

鳥取市の水管橋について

1 水管橋とは

水道管が河川、道路及び鉄道などを横断する際に用いられる橋を水管橋といいます。

水管橋は大別して、水道管単独で橋梁構造を形成する「独立水管橋」と道路橋に水道管を添架する「添架水管橋」とがあります。

独立水管橋は、パイプビーム形式*1、補剛形式*2の2つの形式に大別され、機能的安定性や経済性を考慮して形式が選定されています。

*1:パイプビーム形式

管自体の強度と剛性を利用し、通水管自体を梁^{はり}として横断する構造形式

*2:補剛形式

パイプビーム形式で横断できない長いスパンの場合に、通水管と補剛材を組み合わせる剛性を増加させて架橋する構造形式。(トラス補剛形式、フランジ補剛形式、ランガー補剛形式など)

令和3年10月3日、和歌山市で崩落事故が発生した六十谷水管橋は「ランガー補剛形式」に該当

2 鳥取市の独立水管橋の設置状況

本市では基幹管路*3上に独立水管橋を37か所設置しています。興南大橋水管橋(送水管)などのパイプビーム形式が27か所、千代川水管橋(導送水管)などの補剛形式が10か所となっています。

*3:基幹管路 導水管、送水管、口径350mm以上の配水管

【パイプビーム形式】

興南大橋水管橋



【トラス補剛形式】

西大路水管橋



【フランジ補剛形式】

岩崎橋水管橋



【ランガー補剛形式】

千代川水管橋



3 水管橋の維持管理について

独立水管橋のうち、特に重要な管路である千代川水管橋については2か月に1回の定期点検を実施しており、その他の水管橋については半年に1回の定期点検を実施しています。

また、水管橋を良好な状態に保つため、水道管（鋼管）の外面の塗り替えを定期的（約10年ごと）に実施しています。

【参考】水道橋等の定期点検の実施頻度（例）

水管橋等の分類	定期点検の実施頻度
基幹管路等の重要管路に設置された水管橋等 塗装等の劣化が進行している水管橋等	2年に1回
上記以外の水管橋等	5年に1回

水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン（令和元年9月 厚生労働省）より

4 水管橋の耐震診断と耐震補強

平成20年度から同25年度にかけて、基幹管路上にある独立水管橋13か所を対象に耐震診断を実施しました。

診断結果を基に同27年度から計画的に耐震補強工事を実施しており、令和2年度末において7か所の耐震補強が完了しました。

5 水管橋の安全性（和歌山市の水管橋崩落事故を受けての対応等）

令和3年10月3日に発生した和歌山市の六十谷水管橋の崩落事故を受け、同年10月4日に基幹管路を含め66か所の独立水管橋の緊急点検を行いました。この点検では、特に異常等は確認されていません。

和歌山市の事故原因は調査中ですが、念のため、同じ補剛形式の千代川水管橋については、定期点検とは別に補剛材を含む点検を実施したいと考えています。

【参考】（別添）水道法第22条の2に基づく水管橋の維持及び修繕について（依頼）
（令和3年10月8日付け厚生労働省医薬・生活衛生局水道課）

事 務 連 絡

令和 3 年 10 月 8 日

都道府県水道行政担当部（局） 殿
厚生労働大臣認可 水道事業者 殿
厚生労働大臣認可 水道用水供給事業者 殿

厚生労働省医薬・生活衛生局水道課

水道法第 22 条の 2 に基づく水管橋の維持及び修繕について（依頼）

水道行政の推進については、日頃より格別の御尽力をいただき厚く御礼申し上げます。

令和 3 年 10 月 3 日に発生した六十谷水管橋破損の影響により、長期の断水が発生し、地域住民の生活に多大な影響が生じております。

当該事故については、現在、原因調査中とのことですが、現地調査により水管橋の補剛部材の破断が発見されている等の状況を踏まえ、水道事業者等におかれましては、水管橋を良好な状態に保つため、補剛部材を含む水管橋の状況を勘案して、必要に応じて目視その他適切な方法により点検を実施のうえ、損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、水管橋を良好な状態に保つように、修繕その他必要な措置を講じていただきますようよろしくお願いいたします。

なお、これら実施の参考となるよう、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を作成しているため、こちらを参照下さい。

（「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」）

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000552970.pdf>

都道府県水道行政担当部（局）におかれましては、貴管下都道府県知事認可の水道事業者等に対して、本件を周知いただきますようよろしくお願いいたします。