

# JSSG

## インフォメーション Vol.23

事務局

東京都中央区日本橋本町4-9-11(株式会社JOMOエンタープライズ内)  
Tel.03-5847-7638 Fax.03-3249-3626  
E-mail:jssg-office@jssg.jp URL:<http://www.jssg.jp>

## 特 集

油漏れい事故の不安を解消するために。

### 老朽タンク、失敗しないための4つの対策。No.3

編集・発行:JSSG事務局 発行日:2007年8月31日

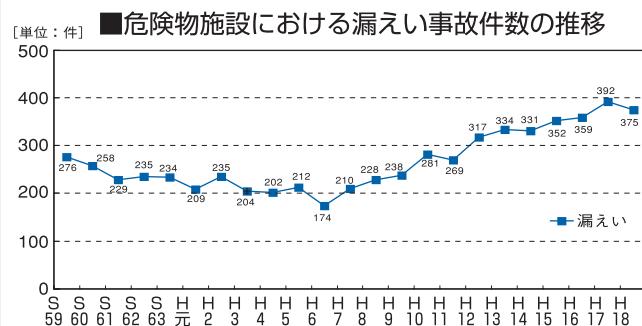
## 平成18年の漏れい事故。原因別では「腐食等劣化」が今回も1位。 自然災害も加わり、ますます高まる老朽設備に対する不安。

一般紙にも報道された北海道地区の漏れい事故をはじめ、地下タンク設備に関する事故が、新聞紙上を賑わせていますが、加えて、痛ましいツメ跡を残した新潟中越沖地震、西日本に大きな災害をもたらした台風4号など、自然災害の猛威が老朽設備に対する不安を増幅しています。

5月に総務省消防庁危険物保安室から発表された「平成18年中の危険物に係る事故の概要」によれば、平成18年中に起きた危険物施設における漏れい事故は、375件と前年より17件減少していますが、事故件数のボトムであった平成6年に比べると、2倍以上と極めて

憂慮される水準にあります。

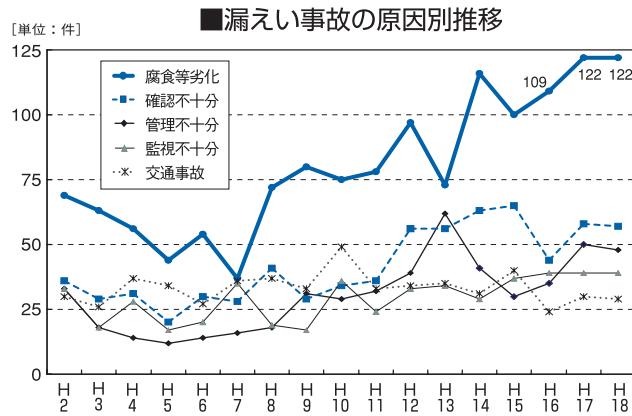
自然災害も心配される今年の状況、老朽化した地下タンク設備への対応が、いっそう求められてきましょう。



(総務省消防庁危険物保安室調べ)

## 事故原因「腐食等劣化」は、前年より1.4ポイント増。

平成18年の危険物施設における漏れい事故件数は前年より減少していますが、事故原因別にみると、「腐食等劣化」が第1位であり、件数としては前年と同じ122件。比率的には前年より1.4ポイント増加しています。



(総務省消防庁危険物保安室調べ)

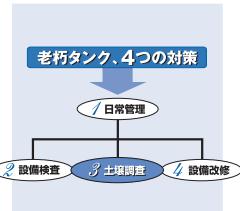
## 総務省消防庁は、老朽施設の継続使用を検討する委員会を設置。

危険物施設の漏れい事故が以前高水準にあるところから、総務省消防庁では、全国危険物安全協会(全危協)に委託し、「地下タンク等の危険物施設の腐食防止・抑制対策並びに腐食劣化した危険物施設を継続使用するための対策に係る調査検討委員会」を設置、平成20年3月までに成案を得たいとしています。

なお、同委員会の委員として、JSSGから作山辰幸会長および日本SF二重殻タンク協会事務局長でもある金城喜美彦副会長が委嘱を受け参画し、地下タンク設備等の腐食防止・抑制対策と老朽施設の安全な継続使用について、検討を行うこととなっております。

# 「老朽タンク、失敗しないための4つの対策」

## 第3回：油漏えい土壤調査の実際



現実に油漏えい事故を引き起こした場合は土壤調査を行い、「土壤汚染対策法」の特定有害物質に指定されているベンゼンが基準値を超えていないか、汚染はSSの敷地外や地下水に拡散していないかなど、汚染の範囲と濃度を確認し、対策を講ずる必要があります。

また、SSを廃業し土地の売却等を考えている場合は、土壤調査を行い油汚染がないこと、或いは汚染があった場合は浄化措置を講じなければ売却は困難といえますが、ここでは、営業中のSSにおける土壤調査の実際を考察してみましょう。



### (1) 調査には、3つの方法がある。

土壤調査には、次の3つの方法があります。

#### ①資料等調査（履歴調査）

調査対象の土地や地下タンク設備が、現在に至るまでどのような使われ方をしてきたのか、過去に漏えい事故があったのかどうかなど、資料や関係者への聴き取り調査などを行い、調査を次のステップにすすめるか否かの判断材料等に用います。

#### ②土壤ガス調査

油漏えいが疑われたら、まず土壤ガス調査を行い、漏えいの有無、漏えいの範囲

や濃度を確認します。土壤ガスの成分分析は、土壤汚染対策法に特定有害物質に指定されているベンゼンのほか、トルエン、エチルベンゼン、キシレン等の分析も同時にすることが望ましいとされています。

#### ③ボーリング調査（詳細調査）

土壤ガス調査で油漏えいが確認されたら、油漏えいがSS敷地外へ拡散していないか、地下水を汚染していないかなど、漏えいの範囲や深さ等を確認するボーリング調査を行います。

### (2) 検査が先か、調査が先か。

漏えい検査管点検や在庫管理で漏えいが疑われたり、地下タンク設備の老朽化等から漏えい不安を感じたりした場合は、それを確認するため、地下タンク設備の気密検査か土壤ガス調査を行う必要がありますが、どちらを先に行うか迷うところです。

次の場合には、土壤ガス調査から実施することをおすすめします。

- 地下タンク設備の設置が古く、老朽化による漏えいが不安視されている場合。
- 地下タンク設備の法定気密検査を実施していない場合、実施したことはあるが、

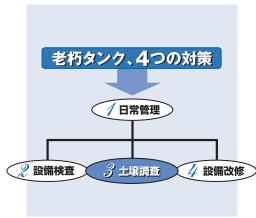
かなり昔に実施していた場合。

●過去に漏えい事故を引き起こしていた場合。

●JOMOステーションにあっては、平成14年に実施した「燃料漏えいリスク調査(NERA)」でC(高リスク)ランクと判定されていた場合。

このようなSSは、自主調査である土壤ガス調査から入り、漏えいの有無を確認した後に、法律で定められた気密検査に進むステップが、SSの営業に与える影響を少なくする方法といえます。

# 「老朽タンク、失敗しないための4つの対策」 第3回：油漏えい土壤調査の実際



## (3) 公的助成制度の活用。

「土壤汚染検知検査事業」で二つの調査に対する補助金が用意されています。

- ①漏えい検査管から採取した試料により、  
ベンゼン、鉛、油分を分析する費用に対する補助。
- ②ボーリングにより採取した試料により、  
土壤汚染物質の含有量を分析する費用に対する補助。

ただし、助成制度を利用するかどうかは、費用対効果を考え慎重に検討してから申請することをおすすめします。漏えい検査管の

調査で異常が発見された場合、通常次のステップとして土壤ガス調査が行われますが、土壤ガス調査は助成対象ではありません。漏えい検査管調査は省略し、土壤ガス調査から入った方がよい場合もあります。

ボーリング調査も助成制度では、5地点以上ボーリングを行うことと定められていますが、実際には3地点程度で済む場合もあります。公的助成制度を利用するか否かは、調査会社とよく相談されることをおすすめします。

## (4) 調査会社の選び方。

調査会社を選ぶ場合は、まず、土壤汚染対策法に基づく調査が実施できる指定調査機関であることを確認します。公的助成制度を利用する場合もこの資格を持つ調査機関であることが条件となっています。次に調査会社がSSの施設を熟知していることが求められます。調査に当っては、地下埋設物や配管・配線が明確に把握できる図面をS側が準備することはいまでもありませんが、ともするとSS建設後に設置された配管・

■JSSGメンバーで指定調査機関認定番号を持つ調査会社

明治コンサルタント株式会社  
環2003-1-93

配線等が記入漏れとなっている場合があり、土壤ガス調査の際など、そうした配管・配線を傷める危険性があります。SSを熟知した調査会社では、そのような危険性を最小限に押さえることが可能です。

さらにJSSGでは、電磁波を使った埋設物探査研修等を実施、技術的な向上にも努めています。



■電磁波による  
地下埋設物探査研修

# ■ 営業中のSSでも、検査実施に問題なし。 「SF二重殻タンク検知層の点検方法」実証試験

本紙前号でもお伝えしましたが、JSSGでは、本年2月19-20日の両日、千葉県内にある営業中のSS2カ所を試験サイトとして、実際に埋設されているSF二重殻タンクを用い、「SF二重殻タンク検知層の点検方法」について実証試験を行いました。

実証試験の目的には、本年4月からSF二重殻タンク

だけに認められた減圧法と従来からの加圧法それぞれの検査精度を確認することができましたが、それについても、いずれも良好であり差異がないことが実証されました。さらに次の3点についても確認されましたので紹介します。

## 加圧または減圧に要する時間1kPa／分とは。

昨年JSSGがテストし、試験圧力に到達するまでの速度は1kPa／分が望ましいとの提案を行い、今回消防庁から示された実施要領でも1分間に1kPaの速度で行うことと明記されていますが、実際には、完全に比例した形で圧力をかけていくことは困難です。

実証試験では、概ね1kPa／分を目安に行い、結果としては圧力の変動カーブが階段状となりましたが、試験結果には影響なく、問題がないことが確認されました。

## 圧力開放に要する時間は。

試験終了後の圧力開放についても1kPa／分が望ましいのか、それを目安にテストを行いましたが、急激な

圧力開放とならないよう留意して実施すれば、短時間(1-6分程度)でも問題ないことが確認されました。

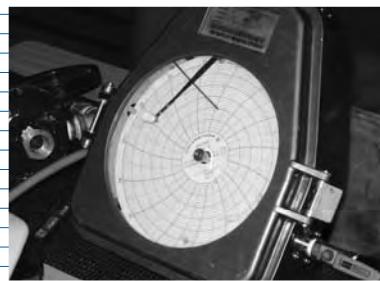
## 試験対象設備からの出荷は。

実際に営業中のSSで試験を行ったため、試験対象設備に接続されている計量機からお客様への給油が

行われましたが、試験結果には影響がなく、試験実施時間内の出荷に問題がないことが確認されました。



■真空計による計測（減圧試験）



■圧力自記記録計による  
計測（加圧試験）



■検査確認風景

今回の「SF二重殻タンク検知層の点検方法」実証試験の結果は、本年3月に改定された「地下貯蔵タンク、二重殻タンクの強化プラスチック製の外殻及び地下埋設配管に係る漏れの点検実施要領」に反映されています。