標準給水装置工事施行基準

令和8年10月

大阪広域水道企業団

目　次

1.　総則 1

1.1　施行基準 1

1.1.1　目的 1

1.1.2　給水装置の定義 1

1.2　指定工事業者制度 3

1.2.1　指定工事業者の指定 3

1.2.2　主任技術者の職務 3

2.　給水装置の構造及び性能 4

2.1　構造材質基準の適合 4

2.2　配管工事後の耐圧試験 5

2.3　水の汚染防止 5

2.4　水撃防止 6

2.5　侵食防止 6

2.6　クロスコネクション防止 7

2.7　逆流防止 8

2.8　寒冷地対策 12

2.8.1　給水装置の耐寒性能 12

2.8.2　凍結防止対策 12

3.　手続 13

3.1　給水装置工事 13

3.2　申請場所 14

3.3　事務手続 16

3.4　給水装置工事申込書の作成 22

3.5　図面の作成 23

3.6　工事の変更・取消し 27

3.7　給水台帳の情報提供 28

4.　設計 29

4.1　基本調査 29

4.2　給水方式の決定 30

4.2.1　直結式と貯水槽式 30

4.2.2　給水方式の決定 32

4.3　設計水圧 33

4.4　計画使用水量 34

4.5　給水管の口径決定 41

4.5.1 基本事項 41
4.5.2 損失水頭の計算 45
4.5.3 直結直圧式の計算 55
4.5.4 直結増圧式の計算 56
4.5.5 貯水槽式の計算 58
4.6 水理計算例 59

5. 施工 73

5.1 指定材料及び配管方法 73
5.2 給水管の取出し 74
5.2.1 分岐 74
5.2.2 撤去 75
5.2.3 仕切弁等の設置 75
5.2.4 配管 76
5.2.5 管の接合 77
5.3 土工事等 78
5.3.1 土工事 78
5.3.2 道路復旧工事 78
5.3.3 安全管理 78
5.3.4 給水管の明示 79
5.3.5 断水要領 80
5.4 メーター設置基準 82
5.4.1 メーター室の構造 82
5.4.2 メーターの設置 84
5.5 メーター下流側の配管 88
5.5.1 宅地内の配管 88
5.5.2 共同住宅等の配管 89
5.5.3 直結加圧形ポンプユニットの設置 91
5.5.4 貯水槽式給水設備から給水装置へ切替する改造工事 92
5.5.5 スプリンクラー設備 93
5.5.6 元付け型浄水器等の設置 95
5.6 貯水槽の設備 97

6. 直結（直圧・増圧）式の施行基準 100

6.1 3～5階直結直圧式 100
6.2 直結増圧式 104

7. 検査 108

7.1 主任技術者が行う竣工検査 108
7.2 企業団が行う検査 110
7.3 検査の合否 112

【その他】

用語集

設計審査手数料及び工事検査手数料の算定方法

参考文献

様式集

1. 総則

1.1 施行基準

1.1.1 目的

1. 標準給水装置工事施行基準は、大阪広域水道企業団水道事業給水条例の第 10 条に示す給水装置工事の申込みについて、適正な給水装置の設置と給水装置工事の円滑な施行を図るため、工事申込みの設計審査に関する必要な基準を示したものである。
2. 指定給水装置工事事業者は、施行基準を遵守し、誠実にその業務を行わなければならない。
3. 施行基準の適用に疑義が生じた場合、大阪広域水道企業団に申出を行い協議する。
4. 施行基準の対象は、以下の水道事業とする。

岸和田水道事業	八尾水道事業	富田林水道事業	柏原水道事業
高石水道事業	藤井寺水道事業	泉南水道事業	四條畷水道事業
大阪狭山水道事業	阪南水道事業	豊能地域水道事業	忠岡水道事業
熊取水道事業	田尻水道事業	岬水道事業	太子水道事業
河南水道事業	千早赤阪水道事業		

〈用語の省略〉

水道法（以下「法」という。）
水道法施行令（以下「施行令」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「基準省令」という。）
大阪広域水道企業団水道事業給水条例（以下「給水条例」という。）
大阪広域水道企業団水道事業給水条例施行規程（以下「施行規程」という。）
標準給水装置工事施行基準（以下「施行基準」という。）
大阪広域水道企業団（以下「企業団」という。）
大阪広域水道企業団企業長（以下「企業長」という。）
指定給水装置工事事業者（以下「指定工事業者」という。）

1.1.2 給水装置の定義

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をいう。（法第 3 条第 9 項）
2. 給水装置工事とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。（同第 11 項）

〈解説〉

1. 給水装置とは、給水装置工事をしようとする者（給水装置工事申込者。以下「申込者」という。）が工事費を負担するものであることから、給水装置は個人の財産であるとされる。**（図 1-1）**

給水装置とは、配水管から分岐して設けられた給水管、給水管路の途中に設けられる弁栓類等、及び給水管の末端に設けられる給水栓、湯沸器等の給水用の器具をいう。ただし、配水管から分岐し一旦水槽に溜め、吐水口空間によって配水管を流れる水との水利的な一体性が失われて給水される貯水槽以下の給水設備は、給水装置に該当しない。

なお、給水装置に設置する水道メーター（以下「メーター」という。）は、原則水道センターの貸与品である。

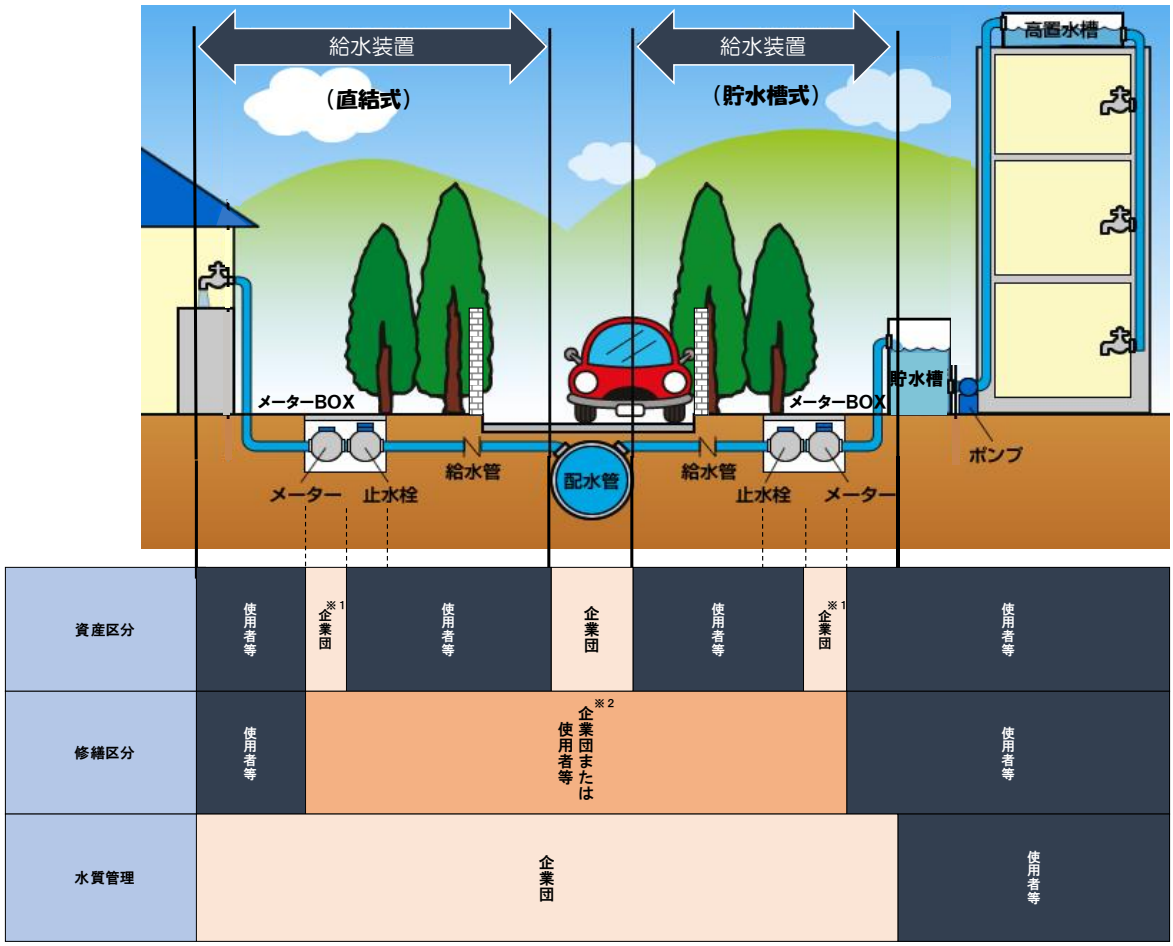


図 1-1 給水装置の資産・維持管理

※1 資産区分の例外について

熊取水道事業及び田尻水道事業においては、口径 50 ㎜以上のメーターは給水装置の使用者又は所有者の資産となる。

※2 修繕区分について

給水条例第 23 条により、給水装置の使用者、所有者又は管理人（以下、「使用者等」という。）は、水の汚染や漏水が発生しないよう十分注意のうえ給水装置の維持管理をすることとしており、修繕その他必要な処置に要する費用は、使用者等の負担としている。

ただし、施行規程第 17 条（各水道事業に係る施行規程がある場合は、施行規程第 17 条に相当する規定）により、配水管の分岐箇所からメーターまでの漏水等に係る修繕については、漏水による道路陥没等の 2 次災害を防止するため、企業団の負担により修繕を行うことができることとしている。なお、管理義務を怠ったために生じた損害については、使用者等の責任となる。

1.2 指定工事業者制度

1.2.1 指定工事業者の指定

1. 水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者の指定をすることができる。（法第 16 条の 2 第 1 項）
2. 法第 16 条の2第1項の指定は、5年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。（同第 25 条の 3 の 2）

1.2.2 主任技術者の職務

1. 主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。（法第 25 条の 4 第 3 項）

(1) 給水装置工事に関する技術上の管理

(2) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

(3) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が、法第 16 条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認

(4) その他国土交通省令で定める職務

〈解説〉

1． 主任技術者の役割

(1) 主任技術者は、指定工事業者から事業所ごとに選任され、給水装置工事ごとに指名されて、調査、計画、施工、検査について給水装置工事業務の技術上の管理を行うとともに、従事する者の指導監督を行わなければならない。

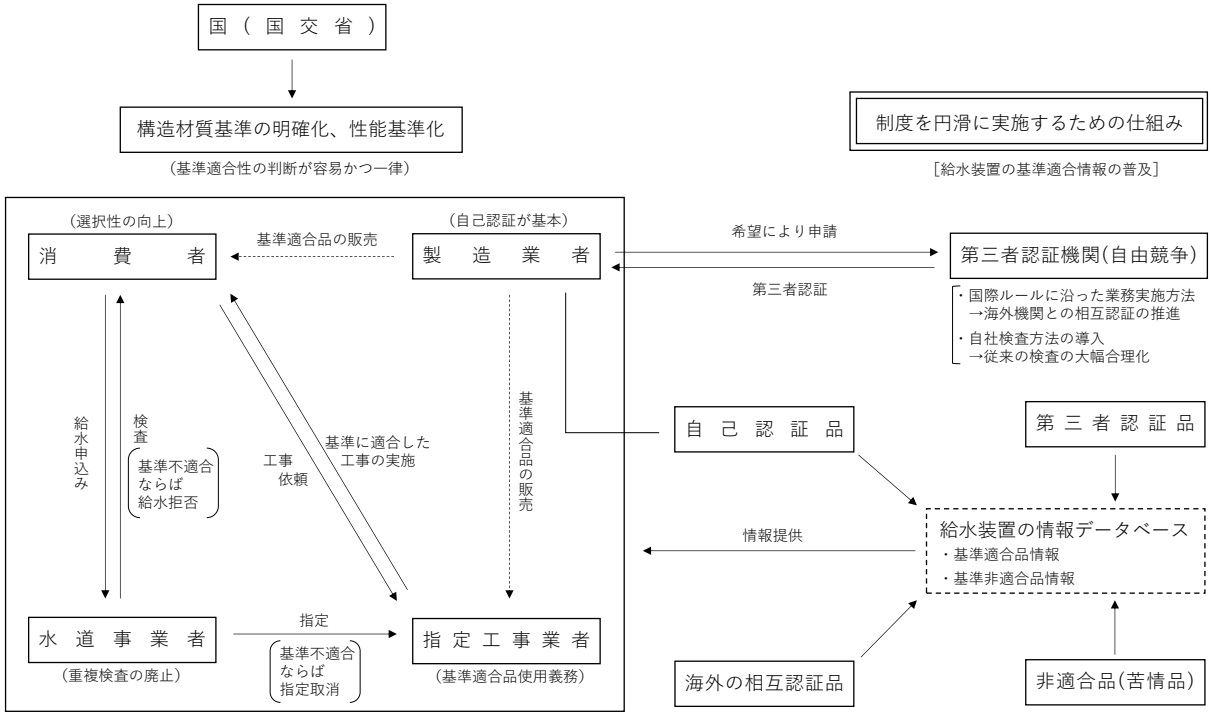
(2) 主任技術者は、常に、水道が利用者の健康・安全の確保に欠くことができないものであるという基本認識を忘れず、構造材質基準や給水装置工事技術等についての専門的な知識と経験、並びに給水装置工事の適正を確保するための技術力を有する必要がある。

2. 給水装置の構造及び性能

2.1 構造材質基準の適合

1. 給水装置の構造及び材質は、施行令第 6 条に規定する基準に適合しているものでなければならない。(給水条例第 12 条)
2. 給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。(法第 16 条)
3. 構造材質基準適合の確認は、自己認証又は第三者認証機関の証明、並びに構造材質基準を満足する製品規格に適合している製品でその証明のあるものとする。

〈解説〉



（生活環境審議会水道部門給水装置専門委員会「給水装置に係る使用規制の合理化について(H9.3)」による）

図 2-1 給水装置に係る使用規制の合理化のイメージ

2.2 配管工事後の耐圧試験

1. 給水装置の接合箇所は、水圧に対する充分な耐圧を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合が行われているものでなければならない。（基準省令第 1 条第 2 項）

〈解説〉

1． 新設工事の場合は、適正な施工の確保の観点から、配管や接合部の施工が確実に行われたかを確認するため、試験水圧 1.75MPa を1分間保持する水圧検査を実施することが望ましいとされているが、ポリエチレン二層管、架橋ポリエチレン管、ポリブデン管は 1.75MPa の水圧を加えると管が膨張し圧力が低下する管の特性があるので、原則として、試験水圧 0.75MPa を 10 分間保持する水圧検査を実施することとする。その他の試験水圧は**「7．2 企業団が行う検査 3．検査内容」**を確認すること。

2． 給水管の布設後耐圧試験を行う際には、加圧圧力や加圧時間を適切な大きさ、長さにしなければならない。過大にすると柔軟性のある合成樹脂管や分水栓等の給水用具を損傷するおそれがある。

2.3 水の汚染防止

1. 飲用に供する水を供給する給水装置は、浸出に関する基準に適合するものを用いる。（基準省令第 2 条第 1 項）
2. 行き止まり配管等水が停滞する構造としない。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水設備を設置する。（同第 2 項）
3. シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれがある物を貯留し、又は取扱う施設に接近して設置しない。（同第 3 項）
4. 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所にあっては、当該油類が浸透するおそれのない材質の給水装置を設置する。また、さや管等により適切な防護のための措置を講じる。（同第 4 項）

2.4 水撃防止

1. 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いる。ただし、その上流側に接近してエアチャンバーその他の水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じられているものにあっては、この限りでない。（基準省令第 3 条）

〈解説〉

1．ウォーターハンマーが生じるおそれがある給水装置

実際の給水装置においては、流速は絶えず変化しているので、次のような装置又は場所においてはウォーターハンマーが生じるおそれがある。

(1) 作動状況によってはウォーターハンマーが生じるおそれがある給水装置

① 水栓

② ボールタップ

③ 電磁弁（電磁弁内蔵の給水用具も含む）

④ 元止め式瞬間湯沸器

(2) 空気が抜けにくい鳥居配管等がある管路

2．ウォーターハンマーが生じるおそれのある場合の発生防止措置及び吸収措置

(1) 給水管の水圧が高い場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げる。

(2) ウォーターハンマーが発生するおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置する。

(3) ボールタップの使用に当たっては、ウォーターハンマーの比較的発生しにくい複式、親子二球式あるいは定水位弁等から、給水管口径給水用途に適したものを選択する。

(4) 水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波打ち防止板等を設置する。

2.5 侵食防止

1. 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質のもの又は防食材で被覆すること等により侵食の防止のための措置を講じられているものでなければならない。（基準省令第 4 条第 1 項）
2. 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、非金属性の材質のもの又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が講じられているものでなければならない。（同第 2 項）

2.6 クロスコネクション防止

1. 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しない。（施行令第 6 条第 1 項第 6 号）

〈解説〉

1. クロスコネクションとは、当該給水装置と化学薬品、ガス等の水道水以外の用途の管、設備又は施設に誤って接続することをいう。**（図 2-2）**

安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

2. 給水装置と接続されやすい配管を例示すると、次のとおりである。

(1) 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
(2) 貯水槽以下の配管
(3) プール、浴場等の循環用の配管
(4) 水道水以外の給湯配管
(5) 水道水以外のスプリンクラー配管
(6) ポンプの呼び水配管
(7) 雨水管
(8) 冷凍機の冷却水配管
(9) その他排水管等

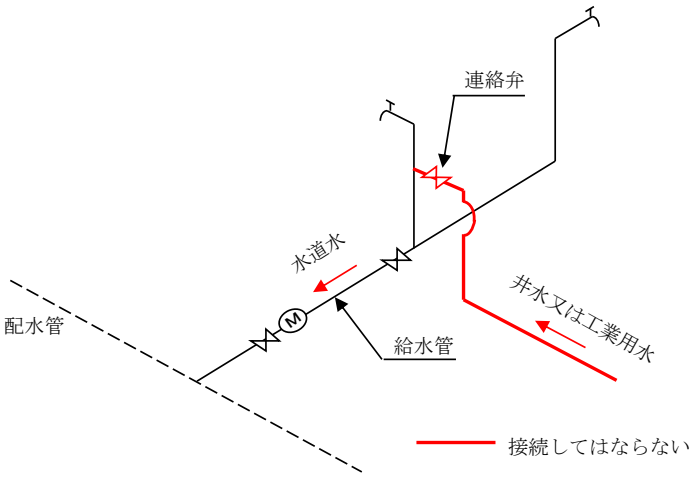


図 2-2 クロスコネクションの例

2.7 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っては、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。(施行令第 6 条第 1 項第 7 号)
2. 逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置(バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方 150 ㎜以上の位置)に設置する。(基準省令第 5 条第 1 項第 1 号)
3. 吐水口を有する給水装置は、次に掲げる基準に適合する。(同条第1項第 2 号)

[吐水口空間の基準]

(1) 呼び径が 25 ㎜以下のものについては、次表による。

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離 B1	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
13㎜以下	25㎜以上	25㎜以上
13㎜を超え20㎜以下	40㎜以上	40㎜以上
20㎜を超え25㎜以下	50㎜以上	50㎜以上

①浴槽に給水する場合は、越流面からの吐水口空間は、50mm 以上を確保する。

②プール等の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入れる水槽及び容器に給水する場合には、越流面からの吐水口空間は、200mm 以上を確保する。

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。

(2) 呼び径が 25 ㎜を超える場合にあっては、次表による。

区分		壁からの離れ B2	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響がない場合			1.7d'＋5㎜以上
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'＋5㎜以上
		5dを超えるもの	1.7d'＋5㎜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'＋5㎜以上
		7dを超えるもの	1.7d'＋5㎜以上

①d:吐水口の内径(mm)　d':有効開口の内径(mm)

②吐水口の断面が長方形の場合は長辺をdとする。

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。

④浴槽に給水する給水装置(吐水口一体型給水用具を除く。)において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 50mm 未満の場合にあっては、当該距離は 50mm 以上とする。

⑤プール等の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入れる水槽及び容器に給水する給水装置(吐水口一体型給水用具を除く。)において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 200mm 未満の場合にあっては、当該距離が 200mm 以上とする。

4. 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、貯水槽とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じる。(同条第 2 項)

〈解説〉

1．施行令第6条第1項第７号の規定にある「逆流を防止するための措置」とは、末端の給水用具又は末端給水用具の直近の上流側において行う措置であって、

① 吐水口空間の保持

② 逆流防止性能を有している逆止弁、又は逆流防止装置を内部に備えた給水器具の設置

③ 負圧破壊性能を有しているバキュームブレーカ、負圧破壊装置を内部に備えた給水用具、水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具（以下「吐水口一体型給水用具」という）の設置がある。

2．基準省令第5条第1項第1号の規定を適合させるための措置は、次のものがある。

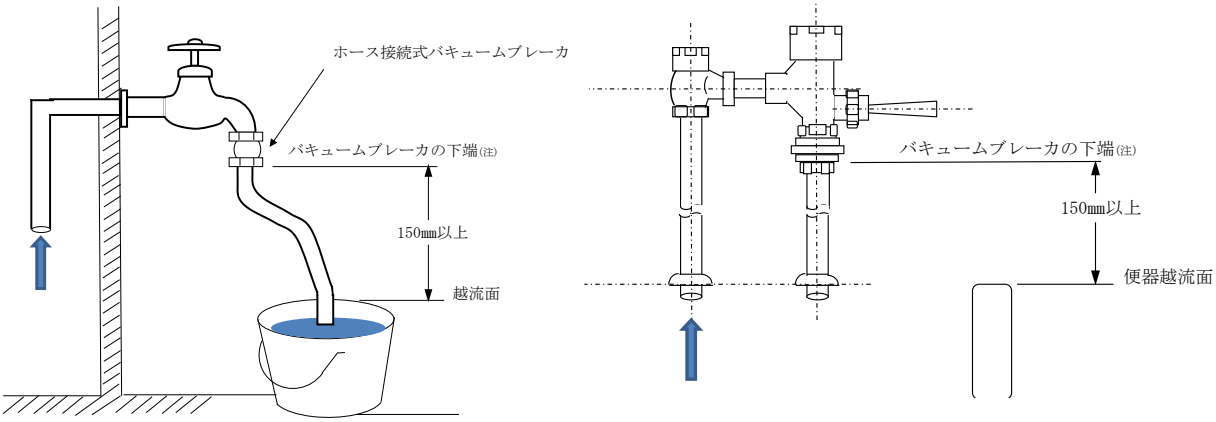
(1) 給水装置の末端に水受け容器と給水装置をユニット化した製品を設置する措置

給水装置の末端に設置する給水用具のうち、水受け容器と給水装置をユニット化した製品として、浴槽に直結し自動給湯する給湯器及び給湯付ふろがま、食器洗い機、温水洗浄便座、コーヒー・清涼飲料水等の自動販売機、製氷機等の電気機器類、便器（ロータンク式、洗浄弁内蔵式）、洗面台、流し台、洗髪台等の器具ユニット等がある。

(2) バキュームブレーカの設置による措置

負圧破壊性能を有するバキュームブレーカの下端、又は逆流防止機能が働く位置（取付基準線）と水受け容器の越流面との間隔を、150 ㎜以上確保する。**(図 2-3)**

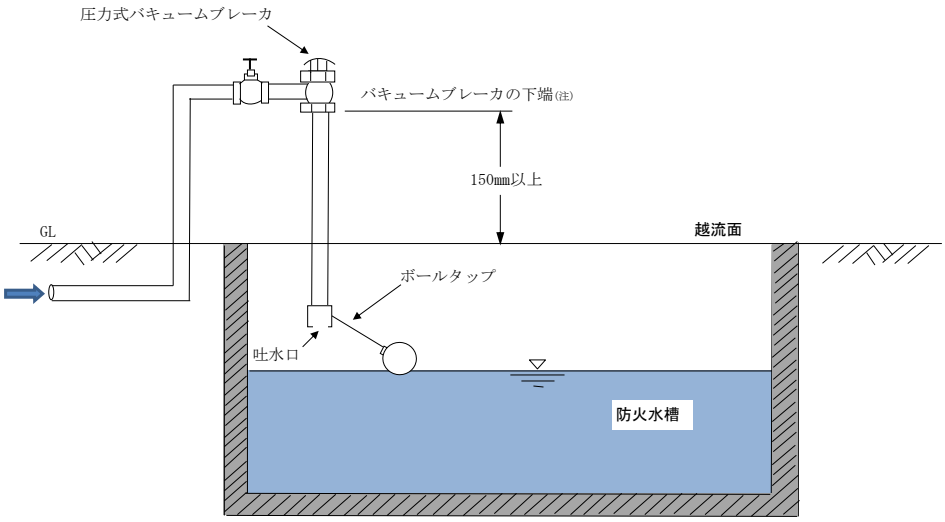
大気圧式は給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力がかからない配管部分）に取付け、圧力式は給水用具の上流側（常時圧力がかかる配管部分）に取付けるものである。



ホース接続式バキュームブレーカ　　大便器洗浄弁

（給水工事技術振興財団：給水装置工事技術指針 2020、p174）

(a) 大気圧式



(b) 圧力式

(給水工事技術振興財団:給水装置工事技術指針 2020、p175 図 4-3-11(2)を参考とした)

(注) 取付基準線が明確なバキュームブレーカは取付基準線から水受け容器の越流面との間隔 150 ㎜以上確保する。

図 2-3 バキュームブレーカの設置位置

(3) 逆止弁による措置

給水装置工事において、ばね式、リフト式、スイング式の逆止弁は摩耗や劣化により逆流防止性能を失うおそれがあることから、これらの逆止弁を用いて水を受ける容器や施設に給水するための構造材質基準に基づく逆流防止措置とすることは避ける。

3. 吐水口空間の確保

吐水口空間の定義は、

① 吐水口の最下端から越流面までの垂直距離及び近傍壁から吐水口の中心(25 ㎜を超えるものは吐水口の最下端)までの水平距離をいう。**(図 2-4(a))**

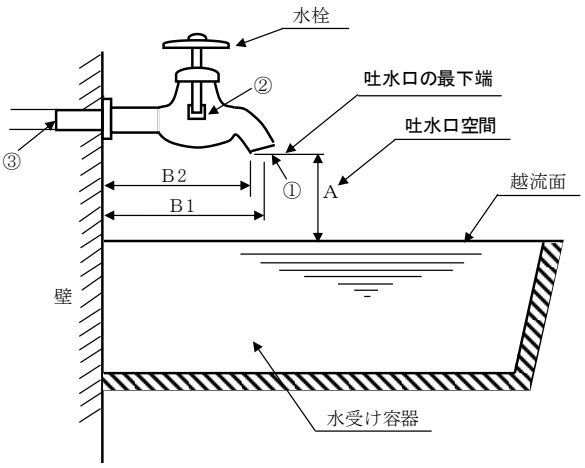
② 吐水口の最低位置から水を受ける容器の越流面までの大気中垂直距離をいう。

の2つがある。

越流面とは、洗面器等の場合は当該水受け容器の上端をいう。また、水槽の場合は、立取出しにおいては越流管の上端、横取出しにおいては越流管の中心をいう。**(図 2-4(b)(c))**

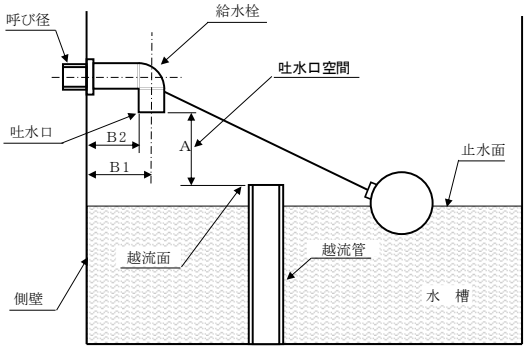
4. 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う事業所等に給水する給水装置

化学薬品の製造業又は取扱業、クリーニング業、めっき業、井戸水・工業用水を使用する事業等、水を汚染するおそれのある有毒物等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。このため、最も確実な逆流防止措置として給水方式を貯水槽式とすることを原則とする。

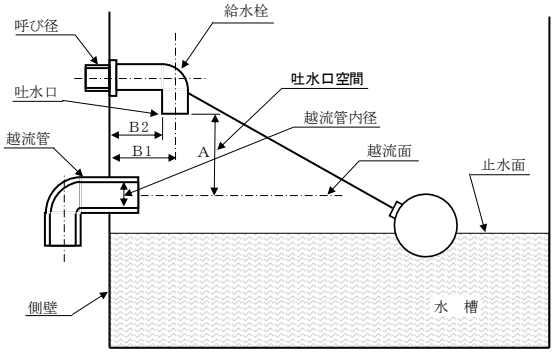


①吐水口の内径　d
②こま押さえ部分の内径
③給水栓の接続管の内径
　以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径ｄ´として表わす。

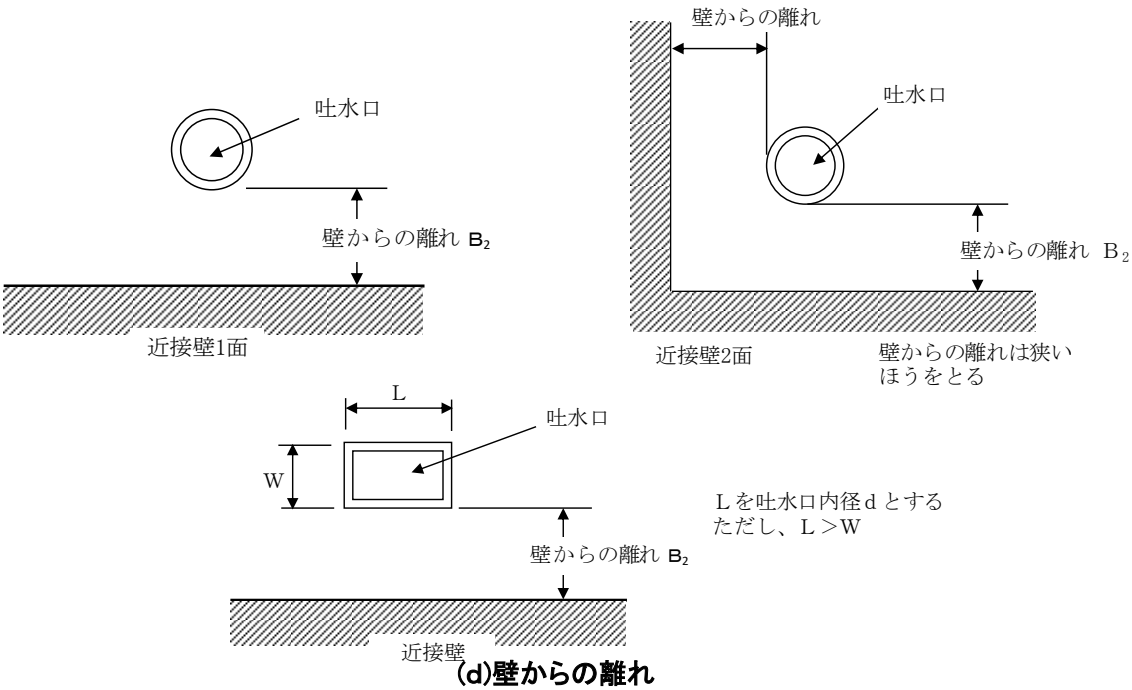
(a) 水受け容器



(b)越流管（立取出し）



(c)越流管（横取出し）



(d)壁からの離れ

（給水工事技術振興財団：給水装置工事技術指針 2020、p176）

図 2-4 基準省令に規定する吐水口空間

2.8 寒冷地対策

2.8.1 給水装置の耐寒性能

1. 屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれがある場所にあっては、耐寒性能を有する給水装置を設置しなければならない。ただし、断熱材で被覆すること等により適切な凍結の防止のための措置を講じられているものにあっては、この限りでない。（基準省令第 6 条）

〈解説〉

1． 凍結のおそれのある場所とは、

① 給水管が維持管理上の関係、あるいは他の埋設管等の影響により、凍結深度以下に埋設できない箇所

② 公道等で冬季の除雪が常時行われ、積雪による保温が期待できない箇所

③ 路盤改良あるいは地下埋設物工事等により、給水管の周りが砂あるいは砕石等に置き換えられた箇所

④ 既設配水管が凍結深度内にあるところでの分岐箇所

⑤ 給水管が擁壁や開渠等の法面、下水ます等に近接かつ並行して埋設している箇所

⑥ 給水管が水路等を上越し管で横断する箇所

⑦ 家屋の外面など屋外や床下に露出で立上り配管する箇所

⑧ 屋内配管で室内の暖房温度が期待できず、凍結のおそれのある箇所等がある。

2． 凍結のおそれのある場所では、耐寒性能を有する給水管及び給水用具を設置しなければならない。ただし、給水装置を発砲プラスチック保温材（発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等）の断熱材や保温材で被覆する等により適切な凍結防止措置を講じられているものにあっては耐寒性能を有していないものであってもよい。

2.8.2 凍結防止対策

1. 凍結のおそれのある場所の屋外配管は、原則として、土中に埋設し、かつ、埋設深度は凍結深度より深くする。
2. 凍結のおそれがある場所の屋内配管は、必要に応じ屋内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置する。
3. 凍結のおそれがある給水装置には、適切な防寒措置を講じる。

〈解説〉

1． 凍結深度は、地中温度が0℃になるまでの地表からの深さとして定義され、気象条件のほか、土質や含水率によって支配される。屋外配管は、凍結深度より深く布設しなければならないが、下水道管等の地下埋設物の関係で、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合、又は擁壁、側溝、水路等の側壁からの離隔が十分に取れない場合など凍結深度内に給水装置を設置する場合は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じる。

3. 手続

3.1 給水装置工事

1. **給水装置工事は、企業長又は指定工事業者が施行する。**(給水条例第 11 条第 1 項)
2. **工事の費用は、申込者の負担とする。**(同第 14 条)
3. **指定工事業者が施行する給水装置工事は、あらかじめ企業団の設計審査(使用材料の確認を含む。)を受けなければならない。**(同第 11 条第 2 項)

〈解説〉

1. 指定工事業者による施行の意義

給水装置工事は、水道施設を損傷しないこと、需要者への給水に支障を生じないこと、水道水質の確保に支障を生じ公衆衛生上の問題が起こらないこと等の観点から、適正な施行が必要である。このため、法では、水道事業者は給水装置工事を適正に施行できると認められる者を指定することができ、給水装置がこの指定を受けた指定工事業者の施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができるとされている。

2. 給水装置工事の承認

(1) 申込者は、あらかじめ指定工事業者に工事を委託し、これを受けた指定工事業者は、給水装置工事を申込み、設計審査を経て承認を受けた後、施行する。

なお、水の供給を受ける者の給水装置が指定工事業者の施行した工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。(給水条例第 48 条第2項)

(2) 給水装置工事の承認は、当該給水装置の設計が施行令第6条の規定に適合していることの確認及び当該給水装置により給水することである。

(3) 給水装置工事の施工範囲は、指定工事業者が全て行うものである。

3. 軽微な変更

給水条例第 48 条第2項のただし書きには、「法第 16 条の2第3項の国土交通省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質が給水条例第 12 条に規定する基準に適合していることを確認したときは、この限りでない」とある。前段の軽微な変更については、次のとおりである。

(1) 軽微な変更とは、「単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキンなど給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え(配管を伴わないものに限る。)」をいう。

(2) 単独水栓とは、湯水を混合して吐出する機能を有せず(混合水栓ではなく)、かつ手動により作動する給水栓のことで、電気等により作動する自動給水栓は含まない。

(3) 単独水栓取替えとは、単独水栓から単独水栓への取替えをいうものであり、同型の単独水栓への取替えに限るものでない。

3.2 申請場所

1. 給水装置工事の申請及び手続は、当該工事場所の水道センターで行うこと。

〈解説〉

1. 指定工事業者は申込者と工事を契約した後、当該工事に関する必要な関係書類を水道センターの窓口に提出し**(表 3-1)**、承認を受けなければならない。給水装置工事の標準的な流れは**図 3-1** のとおりである。

表 3-1 提出先

センター名	所在地	TEL
岸和田水道センター	岸和田市本町6番1号 (岸和田市役所別館1階内)	072-423-9601(直通)
八尾水道センター	八尾市光南町一丁目4番 30 号	072-923-6308(直通)
富田林水道センター	富田林市常盤町1番1号 (富田林市役所地下)	0721-23-5400(直通)
柏原水道センター	柏原市安堂町1番 55 号 (柏原市役所別館1階)	072-972-1606(直通)
高石水道センター	高石市加茂四丁目1番1号 (高石市役所内)	072-275-6426(直通)
藤井寺水道センター	藤井寺市岡一丁目1番1号 (藤井寺市役所内)	072-939-1324(直通)
泉南地域水道センター (泉南市域、阪南市域、 田尻町域及び岬町域)	泉南市樽井 737 番地	072-482-6551(直通)
四條畷水道センター	四條畷市中野本町1番 44 号	072-876-7402(直通)
大阪狭山水道センター	大阪狭山市狭山一丁目 2384 番地の1 (大阪狭山市役所内)	072-349-9413(直通)
豊能地域水道センター (豊能町域及び能勢町域)	豊能町東ときわ台一丁目2番地の3	072-738-3311(直通)
忠岡水道センター	忠岡町忠岡東一丁目 34 番1号 (忠岡町役場内)	0725-22-1122(代表)
熊取水道センター	熊取町希望が丘二丁目 15 番4号	072-452-0357(直通)
南河内地域水道センター (太子町域、河南町域 及び千早赤阪村域)	太子町大字太子 353 番地の1	0721-98-5536(直通)

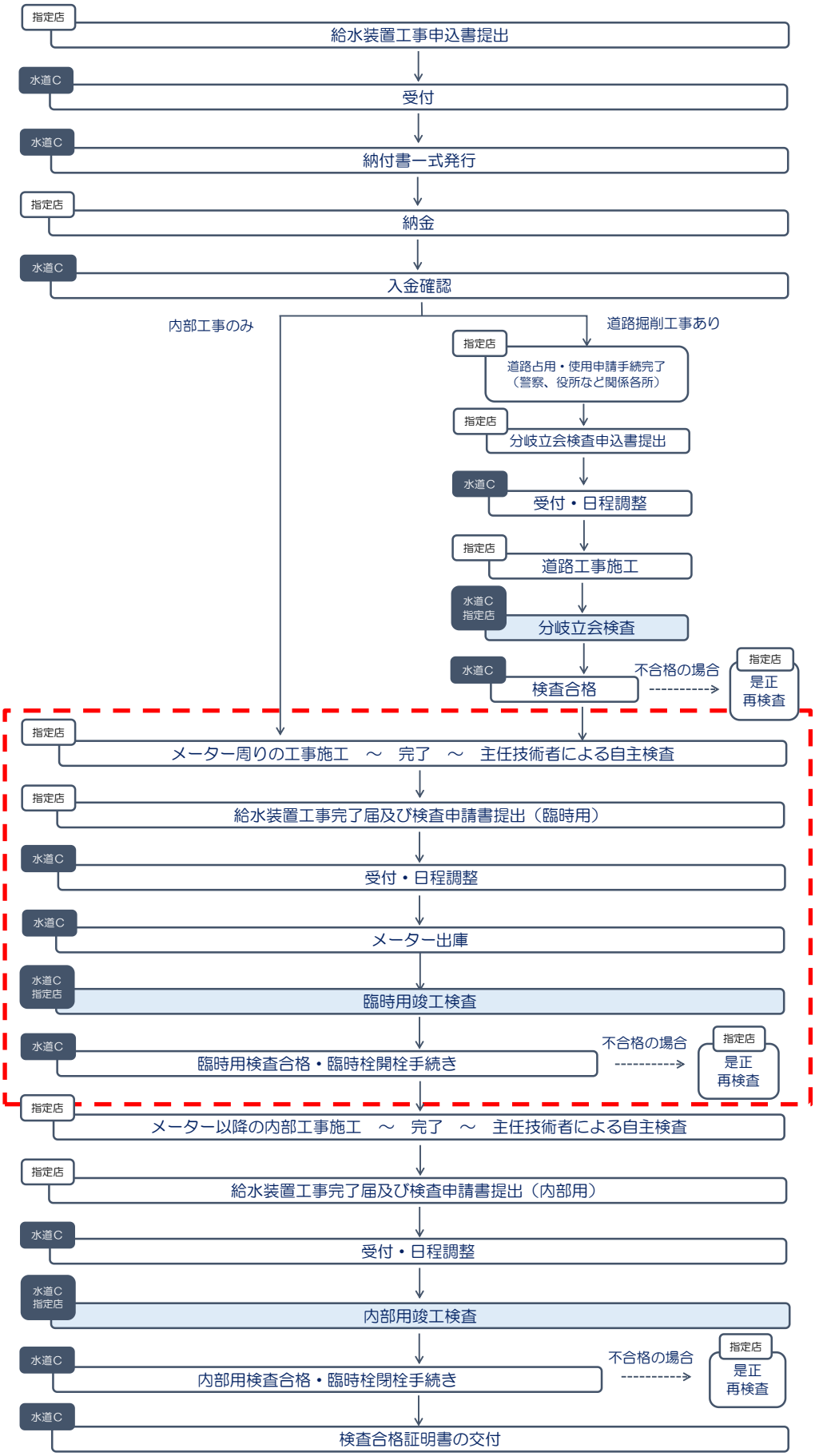


図 3-1 給水装置工事の業務フロー例

（新設又は改良工事＋臨時栓工事）

3.3 事務手続

1. 給水装置工事をしようとする者は、あらかじめ企業長に申し込み、その承認を受けなければならない。ただし、企業長が定める工事についてはこの限りではない。（給水条例第 10 条第1項）
2. 条例第 10 条第1項ただし書の企業長が定める工事は、修繕工事とする。（施行規程第5条第2項※）

※各水道事業に係る施行規程がある場合は、施行規程第5条第2項に相当する規定

〈解説〉

1．事前協議

設計審査の一環として、申込者が一定規模以上の給水装置工事を円滑に施行するために行う。

次に該当する給水装置工事を施行しようとする場合は、給水装置工事の申込みの前に企業長と事前協議を行うこと。また、事前協議の回答には時間を要する場合があるため、工期に余裕をもって事前協議を行い、事前協議の内容に変更があった場合は再協議すること。

(1) 3階建て以上5階建て以下の建物で直圧式により給水する工事

条件や事前協議の手続については、「**6.1 3～5階直結直圧式**」を参照すること。

(2) 増圧式により給水する工事

条件や事前協議の手続については、「**6.2 直結増圧式**」を参照すること。

(3) 貯水槽式により給水する工事

(4) その他（水道センター及び関係各所により手続等が異なるため、確認すること）

・給水主管の寄附採納を伴う工事

・都市計画法による開発行為等の許可手続きにかかるもの

・水道直結式スプリンクラー設備の設置を伴う工事

2．工事の申込み

給水装置工事申込書を水道センターに提出する場合、工事内容により必要添付書類が異なる。（**表 3-2**）また、「内容」が内部申請の場合、給水方式や建物階数によって追加で必要となる添付書類がある。（**表 3-3**）工事の申込みに必要な書類を確認し、円滑な事務手続きが行えるよう工事内容を充分理解の上、申込みすること。なお、修繕工事については事前の工事申込み及び承認を要しないが、工事の申込み自体を拒むものではない。

・給水装置工事の種類

(1) 新設工事　既設加入金権利がなく、新たに給水装置を設置する工事

(2) 改良工事　既設加入金権利があり、以下の2つに分類される工事

- 改造工事　既設給水管の増径、管種変更など、給水装置の原形を変える工事
- 増設工事　既設給水装置のメーター下流側において、新たに給水管及びこれに直結する給水用具を設置する工事

(3) 臨時栓工事　建築工事など水道を一時的に使用するため臨時栓を設置する工事

(4) 給水主管工事　給水主管を布設する工事（工事完了後、給水主管を企業団に譲渡する工事を含む）

(5) 引込管工事　敷地内への給水管を布設する工事

(6) 撤去工事　給水装置が不要になった場合、既設給水装置を配水管又は給水主管の分岐部から取外す工事

(7) 修繕工事　　給水装置の部分的な破損箇所を修理する工事をいい、法第 16 条の2第3項の国土交通省令で定める給水装置の軽微な変更を除くもので、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

表 3-2 工種別に必要な書類

工種			内容	図面の特徴	給水装置工事申込書	給水装置工事（設計・竣工）図面	建築確認済証（写）	誓約書（臨時栓）	誓約書（用途指定）	誓約書（引込管）	寄附採納願	土地掘削占用承諾書（採納用）	元付け型浄水器等の設置に関する誓約書	水道直結式スプリンクラー設置誓約書	消防署との協議記録
					様式1号	様式2号		様式3号	様式4号	様式5号	様式6号	様式7号	様式8号	様式9号	
A	新設	1	内部申請（建築物を伴う申請）	内部配管	○	○	○						△	△	△
		2	用途指定（散水・駐車場・畑等）	散水用等（1栓程度）	○	○			○						
B	改良（改造・増設）	1	内部申請（建築物を伴う申請）	内部配管	○	○	○						△	△	△
		2	用途指定（散水・駐車場・畑等）	散水用等（1栓程度）	○	○			○						
C	臨時栓	1	永久装置用（事後に内部申請）	1栓	○	○		○							
		2	不要装置用（事後に撤去予定）	1栓	○	○		○							
D	給水主管	1	給水主管布設	道路への給水主管布設	○	○					△	△			
DD	引込管	1	引込管布設	止水栓止め	○	○				○					
E	撤去	1	撤去	撤去	○	○									
F	修繕	1	修繕	修繕	○	○									

○:必要な書類　　△:必要な場合がある書類

上記以外の書類が必要な場合があります。その際は水道センターの指示に従ってください。

表 3-3 給水方式及び建物階数別に必要な書類

給水方式	建築用途	階数	立面図	部屋割り図	水理計算書	事前協議回答書	直結直圧式・増圧式維持管理誓約書	水質試験結果	貯水槽以降の給水設備図	貯水槽有効容量計算書
							様式10号			
直結直圧式	一般住宅	2階以下								
		3階以上	△		○	○	○			
	共同住宅等	2階以下		○	△					
		3階以上	○	○	○	○	○			
直結増圧式	共同住宅等	3階以上	○	○	○	○	○			
貯水槽式	一般住宅 共同住宅等	すべて	○	○	○	○			○	○
貯水槽式から直結式に切替	一般住宅 共同住宅等	すべて	○	○	○	○	○	○		

○:必要な書類　　△:必要な場合がある書類

上記以外の書類が必要な場合があります。その際は水道センターの指示に従ってください。

・1申込みが可能な工種の組合せ

A	新設工事
A+C	新設工事+臨時栓工事
B	改良工事
B+C	改良工事+臨時栓工事
C	臨時栓工事
D+DD	給水主管工事+引込管工事
DD	引込管工事
E	撤去工事
F	修繕工事

※ 1専用給水装置(1建築物)ごとに1申込みを基本とするため、複数の建築確認申請に分かれる場合は申込みを分けること。ただし、府営住宅やUR都市機構等の大規模マンションは複数の建築確認申請に分かれる場合があるため、申込み時期等を考慮した上で判断する。

※ 組合せた工事の申込者や申込み時期が異なる場合は申込を分けること。

※ 引込管工事及び撤去工事は修繕工事を除く全ての工種と組合せて1申込みが可能である。

※ 給水主管工事は必ず引込管工事と同時に申込むこと。

※ 引込管工事は連続した工事場所の場合、1申込みで複数箇所可能である。

3. 設計審査

設計審査は、適正な給水装置工事の施行を確保するため、工事着手前に設置しようとする給水装置の構造や使用材料、施行方法が施行令第 6 条及び施行基準に適合していることを確認する。

(1) 記載内容は適切に記載されていること

(2) 事前協議の合意を確認すること

(3) 加入金、手数料等の算定を行うこと

(4) 分岐位置、分岐方法並びに分岐材料が適正であること

(5) 給水管及び給水用具は構造材質基準に定められた材料であること

(6) 所要水量・使用形態からみて、給水方式が適当であること

(7) 管種、配管位置、管の保護等が適正であること

(8) 給水管の口径及びメーター口径が適正であること

(9) メーターの設置位置が、点検及び取替作業に支障のない場所であること

(10) メーターの設置数が適当であること

(11) 給水管と他の管（井戸水等）が直結されていないこと

(12) 停滞水など、水が汚染されるおそれがないこと

(13) 凍結防止の検討及び対策がされていること

(14) 企業長が必要と認めた申込者と利害関係者との協議内容が証明できる書類又は誓約書が提出されていること

4. 加入金・手数料等

給水装置工事申込みにあたり、必要となる加入金・手数料等は、次のものがある。

(1) 加入金

加入金制度は水道センターごとに異なるため、給水条例及び給水条例施行規程（以下「施行規程」という。）を確認すること。なお、詳細については申込みを行う水道センターに確認すること。

(2) 設計審査手数料及び工事検査手数料

設計審査手数料及び工事検査手数料は水道センターごとに異なるため、給水条例別表第4を確認すること。また、詳細な算定方法は「**その他　設計審査手数料及び工事検査手数料の算定方法**」に記載している。

(3) メーターの設置（給水条例第 20 条）

メーターの負担金は水道センターごとに取扱いや金額等が異なるため、**表 3-4** に基づき、詳細については申込みを行う水道センターに確認すること。

表 3-4 その他費用

水道センター	岸和田	八尾	富田林	柏原	高石	藤井寺	泉南地域				四條畷	大阪狭山	豊能地域	忠岡	熊取	南河内地域		
							泉南	阪南	田尻	岬						太子	河南	千早赤阪
メーター負担金						○			※		○				※			

※φ50 以上のメーターは取り付ける使用者又は所有者の負担で設置すること。

(4) 加入金・手数料等の納付

加入金・手数料等の支払者は、原則として申込者とする。

加入金・手数料等の納付は水道センターが定める納付期限以内とし、工事の着手前に納めること。

追徴金・還付金が生じた場合は、その都度、手続をする。

5. 分岐立会検査の申込み

道路掘削工事がある場合、分岐工事立会申請書（**様式 11 号**）を提出する。

道路占用許可申請や使用許可申請の手続きは当該道路管理者、所管警察及び各水道センターの指示に従うこと。

主任技術者は、水道センターと施工予定日、許可条件及び工法等について十分に打合せすること。

主任技術者は、検査の当日、雨や付近住民との調整等により施工を中止する場合、速やかに水道センターへ連絡を行うこと。

分岐工事や給水管布設工事等の道路工事を行う際は、当該道路管理者及び所管警察署長の許可条件を遵守し、施工すること。工事上、緊急連絡を要する場合等に対して、速やかに適切な対応を図るため、常に緊急連絡先を準備する。

工事上、危険を感知した場合、水道センターへ連絡するとともに、工事を中止し、事故等を未然に防ぐよう対応しなければならない。また、事故が発生した場合は、速やかに関係機関及び水道センターに連絡するとともに、適切な処置を図らなければならない。

6．分岐立会検査

水道センターが行う検査は使用材料が指定されたものであるか、工法の選定及び技能を有する者が的確に行っているかなど、施工方法の確認を行う。また、検査は原則として主任技術者立会いのもとに現地検査とする。

検査内容は「**7.2 企業団が行う検査**」を参照すること。

7．分岐立会検査の合否

分岐立会検査において是正指示の必要が生じた場合は、指定工事業者の責任において、直ちに手直しを実施し、再検査を受けること。なお、手直しの内容によっては、再検査が必要であるか判断するため、手直し完了後は、速やかに水道センターに連絡すること。

8．主任技術者が行う自主検査

給水装置はその大部分が埋設部、隠ぺい部となり、企業長は竣工検査に実際の施工状況の確認ができない。このことから、主任技術者は使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、提出書類の内容と実際の施工の内容が相違ない旨責任をもって検査・確認すること。また、検査・確認を行った結果、不適合箇所があれば手直しをしておかなければならない。

主任技術者が行う自主検査の内容については、「**7.1 主任技術者が行う竣工検査**」を参照すること。

9．工事完了届及び工事検査の申込み

指定工事業者は、給水装置工事完了届及び検査申請書（**様式 12 号**）、給水装置工事主任技術者が行う自主検査表（**様式 13 号**）、給水装置工事竣工図面(**様式2号**)及びその他企業団が必要と認める書類を提出する。

主任技術者は、水道センターと検査日等について調整すること。

主任技術者は、検査日の変更が生じた場合、速やかに水道センターへ連絡を行い、再度調整すること。

原則として、検査対象物件の引き渡しが行われる前に検査を受けること。

10．メーター出庫

指定工事業者は、メーターが必要な場合、給水装置工事完了届及び検査申請書を提出後、メーターを受け取り、工事場所へメーターを取り付けること。

11．竣工検査

水道センターが行う検査は、施行基準及び申込み時に提出した設計図書に基づいて適正に施行されたかを確認するものである。また、検査は、原則として主任技術者立会いのもとに現地検査とする。

検査内容は「**7.2 企業団が行う検査**」を参照すること。

12. 竣工検査の合否

検査において、構造材質基準に適合していない場合、基準に適合するまで給水をしないものとする。

竣工検査において是正指示の必要が生じた場合は、指定工事業者の責任において、直ちに手直しを実施し、再検査を受けること。なお、手直しの内容によっては、再検査が必要であるか判断するため、手直し完了後は、速やかに水道センターに連絡すること。

13. 検査合格証明書の交付

指定工事業者は、検査合格証明書を必要とする場合、検査合格後に給水装置工事検査合格証明書交付申込書(**様式 14 号**)を提出し、手数料(300 円/枚)を納付すること。後日、給水装置工事検査合格証明書を交付する。

※臨時栓工事を含む申込みの場合

図 3-1 の業務フローのとおり臨時栓が必要な時に「**8. 主任技術者が行う自主検査**」～「**12. 竣工検査の合否**」の工程を行うこと。また、臨時栓工事の竣工検査と「**6. 分岐立会検査**」を同時に希望する場合は、「**5. 分岐立会検査の申込み**」時に必要書類を合わせて提出すること。

3.4 給水装置工事申込書の作成

1. 給水装置工事申込書を作成するに当たって、指定工事業者は次のことに留意し、各欄への記入を行うものとする。
（1） 申込者に工事内容、誓約事項及び利害関係人の同意等を確認すること。
（2） 所定の欄に丁寧に記入すること。

〈解説〉

1． 申込者欄及び工事場所

(1) 給水装置工事の申込者

① 施主（給水装置所有者）とする。

② 申込者は1人を基本とする。

③ 申込者名、住所、電話番号を記入する。また、申込者が法人の場合は、法人の名称並びに代表者の氏名、住所、電話番号を記入すること。

(2) 工事場所

① 建築確認済証・適合通知書の許可場所を記入する。また、既設建築物又は新設建築物のない工事申込みは、住宅地図及び既設給水装置工事台帳等で確認された住所を記入すること。

2． 指定工事業者欄

(1) 水道センターに届け出た事業所名、代表者名、指定された指定店番号を記入すること。

(2) 当該工事申込みの担当である主任技術者名及び免状の交付番号を記入すること。

3． 日付欄

(1) 申込書の提出日を記入すること。

4． 工種欄

(1) 当該工事に当てはまる工種に丸をつけること。

5． その他項目欄

(1) その他太枠欄は水道センターが記入するため、空白とすること。

3.5 図面の作成

1. 図面は、給水装置工事の設計審査を受ける際の技術的表現であるとともに、給水装置の設置後における竣工図は適切な維持管理に必要な資料であるため、明確かつ容易に理解できるものとする。
2. 図面に使用する表示記号は、解説に示すものを標準とする。

〈解説〉

1．記入方法

(1) 表示記号

図面上の給水装置表示記号は標準例を使用する。**(表 3-5～表 3-10)**

(給水工事技術振興財団:給水装置工事技術指針 2020、p291・292)

(2) 図面の種類

給水装置工事の計画、施工に際しては平面図を作成する。平面図で表現が難しい場合には必要に応じて②③④を作成する。

① 平面図 道路及び建築平面図に給水装置及び配水管の位置を図示したもの。

② 詳細図 平面図で表すことのできない部分に関して、縮尺の変更による拡大図等により図示したもの。

③ 立面図 平面図に表すことができない建物や配管状況等を立体的に図示したもの。

④ 断面図 平面図で表すことができない配管状況を断面的に図示したもの。

(3) 文字

① 文字は明確に書く。

(4) 縮尺

① 図面は縮尺 1/100～1/300 を目安に適宜作成する。

② 縮尺は図面ごとに記入する。

(5) 単位

① 給水管及び配水管の口径の単位は mm とし、単位記号はつけない。

② 給水管の延長や道路幅員の単位は m とし、単位記号はつけない。

なお、延長は小数第1位(小数第2位を四捨五入)までとする。

表 3-5 給水管の管種の表示記号

管　種	表示記号	管　種	表示記号	管　種	表示記号
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-V	硬質塩化ビニル管	VP	ダクタイル鋳鉄管	DIP
耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HV	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	鋳鉄管	CIP
ポリエチレン紛体ライニング鋼管	SGP-P	配水用ポリエチレン管	HPPE	鉛管	LP
塗覆装鋼管	SGWP	ポリエチレン二層管	PP	亜鉛めっき鋼管	GP
ステンレス鋼管	SSP	架橋ポリエチレン管	XPEP	ポリエチレン複合鉛管	PEPb
銅管	CP	ポリブテン管	PBP	石綿セメント管	ACP

表 3-6 弁栓類その他の表示記号

名　　称	表示記号	名　　称	表示記号	名　　称	表示記号
仕切弁		消火栓		管の交差	
止水栓		防護管 (さや管)		メーター	
逆止弁		口径変更		ヘッダ	

表 3-7 給水栓類の表示記号(平面図)

名　　称	表示記号	名　　称	表示記号	名　　称	表示記号
給水栓類		湯水混合水栓	湯側 水側	特殊器具	

(注)特殊器具とは、特別な目的に使用されるもので、例えば、湯沸器、ウォータークーラ、電子式自動給水栓等をいう。

表 3-8 給水栓類の表示記号(立面図)

種　　別	表示記号	種　　別	表示記号	種　　別	表示記号
給水栓類		シャワーヘッド		フラッシュバルブ	
ボールタップ		湯水混合栓	湯側 水側	特殊器具	

表 3-9 貯水槽その他の表示記号

名称	貯水槽	高置水槽	ポンプ	ブースターポンプ
表示記号			P	BP

表 3-10 工事別の表示記号

名　称		給水管		撤　去	廃　止
		新設	既設		
線　別		実線	実線又は破線	実線を斜線で消す	
記入例	カラー				
	モノクロ				

2．作図

以下の内容を記入する。

① 方位は北の方向を上にすることを原則とする

② 給水装置工事が詳細にわかるように、宅地の大きさ、建物の外形、給水栓及び給水用具の名称・設置位置

③ 申込者、工事場所、指定工事業者、担当主任技術者名

④ 方位及び宅地の境界線

⑤ 敷地（門、塀、ガレージ、出入口、階段）

⑥ 玄関、水栓に関係ある間取り。ただし、文字による表示はしないこと

⑦ メーターの設置位置が分かるように目標位置からの距離

⑧ 立ち上り管の口径、管種、延長（2階、石垣等の立ち上り）

⑨ 新設給水管の管種、口径、延長及び位置　　（例）PPφ25－4.5　（管種、口径）－寸法

⑩ 既設管の口径、管種位置

⑪ 配水管の位置及び口径、管種

⑫ 道路については、道路幅員、側溝、公道の区別、私有地のある場合はその地番地

⑬ 貯水槽、高架水槽等（構造、寸法、有効容量、吐水口空間等）

⑭ 直結加圧形ポンプユニット及びメーターユニットは製造会社名、型式

⑮ その他工事施工上、必要とする事項（障害物の表示）

3．図面の大きさ

用紙の大きさは、JIS 規格のA4、A3 を原則とするが、これによることができない場合は、A2～A1 を使用する。

4．記入欄

① 申込書に記載の工事場所、指定工事業者名、主任技術者名、図面の種類、縮尺、図番を記入すること。

② 水栓番号、使用者番号は水道センターが記入するため空白とすること。

5．位置図

工事場所が明確に分かるものを記入すること。ただし、枠の都合等で明確に分からない場合は、別途位置図を添付すること。

6．作図例

一般的な平面図の作図例を**図 3-2** に示す。

（様式第２－１号）

給水装置工事（設計・竣工）図面

当該給水装置の構造及び材質は、水道法施行令第６条及び厚生労働省令で定める技術細目に適合しています。

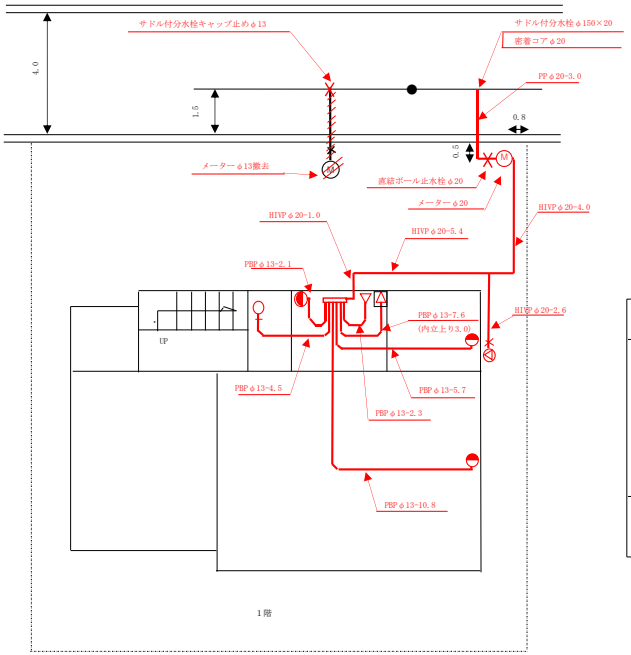
水栓番号			
使用者番号			
工事場所	●●市●●●４丁目５－６		
指定給水装置工事事業者	(株)●●設備		
主任技術者	給水　三郎		
図面の種類	平面図		
縮　　尺	１　／　１００	図　　番	１　／　１

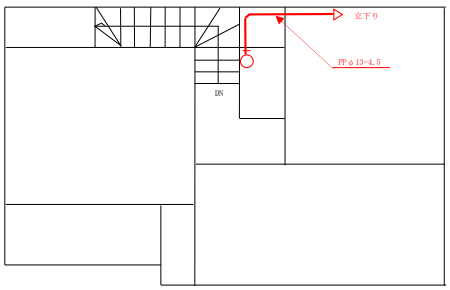
位置図　N

※上記枠内に位置図を記載しない場合
別途位置図を添付すること

方　　位

N





※分岐及び撤去工事を行った場合は、竣工図面に分岐及び撤去位置のオフセットを明記

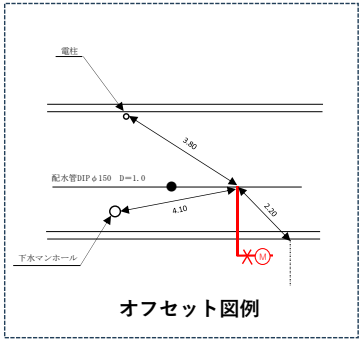


図 3-2 作図例

3.6 工事の変更・取消し

1. 承認を受けた給水装置工事を変更するときは、すみやかにその旨を届け出て再承認を受けるものとする。
2. 申込みをした給水装置工事を取り消すときは、申込者はすみやかに水道センターへ届け出をしなければならない。

〈解説〉

1． 指定工事業者は、次に示す内容の変更を行う場合は、図面等を訂正し、再承認を受ける。なお、次に示す内容以外の軽易な変更については、水道センターの指示により施工する。

(1) 分岐位置を変更する場合（分岐する配水管及び給水管路線の変更）
(2) 配水管からの分岐以降メーターまでの管種及び口径を変更する場合
(3) 使用水量増減等によりメーター口径の変更をする場合
(4) 給水方式を変更する場合（例：直結式 ⇄ 貯水槽式）
(5) 給水管の埋設位置及び給水用具を大幅に変更する場合
(6) 審査の際に付記した条件どおり施工できない場合
(7) その他、水道センターが再承認を必要とすると判断した場合

2． 取消し

やむを得ない事情により給水装置工事の施行を取りやめる場合は、遅滞なく給水装置工事申込取消願（**様式 15 号**）に理由を明記の上、提出しなければならない。

加入金・手数料等を納期限までに納付しなかったときは、申込みを取り消したものとみなす。

3.7 給水台帳の情報提供

1. 給水台帳には個人情報が含まれるが、必要があると認めるときには、給水装置の所有者又は所有者の同意がある第三者に対して情報提供を行うことができる。

〈解説〉

1. 給水台帳

給水台帳とは、給水装置工事申込書、位置図、竣工図、誓約書等の給水装置工事に伴う書類をいい、給水装置の配管系統や使用している給水管の口径、管種、給水用具等を特定し、把握するため維持管理上の参考資料として、水道センターで保管している場合がある。

2. 個人情報の保護

給水台帳には、申込者名、住所、図面に記載された家形等の特定の個人を識別することが可能となる情報が含まれるため、個人情報の保護に関する法律における「個人情報」に該当するものと考えられる。

3. 給水台帳の情報提供

(1) 情報提供の対象

給水台帳には個人情報が含まれているため、情報提供できるのは以下に限る。

① 当該水道所在地の水道使用者

② 当該水道所在地の給水装置所有者

③ 上記①～②の代理人の方

(2) 必要なもの

① 給水台帳の閲覧・写し交付申込書

② 申請者本人であることが確認できる運転免許証、パスポート等の提示

③ 当該水道所在地の水道使用者又は給水装置所有者からの委任状若しくは不動産契約における媒介契約書（代理人の方に限る）

(3) 閲覧・交付方法

閲覧・交付方法は水道センターに確認すること。

4. 設計

4.1 基本調査

1. 給水装置工事の依頼を受けた場合は、現場の状況を把握するために必要な調査を行う。
2. 基本調査は、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、給水装置の機能にも影響するものであるので、慎重に行う。

〈解説〉

1. 給水装置の設計は、基本調査、給水方式の決定、配管管路の決定、給水管の口径の決定、図面の作成等からなっており、給水装置の最も基本的な事項を決定する。

2. 基本調査は、事前調査と現場調査に区分され、その内容は「申込者に確認するもの」、「水道事業者に確認するもの」及び「現地で確認するもの」がある。標準的な調査項目、調査内容等は給水工事技術振興財団の給水装置工事技術指針 2020、P260・261 の表 7-1-1 を参照とする。

4.2 給水方式の決定

4.2.1 直結式と貯水槽式

1. 給水方式は、次のとおりとする。
(1) 直結式　配水管の水圧で直結給水するもの又は給水管の途中に直結加圧形ポンプユニットを設置し、直結給水するもの。
(2) 貯水槽式　配水管から一旦貯水槽に受け、当該貯水槽から給水するもの。
2. クロスコネクションによる水質事故や断水調整の観点から給水方式においては、原則として1敷地1給水方式とする。

〈解説〉

1．直結式

(1) 直結直圧式

配水管のもつ水量、水圧等の供給能力の範囲で上層階まで給水する方式である。**(図 4-1)**

直結直圧式は、配水施設の能力により、設計水圧が定められ、水理計算を満たすことを条件に適用する。

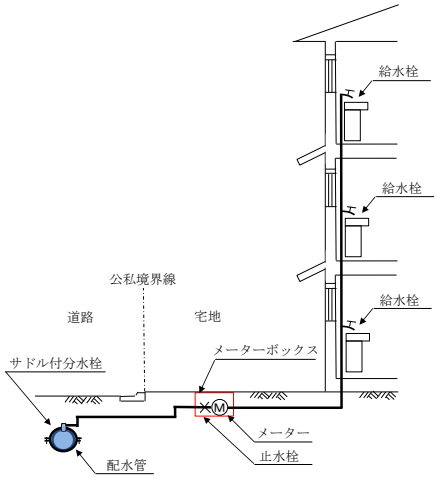


図 4-1 直結直圧式

(2) 直結増圧式

直結増圧式は、給水管の途中に直結加圧形ポンプユニットを設置し、配水管の水圧に影響を与えることなく、水圧の不足分を加圧して直結給水する方法である。**(図 4-2)**

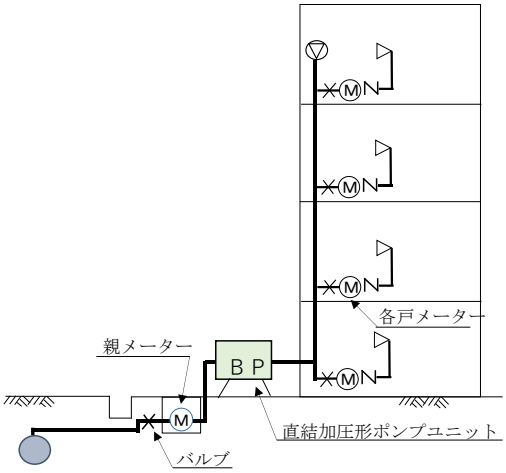


図 4-2 直結増圧式

2. 貯水槽式

貯水槽式は、配水管から水道水を一旦貯水槽で受け、この貯水槽から給水する方式で、配水管の圧力が変動しても貯水槽以降では給水圧、給水量を一定に保持することができること、一時に多量の水の使用が可能であること、断水時や災害時にも水が確保できること等の長所がある。貯水槽以下の給水方法には、①ポンプ直送式(**図 4-3**)、②高置水槽式(**図 4-4**)がある。

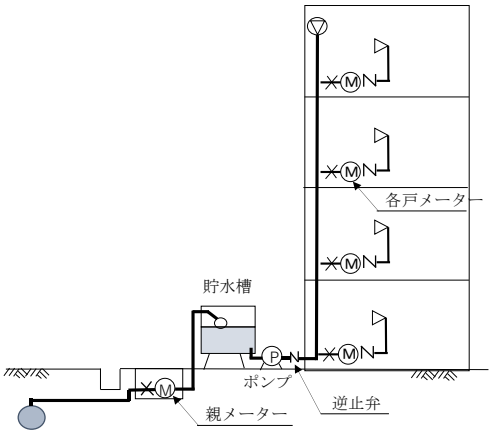


図 4-3 ポンプ直送式

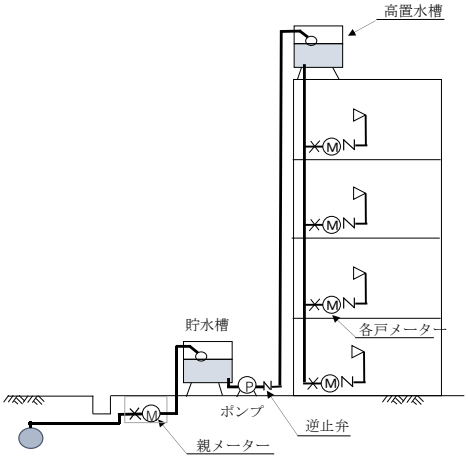


図 4-4 高置水槽式

3. 直結・貯水槽併用式

直結・貯水槽併用式は、一つの建物内で、直結式及び貯水槽式の両方の給水方式を併用するものである。(**図 4-5**)

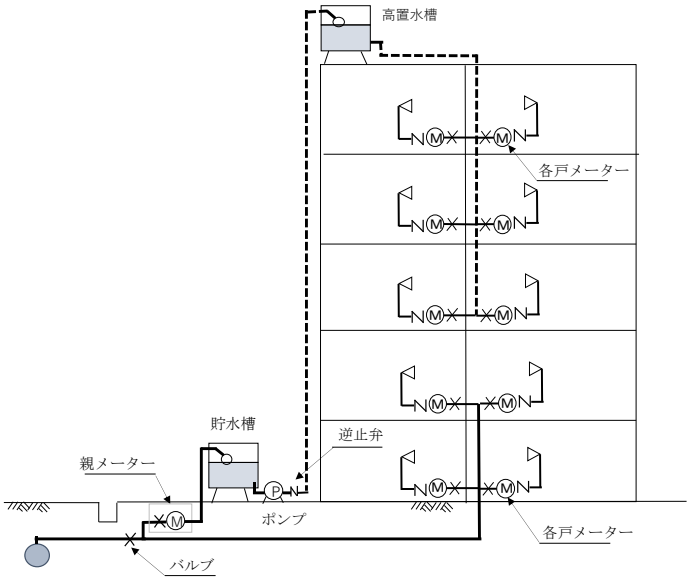


図 4-5 直結・貯水槽併用式

4.2.2 給水方式の決定

1. 給水方式は、給水装置ごとに水の使用量及び使用箇所、維持管理等を勘案し、決定する。

〈解説〉

1. 給水方式は、建物の給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮して決定する。

2. 貯水槽式は需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような場合には貯水槽式とする。

(1) 病院や避難所等で災害時、事故等による水道の断減水時にも、水の確保が必要な場合

(2) 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいとき等に、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合

(3) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合

(4) 有毒薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質を汚染するおそれのある場合

3. 給水方式の決定は**図 4-6** を参考に判定する。ただし、この基準表は給水方式を設計するにあたり一定の基準を示すものであるため、水理計算や現地の状況により基準表が適応されない場合があるため、事前に水道センターと協議をすること。

<table>
<tr><th>階数</th><th>末端給水栓の設置高さ</th><th colspan="3">給 水 方 式</th></tr>
<tr><td>11階～</td><td></td><td colspan="3">貯水槽式</td></tr>
<tr><td>10
～
6</td><td rowspan="5">階高（3m）
×
階数以下</td><td colspan="2" rowspan="4">直結増圧式
最小動水圧 0.20Mpa以上</td><td rowspan="6">●11階以上建築物
●直圧給水・増圧給水に該当しない規模の建物
●災害や事故による断水時にも水の確保が必要な病院や事業所及び店舗等
●一度に多量の水を必要とする建物
●薬品を使用する工場など、逆流によって水質を汚染する恐れのある建物
●一定の水圧、水量を必要とする建物</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="2">直結直圧式
最小動水圧
5階建て 0.35Mpa以上
4階建て 0.30Mpa以上
3階建て 0.25Mpa以上</td><td rowspan="2">適用不可</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">配水管口径</td><td>必要給水口径の2ランク以上の口径
※配水管に影響がない場合は
1ランク以上の口径も可</td><td>必要給水口径の2ランク以上の口径
（口径75mm以上）
※配水管に影響がない場合は
1ランク以上の口径も可</td></tr>
<tr><td colspan="2">分岐給水口径</td><td colspan="2">20mm～75mm</td><td>20mm以上</td></tr>
</table>

図 4-6 給水方式基準表

4.3 設計水圧

1. 設計水圧は、水道センターが最小動水圧を設定して指示する。

〈解説〉

1. 設計水圧

設計水圧は、配水管の最小動水圧を調査し、設計水圧表（**表 4-1**）により設定する。

表 4-1 設計水圧表

現地の最小動水圧	設計水圧
0.15MPa 以上 0.20MPa 未満の地域	0.15MPa
0.20MPa 以上 0.25MPa 未満の地域	0.20MPa
0.25MPa 以上 0.30MPa 未満の地域	0.25MPa
0.30MPa 以上 0.35MPa 未満の地域	0.30MPa
0.35MPa 以上の地域	0.35MPa

2. 最小動水圧

水道事業者として、現時点で最低保障すべきサービス水準として、2階建ての建築物への直結直圧式の給水を担保するため必要な最小動水圧であって、配水管から給水管に分岐する箇所での配水管の最小動水圧は、0.15MPa を下らないこと。ただし、給水に支障がない場合はこの限りではない。（水道施設の技術的基準を定める省令による）

4.4 計画使用水量

1. 計画使用水量は、給水管の管径、貯水槽容量等の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、建物の用途や面積、水の使用用途、使用人数、給水栓数等を考慮した上で決定する。計画使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえて、使用実態に応じた方法を選択する。

〈解説〉

1．用語の定義

(1) 計画使用水量とは、給水装置に給水される水量をいい給水管口径の決定等の基礎となるもの。

(2) 同時使用水量とは、給水装置に設置されている末端給水用具のうち、いくつかの末端給水用具を同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量に相当する。

(3) 計画一日使用水量とは、給水装置に給水される水量であって、1 日当たりのものをいう。計画一日使用水量(L/d)は、貯水槽式の場合の貯水槽容量の決定等の基礎となるもの。

2．直結式の計画使用水量

直結式における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合等を考慮して実態に合った水量を設定する。以下に、一般的な同時使用水量の算定方法を示す。なお、同時使用水量の単位は、通常L/min を用いる。

(1) 一戸建て等の場合

① 同時に使用する給水用具を設定して算出する方法

計画している給水装置の総給水用具数のうち、同時に使用する給水用具数を**表 4-2** 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水量(**表 4-3**)を足し合わせて同時使用水量を求める方法である。この方法は、使用形態に合わせた設定が可能であるが、使用形態は種々変動するため、同時使用の水栓の設定に当たっては、使用頻度の高い給水用具(台所、洗面器等)を含めるとともに申込者の意見や使用状況等の配慮が必要である。

学校や駅の手洗所のように同時使用率が高い場合には、手洗器、小便器、大便器等を実情に応じて**表 4-3** を適用して合算する。

表 4-2 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)	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	11～15	4
2～4	2	16～20	5
5～10	3	21～30	6

(日本水道協会:水道施設設計指針 2012、p702)

表 4-3 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	
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	1回(4～6秒)の吐水量2～3L
大便器（洗浄タンク）	12～20	13	
大便器（洗浄弁）	70～130	25	1回(8～12秒)の吐水量水量13.5～16.5L
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	

（日本水道協会:水道施設設計指針 2012、p702、）

② 標準化した同時使用水量により計算する方法

設置する給水用具数と同時使用水量との関係についての標準値により水量を求める方法である。次式のように給水装置内のすべての給水用具の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値に、同時使用水量比(**表 4-4**)を乗じて求める。

同時使用水量＝給水用具の全使用水量 ÷ 給水用具総数 × 同時使用水量比

表 4-4 給水用具数と同時使用水量比

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

（日本水道協会:水道施設設計指針 2012、p703）

(2) 共同住宅等の場合

① 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

$Q=42N^{0.33}$　［10 戸未満］　Q:同時使用水量(L/min)

$Q=19N^{0.67}$　［10 戸～600 戸未満］　N:戸数

この式による戸数と同時使用水量との関係を**表 4-5** に示す。

② 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

$Q=26P^{0.36}$　［30 人以下］

$Q=13P^{0.56}$　［31 人～200 人以下］

$Q=6.9P^{0.67}$　［201 人～2000 人以下］

Q:同時使用水量(L/min)

P:人数

この式による居住人数と同時使用水量との関係を**表 4-6** に示す。

③ 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（東京都内の実態調査により算出された新たな方法）

$Q=26P^{0.36}$　［30 人以下］　Q:同時使用水量(L/min)

$Q=15.2P^{0.51}$　［31 人以上］　P:人数

表 4-5 戸数と同時使用水量の対比表

戸数	同時使用水量(ℓ/min)	戸数	同時使用水量(ℓ/min)	戸数	同時使用水量(ℓ/min)
1	42	51	265	101	418
2	53	52	268	102	421
3	60	53	272	103	424
4	66	54	275	104	427
5	71	55	278	105	429
6	76	56	282	106	432
7	80	57	285	107	435
8	83	58	289	108	438
9	87	59	292	109	440
10	89	60	295	110	443
11	95	61	298	111	446
12	100	62	302	112	448
13	106	63	305	113	451
14	111	64	308	114	454
15	117	65	311	115	456
16	122	66	315	116	459
17	127	67	318	117	462
18	132	68	321	118	464
19	137	69	324	119	467
20	141	70	327	120	470
21	146	71	330	121	472
22	151	72	334	122	475
23	155	73	337	123	478
24	160	74	340	124	480
25	164	75	343	125	483
26	169	76	346	126	485
27	173	77	349	127	488
28	177	78	352	128	490
29	181	79	355	129	493
30	186	80	358	130	496
31	190	81	361	131	498
32	194	82	364	132	501
33	198	83	367	133	503
34	202	84	370	134	506
35	206	85	373	135	508
36	210	86	376	136	511
37	214	87	379	137	513
38	217	88	382	138	516
39	221	89	384	139	518
40	225	90	387	140	521
41	229	91	390	141	523
42	232	92	393	142	526
43	236	93	396	143	528
44	240	94	399	144	531
45	243	95	402	145	533
46	247	96	404	146	536
47	251	97	407	147	538
48	254	98	410	148	541
49	258	99	413	149	543
50	261	100	416	150	545

表 4-6 居住人数と同時使用水量の対比表

居住人数	同時使用水量(ℓ/min)	居住人数	同時使用水量(ℓ/min)	居住人数	同時使用水量(ℓ/min)	居住人数	同時使用水量(ℓ/min)
1	26	51	118	101	172	151	216
2	33	52	119	102	173	152	217
3	39	53	120	103	174	153	217
4	43	54	121	104	175	154	218
5	46	55	123	105	176	155	219
6	50	56	124	106	177	156	220
7	52	57	125	107	178	157	221
8	55	58	126	108	179	158	221
9	57	59	128	109	180	159	222
10	60	60	129	110	181	160	223
11	62	61	130	111	182	161	224
12	64	62	131	112	183	162	225
13	65	63	132	113	184	163	225
14	67	64	133	114	184	164	226
15	69	65	135	115	185	165	227
16	71	66	136	116	186	166	228
17	72	67	137	117	187	167	228
18	74	68	138	118	188	168	229
19	75	69	139	119	189	169	230
20	76	70	140	120	190	170	231
21	78	71	141	121	191	171	231
22	79	72	143	122	192	172	232
23	80	73	144	123	192	173	233
24	82	74	145	124	193	174	234
25	83	75	146	125	194	175	234
26	84	76	147	126	195	176	235
27	85	77	148	127	196	177	236
28	86	78	149	128	197	178	237
29	87	79	150	129	198	179	237
30	88	80	151	130	198	180	238
31	89	81	152	131	199	181	239
32	91	82	153	132	200	182	240
33	92	83	154	133	201	183	240
34	94	84	155	134	202	184	241
35	95	85	156	135	203	185	242
36	97	86	157	136	204	186	243
37	98	87	159	137	204	187	243
38	100	88	160	138	205	188	244
39	101	89	161	139	206	189	245
40	103	90	162	140	207	190	245
41	104	91	163	141	208	191	246
42	105	92	164	142	209	192	247
43	107	93	165	143	209	193	248
44	108	94	166	144	210	194	248
45	110	95	167	145	211	195	249
46	111	96	168	146	212	196	250
47	112	97	168	147	213	197	251
48	114	98	169	148	213	198	251
49	115	99	170	149	214	199	252
50	116	100	171	150	215	200	253

④　給水用具給水負荷単位により求める方法

この方法は、一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル、共同住宅等の場合に用いる。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 4-7**)に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用流水量図(**図 4-7**)を利用して求める。

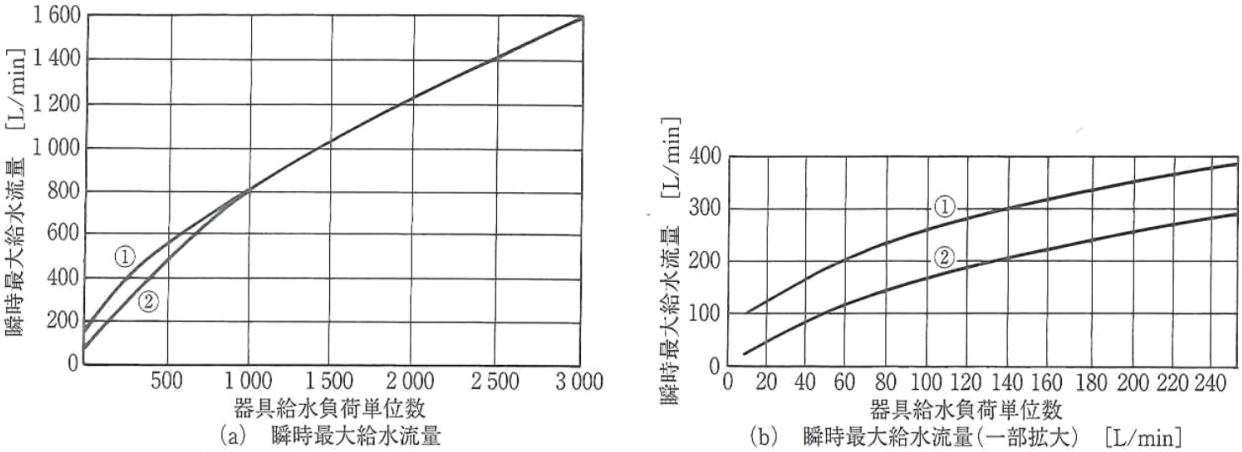
また、住宅や事務所を対象に、近年見直しされた新器具給水負荷単位(**表 4-8**)及び同時使用流量図(**図 4-8**)を示す。

表 4-7 給水用具給水負荷単位

器具名	水栓	器具給水負荷単位	
		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（1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
水飲器	水飲み水栓	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	
散水・車庫	給水栓	5	

注:給湯栓併用の場合は、1 個の水栓に対する器具給水負荷単位は上表の数値の 3/4 とする。

(空気調和・衛生工学会:空気調和・衛生工学便覧第 14 版第 4 巻、p116)



注記　本学会編：空気調和・衛生工学便覧(第 13 版)，第 4 巻，p.114，2001 に一部加筆した。
注　曲線 ① は大便器洗浄弁の多い場合，曲線 ② は大便器洗浄タンクの多い場合に用いる。

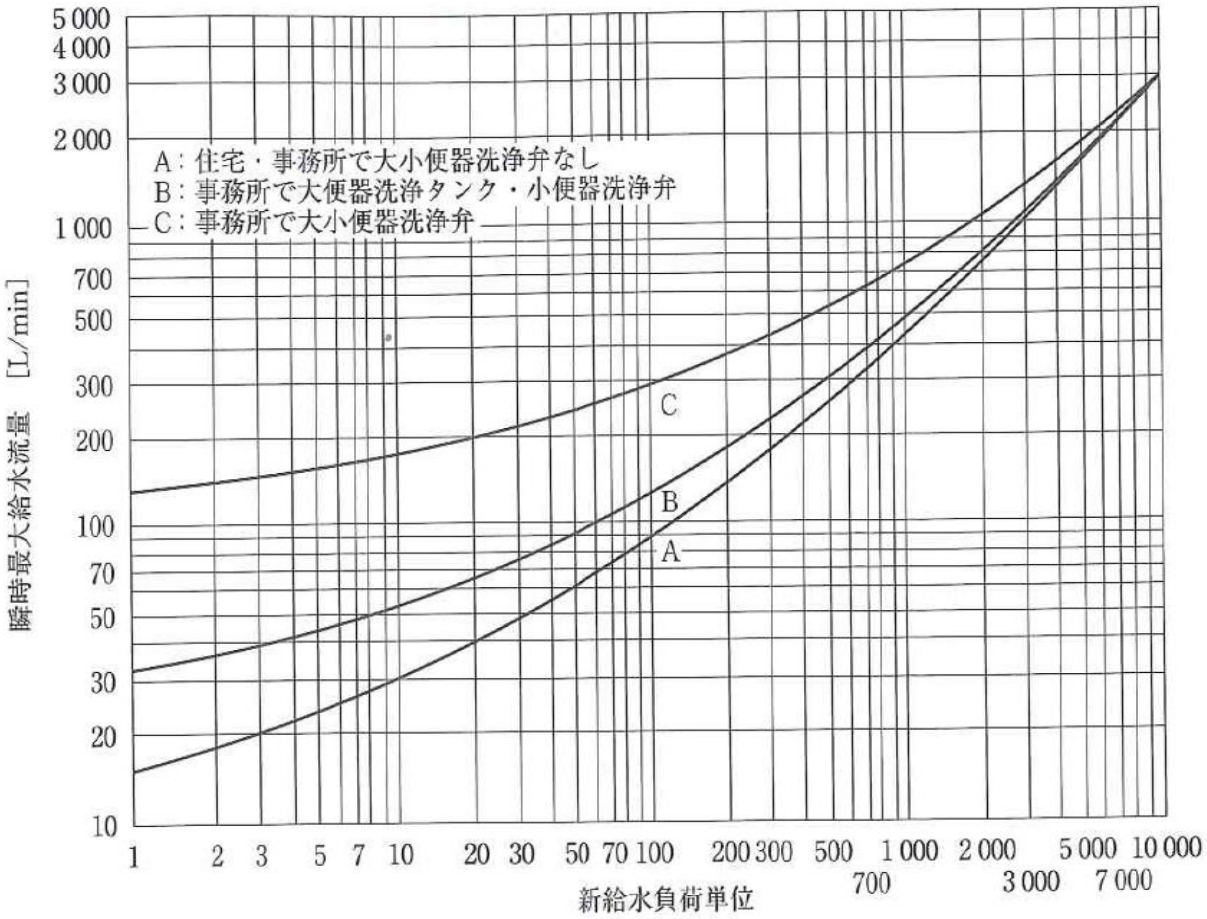
(空気調和・衛生工学会:空気調和・衛生工学便覧第 14 版第 4 巻、p116)

図 4-7 器具給水負荷単位による流量

表 4-8 新給水用具給水負荷単位

		器具名	新給水負荷単位	備　　考
住宅		大便器	1	タンク式
		洗面器	1	
		台所流し	2	
		浴室器具	3	シャワー付き
		洗濯機	7	
		住宅ユニット	10	大便器・洗面器・台所流し・浴室器具・洗濯機など
事務所	男子	大便器	5	洗浄弁式
		大便器	3.5	タンク式
		小便器	3	洗浄弁式(センサ感知自動洗浄弁含む)
		洗面器	1.5	
	女子	便器	8	洗浄弁式
		便器	5	タンク式
		洗面器	1.5	

(給排水衛生設備基準・同解説 SHASE-S206-2009、p228)



(給排水衛生設備基準・同解説 SHASE-S206-2009、p229)

図 4-8 新器具給水負荷単位による流量

⑤　各戸使用水量と給水戸数の同時使用率により求める方法

1戸の使用水量については、**表 4-2** 及び**表 4-3** を使用した方法で求める。全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率(**表 4-9**)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。

表 4-9 給水戸数と総同時使用率

総戸数	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

（日本水道協会：水道施設設計指針 2012、p703）

3. 直結増圧式の計画使用水量

直結増圧式を行うにあたっては、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直結加圧形ポンプユニットの適正容量の決定に不可欠である。

同時使用水量は、前項の「2. 直結式の計画使用水量」を参照。

4. 貯水槽式の計画使用水量

貯水槽式における貯水槽への給水量は、貯水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に貯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。

計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人数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等を十分考慮して設定する。

計画一日使用水量の算定は、次の方法がある。

(1) 使用人数から算出する場合

1人1日当たり使用水量(**表 4-10**)×使用人数

(2) 使用人数が把握できない場合

単位面積当たり使用水量(**表 4-10**)×延べ床面積

(3) その他 使用実績等による積算

表 4-10 は、参考資料として記載したもので、この表の建物種類にない業務等については、使用実態及び類似した業務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。

表 4-10 建物種類別単位給水量・使用時間・人数

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等	備考
戸建て住宅 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	男子50L／人・女子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0.10人／m^2	男子50L／人・女子100L／人・シャワー等は別途加算
総合病院	1500～3500L／床 30～60L／m^2	16	延べ床面積1m^2当たり		設備内容等より詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～6000L／床 350～450L／床	12			同上 客室部のみ
保養所	500～800L／人	10			
喫茶店	20～35L／客 55～130L／店舗m^2	10		店舗面積にはちゅう房面積を含む	ちゅう房で使用される水量のみ便所洗浄水等は別途加算
飲食店	55～130L／客 110～530L／店舗m^2	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば、和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50L／食 80～140L／食堂m^2	10		同上	同上
給食センター	20～30L／食	10			同上
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・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70～100L／人	9	(生徒+職員) 1人当たり		教師・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・研究用水は別途加算
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	0.4人／m^2	常勤者分は別途加算

(空気調和・衛生工学会:空気調和・衛生工学便覧第 14 版第 4 巻、p116)

注1)単位給水量は、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・サウナ用水等は別途加算する。

4.5 給水管の口径決定

4.5.1 基本事項

1. 原則、給水管の口径はメーター口径と同径とする。
2. 給水管の口径は、計画条件に基づき水理計算を行い決定する。
3. メーター口径は、計画使用水量に基づきメーター使用流量基準を基に決定する。
4. 新設及び建替え等による改造工事で設置するメーターの最小口径は、出水不良を考慮し原則として 20mm とする。

〈解説〉

1． 給水管の口径決定を行う上で考慮すべき事項は、次のとおり。

(1) 給水管の口径は、水が停滞することで水質が悪化することを考慮し、計画使用水量に対し、著しく過大であってはならない。(施行令第6条第 1 項第 2 号)

(2) メーター上流側の給水管の口径は、特に理由のある場合を除き、メーター口径と同径とする。ただし、メーター下流側の給水管口径にあっては、メーター口径と同等又はそれ以下の口径とすること。

(3) 給水管内の流速は 2.0m/sec 以下であること。

(4) 給水主管から給水管を分岐する場合は配水管との分岐部まで計算する。この場合の使用水量は、給水管から給水している全戸数(全栓数)に対する水量の合計とする。

(5) 口径の決定にあたっては、給水栓の立上り高さ(h´)と計画使用水量に対する総損失水頭(Σh)を加えたものが、配水管の計画最小動水圧(設計水圧)の水頭(H)以下となるよう計算する。**(図 4-9)**

$$h' + \Sigma h < H \quad \text{すなわち} \quad \Sigma h < H - h'$$

給水管の口径は、$\Sigma h \leqq H - h'$ のとき、最も経済的である。

したがって、一般にはΣh が$H - h'$ を超えない程度に近づけるよう計算する。

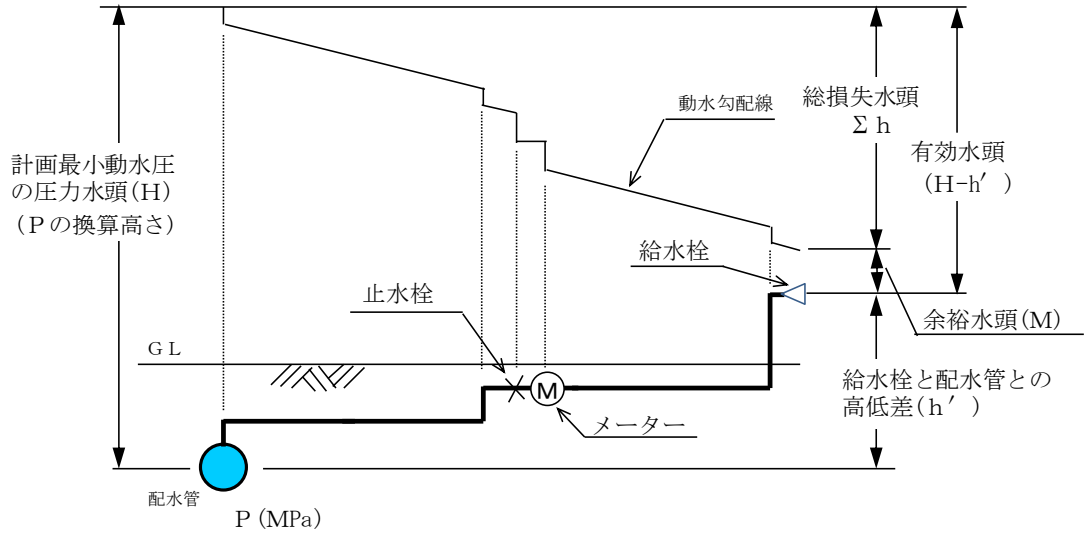


図 4-9 動水勾配線図

(6) 給水管の主管より支分できる分岐管数は、次式から算出した管径均等表(**表 4-11**)を参考とする。また、この表は、管長、水圧及び摩擦係数が同一として計算した目安の表であるため、実状に応じた給水管の口径決定は共用給水管の延長、地盤高、配水管の動水圧等を考慮すること。

$$N=(D/d)^{5/2}$$

N :分岐管数(均等管数)
D :主管の直径
d :分岐管の直径

表 4-11 管径均等表

d:分岐管口径(mm) / D:主管口径(mm)	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

(7) 給水用具の取付部においては、0.05MPa の水頭を確保すること。ただし、それ以上の最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合や先止め式瞬間湯沸器で給湯管路が長い場合等は、給湯水栓やシャワー等において所要水量を確保できるように設計する。(**表 4-12**)

表 4-12 給水用具の最低必要水圧

名　称	最低必要水圧(MPa)	名　称	最低必要水圧(MPa)
大便器洗浄	0.07	ガス瞬間湯沸	
小便器洗浄	0.07	(7～16 号)	0.05
シャワー	0.07	(22～30 号)	0.08

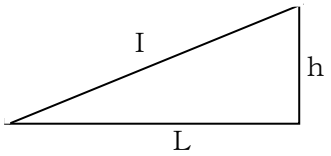
(大阪水道工業会研究所:改訂 11 版給水装置 p119)

2. 動水勾配

水が流れるのに必要な水頭とその距離との比であり、千分率(‰:パーミル)で表わす。なお、動水勾配は管内の圧力水頭の状態を示すものである。

$$I = h / L \times 1,000$$

I :動水勾配 (‰)
h :圧力水頭 (m)
L :管の長さ (m)



3．メーターの口径

(1) メーターの型式

新設工事において、水道センターが採用しているメーターの型式は **表 4-13** のとおりである。

表 4-13 メーターの型式

<table>
<tr><th rowspan="3">メーター口径
（mm）</th><th colspan="19">水道センター</th></tr>
<tr><th rowspan="2">岸和田</th><th rowspan="2">八尾</th><th rowspan="2">富田林</th><th rowspan="2">柏原</th><th rowspan="2">高石</th><th rowspan="2">藤井寺</th><th colspan="4">泉南地域</th><th rowspan="2">四條畷</th><th rowspan="2">大阪狭山</th><th rowspan="2">豊能地域</th><th rowspan="2">忠岡</th><th rowspan="2">熊取</th><th colspan="3">南河内地域</th></tr>
<tr><th>泉南</th><th>阪南</th><th>田尻</th><th>岬</th><th>太子</th><th>河南</th><th>千早赤阪</th></tr>
<tr><td>13</td><td>A</td><td>×</td><td>A
（ロング）</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>A</td><td>×</td><td>A</td><td>A</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>20</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="3">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>25</td></tr>
<tr><td>30</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td></tr>
<tr><td>40</td><td>C</td><td>B･C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C･D</td><td>C</td><td>B</td></tr>
<tr><td>50</td><td rowspan="3">E･G</td><td>E･F･G</td><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">E</td><td rowspan="3">E</td><td rowspan="3">F</td><td rowspan="3">F</td><td rowspan="5">—</td><td>F</td><td rowspan="2">F</td><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">E</td><td>C･E</td><td rowspan="5">—</td><td rowspan="3">F</td><td rowspan="2">E</td><td rowspan="2">E</td></tr>
<tr><td>75</td><td rowspan="2">F･G</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="2">E</td></tr>
<tr><td>100</td><td>G</td><td>E</td><td>E</td><td>F･G</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td><td rowspan="3">—</td></tr>
<tr><td>150</td><td rowspan="2">G</td><td rowspan="2">G</td><td>G</td><td>G</td><td>G</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">G</td><td>G</td><td>G</td><td>G</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td>200</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
</table>

A	単箱式接線流羽車式（ネジ式）	B	複箱式接線流羽車式（ネジ式）	C	縦形軸流羽根車式（ネジ式）
D	電子式縦形軸流羽根車式（ネジ式）	E	縦形軸流羽根車式（フランジ式）	F	電子式縦形軸流羽根車式（フランジ式）
G	電磁式	—	協議	×	不可

(2) メーター口径の決定

メーター口径の決定は、計画使用水量がメーター使用流量基準表(**表 4-14**)に示された一時的使用の許容流量(m^3/h)及び 1 日当たりの使用量(m^3/d)の範囲内かつ給水管の管内流速が 2.0m/sec 以下となるよう選定する。また末端給水が2階までの一般住宅のメーター口径は、**表 4-15** により決定することができる。

表 4-14 メーターの選定基準(参考)

JIS		呼び径		適正使用流量範囲(m^3/h)	一時的使用の許容流量(m^3/h)		1 日当たりの使用量(m^3/日)			月間使用量(m^3/月)
定格最大流量 Q3	計量範囲 (Q3/Q1)				10 分/日以内の場合	1 時間/日以内の場合	1 日使用時間の合計が 5 時間のとき	1 日使用時間の合計が 10 時間のとき	1 日 24 時間使用のとき	
2.5	100	接線流	13	0.1～1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
4			20	0.2～1.6	4	2.5	7	12	20	170
6.3			25	0.23～2.5	6.3	4	11	18	30	260
10			30	0.4～4.0	10	6	18	30	50	420
10			40A	0.5～4.0	10	6	18	30	50	420
16		たて型	40B	0.4～6.5	16	9	28	44	80	700
40			50	1.25～17.0	50	30	87	140	250	2,600
63			75	2.5～27.5	78	47	138	218	390	4,100
100			100	4.0～44.0	125	74.5	218	345	620	6,600

(日本水道協会:水道メーターの選び方 2014 p8)

表 4-15 メーター口径と給水栓数

メーター口径(mm)	給水栓数
13	5以下
20	6～10
25	11～15

4.5.2 損失水頭の計算

1. 損失水頭の計算においては、管の摩擦損失水頭、分水栓、メーター、水栓類等の損失水頭として計算する。

〈解説〉

1． 給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50 ㎜以下の場合はウエストン(Weston)公式により、口径 75 ㎜以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス(Hazen-Williams)公式による。

(1) ウエストン公式(口径 50 ㎜以下の場合)

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

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

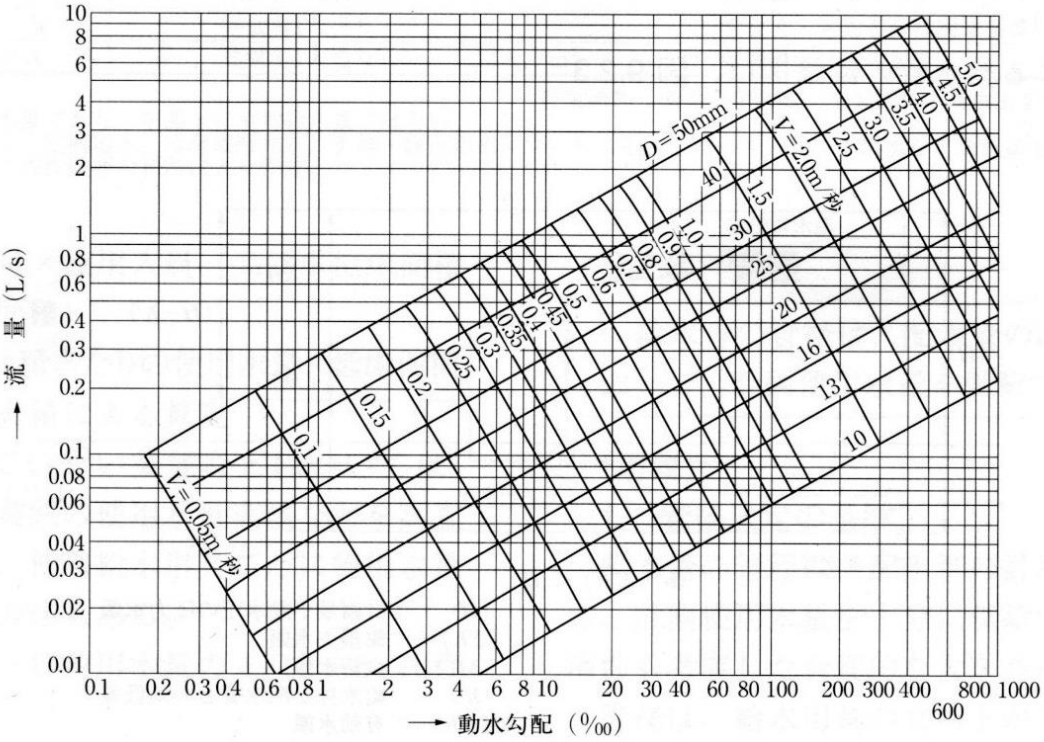
h：管の摩擦損失水頭（m）　　D：管の内径（m）

V：管内の平均流速（m/s）　　g：重力の加速度（9.8m/s^2）

L：管の長さ（m）　　Q：流量（m^3/s）

A：管の断面積（m^2）

ウエストン公式において、口径 13～50 ㎜の給水管に対する流速、流量、動水勾配曲線を**図 4-10** に示す。これらの式により、動水勾配Iは**表 4-16** の口径別管断面積を利用すると**表 4-17** の簡略式となる。この簡略式の計算結果早見表を**表 4-18**、**表 4-19**、**表 4-20**、**表 4-21** に示す。



（日本水道協会：水道施設設計指針 2012、p706）

図 4-10 ウエストン公式による給水管の流量図

表 4-16 口径別管断面積

口径(㎜)	断面積(m^2)	口径(㎜)	断面積(m^2)
13	0.0001328	30	0.0007069
20	0.0003142	40	0.0012567
25	0.0004909	50	0.0019635

表 4-17 ウエストン公式の簡略式

口径(㎜)	動水勾配(‰)
13	$I=(2803980\ Q^2+40973\ Q^{1.5})\times 1000$
20	$I=(325591\ Q^2+6970\ Q^{1.5})\times 1000$
25	$I=(106706\ Q^2+2753\ Q^{1.5})\times 1000$
30	$I=(42882\ Q^2+1278\ Q^{1.5})\times 1000$
40	$I=(10176\ Q^2+373\ Q^{1.5})\times 1000$
50	$I=(3335\ Q^2+140\ Q^{1.5})\times 1000$

表 4-18 ウエストン公式による動水勾配早見表（13 ㎜～25 ㎜）

口径13mm		口径20mm				口径25mm					
流量	動水勾配	流量	動水勾配	流量	動水勾配	流量	動水勾配	流量	動水勾配	流量	動水勾配
(ℓ/mim)	(‰)	(ℓ/mim)	(‰)	(ℓ/mim)	(‰)	(ℓ/mim)	(‰)	(ℓ/mim)	(‰)	(ℓ/mim)	(‰)
0	0	0	0	41	277	0	0	41	99	81	331
1	4	1	1	42	289	1	0	42	103	82	338
2	11	2	2	43	301	2	1	43	108	83	346
3	21	3	3	44	314	3	1	44	112	84	353
4	35	4	5	45	326	4	2	45	117	85	361
5	51	5	8	46	339	5	3	46	121	86	369
6	69	6	10	47	353	6	4	47	126	87	376
7	90	7	13	48	366	7	5	48	131	88	384
8	113	8	17	49	380	8	6	49	135	89	392
9	138	9	20	50	394	9	7	50	140	90	400
10	166	10	24	51	408	10	9	51	145	91	408
11	196	11	28	52	422	11	10	52	150	92	416
12	228	12	33	53	437	12	12	53	156	93	424
13	262	13	38	54	452	13	14	54	161	94	433
14	299	14	43	55	467	14	16	55	166	95	441
15	337	15	48	56	482	15	18	56	171	96	449
16	378	16	54	57	498	16	20	57	177	97	458
17	421	17	59	58	514	17	22	58	182	98	466
18	465	18	66	59	530	18	24	59	188	99	475
19	512	19	72	60	546	19	26	60	194	100	484
20	561	20	79	61	562	20	29	61	200	101	492
21	612	21	86	62	579	21	31	62	205	102	501
22	665	22	93	63	596	22	34	63	211	103	510
23	720	23	100	64	613	23	36	64	217	104	519
24	776	24	108	65	631	24	39	65	223	105	528
25	835	25	116	66	648	25	42	66	230	106	537
26	896	26	124	67	666	26	45	67	236	107	547
27	959	27	132	68	684	27	48	68	242	108	556
28	1024	28	141	69	702	28	51	69	248	109	565
29	1090	29	150	70	721	29	54	70	255	110	575
30	1159	30	159	71	740	30	57	71	261	111	584
31	1230	31	169	72	759	31	61	72	268	112	594
32	1302	32	178	73	778	32	64	73	275	113	603
33	1377	33	188	74	797	33	68	74	282	114	613
34	1453	34	199	75	817	34	71	75	288	115	623
35	1531	35	209	76	837	35	75	76	295	116	633
36	1612	36	220	77	857	36	79	77	302	117	643
37	1694	37	231	78	877	37	83	78	309	118	653
38	1778	38	242	79	897	38	87	79	317	119	663
39	1864	39	253	80	918	39	91	80	324	120	673
40	1951	40	265			40	95				

表 4-19 ウエストン公式による動水勾配早見表（30 ㎜）

口径30mm							
流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)
0	0	41	43	81	142	121	290
1	0	42	45	82	145	122	294
2	0	43	47	83	148	123	299
3	1	44	48	84	151	124	303
4	1	45	50	85	154	125	308
5	1	46	52	86	157	126	312
6	2	47	54	87	161	127	317
7	2	48	56	88	164	128	321
8	3	49	58	89	167	129	326
9	3	50	61	90	171	130	330
10	4	51	63	91	174	131	335
11	5	52	65	92	178	132	339
12	5	53	67	93	181	133	344
13	6	54	69	94	185	134	349
14	7	55	72	95	188	135	353
15	8	56	74	96	192	136	358
16	9	57	76	97	195	137	363
17	10	58	78	98	199	138	368
18	11	59	81	99	202	139	373
19	12	60	83	100	206	140	378
20	13	61	86	101	210	141	382
21	14	62	88	102	214	142	387
22	15	63	91	103	217	143	392
23	16	64	93	104	221	144	397
24	17	65	96	105	225	145	402
25	18	66	99	106	229	146	407
26	20	67	101	107	233	147	412
27	21	68	104	108	237	148	417
28	22	69	107	109	240	149	423
29	24	70	109	110	244	150	428
30	25	71	112	111	248	151	433
31	26	72	115	112	252	152	438
32	28	73	118	113	257	153	443
33	29	74	121	114	261	154	449
34	31	75	123	115	265	155	454
35	33	76	126	116	269	156	459
36	34	77	129	117	273	157	465
37	36	78	132	118	277	158	470
38	38	79	135	119	282	159	475
39	39	80	138	120	286	160	481
40	41						

表 4-20 ウエストン公式による動水勾配早見表（40 ㎜）

口径40mm							
流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)
0	0	41	11	81	37	121	75
1	0	42	12	82	38	122	76
2	0	43	12	83	39	123	77
3	0	44	13	84	39	124	79
4	0	45	13	85	40	125	80
5	0	46	14	86	41	126	81
6	0	47	14	87	42	127	82
7	1	48	15	88	43	128	83
8	1	49	15	89	44	129	84
9	1	50	16	90	45	130	85
10	1	51	17	91	45	131	87
11	1	52	17	92	46	132	88
12	1	53	18	93	47	133	89
13	2	54	18	94	48	134	90
14	2	55	19	95	49	135	91
15	2	56	20	96	50	136	93
16	2	57	20	97	51	137	94
17	3	58	21	98	52	138	95
18	3	59	21	99	53	139	96
19	3	60	22	100	54	140	97
20	3	61	23	101	55	141	99
21	4	62	23	102	56	142	100
22	4	63	24	103	57	143	101
23	4	64	25	104	57	144	102
24	5	65	25	105	58	145	104
25	5	66	26	106	59	146	105
26	5	67	27	107	60	147	106
27	6	68	27	108	61	148	108
28	6	69	28	109	62	149	109
29	6	70	29	110	63	150	110
30	7	71	29	111	65	151	112
31	7	72	30	112	66	152	113
32	7	73	31	113	67	153	114
33	8	74	32	114	68	154	116
34	8	75	32	115	69	155	117
35	9	76	33	116	70	156	118
36	9	77	34	117	71	157	120
37	10	78	35	118	72	158	121
38	10	79	35	119	73	159	122
39	10	80	36	120	74	160	124
40	11						

表 4-21 ウエストン公式による動水勾配早見表（50 ㎜）

口径50mm											
流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)	流量 (ℓ/mim)	動水勾配 (‰)
0	0	41	4	81	13	121	26	161	43	201	65
1	0	42	4	82	13	122	27	162	44	202	65
2	0	43	4	83	14	123	27	163	44	203	66
3	0	44	5	84	14	124	27	164	45	204	66
4	0	45	5	85	14	125	28	165	45	205	67
5	0	46	5	86	14	126	28	166	46	206	67
6	0	47	5	87	15	127	29	167	46	207	68
7	0	48	5	88	15	128	29	168	47	208	69
8	0	49	5	89	15	129	29	169	47	209	69
9	0	50	6	90	16	130	30	170	48	210	70
10	0	51	6	91	16	131	30	171	48	211	70
11	0	52	6	92	16	132	31	172	49	212	71
12	1	53	6	93	17	133	31	173	49	213	72
13	1	54	6	94	17	134	31	174	50	214	72
14	1	55	7	95	17	135	32	175	50	215	73
15	1	56	7	96	17	136	32	176	51	216	73
16	1	57	7	97	18	137	33	177	51	217	74
17	1	58	7	98	18	138	33	178	52	218	75
18	1	59	8	99	18	139	34	179	52	219	75
19	1	60	8	100	19	140	34	180	53	220	76
20	1	61	8	101	19	141	34	181	54	221	77
21	1	62	8	102	19	142	35	182	54	222	77
22	1	63	8	103	20	143	35	183	55	223	78
23	2	64	9	104	20	144	36	184	55	224	78
24	2	65	9	105	20	145	36	185	56	225	79
25	2	66	9	106	21	146	37	186	56	226	80
26	2	67	9	107	21	147	37	187	57	227	80
27	2	68	10	108	21	148	37	188	57	228	81
28	2	69	10	109	22	149	38	189	58	229	82
29	2	70	10	110	22	150	38	190	58	230	82
30	2	71	10	111	23	151	39	191	59	231	83
31	3	72	11	112	23	152	39	192	59	232	84
32	3	73	11	113	23	153	40	193	60	233	84
33	3	74	11	114	24	154	40	194	61	234	85
34	3	75	11	115	24	155	41	195	61	235	85
35	3	76	12	116	24	156	41	196	62	236	86
36	3	77	12	117	25	157	42	197	62	237	87
37	3	78	12	118	25	158	42	198	63	238	87
38	4	79	12	119	25	159	43	199	63	239	88
39	4	80	13	120	26	160	43	200	64	240	89
40	4										

(2) ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径 75 ㎜以上の場合）

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

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

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

Ⅰ：動水勾配（‰）

C：流速係数　埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失等を含んだ管路全体としてC：110、直線部のみの場合はC：130 が適当である。なお、通常、C値は、既設管はC：110、新設管はC：130 使用している。

ヘーゼン・ウィリアムス公式において、口径 75～300mm の鋳鉄管に対する流速、流量、動水勾配曲線を**図 4-11** に示す。

また、この式により、動水勾配 Ⅰ（I ＝ h/L × 1000）は次のとおりとなる。

$$I = \gamma \cdot Q^{1.85}$$

$$\gamma = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87}$$

各C、D値によるγは、**表 4-22** となる。

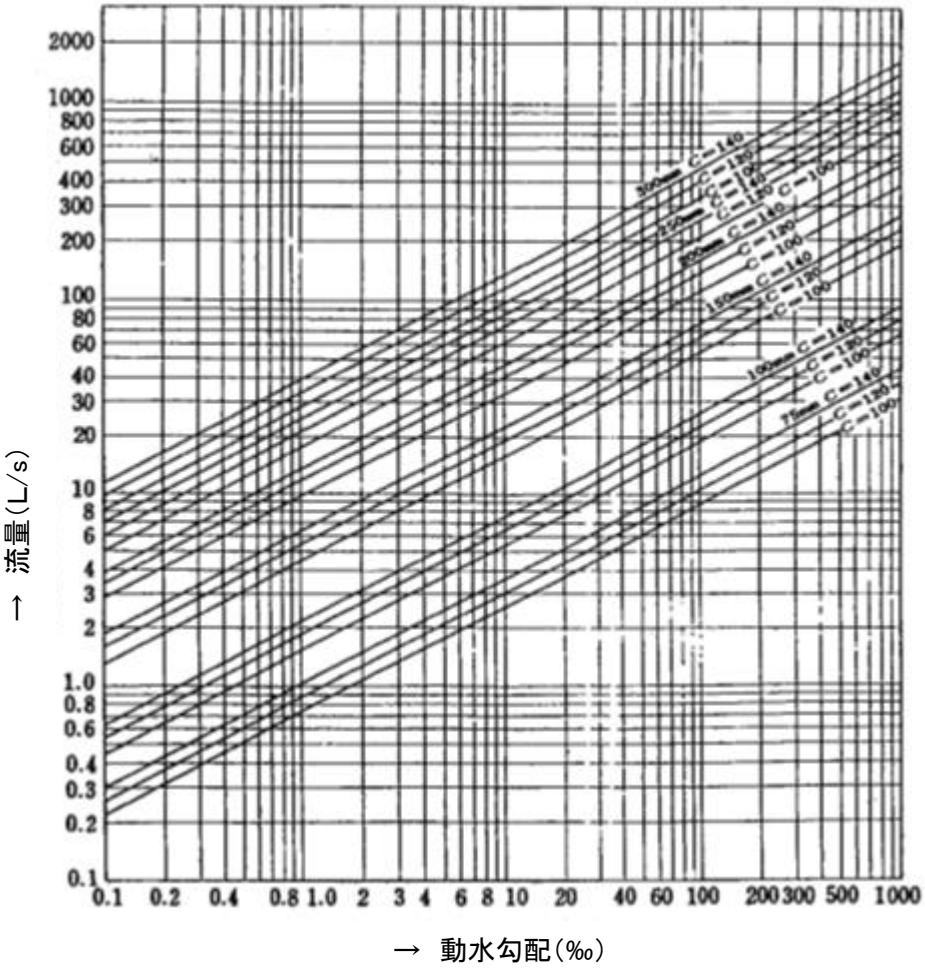


図 4-11 ヘーゼン・ウィリアムス公式流量図

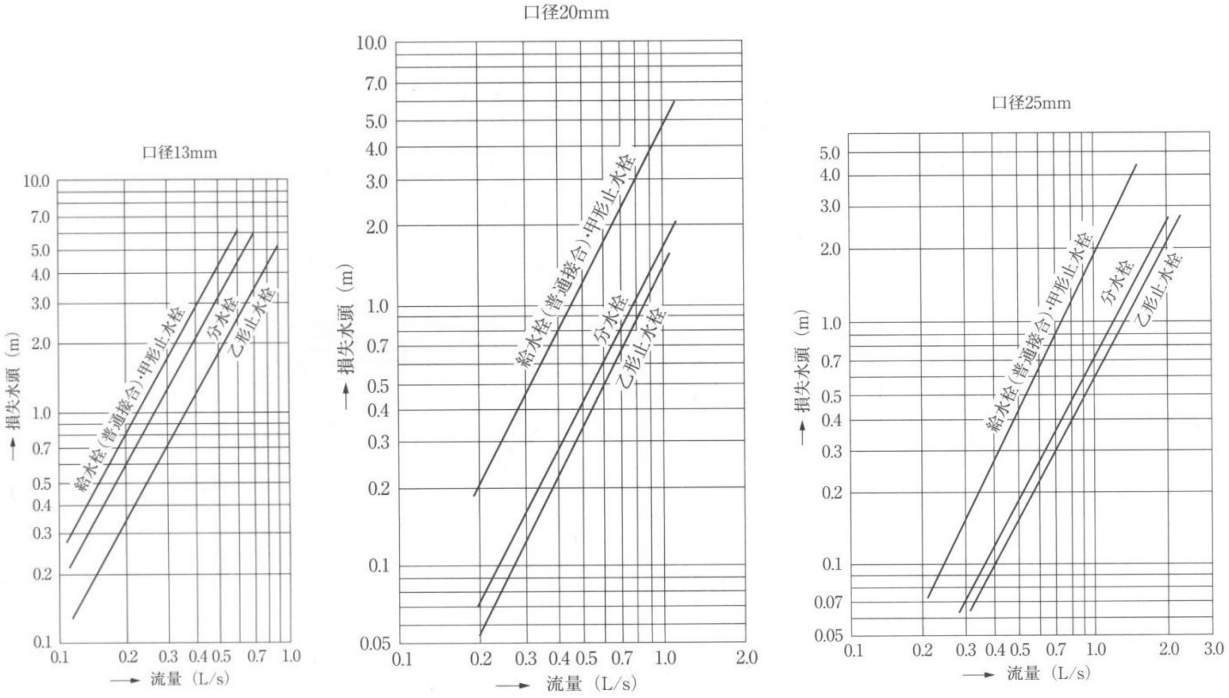
表 4-22 γ表

D (mm) ＼ C	100	105	110	115	120	130
75	640.403	585.131	536.88	494.496	457.055	394.147
100	157.762	144.146	132.259	121.818	112.595	97.098
125	53.217	48.624	44.615	41.093	37.981	32.754
150	21.9	20.01	18.36	16.911	15.63	13.479
200	5.395	4.93	4.523	4.166	3.851	3.321
250	1.82	1.663	1.526	1.406	1.299	1.121
300	0.749	0.685	0.628	0.579	0.535	0.461
350	0.354	0.323	0.297	0.273	0.253	0.218
400	0.185	0.169	0.155	0.143	0.132	0.114
450	0.104	0.095	0.0872	0.0803	0.0742	0.064
500	0.0623	0.0569	0.0522	0.0481	0.0445	0.0384
600	0.0257	0.0234	0.0215	0.0198	0.0183	0.0158
700	0.0121	0.0111	0.0102	0.0094	0.0087	0.0075
800	0.00631	0.00577	0.00529	0.00488	0.00451	0.00389
900	0.00356	0.00325	0.00299	0.00275	0.00254	0.00219
1000	0.00213	0.00195	0.00179	0.00165	0.00152	0.00131

2. 各種給水用具、管継手部による損失水頭

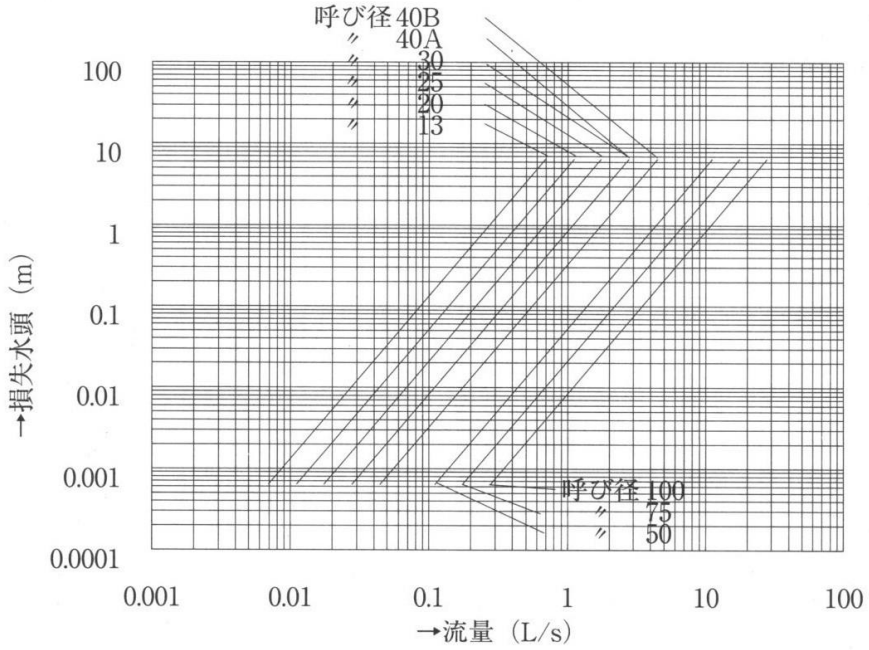
分水栓、水栓類、メーター等による損失水頭が、これと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。**(図 4-12～図 4-15)**

なお、これら図に示していない給水用具の損失水頭は、製造会社の資料等を参考にするとよい。



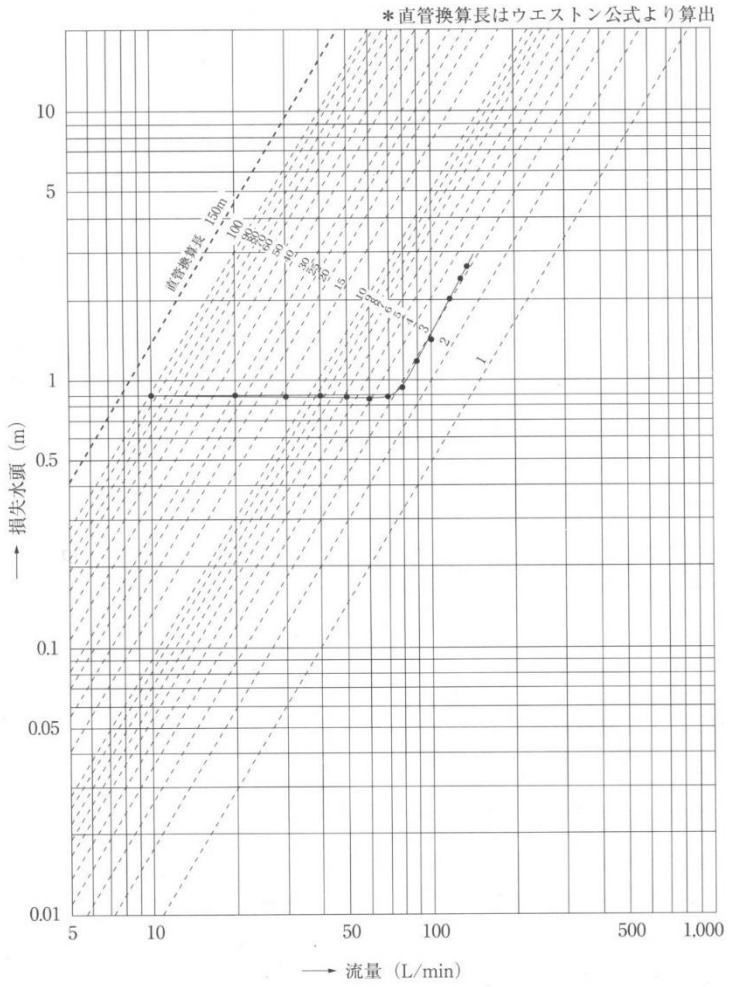
(日本水道協会:水道施設設計指針 2012、p707)

図 4-12 給水栓、止水栓、分水栓の損失水頭例



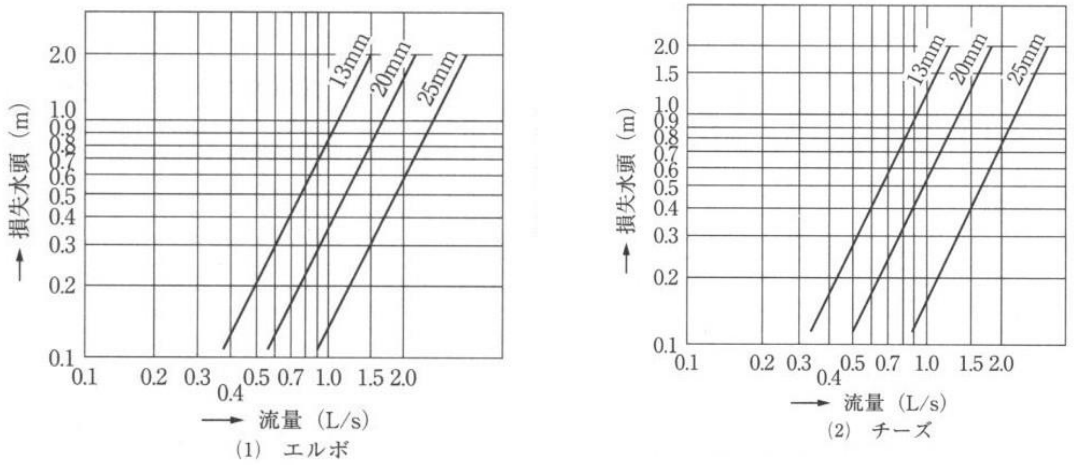
（日本水道協会：水道施設設計指針 2012、p708）

図 4-13 メーターの損失水頭例



（日本水道協会：水道施設設計指針 2012、p707）

図 4-14 口径 25mm 単式逆流防止弁の損失水頭例



（日本水道協会：水道施設設計指針 2012、p708）

図 4-15 管継手部の損失水頭例

3. 各種給水用具類等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、分水栓、止水栓、メーター及び継手等による損失水頭が、これと同口径の直管に換算して何m分の損失に相当するかを直管の長さで表したものをいう。

各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長は、**表 4-23** とする。

表 4-23 給水用具類別損失水頭の直管換算長

給水用具＼口径(mm)	13	20	25	30	40	50	75	100	150	200
サドル付分水栓	1.0	2.0	3.0	3.5	1.0	1.5	4.5	6.5	9.0	14.0
割丁字管	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0～1.5	1.0～1.5	1.0～1.5	—
甲形止水栓	3.0	8.0	8.0～10.0	10.5～20.0	17.0～25.0	20.0～30.0	—	—	—	—
ボール式止水栓	0.1～0.2	0.1～0.2	0.1～0.3	—	—	—	—	—	—	—
逆止弁付きボール止水栓	4.5～5.7	6.0～12.4	7.5～10.2	15.0～17.5	18.1～21.7	24.4～30.1	—	—	—	—
逆止弁付パッキン	3.0	1.5	1.5	1.7	1.22	—	—	—	—	—
逆止弁	4.5	6	7.5	10	11.8	13.3	5.7	7.6	—	—
メーター	3.0～4.0	8.0～11.0	12.0～15.0	19.0～24.0	20.0～26.0	25.0～35.0	30.0	40.0	130.0	—
仕切弁	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.39	0.60	0.80	1.20	1.40
給水栓	3.0	8.0	8.0	—	—	—	—	—	—	—
ボールタップ	4.0	8.0	11.0	13.0	20.0	26.0	31.2	—	—	—
Y型ストレイナー	0.5	2.0	5.0	5.7	9.1	11.0	11.0	26.0	33.0	105.0

注）エルボ・ソケット等の直管換算長は、全直管長を 1.1 倍し、その中に含むこと。

※この表は、一般的な器具の直管換算長を参考として掲載しているものであり、水理計算にあたっては実際に使用する器具の直管換算長を確認し、用いること。

4.5.3 直結直圧式の計算

1. 管路における計画使用水量を流すために必要な口径は、同時使用率を十分考慮するとともに、実態に合った管内流量を計算し、決定する。

〈解説〉

1. 直結直圧式における給水管口径の決定手順は、**図 4-16** のとおりになる。

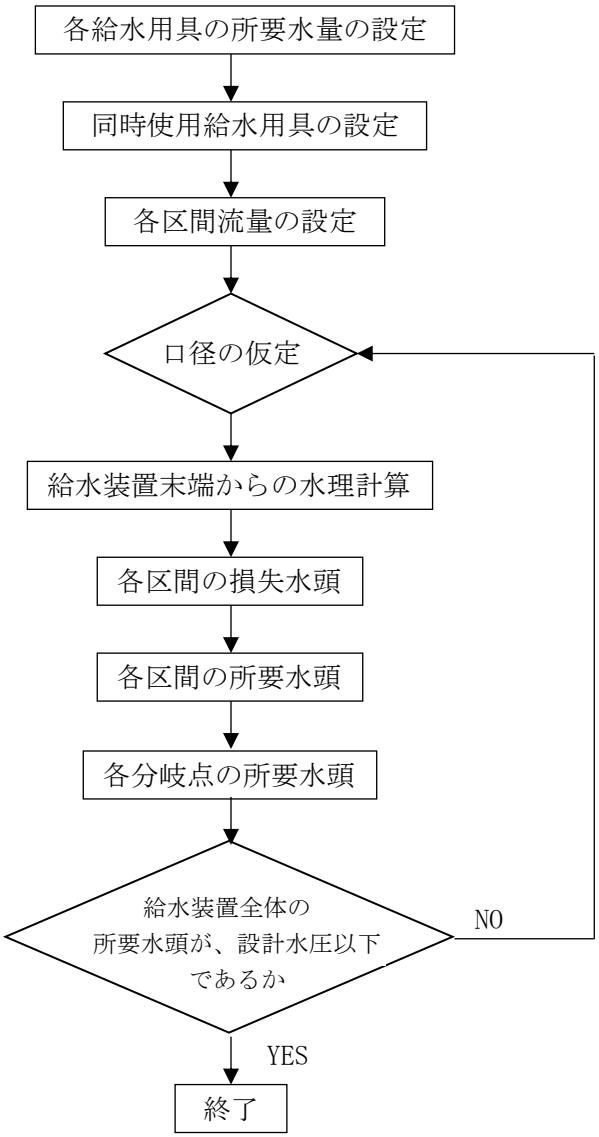


図 4-16 口径決定の手順

4.5.4 直結増圧式の計算

1. 直結増圧式の給水管は、計画使用水量が給水できる性能を有する直結加圧形ポンプユニットを選定し、その水量に応じた口径とする。
2 直結加圧形ポンプユニットの吐水圧は、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保できるように設定する。

〈解説〉

1. 直結増圧式の場合には、直結加圧形ポンプユニットや取出し給水管の給水能力が、建物内の使用水量の変動と直接的に影響し合うことから、口径の決定にあたっては、使用実態に沿った同時使用水量を的確に把握する必要がある。

直結増圧式における口径決定の手順は、初めに建物内の同時使用水量を把握し、その水量を給水できる性能を有する直結加圧形ポンプユニットを設定し、さらにその水量に応じた取出し給水管の口径を決定する。(**図 4-17**)

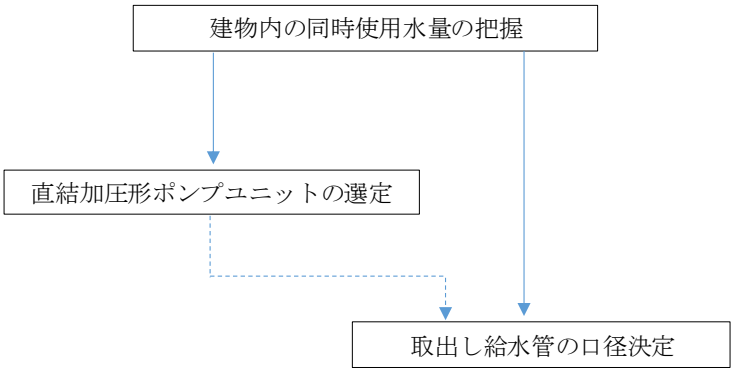
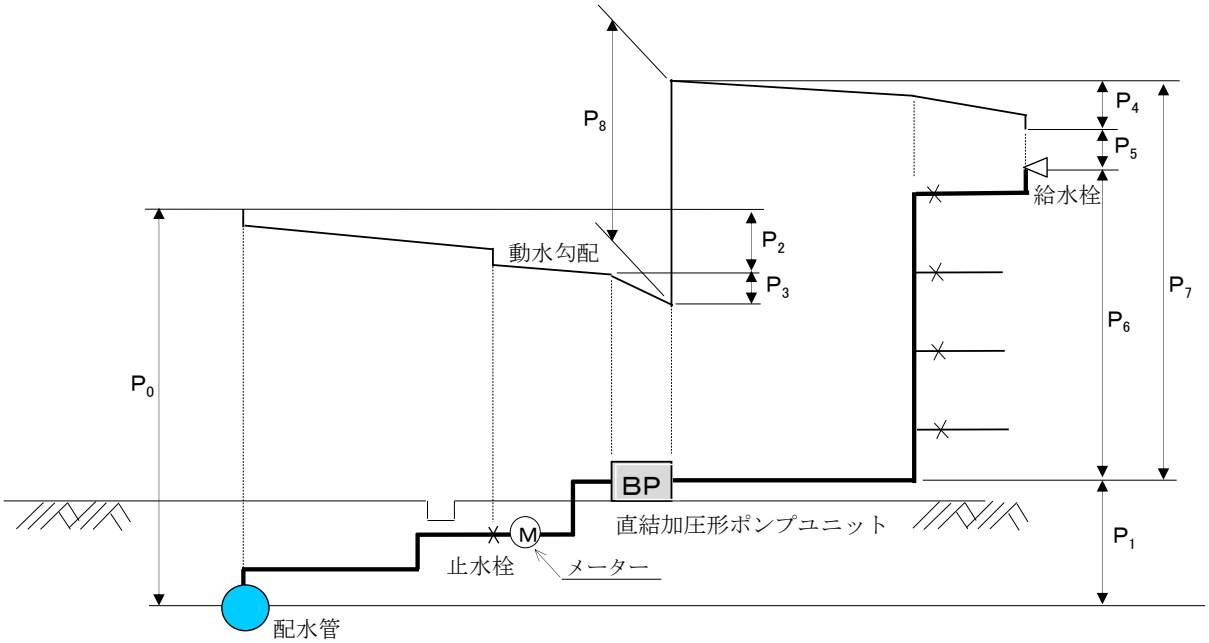


図 4-17 直結増圧式における口径決定の手順

2. 直結加圧形ポンプユニットの吐水圧(P_7)の設定

(1) 直結加圧形ポンプユニットの吐水圧は、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保できるように設定する。



P_0:配水管の水圧

P_1:配水管と直結加圧形ポンプユニットとの高低差

P_2:直結加圧形ポンプユニットの上流側の給水管及び給水用具の圧力損失

P_3:直結加圧形ポンプユニットの圧力損失

P_4:直結加圧形ポンプユニットの下流側の給水管及び給水用具の圧力損失

P_5:末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力

P_6:直結加圧形ポンプユニットの末端最高位の給水用具との高低差

P_7:直結加圧形ポンプユニットの吐水圧

P_8:直結加圧形ポンプユニットの加圧ポンプの全揚程

図 4-18 直結増圧式における動水勾配線図

(2) 直結加圧形ポンプユニットの下流側の給水管及び給水用具の圧力損失(P_4)、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力(P_5)、及び直結加圧形ポンプユニットと末端最高位の給水用具との高低差(P_6)の合計が、直結加圧形ポンプユニットの吐水圧(P_7)の設定値である。

(3) 直結加圧形ポンプユニットの吐水圧(P_7)、直結加圧形ポンプユニットの全揚程(P_8)は、次式により算出される。**(図 4-18)**

$P_7 = P_4 + P_5 + P_6$

$P_8 = P_7 - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)\} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$

(4) 直結加圧形ポンプユニットについては、減圧式逆流防止器を直結加圧形ポンプユニットの上流側に設置するものとしているが、直結加圧形ポンプユニットまでの圧力損失が大きい場合は、次により設置位置を決定する。

① $P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) > 0$の場合は、減圧式逆流防止器を直結加圧形ポンプユニットの上流側に設置する。**(図 4-19)**

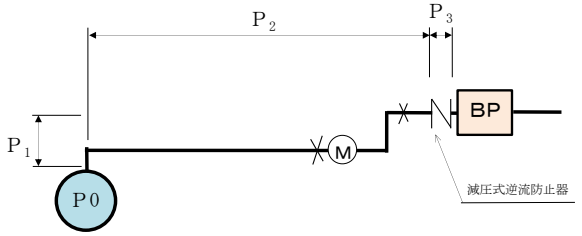


図 4-19 減圧式逆流防止器の設置位置(その 1)

② $P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \leqq 0$ の場合は、減圧式逆流防止器を直結加圧形ポンプユニットの下流側に設置する。**(図 4-20)**

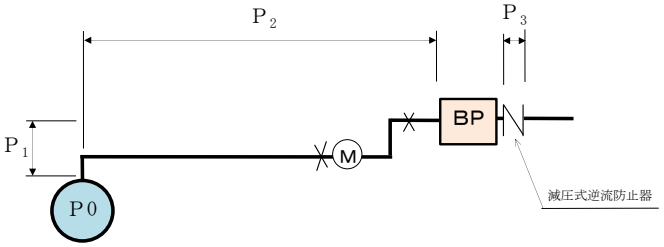


図 4-20 減圧式逆流防止器の設置位置(その 2)

4.5.5 貯水槽式の計算

1. 貯水槽の容量は、計画一日使用水量によって決定し、配水管への影響、断水時等を考慮した給水を確保する。

〈解説〉

1. 貯水槽式における給水管口径決定の手順は、次のとおりとする。
   ① 建物内の計画一日使用水量を求める。
   ② 計画時間当たり使用水量を求める。計画時間当たり使用水量は、計画一日使用水量を 1 日平均使用時間で除した水量（貯水槽に給水する水量）である。
   ③ 上記②の水量に応じた給水管の口径を決める。

2. 貯水槽の容量
   ① 貯水槽の容量は、水槽内の水質の安全及び安定した給水をするため、配水管への影響及び断水を考慮し、原則として計画一日使用水量の４/10～６/10（半日分程度）とすること。

   ② 水質保全のため、原則として貯水槽と消火用水槽は兼用しないこと。ただし、やむをえず兼用する場合は、計画一日使用水量の範囲内とすること。

4.6 水理計算例

1. 管路において、計画使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求めることもできるが、流量図等を利用して求める方法について計算例を示す。

〈計算例〉

1. 直結直圧式(一般住宅平屋建て)の口径決定

(1) 計算条件

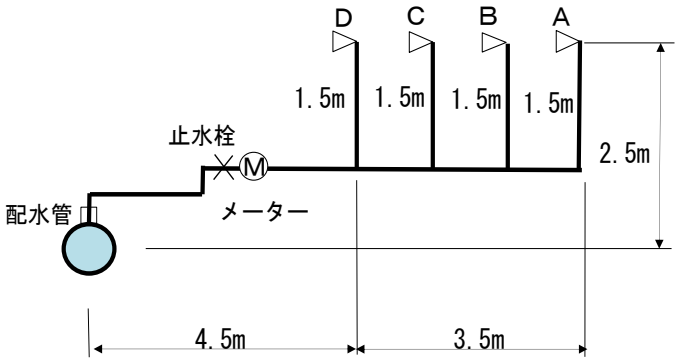
設計条件を次のとおりとする。

・設計水圧　0.20MPa

・給水栓数　4栓

・給水する高さ　2.5m

給水用具名	
A	洗面器
B	台所流し
C	浴槽
D	大便器(洗浄タンク)



(2) 計算手順(例)

① 総給水用具数から同時使用率を考慮した給水用具数を設定する。**(表 4-2)**

② 同時使用給水用具の吐水量を設定する。**(表 4-3)**

③ それぞれの区間の口径を仮定する。

④ 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。**(図 4-10、図 4-12、図 4-13、表 4-23)**

⑤ 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値が、その分岐点での所要水頭になる。

⑥ 水理計算の結果、その給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水管の水圧以下となるよう仮定口径を修正して口径を決定する。**(図 4-16)**

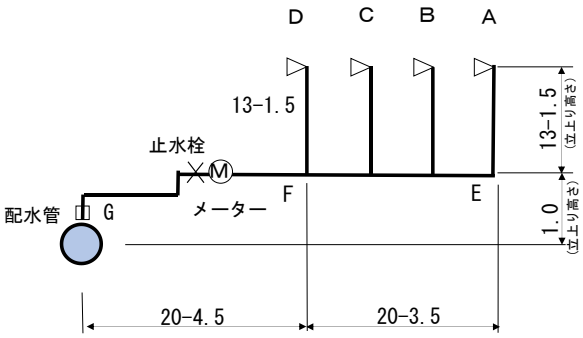
(3) 計画使用水量の算出

計画使用水量は、「**表 4-2 同時使用率を考慮した給水用具**」と「**表 4-3 種類別吐水量と対応する給水用具**」より算出する。

給水用具名	給水栓呼び径	同時使用の有無	計画使用水量
A 洗面器	13mm	使用	8(L/min)
B 台所流し	13mm	—	—
C 浴槽	13mm	—	—
D 大便器(洗浄タンク)	13mm	使用	12(L/min)
		計	20(L/min)

(4) 口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。



(5) 口径決定計算

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	計	計×1.1②	損失水頭 (m) ③=①×②/1000	立上り (m)④	所要水頭 (m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～E	8	13	1.0	113	1.5			3.0		4.5	4.95	0.56	1.5	2.06	
給水管 E～F	8	20	0.4	17	3.5					3.5	3.85	0.06	—	0.06	
													計	2.12	
給水管 D～F	12	13	1.5	228	1.5			3.0		4.5	4.95	1.13	1.5	2.63	
													計	2.63	

A～F間の所要水頭2.12m＜D～F間の所要水頭2.63m。よって、F点での所有水頭は2.63mとなる。

給水管 F～G	20	20	1.1	79	4.5	0.2	11.0		2.0	17.7	19.47	1.53	1.0	2.53	
													計	2.53	

全所要水頭は、2.63m ＋ 2.53m ＝ 5.16mとなる。

水頭から圧力に変換すると、5.16m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ＝ 0.051MPa

末端給水用具の最低必要水圧を0.05MPaとすると、

0.051MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.101MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

(参考)

各区間の口径を全て13mmで仮定すると

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	計	計×1.1②	損失水頭 (m) ③=①×②/1000	立上り (m)④	所要水頭 (m) ⑤=③+④	備考
給水管 D～F	12	13	1.5	228	1.5			3.0		4.5	4.95	1.13	1.5	2.63	
給水管 F～G	20	13	2.5	561	4.5	0.2	4.0		1.0	9.7	10.67	5.98	1.0	6.98	
													計	9.61	

全所要水頭は、2.63m ＋ 6.98m ＝ 9.61mとなる。

水頭から圧力に変換すると、9.61m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ＝ 0.094MPa

末端給水用具の最低必要水圧を0.05MPaとすると、

0.094MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.144MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるが、F～G区間の管内流速が2.0m/secを超えているため、仮定どおりの口径では不適当である。

2．　直結直圧式（一般住宅3階建て）の口径決定

(1)　計算条件

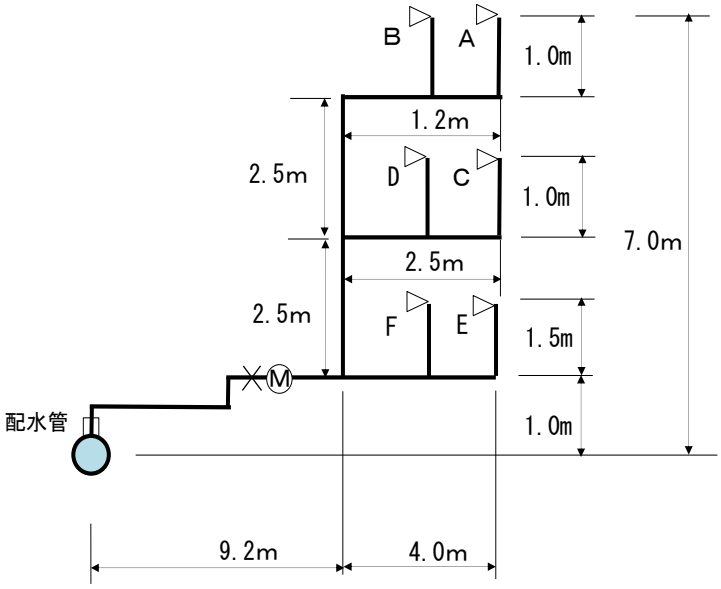
設計条件を次のとおりとする。

・設計水圧　　0.25MPa

・給水栓数　　6栓

・給水する高さ　　7.0m

給水用具名	
A	大便器（洗浄タンク）
B	手洗器
C	台所流し
D	洗面器
E	洗濯流し
F	浴槽



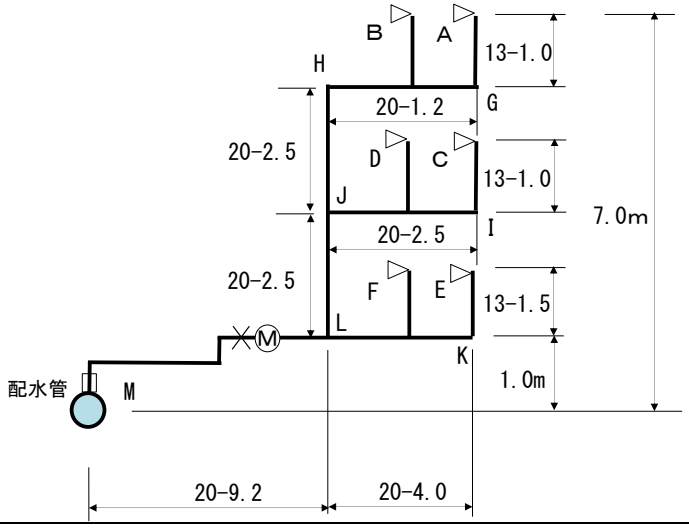
(2)　計画使用水量の算出

計画使用水量は、「**表　4-2　同時使用率を考慮した給水用具**」と「**表　4-3　種類別吐水量と対応する給水用具**」より算出する。

給水用具名	給水栓呼び径	同時使用の有無	計画使用水量
A　大便器（洗浄タンク）	13mm	使用	12（L/min）
B　手洗器	13mm	―	―
C　台所流し	13mm	使用	12（L/min）
D　洗面器	13mm	―	―
E　洗濯流し	13mm	使用	12（L/min）
F　浴槽	13mm	―	―
		計	36（L/min）

(3)　口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。



(4) 口径決定計算

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓 (ボール)	メーター	給水栓	分水栓	計	計×1.1②	損失水頭 (m) ③=①×②/1000	立上り (m)④	所要水頭 (m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～G	12	13	1.5	228	1.0			3.0		4.0	4.40	1.00	1.0	2.00	
給水管 G～H	12	20	0.6	33	1.2					1.2	1.32	0.04	—	0.04	
給水管 H～J	12	20	0.6	33	2.5					2.5	2.75	0.09	2.5	2.59	
													計	4.63	
給水管 C～I	12	13	1.5	228	1.0			3.0		4.0	4.40	1.00	1.0	2.00	
給水管 I～J	12	20	0.6	33	2.5					2.5	2.75	0.09	—	0.09	
													計	2.09	

A～J間の所要水頭 4.63m＞C～J間の所要水頭 2.09m

よってJ点での所要水頭が 4.63m となる。

給水管 J～L	24	20	1.3	108	2.5					2.5	2.75	0.30	2.5	2.80	
													計	2.80	
給水管 E～K	12	13	1.5	228	1.5			3.0		4.5	4.95	1.13	1.5	2.63	
給水管 K～L	12	20	0.6	33	4.0					4.4	4.84	0.14	—	0.14	
													計	2.77	

J～L間の所要水頭 4.63m ＋ 2.80m ＝ 7.43m＞E～L間の所要水頭 2.77m

よってL点での所要水頭が 7.43m となる。

給水管 L～M	36	20	1.9	220	9.2	0.2	11.0		2.0	22.4	24.64	5.41	1.0	6.41	
													計	6.41	

全所要水頭は、4.63m ＋ 2.80m ＋ 6.41m ＝ 13.84m となる。

水頭から圧力に変換すると、13.84m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ＝ 0.136MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.136MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.186MPa ＜ 設計水圧 0.25MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

3. 直結直圧式(共同住宅)の口径決定

(1) 計算条件

設計条件を次のとおりとする。

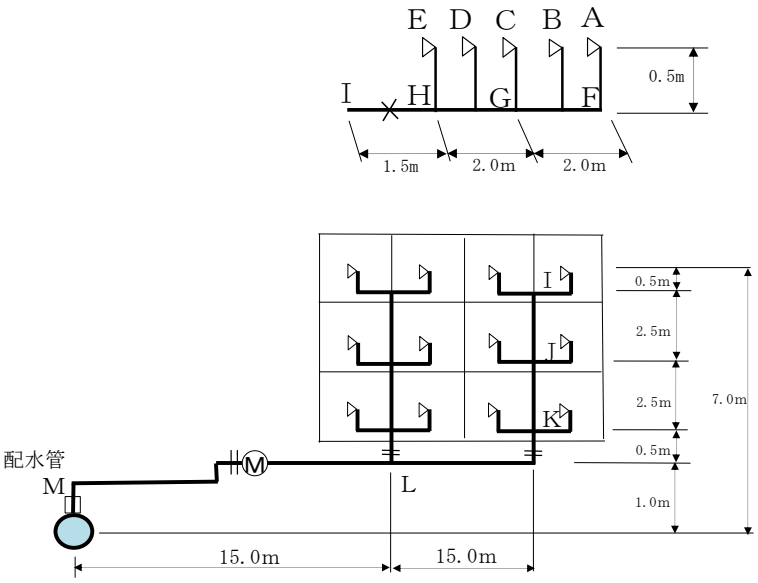
・設計水圧　0.25MPa

・各戸の給水栓数　5栓

・ファミリータイプ　12 戸

・給水する高さ　7.0m

給水用具名	
A	大便器(洗浄タンク)
B	浴槽
C	洗濯流し
D	洗面器
E	台所流し



(2) 計画使用水量の算出

3階末端での計画使用水量は、「**表 4-2 同時使用率を考慮した給水用具**」と「**表 4-3 種類別吐水量と対応する給水用具**」より算出する。また、2戸目以降は「**4. 4 計画使用水量 2. 直結式の計画使用水量 (2)共同住宅等の場合 ①戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法**」により算出する。

ア. 3階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓呼び径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器(洗浄タンク)	13mm	使用	12(L/min)
B 浴槽	13mm	—	—
C 洗濯流し	13mm	使用	12(L/min)
D 洗面器	13mm	—	—
E 台所流し	13mm	使用	12(L/min)
		計	36(L/min)

イ. 2戸目以降

戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる(Q:同時使用水量 N:戸数)

10 戸未満　$Q = 42N^{0.33}$

10 戸～600 戸未満　$Q = 19N^{0.67}$

2戸目　$Q = 42 \times 2^{0.33} = 53L/min$

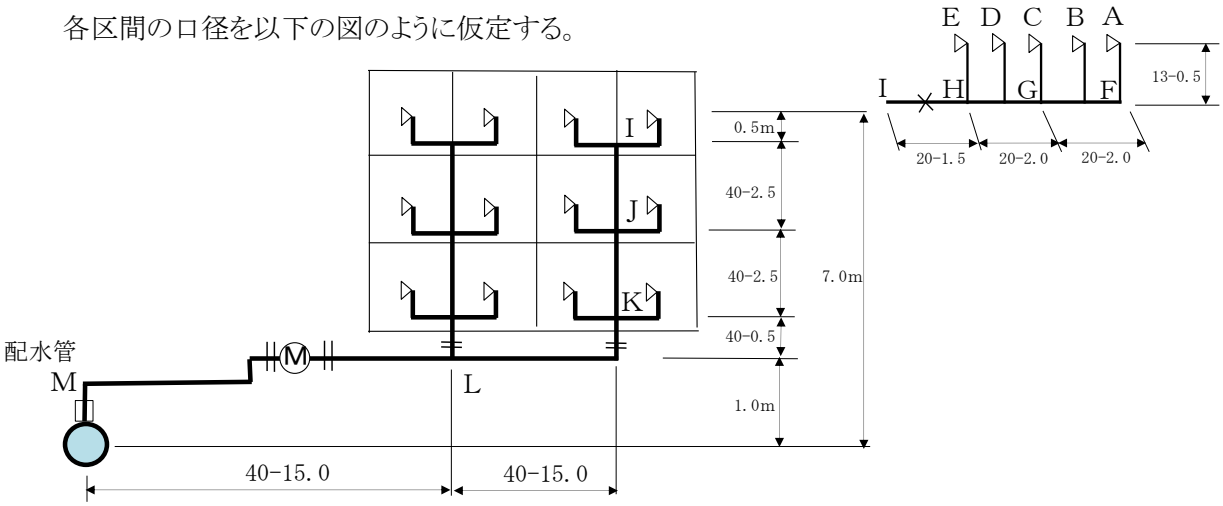
4戸目　$Q = 42 \times 4^{0.33} = 66L/min$

6戸目　$Q = 42 \times 6^{0.33} = 76L/min$

12 戸目　$Q = 19 \times 12^{0.67} = 100L/min$

(3) 口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。



(4) 口径決定計算

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～F	12	13	1.5	228	0.5			3.0			3.5	3.85	0.88	0.5	1.38	
給水管 F～G	12	20	0.6	33	2.0						2.0	2.20	0.07	—	0.07	
給水管 G～H	24	20	1.3	108	2.0						2.0	2.20	0.24	—	0.24	
給水管 H～I	36	20	1.9	220	1.5	0.2					1.7	1.87	0.41	—	0.41	
給水管 I～J	53	40	0.7	18	2.5						2.5	2.75	0.05	2.5	2.55	
給水管 J～K	66	40	0.9	26	2.5						2.5	2.75	0.07	2.5	2.57	
給水管 K～L	76	40	1.0	33	15.5					0.3	15.8	17.38	0.58	0.5	1.08	
給水管 L～M	100	40	1.3	54	15.0	18.1	20.0		1.0	0.3	54.4	59.84	3.21	1.0	4.21	
														計	12.51	

全所要水頭は、12.51m となる。

水頭から圧力に変換すると、12.51m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.123MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.123MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.173MPa ＜ 設計水圧 0.25MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

（参考）

K～L区間及びL～M区間の口径を 30mm で仮定すると

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～F	12	13	1.5	228	0.5			3.0			3.5	3.85	0.88	0.5	1.38	
給水管 F～G	12	20	0.6	33	2.0						2.0	2.20	0.07	—	0.07	
給水管 G～H	24	20	1.3	108	2.0						2.0	2.20	0.24	—	0.24	
給水管 H～I	36	20	1.9	220	1.5	0.2					1.7	1.87	0.41	—	0.41	
給水管 I～J	53	30	1.3	67	2.5						2.5	2.75	0.18	2.5	2.68	
給水管 J～K	66	30	1.6	99	2.5						2.5	2.75	0.27	2.5	2.77	
給水管 K～L	76	30	1.8	126	15.5					0.24	15.7	17.27	2.18	0.5	2.68	
給水管 L～M	100	30	2.4	206	15.0	15.0	19.0		3.5	0.24	52.7	57.97	11.95	1.0	12.95	
														計	23.18	

全所要水頭は、23.18m となる。

水頭から圧力に変換すると、23.18m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.227MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.227MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.277MPa ＞ 設計水圧 0.25MPa であるので、仮定どおりの口径で不適当である。（L～M区間の管内流速も 2.0m/sec を超えているため不適切である。）

4. 貯水槽式

(1) 計算条件

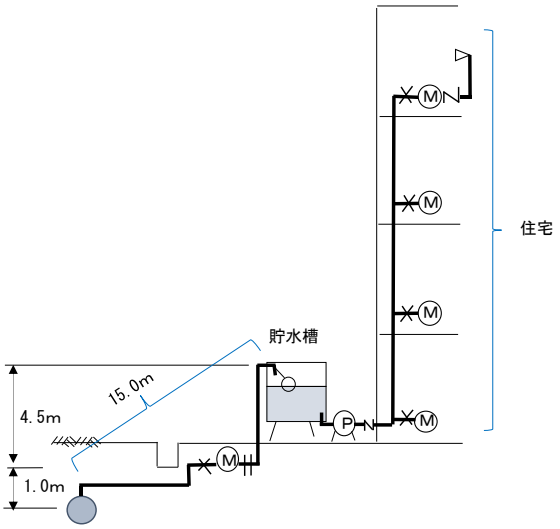
ア. 共同住宅(マンション)

2LDK	20 戸
3LDK	30 戸

イ. 使用人数

2LDK	3.5 人
3LDK	4.0 人

ウ. 使用水量	200L/人/日
エ. 設計水圧	0.20MPa
オ. 給水高さ	5.5m



(2) 計画使用水量の算出

ア. 計画一日使用水量

3.5 人 × 20 戸 × 200L/人/日 ＝ 14,000L/日

4.0 人 × 30 戸 × 200L/人/日 ＝ 24,000L/日

14,000L/日 ＋ 24,000L/日 ＝ 38,000L/日

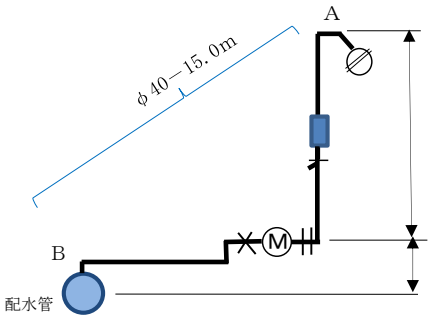
イ. 平均使用水量

「**表 4-10 建物種類別単位給水量・使用時間・人数**」より1日使用時間を 15 時間とする。

38,000L/日 ÷ 15 ＝ 2,533L/h ＝ 42L/min

(3) 口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。



(4) 口径決定計算

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	ボールタップ	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～B	42	40	0.6	12	15.0	18.1	20.0	20.0	1.0	0.3	74.4	81.84	0.97	5.5	6.47	
														計	6.47	

全所要水頭は、6.47m となる。

水頭から圧力に変換すると、6.47m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.063MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.063MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.113MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

（参考1）

各区間の口径を全て 30mm で仮定すると

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m)								損失水頭 (m) ③=①×②/1000	立上り (m)④	所要水頭 (m) ⑤=③+④	備考
					管長	止水栓 (ボール)	メーター	ボールタップ	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②				
給水管 A～B	42	30	1.0	45	15.0	15.0	19.0	13.0	3.5	0.24	65.7	72.27	3.23	5.5	8.73	
														計	8.73	

全所要水頭は、8.73m となる。

水頭から圧力に変換すると、8.73m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.086MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.086MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.136MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

（参考2）

各区間の口径を全て 25mm で仮定すると

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m)								損失水頭 (m) ③=①×②/1000	立上り (m)④	所要水頭 (m) ⑤=③+④	備考
					管長	止水栓 (ボール)	メーター	ボールタップ	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②				
給水管 A～B	42	25	1.4	103	15.0	0.1	12.0	11.0	3.0	0.18	41.3	45.43	4.69	5.5	10.19	
														計	10.19	

全所要水頭は、10.19m となる。

水頭から圧力に変換すると、10.19m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.100MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.100MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.150MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

5. 直結増圧式(共同住宅)の口径決定

(1) 計算条件

設計条件を次のとおりとする。

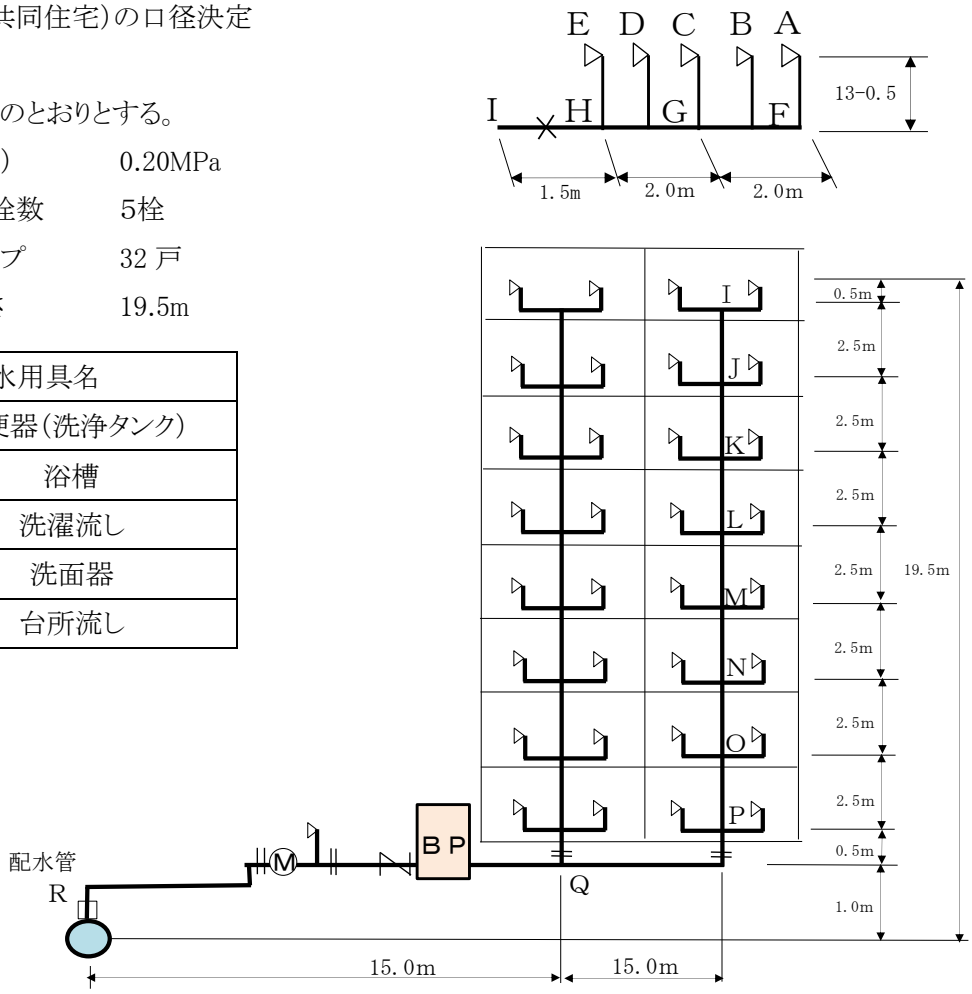
・設計水圧(P_0)　0.20MPa

・各戸の給水栓数　5栓

・ファミリータイプ　32 戸

・給水する高さ　19.5m

給水用具名	
A	大便器(洗浄タンク)
B	浴槽
C	洗濯流し
D	洗面器
E	台所流し



(2) 計画使用水量の算出

3階末端での計画使用水量は、「**表 4-2 同時使用率を考慮した給水用具**」と「**表 4-3 種類別吐水量と対応する給水用具**」より算出する。また、2戸目以降は「**4. 4 計画使用水量 2. 直結式の計画使用水量 (2)共同住宅等の場合 ①戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法**」により算出する。

ア. 8階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓呼び径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器(洗浄タンク)	13mm	使用	12(L/min)
B 浴槽	13mm	—	—
C 洗濯流し	13mm	使用	12(L/min)
D 洗面器	13mm	—	—
E 台所流し	13mm	使用	12(L/min)
		計	36(L/min)

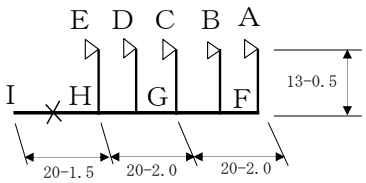
イ. 2戸目以降

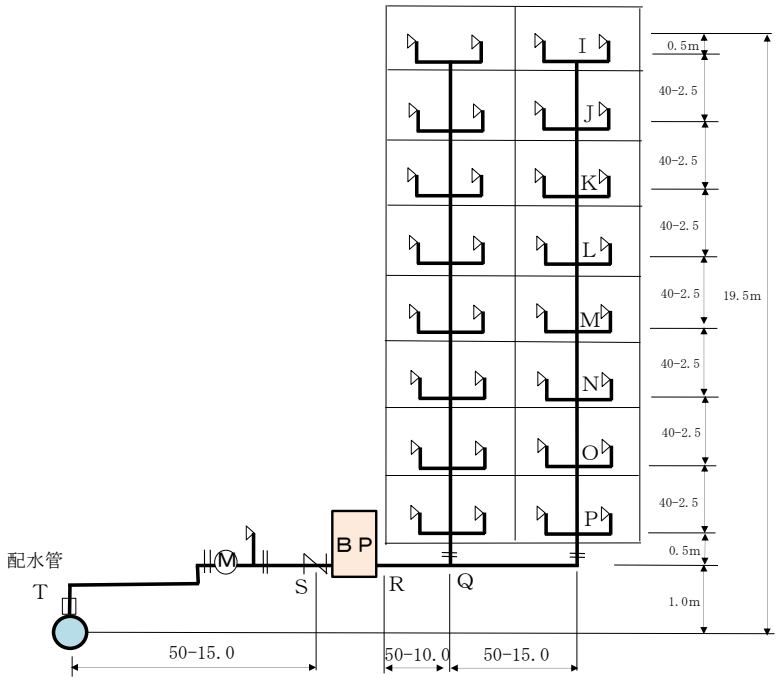
戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる(Q:同時使用水量　N:戸数)

10 戸未満	$Q = 42N^{0.33}$
10 戸～600 戸未満	$Q = 19N^{0.67}$
2戸目	$Q = 42 \times 2^{0.33} = 53L/min$
4戸目	$Q = 42 \times 4^{0.33} = 66L/min$
6戸目	$Q = 42 \times 6^{0.33} = 76L/min$
8戸目	$Q = 42 \times 8^{0.33} = 83L/min$
10 戸目	$Q = 19 \times 10^{0.67} = 89L/min$
12 戸目	$Q = 19 \times 12^{0.67} = 100L/min$
14 戸目	$Q = 19 \times 14^{0.67} = 111L/min$
16 戸目	$Q = 19 \times 16^{0.67} = 122L/min$
32 戸目	$Q = 19 \times 32^{0.67} = 194L/min$

(3) 口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。





(4) 口径決定計算

ア. 増圧装置の下流側の圧力損失(P_4)＋高低差(P_6)

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～F	12	13	1.5	228	0.5			3.0			3.5	3.85	0.88	0.5	1.38	
給水管 F～G	12	20	0.6	33	2.0						2.0	2.20	0.07	—	0.07	
給水管 G～H	24	20	1.3	108	2.0						2.0	2.20	0.24	—	0.24	
給水管 H～I	36	20	1.9	220	1.5	0.2					1.7	1.87	0.41	—	0.41	
給水管 I～J	53	40	0.7	18	2.5						2.5	2.75	0.05	2.5	2.55	
給水管 J～K	66	40	0.9	26	2.5						2.5	2.75	0.07	2.5	2.57	
給水管 K～L	76	40	1.0	33	2.5						2.5	2.75	0.09	2.5	2.59	
給水管 L～M	83	40	1.1	39	2.5						2.5	2.75	0.11	2.5	2.61	
給水管 M～N	89	40	1.2	44	2.5						2.5	2.75	0.12	2.5	2.62	
給水管 N～O	100	40	1.3	54	2.5						2.5	2.75	0.15	2.5	2.65	
給水管 O～P	111	40	1.5	65	2.5						2.5	2.75	0.18	2.5	2.68	
給水管 P～Q	122	50	1.0	27	15.5					0.3	15.8	17.38	0.46	0.5	0.96	
給水管 Q～R	194	50	1.6	61	10.0						10.0	11.00	0.67	—	0.67	
												計	3.50	18.5	22.00	

P_4 ＝ 3.50m

P_6 ＝ 18.5m

イ. 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失(P_3)

P_3 ＝ 6.10m(メーカー資料参照)

ウ. 増圧装置の上流側の圧力損失(P_2)＋高低差(P_1)

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 S～T	194	50	1.6	61	15.0	24.4	25.0		1.5	0.39	66.3	72.93	4.42	1.0	5.42	
														計	5.42	

P_2 ＝ 4.42m

P_1 ＝ 1.0m

エ. 末端給水用具の最低必要水圧(P_5)

P_5 ＝ 5.0m

オ. 減圧式逆流防止器の設置位置の検討

P_0 － (P_1 ＋ P_2 ＋ P_3) ＝ 20.4 － (1.0 ＋ 4.42 ＋ 6.10) ＝ 8.88＞0

減圧式逆流防止器は、増圧装置の上流側に設置する。

カ. 増圧装置の自動停止圧力設定値の算出(P_T)

P_T ＝ P_0 － (P_1 ＋ P_2 ＋ 5.0m) ＝ 20.4 － (1.0 ＋ 4.42 ＋ 5.0)

＝ 9.98m

＝ 0.098MPa とする。

キ. 増圧装置の自動復帰圧力設置値の算出(P_R)

$P_R = P_T + 3.0m = 9.98 + 3.0$

$= 12.98m$

$= 0.127MPa$ とする。

ク. 増圧装置の吐水圧(P_7)

$P_7 = P_4 + P_5 + P_6 = 3.50 + 5.0 + 18.5$

$= 27.00m$

$= 0.265MPa < 0.75MPa$※

※増圧装置が日本水道協会規格の場合

増圧装置の吐水圧が適用範囲である 0.75MPa を下回っていることを確認。

ケ. 増圧装置の加圧ポンプの全揚程(P_8)

$P_8 = P_7 - \{ P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$

$= 1.0 + 4.42 + 6.10 + 3.50 + 5.0 + 18.5 - 20.4$

$= 18.12m$　　従って 19m とする。

コ. 増圧装置の選定

増圧装置は給水量 194L/min、全揚程 19m、口径 50mm を満たし、

かつ過大とならないものを選ぶこと。

6．直結式（多分岐給水装置）の口径決定

(1) 計算条件

設計条件を次のとおりとする。

・設計水圧　　0.20MPa

・各戸の給水栓数　　5栓

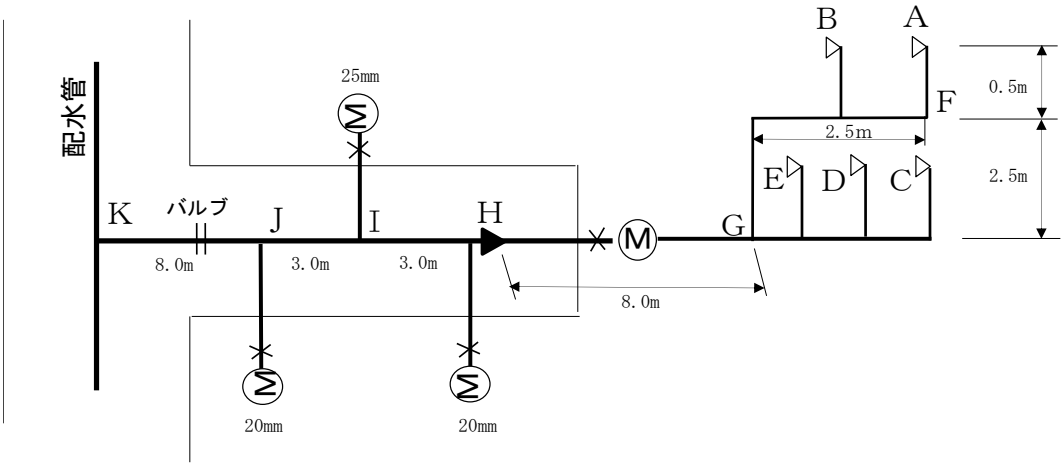
・分岐戸数　　4戸

・給水する高さ　　4.0m

（配水管からの立上り 1.0m を含む）

・末端以外のメーター口径別流量

メーター口径	流量
13mm	15（L/min）
20mm	24（L/min）
25mm	36（L/min）



(2) 計画使用水量の算出

2階末端での計画使用水量は、「**表 4-2 同時使用率を考慮した給水用具**」と「**表 4-3 種類別吐水量と対応する給水用具**」より算出する。また、2戸目以降は「**表 4-9 給水戸数と総同時使用率**」により算出する。

ア．2階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓呼び径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器（洗浄タンク）	13mm	使用	12（L/min）
B 浴槽	13mm	—	—
C 洗濯流し	13mm	使用	12（L/min）
D 洗面器	13mm	—	—
E 台所流し	13mm	使用	12（L/min）
		計	36（L/min）

イ. 2戸目以降

給水戸数と総同時使用率より算出する。

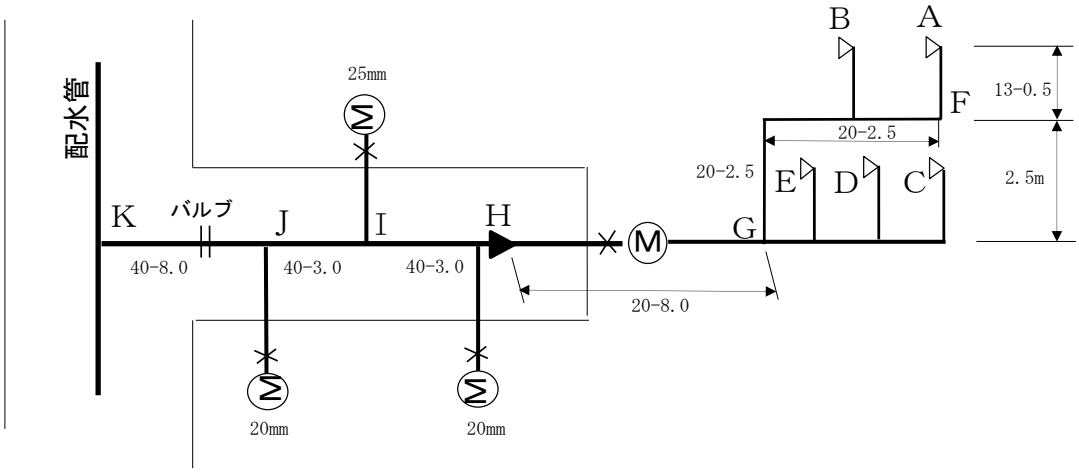
2戸目　Q ＝（36L/min ＋ 24L/min）× 100%＝ 60L/min

3戸目　Q ＝（36L/min ＋ 24L/min ＋ 36L/min）× 100%＝ 96L/min

4戸目　Q ＝（36L/min ＋ 24L/min ＋ 36L/min ＋ 24L/min）× 90%＝ 108L/min

(3) 口径の決定

各区間の口径を以下の図のように仮定する。



(4) 口径決定計算

区間	流量 (L/min)	口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (‰)①	直管換算長(m) 管長	止水栓(ボール)	メーター	給水栓	分水栓	仕切弁	計	計×1.1②	損失水頭(m) ③=①×②/1000	立上り(m)④	所要水頭(m) ⑤=③+④	備考
給水管 A～F	12	13	1.5	228	0.5			3.0			3.5	3.85	0.88	0.5	1.38	
給水管 F～G	12	20	0.6	33	5.0						5.0	5.50	0.18	2.5	2.68	
給水管 G～H	36	20	1.9	220	8.0	0.2	11.0				19.2	21.12	4.64	1.0	5.64	
給水管 H～I	60	40	0.8	22	3.0						3.0	3.30	0.07	—	0.07	
給水管 I～J	96	40	1.3	50	3.0						3.0	3.30	0.16	—	0.16	
給水管 J～K	108	40	1.4	62	8.0				1.0	0.3	9.3	10.23	0.63	—	0.63	
														計	10.56	

全所要水頭は、10.56m となる。

水頭から圧力に変換すると、10.56m × 1,000kg/m^3 × 9.8m/s^2 × 10^{-6} ≒ 0.104MPa

末端給水用具の最低必要水圧を 0.05MPa とすると、

0.104MPa ＋ 0.05MPa ＝ 0.154MPa ＜ 設計水圧 0.20MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

5. 施工

5.1 指定材料及び配管方法

1. 配水管からの取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようと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。(給水条例第 13 条第 1 項)
2. 配水管等の取付口から敷地内までの布設については、**図 5-1** 及び**図 5-2** のとおりとする。

〈解説〉

1. 使用材料の指定については、災害防止並びに漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行う観点から、配水管への給水管の取付工事及び当該取付口からメーターまでの給水装置工事についてその材料や工法等の指定を行う。

2. 配水管等の取付口から敷地内までの配管例は**図 5-1** 及び**図 5-2** とする。詳細な使用材料及び配管については水道センターに確認すること。

(1) サドル付分水栓分岐

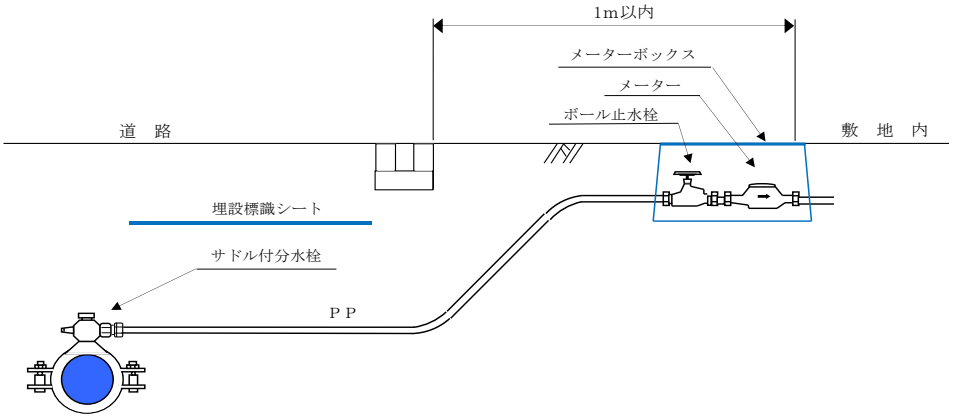


図 5-1 取付口から敷地内までの配管例(サドル付分水栓分岐)

(2) 不断水式割T字管分岐

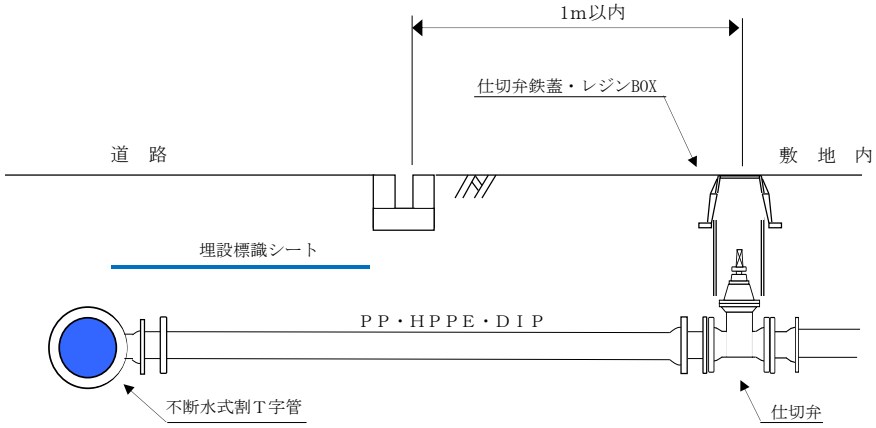


図 5-2 取付口から敷地内までの配管例(不断水式割T字管分岐)

5.2 給水管の取出し

5.2.1 分岐

1. 原則、分岐しようとする配水管への取付口における給水管の口径は、当該配水管の口径から2口径以下の口径とする。ただし、水圧が確保可能である場合においては、1口径以下の口径での分岐が可能とする。また、給水主管からの分岐も以下同様とする。
2. 原則、給水管は配水管から分岐し、分岐方向は道路の側溝ぎわまでは配水管にほぼ直角に布設する。また、分岐ができる配水管については、水道センターに確認すること。
3. 口径 50 ㎜以下の給水管を引き込む場合は、原則としてサドル付分水栓を使用して分岐する。
4. 口径 75 ㎜以上の給水管を引き込む場合は、原則として不断水式割T字管又は二受T字管を使用して分岐する。
5. 分水栓の間隔は、30 ㎝以上とする。(施行令第 6 条第 1 項第 1 号)
6. 同一箇所に 2 以上の分岐をしない。
7. 異形管から分岐しない。
8. 給水管の引込みは、原則として 1 敷地につき 1 引込みとする。
9. 分岐に際し、工業用水道管等が布設している地区においては、配水管等の地下埋設物情報の収集、工事完了後に給水栓から残留塩素の量の確認等を行い、事故防止に努める。

〈解説〉

1. 分岐の条件及び施工の留意点

(1) 配水管から給水管の取出しは、極力断水しない工法や材料の使用並びに断水時の影響を小さくすることを基本とし、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、不断水式割T字管、二受T字管等の給水用具を用いる方法で施工する。

(2) 分岐位置の間隔は、給水管の取出し穿孔による管体強度の減少を防止することや、給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30 ㎝以上離す。

(3) 分岐口径は、配水管の水圧低下の影響を考慮し、原則として配水管の口径より 2 口径下位の口径以下とする。ただし、配水管への影響がない場合は、1口径下位の口径で分岐が可能とする。

(4) 分岐は配水管等の直管部からとし、異形管及び継手からの分岐は、その構造上的確な分岐用具の取付けが困難で、また材料の使用上からも給水管を分岐してはならず、配水管等継手から 30㎝ 以上離す。

(5) 交差点、丁字路等に設けられた仕切弁と仕切弁の間の配水管から分岐してはならない。

(6) 原則として1つの敷地内に引き込まれている給水管が2箇所以上ある場合は、1箇所となるように給水管を分岐箇所で撤去すること。

(7) ダクタイル鋳鉄管のサドル付分水栓等による穿孔箇所には、穿孔部のさびや腐食の防止のために適切なコアを装着すること。

2. 工業用水道管等との誤接合の防止

配水管又は既設給水管からの給水管の取出しにあたっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接合が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び聴音、試掘等により、当該配水管であることを確認のうえ、施工する。

なお、国土交通省は、給水装置工事における誤接合事故を防止するため、水道課長通知「**給水装**

置工事における工業用水道管等との誤接合防止について」(平成 14 年 12 月 6 日健水発第 1206001 号)により、次のような留意事項を通知した。

(1) 図面・記録の整備:水道事業者は、水道施設の必要な情報が明示され、常に最新の記録を整備する。

(2) 主任技術者との連絡調整:主任技術者は配水管の位置確認に関し、水道事業者と連絡調整を行う。

(3) 設計図面及び残留塩素の確認:工業用水道管等が布設されている地区における埋設管の誤認に特に注意を払いつつ、工事完了後給水栓における残留塩素の量を確認する。

5.2.2 撤去

1. 撤去工事において、原則として分岐用具が分水栓のときは分水栓止めとし、チーズ分岐、不断水割式T字管及び二受T字管が使用されている場合は、できるだけ断水しないように施工計画を立て、水道センターと施工方法について打ち合わせすること。

〈解説〉

1. 撤去の施工方法は**表 5-1** を参考に決定する。

表 5-1 撤去の施工方法

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓	スピンドル閉止	サドル付分水栓用キャップ取付け
甲型分水栓	コマ下げ閉止	甲型分水栓用キャップ取付け
チーズ(TS 継手)	キャップ止め	ビニルキャップ(断水コマ設置。)
チーズ(金属継手)	チーズ撤去	
不断水式割T字管	簡易仕切弁閉止	不断水式割T字管の簡易仕切弁を閉止し、フランジ蓋を取付ける。(簡易仕切弁がない場合は、仕切弁にフランジ蓋を取り付ける。)
二受T字管	二受T字管撤去	既設二受T字管を撤去し、鋳鉄管(切管)+継輪で原型に復す。
	栓止め	二受T字管に栓止め。(NS 継手の場合は、二受T字管に短管 2 号を取り付け、フランジ蓋止め。)

5.2.3 仕切弁等の設置

1. 仕切弁等は鉄蓋により保護する。

〈解説〉

1. 道路に設置する仕切弁又はバルブの取付場所は、維持管理上支障がなく、かつ開閉作業が容易であること。

(1) 配水管及び既設給水管からの分岐において、仕切弁等を設置する場合は、分岐箇所に近い道路上で、かつ交通上極力安全で仕切弁の操作が容易な場所に設置する。

(2) 仕切弁等の設置は、断水区域を小範囲となるよう配置する。

2. 設置する仕切弁又はバルブの材料及び弁室の構造について水道センターに確認すること。

5.2.4配管

1. 道路部分の給水管の管種は各水道センターと協議すること。原則として、口径 50 ㎜以下はポリエチレン二層管、口径 75 ㎜以上はダクタイル鋳鉄管（GX 形）または配水用ポリエチレン管を使用する。
2. 設置場所の土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水管及び給水用具を選定するほか、地震時の変位に対応できるよう伸縮可とう性に富んだ継手又は給水管とする。
3. 給水管及び給水用具は、配管場所の施工条件や設置環境、将来の維持管理等を考慮して選定する。
4. 事故防止のため、他の埋設物との間隔を原則として 30 ㎝以上確保する。
5. 給水管の埋設深度は、道路管理者が定める深さとする。
6. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、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。

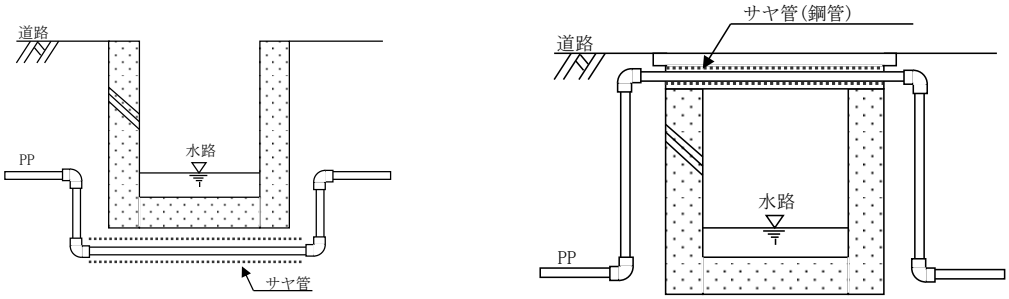
〈解説〉

1． 道路等の配管

(1) 道路法施行令では、管の埋設深度が 1.2m以上と規定されているが、水路横断又は他の埋設物との交差の関係等で土被りを規定値までとれない場合は、河川管理者又は道路管理者等と協議し、防護及び保温等必要な措置をする。

(2) 給水管の埋設深度及び占用位置にあたっては、道路管理者、他の既設埋設物占用者、河川管理者、地元関係者等と事前に協議又は許可を受け、その協議又は許可に基づき施工する。

(3) 水路等を横断するときは、原則として伏越しとする。ただし、施工困難でやむを得ない場合は、水路等の管理者と協議のうえ、上越しとする。**（図 5-3）**



（a） 伏越し　　（b） 上越し

図 5-3 水路等の横断図

(4) 既設埋設物及び構造物とは、原則として 30 ㎝以上離隔をとる。なお、新設配水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として伏越しとする。

(5) 原則として、敷地内の管の埋設深度は 30cm 以上確保すること。

2． 配管上の留意点

(1) 酸、アルカリ等によって侵食されるおそれのある場所及び電食のおそれのある場所については、適当な防食処置を講じる。

(2) 鋳鉄管で埋設する場合は、全管をポリエチレンスリーブで被覆する。

(3) 鋳鉄管の配管で勾配をつけて配管する必要がある場合は、受口を上り勾配に向けて施工する。

(4) 空気溜まりを生じるおそれがある場所にあっては、空気弁を設置する。

5.2.5 管の接合

1. 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。

〈解説〉

給水管の同種管及び異種管の接合は、原則**表 5-2** のとおりとする。表にない接合は水道センターと協議を行い施工すること。

表 5-2 接合方法一覧

給水管(B) 給水管(A)	ポリエチレン管	塩化ビニル管	ダクタイル 鋳鉄管	配水用 ポリエチレン管
ポリエチレン管	金属継手 メカニカル継手	ユニオンソケット 塩ビ管用ソケット メカニカル継手	PCジョイント	金属継手
塩化ビニル管	ユニオンソケット 塩ビ管用ソケット メカニカル継手	TS継手 メカニカル継手	VCジョイント	PVジョイント
ダクタイル 鋳鉄管	PC ジョイント	VCジョイント	メカニカル継手 プッシュオン継手	メカニカルソケット PCジョイント
配水用 ポリエチレン管	金属継手	PVジョイント	メカニカルソケット PCジョイント	EF継手 PPジョイント

5.3 土工事等

5.3.1 土工事

1. 工事は、関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害を起こすことがないようにする。
2. 掘削に先立ち事前の調査を行い、安全かつ誠実な施工ができる掘削断面とする。
3. 掘削方法の選定に当たっては、現場状況等を総合的に検討したうえで決定する。
4. 掘削は、周辺環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分考慮し、入念に行う。
5. 道路内の埋戻しに当たっては、真砂土や砂等の良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固める。また、埋設した給水管及び他の埋設物にも十分注意する。
6. 交通量の多い路線や緊急時等やむを得ず雨天の日に施工した現場は、埋戻し後、随時点検し不陸、沈下、陥没等の事故防止に努める。

5.3.2 道路復旧工事

1. 舗装道路の本復旧は、道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行う。
2. 速やかに本復旧工事を行うことが困難なときは、道路管理者の承諾を得たうえで、道路管理者の指示による仮復旧を行う。
3. 未舗装道路の復旧は、道路管理者の指示に従い直ちに行う。
4. 本復旧終了後は、路面を十分清掃するとともに、道路管理者に引継ぐまでは随時点検し、不陸、沈下、陥没等の事故防止に努める。

5.3.3 安全管理

1. 関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努める。

〈解説〉

1. 指定工事業者は適正な施行に当たり、公衆災害や労働災害の防止のため現場状況の把握、関係諸法令の順守及び安全性の確保に十分配慮した工法を選定する。また、事故を防止するために適正な工事施行、交通安全対策の実施、現場の整理整頓等に努めなければならない。標準的な基本事項や対策等は給水工事技術振興財団の給水装置工事技術指針 2020、P252～257 を参照とする。

5.3.4 給水管の明示

1. 他工事による管の損傷を防止する目的で「管明示シート」を設置する。

〈解説〉

1. 厚生省環境衛生局水道課長通知「道路法施行令および道路法施行規則の一部改正に伴う水道管の布設について」(昭和 46 年厚生省環水第 55 号)より、道路に埋設された水道管のうち、以下のものを除き、その名称、管理者、埋設年を明示することと要請されている。

(1) 外径 0.08m(内径 75mm)未満のもの。

(2) 市街地を形成している地域又は市街地を形成する見込みの多い地域以外の地域内の道路において他の占用物件が埋設されていない場所に埋設されたもの。

(3) コンクリートで堅固に防護されたもの。

2. 他の道路を掘削する工事において、掘削機械による給水管の毀損・漏水事故を防止し、申込者の財産である給水装置を保護するために、外径 0.08m(内径 75mm)未満の給水管においても管明示シートを設置し、明示すること。

明示ピンは、水道センターの指示により設置すること。

3. 管明示シートの布設方法等

布設方法やシートに明示する内容は企業団の土木工事共通仕様書に準拠する。

5.3.5 断水要領

1. 指定工事業者は、断水工事を伴う分岐工事において、断水広報の打ち合わせをする際には、断水の影響範囲の把握・調査及び確認方法、緊急時の連絡体制等を確認する。

〈解説〉

1. 給水義務について（法第 15 条第2項）

水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならない。ただし、法第 40 条第 1 項の規定による水の供給命令を受けたため、又は災害その他正当な理由があってやむを得ない場合には、給水区域の全部又は一部につきその間給水を停止することができる。この場合には、やむを得ない事情がある場合を除き、給水を停止しようとする区域及び期間をあらかじめ関係者に周知させる措置をとらなければならない。

2. 指定工事業者の対応

断水工事は、水道センターと協議のうえ、時間、区域とも最小限度とするよう設定し、また当該地域住民に事前に周知徹底を図り、円滑に工事を施工する。

(1) 断水の準備

① 当該既設管及び地下埋設物等を、あらかじめ試掘で確認しておく。

② 貯水槽、増圧給水設備が設置されている施設がある場合は、管理責任者と打合わせを行い、作業時の濁水流入防止処理を行っておく。

③ 断水区域の調整については、事前に協力が得られるように説明し、止水栓等の位置を確認すること。特に飲食店、工場、散髪店、クリーニング店等の断水や濁水で支障をきたすおそれのある使用者が、断水区域に含まれる場合は十分に調整する。

(2) 断水の通知

① 断水の広報ビラは、水道センターへ確認後、原則として断水日７日前までに断水区域に配布する。

② 断水区域外に水圧低下、濁水等が発生するおそれのある場合は、水道センターの指示により配布する。

③ 工事の中止は午前9時頃までに水道センターに連絡し、再度広報ビラを断水区域に配布する。

(3) 断水作業

仕切弁の操作は原則として水道センターが行うが、指定工事業者は作業に協力すること。

(4) 切管作業

① 試験掘削を行い、切管以前に必ず寸法を測定する。

② 掘削箇所は、既設管内からの流水に耐え得るよう、土留めは完全に施工する。

③ 管内の排水量及び湧き水量を確認し、これを処理することができる排水ポンプを設置する。

④ 必要に応じて、抜け防止措置を取る。

(5) 通水作業

通水作業は原則として水道センターが行うが、指定工事業者は作業に協力すること。

3. 水道センターの対応

(1) 断水の準備

① 断水工事に伴い操作する仕切弁、消火栓、空気弁等の設置位置を把握しておく。

② 弁栓類の設置位置を現地確認し、弁栓類の操作が可能かどうか弁栓蓋を開けて確認する。

(2) 断水作業

仕切弁の操作は原則として水道センターが行い、その操作においては急激な開閉を避け、水撃等による管の破裂や仕切弁に故障等を生じさせないよう慎重に行い、断水を確認して切管作業を開始する。

(3) 通水作業

通水作業は原則として水道センターが行い、その操作においてはまず空気を排水設備、消火栓、空気弁で排気し、満水後管内を洗浄する。このとき、配水管内の流れが急激に変化して赤水等が発生しないよう慎重に行う必要がある。

4. 不測の断水等の対応

通常の勤務時間中においては、水道センターは現場の状況把握に努めるとともに、指定工事業者から不測の断水等の発生の連絡を受けた場合に対し、指定工事業者とともに次の初動対応を行う。

① 断水する住宅等の使用者に連絡し状況説明を行う。

② 飲料水等の応急給水が必要か判断し、段取りを行う。

③ 断水等の解消に向けて仮設配管で対処する等の対策を講じる。

5.4 メーター設置基準

5.4.1 メーター室の構造

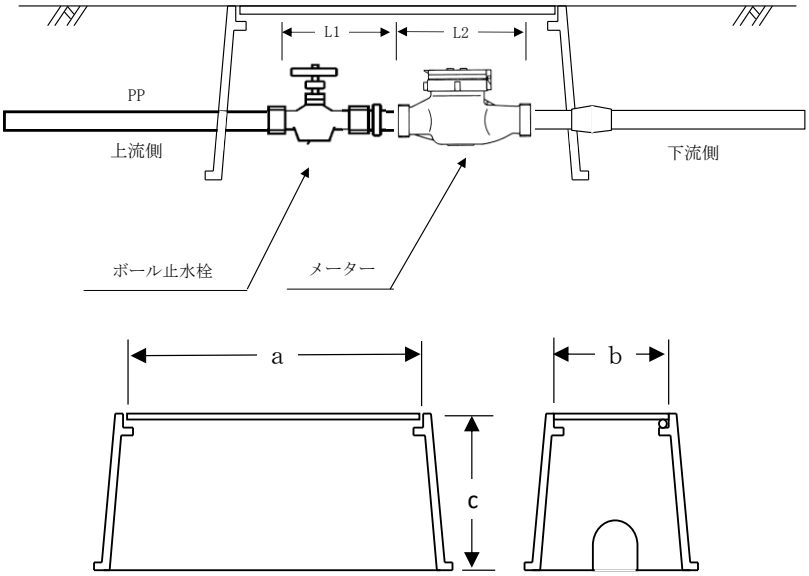
1. メーター、止水栓、仕切弁等は、ボックス等により保護する。

〈解説〉

1. 地付けメーターは、メーターボックスにより保護する。

メーターボックスは、メーター及び止水栓（仕切弁）を保護するために設けるもので、その構造はメーター及び止水栓（仕切弁）寸法**（図 5-4）**を考慮してメーターの検針・取替等が容易にできる構造であること。

(1) 口径 13～30 ㎜の場合



（単位：mm）

メーター口径(mm)	L1	L2	a	b	c
13	96～110	100	360	190	180
20	119～133.5	190	360	190	180
25	135～150.5	225	410	190	180
30	168～180	230	450	190	200

※a、b は最小寸法、c は参考寸法とする。

図 5-4 メーターボックスの標準図（口径 13～30mm）

(2) 口径 40 ㎜以上の場合

口径 40mm 以上のメーターボックスの規格・形状等については水道センターと協議すること。

(3) 複式メーターボックス

複式メーターボックスの規格・形状等については水道センターと協議すること。

2. メーターを設置する場所は、外傷、衝撃等による損傷又は異常が生じるおそれのない場所に設置しなければならないが、やむを得ず車両が載るなど荷重のかかる場所に設置する場合は鋳鉄製メーター

ボックスを使用するなど、適正な耐荷重のメーターボックスを設定すること。

3．メーターボックスの蓋記号は、標準品記号とする。**（図 5-5）**

なお、市町村章又は企業団章が蓋記号となっている在庫品等は、なくなるまで使用可とする。また、メーターボックスの蓋の色は、青又は黒とする。

図 5-5 メーターボックスの蓋記号

4．現場の状況に合わせて、土の流入や沈下防止のためにコンクリートブロック等を使用すること。

5.4.2メーターの設置

1. メーターは、給水管と同口径を標準とし、次の各号により設置する。
(1) 専用給水装置又は共用給水装置ごとに１個とする。ただし、私設消火栓には設置しない。
(2) 貯水槽を設けるものについては、貯水槽ごとに１個とする。
2. メーターは原則として、配水管及び給水主管の垂直分岐から道路境界線１ｍ以内の敷地内（宅地内）かつ道路と水平に設置する。
3. 原則、メーター設置に伴う敷地内での引込位置からの横振り配管は行わないこと。

〈解説〉

1． メーターは、水道事業者と給水装置の所有者又は使用者とが、水道料金の徴収に必要な使用水量を計量するとした給水契約を行ううえで、重要なものである。

2． メーター設置の留意事項

(1) メーターは、給水栓より低位置に設置し、メーターの位置は乾燥した敷地内で、かつ点検又は取替え作業が容易にできる場所にメーターボックスを用いて設置する。

(2) 戸建住宅の玄関の前や空き地部分がない場所等でやむを得ずブロック塀を切り抜き（トンネル状）によりメーターを設置する場合は、検針及び取替作業等の空間を確保する。**（図 5-6）**

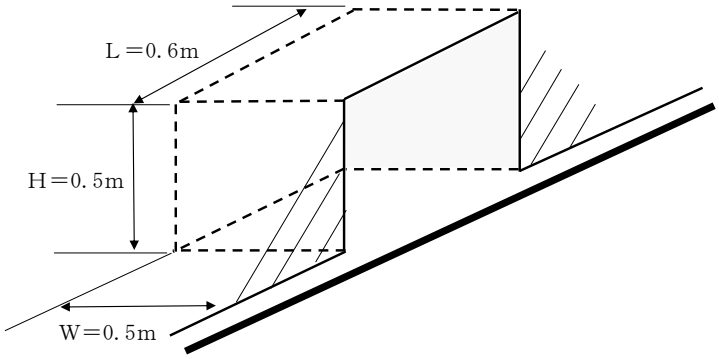


図 5-6 検針口の設置

3．水道センターのメーター設置方法

原則、親メーターを設置すること。各戸の私設メーターや公設メーターの設置方法や検針方法については、水道センターによって異なるため、**表 5-3** を参照し協議すること。

表 5-3 メーターの設置方法

水道センター			岸和田	八尾	富田林	柏原	高石	藤井寺	泉南地域				四條畷	大阪狭山	豊能地域	忠岡	熊取	南河内地域		
									泉南	阪南	田尻	岬						太子	河南	千早赤阪
直結式	二世帯住宅	各戸公設メーター	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
		親メーター	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	共同住宅（直圧式）	各戸公設メーター（地付け）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
		親メーター（各戸私設メーター）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		親メーター（各戸公設メーター）	●		●		●				●	●					●	●		
	共同住宅（増圧式）	親メーター（各戸私設メーター）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		親メーター（各戸公設メーター）	●		●		●							●	●		●	●		
貯水槽式	共同住宅	親メーター（各戸私設メーター）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		親メーター（各戸公設メーター）	●		●		●					●		●	●		●	●		

(1) 戸建住宅

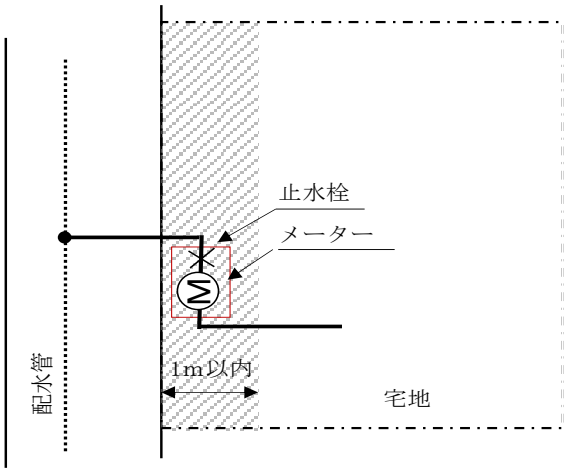
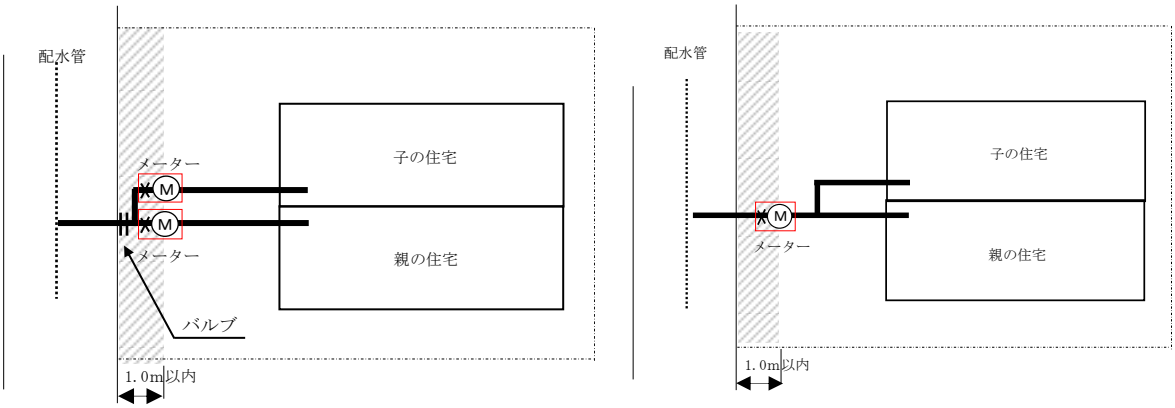


図 5-7 戸建住宅のメーター設置例

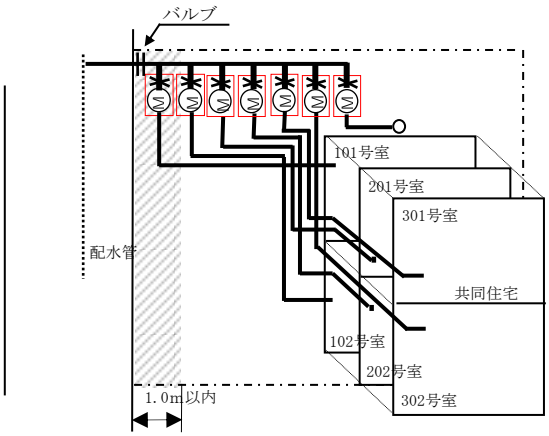
(2) 二世帯住宅



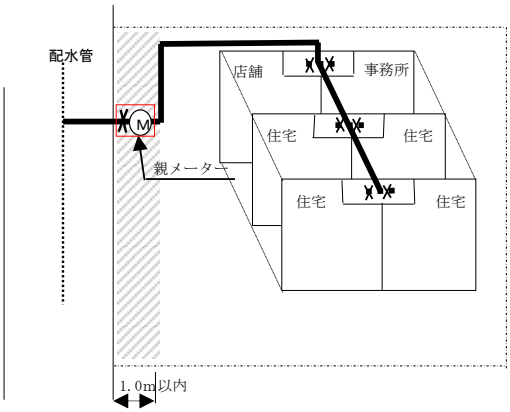
(a)各戸公設メーター　　(b)親メーター

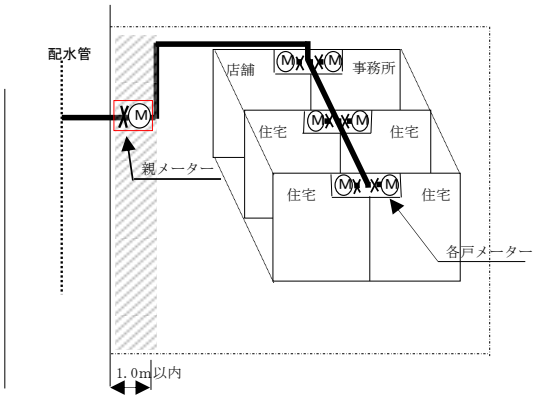
図 5-8 二世帯住宅のメーター設置例

(3) 共同住宅(直結直圧式)



(a) 各戸公設メーター

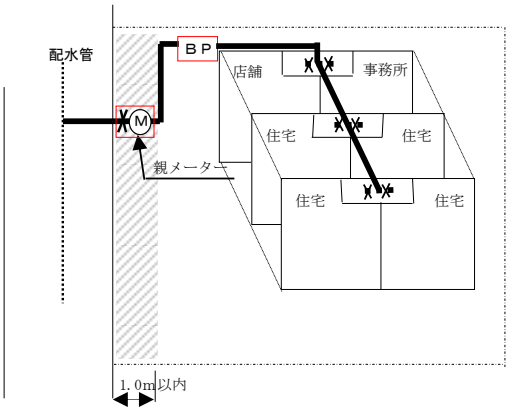


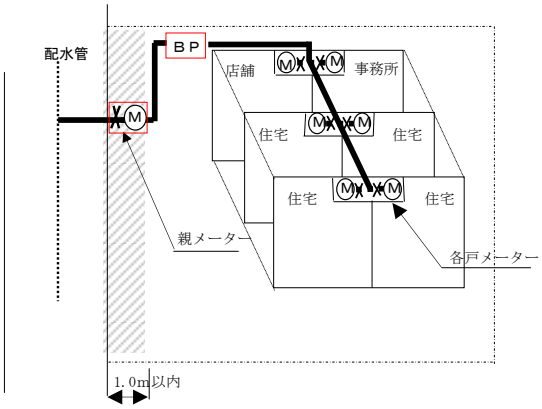


(b-1)親メーターのみ　　(b-2)親メーター(各戸私設・公設メーター)

図 5-9 共同住宅(直結直圧式)のメーター設置例

(4) 共同住宅(直結増圧式)

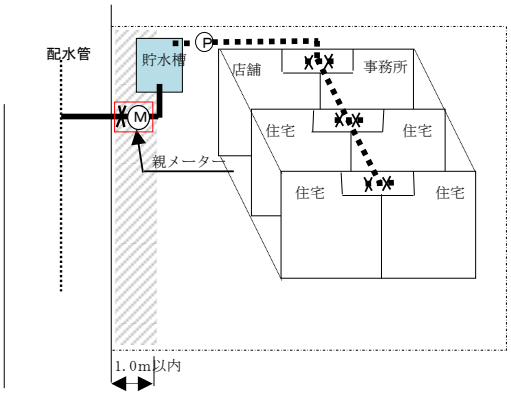


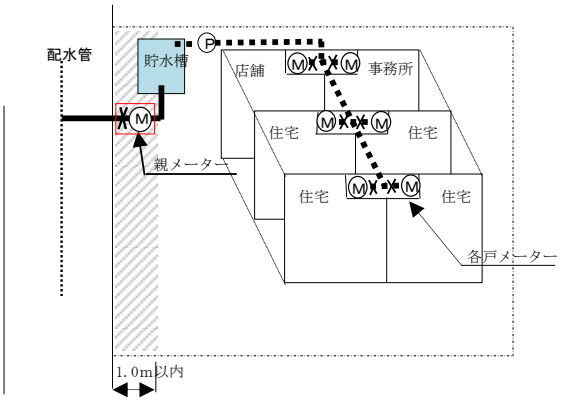


(a)親メーターのみ　　(b)親メーター(各戸私設・公設メーター)

図 5-10 共同住宅(直結増圧式)のメーター設置例

(5) 共同住宅(貯水槽式)





(a)親メーターのみ　　(b)親メーター(各戸私設・公設メーター)

図 5-11 共同住宅(貯水槽式)のメーター設置例

5.5 メーター下流側の配管

5.5.1 宅地内の配管

1. 給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行う。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適切な加工を行う。
2. 宅地内配管は、できるだけ直線配管とする。
3. 地階あるいは 2 階以上に配管する場合は、原則として各階ごとに止水栓等を設置する。
4. 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあっては、適切な離脱防止のための措置を講じる。
5. 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置する。
6. 高水圧を生じるおそれがある場所には減圧弁を、貯湯湯沸器にあっては、減圧弁及び安全弁（逃し弁）を設置する。
7. 空気溜りを生じるおそれがある場所にあっては、空気弁を設置する。

〈解説〉

1. 宅地内における地中配管や屋内配管には、給水装置の損傷事故の防止や将来の維持管理に支障のない配管にしなければならない。

2. 配管は、末端に給水栓等の給水用具を設置し、水が停滞しない構造とする。

(1) 屋外配管は、原則として地中埋設とする。屋内配管は、隠ぺい、露出等の工法があるが、現場の状況に応じて適切な工法を選択する。

(2) 家屋の主配管は、構造物の下の通過を避けること等により、漏水時の修理を容易に行うことができるようにする。

3. スペース等の問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合は、さや管ヘッダ方式等で配管することにより給水管の交換を容易にするとともに、点検・修理口を設ける等、漏水の修理を容易にするために十分配慮する。**(図 5-12)**

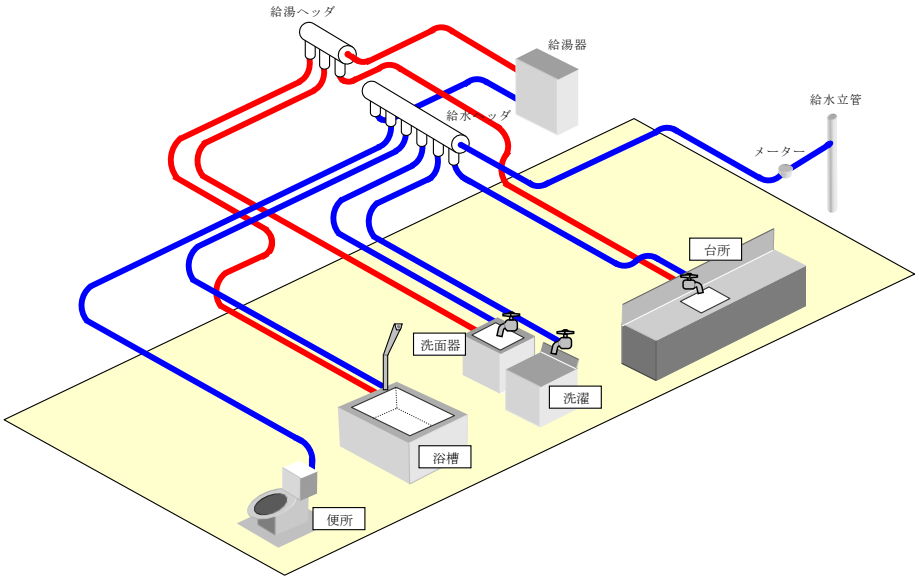


図 5-12 さや管ヘッダ方式の例

5.5.2 共同住宅等の配管

1. 給水立管から各階への分岐管等主要な分岐管には、分岐点に近接した部分で、かつ操作を容易に行うことができる部分にバルブを設置する。
2. 建物内の配管系統は、保守管理及び衛生面を考慮するとともに、給水立管の末端には吸排気弁を設置する。

〈解説〉

1. 建物内等の給水管の配管は、次のような方式がある。**(図 5-13)**

(1) I型配管　建築物下部に配置した横配管から分岐した主管により、下層部から最上階まで順次給水する方式である。

最も一般的な配管パターンだが、最上階の水圧低下をきたすおそれがないよう配管口径や逆流防止に注意する。

(2) 逆U型配管　屋上等建築物最上部に配置した横配管から分岐した主管により、最上階から下層階へ順次給水する方式である。

配水管等、他の建物及び他系統への逆流のおそれが少ないが、圧力損失が最も大きい。しかし、ポンプ給水による配管実績が少ないことから、貯水槽式から給水装置の切替えで高置水槽を撤去する場合に多く考えられる。なお、適切な場所にバキュームブレーカ、空気弁、減圧弁等を設置する。

(3) H型配管　建築物下部に配管した横配管から、各階専用に分岐された主管により給水する方式である。

低層の小規模建築物で配管される傾向があり、圧力損失が最も少ない方式である。なお、各階ごとに主管を配置するため、配管スペースを大きく確保する必要がある。

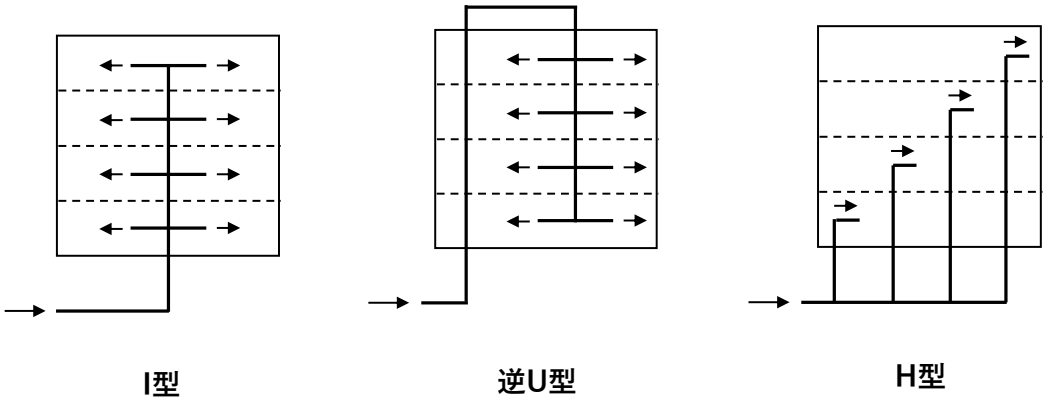


図 5-13 建物内の配管パターン

2. 各階への分岐付近においては、将来、維持管理が容易となるようバルブを設ける。

3. 給水立管の末端には、負圧による逆流を防止するため、吸排気弁を設置する。

4. 直結直圧式における共用栓の設置は、**図 5-14** を参考とする。

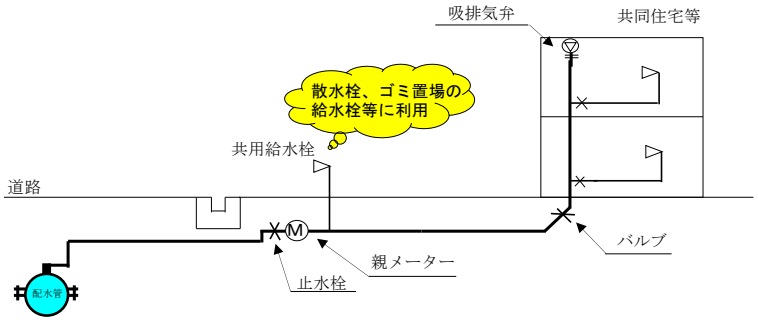
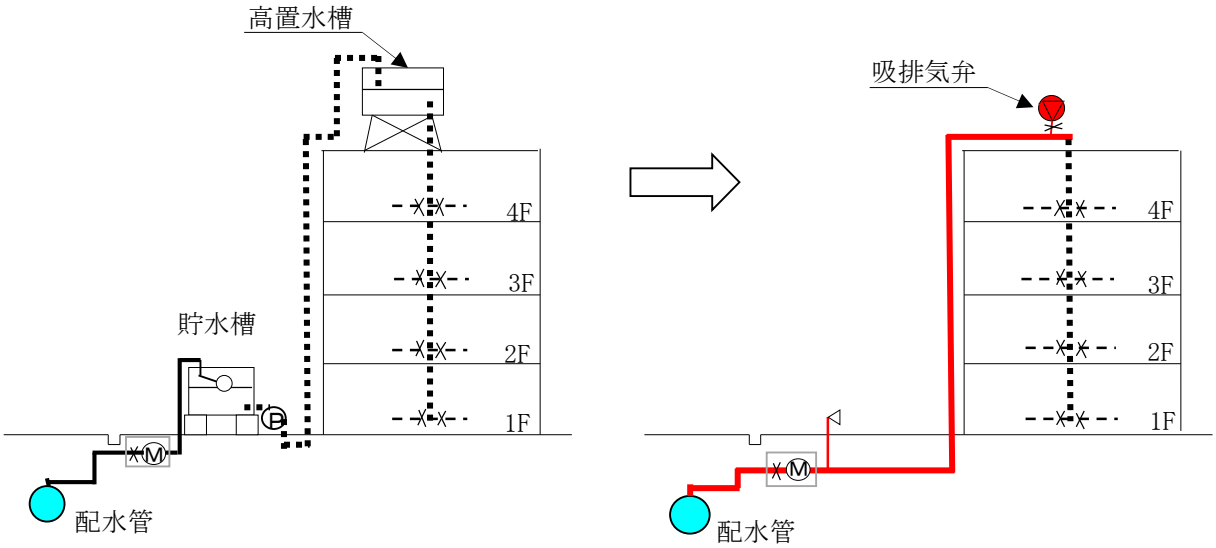


図 5-14 直結直圧式の共用栓

5. 高置水槽を有する貯水槽式から直結式に改造する場合は、最上部の位置に吸排気弁を設置する。**(図 5-15)**



(a) 施工前　　(b) 施工後

図 5-15 高置水槽式から給水装置に切替例

6. 吸排気弁から排水管を設置する場合は、付属のエアギャップ・アダプタ(吐水口空間保持具)を介して接続するか、排水口空間**(図 5-16)**を設ける。

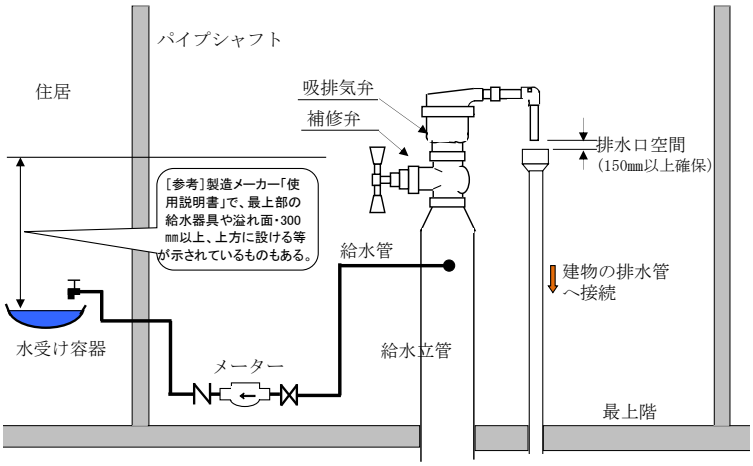


図 5-16 吸排気弁の設置例

5.5.3 直結加圧形ポンプユニットの設置

1. 直結加圧形ポンプユニットの設置は、設置後も点検や維持管理のためのスペース等が確保できる場所とし、原則として1建物1設備とする。
2. 1 敷地において他の給水方式との併用はしない。
3. 直結加圧形ポンプユニットの上流側に、非常用給水栓を設ける。

〈解説〉

1. JWWA B 130「直結加圧形ポンプユニット」は、日本水道協会で規格制定された使用圧力 0.75MPa 以下の直結給水用増圧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、減圧式逆流防止器等をユニット化したものである。この逆流防止装置は、JWWA B 134「水道用減圧式逆流防止器」である。

2. 直結加圧形ポンプユニットの設置場所は、原則として 1 階部分の屋内とし、やむなく地階部分となる場合は地下 1 階までとし、地下又は屋外設置となる場合は、浸水による水没又は凍結防止対策を十分行う。

3. 直結加圧形ポンプユニットの上流側において、直結加圧形ポンプユニットの故障や停電等による場合に対応するとした非常用給水栓を設置する。**（図 5-17）**

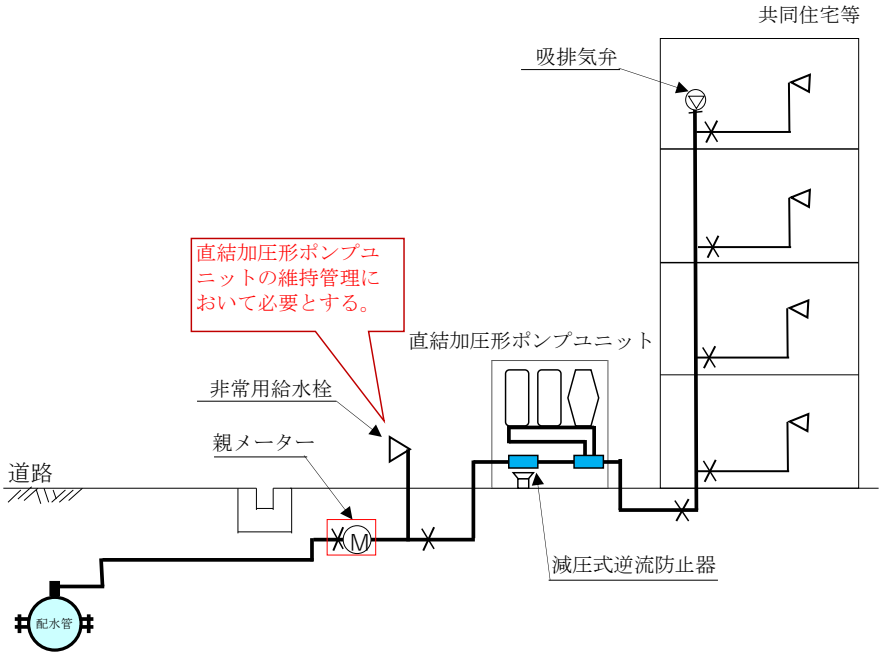


図 5-17 直結増圧式の非常用給水栓の設置

5.5.4 貯水槽式給水設備から給水装置へ切替する改造工事

1. 事前に、既設配管の材質が構造材質基準に適合していることを確認し、耐圧試験及び水質試験を実施する。

〈解説〉

1．「受水槽式給水設備の給水装置への切替えに関する留意事項について」(平成 17 年 9 月 5 日付健水発第 905001 号)における国土交通省からの通知を踏まえて、更生工事の履歴のない貯水槽式から給水装置に切替える場合の条件を、次の内容とする。

(1) 現行の使用水量、使用場等を調査し、給水装置への適合性について確認すること。

(2) 既設配管を利用する場合は、以下の基準を満たすものとする。ただし、高架水槽及び高置水槽等を経由しての給水については認めないものとする。

① 配水形式、配管材料が把握できていること。

② 材質が構造材質基準に適合した製品を使用していること。ただし、亜鉛メッキ鋼管及び鉛管の再利用は認めないものとする。

③ 劣化状況が把握できていること。

④ 既設配管の耐圧試験は、0.75MPa の水圧を 10 分間加えた後、水漏れ等が生じないことを確認すること。

⑤ 既設配管の水質試験は、法第 20 条第3項に規定する者による水質試験を行い、法第4条に定める水質基準を満足していることを確認する。採水方法は毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後 15 分間滞留させた後採水する。試験項目は、味、臭気、色度、濁度の4項目とする。

(3) 配水管分岐より貯水槽上流側の口径が、貯水槽下流側の口径より小さい場合は適正な口径に増径すること。

5.5.5スプリンクラー設備

1. 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備（以下「住宅用スプリンクラー」という。）及び小規模社会福祉施設に直結する特定施設水道連結型スプリンクラー設備（以下「水道直結式スプリンクラー」という。）は、給水装置として備えるべき要件である構造材質基準の適合等について配慮する。

〈解説〉

1. 厚生省水道整備課長は、「**水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備について**」（平成3年3月 25 日付衛水第 92 号）を通知し、住宅防火対策を目的とする住宅用スプリンクラーの設置が示された。

(1) 申込みにおける配慮事項

① 住宅用スプリンクラーを設置する工事は、指定工事業者等が製造者又は消防法に規定する消防設備士の指導の下に行うものとし、必要に応じ所管消防署と打合せを行う。

② 住宅用スプリンクラーを設置しようとする者に対し、水道が断水のとき、配水管の水圧が低下したときなど正常な効果が得られない旨を確実に了知させる。

③ 住宅用スプリンクラーの火災時以外における作動及び火災時の水道事業にその責を求めることのできない非作動に係る影響の責任は、企業団は負わない。

④ 住宅用スプリンクラーがある場合は、給水装置工事申込み時に誓約書を必要とする。

(2) 設計審査における配慮事項

① 住宅用スプリンクラーは、正常な作動に必要な水圧、水量を有する。

② 配管の構造は、初期火災の熱により機能に支障を生じない材料で造られ、又は機能に支障を生じない措置を講じ、停滞水及び停滞空気の発生しない構造であり、かつ、衝撃防止及び必要に応じ凍結防止の措置を講じる。

③ 給水装置用材料として認定された継手等を使用して、水及び空気が停滞しないよう配管末端にトイレなど飲用に供せず、かつ日常的に使用する水栓等を設置すること。**(図 5-18)**

④ 結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与えるおそれのある場合は、防露措置を講じる。

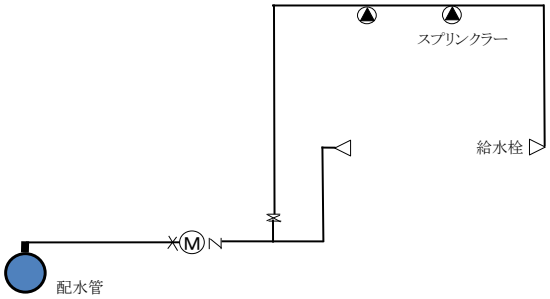


図 5-18 住宅用スプリンクラー構造

2. 長崎県の認知症高齢者グループホームにおける火災の発生により、平成 19 年6月に消防法施行令等の一部改正が行われ、国土交通省は「**消防法施行令及び消防法施行規則の改正に伴う特定施設水道連結型スプリンクラー設備の運用について**」（平成 19 年 12 月 21 日付衛水発第 1221002 号）の水道課長通知で、給水装置における留意点を示した。

(1) 申込みにおける配慮事項

① 水道直結式スプリンクラー設備は、給水管に直結されることにより、給水装置として法の適用を受ける。

② 水道直結式スプリンクラー設備の工事については、消防法の規定により必要な事項については消防設備士が責任を負う。このことから、指定工事業者は、消防設備士の指導の下で工事を行い、必要に応じて所管消防署等と打合せを行う。

③ 消防設備士は、配水管分岐部から給水管に取り付けられたスプリンクラーヘッドまでの部分について水理計算等を行う。

④ 水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者に対し、水道が断水のとき、配水管の水圧が低下したときなど正常な効果が得られない旨を確実に了知させる。

⑤ 水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における作動及び火災時の水道事業にその責を求めることのできない非作動に係る影響の責任は、企業団は負わない。

⑥ 水道直結式スプリンクラー設備がある場合は、給水装置工事申込み時に誓約書を必要とする。

(2) 設計審査における配慮事項

① 当該給水装置を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で、水道直結式スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧、水量を有する。

② 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、スプリンクラーヘッド各栓の放水量は 15L/min(火災予防上支障のある場合にあると認められる場合にあっては 30L/min)以上の放水量が必要である。また、最大4個のスプリンクラーヘッドが、同時に開放する場合を想定し設計されることがあるため、その際は、合計の放水量は 60L(120L)/min 以上を確保する必要がある。

③ 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、利用者に周知することをもって、他の給水用具(水栓等)を閉栓した状態での使用を想定できる。

④ 水道直結式スプリンクラー設備は、消防法令適合品を使用するとともに、構造材質基準に適合するものを使用する。

⑤ 停滞水及び停滞空気の発生しない構造とし、以下の配管方法のいずれかとする。

湿式配管:末端給水栓までの配管途中にスプリンクラーを設置し、常時充水されている配管方法である。水及び空気が停滞しないよう配管末端にトイレなど飲用に供せず、かつ日常的に使用する水栓等を設置すること。**(図 5-19)**

乾式配管:スプリンクラー配管への分岐部直下流に電動弁を設置して、弁閉止時は自動排水し、電動弁以降の配管を空にできるようにする配管方法である。配管の末端には給水栓を接続しなくてもよい。**(図 5-20)**

⑥ 結露現象を生じ、周囲(天井等)に影響を与えるおそれのある場合は、防露措置を講じる。

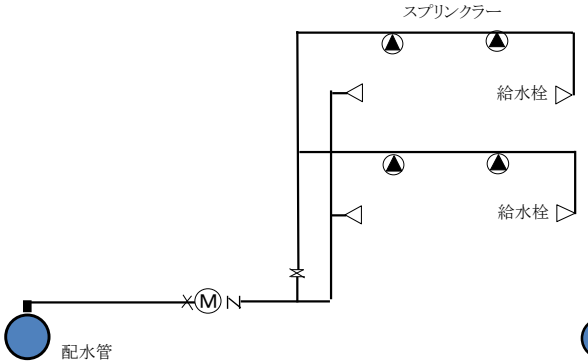


図 5-19 湿式配管

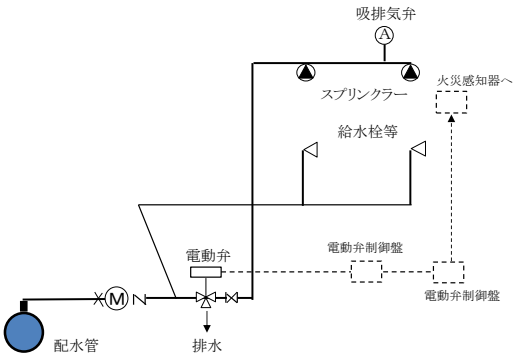


図 5-20 乾式配管

5.5.6 元付け型浄水器等の設置

1. メーターの下流側（給水管の主管部）に浄水器、活水器及び軟水器（以下「浄水器等」という。）を元付けする場合は、次の給水用具を備えること。

(1) 浄水器等の上流側に給水される水の残留塩素の濃度及び水質（以下「水質等」という。）を確認できる給水栓（以下「管理用給水栓」という。）を1栓以上設置する。

(2) 浄水器等と管理用給水栓の間の給水主管部に止水栓を設置する。

(3) 浄水器等の逆流防止性能を確認することができない場合は、逆止弁を設置する。

2. 工事申込み時に次の資料を提出する。

(1) 誓約書

(2) 浄水器等の姿図、寸法図等

(3) 自己認証又は第三者認証の証明書（写）

(4) 参考資料

3. 留意事項

(1) 共同住宅やビル等については、その都度、事前に協議をすること。

(2) 給水装置工事主任技術者は、工事申込者に対し、浄水器等の構造と維持管理及び水の衛生管理について、十分な説明を行うこと。

〈解説〉

1. 管理用給水栓及び止水栓の設置について

配水管側と水質等の変化が予想される浄水器等の下流側のそれぞれの水質等が確認できるように、浄水器等の上流側に1栓以上の管理用給水栓と止水栓を設置し、止水栓を水質責任分界点とする。

なお、管理用給水栓は専用とする必要はなく、立水栓や散水栓を用いた足洗場や庭用散水栓等で代用が可能である。

また、浄水器等の逆流防止性能を確認することができない場合は、止水栓にあわせて逆止弁を設置する。

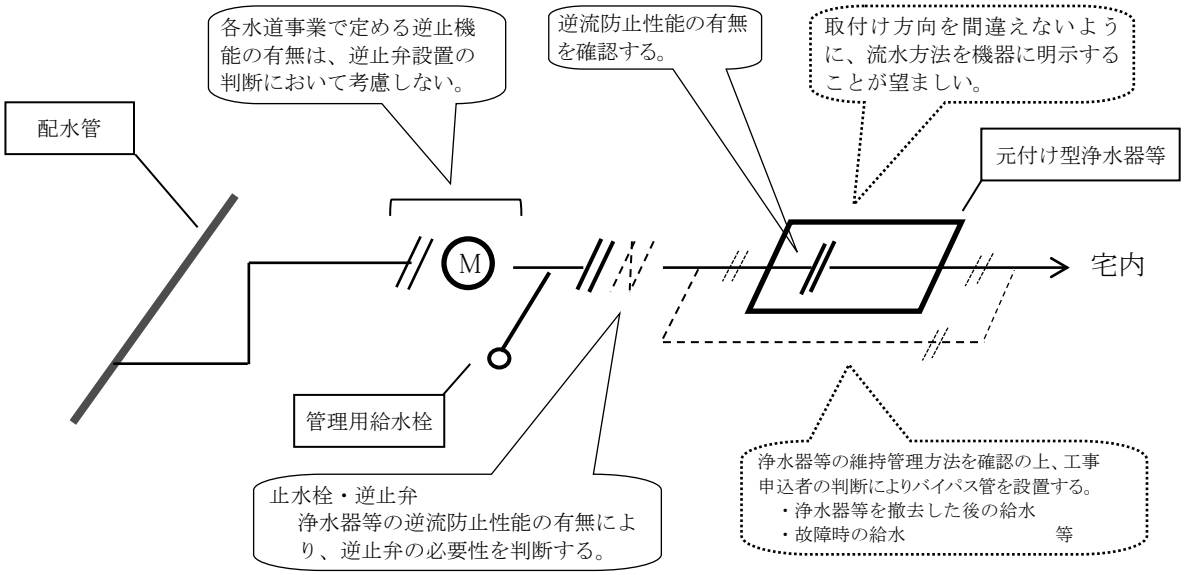


図 5-21 元付け浄水器等の設置例

2. 工事申込み時の添付資料について

浄水器等の設置に当たって、給水装置工事申込書の他に誓約書、浄水器等の姿図・寸法図、自己認証又は第三者認証の証明書の写し及び参考資料を提出すること。

なお、自己認証の場合は、それぞれの適合性能項目の試験成績書等を併せて添付すること。

また、参考資料としては製品カタログ、取扱説明書、使用実績等を提出すること。

3. 誓約書について

「**元付け型浄水器等の衛生管理の徹底について**」(平成 14 年8月 30 日付け厚生労働省健康局水道課事務連絡)において、元付け型浄水器等の中には、水道水中の遊離残留塩素を水道法施行規則に定める基準値以下の濃度にまで除去するものがあり、配管の状況や使用状態等によっては、細菌等による水汚染が懸念されるため、指定工事業者及び工事申込者に対し、適切な情報提供等を行い、給水される水の衛生管理に万全を求められている。

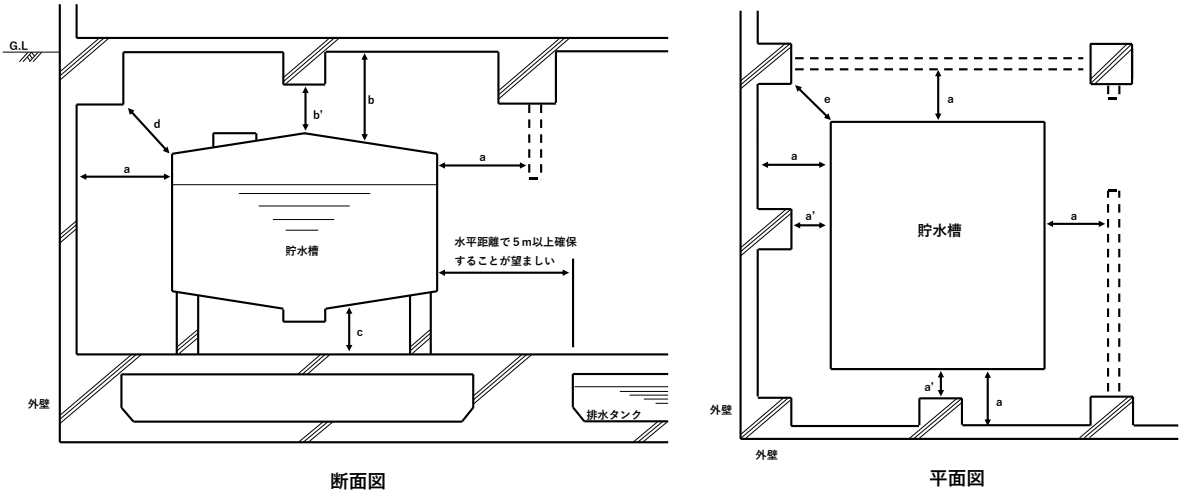
このことにより、給水装置工事申込み時に、維持管理に関する誓約書の提出を義務付ける。

5.6 貯水槽の設備

1. 貯水槽及び貯水槽以下の給水設備は、建築基準法施行令第 129 条の 2 の4の規定に基づき、安全及び衛生上支障のない構造及び材質等とする。
2. 貯水槽の形状が直方体である場合、6 面すべての表面と建築物の他の部分との間に、上部を 1000mm 以上、その他は 600mm 以上の空間を確保すること。(**図 5-22**)
3. 貯水槽は明るく、管理が容易な場所に設置すること。また、必要に応じて貯水槽の周りにフェンス等を設置し、安全管理に当たること。
4. 貯水槽は、し尿浄化槽、汚水ます等の汚染源に近接しないこと。また、貯水槽を地中に設置する場合は、貯水槽から衛生上有害なものの貯留又は処理に供する施設までの水平距離が 5m未満の場合は貯水槽の周囲に必要な空間を確保すること。(**図 5-23**)
5. 貯水槽は、水質に影響を与えない材質(ガラス繊維強化樹脂(FRP)、ステンレス、鉄筋コンクリート等)を用いて、水密性を確保する構造とすること。
6. 貯水槽は、点検又は内部清掃のため、マンホール(直径 600mm 以上)を設け、その取り付けはボールタップ付近上部とし、雨水、汚水の流入を防止するため水槽の上部より 100mm 以上高くして蓋(密閉式、鍵付き)を設置すること。また、貯水槽外部及びマンホール内部に昇降用のタラップを設置すること。
7. φ50mm 以上において、貯水槽の上流側に定流量弁を設置する。また、流量調整値については、管内流速 2.0m/sec 以下で設定すること。
8. 貯水槽への給水は、給水口は落とし込みとし、吐水口と越流面及び側壁との距離は、基準省令第 5 条(**2.6 逆流防止**に記載)による。また、波立ち防止のための給水管の吐水口が、高水位面より下となる場合は、必ず入水管に真空破壊孔を設けなければならない。
9. 貯水槽には越流管(オーバーフロー管)を設け、その口径は流入量を十分に排水できるものとし、取り付けは汚水が逆流しないよう基準面から 500mm 以上の高さとし、排水管とは直結せず、排水口空間を 150mm 以上設け、越流管の出口にはゴミや虫等が入らないよう防虫網を設置すること。
10. 貯水槽底部は清掃等を容易にするために排水口を取り付け、排水口に 1/100 程度の勾配をとること。また、排水に便利なように排水ますもあわせて考慮すること。
11. 貯水槽内の水面の波立ちを防止するため、遮蔽板を設置するなど適切な措置を講ずる必要がある。
12. ポンプの設置位置は点検整備や修理等の容易な位置で、水没や汚染、凍結等が発生しないように設置すること。なお、貯水槽の上には、振動による貯水槽の亀裂や油漏れ等不慮の事故により貯水槽内の水が汚染されるおそれがあるため設置してはならない。
13. ポンプの二次側には逆流防止装置を設置すること。また、ポンプは点検整備や故障等に備えて予備のポンプを設置して、自動交互運転とすることが望ましい。
14. 貯水槽の水位警報装置は故障の発見、高水位時の逆流防止や低水位時の断水予防のため取り付けるもので、管理室等に表示(アラームとランプ)できるようにすること。
15. 貯水槽による給水方式の場合、ポンプの故障や停電等による断水に備え、メーター下流の直結部分に給水栓を設置すること。また、給水タンク車等から直接受水できる様な受口を設けておくと災害時に有効である。
16. 貯水槽水道のうち簡易専用水道の設置者は法第 34 条の2の定めるところにより、管理の状況に関する検査を受けなければならない。また、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

〈解説〉

1．貯水槽の設置場所は、以下の**図 5-22** 及び**図 5-23** を参考とすること。



※a、b、c、のいずれも保守点検が容易にできる距離とする（a、cは60cm以上、bは100cm以上）。また、梁、柱等はマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、a'、b'、d、eは保守点検に支障のない距離とする。

図 5-22 貯水槽の設置場所(a)

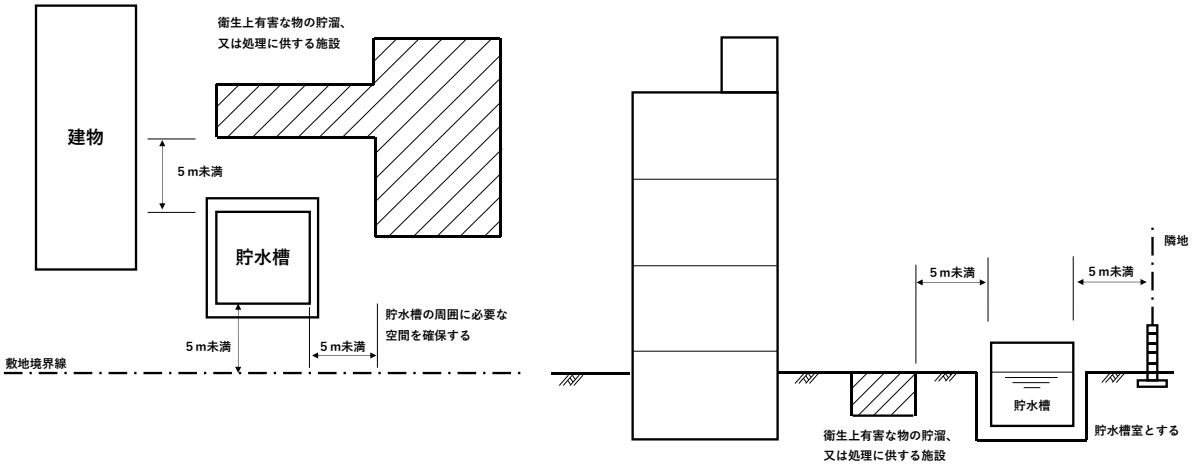


図 5-23 貯水槽の設置場所(b)

2．有効容量は、貯水槽内の高水位面(H.W.L)と低水位面(L.W.L)とに囲まれた容量(有効容量)とする。**(図 5-24)**

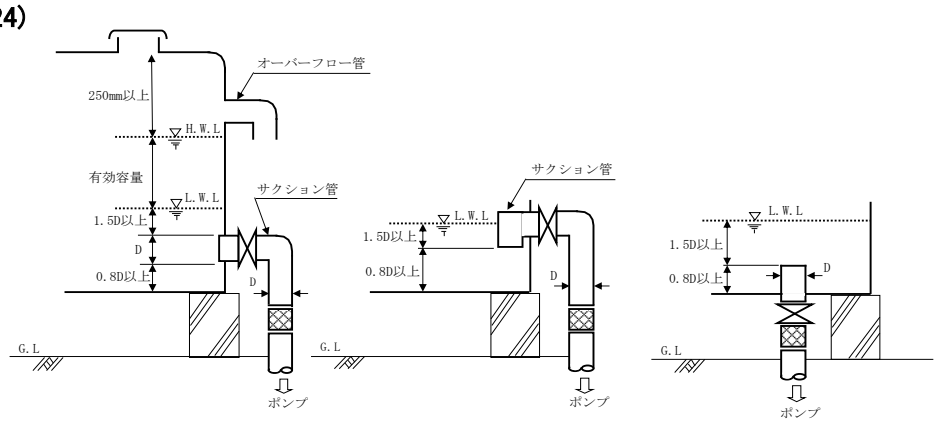
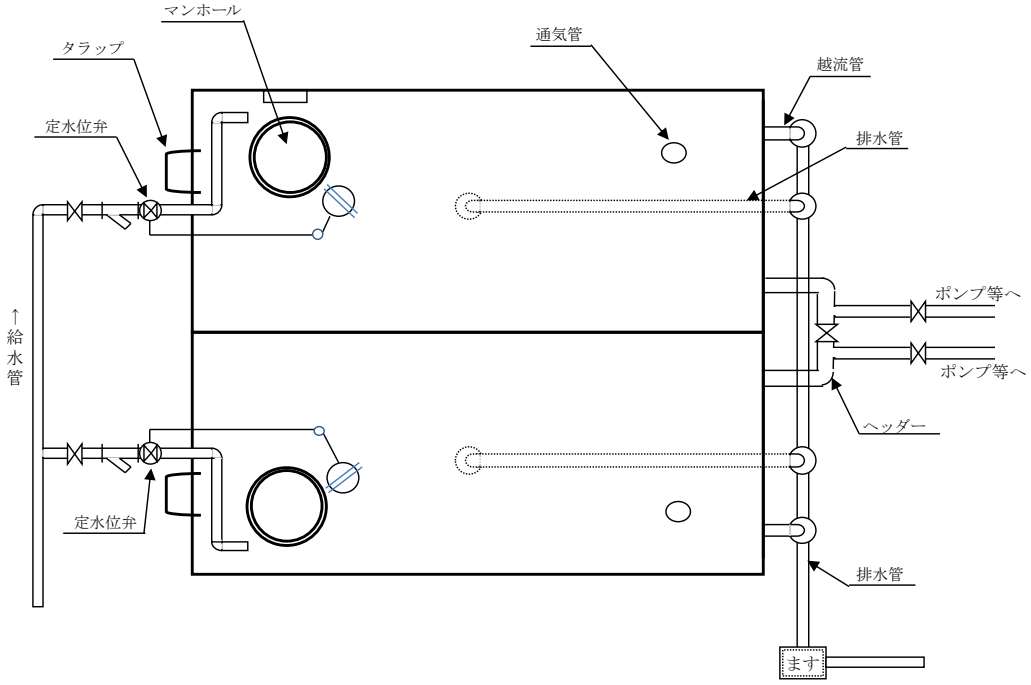
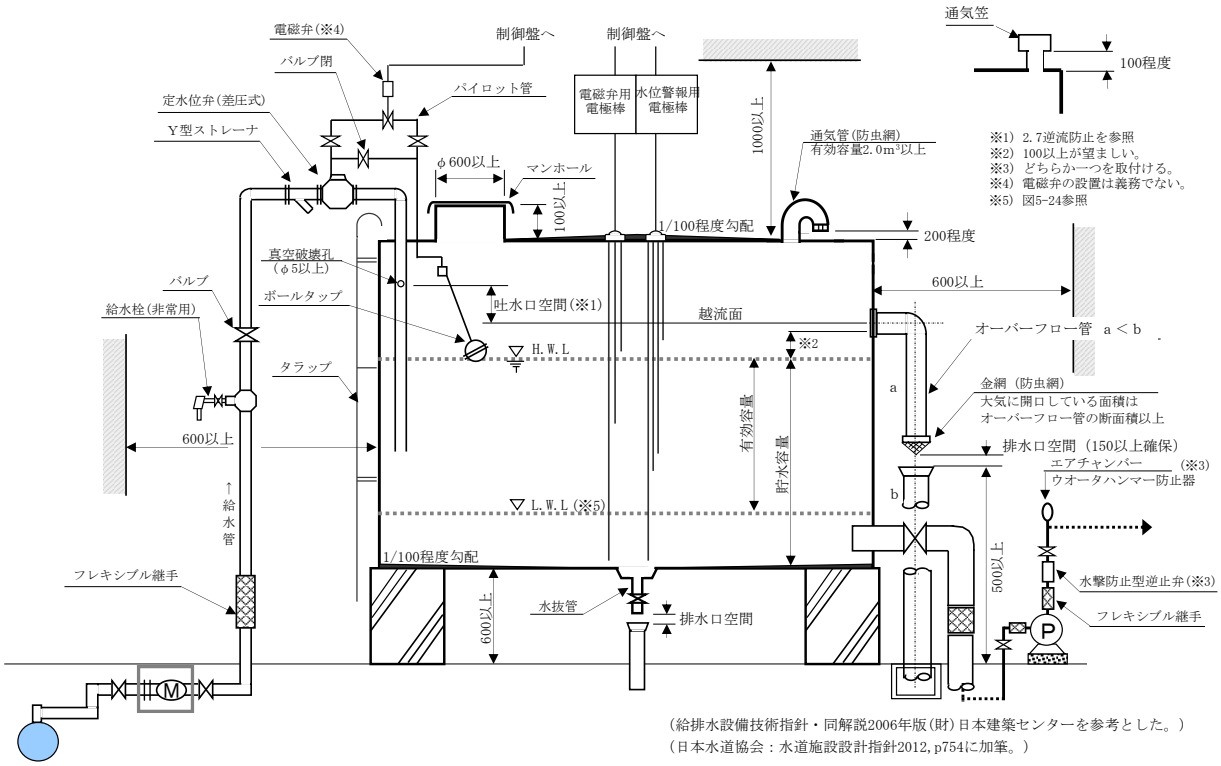


図 5-24 貯水槽の低水位面(L.W.L)の計算

3. 貯水槽の標準構造は、**(図 5-25)**のとおりとする。



(a)平面図



(給排水設備技術指針・同解説2006年版(財)日本建築センターを参考とした。)
(日本水道協会：水道施設設計指針2012,p754に加筆。)

(b)断面図

図 5-25 貯水槽標準構造図

6. 直結（直圧・増圧）式の施行基準

6.1 3～5階直結直圧式

1. 小規模貯水槽等の衛生上の問題解決を図ることを目的に、3階～5階建物の直結直圧式の設計及び施行に関し、その取扱いを定める。

〈解説〉

1. 適用条件

給水区域内の次に掲げる条件を全て適合するものに限り、直結直圧式（3階から5階まで）で給水することができる。ただし、病院・薬品工場等で常時一定の水圧を必要とする場合や逆流によって配水管の水質を汚染する恐れのある場合等は、貯水槽式とする。

(1) 配水管の最小動水圧が**表 6-1** の値を満たし、かつ水理計算上、給水可能であること。

表 6-1 配水管の最小動水圧

階数	最小動水圧（P）
3階	0.25MPa 以上
4階	0.30MPa 以上
5階	0.35MPa 以上

(2) 給水管口径及びメーター口径は 20mm 以上 75mm 以下であること。

(3) 給水管を分岐する配水管の口径は近隣の給水に及ぼす影響を考慮し、原則、給水管口径の2ランク以上とする。**（表 6-2）**ただし、水圧が確保可能である場合において、1ランク以上の口径での分岐が可能とする。

表 6-2 給水管口径に対する分岐が可能な配水管口径（2ランク以上の場合）

給水管口径（mm）	20	25	30	40	50	75
配水管口径（mm）	30 以上	40 以上	50 以上	75 以上	100 以上	150 以上

(4) 末端給水栓の設置高さが配水管の布設前面道路より階高（3m 程度）×階数以下であること。

(5) 給水管の管内流速が 2.0m/sec 以下であること。

表 6-3 共同住宅等を予定する時の瞬時最大給水量及び最大戸数の参考値

メーター口径（mm）	瞬時最大給水量（L/min）	ファミリー用（4人）最大戸数	ワンルーム用（2人）最大戸数
20	36	1戸	2戸
25	55	2戸	4戸
30	80	6戸	10 戸
40	150	20 戸	35 戸
50	235	40 戸	85 戸
75	530	140 戸	325 戸

(6) 上記（1）～（5）を満たす場合でも、使用水量等が周辺給水に多大な影響が予想される場合、3～5階までの部分には、直結直圧式は承認しない。

2．給水装置の構造

給水装置の構造及び設計施行は給水条例及び施行規程による他、次のとおりとする。

(1) 1敷地1引込を原則とする。

(2) クロスコネクションによる水質事故や断水調整の観点から、原則として1敷地1給水方式とする。

(3) 給水器具の最低必要水圧を考慮し、末端給水栓で 0.05MPa 以上の有効水圧を確保すること。

(4) 供給する水の逆流を防止するため、逆流防止装置を設置すること。

(5) 建物内の配管系統は、保守管理及び衛生面を考慮するとともに、給水管の立管の末端には吸排気弁を設置すること。また、パイプシャフト内でドレン設備を設ける等の必要な排水措置を講じること。

なお、吸排気弁を設置する場合の吸気機能については、給水立管の根本の口径を対象に**表 6-4** の吸気性能基準を満たすこと。

表 6-4 吸気性能基準

立管 口径(mm)	20	25	30	40	50	75
吸気量 (L/min)	90 以上	150 以上	240 以上	420 以上	840 以上	2004 以上

(6) 湯沸かし器、直結式洗浄弁(フラッシュバルブ)、洗浄弁内蔵型大便器(タンクレストイレ)等、水圧を必要とする給水用具を高層階に設置するときは、必要水圧を考慮した上で、申込者の責任において設置すること。

(7) 緊急時の水圧低下により、高層階に断水が発生した時に備えて、非常用給水栓を設置することが望ましい。

(8) 前各号において、企業長が認めたときは、この限りでない。

3．既設建築物への適用

貯水槽式から直結直圧式に切替える場合は、次の各号に適合すること。

(1) 現行の使用水量、使用状況等を調査し、直結直圧式への適合性について確認すること。

(2) 既設配管を利用する場合は以下の基準を満たすものとする。ただし、高架水槽及び高置水槽等を経由しての給水については認めないものとする。

① 配水形式、配管材料が把握できていること。

② 材質が構造材質基準に適合した製品を使用していること。ただし、亜鉛メッキ鋼管及び鉛管の再利用は認めない。

③ 劣化状況が把握できていること。

④ 既設配管の耐圧試験は 0.75MPa の水圧を 10 分間加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

⑤ 既設配管の水質試験は、法第 20 条第3項に規定する者による水質試験を行い、法第4条に定める水質基準を満足していることを確認する。採水方法は毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後、15 分間滞留させた後採水する。試験項目は、味、臭気、色度、濁度の4項目とする。

(3) 配水管分岐より貯水槽上流側の口径が、貯水槽下流側の口径より小さい場合は適正な口径に増径すること。

4．水圧調査の申込み

建築物の3階から5階までの部分について、直結直圧式の適用を受けようとする者は、事前に配水管の水圧の調査を申込むこと。

5．水圧調査

企業長は、水圧調査の申込みがあったときは、次に掲げるところにより配水管の水圧の調査を行う。

(1) 対象建築物付近の消火栓により調査を行うこと。調査期間は、1日以上とし、その期間内における配水管の最小動水圧を測定すること。

(2) 管網解析結果や配水池等の高低差から最小動水圧を算定した際、その値が高い場合は前号の調査を省略することができる。

(3) 企業長は、前項の調査の結果について通知を行う。

6．事前協議

3階建て以上建物の直結直圧給水を行う者は、事前に協議書、誓約書及び必要書類を提出し、承認を得ること。なお、必要書類は次のとおりとする。

(1) 事前協議書

(2) 誓約書

(3) 位置図

(4) 給水装置配管図

(5) 立面図

(6) 水理計算書

7．設計水圧

表 6-5 配水管の最小動水圧に対する設計水圧

最小動水圧(P)	設計水圧
0.25MPa 以上 0.30MPa 未満の地域	0.25MPa
0.30MPa 以上 0.35MPa 未満の地域	0.30MPa
0.35MPa 以上の地域	0.35MPa

8．協議結果通知

企業長は、事前協議を終えたときは、適合または不適合の結果等について通知を行う。

9．取消し

企業長は、直結直圧式の適合を承認した建築物について、「1．適用条件」及び「2．給水装置の構造」の規定に適合しなくなった場合は、その承認を取消すことができる。

10. 維持管理

施設の維持管理については次のとおりとする。

(1) 維持管理については、維持管理誓約書に基づき所有者及び管理者が適正に行うこと。

(2) 給水装置は適正に保つため、定期点検を実施すること。

(3) 所有者は、非常時の緊急連絡先を使用者に通知すること。

11. 関係法令の遵守

法、施行令、給水条例、施行規程、その他関係法令を遵守する。

12. その他

この基準に定めのない事項については、別途協議するものとする。

6.2 直結増圧式

1. 小規模貯水槽等の衛生上の問題解決を図ることを目的に、3階～10 階建物の直結増圧式の設計及び施行に関し、その取扱いを定める。

〈解説〉

1. 適用条件

給水区域内の次に掲げる条件を全て適合するものに限り、直結増圧式（3階から 10 階まで）で給水することができる。ただし、病院・薬品工場等で常時一定の水圧を必要とする場合や逆流によって配水管の水質を汚染する恐れのある場合等は、貯水槽式とする。また、配水管の水圧をそのまま利用して給水することが条件的に可能な場合、3階建て未満の建物は、原則として直結直圧式とする。

(1) 配水管の最小動水圧が**表 6-6** の値を満たし、かつ水理計算上、給水可能であること。

表 6-6 配水管の最小動水圧

階数	最小動水圧（P）
3階～10 階	0.20MPa 以上

(2) 給水管口径及びメーター口径は 20mm 以上 75mm 以下であること。

(3) 給水管を分岐する配水管の口径は近隣の給水に及ぼす影響を考慮し、75mm 以上かつ原則、給水管口径の2ランク以上とする。**（表 6-7）**ただし、水圧が確保可能である場合において、1ランク以上の口径での分岐が可能とする。

表 6-7 給水管口径に対する分岐が可能な配水管口径（2ランク以上の場合）

給水管口径（mm）	20	25	30	40	50	75
配水管口径（mm）	75 以上	75 以上	75 以上	75 以上	100 以上	150 以上

(4) 末端給水栓の設置高さが配水管の布設前面道路より階高（3m 程度）×階数以下であること。

(5) 給水管の管内流速が 2.0m/sec 以下であること。

表 6-8 共同住宅等を予定する時の瞬時最大給水量及び最大戸数の参考値

メーター口径（mm）	瞬時最大給水量（L/min）	ファミリー用（4人）最大戸数	ワンルーム用（2人）最大戸数
20	36	1戸	2戸
25	55	2戸	4戸
30	80	6戸	10 戸
40	150	20 戸	35 戸
50	235	40 戸	85 戸
75	530	140 戸	325 戸

(6) 上記（1）～（5）を満たす場合でも、使用水量等が周辺給水に多大な影響が予想される場合、3～10 階までの部分には、直結増圧式は承認しない。

2．給水装置の構造

給水装置の構造及び設計施行は給水条例及び施行規程による他、次のとおりとする。

(1) 1敷地1引込を原則とする。

(2) クロスコネクションによる水質事故や断水調整の観点から、原則として1敷地1給水方式とする。

(3) 給水器具の最低必要水圧を考慮し、末端給水栓で 0.05MPa 以上の有効水圧を確保すること。

(4) 供給する水の逆流を防止するため、逆流防止装置を設置すること。

(5) 建物内の配管系統は、保守管理及び衛生面を考慮するとともに、給水管の立管の末端には吸排気弁を設置すること。また、パイプシャフト内でドレン設備を設ける等の必要な排水措置を講じること。

なお、吸排気弁を設置する場合の吸気機能については、給水立管の根本の口径を対象に**表 6-9** の吸気性能基準を満たすこと。

表 6-9 吸気性能基準

立管 口径(mm)	20	25	30	40	50	75
吸気量 (L/min)	90 以上	150 以上	240 以上	420 以上	840 以上	2004 以上

(6) 湯沸かし器、直結式洗浄弁(フラッシュバルブ)、洗浄弁内蔵型大便器(タンクレストイレ)等、水圧を必要とする給水用具を高層階に設置するときは、必要水圧を考慮した上で、申込者の責任において設置すること。

(7) 減圧式逆流防止器は日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器(JWWA B134)」の基準をみたし、原則、増圧設備の上流側を基本とするが、増圧設備へ流入圧力が確保できない場合は、下流側に設置すること。また、減圧式逆流防止器の上流側にはストレーナーを設置すること。

(8) 増圧設備の故障・停電等の断水時や水質異常が発生した時に備えて、増圧設備の上流側に非常用給水栓を設置すること。また、増圧設備と非常用給水栓との間の給水管主管部に止水栓を設置すること。

(9) 増圧設備は、増圧ポンプ及びこれに付帯する管類、継手類、弁類、圧力水槽並びに制御盤等の総称であり、装置及び設置に関しては次のとおりとする。

① 日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット(JWWA B130)」の基準を満たすこと。

② 吐出圧力は増圧設備下流の配管の最高使用圧力が、0.75MPa 以下となるように設定すること。

③ 増圧設備の設置台数は、1建物につき1ユニットまでとする。

④ 配水管の水圧の変化及び使用水量に対応でき、安定給水ができること。

⑤ 吸込側の水圧が異常に低下した場合には自動停止し、復帰した場合は自動復旧すること。

⑥ 使用水量が少ない場合は自動停止すること。

⑦ 吸込側の水圧が必要以上に上昇した場合は自動停止し、直接直圧給水ができること。

⑧ 始動、停止による配水管への圧力変動が微小であり、ポンプ運転による配水管の圧力に脈動がないこと。

⑨ 増圧設備下流側の水が配水管側に逆流しない構造であること。

⑩ 増圧設備の設置場所は、原則として1階部分とし、屋外に設置する場合や配水管より低い場所に設置する場合は適切な対策を行うこと。

⑪ ポンプの運転時に配水管及び住環境に影響を与えるような振動、騒音、及びメーターの計量等に支障があるような脈動がないこと。

⑫ 増圧設備は浸水の恐れがなく、定期点検保守作業に支障のないスペースを確保すること。

⑬　1引込に複数の建物がある場合に、複数の増圧設備を設けるときは増圧設備を相互に連絡させてはならない。

(10) 前各号において、企業長が認めたときは、この限りでない。

3．既設建築物への適用

貯水槽式から直結増圧式に切替える場合は、次の各号に適合すること。

(1) 現行の使用水量、使用状況等を調査し、直結増圧式への適合性について確認すること。

(2) 既設配管を利用する場合は以下の基準を満たすものとする。ただし、高架水槽及び高置水槽等を経由しての給水については認めないものとする。

①　配水形式、配管材料が把握できていること。

②　材質が構造材質基準に適合した製品を使用していること。ただし、亜鉛メッキ鋼管及び鉛管の再利用は認めない。

③　劣化状況が把握できていること。

④　既設配管の耐圧試験は 0.75MPa の水圧を 10 分間加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

⑤　既設配管の水質試験は、法第 20 条第3項に規定する者による水質試験を行い、法第4条に定める水質基準を満足していることを確認する。採水方法は毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後、15 分間滞留させた後採水する。試験項目は、味、臭気、色度、濁度の4項目とする。

(3) 配水管分岐より貯水槽上流側の口径が、貯水槽下流側の口径より小さい場合は適正な口径に増径すること。

4．水圧調査の申込み

建築物の3階から 10 階までの部分について、直結増圧式の適用を受けようとする者は、事前に配水管の水圧の調査を申込むこと。

5．水圧調査

企業長は、水圧調査の申込みがあったときは、次に掲げるところにより配水管の水圧の調査を行う。

(1) 対象建築物付近の消火栓により調査を行うこと。調査期間は、1日以上とし、その期間内における配水管の最小動水圧を測定すること。

(2) 管網解析結果や配水池等の高低差から最小動水圧を算定した際、その値が高い場合は前号の調査を省略することができる。

(3) 企業長は、前項の調査の結果について通知を行う。

6．事前協議

3階～10 階建物の直結増圧給水を行う者は、事前に協議書、誓約書及び必要書類を提出し、承認を得ること。なお、必要書類は次のとおりとする。

(1) 事前協議書

(2) 誓約書

(3) 位置図

(4) 給水装置配管図

(5) 立面図

(6) 水理計算書

7．設計水圧

表 6-10 配水管の最小動水圧に対する設計水圧

最小動水圧(P)	設計水圧
0.20MPa 以上 0.25MPa 未満の地域	0.20MPa
0.25MPa 以上 0.30MPa 未満の地域	0.25MPa
0.30MPa 以上 0.35MPa 未満の地域	0.30MPa
0.35MPa 以上の地域	0.35MPa

8．協議結果通知

企業長は、事前協議を終えたときは、適合または不適合の結果について通知を行う。

9．取消し

企業長は、直結増圧式の適合を承認した建築物について、「1．適用範囲」及び「2．給水装置の構造」の規定に適合しなくなった場合は、その承認を取消すことができる。

10．維持管理

施設の維持管理については次のとおりとする。

(1) 維持管理については、維持管理誓約書に基づき所有者及び管理者が適正に行うこと。

(2) 給水装置及び増圧設備は適正に保つため、定期点検を実施すること。

(3) 所有者は、増圧設備の故障、停電時等に備え、非常時の緊急連絡先を使用者に通知すること。

11．関係法令の遵守

法、施行令、給水条例、施行規程、その他関係法令を遵守する。

12．その他

この基準に定めのない事項については、別途協議するものとする。

7. 検査

7.1 主任技術者が行う竣工検査

1. 主任技術者は、竣工検査に際し、あらかじめ次の事項について点検を行い、工事完了届を提出する時に、その点検結果を書面により報告する。

(1) 給水管の管種、口径及び延長並びにメーターを設置する位置等について、竣工図との照合

(2) 構造材質基準及び指定材料に適合しているかの確認

(3) 分岐箇所、継続箇所及び屈曲箇所の施工技術

(4) 給水管の埋設の深さ

(5) 水圧試験

(6) 水質の確認

〈解説〉

1. 主任技術者は、竣工図等の書類検査(**表 7-1**)又は現地検査(**表 7-2**)により、給水装置が構造材質基準に適合していることを確認する。

表 7-1 書類検査

検査項目	検査の内容
位置図	工事箇所が確認できるよう、道路及び主要な建物等が記入されていること
平面図 及び その他図面	方位が記入されていること
	建物の位置、構造がわかりやすく記入されていること
	道路種別など付近の状況が分かりやすいこと
	隣接家屋の境界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
	各部分の材料・口径及び延長が記入されていること
	給水管及び給水用具は、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

表 7-2 現地検査

検査項目		検 査 の 内 容
屋外の検査	分岐部	・オフセットが正確に測定し明記されていること
	メーター及びメーター用止水栓	・メーターは所定の位置に設置され、逆付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること
		・メーターの検針・取替が容易で、支障がないこと
		・止水栓は操作、逆付け、傾きがないこと
		・止水栓は全開状態であるか
		・メーター等に異物の詰まり等はないか
	埋設深さ	・土被り等の所定の埋設深さが確保されていること
	管延長	・竣工図面と整合すること
	各ボックス類	・沈下、傾きがないこと。設置基準に適合すること
		・衛生的で損傷、凍結のおそれがない場所であること
	止水栓等	・スピンドルの位置がボックスの中心にあること
配 管	配 管	・延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること
		・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
		・クロスコネクションがなされていないこと
		・配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプ等の機器に直接連結されていないこと
		・ストレーナー等に異物等による目詰まりはないか
	接 合	・適切な接合が行われていること
	管 種	・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及び栓数を確認すること
	接 続	・適切な接合が行われていること
貯水槽	吐水口空間の測定	・吐水口と越流面との位置関係の確認を行うこと
機能検査		・通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態について確認すること
耐圧試験		・一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けその他の異常がないことを確認すること
水質の確認		・臭気、味、色、濁り等は目視により異常がないことを確認し、また残留塩素についても確認すること

2. メーター下流側の耐圧検査及び水質検査

(1) 耐圧試験の水圧は 0.75 MPa を 10 分間保持することを原則とし、水漏れ等が生じないことを確認する。

(2) 水質検査は、使用開始前に管内を洗浄し、目視による水質の確認(**表 7-3**)を行う。

表 7-3 水質の確認事項

項 目	判定基準	項 目	判定基準
臭 気	観察により異常でないこと	濁 り	観察により異常でないこと
味	〃	残留塩素（遊離）	0.1mg/L 以上
色	〃		

7.2 企業団が行う検査

1. 給水条例第 11 条第1項の規定により指定工事業者が給水装置工事を施行するときは、あらかじめ企業長の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事が完了したときに企業長の工事検査を受けなければならない。（給水条例第 11 条第 2 項）

〈解説〉

1．申請した給水装置工事が完了したときは、水道センターの検査を受けなければならない。検査は本工事が施行基準及び申込み時に提出した設計図書に基づいて施行されたかを確認するものである。

2．指定工事業者は企業長の検査を受ける前に主任技術者の自主検査を行い、その結果、不適合箇所があれば手直しをしておかなければならない。

3．検査内容

(1) 分岐工事検査

① 現地検査

指定材料が使用されているか確認し、取付・穿孔・コア挿入等が確実に行われているか確認する。

給水管の撤去箇所を確認する。

② 穿孔前の水圧検査

水圧検査方法は**表 7-4** のとおりとする。

表 7-4 管種別水圧検査方法

管種	水圧検査方法	検査基準
HIVP	管路水圧を 0.75MPa に上昇後、10 分間放置 ↓ 0.60MPa 以上あれば合格	日本ポリエチレンパイプシステム協会
PP		
DIP		
HPPE	管路水圧を 0.75MPa に上昇後、5分間放置 ↓ 水圧を 0.75MPa まで再加圧 ↓ すぐに水圧を 0.50MPa まで減圧し、1時間放置 ↓ 0.40MPa 以上あれば合格	配水用ポリエチレンパイプシステム協会

③ 主任技術者による自主検査点検表の確認

④ 図面との整合性の確認

⑤ 水質の確認

臭気・味・色・濁りが異常でなく、残留塩素 0.1mg/L 以上であることの確認

(2) 竣工検査

① 現地立会

提出される竣工図等を基に、メーター装置に係るオフセット位置やメーター直後で使用されている給水用具を確認するとともに、外回りの給水用具（散水栓や給湯器等）についても、確認する。

② 主任技術者による自主検査点検表の確認

自主検査には、主任技術者が実施する事前の水圧検査及び水質の確認を含む。

③ 竣工図との整合性の確認

器物破損等のトラブル防止のため、原則、宅内の確認は行わないものとする。

④ 水質の確認

臭気・味・色・濁りが異常でなく、残留塩素 0.1mg/L 以上であることの確認

⑤ メーター装置の位置、計量状況及び検針の容易さ等の確認

メーターのパイロットにより、漏水の有無等も確認する。

⑥ メーターの指示数

7.3 検査の合否

1. 指定工事業者は、検査の結果として手直しを要求されたときは、指定された期間内にこれを行い、改めて企業団の検査を受ける。

〈解説〉

1. 検査において、構造材質基準に適合していない場合、基準に適合するまで給水をしないものとする。

2. 竣工検査において手直しの必要が生じた場合は、指定工事業者の責任において、直ちに手直しを実施し、再検査を受けること。なお、手直しの内容によっては、再検査が必要であるか判断するため、手直し完了後は、速やかに水道センターに連絡すること。

3. 検査後、指定工事業者は申込者に申込書や図面等の関係書類を渡し、保管するよう通知すること。

<用語集>

本施行基準で用いる用語の定義は以下のとおりとする。

あ行

用語	解説
ウォーターハンマー	給水用具の止水機構が急閉止する際に管内の圧力変化により衝撃が発生する現象をいう。
親メーター	複数の使用者の水量を一括で計量するために設置するメーター。

か行

用語	解説
各戸メーター	各戸に水量を計量するために設置するメーター。
給水管	申込者が配水管又は他の給水装置から分岐し、宅地や家屋内に引き込まれる管をいう。
給水主管	配水管等から分岐し、複数の給水管を分岐するために需要者が布設した管及びそれに附属する設備をいう。また、道路区分や口径等の条件を満たせば企業団に配水管として寄贈することができる。共有管と同意語である。なお、共同住宅等の主たる管は給水主管には該当しないものとする。
給水設備	給水装置に該当しない貯水槽以下の設備をいう。
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。
給水用具	給水管を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。
吸排気弁	給水立て管頂部に設置され、管内に負圧が生じた場合に自動的に多量の空気を吸気して給水管内の負圧を解消する機能を持った給水用具である。
クロスコネクション	当該給水装置と化学薬品、ガス等の水道水以外の用途の管、設備又は施設に誤って接続することをいう。
公設メーター	企業団が所有者又は使用者へ貸与するメーター。

さ行

用語	解説
自己認証	製造あるいは販売しようとする給水装置が、構造材質基準に適合していることを製造者自らが証明することをいう。
私設メーター	所有者又は使用者が自ら購入し設置するメーター。
使用者番号	給水装置に割り振られる番号で使用者を特定するために使用される。お客さま番号と呼ぶことがある。
水栓番号	給水装置に割り振られる番号で加入金やメーターの管理等に使用される。

た行

用語	解説
第三者認証機関	製造あるいは販売しようとする給水装置が、構造材質基準に適合していることを製造者に代わり証明行為を行う機関をいう。
貯水槽	水道水を一旦受ける水槽のことをいう。受水槽と同意語である。
定流量弁	流量調整機構によって、上流側の圧力に関わらず流量が一定になるよう調整する給水用具である。

は行

用語	解説
配水管	配水池等を起点として、一般の需要に応じ、または居住に必要な水を配水するために水道事業が布設した管をいう。
バキュームブレーカ	給水管内に負圧が生じたとき、サイホン作用により使用済みの水等が逆流し水が汚染されることを防止するため、逆止弁により逆流を防止するとともに逆止弁より下流側の負圧部分へ自動的に空気を取り入れ、負圧を破壊する機能を持つ給水用具である。
引込管	配水管等から分岐し、敷地内に引込む管をいう。基本的にはメーターを設置せず、止水栓止めが一般的である。給水枝管と呼ぶことがある。

ら行

用語	解説
臨時栓	建築工事など水道を一時的に使用するために設置する給水栓。将来、撤去又は用途変更を前提とするもの。一時用、仮設用、工事用といった水道料金の用途が適応される。

<設計審査手数料及び工事検査手数料の算定方法>

「**3．3　事務手続　4．加入金・手数料等　(2)設計審査手数料及び工事検査手数料**」の算定方法は以下のとおりとする。

(1)　新設工事

①　新設する給水装置のメーター口径を対象に手数料を徴収する。(例1)

②　メーター上流側の給水装置が途中で口径を変えている場合はメーター口径を対象として手数料を徴収する。(例2)

③　直結式の共同住宅等において、親メーターと各戸公設メーターを設置する場合は各戸公設メーターを対象に手数料を徴収し、親メーターに対する手数料は徴収しない。(例3)

④　貯水槽式の共同住宅等は親メーターを対象として手数料を徴収する。(例4)

(2)　改良工事

①　新たに改造する給水装置のうち、最大口径(メーターを含む場合は、そのメーター口径)を対象に手数料を徴収する。(例5)

②　新たに増設する給水装置のうち、最大口径を対象に手数料を徴収する。(例6)

③　貯水槽以下の給水設備のみの改良は手数料を徴収しない。(例7)

④　増圧装置又は貯水槽本体の改良はメーター口径を対象に手数料を徴収する。(例8～9)

(3)　臨時栓工事

①　新たに設置する給水装置のうち、最大口径(メーターを含む場合は、そのメーター口径)を対象に手数料を徴収する。(例 10)

(4)　給水主管工事

①　新たに設置する給水主管の最大口径を対象に手数料を徴収する。(例 11)

②　独立した複数の給水主管を布設する場合はその合計の額を徴収する。(例 12)

③　独立していない給水主管は1つの給水主管とみなして徴収する。(例 13)

(5)　引込管工事

①　新たに設置する引込管の口径を対象に手数料を徴収する。(例 14)

②　引込管が複数ある場合はその合計の額を徴収する。(例 11～13、15)

(6)　撤去工事

①　新たに撤去する給水管の口径を対象に手数料を徴収する。(例 16)

②　複数の引込管を撤去する場合は最大口径のみを徴収する。(例 17)

(7)　修繕工事

①　修繕工事は手数料を徴収しない。(例 18)

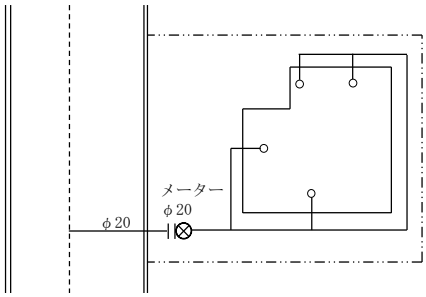
(8)　(1)～(7)を同時に申請する場合の取扱いは以下のとおりとする。

①　(1)～(5)と(6)を 1 つの工事として申請する場合は(6)に関する手数料は徴収しない。(例 19)

②　(1)又は(2)と(3)を1つの工事として申請する場合は(3)に関する手数料は徴収しない。(例 20)

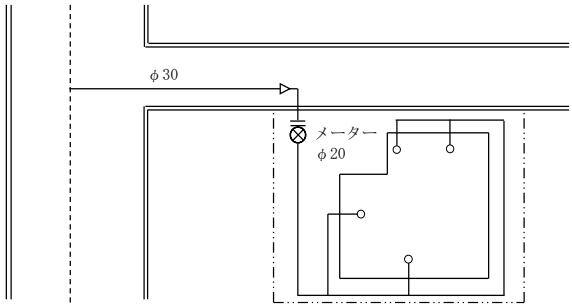
③　(4)と(5)を1つの工事として申請する場合は(4)と(5)の合計の額を徴収する。(例 11～13)

（例1）



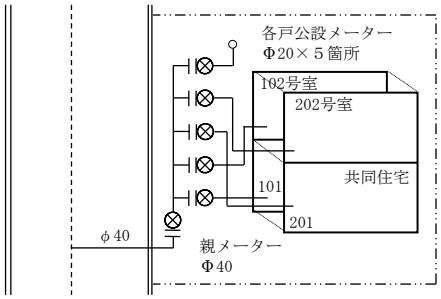
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例2）



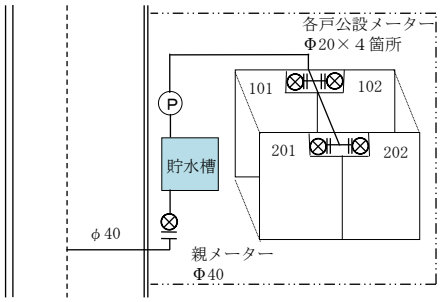
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例3）



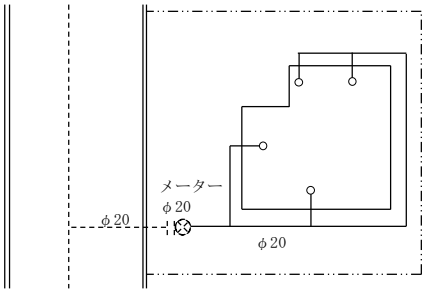
設計審査手数料	φ20× 5
工事検査手数料	φ20× 5

（例4）



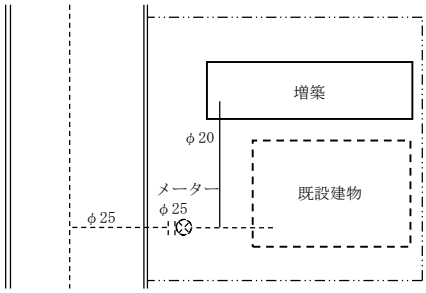
設計審査手数料	φ40× 1
工事検査手数料	φ40× 1

（例5）



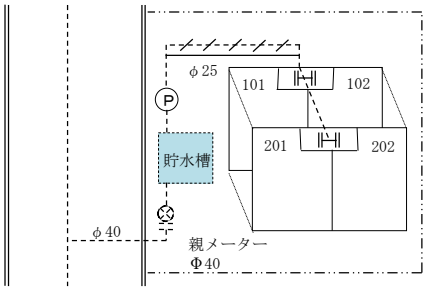
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例6）



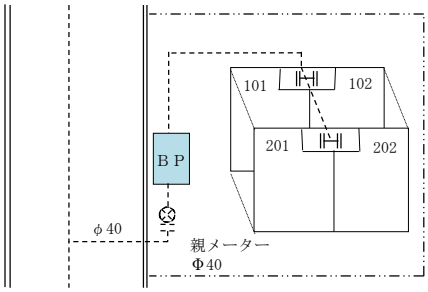
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例7）



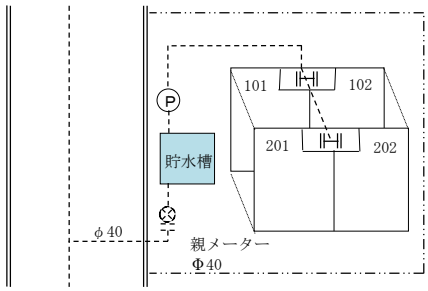
設計審査手数料	免除
工事検査手数料	免除

（例8）



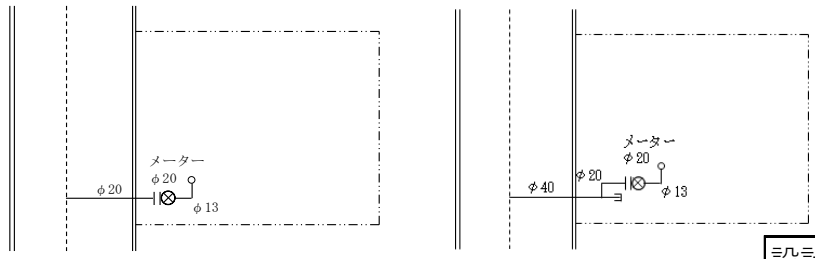
設計審査手数料	φ40× 1
工事検査手数料	φ40× 1

（例9）



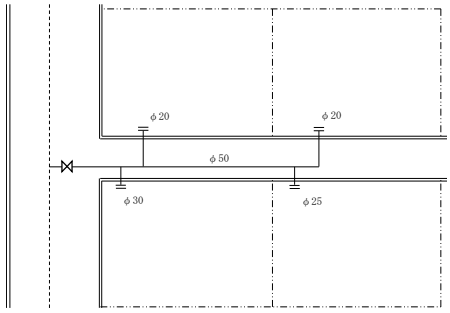
設計審査手数料	φ40× 1
工事検査手数料	φ40× 1

（例 10）



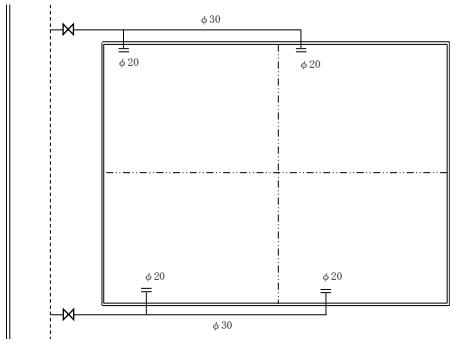
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例 11）



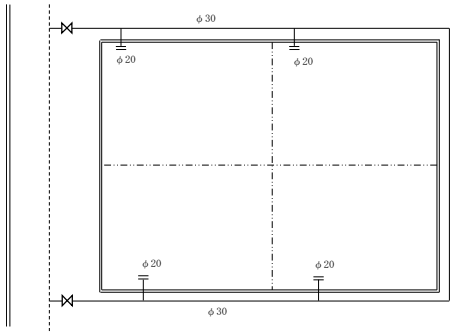
設計審査手数料	φ50×1＋φ30×1 ＋φ25×1＋φ20×2
工事検査手数料	φ50×1＋φ30×1 ＋φ25×1＋φ20×2

（例 12）



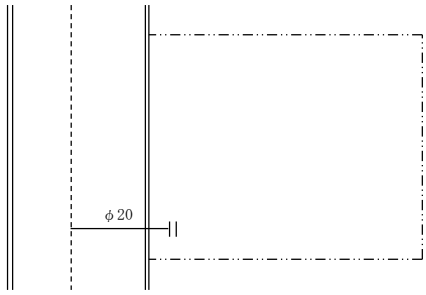
設計審査手数料	φ30×2＋φ20×4
工事検査手数料	φ30×2＋φ20×4

（例 13）



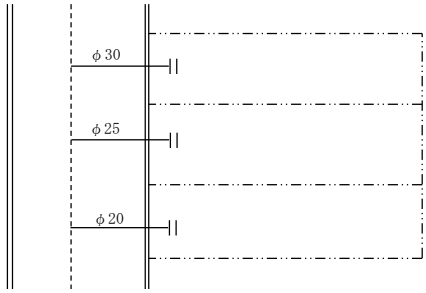
設計審査手数料	φ30×1＋φ20×4
工事検査手数料	φ30×1＋φ20×4

（例 14）



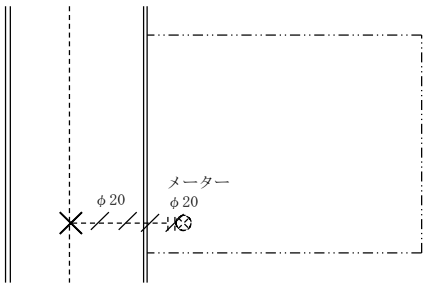
設計審査手数料	φ20×1
工事検査手数料	φ20×1

（例 15）



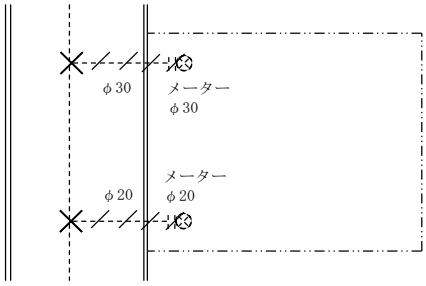
設計審査手数料	φ30×1＋φ25×1＋φ20×1
工事検査手数料	φ30×1＋φ25×1＋φ20×1

（例 16）



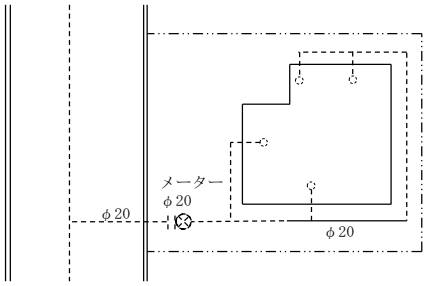
設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例 17）



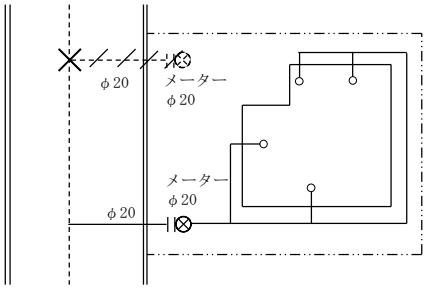
設計審査手数料	φ30× 1
工事検査手数料	φ30× 1

（例 18）



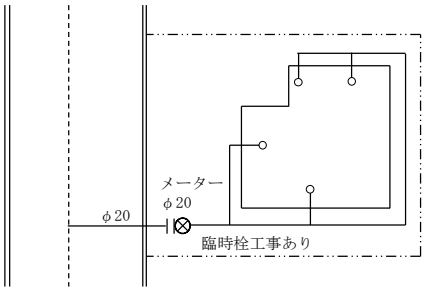
設計審査手数料	免除
工事検査手数料	免除

（例 19）



設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

（例 20）



設計審査手数料	φ20× 1
工事検査手数料	φ20× 1

<参考文献>

(1) 給水装置の構造及び材質の基準の改正について 別添2:給水装置標準計画・施工方法(厚生省衛水 203) 1997.7.23

(2) 給水装置工事技術指針 2020 給水工事技術振興財団 2020.4.1

(3) 水道施設設計指針・解説 2012 日本水道協会 2012.7.30

(4) 第 14 版空気調和・衛生工学便覧4 給排水設備編 空気調和・衛生工学科会 2010.2.28

(5) 給排水設備技術基準・同解説(2006 年版) 日本建築センター 2006.10.20

(6) 給排水衛生設備基準・同解説 SHASE-S206-2009 空気調和衛生工学科会 2009.6.25

（R8.10 版）

（様式第１号）　　※企業団使用欄

決　　裁						使用者番号	水栓番号
水道技術管理補助者							
						整理番号	

給水装置工事申込書

（宛先）

大阪広域水道企業団企業長　　様　　年　　月　　日

大阪広域水道企業団水道事業給水条例第10条第１項により、給水装置工事を次のとおり申し込みます。
本申込書の提出に当たり、大阪広域水道企業団水道事業給水条例、同条例に関連する規程及び下記の誓約事項を遵守するとともに、本工事に関する第三者からの異議申し立てについては、当方で責任をもって解決します。
また、給水装置工事を行うに当たり、工事に必要な一切の権限を下記の指定給水装置工事事業者に委任します。
なお、加入金・手数料等を納期限までに納付しなかったときは、申込みが取り消される事を了承します。

申込者（委任者）　住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿

フリガナ

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

電話番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿

工事場所（設置場所） ＿＿＿＿＿＿＿＿

備　　考　　当該申込みにおいて記入された個人に関する情報について、給水装置工事の施工に伴う事務のほか、水道事業の運営に係る事務の目的に利用することを承諾します。

誓約事項

1．緊急やむを得ない場合の給水制限、断水及び濁り水等により損害が生じても、大阪広域水道企業団に対し損害を請求しません。
2．加入金・手数料等について、大阪広域水道企業団水道事業給水条例の定めに従い納付します。
3．メーターの設置場所周辺は、メーターの検針、取替又は修繕に支障のないよう管理します。もし支障が生じた場合には、メーター位置の変更等、自費で必要な対応を行います。
4．借用したメーターを亡失又は毀損した場合は、その損害を賠償します。
5．配水管から分岐した本給水装置は私の所有物ですので、私が責任をもって維持管理します。
6．本給水装置の老朽化等による錆水又は通水障害により配管替えを必要とする場合は、自費で対応します。
7．この工事に関して利害関係人その他の者から異議があった場合、すべて工事申込者の責任において解決します。
8．本給水装置を第三者に譲渡する場合は、譲受人に対して一切の権利義務を承継します。

委任代理人

指定給水装置工事事業者　　指定第 ＿＿＿＿ 号

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

電話番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿

主任技術者交付番号　　第 ＿＿＿＿ 号

氏　　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿

上記の誓約事項及び提出書類は全て申込者に説明しています。

工種

A 新設　B 改良　C 臨時栓
D 給水主管　DD 引込管　E 撤去
F 修繕

※企業団使用欄

給水方式	□直結直圧式　□3～5階直結直圧式 □直結増圧式　□貯水槽式
メーター口径	□φ13㎜　□φ20㎜　□φ25㎜　□φ30㎜ □φ40㎜　□φ50㎜　□φ　　㎜

（様式第２－１号）

給水装置工事（設計・竣工）図面

当該給水装置の構造及び材質は、水道法施行令第６条及び国土交通省令で定める技術細目に適合しています。

水栓番号			
使用者番号			
工事場所			
指定給水装置工事事業者			
主任技術者			
図面の種類			
縮　　尺	／	図　　番	／

位置図

N

※上記枠内に位置図を記載しない場合
別途位置図を添付すること。

方　　位

（様式第２－２号）

給水装置工事（設計・竣工）図面

方　　位

当該給水装置の構造及び材質は、水道法施行令第６条及び国土交通省令で定める技術細目に適合しています。

水栓番号	使用者番号	工事場所	指定給水装置工事事業者	主任技術者	図面の種類	縮尺	図番
						／	／

（様式第３号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（給水装置工事申込者）

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓 約 書 （臨時栓）

この度、下記の場所にて、臨時栓工事の申込みをするにあたり、下記の事項を条件とすることを誓約します。

給水装置工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓約事項

１．この給水装置は臨時栓用以外の目的には使用しません。

２．メーターは工事場所以外での使用はいたしません。

３．本給水装置が不要になった場合は速やかに給水装置工事申込書を提出し、撤去いたします。

４．本給水装置を引続き内部申請で使用する場合は、建築確認済証の交付を受けた後、必ず工事着手前に大阪広域水道企業団の指定給水装置工事事業者を通じて給水装置工事を申込みし、承認を得ます。

５．この給水装置を第三者に譲渡する場合は、承継者に誓約事項を遵守させます。

（R8.10 版）

（様式第４号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（給水装置工事申込者）

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓 約 書 （用途指定）

この度、給水装置工事の許可を受けるにあたり、次の事項を条件とすることを誓約します。この給水装置を第三者に譲渡する場合は、承継者に誓約事項を遵守させます。また、誓約事項に違反したときは、直ちに給水を停止されても一切異議を申立てしません。

給水装置工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓約事項

・用途指定

☐　散水用　☐　駐車場用　☐　畑用　☐　その他（　　）

上記以外の用途には、使用しません。

・既設管使用

この給水装置の維持管理については責任をもって管理しますが、当方の故意または過失によるメーター上流側の腐食漏れ、出水不良、その他補修の必要が生じたときは、自費をもって施工します。また、当該給水装置が不適当と指摘されたときは、直ちに切断し、その他必要な措置をします。

・出水不良

この給水装置に、当方の故意または過失による出水不良の問題が生じた場合は、大阪広域水道企業団に対して異議申立てをしないことは勿論、大阪広域水道企業団の指定給水装置工事事業者を通じ、自費をもって改良工事等適切な措置をします。

・給水用具

この給水装置工事で使用した給水用具を起因として、将来水質異常等の問題が生じた場合は、大阪広域水道企業団に対して異議申立てをしないことは勿論、大阪広域水道企業団の指定給水装置工事事業者を通じ、自費をもって撤去等の適切な改良工事を行います。

（R8.10 版）

（様式第５号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（給水装置工事申込者）

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓 約 書 （引込管）

この度、下記の場所にて、引込管工事の申し込みをするにあたり、下記の事項を条件とすることを誓約します。

給水装置工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

記

１．引込給水管の口径は＿＿＿mm管とします。
２．給水管の埋設深度は道路管理者の指示に従います。
３．埋設管の位置表示については、大阪広域水道企業団の指示する方法で明示します。
４．給水管の引込み位置がメーター設置位置と横振り配管となる場合又は口径変更が生じた場合は、引込給水管の布設替を行います。
５．引込給水管が不要となった場合は、自費をもって速やかに撤去します。
６．この引込給水管を使用して給水装置工事を行う場合は、必ず工事着手前に大阪広域水道企業団の指定給水装置工事事業者を通じて給水装置工事の申込みを提出し、承認を得ます。
７．この引込給水管は、当方が責任をもって維持管理しますが、当方の故意または過失による出水不良、漏水、盗水等の事故が生じたときは自費をもって修繕等の適切な措置を行います。
また、第三者に損害が生じた場合も含め当方で措置し、大阪広域水道企業団には一切迷惑をかけません。
８．この給水装置を第三者に譲渡する場合は、承継者に誓約事項を遵守させます。

（R8.10 版）

（様式第６号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（寄附採納申込者）

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

寄 附 採 納 願

私が所有する給水主管について、下記のとおり大阪広域水道企業団に無償で寄附します。

記

１．給水主管の所在・地番 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２．給水主管の明細　　別添、給水装置工事図面のとおり

３．指定給水装置工事事業者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（様式第７号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

承諾人（権利人）

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

土 地 掘 削 占 用 承 諾 書 （採 納 用）

私が所有する土地を掘削・占用し、水道管（給水主管）を埋設することについて次のとおり承諾します。なお、当該土地において、権利人の変更があった場合は、本承諾書に基づく土地使用事実について譲受人に承継します。

１．所　在　・　地　番	＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
２．掘 削 ・ 占 用 の 目 的	水道管（給水主管）の埋設及び漏水修理等維持管理
３．掘削・占用（土地使用）料	無　償
４．掘削・占用（土地使用）期間	水 道 管 （ 給 水 主 管 ） が 存 続 す る 期 間
５．添　付　書　類	公 図 及 び 登 記 事 項 要 約 書

（様式第８号）

年　　月　　日

元付け型 ｛浄水器／活水器／軟水器｝ の設置に関する誓約書

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（給水装置工事申込者）

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

水道メーターの下流（給水管の主管部）に元付けする浄水器・活水器・軟水器（以下「浄水器等」という。）の設置に当たっては、当該浄水器等の特性、水質への影響、維持管理等について理解し、下記の事項を条件とすることを誓約します。

記

建物所在地：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　製品名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

型式又は略号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　製造メーカー：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

１．浄水器等を通過した水の水質管理については、工事申込者（給水装置所有者）が責任を負います。

２．浄水器等は十分な注意をもって適正な維持管理を行います。

３．浄水器等の設置に起因して漏水、水圧低下、出水不良等の問題が生じた場合、異議申立てをせず、工事申込者（給水装置所有者）の責任で解決します。

４．断水工事等（濁り水等）で浄水器等に問題が生じた場合は、異議申立てをしません。

５．浄水器等を第三者に譲渡する場合は、この誓約書を譲受人に承継します。

（様式第９号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（給水装置工事申込者）

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

水道直結式スプリンクラー設置誓約書

この度、給水装置工事の許可を受けるにあたり、下記の誓約事項について遵守します。

１．設 置 場 所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２．建 築 物 名 称 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

誓約事項

１．水道直結式のスプリンクラーは、断水又は水圧低下が発生した場合に、正常な効果が得られない旨を給水装置使用者に確実に了知させます。

２．災害その他正当な理由によって、一時的な断水や水圧低下等により水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状況が生じても大阪広域水道企業団に対して一切異議を申立てません。

３．水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における作動又は火災時の非作動に係る影響に関する責任については、大阪広域水道企業団に対して一切異議を申立てません。

４．上記の誓約事項に違反し、給水装置の是正工事が生じた場合、大阪広域水道企業団の指示に従い自費により適切な措置を行います。

５．この給水装置を第三者に譲渡する場合は、承継者に誓約事項を遵守させます。

（様式第10号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（給水装置工事申込者）

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

直結直圧式・増圧式維持管理誓約書

上記の給水方式をするにあたり、次の事項を確認し、了解いたします。

給水装置工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

１．　水道使用者への周知

次の事項について、水道使用者等に周知するとともに、大阪広域水道企業団に苦情等を申し立ていたしません。

（１）　貯水槽のような貯留機能が無いため、水道管工事や水道メーターの取替等の際は水の使用ができないこと。

（２）　停電・故障、制限給水時、事故時、水道施設の工事等による水圧の低下に伴う、上層階での断水や出水不良が発生した場合、共用の直圧給水栓を使用すること。

２．　断水時の対応

配水管の工事および緊急の断水時には、大阪広域水道企業団に協力いたしますとともに、大阪広域水道企業団水道事業給水条例を順守いたします。

３．　水道メーターの管理及び検針・取替への協力

水道メーターを適正に管理するとともに、検針・取替業務に支障がないよう、大阪広域水道企業団に協力します。

４．　維持管理

給水装置を適正に保つため、専門知識をもった関係者により毎年１回以上の定期点検を実施するとともに、必要な修繕等を行い管理します。

５．　既設配管を使用する場合

水圧の変動により、設備や器具等の老朽化した部分での漏水事故や水撃圧による振動、ガタツキ音、水量及び水質等の支障が発生したときは、当方にて適切に処理し、大阪広域水道企業団に一切の異議申し立ていたしません。

６．　苦情等の処理

給水装置に起因するその他の苦情等については、当方の責任において適切に処理いたします。

７．　損害の補償

給水装置に起因して、逆流、水質汚染、漏水や異常な水圧変動が発生した場合は当方において問題解決を行うとともに、大阪広域水道企業団もしくはその他の使用者等に損害を与えた場合は、責任をもって補償いたします。

８．　所有者および管理者の変更等

所有者および管理者に変更があったときは、この誓約書の内容を継承いたします。

（様式第11号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（指定給水装置工事事業者）　氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（給水装置工事主任技術者）　氏　　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

分岐（新設・撤去）工事立会申請書

下記の工事場所において、分岐工事等の立会検査をお願いします。

記

１．　整理番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２．　申 込 者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

３．　工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

４．　道路使用許可番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

５．　許　可　期　間　令和　　年　　月　　日～令和　　年　　月　　日

６．　道路占用許可番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

７．　工事担当者（連絡先）　（TEL:　　）

８．　立会希望日時　令和　　年　　月　　日　午前・午後

（様式第12号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（指定給水装置工事事業者）　住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（給水装置工事主任技術者）　氏　　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

給水装置工事完了届及び検査申請書

下記のとおり給水装置工事を完了しましたので届出します。

記

１．　整理番号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２．　申 込 者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

３．　工事場所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

４．　完 了 日　　年　　月　　日　（自主検査日を記入すること）

５．　工事検査希望日　令和　　年　　月　　日　午前・午後

６．　メーター出庫　有・無

７．　臨時給水開栓　有・無

（様式第13－１号）

給水装置工事主任技術者が行う自主検査表

給水装置工事が完成した時は、工事完了届を提出する前に、この表により検査を行い、工事完了届とともに提出しなければならない。

水道法第25条の４第３項

給水装置工事主任技術者は次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

１．給水装置工事に関する技術上の管理

２．給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

３．給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認

４．その他国土交通省令で定める職務

第25条の４第４項

給水装置工事に従事する者は、給水装置工事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。

書 類 検 査

検査項目	検査の内容	適合○
位置図	工事箇所が確認できるよう、道路及び主要な建物等が記入されていること	
平面図 及び その他図面	方位が記入されていること	
	建物の位置、構造がわかりやすく記入されていること	
	道路種別など付近の状況が分かりやすいこと	
	隣接家屋の境界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	
	各部分の材料・口径及び延長が記入されていること	
	給水管及び給水用具は、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	

現 地 検 査

検査項目		検　査　の　内　容	適合○
屋外の検査	分岐部	・オフセットが正確に測定し明記されていること	
	メーター 及び メーター用止水栓	・メーターは所定の位置に設置され、逆付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること	
		・メーターの検針・取替が容易で、支障がないこと	
		・止水栓は操作、逆付け、傾きがないこと	
		・止水栓は全開状態であるか	
		・メーター等に異物の詰まり等はないか	
	埋設深さ	・土被り等の所定の埋設深さが確保されていること	
	管延長	・竣工図面と整合すること	
	各ボックス類	・沈下、傾きがないこと。設置基準に適合すること	
		・衛生的で損傷、凍結のおそれがない場所であること	
	止水栓等	・スピンドルの位置がボックスの中心にあること	
配管	配管	・延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること	
		・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	
		・クロスコネクションがなされていないこと	
		・配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプ等の機器に直接連結されていないこと	
		・ストレーナー等に異物等による目詰まりはないか	
	接合	・適切な接合が行われていること	
	管種	・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及び栓数を確認すること	
	接続	・適切な接合が行われていること	
貯水槽	吐水口空間の測定	・吐水口と越流面との位置関係の確認を行うこと	
機能検査		・通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態について確認すること	
耐圧試験		・一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けその他の異常がないことを確認すること	
水質の確認		・臭気、味、色、濁り等は目視により異常がないことを確認し、また残留塩素についても確認すること	

自 主 点 検 日	工 事 場 所	申 込 者	給水装置工事主任技術者
年　　月　　日			

（様式第13－２号）

貯水槽点検調査表

現　地　検　査

検査項目	検　査　の　内　容	適合○
水槽周囲の状態	ゴミ、汚物などが置かれていない	
	溜まり水、湧き水などがない	
	保守点検に必要な空間がある	
水槽本体の状態	亀裂、漏水箇所がない	
	架台に固定されている	
	タラップを設けている	
水槽上部の状態	上部に機器など汚染する設備がない	
水槽内部の状態	汚泥、赤錆などの沈殿物がない	
	当該設備以外の配管施設がない	
	浮遊物がない	
マンホールの状態	密閉型で施錠している	
	マンホール面が100㎜以上高くなっている	
越流管の状態	吐水口と越流面及び側壁との距離が規定値以上ある	
	越流管の口径は適正である	
	管端部の防虫網は正常である	
	排水口空間が適正である	
通気管の状態 （有効容量２m^3以上の場合）	管端部の防虫網は正常である	
排水管の状態	排水管の口径は適正である	
	排水口空間が適正である	
給水管等の状態	当該設備以外の配管施設が直接連結してない	
	汚染の恐れがある施設の中を貫通していない	
	凍結、腐食などの有効な防護をしている	
ボールタップの状態	マンホール付近に設置している	
	波打ち防止板を設ける等適切な措置をしている	
	ストレーナが設置している	
	止水状態が正常である	
	流入管の長さ及び真空破壊装置の取り付け位置は正常である	
警報装置の状態	表示ランプの位置が正常である	
	減水、満水警報装置の作動は正常である	
水質検査	貯水槽以降の給水栓における臭気、味、色、濁り、残留塩素に異常がない	
緊急連絡先	緊急連絡先標示板が設置している	

自 主 点 検 日	工 事 場 所	申 込 者	給水装置工事主任技術者
年　　月　　日			

（様式第14号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（指定給水装置工事事業者）氏　　名
又　は　名　称
代表者の氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

給水装置工事検査合格証明書交付申込書

給水装置工事検査合格証明書の交付を受けたいので、次の給水装置工事について、申込みをします。

整理番号	
工事申込日	
給水装置工事場所	
工事申込者	
検査年月日	
件数	

（注）大阪広域水道企業団水道事業給水条例第43条第１項の規定により、証明手数料を１件につき300円徴収します。

（様式第15号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

（給水装置工事申込者）
住　　所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
氏名又は名称
代表者の氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（指定給水装置工事事業者）
住　　所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
氏名又は名称
代表者の氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

給水装置工事申込取消願

＿＿＿年＿＿＿月＿＿＿日付、整理番号＿＿＿＿＿＿号にて、申込みました給水装置工事を下記の理由により取消し願います。

記

１．　工事場所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２．　取消理由

（様式第16号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（申込者）　氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
電 話 番 号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

水 圧 調 査 申 込 書

下記の給水装置工事を行いたいので、配水管の水圧の調査を申込みます。

記

１．　協議場所
住所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

建築物　　新築　・　既築

建物階数　　地上　　階　・　地下　　階

給水用途　　住宅　　戸　　事務所　　戸

店舗　　戸　　その他（　　）

２．　給水方式　　□直結直圧式　　□直結増圧式

３．　添付書類
（１）位置図
（２）その他

（様式第17号）

年　　月　　日

（宛先）
大阪広域水道企業団企業長　様

住　　所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（申込者）　氏名又は名称
代表者の氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
電 話 番 号 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

事 前 協 議 申 込 書

下記の給水装置工事を行いたいので、事前協議を申込みます。

記

１．　協議場所
住所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

建築物　　新築　・　既築

建物階数　　地上　　階　・　地下　　階

給水用途　　住宅　　戸　　事務所　　戸

店舗　　戸　　その他（　　）

２．　給水方式　　□直結直圧式　　□直結増圧式　　□貯水槽式

３．　設計水圧　　Mpa（　　kg/㎠）

４．　添付書類

（１）誓約書
（２）位置図
（３）給水装置配置図
（４）立面図
（５）水理計算書

標準給水装置工事施行基準

令和６年 10 月１日　　施行
令和７年　４月１日　　改訂
令和８年　４月１日　　改訂
令和８年 10 月１日　　改訂

大阪広域水道企業団