

## 高圧ガス輸送上の事故～規制を守って安全に

令和4年 月 日、東名高速豊田 付近の下り線で、LPガスボンベ約120本を積載した10tトラックが急停止した勢いで、荷台のボンベ多数が転がり落ちて漏洩、着火しました。転落したボンベは着火したまま前方へ何本も転がっていき、渋滞で停止していた前の二台に延焼、直前のトラックを運転していた20代の男性が亡くなり、他に二人が負傷しています。現場ではボンベが続けざまに爆発、炎上し、通行止めとなり消火活動が行なわれましたが、道路は焼け焦げて変形、一部壁が燃え落ち、高速は午後まで通行止めとなりました。

高圧ガス保安協会の調査でばら積み容器の移動中の事故の原因を分類したところ、転落転倒によるものが7割を占め、件数も急激に増加しているということで、要注意です。

この事故を受け、高圧ガス保安法の令和5年改正にあわせ翌6年4月に例示基準が改正・施行されました（改正要旨は下のコラムを、詳細の内容は裏面背景オレンジの部分をご参照ください）。規制強化と路上立ち入り検査の活発化も想定されますので、ガスの搬送状態の見直しと保安技術・意識の向上による安全確保をお願い



画像はイメージです

すべての積載方法において、ロープ等による荷台への固縛か、容器の2/3の高さの側板と荷台への固定のいずれかに加え、後方からの追突への備え、さらに以下①または②の充足。この3点すべてへの対応が必要となりました。

- ① 車両の荷台の前方に荷ずれが生ずるおそれのないことが明らかな場合を除き、車両の荷台の前方に寄せる
- ② 木杵、止め木等による荷ずれ防止措置を講じ、充てん容器等土士の隙間をできる限り小さく整然と緊密に積付けるあわせてロープ等や木杵・角材を使用する際の「緊縛」や「固定」という表現が、「荷台に固縛」または「荷台に固定」という表現に変更され、転倒転落防止措置（固定固縛や緩衝材など）を走行中も維持すること、側板に対する容器の高さの定義などが明確化されました。

裏面の「R6年、改正されました(黄色背景)」部分に詳説

なお高速道路での落下物は落とし主の責任となり、違反者には3か月以下の懲役または5万円以下の罰金、過失でも10万円以下の罰金が科せられます。他の道路でも道路交通法により5万円以下の罰金（転落等防止措置義務違反）が科され、第三者に損害を与えた場合、落とし主に賠償責任が生じるほか、「道路交通法」以外にも2013年施行「自動車の運転により人を死傷させる行為等の処罰に関する法律」等の違反で罰せられる可能性もあります（上記事故は同法が適用、後日高圧ガス保安法も適用されました）。また、高圧ガス保安法等の法令違反の事故となった場合、「重過失」と判断され、人身傷害や車両保険が支払われないのが一般的です。さらに、「危険物特約」なしで危険物を積載中の事故は、保険会社の免責事項に該当し、対人・対物・人身傷害・車両保険問わず保険金が支払われないこともご承知おきください。

※保険の支払い条件等は契約によって違います

## 公共の安全を脅かす移動事故

## ●移動は高圧ガス法規制の特例行為

「高圧ガス保安法」は、高圧ガスが安寧秩序を害しないように立法された、警察が取り締まっていた大正時代の「圧縮瓦斯及液化瓦斯取締法」を基にしており、現在も第一条に「公共の安全を確保することを目的とする」と明記されています。この法律の制定は、約百年前に兵庫県のJR（当時は院鉄）兵庫駅でのアセチレン爆発や、東京の白金小学校付近でのアンモニア爆発事故等を発端としています。これらの事故では死傷者や家屋損壊の被害があり、特に東京の事故では下校中の小学生2名が即死する惨事となりました。

しかし、高圧ガス容器は充填されたこと自体が移動を前提としており、公道輸送ではもらい事故の可能性が否定できず、道中には電気設備やむき出しの火気も存在し、知識の少ない一般市民も往来する危険がある場所での移動を規制することは不可能です。つまり、高圧ガス規制において、移動は必要不可欠な特例行為ともいえるのです。

## ●無関係の市民に被害の広がる移動中事故

高圧ガスが大量輸送時代を迎えた昭和40年代から

○LPガスローリー横転爆発（西宮市R43／死者5名・負傷者26名・21棟全焼他：1965年）○水素トレーラー追突・火災（姫路市R2／死者2名・負傷2名・類焼4件：1972年）

などが。最近でも高速道路だけでも冒頭の事故以外に

○トラック横転、LPボンベ爆発で約200m離れた小学校に飛翔（2012年 山梨）○追突で散乱したボンベに後続車が乗り上げ死亡（2014年 栃木）○アセチレンボンベ5本が対向車線に落下炎上、車両が接触（2016年 滋賀）等が起きており、周囲の一般市民に大きな被害をもたらします。2024年6月にはトラックで移動中、1本のアセチレンガスが紛失し、警察が注意を呼びかけているとテレビや新聞のニュースで流れるなど、危険物をうかつに扱う企業として名前が公表、あるいは起きた事故の賠償等で、経営の負担や障害になる可能性も高くなってきている現状をご理解いただき、安全確保にお努めください。

【お知らせ】全溶連では、高圧ガス保安法関連部分を解説する動画「高圧ガス講習会・素材（高圧ガスプレゼンパーツ）シリーズ」をYoutubeで公開しております。「高圧ガス講習会・素材」や「高圧ガスプレゼンパーツ」で検索していただくか、QRコードからご覧いただけます。テーマ別に短い動画にしておりますので、受講された講習内容の復習や、社内などで行う保安講習会にご活用ください。



# 車両に積載した容器による高圧ガスの公道移動における法規制の概要

高圧ガス法第23条、一般高圧ガス保安規則第50条他による

## I. すべての量の高圧ガス容器（以下単に容器という）輸送

マークの説明： **基通** 基本通達根拠 **例示** 例示基準根拠

- ① 容器は常に40℃以下に保持<sup>※</sup>し、2時間以上車両に容器を積載<sup>※</sup>し駐車しない  
※日よけ等による温度上昇阻止をいう ※貯蔵所に関する許可や届を受けた場所を除く
- ② 高圧ガスと消防法上の危険物を混載しない（例外）  
（120ℓ未満の容器に充填されたもの、一部例外あり）
- ③ 酸素と可燃性ガスのバルブは相互に向き合わないよう積載する

混載可能な高圧ガス	混載可能な危険物
不活性ガス	第4類危険物 (消防法では、不活性ガスはすべての危険物と混載可能)
液化石油ガス又は圧縮天然ガス	
アセチレンガス又は酸素ガス	第4類危険物のうち第3、4石油類

## II. 全ガス種・容積5リットル以上の容器の運搬（容積は各容器肩部等に冒頭Vで表記されている数値で、残ガスの有無によらない）

- ④ 転落転倒等による衝撃とバルブの損傷を防止し、粗暴な扱いは禁止（以下は詳細の要点抜粋）
- ⑤ 液化塩素、液化炭酸ガスとその混合ガス以外の液化ガス容器、アセチレン容器は、立積みかつ1段積み **例示**  
（液化石油ガス容器およびLPG容器の10kg以下は2段積みも可、アセチレン容器は内蔵多孔質物によって例外あり）
- ⑥ 車両の積載量オーバーに気をつけ、側板は正常状態に閉じて、確実に止金をかける **例示**
- ⑦ 圧縮ガスの容器は、原則横積みを守る **例示**（やむを得ない場合を除き、⑩の積載方法が講じられている必要あり）
- ⑧ 容器胴部と車両の間に緩衝を施して摩擦や傷を防止、固定プロテクター又はキャップを施す **基通**
- ⑨ 上から物が落ちてこない水平な場所に置き、他の積載物の動揺による影響を受けないようにし、積卸しは衝撃緩和措置を施す **基通**

R6年4月、  
改正されました!!

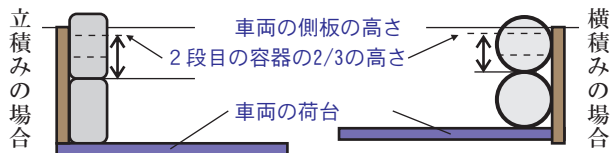
## ⑩ 容器は荷崩れ、転落、転倒、車両の追突等による衝撃及びバルブの損傷等を防止するため、以下3つの積載方法を充足する **例示**

- 1) 以下のどちらかの方法で積む（ロープ等含め固定具は十分な強度を有するものを使用し、移動中も適宜状態の維持を確認する）  
車両の荷台の前方に荷ずれが生ずるおそれのないこと 木枠、止め木若しくは歯止めを設ける等による荷ずれを防止するための措置を講じ、  
が明らかな場合を除き、車両の荷台の前方に寄せる 充てん容器等同士の間隙をできる限り小さくするように整然と緊密に積み付ける

## 2) 以下のどちらかで容器を荷台に固定する（容器等の数量・積付方法、走行ルートも考慮し、緩み等がないよう確実に固定する）

ロープ等を使用して充てん容器等を確実に車両の荷台に固縛 ※ロープ等：ロープ、ワイヤロープ、ベルトラッシングの荷締織、ネット等をいう	車両の側板の高さが積載した充てん容器等の高さの2/3以上 木枠、角材等を使用して充てん容器等を確実に車両の荷台に固定
--	---

### 2段積みの場合の側板の高さ



⇒ 車両の側板の高さ ≥ 2段目の容器の2/3の高さ + 1段目の容器の高さ

※2段積みに限らず立積み容器は原則、容器底部からキャップ等を含めた頂点までを高さいい、車両の荷台の床面に敷いたマット等の上に容器を置く場合、敷物の厚さ分、側板を高くする必要がある。

※ 車両の側板の高さとは「側板の上部に補助枠又は補助板を設けた場合はこれを含めた高さ」をいう

## 3) 以下のいずれかの方法で後方からの衝撃に備える（走行中に衝撃吸収できない状態とならないよう確実に）

当該充てん容器等の後面と車両の「後バンパの後面」 <sup>※</sup> との水平距離が約30cm以上確保されている ※後バンパのない場合には車両の後面をいう	車両の後面に厚さ5mm以上、幅100mm以上のバンパ（SS400を使用したもの）を設ける	積載した充てん容器等の後面と車両の後面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）を挿入する
---	--	--

## III. 毒性容器、または容積25リットル超の容器、または合計容積50リットルを超える運搬（緊急車両等で適用除外有り）

容積とは：肩部Vで始まる数値が、単瓶なら25.00以下。複数瓶なら合計で50.00以下は不要（実際の残ガス量ではなく容器の容量で見る）

## ⑪ 黒地に蛍光黄の「高圧ガス」警戒標を車両の前後から見易い場所に掲示（以下何れかの様式に従う）

- ◇横寸法を車幅の30%以上、縦寸法を横寸法の20%以上の長方形
- ◇面積600cm<sup>2</sup>以上の正方形、または正方形に近い形状

**例示**

**高圧ガス**

**高圧  
ガス**

## ⑫ 駐車するときは特別の注意を守る：容器等の積み卸し時を除き、第一種保安物件の近辺や第二種保安物件密集地域を避け、交通量が少ない安全な場所を選択、移動監視者か運転者は食事他やむを得ない場合を除き、車両を離れない

## IV. 可燃性ガス、特定不活性ガス、酸素又は三フッ化窒素の運搬（容積25ℓ超の容器、または容積合計50ℓを超える場合）

## ⑬ 消火器、防災保安工具、およびイエローカード（緊急連絡先の記入要）を携帯し遵守する

防災保安工具として最低揃えるべき道具： **例示**

- ◇メガホン、赤旗、漏えい検知剤、革手袋
- ◇赤色合図灯又は懐中電灯（車両備付品で可/電池残に注意）
- ◇長さ15m以上のロープ2本以上・2個以上の車輪止め
- ◇以下移動する容器に適合したもの  
○容器バルブ開閉用ハンドル<sup>※</sup>  
※バルブ開閉用ハンドル装着容器の場合は不要  
○容器バルブグランドスパナ又はモンキースパナ

★工具の一時借用に気をつけ、出発前毎に要確認

消火器 備えるべき能力単位： **例示**

圧縮ガス	15m <sup>3</sup> 以下	100m <sup>3</sup> 以下	100m <sup>3</sup> 超
液化ガス	150kg以下	1トン以下	1トン超
備えるべき 消火器の 能力単位	粉末消火器 B-3以上	粉末消火器 B-10以上	粉末消火器 B-10× 2個以上

※消火器は、車載用を搭載する必要がある

## V. その他の特別な運搬（一部抜粋）

- ・特殊高圧ガス、圧縮水素スタンド用液化水素、多量の高圧ガスの運搬には、高圧ガス移動監視者による監視、運搬経路

注意や交替運転員など一定量<sup>※</sup>以上の高圧ガスを輸送するきまりを守る

※一定量とは：

可燃性ガス／酸素の容積300m<sup>3</sup>（圧縮ガス）または質量3t（液化ガス）

毒性ガスの容積100m<sup>3</sup>（圧縮ガス）または質量1t（液化ガス）

- ・毒性ガスの運搬には、他にもイエローカード、保護具・資材・薬剤・工具等の携行、容器に木枠等を施し、混載禁止や除害措置が必要な場合がある

詳しくは  
販売店へ