

第4編 給水装置工事編

第1章 給水装置工事

第1節 施工一般

1.1.1 一般事項

(施工一般)

- (1) 給水装置工事の施行は、三原市水道事業給水条例（平成17年3月22日条例第255号）第5条の規定に基づき、三原市指定給水装置工事事業者が施工するものとする。
- (2) 施工にあたっては、三原市指定給水装置工事事業者規程（平成17年3月22日水道事業管理規程第31号）第12条の規定に基づき、選任された給水装置工事主任技術者の監理のもとに行わなければならない。
- (3) 配水管からの分岐以降水道メーターまでの施工にあたっては、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせないように、適切に作業を行うことができる技能を有する者が従事するものとする。

なお、適切に作業を行うことができる技能を有する者とは、次の者をいう。

- ① 水道事業者等によって行われた試験や講習により、資格を与えられた者（配管技能者、その他類似の名称のものを含む）
- ② 職業能力開発促進法第44条（昭和44年7月18日法律第64号）に規定する配管技能士
- ③ 同法第24条に規定する都道府県知事の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程の修了者
- ④ 公益財団法人給水工事技術振興財団が実施した配管技能の習得に係る講習（給水装置工事配管技能講習会）を修了した者又は給水装置工事配管技能検定会に合格した者

(準拠すべき関係法令等)

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の関係法令等によらなければならない。

- (1) 水道法（昭和32年6月15日法律第177号）

- (2) 水道法施行令 (昭和32年12月12日政令第336号)
- (3) 水道法施行規則 (昭和32年12月14日厚生省令第45号)
- (4) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令
(平成9年3月19日厚生省令第14号)
- (5) 三原市水道事業給水条例 (平成17年3月22日条例第255号)
- (6) 三原市水道事業給水条例施行規程
(平成17年3月22日水道事業管理規程第26号)
- (7) 三原市給水装置の構造及び材質等に関する規程
(平成17年3月22日水道事業管理規程第30号)
- (8) 三原市指定給水装置工事事業者規程
(平成17年3月22日水道事業管理規程第31号)
- (9) 三原市給水装置設計施工基準 (三原市水道部)
- (10) 給水装置工事技術指針 (給水工事技術振興財団)
- (11) その他関係法令等

第2節 給水管の分岐

1.2.1 一般事項

(管の確認)

受注者は、給水管の分岐前に、必ず目的の配水管又は給水管であることを確認しなければならない。

(給水管分岐口の位置)

- (1) 受注者は、配水管への給水管分岐口の位置を、他の給水管の分岐口から30cm以上離さなければならない。
- (2) 受注者は、配水管への給水管分岐口の位置を、維持管理を考慮して配水管の継手部の端面から50cm以上離さなければならない。

(直管からの分岐)

- (1) 受注者は、異形管等直管以外の管から分岐してはならない。
- (2) 受注者は、呼び径200を超える配水管から分岐してはならない。

(分岐の数及び方向)

- (1) 給水管の引き込みは、1給水装置について1分岐とする。

(2) 受注者は、給水管の分岐方向は、原則としてサドル付分水栓は配水管に対し垂直に、T字管類は水平に取り付けなければならない。

(3) 受注者は、給水管の分岐方向は、配水管等の布設している道路の端まで配水管等にほぼ直角とし、直線的な配管としなければならない。

(分岐口径)

(1) 受注者は、配水管から分岐する給水管の口径は、分岐される配水管の口径より小さいものでなければならない。

(2) 分岐口径にあつては、原則として呼び径 20 以上とする。ただし、呼び径 32 については分岐を行ってはならない。

(分岐材料)

受注者は、給水管の分岐には、配水管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又は不断水T字管を使用しなければならない。

(現場状況不一致による協議)

受注者は、設計図書と施工現場との状況が不一致の場合は、監督職員と協議し、その指示に従わなければならない。

(施工時間制約下での工事)

受注者は、断水等により施工時間が定められている工事については、事前に監督職員と打合せを行い、綿密な工程管理のもとに時間内に工事を完了させなければならない。

(分岐の引込み替え)

受注者は、配水管連絡工事施工箇所で支障となる既設分岐及び給水管については、監督職員の指示により分岐引込み替えを行うものとする。

1.2.2 サドル付分水栓による分岐

(一般事項)

受注者は、配水管の管種、口径及び給水管分岐口径に適合したダクタイル鋳鉄製サドル付分水栓（以下「サドル付分水栓」という。）を使用しなければならない。

(サドル付分水栓の規格)

受注者は、分岐に使用するサドル付分水栓は、JWWA B 117（水道用サドル付分水栓）及び JWWA B 136（水道用ポリエチレン管サドル付分水栓）に適合したものでなければならない。

なお、止水構造は、ボール式（A形）とする。

(取付け箇所の清掃)

受注者は、サドル付分水栓取付け箇所の管の外面を十分に清掃しなければならない。

(分岐方向の確認)

受注者は、サドル付分水栓の取付けにあたっては、分岐すべき方向の確認を行わなければならない。

(サドル付分水栓の据付け)

(1) 受注者は、サドル付分水栓を配水管の管軸頂部にその中心がくるように据え付けなければならない。ただし、障害物等によりやむを得ない場合は、中心から 45° 以内の範囲に限って据え付けることができるものとする。

なお、据付けの際、パッキンの離脱を防止するためサドルのボルトを締め付けた状態で、配水管に沿って前後に移動させてはならない。

(2) 受注者は、ねじ山の保護キャップは、使用の直前まで取り外してはならない。

(ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置)

受注者は、配水管にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、サドル付分水栓取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から 20cm 程度離れた両位置を防食テープ又はポリエチレンスリーブ用ゴムバンド（以下、「ゴムバンド」という。）で固定してから、中心線に沿ってポリエチレンスリーブを切り開き、防食テープ又はゴムバンドの位置まで折り返して管の外面を露出しなければならない。

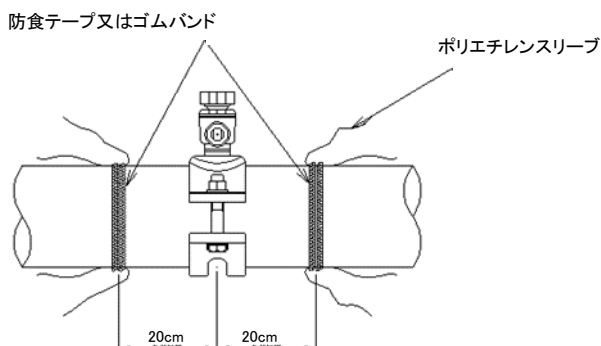


図 4.1 被覆箇所の処理方法

(配水管への固定)

- (1) 受注者は、サドル付分水栓を配水管に固定するときは、穿孔時に動かないようにサドル部分の締付けボルト及びナットを全体に均一になるように、表 4.1 に示すトルクで締め付けなければならない。

表 4.1 標準締め付けトルク

単位：N・m

配水管の種類	ボルトの呼び	
	M16	M20
铸铁管・ダクタイル铸铁管	60	75
水道用硬質ポリ塩化ビニル管	40	---
鋼管	60	75

(水道用硬質ポリ塩化ビニル管への固定)

受注者は、水道用硬質ポリ塩化ビニル管から給水管を取り出す場合は、水道用硬質ポリ塩化ビニル管専用のトルクレンチを使用してサドル付分水栓のボルトを締め付けなければならない。

(カッター又はドリルの取付け)

受注者は、給水管分岐口径及びサドル付分水栓の仕様に応じたカッター又はドリルを穿孔機のスピンドルに取り付けなければならない。

なお、水道用硬質ポリ塩化ビニル管に穿孔するときは、専用のカッターを使用するものとする。また、エポキシ樹脂粉体塗装管には、電動式穿孔機及び粉体塗装管対応型ドリル（先端角 90° から 100° まで）を使用するものとする。

(サドル付分水栓の使用禁止)

- (1) 受注者は、呼び径 50 以上の配水管に対して、分岐口径は 2 段落ち以上でなければサドル付分水栓を使用してはならない。
- (2) 受注者は、呼び径 50 以上の配水管に対して、分岐口径が 1 段落ちで分岐するときは、不断水 T 字管を使用しなければならない。

1.2.3 不断水T字管による分岐

(一般事項)

受注者は、配水管の管種、口径及び給水管分岐口径に適合したダクタイル鋳鉄製不断水T字管（以下「T字管」という。）を使用しなければならない。

(T字管の規格)

T字管の規格は、第3編水道工事編第2章管材料第1節共通事項2.1.1一般事項（基本事項）の規定に準ずるものとする。

(取付け箇所の清掃)

受注者は、T字管取付け箇所の管の外面を十分に清掃しなければならない。

(分岐方向の確認)

受注者は、T字管の取付けにあたっては、分岐すべき方向の確認を行わなければならない。

(T字管の据付け)

(1) 受注者は、T字管を取付ける前に、副弁又は仕切弁の開閉がスムーズか、パッキンが正しく取付けられているか、塗装面に傷がないか等、T字管が正常かどうかを確認しなければならない。

(2) 受注者は、T字管を配水管の管軸頂部にその中心がくるように据え付けなければならない。

なお、据付けの際、パッキンの離脱を防止するため、配水管に沿って前後に移動させてはならない。

(3) 受注者は、T字管を鋼管又は水道用硬質ポリ塩化ビニル管に取付ける場合は、T字管のパッキン及びパッキン当り面に滑剤を塗布する際に、カバー等に回転防止ゴムシートがある場合は、この部分に滑剤を塗布してはならない。

(4) 受注者は、T字管を鋼管又は水道用硬質ポリ塩化ビニル管に取付ける場合は、穿孔機をT字管に取付ける前に、回転防止のため必ず仕切弁フランジ等の下に角材等を入れ、支持するものとする。

(ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置)

受注者は、配水管にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、T字管取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から100cm程度離れた両位置を防食テープ又はゴムバンドで固定してから、中心線に沿ってポリエ

チレンスリーブを切り開き、防食テープ又はゴムバンドの位置まで折り返して管の外面を露出しなければならない。

1.2.4 穿孔作業

(管の穿孔)

受注者は、管の穿孔にあたっては、次の事項に注意して施工しなければならない。

- (1) 穿孔カッター又はドリルは、20 回程度使用したら研磨、取替等の措置をとること。
- (2) 穿孔機は、芯ぶれが大きくなる前に、定期的に穿孔機メーカーの点検を受け、調整、修理、取替等の措置をとること。
- (3) 穿孔する前に、挿入工具のガイド部分をサドル付分水栓に通し、弁体部分に工具が通過することを確認すること。
- (4) 穿孔時には芯ぶれをさせないように注意して施工すること。
- (5) 粉体塗装管の穿孔は、樹脂塗膜を細かく切り取ることが重要であることから、ドリルが鉄部を貫通した後は、ドリルの回転を低下させないように、ゆっくりとした負荷で切削すること。
- (6) 穿孔する場合は、分岐箇所 of 管の損傷、分岐孔内側のライニングのめくれ、剥離等により、通水を阻害されることのないように施工すること。
- (7) 穿孔中は、排水を十分に行って切粉等を排出すること。

1.2.5 防食コア取付

(穿孔部の防食コア取付け)

受注者は、鋳鉄管又は鋼管から給水管を取り出した場合には、穿孔部に防食コアを取り付けなければならない。

なお、防食コアは、JWWA B 117（水道用サドル付分水栓）に適合し、穿孔口径に適したものを使用しなければならない。

1.2.6 サドル付分水栓の防食処理

(一般事項)

受注者は、取出し配管完了後、漏水等の異常がないことを確認した後、ポリエチレンシート（以下「シート」という。）を使用してサドル付分水栓を被覆しなければならない。

なお、既設のサドル付分水栓を使用する場合は、新しいシートに取り替

えなければならない。

(シートの形状及び寸法等)

シートの形状及び寸法は、原則として、サドル付分水栓に同梱されているものを使用するものとする。

(施工方法)

受注者は、次の事項に注意し、施工しなければならない。

- (1) シートをサドル付分水栓の中央下に敷き広げること。
- (2) シート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むこと。
- (3) シートの先端を給水管部で打ち合わせて包み込むこと。
- (4) サドル付分水栓を中心に、配水管の両側のシートを防食テープ等で密着するように固定すること。
- (5) 埋戻しは、シートを破損しないよう慎重に行うこと。

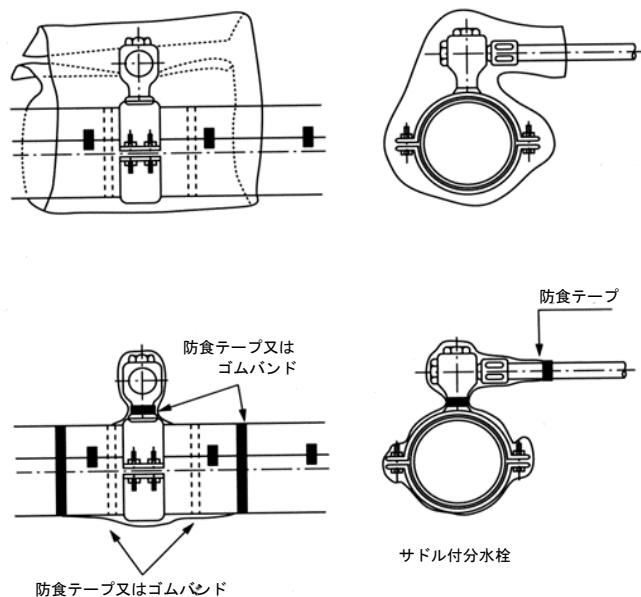


図 4.2 ポリエチレンシートによる防食処理

1.2.7 不断水T字管
の防食処理

(一般事項)

受注者は、取出し配管完了後、漏水等の異常がないことを確認した後、T字管に同梱されているシートを使用して、被覆しなければならない。

(施工方法)

施工方法については、1.2.6 サドル付分水栓の防食処理 (施工方法) の

規定に準ずるものとする。

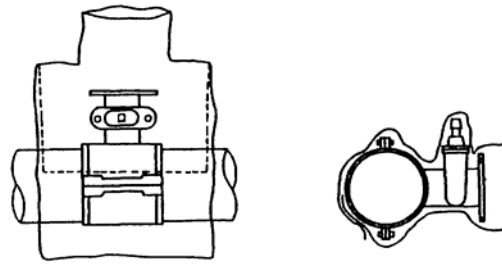


図 4.3 ポリエチレンシートによる防食処理

第3節 給水管分岐部の撤去

1.3.1 閉止工

(分水栓)

受注者は、分水栓のコマ止めを行い、パッキン付キャップを十分締付けなければならない。

(サドル付分水栓)

受注者は、サドル付分水栓の止水機構を閉じ、漏水のないよう砲金製キャップを十分締付けなければならない。

(不断水T字管)

受注者は、T字管の副弁又は仕切弁を完全に閉弁した後、分岐部に栓止め等で処置しなければならない。

(二受T字管及びフランジ付T字管)

受注者は、不用になった二受T字管及びフランジ付T字管は撤去し、配水管を原形に復旧しなければならない。

ただし、監督職員が認めた場合は、二受T字管及びフランジ付T字管の分岐部に栓止め等で処置することができる。

(チーズ)

受注者は、不用となったチーズは撤去しなければならない。

ただし、監督職員が認めた場合は、分岐側にキャップ等で処置することができる。

第4節 給水管の布設

1.4.1 材料の選定

(一般事項)

受注者は、使用する給水装置材料にあつては、表 4.2 に示すものから、最も適切な材料を選定して使用しなければならない。

表 4.2 給水装置指定材料一覧表

種別	品名	名称	適用	備考
直管	鋳鉄管	水道用グライツ鋳鉄管 (DIP) (内面モルタルライニング) (内面ポリキ樹脂粉体塗装)	φ50mm~	管種は、K形・GX形・NS形・S50形とする。
	鋼管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB, SGP-VD)	φ13mm~φ50mm	
		水道用ステンレス鋼管 (SUS)	φ13mm~φ50mm	SUS304 又は SUS316 とする。
	合成樹脂管	水道用ポリエチレン二層管 (PP)	φ13mm~φ50mm	1種二層管とする。
		水道配水用ポリエチレン管 (HPPE)	φ50mm~φ100mm	
異形管	鋳鉄管用	水道用グライツ鋳鉄異形管 (内面ポリキ樹脂粉体塗装)	φ50mm~	管種は、K形・GX形・NS形・S50形とする。
	鋼管用	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手	φ13mm~	
		水道用ステンレス鋼管継手	φ13mm~	SUS304 又は SUS316 とする。
	合成樹脂管用	水道用ポリエチレン管金属継手	φ13mm~φ50mm	1種二層管用とする。
		水道配水用ポリエチレン管継手	φ50mm~φ100mm	
	特殊継手	伸縮可とう継手 (分水栓用)	φ20mm~φ50mm	
		伸縮継手	φ40mm	
		メーターユニオン	φ40mm	
防食型合フランジ		φ50mm	丸入りとする。	
弁栓類	分水栓	水道用ナット付分水栓 (ボール式)	分岐口径 φ20mm~φ50mm	外形とする。
	不断水T字管	不断水T字管	分岐口径 φ40mm~	副弁付き又はワトシール仕切弁付きとする。

表 4.2 給水装置指定材料一覧表

弁 栓 類	止水栓	ボール式止水栓（両テーパ°内衽°）	φ 13 mm～φ 25 mm	長蝶ハンドルとする。
		ボール式止水栓（両テーパ°内衽°）	φ 40 mm	長丸ハンドルとする。
		ボール式メーター直結止水栓 （平行外衽°×フランジ°）	φ 50 mm	丸ハンドルとする。
	伸縮止 水栓	ボール式メーター直結伸縮止水栓 （平行外衽°×ユニオン）	φ 40 mm	丸ハンドルとする。
	仕切弁	水道用ソフトシル仕切弁	φ 50 mm～	右回し開きとする。
	逆止弁	メーター用単式逆止弁 （平行外衽°×ユニオン）	φ 40 mm	
		メーター用単式逆止弁 （平行外衽°×フランジ°）	φ 50 mm	
		フランジ°形スイング°式逆止弁（10K） （樹脂粉体塗装品）	φ 75 mm～	
	空気弁	水道用急速空気弁	φ 20 mm	
		吸排気弁	φ 20 mm	
そ の 他	ボックス	メーター用，止水栓用，仕切弁用	φ 13 mm～	
	メーター 設置器	メーターユニット	メーター口径 φ 13 mm～φ 25 mm	一体構造型とする。
		メーターユニット （ハイ°シャフトスヘ°ス用）	メーター口径 φ 13 mm～φ 25 mm	一体構造型とする。
		メーターハイ°スユニット	メーター口径 φ 13 mm～	一体構造型とする。
	被覆防 食材	防食ポリエチレンフィルム	分岐部	附属品を使用すること。
		管防食用ポリエチレンスリーブ°	給水管 φ 50 mm～	
	防食 テープ°	防食用ビ°ニル粘着テープ°	φ 13 mm～	
	埋設シート	給水管用埋設標識シート	幅 W150 mm	2倍折込とする。
		給水管用埋設標識アルミシート	幅 W150 mm	2倍折込とする。

(道路下に使用する給水管)

- (1) 受注者は、配水管又は道路に布設された他の給水装置からの取出し部分から、当該取出し部分に最も近い止水栓（当該止水栓が道路にあるときは、道路以外の部分にある止水栓で取出し部分に最も近いもの）までの部分の給水管については、第3編水道工事編第2章管材料第1節共通事項2.1.1 一般事項（基本事項）の規定に準ずるものとする。
- (2) 受注者は、給水管に使用する継手については、第3編水道工事編第2章管材料第1節共通事項2.1.1 一般事項（基本事項）の規定に準ずるものとする。

(敷地内に使用する給水管)

受注者は、敷地内に使用する給水管は、設計図書に指示のある場合を除き、第3編水道工事編第2章管材料第1節共通事項2.1.1 一般事項（基本事項）の規定に準ずるものとする。

1.4.2 配管作業

(一般事項)

- (1) 受注者は、配管にあたって、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用いなければならない。
- (2) 受注者は、給水管は将来の取り替え、漏水修理等の維持管理を考慮し、できるだけ直線配管としなければならない。
- (3) 受注者は、水道用ポリエチレン二層管を配管する場合は、できる限り蛇行配管としなければならない。

(埋設深さ)

給水管の埋設深さは、道路部分にあつては設計図書等に示す深さ、敷地内にあつては30cm以上とする。

(管の据付け)

管の据付けにあたっては、第3編水道工事編第3章管工事第3節管布設工の規定に準ずるものとする。

(管の接合)

管の接合にあたっては、第3編水道工事編第3章管工事第4節管ダクタイル鋳鉄管の接合及び同編同章第5節鋼管の接合並びに同編同章第6節水道用ポリエチレン管の接合の規定に準ずるものとする。

(給水管の口径)

- (1) 給水管の口径は、呼び径 20 以上でなければならない。
- (2) 受注者は、将来の増径を考慮し、メーター口径が 13mm であっても給水管の口径は呼び径 20 としなければならない。

(作業の中止措置)

受注者は、給水管の布設にあたり、その工事が一日で完了しない場合は、管端等から汚水又は異物等が入らないように、工事終了後は必ずプラグ等でこれらの侵入を防止する措置を講じなければならない。

1.4.3 土工

(作業土工)

管の布設のための土工にあたっては、第2編一般工事編第2章土工事及び第3編水道工事編第3章管工事第1節総則 3.1.4 床掘(掘削)工の規定に準ずるものとする。

1.4.4 管の切断

(切 断)

管の切断にあたっては、第3編水道工事編第3章管工事第2節施工一般 3.2.2 管の切断の規定に準ずるものとする。

1.4.5 管の明示

(埋設標示シート)

- (1) 受注者は、分岐箇所から敷地内第1止水栓までは、給水管用の埋設標示シートを敷設しなければならない。

なお、その規格については、第3編水道工事編第3章管工事第2節施工一般 3.2.15 管明示の規定に準ずるものとする。

- (2) 受注者は、布設する給水管が水道用ポリエチレン管の場合は、給水管用の埋設標示アルミシートを使用しなければならない。

1.4.6 止水栓の設置

(設置場所)

- (1) 受注者は、配水管から分岐した給水管に設置する止水栓又は仕切弁の位置は、敷地内の道路境界に直近し、維持管理が容易にできる箇所に地中埋設しなければならない。

ただし、技術上やむを得ない場合は、監督職員と協議するものとする。

(2) 受注者は、給水管の引込み替えを行う場合は、原則として第1止水栓まで行うものとする。

ただし、技術上やむを得ない場合は、監督職員と協議するものとする。また、第1止水栓が既に設置されている場合は、新しいものと取り替えるものとし、既設止水栓の直近に新しい第1止水栓を設置するものとする。

(3) 受注者は、第1止水栓は、敷地内の道路境界から1m以内に設置しなければならない。

ただし、引込み管の口径が呼び径50以上の場合は、2m以内とする。

(止水栓の規格)

受注者は、宅内へ設置する止水栓は、給水管の口径が呼び径40以下の場合はJWWA B 108（水道用止水栓）、呼び径50以上の場合はJWWA B 120（水道用ソフトシール仕切弁）に適合したものでなければならない。

なお、水道用止水栓の止水構造は、ボール式でなければならない。

1.4.7 弁筐等の設置

(弁筐の選定)

弁筐は、止水栓又は仕切弁の口径に適したものを設置しなければならない。

(弁筐の規格)

設置する弁筐の規格は、表4.3に示すとおりとする。

表 4.3 弁筐の区分

給水管の呼び径	使用する弁筐	規格
20～40	三原市型ダクタイトル铸铁製止水栓筐 水道用止水栓筐	指定承認 JWWA K 147
50以上	水道用円形鉄蓋	JWWA B 132

(鉄蓋及びボックス)

受注者は、第1止水栓を水道用ソフトシール仕切弁とする場合は、次の規定によるものとする。

(1) 鉄蓋の規格は、JWWA B 132（水道用円形鉄蓋）に適合するものと

し、「私設」の文字が刻印されているものとする。

(2) ボックスの規格は、JWWA K 148（水道用レジンコンクリート製ボックス）のに適合するものとし、その組み合わせについては、設計図書のためによるものとし、第3編水道工事編第3章管工事第2節施工一般 3.2.22 弁筐類の据付の規定に準ずるものとする。

1.4.8 給水台帳等の 作成

(給水台帳)

受注者は、給水装置を布設又は布設替えを行った場合は、別に定める様式にて、給水台帳を作成し、監督職員に提出しなければならない。

(完成配管図)

受注者は、給水装置を布設又は布設替えを行った場合は、分岐からその部分までの別に定める様式にて、完成配管図を作成し、給水台帳とともに監督職員に提出しなければならない。

(写真の添付)

受注者は、給水台帳及び完成配管図を提出する際に、分岐箇所及び給水管布設状況がわかる写真を添付しなければならない。

第5節 給水装置の水圧試験

1.5.1 水圧試験

(サドル付分水栓から第一止水栓まで施工する場合)

水圧試験については、第3編水道工事編第3章管工事第2節施工一般 3.2.7 水圧試験の規定に準ずるものとする。

(不断水T字管の場合)

水圧試験については、第3編水道工事編第3章管工事第2節施工一般 3.2.7 水圧試験の規定に準ずるものとする。

1.5.2 通水確認

(異物等の確認)

受注者は、施工後通水し、管内に異物が残存ないように排水しなければならない。

1.5.3 水質確認

(給水前確認)

- (1) 受注者は、通水確認後、水道水であることを確認するため、次のとおり、分岐箇所につき1給水装置で水質検査を実施するものとする。
- ① 通水確認後、遊離残留塩素が基準値(0.1mg/l)以上であることを確認すること。
 - ② 検査方法は、通水確認後の給水管から採水し、遊離残留塩素の測定により判定すること。遊離残留塩素の検査方法は、DPD法により行うものとする。
- (2) 受注者は、発注者が行う水質試験結果と照合するとともに、自らが行った水質検査結果を、監督職員に提出しなければならない。
- (3) 受注者は、(2)にて照合した水質試験結果が、著しく異なる場合は、クロスコネクションの疑いがあるため、速やかに調査を行わなければならない。