

給水装置工事設計基準

令和元年度

香取市水道課

目 次

第1章 総 則	3
1.1 目的	4
1.2 関係法令等	4
1.3 用語の定義	4
1.4 給水装置の種類	5
1.5 給水装置工事の種類	5
1.6 指定給水装置工事事業者	5
1.7 給水装置工事主任技術者の職務と役割	7
1.8 給水装置工事に従事する者の責務	7
第2章 給水装置の設計・施工	7
2.1 設計の範囲	8
2.2 調査	9
2.3 給水方式	11
2.3.1 直結式	12
2.3.2 受水槽式	15
2.3.3 直結・受水槽併用式	16
2.4 計画使用水量	17
2.4.1 直結直圧式の計画使用水量	17
2.4.2 直結増圧式の計画使用水量	29
2.4.3 受水槽式の計画使用水量	31
2.4.4 給水用具の最低必要圧力	31
2.5 給水管口径の決定	32
2.6 危険防止の措置	38
2.7 使用材料	39
2.8 施工一般	41
2.9 配 管	44
2.10 防護措置	47
2.11 給水管の接合方法.....	53
2.12 給水管の埋設深さ.....	55
2.13 給水管の明示	55
2.14 給水管の分岐	57
2.15 止水栓の設置	61

2.16	量水器の設置	65
2.17	排水施設	70
2.18	直結増圧式の設備	72
2.19	受水槽式の設備	75
2.20	プール等への給水	80
2.21	給水装置標準図	81
第3章	手続き	87
3.1	一般事項	87
3.2	給水に係る事前協議の申請	87
3.3	工事の承認申請	87
3.4	工事検査の申込み	88
3.5	事務処理の流れ	88
第4章	図面作成	91
4.1	設計図	91
4.2	設計変更図	98
4.3	完成図	98
第5章	工事検査	99
5.1	趣旨	100
5.2	施工の確認	100
5.3	記録の保存	101
5.4	工事検査	101
5.5	工事検査の立会い	101
5.6	検査実施日程の決定	101
5.7	検査事項及び方法	101
5.8	工事の改善等	102
第6章	維持管理	103
6.1	維持管理	104
6.2	改造工事	105
6.3	修繕工事	105
第7章	法規関係	107
7.1	香取市水道事業の給水に関する条例一覧	108
7.2	水道の給水等に関する法令一覧	108

第1章 総則

第1章 総 則

1.1 目的

本基準は、水道法、香取市水道事業給水条例、香取市水道事業給水条例施行規程等に基づき施行する給水装置工事に関する必要な事項を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。

1.2 関係法令等

給水装置工事の施行にあたっては、下記の水道法、水道法施行令、給水条例及び施行規程等の関係法令を遵守しなければならない。

- ・水道法（以下「法」という。）
- ・水道法施行令（以下「施行令」という。）
- ・水道法施行規則（以下「施行規則」という。）
- ・香取市水道事業給水条例（以下「給水条例」という。）
- ・香取市水道事業給水条例施行規程（以下「給水条例施行規程」という。）
- ・香取市指定給水装置工事事業者規程（以下「事業者規程」という。）
- ・給水装置の構造及び材質の基準に関する省令
- ・給水装置の構造及び材質の基準にかかわる試験

1.3 用語の定義

この基準で用いられる主な用語（給水装置、給水装置工事、工事事業者、給水装置工事主任技術者、貯水槽水道等）の定義は、以下のとおりである。

水道事業者・管理者	「水道事業者」は、法第6条第1項により認可を受けて水道事業を営業者とする者。「管理者」は香取市水道事業の設置等に関する条例第5条第2項による、管理者の権限を行う市長のこと。本書ではどちらも「香取市長」。
給水装置	需要者に水を供給するために水道事業者の施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。（法第3条第9項）
給水管	水道事業者の配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐して設けられた管、または他の給水管から分岐して設けられた管。
直結する給水用具	給水管に容易に取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をいう。ホース等、容易に取外しの可能な状態で接続される用具は含まない。 ビル等で一旦水道水を受水槽に受けて給水する場合には、配水管から受水槽への注水口までが給水装置で、受水槽より末端側はこれに当たらない。
給水装置工事	給水装置の新設、改造、修繕、撤去に関する工事。
工事事業者	法第16条の2第1項により水道事業者が指定した指定給水装置工事事業者（いわゆる指定工事店のこと）。
給水装置工事主任技術者	法第25条の4第1項により、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうち、工事事業者が選任した者。
貯水槽水道	水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。（法第14条第2項第5号）

1.4 給水装置の種類

給水装置は、下記の3種類からなっている。

専用給水装置	1世帯または1箇所専用する給水装置。
共用給水装置	1個の水栓を2世帯以上で共用する場合、または、公衆の用に供する場合の給水装置。
私設消火栓	消防用に使用するため設置した給水装置。

1.5 給水装置工事の種類

給水装置工事の種類は、下記の4種類からなっている。

新設工事	新規に給水装置を設置する工事。
改造工事	給水管の増径、管種変更、給水栓の増設など、給水装置の原形を変える工事。 なお、改造工事には、管理者が事業運営上必要として施行する工事で、配水管の新設及び移設等に伴い、給水管の付替若しくは布設替え等を行う工事のほか、給水装置の位置変更等がある。
修繕工事	原則として、給水装置の原形を変えないで給水管、給水栓等の部分的な破損箇所を修理する工事（法第16条の2第3項の厚生労働省令（施行規則第13条）で定める給水装置の軽微な変更を除く）。 ※給水装置の軽微な変更とは、以下の行為で配管を伴わないものに限る。 ① 単独水栓の取替え及び補修。 ② こま・パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え。
撤去工事	給水装置を配水支管、又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事。

1.6 指定給水装置工事事業者(指定工事店)の役割

香取市水道事業の給水区域内において給水装置工事を行おうとする事業者は、あらかじめ香取市長に申請し、給水装置工事事業者の指定を受けなければならない（法第16条の2、給水条例第6条）。

指定給水装置工事事業者は、法第25条の8、施行規則第36条及び事業者規程第13条に定められた事業の運営に関する基準を遵守しなければならない。

事業の運営に関する基準は、以下の表のとおり。

なお、下記のうち工事の記録については、給水装置の所有者に対しても提出し、装置の維持管理のために保存を求めるものとする。

1	主任技術者の指名	給水装置工事ごとに、当該工事に関する技術上の管理を行う給水装置工事主任技術者を指名すること。
2	技能者の従事	配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、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ることが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を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。
3	承認どおりの施行	上記の工事を施行するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
4	技術者等への研修の確保	給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施工技術の向上のために、研修の機会を確保するように努めること。
5	行ってはならない行為	次に掲げる行為を行わないこと。 (1) 構造及び材質基準に適合しない給水装置を設置すること。 (2) 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
6	工事の記録作成	施行した給水装置工事ごとに、1.により指名した給水装置工事主任技術者に記録を作成させ、作成の日より3年間保存すること。 給水装置工事の記録として作成する事項は次のとおり。 ① 施主の氏名又は名称 ② 施行の場所 ③ 施行完了年月日 ④ 給水装置工事主任技術者の氏名 ⑤ 竣工図 ⑥ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項 ⑦ 構造及び材質基準に適合していることの確認方法及びその結果

水道事業者が、法第17条による給水装置の検査を行うときに、その給水装置工事を行った指定給水装置工事事業者に対し、工事を行った事業所の給水装置工事主任技術者の立会いを求めた場合は、これに応じなければならない（法第25条の9、事業者規程第20条）。

水道事業者が、指定給水装置工事事業者に対し、その事業者が施工した給水装置工事に関する必要な報告又は資料の提出を求められたときは、これに応じなければならない。（法第25条の10、事業者規程第21条）

指定給水装置工事事業者が施行する給水装置工事が、水道施設の機能に被害を与えたり、又は与える恐れが大きいものとなってはならない（法第25条の11第1項第7号）。

指定給水装置工事事業者が法令の定め違反した場合は、指定の取り消し又は効力の停止の処分を受けることがある。（法第25条の11、事業者規程第8条及び第9条）

1.7 給水装置工事主任技術者の職務と役割（法第 25 条の4 第 3 項）

給水装置工事主任技術者（以下、「主任技術者」という）は、給水装置工事業を行う事業所ごとに選任され、個別の給水装置工事ごとに指定給水装置工事業業者から指名されて、調査、計画、施工、検査の一連の給水装置工事業務の技術上の管理等、次の職務を誠実に行わなければならない。

1	工事に関する技術上の管理
2	工事に従事する者への技術上の指導監督
3	工事に係る給水装置の構造及び材質が、施行令第 6 条の基準に適合していることの確認
4	工事に係る次の事項についての水道事業者との連絡調整 ① 給水管を配水管から分岐する工事を施行しようとする場合の配水管の布設位置の確認に関する連絡調整 ② ①の工事、及び、給水管の取り出し部から水道メーターまでの工事を施行しようとする場合の工法、工期、その他の工事上の条件に関する連絡調整 ③ 給水装置工事を完成したときの連絡

主任技術者の役割は、以下のことが求められる。

- (1) 主任技術者は、調査段階から検査段階に至るそれぞれの段階に応じて、給水装置工事の適正な状況を確保するための技術の要としての役割を十分に果たさなければならない。
- (2) 主任技術者は、構造・材質基準に適合し、かつ、発注者が望む給水装置工事を完成させるために、工事現場の状況、工事内容、工事内容に応じて必要となる工種及びその技術的な難易度、関係行政機関等との間の調整と手続などを熟知していなければならない。
- (3) 主任技術者は、適切な技能を有する者等、給水装置工事に従事する従業員等に対して施行する給水装置工事に関する技術的な指導監督を十分に行うとともに、それらの関係者間のチームワークと相互信頼関係の要とならなければならない。

給水装置工事主任技術者免状を受けている者が法の定めに違反した場合、厚生労働大臣は免状の返納を命令することができることとなっている。（法第 25 条の 5）

1.8 給水装置工事に従事する者の責務（法第 25 条の 4 第 4 項）

給水装置工事に従事する者は、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

これは、主任技術者が前述した職務を十分に発揮できるようにするためには、主任技術者が職務上行う従業員に対する指導に実効性を持たせることが不可欠であるからである。

第2章 給水装置の設計・施工

第2章 給水装置の設計・施工

2.1 設計の範囲

給水装置の設計の範囲は、給水栓までとする。ただし受水槽を設けるものにあつては、受水槽の給水口までとする。また設計は、現地調査、給水方式の選定、布設位置、口径の決定、図面等、提出書類の作成等を言い、次に掲げることに留意して行わなければならない。

- ① 水圧及び所要の水量が確保できること。
- ② 水が汚染され、又は逆流する恐れがないこと。
- ③ 水道以外の配管とは接続しないこと。

2.2 調査

調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定、施工、さらには給水装置の機能にも影響するので、当該給水装置工事に係る調査項目・内容を整理し、洩れのないよう入念に行う。給水装置工事の設計における調査項目は、次のとおりである。

- ① 所要水量、所要水圧、使用目的、建築物の構造及び給水装置の規模
- ② 配水管から分岐する場合は、当該配水管の埋設状況、年間における一日最大給水量時の水圧及び給水能力、給水建築物までの距離、道路内の構造物（電線共同溝を含む）並びに他企業地下埋設物（農業用水管、電気・電話線、ガス管及び下水道管等）の埋設状況
- ③ 既設給水装置から分岐しようとする場合は、その配管状況、水圧、給水能力及び当該給水装置所有者からの分岐同意
- ④ 改造工事の場合は、当該給水装置の配管状態及び所有者の確認
- ⑤ 給水装置の使用目的に応じた有効、適切かつ経済的な配管及びその材料並びに給水用具の選定
- ⑥ 止水栓及び量水器の設置位置並びに屋外配管の布設位置の選定
- ⑦ 案内図、配水管網図の確認
- ⑧ 前面道路（公道又は私道の別、掘削占用の可否、舗装構成等）の確認
- ⑨ 工事場所及び境界（道路との境界及び隣地との境界）の現地確認
- ⑩ 申込者と建築物および土地所有者が異なる場合、その所有者からの同意
- ⑪ 給水装置工事完成後の復旧条件（付帯施設の手直し等）に係る利害関係人との協議

上記の内容によって、「工事申込者に確認するもの」、「水道事業者を確認するもの」、「現場調査により確認するもの」がある。標準的な調査項目、調査内容等を表 2.2.1に示す。

表 2.2.1 調査項目と内容

調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事申込者	水道事業者(香取市)	現地	その他
1. 工事場所	町名、丁目、番地	○	—	○	—
2. 使用水量	使用目的（事業・住居）、使用人員、延床面積、取付栓数	○	—	○	—
3. 既設給水装置の有無	所有者、布設年月、形態（単独栓・連合栓）、口径、管種、布設位置、使用水量、水栓番号	○	○	○	所有者
4. 屋外配管	水道メーター、止水栓の位置、布設位置	○	○	○	—
5. 供給条件	給水条件、給水区域、3階以上の直結給水対象、配水管への取付から水道メータまでの工法、工期、その他工事上の条件等	—	○	—	—
6. 屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○	—	○	—
7. 配水管の布設状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、消火栓の位置	—	○	○	—
8. 道路の状況	種別（公道・私道等）、幅員、舗装構成	—	—	○	道路管理者
9. 各種埋設物の有無	種類（水道・電線共同溝・農業用水・電気・電話・ガス・下水道等）、口径、布設位置	—	—	○	埋設物管理者
10. 現地の施工環境	施工時期（昼・夜）、関連工事（他事業者の競合工事等）	—	○	○	当該管理者
11. 既設給水管から取り出す場合	所有者、給水戸数、口径、布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
12. 受水槽方式の場合	受水槽の構造、位置、点検口の位置、配管ルート	—	—	○	—
13. 工事に 関する同意 承諾の取得 確認	分岐の同意、土地所有者の同意、その他利害関係者の承諾	○	—	—	利害関係者
14. 直結増 圧式給水 の場合	ポンプの構造及び性能、位置	○	○	○	—

2.3 給水方式

給水方式には、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式（図 2.3.1）があり、その方式は給水する高さ、必要水量、使用用途及び維持管理面等を考慮し決定する。

- (1) 直結式給水とは、給水装置末端の給水栓等まで、本管の水圧を利用して給水する直結直圧式と、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、増圧して給水する直結増圧式の2つの方式をいう。
- (2) 受水槽式給水とは、給水管から水道水を一旦受水槽に受け、この受水槽から給水する方式をいう。
- (3) 直結・受水槽併用式とは、1と2を併せて行う方式をいう。

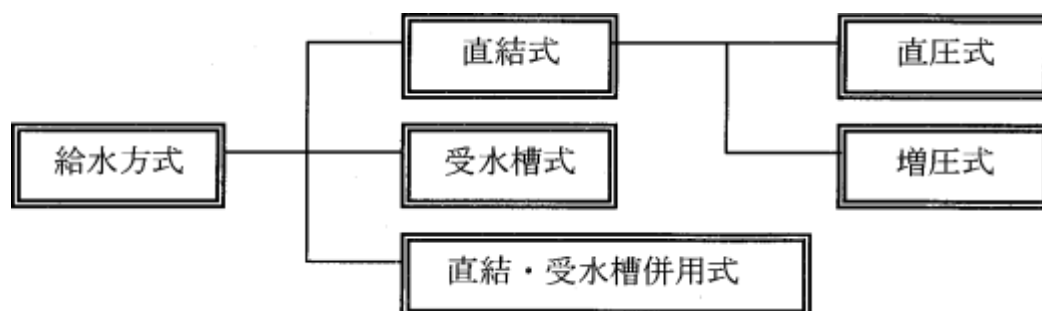


図 2.3.1 給水方式

2.3.1 直結式

直結式には、配水管の水圧を利用して給水装置末端の給水栓まで給水する直結直圧式と、給水管の途中に直結給水用増圧ポンプを設置し、増圧により高位置まで給水する直結増圧式がある。

(1) 直結直圧式

直結直圧式とは、本管のもつ水量、水圧等の供給能力の範囲で、上層階まで給水する方式をいう。よって、直結直圧式の場合、本管の水圧及び給水する高さの範囲で水理計算上可能なものに適用する。直結直圧式の適応要件は次の通りとする。

a) 原則として、2 階建て以下の建築物に給水する場合

当該給水系統の最低水圧が 0.25MPa を超える場合、維持管理上様々な制約を受ける小規模受水槽の解消等を図ることを目的とし、直結直圧給水の適用範囲を拡大し、3 階直結直圧式給水方式を採用可能とする。

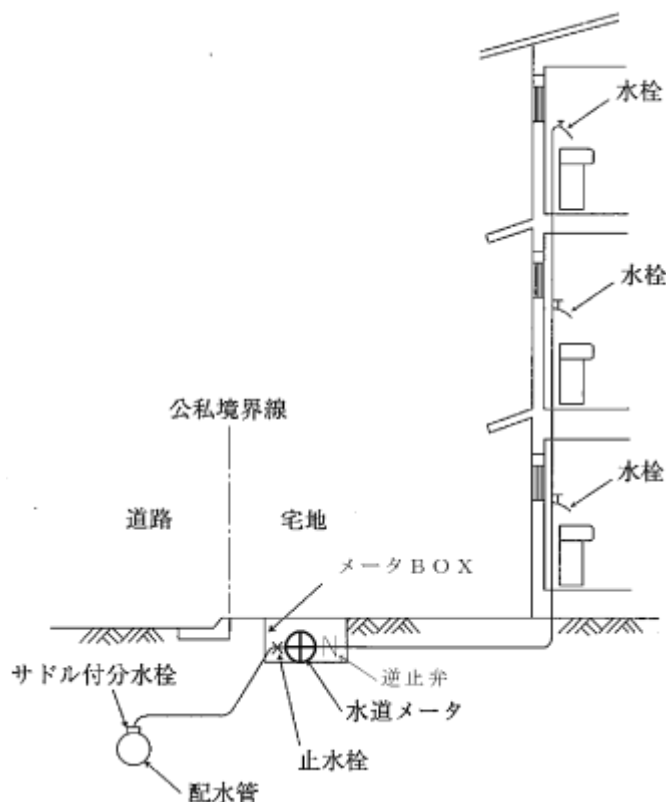


図 2.3.2 直結直圧式

b) 3 階直結直圧給水方式の場合

3 階直結直圧給水方式の適応要件は次の通りとする。

- ① 3 階の直結給水対象であること。
- ② 本管の最低圧力が常時 0.25MPa を確保していること。
- ③ 配水管口径が給水管口径より 2 サイズ以上大きく、かつ水理計算の結果、最高水栓の余裕水頭が 5.0m 以上確保できること。
- ④ メーターの下流側に逆止弁を取り付け、定期的な交換を行うこと。

(2) 直結増圧式

直結増圧式給水方式とは、3階建てまでの建物に対して、配水管の圧力では給水できない場合で、末端最高位の給水器具を使用するために必要な圧力を直結給水用増圧装置（以下「増圧装置」という）により補い、これを使用できるようにして直接給水するシステムをいう。直結増圧式（図 2.3.3）は、小規模受水槽（有効容量 10m³ 以下）の解消を目的として設置を認めることがある。

この場合、給水管口径が計算によって適切に設計されていることを前提とし、配水管口径が給水管口径の2サイズ以上大きいこと、3階建ての建物まで、増圧装置の口径がφ50mm以下であることなどの諸条件を満たしていることが必要である。直結増圧式は、増圧装置により高置水槽まで直接給水する方式（図 2.3.4）もある。

なお、2.3.2 受水槽式の適用要件①～④までの項目に該当する、ストック機能が必要な建物、危険な物質を取り扱う工場等は、受水槽方式とすること。

増圧装置とは、直結給水用増圧ポンプ（ブースターポンプ）及びそれに付帯する管類、継手類、弁類、圧力水槽、制御盤等をユニット化したものが多い。

給水設備は、水道法施行令第6条第1項第3号に「配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接直結されていないこと」とあるが、増圧給水設備はソフトスタート・ストップにより配水管に影響を与えない仕様に限り使用を認めるものであり、水道法上の給水装置である。

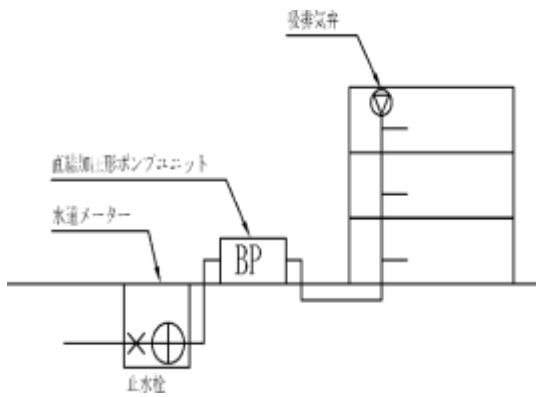


図 2.3.3 直結増圧式（直送式）

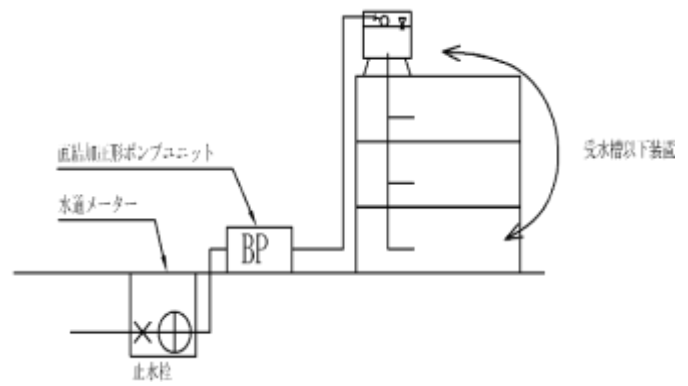


図 2.3.4 直結増圧式（高置水槽式）

増圧装置の設置にあたっては、以下について考慮する必要がある。

- 1) 停滞空気が発生しない構造とし、かつ、衝撃防止のための必要な措置を講じる。
- 2) 低層階等で給水圧が過大になる恐れがある場合は、必要に応じ減圧する。
- 3) 増圧装置の設置位置は、水道メーターの下流側で保守点検及び修理を容易に行える場所とし、これらに必要なスペースを確保する。
- 4) 逆流防止装置は、減圧式逆流防止器等の信頼性の高い逆止弁とする。なお、減圧式逆流防止器を設置する場合は、その吐水口からの排水等により、増圧装置が水没することなどのないよう、排水処理を考慮する。
- 5) 増圧装置の選定要件は、以下のとおりとする。
 - ① 増圧装置は、安定した給水を確保するため、建物の瞬時最大給水量及び給水する高さ（揚程）等を把握し、その目的にあった性能の機種を選定すること。
 - ② 増圧装置は、水道法に基づく給水装置の構造及び材質の基準に適合し、配水管への影響が極めて小さく、安定した給水ができるものであること。
 - ・始動、停止による配水管への圧力変動が極小であり、ポンプ運転による配水管の圧力に脈動がないこと。
 - ・吸込み側の水圧が異常低下した場合には自動停止し、水圧が復帰した場合には自動復帰すること。
 - ・吸込み側の水圧が異常上昇した場合には自動停止し、直結直圧給水ができること。
 - ③ 増圧装置の設置にあたっては、配水管及び周辺家屋に悪影響を与えず、安定した給水が確保され、かつ、当該装置の機能が有効に働くよう給水管延長、給水管口径に留意するとともに、負圧等が発生しないよう考慮した設置場所とすること。
- 6) 増圧装置の仕様は、日本水道協会規格の水道用直結加圧ポンプユニット（JWWA B 130）とし、認証品を使用すること。
- 7) 増圧装置は、電気設備、排水設備等と同時に設置することになるので、電気設備に精通した者に施工させること。

2.3.2 受水槽式

受水槽式は受水槽を設置し、これに水道水を一時的に貯留し、ポンプの加圧等により給水する方式である。配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負荷を軽減すること等の効果がある。適用要件は以下のとおりである。

- ① 一時的に多量の水を必要とし、使用水量の変動が大きく配水管の水圧低下を引き起こす恐れのある場合。
- ② 常時一定の水圧または水量を必要とする場合。
- ③ 病院、ホテル、百貨店等の施設や食品冷凍機・電子計算機の冷却水に供給する場合などで災害時、事故等による水道の減水または断水により、使用上支障をきたす恐れのある場合。
- ④ 薬品を使用する工場等（クリーニング、写真、印刷、石油取扱、染色、メッキなど）、逆流により配水管の水質に汚染をきたす恐れのある場合。
- ⑤ 原則として、3階以上の建築物に給水する場合。

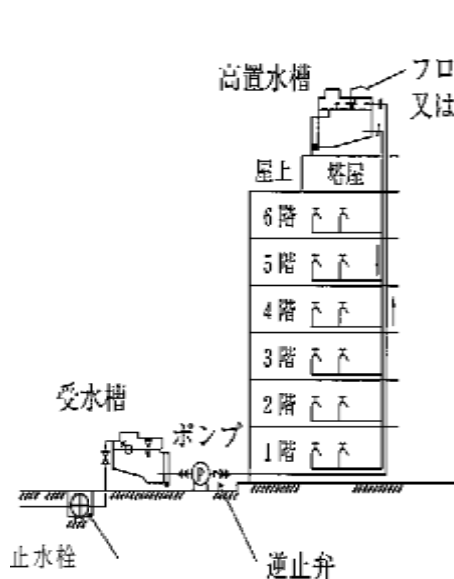


図 2.3.5 高置水槽式

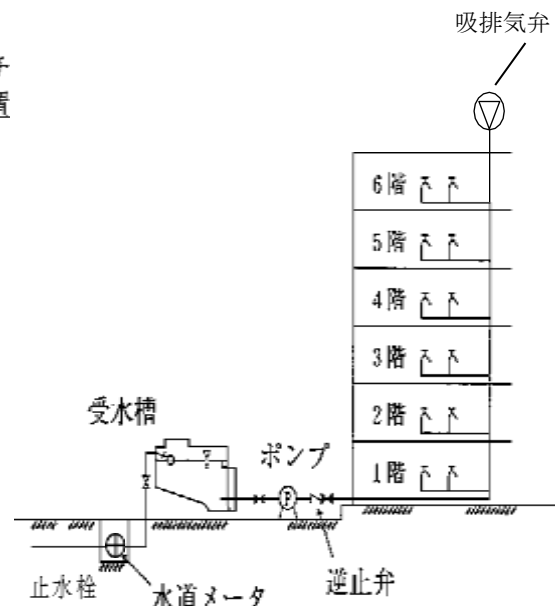


図 2.3.6 ポンプ直送式

ビル、マンション等に設置される受水槽等の給水施設について、一定規模（10m³）を超えるものを簡易専用水道として水道法の規制対象となっている。この規制により、簡易専用水道の設置者は、以下の規制を受ける。

- ① 水槽の掃除を 1 年以内ごとに 1 回、定期に行うこと。
- ② 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
- ③ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味等異常を認めた場合は水質検査を行うこと。
- ④ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険であることを関係者に周知させる措置を講ずること。
- ⑤ 1 年以内ごとに 1 回、定期に検査を受けること。

また、簡易専用水道を含めた水槽規模によらない建築物水道を「貯水槽水道」と呼び、供給規定上の設置者責任がある。受水槽以下の設備は、配水管からの水道水をいったん受水槽に入れ、これをポンプで高置水槽に揚水するか、圧力タンクなどで圧送した上、配管設備によって円滑に飲料水を供給する方法である。

水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に該当しないため、受水槽以下の設備の維持管理については、使用者または所有者の責任において行うこと。

2.3.3 直結・受水槽併用式

直結・受水槽併用式は直結式と受水槽式を併用により給水する方式である。居住施設については 2 つの方式が 1 つの建物内にあると管理上問題があるので適用しない。適用要件は以下のとおりである。

- ① 併用式は、直結式および受水槽方式それぞれの要件を適用する。
- ② 併用式による場合は、両方式を直接連結してはならない。

2.4 計画使用水量

計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量等給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、使用予定人員、用途別使用水量、業態別使用水量、使用器具の最低作動圧力、給水用具の同時使用率、その他の事情を考慮して算定する。

計画使用水量は、給水装置工事の対象となる給水装置に一日当たりに給水される使用水量 (L/D) をいう。

同時使用率とは、給水栓、給湯器等の給水用具が同時に使用される率のことであり、この場合における瞬時の最大使用水量を同時使用水量(L/min)という。一般に、直結式給水の場合は同時使用水量から求め、受水槽式の場合は1日の使用水量から求める。

2.4.1 直結直圧式の計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態にあった水量である同時使用水量を設定することが必要である。以下に一般的な同時使用水量の算定方法を示す。

(1) 一戸建て等における同時使用水量の算定方法

1) 同時に使用する給水用具を設定して算出する方法

同時使用率を考慮した給水用具数を表 2.4.1から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐出量を一般的な給水用具の種類別吐出量を表した表 2.4.2から求め、それらを足し合わせ同時使用水量を決定する方法で、使用形態に合わせた設定が可能である。

しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する用具の組合せを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定に当たっては、使用頻度の高いもの(台所、洗面所等)を含めるとともに、表 2.4.1にかかわらず同時使用率を決定するなど需要者の意見なども参考に決める必要がある。

また、給水用具の種類別に関わらず吐出量を口径によって一律の水量として扱う方法

もある。この場合の水量を表 2.4.3に示す。

表 2.4.1 同時使用率を考慮した給水用具数

総給水用具数(個)	同時使用率を考慮した給水用具数(個)
1	1
2~5	2
6~10	3
11~15	4
16~20	5
21~30	6

表 2.4.2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用 途	使用水量 (L/min)	対応する給水用具の口径 (mm)	備 考
台所流し	12~40	13~20	{ 1回 4~6秒の 吐出量 2~3L { 1回 8~12秒の 吐出量 13.5~16.5L 業務用
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	13	
浴槽(和式)	20~40	13~20	
浴槽(洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	
小便器(洗浄タンク)	12~20	13	
小便器(洗浄弁)	15~30	13	
大便器(洗浄タンク)	12~20	13	
大便器(洗浄弁)	70~130	25	
手洗器	5~10	13	
消火栓(小型)	130~260	40~50	
散水	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	

表 2.4.3 給水用具の標準使用水量

給水用具の口径(mm)	13	20	25
標準使用流量(L/min)	17	40	65

2) 標準化した同時使用水量により計算する方法

給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置内全ての給水用具個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を、給水用具の総数で除したものに、使用水量比を乗じて求める。給水用具数と同時使用水量比を表2.4.4に示す。

$$\text{同時使用水量} = \text{給水用具の全使用水量} \div \text{給水用具総数} \times \text{同時使用水量比}$$

表 2.4.4 給水用具と同時使用水量比

総給水用具数	1	2	3	4	5	6	7
同時使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6
総給水用具数	8	9	10	15	20	30	
同時使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0	

(2) 共同住宅等における同時使用水量の算定方法

配管及び給水管から分岐可能な戸数を推測する場合、表2.4.5を参考とするのが便利である。

表 2.4.5 管均等表

主管口径 mm	分岐管または給水用具の口径								
	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1.00								
20	2.94	1.00							
25	5.13	1.75	1.00						
30	8.09	2.76	1.58	1.00					
40	16.61	5.66	3.24	2.05	1.00				
50	29.01	9.88	5.66	3.59	1.75	1.00			
75	79.95	27.23	15.59	9.88	4.81	2.76	1.00		
100	164.11	55.90	32.00	20.29	9.88	5.66	2.05	1.00	
150	452.24	154.05	88.18	55.90	27.23	15.59	5.66	2.76	1.00

$$\text{分岐管数} = (\text{主管の口径} / \text{分岐管の口径})^{5/2}$$

1) 各戸の使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1戸の使用水量については、表 2.4.1、表 2.4.4を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、使用戸数の同時使用率（表 2.4.6）により同時使用戸数を定め、同時使用水量を決定する方法である。なお、この方法は他の方法と比べ過大となるため、用いられることは少ない。

表 2.4.6 給水戸数と総同時使用率

戸数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
総同時使用率(%)	100	90	80	70	65	60	55	50

2) 直結式アパート等の分岐戸数

直結式アパート等の分岐戸数は、同時使用水量等を考慮した表 2.4.7 を参考とするのが便利である。

表 2.4.7 直結式アパート等の分岐戸数

口径 mm	分岐戸数		同時使用 水量 L/sec	損失水頭 m	動水勾配 ‰	直管延長 +換算長 m
	13 mmの場合	20 mmの場合				
20	3	1	0.56	10.0	235	43.0
25	6	2	0.80	10.0	145	69.0
40	17	8	2.10	10.0	80	125.0
50	30	13	3.40	10.0	65	154.0
75	80	30	7.80	10.0	50	200.0

3) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 (BL 規格 : ベターリビング規格)

優良住宅部品認定基準 (BL 規格) による算定方法である。計算例を表 2.4.9に示す。

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 42N^{0.33}$$

$$10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満} \quad Q = 19N^{0.67}$$

ただし、Q : 同時使用水量 (L/min)

N : 戸数

4) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

計算例を表 2.4.9に示す。

$$1 \sim 30 \text{ (人)} \quad Q = 26P^{0.36}$$

$$31 \sim 200 \text{ (人)} \quad Q = 13P^{0.56}$$

$$201 \sim 2000 \text{ (人)} \quad Q = 6.9P^{0.67}$$

ただし、Q : 同時使用水量 (L/min)

P : 人数 (人)

3) 及び 4) を用いて分岐戸数を求めるには、給水設備の実情に適応した水理計算により決定するべきであるが、表 2.4.8を参考とするのが便利である。

表 2.4.8 直結式アパートの分岐戸数(同時使用水量を予測する場合)

主管口径	分岐戸数	給水設備の条件
40mm	一般家庭の場合 口径 20mm	16 戸数から同時使用水量を予測 給水主管延長 : $\phi 40\text{mm}$ 41m 以下 末端世帯給水管延長 立ち上がり管等 : $\phi 20\text{mm}$ 8m 以下 末端給水栓への給水管 : $\phi 13\text{mm}$ 3m 以下 末端世帯同時使用水量 : 32 L/min
	単身者用の場合 口径 13mm	32 戸数から同時使用水量を予測 建物形態 : 1 棟 16 戸が 2 棟並列 給水主管延長 : $\phi 40 \text{ mm}$ 50 m 以下 末端世帯給水管延長 立ち上がり管等 : $\phi 20 \text{ mm}$ 7 m 以下 末端給水栓への給水管 : $\phi 13 \text{ mm}$ 3 m 以下 末端世帯同時使用水量 : 20 L/min

(3) 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル、集合住宅等における同時使用水量の算定方法

給水用具給水負荷単位により求める方法を用いる。給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。

同時使用水量は、各種給水用具の給水用具給水負荷単位 (表 2.4.10) に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用流量図 (図 2.4.1) を利用して求める方法である。ただし、これによりがたい場合は業態別使用水量基準 (表 2.4.11) に基づき、同時使用水量を算定する。

戸数から算定				居住人数から算定							
戸数 (戸)	住宅 使用量 (L/分)	戸数 (戸)	住宅 使用量 (L/分)	居住 人数 (人)	住宅 使用量 (L/分)	居住 人数 (人)	住宅 使用量 (L/分)	居住人数 (人)	住宅 使用量 (L/分)	居住人数 (人)	住宅 使用量 (L/分)
1	42.0	51	264.7	1	26.0	51	117.5	101	172.3	151	215.9
2	52.8	52	268.2	2	33.4	52	118.8	102	173.3	152	216.7
3	60.4	53	271.7	3	38.6	53	120.1	103	174.2	153	217.5
4	66.4	54	275.1	4	42.8	54	121.4	104	175.2	154	218.3
5	71.4	55	278.5	5	46.4	55	122.6	105	176.1	155	219.0
6	75.9	56	281.9	6	49.6	56	123.9	106	177.1	156	219.8
7	79.8	57	285.2	7	52.4	57	125.1	107	178.0	157	220.6
8	83.4	58	288.6	8	55.0	58	126.3	108	178.9	158	221.4
9	86.7	59	291.9	9	57.3	59	127.5	109	179.8	159	222.2
10	88.9	60	295.2	10	59.6	60	128.7	110	180.8	160	223.0
11	94.7	61	298.5	11	61.6	61	129.9	111	181.7	161	223.8
12	100.4	62	301.8	12	63.6	62	131.1	112	182.6	162	224.5
13	105.9	63	305.0	13	65.5	63	132.3	113	183.5	163	225.3
14	111.3	64	308.2	14	67.2	64	133.5	114	184.4	164	226.1
15	116.6	65	311.5	15	68.9	65	134.6	115	185.3	165	226.8
16	121.8	66	314.7	16	70.5	66	135.8	116	186.2	166	227.6
17	126.8	67	317.9	17	72.1	67	136.9	117	187.1	167	228.4
18	131.8	68	321.0	18	73.6	68	138.1	118	188.0	168	229.1
19	136.6	69	324.2	19	75.0	69	139.2	119	188.9	169	229.9
20	141.4	70	327.3	20	76.4	70	140.3	120	189.8	170	230.7
21	146.1	71	330.4	21	77.8	71	141.5	121	190.7	171	231.4
22	150.7	72	333.6	22	79.1	72	142.6	122	191.6	172	232.2
23	155.3	73	336.7	23	80.4	73	143.7	123	192.4	173	232.9
24	159.8	74	339.7	24	81.6	74	144.8	124	193.3	174	233.7
25	164.2	75	342.8	25	82.8	75	145.9	125	194.2	175	234.4
26	168.6	76	345.9	26	84.0	76	147.0	126	195.1	176	235.2
27	172.9	77	348.9	27	85.2	77	148.0	127	195.9	177	235.9
28	177.2	78	351.9	28	86.3	78	149.1	128	196.8	178	236.7
29	181.4	79	354.9	29	87.4	79	150.2	129	197.6	179	237.4
30	185.5	80	358.0	30	88.5	80	151.2	130	198.5	180	238.2
31	189.7	81	360.9	31	88.9	81	152.3	131	199.3	181	238.9
32	193.7	82	363.9	32	90.5	82	153.3	132	200.2	182	239.7
33	197.8	83	366.9	33	92.1	83	154.4	133	201.0	183	240.4
34	201.8	84	369.8	34	93.7	84	155.4	134	201.9	184	241.1
35	205.7	85	372.8	35	95.2	85	156.5	135	202.7	185	241.9
36	209.6	86	375.7	36	96.7	86	157.5	136	203.6	186	242.6
37	213.5	87	378.6	37	98.2	87	158.5	137	204.4	187	243.3
38	217.4	88	381.6	38	99.7	88	159.5	138	205.2	188	244.0
39	221.2	89	384.5	39	101.1	89	160.5	139	206.1	189	244.8
40	225.0	90	387.3	40	102.6	90	161.6	140	206.9	190	245.5
41	228.7	91	390.2	41	104.0	91	162.6	141	207.7	191	246.2
42	232.5	92	393.1	42	105.4	92	163.6	142	208.6	192	246.9
43	236.1	93	395.9	43	106.8	93	164.5	143	209.4	193	247.7
44	239.8	94	398.8	44	108.2	94	165.5	144	210.2	194	248.4
45	243.4	95	401.6	45	109.6	95	166.5	145	211.0	195	249.1
46	247.1	96	404.5	46	110.9	96	167.5	146	211.8	196	249.8
47	250.6	97	407.3	47	112.3	97	168.5	147	212.6	197	250.5
48	254.2	98	410.1	48	113.6	98	169.4	148	213.4	198	251.2
49	257.7	99	412.9	49	114.9	99	170.4	149	214.3	199	251.9
50	261.3	100	415.7	50	116.2	100	171.4	150	215.1	200	252.7

表 2.4.9 使用水量早見表 21

表 2.4.10 給水用具給水負荷単位表

給水用具	水栓の種類	給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	—
小便器	洗浄タンク	3	—
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.5
医療用洗面器	給水栓	3	—
事務室用流し	給水栓	3	—
台所流し	給水栓	—	3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	—
食器洗流し	給水栓	5	—
連合流し	給水栓	—	3
洗面流し(水栓1個につき)	給水栓	2	—
掃除用流し	給水栓	4	3
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合	—	8
浴室一そろい	大便器が洗浄タンクによる場合	—	6
水飲み器	水飲み水栓	2	1
湯沸かし器	ボールタップ	2	—
散水・車庫	給水栓	5	—

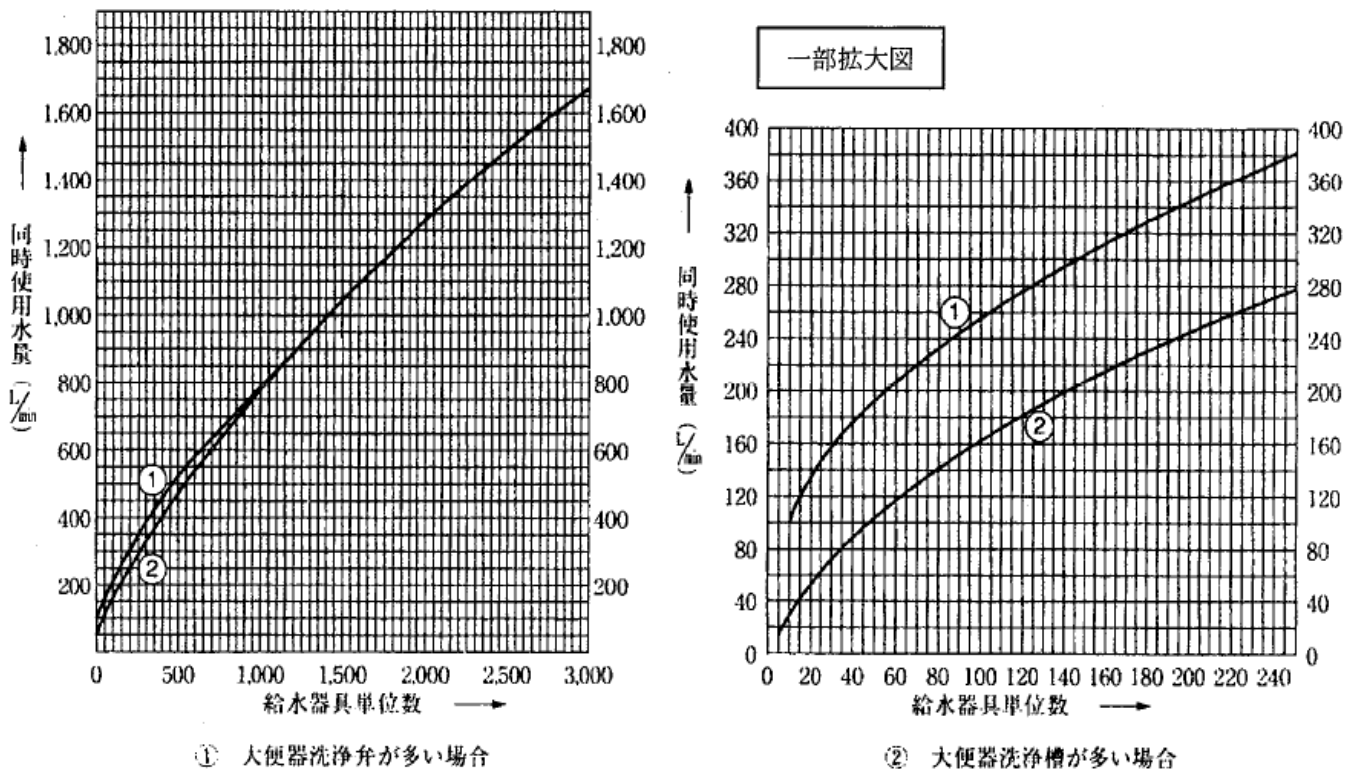


図 2.4.1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図

表 2.4.11 業態別使用水量基準

＜家 事 用＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均使用時間 (時間)	対象とする業態
住宅 A	1 戸当り	1,000	10	床面積 40m ² 以上のもの
住宅 B		700	10	床面積 30m ² 以上 40m ² 未満のもの
住宅 C		400	10	床面積 30m ² 未満のもの
アパート	1 室当り	200	10	浴室のない共同住宅
寮	各室の床面積 1m ² 当り	24	10	風呂、食堂等が共有施設となっている形態の寮、寄宿舎等
1) 「住宅」とは、一戸建ての住宅、マンション、公団住宅、公営住宅、社宅等をいう。 2) 「住宅」は、1 戸または 1 室 (1 世帯) あたりの床面積により、「A～C」に分類する。 3) 「集合住宅における各室」の取扱い ①共同通路、ベランダ、パイプシャフト等を除く、1 室(1 世帯)あたりの床面積により算定する。 ②管理人が常住する場合は、「住宅」で算定し、これを「集合住宅」に合算する。 ③管理人が通いの場合は、「アパート」により算定し、これを「集合住宅」に合算する。 4) 「寮における各室」の取扱い ①管理人室は、「家事用」により算定し、これを「寮」に合算する。 ②寮生以外が使用する事務所は、「事務所」により算定し、これを「寮」に合算する。 ③寮内の娯楽室は、床面積の対象外とし、算定しない。				
＜商 店＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均使用時間 (時間)	対象とする業態
商店 A	店舗面積 1m ² 当り	120	10	コインランドリー
商店 B		50	10	美容院、鮮魚店、豆腐店
商店 C		40	10	理容院
商店 D		35	10	クリーニング店、ペットショップ、麻雀店
商店 E		30	10	パン・ピザ・菓子製造販売店、精肉店、寿司・弁当・総菜の製造販売店
商店 F		20	10	写真館
商店 G		10	10	コンビニエンスストアー、新聞・牛乳の配達店
商店 H		5	10	カラオケスタジオ、カラオケボックス、囲碁・将棋クラブ等
商店 I		4	10	青果店、生花店、ホームセンター
商店 J		3	10	洋品店、薬局、化粧品店、陶器店、新聞販売店、眼鏡店、電気器具販売店、金物店、厨房用品店、文具店、書籍販売店、手芸店、スポーツ用品店、釣具店、精米店、玩具店、自転車店、建材店、呉服店、タバコ店、カー用品店、インテリア店、写真取次店、製麺店、駅構内売店、クリーニング取次店、レンタルビデオ店、寝具店、仏具店、民芸店、酒類販売店、履物店、その他非用水型の商店
1) 「商店」とは、業態により「A～J」に分類するが、テナント等業態が不確定なものは「商店 B」を適用する。 2) 「店舗面積」とは、製造、販売等営業に要する面積をいう。 ①店舗内の階段 (上階が住居の場合は参入しない)、トイレ、洗面室、化粧室、風除室は参入する。 ②休憩室は参入しない。				

＜飲 食 業＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り一日最大使用水量 (L/日)	一日平均使用時間 (時間)	対象とする業態
食堂 A	厨房+店舗面積 1m ² 当り	75	10	寿司屋、焼肉店、中華料理店
食堂 B		60	10	日本そば店
食堂 C		40	10	小料理屋、居酒屋
食堂 D		30	10	とんかつ店、天ぷら屋、お好み焼き店、大衆食堂
仕出し屋		80	10	主に弁当の製造販売、出前を業とするもの
料亭		35	6	
スナック		30	8	
キャバレー ・バー		35	6	キャバレー、バー、クラブ、プールバー等
喫茶店		40	10	喫茶店、甘味店等
レストラン A		50	10	主に洋食を提供する飲食業 厨房+店舗面積が 100m ² 未満のもの
レストラン B		65	10	主に洋食を提供する飲食業 厨房+店舗面積が 100m ² 未満のもの
レストラン C		80	10	主に洋食を提供する飲食業 厨房+店舗面積が 100m ² 未満のもの
ファーストフード		50	10	フライドチキン、ハンバーガー、ピザ等の製造販売で客席を有するもの
<p>1) 「食堂」は、業態により「A～D」に分類、テナント等業態が不確定なものは食堂 A を適用する。また、各業態が混在している場合は、主たる業態により基準水量を算定する。</p> <p>2) 「厨房+店舗面積」とは、厨房（調理場）の面積と営業に要する面積との合計をいう。</p>				
＜大 型 店 舗＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り一日最大使用水量 (L/日)	一日平均使用時間 (時間)	対象とする業態
デパート	延床面積 1m ² 当り	11	10	大経営の総合小売店
スーパーマーケット		20	10	生鮮食品、食料品、日用雑貨等を主として扱うセルフサービス方式の店舗
<p>1) 「床面積」とは、建築物の各階またはその一部で、壁、扉、シャッター、手すり、柱等の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積をいう。</p> <p>①階段、エレベーター、パイプシャフトおよび屋外観覧席はこれに参入する。</p> <p>②その周囲の相当部分が壁のような風雨を防ぎうる構造の区画を欠き、かつ、保管または格納その他の屋内的用途を目的としない部分（ポーチ、ピロティ、バルコニー、吹きさらしの片廊下、通常形式のビルの屋上等）は、「屋外部分」とみなし、算入しない。</p> <p>2) 「延床面積」とは、各階の床面積の合計をいう。</p>				

＜事 務 所＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
銀行	延床面積 1m ² 当り	3	9	
保険会社		2	9	
自動車販売整備 会社		6	9	自動車の販売、整備および修理を行うもの
事務所 A		16	9	延床面積 50m ² 未満のもの
事務所 B		12	9	延床面積 100m ² 未満のもの
事務所 C		8	9	延床面積 500m ² 未満のもの
事務所 D		4	9	延床面積 500m ² 以上のもの
倉庫		1	9	事務所等の他の建物から独立して存在する物資の保存および保管に供する建築物
<p>1) 「事務所」とは、銀行、保険会社、自動車販売整備会社以外の会社事務所をいい、延べ床面積により「A～D」に分類する。 ただし、延べ床面積 500m²以上のものについては、500m²までを 8L/m²で、500m²以上を 4L/m²で算定し、合算する。</p> <p>2) 「延床面積」とは、各階の床面積の合計をいう。 ①社員食堂、書庫、保管庫、娯楽室等は算入する。 ②外部の者も利用する営業食堂がある場合は、「飲食業」により算定し、これを「事務所」に合算する。 ③集合ビル（貸ビル）内の事務所は、各室ごとに床面積を算定し、それぞれの基準を適用し合算する。</p>				
＜宿 泊 施 設＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
旅館 A	延床面積 1m ² 当り	15	12	各室ごとに風呂がついていないもの
旅館 B		20	12	各室の全部または一部に風呂がついているもの
＜その他の業種＞				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
ガソリン スタンド	敷地面積 1m ² 当り	15	12	
パチンコ	延床面積 1m ² 当り	12	12	パチンコ、スマートボール、ビリヤード等
映画館	1 客席当り	25	14	映画館、寄席、劇場等

<病 院>				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
大病院	各科または単科 を扱う病院で、 入院に必要な施設 (病室、厨房 等)を有するもの	1,000	10	規 模：100～250 病床 病床使用率：70% 病院の開設者が公的機関（国・県・市町村・独立行政法人・日赤・健康保険組合およびその連合会）または学校法人の場合は、使用率 100 パーセントとする。
				規 模：251 病床以上 病床使用率：100% 開設者が個人または医療法人の場合は、使用率 75%とする。
小病院	1 病床当り	800	10	規 模：20～99 病床 病床使用率：70%
診療所 A		600	10	規 模：19 病床以下 病床使用率：70%
診療所 B	医療部門面積 1m ² 当り	15	10	入院に必要な施設のないもの
精神病院	主たる診療が精神科または神経科の小病院および大病院については、申請者側の資料等を十分検討し、決定する。			
<p>1) 「医療部門面積」とは、医療部門の総面積をいう。 ①住宅部分を含む場合は、別途「家事用」により算定する。 ②診察室、手術室（準備室）、消毒室、処置室、物療室（理療室）、レントゲン室（透視室操作室、暗室）、検査室（心電図室）、薬局（薬品室）、医局、受付事務室、待合室、技工室、病室、看護師詰所、院長室は医療部門面積に算入する。 ③機械室（ボイラー室）、資料室、休憩室、更衣室、浴室（脱衣室）、便所、廊下、玄関、物置、倉庫（リネン）、会議室、相談室、洗面所、ロッカー室、応接室、洗濯室、宿直室は医療部門面積に算入しない。</p> <p>2) 「計画一日最大給水量」の算定方法 計画病床数（認可）に「病床使用率」、さらに「基準水量」を乗じて算定する。</p>				
<学 校 等>				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
保育園	園児 1 人当り	95	9	
幼稚園		30	5	
小学校	児童・生徒 1 人当り	60	9	
中学校		55	9	
高校・大学		45	9	
各種学校		25	9	和洋裁、OA、音楽、経理、進学予備校、理美容等で、1 建築物全体で学校施設として使用するもの
各種塾	延床面積 1m ² 当り	10	8	和洋裁、OA、語学、音楽、進学予備校、学習塾、習字等の各種塾をいう
<官 公 庁>				
業 態 名	原 単 位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
官公庁	延床面積 1m ² 当り	6	9	公務員が事務を行うところをいう

＜文化施設＞				
各室の用途	原単位	一日最大 使用水量 (L/日)	使用時間 (時間)	1日当り使用人員
事務室	延床面積 1m ² 当り	別途基準水量「事務所」による		
管理人室	床面積 1m ² 当り	別途基準水量「家事用」による		
館長室	1室当り	100	9	
従業員室	1人当り	100	9	売店員、機械作業員
図書室	利用者 1人当り	25	9	0.4人/m ²
会議室		25	9	0.2人/m ²
和室		25	9	0.3人/m ²
その他の室		25	9	0.3人/m ² (児童室、工作室等)
研修室		50	9	定員数
宿泊室		100	9	計画人員
浴槽		1槽当り	有効水量	9
浴室	利用者 1人当り	50	9	計画人員
シャワー室		50	9	計画人員
大ホール		10	9	定員数
大広間		10	9	0.4人/m ²
体育館	選手1人当り	100	9	延選手人員
〃	観客1人当り	30	9	定員数
医務室	担当1人当り	50	9	定員数
役員室	利用者 1人当り	50	9	定員数
トレーニング室		10	9	ロッカー数×3回/日
〃		60	9	浴室・シャワー施設のあるものロッカー数×3回/日
ゴルフ練習場		10	9	打席数×4回/日
テニスクラブ		10	9	4人/コート × 4回/日
テニスクラブ シャワー		50	9	4人/コート × 4回/日
テニスクラブ 散水		50	9	
屋外施設複合施設	空気調和・衛生工学便覧を参考に別途協議			
<p>1) 公民館、集会所、コミュニティセンター、保健センター、青少年婦人会館、研修センター、老人福祉センター、老人憩の家、老人休養ホーム、市民センター、勤労会館、文化会館、その他これらに類するものを対象とする。ただし、美術館、博物館は別途協議とする。</p> <p>2) 別表1、別表2および別表3により各室の用途別使用水量を算定し、これを合算して当該建物の一日最大使用水量を算定する。</p> <p>3) 展示室、資料室、書庫等は対象としない。</p>				

＜社会福祉施設＞				
施設名	原単位	原単位当り 一日最大 使用水量 (L/日)	一日平均 使用時間 (時間)	対象とする業態
収容施設	収容者 1人当り	530	10	
通園施設	通園者 1人当り	130	9	
<p>主な社会福祉施設</p> <p>保護施設 救護施設、厚生施設、医療保護施設、授産施設、宿所提供施設</p> <p>児童福祉施設 助産施設、乳児院、母子生活支援施設、保育所、幼保連携型認定こども園、児童厚生施設、児童養護施設、障害児入所施設、児童発達支援センター、児童心理治療施設、児童自立支援施設、児童家庭支援センター</p> <p>老人福祉施設 養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム、老人デイサービスセンター、老人短期入所施設、老人福祉センター、老人介護支援センター</p> <p>身体障害者支援施設 身体障害者更正施設、身体障害者療護施設、身体障害者福祉ホーム、身体障害者授産施設、身体障害者福祉センター、補装具製作施設、視聴覚障害者情報提供施設</p> <p>知的障害者支援施設 知的障害者更正施設、知的障害者授産施設、知的障害者福祉ホーム、知的障害者通勤寮、知的障害者デイサービスセンター</p> <p>母子・父子福祉施設 母子・父子福祉センター、母子・父子休養ホーム</p> <p>注) 1. この表にない社会福祉施設は、これに準ずる。 2. 有料老人ホームは、社会福祉施設に準ずる。 3. 施設の利用方法により、入所（収容）施設と通所（通園）施設に分類される。</p>				
＜その他の取扱い＞				
種別	算定法			
冷却塔補給水	1) 冷却塔補給水として、循環水量の1.5%の水量に各々の業態の1日平均使用時間に乗じた水量を加算する。 2) 複数の冷却塔がある場合の使用時間は、主要となる1台に基準の使用時間を適用し、2台目以降は申請者と十分協議するものとする。			
プール給水	1) 一時用水として有効容量の3.3%を加算する。 2) 補給用水として有効容量の3.0%を加算する。			
複合用途ビル	1) 複合用途ビル（建物内に数種の業態が入居している形態を有するビル）は、各々の業態の基準水量により算定し、合算する。 2) 基準に定めのない業態および定めている業態のうち、特殊なものは、空気調和・衛生工学便覧等を参考に所用水量を算出し、申請者と十分協議すること。 3) 共用部分（階段、エレベーター、パイプシャフト、共同トイレ、共同給湯室等）については、対象面積から除外する。 4) 建物内に複数の量水器を有する場合は、業態ごとに計画1日最大給水量を算出した後、量水器1個ごとに計画1日最大給水量を算定する。			

2.4.2 直結増圧式の計画使用水量

直結増圧式給水を行うにあたって同時使用水量を適正に設定することは、適切な配管口径の決定及び増圧給水設備の適正容量の決定に不可欠である。これを誤ると、過大な設備の導入、エネルギー利用の非効率化、給水不足の発生の原因となる。

同時使用水量の算定にあたっては、給水用具種類別吐水量とその同時使用率を考慮した方法（表 2.4.1～表 2.4.2）、戸数及び居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法（表 2.4.9）、建物種類別単位給水量・使用時間・人員表（表2.4.13）を参考にする方法等があり、各種算定方法の特徴を熟知した上で使用実態に応じた方法を選択する。BL 規格により算定した瞬時最大給水量及び給水管口径早見表を表2.4.12に示す。

表 2.4.12 瞬時最大給水量及び給水管口径早見表

戸数 (戸)	住宅使用量		給水管 口径 (mm)	戸数 (戸)	住宅使用量		給水管 口径 (mm)
	(L/分)	(L/秒)			(L/分)	(L/秒)	
1	42.0	0.70	25	18	131.8	2.20	40
2	52.8	0.88	25	19	136.6	2.28	40
3	60.4	1.01	25	20	141.4	2.36	40
4	66.4	1.11	40	21	146.1	2.43	40
5	71.4	1.19	40	22	150.7	2.51	40
6	75.9	1.26	40	23	155.3	2.59	50
7	79.8	1.33	40	24	159.8	2.66	50
8	83.4	1.39	40	25	164.2	2.74	50
9	86.7	1.45	40	26	168.6	2.81	50
10	88.9	1.48	40	27	172.9	2.88	50
11	94.7	1.58	40	28	177.2	2.95	50
12	100.4	1.67	40	29	181.4	3.02	50
13	105.9	1.77	40	30	185.5	3.09	50
14	111.3	1.86	40	31	189.7	3.16	50
15	116.6	1.94	40	32	193.7	3.23	50
16	121.8	2.03	40	33	197.8	3.30	50
17	126.8	2.11	40				

表 2.4.13 建物種類別単位給水量・使用時間・人員（空気調和・衛生工学便覧による）

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 (h/日)	注記	有効面積当 たりの人員など	備考
戸建住宅 集合住宅 独身寮	200～400L/人 200～350L/人 400～600L/人	10 15 10	居住者1人当たり 居住者1人当たり 居住者1人当たり	0.16人/m ²	
官公庁・ 事務所	60～100L/人	9	在勤者1人当たり	0.2人/m ²	男50L/人、女100L/人 社員食堂・テナントなどは別 途加算
工場	60～100L/人	操業時 間+1	在勤者1人当たり	座作業0.3人/ m ² 立作業0.1人/ m ²	男50L/人、女100L/人 社員食堂・シャワーなどは別 途加算
総合病院	1500～3500L/床 30～60L/m ²	16	延べ面積1m ² 当たり		設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル全体	500～6000L/床	12			設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル客室	350～450L/床	12			客室のみ
保養所	500～800L/人	10			
喫茶店	20～35L/客	10		店舗面積には 厨房 面積を含む 同上	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算 同上
飲食店	55～130L/店舗m ² 55～130L/客 110～530L/店舗m ²	10		同上	定性的には、軽食・そば・和 食・洋食・中華の順に多い 同上
社員食堂	20～50L/食 80～140L/食堂m ²	10		同上	同上
給食センター	20～30L/食	10		同上	同上
デパート・ スーパーマ ーケット	15～30L/m ²	10	延べ面積1m ² 当 たり		従業員分・空調用水含
小・中・ 普通高校	70～100L/人	9	(生徒+職員)1人当 たり		教職員分を含む プール用水(40～100L/ 人)は別途加算
大学講義棟	2～4L/m ²	9	延べ面積1m ² 当たり		実験・研究用水を含む
劇場・映画 館	25～40L/m ² 0.2～0.3L/人	14	延べ面積1m ² 当たり 入場者1人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅 普通駅	10L/1000人 3L/1000人	16 16	乗降客 1000人当たり 乗降客 1000人当たり		列車給水・洗車用水は別途 加算 従業員分・多少のテナント分 を含む
寺院・教会	10L/人	2	参会者1人当たり		常住者・常勤者分は別途加 算
図書館	25L/人	6	閲覧者1人当たり		常勤者分は別途加算

- 注 1) 単位水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。
 2) 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水などは別途加算する。

2.4.3 受水槽式の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般的に受水槽への単位時間当たり給水量は、1日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画1日使用水量は、建物種別単位給水量・使用時間・人員表（表2.4.13）を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。なお、表2.4.13により算出した場合は、短時間では流速が速いことがあるので、メーターと受水槽の流入口と間で、管の口径を1ランクダウンさせるものとする。

表2.4.13にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。また、実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

(1) 使用水量算出方法

1) 使用人員から算出する場合

1人1日当たり使用水量（表2.4.13）×使用人員

2) 使用人員が把握できない場合

単位床面積当たり使用水量（表2.4.13）×延床面積その他

3) 使用実績等による積算

(2) 受水槽容量の決定

受水槽等の容量は、計画1日使用水量をもとに決定する。計画1日使用水量に対し、受水槽有効容量は4/10～6/10程度、高置水槽は1/10程度を基準とし、使用形態等を考慮し決定する。

2.4.4 給水用具の最低必要圧力

給水用具の最低必要圧力は、表2.4.14のとおりである。

表2.4.14 給水器具の最低必要圧力（参考）

器具	必要圧力 (kPa)
一般水栓	30 (0.3kgf/cm ²)
大便器洗浄弁	70 (0.7kgf/cm ²)
小便器水栓	30 (0.3kgf/cm ²)
小便器洗浄弁	70 (0.7kgf/cm ²)
シャワー	70 (0.7kgf/cm ²)

2.5 給水管口径の決定

2.5.1 基本要件

給水管の口径は、次のことを考慮して決定する。

- 1) 給水管の口径は、配水管の最小動水圧 0.147 MPa (1.5 kgf/cm²) 時においても、所要水量を十分供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすること。
- 2) 給水管の口径は、水理計算により決定するが、分岐点から給水用具までの立上がり高さとして所要水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管（又は既設給水管）の最小動水圧時の水頭以下となるよう定める。（水頭変化曲線を図 2.5.1に示す）

「総損失水頭」とは、所要水量を流すにあたっての分岐から給水装置末端給水用具までの管の摩擦損失水頭並びに給水用具類（止水栓、量水器、水栓等）、管継手部、管の曲がり及び分岐等による損失水頭の総和をいう。

また、給水管の管内流速は、速くすると流水音が生じたり、ウォーターハンマーを起しやすくなるので、2 m/秒 以下に抑える。

- 3) 湯沸器などのように最低作動圧力を必要とする給水用具がある場合は、最低必要圧力を考慮して設計することも必要である。

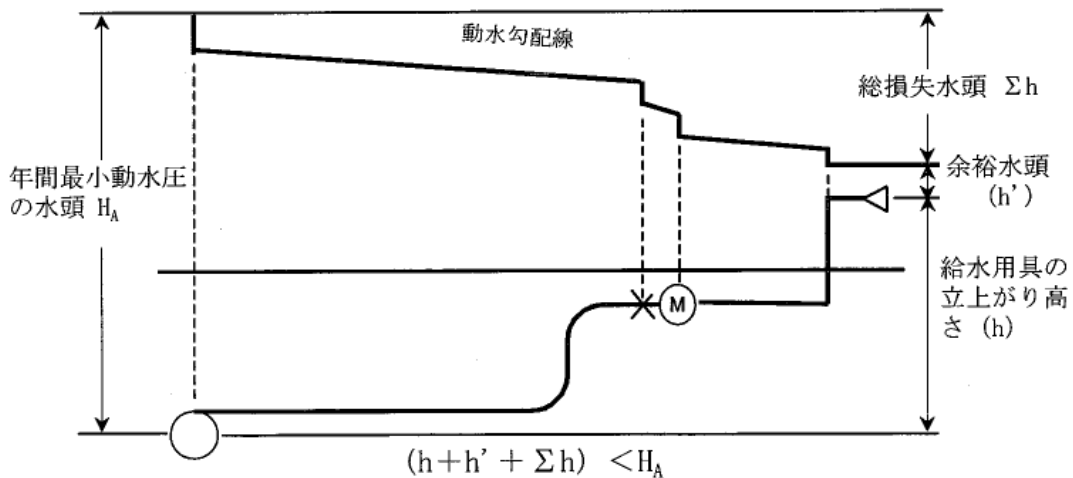


図 2.5.1 水頭変化曲線

2.5.2 口径決定の手順

- ① 同時使用給水用具を設定し、各区間の所要水量を算定する。
- ② 区間口径を仮定する。
- ③ 水理計算により、給水装置末端から各分岐点での所要水頭を算定する。
- ④ 最終的に、給水装置全体の所要水頭が、配水管の最小動水圧の水頭以下となるよう仮定口径を修正して、口径を決定する。

2.5.3 量水器口径の選定基準

量水器口径は、決定した給水管口径の所要水量に基づき、使用する量水器の使用範囲内で決定するものとする。（図2.5.1～図 2.5.3）

また、所要水量は、使用予定人員、用途別使用水量、業態別使用水量、使用器具の最低作動圧力、給水用具の同時使用率、その他の事情を考慮して算定するものとする。

図 2.5.2 量水器使用範囲(φ40mm 以下)

型式	接線 流羽 根車式	40A									
		25					30				
流量	m ³ /h	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	3.4	5.0	7.5		
		0.2	0.4	0.7	1.5	3.0	4.0	6.0			
	ℓ/s	0.03	0.06	0.14	0.28	0.56	0.94	1.39	2.08		
		0.06	0.11	0.19	0.42	0.83	1.11	1.67			

図 2.5.3 量水器使用範囲 (φ50mm 以上)

型式	たて 型軸 流羽 根車式	100									
		50					75				
流量	m ³ /h	2.0	6.0	18.0	30.0	50.0	65.0	100.0			
		4.0	8.0	25.0	42.5	55.0	80.0				
	ℓ/s	0.56	1.67	5.00	8.33	13.89	18.06	27.78			
		1.11	2.22	6.94	11.81	15.28	22.22				

2.5.4 損失水頭の算定に用いる公式等

1) 給水管の摩擦損失水頭

① φ 50 mm 以下の場合は、ウエストン (Weston) 公式 (図 2.5.4に流量図を示す) によること。

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{D} \right) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} \cdot V$$

ここに、h : 管の摩擦損失水頭 (m) V : 管の平均流速 (m/sec)

L : 管長 (m)

D : 管の実内径 (m)

g : 重力の加速度 (9.8m/sec²)

Q : 流量 (m³/sec)

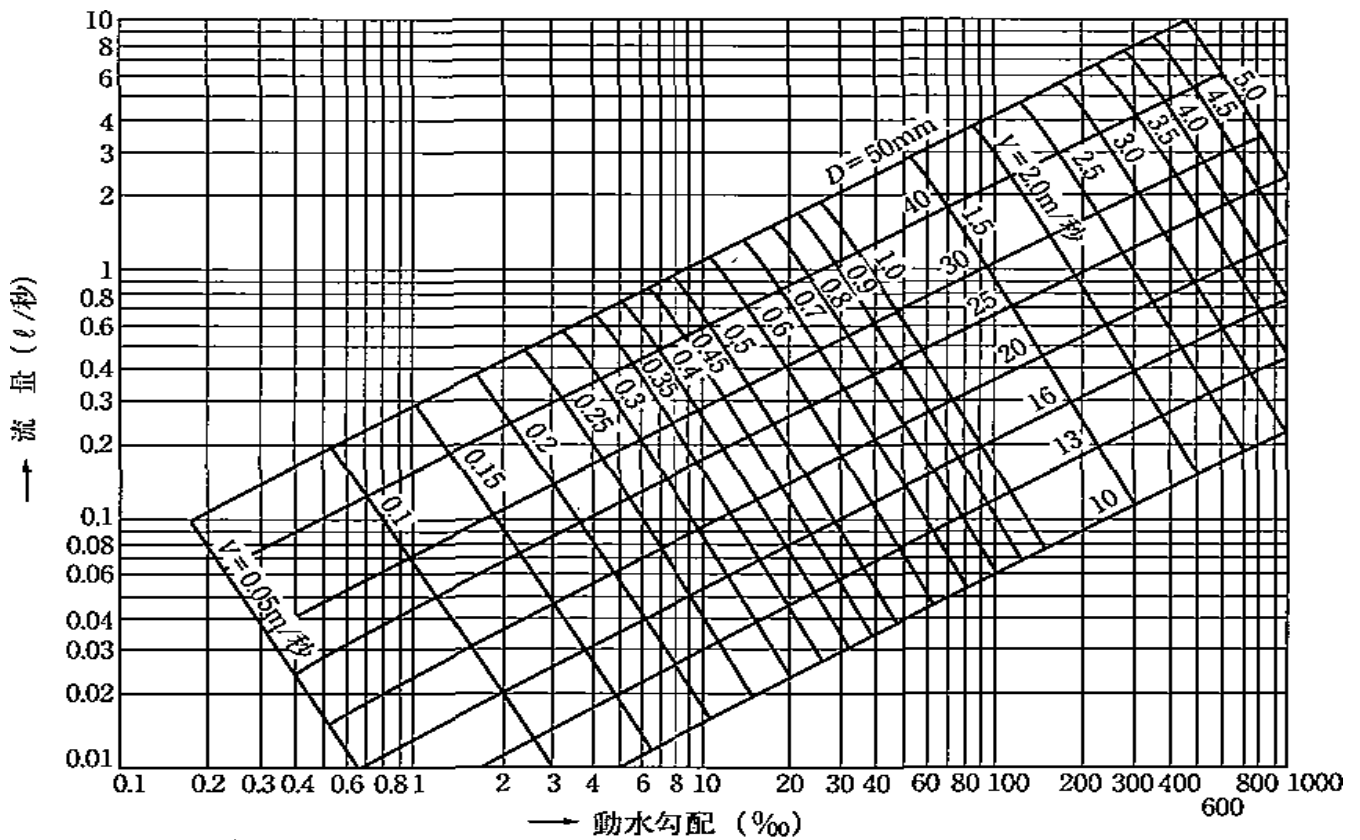


図 2.5.4 ウエストン公式流量図

② 75 mm 以上の場合は、ヘーゼン・ウィリアムス (Hazen-Williams) 公式 (図 2.5.5に流量図を示す) によること。

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

$$V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot D^{2.63} \cdot I^{0.54}$$

ここに、 I : 動水勾配 = $(h/L) \cdot 1000$

C : 流速係数

※ 流速係数は、給水管内面の粗度、管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水後の経過年数により異なる。

一般に、新管を使用する場合は、屈曲部損失等を含んだ管路全体として、 $C=110$ を採用し、直線部のみ (屈曲損失などは別途計算する) の場合は、 $C=130$ を採用するのが適当である。

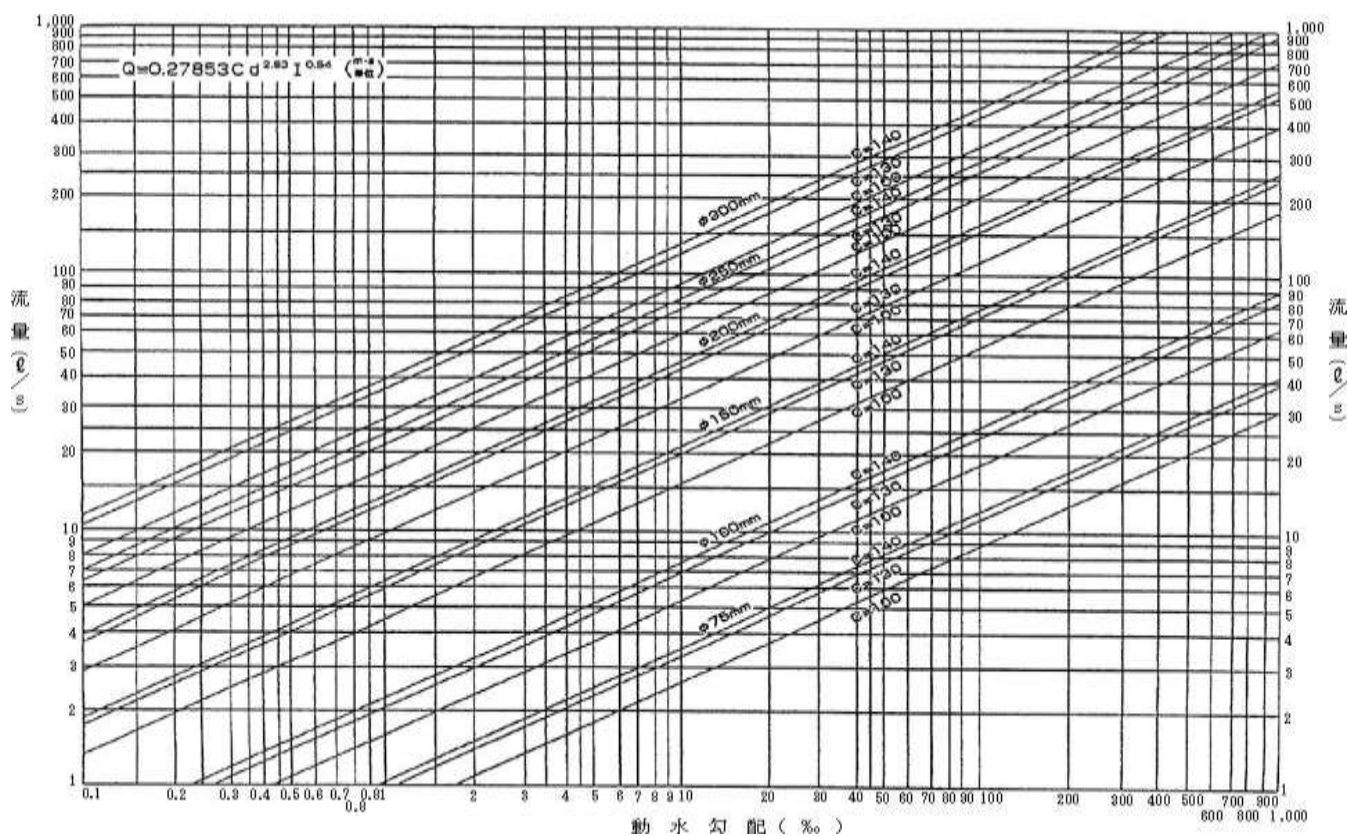


図 2.5.5 ヘーゼン・ウィリアムス公式流量図

2) 給水用具等による損失水頭

損失水頭の計算を合理的かつ簡易化するため、給水用具及び工事等により生じる摩擦損失水頭を表 2.5.1により直管延長に換算して損失水頭を算定する。

表 2.5.1 直管換算表

(単位：m)

種類 ＼ 口径	分岐 箇所	量水器		水 栓 取 付 (普 通)	玉 形 弁 (ス ト ッ パ ル フ)	ス ル ー ス バ ル フ	ボ ー ル 式 伸 縮 止 水 栓 伸 縮 ボ ー ル 止 水 栓 (乙 型)	定 水 位 弁	曲半径 小		曲半径 大	
		接 線 流 羽 根 車 式	軸 流 羽 根 車 式						90° 曲 管	45° 曲 管	90° 曲 管	45° 曲 管
13	0.5～1.0	3		3.0	4.5	0.12	0.12	4.5				
20	0.5～1.0	6		8.0	6.0	0.15	0.15	6.0				
25	0.5～1.0	15		8.0	7.5	0.18	0.18	7.5				
40	1.0	30			13.5	0.30	0.30	13.5	1.5			
50	1.0		26		16.5	0.39	0.39	16.5	2.1	1.2		
75	1.0		25		24.0	0.63		24.0	3.0	1.8	1.5	
100	1.0		43		37.5	0.81		37.5	4.2	2.4	2.0	1.0

(注) T 字管(分流)は、90° 曲管を準用すること。

2.6 危険防止の措置

給水装置は、水道水を汚染されるおそれのある設備、配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結させてはならない。

また、直結増圧式の給水装置には逆流を防止する逆流防止装置を設置しなければならない。危険防止の措置については、下記に示すとおり。

- 1) 給水装置は、当該給水装置以外の水管等、水道水を汚染されるおそれのある設備に直接連結させてはならない。
- 2) 給水装置には、配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプを直結してはならない（直結増圧式の給水器具を除く）。
- 3) 給水装置末端の用具及び装置は逆流を防止することができ、かつ、停滞水を生じるおそれのないものでなければならない。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合は、これを排除する装置（排水装置）を末端部に設置すること。
- 4) 給水管の中に空気が停滞するおそれのある箇所には、これを排除する装置（空気弁等）を設置すること。
- 5) 水洗便器に直結する給水装置にあっては、バキュームブレーカー付フラッシュバルブを備える等の逆流防止の措置を講じること。
- 6) 高水圧を生じるおそれがある箇所や貯湯湯沸器には、減圧弁又は逃がし弁を設置すること。

2.7.2 付属用具の種類及び形状

量水器筐及び止水栓筐の種類及び形状は、使用材料一覧表のとおりとする。

表 2.7.1 使用材料一覧表

No.	品名	口径・形状
1	サドル付分水栓	40×25～400×50
2	水道用ポリエチレン管用 サドル分水栓	50×25～150×50
3	ボール止水栓	25
4	ボール式伸縮止水栓 開閉防止2型	蝶ハンドル：13×25、20×25、25 丸ハンドル：30～40
5	青銅製仕切弁	30～40
6	PP継手（コア一体型）	25～50
7	メーターバイパスユニット	20～50
8	樹脂製量水器筐	メーター口径の規格より 1ランク大きいもの
9	FRP製量水器筐	メーター口径の規格より 1ランク大きいもの
10	鋳鉄製量水器筐	メーター口径の規格より 1ランク大きいもの
11	ポリエチレン製 防食フィルム	
12	止水栓筐	
13	仕切弁筐	ネジ式仕切弁筐

2.8 施工一般

2.8.1 施工に関する一般事項

給水装置工事は、定められた設計に基づき正確、かつ、丁寧に施工し、工事完成後は直ちに管理者の検査を受けなければならない。また、施工にあたっては、関係法令を遵守し、必要手続きを行うとともに常に工事の安全に留意し、適切な現場管理を行い、事故防止に努める。

1 工事の施工

- 1) 給水条例施行規程及び事業者規程を厳守すること。
- 2) 道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、騒音・振動等ができる限り防止し、生活環境の保全に努める。
- 3) 資源のリサイクルの観点から建設リサイクル法を遵守するとともに、資源の分別処分など適切な処置を講ずること。

2 関係官公署への手続き

- 1) 道路を掘削・占用する場合は、道路管理者に対し、工事着手前に所定の手続きを迅速、かつ、確実にを行いその許可を得ること。
- 2) 道路を使用する場合は、所轄警察署長に対し、工事着手前に所定の手続きを迅速、かつ、確実にを行いその許可を得ること。

3 事前協議

- 1) 施工にあたっては、他の埋設物（電線共同溝、農業用水管、電気・電話線、ガス管、下水道管等）に関し、十分な調査を行うこと。
- 2) 調査により、埋設物がある場合は、速やかに当該埋設物の管理者と協議を行い、必要に応じ立会いを求めること。
- 3) 工事施工中に、不明確な埋設物が発見された場合は、速やかに当該埋設物管理者を確認のうえ十分協議し、その指示に従うこと。

4 保安施設の設置

- 1) 給水装置工事の施工により、交通の妨害となるような行為、その他公衆に迷惑を及ぼすような行為のないよう、交通及び保安上十分な措置を講ずること。
- 2) 道路管理者及び所轄警察署長の指示及び条件を遵守し、十分注意して施工すること。

- 3) 交通止め又は交通制限を要するときは、所轄警察署長等の指示により、必要な箇所に指定の表示をするとともに、防止柵及び注意灯等を設置し、万全を期すこと。
- 4) 車両及び歩行者の安全で円滑な通行を図るため、必要、かつ、十分な施設を設けるとともに、必要に応じ保安要員及び習熟した交通整理員を配備すること。
- 5) 保安施設の設置方法は、千葉県道路占用共通指示書及び水道工事標準仕様書を参考として、所轄警察署長と十分協議すること。

5 事故対策

- 1) 工事施工中は、事故防止に万全を期すとともに、万一事故が発生した場合を想定し、常に万全の措置が講じられるよう準備すること。
- 2) 事故発生その他の緊急時に備え、人員召集方法及び関係連絡先との連絡方法を十分確認しておくこと。
- 3) 万一事故が発生した場合は、迅速、かつ、適切な処理を講じ、直ちに所轄警察署長、道路管理者等に通報するとともに、管理者に連絡し、その指示に従うこと。また、事故の原因、現在までの経過、被害の内容等を究明し、類似の事故が再び発生しないよう遅滞なく処理すること。

2.8.2 土工事

給水装置工事における土工事の種別は、道路掘削、道路埋戻し、道路復旧がある。

1 道路掘削

- 1) 掘削にあたっては、道路管理者及び所轄警察署長等の許可条件及び指示事項を遵守すること。
- 2) 工事着手前に、周辺住民に対し工事内容の説明を行い、十分な協力が得られるよう努めること。
- 3) 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。
- 4) 舗装を取り壊す場合は、断面が粗雑にならないように切り口を直線に切断してから行うこと。
- 5) 掘削は、布掘り又は壺掘りとし、えぐり掘りは行わないこと。
- 6) 降雨時の施工は避けること。
- 7) 掘削土砂は、側溝等の排水を阻害しないよう適切な管理をすること。
- 8) 掘削土砂は、碎石と土砂は分離しておくこと。
- 9) 現場の状況に応じて、土留等の安全対策を施すこと。
- 10) 家屋の軒先に近接して掘削する場合は、居住者の通行を妨げないよう必要な措置を講じること。

2 道路埋戻し

- 1) 埋戻しにあたっては、道路管理者及び所轄警察署長の許可条件及び指示事項を遵守すること。
- 2) 埋戻しには、山砂及びこれと同程度の土砂を用いること。
- 3) 埋戻しは、片埋めにならないように注意し、原則として管天端までは一層仕上り厚 15cm 毎に人力で締め固め、その後は仕上り厚 20cm 毎に機械により締め固めを行うこと。
- 4) 埋戻しにあたっては、水道管及び他企業地下埋設物に損傷その他影響を及ぼさないよう十分注意すること。
- 5) 配水管及び給水管の下端部と側部及び他の埋設物との交差箇所の埋戻しにあたっては、締め固めを特に入念に行い、地盤沈下の生じないようにすること。
- 6) 土留め等を取りはずす場合は、その時期及び方法を十分考慮し、配水管及び給水管に影響を与えないよう埋戻すこと。
- 7) 配水管から給水管を分岐した場合は、管の周囲は特に良質な土砂等で埋戻しを行い、A s 塊・碎石等の固い物が混入しないよう十分注意すること。

3 道路復旧

- 1) 道路管理者の復旧条件に従い、速やかに施工すること。
- 2) 復旧路面は、原路面と同一の高さとなるよう施工すること。
- 3) 残土及び泥土は、当日運搬、当日除去とし、現場の清掃に努めること。
- 4) 道路管理者の指示がある場合には、仮復旧面及び本復旧面に、水道工事によるものであることを表示すること。
- 5) 本復旧までの期間は常時巡視し、舗装面に剥離又は陥没等が発生したときは、直ちに手直しを行うこと。

2.9 配管

2.9.1 配管の原則

- 1) 公道内の給水管は、最小口径 25 mm とする。
- 2) 公道内における給水管は、原則として縦断方向には布設してはならない。
- 3) 配水管の給水管分岐部から第 1 止水栓の配管は、原則として同口径とする。

2.9.2 一般配管

- 1) 道路部から宅地への立上がり配管は、水道用ポリエチレン二層管又はダクタイル鋳鉄管により施工する。
- 2) 配管の途中から、口径を大きくしての配管は、安定供給に影響があるので認めない。

2.9.3 配管工事

配管工事は基準省令に定められた性能基準に適合していることを確認し以下の事項に従う。

1 共通事項

- 1) 管の下端は、凹凸その他不均衡な箇所が生じないようにならし、特に砂利、石塊等が多い地盤では管の周囲を良質土砂で埋戻し、固形物が管に直接触れないように施工すること。
- 2) 配管作業中、工器具等で管に外傷を与えないよう十分注意すること。
- 3) 既設埋設物及び構造物に近接して配管しなければならない場合は、上下左右とも原則として 30cm 以上離すこと。
- 4) 崖や石垣等に平行に配管する場合は、法肩及び法尻から可能な限り離れた位置を選定すること。
- 5) 防護措置（防寒、防露、防食を含む）は、適切に施工すること。
- 6) 配管工事は、いかなる場合でも衛生面に十分注意し、工事の中断時又は 1 日の工事終了後には、管端にプラグ等で栓をし、汚水等が流入しないようにすること。
- 7) 給水管の配管は、原則として直管と継手を接続することにより行うこと。ただし、施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、材質に応じた適正な加工を行うこと。
- 8) 保管は、原則として屋内とし、やむを得ず屋外に保管する場合は、ビニールシート等にて保護すること。
- 9) 保管場所は、平坦なところを選び、管の上には重量物等を載せないこと。
- 10) 油等の汚れが付着しないように十分注意すること。
- 11) 取扱いについては、管に損傷を与えないよう十分注意すること。

2 ポリエチレン管の施工

1) 施工一般

- ① ポリエチレン管の配管は、管のねじれ、巻きぐせ等を解き、引っ張ったりせず余裕を持って行うこと。また、坑内に引き込む場合は、損傷を与えないよう注意するとともに、管内に土砂等が入らないよう適切な措置を講じること。
- ② ポリエチレン管の屈曲半径は、管の外径の 20 倍以上とする。

表 2.9.1 ポリエチレン管の屈曲半径

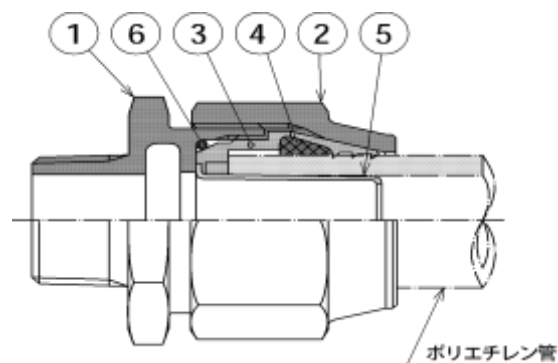
口径	25	30	40	50
R	68cm 以上	84 cm 以上	96 cm 以上	120 cm 以上

- ③ 管切断は、管軸に対して直角に行い、接合部の付着物はウエス等できれいに清掃すること。

2) 接合

水道用ポリエチレン管の接合は、金属継手を使用する。

- ① 金属継手（メカニカル継手）による接合（図 2.9.1）
 - 1) 継手は、管種（1 種）に適合しているものを使用する。
 - 2) 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
 - 3) 管を継手本体に挿し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付ける。
 - 4) 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。



- ①本体 ②締め付けナット ③ロックリング
④特殊パッキン ⑤インサートコア ⑥ Oリング

図 2.9.1 冷間継手

3 耐衝撃性硬質塩化ビニル管の施工

1) 施工一般

- ① 管の切断は、管軸に対して必ず直角に行い、面取りを行う。
- ② 挿し口は、挿し込み長さを確認するための表示を行う。

2) 接合

塩ビ管の接合は、TS 継手またはゴム輪形継手を使用する。

① TS 継手による接合

- 1) 接着剤は均一に薄く塗布する。
- 2) 接着剤を塗布後、直ちに継手に挿入し、管の戻りを防ぐため、口径 50mm 以下は 30 秒以上、口径 75mm 以上は 60 秒以上そのまま保持する。
- 3) はみ出した接着剤は、直ちに拭き取る。
- 4) 接着剤の規格は、JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」が定められている。
- 5) 接合後の静置時間は十分にとり、この間は接合部分に引っ張り及び曲げの力を加えてはならない。

② ゴム輪継手による接合

- 1) ゴム輪とゴム輪溝、管挿し口の清掃を行う。
- 2) ゴム輪は、前後を反対にしたり、ねじれのないように正確に装着する。
- 3) 挿し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び挿し口の表示線まで、専用の滑剤を塗布する。
- 4) 接合は、管軸を合わせたあと、表示線まで挿入する。
- 5) 接合後、ゴム輪のねじれ、離脱がないかチェックゲージを用いて全円周を確認する。
- 6) 曲管の接合部は、水圧によって離脱するおそれがあるので、離脱防止金具又はコンクリートブロックにより防護する。

2.10 防護措置

2.10.1 防護措置一般

(1) 水路横断部

給水管が水路（下水開きよ、暗きよ）等を横断する必要があるときは、原則として伏せ越しとする。

(2) 電食・腐食対策

電食又は腐食等を防ぐために、次の防護措置を講じること。

1) 割T字管設置箇所には、防食ゴムか防食用ポリエチレンスリーブを被覆すること。

2) サドル分水栓による分岐箇所（铸铁管類及び鋼管類のせん孔断面を含む。）には、密着コアを装着し、防食フィルムを被覆すること。

3) 分水止め箇所に、防食フィルムを被覆すること。

4) 鉄管類を布設する場合は、管路全体（分岐箇所含む。）に防食用ポリエチレンスリーブを被覆すること。

(3) 衝撃・凍結対策

衝撃又は凍結等のおそれのある場所は、次の防護措置を講じること。

1) 水圧、水撃作用により管が離脱するおそれのある箇所には、離脱防止金具等により、拔出防止措置を講じること。

2) 屋外、所定の土被りが得られない場合は、防寒及び防護措置を講じること。

(4) 酸・アルカリに対する侵食対策

酸又はアルカリによる侵食のおそれのある場所（酸性の廃液が浸透した場所、地下水に塩分が多い）に配管する場合は、防食材で被覆する等の適切な防食措置を講じること。

(5) 漏洩電流の浸食対策

漏洩電流により浸食されるおそれのある場所（鉄道線路のそばなど）に設置されている給水装置は、非金属製の材質のものまたは絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じる。

(6) 地盤沈下・振動・地震時液状化しやすい場所

地盤沈下、振動又は地震時に液状化する場所等により破壊が生じるおそれのある箇所には、伸縮又は可とう性を有する給水装置を設置すること。東日本大震災時の液状化の範囲は、市HP→液状化対策→検討委員会資料→第2回資料→資料4-2などを参照。

(7) 油脂類の浸透

ポリエチレン管を油脂類の浸透の恐れがある場所（ガソリンスタンドのそば、かつてガソリンスタンドや油槽所があったところなど）にやむを得ず配管する場合は、ステンレス鋼管を使用するか、浸透を防ぐ十分なさや管等の適切な防護措置を講じること。

2.10.2 防護措置の方法

給水装置が他の構造物等の影響を受けるおそれがある場所に設置されている場合、必要に応じた措置を講ずる。

- (1) やむを得ず他の埋設物と接する場合は、適切な防護・防寒処置を講ずる。
- (2) 金属製の給水装置には防食のための措置を講ずる。

1 防護措置

防護措置の標準は、以下のとおりを原則とするが、詳細の確認は埋設物の管理者と協議が必要である。

- 1) 水路、開きよ、暗きよ等を上越しする場合は、図 2.10.1 のとおりとする。

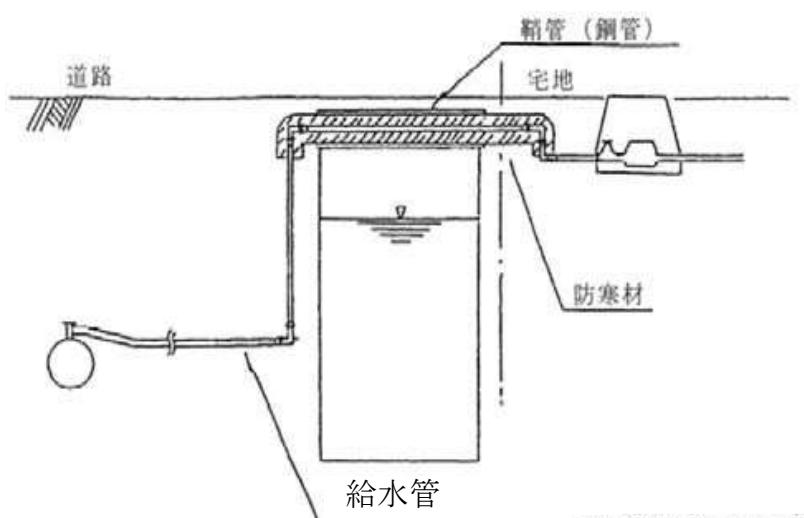


図 2.10.1 水路等上越しの場合

- 2) 防露及び防寒する場合は図 2.10.2 のとおりとする。

管に防寒材（厚さ 20mm を標準とする）を被せ、ビニールカバーで覆うか、ビニールテープを 1/3 程度重ねながららせん状に巻つけること。

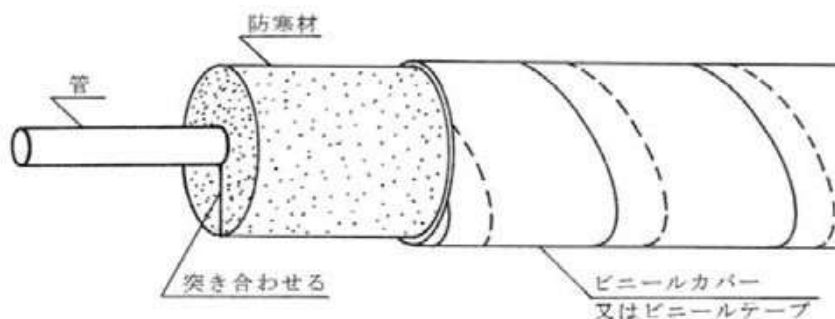
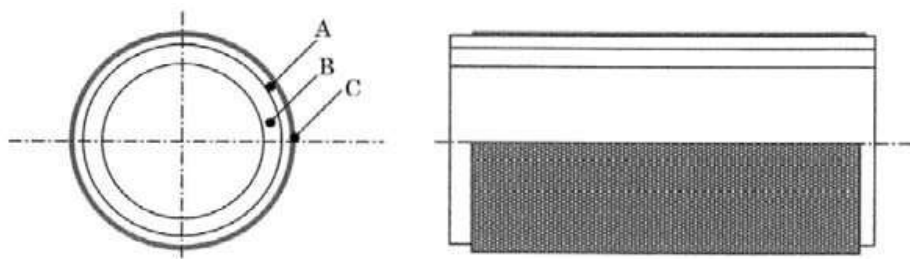


図 2.10.2 防寒材

3) ポリエチレン管を改良土で埋戻しする場合は図 2.10.2 又は図 2.10.3のとおりとする。

図 2.10.3 被覆ポリエチレン管



記号	名 称		材 質	色
A	J I S K 6 7 6 2 ポリエチレン管 (1種2層管)	外層部	ポリエチレン樹脂 (カーボンブラック含有)	黒
B		内層部	ポリエチレン樹脂 (ナチュラル層)	乳白色
C	被覆層		ポリエチレン樹脂 (厚さ0.9mm以上)	水色

2 防食措置

1) 防食用ポリエチレンスリーブ

- ① 铸铁管を使用する場合は、管路全体を被覆すること。
- ② 防食用ポリエチレンスリーブの規格は、表 2.10.1 のとおりとする。

表 2.10.1 防食用ポリエチレンスリーブ (規格) 単位: mm

管の呼び径	実内径	折り径	厚さ	長さ
75	223	350	0.2	5000
100	258	405	0.2	5000
150	312	490	0.2	6000
200	363	570	0.2	6000
250	420	660	0.2	6000
300	481	755	0.2	7000
350	538	845	0.2	7000

注) 呼び径 50mm 以下の場合で被覆を要する場合は、呼び径口径 75mm の規格

- ③ 管を吊り下ろす前に、アコーディオン状にした防食用ポリエチレンスリーブを管挿し口部から引き入れ、管を接合した後引き延ばし、粘着テープで所定のマークの位置を固定すること。その際、管直部は外面に巻つけ、接合部は十分たるみを持たせること。
- ④ T字管のように枝管を有する異型管及び弁類は、防食用ポリエチレンスリーブを適当に切断し、これを切り開いて被覆すること。
- ⑤ 施工の標準は、図 2.10.4のとおりとする。

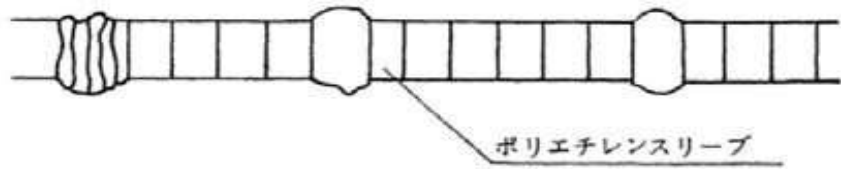


図 2.10.4 防食用ポリエチレンスリーブの施工

2) 防食フィルム

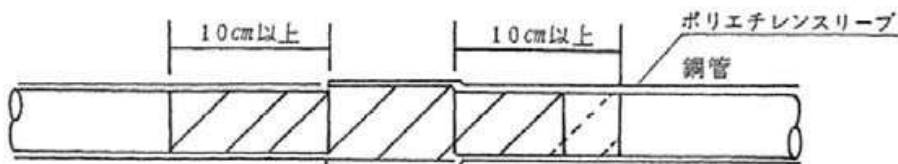
⇒ 2.14.3給水管の分岐の項を参照。

3) 防食テープ

- ① 鋼管（ステンレス鋼管を除く。）を使用する場合は、接合箇所に防食テープを半重ね巻きし、その後、防食用ポリエチレンスリーブを管路全体に被覆すること。
- ② 鋼管（ステンレス鋼管、ビニルライニング鋼管D及びポリエチレン粉体ライニング鋼管Dを除く。）がコンクリートを貫通する場合は、コンクリートとの接触部分に防食テープを半重ね巻きすること。
- ③ 防食テープの規格は、表 2.10.3 のとおりとする。
- ④ 防食テープの施工は、図 2.10.5 のとおりとする。

図 2.10.5 防食テープの施工

a) 鋼管の接合箇所



b) 鋼管がコンクリートを貫通する箇所

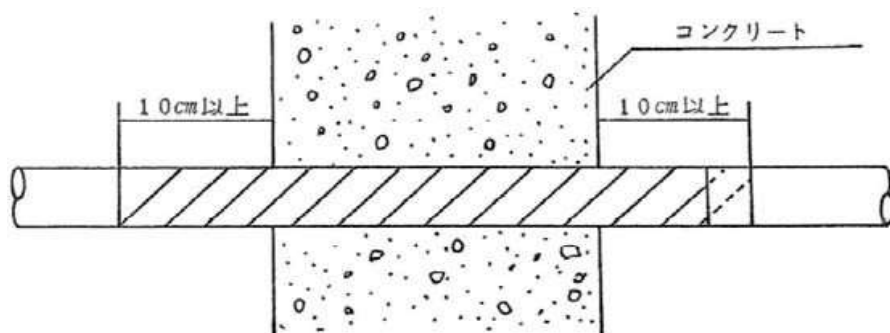


表 2.10.2 防食テープ規格

項目	単位	防食テープ	防食テープ
ベース材質	—	ポリ塩化ビニル	ポリエチレン
規格	—	JISZ - 1901	
テープ厚さ	mm	0.4	0.4
色	—	青	青
粘着剤材質	—	合成ゴム系	合成ゴム系
粘着形式	—	感圧式	感圧式
引張強さ	常態	kg/幅 25mm	10.0
	温水浸漬	〃	100
伸び	常態	%	125
	温水浸漬	〃	125
対試験板粘着力	常態	kg/幅 25mm	0.4
	温水浸漬	〃	0.3
対自己背面粘着力	常態	〃	0.4
	温水浸漬	〃	0.3

4) 防食コア(密着コア)

① サドル分水栓

⇒ 2.14.4給水管の分岐の項を参照。

② ビニルライニング鋼管

a) 水道用硬質塩化ビニル管用の接着剤を、管端面、管内面、コアの筒及びつば部分に刷毛で均一に塗布し、管端面にコアのつばがあたるまでコアを挿入し、そのまま 30 秒以上（口径 75mm 以上の場合には 60 秒以上とする。）保持すること。

b) 施工の標準は、図 2.10.6のとおりとする。

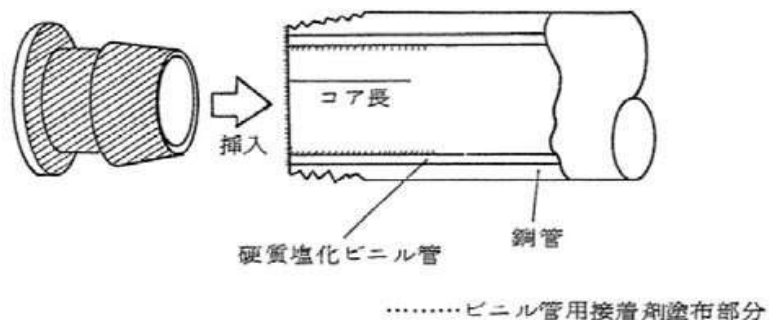


図 2.10.6 防食コアの施工（ビニルライニング鋼管）

③ ポリエチレン粉体ライニング鋼管

管端にコアを挿入し、胴体部分のシール止めの位置でいったん止め、ねじ部の肩と管端との間に、シール剤を全周ムラなく十分に塗り、コアのつばがあたるまで挿入すること。その際、はみ出したシール剤は、ねじ部の全面に塗り広げる。施工の標準は、図 2.10.7のとおり。

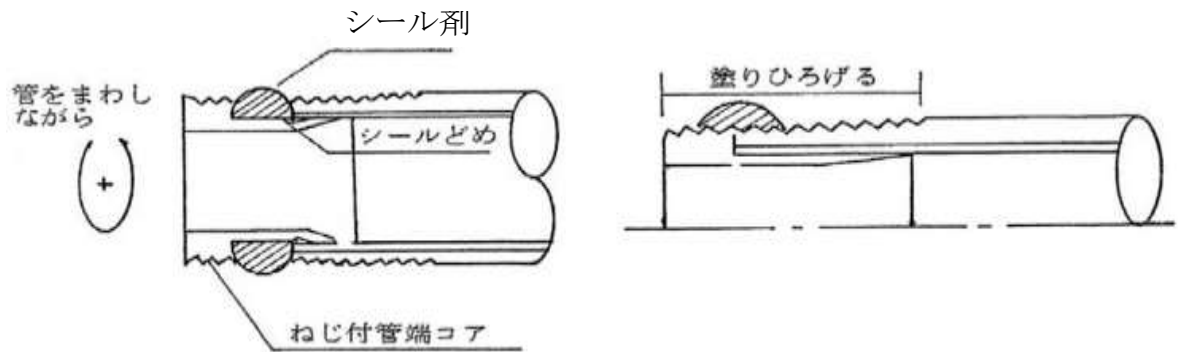


図 2.10.7 防食コアの施工（ポリエチレン粉体ライニング鋼管）

2.11 給水管の接合方法

1 給水管の接合方法

給水管の接合方法は、表 2.11.1のとおりとする。

表 2.11.1 給水管の接合方法

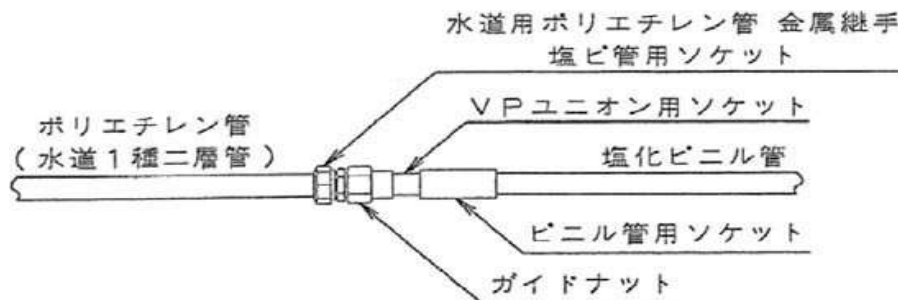
	ポリエチレン管	ビニル管	ダクタイル鋳鉄管	鋼管
ポリエチレン管	B型継手冷間接合	おねじ付ソケット (PP) +ユニオンソケット (VP) (ガイドナット)	—	おねじ付ソケット (PP) めねじ付ソケット (PP)
ビニル管	おねじ付ソケット (PP) +ユニオンソケット (VP) (ガイドナット)	TS継手冷間接合 ゴム輪接合	VCジョイント	ろくろ継手伸縮継手
ダクタイル鋳鉄管	—	VCジョイント	メカニカル継手	短管1号 VCジョイント
鋼管	おねじ付ソケット (PP) めねじ付ソケット (PP)	ろくろ継手伸縮継手	短管1号 VCジョイント	ねじ接合 LAソケット (修繕のみ)

2 ポリエチレン管（1種2層管）との接合

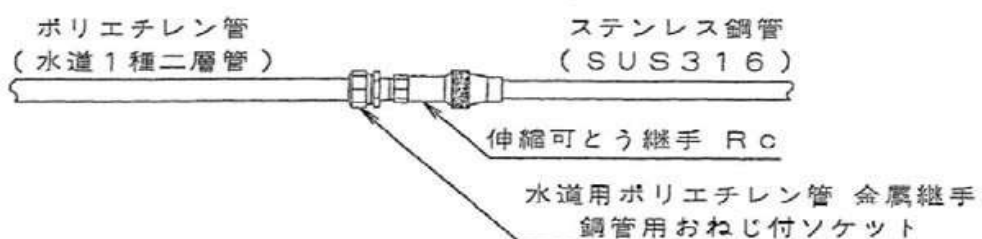
ポリエチレン管（1種2層管）との接合は、図 2.11.1 に示すとおりとする。

図 2.11.1 ポリエチレン管との接合

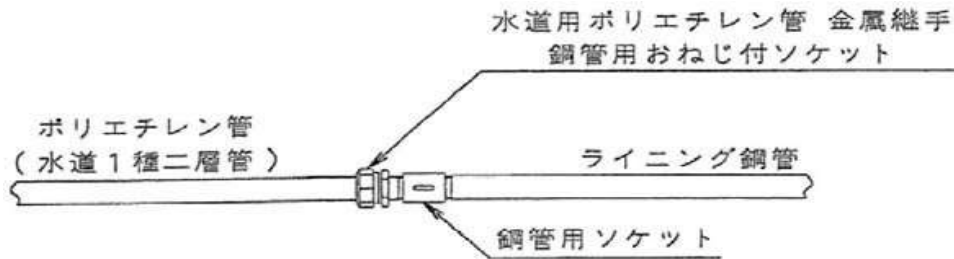
1) 塩化ビニル管との接合



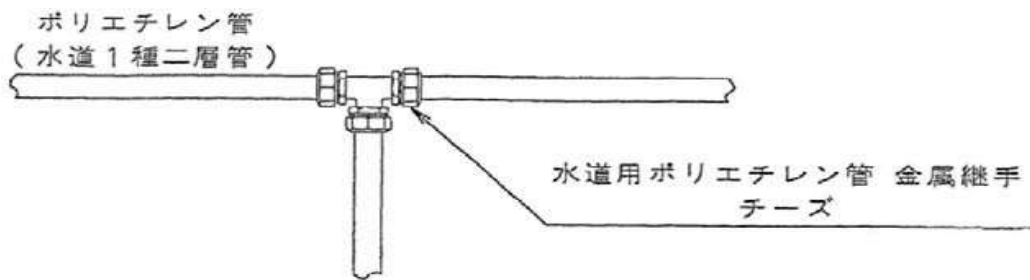
2) ステンレス鋼管との接合



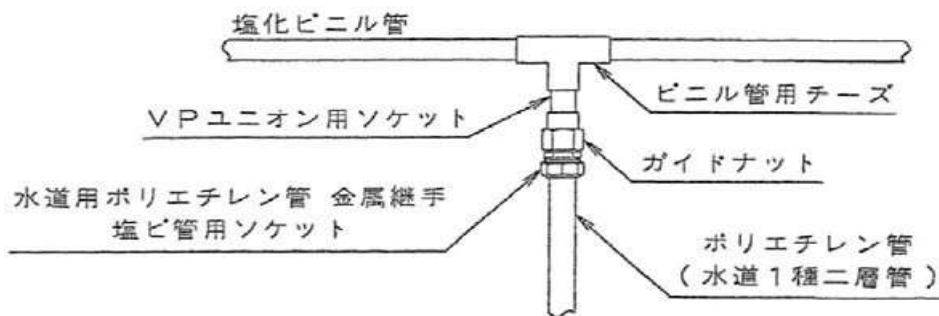
3) ライニング鋼管との接合



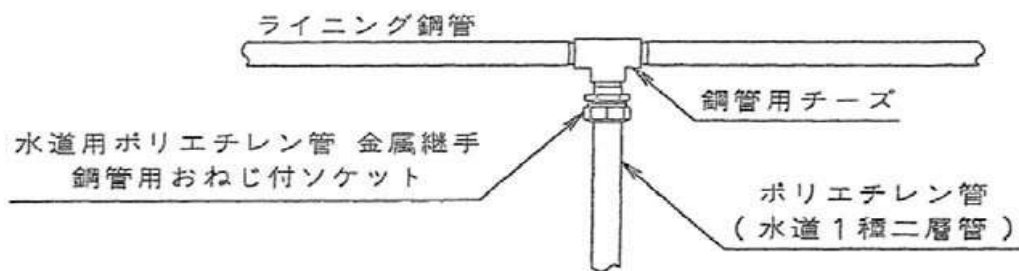
4) ポリエチレン管からの分岐



5) 塩化ビニル管からの分岐



6) ライニング鋼管からの分岐



2.12 給水管の埋設深さ

給水管の埋設深さは、表 2.12.1を標準とするが、道路部分にあつては、道路管理者の指示に従うものとする。

表 2.12.1 給水管の埋設深さ

区 分	埋 設 深 さ
公道内	道路管理者の指示 (最低 60 cm以上)
私道内	60cm 以上
宅地内	30cm 以上

2.13 給水管の明示

口径 50mm 以上の給水管には明示テープを施す。また、給水管には水道用埋設明示シート等を布設する。なお、位置を明確にするため、埋設標示杭、埋設標示鉋、標示プレート of のいずれかを道路と宅地の境界線ぎわに設置する。

1 明示テープの貼付

- ① 分岐工事により露出した配水管及び口径 50mm 以上の給水管（道路部分のみ）には、明示テープを貼付すること。
- ② 明示テープは、塩化ビニル製を使用すること。
- ③ 明示テープは、ポリエチレンスリーブの上に貼付すること。
- ④ 管類への貼付方法は、図 2.13.1による胴巻きテープとする。
- ⑤ 胴巻きは、管の端（さし口端）から 0.5mのところより 1m間隔に 1.5 回巻きとし、管上半円部で重ね合わせること。

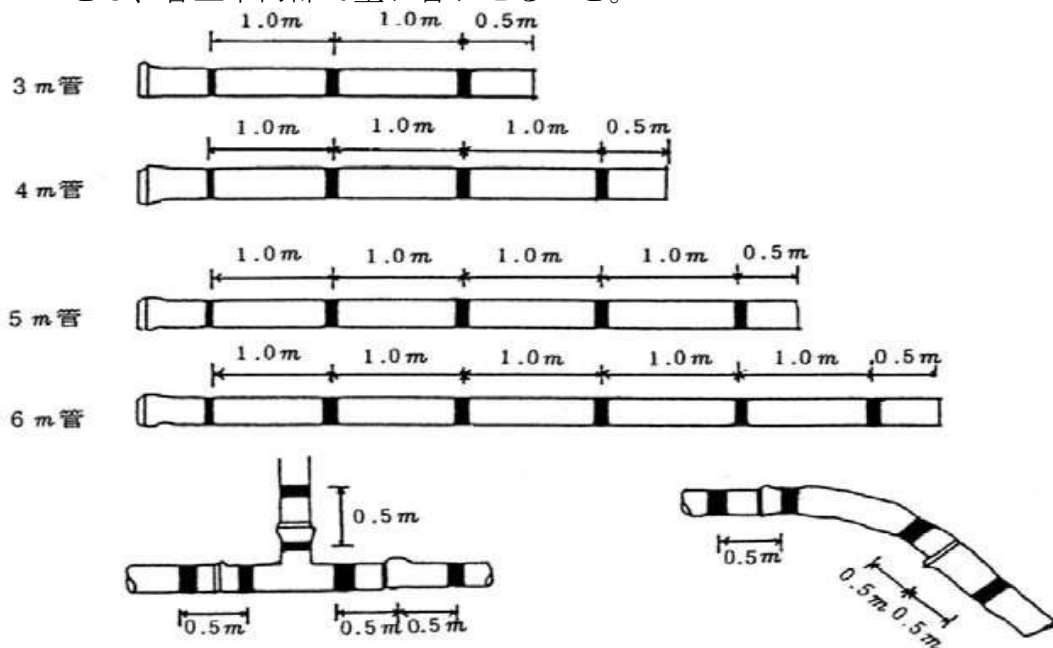


図 2.13.1 明示テープ貼付

2 明示シートの布設

明示シートは幅 150mm 以上 (2 倍折込) のシートを使用し、原則として管の上部より30cm の位置に連続して布設する。

3 標示杭等の設置

給水管を埋設する場合は、位置を明確にするため、埋設標示杭、埋設標示鋌のいずれかを道路と宅地の境界線ぎわに設置すること。

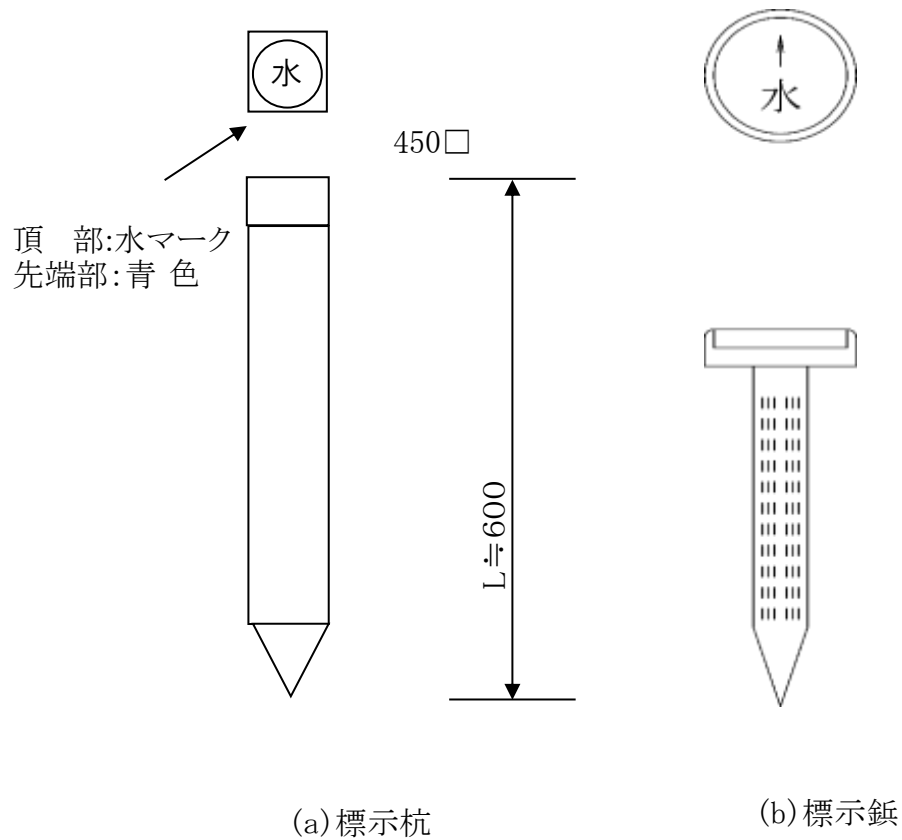


図 2.13.2 標示杭・標示鋌の規格

2.14 給水管の分岐

2.14.1 分岐の設計

(1) 分岐の原則

- 1) 原則として、口径400mm以上の配水管からは分岐してはならない。ただし、特例については水道課と協議すること。
- 2) 原則として、1敷地内への取出しは1か所とする。ただし、建築物及び敷地の状況により1建築物に1か所の取出しとすることができる。
- 3) 原則として、1敷地内に複数の取出し箇所がある場合、必要以外の取出し箇所は、分水栓用キャップを使用し、分水止めを行う。
- 4) 水道以外の管又は他の水管（配水管からの取出し位置を異にする給水装置及び井水管等）との接続を行ってはならない。

(2) 分岐管の口径

- 1) 分岐管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比べ、著しく過大でないものとし、既設配水管より原則2サイズ以下の口径とする。

(3) 分岐箇所

- 1) 分水栓の位置は、他の分水栓位置から30cm以上離さなければならない。
- 2) 原則として、配水管と枝管の仕切弁との間からは分岐してはならない。
- 3) 配水管の異型管（T字管や曲管など）及び付属施設（仕切弁筐、消火栓室等）の近接箇所から分岐する場合は、1.0m以上離さなければならない。

(4) 分岐方法

配水管からの分岐方法は、表2.14.1によるものとする。

表 2.14.1 給水管の分岐

配水管種別	分岐給水管口径 (mm)	分岐方法
铸铁管 高密度PE管	25・30・40・50	サドル付分水栓
VP管 鋼管 石綿管	75以上	割T字管

注) サドル付分水栓の穿孔最小口径は、25mmとする。

石綿管からの大口口径の分岐は、水道課に相談のこと。

2.14.2 分岐工事

分岐工事にあたっては以下の事項を遵守すること。

- 1 分岐工事にあたっては、事前に管理者に連絡し(遅くとも3営業日前までに)、管理者立ち会いのもとで作業を行うこと。
- 2 水道以外の管との誤接合を行わないよう十分な調査をすること。分岐しようとする配水管又は既設給水管が、管理者の水道以外の水管(農業用水管、排水管等)又はガス管その他の埋設管ではないことを確認した後、分岐工事を行うこと。
- 3 サドル分水栓からの取り出しは、配水管又は既設給水管の軸と直角方向とし、接続はポリエチレン管金属継手(給水管の深さが規定の土被りである場合は分・止水用ソケット)＋ポリエチレン管を使用し、適当なたわみを持たせること。
- 4 割丁字管又はサドル分水栓により分岐する場合は、次の事項に留意しなければならない。
 - 1) 穿孔する箇所及びその周辺は、泥やスケール等が付着していないようよく洗い落とすこと。
 - 2) 穿孔する箇所を定め、その位置に確実に取り付けること。
 - 3) 配水管に仮締めした後、取り付け位置を変更するときは、ゴムパッキンの破損による漏水が考えられるので、必ず取りはずし、改めて取り付けること。
 - 4) 取り付け後、穿孔口からパッキンの設置状況等を確認するとともに、所定の水圧(1.0 MPa)を5分間(石綿管にあつては、0.75 MPaを5分間)加えて、耐圧及び漏水の有無を確認すること。
 - 5) 穿孔中、穿孔機が移動しないよう割丁字管又はサドル分水栓のボルトを十分締めるとともに、割丁字管用の穿孔機には受台を施すこと。その際、配水管に損傷を与えることのないよう、ボルトの締め過ぎに注意すること。
 - 6) ボルトの締め付けが片締めにならぬよう平均して締め付けること。
 - 7) 穿孔中の送りハンドルは、ドリルが損傷することがあるので、無理な操作は行わないこと。
 - 8) 穿孔中、切り粉は必ず排出すること。
 - 9) 鋳鉄管類及び鋼管類からサドル分水栓により穿孔する場合は、切り口に密着コアを挿入すること。
- 5 断水を伴う分岐工事は、次の事項に留意しなければならない。
 - 1) 断水時間に制約されるので、必要かつ十分な作業員の配置、配管資材・機材・器具の確認等を行うことにより円滑な作業ができるよう準備し、迅速かつ確実な施工を計画すること。
 - 2) 既設管の切断に先立ち、設計図に示された配水管等であることを確認すること。

- 3) 既設管との連絡には、既設管の内部を十分清掃したうえで連絡すること。
 4) 断水広報は、区域等を事前に十分調査し、漏れのないようにすること。
- 6 給水装置の廃止又は取出変更工事に伴う分岐止めは、表2.14.2により施工するものとする。

表 2.14.2 分岐止め工事の施工

分岐管種別		施工方法
サドル分水栓		サドル分水栓用キャップを取り付けること。防食フィルムを被覆すること。
乙分水栓	甲サドル使用	乙分水栓用キャップを取り付けること。
	直もみ	〃
割 T 字管		捨てバルブを止水し、フランジ蓋を取り付けること。
T 字管	鋳鉄管	鋳鉄管用の栓を取り付けること。
	石綿セメント管	原則として、T字管を撤去すること。
鋼管		チーズにプラグをすること。
ビニル管		原則としてチーズを撤去し直管にすること。
ポリエチレン管		チーズの取出し部分にパイプエンドをすること。

2.14.3 防食フィルム

- ① サドル分水栓の設置箇所を使用する。
 ② サドル分水栓の規格は、表 2.14.3 のとおりとする。

表 2.14.3 防食フィルムの規格 単位：mm

使用区分	本管口径	幅	長さ	厚さ	テープの長さ	備考
サドル分水栓 直角取り出し 用	50～100	500	2,440	0.15	2,000	折りたたみ二 重シート状で 使用
	150～200	500	3,440	0.15	3,500	
	250～400	500	4,300	0.15	5,500	
サドル分水栓 平行取り出し 用	50～100	600	1,400	0.15	2,000	
	150～200	600	2,500	0.15	3,600	
	250～400	600	3,450	0.15	5,400	

注) 材質は、ポリエチレンとする。

- ③ サドル分水栓の分岐箇所を防食フィルムで被覆した後、所定のテープ（ビニル帯鋼線入り）で固定する。又、埋戻しの際、土圧で防食フィルムが破断しないよう適当なたるみを持たせて取り付けること。
 ④ 施工の標準は、図 2.14.1 のとおりとする。

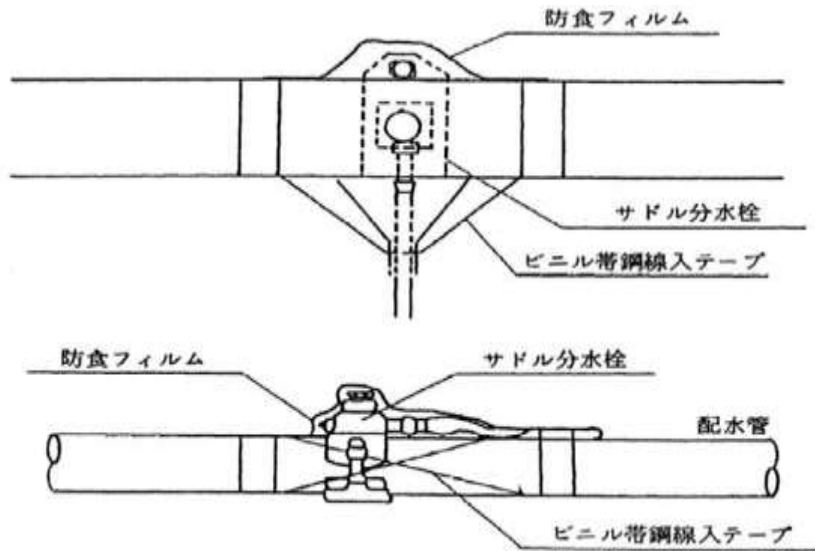


図 2.14.1 防食フィルムの施工

2.14.4 防食コア(密着コア)

サドル分水栓

- a) 穿孔作業終了後、穿孔断面に挿入機によりサドル分水栓用防食コアを装着すること。
- b) 施工の標準は、図 2.14.2のとおりとする。

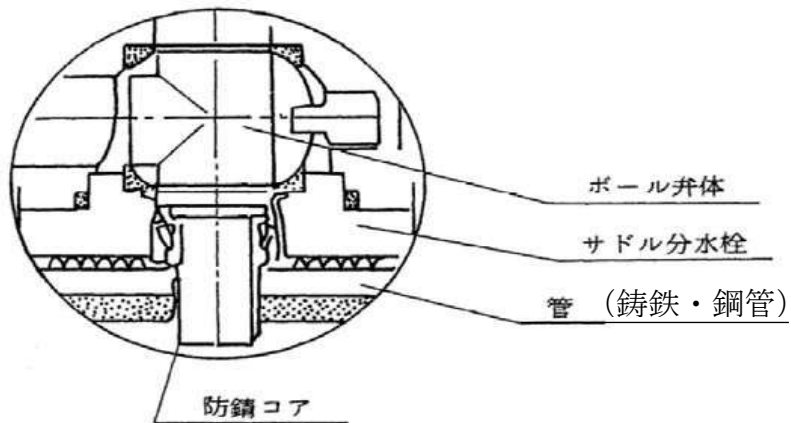


図 2.14.2 防食コアの施工 (サドル分水栓)

2.15 止水栓の設置

配水管等から分岐して最初に設置する止水栓（以下「第 1 止水栓」という。）の位置は、道路（私道を含む）と宅地の境界線の至近距離の宅地内（量水器を含み最大 2 m 以内）で維持管理に支障ない位置に設置し、維持管理上支障がないよう、筐体内に収納すること。

2.15.1 止水栓

1 口径 25mm の場合

- ① 量水器の上流側に第 1 止水栓としてボール式伸縮止水栓（開閉防止 2 型）を設置しなければならない。
- ② 次の場合には、維持管理上①のほかに第 1 止水栓として、口径に即した止水栓を設置しなければならない。
 - ア) 量水器を道路と宅地の境界線から 2 m を超えて設置せざるをえないとき。
 - イ) 連合給水装置を設置するとき。
 - ウ) 垂直距離が 2 m 以上の高低差がある法面に配管するとき。
 - エ) 既設給水管から分岐するとき。

2 口径 30、40mm の場合

- ① 第 1 止水栓として青銅製仕切弁を設置しなければならない。
- ② 量水器の上流側にボール式伸縮止水栓を設置しなければならない。
- ③ 次の場合には、維持管理上①及び②のほかに第 1 止水栓として、口径に即した止水栓を設置しなければならない。
 - ア) 量水器を道路と宅地の境界線から 2 m を超えて設置せざるをえないとき。
 - イ) 連合給水装置を設置するとき。
 - ウ) 垂直距離が 2 m 以上の高低差がある法面に配管するとき。
 - エ) 既設給水管から分岐するとき。

3 口径 50mm 以上の場合

- ① 第 1 止水栓としてソフトシール仕切弁を設置する。

2.15.2 止水栓筐体(きょうたい)

- 1) 筐体は、設置場所等により耐荷重、耐衝撃性に優れた材質とする。
- 2) 蓋の開閉方向は、公道部分等より止水栓と読める向きとする。
- 3) 据付にあたっては、止水栓の開閉ハンドルが筐体の中心位置にあるようにすること。
- 4) 設置高さは、埋没を防ぐため周囲の状況を考慮して地面より若干高くすること。ただし、通行の妨げにならないようにすること。
- 5) 筐体の下部は、コンクリート平板等を置き、給水管に直接影響を与えないように施工すること。
- 6) 口径 30mm 以上は、耐荷重、耐衝撃性に優れたダクタイル鋳鉄製(天端が緑色)とする。

2.15.3 設置

原則として、検針業務及び維持管理に支障となる位置には止水栓及び量水器を設置してはならない。

2.15.4 止水栓等の取り付け

1 止水栓

- 1) 止水栓の位置は、原則として宅地内の道路境界線の近くとし、維持管理上、支障がない場所に設置すること。
- 2) 取り付けの埋設深さは、給水管埋設深さと同一とすること。
- 3) 開閉ハンドルは、垂直となるようにすること。
- 4) 量水器手前に設置するボール式伸縮止水栓については、伸ばした状態で取り付けること。

2 止水栓筐(きょう)

- 1) 止水栓筐の取り付けは、次によるものとする。
 - ① 荷重の加わるおそれのある場所については、図 2.15.1 に示すとおり、筐の下部にコンクリート平板またはコンクリートブロック等を置き、給水管に直接影響を与えないようにすること。
 - ② 据付けにあたっては、伸縮可とうボール止水栓またはボール止水栓(乙)の開閉ハンドルが筐の中心位置にあるようにすること。
 - ③ 設置高さは、埋没を防ぐため、地面より若干(約 1cm くらい)高めにし、通行妨害にならない程度にしておくこととする。ただし、私道内に設置する場合は、路面と同一高さとする。
 - ④ 筐の周囲は土砂で十分つき固め、荷重の加わるおそれのある場所については、筐の上部付近を砕石等で固めること。
 - ⑤ 筐の設置方向は、原則として、図 2.15.2によること。

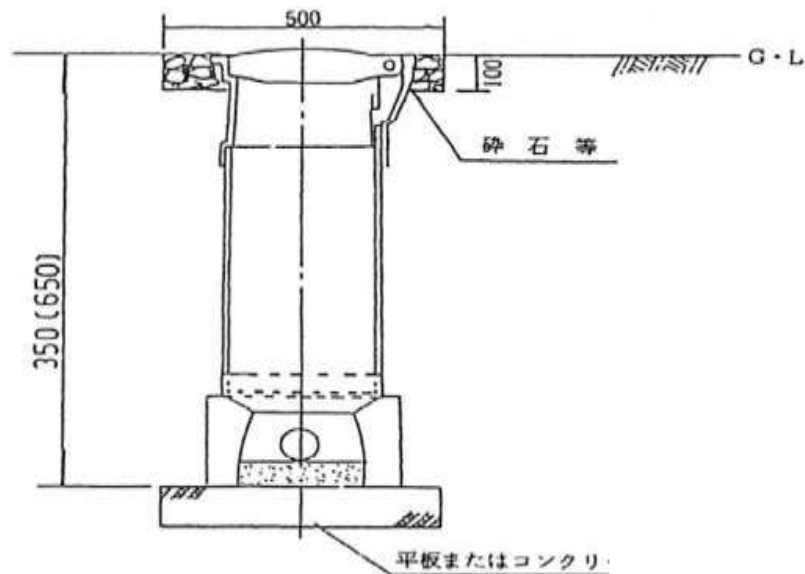


図 2.15.1 止水栓筐の設置

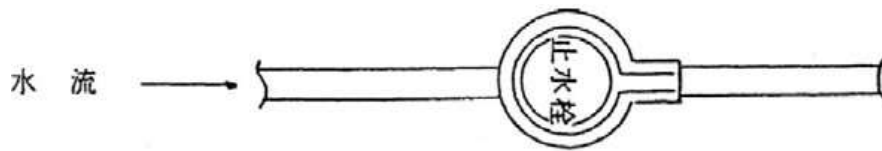


図 2.15.2 止水栓（甲筐）の設置方向

- 2) 丁筐（補足筐付き）の取り付けは、次によるものとする。
- ① 荷重の加わるおそれのある場所については、図 2.15.3に示すとおり、筐の下部には碎石・レジンコンクリート座台で基礎を造り設置し、給水管に直接影響を与えないようにすること。
 - ② 据付けにあたっては、伸縮可とうボール止水栓又はボール止水栓（乙）の開閉ハンドルが筐の中心位置にあるようにすること。
 - ③ 設置高さは、埋没を防ぐため、地面より若干（約1cm位）高めにし、通行妨害にならない程度にしておくこと。ただし、道路内に設置する場合は、路面と同一高さにする。
 - ④ 筐の周囲は、沈下等が生じないように土砂等で十分つき固めること。

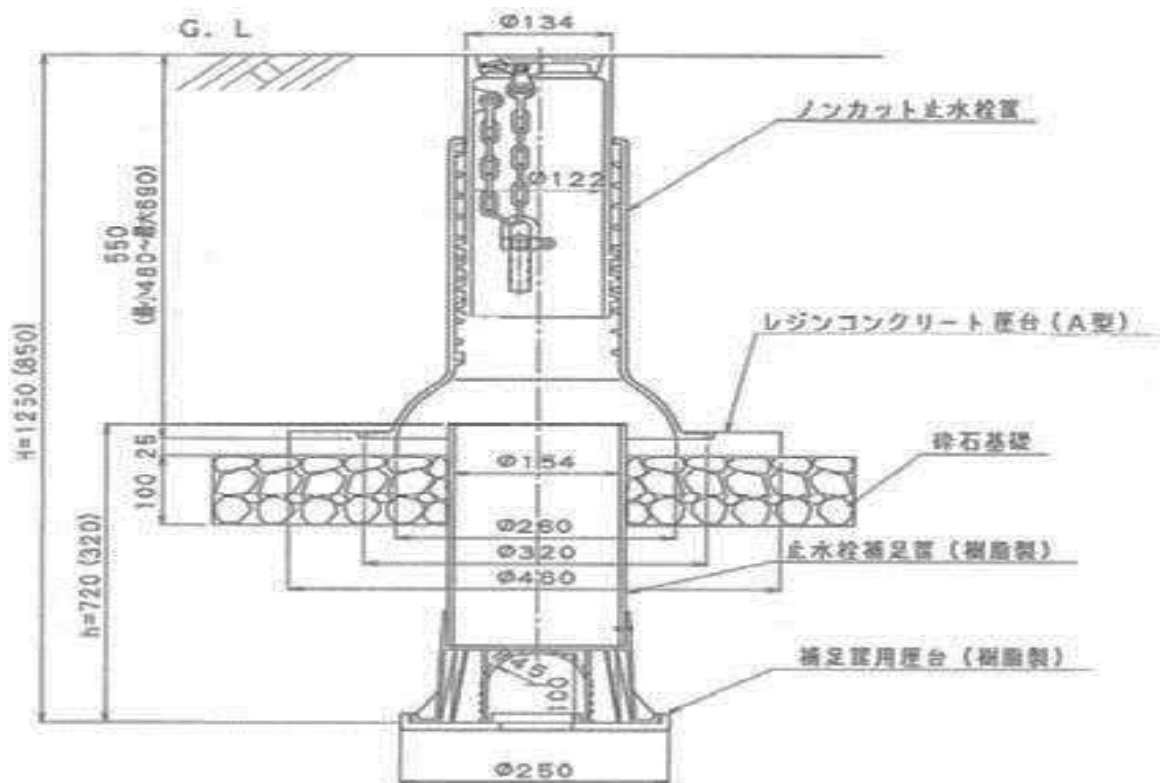


図 2.15.3 止水栓丁筐（補足筐）の設置標

3) 仕切弁筐の取り付けは、次によるものとする。

- ① 埋設深さが 120cm 以上で、荷重の加わるおそれのある場所については、図 2.15.4 に示すとおり、弁筐の下部には碎石・座台、塩ビ管の下部には碎石で基礎を造り設置すること。
- ② 設置にあたっては、仕切弁の弁棒が筐の中心位置にあるようにすること。
- ③ 設置高さは、埋没を防ぐため、地面より若干高めにし、通行の妨害にならない程度にしておくこと。ただし、道路内に設置する場合は、路面と同一高さにすること。
- ④ 筐の周囲は、沈下等が生じないように土砂等で十分つき固めること。

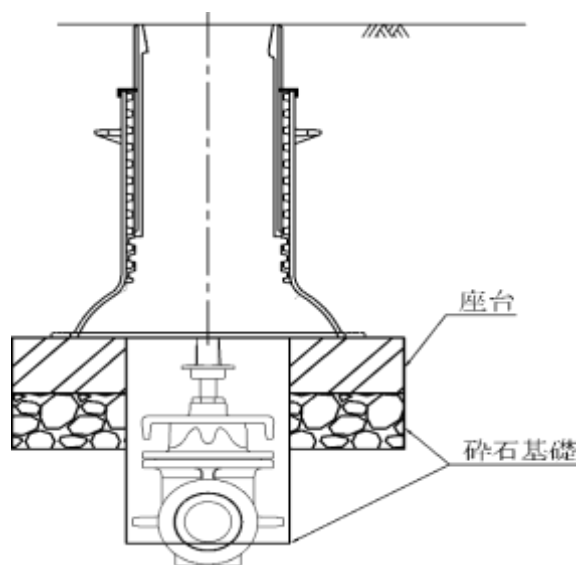


図 2.15.4 仕切弁筐の設置標準

2.16 量水器の設置

量水器は、道路(私道を含む)と宅地の境界線の至近距離の宅地内(最大2m以内)で、点検及び交換等が容易に行うことができる場所に設置する。

2.16.1 量水器

- 1) 原則として、道路と宅地の境界線からの至近距離(最大2m以内)で、配水管等からの給水管分岐部に最も近接した需要者の敷地内に設置すること(受水槽式、直結増圧式も同様)。また、建物の建築等で改造を行う場合で、境界線から2m以内でない量水器は、併せて移動させること。
- 2) 設置位置が確認でき、検針作業、点検及び交換等が容易に行うことができる場所に設置すること。
- 3) 凍結、外傷、衝撃等による破損又は異状を生じるおそれのない場所に設置すること。
- 4) 台所、便所、物置等の周辺あるいは家屋の裏側は避け、汚水等が入り難い乾燥した場所に設置すること。
- 5) 設置高さは、埋没を防ぐため、地面より若干高くすること。ただし、通行の妨げになる場合はこの限りではない。
- 6) 口径50mm以上の量水器(フランジ式)を設置する場合の量水器廻り配管材質は、耐荷重性能を有した材質とし、かつ、量水器の下部は座台などを置くこと。
- 7) 口径30mm以上の量水器を設置する場合は、量水器交換時の戻り水等を防ぐため、止水栓を量水器の下流側に設置すること。
- 8) 量水器の交換時に断水することができない直結式の給水装置の施設(コンビニエンスストア、24時間営業の施設、夜間を除き常時水を使用している施設など)及び直結増圧式の給水装置の施設は、メータバイパスユニットの量水器室を使用するものとする。

2.16.2 量水器との配管の接続

- 1) 量水器上流側の給水管の口径より小さい量水器を設置する場合は、ボール式伸縮止水栓(開閉防止型2型)で25×13、25×20を使用すること
- 2) 口径50mmの量水器を設置する場合は、上流側から順にフランジ短管、量水器用伸縮補足管もしくはメーターセットを使用すること。

口径75mm以上の量水器を設置する場合は、量水器の上流側に量水器用伸縮補足管を使用すること。

2.16.3 量水器筐体又は同室

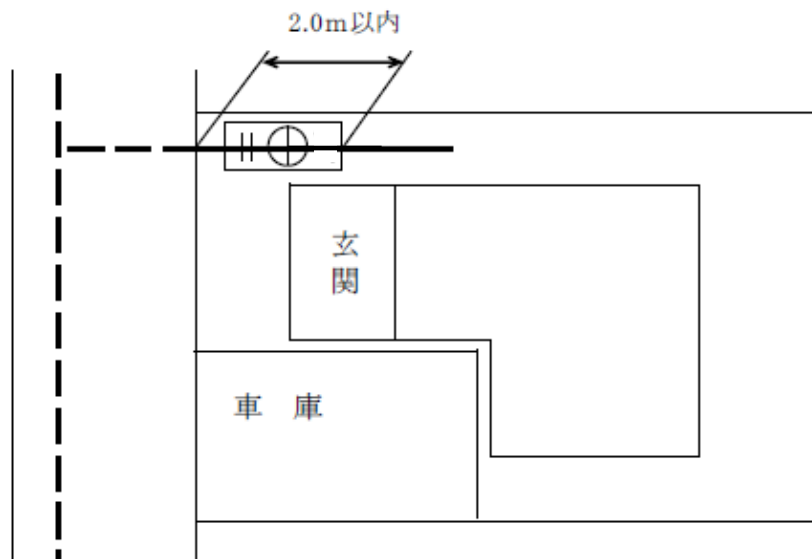
量水器筐体又は同室の形状は、量水器及び止水栓などが収まり、量水器の交換に支障がない大きさ（メーカーの口径規格よりワンランク大きいサイズ）とする。

表 2.16.1 口径 50mm 以上口径 150mm 以下の量水器の量水器室（大型メーターユニット等）の形状（単位：mm）

量水器 口径	量水器室 (大型メーターユニット) 概ねの寸法		
	L	W	H
50mm	700	420	280
75mm	850	580	580
100mm、 150mm	1200	650	670

2.16.4 設置標準図

止水弁筐体及び量水器筐の設置は、以下を標準とする。



1. 車両等の荷重を受けない場所
2. 門扉などによる入場制限のない場所

2.16.5 量水器の仕様

量水器の仕様は、表2.16.2、図 2.16.1を標準とする。

表 2.16.2 量水器の仕様

口径 mm	L mm	種類
13	100	乾式 (直読式)
20	190	
25	225	
30	230	
40A	245	
50	560	タテ型ウォルトマン (直読式) ストレナー 伸縮タイプ
75	630	
100	750	

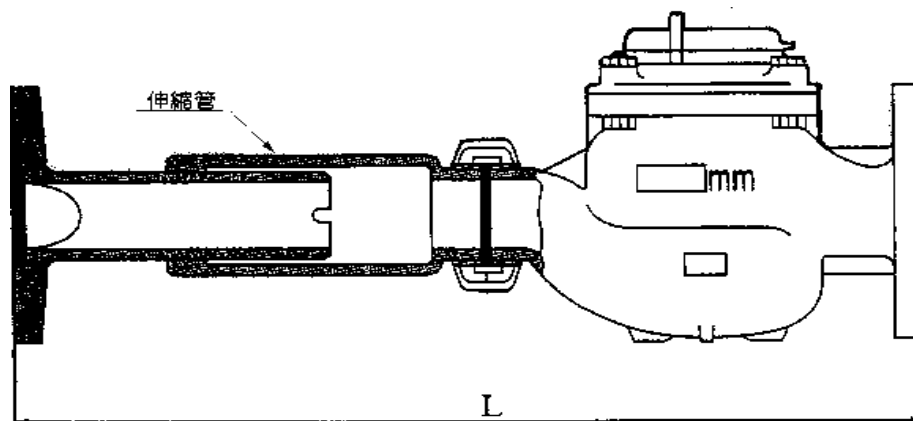
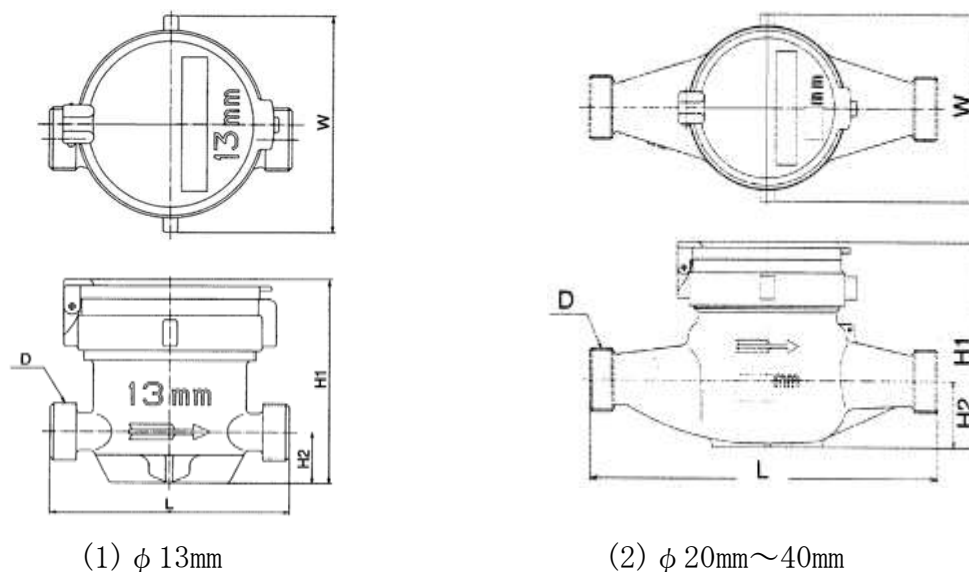


図 2.16.1 量水器の寸法

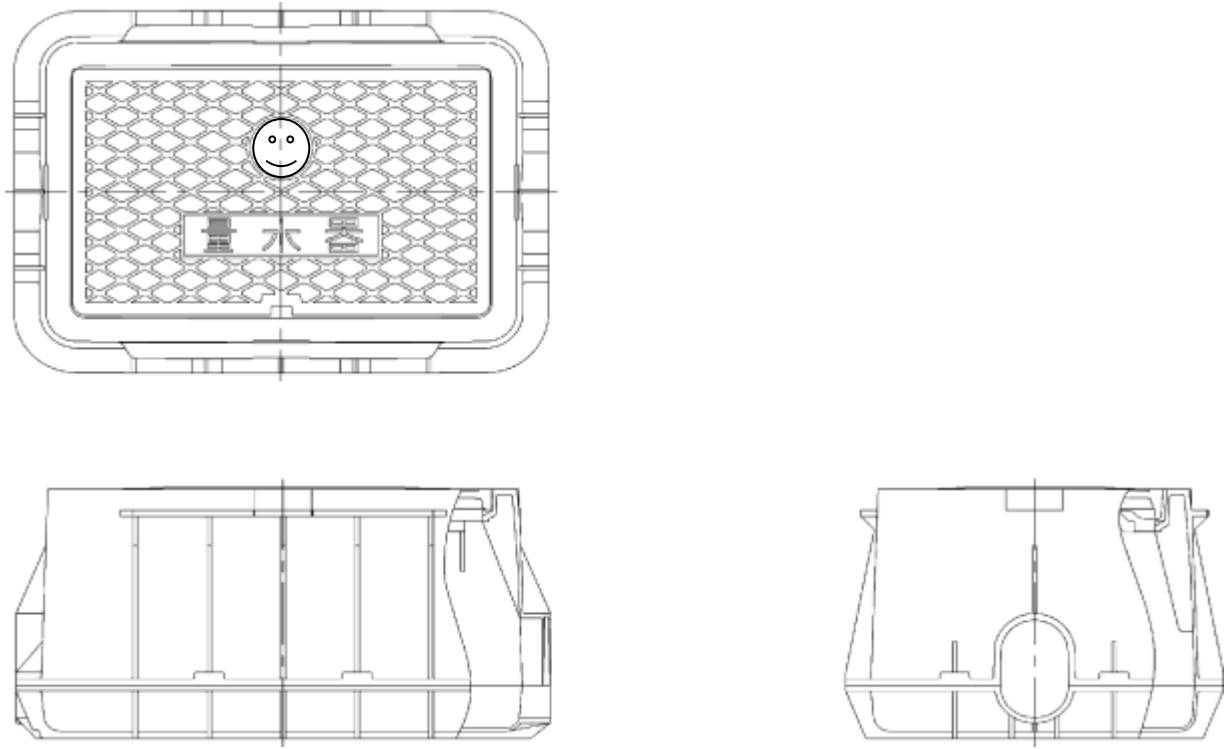


図 2.16.2 口径 $\phi 13\text{mm}$ 、 $\phi 20\text{mm}$ 用量水器筐の仕様

2.16.6 量水器等の取り付け

1 量水器

量水器の設置は、設計編を参考にするとともに、以下の点に注意すること。

- 1) 検針・点検・交換等が容易に行うことができる場所に設置すること（道路と宅地の境界線から至近距離（最大 2.0m以内）に設置すること。）。
- 2) 凍結・外傷・衝撃等による破損及び異常を生じるおそれのない場所に設置すること。
- 3) 運搬中は、振動を与えないよう注意すること。
- 4) 量水器上流側については、量水器を取り付けける前に給水管に通水し、管内を十分洗淨すること。
- 5) 矢印方向に注意し、水平に設置するとともに、ユニオンパッキンは定位置からずれないように収めること。
- 6) 取り付け後、しばらく通水し、回転状況を確認するとともに、水栓をいったん停めて漏水の有無を調査すること。
- 7) 指針を正確に記録するとともに、量水器番号と検定期限を確認すること。
- 8) メーターの機種によって、メーター前後に所定の直管部を確保し、計量に支障を生じないようにする。

（参考：小口径メーター（ねじこみ式） 上流側：口径の3倍、下流側：口径の1倍、
大口径メーター（フランジ式） 上流側：口径の5倍、下流側：口径の3倍）

2 量水器筐

量水器筐の設置は、設計編を参考にするとともに、以下の点に注意すること。

- 2) 雨水等の侵入を極力避けるように設置すること。
- 3) 地下式メーターボックスの設置高さは、埋没を防ぐため地面よりも若干（約 1 cm 位）高めとし、通行妨害にならない程度にしておくこと。
- 4) 量水器筐の設置は、原則として、図 2.16.3 によること。

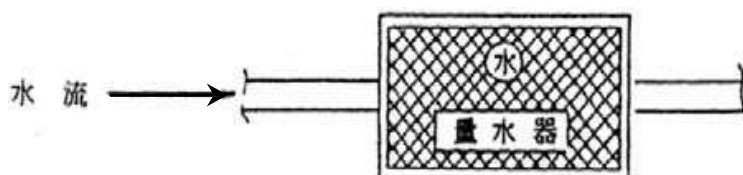


図 2.16.3 量水器筐の設置方向

- 5) 原則として、量水器の裏には、当該水栓番号を記載すること。
- 6) 量水器室の築造にあたっては、事前に量水器の取り付け位置を確認し、将来取替え等に困難をきたすことのないように十分留意すること。

2.17 排水施設

原則として排水施設は次ページの図 2.17.2に示したように設置し、グレーチング蓋等で水の色を確認できる構造とすること。

また、管路末端に排水施設を設置する場合、図 2.17.1に示したように排水施設を設置すること。なお、側溝に接続する排水管の高さは、原則として吐水口空間を確保すること。

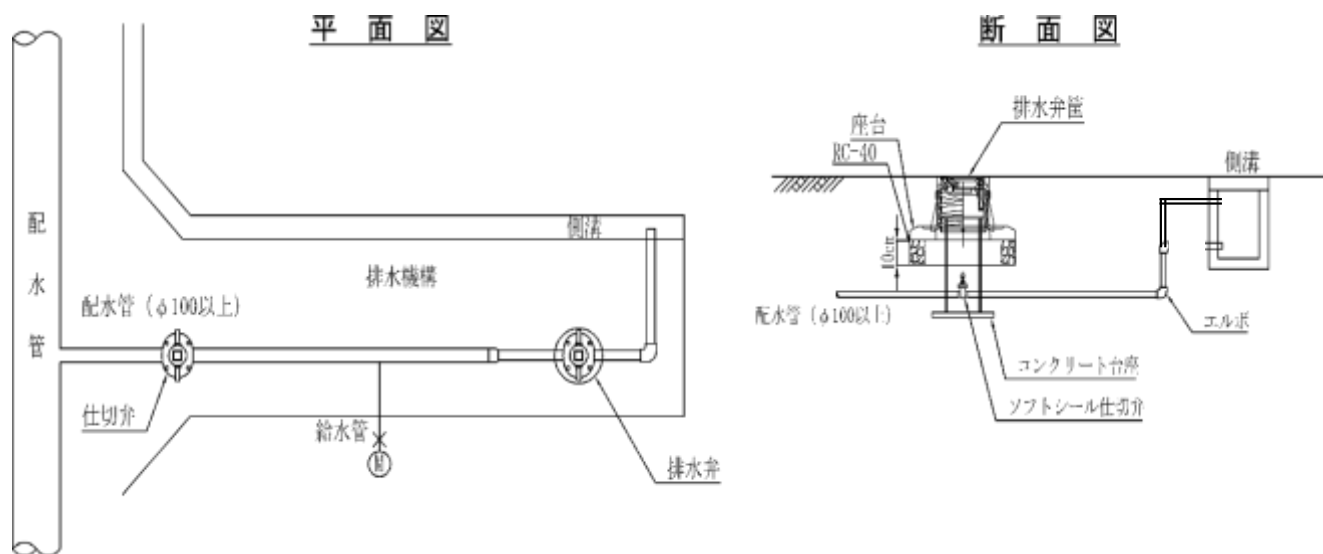
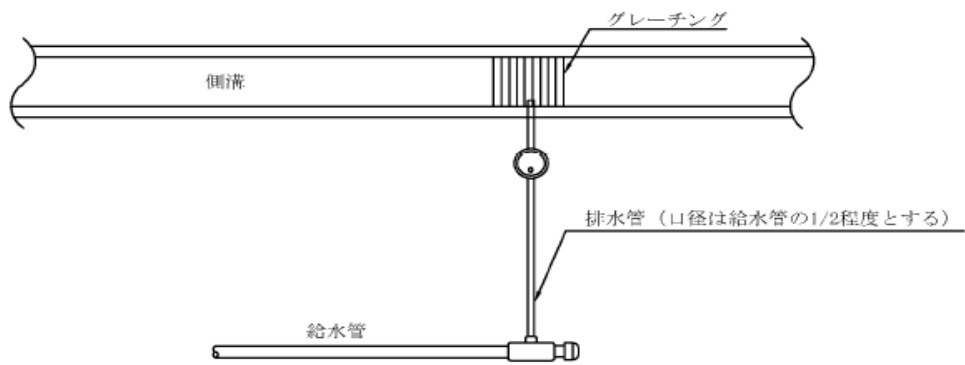
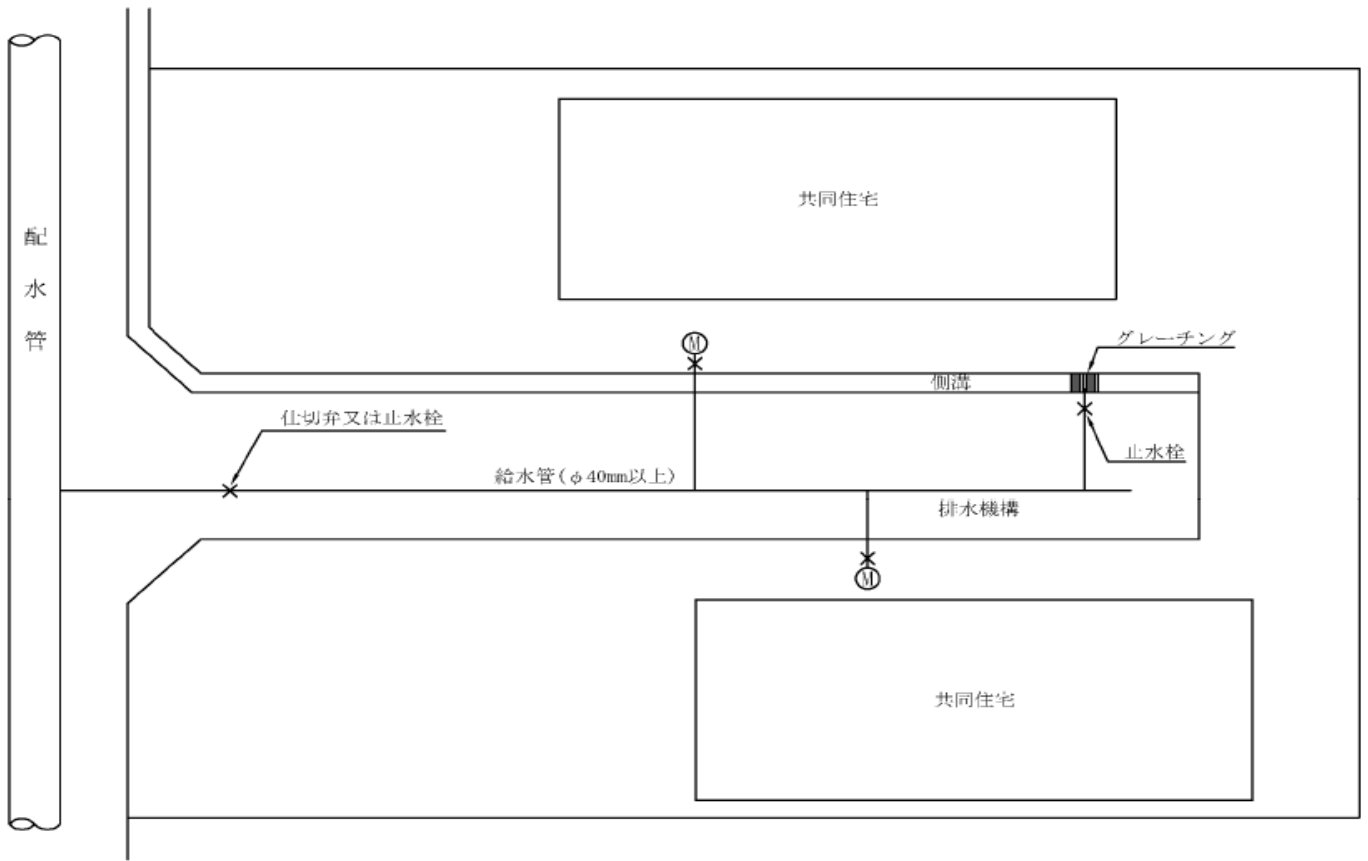


図 2.17.1 排水施設詳細図 (管路末端設置型)

平面図



側面図

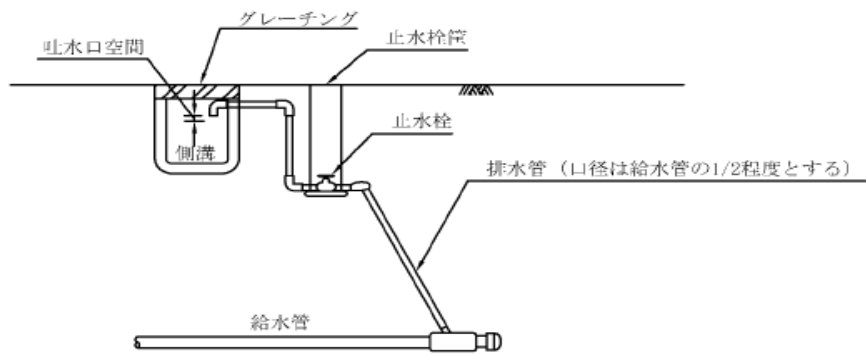


図 2.17.2 連合給水管用排水施設

2.18 直結増圧式の設備

直結増圧式は、小規模受水槽の解消を目的とし、3階建ての建物までを対象とする。増圧装置は、給水装置の構造及び材質の基準に適合し、配水管への影響が極めて小さく、安定した給水が可能でなければならない。

また、配管設備及び構造については、建築基準法等の関係法令を遵守しなければならない。水道事業者が設置する量水器は、第1止水栓付近の1箇所のみとする。給水方式を「直結増圧式」とする場合は、次によるものとする。

2.18.1 設置許可条件

- 1) 直結増圧式は、小規模受水槽（有効容量 10m³ 以下）の解消を目的とし、適切な給水量の計算が行われている場合、設置を認めることがある。
- 2) 配水管から分岐する給水管口径は、配水管より 2 サイズ以下の口径とする。
- 3) 3階建ての建物までとする
- 4) 増圧装置の口径はφ50mm 以下とし、建物の瞬時最大給水量及び給水する高さ（揚程）等を把握し、その目的にあった性能の機種を選定すること。

2.18.2 設置条件

- 1) 増圧装置は、水道法に基づく給水装置の構造及び材質の基準に適合し、配水管への影響が極めて小さく、安定した給水ができるものであること。
- 2) 原則として、1 建物 1 ユニットとする。
- 3) 原則として、1 階または地階部分の屋内に設置すること。また、配水管より低いところに設置する場合は、給水管を一度地上に上げて空気弁を設置すること。
- 4) 自動停止の設定水圧は、0.05MPa とし、自動復帰の設定水圧を 0.07MPa とすること。
- 5) 増圧装置の流入管及び流出管の接合部には適切な防振対策を施すこと。
- 6) 居住空間に隣接して設置する場合は、防音対策を施すこと。
- 7) 維持管理が容易にできるよう必要なスペースが確保できる場所に設置すること。
- 8) 直結直圧方式及び受水槽方式との併用については、2つの方式が1つの建物内にあると管理上問題があるので適用しない。
- 9) 水道事業者が設置する量水器は、第1止水栓付近にのみ設置する（下流側の各戸には認めない）。
- 10) 直結増圧式の標準図を図 2.18.1に、直結増圧式の給水形態を図2.18.2に示す。

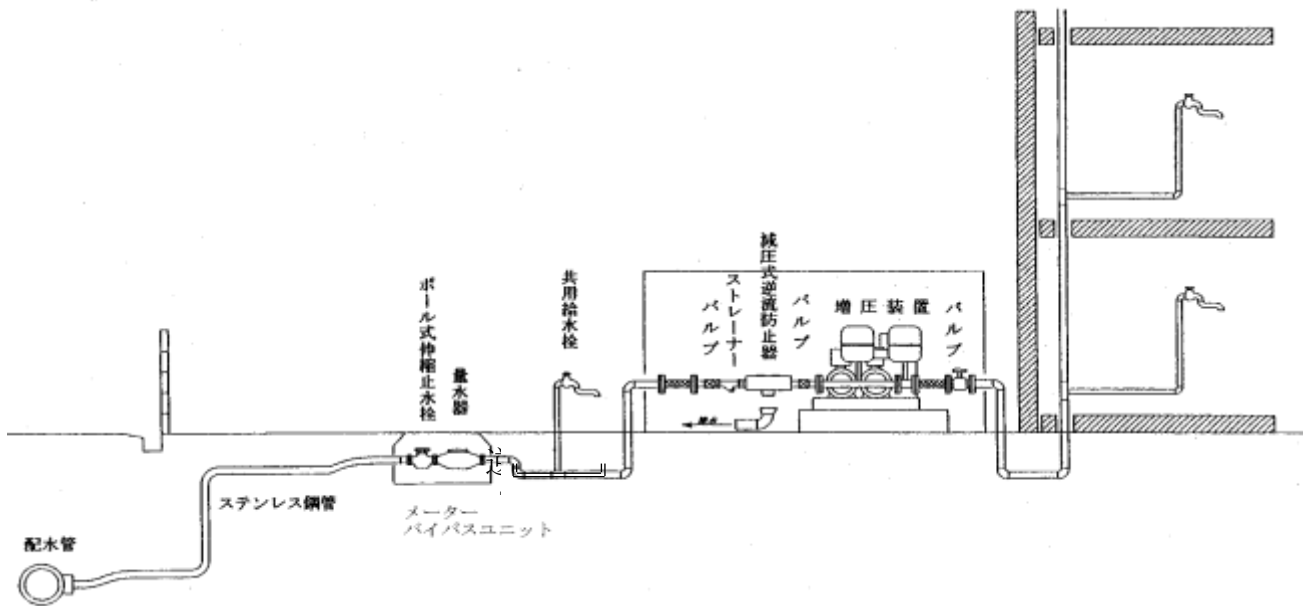
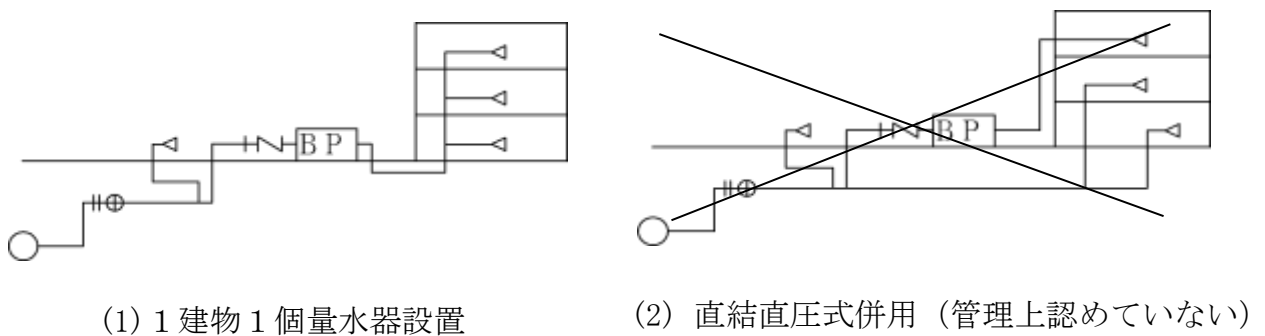


図 2.14.1 直結増圧式標準図



(1) 1建物1個量水器設置

(2) 直結直圧式併用 (管理上認めていない)

図 2.14.2 直結直圧式給水形態

2.18.3 増圧装置以下の配管

- 1) 停滞空気が発生しない構造とする。
- 2) 衝撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講ずる。
- 3) 複数の立ち上がり配管による給水の場合、維持管理が容易な場所に止水器具を設置すること。
- 4) 必要に応じて逆流防止器を設置する場合、点検作業スペースの確保について検討すること。
- 5) 低層階等で、給水圧が過大になる場合には、必要に応じ減圧すること。
- 6) 圧力が高くなる部分には、その圧力に応じた最高使用圧力を有する材料を使用すること。
- 7) 直結増圧方式における給水管等の口径決定にあたっては、使用実態に沿った瞬時最大給水量を適切に設定すること。

2.18.4 減圧式逆流防止器

- 1) 配水管への逆流防止のため、増圧装置の流入側に減圧式逆流防止器を設置すること。選定にあたっては、建物用途、逆流防止装置の構造等を考慮する必要がある。
- 2) 減圧式逆流防止器の流入側にストレーナーを設置する。
- 3) 減圧式逆流防止器は適切な吐水口空間を確保した間接排水とする。
- 4) 減圧式逆流防止器は、建物内又は地上に設置することを基本とする。なお建物内に設置する場合は、排水先を考慮すること。
- 5) 設置場所は、点検などが容易であり、かつ損傷、凍結等のおそれのない箇所であること。

2.18.5 保守管理

- 1) 増圧装置の異常、故障時に備え、外部警報盤を管理人室に設置するとともに、管理業者と維持管理契約を結ぶなどし、緊急時の対応を図ること。
- 2) 増圧装置の異常、故障時に備え、増圧装置本体にメーカー等の連絡先を明示すること。
- 3) 増圧装置の故障、保守点検、修理及び停電時に備えて、水が使用できるように直結直圧方式の共用給水栓を設置すること。
- 4) 増圧装置設置者は、増圧装置及び逆流防止装置を必ず年 1 回保守点検を行い、機能等を確認すること。
- 5) 増圧装置を含む給水装置工事は、全て設置者等の負担とする。また、保守点検にかかわる費用についても同様である。

2.18.6 その他

- 1) 直結増圧式を申請する場合は、工事の申請時に次の書類を添付すること。
 - ・水理計算書

2.19 受水槽式の設備

受水槽式の配管設備及び構造については、建築基準法等の関係法令を遵守しなければならない。なお、水質確認用及び停電時非常用として、水道本管直結部に水栓を設置すること。給水方式を「受水槽式」とする場合は、次によるものとする。

2.19.1 設置場所

- 1) 受水槽は、原則として地上式とすること。
- 2) 受水槽は、換気がよく、6面（天井、底面、壁面）点検を容易かつ安全に実施ができ、汚水・雑排水などがその上を通らず、周囲にゴミ置き場、汚水槽、浄化槽等の汚水源に近接しない衛生的な場所に設置すること。さらにボイラー、給湯管などが近くにないところを選定すること。
- 3) 配水管より低い位置に受水槽を設置するとき、特に 50mm 以上の給水管については、空気弁を設置すること。

2.19.2 構造

(1) 本体

- ① 受水槽の材質は、鋼板製、ガラス繊維強化樹脂(FRP)、鉄筋コンクリート製、その他堅固なもので、水質に悪影響をおよぼすおそれがないものであること。
- ② 水密性が十分確保できるもので、耐震構造であること。パネル式のFRPやSUS製受水槽については、地震時の被害が報告されているので、耐震構造に十分留意すること。
- ③ 受水槽内面に使用する塗料及び仕上剤は、公的機関で安全性が確認されているものであること。
- ④ 槽底は、排水口に向かって勾配をつけること。
- ⑤ 保守点検用の人孔及びタラップを取り付けけること。
- ⑥ 人孔は、雨水、汚水等の流入防止のため、カバーもしくは地盤より高位置に設けるものとし、その材質は、鉄製又は同程度の強度を有するものとする。
- ⑦ 人孔用鉄蓋は、原則として、水密性を持った防水型を使用し、取手を設けるとともに、必要に応じ施錠すること。

(2) ボールタップ

- ① ボールタップの取り付け位置は、点検修理に便利なマンホール近くに設置すること。
- ② ボールタップは、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等、その用途に適したものを使用すること。
- ③ 電磁弁により入水制御する場合は、定水位弁のバックアップとして設置すること。
- ④ ボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板を設置すること。
- ⑤ ボールタップ取付け金具は、耐食性を有する材質のもの又は防食剤で被覆すること等による防食措置を講じること。

(3) 流入

- ① 流入管には量水器の使用範囲又は給水管の許容流速以内に流量を調整できる弁（定流量弁，減圧弁等）を設置すること。
- ② 流入管の吐水口は、逆流を防止するため、必ず落とし込みとし、吐水口と越流面並びに吐水口中心と側壁までの距離は、所定の吐水口空間を確保すること。
- ③ 流入管は、ウォーターハンマー等の影響を受けないよう支持金物で強固に固定すること。
- ④ 流入管の主弁と副弁の吐水口間隔は、1.0 m 以上とすること。
- ⑤ 流入管と流出管の取り付け位置は、水の停滞を防ぐ構造とし、できる限り反対方向となる位置とすること（水槽の同一側に接続せず、対角線上に接続する）。
- ⑥ 流入管に、1 ランクサイズをダウンさせた部分を設けること。

(4) 流出管

- ① 流出口は、原則として、槽底より少し上（10cm 以上）から取り出すこと。

(5) 越流管

- ① 越流管は、受水槽に汚水の逆流のないよう基準面（G L 等）より 50 cm 以上の高さに設け、出口には防虫網を設置すること。
- ② 越流管の大きさは、流入管口径の 40 % 増しとすること。
- ③ 吐水口空間
 - a) 口径 25mm 以下の場合は、表 2.19.1 のとおりとする。

表 2.19.1 口径25mm以下の吐水口

口 径	近接壁と吐水口の中心 までの水平距離：B	越流面と吐水口の中心 までの垂直距離：A
13mm 以下	25mm 以上	25mm 以上
13mm を超え 20mm 以下	40mm 以上	40mm 以上
20mm を超え 25mm 以下	50mm 以上	50mm 以上

注 1) 浴槽に給水する場合は、Aは 50mm 未満であってはならない。

注 2) プール等水面が特に波立ちやすい水槽、並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、Aは 200 mm 未満であってはならない。

注 3) 上記 1) 及び 2) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

- b) 口径 25mm を超える場合は、表 2.19.2 のとおり

表 2.19.2 口径25mmを超える場合の吐水口空間

区分	壁からの離れ：B		越流面から吐水口最下端までの垂直距離：A
	近接壁の影響が少ない場合		
近接壁の影響がある場合	近接壁 1 面の 場合	3d 以下	3.0d' 以上
		3d を超え 5d 以下	2.0d' +5mm 以上
		5d を超えるもの	1.7d' +5mm 以上
	近接壁 2 面の 場合	4d 以下	3.5d' 以上
		4d を超え 6d 以下	3.0d' 以上
		6d を超え 7d 以下	2.0d' +5mm 以上
7d を超えるもの		1.7d' +5mm 以上	

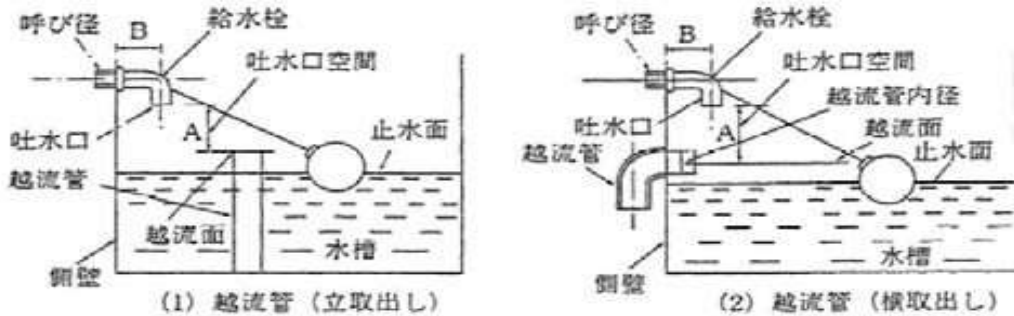
注 1) d：吐水口の口径(mm)、d'：有効開口の口径(mm)

注 2) 吐水口の断面が長方形の場合は、長辺を d とする。

注 3) 越流面より少しでも高い壁がある場合は、近接壁とみなす。

注 4) 口径 25mm 以下における注 1)、2) 及び 3) は、共通である。

参考



(6) その他

- ① 受水槽には、最低部に排水管及び排水ピットを設置することとし、排水口空間を設けること。
- ② 受水槽には、極力、オーバーフロー等を防止するための水位異常警報装置を設置すること。
- ③ 排水管及び排水ピットからの排水時に汚水等が逆流しない装置を設けること。
- ④ 排水口及び通気口には、防虫及び防鼠のための網を取り付けけること。

2.19.3 受水槽の容量

- 1) 受水槽の容量は、一日最大使用水量の 4/10 ～ 6/10 程度とする。
- 2) 受水槽の容量は所要水量によって定めるが、配水管の口径に比べ単位時間当りの受水量が大きい場合には、配水管の水圧が低下し、付近の給水に支障及ぼすことがあるので、定流量弁、減圧弁及びタイムスイッチ付き電動弁等により対応すること。
- 3) 有効容量は、最高水位（オーバーフロー管の下端等）と最低水位（流出管の下端等）との間を有効深さとして算出すること。

2.19.4 受水槽の兼用

- 1) 受水槽に水道水と井水等の水道水以外の水とを混合して供給してはならない。ただし、下記条件に合致する場合はこの限りでない。

- ① 水質基準に適合し飲料適であること。
 - ② 「水道法」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に基づく維持管理がなされていること。
 - ③ 専用水道等に該当することになるので、香取市環境安全課の了解が得られていること。
 - ④ 住宅の場合であっても各戸検針はできないこと。
- 2) 消火用水の確保ため、受水槽を兼用する場合の容量は、一日最大使用水量を超えないこと。

2.19.5 受水槽の設置(標準)

(1) 地上に設置する場合の標準は、図2.19.1又は、図2.19.2のとおりとする。

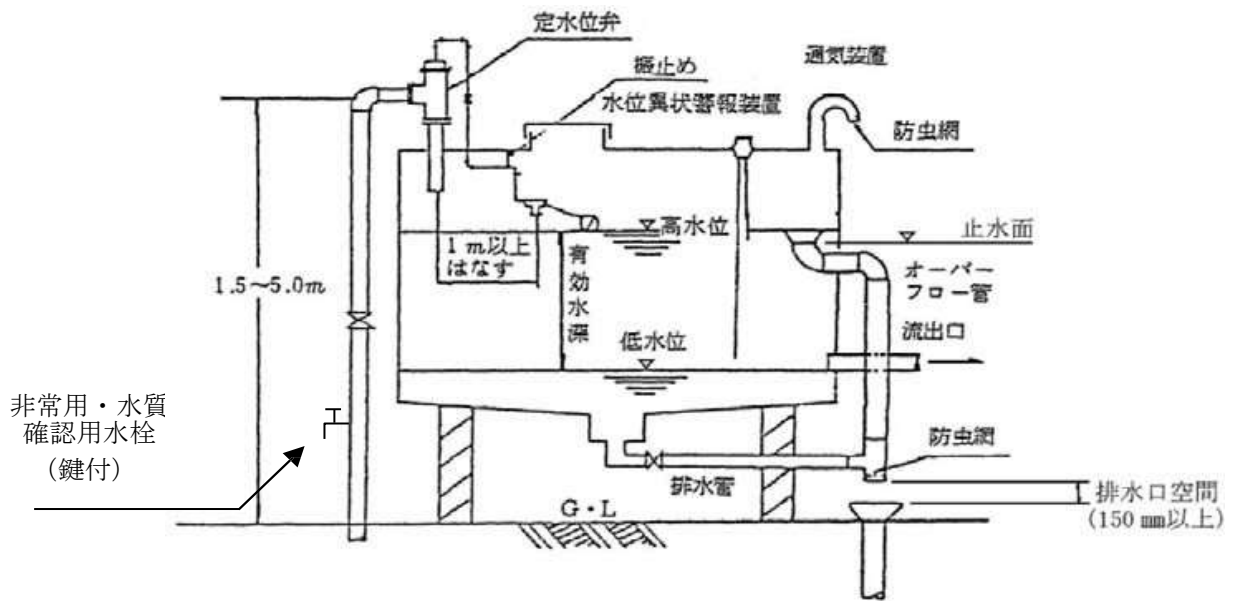


図 2.19.1 受水槽設置標準図 1

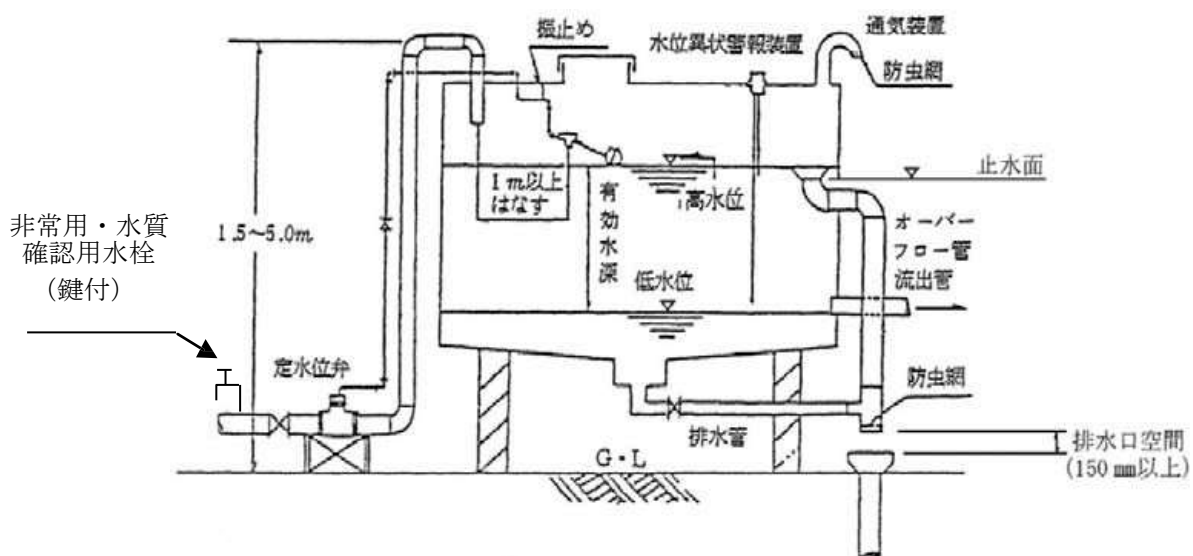


図 2.19.2 受水槽設置標準図 2

(2) 地下室に設置する場合の標準は、図2.19.3又は図2.19.4のとおりとする。

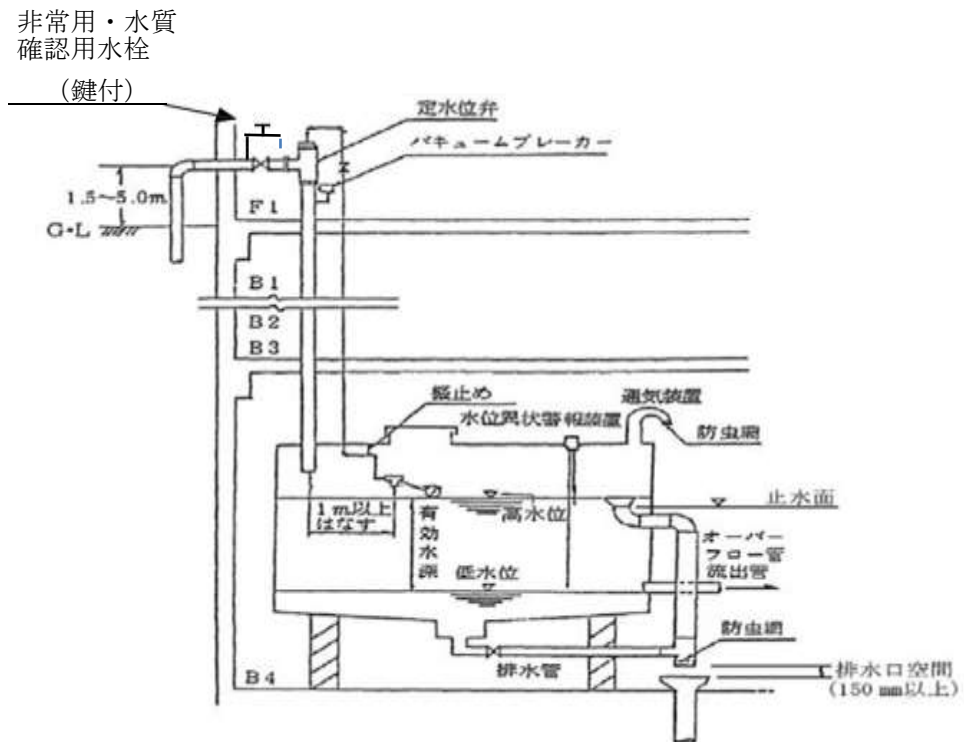


図 2.15.3 受水槽設置標準図 3

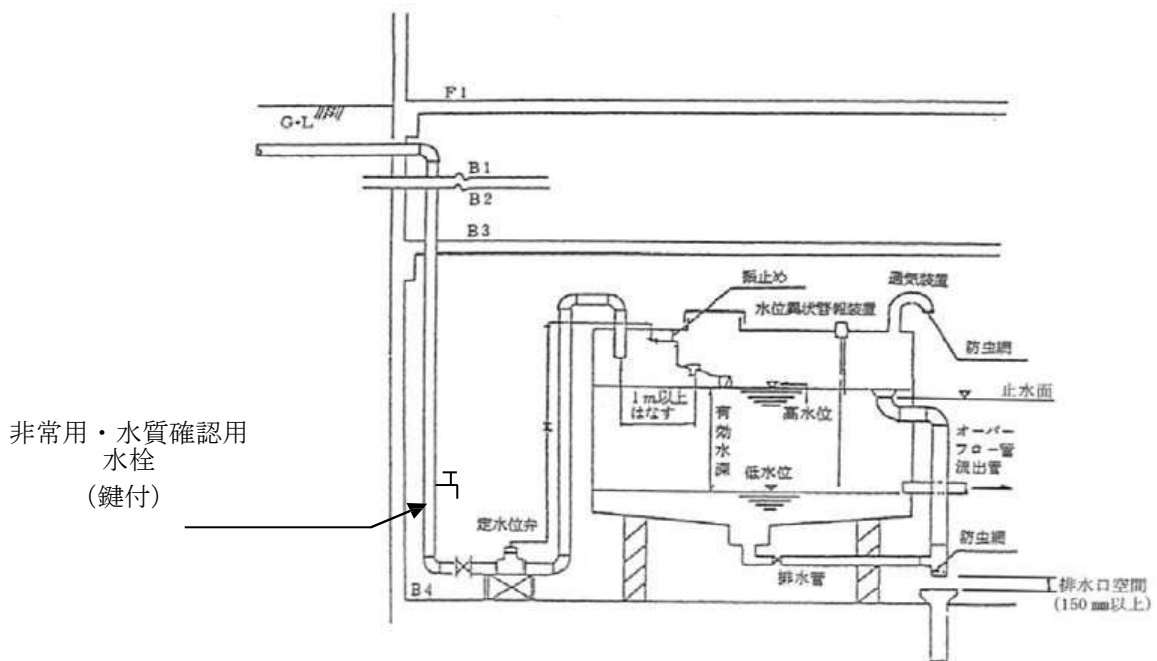


図 2.15.4 受水槽設置標準図 4

2.20 プール等への給水

プール、噴水、防火水槽等への給水は、原則として手動による方式とし、オーバーフロー装置を必ず設置しなければならない。プール、噴水、防火水槽等への給水は、次によるものとする。

- 1) 給水管の吐出口は必ず落とし込みとし、オーバーフロー水位面との間隔は給水管口径の 1.5 倍以上とすること。ただし、口径 25mm 以下の場合は、オーバーフロー水位面との間隔を 50mm 以上とすること。
- 2) プール、噴水、防火水槽等への給水は、原則として、手動による方式とすること。
- 3) オーバーフロー装置は、必ず設けること。
- 4) 注入口に近接して、止水栓を設置すること。
- 5) プール用の給水管は、プール容積、付属設備、使用形態等を考慮して、口径を決定すること。

2.21 給水装置標準図

次ページより給水装置標準図を示す。

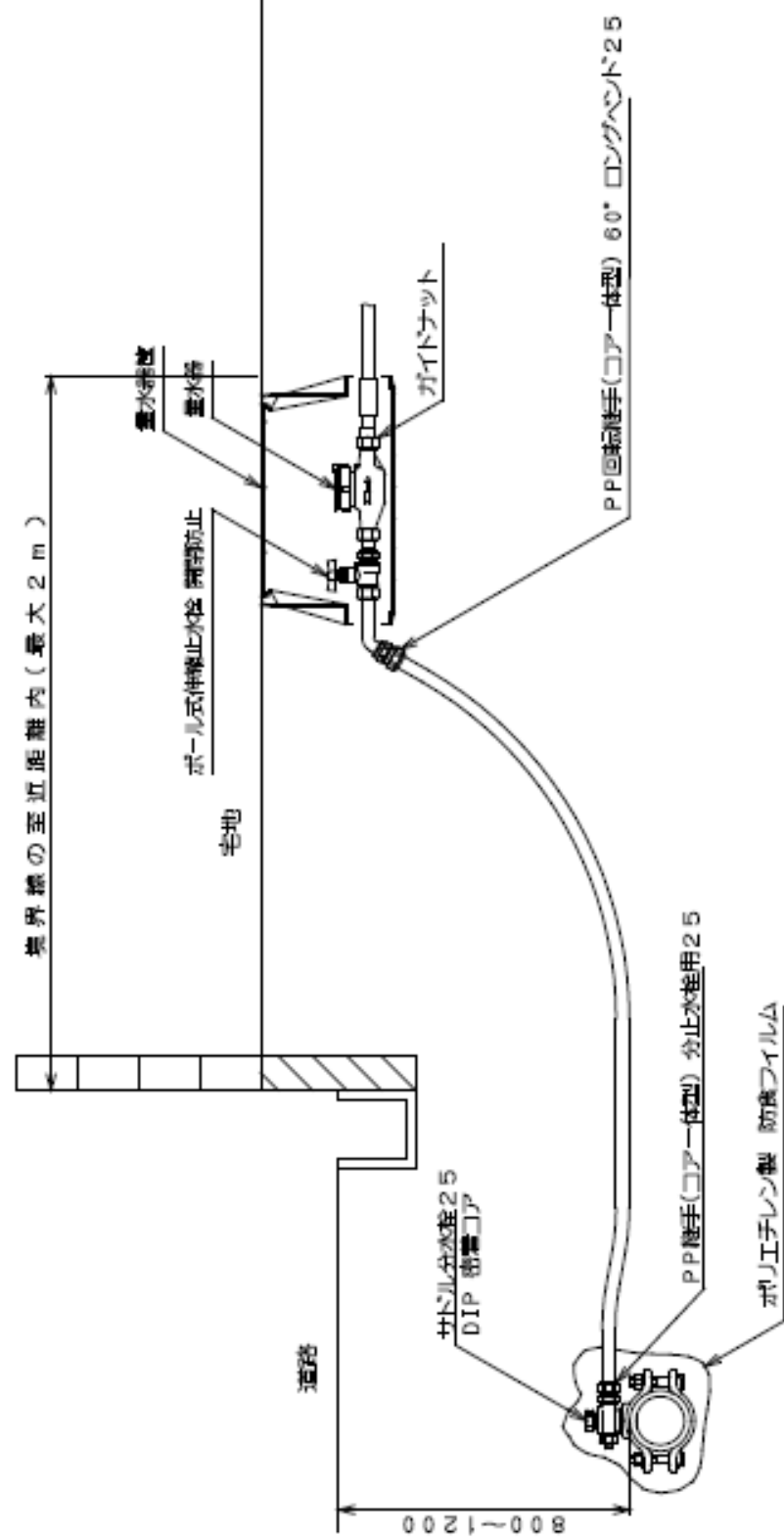
図 2.21.1 ポリエチレン 1 種二層管・止水栓無・ ϕ 25mm 以下

図 2.21.2 ポリエチレン 1 種二層管・止水栓有・ ϕ 25mm 以下

図 2.21.3 ポリエチレン 1 種二層管・止水栓有・ ϕ 30、40mm

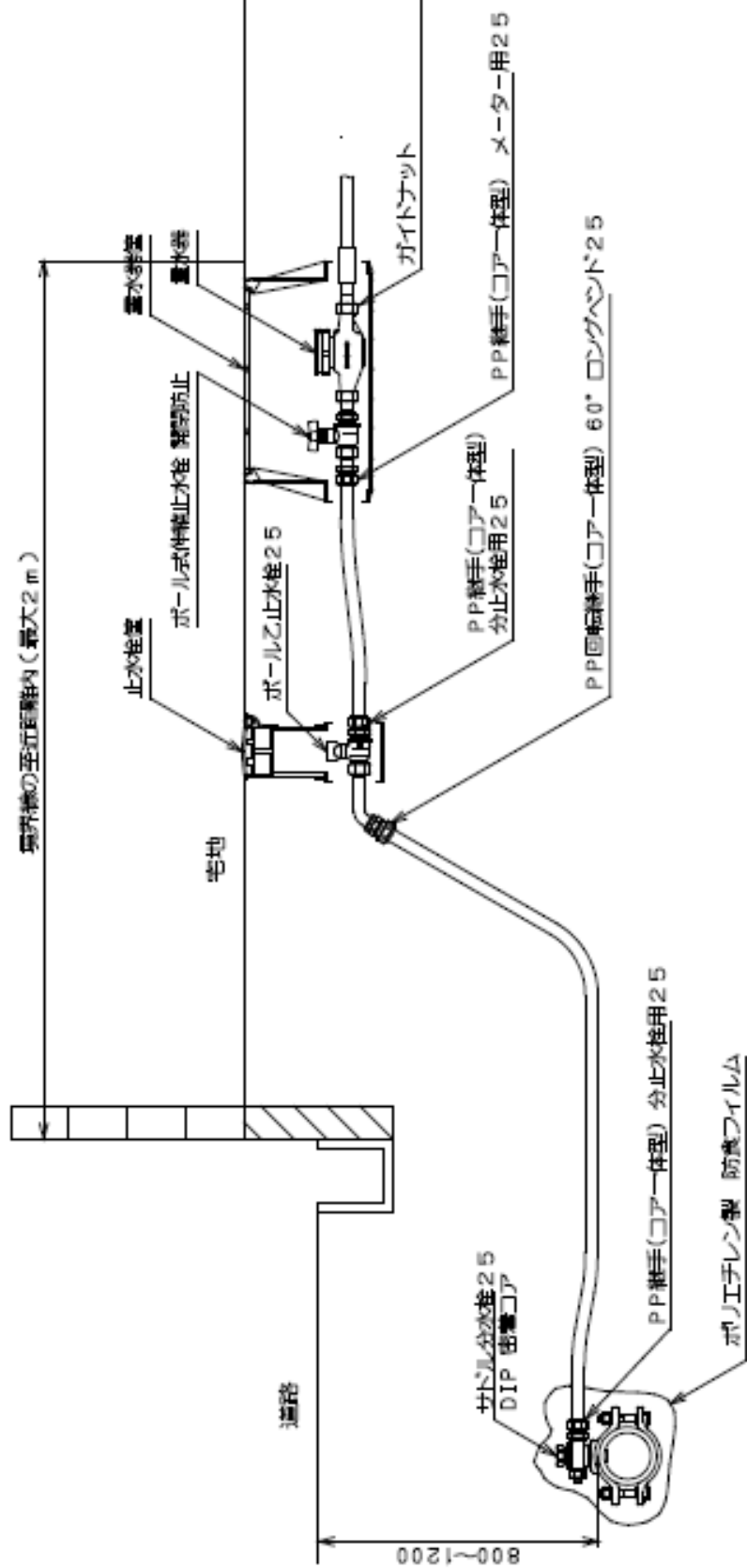
図 2.21.4 ポリエチレン 1 種二層管・止水栓有・ ϕ 50mm

図2.21.1 □径25mm以下 給水装置標準図
 (水道用ポリエチレン1種2層管・止水栓無)



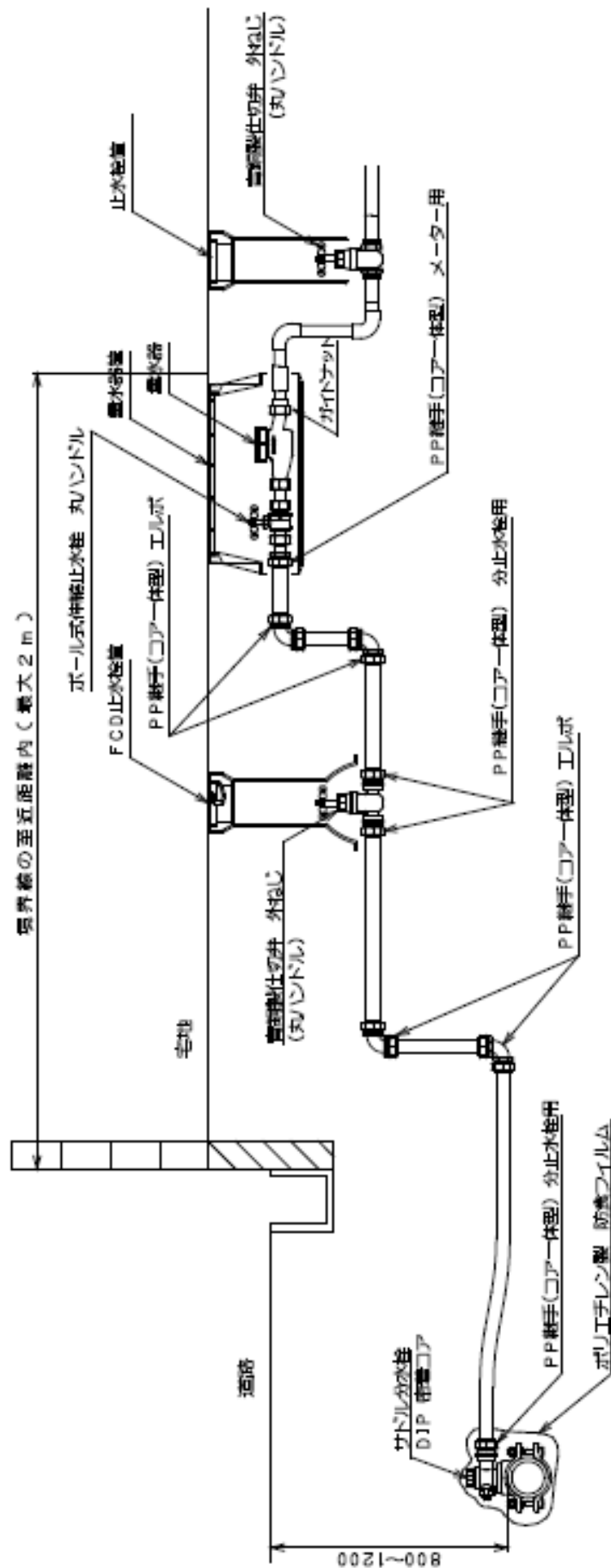
※公道下は、一定の深さを保つこと。
 ※水道用ポリエチレン2層管を曲げて使用する場合は、規定の曲げ半径より大きくとること。曲げ半径が極端に小さい場合は、エルボを使用すること。

図2.21.2 口径25 mm以下 給水装置標準図
 (水道用ポリエチレン1種二層管・止水栓有)



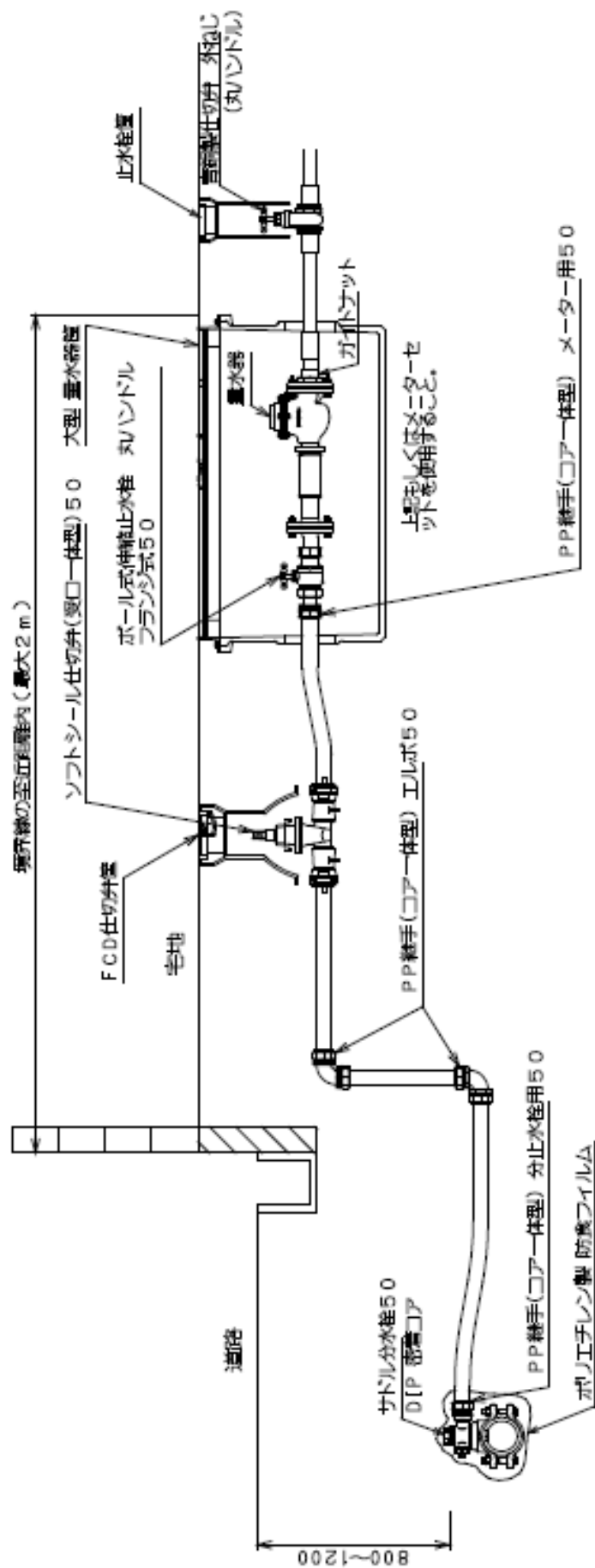
※公道下は、一定の深さを保つこと。
 ※水道用ポリエチレン二層管を串げて使用する場合は、規定の串げ半径より大きくとること。串げ半径が極端に小さい場合には、エルボを使用すること。

図2.21.3 □径30、40mm 給水装置標準図
 (水道用ポリエチレン1種二層管)



※公道下は、一定の深さを保つこと。
 ※水道用ポリエチレン二層管を曲げて使用する場合は、規定の曲げ半径より大きくとること。曲げ半径が極端に小さい場合には、エルボを使用すること。

図2.21.4 □径50mm 給水装置標準図
 (水道用ポリエチレン1種二層管)



※公道下は、一仕の深道を保つこと。
 ※水道用ポリエチレン二層管を曲げて使用する場合は、規定の曲げ半径より大きくとること。曲げ半径が極端に小さい場合には、エルボを使用すること。

第3章 手続き

第3章 手続き

3.1 一般事項

- 1 申請受付は、開庁日の開庁時間とする。
- 2 申請に関する調査を含めた給水装置相談受付は、原則として開庁日の午前8時30分から午前11時45分まで及び午後1時から午後5時までとする。なお、調査の際には、工事場所が明確にわかる地図及びその他の資料を持参すること。
- 3 申請において、利害関係人等のある場合は必ず申請前に承諾を受けること。
- 4 申請書の記載事項（押印を含む）及び添付書類等に漏れのないよう十分注意すること。
- 5 受付後の審査過程において不備を発見した場合は、速やかに修正するよう連絡するとともに、修正するまで承認を保留する。

3.2 給水に係る事前協議

- 1 事前協議を必要とする範囲
 - 1) 開発行為等により、事前協議が必要な場合。
 - 2) 特殊な業態の建築物を建築する場合
 - 3) その他管理者が必要と認める場合
- 2 事前協議に必要な書類
 - 1) 工事計画書
 - 2) 給水配管図
 - 3) 水理計画書
 - 4) その他管理者が必要と認める図書

3.3 工事の承認申請

- 1 給水装置（量水器を設置する受水槽以下装置も含む。）を新設し、改造・修繕・撤去しようとする者は、管理者の承認を受けなければならない。
- 2 提出書類

- ① 給水装置工事申込書（施行規程第2条に規定する第1号様式）。
- ② 給水装置工事施行承認申請書（事業者規程第14条に規定する第2号様式。）
- ③ 給水装置調書（計画）

これらの書類に以下の事項を記載して提出すること。

- ア) 申請年月日
- イ) 申請者の郵便番号、住所、氏名又は名称（ふりがな、押印のこと。）及び電話番号
- ウ) 工事種別（新設、改造、修繕、撤去）、工事場所
- エ) 給水装置の種類（専用給水装置、共用給水装置のいずれかを記入すること。）、栓数、用途
- オ) 使用者の氏名、ふりがな
- カ) 指定給水装置工事事業者名（連絡先電話番号を記入すること。）
- キ) 給水装置工事主任技術者名

ク) 利害関係人の同意書等を記入すること。

注 1) 道路掘削・占用関係、その他必要と認められる書類を添付すること。

3.4 工事検査の申込み

1 工事検査の申請

給水装置工事の竣工後、管理者の工事検査を受けるべく、直ちに所定の手続きをしなければならない（遅くとも検査希望日の3営業日前までに申請する）。

2 提出書類

- ① 給水装置工事竣工届（事業者規程第18条に規定する第3号様式）
- ② 給水装置工事確認書
- ③ 給水装置工事調書（竣工）

3.5 事務処理の流れ

次ページフロー図（図3.5.1）を参照。

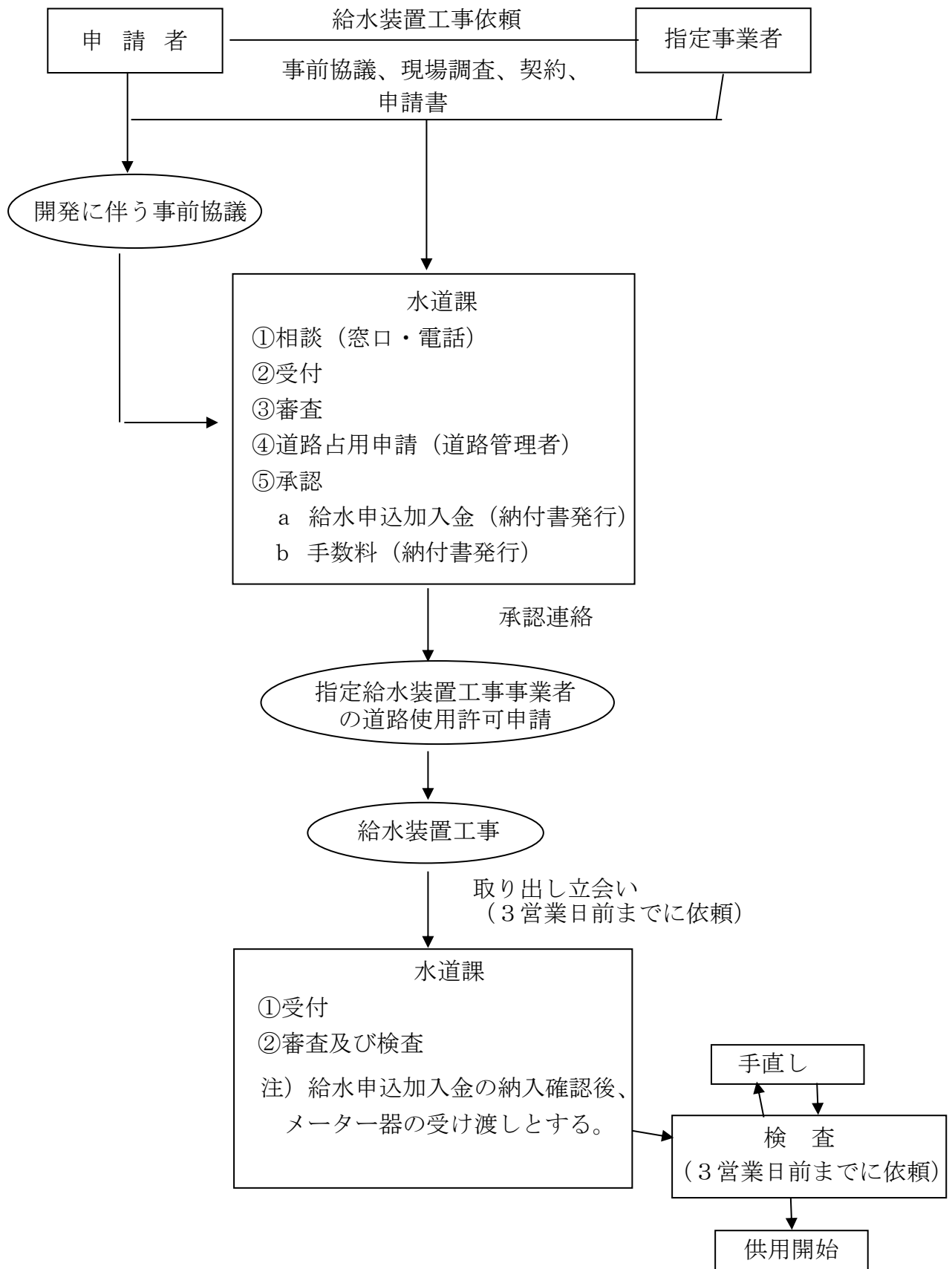


図 3.5.1 事務処理のフロー

承認番号

給水装置工事確認書

水栓番号

工事場所

申請者

水道法第25条の10の規定に基づき、下記項目について確認したことを報告します。

年 月 日

指定給水装置工事事業者

代表者氏名

⑩

給水装置工事主任技術者

⑩

確認事項	確認結果	
1. 管の種類	<input type="checkbox"/> 計画のとおり	<input type="checkbox"/> 変更あり
2. 管の口径	<input type="checkbox"/> 計画のとおり	<input type="checkbox"/> 変更あり
3. 布設延長	<input type="checkbox"/> 計画のとおり	<input type="checkbox"/> 変更あり
4. 管の埋設深さ	<input type="checkbox"/> 公道部	<input type="checkbox"/> cm
	<input type="checkbox"/> 私道部	<input type="checkbox"/> 60cm以上 <input type="checkbox"/> その他 cm
	<input type="checkbox"/> 宅内部	<input type="checkbox"/> 30cm以上 <input type="checkbox"/> その他 cm
5. 管の接合	<input type="checkbox"/> 適正	
6. 逆流防止装置の設置状況	<input type="checkbox"/> 適正	<input type="checkbox"/> 該当なし
7. 吐水口と越流面との間隔	<input type="checkbox"/> 適正	
8. 給水用具の取付状況	<input type="checkbox"/> 適正	
9. 給水栓等の位置	<input type="checkbox"/> 計画のとおり	<input type="checkbox"/> 変更あり
10. 管の防護措置	<input type="checkbox"/> 適正	<input type="checkbox"/> 該当なし
11. 使用材料の確認	<input type="checkbox"/> 認証品	
12. 常圧の確認	<input type="checkbox"/>	MPa
13. 耐圧試験(1.0MPa・5分間) (写真添付のこと)	<input type="checkbox"/> 漏水無し	
14. 水質検査	<input type="checkbox"/> 残留塩素 0.1mg/・以上を確認	<input type="checkbox"/> 未確認
15. 明示シート敷設(道路)	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> 該当なし
16. 路面復旧状況	<input type="checkbox"/> 良好 (<input type="checkbox"/> 仮復旧 <input type="checkbox"/> 本復旧)	

第4章 図面作成

第4章 図面作成

4.1 設計図

1 作図の条件

- 1) 正確、かつ、簡単明瞭であること。
- 2) 単位は、長さをメートル、管径をミリメートル(呼び径)で表すこと。
- 3) 消えないようにペンを使用するか、印刷によること。
- 4) 図記号は、図表記号(図 4.1.3、図 4.1.4、図 4.1.5)によること。
- 5) 設計図は、位置図(方位含む)、平面図、立面図を配置する。

2 位置図の作成

- 1) 位置図は地図の貼付とするが、作図でもさし支えない。給水取り出し位置を記入。

3 平面図の作成

- 1) 道路の区分(国道、県道、市道及び私道の別)、種別(舗装、砂利等)及び幅員並びに当該建築物、給・配水管の配管状況(管種、口径の記載を含む)及び給水器具等を図示すること。
- 2) 止水栓及び量水器を設置する場所については、詳細を明示すること。
- 3) 部屋名を明示すること。
- 4) 局部的に説明を加える必要がある場合には、拡大詳細図を付記すること。
- 5) 既設給水管からの改造工事の場合は、配水管分岐箇所から、原則として配管を作図すること。
- 6) 受水槽式の場合は、受水槽までの配管を設計書に図示すること。受水槽から2次側の平面図を参考に添付すること。

4 立面図の作成

- 1) 給・配水管の配管状況(管種、口径、距離の記載を含む)及び給水器具等を図示すること。
- 2) 布設延長は、公道内と宅地内とが判別できるように、図 4.1.1を参考に図示すること。

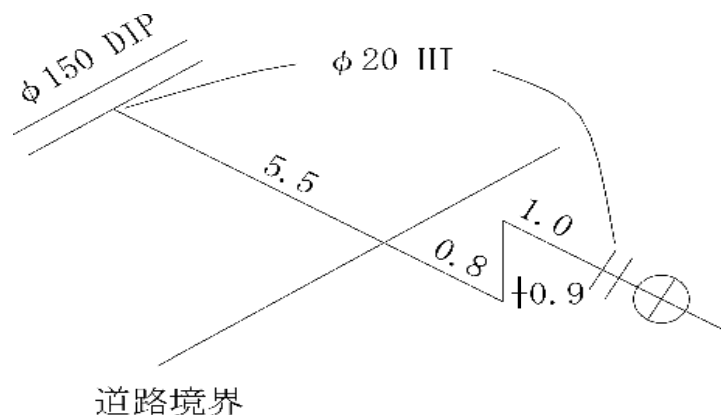


図 4.1.1 布設図例

- 3) 局部的に説明を加える必要がある場合には、拡大詳細図を付記すること。
- 4) 立面図は、配管を明瞭とし、図 4.1.2を参考に作成すること。

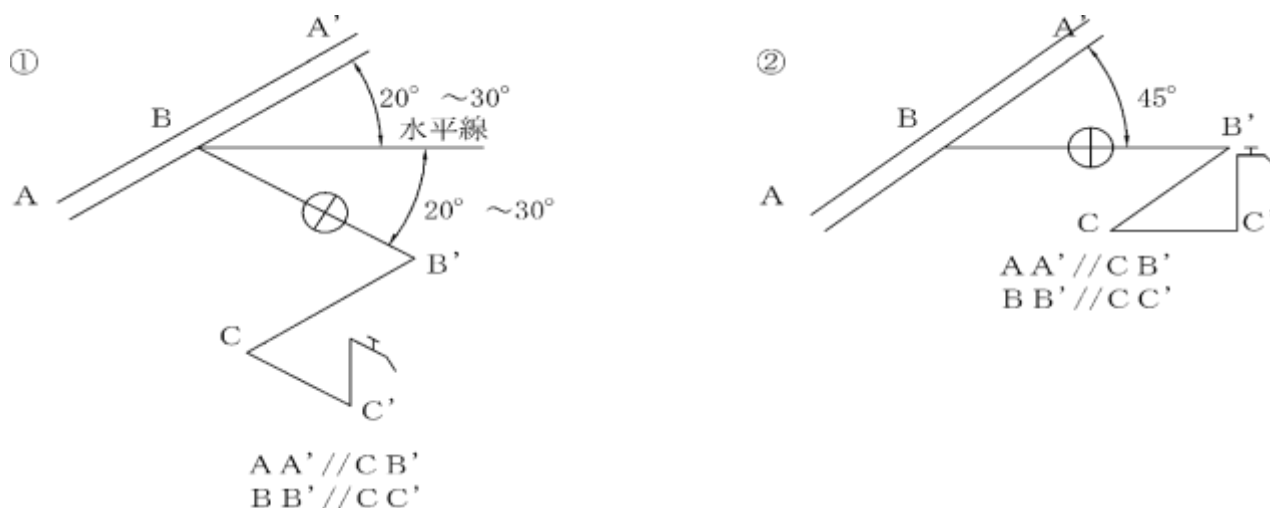


図 4.1.2 立面図例

5) 原則として、配水管（又は給水管）と同方向の給水管は、すべて配水管（又は給水管）と平行になるように図示すること。

また、給水管取り出し方向と同方向の給水管は、すべて取出し給水管と平行になるように図示すること。

6) 既設給水管からの改造工事の場合は、配水管分岐箇所から全ての配管を作図すること。

7) 水路、下水開渠、暗渠等を横断して配管する箇所は、配管詳細図を付記すること。

8) 公道部分が口径 40mm 以上の給水管は、配水管分岐箇所から量水器までの配管詳細図（管割図）を付記すること。

9) 受水槽式の場合は、受水槽までの配管を設計図書に図示すること。

5 その他

1) 設計図面を添付する場合・JIS 規格の A 2 版程度を標準とし、明瞭なものであること。

2) 設計図の使用材料欄には、量水器以降の給水管の継手を除く、すべての使用材料を記載すること。

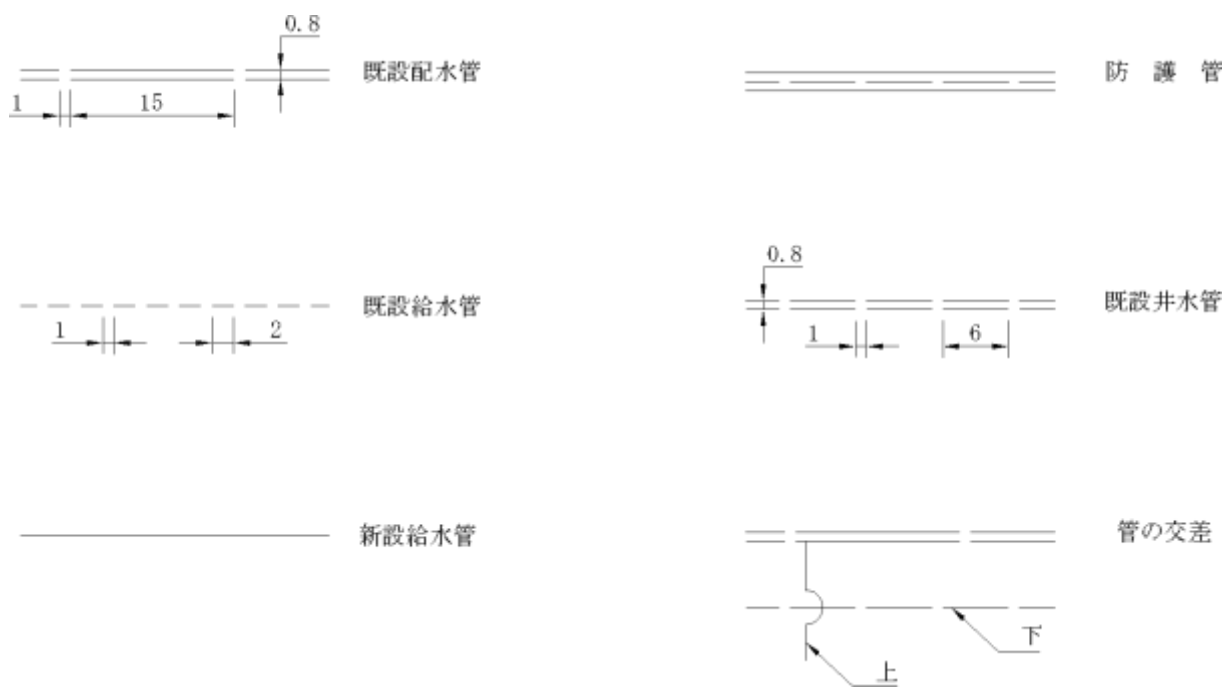
6 図表記

1) 管種記号

表 4.1.1 管種記号

管 種	記 号	管 種	記 号
ステンレス鋼管 (304)	SSP	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP
ステンレス鋼管 (316)	SUS	ポリエチレン管	PP
波状ステンレス鋼管	CSST	配水管用ポリエチレン管	HPPE
ビニルライニング鋼管 A	SGP-VA	NS形ダクトイル鋳鉄管	DIP-NS
ビニルライニング鋼管 B	SGP-VB	GXII形ダクトイル鋳鉄管	DIP-GX
ビニルライニング鋼管 D	SGP-VD	ダクトイル鋳鉄管	DIP
ポリエチレン粉体ライニング鋼管 A	SGP-PA	普通鋳鉄管	CIP
ポリエチレン粉体ライニング鋼管 B	SGP-PB	石綿セメント管	ACP
ポリエチレン粉体ライニング鋼管 D	SGP-PD	銅管	CP
鉛管	LP	架橋ポリエチレン管	XPEP
耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HV	ポリブデン管	PBP
硬質塩化ビニル管	VP		

2) 配管平面記号



数字はmm

図 4.1.3 配管平面記号

3) 設備記号








①平面記号

水栓器具類	記号	水栓器具類	記号
量水器		空気弁 (単口)	
仕切弁		空気弁 (双口)	
ソフトシール仕切弁		排水栓	
ストップバルブ		栓 (プラグ)	
ボール式伸縮止水栓		給水栓	
ボール止水栓 伸縮可とう・乙型		混合水栓	
甲止・分岐水栓		ボールタップ	
乙・丙止水栓		フラッシュバルブ	
消火栓 (単口)		ガス給湯器	
消火栓 (双口)		逆止弁・減圧逆止弁	
消火栓 (地上式)		増圧装置	
消火栓 (室内)		その他特殊器具	

※給水栓の記号 } …… 出水方向を表す

図 4.1.4 平面記号

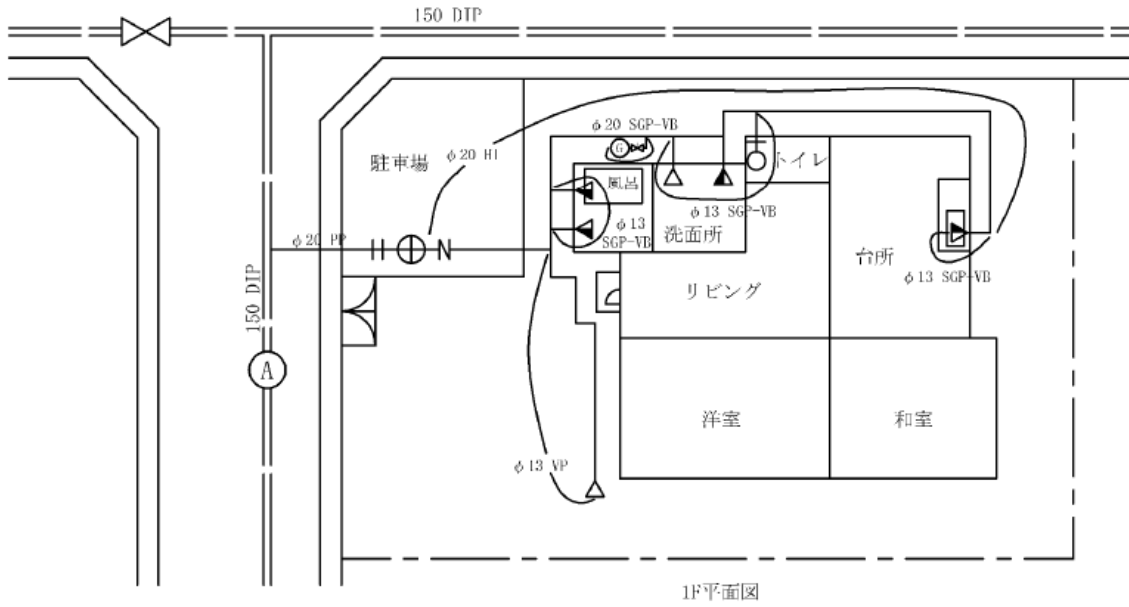
②立面記号

給水栓	混合水栓	シャワーヘッド	ガス給湯器	ボールタップ	フラッシュバルブ	その他
						

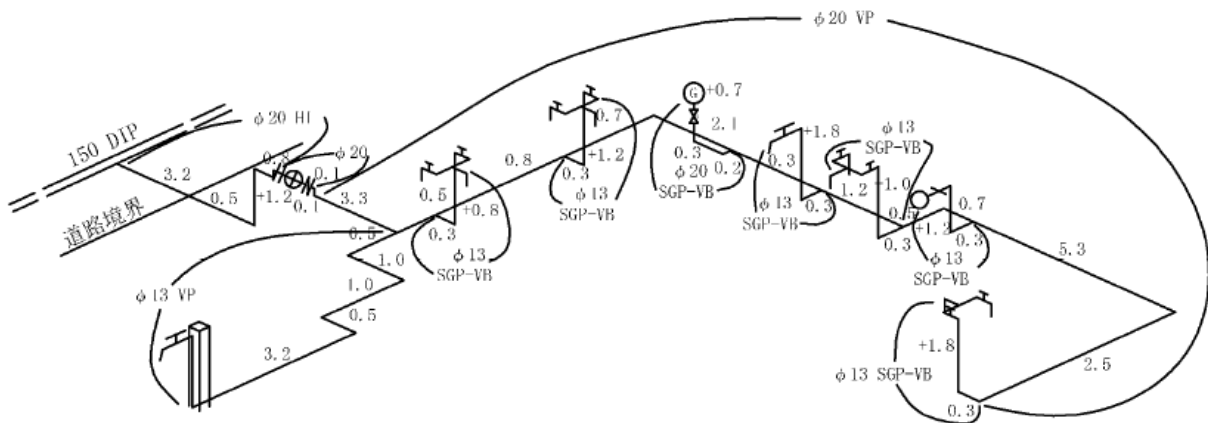
- 注1) 立面図は全て実線とし、指定のない立面記号は平面記号と同じとする。
 注2) その他の特殊器具については、立面図に品名を記入する。

図 4.1.5 立面記号

標準平面図



標準立面図



4.2 設計変更図

設計変更図は、設計図の作成方法により作成する。

4.3 完成図

1 設計図(平面図、立面図)の訂正

完成図は、給水装置工事完成後、速やかに設計図と現地との照合確認を行い、訂正がある場合には設計図の作成方法により修正するものとする。

2 オフセット図

給水管布設後、維持管理上必要な箇所のオフセットを測定し、完成図に記載すること。

- ①オフセットの測点は、天災地変等に左右されにくい一定不変のものであることを必須要件とし、消火栓、マンホール、境界杭などとする。
- ②分岐位置、第 1 止水栓及び標示杭等（標示びょう、標示プレートを含む）のオフセットの測点は、原則として 3 点以上とすること。
- ③配水管の土被り及び給・配水管の埋設位置のオフセットは、図4.3.1を参考とすること。

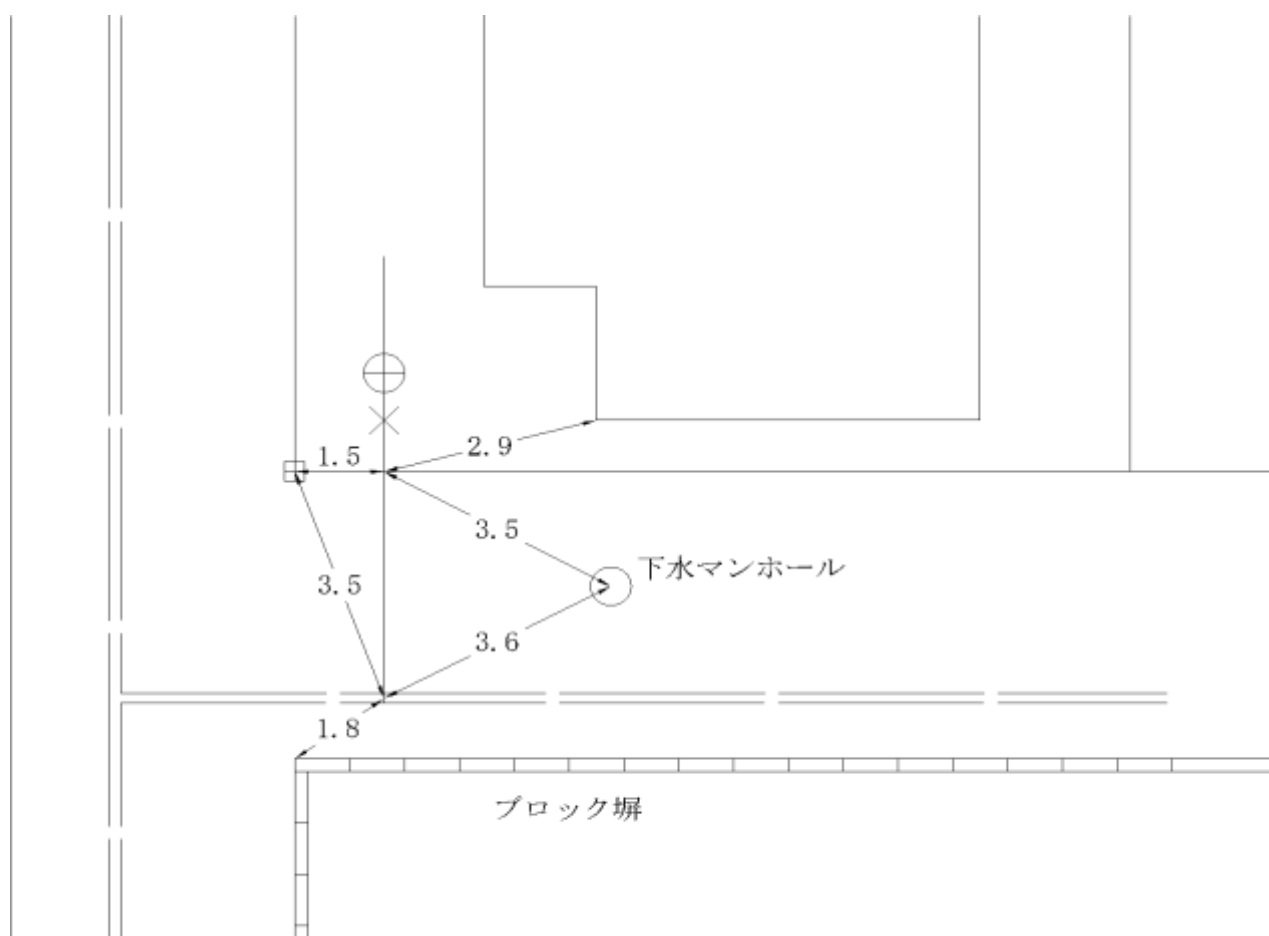


図 4.3.1 オフセット図

第5章 工事検査

第5章 工事検査

5.1 趣旨

本項は、給水条例第6条第2項の規定による給水装置工事の工事検査に関し必要な事項を定めるものとする。

5.2 施行の確認

1 給水装置工事主任技術者は、完成図書及び現地確認により、給水装置が構造・材質基準に適合していることを表5.2.1を参考に確認すること。

表 5.2.1 施行の確認

区分	項目	確認の内容	
完成図書	位置図	・工事箇所、概ねの取出位置、道路及び主な建物等が明記されている。	
	平面図及び立面図	・方位、建物の位置・構造、道路種別等付近の状況がわかりやすく記入されていること。	
		・宅地境界が記入されていること。	
		・分岐部のオフセットが記入されていること。	
		・平面図と立面図が整合していること。	
		・建物内及び地中部分の配管部分が明記されていること。	
		・各部の材質、口径及び延長が記入されていること。	
		・給水管等は、性能基準適合品が使用されていること。	
		・構造・材質基準に適合した適切な施工方法がとられていること。	
・水の汚染・破損・浸食・凍結防止等の措置がされていること。			
現地確認	屋外	分岐部のオフセット	・正確に測定されていること。
		埋設深さ	・所定の深さが確保されていること。
		止水栓	・スピンドルの位置がボックスの中心にあること。
			・止水栓の操作に支障のないこと。
			・止水栓は、逆付け及び傾きがないこと。
		量水器	・逆付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること。
	・検針及び取り替えに支障がないこと。		
	管の延長	・完成図面と整合すること。	
	筐・ボックス類	・傾きがなく、設置基準に適合していること。	
	配管	配管一般	・延長、給水用具等の位置が完成図面と整合すること。
			・配水管の水圧に影響を及ぼす恐れのあるポンプに直結されていない。
			・配管の口径、経路、構造等が適切であること。
			・水の汚染、破壊、浸食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。
			・逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保がなされていること。
		・クロスコネクションがないこと。	
	接合	管種	・適切な接合が行われていること。
		・性能基準適合品の使用を確認すること。	
	給水用具	給水用具	・性能基準適合品の使用を確認すること。
吐水口空間		・吐水口と越流面等との位置関係を確認すること。	
接続		・適切な接合が行われていること。	
受水槽	吐水口空間	・吐水口と越流面等との位置関係を確認すること。	
機能確認	・通水後、各給水用具からそれぞれ放流し、量水器経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態等を確認すること。		
耐圧試験	・所定水圧による耐圧試験を行い、漏水及び抜け等を確認すること。		
水質確認	・残留塩素等を確認すること。		

2 給水装置は、供用開始前に十分に洗浄し、通水試験、耐圧試験及び水質試験を行うこと。

5.3 記録の保存

給水装置工事主任技術者は、施行規則第 36 条第 6 号の規定により、次の事項に関する記録を作成し、作成日から 3 年間保存すること。なお、竣工図については、維持管理を適切に行ってもらおう観点から施主にも渡すこと。

- 1 施主の氏名又は名称
- 2 施行の場所
- 3 施行完了年月日
- 4 給水装置工事主任技術者の氏名
- 5 竣工図
- 6 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- 7 法第 25 条の 4 第 3 項第 3 号 確認の方法及びその結果

給水装置工事にかかわる給水装置の構造及び材質が法第 16 条に基づく施行令第 5 条の基準に適合していることの確認

5.4 工事検査

管理者は、給水条例施行規程第 2 条の申請に係るすべての給水装置工事について工事検査を行うものとする。

また、管理者が必要と認めるときは、工事の施行過程においても行うものとする。

5.5 工事検査の立会い

工事検査の立会いは、施行規則第 36 条第 1 号の規定により、当該給水装置工事を行うものとして指名された給水装置工事主任技術者とする。

ただし、特段の事情があるときは、当該給水装置工事に精通している者を立会者とすることができる。

5.6 検査実施日程の決定

検査実施日程の決定は、事業者規程第 18 条に定める給水装置工事竣工届（第 3 号様式）により、工事竣工後速やかに行うものとする。

5.7 検査事項及び方法

工事検査は、給水装置工事竣工届（第 3 号様式）、工事写真及びその他関係書類に基づき工事の実施状況について、施行令第 5 条、給水装置の構造及び材質に関する省令、条例及び次の各号に掲げる項目を確認するものとする。

1) 管状況の確認

次に掲げる項目について確認することとするが、現場の状況により確認できない部分については、写真により提出すること。

- ① 給水管の種類、管径及び布設延長
- ② 給水管の埋設深度
- ③ 主配管について、構造物の下の通過を避けているか
- ④ 給水管の防護(防寒、防露、防蝕等)

2) 給水用具等設置状況の確認

- ① 逆流防止装置の設置状況
- ② 吐水口と越流面との間隔
- ③ 給水用具の取付状況
- ④ 止水栓、量水器の設置状況

特に、量水器の設置方向の確認並びに量水器を複数設置する場合における部屋番号、量水器番号の照会については必ず実施。

- ⑤ 量水器の動作確認

3) 使用材料の確認

令第5条に規定する給水装置工事の構造及び材質の基準に適合していることが認証されたものであることの確認。

4) 給水管常圧の確認

耐圧試験実施の前後にて、給水管常圧について確認。

5) 耐圧試験

末端水栓までの漏水の有無、変形、破損その他の異常の確認。

水圧 1.0 MPa を 5分間実施。井水など既設装置からの切替の場合の水圧は、検査員の指示による(原則 1.0 MPa を 5分間)。また、試験の際、量水器は取り外して実施すること。

6) 水質試験

井戸等の他の水管との接続誤り及び水質の確認ため、通水後給水栓より採水し、次に掲げる各項目について試験を実施。

- ① 残留塩素(遊離残留塩素 0.1mg/l以上)
- ② 農業用水道管等の併設されている地区では、濁度確認を実施。

7) 路面復旧状況の確認

各道路管理者の指示による路面復旧形態及び掘削許可条件に基づき施工しているかの確認をする。

8) その他、現場に応じ必要な事項

5.8 工事の改善等

- 1) 管理者は、工事検査の結果、改善を要すると認めた箇所が有るときは、文書又は口頭により期間を定め当該工事の改善を指示することができる。
- 2) 管理者は、前項の規定により改善を指示した給水装置工事について、完成した旨の報告があったときは、当該部分の検査を行うものとする。

第6章 維持管理

第6章 維持管理

6.1 維持管理

給水装置は、所有者である需要者が善良な注意をもって、給水装置（メーター器を含む。）の管理をすべきものであり、水が汚染し、または漏水のないように給水装置の故障の有無を随時又は定期的に確認すること。確認箇所は表 6.1.1のとおり。

給水装置の漏水修繕区分を以下のとおりとする（図 6.1.1）。

（1）市の修理範囲

- ・公道内に埋設された給水装置からの漏水（所有者による修繕が一般的に困難であることからサービスとして実施）。

（2）需要者の修繕範囲

- ・私有地内の給水装置からの漏水。

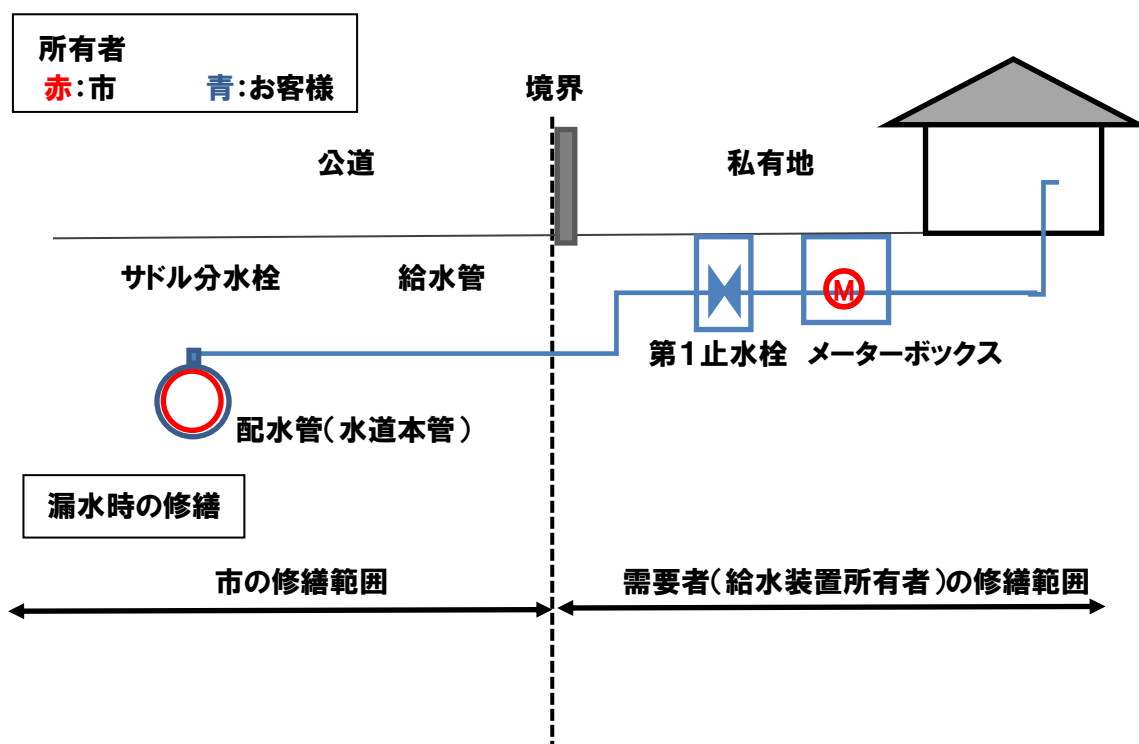


図 6.1.1 給水装置の漏水修繕区分

表 6.1.1 漏水の点検箇所

点検箇所	漏水の見つけ方	漏水の予防方法
水道メーター	全ての給水栓を閉め、使用していないのに回転指標（パイロット）が回転している。	定期的に水道メーターを見る習慣をつける。
水栓	水栓からの漏水は、ポタポタからはじまる。	水栓が締まりにくいときは、無理に締めずにすぐ修理する。
水洗トイレ	使用していないのに水が流れている。	使用前に水が流れていないか調べる習慣をつける。
受水槽	使用していないのにポンプのモーターがたびたび動く。	高置水槽のひび割れ、越流管等をときどき点検する。
	受水槽の水があふれている。	警報機を取り付ける。
壁（配管部分）	配管してある壁や羽目板がぬれている。	家の外側をときどき見回る。
地表（配管部分）	配管してある付近の地面がぬれている。	給水管の布設されているところには物を置かない。
宅地内の下水ます	いつもきれいな水が流れている。	マンホールの蓋をときどき開けて調べる。

6.2 改造工事

- 1 改造工事にて施工する給水装置も、水道法施行令第5条に規定する「給水装置の構造及び材質の基準」に適合しているものでなければならない。
- 2 改造工事の施工に伴い、一時撤去した量水器は、責任をもって保管し、工事完成後、原形に復元すること。

6.3 修繕工事

給水装置及びその付属用具の部分的な破損あるいは異常の原因を取り除き、その機能を修復するのに必要な工事とする。

1 修繕工事の施工区分

- 1) 管理者が施工し、その費用を負担する修繕工事は、次のとおりとする。
 - ① 公道内で発生した漏水及び分水箇所の錆等によるつまり解消のための修繕工事
 - ② 量水器の接続パッキン老朽化を原因とする漏水の修繕
 - ③ 水道の開栓やメーター交換に伴い、止水栓を損傷させた場合の漏水修繕（明らかに老朽化が原因の場合を除く）
- 2) 前項の修繕工事において、漏水、異常等の原因が明らかな場合は、その原因者がこれに係る費用を負担するものとする。

2 一般事項

- 1) 修繕工事の施工にあたっては、給水装置工事の施工に準じること。

- 2) 破損箇所からの漏水が路面に流出する場合は、修繕工事に着手するまでの間、排水を適切に行うとともに、冬季間は塩化カルシウム等で凍結防止の措置を講じるものとする。
- 3) 修繕工事に際し、当該給水装置の通水を一時停止する時は、事前にその旨を使用者に通知しなければならない。
- 4) 給水管の土被りは、修繕により所定の深さ（既設管が所定深さを超えている場合は同程度）を変更してはならない。
- 5) 修繕工事完了後、通水試験により修繕状況を確認しなければならない。
- 6) 修繕工事完了後、工事箇所の清掃を行い、交通その他に支障のないよう処置するとともに、必要に応じて当該給水装置使用者の確認を受けるものとする。

第7章 法規関係

第7章 法規関係

7.1 香取市水道事業の給水に関する条例一覧

- 香取市水道事業給水条例
- 香取市水道事業給水条例施行規程
- 香取市指定給水装置工事事業者規程

いずれも、香取市ホームページで最新の条文を確認して下さい。

香取市ホームページ → 例規集 → 目次検索 → 水道事業・給水

7.2 水道の給水に関する法令等一覧

- 水道法
- 水道法施行令
- 水道法施行規則
- 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

いずれも、最新の法令を確認して下さい。

給水装置工事設計基準

平成21年度 制定

令和元年度 改訂

香取市水道課工務班