

第3章 施 工

1 道路の掘削占用

道路掘削工事を行う場合は、その工事箇所の施工手続きを当該道路管理者及び所轄警察署長等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適正に施工、かつ、事故防止に努めなければならない。また、地下埋設物（ガス、下水道、N T Tのケーブル等）については、布設状況を調査するとともに各施設管理者に対し、埋設物の種類、規模、深さ等を照会する必要がある。

2 道路の掘削

(1) 掘削

- ア 掘削に先立ち、地下埋設物等を調査し、損傷を与えないようにすること。
- イ 掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、道路状況、地下埋設、土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留法を決定すること。
- ウ 掘削は、特に交通の支障にならないよう注意し、交通整理員を配置すること。
- エ 掘削に先立ち、舗装道は他の部分に影響を及ぼさないよう切断機等にて縁切りを行うこと。
- オ 規定の交通標識、バリケード等を設置し、指定事業者名・電話番号を明記すること。
- カ 道路を横断して掘削する場合は、交通に支障のないよう片側ずつ施工し必要な保安措置を講ずること。
- キ 掘削は直線とし、みぞ掘り、又は推進法、若しくはこれに準ずる工法とし、えぐり掘りは行わないこと。
- ク 家屋の軒先に接近して掘削する場合は、居住者の出入を妨げないよう必要な措置を講ずること。
- ケ 掘削面積は、特に指示された場合を除き、当日中に復旧可能な範囲とすること。やむを得ず、堀り置きとする箇所は、工事標示施設、及び覆工等の措置を講じ事故防止に万全を期すこと。
- コ 他の地下埋設物（下水道、ガス、電気、電話等）付近を掘削する場合は、必要に応じてその管理者の立会いを求めること。

(2) 埋戻し

- ア 道路内の埋戻しは、道路管理者が定めた方法により、原則として30cmを超えない層ごとに十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにすること。
- イ 保護の為、埋戻しに当たっては、管の周辺部及び布設管上30cmまで良質土で行うこと。

ウ 埋戻しに当たっては、管上 30cm の位置に水道管埋設表示帯等を布設すること。非金属管路は、アルミニウム箔が施されている水道管埋設表示帯を布設すること。

エ 残土除去後は、現場の清掃に努めること。

オ 工事完了後は、後日必ず巡視し、必要に応じ手直しを行うこと。

カ 私道の掘削及び埋戻しの方法は道路に準ずるが、土地の境界等について、工事に先立ち申込者及び利害関係者の立会いを求めること。

(3) 復旧

ア 舗装道路の復旧は、埋戻し完了後速やかに施工すること。

イ 仮復旧は、表層材に加熱又は常温アスファルト混合物を用い、埋戻し後直ちに施工しなければならない。

ウ 本復旧は、従来舗装と同等以上の強度、機能を確保できるものとし、舗装構成、復旧面積は、道路管理者の指示により関係法令等に基づき施工しなければならない。

エ 指定事業者は、道路掘削から本復旧までの管理を行い、これに係る事故等一切の責任を負うものである。

オ 完成後は、仮復旧及び本復旧ともに既設舗装路面の汚れを必ず清掃すること。

3 給水管の布設

(1) 分岐

ア 分岐元が私所有管の場合は、所有者から分岐承諾を得ること。

イ 配水管及び給水主管からの分岐口径は、分岐される管の口径より小さいものでなければならない。

ウ 送水管、他の配水区、又は特定の地区への給水を目的とする配水管から分岐してはならない。

エ 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離すこと。

オ 異型管、仕切弁、消火栓等から 1m 以上離すこと。

カ 管路の末端から 3m 以上離すこと。

キ 配水管の岐管の仕切弁の間から分水しないこと。

ク 分水する口径は、分岐する配管口径未満とする。

ケ 原則として、取出し口径 20mm から 50mm まではサドル分水栓を使用すること。75mm 以上は不断水 T 字管を使用すること。

コ 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に対し、著しく過大でないものとする。

サ 布設する場所が腐食性土壌の場合は、防食テープで被覆するなど必要な措置を講じること。

シ 鋳鉄管、鋼管に穿孔する場合は、穿孔口に錆、こぶが発生し赤水や管の閉塞を防止するため、穿孔口に銅製のスリーブ（ゴム製密着型）を取付けること。

ス 分水栓を取付ける場合は、腐食性土壌及び迷走電流等による局部腐食を考慮し、防食フィルムで被覆して必要な措置を講じること。

(2) 埋設深さ

ア 給水管の埋設深さは、道路管理者等の施設管理者の指示のとおりとする。宅地内部は荷重、衝撃等を考慮し（表 3-1）のとおりとする。

給水管の標準埋設深度（表 3-1）

土地の用途	口 径	埋設深度（土被り）	備 考
公 道	13 ミリメートル以上	0.8 メートル以上	道路管理者の指示
私 道	13 ミリメートル以上	0.8 メートル以上	公道に準じた扱い
宅 地	13～50 ミリメートル	0.3 メートル以上	
	75 ミリメートル以上	0.5 メートル以上	
田 畑	13 ミリメートル以上	0.7 メートル以上	

（注）埋設深さは、規定値以上とするが、道路管理者等の施設管理者と協議の上決定すること。

(3) 撤去

ア 不要となった給水管は、そのまま放置すると漏水の原因となったり、給水管内の水が滞水して衛生上問題となるおそれがあるので、分岐部で撤去すること。

イ 分水栓は、開栓キャップ（分水栓用キャップ）止めとすること。

ウ 割丁字管は、バルブ止めとせず、キャップ、栓又はフランジ止めとすること。

エ チーズは、管を切断し直管、又は曲管に置きかえること。

4 配管工事

(1) 道路の配管

ア 配管する前に管内を清掃するとともに、十分に管体の検査を行い、亀裂その他欠陥がないことを確認しなければならない。

イ 配管にあたっては、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等による事故の未然防止及び修理作業を考慮し、他の埋設物との間隔を 30cm 以上確保すること。

ウ 配水管からメータまでの給水管は、口径 50 mm 以下はポリエチレン管、口径 75 mm 以上は GX 型ダクタイル鋳鉄管の使用を基本とすること。

エ 塩ビ管及びポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいため、溶剤浸透保護スリーブを設置すること。

(2) ポリエチレン管の配管

ア 道路に布設するにあたっては、ある程度の余裕を持たせた配管をすること。

イ 配水管から止水栓までのポリエチレン管は、できるだけ途中で継手を設けないこと。

ウ 管の表示面（口径、メーカー等）を目標に、ねじれの無いよう配管すること。

エ ポリエチレン管の曲げ配管は、屈曲半径を外径の 20 倍以上とする。

ポリエチレン管の最小曲げ半径（R=cm）（表 3-2）

呼び径（mm）	13	20	25	30	40	50
1 種（軟質管）	45	55	70	85	100	120

(3) 宅地内の配管

- ア 家屋の主配管経路は、構造物の下を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにしなければならない。
- イ 主配管を構造物下に通過させる場合は、さや管ヘッダー方式等とし給水管の交換を容易とするため、点検・修理口を設ける等の措置を講じること。
- ウ 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
- エ 高水圧を生じるおそれのある場所や貯湯給湯器にあつては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。
- オ 空気溜りを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。

5 止水栓の設置

(1) 宅地内

道路と宅地の境界線に近接する安全な場所に設置する。原則的に、境界線から 1.0m 以内に設置しなければならない。

(2) 道路

公道を縦断して給水管を布設する場合は、バルブを適切な位置に設置すること。

6 量水器の設置

- (1) 1つの建物ごとに1個の量水器を設置する。ただし、同一敷地内で同一使用者については、建物の棟数に関係なく1個とする。
- (2) 1つの建物であっても、共同住宅のように、機能的に独立した数戸の住宅や店舗に分割されている場合は、各戸設置する。ただし、寮のように台所、浴室、トイレ等生活上不可欠な部分を共用するものについては、各戸に設置しない。
- (3) メータの検針、取替作業に支障のない安全な位置に設置すること。
- (4) 原則として、メータは止水栓から 2.0m 以内に設置しなければならない。

7 給水装置工事に使用する給水管及び給水用具の基準

給水装置の構造及び材質に関する基準〔水道法第 16 条及び平成 9 年 3 月 19 日厚生省令第 14 号〕に適合したものを使用する。

(1) 耐圧に関する基準

- ア 給水管及び給水用具に一定の静水圧を加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常が認められないこと。
- イ 給水管、継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
- ウ 最終の止水機構の流出側に設置される給水用具（シャワーヘッド等）については、耐圧性能基準の適用対象外である。また、止水機構を有する給水用具であつて、通常の使用状態において、給水用具の流出側が大気開口されているものの二次側の部分（水栓のカランの部分）は、耐圧性能基準の適用対象外である。

(2) 浸出時に関する基準

- ア 給水管や水栓等からの金属等の浸出が一定値以下であること。
- イ 末端部水が停滞する構造でないこと。

(3) 水撃限界に関する基準

- ア 水栓等の急閉止により、1.5MPa を超える著しい水撃圧が発生しないこと。又は、水撃圧を緩和する器具を設置すること。
- イ 水栓、ボールタップ、電磁弁及び瞬間湯沸器等の水撃作用が生じるおそれのある給水用具に適用される。

(4) 防食に関する基準

酸、アルカリ、漏えい電流により浸食されない材質となっていること。又は、防食材や絶縁材で被覆すること。

(5) 逆流防止に関する基準

- ア 逆止弁等は、低水圧（3kPa）時にも高水圧（1.5MPa）時にも水圧の逆流を防止できること。
- イ 給水する箇所には逆止弁等を設置するか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
- ウ 水が逆流するおそれのある場所では、逆流防止性能基準若しくは負圧破壊性能基準に適合する給水用具の設置、又は規定の吐水口空間の確保のいずれか一つを確実に行うこと。

(6) 耐寒に関する基準

- ア 低温（-20℃）に暴露された後でも、当初の性能が維持されていること。
- イ 凍結のおそれのある場所に設置される給水用具に適用される。この基準を満たしていない場合には、断熱材で被覆する等の凍結防止措置を講じること。

(7) 耐久に関する基準

弁類は、10 万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。

8 給水装置の構造及び材質における基準適合性の証明

(1) 自己認証

- ア 製造業者が自らの責任で、消費者・工事業者・水道事業者に、個別に基準適合性を証明する。
- イ 製造業者等が、性能基準適合品であることを示す自社証印等の表示を製品等に行うか、性能基準を満たすことを示す証明書を製品の種類ごとに指定事業者に提示する。
（例：ISO9000 シリーズ規格の適合証明書）

(2) 第三者認証

- ア 第三者認証機関が製造業者の求めに応じて、第三者の立場から製品が性能基準に適合していることを証明する。
- イ 第三者認証機関は、法令に定める試験等を行い、性能基準に適合しているか否かを判定するとともに、当該機関の認証マークを製品に表示することを認める。

(3) 認証の対象となる給水用具

メータを除き、その一次側・二次側を問わず給水装置に係る給水管及び給水用具、これらを組み合わせたユニット化製品及び受水槽以下の給水設備についても含む。

(4) 認証の基準

基本基準は、水道法第 16 条に基づく給水装置の構造及び材質に関する基準をいい、厚生省令で定めた 7 項目の性能基準について適合性を審査するもの。

(5) 主な第三者認証機関

(社) 日本水道協会 (JWWA)・・・品質認証センター及び日本水道協会検査部

(財) 日本燃焼器具検査協会 (JHIA)・検査部

(財) 電気安全環境研究所 (JET)・・・お客様サービス部

(財) 日本ガス機器検査協会 (JIA)・・・製品認証室

(社) アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インク (UL)

水道用 JIS 規格

9 設計審査

(1) 審査内容

ア 工事内容及び設計図書の審査

イ 給水装置工事申請手数料及び水道加入金の額の決定

ウ 申込者及び指定事業者の捺印

エ 代理人届の有無〔日立市水道事業給水条例第 5 条〕申込者＝所有者が市外の場合

オ 利害関係者の同意有無〔日立市水道事業給水条例施行規程第 3 条〕支分の承諾

カ 所有者の変更〔日立市水道事業給水条例第 8 条〕

キ 土地使用の承諾

ク 給水主管工事申請にあたっては、将来の維持管理を明確にするため管理責任者の誓約書を添付すること

ケ しゅん工前の設計変更に伴う変更内容の審査、給水装置工事申請手数料及び水道加入金の変更額の決定

コ その他管理者が必要と認める事項

(2) 工事着工

指定事業者は、給水装置工事申請書等について管理者の審査を受け合格しなければ、当該工事を着手してはならない。〔日立市水道事業給水条例第 10 条第 2 項〕

(3) 申請の取消し

申込者の都合、その他の理由により工事の施工を取り止める場合は、速やかに給水装置工事申請を取り下げる旨の書面を提出すること。

10 検査

指定事業者は、当該給水装置工事を担当した給水装置工事主任技術者の立会のうえ、管理者のしゅん工検査を受けなければならない。〔日立市水道事業給水条例第 10 条第 3 項〕

項]

検査不合格又は未検査の給水装置を申込者に引渡し、使用させてはならない。〔日立市水道事業給水条例規程第 17 条第 2 項〕

(1) 検査の申込

工事の工程に併せ、余裕を持って水道課へ申し込むこと。また、しゅん工検査までに精算した給水装置工事申請書及びしゅん工図を提出すること。〔日立市水道事業給水条例規程第 15 条〕

(2) しゅん工検査項目〔日立市水道事業給水条例規程第 16 条〕

ア 水圧検査

メータ据付箇所にテストポンプを設置し、通水後 1.75MPa まで加圧し、約 1 分間そのままの状態を保ち漏水の有無を確認する。既設管検査や改造工事等で改造部分のみを加圧できない場合は、原則として通水後 1.0MPa まで加圧し検査する。

イ 機能検査

各種給水栓等から放流し、メータ指針の回転状態、器具吐水及び作動状態など主要部の機能について検査する。

ウ 使用材料及び器具の検査

証印（JIS、JWWA、認証マーク等）、製造業者名又は商標を確認する。構造及び材質の基準に適合していることを確認する。

エ 設計図との照合検査

給水管の管種、口径、延長、配管、メータ位置及び器具等の位置について現場と照合する。

オ 水質の検査

検査対象となる給水装置から取水し、残留塩素を測定する。測定値は遊離で 0.1 mg/l 以上とし、その数値に満たない場合は、通水してはならない。

カ 道路復旧状態

路面の復旧状態等について確認する。

キ 分水検査

配水管に分水栓を取り付けた状態で、1.75MPa まで加圧し、約 1 分間そのままの状態を保ち漏水の有無を確認する。異常がないことを確認した後、せん孔状況を確認する。

ク 撤去検査

分岐部で配水管と給水管が切り離され、適切な処理を施していることを確認する。

ケ 写真検査

屋外主要配管の配管状況、立上り配管、ヘッダー等の隠ぺい若しくは埋設される箇所については、しゅん工検査時に写真で状況を確認する。

コ その他、管理者が必要と認める検査

管理者が必要と認める場合は、別途検査を行う。