

総務省 規制の事前評価書

(エタノール等を取り扱う給油取扱所に係る技術上の基準)

所管部局課室名：消防庁予防課危険物保安室

電 話： 03-5253-7524

評価年月日：平成23年10月6日

1 規制の目的、内容及び必要性

(1) 規制の改正の必要性（現状及び問題点）

地球環境を考える上で二酸化炭素の排出を抑える対策が世界的に求められている中で、生物資源を使用する新たなバイオマス由来の燃料の実用化が進められている。既に、バイオマス由来の燃料であるバイオエタノールをガソリンに3%含有したガソリン（E3）を用いた自動車が多く実用化されており、さらに、バイオエタノールを多く含むE10やE20、E100（エタノール100%）を燃料とする自動車の実用化が進められている。

給油取扱所においてこれらの燃料を取り扱う際の安全性を確保するために、エタノール及びエタノールを含有するガソリン（以下「エタノール等」という。）を取り扱う給油取扱所に係る技術上の基準を整備することが急務となっている。

消防庁では平成20年度及び21年度に「新技術・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に係る調査検討会」（委員長：久保内昌敏 国立大学法人東京工業大学大学院理工学研究科教授）を開催し、給油取扱所におけるE10等に係る技術上の基準等の検討を行い、一定の結論を得た（「新基準・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に係る調査検討報告書」（平成21年12月））。

今回の改正は、当該検討会における結論を踏まえ、エタノール等を取り扱う給油取扱所に係る技術上の基準を規定するものである。

(2) 規制の改正の目的及び内容

【規制改正の目的】

エタノール等を取り扱う給油取扱所に係る技術上の基準を設ける。

【規制改正の内容】

給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準を規定している危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号。以下「危険物規制令」という。）第17条第1項及び第2項や、取扱の技術上の基準を規定している危険物規制令第27条（これらを受けて規定している総務省令等を含む。）は、危険物第4類の石油類であるガソリン、重油、軽油、灯油（以下「ガソリン等」という。）を取り扱うことを想定した技術上の基準を規定している。

一方、エタノールは危険物第4類のアルコール類であり、石油類のガソリン等とは異なる以

下の性質を持つ。

- ①水溶性である
- ②爆発範囲が広い
- ③蒸気比重が小さい（蒸気が軽い）
- ④腐食性が強い
- ⑤炎が見えにくい
- ⑥色、臭いによる識別が困難である
- ⑦燃焼性（燃え方）が異なる

エタノールを含有するガソリンにおいても、エタノールは水に溶け出すことから、エタノールの性質も併せ持つ。ただし、ガソリン特有の性質も有することから、エタノールを含有するガソリンは、上記のうち、①と④の性質を有することが確認されている。

現在の給油取扱所の技術上の基準は、これらの性質を持つエタノール等を取り扱う際の火災等の防止や事故等に対応したものとはなっていない。

よって、エタノール等を取り扱う給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準と、エタノール等を給油取扱所において取り扱うための技術上の基準として、以下のものを規定する。

ア 漏れたエタノール等を給油取扱所の外に流出させないための措置

給油取扱所は、漏れたガソリン等を給油取扱所の外に流出させない措置として、油分離装置を設けることとされている。油分離装置は、給油取扱所内に漏れたガソリン等を収容し、ガソリン等と水とに分離し、「水」のみを給油取扱所の外に排出するものである。

一方、エタノールは水溶性であるため、エタノール等を油分離装置に収容した場合、油分離装置から排出される液体にはエタノールが含有される。よって、給油取扱所の外にエタノール（危険物）を流出させないために、油分離装置の設置に加え、別途措置を講じることが必要である。

イ エタノールの漏えいを検知する装置の設置

給油取扱所では地下に設けるタンクで危険物を貯蔵するため、タンクからの危険物の漏えいを探知することが非常に困難であることから、タンクから危険物が漏れたことを検知するための装置として、タンクの周囲に漏えい検査管を設置することとされている。漏えい検査管は、管の中に棒を差し込み、棒に付着した液体の色や臭い、油膜から、ガソリン等がタンクの周囲に漏れているか否かを確認する仕組みになっている。

一方、エタノール（エタノール100%のものに限る。以下同じ。）には色や臭いがなく、油膜も張らないことから、漏えい検査管によってタンクからの漏れを検知することは困難である。

よって、タンクから漏れたエタノールを検知するために、漏えい検査管に加え、別途措置を講じることが必要である。

ウ エタノールから発生する可燃性蒸気に起因する事故を防止するための措置

給油取扱所に設けられるタンクの内部は、貯蔵している液体の危険物（液相部）と、当該危険物から発せられる可燃性蒸気の部分（気相部）とに分かれている。

ガソリン等を貯蔵するタンクの気相部に滞留する可燃性蒸気は、性質上、着火しても爆発しないのに対し、エタノールを貯蔵するタンクの気相部に滞留する可燃性蒸気は常温でも爆発する。よって、エタノールを貯蔵しているタンクの気相部から可燃性蒸気が流出した場合や、当該気相部に着火原因が生じた場合、ガソリン等の蒸気以上に容易に着火し、爆発するおそれがある。

このため、エタノールを貯蔵するタンクから可燃性蒸気を流出させないため、また、タンク内部に着火原因を入り込ませないための措置を講じることが必要である。

2 規制の費用

(1) 遵守費用について

ガソリン等を取り扱う給油取扱所と比較して、エタノール等を取り扱う給油取扱所1施設につき以下の費用が発生する。なお、エタノール等を取り扱う給油取扱所は今後普及するものであることから、エタノール等を取り扱う給油取扱所の設置数を予測し、全体の費用を算出することは困難である。

ア 漏れたエタノール等を給油取扱所の外に流出させないための措置に係る費用について

当該措置として、4キロリットルの収容設備を設ける場合 約4,850千円

イ エタノールの漏えいを検知する装置の設置に係る費用について

当該措置として、漏えいを検知する設備を設ける場合 約2,600千円

ウ エタノールから発生する可燃性蒸気に起因する事故を防止するための措置に係る費用について

当該措置として、過剰注入防止装置を設ける場合 約200千円

エ 市町村長等への審査手数料

エタノール等を取り扱う給油取扱所を設置する場合、又は既設の給油取扱所にアからウまでの措置を講じる場合、市町村長等に対して設置又は変更許可の申請に対する審査及び完成検査に係る審査に係る手数料が必要となる。

○地方公共団体の手数料の標準に関する政令（平成12年政令第16号）に基づいて条例を定

めている地方公共団体の場合

- ・ 1施設において設置に係る許可申請及び完成検査に係る費用 約 78 千円
- ・ 1施設において変更に係る許可申請及び完成検査に係る費用 約 39 千円

(2) 行政費用について

エタノール等の給油取扱所を新設する場合にあっては、設置に係る許可及び完成検査に係る費用、ガソリン等の給油取扱所において新たにエタノール等を取り扱う場合にあっては変更の許可及び完成検査に係る費用が発生する。なお、これらの費用は各地方公共団体の条例に定めるところにより別途施設の所有者等から手数料として徴収する。

○地方公共団体の手数料の標準に関する政令に基づいて条例を定めている地方公共団体の場合

- ・ 1施設において設置に係る許可申請及び完成検査に係る費用 約 78 千円
- ・ 1施設において変更に係る許可申請及び完成検査に係る費用 約 39 千円

(3) その他の社会的費用

特段発生しない。

3 規制の便益

(1) 遵守便益

今回の改正により、給油取扱所においてエタノール等を取り扱う場合の安全性が確保されることにより、事故を防止するとともに、災害時の国民の生命、身体及び財産に対する被害の拡大が最小限に抑えられ、また、エタノール等を燃料とする自動車に係るインフラ整備が促進され、当該自動車の安全かつ円滑な導入に資することとなる。

これらの便益の定量化及び金銭価値化による分析は困難である。

(2) 行政便益

災害の発生及び被害の拡大の防止が期待できるため、災害発生時の消防機関の活動の負担が相当程度軽減されることが見込まれる。これらの定量化及び金銭価値化は困難である。

4 政策評価の結果（費用と便益の関係の分析等）

今回の改正により、エタノール等を取り扱う給油取扱所での火災や流出事故の発生及び被害拡大を防止することができる。また、危険物を取り扱う施設等の危険性に鑑みれば、施設に応じた技術上の基準を満たすことは国民の生命、身体及び財産を保護するために求められることであり、当該目的の達成のために危険物施設等の所有者等がその施設に応じた技術上の基準を満たすことは消防法で求められているところである。

以上のことから、今回の改正に伴う費用は便益に見合ったものであり、今回の改正は適切かつ

合理的なものであると考えられる。

5 有識者の見解その他関連事項

消防庁では平成 20 年度及び 21 年度に「新技術・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に係る調査検討会」（委員長：久保内昌敏 国立大学法人東京工業大学大学院理工学研究科教授）を開催し、平成 21 年 12 月に「新基準・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に係る調査検討報告書」が取りまとめられた。今回の改正は当該検討結果を踏まえて行うものである。

6 レビューを行う時期又は条件

今後の科学の進展による新たな技術及び知見を踏まえつつ、必要があると認められるときは、レビューを行うものとする。