

令和4年度「高圧ガス製造事業者保安検査説明会」及び「コンプライアンス・保安推進研修会」

---

## コンプライアンスについて

1. 法令手続及び保安管理の適切な実施について
2. 高圧ガス容器の移動中の事故防止について
3. 県内で発生した重大事故について

1. 法令手続及び保安管理の適切な実施について

- 経済産業省は、令和4年3月31日に、認定事業所の認定を取り消したこと、他の認定事業所に対して法令手続及び保安管理の適切な実施について注意喚起等を行ったことをホームページに掲載しました。
- この内容は、認定事業所に限らず、高圧ガス保安法に係る事業所共通の内容ですので、改めて注意喚起します。

3

何があった？  
ホームページによると…

4

The screenshot shows the official website of the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) of Japan. The page is titled "太陽石油株式会社に対する行政処分を行い、あわせて、他の認定事業所に法令手続及び保安管理の適切な実施について注意喚起等を行いました" (Administrative penalties were imposed on Taiyō Shūba Co., Ltd., and attention was also drawn to the appropriate implementation of legal procedures and safety management for other certified business sites). The date is 2022年3月31日 (March 31, 2022). The text states that METI imposed administrative penalties on Taiyō Shūba Co., Ltd. for non-compliance with the High-Pressure Gas Safety Act, and also issued warnings to other certified business sites regarding the appropriate implementation of legal procedures and safety management.

- 県知事への製造のための施設の変更許可申請の不備  
(法第14条第1項)
- 県知事への製造のための施設の軽微変更届出の不備  
(法第14条第2項)
- 県知事による完成検査の受検又は  
県知事への完成検査の記録の届出不備  
(法第20条第3項)
- 県知事への事故届不備  
(法第63条第1項)  
など (2011年4月から2021年9月までの期間)

これを教訓に、注意喚起させていただくと…

7

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。
- (2) 高圧ガス製造施設に異常があった場合の帳簿への記載に  
不備がないか。
- (3) 高圧ガス製造施設の変更許可申請や軽微変更届等に  
漏れがないか。

8

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

高圧ガス設備等が危険な状態となったときは、直ちに災害の発生の防止のための応急の措置を講じ、直ちに県等に届け出る必要があります。

また、高圧ガスについて災害が発生したときは、遅滞なく、その旨を県等に届け出る必要があります。

9

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

#### 高圧ガス保安法

(危険時の措置及び届出)

第三十六条 高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充てんした容器が危険な状態となつたときは、高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充てんした容器の所有者又は占有者は、直ちに、経済産業省令で定める災害の発生の防止のための応急の措置を講じなければならない。

2 前項の事態を発見した者は、直ちに、その旨を都道府県知事又は警察官、消防吏員若しくは消防団員若しくは海上保安官に届け出なければならない。

10

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

高圧ガス保安法  
(事故届)

第六十三条 **第一種製造者**、第二種製造者、販売業者、液化石油ガス法第六条の液化石油ガス販売事業者、高圧ガスを貯蔵し、又は消費する者、容器製造業者、容器の輸入をした者**その他高圧ガス又は容器を取り扱う者は、次に掲げる場合は、遅滞なく、その旨を都道府県知事又は警察官に届け出なければならない。**

- 一 その所有し、又は占有する**高圧ガスについて災害が発生したとき。**
- 二 その所有し、又は占有する高圧ガス又は容器を喪失し、又は盗まれたとき。

11

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

【事故とは？】

高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領

2. 事故の定義等

- ① 爆発
- ② 火災
- ③ 噴出・漏えい
- ④ 破裂・破損等
- ⑤ 喪失・盗難
- ⑥ 高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充填した容器が危険な状態となったとき。
- ⑦ その他

12

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

実際に事故が発生した場合、  
**明確な社内ルール**はありますか？  
**第一発見者**がどのような行動をするのか、  
**誰が**どのように応急の措置をし、  
**誰が**関係機関へ通報することとなっていますか？

13

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

一般高圧ガス保安規則  
(危害予防規程の届出等)

第六十三条

2 法第二十六条第一項の経済産業省令で定める事項は、次の各号に掲げる事項の細目とする。

六 製造施設が**危険な状態となつたときの措置及びその訓練方法**に関する事。

十二 前各号に掲げるもののほか**災害の発生の防止のために必要な事項**に関する事。

14

- (1) 高圧ガス事故に係る県への通報、事故届に漏れがないか。  
また、それらの手順が危害予防規程等に記載されているか。

## 危険な状態となったときや 災害が発生したとき (判断に迷ったときも)

平日・休日、日中・夜間の関係なく

まずは、連絡を！

防災対策部 消防・保安課 予防・保安班  
電話 **059-224-2183**

15

- (2) 高圧ガス製造施設に異常があった場合の帳簿への記載に  
不備がないか。

一般高圧ガス保安規則  
(帳簿)

第九十五条 法第六十条第一項の規定により、**第一種製造者**は、事業所ごとに、次の表の上欄に掲げる場合に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる事項を記載した帳簿を備え、(略)同表第三項に掲げる場合にあっては記載の日から**十年間保存**しなければならない。

記載すべき場合	記載すべき事項	保存期間
三 <b>製造施設に異常があつた場合</b>	異常があつた年月日及びそれに対してとつた措置	10年

16



(2) 高圧ガス製造施設に異常があった場合の帳簿への記載に不備がないか。

記載すべき場合	記載すべき事項	保存期間
三 <u>製造施設に異常があつた場合</u>	異常があつた年月日及びそれに対してとつた措置	10年

「製造施設に異常があつた場合」とは？

⇒放置すれば、客観的にみて事故発生の可能性があつた場合又は技術上の基準に対して違反となる場合をいう。

出展：経済産業省ホームページ  
高圧ガス保安法逐条解説（一般高圧ガス保安規則）

17

(2) 高圧ガス製造施設に異常があった場合の帳簿への記載に不備がないか。

帳簿へ記載する社内ルールはありますか？

誰が記載する？

どこに記載する？ ← 帳簿は整備されていますか？

18

(3) 高圧ガス製造施設の変更許可申請や軽微変更届等に漏れがないか。

法第14条(製造のための施設等の変更)により、第一種製造者は、製造のための施設の位置、構造若しくは設備の変更の工事をし、又は製造をする高圧ガスの種類若しくは製造の方法を変更しようとするときは、都道府県知事の許可を受けなければならないと定められています。

⇒**変更許可**

ただし、軽微な変更の工事をしたときは、その完成後遅滞なく、その旨を都道府県知事に届け出なければならないとされています。

⇒**軽微変更届**

19

(3) 高圧ガス製造施設の変更許可申請や軽微変更届等に漏れがないか。

### 【軽微変更届】

法令上は「**軽微**」な取扱いであっても、要求される技術上の基準は、変更許可と同等であり、決しておろそかにできないものです。

20

(3) 高圧ガス製造施設の変更許可申請や軽微変更届等に漏れがないか。

## **【軽微変更届】 その変更工事、本当に「軽微」？**

認定品の取替えだから「軽微な変更」と思ったら…

期限切れだった

自社で溶接してしまった

⇒変更許可申請をしなければならなかった！

(※ほんの一例です)

21

## **2. 高圧ガス容器の移動中の事故防止について**

22

## 令和4年の重大事故（死亡事故）について

※令和4年（現時点まで）に発生した重大事故

### 高压ガス容器の移動中の事故

- 日時：2022年9月28日
- 県名：愛知県
- 事故区分：移動（液石則）
- 事象：漏えい、爆発
- 事故原因：調査中
- 概要：

高速道路において、多数のL Pガス容器を積載した車両が、走行中に前方の車両との衝突を避けるためブレーキをかけたところ、L Pガス容器が荷崩れを起こして路上に散乱し、当該容器から漏えいしたL Pガスが何らかの原因で着火して、火災が発生するとともに、容器が爆発。

この事故で、L Pガス容器を積載していた車両に加え、当該車両の前方に停車していた2台の車両が火災・爆発に巻き込まれ、炎上するとともに、これら2台の車両に乗車していた1名が死亡、2名が負傷する被害が発生した。

#### ●対応：

2022年10月14日付けで、関係団体に対して、高压ガス容器を車両に積載して移動する場合は、交通法規を遵守するとともに、充填容器等の転落、転倒等による衝撃を防止するため、容器等を荷台の前方に寄せ、ロープ等を使用して確実に固定し、安全な状態で移動させること、また、積載例等を掲載する

<経済産業省HPによる注意喚起>

### 高压ガス容器の移動中の事故防止について（注意喚起）

#### 本件の概要

2022年10月14日  
経済産業省

令和4年9月28日（水）、伊勢湾岸自動車道から東名高速道路へ進入する豊田ジャンクション内のより路線において、多数のL Pガス容器を積載した車両が、走行中に前方の車両との衝突を避けるためブレーキをかけたところ、L Pガス容器が荷崩れを起こして路上に散乱し、当該容器から漏えいしたL Pガスが何らかの原因で着火して、火災が発生するとともに、容器が爆発する事故が発生しました。

この事故で、L Pガス容器を積載していた車両に加え、当該車両の前方に停車していた2台の車両が火災・爆発に巻き込まれ、炎上するとともに、これら2台の車両に乗車していた1名が死亡、2名が負傷する被害が発生しました。

また、他にも高速道路において多数の高压ガス容器を積載した車両から、当該容器が荷崩れを起こして路上に落下する事故が発生しております。

高压ガス容器を車両に積載して移動する場合は、交通法規を遵守するとともに、高压ガス保安法令に基づき、充填容器等の転落、転倒等による衝撃を防止するため、充填容器等を荷台の前方に寄せ、ロープ等を使用して確実に締結するなど、移動中の事故防止のための措置が必要です。

高压ガス取扱者におかれては、高压ガスの移動時の危険性を十分に認識した上で、安全な取り扱い等にご注意いただきますよう、よろしくご留意いたします。

## 第23回高压ガス小委員会(2022年12月15日)

- 日時：2022年9月28日
- 県名：愛知県
- 事故区分：移動（液石則）
- 事象：漏えい、爆発
- 事故原因：調査中

**●概要：**

高速道路において、多数のLPガス容器を積載した車両が、走行中に前方の車両との衝突を避けるためブレーキをかけたところ、**LPガス容器が荷崩れを起こして路上に散乱**し、当該容器から漏えいしたLPガスが何らかの原因で着火して、**火災が発生するとともに、容器が爆発**。

この事故で、LPガス容器を積載していた車両に加え、当該車両の前方に停車していた2台の車両が火災・爆発に巻き込まれ、炎上するとともに、これら2台の車両に乗車していた**1名が死亡、2名が負傷**する被害が発生した。

25

**●対応：**

2022年10月14日付けで、関係団体に対して、高圧ガス容器を車両に積載して移動する場合は、交通法規を遵守するとともに、充填容器等の転落、転倒等による衝撃を防止するため、**容器等を荷台の前方に寄せ、ロープ等を使用して確実に緊縛する**など、高圧ガスの移動時の危険性を十分に認識した上で、安全な取扱いを行うよう注意喚起。経済産業省のホームページにも掲載。また、高圧ガス保安協会のホームページにも過去の移動中の事故事例等を掲載するなど情報提供を行った。

26

詳細は、例示基準を御確認ください。

27

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

2. 充填容器等を車両に積載して移動する場合は、次の各号の基準により行うものとする。

2.1 車両の最大積載量を超えて積載しないこと。

2.2 充填容器等の積載は、次の方法により行うこと。

(1) 圧縮ガスの充填容器等は、原則として横積みとすること

28

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

(2) **アセチレンガス**の充填容器等(容器に内蔵する多孔質物が珪酸カルシウムであるものを除く。)及び**液化ガスの充填容器等**(液化塩素の1トン入りの容器等本来立積み又は斜め積みとする構造を有していないもの及び液化塩素、液化炭酸ガス、液化炭酸ガスを主成分とする液化ガス等が充填されている継目なし容器を除く。)は、**立積み又は斜め積み**とし、液化石油ガスの容器であって10kg 入り以下のものを除き1段積みとすること。ただし、斜め積みの場合には安全弁の放出口を上に向け、充填容器等の側面と車両の荷台との角度は20°以上とし、かつ、その角度を保持することができる措置を講ずること。

29

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

(3) 充填容器等は、荷崩れ、転落、転倒、車両の追突等による衝撃及びバルブの損傷等を防止するため、**車両の荷台の前方に寄せ**、ロープ、ワイアロープ、荷締め器、ネット等(以下「ロープ等」という。)を使用して**確実に緊縛し**、**かつ**、当該**充填容器等の後面**と車両の**後バンパの後面**(後バンパのない場合には車両の後面とする。以下同じ。)との間に約30cm以上の**水平距離を保持するように積載すること**。ただし、次に掲げる場合のいずれか一の措置を講じた場合は、この限りでない。

30

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

- イ. 充填容器等をロープ等により緊縛した場合であって、車両の後部に厚さ5mm以上、幅 100mm以上のバンパ(SS400 を使用したものであること。以下同じ。)を設けた場合

31

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

- ロ. 車両の側板の高さが積載した充填容器等の高さの 2/3 以上となる場合(充填容器等を立積みする場合であって、側板の上部に補助枠又は補助板を設けた場合を含み、充填容器等を2段以上積み重ねた場合にあっては、その最上段のものの高さの 2/3 以上の高さとなる場合とする。以下同じ。)であって、木枠、角材等を使用して充填容器等を確実に固定ことができ、かつ、当該充填容器等の後面と車両の後バンパの後面との水平距離が約 30cm 以上である場合

32



## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

ハ. 車両の側板の高さが積載した充填容器等の高さの2/3以上となる場合であって、木枠、角材等を使用して充填容器等を確実に固定ことができ、かつ、車両の後部に厚さ5mm以上、幅100mm以上のバンパを設けた場合

33

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

二. 充填容器等をロープ等により緊縛した場合又は車両の側板の高さが積載した充填容器等の高さの2/3以上となる場合であって、積載した充填容器等の後面と車両の後部の側板との間に厚さ100mm以上の緩衝材(自動車用タイヤ、毛布、フェルト、シート等)を挿入し、確実に固定することができる場合

34

## 76. 充填容器等の転落、転倒等を防止する措置(移動)

あらためて例示基準の記載をみると、  
充填容器等は

確実に緊縛

確実に固定

とあります。

「措置をする」だけでなく、「結果」も求められている。  
この事例では、LPガス容器が荷崩れを起こして路上に  
散乱しており、「確実に」ではなかったと言わざるを得ない。

35

## 3. 県内で発生した重大事故について

36

三重県内で、重大事故(死亡を伴う事故)が発生しています。

37

## 令和2年の重大事故（死亡事故）

### フロンガスの移充填中の事故

- 日時：2020年4月16日
- 県名：岐阜県
- 事故区分：製造所（一般）
- 事象：破裂・破損
- 事故原因：不明
- 概要：  
回収した冷媒（フロンガス）を自社の容器に移し替える作業を実施中に、回収した容器と自社の容器との間に接続されたセパレーター（油分離器）が溶接部分から破裂し、作業者が被災した。
- 対応：  
2020年4月24日付け及び同年5月19日付けで、関係団体に対して、冷媒の移充填を行うときには、作業前に油分離器やホース等に腐食や傷がないか、冷媒の漏えいととも、ホース、附属品、容器等の接続方法に誤りがないかを十分確認の上、作業を行うよう注意喚起を行うとともに、経済産業省のホームページへの掲載を行った。

### 貯槽開放作業中の酸欠事故

- 日時：2020年5月14日
- 県名：三重県
- 事故区分：製造所（コンビ）一種
- 事象：その他
- 事故原因：不良行為
- 概要：  
貯槽開放作業中に、協力会社の現場責任者が、マンホール開放直後に、作業を予定していない窒素雰囲気下の貯槽内部に、許可を得ず自ら入槽し、酸欠により罹災した。
- 対応：  
2020年8月6日付けで、関係団体に対して、熟練した作業員の方であっても、こうした事故が発生するリスクがあることを踏まえ、作業を行うにあたっては、あらかじめ、作業の危険性を十分に認識し、常に念頭におくとともに、作業計画に従って作業すること等の注意喚起を行うとともに、経済産業省のホームページへの掲載を行った。

### 消火設備からのガス噴出事故

- 日時：2020年12月22日
- 県名：愛知県
- 事故区分：消費
- 事象：漏洩・噴出
- 事故原因：誤操作・誤作動（調査中）
- 概要：  
ホテルの機械式立体駐車場において、メンテナンス作業中、二酸化炭素消火設備から二酸化炭素が放出し、1名が死亡、10名が重軽傷を負う事故が発生した。
- 対応：  
2021年1月25日付けで、関係団体に対して、消火設備は、高圧ガスである二酸化炭素等を利用しており、不適切な取扱いをすると、人的被害が発生する恐れがあり、二酸化炭素等消火設備の設置者及びメンテナンス事業者等関係者におかれては、十分に危険性を認識し、安全対策

第18回高圧ガス小委員会  
(2021年3月9日)

●日時：2020年5月14日

●県名：三重県

●事故原因：不良行為

●概要：

貯槽開放作業中に、協力会社の現場責任者が、マンホール開放直後に、作業を予定していない窒素雰囲気下の貯槽内部に、許可を得ず自ら入槽し、酸欠により罹災した。

39

## 令和3年の重大事故フォローアップ

※第21回高圧ガス小委員会の資料で調査中であった件について、調査が終了したものを報告する。

### 定期修理中の酸欠事故

- 日時：2021年6月14日
- 県名：三重県
- 事故区分：製造所（コンビ則）一種
- 事象：その他
- 事故原因：その他
- 概要：  
定期修理中に、触媒交換のために窒素雰囲気下であった反応器の内部で、協力会社の作業員1名が倒れていた。病院に救急搬送されたが、酸欠が原因で死亡した。  
当該作業員は、機器の検査前の確認作業を担当していたが、事前の作業計画の変更を把握していなかったものと推定される。
- 対応：  
酸素欠乏危険箇所における作業計画の情報管理手段を規程類で明確に規定するとともに、作業計画を変更した場合は、作業関係者に対して速やかに、かつ、確実に周知し、変更した作業計画に従って作業することや、危険表示札を設置すること等について、高圧ガス保安協会のホームページへの掲載等を準備中。

### 定期修理中の熱交換器の洗浄作業中の事故（高圧ガス事故に非該当）

- 日時：2021年11月27日
- 県名：愛媛県
- 事故区分：－
- 事象：その他
- 事故原因：その他
- 概要：  
定期修理中に熱交換器を開放し、チューブ内をジェット水で洗浄中、協力会社の作業員1名が倒れていた。公設消防により市内病院へ救急搬送されたが、事故発生後、12月2日に死亡が確認された。  
本作業は、15年以上行っている作業であり、作業員は基準に従い、保護面（吸入開口部有り）等を着用していたが、ジェット洗浄時にチューブ内に残留していたシアン化水素を吸引したものと推定される。
- 対応：  
高圧ガス保安協会のホームページに以下掲載するなど情報提供を行った。  
・シアン化水素など毒性ガスを取り扱う際の安全対策については、自事業所での経験を踏まえて取り組むだけでなく、他社を含めた他事業所の安全対策も十分に踏まえた上で、必要な  
・エアラインマスクの着用など

第23回高圧ガス小委員会  
(2022年12月15日)

●日時:2021年6月14日

●県名:三重県

●事故原因:その他

●概要:

定期修理中に、触媒交換のために窒素雰囲気下であった反応器の内部で、協力会社の作業員1名が倒れていた。病院に救急搬送されたが、酸欠が原因で死亡した。

当該作業員は、機器の検査前の確認作業を担当していたが、事前の作業計画の変更を把握していなかったものと推定される。

41

法的には、何を求められているか？

42

## 一般高圧ガス保安規則

(定置式製造設備に係る技術上の基準)

### 第六条

- 2 製造設備が定置式製造設備(略)である製造施設における法第八条第二号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。(略)

43

高圧ガス設備を含みますよ!

### 一般則第6条第2項

- 五 ガス設備の修理又は清掃(以下この号において「**修理等**」という。)及びその後の製造は、次に掲げる基準によることにより保安上支障のない状態で行うこと。
- イ 修理等をするときには、あらかじめ、**修理等の作業計画**及び当該作業の責任者を定め、修理等は、当該**作業計画に従い**、かつ、当該責任者の監視の下に行うこと又は異常があつたときに直ちにその旨を当該責任者に通報するための措置を講じて行うこと。

44

**一般則第6条第2項**

ロ 可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス又は酸素のガス設備の修理等をするときは、危険を防止するための措置を講ずること。

ハ 修理等のため作業員がガス設備を開放し、又はガス設備内に入るときは、危険を防止するための措置を講ずること。

(略)

45

法的要求事項としては、  
ガス設備の修理又は清掃の際は、  
修理等の作業計画を定め、  
作業計画に従い、  
危険を防止するための措置を講じることが求められています。

46

本事例での教訓としては、

- ・熟練した作業員であっても、こうした事故発生のリスクがある
  - ・作業の危険性を十分に認識し、作業計画に従って作業する
  - ・作業計画を変更した場合は、作業関係者に対して速やかに、かつ、確実に周知し、変更した作業計画に従って作業する
  - ・危険表示札を、危険個所がわかるように設置する
- 等がありました。

47

みなさまの事業所での手順やルールについて、  
あらためて、

「この手順で本当に大丈夫か？」

「こういった場合は、どうするのか？」

「関係者(協力会社含む)に伝わっているか？」

という視点で御確認ください。

48