

令和7年3月25日
消 防 庁

「令和6年度危険物施設におけるスマート保安等に係る調査検討会報告書」の公表

昨今、各分野において技術革新やデジタル化が急速に進展しており、危険物施設について安全性、効率性を高める新技術の導入により効果的な保安を行うこと（スマート保安）の実現が期待されています。

このような状況を踏まえ、セルフ給油取扱所におけるAIの活用や、可燃性蒸気等の滞留するおそれのある場所の明確化のあり方等について検討しました。

この度、報告書がとりまとめられたので公表します。

1 検討結果の概要（詳細は別紙参照）

（1）セルフ給油取扱所におけるAIの活用について

次の要件をすべて満たす間は、条件付自動型AIシステムにより顧客の給油作業等の監視・制御を行うことができることとするのが適当であるとされました。

ア 条件付自動型AIシステムが正常に作動していること。

イ 条件付自動型AIシステムが火気その他の安全上の支障を検知していないこと。

ウ 従業員が次の（ア）及び（イ）を満たすこと。

（ア）ア又はイのいずれかに該当しなくなった場合において、直ちに、そのことを認知し、顧客の給油許可等の監視・給油の許可を引き継ぐことができる状態であること。

（イ）万が一事故が発生したときは、直ちに、必要な応急措置を自ら講じることができる状態であること。

（2）「可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所」の明確化について

危険物施設（製造所及び一般取扱所）において、定常時の操業状態で測定した可燃性蒸気等の濃度が、当該可燃性蒸気等の爆発下限界濃度の25%未満の値であることが確認された場所については、一定の安全対策を講じることを条件として、「可燃性蒸気等が滞留するおそれのある場所」（危険物の規制に関する政令第24条第13号）に該当しないものと取り扱うこととするのが適当であるとされました。

2 今後の予定

本検討結果を踏まえ、所要の政省令改正等を予定しています。

3 その他

報告書の全文については、消防庁ホームページ（<https://www.fdma.go.jp/>）に掲載します。



<問い合わせ先>

消防庁危険物保安室 千葉、三宅

TEL：03-5253-7524（直通）

E-mail：fdma.hoanshitsu_atmark_soumu.go.jp

※スパムメール対策のため、「@」を「_atmark_」と表示
しております。送信の際には、「@」に変更してください。

検討の背景

昨今、各分野において技術革新やデジタル化が急速に進展しており、危険物施設について安全性、効率性を高める新技術の導入により効果的な保安を行うこと（スマート保安）の実現が期待されている。

このような状況を踏まえ、セルフ給油取扱所におけるAIの活用や、可燃性蒸気等の滞留するおそれのある場所の明確化のあり方等について検討した。

また、航空機給油取扱所でエンジンを停止せずに行う給油（ホット・リフューエリング）及び添加装置を使用した給油のあり方について検討した。

検討会の委員

＜委員＞（敬称略、委員以下は五十音順）

座長	三宅 淳巳	横浜国立大学 総合学術高等研究院 上席特別教授
委員	青山 敦	立命館大学大学院 テクノロジーマネジメント研究科 教授
	今福 孝明	石油化学工業協会 技術部長（前任 藤本 正彦）
	江藤 義晴	四日市市消防本部 参事兼予防保安課長
	御調 祥弘	横浜市消防局 予防部 保安課長
	蔭山 享佑	近畿大学 理工学部 電気電子通信工学科 助教
	小森 一夫	一般社団法人 日本化学工業協会
	清水 陽一郎	石油連盟 給油所技術専門委員長
	平野 祐子	主婦連合会 常任幹事

検討結果

(1) セルフ給油取扱所におけるAIの活用について

現在の技術基準では、セルフ給油取扱所においては、従業員が顧客の給油作業等を監視し、安全上支障のないことを確認した上で、給油等の許可（ガソリン等を供給するための制御）を行うこととされています。

→ 次の要件をすべて満たす間は、条件付自動型AIシステムにより顧客の給油作業等の監視・制御を行うことができることとするのが適当であるとされました。

ア 条件付自動型AIシステムが正常に作動していること。

イ 条件付自動型AIシステムが火気その他の安全上の支障を検知していないこと。

ウ 従業員が次の（ア）及び（イ）を満たすこと。

（ア）ア又はイのいずれかに該当しなくなった場合において、直ちに、そのことを認知し、顧客の給油許可等の監視・給油の許可を引き継ぐことができる状態であること。

（イ）万が一事故が発生したときは、直ちに、必要な応急措置を自ら講じることができる状態であること。

(2) 「可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所」の明確化について

技術基準では、危険物施設において使用する電気機械器具等については、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所では、防爆構造を有するもの以外は、使用してはならないとされています。

→ 危険物施設（製造所及び一般取扱所）において、定常時の操業状態で測定した可燃性蒸気等の濃度が、当該可燃性蒸気等の爆発下限界濃度の25%未満の値であることが確認された場所については、以下の安全対策を講じることを条件として、「可燃性蒸気等が滞留するおそれのある場所」（危険物の規制に関する政令第24条第13号）に該当しないものと取り扱うこととして差し支えないとされました。

ア 従業員が電子機器等（防爆構造を有しないもの）を携帯して当該場所に入出入りする場合は、次の事項を徹底すること。

（ア） 可燃性ガス検知器（爆発下限界濃度の25%以上の可燃性ガスを検知した場合に警報を発するもの）を携帯すること。

（イ） 可燃性ガスが検知された場合は、直ちに、電子機器等の電源の遮断及び安全な場所への退避を行うこと。

イ 携帯できない電子機器等や自動歩行ロボット等は、可燃性ガスが検知された場合に電源が遮断される機能を有するものとする。

(3) その他

現在の技術基準では、給油取扱所において、給油の際はエンジンを停止することとされています。また、給油タンク車等の給油設備から直接給油することとされています。

→ 航空機の種類及び型式ごとに作業手順の安全性が検証された航空機以外には給油しないことや、給油設備の給油ホースの先端を添加装置に緊結することなどの安全対策を講じる場合には、エンジンを停止せずに行う給油（ホット・リフューエリング）及び添加装置を使用した給油を行うことができることとして差し支えないとされました。