

第9 屋外貯蔵タンク冷却用散水設備の基準

(昭和55年7月1日消防危第80号)

タンクの冷却用散水設備（以下「散水設備」という。）は、次によること。

- 1 散水設備の設置範囲は、危険物規則第15条第1号に定める技術上の基準に適合しないタンク（一部適合しないものにあつては、その部分を含む。以下「不適合タンク」という。）及び当該タンクが保有すべき空地内に存する容量10,000キロリットル以上のタンク（以下「近接タンク」という。）の当該空地内の部分とすること。
- 2 散水設備は、タンクの側板面積1平方メートルにつき毎分2リットル以上の割合でタンク側板全面を均等に散水できるものであること。
- 3 散水設備は、散水管、立上り管、送水管、吸水管等の配管、加圧送水装置、水源及び予備動力源並びにこれに附帯する設備から構成されるものであること。
- 4 配管は、次によること。
 - (1) 散水管（タンク側板を外面より冷却するためタンク側板の頂部（浮屋根式のものにあつては、ウィンドガーター下部とし、2以上のウィンドガーター又はスティフナリングを設けてあるものは当該ウィンドガーター又はスティフナリングごととする。）の円周上に設けられる設備で、管、管継手及び散水ヘッドにより構成されたものをいう。以下同じ。）は、次に定めるところによること。
 - ア 散水管は、原則としてタンク側板の円周上を均等に4分割して、設けること（注1参照）。ただし、当該設備に用いられる加圧送水装置の能力及び水源水量に余裕がある場合にあつては、排水設備の能力に応じて、3以下に分割又は全周（分割しないものをいう。以下同じ。）とすることができる。
 - イ 散水管は、散水ヘッドの目づまり防止のため、定期的に内部のスケール等を取り除くことができる構造のものであること（注2参照）。
 - ウ 散水管は、火災時の加熱、衝撃等を考慮して設けること。
 - (2) 散水管に接続する立上り管（タンク側板に沿って立ち上る部分の配管をいう。以下同じ。）には、タンク基礎上1.5メートル以内の位置にフランジ接続部を設けるとともに当該設備の維持管理に必要な水圧試験等を行うための圧力計の接続口を設けること。
 - (3) 送水管（ポンプから立上り管までの配管をいう。以下同じ。）には、次の弁を設けること。
 - ア 加圧送水装置の吐出側直近部分に逆止弁及び止水弁を設けること。

イ 散水管を分割して設ける場合にあつては、分割した散水管に接続する送水管ごとに選択弁を設けること。

ウ 散水管を分割しないで設ける場合にあつては、開閉弁を設けること。

(4) 防油堤内に設ける配管は、火災時の加熱による湾曲に伴う偏平、破損等から十分に保護できる構造であること。この場合、散水管への立上り管の基部及び散水管との接続直近の部分には、タンク内の危険物の爆発等により受ける上向きの力と衝撃を吸収できるよう可撓部分を必要に応じ設けるか若しくはこれと同等以上の効果のある措置を講ずること。

(5) 散水設備の配管に設けるストレーナ、排水弁、選択弁、開閉弁及び止水弁は、次によること。

ア ストレーナ及び排水弁等の弁は、水の流れの下流から上流に向つてストレーナ、排水弁、選択弁（選択弁を設けないものにあつては、開閉弁。以下「選択弁等」という。）及び止水弁の順に従つて設けること（注3参照）。

イ 選択弁等は、当該散水管が設置されるタンクの防油堤外で、火災の際安全、かつ、容易に接近することができる場所に設けること。この場合、選択弁等の操作部（ハンドル車を含む。）の位置は、操作の場所における地盤面からの高さが0.8メートル以上1.5メートル以下であること。

ウ 選択弁等からの水の流れの上流側の部分は、常に水を満たした状態にしておくものとする。ただし、選択弁等と加圧送水装置との間に弁を設け、かつ当該弁と選択弁等との間（以下「弁間配管」という。）に自動排気弁（配管に送水した場合において弁間配管内の空気を自動的に排出できる弁をいう。）及び排水弁を設ける送水管にあつては、当該送水管のうち弁間配管部分はこの限りでない。

エ 選択弁等には、その直近の見やすい箇所に散水設備の選択弁等である旨及び当該選択弁等の対象となるタンク並びにその防護範囲を明示した標識を設けること。

なお、遠隔操作によるものにあつては、当該遠隔操作部にもこれと同様の標識を設けること（注4参照）

5 加圧送水装置は、次によること。

(1) 加圧送水装置の送水区域は、次のいずれかの範囲内であること。

この場合において、タンクの中心が当該範囲内に含まれるものにあつて当該タンクを含むことができるものとする。

ア 加圧送水装置を起動した場合において、起動後5分以内に有効に散水することができる範囲内。

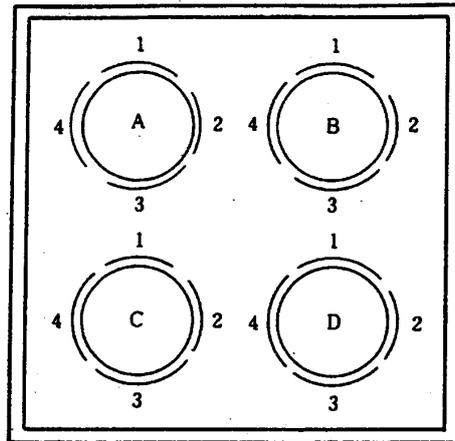
イ 加圧送水装置を中心に半径500メートルの円の範囲内。

なお、2以上のポンプを直列又は並列に連結して設置するものにあつてはいずれのポンプからも半径500メートルの円の範囲内であること。

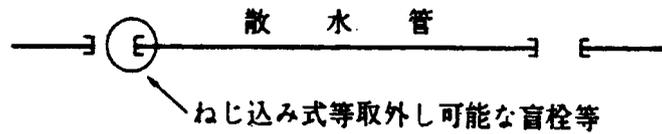
- (2) 加圧送水装置のポンプの吐出量は、不適合タンクの側板面積又は近接タンクの側板面積（不適合タンクの空地内に存する部分に限る。）の合計面積のうち、いずれか大なる面積（以下「冷却すべき防護面積」という。）を防護するのに必要な散水管から散水した場合に前記2に定める割合で有効に散水することができる量以上の量であること。
- (3) 加圧送水装置に附置する起動操作設備は、次に掲げるところにより手動起動操作機構及び遠隔起動操作機構を備えたものであること。ただし、加圧送水装置の送水区域が当該装置を中心に半径300メートルの円の範囲内にとどまるものにあつては遠隔起動操作機構を設けないことができる。
- ア 手動起動操作機構の操作部は、加圧送水装置の設置場所に設けること。
- イ 遠隔起動操作機構は、加圧送水装置を選択弁等の開放により起動用水圧開閉装置若しくは流水検知装置と連動して起動できるもの又は常時人のいる緊急通報の受信場所で直ちに起動できるものであること。
- 6 水源水量等は、次に定めるところによること。
- (1) 水源水量は、前記5(2)アに定める冷却すべき防護面積を防護するのに必要な散水管から前記2に定める割合で散水した場合に240分間有効に散水することができる量以上の量であること。
- (2) 散水設備の水源を2以上のタンクにおいて共用する場合における水源水量は、共用するタンクのそれぞれにかかる冷却すべき防護面積のうち、その面積が最大であるものを防護するのに必要な散水管から前記2に定める割合で、散水した場合に240分間有効に散水することができる量以上の量であること。
- (3) 水源は、前記5(1)に定める送水区域ごとに確保すること。
- 7 内燃機関は、次によること。
- 内燃機関の性能は、動力源が停電したとき速やかに起動できるものでかつ、定格負荷で360分以上の時間を連続して運転できるものであること。
- 8 その他の基準については、第8「屋外タンク貯蔵所に係る防火塀及び水幕設備の設置に関する運用基準」を準用すること。

注1 散水設備の散水管の分割

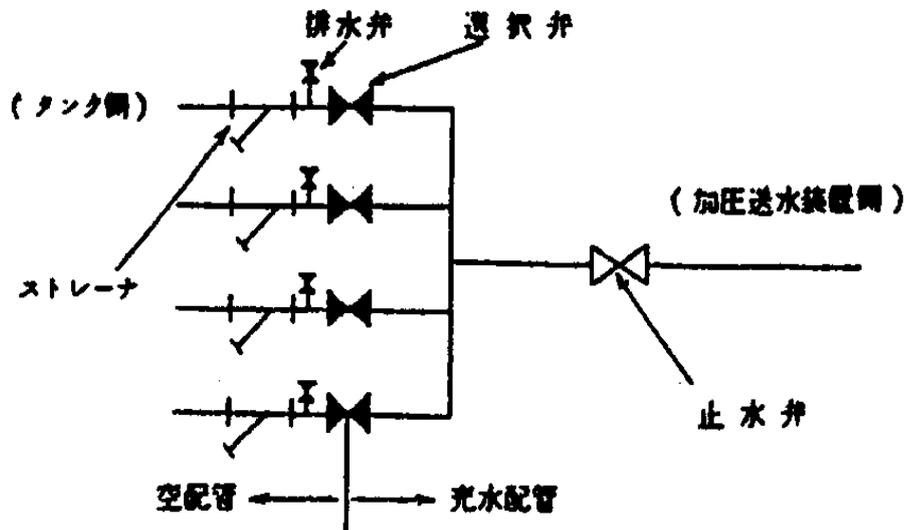
散水設備の散水管の4分割の方法は、次によること。



注2 散水管のスケール等を取り除くことができる構造の例



注3 散水設備の止水弁、選択弁、排水弁及びストレーナの位置関係



注4 散水設備用選択弁の標識

- 1 標識の大きさは、次図によること。
- 2 標識の材質は、不燃材料とすること。
- 3 標識の色は、次によること。
 - (1) 地の色は、白色であること。
 - (2) 文字の色は、黒色であること（文字は、丸ゴシック体とすること。）。
 - (3) 防護範囲（次図斜線部）の色は、赤色であること。

