

第34 20号タンクの構造及び設備の基準に関する運用上の指針

(平成10年3月16日消防危第29号)

1 サイトグラス

次の(1)から(6)の全てに適合する場合は、タンクの一部にサイトグラスを設置することができる。

(1) 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。

構造の例としては、サイトグラスの外側に網、蓋等を設けることにより、サイトグラスが衝撃を直接受けない構造となっているもの、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ているもの等がある。

(2) 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。

構造の例としては、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等がある。

(3) 大きさは、必要最小限度のものであること。

(4) 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。

(5) サイトグラスの取付部は、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。

構造の例としては、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等がある。

(6) サイトグラス取付部の漏れ又は変形の確認は、タンク気相部に設けられているサイトグラスは気密試験により、タンクの接液部に設けられているサイトグラスは水張試験等により行われること。

2 支柱の耐火性能

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、支柱を耐火構造にしないことができる。

3 放爆構造

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、その構造は第2章第7節「屋外タンク貯蔵所の基準」11「タンクの放爆構造」による。

なお、次の(1)から(3)の全てに適合する場合には、放爆構造としないことができる。

(1) 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（不活性ガスの供給装置が故

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えない構造又は設備を有すること。

- (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設けられているなど、タンクの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。

4 さびどめ塗装

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、さびどめ塗装をしないことができる。

5 自動表示装置

危険物が過剰に注入されることによる危険物の流出を防止することができる構造又は設備を有するタンクについては、自動表示装置を設けないことができる。

構造例としては、次のものがある。

(1) 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)

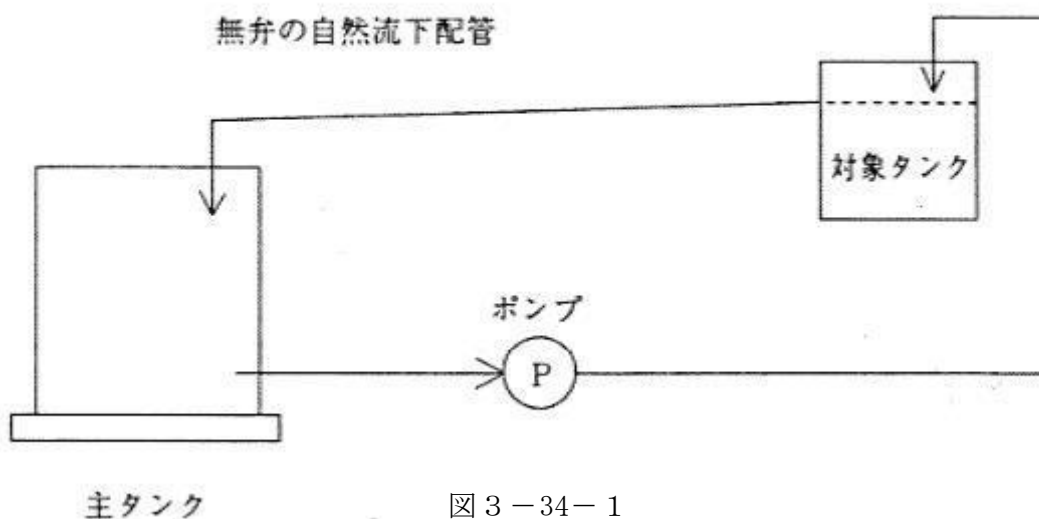


図 3-34-1

(2) 一定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できる複数の構造又は設備を有する20号タンクの例

ア 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

① 危険物注入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)

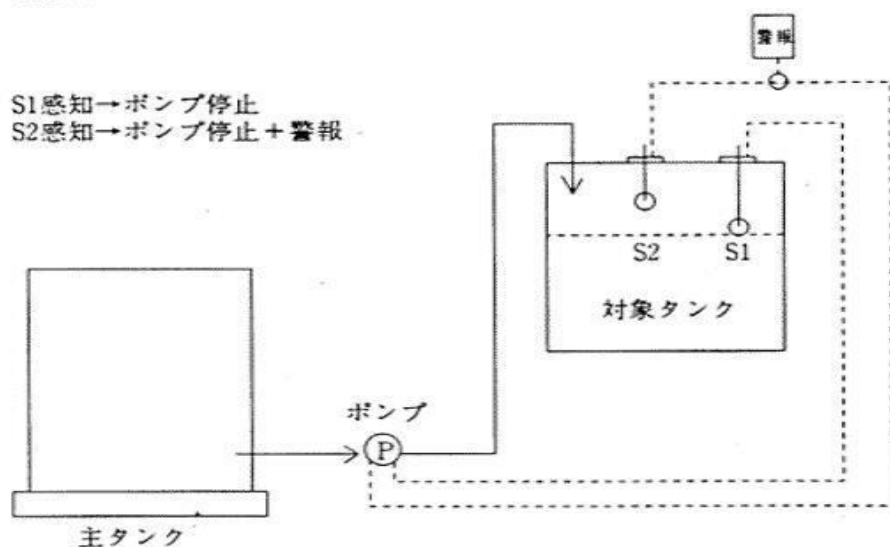


図 3-34-2

② 危険物注入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)

S1感知→ポンプ停止
S2感知→元弁自動閉止+警報

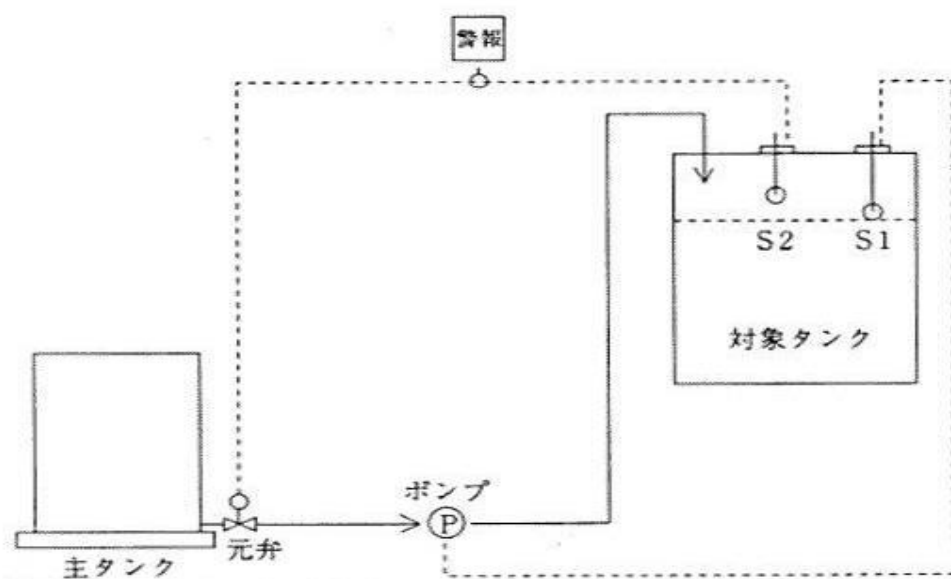


図 3-34-3

- ③ 危険物注入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)

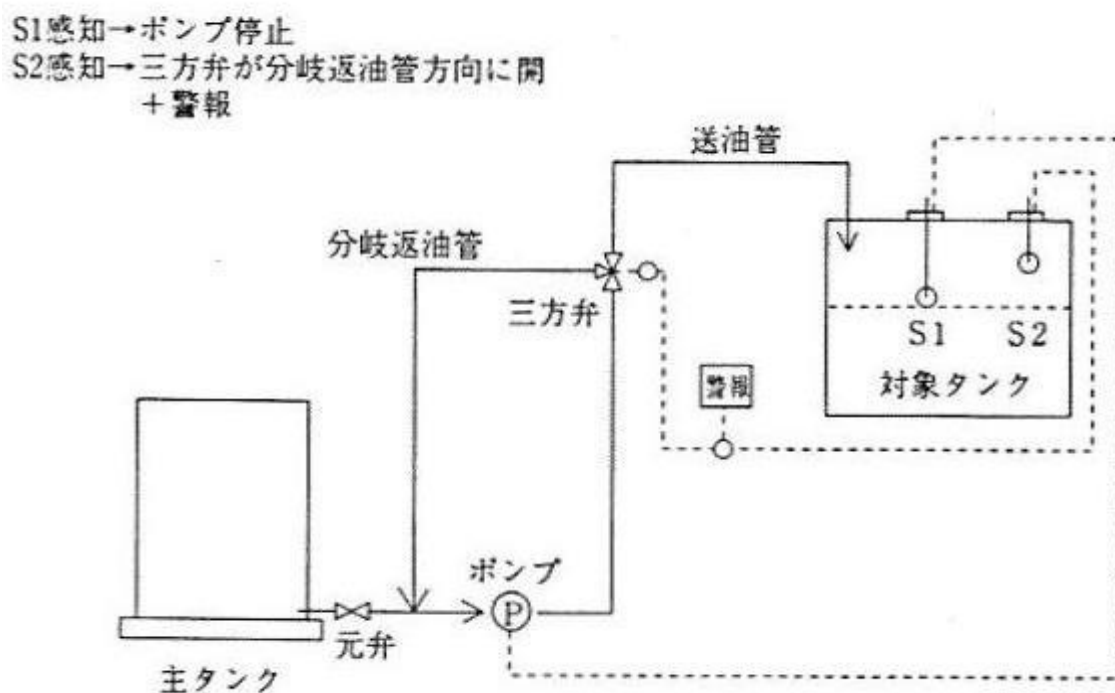


図 3-34-4

- (3) 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算し、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ポンプ停止
- ・ S1感知によりタンク元弁閉止

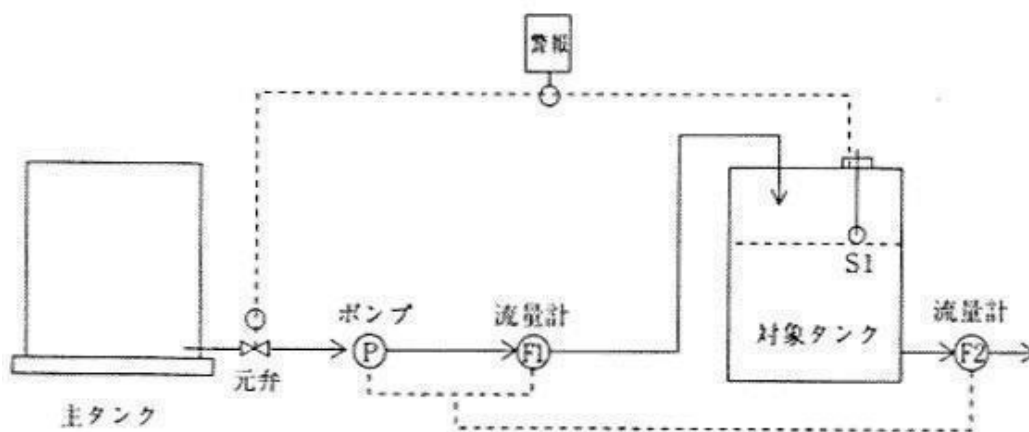


図 3-34-5

(4) 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以上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

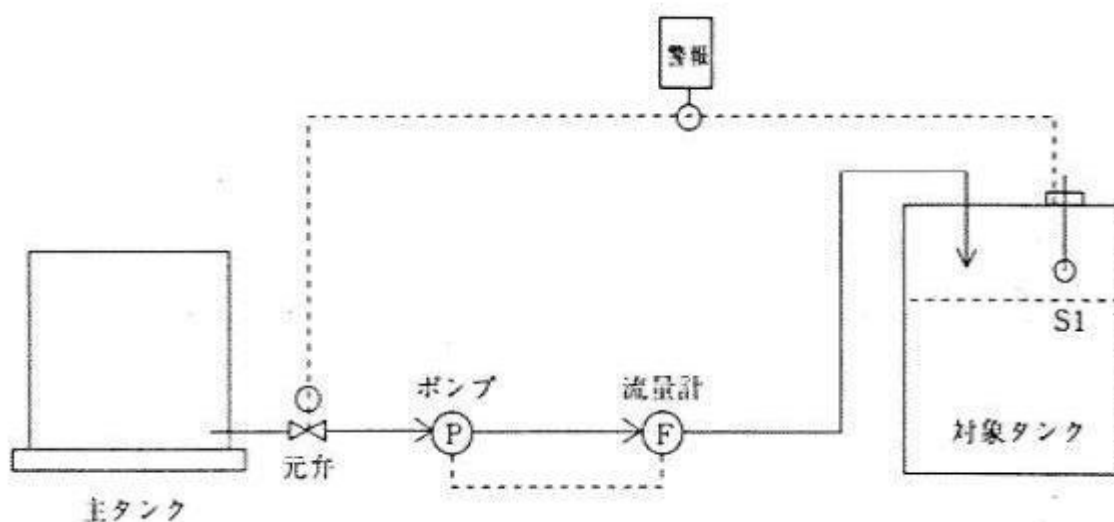


図 3-34-6

6 20号防油堤の高さ

屋外の20号タンクの防油堤は、高さを0.5メートル以上とすることとされているが、製造プラント等にある20号タンクで、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0.15メートル以上とすることができる。

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

7 20号防油堤が設けられる場合の屋外の危険物取扱設備周囲の囲い

屋外の危険物取扱設備周囲には高さ0.15メートル以上の囲いを設けることとされているが、当該設備の周囲に20号防油堤（6により高さを0.15メートル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(1)及び(2)に適合する場合、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号防油堤が設けられている場合には、危険物取扱設備周囲に囲いを設けないことができる。

- (1) 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。
- (2) 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。

8 20号防油堤に設ける水抜き口等

20号防油堤には水抜き口及びこれを開閉する弁を設けることとされているが、次の(1)及び(2)に適合する場合には、水抜き口等を設けないことができる。

- (1) 20号防油堤の内部で、第4類の危険物（水に溶けないものに限る。）以外の危険物が取り扱われないこと。
- (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。