に入らないようにする。
- b タンクの水張は、その水量に関わらず、埋め戻しをタンクの直径の2分の1まで施工した後に行う。
- c タンクに中仕切りがある場合は、各槽に均等に水を張る。
- d 水張後にタンク固定用バンドの増し締めを行わない。

ただし、タンクとゴムシートの間には砕石が入り込むような緩みが発生した場合は、隙間がなくなる程度に最小限の増し締めを行う。

ウ 施工管理記録簿の作成及び保存

(ア) 施工管理記録簿の作成

施工管理者は、施工管理記録簿を作成し、砕石基礎の構成及び次に掲げる施工における工程毎に、ア及びイに掲げる事項の実施状況等を記録する。

- a 基礎スラブの設置
- b 砕石床の設置
- c タンク据付け、固定
- d 支持砕石の設置（砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合において、支持砕石の設置を省略した場合は除く。）
- e 充填砕石の設置
- f 埋め戻し
- g ふたの設置
- h 浮上防止措置

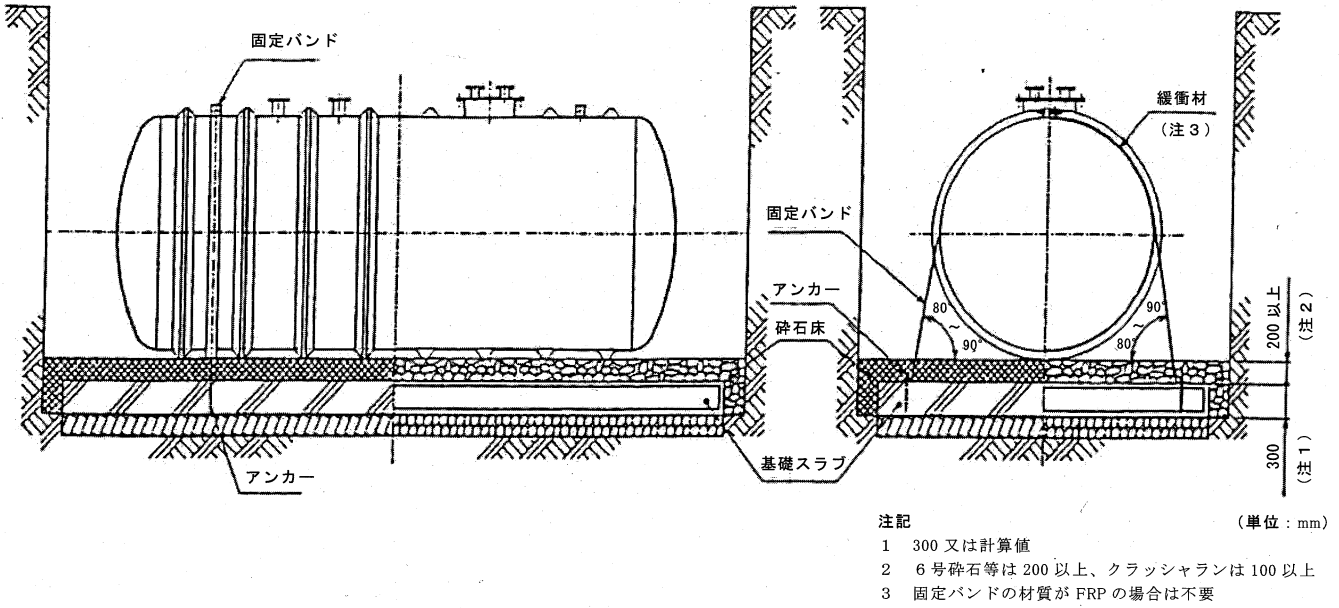
(イ) 施工管理記録簿の作成に係る留意事項

- a 施工管理者の確認年月日及び氏名を記載する。
- b 適切な施工が行われたことを示す写真を添付する。

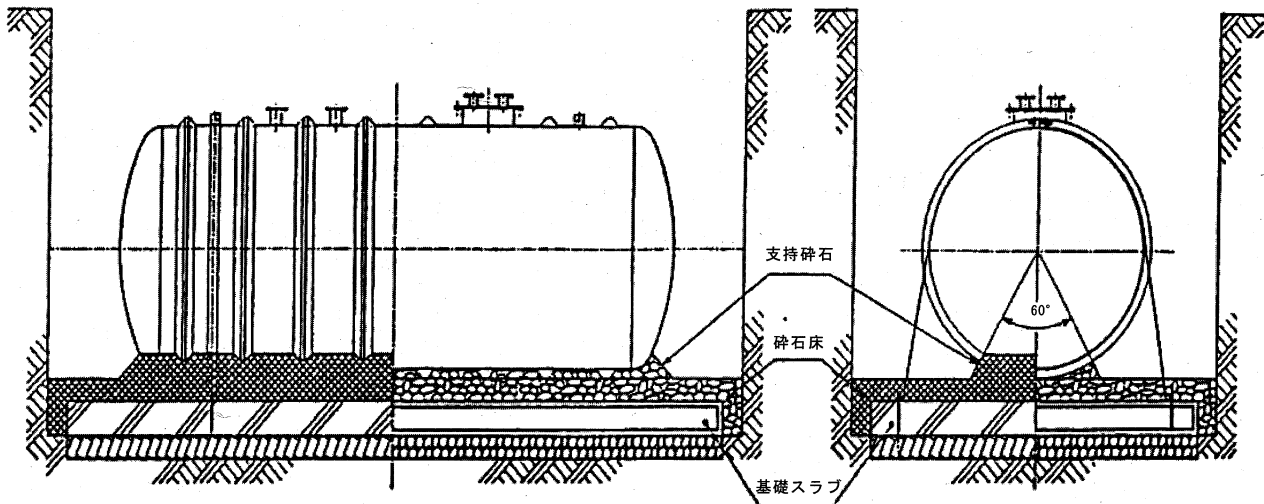
(ウ) 施工管理記録簿の保存

タンクの所有者等は、施工管理者が作成した施工管理記録簿を、タンクが廃止されるまでの間、設置に係る許可書とともに適切に保存する。

① 6号砕石等又はクラッシュランを用いる場合

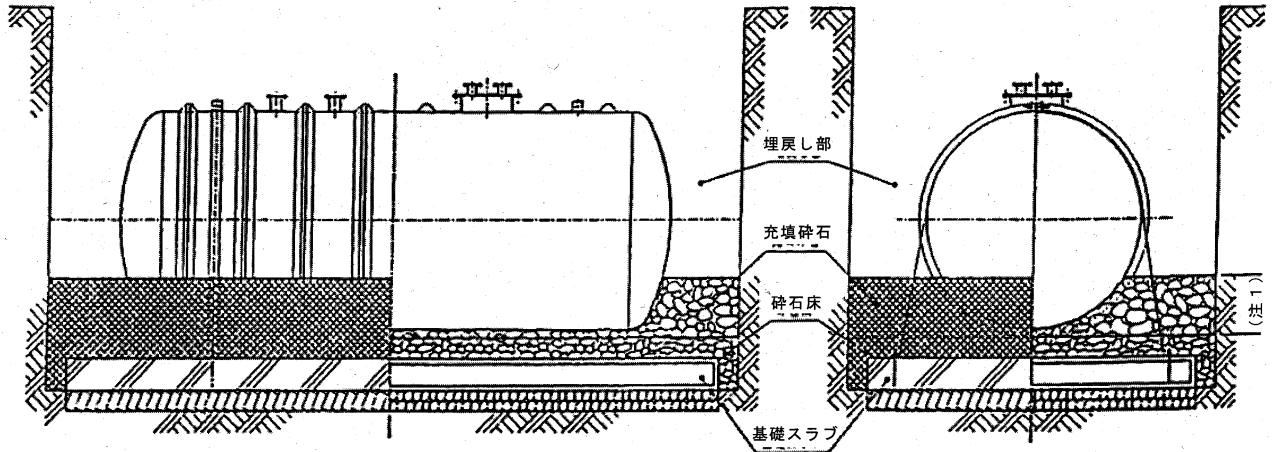


第8-17図 砕石床施工図



第8-18図 支持砕石施工図

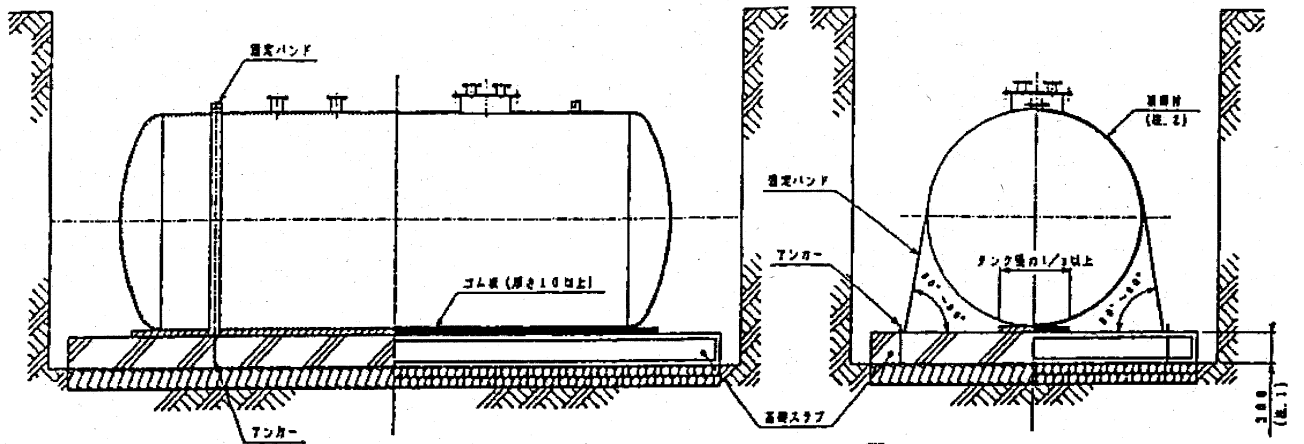
第8、4 位置、構造及び設備の基準
 (4) 碎石基礎による埋設方法



注記
 1 タンク径の1/4以上

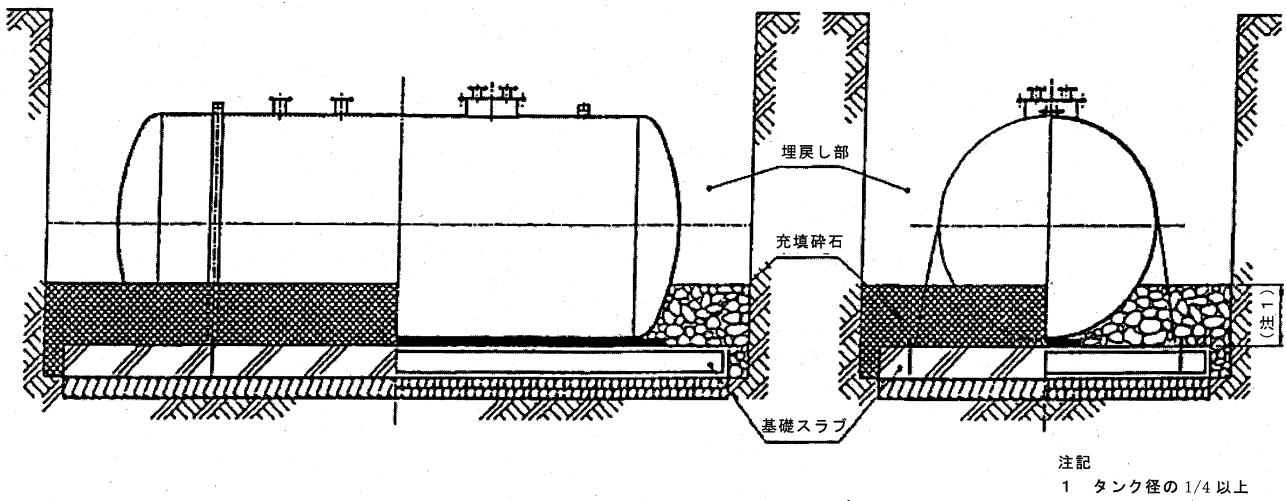
第8-19図 充填碎石施工図

② ゴム板を用いる場合



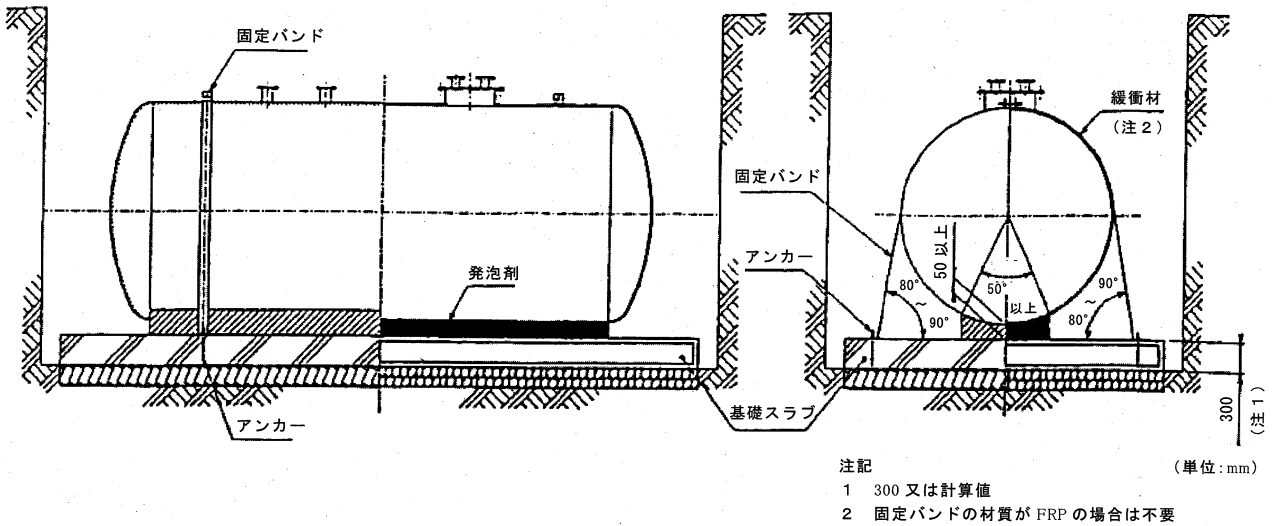
注記
 1) . 300又は計厚値 (単位:mm)
 2) . 固定バンドの材質がFRPの場合は不要

第8-20図 ゴム板施工図

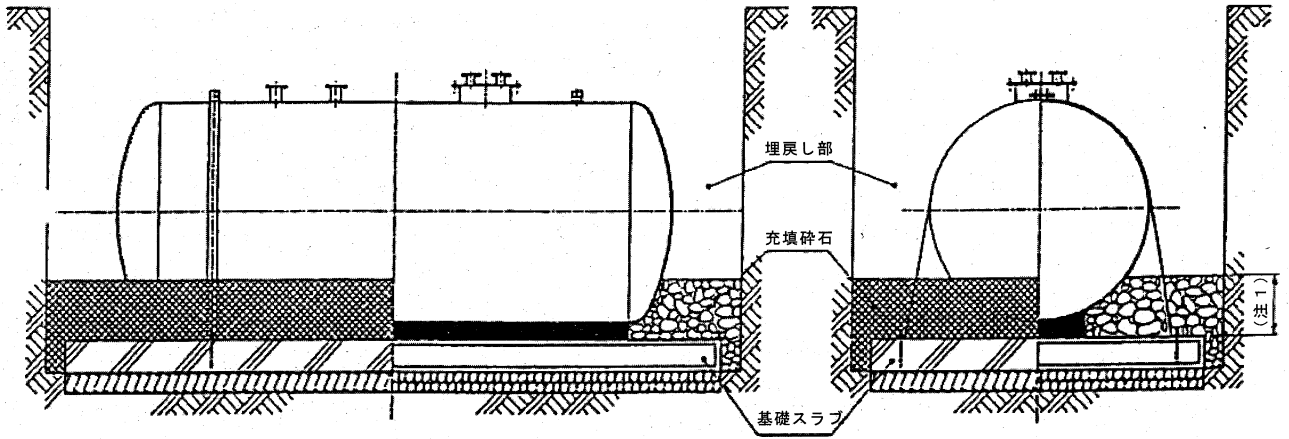


第8-21図 充填碎石施工図
 (支持碎石は、第8-18図のとおり施工されているものとする。)

③ 碎石床が発泡材の場合



第8-22図 発泡材施工図



注記
 1 タンク径の1/4以上

第8-23図 充填碎石施工図

5 その他

(1) 危険物の流出防止対策【H22 消防危 144】

ア 地下貯蔵タンクの流出防止対策に係る事項

(ア) 腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等の要件に関する事項

対象となる地下貯蔵タンクに係る設置年数、塗覆装の種類及び設計板厚の定義は、次のとおりとする。

- a 設置年数は、当該地下貯蔵タンクの設置時の許可に係る完成検査済証の交付年月日を起算日とした年数をいう。
- b 塗覆装の種類は、危告示第4条の48第1項に掲げる外面の保護の方法をいう。
- c 設計板厚は、当該地下貯蔵タンクの設置時の板厚をいい、設置又は変更の許可の申請における添付書類に記載された数値で確認する。

(イ) 腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであり、内面の腐食を防止するためのコーティング（以下「コーティング」という。）は次の(ニ)、電気防食については次の(ホ)に掲げる事項に基づき、それぞれ適切に施工する。

第8-4表 腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに該当するもの

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
50年以上のもの	アスファルト (危告示第4条の48第1項第2号に定めるもの。以下同じ。)	全ての設計板厚
	モルタル (危告示第4条の48第1項第1号に定めるもの。以下同じ。)	8.0mm未満
	エポキシ樹脂又はタールエポキシ樹脂 (危告示第4条の48第1項第3号に定めるもの。以下同じ。)	6.0mm未満
	強化プラスチック (危告示第4条の48第1項第4号に定めるもの。以下同じ。)	4.5mm未満
40年以上50年未満のもの	アスファルト	4.5mm未満

(ウ) 腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであり、地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備として、例えば高精度液面計など高い精度でタンクの液面を管理することができる機器を設置する。

第8-5表 腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当するもの

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
50年以上のもの	モルタル	8.0mm以上
	エポキシ樹脂又は タールエポキシ樹脂	6.0mm以上
	強化プラスチック	4.5mm以上 12.0mm未満
40年以上50年未満のもの	アスファルト	4.5mm以上
	モルタル	6.0mm未満
	エポキシ樹脂又は タールエポキシ樹脂	4.5mm未満
	強化プラスチック	4.5mm未満
30年以上40年未満のもの	アスファルト	6.0mm未満
	モルタル	4.5mm未満
20年以上30年未満のもの	アスファルト	4.5mm未満

(エ) コーティングに関する事項

資料第5.11「鋼製地下タンクの内面保護に係るコーティングの施工に関する指針」を参照する。

(オ) 資料第1.3.(4)「電気防食」を参照する。

イ 特例の適用に関する事項【H22消防危158】

(ア) 地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備の設置に関する特例

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当するものに対しては、ア(ウ)の措置を講ずるとされているが、設置者等が、1日に1回以上の割合で、地下貯蔵タンクへの受入量、払出量及びタンク内の危険物の量を継続的に記録し、当該液量の情報に基づき分析者（法人を含む。）が統計的手法を用いて分析を行うこと（統計的在庫管理手法）により、直径0.3mm以下の開口部からの危険物の流出の有無を確認することを実施している場合には、危政令第23条の規定を適用して、措置を講じたものとして認めて差し支えない。

(イ) 休止した地下貯蔵タンクの流出防止対策の措置期限の延長

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクについてはア(イ)の措置、腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクについてはア(ウ)の措置、が必要となるが、当該タンクのうち危険物の貯蔵及び取扱いを休止しているものにあつては、休止の間、危政令第23条を適用して、当該措置を講じないことを認めて差し支えない。

休止に際し確認する事項は次のとおりとする。

- a 危険物が清掃等により完全に除去されていること。

第8、5 その他

(1) 危険物の流出防止対策

- b 注入口又は配管に閉止板を設置する等、誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置が講じられていること。