

スマート化に向けた規制対象 の再整理について

平成27年12月
商務流通保安グループ
高圧ガス保安室

スマート化に向けた規制対象の再整理

参考 1. 高圧ガスのリスクの考え方
(第8回高圧小委資料抜粋)

**参考 2. 第8回高圧小委で示した具体的な
製品の整理について**

スマート化に向けた規制対象の再整理

《趣旨、背景》

- 高圧ガスを利用した製品、機器類等は多様であるが、高圧ガスのリスクが低いものも少なくない。
- 一方で、高圧ガス保安法では裾切り規定がない（あるいは小さい）ことなどから過剰な規制となる恐れ
- これらの製品、機器類に関する適用除外措置や、適用される基準の明確化、高圧ガス設備の範囲、技術基準の追加などについて整理・検討する。

《具体的検討課題の例》

- 同様の機構を有する製品の例（独立して利用、使用される製品）
 - ✓ 救命胴衣、救命器具、エアバッグ類
 - ✓ 消火銃、救命策発射銃 など。
- リスクが小さいと認められるものの過剰な規制となる恐れのある機器の例
 - ✓ 分析機器（クロマトグラフ）
 - ✓ 小規模な試験研究用設備（反応用オートクレーブ） など。
- 高圧法の基準が適用されているもののうち、一部解釈が不明確な製品の例
 - ✓ 緩衝装置、ショックアブソーバー
- 新しい形態の機器が開発されたこと等に伴い解釈の明確化が必要な機器の例
 - ✓ フィルム圧着用機器
 - ✓ 樹脂成形・加工用機器

《検討の方向性》

- ① リスクの小さい製品類について、一定の量の裾切り規定を設け除外措置を講じる。（製造、貯蔵等）
- ② リスクが小さいものについて、「合算」の対象とせず、過剰な規制が適用されないようにする。
- ③ 「液化ガス」（沸点の高い（40℃以上）のもの）「毒性ガス」（「じよ限量」）の規定を再定義する。
- ④ そのほか、個別に措置すべきものがあれば、基準の明確化等を行う。

① 適用除外の考え方

- 災害のおそれのない高圧ガスとして、リスクが小さいもの（ガス量、ガス種、構造などリスクに影響する項目の組み合わせによりリスクが低減）は、高圧ガス保安法の適用除外。
- 高圧ガスを利用した製品や機器類は、様々なものがあり、新たに少量の高圧ガスを利用する製品や機器類（ex 超臨界クロマトグラフ分析装置、エアバッグ類等）が出てきている。
- これらの製品や機器類について、高圧ガス保安法の適用について、再整理を行う。

現行政令にて適用除外されている項目の例

圧縮装置の適用除外

- 圧縮装置を用いるものは、多様な製品があり、ガス種、圧力等を制限することで、適用除外。

（適用除外要件）

- ① ガス種：空気、圧力：5MPa以下
- ② ガス種：不活性ガス、圧力：5MPa以下、設置条件：屋外、換気装置設置 等

冷凍設備の適用除外

- 小～中規模の冷凍設備は、パッケージ型であり、ユーザーは操作するのみであることから、適用除外。

（適用除外要件）

- ① 能力：5トン未満、ガス種：不活性ガス
- ② 能力：3トン未満、ガス種：可燃性ガス

エアゾール製品等の適用除外

- ライターやエアゾール製品等は、内容積（1L以下）、圧力（0.8MPa以下）、表示等を制限することで、適用除外。

（適用除外要件）

- ① 内容積：30cm³以下（ライター）
- ② ガス種：250g以下の液化ガス、表示：注意事項の表示 等（エアゾール製品）

新たに適用除外とする高圧ガスの検討の方向性

少量の高圧ガスを利用する製品や機器類について

- 100cc以下の容器は、現在、法の適用除外となっており、耐圧気密等の規制を受けていない。
- 100ccの高圧ガスは、極めて少量であり、高圧ガスとしてのリスクは小さいことから、例えば分析機器のカラムへの充填も含め、適用除外とすることを検討する。
- 少量の高圧ガスを利用する新たな製品や機器類には、100ccを超える高圧ガスを利用するエアバッグ類などが出てきている。
- これらの製品や機器類について、ガス量（例：300cc）、ガス種（例：不活性ガス、空気）などを限定することで、充填も含め、適用除外とすることを検討する。

② 製造能力や貯蔵量の運用の見直し

- 製造事業者は、製造設備の処理能力により許可又は届出を行い、貯蔵所も、貯蔵量により許可、届出又は適用除外となり、その際、処理量及び貯蔵量は、合算して、判断している。
- 本来届出の対象となる製造設備（例えば分析機器等）であっても、第一種製造者が追加で設置する場合は、第一種製造者としての対応が求められ、許可対象となる。
- 冷凍設備は既に合算せずに運用していることから、リスク等に応じた、合算のあり方を検討する。

現行の合算による運用



届出対象となる製造設備の追加設置



検討の方向性



- 本来、第二種製造者として届出で対応する処理能力100m³/日未満の試験研究施設を含む製造設備でも、第一種製造者が追加設置すると、当該設備には、第一種製造者と同様の措置（許可、完成検査）が必要となる。

- 分析機器などの試験研究施設について、独立非連結の設備であることなどを条件に、処理量を合算しないことで検討。
- 合算しなくても、引き続き、第二種製造者として技術基準は適用とする方向。

③ 高圧ガス（液化ガス、毒性ガス）の対象の再整理

- 液化ガスは、圧縮ガスと異なり解放された際の影響を踏まえ、0.2MPa以上を高圧ガスとしている。
- 液化ガスの定義の一つである、「大気圧下における沸点が40℃を超える液体が、その沸点以上の状態にある場合のもの」について、圧縮ガスと同様の扱いとすることについて検討する。
- また、高圧ガス保安法では、毒性ガスとして規制したいガスについて掲名して定義している。その他については、主に慢性毒性の観点から規制の対象としていたが、急性毒性することについて検討する。

液化ガスの対象の再整理

①現に液体であって、大気圧下における沸点が40℃以下のもの

②現に液体であって、大気圧下における沸点が40℃を超える液体が、その沸点以上にある場合のもの

リスクが低いものに過剰な規制となっていないか。

- ✓ 液化酸素は、沸点-183℃で体積膨張率が800倍、液化水素は、沸点-253℃で体積膨張率が800倍。
- ✓ そのため、大気開放されると、リスクが高いため、当該定義の通り運用を行うことが適当。

- ✓ 101℃の水（例えば圧力鍋）でも液化ガスとなり、0.2MPaで高圧ガスの規制対象となる。
- ✓ 大気開放されても、水蒸気となるだけで、リスクは低いことから、圧縮ガスと同様の扱いとすることについて検討する。

毒性ガスの対象の再整理

- 高圧ガス取締法制定時（昭和29年）より、慢性毒性を念頭に毒性ガスを定義。（じょ限量、200ppm）
- 1日8時間、週40時間、20年間曝露され続けたとしても健康被害がない程度の濃度（慢性毒性の規定）。

リスクに応じた規制となっていないのではないか。

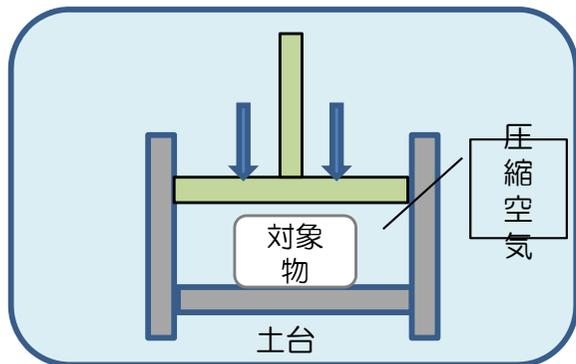
- ✓ 制定当時は、他法令にて毒性ガスを規制していなかったことから、掲名したガス以外のその他のガスは、慢性毒性の観点から対象。
- ✓ 他法令にて、慢性毒性環境下での規制がされ、また、漏えい自体が事故であることから、その他のガスを急性毒性とすることについて検討する。

④新しい形態の機器が開発されたこと等に伴い解釈の明確化が必要な機器の規制の再整理

- フィルム圧着用機器は、ピストンを動かして圧縮室内の圧力を高める機構が、圧縮機と同様の機構であるため、圧縮装置とみなすこととし、政令で規定する適用除外要件である、圧縮装置内が空気であって圧力5MPa以下のものは、適用除外となる。
- 樹脂成形・加工用機器の成形・加工で用いる樹脂等の金型は、高压ガスを一時的にためおくものであり、気密性能を求めず製作されているため、高压ガス保安法の対象としないこととする。
- 重機等に装置された緩衝装置内の高压ガスは取り出して利用することは考えにくいことから、販売しているのは重機であって高压ガスではないこととして、販売の対象としないこととする。

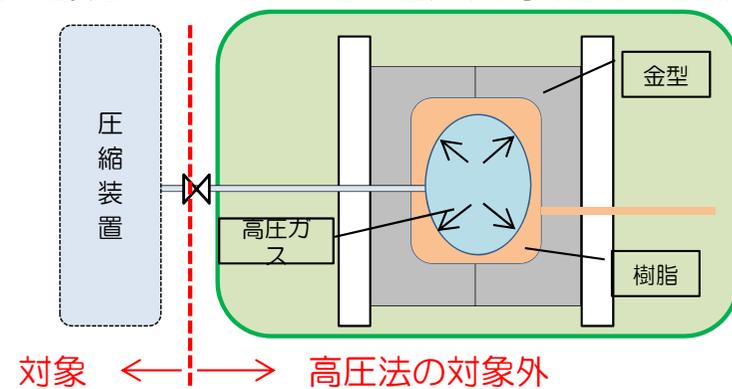
フィルム圧着用機器について

- ✓ 対象物にフィルムを圧着させる機器。
- ✓ ピストンを動かしてシリンダーに類似した圧縮室内の圧縮空気の圧力を高める構造。
- ✓ 当該機構が、圧縮機のうち往復圧縮機と同様の機構であることから、圧縮装置としてみなすことが適当。



樹脂成形・加工用機器について

- ✓ 樹脂、ゴム、金属等の成形・加工には、高压の空気や不活性ガスを用い、インジェクション成形（圧縮ガスを一時的にためるもの）やブロー成形（一定量のガスを逃し続けるもの）がある。
- ✓ 一時的にためおく部分やガスを逃がし続ける部分に気密性能を求めることは構造上困難。
- ✓ これらの部分については、高压法の対象としないことが適当。



スマート化に向けた規制対象の再整理

参考 1. 高圧ガスのリスクの考え方
(第8回高圧小委資料抜粋)

**参考 2. 第8回高圧小委で示した具体的な
製品の整理について**

高圧ガス保安法の基本的事項

- 高圧ガス保安法では、高圧ガスの危険性に鑑み、高圧ガスによる災害を防止し、公共の安全を確保するため、高圧ガスの取り扱い（製造、貯蔵、販売、輸入、移動、消費及び廃棄）に係る技術上の基準を定めているとともに、当該取り扱いを行う者に対して所要の許可・届出等の義務を課す規制等を行っている。
- 各行為の、法の適用については、裾切り値や適用除外を定めて、運用している。

法で定める高圧ガス

- 常用の温度において圧力が1メガパスカル以上となる圧縮ガスであって現に圧力が1メガパスカル以上であるもの又は温度35度において圧力が1メガパスカル以上となる圧縮ガス
(圧縮アセチレンガスは0.2メガパスカル以上又は温度15度で0.2メガ以上のもの)
- 常用の温度において圧力が0.2メガパスカル以上となる液化ガスであって現にその圧力が0.2メガパスカル以上であるもの又は圧力が0.2メガパスカルとなる場合の温度が35度以下である液化ガス

各行為の裾切りについて

行為	製造	貯蔵	販売	移動	輸入	消費	廃棄
量による裾切り	裾切り値無し	0.15m ³	5m ³ かつ※	裾切り値無し	裾切り値無し	裾切り値無し	裾切り値無し
その他の適用除外規定	規定無し	規定無し	※医療用酸素、300ccの容器、自動車内、緩衝装置内の高圧ガス等	規定無し	緩衝装置内、自動車用エアバッグガス、航空機用救命胴衣等	不活性ガス	空気、不活性ガス

高圧ガス保安法の適用除外

- 法の適用除外は、他の法律により同等以上の規制を受けているもの、特に少量である等により危険性が極めて少ないと考えられるもの及び少量の容器について、法律又は政令にて規定している。

①他法令にて規制をうけるもの（法律で適用除外）

- 本来的に危険性があるが、他法令で規制を受けている関係上高圧ガス保安法であえて規制する必要がないもの。
①ボイラー等内蒸気、②鉄道車両用エアコン内高圧ガス、③船舶内高圧ガス（船舶法）、④鉱山設備内高圧ガス（鉱山保安法）、⑤航空機内高圧ガス（航空法）、⑥電気工作物内高圧ガス（電気事業法）、⑦原子炉等内高圧ガス（炉規法）

②少量であるなどリスクが小さいもの（法律で災害のおそれのない高圧ガスとし政令で適用除外）

- 安全な取り扱いのための制御の必要性がないか、あるいは必要性はあるものの通常人の管理意識があれば、保安上支障が生じない程度にその制御が容易であるもの。
- 取り扱う高圧ガスの単位が小さく、かつ、本質的に当該単位を拡大しえない（必要がない）もの。したがって、集積の危険性を考慮する必要がないもの。
①圧縮装置内高圧ガス（5MPa以下）、②冷凍設備内高圧ガス（冷凍能力3t未満、3t以上5t未満のフルオロカーボン）、③製造設備外液化ブロムメチル、④オートクレーブ内高圧ガス、⑤フルオロカーボン回収装置内フルオロカーボン、⑥混合液、⑦ライター・エアゾール缶・カセットコンロ内液化ガス（内容積1リットル以下）

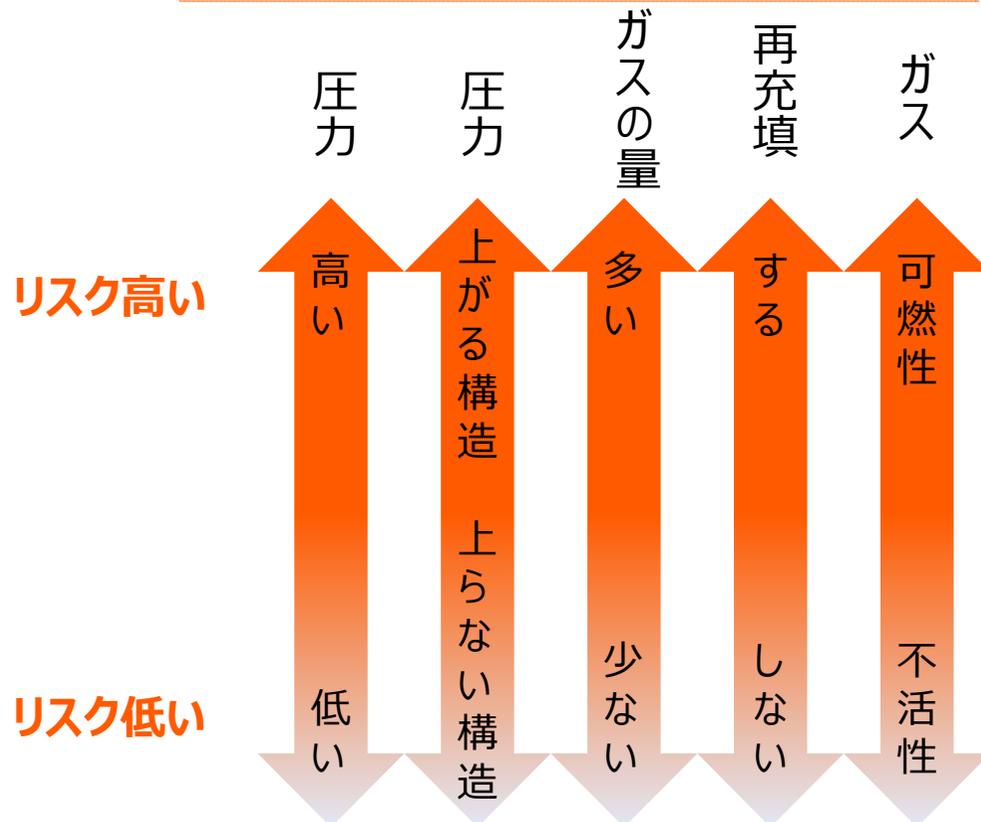
③少量の容器（法律で適用除外）

- 100cc以下の容器は容器の基準のみ適用除外。

高圧ガスのリスクの考え方

- 現行の高圧法では、災害のおそれのない高圧ガスとして、適用除外を規定しているものの、製造、移動、消費など、量による裾切りはしておらず、本来、災害の恐れが低いものでも規制の対象となっているものがある。
- 特に一般的な製造事業所やコンビナート事業所ではなく、製品単位で高圧ガスが使われている場合については、安全対策を行うことを条件に、災害のおそれのないものとして取り扱うことを検討する必要がある。

高圧ガス保安法のリスクに影響する項目



高圧ガス設備の安全対策の例

- ✓ 安全弁等がある
- ✓ 限定した場所、環境での使用
- ✓ 破裂しても飛散物がでない構造
- ✓ 使用する人が有資格、限定
- ✓ 製品規格があり認証等がある 等

これらの状況を勘案して、リスクの低いものは適用除外にすることを検討することが必要

高圧ガス保安法取り扱いの整理について検討する品目の例について

- 高圧ガスを利用した製品及び機器類は、次々に新たなものが開発され、製品化されている。
- これらの製品及び機器類については、現在の高圧ガス保安法の中で、その適用の範囲や技術上の基準が明確化されていないなど、法技術的課題の検討が必要である。
- まずは、次回の高圧ガス小委員会までに、下記の品目について、方向性を示す。
- 下記品目以外にも、高圧ガス保安法のリスクに影響する項目が項目によってはある程度高い（リスクがある程度高い）が、安全対策を組み合わせることにより、リスクを低減させ、高圧ガス保安法の適用の取り扱いについて、整理すべき製品もあることから、引き続き、継続的に検討することとする。

同様の機構を有する製品群の取り扱いについて

- ・自動車用エアバッグ、航空機用救命胴衣には、輸入検査の適用除外の基準が適用されている※が、これら以外のエアバック類については、規定がないことから、輸入検査の適用除外要件を満たす機構のエアバッグであっても、輸入検査の対象となる。
→そのため、高圧ガス保安法の技術基準が規定されている製品と同様の機構を有する製品である高所作業用、自転車用、船舶用救命胴衣など自動車車体以外に装置されているエアバッグ類について、現行の規定の対応状況を整理し、適用除外について整理する必要がある。

※一部の自動車用エアバッグについては、火薬類と高圧ガスを反応させ内圧を上昇させ破裂板を破るタイプについては製造の基準が適用されるが、生産されているものはない。

高圧ガス保安法の技術基準が規定されている製品のうち一部解釈が不明確な製品の取り扱いについて

- ・緩衝装置については、製造の基準や輸入検査の適用除外の基準が適用されており、基本的に問題なく運用がされている。
- ・一方で、重機など緩衝装置が大量に装置され、販売の裾切り値（合算で5m）を超える場合、本来の販売の趣旨と異なるのに販売の基準（販売届出、販売台帳の記載等）が適用されてしまう。
→そのため、重機等に装置された緩衝装置から高圧ガスを取り出して利用することは考えにくいことから、販売の解釈について整理する必要がある。

新しい形態の機器が開発されたこと等に伴い解釈の明確化が必要な機器の取り扱いについて

- ・フィルム圧着用機器は、その構造が圧縮装置であるか明確化されてない。
- ・また、樹脂成形・加工用機器では、金型中の高圧ガスを一時的に溜置くものであり、構造上気密性能を求めているものがある。
→そのため、製造装置のうち、装置の性能等整理し、高圧ガス保安法の対象とすべき圧縮装置についての解釈を整理する必要がある。

スマート化に向けた規制対象の再整理

参考 1. 高圧ガスのリスクの考え方
(第8回高圧小委資料抜粋)

**参考 2. 第8回高圧小委で示した具体的な
製品の整理について**

同様の機構を有する製品群の規制の再整理

- 自動車用エアバッグ製品及び航空機用救命胴衣は、輸入検査の適用除外となっているため、その他のエアバッグ類についても、同様の基準を満たしていれば、適用除外とすることが適当。
- なお、貯蔵、移動、販売等の行為に係る規制について単独では、ガス種、圧力、ガス量などから、現行でもほぼ問題がないが、他の設備と合算をする場合、規制対象となる場合があり、適用を明確化することが必要、また、エアバッグ類全体を適用除外とすることについて、引き続き検討。
- 高圧ガスを蓄圧せず、火薬を消費することで発生する高圧ガスは、製造に該当しない、こととする。

対応する規制の再整理

	行為毎の対応	適用除外を製品全体とする対応
製造	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車用エアバッグガス発生器の基準と同様の基準を自動車用以外のエアバッグガス発生器にも対応。なお、現在、高圧ガスを製造するタイプのエアバッグ類は生産されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行為毎の対応にて、現行でも実質上適用除外とすることは可能。 ・一方で、実質上適用除外であることから、エアバッグ類全体として、現行の技術基準や適用除外の範囲を参考に、適用除外として引き続き検討を行う。 <p>(参考となる現行技術基準)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・販売の適用除外基準は、300ミリリットル以下の容器内の20MPa以下の高圧ガス。 ・輸入検査の適用除外基準は、エアバッグの場合、ガス種、設計圧力を超えない構造、再充てん出来ない構造、容器の規格、救命胴衣の場合、不活性ガスであること。
貯蔵	<ul style="list-style-type: none"> ・現行基準において、貯蔵量0.15m³以下は適用除外であり、救命イカダ以外は、適用除外。 ・なお、ガス種は不活性ガスであり独立した構造であることから、貯蔵量の合算を行わないことが適当。 	
販売	<ul style="list-style-type: none"> ・現行基準において、自動車内の高圧ガス及び300ミリリットル以下の容器内の20MPa以下の高圧ガスは適用除外になっていたため、雪崩れ用、救命イカダ以外は、適用除外。 	
輸入検査	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車用エアバッグガス発生器の適用除外基準と同様の基準を自動車用以外のエアバッグガス発生器にも対応させ、適用除外とすることが適当。 ・救命胴衣も、航空機用以外にも適用させ、同様に適用除外とすることが適当。 	
移動	<ul style="list-style-type: none"> ・現行基準において、遵守すべき規定は40℃以下に保つことのみである。 ・一方で、製品に組み込まれているものがあり、40℃以下に保つことが困難であることから、適用除外とすることが適当。 	
消費・廃棄	<ul style="list-style-type: none"> ・現行基準において、遵守すべき規定はないことから、実質適用除外。 	
容器	<ul style="list-style-type: none"> ・現行基準において、100ml以下の場合は、容器則の適用除外。 ・再充填をする場合であって、100mlを超える場合は、法の適用となる。 	

自動車以外のエアバッグ製品、救命胴衣等の例

	自動二輪車用 (着衣型)	自動二輪車用 (車体装置型)	高所作業用	雪崩れ用	船舶用 救命胴衣	車いす用	自転車用
分類	蓄圧・消費型	製造型	蓄圧・消費型	蓄圧・消費型	蓄圧・消費型	蓄圧・消費型	不明
内容積	25～ 100ml	—	100ml以下	240ml	約30ml	100ml以下	不明
充填圧力	推定1.3MPa	—	推定1.3MPa	約3.4MPa	推定1.3MPa	推定1.3MPa	不明
ガス種	CO ₂	—	CO ₂	Ar、He	CO ₂	CO ₂	ヘリウム
ガス量	約20～70g	—	不明	不明	約17g	約17g	不明
再充填	不可	—	不可	可	不可	不可	不明



高所作業用



自転車用



自動二輪車用（着衣）



自動二輪車用



船舶用救命胴衣



雪崩れ用



車いす用

エアバッグ類の製品の内容積と圧力の関係

