

水道管路点検要領

平成26年5月
広島市水道局

目 次

1	目的	1
2	漏水調査の概要	1
	(1) 戸別・弁栓音聴調査	1
	(2) 路面音聴調査	1
	(3) ログ型多点相関調査	2
3	管路巡視の概要	2
4	管体調査の概要	3
5	点検・調査結果の整理・活用	3
	(1) 漏水調査	3
	(2) 管路巡視	3
	(3) 管体調査	3
6	資 料	3

水道管路点検要領

1 目的

本市の水道事業は、明治 31 年 8 月 25 日に太田川で形成されたデルタ地帯を中心に創設し、翌 32 年 1 月 1 日に給水開始した。その後、周辺 15 町村との合併等により 7 回の拡張事業を行い、現在では広域水道として広島市と安芸郡府中町及び坂町を合わせて約 120 万人の人々に給水している。

水道管路の総延長は約 4,750km（平成 25 年 3 月 31 日現在）であり、このうち法定耐用年数を超えた管路は約 680km（14%）であり、10 年後には約 1,720km（36%）、20 年後には約 3,060km（64%）となるが、このような急激に増加する更新需要に対し、単純に事業量を増加させて対応することは困難である。

したがって、多くの管路は法定耐用年数以上に使用することとなるため、適切な維持管理管により管路の長寿命化を図るとともに、管体の腐食状況等のデータを収集し、効率的な管路更新計画とするための基礎資料とする必要がある。

本要領は、これらの取組みを「漏水調査」、「管路巡視」、「管体調査」に分類し、点検・調査方法等を定めるものである。

2 漏水調査の概要（「漏水調査マニュアル」参照）

漏水調査とは、地中に埋設されている管路の漏水か所から発生する漏水音（振動音）を探知するもので、本市では戸別音聴調査と路面音聴調査、ログ型多点相関調査を専門業者による委託業務として実施している。

（1）戸別・弁栓音聴調査

ア 調査内容

給水装置の止水栓やメーター及び口径 250mm 以下の配水管の仕切弁や消火栓等を、音聴棒等により調査する。また、貯水槽水道における各戸メーター方式の受水槽については、越流管や定水位弁等を調査する。

イ 調査頻度

給水区域を 186 地区に分け、開発から概ね 10 年以内の比較的新しい団地等を除く 159 地区について、漏水履歴から地区ごとの調査周期を定め、1 年から 5 年に 1 回の割合で調査する。

（2）路面音聴調査

ア 調査内容

漏水による二次災害等の社会的影響が大きい中・大口径の配水管等について、交通量の少ない夜間に管路上の路面を漏水探知器等で調査する。

イ 調査頻度

重要管路、一般管路・・・1 回／年

重点管路・・・・・・・・・・2回/年

<参考>

重要管路：口径300mm以上の配水管、導水管及び送水管

重点管路：重要管路のうち布設から40年を超える管路

一般管路：口径250mm以下の配水管で以下に該当するもの

① 埋立地の非耐震管路

② 旧式パッキンが集中し、漏水の多い団地内の管路

(3) ログ型多点相関調査

ア 調査内容

弁栓類にセンサーを設置し、管路に伝わる振動データを収集・記録しセンサー回収後にパソコンで分析する。軌道横断部や国道横断部及び法面等、路面音聴調査が実施できない路線について用地いる調査方法である。

イ 調査頻度

1年に1回調査する。

3 管路巡視の概要（「管路巡視マニュアル」参照）

(1) 点検内容

職員が主に目視により管路上をパトロールするもので、路面の陥没や濡れ、弁栓類鉄蓋の路面との段差や破損状況、弁室内の漏水等を点検する。

(2) 点検頻度

重要管路・・・・・・・・1回/年

危険管路・・・・・・・・1回/年（一部船上からの点検1回/年）

一般管路・・・・・・・・1回/4年

地震、大雨等で災害発生の恐れがある場合・・・・適宜

<参考>

重要管路：①導・送・揚水管、排水口

②口径300mm以上の配水管

③重要管路を断水するために操作する仕切弁までの管路

④口径250mm以下の配水管で2系統以上が断水となる配水管路

⑤所属長が重要と認めた管路

危険管路：①口径300mm以上の水管橋、橋梁添架部

②口径75～250mmの鋼管製の水管橋、橋梁添架部

③軌道・国道の横断部

④軌道と5m以内に並行した管路等

⑤法面配管部

⑥危険管路を断水するために操作する仕切弁までの管路

一般管路：重要管路、危険管路以外の管路

4 管体調査の概要（「管体調査マニュアル」参照）

（1） 調査内容

地中に埋設されているため、通常目視では確認できない管路の状況を把握することを目的に、管路工事における既設管との連絡作業や給水管の取付工事、他の地下埋設物占有者等の工事における現地立会などにおいて水道管を目視し、埋設位置や埋設深さ、管体の腐食状況や埋設土壌の性状などを調査する。

（2） 調査頻度

調査は随時行う。

5 点検・調査結果の整理・活用

点検・調査により得られたデータは、報告書の作成や水道施設情報管理システム（以下「マッピングシステム」という。）への入力により、効率的な維持管理及び長寿命化（更新）計画の基礎資料とする。

（1） 漏水調査

当該年度分の調査の成果は、調査会社が作成した「委託業務実施報告書」により水道局へ報告される。

漏水修理の履歴は、修理伝票に基づき職員がマッピングシステムに入力する。

（2） 管路巡視

点検の実施結果は日報告書、月報告書及び年報告書に整理し、発見した異常については、「水道施設パトロール業務調査報告書」により維持担当所・場に報告する。

（3） 管体調査

調査結果は監督職員等の立会者が「配水管等の管理台帳」に記録し、オペレーターがマッピングシステムへ入力する。

6 資料

（1） 漏水調査マニュアル・・・資料1

（2） 管路巡視マニュアル・・・資料2

（3） 管体調査マニュアル・・・資料3