

# 「石油コンビナート等の消火用屋外給水施設における合成樹脂配管の使用に関する検討会」の発足について

## 特殊災害室

石油コンビナート等に設置される消火用屋外給水施設において合成樹脂配管を使用する場合の各種検討を行う「石油コンビナート等の消火用屋外給水施設における合成樹脂配管の使用に関する検討会」を発足しましたので、その経緯についてお知らせします。

### 1 背景・目的

石油コンビナート等災害防止法では特定事業所（石油コンビナート地区に所在し、大量の石油や高圧ガスを扱っている事業所）の自衛防災組織に消防車等を備え付けなければならない場合、消火用屋外給水施設（以下「給水施設」という。）の設置が義務付けられています。この給水施設とは、災害時に消防車や大容量泡放射システムに必要な水源を供給するもので、ポンプ・配管・消火栓等で構成されているものです。

現行法令上、給水施設の配管は鋼製とする旨規定されていますが、合成樹脂製についても使用可能かどうかを検討するため本検討会を発足しました。

### 2 検討内容

本検討会は次の2点について検討します。

- (1) 石油コンビナート等の給水施設に合成樹脂配管を使用する場合の課題と対策
- (2) 合成樹脂配管の点検基準等のあり方

### 3 検討方針

給水施設において合成樹脂配管を使用する場合の課題及び対策を整理し、その結果を総合的に考慮した上で使用可能かどうかを検討します。さらに、その材質を踏まえた適切な定期点検方法についても検討することとします。

### 4 現状と課題

#### (1) 現状

給水施設の配管に関する構造基準は石油コンビナート等における特定防災施設等及び防災組織等に関する省令第10条第1項第2号において示されており、具体的には次の通りとなっています。

- ア 鋼製であること
- イ 地上に設置されていること（条件により地下設置可能）
- ウ 凍結防止措置が講じられていること

#### (2) 課題

合成樹脂配管は既に消防法第17条に基づく消火設備の配管として認められ、給水施設と類似の屋外消火栓設備にも使用されているところですが、本検討会では合成樹脂配管を石油コンビナート等に設けるという観点から次の課題について検討することとしています。

##### ア 火災等による熱影響について

合成樹脂は一般的に火災等の熱に弱く、また、鋼管との接続がある場合、合成樹脂配管へ及ぶ熱伝導も考慮する必要があります。

##### イ 大口径配管について

合成樹脂配管の一般的な製品としては直径20cm程度まで（国内規格としては、使用ニーズ等を踏まえて、日本水道協会規格が5～15cmまで、建築設備用ポリエチレンパイプ研究会規格が5～20cmまでとなっています。）である一方、石油コンビナートの給水施設ではさらに大きな直径のニーズがあり、その場合配管の強度等についてはISO規格に基づくこととなります。さらに、それら大口径配管を埋設した場合、国内規格に準じた土圧や車両荷重の影響等についても確認する必要があります。

##### ウ 耐薬品性について

コンビナート施設から油や化学物質が漏えいした場合等、耐薬品性を考慮する必要があります。

##### エ 定期点検基準について

現行の点検基準は鋼管に基づいたものであることから、合成樹脂配管の材質を踏まえた点検方法についても考慮する必要があります。

##### オ 摩擦損失について

給水施設のシステムを設計する上で必要な合成樹脂配管の摩擦損失に関するデータを調査する必要があります。

### 5 おわりに

本稿では本検討会の立ち上げの背景とその方針、現時点での検討課題等について述べさせていただきました。今後、具体的な検討結果については、後日報告する予定です。

#### 問合わせ先

消防庁特殊災害室 瀧下  
TEL: 03-5253-7528