

テーマ2 防火水槽の劣化度を確認し、長寿命化を図る技術(京都市)

ニーズの概要

- 地中に埋設された防火水槽に対して内部から点検を行い、劣化度を客観的に把握し、調査結果により、引き続き消防水利としての使用を可能とする改修技術。

現 状

- 地中に埋設された防火水槽について、昭和初期に設置されたもの等、経年により劣化が懸念されている。

＊防火水槽：地中に埋設された消防用水槽。鉄筋コンクリート製，円筒形，角型，容量40，100m³等，現在では，主に二次製品を使用した耐震性貯水槽を設置しているが，古いものは現場打ちにより製作されており，構造も多様である

- 昭和29年に防火水槽の国の補助金制度が創設され，構造等について規格が定められ，一定の耐震性能を持つものと判断しているが，それ以前に設置されたものは規格が定められておらず，固体毎にコンクリート厚，配筋状態が異なり，耐震性能が確保されているとはいえない。
- 京都市内において，約2,000個の防火水槽があるが，うち，約180個は耐震性能が確保されていない「経年防火水槽」に該当している。

課 題

- 防火水槽については，設置後の都市整備等により，現在において撤去し，新設することが困難な条件が多い。また，震災時等の消防水利として，引続き活用したいが，点検方法及び補修に関する技術的な方針が確立されていない。
- 経年劣化水槽は，どのような工法を用いても，現在の耐震性能（耐震性貯水槽）を確保できない。あくまでも，補修の範囲での対策となる。
- 増厚を過度に行うと，強度は一定確保できるが，容量が減少し，消火用水として機能しない。
- まずは重要箇所として，18箇所の対策を決定したが，他の箇所についても震災時には重要な消火用水には変わりなく対策を行う。あるいは撤去し，新設する等の対策をとりたいが，トータルコストが膨大なものとなる。
- 補修の工法についても，より効率的，効果的な手法について引き続き検討を要する。低コストで効果的な補強ができれば，既存の防火水槽を引続き活用でき，防災対策の確保に寄与できる。

テーマ2 防火水槽の劣化度を確認し、長寿命化を図る技術(京都市)

求める技術・条件

【求める技術】

- 頂版破損による人身事故等を防止することが最重要と考え、頂版の軽量化及び補強する技術。
(以下に例を示す)
 - ・ ハニカム構造。
 - ・ 樹脂製品。
 - ・ リブ補強による薄い鋼製蓋。
 - ・ 現在の頂版内面に鋼板を貼り支柱で支える方法。

【求める条件】

- マンホールからの進入により内部で作業することが最も望ましい。
- 地震時の水槽の変位は考慮せず、頂版の安全性を確保。
- 各防水槽を補強するとオーダーメイドになり高価になるため、自治体間の連携等により安価に維持管理が可能。

頂版裏面の状況



頂版裏面の状況

