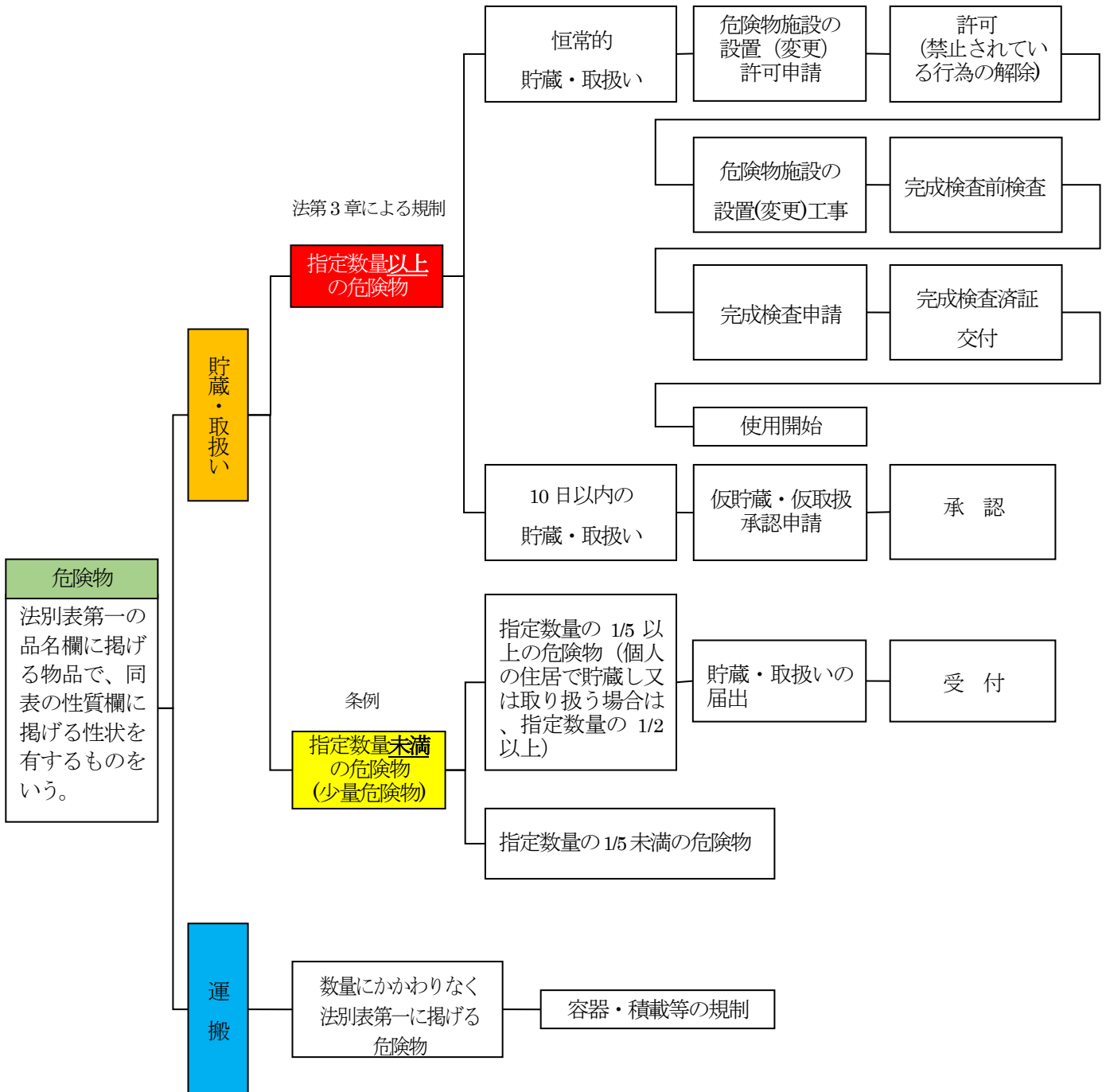


第2節 危険物規制

第1 危険物規制の概要



第2 手続きの種類

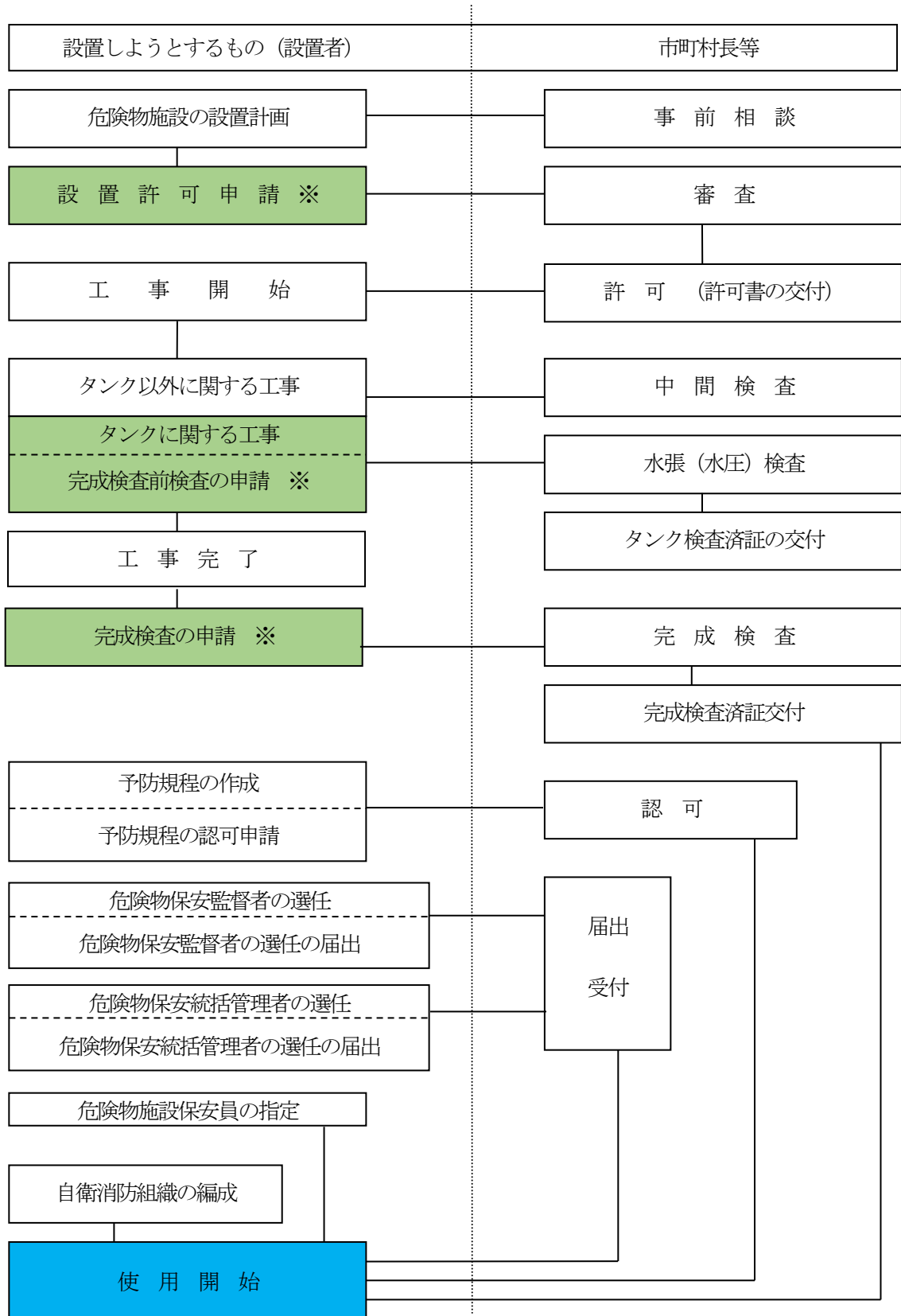
1 各種申請手続き

手続き	項目	内 容	根拠条項
許 可	設 置	製造所等を設置する場合	法第 11 条第 1 項
	変 更	製造所等の位置、構造又は設備を変更する場合	
承 認	仮貯蔵 仮取扱い	指定数量以上の危険物を 10 日以内の期間、仮に貯蔵し、 又は取り扱う場合	法第 10 条第 1 項た だし書
	仮使用	変更工事に係る部分以外の部分の全部又は一部を 仮に使用する場合	法第 11 条第 5 項た だし書
検 査	完成検査前 タンク本体	液体危険物タンクについて水圧又は水張検査を 受けようとする場合	法第 11 条の 2 第 1 項
	完 成	設置又は変更の許可を受けた製造所等が完成した場合	法第 11 条第 5 項
認 可	作成又は変更	法令に指定された製造所等において、 予防規程を作成又は変更する場合	法第 14 条の 2 第 1 項
再交付	完成検査済証	完成検査済証を 亡失し、滅失し、汚損し又は破損した場合	危政令第 8 条 第 4 項
	許可書類等	製造所等に係る許可書及び関係図面を 亡失し、滅失し、汚損し又は破損した場合	危規則第 10 条
	タンク検査済証	製造所等に係るタンク検査済証を 亡失し、滅失し、汚損し又は破損した場合	危規則第 11 条
地下貯蔵タンク又は 二重殻タンクの 漏れの点検期間延長		休止により漏れの点検期間を延長する場合	危省令第 62 条の 5 の 2 第 2 項ただし書き
地下埋設配管の 漏れの点検期間延長		休止により漏れの点検期間を延長する場合	危省令第 62 条の 5 の 3 第 2 項ただし書き

2 各種届出手続き

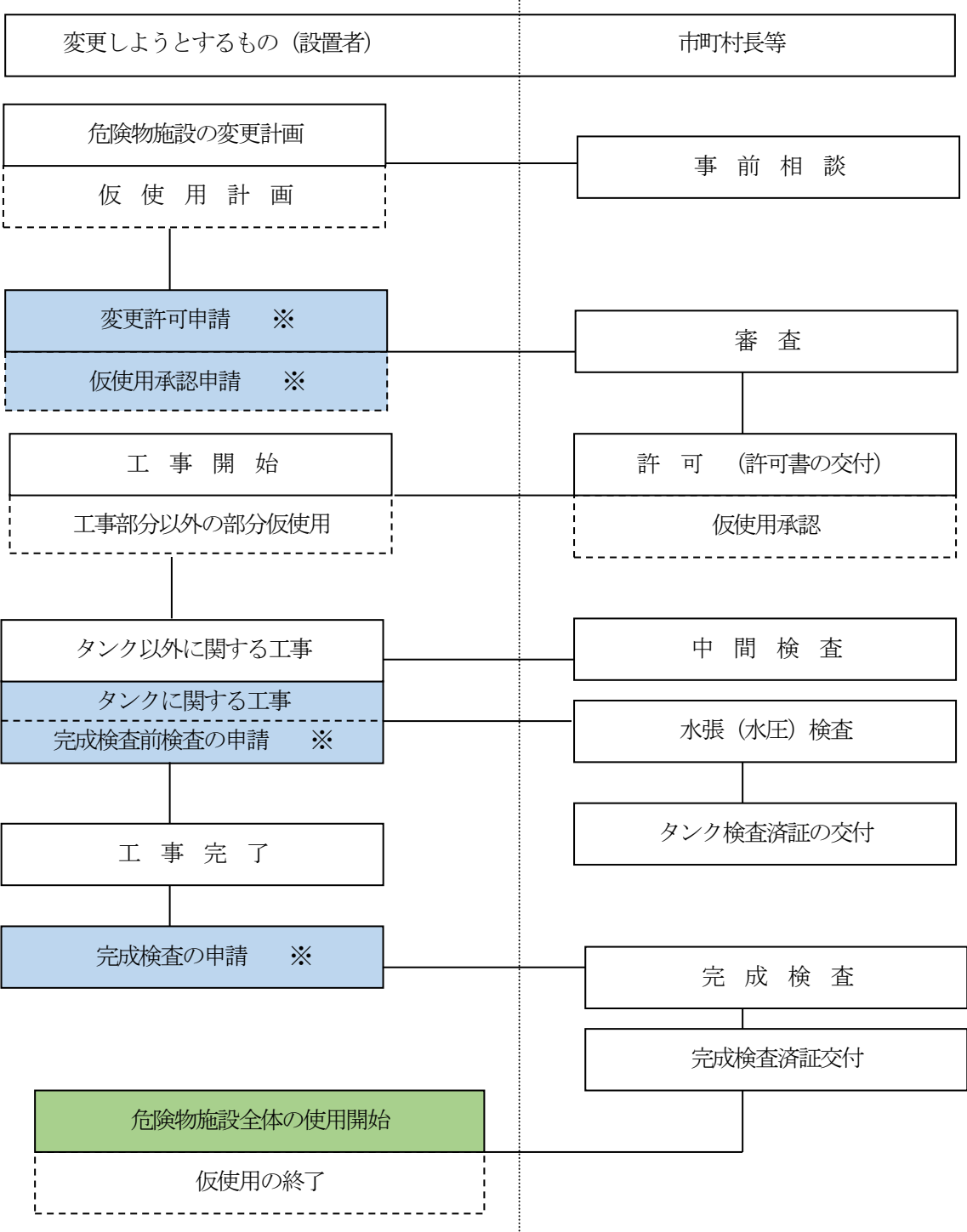
届出項目	内容	根拠条項
製造所等の譲渡又は引渡	製造所等の譲渡又は引渡があった場合	法第11条第6項
品名、数量又は指定数量の倍数の変更	製造所等の位置、構造又は設備を変更しないで、貯蔵又は取り扱う危険物の品名、数量又は指定数量の倍数を変更しようとする場合	法第11条の4第1項
製造所等の廃止	製造所等の用途を廃止した場合	法第12条の6
危険物保安統括管理者の選任又は解任	危政令第30条の3に定める指定施設において、取り扱う第4類の危険物が、指定数量の3,000倍以上（移送取扱所にあつては指定数量以上）となる事業所で、危険物保安統括管理者を選任又は解任した場合	法第12条の7第2項
危険物保安監督者の選任又は解任	特定の製造所等の所有者、管理者又は占有者が危険物保安監督者を選任又は解任した場合	法第13条第2項
製造所等の休止、再開	製造所等の使用を三箇月以上休止する場合又は、三箇月以上休止中の製造所等を使用再開しようとする場合	危規則第14条
製造所等の設置者の変更	製造所等の設置者の氏名、又は、名称等を変更した場合	危規則第14条
製造所等の事故発生	製造所等において火災、爆発その他の災害、又は、危険物の漏えい、飛散、流出等の事故が発生した場合	危規則第14条
製造所等の軽微な変更	製造所等において、維持管理のための補修、取替え、撤去その他の軽微な変更工事(法第十条第四項の規定による製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準の内容と関係が生じない、又は保安上の問題を生じさせないことが明らかである変更工事)をしようとする場合	危規則第14条
製造所等における火気使用等	製造所等において、資料の提出を要しない軽微な変更工事(溶接、溶断その他の火気を使用し、又は火花を発生する器具を使用する場合)	危規則第14条

3 計画から使用開始まで



(注1) ※印の手続きは、申請手数料が必要である。(手数料条例)

4 変更計画から使用開始まで

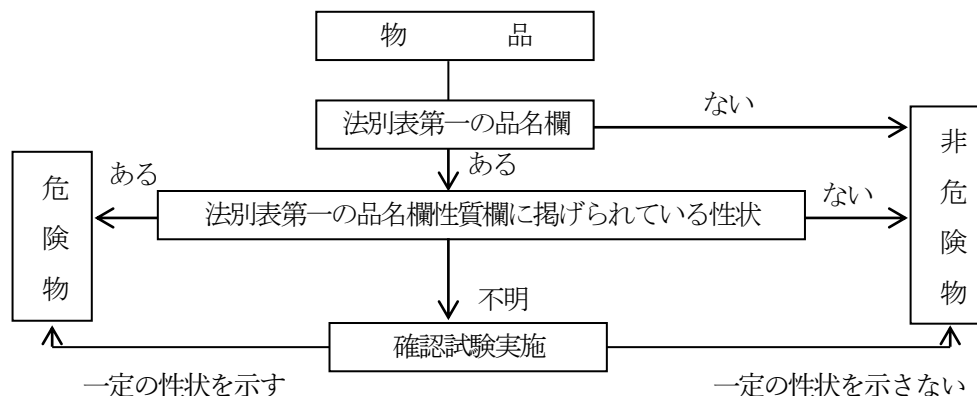


(注1) ※印の手続きには、申請手数料が必要である。(手数料条例)
(注2) 増設による大規模な変更、危険物の貯蔵又は取扱い品名・数量・倍数等の変更がある場合、予防規程の変更認可申請又は危険物保安監督者の選・解任届出等が必要となる場合がある。

第3 危険物の範囲

基準1	危険物	法 第2条7号
	危険物の指定数量	危政令 第1条の11

- 1 危険物であるか否かは、その物品が法別表第一に掲げられている品名に該当するかどうか、また、該当する場合は、その物品が法別表第一に掲げられている性状をもっているかどうか、更に、性状が分からない場合には、その物品が危険物としての性状を有するかどうかの確認をするための危政令で定められた試験を行い、その物品が一定以上の性状を示すかどうかにより決定される。
- 2 危険物判定概要フロー



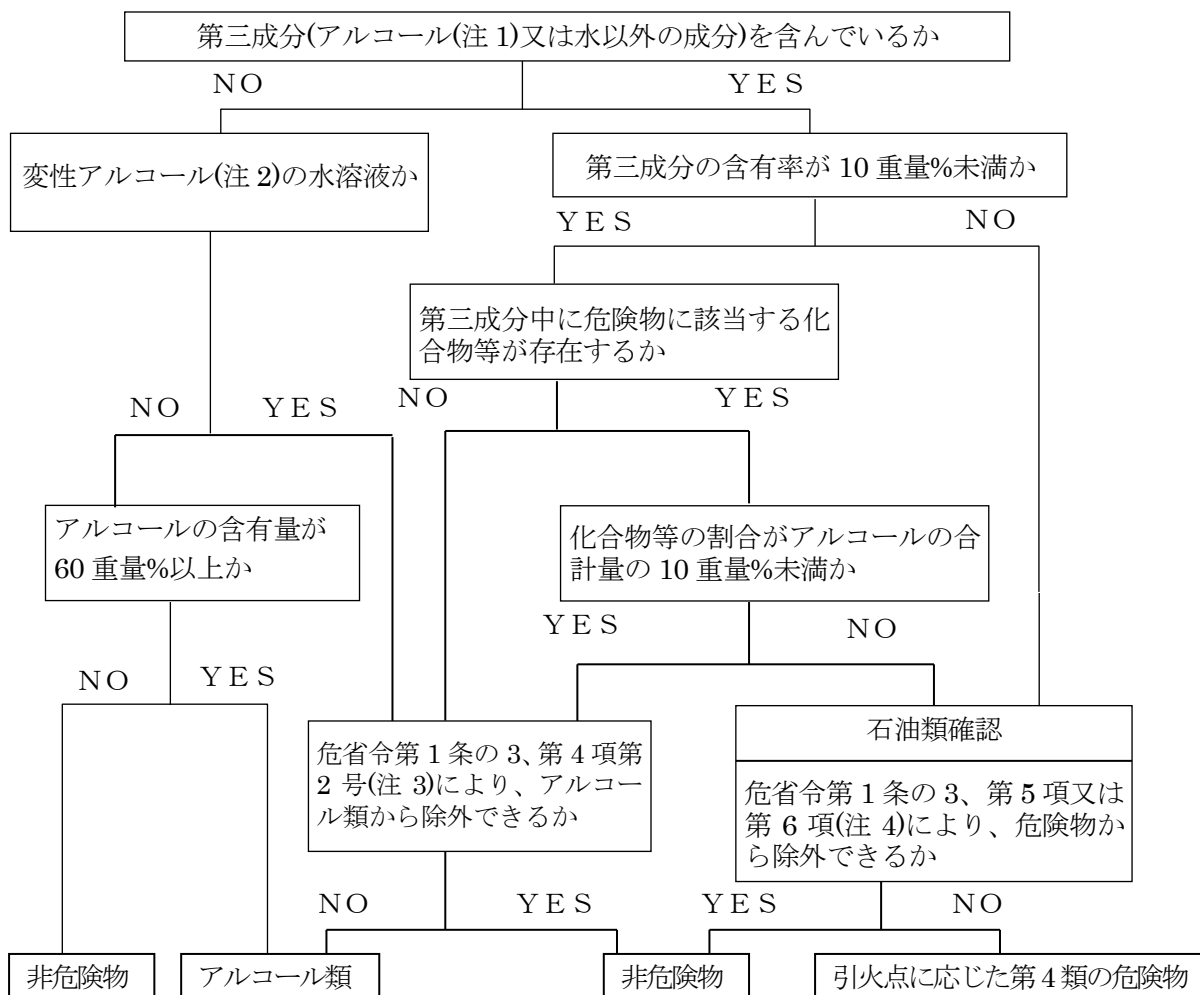
- 3 危険物の判定については、「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」（H1.7.4 消防危第64号、H1.12.21 消防危第114号、H2.3.31 消防危第28号、H2.5.22 消防危第57号、H2.10.31 消防危第105号及びH14.2.26 消防危第29号の各質疑）によること。

なお、主な内容を以下に示す。

- (1) 法別表第一の備考において品名指定されているガソリン、灯油、軽油及び重油とは、それぞれ、JIS K 2201「工業ガソリン」（4号（ミネラルスピリット）及び5号（クリーニングソルベント）を除く。）及び同 K 2202「自動車ガソリン」、同 K 2203「灯油」、同 K 2204「軽油」並びに同 K 2205「重油」に適合するものをいうものであり、これらの物品のうち、液体（重油にあっては、1気圧、20℃において液状であるもの）であり、かつ、引火性を示す（引火点を有する）ものをいう。
また、法別表第一備考第16において品名指定されているギヤー油とは、JIS K 2219「ギヤー油」に適合するものをいい、シリンダー油とは JIS K 2238「マシン油」に規定する ISO VG680、ISO VG1000 及び ISO VG1500 に適合するものをいう。
- (2) 常温において、一の容器から他の容器へ容易に移し替えることができる程度の流動性を有する物品については、液状であることの確認を行う必要がない。
- (3) 引火点が 100℃以上の物品の水溶液の引火点をクリーブランド開放式引火点測定器により測定すると、水が沸騰し、気化した後、引火する場合には、当該水溶液は引火点がないものと解する。
- (4) 危政令別表第3備考第10号に規定する「均一な外観を維持する」とは、純水と緩やかにかき混ぜた場合に、流動がおさまった後、純水と物品が二つの相に分離して存しないこと、混合液の色が均一であること等を目視により確認できるものであり、数時間で二つの相に分離するような物品は、同号に規定する「水溶性液体」に該当しないものである。
- (5) 界面活性剤を含有する物品を、1気圧、温度 20℃で同容量の純水と緩やかにかき混ぜたとき、流動がおさまった後も混合液が均一な外観を維持する場合は、当該混合液が懸濁液（コロイド溶液）となる場合であっても、当該物品は危政令別表第3備考第10号に規定する「水溶性液体」に該当するものである。

- (6) 水と混合すると加水分解して溶解し、さらに放置すると、縮合しゲル化して沈殿する物品のように、水と反応する物品は危政令別表第3備考第10号に規定する「水溶性液体」に該当しないものである。
- (7) 危省令第1条の3第4項、第5項及び第6項に規定する「可燃性液体量」の測定について、成分組成が明らかな物品については行う必要はないものである。
- (8) 第4類の危険物のうち、第1石油類、第2石油類等の混合物等、その構成成分が明らかに特殊引火物に該当しない物品については、沸点及び発火点の確認は要さない。また、引火点が -20°C を超えるものについては、沸点の確認を要さない。
- (9) アルコールを含有する物品については、次によること。

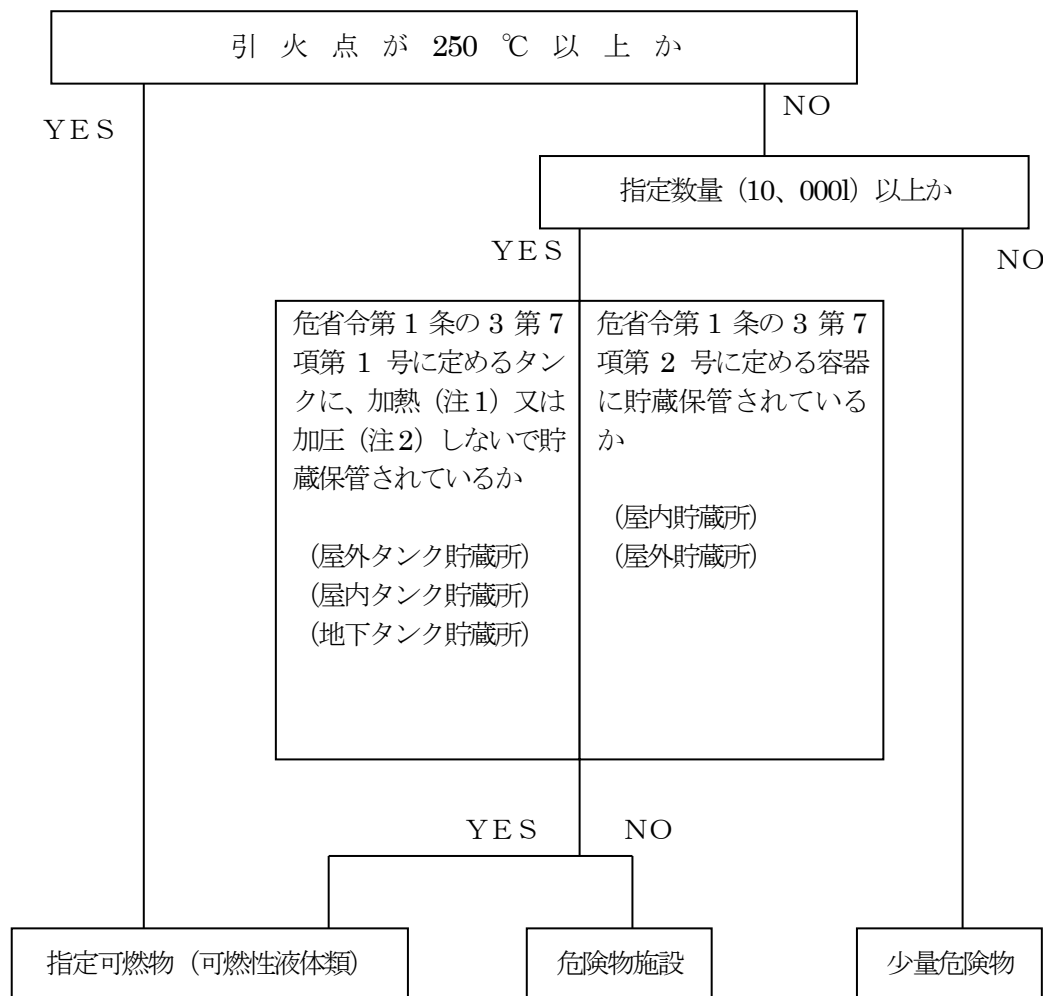
危険物の判定 (アルコール含有物)



注1 炭素1~3個までの飽和一価アルコール(変性アルコールを含む。)をいう。
 注2 アルコール売捌危省令第11条の2第2項により工業用アルコールを変性したもの。
 注3 可燃性液体量が60%未満であって、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点を超えるもの(燃焼点がエタノールの60%水溶液の燃焼点以下のものを除く。)
 注4 可燃性液体量が40%以下であって、引火点が40度以上のもの(燃焼点が60度未満のものを除く。)とする。

(10) 動植物油の判定については、次によること。

動植物油の規制概要



注1 加熱 保温の目的で 40℃未満の加熱については含まれない。

注2 加圧 水柱 500mm (5kPa) を超える圧力を加えたものをいう。

(H1.7.4 消防危第 64 号質疑)

(11) 法別表備考第 17 号中「植物の果肉から抽出したもの」とは、ヤシ油、オリーブ油、パーム油等が該当する。(S52.3.15 消防危第 36 号)

(12) 硫酸ヒドロキシルアミンには、水分、硫安及びその他添加剤を含むものがあり、中には危険物としての危険性を抑制する物質を含有することもあることから、「硫酸ヒドロキシルアミン 40wt%含有」と表示のある商品であっても、その割合は製造元ごとに異なることから、一概に危険物とは言えない。従って、ヒドロキシルアミン等が危険物に該当するか否かは、濃度又は含有率等により判断するのではなく、法別表第一備考に定めるように、危政令で定める熱分析試験及び圧力容器試験の結果により、確認する必要がある。

(13) 確認試験は、当該物品を貯蔵し、若しくは取り扱い、又は運搬しようとする者が実施するものであり、消防機関にその義務はなく、従来と同様に、資料提出により確認するものである。

(14) 文献値が、危政令及び危険物の試験及び性状に関する省令(平成元年2月17日自治省令第1号)に規定する試験と同一の試験方法により測定されたものである場合には、その文献値をもって確認試験の結果とすることができるものである。

- (15) バイオマス燃料のうち、エチル・ターシャリー・ブチル・エーテルを含有したガソリン（ETBE）は、「揮発油等の品質の確保に関する法律」の規格に適合し、販売されているものは、第4類第1石油類（法別表第一備考第12号のガソリン）に該当するものであること。

（H20.3.24 消防危第45号通知）

- (16) 重油は、引火点に関係なく、第3石油類として規制するものである。（H1.7.4 消防危第64号）

- (17) 除菌用ウェットティッシュなどの第4類アルコール類が染み込んだ紙であって通常の状態（常温、常圧）において第4類アルコール類が紙からにじみ出ない場合、当該第4類アルコール類が染み込んだ紙は非危険物として取り扱って差し支えない。（H22.12.28 消防危第297号）

4 データベースに関しては、次の通知を参照すること。

- (1) 危険物データベースの運用について（H1.11.20 消防危第107号通知）

- (2) 危険物データベースの運用の変更について（H5.3.25 消防危第22号通知）

5 化学物質等に関する性状確認等の徹底について（い）（R3.3.19 消防危第33号通知）

- (1) 化学物質等に関する性状確認等について

原料調達から製品の製造、流通に至るまで、化学物質等を扱う際には、危険物保安の観点から適切に性状確認を実施すること。

これに当たり、当該化学物質等の安全データシート（SDS）や危険物データベース登録確認書等により、供給者から確実に情報伝達を受けること。

供給元が同じであることや、類似の型番であること等で、製品のSDS等の情報を基に、安易に性状を類推することは適当でないこと。

- (2) 危険物保安上必要な情報が入手できない場合の対応について

化学物質等の供給元からSDS等が提供されず、危険物保安上必要な情報が入手できない場合には、試験を実施して性状を確認するとともに、当該情報を関係者に伝達すること。

なお、性状確認の試験については、必要な施設及び人材を有する事業所や試験機関で行うことが信頼性を確保するうえで不可欠であること。

- (3) 個別の化学物質の性状確認における注意点について

ア 危険物でないと言われた物品であっても、破碎等の加工を行った場合、危険物としての性状を示すことがあることに留意し、製品加工を行う者は、適切な段階で試験を実施するよう指導すること。

イ 試験により危険物でないと言われた物品であっても、組成や粒度や形状等の品質管理上のばらつきが大きい場合等には、製品ロットの違いにより危険物と判定されることがあることに留意し、このような場合には、適切な間隔・分量ごとに試験を行うことが適当であること。

ウ 危険物に品目として該当する成分が含まれている物品については、危険物でないと言われた場合であっても、温度、湿度、衝撃、火災の発生などによって危険物に準ずる性状を有することがあることに留意し、当該性状に応じた貯蔵・取扱いをすることが火災予防上必要であること。

基準2	複数性状物品の属する品名	危省令 第1条の4
-----	--------------	-----------

1 複数性状物品の属する類、品名は次のように定められている。

物品が示す複数の性状	該当する類、品名
第1類（酸化性固体）及び第2類（可燃性固体）の危険物の性状を有するもの	第2類第8号の品名に該当する危険物
第1類（酸化性固体）及び第5類（自己反応性物質）の危険物の性状を有するもの	第5類第11号の品名に該当する危険物
第4類（引火性液体）及び第5類（自己反応性物質）の危険物の性状を有するもの	
第2類（可燃性固体）及び第3類（自然発火性物質及び禁水性物質）の危険物の性状を有するもの	第3類第12号の品名に該当する危険物
第3類（自然発火性物質及び禁水性物質）及び第4類（引火性液体）の危険物の性状を有するもの	

第4 危険物規制に係る適用除外事項

基準1	適用除外	法 第16条の9
-----	------	----------

1 航空機、船舶、鉄道又は軌道による危険物の貯蔵、取扱い又は運搬は、法第3章の規定が適用されず、航空法、船舶安全法、鉄道営業法又は軌道法により規制されている。ただし、外部の施設から給油等を行う場合についてまで適用を除外されるものではない。

2 発電所、変電所等の取扱い（S40.9.10 消防危第148号通知）

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設備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ことができる。

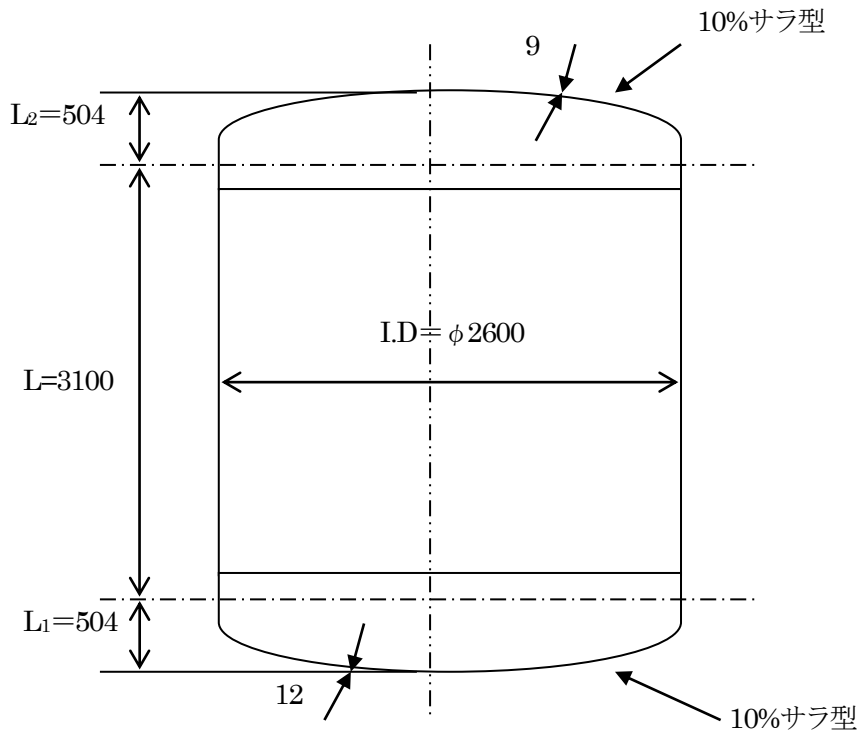
また、危険物関係法令の規制の対象としていない変圧器等について、指定数量以上の油類の入れ替え等を行う場合は、仮取扱とする。

第5 タンクの容量計算

基準1	タンクの容積の算定方法	危政令 第5条
	タンクの内容積の計算方法	危省令 第2条、3条

- 1 縦置円筒型の屋外貯蔵タンク（20号タンク準用）で、危政令第11条第1項第6号に規定する上部放爆構造になっているものの内容積の算出は、放爆構造となっている部分が屋根部に相当することから危省令第2条かっこ書きの規定を適用するものとする。なお、屋根に該当しない鏡板形状のタンク（縦置円筒型ベッセルタンク）については、全体を内容積とする。（第15回全消会危険物委員会結果）

放爆構造を有しない縦置円筒型ベッセルタンクの近似容量計算と空間容積の算出例を下図に示す。



$$\text{内容積 } V_1 = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot \left(L + \frac{L_1 + L_2}{3} \right) = 18.24 \text{m}^3$$

$$\text{空間容積 } V_2 = 1.24 \text{m}^3$$

$$\text{実容積 } V_3 = V_1 - V_2 = 17.00 \text{m}^3$$

$$\text{空間率 } \frac{V_2}{V_1} \times 100 = 6.8\% \quad (5\% \leq 6.8\% \leq 10\%)$$

- 2 タンクの内容積の算定方法については、次によること。（H13.3.30 消防危第42号通知）

- (1) タンクの内容積として計算する部分

- ア 固定屋根を有するものは、固定屋根の部分を除いた部分（別添図1 第1）
- イ ア以外のものは全体を内容積とすること。

- (2) 内容積の算定方法

内容積は、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、その各部分の容積を合計すること。（別添図1 第2）

なお、危省令の一部を改正する省令（H13.3.30 総務省令第45号）の施行前の危省令第2条第1号イ及びロ並びに第2号イの計算方法により求められた値（別添図2）、CAD等により計算された値又は実測値の活

用により内容積を計算して差し支えない。


- 3 タンク内に仕切板をいれて一のタンクを2室以上で使用するタンク（以下「分割タンク」という。）については、各室の容量の合計をタンク容量とする。なお、空間容積は各室ごとに確保すること。（*）
- 4 タンク容量は、原則として整数とし、空間率内で調整するものとする。（*）
- 5 ノズル、マンホール及びタンク内部の加熱用配管等の容量は、タンク容量に加減しないものとする。ただし、それぞれの容量の加減した容量が、タンクの内容積の10%を超えるものについてはこの限りでない。（*）
- 6 二硫化炭素の上部に水を満たして移送する場合は、当該水の部分はタンクの空間部分とみなす。
- 7 特殊の構造又は設備を用いることによりタンク内の危険物の量が一定量以下に保たれ、当該一定量が危政令第5条第2項の規定の例により算出された量を超えることがない20号タンクについては、当該一定量をタンクの容量とすることとなるが、このことについては、次のことに留意すること。

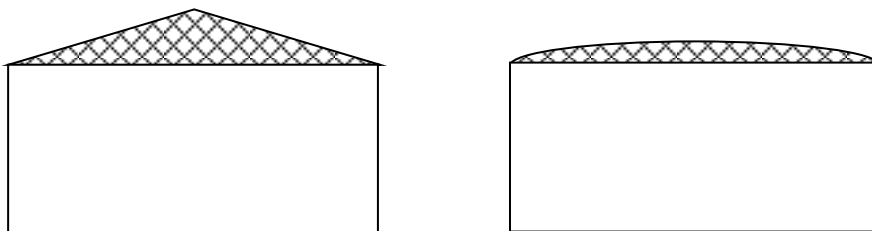
（H10.3.16 消防危第29号通知）


- (1) 現にある製造所又は一般取扱所については、平成10年3月の危政令第5条の改正に伴い、改めて法第11条第1項の規定による許可又は第11条の4第1項の規定による届出の手続を行う必要はないものであること。
- (2) 大量生産のタンク等完成検査前検査を受験するときに当該タンクの容量が危政令第5条第2項又は第3項のいずれが適用されるか未定である場合には、完成検査前検査申請書（危省令別記様式第13）及びタンク検査済証（危省令別記様式第14）中の容量の欄に危政令第5条第2項の規定の例により算定されたタンクの容量を記載すること。
 なお、当該タンクの容量が同条第3項の規定の例により算定されるべきものであることが明らかになった場合、タンク検査済証に記載された容量と当該タンクの容量が異なることとなるが、このことにより改めて完成検査前検査を受ける必要はないものであること。
- (3) 危政令第5条第3項の「特殊の構造又は設備を用いることにより当該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を超えることがない」20号タンクには、当該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もの及び当該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ものが該当し、例えば別添図3の20号タンクがこれに該当すること。

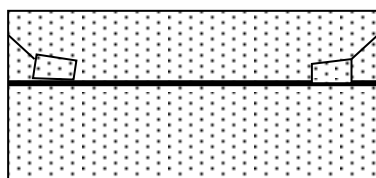
別添図1

第1 内容積として計算する部分

- 1 固定屋根（ハッチング部分（）以外の部分とする。）



- 2 浮き屋根（側板の最上端までの部分（）とする。）



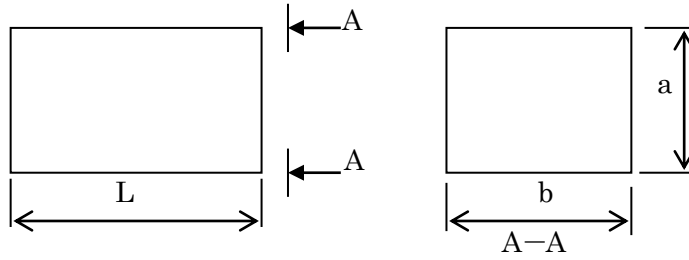
第2 計算式の例

記号の定義 V=容積 π=円周率 r又はR=半径 D=内径 L=長さ又は胴長
 H=高さ S=面積
 T.L=Tangent Line (鏡板などの曲線部と直線部の境界線)
 W.L=Weld Line (溶接線)

1 胴部分の計算式

(1) 角柱型

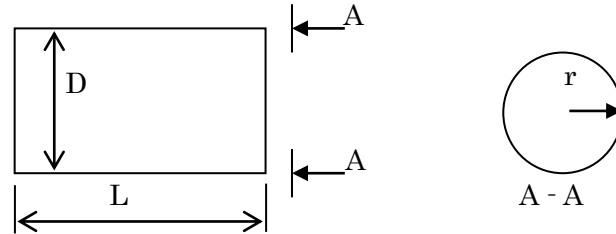
$$V = a \cdot b \cdot L$$



(2) 円筒

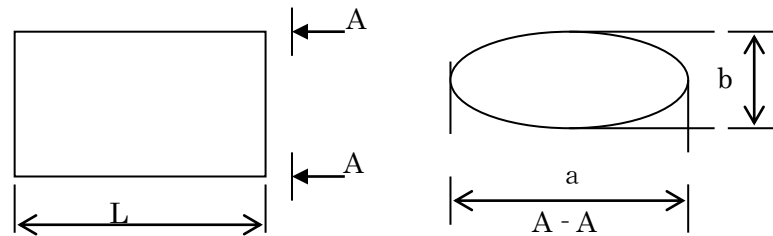
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot L$$

$$= \frac{\pi \cdot D^2 \cdot L}{4}$$



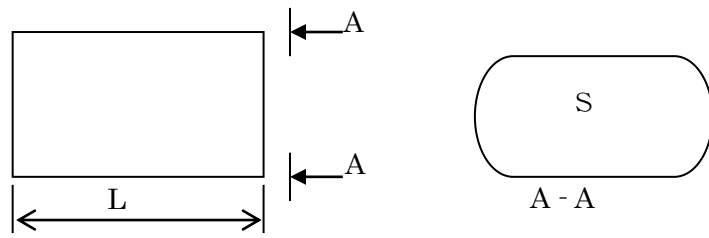
(3) だ円筒

$$V = \frac{\pi \cdot a \cdot b}{4} L$$



(4) 変だ円筒

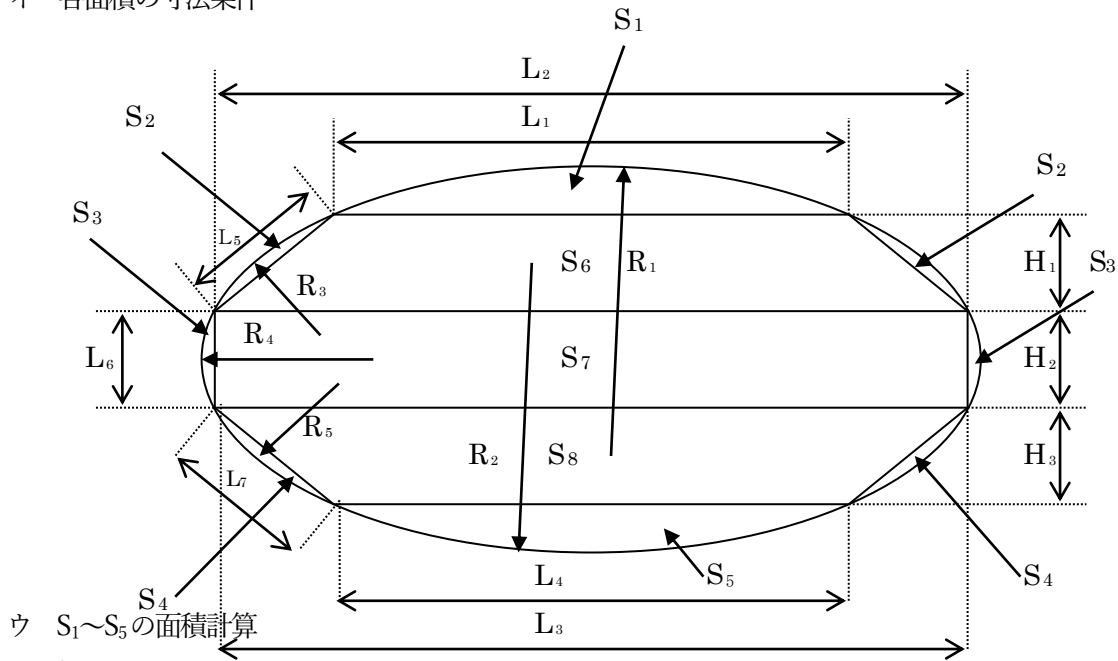
$$V = S \cdot L$$



ア 断面積Sの計算

$$S = S_1 + 2S_2 + 2S_3 + 2S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

イ 各面積の寸法条件



ウ $S_1 \sim S_5$ の面積計算

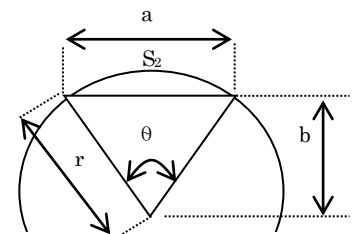
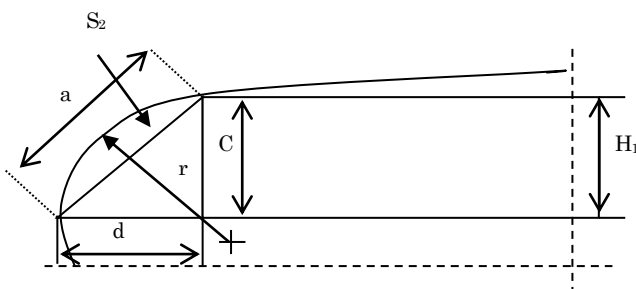
例示： S_2

$$S_2 = \frac{\pi r^2 \theta}{360} - \frac{ab}{2}$$

$$a = \sqrt{c^2 + d^2}$$

$$b = \sqrt{r^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

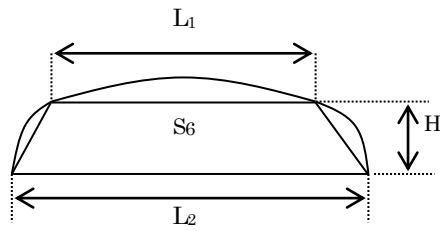
$$\theta = 2\sin^{-1} \cdot \frac{\left(\frac{a}{2}\right)}{r} \quad \theta \text{は度で表す。}$$



エ $S_6 \sim S_8$ の面積計算

例示： S_6

$$S_6 = \frac{(L_1 + L_2) \times H_1}{2}$$



2 鏡板部分の計算式

(1) 胴の断面が円形の鏡板

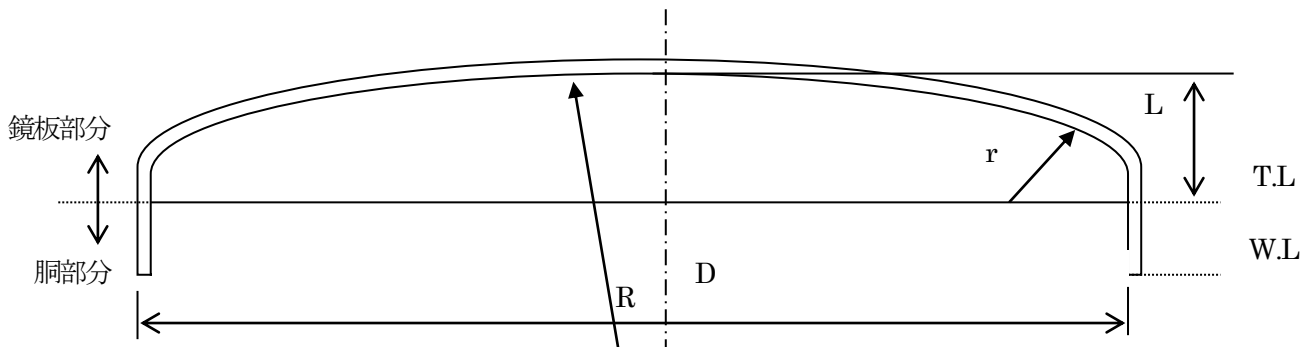
①10%円形鏡板

$$V = 0.09896D^3$$

$$D=R$$

$$r=0.1D$$

$$L=0.194D$$

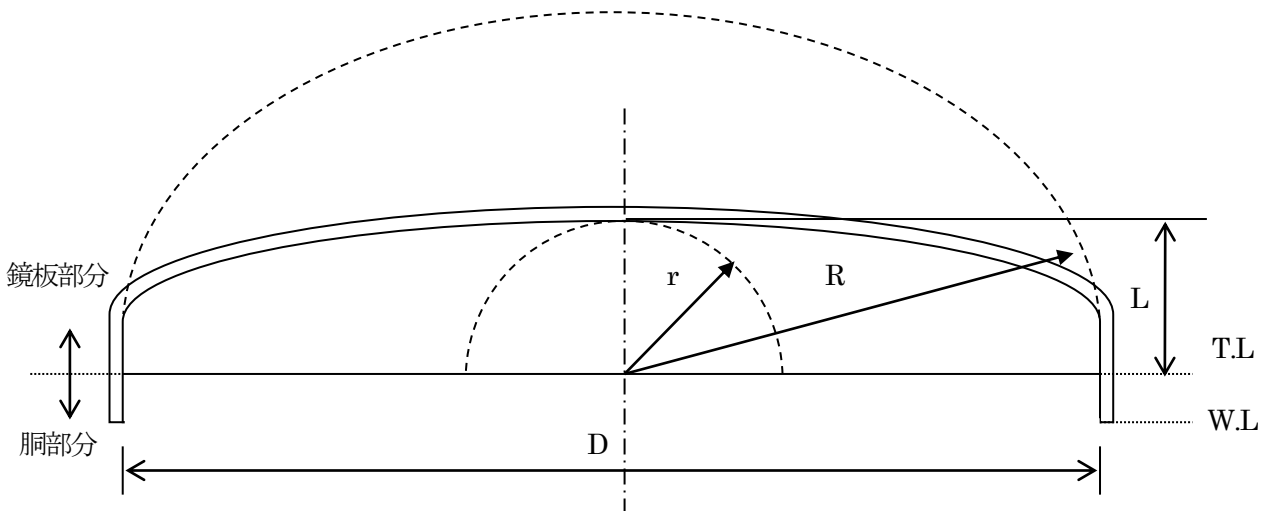


②2:1半だ円体鏡板

$$V = \frac{\pi}{24} \cdot D^3$$

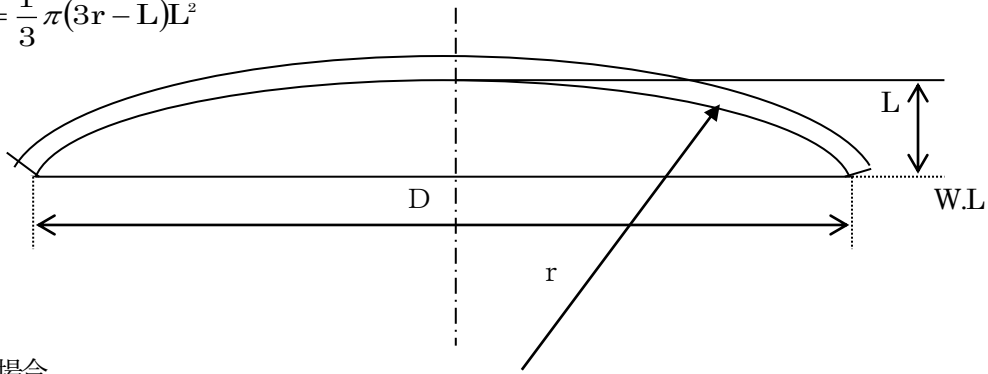
$$L=D/4$$

$$R:r=2:1$$



③欠球型鏡板

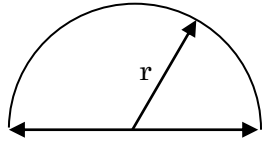
$$V = \frac{1}{3} \pi (3r - L)L^2$$



※ 半球の場合

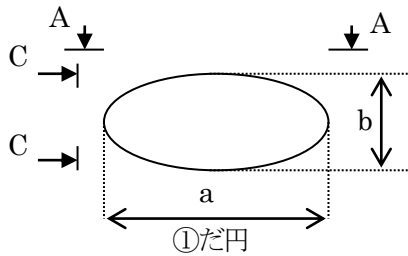
$$r = D/2$$

$$V = \frac{2}{3} \pi r^3$$

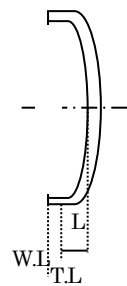
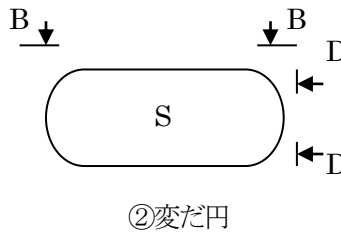


(2) 胴の断面がだ円又は変だ円

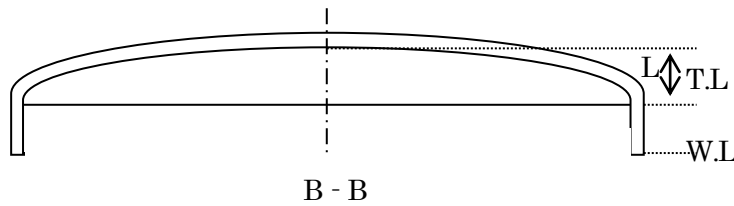
①だ円 $V = \frac{\pi ab}{4} \cdot \frac{L}{2}$



②変だ円 $V = S \cdot \frac{L}{2}$



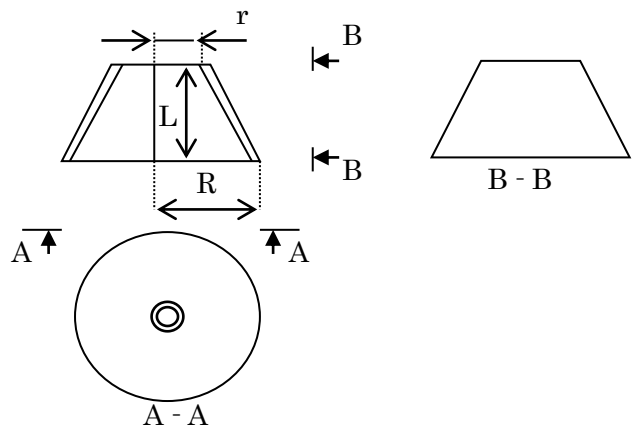
C - C
D - D



3 その他の形状

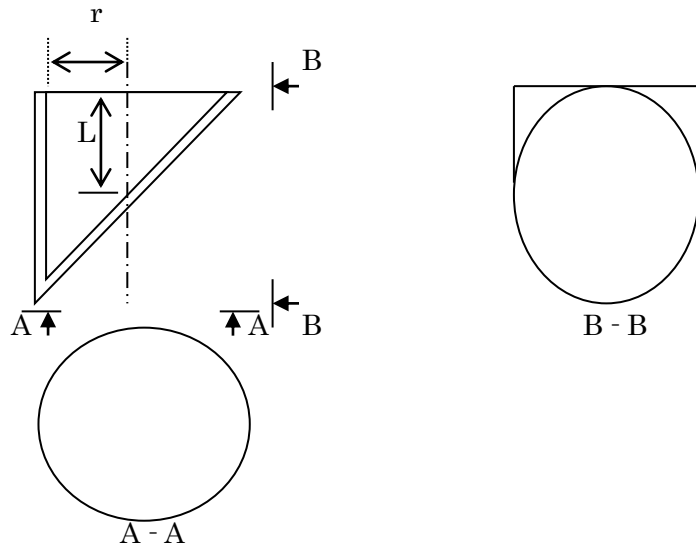
(1) 頭をカットした円すい

$$V = \frac{1}{3} \pi L (R^2 + Rr + r^2)$$



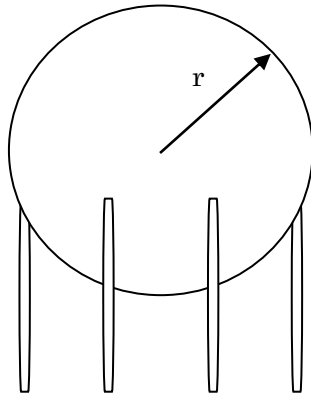
(2) 斜め切りされた円柱

$$V = \pi r^2 L$$



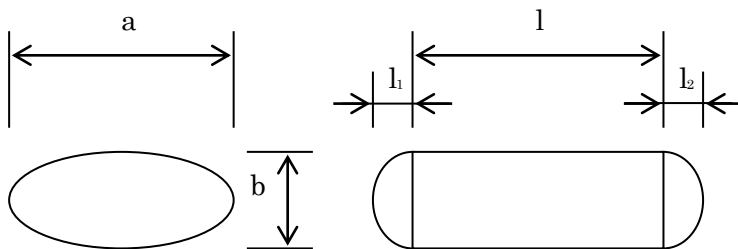
(3) 球形のタンク

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

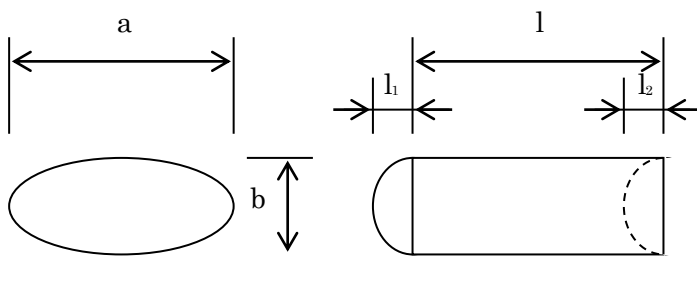


別添図2

① [だ円型のタンク]

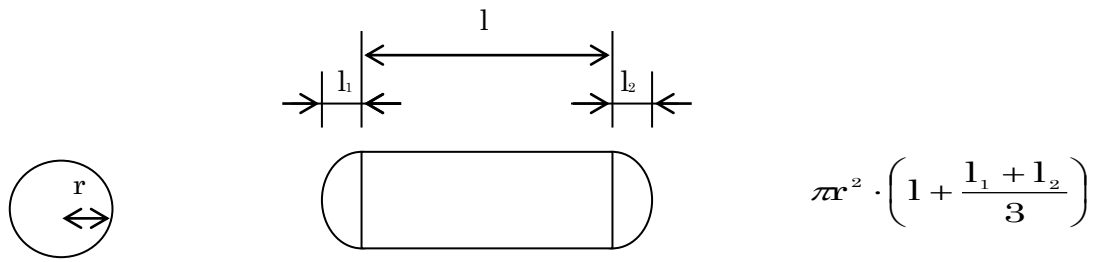


$$\frac{\pi ab}{4} \cdot \left(1 + \frac{l_1 + l_2}{3} \right)$$



$$\frac{\pi ab}{4} \cdot \left(1 + \frac{l_1 - l_2}{3} \right)$$

② 〔円筒型タンク〕

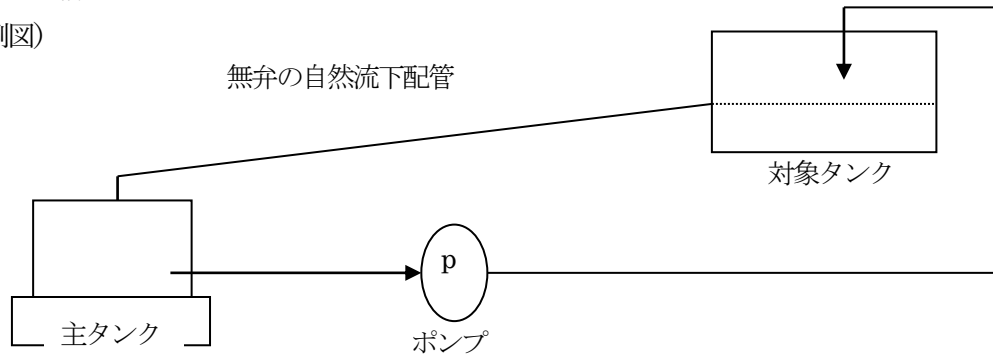


別添図3

- 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号タンクの例
〔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）に危険物が返油され、20号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を超えることのない構造のもの

(例図)

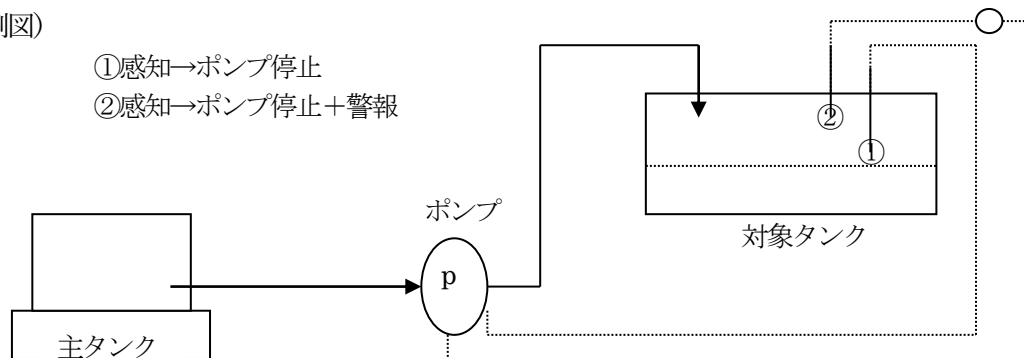


- 2 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する20号タンクの例

- (1) 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

〔危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの〕

(例図)

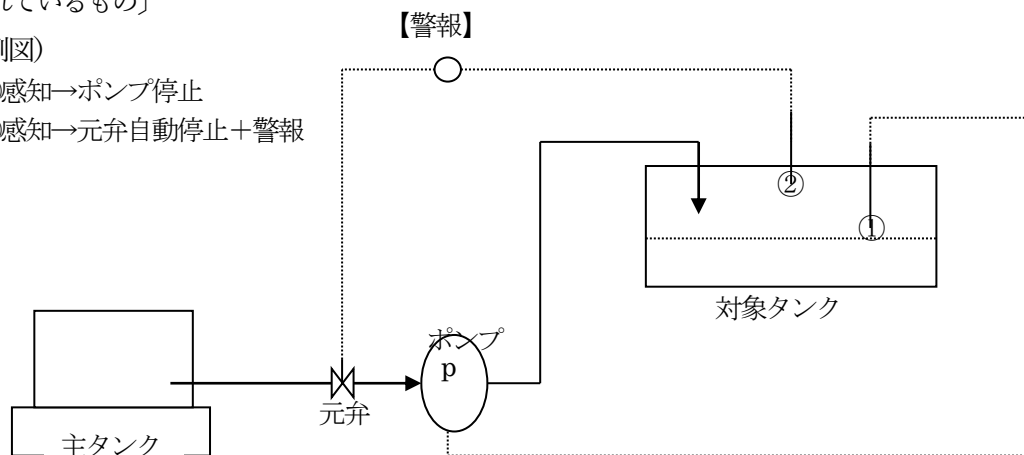


- ①感知→ポンプ停止
- ②感知→ポンプ停止+警報

〔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がそれぞれ設けられているもの〕

(例図)

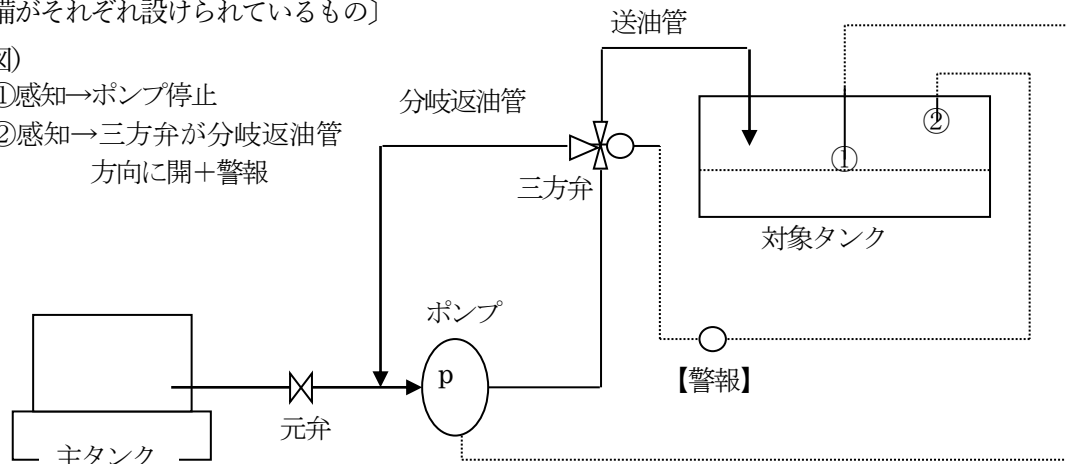
- ①感知→ポンプ停止
- ②感知→元弁自動停止+警報



〔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により一定量以上の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの〕

(例図)

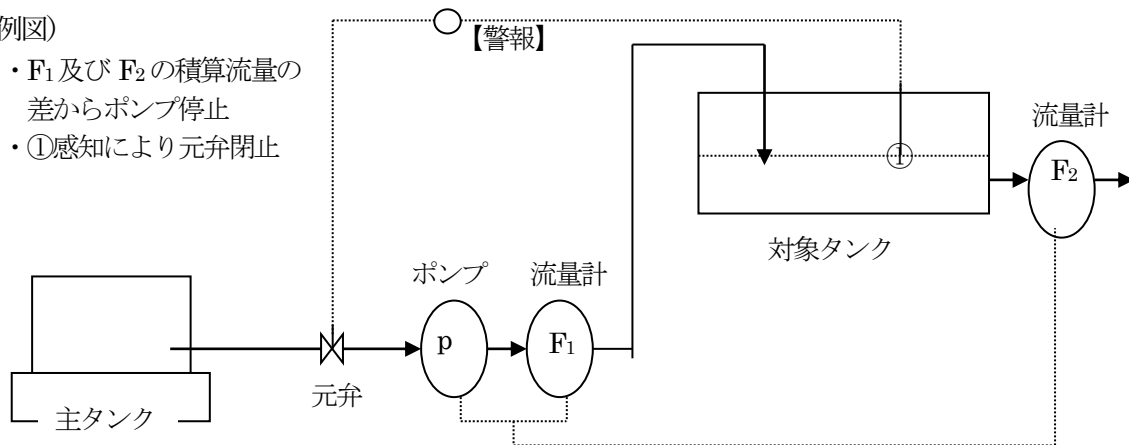
- ①感知→ポンプ停止
- ②感知→三方弁が分岐返油管方向に開+警報



(2) 20号タンクへの注入量と当該タンクからの排出量をそれぞれ計量し、これらの量からタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上となった場合にタンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面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

(例図)

- ・ F_1 及び F_2 の積算流量の差からポンプ停止
- ・ ①感知により元弁閉止



(3) 20号タンクへの危険物の注入が当該タンクの状態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一定量以下に制御する設備と液面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

(例図)

- ・ 空タンクに注入時、 F により積算流量を検出
- ・ F の故障等により過剰注入されたとき、①が感知し元弁を閉止

