

住宅開発等に伴う上水道配水管 布設工事に関する仕様書

大阪広域水道企業団

大阪狭山水道センター

(令和4年3月)

I 基本事項（総説）

1 趣 旨

この住宅開発等に伴う上水道配水管布設工事に関する仕様書（以下「本仕様書」という。）は、大阪狭山水道センター管内の給水区域において、住宅開発等に伴う上水道配水管布設工事（以下「工事」という。）を実施するにあたり必要な事項を定めることにより、適正な施工の確保を図るためのものである。なお、工事を実施する者（以下「施工業者」という。）は、本仕様書に基づき、誠意をもって迅速に施工するものとする。また、本仕様書に記載のない事項については、大阪広域水道企業団に確認し、指示を受けるものとする。

2 申 請

工事を実施するにあたり、住宅開発等を行う者並びに施工業者は、事前に埋設物の調査・確認を行い、以下の書類を企業長に提出するものとする。

- ア 住宅開発等に伴う上水道配水管布設工事及び本管接続許可申請書
- イ 誓約書
- ウ 開発行為の許可書の写し
- エ 建設業の許可通知（水道施設工事）の写し
- オ 水道施設に係る設計図書
- カ 使用材料承認一覧・承認図
- キ 現場代理人届
- ク 工程表
- ケ その他（企業長が必要とする書類）

3 審 査

上記2の申請に基づき、企業団において設計審査を行い、提出書類に不備がなければ納入通知書を発行するものとする。

4 材 料

布設する配水管は、次のとおりとする。

- ア 口径50mmは、水道配水用ポリエチレン管とする。
- イ 口径75mmから300mmは、GX形ダクタイトイル鑄鉄管とする。
- ウ 口径350mm以上は、協議とする。

その他の材料の規格は、次のとおりとする。

- ア 日本産業規格（JIS規格）
- イ 日本水道協会規格（JWWA規格）
- ウ 日本水道協会における検査合格の印（JWWA合格証印）の付されているものの材料規格の具備条件は別紙一覧表に定めるものとする。

II 施工基準

1 埋設物の実施調査

(1) 基本

掘削に先立って、当該路線にあるすべての埋設物の全容を把握する。

(2) 方法

- ① 各種埋設物管理図等による机上調査
- ② マンホール等による現場調査
- ③ 埋設物管理者との立会い
- ④ 試掘による調査

(3) 試掘について

- ① 試掘を行う場合は下記のとおりとする。
 - ア 前の調査の①～③によっても埋設物の位置が判明しないとき。
 - イ 埋設物の状態を確認する必要があるとき。
 - ウ 地下埋設物が輻輳しているところ。
 - エ 埋設物管理者が指示するところ。
- ② 試掘に際しては、埋設物管理者に立会いを要請する。
- ③ 試掘は人力により行う。(重機による試掘の禁止)

(4) 試掘の結果は、その平面、断面を記載した地下埋設物調査報告書を作成する。

2 舗装版直接掘削積込工

(1) 基本

- ① 舗装版直接掘削積込範囲は必要最小限にとどめる。
- ② 地下埋設物、付近構造物及び必要以外の路上に損傷を与えない。

(2) 方法

- ① 舗装版直接掘削積込に先立ち、コンクリート・アスファルトカッターで所定の箇所を切断する。
- ② 舗装切断工の切取り線は直線に行い、断面は粗雑にしない。
- ③ 取り壊し工は、バックホウ、コンクリートブレーカー等の中から適切な機械を選ぶ。

3 掘削工

(1) 基本

- ① 掘削は、埋め戻し、仮復旧が制約時間内に行える範囲にとどめる。
- ② 管が不必要に蛇行することのないように掘削する。
- ③ 継手部の掘削断面は、継手作業に支障のないよう十分な幅、深さとし、必要に応じてトルクレンチ及びレバーブロック・レバーホイストが使用できるようにする。

- ④ 埋設物があることがあらかじめ明確な場合、及び埋設物を損傷させるおそれが明確な場合は機械を使用しない。
- ⑤ えぐり掘りは行わない。

(2) 方法

- ① 機械掘削は布設管路をマーキングしたのち掘削する。
- ② 敷き均し及び継手掘り等は人力にて施工する。

4 掘削敷仕上工

(1) 基本

掘削敷地盤は管を堅固に指示し、管の全長が均等かつ完全に床に接するように仕上げる。

(2) 方法

- ① 凹凸や石塊突起物を取り除き平滑に仕上げる。
- ② 掘削床に購入砂を5 cm程度平滑に敷き均す（水道配水用ポリエチレンパイプの場合）。
- ③ 敷き均しは人力施工で行う。

5 埋戻工

(1) 基本

- ① 埋め戻し時に、布設管、既設管及び他占用物件を移動させたり衝撃を与えることのないように注意して施工する。
- ② 後日、路面及び地下埋設物が沈下しないよう入念に施工する。

(2) 方法

- ① 埋め戻し材料は、管頂30 cmまでを再生砂とし、その他は適切な含水比の良質土で埋め戻さなければならない。
- ② 掘削土砂埋め戻しに際して廃物や木くず等が混じっている場合は、それらを取り除き、必要に応じて再生砂または良質の土砂と入れ替える。
- ③ 埋め戻し前に、型枠、仮設物及び残材料を除くとともに湧水及び滞水がある場合は、完全に排水を行う。
- ④ 布設管及び既設埋設物の周囲は、両側同時にかつ均等に埋め戻す。また、管周囲に空隙が生じないように人力施工によって入念に締固める。
- ⑤ 管頂部の埋め戻しの仕上り厚は、一層30 cm以内にして、ランマ等で十分締固める。
- ⑥ 締固めが不可能な箇所に埋め戻す場合は、再生砂を用い水締め等で締め固める。その際の注意事項として、土質に応じた適量な水量とする。また、管底部には空隙を残さないよう、特に入念に行う。

6 建設発生土・建設産業廃棄物の処理

(1) 基本

発生土は、開発者と協議の上処理すること。

(2) 方法

- ① 発生土は、現場外へ搬出するか、または開発者の指示によるものとする。
- ② 運搬経路及び処分地先は、事前に十分調査し、慎重に定める。
- ③ 工作物の除去に伴って生じたコンクリート塊・アスファルト塊は、建設リサイクル法に基づき適切な処理をすること。
- ④ 運搬車両が付近道路に土砂を散乱しないようシート等で覆い、また、タイヤ等に付着した土砂についても現場外へ出る前に取り除いておく。
- ⑤ 土地所有者や付近住民からの苦情のないように努めるとともに、災害を防止するための必要な措置を講じる。

7 土止め支保工

(1) 基本

- ① 設計図書に定める位置及び構造に基づいて施工することを基本とするが、施工にあたり、その安全性について十分検討する。
- ② 掘削地山の崩壊及び付近地盤の沈下を防止するために、外圧に十分耐える強固で安全な構造、材質とする。
- ③ 施工期間中は、常に異常がないかを調査、点検し常時良好な状態を保つように入手する。
- ④ 打込みに際しては、地下埋設物の有無を確認のうえ、計画線に沿って打ち込む。

(2) 方法

① 組立

ア 矢板の組立てに先立って、必要深さを確保すること。

イ 土止め工の材料となる鋼材及び木材にひび割れ、変形または腐れがないかを点検する。

ウ 腹起し及び切り梁りを組み立てる。その時には、次のことに注意すること。

a 水平に取りつける。

b 掘削の進行に伴い設置する。

c 土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中にゆるみが生じて落下することがないように施工する。

d 取り付けにあたっては、各部材が一体として働くように締め付けを行う。

エ 矢板を建て込む。その手順は次のとおりとする。

a 矢板は、余掘りをしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込む。

b 矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行う。

c 最後に、矢板の先端を掘削底面下20cm程度貫入させる。

② 管理

ア 矢板の根入りより湧水があるときは、土のう等で流出を防止する。

イ 土止め支保工は、特に次の事項について点検する。

a 矢板、腹起し、切り梁り等の部材のきしみ、ふくらみ及び損傷の有無。

b 切り梁りの緊圧の度合い。

c 部材相互の接続部及び継手部のゆるみの状態。

d 矢板の背面の空隙の状態。

③ 撤去

ア 引き抜きは、地盤が締め固まった後に行い、埋設物及び近接の構造物に影響を与えないよう適切な処置を講じる。

イ 矢板を引き抜いた後の空隙には、砂等を充填し十分に締め固め行う。

8 管の布設

(1) 基本

管の据付は直前までキャップを取らず、接合時にはウエス等で内面を十分清掃し、土砂・塵埃等が混入しないように注意すると共に、管の布設順序は、先の遣り方により掘削が完了したところに、低所より高所にむかい布設すること。管は、一様に掘削敷面に接するようにし、堅固に胴締めをほどこし、後日、管の沈下のないようにしなければならない。また、管の受口は、原則として勾配の上り方向に向けて据付なければならない。

管の沈下のおそれのある地盤の箇所には、梯子胴木または基礎杭等適当な基礎工を施さなければならない。また、布設管が他の地下埋設物と交差または並行する場合には、企業団の指示に従い、他の地下埋設物を破損しないように必要に応じ保護をするとともに、埋設物相互の修補に必要な離隔を確保しなければならない。なお、布設が終わった管には、必ず栓等をし、地下水及び土砂等が入らないようにしなければならない。

布設管の上部30cmに上水道用埋設明示シートを敷設しなければならない。

※ 注意事項

① 管の吊下ろし、配列には塗装及び管体に損傷を与えないよう十分注意する。

② 据付け前に、亀裂、欠陥等の有無を確認する。

③ 据付け前に、管清掃用のブラシ等で内面を清掃する。

④ 据付け位置は、設計図に基づいて確定するとともに、不必要な凹凸・蛇行のないよう布設する。

⑤ 管内に工具類等を置き忘れないよう注意する。

⑥ 継手部における曲げ配管を行う場合は、定められた角度以内にとどめる。(下

表) なお、曲げ配管は、最初から曲げて接合しないで、次の施工手順で行うこと。

※ 管を直線にすえつけ、ゴム輪を正常な位置にセットし、滑剤を塗布したあとレバーホイストを操作し、ゆっくりと挿し口を受口に規定の位置まで挿入する。接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。1箇所での継手で許容曲げ角度まで曲げるのではなく、複数の管で目的の角度まで曲げるようにすることが望ましい。

(例) ダクタイル鋳鉄管 (GX形)

呼び径 (mm)	許容曲げ 角度	寸法の差 (mm)	鋳鉄管 1 本当り許容される偏位 (cm)		
			4 m 管	5 m 管	6 m 管
75	4°	6	2.8	—	—
100	4°	8	2.8	—	—
150	4°	12	—	3.5	—
200	4°	15	—	3.5	—
250	4°	19	—	3.5	—
300	3°		—	—	3.1

布設終了後は管口に栓をし、地下水及び土砂等が入らないようにする。

⑦ 弁類は、弁を完全に閉鎖した状態で、スピンドル軸を垂直にすえつける。

⑧ 管は、当日布設の見込み延長だけ運搬する。

9 管の接合

(1) 基本

後日、継手部から漏水することのないよう、特に入念に施工する。

(2) 方法

① GX形ダクタイル鋳鉄管

ア 管のメーカーマークを上にして、管を二点吊りし所定の位置に静かに降ろし、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間及び受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

イ ロックリングおよびロックリングホルダはあらかじめセットされているので、正常な状態にあるか目視または手で触って確認する。次に、ゴム輪を清掃し、受口の間隙ができないよう手やプラスチックハンマーなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着して、プラスチックハンマーでゴム輪をなじませるようにたたく。さらに、ゴム輪内面を指で触り、部分的な浮き上がりがない事を確認する。

ウ ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面に滑剤をムラなく塗布したあと、管

を吊った状態にして挿し口を受口に預け地面から離れた状態にし、布設済みの管を引き込むことのないように作業を行う。2本の管の曲げ角度が2°以内となるようにしないと、ゴム輪がズレたり、挿し口先端がロックリングに引掛かったりして接合できなくなる場合がある。

エ レバーホイストなどを用いて接合する場合は、管に傷がついて腐食の原因となることがあるので、本体やフックが管と直接接触しないようにゴム板等で養生して操作し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入して、挿し口外面に表示してある2本の白線の幅の中に受口端面を合わせる。専用のチェックゲージを用いてゴム輪の位置を厚さ2mm側で測定し合格範囲内か範囲外か確認し、範囲外であれば4mm側を差し込み再度寸法を測定し合格範囲内であればよい。以上のことをチェックシートに記載する。

オ その他の接合要領については、日本ダクティル鉄管協会発行の接合要領書等を参照すること。

② K形ダクティル鉄管

ア 管の表示マークを上にして管の所定の位置に吊降し、挿し口外面・受口内面・ゴム輪並びにボルト孔などに付着している異物を完全に除去するとともに傷等の欠陥がないかを確認する。

イ 挿し口に押輪を預け入れ、挿し口外面・受口内面に滑剤を塗る。滑剤はゴムの材質に悪影響を及ぼすものであってならない。次にゴム輪の全面に滑剤を塗布し、方向、表裏を間違えないように挿し口に預ける。

ウ 挿し口を受口内へ徐々に衝撃を避けて挿入する。挿し口白線が2本表示されているので、1本目を受口端面に合わせる（2本目は、接合終了後の胴付間隔をチェックするために用いる）。

エ 挿し口外面と受口内面の隙間を均等に保ち、ゴム輪を受口内面の所定の位置へ片寄らないように挿入する。ゴム輪が入りにくいときは傷付けないように注意し、滑剤を十分塗布し静かに叩いて押込む。

オ 押輪をセットし、管と押輪のボルト孔の中心を合わせる。押輪と挿し口の間にくさびを入れて管周との隙間を均等に保つようにする。これにはプラスチック製くさびをあらかじめゴム輪に張付けておくと便利である。

カ ボルト4本を対称の位置に挿し込み仮締めし、ゴム輪をほぼ所定の位置に挿入する。（ボルトが短いときは補助ボルトを用いる）次にボルトを全部のボルト孔に挿し込みナットを軽く締める。

キ スパナまたはラチェットレンチで、まず上下、次に両横のナットという順序で、ほぼ対称の位置にあるナットを少しずつ締付ける。一気に締付けず、根気よく5～6回にわたりゴム輪が均等になるように注意しながら全体に徐々に締

付けていき、最後に規定トルクまで締付ける。締付けの際、ある1箇所だけ急に強く締付けると片締めになるので注意する必要がある。

ク 全部のナットが規定のトルクに達しているかどうかを順次確認する。一度規定のトルクまで締付けてあっても隣のナットを締めるとまた弛みがちになるから、最後は特に細かく数回にわたり万遍なく締めつけるようにする。

ケ 適当な締付けトルクは、次のとおりである。

ボルト寸法	締付トルク (N・m)	使用呼び径 (mm)
M16	60	75
M20	100	100～600
M24	140	700～800
M30	200	900～2600

はじめにトルクレンチで自分の腕の力の加減を体得しておき、その後もときどきチェックをする。最後の締付けにはトルクレンチを用いるのが望ましい。

コ ゴム輪が正規の位置にうまく入らなかった場合には、無理をせずに面倒でもはじめからやり直しするのがよい。また、次のような失敗をおかしやすいので注意する必要がある。

a ボルトや管の清掃が不十分であったり、締付けの際に小石などの異物をかんだりするとボルトが曲り締付け不良になる。

b ボルトの頭がつばの付根のR部に乗りあがると締付けが不完全になる。

c 押輪の芯及び押輪と管のボルト孔の芯が合っていないとボルトが曲り、締付け不足になる恐れがある。

③ 水道配水用ポリエチレン管

ア 管に傷がないかを点検し、有害な傷がある場合は、その箇所を切断して除去し、管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃する。

管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入し、スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）する。

イ 管表面を切削（スクレープ）する際には、削りすぎに十分注意してください。

（原則として、削り回数は1回のみ）カンナ式スクレーパを用いる場合は、切削面にらせん状にマーキングし、マーキングが完全に消えるまで切削する。管の切削面とEFソケットの内面全体をエタノール又はアセトン等を滲み込ませたペーパータオルで清掃する。切削・清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行う。

ウ 清掃面には触れないよう注意する。EFソケットに双方の管を標線位置まで

挿入し、クランプを用いて管とEFソケットを固定する。コントローラに付属のコネクタをEFソケットのターミナルピンに接続し、バーコードリーダーで融着データを読み込む。

エ 継手に添付のバーコードを読み込ませ、コントローラのスタートボタンを押し、通電を開始する。

オ 融着作業は水場で行ってはならない。地下水の流出の多いところでは排水を十分に行い、雨天時は原則として融着作業を行ってはならない。また、ケーブルの脱落や電圧降下により、通電中にエラーが発生した場合は、新しいEFソケットを用いて最初からやり直すこと。

通電は自動的に終了し、EFソケットのインジケータが左右とも降起していることを確認する。コントローラにより示された冷却時間までクランプを装着したまま放置冷却し、その間、管を動かしたり無理な力をかけてはならない。

また、融着終了時刻に所定の冷却時間を加えた時刻を、継手表面に油性マジックにて記入する。

カ 冷却は自然放置冷却で行い、決して水をかけたりして冷却してはならない。冷却終了までクランプは外さないこと。

④ フランジ継手接合法

フランジ継手の接合には、鉄製ブラッシ等でフランジ面をよく清掃し、ゴムパッキングが、内面にはみ出さないように取り付ける。また、ボルトの締め付けには、片締めにならないように交互に徐々に締め付け、ゴムパッキングがフランジ面の溝に食い込む程度に締め付ける。

10 管の切断

(1) 基本

継手部の良好性が損なわれないよう注意して切断し、切断面においては腐食防止のため専用の防食材を塗布して仕上げる。

(2) 方法

- ① 切断に先立って、外周に管軸と直角に目印線を入れる。
- ② 切断に使用する切断機は、管種、現場状態等に応じた適切なものとする。
- ③ ビニル管の既設管では、切り口に先だって中切りを行い、引張り応力を除いておく。
- ④ 異形管は、切断して使用してはならない。

11 防食工

(1) 基本

土壌と管との直接接触をスリーブ被覆により断つことで、防食効果・浸透防止効果を完全なものにする。

なお、使用するスリーブについては、鑄鉄管類はポリエチレンスリーブ、水道配水用ポリエチレン管類はビニルスリーブを使用すること。

(2) 方法

- ① 鑄鉄管類・水道配水用ポリエチレン管類・弁栓類及び各種継手部を施工する場合は、全線をスリーブで被覆のうえ固定用バンドにて管軸方向に固定すること。また、分岐栓部は中心より両側30cmを被覆する。
- ② スリーブを管に固定する場合、地下水の移動を止めるために1m間隔でスリーブを固定する。固定には固定用ゴムバンドを使用すること。
- ③ 管直部の折り曲げでできる重ね部分（三重部分）を、管頂部にくるようにして埋め戻し時の土砂の衝撃を避ける。
- ④ スリーブを被覆した管を移動する場合、十分に管理されたナイロンスリングやゴムなどにて保護されたワイヤーロープを用いスリーブを傷つけないような吊り具を用いる。
- ⑤ 継手部の形状にスリーブがなじむように十分たるみを持たせる。継手部分では、押輪やボルトナットによりスリーブを破ることがないように十分なたるみを持たせ、埋め戻した状態で継手の形状になじむようにする。

1.2 管明示テープ

明示方法は、胴巻テープにより識別を明らかにする。なお、明示テープは管に直接貼り付けること。スリーブ等の固定用と兼用してはならない。

(1) 胴巻テープの間隔

- ① 管長4m以下 3ヶ所
管の両端から15～20cm並びに中間1ヶ所
- ② 管長5～6m 4ヶ所
管の両端から15～20cm並びに中間2ヶ所
- ③ 特殊管で①、②に該当しない場合は、テープの間隔が2m以上にならないようテープを巻く箇所を増加する。

1.3 上水道用埋設明示シート

再掘削の場合、管に損傷をあたえることがあるので、これを防止目的でビニル製の明示シートを埋め戻し時に埋設しておき、再掘削時にその位置が判断されるようにする。埋設方法は、管上30cmの位置に敷設すること。

1.4 水道用識別マーカー

埋設管探知用として、本管接続箇所及び曲管使用箇所を基本とし、企業団が指定する場所に水道用識別マーカーを据付けること。据付方法は、本管接続箇所の真上に据付ける。

1.5 弁室

(1) 基本

仕切弁・消火栓・空気弁等の弁室を築造するときは、設計図に基づき、後日沈下のないよう十分基礎をほどこし、鉄蓋を路面に一致させ、正確で堅固に築造すること。なお、後日、路面と一致しなくなったときは、すみやかに積み直しを行い、常に路面と鉄蓋とを一致させなければならない。

仕切弁の鉄蓋は、水の流れる方向に開くように据付けること。

(2) 方法

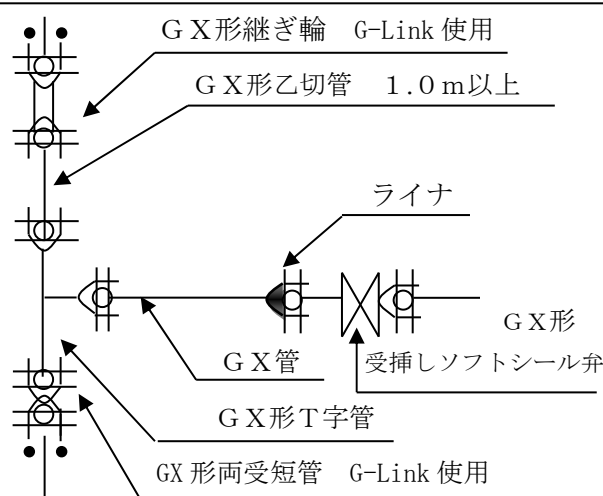
- ① 弁室の基礎となる地盤、埋戻し材は十分に転圧を施す。
- ② 鉄蓋上部は、路面に一致させ、正確で堅固に築造する。
- ③ 後日、沈下したときは、すみやかに基礎から積み直す。

1.6 T字管による分岐

既設管から分岐する配水管は、その口径に応じて、T字管を使用すること。

分岐方法については、次表によるものとする。

T字管による分岐

配水管の口径	引込管の口径	分岐工法
75 mm ~ 150 mm	75 mm ~ 150 mm	

1.7 断水式連絡工

(1) 基本

既設送配水管と新設送配水管との連絡工事については、企業団の指定する日時に施工し企業団職員が立会いするものとする。これに要する照明設備・車両及び機械器具等はすべて施工業者の負担で用意し工程及び作業の準備に万全を期さなければならない。

(2) 方法

- ① 新旧管の連絡には、通常断水が伴うため、限られた時間内に完了することが特に重要となる。そのため、十分な作業員を配置しなければならない。
- ② 照明設備、車両及び機械器具等必要な諸器材を準備するなど、事前の計画、調整準備等を万全にし、作業を円滑に進めるものとする。
- ③ 工事着手前に仕切弁、消火栓、排水管及び排水先の状態を確認すること。
また、諸器材等（弁操作、管洗浄作業等のための器具、所定の寸法の切管、T字管、継輪、継手類等必要な管材料）を準備すること。特に夜間の場合は警戒、照明施設に十分注意すること。
- ④ 管種及び管の所属を調べ、設計図で示された連絡管であることを確認する。確認要領は、関係配水管の付属物（消火栓、仕切弁等）を確認し、配水管の布設位置を的確につかむこと。水道管と他の占用管との識別が困難な場合は、必ず埋設管管理者の立会いを受けること。
- ⑤ 本工事の施工にあたり、弁操作は企業団により行うものとする。
- ⑥ 配水管連絡工事の注意事項については、既設管の継手の取り外しや管切断においては、当該箇所付近の管体や継手に悪影響を与えないよう注意すること。また、管据付けにあたっては、既設管の切り口付近の土砂、ごみ等を清掃すること。なお、連絡工事箇所の埋め戻しは、管に通水し、漏水等の異常のないことを確認したのち行うこと。この際、管路継手部の脱出事故に注意し、必要に応じて防護工を行うこと。

18 不断水式の連絡工

(1) 基本

不断水式のT字管及び仕切弁工事は、企業団の指示に従い専門業者に施工させなければならない。ただし、この場合の土木工事等は、すべて工事者が施工し、その他の関連工事についても協力しなければならない。

(2) 方法

- ① 不断水式T字管穿孔工事は専門業者に行わせる。
- ② 既設管の管種が耐震管（GX形・NS形）の場合には、耐震形の割T字管を使用する。
- ③ 割T字管の取り出し部の管軸は水平とすることを原則とする。
- ④ 割T字管に取り付ける簡易バルブについては、スピンドル軸を垂直に取りつけ

ること。

- ⑤ 割T字管を本管に取りつけた後は、水圧試験（1.0 Mpa 以上の水圧で、持続時間を1分間以上とする）を行い、これに合格すること。
- ⑥ 穿孔完了後は、切りくず、切断片等を完全に管の外へ排出すること。
- ⑦ 穿孔完了後は割T字管及び仕切弁等が移動しないよう適当な保護工を設けるか埋め戻しを入念に行う。特に、仕切弁や支管部に不等沈下のないよう地固めを確実に行う。

(3) 既設管からの分岐方法及び仕切弁等の設置基準

既設管から分岐する配水管は、その口径に応じて、割T字管を使用すること。分岐方法は、次表によるものとする。

既設管の口径	配水管の口径	分岐工法
75 mm～300 mm	75 mm～150 mm	

※分岐配水管口径が上記以外の場合、企業団と協議する。

19 道路復旧工

(1) 基本

道路復旧は、道路の種類に応じ、次に掲げる事項に基づき施工しなければならない。

- ① 砂利道の復旧は、先に述べた埋め戻しを行った後、表層の不陸整正を十分に行い、新たに路盤材を、厚さ10 cmに敷ならし、振動コンパクターまたは振動ローラ等にて十分に転圧仕上げしなければならない。また、埋め戻した土砂が熟んでいる箇所は、即日に砂または路盤材等で入替え、十分締め固めをすること。なお、復旧後、連日巡回し、道路に不陸のできている箇所はただちに補修を行うこと。さらに、道路の状態により道路全幅に路盤材を厚さ10 cm敷きならしさせることがある。
- ② 砂利道の復旧において、道路管理者の審査終了後、1年以内に本工事に起因する事由により道路が損傷したときは、補修または復旧工事を再施工しなければならない。
- ③ 舗装道路の仮復旧工は、設計図のとおり入念に路床の沈下のおそれのないよう

振動コンパクターまたは振動ローラ等にて十分締め固めを施した後丁寧に所定の厚さを在来路面と均一になるよう施工すること。仮復旧後本復旧までの間、路盤が沈下した場合には、施工業者の責任において表層の手直しを行わなければならない。

- ④ 舗装道路の仮復旧工は、いかなる理由があろうと即日復旧とし、原則としてアスファルトコンクリートを使用して施工するものとする。

(2) 路盤工

- ① 路盤各層の施工に先立ち、浮石・木片・ゴミ等を取り除き清掃し、路盤の締め固めは、路床・路盤材料及び使用機器の種類などに応じて適当な含水量で行い、所定の締め固め度が得られるまで転圧すること。なお、路盤面は規定の高さに平坦に仕上げること。
- ② 締め固め作業は縦断方向に行い、路側より開始して逐次中央に向かって締め固めを行うこと。締め固め機械は、その通過軌跡を十分重ね合わせるものとし、仕上げ面に浮石や結合材の過不足の箇所がないようにすること。
- ③ 路盤各層の仕上げが完了したときは、厚さの測定をすること。なお、必要に応じ平板載荷試験及び密度試験を行うこと。

(3) 基層工・表層工

- ① 舗設は晴天時を選んで行い、低温時における施工は原則として行わない。
- ② 舗設に先立ち路盤または基礎の表面を入念に清掃し、路盤面・基層面は損傷しないように注意して施工すること。
- ③ プライムコート及びタックコートは転圧完了後直ちに行い、各層の仕上げが終わったときは、厚み及び摺り付け等の点検を行うこと。
- ④ 消火栓・仕切弁・人孔等に摺り付けをし、安全対策に十分留意すること。

(4) 区画線及び道路標示工

区画線及び道路標示工は、施工位置その他についてあらかじめ企業団と協議のうえ施工すること。

Ⅲ 給水装置の切替工事

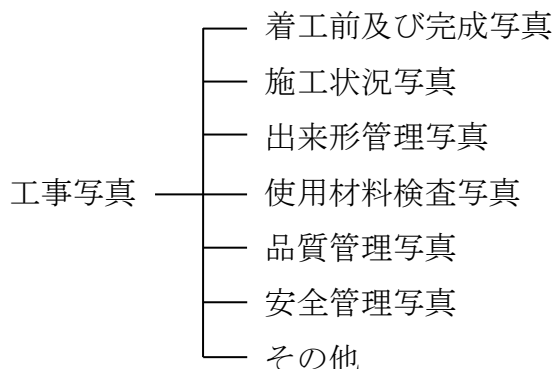
給水装置の切替工事にあたっては、「大阪広域水道企業団大阪狭山水道事業給水装置工事施行基準」を遵守して施工しなければならない。

- ① 給水装置の切替工事は配水管の水圧検査に合格した後、通水完了後に行うものとする。
- ② 配水管布設工事に伴い関連する給水管の接合替工事を設計図書又は企業団の指示に従い施工しなければならない。なお、設計図書に計上されていなくても、本工事に関連して接合替の必要がある場合においては、企業団と協議のうえ施工しなければならない。

IV 工事写真

1 工事記録写真撮影基準

(1) 工事写真の分類



① 着工前及び完成写真

着工前と完成後の写真は、起終点がわかる全景・代表部分写真（追写真）とし、同一位置方向から対比できるよう撮影すること。ただし、災害復旧工事等は全景を原則とするが、撮影区間の長いものについては、つなぎ写真（パノラマ写真）とし、起終点及び中間点（数点）ポール等を立て、位置（側点）の表示をすること。

② 施工状況写真

全景又は代表部分及び主要工種の状況を工事の段階に合わせて撮影するものとする。なお、具体的には、工事進捗状況、工法、使用機械、仮設物写真等がある。

③ 出来形管理写真

工種ごとに幅、高さ、厚さ等の寸法を撮影すること。

④ 使用材料検査写真

設計配管図面及び使用材料承認願により企業長の検査をうけて使用すべきものと確認された材料等を撮影すること。

⑤ 品質管理写真

施工管理のために行った試験又は測定状況及び測定値を撮影すること。

⑥ 安全管理写真

完成後明視できなくなる安全管理状況の確認のために撮影すること。具体的には、各種標識類、保安施設、保安要員等交通整理状況写真がある。

⑦ その他（補償、災害等）

補償関係、災害関係等

⑧ 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影は、原則として次の項目を記載した黒板等を被写体と共に写しこむこと。ただし、企業団が指示するものについては、指示項目・頻度で撮影す

ること。

⑨ 黒板等に記載する内容及び注意事項

ア 工事名

イ 工種

ウ 位置（測点）

エ 設計寸法

オ 実測寸法

カ 略図（形状）

※なお、黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し写真に貼付して整理する。

(2) 撮影の要点

① 形状寸法の確認

施工状況・出来形管理写真は所定の形状・寸法が判定できるように、必ず寸法を示す器具（箱尺又はリボンテープ）を入れ、黒板等には目的物の形状寸法及び位置（測点）等を記入し撮影すること。

② 撮影時期

施工過程における撮影時期を失わないようにすること。

工事施工後、明視できなくなる箇所については、特に留意すること。

③ 撮影方法

撮影は一定の方向から行うこと。特に同一箇所を施工の各段階で撮影する必要がある場合は、位置が確認できるように、同一背景を画面に入れること。また、寸法確認等の写真は、なるべく被写体の中心でしかも直角の位置から撮影すること。

④ 部分撮影

ある箇所の一部を詳細または、拡大して撮影する必要がある場合には、その箇所の全景を撮影したのち、必要な部分の位置が確認できるように撮影すること。

⑤ 番号及び寸法による表示

施工状況を撮影する場合は、番号及び寸法を表示し各段階の施工状況が判別できるようにすること。

⑥ 撮影時の照明

夜間工事及び日没での撮影については、特に照明に注意し鮮明な映像が得られるようにすること。なお、フラッシュ撮影をする場合は、反射光及び現場内の逆光を受けない角度で撮影すること。

⑦ 撮影写真の確認

撮影済みのフィルム又は電子媒体等は、すみやかに確認し、目的に合った写真

が撮れているか点検したのち保存すること。

(3) 写真の整理

① 写真の色彩・大きさ

写真はカラーとする。大きさは、サービスサイズとし、必要に応じてパノラマサイズとすることができる。

② 写真帳の表紙・大きさ

写真帳には、表紙に（工事名・工事場所・工期・施工業者名）を記載し、工事用ポケット台紙（A4版）、A4切版のフリーアルバムまたはA4版用紙への直接印刷とする。

(4) 写真の整理方法

① 着工前及び完成後の写真は、同一位置方向から対比できるように整理する。

② 施工状況・出来形管理写真は工程ごとに整理し、工事全体の流れがわかるものを作成し、工種毎に工事過程（着工前・施工状況・出来形管理・完成等）が容易にできるようにする。

③ 材料検査・品質管理・安全管理等の写真は、それぞれに分類して整理し、必要に応じて目次・案内図等を添付すること。

④ 写真の貼付にあたっては、その内容または工種ごとに見出しをつけること。

⑤ 撮影した写真は企業団が随時閲覧できるよう整理し保管しておくこと。

⑥ 写真だけでは、状況説明が不十分と思われる場合には、アルバムの余白に断面図・出来形図等を添付すること。

⑦ 写真帳の提出部数

工事完成後に一部提出する。ただし、企業長の指示があった場合はその指示による。

⑧ 添付の順序

ア 案内図

イ 着工前及び完成写真

ウ 施工状況写真

エ 出来形管理写真

オ 使用材料検査写真

カ 品質検査写真

キ 安全管理写真

ク その他写真

※写真のネガは、袋に入れて写真帳の巻末に添付しておくこと。また、電子媒体による写真については、必要な文字、数値等の内容が明瞭に判読できる機能、精度を確保できる撮影機材を用いるものとする（有効画素数100万画素以上、

プリンターはフルカラー600dpi以上)。

V 検査

施工業者は、本工事が竣工した時は、仮設備を完全に撤去し、原形通りに復旧すると共に、丁寧に後片付けをした後、竣工検査を受けること。

(1) 中間検査

施工業者は、工事施工中といえども企業団職員が中間検査のため現場内に立入っても、これを拒むことは出来ない。この時、施工業者は現場に立会い工事検査に協力しなければならない。

(2) 水圧検査

① 水圧検査は施工業者立会いのうえ企業団の指示に従い検査を受けること。

② 施工業者は、水圧検査を受けるときは企業団の指示に従い器材（自記録水圧測定器・水圧検査用ポンプ、記録チャート紙・その他必要備品）の運搬を行い検査の準備をしなければならない。

③ 水圧検査は、自記録水圧測定器に記録チャート紙を準備し、水圧検査用ポンプで0.75MPaで水圧をセットし、チャート紙に1時間記録するものとする。

※チャート紙の裏には、実施日・常時水圧・工事名・業者名を必ず記入すること。

④ 企業団の指示する水圧0.75MPaの水圧を1時間保持しなければ合格としない。

(3) 水質検査

「大阪狭山水道センター送配水管検査実施基準」に基づく検査を受けなければならない。

(4) 竣工検査

本工事完了後、以下の書類を企業長に提出し、竣工検査を受けるものとする。この場合、施工業者は検査に立会いするとともに、検査に必要な器具及び要員を用意しなくてはならない。また、検査のため必要と認めたときは、開削試験等を命じることがあるが、施工業者はこれを拒むことは出来ない。なお、これに要する復旧費用はすべて施工業者の負担とする。

① 竣工検査前

- ア 上水道配水管移管申請書
- イ 竣工検査願
- ウ 工事日報
- エ 工事現場写真集
- オ 各種チェックシート

カ 竣工検査図

② 竣工検査合格後

ア 竣工原図（1／250）

イ 竣工原図の縮小版（A3）

ウ 上記イの電子データ（PDF）

エ 上水道配水管の維持管理に関する覚書

※竣工原図は「竣工図の作成基準」に基づき作成すること。

(5) 検査不合格の措置

検査の結果、不適合部分がある場合には、当該工事の企業団の命じる補修工事指示書に基づき、指定の期日内に補修しなければならない。なお、補修工事が完了したときは、すみやかに企業長に完了した旨を申し出、再検査を受けなければならない。

竣工図の作成基準

(総則)

- 1 この要領は企業団における図面の作成基準を定めるものである。

(図面の作成)

- 2 施工業者は竣工後、すみやかに企業団の指定する規格に従い竣工図を作成し提出しなければならない。

(材質及び規格)

- 3 マイラーの材質は#300とし、原図の縮小版(A3)とする。

(尺度)

- 4 製図する尺度は次のとおりとするが、企業団の指示したものはこの限りでない。
 - (1) 平面図(縮尺) 250分の1
 - (2) 横断図(縮尺) 100分の1
 - (3) その他詳細図、企業団の指示したとおりとする。

(記入方法)

- 5 施工業者は先に竣工図を下書で提出し、企業団の承認を得た後、製図すること。

- (1) 記入方法は下記のとおりとするが、企業団の指示したものはこの限りでない。

- ① 表題欄は平面図、縦断図の右下のすみに設け次の事項を記入すること。

工事名、工事番号、整理番号、図面名称、工事場所、縮尺、竣工年月日、使用材料製造所、施工業者等を記入すること。なお、表題欄は表一1のとおりとする。

- ② 図面は配置よく記入すること。

- ③ 図面が2枚以上にわたる場合、または1枚であっても路線の方向が変り路線を切断する必要がある場合は必ずアルファベットの文字による符号を付け接続線(断面図)を記入すること。なお、接続する場合は、隣接する部分を5cm程度重複して記入すること。

- ④ 平面図には地形図を記入し(地名、家屋、氏名、ビルの名称等)新設管には管種、口径、形状、寸法等を記入すること。

- ⑤ 平面、横断図は本工事の新設管だけでなく、既設埋設物(上水、ガス、電話、電気、下水等)を記入すること。

- ⑥ 本工事の起終点及び現場における新設・既設の仕切弁、消火栓、空気弁給水管等は必ず地上既設物(移設されるおそれのないもの)から3点以上または官民境界よりの水平距離を明確に測りオフセット測量を行い平面図に記入すること。

- ⑦ 新設管の中心より官民境界までの距離及び土被りを測り平面図にも記入すること。ただし、20m間隔とし、特に変化する場所は詳細に記入すること。

8.5	使用材料製造所名		事業名			
			工事名			
			図面名称		図面枚数	/
			工事場所		工事番号	—
			縮 尺		整理番号	— —
			訂 正	△	訂 正	▲
				△		▲
		施工業者	〇〇水道	大阪広域水道企業団大阪狭山水道センター		
		竣工年月日	令和 年 月 日			
		申 請 者	〇〇〇建設			
	20					

材料具備条件一覧表

1. 配水管路関係

品 名	適 用 規 格 等
(K形) 水道用ダクタイル鋳鉄管・異形管	JIS G 5526・5527・JWWA G 112 (内面エポキシ樹脂粉体塗装) 規格品 φ75 mm以上は第1種管で、JWWA 合格証印の付されているもの
(GX形) 水道用ダクタイル鋳鉄管・異形管	JWWA G 120・121・114・JWWA G 112 (内面エポキシ樹脂粉体塗装) 規格品 φ75 mm以上は第1種管で、JWWA 合格証印の付されているもの
(K形) ダクタイル鋳鉄管用離脱防止金具	3 DkN 以上の離脱防止抵抗力を確保できる構造であるもの
K形ゴム輪	JIS G 5526・5527 規格品で JWWA 合格証印の付されているもの 鋳鉄管の規格内公差に対応し、継手接合部分の芯出しを行うことができるもの
T頭ボルトナット	材質が SUS304 であるもの
水道配水用ポリエチレン管 (50mm)	JWWA K 144 又は POLITEC 規格品であるもの
水道配水用ポリエチレン管継手 (50mm)	JWWA K 145 又は POLITEC 規格品であるもの
フランジ形用六角ボルトナット	SUS304 で、日本水道協会検査合格品焼付固着防止・隙間腐食防止の施されているもの
ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ	JWWA K 158 規格品であること
水道配水用ポリエチレン管用ビニルスリーブ	有機溶剤などの浸透防止を施されているもの
不断水式T字管 (鋳鉄管用・ビニル管用) 不断水式T字管 (配水ポリエチレン管用)	T字管本体:接水部エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) V型ソフト:内外面エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) T字管本体: FCD 製内外面エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) V型ソフト:内外面エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112)
水道用ソフトシール仕切弁 (GX形・K形・PE)	JWWA B 120 規格品であること GX形・K形に関しては、受挿し・両受形右回り開き内外面粉体塗装、PEに関しては、挿し口付右回り開き内外面粉体塗装

フランジパッキン	JIS K 6353 規格品で材質 SBR であるもの
消火栓	JWWA B 103 規格品及び準拠品で FCD 製内外面粉体塗装であること
急速空気弁・単口空気弁	JWWA B137 規格品 FCD 製内外面粉体塗装
補修弁（ボール式）	JWWA B126 規格品 FCD 製内外面粉体塗装
仕切弁ボックス	レジンコンクリート製で企業団仕様型であるもの（管径 50mm~100mmまでは 25 型・150mm 以上は 35 型）
消火栓ボックス	レジンコンクリート製で企業団仕様型であるもの（丸型 500）
空気弁ボックス	レジンコンクリート製で企業団仕様型であるもの（丸型 500）
管明示テープ	巾 50mm 以上 地色：青色 文字：白色 塩化ビニルテープで耐薬品性 年号入
水道用識別マーカー	フェライトコアにリード線を巻き付け、コンデンサを取り付けたもの 色：青色 周波数：147.6KHZ（別途 196.9KHZ あり） 材質：ポリプロピレン
埋設標識シート	巾 150mm・2 倍折込・青色 水道管注意・エコマーク・R-PE（白文字） この下に水道管あり注意、立会を求めて下さい。（再生ポリエチレン使用埋設標識シート）

令和 年 月 日

大阪広域水道企業団企業長 様

申請者 住 所
(開発者) 氏名又は名称
代表者氏名

住宅開発等に伴う上水道配水管布設工事及び本管接続許可申請書

下記のとおり、上水道配水管布設工事及び本管接続許可を申請します。

記

工事名称又は開発名称

開 発 場 所 大阪狭山市

開 発 面 積 m² (建築戸数 戸)

給 水 開 始 時 期 令和 年 月 日

施 工 業 者 名

添 付 書 類

- ・誓約書
- ・開発行為の許可書の写し
- ・建設業の許可通知（水道施設工事）の写し
- ・水道施設に係る設計図書
- ・使用材料承認一覧、承認図
- ・現場代理人届
- ・工程表
- ・その他（水道事業が必要とする書類）

誓 約 書

令和 年 月 日

大阪広域水道企業団企業長 様

申 請 者 住 所
氏名又は名称
代表者氏名 (※)
(※) 本人 (代表者) が自署しない場合は、記名押印してください。

施 工 業 者 住 所
氏名又は名称
代表者氏名 (※)
(※) 本人 (代表者) が自署しない場合は、記名押印してください。

下記の上水道管布設工事（舗装本復旧含む）について、別紙許可条件（各占用許可、道路使用許可）に従い履行します。又、許可条件中、申請者で責任を負うことになっているものについては、埋設水道管移管まで私の責任において処理することを誓約します。ただし、路面復旧については、舗装復旧工事完了まで維持管理します。

記

1. 工事名称又は開発名称
2. 工 事 場 所 大阪狭山市
3. 工 事 目 的 上水道管布設工事及び舗装本復旧工事
4. 工 事 着 手 時 期 令和 年 月

令和 年 月 日

大阪広域水道企業団企業長 様

施工業者 住 所
氏名又は名称
代表者氏名

竣 工 検 査 願

下記のとおり、開発行為に伴う上水道配水管布設工事が完了しましたので、竣工検査
をお願いします。

記

工事名称又は開発名称

工 事 場 所 大阪狭山市

検 査 希 望 年 月 日 令和 年 月 日 (曜日) 午前・午後 時

添 付 書 類 上水道配水管布設工事竣工図
上水道配水管移管申請書
工事日報
工事現場写真
その他関係書類

令和 年 月 日

大阪広域水道企業団企業長 様

申請者 住 所
氏名又は名称
代表者氏名

上水道配水管移管申請書

開発行為に伴い下記の場所に布設した配水管に対し、貴センターの竣工検査も合格いたしましたので、その布設した配水管を企業団に対し無償にて譲渡します。なお、以後の資産管理をお願いいたします。

記

配水管布設工事名

配水管布設工事価格

配水管布設場所 大阪狭山市

配水管布設竣工図面 別紙のとおり

維持管理 上水道配水管の維持管理に関する覚書を締結致します。

配水管移管年月日 令和 年 月 日

上水道配水管の維持管理に関する覚書

大阪広域水道企業団大阪狭山水道センター（以下「甲」という。）と
（以下「乙」という。）とは、
大阪狭山市 に乙が住宅開発に伴い布設した配水管
を甲に無償にて譲渡し、その後の維持管理を行うにあたり、次の条項により覚書を
締結する。

（趣旨）

第1条 この覚書は、乙が布設した配水管の保証期間中における維持管理及び漏水等の事故に対する修繕の費用負担について定め、甲乙両者は、信義を重んじ誠実にこれを履行するものとする。

（保証期間）

第2条 乙は、布設した配水管を無償で甲に譲渡し、甲は、その配水管を受贈財産として資産管理を行うものとする。ただし、譲渡を受けた日から1年間は乙の保証期間とする。

（維持管理）

第3条 甲は、乙より譲渡された配水管を前条の保証期間中も維持管理を行うものとし、その期間中に発生した漏水等の修繕に要する費用については、すべて乙の負担とする。

- 2 前項の原因が天災その他不明確な場合は、甲乙協議のうえ決定する。
- 3 保証期間満了後における修繕に要する費用については、すべて甲の負担とする。

（修繕対応）

第4条 甲は、乙の保証期間中に漏水等の事故を発見した場合は、乙に連絡し甲乙双方立会いにより現場を確認するものとする。

- 2 乙は、現場確認後直ちに修繕を業者に依頼し、甲の立会いにより修繕を行うものとする。
- 3 乙は、前項の修繕が完了後直ちに、甲に修繕内容について書面により報告するものとする。

(管理範囲)

第5条 甲が行う管理範囲は別添の竣工図に記載した配水管とする。

(疑義の決定)

第6条 この覚書に定めのない事項及びこの覚書に関し疑義が生じたときは、甲乙協議のうえ定めるものとする。

この覚書の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙両者記名押印のうえ、各自その1通を保有するものとする。

令和 年 (年) 月 日

甲

Ⓜ

乙

Ⓜ