

# 高圧ガス保安法における二酸化炭素冷媒を用いる冷凍設備の普及に 円滑に対応する制度に係る事前評価書

## 1. 政策の名称

二酸化炭素を活用した冷凍設備の普及に円滑に対応する規制の見直しに係る政策

## 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29年5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27年3月に産業構造審議会保安分科会が開催され、時代の変遷に伴い、新技術の進歩等、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）へと進化させていくこととした。

今般の規制の見直しは、地球温暖化対策に係る社会の要望や二酸化炭素を活用した冷凍設備に係る技術の進歩等に適切に対応するため、合理的な規制とするために、実施するものである。

### (2) 規制の内容

現行、冷媒として最も多く使用されている不活性のフルオロカーボン冷媒については、燃焼性や毒性がないこと、当該冷媒を扱う冷凍設備の制御が容易であることから、通常の冷凍設備は冷凍能力が3トン/日未満のものについて高圧法の適用を除外しているところ、フルオロカーボンを活用した冷凍設備については冷凍能力が5トン/日未満のものについて適用を除外している。また、通常の冷凍設備の許可の対象は20トン/日以上、届出の対象は3トン以上であるところ、不活性のフルオロカーボンについては許可の対象を50トン/日以上に、届出の対象は20トン/日以上に合理化している。

二酸化炭素冷媒は燃焼性や毒性がなく、また、当該冷媒を扱う冷凍設備はフルオ

ロカーボンを扱う冷凍設備と基本的な構造が同様であり、その制御は容易であるため、フルオロカーボンと同様の安全性を有しているといえる。

このため、二酸化炭素冷媒についても、フルオロカーボン冷媒と同様に高圧法の適用の対象外を5トン/日未満に、許可の対象を50トン/日以上に、届出の対象は20トン/日以上に合理化することとする。

なお、平成25年から平成26年にかけて二酸化炭素冷媒を活用した冷凍機器において、腐食による事故が発生した。当該事故を有識者検討会において調査した結果、あくまでも冷凍設備固有の設計上の問題であることと結論づけられた。このため、事故再発防止対策に係る業界基準をつくることとし、二酸化炭素冷媒についても、フルオロカーボンと同様に規制を合理化することとした。

### (3) 規制の必要性

パリ協定の締結及びモントリオール議定書の改正を受け、現在冷媒として最も多く使用されているフルオロカーボンに対して、その生産・輸入を段階的に削減するなど、より厳しい規制がかけられることとなった。二酸化炭素冷媒は、フルオロカーボンに比べて極めて地球温暖化係数が低いため、地球温暖化対策の観点から、その活用が期待されている。加えて、二酸化炭素を活用した冷凍設備に係る技術が向上し、冷却効率がフルオロカーボンと同等以上となっており、益々その活用の幅が広がっている。

しかしながら、フルオロカーボン冷媒の規制と比較し、二酸化炭素冷媒に係る規制が厳しく、手続き等が煩雑であるため、普及を阻害する要因となっており、その見直しの必要性が高まっている。

### (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] 第2条、第4条

## 5. 想定される代替案

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、制度改正を行っ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

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）	制度改正なし
遵守費用	一定の冷凍能力以下の二酸化炭素を活用する冷凍設備について、許可等が不要となることにより、行	これまでと同様に対象設備について、許可、届出の手続きに係る費用が必要となる。

	政手続きに係る費用が削減できる。 制度改正により、例えば、冷凍能力が20トン/日以上50トン/日未満の冷凍設備については、許可が不要となるため、申請手数料はこれまで3万6000円であったが、0円となる。	例えば、冷凍能力が20トン/日以上100トン/日未満の冷凍設備については、申請手数料が3万6000円かかる。
行政費用	一定の冷凍能力以下の二酸化炭素を活用する冷凍設備について、規制緩和することにより、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。	これまでと同様に対象設備について、許可、届出の手続き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

	改正案	代替案（現状維持）
便益	一定の冷凍能力以下の二酸化炭素を活用する冷凍設備について、事務手続きが省略される。 また、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るため、地球温暖化の観点からも、便益がある。	特段便益は発生しない。

#### 8. 政策評価の結果

##### 【費用】

改正案では、二酸化炭素を活用する冷凍設備について規制を合理化することにより、事業者及び行政の許可、届出に係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、届出に係る費用が発生する。

##### 【便益】

現状維持では、リスクに応じた規制となっておらず、必要以上に規制をしている可能性がある。

一定の冷凍能力以下の二酸化炭素を活用する冷凍設備について規制を合理化することは、事務手続きの緩和、地球温暖化対策への貢献が期待される。

以上のことから、現状維持とすると、リスクに応じた規制とならず、過剰な規制をかけ続ける可能性があるとともに、その導入を阻害する恐れがあることから、一定の冷凍能力以下の二酸化炭素を冷媒とする冷凍設備について規制を合理化することは適当である。

#### 9. 有識者の見解その他の関連事項

有識者を含む二酸化炭素冷媒の規制のあり方委員会において、その安全性等を検討し、当該規制の見直しを行っても問題ないと評価を受けている。また産業構造審議会保安分科会高圧ガス小委員会（平成29年3月23日）において、その方向性が了承された。

#### 10. レビューを行う時期又は条件

今後、二酸化炭素を活用した冷凍設備の普及を踏まえながら、5年を目処に、必要に応じてレビューを行う。

#### 11. 備考