

昭和46年7月12日

消防審議会会長

伊 能 芳 雄 殿

消防庁長官

降 矢 敬 義

消防当面の問題として、次のとおり諮問する。

記

石油パイプラインの保安対策はいかにあるべきかについて、意見を
示されたい。

昭和46年7月12日付諮問のあった石油パイプラインの保安対策について、別紙のとおり答申する。

昭和46年11月1日

消防審議会会長

伊 能 芳 雄

消防庁長官

降 矢 敬 義 殿

石油パイプラインの保安対策について

わが国における石油類の陸上輸送は、タンク貨車による鉄道輸送及びタンクローリーによる道路輸送がその主体を占めている現状にあるが、近年の鉄道ダイヤの過密化、道路交通のふくそう化等により、これらの手段による石油類の円滑な輸送は困難なものとなりつつあり、また、輸送に伴う危険も増大することが予想される。さらに、石油類の需要がますます増加するに伴い、その安定的、かつ、低廉な供給が社会的要請となってきたが、これらの輸送手段のみでは、これに応じた輸送を確保することが困難となることが予想される。このような事情に基づき、わが国においても、すでに諸外国において実用化されているパイプラインによる石油類の長距離輸送が具体的に計画されるに至ったので、これに関する保安対策を早急に樹立する必要がある。

石油類を長距離にわたってパイプラインで輸送する施設については、国土総合開発計画を始め都市計画その他の各種地域計画との関連を配慮すべきことはいうまでもないが、本審議会は、これがわが国においては新しい形態のものであることにかんがみ、あくまでも保安重視の観点をつらぬきつつ、特に、地震が多発し、その対策を重視しなければならないわが国の特殊性を勘案して、その保安対策を検討した結果、下記のような基本方針によるべきであるとの結論に達した。

この基本方針に基づいて、関係省庁は、緊密な連けいのもとに、市街地における安全性に特に留意しつつ、保安に関する具体的な統一基準を策定すべきである。

また、その運用に際しては、関係地方公共団体の意見を尊重し、かつ、地域住民の協力を得られるよう配慮すべきである。

なお、この基本方針は、現時点における技術水準によるものであるもので、今後の技術開発に応じて、さらにこれを改善していく必要があるこ

と及び海底に設置する石油パイプラインの保安対策については、今回は審議の対象外としたことを附記する。

記

石油パイプラインの保安対策についての基本方針

第1 配管の敷設位置等に関する事項

- 1 配管は、地震による大きな偏土圧もしくは変位が予想される場所又は地くずれ等のおそれのある場所に敷設することを極力避けるものとし、やむを得ず敷設する場合は、必要な防護措置を講ずるものとする。
- 2 地下配管は、次により設置するものとする。
 - (1) 配管は、建築物の下に設けないこと。
 - (2) 配管は、所定の深さに敷設し、敷設場所の土地利用の状況等に応じて当該所定の深さ以上にその深さを増すこと。ただし、配管にかかる荷重に対して有効な防護措置を講じた場合は、所定の深さまで配管の深さを減ずることができること。
 - (3) 配管は、地下工作物との間に一定以上の間隔を確保すること。
 - (4) 河川等の水底に配管を敷設する場合には、配管の浮上り又は移動の防止のため必要な措置を講ずること。
- 3 地上配管は、次により設置するものとする。
 - (1) 配管は、住宅、病院その他多数の人を収容する施設及び鉄道その他の保安物件から保安上必要な距離を確保すること。
 - (2) 配管は、地震により容易に損傷を受けないように支持すること。
 - (3) 配管の支持物は、配管の重量等に十分耐えうる構造とするものとし、かつ、配管に当該配管の重量等による有害な影響が生じることのないように設けること。
 - (4) 配管には、気温等の変化による配管の膨張又は収縮を吸収する措置を講ずること。
 - (5) 配管の周囲には、検査及び保安作業のため必要な空間を確保す

ること。

第2 配管の強度等に関する事項

配管は、綱管を使用するものとし、内部圧力及び外部荷重に対し十分耐えうるものとする。

第3 配管等の接続の方法に関する事項

配管等の接続は、原則として溶接によるものとし、十分な強度を有するものとする。

第4 配管の防食に関する事項

- 1 地下配管には、塗覆装により外面腐食防止の措置を講ずるとともに、必要に応じて電気防食の措置を講ずるものとする。
- 2 地上配管には、塗装により外面腐食防止の措置を講ずるものとする。

第5 ポンプ設備等に関する事項

- 1 ポンプ設備（ポンプ及び電動機並びにこれらに附属する装置類をいい、これらのための建築物その他の工作物を設ける場合には、当該工作物を含む。以下同じ。）及び附属タンクは、住宅、病院その他多数の人を収容する施設及び鉄道その他の保安物件から保安上必要な距離を確保するものとする。
- 2 ポンプ設備及び附属タンクの周囲には、保安上必要な空地を確保するものとする。
- 3 ポンプ設備及び附属タンクのための建築物は、不燃材料で造る等火災予防上必要な措置を講ずるものとする。
- 4 ポンプ設備には、次に掲げる装置を設けるものとする。
 - (1) 移送する石油類に最大常用圧力をこえる圧力がかからないように制御できる装置
 - (2) 移送する石油類に最大常用圧力をこえる圧力がかかった場合に警報を発する装置
- 5 附属タンクの構造及び設備は、屋外タンク貯蔵所の例によるもの

とすること。

第6 感震設備に関する事項

- 1 配管には、一定震度以上の地震を感知し、かつ、自動的に警報を発することができる設備（以下「感震設備」という。）を設けるものとする。
- 2 感震設備の警報受信部は、地震の警報を受けた場合に、直ちに必要な措置を講ずることができる場所に設けるものとする。

第7 安全制御装置に関する事項

地震等の際、保安確保上適正な選択を行い、かつ、ポンプ設備を作動もしくは停止させ、又緊急遮断弁を閉鎖させることができる装置を設けるものとする。

第8 圧力放出装置等に関する事項

配管及びポンプ設備には、必要に応じ圧力計その他の計器類を設けるとともに、配管内部の急激な圧力上昇に伴う損傷防止のための圧力放出装置に関する事項

第9 漏洩検知装置に関する事項

- 1 緊急遮断弁を設ける場所その他必要な箇所には、漏洩検知装置を設けるものとする。
- 2 漏洩検知装置のうち、自動的に警報を発することができるものの警報受信部は、漏洩の警報を受けた場合に、直ちに必要な措置を講ずることができる場所に設けるものとする。

第10 緊急遮断弁等に関する事項

- 1 緊急遮断弁は、人家の密集した地域及び主要な河川の横断部の両側等保安上必要と認められる箇所に設けるものとする。
- 2 緊急遮断弁は、制御装置及び手動により開閉できる構造のものとする。
- 3 緊急遮断弁は、次に掲げる場合に、制御装置により閉鎖できるものとする。

(1) 配管内部において一定以上の圧力の変動があったとき。

(2) 漏洩検知装置が石油類の漏洩を検知したとき。

(3) 感震設備が一定震度以上の地震を感知したとき。

4 緊急遮断弁その他の弁で点検の必要のあるものを地盤面下に設ける場合は、当該弁等を点検箱内に収納するものとする。

第11 石油類の拡散防止に関する事項

石油類が流出した場合において、被害が著しく拡大するおそれのある区域に設ける配管には、流出した石油類の拡散を防止するため可能な措置を講ずるものとする。

第12 配管の防護設備に関する事項

自動車、漂流物等の衝撃により配管に損傷を受けるおそれのある場所に設ける配管には、当該配管を防護するため必要な措置を講ずるものとする。

第13 静電気等の除去に関する事項

配管には、必要な箇所ごとに、静電気又は誘導電流を除去するための接地等をするものとする。

第14 加熱及び保温設備に関する事項

配管に加熱又は保温のための設備を設ける場合は、保安上支障のないものとする。

第15 消火設備に関する事項

1 ポンプ設備及び附属タンクには、製造所等に設置する消火設備の基準の例に準じて消火設備を設けるものとする。

2 配管径路には、必要な箇所ごとに、一定量以上の量の泡消火薬剤その他消防活動に必要な機材を確保するものとする。

第16 緊急通報設備等に関する事項

1 配管径路には、必要な箇所ごとに、緊急事態を通報できる設備（以下「緊急通報設備」という。）を確保するものとする。

2 緊急通報設備の受信部は、緊急の通報を受けた場合に、直ちに

必要な措置を講ずることができる場所に設けるものとする。

- 3 緊急通報設備の受信部を設ける場所には、消防機関等に緊急の通報ができる専用の設備を設けるものとする。

第17 標識に関する事項

配管径路には、必要な箇所ごとに、位置標識、注意標識等保安上必要な標識を設けるものとする。

第18 耐圧試験等に関する事項

配管、ポンプ設備及び附属タンクは、使用開始前及び使用開始後一定期間ごとに、次に掲げる試験を受けるものとする。

- 1 使用開始前の試験は、耐圧試験及び漏洩試験とすること。ただし、耐圧試験については、当該試験の実施が適当でない認められる場合には、非破壊試験をもってこれに代えることができる。
- 2 使用開始後一定期間ごとに行う試験は、漏洩試験とすること。

第19 自衛消防組織等に関する事項

- 1 一定能力以上のポンプ設備の存する場所には、化学消防自動車を配置するものとする。
- 2 一定能力以上のポンプ設備の存する場所その他保安管理上必要と認められる場所には、危険物取扱者又は危険物施設保安員を置くものとする。
- 3 前号により危険物取扱者又は危険物施設保安員を置く場所には、配管径路の巡回及び緊急時の応急処置等を適正に行わせるための巡回監視車を配置するものとする。

第20 保安管理に関する事項

- 1 石油パイプラインの保安管理を的確に行うとともに、異常時の緊急措置を迅速かつ適切に行うための組織を設けるものとする。
- 2 配管の敷設位置を明示した図面を整備し、これを保安に係する機関等にあらかじめ提示しておくものとする。
- 3 運転、点検、整備及び補修について、災害防止上必要な作業手順

を作成するものとする。

- 4 災害防止上必要な点検を定期的に行うものとし、点検の結果、異常が認められたときは、3の作業手順により整備又は補修を行うものとする。この場合において、点検、整備及び補修の結果は、これを記録保管するものとする。
- 5 石油類の漏洩した場合等の緊急時における応急措置、附近住民への広報活動等の必要な措置について、その方法をあらかじめ定めるものとする。
- 6 3、4及び5に定める事項について、必要な教育訓練を行うものとする。