

流出事故防止対策の現状と 関係事業者団体の取組



腐食疲労等劣化に係る事故防止対策(これまでの取組)

- 地下貯蔵タンク等は、腐食疲労等劣化により流出事故が発生した場合、構造上発見が遅れる可能性が高く、大量の危険物が流出するおそれ。
- 腐食疲労等劣化により、地下貯蔵タンクから大量の危険物が流出する事故が発生。

(平成19年) ガソリンスタンドの流出事故
設置後約30年経過した地下タンクから、ガソリン
約9000リットルが流出。

(平成22年) ガソリンスタンドの流出事故
設置後約40年経過した地下タンクから、軽油
約2600リットルが流出。



腐食によりボールペン先程度の開孔

【平成22年消防法令改正】

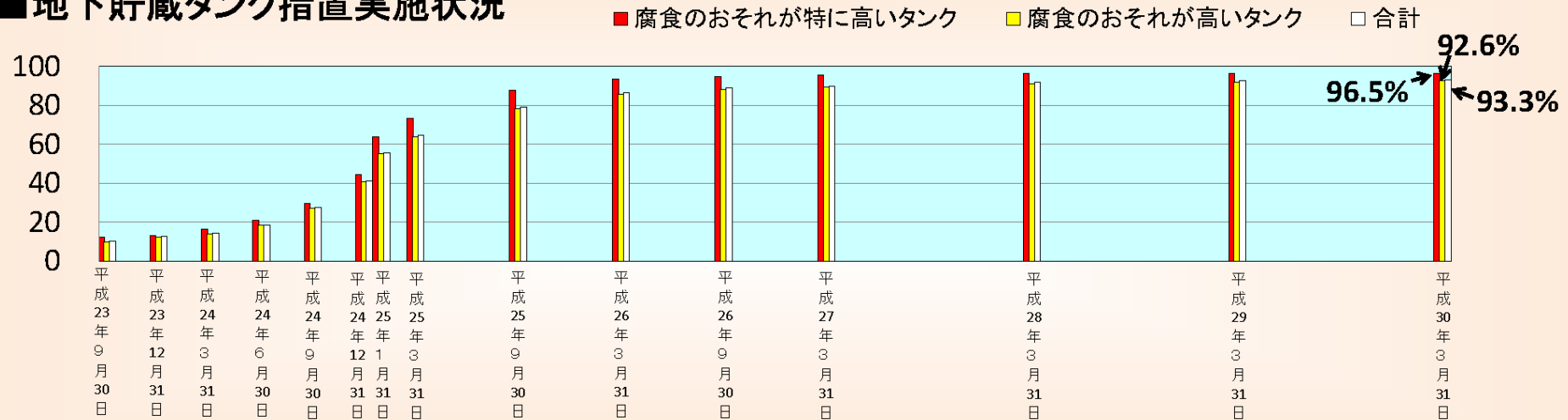
地盤面下に直接埋設された鋼製一重殻タンクについて、「設置年数」、「塗覆装の種類」、「設計板厚」から、「腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク」又は「腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク」に区分し、流出事故防止対策を講ずることとされた。

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク	→	内面コーティング又は電気防食
腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク	→	上記のいずれかの措置又は高精度液面計の設置



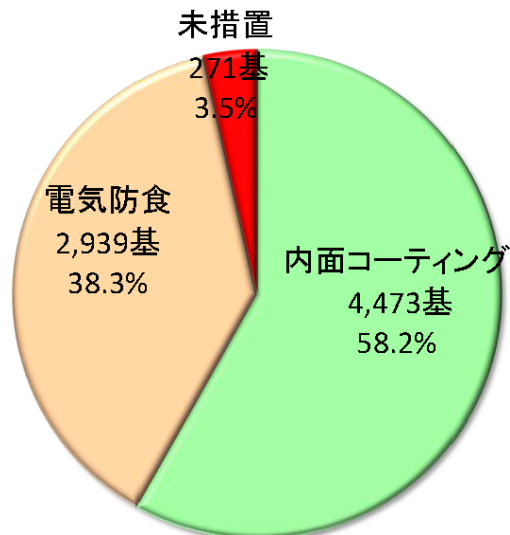
(既設の地下に埋設されたタンクに関するフォローアップ調査(第13回)結果)

■地下貯蔵タンク措置実施状況

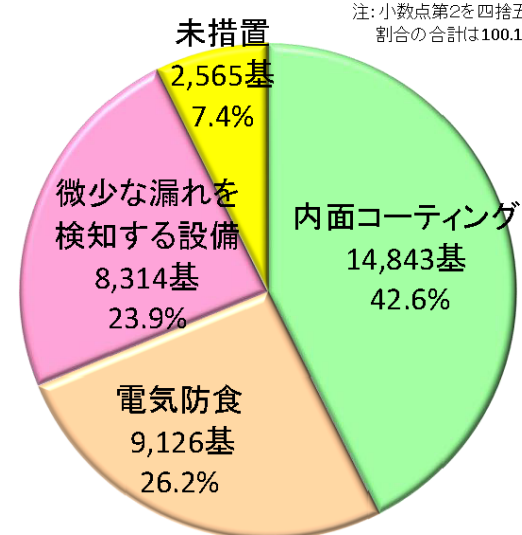


■措置内容内訳(平成30年3月31日現在)

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク(7,683基)



腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク(34,848基)



注: 小数点第2を四捨五入しているため、割合の合計は100.1%となっています。



【平成28年度の調査分析の概要】

- 既設の地下タンクの流出防止対策に係る消防法令の改正以降、地下タンクからの流出事故の発生状況を調査分析し、実態を把握するもの。
- 平成23年2月（既設の地下タンクの流出防止対策に関する消防法令改正の施行日）から平成27年12月の間に発生した、地下タンクの流出事故46件について詳細な分析を実施。

	腐食のおそれが特に高いタンク	腐食のおそれが高いタンク	該当なし	合計
内面コーティング			1※	1
電気防食		4		4
高精度液面計		1		1
措置なし	2	13	25	40
合計	2	18	26	46

※内面コーティング実施前に事故が発生したものであった。

事例	事故の概要
電気防食を実施している事例（4件）	・電気防食は正常に作動しており、効果がなかったわけではないが、腐食が進行したタンクを継続使用したため、腐食による開孔により流出した事故 ・設置から43年経過した地下タンクに電気防食を講じたが、すでに腐食がかなり進んでいたために流出事故が発生した可能性のある事故 ・給油取扱所の2基の地下タンクのうち、1基に電気防食を施工し、もう1基は電気防食を施工しておらず、施工していないタンクからの流出事故 ※残る1件は、流出事故後、廃止となり、詳細な状況は不明。
高精度液面計を実施している事例（1件）	・高精度液面計は正常に作動しており、当該設備により、流出事故を早期に発見し、大量流出を未然に防止した事例

電気防食は、施工前に地下タンクの健全性を確認し、施工を適切に実施することが重要。

既設の地下タンク等に係る電気防食の施工方法等

《公益社団法人 腐食防食学会》

- 地下タンクや地下配管の電気防食について、平成18年に、当該学会の規格として「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク及び鋼製地下配管の電気防食」(JSCE S 0601:2006)を策定
- 平成22年の消防法令の改正以降、既設の地下タンク等に電気防食の施工が行われる中で、工事を適切に実施する具体的な方法を示す必要があることや、国際規格への整合を図ること等から、現在、当該学会では、新しい規格として、既設の地下タンク等を対象とした電気防食規格及びガイドラインの作成が進められている。



給油取扱所において用いる合成樹脂製の配管の埋設方法

- ・合成樹脂製の配管は、鋼製配管に比べて腐食に強く、劣化しにくい特徴があることから、腐食疲労等劣化への対策として有効と考えられる。
- ・平成30年3月29日付け消防危第42号（以下「42号通知」という。）により、給油取扱所の危険物を取り扱う配管として合成樹脂製の管を埋設する場合における当該管の強度の確認において、合成樹脂製の管を保護するためのコンクリート製等の保護構造物を設置することにより、地盤面上を走行する車両による活荷重によって生ずる応力を考慮しなくてもよいことを通知。

《石油連盟》

- 42号通知を踏まえ、平成30年9月に、「給油所における合成樹脂製配管の埋設深さに係る運用基準と標準施工仕様（石油連盟標準仕様）」を策定し、給油取扱所における合成樹脂製の管の施工方法について、標準的な仕様をとりまとめた。（別紙参照）

平成30年3月29日付け消防危第42号「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」

問 給油取扱所において、危険物を取り扱う配管として用いる合成樹脂製の管に次の保護措置が講じられている部分について、政令第17条第1項第8号イにおいてその例によるものとされる政令第13条第1項第10号においてその例によるものとされる政令第9条第1項第21号イの適用に当たり、地盤面上を走行する車両による活荷重が直接配管に加わらない構造のものとして、当該車両からの活荷重によって生ずる応力を考慮しなくてよいのか。

- 1 厚さ15センチメートル以上の鉄筋コンクリート舗装下に設けられた、合成樹脂製の管を保護するためのコンクリート製又は鋼製の管等の保護構造物を設置する。
- 2 保護構造物は、鉄筋コンクリート舗装を通じて、地盤面上を走行する25トン車の活荷重によって生ずる応力に対して、十分な強度を有し、変形等が生じない構造のものとする。
- 3 保護構造物と合成樹脂製の管との間は、合成樹脂製の管に応力が集中しないよう、山砂等の充填又は間隙を設ける。

答 お見込みのとおり。