

【機械工作物の調査と算定】

 一般社団法人
社会資本整備支援機構
Infrastructure Adjustment Support System

⑭ ガソリンスタンドの調査

一般社団法人 社会資本整備支援機構

【一般的な給油所(ガソリンスタンド)の機械設備調査】

給油所には「屋内給油所」と「屋外給油所」があります。

屋内給油所・・・屋外給油所以外のもの

屋外給油所・・・空地の1/3以下、又は空地の2/3以内で火災の予防上安全と認められるもの

給油業務

洗車業務

オイル、タイヤ、バッテリーなど販売や整備に関する業務

カー用品販売

IASS 一般社団法人
社会資本整備支援機構
Infrastructure Adjustment Support System

【一般的なガソリンスタンドの機械設備調査】

“一例として参考にしてください”

現地に立入る前に消防法届出書類(地下タンク図面、配管図、配線図など)を入手し、地下埋設物の確認を行っておくこと。現地調査は機械調査表に従って各項目を調査する。

○主な機械設備

・地下貯蔵タンク

(レギュラー、ハイオク、軽油、灯油、廃油)

容量：10KL、2KL：二槽式

・計量機

(固定式(アイランド型)、懸垂式(ノンスペース型)、
シングル、ダブル、トリプル)

- ・ P O S （会計、レジ、売上管理、在庫管理、分析、顧客情報管理など）
- ・ 洗車機（自走式、固定式）
- ・ リフト（オートリフト、フレームリフト、柱リフト）
- ・ 空気圧縮機（ベビコン、パッケージ型）
- ・ タイヤフレーター、タイヤチェンジャー、ホイールバルンサー
- ・ 両頭グラインダー等整備機器
- ・ 配管設備（給油、注油、通気管）
- ・ 電気設備（3φ3線200V or 6600Vキュービクル式）

○地下貯蔵タンク

- ・一般に地下タンクは同じ寸法の10KLタンクを3～4基設置することが多い。(レギュラー・ハイオク・軽油・灯油)地下タンクは円筒横置き型が多く、 $\phi 1500 \sim 1600 \text{mm} \times 5 \sim 6 \text{mL}$ であるが径が大きくて短いもの、径が小さくて長いものがある。敷地の大きさや地質の条件にも左右される。
- ・2槽式のタンクもある。10KLタンクに中仕切りを入れたもので5：5、6：4、7：3などが多い。
- ・同じ寸法の地下タンクが数基ならんでいる場合は、隣り合うマンホール間寸法を計測することにより、規定されるタンク間寸法(1m)を差し引き直径を推測できる。

- ・漏洩検知管の位置はタンクの鏡板と円筒部の溶接部分付近に設置されることが多いのでタンク位置が想定される。現地では検知管の位置を調査する。
- ・マンホールの蓋を開けて液面計を調査すること。（電子式・計量尺など）
- ・2 K L 位の廃油タンクを設置している場合もある。
- ・地下タンクの位置を確認するため、マンホール等の位置を計測する。
- ・地下タンクは消防法が幾度も改正されており、埋設されている地下タンクの実態に応じた対応が必要となる。

○給油機

・品種・給油配管・アイランド型・ノンスペース型・無人・有人・制御盤

- ・カードリーダー・POSなど）商取引の計量器（検査がある）
- ・ノンスペース型などは制御する専用の制御盤を調査する。
- ・計量法の取引機器になり定期検査（7年）がある。検査日を記録しておく。（取得年次の参考になる。）

○POS（会計、レジ、売上管理、在庫管理、分析、顧客情報管理など） 構成機器の種類が多いので関連性を含めて調査する。不明な点は後日まとめて権利者に聴き取り調査を行う。

○洗車機（自走式、固定式）

洗車機は本体、給水ユニット、走行レール、排水ピットなどを調査する。

○リフト（オートリフト、フレームリフト、柱リフト）

オートリフト、フレームリフトは地中部分に昇降用のシリンダがあり、空気弁により操作する。事前に構造を理解しておく必要がある。調査する部分はフレーム部分と操作弁の部分となる。銘板があれば確認すること。柱リフトは地中部分がない。

○空気圧縮機（ベビコン、パッケージ型）

○タイヤフレーター、タイヤチェンジャー、ホイールバルンサー、両頭グラインダー等整備機器

※各機器は現地調査は機械調査表に従って各項目を調査する。

○電気設備

調査をする前に権利者に分電盤を開くことの了解を得ておくこと。
(勝手に開くと営業に支障を与える場合があり、トラブルの原因となる)

低圧受電の場合は引込み位置から順に電線(種類・太さ・本数)、電線管(種類・径・本数)、経路を調査する。

主分電盤(種類・大きさ・盤面・盤内器具・出入りの電線・電線管など)を調査する。次に各分電盤を調査する。

配線経路は目視可能な範囲となるが、主分電盤と各分電盤の関係は電線と電線管の出入り状況、各負荷の状況をチェックし確認する。

不可視部分、不明な点は後日まとめて権利者に確認する。(権利者も判らない部分が多いので合理的な想定を行うことが多くなる)

受電が高圧の6600Vキュービクル式であれば電気図面(単線結線図など、電気保安協会が管理している場合もある)を入手しておくこと。

キュービクルは施錠されているので、権利者から鍵を借りて開閉の了解を得ること。

外形寸法、盤面、盤内機器(単線結線図をチェック)、出入りの配線・配管を調査する。基礎の状況も調査する。

タンクローリー車が給油の際、静電除去のために使用するローリーアースがあるので確認しておくこと。

○配管設備

給油管は地下タンク直接給油の場合もある。給油口的位置と配管種類、口径、本数を調査する。給油口から地下タンクまでの配管は埋設されているので現地では確認できない。

注油管もスタンド式の計量機の場合は確認できない。ノンスペース型の場合はポンプが別室にあるので出入りを調査する。

ポンプからホースリールまでの配管は見える部分を調査する。キャノピーの上に配管されていることが多い。

通気管は位置、本数、口径、高さを調査する。地下タンクの数と通気管の本数から二槽式タンクの確認が可能となる。

このほかに空気配管、オイル・グリス注油配管、廃油配管などがあるので種類、口径、本数、経路を調査する。

○タンクローリー車の搬入

（車種・頻度・進出入方向・駐車スペース・給油口位置・ローリーアース・頻度など）

○危険物の貯蔵所の看板

危険物の種類・指定数量・貯蔵倍数・最大貯蔵量などを記録する。

○確認書類

建築確認申請書類、消防法届出書類、電気図面、配管図面など

○算定・見積徴収

地下タンクの基礎工事費用は積上げ積算とする。（メーカーでは調査算定で要求される数量計算・内訳明細がない）メーカーの見積り依頼では「基礎工事別途」として基礎工事を含まないものとする。

地下タンク、計量機、POSは配管・配線で結ばれており、互いに関連しているので見積もり依頼の際に見積もり範囲をどこまでにするか明確にしておく必要がある。

計量機は専用の制御盤が機器代金に含まれるものもあり、2次側の配管・配線の範囲、取り扱いに注意が必要になる。

○計量機・地下タンクのメーカー

タツノメカトロニクス、富永製作所、日立オートモティブ（旧トキコ油器）他

○車両整備機器のメーカー

バンザイ、イヤサカ、安全自動車、スギヤ、エムケー精工、有光工業、杉安鉄工など

○洗車機

タケウチビューティ販売、日伸精機、ヒラマツ、エムケー精工、日本車輛洗淨機など

【危険物の貯蔵量と指定数量の例】

○指定数量の倍数		貯蔵量	指定数量	倍数
・ ガソリン	10KL×2基	20,000L	÷ 200L	= 100倍
・ ハイオク	10KL	10,000L	÷ 200L	= 50倍
・ 軽油	10KL	10,000L	÷ 1,000L	= 10倍
・ 廃油	2KL	2,000L	÷ 6,000L	= 0.34倍
・ 灯油	10KL	10,000L	÷ 1,000L	= 10倍
合計				170.34倍

○指定数量が1倍以上 ⇒ 消防法(危険物貯蔵所・取扱所)に基づき
設置許可を所轄の消防署に提出し許可を受けなければならない。

区分⇒給油取扱所(ガソリンスタンド)

○指定数量の倍数(一定以上の取り扱い)

【給油取扱所】

- 危険物取扱者の選任
- 定期点検及び点検記録
- 予防規程の順守
- その他

IASS 一般社団法人
社会資本整備支援機構
Infrastructure Adjustment Support System

○地下タンクの復元について

- ・給油所の用途廃止の届け出をもって地下タンクの検査の効力は失する。復元使用する場合は水圧検査を実施しなければならない。（消防危第27号昭和59年3月30日長野県）

※検査の方法は既存タンクの状況により適切な方法となる。

- ・平成17年4月1日（2005年）より危険物施設の方法が改正され、地下タンクの設置方法が次の4方式となりました。従来の「直埋コロッケ式」は採用できなくなりました。

①タンク室式……コンクリートピットに設置、乾燥砂を充填、蓋をする方法。（危政令第13条第1項）

②二重殻タンク式……タンク本体を二重構造にし、油漏れを自動的に検知する方法。（危政令第13条第2項）

③漏れ防止構造……タンクの周囲を水密性の高いコンクリートでつつみ込む方法。(危政令第13条第2項)

④直埋(コロッケ)式 ⇒ 少量危険物専用(条件施設・届出施設)

2,000L未満のタンクで第2石油類、第3石油類に使用できる。

※給油所のガソリン等の地下タンクは10KLタンクが多く①～③のいずれかの方法となる。

※地下タンク設置に要する費用のうち基礎工事費が費用の多くを占める。再築工法においては据付費＋基礎工事に要する費用に対して再築率が乗じられる。復元工法においては工事費の補償であることからこれらは100%の費用が計上される。

※法令の改正が行われてから約20年が経過し、標準耐用面数が23年であることから、再築率についても事前に確認しておく。

※復元設置する場合は水圧検査を受ける必要があるため、工事期間についても確認をしておく。