

Safety & Tomorrow 223



新着情報

- 「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価(申請に係る説明書)」にFAQを追加しました。
https://www.khk-syoubou.or.jp/pkobo_news/upload/317-0link_file.pdf
- リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の試験確認に係る業務規程及び試験確認基準の一部改正のお知らせ
https://www.khk-syoubou.or.jp/pkobo_news/upload/316-0link_file.pdf
- 性能評価状況(6月1日から7月31日)を掲載しました。
https://www.khk-syoubou.or.jp/pkobo_news/upload/68-0link_file.pdf
- 試験確認状況(6月1日から7月31日)を掲載しました。
https://www.khk-syoubou.or.jp/pkobo_news/upload/67-0link_file.pdf
- 地下貯蔵タンク及びタンク室等の構造・設備に係る評価実績一覧表(令和7年9月30日現在)を掲載しました。
https://www.khk-syoubou.or.jp/pkobo_news/upload/315-0link_file.pdf
- 令和7年度 危険物事故防止対策論文の募集を開始しました!(10月1日)
https://www.khk-syoubou.or.jp/pdf/paper/ronbun_leaflet.pdf



危険物保安技術協会
Hazardous Materials Safety Techniques Association





危険物等の安全と大学における火災科学分野の教育研究 東京理科大学 創域理工学研究科国際火災科学専攻 教授 桑名 一徳	1
---	---



●半導体工場に関する消防行政実務研究会への参加について 企画部	2
●「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における 非危険場所の評価(申請に係る説明書)」にFAQを追加しました。 業務部	4



第40回危険物保安技術講習会 事故防止調査研修センター	5
--------------------------------	---



特定屋外タンク貯蔵所に設置された元ノズル付近からの 原油流出事故について 横浜市消防局予防部保安課 岸野 寛章	6
---	---



セルフ式ガソリンスタンドにおけるAIの活用等について 消防庁危険物保安室	12
---	----



危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の公布について (令和7年9月30日、消防危第212号消防庁次長通知)	22
---	----



●実務研修生に関するご案内 総務部	23
●機関誌「Safety&Tomorrow」記事募集のお知らせ 企画部	24
●可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた 危険物施設における非危険場所の評価業務 業務部	25
●リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の試験確認業務 業務部	27
●地下タンク及びびタンク室等の構造・設備に係る評価業務 土木審査部	29
●令和7年度危険物事故防止対策論文の募集について 事故防止調査研修センター	31
●危険物事故事例情報システムご利用のお知らせ 事故防止調査研修センター	32
●令和7年度 講習会・セミナー等の開催予定のご案内 事故防止調査研修センター	33
●令和8年度危険物安全週間推進標語の募集について 一般財団法人全国危険物安全協会	36



巻頭言

危険物等の安全と大学における
火災科学分野の教育研究

東京理科大学 創域理工学研究科国際火災科学専攻
教授
桑名 一徳



私は、東京理科大学の火災科学研究所で火災科学の研究を行っています。火災科学研究所では、「火災物理・化学」、「避難・人間行動」、「構造耐火・材料防災」、「消防防災・産業火災」の4つの研究領域を軸として研究を推進しています。東京理科大学野田キャンパスには火災科学研究所実験棟があり、世界トップレベルの規模と機能を持つ実験棟として2005年3月に竣工しました。燃焼熱量測定用フードを用いて様々なものの燃焼特性を解析でき、2MW(1kWのヒーター2000個相当です!)までの発熱量を測定できるように設計されています。

先に述べた4領域のうち、私は主として火災物理・化学と消防防災・産業火災領域での研究に参画しています。火災物理・化学領域では、火災・爆発現象のメカニズムを解明するために、さまざまな基礎的研究が行われています。例えば、燻焼から有炎燃焼への遷移現象に関する研究では、タバコ火災や林野火災等で炎を上げずにくすぶっている状態(燻焼)から、炎を上げて燃焼する状態(有炎燃焼)へと移行する条件を予測できる数理モデルを構築しました。条件によっては、燻焼と有炎燃焼のどちらも起こりうる「双安定性」が発現することを見出しました。

消防防災・産業火災領域における研究は、危険物等の保安と大きく関わっています。近年は、地球温暖化問題などを背景とした新技術の開発が進められています。しかし、新しい技術は、これまで経験したことのない事故・災害を引き起こしかねません。最近、リチウムイオン電池使用製品の発火事故がニュースとして取り上げられることが多くあります。私が子どものころ(遠い昔の話で恐縮です)は想像もできなかったスマートフォンなどの便利な製品が、新しいタイプの事故災害の原因になるという象徴的な例だと言えます。これからのエネルギー・燃料は安全性を大前提として、安定供給、経済効率性、環境適合を同時に実現すること(S+3E)が求められます。このような状況のもと、危険物施設の在り方にも変化が求められると思います。安全性は大前提とされていますが、何もしないで安全でいられることはあり得ません。火災科学研究を通して安全で安心できる社会の実現に貢献できるよう努めています。

人材育成も大学が果たすべき重要な役割です。東京理科大学火災科学研究所は、創域理工学研究科国際火災科学専攻と連携し、修士課程と博士後期課程での大学院教育を行っています。火災科学に特化した大学院カリキュラムを提供している国内唯一の専攻です。授業の多くは夜間に神楽坂キャンパスで開講していて、社会人学生も多く学んでいます。アジア地域から多くの留学生を受け入れ、これらの地域の火災安全に役立つ人材の育成も行っています。

危険物等の保安に貢献できるよう、これからも火災科学分野の教育研究を進めていきます。皆さまのご指導ご鞭撻、よろしくお願い申し上げます。



半導体工場に関する消防行政実務研究会への参加について

企画部

危険物保安技術協会では、近年、国内外において著しい発展を遂げている半導体産業の中核を担う半導体製造工場に対する現行の危険物規制の課題を解決すべく様々な側面からアプローチを行っております。

その一環として、今年度の総務省消防庁主催「第9回予防業務優良事例表彰」にて消防庁長官賞を受賞した「半導体工場に関する消防行政実務研究会」にオブザーバーとして参加させていただきました。

同研究会はこれまでオンライン開催にて計4回実施され、今回が初めての対面開催となりました。

第5回 半導体工場に関する消防行政実務研究会

1 日時

令和7年10月2日(木)、3日(金)

2 場所

1日目:ひたちなか・東海広域事務組合消防本部
(茨城県ひたちなか市笹野町2-8-1)

2日目:ルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社 那珂工場
(茨城県ひたちなか市堀口751)

3 参加機関

千歳市消防本部、北上地区消防組合消防本部、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部、四日市市消防本部
【オブザーバー参加】Rapidus株式会社、四日市市役所、危険物保安技術協会

4 当日の様子

研究会は2日間に分けて実施され、1日目は意見交換会と題して各消防本部が抱える半導体製造工場に係る課題や独自で実施している取り組みなどが紹介されました。

加えて、オブザーバーとしてご参加いただいたRapidus株式会社のご担当者様より、千歳市消防本部管内で建設中の半導体製造工場に関してのご説明をしていただき、非常に充実した内容となりました。

当協会からは、現在検討している半導体製造工場における危険物規制の課題解決策や危険物規制に係る最近のトピックについて情報提供をさせていただきました。

2日目は、視察研修と題して、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部管内のルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社の那珂工場を視察させていただきました。

同工場は、2021年に発生した火災により甚大な被害を受けた経験に基づき、様々な火災対策を実施されております。

今回の視察においては、火災の経験を広く伝えたいという思いのもと、通常は難しいクリーンルーム内への立ち入りについてもご快諾いただきました。クリーンルーム内では、実際に出火元となった装置など細かくご説明していただき、参加機関にとって非常に有意義な視察となりました。



意見交換会の様子



危険物保安技術協会からの情報提供



参加者との集合写真



業務報告

「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価(申請に係る説明書)」にFAQを追加しました。

業務部

業務部では、令和7年7月1日から「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価」業務を行っています。

この度、本評価業務に関するFAQを作成しましたのでお知らせいたします。
事業者の皆様が本評価のご活用をご検討の際にご覧ください。

Q1. 製造所のうち、危険物を取り扱う屋内の施設は評価してもらえますか。

A1. 屋内の施設は評価していません。

[消防法第140号通知](#)、1、(1)で電気機械器具等を使用する場合の条件等は屋外の場所であることとされています。

このため、評価の対象は消防法(昭和23年法律第186号)第10条に規定する危険物施設のうち設置許可を受けた製造所又は一般取扱所で屋外(地盤面下を除く。)の施設としています。

Q2. 評価に係る手数料の額は敷地全体の面積で算定するのですか。

A2. 実際に非防爆型電気機械器具等を持ち込み又は設置等したい範囲の合計面積又は合計力所数を精査して非危険場所として申請してください(例① 施設の点検通路(幅1m×長さ100m=計100㎡)だけを非危険場所とする。例② 監視カメラを設置する3力所だけを非危険場所とする。)。この合計面積と合計箇所数から手数料を算定します。

なお、非防爆型電気機械器具等を持ち込み又は設置等したい範囲等を限定することが難しい場合は、敷地・施設全体を非危険場所として申請することもできます。その場合は、敷地・施設全体の面積で手数料を算定します。

Q3. 評価の結果を受けるまでの日数を教えてください。

A3. 「評価申請受付」から「評価結果交付」までの期間は、おおむね60日間程度を想定しています。

Q4. 可燃性蒸気等の検知器による測定は評価申請の受付前に実施しておかなければいけませんか。

A4. 可燃性蒸気等の検知器による測定の実施時期は評価申請の受付前と受付後のどちらでも問題ありません。

なお、評価委員会で実施する「現地調査」において可燃性蒸気等の検知器による測定場所の追加が必要と判断される場合があります。

FAQについては、[「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価\(申請に係る説明書\)」](#)にも同じ内容を掲載しています。

【お問い合わせ先】

危険物保安技術協会 業務部

電話 03-3436-2353

E-mail gyoumu@khk-syoubou.or.jp



★ 業務紹介 ★

第40回危険物保安技術講習会

事故防止調査研修センター

危険物保安技術協会では毎年、消防職員及び都道府県で危険物行政に携わっている職員を対象に、最新の危険物行政等に係る情報提供を目的として、危険物保安技術講習会を開催しています。今年は第40回となり、7月17日・18日の2日間、科学技術館サイエンスホールで開催するとともに、その内容をオンデマンド配信として約1ヶ月半に渡って配信しました。

基調講演には、横浜国立大学総合学術高等研究院特任教員（准教授）の中山穰先生をお迎えし、「エネルギーシステムの火災リスクと安全性」と題してご講演頂きました。次世代エネルギーとして注目されている水素を取り巻く現状を踏まえ、その危険性や事故対応に関わる消防職員の教育訓練など、持続可能社会でのエネルギーシステムのリスクについて詳しく解説して頂きました。

また、総務省消防庁から危険物保安室長、特殊災害室長をお招きし、最新の危険物行政等の状況についてご講演頂くとともに、当協会からは、屋外タンクに係る安全対策や地下タンクの評価業務、DX技術を活用した保安管理など、当協会が取り組んでいる最新情報の提供を行いました。

科学技術館サイエンスホールに訪れた受講者は約100名。又、オンデマンド配信には300名以上の申し込みがあり、危険物行政を担う多くの方が聴講されました。

受講者アンケートでは、講義内容が具体的で大変参考になりました等の声のほか、オンデマンド配信については業務の都合に合わせた視聴や複数人での視聴、繰り返し視聴ができる等、好評価を得ることができました。

これからも、危険物行政に携わる方々の業務支援の一助となるよう、より有意義な内容での開催を続けていきます。



<会場の様子>



<オンデマンド配信>

危険物事故 関連情報

特定屋外タンク貯蔵所に設置された元ノズル付近からの 原油流出事故について

横浜市消防局予防部保安課 岸野 寛章

1 はじめに

本事例は、原油を貯蔵する特定屋外タンク貯蔵所（以下「原油タンク」という。）の緊急遮断弁付近のタンク元ノズルから、設計不良及び施工不良に起因して原油が流出したものである。

2 原油タンク諸元

- (1) 設置許可年:1968(昭和43)年
- (2) 貯蔵物:原油(危険物第4類)
- (3) 申請容量:99,294kℓ
- (4) 屋根形式:フローティングルーフ
- (5) 内径:81.480m
- (6) 高さ:22.540m



発災タンク

3 事故概要

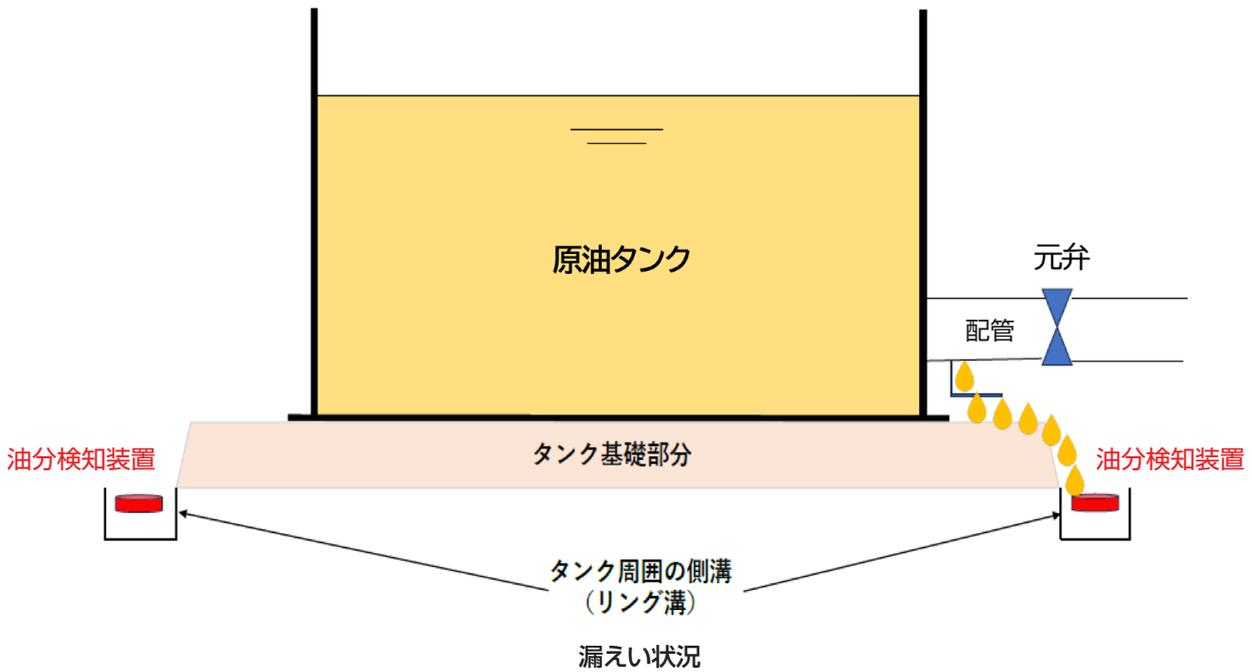
- (1) 流出時の運転状況
発災日(令和6年7月上旬)の7時頃まで原油の受け入れを行い、通常運転中であった。
- (2) 発見時の状況
発災日の17時半頃に原油タンクの油分検知装置が発報したため、事業所社員が現場確認したところ、原油タンク元ノズル付近から原油が漏えいしているのを発見した。



犬走りの原油の漏えい状況



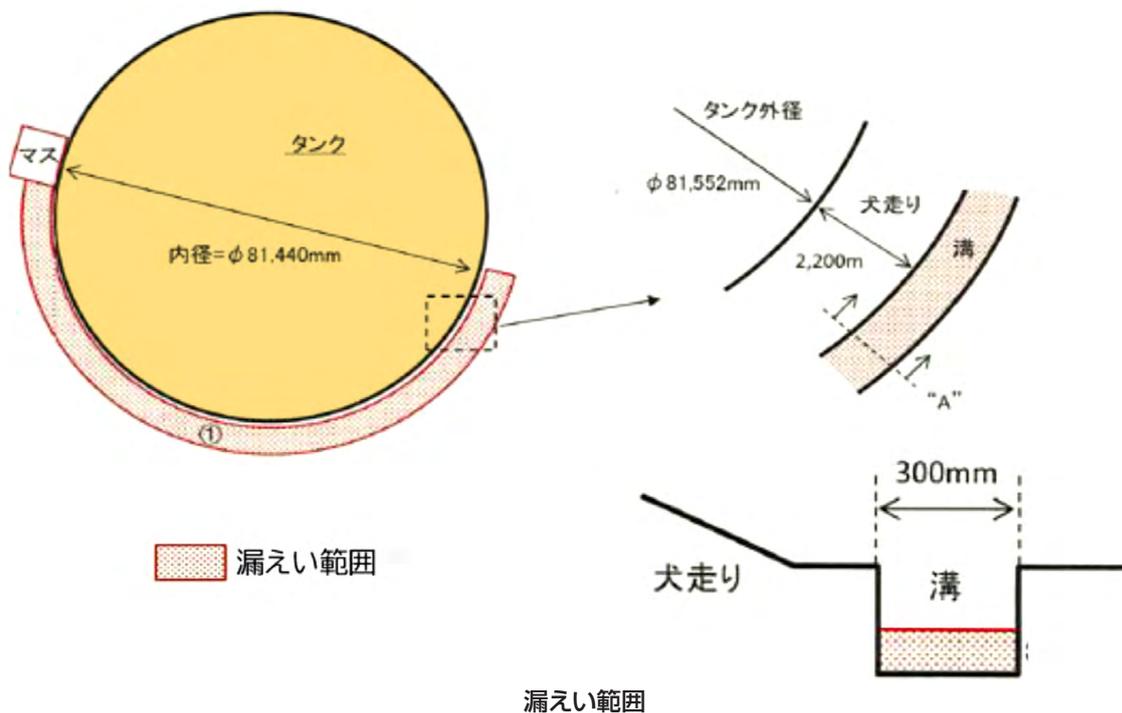
原油タンク側溝への原油の漏えい状況



(3) 被害状況

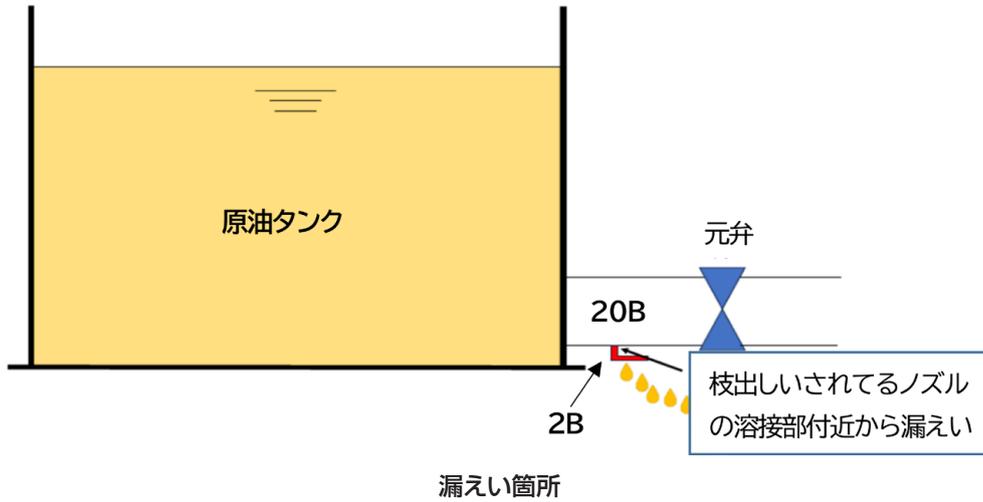
人的被害 なし

物的被害 原油約1,465L



(4) 漏えい後の措置(漏えい停止まで)

漏えい箇所が、原油タンク本体と原油タンク元弁(緊急遮断弁)の間から枝出しされているノズル(2B)の溶接部付近であったため、元弁を閉止しても漏えいが続いた。発見から約2時間20分後、漏えい箇所に治具を埋め込んだことで漏えいが停止した。また、原油タンクに残存していた原油について、他のタンクへの移送を開始した。



漏えい箇所



漏えい箇所拡大(2Bノズル)



治具の埋め込み状況

(5) 漏えい後の措置(漏えい停止後)

原油タンクの側溝に漏えいした原油の回収及び清掃を実施、発災3日後には、原油タンクの残油の移送が浮き屋根の最下限まで完了した。

8月中旬から9月中旬にかけて仮設配管が敷設され、原油タンクの全ての底油を他のタンクへ移送した。9月中旬から下旬にかけて原油タンク開放のための洗浄作業、10月上旬から下旬にかけて内部のスラッジ回収作業が行われ、10月下旬から11月下旬にかけて漏えい部の検査と補修が行われた。

なお、原油タンクは発災の翌年12月に保安検査受検の対象となっていた。

	内部点検	保安検査
	1千KL以上 1万KL未満の特定タンク	1万KL以上の特定タンク
新法	13年	8年
新基準	12年	7年

タンクを開放して行う点検等

4 原因調査

原油タンクを開放後、漏えい部の2Bノズル溶接部を検査し、事故の調査を行った。

(1) 外観の様子

原油タンク本体直近の20B配管から枝出しされている2Bノズルの外観を正面及び横方向から見ると、2Bノズルは水平方向に取り付けられており、ノズルの先端はフランジで閉止されていた。



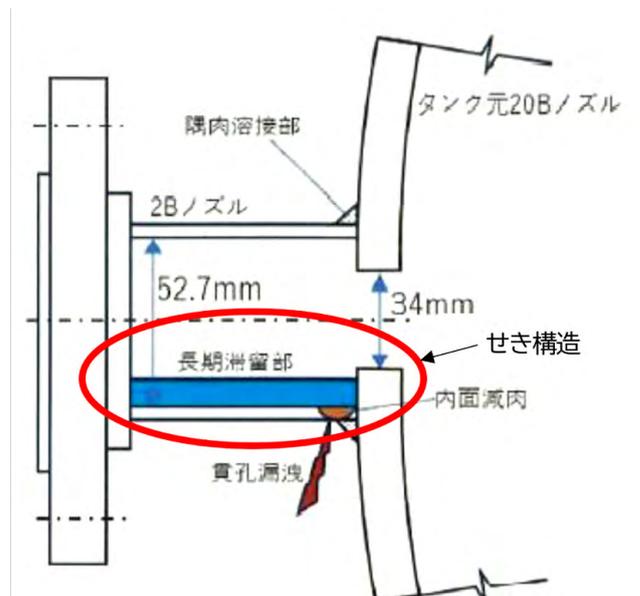
2Bノズル外観(正面)

(2) 内部の様子

2Bノズルの内部を見ると、20B配管との結合部と2Bノズル本体に内面減肉部がみられ、2Bノズル本体の貫孔部に治具を取り付けた跡が確認できた。また、2Bノズルと20B配管との結合部では口径に差異がみられ、ノズル内に「せき構造」が形成されていた。



2Bノズル内部の様子



ノズル断面図

(3) 2Bノズルの仕様

- ・材質 鋼管(STPG370)
- ・サイズ 2B(外径60.5mm)
- ・元肉厚 3.9mm

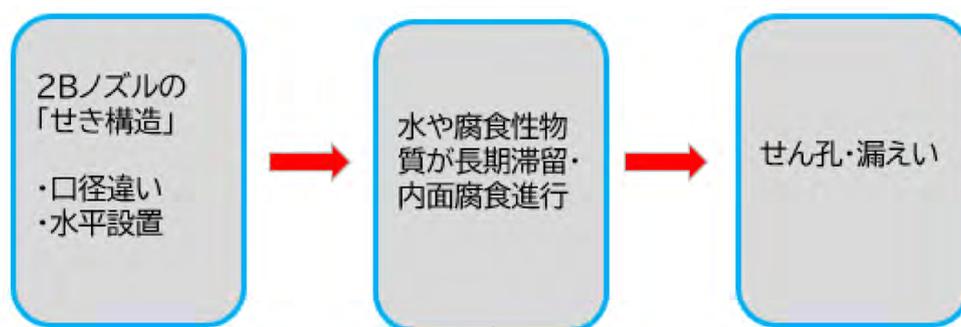
原油タンクの設置後数年の間に、20B配管に取り付けられたとのことであったが、使用用途やせき構造及び水平方向に設置された詳しい経緯は不明である。

なお、平成30年に当該ノズルのRT(放射線透過試験)が事業所により実施されていたが、異常は確認されていない。

(4) 原因考察

本事案は、2Bノズルが内面腐食により、せん孔し、原油の漏えいに至ったものである。

なお、内面腐食が進行し、せん孔に至った原因は、2Bノズルと20B配管の結合部の口径に差異が見られ「せき構造」を形成していたこと及び2Bノズルが水平に取り付けられていたことにより、配管内に水や腐食性物質が滞留し、内面腐食が進行してせん孔に至ったものと考えられる。



5 事故後の対応

(1) 漏えい箇所の撤去

漏えい部である2Bノズルを撤去し、せき構造による水や腐食性物質の滞留を防止した。

(2) せき構造のノズルの設置状況調査

せき構造のノズルが事業所内に設置されているか調査した結果、当該構造のノズルは他に確認されなかった。

(3) 水平又は下向きノズルの肉厚測定

せき構造は形成されていないが、水や腐食性物質の滞留懸念がある水平ノズルと下向きノズルについて肉厚測定を実施し、異常がないことを確認した。

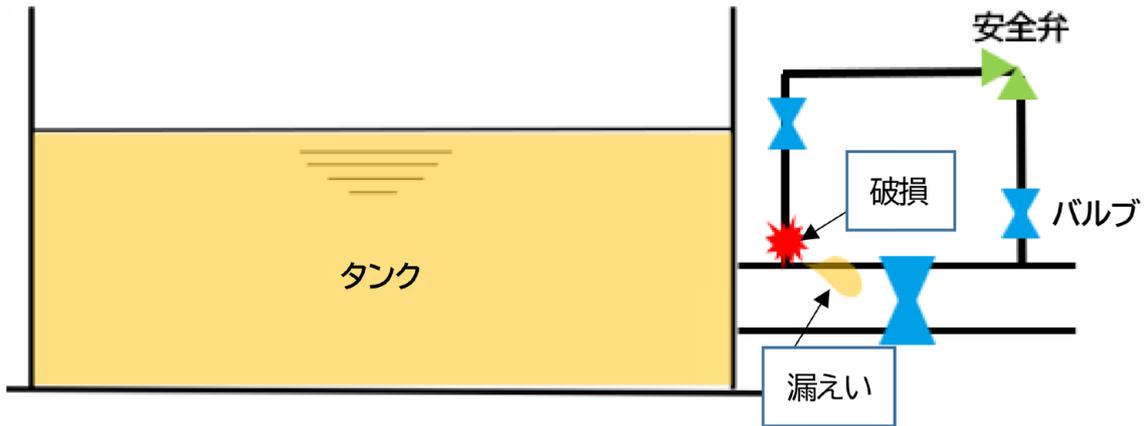
6 おわりに

漏えい停止が困難となる事例を他にも考えてみると、例えば、元弁よりもタンク側に圧抜き管が接続されている場合が挙げられる。この場合、圧抜き管が破損すると、バルブ操作によって内部流体のシャットが難しく、被害が拡大するおそれが高い。

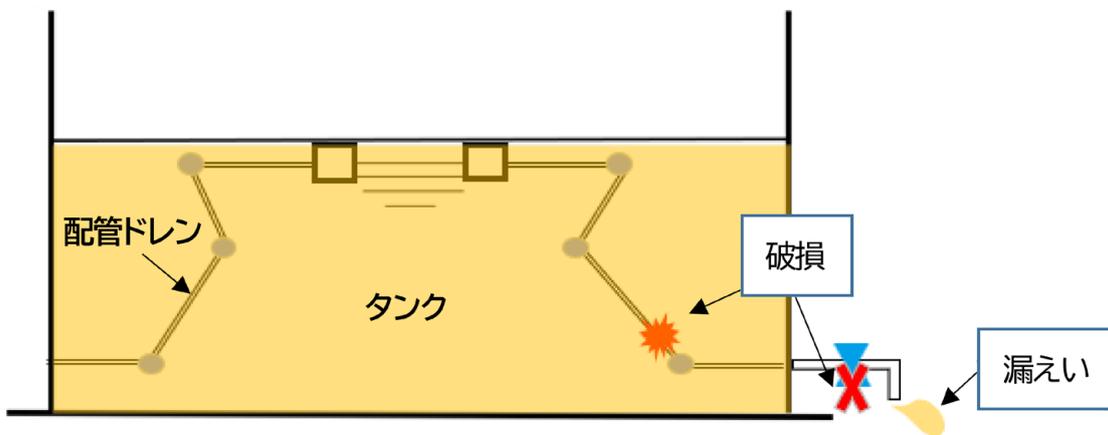
また、浮き屋根式の屋外タンクのドレン配管は、タンク内部を通過して、リング側溝などにつながっていることが多いが、タンク内のドレン配管にせん孔や破損が生じた場合は、貯蔵物がドレン配管に流れ込むことになる。通常、ドレンバルブの閉止によりドレン配管を伝ってくる貯蔵物の漏えいは止まるが、バルブの機能不全は比較的散見される。

これらの圧抜き管やドレン配管・バルブは、技術的な基準の定めがほとんど無く、定期的な板厚測定等の義務もない。しかし、維持管理を怠ると、甚大な漏えい事故、ひいては火災につながるおそれがあることから、定期的な機能確認等を通じて、施設全体の維持管理を適切に行うことが望まれる。

危険物に起因する火災は、人的・物的被害に加え社会的影響も大きい。今回の事件事例等から、事業所における今後の検査、維持管理方法等の自主保安体制を考える一助となれば幸甚である。



圧抜き管が破損するケース(バルブ操作で漏えいが止まらない)



ドレン配管・バルブが破損するケース



セルフ式ガソリンスタンドにおけるAIの活用等について

消防庁危険物保安室

1 はじめに

近年、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いる中、危険物施設においても新技術の導入による安全性及び効率性の向上が期待されています。

特に、セルフ式ガソリンスタンドにおいて、従業員が行う安全確認等にAIを活用することで業務の効率化を図ることが期待されています。

こうした状況を踏まえ、消防庁では令和3年度より「危険物施設におけるスマート保安等に係る調査検討会」を開催し、セルフ式ガソリンスタンドにおけるAIの活用について検討を行ってきました。令和6年度にあっては、一定の条件下においてAIが従業員に代わって自動的に給油許可を行うシステム(以下「条件付自動型AIシステム」という。)について、実証実験を行うとともに制度化に向けた検討を実施し、令和7年3月に報告書が取りまとめられましたので紹介します。

2 セルフ式ガソリンスタンドにおける危険物の取扱いに係る技術基準

消防法では、危険物施設における危険物の取扱いは、技術基準に従って行うことが義務付けられており、セルフ式ガソリンスタンドにおいては、従業員が顧客の給油作業又は容器への詰替え作業(以下「給油作業等」という。)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(顧客が操作する給油ノズル等にガソリン等を供給するための制御)を行うことが求められています(危険物の規制に関する規則第40条の3の10)。

なお、顧客の給油作業等の監視等において、従業員に求められる内容は、次の(1)～(5)のとおりです。

- (1) 顧客の給油作業等を直視等により適切に監視すること。
- (2) 顧客の給油作業等が開始される際には、火気のないことその他安全上支障のないことを確認した上で、制御装置を用いてホース機器への危険物の供給を開始し、顧客の給油作業等が行える状態にすること。
- (3) 顧客の給油作業等が終了したとき及びホース機器が使用されていないときは、制御装置を用いてホース機器への危険物の供給を停止し、顧客の給油作業等が行えない状態にすること。
- (4) 非常時その他安全上支障があると認められる場合には、制御装置によりホース機器への危険物の供給を一斉に停止し、固定給油設備等における危険物の取り扱いが行えない状態にすること。
- (5) 制御卓に設けた通話装置等により顧客の給油作業等について必要な指示を行うこと。

3 実証実験等

(1) セルフ式ガソリンスタンドにおけるAIシステム

セルフ式ガソリンスタンドにおけるAIの活用については、給油等の許可を行う際の「人」と「AI」の関係として、次の①～③の3つの段階が想定されています。

① 情報提供型(STEP1.0)

「人」が判断し、「人」が給油等を許可。「AI」は判断に資する情報を提供。

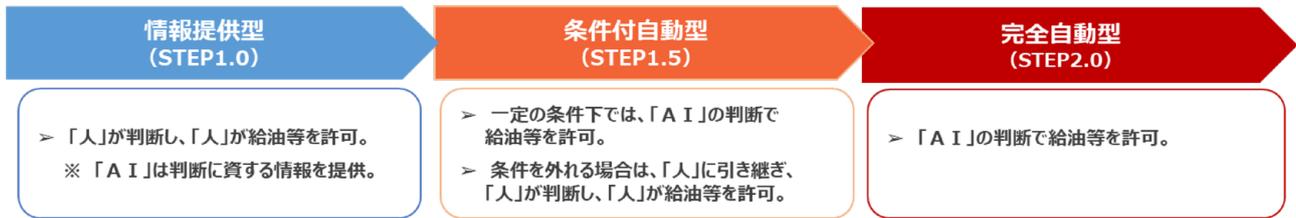
② 条件付自動型(STEP1.5)

一定の条件下※では、「AI」の判断で給油等を許可。条件を外れる場合は、「人」に引き継ぎ、「人」が判断し、「人」が給油等を許可。

※AIシステムが想定する使用条件

(例)明るさや天候などAIシステムに使用されるカメラが正常に作動する条件等

- ③ 完全自動型(STEP2.0)
「AI」の判断で給油等を許可。



令和6年度は、条件付自動型AIシステム(STEP1.5)により顧客の給油作業等の監視・制御を行うこととした場合に、顧客の給油作業等に係る安全の確保が可能かどうかについて、実証実験及び過去の事故に係るリスク分析により検証しました。

(2) 実証実験

① 実証実験を実施したセルフ式ガソリンスタンド

令和5年度において、条件付自動型AIシステムの導入に向けた実証実験を安全に実施するための要件について検討し、その結果を踏まえ、「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における条件付自動型AIシステムの導入に向けた実証実験の実施について」(令和6年3月29日付け消防危第75号。以下「消防危第75号」という。)が発出されています。消防危第75号では、以下のア～オの要件を満たす場合は、セルフ式ガソリンスタンドにおいて条件付自動型AIシステムの導入に向けた実証実験を行うことについて差し支えない旨が示されています。

- ア セルフ式ガソリンスタンドが法令を遵守し、条件付自動型AIシステムに関係する必要な設備が設置されていること。
- イ 条件付自動型AIシステムの機能が一定の要件(あらかじめ設定された条件を満たす場合以外では、自動での給油許可は行わない等の性能要件)を満たすものであること。
- ウ 条件付自動型AIシステムを適切に運用するための体制のほか、条件付自動型AIシステムが適切に作動しない場合や事故等が発生した場合の応急対応等のための体制が確保されていること。
- エ 実証実験の実施要領等を文書により明確に定めること。
- オ 実証実験の実施に係る顧客への周知及び保安上の注意喚起を行うこと。

② 実証実験に供した条件付自動型AIシステムの機能

実証実験に供した条件付自動型AIシステムについては、その機能が一定要件(要件の概要は次のア～オのとおり)を満たすものであることにしました。

- ア 火気その他の安全上の支障を検知したときは、給油等を許可しない(給油等を実施中であれば、給油等を自動停止する)。
- イ 顧客の安全な給油作業等(ノズルの差し込み等)が確認されたときは、給油等を許可する。
- ウ 次のいずれかに該当したときは、従業員へ知らせるための警報を発する。
 - (ア) あらかじめ設定した一定の環境条件下から外れたことを検知したとき
 - (イ) 火気その他の安全上の支障を検知したとき
- エ 警報から一定時間内に従業員が引き継いだことが確認されないときは、給油等を自動停止する。
- オ 顧客が給油作業等を終了したときは、給油等を自動停止する。

③ 実証実験における確認事項等

実証実験においては、次のア～ウの事項について確認を行った。

- ア 条件付自動型AIシステムによる顧客の給油作業等の自動監視・自動制御が適正に行われるか。
- イ 条件付自動型AIシステムの使用条件を満たさなくなった等の場合に、従業員がその旨を直ちに認知することができるか。また、他の業務等に従事していた従業員が顧客の給油作業等の監視・制御を適切に引き継ぐことができるか。
- ウ 不測の事態が発生した等の場合に、条件付自動型AIシステムによる顧客の給油作業等に係る危険物の供給が適正に自動停止するか。また、事故等が発生した場合に、他の業務等に従事していた従業員が適切に応急対応を行うことができるか。

④ 実証実験の結果

実証実験において、③ア～ウの事項を確認した結果、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・制御を行うこととした場合に、顧客の給油作業等に係る安全を確保できることが検証されました。

なお、実証実験では、条件付自動型AIシステムによる顧客の給油作業等の自動監視・自動制御を行う状態から従業員への引継ぎが行われる際の条件の詳細など、従業員が理解しておくべき情報が多いことや、実業務がある中で十分な時間をかけて周知・教育を行うことができなかったことから、一部のデジタル技術に不慣れな従業員に対し、周知・教育を徹底するまでに一定の時間を要するといった課題が確認されました。

このような課題に対しては、効果的なマニュアル整備や従業員への周知・教育の徹底を行うとともに、デジタル技術に不慣れな従業員はAIシステムの利用に慣れるまで時間を要するため、導入時は対応が確実に行える従業員を中心に体制を確保し、他の従業員には現場でのOJT(実地研修)を実施するなどの対応が有効であるとされました。



AIカメラ



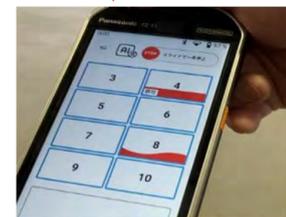
制御卓 (制御装置)



固定給油設備の操作パネル



セルフ式ガソリンスタンド



可搬式の制御機器

実証実験の状況

4 過去の事故に係るリスク分析

(1) 事故シナリオ

2016年～2020年までの事故事例(総務省消防庁)のほか、2010年～2016年の事故事例(危険物保安技術協会)、2016年度～2018年度の事故事例(SS保険事故データ)を元に、セルフ式ガソリンスタンドにおける顧客の給油作業等の監視・制御に関連する事故事例を事故シナリオとして抽出しました。

(2) 事故シナリオと評価

事故シナリオごとに、事故発生頻度と影響度の大きさからリスクランクを評価するとともに、事故の発生頻度については、(1)のデータを元に設定しました。

影響度の大きさについては、「プラント保安分野AI信頼性評価ガイドライン」(石油コンビナート等災害防止3省連絡会議/経済産業省、総務省消防庁、厚生労働省)の考え方を参照して設定しました。

なお、影響度の大きさ(強度基準)の定義は、以下のとおり。

強度基準	人的被害	経済的被害 (間接被害額を含む)
I	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡(1名以上) ・後遺症の残る損傷(1名以上) ・多数の重傷(10名以上) ・極めて多数の負傷(30名以上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業体としての存続等に著しい影響 ・業務の運営を揺るがす重大な損害
II	<ul style="list-style-type: none"> ・重症(1名以上9名以下) ・多数の負傷(1名以上29名以下) 	<ul style="list-style-type: none"> ・無視できない、具体的な損害
III	<ul style="list-style-type: none"> ・微小な怪我(*) 	<ul style="list-style-type: none"> ・軽微な利益の逸失にとどまる
IV	<ul style="list-style-type: none"> ・傷害の想定なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・間接被害額を含む経済的被害の想定は軽微

(*)「微小な怪我」とは、医師の診察を要さない程度のものをいう(医師の診察を要するものは強度基準IIに該当する)

(出典)プラント保安分野AI 信頼性評価ガイドライン

また、リスクランクの定義及びリスクランクに対応する事故の発生頻度と影響度の大きさの組み合わせは、以下のとおり。

<リスクランクの定義>

リスクランク	内容
H	人の運用や設備による安全対策が必要
M	人の運用や設備による安全対策が必要
L	許容可能(更なる安全対策が望ましい)
N	許容可能

<リスクランクに対応する事故の発生頻度と影響度の大きさの組み合わせ>

影響度の大きさ	周辺の人間等に致命的な影響を与える (強度基準Ⅰ)	発生頻度				
		a (0回)	b (1~5回)	c (6~10回)	d (11~15回)	e (16回~)
	周辺の人間等に致命的な影響を与える (強度基準Ⅰ)	H	H	H	H	H
	周辺の人間等に重度の影響を与える (強度基準Ⅱ)	M	M	M	H	H
	周辺の人間等に一定の影響を与える (強度基準Ⅲ)	N	L	M	M	M
	周辺の人間等に軽微な影響は与える、 もしくは影響を与えない (強度基準Ⅳ)	N	N	N	N	N

事故シナリオごとにリスク評価及びリスクマッピングを実施したところ、主な事故シナリオは、以下のとおり。

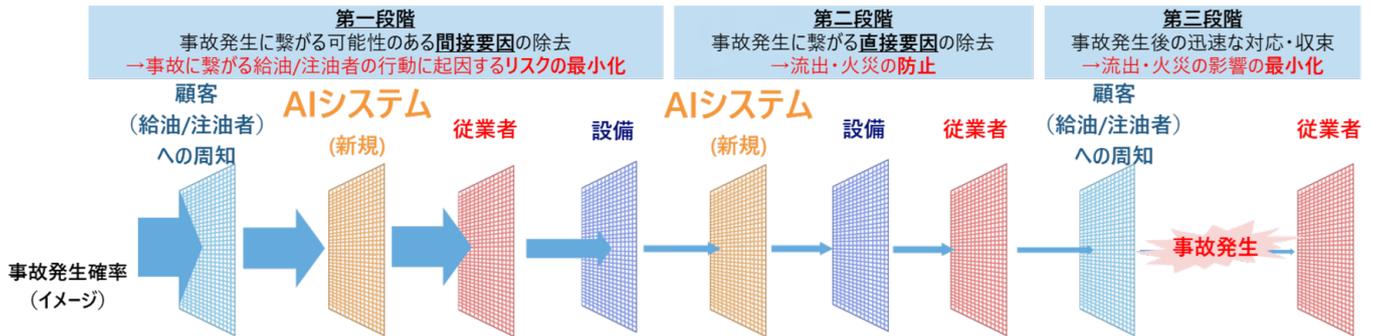
事故原因	シナリオ概要	発生頻度	影響度の大きさ	リスクランク
ノズルを戻す際のレバー誤操作	ノズルを戻す際に誤ってレバーを握ってしまい、ガソリンが流出・飛散	d	Ⅱ	H
子どもによる給油ノズル引き抜き	顧客が子どもと一緒に給油しようとしたところ、子どもがノズルを引き抜くなどして燃料流出	b	Ⅱ	M
顧客自身による携行缶等の容器給油	車両への給油後に行う、後部座席や荷台に積載している携行缶等の容器に対する連続給油	b	Ⅲ	M
ノズル抜き忘れ	ノズルを車両に差込んだまま発進したため、計量機やホースが破損し燃料が流出	e	Ⅲ	M
ノズル脱落	顧客が(非ラッチ式ノズルの)レバーを何らかの方法で固定し離れたところ、ノズルが脱落するなどして燃料が流出	b	Ⅲ	L
ノズル未挿入時のレバー誤操作	ノズルを差込む前にレバーを操作したことにより、ガソリンが漏洩・飛散	b	Ⅲ	L
ノズル遮蔽	遮蔽物によりノズルが見えず、給油中の監視が出来ない状態(リスク検知ができない状態)	e	Ⅳ	N

(3) リスクに応じた安全対策の検討

国際規格である「ISO/IEC Guide 51」では、安全とは「許容不可能なリスクがないこと」と定義され、「リスクがゼロということではなく、リスクを許容可能なレベルまで低減させる」という考え方がとられています。

AIシステムは、あくまで、セルフ式ガソリンスタンドにおける事故を防止する仕組みの一つであることから、AIシステムによる事故要因の検知機能のほか、セルフ式ガソリンスタンドに求められる各種設備等の機能や従業員の対応を含む全体の仕組みの中で、事故の発生確率及び影響を最小限に留める仕組みを検討することが適切であるとされました。

この考え方により、顧客の給油作業等の監視・制御の事故シナリオの全てについて、当該シナリオごとに、AIシステム・設備・従業員それぞれの段階で講じるべき安全対策を検討しました。



目的 【第一段階】周知

- 顧客（給油/注油者）自身がルールを理解し正しい給油/注油を行うための周知を徹底する

【第一段階】AIシステム→従業員→設備

- AIシステムによる監視を通じて事故に繋がる可能性のある間接要因となるリスク行為を検知し、交代要求(TOR)を行って従業員が対応を引き継ぎ、リスク行為の是正指示を実施
- 設備の緊急停止等の機能を用いて事故を防ぐための対応を行う

【第二段階】AIシステム→設備→従業員

- AIシステムや設備による監視を通じて流出事故・火災事故に繋がる直接要因となるリスク行為を検知する
- 許可前に検知した場合は給油不許可として従業員が対応を行う
- 許可後に検知した場合は緊急自動停止を含む設備機器の構造や流量制御などの流出防止対策により、事故を直接防止した上で従業員が対応を行う

【第三段階】従業員

- 万が一、安全確保の仕組みで防ぎきれずに発生してしまった事故に対しては、迅速に対応してその影響を最小限にとどめる

また、事故シナリオごとに対応すべきリスク要因を分析し、安全対策を検討しました。なお、間接リスク(事故原因に直接つながらないが、事故を引き起こす可能性を孕む事象または行為)の想定が可能なシナリオは、間接リスクについても想定し、安全対策を検討しました。

主な事故シナリオに応じた対応すべきリスク要因と安全対策は、以下のとおり。

リスクランク	事故原因	対応すべきリスク要因	安全対策
H	ノズルを戻す際に誤ってレバーを握ってしまい、ガソリンが流出・飛散	【直接要因】 車両の給油口へのノズル挿入が外れた状態でのレバー誤操作	以下の2つの状態が検知された時点で当該レーンの給油/注油を緊急自動停止し、従業員に交代要求発報 ・AIシステムにより「車両へのノズル挿入が明確に外れていることが検知された状態(ノズル外れ)」 ・SSC・計量機側のシステムにより、「ノズルレバーが握られていることが検知された状態(計量機からの吐出量の変化による判断でも可)」
M	顧客が子どもと一緒に給油しようとしたところ、子どもがノズルを引き抜くなどして燃料流出	【直接要因】 給油中のノズル引き抜き(=車両の給油口へのノズル挿入が外れた状態でのレバー誤操作) 【間接要因】 フィールド上の子どもの存在	以下の2つの状態が検知された時点で当該レーンの給油/注油を緊急自動停止し、従業員に交代要求発報 ・AIシステムにより「車両へのノズル挿入が明確に外れていることが検知された状態(ノズル外れ)」 ・SSC・計量機側のシステムにより、「ノズルレバーが握られていることが検知された状態(計量機からの吐出量の変化による判断でも可)」 給油者以外の人物(子ども等)が検知された場合、交代要求を発報 従業員が交代要求を確認できない場合、交代要求発報後30秒以内に自動停止を発動

M	車両への給油後に行う、後部座席や荷台に積載している携行缶等の容器に対する連続給油	【直接要因】 顧客による携行缶等の容器への直接給油	・給油許可前に携行缶等の容器が検知される場合（例：荷台に携行缶等の容器が積載されている等）は、自動給油許可せず交代要求することで、従業員が手動で給油許可及び監視を実施 ・給油許可前に携行缶が検知されなかったが、給油中に検知された場合は、当該レーンの給油を緊急自動停止し、従業員に交代要求発報
		【間接要因】 車両の給油口以外への給油	給油許可後に給油口へのノズル挿入が検知されなければ、従業員に交代要求発報 従業員が交代要求を確認できない場合、交代要求発報後 30 秒以内に自動停止を発動
		【間接要因】 車両の給油口へのノズルが外れた状態でのレバー操作	以下の 2 つの状態が検知された時点で当該レーンの給油/注油を緊急自動停止し、従業員に交代要求発報 ・AI システムにより「車両へのノズル挿入が明確に外れていることが検知された状態(ノズル外れ)」 ・SSC・計量機側のシステムにより、「ノズルレバーが握られていることが検知された状態(計量機からの吐出量の変化による判断でも可)」
M	ノズルを車両に差込んだまま発進したため、計量機やホースが破損し燃料が流出	【直接要因】 車両誤発進によるノズル脱落での流出	ノズルを戻さずに車両が誤発進し、固定給油設備のホースに一定以上の引張力が加わった際に、緊急離脱カプラのせん断ピンが分離することでホースが分離し、弁が閉止することで流出を防止
		【間接要因】 給油中の人離れ	ノズルがノズル掛けに戻されていない状態で給油員がいなくなるリスクを検知し、交代要求を発報 従業員が交代要求を確認できない場合、交代要求発報後 30 秒以内に自動停止を発動
L	顧客が(非ラッチ式ノズルの)レバーを何らかの方法で固定し離れたところ、ノズルが脱落するなどして燃料が流出	【直接要因】 給油中のノズル脱落による流出	AI システムを導入するセルフ給油所では、非ラッチオープンノズルを使用する、もしくはノズル脱落時の給油自動停止機能が搭載されたラッチオープンノズルを使用
		【直接要因】 車両の給油口へのノズル挿入が外れた状態でのレバー誤操作	以下の 2 つの状態が検知された時点で当該レーンの給油/注油を緊急自動停止し、従業員に交代要求発報 ・AI システムにより「車両へのノズル挿入が明確に外れていることが検知された状態(ノズル外れ)」 ・SSC・計量機側のシステムにより、「ノズルレバーが握られていることが検知された状態(計量機からの吐出量の変化による判断でも可)」
		【間接要因】 給油中の人離れ	ノズルがノズル掛けに戻されていない状態で給油員がいなくなるリスクを検知し、交代要求を発報 従業員が交代要求を確認できない場合、交代要求発報後 30 秒以内に自動停止を発動
L	ノズルを差込む前にレバーを操作したことにより、ガソリンが漏洩・飛散	【直接要因】 ノズル挿入前のレバー誤操作	給油前に給油口へのノズル挿入が検知されなければ給油が許可されずに従業員に交代要求 交代要求発報される機能を有するため、AI システム導入済みのセルフ SS では事故を未然防止可能
N	遮蔽物によりノズルが見えず、給油中の監視が出来ない状態	【直接要因】 AI システムが検知できる画角に対する遮蔽	ノズル挿入が見えない状態となる「遮蔽」が直ちに事故につながる状態であるとは言えないが、安全確保のために従業員が確認することが望ましい状態であるため、「ノズル遮蔽の検知」によりリスク検知ができない状態になった場合、交代要求を発報

- リスクランクに応じて、①当該レーンの給油/注油の緊急自動停止、②AIを活用した給油/注油の許可機能の停止、③従業員の対応を整理すると、以下のとおり。

リスク ランク	①当該レーンの給油/注油の緊急自動停止	②AI 給油/注油許可機能の自動停止	③従業員の対応
H (安全対策が必要)	<p>【直接要因発生時の対応】</p> <p>直接要因となるリスク行為検知時、給油許可前の場合は不許可、給油中の場合は以下の項目は緊急自動停止</p> <p>① 給油中の携行缶検知時:顧客による携行缶給油を直接防止するため緊急自動停止</p> <p>② ノズル外れとレバー操作の同時検知時:給油口から明確に外れた状態でレバーを握って吹きこぼれることを防止するため緊急自動停止</p> <p>③ 火気検知時:火災に至る前のリスクを生じうる微小な火源を検知した際に緊急自動停止</p> <p>【直接要因発生前の間接要因への対応】</p> <p>間接要因となるリスク行為検知時は、交代要求を発報 従業員への引継ぎがない場合、30秒以内に自動停止</p>	<p>・さらに、交代要求発報から従業員に引き継がれない場合、30秒以内に(全レーンの許可機能を)自動停止</p> <p>リスク低減が必要、又は、望ましい</p>	<p>・交代要求の引継ぎレーン</p> <p>・フィールドの安全確認</p> <p>・顧客への是正指示</p> <p>・安全確保のための対応</p>
M (安全対策が必要)			
L (許容可能/更なる安全対策が望ましい)			
N (許容可能)	<p>・—</p>	<p>・交代要求発報後、従業員に引き継がれない場合、30~60秒以内に(全レーンの許可機能を)自動停止</p>	

(4) 安全対策後のリスク評価

主な事故シナリオごとのAIシステム・設備・従業員それぞれの対応による安全対策を講じた後のリスクランクは、以下のとおり。

リスクランク	事故原因	発生頻度	影響度の大きさ	対策後のリスクランク
H	ノズルを戻す際に誤ってレバーを握ってしまい、ガソリンが流出・飛散	d→d(リスク行為の発生頻度自体は低減できないため変化なし)	II→IV(「ノズル外れ」と「ノズルレバー握り」の同時検知時に 緊急自動停止 することで燃料流出自体を防止し、影響を大きく緩和)	N
M	顧客が子どもと一緒に給油しようとしたところ、子どもがノズルを引き抜くなどして燃料流出	b→b(リスク行為の発生頻度をゼロにはできないため変化なし)	II→IV(「ノズル外れ」と「ノズルレバー握り」の同時検知時に 緊急自動停止 することで燃料流出自体を防止し、影響を大きく緩和)	N
M	車両への給油後に行う、後部座席や荷台に積載している携行缶等の容器に対する連続給油	b→a(携行缶等の容器検知時の交代要求及び給油の緊急自動停止により発生頻度はゼロに低減)	II→IV(「携行缶等の容器の検知」による携行缶等の容器給油の未然防止(給油前)と 緊急自動停止 (給油中)により、リスクを直接排除)	N
M	ノズルを車両に差込んだまま発進したため、計量機やホースが破損し燃料が流出	e→e(リスク行為の発生頻度自体は低減できないため変化なし)	III→IV(固定給油設備のホースへの緊急離脱クラブ設置による燃料流出を防止)	N
L	顧客が(非タッチ式ノズルの)レバーを何らかの方法で固定し離れたところ、ノズルが脱落するなどして燃料が流出	b→b(設備によるノズル脱落リスクを低減するが、リスク行為の発生頻度をゼロにはできないため変化なし)	III→IV(「人離れの検知」による給油中リスクの早期発見により影響を緩和)	N
L	ノズルを差込む前にレバーを操作したことにより、ガソリンが漏洩・飛散	b→a(「ノズル挿入の検知」により、給油口への挿入を検知しないと給油許可が出されないため、誤操作・流出の発生頻度はゼロに低減)	III→IV(「ノズル挿入の検知」で給油口への挿入が確認されないと許可が出ないため、誤操作による流出リスク自体を直接排除)	N
N	遮蔽物によりノズルが見えず、給油中の監視が出来ない状態(リスク検知ができない状態)	e→e(ノズル遮蔽の発生頻度自体は低減できないため変化なし)	IV→IV(-)	N

この結果、事故シナリオごとのAIシステム・設備・従業員それぞれの対応による安全対策を講じることにより、リスクランクが十分に低減することが可能であることが確認されました。

5 条件付自動型AIシステムの活用のあり方

(1) 条件付自動型AIシステムに求める機能

実証実験の結果を踏まえ、条件付自動型AIシステムに求める機能は、3(2)②ア～オの機能を求めることとするのが適当であるとされました。

また、条件付自動型AIシステムを活用することによるリスクは、当該システムの使用方法等や当該システムが使用される環境等によって異なることが考えられ、条件付自動型AIシステムの機能が要求性能等を満たすものであるかについては、個々のシステムの使用法等や当該システムが使用される環境等を踏まえ、リスクシナリオを適切に抽出した上で、セルフ式ガソリンスタンドにおける安全の確保を前提として、個別に評価される必要があるとされました。

なお、運用に当たって条件付自動型AIシステムの機能が要求性能等を満たすものであるかについては、専門的な知見を有する第三者機関の評価を参照することとするのが適当であるとされました。

(2) 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・制御を行う場合の安全対策

次のア～エの全てに該当するときは、条件付自動型AIシステムを使用して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システムに係る使用条件を満たしていること。

ウ 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。

エ 従業員等が、次の(ア)及び(イ)を満たす状態であること。

(ア) ア～ウのいずれかに該当しなくなった場合において、直ちに、そのことを認知するとともに、顧客の給油作業等の状況を監視し、顧客の給油作業等のための制御装置等の操作及び顧客への必要な指示が行えること。

(イ) 危険物の流出その他の事故が発生したときは、直ちに、災害の発生の防止のための応急の措置を自ら講じることができること。

ア～エの全てに該当する間は、従業員等が行うべき監視等に係る現行の取扱い基準(危険物の規制に関する規則第40条の3の10第1項第3号)の規定は、適用しないこととして差し支えないとされました。

また、条件付自動型AIシステムを使用するセルフ式ガソリンスタンドについては、次のア～ウの安全対策を求めることとするのが適当であるとされました。

ア 予防規程に次の事項を記載すること。

(ア) 使用条件に関すること。

(イ) 運用条件及び運用に必要な体制の確保に関すること。

(ウ) 顧客への周知及び従業員等への教育訓練に関すること。

イ 掲示等により、次の事項の周知を行うこと。

(ア) 条件付自動型AIシステムを使用して監視等を行っている旨

(イ) 給油中のエンジン停止その他の注意事項

ウ 条件付自動型AIシステム並びに関連の機器及び装置を適切に維持管理すること。

このほか、昨今の社会状況の変化により訪日外国人が急増していることから、セルフ式ガソリンスタンドにおいては、様々な文化の異なる顧客が給油等を行う可能性があることを考慮しておくことが適当であるとされました。具体的には、顧客への周知・注意喚起の手段として、二次元バーコードなどを活用した多言語対応などを考慮することが適当であるとされました。

6 おわりに

本報告書を取りまとめるに当たり、本検討会にご参加いただき、積極的に議論を交わしていただいた委員等の皆様に厚くお礼申し上げます。

消防庁では、安全性の確保を前提としたDX新技術の導入に向け、今後も検討して参ります。

本報告書は、総務省消防庁ホームページに掲載されています。

〈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〉

https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-158/03/houkokusyo.pdf

問い合わせ先:消防庁危険物保安室 TEL:03-5253-7524

最近の行政の動き

— 通知・通達等 —

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の公布について

(令和7年9月30日、消防危第212号消防庁次長通知)

危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等、移送取扱所の配管及び石油パイプラインの導管が一定の距離を確保しなければならない施設に、就労選択支援の用に供する施設を加えることとされました。

<https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/Obe221e074b0a0141a75b94b1b07208aa2dd31d4.pdf>

KHKからの
お知らせ

総務部

実務研修生に関するご案内

当協会では、消防本部において危険物行政を担う有益な人材となるよう研修制度を用意しています。

危険物保安関係のOJT研修、座学研修等を通じ、**危険物の保安に関して、専門的知識や高度な技術力を習得**することができます。

当協会に勤務する、高度な専門技術と経験を有するプロパー職員や消防本部、総務省・消防庁からの派遣職員、さらに全国各地の消防本部や事業者を含めた**幅広い人材ネットワークを築く**ことができます。

① 危険物保安に関する関係法令、技術基準の理解促進

関係法令の深掘り、技術基準の基になる知識の習得

② 実際の業務を通じた、きめ細かな経験・ノウハウの習得

・調査分析

消防庁や消防本部等と連携し、直面する課題や最新の技術動向を踏まえ、新たな制度設計に通じる調査分析を実施

・タンク審査・技術援助

消防法令上の技術基準やDXを活用した最新の検査技術を踏まえ、特定タンクに関する各種審査、技術援助等を実施

・性能評価・試験確認

専門的なノウハウを活かし、新たな危険物保安に関するニーズを取り込みながら、危険物関連施設・設備に関する性能評価・試験確認を実施

※数多くの出張（実地業務）の機会があることも特長

③ 資格取得、各種研修の受講、関係施設の見学等

・非破壊検査技術者、品質管理責任者等の資格取得が可能

・内外の講師による研修や当協会が実施する各種セミナー・講習の受講が可能

・消防研究センター・民間の先進的な事業所・施設等の各種関係施設の見学

※研修内容は、派遣消防本部の育成方針、研修生の要望等に対応しますので、ご相談ください。



【お問い合わせ先】

危険物保安技術協会 総務部総務課
東京都港区虎ノ門四丁目3番13号
TEL 03-3436-2352



機関誌「Safety&Tomorrow」記事募集のお知らせ



Safety&Tomorrow をご購入いただいている皆さま、平素より大変お世話になっております。
 機関誌「Safety&Tomorrow」事務局です。

機関誌「Safety&Tomorrow」では毎号、危険物保安に関する技術のほか、事業所や消防本部の取り組みなどを紹介しています。

当協会では、これらの記事について Safety&Tomorrow をご購入いただいている皆様に広く募集しております！

新技術の紹介や危険物保安に関する取り組みについて、当協会の機関誌で紹介してみませんか？

もしくは、消防本部で取り組んでいる内容を記事にし、消防広報の一環として発表してみませんか？

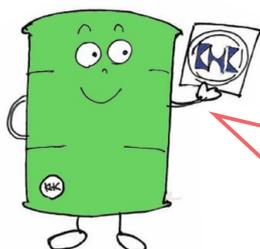
まず一度、ご相談ください！

募 集 要 項	
対 象	機関誌「Safety&Tomorrow」をご購読いただいている全国の企業、事業所、消防本部
募集期間	通年
原稿内容	<ul style="list-style-type: none"> 危険物保安に関係した新技術の紹介 保安に関する事業所での取り組み 危険物業務に関する消防本部での取り組み ……など
応募要領	<ul style="list-style-type: none"> 掲載を希望する原稿の概要（様式自由）について以下の送付先にメールにて送付してください。 危険物保安技術協会 機関誌事務局 宛 kikaku@khk-syoubou.or.jp メールタイトルは「機関誌掲載希望」としてください。 メール本文に担当者の氏名、連絡先をご記入ください。 事務局で確認し、掲載の可否と具体的な執筆要領について返信します。

送付いただいた原稿の概要（様式自由）は、事務局にて確認後、掲載の可否をご連絡いたします。

機関誌の性質上、営利目的の宣伝ととられる記事は掲載をお断りすることがございます。また、誌面構成の都合上、ご相談いただいてから掲載までに時間がかかる場合がございます。

ご不明な点等ございましたら、お気軽にお問い合わせください。



【お問い合わせ先】

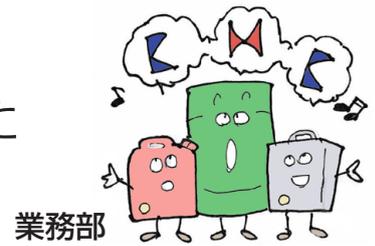
危険物保安技術協会 企画部

TEL 03-3436-2356 / FAX 03-3436-2251

E-mail kikaku@khk-syoubou.or.jp

KHKからの お知らせ

可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた 危険物施設における非危険場所の評価業務



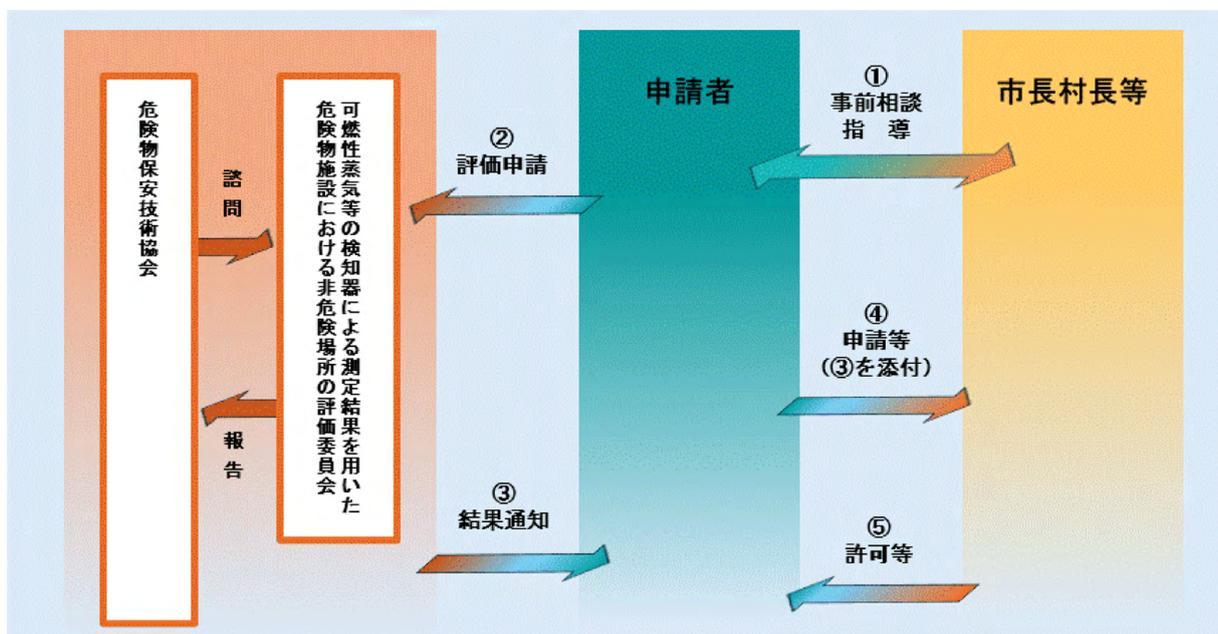
◆背景

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、危険物施設においても安全性、効率性を求める新技術の導入により予防保全を行うなど、スマート保安の実現が期待されており、総務省消防庁において、「[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](#)」がとりまとめられ、「[製造所又は一般取扱所において電気機械器具等を使用する場合の運用について](#)」(令和7年6月30日付け消防危第140号。以下「140号通知」という。))が発出されました。

140号通知では、屋外の製造所及び一般取扱所のうち、可燃性蒸気等の爆発下限界濃度の25%LEL (LEL：爆発下限界濃度) 未満であると認められる場所 (以下「非危険場所」という。)) について、リスク評価のうえ、一定の安全管理を遵守することにより、非防爆構造の電気機械器具等が使用できるとされました。

◆当協会での評価業務

当協会では、事業者の皆さまが実施する危険物施設のリスク評価を踏まえた非危険場所の設定及び可燃性蒸気等の検知器による測定場所等の設定、並びに事業者の皆さまが非防爆構造の電気機械器具等を使用するうえでの安全管理の内容等について、その妥当性について「評価の全体概要図」に示した流れで評価を行います。



評価の全体概要図

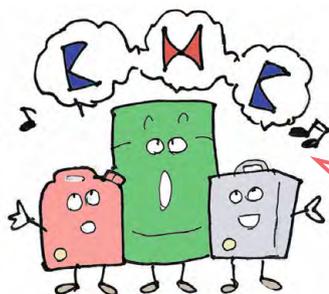
危険物施設における非危険場所を適切に設定し、当該危険物施設内の安全レベルを低下させることなく合理的かつ効果的にスマート保安化が広がることで、危険物施設における予期せぬ故障やヒューマンエラーを防ぐ取り組みが一層期待されます。

危険物施設の事業者の皆さま、消防機関でこれらの業務に従事する皆さまは是非、本評価業務の活用をご検討ください。

なお、当該評価業務の業務規程、申請様式及び申請に係る説明書については、以下のリンク先をご確認ください。

- [「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価に関する業務規程」](#)
- [申請様式](#)
- [「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における非危険場所の評価（申請に係る説明書）」](#)

NEW [「可燃性蒸気等の検知器による測定結果を用いた危険物施設における危険場所の評価」](#)に関するよくあるご質問

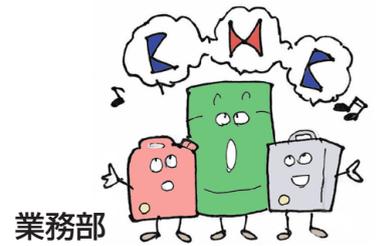


【お問い合わせ先】

危険物保安技術協会 業務部

T E L : 03-3436-2353

E-mail : gyoumu@khk-syoubou.or.jp

KHKからの
お知らせリチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の
試験確認業務

◆背景

総務省消防庁において、「[リチウムイオン蓄電池に係る危険物規制に関する検討報告書（令和6年3月）](#)」（以下「報告書」という。）がとりまとめられ、『[「リチウムイオン蓄電池の貯蔵及び取扱いに係る運用について」の全部改正について（令和6年7月2日消防危第200号通知）](#)』（平成23年12月27日消防危第303号の全部改正）（以下「303号通知」という。）が発出されました。

303号通知では、一定の要件を満たしたリチウムイオン蓄電池を耐火性収納箱等に貯蔵し、又は取り扱う場合については、耐火性収納箱等ごとの指定数量の倍数を合算しないこととして差し支えないと示されました。

◆当協会の試験確認業務

当協会では、当該耐火性収納箱等について、報告書及び303号通知の別紙1に定められた耐火性能試験等（耐火性能試験のイメージについては図1及び図2参照）に適合することを確認するための試験確認業務を、令和6年7月24日（令和7年10月9日一部改正）に開始しています。

当該業務を活用することにより、消防機関による審査や検査等の手続きの簡素化が期待できますので、是非、当該業務の活用をご検討ください。

なお、当該業務の概要、業務規程、申請様式及び試験確認基準については、次のリンク先をご確認ください。

また、報告書及び303号通知の他、関係通知は次のとおりです。

- ・ [危険物規制事務に関する執務資料の送付について（令和7年3月28日消防危第56号）](#)
- ・ [危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の運用について（令和7年5月27日消防危第116号）](#)

- [リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の試験確認の概要](#)
- [リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の試験確認に係る業務規程](#)
- [申請様式](#)
- [リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の耐火性能試験及び構造要件等に係る試験確認基準](#)

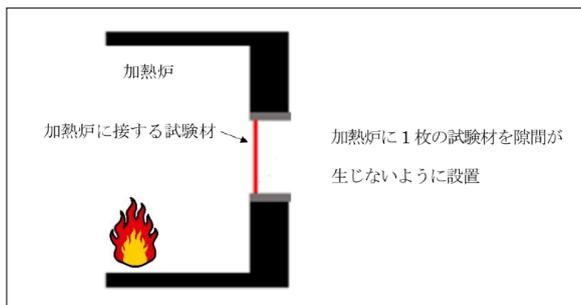


図1 第一試験 (イメージ)

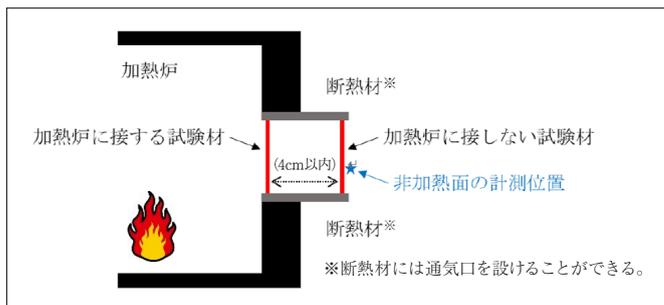
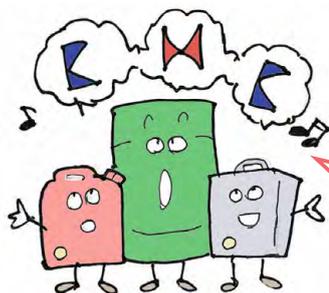


図2 第二試験 (イメージ)

(リチウムイオン蓄電池用耐火性収納箱等の耐火性能試験及び構造要件等に係る試験確認基準、第2より)



【お問い合わせ先】

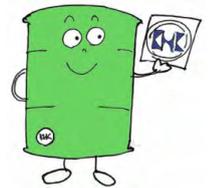
危険物保安技術協会 業務部

T E L : 03-3436-2353

E-mail : gyoumu@khk-syoubou.or.jp



地下タンク及びタンク室等の構造・設備に係る 評価業務



土木審査部

上部空間室があると、例示基準の適用が困難な場合があります！

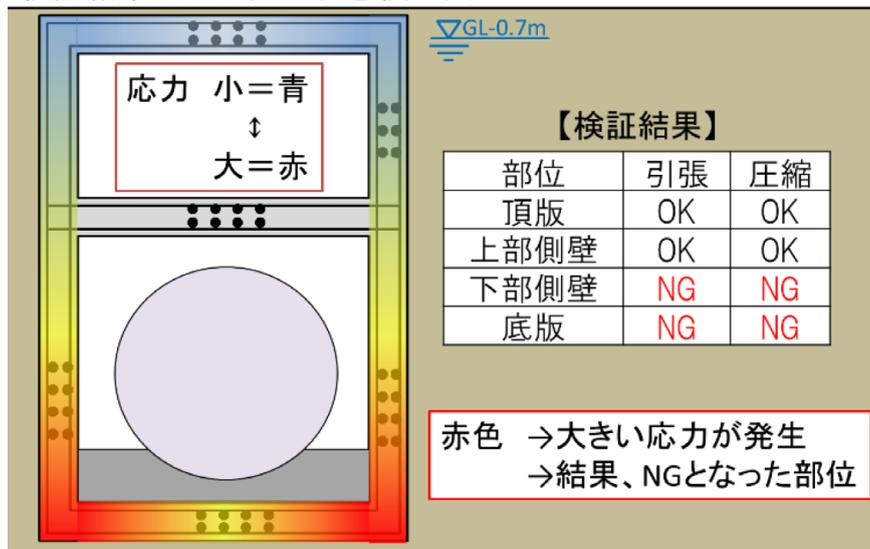
地下タンク貯蔵所に係る技術基準は、平成17年に性能規定の導入が図られたことから、許可・検査等の事務の効率化を確保する観点から一般的な構造例（以下「例示基準」という。）が、平成18年消防危第112号通知で示されました。

例示基準は、タンク室が浅い位置にあることを前提に示されたものです。

例示基準に示された50kLタンクに、内空高さ1.7mの上部空間室を設け、構造計算を行ってみた結果、**下部側壁と底版が「NG」となりました**（下図参照）。

上部空間室があると、**例示基準の適用が困難な場合がある**ため、当協会が行う本評価業務を活用するのが有効的です。

検証結果の応力発生状態模式図

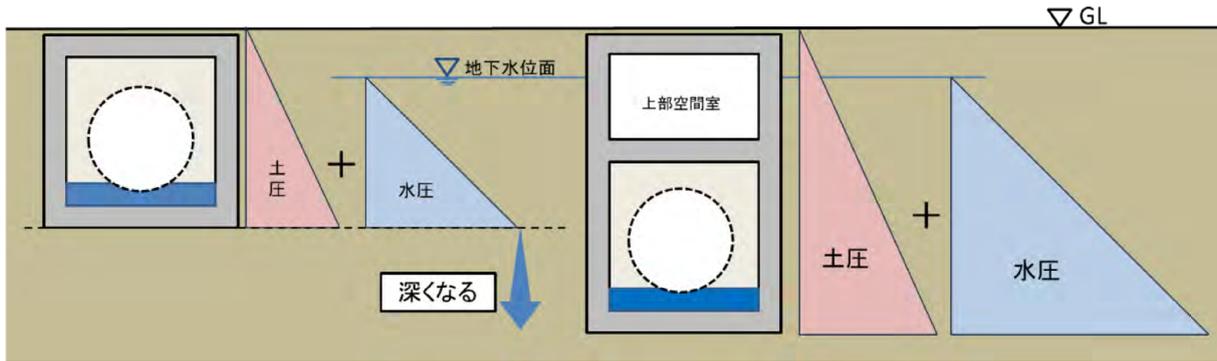


上部空間室があると、なぜ例示基準ではNGになるのか？

上部空間室があると、その高さ分だけタンク室は地中深い位置に設置されることとなります（下図参照）。

地中深い位置では、タンク室が受ける外力（土圧・水圧）は大きくなります。

したがって、上記図のように深い位置となった下部側壁と底版は例示基準の構造のままではNGとなる結果となりました。

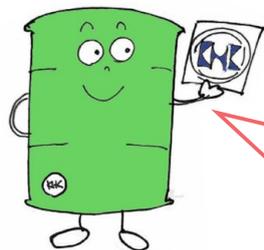
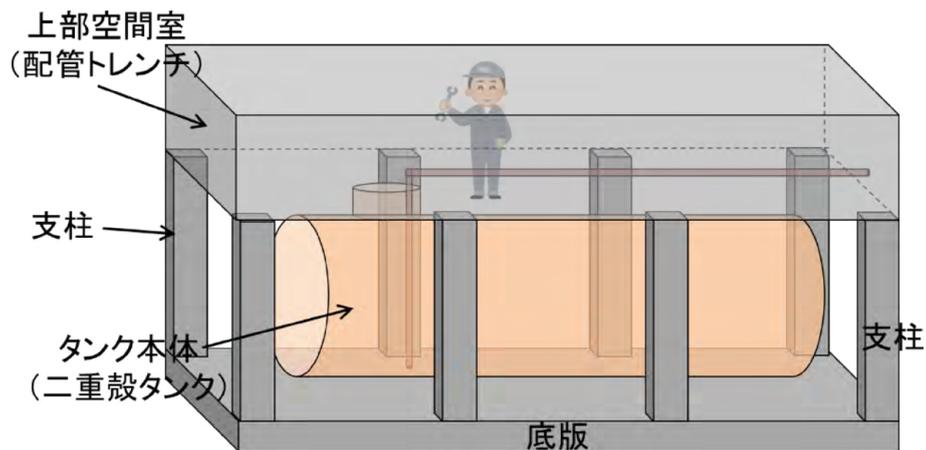


上部空間室を有する直埋設型地下タンクの構造評価も行っています！

地下タンクの性能評価業務は、タンク本体が規則第23条の4に規定された「タンク室」に設置されたものを対象としていますが、下図に示すような特殊な設置形態の評価も実施しています。

これは、タンク本体は直埋設であり、タンク本体上部に支柱で支持された「上部空間室」が設置された構造です。当協会では、支柱を含めたコンクリート躯体全体の構造安全性の確認を行っています。

このような案件は、当協会が従前より実施している「技術援助」業務で申請を受理しています。



【お問い合わせ先】

危険物保安技術協会 土木審査部
TEL 03-3436-2354



令和7年度危険物事故防止対策論文の募集について

事故防止調査研修センター



危険物保安技術協会は、消防庁と共に危険物事故防止対策に関する論文を募集します。
 これは、危険物を取り扱う事業所における自主保安体制の確立並びに危険物の保安に対する意識の高揚及び啓発の推進を図るとともに、危険物の事故の発生防止に積極的に取り組んでいる危険物関係団体・業界や消防関係行政機関の事故防止対策を推進することを目的としております。

応募の締め切りは、令和8年1月31日(土)までとなっております。詳細は、下記URLをクリックして募集案内をご確認ください。

皆様のご応募、お待ちしております。

https://www.khk-syoubou.or.jp/pdf/paper/ronbun_leaflet.pdf

令和7年度 危険物事故防止対策論文募集

消防庁の統計によると、令和6年中の危険物施設における事故発生件数は753件であり、近年は高い水準で横ばいの状況が続いています。また、それらの事故原因をみると、維持管理や操作確認が不十分であるなどの人的要因によるものや、腐食疲労等劣化などの物的要因によるものが多くなっています。
 このような状況から、今後も事故防止対策に取り組んでいく必要があり、安全で快適な社会づくりに向けて、危険物の製造、貯蔵、取り扱い、運搬に係る事故防止を図ることを目的として、広く論文を募集します。

論文のテーマ

危険物に係る事故防止や安全対策に関するもの

提言・アイデア・経験談 職場等の安全対策

- 事故の拡大防止
- 事故防止に関わる知見の蓄積・教育方法
- 事故の分析
- 危険性評価手法
- 安全対策技術
- 安全の科学技術
- 最新技術を利用した危険物施設の事故防止対策
- 少量危険物及び指定可燃物に関わる安全

賞

消防庁長官賞	賞状及び副賞 (20万円) <2編以内>
危険物保安技術協会理事長賞	賞状及び副賞 (10万円) <2編以内>
奨励賞	賞状及び副賞 (2万円) <若干名>

応募期間

令和7年10月1日(水) から 令和8年1月31日(土) まで

お問い合わせ先 危険物保安技術協会 論文事務局

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-13 ヒューリック神谷町ビル
 E-mail : khk_ronbun@khk-syoubou.or.jp
 ホームページ : <https://www.khk-syoubou.or.jp/>

危険物事故防止対策論文 詳細情報ページ

表彰

受賞の表彰式は、危険物安全週間(令和8年6月の第2週)中に東京で開催される、危険物安全大会において行います。

応募資格

特に制限はありません。どなたでも応募できます。

選考方法

学識経験者、関係行政機関の職員等による審査委員会において、厳正な審査を行います。

応募方法

- 論文は、日本語で書かれたもので未発表のものに限ります。ただし、限られた団体、組織内等で発表された場合は応募可能とします。(一部に限り、既発表の部分を使用する場合は、その旨を本文中に明記してください。)受賞論文は、危険物保安技術協会のホームページ等に発表されますので、必要に応じて関係者の事前の了解を取ることをお願いします。また、著作権等の問題を生じないようご注意ください。
- A4(字数換算:1ページあたり40字×40行程度)1枚以上10枚以内程度としてください。なお、図表及び写真は、文中への挿入、本文と別に添付のいずれも可能です。ただし、本文と別に添付する場合には、字数換算をA4(1ページあたり1,600字程度)で行い、全体を10枚相当分以内程度としてください。
 記入例は、ホームページをご確認ください。
- 論文の概要を添付してください。
- 「論文タイトル」、「氏名(ふりがな)」、「連絡先(住所、電話番号、E-mailアドレス)」及び、受賞論文発表時に明記する勤務先等がある場合の「勤務先名称及び所属」を記載した文書を添付してください。
- 共同で取り組んでいる活動の場合には、連名の応募も可としますが、代表者が分かるように記載してください。
- お問い合わせ先のメールアドレスまたは住所宛にお送りください。
 なお、ご応募いただいた文章は返却いたしかねますので、あらかじめご了承ください。

主催 協賛

主催 消防庁、危険物保安技術協会

協賛 全国消防長会、一般社団法人日本化学工業協会、石油化学工業協会、石油連盟、電気事業連合会、一般社団法人日本鉄鋼連盟、一般社団法人日本損害保険協会、公益社団法人日本火災学会、全国石油商業組合連合会 (順不同)

皆様のご応募お待ちしております!

制作: 危険物保安技術協会

KHKからの お知らせ

危険物事故事例情報システムご利用のお知らせ



事故防止調査研修センター

「危険物事故事例情報システム」は、危険物に係る事故事例などの情報を提供させていただくもので、平成31年4月1日から運用を開始しています。

これらの情報は、危険物施設等に係る事故事例、事故防止対策のため消防機関から提供された危険物に係る事故事例記事などで、危険物関係団体・業界や消防関係行政機関における保安対策、事故防止等に関する教育又は分析資料として大いに活用いただけるものと考えております。

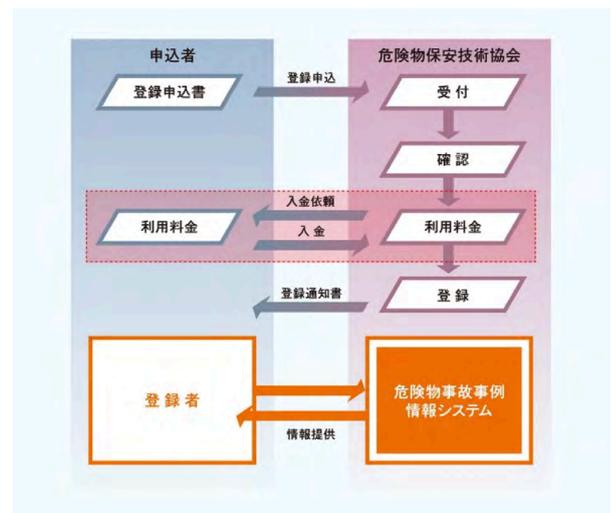
なお、このシステムのご利用にはあらかじめ登録の手続きをお願いいたします。

1. 「危険物事故事例情報システム」の概要

- (1) 事故事例検索
危険物施設等に係る事故事例の検索（5年間分を蓄積し毎年更新）
- (2) 事故事例集
「危険物総合情報システム」でご紹介していた、危険物事故防止対策のため消防機関から提供された危険物に係る事故事例記事の検索
- (3) 用語集
危険物関係消防法令用語、石油コンビナート等災害防止法令用語及びタンク用語を五十音順で掲載
- (4) 視聴覚教材
危険物安全対策をわかりやすく解説した映像動画教材が視聴可能

2. ご利用方法等

- (1) 手数料
ご利用には、年間20,000円（消費税別）の料金が必要となります。
（各都道府県の防災担当部署及び消防機関は、無料でご利用いただけます。）
- (2) 危険物保安技術協会ホームページ「業務のご案内」より登録申込書等のダウンロードが出来ます。



ご利用のながれ

くわしくは以下の URL をご覧ください。

【業務のご案内】 <https://www.khk-syoubou.or.jp/hazardinfo/guide.html>

【質問と回答】 <https://www.khk-syoubou.or.jp/hazardinfo/faq.html>



令和7年度 講習会・セミナー等の開催予定のご案内



事故防止調査研修センター

◆ 令和7年度における講習会・セミナー等の開催予定は下表のとおりです。

名称	開催時期	開催場所
危険物保安技術講習会	【2日間講習】 令和07年07月17日～令和07年07月18日	科学技術館サイエンスホール 東京都千代田区北の丸公園2-1
	令和07年08月18日～令和07年09月30日	録画配信
危険物基礎研修 ^{※1}	① 令和07年05月26日～令和07年06月15日	eラーニング
	② 令和07年06月24日～令和07年07月15日	
	③ 令和07年08月22日～令和07年09月15日	
	④ 令和07年12月22日～令和08年01月15日	
	⑤ 令和08年02月24日～令和08年03月15日	
危険物施設総合研修訓練	【2日間講習】 令和07年11月12日～令和07年11月13日	(1日目) 危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13 (2日目) 海上災害防止センター 神奈川県横須賀市新港町13番地
危険物事故事例セミナー	令和08年02月20日	科学技術館サイエンスホール 東京都千代田区北の丸公園2-1
	令和08年02月27日	大阪科学技術センター 大阪市西区靱本町1丁目8-4
屋外タンク実務担当者講習会	令和07年11月28日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13 ライブ配信（講習会場から同時配信）
コーティング上からタンク底部の板厚を測定する測定者に対する講習会 ・初めて受講する方対象【初】 ・再講習【再】	【初・3日間講習】 令和08年02月16日～令和08年02月18日 【再】 令和08年02月19日 令和08年02月20日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13
	【初・3日間講習】 令和08年03月04日～令和08年03月06日 【再】 令和08年03月06日	エル・おおさか 大阪市中央区北浜東3-14
屋外貯蔵タンクのコーティング管理技術者講習会 ・初めて受講する方対象【初】 ・再講習【再】	【初・2日間講習】 令和07年12月02日～令和07年12月03日 【再】 令和07年12月04日 令和07年12月05日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13
	【再】 令和08年01月30日	
	【初・2日間講習】 令和08年01月21日～令和08年01月22日 【再】 令和08年01月23日	大阪科学技術センター 大阪市西区靱本町1丁目8-4
地下貯蔵タンクの砕石基礎に関する施工管理者研修会 ^{※2}	随時	ご希望の開催地
保安・防災対策に関する研修 ^{※2}	随時	ご希望の開催地

※1 eラーニングのみの開催です。

※2 出前出張研修のみの開催です。

防災管理者、副防災管理者研修会及び再研修会
災害対策本部企画運営、緊急記者会見訓練 開催予定日

会場	研修会の区別	開催年月日	開催場所
苫小牧	副防災管理者研修会	令和07年09月11日	苫小牧文化交流センター 苫小牧市本町1-6-1
東京	防災管理者研修会	令和07年06月19日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13
		令和07年11月05日	
		令和08年02月12日	
	副防災管理者研修会	令和07年06月20日	
		令和07年09月17日	
		令和07年10月09日	
		令和07年11月06日	
		令和08年02月13日	
	再研修会	令和07年09月18日	
		令和07年10月10日	
大阪	防災管理者研修会	令和07年10月22日	大阪科学技術センター 大阪市西区靱本町1-8-4
	副防災管理者研修会	令和07年10月23日	
		令和07年12月03日	
	再研修会	令和07年12月04日	
名古屋	防災管理者研修会	令和07年12月10日	A P名古屋 名古屋市中村区名駅4-10-25 名駅 I M A I ビル
	副防災管理者研修会	令和07年12月11日	
岡山	防災管理者研修会	令和07年11月20日	ピュアリティまきび 岡山市北区下石井2-6-41
	副防災管理者研修会	令和07年11月21日	
		令和08年01月27日	
	再研修会	令和08年01月28日	
北九州	防災管理者研修会	令和07年07月01日	毎日西部会館 北九州市小倉北区紺屋町 13-1
	副防災管理者研修会	令和07年07月02日	
	副防災管理者研修会	令和07年08月27日	
	副防災管理者研修会	令和07年08月28日	
出前出張 研修会	防災、副防災、再研修会も 従来通り開催します	随時	ご希望の開催地
	災害対策本部企画運営 緊急記者会見訓練	随時	ご希望の開催地

屋外タンク貯蔵所の泡消火設備の一体的な点検に係る講習会 開催予定日

対面講習

会場	講習会種別	開催年月日	開催場所
東京	初回	令和07年07月29日 終日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13

eラーニング併用講習※1

会場	講習会種別	開催年月日	開催場所
苫小牧	初回	令和07年09月10日 午前・午後	苫小牧市文化交流センター 苫小牧市本町1-6-1
	再講習	令和07年09月10日 午後	
東京	初回	令和07年07月30日 午前・午後	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13
		令和07年12月12日 午前・午後	
	令和07年12月15日 午前・午後		
	再講習	令和07年07月31日 午前・午後	
大阪	初回	令和07年09月25日 午前・午後	大阪市立阿倍野防災センター 大阪市阿倍野区阿倍野筋3-13-23 あべのフォルサ内
	再講習	令和07年09月26日 午前・午後	
倉敷	初回	令和07年11月19日 午前	ライフパーク倉敷 倉敷市民学習センター 倉敷市福田町古新田940
	再講習	令和07年11月19日 午後	
北九州	初回	令和07年07月08日 午前・午後	ウェルとばた 北九州市戸畑区汐井町1-6
		令和07年07月09日 午前	
	再講習	令和07年07月09日 午前・午後	

※1 eラーニング学習の受講期間は、開催年月日の前日から遡って7日間です。

単独荷卸しに係る運行管理者等研修会※2 開催予定日

会場	研修会の区別	開催年月日	開催場所
東京	運行管理者研修会 初回※3	令和07年06月26日	危険物保安技術協会 東京都港区虎ノ門4-3-13
		令和07年07月24日	
		令和07年08月21日	
		令和07年09月24日	
		令和07年10月16日	
		令和07年11月27日	
		令和07年12月18日	
		令和08年01月15日	
		令和08年02月05日	
	運行管理者研修会 再講習※3	令和07年06月12日	
	令和07年09月04日		

※2 「単独荷卸しに係る運行管理者等研修会」の出前出張研修も従来どおり開催します。

※3 「単独荷卸しに係る運行管理者研修会」をすでに受講された方を対象に再講習を新設しました。

KHKからの お知らせ

令和8年度危険物安全週間推進標語の募集について

一般財団法人全国危険物安全協会



危険物の保安に対する意識の高揚と啓発を推進するため、毎年6月の第2週は危険物安全週間とされています。危険物安全週間推進協議会では、危険物安全週間の行事を推進するため、危険物災害の防止と危険物の貯蔵・取扱いの安全を呼びかける標語を募集します。

なお、最優秀作は危険物安全週間推進ポスターに活用する予定です。

令和8年度のポスターモデルは、圧倒的な強さでスポーツクライミング界を牽引する若きエースであり、パリ五輪では銀メダルを獲得するなど、世界の舞台で活躍する安楽宙斗選手を予定しています。

応募の締め切りは、令和7年12月8日(月) 17時00分までとなっております。

応募は、「Webによるもの」とし、下記のURL又は二次元コードから募集案内をご確認ください。

皆様のご応募をお待ちしております。

一般財団法人全国危険物安全協会ホームページURL <https://www.zenkikyo.or.jp>



令和8年度 危険物安全週間 推進標語の募集

危険物の保安に対する意識の高揚と啓発を推進するため、毎年6月の第2週は危険物安全週間とされています。この週間の行事を推進するため、危険物災害の防止と危険物の貯蔵・取扱いの安全を呼びかける標語を募集します。なお、最優秀作は危険物安全週間推進ポスターに活用する予定です。令和8年度のポスターモデルは、圧倒的な強さでスポーツクライミング界を牽引する若きエース、パリ五輪で銀メダルを獲得するなど、世界の舞台で活躍する安楽宙斗選手を予定しています。

応募方法

- Webによるものとします。
- ※郵送応募できませんが、1送付につき標語1点とします。
- Web以外での応募や入力事項に不備がある場合は無効とします。
- URL <https://www.zenkikyo.or.jp> (パソコン、スマートフォン、タブレット、携帯電話から応募可能です。)
- ※応募作品は未発表のものに限ります。

応募資格

どなたでも応募できます。

締切

令和7年12月8日(月) 17時まで
*締切日当日はアクセスが集中し、締切期限内に応募ができない場合がございますので、ご注意ください。

賞

最優秀作 1点 消防庁長官賞と副賞 20万円
優秀作 1点 全国危険物安全協会理事長賞と副賞 10万円
優良作 数点 記念品

*賞状と記念品は危険物安全週間推進協議会からお渡しします。
*入選された場合はご本人に通知するとともに、消防庁及び(一財)全国危険物安全協会のホームページや関係新聞・広報誌等に作品とお名前並びにお住まいの都道府県・市区町村名を発表いたします。
*入選作品の著作権は主催者に帰属するものとします。

選考方法

関係行政機関・学識経験者等による標語審査委員会の厳正な審査によって行います。

問い合わせ先

〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目9番16号 日本消防会館8階
(一財)全国危険物安全協会内 危険物安全週間推進協議会事務局
TEL 03-5962-8921

危険物とは

消防法で定められているもので、一般的に次のような危険性を持った物品をいいます。

1. 火災発生の危険性が高い
2. 火災拡大の危険性が高い
3. 消火の困難性が高い

*私たちの身近なものでは、ガソリン・灯油・油性塗料等があります。

令和7年度危険物安全週間推進ポスター

主催：消防庁 / 都道府県 / 市町村 / 全国消防協会 / 一般財団法人 全国危険物安全協会
このリーフレットは危険物安全週間推進協議会が制作しています。

危険物安全週間について

目的

今日、石油類をはじめとする危険物は、事業所等において幅広く利用されるとともに、国民生活に深く浸透し、その安全確保の重要性は益々増大しています。このため、事業所等における自主管理体制の確立を呼びかけるとともに、広く国民の皆さまに対して危険物に関する意識の高揚と啓発を図ることとしました。

期間

毎年6月の第2週(日曜日から土曜日までの1週間)
令和8年は、6月7日から6月13日まで

行事

- 安全推進のための講演会、研修会等の開催
- 危険物の安全に関する標語募集
- 各種消防防災訓練等の実施
- 危険物保安功労者、優良危険物関係事業所等の表彰
- 危険物に関するポスター・パンフレットの配布等各種広報、啓発活動
- その他

推進団体

危険物安全週間推進協議会

消防庁
都道府県
市町村
全国消防協会(消防本部・消防署)
(一財)全国危険物安全協会
(一財)消防試験研究センター
危険物保安技術協会
石油連盟
全国石油化学組合連合会
電気事業連合会
(一社)日本化学工業協会
日本ガソリン計量機工業会

ご応募お待ちしております!

スマホ・携帯で! タブレットで! パソコンで!

過去の推進標語(最優秀作品)

年度	標語	ポスターモデル	年度	標語	ポスターモデル
中24年度	“床”が“より”も“し”で“守”ろう 危険物	日 隆 子	中20年度	安全へゆかなマッシュシールド	野村 尚
34年度	危険物いつも本番でたなし	武 豊	21年度	安全は 意識と知識と 心掛け	福 愛
44年度	心・技・知・危険物には真剣勝負	三 浦 知 良	22年度	危険物 事故は瞬間 無事故は習慣	根 本 美 緒
54年度	危険物その時その場が正念場	古 賀 穂 彦	23年度	危険物無事故のゴールは譲れない!	川 島 永 剛
64年度	一個のすきも許さぬ 危険物	松 永 成 立	24年度	危険物 めげせ完結! ゼロ災害	田 中 大 智
74年度	確実な 攻守がきめての 危険物	羽 生 善 治	25年度	あなたこそ 無事故を担う 司令塔	宮 崎 尚 志
84年度	危険物 むき合う心 いで集中	沢 松 康 二	26年度	危険物 読みはまっく! ゼロ災害	森田理香子
94年度	気を抜くな 扱う相手は 危険物	平 尾 誠 二	27年度	無事故へと 気持集中! はっけよい!	遠 藤 謙
104年度	安全は 日々の気持の 積み重ね	岸 澤 幸 雄	28年度	危険物 決める無事故の ストライク	上野由岐子
114年度	危険物 一手先読み 確かな点検	梅 沢 由 香 里	29年度	あなたなら 無事故の意地 決められる!	白 井 登 三
124年度	危険物 守りのかなめは 保守点検	古 田 敬 也	30年度	この一球掛け無事故へみんなの願い	上 地 結 衣
134年度	危険物 めげすゴールは 無災害	田 中 雅 史	40年度	無事故への 情え一分の 勝ち無く	清水 尚 吾
144年度	危険物 小でな油断も イエローカード	フルカハルエ	28年度	訓練で 寝かな情報 積み重ね	藤田菜七子
154年度	危険物 無事故の主義は あなたです	米 倉 涼 子	38年度	事故ゼロ、トライ重ねる。ワンチーム	リッパ マケル
164年度	危険物 ゆるむ心の 解しめて	谷 亮 子	48年度	一連の確かな所作で無災害	村 川 春 圭
174年度	危険物 ゆるむ心で無事故の 金メダル	野 口 み ず 希	58年度	志がたくなく進めば無事故防ぎ	ロココローレ
184年度	自主点検 欠かぬあなたに グランプリ	佐 藤 孝 慈	68年度	次世代へ つなごう無事故と 青い地球	野 口 聡 一
194年度	危険物日給無事故のMVP	井 口 賢 仁	78年度	危険物無事故へ読むコングラツ	井 上 樹 希

プライバシー保護及び個人情報取扱いについて

*インターネット募集応募の申し込みサイトについては、プライバシー保護の為SSL暗号化通信に対応しております。
*応募いただいた中での個人情報(氏名、住所)は、最善に保護、管理し、入選等についてのご連絡のみ使用させていただきます。