

危険物施設等の廃止と事故防止対策 (危険物施設の所有者、管理者又は占有者の義務)

小林 統一
(鶴見油化工業株式会社)

◎はじめに

弊社は横浜市鶴見区に産業廃棄物の処理工場(再生工場)を持ち、長年油関係の廃棄物を処理、再生して参りました。

その主な処理物が危険物第4類第1石油類～第4石油類で、加熱遠心分離、静置、フィルター法等にて油類中の異物を除去、油を抽出、月間約1,500klの再生油を製造、不況の世にあってリサイクル品として社会に貢献しております。

この良好な環境の中にあつてプラント工事が発足、各製造所・貯蔵所・取扱所のタンク・配管類他の清掃、検査、点検、改修業務を専業とし、施工して参りました。実際にその数は集計しておりませんが、その数約数千基にも及んでいます(大型法定・特定タンクは除く)。ここ数年石油関連施設の事故が増加の傾向にあるようですが、実際に最先端の工事現場から見た経験上的一部分、危険物製造所等の廃止の届出(消防法第12条の6)に関して提案考査してみたいと思います。

1 消防法第12条6項から考査した現場

消防法第12条6. 製造所、貯蔵所又は取扱所の所有者又は占有者は、当該製造所、貯蔵所又は取扱所の用途を廃止したときは、遅滞なくその旨を市町村長等に届け出なければならない、と定められていますが、その詳細に関し何も定められていません。これから先は市町村長等の定める火災予防条例、内規等、全国種々さまざまです。一般的に設置許可等にあつては厳正で、

しっかり定められているが、廃止等については少々軽視しているようにも見受けられます。

廃止届(届出書の様式等→危規則8)の記入、捺印で届出すれば所有者又は占有者、施工業者を信用して受理する所、立会確認した後に受理する所など、全国的な統一がないように感じられます。

実務を司る現場として、廃止受理後の責任はどこにあるのか疑問です。その事故の例として廃止届の出ている地上タンクを解体したら、大量の油が川へ流出したもの、掘り出したタンクを解体場に運搬し、ガス切断して爆発した例、その他地下タンク貯蔵所より先、少量危険物取扱所で解体中の火災、漏油等、かなりのものがあります。

現在でも土地整備工事現場から、地下タンクが掘り出され、中に軽油・重油・灯油・ガソリンがあるので抜き取って清掃してくれ等の電話依頼が月2～3件はあります。いずれも数年、数十年前に廃止届の出ているものであります。弊社に依頼があり、施工した場合は別として、もし解体事故等があった場合、その責任の持つて行き場がありません。

製造所、貯蔵所、取扱所の用途の廃止という事は、廃業、譲渡、倒産といった例が多いので、その責任の存在が不明確になりがちです。廃止届の段階で、事故防止の対策、危険物の完全除去、確認を厳重に行えば「水ぎわ」で事故防止が可能です。

2 法第12条6項の適切な運用

消防法12条の運用に当たっては、危険物の完全除去、廃止が確実に行われぬ限り、解体工事、土地整備工事、建築工事等、施工出来ないようにすべきである。なぜなら本法は特別法であり、又他工事と並行しては危険物除去工事（タンク清掃等）に危険を伴い、安全な工事が出来ないし、又他工事に於ても危険と隣り合わせで工事する事になるからです。

3 廃止届（届出書の様式等→危規則8）及び付帯添付書類と事故防止

イ) 廃止届

特に給油取扱所、一般取扱所にあつては各タンク毎の油種、残量を各タンク毎に明記させる。

ロ) 添付書類

- 設置許可申請の副本……古い施設になればなるほど、80%以上紛失されている場合が多い。したがってタンクの構造、配管などの経路が分からず、危険物の除去に支障を伴っています。
- 紛失理由書
- 危険物除去施工要領書・安全対策書
- 危険物の残量に依つては、危険物仮取扱、仮貯蔵承認申請書
- 承認書受理後施工

以上、実際に管轄消防署に申請した例であるが、これはあくまで専門業者が提出する場合で、所有者、占有者が申請する場合、その施工方法等不明で、イ) のみの場合が多い。

そしてその後、所有者、占有者が専門業者の

選定に入るので、種々問題が発生しているように思われます。

所有者、占有者が廃止届を提出する場合、前記イ) ロ) の書類の他下記書類も併せて提出した方法が良いと思われます。

- 1) 危険物除去施工要領書（タンク清掃の具体的な方法）
- 2) 危険物除去施工安全対策書
- 3) 各貯蔵所毎の正確な残量、油種の明示
- 4) 少量危険物取扱所との取合せ（配管系統関係）とその清掃方法

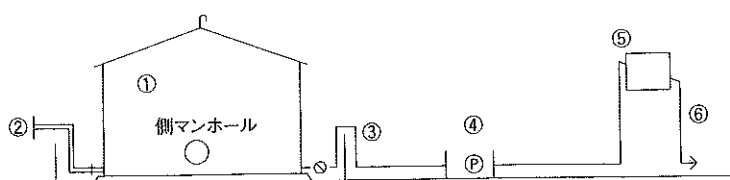
以上、専門的な方法が明確でない場合、専門業者を選定し、代行申請させる等、適格な指導をする事が肝要と思われます。

そして製造所、貯蔵所、取扱所の各主タンク、配管、少量危険物のサービスタンク、配管等の危険物除去の確認（可燃ガス測定器使用）を行い、確認書の発行等を行った後、廃止届の受理とすべきである。現状では清掃状況、危険物除去の確認は、これだけの実績がありながら、教例しかない。後々の責任、事故防止他を考慮し、官民協同にて廃止届を軽視することなく、完全な危険物ゼロを目指せば、解体現場・解体場等の事故は防止出来るはずである。

4 廃止する危険物施設のポイント（危険物除去の具体的施工方法）

- 1) 屋外タンク貯蔵所（屋内タンク貯蔵所含む）（図1）

本件タンクの廃止に当たってはタンク本体に屋根マンホール、側部マンホール等が有り、ほとんどの個所が目視出来る構造になってい



- ① 主タンク本体
- ② 給油管
- ③ 送油管
- ④ ポンプヤード
- ⑤ サービスタンク
- ⑥ 送油管

図1 屋外タンク貯蔵所（屋内タンク貯蔵所含む）

るので、①～⑥を分解、タンク本体の清掃、配管、サービスタンクの清掃を行えば特に問題はない。主に重油タンク類に多く、その残油、タンク内のスラッジの回収、処理に注意すれば良い。

希に②③④⑥に埋設部分があるので、必ず通水洗浄を施工する。

2) 地下タンク貯蔵所(その1)(開放型)(図2)

本件タンクは、工場、ビル暖房用地下タンクに多く、タンク頂部に必ずマンホールが有り、その廃止に当っては図2の通り、ポンプヤードにて送油出来なくなった時点での廃止が多く見られます(所有者、占有者によっては残油0とも言う)。その廃止、清掃は下記の通り施工する。

- ① タンク頂部、マンホール蓋を開け、逆止弁をゆるめて送油管内の油を主タンクへ戻す。
- ② 給油管、送油管縁切、主マンホール開放、残油抜き取り施工。
- ③ 給油管、戻り管、送油管の通水洗浄、サ

ービスタンクなど少量危険物取扱所の油除去、清掃も施工する。

- ④ 主タンク内有毒ガス濃度の測定、強制送風等行って安全を確認した後入槽し、タンクスラッジ等の回収、内部洗剤洗浄等施工する。
- ⑤ タンク内乾燥送風、可燃性ガス濃度の測定実施、残ガス濃度0%LEMをもって完了とする。

以上、開放型地下タンクの代表的施工方法であるが、特にガソリタンクの場合等はその残油の抜き取り、入槽、使用するポンプ、送風機、工具等、防爆型のものを使用し、ガソフリーなど、附近の状況に十分注意して施工しなければならない。

3) 地下タンク貯蔵所(その2)(閉塞型)(図3)

本型式のタンクは昭和44年以前に製造されたものに多く、市中では給油取扱所のほとんどが本型式をしている。事故の例も本件タンクでガソリタンクに最も多く、施工、廃止に当っては最大限の注意を払わなければならない。

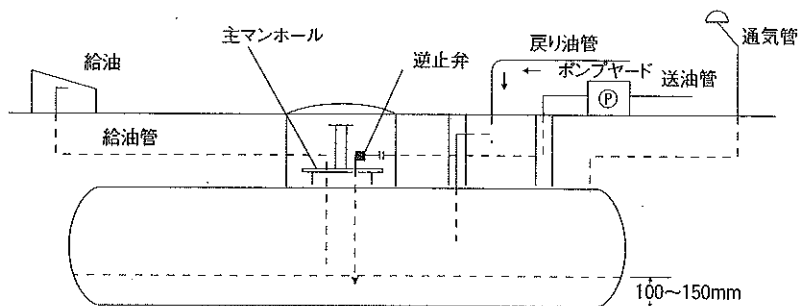


図2 地下タンク貯蔵所(その1)(開放型)

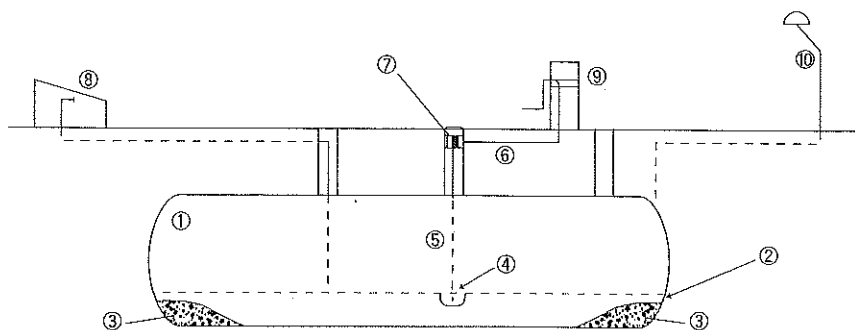


図3 地下タンク貯蔵所(その2)(閉塞型)

〔閉塞型タンク略図各名称〕

① 閉塞型タンク

10,000～30,000ℓ位、給油取扱所、自家用給油取扱所に最も多く見られる。

② 給油器吸引最低レベル

給油管底部が底板より100m/m～150m/m上に取り付けられ、水分、汚分、異物を吸い込まない構造となっている為、送油管ではこれ以上は吸い取れない。

③ 地下タンク底部、錆、スラッジ等の異物

給油孔よりタンク内補給の際、錆、スラッジ等の異物はタンク両端底部に押しやられ、長年使用のタンクでは、40～60ℓ位になっている。

④ 除水器

③に記載の錆、異物、水分等吸い込まないようオワン型、又上部には40～60メッシュの金網が施されている。

⑤ 送油管

本管は⑦の逆止弁までは空の状態であるが、逆止弁から先、給油器の間は常に油が充満状態である。

⑥ 送油管

逆止弁～給油管の配管。

⑦ 逆止弁

送油が常時円滑な作動をする為の弁。

⑧ 注油孔

遠方給油型が多く、埋設配管の構造によっては油が残る例が多い。

⑨ 給油スタンド計量器

⑩ 通気管

前記タンク略図、名称等に記載された通り、閉塞型のタンクにあっては開口出来る部分が2ヶ所、注油配管のタンク上部、点検マンホール、⑦の逆止弁しかない為、②のレベル以下の残油を抜き取るにしろ、目視出来ない為で完全抜き取りは出来ず、③の残存錆、汚分等の抜き取りは全く出来ない構造である。

施工方法としては下記2件の方法があるが、大変な工事である。

1) 注油口の点検口又は逆止弁を取り外し、長尺配管(20A位)を差し込み、最低レベル以下の残油を抜き取る。その後、注水(200～300ℓ)して再度抜き取りを2～3回繰り返す、最後に油中和剤等封入。注水、中和して再度回収後、強制換気してタンク内ガスフリーをする方法。

2) 上記施工後、タンク内に張水、満水とした状態でタンク頂部コンクリート切断折り(1000m/m×1000m/m)タンク頂部を露出させて、電気ドリルで穴開け実施後、セイバーソー(電気ノコギリ)で切断、開口、封入水をローリー等に抜き取った後、入槽し油分、錆、汚分等を全回収、高圧ジェット洗浄を行って、可燃性ガス濃度0%LEMまでの洗浄を行う。

以上、二方法で施工されていますが、2)の方法を実施してみて1)の方法がいかに簡略な方法であるか、目をみはるものがあります。

以上、代表的な数例の危険物除去の方法を示しましたが、危険物の種類、危険物貯蔵所の種類は数多く、施設を廃止する場合、その所有者又は占有者に課せられる責任は重大である。

5 危険物施設の廃止と事故防止意識の向上

製造所、貯蔵所又は取扱所の所有者又は占有者は、危険物施設の廃止をする時は、単一的に廃止届を提出するだけでなく、廃止後の処置、特に危険物完全ゼロを目指し、所轄機関等との事前協議、専門業者との綿密な調整等、さらなる事故防止意識の向上、研究を図るべきである。消防法第12条の6で明示されている廃止届の真の意味している所は、以上奥深いものであって、決して軽視すべき問題ではない。

(次頁以降資料1～4に施工例を示す)



30,000 ℓ 屋外タンク貯蔵所（設置後20年）
重油タンクの汚れ状況



50,000 ℓ 地下タンク貯蔵所（設置後10年）
汚れ状況



10,000 ℓ 屋外タンク貯蔵所（設置後8年）
灯油タンクの汚れ状況



同 上 汚れ状況



30,000 ℓ 屋外タンク貯蔵所（設置後20年）
清掃完了

資料一 施工例



同上 施工完了

資料一 2 施工例



9,500ℓ閉塞型ガソリタンク 施工状況



9,500ℓ閉塞型灯油タンク 開口



同上開口 清掃完了



同上 清掃完了



同上 給油取扱所開口、施工状況



給油機分解・通水等施工状況

資料-3 施工例

資料-4 施工例