

石油コンビナート等の消火用屋外給水施設の配管に 合成樹脂配管を用いる場合の課題の整理

1 火災による熱影響の考慮

- (1) 石油コンビナート等の消火用屋外給水施設に合成樹脂配管を使用する場合、熱による影響を考慮することが必要ではないか。

⇒ 地下に埋設する等、火災による悪影響を受けない場所に設置することで対応できると考えられる。

(地下埋設により地表の火災の熱影響は十分低減できる。：資料 6－2)

- (2) 消火栓部分は地上に設置されるため、火災の熱影響がそれに接続する合成樹脂配管へ及ぶ（熱伝導）可能性を考慮する必要があるのではないか。

⇒ 地表からの距離等により、十分低減できると考えられる。（資料 6－2）鋼管と合成樹脂管の接続部は地下ピット内とし、かつ、地表から一定の距離を保てば可能である。

2 大口径配管

消防用設備（屋外消火栓設備）に用いる合成樹脂配管は、一般的に管径 $\phi 200\text{ mm}$ までのものであるが、消火用屋外給水施設では $\phi 300\text{ mm}$ を超えるもののニーズがある。

⇒ 消防庁告示に定める試験基準（屋外消火栓）の試験（資料 4－3 及び資料 6－3）により必要な性能を確認できると考えられる。

また、大口径配管の耐久性については管肉厚比（外径／肉厚＝SDR(standard dimension ratio)）を考慮して仕様を定めることにより必要な性能を確保できると考えられる。（資料 6－4）

3 埋設配管への様々な荷重（地震動、活荷重や土圧）の影響

大口径配管を地下埋設する場合、荷重の影響について $\phi 200\text{ mm}$ と比べて留意すべき点があるか。

⇒ (社) 日本水道協会の水道施設耐震工法設計・解説や水道施設設計指針等に従って施工することが必要であると考えられる。(参考資料 6-5、6-6、6-7)

4 周囲で油漏れが発生した場合の影響

消火用屋外給水施設の周囲で油漏れが発生した場合、漏えい物質による悪影響はないか。

⇒ 一般にポリエチレン管は様々の化学物質に対し比較的強い耐薬品性を有していると考えられる。(参考資料 6-8)

急速な強度の低下等の可能性は低く、機能維持には支障ないと考えられる。ただし、用いられる材質に対し、顕著な悪影響を与える化学物質の漏れ等があった場合は必要な対応(交換や土壌の処理等)が必要となると考えられる。