

第6章 給水装置工事の施行

6.1 配水管からの分岐以降の工事の施行

(施行規則第 36 条第 1 項第 2 号)

配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施工する場合において、当該配水管および他の地下埋設管に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、またはその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。

指定事業者は、給水装置工事の申込み後、管理者の承認があるまで工事に着手してはならない。

6.2 給水管の取出し

分岐の原則については、5.3.1 分岐の原則を参照すること。

6.2.1 管理者への連絡調整

- (1) 主任技術者は、配水管より分岐を行う場合は、その工事の施工日について事前に管理者に連絡を行うこと。
- (2) 管理者は、分岐・穿孔を行う場合、現場立会等により指導を行う。ただし、管理者が必要ないと認めた場合はこの限りではない。

6.2.2 給水管の取出しにおける留意点

給水管の分岐施工にあたっては、適切に作業ができる技能を有する者を従事させ、又は、その者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。

- (1) 水道管以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査をすること。
- (2) 既設配水管等からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から30cm以上離すこと。
- (3) 給水管は、原則として口径300mm以下の配水管から分岐すること。
- (4) 分岐の方向は、配水管路と直角とすること。
- (5) 給水管の口径は、分岐しようとする配水管の口径よりも小さい口径とすること。
- (6) 分岐から敷地内の止水栓までの給水管口径は20mm以上とする。ただし、撤去を前提とした一時用は除く。
- (7) 敷地内の止水栓とメーター口径は同口径とする。
- (8) 配水管の異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- (9) 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管又はチーズを用いること。
- (10) 分岐に当たっては、配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等の給水用具の取り付けはボルトの締め付けが片締めにならないよう平均して締め付けること。
- (11) 穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。
- (12) 穿孔は、内面塗装面等に悪影響を与えないようにすること。
- (13) 鋳鉄管からサドル付分水栓で分岐する場合は、穿孔部に防食用コアを取り付けること。

- (14) 道路の交差点（仕切弁まで）での分岐は行わないこと。
- (15) 同一敷地内への分岐は、一箇所とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときはこの限りではない。

6.3 分岐の方法

給水管の分岐方法は、サドル付分水栓による分岐、割T字管による分岐、チーズ等による分岐に大別され、分岐口径別使用材料は、表6.3.1によるものとする。

		13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm
铸铁管	75mm	サドル付分水栓 (※1)	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	割T字管 (※3)	割T字管	—
	100mm ～ 150mm	サドル付分水栓 (※1)	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	割T字管 (※3)	割T字管	割T字管
	200mm 250mm 300mm 350mm	サドル付分水栓 (※1)	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	割T字管 (※3)	割T字管	割T字管
鋼管 (ビニールライニング 鋼管及合成樹脂 焼付塗装鋼管を含む)	40mm	GP用サドル 分水栓	GP用サドル 分水栓	GP用三受T字管 (※4)	GP用三受T字管 (※5)	—	—	—
	50mm	GP用サドル 分水栓	GP用サドル 分水栓	GP用サドル 分水栓	GP用サドル 分水栓	割T字管 (※3)	—	—
硬質塩化ビニ ル管	40mm	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	VP用三受T字管 (※4)	VP用三受T字管 (※5)	—	—	—
	50mm	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	割T字管 (※3)	—	—
	75mm ～ 150mm	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	VP用サドル 分水栓	割T字管 (※3)	割T字管	割T字管

※1. 铸铁管からのφ13mmの分岐はサドル分水栓φ20mmを使用し、銅コアφ20mmを取り付けてφ13mmに落とす。

※2. サドル付き分水栓については、フランジ式を採用する。

※3. 割T字管については原則フランジ式を採用する。ただし、材料がないφ40mmの分岐については、ねじ式又はφ50mmの割T字管（フランジ式）を使用し、径違いソケット等によりφ40mmに落とす。

※4. φ40×φ40三受T字管を使用し、径違いソケットによりφ25mmに落とす。

※5. φ40×φ40三受T字管を使用し、径違いソケットによりφ30mmに落とす。

※6. 上記以外は管理者と協議する。

表 6.3.1 配水管種別の分岐使用材料表

なお、以下に分岐の方法等を示すが、各項目の詳細については、(公財)給水工事技術振興財団発行の「改定給水装置工事技術指針」および、各資材製造者の仕様書等により確認すること。

(1) サドル付分水栓による分岐工事

① サドル付分水栓の据付

- イ) サドル付分水栓は、配水管の管種、口径および分岐口径に応じたものを使用する。
- ロ) 分岐箇所の配水管の外面を十分清掃する。

- ハ) サドル付分水栓は、配水管の管軸頂部にその中心がくるように据え付ける。据え付けの際、パッキンの離脱を防止するためサドルを配水管に沿って移動させてはならない。
- ニ) サドル部分のボルトは、締め付けが片締めにならないよう平均して締め付ける。

② 穿孔

- イ) サドル付分水栓の頂部のキャップを取り外し、ボール弁を開く。
- ロ) 分岐口径および規格に応じたカッターまたはドリルを穿孔機のスピンドルに取り付ける。なお、ビニル管および鋼管を穿孔する際は、専用のカッターを使用する。
- ハ) キャップを取り外したサドル付分水栓頂部に、穿孔機取付用アダプターを取り付けた後、アダプターの上に穿孔機を静かに載せ、袋ナットを締め付けてサドル付分水栓と一体となるように固定する。
- ニ) サドル付分水栓の吐水部へ排水ホースを連結させ、ホース先端はバケツ等で受ける。
- ホ) 刃先が管面に接するまで手動送りハンドルを静かに回転し、到達した時点でハンドルを半回転戻しておく。
- ヘ) 穿孔機とエンジンをフレキシブルシャフトにより連結したら、エンジンを始動し、手動送りハンドルを静かに回転させながら穿孔を開始する。
- ト) 穴が開き始めると穿孔に伴う切りくずが排水用ホースを通して水と一緒に排出されるが、このまま穿孔を続ける。
- チ) 穿孔中はハンドルの回転が重く感じられ、穿孔が終了するとハンドルの回転は軽くなる。このため、ハンドルの重さに注意しながら穿孔を行う。
- リ) 穿孔が終了したらエンジンを止め、ハンドルを逆回転して刃先をボール弁の上部まで確実に戻す。このときスピンドルは最上部まで戻す。
- ヌ) ボール弁を締め、穿孔機および排水用ホースを取り外す。
- ル) 吐水部雄ネジにシールテープを巻いて、止水キャップを仮取り付けする。

③ 防食コアの取り付け

鋳鉄管から分岐した場合は、穿孔部に防食用コアを取り付ける。

- イ) サドル付分水栓の吐水部に止水プラグまたは止水キャップが取り付けられていることを確認する。
- ロ) コア挿入機にアタッチメントを取り付ける。
- ハ) コア挿入機の先端にコア取付用のヘッドを取り付け、そのヘッドにコアを差し込み、固定ナットで軽く止める。
- ニ) ロッドを最上部に引き上げた状態でコア挿入機をサドル付分水栓に装着する。
- ホ) ボール弁を開ける。
- ヘ) ロッドを時計回りに回転しながら静かに押し込む。
- ト) プラスチックハンマーでロッド上端を上から垂直に叩き、コアを押し込んでいく。
- チ) 押し込みが進み、コアが穿孔口に挿入され、コアのつば部が管表面に当たり挿入機コアの先端を押し広げている状態になると、送りに大きな抵抗を感じる。やがて、コアの先端に送り続けると挿入機のつばが、コアのつばに当たり送りが止まり完了する。
- リ) ハンドルを時計回りに回転させながらコア挿入機のヘッドをボール弁上部まで引き戻す。このときロッドは最上部まで引き上げる。

- ヌ) ボール弁を閉める。
- ル) コア挿入機およびアタッチメントを取り外し、サドル付分水栓頂部にパッキンが入っていることを確認してキャップを取り付ける。
- ヲ) サドル付分水栓吐水部の止水プラグまたは止水キャップを取り外す。

④ 防食処理

ポリエチレンスリーブを配水管の下端から、サドル付分水栓全体を覆うようにして包み込み粘着テープを使用して密封する。

(2) 割T字管による分岐工事

① 割T字管の据え付け

- イ) 穿孔機の据え付けや、割T字管を取り付けるためのボルトナットの締め付け作業に支障を来たさない範囲まで掘削する。
- ロ) 割T字管のパッキンと配水管の水密性を保つため、管の表面を十分に清掃する。
- ハ) 鋳鉄管の口径に応じた割T字管を配水管に取り付ける。なお、取り付けは配水管に対して水平に取り出すことを原則とする。
- ニ) 割T字管に付いている簡易止水弁を開ける。
- ホ) 分岐口径に応じたカッターを取り付ける。
- ヘ) 割T字管用穿孔機を割T字管のフランジ面に取り付ける。

② 穿孔

- イ) カッターの手動送りハンドルをカッターが管に接するまで静かに回転し、その後、半回転戻す。
- ロ) 穿孔機とエンジンをフレキシブルシャフトにより連結してエンジンを始動し、手動送りハンドルを静かに回転して、穿孔する。
- ハ) 穴が開き始めたら、穿孔機の排水用コックを開き、切りくずと水を一緒に排出しながらハンドルが軽くなるまで穿孔する。
- ニ) 手動送りハンドルが軽くなったらエンジンを止め、ハンドルを逆回転してカッターを簡易止水弁の手前まで戻した後、簡易止水弁を閉め、穿孔機を取り外す。

③ 防食処理

- イ) 鋳鉄管から分岐した場合は、穿孔部に防食用コアを取り付ける。
- ロ) 配水支管にポリエチレンスリーブを被覆して防食処理を行う。

④ その他

割T字管の設置が完了した後に埋め戻しを行う際、簡易止水弁を開けるのを忘れないよう注意する。

(3) 二受T字管による分岐工事

① 設置

- イ) 配水管に取り付ける二受T字管の芯出しを行う。
- ロ) 二受T字管の芯出しが決定した後、芯から受口部と挿口部の長さ、また、接合部の付け合わせ間隔 5~10mm を考慮して、配水管の切断箇所にチョーク等で印を付ける。

- ハ) 配水管を断水する。
- ニ) 配水管の管軸に対して直角に切断する。なお、配水管切断時に配水管内の水が掘削穴に集中するため、排水ポンプを使用できるよう事前に準備しておく。
- ホ) 配水管切断部の土砂および鉄錆等を取り除き、清掃後に防食処理（JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）に適合した塗料の塗布）を切断面に施し、配水管に二受T字管および継輪を取り付ける。
- ヘ) 接合部のゴム輪の挿入が完全であることを確認した後、ボルトナットを締め付ける。
- ト) 配水管の通水を行い、洗管を行う。
- チ) 配水管にポリエチレンスリーブを被覆して防食処理を行う。

② 留意点

鋳鉄管にはミリメートル管とインチ管（旧管）があり、それぞれ適合した二受T字管を使用しないと施工できない場合があるので、コンパス等を使って外径を正確に測定する。

(4) チーズ等による分岐工事

- イ) 管の芯出しおよび既設管の切断寸法を決定する。
- ロ) 管切断位置が決定した後、切断位置を明確にするため、既設管にチョーク等で印を付ける。
- ハ) 切断は、パイプグリップ等で管をしっかりと固定してから行う。
- ニ) 管の切断面は、真円を保持し、管軸に対し直角に切断する。
- ホ) 切断面は、パッキンその他付属品を挿入する際、傷つきの原因となるので、ヤスリ等で面取りを行い、清掃後チーズを取り付ける。

(5) 分岐部の撤去

① サドル付分水栓

- イ) サドル付分水栓のボール弁を閉止する。
- ロ) ユニオンを取り外し、サドル付分水栓用キャップを取り付ける。

② 分水栓

分水栓を閉止し、分水栓用キャップを取り付ける。

③ 割T字管

短管1号または割T字管取付金物を取り外し、フランジ蓋を取り付ける。

④ 二受T字管

二受T字管に栓を取り付ける。または、二受T字管を取り外し、継輪を用いて両切管を設置する。

⑤ チーズ

チーズの分岐部にキャップまたはプラグを取り付ける。

6.4 給水管の埋設深さおよび占用位置

給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の指示に従うものとし、私有地等の部分にあつては管理者が定めるものとする。

道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。

(1) 給水管の埋設深さは、表6.4.1によること。

ただし、障害物等のため規定の深さがとれない場合は、道路管理者と協議のうえ、必要な防護工を施すこと。

(2) 配水管から分岐した給水管は表6.4.1の深さに埋設することを基本とする。

種 別	口径 50 mm以下	口径 75 mm以上
敷 地 内	0.3 m以上	0.3 m以上
私道・共有道	0.5 m以上	0.6 m以上
公 道	道路管理者との協議	道路管理者との協議

表6.4.1 給水管の埋設深さ

ただし、私道・共有道が一般公道に準じて使用されている場合や、将来、公道になると推定できるものは、公道埋設深さに準じる。また、敷地内等で車両等の荷重を受ける場合は、別途考慮すること。

6.5 給水管の明示

(1) 道路部分に布設する給水管には、表示テープ、標識テープ等により管を明示すること。

明示に使用する材料及び方法は、道路法施行令（昭和46年政令第20号）、同法施行規則（昭和46年建設省令第6号）国土交通省道路局通達（昭和46年建設省道路政第59号・同第69号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」に基づき施工するものとする。

① 表示テープ設置要領

ア. 設置方法

材料	表示テープ
方法	1.5回巻き
間隔	1.0m

イ. 設置長 管理設全長

表示テープ巾 3 cm

西 暦 年 号
上 水 道

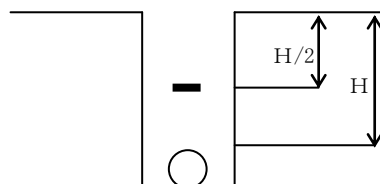
※ 地色 地色は全て 青色

※ 文字 文字は全て 黒色

② 標識テープ設置要領

ア. 埋設深さ

管の土被りの $\frac{1}{2}$ に位置に施すこと。



イ. 設置長 管理設全長

危険 注意 危険 注
この下に水道管あり

※ 地色 地色は全て 青色

※ 文字 文字は全て 白色

6.6 止水器具の設置

1 基本事項

配水管分岐部からメーターまでの間に設置する止水器具の位置についての基本事項は次のとおりとする。

(1) 給水管口径が 25mm 以下の場合

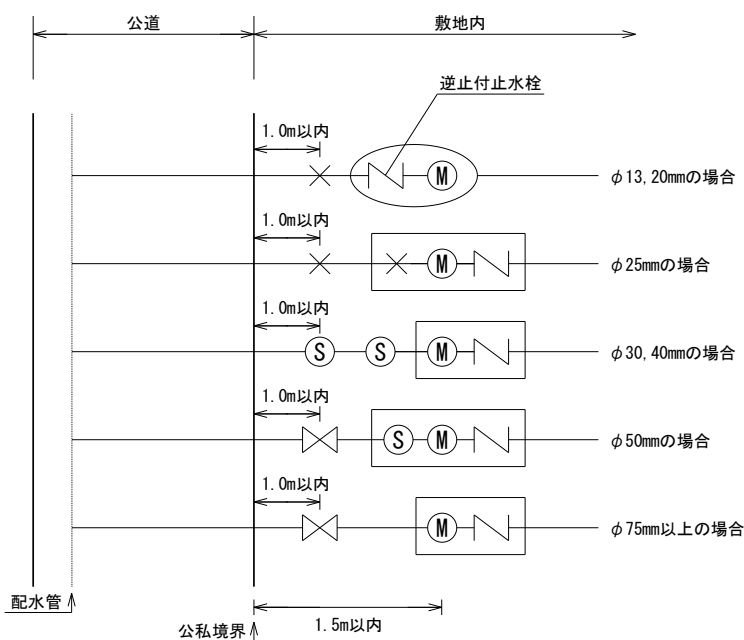
敷地内にボール式止水栓を設置すること。設置位置は、配水管分岐部から直角上とし、公私境界から1m以内の位置で、かつ将来に亘り操作および維持管理に支障を来たさない位置とする。

(2) 給水管口径が30mm および40mmの場合

敷地内には青銅製仕切弁を設置すること。設置位置は、上記（1）と同様とする。

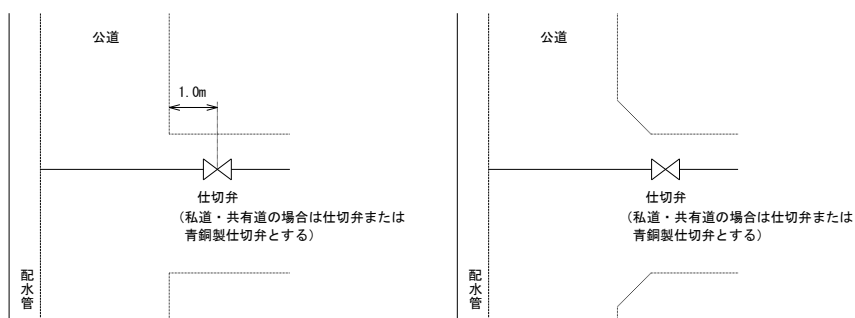
(3) 給水管口径が50mm以上の場合

敷地内にソフトシール仕切弁を設置すること。設置位置は、上記（1）と同様とする。

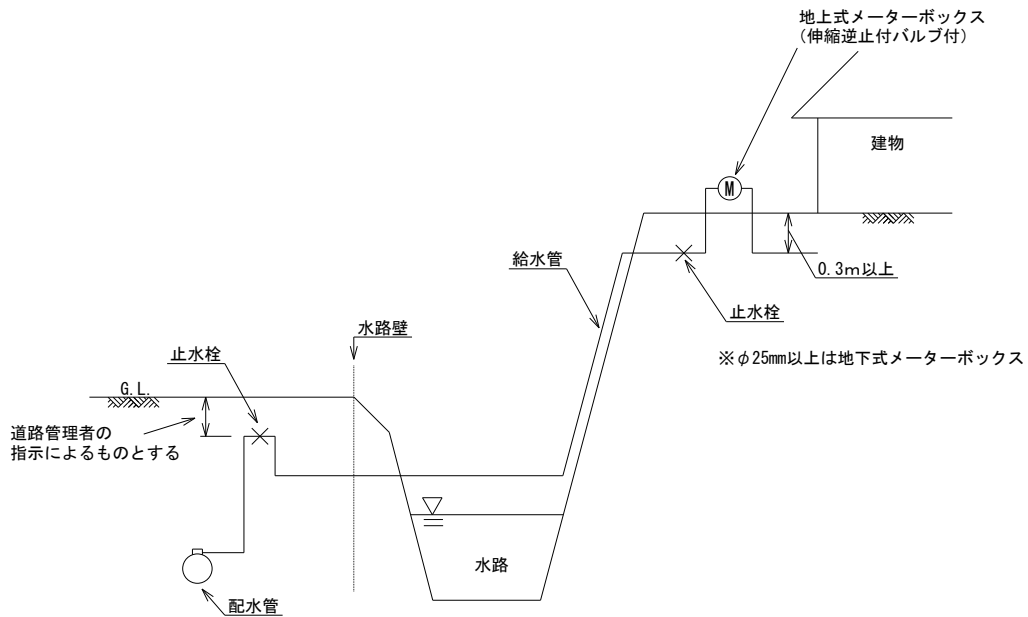


2 例外事項

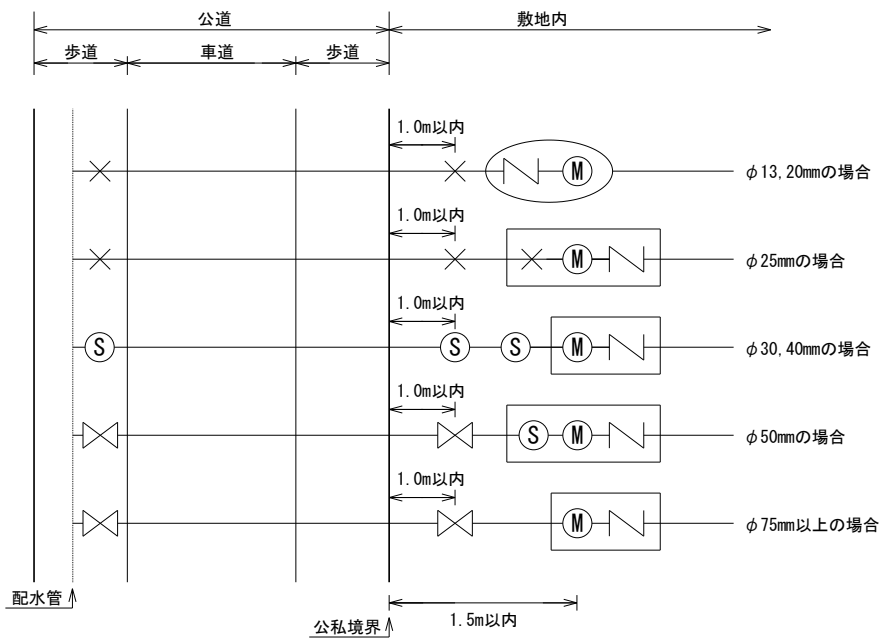
(1) 開発行為等により公道に給水管（配水管）を布設する場合は、配水管から分岐した角から1.0mの位置、または隅切りの位置に、口径に応じた止水器具を設置すること。なお、私道・共有道に布設する給水管についても同様とする。



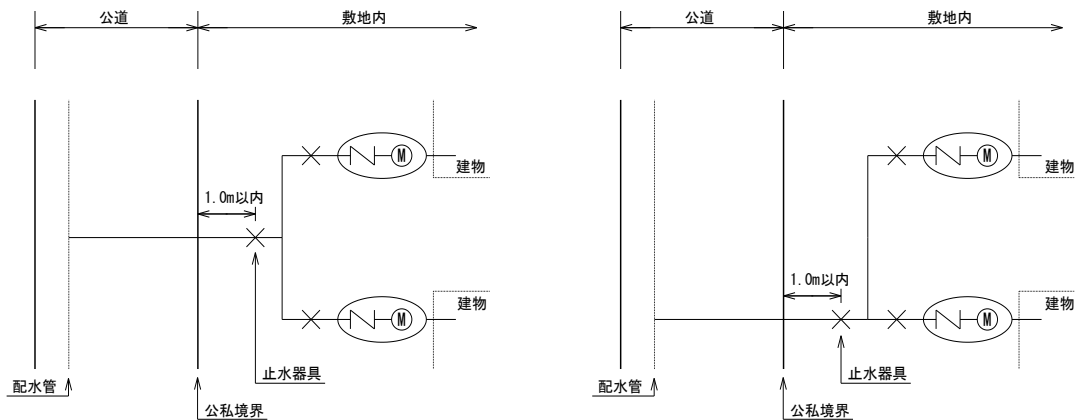
- (2) 給水管口径が 25mm 以下の場合において、メーター上流側で、やむを得ず水路や川等を横架する場合、石垣等に露出配管する場合、または、その他管理者が必要と認める場合は、公道上と敷地内に止水器具を設置すること。公道上止水器具の設置位置は、水路等の配水管側とし設置深さは道路管理者の指示によるものとする。



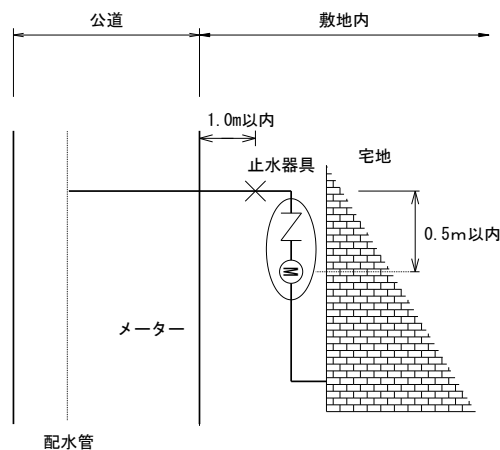
- (3) 歩道に布設された配水管から給水管を分岐し、車道および軌道等を横断する場合は、配水管が布設してある歩道側に給水管口径に応じた止水器具を設置すること。



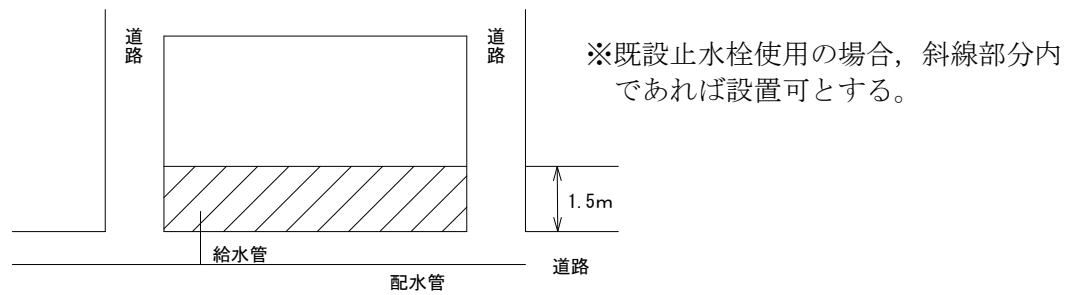
- (4) 2戸以上の同時引き込みをする場合、または支管引用をする場合は、道路から引き込んだ支管に止水器具を設置すること。設置位置は、配水管分岐部から直角上とし、公私境界から1.0m以内に設置する。



- (5) 下図のようにメーターを設置する場合は、配水管分岐点から直角線上の敷地内直近に止水栓器具を設置し、止水栓器具先でメーターボックス方向に曲げメーターボックスを設置すること。



- (6) メーターボックスの設置位置は、原則、公私境界からメーターまでの給水管の延長が1.5m以内の位置とするが、既設止水栓使用の場合においては、給水管を引きこんだ道路の公私境界から1.5m以内であれば可とする。



- (7) 道路上において、給水管を分岐しようとする配水管に既設埋設物や構造物が近接し、通常の設置位置に止水器具が設置できない場合は、別途協議を行うこと。

3 その他の留意事項

- (1) 止水栓ボックスの仕様は以下のとおりとする。

公道部または敷地内（車両が載る場所）	鋳鉄製止水栓ボックス＋縁石
上記以外	プラスチック製止水栓ボックス＋縁石

ただし、コンクリート舗装の場合のみ、縁石を設置しないでも良いものとする。また、場所により縁石が設置できない場合は、コンクリート巻でも可とする。

- (2) 給水装置の改造および増設工事を行う場合は、新設と同様の取付けを原則とする。
- (3) メーター下流側で数多く分岐する箇所には、分岐先で発生する取替えおよび修理を容易にするため、止水器具を設置することが望ましい。
- (4) 立給水栓には、アングル止水栓を取り付けることが望ましい。
- (5) 貯水槽（シスターンを含む）等に取り付けるボールタップ前には、止水器具を取り付けることが望ましい。

6.7 給水管の配管および給水用具の設置

給水装置工事の施工の良否において、配管は極めて重要であり、管種、使用する継手、施工環境及び施工技術等を考慮し、最も適切と考えられる接合方法及び工具を選択しなければならない。配管材料は、配管場所に応じた管種及び将来の維持管理を考慮し選定すること。

なお、分岐部分からメーターまでの配管については、管理者が指定した構造・材質によること。その配管は、次のとおりである。

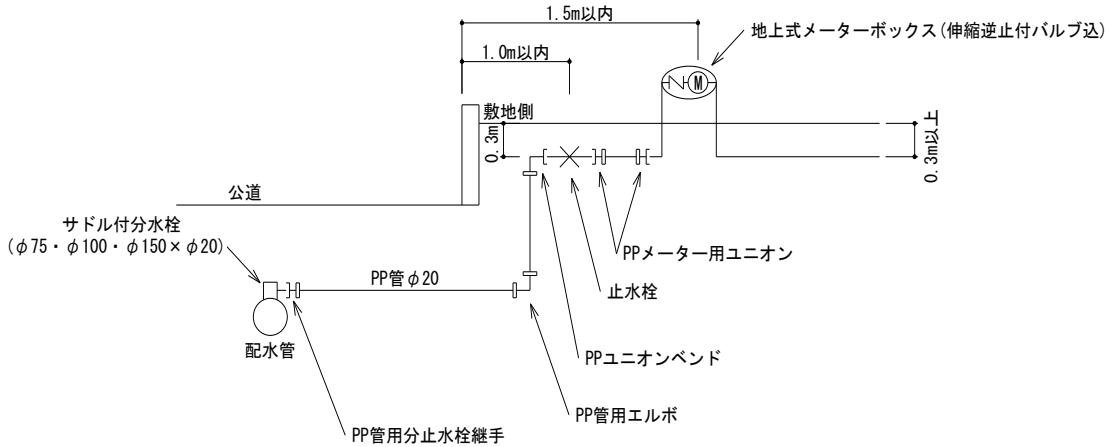
6.7.1 配水管分岐部からメーターまでの配管

- (1) 道路部分（公道上）からメーターまでに使用する給水管の管種については、表3.1.1を参照すること。
- (2) 分岐から敷地内の止水栓までの給水口径は20mm以上とする。ただし、撤去を前提とした一時用は除く。
- (3) 道路部分に給水管を布設する際は、継手が極力少ない配管とすること。
また、既設埋設物及び構造物に近接して配管するときは、0.3m以上離して布設すること。
- (4) 管の据付けにあたっては、管体に損傷部のないことを確認し、管内に土砂、その他不要なものがないように清掃して布設すること。
- (5) ポリエチレン管は、油類に侵され、又は水に臭気移ることがあるので、ガソリンスタンド等のような油類が浸透するおそれがある所には使用しないこと。
- (6) 給水管が側溝又は水路等を横断する場合は、その下に布設すること。ただし、やむを得ず開渠断面内等に横架するときは、道路管理者又は水路管理者と協議し、配管材料等については事前に市水道課と協議すること。なお、施工にあたっては、給水管が損傷しないように十分な措置を講じること。
- (7) 水路等を横架する場合及び石垣等に露出配管する場合、配管材料は水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VD, VB）とし、防凍材料での被覆と、外面は粘着テープ等で処理すること。また、道路上と敷地内に止水栓を設置すること。

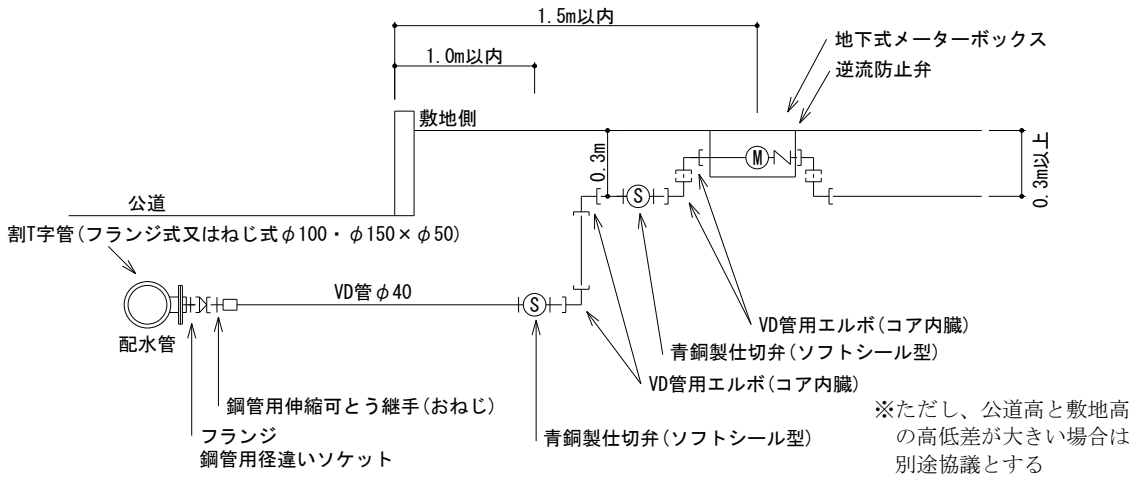
- (8) メーターの設置場所は、需用者の敷地内とし、公私境界からできるだけ道路側の建物の外とする。なお、分岐から直角線上であることを原則とする。
- (9) 井水との配管は、別配管とすること。
- (10) 口径30mm, 40mmにおいては、伸縮メーターユニオンをメーター上流片側に取付けること。

主な給水配管標準図

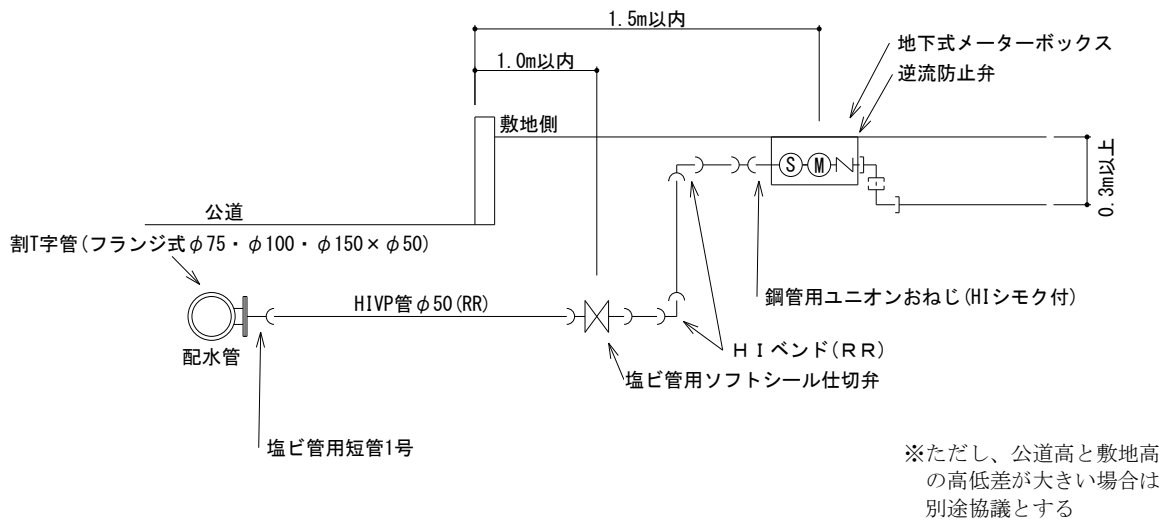
① 配水管 VP φ75~150から PP φ20 引込の場合



② 配水管 DIP φ100~150から VD φ40 引込の場合



③ 配水管 VP φ75~150からHIVP φ50 引込の場合



6.7.2 敷地内の配管

- (1) 給水管（ヘッダー方式は除く）は、家屋の外廻り（建物基礎の外まわり）をできるだけ直線配管とすることを原則とし、将来の維持管理に支障のないようにすること。
- (2) 給水管は、行き止まり配管等で停滞水が生じるおそれのある配管を避けること。
- (3) 給水装置から道路部分を横断して更に給水装置を設けることは維持管理の面から認めない。
- (4) 給水管は、井水、貯水槽以下の配管、若しくは他の導管及び汚染の恐れがある管と直結しないこと。
- (5) 配水管より低いところへ給水する場合は、地盤から1.5m立上げるなど、有効な引落とし防止等の措置を講じること。
- (6) 鋼管は、酸性土壌又は塩水の影響を受ける箇所には使用しないこと。ただし、やむを得ず使用する場合は、防護措置を講じること。
- (7) 給水管は原則、メーターと貯水槽の吐水口との間で分岐してはならない。ただし、2以上の貯水槽への分岐において、各貯水槽の流量が当該メーターの性能範囲内である場合は、この限りでない。
- (8) 傾斜地等に給水管を布設する場合は、管種の選定及び施工に十分留意すること。
- (9) 露出部など凍結のおそれのある箇所は、防凍材料で被覆し、外面は粘着テープ等で処理すること。
- (10) 便所、汚水槽等汚染されるおそれのある場所を避けること。
- (11) 給水管の露出部分は、たわみ、振れ等を防ぐため適当な間隔で取付器具等、その他を用いて建物等に取り付けること。
- (12) 空気溜まりを生じるおそれのある場所には、空気弁を設置すること。
- (13) メーター先の給水管口径は、メーター口径以下とする。ただし、管理者が特に認める場合はこの限りでない。
- (14) 全ての給水装置には、メーター下流側に逆流防止弁を設置すること。ただし、地上式メーターボックス使用の場合はメーター上流側とする。

6.7.3 給水用具の設置

給水用具の設置にあつては、次の点に留意すること。

(1) 地下式散水栓

地下式散水栓は、地下設置等により汚染水が断水時に逆流するおそれがあるため設置してはならない。

(2) 湯沸器、給湯器等

- ① 湯沸器、給湯器等を取り付ける場合は、上流側に近接して止水用器具（止水機能および逆流防止機能）を取り付けること。
- ② 貯湯湯沸器を設置する場合は、減圧弁または逃し弁を設置すること。
- ③ 給湯器、電気温水器等を設置する場合は、地震等で転倒しないよう固定すること。

(3) 便器等

- ① 大便器にフラッシュバルブを取り付ける場合、給水管の口径は 25mm 以上とすること。また、大便器に給水管を直結する場合は、有効な真空破壊装置（バキュームブレーカ）を備えたフラッシュバルブを取り付けること。
- ② タンクレス洗浄便器の設置にあたっては、配水管の圧力が常時かからない部分に負圧破壊装置が設けられているものを使用すること。また、作動水压を十分に考慮し設置すること。

(4) 太陽熱温水器

太陽熱温水器を設置する場合は、次の点に留意すること。

- ① 太陽熱温水器には止水用器具（止水機能および逆流防止機能）を取り付けること。
- ② 水道直結となる構造のものは、すべて減圧弁（逆流防止装置付）、安全弁を内蔵していること。
- ③ ぶれ防止のため防護措置をすること。ただし、管は熱収縮するため固定はルーズにし、局部的な力が作用しないようにすること。
- ④ ポリエチレン管を使用する場合は、太陽熱を蓄熱するようなもの（支持金物、鉄板等）に接触しないようにすること。やむを得ず接触する場合は、断熱材で保護すること。
- ⑤ 凍結防止のため、水抜き用水栓等を設置し、露出配管には保温材を被覆すること。

(5) 浄水器および活水器

浄水器および活水器の設置にあたっては、次のことに留意すること。

- ① 配水管からメーター下流側 50cm までの間に設置してはならない。
- ② 浄水器および活水器の設置にあたっては、「浄水器等設置に関する届出書」を提出すること。

なお、浄水器および活水器以外の給水用具で、人工的な処理により付加的な機能を有する水をつくる機能をもったものを設置する場合においても、①および②に留意すること。

(6) 給水用具の流入口径

接続する給水用具の流入口径は、メーター口径以下とすること。

(7) 水道直結式スプリンクラー

水道直結式スプリンクラーについては、**5.3.8 水道直結式スプリンクラーの計画**を参照すること。

(8) さや管ヘッダー工法

- ① さや管ヘッダー工法には、架橋ポリエチレン管・ポリブデン管がある。
- ② さや管はポリエチレン管などで、さや管ヘッダー工法専用のものを使用し、給水系給湯系を色分けして区別すること。また、さや管の末端にはキャップ、テープなどで異物が入らないように確実に保護すること。
- ③ さや管はできるだけ最短距離をとり、できる限り曲げ角度は小さく、曲げ箇所数も少なくする。なお、曲げ角度の最大は90度とする。
- ④ さや管の固定間隔は、直線部は1～2 m毎、曲がり部は、曲がりの始点・頂点・終点を固定する。

- ⑤ ヘッダーの設置位置は、パイプシャフト・台所等維持管理に便利な場所とし、パイプの行き先を明示しておく。
- ⑥ 架橋ポリエチレン管・ポリブデン管をやむを得ず他の工法で使用する場合は、柔軟な材質、又は一部の有機薬品（殺虫剤・防腐剤・シロアリ駆除剤等）に侵されるおそれがあるため保護管などを施し、固定についても確実にいき、維持管理が容易に行えるようにすること。

6.8 水道メーターの設置

6.8.1 水道メーターの設置基準

- (1) メーターは給水装置ごとに設置すること。取扱い例は以下のとおり。
 - ① 直結のアパート等で各室が独立した構造で各入居者の水道水の使用も独立しているものは、各室を1戸として取り扱う。また既設連合栓で独立の家屋でなくても1戸とみなすことが妥当であるものは、改造工事の時点で改めなければならない。
 - ② 二世帯住宅で、完全分離型の場合は水道メーターをおのおの設置すること。ただし、玄関共用型の場合、1個又は2個の水道メーターを設置することが出来る。
 - ③ 共同住宅で貯水槽を設置の場合は、水道メーターの設置を1個とすることが出来る。
 - ④ 1敷地にある住宅と倉庫（生活することができない建物）等の給水装置については、水道メーターの設置を1個とすることが出来る。
- (2) メーターを設置しない私設消火栓は市で封かんするものとする。なお、私設消火栓は、消防又は消防の演習の場合のほか使用してはならないものであり、消防の演習に使用するときは、管理者の指定する市職員の立会いを要する。

6.8.2 水道メーターの設置場所および位置

1 基本事項

（構造材質規定 第3条）

- (1) メーターは、給水管と同口径のものを使用し、給水栓より低位に、かつ、水平に設置すること。ただし、管理者が特に認めた条件に該当するメーターについては、給水管より小口径のものを使用することができる。
- (2) メーターの設置場所は、需用者の敷地内とすること。ただし、共用給水装置のメーターについては、この限りではない。
- (3) メーターを設置する際は、点検しやすく、常に乾燥して汚水が入らず、損傷及び盗難のおそれがない箇所を選定すること。

2 その他留意事項

- (1) メーターの設置場所は、公私境界から敷地側に1.5m以内(できる限り公道側とする)で建物の外とし、かつ、分岐部から直角線上であること。ただし、やむ得ない場合は、前掲のに基づくこと。
- (2) アパート等で数個のメーターを並べて設置する場合は、メーターボックスと止水栓ボックスにペンキ等で部屋番号等を明示すること。
- (3) φ13mmとφ20mmメーターボックスは、原則地上式を採用する。ただし、管理者が指示した場合は、地下式とする。

- (4) メーターは、検定満期等の取替え作業に支障とならない所に設置すること。
- (5) 雑居ビル、アパート等においてパイプシャフト内にメーターを設置する場合は、新設・改造にかかわらず、メーター取替え及び検針等に支障をきたさないように図6.8.1のように設置することを原則とする。なお、メーターは保温装置を施すこと。
- (6) 車などの荷重の影響を受ける箇所等の設置はさけること。

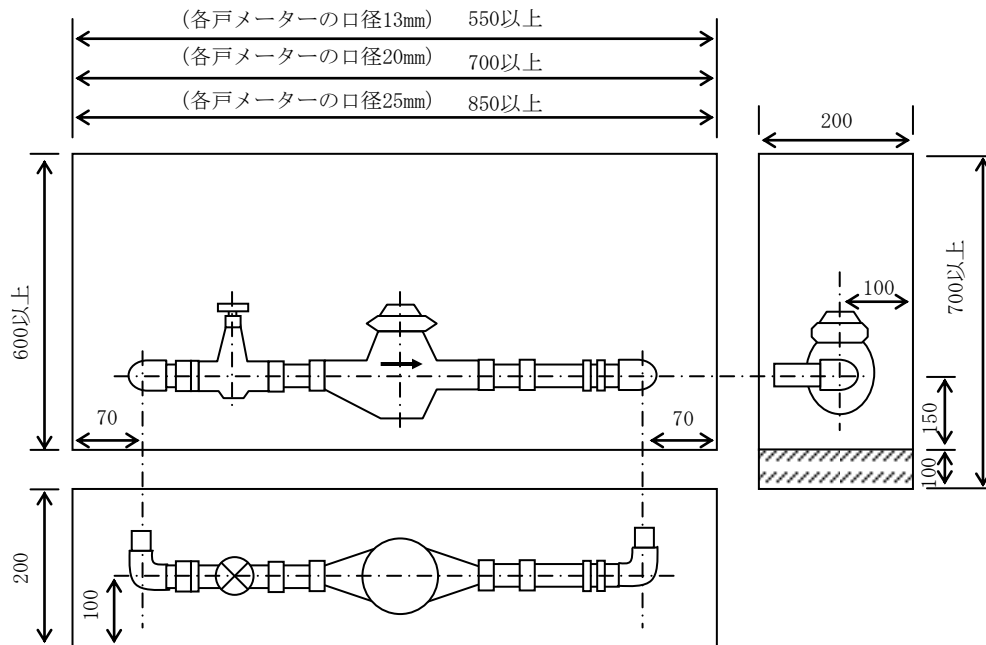


図 6.8.1 パイプシャフト内にメーターを設置する場合の標準寸法（単位：mm）

6.8.3 水道メーターの管理

（施行規程 第 28 条）

- 1 メーターは、条例第17条第1項の規定による水道使用者等（以下「水道使用者等」という。）が保管の責めに任じるものとする。
- 2 メーターは、常に清潔に保存し、その設置場所にメーターの点検又は修繕に支障となるような物を置き、又は工作物を設けてはならない。
- 3 前項の規定に違反したときは、管理者で必要な処置を講じるものとする。この場合において、その処置に要した費用を水道使用者等から徴収する。
- 4 水道使用者等は、メーターを亡失し、若しくはき損し、又はその機能に異常があると認めるときは、遅滞なく管理者に届け出なければならない。
- 5 水道使用者等は、メーターを亡失し、若しくはき損し、又はその機能障害が水道使用者等の責めによるものと認められるときは、管理者が定める金額を賠償しなければならない。

点検には、メーターが正常に作動しているかどうかの確認や、使用水量の計量（検針）等を包括的に含んでいる。

6.8.4 水道メーターの規格

本市で使用するメーターの種類は、次のとおりである。

口径	形式（直読式）	表示部桁数 (m^3 以上)	全長
13mm	接線流羽車単式	4	1 0 0 mm
20mm	接線流羽車複乾式	4	1 9 0 mm
25mm	接線流羽車複乾式	4	2 2 5 mm
30mm	接線流羽車複乾式	5	2 3 0 mm
40mm	たて型軸流羽車式	5	2 4 5 mm
50mm	たて型軸流羽車式	6	5 6 0 mm
75mm	たて型軸流羽車式	6	6 3 0 mm

表6.8.1 使用メーターの形

6.8.5 水道メーターの性能

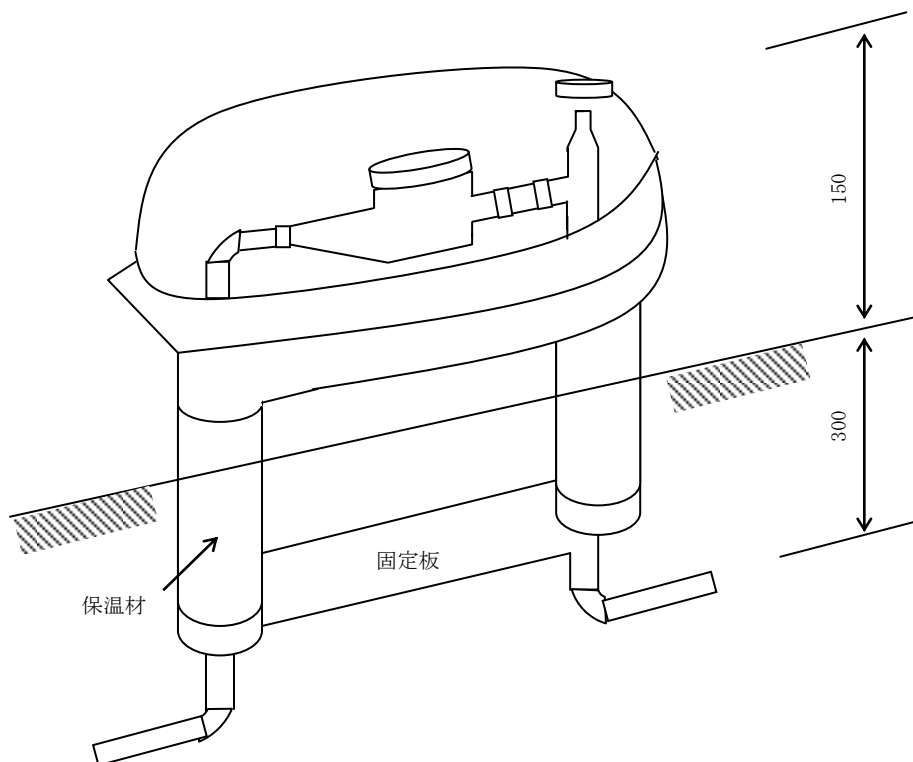
メーターの最大流量は表6.8.2のとおりである。給水管の最大流量は、メーターの性能を超過してはならない。したがって、給水管口径決定に際しては、メーターの性能範囲に留意して計算を行うこと

呼び径 (mm)	最大流量		適正流量範囲
	(m^3/h)	(L/min)	(m^3/h)
φ 13	1.5	25.0	0.10~1.00
φ 20	2.5	41.6	0.20~1.60
φ 25	4.0	66.6	0.23~2.50
φ 30	6.0	100.0	0.40~4.00
φ 40	9.0	150.0	0.40~6.50
φ 50	30.0	500.0	1.25~17.00
φ 75	47.0	783.3	2.50~27.50
φ 100	74.5	1241.6	4.00~44.00
φ 150	400.0	6666.6	2.50~500.00
φ 200	630.0	10500.0	3.94~787.50
φ 250	630.0	10500.0	3.94~787.50

表6.8.2 メーターの性能

6.8.6 メーターボックス等の構造および寸法

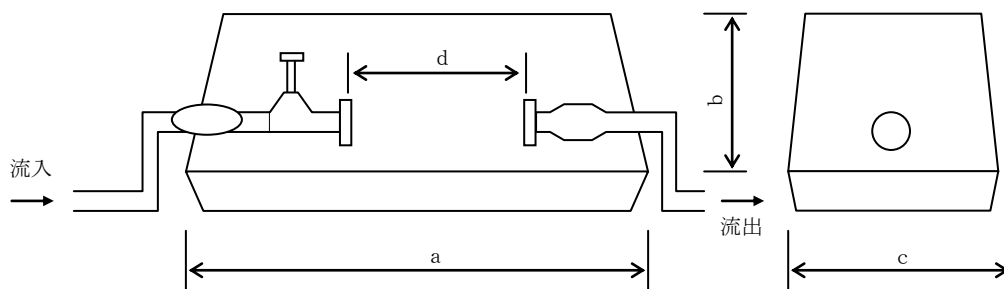
(1) 地上式メーターボックス（口径13mm, 20mm）



(2) 地下式メーターボックス（口径25mm以上）

φ13, φ20については、原則地上式を採用する。ただし、管理者が指示した場合は、地下式とする。

① 小型メーターボックスの寸法及び取付寸法



※パッキン代見込寸法（25mm以下で双方約6mm, 30mm以上で双方約10mm）

呼び径	寸法 a	b	c	メーターの長さ	メーター取り付け間隔 d (パッキン厚さ含む)
13	483	180	278	100	106
20	548	180	278	190	196
25	548	180	278	225	231
30	622	240	352	230	240
40	622	240	352	245	255

(注) ただし、製造メーカーにより寸法が異なる。

単位：mm

表6.8.3 メーターボックス寸法及び取付け寸法

② 大型メーター（口径50mm以上）ボックス

ア 現場打ちメーターボックス（図6.8.2）

- ・構造及び寸法については次図を標準とすること。
- ・メーターボックス内に漏水，雨水等が侵入しても，常時排水可能な有効な措置を行うこと。

イ 既製品メーターボックス

管理者が認めた承認品。

維持管理可能なメーターボックスを使用すること。

なお，大型メーター（口径 ϕ 50mm以上）については，メーターボックス，逆流防止弁，ボックスの構造等について管理者と協議すること。

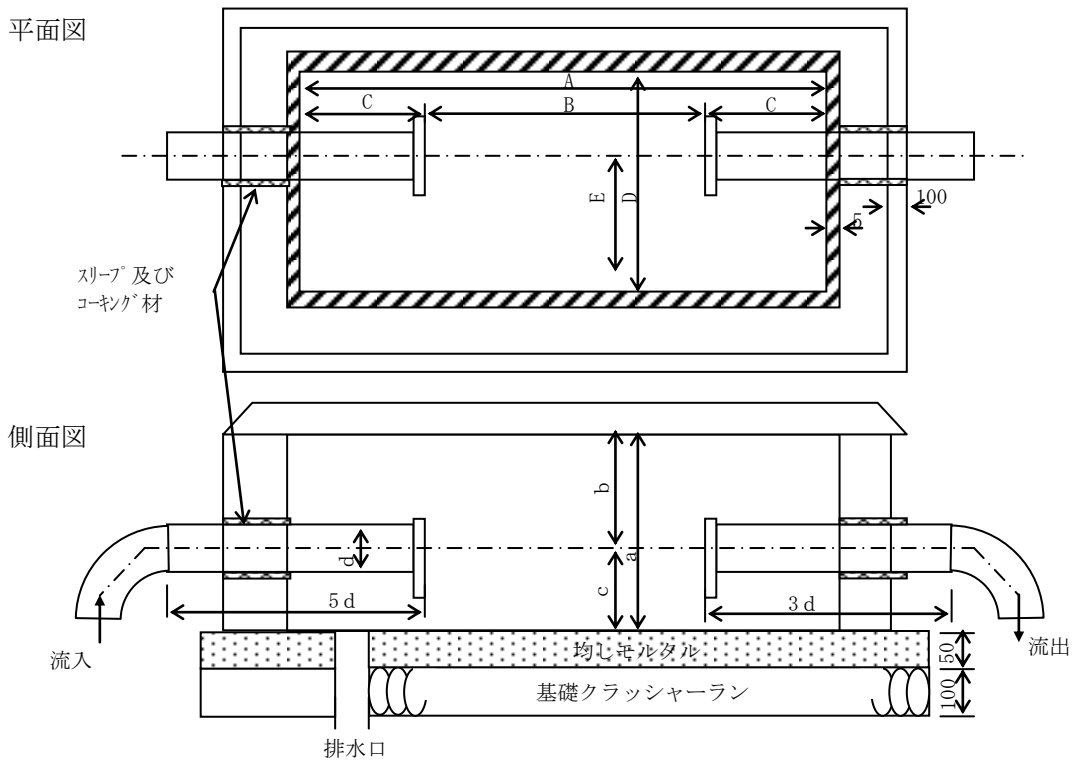


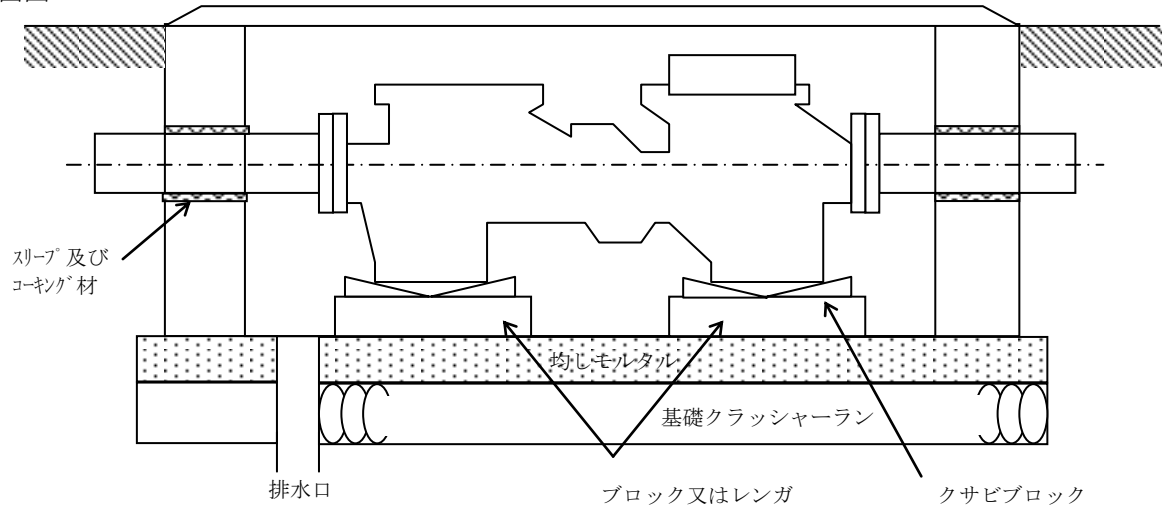
図6.8.2（参考）大型メーター（ ϕ 50mm以上）ボックス構造図

単位：mm

寸法 口径	A	B (ハッキン 厚含む)	C	D	a	b	c	メータ ーの長 さ
50	1060.5	820.5	120	470	510	260	250	560
75	920	680	120	580	610	310	300	630

メーター受台の設置

側面図



6.9 貯水槽設備

貯水槽以下装置は、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置ではない。しかしながら、その構造に不備があるときは、水質上の問題が生じるおそれがあることから、必要な事項を定めるもの。貯水槽の設置位置および構造は、次に掲げるところによるものとする。（建築基準法施行令第 129 条の 2 の 5 第 2 項第六号および第 3 項第五号、および同規定に基づく建設省告示（平成 12 年建設省告示第 1406 号）の基準）

6.9.1 配管設備の構造

(1) 貯水槽への給水は、水撃作用を防止するため、定水位弁を使用すること。なお、定水位弁の誤作動を防止するため、パイロット管の最も高い位置に空気抜き用のバルブを取り付けること。

ただし、給水管口径 25mm 以下に限り、ボールタップを使用することができる。ボールタップの取付け位置は、点検・修理が容易な場所を選定し、この近くにマンホールを設置すること。

(2) 貯水槽への給水は、落とし込みとし、水槽内の水が給水管に逆流しないよう吐水口空間を確保すること。吐水口空間については、**3.3.6 逆流防止**を参照すること。

(3) 貯水槽の上流側にエアチャンバーまたは水撃防止器等を地盤面に設置し、水撃作用防止のための措置を講じること。ただし、給水管の口径が 13mm 以下、かつ貯水槽容量が 1.0m³未満の場合は設置しなくても良い。

なお、エアチャンバーの構造については次のとおりとする。

① エアクッションの長さは 1m 程度とし、給水管口径より 1 サイズ以上大きいものとする

② エアチャンバーの頂部に空気補給用の甲型止水栓（落ちコマ式）を設置（逆取付け）し、下部に水抜用のバルブまたは給水栓を露出して設置すること。

③ 停電およびポンプの故障等に伴う断水に備え、直結の非常用給水栓（鍵付き）を貯水槽の近辺に設置すること。

(4) 定水位弁およびボールタップの上流側に Y 型ストレーナーを設置すること。

(5) 貯水槽の設置位置が、地下 2 階以下および給水管引込箇所の地面より 3m 以上引き落とす場合は、副貯水槽、減圧弁、定流量弁等を設置し、メーターの性能範囲を超えないよう必要な措置を講じること。

6.9.2 貯水槽の構造

(1) 建築物の内部、屋上および最下階の床下に設置する場合

① 外部から貯水槽の天井、底または周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること。

② 貯水槽の天井、底または周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

③ 内部には、飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。

④ 内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる位置に、次に定める構造としたマンホールを設けること。ただし、貯水槽の天井が蓋を兼ねる場合においては、この限りではない。

イ) ほこりその他衛生上有害なものが入らないように有効に立ち上げること。

ロ) 直径 60cm 以上の円が内設することができるものとする。

⑤ ④のほか、水抜管を設ける等、内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。

⑥ ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造のオーバーフロー管を有効に設けること。

⑦ 浸水によりオーバーフロー管から水が逆流するおそれのある場所に貯水槽を設置する場合にあつては、浸水を容易に覚知することができるよう浸水を検知し警報する装置の設置、その他の措置を講じること。

⑧ ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を有効に設けること。ただし、有効容量が 2m³未満の貯水槽については、この限りではない。

⑨ 貯水槽の上にポンプ、ボイラー、空気調和器等の機器を設ける場合においては、飲料水を汚染することのないように衛生上必要な措置を講じること。

(2) (1) 以外の場所に設ける場合

① 貯水槽の底が地盤面下であり、かつ、貯水槽からくみ取便所の便槽、し尿浄化槽、排水管（貯水槽の水抜管またはオーバーフロー管を除く）、ガソリントラック等その他衛生上有害な物の貯留または処理に供する施設までの水平距離が 5m 未満である場合においては、(1) の ① および ③ から ⑧ までに定めるところによること。

② ① の場合以外においては、(1) の ③ から ⑧ までに定めるところによること。

(3) その他の規定

① 貯水槽の天井、底または周壁等全ての部分について、保守点検（6 面点検）できる空間を確保すること。なお、貯水槽の周囲および下面の最小点検寸法として、保守点検上において支障がない場合を除き、0.6m 以上確保し、上部寸法は 1.0m 以上確保すること。

② 地盤面より低位置に貯水槽を設置する場合は、雨水および汚水の流入を防止するような構造とすること。

③ 崩壊の可能性がある法肩、法先等に近接して設置しないこと。

④ 高水位（HWL）と天井のうち最も低い位置の間隔は、30cm 以上とすること。

⑤ 低水位（LWL）は、揚水管の管頂部から揚水管の 1.5D 以上の高さとする。

⑥ マンホールの蓋は、有害なものが入らないよう、密閉式、二重蓋等の構造とし、施錠できるものを設置すること。

⑦ 貯水槽の流入部と揚水部は、停滞水を生じないよう対称位置に設置すること。

⑧ 貯水槽容量が大きい場合は、有効な導流壁を設けることが望ましい。なお清掃・点検・補修時に断水しないよう 1 槽を 2 分割できる構造とすることが望ましい。

6.9.3 その他の設備

(1) 越流管（オーバーフロー管）

吐水口空間の確保，上縁から水をあふれさせないために越流管（オーバーフロー管）を設置すること。なお，設置にあたっては次の点に留意すること。

- ① 衛生害虫等の侵入を防止するため防虫網等を設けること。
- ② 管の口径は，単位時間当たりの最大計画使用水量を排水するに十分な口径（給水管口径の倍以上）とし，排水設備もこれに対応する能力を有すること。

(2) 通気装置（通気管）

貯水槽内の水位変化によって生じる気圧変動を調整するため，空気を流通させる目的の通気装置として通気口を設置すること。なお，設置にあたっては，その末端開口部に耐食性の防虫網や笠等を取り付け，衛生害虫，土砂，ほこり，および雨水等が入らない構造とすること。

(3) 水抜管

貯水槽の内部清掃等を行う際，水槽内の水を排除するために水抜管を設置すること。また，この排水は排水口空間を確保した間接排水とすること。

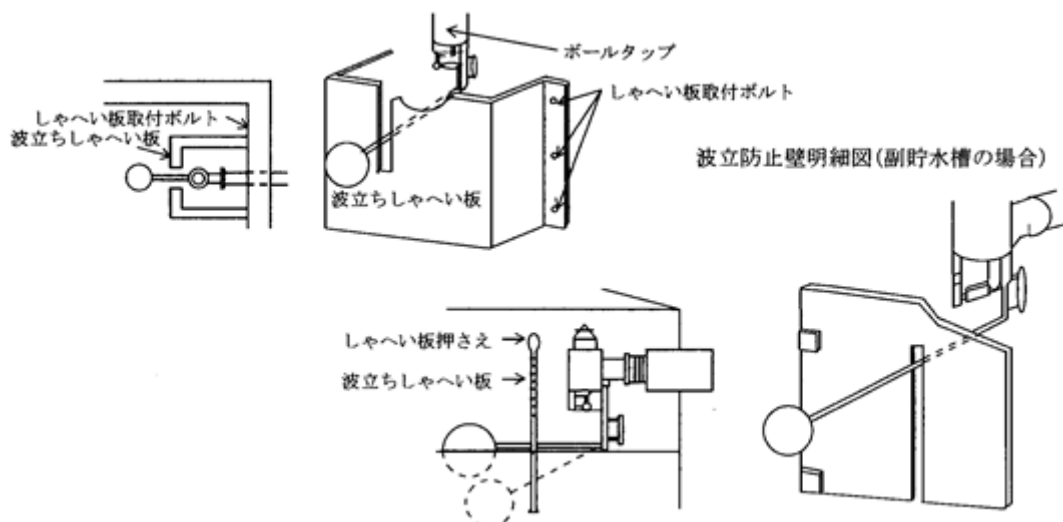
なお，貯水槽の底部に 1/100 程度の勾配をとり，排水溝および吸込みピット等を設けることが必要である。

(4) 波立ち防止板等

φ25mm以下のボールタップ式の貯水槽については，波立ち防止を設置すること。

ただし，定位水位弁方式については，管理者と協議すること。

満水面の波立ち防止は，次図のよること。



(5) 警報装置

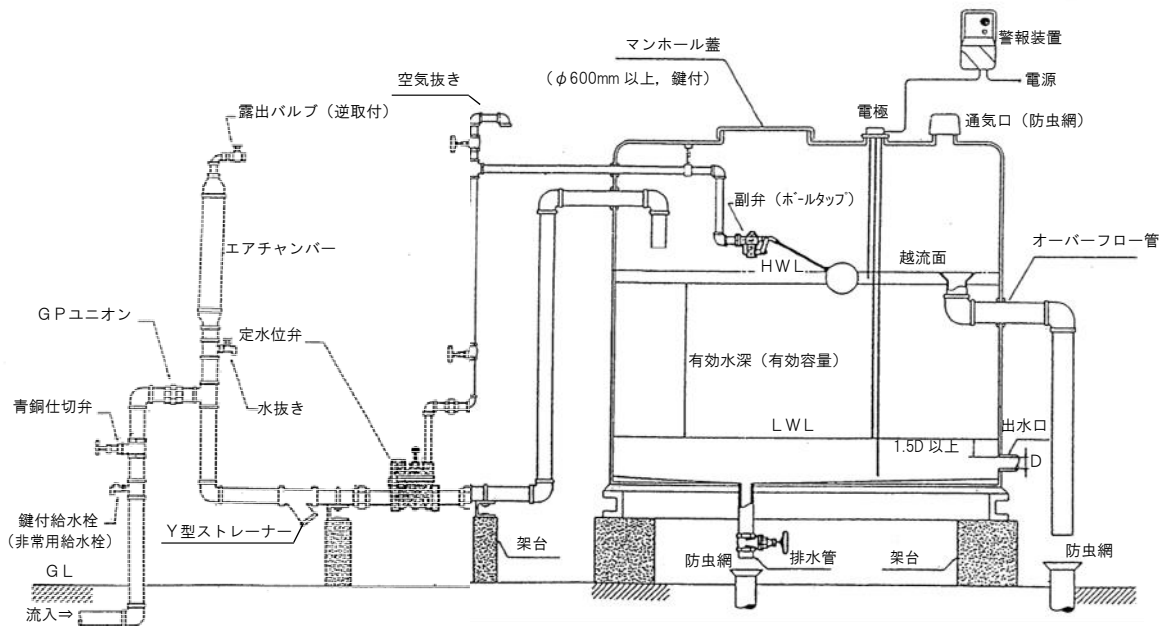
- ① 故障の発見および貯水槽からの越流防止のため、満水警報装置を取り付ける。なお、管理人室等に警報作動時に表示するための設備（ベルおよびランプ）を設置すること。
- ② 故障の発見および揚水ポンプの保安のため、渴水警報装置を取り付ける。なお、揚水ポンプの電源を遮断する装置とすることとし、管理人室等に警報作動時に表示するための設備（ベルおよびランプ）を設置すること。

(6) 緊急連絡先標示板

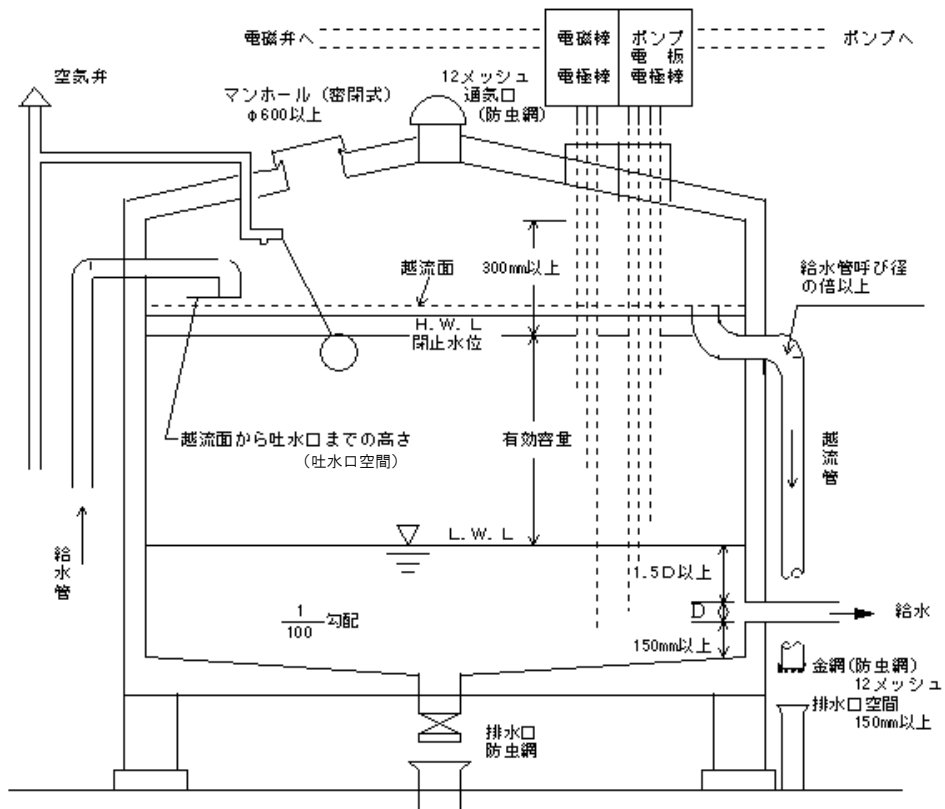
緊急時の連絡のため、貯水槽周りの目につきやすいところに、設備所有者および設備管理者の連絡先を載せた緊急連絡先標示板を設置すること。

【参考】

貯水槽配水管例（φ40mm以上）



【参考】 貯水槽一般図



6.9.4 貯水槽以下設備における水道水と井戸水の混合について

飲用に供する井戸水等を貯水槽へ流入させ、水道水と混合して給水する方式については、以下の点に留意することが必要である。

- (1) 貯水槽に貯留した混合水が、配水管等に逆流しない措置が確実に講じられていること。
- (2) クロスコネクションしないこと。
- (3) 寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、①又は②に該当するものについては、法第3条の「専用水道」となり、専用水道に関する別の手続きが必要となるため、水道課に事前協議をすること。
 - ①100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの
 - ②人の飲用、炊事用、浴用等に使用する水の1日最大給水量（1日に給水することができる最大の水量）が20m³を超えるもの
- (4) 水道法（昭和32年法律第177号 対象：水道事業の用に供する水道，専用水道及び簡易専用水道），建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号 対象：特定建築物）等の適用を受けないもの（以下「飲用井戸等」という。）については、本市生活環境課の指導の下、水質検査等の適正な維持管理を実施すること。

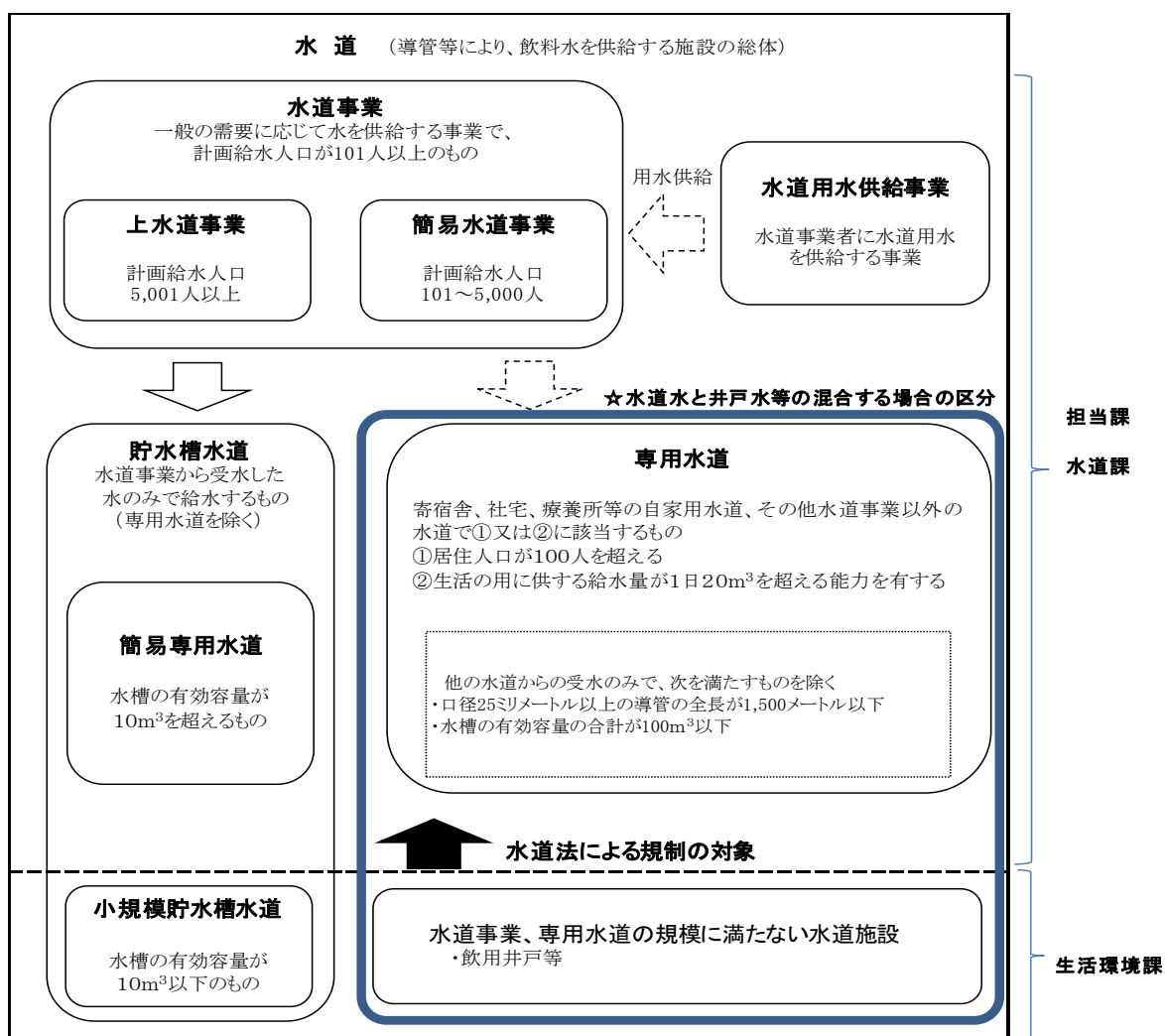


図6.9.1（参考）水道の区分（概念図）

6.10 給水装置の更生工事

6.10.1 給水装置における更生工事の取扱い

(1) 目的

本来、給水装置の経年劣化による赤水、出水不良の対応については、新しい給水管への取替えが最善、最良の方法である。しかし、工事の難易度やそれに起因する経済的な理由等から通水能力の回復および赤水の発生防止を図る「給水装置の延命策」として、更生工事を希望するお客さまのニーズもあることから、給水装置の更生工事について基本的事項をここに定める。

(2) 現状

給水装置からの赤水、出水不良の主な原因としては、水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（JIS K 116）や水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（JIS K 132）などの給水管を接合する継手材料である水道用樹脂コーティング管継手、管端防食形継手などがある。施工時における管端部の防食処理が不十分な場合や管端コアの挿入忘れ等が原因で継手管端部に鉄が露出したままとなっている場合は腐食しやすく、赤水の発生や錆こぶによる断面閉塞による出水不良が発生しているものと思われる。

(3) 更生工事の定義

この取扱いに記載する更生工事とは、経年劣化により給水管の内面に付着した錆こぶおよび付着物を給水管が布設されたままの状態での排出（クリーニング）し、通水量を確保するとともに、防錆をかねた樹脂系塗料等を管内面に塗布（ライニング）することにより、機能の回復と延命を図る一連の工事を更生工事と定義する。

(4) 適用範囲

- ① 金属製の給水管であること。
- ② 指定事業者が事前調査において以下の項目について確認し、更生工事の施工が可能と判断したもの。

イ) 既設管状況（腐食の状態や使用されている給水用具および継手類等）

ロ) 施工実施する更生工法の技術概要等

(5) 適用条件

- ① 所有者(使用者)の責任において施工されるものであること。
- ② 必要に応じて、工事中に生活用水を仮設配管等により確保するなどの措置ができること。
- ③ 配水管への逆流防止措置が講じられること。
- ④ ライニングに使用する塗料が構造及び材質の基準に定める浸出等に関する基準に適合していること。

(6) 適用を除外するもの

- ① 水道メーター
- ② 腐食が著しく進行していて更生工事が適当でない給水管
- ③ 伸縮部分を有する給水用具等
- ④ 当該更生工事の工法において施工の適用除外範囲としているもの
- ⑤ 指定事業者が事前調査を実施し、施工困難と判断した給水管および給水用具等
- ⑥ その他、水道課が更生工事に適さないと判断した給水管および給水用具等

(7) 提出書類

① 工事申込み前に以下の書類を水道課に提出し事前協議を行うこと。

イ) 事前調査結果報告書

給水管内の腐食状況写真等を添付すること。

ロ) 施工計画書（配管図，施工範囲，工法，塗料，工程表等）

ハ) ライニングに使用する塗料の浸出性能基準適合証明書

第三者認証品である場合は，浸出性能基準適合証明書に代えて認証登録証の写しとすることができる。

② 事前協議後，以下の書類を水道課に提出すること。

イ) 給水装置工事申込書（工事種別は改造とすること）

ロ) 工事調書

調書の記載方法は施行基準によるものとし，既設給水管のうち施工箇所部分がかかるように記載する。また，余白に更生工事を行う管の口径別施工量を記載し，使用した塗料名を記入する。

ハ) 給水管の更生工事に関する覚書

更生工事に関する書類の流れは図 6.10.1 更生工事の流れを参照すること。

(8) 更生工事完成後の確認事項

① 更生工事完成後，指定事業者は適切な施工が行われたことの確認および構造及び材質の基準に適合していることの試験を行わなければならない。

② 施工が不適切な場合，または試験結果が基準に適合しなかった場合は，直ちに適切な処置を施すこと。

③ 指定事業者は，適切な施工が行われたことの確認および構造及び材質の基準に適合していることの試験結果を確認するまでの間は，更生工事を施工した給水管および給水用具を給水装置に接続してはならない。

イ) 耐圧性能試験

耐圧性能試験における水圧は，構造及び材質の基準に規定されている 1.75MPa を原則とし，1 分間水圧を加えた後，水漏れ等が生じないことを確認する。ただし，給水器具によっては，最大使用圧力 0.75MPa 以上の圧力を加えると損傷するおそれがあるので，耐圧性能試験は給水器具に応じた方法で実施するとともに，管理者が別に試験水圧を指示した場合はそれによるものとする。

ロ) 浸出性能確認の水質試験

更生工事施工後，毎分 5 リットルの流量で 5 分間流して捨て，その後 15 分間滞留させたのち，先と同じ流量（毎分 5 リットル）で流しながら開栓直後の 5 リットルを採水する。また，管内の水を全て入れ替えた後の水を対象水として採水し，公的検査機関^{※1}の水質試験によって，構造及び材質の基準に基づく浸出等に関する基準を満足していることを確認する。水質検査試験項目は，味，臭気，色度，濁度のほか，更生工事に使用された塗料から浸出する可能性のある項目^{※2}とする。

※1…水道法 20 条第 3 項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者等

※2…塗料の浸出性能基準適合証明書にて，検出が確認された項目

(9) 竣工検査

指定事業者は、更生工事の適切な施工が行われたことの確認および構造及び材質の基準の適合を確認した後、速やかに給水装置工事竣工届と下記の施工報告書および試験結果を提出すること。

① 施工報告書（写真添付）

以下の工程ごとの状況を写真添付等により報告すること。

- イ) 既設配管状況
- ロ) 既設配管断面状況
- ハ) クリーニング工事状況
- ニ) クリーニング後の内面状況（残管厚確認結果を含む）
- ホ) ライニング工事状況（塗料の乾燥方法および時間含む）
- ヘ) 塗膜内面状況（塗膜厚確認結果を含む）
- ト) 配管復旧状況
- チ) 耐圧試験実施状況
- リ) その他

② 水質試験結果報告書（施工後）

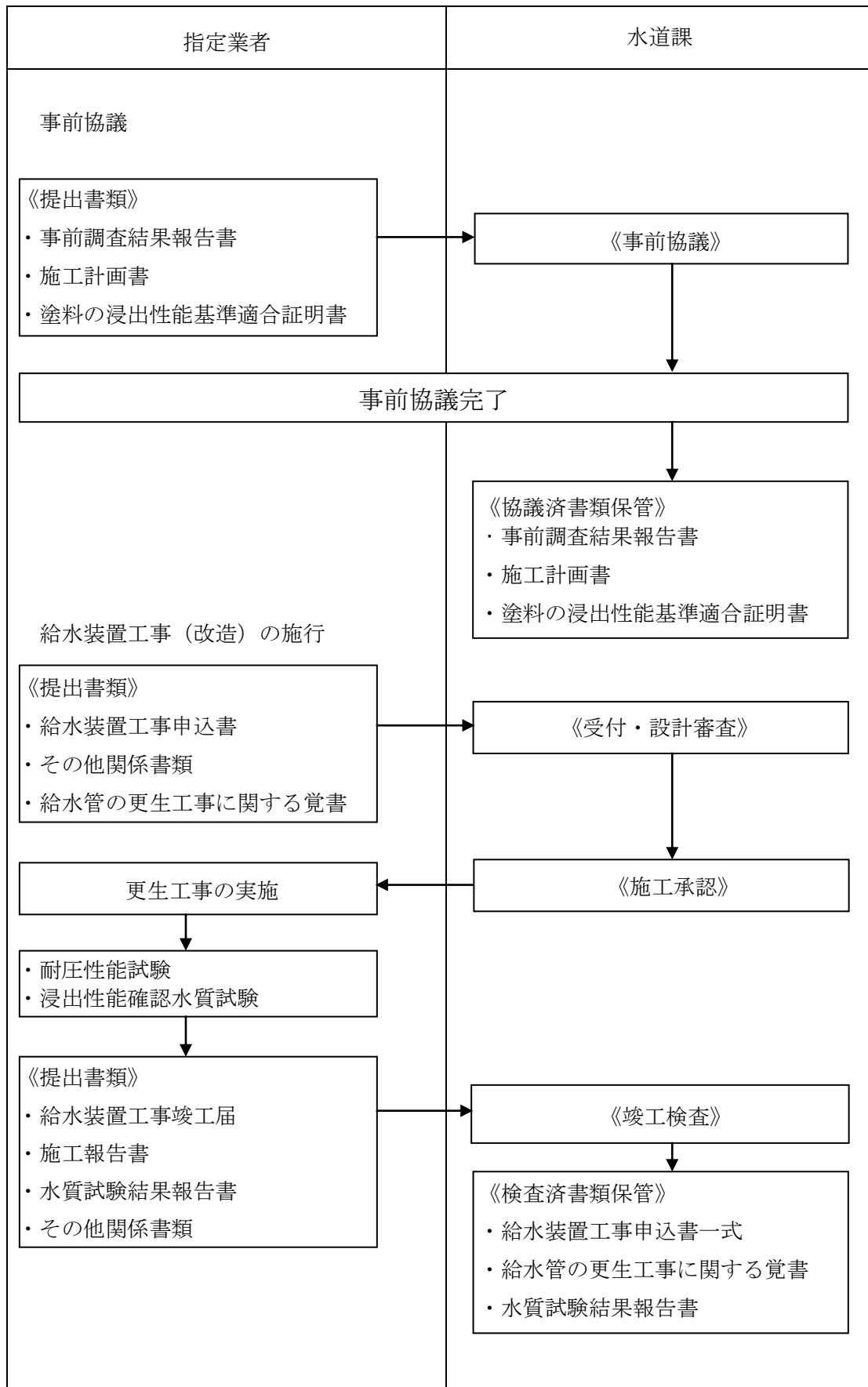


図 6.10.1 更生工事の流れ

6.11 給水装置の撤去

不要となった給水装置は、すべて撤去すること。

給水管の撤去工事は、分岐箇所から切断し切断口を完全に塞ぎ、離脱、漏水等の事故発生の原因にならないようにすること。

(1) 甲型分水栓について

- ① 止めナットの中心に、マイナスドライバーを差し込み右に回し、止めこまを下胴の中にセットする（下までおろす）。
 - ② スパナ等を用いて、下胴から上胴を分離させる。
 - ③ 止めナットを取り外し、下胴に取り付ける。
 - ④ マイナスドライバーで下胴にセットしている止めこまを左に回し、止めナットと接触するまで上にあげる。
 - ⑤ 止めナットを軽く締める。
- (2) サドル付分水栓については、ボールを閉止しキャップを取り付けること。
- (3) T字管については、受口部またはフランジ部に蓋を取り付けること。
- (4) 離脱防止を施した安全なもので塞ぐことができない場合は、T字管部を取り除き直管にて接続すること。
- (5) 敷地内の支管分岐の場合についても、分岐箇所から切断すること。
- (6) 弁、栓等、および鉄蓋、縁石類についても撤去すること。
- (7) 切断、閉栓等の施工箇所は、ポリエチレンスリーブで被覆し保護すること。

6.12 土工事等

6.12.1 土工事

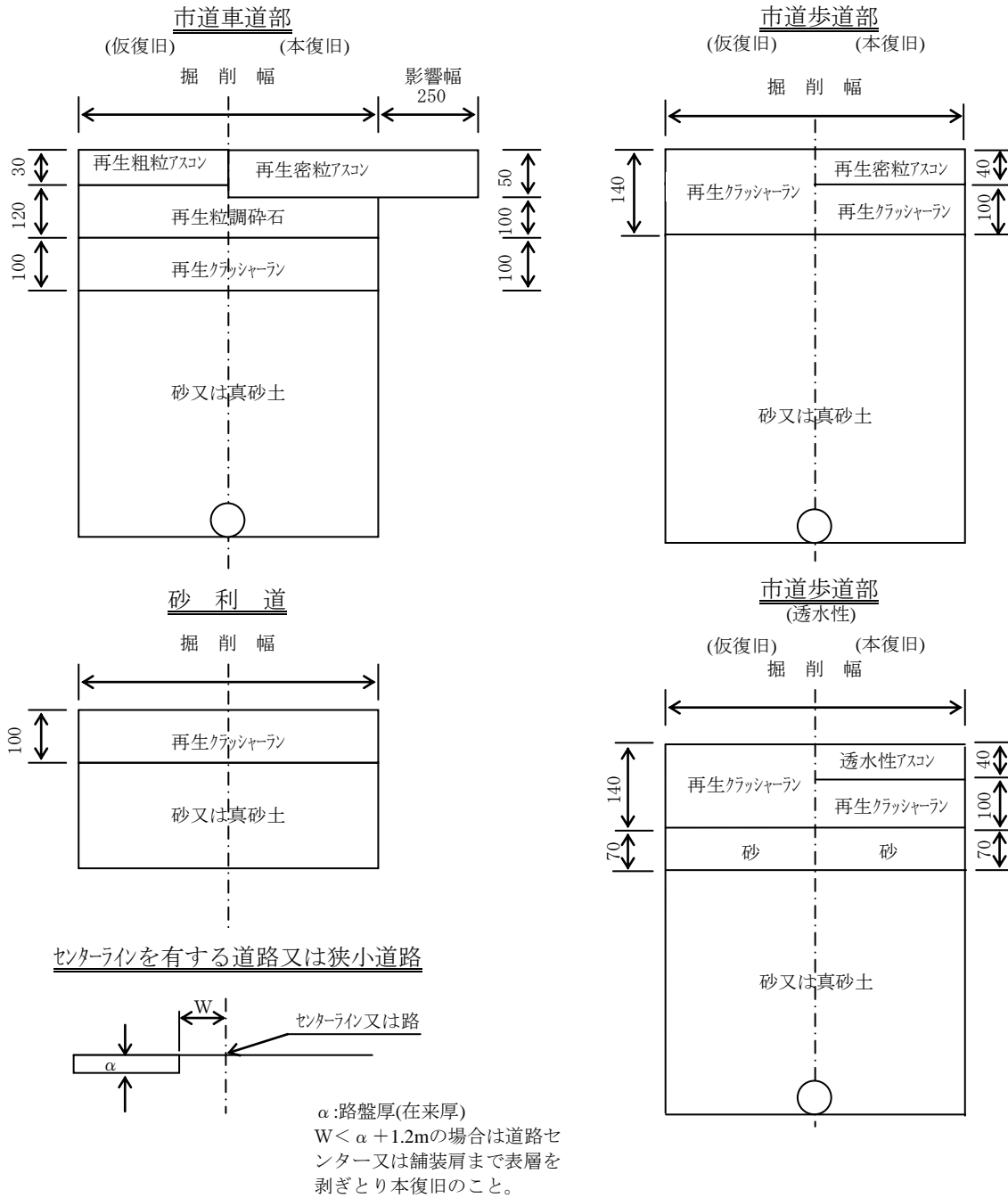
(1) 道路掘削等を伴う給水装置工事は、関係する法令を遵守して適正に施工し、公衆災害や労働災害等の事故の防止に努めなければならない。道路を掘削し給水管を布設する一般的な工事で遵守しなければならない主なものとして次のものがある。

- ① 事前に行う手続きとして、道路法に基づき道路管理者から取得する道路掘削・占用許可書、道路交通法に基づき所轄警察署長から取得する道路使用許可書がある。
 - ② 労働安全衛生法に基づく、土止め支保工作業主任者、地山の掘削作業主任者等の有資格者による労働者の指揮、その他玉掛け作業等の技能講習修了者や小型掘削機の特別教育修了者等を適宜配置する。特に土止め支保工（以下、「土留工」ともいう）は掘削深さに関係なく設置しなければならないこともあることから、道路掘削工事の場合は常に有資格者を配置する必要がある。
 - ③ 土工事を行うにあたっては、「建設工事公衆災害防止対策要綱土木工事編」を参照する。
 - ④ 工事従事者に対し、作業に適した服装と保護帽（安全帽）等保護具を着用させる。
- (2) 機械掘削と人力掘削の選定に当たっては、次の事項に留意する。
- ① 下水道、ガス、電気、電話等の地下埋設物の輻輳状態、作業環境等および周辺の建築物の状況。
 - ② 地形（道路の屈曲および傾斜等）および地質（岩、転石、軟弱地盤等）による作業性。

- ③ 道路管理者の掘削・占用許可および所轄警察署長による道路使用許可の条件。
 - ④ 工事現場への機械輸送の可否。
 - ⑤ 機械掘削と人力掘削の経済比較。
- (3) 掘削工事については、次によらなければならない。
- ① 舗装道路は、隣接する舗装部分への影響がないよう舗装をカッター等を使用して、周り
は方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さに掘
削する。
 - ② 道路を掘削する場合は、1日の作業範囲とし、掘り置きはしない。
 - ③ 埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者に立会いを求める。
 - ④ 掘削は、所定の断面に従い、布設管の土被りが所定の深さになるように行う。底部は転
石、凹凸等のないようにし、余堀り、すかし堀りをしないこと。
- (4) 埋戻しについては、次の事項に留意すること。
- ① 道路内における掘削跡の埋戻しは、道路管理者の許可条件で指定された土砂を用いて、
片埋めにならないように注意しながら、厚さ15~20cm程度に敷き均し、現地盤と同程度の
密度となるよう層毎に十分に締め固め、将来陥没および沈没等を起こさないようにする。
 - ② 埋戻し前には、必ず給水管や他の構造物の損傷の有無を確認し、給水管の移動が生じな
いよう注意する。また、他の構造物に損傷が確認された場合は、速やかに各占用管轄者に
届出、指示に従うこと。
 - ③ 締め固めは、タンピングランマ、振動ローラー等の転圧機によることを原則とする。
 - ④ 湧水等がある場合は、ポンプ等により排水を完全に行った後、埋め戻しを行うこと。
 - ⑤ 道路以外の埋め戻しは、当該土地の管理者の承諾を得て良質な土砂を用い、原則として
厚さ30cmを超えない層ごとに十分締め固めを行う。

6.12.2 道路復旧工事

- (1) 舗装道路の仮復旧は、道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行うこと。
- (2) 地下埋設物等の鉄蓋類を隠ぺいしないように注意し、交通安全錐及び道路標識線等を傷つけ
た時は原形に復すること。
- (3) 路面本復旧を行うまでの間は、パトロールを定期的に行い、仮復旧路面の不陸等による事故発
生の防止に努めること。
- (4) 仮復旧及び本復旧
 - ① 市管理の場合
 - イ) 路面縦断掘削の仮復旧及び本復旧の構造は、掘削箇所の舗装種別を確認のうえ、図
6.12.1によるものとするが、道路管理者から特別な指示があった場合はこれに従うもの
とする。
 - ロ) 舗装道路の復旧面積は、掘削影響幅によるものとする。
 - ハ) 復旧範囲は別途指示。
舗装後1年未満の箇所及びカラーブロック歩道等、特殊な事情のある箇所は事前に道路
管理者と協議し、復旧幅、構造等についてはその指示に従うこと。



※上記は、復旧標準構造図であるため、道路管理者より別途復旧について指示される場合がある。

図6.12.1 埋戻し及び復旧標準構造図(糸島市管理)

② 国道・県道の場合

掘削復旧については、国道は福岡国道事務所福岡西維持出張所と、県道は福岡県土整備事務所前原支所と事前に協議し、その指示による。

6.13 施工管理

工事の施工に当たっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令および工事に関する諸規定を遵守し、常に交通および工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

(1) 工事の施工は、次の技術指針・基準等を参照すること。

① 土木工事安全施工技術指針

(国土交通省大臣官房技術調査課—平成 21 年 3 月改正)

② 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(建設省大臣官房技術参事官通達—昭和 62 年 3 月改正)

③ 建設工事公衆災害防止対策要綱

(建設省事務次官通達—平成 5 年 1 月)

④ 道路工事現場における標示施設等の設置基準

(国土交通省道路局路政課長, 国道・防災課長通知—平成 18 年 3 月 31 日改正)

⑤ 道路工事保安施設設置基準

(国土交通省地方建設局)

(2) 道路工事に当たっては、交通の安全等について道路管理者、および所轄警察署長と事前に相談しておくこと。

(3) 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」その他の規定に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

(4) 給水装置工事の施工中に万一不測の事故等が発生した場合は、応急措置を講じるとともに直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報し、かつ、水道事業者に連絡しなければならない。工事に際しては、あらかじめこれらの連絡先を確認し、工事従事者に周知徹底をしておくこと。

(5) 他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

(6) 掘削に当たっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員（交通整理員等）を配置する。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。

(7) 指定事業者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他の不良箇所が生じた場合や道路管理者から指示を受けたときは、直ちに修復をしなければならない。

【参考：糸島市道の場合】

道路占用許可条件

1. 許可書に記載されている内容及び条件に違反したとき、又は公害を生じ、その他料金不納等不都合の所為であると認められる場合は、許可を取消すことがある。この場合如何なる損失があっても賠償しない。
2. 占用許可書は、第三者に譲渡することは出来ない。また、占用物件の転貸等も同様に出来ない。やむを得ない場合は、道路管理者の許可を得ること。
3. 工事着手前に所轄警察署長の道路使用許可を受けること。
4. 工事は、一般交通に支障のないように施工すること。なお、工事期間中には、必要な標識及び看板を設置し、特に夜間は赤色灯を取付ける等事故防止に万全を期すること。また、工事の施工にあたっては、事前に地元住民、近隣土地所有者等に説明を行う等トラブルがないように努めること。
5. 占用物件等の維持修繕及び管理については、占用者が責任をもって行うこと。なお、道路法、同法施行令その他関係法令を遵守するとともに、占用物件を常時良好な状態に保つように管理し、もって道路の構造又は交通に支障を及ぼさないよう努めること。
6. 占用物件の異常により、道路の構造または交通若しくは周辺住民に影響を与え、またはそのおそれがあるときにはただちに必要な措置を講ずるとともに、その占用物件の異常の状況及びそれに対して講じられた措置の概要を道路管理者に報告すること。
7. 工事の施工にあたっては、工事用材料等を道路に置かないよう特に留意すること。また、土砂運搬等に際しては、路面に土砂等が散逸しないよう留意施工するとともに散逸した土砂等はその都度取除き路面の清掃を怠らないこと。
8. 周辺の地下埋設物については、十分に調査をし、影響のないよう工事すること。
9. 既存の排水施設及び占用物件を損傷せぬよう施工すること。
10. 既存の交通標識及び路面標示区画線等を移設・損傷した場合は、復元すること。
11. 既存境界標等を扱った場合は、必ず復元を行うこと。
12. 仮復旧が完了するまでは保安施設を十分設置し、一般交通に開放しないこと。また、一般交通に開放する際は、道路に段差のないようにすること。
13. 掘削後の復旧方法は原形復旧を原則とする。ただし、原形復旧が著しく困難である場合、路床を含めた在来舗装の機能と同等以上とすること。
14. 舗装や構造物の復旧は、市の設計基準または福岡県の基準書を参照とすること。基準が無い場合は、協議し決定するものとする。

15. 路床土は良質土を用い、路盤材料は粒調碎石及びクラッシャーランを用い施工すること。道路管理者の指示による場合はこの限りでない。
16. 道路側溝の切廻しを含む道路付属施設の変更を行う場合の建替については、通水等の支障がないよう施工し、市の設計基準または福岡県の基準書等の規定を遵守すること。
17. 路床及び路盤の転圧は、ローラ及びランマーまたはそれと同等以上の転圧機械をもって十分につき固め、不陸のないよう施工すること。なお、側溝の下越しなどを行う場合、砂による水締めを行うこと。
18. 舗装本復旧の際、既存の水たまり、舗装面の劣化等がある場合は、必ず事前に道路管理者と協議を行うこと。
19. 工事竣工後、占用物件の深さ及び構造物が判明できる写真を道路管理者まで提出すること。工事写真は、水道については給水装置工事等施行基準、下水道については下水道土木工事施工管理基準に基づき撮影すること。写真にて施工状況、出来高等不可視部分の確認が出来ない場合は、申請者の負担にて再度工事を行うように命じる場合があるため留意すること。
20. 復旧工事完了後に生じる路面の亀裂や沈下等の瑕疵は、占用者において2年間担保すること。
21. 舗装縁から掘削した部分の影響線までの距離が1.0m未満の場合においては、全幅舗装を行うこと。
22. 道路に関する工事、その他公共的事由により必要があると認めるとき占用物件の移転、改築若しくは、除去を命ずることがある。この場合、占用者は指定の日までに自費をもってこれを履行すること。
23. 占用に起因して道路管理者若しくは第三者に損害を与え、また第三者と紛争を生じた場合には、占用者において損害を賠償し、紛争を解決すること。
24. 占用の期間が満了後、引き続き占用しようとするときは期間満了の30日前までに「道路占用許可申請書」(更新)を提出し許可を受けること。さらに占用を廃止した場合は原則占用物件を撤去し、道路管理者に届出て現状回復について指示を受けること。占用物件の修繕又は構造物変更をする場合も同様とする。
25. ゴールデンウィーク・お盆・年末年始の期間については、原則工事を中止し、一般交通に支障をきたさないように特に注意すること。

6.14 検査

6.14.1 主任技術者による検査

主任技術者は、竣工図等の書類検査および現地検査により、給水装置が構造及び材質の基準に適合していることを確認する。使用開始前に給水装置の管内を洗浄するとともに、通水確認、耐圧試験および水質の確認（残留塩素測定等）を行う。

- (1) 書類検査
- (2) 現地検査
- (3) 耐圧試験

原則として、メーター設置場所から水圧テストポンプにより1.75MPaに加圧し、1分間以上保持させ、水圧低下の有無を確認する。

- (4) 水質確認

工事検査時のほか、不断水分岐工事施行後も必ず水質確認（におい、色、濁り、味、残留塩素）を行う。残留塩素（遊離）測定については、0.1mg/L以上であるか確認を行う。なお、検査項目及び検査内容の詳細については「給水装置工事社内検査報告書」を参照すること。

6.14.2 管理者による検査

（法第 17 条第 1 項）

水道事業者は、日出後日没前に限り、その職員をして、当該水道によって水の供給を受ける者の土地または建物に立ち入り、給水装置を検査させることができる。

（法 25 条の 9）

法第 17 条第 1 項の規定による給水装置の検査を行うときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定給水装置工事事業者に対し、当該給水装置工事を施行した事業所に係る給水装置工事主任技術者を検査に立ち会わせることを求めることができる。

管理者による書類および現地の検査内容については、次のとおりとする。

- (1) 提出書類の不備および誤記載がないか。

本基準の表 4.2.1 に基づき作成された書類に不備がないか、また、提出された書類の記載内容に誤りがないか確認する。

- (2) 竣工図等のおりに施工されているか。

竣工図等に基づき、給水器具等が適正に施工されていることを確認する。また、道路掘削を伴うものについては、道路復旧の状態が適正であることを確認する。

- (3) 使用材料が適切か。

使用材料が、給水装置の構造及び材質の基準の適合品であるかどうか認証マーク等により確認する。

- (4) 給水装置が適正に施工されているか。

配管工事後の耐圧試験、水の汚染防止、水撃防止、侵食防止、クロスコネクションの禁止、逆流防止、凍結防止の基準に基づき、適正に施工されているか確認する。

(5) 所定の圧力に耐えうるか。

工事場所の常圧による耐圧検査を行い、漏水等の有無を確認。

(6) 水質上問題ないか。

常圧による耐圧検査後、通水を行い、末端給水栓において残留塩素測定を行い、
0.1mg/L以上であるか確認する。

(7) 所定の水量を流し得るか。

末端給水栓において、支障なく水が出ることを確認する。

(8) その他本基準に適合しているか。