別記１１　［２０号タンク］

１　２０号タンクの範囲　（昭和５８年３月９日付消防危第２１号）

(1) 製造所及び一般取扱所で２０号タンクに該当するものとして取り扱うタンクは、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次に掲げるものとする。

①　危険物の物理量の調整を行うタンク

②　物理的操作を行うタンク

③　単純な化学的処理を行うタンク

用語の定義

ア　「一時的」とは、少なくとも数時間単位のことをいう。

イ　「滞留させる」とは、連続的に操作する場合であっても相対的にタンクとしての危険性が配管から漏れた場合の危険性よりも高い場合、滞留があるといえる。

従って、滞留は、危険性からみた相対的な観念をいう。

（例外）滞留があるが、危険物の沸点を超えるような高温状態等で危険物を取り扱う場合は、２０号タンクには含まれない。

(2) 運用に当たっての留意点

２０号タンクに該当するものであるかどうかの判断は、一義的には、タンクの名称、形状又は附属設備（攪拌機、ジャケット等）の有無は関係しないものであること。

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どうかで判断するものでないこと。

(3) ２０号タンクに該当する設備の一例

①　危険物の物理量（量、流速、圧力等）の調整を行うタンク

ア　回収タンク（危険物を集めて又どこかに移すタンク）

イ　計量タンク（量を計るタンク）

ウ　サービスタンク（ボイラー等の補助用の燃料タンク）

油圧タンク（工作機械等と一体とした構造のものを除く。）

②　物理的操作（混合、分離等の操作）を行うタンク

ア　混合（溶解を含む。）タンク（溶解、希釈、攪拌を行うタンク）

イ　静置分離タンク（静置して分離させるタンク）

③　単純な化学的処理（中和・発熱等の目的のため、貯蔵又は滞留状態において著しい発熱を伴わない処理）を行うタンク

ア　中和タンク

イ　熟成タンク

(4) ２０号タンクに該当しない設備の一例

①　蒸留塔、精留塔、分留塔

②　反応槽（反応釜、蒸留釜）

③　分離器、濾過器、脱水器

④　吸収塔、抽出塔

⑤　熱交換器、蒸発器、

⑥　工作機械等と一体とした構造の油圧用タンク

⑦　開放槽

⑧　フラッシュドラム

２　２０号タンクの容量算定　（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

＊当該一定量とする特殊の構造又は設備の例（別添図Ｐ３１０６～３１０８参照）

(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タンク

例示：無弁のオーバーフロー管（配管口径が送り配管径の１．５倍以上の口径）が設けられたもの。

(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タンク

例示：複数のセンサーが設けられ、かつ、ポンプ停止、警報装置等が設けられているもの。

３　２０号タンクへのサイトグラスの使用　（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

２０号タンクへのサイトグラスは、気相部及び液相部に設けられるものとし、大きさは使用目的に応じた最小必要限のものとし、設置部位によって以下の項目に適合すること。

(1) 液相部に設置する場合

① 強化ガラス等を用いるとともに、火災、外的な衝撃等から保護するために使用時以外は閉鎖できる金属製の蓋を設けること。

② 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こと。

③ サイトグラスの取付部は、サイトグラスの両面にパッキン等挟んでボルトにより取り付ける等サイトグラスの熱変位を吸収できる構造とすること。

④ サイトグラスの取付部は、水張試験等によって漏れ変形を確認すること。

(2) 気相部に設置する場合

① 強化ガラス等を用いるとともに、タンク側板に設ける場合は、火災等から保護するために使用時以外は閉鎖できる金属製の蓋を設けること。　また、屋根部に設ける場合にあっては、外的な衝撃から保護するために網等を設けること。

② 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こと。

③ サイトグラスの取付部は、サイトグラスの両面にパッキン等挟んでボルトにより取りける等サイトグラスの熱変位を吸収できる構造とすること。

④ サイトグラスの取付部は、気密試験等によって漏れ変形を確認すること。

４　タンクの支柱の耐火性能　（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

(1) 屋外の２０号タンクの支柱は、鉄筋コンクリート造、鉄骨コンクリート造その他これと同等以上の耐火性能を有するものとなれているが、当該タンクの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は、支柱の耐火性能について免除できるものとする。

有効に消火することができるとは、法令上の包含範囲をいうのではなく、タンク支柱の周囲に障害なく消火が行なえることを示すものであり、一例として、

① 泡消火栓の場合は、支障なく当該支柱付近での消火が可能である場合

② 泡モニターの場合は、塔槽類等の障害がなく有効に消火できる場合

③ タンクの上部に泡ヘッドが設けられている場合等

が該当する。　（＊＊＊）

(2) 屋内及び工作物の内部に設けるタンク（引火点１００℃以上の第４類の危険物は除く）の支柱は、上記(1) の規定を準用する。（＊＊＊）

５　タンクの放爆構造

（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

屋外の２０号タンクは、放爆構造を確保することとされているが、次のいずれかに適合する場合は、放爆構造ついて免除できるものとする。

(1) 第２類又は第４類の危険物を取り扱うタンクについて、次の①から③までに適合する場合

① タンク内で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えないものであること。

② タンクの気相部に不活性ガスが常時注入されている等不活性ガスの供給装置を有し、供給装置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構造等、気相部で可燃性混合気体を形成しえない構造又は設備とすること。

例示： 不活性ガスの供給装置を２重に設けられているもの又は大気弁が設けられていており、かつ、不活性ガスの供給装置が故障した場合であってもタンク内の液面が低下しないよう液面がホールド状態となる設備が設けられているもの。

（＊＊＊）

③ 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有効に設置されている等、タンクの周囲で火災が発生した場合において、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。

(2) 気相部におけるマンホールの蓋が、タンク本体より薄く設計されているもの。（＊＊＊）

(3) 気相部におけるマンホールとタンク本体の溶接が片面溶接であるもの。（＊＊＊）

６　タンクの錆止め塗装

（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

屋外及び屋内の２０号タンクの外面の錆止め塗装は、ステンレス鋼板その他の耐食性を有する鋼板で造られたタンクは、免除できるものとする。

例示：ステンレス鋼板、チタン鋼板、耐候性材料等

７　タンクの危険物の量を自動的に表示する装置

(1) 屋外及び屋内の２０号タンクは危険物の量を自動的に表示する装置を設けることとされているが、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場合は、液面計を免除できるものとする。構造例については、別添図Ｐ３１０６～３１０８を参照（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

(2) 高粘度の危険物を取り扱うもので、自動表示装置を設置することが不可能なもの又は設置しても効果が期待できない場合は、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を確認できる他の方法によることができるものとする。（＊＊＊）

８　２０号防油堤等

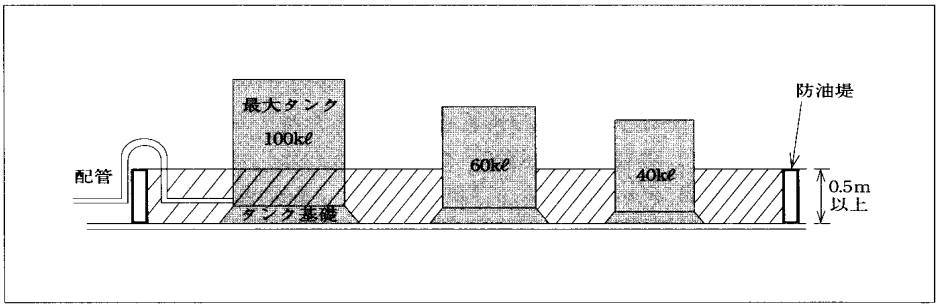
(1) 屋外に設置する２０号タンクに係る流出防止措置（危規則第１３条の３）

① ２０号防油堤は、液体の危険物を取り扱うタンクの周囲に設けること。

② ２０号防油堤の容量（危告示第４条の２に定めるところにより算定した容量をいう）

は、一のタンクの周囲に設ける２０号防油堤にあってはタンク容量の５０％以上とし、二以上のタンクの周囲に設ける２０号防油堤にあっては、最大タンクの容量の５０％に他のタンクの容量の合計の１０％を加算した量以上の容量とする。

20号防油堤容量の算定例図



20号防油堤の容量として算定される部分を斜線で示す。
20号防油堤の必要容量は、60kℓ以上である。（100kℓ×$\frac{1}{2}$＋（60kℓ＋40kℓ）×$\frac{1}{10}$）

③　２０号防油堤の高さ

防油堤の高さは、０．５m以上とすること。　（規則第２２条第２項第２号）

ただし、製造プラント等にある２０号タンクであって、当該タンクの側板から下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、高さを０．１５m以上とすることができる。

（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

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	0.5 m	5.0 m	8.0 m	12.0 m	15.0 m

④　２０号防油堤が設けられる場合の屋外の危険物取扱設備の周囲に設ける囲い

屋外の危険物取扱設備の周囲には高さ０．１５m以上の囲いを設けること（政令第９条第１項第１２号）とされているが、当該設備の周囲に２０号防油堤（③により高さを0.15m以上としたものを含む。以下同じ。）が設けられるとともに次のア及びイも適合する場合、又は、当該設備が２０号タンク（配管を含む。）に限られるとともにその周囲に２０号タンク防油堤が設けられている場合には、これを免除することができる。

ア　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。

イ　２０号防油堤の内部の地盤面に適当な傾斜及びためますが設けられていること。

（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

⑤　２０号防油堤は、鉄筋コンクリート又は土で造り、かつ、その中に収納された危険物が当該防油堤の外に流出しない構造であること。　（規則第２２条第２項第９号）

⑥　２０号防油堤又は仕切堤には、当該防油堤等を貫通して配管を設けないこと。ただし、２０号防油堤又は仕切堤に損傷を与えないよう必要な措置を講じた場合はこの限りでない。　（規則第２２条第２項第１２号）

⑦　２０号防油堤に設ける水抜き口等

２０号防油堤には、その内部の滞水を外部に排出するための水抜き口を設けるとともに、これを開閉する弁等を２０号防油堤の外部に設けること。

（規則第２２条第２項第１３号）

ただし、２０号防油堤内で、水に溶けない第４類の危険物のみを取扱い、かつ、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場合は、水抜き口及び開放する弁等に係る規定を免除することができる。　　（平成１０年３月１６日消防危第２９号）

⑧　高さが１ｍを越える防油堤には、おおむね３０ｍごとに堤内に出入りするための階段を設置し、又は土砂の盛上げ等を行うこと。　　（規則第２２条第２項第１６号）

⑨　その他防油堤の構造については、別記２０「防油堤の構造」によること。

(2) 屋内に設置する２０号タンクに係る流出防止措置

①　屋内に設置する２０号タンクについては、次のいずれかによる流出防止措置を講じること。

ア．２０号防油堤

イ．側溝及びためます

ウ．上記ア、イと同等以上の効果があると認められるもの

②　架台等工作物の上部又は内部に設置するタンクの囲いにあっては、鋼板等によることができること。

③　２０号防油堤等の収容量は、原則として８．(1) ②（屋外に設置する２０号防油堤の容量）の規定を準用する。　　（＊＊＊）

９　２０号タンクの注入口

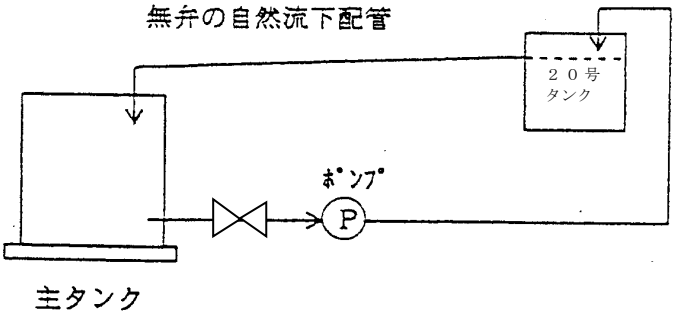
２０号タンクの注入口は、引火点が１００℃以上の第４類の危険物に限り、屋内に設置することができる。　　（＊＊＊）

別添図

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

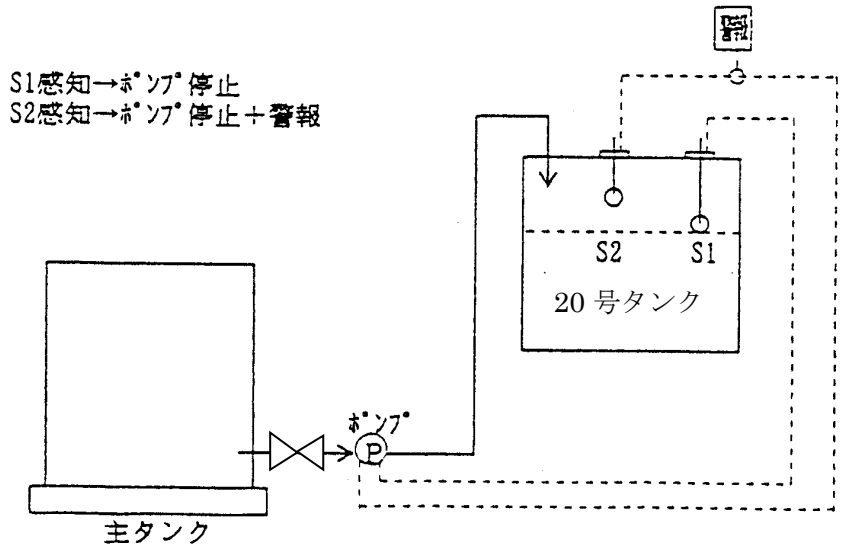
（例図）



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

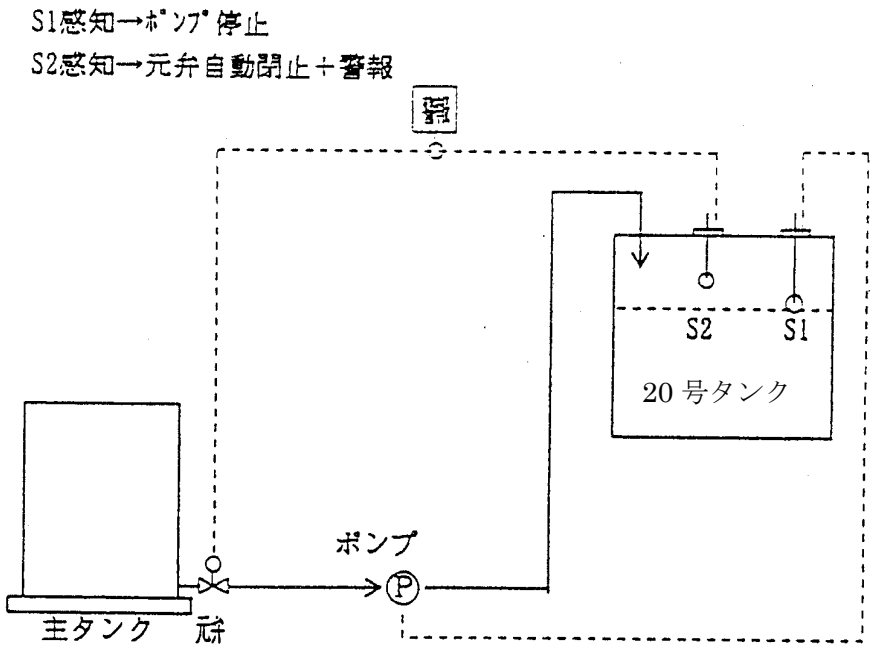
(1) 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの
〔危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの〕

（例図）



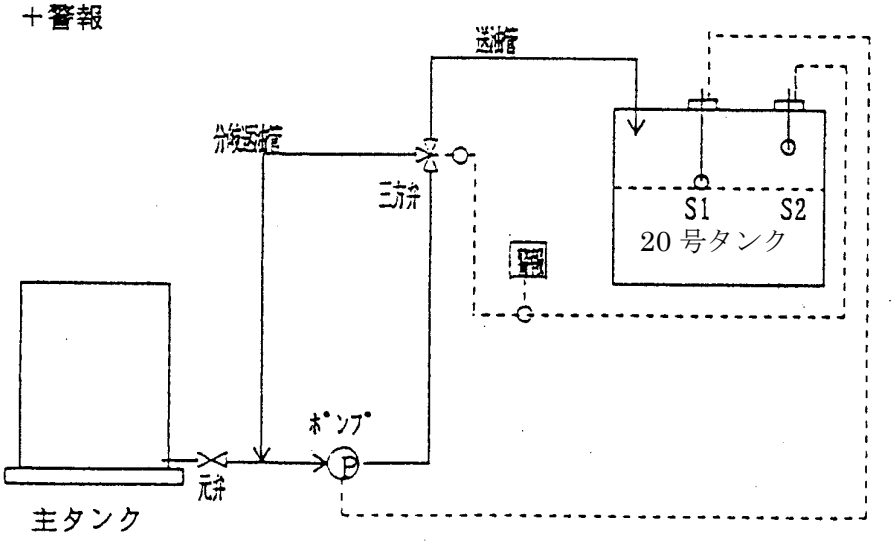
〔危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの〕

（例図）



〔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〕

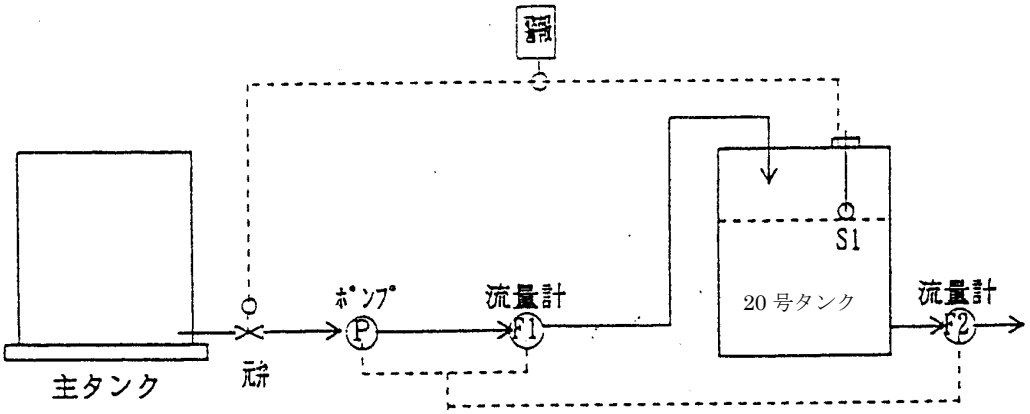
（例図）



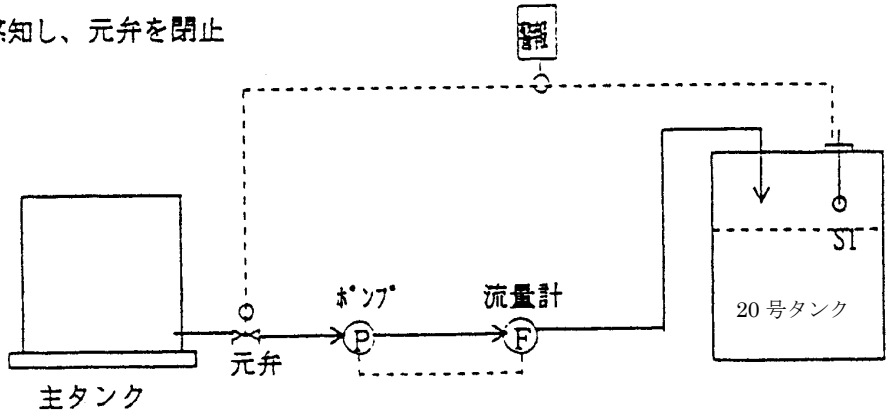
(2) ２０号タンクへの注入量と当該タンクからの排出量をそれぞれ計量し、これらの量からタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上となった場合にタンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

（例図）

・ F1及びF2の積算流量の差からﾎﾟﾝﾌﾟ停止
・ S1感知によりタンク元弁閉止



(3) 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、S1が感知し、元弁を閉止