

第8章 給水装置の維持管理

1 給水装置の維持管理

給水装置は、土地、建物の所有者が設置したものであり、その所有者の財産である。従って、家屋などと同様にその維持管理はその所有者と使用者（以下、「所有者等」という。）の責任において行われるものである。ただし、公道下の給水装置については、所有者等が維持管理することは現実的に困難であることから、管理者が維持管理を行うものとする。

（給水装置の修繕工事取扱要綱 第2条）

1.1 維持管理範囲

給水装置は、配水管と直接接続されており重要な施設であるが、配水管から分岐する分岐点から給水装置末端の給水栓までは、工事申請者の負担で設置されることから給水装置の所有権は工事申込者にあり、維持管理も給水装置の所有者等の責任において行われる必要がある。ただし公道部については、給水装置の所有者等に給水装置全体の善良な管理をゆだねることは現実的に困難であると思われることから、公道下の部分については上下水道局が維持管理を行う。上下水道局と所有者等との管理区分を図8-1のとおりとし、維持管理に支障がでないようにする。

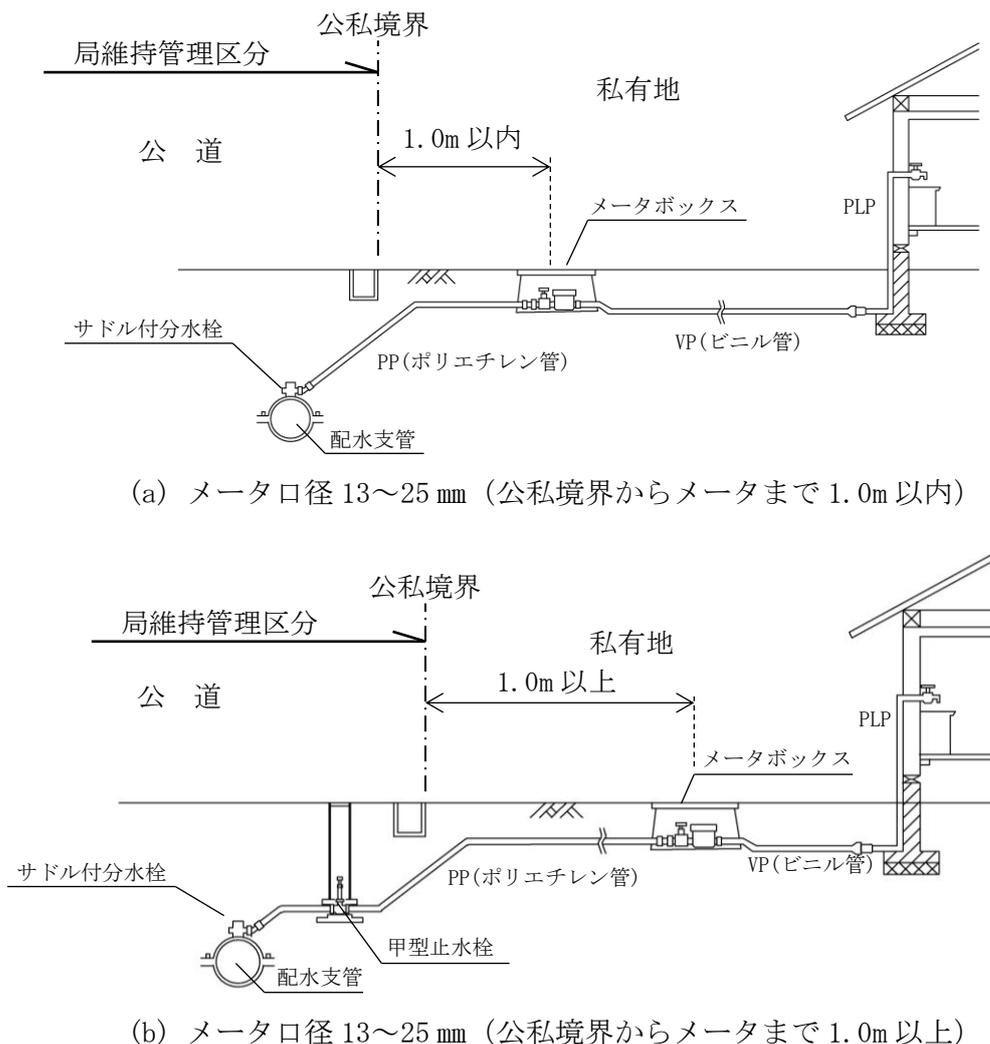
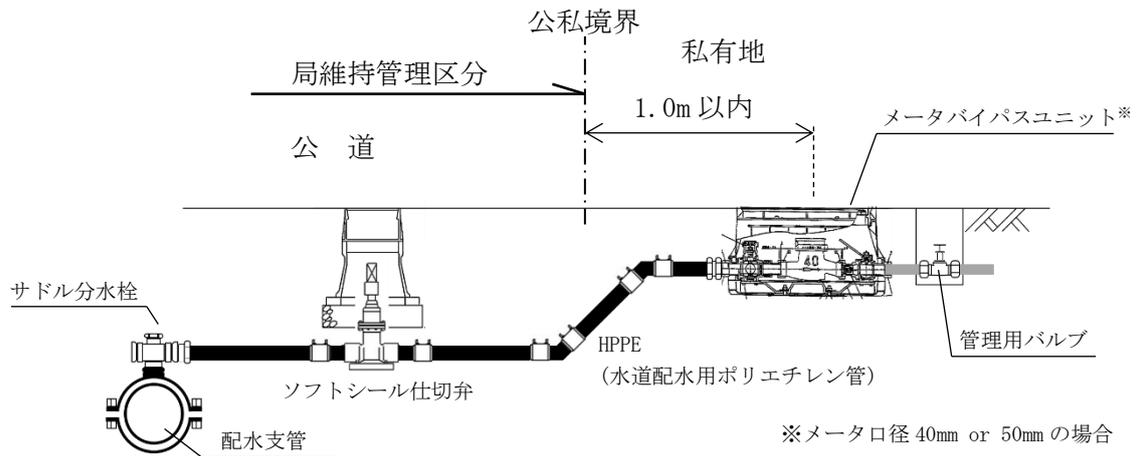


図8-1 維持管理範囲の基本 (1)



(c) メータ口径 40 mm以上

図 8-1 維持管理範囲の基本 (2)

1.2 水道メータから末端給水用具までの維持管理

水道メータの下流側から末端の給水用具までの維持管理は、すべて所有者等の責任となる。しかしながら、ほとんどの所有者等が維持管理に関する知識を有していないので、給水装置工事主任技術者は、所有者等から給水装置の異常を告げられた時には、表 8-1 のような情報を提供するように努めること。また、所有者等から依頼があった場合は、異常の原因究明と改善を実施すること。

なお、水質の異常に関しては、上下水道局が末端給水用具から供給される水道水の水質までを責任の範疇としているので、直ちに上下水道局に連絡すること。

(1) 漏水に関わる対策

漏水に関わる対策は、表 8-1 のとおりである。

表 8-1 漏水に関わる対策

点検箇所	漏水の見つけ方	漏水の予防方法
水道メータ	すべての給水栓を閉め、使用していないのに、回転指標（パイロット）が回転している	定期的に水道メータを見る習慣をつける
水栓	水栓からの漏水は、ポタポタからはじまる	水栓が締まりにくいときは、無理に締めずにすぐ修理する
水栓トイレ	使用していないのに水が流れている	使用前に水が流れていないか調べる習慣をつける
受水槽	使用していないのに、ポンプのモーターがたびたび動く	高置水槽のひび割れ、越流管等を時々点検する
	受水槽の水があふれている	水位計等で監視する
壁（配管部分）	配管してある壁や羽目板がぬれている	家の外側を時々見回る
地表（配管部分）	配管してある付近の地面がぬれている	給水管の布設されているところには物を置かない
下水のます	いつもきれいな水が流れている	ますのふたを時々開けて調べる

(2) 給水用具の故障と修理

給水用具は、構造の単純なものから、湯沸器や温水洗浄便座のように電子機器が組み込まれていて専門知識・工具・部品を持っていないと修理ができないものまで広範囲のものがあ
る。給水装置主任技術者は、給水用具の故障の問い合わせがあった場合は現地調査を行い、
所有者等が修繕できるもの、指定給水装置工事事業者が修繕できるもの、製造者でないと修
繕できないものを見極め、所有者等に情報提供を行う。

(3) 異常現象と対策

異常現象とは、水質によるもの（濁り、色、臭味、異物等）と配管状態によるもの（水撃、
異常音、出水不良等）とに大別されるが、どちらのケースにおいても、当該給水環境を踏ま
えて、給水装置工事主任技術者はよく調査した上で、局と相談・協議、所有者等とは相談を
しながら適切な措置を講じる必要がある。

配管状態によるものについては、配管構造及び給水用具の改善をすることにより解消され
ることも多い。水質によるものについては、現象をよく見極めて原因を究明する必要がある。

① 水質の異常

水道水の濁り、着色、異臭味等が発生した場合には、局に連絡し水質検査を依頼する等
直ちに原因を究明するとともに、適切な対策を講じる必要がある。

・異常な臭味

水道水は、消毒のため塩素を添加しているので消毒臭（塩素臭）がある。この消毒臭
は、残留塩素があることを意味し、水道水の安全性を示す一つの根拠である。塩素以
外の臭味が感じられたときは、局に連絡し、必要に応じ水質検査を依頼する。

・異常な色

ア. 白濁色

水道水が白濁色に見え、数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般
に問題ない

イ. 赤褐色又は黒褐色

水道水が赤褐色又は黒褐色になる場合は、鑄鉄管、鋼管の錆が流速の変化、流水の
方向変化等により流出したもので、一定時間排水すれば回復する。常時、発生する
場合は管種変更等の措置が必要である。

ウ. 青い色の場合

衛生陶器が青い色に染まっているように見えるのは、銅管等から出る銅イオンが脂
肪酸と結びついてできる不溶性の銅石鹸が付着して起こるものである。この現象は、
通常一定期間の使用で銅管の内面に亜酸化銅の被膜が生成しおこらなくなる。

・異物の流出

ア. 水道水に砂、鉄粉等が混入している場合

配水管や給水装置の工事の際に混入したものであることが多く、給水用具を損傷す
ることもあるので水道メータを取外して、管内から除去する。

イ. 黒色、白色及び緑色の微細片が出る場合

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムやフレキシブル管（継手）の内層部
の樹脂等が劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく砕けて出てくるのが原因と考
えられる。

② 出水不良

出水不良の原因は種々あるが、その原因を調査し、適切な措置を施す。

・配水管の水圧が低い場合

周辺のほとんどの家で水の出が悪くなった場合は、配水管の水圧低下が考えられる。この場合は、配水管網の整備が必要である。

・給水管の口径が小さい場合

一つの給水管から当初の使用予定を上回って数多く分岐されると、既設給水管の必要水量に比し給水管の口径が不足をきたし出水不良を起こす。この場合は、適正な口径に改造する必要がある。

・管内に錆が付着した場合

既設給水管に亜鉛めっき鋼管等を使用していると内部に赤錆が発生しやすく、年月を経るとともに給水管断面が小さくなるので出水不良を起こす。この場合は管の布設替えが必要である。

・水道メータのストレーナにスケールが付着した場合

配水管の工事等により断水すると、通水の際の水圧によりスケール等が水道メータのストレーナに付着し出水不良となることがある。この場合は、ストレーナを清掃する。

・その他の不具合の場合

給水管が途中でつぶれたり、地下漏水をしていることによる出水不良、又は各種給水用具の故障等による出水不良もあるが、これらに対しては、現場調査を綿密に行って原因を発見し、その原因を除去する。

③ 水撃

水撃が発生している場合は、その原因を十分調査し、原因となる給水用具の取替や水撃防止器具の取付け、給水装置の改造により発生原因を除去する。

給水装置内に発生原因がなく、外部からの原因により水撃が発生している場合もあるので注意が必要である。

④ 異常音

給水装置が異常音を発する場合は、その原因を調査し発生源を排除する。

・水栓のこまパッキンが摩耗しているため、こまが振動して異常音を発する場合は、こまパッキンを取り替える。

・水栓を開閉する際、立上り管等が振動して異常音を発する場合は、立上り管等を固定させて管の振動を防止する。

・上記以外の原因で異常音を発する場合は、水撃に起因することが多い。

⑤ 汚染事故

給水装置と配水管は、機構的に一体をなしており、給水装置の事故によって汚染された水が配水管に逆流したりすると、他の需要者にまで衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため、事故の原因を良く究明し適切な対策を講じる必要がある。

主な汚染事項は、クロスコネクション、逆流、埋設管の汚水吸引（エジェクタ作用）である。

1.3 給水装置の修繕

給水装置の修繕は、土地、建物の所有者等が設置したものであり、その所有者等の財産である。従って、家屋などと同様にその維持管理は、その所有者等の責任において行われるものであるが、1.1に示す通り配水管からの分岐以降、水道メータまでの公道下の給水装置については、維持管理を行うものとする。なお、局が行う修繕の範囲等の取扱いについては、「関係要綱等 給水装置の修繕工事取扱要綱」(P.000)でその対象等を規定しており、概要を示すと図8-2のとおりである。

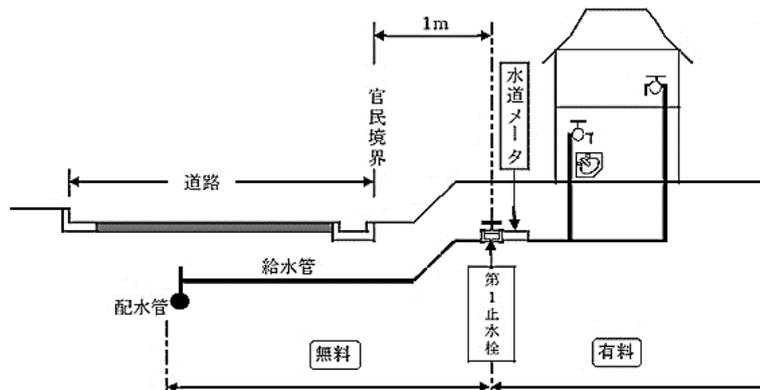


図 8-2 無料修繕範囲

【アパート等支管分岐形態における修繕】

アパート等支管分岐形態における修繕については、以下の通りとする（図8-3の参照）。

- ① 第1止水栓が公私境界から1.0m以内にある場合は、第1止水栓までを無料修繕範囲とする。
- ② 第1止水栓が公私境界から1.0m以上奥にある場合は、公私境界までを無料修繕範囲とする。
- ③ 第1止水栓がない場合、所有者等の了解を得て公私境界から1.0m程度の位置に第1止水栓を設置する。なおこの場合、第1止水栓の設置及び修繕は無料とする。
- ④ 第1止水栓は、無料で修繕する。
- ⑤ メータパッキンでの漏水は、無料で修繕する。

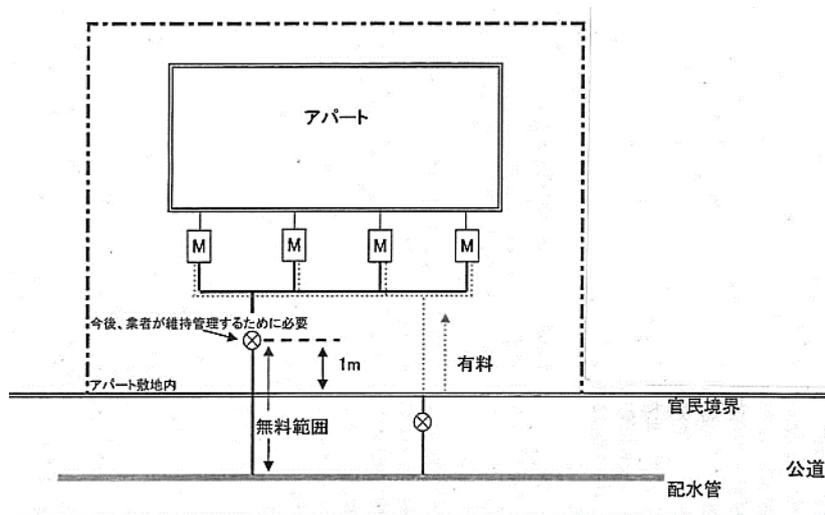


図 8-3 アパート等支管分岐形態における修繕範囲

【鉛管対策】

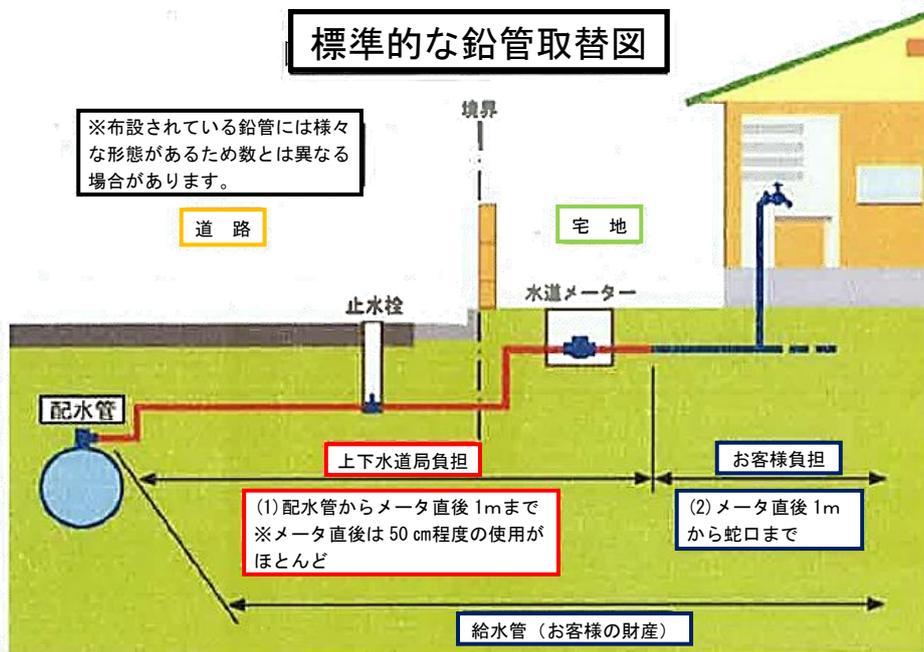
鉛製給水管（鉛管）は、その施工性等から以前は重宝されており、本市でも昭和 51 年 3 月まで使用していたが、鉛の毒性等が明らかとなり、段階的に水道水質基準が強化され、現在は鉛管の使用は禁止されている。しかしながら、使用禁止前に設置された給水装置には鉛管が残存している場合もあり、鉛給管中に水が長時間滞留した場合等には、鉛製給水管からの溶出により水道水の鉛濃度が水質基準を超過するおそれがあることから、鉛管を発見した場合には適切に対処する必要があります。なお、厚生労働省から「鉛製給水管の適切な対策について」（厚生労働省通知 平成 19 年 12 月 21 日 建水発 1221001 号）が発出されている。

① 鉛管が使用されている給水装置での水道水の使用方法

通常、鉛管より通水される水道水は、鉛含有量が水質基準（0.01 mg/L 以下）を満たし、問題は無いが、夜間や長期間不在時に滞留し水道水に溶出した鉛は基準値を超える場合がある。そのため、使い始め前にはバケツ一杯程度の水を、飲用や調理用以外で使用することで滞留水を排出することが望ましい。

② 鉛管解消に向けた局の取組

局の無料修繕範囲外の給水装置は、原則所有者等の負担により修繕することとしているが、局では市内に残存する鉛管の解消を積極的に進めるために、配水管から分岐して水道メータから 1.0 m までは、原則、局が費用を負担し取替工事を実施している（図 8-4 参照）。



1.4 撤去工事

使用する見込みのない給水装置については、漏水のリスクがあるため撤去することが望ましい。所有者等から撤去の工事の相談を受けた指定給水装置工事事業者は、局に閉止方法を協議の上、できるだけ断水しないように施工計画を立てる。

撤去する場合の閉止（止水）方法については、サドル分水栓等の止水機構で閉止（止水）し、給水管取出し口にサドル分水栓用キャップを取り付けた後、給水管を撤去する（図 8-5 参照）。

また、分岐部にT字管、割T字管、メカニカルチーズ等が使用されている場合は、配水管に設置された仕切弁等で止水したのち給水管を撤去する。



既設給水管撤去前

サドル付分水栓閉止

既設給水管撤去後

図 8-5 撤去工事の工程

<参考>

○給水装置の更生工事

給水装置及び受水槽以下の給水設備で、建物内に使用されている亜鉛メッキ鋼管や鋼管継手類等の経年劣化に伴い、給水管内面に発生した錆が原因となり、赤水や出水不良をきたしている。その場合は新しい給水管への取り替えが望ましいが、建物内は隠ぺい配管や配管状況等により給水管の取り替えが困難な場合が多く、給水管をそのままの状態です錆を除去し、防錆をかねた樹脂系塗料を管内に塗布する工法等によって、新たな錆の発生を防止し、赤水や出水不良の解消を図るのが給水装置の更生工事である。ただし、改善を目的とした暫定的な延命対策であることを留意する必要がある。

なお、給水装置の更生工事については、水道法第3条第9項及び第11項により給水装置の変更の工事とみなし、構造材質基準に適合しなければならない。