

令和 5 年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業

(石油精製プラント等の事故調査)

高圧ガス事故を題材とした視聴覚資料の整備 (国内) 補足説明資料

タイトル	管理されなくなった容器がもたらす恐怖と苦難
事故事例	【整理番号】 ①2020-259 ②2020-498 【事故の呼称】 ①高圧ガス容器破裂事故 ②放置ヘリウム容器の廃棄
映像時間	10分59秒
資料の概要	2020年に発生した2件の高圧ガス事故を題材とした視聴覚資料。 資料の構成は、次のとおり。 1. 事故の報道、事故の概要 2. 事故の詳細(時系列を含む。) 3. 事故原因と事業所の再発防止対策 4. 事故の教訓 5. まとめ
事故の概要	【事故発生日時、場所】 2020年8月16日(日)16時45分、2020年8月18日(火)19時11分 いずれも山梨県南アルプス市 【施設名称、機器】 個人宅物置、容器A：不明、容器B、C：一般継目なし容器 【高圧ガスの種類(名称)】容器A：不明、容器B、C：不活性ガス(ヘリウム) 【常用圧力、常用温度】 容器A：不明、容器B、C：14.7MPa(容器の最高充填圧力)、－ 【被害状況】 人的被害：なし 物的被害：物置外壁破損、ブロック塀破損、軒破損 【事故の概要】 個人宅の物置に長年放置されていた容器1本が破裂し、物置外壁、ブロック塀、軒が破損した。 事故現場には、破裂した容器(容器A)の他に2本の容器(容器Bと容器C)があり、うち1本(容器C)は腐食が激しく、かつ容器保護キャップが固着しており、容器バルブが操作できなかったため、危険な状態(破裂の危険性あり)と判断した。
ヘリウムの性質など 1)、2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧ガス保安法では、不活性ガスに分類される。 ・ 無色、無臭のガスである。 ・ 沸点は、-268.9°Cであり、物質の中で最も低い値である。 ・ 水素に次いで軽いガス(空気に対する比重は、およそ1/7)である。 ・ 気球用ガス、ガスクロマトグラフ分析用のキャリアガス、リークテスト用ガス、極低温の物性研究、医療用磁気共鳴画像診断装置(MRI)の磁石の冷却などに用いられている。 ・ 一般的な製造方法は、天然ガスからの分離、精製であり、アメリカ、カタール、ロシアなどで生産されているが、日本では生産されていない。

<p>用語解説</p>	<p>【危険な状態³⁾】 高圧ガス事故の事象の1つで、次をいう。 ・ 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または高圧ガスを充填した容器が危険な状態となったとき。</p> <p>【デバルバー⁴⁾】 内容物が不明な容器、容器バルブが不良の容器などを收容し、容器に穴を開け、内容物を安全に処理する設備をいう⁴⁾。 なお、容器に穴をあける機能を有しない設備は、容器収納筒（通い箱）という。</p> <p>【容器所有者の表示⁵⁾】 高圧ガス容器は、容器所有者の氏名、名称、住所、電話番号（以下「氏名等」という）を表示する必要がある。その表示は、基本的に打刻により行う必要があるが、高圧ガス保安協会に登録し、登録記号番号を付与された場合は、その登録記号番号を打刻することで、氏名等を打刻しなくてよい。</p> <p>【容器バルブの供回り】 容器バルブの保護キャップと容器バルブが固着している場合、保護キャップを回すと容器バルブと一緒に回り、高圧ガスが漏えいすることがある。 容器バルブのスピンドル（弁棒）と他部品が固着している場合、ハンドルを回すと容器本体との接合部と一緒に回り、容器バルブが容器から外れて、高圧ガスが一気に噴出することがある。</p>
<p>参考となるウェブサイト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放置された高圧ガス容器（ボンベ）を見つけたときは https://www.khk.or.jp/public_information/heads_up/leaving_container.html ・ 高圧ガス容器管理指針等 https://www.jimga.or.jp/business/youkikanri_shishin/
<p>参考資料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧ガス事故概要報告 （2020-259 高圧ガス容器破裂事故） （2020-498 放置ヘリウム容器の廃棄） https://www.khk.or.jp/Portals/0/khk/hpg/accident/jikogaiyouhoukoku/2020-259_2020-498.pdf

参考文献

- 1) 高圧ガス保安技術第19次改訂版、高圧ガス保安協会
- 2) 一般社団法人日本産業・医療ガス協会ウェブサイト, <https://www.jimga.or.jp/>
- 3) 高圧ガス事故対応要領（制定 平成30年3月30日付け 20180328 保局第2号）、経済産業省
- 4) 一般社団法人日本産業・医療ガス協会ウェブサイト, https://www.jimga.or.jp/business/houchi_youki/crc/
- 5) 高圧ガス保安協会ウェブサイト, https://www.khk.or.jp/inspection_certification/container_accessories/owner_regist.html