

高圧ガス保安法の自主保安の高度化を促す制度及び新技術等の 出現・普及に円滑に対応する制度に係る事前評価書

1. 政策の名称

高圧ガス保安法の自主保安の高度化を促す制度及び新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度に係る政策（高圧ガス保安のスマート化）

2. 担当部局

経済産業省商務流通保安グループ高圧ガス保安室長 高橋 正和
電話番号：03-3501-1706 e-mail：koatsu-gas@meti.go.jp

3. 評価実施時期

平成28年8月

4. 規制の目的、内容及び必要性等

（1）規制の目的

高圧ガス保安法は、高圧ガス（圧力1メガパスカル以上の圧縮ガス等）の製造、貯蔵、販売、移動等に関して規制し、高圧ガスによる燃焼、爆発等による災害事故を未然に防止することを目的としている。

平成8年に高圧ガス取締法から高圧ガス保安法に改正され、法の目的に、民間事業者による「高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保する」ことが追加され、保安の維持、向上を前提に、事業所の自己責任の下に効率的な規制にすることを目指している。

今般、時代の変遷に伴い、IoTをはじめとした技術の進歩や市場・国際的潮流の変化等、産業保安を取り巻く状況は常に変化しているため、保安水準の維持・向上、重大事故の撲滅といった目標の達成に向けて、これらの変化に迅速・柔軟かつ効果的・効率的に対応できるような更なる「賢い」制度（高圧ガス保安のスマート化）とするために、自主保安の高度化を促す制度及び新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度の見直しを行う。

（2）規制の内容

①自主保安の高度化を促す制度改正

高度なリスクアセスメントの実施、IoT、ビッグデータ等の新技術の活用、高度な教育・訓練などの要件を満たすレベルの高い自主保安を実施している認定事業所をスーパー認定事業所として認定し、その能力に応じて規制を見直すこととする。具体的には、スーパー認定事業所に係る高圧ガス保安法施行令で規定する認定期間を、現行の5年から7年へと変更する。

②新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度改正

(i) 設備等のリスクに応じた規制対象の見直し

リスクの大きさに応じた適切な規制を実現するため、高圧ガスを利用しているもののガス量が少量であり、現在高圧ガス保安法の適用除外となっている設備と比較しても同程度のリスクしかない設備や、これまで事故の発生・報告が無い設備等で、一定の要件を満たしたものについては、高圧ガス保安法での適用除外とする。具体的な適用除外要件としては、標準状態のガスの量が0.15m³以下の設備等とする。

(ii) 新冷媒の普及に向けた規制の見直し

地球温暖化の観点から、地球温暖化係数は低い可燃性が僅かに認められるフルオロオレフィン1234yf及びフルオロオレフィン1234zeが市場で普及し始めている。これらのガスは、不活性かつ可燃性ではないフルオロカーボン32と比較しても、燃焼リスクはほぼ同程度と考えられる。このため、フルオロオレフィン1234yf及びフルオロオレフィン1234zeについて、安全性の高いガスのカテゴリー（第1種ガス）に含むこととする。

(3) 規制の必要性

①自主保安の高度化を促す制度改正

高圧ガス保安法では、民間事業者の自主保安を促進するため、保安組織の整備等を自主的に進める事業者を認定し、自主検査・連続運転といったインセンティブを与える認定事業所制度を措置している。

一方で、我が国では、多くのプラントで高経年化が進むほか、高度な知見をもったベテラン従業員が引退の時期を迎えつつあり、今後、重大事故のリスクが増大するおそれがあり、更なる保安力の高度化が必要である。

このような中で、ヒトを補完するような新たな技術が普及しつつあり、これらの導入を促進していくことで上記のような課題解決に寄与することが期待される。

近年の重大事故を例に考えてみると、例えばある事業所では、製造タンクの緊急放出弁の故障を発端として重大事故が起こっており、当該緊急放出弁などの設備故障を事前に予知できなかったことや、運転データ等から異常反応を検知し、早期に知らせる仕組みが構築できていなかったことなどが課題としてあげられる。

このような課題に対しては、弁の状態の異常監視や、過去の運転データのビッグデータ化として収集・分析により、運転中の装置・反応の異常状態の予兆を早期に検知して、早めの対応を行っていけば、緊急事態に至る前に適切な行動を起こすことが可能であったものと考えられる。そのため、このような対応をサポートする技術・手法の導入を進め、保安の一層の高度化を図ることが重要である。

また、三省庁連絡会議（重大事故等に関する情報交換や災害防止策の連携など、総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省が一体となって石油コンビナート等における災害防止に向けた取組みを進めるために設置された会議）等において、リス

クアセスメントの不足、人材育成の不足、社外の知見の活用の不足等が近年の重大事故の共通要因として挙げられているため、前述のような新技術の導入のみならず、こうした共通要因の解決を進める事が重要である。

こうしたレベルの高い自主保安を促進するため、(2)①で記載したとおり、レベルの高い自主保安を実施している事業所をスーパー認定事業所として認定し、当該事業者に対して規制を合理化する制度を設ける。なお、当該制度はトップランナーとして他の事業所の模範となる事業所を生み出すことに繋がり、産業界全体の保安力の向上にも資することが期待される。

②新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度改正

(i) 設備等のリスクに応じた規制対象の見直し

高圧ガス保安法は、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るとともに、当該取扱いを行う者に対して所要の許可・届出等の義務を課す等の規制を行っている。

しかしながら、高圧ガスであっても、①本来的には危険性があるが、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性がないもの、②安全な取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、保安上支障がない程度にその制御が容易であるもの、③1つの製品や設備において取り扱う高圧ガスの量や圧力が小さいことから、これらの製品の集積の危険性を考慮する必要がないもの、については、保安上あえて高圧ガス保安法において規制する合理性及び実益がなく規制が除外されている。

一方、昨今の技術進歩等を反映して、より安全性を高めた、高圧ガスを利用した製品及び機器類等が次々に開発され、実用化されている（例えば、超臨界クロマトグラフ分析装置、エアバッグ類）。そのため、現在政令で適用除外品として規定されている以外の新製品であり、現行の適用除外品と比べても、ガス量、ガス種、構造などの点から、災害の恐れが低いものとして扱っても保安上問題ないものまでが、規制の対象となってしまう。

たとえば、超臨界クロマトグラフ分析装置は、ポンプで超臨界の二酸化炭素を数 cc 程度の容積のカラムへ充填することで分析を行う装置であるが、高圧ガス保安法においては、製造に係る規制の裾切り値が無いいため数 cc でも高圧ガス保安法の対象となっている。また、エアバッグ類、救命胴衣用に機器の中に容器が組み込まれている場合、移動や貯蔵の規制の対象となる場合があるが、容器が製品に組み込まれているため、ユーザー（法規制の適用を受ける者）が基準を遵守することが困難な場合がある。

これらの超臨界クロマトグラフ分析装置やエアバッグ類については、高圧ガスを利用しているもののそのガス量は少量であり、現在適用除外となっているものと比較してもリスクはほぼ変わらず、これまでも事故の発生・報告がないことから、一定の要件を満たした製品については適用除外とすることが適当である。

(ii) 新冷媒の普及に向けた規制の見直し

地球温暖化の観点から、温暖化係数は低いが燃焼性が僅かに認められるガス（HF01234yf 及び HF01234ze）を冷媒として用いる冷凍機器の普及が期待されているが、当該ガスを冷媒として用いる冷凍機器や製造設備の技術上の基準が整備されていないため、普及が進まない状況にある。

そのため、一定の要件を課すことで当該ガスを不活性ガス扱いとするための技術上の基準を整備することとする。

(4) 法令の名称・関連条項とその内容

[名称] 高圧ガス保安法施行令

[関係条項]

- ・ 自主保安の高度化を促す制度改正：第10条
- ・ 新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度改正：第2条、第3条

5. 想定される代替案

① 自主保安の高度化を促す制度改正

今回改正する内容は、現行の高圧ガス保安法における認定事業所のうち、自主保安を一層高度化する事業所については、規制緩和を措置することでインセンティブを与え、自主保安レベルの高度化を促進するものである。

事業者の保安レベルの向上に合わせて不要となる規制を緩和する改正であるため、当該改正を行わない理由はないが、現状維持を代替案として、改正した場合としない場合について費用等の比較を行う。

② 新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度改正

今回改正する内容は、規制の対象となっている設備及びガスについて、そのリスクに応じて規制を緩和するものであるため、当該改正を行わない理由はないが、現状維持を代替案として、改正した場合としない場合について費用等の比較を行う。

6. 規制の費用

① 自主保安の高度化を促す制度改正

制度改正を行う場合と、制度改正を行わない場合の費用について比較する。

| | 改正案（制度改正あり） | 制度改正無し |
|------|---|--|
| 遵守費用 | 制度改正がある場合、レベルの高い自主保安を実施している事象所をスーパー認定事業所として認定し、この認定の更新期間が5年から7年に延長される。これにより、事業者の手続き等に伴う費用 | 制度変更が無い場合、認定事業所は、5年に一度、認定の更新を受ける必要がある。この認定の更新のための調査費用、手数料等の費用は概ね400万円程度である現況に鑑みれば、例えば、35年間 |

| | | |
|-----------|---|-------------------------------|
| | <p>が削減できる。</p> <p>例えば、調査費用、手数料等の費用は概ね400万円程度であるとすれば、35年間で約2000万円の費用がかかると試算され、改正しない場合と比較して、800万円の費用が削減となる。</p> | <p>で約2800万円の費用がかかると試算される。</p> |
| 行政費用 | <p>スーパー認定事業所の認定の審査を追加で行うこととなるため、行政費用は増加することとなるが、現行の認定事業所の審査と同時に行うことを想定しているため、大幅な増加とはならない。</p> <p>また、現行の認定事業所が、スーパー認定事業所になった場合には、認定期間が延長されるため、行政による審査頻度は減少する。</p> <p>このため、審査に係る行政費用は軽減されることとなり、総合的に考えれば、行政費用の増加はないものとする。</p> | <p>現行のまま。</p> |
| その他の社会的費用 | <p>特段なし。</p> | <p>特段なし。</p> |

②新技術等の出現・普及に伴って円滑に対応する制度改正

制度改正を行う場合と、制度改正を行わない場合の費用について比較する。

| | 改正案（制度改正あり） | 制度改正無し |
|------|---|---|
| 遵守費用 | <p>リスクの小さい設備及びガスの規制緩和をすることにより、許可、届出の手続きに係る費用、技術上の基準の遵守に係るコストが削減できる。</p> <p>制度改正により、例えば大型の冷凍設備の設置に係る手続きは届出のみとなり、申請手数料は0円となる。</p> | <p>対象設備及びガスについて、許可、届出の手続きに係る費用、技術上の基準の遵守に係る費用が必要となる。</p> <p>例えば、大型の冷凍設備の設置に係る許可申請の手数料は、11万円</p> |
| 行政費用 | <p>リスクの小さい設備及びガスの規</p> | <p>対象設備及びガスについて、許</p> |

| | | |
|-----------|--|-----------------------------|
| | 制緩和をすることにより、許可、届出の手続きが減少するため、行政費用は削減される。 | 可、届出の手続を行う必要があるため、行政費用がかかる。 |
| その他の社会的費用 | 特段なし。 | 特段なし。 |

7. 規制の便益

① 自主保安の高度化を促す制度改正

制度改正を行う場合と、制度改正を行わない場合の便益について比較する。

| | 改正案（制度改正あり） | 制度改正無し |
|----|---|---------------|
| 便益 | <p>認定期間が延長されることにより、更新頻度の減少に伴う事務作業及び費用の削減等のメリットが事業者にある。また、当該メリットがインセンティブとなり、事業者の自主保安レベルの高度化が促進されることとなる。</p> <p>自主保安の高度化が促進されることにより、事故を未然に防止することに繋がり、公共安全を確保することが可能となる。</p> | <p>現行のまま。</p> |

② 新技術等の出現・普及に円滑に対応する制度改正

制度改正を行う場合と、制度改正を行わない場合の便益について比較する。

| | 改正案（制度改正あり） | 制度改正無し |
|----|---|--------------------|
| 便益 | <p>リスクの小さい設備が適用除外とされ、事務手続きが削減されるとともに、今後、技術進歩等によりリスクの小さい設備が開発された際に迅速に対応することが可能となる。このことにより、事業者の技術革新及び市場導入が効率的に実施されるようになる。</p> <p>また、新冷媒を不活性ガス扱いとすることにより、地球温暖化係数の小さい当該ガスの導入が進みやすくなり、地球温暖化の観点から</p> | <p>特段便益は発生しない。</p> |

| | | |
|--|----------|--|
| | も、便益がある。 | |
|--|----------|--|

8. 政策評価の結果

①自主保安の高度化を促す制度改正

【費用】

改正案、代替案ともに、自主保安の高度化を推進するために一定以上の費用が発生するが、改正案の場合は規制合理化による更新に係る手続き等の費用の削減が期待できる。

【便益】

改正案により認定期間の延長がなされた場合、更新頻度の減少により、事業者の事務作業及び費用が軽減されるとともに、これらをインセンティブとして自主保安が促進されることとなり、公共の安全を確保することが可能となる。

以上のことから、自主保安レベルの高度化に即して規制を合理化し、これをインセンティブとして事業者の自主保安を向上させることは、公共の安全を確保し、また、事業者の負担軽減にも繋がることから妥当である。

②新技術等の出現・普及に伴う円滑に対応する制度改正

【費用】

改正案では、リスクの小さい設備及びガスの規制緩和をすることにより、事業者及び行政の許可、届出に際する費用が削減されるが、現状維持では、これまでと同様、許可、届出に際する費用が発生する。

【便益】

現状維持では、災害のおそれのないものとしてリスクの小さい設備について、必要以上に規制することとなる。

災害の発生のおそれがないリスクが小さい設備を適用除外することは、事務手続きの緩和、技術開発の促進が期待される。

また、地球温暖化係数が低いが燃焼性がわずかながらある新たな冷媒について、不活性ガス扱いとすることにより事務手続きの緩和、当該ガスの導入促進が期待される。

以上のことから、現状維持とすると、災害のおそれのないものに対して、過剰な規制をかけるとともに、その導入を阻害する恐れがあることから、リスクの小さい設備及びガスについては、規制緩和をすることは妥当である。

9. 有識者の見解その他の関連事項

自主保安レベルの高度化を促し、新技術等の出現・普及に伴う円滑に対応する制度の在

り方について、産業構造審議会保安分科会高圧ガス小委員会において検討を行い、平成28年3月9日に「高圧ガス保安のスマート化の検討について」としてスーパー認定事業所制度の創出、災害発生リスクに応じた規制対象の見直し、新冷媒の普及に向けた規制の見直しを行うべきとする報告書が取りまとめられた。

10. レビューを行う時期又は条件

今後、新たに認定されるスーパー認定事業所の自主保安の促進状況等を踏まえながら、5年を目処に、必要に応じてレビューを行う。

11. 備考