

給水装置工事設計・施工基準

平成 29 年 4 月
令和 7 年 4 月改正

常陸大宮市上下水道部施設管理課

目 次

第1章 総 則

1.1 趣旨	1
1.2 適用の疑義	1
1.3 用語の定義	1
1.4 給水装置の種類	2
1.5 給水装置工事の種類	2
1.6 給水方式	2
1.7 水道メータ設置基準	3

第2章 給水装置の構造及び材質

2.1 給水装置の構造及び材質の基準	8
2.2 給水装置の材料	8

第3章 給水装置の設計

3.1 調査	1 1
3.2 協議	1 1
3.3 給水方式の決定	1 2
3.4 給水管口径の決定	1 2
3.5 給水管の使用範囲	1 3
3.6 給水管の分岐	1 3
3.7 止水設備	1 5
3.8 メータ	1 5
3.9 メータ設備	1 6

3.10	給水管の布設	18
3.11	給水管の保護	19
3.12	逆流防止	20
3.13	給水装置に係る用具の設置	20
3.14	給水管の撤去	21
3.15	道路工事	21
3.16	設計図作成	21

第4章 申請と審査及び検査

4.1	申請（条例第8条）	26
4.2	工事費等の負担	26
4.3	審査	27
4.4	検査	27

第5章 施 工

5.1	工事の施工	28
5.2	工程策定上の留意事項	28
5.3	許可の取得等	28
5.4	道路掘削工事に当たっての注意事項	28
5.5	施工準備	29
5.6	保安設備	29
5.7	土工事	29
5.8	配管工事	31
5.9	撤去工事	35

第1章 総則

1.1 趣旨

この基準は、常陸大宮市内において施工する給水装置工事の適正かつ合理的な運用を図るため、水道法（以下「法」という。）、同施行令（以下「令」という。）、同施行規則（以下「施行規則」という。）、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（以下「省令」という。）及び常陸大宮市上水道事業給水条例（以下「条例」という。）に基づき、給水装置工事の標準的な設計・施工方法及び管理について定めたものである。

1.2 適用の疑義

この基準の適用に疑義が生じた場合は、常陸大宮市上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）との協議による。

1.3 用語の定義

- (1) 「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の布設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。（法第3条第9項）また、水道水を一旦受水槽で受け給水する場合は、配水管の分岐から受水槽注入口の給水用具（ボールタップ等）までが給水装置であり、受水槽以降はこれに当たらない。
（水道施設設計指針）
- (2) 「給水用具」とは、給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具及びこれらに接続される設備等をいう。
- (3) 「給水設備」とは、給水管に直結していないもの、例えば受水槽式給水における受水槽以下の設備（高置水槽、圧力タンク、ポンプ、配管設備等をいう。）
- (4) 「建築物」とは、土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの（これらに類する構造のものを含む。）、これに付属する門若しくは塀、観覧のための工作物又は地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、倉庫その他これらに類する施設（鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関する施設並びに跨線橋、プラットホームの上家、貯蔵槽その他これらに類する施設を除く。）をいい、建築設備を含むものとする。

学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、市場、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、旅館、共同住宅、寄宿舎、下宿、工場、倉庫、自動車車庫、

危険物の貯蔵場，と畜場，火葬場，汚物処理場などを「特殊建築物」という。

1.4 給水装置の種類

給水装置は，次の3種類とする。

- (1) 専用給水装置 1世帯（戸）又は1か所で専用するもの
- (2) 共用給水装置 2世帯（戸）若しくは2か所以上で共用するもの
- (3) 私設消火栓 消火栓のうち法第24条第1項の規程により設置された以外のもの

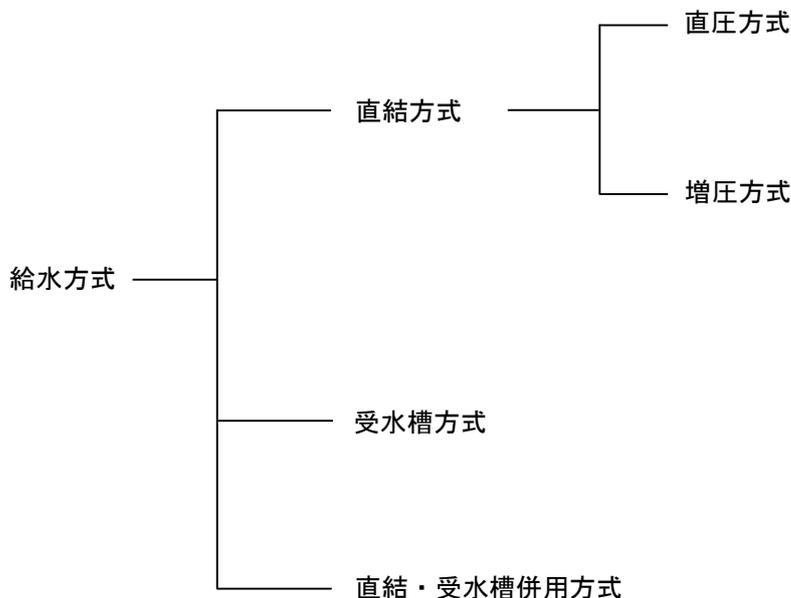
1.5 給水装置工事の種類

「給水装置工事」とは，次の種類とする。

- (1) 新設工事 新たに給水装置を設ける工事
- (2) 改造工事 給水装置の原形を変える工事で，管種，口径，位置及びこれに直結する給水用具の一部又は全部を変更する工事
- (3) 撤去工事 不要となった給水装置の全部を取り除く工事

1.6 給水方式

給水方式には直結方式，受水槽方式があり，建築物の給水位置の高さ，使用水量，使用用途及び維持管理面を考慮し，適切な給水方式を選定しなければならない。



(1) 直結方式

配水管又は他の給水管から直結で給水装置末端の給水栓まで給水する方式

ア 直結直圧給水方式

イ 直結増圧給水方式

(2) 受水槽方式

配水管又は他の給水管から一旦受水槽に給水し、この貯留水をポンプ又は自然流下により流末の給水設備に給水する方式

(3) 直結・受水槽併用方式

一つの建物で直結方式、受水槽方式を併用する方式

1.7 水道メータ設置基準

水道メータ（以下「メータ」という。）の設置は、1装置に1個とし、その設置基準は次のとおりである。

- (1) 一つの建築物又は一つの施設ごとに1個のメータを設置する。ただし、同一所有者が同一敷地内で同一使用目的（一般用，特殊用，公衆浴場用）に使用するものについては、建築物の棟数に関係なく1個とする。〈図 1.1～図 1.4〉

（例）学校，病院，工場，駐車場，倉庫，寮，公園，独立した運動場，プール等）

- (2) 一つの建築物であっても、構造上又は利用上独立して使用される住居部分等に給水装置を設置する場合は、各々1個のメータとする。〈図 1.5，図 1.6〉

（例）店舗，共同住宅（マンションやアパートなど）

- (3) 使用目的が同じでも、敷地が道路，溝渠を隔てて区分されているものや、敷地面積が広く給水管延長が極端に長くなり、停滞水が生じたり、又は給水装置の構造上から管理者がやむを得ないと判断したものについては、2個以上のメータを設置する。

〈図 1.7，図 1.8〉

〈参考〉

・メータの設置例

(1) 共同住宅

直結方式で1建物内部が構造上又は利用上独立してしようされる区画に分かれている場合、区画ごとにメータを設置する。

(2) 二世帯住宅

構造上独立していない1棟の建物でも、生活の本拠として各戸が世帯単位に必要な機能を有する（台所・風呂・トイレの3点のうち、2点を備えていること。）二世帯住宅は2個のメータを設置することができる。また、三世帯住宅も同様とする。

(3) メータユニット設置

3階以上の共同住宅等に設置するメータはパイプシャフト内とし、メータユニット設置を標準とする。

図1.1 一般住宅

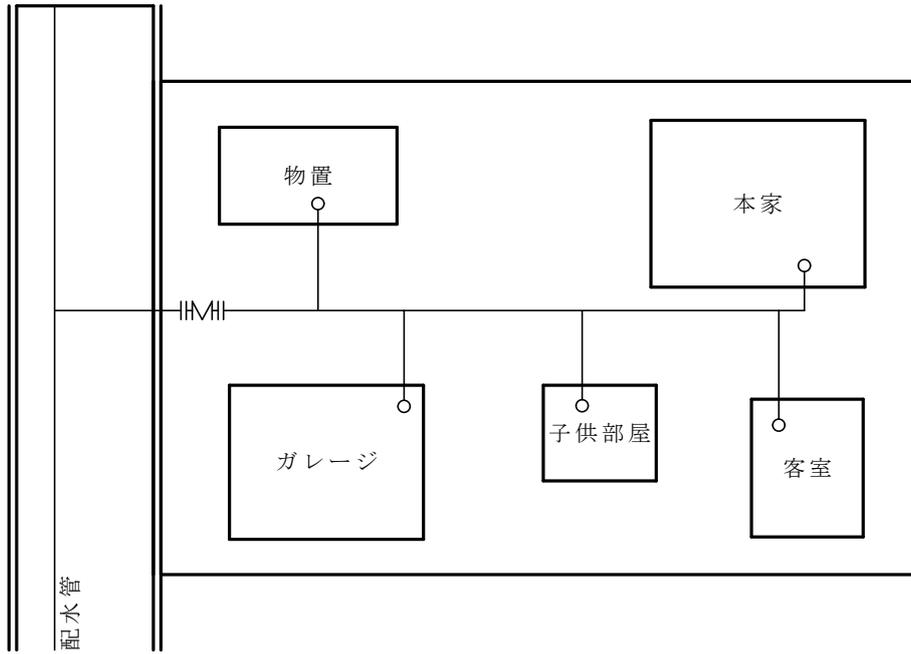


図1.2 一般住宅（構造上独立している親子世帯）

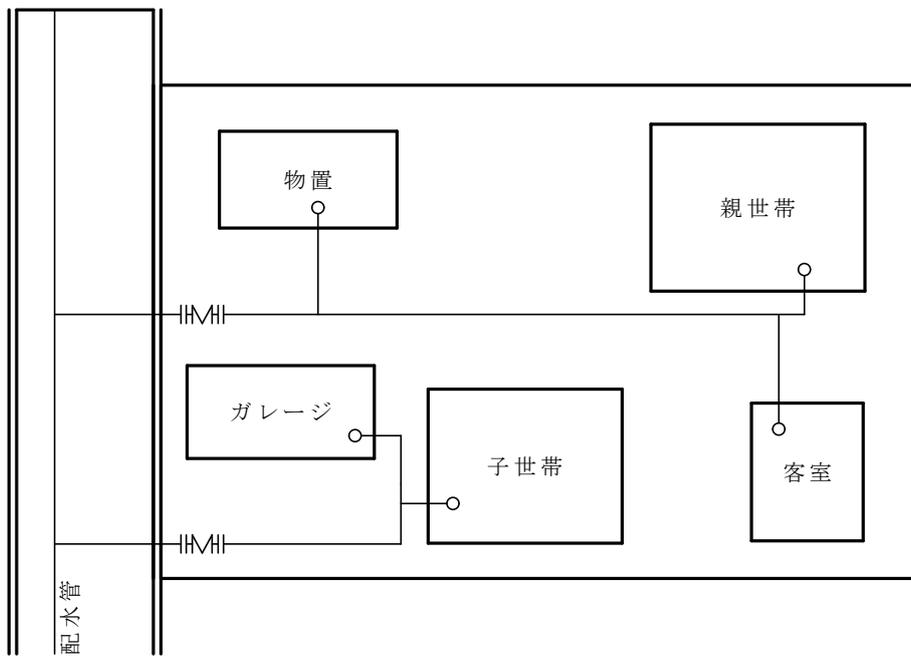
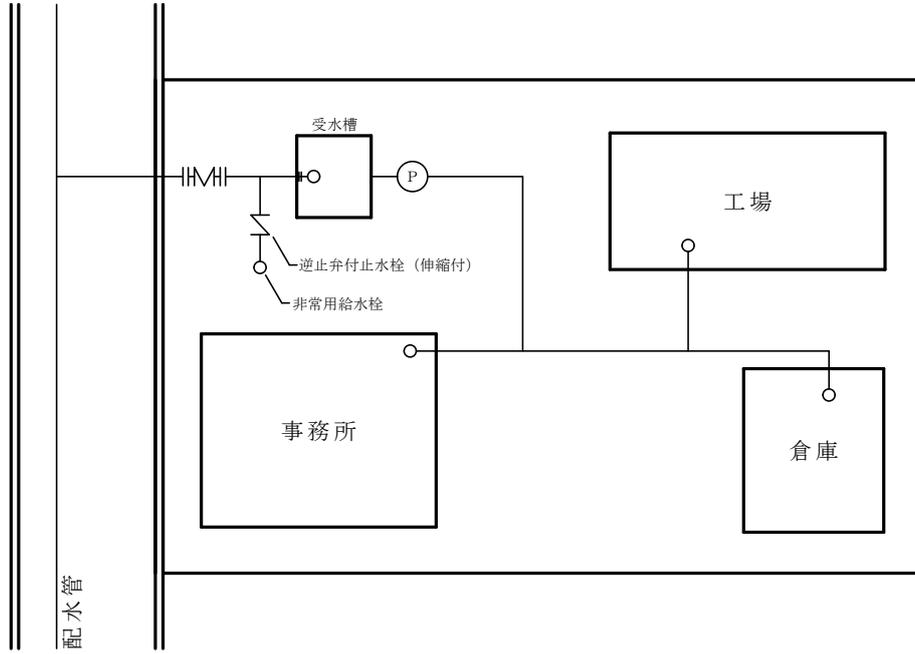
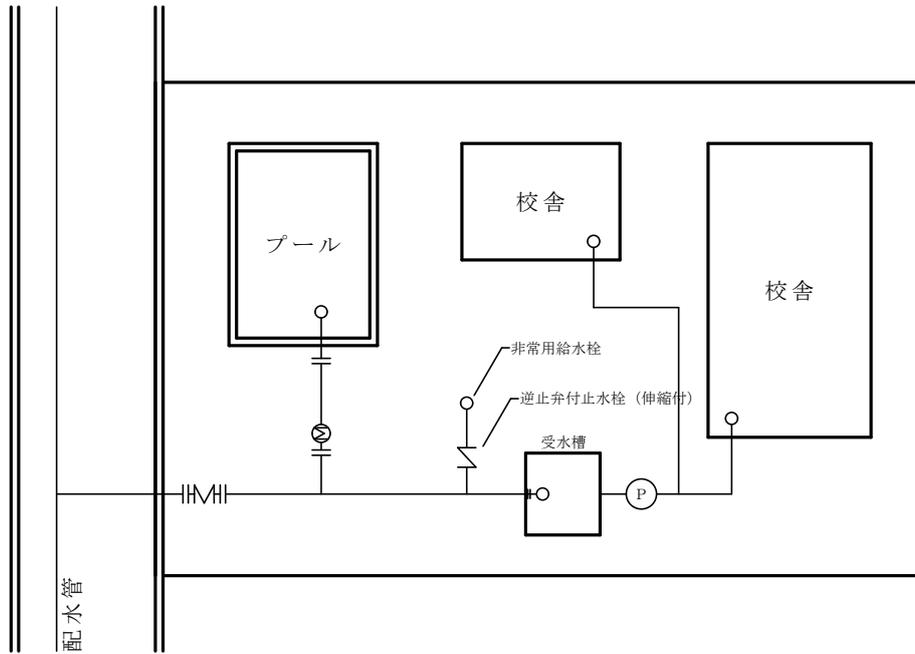


図1.3 工場



※敷地内の各施設が一体の用途であるとき

図1.4 学校



※プールへの給水については、別途、新たに装置を設置することができる。

图1.5 共同住宅

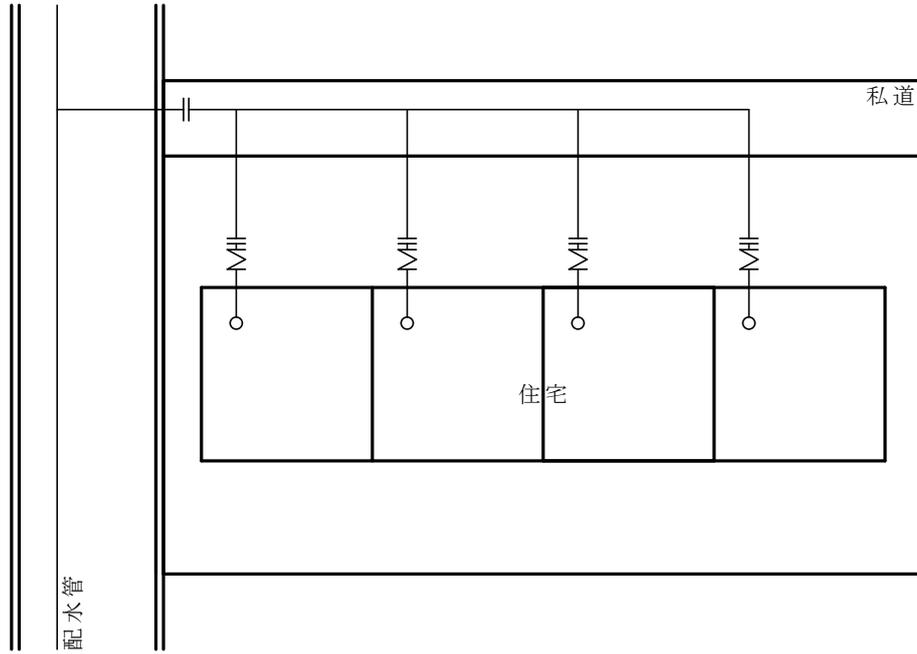


图1.6 共同住宅（2階建て）

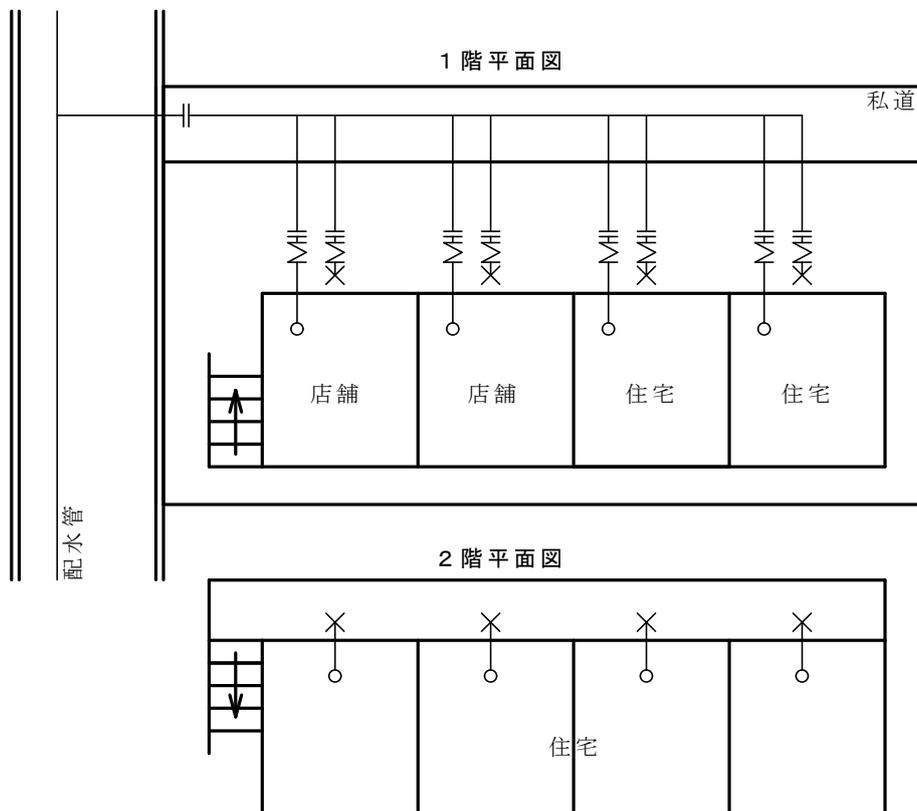


図1.7

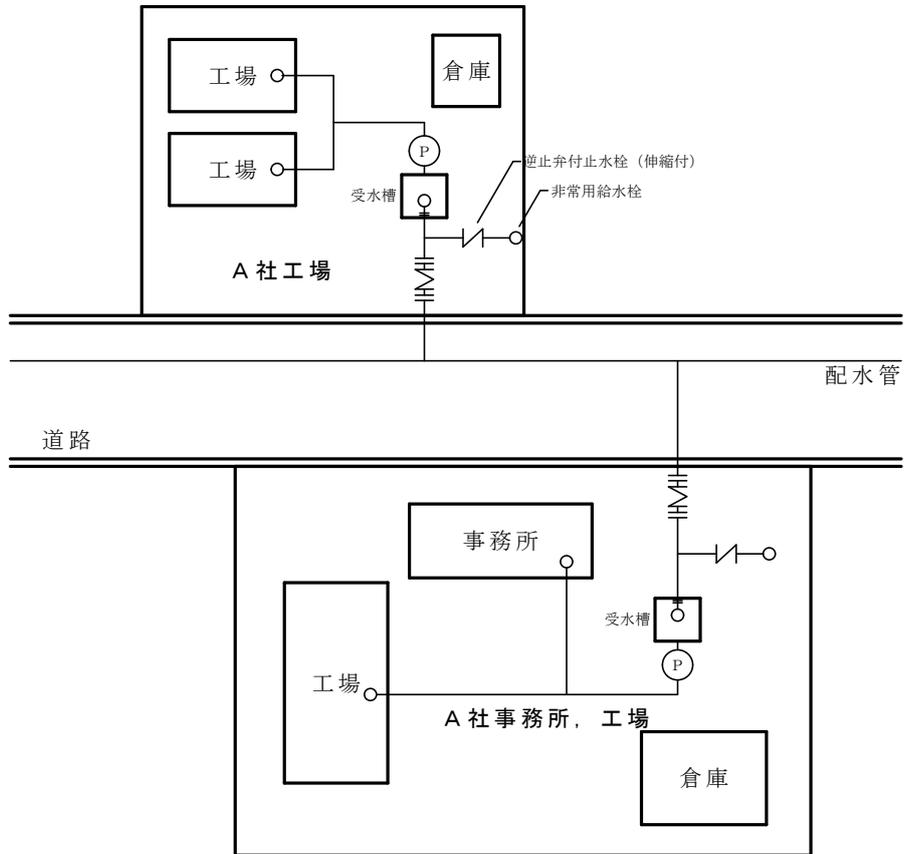
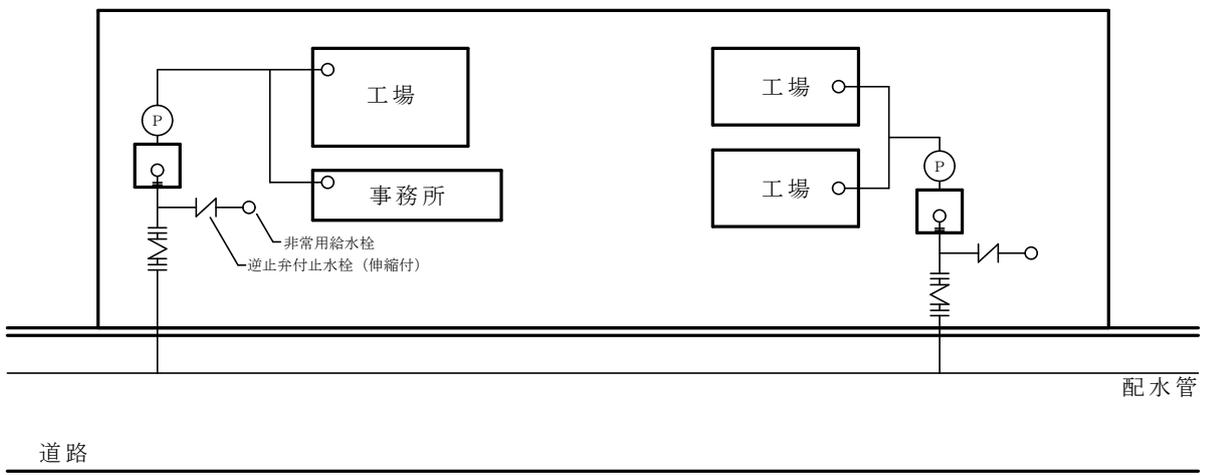


図1.8



第2章 給水装置の構造及び材質

2.1 給水装置の構造及び材質の基準

給水装置の構造及び材質の基準については、法第16条の規定により令第6条に定められており、この基準を適用するについて必要な技術的細目は、省令及び「基準に係わる試験方法」に定められている。

- (1) 給水装置は衛生的かつ最も経済的に給水ができるもので、将来の維持管理が容易な構造であること。
- (2) 給水装置は耐震性に優れたものとし、配管の布設はもとより建物及び構造物の貫通箇所等、施工に際しては可とう性を重視したものであること。
- (3) 高水圧地域又は一時的に大量の水を消費する施設等にあつては、流入量の制限可能な措置が講じられていること。
- (4) 給水装置はメータ以下では他の給水装置と連結していないこと。
- (5) 構造及び材質が基準（令第6条）に適合していること。
 - ア 配水管の取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30cm以上離れていること。
 - イ 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比し、著しく過大でないこと。
 - ウ 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれがあるポンプに直接連結されていないこと。
 - エ 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - オ 凍結、破壊、侵食などを防止する適当な措置が講じられていること。
 - カ 当該給水装置以外の水管その他設備に直接連結されていないこと。
 - キ 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は水を受ける機器、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- (6) 省令に係わる試験に適合していること。

2.2 給水装置の材料

(1) 規格

給水装置に使用する標準使用材料の規格は、次のとおりとする。

- ア 第三者認証（認証済マーク及び認証機関名は次頁参照）

基準適合性の証明方法として、製造業者等との契約により、中立的な第三者機関が製品試験、工場検査を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証品であることを示すマークの表示を認める方法。第三者認証を行う機関の要件及び業務実務方法については、ISO（国際標準化機構）のガイドライン（ISO/IEC ガイド 65：製品認証機関のための一般要求事項）に準拠したものであることが望ましい。

イ 自己認証

製造業者が自ら又は製品試験機関等に委託して得たデータ、作成した資料等によって行う。性能基準適合品であることの証明方法の基本となる。

認証方法として、製造業者が、性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の表示を製品等に行うこと、製品が設計段階で基準省令に定める性能基準を満たすものとなることを示す試験証明書及び製品品質の安全性を示す証明書（一例としてISO9000シリーズの規格への適合証明書）を製品の種類ごとに指定給水装置工事事業者等に提示すること等が考えられる。

ウ 日本工業規格（JIS）

日本工業技術院が規格制定したもので、JIS3200シリーズの試験方法に合格したものの。

エ 管理者承認品

管理者が使用承認したもので、（社）日本水道協会の検査に合格したものの。

〔 第三者認証マーク 〕



（社）日本水道協会



（財）日本ガス機器検査協会



（財）日本燃焼機器検査協会



（財）電気安全環境研究所

(2) 標準使用材料

給水装置に使用する材料は、令第6条の基準に適合したものでなければならない。

ただし、管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、損傷した給水装置の復旧を迅速かつ適切に行うため必要があると認めたときは、配水管への取付口からメータまでの間の給水装置に使用する給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

また、「標準」とは給水装置新設工事等に用いられる一般的な材料をいう。

第3章 給水装置の設計

3.1 調査

適正な給水装置を設置するため、次の事項について、十分な調査を行い、設計に必要な資料を収集すること。

- (1) 給水区域及び都市計画区域等
- (2) 現場付近の配水管の管種、口径及び埋設位置と深度
- (3) 現場道路の現況
 - ア 掘削の方法等（昼夜の別、交通関係、隣接地関係）
 - イ 地下埋設物の確認
 - ウ 道路の構造
- (4) 給水の目的、装置の種類及び使用水量
- (5) 建築配置図と関係図面
- (6) 現場付近の水圧
- (7) 給水方式（直結、受水槽）
- (8) 権利関係（土地、建築物、給水管等）
- (9) 止水栓及びメータの設置位置
- (10) 当該場所における既設装置の有無
- (11) 既設装置がある場合、メータ口径

3.2 協議

道路及び河川占用工事等に当たっては、関係官公署、地下埋設占用企業者、土地所有者、付近住民等と次により十分に協議を行うこと。

- (1) 道路、河川等の占用について（各管理者）
- (2) 他の占用企業者との占用位置調整及び事故防止対策について
- (3) 道路使用について（警察署、消防署）
- (4) 地下水の利用について
- (5) 私有地（管）所有者との協議
- (6) 付近住民との協議

3.3 給水方式の決定

(1) 直結方式

配水管の水圧が十分確保できているとき。

(2) 受水槽方式

次に該当するものは、受水槽方式とする。

ア 病院などで災害及び事故等の断水時にも給水の持続を必要とするもの。(原則)

ただし、受水槽を必要としない旨の確約書があれば直結方式でも可能とする。

イ 一時に多量の水を必要とし、配水管の水圧低下を引き起す恐れのあるもの。(必須)

(例) ホテル、学校、滞在型福祉施設、大規模店舗、大規模飲食店、生産製造工場、温泉・温浴施設等

ウ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染する恐れのあるもの。(必須)

(例) メッキ、写真、印刷、制版、クリーニング及び染色等の業を行う建築物

エ 水圧が不十分なため、円滑な使用に支障をきたす恐れがあるもの。(確約書があれば直結方式で可)

(例) 水圧が低い地域(常圧 2Mpa 未満)、3 階以上の建築物等

3.4 給水管口径の決定

(1) 給水管の口径は、申込者の使用実態を総合的に勘案し、管理者と協議のうえ決定するものとする。

(2) 給水管の管径均等数は下表の略式計算式からの管径均等表を参考とする。

$$N = (D/d)^{2.5} \quad N = \text{小管の数 (均等管数)}$$

$$D = \text{大管の口径 (幹線)} \quad d = \text{小管の口径 (支線)}$$

表 3.1 管径均等表

支線又は水栓 (mm) 管線径 (mm)	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1								
20	3	1							
25	6	2	1						
30	9	3	2	1					
40	16	6	3	2	1				
50	29	10	6	4	2	1			
75	80	28	16	10	5	3	1		
100	165	56	32	20	10	6	2	1	
150	452	154	88	56	27	16	6	3	1

(注) 給水装置の場合は、その実情に応じて適用する。

3.5 給水管の使用範囲

- (1) 給水装置の使用材料の内、管理者が指定する配水管の取出（分岐）から量水器より手前の止水設備（止水栓が2つある場合は第2止水栓）までの給水管の管種、口径の使用範囲は次のとおりとする。

ア 原則としてφ50mm以下はポリエチレン管（PP管）によるものとする。ただし、地中埋設における管種は、道路管理者の道路占用許可条件を遵守すること。また、配水管高水圧地域は、管理者と協議のうえ決定するものとする。

イ 宅地内の給水管の使用範囲

宅地内における止水設備までの給水管の使用範囲について、給水装置工事の適正な施工を確保するため、給水装置工事主任技術者は、令第6条の構造・材質基準に適合し、かつ給水装置の維持・管理が容易にできるようなものを選択しなければならない。

3.6 給水管の分岐

(1) 分岐の制限

ア 分岐口径は、被分岐管の口径より小口径とする。

イ 異型管から分岐してはならない。

ウ 穿孔箇所の間隔は令第6条の規定に適合していること。（他の分岐部から30cm以上の間隔が確保されていること等）

(2) 分岐方法

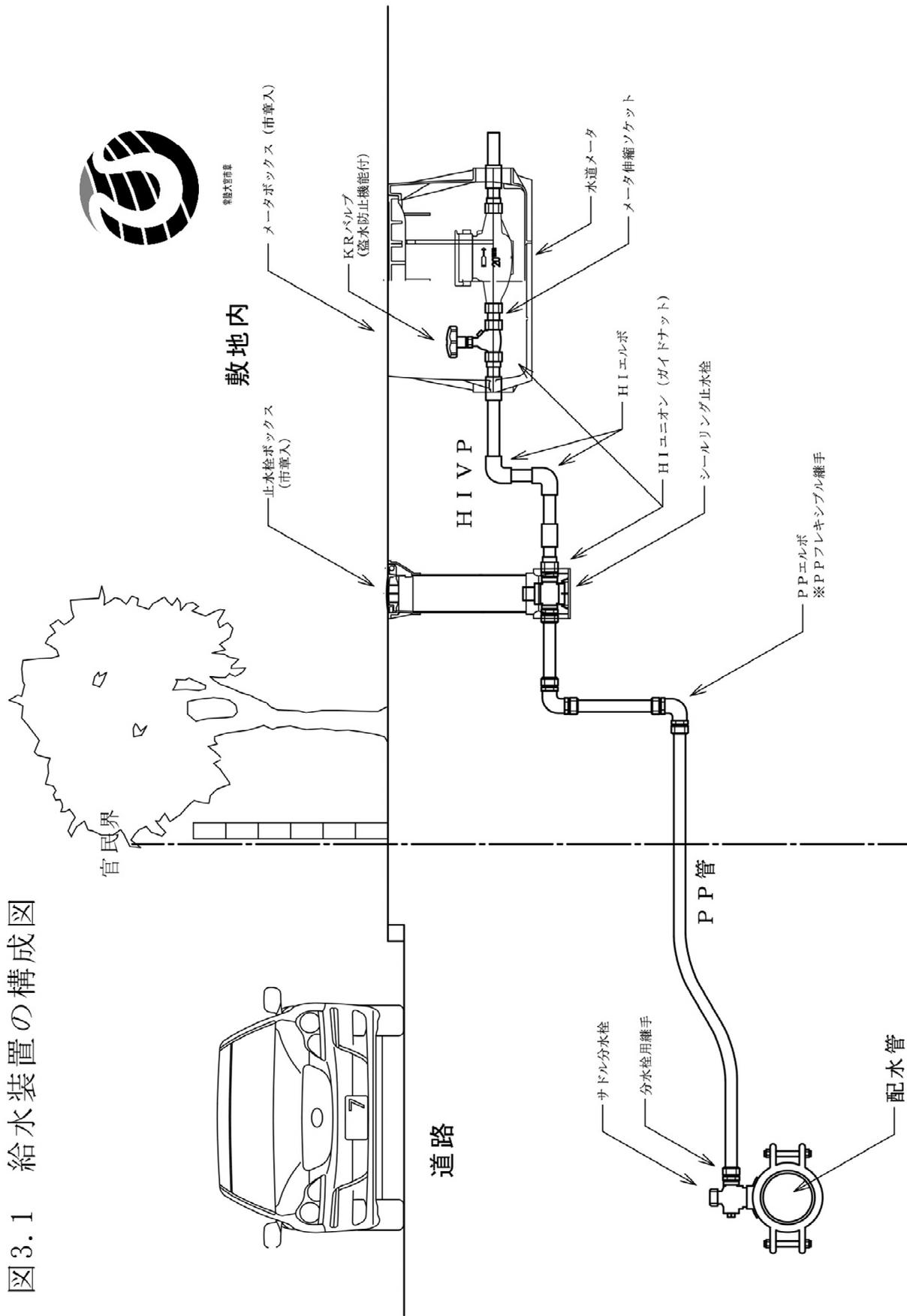
ア 公道内に布設する給水管の口径は、原則φ20mm以上とする。

イ 分岐材料は次のとおりとする。

表 3.2 分岐材料一覧表

被分岐管	分岐口径	分岐材料
鋳鉄管・鋼管	75 mm以上	不断水式T字管
	50 mm以下	サドル分水栓, チーズ*鋼管
ビニル管 (50 mm以下)	25 mm以下(40 mm×25 mm)	サドル分水栓(サドル分水栓)
	30 mm以上(50 mm×30 mm)	チーズ(サドル分水栓)
ビニル管 (75 mm以上)	50 mm以下	不断水式T字管・サドル分水栓
	75 mm以上	不断水式T字管
ポリエチレン管 (50 mm)	25 mm以下	PP用サドル分水栓
	30 mm以上	チーズ
ポリエチレン管 (40 mm)	20 mm以下	PP用サドル分水栓
	25 mm以上	チーズ

図3.1 給水装置の構成図



3.7 止水設備

(1) 止水設備の設置

止水栓又は仕切弁を取り付ける場所の選定については、維持管理上支障が無く、かつ、開閉栓が容易であることなどに留意すること。

配水管から分岐した給水管が直接宅地内に引き込まれる場合の止水栓、又は仕切弁の設置は、常時立ち入り可能な場所とし、官民境界から民地側へ 1.0m 以内の場所に設置する。また、前記の場所に設置する第一止水栓より 10m 程度、メータまで距離がある場合は、量水器の手前に第二止水栓を設けること。ただし、支障がある場合の設置場所については、管理者の指示を受けることとする。

(2) 道路部における止水栓の設置

ア 止水栓の材料について、 $\phi 20\text{ mm}$ ～ $\phi 40\text{ mm}$ はボール止水栓（シールリング止水栓）を使用し、 50 mm 以上はソフトシール弁を使用する。

イ 原則として P P 管を使用することとし、継手は $\phi 20\text{ mm}$ ～ $\phi 50\text{ mm}$ は P P 止水栓継手を使用する。

ウ やむを得ず H I V P 管を使用する場合は、 $\phi 20\text{ mm}$ ～ $\phi 50\text{ mm}$ 止水栓にあつては止水栓ユニオン伸縮可とう継手を使用する。

3.8 メータ

(1) メータの貸与

メータは、管理者が貸与するものを使用する。

(2) メータの選定

メータは原則として給水管の口径と同口径とするが、水の使用状態によっては過大又は過小な流量が流れるため、メータの過動による故障、不感、又は不正確な計量となることがあるので、給水管の口径によるだけでなく、メータの性能など、次表を考慮して適正なメータを使用することが必要である。

なお、メータ口径に対する給水栓数は下表を参考にする。

表 3.3 メータ口径と給水栓数

メータ口径 (mm)	給水栓数
13	1～5
20	6～10
25 以上	水理計算による

(3) メータ取付及び取扱上の注意

- ア メータボックスにおけるメータの取付、取外し等を行う場合、事故等を防止するため、事前に安全を確認してから作業を行うこと。
- イ 給水管内に異物がある場合、ストレーナー孔をふさいで水の通過を妨げたり、羽根車や歯車の回転を妨げて不回転や遅回転の原因となることから、十分に放水し完全に異物を除去してから取り付けること。
- ウ 流出方向を示す矢印をよく確認して、逆付けにならないようにすること。
- エ メータが傾斜していると器差に影響を及ぼすので水平に取り付けること。
- オ パッキンをメータにくい込ませたり、位置ずれさせたりすると器差に影響を及ぼしたり、漏水の原因となるので、正常な位置を保つように注意すること。
- カ メータは精密機器であるから、乱暴に扱うと故障の原因となり、取付けネジがつぶれて取付け不能になるため、丁寧に扱うこと。
- キ メータ取付け後は必ず通水して、メータが正常な方向で回転しているか、漏水はないか確認すること。なお、通水にあたって、止水栓をゆっくり開き、空気を完全に抜くこと。
- ク 40 mm以上の大口径で直結方式の場合、多量の水を使用した際、圧力の変動により本管側への逆流の恐れがあるため、逆流防止用具（減圧式逆流防止器等）を取付けること。

3.9 メータ設備

(1) メータの設置場所

メータは敷地内で、道路面から高低差がなく、常時検針が容易な場所で、水平に設置すること。また、次の点にも留意のうえ選定すること。

- ア 第一止水栓の近く（第二止水栓があればその近く）で給水管に直結して設けられること。
- イ 将来にわたって維持管理上支障がなく、メータの取付け、取替えなどの作業が容易に行えること。
（駐車スペース等は避けること）
- ウ 塀等の一部をくりぬいてメータボックスを設置しないこと。
- エ メータボックスの蓋等が容易に開き、操作が容易であること。
- オ 原則として給水栓より低い位置に設置できること。
- カ 凍結の恐れのある場所、外傷を受け易い場所（駐車場等）、汚染の恐れがある場所、暗く湿潤な場所、汚水や泥砂の侵入し易い場所、増改築の可能性のある場所を避けること。

(2) メータ設置の注意事項

- ア メータ以後の配管が上り急勾配となる場合、逆流事故を防ぐため逆流防止対策を施すこと。

イ メータのボックス内に伸縮機能をもたせた継ぎ手を有し、メータ交換の際の継ぎ手操作が容易であること。

(3) メータ前後の配管設備

ア 口径φ50mm以下はKRバルブ（盗水防止機能付）を使用する。

ただし、配水管高水圧地域は管理者と協議のうえ決定すること。

イ HIVP配管での口径φ25mm以下のメータ設置の場合はHIVPユニオンナットを使用し、φ30mm～φ40mmは両側にユニオン伸縮可とう継ぎ手を使用する。

ウ 原則として口径50mmメータは、両側VLP配管とし、フランジ継手とフランジ付伸縮継手を使用する。

エ メータ埋設調整は、Sベンド、エルボ調整とするが、一次側にフレキ継手も使用可能とする。

オ メータ前後にはメータの機能を考慮し、乱流水等を防止するために、一定の距離を直線部分（管径の10～20倍）で設けること。

(4) メータボックス

ア 口径40mm以下のメータボックスの標準寸法等は、次図及び次表を参考とする。

図 3.2 メータボックス標準図

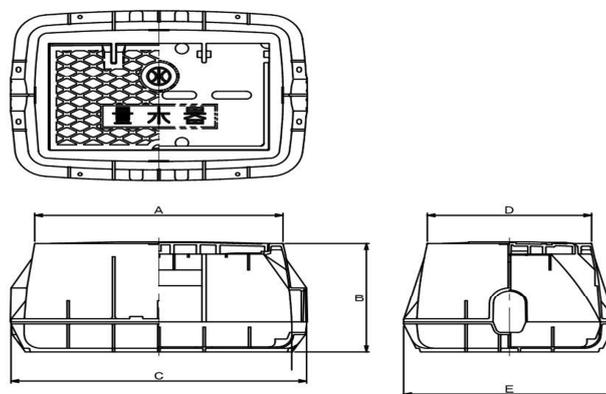


表 3.4 メータボックス標準寸法表（単位：mm）

口径	A	B	C	D	E	備考
13	316	208	380	214	260	
20	378	207	450	250	322	
25	508	240	570	284	346	
30	544	250	605	319	348	
40	568	260	640	382	410	

イ 取付位置及び強度等について

- (ア) メータボックスは、検針業務及びメータ取替、修繕等の維持管理業務を的確に執行するため、常時立ち入りが可能な位置であり、タイヤ軌跡や建物付属品等の下部以外の箇所に設置すること。
- (イ) メータボックス（蓋を含む。）の強度は、設置場所において水平及び垂直方向の耐圧強度が十分に確保されていること。
- (ウ) メータボックスは、水道メータが収納されていることが的確に把握できる明示がされていること。
- (エ) 設置区域及び位置に適応したメータの防凍、防傷のための保護措置を講じること。

ウ 口径 50mm 以上のメータボックスについては、全て協議の上決定することとする。原則としてフランジタイプのメータとなることから、メータボックス内に、管理者から使用の承認を得たフランジ付伸縮継手が収まり、全てのフランジのボルトが容易に操作できる寸法を有すること。

3.10 給水管の布設

(1) 給水管埋設の基準

ア 道路管理者の許可条件を遵守すること。

イ 公道に埋設するときは、占用位置に注意し、他の埋設物との距離を原則として 30cm 以上はなすこと。

ウ 公道内に布設する口径 50 mm 以上の給水管には、管体胴体に管表示テープを貼り付けるものとする。

エ 給水管の埋設深度は、次表によるものとする。

表 3.5 給水管の埋設深度の基準表

管種 及び 管径	国道 及び 県道		市 道		私道	宅地内	田畑
	歩道	車道	歩道	車道			
(1) 鋼管 (JIS G3443) 200mm 以下のもの	0.6m 以上	0.8m 以上	0.6m 以上	0.8m 以上	0.6m 以上	0.4m 以上	0.8m 以上
(2) グライル 鋳鉄管 (JIS G5526) 200mm 以下のもの							
(3) 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (JIS K6742) 50mm 以下のもの							
(4) 水道用ポリエチレン管 (JIS K6762) 50mm 以下のもの							

※国道及び県道、市道内の埋設深度については、茨城県道路占用許可基準に基づく。

(2) 水路，開渠の配管

- ア 河川（水路）管理者の許可条件を遵守すること。
- イ 給水管の露出部分には，外傷及び凍結に対する保護措置を講じること。

(3) その他留意事項

- ア 地盤沈下のおそれのあるときは，これに耐える構造の配管とし，主として伸縮可とう管を使用すること。
- イ 酸，アルカリ，電食等による腐食のおそれがあるときは，防食対策を講じること。
- ウ 共同引込管（給水本管）の管末部分にはドレン設備を設けること。
- エ 軌道下を横断する配管の場合は，当該施設管理者の指示による。
- オ 管内に水が滞留するような配管は避けること。
- カ 管内に停滞空気が生じるおそれがある場合は，空気弁を設けること。
- キ 管路に水撃が生じるおそれがある場合は，水撃防止の措置を講じること。
- ク 石垣，塀，建物等の基礎に沿っての近接配管は避けること。
- ケ 床下や構造物等の下の配管は避け，可能な限り家屋の外まわりに布設すること。
- コ 下水，便所，汚水槽，浄化槽等から遠ざけて配管すること。
- サ 管の末端又は曲部で接合部離脱のおそれがある箇所には，離脱防止の措置を講じること。
- シ 井水，河川水，工業用水道水など当該給水装置以外の水管その他の設備と直接連結（クロスコネクション）してはならない。

3.11 給水管の保護

- (1) 給水管の露出部分は，たわみ，振れ等を防ぐため，適当な間隔で取付金物をその他を用いて建築物等に固定しなければならない。
また，建築物の壁などを貫通して配管する場合には，貫通部に鋼管等さや管を使用し，給水管を保護しなければならない。
- (2) 開渠などの横断施工に際し，やむを得ず架設する場合（あらかじめ河川管理者の了解が必要）は，防凍措置を施した後，鋼管などのさや管を使用し，給水管を保護すること。
- (3) 給水管，器具などで凍結のおそれがある箇所には，防凍材料で被覆しなければならない。
- (4) P P管の施工において，やむを得ず他の埋設物で構造物，特殊な地盤（岩や岩盤）等に接近（20cm以内）して布設する場合は，P P管の保護としてビニルテープをP P管に直接巻き，その上からサヤ管（V U管）の二つ割を用いてステンレス針金で固定し，保護すること。

- (5) 給水管を布設する場合は、その場所や環境を見極め、酸、アルカリなどに侵されるおそれのある場所には耐食性テープやポリエチレンスリーブ工法等による防食措置を施し、また、電食のおそれのあるところに布設する給水管はできるだけ非金属製のものを使用し、やむを得ず金属製のものを使用する場合は、絶縁材料で被覆すること。

なお、軌道敷を使用する場合は、軌道管理者の指示に従うことはもとより、軌道下配管にはヒューム管などのサヤ管も施さなければならない。

- (6) 給水管には、ウォーターハンマーを起こしやすい機械や器具と直結してはならない。

- (7) P P 管の運搬と保管

ア P P 管は傷がつきやすいため、トラック等から積みおろしの際に、放り投げたり、引きずったりしてはならない。

イ 運搬の際には、荷台等に直接当たらないように緩和材で保護するとともに、管が動かないように固定すること。

ウ 保管は平面上に横積みとし、積み高さは 1.5m 以下が望ましい。

エ 材料は、日光が当たらない屋内に整備して保管すること。

オ 管端が直接日光に当たると材質が劣化するおそれがあるので、必ず管端にキャップをし、キャップが紛失している場合には管端を 50cm 切断してから使用すること。

3.12 逆流防止

- (1) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

水が逆流するおそれのある場所に設置されている、または 40 mm 以上の大口径で直圧方式の給水装置は、逆流を防止するための性能を有する給水用具（減圧式逆流防止器、逆流防止給水用具、負圧破壊装置を内部に備えた給水用具等）が、適切な位置（バキュームブレーカにあつては、水受け容器の越流面の上方 150mm 以上の位置）に設置されていること。

さらに、事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある場所に給水する給水装置については、同表の基準に適合し、当該場所の水管その他の設備と当該給水装置を分離すること等により、適切な逆流の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

3.13 給水装置に係る用具の設置

給水用具の下流で給水装置の給水管又は給水用具とその他用具と直接連結してはならない。ただし、湯

水混合水栓又はミキシングバルブによる場合は除く。

3.14 給水管の撤去

- (1) 撤去に当たっては、接合部分まで掘削し、分水栓の止水を確実に行ったのち、不要となる給水管を撤去すること。
- (2) T字管及びチーズ管の場合は、T字管部分を撤去し、当該部分を同口径の直管により修復すること。

3.15 道路工事

- (1) 道路の掘削に当たっては、道路法に基づき当該道路管理者による道路占用及び掘削の許可を受けること。
- (2) 道路の使用に当たっては、前記の許可のもとに、道路法及び道路交通法に基づき、所轄警察署長による道路の使用の許可を受けること。
- (3) 私有地については、その土地が道路の形態をしていて、不特定多数の者が通行する場合は、当該私有地所有者の承諾を得るとともに、一般道路と同様に、所轄警察署長の許可を受けること。
- (4) 埋設予定の道路に他の占用物件（ガス、電気、電話、下水等）がある場合は、これらの管理者と事前に協議を行い、占用の調整と適切な保安措置を講じること。
- (5) 道路上の工事の施工にあつては、交通の安全等十分な保安対策をたてること。
- (6) 道路上の掘削跡の復旧については、当該道路管理者の指示により施工するものとする。

3.16 設計図作成（平面図：断面図，立体図）

- (1) 設計図の書き方は手書き及び機械書き（コンピュータ）とし、手書きについてはインクを使用すること。
- (2) 設計図は平面図，立体図（系統図）とし、必要に応じて詳細図，関連図及び構造図とする。
- (3) 設計図は定められた記号をもって給水する建築物の平面，給水栓の取付位置，給水管の布設，メータ，止水栓（バルブ）の位置等を図示する。
- (4) 記号は給水装置の表示標準による。ただし，表に示されない用具及び材料は，品名及び品質を記入する。
- (5) 縮尺については位置図，立面図及び詳細図の適宜とするが，平面図は 1/100 又は 1/200 を標準とし，規模によっては 1/500 以内とする。
- (6) 図面の方位は原則として北の方向を上とし，矢印で方向（方位）を明らかにする。
- (7) 受水槽給水の二次側設計図については，コピーを添付する。
- (8) 平面図に記入するものは，次のとおりとする。

ア 給水装置の属する敷地を明らかにするため、隣接する土地及び関係道路との境界を図示すること。

この場合において予め分かっているものは、門、塀、石段、ガレージ、フェンス等を記入すること。

イ 図示した関係道路には、次の事項を明示すること。

- ① 管理者の区分（国・県・市・私道、私有地の別）及び路線番号
- ② 歩車道の区分
- ③ 道路の幅員
- ④ 舗装の種別

ウ 河川、水路、暗渠には、名称、幅員、深さ、及び水路番号を記入すること。

エ 敷地内の建築設備等の受水槽、池、プール、井戸等を記入すること。

オ 建築物は、次によるものとする。

- ① 2階の平面図と立面図を敷地外の部分に記入すること。
- ② 建築物の玄関、台所、浴室、便所など水栓に関係のある間取りと建築図面と同程度に詳細に記入すること。

カ 新設管は赤色、既設管は黒又は青色で記入すること。

キ 配水管及び既設給水管については、位置、管種、口径を、新設給水管については、管種、口径、延長及び布設位置を明記すること。また、上水給水管以外の水管がある場合は、そのことが判るように色別して記入すること。

ク 既設装置を利用又は撤去する場合は、次の事項を明記すること。

- ① 給水装置番号
- ② 既設管の管種及び口径
- ③ 撤去の場合は、撤去管に赤の×印を付すとともに分岐点には分水栓止め、プラグ止め等の区分

ケ 止水栓及びメータ位置を明記すること。

コ 隣接地等で続けて給水装置を設置する予定がある場合には、次の事項を詳細に記入すること。

- ① 区画数
- ② 敷地面積
- ③ 建物計画内容
- ④ 管理者が特に指示した事項

サ 立面図は、次のとおりとする。

(7) 立面図は、給水装置のみを立体的（30°の立体画法）により作成する。

(イ) 立面図は、区間ごとに口径管長が確認できる表示とする。

シ 見取図の記載は次のとおりとする。

(ア) 見取図は、工事場所付近の目標となるべき施設及び隣接建築物の名称を記入し、工事場所を分かりやすくすること。

(イ) 工事場所は、赤色で明記すること。

ス 記号等は次のとおりである。

(ア) 管種別記号

(イ) 管の色分け

(ウ) 管及び栓類の表示

表 3.6 管略記号

品名	略記号
硬質塩化ビニルライニング鋼管	V L P
メカニカル、ダクタイトル鋳鉄管	D I P N S
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	H I V P
ポリエチレン管	P P P E
ステンレス可撓管（フレキシブル）	F J
ポリ粉体ライニング鋼管	P F P
ポリブデン管	P B P
架橋ポリエチレン管	X P E P

※ 古い既設管の表示（略記号）については、鋳鉄管を

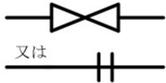
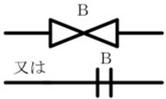
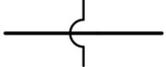
「C I P」とし、鉛管を「L P」とする。

表 3.7 管の色分け（口径を記入）

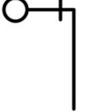
名称	色・凡例
新設給水管	 赤色実線
既設給水管	 黒又は青色実線
撤去給水管	 黒又は青色実線 撤去部分赤色／印

表3.8 給水装置の表示

弁栓類その他

名 称	制水弁		止水栓	逆止弁
	仕切弁	バタフライ弁		
図示記号				
名 称	私設消火栓			
	地上式単口及び屋内	地上式双口	地下式単口	地下式双口
図示記号				
名 称	防護管	片落管	管の交差	メータ
図示記号				

給水栓類

区 分	平 面 図		立 面 図				
種 別	一般器具	特殊器具	一 般 器 具				特殊器具
			給水栓類	シャワーヘッド*	フラッシュバルブ*	ホールタップ*	
符 号							

タンク類その他

名 称	低置タンク	高置タンク	ポンプ
符 号			

第4章 申請と審査及び検査

4.1 申請（条例第8条）

- (1) 給水装置を新設、改造又は撤去する場合は、あらかじめ管理者の設計審査を受けなければならないものとし、かつ、工事竣工後に管理者の工事検査を受けなければならない。
- (2) 申請書の記入要領
 - ア 記入に当たっては、黒色のボールペン又はインクを使用すること。
 - イ 所有者及び使用者の氏名には必ずフリガナをつけることし、印鑑は正しい位置に明瞭かつ正確に押印すること。
 - ウ 各項目を明確に記入すること。
 - エ 案内図は、原則として北の方向を上とし矢印で方向（方位）を明らかにし、工事場所付近の目標となるべき施設名及び隣接建築物の名称等を記入し、工事場所は赤色で明記すること。
 - オ 利害関係人がある場合は、承諾項目に関係人本人が氏名を記入し、印鑑は正しい位置に明瞭かつ正確に押印すること。

4.2 工事費等の負担

給水装置の新設、改造又は撤去に要する費用は、これらを必要とする者の負担とする。
内訳は次のとおり。

- (1) 手数料
申請審査手数料，工事検査手数料，国県道占用手数料
- (2) 加入金
- (3) 工事費
材料費，労力費，道路復旧費，間接経費
- (4) 給水本管洗浄にかかる水道料金
- (5) その他，特別な費用を必要とするときは，その費用

4.3 審査

(1) 書類の審査は、次に掲げるものとする。

ア 工事内容及び設計図の審査

イ 申請手数料及び加入金の決定

ウ 所有者の捺印

エ 代理人選定の有無

オ 建築確認申請の有無

カ 利害関係人の同意の有無

(1) 分岐の承諾

(2) 給水装置所有者の譲渡届

(3) その他特別の理由があるときは、利害関係人の同意若しくは所有者の誓約書等

4.4 検査

(1) 工事の検査は、次に掲げるものとする。

ア 通水前に圧力 1.75Mpa を 1 分間かけて水圧試験をおこなう。

イ 常圧の確認

ウ オフセット（管上，離隔）の測定

エ 通水時，量水器指針の動作確認

オ 量水器が水平に取付されているかの確認

カ 水栓数と位置の確認

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

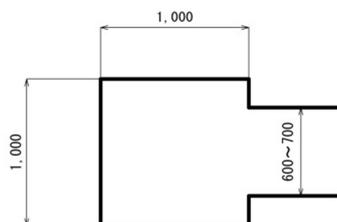


図5.2 不断水式T字管
φ100~400×φ75~200

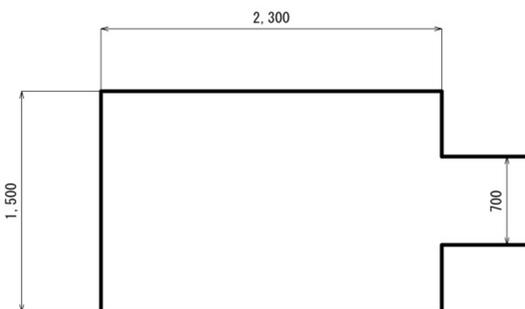
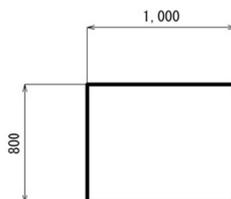


図5.3 撤去工事（分水止め）



(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に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。