

山LP協第 4 号
令和5年 4月 4日

会 員 各 位

(一社) 山口県LPガス協会
会長 床 西 悟 (印略)

バルク貯槽の特定設備検査合格証返納要領等改正について (お知らせ)

平素から、当協会の事業に格別のご協力をいただき、厚くお礼申し上げます。
さて、このことについて、全国LPガス協会から別添のとおり通知がありましたのでお知らせします。

合格証紛失時の対応として、合格証の再交付を受け、返納するこれまでの手続き方法に加え、新たに「紛失通知書」を作成し、添付することで手続きができるようになりました。

一般社団法人山口県LPガス協会事務局
TEL.083-925-6361/FAX.083-923-8366
e-mail: info@y-lpgas.jp

正 会 員 各 位

(一社) 全国LPガス協会

バルク貯槽の特定設備検査合格証返納要領等改正について（お知らせ）

標記につきましては、高圧ガス保安法において特定設備を輸出、喪失又はくず化した場合は「特定設備検査合格証」（以下「合格証」という）を返納することになっております。

また、紛失した際には返納のために合格証の再交付を受け、返納することとなっておりますが、令和4年3月31日経済産業省の産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 高圧ガス小委員会において合格証を紛失により返納できない場合の対応が新たに示されました。

それを受け日本LPガス団体協議会において令和5年3月14日に以下の返納要領・くず化指針について改正を行いましたので、お知らせいたします。

つきましては、都道府県協会におかれましては会員に対し、また直接会員におかれましては営業所等に対し、ご周知くださいますようお願いいたします。

改正概要

合格証紛失時の対応として、合格証の再交付を受け返納する手続き方法に加え、新たに「紛失通知書」を作成し、添付することで手続きができるようになりました。

なお、供用中において合格証の紛失が判明した場合は、合格証の再交付を受け、改めて返納手続きを行う必要があります。

また、ガス販売事業者が直接KHKへ返納する場合は「合格証返納届書」「バルク貯槽譲渡確認書」をPDFデータによりバルク貯槽製造事業者に送付することが追加されました。

G液-003 バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納要領



https://www.nichidankyo.gr.jp/technology/standard/g_eki_003.html

G液-002 バルク貯槽くず化指針



https://www.nichidankyo.gr.jp/technology/standard/g_eki_002.html

以 上

発信手段：Eメール

担当：保安・業務グループ 瀬谷、橋本

日団協技術指針 G 液-003-2023

バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納要領

1. 制定目的

1997年に、「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」が改正され、「バルク供給及び充てん設備に関する技術上の基準等の細目を定める告示」(以下「バルク告示」という。)が制定された。その結果、民生用バルク供給システムの導入及び運用が本格的に開始され、また、バルク告示第1条において、初回の検査期限が製造後20年以内と規定されていることから、2017年頃よりバルク貯槽の告示検査が本格的に開始された。

ついで、告示検査の際に廃棄されるバルク貯槽も相当数あると考えられ、添付一に示す高圧ガス保安法の第56条の6に記載の「特定設備検査合格証(以下「合格証」という)の返納が遅滞なく行われること」を目的とし、本返納要領を定めた。

また、添付一七に示す2022年の産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 高圧ガス小委員会資料に基づき、本返納要領を改正した。

2. 適用範囲

告示検査等の際に廃棄されたバルク貯槽の「合格証」の返納及び「紛失通知書」(以下「通知書」という)提出に適用する。

3. バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納方法

「合格証」は、バルク貯槽を廃棄した際、高圧ガス保安協会(以下「KHK」という)に返納する必要がある。手続き方法は、下表及び返納フロー図に示す通り、2通りある。以下に従い、適切な返納方法を選択すること。

表一 合格証返納時のガス販売事業者の対応

| 返納方法 | 合格証の返納者 | ガス販売事業者の主な対応 | 添付資料 |
|------|-----------------------------|--|-------|
| 1 | バルク貯槽製造事業者 (合格証の交付を受けた者) | バルク貯槽製造事業者へ合格証送付 | なし |
| 2 | ガス販売事業者 (合格証を譲渡された者) | 合格証返納届書(KHK 様式 4-2)の作成 譲渡確認書作成／捺印依頼 | 譲渡確認書 |

合格証の返納フロー



返納方法1 (1) 「ガス販売事業者」は「バルク貯槽製造事業者」に合格証を送付
 (2) 「バルク貯槽製造事業者」は自社名でKHKへ合格証を返納

返納方法2 (3) 「ガス販売事業者」はKHKへ「譲渡確認書」を添えて合格証を返納

(注) 「ガス販売事業者」は「バルク貯槽製造事業者」に返納合格証の番号を通知

① 「合格証返納届書〔バルク貯槽用〕」(添付-3)

② 捺印済「譲渡確認書」(譲渡確認書-9)の(写)をメール送付

合格証紛失分については、次の書類の(写)も合わせて送付

③ 「紛失通知書〔バルク貯槽用〕」(添付-6)

※ 「ガス販売事業者」が合格証を紛失した場合は「紛失通知書」を自ら作成し、上記フローに準じて提出する。返納方法2に準じる場合は「紛失通知書」の(写)を「バルク貯槽製造事業者」に必ず送付する。

【返納方法1】 「バルク貯槽製造事業者」がKHKに返納する方法

「バルク貯槽製造事業者」がKHKに直接「合格証」を返納するため、「ガス販売事業者」が「バルク貯槽製造事業者」から直接(図1参照)又は複数の商社、代理店等を經由して購入した場合(図2参照)でも対応できる。

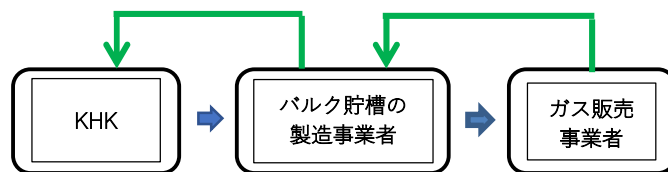


図1. ガス販売事業者がバルク貯槽製造事業者からバルク貯槽を購入

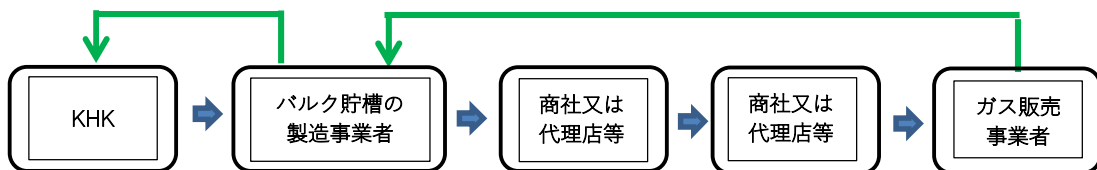


図2. ガス販売事業者が商社等を經由してバルク貯槽を購入

→ : 「合格証」の返納の流れ

➡ : 「合格証」の交付又は譲渡の流れ

【返納方法2-1】「ガス販売事業者」が、「譲渡確認書」を添えて直接 KHK に返納する方法①

「ガス販売事業者等」がバルク貯槽を直接「バルク貯槽製造事業者」から購入した場合は、図3の流れで「合格証」に「バルク貯槽製造事業者」から受領した「譲渡確認書」を添付して返納する。

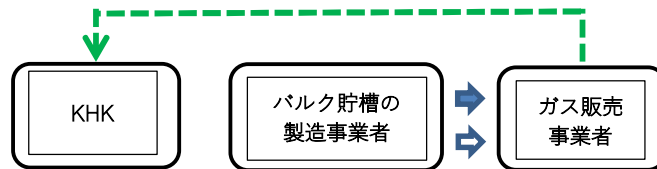


図3. ガス販売事業者がバルク製造事業者からバルク貯槽を購入

【返納方法2-2】「ガス販売事業者」が、「譲渡確認書」を添えて直接 KHK に返納する方法②

「ガス販売事業者」が商社等を経由してバルク貯槽を購入した場合は、図4のように「譲渡確認書」等を複数用意する必要があり、作業に時間と手間を要する。従ってこの場合は、【返納方法1】に基づき返納する方が現実的と考えられる。

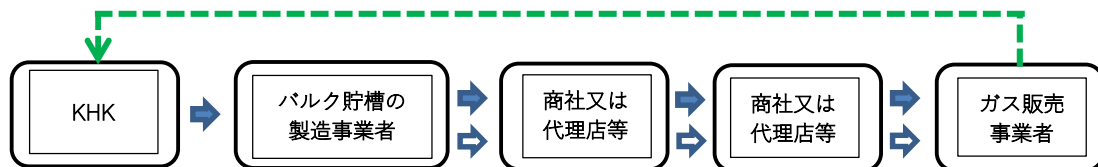


図4. ガス販売事業者が商社等を経由してバルク貯槽を購入

➡ : 「合格証」の交付又は譲渡の流れ ⇄ : 「譲渡確認書」の流れ
 - - ➡ : 「合格証」と「譲渡確認書」の流れ

4. バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納手順

【返納方法1】

<「ガス販売事業者」の作業>

(Step-1)

返納する「合格証」に記載されている「検査を受けた者」又は「製造者の名称」を確認する。

(Step-2)

添付-2の「合格証」に記載の名称から、連絡先(バルク貯槽製造事業者)名を確認する。

(Step-3)

製造事業者の担当者に連絡し、「合格証」の返納方法などを確認し、「合格証」を送付する。

【返納方法2-1】 添付-2のバルク貯槽製造事業者から直接バルク貯槽を購入した場合

<「ガス販売事業者」の作業>

(Step-1)

「ガス販売事業者」は添付の「譲渡確認書-1」に示す様に、「バルク貯槽譲渡確認書」に返納する「合格証」の番号、日付、会社名、部署名を記載する。但し、会社名、部署名の欄には押印しない。

(Step-2)

添付-2で確認した「バルク貯槽製造事業者」に、Step-1 で作成した「バルク貯槽譲渡確認書」をE-Mailで送付する。

<「バルク貯槽製造事業者」の作業>

(Step-1)

「バルク貯槽製造事業者」は、「ガス販売事業者」から送られた「バルク貯槽譲渡確認書」に記載されたバルク貯槽の合格証を自社で譲渡したか否かを「譲渡確認書-2」に示す様に確認し、自社が譲渡した合格証でなければ「合格証」の番号を削除し、行を詰める。

(Step-2)

添付の「譲渡確認書-3」に示す通り、日付、「バルク貯槽製造事業者」の名称・部署を記載し押印の後、PDF化し、E-Mailで「ガス販売事業者」に返送する。

<「ガス販売事業者等」の作業>

(Step-3)

「合格証返納届書[バルク貯槽用]」(KHKの様式4-2)を添付-4の通り記載。

(Step-4)

Step-3で記載した「合格証返納届書[バルク貯槽用]」、「バルク貯槽製造事業者」から送付された「バルク貯槽譲渡確認書」(譲渡確認書-3)の内容を確認し、添付の「譲渡確認書-4」に示す様に押印した「バルク貯槽譲渡確認書」を返納する「合格証」に添付し、KHKの「合格証」を交付した事務所に郵送する。

(Step-5)

KHKへ送付した「合格証返納届書[バルク貯槽用]」、「バルク貯槽譲渡確認書」をPDF化した後、E-Mailで「バルク貯槽製造事業者」に送付する。

これにより、「合格証の返納フロー」に記載した「合格証を返納した者は製造事業者に返納する合格証の番号を通知する」の作業を実施した事となる。

【返納方法2-2】 商社、代理店を経由してバルク貯槽を購入した場合

<「ガス販売事業者」の作業>

(Step-1)

「ガス販売事業者」は添付の「譲渡確認書-5」に示す様に「バルク貯槽譲渡確認書」に、返納する「合格証」の番号、日付、会社名、部署名を記載する。但し、会社名、部署名の欄には押印

しない。

(Step-2)

Step-1 で作成した「バルク貯槽譲渡確認書」(譲渡確認書-5)をE-Mail でバルク貯槽を購入した商社又は代理店に送付する。

<「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」の作業>

(Step-1)

「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」は、「ガス販売事業者」から送られてきた「バルク貯槽譲渡確認書」に記載された「合格証」が自社で譲渡したか否かを添付の「譲渡確認書-6」に示す様に確認し、自社が譲渡した「合格証」でなければ、「合格証」の番号を削除し行を詰める。

(Step-2)

添付の「譲渡確認書-7」に示す通り、日付、「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」の名称・部署を記載し押印の後、PDF化し「バルク貯槽製造事業者」にE-Mail で送付する。

<「バルク貯槽製造事業者」の作業>

(Step-1)

「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」から送付された「バルク貯槽譲渡確認書」に記載の「合格証」が自社で製造したバルク貯槽である事が確認できたら、添付の「譲渡確認書-8」に示す様に日付、会社名・部署を記載の後に押印し、PDF化した後、E-Mail で「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」に送付する。尚、「バルク貯槽譲渡確認書」に記載の「合格証」が自社で製造したバルク貯槽でない場合はその旨を、「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」に連絡する。

<「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」の作業>

(Step-3)

「バルク貯槽製造事業者」から送付された「バルク貯槽譲渡確認書」の内容を確認し、問題がなければ「ガス販売事業者」にE-Mail で送付する。

<「ガス販売事業者」の作業>

(Step-3)

「合格証返納届書[バルク貯槽用]」(KHK の様式4-2)を添付-4の通り記載。

(Step-4)

Step-3 で記載した「合格証返納届書[バルク貯槽用]」、「バルク貯槽を販売した商社又は代理店」から送付された「バルク貯槽譲渡確認書」の内容を確認し、添付の「譲渡確認書-9」に示す様に押印した「バルク貯槽譲渡確認書」を返納する「合格証」に添付し、KHK の「合格証」を交付した事務所に郵送する。

(Step-5)

KHKへ送付した「合格証返納届書[バルク貯槽用]」、「バルク貯槽譲渡確認書」をPDF化した

後、E-Mail で「バルク貯槽製造事業者」に送付する。

これにより、「合格証の返納フロー」に記載した「合格証を返納した者は製造事業者に返納する合格証の番号を通知する」の作業を実施した事となる。

5. 合格証紛失時の対応

「合格証」はバルク貯槽のくず化などの廃棄時、返納の法的義務があり、液化石油ガスの保安補確保及び取引の適正化に関する法律の施行規則には「バルク貯槽は合格証を有するものであること」と定められているため、バルク貯槽の所有者(ガス販売事業者等)はバルク貯槽の存在する期間中、確実に保管しておく必要がある。従い、供用中において「合格証」の紛失が判明した場合は、「合格証」の再交付を受ける必要がある。

ただし、バルク貯槽くず化などに伴い「合格証」を返納する際、当該「合格証」の紛失が判明した場合は、再交付手続きで受領した合格証を「3. バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納方法」により返納するか、添付-6の「紛失通知書」を作成・添付し、返納フローに合わせて「合格証返納届書」とともに「バルク貯槽製造事業者」経由または、「ガス販売事業者」が直接 KHK に提出する。この場合、「合格証返納届書」には添付-5を参考として「紛失通知書」を提出する旨を記載する。

なお、返納義務自体がなくなるわけではないので、紛失した合格証が発見された場合には高压ガス保安法第56条の6第4号に基づき当然に返納しなければならない。

表-2 合格証紛失時のガス販売事業者の対応

| 返納方法 | 合格証の返納者 | ガス販売事業者の主な対応 | 添付資料 |
|------|-----------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | バルク貯槽製造事業者 (合格証の交付を受けた者) | 紛失通知書を作成し、バルク貯槽製造事業者へ添付資料(備考1)を添えて送付 | 紛失通知書 備考1 |
| 2 | ガス販売事業者 (合格証を譲渡された者) | 合格証返納届書(KHK 様式 4-2)の作成 譲渡確認書作成/捺印依頼 紛失通知書を自ら作成し、KHK へ合格証返納届書及び添付資料(備考1、譲渡確認書)を添えて送付 | 合格証返納届書 譲渡確認書 紛失通知書 備考1 |

備考1:「特定設備の表示の写真又は拓本」の何れか 1 点。何れも用意できない場合は、「くず化処分証明書(合格証発行番号、合格証発行年月日、製造者の名称等が記載されているもの)」でも可。

6. 制定日

2017 年 1 月 13 日

7. 改正日

2023 年 3 月 14 日

- (1) 年号を西暦に統一。
- (2) 2022年3月31日高圧ガス小委員会における「特定設備検査合格証の返納に係る対応」(以下「当該対応」という)を反映して「1. 制定目的」を加筆し、また、「2. 適用範囲」を修正。
- (3) 「3. バルク貯槽の特定設備検査合格証返納方法」においては、表1を追記し、また、添付資料であった「合格証の返納フロー」を「当該対応」に反映させたくえで本文中に記載。また、「表1～表4」の表記を「図1～4」に修正し、また図中の「高圧ガス保安協会」を「KHK」に修正。
- (4) 「4. バルク貯槽の特定設備検査合格証返納手順」においては、返納方法毎に「ガス販売事業者の作業」「バルク製造事業者の作業」「バルク貯槽を販売した商社又は代理店の作業」に区分けしての記載に修正。
- (5) 「当該対応」を反映させ、「5. 合格証紛失時の対応」を挿入。
- (6) 高圧ガス保安協会のマニュアルが修正されたことに伴い、様式4を様式4-2に変更。
- (7) 添付-6「紛失通知書」を追加。
- (8) 添付-7 経済産業省高圧ガス保安室令和4年3月31日高圧ガス小委員会資料「特定設備検査合格証の返納に係る対応」を追加。

添付-1

(特定設備検査合格証の返納)

第五十六条の六 特定設備検査合格証の交付を受けている者は、次に掲げる場合は、遅滞なく、その特定設備検査合格証を
経済産業大臣、協会又は指定特定設備検査機関に返納しなければならない。

- 一 特定設備を失ったとき。
- 二 特定設備を輸出したとき。
- 三 特定設備をくず化し、その他特定設備として使用することができないように処分したとき。
- 四 特定設備検査合格証の再交付を受けた場合において、その失った特定設備検査合格証を回復するに至ったとき。

検査合格証に記載の名称と連絡先

| 検査合格証に記載の検査を受けた者の名称又は製造者の名称 | 連絡先(バルク貯槽の製造事業者) |
|--|------------------|
| 富士工器(株) 上海富士工器有限公司 | 富士工器(株) |
| 中国工業(株) 南京晨光東螺有限公司 | 中国工業(株) |
| 神鋼機器工業(株) 神鋼メックス(株) 川鉄コンテナ(株) 大連(JCI)低温機器有限公司 | 神鋼機器工業(株) |
| I. T. O(株) KPP CO.,LTD ダイムポーラ特装(株) 伊藤工機(株) アメリカンウェルディング アンド タンク社 | I. T. O(株) |
| 寧波明欣化工機械有限責任公司 寧波安信煤氣貯槽有限公司 寧波安信化工裝備有限公司 | 矢崎エナジーシステム(株) |
| (株)桂精製作所 トリニティインダストリー・メキシコ社 | (株)桂精製作所 |
| (株)関東高圧容器製作所 サンコー工業(株) | (株)関東高圧容器製作所 |
| 昭和高压工業(株) | 高压昭和ポンペ(株) |
| 萩尾高压容器(株) | 萩尾高压容器(株) |

譲渡確認書-1

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|---------------------|-------|------|
| 1 | 9東△△△△ | 記載しない | |
| 2 | 8東□□□□ | | |
| 3 | 9東○○○○ | | |
| 4 | 返納する合格証の 番号を記入する | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

合格証を譲渡された者

押印しない

日付

記載する

10 会社名 部署

記載する

印

バルク貯槽譲渡確認書

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|-------------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 8東□□□□ | | |
| 3 | 9東○○○○ | | |
| 4 | | | |
| 5 | 合格証の番号をチェック | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

印 _____

譲渡確認書-3

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

部長、工場長クラスの押印

日付: 記載する

バルク貯槽
製造事業者の名称・部署

印

記載する

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|-------------------------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 9東〇〇〇〇 | | |
| 3 | | | |
| 4 | 自社で譲渡していない合格証は削除し、行を詰める | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

印 _____

譲渡確認書-4

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

日付: _____

バルク貯槽
製造事業者の名称・部署

印

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 9東〇〇〇〇 | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

支店長クラスの押印

日付 _____

印 _____

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|---------------------|-------|------|
| 1 | 9東△△△△ | 記載しない | |
| 2 | 8東□□□□ | | |
| 3 | 9東○○○○ | | |
| 4 | 返納する合格証の 番号を記入する | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

合格証を譲渡された者

押印しない

日付 記載する

会社名 部署 記載する ↓ 印

バルク貯槽譲渡確認書

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 8東□□□□ | | |
| 3 | 9東○○○○ | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

16 _____ 印

譲渡確認書-7

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

部長、支店長クラスの押印

日付: 記載する

バルク貯槽を販売した
商社又は代理店名称・部署 印

記載する

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|-------------------------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 9東〇〇〇〇 | | |
| 3 | 自社で譲渡していない合格証は削除し、行を詰める | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

印 _____

譲渡確認書-8

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

部長、工場長クラスの押印

日付: 記載する

バルク貯槽
製造事業者の名称・部署 記載する 印

日付: _____

バルク貯槽を販売した
商社又は代理店名称・部署 印

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 9東〇〇〇〇 | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

_____ 印

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

日付: _____

バルク貯槽
製造事業者の名称・部署 印

日付: _____

バルク貯槽を販売した
商社又は代理店名称・部署 印

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | 9東△△△△ | | |
| 2 | 9東○○○○ | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

支店長クラスの押印

日付 _____

印 _____

様式 4-2

令和 年 月 日

高圧ガス保安協会 殿

合格証返納届書 [バルク貯槽用]
申請者名

〔返納の理由〕 ※該当する理由にチェックを入れる。

- 特定設備を失った / 特定設備を輸出 / 特定設備をくず化又は処分
 失った特定設備検査合格所を回復するに至った

| 整理番号 | 返納製造番号 | 整理番号 | 返納製造番号 |
|--|-------------------|------|--------|
| 10東1001 ～10東1200 | 10東1100 | | |
| 特定設備検査申請における整理番号を記載する。 不明な場合は、返納する合格証の発行番号を記入する | 返納する合格証の発行番号を記入する | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

協会確認欄（補足説明がある場合記入）

機器検査事業部門
支部

| 検査 GM 等 | 検査 TL 等 | 担当検査員 |
|---------|---------|-------|
| | | |

備考1：欄の大きさ、使用段数等、欄の様式は任意とする。

備考2：欄に別紙参照と記入し、別欄を添付してもよい。

様式 4-2

令和 年 月 日

高圧ガス保安協会 殿

合格証返納届書 [バルク貯槽用]
申請者名

〔返納の理由〕 ※該当する理由にチェックを入れる。

- 特定設備を失った / 特定設備を輸出 / 特定設備をくず化又は処分
 失った特定設備検査合格所を回復するに至った

| 整理番号 | 返納製造番号 | 整理番号 | 返納製造番号 |
|---------------------|--|------|--------|
| 10東1001 ～10東1200 | 10東1200 | | |
| | ※くず化時に合格証 を紛失したため、紛 失通知書（書類番号 〇〇〇〇）を添付。 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

協会確認欄（補足説明がある場合記入）

機器検査事業部門
支部

| 検査 GM 等 | 検査 TL 等 | 担当検査員 |
|---------|---------|-------|
| | | |

備考1：欄の大きさ、使用段数等、欄の様式は任意とする。

備考2：欄に別紙参照と記入し、別欄を添付してもよい。

添付—6

令和 年 月 日

書類番号：

紛失通知書 [バルク貯槽用]

紛失した者の名称

バルク貯槽の廃棄に際し、下記のバルク貯槽の特定設備検査合格証を紛失し、返納することが出来ません。よって、本紙によりその旨を通知申し上げます。

1. 特定設備検査合格証を紛失したバルク貯槽 ※該当する証憑にチェックを入れる。

| 発行番号 | 検査を受けた者の名称 | 製造者の名称 | 証憑 |
|------|------------|--------|--|
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |

2. 紛失の理由

具体的に記載のこと

備考1：欄の大きさ、使用段数等、欄の様式は任意とする。

備考2：欄に別紙参照と記入し、別欄を添付してもよい。

(6) 特定設備検査合格証の返納に係る対応

令和4年3月31日

高圧ガス保安室

特定設備検査合格証の返納に係る対応

- 第18回高圧ガス小委員会において、継続検討としていた「特定設備検査合格証の返納手続」については、バルク貯槽を含め**特定設備を輸出、喪失又はくず化したときに、返納すべき合格証が紛失により返納できない場合、返納のために合格証の再交付を受ける必要がない旨を明確にする。**

【第18回高圧ガス小委員会資料5より】

高圧法第56条の6において、バルク貯槽をくず化した時には、交付されている特定設備検査合格証を交付先に返納しなければならない。現状として、設備廃止の際に求められる特定設備検査合格証の返納について、「合格証」を紛失した場合に“再交付のうえ”返納するという手間が発生しており、“再交付”を経由する手続きを省略したい。（全国LPガス協会）

【検討結果】

- 特定設備検査合格証（※1）を改ざんするなど悪用された事例は確認されておらず、多くの事業者において適切な管理が行われているのが実態。
- 特定設備検査合格証については、**完成検査、立入検査等において厳格な確認が図られることが重要との見地から、バルク貯槽を含め特定設備を輸出、喪失又はくず化したときに、返納すべき合格証が紛失により返納できない場合、返納のために合格証の再交付を受ける必要がない旨を明確にする。**

（※1）液化石油ガス保安法令では、バルク貯槽について、本合格証を有するものであることを技術基準として求めており、完成検査や告示検査の起点日の確認などに使用されている。

【今後の対応】

- 特定設備検査合格証を交付した者については、再交付等に備えて情報を管理している。
- **本合格証の交付を受けた者（※2）が、紛失により返納できない場合、その旨を通知するための書面等を提出するものとする。**

（※2）特定設備とともに合格証を譲渡された者が書面等を提出することは可能であるが、交付をした者と直接的な関係がないため、合格証が適切に譲渡されたことを証する書類等の提出も必要とする。

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

日付: _____

バルク貯槽
製造事業者の名称・部署

印

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

印 _____

E-Mailで送付

バルク貯槽譲渡確認書

日付: _____ バルク貯槽
製造事業者の名称・部署 印

日付: _____ バルク貯槽を販売した
商社又は代理店名称・部署 印

| | 検査合格証の番号 | 整理番号 | 申請基数 |
|----|----------|------|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

合格証を譲渡された者

日付 _____

_____ 印

様式 4-2

令和 年 月 日

高圧ガス保安協会 殿

合格証返納届書 [バルク貯槽用]

申請者名

[返納の理由] ※該当する理由にチェックを入れる。

- 特定設備を失った / 特定設備を輸出 / 特定設備をくず化又は処分
 失った特定設備検査合格所を回復するに至った

| 整理番号 | 返納製造番号 | 整理番号 | 返納製造番号 |
|------|--------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

協会確認欄 (補足説明がある場合記入)

機器検査事業部門

支部

| 検査 GM 等 | 検査 TL 等 | 担当検査員 |
|---------|---------|-------|
| | | |

備考 1: 欄の大きさ、使用段数等、欄の様式は任意とする。

備考 2: 欄に別紙参照と記入し、別欄を添付してもよい。

添付—6

令和 年 月 日

書類番号：

紛失通知書 [バルク貯槽用]

紛失した者の名称

バルク貯槽の廃棄に際し、下記のバルク貯槽の特定設備検査合格証を紛失し、返納することが出来ません。よって、本紙によりその旨を通知申し上げます。

1. 特定設備検査合格証を紛失したバルク貯槽 ※該当する証憑にチェックを入れる。

| 発行番号 | 検査を受けた者の名称 | 製造者の名称 | 証憑 |
|------|------------|--------|--|
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |
| | | | <input type="checkbox"/> 特定設備の表示の写真又は拓本 <input type="checkbox"/> くず化処分証明書 |

2. 紛失の理由

具体的に記載のこと

備考1：欄の大きさ、使用段数等、欄の様式は任意とする。

備考2：欄に別紙参照と記入し、別欄を添付してもよい。

日団協 技術指針 G 液-002-2023

バルク貯槽くず化指針

1. 制定目的

民生用バルク供給システムは、平成 9 年の液石法改正により開始され、バルク貯槽の検査期間は 20 年と設定された。

よって、平成 29 年よりバルク貯槽の告示検査が開始されるが、一部のバルク貯槽では検査を受けず廃棄するケースも考えられる。

過去に、高圧ガス容器の廃棄に伴うくず化において事故が発生した経緯から、日本 LP ガス団体協議会では、バルク貯槽をくず化する際の例示をし、事故防止を図ることを目的とする。

2. 適用範囲

バルク貯槽（地盤面下に設置するものも含む）を廃棄するために消費者宅等から撤去し、くず化、処分するまでにおいて適用する。

3. 用語の定義

本指針において使用する用語の定義は以下の通りとする。

(1) 特定設備検査合格証

高圧法第 56 条の 4 に規定する経済産業大臣、高圧ガス保安協会又は指定特定設備検査機関が、特定設備検査を受けた者に交付したもの

(2) くず化処理依頼バルク貯槽履歴書

バルク貯槽の所有者が、バルク貯槽をくず化する際に、くず化を依頼する業者に提出するもの。
（参考資料 4. 「くず化処理依頼バルク貯槽履歴書」(例) 参照)

(3) くず化処分証明書

くず化を依頼された業者が、バルク貯槽の所有者からくず化の証明書を要求された時に発行するもの。（参考資料 5. 「くず化処分証明書」(例) 参照)

(4) LP ガスバルク貯槽移送基準 (KHKS0840)

高圧ガス保安協会の基準で、バルク貯槽を告示検査又はくず化する時に移送する際の基準。

4. 関係法令

- (1) 高圧ガス保安法第56条（くず化その他の処分）
- (2) 高圧ガス保安法第56条の四（特定設備検査合格証）
- (3) 高圧ガス保安法第56条の六（特定設備検査合格証の返納）
- (4) 液化石油ガス保安規則（以下液石則という。）第60条（廃棄に係る技術上の基準）
- (5) 液石則第6条（第一種製造設備に係る技術上の基準）第1項第三十五号（容器置場）
- (6) KHKS0840「LP ガスバルク貯槽の移送基準」
- (7) 労働安全衛生法第31条の二（注文者の講ずべき措置）
- (8) 労働安全衛生法第57条の二（文書の交付等）
- (9) 労働安全衛生法第57条の三（事業者が行うべき調査等）

5. くず化する際の手順

- (1) くず化処理依頼バルク貯槽履歴書の発行
バルク貯槽の所有者は、バルク貯槽をくず化する際は、くず化を依頼する業者へ「くず化処理依頼バルク貯槽履歴書」を提出する。
くず化を依頼された業者は、「くず化処理依頼バルク貯槽履歴書」を受領日から2年間保管する。
くず化を依頼された業者は、バルク貯槽の所有者からくず化の証明書を要求されたら「くず化処分証明書」を発行する。
- (2) 特定設備検査合格証の有無確認
バルク貯槽の所有者は、特定設備検査合格証の原本の有無を確認する（液石法規則第19条第3号イで「特定設備検査合格証を有するものであること」と規定されている。）。
くず化し、その他特定設備として使用することができないように処分したとき、特定設備検査合格証の交付を受けている者又は合格証を譲渡された者は、高圧ガス保安協会にバルク貯槽の特定設備検査合格証を返納する必要がある。（高圧法第56条の6第3号）
又、紛失した場合は再交付を受けるか、交付者に対し「紛失通知書」を提出する。
- (3) 労働安全衛生法の要求事項の実施
 - ①くず化作業の発注者は、日団協技術基準(S 労-002)を参考に作業上の注意事項を記載した文書を作成して元請会社に渡す。
 - ②元請会社は、その関係する情報をサブコントラクターに通知する。
 - ③元請会社、サブコントラクターは、くず化作業の前にリスクアセスメントを実施する。
- (4) バルク貯槽の撤去
LP ガスバルク貯槽移送基準（KHKS0840）を参照
 - 2.2 移送作業の方法
 - 2.2.1 バルク貯槽の撤去

(5) バルク貯槽の移送

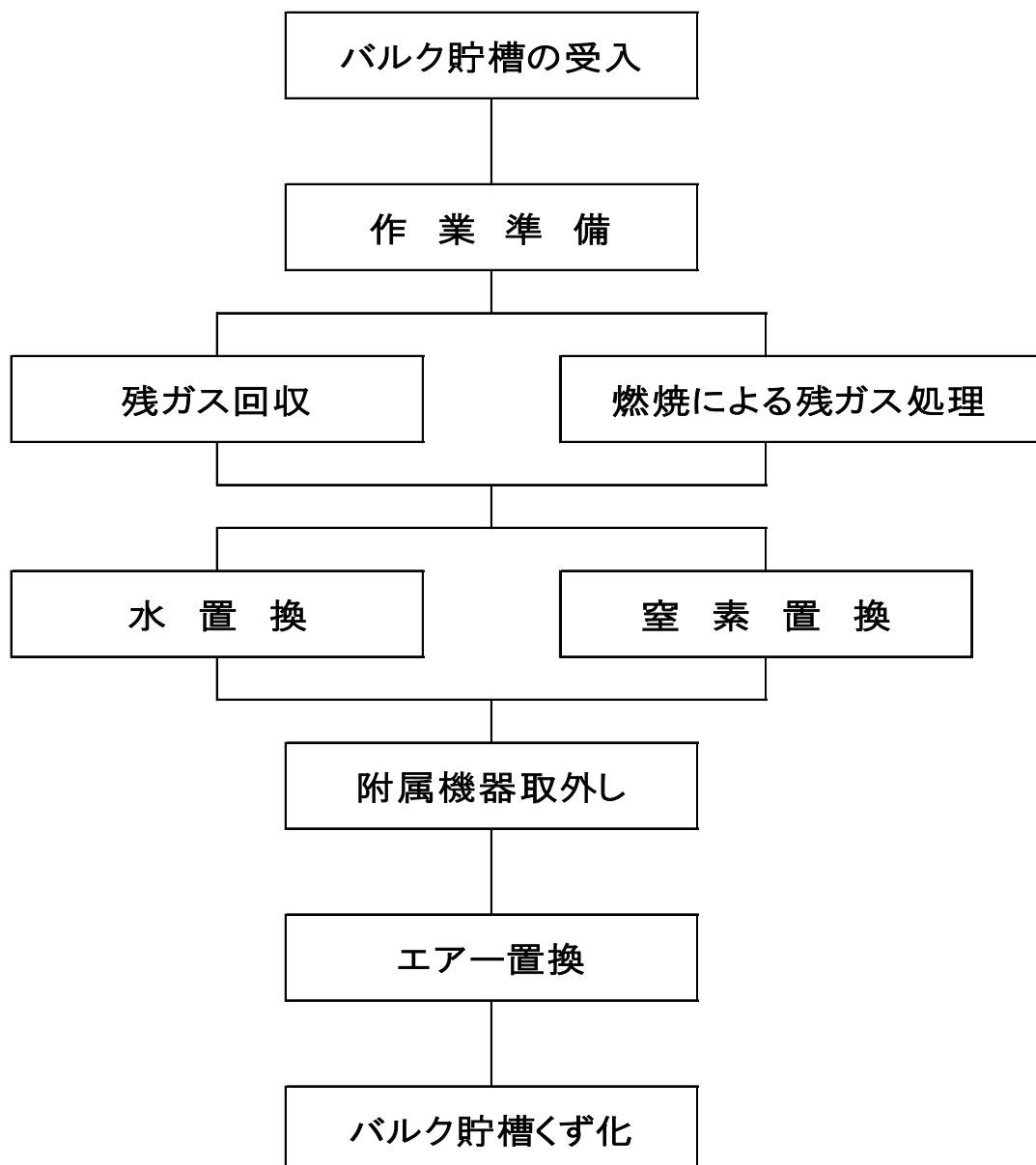
LP ガスバルク貯槽移送基準 (KHKS0840) を参照

2.2 移送作業の方法

2.2.2 運搬作業

(6) バルク貯槽の受入

バルク貯槽受入後の作業工程として記述する。ここでは LP ガス容器検査所等で残ガス燃焼設備、及び注水・排水装置は完備している前提で記述している。



①バルク貯槽を受け入れるための準備として次の事項を確認する。

- a)バルク貯槽の大きさや種類、メーカ、使用状況(液取出・ガス取出のいずれであったか)、残ガス量等を履歴書に記載するよう依頼する。(参考資料4. 参照)
- b)バルク貯槽刻印を拓本又は写真にて確認する。



バルク貯槽刻印の拓本取り (例)

②バルク貯槽を受け入れたら速やかに残ガス回収を行う必要がある。すぐに回収ができない場合は、残ガス容器として容器置場に保管する。また、受け入れたバルク貯槽はガス事故、及び盗難防止等を含めて保管・管理には十分な注意が必要である。

(7) 残液回収・残ガス回収・水置換作業の準備

残ガス回収、水置換作業に必要な装置及び工具類を準備する。

- a) 圧縮機
- b) 回収貯槽
- c) 残ガス燃焼装置 (逆火防止装置付き)
- d) 処理水ろ過装置
- e) 気水分離装置
- f) ホース類 (高圧ホース、注水ホース、排水ホース等)
- g) 専用治具 (排水ノズル等)
- h) 接続金具類
- i) 作業工具 (スパナ、シール材等)

装置及び工具類 (例)



圧縮機



回収貯槽



残ガス燃焼装置



逆火防止装置



処理水ろ過装置



気水分離装置



ホース類



作業工具

(8) 残液回収及び残ガス回収

①接続

a) 回収貯槽の液面とバルク貯槽の残液量を確認し、回収可能か判断する。



残液量の確認

b) 液取出弁に回収用配管を接続する。

c) 回収用配管側の弁を開け、接続部にガス漏れがないことを石けん水等にて確認する。



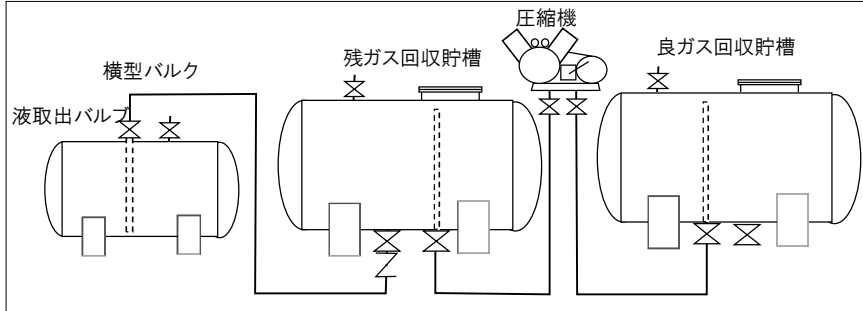
← 接続部のガス漏れ確認

②残液回収

- 液取出弁をゆっくり開ける。
- 回収装置の圧力を確認し、回収貯槽との圧力差を見る。

③残ガス回収

残ガスを回収する方法は、圧縮機を使う方法が多く用いられている。



残ガス回収ライン接続例

- 液回収が終わり残ガス回収になるとバルク貯槽の圧力が下がり始める。
- 残ガス回収が始まるとバルク貯槽の最下部が凍結することがある。(液取出管の先端はバルク貯槽底部から 20 mm ~30mm 程度間隔があるため) 凍結した場合は、液取出弁を閉じ回収作業を一旦中止し、外気温と同程度になるまで放置するか凍結対策をする必要がある。(参考資料3. 参照)
- バルク貯槽の圧力が 0.1MPa 以下になったら回収装置にあるサイトグラスを見て液状のガスが流れていないことを確認し、回収装置の回収弁を閉める。



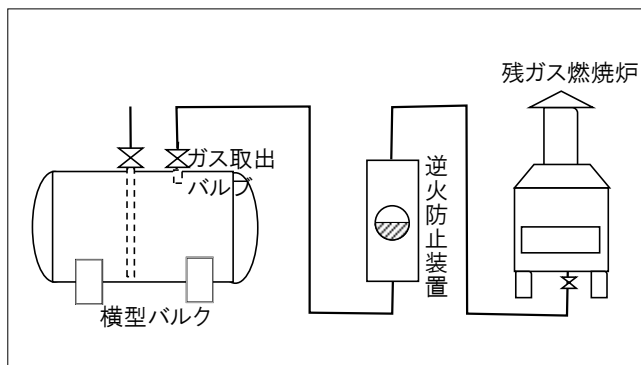
圧力の確認



サイトグラス (例)

④燃焼による残ガス処理

残ガス回収の代わりに燃焼により残ガスを処理する場合は、燃焼装置から逆火しないように逆火防止装置を必ず設けて、安全を確保することが重要である。



残ガス燃焼ライン接続例

- a) バルク貯槽のガス取出し弁と残ガス燃焼装置（逆火防止装置付）を高圧ホースで接続する。
- b) バルク貯槽のガス取出し弁をゆっくり開ける。
- c) ガスが流れる接続部にガス漏れがないことを石けん水等にて確認する。



接続部のガス漏れ確認

- d) ガス漏れがないことを確認後、燃焼を開始する。（消火器準備等安全対策を講ずる）



残ガス燃焼状況（例）

- e) バルク貯槽の圧力が大気圧になるまで燃焼する。

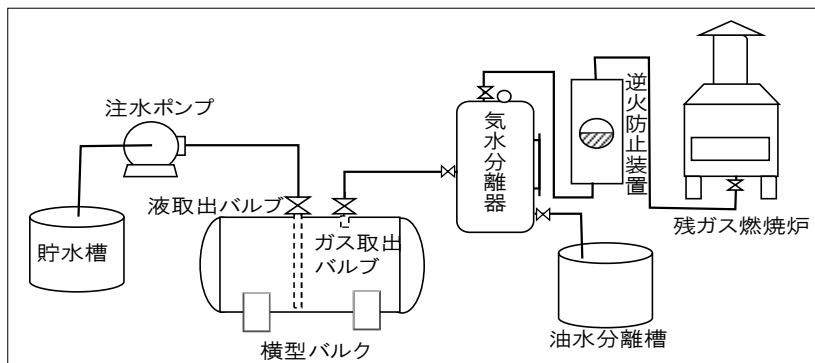
(9) バルク貯槽内の残ガス スチーム置換

バルク貯槽内の残ガスを置換する方法として、高圧ガス保安法令関係例示基準に規定されている、水置換、窒素置換、スチーム置換が考えられる。水置換の詳細は（9）項、窒素置換の詳細は（10）項で記載する。スチーム置換を実施する際は、当該調査報告書 p.163 の「別紙 バルク貯槽のスチーム置換ガイドライン」を本技術指針の末尾に添付したので、十分確認の上、安全に作業を実施すること。

(10) バルク貯槽内の残ガス水置換(注水、排水)

①水置換はわずかな可燃性ガス(LP ガス)の残留もないよう確実に実施する。

注水した水は必ず油水分離槽に排水する。



水置換時の残ガス燃焼ライン接続例

a) 残ガス処理したバルク貯槽の最上部の附属機器を取外し、注水ノズルを装着する。

b) 注水ノズルと燃焼装置を接続し、注水する。

c) 満水を目視で確認する。

イ. 注水ノズルと燃焼装置を接続して注水する場合は、燃焼装置の配管から水が出ることにより満水が確認できる。

ロ. 注水ノズルと燃焼装置の間にサイトグラス (透視式) 等を設置すると目視で満水を確認できる。

d) 満水を確認した後、注水ノズルを油水分離装置、燃焼ラインをエアラインに接続する。

e) 燃焼ラインからエアを注入し強制排水する。



水置換状況 (例)



排水状況 (例)

②水置換作業上の注意点

a) バルク貯槽はマンホール又はドレン抜きフランジが設置されていないものが大半を占める。さらに抽出管が設置してあるバルブの液取出管の先端はバルク貯槽底部から 20mm～30mm 程度 間隔があり、ドレン等がある場合は完全に吸い出せないことが多い。(参考資料3. 参照)

横型の場合は上部のネジ穴で注水できるが、堅型の場合、液面計以外は液側又は気相側に管が設置されており、バルク貯槽を横にして液面計を真上に向けることにより満水にすることができる。(参考資料3. 参照)

b) バルク貯槽内にドレン等がある場合は前記 a) のように完全に吸い出せないことが多いので、参考資料1. 「くず化処理依頼バルク貯槽履歴書」又は聞き取り等によりガスの使用履歴を確認し、気相取り出しの場合は特に水置換作業に時間を掛ける必要がある。

ドレン等があると予想されるバルク貯槽は、注水開始後バルク貯槽底部から 100mm 程度注水の時点で強制排水し、その後再度注水して満水にすれば、ドレン等の量は一度に満水にすることにより軽減される。サイトグラス等で満水が確認できない場合は、注水時間を余分にとり充分オーバーフローさせる。

20 年経過後のバルク貯槽は、5 年毎検査の容器と異なり、内部のドレン等の取扱に特に注意し、排水にあたっては廃水に係わる関係基準等を遵守し、自然環境及び安全衛生への配慮が必要となる。

(1 1) 窒素置換

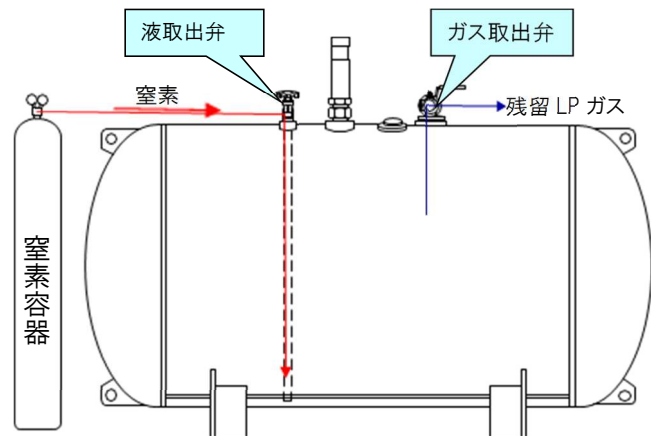
窒素置換は次の手順により行う。

- a) 液取出弁より窒素ガスを圧入する。
- b) ガス取出弁を開き、バルク貯槽内に残った残留 LP ガスを徐々に大気中に安全に放出し、又は逆火防止装置を経由して残ガス燃焼炉にて残留ガスを燃焼する。

- c) 上記 b) の残留 LP ガスを大気に放出する場合にあつては、放出した残留

LP ガスの濃度が LP ガスの爆発下限界の 1/4 以下となるようにガス取出弁より徐々に放出する。大気に放出する場合には周囲 8 m 以内に引火性もしくは発火性の堆積物がないことを確認し、かつ、通風の良い場所で行う。

- d) 置換の結果を液取出弁にてガス検知器により測定し、バルク貯槽内の残留ガス濃度が LP ガス濃度の爆発下限界以下の値になるまで窒素置換を行う。



窒素置換(例)

(1 2) バルク貯槽附属機器取外し

- a) バルク貯槽の附属機器は構造図等で確認する。
- b) バルブ類はすべて全開にする。

なお、ボール弁構造のバルブは構造上の理由により、ボールとボディの間の空間にガスが内封された状態になっている可能性がある。このためバルブ半開位置で内封ガスを確実に排出する。

- c) すべての附属機器を取外す。



取外し完了

(1 3) エアー置換

- a) 残留ガスを残さないためエアー置換を充分に行う。
- b) 可燃性ガス検知器等により安全を確認する。



ガス濃度測定(例)

(14) バルク貯槽のくず化

バルク貯槽は小型容器（120ℓ以下）と異なり肉厚が厚く、重量も大きく切断等の作業に注意が必要となる。

- a) バルク貯槽本体と附属機器に分ける。
- b) バルク貯槽に LP ガスがないことを再度確認し、切断等により適度な開口部を作る。（開口部は約 300mm×300mm 以上が望ましい。）
- c) バルク貯槽に開口部を作ることが不可能な場合は切断処理等の専門業者と相談の上処理すること。その場合、可燃性ガス検知器等により安全を再度確認する。
- d) くず化処理終了後、バルク貯槽所有者から要求があった場合はバルク貯槽所有者に「くず化処分証明書」等を提出する。
- e) くず化の履歴（「くず化処理依頼貯槽履歴書」）を受領から 2 年間保管する。履歴項目は、依頼者、特定設備検査合格証番号、くず化処理年月日とする。



開口部(例)

(15) 特定設備検査合格証の返納（紛失時の対応を含む）

- a) バルク貯槽の所有者は、特定設備検査合格証の原本の有無を確認する。
- b) くず化処分したとき、特定設備検査合格証の交付又は譲渡を受けている者は、高圧ガス保安協会にバルク貯槽の特定設備検査合格証を返納する。
- c) 特定設備検査合格証を紛失した場合は、再発行を受けるか、交付者に対し「紛失通知書」を提出する。詳細は、別途制定する日団協の「バルク貯槽の特定設備検査合格証 返納要領」を参照のこと。

制定日

本指針の制定日は 2016 年 9 月 16 日とする。

改正日

第 1 回改正 2017 年 7 月 7 日とする。

高圧ガス保安協会が作成した「バルク貯槽スチーム置換ガイドライン」を本技術指針の末尾に添付した。

第 2 回改正 2018 年 1 月 12 日とする。

労働安全衛生法の要求事項を追加した。

第 3 回改正 2023 年 3 月 14 日とする。

- (1) 紛失時の対応を追加した。
- (2) 「ですます調の変更」「大文字小文字の統一」など文言の一部加筆修正をした。
- (3) 5. (4) ③を (14) e)に移動した。
- (4) 5. (9) 中スチーム置換の解説部分を削除した。

参考資料

1. バルク貯槽及び附属機器

1.1 バルク貯槽の種類及び構造

a) バルク貯槽（貯蔵能力 3,000kg 未満）の種類及び構造を次の表、図に示す。

表 1；標準内容積と標準寸法（地上）

表 2；標準内容積と標準寸法（地下）

図-1 地上横型上取出（例）

図-2 地上縦型横取出（例）

図-3 地上横型横取出（例）

図-4 地下型（例）

表 1. 標準内容積と参考寸法（地上）

| 貯蔵能力（呼び） W(kg)（注 1） | 標準内容積 V (ℓ) | 参考寸法 (mm) | | 使用板厚 (mm)（注 4） | | 概算重量 （注 5） |
|------------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|------|---------------|
| | | 内径 | 長さ（注 3） | 胴 | 鏡 | |
| 150 未満 | 373 未満 | 650 | 1,250 | 5.1 | 5.2 | 135 kg |
| 300 未満 | 746 未満 | 800～ 815 | 1,600～1,640 | 6.2 | 6.4 | 270 kg |
| 500 未満 | 1,243 未満 | 950～1,000 | 1,760～1,943 | 7.8 | 7.9 | 450 kg |
| 1,000 未満 | 2,487 未満 | 1,200～1,400 | 1,843～2,380 | 10 | 10 | 900 kg |
| 3,000 未満 | 7,050 未満 | 1,750～1,800 | 3,265～3,320 | 13.6 | 13.6 | 2700 kg |

表 2. 標準内容積と参考寸法（地下）

| 貯蔵能力（呼び） W(kg)（注 1） | 標準内容積 V (ℓ)（注 2） | 参考寸法 (mm) | | 概算重量 （注 5） |
|------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------|
| | | 内径 | 長さ（注 3） | |
| 300 未満 | 746 未満 | 800～ 815 | 1,600～1,640 | 270 kg |
| 500 未満 | 1,243 未満 | 950～1,000 | 1,760～1,943 | 450 kg |
| 1,000 未満 | 2,349 未満 | 1,200～1,400 | 1,843～2,380 | 900 kg |
| 3,000 未満 | 7,047 未満 | 1,750～1,800 | 3,040～3,320 | 2700 kg |

（注 1）表中の貯蔵能力（呼び）は、「液石法施行規則第 1 条第 2 項第 5 号ロ」の貯蔵能力計算式 $W=0.85wV$ により、い号液化石油ガスの温度 40℃における液密度 $w=0.473\text{kg}/\ell$ として算出した場合とする。

（注 2）地下貯槽において内容積 2,000ℓ以上の場合、貯蔵能力は $W=0.90wV$ で算出とする。

（注 3）長さは本体の鏡板外面間の寸法とする。

（注 4）使用板厚はメーカーにより異なるので、メーカーに確認すること。

（注 5）貯槽重量はメーカーにより異なるので、図面で確認若しくはメーカーに確認すること。

バルク貯槽の標準形状

| | |
|---|---|
| <p>地上縦型横取出</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ①最も多数 ②日本独自方式 ③省スペース ④再液化に注意 |
| <p>地上横型上取出</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ①世界標準 ②地震に強い |
| <p>地上横型横取出</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ①最も少数 ②2.9 t 主流 ③再液化に注意 |

バルク貯槽の例

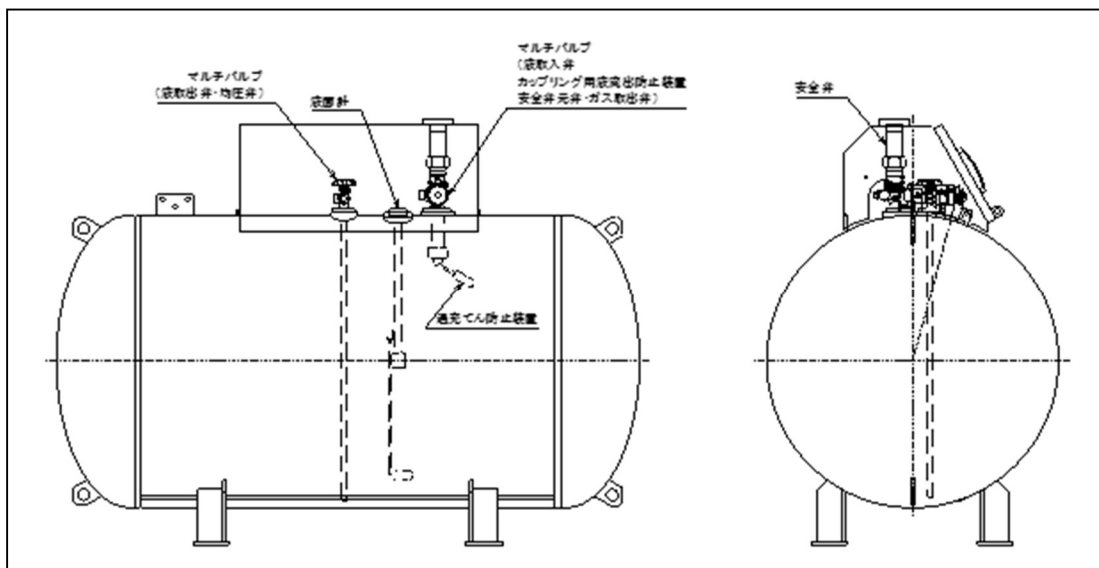


図-1 地上横型上取出 (例)

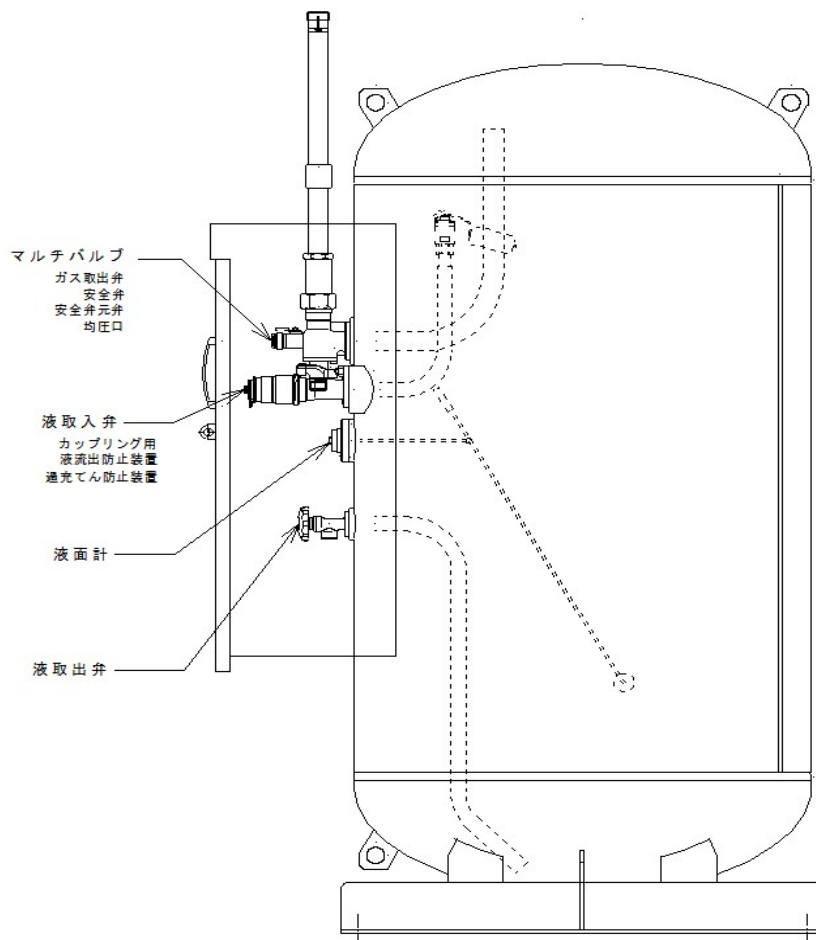


図-2 地上型横取出 (例)

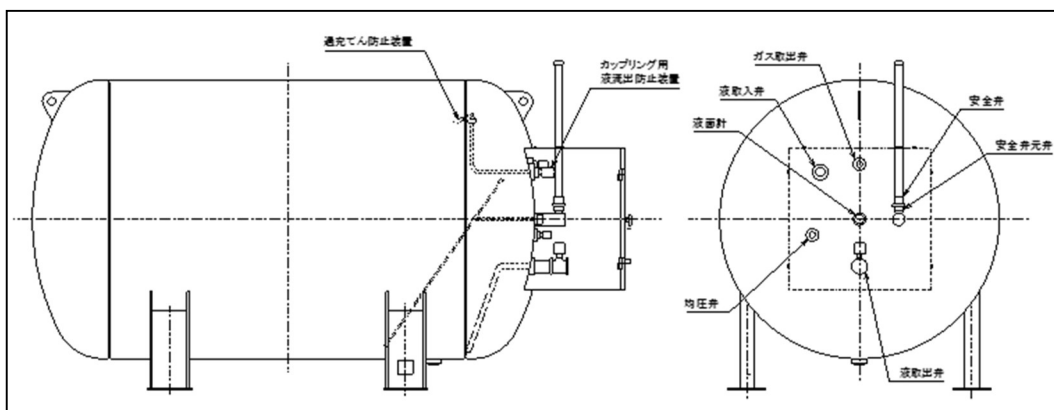


図-3 地上横型横取出 (例)

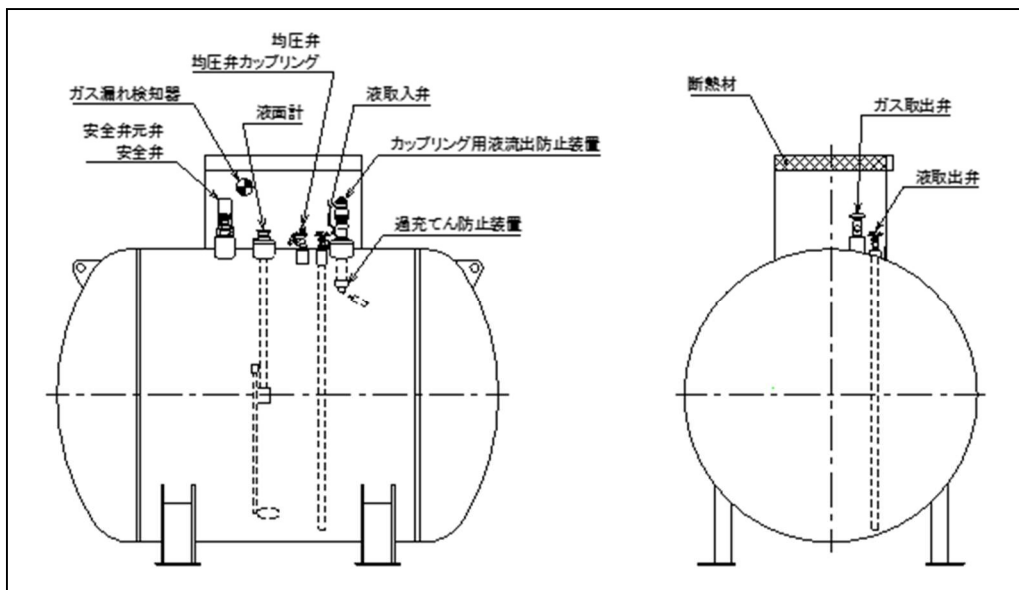


図-4 地下型(例)

1.2 附属機器の種類及び構造

附属機器の形状 (例)

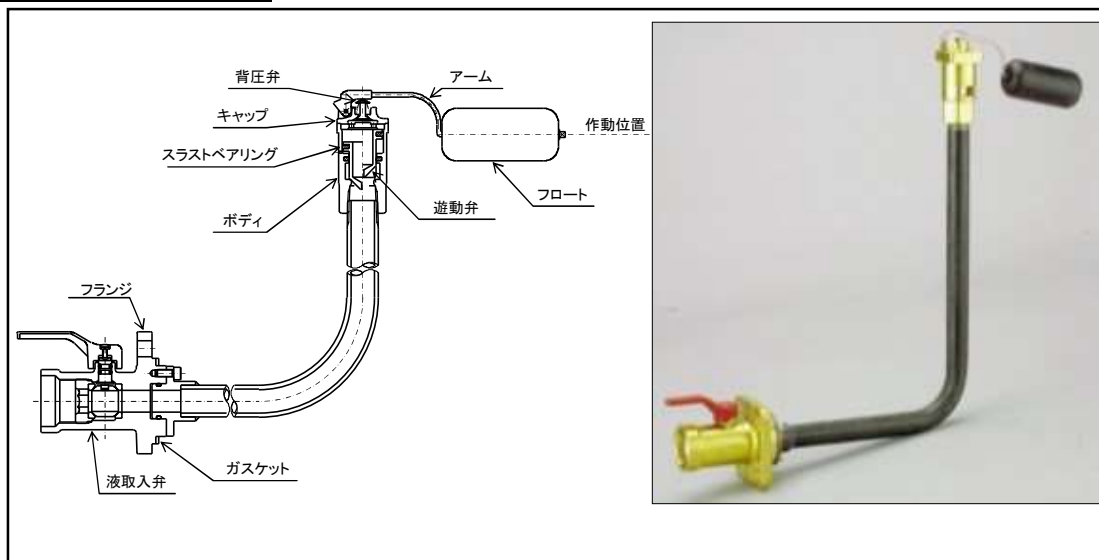


図-5 液取入弁+過充填防止装置

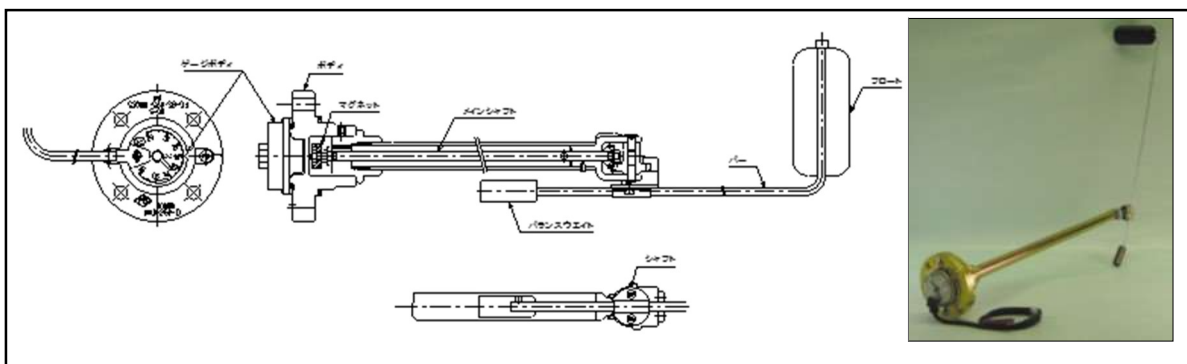


図-6 フロート式液面計

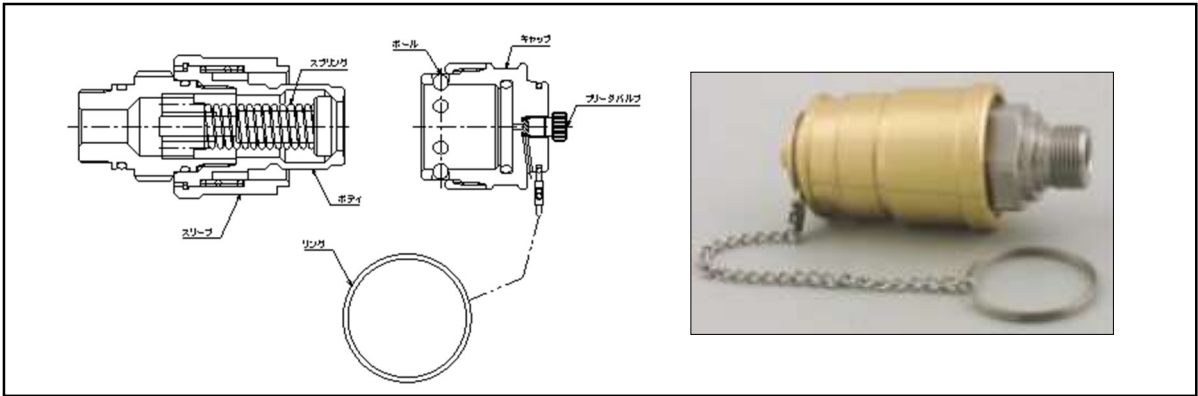


図-7 充填用カップリング(カップリング用液流出防止装置)

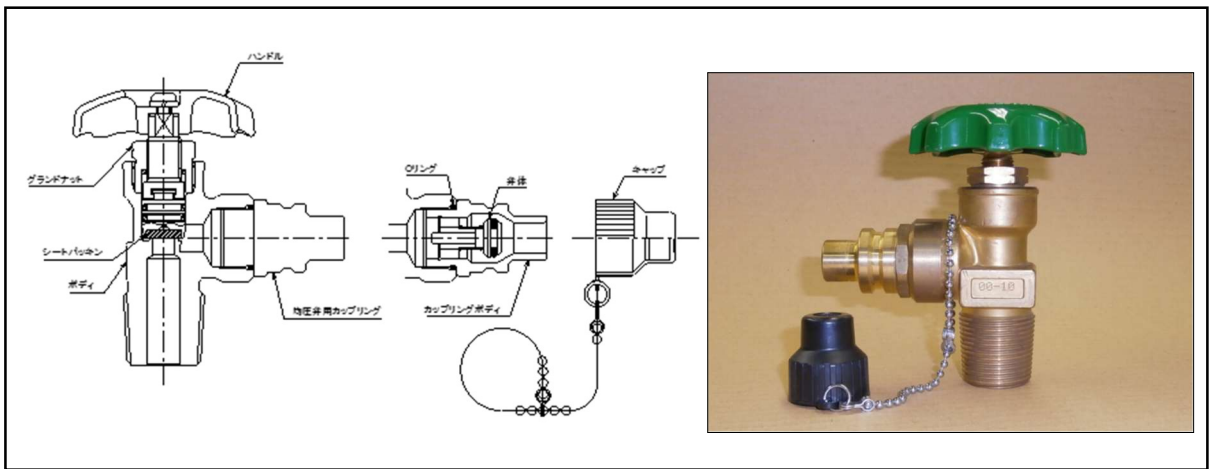


図-8 均圧弁、均圧弁用カップリング

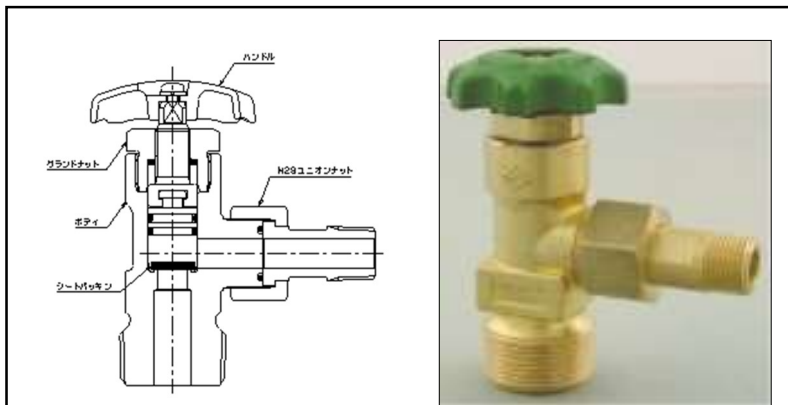


図-9 ガス取出弁

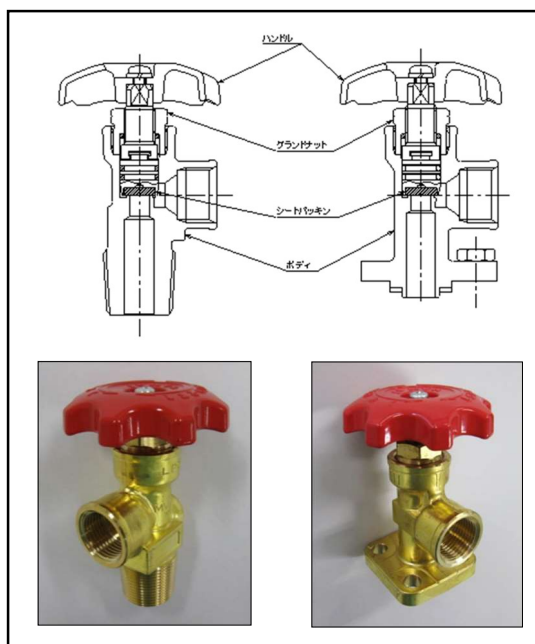


図-10 液取出弁

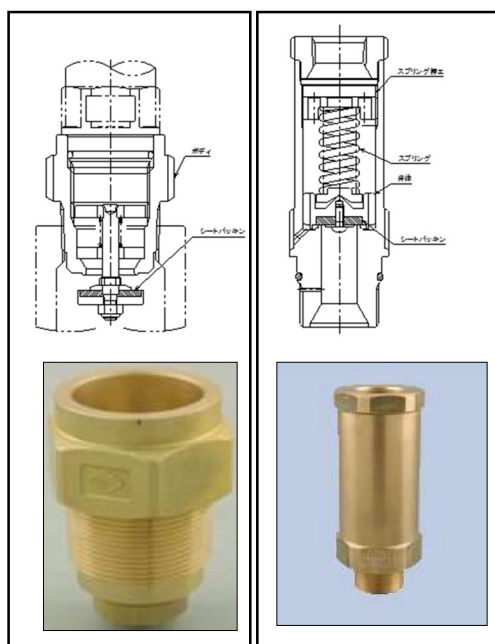


図-11
連結弁(安全弁元弁)

図-12 安全弁

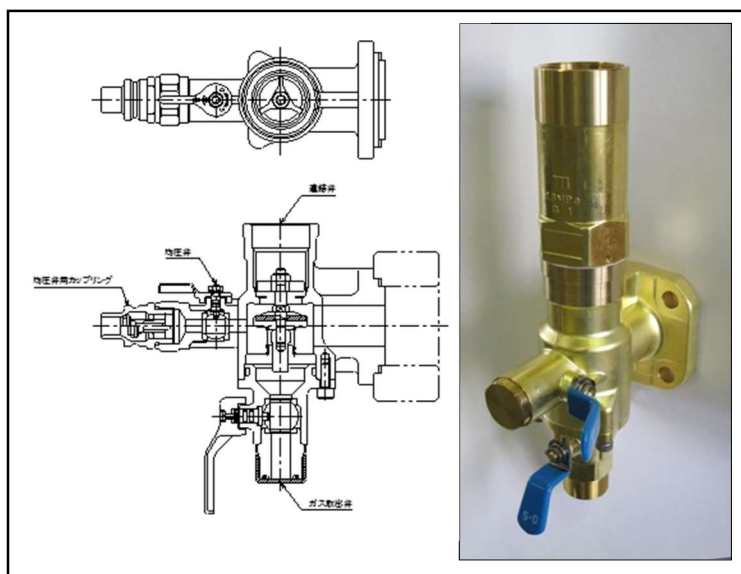


図-13 マルチバルブ
(連結弁、ガス取出弁、均圧弁、均圧弁用カップリング)

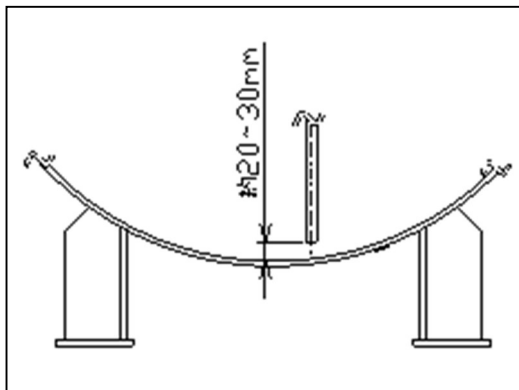
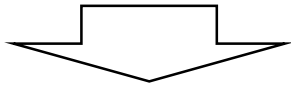
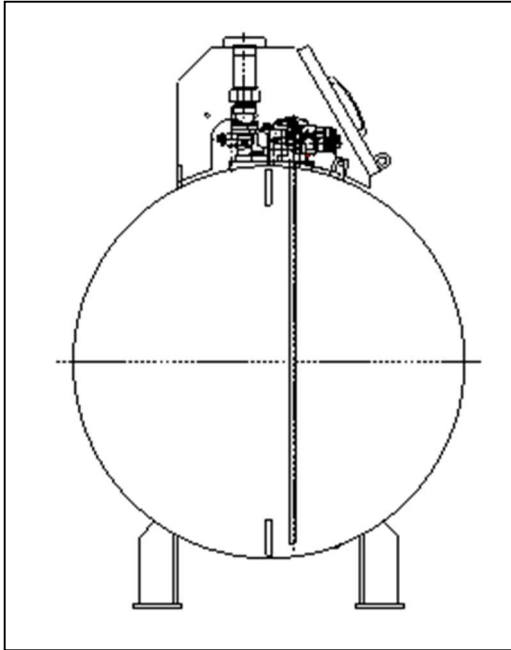


図-14 マルチバルブ
(液取入弁、過充填防止装置、
ガス取出弁、均圧弁)

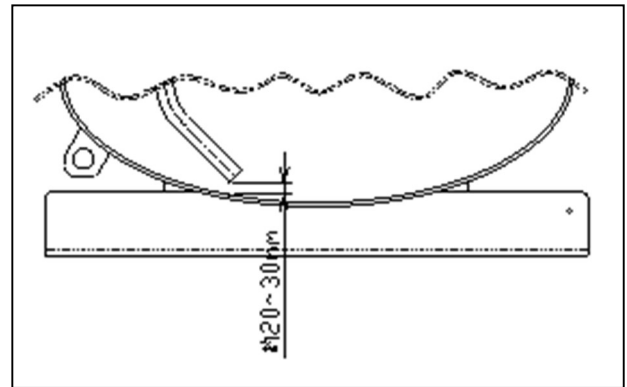
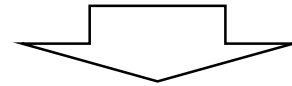
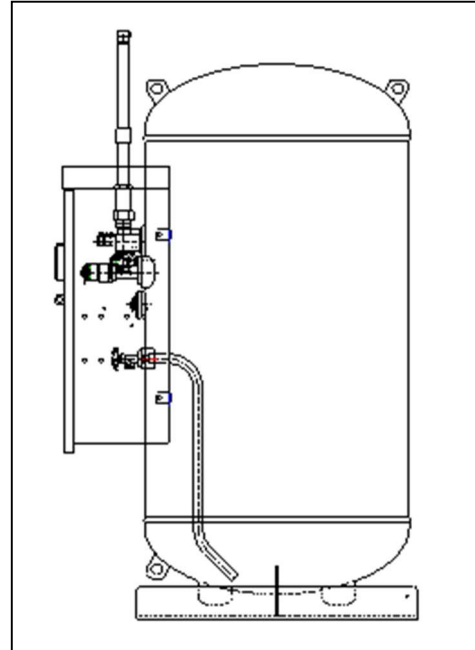
2. バルク貯槽の液取出サイホン管位置について（例）

バルク貯槽の液取出サイホン管は鏡板より約 20~30mm 程度の位置まで伸びています。この位置は最下部の設計としておりドレン抜き弁を貯槽下部に設けたと同じ効果を持っています。

地上横型上取出

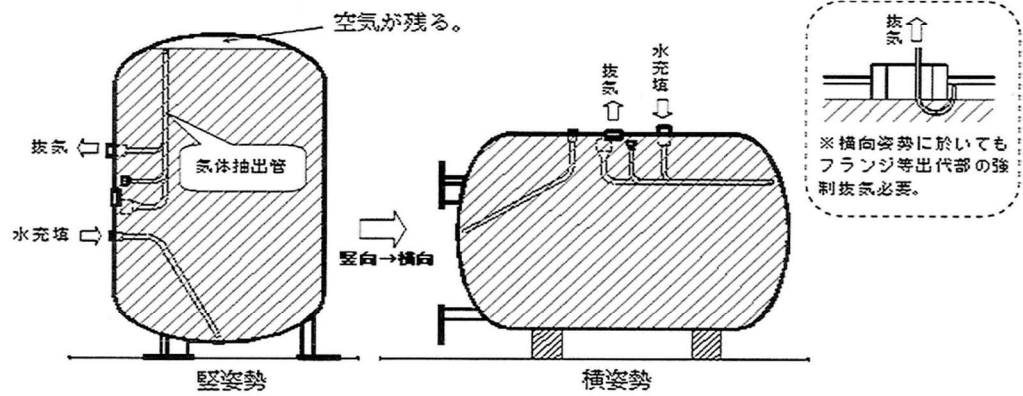


地上縦型横取出



(注) 図の液取出管の位置は一例であり、メーカー毎に異なりますので詳細はバルク貯槽メーカーに問い合わせてください。

3. 水置換の方法（例）



堅型容器の横姿勢

バルク貯槽の気体抽出管（上図参照）はバルク貯槽の最頂部と若干の隙間を有しており、水置換時にこの管を使用してガスを排気した場合、完全に水置換されずガスが残る空間がある。

特に堅型バルク貯槽においては、水置換、排水後になお爆発下限界以上のガス濃度となる場合があるので、貯槽の構造をよく確認し、上図（写真）のようにバルク貯槽を横姿勢にする等、適切な処置をしなければならない。

4. くず化処理依頼バルク貯槽履歴書（例）

くず化処理依頼分 バルク貯槽履歴書

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 依 頼 先 く ず 化 処 理 業 者 名 | |
| 搬 入 予 定 日 | 年 月 日 |
| 特定設備検査合格証番号 | |
| 製 造 年 月 | |
| 製 造 メ ー カ | |
| バルク貯槽の種類 | 3,000kg 未満・1,000 kg未満・500kg 以下・その他（ ） |
| | 縦型 ・ 横型 ・ 地下埋設型 |
| ガスの使用履歴 | 気相取出し ・ 液相取出し |
| 残 ガ ス 量 | 残 kg 予定 ・ 確定 |
| く ず 化 処 理 年 月 日 (業 者 記 入) | 年 月 日 |
| 備 考 | |

年 月 日



5. くず化処分証明書（例）

殿

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| 特定設備検査合格証番号 | |
| 製 造 年 月 | |
| 製 造 メーカー | |
| バルク貯槽の種類 | 3000kg 未満・1000Kg 未満・500Kg 以下・その他() |
| | 堅型 ・ 横型 ・ 地下埋設型 |
| 廃 棄 年 月 日 | |
| 廃 棄 理 由 | |
| 備 考 | |

以上の通り廃棄致しました

年 月 日

事業者名 _____ (印)

6. 参考法令等

1. 通商産業省化学工業局保安課長通達（昭和45年4月15日）

「L P ガス容器のくず化設備の基準」 「L P ガス容器くず化方法の基準」

○液化石油ガス容器のくず化について（昭和45年4月15日）

通商産業省化学工業局保安課長から高圧ガス担当部長宛

液化石油ガス容器のくず化を確実にしない、かつ、くず化の過程における災害事故を防止するため、別添1の「液化石油ガス容器くず化設備の基準」および別添2の「液化石油ガス容器くず化方法の基準」を作成したので、これにより関係者を指導して下さい。

また、自動車燃料用液化石油ガス容器に対する整備工場等における取扱いについて別添3の「自動車の所有者、修理工場、整備工場等における燃料用液化石油ガス容器くず化の基準」を作成し、別紙〔省略〕のとおり運輸省自動車局整備課長に指導方を依頼しましたので、各都道府県および通商産業局においてもこれに基づき関係者を指導して下さい。

別添1

液化石油ガス容器くず化設備の基準

- くず化するために受入れた容器(以下単に「容器」という。)を保管するため、液化石油ガス保安規則第9条第1項25号イからへまでの基準に適合する容器置場を所有し、または占有すること。
- 容器内の残ガスを回収するため次の設備を設置すること。
 - 圧縮機(冷却装置を併設したもの)およびポンプ
 - 固定貯槽(内容積1 m³以上のもので液面計および20ha/c m³以下で作動する安全弁が設置されたもの)
- 残ガスを放出するため、火気を使用する建築物から8m以上の距離を保有し、かつ、地上から5m以上の高さを有するガス放出管を設置すること。
- バルブを取りはずすための装置(容器固定台)および器具類(スパナ、ハンドル)を有すること。
- 残ガスを置換するため、ガス放出管に連結した容器内への給水装置を有すること。この場合1日の最大排水量の3倍以上の容量をもつ排水処理槽を併設すること。
- 残ガスを回収、放出または置換する作業場は、次の基準に適合すること。
 - 通風の良好な場所に設置されていること。
 - その周囲には燃焼しやすい物をおかないこと。
 - 火気を使用する建築物から8m(ガスの流動を防止する不燃性の塀等によって建築物を保護した場合は3m)以上の距離を保有していること。
- 残ガスを放出した容器を保管するための場所を占有すること。この場所は、1の容器置場と明確に区分されたものであること。
- 容器をくず化するため次の(1)または(2)の設備のうちいずれかを有すること。
 - プレス(容器の胴部を圧着できるもの)
 - 切断機(容器の胴部を円周方向に2箇以上に切断できるもの)

別添 2

液化石油ガス容器くず化方法の基準

1. くず化するために受入れた容器(以下単に「容器」という。)は、くず化またはそのための残ガスの排除の作業をする場合を除き、容器置場に置くこと。この場合、液化石油ガス保安規則第 9 条第 1 項第 25 号チからヲまでの基準に適合すること。
2. 容器は、くず化する前に、次の順序および方法により残ガスを排除すること。
 - (1) 残ガスが液状である場合は、(イ)により、気状である場合は、(ロ)により、残ガスを回収すること。
 - (イ) 液状のガスが残留していると認められる場合
 - (i) 容器を転倒させ、ポンプで液状のガスを固定貯槽に回収する。この場合、固定貯槽内の液面が貯槽の容量の 90%をこえないこと。
 - (ii) (i)により液状のガスを回収した容器の残ガスを容器内が大気圧以下になるまで圧縮機で回収する。この場合、ガスは、圧縮機を出てから固定貯槽に回収するまでに液化させ、かつ、その液面が貯槽の容量の 90%をこえないこと。
 - (ロ) 気状のガスのみが残留していると認められる場合(イ)の(ii)と同じ処理を行なう。
 - (2) バルブを取りはずすこと。
 - (3) (1)により残ガスを回収した容器をガス放出管に連結した上で水を充満させることにより、残ガスを放出すること。
3. 残ガスを排除した容器は、くず化するまでの間、残ガスを排除していない容器と混同しないように明確に区分して容器置場に置くこと。
4. 残ガスを放出した容器を、プレスまたは切断機によりくず化すること。くず化は、容器の胴部が扁平になるまでプレスするかまたは 2 箇所以上になるまで切断するものとする。
5. くず化した容器に係る容器証明書は、高圧ガス取締法第 55 条の規定に基づき返納すること。

別添 3

自動車の所有者、修理工場、整備工場等における燃料用液化石油ガス容器くず化の基準

1. 固定式燃料用液化石油ガス容器(以下単に「容器」という。)の車体からの取りはずしおよびくず化またはこれらに伴う取り扱い、次の各号の 1 に該当する者が直接またはその者の実地の監督の下においてでなければ、行なってはならない。
 - (1) 高圧ガス作業主任者免状の交付を受けている者
 - (2) 高圧ガス販売主任者免状の交付を受けている者
 - (3) 液化石油ガス保安規則第 76 条または一般高圧ガス保安規則第 79 条各号の 1 に該当する者
 - (4) 道路運送車両法第 85 条の規定に基づく検査主任者または同法第 94 条の 4 の規定に基づく自動車検査員
 - (5) 陸運局長の指定する者の行なう LP ガス自動車に関する講習を終了した者
2. 容器のくず化またはこれに伴う取り扱い(車体からの取りはずしを除く。)は、別添 1「液化石油ガス容器くず化設備の基準」による設備を有する事業所でなければ、行なってはならない。
3. 容器のくず化の作業は、別添 2「液化石油ガス容器くず化方法の基準」により行なうこと。
4. 容器を廃棄しようとするときは、自ら容器のくず化をする場合を除き、次の基準および方法により、くず化を依頼すること。
 - (1) 1 の各号の 1 に該当する者を選任し、その者が直接またはその者の実地の監督の下において、容器を車

- 体から取りはずすこと。この場合、取りはずしは、容器に装置されているバルブを確実に閉じたのちに行なうこと。
- (2) 取りはずした容器は、容器置場に置くこと。この容器置場は、次に定める基準に適合すること。
- (イ) その範囲を明示し、かつ外部の者の立入を禁ずること。
 - (ロ) 不燃性または難燃性の材料を使用した軽量の屋根を設けること
 - (ハ) ガスが漏えいしたとき滞留しないような構造とすること。
- (ニ) 消火設備を設けること。
- (ホ) 容器置場の周囲 2m 以内には火気または引火性もしくは発火性の物を置かないこと。ただし、容器置場に厚さ 9cm 以上の鉄筋コンクリート造りまたはこれと同等以上の強度を有する構造の障壁を設けた場合は、この限りでない。
- (3) 容器は、容器証明書を添えて「液化石油ガス容器くず化設備の基準」による設備を有する事務所にくず化を依頼すること。

2. 容器のくず化関係法令

2.1 高圧ガス保安法 第 56 条（くず化その他の処分）

1～4 項 省略

5 容器又は附属品の廃棄をする者は、くず化し、その他の容器又は附属品として使用することができないように処分しなければならない。

2.2 「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用と解釈について（内規）」

(1) 高圧ガス保安法関係 〈第 56 条関係(くず化その他の処分)〉

くず化その他の処分とは、例えば、容器を二つに切断する等、その後加工しても一度くず化された容器であることが容易に確認できるような処置を施すことをいい、単に容器に小さな穴をあける等その穴を埋めた場合、一度くず化された容器であることが容易に確認できず、再び容器として使用される恐れのあるような処置を施すことは含まれない。液化石油ガスの容器のくず化の方法については、刻印の箇所及び容器の底部に直径 5mm 以上の穴をそれぞれ 3 箇所ずつドリル等であけ、又は機械的方法で相対する胴部が接する程度に押しつぶす方法でも差し支えない。可燃性ガスの容器をくず化するときは、内部の可燃性ガスを完全に水等で放出してから実施することが望ましい。

(2) 液化石油ガス保安規則の運用と解釈について 〈第 60 条関係〉

第 3 号中「継続かつ反復して廃棄するとき」とは、容器解体業者、容器検査所等が、業として廃棄を行う場合及び製造の工程において常時廃棄を行う場合をいう。

2.3 高圧ガス保安法 第 56 条の 6（特定設備検査合格証の返納）

特定設備検査合格証の交付を受けている者は、次に掲げる場合は、遅滞なく、その特定設備検査合格証を経済産業大臣、協会又は指定特定設備検査機関に返納しなければならない。

- 一. 特定設備を失ったとき。
- 二. 特定設備を輸出したとき。
- 三. 特定設備をくず化し、その他特定設備として使用することができないように処分したとき。
- 四. 特定設備検査合格証の再交付を受けた場合において、その失った特定設備検査合格証を回復するに至ったとき。

2.4 液化石油ガス保安規則（以下液石則という。） 第60条（廃棄に係る技術上の基準）

法第25条の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一. 廃棄は容器とともに行わないこと。
- 二. 廃棄は、火気を取り扱う場所又は引火性若しくは発火性の物をたい積した場所及びその周囲8m以内を避け、かつ、通風の良い場所で少量ずつすること。
- 三. 廃棄を継続かつ反復してするときは、液化石油ガスの滞留を検知するための措置を講じてすること。
- 四. 廃棄した後は、バルブの損傷を防止する措置を講ずること。
- 五. 充填容器等、バルブ又は配管を加熱するときは、次に掲げるいずれかの方法により行うこと。
 - イ. 熱湿布を使用すること。
 - ロ. 温度40℃以下の温湯その他の液体（可燃性のもの及び充てん容器等、バルブ又は充てん用枝管に有害な影響を及ぼす恐れのあるものを除く。）を使用すること。
 - ハ. 空気調和設備（空気の温度を40℃以下に調整する自動制御装置を設けたものであって、火気で直接空気を加熱する構造のもの及び可燃性ガスを冷媒とするもの以外のものに限る。）を使用すること。

2.5 液石則 第6条（第一種製造設備に係る技術上の基準）第1項第35号（容器置場）

35号 容器置場並びに充てん容器及び残ガス容器（以下「充てん容器等」という。）は、次に掲げる基準に適合すること。

- イ. 容器置き場は、明示され、かつ、その外部から見やすいように警戒表を掲げたものであること。
- ロ. 容器置場は、二階建て以下とする。
- ハ. 容器置場（貯蔵設備であるものを除く。）であって、次の表に掲げるもの以外は、その外面から、第一種保安物件に対して第一種置場距離以上の距離を、第二種保安物件に対して第二種置場距離以上の距離を有すること。（表省略）
- ニ. ハの表に掲げる容器置場には、第一種置場距離内にある第一種保安物件又は第二種置場距離内にある第二種保安物件に対し厚さ12cm以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する構造の障壁を設けること。
- ホ. 省略
- ヘ. 容器置場には、当該ガスが漏洩したとき滞留しないような構造とすること。
- ト. 二階建ての容器置場は、ニ、ホ及びへに掲げるもののほか、経済産業大臣が定める構造とすること。
- チ. 容器置場には、その規模に応じ、適切な消火設備を適切な箇所に設けること。

貯蔵所の区分と貯蔵関係規制一覧

| | 第一種貯蔵所 | 第二種貯蔵所 | その他の貯蔵所 | 関連法規 | 備考 |
|---------------------------|--|---|--------------------------------------|---|---|
| 貯蔵するガスの種類 (第一種ガスのみの場合) | 3,000m ³ 以上 (30,000kg 以上) | 300m ³ 以上 3,000 m ³ 未満 (3,000kg 以上 30,000kg 未満) | 300m ³ 未満 (3,000kg 未満) | 法第 16 条 第 17 条の 2 | ()の数字 は液化ガ スの場合 <液化ガス の場合は 10kgを 1m ³ とみな す> |
| 貯蔵するガスの種類 (第二種ガスのみの場合) | 1,000m ³ 以上 (10,000kg 以上) | 300m ³ 以上 1,000 m ³ 未満 (3,000kg 以上 10,000kg 未満) | 300m ³ 未満 (3,000kg 未満) | 施行令 第 5 条 | |
| 設置時の申請の有無 | 都道府県知事の 許可 | 都道府県に届出 | なし | 法第 16 条 第 17 条の 2 | |
| 構造又は設備の 変更の工事 | 都道府県知事の 許可 | 都道府県に届出 | なし | 法 第 19 条 | |
| 保安教育 | 必要 | 必要 | 規定なし | 法 第 27 条 | |
| 帳簿 | 必要 | 必要 | 規定なし | 法 第 60 条 液石則第 93 条 | |
| 貯蔵の技術上の基準 | 液石則 第 24 条 | 液石則 第 27 条 | 液石則 第 19 条 | 液石則 第 6 条第 1 項 第 35 号 第 6 条第 2 項 第 7 号イ | 容器により 貯蔵する 場合で容 器が配管 により接続 されていな い場合 |
| 保安距離 | 第一種保安物件に対し第一種設備距離 (16.97m)以上 第二種保安物件に対し第二種設備距離 (11.31m)以上 | | なし | | |
| 火気距離 | 2m 以上 | 2m 以上 | 2m 以上 | | |
| 警戒標の有無 | 必要 | 必要 | | | |
| 消防設備の有無 | 必要 | 必要 | | | |
| その他 | 充てん容器と残ガス容器はそれぞれ区分して容器置場に 置くこと | | | | |

第一種ガス:ヘリウム・ネオン・アルゴン・クリプトン・キセノン・ラドン・窒素・二酸化炭素・フルオロカーボン・空気

第二種ガス:第一種ガス以外のガス(LP ガスも含まれる)

解 説

1. くず化指針の作成に至る検討経緯

- a) 平成9年施行の液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律(以下「液石法」という。)の改正により、民生用バルク供給システムが導入された。これにより、バルク貯槽及びバルク容器の機器の検査制度(液石法バルク告示にて、バルク貯槽並びにその附属機器及びバルク容器の機器(附属品等)の初回検査期間は製造後20年(バルク貯槽の安全弁は5年)と定められた。)が制定された。
- b) しかしながら、バルク貯槽及び附属機器の検査方法詳細については、明確化されていなかったことから、経済産業省(以下「METI」という。)委託事業として、平成21年～24年度に高圧ガス保安協会(以下「KHK」という。)にて「バルク貯槽20年検査体制導入整備調査研究」が実施され、調査研究の成果として3つの手順書(案)が作成された。
- c) 平成25年3月に開催された「METI産業構造審議会保安分科会液化石油ガス小委員会」にて当該調査研究結果が報告・承認され、これを受けてKHK液化石油ガス規格委員会において当該調査研究結果である3つの手順書をKHK自主基準(KHKS)とする審議が行われ、パブリックコメントを経て、平成26年3月に下記KHKSが制定された。
 - ① バルク貯槽の告示検査等に関する基準(KHKS 0745)
 - ② 附属機器等の告示検査に関する基準(KHKS 0746)
 - ③ バルク貯槽及び附属機器等の告示検査等前作業に関する基準(KHKS 0841)
- d) 当該KHKS基準化審議と並行して、METIは当該調査研究で浮き彫りにされた告示検査の課題及び保安を確保しつつ告示検査を合理的かつ効率的に行うための規制体系の見直しについて、KHK、日本LPガス団体協議会等の関係者と連携して検討・検証を実施した。その結果、これらの課題を保安確保の観点から評価しつつ、現行の規制体系について一部見直しを実施することとなった。
- e) 平成26年3月「METI産業構造審議会保安分科会液化石油ガス小委員会」が開催され、前記検証結果を踏まえた規制改正について審議・承認され、パブリックコメントを行った上で、平成26年9月1日施行にて関係省令及び告示の改正が行われ、かつ、液石法省令基本通達を改正し、前記KHKSがバルク貯槽及び附属機器の検査方法として指定された。
- f) KHKにおいては、当該関係省令及び告示改正を受けて、前記KHKSの改正を検討し、平成27年2月4日に改正を行った。

また、平成26年7月の高圧ガス保安法液化石油ガス保安規則関係基本通達の改正にて、LPガス供給設備から取外したバルク貯槽は容器扱いとされたことより、当該改正を受けて平成28年度において「KHKS 0840 LPガスバルク貯槽の移送基準」が改正される予定となっている。
- g) 以上のとおり、バルク貯槽告示検査に係る法基準整備は実施されたが、検査実施に対応した実務的な課題を明確化・整備し、バルク貯槽の安全かつ円滑な告示検査の推進を図る必要があるため、日本LPガス団体協議会においては、実務上の各種課題について検討を開始した。
- h) 前記検討において、告示検査を受検せず廃棄措置となるバルク貯槽が多数発生することが予想され、当該廃棄時の安全確保を図ることが重要であることから、バルク貯槽の廃棄・くず化の方法を明確化し、周知徹底を図る必要があるとなり、一般社団法人 全国高圧ガス容器検査協会、一般社団法人 日本溶接容器工業会、日本高圧ガス容器バルブ工業会、一般社団法人

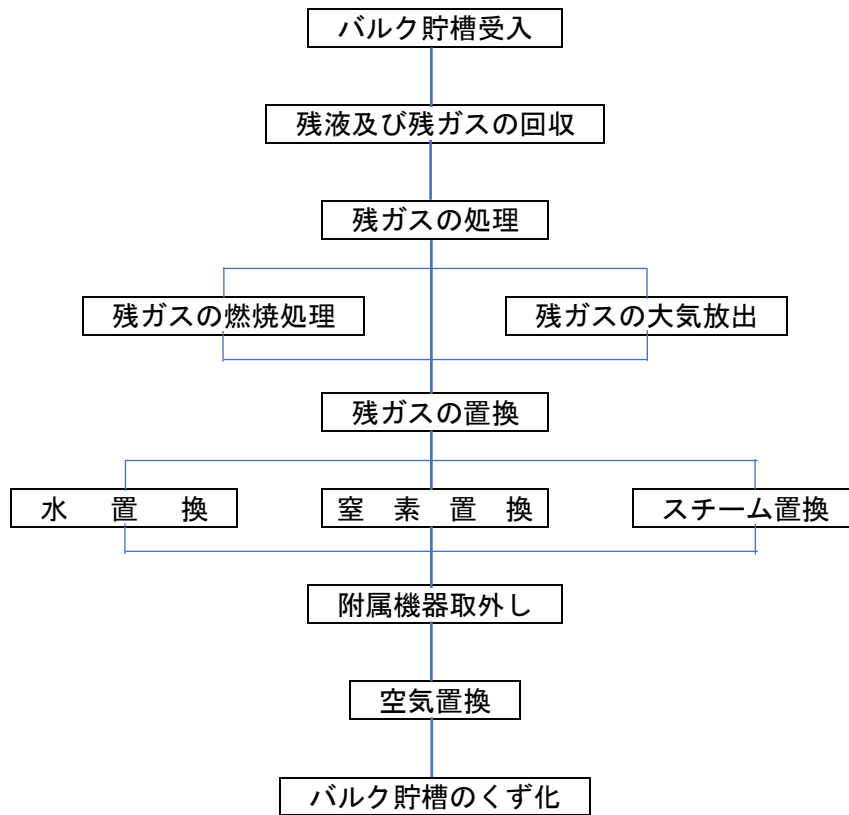
日本エルピーガスプラント協会のご協力を得て、バルク貯槽くず化指針を作成することとなった。

- i) 当該バルク貯槽くず化指針作成においては、KHK Sに基づきバルク貯槽設置場所からの移動、バルク貯槽の保管、バルク貯槽内残液・残ガス回収・処理、及びくず化の要領等を明確化することとしたことから、日本LPガス団体協議会自主基準として制定することとなった。
- j) なお、バルク貯槽くず化指針においては、廃棄措置に係る安全対策・注意事項等のほか、近隣地域に対して、下記自然環境(水質、臭気、騒音)及び安全衛生への配慮について審議し、記載した。
 - ①残ガス回収能力
 - ②着臭剤の回収及び脱臭
 - ③残ガス回収貯槽の開放検査周期
 - ④水の循環再利用等、排水等は水質汚濁防止法等の遵守

「バルク貯槽のスチーム置換作業ガイドライン」

1. 適用範囲

本ガイドラインは、バルク貯槽（貯蔵能力 1,000 kg未満のものに限る。）をくず化するための作業工程において、大気圧までガス処理した後に行うバルク貯槽内部の残留ガス置換作業に適用する。



バルク貯槽くず化作業スキーム

2. 作業実施者等

- (1) 液化石油ガスの製造施設に係る高圧ガスの保安に関する専門的な知識並びにボイラー及びスチームの取り扱いに関する安全管理上必要な知識及び実務体験を保有する者が監督し又は作業すること。
- (2) ボイラーの規格によりボイラー取扱作業主任者等が必要となる場合には、前記(1)の他、当該必要な資格を有する者を配置すること。

3. 使用機器等

スチーム置換に係る設備の全体の構成例を次図に示す。使用する機器等は、バルク貯槽内の残留ガスを回収するための設備及びバルク貯槽の内部を大気圧に近くなるまで処理するための気水分離器、残留ガス燃焼器等の日団協技術指針G-液-002-2016「バルク貯槽くず化指針」（以下「バルク貯槽くず化指針」という。）に使用されるものの他、次の(1)から(3)までに掲げる機器等を参考する。

- (1) ボイラー（150℃以上のスチームを発生できるボイラーであって、100 kg/h 以上の蒸発量を有するもの。）
- (2) 圧力計測器（スチームのバルク貯槽への入口圧力及びバルク貯槽からの出口圧力を計測できるもの。）
- (3) 油水分離槽

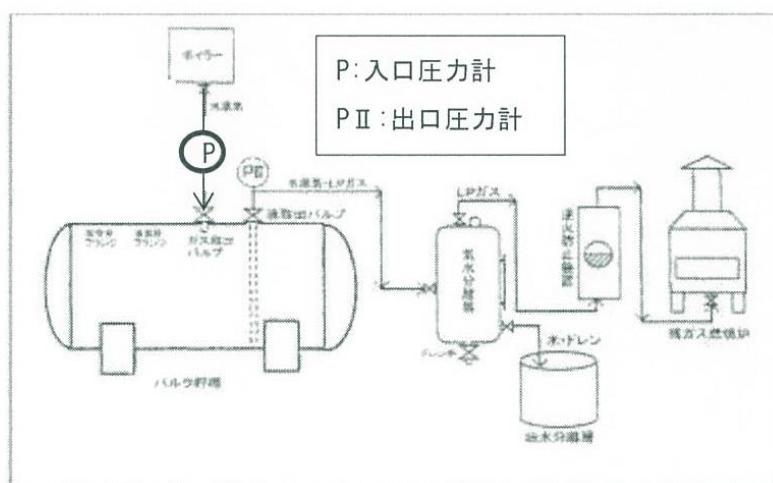


図 スチーム置換作業における使用機器構成例

4. 作業手順

4.1 残留ガス置換前の作業

廃棄する予定のバルク貯槽を受け入れた後に実施する残留ガス置換前作業は、バルク貯槽の内部を大気圧に近くなるまで処理するまでの作業とし、「バルク貯槽くず化指針」を参考に実施すること。

4.2 スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業

スチームによるバルク貯槽の置換作業は 4.2.1 から 4.2.3 までに掲げる手順又は十分な安全性を有し、確実にバルク貯槽内の残留ガスを置換できる方法により実施すること。

4.2.1 スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業前の準備作業

スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業前の準備作業は、次の(1)から

(6) ままでに掲げる方法に基づき実施する。

(1) 事前確認

ボイラーの使用前には、火気使用の届出及びボイラー用水供給等が適切なものであることを確認すること。

(2) 附属機器の取り外し

ガス取出弁及び液取出弁を閉止し、当該各弁に取りつけられているガス放出防止器又は緊急遮断弁等を取り外してスチームの流路を確保すること。

なお、当該作業は、接続部のガス漏洩がないことを確認した後に実施すること。

(3) 圧力計の取り付け

圧力計は、スチームの入口圧力を計測できるものをバルク貯槽のガス取出弁部に、スチームの出口圧力を計測できるものをバルク貯槽の液取出弁部にそれぞれ取り付けること。

(4) スチームの放出確認

作業員及び従業員等が火傷することがないように、スチームの放出方向及び風下など周囲環境に十分注意して、スチーム配管の放出口からスチームが放出されることを確認すること。

(5) スチームの配管の取り付け

スチームの配管は、スチームの入口圧力に耐えるものを使用し、入口側をバルク貯槽のガス取出弁部に取り付けられた圧力計の上流側に、スチームの出口配管をバルク貯槽の液取出弁部に取り付けられた圧力計の下流側にそれぞれ取り付けること。

○スチームの入口圧力等により配管の接続が取り外れることがないように注意すること。

○2台以上のボイラーを併用する場合には、逆流を防止するため、それぞれのスチーム配管に逆止弁を設けること。

(6) スチームの流路確認

スチームの流路上において、バルク貯槽からのスチームの排出を妨げるような状況がないことを確認すること。

特に本作業を容器再検査等と並行して実施する場合には、バルク貯槽の下流側の気水分離器、油水分離槽及び残ガス燃焼炉を同時に使用するため注意すること。

4.2.2 スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業

スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業は、次の(1)から(6)までに掲げる方法又はこれらと同等以上の置換効果を有する方法により実施すること。

なお、スチームの入口圧力、流量及び注入時間については、バルク貯槽の貯蔵能力に応じて次表に示す数値を参考にできる。

表 スチームによる置換の参考値

| 貯蔵能力 | 300 kg | 500 kg | 980 kg |
|---------------------|---------------------|------------|-------------------------|
| ①入口圧力 | 0.4MPa から 1.0MPa 未満 | | |
| ②流量 | 60 kg/h 以上 | 80 kg/h 以上 | 100 kg/h 以上 |
| ③注入時間 ^{※1} | 10 分以上 | 20 分以上 | 合計 30 分程度 ^{※2} |

※1 注入時間は、後記(3)に示す手順によりバルク貯槽の外表面が摂氏 100℃以上となったことを確認した後の時間とする。

※2 貯蔵能力 980 kgのバルク貯槽については、長時間連続してスチームを注入した場合には、バルク貯槽内での水分凝縮が見られて置換効果が得られない場合がある。10 分程度のスチーム注入と後記(4)に示すスチームの排出を3セット程度繰り返すことで置換できたのでこれを参考とする。

(1) スチーム出入口の各種弁を開放し、バルク貯槽内にスチームを注入すること。

- スチームを注入している際は、スチーム配管の破損、接続からのスチームの漏洩等がないことを安全な場所から確認すること。
- スチーム置換作業においては革手袋、革エプロンを着用して等、やけどを防止するために安全具を装着することが望ましい。

(2) 入口圧力を確認し、スチームがバルク貯槽内に注入されていることを確認すること。また、出口圧力を確認し、バルク貯槽内で水分が凝縮せずに確実に排出されていることを確認すること。

- 残ガス燃焼炉までの流路が確実に解放されていること
- 容器再検査等と並行して実施する場合には、特にバルク貯槽の下流側の気水分離器を同時に使用し、背圧が上昇することでスチームの排出の妨げとなるため注意すること。

(3) バルク貯槽外表面の鉛直方向における中心線の温度が、摂氏 100℃以上となった

後に、バルク貯槽の貯蔵能力に応じて必要な量のスチームを注入すること。

- (4) (3)までの作業が終了した後に、スチームの注入を停止し、バルク貯槽内部のスチームが排出されるまで静置すること。

| |
|---|
| スチームの排出中、バルク貯槽外面は高温に保たれているため、火傷に注意すること。 |
|---|

- (5) スチームの配管を取り外してバルク貯槽を開放し、内部の温度及び湿度が、ガス検知器の使用可能環境になるまで静置すること。

- (6) ガス検知器によりバルク貯槽内のL Pガスの濃度を測定し、爆発下限界濃度の1/4以下であることを確認すること。

4.2.3 スチームによるバルク貯槽内残留ガス置換作業後の作業

バルク貯槽内残留ガス置換後の空気置換、バルク貯槽のくず化作業等については、「バルク貯槽くず化指針」を参考に実施すること。

5. その他

高圧ガス保安法令の他、ボイラーの設置、取り扱い等については、労働安全衛生法令等の関係法令に従って実施すること。