

第5章 施工

5.1 工事の施工

- (1) 給水装置の工事は、管理者又は管理者が法第16条の2により指定した者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施工する。
- (2) 指定給水装置工事事業者が施工することができる工事は、配水管の分岐取出部以後の水道工事とする。

5.2 工程策定上の留意事項

工程の策定にあたっては、次の事項について留意すること。

- (1) 警察署、消防署、道路管理者等への届出及び申請について、十分に余裕のある工程にするとともに、それぞれの許可を得た後、施工すること。

5.3 許可の取得等

施工に当たっては、次に掲げる関係官公署等の許可等を取得するとともに、その確認を行うこと。

- ① 道路の掘削占用許可（道路法）
- ② 道路使用許可（道路交通法）
- ③ 河川等占用許可

5.4 道路掘削工事に当たっての注意事項

道路掘削工事に当たっては一般通行にできるだけ支障のないよう配慮するとともに、次の事項について注意すること。

- ① 関係法規の遵守
- ② 関係官公署の許可条件の遵守
- ③ 利害関係者、周辺住民との連絡調整（バス、学校、自治体）
- ④ 現場責任者とその責任の明確化
(施工現場には必ず現場責任者が常駐し、関係官公署の許可書を携帯すること。)
- ⑤ 保安設備の整備と安全管理
- ⑥ 地下埋設物の現状把握と他の占有者との事前協議（必ず現場立会いを求めること。）
- ⑦ 緊急連絡先の確認

5.5 施工準備

公道掘削に当たっては、短期間で工事が完了するよう十分な準備を行うこと。また、近隣住民等への周知（ビラなどによる）を行うこと。

5.6 保安設備

道路の掘削に当たっては、交通に支障のないように次の保安措置を講じるとともに、事故の無いように十分留意すること。

- ① 道路標識
- ② 工事標識板
- ③ 夜間作業又は昼夜兼行作業の標示板
- ④ 迂回路標示板等
- ⑤ 予告標示板
- ⑥ 協力のお願ひ板
- ⑦ 保安柵等
- ⑧ 注意燈等
- ⑨ 仮歩道

5.7 土工事

(1) 掘削

掘削の作業に先立ち、配水管の位置及び分岐の位置を確認すること。また、道路に埋設されている他の占用物件（ガス、電気、電話、下水等）は、所定の位置に埋設されているのが原則であるが、図面と異なる位置に布設されている場合もあるので、試掘、鉄管探知機等により十分な調査確認を行ったうえで、次により掘削を行うこと。

ア 掘削は、次の掘削標準図（図 5.1～3）に従い、つぼ掘り又は溝掘りによるものとし、トンネル掘りやえぐり掘りはしないこと。

イ 道路の掘削は、その日のうちに埋め戻し、仮復旧が完了できる範囲内にとどめること。

ウ 床掘りの床部は、凸凹の無いように平坦に掘り、必要に応じて良質の土砂等で敷き均しし、よく突き固めをすること。

- エ 舗装道路は、掘削に先立ち、カッター等を使用して、他の部分に影響を及ぼさないように縁切りをすること。
- オ 歩道コンクリート板、縁石等は、破損しないように取り外し、通行に支障の無い場所に整理しておくこと。
- カ 道路を横断して掘削する場合は、宅地側から順次中央に進み、片側の工事を完了し、交通に支障の無いよう必要な措置をしたのち、他方の掘削を行うこと。
- キ 地盤の軟弱な敷地又は湧水のある場所は十分な土留工を施し、水を排除した後掘削をするとともに、その排水先については水路管理者等の承諾を得た後、排水すること。
- ク 必要に応じて、交通誘導員の配置又は仮信号設備等の設置をすること。

掘削標準図

図5.1 サドル分水栓
φ75~150×φ25~50

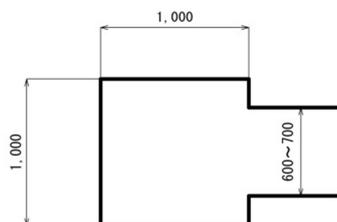


図5.2 不断水式T字管
φ100~400×φ75~200

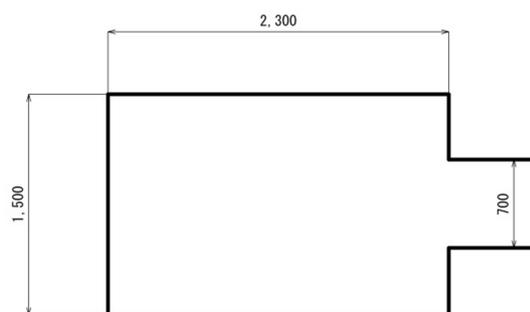
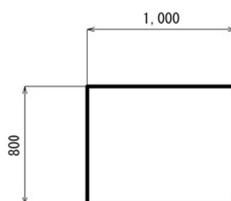


図5.3 撤去工事（分水止め）



(2) 埋戻しと残土処理

ア 埋戻土は、再生切込砕石又は良質な発生土を使用すること。ただし、PP管は、管の周りを保護砂（再生砂を除く）で埋め戻すことを標準とする。

※保護砂については、国県道は砕砂（S5-0）を使用すること。市道については山砂でも可能とする。

イ 発生土による埋戻しは、雑物が混入しないように注意し、転石・ごみ等を接触させて管を損傷すること等のないようにすること。

ウ 埋戻しの際の転圧は、管周をていねいに突き固めた後、砂は厚さ30cm以内、路床及び下層は20cm以内、上層は15cm以内に埋戻し突き固めを交互に入念に行い、上層は路面に起伏が生じないよう敷き均すこと。

エ 土留工は、隣接地盤にゆるみが生じないように埋め戻しを完了した後に撤去すること。

オ 残土及び建設廃材は、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」に定められた方法で速やかに適正な処分を行うこと。

(3) 仮復旧

ア 仮復旧については、掘削跡の路盤を十分に転圧した後アスファルト合材を均一に敷き均し、既設路面と同一面となるように十分に転圧すること。

イ 舗装道路の掘削跡については、アスファルト合材により、その日のうちに仮復旧すること。

(4) 本復旧

路面の本復旧については、道路管理者の定めるところにより施工すること。

5.8 配管工事

(1) 分岐

ア サドル分水栓による場合

(7) 分水栓の取付部分の管体の表面を清掃した後、サドル分水栓を取付け、ボルトナットを均等に絞め付けること。

(4) 穿孔は、鋳鉄管の場合、管に対して垂直に行い通水の障害となるサビが出ないように、穿孔部分に防錆措置を講じること。

イ 不断水式T字管による場合

- (ア) 不断水式T字管の取付部分の管体の表面を清掃し、洗浄した後、割片を管体に密着させ、分岐口にある割片は、水平になるよう取り付けること。
- (イ) ボルトナットは、均等に絞め付けること。
- (ウ) 穿孔は管に対して水平に行い、鋳鉄管の場合、通水の障害となるサビが出ないよう穿孔部分に防錆措置を講じること。

(2) 給水管の配管

- ア 配管の前に管内を清掃し、亀裂等が無いかどうか調べること。
- イ 管理設中は、管の端末にゴム栓等仮蓋、又はキャップをし、土砂、汚水等が入らないようにすること。
- ウ 管を橋梁等に添架するときは、バンド、ブラケット等で固定し、固定金具には必ず防食塗装をすること。
- エ 他の占用物件と近接して布設するときは許可条件を遵守し、将来修繕に支障がきたさない間隔をとること。
- オ 開渠等の横断は下越し配管とすること。ただし、現場状況によりやむを得ず上越しとなる場合は、設計書にその理由を明記し、施設管理者の承認を得なければならない。
- カ 崖や石垣に近接して配管することは極力避け、やむを得ず布設するときは、法肩及び法尻に支障をきたさないように布設し、保護すること。
- キ 硬質塩化ビニルライニング鋼管のネジ加工には、水溶性の切削油を使用し、付着した油は、直ちにその場でぬぐい取ること。
- ク 耐衝撃性ビニルライニング鋼管のネジ加工には、水溶性の切削油を使用し、付着した油は、直ちにその場でぬぐい取ること。
- ケ 給水管の立ち上がり及び横走り部分で露出配管となる箇所には、防凍工事を施工した後、バンド、ブラケット等の止め金具を1 m～2 mの間隔で、建物等に固定すること。
- コ PP管を埋設するときは、PP管を掘削幅の中で出来る限り蛇行させ、布設すること。

サ 道路（公道，私道，通路等）に P P 管を布設するときは，管の頂部に埋設標識シートを敷設すること。

シ P P 管の曲げ配管

曲げ配管は，表 5.1 の最小曲げ半径の限度内で行い，それ以下の半径で曲げる場合は，エルボを使用する。

表 5.1

呼び径 (mm)	13	20	25	30	40	50
最小曲げ半径 (cm)	55	70	85	105	120	150

ス P P 管の道路横断埋設配管について，道路の幅員によって片側通行の掘削となり，やむを得ずサヤ管工法となる場合は，先に道路中心より敷地側を掘削し，あらかじめ V P のサヤ管を布設し，完了した後，配水管分岐側の掘削後に分岐側からサヤ管内に P P 管を挿入させた後，サヤ管挿入口に砂が流れ込まないように粘土を詰めテープで密閉すること。

(3) 水質保全

ア 地下埋設物中の水管には，水道管以外の水管（工業用水道管，下水道管，井水管等）も布設されており，誤ってこれらの水管を穿孔するおそれがあるため，分岐工事の際，必ず遊離残留塩素濃度の測定を行い，被分岐管が上水道管であることを確認すること。

イ 工事完成後の通水に当たっては，必ず管内の洗浄排水を十分に行い，水質の保全に留意すること。

(4) 給水管の明示

ア 管表示テープによる明示

(ア) 口径 50mm 以上の給水管には，管表示テープにより水道管であることを明示すること。

(イ) 明示方法は，「胴巻」による。

(5) 管の切断

ア 管の切断は，管軸に対して直角に行うこと。

イ 異形管は，切断してはならない。

ウ 鋳鉄管の切断は、「カッター」によること。

エ ビニル管の切断は、「金切のこ」又は「パイプカッター」によること。

オ 切断後の切口は必ずていねいに「面取り」を行うこと。

カ P P 管の切断はパイプカッターとし、切断の手順は次のとおりとする。

(ア) 寸法出しは、各継手の受入の長さなどを考慮して算出し、切断箇所に白色マジックインキで標線を入れる。呼び径 30mm 以上の場合は管軸に直角にテープを巻き、テープに沿って標線を入れる。

(イ) パイプカッターで標線に沿って管軸に直角に切断するが、この場合、軽く締めながら回転切断とする。

(ウ) 管に傷がある場合は再切断し、接合部に傷が無いようにする。

キ ビニルライニング鋼管の切断に当たっては、切断部に高温が発生するガス切断等を行ってはならない。

(6) 管の接合

管の接合は最小限にとどめ、かつ、施工には最大限の注意を払うこと。また、接合に当たっては、接合部分を内外面ともていねいに清掃をし、接合したことにより、管の腐食、通水の阻害、材質の低下、漏水、離脱等が起きないようにすること。

接合方法は、使用する管種ごとに種々あるが、主なものは次のとおりである。下記に示す管種以外の接合については、給水装置工事技術指針により施工するものとする。

ア ビニル管継手による管の接合

(ア) 管の接合は、T S 接合とする。

(イ) 差し込み深さを確認するため、挿入する管体に受け口長さの位置に標線を入れる。

(ウ) 接着剤は塗りもらしのないように均一に塗布し、塗布後は直ちに管を継手に、一気にひねらずに差し込み、そのまま 30 秒以上押さえておくこと。

(エ) 接合後はみだした接着剤は、直ちに拭き取ること。

(オ) 通水は、接合完了後 20 分以上経ったのちとすること。

イ ポリエチレン管の接続

(ア) 管の接合は、金属継手を使用する。

(イ) 継手は管種に適合したものを使用する。

- (ウ) インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
- (エ) 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
- (オ) インコアを管に、プラスチックハンマ等で根元まで十分たたき込む。
- (カ) 管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付ける。
- (キ) 締め付けは、パイプレンチ等を2個使用し、確実に行わなければならない。

※接合は、ポリエチレン管専用の継手を使用し、使用継手ごとの方法により確実に行うこと。

(7) 水圧検査

通水前に圧力 1.75Mpa を 1 分間かけておこない、接合箇所の離脱や漏水がないかを検査すること。(管理者立会いのもと)

(8) ボックス類の設置

ア ボックス類の設置に当たっては、常時立ち入り可能な場所とし、メータ、止水栓等の操作、取替等の作業が容易に行えるよう留意すること。

イ ボックス類の据付けについて、既設地盤と段差が生じないように基部を十分に突き固め、沈下することの無いように努めるとともに、検針あるいは維持管理が容易に行えるよう十分配慮すること。

(9) その他

ア 材料を仮置きするときは、荷くずれ等による人身事故の無いよう十分注意を払うとともに、管内の汚染、破損及び材質の劣化等の無いよう留意すること。

イ 工事跡の後片付けは、十分注意し速やかに行うこと。

5.9 撤去工事

(1) 分岐部分の撤去

不要となった給水管は、そのまま放置すると漏水、滞留水の恐れがあるため、分岐部で撤去すること。撤去範囲・方法は下記による。

(2) 分岐部分の閉止

ア サドル分水栓については、止水機構を閉止し、給水管を取外した後、その給水管取出し部にキャップ止めを締付ける。断水してもよい場合は、サドル分水栓を撤去し、サドルバンドなどで閉塞する。

イ 不断水式T字管の場合は、バルブを閉止し、プラグ又はフランジ蓋で止める。

ウ T字管（チーズを含む）は、切断撤去のうえ直管に置き換えること。ただし、施工が困難な場合は、栓止め、フランジ蓋止め又はキャップ止めによる。

(3) 管の撤去

管の撤去については、占用管理者の指示を受けること。