
危険物施設における泡消火設備の技術基準の見直しについて

令和 8 年度 GX新技術等に係る危険物規制に関する検討会
(第 1 回)

消防庁危険物保安室

主な危険物施設の泡消火設備の現状について

現状

- 国内の危険物施設に設置される泡消火設備には、石油等の危険物火災への消火性能を高めるために、PFAS(ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称)を含有する泡消火薬剤が多く用いられてきた。
- PFASについては、人体への影響が懸念されることから国際的に規制されており、国内においても製造・輸入等が制限されている。

主な危険物施設における泡消火設備について

(注1) 技術基準ではPFASの使用を求めているが、国内製品では、消火性能を高めるためPFASを使用

用途	屋外タンク貯蔵所		製造所・一般取扱所・屋内貯蔵所等 (危険物工場や危険物倉庫等)		セルフガソリンスタンド
消火設備の種類	固定式泡放出方式		フォームヘッド方式		パッケージ型固定泡消火設備
					
危険物の種類	水溶性 (アルコール類等)	非水溶性 (石油類等)	水溶性 (アルコール類等)	非水溶性 (石油類等)	非水溶性 (石油類等)
使用する 泡消火薬剤の種類	水溶性 液体用泡(注1)	たん白泡 水成膜泡(注1)	水溶性 液体用泡(注1)	たん白泡 水成膜泡(注1)	機械泡(注1) 水成膜泡(注1)

令和8年度以降の検討対象

令和7年度検討会にて、薬剤の種類に関わらず、試験基準に適合した泡消火薬剤の使用を認めて差し支えないとされた。

泡消火薬剤に係る環境規制について

環境規制

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs条約）

- ・環境中での残留性、生物蓄積性、人や生物への毒性が高く、長距離移動性が懸念されるポリ塩化ビフェニル、DDT等の残留性有機汚染物質の製造及び使用の廃絶・制限、排出の削減、これらの物質を含む廃棄物等の適正処理等を規定している国際条約（日本も批准）。
- ・POPs条約により、PFASのうち、PFOS・PFOA・PFHxS等は製造等の禁止（または制限）の対象物質とされている。LC-PFCAについては新たに対象物質となることが決まっている。今後、規制対象物質は拡大される可能性がある。

国内の法令

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある化学物質について、化学物質の事前調査、化学物質の性状等（分解性、毒性等）に応じた製造・使用規制等により、環境の汚染を防止するための法律

第一種特定化学物質

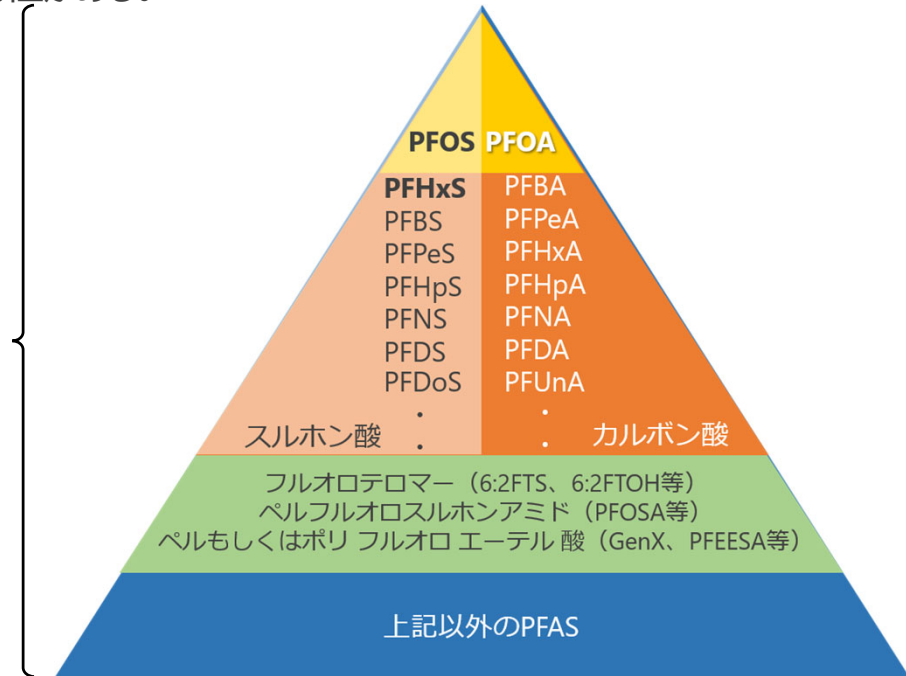
製造又は輸入の許可制（原則禁止）、使用の制限、政令指定製品の輸入制限や第一種取扱事業者に対する取扱いに関する基準適合義務等が規定されている。

POPs条約を踏まえ、PFASのうち、PFOS又はその塩、PFOA若しくはその異性体又はこれらの塩、PFOA関連物質、PFHxS若しくはその異性体又はこれらの塩、PFHxS関連物質が指定済み。LC-PFCAとその塩及び関連物質についても指定予定（2026年5月公布、同年11月施行予定）。

検討の背景

水溶性の危険物に対してPFASを含有しない泡消火薬剤が存在していないこと、また、今後の規制強化によりPFASを含む泡消火薬剤の製造が制限されるおそれがあることから、代替薬剤に係る課題等について、調査・検討を行うものである。

全PFAS 10,000物質以上



出典：環境省 水・大気環境局環境管理課 有機フッ素化合物対策室
PFASハンドブック P4
(<https://www.env.go.jp/content/000368188.pdf>)
(一部編集)

危険物施設に用いる泡消火薬剤の指定について

製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（以下「告示」という。）第17条の規定により、
非水溶性液体危険物に用いる泡消火薬剤は、たん白泡消火薬剤又は水成膜泡消火薬剤とされている。
水溶性液体危険物に用いる泡消火薬剤は、告示別表第5及び第6に定める基準を満たす泡消火薬剤とされている。

非水溶性液体危険物（ガソリン、灯油、ベンゼン、トルエン等）

【消防法第21条の2】

【消防法施行令第37条】

【泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令】

消防の用に供する非水溶性危険物用の泡消火薬剤は、検定をしなければ
 ならない。また、検定品でなければ、**販売、流通**することができない。

【たん白泡・水成膜泡・合成界面活性剤泡の規格について】

	たん白泡消火薬剤	水成膜泡消火薬剤	合成界面活性剤泡消火薬剤
定義	基材に泡安定剤その他の薬剤を添加した液状のもので、水（海水を含む）と一定の濃度に混合し、空気又は不活性気体を機械的に混入し、泡を発生させ、消火に使用する薬剤		
	たん白質を加水分解したものを基材とする泡消火薬剤	合成界面活性剤を基材とする泡消火薬剤で、油面上に水成膜を生成するもの。	合成界面活性剤を基材とする泡消火薬剤
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 泡の持続安定性、耐熱性に優れるが、流動展開性に劣る。 屋外タンク貯蔵所において、多く使用される。 	<ul style="list-style-type: none"> 合成界面活性剤泡消火薬剤にPFAS（フッ素界面活性剤）を添加することにより流動展開性、耐油性、耐油汚損性を向上 駐車場や製造所等のフォームヘッド方式で使用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 発泡性能に優れる反面、耐熱性や耐油汚損性に劣る。 高発泡用の泡消火薬剤として、航空機の格納庫等において多く使用される。

水溶性液体危険物（メタノール、エタノール、アセトン、酢酸等）

水溶性液体用泡消火薬剤の試験方法

（告示別表第5及び第6 抜粋）

4㎡の正方形で高さが0.3mの火皿に貯蔵し、又は取り扱う水溶性液体危険物を表面までの高さが0.1mになるように入れた状態で点火し、1分経過した後に、泡水溶液を5分間連続で放射し、泡の規格省令第13条の消火性能試験の基準を満たすか確認する。



【水溶性液体用泡消火薬剤の試験】

※消防法施行規則第34条の3の規定により、水溶性液体用泡消火薬剤は、検定対象機械器具から除外されている。

危険物施設における泡消火設備の技術基準の見直しに係る検討の進め方について（案）

検討項目

- 水溶性液体用泡消火薬剤は、泡がアルコール等の燃料に溶解するのを防ぐ機能が求められ、この点においてPFASは非常に重要な役割を果たしている。今後、国際的な環境規制の進展により、化審法の規制対象範囲が拡大することで、現行の試験基準を満たすことができなくなり、水溶性液体用泡消火薬剤の供給が滞るおそれがある。
⇒ PFAS規制が進む海外の泡消火薬剤に関する規格や動向を調査し、技術基準の見直しを含めた対応を検討を行う。
- 非水溶性液体危険物に用いる泡消火薬剤は、「たん白泡消火薬剤」及び「水成膜泡消火薬剤」の2種に限定されており、規格に依拠した枠組のみで区別されてきた。
⇒ PFAS非含有の泡消火薬剤の中にも、危険物火災に対応できる泡消火薬剤が存在するか、調査・検討を行う。

令和8年度の検討の進め方

PFAS規制を踏まえた課題等への対応に向けて、次に掲げる事項の調査を行う。

- 国内におけるPFAS規制を踏まえた課題等についての調査及びPFASを含まない泡消火薬剤の開発状況について
- 海外における泡消火設備の基準、泡消火薬剤に関する規格、消火試験の実施方法及び実態について

<海外調査項目（案）>

- ・ 諸外国における泡消火薬剤の規格の調査
- ・ 泡消火設備における試験基準等の調査
- ・ 環境規制等を踏まえた泡消火薬剤及び泡消火設備の現状と課題
- ・ 環境規制強化に伴い、改正等した法令、ガイドライン、泡消火薬剤の規格等の調査

EUの環境規則である「REACH規則*1」へ、2030年以降、PFASの合計濃度が1mg/L以上となる場合、販売・使用を禁止することが2025年に追加された。

*1 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (化学物質の「登録・評価・認可・制限に関する規則」)

上記調査結果等を踏まえ、国内におけるPFAS非含有泡消火薬剤の活用を可能とする新たな基準のあり方を検討する。

※新たな基準のあり方に係る検討については、令和9年度以降も引き続き検討を行う予定。

検討スケジュール（予定）について

第1回 検討会

6月29日（月）

- 検討の方向性について整理

調査研究等

夏頃

- 国内におけるPFAS規制を踏まえた課題の整理
- PFASを含まない泡消火薬剤の海外調査等

第2回 検討会

秋頃

- 海外調査等の結果報告
- 課題の整理

第3回 検討会

冬頃

- 検討報告書（案）の検討

令和8年度内 検討報告書の公表

※令和9年度以降も当該項目については引き続き検討を実施する予定。