

平成 3 0 年 度 版

給 水 装 置 実 務 必 携

長崎市上下水道局

目次

給水装置工事設計施行指針	1
水道法及び水道法施行令（抜すい）	218
水道法施行規則（抜すい）	252
給水装置の構造及び材質の基準に関する省令	265
長崎市水道事業給水条例	273
長崎市水道事業給水条例施行規程	304
給水装置の施設基準に関する規程	315
長崎市指定給水装置工事事業者に関する規程	318
給水管の増径（ふくらまし配管）禁止規程緩和措置の取扱い要綱	323
給水装置工事申請に係る取扱い要領	324
工事申請等に必要書類	326
参考資料	359

目次

第1章 総則	1
1 目的	1
2 給水装置の概念	1
3 給水装置の使用規制と給水装置の構造材質基準	2
第2章 給水装置工事	4
1 給水装置工事	4
2 給水装置工事の施工管理	6
3 配水施設と給水装置	10
4 給水装置工事の一般的な工程	11
5 工程管理	13
6 品質管理	15
7 安全管理等	16
第3章 工事事務論	18
1 給水装置工事主任技術者の役割	18
2 給水装置工事主任技術者に求められる知識と技能	18
3 基準適合品の使用等	23
4 指定給水装置工事事業者による給水装置工事主任技術者の支援	24
5 給水装置工事記録の保存	24
第4章 給水装置工事計画施工法	26
1 給水装置の基本計画	26
1.1 基本調査	26
1.2 給水方式の決定	28
1.3 計画使用水量の決定	34
1.4 給水管の口径の決定	50
1.5 図面作成	55
2 給水装置の施工	61
2.1 給水管の分岐	61
2.2 給水管の埋設深さ及び占用位置	65
2.3 給水管の明示	65
2.4 止水栓の設置	67
2.5 水道メーターの設置	71
2.6 きょうの保護	73
2.7 土工事等	86
2.8 配管工事	89

2.9 水の安全・衛生対策.....	105
3 検査.....	135
4 維持管理.....	138
第5章 給水装置の施行基準.....	143
1 3階建て直結給水施行基準.....	143
1.1 総則.....	143
1.2 給水装置の構造及び材質.....	144
1.3 給水装置の設計.....	144
1.4 施工.....	148
1.5 維持管理.....	148
2 5階建直結給水施行基準.....	149
2.1 総則.....	149
2.2 給水装置の構造及び材質.....	150
2.3 給水装置の設計.....	151
2.4 施工.....	154
2.5 維持管理.....	154
3 直結増圧式給水の取扱い基準.....	155
3.1 総則.....	155
3.2 給水装置の設計.....	158
3.3 給水装置の構造.....	162
3.4 維持管理等.....	165
4 水道メーター口径決定基準.....	166
5 特定施設水道連結型スプリンクラー設備に関する取扱要領.....	167
第6章 給水方式別計算例.....	169
6.1 2階建て直結.....	169
6.2 3階建て直結（1戸建て）.....	174
6.3 3階建て直結（1戸建て）※6.2の別解.....	177
6.4 3階建て直結（集合住宅）（1）.....	180
6.5 3階建て直結（集合住宅）（2）.....	184
6.6 4階建て直結（集合住宅）.....	188
6.7 5階建て直結（集合住宅）.....	191
6.8 低置貯水槽.....	194
6.9 高置貯水槽.....	196
6.10 併用方式（低置貯水槽＋高置貯水槽）.....	198
6.11 併用方式（直結＋低置貯水槽）.....	203
6.12 併用方式（直結＋高置貯水槽）.....	208
6.13 直結増圧.....	213

第1章 総則

1 目的

本指針は、水道法（昭和32年法律第177号）、長崎市水道事業給水条例（昭和33年条例第17号）及び長崎市水道事業給水条例施行規程（昭和33年規程第5号）に基づき、施行する給水装置工事について、必要な事項を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。

（解説）

給水装置工事における配水管の取付口から水道メーターまでの材料、工法、工期その他の工事上の条件に関する指定事項、給水装置工事に係る図書の作成及び手続き等に関する事項、給水装置工事の計画から設計・施工に必要な基準等、給水装置工事が適正かつ円滑に行われることを目的とする。

2 給水装置の概念

1. 給水装置とは

給水装置とは、需要者に給水するために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から構成される。これの設置費用の負担及び管理等は、原則として需要者が行う。
(水道法第3条第9項、同第14条)

2. 給水装置の構造及び材質

給水装置は、水道事業者の施設である配水管に直接接続し、需要者に安全な水道水を供給する設備であることから、給水装置の構造及び材質は政令の定める基準に適合していなければならない。この基準に適合しない給水装置は、供給規定の定めにより給水契約拒否又は給水を停止することができる。
(水道法第16条)

（解説）

1 給水装置は、水道事業者の施設である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によって構成される。また他の給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もこれに当たる。このうち「給水管」とは、水道事業者の配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐して設けられた管、または他の給水管から分岐して設けられた管をいう。

「直結する給水用具」とは、給水管に容易に取外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、ゴムホース等、容易に取外しの可能な状態で接続される用具は含まない。ビル等でいったん水道水を貯水槽に受けて給水する場合には、配水管から貯水槽への注水口までが給水装置であり、貯水槽以下はこれに当たらない。

給水装置の設置又は変更の給水装置工事の費用の負担区分は、水道法第14条の規定に基づき、当該水道事業者が供給規定（給水条例）に定めることとなっている。この供給規定では、給水装置工事費は原則として当該給水装置を新設、改造又は撤去する需要者の負担としている。このことから、給水装置は個人財産であり、日常の管理責任は需要者にある。

2 給水装置は、水道事業者の施設である配水管に直接接続し、需要者に安全な水道水を給水する設備である。このため給水装置は、汚水等が配水管に逆流しない構造となっていること、給水管及び給水用具の材質が水道水の水質に影響を及ぼさないこと、内圧・外圧に対し十分な強度を有していること、漏水等が生じない構造となっていること等が必要である。

給水装置の構造及び材質の基準は、水道法第16条をうけて政令で定められている。この水道法第16条では、政令で定めた基準に適合しない場合には、供給規定の定めるところによりその給水装置の構造及び材質を政令に定める基準に適合させるまでの間、給水を拒み又は給水を停止することができることとされている。この構造及び材質の基準は、給水装置の設計及び施工の際、厳守されなければならないものである。

3 給水装置の使用規制と給水装置の構造材質基準

給水装置については、水道法に基づいて構造・材質基準が定められている。この基準には、給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための性能基準と、給水装置工事の施行の適正を確保するために必要な具体的な判断基準が定められている。

性能基準は、「耐圧性能」、「浸出性能」、「耐寒性能」、「水撃限界性能」、「逆流防止性能」「負圧破壊性能」及び「耐久性能」について定められている。これらの性能項目は、項目毎にその性能確保が不可欠な給水管及び給水用具に限定して適用されている。

給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは給水装置の構造・材質の適正を確保するためには不十分であることから、給水装置システム全体として満たすべき技術的な基準を定めている。

水道事業者は、水道の利用者の給水装置が水道法に基づく構造・材質基準に適合していないときは、給水申込みを拒み、又は、給水停止を行うことができる。

水道事業者は、給水装置工事が行なわれた給水装置についての竣工検査、使用中の給水装置についての現場立ち入り検査を行う権限を有する。

(1) 給水装置の使用規制（法第16条）

- ① 水道事業者には、法第15条に基づき、給水区域内の需要者からの給水契約申込みに対する応諾義務と、常時給水義務が課されている。
- ② 一方、給水装置の構造・材質が不適切であれば、水が汚染されて配水管に逆流し、配水管を通じて公衆衛生上の問題を発生させるおそれがあること、工事が不適切であれば水道事業者の管理に属する配水管に障害を与えるおそれがある。
- ③ そのため、水道事業者には、給水装置が水道法施行令第5条に適合していないときには、①に記した法第15条の義務に係わらず、その給水装置による水道の給水申込みを行う需要者についての給水拒否や、既に給水を行っている需要者についての給水停止を行う権限がある。

(2) 給水装置の構造・材質基準（施行令第5条）

- ① 法第16条に基づく給水装置の構造及び材質の基準は、施行令第5条に定められている。さらに、この基準の技術的細目は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省

令」(平成26年2月28日 省令第15号)に定められている。また、基準に係る試験方法については「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」【平成9年4月22日 厚生労働省告示第111号)に定められている。

② 給水装置の構造及び材質の基準は

- ア 水道事業者の配水管を損傷しないこと。
- イ 他の水道利用者への給水に支障を生じたり危害を与えないこと。
- ウ 水道水質の確保に支障を生じないこと等の観点から定められている。

③ 基準の内容は

- ア 給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための性能基準。
- イ 給水装置工事の施行の適正を確保するために必要な具体的な判断基準からなっている。

④ 性能基準は、個々の給水管及び給水用具が満たすべき必要最小限の性能である「耐圧性能」、「浸出性能」、「耐寒性能」、「水撃限界性能」、「逆流防止性能」、「負圧破壊性能」、及び「耐久性能」について定められている。

なお、これらの性能項目は、項目ごとに、その性能確保が不可欠な給水管及び給水用具に限定して適用されている。

⑤ ③イの基準は、給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは給水装置の構造・材質の適正を確保するためには不十分であることから、給水装置システム全体として満たすべき技術的な基準を定めたものである。

例えば、給水管・継手等の適切な接合、耐食性等の防護措置、給水用具自体が水撃限界性能や耐寒性能を有していない場合でも給水装置全体としてそれらの性能を確保すること、汚水の逆流が確実に防止できること、などを定めている。

⑥ 性能基準については、給水工事技術振興財団発行の「改訂給水装置工事技術指針」第4編「給水装置の構造及び性能」を参照のこと。

(3) 基準適合品の使用

① (2)に示した、法第16条に基づく給水装置の構造・材質基準は試験方法まで含めて明確化されている。そのため、給水装置に用いる給水管や給水用具の「基準認証」すなわち基準に適合していることを確認するシステムは、製造者が自ら製造過程の品質管理や製品検査を適正に行い自ら行う「自己認証」が基本とされている。

② 従って、指定給水装置工事事業者は、給水装置工事に使用しようとする給水管や給水用具について、その製品の製造者に対して構造・材質基準に適合していることが判断できる資料の提出を求めることなどにより、基準に適合している製品を確実に使用しなければならない。

③ ただし、この基準に適合している製品であれば、給水装置として使用することができるが、それらを使ってさえいけば、自動的に給水装置が構造・材質基準に適合することになるというものではないことは言うまでもない。

すなわち、個々の給水用具などが性能基準適合品であることは「必要条件」であって「十分条件」ではない。

④ つまり、給水装置は、個々の給水用具などについての性能とともに、システム全体としての逆流防止、凍結防止、防食などの機能整備を必要とするものであるし、また、給水装置システムの設計上必要となる減圧弁の減圧性能などは個々の現場ごとに、判断しなければならないので、「給水装置に用いる個々の給水用具などが基準適合品であればそれで足りる」ことにはならず、(2)③イに示すような基準が設けられているのである。

⑤ なお、製品が構造・材質基準に適合していることを認証することを業務とする「第三者認証機関」もあり、その認証済マークが表示されている製品もある。

(4) 水道事業者の検査（法第17条、第18条）

水道事業者は、給水装置工事が行われた給水装置についての竣工検査、使用中の給水装置についての現場立ち入り検査を行うことができる。また、水道の需要者の検査請求があれば、その給水装置や供給する水の水質の検査を行う。

第2章 給水装置工事

1 給水装置工事

1. 給水装置工事の定義

給水装置工事の定義は、給水装置の設置又は変更の工事とされており、これは給水装置の新設、改造、修繕及び撤去の工事の全てが含まれるものである。また、工事には、調査、計画、施工及び検査の一連の過程が全て含まれる。

2. 指定給水装置工事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、需要者の給水に支障を生じたり、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、水道法では、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の指定をすることができ、この指定をしたときは、水の供給を受ける者の給水装置が水道事業者又は指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）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こととされている。

(解説)

1 給水装置工事の種類は、工事の内容によって次のとおり分類される。

(1) 新設工事

- ① (新設工事) 新たに給水装置を設置する工事。
- ② (臨時用) 工事のため、その他臨時の用に供するために、給水装置を設けること。

(2) 改造工事

- ① (改造工事) 給水管の増径、管種変更等、給水装置の原形を変える工事。なお、これらの改造工事には、管理者が事業運営上必要として施行している工事で、配水管の新設及び移設等に伴い、給水管の付替え若しくは布設替え等を行う工事のほか、メーター位置変更工事等がある。

② (増設工事) 給水栓の増設工事

(3) 修繕工事

水道法第16条の2第3項の厚生労働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。

(4) 撤去工事

給水装置を配水管、又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事。

配水管から分岐した給水管を撤去する場合には、分水栓に分水栓キャップ止めをしなければならない。ただし、丁字管を使用して分岐したものについては、丁字管を撤去し配水管を原形に復旧しなければならない。また、割丁字管、フランジ付丁字管等の撤去の場合はフランジ蓋止め等による。

なお、改造工事等で不要となる分水栓及び丁字管も同様に施行する。

2 指定給水装置工事事業者が施行する給水装置工事の全体的な流れは、原則として次のとおりである。

工事の受注：施主から給水装置の依頼を受け、給水装置工事の施行契約を締結する



調査：現地調査、水道事業者、関係官公署等との調整



計画：給水装置の計画、工事材料の選定、給水装置系統図の作成
構造・材質基準に適合していることの確認
工事方法の決定、工事材料等の手配、機械器具の手配



水道事業者：工事施行承認申込書、給水装置工事設計図等
へ申請手続



水道事業者：設計審査、工事材料の確認
の審査



施行の承認



工事の施行：工程管理、品質管理、安全管理、道路上工事に係る交通管理者、道路管理者及び水道事業者との連絡調整、構造・材質基準に適合していることの確認、給水装置工事竣工図の作成



竣工検査：指定給水装置工事事業者及び水道事業者による工事の竣工検査・通水



引き渡し：施主への引き渡し

2 給水装置工事の施工管理

1. 材料の管理

給水装置工事に使用する給水管及び給水用具は、直接水道水に接する材料であることから、保管場所においては、置場が衛生的でかつ、風雨にさらされない場所を選ぶ必要がある。

2. 道路上の給水装置工事の施工管理

給水装置工事は、配水管の取付口から末端の給水用具までの工事である。給水装置工事の中で、配水管からの分岐工事は、道路上での工事を必要としていることから、適切な工程管理、品質管理、安全管理を行う必要がある。また、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（以下「構造・材質基準」という。）や給水条例等を十分理解し、水道事業者の指導のもとで適切な工事を行わなければならない。

3. 敷地内の給水装置工事の施工管理

敷地内の給水装置工事は、一般に水道メーター以降末端給水用具までの工事であるが、施主の依頼に応じて実施されるものであり、工事の内容によっては、他の建築業者等との調整が必要となることもある。敷地内の給水装置工事はこれらに留意するとともに、構造・材質基準や給水条例等を十分理解し、工程管理、品質管理、安全管理を行う必要がある。

（解説）

1 給水装置に用いる材料は、給水管においても、それぞれ特徴があり、その材料の管理については、十分注意する必要がある。

2 水道法施行規則において、配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水管の配水管への取付口から水道メーターまでの工事は、予め水道事業者の承認を受けた工法、工期、その他の工事上の条件に適合するように施行しなければならない。この場合の一般的な給水装置工事に際しての留意点を次に示す。

（1）工程管理

常に工事の進行状況について把握し、予定の工事工程と実績とを比較して工事の円滑な進行を図る。

（2）施工管理

① 工事に先立ち、管理者と打合わせを行った施工計画に基づき工事の適正な施工管理を行う。

② 断水連絡、布設替、その他特に施工の時間に定められた箇所については、水道事業者や関連する事業者と事前に打合わせを行い、指定時間内において円滑な工程の進行を図る。

（3）施工の確認

水道事業者が常に施工状況の確認ができるよう必要な資料の提出及び報告等適切な処置を講じる。

（4）現場付近住民への説明等

工事着手に先立ち、現場付近住民に対し、工事内容について、具体的な説明を行い、工事の施行について十分な協力が得られるよう努める。なお、工事内容を現場付近住

民や通行人に周知させるための広報板等を使用し、必要な広報措置を行う。

(5) 障害物の取扱い

工事施工中他のものの所管に属する地下埋設物、地下施設その他工作物の移設、防護、切り回し等を必要とするときは、速やかに管理者や埋設管等の管理者に申し出て、その指示を受ける。

(6) 公害防止

工事の施行に際し、騒音規制法、振動規制法、公害防止条令等関係法令等を遵守し、住民等の安全を確保する。また、建設物、道路等の施設に障害を及ぼさないよう十分に注意するとともに、沿道住民から騒音、振動、じんあい等による苦情が起こらないように適切な措置を講じる必要がある。特に住宅地において、騒音を発する機械類を使用する際は、付近住民の了解を得るとともに、機械消音器の整備又は、消音覆い等の使用により騒音を軽減させる。

(7) 応急措置

工事の施行にあたり、事故が発生し、又は発生するおそれがある場合は、直ちに必要な措置を講じたうえ、事故の状況及び内容を管理者や関係官公署に報告する。

3 指定給水装置工事事業者の施行範囲

	道路上の工事			敷地内の工事	
	道路部分 の土工事	給水管の 分岐工事	給水管の 布設工事	メーター の設置	敷地内 の工事
水道事業管理者		本管 バルブ操作			
指定給水装置 工事事業者	○	○	○	○	○

配水管への取付口から水道メーターまでの使用材料について

災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするために、配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に使用する給水管及び給水用具は次の表のとおりとする。

分類	品目	規格	
		名称	規格番号
管類	鋼管	水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 (SGP-VB)	JWWA K116
		水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 (SGP-PB)	JWWA K132
		水道用ステンレス鋼管 (SUS316)	JWWA G115
	铸铁管	水道用メカニカルジョイント ダクタイル铸铁管 (モルタルライニング)	JWWA G113
		水道用タイトンジョイント ダクタイル铸铁管 (モルタルライニング)	JWWA G113
	*ポリエチレン管	水道用ポリエチレン管 1種二層管	JIS K6762
異形管類	铸铁管用異形管	水道用メカニカルジョイントダクタイル 铸铁異形管 (エポキシ樹脂塗装)	JWWA G114
		水道用タイトンジョイントダクタイル 铸铁異形管 (エポキシ樹脂塗装)	JWWA G114
	鋼管用異形管	ねじ込み式可鍛铸铁製継手 (コア入り)	JIS B2301
		ステンレス鋼鋼管用伸縮可とう式継手	JWWA G116
	割丁字管		日水協型式登録品
	分岐用継手	フレキシブル継ぎ手(分水栓用可とう継手)	日水協型式登録品
	ポリエチレン管用 異形管	水道用ポリエチレン管継手 (コア一体型)	JWWA B116

分類	品目	規格	
		名称	規格番号
栓 類	分水栓	サドル分水栓型	JWWA B117
	止水栓	甲止水栓(内ネジ式・コマ式止水栓継手部内ネジ型)	長崎市上下水道局仕様
	伸縮継手付 ハンドル止水栓	メーター用止水栓鋼管用内ネジ式 (丸ハンドル)	日水協型式登録品
	メーター用 伸縮継手	メーター伸縮ソケット (外ネジ式)	日水協型式登録品
弁 類	仕切弁	(右廻り開式内ネジ式)	JWWA B115
	止水弁	ゲート弁 (継手部内ネジ式・1.75 MPa)	J I S B2051
蓋 類	仕切弁鉄蓋		長崎市上下水道局仕様
	止水弁鉄蓋		長崎市上下水道局仕様
	止水栓鉄蓋		長崎市上下水道局仕様
	メーター鉄蓋		長崎市上下水道局仕様
	大型メーターます	(レジコン製)	長崎市上下水道局仕様
その他	ビニール管	硬質塩化ビニール管 (VU管・室工用)	J I S K6741
	穿孔端面用コア	分水栓用 (圧着、密着型)・割丁字管用	

※水道用ポリエチレン管1種二層管の取り扱いについて

- ・口径は50mm以下とする
- ・ロケーティングワイヤーを設置すること
- ・静水圧0.74MPa以下

3 配水施設と給水装置

1. 配水施設

水道水は、水道施設を通して供給されるものであり、水道施設のうち、配水施設は、浄水された水の水質を保持するとともに、需要者の必要とする水量、水圧を適正に供給する施設である。配水施設は配水池、配水管等からなる。配水管は、給水装置と直接接続される施設である。

2. 配水管の材料

配水管は、主にダクタイル鋳鉄管、鋼管及び硬質塩化ビニール管が使用されている。

3. 給水管の分岐工事

給水管の分岐工事は、配水管に影響を及ぼさないよう、適正な給水用具を使用しなければならない。

(解説)

1 水道水は水道事業者が管理する水道施設を通して各需要者に供給される。水道施設は、水を人の飲用に適する水として給水するための施設の総体をいい、貯水施設、取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設の全部又は一部より構成される。つまり、水道施設は、河川水や地下水等を原水として取水施設により取り入れ、浄水施設で沈殿、ろ過、殺菌等の処理を行い飲用に適する水とし、送水施設及び配水施設を通して給水区域に配水するものである。

2 給水装置と関わりの深い配水施設の役割は、浄水処理された水の水質を保持すること、需要者の必要とする水量、水圧を適正に供給すること等であり、配水池、配水塔、高置タンク、配水管、ポンプ及びバルブその他の付属設備から構成される。

このうち配水管は、給水装置と直接接続されることから特に関わりの深い部分である。配水管は、その大部分が地中に埋設されているため、維持管理が難しく、また内外荷重、他の事業者による工事での掘り返し、地盤沈下等により管路が常に危険にさらされており、ひとたび配水管に損傷が生じると大事故に発展する可能性がある。このため、配水管としては、次の条件を満足していることが必要である。

(1) 内圧及び外圧に対して安全であること。

(2) 埋設条件に適合していること。

(3) 埋設環境に適合した施工性を有すること。

各水道事業者が使用している配水管としては、主にダクタイル鋳鉄管、鋼管及び硬質塩化ビニール管がある。ダクタイル鋳鉄管及び鋼管は、共に高い耐力を有しており、その選定は、接合が容易であること、継手がフレキシブルであること等から一般配管部ではダクタイル鋳鉄管が、また管路全体としての剛性の確保が必要とされる部分や複雑な形状の配管部分では、一体性の良さあるいは加工性の良さから鋼管が選択されることが多い。

また重量が軽く施工性が良いこと、比較的安価であることなどから、外的荷重の影響が少ない個所では、硬質塩化ビニール管が使用されることもある。

3 給水管の分岐は、配水管の強度に影響を与えないこと、他の需要者の水利用に支障を生じさせないこと等が必要である。また、水道事業者が管理している水道水の水質等を保持したまま給水栓まで届ける必要があることから、給水管の分岐工事は、適正な給水用具

を使用して正しい施工方法により行わなければならない。

なお、分岐工事の施工方法については、本編「第4章2.1 給水管の分岐」を参照されたい。

4 給水装置工事の一般的な工程

給水装置には、新設、改造、修繕、撤去等の種類があり、それぞれの工事に適応した工程表を作成し、適正な管理のもと工事を行う必要がある。

(解説)

給水装置工事の形態は、公道を掘削し水道事業者の管理する水道管から分岐し敷地内まで工事を行う場合、敷地内のみの工事の場合等さまざまな種類がある。

給水装置工事の工程は、公道の掘削を伴う場合には、道路管理者等との協議が必要となるし、また敷地内工事の場合には、建築物の進捗状況に合わせた配管工事が必要となるなど工事の形態により異なる。

給水装置工事の工程の一例を示すと次のようになる。(図2.1)

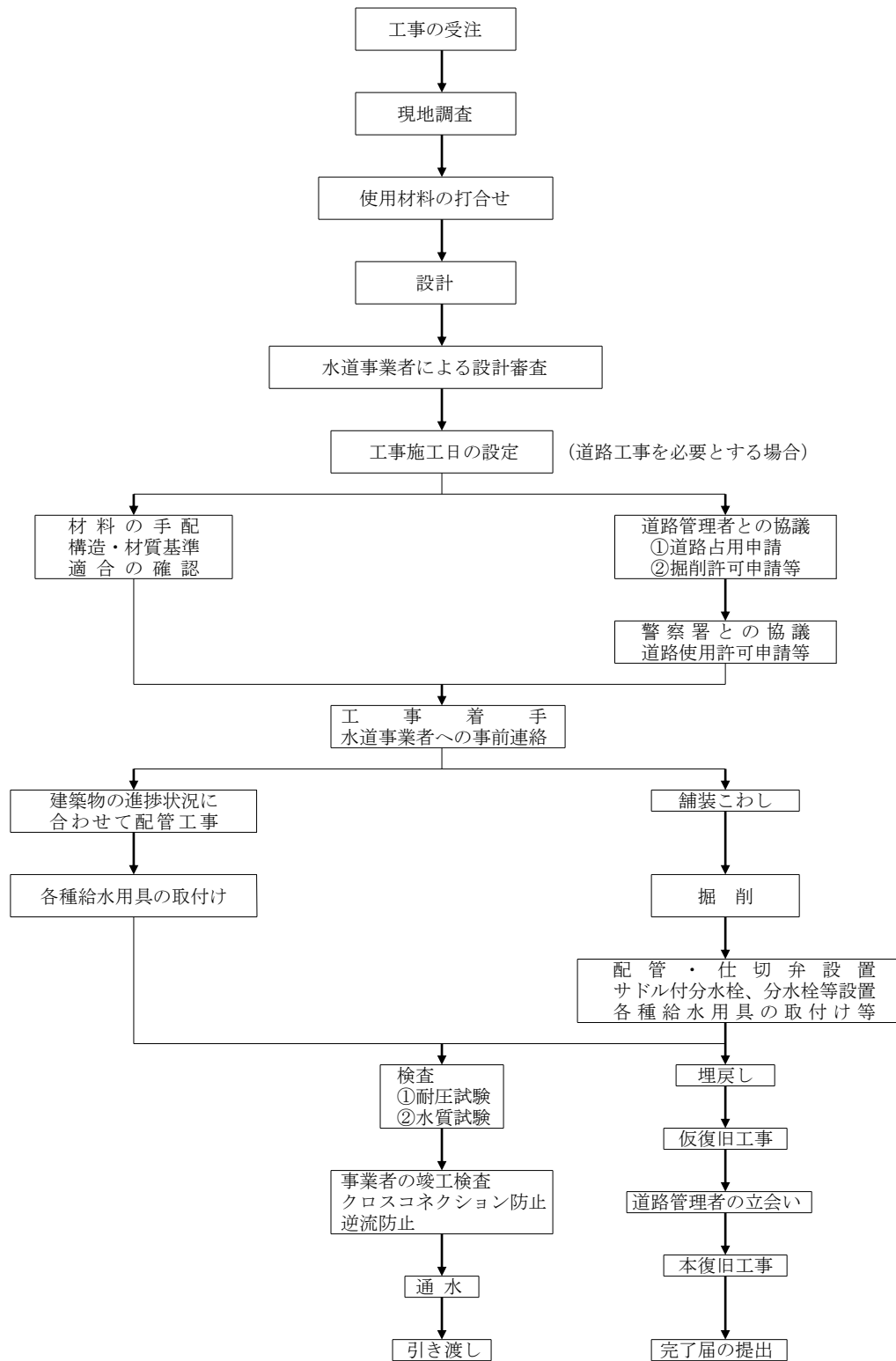


図 2. 1 給水装置工事の工程の例

5 工程管理

1. 工程管理の定義

給水装置工事の施工における工程管理とは、計画や図面に基づき、決められた工期の他、給水装置に求められる品質及び工事の施工精度等を満たすよう、効率的かつ経済的に工事を仕上げて行くことである。

2. 工程計画

工程計画は、一般には給水装置工事の規模、内容、与えられた工期、及び現場の環境によって決定される。工程計画の基礎となるべき各工程の作業可能日数は、天候、その他の作業不可能日を差し引いて推定する。また、道路管理者、水道事業者、建築業者等との調整も工程計画を進めるうえでの大切な要素である。

(解説)

1 給水装置工事における工程管理

- (1) 給水装置工事における工程管理は、着工から竣工までの一連工程の、単なる時間的管理ではない。時間的管理の観点にとどまらず、機械器具の選定、労働力・技術力の確保、給水管及び給水用具等の工事使用材料、機械器具・検査機器などを効果的に活用することを可能とするものでなければならない。
- (2) 施主側からの工程管理とは、契約上の工期内で仕上げる事、構造材質基準及び契約上の品質・性能を満たすことのための工事過程の管理である。一方、給水装置工事事業者側からの工程管理とは、工事事業者の責務として求められるもの、事業経営の要素が加えられたものとなると考えられる。
- (3) 工程管理の手順は一般的に計画、実施、管理の各段階に分けることができる。給水装置工事の場合には、次の図のような例が考えられる。(図 2. 2)

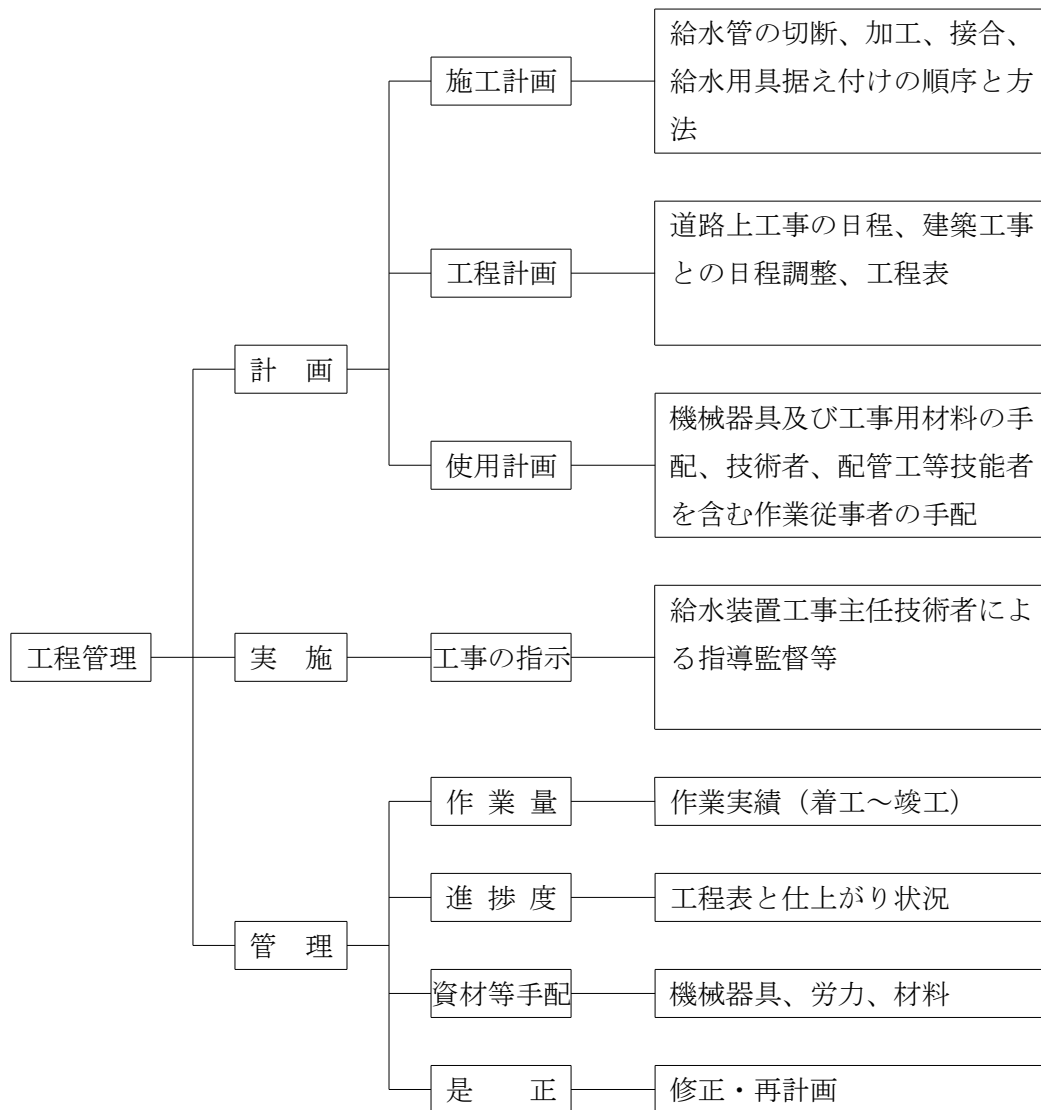


図 2.2 給水装置工事の工程管理

2 工程計画

(1) 給水装置工事の工程管理は、常に水道事業者、道路管理者及び建築工事など関連工事の業者と協議して定めた工程に合わせて行うことが必要となる。段取りの悪さ、連絡の不備、事故等により現場でしばしば工程が遅れることがあるが、予め無理のない工程計画を立てることも重要である。

(2) 工程計画を立てるときに考慮すべき基本事項としては、次の事項がある。

- ① 作業の順序
- ② 平行してできる作業
- ③ 作業ごとの相互関係
- ④ それぞれの作業に要する日数
- ⑤ 工期と作業日数の関係

6 品質管理

1. 品質管理の定義

給水装置工事における品質管理とは調査から計画、施工、検査の全ての段階を通して、要求される品質・性能の給水装置を完成させるために種々の手段を講ずることをいう。

2. 工事の各段階における品質管理

給水装置工事における品質管理のためには、調査、計画、施工、検査の各段階で、給水装置の構造及び材質の基準、施主の求める給水装置の性能、配水管からの給水管を分岐する工事等で求められる水道事業者の工事上の条件等を満足しているかどうかを確認することが必要である。

(解説)

1 品質管理

品質管理を的確に行うためには、給水装置工事を行う工事現場の調査、施工に関わる新技術の修得及び開発、給水装置の計画、給水装置の構造及び材質の基準の適合品の調達、新材料の情報の取得、給水装置工事の施工、完成検査及びアフターサービス、並びに現場の従事者の指導監督、教育等、給水装置工事で求められる全ての工程において、工事事業者、給水装置工事主任技術者及び配管工などの技能者を含む作業従事者等給水装置工事に関わる全ての関係者の積極的な参加が必要とされる。給水装置工事に求められる品質管理は、要求される品質・性能を計画どおりに達成するとともに、効率や経済性をも考慮しながら日夜その改善を図っていくべきものといえる。

2 品質管理の効果

給水装置工事は、量産工場などとは異なり、同一作業が連続して行われるわけではなく、一品受注のものであって現場で実施されるものであるから給水装置工事主任技術者の指導監督のもと現場に従事する配管工などの技能者を含む作業従事者等が一件一件の工事ごとに適切な作業を行う必要がある。これらがあってはじめて、給水装置工事の品質管理が適正に行われる。品質管理により期待できる効果は以下のとおりである。

- ① 給水装置全体の品質の向上
- ② 給水装置工事事業者としての信頼の獲得
- ③ 給水装置工事の原価の低下
- ④ 無駄な作業の減少
- ⑤ 検査の手数の大幅な減少

7 安全管理等

給水装置工事における安全な施工を確保し、事故を防止するため、保安対策、現場の整理整頓等に努めなければならない。

(解説)

1 事故防止の基本事項

- (1) 工事は、各工種に適した工法に従って施工し、設備の不備、不完全な施工等によって事故を起こすことがないように十分注意する。
- (2) 工事用機械器具は操作を誤らないように使用する。
- (3) 埋設物に接近して掘削する場合は、周囲地盤のゆるみ、沈下等に十分注意して施工し、必要に応じて当該埋設物管理者と協議のうえ、防護措置等を講ずる。また、掘削部分に各種埋設物が露出する場合には、防護協定等を遵守して措置し、当該管理者と協議のうえ、適切な表示を行う。
- (4) 工事は、地下埋設物の有無を十分に調査するとともに当該埋設物管理者に立会を求める等その位置を確認し、埋設物に損傷を与えないよう注意する。
- (5) 材料等の運搬、積みおろしには、衝撃を与えないようていねいに扱い、歩行者や車両の通行に危険のないよう十分注意して行う。
- (6) 荷くずれのないよう十分な措置を講じる。
- (7) 工事中、火気に弱い埋設物又は可燃性物質の輸送管等の埋設物に接近する場合は、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用しない。ただし、やむを得ない場合は、その埋設物管理者と協議し、保安上必要な措置を講じてから使用する。
- (8) 工事用電力設備については、関係法規等に基づき次の措置を講ずる。
 - ① 電力設備には、感電防止用漏電しゃ断器を設置し、感電事故防止に努める。
 - ② 高圧配線、変電設備には危険表示を行い、接触の危険のあるものには必ず柵、囲い、覆い等感電防止措置を行う。
 - ③ 仮設の電気工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令(平成9年3月27日通商産業省令(第52号))等に基づき電気技術者が行う。
 - ④ 水中ポンプその他の電気関係器材は、常に点検、補修を行い正常な状態で作動させる。
- (9) 工事中、その箇所が酸素欠乏若しくは有毒ガスが発生するおそれがあると判断したとき、又は関係機関から指示されたときは、「酸素欠乏症等防止規則」(昭47.9.30労働省令第42号)等により換気設備、酸素濃度測定器、有毒ガス検知器、救助用具等を設備し、酸欠作業主任者をおき万全の対策を講じる。

2 交通保安対策

工事施工中の交通保安対策については、当該道路管理者及び所轄警察署長の許可条件及び指示に基づき適切に交通保安を施行し、かつ、通行者等の事故防止に努める対策をとらなくてはならない。

3 現場の整理整頓

工事現場の掘削土砂、工事用機械器具及び材料、不用土砂等の集積が交通の妨害、付近住民の迷惑又は事故発生の原因とならないようにそれらを整理し、又は現場外に搬出し、現場付近は常に整理整頓しておく。また、工事現場付近の道路側溝のつまり、塀への泥はね等がある場合は、速やかに清掃する。

第3章 工事事務論

1 給水装置工事主任技術者の役割

給水装置工事の適正な施行を確保するためには、給水装置工事についての十分な知識及び技能を有する給水装置工事主任技術者が事業活動の本拠である事業所に配置され、調査、計画、施工、検査の一連の業務からなる工事全体を管理するとともに、給水装置工事主任技術者により工事従事者に対する指導監督が十分行われる体制が整備されていることが必要である。

(解説)

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

2 給水装置工事主任技術者に求められる知識と技能

給水装置工事主任技術者に求められる知識と技能は、現場の事前調査、施行計画の策定、施工段階の工程管理、品質管理、工事の竣工検査などの各段階において必要となる技術的な知識、技能はもとより、水道の供給規程に基づき水道事業者が定めている工事着手に至るまでの手続きや、工事後の竣工検査受検等の手続きを確実に実施するために必要な知識、技能など多岐にわたるので、新技術、新材料に関する知識や、関係法令や条例等の制定、改廃についての知識を不断に修得するための努力を行うことが求められる。

(解説)

- (1) 給水装置工事は、工事の内容が人の健康や安全に直結した給水装置の設置又は変更の工事であることから、給水装置の選択や工事の施工が不良であれば、その給水装置によって水道水の供給を受ける利用者のみならず、水道事業者の配水管への汚水の逆流の発生などにより公衆衛生上大きな被害を生じさせるおそれもあるので、衛生上十分な注意を要する工事である。
- (2) 給水装置工事は、布設される給水管や弁類などが地中や壁中に隠れてしまうので、施工の不良を発見することも、それが発見された場合の修繕も容易ではないという特殊性がある工事である。

- (3) 主任技術者は、常に、水道が国民の健康・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に業務に携わることが必要であり、給水装置の構造・材質基準や給水装置工事技術などについての専門的な知識と経験を有していることが求められる。
- (4) 給水装置工事は、現場ごとに発注者から目標品質が定められる「受注生産」であり、また「現場施工」であることなどの建設工事としての特殊性があり、個々の現場の状況や必要となる工種に応じた工事計画の立案や品質管理などを適切に行わなければならない。
- (5) 主任技術者には、調査段階から検査段階に至るまでのそれぞれの段階に応じて、次のような職務を確実に実施できるような、様々な専門的な知識及び技能が求められる。
- ① 調査段階
- A. 事前調査
- a) 給水装置工事の現場について十分な事前調査を行い、現場の状況に応じて適正な施行計画等を策定し、工事の難易度にあわせて熟練した配管工を配置・指導し、工程管理・品質管理・安全管理などを確実に行わなければならない。
- b) 地形、地質はもとより既存の地下埋設物の状況等について事前調査を十分に行い、それによって得られた情報を給水装置工事の施行に確実に反映させなければならない。
- c) 事前調査においては、必要となる官公署等の手続きを漏れなく確実に行うことができるように、関係の水道事業者の供給規程の他、関係法令等を調べたり、水道法に基づく給水装置の構造・材質基準に定められた油類の浸透防止、酸・アルカリに対する防食、凍結防止などの工事の必要性の有無を調べることも必要となる。
- B. 水道事業者等との調整
- a) 水道事業者は、水道法第14条に基づき、給水条例等の供給規程を定めている。
- b) 供給規程には給水区域内の需要者が行う給水契約の申込みの手続きなどが定められている。
- c) 給水装置工事を施行しようとするときは、水道事業者との間で、供給規程及びそれに基づいて定められている細則などにより、給水装置工事の施行の内容、計画等について、あらかじめ打ち合わせることが必要である。
- d) 道路の下の配管工事については、工事の時期、時間帯、工事方法などについて、あらかじめ水道事業者や道路管理者などの承認や指示を受けることが必要である。
- ② 計画段階
- A. 給水装置、機材の選定
- a) 給水装置工事の適正を確保するためには、構造・材質基準に定められた性能基準に適合した給水管や給水用具を使用することが必須である。
- b) 主任技術者は、給水装置の構造・材質基準を熟知し、基準に適合していることが確認できる給水管や給水用具の中から、現場の状況に合ったものを選択しなければならない。

c) 現場によっては、施主等から、工事に使用する給水管や給水用具を指示される場合があるが、それらが基準に適合しないものであれば使用せず、使用できない理由を明確にして施主等と協議調整しなければならない。

d) 水道事業者の施設である配水管に給水管を接続する工事について水道事業者による使用機材・工法の指示がある場合は、それに従わなければならない。

e) 水道事業者は、地震により被災した場合の応急復旧を迅速に行うことなどを目的として、供給規程等において道路の下の部分の給水管や給水用具の構造・材質を制約していることがあり、そのような場合には、その規制に適合した製品を用いなければならない。

B. 工事方法の決定

a) 給水装置工事は、給水管や給水用具からの汚水の吸引や逆流、外部からの圧力による破壊、酸・アルカリによる侵食や電食、凍結などが生ずることがないように、構造・材質基準に定められた給水システムに係る基準を必ず満足するように行わなければならない。

b) 弁類や継手、給水管の末端に設ける給水用具の中には、現場の条件によっては仕様に適さないものもあるので、それぞれの仕様や性能、施工上の留意事項を熟知したうえで給水装置工事に用いなければならない。

C. 必要な機械器具の手配

a) 給水装置工事には、配水管と給水管の接合、管の切断・接合、給水用具の給水管への取り付けなどの様々な工種がある。

b) 使用する材料にも金属製品や樹脂製品など様々なものがあり、さらに金属や樹脂も、その種類によって施工方法は一様ではない。

c) 工種や使用材料に応じた適正な機械器具を判断し、施工計画の立案に反映し、現場の施工に用いることができるように手配等を行わなければならない。

D. 施工計画、施工図の作成

a) 給水装置工事は、建築物の建築の工程と調整しつつ行うことになるため、事前調査の際に得られた情報などにに基づき、給水装置工事を無駄や無理のない段取りによって施工しなければならない。また、工事の品質を確保するうえで必要な給水装置工事の工程に制約が生じるようであれば、それを建築工程に反映するように協議調整しなければならない。

b) 給水装置工事を予定の期間内で迅速かつ確実に行うため、現場作業にかかる前にあらかじめ詳細な施工計画、施工図を作成しておき、工事従事者に周知徹底しておくことなどの措置を講じなければならない。

③ 施工段階

A. 工事従事者に対する技術上の指導監督

a) 給水装置工事は、様々な単位工程の組み合わせであり、それらの単位工程の中には難度の高い熟練した技術力を必要とするものも多い。

b) 主任技術者は、行おうとする工種と現場の状況に応じて、工事品質を確保するために必要な能力を有する配管工などの配置計画をたてるとともに、それぞれの工事従事者の役割分担と責任範囲を明確にしておき、品質目標に適合した工事が行われるよう、随時

工事従事者に対する適切な技術的指導を行わなければならない。

c) 配水管と給水管の接続工事や道路の下の配管工事については、適正な工事が行われなかった場合には水道施設を損傷したり、汚水の流入による広範囲にわたる水質汚染事故を生じたり、公道部分における漏水で道路の陥没などの事故を生じさせたりすることがあるので、十分な知識と熟練した技能を有する者に工事を行わせるか又は実地に監督させるようにしなければならない。

B. 工程管理、品質管理、安全管理

a) 施工段階における工程管理、品質管理、安全管理は主任技術者が職務として行う給水装置工事の技術上の管理のうち、根幹的なものである。

b) 主任技術者は、調査段階、計画段階に得られた情報に基づき、また、計画段階で関係者と調整して作成した施工計画に基づき、最適な工事工程を定めそれを管理しなければならない。

c) 給水装置工事の品質管理は、工事の発注者に対して、あらかじめ契約書などで約束している給水装置を提供するために必要欠くべからざるものである。

d) 主任技術者は、職務として、給水装置の構造及び材質が基準に適合していることの確認を行わなければならない。そのためには、竣工時の検査の実施のみならず、自ら、又は信頼できる現場の工事従事者に指示することにより、工程ごとの工事品質の確認を励行しなければならない。

e) 工事の実施にあたっては、例えば配水管の穿孔を慎重に行って破損しないようにすること、給水管の管端から土砂が入らないようにすること、樹脂管接続箇所の接水部分に接着剤が付着しないようにすることなど、水の汚染や漏水が生じることがないように工事の品質管理を行わなければならない。

f) 工事を実施する上での安全管理も重要な職務である。安全管理は、工事従事者の安全の確保と、工事の実施に伴う公衆に対する安全の確保がある。後者のうち、特に道路の下の配管工事については、道路工事を伴うことから通行者の安全の確保及びガス管や電線、電話線などの保安について万全を期す必要がある。

C. 工事従事者の健康の管理

a) 水道は、人の飲用に適する水を供給するものであり、水道事業者は、浄水施設における消毒や職員の健康診断の実施など、水道水の衛生の確保には十分に注意を払いつつ配水している。

b) 給水装置は、水道事業者の配水管に直結して設けられるものであり、給水装置を流れる水は配水管の中の水と一体のものである。また、例え主配管から分岐して便所に給水する部分の給水装置であっても、その中を流れる水は台所から供給される水と一体のものである。

c) 給水装置工事の実施にあたっては、どのような給水装置の工事であっても、水道水を汚染しないように十分に注意しなければならない。

d) 主任技術者は、工事従事者の健康状況にも注意し、病原体がし尿に排泄される赤痢等の保菌者が給水装置工事に従事することにより水道水が汚染されるといった事態が生じないように管理しなければならない。

④ 検査段階

A. 工事の竣工検査

- a) 主任技術者は自ら、又はその責任のもと信頼できる現場の工事従事者に指示することにより、適正な竣工検査を確実に実施しなければならない。
- b) 竣工検査は、新設、改造、修繕、撤去等の工事を行った後の給水装置が、給水装置の構造・材質基準に適合しているものになっていることを確認し、水道の利用者に提供するための最終的な工事品質確認である。
- c) 給水装置工事業は、発注者の信頼を確保できてこそ業務を発展させられるものであり、適正な竣工検査の実施は、そのためにも重要な工程である。

B. 水道事業者が行う検査の際の立ち会い

- a) 水道事業者は、水道法に基づき、日の出後日没前に限り、その職員をして、当該水道によって水の供給を受ける者の土地又は建物に立ち入り、給水装置を検査させることができる。
- b) 水道事業者は、検査を行う給水装置について給水装置工事を施行した指定給水装置工事業業者（以下「工事業業者」という。）に対し、その工事を施行した事業所の主任技術者を検査に立ち会わせることを求めることができる。
- c) この立ち会いの際には、主任技術者は、施行した給水装置工事の内容について水道事業者の説明し、給水装置が構造・材質基準に適合していることについて水道事業者の納得を得ることになる。

3 基準適合品の使用等

給水装置工事主任技術者は、給水装置工事を施行したあとの給水装置が構造・材質基準に適合するように技術上の管理を行わなければならない。この職務を果たすためには、構造・材質基準に適合した給水管や給水用具を用いなければならない。また、工事の種別や使用材料に適した機械器具などを用いて給水装置工事を行わなければならない。

(解説)

(1) 平成9年3月の水道法施行令改正等により、水道法第16条に基づく給水装置の構造・材質基準が明確化、性能基準化された。

(2) 給水装置に用いる給水管や給水用具

の製造者は、自ら製造過程の品質管理や製品検査を適正に行い、構造・材質基準に適合する製品であることを自ら認証する(自己認証)ことが基本となった。

(3) 工事業者は、給水装置工事に使用しようとする製品について、その製品の製造者に対して構造・材質基準に適合していることが判断できる資料の提出を求めることなどにより、基準に適合している製品を使用しなければならない。

(4) 給水装置に用いる製品が構造・材質基準に適合していることを認証することを業務とする第三者認証機関によって、その認証済マークが表示されている製品もある。

(5) 主任技術者は、工事事業者が行う給水装置工事の技術力の要であり、工事した給水装置が構造・材質基準に適合するようにするために、工事の技術上の管理や基準適合性の確認などの職務を誠実に行わなければならないことが水道法に定められている。

(6) 主任技術者は、給水装置の構造・材質基準を熟知し、工事に用いようとする給水管や給水用具が基準に適合しているものであること、工事の実施方法が基準に適合した給水装置とするうえで適正なものであることについて技術的な判断を行わなければならない。

(7) 仮に施主が使用を希望する給水用具であっても基準に適合していないものであれば、それを使用しないことについて自ら又は営業担当者等を通じて施主に説明して理解を得なければならない。基準適合性が不明である場合には、厚生労働省告示に定められている試験方法による試験を行うことができる試験所や第三者認証機関などに製品試験を依頼することなどにより、科学的な判断を行わなければならない。

(8) 給水装置工事には、配水管と給水管の接合、管の切断・接合、給水用具の給水管への取り付けなどの様々な工種がある。また、使用する材料にも金属製品や樹脂製品など様々なものがある。さらに金属や樹脂も、その種類によって施工方法は一様ではない。従って、主任技術者は、工種や使用材料に応じた適正な機械器具の種類を判断し、施工計画に反映するとともに、現場の施工に用いることができるように手配等を行わなければならない。

4 指定給水装置工事事業者による給水装置工事主任技術者の支援

指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者が職務を誠実にを行うことができるように、その支援を行うとともに職務遂行上支障を生じさせないようにしなければならない。

(解説)

- (1) 給水装置工事を適正に行い、水道法に基づく構造・材質基準に適合した給水装置を施主に提供するためには、工事事業者は給水装置工事の現場ごとに指名した主任技術者がその職務を十分に遂行できるようにしなければならない。
- (2) 例えば、主任技術者が資料に基づいて構造・材質基準に適合していないことを指摘している給水用具について、工事事業者が経営上の観点からその使用を強制するというようなことにでもなれば、主任技術者はその現場の給水装置を構造・材質基準に適合させるようにすることが不可能になる。
- (3) 同様に、給水装置工事に従事する職員や、使用する機械器具についても、工事事業者は主任技術者の職務が円滑に遂行できるように支援しなければならない。一方、主任技術者は常に技術の研鑽に務めることなどによって、現場の実情等の技術的情報を工事事業者に十分伝わるように努める必要がある。

5 給水装置工事記録の保存

指定給水装置工事事業者は、事業運営の基準に従い、施行した給水装置工事に係る記録を整備し保存しなければならない。給水装置工事主任技術者は、この記録を適正に整備する職務を果たすべき者である。

(解説)

- (1) 工事事業者は、施行した給水装置工事の施主の氏名又は名称、施工場所、施工年月日、その工事の技術上の管理を行った主任技術者の氏名、竣工図、使用した材料のリストと数量、工程ごとの構造・材質基準への適合性確認の方法及びその結果、竣工検査の結果についての記録を整備し、3年間保存しなければならない。
- (2) この記録については特に様式が定められているものではない。従って、水道事業者に給水装置工事の施行を申請したときに用いた申請書に記録として残すべき事項が記載されていれば、その写しを記録として保存することもできる。また、電子記録を活用することもできるので、事務の遂行に最も都合がよい方法で記録を作成して保存すればよい。
- (3) この記録の作成は、施行した給水装置工事について指名された主任技術者に行わせることになるが、主任技術者の指導・監督のもとで他の従業員が行ってもよい。
- (4) 主任技術者は、上記(1)の事項以外に、個別の給水装置工事ごとに、その調査段階で得られた技術的情報、施工計画の作成に当たって特に留意した点、配管上特に工夫したこと、工事を実施した配管工の氏名、工程ごとの構造・材質基準への適合に関して講じた確認・改善作業の概要などを記録に止めておくことが望ましい。そのような日常

的な努力が技術力の向上につながる事となる。

- (5) 主任技術者は、給水装置工事を施行する際に生じた技術的な疑問点などについては、それが構造・材質基準に適合させるために解決することが必要な事項ではないとしても、できるだけ早く確認したうえで、工事の技術力の向上に活用していくことが望ましい。

第4章 給水装置工事計画施工法

1 給水装置の基本計画

給水装置の基本計画は、基本調査、給水方式、計画使用水量及び給水管口径等の決定からなっており、極めて重要である。

1.1 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こと。
2. 基本調査は計画・施行の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定、施工、さらには給水装置の機能にも影響するものであるため、慎重に行うこと。

表-4.1 調査項目と内容

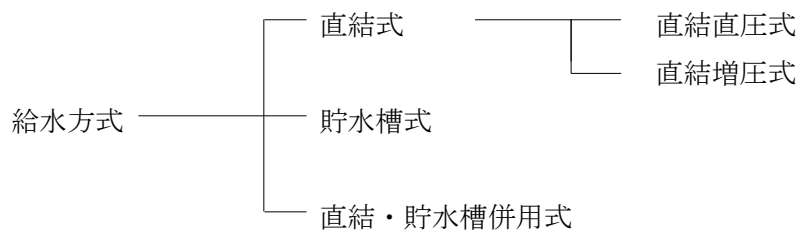
調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事 申込者	管理者	現地	その他
1. 工事場所	町名、丁目、番地等住居表示番号	○		○	
2. 使用水量	使用目的（事業・住居）、使用人員、延床面積、取付栓数、使用実績等	○		○	
3. 既設給水装置の有無	所有者、布設年月、形態（単独・連帯）口径、管種、布設位置、使用水量、お客様番号	○	○	○	所有者
4. 屋外配管	水道メーター、止水栓（仕切弁）の位置 布設位置	○	○	○	

調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事 申込者	管理者	現地	その他
5. 供給条件	給水条件・給水区域・給水可能地区・配水管への取付、その他工事上の条件等		○		
6. 屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○		○	
7. 配水管の布設状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、配水管の水圧、消火栓の位置、布設年		○	○	
8. 道路の状況	種別（公道・私道等）、幅員、舗装別、舗装年次			○	道路 管理者
9. 各種埋設物の有無	種類（下水道・ガス・電気・電話等） 口径、布設位置			○	埋設物 管理者
10. 現地の施行環境	施行時間（昼・夜）関連工事		○	○	埋設物 管理者 交通 管理者
11. 既設給水管から分岐する場合	所有者、給水戸数、布設年月、口径、布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
12. 貯水槽方式の場合	貯水槽の構造、位置、点検口の位置 配管ルート			○	
13. 工事に関する同意承諾の取得確認	分岐の同意、私有地給水管理設の同意 その他利害関係者の承諾	○			利害 関係者
14. 建築確認	建築確認通知（確認番号）	○			
15. 下水道確認	下水道工事確認	○			

1.2 給水方式の決定

給水方式には直結式給水、貯水槽式給水、直結・貯水槽併用式給水があり、その方式は給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定する。

- (1) 直結式給水は、配水管の水圧で直結給水する方式と給水管の途中に直結加圧形ポンプユニットを設置し、直結給水する方式（直結増圧式）がある。
- (2) 貯水槽式給水は、配水管から一旦貯水槽に受け、この貯水槽から給水する方式であり、配水管の水圧は貯水槽以下には作用しない。
- (3) 直結・貯水槽併用式給水は、一つの建築物内で直結式、貯水槽式の両方の給水方式を併用するものである。



1 直結式（直結直圧式・直結増圧式）

直結直圧式は配水管のもつ水量、水圧等の供給能力の範囲で末端の給水栓まで給水する方式である。（図－4.1.1）

直結増圧式は給水装置の途中に直接「増圧装置」を接続し、増圧して給水する方式である。この方式は給水管に直接、「増圧装置」を連結し、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高位置まで直結給水するものである。これにより、直結給水の拡大を図り、貯水槽における衛生上の問題を解消、省エネルギーの推進、設置スペースの有効利用等を目的としている。（図－4.1.2）

- (1) 3階建て未満の建物は直結直圧式とする。ただし、配水管の断水時にも必要最小限の給水を確保する必要がある施設（医療施設等）は、貯水槽式とする。

ア) 直結直圧式で給水できる条件は、計画所要水量を流したときの全損失水頭（給湯器等の必要水頭を含む）が配水管の取出部分で設計水圧以下（配水管の最小動水圧より0.05MPa 差し引いた値）であることとする。

なお、配水管及び水道メーター等に急激な負荷がかかると予想される場合は、流量調整器を使用し、その負荷を軽減すること。

また、3階建以上の建築物及び直結増圧式については事前に水道事業者と協議すること。

(1) 直結方式 (直結直圧式)

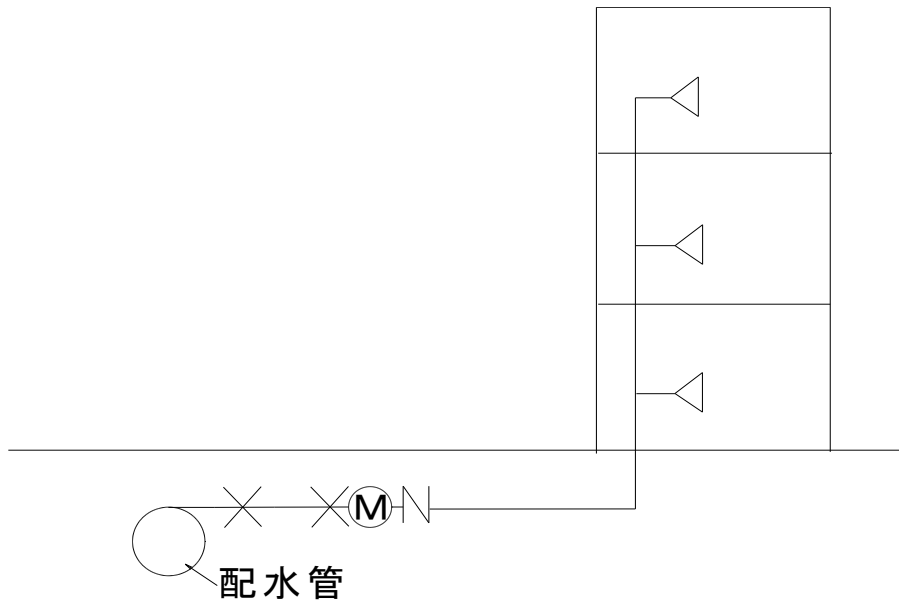


図-4.1.1

(直結増圧式)

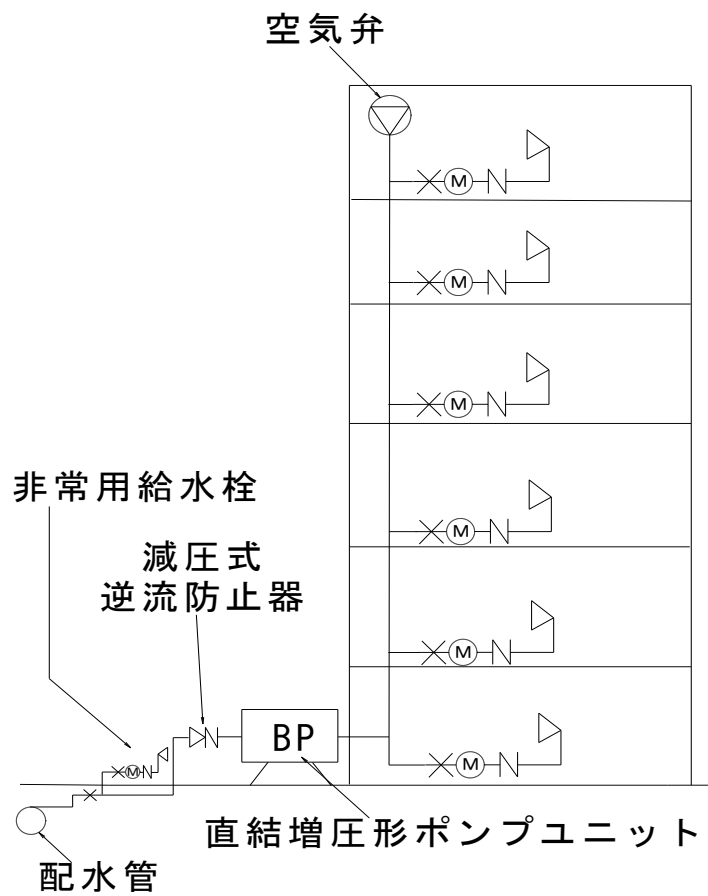


図-4.1.2

2 貯水槽式

建物の階層が多い場合又は一時に多量の水を使用する需要者に対して、貯水槽を設置して給水する方式である。

貯水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負荷を軽減すること等の効果がある。

(1) 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、貯水槽式とすることが必要である。

- ① 病院などで災害時、事故等による水道の断水時にも、給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などに、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など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合。

(2) 3階建以上の建築物は、低置貯水槽給水方式、または高置貯水槽給水方式とする。

ア) 低置貯水槽給水方式は、高置貯水槽併用式、加圧ポンプ給水式、及び圧力タンク式とし、給水できる条件は次のとおりとする。(図-4.2.1)

- ① 低置貯水槽ボールタップにおいて計画所要水量を流したときの全損失水頭は配水管の取出部分で設計水圧(配水管の最小動水圧より0.05MPa差し引いた値)以下であること。
- ② 低置貯水槽の容量は1日平均給水量の4/10~6/10とすること。
- ③ 配水管直圧の給水栓(非常用、タンク清掃用)を1箇所設置することを認める。
- ④ 吐水口径が40mm以上の場合は定流量弁を設置すること。

イ) 高置貯水槽給水方式で給水できる条件は次のとおりとする。(図-4.2.2)

- ① 高置貯水槽ボールタップにおいて計画所要水量(時間平均給水量の1.5倍)を流したときの全損失水頭は配水管の取出部分で設計水圧(配水管の最小動水圧より0.05MPa差し引いた値)以下であること。
- ② 建築物の階数は5階以下であること。
- ③ 高置貯水槽の容量は1日平均給水量の3/10~4/10とすること。
- ④ 配水管直圧の給水栓(非常用、タンク清掃用)を1箇所設置することを認める。
- ⑤ 吐水口径が40mm以上の場合は定流量弁を設置すること。

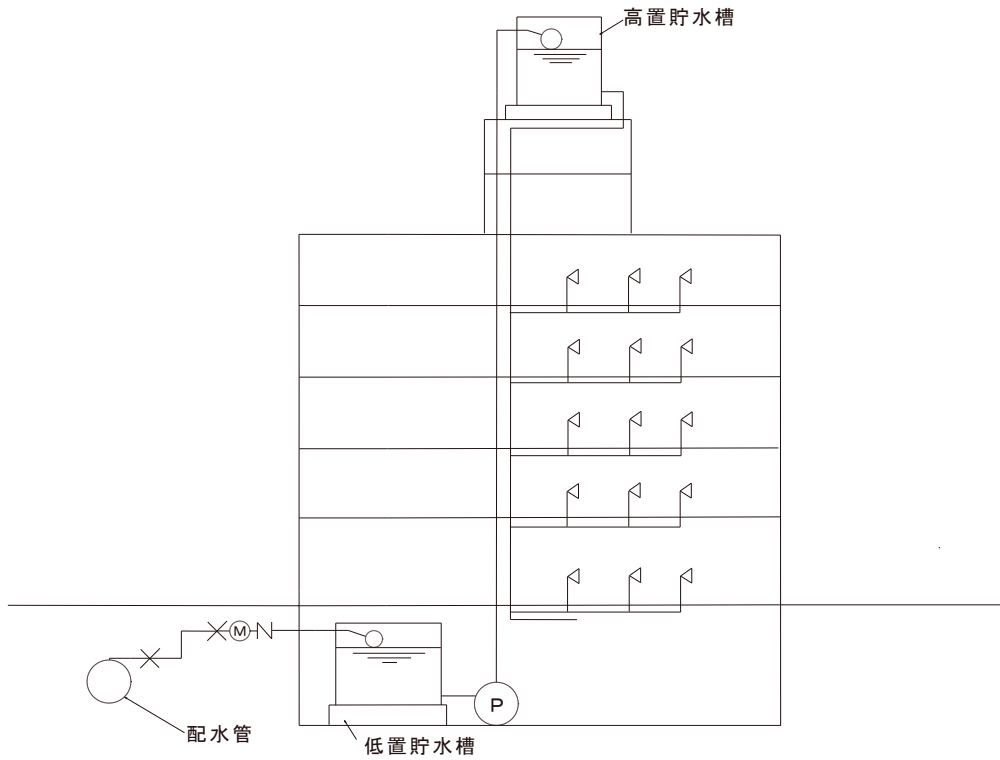
(3) 貯水槽容量と貯水方式

貯水槽の容量は、使用水量によって定めるが、配水管の口径に比べ単位時間当たりの貯水量が大きい場合には、配水管の水圧が低下し、付近の給水に支障を及ぼすことがある。このような場合には、定流量弁を設けたり、タイムスイッチ付電動弁を取り付けて水圧が高い時間帯に限って貯水することもある。

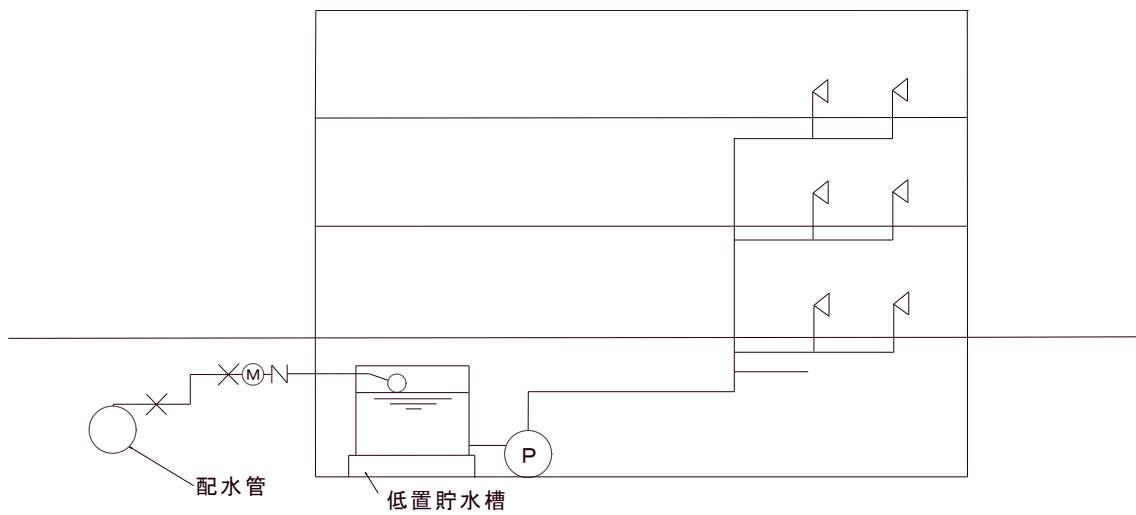
(2) 貯水槽式

ア) 低置貯水槽式 (図-4.2.1)

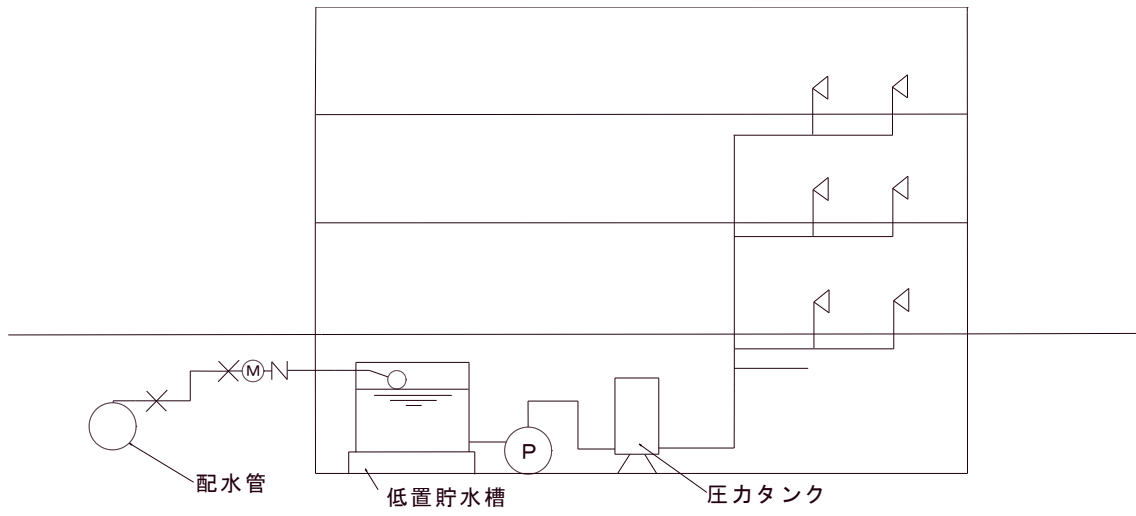
高置貯水槽併用式



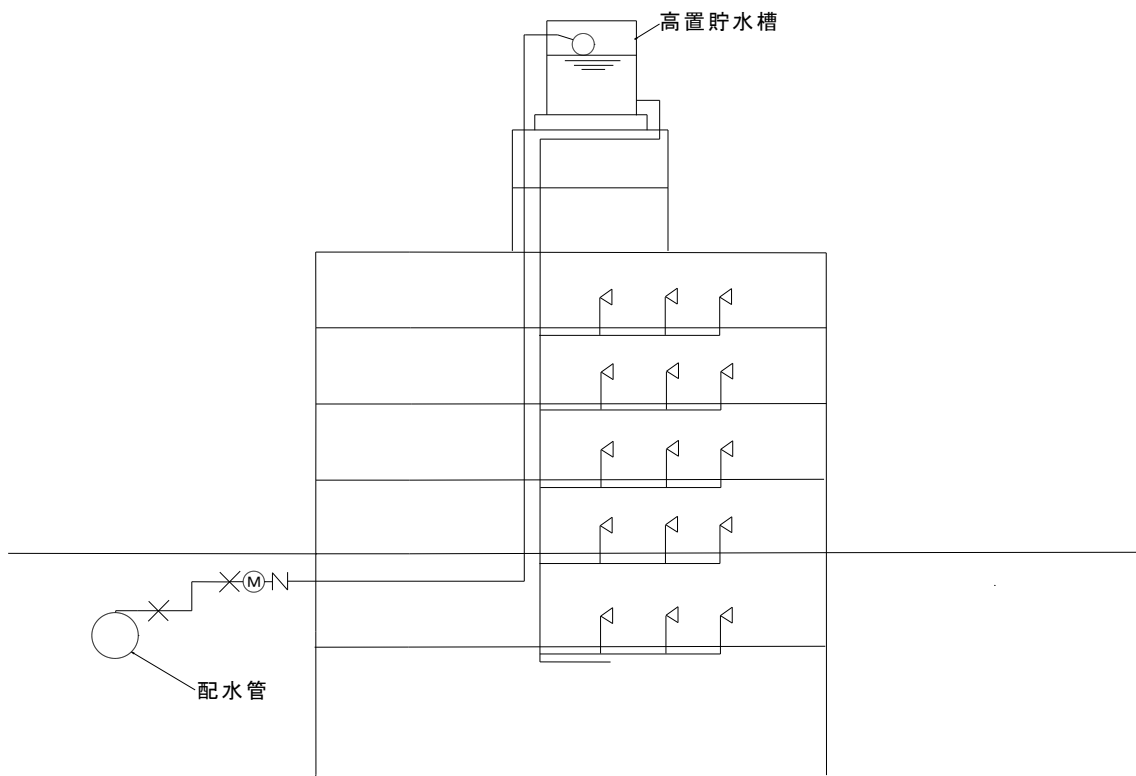
加圧ポンプ給水式



圧力タンク式



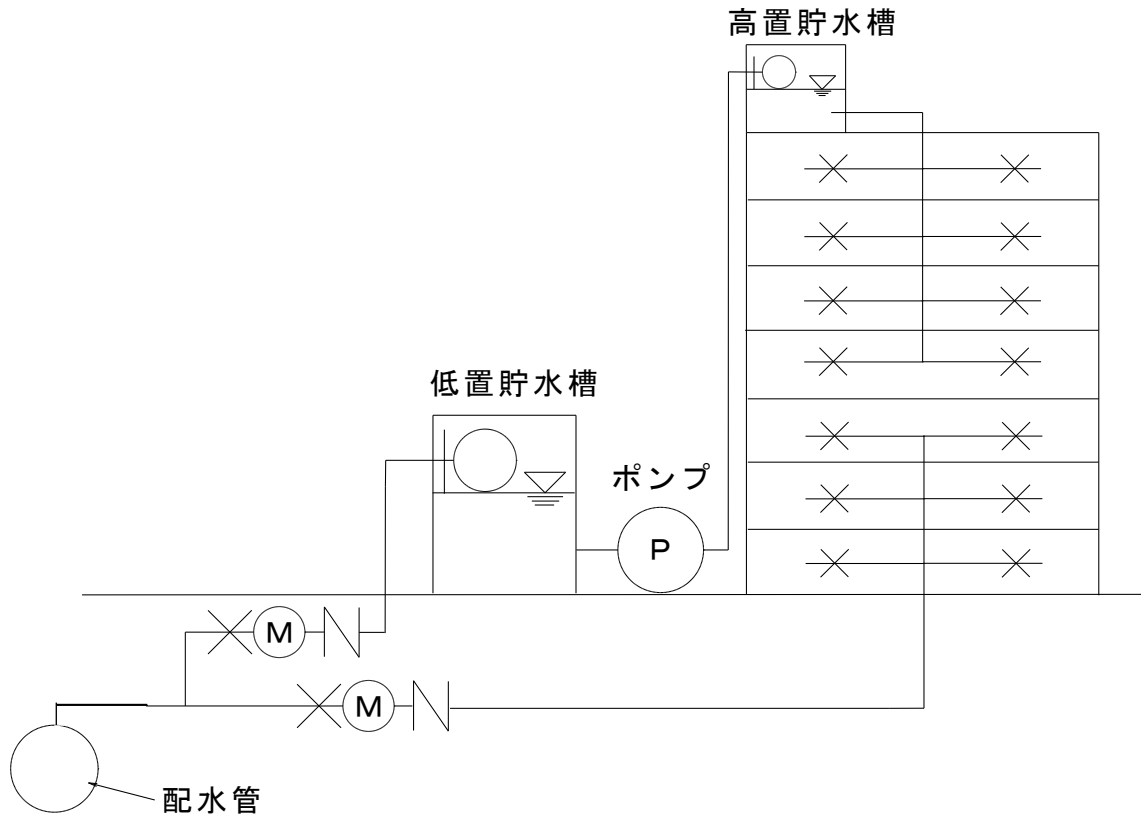
イ) 高置貯水槽式 (図-4.2.2)



(3) 直結・貯水槽併用式

ア) 直結直圧・貯水槽併用式 (図-4.3)

この方式は、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り、直結給水は3階までとし、階ごとに給水方式は統一しなければならない。



1.3 計画使用水量の決定

1 用語の定義

1. 計画使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量をいい、給水装置の給水管の口径の決定等の基礎となるものである。
2. 同時使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置内に設置されている給水用具のうちから、いくつかの給水用具を同時に使用することによってその給水装置を流れる水量をいい、一般的に計画使用水量は同時使用水量から求められる。
3. 計画一日使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量であって、一日当たりのものをいう。計画一日使用水量は、貯水槽式給水の場合の貯水槽の容量の決定等の基礎となるものである。

(解説)

1. 計画使用水量は、給水装置の計画の基礎となるものである。具体的には、給水管の口径を決定する基礎となるものであるが、一般に、直結式給水の場合は、同時使用水量（通常、単位として l/min を用いる）から求められ、貯水槽式の場合は、一日当たりの使用水量（ $l/日$ ）から求められる。なお、計画使用水量を設計使用水量ということもあるが、本書では計画使用水量と統一している。
2. 同時使用水量（ l/min ）とは、給水栓、給湯器等の給水用具が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（ l/min ）に相当する。

2 計画使用水量の決定

1. 計画使用水量は、給水管の口径、貯水槽容量といった給水装置システムの主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮した上で決定すること。
2. 同時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、使用実態に応じた方法を選択すること。

(解説)

1. 直結式給水の計画使用水量

(1) 計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態に合った水量を設定することが必要である。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求める。以下に、一般的な同時使用水量の求め方を示す。

① 一戸建て等における同時使用水量の算定の方法

ア) 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法（表－4.2）

同時に使用する給水用具数だけを表－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を足し合わせて同時使用水量決定する方法であり、使用形態に合わせた設定が可能である。しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定に当たっては、

使用傾度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見なども参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の手洗所のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗器、小便器、大便器等、その用途ごとに表－4.2を適用して合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は表－4.3のとおりである。また、給水用具の種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。（表－4.4）

表－4.2 同時使用率を考慮した給水用具数

総給水用具数	同時に使用する給水用具数	総給水用具数	同時に使用する給水用具数
1	1	16～20	5
2～4	2	21～30	6
5～10	3	31～35	7
11～15	4		

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	{ 1回(4～6秒) の吐水量2～3ℓ 1回(8～12秒) の吐水量 13.5～16.5ℓ
洗たく流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽(和式)	20～40	13～20	
〃(洋式)	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器(洗浄水槽)	12～20	13	
〃(洗浄弁)	15～30	13	
大便器(洗浄水槽)	12～20	13	
〃(洗浄弁)	70～130	25	
手洗器	5～10	13	
消火栓(小型)	130～260	40～50	
散水	15～40	13～20	業務用
洗車	35～65	20～25	

表－4.4 給水用具の標準使用水量

給水栓口径 (mm)	13	20	25
標準流量 (ℓ/min)	17	40	65

(流量計算における13mm水栓の使用水量は12ℓ/minとする)

イ) 標準化した同時使用水量により計算する方法(表－4.5)

給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置内の全ての給水用具の個々の使用水量を足しあわせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、使用水量比を掛けて求める。

表－４．５ 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
同時使用水量比	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8
総給水用具数	9	10	15	20	25	30	35	
同時使用水量比	2.9	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	

② 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

ア) 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法 (表－４．６)

1戸の使用水量については、表－４．２又は表－４．５を使用した方法、又は、1戸の使用水量を17～26ℓ/min (13mmメーター：17ℓ/min、20mmメーター：20ℓ/min、25mmメーター：26ℓ/min) とする方法で求め、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－４．６) により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

表－４．６ 給水戸数と同時使用戸数率

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

イ) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 (表－４．７に早見表を示す。)

$$10戸未満 \quad Q = 42N^{0.33}$$

$$10戸以上600戸未満 \quad Q = 19N^{0.67}$$

ただし、Q：同時使用水量 (ℓ/min)

N：戸数

ウ) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる。(表－４．８に早見表を示す。)

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

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

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

エ) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる。

(調査により、提案された新たな方法)

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

$$31 (人) 以上 \quad Q = 15.2P^{0.51}$$

ただし、Q：同時使用水量 (ℓ/min)

P：人数 (人)

表-4. 7 戸数から同時使用量予測する算定式を用いた早見表

戸数 (戸)	給水量 (L/min)	流速2m/sでの 管径(mm)	動水勾配 (‰)	給水量 (L/s)
1	42	25	103	0.7000
2	53	25	156	0.8799
3	60	40	22	1.0059
4	66	40	26	1.1061
5	71	40	29	1.1906
6	76	40	33	1.2644
7	80	40	36	1.3304
8	83	40	39	1.3903
9	87	40	42	1.4454
10	89	40	44	1.4812
11	95	40	49	1.5788
12	100	40	54	1.6736
13	106	40	59	1.7658
14	111	40	65	1.8557
15	117	40	70	1.9435
16	122	40	76	2.0294
17	127	40	81	2.1135
18	132	50	87	2.1960
19	137	50	93	2.2770
20	141	50	35	2.3566
21	146	50	37	2.4349
22	151	50	39	2.5120
23	155	50	41	2.5880
24	160	50	43	2.6628
25	164	50	45	2.7367
26	169	50	47	2.8095
27	173	50	50	2.8815
28	177	50	52	2.9526
29	181	50	54	3.0228
30	186	50	56	3.0922
31	190	50	58	3.1609
32	194	50	61	3.2289
33	198	50	63	3.2961
34	202	50	65	3.3627
35	206	50	68	3.4287
36	210	50	70	3.4940
37	214	50	72	3.5588
38	217	50	75	3.6229
39	221	50	77	3.6865
40	225	50	79	3.7496
41	229	50	82	3.8121
42	232	50	84	3.8742
43	236	50	87	3.9357
44	240	75	16	3.9968
45	243	75	17	4.0575
46	247	75	17	4.1177
47	251	75	18	4.1774
48	254	75	18	4.2368
49	258	75	19	4.2957
50	261	75	19	4.3542

表-4. 8 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による早見表

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

※算定式は、 $Q=26P^{0.36}$ 【1～30（人）】 $Q=13P^{0.56}$ 【31～200（人）】

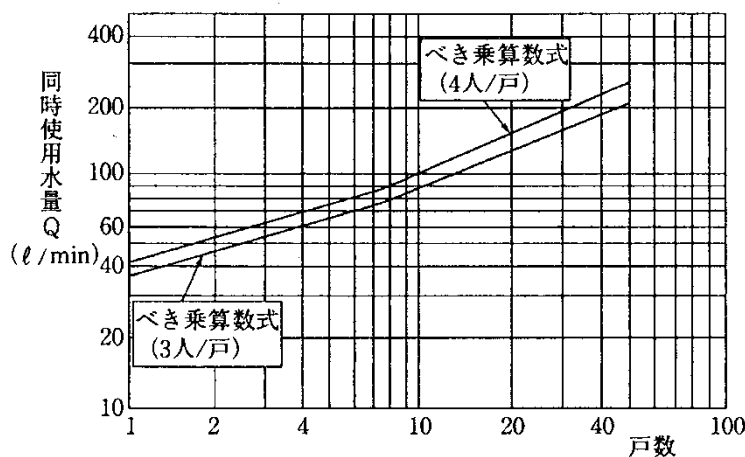


図-4.4 給水戸数と同時使用水量

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

ア) 給水用具給水負荷単位による方法 (表-4.9、図-4.5)

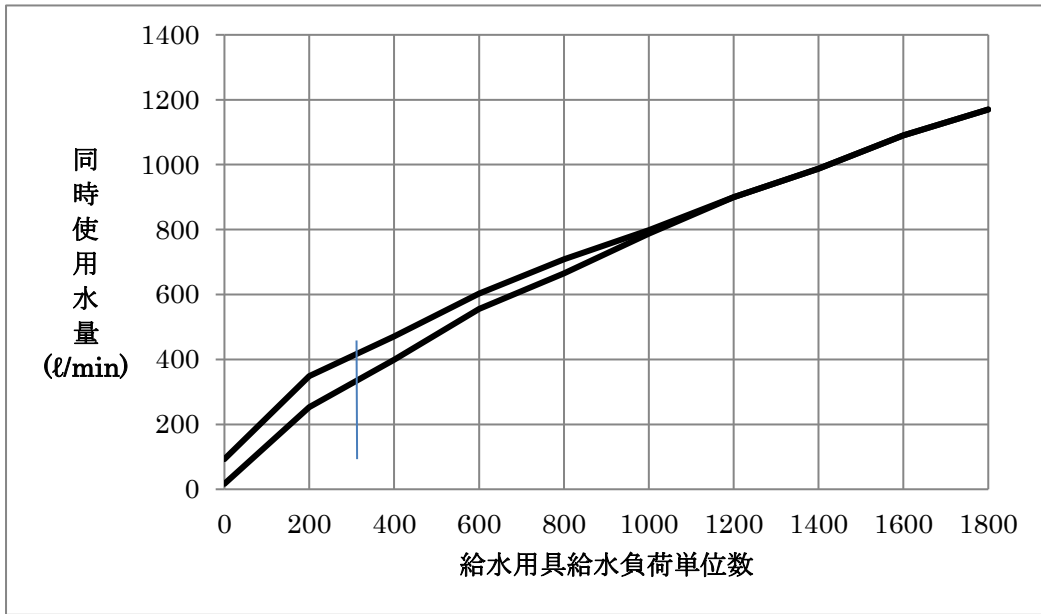
給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。

同時使用水量の算出は、表-4.9の各種給水用具の給水用具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、図-4.5の同時使用水量図(表-4.10に流量表を示す。)を利用して同時使用水量を求める方法である。

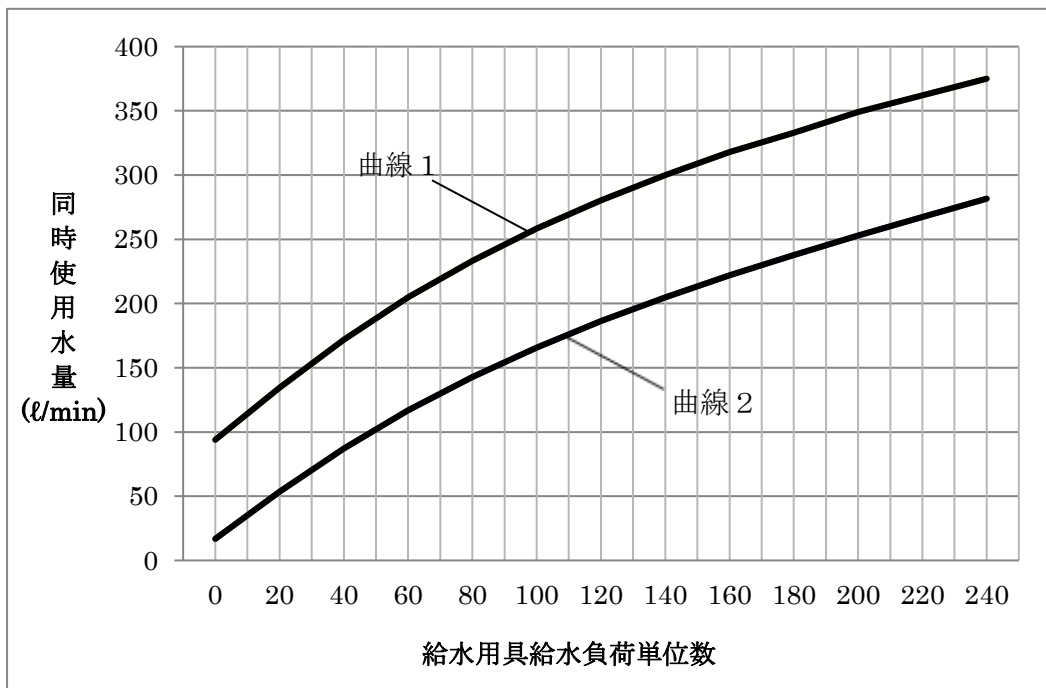
表-4.9 給水用具給水負荷単位表

給水用具		給水用具給水負荷単位		備考
		個人用	公共用及び事業用	
大便器	F・V	6	10	F・V=洗浄弁 F・T=洗浄水槽
大便器	F・T	3	5	
小便器	F・V	—	5	
小便器	F・T	—	3	
洗面器	水栓	1	2	
手洗器	水栓	0.5	1	
浴槽	水栓	2	4	
シャワー	混合弁	2	4	
台所流し	水栓	3	—	
料理場流し	水栓	2	4	
食器洗流し	水栓	—	5	
掃除用流し	水栓	3	4	
散水栓	水栓	0.5	—	

(空気調和衛生工学便覧 第14版)



拡大図



図一 4. 5 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図

(空気調和衛生工学便覧 第 1 4 版)

[注] この図の曲線 1 は大便器洗浄弁の多い場合、曲線 2 は大便器洗浄水槽の多い場合に用いる。

表-4.10 給水器具負荷単位流量表

洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合		洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min	単位総数	L/min	単位総数	L/min
1	93.9	1	16.8	48	185.6	48	99.6
2	96.2	2	18.8	49	187.2	49	101.1
3	98.5	3	20.9	50	188.9	50	102.5
4	100.7	4	22.9	51	190.5	51	104
5	102.9	5	24.9	52	192.1	52	105.5
6	105.1	6	26.9	53	193.7	53	106.9
7	107.3	7	28.9	54	195.3	54	108.4
8	109.5	8	30.9	55	196.9	55	109.8
9	111.7	9	32.8	56	198.5	56	111.2
10	113.8	10	34.8	57	200.1	57	112.6
11	116	11	36.7	58	201.6	58	114
12	118.1	12	38.6	59	203.1	59	115.4
13	120.2	13	40.5	60	204.7	60	116.8
14	122.3	14	42.4	61	206.2	61	118.2
15	124.4	15	44.3	62	207.7	62	119.6
16	126.4	16	46.2	63	209.2	63	120.9
17	128.5	17	48	64	210.7	64	122.3
18	130.5	18	49.8	65	212.2	65	123.6
19	132.5	19	51.7	66	213.7	66	125
20	134.5	20	53.5	67	215.1	67	126.3
21	136.5	21	55.3	68	216.6	68	127.6
22	138.5	22	57.1	69	218	69	128.9
23	140.5	23	58.9	70	219.4	70	130.2
24	142.5	24	60.6	71	220.9	71	131.5
25	144.4	25	62.4	72	222.3	72	132.8
26	146.3	26	64.1	73	223.7	73	134.1
27	148.2	27	65.8	74	225.1	74	135.3
28	150.1	28	67.6	75	226.5	75	136.6
29	152	29	69.3	76	227.8	76	137.9
30	153.9	30	71	77	229.2	77	139.1
31	155.8	31	72	78	230.6	78	140.3
32	157.6	32	74.3	79	231.9	79	141.6
33	159.5	33	76	80	233.3	80	142.8
34	161.3	34	77.6	81	234.6	81	144
35	163.1	35	79.3	82	235.9	82	145.2
36	164.9	36	80.9	83	237.2	83	146.4
37	166.7	37	82.5	84	238.5	84	147.6
38	168.5	38	84.1	85	239.8	85	148.8
39	170.2	39	85.7	86	241.1	86	150
40	172	40	87.3	87	242.4	87	151.1
41	173.7	41	88.9	88	243.7	88	152.3
42	175.5	42	90.4	89	244.9	89	153.5
43	177.2	43	92	90	246.2	90	154.6
44	178.9	44	93.5	91	247.4	91	155.8
45	180.6	45	95	92	248.7	92	156.9
46	182.3	46	96.6	93	249.9	93	158
47	183.9	47	98.1	94	251.1	94	159.1

洗淨弁が多い場合		洗淨水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
95	252.4	95	160.3
96	253.6	96	161.4
97	254.8	97	162.5
98	256	98	163.6
99	257.1	99	164.7
100	258.3	100	165.8
101	259.5	101	166.8
102	260.6	102	167.9
103	261.8	103	169
104	263	104	170
105	264.1	105	171.1
106	265.2	106	172.2
107	266.4	107	173.2
108	267.5	108	174.2
109	268.6	109	175.3
110	269.7	110	176.3
111	270.8	111	177.3
112	271.9	112	178.3
113	273	113	179.4
114	274.1	114	180.4
115	275.1	115	181.4
116	276.2	116	182.4
117	277.3	117	183.3
118	278.3	118	184.3
119	279.4	119	185.3
120	280.4	120	186.3
121	281.4	121	187.3
122	282.5	122	188.2
123	283.5	123	189.2
124	284.5	124	190.1
125	285.5	125	191.1
126	286.5	126	192
127	287.5	127	193
128	288.5	128	193.9
129	289.5	129	194.9
130	290.5	130	195.8
131	291.5	131	196.7
132	292.4	132	197.6
133	293.4	133	198.6
134	294.4	134	199.5
135	295.3	135	200.4
136	296.3	136	201.3
137	297.1	137	202.2
138	298	138	203.1
139	299.1	139	204
140	300	140	204.9
141	300.9	141	205.8

洗淨弁が多い場合		洗淨水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
142	301.8	142	206.6
143	302.8	143	207.5
144	303.7	144	209.3
145	304.6	145	210.1
146	305.5	146	210.1
147	306.4	147	211
148	307.2	148	211.8
149	308.1	149	212.7
150	309	150	213.6
151	309.9	151	214.4
152	310.7	152	215.3
153	311.6	153	216.1
154	312.5	154	216.9
155	313.3	155	217.8
156	314.2	156	218.6
157	315	157	219.4
158	315.9	158	220.3
159	316.7	159	221.1
160	317.5	160	221.9
161	318.4	161	222.7
162	319.2	162	223.6
163	320	163	224.4
164	320.8	164	225.2
165	321.7	165	226
166	322.5	166	226.8
167	323.3	167	227.6
168	324.1	168	228.4
169	324.9	169	229.2
170	325.7	170	230
171	326.5	171	230.8
172	327.3	172	231.6
173	328	173	232.4
174	328.8	174	233.1
175	329.6	175	233.9
176	330.4	176	234.7
177	331.1	177	235.5
178	331.9	178	236.3
179	332.7	179	237
180	333.4	180	237.8
181	334.2	181	238.6
182	335	182	239.3
183	335.7	183	240.1
184	336.5	184	240.9
185	337.2	185	241.6
186	337.9	186	242.4
187	338.7	187	243.2
188	339.4	188	243.9

洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
189	340.1	189	244.7
190	340.9	190	245.4
191	341.6	191	246.2
192	342.3	192	246.9
193	343	193	247.7
194	343.8	194	248.4
195	344.5	195	249.2
196	345.2	196	249.9
197	345.9	197	250.7
198	346.6	198	251.4
199	347.3	199	252.1
200	348	200	252.9
201	348.7	201	253.6
202	349.4	202	254.3
203	350.1	203	255.1
204	350.8	204	255.8
205	351.5	205	256.5
206	352.2	206	257.3
207	352.9	207	258
208	353.6	208	258.7
209	354.2	209	259.5
210	354.9	210	260.2
211	355.6	211	260.9
212	356.3	212	262.6
213	357	213	262.4
214	357.6	214	263.1
215	358.3	215	263.8
216	359	216	264.5
217	359.6	217	265.2
218	360.3	218	266
219	361	219	266.7
220	361.6	220	267.4
221	362.3	221	268.1
222	362.9	222	268.8
223	363.6	223	269.5
224	364.2	224	270.2
225	364.9	225	271
226	365.5	226	271.7
227	366.2	227	272
228	366.8	228	273.1
229	367.5	229	273.8
230	368.1	230	274.5
231	368.8	231	275.2
232	369.4	232	275.9
233	370	233	276.6
234	370.7	234	277.3
235	371.3	235	278.1

洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
236	371.9	236	278.8
237	372.6	237	279.5
238	373.2	238	280.2
239	373.8	239	280.9
240	374.5	240	281.6
241	375.1	241	282.3
242	375.7	242	283
243	376.3	243	283.7
244	377	244	284.4
245	377.6	245	285.1
246	378.2	246	285.8
247	378.8	247	286.5
248	379.5	248	287.2
249	380.1	249	287.9
250	380.7	250	288.6
251	381.3	251	289.6
252	381.9	252	290
253	382.5	253	290.7
254	383.1	254	291.4
255	383.8	255	292.1
256	384.4	256	292.8
257	385	257	293.5
258	385.6	258	294.2
259	386.2	259	294.9
260	386.8	260	295.7
261	387.4	261	296.4
262	388	262	297.1
263	388.6	263	297.8
264	389.2	264	298.5
265	389.8	265	299.2
266	390.4	266	299.9
267	391	267	300.6
268	391.7	268	301.3
269	392.3	269	302
270	392.9	270	302.7
271	393.5	271	303.4
272	394.1	272	304.1
273	394.7	273	304.8
274	395.3	274	305.5
275	395.9	275	306.2
276	396.5	276	306.9
277	397.1	277	307.6
278	397.7	278	308.3
279	398.2	279	309
280	398.8	280	309.7
281	399.4	281	310.5
282	400	282	311.2

洗淨弁が多い場合		洗淨水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
283	400.6	283	311.9
284	401.2	284	312.6
285	401.8	285	313.3
286	402.4	286	314
287	403	287	314.7
288	403.6	288	315.4
289	404.2	289	316.1
290	404.8	290	316.8
291	405.4	291	317.5
292	406	292	318.3
293	406.6	293	319
294	407.2	294	319.7
295	407.8	295	320.4
296	408.4	296	321.1
297	408.9	297	321.8
298	409.5	298	322.5
299	410.1	299	323.3
300	410.7	300	324
301	411.3	301	324.7
302	411.9	302	325.4
303	412.5	303	326.1
304	413.1	304	326.8
305	413.7	305	327.6
306	414.3	306	328.3
307	414.9	307	329
308	415.5	308	329.7
309	416.1	309	330.5
310	416.6	310	331.2
311	417.2	311	331.9
312	417.8	312	332.6
313	418.4	313	333.3
314	419	314	334.1
315	419.6	315	334.8
316	420.2	316	335.5
317	420.8	317	336.2
318	421.4	318	337
319	422	319	337.7
320	422.6	320	338.4
321	423.2	321	339.2
322	423.8	322	339.9
323	424.4	323	340.6
324	425	324	341.4
325	425.6	325	342.1
326	426.1	326	342.8
327	426.7	327	343.6
328	427.3	328	344.3
329	427.9	329	345

洗淨弁が多い場合		洗淨水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
330	428.5	330	345.8
331	429.1	331	346.5
332	429.7	332	347.2
333	430.3	333	348
334	430.9	334	348.7
335	431.5	335	349.5
336	432.1	336	350.2
337	432.7	337	350.9
338	433.3	338	351.7
339	433.9	339	352.4
340	434.5	340	353.2
341	435.1	341	353.9
342	435.7	342	354.7
343	436.3	343	355.4
344	436.9	344	356.1
345	437.5	345	356.9
346	438.1	346	357.6
347	438.7	347	358.4
348	439.3	348	359.1
349	439.9	349	359.9
350	440.5	350	360.6
351	441.1	351	361.4
352	441.7	352	362.2
353	442.3	353	362.9
354	442.9	354	363.7
355	443.6	355	364.4
356	444.2	356	365.2
357	444.8	357	365.9
358	445.4	358	366.7
359	446	359	367.4
360	446.6	360	368.2
361	447.2	361	369
362	447.8	362	369.7
363	448.4	363	370.5
364	449	364	371.2
365	449.6	365	372
366	450.3	366	372.8
367	450.9	367	373.5
368	451.5	368	374.3
369	452.1	369	375.1
370	452.7	370	375.8
371	453.3	371	376.6
372	453.9	372	377.4
373	454.5	373	378.1
374	455.2	374	378.9
375	455.8	375	379.7
376	456.4	376	380.4

洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
377	457	377	381.2
378	457.6	378	382
379	458.3	379	382.8
380	458.9	380	383.5
381	459.5	381	384.3
382	460.1	382	385.1
383	460.7	383	385.9
384	461.4	384	386.6
385	462	385	387.4
386	462.6	386	388.2
387	463.2	387	389
388	463.8	388	389.8
389	464.5	389	390.5
390	465.1	390	391.3
391	465.7	391	392.1
392	466.3	392	392.9
393	467	393	393.7
394	467.6	394	394.4
395	468.2	395	395.2
396	468.9	396	396
397	469.5	397	396.8
398	470.1	398	397.6
399	470.7	399	398.4
400	471.3	400	399.1
401	472	401	399.9
402	472.3	402	400.7
403	472.6	403	401.5
404	473.9	404	402.3
405	474.5	405	403.1
406	475.2	406	403.9
407	475.8	407	404.7
408	476.4	408	405.5
409	477.1	409	406.3
410	477.7	410	407.1
411	478.3	411	407.8
412	479	412	408.6
413	479.6	413	409.4
414	480.3	414	410.2
415	480.9	415	411
416	481.5	416	411.8
417	482.2	417	412.6
418	482.8	418	413.4
419	483.5	419	414.2
420	484.1	420	415
421	484.7	421	415.8
422	485.4	422	416.6
423	486	423	417.4

洗浄弁が多い場合		洗浄水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
424	486.7	424	418.2
425	487.3	425	419
426	488	426	419.8
427	488.6	427	420.6
428	489.3	428	421.4
429	489.9	429	422.2
430	490.6	430	423
431	491.2	431	423.8
432	491.9	432	424.6
433	492.5	433	425.4
434	493.1	434	426.2
435	493.8	435	427
436	494.5	436	427.8
437	495.1	437	428.6
438	495.8	438	429.4
439	496.4	439	430.2
440	497.1	440	431
441	497.7	441	431.9
442	498.4	442	432.7
443	499	443	433.5
444	499.7	444	434.3
445	500.3	445	435.1
446	501	446	435.9
447	501.6	447	436.7
448	502.3	448	437.5
449	503	449	438.3
450	503.6	450	439.1
451	504.3	451	439.9
452	504.9	452	440.7
453	505.6	453	441.5
454	506.2	454	442.3
455	506.9	455	443.2
456	507.6	456	444
457	508.1	457	444.8
458	508.9	458	445.6
459	509.5	459	446.4
460	510.2	460	447.2
461	510.9	461	448
462	511.5	462	448.8
463	512.2	463	449.6
464	512.9	464	450.4
465	513.5	465	451.2
466	514.2	466	452.1
467	514.8	467	452.9
468	515.5	468	453.7
469	516.2	469	454.5
470	516.8	470	455.3

洗淨弁が多い場合		洗淨水槽が多い場合	
単位総数	L/min	単位総数	L/min
471	517.5	471	456.1
472	518.2	472	456.9
473	518.8	473	457.7
474	519.5	474	458.5
475	520.2	475	459.3
476	520.8	476	460.2
477	521.5	477	461
478	522.2	478	461.8
479	522.8	479	462.6
480	523.5	480	463.4
481	524.2	481	464.2
482	524.8	482	465
483	525.5	483	465.8
484	526.2	484	466.6
485	526.9	485	467.4
486	527.5	486	468.2
487	528.2	487	469
488	528.9	488	469.9
489	529.5	489	470.7
490	530.2	490	471.5
491	530.9	491	472.3
492	531.5	492	473.1
493	532.2	493	473.9
494	532.9	494	474.7
495	533.6	495	475.5
496	534.2	496	476.3
497	534.9	497	477.1
498	535.6	498	477.9
499	536.2	499	478.7
500	536.9	500	479.5

④ 給水管の管径均等数

給水装置において、幹せんより支分できる数や、支せん数を知るには、給水設備の実情に応じた計算によって決定すべきである。大管に相当する小管数を推測する参考としての略式計算及び管径均等表は次のとおりである。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{5/2}$$

N : 小管の数 (均等管数)

D : 大管の直径 (幹せん)

d : 小管の直径 (支せん)

表-4.1.1 管径均等数

小管の直径(mm) 大管の直径(mm)	13	20	25	30	40	50	75	100
20	2.93	1.00						
25	5.12	1.74	1.00					
30	8.08	2.75	1.57	1.00				
40	16.60	5.65	3.23	2.05	1.00			
50	29.01	9.88	5.65	3.58	1.74	1.00		
75	79.94	27.23	15.58	9.88	4.81	2.75	1.00	
100	164.11	55.90	32.00	20.00	9.88	5.65	2.05	1.00

※ 注 ア) この式は長管の(流量計算)ときに、流量(Q)は口径(d)の5/2乗に正比例する。

イ) 管長、水圧及び摩擦係数が同一のときに計算したものである。
したがって、給水装置の場合は、その実情に応じて適用する。

2. 貯水槽式給水の計画使用水量

貯水槽式給水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、建物種別単位給水量・使用時間・人員（表－4.12）を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。計画一日使用水量の算定には、次の方法がある。

① 使用人員から算出する場合

1人1日当たり使用水量（表－4.12）×使用人員

② 使用人員が把握できない場合

単位床面積当たり使用水量（表－4.12）×延床面積

③ その他

使用実績等による積算

表－4.12は、参考資料として掲載したもので、この表にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。また、実績資料等が無い場合でも、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。

なお、貯水槽容量は、計画一日使用水量の4/10～6/10程度が標準である。ただし、表－4.12とは別に集合住宅等における1人1日当たり使用水量は300ℓ/人及び使用人員は1DK以下を2人、2DK以上は3.5人を標準とする。

表-4.12 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表

(空気調和衛生工学便覧 第14版)

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 [h/日]	注記	有効面積当たりの人員など	備考
戸建て住宅	200~400ℓ/人	10	居住者1人当たり		
集合住宅	200~350ℓ/人	15	居住者1人当たり	0.16人/m ²	
独身寮	400~600ℓ/人	10	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0.1人/m ²	男子50ℓ/人。女子100ℓ/人 社員食堂・シャワーなどは別途加算
総合病院	1500~3500ℓ/床 30~60ℓ/m ²	16	延べ面積1m ² 当たり		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500~6000ℓ/床	12			同上
ホテル客室部	350~450ℓ/床	12			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 便所洗浄水などは別途加算 同上
飲食店	55~130ℓ/客 110~530ℓ/店舗m ²	10		同上	定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
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・従業員分を含む。プール用水(40~100ℓ/人)は別途加算
大学講義棟	2~4ℓ/m ²	9	延べ面積1m ² 当たり		実験・研究用水を含む
劇場・映画館	25~40ℓ/m ² 0.2~0.3ℓ/人	14	延べ面積1m ² 当たり 入場者1人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1000人	16	乗降客1000人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1000人	16	乗降客1000人当たり		従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参加者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

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・サウナ用水などは別途加算する。

1.4 給水管の口径の決定

1. 給水管の口径は、各水道事業者が定める配水管の水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。
2. 水理計算に当たっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、水道メーター口径等を算出すること。
3. 水道メーター口径は、計画使用水量に基づき、各水道事業者が使用する水道メーターの使用流量基準の範囲内で決定すること。

(解説)

給水管の口径は、各水道事業者の定める配水管の水圧において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。口径は、給水用具の立ち上がり高さとして計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。(図-4.6)

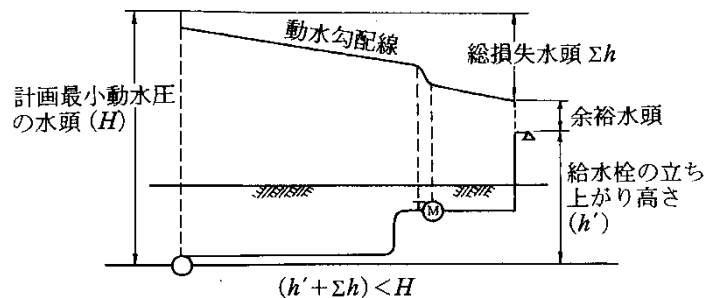
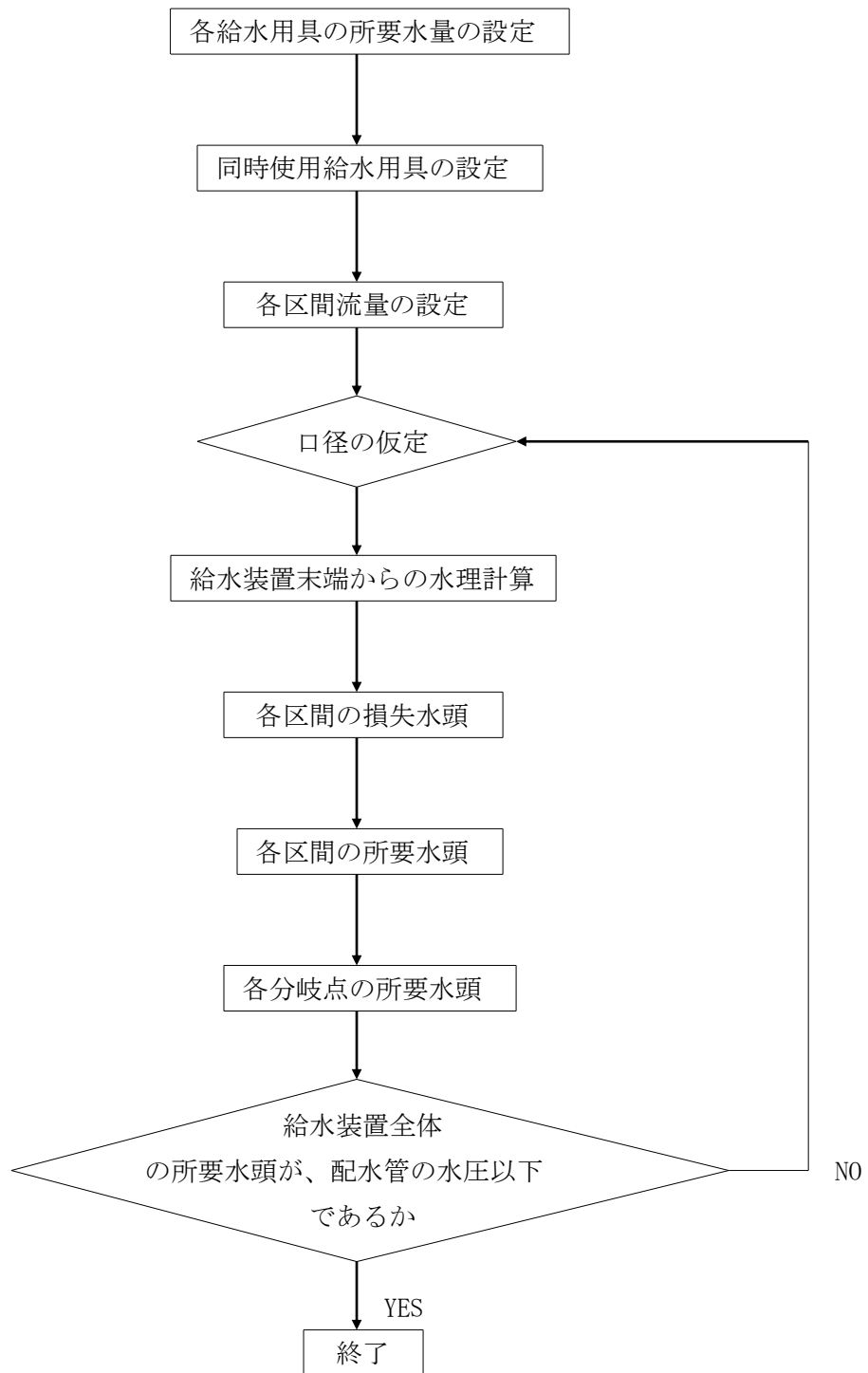


図-4.6 動水勾配線図

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。一般的には5m程度が妥当とされている。なお、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において3～5m程度の水頭を確保し、また先止め式瞬間湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量を確保できるようにすることが必要である。さらに、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である。(空気調和衛生工学会では2.0m/sec以下としている)。口径決定の手順は(図-4.7)、まず給水用具の所要水量を設定し、次に同時に使用する給水用具を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、配水管の水圧以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。



図－４．７ 口径決定の手順

水道メーターについては、口径ごとに適正使用流量範囲、瞬時使用の許容流量があり、口径決定の大きな要因となる。

1.4.1 損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、水道メーター、給水用具類による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、水道メーター及び給水用具類による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

(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 50mm 以下の場合はウエストン (weston) 公式により、口径 75mm 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。

ウエストン公式 (口径 50mm 以下の場合)

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

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

ここに、h : 管の摩擦損失水頭 (m)

V : 管の平均流速 (m/sec)

L : 管の長さ (m)

D : 管の口径 (m)

g : 重力加速度 (9.8m/sec²)

Q : 流量 (m³/sec)

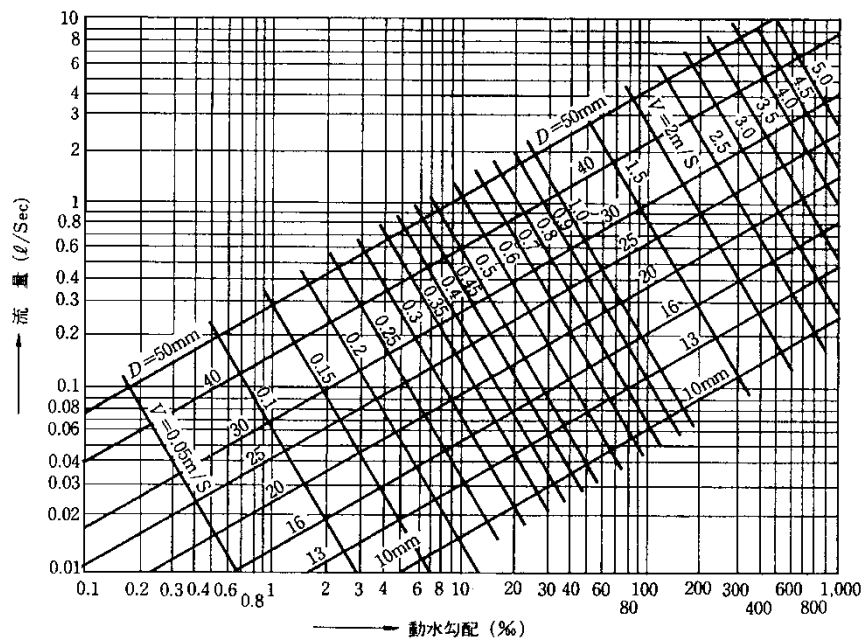


図-4.8 ウエストン公式による給水管の流量図

ウエストン公式による給水管の流量図を示せば、図-4.8のとおりである。

ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径75mm以上の場合）

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

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

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

ここに、I：動水勾配 $\frac{h}{L} \times 1000$

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、屈曲部損失などを含まない管路全体として110、直線部のみの場合は、130が適当である。

(2) 各種給水用具による損失

水栓類、水道メーター、管継手部による水量と損失水頭の関係（実験値）を示せば、図-4.9のとおりである。

なお、これらの図に示していない給水用具類の損失水頭は、製造会社の資料などを参考にして決めることが必要となる。

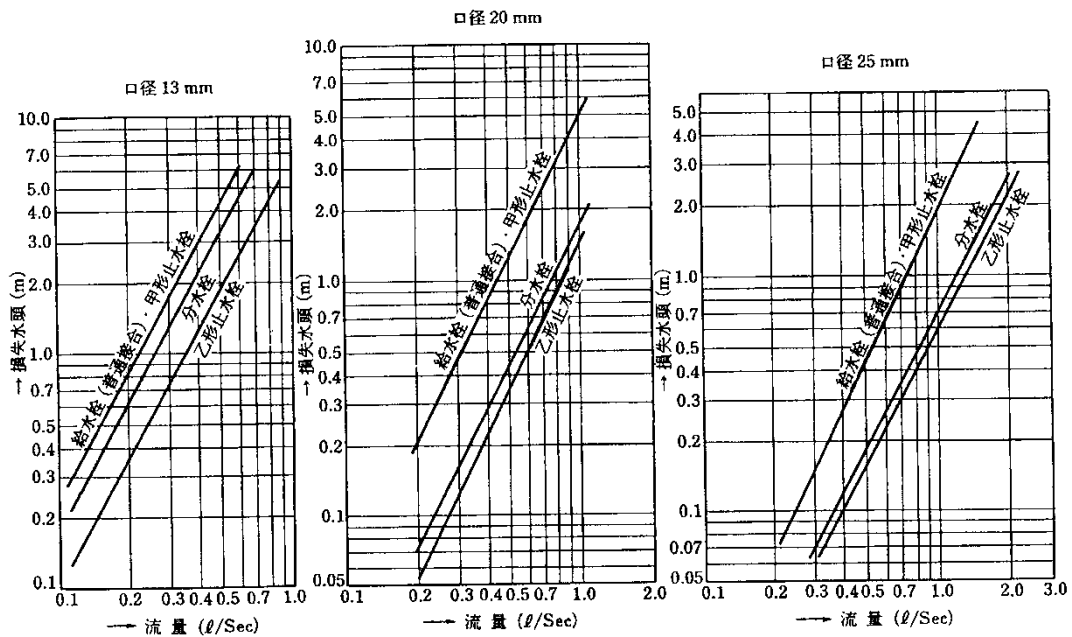


図-4.9 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭

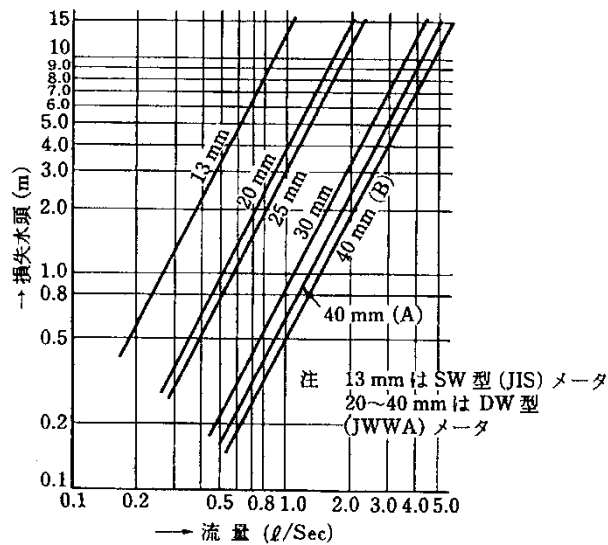


図-4.9 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 (つづき)

(3) 各種給水用具類などによる損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、水道メーター、管継手部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。

各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

直管換算長の求め方は次のとおりである。

- ① 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 (h) を図-4.8 などから求める。
- ② 図-4.9 のウエストン公式流量図から、標準使用流量に対応する動水勾配 (I) を求める。
- ③ 直管換算長 (L) は、 $L = (h / I) \times 1000$ である。

なお、流量計算にあたっては、直管換算長の対照表を利用して計算する方法が便利である。(表-4.13)

表-4.13 管継手類及び弁類の相当管長

名称	口径						
	φ 13	φ 20	φ 25	φ 30	φ 40	φ 50	φ 75
サドル分水栓		2.00	3.00	4.00	4.00	6.00	
割丁字				1.80	2.10	3.00	4.50
ハンドル付止水栓	4.50	6.00	7.50				
止水栓	4.50	6.00	7.50	10.50	13.50	16.50	24.00
量水器 (羽根車型)	4.00	11.00	15.00		26.00		
量水器 (ウォルマン)						20.00	30.00
逆止弁	1.20	1.60	2.00	2.50	3.10	4.00	5.70
仕切弁	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.39	0.63
ボールタップ	4.50	6.00	7.50	10.50	13.50	16.50	24.00
異形継手管	0.60	0.75	0.90	1.20	1.50	2.10	3.00

1.5 図面作成

1. 図面は給水装置計画の技術的表現であり、工事施行の際の基礎であるとともに、給水装置の適切な維持管理のための必須の資料であるので、明確、かつ容易に理解できるものであること。
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こと。

(解説)

図面は、給水する家屋などへの給水管の布設状況などを図示するものであり、維持管理の技術的な基礎的資料として使用するものである。

したがって、製図に際しては、誰にも容易に理解し得るよう表現することが必要であり、以下の項目を熟知して作成すること。

1. 記入方法

(1) 表示記号

図面に使用する表示記号は、図-4.10~15を標準とすること。

[記入例]

(管種) (口径) (延長)

SSP φ25 - 1.5

管種	記号	管種	記号	管種	記号
ダクタイル鋳鉄管	DIP	鋳鉄管	CIP	ステンレス鋼管	SSP
耐衝撃性硬質塩化ビニール管	HIVP	硬質塩化ビニールライニング管	SGP-VB	硬質塩化ビニール管	VP
ポリエチレン管	PP	ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PB	亜鉛めっき鋼管	GP
銅管	CP	架橋ポリエチレン管	XPEP	ポリブテン管	PBP
塗覆装鋼管	STWP	耐熱性硬質塩化ビニール管	SGP-HV		

図-4.10 給水管の管種記号

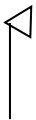

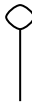



名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
仕切弁		私設消火栓		管の交差	
名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
止水栓		減圧弁		メーター	
名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
逆止弁		口径変更		減圧式逆流防止器	

図-4.11 弁栓類その他の図式記号

種別	符号	種別	符号	種別	符号
一般用具		その他		その他 (手洗器等)	

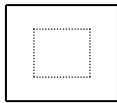



注：ここで、その他とは、特別な目的に使用されるもので、例えば、混合水栓、給湯器、ウォータークーラー、電子式自動水栓などをいう。

図-4.12 給水栓類の符号 (平面図)



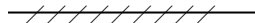


名 称	図示記号	名 称	図示記号	名 称	図示記号
一般用具 (給水栓類)		一般用具 (シャワーヘッド)		一般用具 (フラッシュバルブ)	
一般用具 (ボールタップ)		その他		その他 (手洗器等)	

注：ここで、その他とは、特別な目的に使用されるもので、例えば、混合水栓、給湯器、ウォータークーラー、電子式自動水栓などをいう。

図－４．１３ 給水栓類の符号（立面図）

名 称	貯水槽	高置水槽	ポンプ	増圧ポンプ
記号 および 符号				

図－ 4. 1 4 貯水槽その他の記号及び符号

名 称	新 設	既 設	撤 去	廃 止	給湯(二次)	井 水
線 別	黒色実線	黒色破線	黒色実線を斜線で消す		青色実線	緑色実線
記入例						

図－ 4. 1 5 工事別の表示方法

(2) 図面の種類

給水装置工事の計画、施工に際しては、①位置図、②平面図を、また、必要に応じて以下の③～⑤の図面を作成すること。

- ① 位置図 給水（申込）家屋、付近の状況等の位置を図示したもの。
- ② 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。
- ③ 詳細図 平面図で表すことのできない部分を別途詳細に図示したもの。
- ④ 立面図 建物や給水管の配管状況等を図示したもの。
- ⑤ 立体図 給水管の配管状況等を立体的に図示したもの。

(3) 文字

- ① 文字は明確に書き、漢字は楷書とする。
- ② 文章は左横書きとする。

(4) 縮尺

- ① 平面図は、縮尺 1/100～1/500 の範囲で適宜作成すること。
- ② 縮尺は図面ごとに記入すること。

(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。

2. 作図（図－4.16）

（1）方位

作図にあたっては必ず方位を記入し、北を上にすることを原則とする。

（2）位置図

給水（申込）家屋、施工路線、付近の状況、道路状況及び主要な建物を記入すること。

（3）平面図

平面図には、次の内容を記入すること。

- ① 給水栓等給水用具の取付位置
- ② 配水管からの分岐位置及び止水栓のオフセット（2点から測定）
- ③ 布設する管の管種、口径、延長及び位置
- ④ 道路の種別（舗装種別、幅員、歩車道区分、公道及び私道の区分）
- ⑤ 公私有地、隣接敷地の境界線及び隣接関連お客様番号
- ⑥ 分岐する配水管及び既設給水管等の管種、口径、布設年度
- ⑦ その他工事施工上必要とする事項（障害物の表示等）

（4）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すること。

（5）立面図

立面図は平面で表現することのできない建物や配管等を表示すること。

（6）立体図

立体図は平面で表現することができない配管状況を立体的に表示するもので、施工する管の種類、口径及び延長等を記入すること。

（7）その他

貯水槽式給水の場合の図面は、直結給水部分（貯水槽まで）と貯水槽以下に分けること。

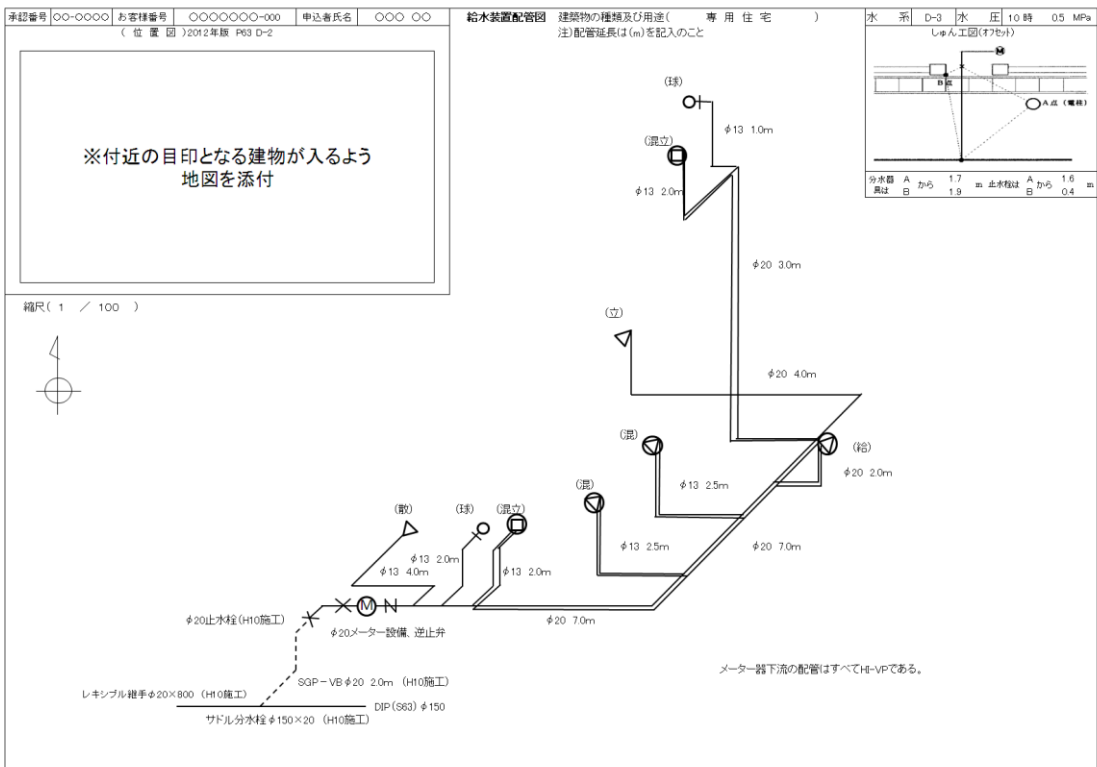
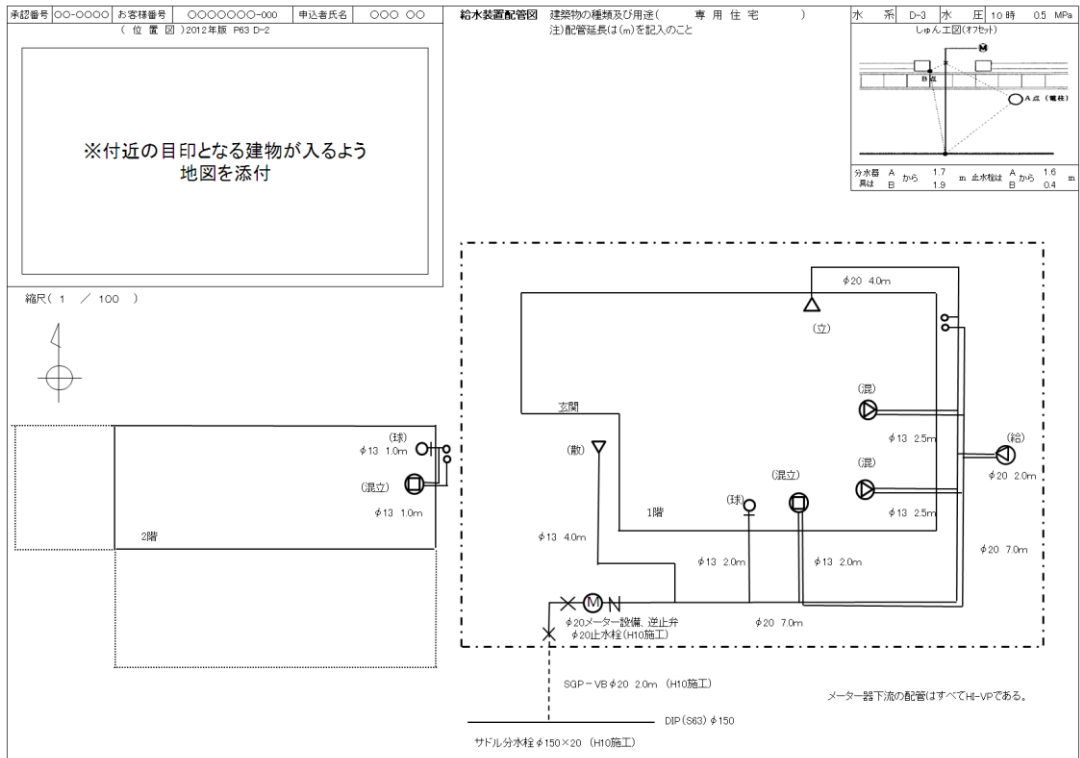


図-4.16 給水装置工事図面 位置図、オフセット図、平面図、立体図(例)
(青色→給湯配管 緑色→井戸水・湧水) 管種の記入例→SGP-VB

2 給水装置の施工

2.1 給水管の分岐

【構造材質基準に係る事項】

1. 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離すこと。（水道法施行令第5条（以下「政令」という。）第1項第1号）
2. 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。こと。（政令第1項第2号）

（解説）

1. 分岐位置の間隔は、給水管の取り出し穿孔による管体強度の減少を防止すること、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 30cm 以上離すこと。
2. 分岐口径は、1 と同様の理由及び給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から、原則として配水管の口径よりも小さいものとする。

- 1 水道以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査をすること。
- 2 既設給水管からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から 30cm 以上離すこと。
- 3 分岐管の口径は、原則として、配水管等の口径より小さい口径とすること。
- 4 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- 5 分岐には、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、分水栓、割丁字管又はチーズ、丁字管を用いること。
- 6 分岐に当たっては配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等の給水用具の取り付けはボルトの締め付けが片締めにならないよう平均して締め付けること。
- 7 穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。
- 8 穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うこと。
- 9 給水管は原則として口径 350mm 以下の配水管から分岐するものとする。
- 10 1本の給水管から分岐して2戸以上に給水する場合の分岐の制限は、給水管の管径均等数（表-4.11）を参考とし、既設管の現状を調査し水理計算により決定すること。
なお、標準的な分岐戸数例を（表-4.14）に示す。

（解説）

1. 配水管又は既設給水管（以下「配水管等」という。）からの給水管の取り出し（図-4.17）に当たっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接続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音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工しなければならない。
2. 既設給水管からの分岐に当たっても、配水管からの分岐と同様の理由から、他の給水管の分岐位置から 30cm 以上離す必要がある。また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも、30cm 以上離す必要がある。

3. 既設給水管からの分岐口径についても、配水管からの分岐と同様とする。
4. 分岐は配水管等の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、その構造上の確かな給水用具の取り付けが困難で、また材料使用上からも給水管を分岐してはならない。
5. 配水管等より分岐して各戸へ引き込む給水管を取り出す場合は、次によるものとする。
 - (1) 分岐には、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、割丁字管等の給水用具を用いる方法や、配水管等を切断し、丁字管、チーズ等の給水用具を用いて分岐する方法がある。
 - (2) 配水管等に分水栓を取り付ける場合には、配水管等の折損防止のためサドルを使用することとする。
 - (3) 配水管口径 30 mm 以下から分岐するチーズ取出しは分岐部にボール付止水栓を取り付けなければならない。
6. 分岐に当たっては、配水管等の外面に付着している土砂、必要により外面被覆材等を除去し、清掃しなければならない。

サドル付分水栓等の給水用具の取り付けに際しては、ゴムパッキン等が十分な水密性を保持できるよう、入念に行うこと。また、ボルトの締め付けは、片締めすると分水栓の移動や、ゴムパッキン等の変形を招くおそれがあるので、必ず平均して締め付けなければならない。
7. 配水管等への穿孔機の取り付けは、配水管等の損傷及び、作業の安全を考慮し、確実に取り付けなければならない。また、磨耗したドリル及びカッターは、管のライニング材のめくれ、剥離等を生じやすいので使用してはならない。
8. 配水管等に穿孔する場合は、配水管等に施されている内面ライニング材、内面塗膜等の剥離に注意するとともに、サドル付分水栓等での穿孔端面にはその防食のために、上下水道局が指定したコアを装着しなければならない。(図－4.18)

表－4.14 引込管口径と分岐戸数

引込管口径	分岐戸数
20 mm	3 戸
25 mm	6 戸
30 mm	11 戸
40 mm	24 戸
50 mm	42 戸

表の分岐戸数はメーター口径 13 mm を基準としたものである。

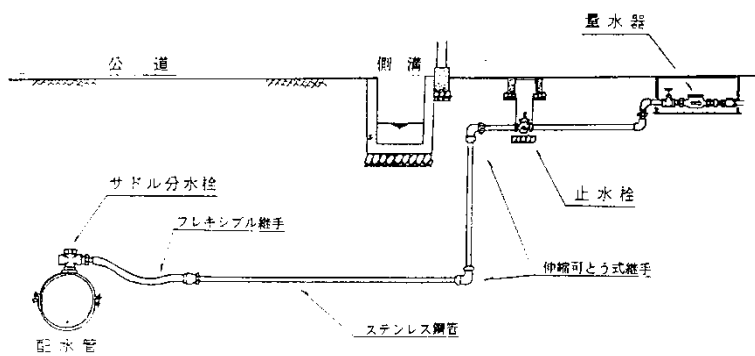
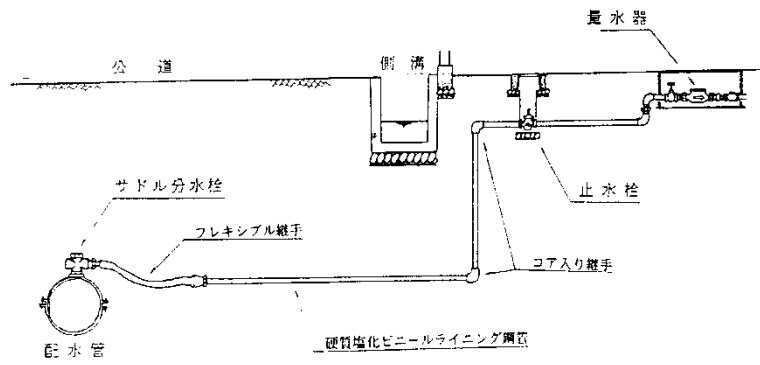
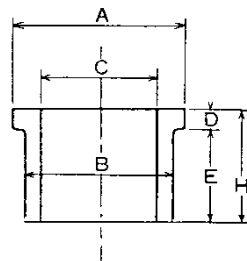


図 - 4.17 給水管取り出し配管



呼び径	A	B	C	D	E		H		ドリル径 mm
					LT	ST	LT	ST	
20	20	18	16	3	16	12	19	15	18.1
25	25	23	21	5	16	12	21	17	23.1

※ LT：内面モルタルライニング管
ST：内面エポキシ樹脂粉体塗装管

図 - 4.18 コア（防食用銅スリーブ）の形状

表－４．１５ 配水管より分岐口径及び使用材料

引込口径 配水管口径	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm
40mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	チーズ 切込み	—	—	—
50mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字	割丁字	—	—
75mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	—
100mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字
150mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字
200mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字
250mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字
300mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字
350mm	サドル 分水栓	サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字 サドル 分水栓	割丁字

配水管からの給水管取出し

- ア) 分岐は「表－４．１５」のとおり、適切な材料を使用して分岐しなければならない。
- イ) 分岐は通常 350mm 以下の配水管から行うものとする。
- ウ) 30mm 以下の配水管からの分岐はチーズ切込みとする。

2.2 給水管の埋設深さ及び占用位置

1. 給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の指示に従うものとし、敷地部分にあつては0.3m以上を標準とすること。
2. 道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。

(解説)

1. 給水管は規程の深さ以上に埋設しなければならない。

表-4.16

(単位：m)

場 所	公 道	公 道	私 道	敷 地 内
埋設深さ	0.6～1.2 以上	0.6 以上	0.45 以上	0.3 以上
備 考	主要道路	歩 道		

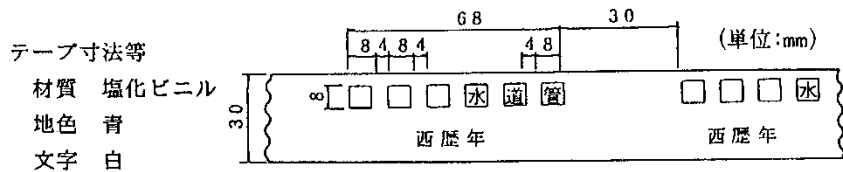
2. 道路を縦断して給水管を配管する場合は、ガス管、電話ケーブル、電気ケーブル、下水管等の埋設物に十分注意し、道路管理者が定めた占用位置に配管する。

2.3 給水管の明示

1. 道路部分に布設する口径 **75mm** 以上の給水管には、明示テープ、明示シート等により管を明示すること。
2. 敷地部分に布設する給水管の位置について、維持管理上明示する必要がある場合は、明示杭等によりその位置を明示すること。

(解説)

1. 明示に使用する材料及び方法は、道路法施行令（昭和46年政令第20号）、同法施行規則（昭和46年建設省令第6号）建設省道路局通達（昭和46年建設省道政第59号・同第69号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」に基づき施行するものとする。（図-4.19、図-4.20）
2. 将来的に布設位置が不明となるおそれがある場合においては、給水管の事故を未然に防止するため、明示杭（見出杭）又は明示鋸等を設置し給水管の引き込み位置を明示する。（図-4.21）さらに、管路及び止水用具はオフセットを測定し位置を明らかにしなければならない。



φ100mmの例 (胴巻き3ヶ所+天端)

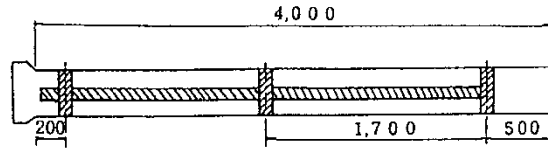
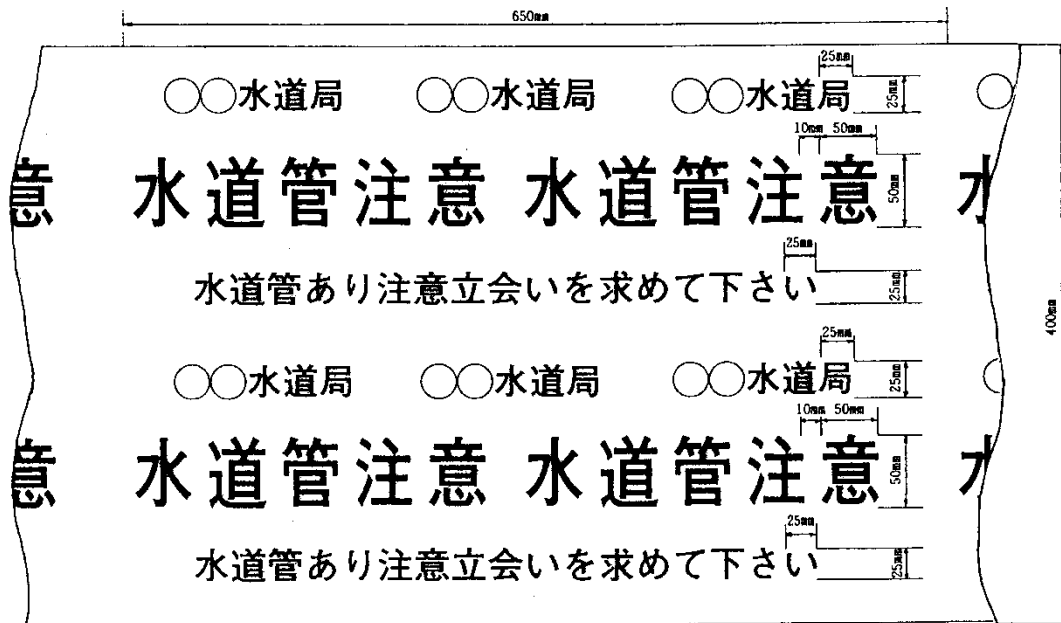
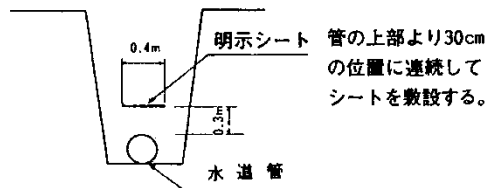


図 - 4.19 明示テープの例

水道管理設明示シート

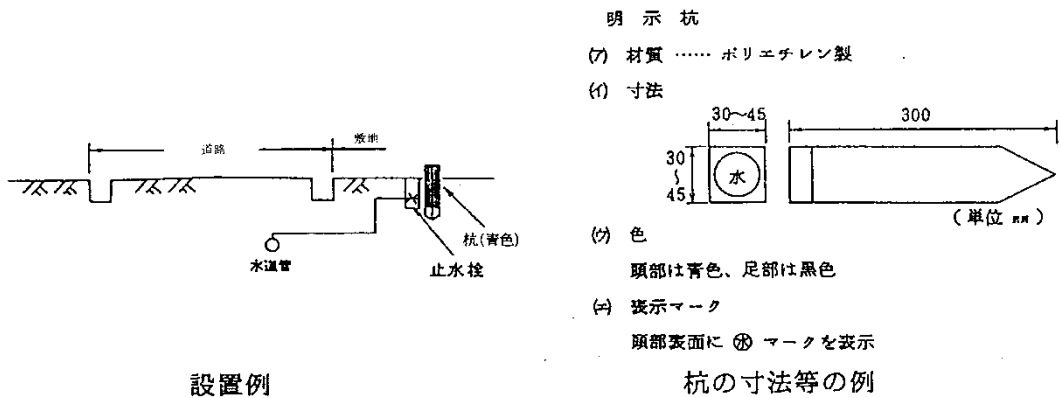


- 材質 ポリエチレン
- 地色 青
- 文字 白



明示シート敷設方法例

図 - 4.20 明示シートの例



図－4.21 明示杭の例

2.4 止水栓の設置

1. 配水管等から分岐して最初に設置する止水栓の位置は、原則として敷地部分の道路境界線の近くとすること。
2. 止水栓は、維持管理上支障がないよう、メーターます又は専用のきょう内に収納すること。

(解説)

1. 止水栓（仕切弁）は、外力による損傷の防止、開閉操作の容易性、敷地部分の水道メーター上流給水管の損傷防止等を考慮し、敷地部分の道路境界線近くに設置することを原則とする。ただし、地形、その他の理由により敷地部分に設置することが適当でない場合は、道路部分に設置する。
2. 止水栓きょう等の設置に当たっては、その周囲に沈下等が生じないように十分締め固めを行う等堅固な状態にすること。
3. 止水栓の設置位置
止水栓の設置位置は、次の各号に掲げるとおりとする。
 - (1) 配水管から分岐した給水管には、口径 50mm までは止水栓、口径 75mm 以上は仕切弁を設置する。
 - (2) 配水管から分岐した給水管には原則として、止水栓を道路側から 1m 以内の宅地内で操作可能な所に設置する。
 - (3) 公道上に止水栓を設置する場合の埋設深度は 60cm 以上とする。
 - (4) 配水管から宅地までの給水管の布設延長がおおむね 20m 以上ある場合は、第 1 止水栓、仕切弁を道路境界又は、角切りから 1 m 入った位置に設置する。

(図－4.22)

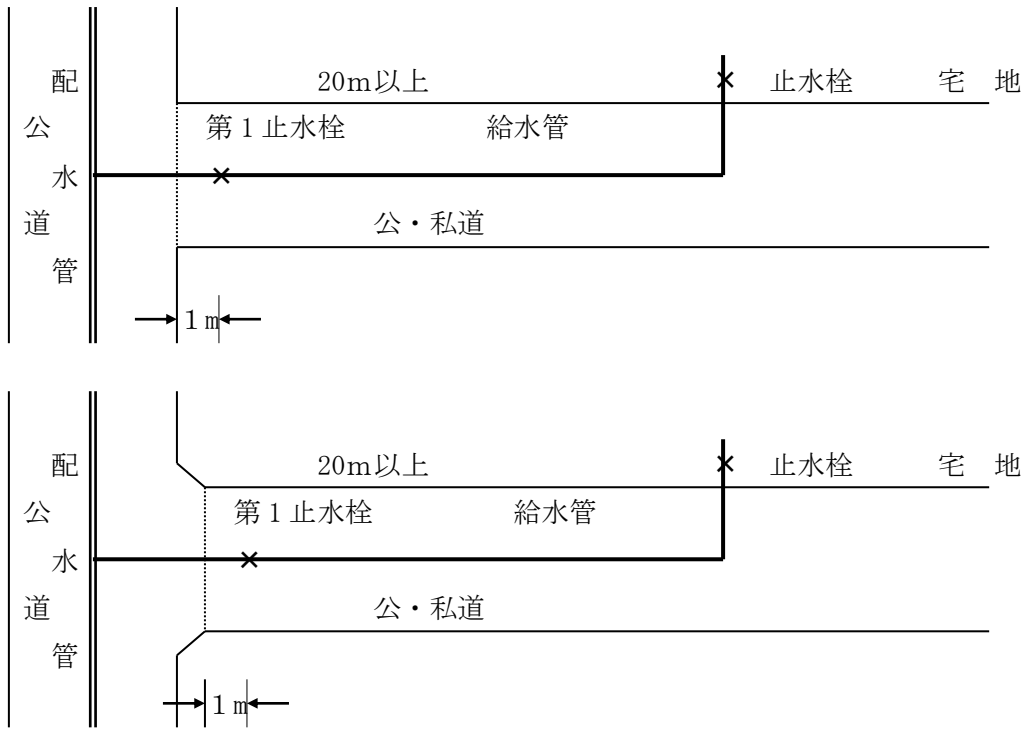


図-4.2.2

(5) 公道又は、私道に布設する共有給水管には、道路境界又は、角切りから1mは入った位置に第1止水栓を設置し、各々引込後の道路側から1m以内の宅地内に止水栓を設置する。(図-4.2.3)

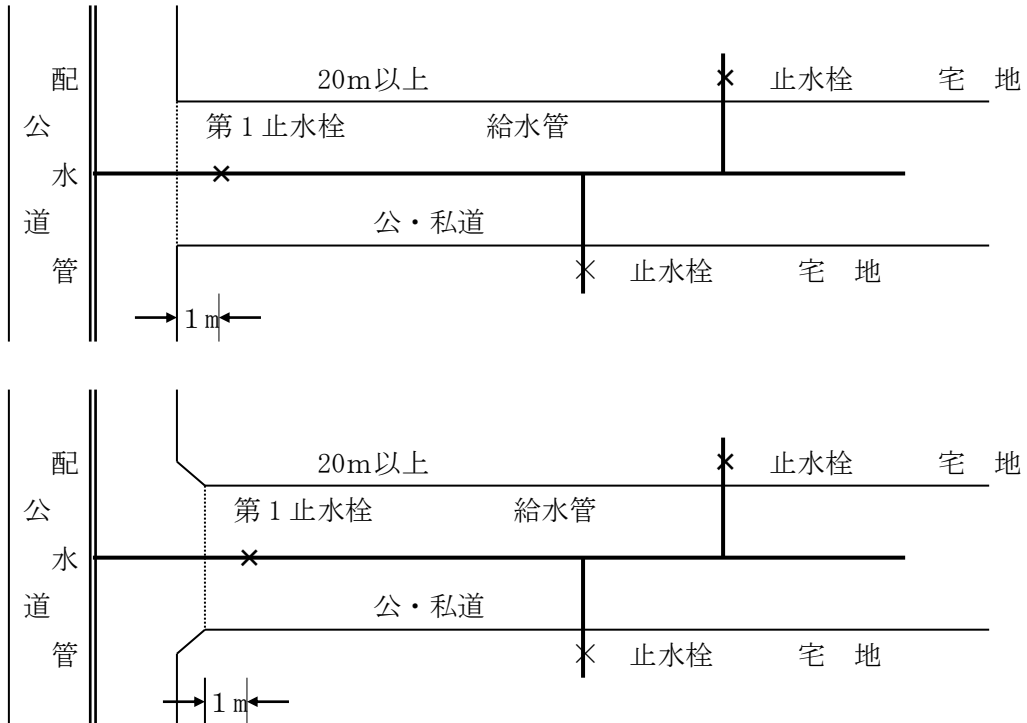


図-4.2.3

- (6) 歩道内に布設された配水管から分岐し車道等を横断する場合は、配水管の布設してある歩道側に第1止水栓を、もう一方の公道側から1m以内の宅地内に止水栓をそれぞれ設置する。(図-4.24)

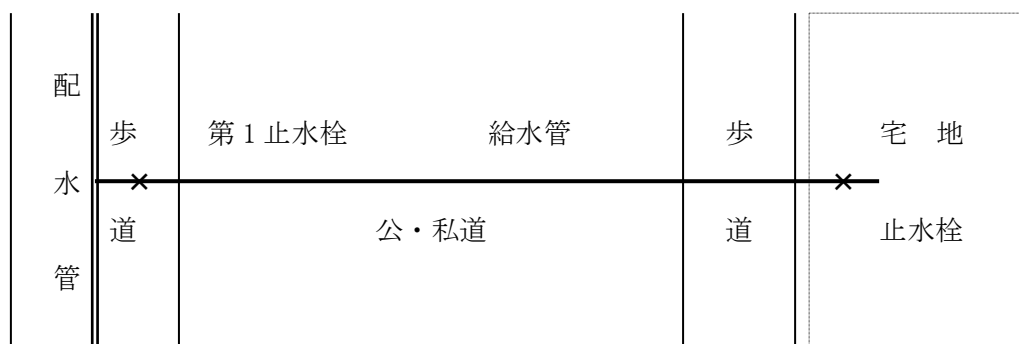


図-4.24

- (7) 給水管1本の引込みで宅地内において各世帯に分岐する場合、道路側から1m以内の宅地内に止水栓を設置するとともに宅地内各世帯の給水装置ごとにメーターの上流側に止水栓を設置する。(図-4.25)

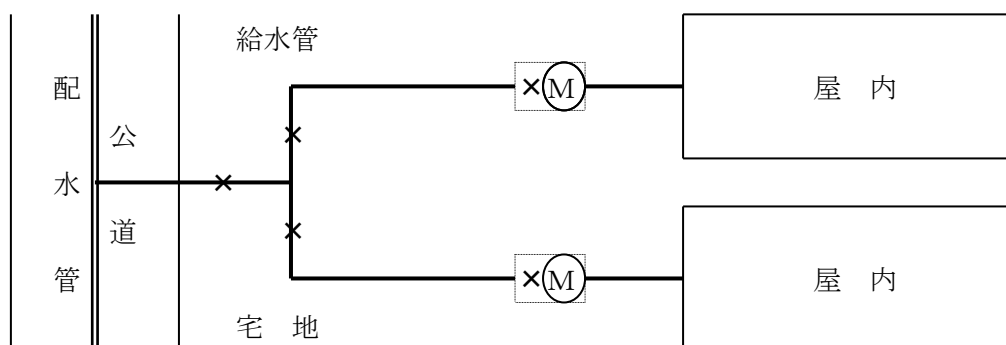


図-4.25

- (8) 既設給水管から分岐し新たに独立した家屋に給水装置を設置する場合、既設給水装置のメーター器上流側にも止水栓を設置すること。なお止水栓の設置位置は、分岐箇所より30cm~50cmの位置とする。(図-4.26)

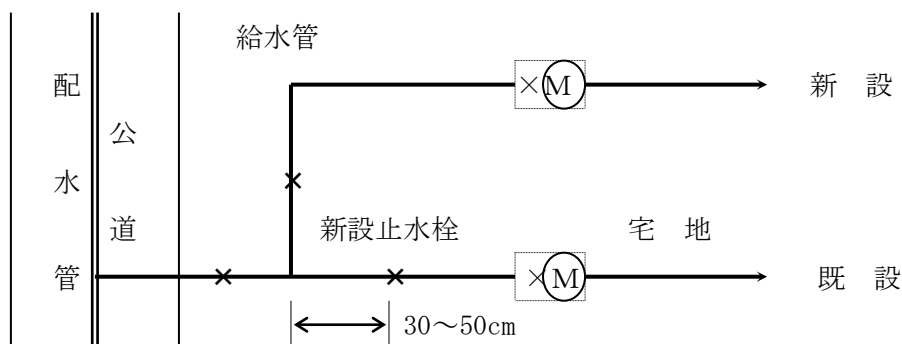


図-4.26

- (9) 給水装置の新設で 13mm～25mm についてはメーター器上流側にメーター器と同口径のハンドル付伸縮止水栓をメーターボックス内に設置する。
 40mm 以上については、止水栓又はスリース弁を設置する。
 75mm 以上については仕切弁を設置する。
 また、改造・増設工事を行う場合、上記止水栓等の未設置の装置には、設置することを原則とする。(図-4.27)

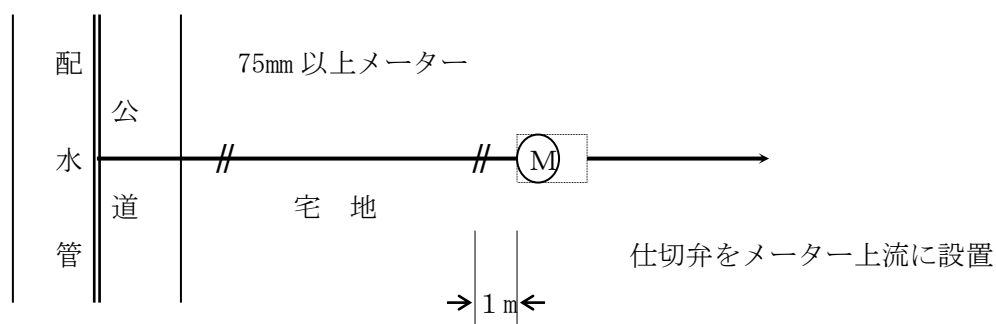
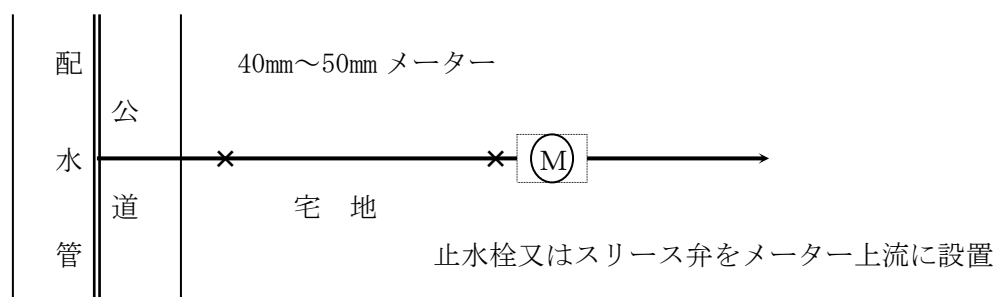
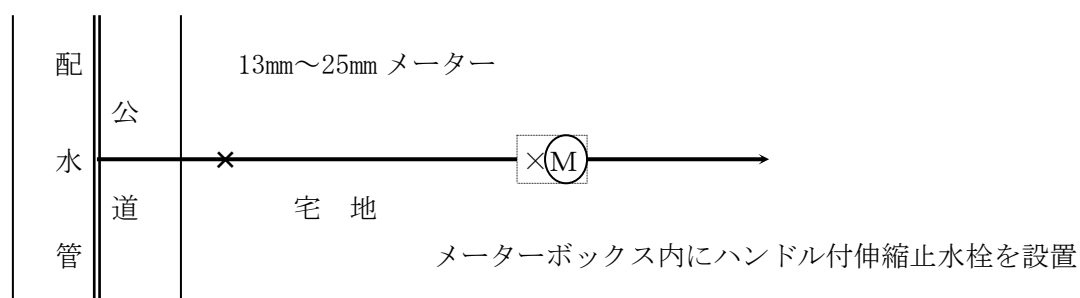


図-4.27

2.5 水道メーターの設置

1. 水道メーターの設置位置は、原則として道路境界線に最も近接した敷地部分で、メーターの点検及び取替作業が容易であり、かつ、メーターの損傷、凍結等のおそれがない位置であること。
2. 水道メーターは原則として地付けにより設置すること。ただし、集合住宅等については、各戸にメーターを設置することができる。その場合、原則として壁付メーターボックス又はパイプシャフト内に設置すること。
3. 建物内に水道メーターを設置する場合は、凍結防止、取替作業スペースの確保、取り付け高さ及びメーター取外し時の戻り水による出水被害等について考慮すること。
4. 水道メーターは局が貸与する一般のメーターとするが、建物等がオートロック方式等により容易に入館できない場合は局が貸与する遠隔指示式のメーター（8ビット電子式）を設置すること。ただし、所有者等が暗証番号等の教示、若しくは解錠するための鍵の貸与又はその他入館できる方法を届け出て、誓約書を提出した場合は一般のメーターを設置できる。
5. 水道メーターの遠隔指示装置を設置する場合は、効率的に検針でき、かつ維持管理が容易な場所とする。
6. 水道メーターを地中に設置する場合は、鋳鉄製（長崎市上下水道局仕様）、コンクリート製等のメーターます又はメーター室に入れること。また、メーター取外し時の戻り水による汚染の防止について考慮すること。
7. 水道メーターの設置に当たっては、メーターに表示されている流水方向の矢印を確認した上で水平に取り付けること。また、口径 50mm 以上の水道メーターを取付ける給水管は、水道メーターの前後各々口径の 15 倍以上を直線かつ水平に布設すること。

（解説）

1. 水道メーターは、需要者の使用水量の計量及び当該メーター先における漏水の発生を検知するため、その設置位置は、給水管分岐部に最も近接した敷地部分とし、検針及び取替作業等が容易な場所で、かつ汚水や雨水が流入したり、障害物の置かれやすい場所を避けて選定する必要がある。

水道メーターは、一般的に地中に設置するが、場合によっては維持管理について需要者の関心が薄れ、家屋の増改築等によって、検針や取り替えに支障を生ずることがある。したがって、地中設置に限らず、場所によっては地上に設置することも必要である。ただし、この場合は、損傷、凍結等に対して十分配慮する必要がある。寒冷地においては、水道メーターが凍結破損することがあるので、防寒措置の実施や、取り付け深さを凍結深度より深くすることなどに配慮する必要がある。

2. 水道メーターを集合住宅の配管スペース内など、外気の影響を受けやすい場所へ設置する場合は、凍結するおそれがあるので水道メーターに発泡ポリエチレンなどでカバーを施す等の防寒対策が必要である。また、他の配管設備と隣接している場合は、点検及び取替作業の支障にならないよう必要なスペースを確保すること。なお、メーター取外し時の戻り水による出水被害を防止するため、メーター器上流側にバルブ設置等の措置を講じる必要がある。

3. 水道メーターを地中に設置する場合は、メーターます又はメーター室の中に入れ埋没や外部からの衝撃から防護するとともに、その位置を明らかにしておく。

メーターます及びメーター室は、水道メーターの検針が容易にできる構造とし、かつ、水道メーター取替作業が容易にできる大きさとする。なお、口径13mm～25mmのメーター用伸縮継手及びハンドル付伸縮止水栓を収納できること。口径13mm～40mm水道メーターの場

合は、鋳鉄製（長崎市上下水道局仕様）のメーターますとし、口径50mm以上の水道メーターの場合はコンクリートブロック、現場打ちコンクリート、鋳鉄製等で、上部に鉄蓋（長崎市上下水道局仕様）を設置した構造とする。また、水道メーター取り外し時の戻り水などによる被害を防止するため、防水処理または排水処理などの措置を講じること。

4. 水道メーターは逆方向に取付けると、正規の計量指針を表示しないので、絶対避けなければならない。また、傾斜して取付けると水道メーター性能、計量精度や耐久性を低下させる原因となるので、水平に取付けること。さらに、適正な計量を確保するため、水道メーター前後に所定の直管部（口径の15倍以上）を確保すること。

なお、メーターパッキンの取付けは、ずれがないよう注意する必要がある。

(1) メーター設備の設置場所

- ① メーター器は原則として公道内に設置してはならない。
- ② 一般家屋、アパート等点検、取替えに支障をきたさない広さの場所に設置すること。

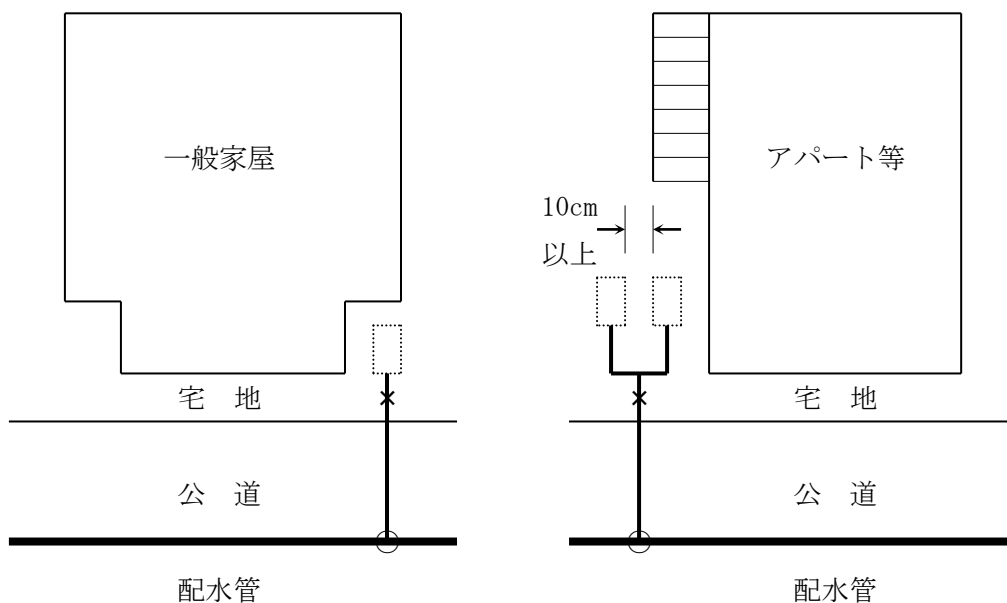


図-4.28

(2) メーターきょうの間隔（図-4.28）

アパート等に2個以上が同一箇所を設置されるメーターきょうの間隔は10cm以上とする。

(3) 13mm、20mm及び25mmのメーター設備は、メーター下流側にメーター用伸縮継手を、上流側にハンドル付伸縮止水栓を設置する。

(4) 40mmメーター設備は上下流側にメーター用伸縮継手を設置する。

(5) メーター器寸法は次のとおりである。（表-4.17）

表-4.17 メーター器寸法表

口径	13mm	20mm	25mm	40mm
長さ	165.0mm	190.0mm	225.0mm	245.0mm

表－4.18 水道メーター使用流量基準（日本水道協会）

R 値 (Q_3/Q_1)=100

形式 呼び 口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m^3/h)	一時的使用の 許容水量 (m^3/h)		定格 最大 流量 (m^3/h) Q3	1日当たりの使用水量 (m^3/d)		月間 使用水量 ($m^3/月$)
		1時間/ 日以内 の場合	10分/日以内 の場合		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	
接線流羽根車(ねじ式)							
13	0.1～1.0	1.5	2.5	2.5	7.0	12.0	100
20	0.2～1.6	2.5	4.0	4.0	12.0	20.0	170
25	0.23～2.5	4.0	6.3	6.3	18.0	30.0	260
40A	0.5～4.0	6.0	10.0	10.0	30.0	50.0	420
たて型ウォルトマン(たて形軸流羽根車：フランジ接続式)							
※40B	0.4～6.5	9.0	16.0	16.0	44.0	80.0	700
50	1.25～17.0	30.0	50.0	40.0	140.0	250.0	2,600
75	2.5～27.5	47.0	78.0	63.0	218.0	390.0	4,100
100	4.0～44.0	74.5	125.0	100.0	345.0	620.0	6,600

※40B は、たて型ウォルトマン（たて型軸流羽根車：ねじ式）とする ・ JIS B 8570-1
 ・ JIS B 8570-2

2.6 きょうの保護

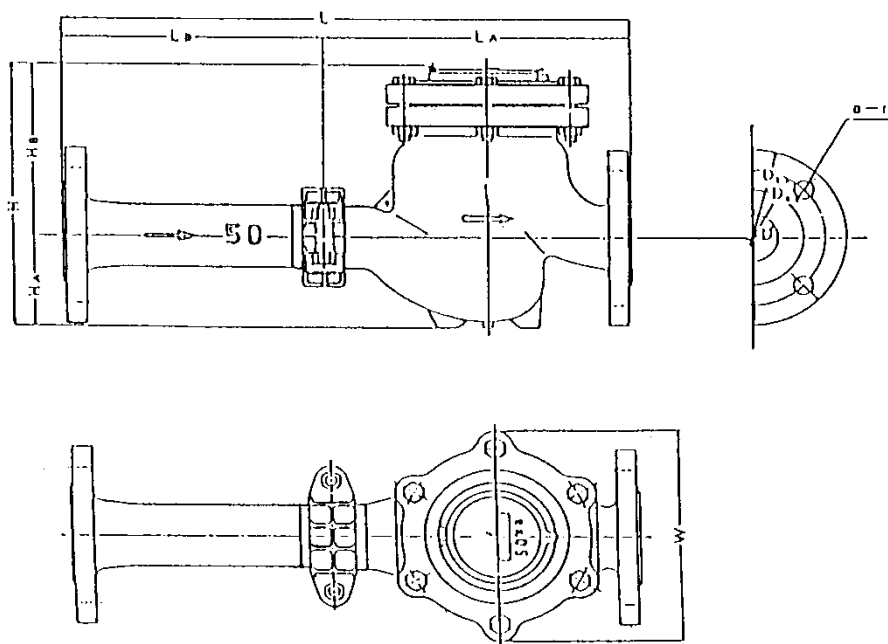
水道メーター、止水栓、仕切弁及び消火栓等の鉄蓋は保護しなければならない。

(1) 止水栓、仕切弁鉄蓋の取付け規格は次表による。(表－4.19)

表－4.19 止水栓・仕切弁鉄蓋取付け規格表

口 径	鉄 蓋	硬質塩化ビニール管
13～25mm	丸 型	100mm
30～50mm	中 型	150mm
75mm 以上	仕切弁用	200mm

(2) 各鉄蓋及び室工は図-4.29、図-4.30、
縦型ウォルトマン式水道メーター図 (図-4.29)



主要寸法表 (表-4.20)

(寸法単位: mm)

口径 型 寸法	50	75	100	150	200	250	備考
L	560	630	750	1000	1160	1240	
LA	360	400	440	500	680	660	
LB	196	225	305	495	474	298	
H	275	315	346	437	574	625	
HA	95	106	130	160	200	200	
HB	180	209	216	277	374	425	
D	50	75	100	150	200	250	
D ₁	186	211	238	290	342	410	
D ₂	143	168	195	247	297	360	
a - n	19φ-4	19φ-4	19φ-4	19φ-6	19φ-8	19φ-8	
W	224	224	240	324	430	508	
重量(約)kg	30	41	60	130	260	300	

※ LはL_A、L_B、L_C、の寸法以外にビクトリックジョイントの間隔並びに、ゴムパッキンの厚みを含む。

13mmメーター図 (図-4.30)

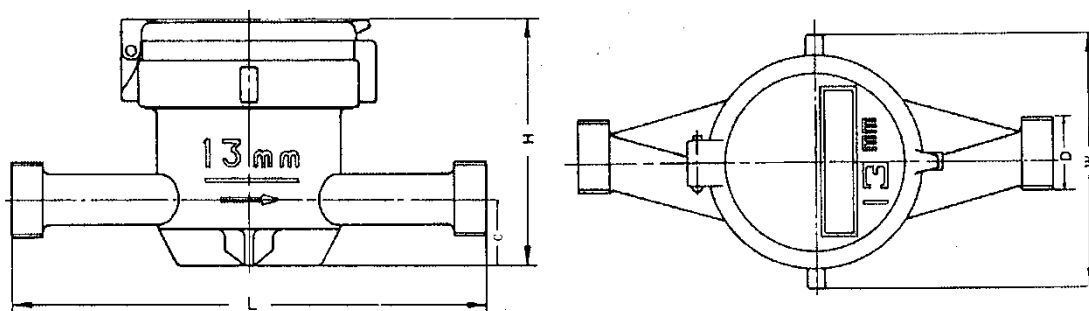


表-4.21

(寸法単位: mm)

口径 mm	L	C	H	W		ネジ外径D×25.4mm につき山数
13	165	20	82	89		26.4×14

20mm~40mmメーター図 (図-4.31)

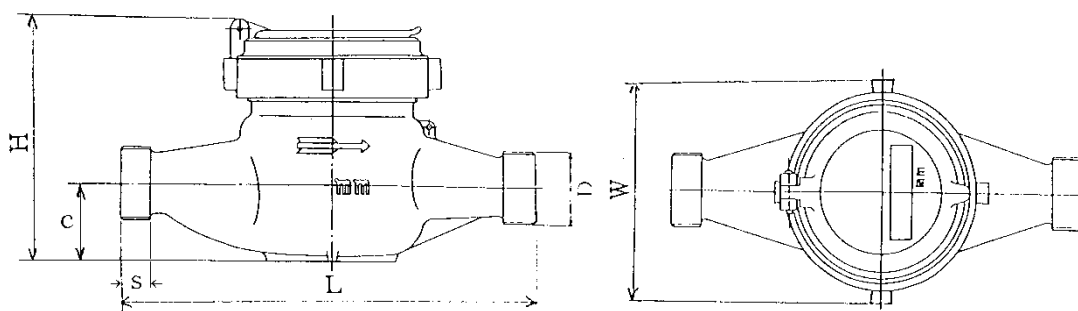
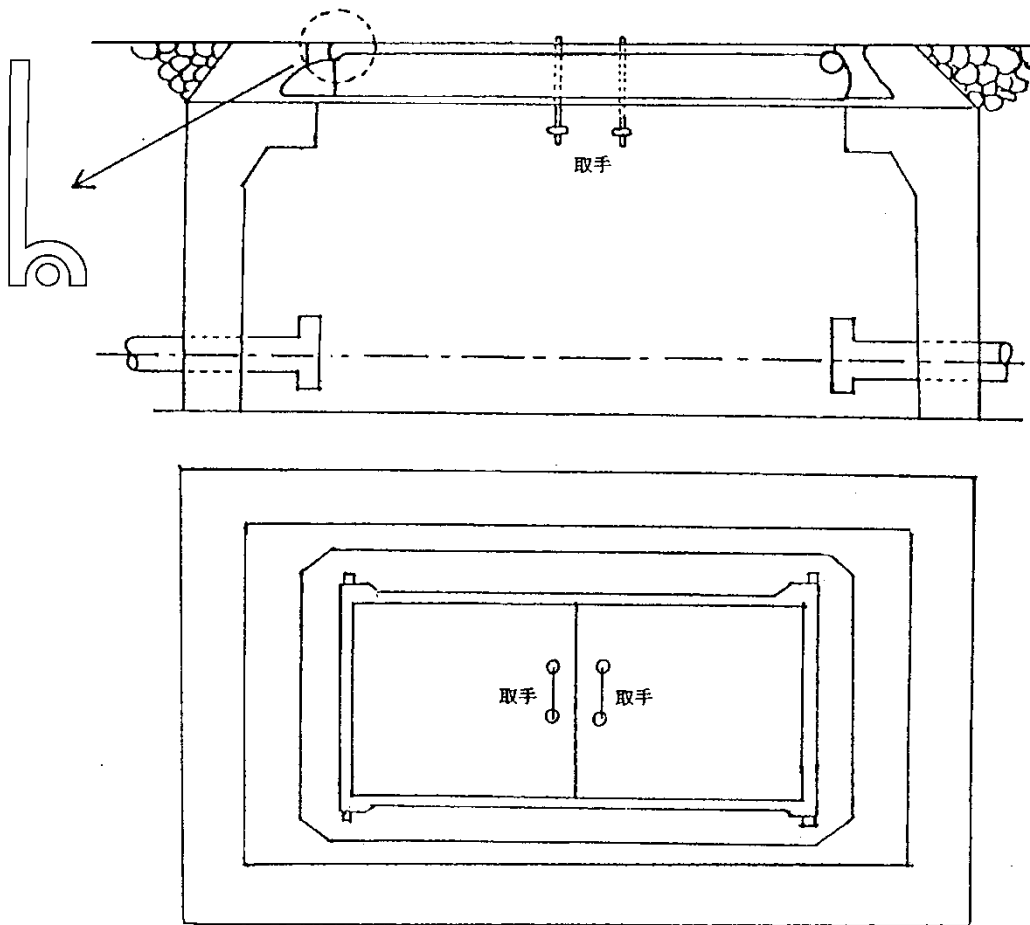


表-4.22

(寸法単位: mm)

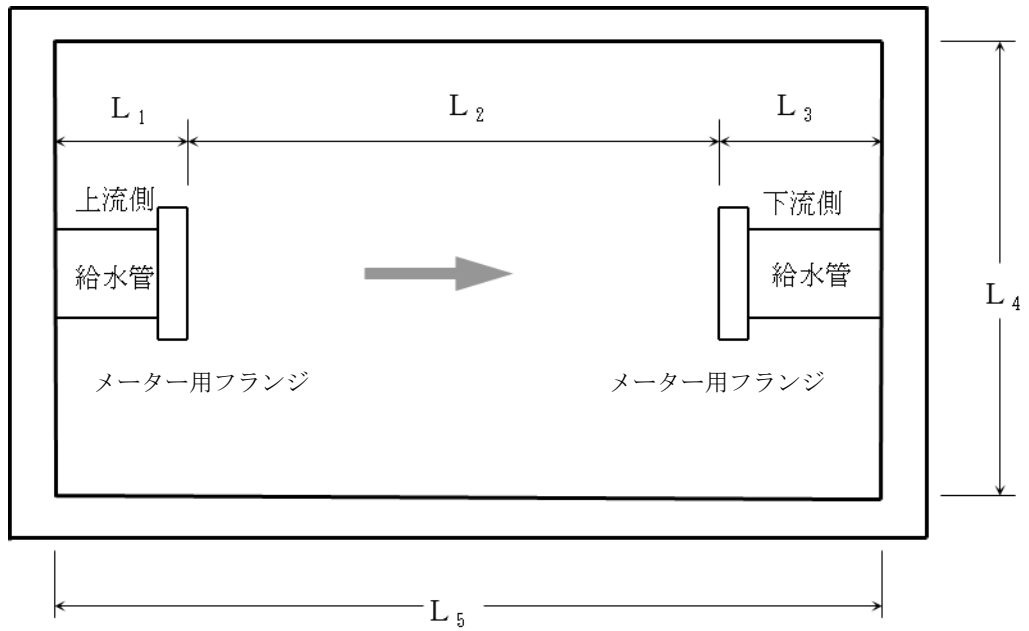
口径 mm	L	C	H	S	W	ネジ外径D×25.4mm につき山数
20	190	35	114	12	99	33.2×11
25	225	35	115	16	106	41.9×11
40	245	45	123	20	108	59.6×11

大型メーターきょう築造図 (図-4.32)



ただし、公道上に設置する場合は、別途指示を受けること。

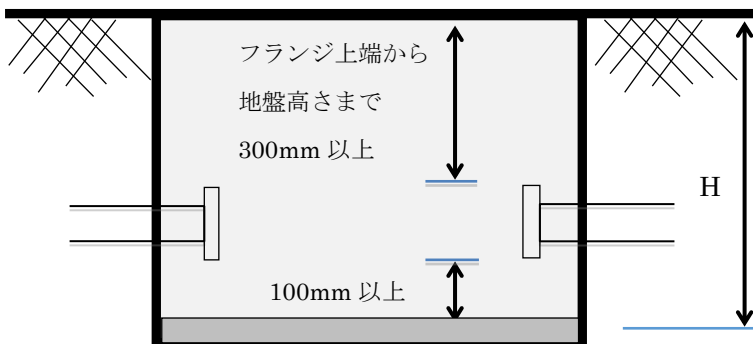
大型メーター室築造平面図 (図-4.33)



大型メーター室寸法表(表-4.23)

(寸法単位: mm)

寸法 口径	L ₁ (最小長さ)	L ₂ (メーターの 標準長さ)	L ₃ (最小長さ)	L ₄ (最小長さ)	L ₅ (最小長さ)
50mmメーター室	90	560	150	475	800
75mmメーター室	100	630	170	580	900
100mmメーター室	180	750	270	650	1200
150mmメーター室	70	1000	130	650	1200

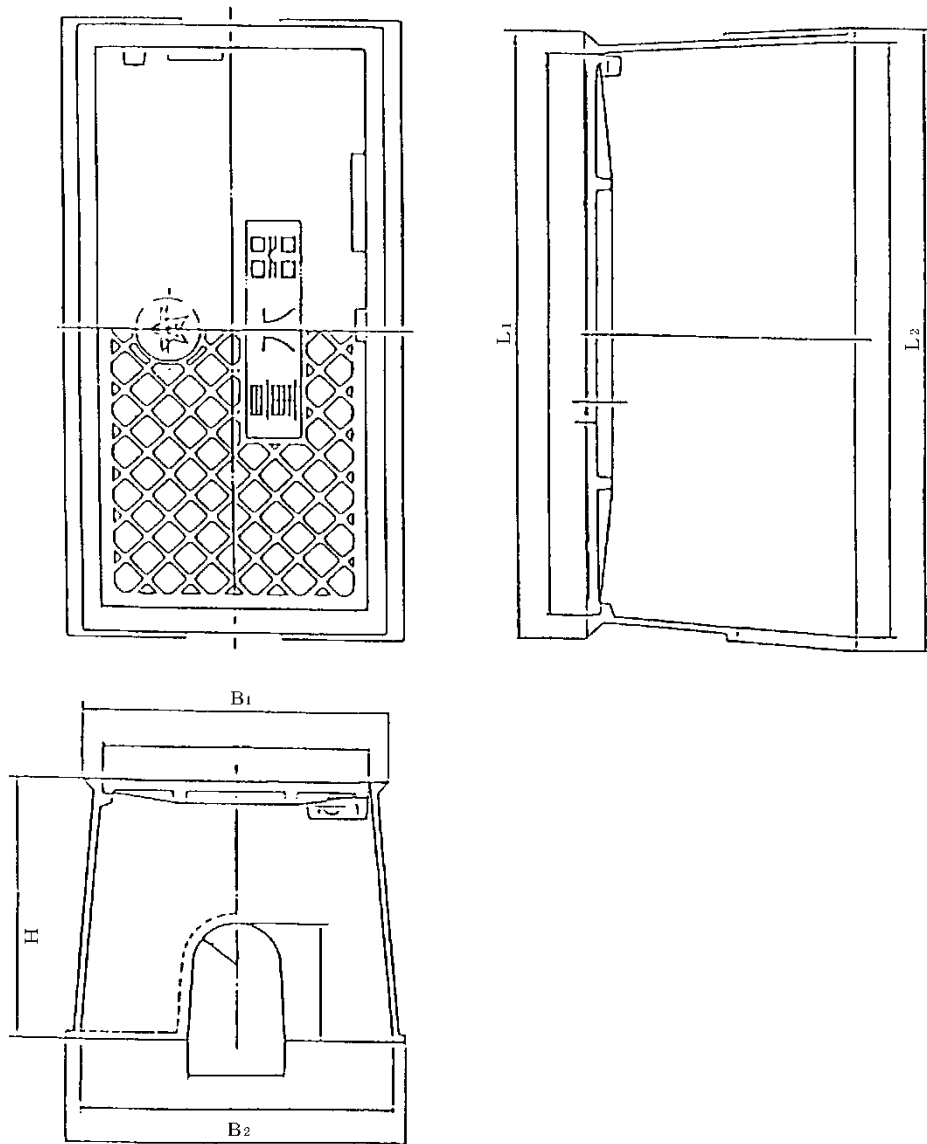


※底部は碎石敷等の処理をする。(コンクリート打設の際は十分なドレーンを設置すること。)

	Hの最小寸法
φ50	590mm
φ75	610mm
φ100	640mm
φ150	690mm

※深さ (H) について現場の都合で極端に深くなる場合は、L₄を大きくするなど考慮すること。

メーターきょう形状寸法図 (図-4.34)



寸法表 (表-4.24)

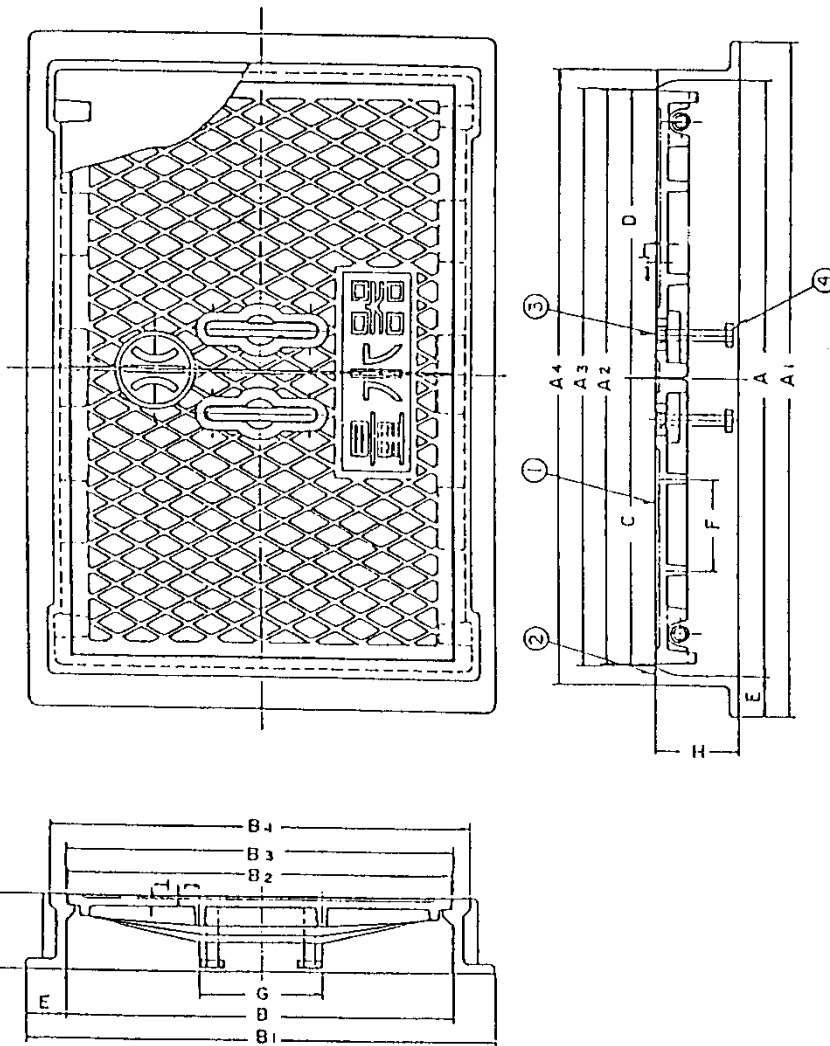
(寸法単位: mm)

口径	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	H	使用区分	摘要
13mm メーター	370	385	206	221	150	直結式	長崎市上下水道局仕様
20・25mm メーター	441	464	220	244	195	直結式	長崎市上下水道局仕様
40mm メーター	416	430	314	330	180	直結式	長崎市上下水道局仕様

注: 現在のメーカー (長崎鑄造株、日之出水道機器株、株ダイモン) の互換性なし。

(各メーカーのメーター鉄蓋寸法表は参考資料メーターきょう形状寸法表を参照)

大型メーターきょうの図 (図-4.35)

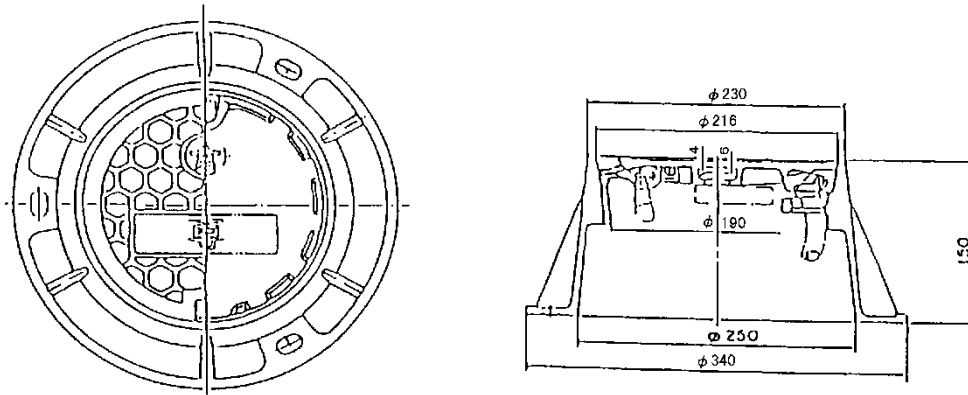


寸法表 (表-4.25)

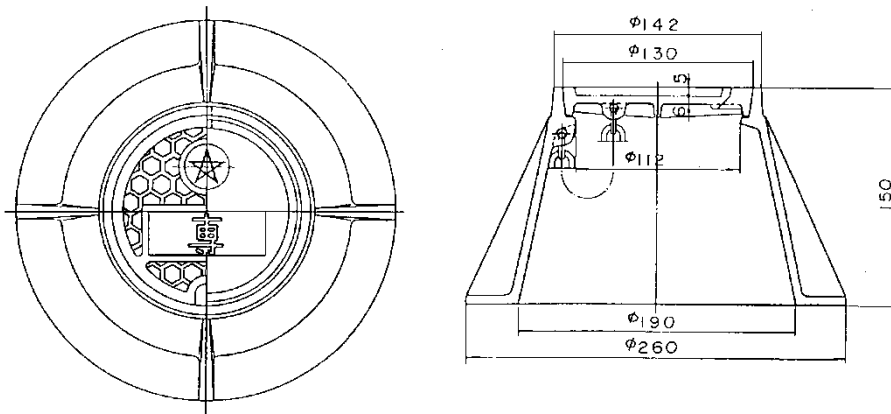
(寸法単位 : mm)

品名	記号	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	B ₁	B ₂	B ₃
	有効メーター									
50用	50	770	870	742	746	794	475	575	471	475
75用	75	900	1000	872	876	926	580	680	576	580
100用	100	1200	1300	1172	1176	1228	650	750	646	650
品名	記号	B ₄	C	D	F	G	E	T	t	H
	有効メーター									
50用	50	515	370	370	120	150	50	11	3	100
75用	75	622	435	435	140	180	50	12	3	100
100用	100	694	585	585	160	210	50	13	3	100

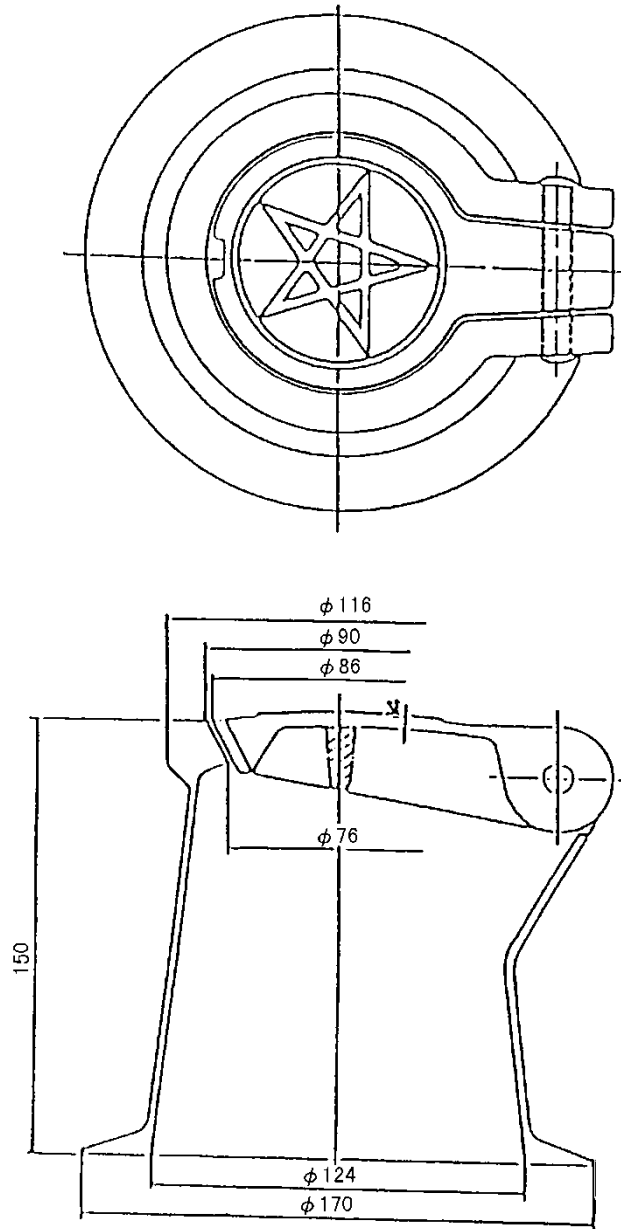
専用仕切弁鉄蓋の図 (図-4.36)



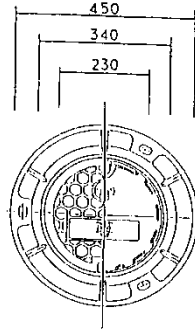
専用中型止水弁鉄蓋の図 (図-4.37)



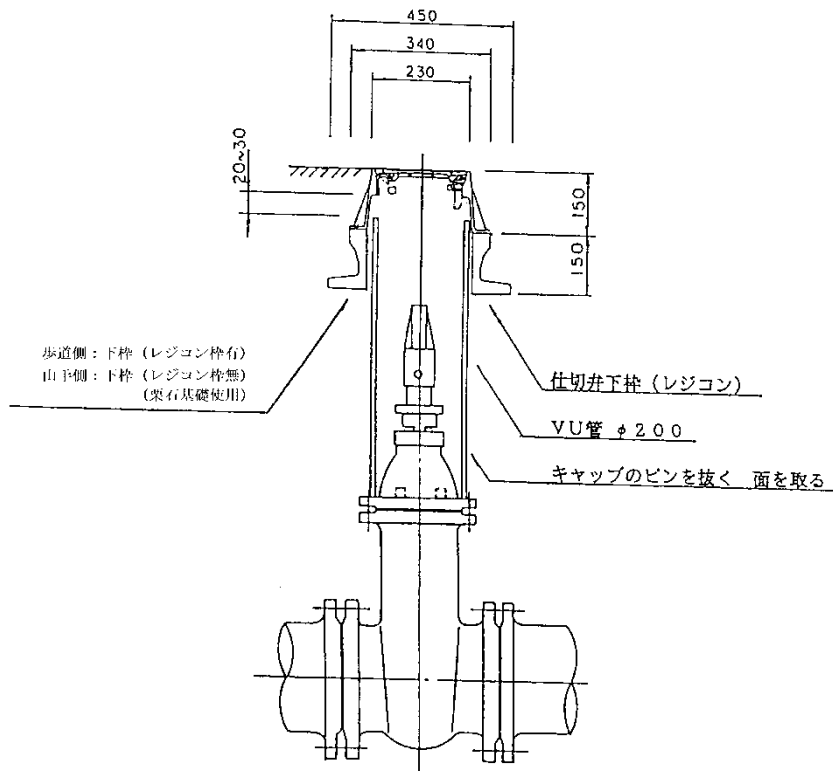
止水栓鉄蓋の図 (図-4.38)



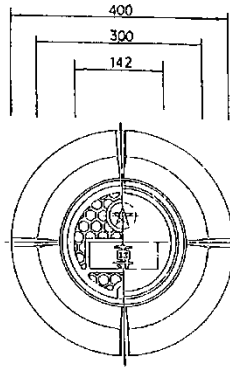
仕切弁室工図 (図-4.39)



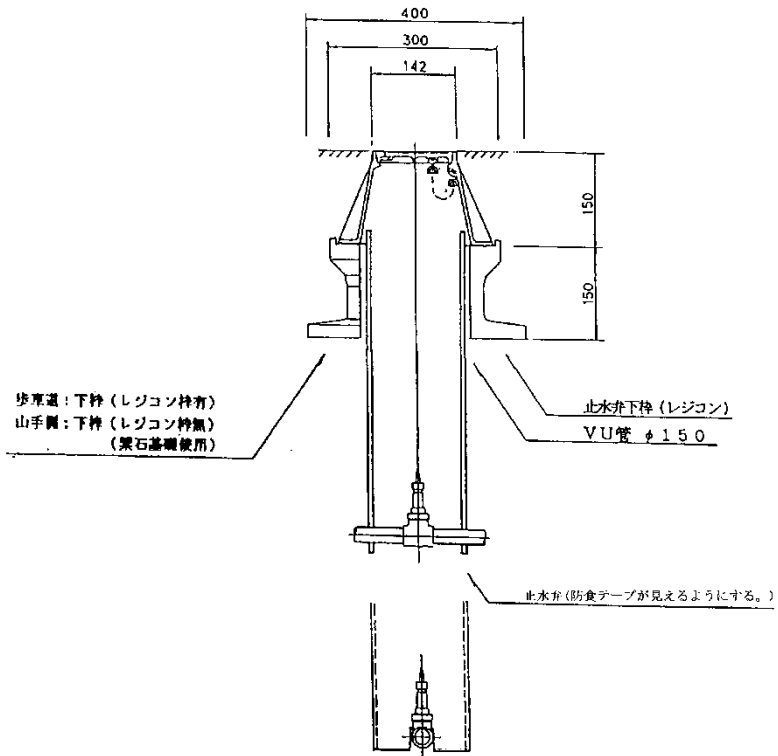
室工標準断面図



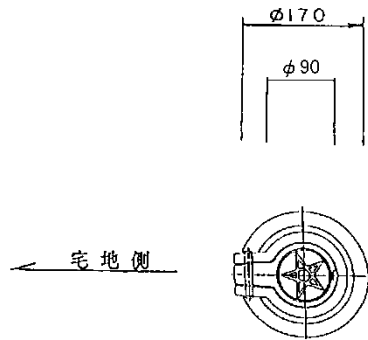
止水弁室工図 (図-4.40)



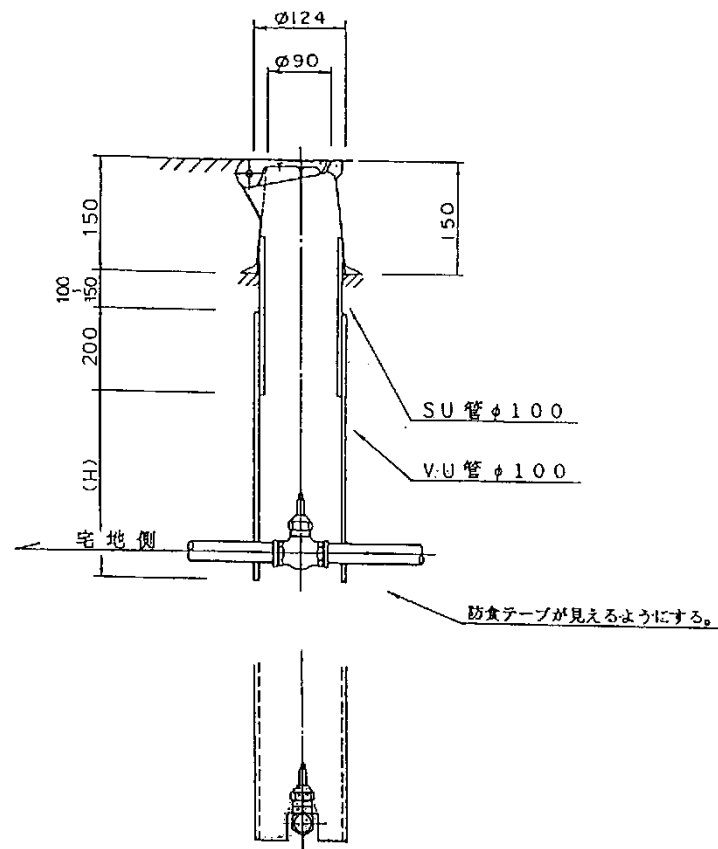
室工標準断面図



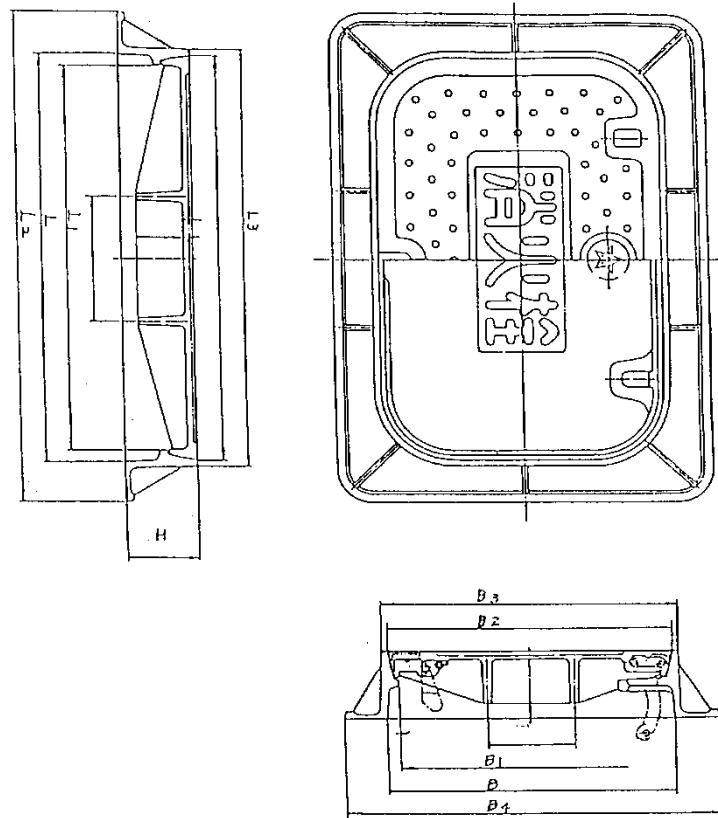
止水栓室工図 (図-4.41)



室工標準断面図



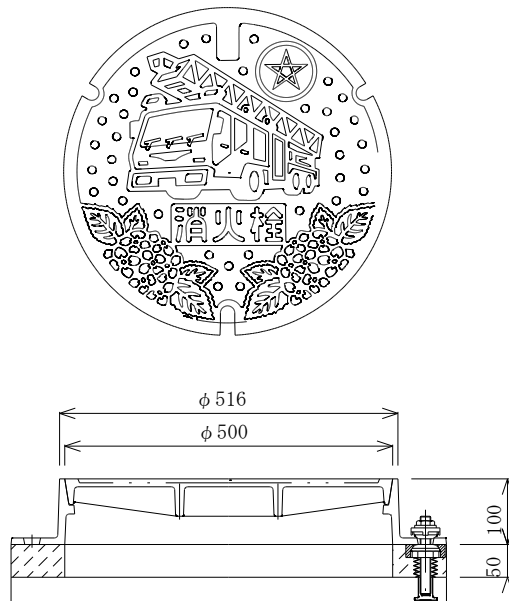
消火栓鉄蓋の図 (図-4.42)



寸法表 (表-4.26)

(寸法単位: mm)

符号	L	L ₁	L ₂	L ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H
並型	550	514	670	560	350	314	344	360	470	100
中型	600	564	720	612	400	364	374	412	520	100



2.7 土工事等

2.7.1 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こと。
2. 掘削に先立ち事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とすること。
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上で決定すること。
4. 掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮し、入念に行うこと。
5. 道路内の埋戻しに当たっては良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締め固めるとともに、埋設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。

(解説)

1. 給水装置工事において、道路掘削を伴うなどの工事内容によっては、その工事箇所の施工手続を当該道路管理者及び所轄警察署長等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適正に施工、かつ、事故防止に努めなければならない。
2. 掘削に先立ち事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定に当たっては、次の留意事項を考慮すること。
 - (1) 掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、予定地における道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留法を決定すること。
 - (2) 特に掘削深さが1.5mを超える場合は、切取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施すこと。
 - (3) 掘削深さが1.5m以内であっても自立性に乏しい地山の場合は、施工の安全性を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すものとする。
3. 機械掘削と人力掘削の選定に当たっては、次の事項に留意すること。
 - (1) 下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の輻輳状態、作業環境等及び周辺の建築物の状況。
 - (2) 地形（道路の屈曲及び傾斜等）及び地質（岩、転石、軟弱地盤等）による作業性。
 - (3) 道路管理者及び所轄警察署長による工事許可条件。
 - (4) 工事現場への機械輸送の可否。
 - (5) 機械掘削と人力掘削の経済比較。
4. 掘削工事については、次によらなければならない。
 - (1) 舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないようカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さ等に掘削すること。
 - (2) 道路を掘削する場合は、1日の作業範囲とし、掘置きはしないこと。
 - (3) 埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者の立合いを求めること。

5. 埋戻しは、次によらなければならない。

- (1) 道路内における埋戻しは、道路管理者の承諾を受け、指定された土砂を用いて、原則として厚さ20cmを超えない層ごとに十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、他の埋設物周りの埋戻しに当たっては、埋設物の保護の観点から良質な土砂を用い入念に施工する必要がある。
- (2) 道路以外の埋戻しは、当該土地の管理者の承諾を得て良質な土砂を用い、原則として厚さ30cmを超えない層ごとに十分締固めを行わなければならない。
- (3) 締固めは、タンパー、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。
- (4) 施工上やむを得ない場合は、道路管理者等の承諾を受けて他の締固め方法を用いることができる。

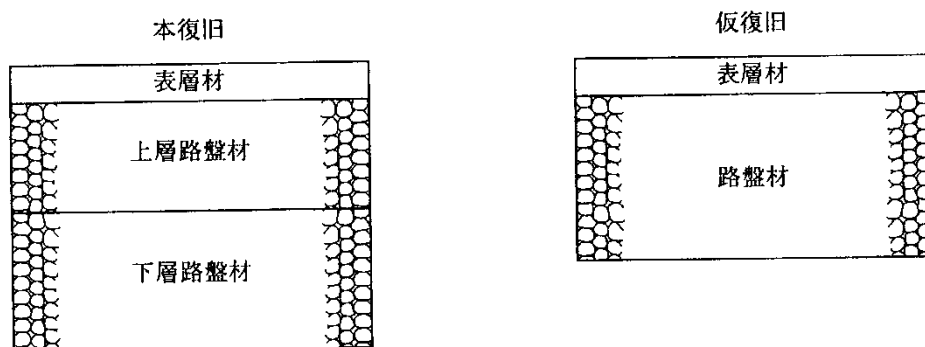
2.7.2 道路復旧工事

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こと。
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上で仮復旧工事を行うこと。
3. 非舗装道路の復旧は、道路管理者の指示に従い直ちに行うこと。

(解説)

1. 本復旧は、次によらなければならない。

- (1) 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、舗装構成は、道路管理者が定める仕様書によるほか、関係法令等に基づき施工しなければならない。
- (2) 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶着式により施工し、標識類についても原形復旧すること。



図ー 4.43 本復旧及び仮復旧の舗装構成の例

2. 仮復旧工事は、次によらなければならない。

- (1) 仮復旧は埋め戻し後、直ちに施工しなければならない。
- (2) 仮復旧の表層材は、常温又は加熱アスファルト合材によらなければならない。舗装構成は、道路管理者の指示によるものとする。
- (3) 仮復旧跡の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により表示すること。

3. 非舗装道路の復旧については、道路管理者の指定する方法により路盤築造等を行い、在来路面となじみよく仕上げること。

2.7.3 現場管理

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、事故防止に努めること。

(解説)

工事の施工に当たっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

1. 工事の施工は、次の技術指針・基準等を参照すること。

- ① 土木工事安全施工技術指針

(国土交通省大臣官房技術調査課一平成29年3月改正)

- ② 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(建設省大臣官房技術参事官通達一昭和62年3月改正)

- ③ 建設工事公衆災害防止対策要綱

(建設省事務次官通達一平成5年1月)

- ④ 道路工事現場における標示施設等の設置基準

(国土交通省道路局路政課長国道防災課長通達一平成18年4月改正)

- ⑤ 道路工事保安施設設置基準

(国土交通省地方建設局)

2. 道路工事に当たっては、交通の安全等について道路管理者及び、所轄警察署長と事前に相談しておくこと。

3. 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規定に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

4. 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、水道事業管理者に連絡しなければならない。

工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。

5. 他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

6. 掘削に当たっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員(交通整理員等)を配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。

7. 工事施行者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者等から指示を受けたときは、ただちに修復をしなければならない。

2.8 配管工事

【構造・材質基準に係る事項】

1. 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（以下「省令」という。）第1条第1項）
2. 減圧弁、安全弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。（省令第7条）
3. 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。（省令第1条第2項）
4. 家屋の主配管は、配管の経路について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こと。（省令第1条第3項）

（解説）

1. 給水装置工事の施工の良否において、接合は極めて重要であり、管種、使用する継手、施工環境及び施工技術等を考慮し、最も適当と考えられる接合方法及び工具を選択しなければならない。

接合方法は、使用する管種ごとに種々あるが、主なものは次のとおりである。なお、以下に示す接合方法はあくまでも例示であり、新しい技術等の採用を妨げるものではない。

ただし、配水管の取付口から水道メーターまでの間の給水装置については別に定める。

（1）ライニング鋼管の接合（SGP-VB）

ライニング鋼管の接合は、ねじ接合が一般的である。

① ねじ接合については、次によること。（図-4.44）

ア. この接合は、専用ねじ切り機等で管端にねじを立て、ねじ込む方法である。

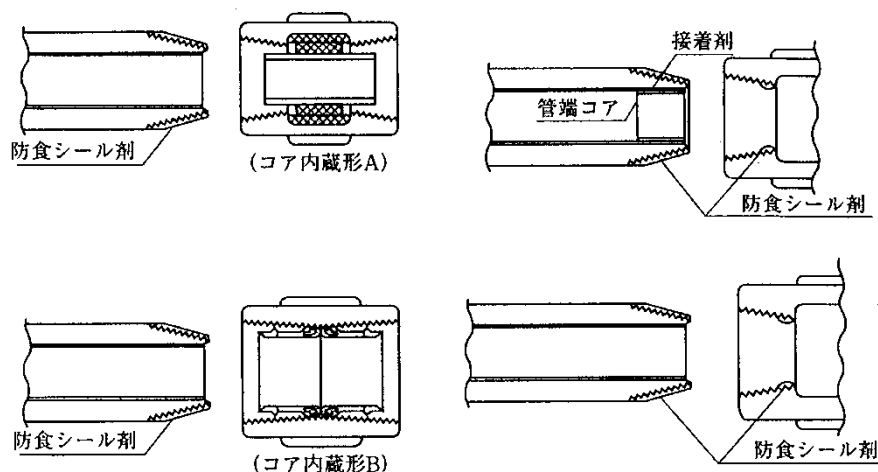
イ. 使用するねじの規格としては、JIS B0203「管用テーパねじ」が定められている。

ウ. ねじ切りに使用する切削油は、水道用の水溶性切削油でなければならない。

エ. 接合に際しては、錆の発生を防止するため、防食シーラントをねじ部及び管端面に塗布する等、管切断面及び接続部の防食処理を行い接合する。

オ. 継手の種類としては、管端防食継手、樹脂コーティング管継手、外面樹脂被覆継手等がある。

なお、シーラントの規格としては、日本水道協会規格JWWA K137「水道用ねじ切り油剤及びシーラント」、JWWA K142「水道用耐熱性液状シーラント」、シーラントテープの規格としては、JIS K6885「シーラント用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ」が定められている。



①管端防食継手

②樹脂コーティング管継手

図-4.44 ねじ接合

② 接合作業上の注意事項は、次によること。

- ア. 管の切断は、自動金のか盤（帯のか盤、弦のか盤）、ねじ切り機に搭載された自動丸のか機等を使用して、管軸に対して直角に切断する。管に悪影響を及ぼすパイプカッターやチップソーカッター、ガス切断、高速砥石は使用しないこと。
- イ. 管の切断、ねじ加工等によって、管の切断面に生じたかえり、まくれをヤスリ等で取り除く。塩化ビニールライニング鋼管は、スクレーパー等を使用して塩化ビニール管肉厚の1/2～2/3程度を面取りする。
- ウ. 管内面及びねじ部に付着した切削油、切削粉等は、ウエスなどできれいに拭き取る。
- エ. 埋設配管用外面被覆鋼管及び同継手をねじ込む場合、外面被覆層を傷つけないためにパイプレンチ及びバイスは、被覆鋼管用を使用すること。万一、管や継手の外面を損傷したときは、必ず防食テープ巻き等の防食処理を施しておくこと。
- オ. 液状シール剤が硬化しないうちにねじ込む。また、硬化後にねじ戻しは行わないこと。

(2) 水道用ポリエチレン1種二層管の接合 (PP)

水道用ポリエチレン1種二層管の接合は、金属継手等を使用する。

① 金属継手（メカニカル継手）による接合（図-4.45）

- ア. 継手は、管種（1種・2種）に適合したものを使用する。
- イ. インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
- ウ. 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
- エ. インコアを管に、プラスチックハンマー等で根元まで十分にたたき込む。
- オ. 管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付ける。
- カ. 締め付けは、パイプレンチ等を2個使用し、確実に行わなければならない。

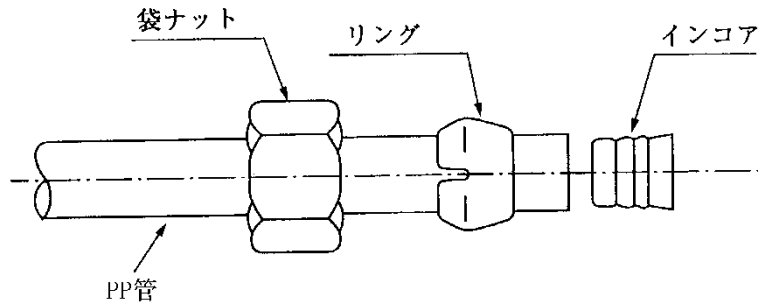


図-4.45 メカニカル継手の接合

② 金属触手（ワンタッチ式継手）による接合（図-4.46）

- ア. 切管は管軸に直角に切断し、管厚の3/4程度挿し口の面を取る。
- イ. 接合前にソケット部受け口のOリング、ウェッジリングの有無、傷、ねじれ等を確認する。
- ウ. ソケット部の受け口長さを、管にマーキングし、挿し込み後確認する。
- エ. 解体しノケノトを再使用する場合は、Oリング、ウェッジリングを取替える。
- オ. 接合後、受け口のすき間に砂等が入らないように、ビニルテープを巻く。

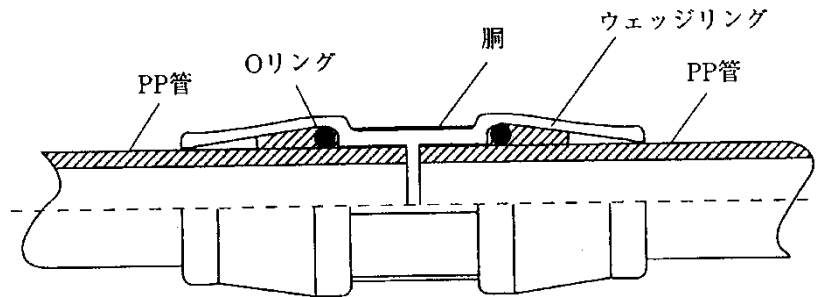


図-4.46 ワンタッチ式継手

③ 作業上の注意事項

- ア. 接合（異種管接合を含む。）はポリエチレン管専用の継手を使用し、使用継手ごとの方法により確実にを行うこと。
- イ. 管切断は管軸に対して直角に行い、接合部の付着物はウエス等できれいに清掃すること。
- ウ. 挿し口には、挿し込み長さを確認するための表示を行うこと。
- エ. 管の挿入は表示線まで確実にを行うこと。

(3) 架橋ポリエチレン管の接合 (XPEP)

- ① 継手には、メカニカル継手と継手の本体に電熱線等の発熱体を埋め込んだ電気式熱融着継手がある。
- ② メカニカル継手は、白色の単層管に使用する。（図-4.47）

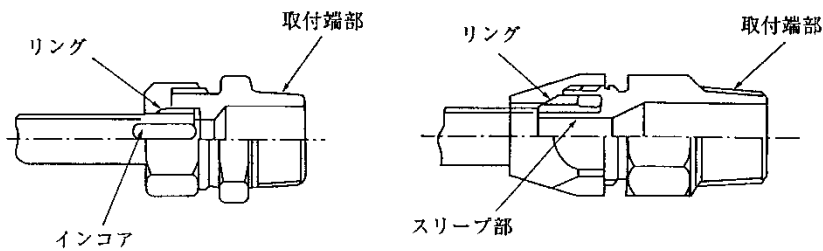


図-4.47 メカニカル継手

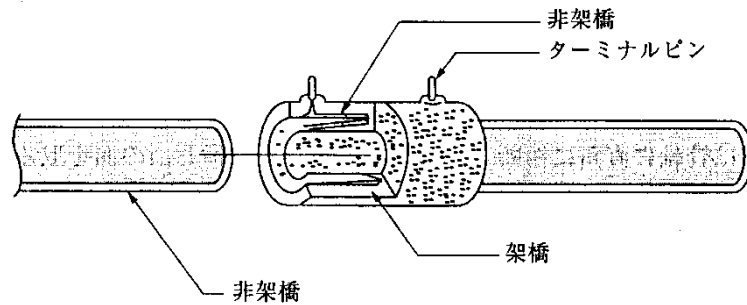


図-4.48 電気式熱融着継手

- ③ 電気式熱融着継手は、緑色の2層管を使用する。(図-4.48)
- (4) ポリブテン管の接合 (PBP)
- ① 接合には、電気融着式接合、熱融着式接合、メカニカル式接合 (図-4.49) がある。
 - ② 熱融着継手による接合は、温度管理等に熟練を要すが、接合面が完全に一体化し、信頼性の高い方法である。
- ア. 電気熱融着式接合
- 継手内部に埋めてあるニクロム線を電気により発熱させ、継手内面と管外面とを融着接合する。
- イ. 熱融着式接合
- ヒータで管の外面と継手の内面を加熱融着させて溶解した樹脂を接合する。
- ウ. メカニカル式接合
- 管を継手に差込み、ナットバンド、スリーブ等を締めつける接合やOリングにより水密性を高める接合方法である。

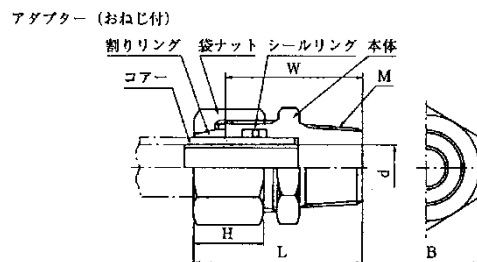


図-4.49 メカニカル継手

(5) 硬質塩化ビニール管 (VP) ・耐衝撃性硬質塩化ビニール管 (HIVP) の接合

ビニール管の接合は、接着剤を用いたTS継手、ゴム輪形継手、メカニカル継手を使用する。

① TS継手による接合 (図-4.50)

ア. 接着剤は、均一に薄く塗布する。

イ. 接着剤を塗布後、直ちに継手に挿し込み、管の戻りを防ぐため、口径50mm以下は30秒以上、口径75mm以上は60秒以上そのまま保持すること。

ウ. はみ出した接着剤は、直ちに拭きとる。

接着剤の規格としては、JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニール管の接着剤」、「耐熱性硬質塩化ビニール管用の接着剤」が定められている。

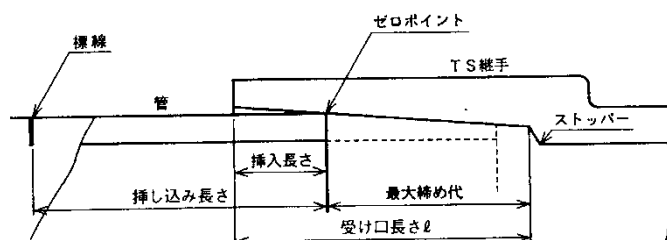


図-4.50 TS継手の接合

② ゴム輪形継手による接合 (図-4.51)

ア. 管の切断面は面取りを行う。

イ. ゴム輪とゴム輪溝、管挿し口の清掃を行う。

ウ. ゴム輪は、前後反対にしたり、ねじれないように正確に装着する。

エ. 挿し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び挿し口の表示線まで、専用の滑剤を塗布する。

オ. 接合は、管軸を合わせた後、一気に表示線まで挿し込む。

カ. 接合後、ゴム輪のねじれ、離脱がないかチェックゲージを用いて全円周を確認する。

キ. 曲管の接合部は、水圧によって離脱するおそれがあるので、離脱防止金具又はコンクリートブロックにより防護すること。

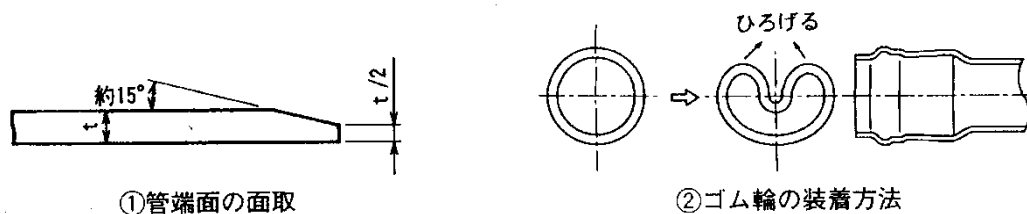


図-4.51 ゴム輪形継手の接合

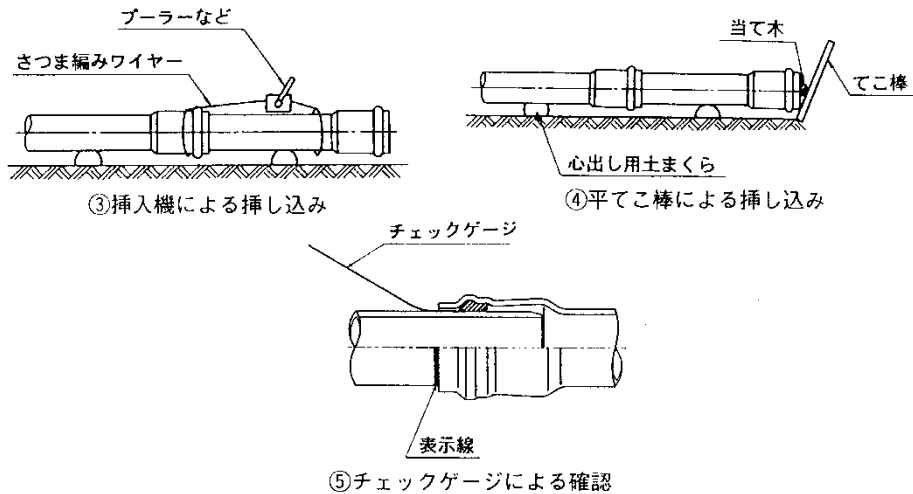


図-4.5.1 ゴム輪形継手の接合（つづき）

③ メカニカル継手による接合

- ア. 管種に適した継手を選定する。
- イ. 継手を組み込む際、部品の装着順序に注意する。
- ウ. 継手は、適切な挿し込み深さを確保し、確実に締め付ける。

④ 作業上の注意事項

- ア. TS継手の場合、接合後の静置時間は十分に取、この間は接合部分に引っ張り及び曲げの力を加えてはならない。
- イ. メカニカル継手の締め付けは確実にやり、戻しは漏水の原因になるので避けること。
- ウ. 管の切断は、管軸に対して必ず直角に行い、面取りを行うこと。
- エ. 挿し口は挿し込み長さを確認するための表示を行うこと。

(6) ステンレス鋼管の接合 (SSP)

ステンレス鋼管の接合は、伸縮可とう式継手、プレス式継手、圧縮式継手等を使用する。

① 伸縮可とう式継手による接合 (図-4.5.2)

この継手は、埋設地盤の変動に対応できるように継手に伸縮可とう性を持たしたものである。

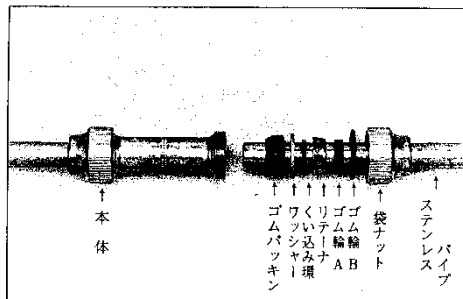


図-4.5.2 伸縮可とう式継手の接合

ア. 管の切断は“外ばり、内ばり”などを除去し、清掃した後接合部に管の挿入長さを確認する。

イ. 管には、くい込み環設定線の位置に専用ローラで深さ0.7mm程度の溝を付ける。

ウ. 継手の接合部品を、挿入順序に注意しながら管にセットする。

エ. これを継手本体に挿入し、スパナなどの工具を使い袋ナットをねじ部が完全に袋ナットで覆われるまで締め付ける。

② プレス式継手による接合 (図-4.53)

この接合は、専用締め付け工具(プレス工具)を使用するもので、短時間に接合ができ、高度の技術を必要としない方法である。

ア. 管を所定の長さに切断後、接合部を清掃し、“ばり”などを除去する。

イ. ラインゲージで挿入位置を記し、その位置に継手端部がくるまで挿し込む。

ウ. 専用締め付け工具を継手に当て、管軸に直角に保持して、油圧によって締め付ける。

エ. 継手に管を挿し込む場合、ゴム輪に傷を付けないように注意をする。

オ. 専用締め付け工具は、整備不良により不完全な接合となり易いので十分点検しておくこと。

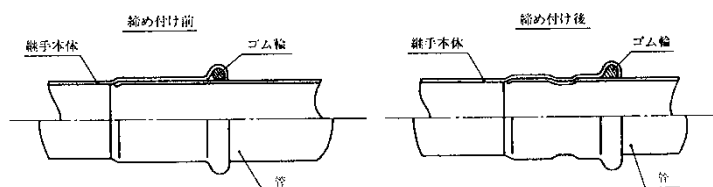


図-4.53 プレス式継手

② 圧縮式継手による接合 (図-4.54)

この接合は、スリーブをはめた管を継手本体に挿し込み、継手のナットを締め付けることによりスリーブと管を圧着させ接合するものである。

ア. 管を所定の長さに切断後、接合部を清掃し、“ばり”などを除去する。

イ. 管を継手のストッパーまで挿し込み、ナットを徐々に回し締め付ける。

ウ. 締め付けは、必ずスパナで行うこと。パイプレンチは変形の原因となるので使用してはならない。

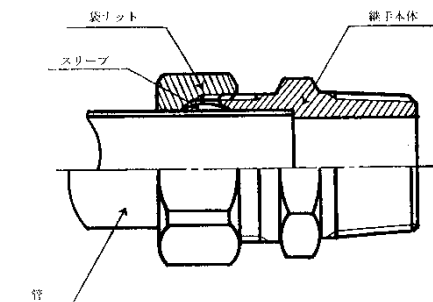


図-4.54 圧縮式継手

(7) 銅管の接合 (CP)

銅管の接合は、トーチランプ又は電気ヒータによるはんだ接合とプレス式接合がある。接合には、継手を使用する。しかし、25mm以下の給水管の直管部は、胴継ぎとすることができる。

① はんだ接合 (図-4.55)

- ア. 切断によって生じた管内のまくれは専用のリーマ又はバリ取り工具によって除去する。
- イ. 管端修正工具を使用して管端を真円にする。
- ウ. 接合部は、ナイロンたわし等を使用して研磨し、汚れや酸化膜を除去する。
- エ. フラックスは必要最小限とし、接合部の管端3~5mm離して銅管外面に塗布する。
- オ. フラックスを塗布した銅管へ、ストッパーに達するまで十分継手を挿し込む。
- カ. 加熱はプロパンエアートーチ又は電気ろう付け器で行う。
- キ. はんだをさす適温は270~320℃である。
- ク. 濡れた布などでよく拭いて外部に付着しているフラックスを除去すると同時に接合部を冷却し安定化させる。

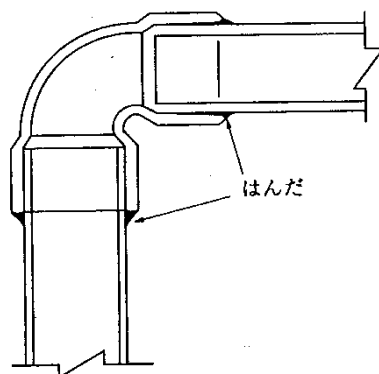


図-4.55 はんだ接合

② プレス式接合 (図-4.56)

ステンレス鋼管のプレス式継手の接合に準ずる。

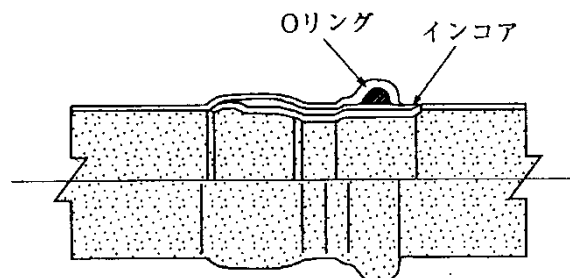


図-4.56 プレス式接合

(8) ダクタイル鋳鉄管の接合 (DIP)

ダクタイル鋳鉄管の継手は、メカニカル継手、プッシュオン継手等がある。

① メカニカル継手

メカニカル継手には、A形、K形、SⅡ形等がある。

ア. A形、K形継手による接合 (図-4.57)

- i) 挿し口の端部から白線 (約40cm) までの外面を清掃する。
- ii) 押し輪又は特殊押し輪をきれいに清掃して挿し口に挿入する。
- iii) 挿し口外面及び受け口内面に滑剤を十分塗布する。
- iv) ゴム輪の全面に継手用滑剤を塗り、挿し口から20cm程度の位置まで挿入する。
- v) 挿し口を受け口に確実に挿入する。
- vi) 管のセンターをあわせ、受け口内面と挿し口外面との隙間を上下左右できるだけ均一にし、ゴム輪を受け口内の所定の位置に押し込む。
- vii) 押し輪又は特殊押し輪を受け口に寄せ、セットする。この場合、押し輪端面に鋳出してある口径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。
- viii) T頭ボルトを受け口から挿入し、平均に締め付けていくようにし、受け口と押し輪間隔が均一に確保されるようにする。

なお、標準締め付けトルクは、表-4.27のとおりである。

表-4.27 締め付けトルク

T頭ボルト径 (mm)	トルク (kgf - m)	使用管口径 (mm)	次の柄の長さのレンチを使用すれば大体初期の締め付けができる。
M20	10	100~600	25cm
M16	6	75	25cm

- ix) 特殊押し輪はT頭ボルトを均一に締め付けた後、特殊押し輪の押しねじを上下、左右等の順に一方の方向で徐々に数回にわたって締め付けるようにしなければならない。

押しねじの締め付けトルクはφ100mm以上の管では10kgf-mを標準とする。

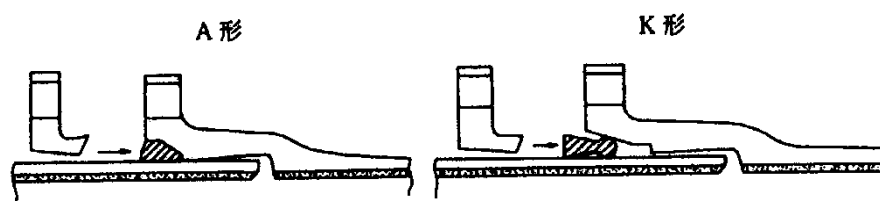


図-4.57 メカニカル継手 (A形、K形) の接合

イ. SⅡ形継手の接合 (図-4.58)

- i) 挿し口外面及び受け口内面に滑剤を塗布し、ゴム輪、バックアップリング、ロックリングを正しい方向にセットする。

- ii) 受け口（挿し口）に挿し口（受け口）を挿入する。その場合、挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受け口端面がくるように合わせる。
- iii) ロックリング絞り器具を利用してロックリングを絞る。
- iv) バックアップリングを受け口と挿し口の隙間に、ロックリングに当たるまで適当な棒、板で挿入する。その際バックアップリングの切断部の位置は次のようにする。

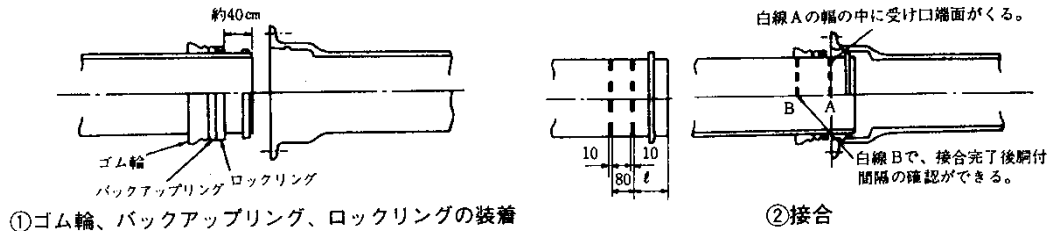


図-4.58 メカニカル継手（SII形）の接合

- ・口径75～150mmでは、ロックリングの分割部または切り欠き部以外の位置。
 - ・口径200mm以上では、ロックリングの分割部と約180° ずれた位置。
 - v) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットし、標準トルクまで締め付ける。なお、標準締め付けトルクは、表-4.27のとおりである。
- ② プッシュオン継手
- プッシュオン継手には、T形等がある。
- ア. T形継手による接合（図-4.59）
- i) 端部から白線まで挿し口端外面の清掃を行う。
 - ii) ゴム輪の装着はヒール部を手前にしゴム輪の受け口内面の突起部に完全にはまり込むよう正確に行う。
 - iii) 挿し口端面から白線までの部分及びゴム輪の挿し口接触部分に滑剤をむらなく塗布する。
 - iv) 接合に当たっては、口径に応じてフォーク、ジャッキ、レバーブロック等の接合用具を使用する。
 - v) 管挿入後、挿し口が規定通り入っているか、ゴム輪が正常な状態かを十分確認する。
 - vi) T形継手用離脱防止金具は、異形管と切り管の前後及び他の管との接合部に使用しなければならない。ただし、取付方法については各メーカーの指導要領に基づいて行う。なお、ボルトの締め付けトルクは、表-4.28のとおりである。

表-4.28 締め付けトルク

タイトンCT-N		12kgf-m
タグリップ形	押しねじ	10～12kgf-m
	つめの部分	5～12kgf-m

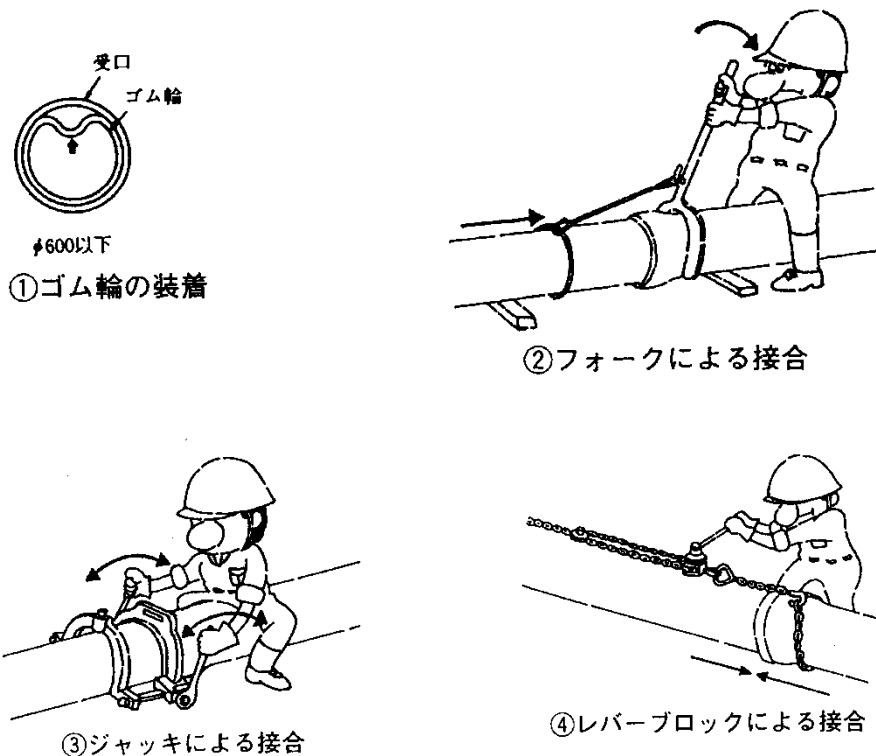


図-4.59 プッシュオン継手（T形）の接合

③ 作業上の注意点

- ア. 管の接合は、挿し口部外面及び受口部内面等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除くこと。
- イ. 締め付けは、ラチェットレンチ、トルクレンチ、スパナ等の工具とダクタイト管継手用滑剤を使用し、確実かつ、丁寧に施工する。
- ウ. 滑剤は、継手用滑剤に適合するものを使用し、グリース等の油剤類は絶対使用しないこと。

(9) フランジ継手の接合

フランジ接合は次による。

- ① フランジ接合面は、錆、油、塗装、その他の異物を丁寧に除去し、ガスケット溝の凹部をきれいに出しておかなければならない。
- ② 布入りゴム板を使用する場合は、手持ち部を除き、フランジ部外周に合わせて切断し、ボルト穴部分及び管内径部をフランジ面に合わせて正確に穴開けする。
- ③ 布入りゴム板又はガスケットを両フランジに正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、ナット締め付けを行うようにする。締め付けは、左右一対の方向で徐々に数回に分けて締め、片締めにならないよう十分注意する。

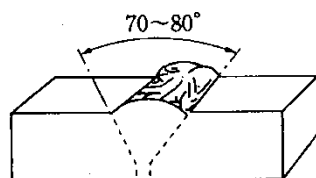
(10) 溶接接合

① 溶接接合は次による。

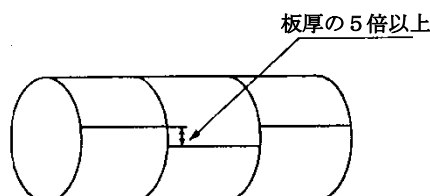
- ア. 溶接作業は、高度の技術が要求されるので、溶接士の資格を有する者が行うことが望ましい。
- イ. 鋼管溶接の溶接棒は、軟鋼用被覆アーク溶接棒（JIS Z3211）に適合するものを、またステンレス鋼管溶接の盛り増し用溶加材は、溶接用ステンレス鋼棒及びワイヤー（JIS Z3321）の適合品を使用することが望ましい。
- ウ. 溶接部は、溶接に先立って十分に乾燥させ、錆、ごみ等の不純物をグラインダー、ワイヤーブラシ、布などを用いて完全に除去、清掃する。
- エ. 溶接は、板厚、継手形状に応じて適正な電流、電圧を用いて十分に裏面へ溶かし込みを与え、各層ごとにスラッグを除去し、かつピンホール、スラッグ巻き込み、アンダーカット等の生じないように注意する。

② 作業上の注意点

- ア. 現場開先加工は、管切断後、開先面をグラインダーで滑らかに研磨し、正しい開先形状となるように仕上げること。
- イ. 開先形状は、管口径、管厚等の条件を考慮し現場に適した形状とするが、小口径管は、V型開先が適当である。（図－4.60）
- ウ. 開先面に、油脂、水分、錆、土砂などが付着していると、溶接に欠陥が生じる原因となるおそれがあるので十分に清掃すること。
- エ. 芯だし、肌合わせに当たっては適切な治具等を使用して、目違いなどを円周上に分布させること。
- オ. 両端の突き合わせ時には、それぞれの鋼管の長手継手は管厚の5倍以上離して溶接部が1箇所集中しないようにすること。（図－4.61）
- カ. 収縮応力や溶接のひずみが少なくなるような溶接順序とすること。
- キ. 雨天、風雪、又は厳寒時は原則として溶接をしないこと。
- ク. ビートの余盛りは、なるべく低くし、最大2mmを標準とすること。
- ケ. ステンレス鋼管の溶接は、母材を溶かすナメ付け溶接を行うため、万一管の接合面に隙間があると溶け落ちによる穴あきの原因となる。又管の肉厚が薄いので手動溶接は、特に高度の技術と熟練を要する。



図－4.60 V型開先



図－4.61 鋼管溶接の接合部

(1 1) 異なる給水管の接合

材質が異なる給水管の接合は、図-4.62による。

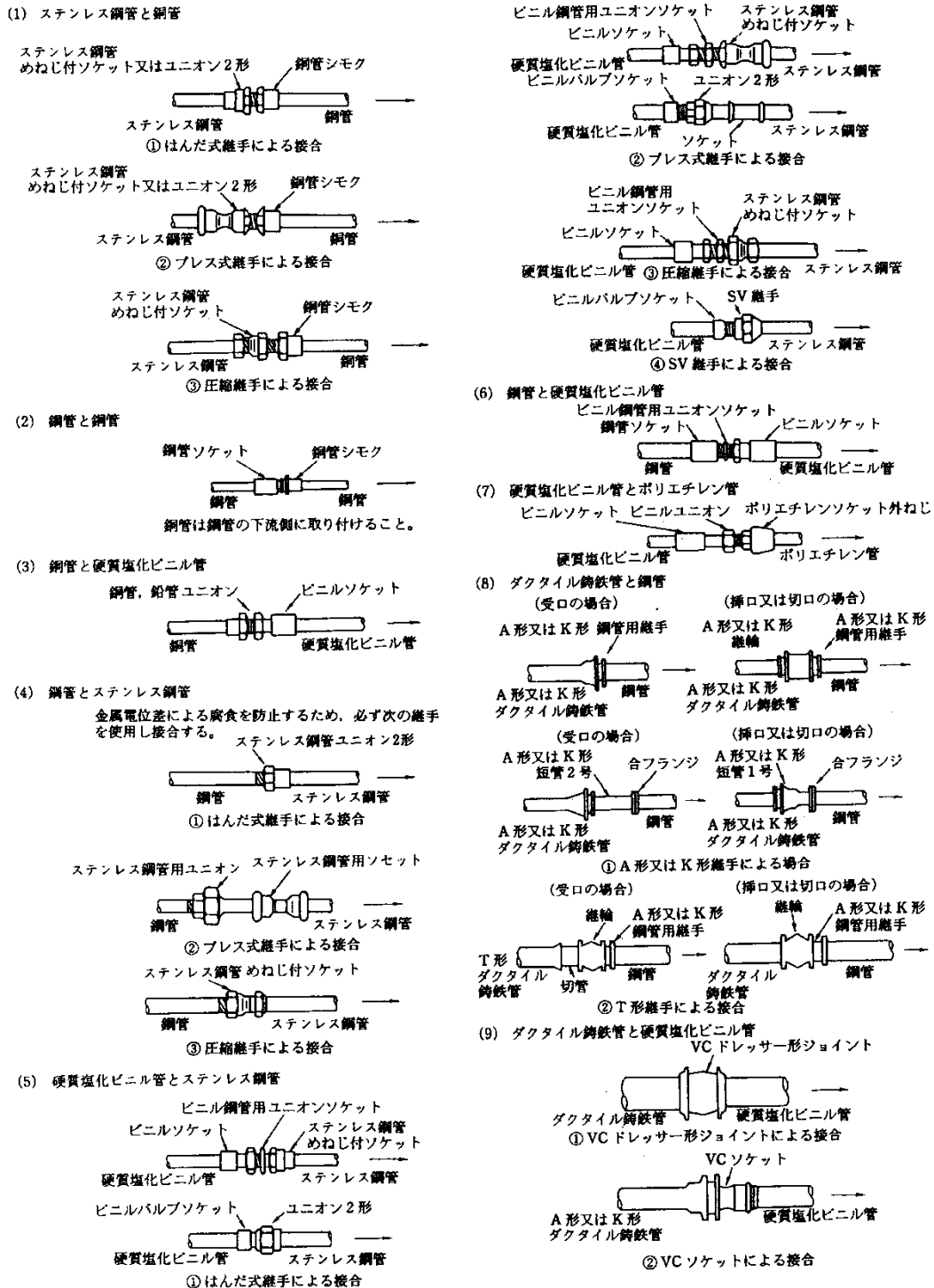


図-4.62 異なる給水管の接続

2. 家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取り付けられる口径や流量が最大の給水管を指し、一般的には、1階部分に布設された水道メーターと同口径の部分の配管がこれに該当する。

家屋の主配管が家屋等の構造物の下を通過し、構造物を除去しなければ漏水修理を行うことができないような場合、需要者にとっても水道事業者にとっても大きな支障が生じるため、主配管は、家屋の基礎の外回りに布設することを原則とする。

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とし給水管の交換を容易にする、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必要がある。

1. 設置場所の荷重条件に応じ、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装置を選定すること。
2. 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
3. 事故防止のため、他の埋設物との間隔をできるだけ 30cm 以上確保すること。
4. 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こと。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行うこと。
5. 敷地内の配管は、できるだけ直線配管とすること。
6. 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を取り付けること。
7. 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つては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
8. 給水装置は、ボイラ、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
9. 高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあつては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。
10. 空気溜りを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。
11. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時又は一日の工事終了後には、管端にプラグ等で管栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

(解説)

1. 給水管は、露出配管する場合は内水圧を、地中埋設する場合は内水圧及び土圧、輪荷重その他の外圧に対し十分な強度を有していることが必要で、そのためには適切な管厚のものを選定する必要がある。適切な管厚かどうかは、現場条件等を付して製造メーカーに確認する方法、規格品と同等な材質の場合は規格品と同等かまたはそれ以上の管厚があるかを確認する方法、給水管に作用する内圧、外圧を仮定し応力計算により確認する方法などがある。なお、一定の埋設深さが確保され、適切な施工方法が採られていれば、現在の JIS 規格品、JWWA 規格品等であれば、上記の確認は特に要しない。

また地震力に対応するためには、給水管自体が伸縮可とう性に富んだ材質のものを使用するほか、剛性の高い材質の場合は、管路の適切な箇所伸縮可とう性のある継手を使用することが必要である。(2.9.2 破壊防止を参照)

2. 給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象(図-4.63)等によって、管に損傷を与えるおそれがある。

したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して、給水管は他の埋設物より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましい。

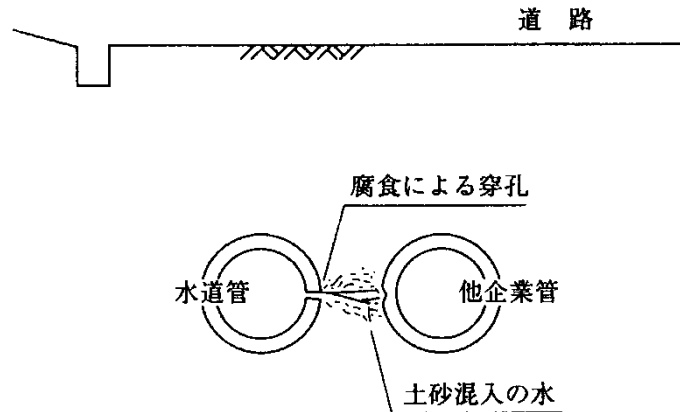


図-4.63 サンドブラスト現象

3. 直管を曲げて配管できる材料としては、硬質塩化ビニール管、銅管、ステンレス鋼管、ポリエチレン管等があるが、曲げ配管の施工においては次の点に留意すること。

① 硬質塩化ビニール管の曲げ配管

曲げ角度6度以内で生曲げとする。

② 銅管の曲げ配管

断面が変形しないように、できるだけ大きな半径で少しずつ曲げる。

③ ステンレス鋼管の曲げ配管

ア. 管の曲げ加工は、ベンダーにより行い、加熱による焼曲げ加工等は行ってはならない。

イ. 曲げ加工に当たっては、管面に曲げ寸法を示すけがき線を表示してから行う。

ウ. 曲げの最大角度は、原則として90度(補角)とし、曲げ部分にしわ、ねじれ等がないようにする。

エ. 継手の挿し込み寸法等を考慮して、曲がりの始点又は終点からそれぞれ10cm以上の直管部分を確保する。

オ. 曲げの曲率半径は、管軸線上において、口径の4倍以上でなければならない。

カ. 曲げ加工部の楕円化率は、図-4.64に示す計算式で算出した数値が、5%以下でなければならない。

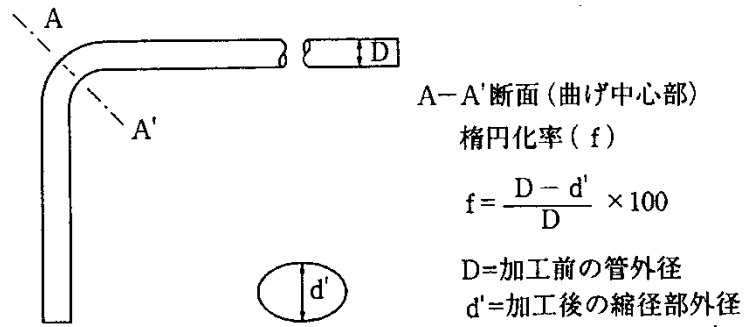


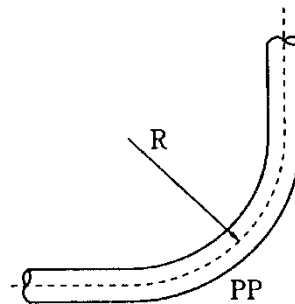
図-4.64 曲げ加工部の楕円化率

④ ポリエチレン管の曲げ配管

屈曲半径を管の外径の20倍以上とする。(表-4.29)

表-4.29 ポリエチレン管の屈曲半径 (R)

口径	屈曲半径 (R)
13	43cm 以上
20	54cm 以上
25	68cm 以上
40	96cm 以上



4. 給水管は将来の取り替え、漏水修理等の維持管理を考慮し、できるだけ直線配管とする。
5. 地階又は2階以上の配管部分には、修理や改造工事に備えて、各階ごとに止水栓を取り付けることが望ましい。
6. 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及び離脱防止措置については、2.9.2 破壊防止を参照のこと。
7. 給水装置（特に樹脂管）を高温となる場所に設置すると、給水装置内の圧力が上昇し、給水管や給水用具を破裂させる危険があるため、原則としてこのような場所に設置してはならない。やむを得ず高温となる場所に設置する場合、空冷、水冷等の耐熱措置を施したうえで設置する必要がある。
8. 高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置が挙げられる。
9. 空気溜りを生じるおそれのある場所とは、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等が挙げられる。
10. 給水管の布設にあたり、その工事が一日で完了しない場合は、管端等から汚水又はゴミ等が入り水質汚染の原因ともなるので、工事終了後は必ずプラグ等でこれらの侵入を防止する措置を講じておかななければならない。

2. 9 水の安全・衛生対策

2. 9. 1 水の汚染防止

【構造・材質基準に係る事項】

1. 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準に適合するものを用いること。(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こと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。(省令第2条第2項)
3. シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。(省令第2条第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つては、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こと。又は、さや管等により適切な防護のための措置を講じること。(省令第2条第4項)

(解説)

1. 配管規模の大きい給水装置等で配管末端に給水栓等の給水用具が設置されない行き止まり管は、配管の構造や使用状況によって停滞水が生じ、水質が悪化するおそれがあるので極力避ける必要がある。ただし、構造上やむを得ず停滞水が生じる場合は、末端部に排水機構を設置する。
2. 住宅用スプリンクラの設置にあつては、停滞水が生じないよう末端給水栓までの配管途中に設置すること。(図-4.65)
なお、使用者等に対してこの設備は断水時には使用できない等、取り扱い方法について説明しておくこと。

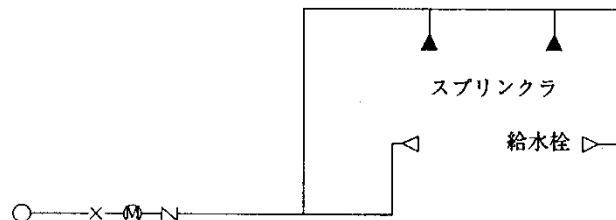


図-4.65 住宅用スプリンクラの設置

3. 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要がある。
4. 給水管路の途中に有毒薬品置場、有害物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管すること。
5. ビニール管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこととし、金属管(鋼管、ステンレス鋼管等)を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を施すこと。

ここでいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、1）ガソリンスタンド、2）自動車整備工場、3）有機溶剤取扱い事業所（倉庫）等である。

接合用シール材又は接着剤は、水道用途に適したものを使用すること。

（解説）

硬質塩化ビニール管のTS継手の接合に使用される接着剤が多すぎると管内に押し込まれる。また、硬質塩化ビニールライニング鋼管等のねじ切りの時、切削油が管内面まで付着したままであったり、シール材が必要以上に多いと管内に押し込まれる。したがって、このような接合作業において接着剤、切削油、シール材等の使用が不適當な場合、これらの物質の流失や油臭、薬品臭等が発生する場合がありますので必要最小限の材料を使用し、適切な接合作業をすること。

2. 9. 2 破壊防止

【構造・材質基準に係る事項】

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こと。又は、その上流側に近接して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ること。(省令第3条)

(解説)

1. 水撃作用の発生と影響

配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると、運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇(水撃作用)がおこる。

水撃作用の発生により、配管に振動や異常音がおこり、頻繁に発生すると管の破損や継手の緩みを生じ、漏水の原因ともなる。

2. 水撃作用を生じるおそれのある給水装置

水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには基本的には管内流速を遅くする必要がある。(一般的には1.5~2.0m/sec)。しかし、実際の給水装置においては安定した使用状況の確保は困難であり流速はた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水撃作用が生じるおそれがある。

(1) 次に示すような開閉時間が短い給水栓等は過大な水撃作用を生じるおそれがある。

- ① レバーハンドル式(ワンタッチ)給水栓
- ② ボールタップ
- ③ 電磁弁
- ④ 洗浄弁
- ⑤ 元止め式瞬間湯沸器

(2) また、次のような場所においては、水撃圧が増幅されるおそれがあるので、特に注意が必要である。

- ① 管内の常用圧力が著しく高い所
- ② 水温が高い所
- ③ 曲折が多い配管部分

3. 水撃作用を生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。

(1) 給水圧が高水圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げる。

(2) 水撃作用発生の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こと。(図-4.66)

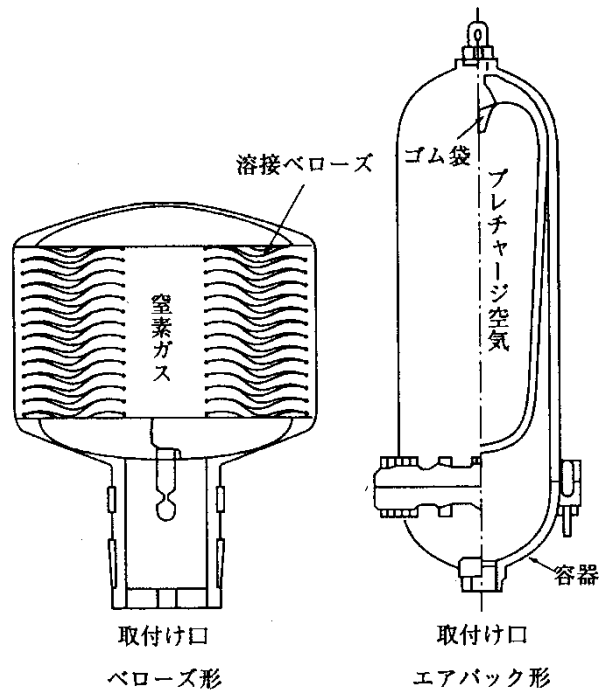


図-4.66 水撃防止器具

(給排水・衛生設備の実務の知識)

- (3) ボールタップの使用にあたっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定すること。
- (4) 貯水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を施すこと。(図-4.67)

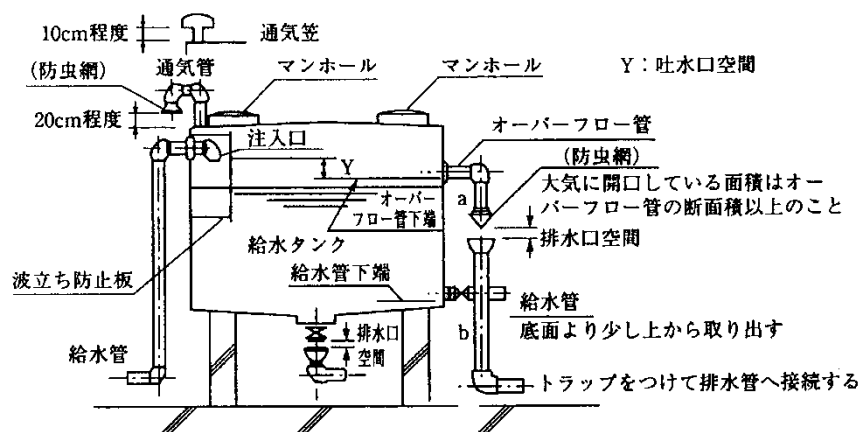


図-4.67 貯水槽の波立ち防止板

(新版 貯水槽の衛生管理)

- (5) 水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等は避けること。
- (6) 水路の上越し等をやむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するため、空気弁、又は排気装置を設置すること。

- 1. 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する継手や管を使用すること。
- 2. 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等で固定すること。
- 3. 水路等を横断する場所にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等の上に設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつ、さや管等による防護措置を講じること。

(解説)

- 1. 剛性の高い給水管においては、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と配水管又は地盤との相対変位を吸収し、また給水管に及ぼす異常な応力を開放するため、管路の適切な箇所にて可とう性のある伸縮継手を取付けることが必要である。特に、分岐部分には、できるだけ可とう性に富んだ管を使用し、分岐部分に働く荷重の緩衝を図る構造とすること。
- 2. 給水管の損傷防止
 - (1) 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、管をクリップなどのつかみ金具を使用し、1~2mの間隔で建物に固定する。給水栓取付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取付けること。
 - (2) 給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合
 構造物の基礎及び壁等の貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。(図-4.68)

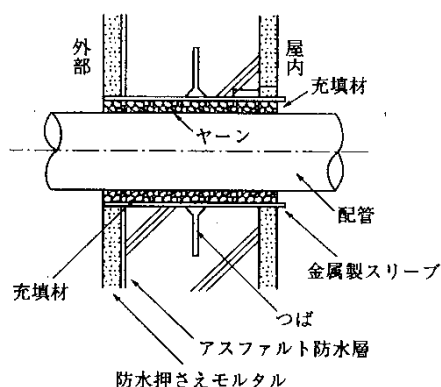
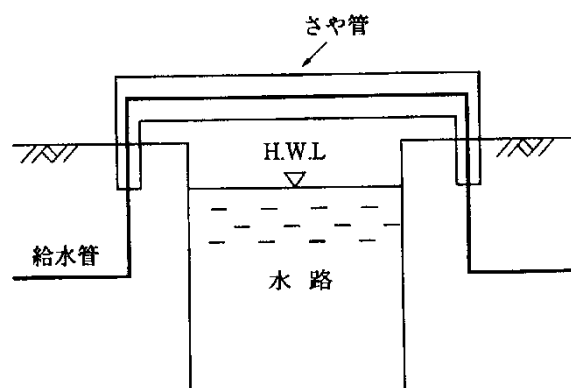


図-4.68 配管スリーブの設置

(給排水設備基準・同解説1983年版)

- (3) 給水管は他の埋設物(埋設管、構造物の基礎等)より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましいが、やむを得ず間隔がとれず近接して配管する場合には給水管に発泡スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、損傷防止を図ること。

- (4) 給水管が水路を横断する場合は、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等を上越しして設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつさや管（金属製）等により、防護措置を講じること。（図－4.69）



図－4.69 上越しの場合

2. 9. 3 侵食防止

【構造・材質基準に係る事項】

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あつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。（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あつては、非金属性の材質の給水装置を設置すること。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を講じること。（省令第4条第2項）

サドル付分水栓などの分岐部及び被覆されていない金属製の給水装置は、必要に応じてポリエチレンシートによって被覆すること等により適切な侵食防止のための措置を講じること。

（解説）

1. 侵食の種類

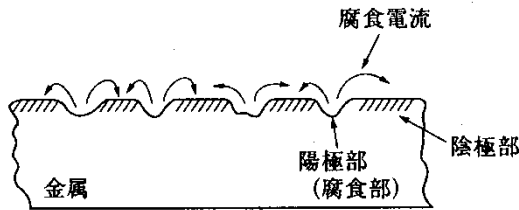
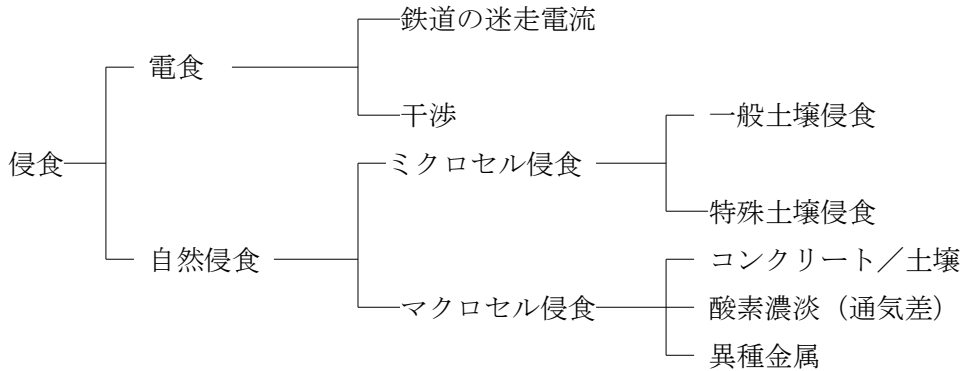
(1) 自然侵食

埋設されている金属管は、管の内面を水に、外面は湿った土壌、地下水等の電解質に常に接しているため、その電解質との電気化学的な作用でおこる侵食及び微生物作用による腐食を受ける。

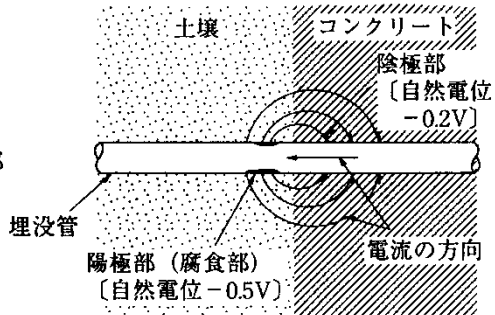
(2) 電気侵食（電食）

金属管が鉄道、変電所等に接近して埋設されている場合に、漏えい電流による電気分解作用により侵食を受ける。

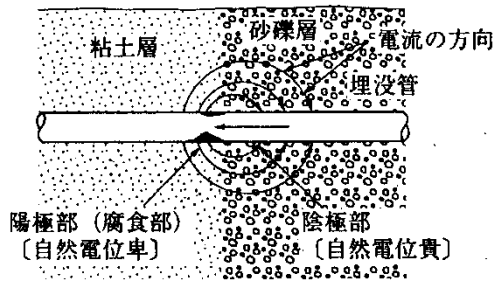
金属管の腐食を分類すると、次のとおりである。（図－4.70）



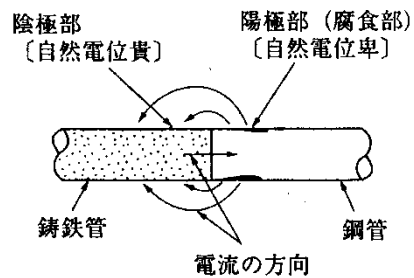
マイクロセル腐食の概念図



コンクリート/土壌マクロセル腐食



異種土壌による通気差マクロセル腐食



铸铁と鋼による異種金属マクロセル腐食

図－4.70 金属管の腐食の分類
(新版「電食防止対策の手引」)

2. 侵食の形態

(1) 全面侵食

全面が一様に表面的に腐食する形で、管の肉厚を全面的に減少させて、その寿命を短縮させる。

(2) 局部侵食

侵食が局部に集中するため、漏水等の事故を発生させる。又、管の内面腐食によって発生する鉄錆のこぶは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良を招く。

3. 侵食の起こりやすい土壌の埋設管

(1) 侵食の起こりやすい土壌

- ① 酸性又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌。
- ② 海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌。
- ③ 埋立他の土壌（硫黄分を含んだ土壌、泥炭地等）

(2) 侵食の防止対策

- ① 非金属管を使用する。
- ② 金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講じること。

4. 防食工

(1) サドル付分水栓等給水用具の外面防食

ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓等全体を覆うようにして包み込み粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図る方法である。(図-4.71)

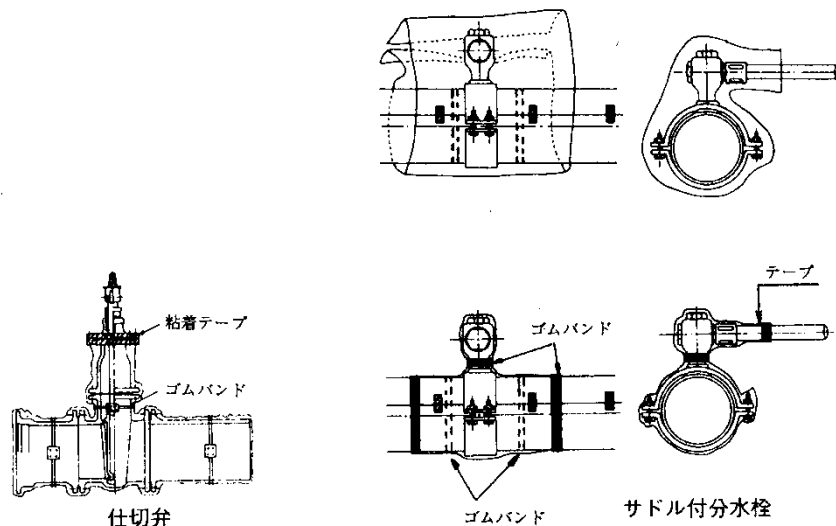


図-4.71 サドル付分水栓等の外面防食

(2) 管外面の防食工

管の外面の防食方法は次による。

① ポリエチレンスリーブによる被覆

管の外面をポリエチレンスリーブで被覆し粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図る方法である。

施工例 (図-4.72)

ア. スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分 (三重部) がくるようにし、土砂の埋め戻し時の影響を避けること。

イ. 管継手部の凹凸にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋め戻し時に継手の形状に無理なく密着するよう施工すること。

ウ. 管軸方向のスリーブのつなぎ部分は、確実に重ねあわせること。

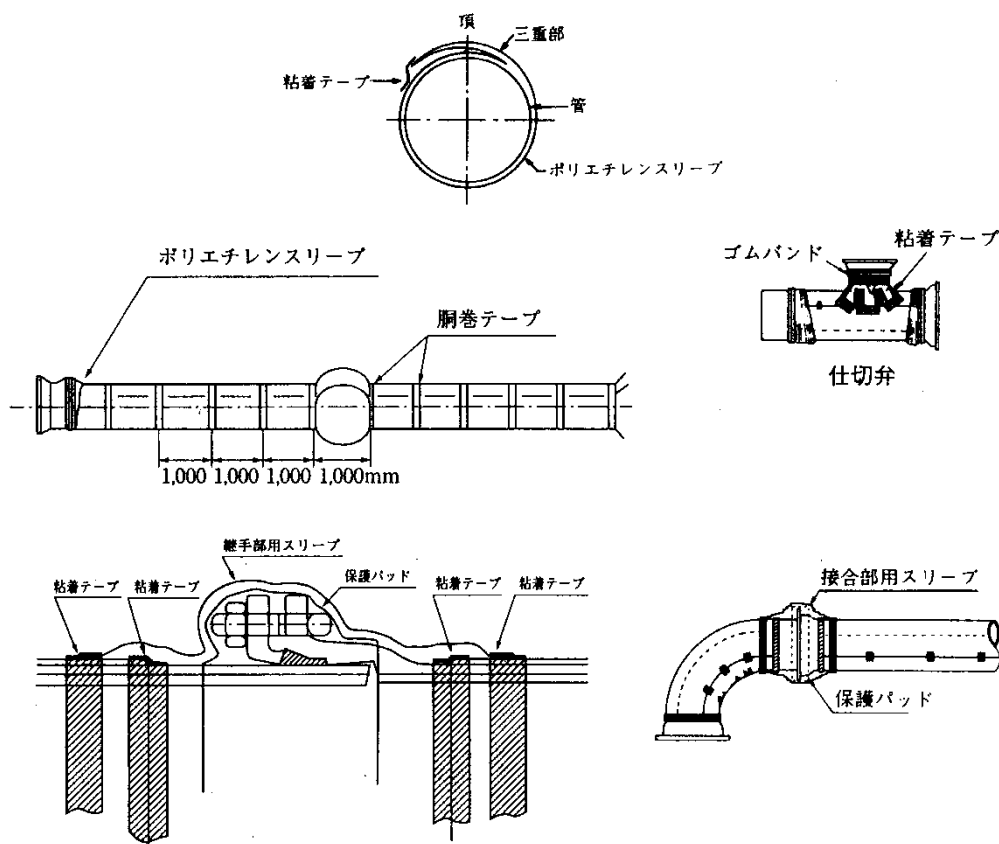


図-4.72 ポリエチレンスリーブによる被覆

② 防食テープ巻きによる方法

金属管に、防食テープ・粘着テープ等を巻付け腐食の防止を図る方法である。

施工は、①管外面の清掃 ②継ぎ手部との段差をマスチック（下地処理）で埋めた後、プライマーを塗布する。③防食テープを管軸に直角に1回巻き、次にテープの幅 1/2以上を重ね、螺旋上に反対側まで巻く。そこで直角に1回巻き続けて同じ要領で巻きながら、巻き始めの位置まで戻る、そして最後に直角に1回巻いて完了。

③ 防食塗料の塗付

地上配管で鋼管等の金属管を使用し、配管する場合は、管外面に防食塗料を塗付する。施工方法は、上記②と同様プライマー塗布をし、防食塗料（防錆材等）を2回以上塗布する。

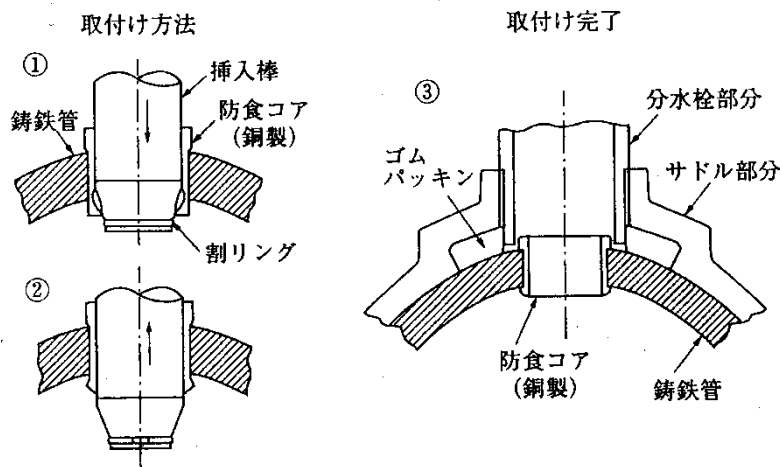
④ 外面被覆管の使用

金属管の外面に被覆を施した管を使用する。（例：外面硬質塩化ビニール被覆の硬質塩化ビニールライニング鋼管、外面ポリエチレン被覆のポリエチレン粉体ライニング鋼管）

(3) 管内面の防食工

管の内面の防食方法は次による。

- ① 鋳鉄管及び鋼管からの取出しでサドル付分水栓等により分岐、穿孔した通水口には、防食コアを挿入するなど適切な防錆措置を施すこと。（図－4.73）



図－4.73 管の内面の防食

- ② 鋳鉄管の切管については、切口面にダクタイト管補修用塗料を施すこと。
- ③ 内面ライニング管の使用
- ④ 鋼管継手部の防食

鋼管継手部には、管端防食継手、防食コア等を使用する。（図－4.74）

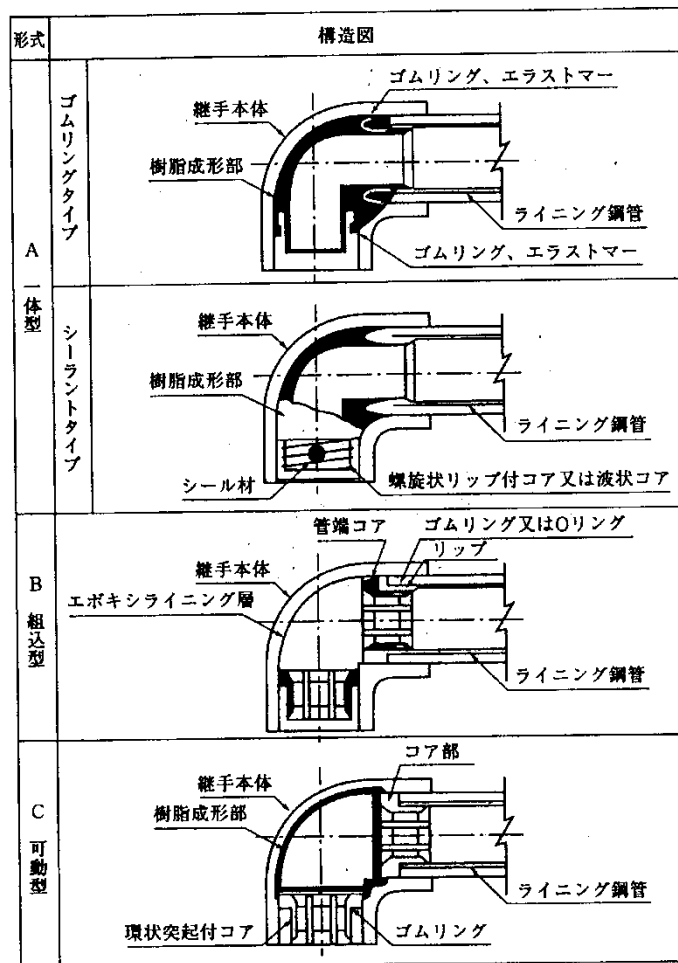


図-4.74 管端防食継手

(4) 電食防止措置

① 電氣的絶縁物による管の被覆

アスファルト系又はコールタール系等の塗覆装で、管の外周を完全に被覆して、漏えい電流の流出入を防ぐ方法。

② 絶縁物による遮へい

軌条と管との間にアスファルトコンクリート板又はその他の絶縁物を介在させ、軌条からの漏えい電流の通路を遮へいし、漏えい電流の流出入を防ぐ方法。

③ 絶縁接続法

管路に電氣的絶縁継手を挿入して、管の電氣的抵抗を大きくし、管に流出入する漏えい電流を減少させる方法。(図-4.75)

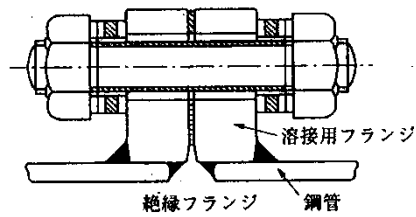
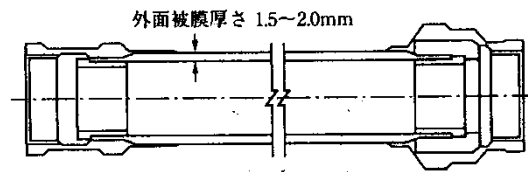


図-4.75 電氣的絶縁継手

④ 選択排流法（直接排流法）

管と軌条とを、低抵抗の導線で電氣的に接続し、その間に選択排流器を挿入して、管を流れる電流が直接大地に流出するのを防ぎ、これを一括して軌条等に帰流させる方法。（図-4.76）

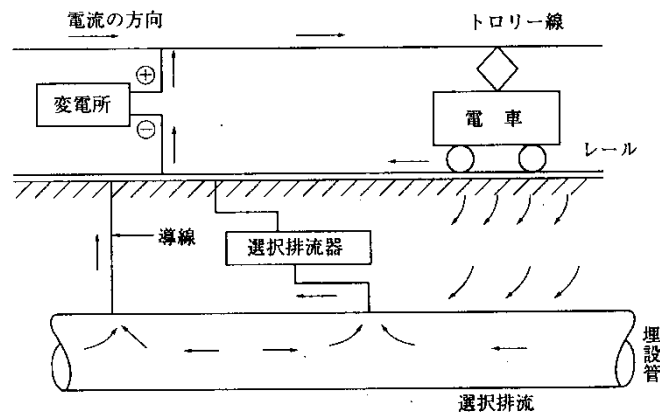


図-4.76 選択排流法

⑤ 強制排流法

管と陽極設置体との間に直流電源を設け、電源→排流線→陽極設置体→大地→管→排流線→電源となる電気回路を形成し、管より流出する電流を打ち消す流入電流を作って、電食を防止する方法。

⑥ 低電位金属体の接続埋設法

管に直接又は絶縁導線をもって、低い標準単極電位を有する金属（亜鉛・マグネシウム・アルミニウム等）を接続して、両者間の固有電位差を利用し、連続して管に大地を通じて外部から電流を供給する一種の強制排流方法。

(5) その他の防食工

① 異種金属管との接続

異種金属管との接続には、異種金属管用絶縁継手等を使用し腐食を防止すること。

② 金属管と他の構造物と接触するおそれのある場合

他の構造物等を貫通する場合は、ポリエチレンスリーブ、防食テープ等を使用し管が直接構造物（コンクリート・鉄筋等）に接触しないよう施工すること。（図-4.77）

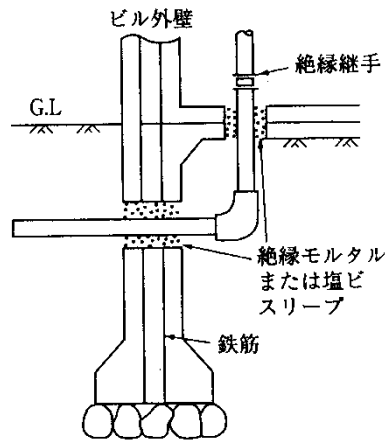


図-4.77 ビルに入る配管の絶縁概要図

2. 9. 4 逆流防止

【構造・材質基準に係る事項】

1. 水が逆流するおそれのある場所においては、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること、又は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150mm以上の位置）に設置すること。（省令第5条第1項）
2. 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、貯水槽式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こと。（省令第5条第2項）

規定の吐水口空間

1) 呼び径が25mm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 B	越流面から吐水口の最下 端までの垂直距離 A
13mm 以下	25mm 以上	25mm 以上
13mm を超え 20mm 以下	40mm 以上	40mm 以上
20mm を超え 25mm 以下	50mm 以上	50mm 以上

注 1) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 50mm 未満であってはならない。

2) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満であってはならない。

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 25mm を超える場合にあつては、次表による。

区 分		壁からの離れ B	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			$1.7 d' + 5\text{mm}$ 以上
近接壁の影響 がある場合	近接壁	3 d 以下	$3.0 d'$ 以上
	1 面の 場合	3 d を超え 5 d 以下	$2.0 d' + 5\text{mm}$ 以上
		5 d を超えるもの	$1.7 d' + 5\text{mm}$ 以上
	近接壁	4 d 以下	$3.5 d'$ 以上
2 面の 場合		4 d を超え 6 d 以下	$3.0 d'$ 以上
		6 d を超え 7 d 以下	$2.0 d' + 5\text{mm}$ 以上
		7 d を超えるもの	$1.7 d' + 5\text{mm}$ 以上

注 1) d : 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近接壁とみなす。

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) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 50mm 未満であってはならない。

5) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満であってはならない。

6) 上記 4) 及び 5) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

(解説)

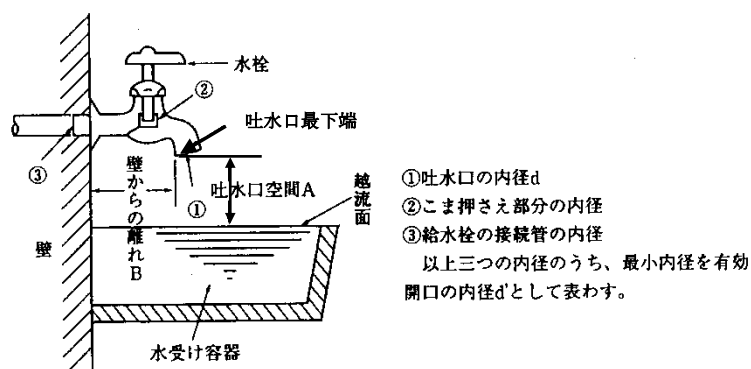
給水装置は、通常有圧で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用等により水が逆流し、当該需要者はもちろん、他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため吐水口を有し、逆流を生じるおそれのある箇所ごとに、①吐水口空間の確保、②逆流防止性能を有する給水用具の設置、又は③負圧破壊性能を有する給水用具の設置のいずれかの措置を講じなければならない。

1. 吐水口空間

吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な手段である。

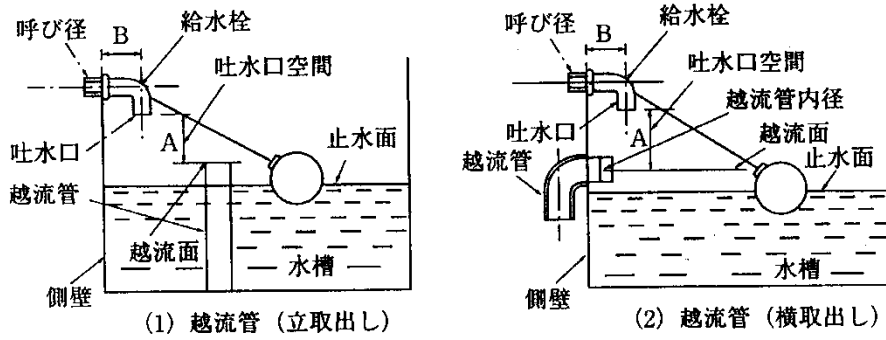
貯水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きロータンクのように給水用具の内部で確保されていてもよい。

- (1) 吐水口空間とは給水装置の吐水口端から越流面までの垂直距離をいう。
- (2) 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。(図-4.78) また、水槽等の場合は立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しにおいては越流管の中心をいう。(図-4.79)
- (3) ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積(バルブレバーの断面積を除く。)がシート断面積より大きい場合には、切り込み部分の上端を吐水口の位置とする。

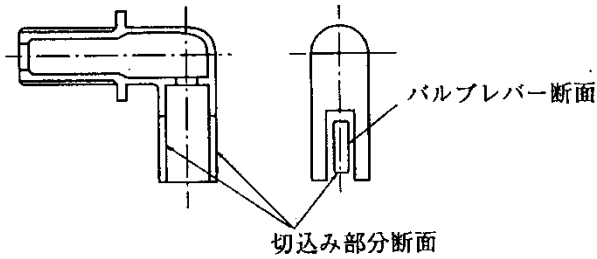


(注：Bの設定は呼び径が25mmを超える場合の設定)

図-4.78 洗面器等の場合



(注：Bの設定は呼び径が25mm以下の場合の設定)



(3) ボールタップの吐水口
切り込み部分の断面

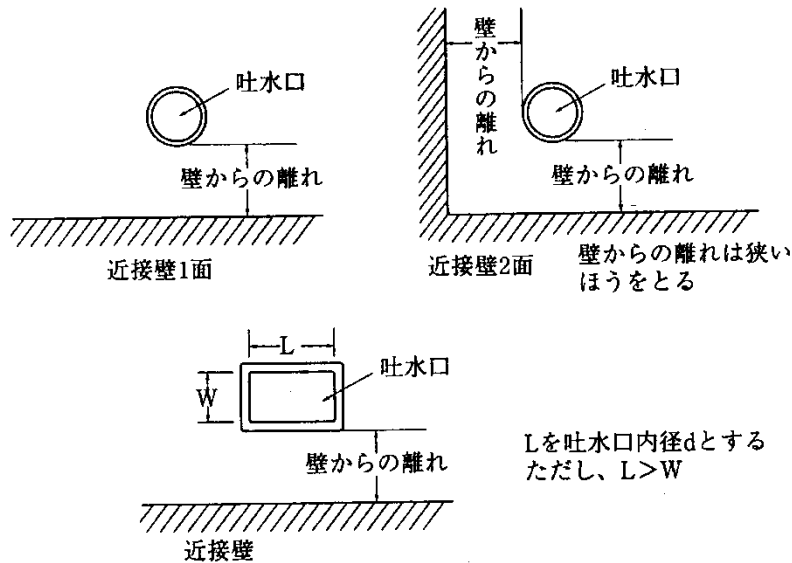


図-4.79 水槽等の場合

(4) 確保すべき吐水口空間としては、

- ① 呼び径が 25mm 以下のものは、構造・材質基準に係る事項の規定の吐水口空間 1) によること。
- ② 呼び径が 25mm を超える場合は、構造・材質基準に係る事項の規定の吐水口空間 2) によること。

参考 呼び径が 25mm を超える場合の吐水口空間 (表-4.30)

なお、25mm 以下は JIS 規格に準拠し、25mm 超は日本空気調和・衛生工学会規格に準拠したもの。

表-4.30

※d' を呼び径の0.7倍とした場合（小数点以下切り上げ）

種 別			越流面の中心から吐水口の最下端までの垂 直距離 A					
			壁との離れ B		単位：mm 以上			
			呼び径 (mm)	30	40	50	75	100
近接壁の影響がない場合				41	53	65	95	124
近接壁の影響 がある場合	近接壁 一面の 場合	3d 以下		63	84	105	158	210
		3d を越え 5d 以下		47	61	75	110	145
	5d を超えるもの		41	53	65	95	124	
	近接壁 2面 場合	4d 以下		74	98	123	184	245
		4d を越え 6d 以下		63	84	105	158	210
		6d を越え 7d 以下		47	61	75	110	145
		7d を超えるもの		41	53	65	95	124

2. 逆流防止措置

吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは給水栓などにホースを取付ける場合、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際などに逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカ又は、これらを内部に有する給水用具を設置すること。

なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラのように逆流のおそれのない場合には、特段の措置を講じる必要はない。

3. 逆止弁

逆圧による水の逆流を弁体により防止する給水用具。

(1) 逆止弁の設置

- ① 逆止弁は、設置個所により、水平取付けのみのものや立て取付け可能なものがあり、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し設置すること。
- ② 維持管理に容易な箇所に設置することとし、メーター設備下流側には必ず設置すること。

(2) 逆止弁の種類

① ばね式

弁体がばねによって弁座を押しつけ、逆止機能を高めた構造である。

ア. 単式逆止弁 (図-4.80)

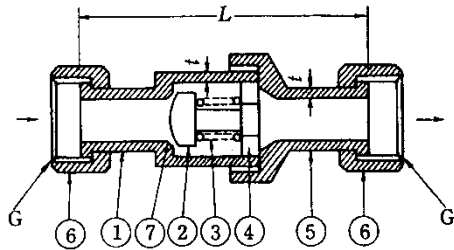
1 個の弁体をばねによって弁座に押しつける構造のもので給水管に取り付けて使用する。

給水管との接続部は、ユニオン形、ユニオン平行おねじ形、テーパめねじ形、テーパおねじ形、平行おねじ形がある。

イ. 複式逆止弁 (図-4.81)

個々に独立して作動する二つの逆止弁が組み込まれ、その弁体は、それぞればねによって弁座に押しつけられているので、二重の安全構造となっているもの。

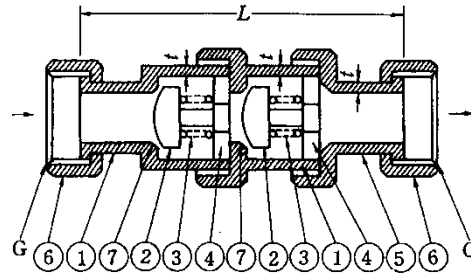
給水管との接続部は、ユニオン形がある。



部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	弁箱	5	副弁箱
2	弁体	6	ユニオンナット
3	ばね	7	弁座
4	弁体ガイド		

寸法				単位 mm	
呼び径	面間寸法 L	ねじの呼び G		肉厚 t	
13	70	G 3/4		2.5	
20	86	G 1		3.0	
25	92	G 1 1/4		3.0	
30	110	G 1 1/2		3.5	
40	130	G 2		4.0	
50	150	G 2 1/2		4.5	
許容差					+規定せず -0.5

図-4.80 単式逆止弁



部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	弁箱	5	副弁箱
2	弁体	6	ユニオンナット
3	ばね	7	弁座
4	弁体ガイド		

寸法				単位 mm	
呼び径	面間寸法 L	ねじの呼び G		肉厚 t	
13	92	G 3/4		2.5	
20	114	G 1		3.0	
25	126	G 1 1/4		3.0	
許容差					+規定せず -0.5

図-4.81 複式逆止弁

ウ. 二重式逆流防止器 (図-4.82)

複式逆止弁と同じ構造であるが、各逆止弁のテストコックによる性能チェック及び作動不良時の逆止弁の交換が、配管に取付けたままできる構造である。

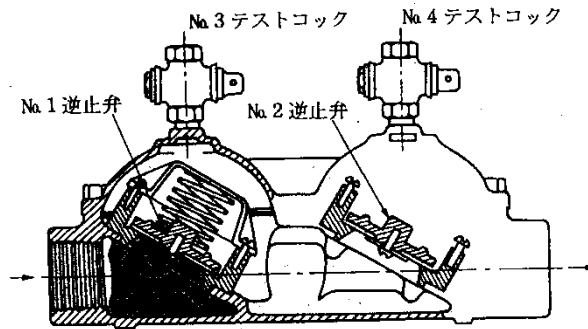


図-4.82 二重式逆流防止器

エ. 中間室大気開放式逆流防止器 (図-4.83)

独立して作動する二つの逆止弁があり、その中間には、大気に開放される中間室及び通気弁が設けられている構造である。

加圧停水状態では二つの逆止弁及び通気弁がともに閉止している。流入側水圧が流出側水圧を上回るとばねが押され、二つの逆止弁が開き通水状態となる。この状態では、中間室の通気弁はそのまま閉止する。逆サイホン作用が生じると二つの逆止弁は、閉止し通気弁が開となり、中間室は大気開放となるため、バキュームブレーカとなる。この状態では、逆止弁から仮に漏れなどが発生しても、水は中間室を通じ通気弁から外部に排水され、流入側に水が漏れる(逆流)ことはない。特に、負圧時においては、逆流を遮断するだけでなく、中間室に空気が流入することにより、管路の一部が大気に開放される構造になっていることが大きな特徴といえる。

しかし、通気口は完全に管理され、汚染物が内部に絶対入らないようにしなければならない。

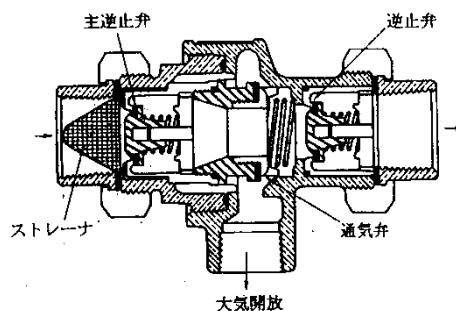
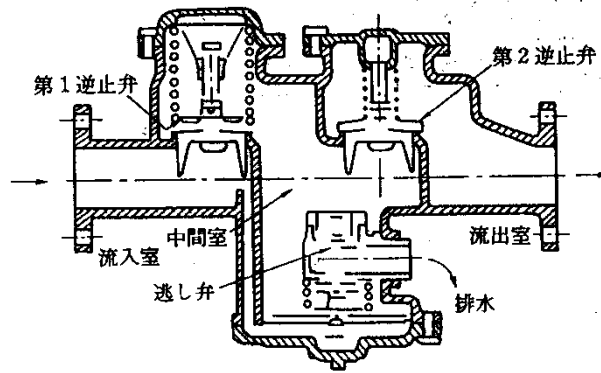


図-4.83 中間室大気開放式逆流防止器

オ. 減圧式逆流防止器 (図-4.84)

独立して働く第1逆止弁(ばねの力で通常は「閉」)と第2逆止弁(ばねの力で通常は「閉」)及び漏れ水を自動的に排水する逃し弁をもつ中間室を組み合わせた構造である。

また、逆流防止だけでなく、逆流圧力が一次側圧力より高くなるような場合は、ダイヤフラムの働きで逃し弁が開き、中間室内の設定圧力に低下するまで排水される。なお第1、第2の両逆止弁が故障しても、逆流防止ができる構造になっている。しかし、構造が複雑であり、機能を良好な状態に確保するための管理が必要である。なお、通気口は完全に管理され、汚染物が内部に絶対入らないようにしなければならない。



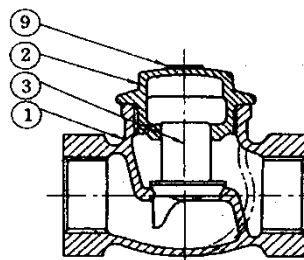
注 流入室・中間室・流出室の3室には機能をテストする
コックがそれぞれ設けられている。

図-4.84 減圧式逆流防止器

② リフト式 (図-4.85)

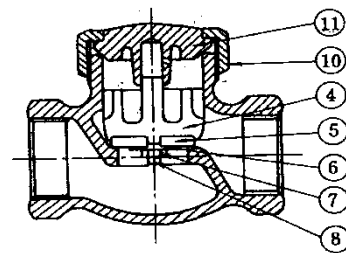
弁体が弁箱又は蓋に設けられたガイドによって弁座に対し垂直に作動し、弁体の自重で閉止の位置に戻る構造である。また、弁部にばねを組込んだものや球体の弁体のものもある。

損失水頭が比較的大きいことや水平に設置しなければならないという制約を受けるが、故障などを生じる割合が少ないので湯沸器の上流側に設置する逆止弁として用いられる。



(1) 金属弁座

部品番号	部品名
1	弁箱
2	ふた
3	弁体
4	ジスグホルダ
5	ソフトシート
6	シート押さえ
7	六角ナット
8	割りピン
9	銘板
10	ユニオンナット
11	ユニオンカバー



(2) ソフトシート

図-4.85 リフト式

③ スイング式 (図-4.86)

弁体がヒンジピンを支点として自重で弁座面に圧着し、通水時に弁体が押し開かれ、逆圧によって自動的に閉止する構造である。

リフト式に比べ損失水頭が小さく、立て方向の取付けが可能であることから使用範囲が広い。しかし、長期間使用するとスケールなどによる機能低下、及び水撃圧等による異常音の発生があることに留意する必要がある。

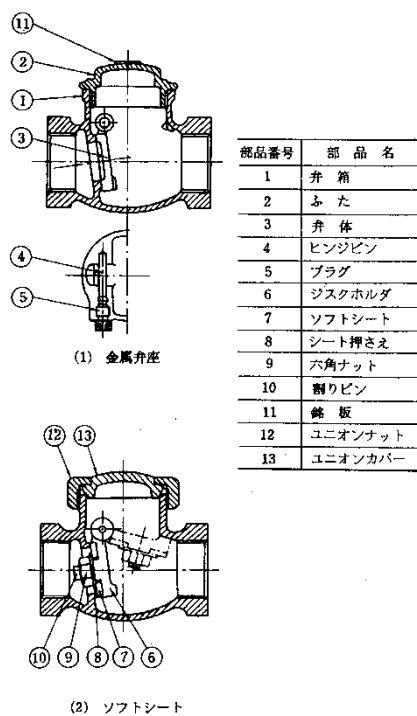


図-4.86 スイング式

④ ダイヤフラム式 (図-4.87)

ゴム製のダイヤフラムが流れの方向によりコーンの内側に収縮したとき通水し、密着したとき閉止となる構造である。逆流防止を目的として使用される他、給水装置に生じる水撃作用や給水栓の異常音などの緩和に有効な給水用具としても用いられる。

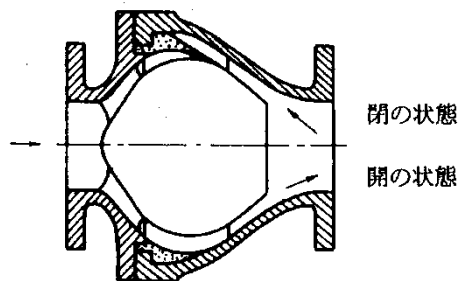


図-4.87 ダイヤフラム式

4. バキュームブレーカ

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水その他の物質が逆流し水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能を持つ給水用具。

(1) 負圧を生じるおそれのあるもの

① 洗浄弁等

大便器用洗浄弁を直結して使用する場合、便器が閉塞し、汚水が便器の洗浄孔以上に溜まり、給水管内に負圧が生じ、便器内の汚水が逆流するおそれがある。

② ホースを接続使用する水栓等

機能上又は使用方法により逆流の生じるおそれがある給水用具には、ビデ、ハンドシャワー付水栓（バキュームブレーカ付きのものを除く）、ホースを接続して使用するカップリング付水栓、散水栓、等がある。特に給水栓をホースに接続して使う洗車、池、プールへの給水などは、ホースの使用方法によって給水管内に負圧が生じ、使用済みの水、洗剤等が逆流するおそれがある。

(2) 種類

バキュームブレーカは次の種類がある。

① 圧力式 (図-4.88)

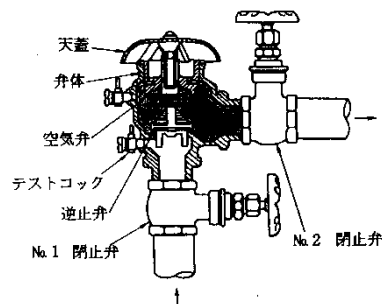


図-4.88 圧力式

② 大気圧式 (図-4.89)

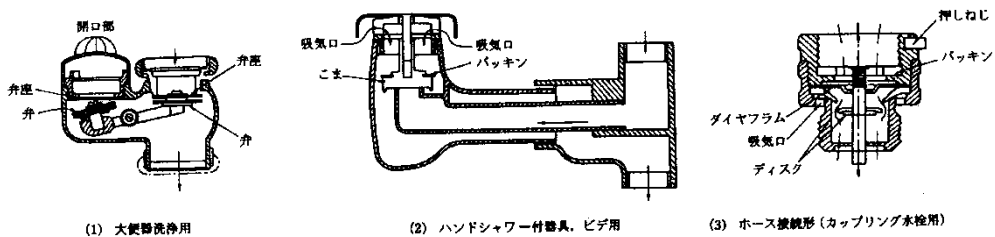


図-4.89 大気圧式

(3) 設置場所

圧力式は給水用具の上流側（常時圧力のかかる配管部分）に、大気圧式は給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力のかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から150mm以上高い位置に取り付ける。

5. 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、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貯水槽式とすることを原則とする。なお、確実な逆流防止機能を有する減圧式逆流防止器を設置することも考えられるが、この場合、ごみ等により機能が損なわれないように維持管理を確実に行う必要がある。

2. 9. 5 凍結防止

【構造・材質基準に係る事項】

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つては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。又は断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じること。（省令第6条）

（解説）

凍結のおそれがある場所とは、

1. 家屋の北西面に位置する立上り露出管
2. 屋外給水栓等外部露出管（貯水槽廻り・湯沸器廻りを含む）
3. 水路等を横断する上越し管
4. やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合

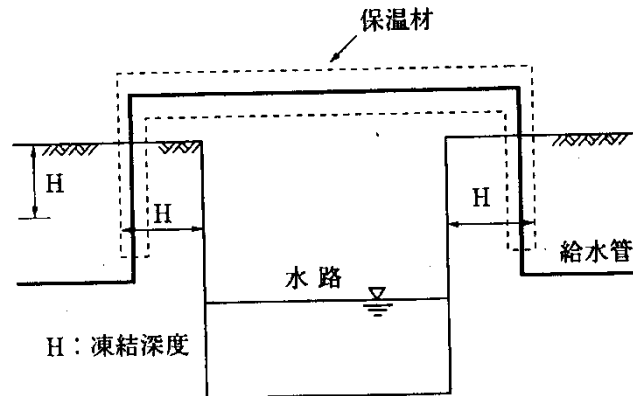
なお、寒冷地等における地域特性を十分考慮して判断すること。

このような場所では、耐寒性能を有する給水用具を設置するか、又は給水装置を発砲スチロール、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し、配管内の水抜きを行うことができる位置に水抜き用の給水用具を設け、屋外配管は凍結深度より深く埋設する等の凍結防止措置を講じる必要がある。

1. 凍結のおそれが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こと。
2. 凍結のおそれがある場所の屋内配管は、必要に応じ管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こと。
3. 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講じること。

（解説）

1. 凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として、土中に埋設することとし、かつ、その埋設深度は凍結深度より深くする。下水管等があり、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とれない場合は、保温材（発砲スチロール等）で適切な防寒措置を講じること。（図－4.90）



図－４．９０ 水路の防寒措置

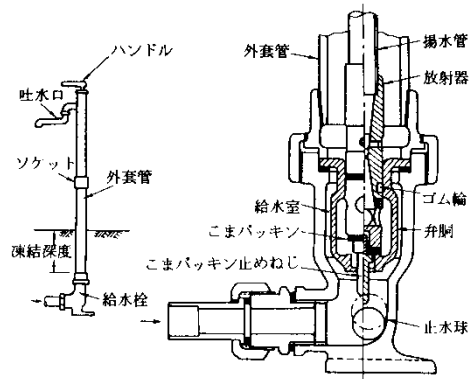
2. 屋外給水栓等の外部露出管は、保温材（発泡スチロール、加温式凍結防止器等）で適切な防寒措置を講じること、又は水抜き用の給水用具を設置すること。
3. 屋内配管にあつては、管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置すること、又は保温材で適切な防寒措置を講じること。
4. 水抜き用の給水用具の種類

(1) 内部貯留式不凍給水栓

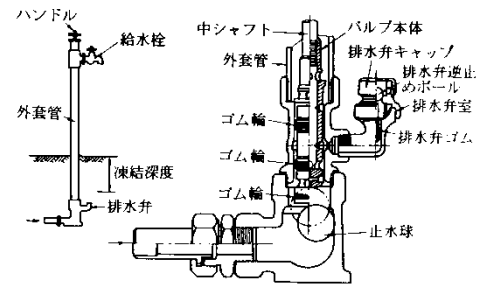
閉止時（水抜き操作）にその都度、揚水管内（立上り管）の水を凍結深度より深いところにある貯留部に流下させて、凍結を防止する構造のものである。水圧が 0.098MPa 以下の所では、栓の中に水が溜まって上から溢れ出たり、凍結したりするので使用の場所が限定される。（図－４．９１）

(2) 外部排水式不凍給水栓

閉止時（水抜き操作）に外套管内の水を、排水弁から凍結深度より深い地中に排水する構造のものである。排水弁から逆流するおそれもあるので、逆止弁を取付け、さらに排水口に砂利などを施して排水水が浸透しやすい構造とする必要がある。（図－４．９２）



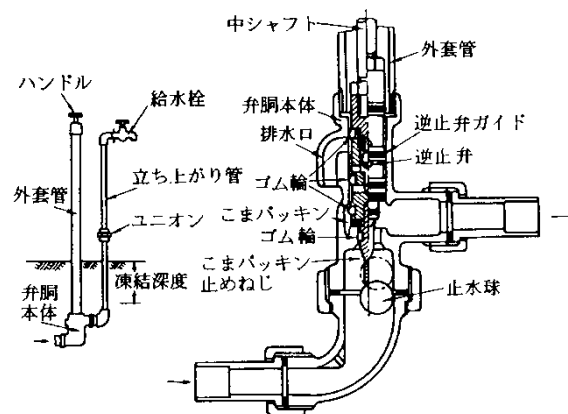
図－4.9.1 内部貯留式不凍給水栓



図－4.9.2 外部排水式不凍給水栓

(3) 水抜栓

- ① 外部排水式不凍給水栓と同様の機能をもつが、外套管が揚水管を兼ねておらず、ハンドルのねじ部が水に触れないため、凍って重くなることがない。万一凍結しても、その解氷や修理については、外部排水式不凍給水栓より容易である。(図－4.9.3)



図－4.9.3 水抜栓

② 水抜栓の設置・操作方法

ア. 屋外操作型水抜栓

水抜栓本体を屋外に設置し、屋外のハンドルで水抜き操作を行うもの。

(図－4.9.4)

イ. 屋内操作型水抜栓

水抜栓本体を屋外に設置し、屋内のハンドルで水抜き操作を行うもの。

(図－4.9.5)

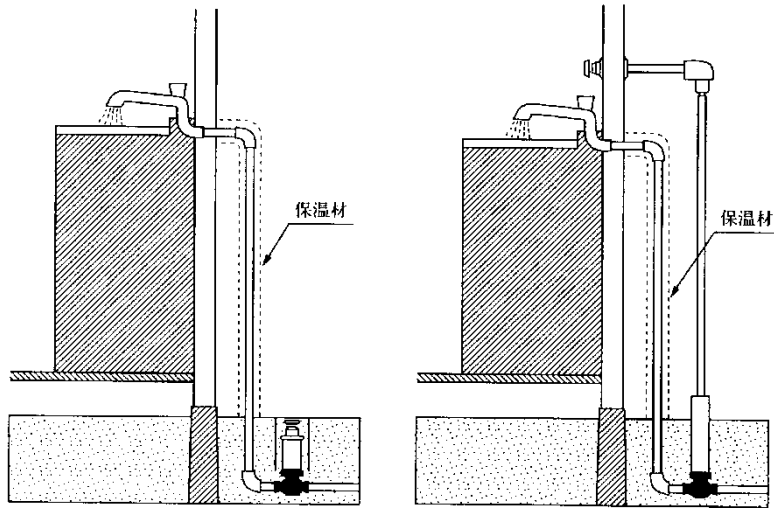


図-4.94 屋外操作型水抜栓 図-4.95 屋内操作型水抜栓

ウ. 屋内設置式水抜栓

水抜栓本体を屋内に設置して、直接水抜き操作を行うもの。(図-4.96)

特に、積雪の多い地域では、水抜栓本体の維持管理上、あるいは、立上り管の損傷防止のため原則として、この方式によること。

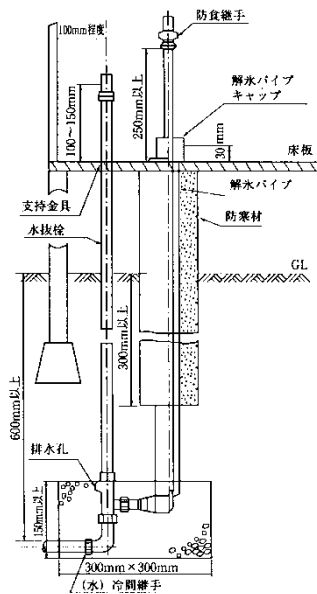
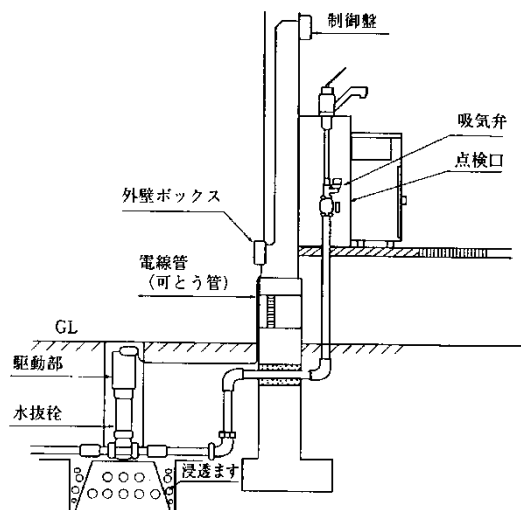


図-4.96 屋内設置式水抜栓

エ. 電動式水抜栓

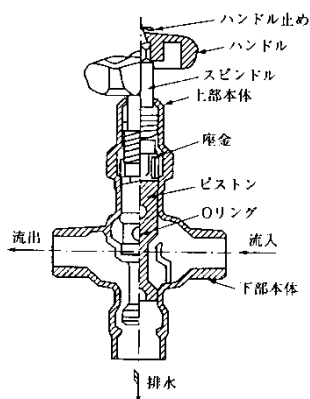
ハンドルに変わり電動式の駆動部（モーター）を取付け、操作盤により水抜き操作を行うもの。水抜栓本体は、屋外に設置する場合と屋内に設置する場合とがある。(図-4.97) 配管途中に水温センサーを組み込み、水温を感知し自動で水抜き操作を行うものもある。



図－4.97 電動式水抜栓の設置

(4) 水抜きバルブ

水抜きバルブは、地下室又はピット内等で水抜栓を設置できない場合に取付け、水抜き操作をするバルブである。排水は器具本体の排水口に配管を接続して、浸透ます等に放流する。(図－4.98)



図－4.98 水抜きバルブ

5. 水抜き用の給水用具の設置

- (1) 水抜き用の給水用具は、給水装置の構造、使用状況及び維持管理を踏まえ選定すること。
- (2) 水抜き用の給水用具は、操作・修繕等容易な場所に設置すること。
- (3) 水抜き用の給水用具は、水道メーター下流側で屋内立上り管の間に設置すること。
- (4) 水抜き用の給水用具は、汚水ます等に直接接続せず、間接排水とすること。
- (5) 水抜き用の給水用具の排水口は、凍結深度より深くすること。
- (6) 水抜き用の給水用具の排水口付近には、水抜き用浸透ますの設置又は切込砂利等により埋め戻し、排水を容易にすること。(図－4.97)

- (7) 水抜き用の給水用具以降の配管は、管内水の排出が容易な構造とすること。
- ① 器具類への配管は、できるだけ鳥居形配管や U 字形の配管を避け、水抜き栓から先上がりの配管とすること。
 - ② 先上がり配管・埋設配管は 1/300 以上の勾配とし、露出の横走り配管は 1/100 以上の勾配をつけること。
 - ③ 末端給水掛に至る配管がやむを得ず先下がりとなる場合には、水抜き操作をしても給水栓弁座部に水が残るので注意して配管すること。
 - ④ 配管が長い場合には、万一凍結した際に、解氷作業の便を図るため、取外し可能なユニオン、フランジ等を適切な箇所に設置すること。
 - ⑤ 配管途中に設ける止水栓類は、排水に支障のない構造とすること。
 - ⑥ 給水栓はハンドル操作で吸気をする構造（固定こま、吊りこま等）とすること。又は吸気弁を設置すること。（図－4.98）
 - ⑦ やむを得ず水の抜けない配管となる場合には、適正な位置に空気流入用又は排水用の栓類を取付けて、凍結防止に対処すること。
 - ⑧ 水抜きバルブ等を設置する場合は、屋内又はピット内に露出で設置すること。

6. 防寒措置

- (1) 防寒措置は、配管の露出部分に発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等を施すものとする。（図－4.99）
またその巻厚は表－4.31を参考とすること。

表－4.31 保温材の厚さなど（単位：mm）

（給排水・衛生設備計画設計の実務の知識より）

種別 \ 管径(A)		管径(A)											保 温 材		
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		200	250
給水管	一般の場合	20			25			30	40	50					ロックウール保温筒、 保温帯1号
	多湿箇所の場合	25	30			40			50					ロックウール保温筒、 保温板24k ポリスチレンフォーム 保温筒3号	

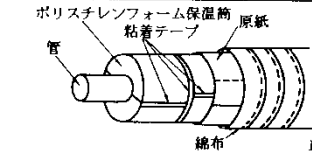
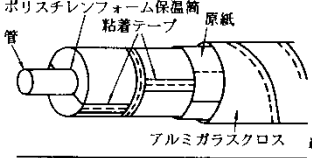
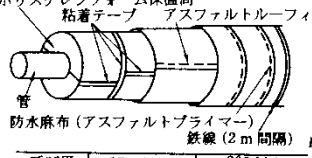
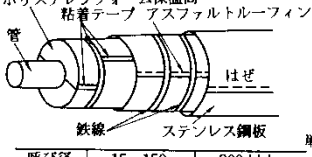
施工箇所	保温の種類	施工例						
屋内露出 (一般及び中央機械室)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. 原紙 4. 綿布	 <p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200 以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200 以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200 以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. 原紙 4. アルミガラスクロス	 <p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200 以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200 以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200 以上						
保温厚	20	30						
床下及び暗渠内 (トレンチ、ビット内を含む)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. アスファルトルーフィング 4. 防水麻布 5. 鉄線 6. アスファルトプライマー (2回塗り)	 <p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200 以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200 以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200 以上						
保温厚	20	30						
屋外露出 (バルコニ、開放廊下を含む) 浴室、厨房などの多湿箇所 (天井内を含む)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. アスファルトルーフィング 4. 鉄線 5. ステンレス鋼板	 <p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200 以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200 以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200 以上						
保温厚	20	30						

図-4.99 防寒措置

(2) 水道メーターが凍結するおそれがある場合は、耐寒性のメーターますを使用するか又はメーターます内外に保温材等を設置する等凍結防止の処置を施すこと。

7. 加温式凍結防止器の使用

給水管の露出部分の凍結防止のため、加温式凍結防止器を使用する方法もある。

(図-4.100)

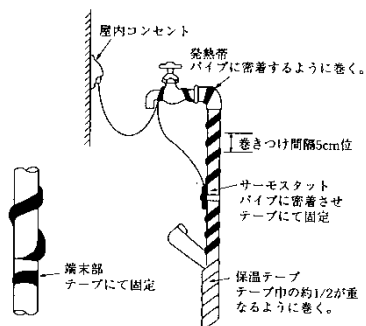


図-4.100 加温式凍結防止器

8. 防露工は配管の露出部分にロックウール、グラスウール等を施すものとする。

(図-4.101)

施工箇所	保温の種類	施工例												
屋内露出 (一般及び中央機 械室)	1. ロックウール保温筒 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム 4. アスファルトフェルト 5. 原紙 6. 綿布	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">単位 mm</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>15~25</th> <th>32~200</th> <th>250以上</th> </tr> <tr> <th>保温厚</th> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </thead> </table>	単位 mm				呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
単位 mm														
呼び径	15~25	32~200	250以上											
保温厚	30	40	50											
屋内露出 (各種機械室、書庫、 倉庫等)	1. ロックウール保温筒 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム 4. アスファルトフェルト 5. 原紙 6. アルミガラスクロス	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">単位 mm</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>15~25</th> <th>32~200</th> <th>250以上</th> </tr> <tr> <th>保温厚</th> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </thead> </table>	単位 mm				呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
単位 mm														
呼び径	15~25	32~200	250以上											
保温厚	30	40	50											

図-4.101 防露工

2. 9. 6 クロスコネクション防止

【構造・材質基準に係る事項】

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こと。(政令第5条第1項第6号)

(解説)

一つの給水装置があるとき、これを他の管、設備又は施設に接合することをクロスコネクション（誤接合）という。特に、水道以外の配管等との誤接合の場合は、水道水中に排水、化学薬品、ガス等が混入するおそれがある。

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。

近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。

給水装置と接続されやすい配管を例示すると次の通りである。

- 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

例 接続してはならない配管…給水管に工業用水管、井水管等を直結して切替使用を図ったものである。(図-4.102)

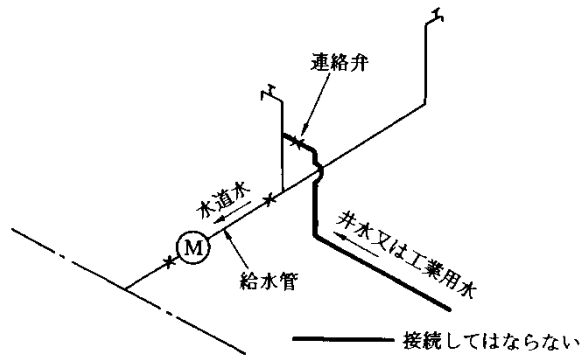


図-4.102 接続してはならない配管

3 検査

1. 給水装置工事主任技術者は、竣工図等の書類検査または現地検査により、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こと。
2. 給水装置の使用開始前に管内を洗浄するとともに、通水試験、耐圧試験及び水質試験(残留塩素測定等)を行うこと。

(解説)

1. 工事検査において確認する内容は、表-4.32～33のとおりである。

表-4.32 書類検査

検査項目	検査の内容
位置図	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・工事箇所が明記されていること。
平面図 及び 立体図	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・道路種別等付近の状況がわかりやすいこと。 ・隣接家屋のお客様番号及び境界が記入されていること。 ・分岐部のオフセットが記入されていること。 ・平面図と立体図が整合していること。 ・隠ぺいされた配管部分が明記されていること。 ・各部の材料、口径及び延長が記入されており、 <ul style="list-style-type: none"> ①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。 ②構造・材質基準に適合した適切な施工方法がとられていること。 (水の汚染・破壊・侵食・逆流・凍結防止等対策の明記)

表－4.33 現地検査

検査種別及び検査項目		検査の内容
屋外の検査	1. 分岐部オフセット	・正確に測定されていること。
	2. 水道メーター メーター用止水栓	・水道メーターは、交差、逆付け、片寄りがなく、水平に取付けられていること。(申請書のメーター番号と現地のメーター番号の照合等) ・検針、取り替えに支障がないこと。 ・止水栓の操作に支障のないこと。 ・止水栓は、逆付け及び傾きがないこと。
	3. 埋設探さ	・所定の探さが確保されていること。
	4. 管延長	・竣工図面と整合すること。
	5. きょう・ます類	・傾きがないこと、及び設置基準に適合すること。
	6. 止水栓	・スピンドルの位置がボックスの中心にあること。
配管	1. 配管	・延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。 ・配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。 ・配管の口径、経路、構造等が適切であること。 ・水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。 ・逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等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。
	2. 接合	・適切な接合が行われていること。
	3. 管種	・性能基準適合品の使用を確認すること。
給水用具	1. 給水用具	・性能基準適合品の使用を確認すること。
	2. 接続	・適切な接合が行われていること。
貯水槽	1. 吐水口空間の測定	・吐水口と越流面等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、水道メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態など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、漏水及び抜けなどのないことを確認すること。
	水質の確認	・残留塩素の確認を行うこと。

2. 耐圧試験は次のような手順により行い、試験水圧は原則として 1.75MPa とすることが望ましい。

(1) 耐圧試験の手順（止水栓より下流側）

- ① メーター接続用ソケット又はフランジにテストポンプを連結する。
- ② 給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。

- ③ 充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。
- ④ 空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。
- ⑤ 加圧を行い水圧が 1.75MPa に達したら、テストポンプのバルブを閉めて 1 分間以上その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。
- ⑥ 試験終了後は、適宜、給水栓を開いて圧力を下げてからテストポンプを取り外す。
なお、止水栓より上流側についても、同様な手順で耐圧試験を行う。

3. 水質について、表－4.34の確認を行うこと。

表－4.34 水質の確認項目

項 目	判 定 基 準
残留塩素（遊離）	0.1mg/l以上
臭 気	観察により異常でないこと
味	〃
色	〃
濁 り	〃

4 維持管理

給水装置は需要者に直接、水を供給する施設でありその維持管理の適否は供給水の保全に重大な影響を与えることから水が汚染し、または漏れないように的確に管理を行うこと。

(解 説)

給水装置は、年月の経過に伴う材質の劣化等により故障、漏水等の事故が発生することがある。

事故を未然に防止するため、又は最小限に抑えるためには維持管理を的確に行うことが重要である。

給水装置は、需要者等が注意をもって管理すべきものであり、維持管理について需要者等に対して適切な情報提供を行うことが重要である。

1. 漏水の点検

給水管からの漏水、給水用具の故障の有無について随時又は定期的に点検を行うこと。

(表－4.35)

表－4.35 漏水の点検方法

点検箇所	漏水の見つけ方	推奨される方法
水道メーター	全て給水栓を閉め、使用していないのに、回転指標（パイロット）が回転している。	定期的に水道メーターを見る習慣をつける。
給 水 栓	給水栓からの漏水は、ポタポタからはじまる。	給水栓が締まりにくいときは、無理に締めずにすぐ修理する。
壁(配管部分) 地 表 (配管部分)	配管してある壁や羽目板がぬれている。	家の外側を時々見回る。
	配管してある付近の地面がぬれている。	給水管の布設されているところには物を置かない。
下 水 の マンホール	いつもきれいな水が流れている。	マンホールの蓋をときどきあけて調べる。

2. 給水用具の故障と修理

給水用具の管理にあたっては、構造、機能及び故障修理方法などについて、十分理解する必要がある。

3. 異常現象と対策

異常現象は、水質によるもの（濁り、色、臭味等）と配管状態によるもの（水撃、異常音等）とに大別される。

配管状態によるものについては、配管構造及び材料の改善をすることにより解消されることも多い。水質によるものについては、現象をよく見極めて原因を究明し、需要者に説明の上、適切な措置を講じる必要がある。

(1) 水質の異状

水道水の濁り、着色、臭味などが発生した場合には、水道事業者に連絡し水質検査を依頼する等、直ちに原因を究明するとともに、適切な対策を講じなければならない。

① 異常な臭味

水道水は、消毒のため塩素を添加しているため消毒臭（塩素臭）がある。この消毒臭は、残留塩素があることを意味し、水道水の安全性を示す一つの証拠である。

なお、塩素以外の臭味が感じられたときは、水質検査を依頼する。臭味の発生原因としては次のような事項が考えられる。

ア. 油臭・薬品臭のある場合

給水装置の配管で、ビニール管の接着剤、鋼管のねじ切りなどに使用される切削油、シール剤の使用が適切でなく臭味が発生する場合や、漏れた油類が給水管（ビニール管、ポリエチレン管）を侵し臭味が発生する場合がある。また、クロスコネクションの可能性もある。

イ. シンナー臭のある場合

塗装に使用された塗料などが、なんらかの原因で土中に浸透して給水管（ビニール管、ポリエチレン管）を侵し、臭味が発生する場合がある。

ウ. かび臭・墨汁臭のある場合

河川の水温上昇等の原因で藍藻類などの微生物の繁殖が活発となり、臭味が発生する場合がある。

エ. 普段と異なる味がする場合

水道水は、無味無臭に近いものであるが、給水栓の水が普段と異なる味がする場合は、工場排水、下水、薬品などの混入が考えられる。塩辛い味、苦い味、渋い味、酸味、甘味等が感じられる場合は、クロスコネクションのおそれがあるので、直ちに飲用を中止する。

鉄、銅、亜鉛などの金属を多く含むと、金気味、渋味を感じる。給水管にこれらの材質を使用しているときは、滞留時間が長くなる朝の使い始めの水に金気味、渋味を感じる。朝の使い始めの水は、なるべく雑用水などの飲用以外に使用する。

② 異常な色

水道水が着色する原因としては、次の事項がある。なお、汚染の疑いがある場合は水質検査を依頼する。

ア. 白濁色の場合

水道水が白濁色に見え、数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般に問題はない。

イ. 赤褐色又は黒褐色の場合

水道水が赤色又は黒色になる場合は、铸铁管、鋼管のさびが流速の変化、流水の方向変化などにより流出したもので、一定時間排水すれば回復する。常時発生する場合は管種変更等の措置が必要である。

ウ. 白色の場合

亜鉛メッキ鋼管の亜鉛が溶解していることが考えられる。一定時間使用時に管内の水をいったん排水して使用しなければならない。

エ. 青色の場合

衛生陶器が青色に染まるような場合には、銅管の腐食作用によることが考えられるので、管種変更などの措置が必要である。

③ 異物の流失

ア. 水道水に砂、鉄粉などが混入している場合

配水管及び給水装置などの工事の際、混入したものであることが多く給水用具を損傷することもあるので水道メーターを取り外して、管内から除去しなければならない。

イ. 黒色の微細片がでる場合

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく砕けて出てくるのが原因と考えられる。

(2) 出水不良

出水不良の原因は種々あるが、その原因を調査し、適切な措置をすること。

① 配水管の水圧が低い場合

周囲のほとんどが水の出が悪くなったような場合は、配水管の水圧低下が考えられる。

この場合は、配水管網の整備が必要である。

② 給水管の口径が小さい場合

一つの給水管から当初の使用予定を上回って、数多く分岐されると、既設給水管の必要水量に比し給水管の口径が小さくなり出水不良をきたす。このような場合には適正な口径に改造する必要がある。

③ 管内にスケールが付着した場合

既設給水管で亜鉛めっき鋼管などを使用していると内部にスケール（赤さび）が発生しやすく、年月を経るとともに給水管の口径が小さくなるので出水不良をきたす。

このような場合には管の布設替えが必要である。

④ 配水管の工事等により断水したりすると、通水の際の水圧によりスケール等が水道メーターのストレーナに付着し出水不良となることがある。このような場合はストレーナを清掃する。

⑤ 給水管が途中でつぶれたり、地下漏水をしていることによる出水不良、あるいは各種給水用具の故障などによる出水不良もあるが、これらに対しては、現場調査を綿密に行って原因を発見し、その原因を除去する。

(3) 水撃

水撃が発生している場合は、その原因を十分調査し、原因となる給水用具の取り替えや、給水装置の改造により発生を防止する。

給水装置内に発生原因がなく、外部からの原因により水撃が発生している場合もあるので注意する。

(4) 異常音

給水装置が異常音を発する場合は、その原因を調査し発生源を排除する。

- ① 水栓のこまパッキンが摩耗しているため、こまが振動して異常音を発する場合は、こまパッキンを取り替える。
- ② 水栓を開閉する際、立上り管等が振動して異常音を発する場合は、立上り管等を固定させて管の振動を防止する。
- ③ ①, ②項以外の原因で異常音を発する場合は、水撃に起因することが多い。

4. 事故原因と対策

給水装置と配水管は、機構的に一体をなしているので給水装置の事故によって汚染された水が配水管に逆流したりすると、他の需要者にまで衛生上の危害を及ぼすおそれがあり、安定した給水ができなくなるので、事故の原因を良く究明し適切な対策を講じる必要がある。

(1) 汚染事故の原因

① クロスコネクション

「2. 9. 6 クロスコネクション防止」を参照すること。

② 逆流

既設給水装置において、下記のような不適正な状態が発見された場合、逆サイホン作用による水の逆流が生じるおそれがあるので「2. 9. 4 逆流防止」を参照して適切な対策を講じなければならない。

ア. 給水栓にホース類が付けられ、ホースが汚水内に漬っている場合。

イ. 浴槽等への給水で十分な吐水口空間が確保されていない場合。

ウ. 便器に直結した洗浄弁にバキュームブレーカが取り付けられていない場合。

エ. 消火栓、散水栓が汚水の中に水没している場合。

オ. 有効な逆流防止の構造を有しない外部排水式不凍給水栓、水抜き栓を使用している場合。

③ 埋設管の汚水吸引（エジェクタ作用等）

埋設管が外力によってつぶれ小さな穴があいている場合、給水時にこの部分の流速が大きくなりエジェクタのような作用をして外部から汚水を吸い上げたり、微生物を吸引することがある。

また、給水管が下水溝の中で切損している場合等に断水すると、その箇所から汚水が流入する。断水がなくても管内流速が極めて大きいときには、下水を吸引する可能性がある。また、寒冷地で使用する内部貯留式不凍給水栓の貯留管に腐食等によって、小穴があいている場合にも同様に汚染の危険性がある。

(2) 凍結事故

凍結事故は、寒冷期の低温時に発生し、その状況はその地方の気象条件等によって大きな差がある。このため凍結事故対策は、その土地の気象条件に適合する適切な防寒方法と埋設深度の確保が重要である。

既設給水装置の防寒対策が不十分で凍結被害にあった場合の解氷方法は、おおむね次のとおりである。なお、トーチランプ等で直火による解氷は、火災の危険があるので絶

対に避けなければならない。

① 熱湯による簡便な解氷

凍結した管の外側を布等で覆い熱湯をかける方法で、簡単な立上りで露出配管の場合、一般家庭でも修理できる。この方法では急激に熱湯をかけると給水用具類を破損させるので注意しなければならない。

② 温水による解氷

小型ボイラを利用した蒸気による解氷が一般的に行われてきたが、蒸気の代わりに温水を給水管内に耐熱ホースで噴射しながら送りこんで解氷する方法として、貯湯水槽、小型バッテリー、電動ポンプ等を組み合わせた小型の解氷器がある。

③ 蒸気による解氷

トーチランプ又は電気ヒータ等を熱源とし、携帯用の小型ボイラに水または湯を入れて加熱し、発生した蒸気を耐熱ホースで凍結管に注入し解氷するものである。

④ 電気による解氷

凍結した給水管（金属管に限る）に直接電気を通し、発生する熱によって解氷するものである。

ただし、電気解氷は発熱による火災等の危険を伴い、また、合成樹脂管等が使用されている場合は、絶縁状態となって通電されないこともあるので、事前に使用管種、配管状況を調査した上で解氷作業を行う必要がある。

第5章 給水装置の施行基準

1 3階建て直結給水施行基準

1.1 総 則

1.1.1 趣 旨

この基準は、3階建て建物において「給水装置工事設計施行指針」（以下「施行指針」という。）の特例とし、3階建て建物へ直結（直圧式）で給水する場合の給水装置の設計及び施工に関して基準を定めるものである。

1.1.2 3階建て建物における給水装置工事施行基準の特例の適用範囲

給水区域内の3階建ての建物で、直結給水が可能と認められ、かつ以下の基準に適合するものに適用する。

(1) 対象建物

貯水槽の設置を必要としない3階建ての建物

(2) 対象地域

① 3階建 分岐する配水管の最小動水圧 0.25MPa 以上の区域

1.1.3 給水方式

給水方式は、直接配水管の水圧で給水栓まで給水する「直結給水方式」とする。ただし、直結給水方式が適さない下記のは、「貯水槽給水方式」とする。

- (1) 既設建物において、給水管が老朽しており、直結給水方式にすることにより、漏水の危険性のあるもの。
- (2) 断水の困難な業種の入居している建物。
- (3) 住宅、集合住宅等で、給湯設備を中央式とするもの。
- (4) 給水申請時に利用目的の決っていない建物。
- (5) その他貯水槽給水方式が適当と考えられる建物。

1.1.4 水道メーター

水道メーターは局が貸与する一般の水道メーターとするが、建物等がオートロック方式等により容易に入館できない場合は局が貸与する遠隔指示式のメーター（8ビット電子式）を設置すること。

ただし、所有者等が暗証番号等の教示、若しくは解錠するための鍵の貸与又はその他入館できる方法を届け出て、誓約書を提出した場合は一般のメーターを設置できる。

1.1.5 メーター設置基準

水道メーターは原則として地付けにより設置すること。ただし、集合住宅等については、各戸にメーターを設置することができる。その場合、原則として壁付メーターボックス又はパイプシャフト内に設置すること。

1.1.6 その他（遠隔指示装置）

1. 集中検針盤の設置

- (1) 集中検針盤は局が貸与する遠隔指示式の水道メーター（8ビット電子式）に対応したものを設置する。
- (2) 集中検針盤は原則として建物の1階部分に設置し、検針が容易な場所に壁付けする。

2. 遠隔指示装置の施工

- (1) 転送電線等の施工は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等を遵守すること
- (2) その他必要な事項は事前に上下水道局と協議すること。

1.1.7 水道利用加入金

3階建建築物の直結給水に係る水道利用加入金は、メーター口径による。

1.2 給水装置の構造及び材質

1.2.1 給水装置の基本構造

1.2.1.1 給水装置の基本構造

水道法施行令第5条「給水装置の構造及び材質の基準」（以下「構造材質基準」という。）によること。

1.2.1.2 逆流防止装置

1. 構造材質基準に適合した逆止弁を設置すること。
2. 設置する場所は、点検などが容易であり、かつ損傷、凍結等のおそれのない箇所であること。

1.2.1.3 メーター設備

1. メーター設備の構造は、本指針第4章2.5によること。

1.2.2 給水装置の材料

1. 使用する材料は構造材質基準に適合したものでなければならない。なお、配水管分岐部分から水道メーターまでの材料は施行指針による。
2. 使用する材料、器具は、損失水頭が小さいものを用いること。
3. 特に水圧を必要とする器具の使用は避け、やむなく使用する場合は、必要給水圧を考慮して使用すること。
4. 配水管及びメーター等に急激な負荷がかかると予想されるときは、流量調整器を使用し、その負荷を軽減すること。

1.3 給水装置の設計

1.3.1 調査と協議

申請者は、給水装置工事主任技術者（又は設計者）を通じて3階建て直結給水事前協議申請書を提出し、事前に上下水道局と協議すること。

1.3.1.1 調査

給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計着手前に施行指針に定める事項及び3階建て直結給水事前協議申請書の調査事項について、事前調査及び現場調査を十分に行うこと。

1.3.1.2 協議（事前協議確認制度）

1. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計着手前に上下水道局と十分に協議すること。
2. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計完了後、上下水道局へ3階建て直結給水事前協議申請書を提出しその確認を得ること。

3. 確認された3階建て直結給水事前協議申請書に伴う3階建て直結給水事前協議回答書は、後日指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事申込みの際、その回答書の写しを添付すること。

ただし、提出された給水装置工事申込書と事前協議の内容が異なる場合は、特例の適用を取り消す。この場合、新たに協議すること。

1.3.2 給水管及びメーターの口径決定

1.3.2.1 設計水量

1. 1日当り使用水量

一般建物、業務建物、戸建住宅、集合住宅ともに施行指針に定める算定方法による。

2. 設計水量の算定

直結給水方式は、同時使用水量 (ℓ/min) を設計水量とする。

同時使用水量は、給水栓の所要水量、使用頻度、同時使用率を考慮して算定する。一般的には、使用する給水器具より給水器具単位数を求め、同時使用水量図表を用いて、求められる。

集合住宅では、1戸の水量を17～26ℓ/min (13mmメーター：17ℓ/min、20mmメーター：20ℓ/min、25mmメーター：26ℓ/min) とし、給水戸数に同時使用戸数率を乗じて設計水量としてもよい。

1.3.2.2 給水主管口径及びメーター口径

1. 給水主管及び、メーターの口径は、設計水圧、設計水量及び流速を考慮し水力計算により決定する。

2. 配水管から給水管を分岐し宅地内の第1止水栓までの給水管口径は20mm以上とする。

1.3.2.3 設計水圧

表－5.1 設計水圧

	建築地盤における最小動水圧	設計水圧
3階建	0.25MPa以上	0.20MPa

ただし最小動水圧が(0.3MPa以上の地区)設計水圧は0.25MPaとする。

1.3.2.4 摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、管径50mm以下の場合はウエストン公式を用い、管径75mm以上の場合はヘーゼン・ウィリアムス公式を使用する。

1.3.2.5 器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量

器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量は施行指針による。

1.3.3 既設建物の直結給水への切替

貯水槽給水方式の既設建物を直結給水に切替えるに当っては、次による。

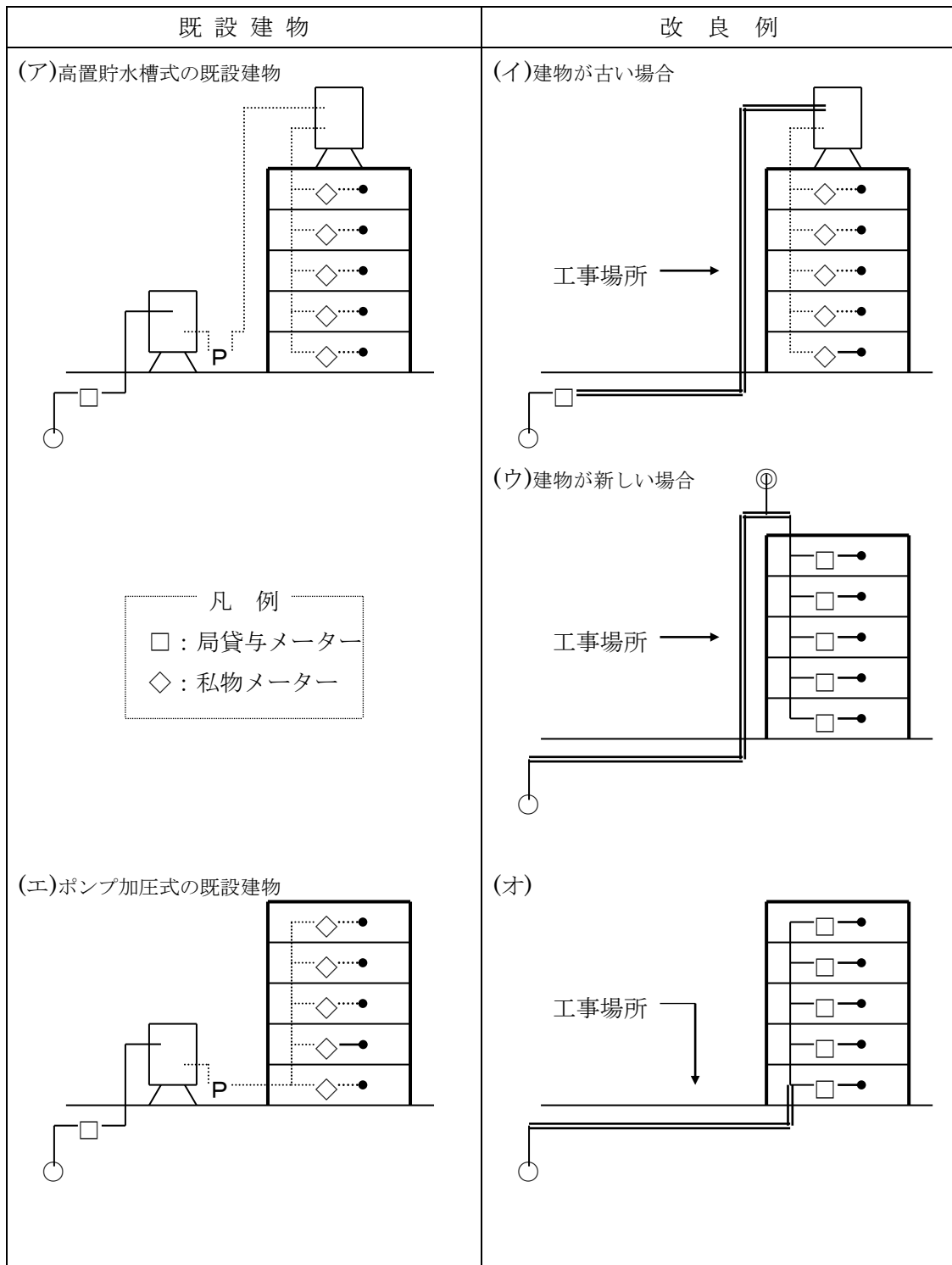
1. 給水方式

既設建物で、この工事の承認を水道事業管理者へ申し込む者は事前に既設配管の材質、耐圧試験、水質試験を実施、確認を行い基準に適合した既設給水設備は給水装置に変更することができる。

既設配管の事前確認は「貯水槽式給水設備の給水装置への切替に関する留意事項について(厚生労働省)」を遵守すること。

2. 切替えに当っての設計上の注意事項

- (1) 給水管口径、メーター口径は水理計算を満足する口径でなければならない。
- (2) 建物内の既設給水管を利用して各階へ給水する場合の配管は、立下り配管としてもよい。なお、その場合には、最上部に空気弁を設置すること。
- (3) 高置貯水槽給水方式とする場合には、既設のタンクを利用することが出来る。ただし、タンク容量が施行指針に適合していない場合は、給水に支障がないような引込口径としなければならない。
- (4) 逆流防止装置を設置しなければならない。



図ー 5.1 既設建物の直結給水への切替例

1.4 施工

1.4.1 配管工事

1.4.1.1 配管

1. 直結給水方式の配管

- (1) 直結給水方式により各階へ給水する配管は、原則として立上り配管とする。
- (2) 立上り配管は、各立上り配管の基部にバルブを取付けること。ただし、近接してバルブがある場合は、省略してもよい。
- (3) 立上り配管の末端には、空気弁及びバルブを取付けること。

2. 高置貯水槽への配管

建物の外部又は、パイプシャフト内に配管し、管の保護、固定をすること。

1.4.1.2 給水管の保護

給水管の露出部分は、施行指針により防護及び凍結防止等の適切な措置を講じなければならない。

1.5 維持管理

1.5.1 給水装置の維持管理

- (1) 給水装置の管理は全て需要者が行うこと。
- (2) 給水装置の修繕は給水装置等維持管理に関する届書に基づき需要者が行うこと。

2 5階建直結給水施行基準

2.1 総 則

2.1.1 趣 旨

この基準は、4・5階建て建物において「給水装置工事設計施行指針」（以下「施行指針」という。）の特例とし、4・5階建て建物へ直結（直圧式）で給水する場合の給水装置の設計及び施工に関して基準を定めるものである。

2.1.2 4・5階建て建物における給水装置工事施行基準の特例の適用範囲

給水区域内の4・5階建ての建物で、直結給水が可能と認められ、かつ以下の基準に適合するものに適用する。

(1) 対象建物

貯水槽の設置を必要としない4・5階建ての建物

(2) 対象地域

- ① 4階建 分岐する配水管の最小動水圧 0.30MPa 以上の区域
- ② 5階建 分岐する配水管の最小動水圧 0.35MPa 以上の区域

2.1.3 給水方式

給水方式は、直接配水管の水圧で給水栓まで給水する「直結給水方式」とする。

ただし、直結給水方式が適さない下記の場合は、「貯水槽給水方式」とする。

- (1) 既設建物において、給水管が老朽しており、直結給水方式にすることにより、漏水の危険性のあるもの。
- (2) 断水の困難な業種の入居している建物。
- (3) 住宅、集合住宅等で、給湯設備を中央式とするもの。
- (4) 給水申請時に利用目的の決っていない建物。
- (5) その他貯水槽給水方式が適当と考えられる建物。

2.1.4 水道メーター

水道メーターは局が貸与する一般の水道メーターとするが、建物等がオートロック方式等により容易に入館できない場合は局が貸与する遠隔指示式のメーター（8ビット電子式）を設置すること。

ただし、所有者等が暗証番号等の教示、若しくは解錠するための鍵の貸与又はその他入館できる方法を届け出て、誓約書を提出した場合は一般のメーターを設置できる。

2.1.5 メーター設置基準

水道メーターは原則として地付けにより設置すること。ただし、集合住宅等については、各戸にメーターを設置することができる。その場合、原則として壁付メーターボックス又はパイプシャフト内に設置すること。

2.1.6 その他（遠隔指示装置）

1. 集中検針盤の設置

- (1) 集中検針盤は局が貸与する遠隔指示式の水道メーター（8ビット電子式）に対応したものを設置する。
- (2) 集中検針盤は原則として建物内の1階部分に設置し、検針が容易な場所に壁付けする。

2. 遠隔指示装置の施工

- (1) 転送電線等の施工は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等を遵守すること。
- (2) その他必要な事項は事前に上下水道局と協議すること。

2.1.7 水道利用加入金

4階建、5階建建築物の直結給水に係る水道利用加入金は、メーター口径による。

2.2 給水装置の構造及び材質

2.2.1 給水装置の基本構造

2.2.1.1 給水装置の基本構造

水道法施行令第5条「給水装置の構造及び材質の基準」（以下「構造材質基準」という。）及び施行指針によること。

2.2.1.2 逆流防止装置

1. 構造材質基準に適合した逆止弁を設置すること。
2. 設置する場所は、点検などが容易であり、かつ損傷、凍結等のおそれのない箇所であること。

2.2.1.3 メーター設備

1. メーター設備の構造は、本指針第4章2.5によること。

2.2.2 給水装置の材料

1. 使用する材料は構造材質基準に適合したものでなければならない。なお、配水管分岐部分から水道メーターまでの材料は施行指針による。
2. 使用する材料、器具は、損失水頭が小さいものを用いること。
3. 特に水圧を必要とする器具の使用は避け、やむなく使用する場合は、必要給水圧を考慮して使用すること。
4. 配水管及びメーター等に急激な負荷がかかると予想されるときは、流量調整器を使用し、その負荷を軽減すること。

2.3 給水装置の設計

2.3.1 調査と協議

申請者は、給水装置工事主任技術者（又は設計者）を通じて4・5階建て直結給水事前協議申請書を提出し、事前に上下水道局と協議すること。

2.3.1.1 調査

給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計着手前に施行指針に定める事項及び4・5階建て直結給水事前協議申請書の調査事項について、事前調査及び現場調査を十分に行うこと。

2.3.1.2 協議（事前協議確認制度）

1. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計着手前に上下水道局と十分に協議すること。
2. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計完了後、上下水道局へ4・5階建て直結給水事前協議申請書を提出しその確認を得ること。
3. 確認された4・5階建て直結給水事前協議申請書に伴う4・5階建て直結給水事前協議回答書は、後日指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事申込みの際、その回答書の写しを添付すること。
ただし、提出された給水装置工事申込書と事前協議の内容が異なる場合は、特例の適用を取り消す。この場合、新たに協議すること。

2.3.2 給水管及びメーターの口径決定

2.3.2.1 設計水量

1. 1日当り使用水量

一般建物、業務建物、戸建住宅、集合住宅ともに施行指針に定める算定方法による。

2. 設計水量の算定

直結給水方式は、同時使用水量（ℓ/min）を設計水量とする。

同時使用水量は、給水栓の所要水量、使用頻度、同時使用率を考慮して算定する。一般的には、使用する給水器具より給水器具単位数を求め、同時使用水量図表を用いて、求められる。

集合住宅では、1戸の水量を20～26ℓ/min（20mmメーター：20ℓ/min、25mmメーター：26ℓ/min）とし、給水戸数に同時使用戸数率を乗じて設計水量としてもよい。

2.3.2.2 給水主管口径及びメーター口径

1. 給水主管及び、メーターの口径は、設計水圧、設計水量及び流速を考慮し水理計算により決定する。

2. 配水管から給水管を分岐し宅地内の第1止水栓までの給水管口径は25mm以上とする。
3. 集合住宅等の各戸メーター口径
設置する各戸メーターの口径は、20mm以上とする。
ただし、外水道等に使用する目的のメーター口径はこの限りでない。

2.3.2.3 設計水圧

表－5.2 設計水圧

	建築地盤における最小動水圧	設計水圧
4階建	0.30MPa以上	0.25MPa
5階建	0.35MPa以上	0.30MPa

2.3.2.4 摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、管径50mm以下の場合はウエストン公式を用い、管径75mm以上の場合はヘーゼン・ウィリアムス公式を使用する。

2.3.2.5 器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量

器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量は施行指針による。

2.3.3 既設建物の切替について

貯水槽給水方式の既設建物を直結給水に切替えるに当たっては、次による。

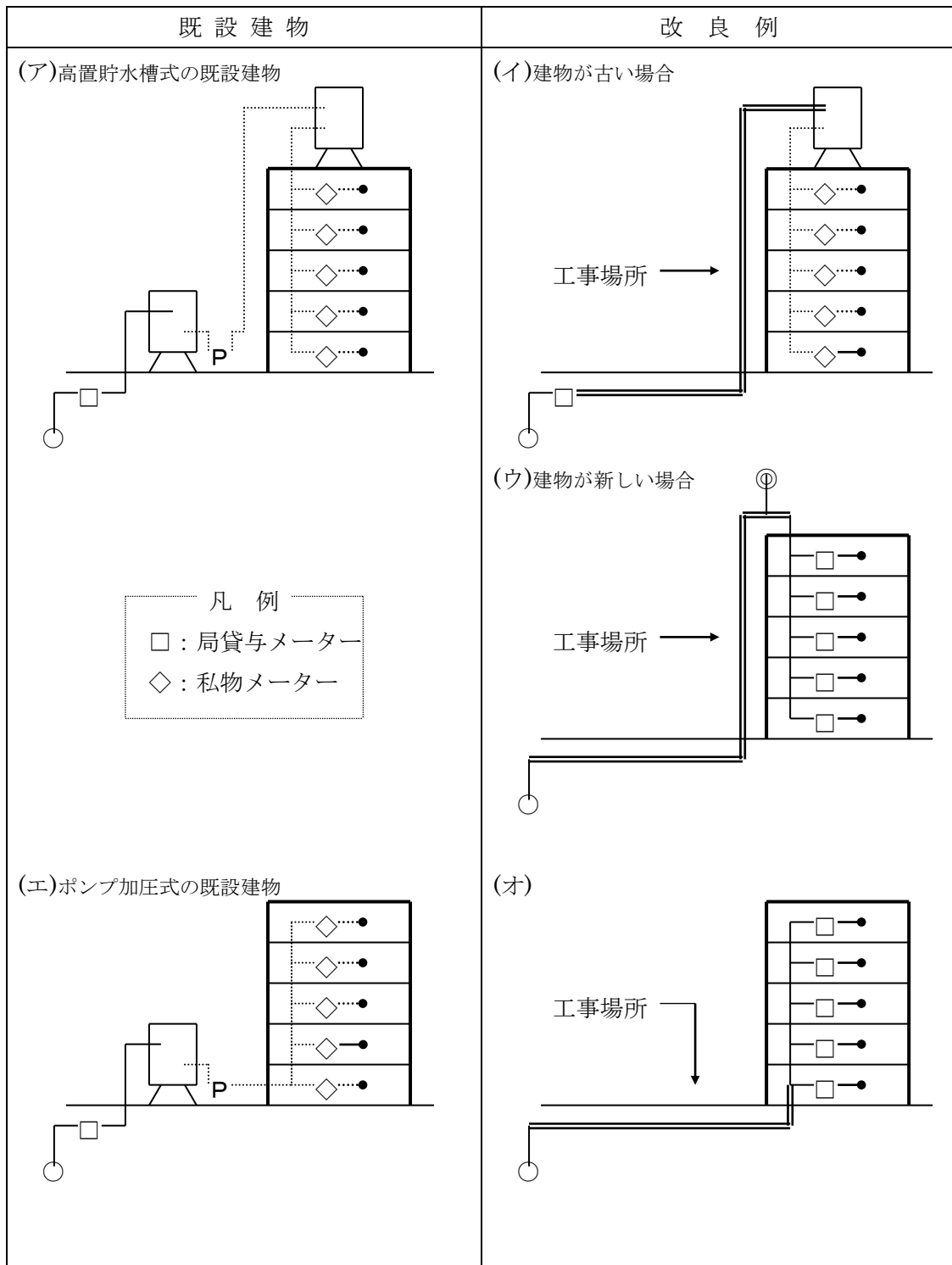
1. 給水方式

既設建物で、この工事の承認を水道事業管理者へ申し込む者は事前に既設配管の材質、耐圧試験、水質試験を実施、確認を行い基準に適合した既設給水設備は給水装置に変更することができる。

既設配管の事前確認は「受水槽式給水設備の給水装置への切替に関する留意事項について（厚生労働省）」を遵守すること。

2. 切替えに当たっての設計上の注意事項

- (1) 給水管口径、メーター口径は水力計算を満足する口径でなければならない。
- (2) 建物内の既設給水管を利用して各階へ給水する場合の配管は、立下り配管としてもよい。なお、その場合には、最上部に空気弁を設置すること。
- (3) 高置貯水槽給水方式とする場合には、既設のタンクを利用することができる。ただし、タンク容量が施行指針に適合していない場合は、給水に支障がないような引込口径としなければならない。
- (4) 逆流防止装置を設置しなければならない。



図ー 5.2 既設建物の直結給水への切替例

2.4 施工

2.4.1 配管工事

2.4.1.1 配管

1. 直結給水方式の配管

- (1) 直結給水方式により各階へ給水する配管は、原則として立上り配管とする。
- (2) 立上り配管は、各立上り配管の基部にバルブを取付けること。ただし、近接してバルブのある場合は、省略してもよい。
- (3) 立上り配管の末端には、空気弁及びバルブを取付けること。

2. 高置貯水槽への配管

建物の外部又は、パイプシャフト内に配管し、管の保護、固定をすること。

2.4.1.2 給水管の保護

給水管の露出部分は、施行指針により防護及び凍結防止等の適当な措置を講じなければならない。

2.5 維持管理

2.5.1 給水装置の維持管理

- (1) 給水装置の管理は全て需要者が行うこと。
- (2) 給水装置の修繕は給水装置等維持管理に関する届書に基づき需要者が行うこと。

3 直結増圧式給水の取扱い基準

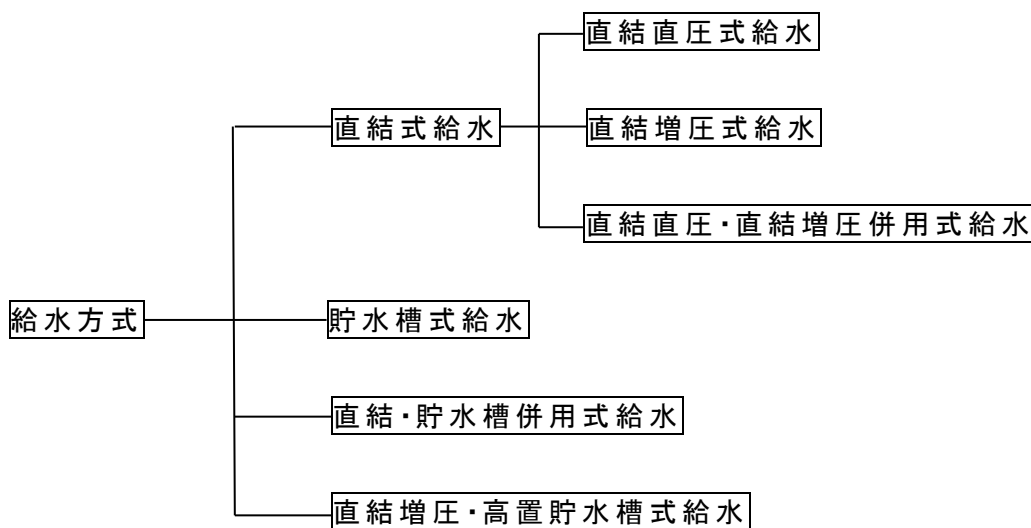
3.1 総則

3.1.1 趣 旨

この基準は、直結増圧式給水の設置により、直結給水方式の範囲が拡大され、小規模貯水槽等における衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用などを図り、もって需要者へのサービス向上に寄与するために、必要な事項を定めるものとする。

3.1.2 直結増圧式給水の定義

直結増圧式給水とは、給水装置の途中に直接「増圧装置」を接続し、必要とする箇所まで増圧して給水する方式をいう。



3.1.3 適用要件

(1) 対象地域

1. 対象地域は給水区域内の建物で、配水管の最小動水圧が 0.15MPa を超える区域であり、かつ上下水道局が直結増圧式給水可能と認められる区域とする。

(2) 対象建築物

1. 対象となる建築物の用途種別については専用住宅、共同住宅、事務所ビル、店舗等で貯水槽方式とすべき建物以外の建物とする。
2. 上記の条件に該当し、かつ直結増圧式給水が可能と認められるもの。

(3) 分岐対象配水管等

1. 分岐対象配水管の管径は 50mm 以上とする。
2. 配水管から分岐する引込管の最大管径は表-5.3 による。

表－ 5. 3 最大引込管径

配水管径	最大引込管径
50 mm以上	30 mm
75 mm以上	40 mm
100 mm以上	50 mm
150 mm以上	75 mm

(4) 流速、瞬時最大流量

1. 流速は2.0 m/s以下とする。
2. 瞬時最大流量は表－ 5. 4による。

表－ 5. 4 瞬時最大流量

給水管口径	瞬時最大流量
20 mm	37.7 l/min
25 mm	58.9 l/min
30 mm	84.8 l/min
40 mm	150.7 l/min
50 mm	235.5 l/min
75 mm	529.9 l/min

(5) 増圧圧力

増圧装置の吐出圧力が、0.75 MPa以下で給水が可能であること。

(6) 非常用給水栓の設置

増圧装置停止時等に備え、減圧式逆流防止器の上流側に非常用給水栓（もしくは共用栓）を設置すること。

3.1.4 対象外建築物

- (1) 病院などで災害時、事故等による水道の断・減水時にも、給水の確保が必要な建物。
- (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などに、配水管の水圧低下を引き起こす恐れがある建物。
- (3) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする建物。
- (4) 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって、配水管の水を汚染する恐れのある建物。
- (5) その他、直結増圧式給水に適さない建物。

3.1.5 水道メーターの設置について

- (1) 設置する水道メーターを次に定める。

水道メーターは局が貸与する一般の水道メーターとするが、建物等がオートロック方式等により容易に入館できない場合は局が貸与する遠隔指示式のメーター（8ビット電子式）を設置すること。

ただし、所有者等が暗証番号等の教示、若しくは解錠するための鍵の貸与又はその他入館できる方法を届け出て、誓約書を提出した場合は一般のメーターを設置できる。

- (2) 水道メーター設置基準

水道メーターは原則として地付けにより設置すること。ただし、集合住宅等については、各戸にメーターを設置することができる。その場合、原則として壁付メーターボックス又はパイプシャフト内に設置すること。

3.1.6 遠隔指示装置について

- (1) 集中検針盤の設置

1. 集中検針盤は局が貸与する遠隔指示式の水道メーター（8ビット電子式）に対応したものを設置する。

2. 集中検針盤は原則として建物内の1階部分に設置し、検針が容易な場所に壁付けする。

- (2) 遠隔指示装置の施工

1. 転送電線等の施工は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等を遵守すること。

2. その他必要な事項は事前に上下水道局と協議すること。

3.1.7 水道利用加入金について

直結増圧式給水に係る水道利用加入金は、メーター口径による。
(長崎市水道事業給水条例による。)

3.2 給水装置の設計

3.2.1 調査と協議

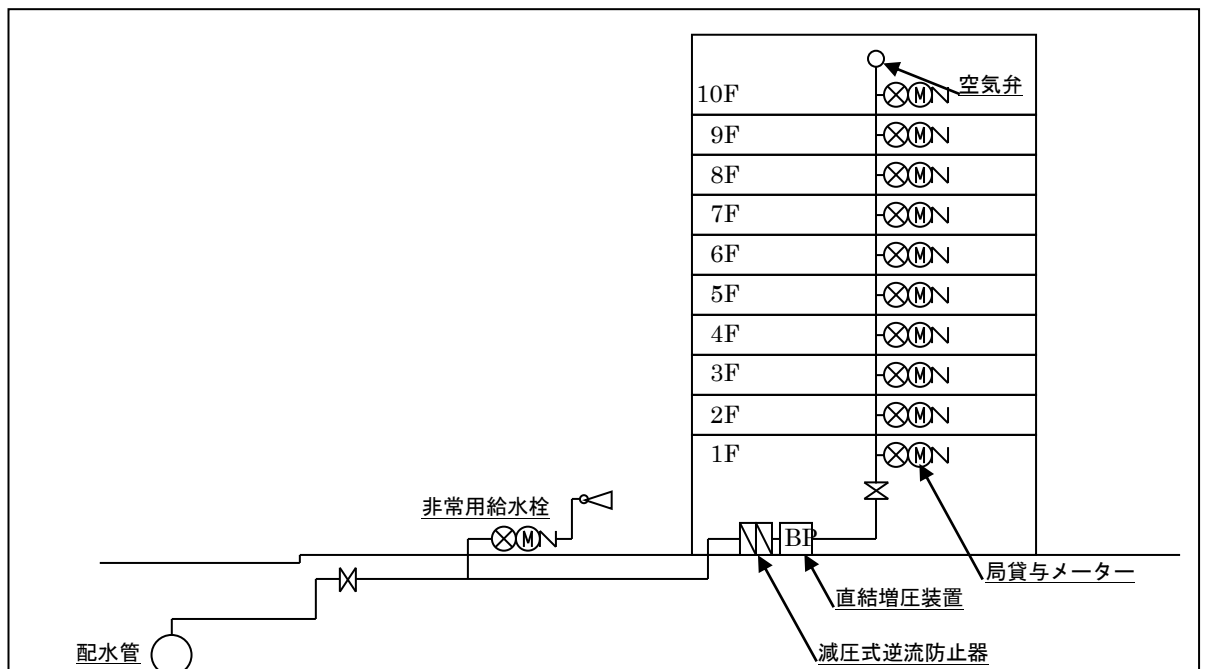
申請者は、給水装置工事主任技術者（又は設計者）を通じて直結増圧式給水の事前協議申請書を提出し、事前に上下水道局と協議すること。

(1) 調査

1. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、設計着手前に施行指針に定める事項及び直結増圧式給水の事前協議申請書の調査事項について、事前調査及び現場調査を十分に行うこと。

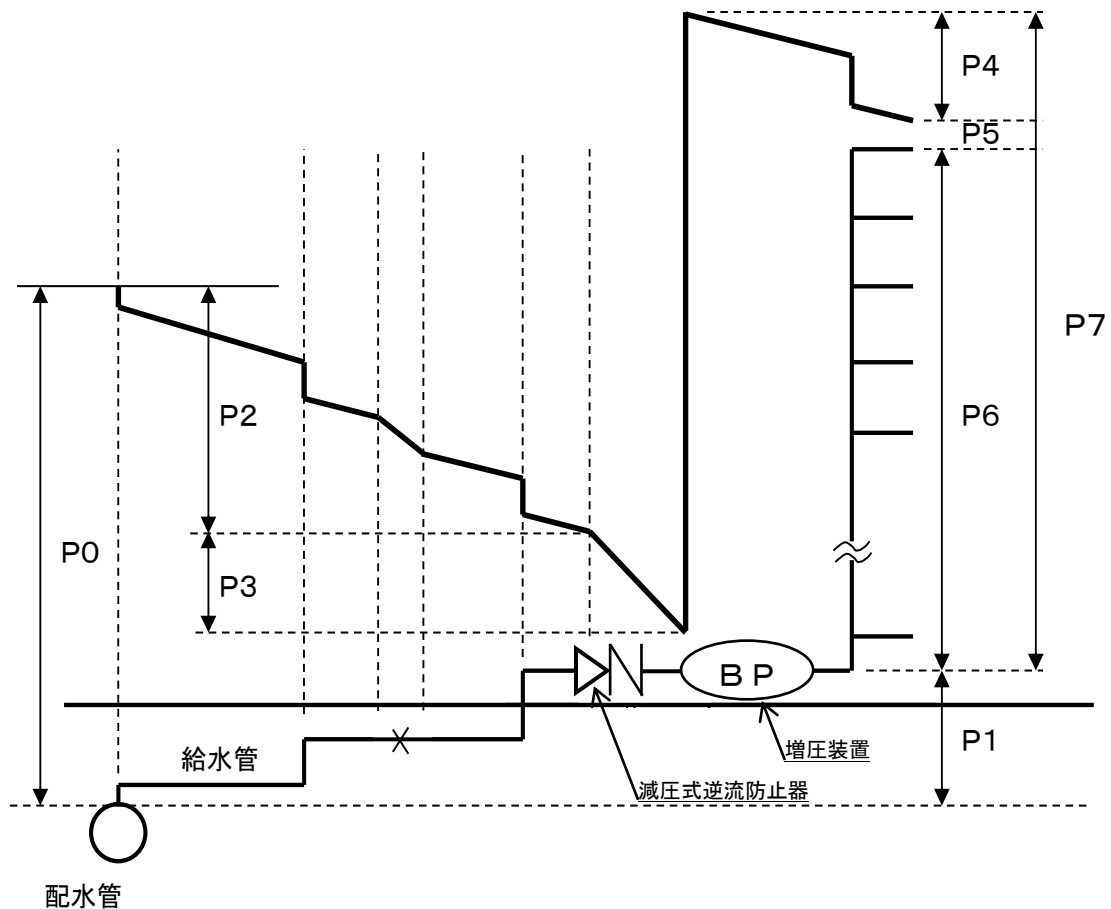
(2) 協議（事前協議確認制度）

1. 給水装置工事主任技術者（又は設計者）は、給水装置工事申込書の作成に着手する前に十分な余裕を持って、上下水道局へ直結増圧式給水の事前協議申請書を提出しその確認を得ること。
2. 確認された直結増圧式給水の事前協議申請書に伴う回答書は、後日、指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事申込みの際写しを提出すること。
ただし、提出された給水装置工事申込書と事前協議の内容が異なる場合は、再度事前協議を必要とする。



図－5.3 配管施工例

直結増圧式給水の動水勾配線図



- P 0** : 設計水圧
P 1 : 配水管と増圧装置との高低差による損失水頭
P 2 : 減圧式逆流防止器上流側の給水装置の損失水頭
P 3 : 減圧式逆流防止器と増圧装置の損失水頭
P 4 : 増圧装置下流側の給水装置の損失水頭
P 5 : 末端及び最高部の給水器具の必要最小動水圧
P 6 : 増圧装置と最高部の給水器具との高低差による損失水頭
P 7 : 増圧装置の吐出圧力設定値 ($P 4 + P 5 + P 6$)

※直結増圧式給水の吐出圧は、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し、直結増圧式給水の下流側の給水管及び給水器具の圧力損失、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力および直結増圧式給水と末端最高位の給水用具との高低差の合計が、直結増圧式給水の吐出圧の設定値である。

3.2.2 設計

(1) 設計条件

1. 設計水圧

配水管から増圧装置までの設計水圧は、0.15MPaとする。

2. 末端及び最高部の給水器具の必要最小動水圧（P5）は0.05MPaとする。

3. 瞬時最大流量の算定

ア) 共同住宅の場合

※戸数による計画使用水量の算定式

$$Q = 4.2 N^{0.33} \quad (10 \text{ 戸未満})$$

$$Q = 1.9 N^{0.67} \quad (10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満})$$

Q : 瞬時最大流量 (ℓ/min)

N : 戸数

※居住人数による計画使用水量の算定式

$$Q = 2.6 P^{0.36} \quad (1 \text{ 人} \sim 30 \text{ 人})$$

$$Q = 1.3 P^{0.56} \quad (31 \text{ 人} \sim 200 \text{ 人})$$

Q : 瞬時最大流量 (ℓ/min)

P : 人数 (人)

※「水道施設設計指針2012」、「施行指針」より

イ) 共同住宅以外の場合

- ・標準化した同時使用水量により計画使用水量を算出する方法。
- ・給水用具給水負荷単位を累計し、同時使用水量図を利用し、瞬時最大流量を算出する方法。

※「施行指針」より

(2) 増圧装置の停止圧力及び復帰圧力
増圧装置の停止圧力については0.07MPa、復帰圧力については0.10MPaとする。

(3) 給水主管口径及びメーター口径

1. 給水主管及び、メーターの口径は、設計水圧、設計水量及び流速を考慮し水理計算により決定する。
2. 集合住宅等の各戸メーター口径
水道メーター口径決定基準による。

(4) 摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は口径50mm以下の場合はウエストン公式を、口径75mm以上の場合はヘーゼン・ウィリアムス公式を使用する。

(5) 器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量

器具類の損失水頭の直管換算長、設計動水勾配、流速、流量は施行指針による。

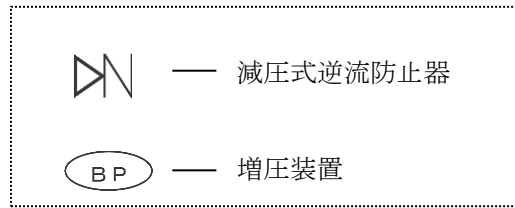
(6) 既設建物の切替えについて

貯水槽式給水方式の既設建物を直結増圧式給水方式に切替えるに当たっては、次による。

1. 既設建物で、給水管が比較的老朽化しておらず、給水装置工事主任技術者による水圧検査(1.75MPaの水圧を1分間加える)を実施し、合格したものであること。また、既設給水装置を含むすべての給水装置について基準に適合したものであること。
2. 給水管口径、メーター口径は水理計算を満足する口径であること。
3. 既設の(低置貯水槽+高置貯水槽)を(増圧+高置貯水槽)とする場合。
 - ・原則として高置貯水槽までの給水装置の布設替えを行うこと。
 - ・高置貯水槽の劣化状態、前面道路からの高低差及び現行の使用水量、使用状況などを充分調査し、直結給水への適合性について確認すること。

(7) 図面作成

図面に使用する増圧装置、減圧式逆流防止器の表示記号は以下のとおりとする。



3. 3 給水装置の構造

3. 3. 1 給水装置の構造

(1) 増圧装置

1. 増圧装置は1給水装置、1建物に対し、1ユニットとする。
2. 増圧装置の選定
 - ア) 増圧装置は日本水道協会規格(水道用直結加圧形ポンプユニット)に適合していること。
 - イ) 全揚程と吐水量を満足する増圧装置を選定すること。
 - ウ) 増圧装置の呼び径は、引込管径以下とする。
3. 増圧装置の設置場所
 - ア) 増圧装置の設置場所は原則として1階とする。
 - イ) 増圧装置の維持管理の為に必要なスペースが確保できる場所に設置する。
 - ウ) 増圧装置へ悪影響を与えないよう、温度、湿度等の環境には充分留意し、設置場所を選定すること。
4. 増圧装置の上流、下流側の接合部には、適切な防振対策を施すこと。
5. 増圧装置の異常に対し増圧装置本体もしくは管理人室等に警報を表示できるシステムとし、緊急時に備えて管理責任者等の連絡先を標示板等に表示し、ポンプ室、管理人室等に掲示し周知を図ること。

(2) 減圧式逆流防止器

1. 減圧式逆流防止器は日本水道協会規格に適合していること。
2. 減圧式逆流防止器の設置
 - ア) 減圧式逆流防止器は、増圧装置の上流側に設置すること。(標準施工図 図-5.4 参照)
 - イ) 設置する場所は浸水の恐れのない場所とし、排水については排水口空間を充分確保し間接排水とすることが望ましい。
 - ウ) 屋外に設置する場合、維持管理に留意し適切なボックス内に収納すること。
 - エ) 減圧式逆流防止器の上流、下流側それぞれにバルブを設置すること。また上流側バルブと減圧式逆流防止器の間にストレーナーを設置すること。

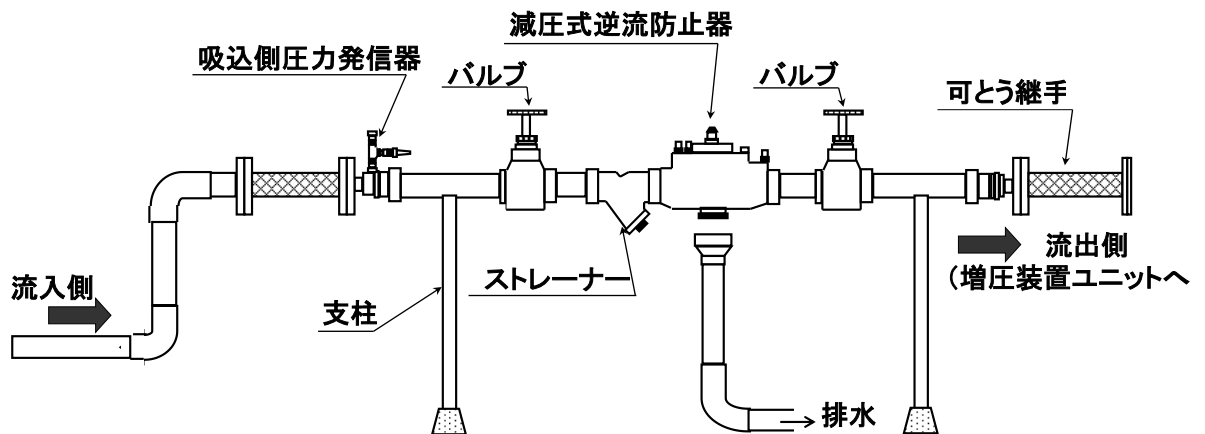


図-5.4 標準施工図

(3) その他留意事項

1. 使用する材料は構造材質基準に適合したものでなければならない。
また、材料及び器具の選定については、摩擦損失が過大にならないように充分考慮すること。
2. 各階のパイプスペースにメーターを設置する配管の場合、給水主管から分岐直後にバルブを設置すること。
3. 立ち上がり管の最上部等の必要な場所に空気弁等を設置すること。
4. 増圧装置による加圧によって、給水装置の許容圧力を超える部分がある場合、適切な箇所に減圧弁を設置すること。
5. 配管はたわみ、振れ等を防止するため、適当な間隔で取付金具、その他を用いて構造物に固定すること。
6. 増圧装置下流側の配管口径は、増圧装置口径以下とすること。

(4) 給水方式の併用について

1. 低置貯水槽式給水方式との併用については禁止する。
2. 直結直圧式給水との併用については、配管の複雑化による誤接続等の防止の観点から、同一フロアでの異なった給水方式の施工は禁止する。

3.4. 維持管理等

(1) 維持管理

1. 所有者は、当該建築物に関わる給水装置の維持管理について責任をもって行うこと。
2. 所有者は、基準に定めた事項の遵守について『誓約書』を提出すること。
3. 所有者は、本市指定給水装置工事事業者を選定し、『維持管理届』を提出するとともに、維持管理業者に変更があったときは速やかに届け出ること。
4. 増圧装置及び減圧式逆流防止器は年1回以上の保守点検を行うこと。
5. 増圧装置には警報装置を設置すること。
6. 所有者は『維持管理届』に記載した管理責任者等の連絡先を標示板等に記入し、ポンプ室、管理人室等に設置し周知を図ること。

(2) 所有者の責務

1. 所有者は、当該建築物の所有権を第三者に譲渡するときは基準に定められた内容を譲渡人に継承させること。また第三者と当該建築物についての貸借関係を結ぶ場合においては、同内容の遵守について賃借人に通知すること。
2. 所有者は、承認を受けた建築物の用途に変更のある場合は、水道事業管理者に届けるものとする。

4 水道メーター口径決定基準

水道メーターの口径決定基準は、次の区分による。

1 新設工事

(直結式給水の場合)

口径	給水栓数	口径	給水栓数
13	1以上 6以下	40	流量計算による
20	6を超え 12以下	50	流量計算による
25	12を超え 22以下	75	流量計算による

(1) 次に掲げる給水栓は、1栓を0.5栓に換算して基準を適用する。

- (ア) 洗面器水栓
- (イ) シャワー
- (ウ) 衛生水栓(便所手洗用のみ)

ただし、住宅で同時使用率の低いもののみ適用する。

(旅館、工場、学校、駅等の洗面所、手洗などのように同時使用率の高いものについては適用しない。)

(2) 瞬間湯沸器、ソーラー、電気温水器、ボイラー等の給湯機への給水については、水栓数による基準は適用しない。

2 増設及び改造工事

増設及び改造の場合は、それぞれの工事しゅん工後の給水栓数に応じて、1に定める基準による。

ただし、水洗化に伴う工事のみを行う場合は、一般専用住宅に限り、アングル止水栓(トイレ1箇所)の栓数は、1に定める基準栓数に加えない。(この取扱いは平成7年7月3日から実施する。)

なお、将来において、増設及び改造工事を行う場合は、メーター口径決定基準に準ずるものとする。

附 則

この基準は平成14年3月1日から施行する。

5 特定施設水道連結型スプリンクラー設備に関する取扱要領

(趣旨)

第1条 この要領は、消防法施行令（昭和36年政令第37号）第12条第2項第4号に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備（以下「スプリンクラー設備」という。）の設置について、必要な事項を定めるものとする。

(給水方式)

第2条 スプリンクラー設備への給水は、直結直圧式給水方式又は受水槽式給水方式でなければならない。

(設置基準)

第3条 直結直圧式給水方式におけるスプリンクラー設備の設置基準は、次のとおりとする。

- (1) スプリンクラー及び配管は、消防法施行令に定めるスプリンクラーの設備に関する基準並びに水道法に定める給水装置の構造及び材質の基準に適合しなければならない。
 - (2) 水道水の逆流事故を防止するため、分岐部に減圧式逆流防止器を設置しなければならない。
 - (3) 湿式スプリンクラーを設置するときは、スプリンクラー設備の配管に停滞水が生じないように末端給水栓までの配管途中に配置しなければならない。
- 2 受水槽式給水方式におけるスプリンクラー設備の設置において、屋内配管は、耐久性のある材料を使用し、維持管理に努めなければならない。

(水道メーターの口径)

第4条 水道メーターの口径は、水理計算により決定するものとし、直結直圧式給水方式の水理計算における設計水圧は0.30MPaとする。ただし、分岐する配水管の最小動水圧が0.35MPaを下回る場合はその最小動水圧から、0.05MPaを減じた値とする。

(設置者の責務)

- 第5条 スプリンクラー設備の配管部分から分岐し、飲み水として使用してはならない。
- 2 給水装置工事の申込の際は、誓約書（第1号様式）を提出しなければならない。
 - 3 配水本管の断水事故等で維持管理上不都合が生じたときは、設置者の責任において処理しなければならない。
 - 4 スプリンクラー設備は、設置者において責任を持って管理し、定期的に作動状況の確認をしなければならない。

(事前協議)

第6条 設置者は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置事前協議申請書（第2号様式）に、消防機関との事前協議書の写しを添付して、上下水道事業管理者に提出し、事

前に協議をするものとする。

(その他)

第7条 この要領に定めのない事項については、長崎市水道事業給水条例（昭和33年長崎市条例第17号）及び長崎市水道事業の給水における関係諸規程等によるものとする。

附 則

(施行日)

この要領は、平成18年4月1日から施行する。

(施行日)

この要領は、平成25年5月15日から施行する。

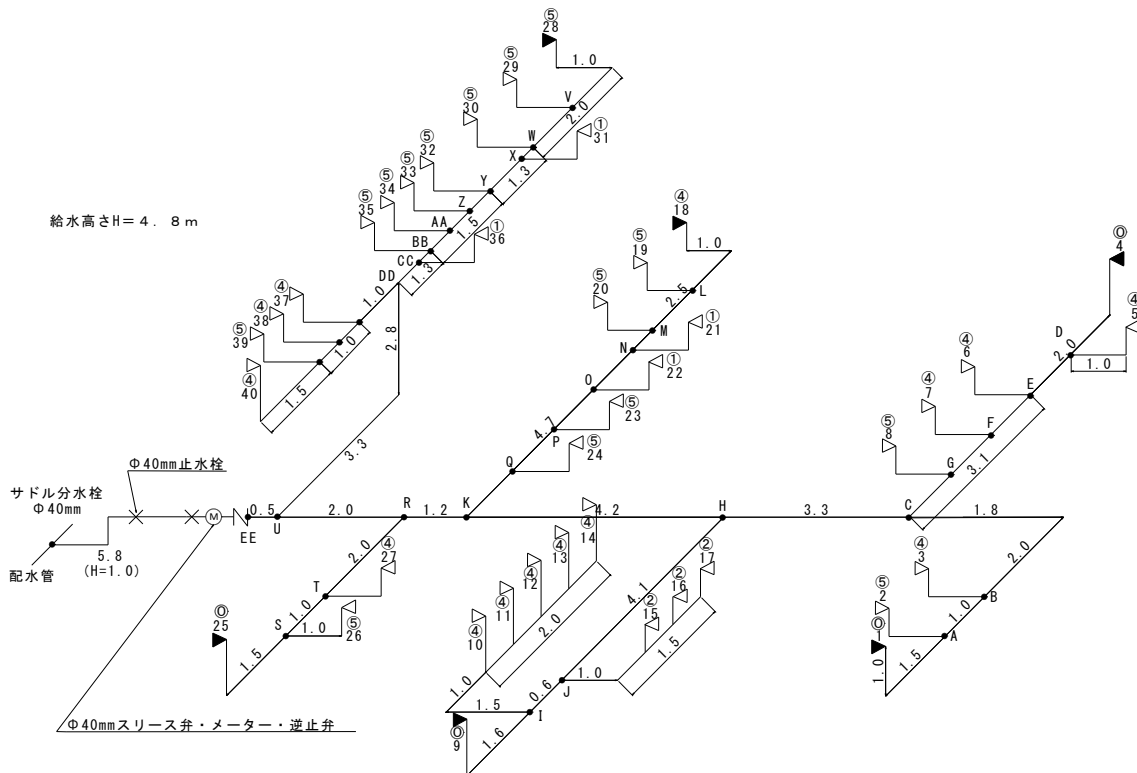
第6章 給水方式別計算例

6.1 2階建て直結

(例題1) 「2階建て直結(事務所)」の負荷単位を用いた計算例

下図において、全所要水頭はいくらか求めよ。

- ◎設計水圧 (例)0.25MPa(現地最小動水圧0.30MPa-0.05)
- ◎給水高さ 4.8m
- ◎給水栓数 40栓



※給水栓1,4,9,10~14,25,40の立ち上げ高さ：1.0m

※上記以外の給水栓の立ち上げ高さ：0.5m

◎給水用具の種類及び負荷単位

水洗番号	器具名	負荷単位
1	給湯器	0
2	食器洗流し	5
3	料理場流し	4
4	給湯器	0
5	料理場流し	4
6	料理場流し	4
7	料理場流し	4
8	食器洗流し	5
9	給湯器	0
10	シャワー	4
11	シャワー	4
12	シャワー	4
13	シャワー	4
14	シャワー	4
15	洗面器	2
16	洗面器	2
17	洗面器	2
18	掃除用流し	4
19	大便器(F・T)	5
20	大便器(F・T)	5
21	手洗器	1
22	手洗器	1
23	小便器(F・V)	5
24	大便器(F・T)	5
25	給湯器	0
26	食器洗流し	5
27	料理場流し	4
28	大便器(F・T)	5
29	大便器(F・T)	5
30	大便器(F・T)	5
31	手洗器	1
32	大便器(F・T)	5
33	大便器(F・T)	5
34	小便器(F・V)	5
35	小便器(F・V)	5
36	手洗器	1
37	料理場流し	4
38	料理場流し	4
39	食器洗流し	5
40	掃除用流し	4

◎各区間における同時使用水量の算出

区間	負荷単位小計	流量(ℓ/min)	流量(ℓ/s)
1~A	0	16.8	0.28
A~B	5	24.9	0.42
B~C	9	32.8	0.55
4~D	0	16.8	0.28
D~E	4	22.9	0.38
E~F	8	30.9	0.52
F~G	12	38.6	0.64
G~C	17	48.0	0.80
C~H	26	64.1	1.07
9~I	0	16.8	0.28
I~J	20	53.5	0.89
J~H	26	64.1	1.07
H~K	52	105.5	1.76
18~L	4	22.9	0.38
L~M	9	32.8	0.55
M~N	14	42.4	0.71
N~O	15	44.3	0.74
O~P	16	46.2	0.77
P~Q	21	55.3	0.92
Q~K	26	64.1	1.07
K~R	78	140.3	2.34
25~S	0	16.8	0.28
S~T	5	24.9	0.42
T~R	9	32.8	0.55
R~U	87	151.1	2.52
28~V	5	24.9	0.42
V~W	10	34.8	0.58
W~X	15	44.3	0.74
X~Y	16	46.2	0.77
Y~Z	21	55.3	0.92
Z~AA	26	64.1	1.07
AA~BB	31	72.0	1.20
BB~CC	36	80.9	1.35
CC~DD	37	82.5	1.38
DD~U	54	108.4	1.81
U~EE	141	205.8	3.43

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立ち上げ高さ m E	所要水頭 m F=D+E	区間負荷合計	備考
給水栓1	16.8	13	給湯器及び以降の損失水頭を5.0mとする			-	5.00	0	
給水管 1~A	16.8	20	58	2.50	0.15	1.00	1.15	0	
給水管 A~B	24.9	20	115	1.00	0.12		0.12	5	
給水管 B~C	32.8	20	187	3.80	0.71		0.71	9	
						計	6.98		

給水栓4	16.8	13	給湯器及び以降の損失水頭を5.0mとする				5.00	0	
給水管 4~D	16.8	20	58	2.00	0.12	1.00	1.12	0	
給水管 D~E	22.9	20	100	1.00	0.10		0.10	4	
給水管 E~F	30.9	20	168	1.00	0.17		0.17	8	
給水管 F~G	38.6	20	249	1.00	0.25		0.25	12	
給水管 G~C	48.0	20	366	1.10	0.40		0.40	17	
						計	7.04		

1~C間の所要水頭=6.98m < 4~C間の所要水頭=7.04m より

C点での所要水頭は7.04mとなる。

給水管 C~H	64.1	40	25	3.30	0.08		0.08	26	
給水栓9	16.8	13	給湯器及び以降の損失水頭を5.0mとする				5.00	0	
給水管 9~I	16.8	25	21	2.60	0.06	1.00	1.06	0	
給水管 I~J	53.5	25	159	0.60	0.10		0.10	20	
給水管 J~H	64.1	25	219	4.10	0.90		0.90	26	
						計	7.06		

1~H間の所要水頭=7.04m+0.08m=7.12m > 9~H間の所要水頭=7.06mより

H点での所要水頭は7.12mとなる。

給水管 H~K	105.5	40	59	4.20	0.25		0.25	52	
給水栓18	16.8	13	給水用具の損失水頭 0.80				0.80	4	図-4.9より
給水管 18~L	22.9	20	100	2.50	0.25	0.50	0.75	4	
給水管 L~M	32.8	20	187	1.00	0.19		0.19	9	
給水管 M~N	42.4	20	294	0.50	0.15		0.15	14	
給水管 N~O	44.3	20	318	1.00	0.32		0.32	15	
給水管 O~P	46.2	20	342	1.00	0.34		0.34	16	
給水管 P~Q	55.3	20	472	1.00	0.47		0.47	21	
給水管 Q~K	64.1	20	616	1.20	0.74		0.74	26	
						計	3.76		

1~K間の所要水頭=7.12m+0.25m=7.37m > 18~K間の所要水頭=3.76mより

K点での所要水頭は7.37mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立ち上げ高さ m E	所要水頭 m F=D+E	区間負荷合計	備考
給水管 K~R	140.3	40	97	1.20	0.12		0.12	78	
給水栓25	16.8	13	給湯器及び以降の損失水頭を5.0mとする				5.00	0	
給水管 25~S	16.8	20	58	2.50	0.15	1.00	1.15	0	
給水管 S~T	24.9	20	115	1.00	0.12		0.12	5	
給水管 T~R	32.8	20	187	2.00	0.37		0.37	9	
						計	6.64		

1~R間の所要水頭=7.37m+0.12m=7.49m > 25~R間の所要水頭=6.64mより

R点での所要水頭は7.49mとなる。

給水管 R~U	151.1	40	111	2.00	0.22		0.22	87	
給水栓28	24.9	13	給水用具の損失水頭 0.80				0.80	5	図-4.9より
給水管 28~V	24.9	25	42	2.50	0.11	0.50	0.61	5	
給水管 V~W	34.8	30	32	1.00	0.03		0.03	10	
給水管 W~X	44.3	30	49	0.30	0.01		0.01	15	
給水管 X~Y	46.2	30	53	1.00	0.05		0.05	16	
給水管 Y~Z	55.3	30	72	0.50	0.04		0.04	21	
給水管 Z~AA	64.1	30	94	0.50	0.05		0.05	26	
給水管 AA~BB	72.0	30	115	0.50	0.06		0.06	31	
給水管 BB~CC	80.9	30	141	0.50	0.07		0.07	36	
給水管 CC~DD	82.5	30	146	0.80	0.12		0.12	37	
給水管 DD~U	108.4	30	238	6.10	1.45	2.80	4.25	54	
						計	6.09		

1~U間の所要水頭=7.49m+0.22m=7.71m > 28~U間の所要水頭=6.09mより

U点での所要水頭は7.71mとなる。

給水管 U~EE	205.8	40	194	6.30	1.22	1.00	2.22	141	
	205.8	40	194	0.30	0.06		0.06	141	仕切弁 表-4.13より
	205.8	40	194	26.00	5.04		5.04	141	メーター 表-4.13より
	205.8	40	194	3.10	0.60		0.60	141	逆止弁 表-4.13より
	205.8	40	194	13.50	2.62		2.62	141	止水栓 表-4.13より
	205.8	40	194	4.00	0.78		0.78	141	サドル分水栓 表-4.13より
						計	11.32		

以上より全所要水頭は 7.71m + 11.32m = 19.03m

よって 19.03m = 1.903kgf/cm²

= 1.903 × 0.098

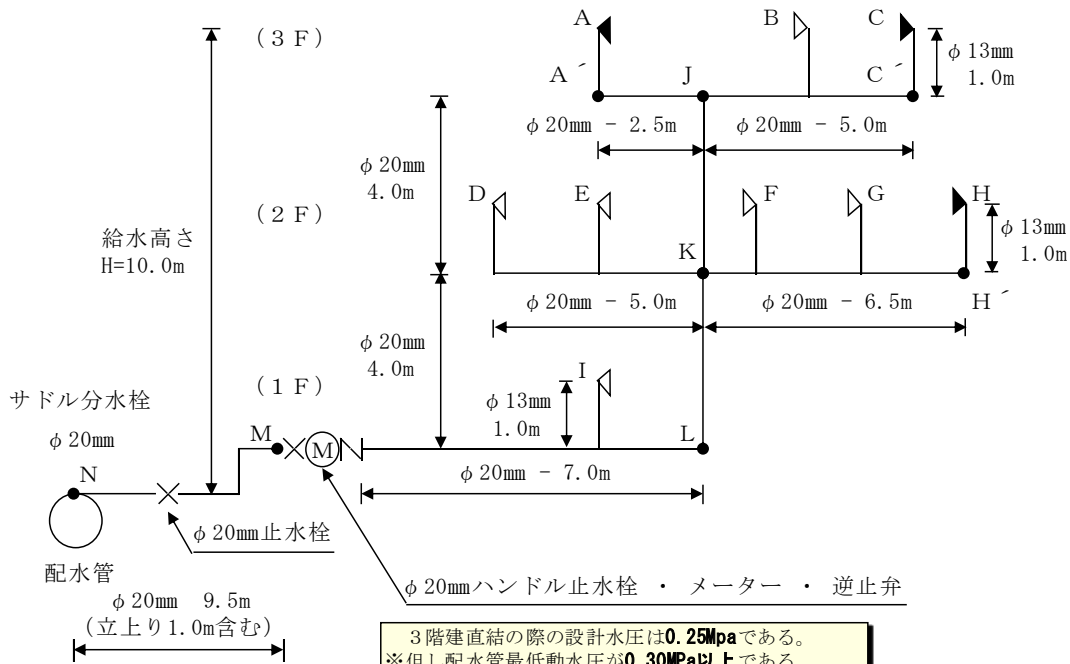
= 0.19MPa < 設計水圧0.25MPa より

仮定どおりの口径で適当である。

6.2 3階建て直結(1戸建て)

(例題2) 「3階建て直結(1戸建て)」の場合の計算例

下図において、全所要水頭はいくらかを求め、3階建て直結事前協議時の設計水圧(0.25MPa)に適合するのかを確認すること。なお、水栓部分の立上り配管はすべてφ13mm-1.0mとし、計算条件については下記のとおりとする。



◎設計水圧：0.25MPa

◎給水用具の種類及び総給水用具数

- | | |
|-------------|--------------------|
| A：混合水栓（洗面台） | F：大便器（洗浄水槽） |
| B：大便器（洗浄水槽） | G：混合水栓（台所） |
| C：洗濯機用水栓 | H：給湯器（最低作動水頭=5.0m） |
| D：混合水栓（風呂） | I：外水道（散水栓） |
| E：混合水栓（洗面台） | |
- 以上総給水用具数：9

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個

同時使用対象給水用具数は**総給水用具数**により決まる。

(A・C・H)

◎同時使用水量比：2.9

同時使用水量比は、**総給水用具数**により決まる。

流量計算におけるφ13mm水栓の使用水量は

同時使用水量比

◎計画使用水量：12 (ℓ/min) × 2.9 = 34.8 (ℓ/min)

◎給水高さ：10.0m

給水高さとは、**配水管取出し部分より最上階の水栓部分までの高低差をいう。**
(例題1)の場合 10.0=1.0+4.0+4.0+1.0 となる。

◎口径決定計算

(1) A～J間の区間
所要水頭を求める。

動水勾配は、原則としてウエストン公式による給水管の流量図を

延長の内、立上げ高さはそのまま損失

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/100 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓A	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 A～A'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 A'～J	12	20	35	2.5	0.09	—	0.09	
						計	2.12	

(2) C～J間の区間

給水栓C	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 C～C'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 C'～J	12	20	35	5.0	0.18	—	0.18	
						計	2.21	

A～J間の所要水頭=2.12m < C～J間の所要水頭=2.21m より
J点での所要水頭は2.21mとなる。

(4) J～K間の区間

(3) (1)・(2)の計算結果をJ点で比較し、大きい方の値をとる。
※異なるルートどうし計算を行い、分岐点でぶつかる場合は、必ず比較を行い、大きい方の値をとる。

給水管 J～K	24	20	110	4.0	0.44	4.0	4.44	
------------	----	----	-----	-----	------	-----	------	--

この間の流量(単位:ℓ/min)は
12(給水栓A)+12(給水栓C)=24(ℓ/min)となる。

(5) H～K間の区間

給水栓H	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする		—	—	5.00	
給水管 H～H'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 H'～K	12	20	35	6.5	0.23	—	0.23	
						計	6.46	

C～J間の区間所要水頭

J～K間の区間所要水頭

C～K間の所要水頭=2.21m+4.44m=6.65m > H～K間の所要水頭=6.46m より
K点での所要水頭は6.65mとなる。

(6) (3)+(4)及び(5)の計算結果をK点で比較し、大きい方の値をとる。

(7) K～N間の区間

K～N間の流量は
 $12 (\text{l/min}) \times 2.9 (\text{同時使用水量比}) = 34.8 (\text{l/min})$ である。

区間	流量 l/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 K～L	34.8	20	210	4.0	0.84	4.0	4.84	
給水管 L～M	34.8	20	210	7.0	1.47	—	1.47	
				6.00	1.26	—	1.26	ハンドル止水栓 表-4.13 より
				11.00	2.31	—	2.31	メーター 表-4.13 より
				1.60	0.34	—	0.34	逆止弁 表-4.13 より
給水管 M～N	34.8	20	210	9.5	2.00	1.0	3.00	
				6.00	1.26	—	1.26	止水栓 表-4.13 より
				2.00	0.42	—	0.42	ハンドル分水栓 表-4.13 より
						計	14.90	

C～K間の区間所要水頭

K～N間の区間所要水頭

以上より全所要水頭は $6.65\text{m} + 14.90\text{m} = 21.55\text{m}$

(9) 全所要水頭をMPaに換算し、設計水圧と比較する。

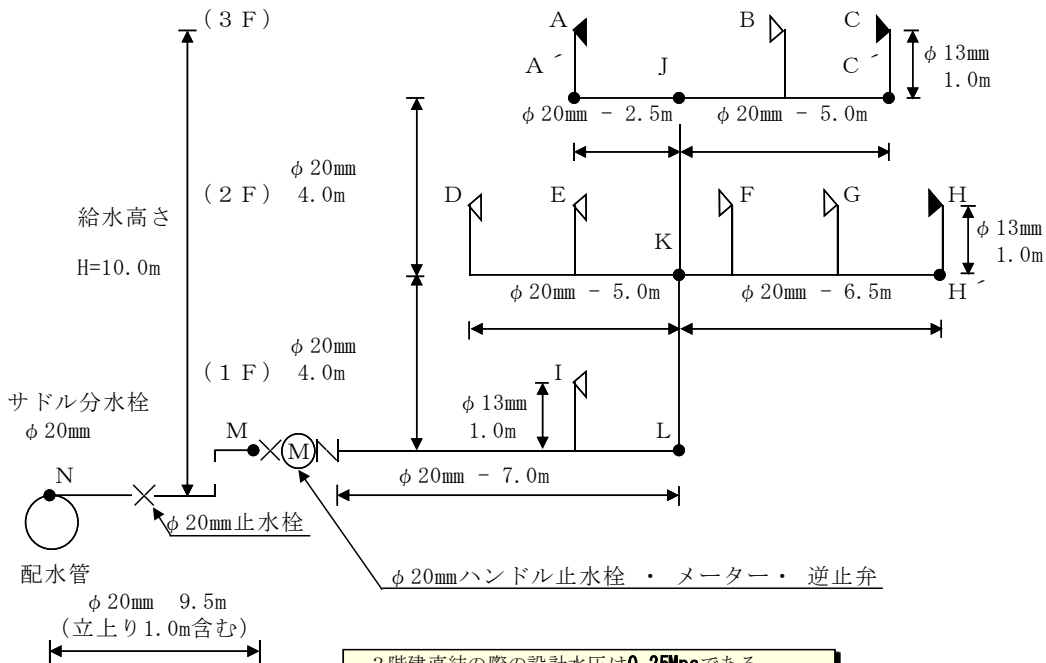
(8) 全所要水頭を求める。

$\therefore 21.55\text{m} = 2.155 \text{ kg f/cm}^2 = 2.155 \times 0.098 = 0.21\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.25\text{MPa}$ より
 仮定どおりの口径で適当である。

6. 3 3階建て直結（一戸建て）※6.2の別解

(例題3)「3階建直結(一戸建て)」の場合の計算例

下図において、全所要水頭はいくらかを求め、3階建直結事前協議時の設計水圧(0.25MPa)に適合するのを確認すること。なお、水栓部分の立上り配管はすべてφ13mm-1.0mとし、計算条件については下記のとおりとする。



◎設計水圧：0.25MPa

3階建直結の際の設計水圧は0.25Mpaである。
※但し配水管最低動水圧が0.30MPa以上であることを条件とする。

◎給水用具の種類及び総給水用具数

- | | |
|-------------|--------------------|
| A：混合水栓（洗面台） | F：大便器（洗浄水槽） |
| B：大便器（洗浄水槽） | G：混合水栓（台所） |
| C：洗濯機用水栓 | H：給湯器（最低作動水頭＝5.0m） |
| D：混合水栓（風呂） | I：外水道（散水栓） |
| E：混合水栓（洗面台） | |
- 以上総給水用具数：9

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個
(A・C・H)

同時使用対象給水用具数は**総給水用具数**により決まる。

◎同時使用水量比：2.9

同時使用水量比は、**総給水用具数**により決まる。

流量計算におけるφ13mm水栓の使用水量は

同時使用水量比

◎計画使用水量：12 (ℓ/mim) × 2.9 = 34.8 (ℓ/min)

◎給水高さ：10.0m

給水高さとは、**配水管取出し部分より最上階の水栓部分までの高低差をいう。**
(例題1)の場合 10.0=1.0+4.0+4.0+1.0 となる。

◎口径決定計算

(1) A～J間の区間
所要水頭を求める。

動水勾配は、原則としてウエストン公式による給水管の流量図を

延長の内、立上げ高さはそのまま損失となる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備考
給水栓A	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 A～A'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 A'～J	12	20	35	2.5	0.09	—	0.09	
計							2.12	

(2) C～J間の区間

給水栓C	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 C～C'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 C'～J	12	20	35	5.0	0.18	—	0.18	
計							2.21	

A～J間の所要水頭=2.12m < C～J間の所要水頭=2.21m より
J点での所要水頭は2.21mとなる。

(4) J～K間の区間

(3) (1)・(2)の計算結果をJ点で比較し、大きい方の値をとる。
※異なるルートどうし計算を行い、分岐点でぶつかった場合は、必ず比較を行い、大きい方の値をとる。

給水管 J～K	24	20	110	4.0	0.44	4.0	4.44	
------------	----	----	-----	-----	------	-----	------	--

この間の流量(単位:ℓ/min)は
12(給水栓A)+12(給水栓C)=24(ℓ/min)となる。

(5) H～K間の区間

給水栓H	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする		—	5.00		
給水管 H～H'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 H'～K	12	20	35	6.5	0.23	—	0.23	
計							6.46	

C～J間の区間所要水頭

J～K間の区間所要水頭

C～K間の所要水頭=2.21m+4.44m=6.65m > H～K間の所要水頭=6.46m より
K点での所要水頭は6.65mとなる。

(6) (3)+(4)及び(5)の計算結果をK点で比較し、大きい方の値をとる。

(7) K～N間の区間

K～N間の流量は
 $12 \text{ (l/min)} \times 2.9 \text{ (同時使用水量比)} = 34.8 \text{ (l/min)}$ である。

区間	流量 l/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/100 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 K～L	34.8	20	210	4.0	0.84	4.0	4.84	
給水管 L～M	34.8	20	210	7.0	1.47	—	1.47	逆止弁 表-4.13より
				1.6	0.34	—	0.34	
			メーターの 損失水頭	1.40	—	1.40	図-4.9より	
			バルブ止水栓の 損失水頭	1.80	—	1.80	図-4.9より	
給水管 M～N	34.8	20	210	9.5	2.00	1.0	3.00	
			止水栓の 損失水頭	1.80	—	1.80	図-4.9より	
			バルブ分水栓の 損失水頭	0.60	—	0.60	図-4.9より	
						計	15.25	

C～K間の区間所要水頭

K～N間の区間所要水頭

以上より全所要水頭は $6.65\text{m} + 15.25\text{m} = 21.90\text{m}$

(9) 全所要水頭をMPaに換算し、設計水圧と比較する。

(8) 全所要水頭を求める。

$\therefore 21.90\text{m} = 2.190 \text{ kg f/cm}^2 = 2.190 \times 0.098 = 0.21\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.25\text{MPa}$ より
 仮定どおりの口径で適当である。

- ※ (例題3) の場合では、(例題2) と網掛けの部分異なる。具体的には、
- ・ 例題2 — 計算根拠として管継手及び弁類の相当管長 (表-4.13) を使用している
 - ・ 例題3 — 計算根拠として各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 (図-4.9) を使用している

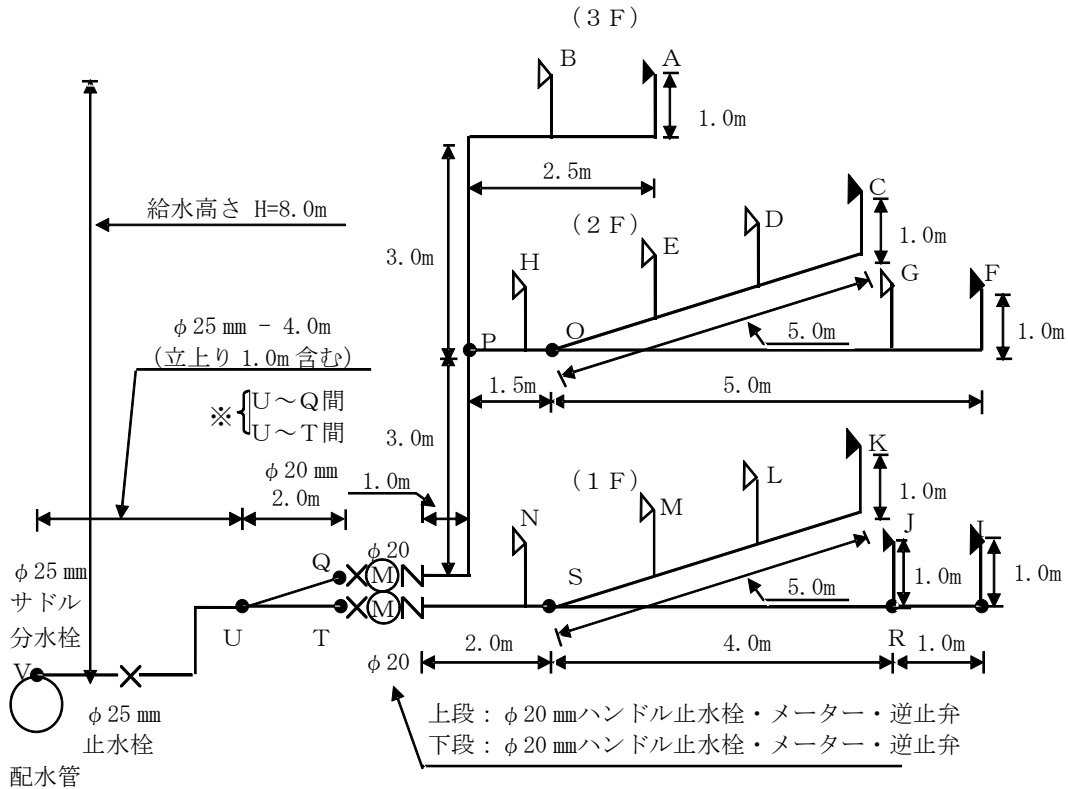
ということであり、解答方法としては、どちらも正解である。

しかし、表-4.13 と 図-4.9 を都合良く組み合わせることは認められないので、(例題2) 及び (例題3) を参考に、判断のつかないものについては、事前に上下水道局と打ち合わせを行い、決定すること。

6. 4 3階建て直結（集合住宅）（1）

（例題4）「3階建て直結（集合住宅）」の場合の計算例（1）

下図において、全所要水頭はいくらかを求め、3階建て直結事前協議時の設計水圧（0.25MPa）に適合するのを確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



※メーターは、1階用、2・3階用ともにφ20mmとし、メーター下流側配管もすべてφ20mmとする。
（水栓部立上りは全てφ20mm - 1.0m）

◎設計水圧：0.25MPa

◎給水高さ：8.0m

< 2、3階部分の計画使用水量の算出 >

◎給水用具の種類及び総給水用具数

A：大便器（洗淨水槽）	E：混合水栓（洗面台）
B：混合水栓（洗面台）	F：給湯器（最低作動水頭＝5.0m）
C：混合水栓（風呂）	G：混合水栓（台所）
D：洗濯機用水栓	H：大便器（洗淨水槽）

以上総給水用具数：8

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個（A・C・F）

◎同時使用水量比：2.8

◎計画使用水量：12 (ℓ/mim) × 2.8 = 33.6 (ℓ/min)

< 1階部分の計画使用水量の算出 >

◎給水用具の種類及び総給水用具数

I : 給湯器 (最低作動水頭=5.0m) L : 混合水栓 (洗面台)
 J : 混合水栓 (台所) M : 洗濯機用水栓
 K : 混合水栓 (風呂) N : 大便器 (洗浄水槽)

以上総給水用具数 : 6

※ゴシック体で表示しているもの (図では▶マーク部分) を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具 : 3個 (I・J・K)

◎同時使用水量比 : 2.4

◎計画使用水量 : $12 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times 2.4 = 28.8 (\text{ℓ}/\text{min})$

< 2戸目 (U~V間) >

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

◎1戸あたりの使用水量 : $20 (\text{ℓ}/\text{mim})$ - $\phi 20\text{mm}$ メーター

◎同時使用個数率 : 100% (1~3戸)

◎同時使用水量 : $Q = 20 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times \text{戸数} \times \text{同時使用戸数率}$

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q = 20 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times 2戸 \times 100\%$	40.0 (ℓ/mim)	U~V間

◎口径決定計算

< 2、3階部分 >

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m $D=A \times B/1000$	立上げ 高さm E	所要水頭 m $F=D+E$	備 考
給水栓 A	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 A~P	12	20	35	6.5	0.23	4.0	4.23	
計							5.03	

給水栓 C	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 C~O	12	20	35	6.0	0.21	1.0	1.21	
計							2.01	

給水栓 F	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 F~O	12	20	35	6.0	0.21	1.0	1.21	
計							6.21	

C~O間の所要水頭=2.01m < F~O間の所要水頭=6.21m より
 O点での所要水頭は6.21mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 O～P	24	20	110	1.5	0.17	—	0.17	

A～P間の所要水頭=5.03m < F～P間の所要水頭=6.21m+0.17m=6.38m より
P点での所要水頭は6.38mとなる。

給水管 P～Q	33.6	20	195	4.0	0.78	3.0	3.78		
				6.00	1.17	—	1.17	バドル止水栓 表-4.13より	
				11.00	2.15	—	2.15	メーター 表-4.13より	
				1.60	0.31	—	0.31	逆止弁 表-4.13より	
給水管 Q～U	33.6	20	195	2.0	0.39	—	0.39		
							計	7.80	

∴ F～U間（2、3階部分）の所要水頭は6.38m+7.80m=14.18mとなる。 - ①

< 1階部分 >

給水栓 I	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 I～R	12	20	35	2.0	0.07	1.0	1.07	
							計	6.07

給水栓 J	12	13	給水用具の 損失水頭			0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 J～R	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04		
							計	1.84	

I～R間の所要水頭=6.07m > J～R間の所要水頭=1.84m より
R点での所要水頭は6.07mとなる。

給水管 R～S	24	20	110	4.0	0.44	—	0.44	図-4.9より	
給水栓 K	12	13	給水用具の 損失水頭			0.80	—	0.80	
給水管 K～S	12	20	35	6.0	0.21	1.0	1.21		
							計	2.01	

I～S間の所要水頭=6.07m+0.44m=6.51m > K～S間の所要水頭=2.01m より
S点での所要水頭は6.51mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 S～T	28.8	20	150	2.0	0.30	—	0.30	
				6.00	0.90	—	0.90	バド ^ル 止水栓 表-4.13 より
				11.00	1.65	—	1.65	メーター 表-4.13 より
				1.60	0.24	—	0.24	逆止弁 表-4.13 より
給水管 T～U	28.8	20	150	2.0	0.30	—	0.30	
						計	3.39	

∴ I～U間（1階部分）の所要水頭は $6.51\text{m} + 3.39\text{m} = 9.90\text{m}$ となる。 — ②

以上の検討より ① = $14.18\text{m} > ② = 9.90\text{m}$ となるので、U点での所要水頭は 14.18m となる。

給水管 U～V	40.0	25	95	4.0	0.38	1.0	1.38	
				7.50	0.71	—	0.71	止水栓 表-4.13 より
				3.00	0.29	—	0.29	バド ^ル 分水栓 表-4.13 より
						計	2.38	

以上より全所要水頭は $14.18\text{m} + 2.38\text{m} = 16.56\text{m}$

∴ $16.56\text{m} = 1.656 \text{ kg f/cm}^2 = 1.656 \times 0.098 = 0.16\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.25\text{MPa}$ より
仮定どおりの口径で適当である。

<備考>

本例題の様に、分岐点（U点）で比較して、明らかに2、3階部分からの所要水頭が1階部分からの所要水頭を上回る場合には、あえて計算例の様に1階部分の所要水頭を計算して比較を行う必要がなく、引き続き2戸目以降（U～V間）の計算を行っても良いが、

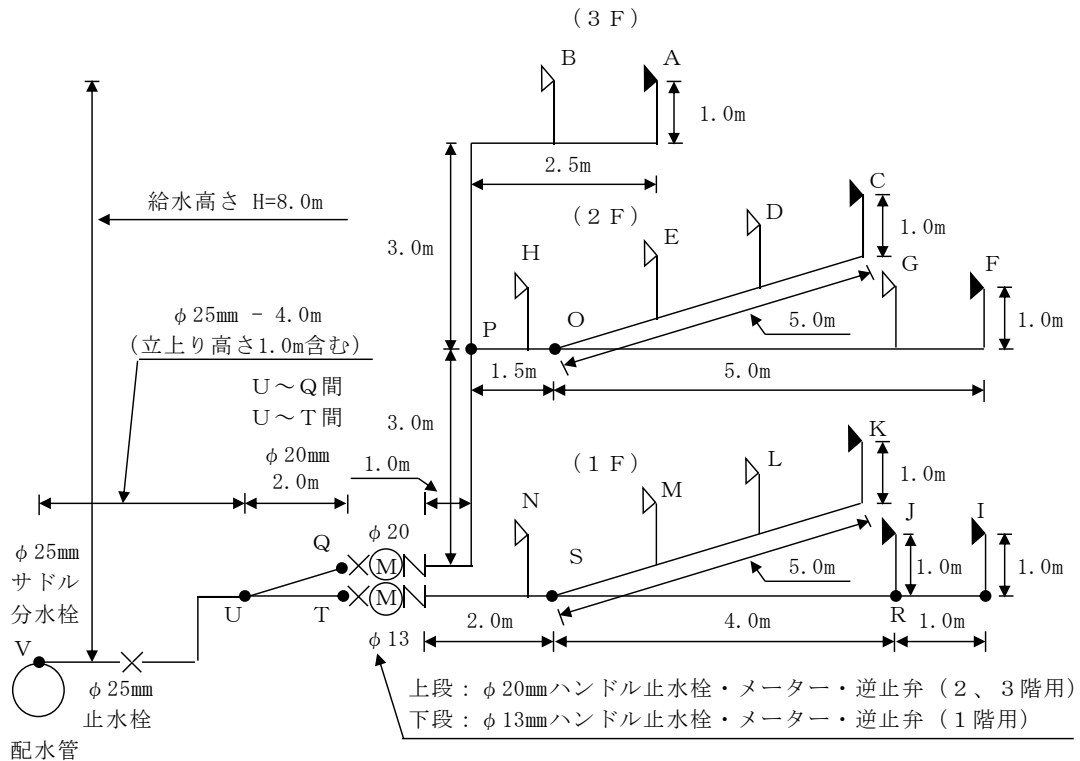
- ・各戸でメーター口径が違う場合
（特に、1階部分のメーター口径が、2、3階部分のメーター口径より小さい場合等）
- ・各戸でメーター口径が同じでも、給水用具数や配管延長が異なる場合

においては、各戸毎に計算を行い、分岐点で比較を行った方が良いと思われる。
（配管ルートが一番遠い箇所からの所要水頭が一番大きいとは限らない場合があることを認識して欲しい）

6. 5 3階建て直結（集合住宅）（2）

（例題5）「3階建て直結（集合住宅）」の場合の計算例（2）

下図において、全所要水頭はいくらかを求め、3階建て直結事前協議時の設計水圧（0.25MPa）に適合するのを確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



※メーター20mm下流側配管（2、3階）は全てφ20mmとする。（水栓部立上りは全てφ20mm-1.0m）
メーター13mm下流側配管（1階）は全てφ13mmとする。（水栓部立上りは全てφ13mm-1.0m）

◎設計水圧：0.25MPa

◎給水高さ：8.0m

< 2、3階部分の計画使用水量の算出 >

◎給水用具の種類及び総給水用具数

A：大便器（洗浄水槽）	E：混合水栓（洗面台）
B：混合水栓（洗面台）	F：給湯器（最低作動水頭=5.0m）
C：混合水栓（風呂）	G：混合水栓（台所）
D：洗濯機用水栓	H：大便器（洗浄水槽）

以上総給水用具数：8

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個（A・C・F）

◎同時使用水量比：2.8

◎計画使用水量：12 (ℓ/mim) × 2.8 = 33.6 (ℓ/min)

< 1階部分の計画使用水量の算出 >

◎給水用具の種類及び給水用具数

I : 給湯器 (最低作動水頭=5.0m) L : 混合水栓 (洗面台)
 J : 混合水栓 (台所) M : 洗濯機用水栓
 K : 混合水栓 (風呂) N : 大便器 (洗浄水槽)

以上給水用具数 : 6

※ゴシック体で表示しているもの (図では▶マーク部分) を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具 : 3個 (I・J・K)

◎同時使用水量比 : 2.4

◎計画使用水量 : $12 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times 2.4 = 28.8 (\text{ℓ}/\text{min})$

< 2戸目 (U~V間) >

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

◎1戸あたりの使用水量 : 20 (ℓ/mim) - φ20mmメーター
 17 (ℓ/mim) - φ13mmメーター

◎同時使用個数率 : 100% (1~3戸)

◎同時使用水量 : $Q = \{ 20 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times \text{戸数} + 17 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times \text{戸数} \} \times \text{同時使用戸数率}$

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q = \{ 20 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times 1 \text{戸} + 17 (\text{ℓ}/\text{mim}) \times 1 \text{戸} \} \times 100\%$	37.0 (ℓ/mim)	U~V間

◎口径決定計算

< 2、3階部分 >

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m $D=A \times B / 1000$	立上げ 高さm E	所要水頭 m $F=D+E$	備 考
給水栓 A	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 A~P	12	20	35	6.5	0.23	4.0	4.23	
計							5.03	

給水栓 C	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 C~O	12	20	35	6.0	0.21	1.0	1.21	
計							2.01	

給水栓 F	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 F~O	12	20	35	6.0	0.21	1.0	1.21	
計							6.21	

C~O間の所要水頭=2.01m < F~O間の所要水頭=6.21m より
 O点での所要水頭は6.21mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 O～P	24	20	110	1.5	0.17	—	0.17	

A～P間の所要水頭=5.03m < F～P間の所要水頭=6.21m+0.17m=6.38m より
P点での所要水頭は6.38mとなる。

給水管 P～Q	33.6	20	195	4.0	0.78	3.0	3.78		
				6.00	1.17	—	1.17	ハンドル止水栓 表-4.13より	
				11.00	2.15	—	2.15	メーター 表-4.13より	
				1.60	0.31	—	0.31	逆止弁 表-4.13より	
給水管 Q～U	33.6	20	195	2.0	0.39	—	0.39		
							計	7.80	

∴ F～U間（2、3階部分）の所要水頭は6.38m+7.80m=14.18mとなる。 - ①

< 1階部分 >

給水栓 I	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 I～R	12	13	230	2.0	0.46	1.0	1.46	
							計	6.46

給水栓 J	12	13	給水用具の 損失水頭			0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 J～R	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23		
							計	2.03	

I～R間の所要水頭=6.46m > J～R間の所要水頭=2.03m より
R点での所要水頭は6.46mとなる。

給水管 R～S	24	13	780	4.0	3.12	—	3.12		
給水栓 K	12	13	給水用具の 損失水頭			0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 K～S	12	13	230	6.0	1.38	1.0	2.38		
							計	3.18	

I～S間の所要水頭=6.46m+3.12m=9.58m > K～S間の所要水頭=3.18m より
S点での所要水頭は9.58mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 D=A×B/1000 m	立上げ 高さ m E	所要水頭 F=D+E m	備 考
給水管 S～T	28.8	13	1,080	2.0	2.16	—	2.16	
				4.50	4.86	—	4.86	ハドル止水栓 表-4.13より
				4.00	4.32	—	4.32	メーター 表-4.13より
				1.20	1.30	—	1.30	逆止弁 表-4.13より
給水管 T～U	28.8	20	150	2.0	0.30	—	0.30	
						計	12.94	

∴ I～U間（1階部分）の所要水頭は $9.58\text{m} + 12.94\text{m} = 22.52\text{m}$ となる。 — ②

以上の検討より①=14.18m < ②=22.52m となるので、U点での所要水頭は 22.52m となる。

給水管 U～V	37.0	25	85	4.0	0.34	1.0	1.34	
				7.50	0.64	—	0.64	止水栓 表-4.13より
				3.00	0.26	—	0.26	ハドル分水栓 表-4.13より
						計	2.24	

以上より全所要水頭は $22.52\text{m} + 2.24\text{m} = 24.76\text{m}$

∴ $24.76\text{m} = 2.476 \text{ kg f/cm}^2 = 2.476 \times 0.098 = 0.24\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.25\text{MPa}$ より
仮定どおりの口径で適当である。

<備考>

本例題の様に、分岐点（U点）で比較しても、必ずしも2、3階部分からの所要水頭が、1階部分からの所要水頭を上回らない場合があるので、

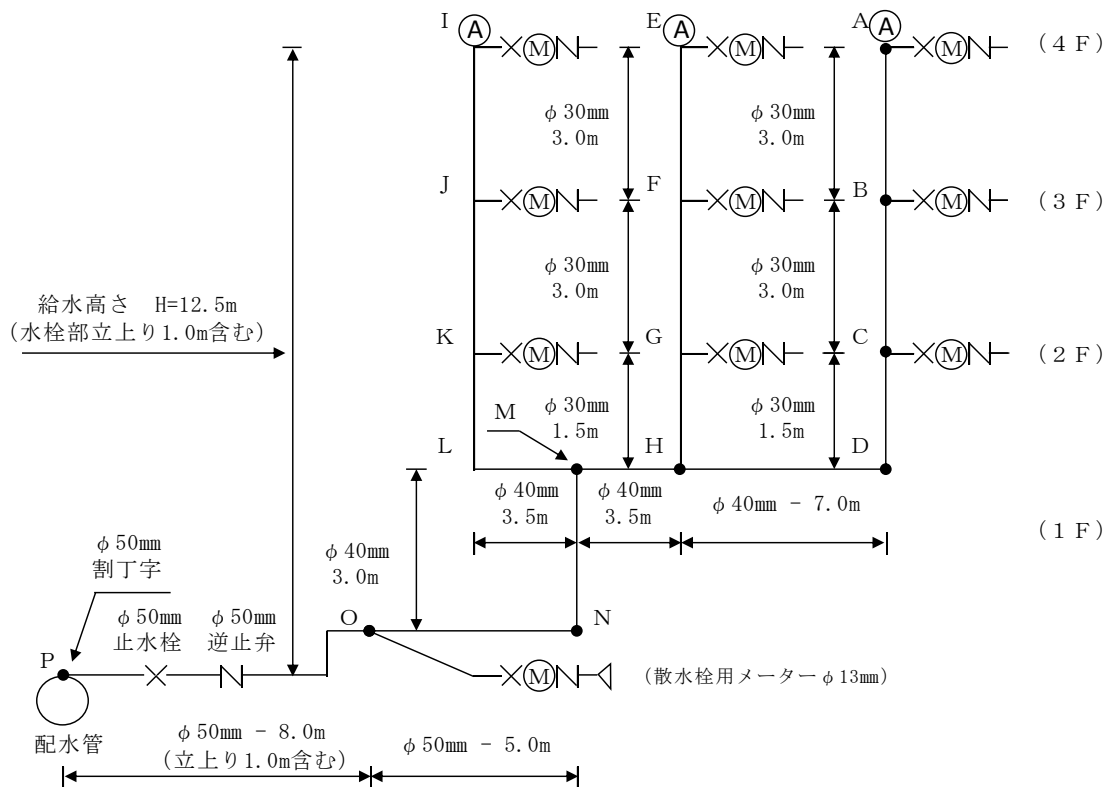
- ・各戸でメーター口径が違う場合
（特に、本例題の様に1階部分のメーター口径が、2、3階部分のメーター口径より小さい場合等）
- ・各戸でメーター口径が同じでも、給水用具数や配管延長が異なる場合

においては、各戸毎に計算を行い、分岐点で比較を行った方が良いと思われる。
（配管ルートが一番遠い箇所からの所要水頭が一番大きいとは限らない場合があることを認識して欲しい）

6. 6 4階建て直結（集合住宅）

（例題6）「4階建て直結（集合住宅）」の場合の計算例

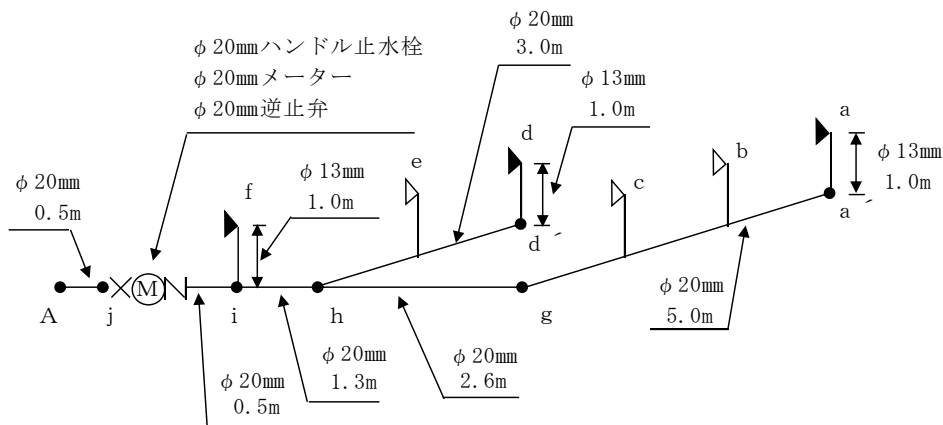
下図において、全所要水頭はいくらか求め、4階建て直結事前協議時の設計水圧（0.25Mpa）に適合するのかわを確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



<各戸詳細図>

各戸の配管形態については下図のとおりである。

また、水栓部の立上りは全てφ13mm—1.0mとする。



◎設計水圧：0.25MPa

◎給水高さ：12.5m

< 4階末端での計画使用水量の算出 >

◎各戸毎の給水用具の種類及び総給水用具数

- a：混合水栓（台所） d：混合水栓（風呂）
 b：大便器（洗浄水槽） e：混合水栓（洗面台）
 c：洗濯機用水栓 f：給湯器（最低作動水頭=5.0m）

以上総給水用具数：6

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個（a・d・f）

◎同時使用水量比：2.4

◎計画使用水量：12（ℓ/mim）× 2.4 = 28.8（ℓ/min）

< 2戸目以降 >

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

- ◎1戸あたりの使用水量：20（ℓ/mim） - φ20mmメーター
 17（ℓ/mim） - φ13mmメーター

◎同時使用個数率：100%（1～3戸）、90%（4～10戸）

◎同時使用水量：Q = { 20（ℓ/mim）×戸数 + 17（ℓ/mim）×戸数 } × 同時使用戸数率

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q = 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 2 \text{ 戸} \times 100\%$	40.0（ℓ/mim）	B～C間
3戸目	$Q = 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 3 \text{ 戸} \times 100\%$	60.0（ℓ/mim）	C～H間
6戸目	$Q = 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 6 \text{ 戸} \times 90\%$	108.0（ℓ/mim）	H～M間
9戸目	$Q = 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 9 \text{ 戸} \times 90\%$	162.0（ℓ/mim）	M～O間
10戸目	$Q = \{ 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 9 \text{ 戸} + 17 \text{ (ℓ/mim)} \times 1 \text{ 戸} \} \times 90\%$	177.3（ℓ/mim）	O～P間

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓 a	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 a～a'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 a'～g	12	20	35	5.0	0.18	—	0.18	
給水管 g～h	12	20	35	2.6	0.09	—	0.09	
						計	2.30	

給水栓 d	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 d～d'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 d'～h	12	20	35	3.0	0.11	—	0.11	
						計	2.14	

a～h間の所要水頭=2.30m > d～h間の所要水頭=2.14m より
 h点での所要水頭は2.30mとなる。

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 h～i	24	20	110	1.3	0.14	—	0.14	

給水栓 f	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 f～j	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
計							6.23	

a～i間の所要水頭=2.30m+0.14m=2.44m < f～i間の所要水頭=6.23m より
i点での所要水頭は6.23mとなる。

給水管 i～j	28.8	20	150	0.5	0.08	—	0.08	
				6.00	0.90	—	0.90	バルブ止水栓 表-4.13より
				11.00	1.65	—	1.65	メーター 表-4.13より
				1.60	0.24	—	0.24	逆止弁 表-4.13より
給水管 j～A	28.8	20	150	0.5	0.08	—	0.08	
計							2.95	

給水管 A～B	28.8	30	25	3.0	0.08	3.0	3.08	
給水管 B～C	40.0	30	45	3.0	0.14	3.0	3.14	
給水管 C～D	60.0	30	85	1.5	0.13	1.5	1.63	
給水管 D～H	60.0	40	25	7.0	0.18	—	0.18	
給水管 H～M	108.0	40	65	3.5	0.23	—	0.23	
給水管 M～N	162.0	40	130	3.0	0.39	3.0	3.39	
給水管 N～O	162.0	50	45	5.0	0.23	—	0.23	
給水管 O～P	177.3	50	55	8.0	0.44	1.0	1.44	
				4.00	0.22	—	0.22	逆止弁 表-4.13より
				16.50	0.91	—	0.91	止水栓 表-4.13より
				3.00	0.17	—	0.17	割丁字 表-4.13より
計							14.62	

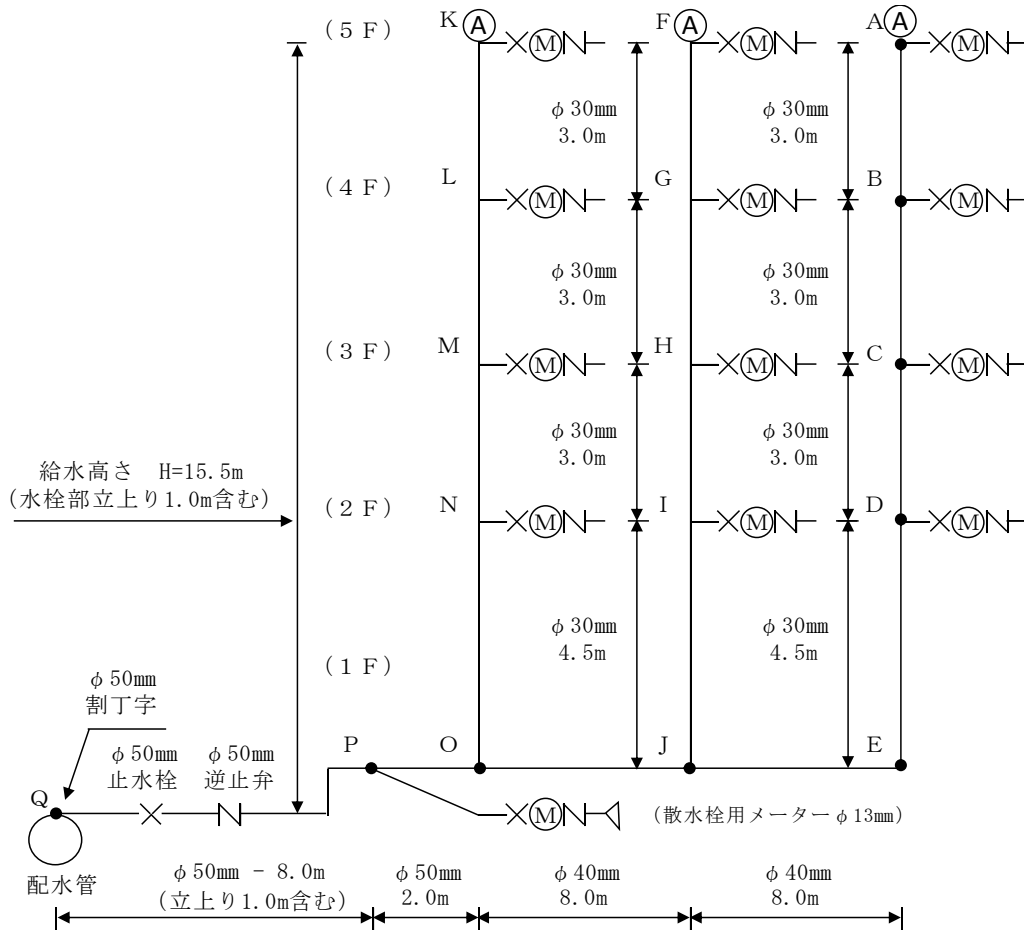
以上より全所要水頭は 6.23m + 2.95m + 14.62m = 23.80m

∴ 23.80m = 2.380 kg f/cm² = 2.380×0.098 = **0.23MPa** < 設計水圧 0.25MPa より
仮定どおりの口径で適当である。

6. 7 5階建て直結（集合住宅）

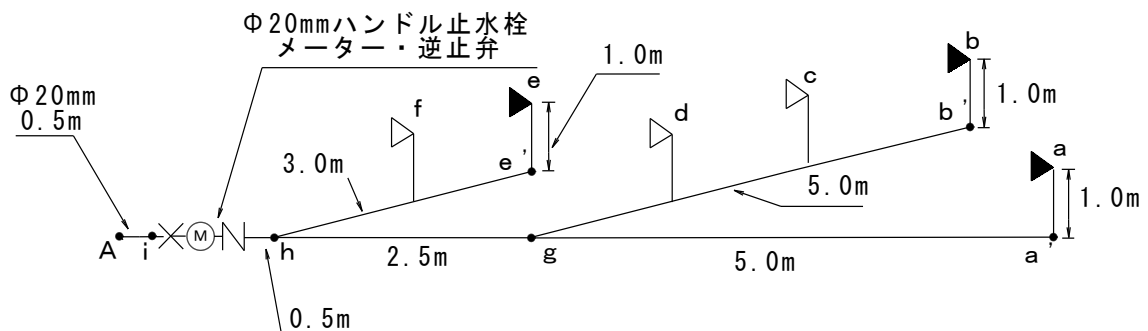
（例題7）「5階建て直結（集合住宅）」の場合の計算例

下図において、全所要水頭はいくらかを求め、5階建て直結事前協議時の設計水圧（0.30MPa）に適合するのかを確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



<各戸詳細図>

各戸の配管形態については下図のとおりとし、メーター下流側は全てφ20mmとする。また、水栓部の立上りは全てφ20mm—1.0mとする。



◎設計水圧：0.30MPa

◎給水高さ：15.5m

< 4階末端での計画使用水量の算出 >

◎各戸毎の給水用具の種類及び総給水用具数

- a : 給湯器 (最低作動水頭=5.0m)
- b : 混合水栓 (台所)
- c : 混合水栓 (洗面台)
- d : 洗濯機用水栓
- e : 混合水栓 (風呂)
- f : 大便器 (洗浄水槽)

以上総給水用具数：6

※ゴシック体で表示しているもの (図では▶マーク部分) を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個 (a・b・e)

◎同時使用水量比：2.4

◎計画使用水量：12 (ℓ/mim) × 2.4 = 28.8 (ℓ/min)

< 2戸目以降 >

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

◎1戸あたりの使用水量：20 (ℓ/mim) - φ20mmメーター
17 (ℓ/mim) - φ13mmメーター

◎同時使用個数率：100% (1~3戸)、90% (4~10戸)、80% (11~20戸)

◎同時使用水量：Q = { 20 (ℓ/mim) × 戸数 + 17 (ℓ/mim) × 戸数 } × 同時使用戸数率

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q = 20 (\ell/mim) \times 2戸 \times 100\%$	40.0 (ℓ/mim)	B~C間
3戸目	$Q = 20 (\ell/mim) \times 3戸 \times 100\%$	60.0 (ℓ/mim)	C~D間
4戸目	$Q = 20 (\ell/mim) \times 4戸 \times 90\%$	72.0 (ℓ/mim)	D~J間
8戸目	$Q = 20 (\ell/mim) \times 8戸 \times 90\%$	144.0 (ℓ/mim)	J~O間
12戸目	$Q = 20 (\ell/mim) \times 12戸 \times 80\%$	192.0 (ℓ/mim)	O~P間
13戸目	$Q = \{ 20 (\ell/mim) \times 12戸 + 17 (\ell/mim) \times 1戸 \} \times 80\%$	205.6 (ℓ/mim)	P~Q間

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓 a	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 a~a'	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 a'~g	12	20	35	5.0	0.18	—	0.18	
						計	6.22	

給水栓 b	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 b~b'	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 b'~g	12	20	35	5.0	0.18	—	0.18	
						計	2.02	

a~g間の所要水頭=6.22m > b~g間の所要水頭=2.02m より
g点での所要水頭は6.22mとなる。

区間	流量 Q/min	仮定 口径 mm	動水勾配 $0/00$ A	延長 $\frac{m}{B}$	損失水頭 $\frac{m}{D=A \times B / 1000}$	立上げ 高さ $\frac{m}{E}$	所要水頭 $\frac{m}{F=D+E}$	備 考
給水管 g ~ h	24	20	110	2.5	0.28	—	0.28	

給水栓 e	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9 より
給水管 e ~ e'	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 e' ~ h	12	20	35	3.0	0.11	—	0.11	
計							1.95	

a ~ h 間の所要水頭 = 6.22m + 0.28m = 6.50m > e ~ h 間の所要水頭 = 1.95m より
h 点での所要水頭は 6.50m となる。

給水管 h ~ i	28.8	20	150	0.5	0.08	—	0.08	
				6.00	0.90	—	0.90	バルブ止水栓 表-4.13 より
				11.00	1.65	—	1.65	メーター 表-4.13 より
				1.60	0.24	—	0.24	逆止弁 表-4.13 より
給水管 i ~ A	28.8	20	150	0.5	0.08	—	0.08	
計							2.95	

給水管 A ~ B	28.8	30	25	3.0	0.08	3.0	3.08	
給水管 B ~ C	40.0	30	45	3.0	0.14	3.0	3.14	
給水管 C ~ D	60.0	30	85	3.0	0.26	3.0	3.26	
給水管 D ~ E	72.0	30	115	4.5	0.52	4.5	5.02	
給水管 E ~ J	72.0	40	35	8.0	0.28	—	0.28	
給水管 J ~ O	144.0	40	105	8.0	0.84	—	0.84	
給水管 O ~ P	192.0	50	60	2.0	0.12	—	0.12	
給水管 P ~ Q	205.6	50	70	8.0	0.56	1.0	1.56	
				4.00	0.28	—	0.28	逆止弁 表-4.13 より
				16.50	1.16	—	1.16	止水栓 表-4.13 より
				3.00	0.21	—	0.21	割丁字 表-4.13 より
計							18.95	

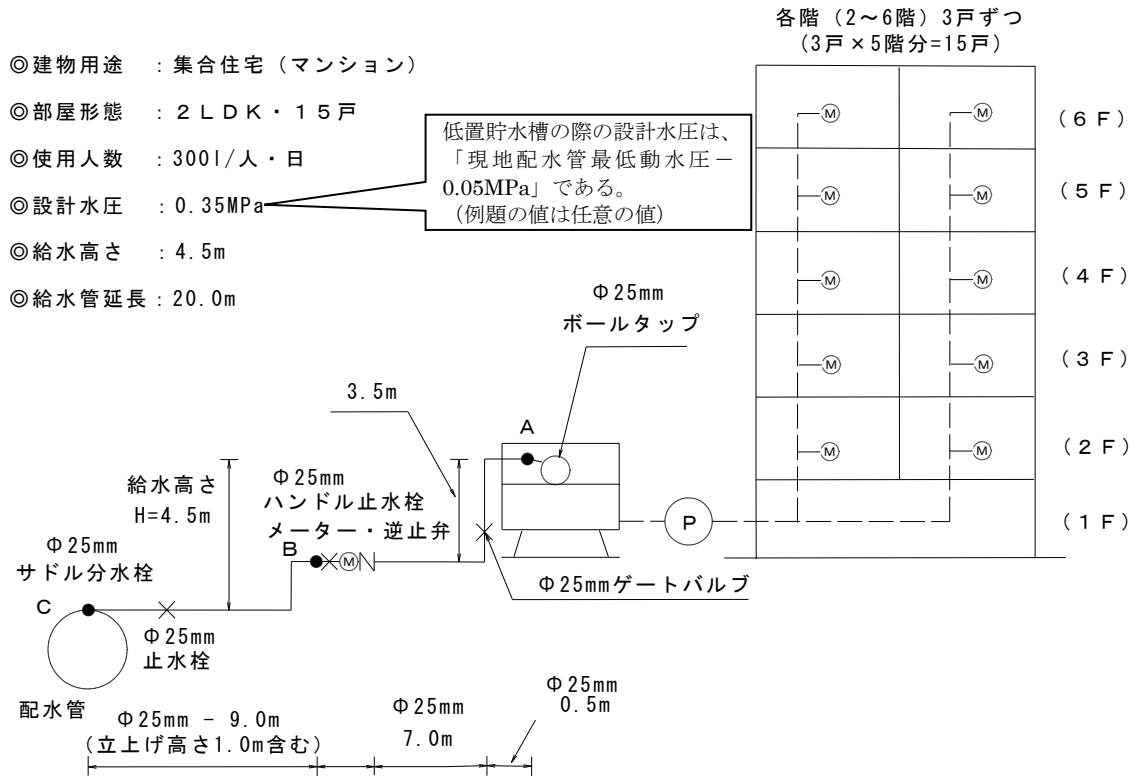
以上より全所要水頭は 6.50m + 2.95m + 18.95m = 28.40m

$\therefore 28.40\text{m} = 2.840 \text{ kg f/cm}^2 = 2.840 \times 0.098 = 0.28\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.30\text{MPa}$ より
仮定どおりの口径で適当である。

6. 8 低置貯水槽

(例題 8) 「低置貯水槽」 の場合の計算例

下図において、必要とする貯水槽の容量（外形、有効）及び配管の全所要水頭はいくらかを求め、適正な貯水槽の設置及び配管となっているか確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



< 口径決定計算 >

◎1日計画使用水量

$$\therefore 3.5 \text{ 人} \times 15 \text{ 戸} \times 300 \text{ l/人} \cdot \text{日} = 15,750 \text{ l/日}$$

◎貯水槽容量（有効・外形）

貯水槽有効容量は1日計画使用量の4/10とする。

$$\therefore 15,750 \text{ l/日} \times 4/10 = 6,300 \text{ l/日} \rightarrow \text{貯水槽有効容量は } 6.3 \text{ m}^3 \text{ となる}$$

設置する貯水槽は、上記の計算より $2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m} = 8.0 \text{ m}^3$ （外形）とする。

◎1時間あたり平均流量：Q

1日あたり使用時間を10時間とする。

$$\therefore Q = 15,750 \text{ l/日} \div 10 \text{ h} = 1,575 \text{ l/h} \approx 26.3 \text{ l/min} \approx 0.44 \text{ l/s}$$

$$(1.575 \text{ m}^3/\text{h}) \quad (0.0263 \text{ m}^3/\text{min}) \quad (0.00044 \text{ m}^3/\text{s})$$

◎仮定口径

先程求めた1時間あたり平均流量（ $Q = 1.575 \text{ m}^3/\text{h}$ ）を水道メーター適正使用流量表（表-4.18、水道メーター使用流量基準）にあてはめて考慮し、 $\phi 25 \text{ mm}$ と仮定する。

低置貯水槽の際の貯水槽有効容量は、「1日計画使用量の4/10～6/10」とする。

貯水槽容量の場合、有効容量と外形容量の使い分けに注意！

1日あたり使用時間は、建物用途に応じて決定する。（長崎市の場合、特に根拠の無い場合は10時間とする）

◎ 管内平均流速：V 管内平均流速は、流速が速すぎると赤水等を誘発する恐れがあるため、規定値（2.0m/s）を超えない流速としている。

管口径を $D = \phi 25\text{mm}$ (0.025m) と仮定した際の管内平均流速 V (m/s) は、
 $V = Q$ (1時間あたり平均流量： m^3/s) \div A (管の断面積 = $\pi/4 \times D^2$: m^2)
 ※ D の単位：m

より求められ、求められた V の値を管内平均流速の上限値 (2.0m/s : 給水装置工事設計施行指針第4章2.4を参照) と比較する。

$$\therefore V = 0.00044 (\text{m}^3/\text{s}) \div (\pi/4 \times 0.025 \times 0.025) (\text{m}^2) \doteq 0.90 (\text{m}/\text{s})$$

↓

$$\therefore V = 0.90 (\text{m}/\text{s}) < 2.0 (\text{m}/\text{s}) \text{ より } \text{O. K}$$

◎ 給水管及び器具による損失水頭

・ 給水管延長及び器具の相当管長 (表-4.13より) は以下のとおりとする。

給水管延長	: 20.00m	}	計 62.68m
ボールタップ	: 7.50m		
ゲートバルブ	: 0.18m		
ハンドル止水栓	: 7.50m		
メーター	: 15.00m		
逆止弁	: 2.00m		
止水栓	: 7.50m		
サドル分水栓	: 3.00m		

・ よって、給水管及び器具による損失水頭 h_1 は、

$$\therefore h_1 = \text{動水勾配} (0/00) \times \text{延長} (\text{m}) \div 1,000$$

$$= 50 \times 62.68 \div 1,000$$

$$= 3.13\text{m} \text{ となる。}$$

◎ 給水高さ : $h_2 = 4.5\text{m}$

◎ 全所要水頭 : $H = h_1 + h_2 = 3.13\text{m} + 4.5\text{m} = 7.63\text{m}$

$\therefore 7.63\text{m} = 0.763\text{kgf}/\text{cm}^2 = 0.763 \times 0.098 = \mathbf{0.07\text{MPa}} < \mathbf{\text{設計水圧}0.35\text{MPa}}$
 より仮定どおりの口径で適当である。

<備考>

◎ h_1 については、直接ウエストン公式にあてはめると以下のようになる。

$$h_1 = \left[0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \times D}{\sqrt{V}} \right] \times \frac{L}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$

$$= \left[0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \times 0.025}{\sqrt{0.90}} \right] \times \frac{62.68}{0.025} \times \frac{0.90^2}{2 \times 9.8}$$

$$= 0.028 \times 2,507.2 \times 0.041$$

$$= 2.88 \text{ m}$$

- ・ D : 管の口径 (m)
- ・ V : 管内平均流速 (m/s)
- ・ L : 管延長 (m)
- ・ g : 重力加速度 ($9.8\text{m}/\text{s}^2$)

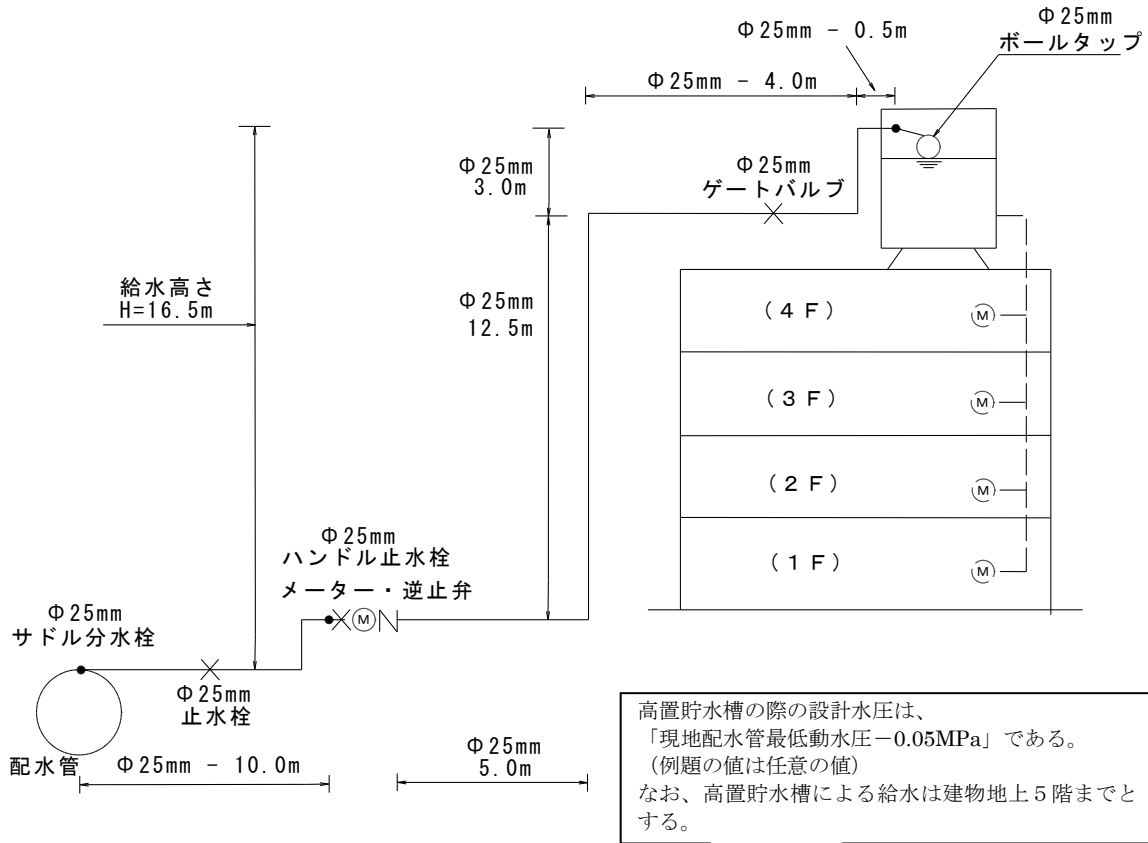
※ $V = Q$ (平均流量 : m^3/s) \div A (管の断面積 = $\pi/4 \times D^2$: m^2)

※ 計算方法については、例題中に示した方法及び備考に示した方法のどちらで計算しても構わないが、どちらもウエストン公式が元になっているという点に注意すること。
 (動水勾配の値も、ウエストン公式による給水管の流量図が元になっている)

6. 9 高置貯水槽

(例題 9) 「高置貯水槽」 の場合の計算例

下図において、必要とする貯水槽の容量（外形、有効）及び配管の全所要水頭はいくらかを求め、適正な貯水槽の設置及び配管となっているか確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



- ◎ 建物用途： 集合住宅（マンション）
- ◎ 設計水圧： 0.45MPa
- ◎ 部屋形態： 1DK・16戸
 (各階4戸×4階=16戸)
- ◎ 給水高さ： 16.5m
- ◎ 使用人員： 1戸あたり2人
- ◎ 給水管延長： 35.0m
- ◎ 使用水量： 300ℓ/人・日

< 口径決定計算 >

- ◎ 1日計画使用水量
 $\therefore 2人 \times 16戸 \times 300\ell/人 \cdot 日 = 9,600\ell/日$
- ◎ 貯水槽容量（有効・外形）

貯水槽有効容量は1日計画使用量の3/10とする。

$\therefore 9600\ell/日 \times 3/10 = 2,880\ell/日 \rightarrow$ 貯水槽有効容量は $2.9m^3$ となる

設置する貯水槽は、上記の計算より $1.5m \times 1.0m \times 3.0m = 4.5m^3$ とする。
 (たて) (よこ) (高さ) (外形)

高置貯水槽の際の貯水槽有効容量は、「1日計画使用量の3/10~4/10」とする。

貯水槽容量の場合、有効容量と外形容量の使い分けに注意！

◎ 1時間あたり平均流量：Q

1日あたり使用時間を10時間とする。

但し、高置貯水槽において、仮定口径決定及び管内平均流速、損失水頭の計算の際の対象流量は、Qの1.5倍の値(Q'とする)が対象となる。

$$\begin{aligned}\therefore Q' &= Q \times 1.5 = 9,600\text{ℓ/日} \div 10\text{h} \times 1.5 \\ &= 1,440\text{ℓ/h} \quad \doteq 24.0\text{ℓ/min} \quad \doteq 0.40\text{ℓ/s} \\ &\quad (1.440\text{m}^3/\text{h}) \quad (0.024\text{m}^3/\text{min}) \quad (0.0004\text{m}^3/\text{s})\end{aligned}$$

1日あたり使用時間は、建物用途に応じて決定する。
(長崎市の場合、特に根拠のない場合は10時間とする。)

給水装置工事設計施工指針第4章1.2を参照のこと。

◎ 仮定口径

先程求めた $Q' = 1.440\text{m}^3/\text{h}$ を水道メーター適正使用流量表(表-4.18、水道メーター使用流量基準)にあてはめて考慮し、 $\phi 25\text{mm}$ と仮定する。

◎ 管内平均流速：V

管内平均流速は、流速が速すぎると赤水等を誘発する恐れがあるため、規定値(2.0m/s)を超えない流速としている。

管口径を $D = \phi 25\text{mm}$ (0.025m)と仮定した際の管内平均流速V(m/s)は、

$$V = Q' (\text{m}^3/\text{s}) \div A (\text{管の断面積} = \pi/4 \times D^2 : \text{m}^2)$$

※Dの単位：m

より求められ、求められたVの値を管内平均流速の上限値(2.0m/s)と比較する。

$$\therefore V = 0.0004 (\text{m}^3/\text{s}) \div (\pi/4 \times 0.025 \times 0.025) (\text{m}^2) \doteq 0.81 (\text{m/s})$$

$$\therefore V = 0.81 (\text{m/s}) < 2.0 (\text{m/s}) \text{より O.K.}$$

◎ 給水管及び器具による損失水頭

・ 給水管延長及び器具の相当管長(表-4.13より)は以下のとおり。

給水管延長	: 35.00m	} 計 77.68m
ボールタップ	: 7.50m	
ゲートバルブ	: 0.18m	
ハンドル止水栓	: 7.50m	
メーター	: 15.00m	
逆止弁	: 2.00m	
止水栓	: 7.50m	
サドル分水栓	: 3.00m	

・ よって、給水管及び器具による損失水頭 h_1 は、

$$\begin{aligned}\therefore h_1 &= \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000 \\ &= 40 \times 77.68 \div 1,000 \\ &= 3.11\text{m} \text{となる。}\end{aligned}$$

◎ 給水高さ： $h_2 = 16.5\text{m}$

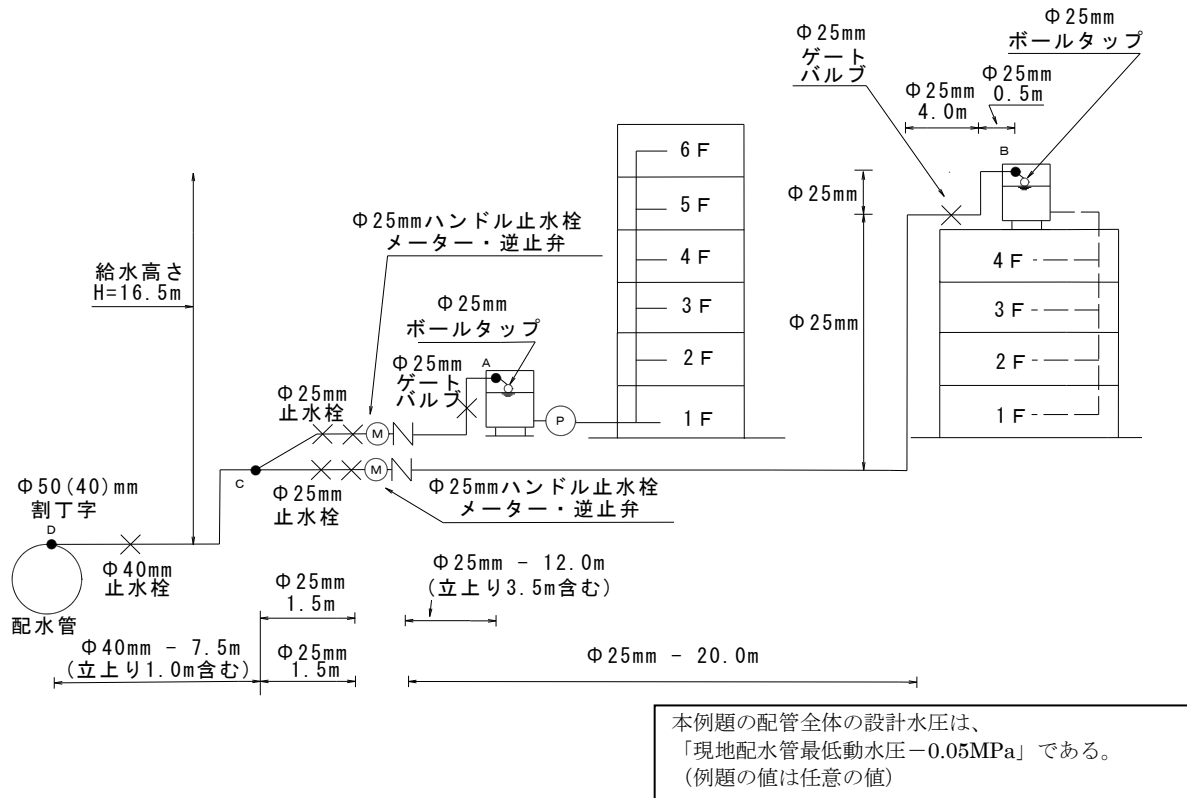
◎ 全所要水頭： $H = h_1 + h_2 = 3.11\text{m} + 16.5\text{m} = 19.61\text{m}$

$\therefore 19.61\text{m} = 1.961\text{kg f/cm}^2 = 1.961 \times 0.098 = 0.19\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.45\text{MPa}$
より仮定どおりの口径で適当である。

6. 10 併用方式（低置貯水槽＋高置貯水槽）

（例題 10）「併用方式（低置貯水槽＋高置貯水槽）」の場合の計算例

下図において、必要とする貯水槽の容量（外形、有効）及び配管の全所要水頭はいくらかを求め、適正な貯水槽の設置及び配管となっているか確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



1、建物及び設計条件概要

◎配管全体の設計水圧：0.40MPa

◎給水高さ：16.5m（D～高置貯水槽部分まで）

◎建物用途：集合住宅（マンション）

◎部屋形態：2LDK 15戸（低置貯水槽分 2階～6階 各階3戸×5階分）
1DK 16戸（高置貯水槽分 1階～4階 各階4戸×4階分）

2、低置貯水槽方式部分の計算（A～C間）

< 設 計 条 件 >

◎部屋形態：2DK・15戸

◎給水高さ：3.5m（A～C間）

◎使用人員：1戸あたり3.5人

◎給水管延長：13.5m（A～C間）

◎使用水量：300ℓ／人・日

< 口径決定計算 >

◎1日計画使用水量

$$\therefore 3.5 \text{人} \times 15 \text{戸} \times 300 \text{ℓ/人} \cdot \text{日} = 15,750 \text{ℓ/日}$$

◎貯水槽容量 (有効・外形)

貯水槽有効容量は1日計画使用量の4/10とする。

$$\therefore 15,750 \text{ℓ/日} \times 4/10 = 6,300 \text{ℓ/日} \rightarrow \text{貯水槽有効容量は } 6.3 \text{m}^3 \text{となる}$$

設置する貯水槽は、上記の計算より $2.0 \text{m} \times 2.0 \text{m} \times 2.0 \text{m} = 8.0 \text{m}^3$ (外形) とする。

◎1時間あたり平均流量: Q_1

1日あたり使用時間を10時間とする。

$$\therefore Q_1 = 15,750 \text{ℓ/日} \div 10 \text{h} = 1,575 \text{ℓ/h} \doteq 26.3 \text{ℓ/min} \doteq 0.44 \text{ℓ/s}$$

(1.575m³/h) (0.0263m³/min) (0.00044m³/s)

◎仮定口径

先程求めた1時間あたり平均流量 ($Q_1 = 1.575 \text{m}^3/\text{h}$) を水道メーター使用流量基準 (表-4.18、水道メーター使用流量基準) にあてはめて考慮し、 $\phi 25 \text{mm}$ と仮定する。

◎管内平均流速: V_1

管口径を $D_1 = \phi 25 \text{mm}$ (0.025m) と仮定した際の管内平均流速 V_1 (m/s) は、

$$V_1 = Q_1 \text{ (1時間あたり平均流量: } \text{m}^3/\text{s}) \div A_1 \text{ (管の断面積} = \pi/4 \times D_1^2: \text{m}^2)$$

※ D_1 の単位: m

より求められ、求められた V_1 の値を管内平均流速の上限値 (2.0m/s) と比較する。

$$\therefore V_1 = 0.00044 \text{ (m}^3/\text{s}) \div (\pi/4 \times 0.025 \times 0.025) \text{ (m}^2) \doteq 0.90 \text{ (m/s)}$$

↓

$$\therefore V_1 = 0.90 \text{ (m/s)} < 2.0 \text{ (m/s)} \text{ より O. K}$$

◎給水管及び器具による損失水頭

・給水管延長及び器具の相当管長 (表-4.13 より) は以下のとおり。

給水管延長: 13.50m	メーター: 15.00m	} 計 53.18m
ボールタップ: 7.50m	逆止弁: 2.00m	
ゲートバルブ: 0.18m	止水栓: 7.50m	
ハンドル止水栓: 7.50m		

・よって、給水管及び器具による損失水頭 h_1 は、

$$\begin{aligned} \therefore h_1 &= \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000 \\ &= 50 \times 53.18 \div 1,000 \\ &= 2.66 \text{m} \text{ となる。} \end{aligned}$$

◎給水高さ: $h_2 = 3.5 \text{m}$

◎A~C管の全所要水頭: $H_1 = h_1 + h_2 = 2.66 \text{m} + 3.5 \text{m} = 6.16 \text{m}$ — ①
(低置貯水槽ルート)

3、高置貯水槽方式部分の計算（B～C間）

< 設 計 条 件 >

- ◎部屋形態 : 1DK・16戸
- ◎給水高さ : 15.5m (B～C間)
- ◎使用人員 : 1戸あたり 2人
- ◎給水管延長 : 41.5m (B～C間)
- ◎使用水量 : 300 ℓ/人・日

< 口 径 決 定 計 算 >

◎ 1日計画使用水量

$$\therefore 2人 \times 16戸 \times 300 \text{ ℓ/人} \cdot \text{日} = 9,600 \text{ ℓ/日}$$

◎貯水槽容量 (有効・外形)

貯水槽有効容量は 1日計画使用量の 3/10とする。

$$\therefore 9600 \text{ ℓ/日} \times 3/10 = 2,880 \text{ ℓ/日} \rightarrow \text{貯水槽有効容量は } 2.9\text{m}^3 \text{ となる}$$

設置する貯水槽は、上記の計算より $1.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 3.0\text{m} = 4.5\text{m}^3$ とする。
(たて) (よこ) (高さ) (外形)

◎ 1時間あたり平均流量 : Q_2

1日あたり使用時間を 10時間とする。

但し、高置貯水槽において、仮定口径決定及び管内平均流速、損失水頭の計算の際の対象流量は、 Q_2 の 1.5倍の値 (Q_2' とする) が対象となる。

$$\begin{aligned} \therefore Q_2' &= Q_2 \times 1.5 = 9,600 \text{ ℓ/日} \div 10\text{h} \times 1.5 \\ &= 1,440 \text{ ℓ/h} \quad \doteq 24.00 \text{ ℓ/min} \quad \doteq 0.40 \text{ ℓ/s} \\ &\quad (1.440\text{m}^3/\text{h}) \quad (0.024\text{m}^3/\text{min}) \quad (0.0004\text{m}^3/\text{s}) \end{aligned}$$

◎仮定口径

先程求めた $Q_2' = 1.440\text{m}^3/\text{h}$ を水道メーター適正使用流量表 (表-4. 18、水道メーター使用流量基準) にあてはめて考慮し、 $\phi 25\text{mm}$ と仮定する。

◎管内平均流速 : V_2

管口径を $D_2 = \phi 25\text{mm}$ (0.025m) と仮定した際の管内平均流速 V_2 (m/s) は、

$$V_2 = Q_2' \text{ (m}^3/\text{s)} \div A_2 \text{ (管の断面積} = \pi/4 \times D_2^2 \text{ : m}^2)$$

※ D_2 の単位 : m

より求められ、求められた V_2 の値を管内平均流速の上限値 (2.0m/s) と比較する。

$$\therefore V_2 = 0.0004 \text{ (m}^3/\text{s)} \div (\pi/4 \times 0.025 \times 0.025) \text{ (m}^2) \doteq 0.81 \text{ (m/s)}$$

$$\downarrow$$

$$\therefore V_2 = 0.81 \text{ (m/s)} < 2.0 \text{ (m/s)} \text{ より O. K}$$

◎給水管及び器具による損失水頭

・給水管延長及び器具の相当管長 (表-4.13 より) は以下のとおり。

給水管延長 : 41.50m	メーター : 15.00m	}	計 81.18m
ボールタップ : 7.50m	逆止弁 : 2.00m		
ゲートバルブ : 0.18m	止水栓 : 7.50m		
ハンドル止水栓 : 7.50m			

・よって、給水管及び器具による損失水頭 h_3 は、

$$\begin{aligned}\therefore h_3 &= \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000 \\ &= 40 \times 81.18 \div 1,000 \\ &= 3.25\text{m} \text{ となる。}\end{aligned}$$

◎給水高さ : $h_4 = 15.5\text{m}$

◎B～C管の全所要水頭 : $H_2 = h_3 + h_4 = 3.25\text{m} + 15.5\text{m} = 18.75\text{m}$ — ②
(高置貯水槽ルート)

∴ 以上より ①=6.16m < ②=18.75m となるため、C点での所要水頭は 18.75m となる。 — ③

4、C～D間の検討

◎平均流量 Q_3

$$\begin{aligned}\therefore Q_3 &= Q_1 + Q_2 \\ &= 26.3 \text{ l/min} + 24.0 \text{ l/min} = 50.3 \text{ l/min} \doteq 0.840\text{/s} (0.00084\text{m}^3\text{/s})\end{aligned}$$

◎管内平均流速 V_3

管口径を $D_3 = \phi 40 \text{ mm}$ (0.040m) と仮定した際の、管内平均流速 V_3 (m/s) は、

$$V_3 = Q_3 \text{ (m}^3\text{/s)} \div A_3 \text{ (管の断面積} = \pi/4 \times D_3^2 \text{ : m}^2)$$

※ D_3 の単位 : m

より求められ、求められた V の値を管内平均流速の上限値 (2.0m/s) と比較する。

$$\therefore V_3 = 0.00084 \text{ (m}^3\text{/s)} \div (\pi/4 \times 0.040 \times 0.040) \text{ (m}^2) \doteq 0.67 \text{ (m/s)}$$

$$\therefore V = 0.67 \text{ (m/s)} < 2.0 \text{ (m/s)} \text{ より O.K}$$

◎給水管及び器具による損失水頭

・給水管延長及び器具の相当管長 (表-4.13 より) は以下のとおり。

給水管延長 : 7.50m	} 計 24.00m
止水栓 : 13.50m	
割丁字 : 3.00m	

・よって、給水管及び器具による損失水頭 h_5 は、

$$\begin{aligned}\therefore h_5 &= \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000 \\ &= 20 \times 24.00 \div 1,000 \\ &= 0.48\text{m} \text{ となる。}\end{aligned}$$

◎給水高さ : $h_6 = 1.0\text{m}$

◎C～D間の所要水頭 : $H_3 = h_5 + h_6 = 0.48\text{m} + 1.0\text{m} = 1.48\text{m}$ — ④

∴ 以上より全所要水頭は、 $H = ③ + ④ = 18.75\text{m} + 1.48\text{m} = 20.23\text{m}$

$$\therefore 20.23\text{m} = 2.023 \text{ kg f/cm}^2 = 2.023 \times 0.098 = 0.20\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.40\text{MPa}$$

より仮定どおりの口径で適当である。

配管全体について全所要水頭を MPa に換算し、設計水圧と比較する。

<備考>

C～D間の平均流量 Q_3 の算出方法については、各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法（メーター25mm 1戸あたり使用水量26ℓ/mim、3戸目まで同時使用戸数率100%）により算出し、

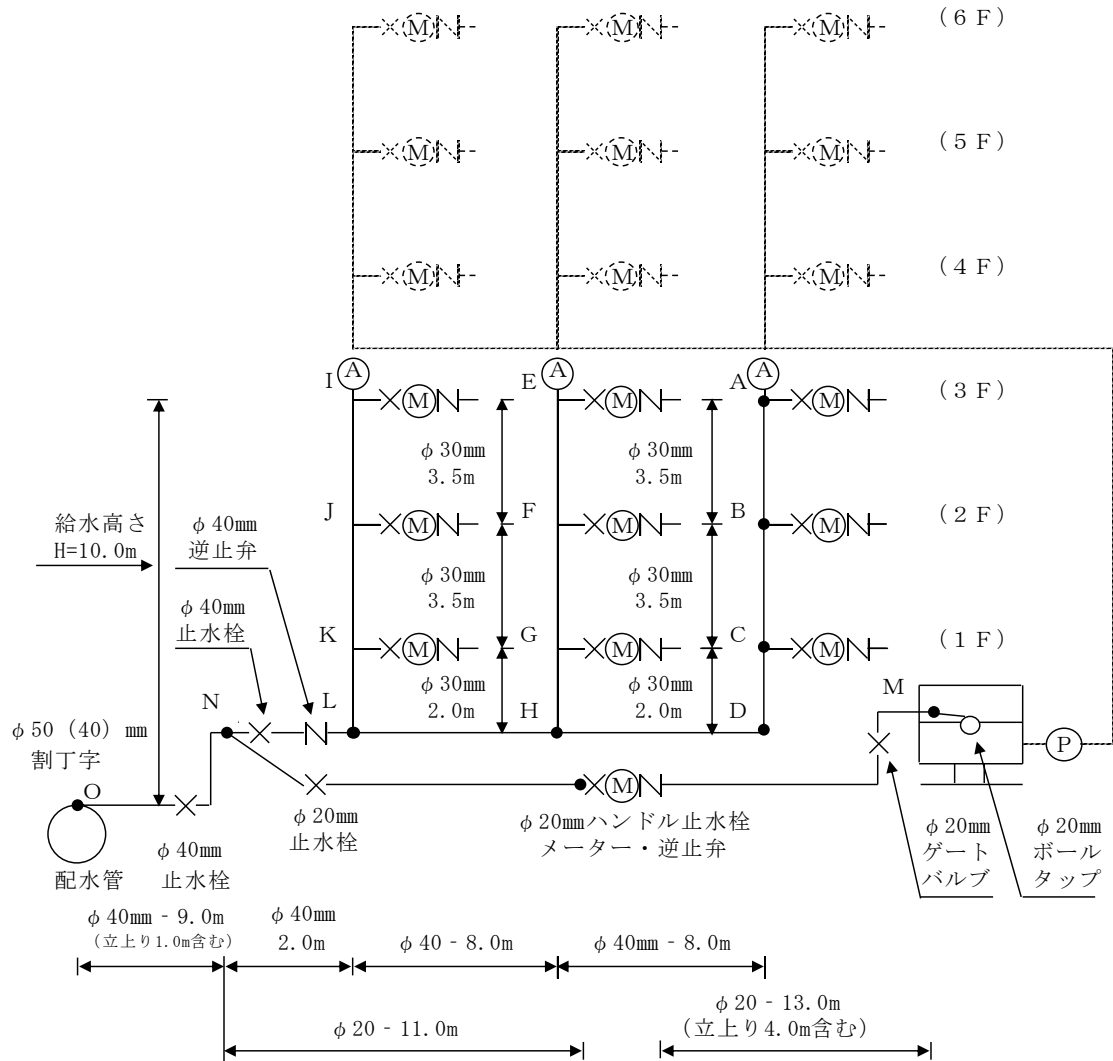
$$Q = 26 (\ell/\text{mim}) \times 2 \text{戸} \times 100\% = 52.0 (\ell/\text{mim})$$

とも取ることができるが、あくまで本検討は、全区間貯水槽方式として検討を行い、 $Q_1 \cdot Q_2$ に基づきすべての計算が行われているため、例題の様な算出方法となる。

6. 1 1 併用方式（直結＋低置貯水槽）

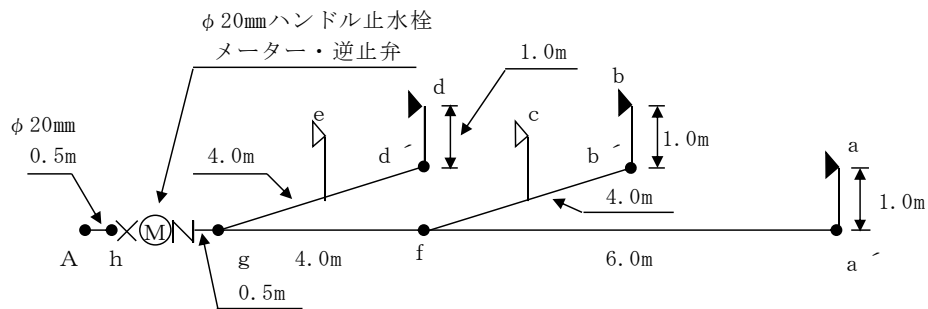
（例題11）「併用方式（直結＋低置貯水槽）」の場合の計算例

下図において、必要とする貯水槽の容量（有効、外形）及び配管全体の全所要水頭はいくらかを求め、適正な貯水槽の設置及び配管となっているか確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



<直結部分（1階～3階）各戸詳細図>

※メーター下流側は全て20mmとし、水栓部の立上りは全てφ20mm-1.0mとする。



1、建物及び設計条件概要

- ◎配管全体の設計水圧：0.50MPa
- ◎給水高さ：10.0m (○～3階直結部分)
- ◎建物用途：集合住宅 (マンション)
- ◎部屋形態：2DK 18戸

本例題の配管全体の設計水圧は、「**現地配水管最低動水圧－0.05MPa**」である。(例題の値は任意の値)

※各階3戸×6階＝18戸
 ※うち1階～3階(9戸分)は直結方式、4階～6階(9戸分)は受水槽方式

2、直結方式部分の計算 (3階部分～N間)

- ◎設計水圧：0.25MPa
- ◎給水高さ：10.0m (3階部分～N間)
- <3階末端での計画使用水量の算出>

3階建直結部分の設計水圧は**0.25Mpa**である。
 ※但し配水管最低動水圧が**0.30MPa以上**であることを条件とする。

◎各戸毎の給水用具の種類及び総給水用具数

- a：給湯器 (最低作動水頭＝5.0m)
- b：混合水栓 (台所)
- c：洗濯機用水栓
- d：混合水栓 (風呂、洗面台併用)
- e：大便器 (洗浄水槽)

以上総給水用具数：5

※ゴシック体で表示しているもの (図では▶マーク部分) を同時使用給水用具の対象とする。

◎同時使用対象給水用具：3個 (a・b・d)

◎同時使用水量比：2.2

◎計画使用水量：12 (ℓ/mim) × 2.2 = 26.4 (ℓ/min)

<2戸目以降>

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

◎1戸あたりの使用水量：20 (ℓ/mim) — φ20mmメーター

◎同時使用個数率：100% (1～3戸)、90% (4～10戸)

◎同時使用水量：Q = 20 (ℓ/mim) × 戸数 × 同時使用戸数率

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q=20 (\ell/mim) \times 2戸 \times 100\%$	40.0 (ℓ /mim)	B～C間
3戸目	$Q=20 (\ell/mim) \times 3戸 \times 100\%$	60.0 (ℓ /mim)	C～H間
6戸目	$Q=20 (\ell/mim) \times 6戸 \times 90\%$	108.0 (ℓ /mim)	H～L間
9戸目	$Q=20 (\ell/mim) \times 9戸 \times 90\%$	162.0 (ℓ /mim)	L～N間

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B ⁵ /1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓 a	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする		—	—	5.00	
給水管 a～a	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 a～f	12	20	35	6.0	0.21	—	0.21	
						計	6.25	

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓 b	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 b～b′	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 b′～f	12	20	35	4.0	0.14	—	0.14	
							計	1.98

a～f間の所要水頭=6.25m > b～f間の所要水頭=1.98m より
f点での所要水頭は6.25mとなる。

給水管 f～g	24	20	110	4.0	0.44	—	0.44	
給水栓 d	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 d～d′	12	20	35	1.0	0.04	1.0	1.04	
給水管 d′～g	12	20	35	4.0	0.14	—	0.14	
							計	1.98

a～g間の所要水頭=6.25m+0.44m=6.69m > d～g間の所要水頭=1.98m より
g点での所要水頭は6.69mとなる。

給水管 g～h	26.4	20	130	0.5	0.07	—	0.07	
				6.00	0.78	—	0.78	ハンドル止水栓 表-4.13より
				11.00	1.43	—	1.43	メーター 表-4.13より
				1.60	0.21	—	0.21	逆止弁 表-4.13より
給水管 h～A	26.4	20	130	0.5	0.07	—	0.07	
							計	2.56

給水管 A～B	26.4	30	25	3.5	0.09	3.5	3.59	
給水管 B～C	40.0	30	45	3.5	0.16	3.5	3.66	
給水管 C～D	60.0	30	85	2.0	0.17	2.0	2.17	
給水管 D～H	60.0	40	25	8.0	0.20	—	0.20	
給水管 H～L	108.0	40	65	8.0	0.52	—	0.52	
							計	10.14

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 L～N	162.0	40	130	2.0	0.26	—	0.26	
				3.10	0.40	—	0.40	逆止弁 表-4.13より
				13.50	1.76	—	1.76	止水栓 表-4.13より
						計	2.42	

以上より 3階部分～N間の全所要水頭は、

$$6.69\text{m} + 2.56\text{m} + 10.14\text{m} + 2.42\text{m} = 21.81\text{m} \text{ — ①}$$

$$\therefore 21.81\text{m} = 2.181\text{kg f/cm}^2 = 2.181 \times 0.098 = \mathbf{0.21\text{MPa}} < \mathbf{設計水圧 0.25\text{MPa}} \text{ より}$$

3階部分～N間については仮定どおりの口径で適当である。

3階建直結部分の全所要水頭が、設計水圧と比較して問題がないことを確認する。

2、貯水槽方式部分の計算 (M～N間)

< 設 計 条 件 >

- ◎部屋形態 : 2DK・9戸 (4階～6階) ◎給水高さ : 4.0m (M～N間)
- ◎使用人員 : 1戸あたり3.5人 ◎給水管延長 : 24.0m (M～N間)
- ◎使用水量 : 300 ℓ/人・日

< 口 径 決 定 計 算 >

◎1日計画使用水量

$$\therefore 3.5\text{人} \times 9\text{戸} \times 300\text{ℓ/人} \cdot \text{日} = 9,450\text{ℓ/日}$$

◎貯水槽容量 (有効・外形)

貯水槽有効容量は1日計画使用量の4/10とする。

$$\therefore 9,450\text{ℓ/日} \times 4/10 = 3,780\text{ℓ/日} \rightarrow \text{貯水槽有効容量は } 3.8\text{m}^3 \text{ となる}$$

設置する貯水槽は、上記の計算より $1.0\text{m} \times 2.0\text{m} \times 2.5\text{m} = 5.0\text{m}^3$ (外形) とする。
(たて) (よこ) (高さ)

◎1時間あたり平均流量: Q

1日あたり使用時間を10時間とする。

$$\therefore Q = 9,450\text{ℓ/日} \div 10\text{h} = 945\text{ℓ/h} \doteq 15.8\text{ℓ/min} \doteq 0.26\text{ℓ/s}$$

$$(0.945\text{m}^3/\text{h}) \quad (0.0158\text{m}^3/\text{min}) \quad (0.00026\text{m}^3/\text{s})$$

◎仮定口径

先程求めた1時間あたり平均流量 (Q=0.945m³/h) を水道メーター適正使用流量表 (表-4.18、水道メーター使用流量基準) にあてはめて考慮し、φ20mm と仮定する。

◎管内平均流速: V

管口径をD=φ20mm (0.020m) と仮定した際の管内平均流速V (m/s) は、
V=Q (1時間あたり平均流量: m³/s) ÷ A (管の断面積=π/4×D²: m²)

※Dの単位: m

より求められ、求められたVの値を管内平均流速の上限値 (2.0m/s) と比較する。

$$\therefore V = 0.00026 \text{ (m}^3/\text{s)} \div (\pi/4 \times 0.020 \times 0.020) \text{ (m}^2) \doteq 0.83 \text{ (m/s)}$$

$$\downarrow$$

$$\therefore V = 0.83 \text{ (m/s)} < 2.0 \text{ (m/s)} \text{ より O. K}$$

◎給水管及び器具による損失水頭

・給水管延長及び器具の相当管長（表-4.13 より）は以下のとおり。

給水管延長	: 24.00m	メーター	: 11.00m	} 計 54.75m
ボールタップ	: 6.00m	逆止弁	: 1.60m	
ゲートバルブ	: 0.15m	止水栓	: 6.00m	
ハンドル止水栓	: 6.00m			

・よって、給水管及び器具による損失水頭 h_1 は、

$$\therefore h_1 = \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000$$

$$= 55 \times 54.75 \div 1,000$$

$$= 3.01\text{m} \text{ となる。}$$

3階建直結部分の全所要水頭と貯水槽部分の全所要水頭をN点で比較し、大きい方の値をとる。

◎給水高さ : $h_2 = 4.0\text{m}$

◎M～N管の全所要水頭 : $H = h_1 + h_2 = 3.01\text{m} + 4.0\text{m} = 7.01\text{m} \text{ — ②}$

∴ 以上より ①=21.81m > ②=7.01m となるため、N点での所要水頭は21.81mとなる。 — ③

3、N～O間の検討

◎N～O管の平均流量 : 162.0ℓ/min + 15.8ℓ/min = 177.8ℓ/min
(3階建直結部分) (貯水槽部分)

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備考
給水管 N～O	177.8	40	150	9.0	1.35	1.0	2.35	
				13.50	2.03	—	2.03	止水栓 表-4.13より
				3.00	0.45	—	0.45	割丁字 表-4.13より
						計	4.83	— ④

以上より全所要水頭は ③ + ④ = 21.81m + 4.83m = 26.64m

$$\therefore 26.64\text{m} = 2.664 \text{ kg f/cm}^2 = 2.664 \times 0.098 = 0.26\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.50\text{MPa} \text{ より}$$

配管全体についても仮定どおりの口径で適当である。

配管全体について、全所要水頭をMPaに換算し、設計水圧と比較する。

<備考>

N～O間の平均流量の算出方法については、各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出し、

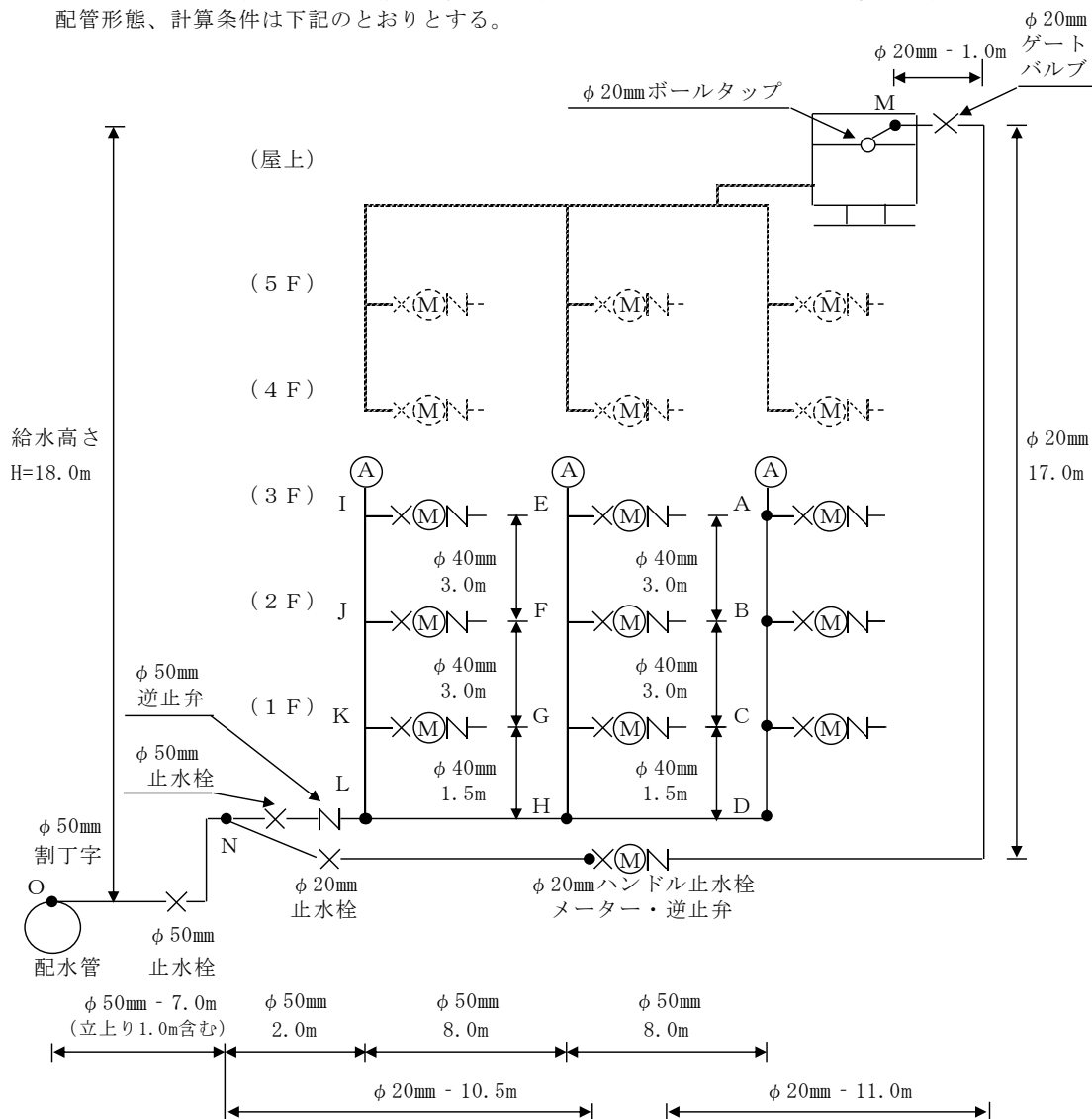
$$Q = 20 \text{ (ℓ/mim)} \times 10 \text{ 戸} \times 90\% = 180.0 \text{ (ℓ/mim)}$$

とも取ることができるが、あくまでM～N間については、貯水槽方式として検討を行い、1時間あたり平均流量Qの値に基づきすべての計算が行われているため、例題の様な算出方法となる。

6. 1 2 併用方式（直結＋高置貯水槽）

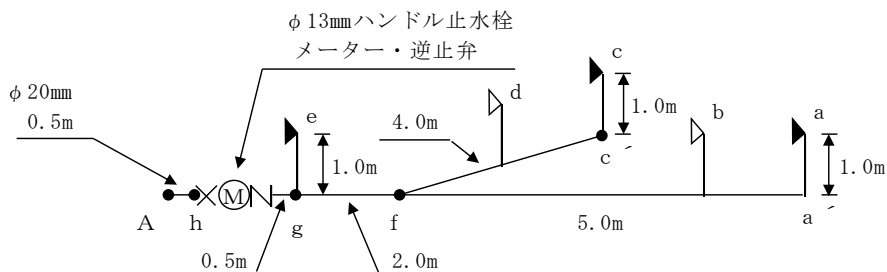
（例題12）「併用方式（直結＋高置貯水槽）」の場合の計算例

下図において、必要とする貯水槽の容量（有効、外形）及び配管全体の全所要水頭はいくらかを求め、適正な貯水槽の設置及び配管となっているか確認すること。なお、配管形態、計算条件は下記のとおりとする。



<直結部分（1階～3階）各戸詳細図>

※メーター下流側は全て13mmとし、水栓部の立上りは全てφ13mm-1.0mとする。



1、建物及び設計条件概要

- ◎配管全体の設計水圧：0.40MPa
- ◎給水高さ：9.5m（0～3階直結部分）
- ◎建物用途：集合住宅（マンション）
- ◎部屋形態：2DK 15戸

本例題の配管全体の設計水圧は、「**現地配水管最低動水圧＝0.05MPa**」である。（例題の値は任意の値）

- ※各階3戸×5階＝15戸
 - ※うち1階～3階（9戸分）は直結方式、4階～5階（6戸分）は受水槽方式
- 2、直結方式部分の計算（3階部分～N間）

- ◎設計水圧：0.25MPa
 - ◎給水高さ：8.5m（3階部分～N間）
- <3階末端での計画使用水量の算出>

3階建直結部分の設計水圧は**0.25Mpa**である。
※但し配水管最低動水圧が**0.30MPa以上**であることを条件とする。

- ◎各戸毎の給水用具の種類及び総給水用具数

- a：洗濯機用水栓
- b：混合水栓（台所）
- c：混合水栓（風呂、洗面台併用）
- d：大便器（洗浄水槽）
- e：給湯器（最低作動水頭＝5.0m）

以上総給水用具数：5

※ゴシック体で表示しているもの（図では▶マーク部分）を同時使用給水用具の対象とする。

- ◎同時使用対象給水用具：3個（a・c・e）

- ◎同時使用水量比：2.2

- ◎計画使用水量：12（ℓ/mim）× 2.2 = 26.4（ℓ/min）

<2戸目以降>

各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法により算出する。

- ◎1戸あたりの使用水量：17（ℓ/mim）－φ13mmメーター

- ◎同時使用個数率：100%（1～3戸）、90%（4～10戸）

- ◎同時使用水量：Q = 17（ℓ/mim）× 戸数 × 同時使用戸数率

分岐戸数	計 算 式	同時使用水量	備 考
2戸目	$Q=17（ℓ/mim）× 2戸×100%$	34.0（ℓ/mim）	B～C間
3戸目	$Q=17（ℓ/mim）× 3戸×100%$	51.0（ℓ/mim）	C～H間
6戸目	$Q=17（ℓ/mim）× 6戸×90%$	91.8（ℓ/mim）	H～L間
9戸目	$Q=17（ℓ/mim）× 9戸×90%$	137.7（ℓ/mim）	L～N間

- ◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m $D=A×B/1000$	立上げ 高さ m E	所要水頭 m $F=D+E$	備 考
給水栓 a	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9より
給水管 a～a'	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 a'～f	12	13	230	5.0	1.15	—	1.15	
						計	3.18	

区間	流量 L/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓 c	12	13	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80	図-4.9 より
給水管 c～c	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
給水管 c～f	12	13	230	4.0	0.92	—	0.92	
						計	2.95	

a～e間の所要水頭=3.18m > b～e間の所要水頭=2.95m より
e点での所要水頭は3.18mとなる。

給水管 f～g	24	13	780	2.0	1.56	—	1.56	
給水栓 e	12	13	給湯器及び以降の損失水頭を 5.0mとする			—	5.00	
給水管 e～g	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	
						計	6.23	

a～g間の所要水頭=3.18m+1.56m=4.74m < f～g間の所要水頭=6.23m より
g点での所要水頭は6.23mとなる。

給水管 g～h	26.4	13	925	0.5	0.46	—	0.46	
				4.50	4.16	—	4.16	ハンドル止水栓 表-4.13 より
				4.00	3.70	—	3.70	メーター 表-4.13 より
				1.20	1.11	—	1.11	逆止弁 表-4.13 より
給水管 h～A	26.4	20	130	0.5	0.07	—	0.07	
						計	9.50	

給水管 A～B	26.4	40	6	3.0	0.02	3.0	3.02	
給水管 B～C	34.0	40	10	3.0	0.03	3.0	3.03	
給水管 C～D	51.0	40	20	1.5	0.03	1.5	1.53	
給水管 D～H	51.0	50	6	8.0	0.05	—	0.05	
給水管 H～L	91.8	50	20	8.0	0.16	—	0.16	
給水管 L～N	137.7	50	35	2.0	0.07	—	0.07	
				4.00	0.14	—	0.14	逆止弁 表-4.13 より
				16.5	0.58	—	0.58	止水栓 表-4.13 より
						計	8.58	

以上より3階部分～N間の全所要水頭は $6.23\text{m} + 9.50\text{m} + 8.58\text{m} = 24.31\text{m}$ — ①

$\therefore 24.31\text{m} = 2.431\text{kgf/cm}^2 = 2.431 \times 0.098 = 0.24\text{MPa} < \text{設計水圧 } 0.25\text{MPa}$ より
3階部分～N間については仮定どおりの口径で適当である。

3階建直結部分の全所要水頭が、
設計水圧と比較して問題がないことを
確認する。

3、貯水槽方式部分の計算 (M～N間)

< 設 計 条 件 >

- ◎部屋形態 : 2DK・6戸 (4階、5階) ◎給水高さ : 17.0m (M～N間)
- ◎使用人員 : 1戸あたり3.5人 ◎給水管延長 : 39.5m (M～N間)
- ◎使用水量 : 300ℓ/人・日

< 口 径 決 定 計 算 >

◎1日計画使用水量

$\therefore 3.5\text{人} \times 6\text{戸} \times 300\ell/\text{人} \cdot \text{日} = 6,300\ell/\text{日}$

◎貯水槽容量 (有効・外形)

貯水槽有効容量は1日計画使用量の3/10とする。

$\therefore 6,300\ell/\text{日} \times 3/10 = 1,890\ell/\text{日} \rightarrow$ 貯水槽有効容量は 1.9m^3 となる

設置する貯水槽は、上記の計算より $1.0\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.0\text{m} = 3.0\text{m}^3$ (外形) とする。
(たて) (よこ) (高さ)

◎1時間あたり平均流量 : Q

1日あたり使用時間を10時間とする。

但し、高置貯水槽において、仮定口径決定及び管内平均流速、損失水頭の計算の際の対象流量は、Qの1.5倍の値 (Q'とする) が対象となる。

$\therefore Q' = Q \times 1.5 = 6,300\ell/\text{日} \div 10\text{h} \times 1.5$
 $= 945\ell/\text{h} \approx 15.8\ell/\text{min} \approx 0.26\ell/\text{s}$
($0.945\text{m}^3/\text{h}$) ($0.0158\text{m}^3/\text{min}$) ($0.00026\text{m}^3/\text{s}$)

◎仮定口径

先程求めた1時間あたり平均流量 ($Q=0.945\text{m}^3/\text{h}$) を水道メーター適正使用流量表 (表-4. 18、水道メーター使用流量基準) にあてはめて考慮し、 $\phi 20\text{mm}$ と仮定する。

◎管内平均流速 : V

管口径を $D = \phi 20\text{mm}$ (0.020m) と仮定した際の管内平均流速 V (m/s) は、

$$V = Q' (\text{m}^3/\text{s}) \div A (\text{管の断面積} = \pi/4 \times D^2 : \text{m}^2)$$

※Dの単位 : m

より求められ、求められたVの値を管内平均流速の上限値 ($2.0\text{m}/\text{s}$) と比較する。

$\therefore V = 0.00026 (\text{m}^3/\text{s}) \div (\pi/4 \times 0.020 \times 0.020) (\text{m}^2) \approx 0.83 (\text{m}/\text{s})$

↓

$\therefore V = 0.83 (\text{m}/\text{s}) < 2.0 (\text{m}/\text{s})$ より O. K

◎給水管及び器具による損失水頭

・給水管延長及び器具の相当管長（表-4.13 より）は以下のとおり。

給水管延長	39.50m	メーター	11.00m	}	計 70.25m
ボールタップ	6.00m	逆止弁	1.60m		
ゲートバルブ	0.15m	止水栓	6.00m		
ハンドル止水栓	6.00m				

・よって、給水管及び器具による損失水頭 h_1 は、

$$\begin{aligned} \therefore h_1 &= \text{動水勾配 (0/00)} \times \text{延長 (m)} \div 1,000 \\ &= 55 \times 70.25 \div 1,000 \\ &= 3.86\text{m} \text{ となる。} \end{aligned}$$

3階建直結部分の全所要水頭と貯水槽部分の全所要水頭をN点で比較し、大きい方の値をとる。

◎給水高さ : $h_2 = 17.0\text{m}$

◎M~N管の全所要水頭 : $H = h_1 + h_2 = 3.86\text{m} + 17.0\text{m} = 20.86\text{m}$ — ②

∴以上より ①=24.31m > ②=20.86m となるため、N点での所要水頭は24.31mとなる。— ③

4、N~O間の検討

◎N~O管の平均流量 : 137.7ℓ/min + 15.8ℓ/min = 153.5ℓ/min
(3階建直結部分) (受水槽部分)

◎口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 0/00 A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さ m E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水管 N~O	153.5	50	40	7.0	0.28	1.0	1.28	
				16.50	0.66	—	0.66	止水栓 表-4.13 より
				3.00	0.12	—	0.12	割丁字 表-4.13 より
				計			2.06	

以上より全所要水頭は ③ + ④ = 24.31m + 2.06m = 26.37m

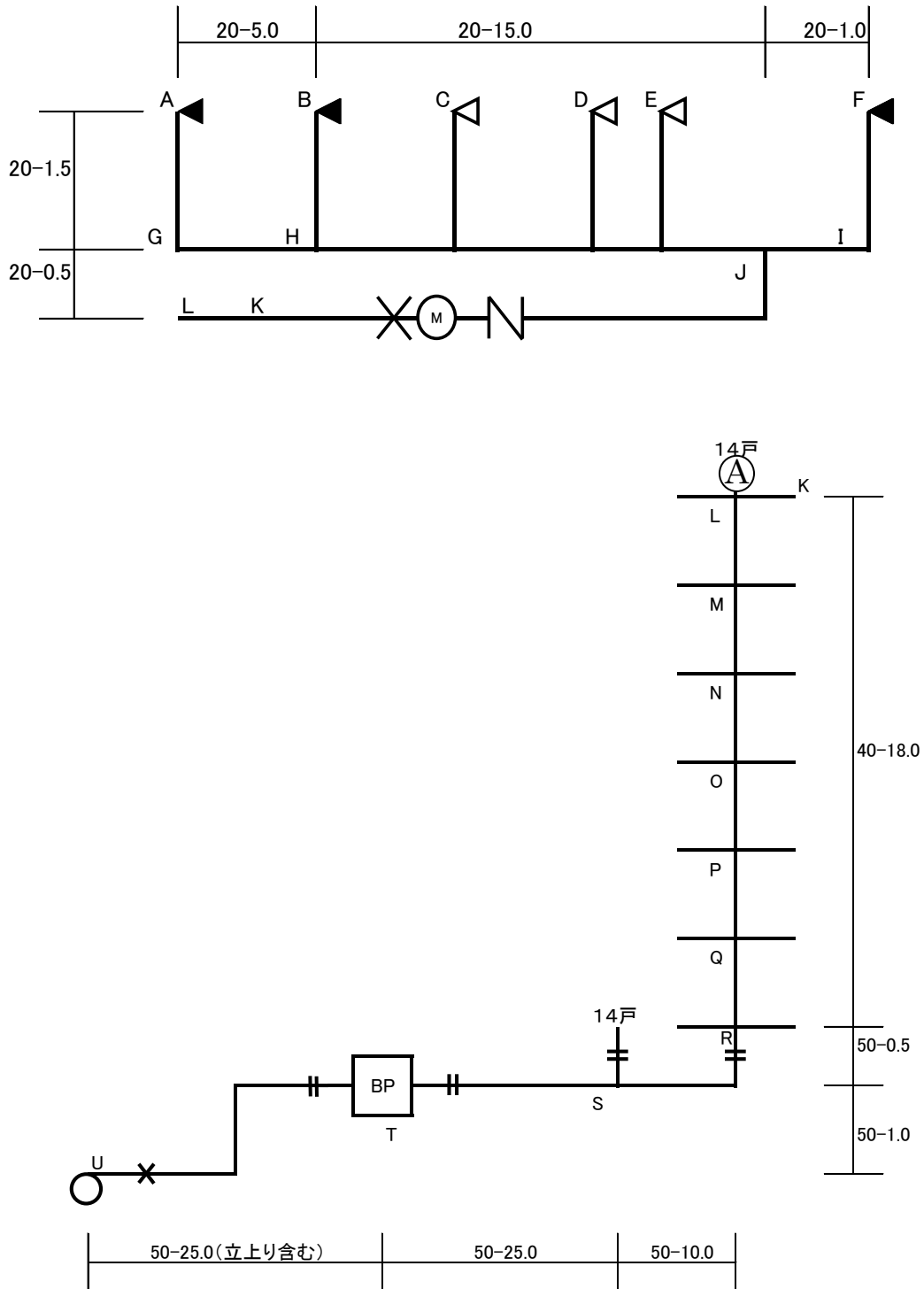
∴ 26.37m = 2.637 kg f/cm² = 2.637×0.098 = **0.26MPa** < 設計水圧 0.40MPa より
 配管全体についても仮定どおりの口径で適当である。

配管全体について、全所要水頭を MPaに換算し、設計水圧と比較する。

6. 13 直結増圧

(例題13) 「直結増圧式給水」の計算例

【7階建て共同住宅・28戸・現地水圧0.28MPa(29m)の場合】



①末端区間の水理計算

区間	戸数	流量	仮定口径	動水勾配	延長	損失水頭	立上高	区間水頭	区間水頭計	所要水頭
	戸	l/min	mm	%	m	m	m	m	m	m
				I	L	①H=I×L/1000	②h	①+②		
給水栓A	1	12	13	給水用具の損失水頭		0.80		0.80		
給水栓A~H	1	12	20	33	6.50	0.21	1.5	1.71	2.51	2.51
H~J	1	24	20	108	15.00	1.62		1.62	1.62	4.13
※J点での損失水頭 4.13m										
給水栓F	1	12	13	給湯器の損失水頭		5.00		5.00		
給水栓F~J	1	12	20	33	2.50	0.08	1.5	1.58	6.58	6.58
※J点での損失水頭 6.58m ≥ 4.13m、よって6.58m										
J~K	1	28.8	20	148	20.00	2.96	0.5	3.46		
ハンドル止水栓	1	28.8	20	148	6.00	0.89		0.89		
メーター	1	28.8	20	148	11.00	1.63		1.63		
逆止弁	1	28.8	20	148	1.60	0.24		0.24		
所要水頭合計										12.80

②末端から増圧装置までの水理計算

区間	戸数	流量	仮定口径	動水勾配	延長	損失水頭	立上高	区間水頭	区間水頭計	所要水頭
	戸	l/min	mm	%	m	m	m	m	m	m
				I	L	①H=I×L/1000	②h	①+②		
末端区間の所要水頭							2.00			12.80
K~L	1	28.8	20	148	0.50	0.07		0.07	0.07	12.87
L~M	2	53	40	18	3.00	0.05	3.00	3.05	3.05	15.92
M~N	4	66	40	26	3.00	0.08	3.00	3.08	3.08	19.00
N~O	6	76	40	33	3.00	0.10	3.00	3.10	3.10	22.10
O~P	8	83	40	39	3.00	0.12	3.00	3.12	3.12	25.22
P~Q	10	89	40	44	3.00	0.13	3.00	3.13	3.13	28.35
Q~R	12	100	40	53	3.00	0.16	3.00	3.16	3.16	31.51
R~S	14	111	50	23	10.50	0.24	0.50	0.74	0.74	32.25
(仕切弁)	14	111	50	23	0.39	0.01		0.01	0.01	32.26
(仕切弁)	28	177	50	52	0.39	0.02		0.02	0.02	32.28
S~T(増圧装置)	28	177	50	52	25.00	1.30		1.30	1.30	33.58
小計						P4= 13.08	P6= 20.50			33.58

③増圧装置から配水管までの水理計算

区間	戸数	流量	仮定口径	動水勾配	延長	損失水頭	立上高	区間水頭	区間水頭計	所要水頭
	戸	l/min	mm	%	m	m	m	m	m	m
				I	L	①H=I×L/1000	②h	①+②		
T(増圧装置)~U	28	177	50	52	25.00	1.30	1.00	2.30	2.30	2.30
仕切弁	28	177	50	52	0.39	0.02		0.02	0.02	2.32
止水栓	28	177	50	52	16.50	0.86		0.86	0.86	3.18
割丁字	28	177	50	52	3.00	0.16		0.16	0.16	3.34
						P2= 2.34	P1= 1.00			

④水理計算結果

P0	15.30m	設計水圧
P1	1.00m	増圧装置との高低差による損失水頭
P2	2.34m	減圧式逆流防止器上流側の給水装置の損失水頭
P3	7.20m	減圧式逆流防止器と増圧装置の損失水頭
P4	13.08m	増圧装置下流側の給水器具の損失水頭
P5	5.10m	末端及び最後部の給水器具との高低差による損失水頭
P6	20.50m	増圧装置との高低差による損失水頭
P7	38.68m	増圧装置の吐出圧力設定値

※P3は機器圧力損失による

⑤増圧装置の設定等

①減圧式逆流防止器 1次側の圧力損失	$P1+P2=$	3.34	m	0.03	MPa
②増圧装置の自動停止 圧力設定	0.07 MPa				
③増圧装置の自動復帰 圧力設定	0.10 MPa				
④増圧装置の吐出圧 力設定	$P4+P5+P6=$	38.68	m	0.38	MPa
	0.38MPa ≤ 0.75MPa で適当である。				
⑤増圧装置の全揚程	$(P1+P2+P3+P4+P5+P6) - P0=$	33.92	m	0.34	MPa
⑥ 増圧装置の選定	全揚程 33.92m、揚水量 177 l/min を満足し、過大とならない機種を選定する。				

資料(瞬時最大流量配管径の早見表)

戸数(戸)	戸数から予測した瞬時最大流量(ℓ/min)	流速からの適正管径(mm)	居住人数(人)	居住人数から予測した瞬時最大流量(ℓ/min)	流速からの適正管径(mm)
1	42	25	1	26	20
2	53		2	33	
3	60	30	3	39	25
～	～		～	～	
8	83		9	57	
9	87	40	10	60	30
～	～		～	～	
22	151		26	84	
23	155	50	27	85	40
～	～		～	～	
42	232		79	150	
43	236	75	80	151	50
～	～		～	～	
143	528		176	235	
			177	236	
			～	～	75
			651	530	

①戸数からの同時使用水量の算定

【10戸未満】	同時使用水量	=	42	×	(戸数)	0.33
【10戸以上 600戸未満】	同時使用水量	=	19	×	(戸数)	0.67

②居住人数からの同時使用水量の算定

【30人以下】	同時使用水量	=	26	×	(人数)	0.36
【31人以上 200人以下】	同時使用水量	=	13	×	(人数)	0.56
【201人以上 2000人以下】	同時使用水量	=	6.9	×	(人数)	0.67

M E M O

○水 道 法

〔昭和32年6月15日
法 律 第177号〕

改正 昭和35年 6月23日法律第102号
昭和37年 9月15日法律第161号
昭和52年 6月23日法律第73号
昭和61年12月26日法律第109号
昭和62年 9月 4日法律第87号
平成 3年 5月21日法律第79号
平成 5年11月12日法律第89号
平成 6年 7月 1日法律第84号
平成 8年 6月26日法律第107号
平成11年 7月16日法律第87号
平成11年12月 8日法律第151号
平成11年12月22日法律第160号
平成13年 7月 4日法律第100号
平成14年 2月 8日法律第 1号
平成15年 7月 2日法律第102号
平成18年 6月 2日法律第 50号
平成23年 6月22日法律第 70号
平成23年 6月24日法律第 74号
平成23年 8月30日法律第105号
平成23年12月14日法律第122号
平成26年 6月13日法律第 69号

第1章 総則（第1条～第5条）

第1章の2 広域的水道整備計画（第5条の2）

第2章 水道事業

第1節 事業の認可等（第6条～第13条）

第2節 業務（第14条～第25条）

第3節 指定給水装置工事事業者（第25条の2～第25条の11）

第4節 指定試験機関（第25条の12～第25条の27）

第3章 水道用水供給事業（第26条～第31条）

第4章 専用水道（第32条～第34条）

第4章の2 簡易専用水道（第34条の2～第34条の4）

第5章 監督（第35条～第39条）

第6章 雑則（第40条～第50条の3）

第7章 罰則（第51条～第57条）

附 則

第1章 総則

(この法律の目的)

第1条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

(責務)

第2条 国及び地方公共団体は、水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならない。

2 国民は、前項の国及び地方公共団体の施策に協力するとともに、自らも、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に努めなければならない。

第2条の2 地方公共団体は、当該地域の自然的社会的諸条件に応じて、水道の計画的整備に関する施策を策定し、及びこれを実施するとともに、水道事業及び水道用水供給事業を経営するに当たっては、その適正かつ能率的な運営に努めなければならない。

2 国は、水源の開発その他の水道の整備に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及びこれを推進するとともに、地方公共団体並びに水道事業者及び水道用水供給事業者に対し、必要な技術的及び財政的援助を行うよう努めなければならない。

(用語の定義)

第3条 この法律において「水道」とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

2 この法律において「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。

3 この法律において「簡易水道事業」とは、給水人口が5千人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。

4 この法律において「水道用水供給事業」とは、水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。

5 この法律において「水道事業者」とは、第6条第1項の規定による認可を受けて水道事業を経営する者をいい、「水道用水供給事業者」とは、第26条の規定による認可を受けて水道用水供給事業を経営する者をいう。

6 この法律において「専用水道」とは、寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

一 百人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの

二 その水道施設の1日最大給水量（1日に給水することができる最大の水量をいう。以

下同じ。)が政令で定める基準を超えるもの

- 7 この法律において「簡易専用水道」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。
- 8 この法律において「水道施設」とは、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設（専用水道にあつては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く。以下同じ。）であつて、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものをいう。
- 9 この法律において「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。
- 10 この法律において「水道の布設工事」とは、水道施設の新設又は政令で定めるその増設若しくは改造の工事をいう。
- 11 この法律において「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。
- 12 この法律において「給水区域」、「給水人口」及び「給水量」とは、それぞれ事業計画において定める給水区域、給水人口及び給水量をいう。

(水質基準)

第4条 水道により供給される水は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

- 一 病原生物に汚染され、又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものでないこと。
 - 二 シアン、水銀その他の有毒物質を含まないこと。
 - 三 銅、鉄、弗素、フェノールその他の物質をその許容量をこえて含まないこと。
 - 四 異常な酸性又はアルカリ性を呈しないこと。
 - 五 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
 - 六 外観は、ほとんど無色透明であること。
- 2 前項各号の基準に関して必要な事項は、厚生労働省令で定める。

(施設基準)

第5条 水道は、原水の質及び量、地理的条件、当該水道の形態等に応じ、取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設の全部又は一部を有すべきものとし、その各施設は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

- 一 取水施設は、できるだけ良質の原水を必要量取り入れることができるものであること。
- 二 貯水施設は、渇水時においても必要量の原水を供給するのに必要な貯水能力を有するものであること。
- 三 導水施設は、必要量の原水を送るのに必要なポンプ、導水管その他の設備を有すること。
- 四 浄水施設は、原水の質及び量に応じて、前条の規定による水質基準に適合する必要量の浄水を得るのに必要なろ過池、濾過池その他の設備を有し、かつ、消毒設備を備えていること。

五 送水施設は、必要量の浄水を送るのに必要なポンプ、送水管その他の設備を有すること。

六 配水施設は、必要量の浄水を一定以上の圧力で連続して供給するのに必要な配水池、ポンプ、配水管その他の設備を有すること。

2 水道施設の位置及び配列を定めるにあつては、その布設及び維持管理ができるだけ経済的で、かつ、容易になるようにするとともに、給水の確実性をも考慮しなければならない。

3 水道施設の構造及び材質は、水圧、土圧、地震力その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものでなければならない。

4 前3項に規定するもののほか、水道施設に関して必要な技術的基準は、厚生労働省令で定める。

第1章の2 広域的水道整備計画

第5条の2 地方公共団体は、この法律の目的を達成するため水道の広域的な整備を図る必要があると認めるときは、関係地方公共団体と共同して、水道の広域的な整備に関する基本計画（以下「広域的水道整備計画」という。）を定めるべきことを都道府県知事に要請することができる。

2 都道府県知事は、前項の規定による要請があつた場合において、この法律の目的を達成するため必要があると認めるときは、関係地方公共団体と協議し、かつ、当該都道府県の議会の同意を得て、広域的水道整備計画を定めるものとする。

3 広域的水道整備計画においては、次の各号に掲げる事項を定めなければならない。

一 水道の広域的な整備に関する基本方針

二 広域的水道整備計画の区域に関する事項

三 前号の区域に係る根幹的水道施設の配置その他水道の広域的な整備に関する基本的事項

4 広域的水道整備計画は、当該地域における水系、地形その他の自然的条件及び人口、土地利用その他の社会的条件、水道により供給される水の需要に関する長期的な見通し並びに当該地域における水道の整備の状況を勘案して定めなければならない。

5 都道府県知事は、広域的水道整備計画を定めたときは、遅滞なく、これを厚生労働大臣に報告するとともに、関係地方公共団体に通知しなければならない。

6 厚生労働大臣は、都道府県知事に対し、広域的水道整備計画に関し必要な助言又は勧告をすることができる。

第2章 水道事業

第1節 事業の認可等

(事業の認可及び経営主体)

第6条 水道事業を經營しようとする者は、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

2 水道事業は、原則として市町村が經營するものとし、市町村以外の者は、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得た場合に限り、水道事業を經營することができる。

きるものとする。

(認可の申請)

第7条 水道事業経営の認可の申請をするには、申請書に、事業計画書、工事設計書その他厚生労働省令で定める書類（図面を含む。）を添えて、これを厚生労働大臣に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 申請者の住所及び氏名（法人又は組合にあつては、主たる事務所の所在地及び名称並びに代表者の氏名）

二 水道事務所の所在地

3 水道事業者は、前項に規定する申請書の記載事項に変更を生じたときは、速やかに、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

4 第1項の事業計画書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 給水区域、給水人口及び給水量

二 水道施設の概要

三 給水開始の予定年月日

四 工事費の予定総額及びその予定財源

五 給水人口及び給水量の算出根拠

六 経常収支の概算

七 料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件

八 その他厚生労働省令で定める事項

5 第1項の工事設計書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 1日最大給水量及び1日平均給水量

二 水源の種別及び取水地点

三 水源の水量の概算及び水質試験の結果

四 水道施設の位置（標高及び水位を含む。）、規模及び構造

五 浄水方法

六 配水管における最大静水圧及び最小動水圧

七 工事の着手及び完了の予定年月日

八 その他厚生労働省令で定める事項

(認可基準)

第8条 水道事業経営の認可は、その申請が次の各号に適合していると認められるときでなければ、与えてはならない。

一 当該水道事業の開始が一般の需要に適合すること。

二 当該水道事業の計画が確実かつ合理的であること。

三 水道施設の工事の設計が第5条の規定による施設基準に適合すること。

四 給水区域が他の水道事業の給水区域と重複しないこと。

五 供給条件が第14条第2項各号に掲げる要件に適合すること。

六 地方公共団体以外の者の申請に係る水道事業にあつては、当該事業を遂行するに足りる経理的基礎があること。

七 その他当該水道事業の開始が公益上必要であること。

2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

(附款)

第9条 厚生労働大臣は、地方公共団体以外の者に対して水道事業経営の認可を与える場合には、これに必要な期限又は条件を附することができる。

2 前項の期限又は条件は、公共の利益を増進し、又は当該水道事業の確実な遂行を図るために必要な最小限度のものに限り、かつ、当該水道事業者に不当な義務を課することとなるものであつてはならない。

(事業の変更)

第10条 水道事業者は、給水区域を拡張し、給水人口若しくは給水量を増加させ、又は水源の種別、取水地点若しくは浄水方法を変更しようとするとき（次の各号のいずれかに該当するときを除く。）は、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。この場合において、給水区域の拡張により新たに他の市町村の区域が給水区域に含まれることとなるときは、当該他の市町村の同意を得なければ、当該認可を受けることができない。

一 その変更が厚生労働省令で定める軽微なものであるとき。

二 その変更が他の水道事業の全部を譲り受けることに伴うものであるとき。

2 第7条から前条までの規定は、前項の認可について準用する。

3 水道事業者は、第1項各号のいずれかに該当する変更を行うときは、あらかじめ、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

(事業の休止及び廃止)

第11条 水道事業者は、給水を開始した後においては、厚生労働大臣の許可を受けなければ、その水道事業の全部又は一部を休止し、又は廃止してはならない。ただし、その水道事業の全部を他の水道事業を行う水道事業者に譲り渡すことにより、その水道事業の全部を廃止することとなるときは、この限りでない。

2 前項ただし書の場合においては、水道事業者は、あらかじめ、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

(技術者による布設工事の監督)

第12条 水道事業者は、水道の布設工事を自ら施行し、又は他人に施行させる場合においては、その職員を指名し、又は第三者に委嘱して、その工事の施行に関する技術上の監督業務を行わせなければならない。

2 前項の業務を行う者は、政令で定める資格を有する者でなければならない。

(給水開始前の届出及び検査)

第13条 水道事業者は、配水施設以外の水道施設又は配水池を新設し、増設し、又は改造した場合において、その新設、増設又は改造に係る施設を使用して給水を開始しようとするときは、あらかじめ、厚生労働大臣にその旨を届け出て、かつ、厚生労働省令の定めるところにより、水質検査及び施設検査を行わなければならない。

2 水道事業者は、前項の規定による水質検査及び施設検査を行つたときは、これに関する記録を作成し、その検査を行つた日から起算して5年間、これを保存しなければならない。

第2節 業 務

(供給規程)

- 第14条 水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。
- 2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。
- 一 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。
 - 二 料金が、定率又は定額をもつて明確に定められていること。
 - 三 水道事業者及び水道の需要者の責任に関する事項並びに給水装置工事の費用の負担区分及びその額の算出方法が、適正かつ明確に定められていること。
 - 四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
 - 五 貯水槽水道（水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道にあつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。以下この号において同じ。）が設置される場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められていること。
- 3 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。
- 4 水道事業者は、供給規程を、その実施の日までに一般に周知させる措置をとらなければならない。
- 5 水道事業者が、地方公共団体である場合にあつては、供給規程に定められた事項のうち料金を変更したときは、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。
- 6 水道事業者が地方公共団体以外の者である場合にあつては、供給規程に定められた供給条件を変更しようとするときは、厚生労働大臣の許可を受けなければならない。
- 7 厚生労働大臣は、前項の許可の申請が第2項各号に掲げる要件に適合していると認めるときは、その認可を与えなければならない。

(給水義務)

- 第15条 水道事業者は、事業計画に定める給水区域内の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならない。
- 2 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、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つ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。
- 3 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者が料金を支払わないとき、正当な理由なしに給水装置の検査を拒んだとき、その他正当な理由があるときは、前項本文の規定にかかわらず、その理由が継続する間、供給規程の定めるところにより、その者に対する給水を停止することができる。

(給水装置の構造及び材質)

第16条 水道事業者は、当該水道によつ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。

(給水装置工事)

第16条の2 水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく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ものと認められる者の指定をすることができる。

2 水道事業者は、前項の指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は当該指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）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。

3 前項の場合において、水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、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、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、厚生労働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前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が確認されたときは、この限りでない。

(給水装置の検査)

第17条 水道事業者は、日出後日没前に限り、その職員をして、当該水道によつて水の供給を受ける者の土地又は建物に立ち入り、給水装置を検査させることができる。ただし、人の看守し、若しくは人の住居に使用する建物又は閉鎖された門内に立ち入るときは、その看守者、居住者又はこれらに代るべき者の同意を得なければならない。

2 前項の規定により給水装置の検査に従事する職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

(検査の請求)

第18条 水道事業によつて水の供給を受ける者は、当該水道事業者に対して、給水装置の検査及び供給を受ける水の水質検査を請求することができる。

2 水道事業者は、前項の規定による請求を受けたときは、すみやかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならない。

(水道技術管理者)

第19条 水道事業者は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、水道技術管理者1人を置かなければならない。ただし、自ら水道技術管理者となることを妨げない。

2 水道技術管理者は、次に掲げる事項に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督しなければならない。

一 水道施設が第5条の規定による施設基準に適合しているかどうかの検査

二 第13条第1項の規定による水質検査及び施設検査

三 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

いるかどうかの検査

- 四 次条第1項の規定による水質検査
- 五 第21条第1項の規定による健康診断
- 六 第22条の規定による衛生上の措置
- 七 第23条第1項の規定による給水の緊急停止
- 八 第37条前段の規定による給水停止

3 水道技術管理者は、政令で定める資格を有する者でなければならない。

(水質検査)

第20条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、定期及び臨時の水質検査を行わなければならない。

2 水道事業者は、前項の規定による水質検査を行ったときは、これに関する記録を作成し、水質検査を行った日から起算して5年間、これを保存しなければならない。

3 水道事業者は、第1項の規定による水質検査を行うため、必要な検査施設を設けなければならない。ただし、当該水質検査を、厚生労働省令の定めるところにより、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者に委託して行うときは、この限りでない。

(登録)

第20条の2 前条第三項の登録は、厚生労働省令で定めるところにより、水質検査を行おうとする者の申請により行う。

(欠格条項)

第20条の3 次の各号のいずれかに該当する者は、第20条第3項の登録を受けることができない。

- 一 この法律又はこの法律に基づく命令に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から2年を経過しない者
- 二 第20条の13の規定により登録を取り消され、その取消の日から2年を経過しない者
- 三 法人であつて、その業務を行う役員のうち前二号のいずれかに該当する者があるもの

(登録基準)

第20条の4 厚生労働大臣は、第20条の2の規定により登録を申請した者が次に掲げる要件のすべてに適合しているときは、その登録をしなければならない。

- 一 第20条第1項に規定する水質検査を行うために必要な検査施設を有し、これを用いて水質検査を行うものであること。
- 二 別表第一に掲げるいずれかの条件に適合する知識経験を有する者が水質検査を実施し、その人数が5名以上であること。
- 三 次に掲げる水質検査の信頼性の確保のための措置がとられていること。
 - イ 水質検査を行う部門に専任の管理者が置かれていること。
 - ロ 水質検査の業務の管理及び精度の確保に関する文書が作成されていること。

ハ ロに掲げる文書に記載されたところに従い、専ら水質検査の業務の管理及び精度の確保を行う部門が置かれていること。

2 登録は、水質検査機関登録簿に次に掲げる事項を記載してするものとする。

一 登録年月日及び登録番号

二 登録を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名

三 登録を受けた者が水質検査を行う区域及び登録を受けた者が水質検査を行う事業所の所在地

(登録の更新)

第20条の5 第20条第3項の登録は、3年を下らない政令で定める期間ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によつて、その効力を失う。

2 前3条の規定は、前項の登録の更新について準用する。

(受託義務等)

第20条の6 第20条第3項の登録を受けた者(以下「登録水質検査機関」という。)は、同項の水質検査の委託の申込みがあつたときは、正当な理由がある場合を除き、その受託を拒んではならない。

2 登録水質検査機関は、公正に、かつ、厚生労働省令で定める方法により水質検査を行わなければならない。

(変更の届出)

第20条の7 登録水質検査機関は、氏名若しくは名称、住所、水質検査を行う区域又は水質検査を行う事業所の所在地を変更しようとするときは、変更しようとする日の2週間前までに、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

(業務規程)

第20条の8 登録水質検査機関は、水質検査の業務に関する規程(以下「水質検査業務規程」という。)を定め、水質検査の業務の開始前に、厚生労働大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 水質検査業務規程には、水質検査の実施方法、水質検査に関する料金その他の厚生労働省令で定める事項を定めておかななければならない。

(業務の休廃止)

第20条の9 登録水質検査機関は、水質検査の業務の全部又は一部を休止し、又は廃止しようとするときは、休止又は廃止しようとする日の2週間前までに、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

(財務諸表等の備付け及び閲覧等)

第20条の10 登録水質検査機関は、毎事業年度経過後3月以内に、その事業年度の財産目録、貸借対照表及び損益計算書又は収支計算書並びに事業報告書(その作成に代えて電磁的記録(電子的方式、磁気的方式その他の人の知覚によつては認識することができない方式で作られる記録であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。以下同じ。)の作成がされている場合における当該電磁的記録を含む。次項において「財務諸表等」という。)を作成し、5年間事業所に備えて置かななければならない。

2 水道事業者その他の利害関係人は、登録水質検査機関の業務時間内は、いつでも、次に掲げる請求をすることができる。ただし、第二号又は第四号の請求をするには、登録水質検査機関の定めた費用を支払わなければならない。

一 財務諸表等が書面をもつて作成されているときは、当該書面の閲覧又は謄写の請求

二 前号の書面の謄本又は抄本の請求

三 財務諸表等が電磁的記録をもつて作成されているときは、当該電磁的記録に記録された事項を厚生労働省令で定める方法により表示したものの閲覧又は謄写の請求

四 前号の電磁的記録に記録された事項を電磁的方法であつて厚生労働省令で定めるものにより提供することの請求又は当該事項を記載した書面の交付の請求

(適合命令)

第20条の11 厚生労働大臣は、登録水質検査機関が第20条の4第1項各号のいずれかに適合しなくなつたと認めるときは、その登録水質検査機関に対し、これらの規定に適合するため必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

(改善命令)

第20条の12 厚生労働大臣は、登録水質検査機関が第20条の6第1項又は第2項の規定に違反していると認めるときは、その登録水質検査機関に対し、水質検査を受託すべきこと又は水質検査の方法その他の業務の方法の改善に関し必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

(登録の取消し等)

第20条の13 厚生労働大臣は、登録水質検査機関が次の各号のいずれかに該当するときは、その登録を取り消し、又は期間を定めて水質検査の業務の全部若しくは一部の停止を命ずることができる。

一 第20条の3第一号又は第三号に該当するに至つたとき。

二 第20条の7から第20条の9まで、第20条の10第1項又は次条の規定に違反したとき。

三 正当な理由がないのに第20条の10第2項各号の規定による請求を拒んだとき。

四 第20条の11又は前条の規定による命令に違反したとき。

五 不正の手段により第20条第3項の登録を受けたとき。

(帳簿の備付け)

第20条の14 登録水質検査機関は、厚生労働省令で定めるところにより、水質検査に関する事項で厚生労働省令で定めるものを記載した帳簿を備え、これを保存しなければならない。

(報告の徴収及び立入検査)

第20条の15 厚生労働大臣は、水質検査の適正な実施を確保するため必要があると認めるときは、登録水質検査機関に対し、業務の状況に関し必要な報告を求め、又は当該職員に、登録水質検査機関の事務所又は事業所に立ち入り、業務の状況若しくは検査施設、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 前項の規定により立入検査を行う職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

- 3 第1項の規定による権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(公示)

第20条の16 厚生労働大臣は、次の場合には、その旨を公示しなければならない。

- 一 第20条第3項の登録をしたとき。
- 二 第20条の7の規定による届出があつたとき。
- 三 第20条の9の規定による届出があつたとき。
- 四 第20条の13の規定により第20条第3項の登録を取り消し、又は水質検査の業務の停止を命じたとき。

(健康診断)

第21条 水道事業者は、水道の取水場、浄水場又は配水池において業務に従事している者及びこれらの施設の設置場所の構内に居住している者について、厚生労働省令の定めるところにより、定期及び臨時の健康診断を行わなければならない。

- 2 水道事業者は、前項の規定による健康診断を行つたときは、これに関する記録を作成し、健康診断を行つた日から起算して1年間、これを保存しなければならない。

(衛生上の措置)

第22条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、水道施設の管理及び運営に関し、消毒その他衛生上必要な措置を講じなければならない。

(給水の緊急停止)

第23条 水道事業者は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を請じなければならない。

- 2 水道事業者の供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つた者は、直ちにその旨を当該水道事業者に通知しなければならない。

(消火栓)

第24条 水道事業者は、当該水道に公共の消防のための消火栓を設置しなければならない。

- 2 市町村は、その区域内に消火栓を設置した水道事業者に対し、その消火栓の設置及び管理に要する費用その他その水道が消防用に使用されることに伴い増加した水道施設の設置及び管理に要する費用につき、当該水道事業者との協議により、相当額の補償をしなければならない。

- 3 水道事業者は、公共の消防用として使用された水の料金を徴収することができない。

(情報提供)

第24条の2 水道事業者は、水道の需要者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、第20条第1項の規定による水質検査の結果その他水道事業に関する情報を提供しなければならない。

(業務の委託)

第24条の3 水道事業者は、政令で定めるところにより、水道の管理に関する技術上の業務の全部又は一部を他の水道事業者若しくは水道用水供給事業者又は当該業務を適正かつ確実に実施することができる者として政令で定める要件に該当するものに委託することができる。

2 水道事業者は、前項の規定により業務を委託したときは、遅滞なく、厚生労働省令で定める事項を厚生労働大臣に届け出なければならない。委託に係る契約が効力を失ったときも、同様とする。

3 第1項の規定により業務の委託を受ける者(以下「水道管理業務受託者」という。)は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、受託水道業務技術管理者1人を置かなければならない。

4 受託水道業務技術管理者は、第1項の規定により委託された業務の範囲内において第19条第2項各号に掲げる事項に掲げる事務に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督しなければならない。

5 受託水道業務技術管理者は、政令で定める資格を有する者でなければならない。

6 第1項の規定により水道の管理に関する技術上の業務を委託する場合には、当該委託された業務の委託範囲内において、水道管理業務受託者を水道事業者と、受託水道業務技術管理者を水道技術管理者とみなして、第13条第1項(水質検査及び施設検査の実施に係る部分に限る。)及び第2項、第17条、第20条から第22条まで、第23条第1項、第36条第2項並びに第39条の規定(これらの規定に係る罰則を含む。)を適用する。この場合において、当該委託された業務の範囲内において、水道事業者及び水道技術管理者については、これらの規定は、適用しない。

7 第1項の規定により水道の管理に関する技術上の業務を委託する場合には、当該委託された業務の範囲内において、水道技術管理者については第19条第2項の規定は適用せず、受託水道業務技術管理者が同項各号に掲げる事項に関するすべての事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督する場合においては、水道事業者については、同条第1項の規定は、適用しない。

(簡易水道事業に関する特例)

第25条 簡易水道事業については、当該水道が、消毒設備以外の浄水施設を必要とせず、かつ、自然流下のみによつて給水することができるものであるときは、第19条第3項の規定を適用しない。

2 給水人口が2千人以下である簡易水道事業を経営する水道事業者は、第24条第1項の規定にかかわらず、消防組織法(昭和22年法律第226号)第7条に規定する市町村長との協議により、当該水道に消火栓を設置しないことができる。

第3節 指定給水装置工事事業者

(指定の申請)

第25条の2 第16条の2第1項の指定は、給水装置工事の事業を行う者の申請により行う。

2 第16条の2第1項の指定を受けようとする者は、厚生労働省令で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した申請書を水道事業者に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 当該水道事業者の給水区域について給水装置工事業を行う事業所（以下この節において単に「事業所」という。）の名称及び所在地並びに第25条の4第1項の規定によりそれぞれの事業所において選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名
- 三 給水装置工事業を行うための機械器具の名称、性能及び数
- 四 その他厚生労働省令で定める事項

(指定の基準)

第25条の3 水道事業者は、第16条の2第1項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

- 一 事業所ごとに、次条第1項の規定により給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- 二 厚生労働省令で定める機械器具を有するものであること。
- 三 次のいずれにも該当しない者であること。
 - イ 成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ないもの
 - ロ この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から2年を経過しない者
 - ハ 第25条の11第1項の規定により指定を取り消され、その取消の日から2年を経過しない者
 - ニ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者
 - ホ 法人であつて、その役員のうちイからニまでのいずれかに該当する者があるもの

2 水道事業者は、第16条の2第1項の指定をしたときは、遅滞なく、その旨を一般に周知させる措置をとらなければならない。

(給水装置工事主任技術者)

第25条の4 指定給水装置工事業者は、事業所ごとに、第3項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

2 指定給水装置工事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

3 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。

- 一 給水装置工事に関する技術上の管理
- 二 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
- 三 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
- 四 その他厚生労働省令で定める職務

4 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。

(給水装置工事主任技術者免状)

第25条の5 給水装置工事主任技術者免状は、給水装置工事主任技術者試験に合格した者に対し、厚生労働大臣が交付する。

2 厚生労働大臣は、次の各号のいずれかに該当する者に対しては、給水装置工事主任技術者免状の交付を行わないことができる。

一 次項の規定により給水装置工事主任技術者免状の返納を命ぜられ、その日から1年を経過しない者

二 この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者

3 厚生労働大臣は、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者がこの法律に違反したときは、その給水装置工事主任技術者免状の返納を命ずることができる。

4 前3項に規定するもののほか、給水装置工事主任技術者免状の交付、書換え交付、再交付及び返納に関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

(給水装置工事主任技術者試験)

第25条の6 給水装置工事主任技術者試験は、給水装置工事主任技術者として必要な知識及び技能について、厚生労働大臣が行う。

2 給水装置工事主任技術者試験は、給水装置工事に関して3年以上の実務の経験を有する者でなければ、受けることができない。

3 給水装置工事主任技術者試験の試験科目、受験手続その他給水装置工事主任技術者試験の実施細目は、厚生労働省令で定める。

(変更の届出等)

第25条の7 指定給水装置工事事業者は、事業所の名称及び所在地その他厚生労働省令で定める事項に変更があつたとき、又は給水装置工事の事業を廃止し、休止し、若しくは再開したときは、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を水道事業者に届け出なければならない。

(事業の基準)

第25条の8 指定給水装置工事事業者は、厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

(給水装置工事主任技術者の立会い)

第25条の9 水道事業者は、第17条第1項の規定による給水装置の検査を行うときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定給水装置工事事業者に対し、当該給水装置工事を施行した事業所に係る給水装置工事主任技術者を検査に立ち合わせることを求めることができる。

(報告又は資料の提出)

第25条の10 水道事業者は、指定給水装置工事事業者に対し、当該指定給水装置工事事業者が給水区域において施行した給水装置工事に関し必要な報告又は資料の提出を求める

ことができる。

(指定の取消し)

第25条の11 水道事業者は、指定給水装置工事事業者が次の各号のいずれかに該当するときは、第16条の2第1項の指定を取り消すことができる。

- 一 第25条の3第1項各号に適合しなくなつたとき。
- 二 第25条の4第1項又は第2項の規定に違反したとき。
- 三 第25条の7の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
- 四 第25条の8に規定する給水装置工事事業者の事業の運営に関する基準に従つた適正な給水装置工事事業者の事業の運営をすることができないと認められるとき。
- 五 第25条の9の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
- 六 前条の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
- 七 その施行する給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれが大であるとき。
- 八 不正の手段により第16条の2第1項の指定を受けたとき。

2 第25条の3第2項の規定は、前項の場合に準用する。

第4節 指定試験機関

(指定試験機関の指定)

第25条の12 厚生労働大臣は、その指定をする者（以下「指定試験機関」という。）に、給水装置工事主任技術者試験の実施に関する事務（以下「試験事務」という。）を行わせることができる。

2 指定試験機関の指定は、試験事務を行おうとする者の申請により行う。

(指定の基準)

第25条の13 厚生労働大臣は、他に指定を受けた者がなく、かつ、前条第2項の規定による申請が次の要件を満たしていると認めるときでなければ、指定試験機関の指定をしてはならない。

- 一 職員、設備、試験事務の実施の方法その他の事項についての試験事務の実施に関する計画が試験事務の適正かつ確実な実施のために適切なものであること。
- 二 前号の試験事務の実施に関する計画の適正かつ確実な実施に必要な経理的及び技術的な基礎を有するものであること。
- 三 申請者が、試験事務以外の業務を行つている場合には、その業務を行うことによつて試験事務が不公正になるおそれがないこと。

2 厚生労働大臣は、前条第2項の規定による申請をした者が、次の各号のいずれかに該当するときは、指定試験機関の指定をしてはならない。

- 一 一般社団法人又は一般財団法人以外の者であること。
- 二 第25条の24第1項又は第2項の規定により指定を取り消され、その取消の日から起算して2年を経過しない者であること。

三 その役員のうち、次のいずれかに該当する者があること。

イ この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から起算して2年を経過しない者

ロ 第25条の15第2項の規定による命令により解任され、その解任の日から起算して2年を経過しない者

(指定の公示等)

第25条の14 厚生労働大臣は、第25条の12第1項の規定による指定をしたときは、指定試験機関の名称及び主たる事務所の所在地並びに当該指定をした日を公示しなければならない。

2 指定試験機関は、その名称又は主たる事務所の所在地を変更しようとするときは、変更しようとする日の2週間前までに、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

3 厚生労働大臣は、前項の規定による届出があつたときは、その旨を公示しなければならない。

(役員を選任及び解任)

第25条の15 指定試験機関の役員を選任及び解任は、厚生労働大臣の認可を受けなければ、その効力を生じない。

2 厚生労働大臣は、指定試験機関の役員が、この法律（これに基づく命令又は処分を含む。）若しくは第25条の18第1項に規定する試験事務規程に違反する行為をしたとき、又は試験事務に関し著しく不適當な行為をしたときは、指定試験機関に対し、当該役員を解任すべきことを命ずることができる。

(試験委員)

第25条の16 指定試験機関は、試験事務のうち、給水装置工事主任技術者として必要な知識及び技能を有するかどうかの判定に関する事務を行う場合には、試験委員にその事務を行わせなければならない。

2 指定試験機関は、試験委員を選任しようとするときは、厚生労働省令で定める要件を備える者の中から選任しなければならない。

3 指定試験機関は、試験委員を選任したときは、厚生労働省令で定めるところにより、遅滞なく、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。試験委員に変更があつたときも、同様とする。

4 前条第2項の規定は、試験委員の解任について準用する。

(秘密保持義務等)

第25条の17 指定試験機関の役員若しくは職員（試験委員を含む。次項において同じ。）

又はこれらの職にあつた者は、試験事務に関して知り得た秘密を漏らしてはならない。

2 試験事務に従事する指定試験機関の役員又は職員は、刑法（明治40年法律第40号）その他の罰則の適用については、法令により公務に従事する職員とみなす。

(試験事務規程)

第25条の18 指定試験機関は、試験事務の開始前に、試験事務の実施に関する規程（以下「試験事務規程」という。）を定め、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。これ

を変更しようとするときも、同様とする。

2 試験事務規程で定めるべき事項は、厚生労働省令で定める。

3 厚生労働大臣は、第1項の規定により認可をした試験事務規程が試験事務の適正かつ確実な実施上不適当となつたと認めるときは、指定試験機関に対し、これを変更すべきことを命ずることができる。

(事業計画の認可等)

第25条の19 指定試験機関は、毎事業年度、事業計画及び収支予算を作成し、当該事業年度の開始前に（第25条の12第1項の規定による指定を受けた日の属する事業年度にあつては、その指定を受けた後遅滞なく）、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 指定試験機関は、毎事業年度、事業報告書及び収支決算書を作成し、当該事業年度の終了後3月以内に、厚生労働大臣に提出しなければならない。

(帳簿の備付け)

第25条の20 指定試験機関は、厚生労働省令で定めるところにより、試験事務に関する事項で厚生労働省令で定めるものを記載した帳簿を備え、これを保存しなければならない。

(監督命令)

第25条の21 厚生労働大臣は、試験事務の適正な実施を確保するため必要があると認めるときは、指定試験機関に対し、試験事務に関し監督上必要な命令をすることができる。

(報告、検査等)

第25条の22 厚生労働大臣は、試験事務の適正な実施を確保するため必要があると認めるときは、指定試験機関に対し、試験事務の状況に関し必要な報告を求め、又はその職員に、指定試験機関の事務所に立ち入り、試験事務の状況若しくは設備、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 前項の規定により立入検査を行う職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

3 第1項の規定による権限は、犯罪捜査のために認められたものと解してはならない。

(試験事務の休廃止)

第25条の23 指定試験機関は、厚生労働大臣の許可を受けなければ、試験事務の全部又は一部を休止し、又は廃止してはならない。

2 厚生労働大臣は、指定試験機関の試験事預の全部又は一部の休止又は廃止により試験事務の適正かつ確実な実施が損なわれるおそれがないと認めるときでなければ、前項の規定による許可をしてはならない。

3 厚生労働大臣は、第1項の規定による許可をしたときは、その旨を公示しなければならない。

(指定の取消し等)

第25条の24 厚生労働大臣は、指定試験機関が第25条の13第2項第一号又は第三号に該当するに至つたときは、その指定を取り消さなければならない。

2 厚生労働大臣は、指定試験機関が次の各号のいずれかに該当するときは、その指定を

取り消し、又は期間を定めて試験事務の全部若しくは一部の停止を命ずることができる。

- 一 第25条の13第1項各号の要件を満たさなくなつたと認められるとき。
- 二 第25条の15第2項（第25条の16第4項において準用する場合を含む。）、第25条の18第3項又は第25条の21の規定による命令に違反したとき。
- 三 第25条の16第1項、第25条の19、第25条の20又は前条第1項の規定に違反したとき。
- 四 第25条の18第1項の規定により認可を受けた試験事務規程によらないで試験事務を行ったとき。
- 五 不正な手段により指定試験機関の指定を受けたとき。

3 厚生労働大臣は、前2項の規定により指定を取り消し、又は前項の規定により試験事務の全部若しくは一部の停止を命じたときは、その旨を公示しなければならない。

（指定等の条件）

第25条の25 第25条の12第1項、第25条の15第1項、第25条の18第1項、第25条の19第1項又は第25条の23第1項の規定による指定、認可又は許可には、条件を付し、及びこれを変更することができる。

2 前項の条件は、当該指定、認可又は許可に係る事項の確実な実施を図るため必要な最小限度のものに限り、かつ、当該指定、認可又は許可を受ける者に不当な義務を課することとなるものであつてはならない。

（厚生労働大臣による試験事務の実施）

第25条の26 厚生労働大臣は、指定試験機関の指定をしたときは、試験事務を行わないものとする。

2 厚生労働大臣は、指定試験機関が第25条の23第1項の規定による許可を受けて試験事務の全部若しくは一部を休止したとき、第25条の24第2項の規定により指定試験機関に対し試験事務の全部若しくは一部の停止を命じたとき、又は指定試験機関が天災その他の事由により試験事務の全部若しくは一部を実施することが困難となつた場合において必要があると認めるときは、当該試験事務の全部又は一部を自ら行うものとする。

3 厚生労働大臣は、前項の規定により試験事務の全部若しくは一部を自ら行うこととするとき、又は自ら行つていた試験事務の全部若しくは一部を行わないこととするときは、その旨を公示しなければならない。

（厚生労働省令への委任）

第25条の27 この法律に規定するもののほか、指定試験機関及びその行う試験事務並びに試験事務の引継ぎに関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

第3章 水道用水供給事業

（事業の認可）

第26条 水道用水供給事業を営もうとする者は、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

(認可の申請)

第27条 水道用水供給事業経営の認可の申請をするには、申請書に、事業計画書、工事設計書その他厚生労働省令で定める書類（図面を含む）を添えて、これを厚生労働大臣に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 申請者の住所及び氏名（法人又は組合にあつては、主たる事務所の所在地及び名称並びに代表者の氏名）
- 二 水道事務所の所在地

3 水道用水供給事業者は、前項に規定する申請書の記載事項に変更を生じたときは、速やかに、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

4 第1項の事業計画書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 給水対象及び給水量
- 二 水道施設の概要
- 三 給水開始の予定年月日
- 四 工事費の予定総額及びその予定財源
- 五 経常収支の概算
- 六 その他厚生労働省令で定める事項

5 第1項の工事設計書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 一日最大給水量及び一日平均給水量
- 二 水源の種別及び取水地点
- 三 水源の水量の概算及び水質試験の結果
- 四 水道施設の位置（標高及び水位を含む。）、規模及び構造
- 五 浄水方法
- 六 工事の着手及び完了の予定年月日
- 七 その他厚生労働省令で定める事項

(認可基準)

第28条 水道用水供給事業経営の認可は、その申請が次の各号に適合していると認められるときでなければ、与えてはならない。

- 一 当該水道用水供給事業の計画が確実かつ合理的であること。
- 二 水道施設の工事の設計が第5条の規定による施設基準に適合すること。
- 三 地方公共団体以外の者の申請に係る水道用水供給事業にあつては、当該事業を遂行するに足りる経理的基礎があること。
- 四 その他当該水道用水供給事業の開始が公益上必要であること。

(附款)

第29条 厚生労働大臣は、地方公共団体以外の者に対して水道用水供給事業経営の認可を与える場合には、これに必要な条件を附することができる。

2 第9条第2項の規定は、前項の条件について準用する。

(事業の変更)

第30条 水道用水供給事業者は、給水対象若しくは給水量を増加させ、又は水源の種別、取水地点若しくは浄水方法を変更しようとするとき（次の各号のいずれかに該当するときは除く。）は、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

一 その変更が厚生労働省令で定める軽微なものであるとき

二 その変更が他の水道用水供給事業の全部を譲り受けることに伴うものであるとき。

2 前3条の規定は、前項の認可について準用する。

3 水道用水供給事業者は、第1項各号のいずれかに該当する変更を行うときは、あらかじめ、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

（準用）

第31条 第11条から第13条まで、第15条第2項、第19条から第23条まで、第24条の2及び第24条の3の規定は、水道用水供給事業者について準用する。この場合において、第11条第1項中「水道事業」とあるのは「水道用水供給事業者」と、「水道事業者」とあるのは「水道用水供給事業者」と、第15条第2項中「常時」とあるのは「給水契約の定めるところにより」と、「関係者に周知させる」とあるのは「水道用水の供給を受ける水道事業者に通知する」と、第20条の10第2項中「水道事業者その他の利害関係人」とあるのは「水道用水供給事業者その他の利害関係人」と、第23条第1項中「関係者に周知させる」とあるのは「水道用水の供給を受ける水道事業者に通知する」と、第24条の2中「水道の需要者」とあるのは「水道用水の供給を受ける水道の需要者」と、「第20条第1項」とあるのは「第31条において準用する第20条第1項」と、「水道事業」とあるのは「水道用水供給事業」と、第24条の3第4項中「第19条第2項各号」とあるのは「第31条において準用する第19条第2項各号」と、同条第6項中「第13条第1項」とあるのは「第31条において準用する第13条第1項」と、「第17条、第20条から第22条まで、第23条第1項、第36条第2項並びに第39条」とあるのは「第20条から第22条まで並びに第23条第1項並びに第36条第2項及び第39条」と、同条第7項中「第19条第2項」とあるのは「第31条において準用する第19条第2項」と、「同条第1項」とあるのは「第31条において準用する第19条第1項」と読み替えるほか、これらの規定に関し必要な技術的読替えは、政令で定める。

第4章 専用水道

（確認）

第32条 専用水道の布設工事をしようとする者は、その工事に着手する前に、当該工事の設計が第5条の規定による施設基準に適合するものであることについて、都道府県知事の確認を受けなければならない。

（確認の申請）

第33条 前条の確認の申請をするには、申請書に、工事設計書その他厚生労働省令で定める書項（図面を含む。）を添えて、これを都道府県知事に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 申請者の住所及び氏名（法人又は組合にあつては、主たる事務所の所在地及び名称

並びに代表者の氏名)

二 水道事務所の所在地

3 専用水道の設置者は、前項に規定する申請書の記載事項に変更を生じたときは、速やかに、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

4 第1項の工事設計書には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

一 1日最大給水量及び1日平均給水量

二 水源の種別及び取水地点

三 水源の水量の概算及び水質試験の結果

四 水道施設の概要

五 水道施設の位置（標高及び水位を含む。）、規模及び構造

六 浄水方法

七 工事の着手及び完了の予定年月日

八 その他厚生労働省令で定める事項

5 都道府県知事は、第1項の申請を受理した場合において、当該工事の設計が第5条の規定による施設基準に適合することを確認したときは、申請者にその旨を通知し、適合しないと認めるとき、又は申請書の添附書類によつては適合するかしないかを判断することができないときは、その適合しない点を指摘し、又はその判断することができない理由を附して、申請者にその旨を通知しなければならない。

6 前項の通知は、第1項の申請を受理した日から起算して30日以内に、書面をもつてしなければならない。

(準用)

第34条 第13条、第19条から第23条まで及び第24条の3の規定は、専用水道の設置者について準用する。この場合において、第13条第1項及び第24条の3第2項中「厚生労働大臣」とあるのは「都道府県知事」と、第20条の10第2項中「水道事業者その他の利害関係人」とあるのは「専用水道の設置者その他の利害関係人」と、第24条の3第4項中「第19条第2項各号」とあるのは「第34条第1項において準用する第19条第2項各号」と、同条第6項中「第13条第1項」とあるのは「第34条第1項において準用する第13条第1項」と、「第17条、第20条から22条まで、第23条第1項、第36条第2項並びに第39条」とあるのは「第20条から第22条まで並びに第23条第1項並びに第36条第2項及び第39条」と、同条第7項中「第19条第2項」とあるのは「第34条第1項において準用する第19条第2項」と、「同条第1項」とあるのは「第34条第1項において準用する第19条第1項」と読み替えるほか、これらの規定に関し必要な技術的読替えは、政令で定める。

2 1日最大給水量が1000立方メートル以下である専用水道については、当該水道が消毒設備以外の浄水施設を必要とせず、かつ、自然流下のみによつて給水することができるものであるときは、前項の規定にかかわらず、第19条第3項の規定を準用しない。

第4章の2 簡易専用水道

第34条の2 簡易専用水道の設置者は、厚生労働省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。

2 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、厚生労働省令の定めるところにより、定期的に、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

(検査の義務)

第34条の3 前条第2項の登録を受けた者は、簡易専用水道の管理の検査を行うことを求められたときは、正当な理由がある場合を除き、遅滞なく、簡易専用水道の管理の検査を行わなければならない。

(準用)

第34条の4 第20条の2から第20条の5までの規定は第34条の2第2項の登録について、第20条の6第2項の規定は簡易専用水道の管理の検査について、第20条の7から第20条の16までの規定は第34条の2第2項の登録を受けた者について準用する。この場合において、第20条の2中「前条第3項」とあるのは「第34条の2第2項」と、同条、第20条の4第1項各号及び第2項第三号、第20条の6第2項、第20条の7から第20条の9まで、第20条の12から第20条の14まで、第20条の15第1項並びに第20条の16第四号中「水質検査」とあるのは「簡易専用水道の管理の検査」と、第20条の3、第20条の5第1項、第20条の13第五号並びに第20条の16第一号及び第四号中「第20条第3項」とあるのは「第34条の2第2項」と、第20条の3第二号及び第20条の16第四号中「第20条の13」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の13」と、第20条の3第三号中「前二号」とあるのは「第34条の4において準用する前二号」と、第20条の4第1項中「第20条の2」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の2」と、同項第一号中「第20条第1項」とあるのは「第34条の2第2項」と、同号及び第20条の15第1項中「検査施設」とあるのは「検査設備」と、第20条4第1項第二号中「別表第一」とあるのは「別表第二」と、「5名」とあるのは「3名」と、同項第三号ハ中「ロ」とあるのは「第34条の4において準用するロ」と、同条第2項中「水質検査機関登録簿」とあるのは「簡易専用水道検査機関登録簿」と、第20条の5第2項中「前3条」とあるのは「第34条の4において準用する前3条」と、同項及び第20条の15第2項中「前項」とあるのは「第34条の4において準用する前項」と、第20条の6第2項、第20条の7、第20条の8第1項、第20条の9から第20条14まで及び第20条の15第1項中「登録水質検査機関」とあるのは「第34条の2第2項の登録を受けた者」と、第20条の8中「水質検査業務規程」とあるのは「簡易専用水道検査業務規程」と、第20条の10第1項中「次頁」とあるのは「第34条の4において準用する次頁」と、同条第2項中「水道事業者」とあるのは「簡易専用水道の設置者」と、第20条の11中「第20条の4第1項各号」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の4第1項各号」と、第20条の12中「第20条の6第1項又は第2項」とあるのは「第34条の3又は第34条の4において準用する第20条の6第2項」と、「受託す」とあるのは「行う」と、第20条の13第1項

中「第20条の3第一号又は第三号」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の3第一号又は第三号」と、同条第二号及び第20条の16第二号中「第20条の7」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の7」と、第20条の13第二号及び第20条の16第3項中「第20条の9」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の9」と、第20条の13第二号中「第20条の10第1項」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の10第1項」と「次条」とあるのは「第34条の4において準用する次条」と、同条第三号中「第20条の10第2項各号」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の10第2項各号」と、同条第四号中「第20条11」とあるのは「第34条の4において準用する第20条の11」と、「前条」とあるのは「第34条の4において準用する前条」と、第20条の15第3項中「第1項」とあるのは「第34条の4において準用する第1項」と読み替えるものとする。

第5章 監督

(認可の取消し)

第35条 厚生労働大臣は、水道事業者又は水道用水供給事業者が、正当な理由がなくて、事業認可の申請書に添付した工事設計書に記載した工事着手の予定年月日の経過後1年以内に工事に着手せず、若しくは工事完了の予定年月日の経過後1年以内に工事を完了せず、又は事業計画書に記載した給水開始の予定年月日の経過後1年以内に給水を開始しないときは、事業の認可を取り消すことができる。この場合において、工事完了の予定年月日の経過後1年を経過した時に一部の工事を完了していたときは、その工事を完了していない部分について事業の認可を取り消すこともできる。

2 地方公共団体以外の水道事業者について前項に規定する理由があるときは、当該水道事業の給水区域をその区域に含む市町村は、厚生労働大臣に同項の処分をなすべきことを求めることができる。

3 厚生労働大臣は、地方公共団体である水道事業者又は水道用水供給事業者に対して第1項の処分をするには、当該水道事業者又は水道用水供給事業者に対して弁明の機会を与えなければならない。この場合においては、あらかじめ、書面をもつて弁明をなすべき日時、場所及び当該処分をなすべき理由を通知しなければならない。

(改善の指示等)

第36条 厚生労働大臣は水道事業又は水道用水供給事業について、都道府県知事は専用水道について、当該水道施設が第5条の規定による施設基準に適合しなくなつたと認め、かつ、国民の健康を守るため緊急に必要ながあると認めるときは、当該水道事業者若しくは水道用水供給事業者又は専用水道の設置者に対して、期間を定めて、当該施設を改善すべき旨を指示することができる。

2 厚生労働大臣は水道事業又は水道用水供給事業について、都道府県知事は専用水道について、水道技術管理者がその職務を怠り、警告を發したにもかかわらずなお継続して職務を怠つたときは、当該水道事業者若しくは水道用水供給事業者又は専用水道の設置者に対して、水道技術管理者を変更すべきことを勧告することができる。

- 3 都道府県知事は、簡易専用水道の管理が第34条の2第1項の厚生労働省令で定める基準に適合していないと認めるときは、当該簡易専用水道の設置者に対して、期間を定めて、当該簡易専用水道の管理に関し、清掃その他の必要な措置を採るべき旨を指示することができる。

(給水停止命令)

第37条 厚生労働大臣は水道事業者又は水道用水供給事業者が、都道府県知事は専用水道又は簡易専用水道の設置者が、前条第1項又は第3項の規定に基づく指示に従わない場合において、給水を継続させることが当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときは、その指示に係る事項を履行するまでの間、当該水道による給水を停止すべきことを命ずることができる。同条第2項の規定に基づく勧告に従わない場合において、給水を継続させることが当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときも、同様とする。

(供給条件の変更)

第38条 厚生労働大臣は、地方公共団体以外の水道事業者の料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件が、社会的経済的事情の変動等により著しく不相当となり、公共の利益の増進に支障があると認めるときは、当該水道事業者に対し、相当の期間を定めて、供給条件の変更の認可を申請すべきことを命ずることができる。

- 2 厚生労働大臣は、水道事業者が前項の期間内に同項の申請をしないときは、供給条件を変更することができる。

(報告の徴収及び立入検査)

第39条 厚生労働大臣は、水道(水道事業及び水道用水供給事業の用に供するものに限る。以下この項において同じ。)の布設若しくは管理又は水道事業若しくは水道用水供給事業の適正を確保するために必要があると認めるときは、水道事業者若しくは水道用水供給事業者から工事の施行状況若しくは事業の実施状況について必要な報告を徴し、又は当該職員をして水道の工事現場、事務所若しくは水道施設のある場所に立ち入らせ、工事の施行状況、水道施設、水質、水圧、水量若しくは必要な帳簿書類(その作成又は保存に代えて電磁的記録の作成又は保存がされている場合における当該電磁的記録を含む。次項及び次条第八項において同じ。)を検査させることができる。

- 2 都道府県知事は、水道(水道事業及び水道用水供給事業の用に供するものを除く。以下この項において同じ。)の布設又は管理の適正を確保するために必要があると認めるときは、専用水道の設置者から工事の施行状況若しくは専用水道の管理について必要な報告を徴し、又は当該職員をして水道の工事現場、事務所若しくは水道施設のある場所に立ち入らせ、工事の施行状況、水道施設、水質、水圧、水量若しくは必要な帳簿書類を検査させることができる。

- 3 都道府県知事は、簡易専用水道の管理の適正を確保するために必要があると認めるときは、簡易専用水道の設置者から簡易専用水道の管理について必要な報告を徴し、又は当該職員をして簡易専用水道の用に供する施設の在る場所若しくは設置者の事務所に立ち入らせ、その施設、水質若しくは必要な帳簿書類を検査させることができる。

- 4 前3項の規定により立入検査を行う場合には、当該職員は、その身分を示す証明書を

携帯し、かつ、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

- 5 第1項、第2項又は第3項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

第6章 雑 則

(水道用水の緊急応援)

第40条 都道府県知事は、災害その他非常の場合において、緊急に水道用水を補給することが公共の利益を保護するために必要であり、かつ、適切であると認められるときは、水道事業者又は水道専用水供給事業者に対して、期間、水量及び方法を定めて、水道施設内に取り入れた水を他の水道事業者又は水道用水供給事業者に供給すべきことを命ずることができる。

- 2 厚生労働大臣は、前項に規定する都道府県知事の権限に属する事務について、国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認めるときは、都道府県知事に対し同項の事務を行うことを指示することができる。

- 3 第1項の場合において、都道府県知事が同項に規定する権限に属する事務を行うことができないと厚生労働大臣が認めるときは、同項の規定にかかわらず、当該事務は厚生労働大臣が行う。

- 4 第1項及び前項の場合において、供給の対価は、当事者間の協議によつて定める。協議が調わないとき、又は協議をすることができないときは、都道府県知事が供給に要した実費の額を基準として裁定する。

- 5 第1項及び前項に規定する都道府県知事の権限に属する事務は、需要者たる水道事業者又は水道用水供給事業者に係る第48条の規定による管轄都道府県知事と、供給者たる水道事業者又は水道用水供給事業者に係る同条の規定による管轄都道府県知事とが異なるときは、第1項及び前項の規定にかかわらず、厚生労働大臣が行う。

- 6 第4項の規定による裁定に不服がある者は、その裁定を受けた日から起算して6箇月以内に、訴をもつて供給の対価の増減を請求することができる。

- 7 前項の訴においては、供給の他の当事者をもつて被告とする。

- 8 都道府県知事は、第1項及び第4項の事務を行うために必要があると認めるときは、水道事業者若しくは水道用水供給事業者から、事業の実施状況について必要な報告を徴し、又は当該職員をして、事務所若しくは水道施設のある場所に立ち入らせ、水道施設、水質、水圧、水量若しくは必要な帳簿書類を検査させることができる。

- 9 前条第4項及び第5項の規定は、前項の規定による都道府県知事の行う事務について準用する。この場合において、同条第4項中「前3項」とあるのは「次条第8項」と、同条第5項中「第1項、第2項又は第3項」とあるのは「次条第8項」と読み替えるものとする。

(合理化の勧告)

第41条 厚生労働大臣は、2以上の水道事業者間若しくは2以上の水道用水供給事業者間又は水道事業者と水道用水供給事業者との間において、その事業を一体として経営し、又はその給水区域の調整を図ることが、給水区域、給水人口、給水量、水源等に照らし合理的

であり、かつ、著しく公共の利益を増進すると認めるときは、関係者に対しその旨の勧告をすることができる。

(地方公共団体による買収)

第42条 地方公共団体は、地方公共団体以外の者がその区域内に給水区域を設けて水道事業を営んでいる場合において、当該水道事業者が第36条第1項の規定による施設の改善の指示に従わないとき、又は公益の必要上当該給水区域をその区域に含む市町村から給水区域を拡張すべき旨の要求があつたにもかかわらずこれに応じないとき、その他その区域内において自ら水道事業を営むことが公益の増進のために適正かつ合理的であると認めるときは、厚生労働大臣の認可を受けて、当該水道事業者から当該水道の水道施設及びこれに附随する土地、建物その他の物件並びに水道事業を営むために必要な権利を買収することができる。

2 地方公共団体は、前項の規定により水道施設等を買収しようとするときは、買収の範囲、価額及びその他の買収条件について、当該水道事業者と協議しなければならない。

3 前項の協議が調わないとき、又は協議をすることができないときは、厚生労働大臣が裁定する。この場合において、買収価額については、時価を基準とするものとする。

4 前項の規定による裁定があつたときは、裁定の効果については、土地収用法（昭和26年法律第219号）に定める収用の効果の例による。

5 第3項の規定による裁定のうち買収価額に不服がある者は、その裁定を受けた日から6箇月以内に、訴えをもつてその増減を請求することができる。

6 前項の訴においては、買収の他の当事者をもつて被告とする。

7 第3項の規定による裁定についての異議申立てにおいては、買収価額についての不服をその裁定についての不服の理由とすることができない。

(水源の汚濁防止のための要請等)

第43条 水道事業者又は水道用水供給事業者は、水源の水質を保全するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対して、水源の水質の汚濁の防止に関し、意見を述べ、又は適当な措置を講ずべきことを要請することができる。

(国庫補助)

第44条 国は、水道事業又は水道用水供給事業を営む地方公共団体に対し、その事業に要する費用のうち政令で定めるものについて、予算の範囲内において、政令の定めるところにより、その一部を補助することができる。

(国の特別な助成)

第45条 国は、地方公共団体が水道施設の新設、増設若しくは改造又は災害の復旧を行う場合には、これに必要な資金の融通又はその斡旋につとめなければならない。

(研究等の推進)

第45条の2 国は、水道に係る施設及び技術の研究、水質の試験及び研究、日常生活の用に供する水の適正かつ合理的な供給及び利用に関する調査及び研究その他水道に関する研究及び試験並びに調査の推進に努めるものとする。

(手数料)

第45条の3 給水装置工事主任技術者免状の交付、書換え交付又は再交付を受けようとする者は、国に、実費を勘案して政令で定める額の手数料を納付しなければならない。

2 給水装置工事主任技術者試験を受けようとする者は、国（指定試験機関が試験事務を行う場合にあつては、指定試験機関）に、実費を勘案して政令で定める額の受験手数料を納付しなければならない。

3 前項の規定により指定試験機関に納められた受験手数料は、指定試験機関の収入とする。

（都道府県が処理する事務）

第46条 この法律に規定する厚生労働大臣の権限に属する事務の一部は、政令で定めるところにより、都道府県知事が行うこととすることができる。

2 この法律（第32条、第33条第1項、第3項及び第5項、第34条第1項において読み替えて準用される第13条第1項及び第24条の3第2項、第36条、第37条並びに第39条第2項及び第3項に限る。）の規定により都道府県知事の権限に属する事務の一部は、地方自治法（昭和22年法律第67号）で定めるところにより、市町村長が行うこととすることができる。

第47条 削除

（管轄都道府県知事）

第48条 この法律又はこの法律に基づく政令の規定により都道府県知事の権限に属する事務は、第39条（立入検査に関する部分に限る。）及び第40条に定めるものを除き、水道事業、専用水道及び簡易専用水道について当該事業又は水道により水が供給される区域が2以上の都道府県の区域にまたがる場合及び水道用水供給事業について当該事業から用水の供給を受ける水道事業により水が供給される区域が2以上の都道府県の区域にまたがる場合は、政令の定めるところにより関係都道府県知事が行う。

（保健所を設置する市又は特別区に関する読替え等）

第48条の2 市又は特別区の区域においては、第32条、第33条第1項、第3項及び第5項、第34条第1項の規定により読み替えて準用される第13条第1項及び第24条の3第2項、第36条、第37条並びに第39条第2項及び第3項中「都道府県知事」とあるのは、「市長」又は「区長」と読み替えるものとする。

2 前項の規定により読み替えられた場合における前条の規定の適用については、保健所を設置する市の市長又は特別区の区長を都道府県知事と、保健所を設置する市又は特別区を都道府県とみなす。

（不服申立て）

第48条の3 指定試験機関が行う試験事務に係る処分（試験の結果についての処分を除く。）又は不作為については、厚生労働大臣に対し、行政不服審査法（昭和37年法律第160号）による審査請求をすることができる。

（特別区に関する読替）

第49条 特別区の存する区域においては、この法律中「市町村」とあるのは、「都」と読み

替えるものとする。

(国の設置する専用水道に関する特例)

第50条 この法律中専用水道に関する規定は、第52条、第53条、第54条、第55条及び第56条の規定を除き、国の設置する専用水道についても適用されるものとする。

2 国の行う専用水道の布設工事については、あらかじめ厚生労働大臣に当該工事の設計を届け出て、厚生労働大臣からその設計が第5条の規定による施設基準に適合する旨の通知を受けたときは、第32条の規定にかかわらず、その工事に着手することができる。

3 第33条の規定は、前項の規定による届出及び厚生労働大臣がその届出を受けた場合における手続について準用する。この場合において、同条第2項及び第3項中「申請書」とあるのは、「届出書」と読み替えるものとする。

4 国の設置する専用水道については、第34条第1項の規定により読み替えて準用される第13条第1項及び第24条の3第2項並びに第5章に定める都道府県知事(第48条の2第1項の規定により読み替えられる場合にあつては、保健所を設置する市の市長又は特別区の区長)の権限に属する事務は、厚生労働大臣が行う。

(国の設置する簡易専用水道に関する特例)

第50条の2 この法律中簡易専用水道に関する規定は、第53条、第54条、第55条及び第56条の規定を除き、国の設置する簡易専用水道についても適用されるものとする。

2 国の設置する簡易専用水道については、第36条第3項、第37条及び第39条第2項に定める都道府県知事(第48条の2第1項の規定により読み替えられる場合にあつては、保健所を設置する市の市長又は特別区の区長)の権限に属する事務は、厚生労働大臣が行う。

(経過措置)

第50条の3 この法律の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)を定めることができる。

第7章 罰 則

第51条 水道施設を損壊し、その他水道施設の機能に障害を与えて水の供給を妨害した者は、5年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

2 みだりに水道施設を操作して水の供給を妨害した者は、2年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

3 前2項の規定にあたる行為が、刑法の罪に触れるときは、その行為者は、同法の罪と比較して、重きに従つて処断する。

第52条 次の各号のいずれかに該当する者は、3年以下の懲役又は300万円以下の罰金に処する。

- 一 第6条第1項の規定による認可を受けないで水道事業を経営した者
- 二 第23条第1項(第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。)の規定に違反した者
- 三 第26条の規定による認可を受けないで水道用水供給事業を経営した者

第53条 次の各号のいずれかに該当する者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

- 一 第10条第1項前段の規定に違反した者
- 二 第11条第1項（第31条において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 三 第15条第1項の規定に違反した者
- 四 第15条第2項（第31条において準用する場合を含む。）の規定に違反して水を供給しなかつた者
- 五 第19条第1項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 六 第24条の3第1項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反して、業務を委託した者
- 七 第24条の3第3項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 八 第30条第1項の規定に違反した者
- 九 第37条の規定による給水停止命令に違反した者
- 十 第40条第1項及び第3項の規定による命令に違反した者

第53条の2 第20条の13（第34条の4において準用する場合を含む。）の規定による業務の停止に違反した者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

第53条の3 第25条の17第1項の規定に違反した者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

第54条 次の各号のいずれかに該当する者は、100万円以下の罰金に処する。

- 一 第9条第1項（第10条第2項において準用する場合を含む。）の規定により認可に附せられた条件に違反した者
- 二 第13条第1項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反して水質検査又は施設検査を行わなかつた者
- 三 第20条第1項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 四 第21条第1項（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 五 第22条（第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）の規定に違反した者
- 六 第29条第1項（第30条第2項において準用する場合を含む。）の規定により認可に附せられた条件に違反した者
- 七 第32条の規定による確認を受けないで専用水道の布設工事に着手した者
- 八 第34条の2第2項の規定に違反した者

第55条 次の各号のいずれかに該当する者は、30万円以下の罰金に処する。

- 一 地方公共団体以外の水道事業者であつて、第7条第4項第七号の規定により事業計画書に記載した供給条件（第14条第6項の規定による認可があつたときは、認可後の供給条件、第38条第2項の規定による変更があつたときは、変更後の供給

条件)によらないで、料金又は給水装置工事の費用を受け取つたもの。

二 第10条第3項、第11条第2項(第31条において準用する場合を含む。)、第24条の3第2項(第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。)

又は第30条第3項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者

三 第39条第1項、第2項、第3項又は第40条第8項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は当該職員の検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者。

第55条の2 次の各号のいずれかに該当する者は、30万円以下の罰金に処する。

一 第20条の9(第34条の4において準用する場合を含む。)の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者。

二 第20条の14(第34条の4において準用する場合を含む。)の既定に違反して帳簿を備えず、帳簿に記載せず、若しくは帳簿に虚偽の記載をし、又は帳簿を保存しなかつた者。

三 第20条の15(第34条の4において準用する場合を含む。)の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は、当該職員の検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者。

第55条の3 次の各号のいずれかに該当するときは、その違反行為をした指定試験機関の役員又は職員は、30万円以下の罰金に処する。

一 第25条の20の規定に違反して帳簿を備えず、帳簿に記載せず、若しくは帳簿に虚偽の記載をし、又は帳簿を保存しなかつたとき。

二 第25条の22第1項の規定による報告を求められて、報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による立入り若しくは検査を拒み、妨げ、若しくは忌避したとき。

三 第25条の23第1項の規定による許可を受けないで、試験事務の全部を廃止したとき。

第56条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関して第52条から第53条の2まで又は第54条から第55条の2までの違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対しても、各本条の罰金刑を科する。

第57条 正当な理由がないのに第25条の5第3項の規定による命令に違反して給水装置工事主任技術者免状を返納しなかつた者は、10万円以下の過料に処する。

附 則 抄

(施行期日)

第1条 この法律は、公布の日から起算して6箇月をこえない範囲内において政令で定める日から施行する。

(水道条例の廃止)

第2条 水道条例(明治23年法律第9号。以下「旧法」という。)は、廃止する。

(旧法に基づく認可又は許可を受けた水道事業に関する経過措置)

第3条 この法律の施行前に旧法第2条の規定によつてなされた水道の布設の許可及び旧法第3条の規定によつてなされた水道の布設の認可は、この法律（以下「新法」という。）第6条第1項の規定によつてなされた水道事業経営の認可（旧法による当該処分が旧法第3条に規定する事項の変更に係るものであるときは、新法第10条第1項の規定によつてなされた事業変更の認可）とみなす。

2 地方公共団体以外の者について、旧法第3条第2項の規定によつて附された許可年限又は旧法第4条第2項の規定によつて許可書に附された事項は、新法第9条第1項（新法第10条第2項において準用する場合を含む。）の規定によつて認可に附された期限又は条件とみなす。

（許可又は認可の申請に関する経過措置）

第4条 この法律の施行前に旧法の規定によつてなされた許可又は認可の申請は、新法の相当規定によつてなされたものとみなす。

（旧法に基づく認可又は許可によらない水道事業に関する経過措置）

第5条 この法律の施行の際現に水道事業を営んでいる者（旧法第2条の規定による許可又は旧法第3条の規定による認可を受けて営んでいる者を除く。）は、現に給水を行つている区域を給水区域とし、かつ、現に実施している供給条件に関する定を供給規程とする新法第6条第1項の規定による水道事業経営の認可を受けたものとみなす。

2 この法律の施行の際現に水道用水供給事業を営んでいる者は、新法第26条の規定による水道用水供給事業経営の認可を受けたものとみなす。

3 厚生大臣は、前2項に規定する者のうち地方公共団体以外の者については、新法第9条第2項の例により、前2項の規定による認可に必要な期限又は条件を附することができる。

4 前項の規定により認可に附された条件は、新法第54条第一号又は第六号の規定の適用については、新法第9条第1項又は第29条第1項の規定により附された条件とみなす。

（施設又は区域内の専用水道）

第10条 新法の規定は、日本国とアメリカ合衆国との間の相互協力及び安全保障条約第6条に基づく施設及び区域並びに日本国における合衆国軍隊の地位に関する協定第2条第1項の施設又は区域内における専用水道については、適用しない。

（国の無利子貸付け等）

第11条 国は、当分の間、地方公共団体に対し、第44条の規定により国がその費用について補助することができる水道事業又は水道用水供給事業の用に供する施設の新設又は増設で日本電信電話株式会社の株式の売払収入の活用による社会資本の整備の促進に関する特別措置法（昭和62年法律第86号。以下「社会資本整備特別措置法」という。）第2条第1項第二号に該当するものに要する費用に充てる資金について、予算の範囲内において、第44条の規定（この規定による国の補助の割合について、この規定と異なる定めをした法令の規定がある場合には、当該異なる定めをした法令の規定を含む。以下同じ。）により国が補助することができる金額に相当する金額を無利子で貸し付けることができる。

2 国は、当分の間、地方公共団体に対し、前項の規定による場合のほか、水道の整備で社会資本整備特別措置法第2条第1項第二号に該当するものに要する費用に充てる資金の一部を、予算の範囲内において、無利子で貸し付けることができる。

- 3 前2項の国の貸付金の償還期間は、5年（2年以内の据置期間を含む。）以内で政令で定める期間とする。
- 4 前項に定めるもののほか、第1項及び第2項の規定による貸付金の償還方法、償還期限の繰上げその他償還に関し必要な事項は、政令で定める。
- 5 国は、第1項の規定により、地方公共団体に対し貸付けを行つた場合には、当該貸付けの対象である事業について、第44条の規定による当該貸付金に相当する金額の補助を行うものとし、当該補助については、当該貸付金の償還時において、当該貸付金の償還金に相当する金額を交付することにより行うものとする。
- 6 国は、第2項の規定により、地方公共団体に対し貸付けを行つた場合には、当該貸付けの対象である事業について、当該貸付金に相当する金額の補助を行うものとし、当該補助については、当該貸付金の償還時において、当該貸付金の償還金に相当する金額を交付することにより行うものとする。
- 7 地方公共団体が、第1項又は第2項の規定による貸付けを受けた無利子貸付金について、第3項及び第4項の規定に基づき定められる償還期限を繰り上げて償還を行つた場合（政令で定める場合を除く。）における前2項の規定の適用については、当該償還は、当該償還期限の到来時に行われたものとみなす。

附 則（昭和35年6月23日法律第102号～平成26年6月13日法律第69号）
（省 略）

○水道法施行令（抜すい）

（昭和32年政令第336号）

改正 平成28年3月31日政令第102号

（専用水道の基準）

第2条 法第3条第7項ただし書に規定する政令で定められる基準は、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10立方メートルであることとする。

（給水装置の構造及び材質の基準）

第5条 法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- 一 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30センチメートル以上離れていること。
 - 二 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。
 - 三 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
 - 四 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - 五 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
 - 六 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
 - 七 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

（手数料）

第13条 法第45条の3第1項の政令で定める手数料の額は、次の各号に掲げる者の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める額とする。

- 一 給水装置工事主任技術者免状（以下この項において「免状」という。）の交付を受けようとする者2,500円（行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成14年法律第151号）第3条第1項の規定により同項に規定する電子情報処理組織を使用する者（以下「電子情報処理組織を使用する者」という。）にあつては、2,450円）
 - 二 免状の書換え交付を受けようとする者2,150円（電子情報処理組織を使用する者にあつては、2,050円）
 - 三 免状の再交付を受けようとする者2,150円（電子情報処理組織を使用する者にあつては、2,050円）
- 2 法第45条の3第2項の政令で定める受験手数料の額は、16,800円とする。

以上

○水道法施行規則(抜すい)

昭和32年12月14日 省令第45号

最終改正 平成27年8月31日 厚生労働省第133号

第1章 水道事業

第1節 事業の認可等

(法第14条第2項各号を適用するについて必要な技術的細目)

第12条の4 法第14条第3項に規定する技術的細目のうち、同条第2項第五号に関するものは、次に掲げるものとする。

一 水道事業者の責任に関する事項として、必要に応じて、次に掲げる事項が定められていること。

イ 貯水槽水道の設置者に対する指導、助言及び勧告

ロ 貯水槽水道の利用者に対する情報提供

二 貯水槽水道の設置者の責任に関する事項として、必要に応じて、次に掲げる事項が定められていること。

イ 貯水槽水道の管理責任及び管理の基準

ロ 貯水槽水道の管理の状況に関する検査

(給水装置の軽微な変更)

第13条 法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え(配管を伴わないものに限る。)とする。

(情報提供)

第17条の2 法第24条の2の規定による情報の提供は、第一号から第五号までに掲げるものにあつては毎年1回以上定期に(第一号の水質検査計画にあつては、毎事業年度の開始前に)、第七号及び第八号に掲げるものにあつては必要が生じたときに速やかに、水道の需要者の閲覧に供する等水道の需要者が当該情報を容易に入手することができるような方法で行うものとする。

一 水質検査計画及び法第20条第1項の規定により行う定期の水質検査の結果その他水道により供給される水の安全に関する事項

二 水道事業の実施体制に関する事項(法第24条の3第1項の規定による委託の内容を含む。)

三 水道施設の整備その他水道事業に要する費用に関する事項

四 水道料金その他需要者の負担に関する事項

五 給水装置及び貯水槽水道の管理等に関する事項に関する事項

六 水道施設の耐震性能、耐震性の向上に関する取組等の状況に関する事項

七 法第20条第1項の規定により行う臨時の水質検査の結果

八 災害、水質事故等の非常時における水道の危機管理に関する事項

第2節 指定給水装置工事事業者

(指定の申請)

第18条 法第25条の2第2項の申請書は、様式第1によるものとする。

2 前項の申請書には、次に掲げる書類を添えなければならない。

一 法第25条の3第1項第三号イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類

二 法人にあつては定款又は寄附行為及び登記簿の謄本、個人にあつてはその住民票の写し又は外国人登録証明書の写し

3 前項第一号の書類は、様式第2によるものとする。

第19条 法第25条の2第2項第四号の厚生労働省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。

一 法人にあつては、役員の氏名

二 指定を受けようとする水道事業者の給水区域について給水装置工事業を行う事業所(第21条第3項において単に「事業所」という。)において給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者が法第25条の5第1項の規定により交付を受けている給水装置工事技術者免状(以下「免状」という。)の交付番号

三 事業の範囲

(厚生労働省令で定める機械器具)

第20条 法第25条の3第1項第二号の厚生労働省令で定める機械器具は、次の各号に掲げるものとする。

一 金切りのこその他の管の切断用の機械器具

二 やすり、パイプねじ切り器その他の管の加工用の機械器具

三 トーチランプ、パイプレンチその他の接合用の機械器具

四 水圧テストポンプ

(給水装置工事主任技術者の選任)

第21条 指定給水装置工事事業者は、法第16条の2の指定を受けた日から2週間以内に給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

2 指定給水装置工事事業者は、その選任した給水装置工事主任技術者が欠けるに至ったときは、当該事由が発生した日から2週間以内に新たに給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

3 指定給水装置工事事業者は、前2項の選任を行うに当たっては、1の事業所の給水装置工事主任技術者が、同時に他の事業所の給水装置工事主任技術者とならないようにしなければならない。ただし、1の給水装置工事主任技術者が当該2以上の事業所の給水装置工事主任技術者となつてもその職務を行うに当たって特に支障がないときは、この限りではない。

第22条 法第25条の4第2項の規定による給水装置工事主任技術者の選任又は解任の届出は、様式第3によるものとする。

(給水装置工事主任技術者の職務)

第23条 法第25条の4第3項第四号の厚生労働省令で定める給水装置工事主任技術者の職務は、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、当該水道事業者と次の各号に掲げる連絡又は調整を行うこととする。

- 一 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
- 二 第36条第1項第二号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
- 三 給水装置工事(第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。)を完了した旨の連絡

(免状の交付申請)

第24条 法第25条の5第1項の規定により免状の交付を受けようとする者は、様式第4による免状交付申請書に次に掲げる書類を添えて、これを厚生労働大臣に提出しなければならない。

- 一 戸籍抄本又は住民票の抄本(日本の国籍を有しない者にあつては、これに代わる書面)
- 二 第33条の規定により交付する合格証書の写し

(免状の様式)

第25条 法第25条の5第1項の規定により交付する免状の様式は、様式第5による。

(免状の書換え交付申請)

第26条 免状の交付を受けている者は、免状の記載事項に変更を生じたときは、免状に戸籍抄本又は住民票の抄本(日本の国籍を有しない者にあつては、これに代わる書面)を添えて、厚生労働大臣に免状の書換え交付を申請することができる。

2 前項の免状の書換え交付の申請書の様式は、様式第6による。

(免状の再交付申請)

第27条 免状の交付を受けている者は、免状を破り、汚し、又は失つたときは、厚生労働大臣に免状の再交付を申請することができる。

2 前項の免状の再交付の申請書の様式は、様式第7による。

3 免状を破り、又は汚した者が第1項の申請をする場合には、申請書にその免状を添えなければならない。

4 免状の交付を受けている者は、免状の再交付を受けた後、失つた免状を発見したときは、5日以内に、これを厚生労働大臣に返納するものとする。

(免状の返納)

第28条 免状の交付を受けている者が死亡し、又は失そうの宣告を受けたときは、戸籍法(昭和22年法律第224号)に規定する死亡又は失そうの届出義務者は、1月以内に、厚生労働大臣に免状を返納するものとする。

(試験の公示)

第29条 厚生労働大臣は、法第25条の6第1項の規定による給水装置工事主任技術者試験（以下「試験」という。）を行う期日及び場所並びに受験願書の提出期限及び提出先を、あらかじめ、官報に公示するものとする。

(試験科目)

第30条 試験の科目は、次のとおりとする。

- 一 公衆衛生概論
- 二 水道行政
- 三 給水装置の概要
- 四 給水装置の構造及び性能
- 五 給水装置工事法
- 六 給水装置施行管理法
- 七 給水装置計画論
- 八 給水装置工事事務論

(試験科目の一部免除)

第31条 建設業法施行令（昭和31年政令第273号）第27条の3の表に掲げる検定種目のうち、管工事施工管理の種目に係る1級又は2級の技術検定に合格した者は、試験科目のうち給水装置の概要及び給水装置施工管理法の免除を受けることができる。

(受験の申請)

第32条 試験を受けようとする者は、様式第8による受験願書に次に掲げる書類を添えて、これを厚生労働大臣（法第25条の12第1項に規定する指定試験機関が受験手続に関する事務を行う場所にあつては、指定試験機関）に提出しなければならない。

- 一 法第25条の6第2項に該当する者であることを証する書類
- 二 写真（出願前6月以内に脱帽して正面から上半身を写した写真で、縦6センチメートル横4センチメートルのもので、その裏面には撮影年月日及び氏名を記載すること。）
- 三 前条の規定により試験科目の一部の免除を受けようとする場合には、様式第9による給水装置工事主任技術者試験一部免除申請書及び前条に該当する者であることを証する書類

(合格証書の交付)

第33条 厚生労働大臣（指定試験機関が合格証書の交付に関する事務を行うにあつては、指定試験機関）は、試験に合格した者に合格証書を交付しなければならない。

(変更の届出)

第34条 法第25条の7の厚生労働省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 法人にあつては、役員の氏名
- 三 給水装置工事主任技術者の氏名又は給水装置工事主任技術者が交付を受けた免状の交付番号

2 法第25条の7の規定により変更の届出をしようとする者は、当該変更のあつた日から30日以内に様式第10による届出書に次に掲げる書類を添えて、水道事業者に提出しなければならない。

- 一 前項第一号に掲げる事項の変更の場合には、法人にあつては定款又は寄附行為及び登記簿の謄本、個人にあつては住民票の写し又は外国人登録証明書の写し
- 二 前項第二号に掲げる事項の変更の場合には、様式第2による法第25条の3第1項第三号イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類及び登記簿の謄本

(廃止等の届出)

第35条 法第25条の7の規定により事業の廃止、休止又は再開の届出をしようとする者は、事業を廃止し、又は休止したときは、当該廃止又は休止の日から30日以内に、事業を再開したときは、当該再開の日から10日以内に、様式第11による届出書を水道事業者に提出しなければならない。

(事業の運営の基準)

第36条 法第25条の8に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事業の運営に関する基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、法第25条の4第1項の規定により選任した給水装置工事主任技術者のうちから、当該工事に関して法第25条の4第3項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- 二 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。
- 三 水道事業者の給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ当該水道事業者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- 四 給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事業の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- 五 次に掲げる行為を行わないこと。
 - イ 令第5条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
 - ロ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- 六 施行した給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、第一号の規定により指名した給水装置工事主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
 - イ 施主の氏名又は名称
 - ロ 施行の場所

- ハ 施行完了年月日
- ニ 給水装着工事主任技術者の氏名
- ホ 竣工図
- ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- ト 法第25条の4第3項第三号の確認の方法及びその結果

第4章 簡易専用水道

(管理基準)

第55条 法第34条の2第1項に規定する厚生労働省令で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 水槽の掃除を1年以内ごとに1回、定期に、行うこと。
- 二 水槽の点検等有害物、汚水等によつて水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
- 三 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
- 四 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

(検査)

第56条 法第34条の2第2項の規定による検査は、1年以内ごとに1回とする。

- 2 検査の方法その他必要な事項については、厚生労働大臣が定めるところによるものとする。

指定給水装置工事事業者指定申請書

(あて先)

長崎市上下水道事業管理者

平成 年 月 日

申請者 氏名又は名称

印

住 所

代表者氏名

水道法第16条の2第1項の規定による指定給水装置工事事業者の指定を受けたいので、同法第25条の2第1項の規定に基づき次のとおり申請します。

役員（業務を執行する社員、取締役又はこれらに準ずる者）の氏名	
フリガナ 氏 名	フリガナ 氏 名
事業の範囲	
機械器具の名称、性能及び数	別表のとおり

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とする。

当該給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称	
上記事業所の所在地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号

当該給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称	
上記事業所の所在地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とする。

別表(第18条関係)

機 械 器 具 調 書

平成 年 月 日現在

種 別	名 称	型式、性能	数 量	備 考

(注) 種別の欄には「管の切断用の機械器具」、「管の加工用の機械器具」、「接合用の機械器具」、「水圧テストポンプ」の別を記入すること。

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

誓 約 書

指定給水装置工事事業者申請者及びその役員は、

水道法第25条の3第1項第3号イからホまでの

いずれにも該当しない者であることを誓約します。

平成 年 月 日

申請者

氏名又は名称

印

住 所

代表者氏名

（あて先）

長崎市上下水道事業管理者

（備考） この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

給水装置工事主任技術者選任・解任届出書

(あて先)

長崎市上下水道事業管理者

平成 年 月 日

届出者

水道法第25条の4の規定に基づき、次のとおり給水装置工事主任技術者の

選任
解任
の届出をします。

給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称		
上記事業所で選任・解任する給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号	選任・解任の年月日

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

指定給水装置工事事業者指定事項変更届出書

(あて先)

長崎市上下水道事業管理者

平成 年 月 日

届出者

水道法第25条の7の規定に基づき、次のとおり変更の届出をします。

フリガナ 氏名又は名称			
住 所			
フリガナ 代表者の氏名			
変更にかかる事項	変 更 前	変 更 後	変 更 年 月 日

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とする。

指定給水装置工事事業者 廃止届出書
再開

(あて先)

長崎市上下水道事業管理者

平成 年 月 日

届出者

印

水道法第25条の7の規定に基づき、給水装置工事事業者の廃止・休止・再開の届出をします。

フリガナ 氏名又は名称	
住所	
フリガナ 代表者の氏名	
(廃止・休止・再開) の年月日	
(廃止・休止・再開) の理由	

(備考) この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

平成9年	3月19日	省令題	14号	
平成12年	10月20日	省令第	127号	
平成14年	10月29日	省令第	138号	
平成16年	1月26日	省令第	6号	
平成23年	1月28日	省令第	11号	
平成24年	9月6日	省令第	123号	
最終改正	平成26年	2月28日	省令第	15号

水道法施行令（昭和32年政令第336号）第4条第2項の規定に基づき、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令を次のように定める。

（耐圧に関する基準）

第1条 給水装置（最終の止水機構の流出側に設置されている給水用具を除く。以下この条において同じ。）は、次に掲げる耐圧のための性能を有するものでなければならない。

一 給水装置（次号に規定する加圧装置及び当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具並びに第三号に規定する熱交換器内における浴槽内の水等の加熱用の水路を除く。）は、厚生労働大臣が定める耐圧に関する試験（以下「耐圧性能試験」という。）により1.75メガパスカルの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

二 加圧装置及び当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具（次に掲げる要件を満たす給水用具に設置されているものに限る。）は、耐圧性能試験により当該加圧装置の最大吐出圧力の静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

イ 当該加圧装置を内蔵するものであること。

ロ 減圧弁が設置されているものであること。

ハ ロの減圧弁の下流側に当該加圧装置が設置されているものであること。

二 当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具についてロの減圧弁を通さない水との接続がない構造のものであること。

三 熱交換器内における浴槽内の水等の加熱用の水路（次に掲げる要件を満たすものに限る。）については、接合箇所（溶接によるものを除く。）を有せず、耐圧性能試験により1.75メガパスカルの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

イ 当該熱交換器が給湯及び浴槽内の水等の加熱に兼用する構造のものであること。

ロ 当該熱交換器の構造として給湯用の水路と浴槽内の水等の加熱用の水路が接触するものであること。

四 パッキンを水圧で圧縮することにより水密性を確保する構造の給水用具は、第一号に掲げる性能を有するとともに、耐圧性能試験により20キロパスカルの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

- 2 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が行われているものでなければならない。
- 3 家屋の主配管は、配管の経路について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しなければならない。

(浸出等に関する基準)

第2条 飲用に供する水を供給する給水装置は、厚生労働大臣が定める浸出に関する試験(以下「浸出性能試験」という。)により供試品(浸出性能試験に供される器具、その部品、又はその材料(金属以外のものに限る。)をいう。)について浸出させたとき、その浸出液は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具にあっては同表の中欄に掲げる基準に適合し、それ以外の給水装置にあっては同表の下欄に掲げる基準に適合しなければならない。

- 2 給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造であってはならない。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあつては、この限りでない。
- 3 給水装置は、シアン、六価クロムその他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置されてはならない。
- 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設置されている給水装置は、当該油類が浸透するおそれのない材質のもの又はさや管等により適切な防護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。

(水撃限界に関する基準)

第3条 水栓その他水撃作用(止水機構を急に閉止した際に管路内に生じる圧力の急激な変動作用をいう。)を生じるおそれのある給水用具は、厚生労働大臣が定める水撃限界に関する試験により当該給水用具内の流速を2m毎秒又は当該給水用具内の動水圧を0.15メガパスカルとする条件において給水用具の止水機構の急閉止(閉止する動作が自動的に行われる給水用具にあっては、自動閉止)をしたとき、その水撃作用により上昇する圧力が1.5メガパスカル以下である性能を有するものでなければならない。ただし、当該給水用具の上流側に近接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が講じられているものにあつては、この限りでない。

(防食に関する基準)

第4条 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適切な侵食の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

- 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

属製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。

(逆流防止に関する基準)

第5条 水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、次の各号のいずれかに該当しなければならない。

一 次に掲げる逆流を防止するための性能を有する給水用具が、水の逆流を防止することができる適切な位置（二に掲げるものにあつては、水受け容器の越流面の上方150mm以上の位置）に設置されていること。

イ 減圧式逆流防止器は、厚生労働大臣が定める逆流防止に関する試験（以下「逆流防止性能試験」という。）により3キロパスカル及び1.5メガパスカルの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないとともに、厚生労働大臣が定める負圧破壊に関する試験（以下「負圧破壊性能試験」という。）により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、減圧式逆流防止器に接続した透明管内の水位の上昇が3mmを越えないこと。

ロ 逆止弁（減圧式逆流防止器を除く。）及び逆流防止装置を内部に備えた給水用具（ハにおいて「逆流防止給水用具」という。）は、逆流防止性能試験により3キロパスカル及び1.5メガパスカルの静水圧を1分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

ハ 逆流防止給水用具のうち次の表の第一欄に掲げるものに対するロの規定の適用については、同欄に掲げる逆流防止給水用具の区分に応じ、同表の第2欄に掲げる字句は、それぞれ同表の第3欄に掲げる字句とする。

逆流防止給水用具の区分	読み替えられる字句	読み替える字句
(1) 減圧弁	1.5メガパスカル	当該減圧弁の設定圧力
(2) 当該逆流防止装置の流出側に止水機構が設けられておらず、かつ、大気に開口されている逆流防止給水用具（(3)及び(4)に規定するものを除く。）	3キロパスカル及び1.5メガパスカル	3キロパスカル
(3) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがま（(4)に規定するものを除く。）	1.5メガパスカル	50キロパスカル
(4) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがまであつて逆流防止装置の流出側に循環ポンプを有するもの	1.5メガパスカル	当該循環ポンプの最大吐出圧力又は50キロパスカルのいずれかの高い圧力

ニ バキュームブレーカは、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、バキュームブレーカに接続した透明管内の水位の上昇が75mmを超えないこと。

ホ 負圧破壊装置を内部に備えた給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、当該給水用具に接続した透明管内の水位の上昇が、バキュームブレーカを内部に備えた給水用具にあっては逆流防止機能が働く位置から水受け部の水面までの垂直距離の2分の1、バキュームブレーカ以外の負圧破壊装置を内部に備えた給水用具にあっては吸気口に接続している管と流入管の接続部分の最下端又は吸気口の最下端のうちいずれか低い点から水面までの垂直距離の2分の1を超えないこと。

へ 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は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、吐水口から水を引き込まないこと。

二 吐水口を有する給水装置が、次に掲げる基準に適合すること。

イ 呼び径が25mm以下のものにあつては、別表第2の上欄に掲げる呼び径の区分に応じ、同表中欄に掲げる近接壁から吐水口の中心までの水平距離及び同表下欄に掲げる越流面から吐水口の中心までの垂直距離が確保されていること。

ロ 呼び径が25mmを超えるものにあつては、別表第3の上欄に掲げる区分に応じ、同表下欄に掲げる越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が確保されていること。

2 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある場所に給水する給水装置は、前項第2号に規定する垂直距離及び水平距離を確保し、当該場所の水管その他の設備と当該給水装置を分離すること等により、適切な逆流の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

(耐寒に関する基準)

第6条 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のある場所に設置されている給水装置のうち減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁（給水用具の内部に備え付けられているものを除く。以下「弁類」という。）にあつては、厚生労働大臣が定める耐久に関する試験（以下「耐久性能試験」という。）により10万回の開閉操作を繰り返し、かつ、厚生労働大臣が定める耐寒に関する試験（以下「耐寒性能試験」という。）により零下20度±2度の温度で1時間保持した後通水したとき、それ以外の給水装置にあつては、耐寒性能試験により零下20度±2度の温度で1時間保持した後通水したとき、当該給水装置に係る第1条第1項に規定する性能、第3条に規定する性能及び前条第1項第一号に規定する性能を有するものでなければならない。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が講じられているものにあつては、この限りでない。

(耐久に関する基準)

第7条 弁類（前条本文に規定するものを除く。）は、耐久性能試験により10万回の開閉操作を繰り返した後、当該給水装置に係る第1条第1項に規定する性能、第3条に規定する性能及び第5条第1項第一号に規定する性能を有するものでなければならない。

附 則（平成12年10月20日厚生省令第127号～平成24年9月6日厚生労働省令第123号）省略

（施行期日）

第1条 この省令は、平成26年4月1日から施行する。

（経過措置）

第2条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、この省令による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第2条第1項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

別表第1

事 項	水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準	給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.0003 mg/ℓ以下であること。	カドミウムの量に関して0.003 mg/ℓ以下であること。
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.00005 mg/ℓ以下であること。	水銀の量に関して、0.0005 mg/ℓ以下であること。
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	セレンの量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	鉛の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	ヒ素の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.005 mg/ℓ以下であること。	六価クロムの量に関して、0.05 mg/ℓ以下であること。
亜硝酸態窒素	0.004 mg/ℓ以下であること。	0.04 mg/ℓ以下であること。
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	シアンの量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
硝酸性窒素及び亜硝酸窒素	1.0 mg/ℓ以下であること。	10 mg/ℓ以下であること。
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.08 mg/ℓ以下であること。	フッ素の量に関して、0.8 mg/ℓ以下であること。
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	ホウ素の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
四塩化炭素	0.0002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
1,4-ジオキサン	0.005 mg/ℓ以下であること。	0.05 mg/ℓ以下であること。

シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.004 mg/ℓ以下であること。	0.04 mg/ℓ以下であること。
ジクロロメタン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.02 mg/ℓ以下であること。
テトラクロロエチレン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
トリクロロエチレン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
ベンゼン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
ホルムアルデヒド	0.008 mg/ℓ以下であること。	0.08 mg/ℓ以下であること。
亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	亜鉛の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.02 mg/ℓ以下であること。	アルミニウムの量に関して、0.2 mg/ℓ以下であること。
鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.03 mg/ℓ以下であること。	鉄の量に関して、0.3 mg/ℓ以下であること。
銅及びその化合物	銅の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	銅の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、20 mg/ℓ以下であること。	ナトリウムの量に関して、200 mg/ℓ以下であること。
マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.005 mg/ℓ以下であること。	マンガンの量に関して、0.05 mg/ℓ以下であること。
塩化物イオン	20 mg/ℓ以下であること。	200 mg/ℓ以下であること。
蒸発残留物	50 mg/ℓ以下であること。	500 mg/ℓ以下であること。
陰イオン界面活性剤	0.02 mg/ℓ以下であること。	0.2 mg/ℓ以下であること。
非イオン界面活性剤	0.005 mg/ℓ以下であること。	0.02 mg/ℓ以下であること。
フェノール類	フェノールの量に換算して0.0005 mg/ℓ以下であること。	フェノールの量に換算して0.005 mg/ℓ以下であること。
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	0.5 mg/ℓ以下であること。	3 mg/ℓ以下であること。
味	異常でないこと。	異常でないこと。
臭気	異常でないこと。	異常でないこと。
色度	0.5度以下であること。	5度以下であること。
濁度	0.2度以下であること。	2度以下であること。
1,2-ジクロロエタン	0.0004 mg/ℓ以下であること。	0.0004 mg/ℓ以下であること。
エピクロロヒドリン	0.01 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
アミン類	トリエチレンテトラミンとして0.01 mg/ℓ以下であること。	トリエチレンテトラミンとして0.01 mg/ℓ以下であること。
2,4-トルエンジアミン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
2,6-トルエンジアミン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。
酢酸ビニル	0.01 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
スチレン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
1,2-ブタジエン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。

1,3 - ブタジエン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。
備考 主要部品の材料として銅合金を使用している水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準にあつては、この表鉛及びその化合物の項中「0.001 mg/ℓ」とあるのは「0.007 mg/ℓ」と、亜鉛及びその化合物の項中「0.1 mg/ℓ」とあるのは「0.97 mg/ℓ」と、銅及びその化合物の項中「0.1 mg/ℓ」とあるのは「0.98 mg/ℓ」とする。		

別表第2

呼 び 径 の 区 分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離
13 mm 以下のもの	25 mm 以上	25 mm 以上
13 mm を超え20 mm 以下のもの	40 mm 以上	40 mm 以上
20 mm を超え25 mm 以下のもの	50 mm 以上	50 mm 以上
備考		
<p>1 浴槽に給水する給水装置（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（この表及び次表において「吐水口一体型給水用具」という。）を除く。）にあつては、この表下欄中「25 mm」とあり、又は「40 mm」とあるのは、「50 mm」とする。</p> <p>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給水装置（吐水口一体型給水用具を除く。）にあつては、この表下欄中「25 mm」とあり、「40 mm」とあり、又は「50 mm」とあるのは、「200 mm」とする。</p>		

別表第3

区 分		越流面から吐水口の最下端までの垂直距離	
近接壁の影響がない場合		$(1.7 \times d + 5)$ mm 以上	
近接壁の影響がある場合	近接壁が一面の場合	壁からの離れが $(3 \times D)$ mm 以下のもの	$(3 \times d)$ mm 以上
		壁からの離れが $(3 \times D)$ mm を超え $(5 \times D)$ mm 以下のもの	$(2 \times d + 5)$ mm 以上
		壁からの離れが $(5 \times D)$ mm を超えるもの	$(1.7 \times d + 5)$ mm 以上
	近接壁が二面の場合	壁からの離れが $(4 \times D)$ mm 以下のもの	$(3.5 \times d)$ mm 以上
		壁からの離れが $(4 \times D)$ mm を超え $(6 \times D)$ mm 以下のもの	$(3 \times d)$ mm 以上
		壁からの離れが $(6 \times D)$ mm を超え $(7 \times D)$ mm 以下のもの	$(2 \times d + 5)$ mm 以上
		壁からの離れが $(7 \times D)$ mm を超えるもの	$(1.7 \times d + 5)$ mm 以上
	備考		
<p>1 D : 吐水口の内径 (単位 mm)</p> <p>d : 有効開口の内径 (単位 mm)</p> <p>2 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を D とする。</p> <p>3 越流面よりすこしでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。</p> <p>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、下欄に定める式により算定された越流面から吐水口の最下端までの直線距離が 50 mm 未満の場合にあっては、当該距離は 50 mm 以上とする。</p> <p>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、下欄に定める式により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 200 mm 未満の場合にあっては、当該距離は 200 mm 以上とする。</p>			

○ 長崎市水道事業給水条例

〔 昭 和 3 3 年 6 月 2 0 日 〕
〔 条 例 第 1 7 号 〕

沿革	◆ 長崎市上水道使用条例 昭和25年4月条例第13号、12月第77号、26年2月第3号、27年8月第69号 27年8月第97号、28年10月第57号、30年7月第20号、
----	---

改正 昭和33年6月条例第17号、33年10月第34号、34年10月第33号、35年7月第28号
36年12月第65号、37年7月第21号、39年3月第7号、10月第70号、40年9月第31号
41年3月第16号、12月第38号、44年2月第2号、50年9月第29号、51年3月第3号
12月第46号、55年2月第2号、59年2月第2号、平成元年2月第2号、3月第17号、4年12月第
59号、9年3月第16号、12月第59号、9年3月第16号、12月第40号、11年12月第75号、12年
12月第62号、14年12月第49号、15年12月第49号、16年9月第136号、17年10月第
117号、18年3月第15号、22年6月第17号、25年12月第58号

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この条例は、市が経営する水道事業の給水についての料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件及び給水の適正を保持するため必要な事項を定めるものとする。

(平12条例62・平14条例49・一部改正)

第2条 削除

(昭41条例38)

(用語の定義)

第3条 この条例において「給水装置」とは、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。

(給水装置の設置及び使用)

第4条 給水装置は、上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）の承認を得なければ設置することはできない。

2 給水装置は、設置の目的以外に使用することはできない。ただし、管理者の承認を得たときは、この限りでない。

(平12条例62・旧第5条繰上、平14条例49・平15条例49・一部改正)

(給水装置の所有権取得等の届出)

第5条 給水装置の所有権を取得した者は、管理者に届け出なければならない。給水装置の所有権に異動を生じた場合その他届け出た事項に変更を生じた場合においても、同様とする。

(平12条例62・旧第6条繰上)

(給水装置所有者の代理人、代表者の選定等)

第6条 給水装置の所有者（以下「所有者」という。）が市内に居住しない場合において、管理者が特に必要があると認めるときは、所有者はこの条例に定める一切の事項を処理させるため、市内において独立の生計を営む者のうちから代理人を定め、管理者に届け出なければならない。

- 2 所有者は、給水装置を共有するときは、給水装置の管理に関する事務を処理させるため、共有する者のうちから代表者を定め、管理者に届け出なければならない。
- 3 所有者は、代理人又は代表者を変更した場合その他届け出た事項に変更を生じた場合は直ちに管理者に変更の届出をしなければならない。
- 4 管理者は、代理人又は代表者が適当でないとき、変更させることができる。

(平11条例75・一部改正、平12条例62・旧第7条繰上・一部改正)

(総代人)

第7条 給水装置を共用する者は、給水装置の使用に関する必要な事項を処理させるため、共用する者のうちから総代人を定め、管理者に届け出なければならない。総代人を変更した場合その他届け出た事項に変更を生じた場合においても、同様とする。

- 2 管理者は、総代人が適当でないとき、変更させることができる。

(平12条例62・旧第8条繰上)

第2章 給水装置工事及び費用の負担区分

(工事の申込み)

第8条 給水装置の新設、改造、修繕（水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）及び撤去の工事（以下「給水装置工事」という。）をしようとする者は、管理者が別に定めるものを除き、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

- 2 申込者は、前項の工事について利害関係人がある場合は、その者の承諾書を管理者に提出しなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第9条繰上・一部改正)

(工事の施行)

第9条 給水装置工事の設計及び施行は、管理者又は管理者が法第16条の2第1項の指定をした者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が行う。

- 2 申込者は、指定給水装置工事事業者に給水装置工事（修繕を除く。）の設計及び施行をさせるときは、工事着手前に管理者の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、給水装置工事のしゅん工後直ちにその旨を管理者に届け出て、工事検査を受けなければならない。

3 指定給水装置工事事業者に関する事項は、管理者が定める。

(平9条例40・全改、平12条例62・旧第10条繰上)

(給水管及び給水用具の指定等)

第10条 管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行うため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メーター（以下「メーター」という。）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。

2 管理者は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメーターまでの工事に関する工法、工期その他工事上の条件を指示することができる。

(平9条例40・追加、平12条例62・旧第11条繰上・一部改正)

(工事費の負担)

第11条 給水装置工事に要する費用は、申込者の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認めたものについては、管理者においてその費用を負担することができる。

(平9条例40・旧第11条繰下・一部改正、平12条例62・旧第12条繰上)

(工事費の算出方法)

第12条 管理者が施行する給水装置工事の工事費は、設計費、材料費、運搬費、労力費、道路復旧費その他必要な経費の合計額とする。

(平9条例40・旧第12条繰下・一部改正、平12条例62・旧第13条繰上)

(工事費の前納)

第13条 管理者が給水装置工事（修繕を除く。）を施行するときは、申込者は工事着手前に工事費の概算額を前納しなければならない。ただし、管理者がやむを得ない理由があると認めるときは、この限りでない。

2 前項本文の規定により前納された工事費は、給水装置工事のしゅん工後清算する。

(平9条例40・旧第13条繰下・一部改正、平12条例62・旧第14条繰上)

(給水装置の変更)

第14条 配水管の移動その他の理由によつて給水装置に変更を加える工事を必要とするときは、給水装置の使用者（以下「使用者」という。）又は所有者（以下総称して「使用者等」という。）の申込みがなくても、管理者が施行する。

2 前項の場合における工事の費用は、原因者の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認めたものについては、管理者においてその費用を負担することができる。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第15条繰上・一部改正)

第3章 給水

(給水の原則)

第15条 管理者は、災害その他やむを得ない場合又は公益上必要があると認める場合は、給水区域の全部又は一部につき給水を停止し、又は制限することができる。この場合には、緊急その他やむを得ない理由がある場合を除き、給水を停止し、又は制限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なければならない。

2 給水を停止し、又は制限したために損害が生ずることがあつても、市は、その責めを負わない。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第16条繰上)

(販売の制限)

第16条 供給を受けた水は、販売することはできない。ただし、管理者の許可を受けた者は、この限りでない。

(平12条例62・旧第17条繰上)

(給水の申込み等)

第17条 給水装置を使用しようとする者は、管理者に給水の申込みをしなければならない。

2 管理者は、使用者が給水装置を使用していないと認めるときは、その使用を取り消すことができる。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第18条繰上・一部改正)

(届出)

第18条 使用者等は、次の各号のいずれかに該当する場合は、あらかじめ管理者に届け出なければならない。

(1) 給水装置の使用を休止又は廃止するとき。

(2) 給水装置の用途を変更するとき。

2 使用者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、直ちに管理者に届け出なければならない。

(1) 氏名又は住所（法人にあつては、その名称又は事務所の所在地）を変更したとき。

(2) 同一世帯内又は法人に係るその名義を変更したとき。

(昭41条例16・平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第19条繰上・一部改正)

(使用水量の計量)

第19条 使用水量は、メーターの検針により計量する。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(平12条例62・旧第20条繰上・一部改正)

(メーターの設置及び管理)

第20条 メーターは、管理者が適当と認める位置に設置し、使用者等に無償で貸し付ける。

2 使用者等は、善良な管理者の注意をもつてメーターを管理しなければならない。

3 使用者等は、前項の管理義務を怠つたためにメーターを亡失又はき損した場合は、管理

者が定める金額を賠償しなければならない。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第21条繰上)

(給水装置及び水質の検査)

第21条 管理者は、使用者等から給水装置の検査及び供給を受ける水の水質検査の請求があったときは、速やかに検査を行い、その結果を使用者等に通知しなければならない。

2 管理者は、前項の検査について特別の費用を要するときは、その実費を負担させることができる。

(平9条例40・平11条例75・一部改正、平12条例62・旧第22条繰上)

第4章 料金、加入金及び手数料

(料金の納付義務)

第22条 料金は、使用者から毎月徴収する。

2 給水装置を共用する者は、料金について連帯して納入の義務を負うものとする。

(平12条例62・旧第23条繰上・一部改正)

(算定の基礎となる期間)

第23条 管理者は、料金算定のためメーターごとに毎月基準日を定めるものとする。

2 料金を算定する基礎となる期間は、前月の基準日の翌日から当月の基準日までの期間とする。

(平12条例62・追加)

(料金)

第24条 料金は、基本料金と従量料金の合計額に100分の108を乗じて得た額（その額に1円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた額）とする。

(平12条例62・全改、平25条例58・一部改正)

(基本料金)

第25条 基本料金は、メーター1個当たり別表第1のとおりとする。

(平12条例62・全改)

(従量料金)

第26条 従量料金は、2月ごとの基準日に行うメーターの検針により計量した使用水量（以下「2月分の使用水量」という。）に基づき、次の各号に掲げる区分に応じ、それぞれ当該各号に定める額とする。

(1) 検針を行わない月（以下「推定月」という。） その直前の2月分の使用水量の2分の1に相当する水量に応じ別表第2により算定して得た額

(2) 検針を行う月 2月分の使用水量を各月均等に使用したものとみなして、それぞれ別表第2により算定して得た額の合算額からその直前の推定月分の従量料金の額を控除して得た額

2 管理者は、やむを得ない理由があると認めるときは、基準日以外の日にメーターを検針し、従量料金を算定することができる。

(平12条例62・追加)

(使用水量の認定)

第27条 管理者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、使用水量を認定する。

- (1) メーターに異状があるとき。
- (2) メーターの検針ができないとき。
- (3) 使用水量が不明のとき。
- (4) その他管理者が必要と認めるとき。

(平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第26条繰下・一部改正)

(従量料金の算定の特例)

第28条 基準日以外の日において給水装置の使用を開始した場合は、当該日から直後の基準日までの期間の使用に係る従量料金は、1月分として算定する。

2 基準日以外の日において給水装置の使用を休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合は、直前の基準日の翌日から当該日までの期間の使用に係る従量料金は、1月分として算定する。

(平12条例62・全改)

(料金算定の特例)

第29条 第23条第2項に規定する期間の中途においてメーターの口径又は給水装置の用途に変更を生じた場合の料金は、その月分に限り、変更がなかつたものとみなして算定する。

2 1個のメーターにより2以上の世帯又は事業所の使用水量を計量する場合で、使用者等からの申し出があつたときは、その使用状況等により、各世帯又は事業所ごとに口径20ミリメートル以下のメーターが設置されているものとみなし、かつ、使用水量は各世帯又は事業所が均等に使用したものとみなし、料金を算定することができる。

(平12条例62・追加)

(休止、廃止の届出のない場合の料金)

第30条 給水装置の使用休止の届出又は使用廃止の届出がないときは、給水装置を使用したものとみなして料金を徴収する。

(平12条例62・旧第29条繰下)

(料金の徴収方法)

第31条 毎月分の料金の納期限は、翌月の10日とする。

2 月の中途において給水装置の使用を休止し、又は廃止したときは、届出の際、料金を徴収する。

3 管理者は、特別の理由があると認めるときは、前2項の規定にかかわらず納期限を延長

することができる。

- 4 料金は、口座振替又は納入通知書による納付の方法によつて徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(昭41条例16・平9条例40・一部改正、平12条例62・旧第30条繰下・一部改正)

(加入金)

第31条の2 管理者は、給水装置の新設工事又は改造工事(メーター口径を増すものに限る。以下同じ。)の申込者から水道利用加入金(以下「加入金」という。)を徴収する。

(昭51条例3・追加)

(加入金の額)

第31条の3 加入金の額は、給水装置の新設工事については、次の表に定める額に100分の108を乗じて得た額とし、給水装置の改造工事については、改造後のメーター口径に係る次の表に定める額から改造前のメーター口径に係る次の表に定める額を控除した額に100分の108を乗じて得た額とする。

メーター口径	金額
13ミリメートル	60,000円
20ミリメートル	133,000
25ミリメートル	250,000
40ミリメートル	760,000
50ミリメートル	1,160,000
75ミリメートル	2,800,000
100ミリメートル	4,850,000
150ミリメートル	10,500,000

備考 この表に定めのないメーター口径に係る金額は、管理者が別に定める。

(昭51条例3・追加、昭55条例2・昭59条例2・平元条例17・平9条例16・平16条例136・平25条例58・一部改正)

(加入金の徴収及び還付)

第31条の4 加入金は、給水装置の新設工事又は改造工事の申込みの際徴収する。

- 2 既納の加入金は、還付しない。ただし、前項の工事の申込みを取り消した場合その他管理者が特に必要と認めた場合は、この限りでない。

(昭51条例3・追加)

(手数料)

第32条 管理者は、次に掲げる手数料を申請又は申込みの際に徴収する。

- (1) 指定給水装置工事事業者指定申請手数料 1件につき 17,000円
- (2) 工事検査手数料 1件につき 給水装置工事の工事費の100分の2.5に相当する額(そ

の額が200円に満たないときは、200円)

- 2 前項第2号の手数料の額に10円未満の端数が生じたときは、その端数を切り捨てる。

(平9条例40・全改)

(料金等の減免)

第33条 管理者は、特別の理由があると認めるときは、料金又は手数料を減免することができる。

(料金の支払請求権の放棄)

第33条の2 管理者は、消滅時効が完成した料金の支払請求権を放棄することができる。

(平18条例15・追加)

第5章 貯水槽水道

(平14条例49・追加)

(管理者の責務)

第34条 管理者は、貯水槽水道（法第14条第2項第5号に定める貯水槽水道をいう。以下同じ。）の管理に関し必要があると認めるときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言及び勧告を行うことができるものとする。

- 2 管理者は、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道に関する情報提供を行うものとする。

(平14条例49・追加)

(設置者の責務)

第35条 貯水槽水道のうち簡易専用水道（法第3条第7項に定める簡易専用水道をいう。以下同じ。）の設置者は、法第34条の2に定めるところにより、その簡易専用水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

- 2 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、管理者が別に定めるところにより、その貯水槽水道を管理し、及びその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。

(平14条例49・追加)

第6章 管理

(平14条例49・旧第5章繰下)

(給水装置の検査等)

第36条 管理者は、水道の管理上必要があると認めるときは、給水装置を検査し、使用者等に対し必要な処置をさせることができる。

- 2 使用者等が前項の処置をしないときは、管理者がこれを行うことができる。
- 3 前項の処置に要した費用は、使用者等の負担とする。

(平9条例40・一部改正、平14条例49・旧第34条繰下)

(給水装置の管理義務)

第37条 使用者等は、善良な管理者の注意をもって水が汚染し、又は漏水しないよう給水装

置を管理し、異状があるときは、直ちに管理者に届け出て修繕その他必要な措置を講じなければならない。

2 前項の管理義務を怠つたために生じた損害は、使用者等の責任とする。

(平9条例40・追加、平14条例49・旧第35条繰下)

(給水装置の取りはずし)

第38条 管理者は、使用廃止の状態にあると認められる給水装置について、水道の管理上必要があるときは、給水装置を配水管から取りはずすことができる。

(平9条例40・旧第35条繰下、平14条例49・旧第36条繰下)

(給水装置の基準違反に対する措置)

第39条 管理者は、給水装置の構造及び材質が、水道法施行令（昭和32年政令第336号。以下「政令」という。）第5条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合していないときは、使用者等の給水の申込みを拒み、又は使用者等が当該給水装置をその基準に適合させるまでの間使用者等に対する給水を停止することができる。

2 管理者は、給水装置が、指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、使用者等の給水の申込みを拒み、又は使用者等に対する給水を停止することができる。ただし、法第16条の2第3項の厚生労働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政令第5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。

(平9条例40・追加、平12条例62・一部改正、平14条例49・旧第37条繰下・一部改正)

(給水の停止)

第40条 管理者は、次の各号のいずれかに該当するときは、その理由が継続する間、給水を停止することができる。

- (1) 第4条第2項の承認を得ないで給水装置を設置の目的以外に使用したとき。
- (2) 第8条第1項の手続を経ないで給水装置工事をを行い、又は第17条第1項の給水の申込みをしないで給水装置を使用したとき。
- (3) 給水装置に異状がある場合に、第37条第1項の修繕その他必要な措置を講じないとき。
- (4) 第16条の許可を受けないで供給を受けた水を販売したとき。
- (5) 給水装置を給水の申込みの用途以外に使用したとき。
- (6) 料金又は給水装置工事の工事費を指定期限までに納入しないとき。
- (7) 料金又は手数料の徴収を免れようとして詐欺その他不正の行為をしたとき。
- (8) 管理者の許可を受けないで給水装置に器具又は施設を連結して使用したとき。
- (9) 虚偽の届出をしたとき。
- (10) 職員の職務の執行を拒み、又は妨害したとき。

(平9条例40・旧第36条繰下・一部改正、平11条例75・平12条例62・一部改正、平14条例49・旧第38条繰下・一部改正)

(罰則)

第41条 次の各号のいずれかに該当する者に対し、50,000円以下の過料を科する。

- (1) 第8条第1項の承認を受けずに給水装置工事をした者
- (2) 正当な理由がなくて、第20条第1項のメーターの設置、第19条のメーターの検針、第36条の検査又は前条の給水の停止を拒み、又は妨げた者
- (3) 第37条第1項の給水装置の管理義務を著しく怠つた者
- (4) 料金又は手数料の徴収を免れようとして詐欺その他不正の行為をした者

(平9条例40・追加、平11条例75・平12条例62・一部改正、平14条例49・旧第39条繰下・一部改正)

第42条 詐欺その他不正の行為により、料金又は手数料の徴収を免れた者については、その徴収を免れた金額の5倍に相当する金額(当該5倍に相当する金額が50,000円を超えないときは、50,000円とする。)以下の過料を科する。

(平9条例40・旧第37条繰下・一部改正、平11条例75・一部改正、平14条例49・旧第40条繰下)

第7章 補則

(平14条例49・旧第6章繰下)

(委任)

第43条 この条例の施行について必要な事項は、管理者が定める。

(平9条例40・旧第38条繰下、平14条例49・旧第41条繰下)

附 則抄

(施行期日)

- 1 この条例は、昭和33年7月1日から施行する。
(長崎市上水道使用料納付取扱費交付条例の廃止)
- 2 長崎市上水道使用料納付取扱費交付条例(昭和17年長崎市条例第2号)は、廃止する。
(経過措置)
- 3 この条例の施行前に改正前の長崎市上水道使用条例(以下「改正前の条例」という。)の規定によつてなされた許可、検査、承認その他の処分は、この条例の相当規定によつてなされたものとみなす。
- 4 この条例の施行前に改正前の条例の規定によつてなされた許可、検査又は承認の申請は、この条例の相当規定によつてなされたものとみなす。
(香焼町、伊王島町、高島町、野母崎町、外海町及び三和町の編入に伴う経過措置及び特例)

6 平成17年1月4日（以下「6町の編入日」という。）前に香焼町水道事業給水条例（平成10年香焼町条例第10号。以下「香焼町条例」という。）、伊王島町給水条例（平成10年伊王島町条例第9号。以下「伊王島町条例」という。）、高島町簡易水道事業給水条例（平成10年高島町条例第7号。以下「高島町条例」という。）、野母崎町上水道事業給水条例（昭和33年野母崎町条例第16号。以下「野母崎町条例」という。）、外海町簡易水道事業給水条例（平成2年外海町条例第2号。以下「外海町条例」という。）又は三和町水道事業給水条例（平成9年三和町条例第16号。以下「三和町条例」という。）（以下「各町条例」という。）の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

（平16条例136・追加、平17条例117・一部改正）

7 6町の編入日前に各町条例の規定により旧香焼町、旧伊王島町、旧高島町、旧野母崎町、旧外海町又は旧三和町の長が施行した給水装置工事の工事費については、各町条例の例による。

（平16条例136・追加、平17条例117・一部改正）

8 旧香焼町の区域における平成17年1月分から平成22年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第1」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第2」とする。

（平16条例136・追加）

9 旧伊王島町の区域における平成17年1月分から平成22年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第3」とする。

（平16条例136・追加）

10 旧高島町の区域における平成17年1月分から平成22年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第4」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第5」とする。

（平16条例136・追加）

11 旧野母崎町の区域における平成17年1月分から平成22年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第6（野母崎町条例第24条第2号の表の適用を受けていた区域にあつては、附則別表第7）」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第8（野母崎町条例第24条第2号の表の適用を受けていた区域にあつては、附則別表第9）」とする。

（平16条例136・追加）

12 旧外海町の区域における平成17年1月分から平成26年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第10」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第11」とする。

(平16条例136・追加)

13 当分の間、第24条から第26条まで及び前項の規定にかかわらず、旧外海町の池島炭鉱専用水道の給水区域において第20条第1項に規定するメーターを設置していない場合の料金は、1月につき869円とする。ただし、平成17年1月分から平成26年3月分までの料金については、次に掲げる期間に応じ、それぞれ当該各号に掲げる額とする。

(1) 平成17年1月分から平成20年3月分まで 1月につき430円

(2) 平成20年4月分から平成23年3月分まで 1月につき567円

(3) 平成23年4月分から平成26年3月分まで 1月につき703円

(平16条例136・追加、平25条例58・一部改正)

14 旧三和町の区域における平成17年1月分から平成22年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第12」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第13」とする。

(平16条例136・追加)

15 旧香焼町の区域における6町の編入日前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と香焼町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

16 旧伊王島町の区域における6町の編入日前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と伊王島町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

17 旧高島町の区域における6町の編入日前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と高島町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

18 旧野母崎町の区域における6町の編入日前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と野母崎町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

19 旧外海町の区域（附則第13項の規定の適用を受ける区域を除く。）における6町の編入

日前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と外海町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

20 旧三和町の区域における6町の編入日以前の直近の基準日の翌日から6町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成17年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と三和町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

21 6町の編入日前に香焼町条例、伊王島町条例、高島町条例、野母崎町条例又は外海町条例の規定により前納された概算料金の精算については、これらの条例の例による。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

22 6町の編入日前に各町条例の規定により申込みがなされた給水装置の工事に係る手数料については、各町条例の例による。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

23 6町の編入日前にした各町条例に違反する行為に対する罰則の適用については、各町条例の例による。

(平16条例136・追加、平17条例117・一部改正)

(琴海町の編入に伴う経過措置及び特例)

24 平成18年1月4日(以下「琴海町の編入日」という。)前に琴海町水道給水条例(平成10年琴海町条例第1号。以下「琴海町条例」という。)の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

(平17条例117・追加)

25 琴海町の編入日前に琴海町条例の規定により旧琴海町の長が施行した給水装置工事の工事費については、琴海町条例の例による。

(平17条例117・追加)

26 旧琴海町の区域における平成18年1月分から平成23年3月分までの料金の算定については、第25条中「別表第1」とあるのは、「附則別表第14」とし、第26条第1項中「別表第2」とあるのは、「附則別表第15」とする。

(平17条例117・追加)

27 旧琴海町の区域における琴海町の編入日以前の直近の基準日の翌日から琴海町の編入日以後の直近の基準日までの期間に係る料金については、この条例の規定に基づく平成18年1月分の料金として徴収するものとし、その額は、この条例の規定に基づき算出した額と琴

海町条例の規定に基づき算出した額のいずれか低い額とする。

(平17条例117・追加)

28 琴海町の編入日前に琴海町条例の規定により前納された概算料金の精算については、琴海町条例の例による。

(平17条例117・追加)

29 琴海町の編入日前に琴海町条例の規定により申込みがなされた給水装置の工事に係る手数料については、琴海町条例の例による。

(平17条例117・追加)

30 琴海町の編入日前にした琴海町条例に違反する行為に対する罰則の適用については、琴海町条例の例による。

(平17条例117・追加)

附則別表第1 (附則第8項関係)

(平16条例136・追加)

メーターの口径	金額 (1月につき)		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
20ミリメートル以下	400円	円	円
		560	670
25ミリメートル		600	800
40ミリメートル		1,100	1,800
50ミリメートル		1,770	3,140
75ミリメートル		3,440	6,470
100ミリメートル		5,600	10,800
150ミリメートル		11,270	22,140
200ミリメートル以上		15,270	30,140

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第2 (附則第8項関係)

(平16条例136・追加)

用途	単位	金額		
		平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	90	80	75
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	150	190	230
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	210	260	305
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき	310	350	390
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第3（附則第9項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
20ミリメートル以下	805円	805円	805円
25ミリメートル		870	940
40ミリメートル		1,370	1,940
50ミリメートル		2,040	3,270

75ミリメートル		3,710	6,600
100ミリメートル		5,870	10,940
150ミリメートル		11,540	22,270
200ミリメートル以上		15,540	30,270

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第4（附則第10項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
20ミリメートル以下	円 390	円 560	円 680
25ミリメートル	460	640	820
40ミリメートル	570	1,210	1,860
50ミリメートル	850	2,070	3,290
75ミリメートル		3,730	6,620
100ミリメートル		5,900	10,950
150ミリメートル		11,570	22,290
200ミリメートル以上		15,570	30,290

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第5（附則第10項関係）

（平16条例136・追加）

用途	単位	金額		
		平成17年1月分 から平成20年3 月分まで	平成20年4月分 から平成21年3 月分まで	平成21年4月 分から平成22 年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 90	円 80	円 75
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	191	220	245
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき		245	300
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき		270	350
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425

備考

- 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第6（附則第11項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平 成20年3月分まで	平成20年4月分から平 成21年3月分まで	平成21年4月分から平 成22年3月分まで
20ミリメートル以 下	円 805	円 805	円 805
25ミリメートル	880	920	960
40ミリメートル	980	1,490	2,000
50ミリメートル	1,550	2,530	3,520

75ミリメートル		4,200	6,850
100ミリメートル		6,370	11,190
150ミリメートル		12,030	22,520
200ミリメートル以上		16,030	30,520

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第7（附則第11項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
20ミリメートル以下	1,140円	円 1,030	円 920
25ミリメートル		1,090	1,040
40ミリメートル		1,590	2,040
50ミリメートル		2,260	3,380
75ミリメートル		3,920	6,700
100ミリメートル		6,090	11,040
150ミリメートル		11,760	22,380
200ミリメートル以上		15,760	30,380

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第8（附則第11項関係）

（平16条例136・追加）

用途	単位	金額		
		平成17年1月分 から平成20年3 月分まで	平成20年4月分 から平成21年3 月分まで	平成21年4月 分から平成22 年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 70	円 70	円 70
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	200	230	250
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき		250	300
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき		275	350
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第9（附則第11項関係）

（平16条例136・追加）

用途	単位	金額		
		平成17年1月 分から平成20 年3月分まで	平成20年4月 分から平成21 年3月分まで	平成21年4月 分から平成22 年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 0	円 25	円 50
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分		90	180

	1立方メートルにつき			
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分		120	240
	1立方メートルにつき			
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき		140	280
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第10（附則第12項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成23年3月分まで	平成23年4月分から平成26年3月分まで
20ミリメートル以下	715円	円	円
		750	770
25ミリメートル		810	910
40ミリメートル		1,310	1,910
50ミリメートル		1,980	3,240
75ミリメートル		3,650	6,580
100ミリメートル		5,810	10,910
150ミリメートル		11,480	22,240
200ミリメートル以上		15,480	30,240

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。

- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第11（附則第12項関係）

（平16条例136・追加、平22条例17・一部改正）

用途	単位	金額			
		平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成22年8月分まで	平成22年9月分から平成23年3月分まで	平成23年4月分から平成26年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 0	円 25	円 25	円 50
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	86	150	140	200
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき		180	160	245
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき		205	176	286
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	170	170
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	396	396

備考

- 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第12（附則第14項関係）

（平16条例136・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで

20ミリメートル以下	470円	円	円
		580	690
25ミリメートル		650	830
40ミリメートル		1,150	1,830
50ミリメートル		1,820	3,160
75ミリメートル		3,480	6,490
100ミリメートル		5,650	10,830
150ミリメートル		11,320	22,160
200ミリメートル以上		15,320	30,160

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第13（附則第14項関係）

（平16条例136・追加）

用途	単位	金額		
		平成17年1月分から平成20年3月分まで	平成20年4月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 70	円 70	円 70
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	120	170	220
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	150	220	285
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき		245	335
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70

船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附則別表第14（附則第26項関係）

（平17条例117・追加）

メーターの口径	金額（1月につき）		
	平成18年1月分から平成21年3月分まで	平成21年4月分から平成22年3月分まで	平成22年4月分から平成23年3月分まで
20ミリメートル以下	円 580	円 650	円 730
25ミリメートル	1,000	1,000	1,000
40ミリメートル	1,400	1,750	2,100
50ミリメートル		2,400	3,400
75ミリメートル		4,100	6,800
100ミリメートル		6,200	11,000
150ミリメートル		11,900	22,400
200ミリメートル以上		15,900	30,400

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。
- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

附則別表第15（附則第26項関係）

（平17条例117・追加、平22条例17・一部改正）

用途	単位	金額			
		平成18年1月分から平成21年3月	平成21年4月分から平成22年3月	平成22年4月分から平成22年8月	平成22年9月分から平成23年3月

		分まで	分まで	分まで	分まで
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 70	円 70	円 70	円 70
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	160	200	240	230
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	235	275	310	290
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき	280	330	380	351
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70	70	70	70
船舶用	1立方メートルにつき	175	175	175	170
臨時用	1立方メートルにつき	425	425	425	396

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

附 則（昭和33年10月1日条例第34号）

この条例は、昭和33年10月1日から施行する。

附 則（昭和34年10月5日条例第33号）

（施行期日）

- 1 この条例は、公布の日から施行する。ただし、第24条の改正規定は、昭和34年11月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正前の長崎市水道事業給水条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであった水道料金については、なお従前の例による。

附 則（昭和35年7月6日条例第28号）

この条例は、公布の日から施行する。

附 則（昭和36年12月26日条例第65号）抄
（施行期日）

- 1 この条例は、昭和37年1月1日から施行する。

附 則（昭和37年7月31日条例第21号）
（施行期日）

- 1 この条例は、公布の日から施行し、昭和37年8月分の料金から適用する。

（茂木町及び式見村の長崎市編入に伴う長崎市水道事業給水条例の特例に関する条例の廃止）

- 2 茂木町及び式見村の長崎市編入に伴う長崎市水道事業給水条例の特例に関する条例（昭和36年長崎市条例第46号）は、廃止する。

（経過措置）

- 3 この条例による改正前の長崎市水道事業給水条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであつた水道料金並びに茂木町及び式見村の長崎市編入に伴う長崎市水道事業給水条例の特例に関する条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであつた水道料金若しくは給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件については、なお従前の例による。

附 則（昭和39年3月30日条例第7号）抄
（施行期日）

- 1 この条例は、昭和39年4月1日から施行する。

附 則（昭和39年10月1日条例第70号）

この条例は、公布の日から施行する。

附 則（昭和40年9月27日条例第31号）
（施行期日）

- 1 この条例は、公布の日から施行し、昭和40年10月分の料金から適用する。

（経過措置）

- 2 この条例による改正前の長崎市水道事業給水条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであつた料金については、なお従前の例による。

附 則（昭和41年3月30日条例第16号）

この条例は、昭和41年4月1日から施行し、昭和41年4月分の料金から適用する。

附 則（昭和41年12月28日条例第38号）抄
（施行期日）

- 1 この条例は、昭和42年1月1日から施行する。

附 則（昭和44年2月25日条例第2号）
（施行期日等）

1 この条例は、公布の日から施行し、昭和44年4月分の料金から適用する。

(経過措置)

2 この条例による改正前の長崎市水道事業給水条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであつた料金については、なお従前の例による。

附 則 (昭和50年9月16日条例第29号)

(施行期日等)

1 この条例は、公布の日から施行する。

2 この条例による改正後の長崎市水道事業給水条例の規定は、昭和50年10月分の料金で、この条例の施行の日以後に使用した水量に係るものから適用する。

(経過措置)

3 この条例による改正前の長崎市水道事業給水条例の規定に基づいて徴収し、又は徴収すべきであつた料金については、なお従前の例による。

(委任)

4 昭和50年10月分の料金でその算定の基礎となる水量の使用期間が、この条例施行の前日にまたがるものの計算方法については、管理者が別に定める。

附 則 (昭和51年3月15日条例第3号)

(施行期日)

1 この条例は、昭和51年4月1日から施行する。ただし、第4章の章名の改正規定及び第31条の次に3条を加える改正規定は、昭和51年5月1日から施行する。

(経過措置)

2 この条例による改正後の長崎市水道事業給水条例第32条の規定は、昭和51年4月1日以後の工事申込みに係る手数料から適用し、同日前の工事申込みに係る手数料については、なお従前の例による。

附 則 (昭和51年12月25日条例第46号)

(施行期日等)

1 この条例は、公布の日から施行する。

2 この条例による改正後の長崎市水道事業給水条例 (以下「改正後の条例」という。) の規定は、昭和52年4月1日以降のメーターの検針及び料金の算定について適用する。

(経過措置)

3 昭和52年4月分及び5月分の料金の算定については、改正後の条例第25条第1項の規定にかかわらず、当該月が推定月の場合は前月の使用水量によるものとし、昭和52年4月が検針を行う月の場合はその使用水量によるものとする。

附 則 (昭和55年2月9日条例第2号)

(施行期日)

1 この条例は、昭和55年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 この条例による改正後の長崎市水道事業給水条例（以下「改正後の条例」という。）第24条の規定は、この条例の施行の日（以下「施行日」という。）以後に使用した水量に係る料金から適用し、同日前に使用した水量に係る料金については、なお従前の例による。

3 改正後の条例第31条の3の規定は、施行日以後の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る水道利用加入金から適用し、同日前の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る水道利用加入金については、なお従前の例による。

(委任)

4 昭和55年4月分の料金でその算定の基礎となる水量の使用期間が、施行日前にまたがるものの計算方法については、管理者が別に定める。

附 則（昭和59年2月17日条例第2号）

(施行期日)

1 この条例は、昭和59年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 改正後の長崎市水道事業給水条例（以下「改正後の条例」という。）第24条の規定は、この条例の施行の日（以下「施行日」という。）以後に使用した水量に係る料金から適用し、同日前に使用した水量に係る料金については、なお従前の例による。

3 改正後の条例第31条の3の規定は、施行日以後の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る水道利用加入金から適用し、同日前の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る水道利用加入金については、なお従前の例による。

(委任)

4 昭和59年4月分の料金でその算定の基礎となる水量の使用期間が、施行日前にまたがるものの計算方法については、管理者が別に定める。

附 則（平成元年2月6日条例第2号）

(施行期日)

1 この条例は、平成元年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 改正後の長崎市水道事業給水条例第24条の規定は、この条例の施行の日（以下「施行日」という。）以後に使用した水量に係る料金から適用し、同日前に使用した水量に係る料金については、なお従前の例による。

(委任)

3 平成元年4月分の料金でその算定の基礎となる水量の使用期間が、施行日前にまたがるものの計算方法については、管理者が別に定める。

附 則（平成元年 3 月 29 日 条例第 17 号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成元年 4 月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 改正後の長崎市水道事業給水条例（以下「改正後の条例」という。）第 24 条の規定は、平成元年 5 月分の料金から適用し、同月分前の料金については、なお従前の例による。
- 3 改正後の条例第 31 条の 3 の規定は、この条例の施行の日以後の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る加入金から適用し、同日前の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る加入金については、なお従前の例による。

（委任）

- 4 前 2 項に定めるもののほか、この条例の施行について必要な事項は、管理者が別に定める。

附 則（平成 4 年 12 月 25 日 条例第 59 号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成 5 年 4 月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 改正後の長崎市水道事業給水条例第 24 条の規定は、この条例の施行の日（以下「施行日」という。）以後に使用した水量に係る料金から適用し、同日前に使用した水量に係る料金については、なお従前の例による。

（委任）

- 3 平成 5 年 4 月分の料金でその算定の基礎となる水量の使用期間が、施行日前にまたがるものの計算方法については、管理者が別に定める。

附 則（平成 9 年 3 月 28 日 条例第 16 号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成 9 年 4 月 1 日から施行する。

（経過措置）

- 2 改正後の長崎市水道事業給水条例（以下「改正後の条例」という。）第 24 条の規定は、平成 9 年 5 月分の料金から適用し、同月分前の料金については、なお従前の例による。
- 3 改正後の条例第 31 条の 3 の規定は、この条例の施行の日以後の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る加入金から適用し、同日前の給水装置の新設工事又は改造工事の申込みに係る加入金については、なお従前の例による。

（委任）

- 4 前 2 項に定めるもののほか、この条例の施行について必要な事項は、管理者が別に定める。

附 則（平成9年12月22日条例第40号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成10年4月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例の施行の際、現に改正前の長崎市水道事業給水条例の規定によつてなされた許可等の処分又は申請その他の行為は、改正後の長崎市水道事業給水条例の相当規定によつてなされたものとみなす。

附 則（平成11年12月22日条例第75号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成12年4月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この条例の施行前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

附 則（平成12年12月25日条例第62号）

（施行期日）

- 1 この条例は、平成13年4月1日から施行する。ただし、第9条第1項の改正規定（「厚生省令」を「厚生労働省令」に改める部分に限る。）及び第37条第2項の改正規定は、同年1月6日から施行する。

（経過措置）

- 2 改正後の第24条から第26条まで、第28条及び第29条の規定は、平成13年5月分の料金から適用し、同月分前の料金については、なお従前の例による。
- 3 この条例の施行の際現に改正前の長崎市水道事業給水条例第31条の規定により料金の前納をしている者については、なお従前の例による。

（委任）

- 4 前2項に定めるもののほか、この条例の施行について必要な事項は、管理者が別に定める。

附 則（平成14年12月26日条例第49号）

この条例は、平成15年4月1日から施行する。ただし、第1条の改正規定及び第37条の改正規定中「第4条」を「第5条」に改める部分は、公布の日から施行する。

附 則（平成15年12月26日条例第49号）抄

（施行期日）

- 1 この条例は、平成16年4月1日から施行する。

附 則（平成16年9月30日条例第136号）

この条例は、平成17年1月4日から施行する。

附 則（平成17年10月7日条例第117号）

この条例は、平成18年1月4日から施行する。

附 則（平成18年3月31日条例第15号）

この条例は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成22年6月29日条例第17号）

（施行期日）

1 この条例は、平成22年8月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正後の長崎市水道事業給水条例の規定は、平成22年9月分の料金から適用し、同月分前の料金については、なお従前の例による。

附 則（平成25年12月25日条例第58号）抄

（施行期日）

1 この条例は、平成26年4月1日から施行する。

（長崎市水道事業給水条例の一部改正に伴う経過措置）

2 第1条の規定による改正後の長崎市水道事業給水条例第24条及び附則第13項の規定は、平成26年5月分の料金から適用し、同月分前の料金については、なお従前の例による。

3 第1条の規定による改正後の長崎市水道事業給水条例第31条の3の規定は、この条例の施行の日以後に給水装置の新設工事又は改造工事の申込みを行つた者に係る加入金から適用し、同日前に給水装置の新設工事又は改造工事の申込みを行う者に係る加入金については、なお従前の例による。

別表第1（第25条関係）

（平12条例62・追加、平16条例136・一部改正）

メーターの口径	金額（1月につき）
20ミリメートル以下	円 805
25ミリメートル	1,000
40ミリメートル	2,500
50ミリメートル	4,500
75ミリメートル	9,500
100ミリメートル	16,000
150ミリメートル	33,000
200ミリメートル以上	45,000

備考

- 1 この表は、給水装置を工事その他臨時の用に供した場合は、適用しない。
- 2 この表に定めのないメーター口径に係る基本料金は、管理者が別に定める。

- 3 第23条第2項に規定する期間の中途において、給水装置の使用を開始し、休止し、若しくは廃止し、又は給水を停止した場合の当該期間に係る基本料金は、この表に掲げる額の2分の1に相当する額とする。

別表第2（第26条関係）

（平12条例62・追加、平22条例17・一部改正）

用途	単位	金額
一般用	使用水量が10立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	円 70
	使用水量が10立方メートルを超え50立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	260
	使用水量が50立方メートルを超え100立方メートルまでの部分 1立方メートルにつき	330
	使用水量が100立方メートルを超える部分 1立方メートルにつき	396
公衆浴場用	1立方メートルにつき	70
船舶用	1立方メートルにつき	170
臨時用	1立方メートルにつき	396

備考

- 1 「一般用」とは、公衆浴場用、船舶用及び臨時用以外のものをいう。
- 2 「公衆浴場用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律（昭和56年法律第68号）第2条に規定する公衆浴場の用に供するものをいう。
- 3 「船舶用」とは、船舶の給水の用に供するものをいう。
- 4 「臨時用」とは、工事その他臨時の用に供するものをいう。

○長崎市水道事業給水条例施行規程

昭和 33 年 6 月 20 日
水道局規程第 5 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、別に定めるものを除くほか、長崎市水道事業給水条例（昭和33年長崎市条例第17号。以下「条例」という。）の施行について必要な事項を定めるものとする。

(昭41水規程 7・平13水規程 2・一部改正)

(給水装置の種類)

第 2 条 条例第 3 条に規定する給水装置の種類は、次のとおりとする。

- (1) 専用給水装置 1 世帯又は 1 事業所で専用する目的をもつて設置するもの
- (2) 共用給水装置 2 世帯以上で共用する目的をもつて設置するもの又は公衆の用に供する目的をもつて設置するもの
- (3) 私設消火栓 消防用として使用する目的をもつて設置するもの
- (4) 船舶給水栓 船舶に給水する目的をもつて設置するもの

(平13水規程 2・追加)

(私設消火栓の使用届)

第 3 条 私設消火栓を公共の消防用に使用した者は、直ちに上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）に届け出なければならない。

(昭41水規程 7・平12水規程 1・一部改正、平13水規程 2・旧第 2 条繰下、平15水規程 1・平16水規程14・平26上下水規程 3・一部改正)

(公設共用給水装置の設置及び使用)

第 4 条 管理者は、特別の理由があると認める者については、市の費用をもつて共用給水装置を設置し、これを使用させることができる。

- 2 市の費用をもつて設置した共用給水装置(公衆の用に供する目的をもつて設置するものを除く。以下「公設共用給水装置」という。)は、10世帯以上につき 1 を基準とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(平13水規程 2・旧第 3 条繰下)

(公設共用給水装置の分岐制限)

第 5 条 給水装置は、公設共用給水装置の給水管から分岐して設置することはできない。

(平13水規程 2・旧第 4 条繰下)

(給水装置工事の設計及び施行)

第6条 給水装置工事の申込者は、指定給水装置工事事業者に給水装置工事の設計及び施行をさせるときは、管理者が別に定める給水装置の施設基準に基づいて行なわせなければならない。

(昭41水規程7・平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第5条繰下)

(設計変更等の届出)

第7条 給水装置工事の申込者は、給水装置工事の設計を変更し、又は給水装置工事を取り消そうとするときは、直ちに管理者に届け出なければならない。

(昭41水規程7・平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第6条繰下、平26上下水規程3・一部改正)

(工事申込の取消)

第8条 管理者が給水装置工事を施行する場合において、給水装置の工事費の概算額を、通知した日から15日以内に納入しないときは、その給水装置工事の申込は取り消されたものとみなす。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第7条繰下)

(工事費)

第9条 条例第12条に規定する給水装置の工事費(修繕を除く。)の算出基準は、次に掲げるとおりとする。

(1) 設計費は、次の区分による。

区分	金額
設計額 2,000円未満	100円
同 2,000円以上5,000円未満	150円
同 5,000円以上10,000円未満	300円
同 10,000円以上30,000円未満	600円
同 30,000円以上70,000円未満	1,100円
同 70,000円以上150,000円未満	1,800円
同 150,000円以上300,000円未満	2,800円
同 300,000円以上	4,000円

(2) 材料費は、貯蔵品の倉出価額に、材料の損料その他を考慮して管理者が定める係数を乗じて得た額とする。

(3) 運搬費は、実費額による。

(4) 労力費は、給水装置工事に従事する職員の1時間当たりの平均賃金の額に、その給水装置工事に要した時間数を乗じて得た額とする。

(5) 道路復旧費は、実費額による。

(6) その他必要な経費は、消費税及び地方消費税に相当する額等とする。この場合において消費税及び地方消費税に相当する額は、消費税及び地方消費税に相当する額を除く給水装置工事に要する経費の合計額に100分の8を乗じて得た額（1円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てる。）とする。

（昭41水規程7・平元水規程3・平9水規程2・平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第8条線下・一部改正、平26上下水規程3・一部改正）

（給水装置工事の保証）

第10条 管理者が施行した給水装置工事については、しゅん工後1年以内にその給水装置が当該給水装置工事のかしに原因して破損したときは、管理者が市の費用をもってこれを補修する。

（平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第9条線下）

（受水槽以下の装置の設計図の提出）

第11条 受水槽以下の装置の所有者は、管理者が必要があると認めて当該装置の設計図の提出を求めたときは、これを提出しなければならない。

（平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第10条線下）

（メーターの保護）

第12条 使用者は、メーターの設置場所にメーターの検針を妨害し、又は機能に障害を与えるような物件を置き、又は工作物を設けてはならない。

（平13水規程2・旧第11条線下）

（かぎ及び鑑札の交付）

第13条 共用給水装置の使用者（以下この条において「使用者」という。）には、かぎ及び鑑札を交付する。

2 使用者は、共用給水装置の使用を廃止したときは、かぎ及び鑑札を管理者に返還しなければならない。

3 使用者は、かぎ及び鑑札を亡失し、又は毀損したときは、実費を弁償して、その再交付を受けなければならない。

4 使用者は、かぎ及び鑑札を譲渡し、又は貸し付けてはならない。

（平13水規程2・旧第12条線下、平26上下水規程3・一部改正）

（使用水量の計量の特例）

第14条 条例第19条ただし書に規定する管理者が特別の理由があると認めるときは、受水槽式給水方式の建物等で、受水槽以下の装置の所有者又はその代表者からの申請により、使用水量を、当該受水槽以下の装置に設置されているメーター（以下「私物メーター」という。）により計量するときとする。

2 私物メーターによる計量等に関し必要な事項は、管理者が別に定める。

(平12水規程1・全改、平13水規程2・旧第13条繰下・一部改正、平26上下水規程3・一部改正)

(使用水量のお知らせ)

第15条 条例第26条第1項に規定する2月ごとの基準日(当該日に検針できない場合にあっては、管理者が別に指定する日)にメーターを検針したときは、使用者に使用水量等のお知らせを交付する。

(昭46水規程10・一部改正、昭58水規程3・旧第13条繰下、平元水規程3・一部改正、平13水規程2・旧第14条繰下・一部改正)

(使用水量の端数計算)

第16条 当月分の使用水量に1立方メートル未満の端数があるときは、その端数は翌月分に算入する。ただし、給水装置の使用を廃止した月の使用水量に1立方メートル未満の端数があるときは、その端数は切り捨てる。

(昭58水規程3・旧第14条繰下、平13水規程2・旧第15条繰下)

(基本料金の特例にかかる定義等)

第17条 条例別表第1の備考3の規定(次項において「備考3の規定」という。)において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 休止 条例第18条第1項第1号の規定に基づき、同一使用者による給水装置の使用の休止の届出がなされた場合で、条例第23条第2項に規定する料金を算定する基礎となる期間をまたがって休止したものをいう。
- (2) 給水を停止 条例第15条の規定に基づき給水を停止した場合で、当該停止期間が24時間を超えるものをいう。

2 備考3の規定を適用する場合において、1円未満の端数があるときは、その端数は切り捨てる。

(平13水規程2・追加、平16上下水規程7・一部改正)

(基準日)

第18条 条例第23条第1項に規定する基準日は、毎月1日から25日までの間において管理者が定める。

(昭58水規程3・旧第15条繰下、平13水規程2・旧第16条繰下・一部改正)

(加入金の徴収基準)

第19条 条例第31条の2に定める加入金の徴収については、次に掲げる区分による。

- (1) 受水槽を設置するときは、受水槽上流のメーター口径による。
- (2) 私設の共用給水装置を設置するときは、そのメーター口径による。
- (3) 共用給水装置の使用者が専用給水装置を設置するときは、そのメーター口径による。
- (4) 公園の水飲み栓、公衆便所の手洗栓等公共施設の給水装置を設置するときは、その

メーター口径による。

- (5) 私設消火栓を設置するときは、そのメーター口径による。
- (6) 臨時の用に供するための給水装置を臨時用以外の用に供するための給水装置に切替えるときは、そのメーター口径による。
- (7) 受水槽方式を直結方式に切替えるときは、管理者が別に定める。

2 給水装置の新設工事又は改造工事が次の各号のいずれかに該当するときは、加入金は徴収しないものとする。

- (1) 既設の給水装置を新設工事のしゅん工までに撤去して同口径のメーターを新設するとき。
- (2) 臨時の用に供するための給水装置を新設するとき。
- (3) 既設の給水装置を同口径の給水管で布設替えするとき。
- (4) 市が実施する土地の収用等により既設の給水装置の撤去及び給水装置の新設を要する場合において、既設の給水装置の所有者が行う給水装置の新設工事のしゅん工までに、同口径のメーターを新設し、かつ、次のいずれかに該当するとき。

ア 市が既設の給水装置を撤去するとき。

イ 市が相当の期限までに既設の給水装置を撤去することを確約したとき。

(昭51水規程4・追加、平10水規程1・平12水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第17条繰下・一部改正、平25水規程6・平26上下水規程3・一部改正)

第20条 条例第31条の3に規定する給水装置の改造工事のうち既設の給水装置を統合又は分割して設置するときは、改造後のメーター口径に係る条例第31条の3の表に定める額の合計額から改造前のメーター口径に応ずる額の合計額を控除した額に100分の108を乗じて得た額とする。

(昭51水規程4・追加、平元水規程3・平9水規程2・一部改正、平13水規程2・旧第18条繰下、平26上下水規程3・一部改正)

(加入金の徴収及び還付)

第21条 給水装置工事の申込後給水装置のしゅん工届出前にメーター口径を変更するときは、変更後のメーター口径に係る条例第31条の3の表に定める額と変更前のメーター口径に応ずる額との差額に100分の108を乗じて得た額を徴収又は還付する。

(昭51水規程4・追加、平元水規程3・平9水規程2・平10水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第19条繰下・一部改正、平26上下水規程3・一部改正)

(簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理等)

第22条 条例第35条第2項の規定により、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、長崎市小規模貯水槽水道等の維持管理に関する要綱(平成14年長崎市告示第526号)に定める管理基準に基づき、その貯水槽水道を管理し、及びその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。

(平15水規程1・追加)

(料金の支払請求権の放棄)

第23条 条例第33条の2の規定により、管理者は、債務者が死亡、行方不明その他これに準ずる事情にあるため徴収の見込みがないと認めるときで、次の各号のいずれかに該当し、かつ、消滅時効の起算日から5年経過したものについては、これを放棄することができる。

- (1) 債務者が死亡し、料金債務を相続する者がいないとき。
- (2) 債務者の所在が不明であるとき。
- (3) 破産法(平成16年法律第75号)第253条、会社更生法(平成14年法律第154号)第204条その他の法令の規定により、債務者が料金債権につきその責任を免れたとき。
- (4) その他管理者が相当と認めるとき。

(平18上下水規程12・追加)

(諸様式)

第24条 条例及びこの規程の規定による諸様式は、次の各号のとおりとする。

- (1) 水道使用申込・廃止届書(第1号様式)
- (2) 給水装置工事申込書(第2号様式)
- (3) 給水装置工事しゅん工届・工事検査申込書(第3号様式)
- (4) 水道メーター事故取替・検査請求書(第4号様式)
- (5) 水道メーター検査結果通知書(第5号様式)
- (6) 使用水量等のお知らせ(第6号様式及び第7号様式)

(昭41水規程7・昭43水規程11・昭46水規程10・昭51水規程4・旧第17条繰下・一部改正、平元水規程3・平2水規程8・平8水規程1・一部改正、平10水規程1・旧第21条繰上・一部改正、平12水規程1・一部改正、平13水規程2・旧第20条繰下、平15水規程1・旧第22条繰下、平18上下水規程12・旧第23条繰下、平19上下水規程22・平23上下水規程14・平26上下水規程3・一部改正)

附 則

(施行期日)

- 1 この規程は、昭和33年7月1日から施行する。

(経過規定)

- 2 第18条に規定する諸様式は、同条の規定にかかわらず当分の間、なお従前の例による。

附 則(昭和34年11月1日水道局規程第7号)

この規程は、公布の日から施行する。

附 則(昭和39年10月1日水道局規程第10号)

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（昭和41年4月1日水道局規程第7号）

この規程は、公布の日から施行する。ただし、この規程による改正後の長崎市水道事業給水条例施行規程第22号様式は、昭和40年10月1日から適用する。

附 則（昭和43年4月1日水道局規程第3号）

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（昭和43年8月31日水道局規程第11号）抄

（施行期日）

- 1 この規程は、昭和43年9月1日から施行する。

附 則（昭和46年12月25日水道局規程第10号）

（施行期日）

- 1 この規程は、公布の日から施行する。

（経過措置）

- 2 この規程による改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程、長崎市水道局会計規程及び長崎市水道事業の公金徴収事務の委託に関する規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（昭和51年4月1日水道局規程第4号）

この規程は、昭和51年4月1日から施行する。ただし、第17条から第19条までを加える改正規定及び第7号様式を加える改正規定は、昭和51年5月1日から施行する。

附 則（昭和58年6月23日水道局規程第3号）

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（平成元年3月31日水道局規程第3号）

この規程は、平成元年4月1日から施行する。

附 則（平成2年3月30日水道局規程第8号）

（施行期日）

- 1 この規程は、平成2年4月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成7年10月31日水道局規程第3号）

この規程は、平成7年11月1日から施行する。

附 則（平成8年3月18日水道局規程第1号）

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（平成9年3月31日水道局規程第2号）

この規程は、平成9年4月1日から施行する。

附 則（平成10年3月25日水道局規程第1号）

（施行期日）

1 この規程は、平成10年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 この規程による改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成12年3月17日水道局規程第1号）

（施行期日）

1 この規程は、平成12年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成13年3月23日水道局規程第2号）

この規程は、平成13年4月1日から施行する。

附 則（平成14年3月29日水道局規程第2号）

この規程は、平成14年4月1日から施行する。

附 則（平成15年1月20日水道局規程第1号）

この規程は、平成15年4月1日から施行する。

附 則（平成16年3月24日水道局規程第14号）

（施行期日）

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成16年12月14日上下水道局規程第7号）

この規程は、平成17年1月4日から施行する。

附 則（平成18年3月31日上下水道局規程第12号）

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成19年12月28日上下水道局規程第22号）

（施行期日）

1 この規程は、平成20年1月4日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成20年3月17日上下水道局規程第1号）

（施行期日）

1 この規程は、平成20年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成23年3月31日上下水道局規程第5号）

（施行期日）

1 この規程は、平成23年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成23年11月30日上下水道局規程第14号）

（施行期日）

1 この規程は、平成23年12月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正前の長崎市水道事業給水条例施行規程に定める様式による用紙は、当分の間所要の調整をして使用することができる。

附 則（平成25年10月1日上下水道局規程第6号）

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（平成26年3月4日上下水道局規程第3号）

（施行期日）

1 この規程は、公布の日から施行する。ただし、第9条第6号の改正規定、第20条の改正規定（「または」を「又は」に改める部分を除く。）及び第21条の改正規定は、平成26年4月1日から施行する。

（経過措置）

2 改正後の第9条の規定は、平成26年4月1日以後に管理者が施行する給水装置工事に係る工事費から適用し、同日前に管理者が施行した給水装置工事に係る工事費については、なお従前の例による。

3 改正後の第20条の規定は、平成26年4月1日以後に給水装置の改造工事の申込みを行う者に係る加入金から適用し、同日前に給水装置の改造工事の申込みを行った者に係る加入金については、なお従前の例による。

4 改正後の第21条の規定は、平成26年4月1日以後に給水装置工事の申込みを行う者に係る加入金から適用し、同日前に給水装置工事の申込みを行った者に係る加入金について

は、なお従前の例による。

第2号様式

水道承認番号		確認番号		お客様番号						太枠の中を記入してください。	
<input type="checkbox"/> 給水装置工事申込書 (総括 件) 年 月 日 <input type="checkbox"/> 排水設備等計画確認申請書											
(あて先) 長崎市上下水道事業管理者 〒 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>											
申込者 住所 氏名 TEL (団体の場合は団体名及び代表者名)											
<input type="checkbox"/> 長崎市水道事業給水条例に基づき、給水装置工事を申し込みます。 工事完了の際、次のとおり検査立会いを希望します。 <input type="checkbox"/> 長崎市下水道条例に基づき、次のとおり申請します。 <input type="checkbox"/> 申請者・業者・局職員 <input type="checkbox"/> 業者・局職員 <input type="checkbox"/> 局職員											
設置場所	住居表示	町	丁目	番	号	屋号	業種	使用水	<input type="checkbox"/> 水道水 <input type="checkbox"/> その他 ()		
	地番	町	丁目	番	地	建築面積	m ²	階建	世帯数	世帯	
給水装置	工事種別	<input type="checkbox"/> 新設 (新設・工専・工事用・仮設・外線・内線) <input type="checkbox"/> 改造 (改造・増設) <input type="checkbox"/> 撤去				汚水処理方法	<input type="checkbox"/> 公共下水道 <input type="checkbox"/> 浄化槽 <input type="checkbox"/> 汲取り <input type="checkbox"/> その他 ()				
	給水方式	<input type="checkbox"/> 直結直圧式 (階) <input type="checkbox"/> 直結増圧式 (階) <input type="checkbox"/> 受水槽式 (階) <input type="checkbox"/> 併用直結式 直結式 (階) + 受水槽式 (階)				排水設備工事区分	<input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 改造 <input type="checkbox"/> 切替 (浄化槽) <input type="checkbox"/> 仮設 <input type="checkbox"/> 管布設				
						貸付金	<input type="checkbox"/> 利用する (口数 口) <input type="checkbox"/> 利用しない <input type="checkbox"/> 無				
						給水工事	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 修繕台帳記入有 <input type="checkbox"/> 無				
給水装置工事期間	承認日から	年	月	日迄	※2回目以降は裏面の記事の欄へ記入	取付管	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
指定給水装置工事事業者	(指定番号)	長水第	号			取付管申請	個人負担	公費負担			
給水装置工事主任技術者	(免状交付番号)	第	号			本管工事番号					
排水設備指定工事店	(指定番号)	第	号			処理区名	<input type="checkbox"/> 中部 <input type="checkbox"/> 東部 <input type="checkbox"/> 西部 <input type="checkbox"/> 南部 <input type="checkbox"/> 三重 <input type="checkbox"/> 光西浜 <input type="checkbox"/> 伊王島 <input type="checkbox"/> 香焼 <input type="checkbox"/> 三和 <input type="checkbox"/> 脇岬 <input type="checkbox"/> 神浦 <input type="checkbox"/> 黒崎 <input type="checkbox"/> 大平 <input type="checkbox"/> 琴海南部 <input type="checkbox"/> その他 ()				
専属責任技術者	(登録番号)	第	号			事前審査	除害施設	ポンプ設置			
排水設備工事期間	確認日から	年	月	日迄	※2回目以降は裏面の記事の欄へ記入		特定施設	<input type="checkbox"/> 確認			
阻集器等	()		摘	()		事前確認	<input type="checkbox"/> 浄化槽廃止届 人槽		建確証明の確認 <input type="checkbox"/> 建 確 <input type="checkbox"/> 既 建 <input type="checkbox"/> その他		
	()			()			<input type="checkbox"/> 一部未接続 <input type="checkbox"/> 区域外 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 汚水算定メーター設置の要/不要 年 月 日 メーター担当		
委任状・誓約書	委任状 上記場所において実施する(給水装置・排水設備)工事につきましては、工事に係る申請及び届出等に関する手続きの一切を、上記の指定給水装置工事事業者又は排水設備指定工事店に委任いたします。										
	誓約書 この工事に関し、次のことを誓約します。 1. 利害関係者等との間に紛争等が生じた時や既設管を利用したことにより支障が生じた時は、自己の負担と責任において処理します。 2. 工事完了後、責任をもって維持管理します。 3. 利害関係承諾書は、事実と相違ありません。 委任者・申込者住所 氏名										

施工承認 計画確認	料金サービス課長	主 幹	収納管理係長	受付サービス係長	給排水相談係長	給水審査年月日	排水審査年月日	給排水台帳整理	加入金収納確認	検査手数料収納確認	
								<input type="checkbox"/> 給水入力 <input type="checkbox"/> 排水入力			
水道利用加入金徴収明細	水道利用加入金		引込み口径	新メーター		旧メーター		起 案 日			
	円		mm	mm・個		mm・個		承 認 日			
変更承認・取消	料金サービス課長	主 幹	収納管理係長	受付サービス係長	給排水相談係長	係 員	給排水台帳整理	計 画 確 認 日			
							<input type="checkbox"/> 給水入力 <input type="checkbox"/> 排水入力	還付・追徴金額 (円)			
水道利用加入金徴収明細(変更)	水道利用加入金	加入金収納確認	引込み口径	新メーター		旧メーター		起 案 日			
	円		mm	mm・個		mm・個		承 認 日			
利害関係承諾書	私所有の(給水装置から分岐する・排水管へ接続し、汚水を流入させる)ことを承諾します。										
	住 所									氏 名	㊟
	私所有の(土地・家屋)に(給水装置・排水設備等)を設置することについて承諾します。										
	住 所									氏 名	㊟
	排水管を共同で使用することについて承諾します。										
	住 所									氏 名	㊟
	住 所									氏 名	㊟
記 事	メーター交付数	13mm	20mm	25mm	mm	mm					
		個	個	個	個	個					
完了検査	料金サービス課長	主 幹	収納管理係長	受付サービス係長	給排水相談係長	係 員	検 査 員	起案日			
								決裁日			
	給水装置しゅん工届受付日			給 水 装 置 検 査 日		一 般 メ ー タ ー 交 付 日		臨 時 メ ー タ ー 交 付 日			
								<input type="checkbox"/> 新品 <input type="checkbox"/> 改造			
	排水設備しゅん工届受付日			排 水 設 備 検 査 日		検 査 報 告 書 ・ 検 査 済 証 送 付 日		台 帳 管 理 シ ス テ ム 入 力 確 認 欄			
					<input type="checkbox"/> 給水装置 <input type="checkbox"/> 排水設備		<input type="checkbox"/> 給水装置入力 <input type="checkbox"/> 排水設備入力				
最終処理	料金担当	負担金担当	備 考					公共下水道使用開始日			
								年 月 日			

給水装置の施設基準に関する規程

昭和 42 年 3 月 29 日

水道局規程第 8 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、長崎市水道事業給水条例施行規程(昭和 33 年長崎市水道局規程第 5 号)第 6 条の規定に基づき、給水装置の施設基準について必要な事項を定めるものとする。

(平 9 水規程 12・平 14 水規程 3・一部改正)

(給水方式)

第 2 条 給水方式は、直結式給水と受水槽式給水とし、配水管の口径及び水圧、給水高さ、所要水量並びに水の使用用途を考慮して決定しなければならない。

(平 9 水規程 12・全改)

(設計水量)

第 3 条 給水装置の設計水量は、建物の用途、水の使用用途、使用人数及び給水栓の数等を考慮した水量とし、同時使用水量の算定に当たっては、使用実態に応じた方法で行わなければならない。

(平 9 水規程 12・全改、平 14 水規程 3・一部改正)

(給水管の口径)

第 4 条 給水管の口径は、配水管の最小動水圧時において設計水量を十分に供給できる大きさとしなければならない。

2 配水管への取付口における給水管の口径は、配水管の口径より小さいものでなければならない。

第 5 条 給水管の布設位置は、止水栓及び水道メーターの設置に便利な箇所で行わなければならない。

2 給水管の管路は構造物の下を避け、できるだけ直線配管とし、上下水道事業管理者(以下「管理者」という。)が別に定めた深さに埋設しなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(平 9 水規程 12・平 14 水規程 3・平 16 水規程 11・一部改正)

(給水管の分岐)

第 6 条 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30 センチメートル以上離さなければならない。

2 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプは接続してはならない。

3 配水管より給水管を分岐して取り出す場合の方法は、管理者が別に定める。

- 4 配水管より給水管を分岐して取り出す場合の給水管の口径は、20 ミリメートル以上とする。
- 5 1の給水装置に取り付ける分水器材は、1個でなければならない。
- 6 分水器材と給水管との接合部分には、伸縮及び可とう性のある継手類を使用しなければならない。
- 7 異形管には、分水器材を取り付けてはならない。
(平9水規程12・全改)
(止水栓の設置位置)
- 第7条** 止水栓は、敷地内の道路側で水道メーター設備の上流側に設けなければならない。
(平9水規程12・全改、平14水規程3・一部改正)
(汚染防止の措置)
- 第8条** 給水管には、本市水道以外の水管その他水を汚染する原因となるおそれのある管を直結してはならない。
- 2 給水管は、下水及び汚水ます等水が汚染されるおそれのある箇所からはできるだけ遠ざけて配管しなければならない。
(平9水規程12・全改)
(逆流防止の措置)
- 第9条** 水槽、プールその他水を受ける器具等に給水する給水装置にあつては、給水管の出口は、落とし込みとし、吐水空間を一定以上設けなければならない。
- 2 水洗便器等に給水管を接続する場合は、負圧破壊装置を備える等の逆流防止に有効な措置を講じなければならない。
(平9水規程12・全改)
(給水管の防護措置)
- 第10条** 給水管の露出部分は、外傷及び凍結を防ぐため、保温材等で十分な防護措置を講じなければならない。
- 2 給水管は、浸食及び浸透を防止するための適当な防護措置を講じなければならない。
- 3 軌道下を横断して給水管を布設するときは、コンクリート管その他の被覆用管に入れて布設しなければならない。
(昭52水規程7・平9水規程12・平16水規程11・一部改正)
(水道メーター設備)
- 第11条** 水道メーターは、原則として給水管と同口径のものを、給水栓より低位に、かつ、水平に設置しなければならない。ただし、管理者が別に定める施行基準に適合していると認める場合は、給水管より小口径のものを設置することができる。
- 2 水道メーターの設置場所は、原則として敷地内とし、道路に近接し、点検が容易で、汚水、土砂等による埋没又は外傷のおそれがなく、かつ、明瞭に識別できる箇所でなければならない。

(昭 51 水規程 3・平 9 水規程 12・平 14 水規程 3・一部改正)

(水道メーター等の保護)

第 12 条 水道メーター、止水栓、仕切弁、消火栓等は、所定のきように入れて保護しなければならない。

(平 9 水規程 12・平 14 水規程 3・一部改正)

(撤去工事)

第 13 条 配水管又は給水管から分岐した給水管を撤去する場合は、分岐箇所キャップ止め又はプラグ止め等の処置を施さなければならない。

(平 9 水規程 12・全改)

(給水管等の構造及び材質)

第 14 条 給水装置に使用する給水管、栓類及びこれらに付属する用具等は、水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染されないものでなければならない。

2 配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いる給水管並びに給水用具の構造及び材質については、管理者が別に定める。

(平 9 水規程 12・全改、平 14 水規程 3・一部改正)

(委任)

第 15 条 この規程の施行について必要な事項は、別に定める。

(平 9 水規程 12・全改)

附 則

この規程は、昭和 42 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(昭和 49 年 8 月 23 日水道局規程第 9 号)

この規程は、公布の日から施行する。

附 則(昭和 51 年 4 月 1 日水道局規程第 3 号)

この規程は、公布の日から施行する。

附 則(昭和 52 年 10 月 1 日水道局規程第 7 号)

この規程は、公布の日から施行する。

附 則(昭和 63 年 5 月 27 日水道局規程第 5 号)

この規程は、昭和 63 年 6 月 1 日から施行する。

附 則(平成 9 年 9 月 30 日水道局規程第 12 号)

この規程は、平成 9 年 10 月 1 日から施行する。

附 則(平成 14 年 3 月 29 日水道局規程第 3 号)

この規程は、平成 14 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 16 年 2 月 27 日水道局規程第 11 号)

この規程は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 18 年 10 月 6 日上下水道局規程第 24 号)

この規程は、公布の日から施行する。

○長崎市指定給水装置工事事業者に関する規程

平成 10 年 3 月 31 日

水道局規程第 3 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、長崎市水道事業給水条例(昭和 33 年長崎市条例第 17 号。以下「条例」という。)第 9 条第 3 項の規定に基づき、指定給水装置工事事業者について必要な事項を定めるものとする。

(平 13 水規程 7・一部改正)

(指定工事業者証の交付等)

第 2 条 上下水道事業管理者(以下「管理者」という。)は、水道法(昭和 32 年法律第 177 号。以下「法」という。)第 25 条の 3 第 1 項の指定を行つたときは、速やかに指定給水装置工事事業者に長崎市指定給水装置工事業者証(第 1 号様式。以下「指定工事業者証」という。))を交付する。

- 2 指定給水装置工事業者は、法第 25 条の 7 に規定する事業の廃止を届け出たとき又は法第 25 条の 11 の指定の取消しを受けたときは、指定工事業者証を管理者に返納するものとする。
- 3 指定給水装置工事業者は、法第 25 条の 7 に規定する事業の休止を届け出たとき又は次条による指定の効力の停止処分を受けたときは、指定工事業者証を管理者に提出するものとする。
- 4 管理者は、前項の規定により提出された指定工事業者証を、当該指定給水装置工事業者による法第 25 条の 7 の事業の再開の届出を受理したとき、又は指定の効力の停止期間が満了したときに返還する。
- 5 指定給水装置工事業者は、指定工事業者証の記載内容に変更が生じたとき、又は指定工事業者証を汚損若しくは紛失したときは、指定給水装置工事業者証再交付申請書(第 2 号様式)を管理者に提出して再交付を申請することができる。
- 6 指定工事業者証を紛失した者が、前項の再交付を受けた後、紛失した指定工事業者証を発見したときは、これを管理者に返納するものとする。

(平 16 水規程 12・一部改正)

(指定の停止)

第 3 条 管理者は、指定給水装置工事業者が法第 25 条の 11 第 1 項各号のいずれかに該当する場合において、当該指定給水装置工事業者について特別の事情があると認めるときは、指定の取消しに替えて、6 月を超えない期間を定めて指定の効力を停止することができる。

(指定等の告示)

第4条 管理者は、次の各号に該当するときは、そのつどその旨を告示するものとする。

- (1) 法第25条の3第1項の規定により指定給水装置工事事業者を指定したとき。
- (2) 法第25条の7の規定により、指定給水装置工事事業者から給水装置工事業の廃止、休止又は再開の届出があつたとき。
- (3) 法第25条の11第1項の規定により、指定給水装置工事事業者の指定を取り消したとき。
- (4) 前条の規定により、指定給水装置工事事業者の指定の効力を停止したとき。

(設計審査)

第5条 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事(修繕を除く。)を施行するときは、工事着手前に給水装置工事申込書に設計図書を添えて、管理者の設計審査を受けなければならない。

(工事検査)

第6条 指定給水装置工事事業者は、前条の工事しゆん工後直ちに給水装置工事検査申込書を提出し、管理者の工事検査を受けなければならない。

- 2 指定給水装置工事事業者は、前項の検査の結果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、改めて管理者の検査を受けなければならない。

(講習会の開催)

第7条 管理者は、給水装置工事の施行に関する知識及び技術の向上を図るため、指定給水装置工事事業者、給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者を対象とする講習会を開催することができる。

(委任)

第8条 この規程の施行について必要な事項は、別に定める。

附 則

(施行期日)

- 1 この規程は、平成10年4月1日から施行する。
(給水工事指定業者証に関する経過措置)
- 2 改正前の長崎市給水工事指定業者に関する規程(以下「改正前の規程」という。)により指定を受けている給水工事指定業者(以下「指定業者」という。)が、民間活動に係る規制の改善及び行政事務の合理化のための厚生省関係法律の一部を改正する法律(平成8年法律第107号。以下「改正法」という。)附則第2条第2項の届出を行う場合は、届出と同時に改正前の規程に基づく給水工事指定業者証を管理者に返納しなければならない。

3 管理者は、前項の届出の受理後、速やかに改正後の長崎市指定給水装置工事業者に関する規程(以下「改正後の規程」という。)第2条に定める指定工事業者証を交付する。

(改正前の規程に基づくその他の経過措置)

4 改正前の規程第20条の規定に基づいてなされた処分で現に効力を有するものについては、なお従前の例による。

5 改正法附則第2条第1項又は第2項の規定により条例第10条第1項の指定を受けたものとみなされた指定業者が、改正後の規程の施行前にした行為に対する改正前の規程第20条による処分の適用については、なお従前の例による。

(香焼町、伊王島町、高島町、外海町及び三和町の編入に伴う経過措置)

6 平成17年1月4日前に香焼町指定給水装置工事業者規程(平成10年香焼町水道事業規程第1号)、伊王島町指定給水装置工事業者規則(平成10年伊王島町規則第7号)、高島町指定給水装置工事業者規程(平成10年高島町規則第1号)、外海町指定給水装置工事業者に関する規則(平成10年外海町規則第4号)又は三和町指定給水装置工事業者に関する規程(平成10年三和町規則第6号)の規定により交付された指定工事業者証は、この規程の相当規定により交付されたものとみなす。

(平16上下水規程8・追加)

(琴海町の編入に伴う経過措置)

7 平成18年1月4日前に琴海町指定給水装置工事業者規程(平成10年琴海町規程第1号)の規定により交付された指定工事業者証は、この規程の相当規定により交付されたものとみなす。

(平17上下水規程13・追加)

附 則(平成13年3月28日水道局規程第7号)

この規程は、平成13年4月1日から施行する。

附 則(平成16年3月4日水道局規程第12号)

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則(平成16年12月14日上下水道局規程第8号)

この規程は、平成17年1月4日から施行する。

附 則(平成17年12月26日上下水道局規程第13号)

この規程は、平成18年1月4日から施行する。

第 1 号様式(第 2 条関係)
(平 16 水規程 12・全改)

長崎市指定給水装置工事事業者証

氏名又は名称

住所

代表者氏名

指定番号 第 号

上記の者は長崎市指定給水装置工事事業者であることを証する。

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者

上下水道局長

第 2 号様式(第 2 条関係)

(平 16 水規程 12・一部改正)

指定給水装置工事事業者証再交付申請書

年 月 日	
(あて先)長崎市上下水道事業管理者	
申請者 氏名又は名称	
住所	
代表者氏名	
下記のとおり、長崎市指定給水装置工事事業者証の再交付を申請します。	
指定給水装置工事事業者	指定番号
	氏名又は名称
再交付を受けようとする理由	

指定給水装置工事事業者証の記載内容に変更が生じたとき、指定給水装置工事事業者証を汚損したときには、その指定給水装置工事事業者証を添付すること。

給水管の増径（ふくらまし配管）禁止規程緩和措置の取扱い要綱

（趣旨）

第1条 この要綱は、給水装置の施設基準に関する規程（昭和42年長崎市水道局規程第8号）第11条第1項ただし書きの規程により、管理者が定める施工基準について必要な事項を定めるものとする。

（施工基準）

第2条 既設建物の給水装置工事において、申請者の申し出によるもので、次の各号のいずれかに該当する場合は、給水管の増径（ふくらまし配管）禁止規定を適用しない。

- （1）既設建物5階建て以下の貯水槽方式の建物で、貯水槽給水方式から直結給水方式へ切替ようとする場合。
- （2）既設建物5階建て以下の直結給水方式の建物で、給水装置の改造（布設替え、改築）を施工しようとする場合。

（施工条件）

第3条 前条の規定により給水管の（ふくらまし配管）を行う場合の施工基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

- （1）給水管口径、メーター口径は水利計算を満足する口径とすること。
- （2）給水装置はメーター性能を超える流速や給水管内の急激な流速の変化を避ける口径とすること。
- （3）流水音の低減、損失水頭の低減、水撃圧緩衝等を考慮すること。また、末端の給水栓の口径は、経由したメーター（集合住宅にあっては、各戸メーター等）の口径より大きくしないこと。
- （4）建物内の既設給水管を利用して各階へ給水する場合の配管は、立下り配管としてもよい。
なお、その場合には、最上部に空気弁の設置を考慮すること。
- （5）既存給水管を使用する場合は、給水装置の構造及び材質の基準に適合すること。
また、管内滞留水の水質検査結果に問題が無いか確認を行なうこと。

附 則

この要綱は平成18年10月6日から施行する。

給水装置工事申請に係る取扱い要領

【1】給水装置工事申込書の承認後に設計変更の届出が必要な事項

- 1) 分岐箇所の変更。
- 2) 弁類位置変更。
- 3) メーター器位置変更。
- 4) 布設路線の変更。
- 5) 布設延長の増減。
- 6) メーター口径内での栓数の増減。
- 7) 給水器具の変更。
- 8) 管種、口径の変更。
- 9) メーター口径の変更を要する栓数の増減。
- 10) その他必要な事項。

【2】給水装置工事申込書の提出を必要とせず給水装置工事修繕台帳にて処理できる事項

- 1) 下水道水洗化工事に伴い既存簡易水洗から水洗便器へ切替える場合、および既設水洗便器の取替え。(ただし、栓数、管径に変更がない場合とする。)
- 2) 同種、同用途の給水器具の取替(給湯器等)
- 3) 給水管修繕工事。(10 m以内)
- 4) メーター設備の移設及び改良。
- 5) 止水栓及び逆止弁取付、取替。
- 6) 浄水器及び活水器の取付・取替

上記事項の届出については、着工前の写真を係員に提示して承認後、給水装置工事修繕台帳に記入のうえ施工すること。なお工事完了後は、完成写真を係員に提示してしゅん工の手続を行うこと。

【3】露出配管で保温、保護(鉄板・ステンレス巻)を必要とする配管について

- 1) 河川縦横断。(橋梁添架)
- 2) 擁壁及び石垣部等の配管。
- 3) 建物外壁配管。(高架水槽までの縦、横配管)
- 4) 屋外設置受水槽廻り。
- 5) 埋設及びコンクリート保護不可の露出配管。

前記について、鉄板巻、ステンレス巻を原則とする。ただしその他の方法で施工する場合は係員と協議すること。

【4】既設給水管使用時の取扱いについて

既設給水管を使用し給水装置工事を施工する場合は、既設管の出水状況を確認し、申請書の記事欄に出水状況を明記すること。なお、当該出水状況を確認した給水装置工事主任技術者名を記入すること。

【5】逆止弁の設置について

改造工事において、逆止弁が設置されていない場合は必ず設置すること。

【6】給水管の防食テープ巻について

公道内、宅地内の埋設部分は、全て防食テープ巻とする。

【7】給水装置工事の写真提示について

工事写真は承認番号、工事場所、工種、指定事業者名を記載して撮影し提示すること。なお撮影箇所は次のとおりとする。

- ① 配水管及び給水管からの分岐箇所。
- ② 道路及び宅地内埋設部。(埋設深度)
- ③ 特殊器具との接続部
- ④ メーター設備。
- ⑤ 床下及び立上り配管。
- ⑥ 撤去部。
- ⑦ 水圧試験(新設、全面布設替、貯水槽方式から直結方式に切替える場合で既設配管を使用する時、井水から市水に切替える場合で既設配管を使用する時等)
- ⑧ その他係員の指示する箇所

附 則

(施行期日)

この要領は平成14年1月4日から施行する。

第3号様式（第4条関係）

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住 所

氏名又は名称

代表者氏名

指 定 番 号 長水第 号

電 話 番 号 () ー

給水装置工事台帳閲覧申請書

このことについて、 から給水装置工事の設計、施工の委任を受けましたので、下記の給水装置に係る調査のため、閲覧者 により給水装置工事台帳の閲覧を申請いたします。

なお、給水装置工事台帳の閲覧により知り得た情報は厳重に管理し、給水装置工事の設計、施工以外の目的に使用しないことを誓約いたします。

記

1. 設 置 場 所：長崎市 町 丁目 番 号
番地
2. 使用者又は所有者：
3. お 客 様 番 号： ー

給水装置工事設計書（設計・設計変更・しゅん工）

承認番号		お客様番号	
申込者氏名			
設置場所			

工事種別	形状寸法	単位	数量		摘要	既設水栓
			当初	しゅん工		
給水栓設置明細						
		(小計)				

換算後の栓数		
--------	--	--

	工事種別	形状寸法	単位	数量		摘要
				当初	しゅん工	
宅 地 内						
道 路 部 ・ そ の 他						

上下水道事業管理者 様

給水装置工事しゅん工届・工事検査申込書

下記の給水装置工事が平成 年 月 日にしゅん工しましたので、工事検査を申込みます。

承認番号 第 _____ 号

申込者氏名 _____ (印)

設置場所 長崎市 _____
(指定番号 長水第 _____ 号)

指定給水装置工事事業者 _____ (印)

工事費明細		しゅん工金額(円)	工事検査手数料	
直接 工事費	材料・布設費 イ	円	/	金 額
	土 工 事 費 ロ	円	$(A) \times 2.5\%$	円
諸 経 費 ハ		円	手数料	円 <small>注1 (10円未満切捨て) 注2(200円未満は200円)</small>
工事費計 (A) イ+ロ+ハ		円	仕切弁等開閉 操作費	円
記 事				

給水装置（内線）しゅん工届書

長崎市上下水道事業管理者 様

承認番号 第 _____ 号

申込者氏名 _____ (印)

設置場所 長崎市 _____

上記の給水装置（内線）工事が 平成 年 月 日にしゅん工しましたので、提出します。

指定給水装置工事事業者（指定番号 長水第 _____ 号）

住 所 _____ (印)
氏名又は名称 _____

免状交付番号 第 _____ 号

給水装置主任技術者 _____

給水装置工事自主検査報告書

指定工事事業者名 指定番号 長水 号	主任技術者名
Ⓜ	申 込 者
承認番号：第 号 承認日：平成 年 月 日	給水装置設置場所 番地 長崎市 町 丁目 番 号

※この用紙は「給水装置工事しゅん工届・工事検査申込書」と併せて提出すること。

新設 工専 工事用 外線工事 仮設 改造 増設 撤去

※ 自主・社内検査した項目に✓マークを付ける。 自主検査日 年 月 日

チェック項目		業者	局検査	チェック項目		業者	局検査
図 面	現場との整合性			内 線 工 事	器具の取付適切		
	給水栓数				管の固定適切		
	符号が適正				クロスネジなし		
	材料適正				保温は適切		
	オフセットが正確				貯 水 槽	有効容量の確認	
工 事 写 真	分岐箇所			吐水口空間は適切			
	埋設部の深度			波浪防止板の設置			
	メーター設備			防虫網の確認			
	特殊器具との接続			衝撃吸収装置の設置			
	床下・立上り配管			施錠あり			
	撤去部			漏水は無			
水圧試験							
外 線 工 事	止水栓・仕切弁が中心			誓 約 書 等	井水との接続		
	道路復旧				浄水器・活水器		
	表示マーク・表示ピソ				その他		
量 水 器	逆付及びメーター交差なし			書 類 提 出	施主への引渡・完了説明		
	水平に設置				関係官公署への届出		
	底面との隙間がある				工事記録の保管		
	取付・取替に支障なし			その他	遊離残留塩素の検査 新たに分岐を行う場合は 分岐部にて測定 既設引き込み管を使用する 場合は給水栓にて測定	月 日 _____mg/l (0.1 mg/l 以上)	

給水装置工事しゅん工検査不合格通知書 No.

上記の給水装置工事のしゅん工検査の結果、下記の事項が不合格になったので指定の期日までに手直し完了するよう通知します。					
検査不合格箇所： <input type="checkbox"/> 図面 <input type="checkbox"/> 弁栓類・室工 <input type="checkbox"/> 量水器 <input type="checkbox"/> 配管・材料 <input type="checkbox"/> 給水用具 <input type="checkbox"/> その他					
【特記事項】					
指定の期日	年 月 日	完了日	年 月 日	確認日	年 月 日
受取確認	Ⓜ	主任技術者確認	Ⓜ	局担当者	Ⓜ

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

(事前協議者)

住 所

氏 名

事前着工協議書

協議日時	平成 年 月 日 () 午前・午後 時 分	
協議場所		
協議出席者	上下水道局	課 担当者
	協議者	担当者
協議内容	<p>1. 設置場所</p> <p>2. 工事の種類</p> <p>3. 事前着工の理由</p> <p>4. 事前着工に係る確認事項</p> <p>イ. 給水装置工事にあたっては、関係法令ならびに、長崎市上下水道局「給水装置の施設基準に関する規程」及び「給水装置工事設計施行指針」に基づき施工すること。</p> <p>ロ. 給水装置工事申込については、平成 年 月 日までに提出すること。</p> <p>ハ. 流量計算等により給水装置の変更が生じたときは、設置者等の責任において処理すること。</p>	
局回答	上記の確認事項に基づき、事前着工を承認します。	

長崎市上下水道事業管理者 様

申 請 者 住 所

氏 名

電 話 () -

貯水槽式給水事前協議申請書

__階建て建物に貯水槽式にて給水したいので、下記事項に基づき事前協議を申請します。

記

給水装置の 設置場所	町 番 号 長崎市 丁目 番地		
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業者名 住 所 氏 名 電 話 () - (免状の交付番号)		
建物の概要	建物 : <input type="checkbox"/> 新 築 <input type="checkbox"/> 既 設 <input type="checkbox"/> 増 築 階数 : __ 階 建 業 態 : <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 業務用 <input type="checkbox"/> 併 用 戸 数 : 専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸) 建物の延べ床面積 : (m ²) 出入口の施錠 : <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
貯水槽の設置位置 及び貯水設備の形態	位 置 : <input type="checkbox"/> 低 置 <input type="checkbox"/> 高 置 <input type="checkbox"/> 低置高置併用 形 態 : <input type="checkbox"/> 定水位弁 <input type="checkbox"/> ボールタップ <input type="checkbox"/> 定流量弁		
局貸与の設置希望 メータの種類	<input type="checkbox"/> : 一 般 式 <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 (<input type="checkbox"/> : 電子式指示方式)		
しゅん工(通水) 予 定 日	平成 年 月 日	建築地盤高	(m)
平均流量	(ℓ /min)	予定引込口径	(mm)

[関係添付書類]

位置図 (住宅地図)、給水装置構造図、水理計算書、その他必要な書類

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
電話 () -

特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置事前協議申請書

特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置したいので、下記事項に基づき事前協議を申請します。

記

設置場所	長崎市 町 番 号 丁目 番地		
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業者名 所在地 氏 名 電 話 () - (免状の交付番号)		
建物名称			
建物の概要	建物 : <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設 <input type="checkbox"/> 増築 階数 : __ 階 建 建物の延べ床面積 : (m ²)		
給水方式	<input type="checkbox"/> 直結直圧式 <input type="checkbox"/> 受水槽式 (<input type="checkbox"/> 低置 <input type="checkbox"/> 高置)		
しゅん工(通水) 予 定 日	平成 年 月 日	建築地盤高	(m)
合計放水量	(ℓ /min)	予定引込口径	(mm)

[関係添付書類]

位置図(住宅地図)、給水装置構造図、水理計算書、その他必要な書類

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
電話 () -

__階建て直結給水事前協議申請書

__階建て建物に直結給水したいので、下記項目に基づく設計水圧の値等の事前協議を申請します。

記

給水装置の設置場所	長崎市 町 番 号 丁目 番地
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業者名 所在地 氏 名 電 話 () - (免状の交付番号)
建物の概要	建物： <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設 <input type="checkbox"/> 増築 業態： <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 業務用 <input type="checkbox"/> 併用 戸数： 専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸) 出入口の施錠： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
設置希望 メーターの種類 (2個以上10個未満)	<input type="checkbox"/> : 一般式 <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 (<input type="checkbox"/> : パルス発信方式 <input type="checkbox"/> : 電子式指示方式)
しゅん工(通水) 予 定 日	平成 年 月 日 建築地盤高 (m)

※ 流末給水装置から直結給水装置に切替える場合

専 共 届	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
-------	---

[関係添付書類]

位置図 (住宅地図)、その他必要な書類

(備考欄)

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
電話 () -

3階建て直結給水事前協議申請書

3階建て建物に直結給水したいので、下記項目に基づく設計水圧の値等の事前協議を申請します。

記

給水装置の設置場所	長崎市 町 番号 丁目 番地		
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業者名 所在地 氏名 電話 () - (免状の交付番号)		
建物の概要	建物： <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設 <input type="checkbox"/> 増築 業態： <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 業務用 <input type="checkbox"/> 併用 戸数： 専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸) 出入口の施錠： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
設置希望 メーターの種類 (2個以上10個未満)	<input type="checkbox"/> : 一般式 <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 (<input type="checkbox"/> : パルス発信方式 <input type="checkbox"/> : 電子式指示方式)		
しゅん工(通水) 予定日	平成 年 月 日	建築地盤高	(m)

※ 流末給水装置から直結給水装置に切替える場合

専 共 届	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
-------	---

[関係添付書類]

位置図 (住宅地図)、その他必要な書類

(備考欄)

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
電話 () -

4・5階建て直結給水事前協議申請書

4・5階建て直結給水の特例施行基準に基づき、下記の建物に直結給水したいので事前協議を申請します。

記

給水装置の設置場所	町 番 号 長崎市 丁目 番地		
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業所 所在地 氏名 電話 () - (免状の交付番号)		
建物の概要	建物： <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設 <input type="checkbox"/> 増築 階数： <input type="checkbox"/> 4階建 <input type="checkbox"/> 5階建 業態： <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 業務用 <input type="checkbox"/> 併用 戸数： 専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸) 建物の延べ床面積： (m ²) 出入口の施錠： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
設置希望 メータの種類 (2個以上10個未満)	<input type="checkbox"/> : 一般式 (個) <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 (<input type="checkbox"/> : 電子式指示方式)		
しゅん工(通水) 予 定 日	平成 年 月 日	建築地盤高	(m)
瞬 時 最 大 給 水 量	(ℓ /min)	予定引込口径	(mm)

※流末給水装置から直結給水装置に切替える場合

専 共 届	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
-------	---

[関係添付書類]

位置図 (住宅地図)、給水装置構造図、水理計算書、その他必要な書類

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
電話 () -

併用方式給水事前協議申請書

_____階建て建物に併用方式にて給水したいので、下記事項に基づき事前協議を申請します。

記

給水装置の設置場所	長崎市 町 丁目 番 号 番地		
工事事業者名 給水装置工事 主任技術者名 (又は設計者)	事業所名 所在地 氏 名 電 話 () - (免状の交付番号)		
建物の概要	建物 : <input type="checkbox"/> 新 築 <input type="checkbox"/> 既 設 <input type="checkbox"/> 増 築 階 数 : <input type="checkbox"/> 3 階未満 () 階建 <input type="checkbox"/> 3 階以上 () 階建 業 態 : <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 業務用 <input type="checkbox"/> 併 用 戸 数 : 専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸) 建物の延べ床面積 : (m ²) 出入口の施錠 : <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
しゅん工(通水)予定日	平成 年 月 日	建築地盤高	(m)
瞬時最大給水量	(ℓ/min)	予定引込口径	(mm)

(直結式)

給水階数	() 階 ~ () 階
戸 数	専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸)
設置希望メータの種類	<input type="checkbox"/> : 一般式 メーター個数 (個) <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 メーター個数 (個)

(貯水槽式)

給水階数	() 階 ~ () 階
戸 数	専用 (戸) 業務 (戸) その他 (戸)
設置希望メータの種類	<input type="checkbox"/> : 一般式 メーター個数 (個) <input type="checkbox"/> : 遠隔指示式 メーター個数 (個)

[関係添付書類]

位置図 (住宅地図)、給水装置構造図、水理計算書、その他必要な書類

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名 印
電話 () -

給水装置等維持管理に関する届書 (直結式)

設置場所	長崎市	
建 物 名		階建
用途(詳細)		

上記の建物に係る給水装置の管理責任者及び、維持管理業者（漏水防止、修繕工事等）を次のとおり指定します。なお、下記事項を遵守します。

給水装置の 管理責任者	住所 氏名 電話 () -	印
維 持 管 理 業 者	指定給水装置工事事業者名 (住所等) 電話 () -	印

1. 給水装置の所有者、管理責任者及び指定給水装置工事事業者に変更が生じた場合には、速やかに長崎市上下水道事業管理者へ届け出ます。
2. 給水装置に異常を認めたときは、速やかに長崎市上下水道事業管理者に連絡致します。
3. 給水装置の修繕等の工事が発生した場合は、指定した指定給水装置工事事業者に長崎市水道事業給水条例等に基づき、速やかに適当な処置を講じさせます。
4. 給水装置等の維持管理において、問題等が発生した場合は当方の責任において対処致します。

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名 印
電話 () -

給水装置等維持管理に関する届書 (貯水槽式)

設置場所	長崎市		
建物名			階建
用途(詳細)			

上記の建物に係る給水装置の管理責任者及び、維持管理者（漏水防止、修繕工事等）を次のとおり指定します。なお、下記事項を遵守します。

給水装置の 管理責任者	住所 氏名 電話 () -	印
維持管 理者	指定給水装置工事事業者名 (住所等) 電話 () -	印

1. 給水装置の所有者、管理責任者及び指定給水装置工事事業者に変更が生じた場合には、速やかに上下水道事業管理者へ届け出ます。
2. 給水装置に異常を認めたときは、速やかに上下水道事業管理者に連絡致します。
3. 給水装置の修繕等の工事が発生した場合は、指定した指定給水装置工事事業者に長崎市水道事業給水条例等に基づき、速やかに適切な処置を講じさせます。
4. 給水装置等の維持管理において、問題等が発生した場合は当方の責任において対処致します。

貯水槽設備表

高置貯水槽	基	有効容量	m3	容 量	m3	ボ-ルタップ	口 径	型 式	メ-カ名
低置貯水槽	基	有効容量	m3	容 量	m3		口 径	型 式	メ-カ名
世 帯 数	戸	給水人口	人	延べ面積	m ²	定流量弁	口 径	型 式	メ-カ名
併用方式	階	直結世帯数	戸	給水人口	人		口 径	型 式	メ-カ名
材 質	コンクリ-ト ・ FRP ・ 鋼板 ・ ステンレス					定水位弁	口 径	型 式	メ-カ名
設 置 場 所	地下・半地下・地上			主な用途			主:	副:	
小規模貯水槽水道	届出の確認		済	医 療 施 設		設計水頭 m > 所要水頭 m			
簡易専用水道	第 号			有 ・ 無					

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

給水装置所有者異動届出書

届出者 住所

氏名

印

長崎市水道事業給水条例第5条の規定により、次のとおり届け出ます。

給水装置 設置場所	長崎市 町 番地 丁目 番 号
お客様番 号	
新所有者	住所 氏名 印
旧所有者	住所 氏名 印
異動理由等	

誓 約 書

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

代 表 者

氏 名 ①

住 所

連絡先

このたび 町 番 号 の墓地に給水装置を設置
丁目 番地

するにあたり下記の事項を厳守することを誓約します。

記

1. 代表者に変更があった時は、ただちに変更届を提出します。
2. 代表者は、給水装置の管理を十分に行ない破損等 給水装置に異常がある時は、ただちに修理その他必要な措置をとります。
3. 料金の支払いは適正に行います。
4. 給水装置の施工にあたっては、水道局が定めた設置基準に従って施工します。
5. 墓地の給水装置は、使用頻度が不規則となるので飲用に供する時は、使用前に十分放水した後に使用します。

同意書

平成 年 月 日

代表者

氏名 ①

住所

連絡先

長崎市 町 番号 の 墓地に
丁目 番地

給水装置を設置することに同意します。

番号	住所	氏名	印

第1号様式

長崎市上下水道事業管理者様

誓約書

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置場所

建物の種類と名称

給水方式

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 直結直圧式給水方式 | } | <input type="checkbox"/> 湿式タイプ |
| <input type="checkbox"/> 受水槽式給水方式 | | <input type="checkbox"/> 乾式タイプ |

消防設備の設置については、下記事項のとおり責任を持って維持管理することを誓約いたします。

記

- 1 上下水道局が管理する配水管の破損等の不測の事故や濁水等の災害に起因する断水及び水圧低下により消防設備が正常に機能しない事故が発生したときは、自己の責任において処理します。
- 2 施設所有者を変更するときは、この誓約書を継承します。
- 3 消防設備の正常な機能を維持するため定期的に作動状況の確認を行い、特殊な機器については、適正な維持管理に努めます。
- 4 その他自己の責に帰すべき理由により事故が発生したときは、自己の責任において処理します。

平成 年 月 日

施設所有者住所

施設所有者名
(電話番号)

印

小規模貯水槽水道保守点検表

・お客様番号 -000 ・場所 長崎市 ・所有者名
 ・点検年月日 年 月 日 ・調査員名 ・所有者電話 -
 給水方式 低置貯水槽 高置貯水槽 (低置+高置)貯水槽 (低置+直結)併用方式
 (必要な項目に☑を付ける)

	番号	点検事項	判定基準	判定
施設の 外観点検 (低置 ・ 高置)	1	水槽の周囲の 状態	・点検、清掃、修理等に支障のない空間の確保されていること。	
			・清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。	
			・水槽周辺にたまり水、湧水等がないこと。	
	2	貯水槽本体の 状態	・内部の点検、清掃、修理等に支障のない形状であること。	
			・亀裂・漏水箇所がないこと。	
			・雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がないこと。	
			・水位電極部、揚水管等の接合部は、固定され防水密閉されていること。	
	3	貯水槽上部の 状態	・水槽上部は水溜まりができない状態であり、ほこりその他衛生上有害なものが堆積していないこと。	
			・水槽のふたの直接上部には他の設備機器が置かれていないこと。	
・水槽の上床盤の直接上部には水を汚染するおそれのある設備、機器等が置かれていないこと。				
4	貯水槽内部の 状態	・汚泥、赤さび等沈積物、槽内壁や内部構造物の汚れ、塗装の剥離等が異常に存在せず、また掃除が定期的に行われていることが明らかであること。		
		・外壁塗装の劣化等により光が透過する状態になっていないこと。		
		・当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。		
		・受水口と揚水口が近接していないこと。		
		・水中及び水面に異常な浮遊物質が認められないこと。		
5	マンホールの 状態	・ふたが防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであり、点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないものであること。		
		・マンホール面は、槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。		
6	オーバーフロー 管の状態	・管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。		
		・管端部の防虫網が確認でき、正常であること。また、網目の大きさは小動物等の侵入を防ぐのに十分なものであること。		
		・管端部と排水管の流水口等とは直接連絡されておらず、その間隔は逆流防止に十分な距離であること。		
7	通気管の状態	・管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。		
		・管端部の防虫網が確認でき正常であること。又、網目の大きさは小動物等の侵入を防ぐのに十分なものであること。		
		・通気管として十分有効な断面積を有するものであること。		
8	水抜管の状態	・管端部と排水管の流入口等とは直接連絡されておらず、その間隔は逆流防止に十分な距離であること。		
9	給水管等の状態	・当該設備以外の配管設備と直接連結されていないこと。		
		・水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していないこと。		
水質 点検	10	臭気	給水栓における水に異常な臭気が認められないこと。	
	11	味	給水栓における水に異常な味が認められないこと。	
	12	色	給水栓における水に異常な色が認められないこと。	
	13	濁り	給水栓における水に異常な濁りが認められないこと。	
	14	残留塩素	検出されること。	
所見				

第1号様式（第3条関係）

上下水道局経由

小規模貯水槽水道設置届

年 月 日

（あて先）保健所長

設置者 住所
（所有者） 氏名

〔 法人にあつてはその名称、代表者の氏名
及び住所並びに主たる事務所の所在地 〕

長崎市小規模貯水槽水道等の維持管理に関する要綱第3条第1項の規定により
関係書類を添えて届け出ます。

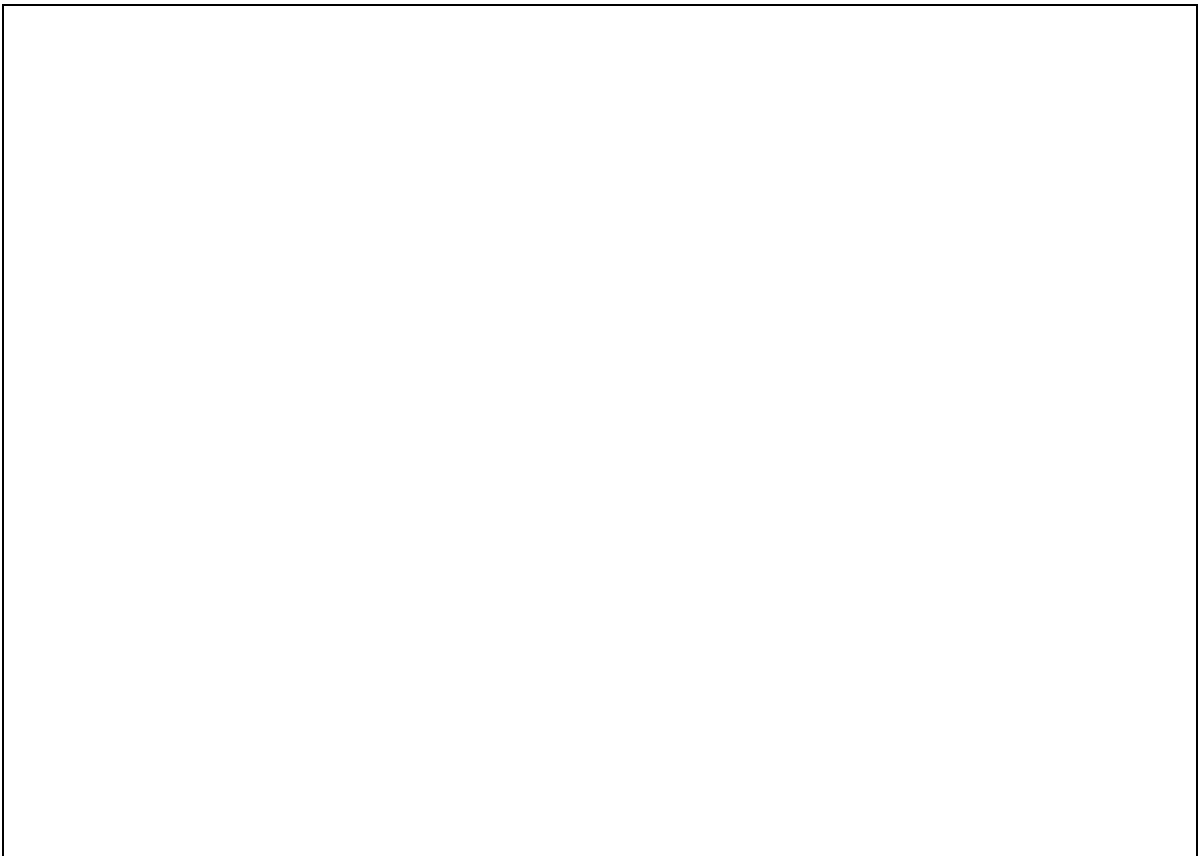
記

お客様番号		局メータ口径				
建築物	名称	設置年月日		年 月 日		
	所在地	主な用途				
	構造	地上 階、地下 階、延べ面積		m ²		
管理者	住所	給水世帯数				
	氏名	Tel -		給水人口		
水 槽		設置場所	構造	材質	基数	有効容量
	貯水槽					m ³
	高置水槽					m ³
						m ³
						m ³
備考						

給水フロー図



付近見取り図



第3号様式（第3条関係）

上下水道局経由

小規模貯水槽水道（変更・廃止）届

年 月 日

（あて先）保健所長

設 置 者 住 所

（所有者） 氏名

法人にあってはその名称、代表者の氏名
 及び住所並びに主たる事務所の所在地

長崎市小規模貯水槽水道等の維持管理に関する要綱第3条第3項の規定により関係書類を添えて届け出ます。

記

お 客 様 番 号		局メータ口径	
名	称		
設	置	場	所
		長崎市	
変 更 内 容	変 更 事 項		
	変 更 前		
	変 更 後		
変 更（廃止）年月日		年 月 日	
変 更（廃止）理由			

添付書類 変更事項が明らかとなる書類及び図面

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

申込者 住所

氏名

印

TEL

直結増圧式給水の事前協議申請書

階建て建物に直結増圧式給水にて給水したいので、下記事項に基づき事前協議を申請します。なお、「直結増圧式給水の取扱い基準」については遵守します。

給水装置 設置場所	長崎市 町						
事業所名	事業者名						
給水装置 工事主任 技術者名	住所 氏名 電話 () - ()	(免状交付番号)					
建物概要	建物名称						
	階 高	階建て	出入口の施錠	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
	敷地面積	m ²	管 理 人	<input type="checkbox"/> 有 (常駐・巡回) <input type="checkbox"/> 無			
	用途種別	<input type="checkbox"/> 集合住宅 <input type="checkbox"/> 複合ビル <input type="checkbox"/> その他()					
		戸 数	階 層	延床面積			
	住 宅			m ²			
	併用住宅			m ²			
	店 舗			m ²			
	事 務 所			m ²			
	そ の 他			m ²			
合 計			m ²				
給水状況 計画	引込配水管	口径()mm ・ 最小動水圧()MPa					
	引込給水管	口径()mm ・ 最高水栓高()m					
	設置メーター	Φ13 ヶ	Φ20 ヶ	Φ25 ヶ	Φ40 ヶ	Φ50 ヶ	合計 ヶ
	瞬時最大流量	l/min					

増圧装置	メーカー・型式			
	呼び径	mm	揚水量	L/min
	揚程	m	電動機出力	kw
	最高使用圧力	MPa	増圧設定範囲	m～ m
	運転方法	自動交互・自動並列交互・その他 ()		
	制御方法			
	停止圧設定	0.07MPa	復帰圧設定	0.10MPa
減圧式逆流防止器	メーカー・型式			
	呼び径	mm	瞬時最大流時の圧力損失	MPa
水理計算 (各詳細については別紙添付のこと)	(Q)	瞬時最大流量		L/min
	(P0)	設計水圧		m
	(P1)	配水管と増圧装置との高低差による損失水頭		m
	(P2)	減圧式逆流防止器上流側の給水装置の損失水頭		m
	(P3)	減圧式逆流防止器と増圧装置の損失水頭		m
	(P4)	増圧装置二次側の給水装置の損失水頭		m
	(P5)	末端及び最高部の給水器具の必要最小動水圧		m
	(P6)	増圧装置と最高部の給水器具との高低差による損失水頭		m
	(P7)	増圧装置の吐出圧力設定値(P4+P5+P6)		m
各種設定等	①	減圧式逆流防止器1次側の圧力損失		m
	②	増圧装置の自動停止圧力 【0.07Mpa】		m
	③	増圧装置の自動復帰圧力 【0.10Mpa】		m
	④	増圧装置の吐出圧力設定(P4+P5+P6) 【0.75Mpa以下】		m
	⑤	増圧装置の全揚程 ($H=P1+P2+P3+P4+P5+P6-P0$)		m

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名 印
TEL

誓 約 書

今回、長崎市 町 において直結増圧式給水により給水する給水装置工事の申し込みをするにあたり、「直結増圧式給水取扱い基準」を遵守するとともに、下記の事項について誓約いたします。

記

(給水方式の認識)

直結増圧式給水について、停電、故障、配水管水圧の変動等によるポンプの停止時及び配水管工事、メーター交換作業、事故等により、一時的な断水や赤水及び出水不良が発生することなどの特徴を充分認識し、このことに起因する問題に関して上下水道局に一切異議申し立てしません。

(将来の水圧変動時の対応)

将来の水圧変動により、出水不良等の問題が発生した場合、受水槽方式に変更するなどの必要な処置を、速やかに当方で責任を持って行います。

(維持管理)

1. 給水装置については当方が責任を持って維持管理し、漏水等の異常が認められたときは、速やかに指定給水装置工事事業者に依頼し、修理等の必要な処置を行います。
2. 増圧装置（ブースターポンプ）及び逆流防止装置の機能を適正に保つため、年1回以上の保守点検を行うとともに、異常が認められたときは速やかに修理等の必要な処置を行います。
3. 集中検針盤及びその附属装置については、製造メーカー等の定期点検を受け、更新するなど事故防止に努めます。

(増圧装置の稼働状況)

配水管水圧の変動状況により、増圧装置が稼働しない場合があることについて理解するとともに、このことについて上下水道局に異議申し立てしません。

(建築物の用途等の変更)

当該建築物の用途に変更がある場合、上下水道局と協議し、必要な措置を講じます。また、所有者、維持管理業者等の変更がある場合、上下水道局に届け出るとともに、「直結増圧式給水取扱い基準」に定めた内容を周知し継承します。

(損害の補償)

増圧装置に起因して、漏水等が発生し、上下水道局、使用者等に損害を与えた場合は、当方で責任を持って補償します。

(使用者等への周知及び紛争の解決)

「直結増圧式給水取扱い基準」に定めた内容及び上記誓約内容を使用者等に充分周知させ、直結給水方式に起因する紛争等については当事者間で責任を持って処理します。

長崎市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名 印
電話 () -

給水装置等維持管理届 (直結増圧式)

設置場所	長崎市	
建物名		階建
用途(詳細)		

上記の建物に係る給水装置の管理責任者及び、維持管理業者（漏水防止、修繕工事等）を次のとおり指定します。なお、下記事項を遵守します。

維持管理業者	給水装置の管理責任者	住所 氏名 電話 () - 印
	指定給水装置工事事業者	住所 名称 電話 () - 印
	増圧装置維持管理業者	住所 名称 電話 () - 印

1. 給水装置の所有者、管理責任者及び維持管理業者に変更が生じた場合には、速やかに長崎市上下水道事業管理者へ届け出ます。
2. 給水装置に異常を認めたときは速やかに対処するとともに、水道管へ影響がある場合は長崎市上下水道事業管理者に連絡致します。
3. 給水装置の修繕等の工事が発生した場合は、指定した指定給水装置工事業者に長崎市水道事業給水条例等に基づき、速やかに適切な処置を講じさせます。
4. 給水装置等の維持管理において、問題等が発生した場合は当方の責任において対処致します。

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

給水装置工事申込者（所有者等）
住 所
氏 名 印
電 話

オートロック方式等の直結式給水の建物における 一般式水道メーター設置に関する誓約書

当該建物概要

- ① 設置場所 _____
- ② 建物構造 _____ 階建

上記、オートロック方式等の直結式給水の建物に一般式水道メーターを設置するにあたり、次のとおり誓約します。

1 入館する方法

上下水道局が実施する水道メーター検針及び滞納整理業務等のため、暗証番号等の教示又は鍵を貸与します。

※鍵は、マスターキー等でなく、入館できる箇所のみ開錠できる鍵とします。以下、鍵について同じ。

その他入館のできる方法（ _____ ）を届け出ます。

2 周知

給水装置工事申込者（所有者等）は、当該建物内の各水道使用者に対して、上下水道局が実施する水道メーター検針及び滞納整理業務等に伴い入館することを必ず周知します。

当該業務について、各水道使用者からの問い合わせ、苦情等については給水装置工事申込者（所有者等）が責任を持って処理します。

3 その他

- ①暗証番号、鍵、その他の入館方法が変更するときは、必ず上下水道局に届け出ます。
- ②設置されている一般式水道メーターを計量法の規定により検定有効期間（8年）満了前に上下水道局が取り替えるとき、遠隔指示式水道メーターに変更を希望する場合は、上下水道局と事前に協議します。
- ③給水装置工事申込者（所有者等）は、当該建物の所有者等に変更があった場合は、この誓約書を新所有者等に確実に引き継ぎます。

引き継ぎが行われていない場合においても、新旧の所有者等はこの誓約書に異議を申し立てません。
- ④当該建物の所有者等の変更に伴う紛争等は、当事者間で処理します。
- ⑤この誓約書は、2部作成して原本を上下水道局へ提出し、もう1部を控えとして保管します。

(申込日) 平成 年 月 日

様

担当者 ()

直結増圧給水に伴う水道メーター交付依頼（事務連絡）

次の箇所に直結増圧給水方式が予定されていますので連絡します。

1	申込者 及び建物の名称	
2	設置場所	
3	建物の階数 及び戸数	
4	電子メーター 一般メーター	1 電子メーター 2 一般メーター
5	メーター口径 設置個数	Φ13mm (個)・Φ20mm (個)・Φ25mm (個)
6	集中検針盤 メーカー	
7	指定給水装置 工事事業者名	電話
8	竣工予定日	平成 年 月 日 (メーター器取付予定日)

注1. 直結増圧給水に伴う電子メーターの色はピンクとするが、一般メーターについては、色なしメーターとし、蓋をピンクとする。

注2. この用紙は給水装置工事申込の際1～8の必要事項を記入の上、添付すること。

平成 年 月 日

メーター器担当者 様

給排水相談係
担当者 ()

遠隔指示式交付依頼 (事務連絡)

1.	申 込 者 及び建物の名称	
2.	設 置 場 所	
3.	建 物 の 階 数 及び建物の戸数	階 戸
4.	し ゅ ん 工 予 定 日	平成 年 月 日
5.	取 付 日	平成 年 月 日
6.	集 中 検 針 盤 設置メーカー	
7.	メーター口径 及び設置個数	φ13 () 個・φ20 () 個・φ () 個
8.	指定給水装置 工 事 事 業 者	

(申込日) 平成 年 月 日

メーター器担当 様

給排水相談係
担当者 ()

大型水道メーター [50 mm 以上] 設置依頼 (事務連絡)

1 申 込 者				
2 設 置 場 所				
3 指定給水装置 工 事 事 業 者				
4 メーター口径				
5 竣 工 予 定 日				
6 取 付 日				
7 メーター番号	メーカー		番号	

漏水調査報告書

平成 年 月 日

長崎市上下水道事業管理者 様

指定給水装置工事事業者： ㊟

布設後 25 年を越えたメーター上流側の給水装置の漏水調査を実施したところ、漏水は認められませんでしたので報告いたします。

①調査場所：	町	番地
	丁目	番 号
②給水装置工事申込者氏名：		
③調査区間：(<input type="checkbox"/> 本管分岐 ・ <input type="checkbox"/> 共同管分岐 ・ <input type="checkbox"/> 止水栓 ・ <input type="checkbox"/> _____) から (<input type="checkbox"/> 量水器 ・ <input type="checkbox"/> 止水栓 ・ <input type="checkbox"/> _____) まで		
④調査実施者：		
<input type="checkbox"/> 指定給水装置工事事業者：(給水装置工事主任技術者 氏名：)		
<input type="checkbox"/> 漏水調査専門業者：(会社名： 氏名：)		

写真

(※漏水調査実施状況写真)

井戸水等使用開始・廃止届												
年 月 日												
(あて先)長崎市上下水道管理者 あて												
届出人(使用者)住所												
氏名										印		
電話												
次のとおり井戸水等の使用を 開始 廃止 するので届けます。												
お 客 様 番 号	—											
排 水 設 備 設 置 場 所	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 丁目 番地 (アパート名等) </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> 町 番 号 </div>											
使 用 開 始 日 ・ 廃 止 日	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 年 月 日 から </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> まで </div>											
使 用 水 の 用 途										業種		
普 通 家 庭 用 の 場 合	家 庭 人 員				名							
	排 除 量				立方メートル/月							
メ ー タ ー 数	個					取 付 日		年 月 日				
						初 針						
報 告 者 名												
報 告 者 電 話 番 号												
備 考												
※ 現 地 確 認 指 針	(年 月 日確認) 担当者											

※太枠の中をご記入ください。届出人の住所及び氏名の欄は、必ず、届出人が自署してください。

(押印は不要です。)但し、法人は記名押印ください。

1.1 鋼管

鋼管としては、樹脂被覆鋼管とステンレス鋼管が使用されている。

樹脂被覆鋼管は、管内の内・外面に種々のライニングを施し、腐食防止を目的とした複合管である。

ねじ接合部の腐食防止には、管端防食継手が最も効果がある。

なお、地中埋設管には、外面被覆管及び外面被覆継手を使用することが望ましい。

ステンレス鋼管は、錆びにくく衛生性にすぐれ軽量化されている等の特徴から、給水管や給湯管として多用されている。

(1) 硬質塩化ビニールライニング鋼管 (JWWA K 116)

硬質塩化ビニールライニング鋼管は、強度については鋼管が、耐食性等については硬質塩化ビニール管が分担して、それぞれの材料を有効に利用した複合管である。硬質塩化ビニールライニング鋼管には、屋内及び埋設用に対応できる外面仕様の異なる管がある。

(図-1.1)

管の選定に当たっては、環境条件を十分考慮する必要がある。

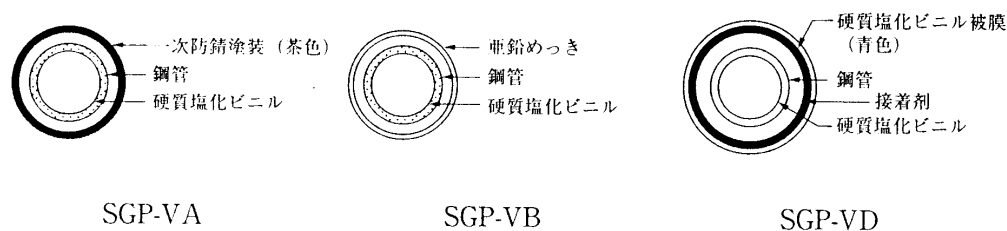


図-1.1 硬質塩化ビニールライニング鋼管断面図

管の切断及びねじ切りに当たっては、ライニングされたビニール部分への局部加熱を避けることや内面にかえりが出ない様にする、また外面に被覆されているビニール部分の取り扱いを慎重に行うこと等の配慮が必要である。

接合部のねじや管端部は、腐食しやすいので管端防食継手(JWWA K 150)を使用する。ねじ部分には、水質に悪影響を及ぼさない防食シール剤を使用して、十分防護する必要がある。

(2) 耐熱性硬質塩化ビニールライニング鋼管(JWWA K 140)

耐熱性硬質塩化ビニールライニング鋼管は、鋼管の内面に耐熱性硬質塩化ビニール管をライニングした管である。この種の管は、特に給湯、冷温水などの高温・低温用途では給水以上の厳しい腐食環境に置かれるため、耐食性及び耐熱性(85℃まで使用可)に優れたものである。ただし、瞬間湯沸器においては、機器作動に異常があった場合、管の使用温度を超えることもあるため使用してはならない。(図-1.2)

耐熱性硬質塩化ビニールライニング鋼管の継手としては、耐熱性の管端防食継手がある。

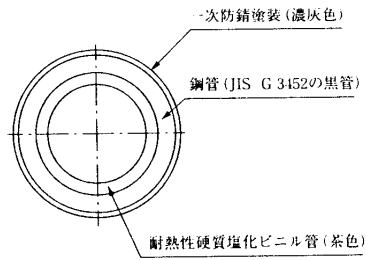


図 1.2 耐熱性硬質塩化ビニールライニング鋼管断面図

(3) ポリエチレン粉体ライニング鋼管

ポリエチレン粉体ライニング鋼管は、鋼管内面に適正な前処理を施したのち、ポリエチレン粉体を熱融着によりライニングしたものである。管及び継手の種類、接合方法等については、前記 (1) 硬質塩化ビニールライニング鋼管に準じる。(図-1.3)

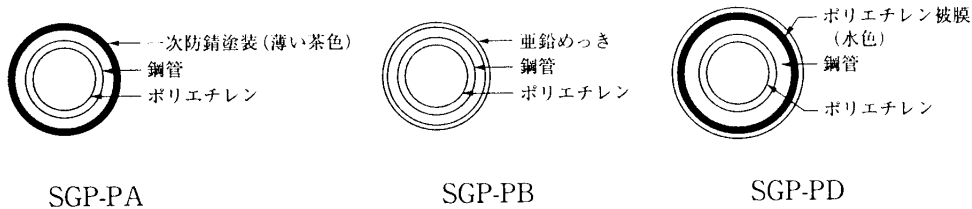


図-1.3 ポリエチレン粉体ライニング鋼管断面図

1.2 ステンレス鋼管

ステンレス鋼管は、ステンレス鋼帯から自動造管機により製造される。特に耐食性に優れている。また、強度的に優れ、軽量化しているので取り扱いが容易である。管の保管、加工に際しては、かき傷やすり傷を付けないよう取り扱いに注意する必要がある。

ステンレス鋼管の継手の種類としては、主として屋内配管用のプレス式及び圧縮式があり、地中埋設管用には、伸縮可とう式継手等があり、それぞれの継手の特徴を生かして用途により使い分けることができる。(図-1.4)

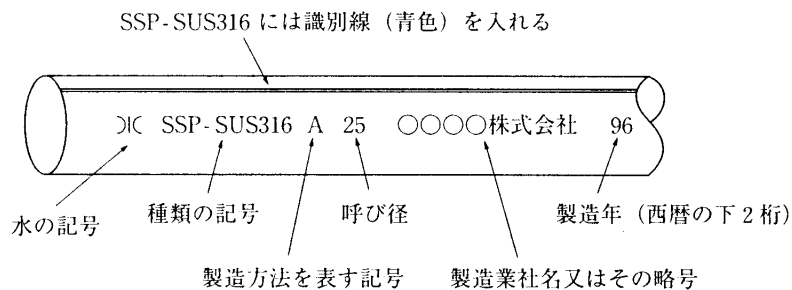


図-1.4 ステンレス鋼管概要図

1.3 硬質塩化ビニール管

(1) 硬質塩化ビニール管

硬質塩化ビニール管は、引張強さが比較的大きく、耐食性、特に耐電食性が大である。しかし、直射日光による劣化や温度の変化による伸縮性があるので配管において注意を要する。また、難燃性であるが、熱及び衝撃に弱く、凍結の際に破損しやすい。したがって、使用範囲は約 $-5\sim 60^{\circ}\text{C}$ （気温）である。特に、管に傷がつくと破損しやすいため、外傷を受けないよう取扱いに注意するとともに、芳香族化合物（シンナー等）など管の材質に悪影響を及ぼす物質と接触させてはならない。

硬質塩化ビニール管の継手としては、硬質塩化ビニール製及びダクタイル鋳鉄製のものがある。接合方法には、接着剤を用いた TS 接合と、ゴム輪接合とがある。TS 接合作業に当たっては、管差口外面と継手受口内面に付着した泥や水をきれいに拭き取った後、接着剤を薄く均一に塗布し、素早く接合しなければならない。

(2) 耐衝撃性硬質塩化ビニール管

耐衝撃性硬質塩化ビニール管は、硬質塩化ビニール管の耐衝撃強度を高めるように改良されたものである。長期間、直射日光に当たると、耐衝撃強度が低下することがあるので注意が必要である。耐衝撃性硬質塩化ビニール管の継手としては、耐衝撃性硬質塩化ビニール製及びダクタイル鋳鉄製のものがある。管の接合方法については、前記(1)硬質塩化ビニール管に準じる。

(3) 耐熱性硬質塩化ビニール管

耐熱性硬質塩化ビニール管は、硬質塩化ビニール管を耐熱用に改良したものである。許容圧力 0.196MPa (2.0kgf/cm^2) の場合、 $71\sim 90^{\circ}\text{C}$ 以下の給湯配管に使用できる。金属管と比べ伸縮量が大きいため、使用に当たっては耐熱性硬質塩化ビニール管継手等を使用するか、又は配管方法によって伸縮を吸収する必要がある。ただし、瞬間湯沸器においては、機器作動に異常があった場合、管の使用温度を超えることもあるため使用してはならない。また、熱による膨張破裂のおそれがあるため、使用圧力により減圧弁の設置を考慮することが必要である。

1.4 ポリエチレン管

ポリエチレン管は硬質塩化ビニール管に比べ、たわみ性に富み、軽量で耐寒性、耐衝撃強さが大であり、また長尺物のため、少ない継手で施工できる。しかし、他の管種に比べて柔らかく、傷が付きやすいため、管の保管や加工に際しては取扱いに注意が必要である。

なお、有機溶剤、ガソリン等に触れるおそれのある箇所での使用は、避けなければならない。管の種類には、1種、2種があり、それぞれに単層管、二層管がある。（図-1.5）

ポリエチレン管の継手は、金属継手がある。

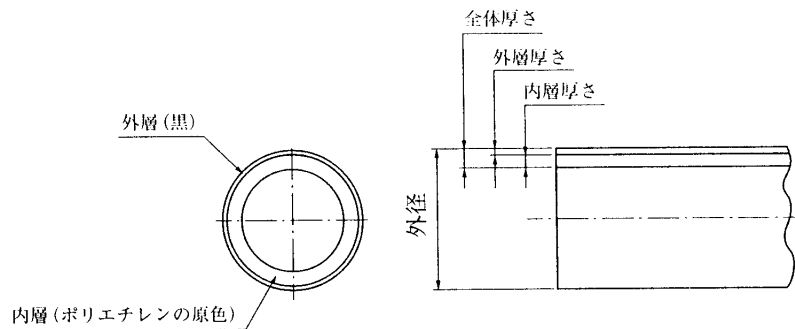


図-1.5 二層管の構造と色

1.5 銅管

銅管は引張強さが比較的大きく、アルカリに侵されず、スケールの発生も少ない。銅管は耐食性に優れているため薄肉化しているため、軽量で取り扱いが容易である。しかし、管の保管、運搬に際しては凹みなどをつけないよう注意する必要があり、銅管の外傷防止と土壤腐食防止を考慮した被覆銅管がある。

これら銅管のうち、軟質銅管は4～5回の凍結では破裂しない特徴がある。温度の低い水の場合は腐食は少ないが、給湯の場合は、PHが低く、遊離炭酸が多い水質では腐食が起こることがある。銅管の継手としては、はんだ付、ろう付又はプレス式接合用の銅管継手がある。

1.6 ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管は、鋳鉄組織中の黒鉛が球状のため、強敵性に富み衝撃に強く、強度が大であり、耐久性がある。継手に伸縮可とう性があり、管が地盤の変動に追従できる。継手の種類が豊富であり施工性が良い。しかし、重量が比較的重く、継手の種類によっては、異形管防護を必要とする。

ダクタイル鋳鉄管の継手には、プッシュオン継手、メカニカル継手、フランジ継手等がある。

1.7 その他の管

(1) 架橋ポリエチレン管

架橋ポリエチレン管は耐熱性及び耐食性に優れ、軽量で柔軟性に富んでおり、管内スケールの付着は少なく、流体抵抗が小さく、また耐寒性に優れており、寒冷地での使用に適している。しかし、熱による膨張破裂のおそれがあるため、使用圧力により減圧弁の設置を考慮する等配管には注意が必要である。

架橋ポリエチレン管の接合方法としては、メカニカル接合と電気融着接合がある。

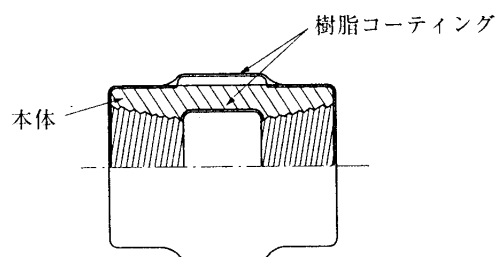
(2) ポリブテン管

ポリブテン管は高温時でも高い強度をもち、しかも金属管に起こりやすい熱水による腐食もないので温水用配管に適している。しかし、熱による膨張破裂のおそれがあるため、使用圧力により減圧弁の設置を考慮する等配管には注意が必要である。

ポリブテン管の接合方法としては、メカニカル接合と電気融着接合がある。

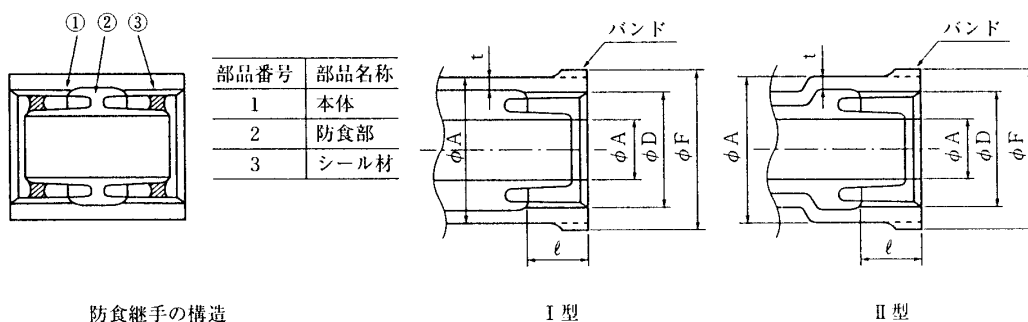
1.8 各種継手

各種継手の構造を図-1.6～図-1.13に示す。



樹脂コーティング管継手

図-1.6 ライニング鋼管の継手

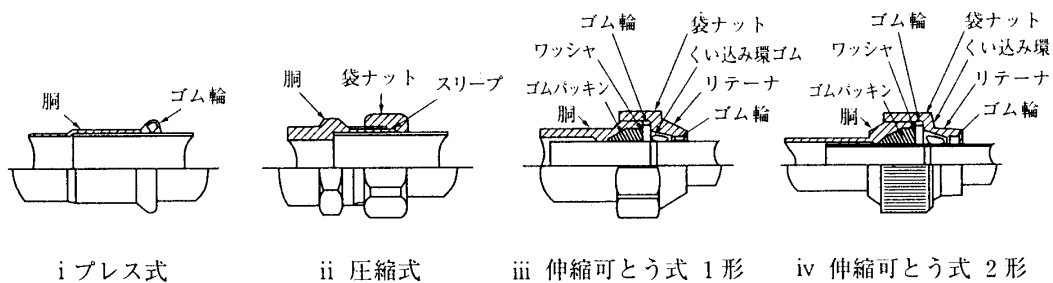


防食継手の構造

I型

II型

図-1.7 耐熱性硬質塩化ビニールライニング鋼管用管端防食形継手



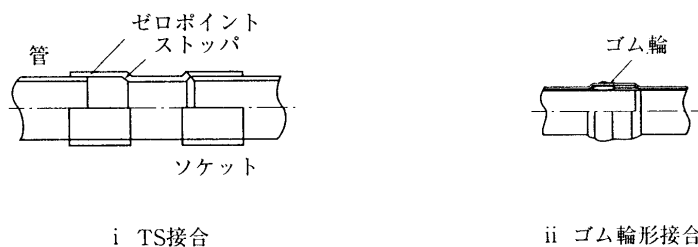
i プレス式

ii 圧縮式

iii 伸縮可とう式 1形

iv 伸縮可とう式 2形

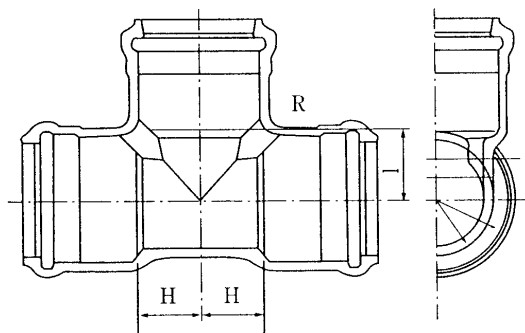
図-1.8 ステンレス鋼管の継手



i TS接合

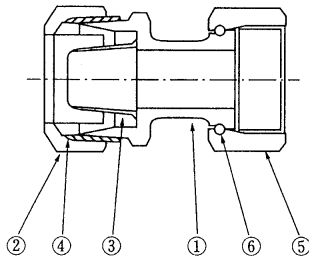
ii ゴム輪形接合

ゴム輪形T字管



iii 水道用硬質塩化ビニル管のダグタイル鋳鉄異形管

図-1.9 硬質塩化ビニール管の継手



部品番号	部品名称	材料
1	胴	JIS H5111 の BC 6 又は BC 6 C
2	ナット	JIS H5111 の BC 6 又は BC 6 C
3	インコア	JIS G4305 の SUS304 (呼び径 13~25) JIS H5111 の BC 6 又は BC 6 C (呼び径 30~50)
4	リング	アセタール樹脂(アセタール・コポリマー)で耐水・耐食・耐老化性に富み、水質に悪影響をおよぼさないもの。
5	直結ナット	JIS H5111 の BC 6 又は BC 6 C
6	止め輪	JIS H3270 の C5191W

図-1.10 ポリエチレン管の継手

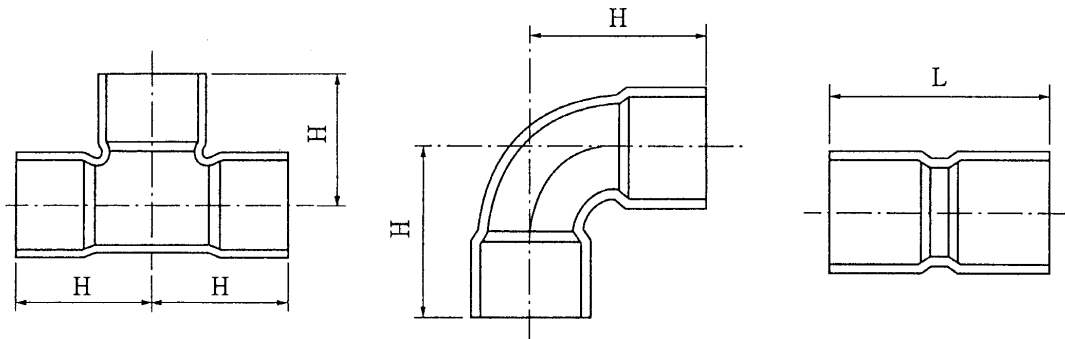
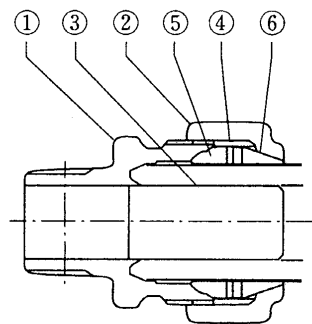


図-1.11 銅管の継手



部品番号	部品名称
1	胴
2	袋ナット
3	コア
4	ワッシャー
5	パッキン
6	割リング

図-1.12 ポリエチレンライニング鉛管の継手

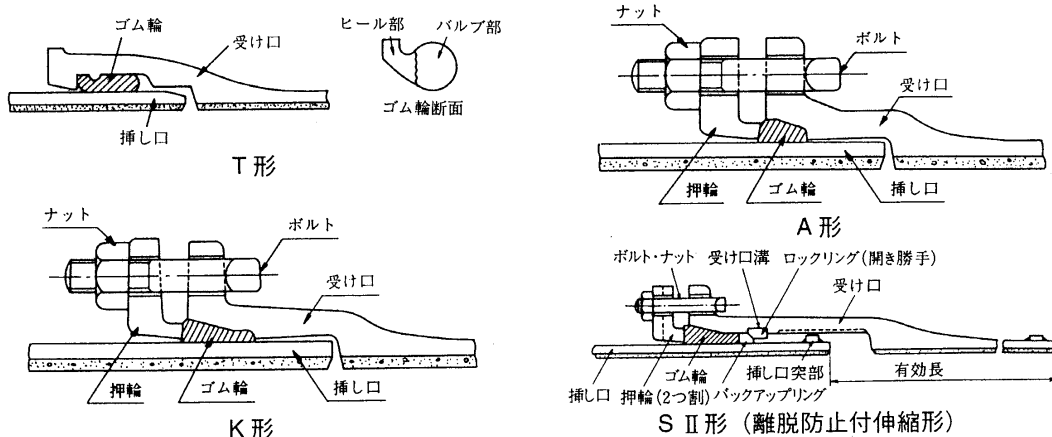
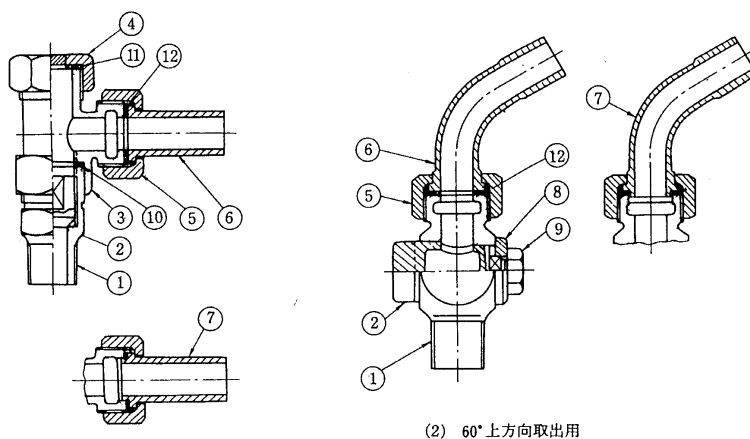


図-1.13 ダクタイル鋳鉄管の継手

2 給水用具

2.1 分水栓

分水栓は、配水管から給水管を分岐し、取り出すための給水用具であり、水道用分水栓（図-2.1）、サドル付分水栓（配水管に取り付けるサドル機構と止水機構を一体化した構造の栓）（図-2.2）、また分水栓と同様の機能を有する割丁字管（鋳鉄製の割丁字形の分岐帯に仕切弁を組込み、一体として配水管にボルトを用いて取り付ける構造のもの）（図-2.3）などがある。

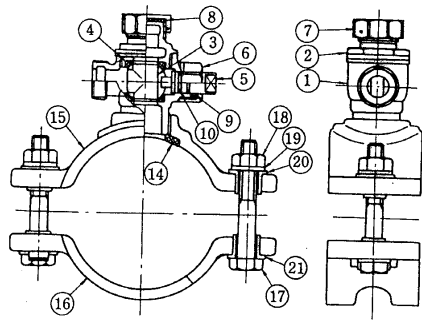


(1) 水平方向取出口

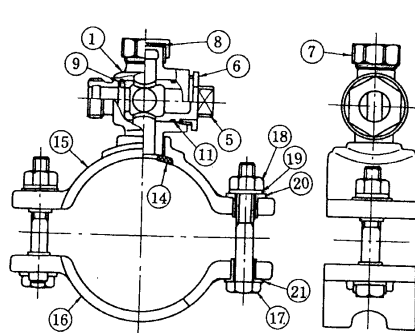
(2) 60°上方向取出口

部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	下胴 (1)	6	ソケット
	胴 (2)	7	ガイドソケット
2	止めこま (1)	8	座金
	閉止 (2)	9	ナット
3	上胴	10	ガスケット
4	止めナット	11	ガスケット
5	袋ナット	12	ガスケット

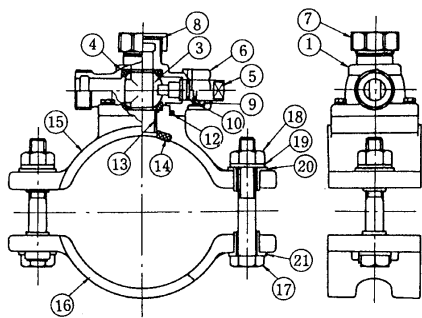
図-2.1 水道用分水栓



(1) 止水機構ボール式（ねじ式）



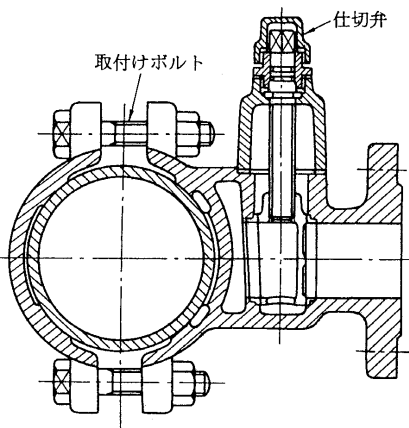
(3) 止水機構コック式



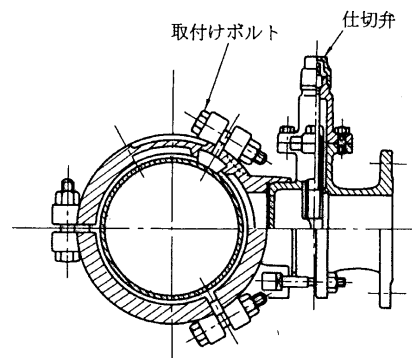
(2) 止水機構ボール式（フランジ式）

部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	胴	9	止めピン
2	ボール押さえ	10, 11, 12	Oリング
3	ボール	13	プッシュ
4	ボールシート	14	サドル取付ガスケット
5	栓 棒 (1) (2)	15	サドル
	閉 止 (3)	16	バンド
6	保護ナット (1) (2)	17, 18	ボルト・ナット
	止めナット (3)	19	平座金
7	キャップ	20, 21	絶縁体
8	ガスケット		

図-2.2 サドル付分水栓



(1) 二つ割



(2) 三つ割

図-2.3 割丁字管

2.2 止水栓

止水栓は、給水の開始、中止及び装置の修理その他の目的で給水を制限又は停止するために使用する給水用具である。

なお、配水管への取付口から水道メータまでに設置する止水栓は上下水道局仕様とする。

止水栓の一例として、次のようなものがある。

(1) 甲形止水栓

止水部が落としこま構造であり、水平に設置すると逆流防止機能がある。(図-2.4)

(2) ボール式止水栓

弁体が球状のため 90 度回転で全開、全閉する構造であり、逆流防止機能はないが、損失水頭は極めて小さい。(図-2.5)

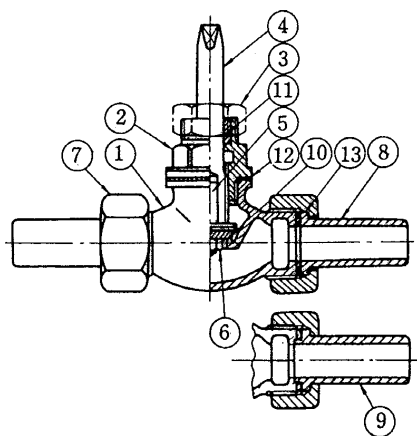
(3) 仕切弁

弁体が垂直に上下し、全開・全閉する構造であり、全開時の損失水頭は極めて小さい。

(図-2.6、図-2.7)

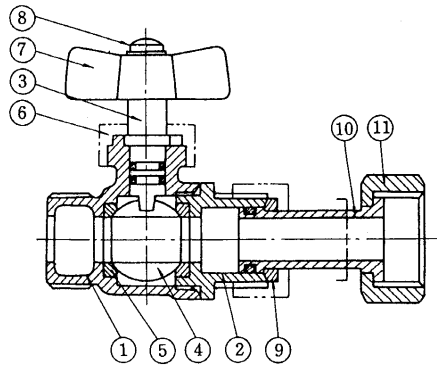
(4) 玉形弁

止水部が吊りこま構造であり、逆流防止機能はなく、損失水頭が大きい。(図-2.8)



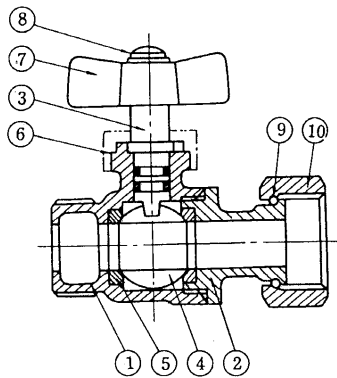
部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	胴	9	ガイドソケット
2	パッキン箱	10	こまパッキン
3	パッキン押さえ	11	パッキン
4	せん棒	12	ガスケット
5	こま	13	ガスケット
6	こまナット	14	閉止
7	袋ナット	15	座金
8	ソケット	16	止めビス

図-2.4 甲形止水栓



部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	胴	7	ハンドル
2	アダプター	8	ハンドル止めビス
3	スピンドル	9	伸縮パッキン
4	弁体	10	伸縮管
5	ボールシート	11	袋ナット
6	キャップ		

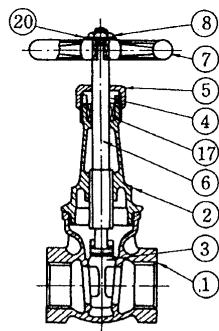
(1) 伸縮型



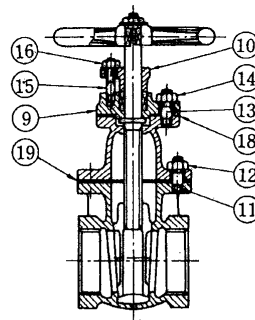
部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	胴	6	キャップ
2	アダプター	7	ハンドル
3	スピンドル	8	ハンドル止めビス
4	弁体	9	Oリング
5	ボールシート	10	袋ナット

(2) 固定型

図-2.5 ボール式止水栓



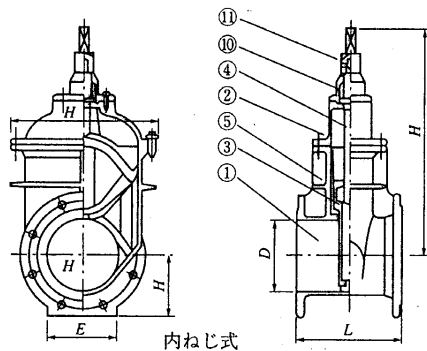
(1) 呼び径 50 以下



(2) 呼び径 65 以上

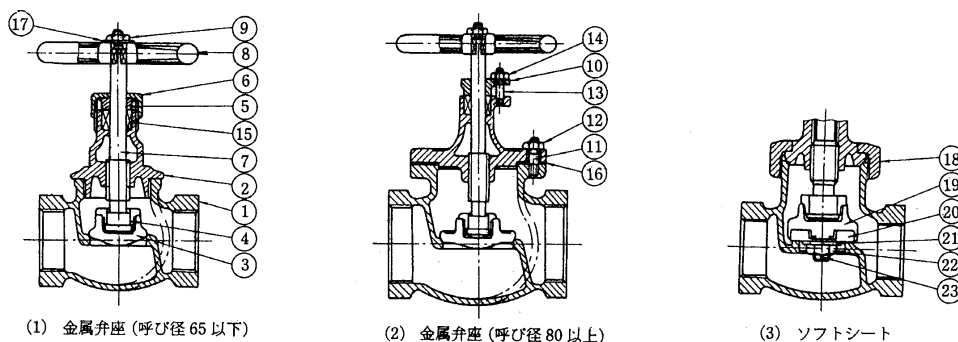
部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	弁箱	11	ふたボルト
2	ふた	12	六角ナット
3	弁体	13	植込みボルト
4	パッキン押さえ輪	14	六角ナット
5	パッキン押さえナット	15	パッキン押さえボルト
6	弁棒	16	六角ナット
7	ハンドル車	17	パッキン
8	六角ナット	18	ガスケット
9	パッキン箱	19	ガスケット
10	パッキン押さえ	20	銘板

図-2.6 仕切弁



番号	部品名称	材 料
1	弁 箱	FCD40又はFCD45 (粉体塗装)
2	ふ た	FCD40又はFCD45 (粉体塗装)
3	弁 体	FCD40又はFCD45全面ゴム (EPDM) ライニング
4	弁 棒	SUS403
5	めねじこま	C3771又はBC6
6	こ ま	C3771、BC6、SUS304、SUS403、SCS2、又はSCS13
7	パッキン押え	FCD40又はFCD45
8	スリーブ	BC6
9	ハンドル車	FC20
10	パッキン箱	FCD40又はFCD45
11	キャップ	FCD40又はFCD45

図-2.7 水道用ソフトシール仕切弁



(1) 金属弁座 (呼び径 65 以下)

(2) 金属弁座 (呼び径 80 以上)

(3) ソフトシート

部品番号	部 品 名	部品番号	部 品 名
1	弁 箱	13	パッキン押さえボルト
2	ふ た	14	六角ナット
3	弁 体	15	パッキン
4	弁押さえ	16	ガスケット
5	パッキン押さえ輪	17	銘 板
6	パッキン押さえナット	18	ユニオンナット
7	弁 棒	19	ジスクホルダ
8	ハンドル車	20	ソフトシート
9	六角ナット	21	シート押さえ
10	パッキン押さえ	22	六角ナット
11	ふたボルト	23	割りピン
12	六角ナット		

図-2.8 玉形弁

2.3 給水栓

給水栓は、給水装置において給水管の先端に取り付けられ、水を出したり、止めたりする栓であり、次のようなものがある。

(1) 水栓類

水栓は、使用者に直接水を供給するための給水用具で、弁の開閉は主にハンドルを回して行うが、中には、レバーハンドルを上下して弁の開閉を行うシングルレバー式の水栓や、自動的に弁の開閉を行う電子式自動水栓などもあり、用途によって多種多様なものがあるので、使用目的に最も適した水栓を選ぶことが必要である。(図-2.9、表-2.1)

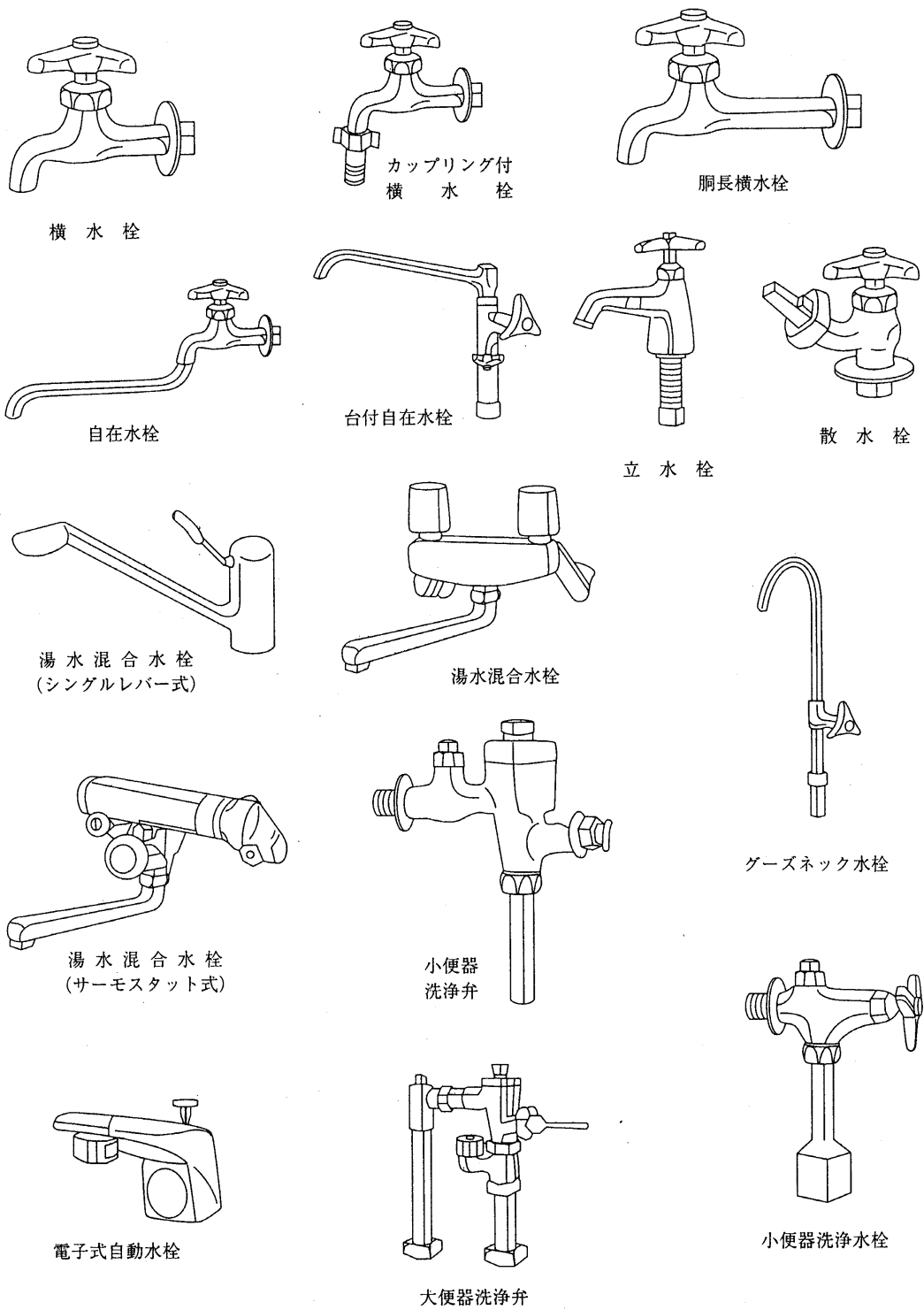
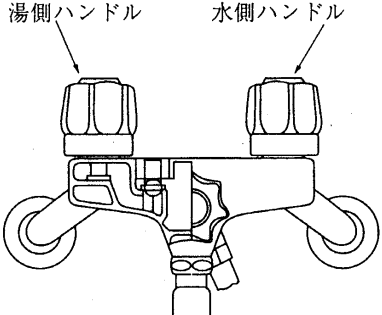
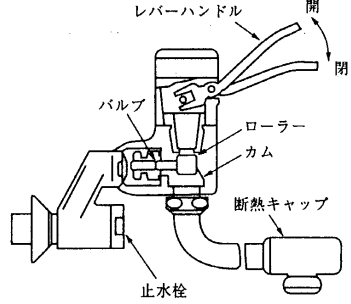
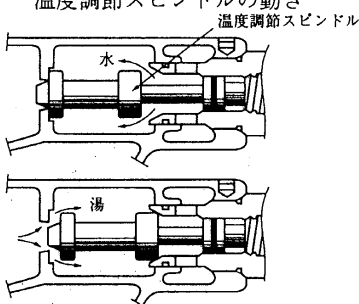
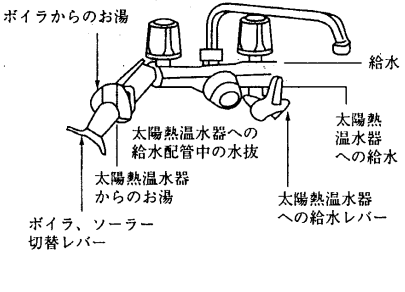


図-2.9 水栓類

表-2.1 湯水混合水栓の種類

種類	外 観 ・ 構 造	特 徴
2ハンドル式	 <p>湯側ハンドル 水側ハンドル</p>	<p>元止式（一次止水機構付は先止式）</p> <p>湯側、水側の2つのハンドルを操作することにより、止水と吐水及び吐水温度・量の調整を行う。</p> <p>切替ハンドルでカラン（給水栓）側⇄シャワー側⇄一時止水の切り替えを行うものもある。</p>
シングルレバー式	 <p>レバーハンドル 開 閉 バルブ ローラーカム 断熱キャップ 止水栓</p>	<p>元止式</p> <p>レバーハンドルの操作で、止水⇄吐水及び吐水温度・量の調整を行う。</p> <p>サーモスタット付もある。</p>
ミキシングバルブ式	 <p>温度調節スピンドルの動き 温度調節スピンドル 水 湯</p>	<p>先止式（一部製品は元止式）</p> <p>一つのハンドル操作によって、吐水温度の調整ができる湯水混合水栓。</p> <p>湯水の圧力変動及び温度変化があった場合でも、湯水混合量を自動的に調整し設定温度の混合水を供給するサーモスタット付もある。</p>
太陽熱温水器専用	 <p>ボイラからのお湯 給水 太陽熱温水器への給水配管中の水抜 太陽熱温水器への給水 太陽熱温水器からのお湯 太陽熱温水器への給水レバー ボイラ、ソーラー切替レバー</p>	<p>太陽熱温水器からのお湯（直結）と水道水又は給湯器からのお湯を混合するために用いる給水栓。</p>

※ 温度調節部にサーモスタット（自動適温維持装置）が組み込まれているものは、一般に「サーモスタット式」と呼ばれている。

(2) ボールタップ

ボールタップは、フロートの上下によって自動的に弁を開閉する構造になっており、水洗便所のロータンクや、受水槽に給水する給水用具である。

① 一般形ボールタップ

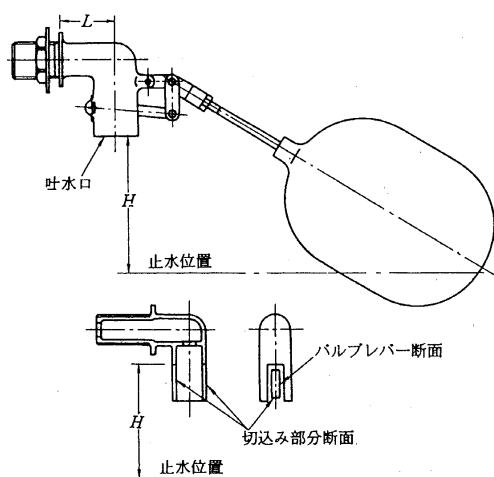
一般形ボールタップは、弁部の構造によって単式と複式に区分され、さらにタンクへの給水方式によりそれぞれ横形、立形の2形式がある。(図-2.10、図-2.11)

② 副弁付定水位弁

副弁付定水位弁は、主弁に小口径ボールタップを副弁として組合わせ取り付けもので、副弁の開閉により主弁内に生じる圧力差によって開閉が円滑に行えるものである。主弁が低位置に設置できるため、配管、補修管理が容易に行え、また主弁の開閉は圧力差により徐々に閉止するのでウォーターハンマーを緩和することができる。

なお、この形式のものには、副弁として電磁弁を組合わせて使用するものがある。

(図-2.12)



単位 mm		
呼び径	H (最小)	L (最小)
13	35	25
20	50	40
25	60	50

図-2.10 単式ボールタップ

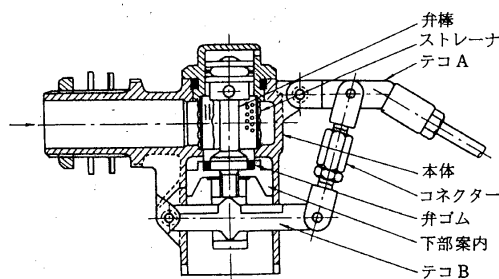
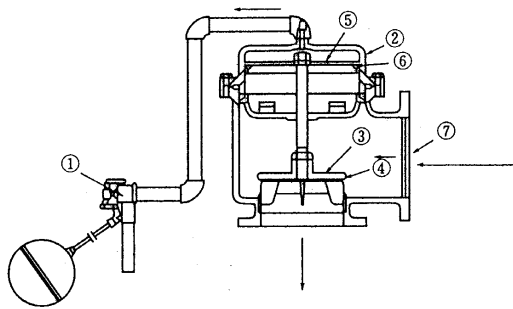


図-2.11 複式ボールタップ



番号	名 称
①	副 弁
②	シリンダ
③	主 弁
④	主弁座パッキン
⑤	ピストン
⑥	ピストン用Oリング
⑦	ストレーナー

図-2.12 副弁付定水位弁

2.4 ミキシングバルブ

ミキシングバルブは、器内に内蔵している給水側及び給湯側の止水部を1個のハンドル操作でかみ合わせ作動を行い、湯及び水を混合し、所要温度の湯を吐水する弁である。

構造として、ハンドル式とサーモスタット式がある。

ハンドル式は給湯圧力と給水圧力に変化がない場合に適している。(図-2.13)

サーモスタット式は、給湯圧力と給水圧力に変化がある場合に適している。

(図-2.14)

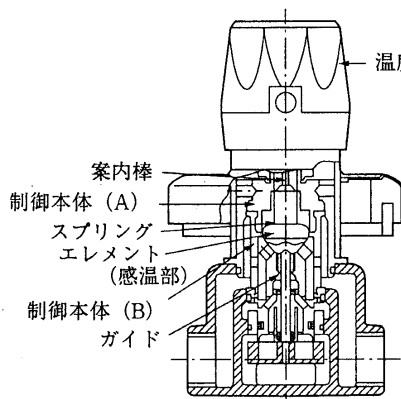


図-2.13 ミキシングバルブ(ハンドル式)

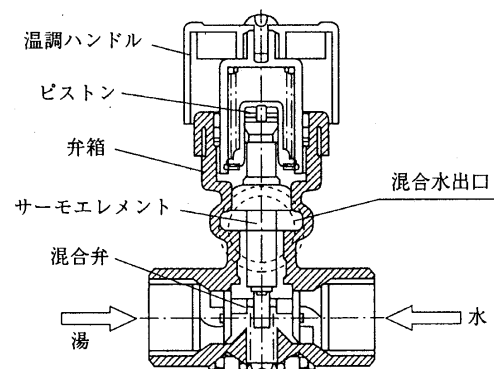
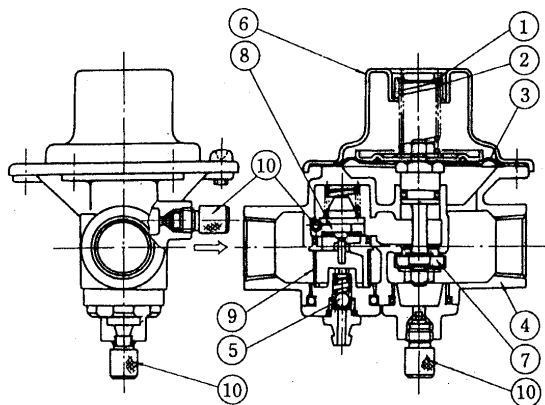


図-2.14 ミキシングバルブ(サーモスタット式)

2.5 減圧弁及び定流量弁

減圧弁は、調節ばね、ダイヤフラム、弁体等の圧力調整機構によって、一次側の圧力が変動しても、二次側を一次側より低い圧力に保持する給水用具である。(図-2.15)

また、定流量弁は、ばね、ダイヤフラム、ニードル式等による流量調整機構によって、一次側の圧力にかかわらず流量が一定になるよう調整する給水用具である。(図-2.16)



部品番号	部品名
1	調節ねじ
2	調節ばね
3	ダイヤフラム
4	弁箱
5	負圧作動弁
6	ばねカバー
7	弁体
8	逆止弁
9	ストレーナ
10	水抜き栓

図-2.15 減圧弁

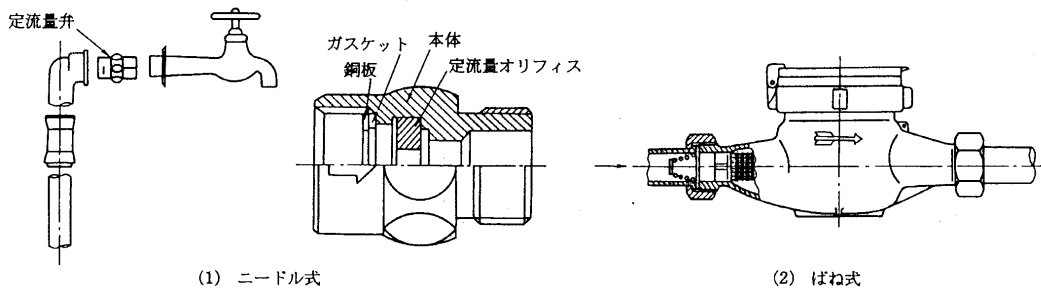


図-2.16 定流量弁

2.6 逃し弁

逃し弁は、一次側の圧力が、あらかじめ設定された圧力になると、弁体が自動的に開いて過剰圧力を逃がし、圧力が所定の値に降下すると閉じる機能を持つ給水用具である。

(図-17)

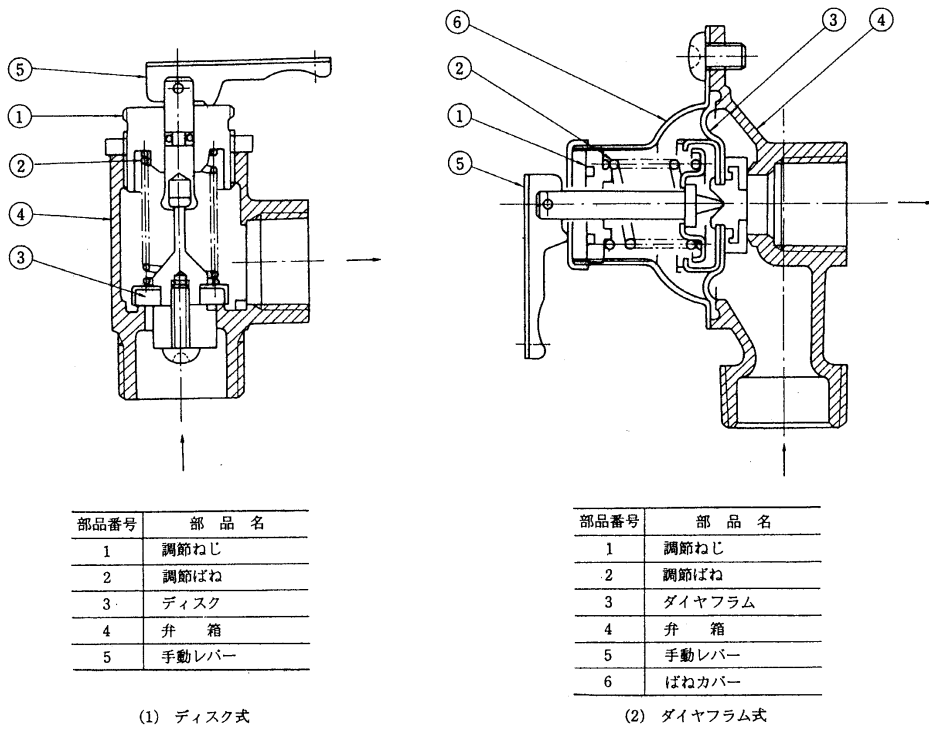


図-2.17 逃し弁

2.7 空気弁及び吸排気弁

空気弁は、フロートの作用により、管内に停滞した空気を自動的に排出する機能をもった給水用具である。(図-2.18)

吸排気弁は、管内に停滞した空気を自動的に排出する機能と管内に負圧が生じた場合に自動的に吸気する機能を合わせもった給水用具である。(図-2.19)

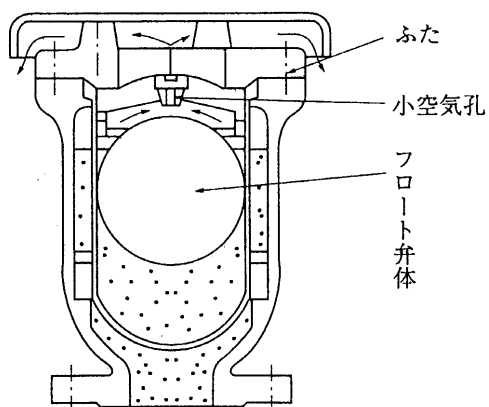


図 2.18 空気弁

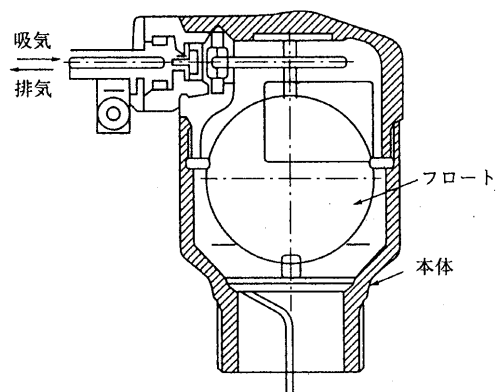


図-2.19 吸排気弁

2.8 ウォータークーラ

ウォータークーラは冷却槽で給水管路内の水を任意の一定温度に冷却し、押ボタン式又は足踏式の開閉弁を操作して、冷水を射出するものである。(図-2.20)

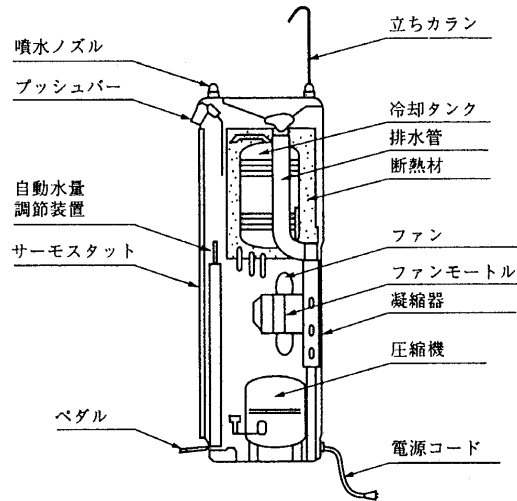


図-2.20 ウォータークーラ

2.9 湯沸器

湯沸器とは、小規模な給湯設備の加熱装置として用いられるもので、ガス、電気、太陽熱等を熱源として水を加熱し、給湯する給水用具の総称であり、構造別に瞬間湯沸器、貯湯湯沸器、貯蔵湯沸器等がある。

(1) 瞬間湯沸器 (図-2.21、図-2.22)

器内の吸熱コイル管で熱交換を行うもので、コイル管内を水が通過する間にガスバーナ等で加熱する構造になっている。給湯に連動してガス通路を開閉する機構を備え、最高85°C程度まで温度を上げることができるが、通常は40°C前後で使用される。構造上、元止め式のものと同先止め式のものがある。

元止め式は湯沸器から直接使用するもので、湯沸器の入口側(給水側)の水栓の開閉により、メインバーナが点火、消火する構造になっている。出湯能力は小さい。

(5号以下)

先止め式は、給湯配管をとおして湯沸器から離れた場所で使用できるもので、2箇所以上に給湯する場合に広く利用される。給湯配管の末端に設置されている湯水の開閉により、メインバーナが点火、消火する構造になっている。出湯能力は、5号の小型のものから、風呂へ給湯するものでは12~32号程度のものまでである。

瞬間湯沸器の号数とは、水温を25°C上昇させたとき1分間に出るお湯の量(ℓ)の数字である。15°Cの水道水を25°C上昇させ、40°Cで使用したとき1分間に出る量が10ℓであれば10号である。

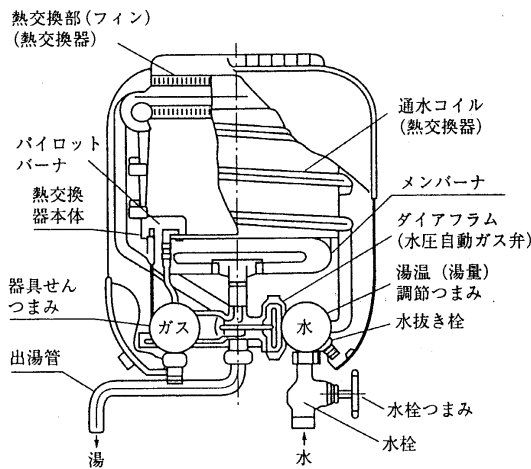


図-2.21 瞬間湯沸器 (元止め式)

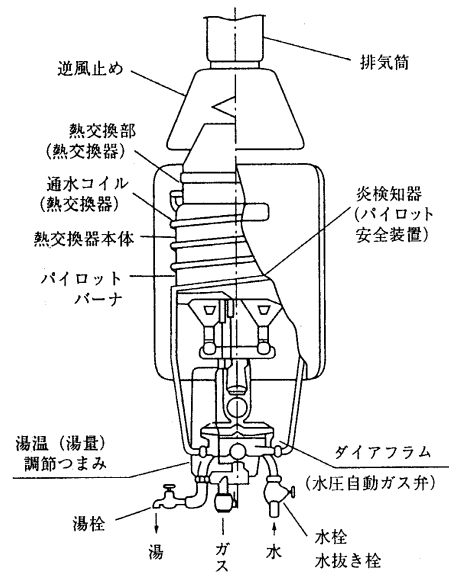


図-2.22 瞬間湯沸器 (先止め式)

(2) 貯湯湯沸器 (図-2.23)

貯湯槽内に貯えた水を加熱する構造で、湯温に連動して自動的に燃料通路を開閉あるいは電源を切替え (ON/OFF) する機能をもっている。貯湯部が密閉されており、貯湯部にかかる圧力が 100 キロパスカル以下で、かつ伝熱面積が 4 m^2 以下の構造のもの及び 100 キロパスカルを超え 200 キロパスカル以下で、かつ電熱面積が 2 m^2 以下の構造のものである。配管には減圧弁、安全弁 (逃し弁) 及び逆止弁等を必ず取り付ける。

貯湯湯沸器には、水道直結式とシスターン式がある。

(3) 貯蔵湯沸器 (図-2.24)

ボールタップを備えた器内の容器に貯水した水を、一定温度に加熱して給湯する給水用具である。水圧がかからないため湯沸器設置場所でしか湯を使うことができない。事務所、病院等の湯沸器室に設置される給茶用の湯沸器として用いられる。

(4) 自動給湯する給湯機及び給湯付風呂がま

給湯機とふる機構を組み合わせたものである。

自動給湯する給湯機及び給湯付風呂がまには、自動湯張り型自然循環式風呂がま、自動湯張り型強制循環式風呂がま等がある。

(5) 太陽熱利用貯湯湯沸器 (図-2.26)

一般用貯湯湯沸器を本体とし、太陽集熱器に集熱された太陽熱を主たる熱源として、水を加熱し給湯する給水用具である。

太陽集熱装置系と上水道系が蓄熱槽内で別系統になっている 2 回路式や太陽集熱装置系内に上水道が循環する水道直結式、シスターンによって上水道系と縁の切れているシスターン式等がある。

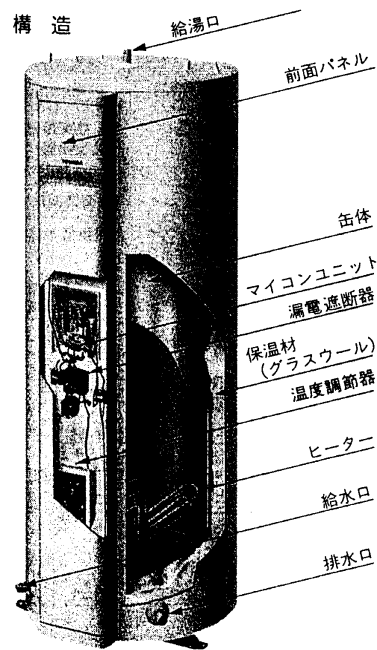


図-2.23 貯湯湯沸器

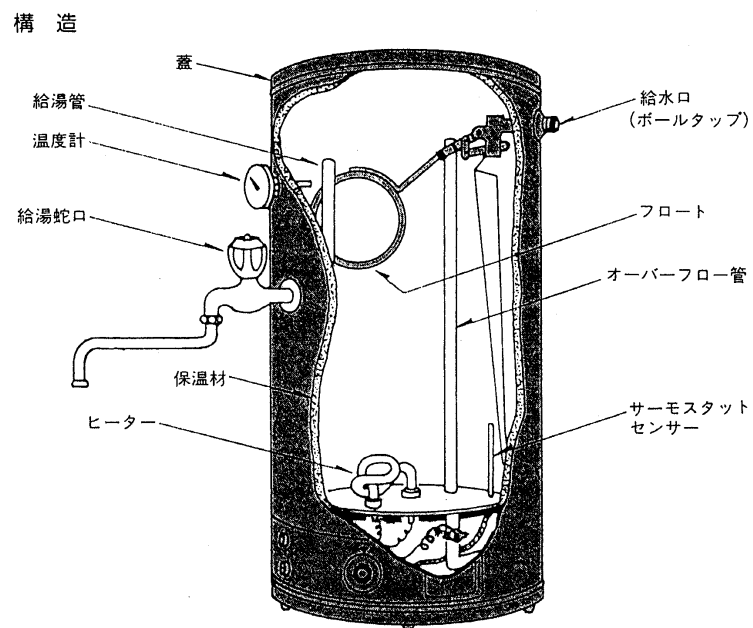


図-2.24 貯蔵湯沸器

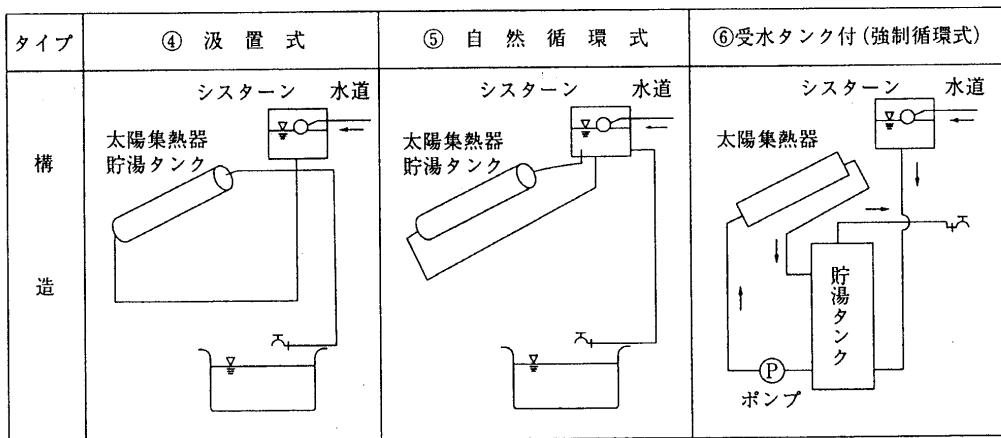
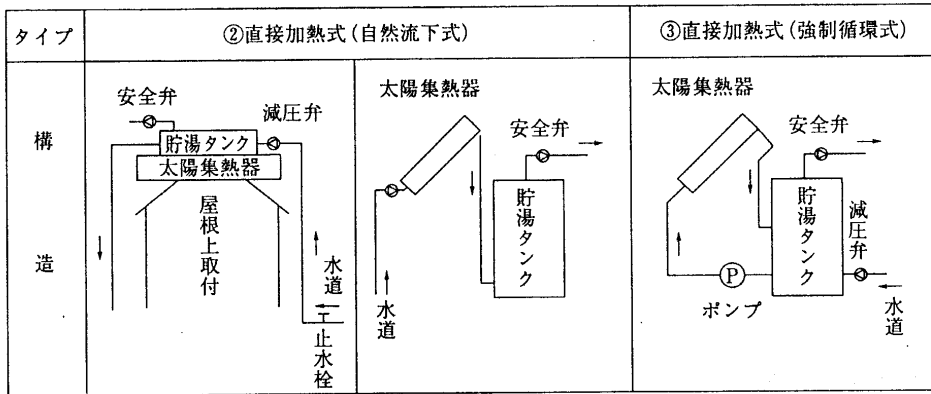
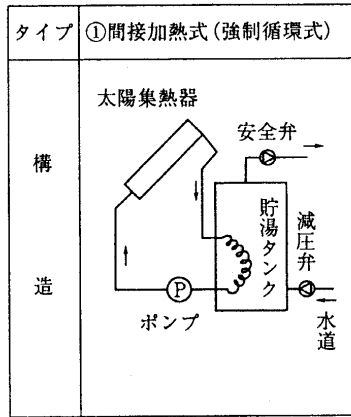


図-2.26 太陽熱利用貯湯湯沸器の種類

2.10 浄水器

浄水器は、水道水中の残留塩素や濁度などの溶存物質の減少を主目的とした給水用具であり、

- ① 水栓の流入側に取り付けられ常時水圧が加わるもの（先止め式）
- ② 水栓の流出側に取り付けられ常時水圧が加わらないもの（元止め式）（図-2.26）がある。

①はすべて給水用具に該当するが、②については、浄水器と水栓が一体として製造・販売されているもの（ビルトイン型又はアンダーシンク型）は給水用具に該当するが、浄水器単独で製造・販売され、消費者が取り付けを行うもの（給水栓直結型及び据え置き型）は該当しない。

浄水器の炉過材には、①活性炭、②ポリエチレン、ポリスルホン、ポリプロピレンなどからできた中空糸膜を中心とした炉過膜、③その他（セラミックス、不織布、天然サンゴ、イオン交換樹脂等）がある。

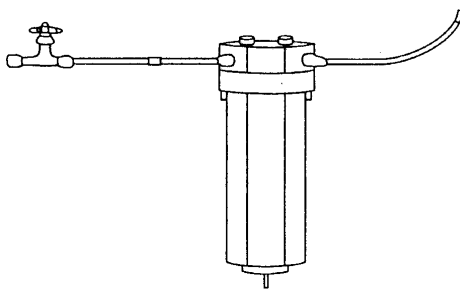


図-2.27 浄水器

2.11 節水型給水用具

節水型給水用具として、次のようなものがある。

(1) 節水型給水用具

① 節水型ロータンク方式便器

節水型ロータンク方式便器の1回当たりの洗浄水量は6~8ℓである。

② 節水型大便器用洗浄弁

節水型大便器用洗浄弁の1回当たりの洗浄水量は11~13ℓで、ハンドルを押し放しにしても1回分の洗浄水量しか流れない機構となっている。

(2) 節水が図れる給水用具

① 吐水量を絞ることにより、節水が図れる給水用具

ア. 定流量弁

水圧に関係なく、一定の流量に制御するものである。

イ. 泡沫式水栓

空気を混ぜ、泡状に吐水させるものである。

② 自閉構造により節水が図れる給水用具

ア. 手洗衛生洗浄弁

押棒を上げ、手を離すと自動的に止水する自動閉止機構を有しているものである。

イ. 自閉式水栓

ハンドルから手を離すと水が流れたのち、ばねの力で自動的に止水するものである。

ウ. 電子式自動水栓

給水用具に手を触れずに、吐水、止水ができるもので、その機構は、手が赤外線ビームなどを遮断すると電子制御装置が働いて、吐水、止水が自動的に制御されるものである。

エ. 湯屋カラン

ハンドルを押している間は水が出るが、ハンドルから手を離すと自動的に止水するものである。

オ. 定量水栓

ハンドルの目盛を必要水量にセットしておくこと、設定した水量を吐水したのち自動的に止水するものである。

③ 制御方式を使って、節水が図れる給水用具

ア. 小便器洗浄用ユニット

イ. 大便器洗浄用ユニット

ウ. 小便器洗浄用電磁弁

エ. 自動食器洗い機

(3) その他

ア. 節水こま

メーターきょう形状寸法表

口 径	業 者 名	L1	L2	B1	B2	H	備 考
Φ13	市規格	370	385	206	221	150	外寸法
	ダイモン	350	365	180	200	150	
	長崎鑄造	350	365	180	200	150	
	日之出	352	362	185	202	150	
	園部重工	345	362	180	200	155	
Φ20 Φ25	市規格	441	464	220	244	195	外寸法
	ダイモン	416	449	185	225	195	
	長崎鑄造	416	440	195	225	195	
	日之出	435	457	227	252	180	
	園部重工	415	435	195	225	200	
Φ40	市規格	416	430	314	330	180	外寸法
	ダイモン	397	425	280	315	180	
	長崎鑄造	-	-	-	-	-	
	日之出	395	400	290	300	185	
	園部重工	-	-	-	-	-	
Φ50	市規格	794	870	515	575	100	外寸法
	ダイモン	750	785	475	485	100	
	長崎鑄造	840	840	590	590	100	
	日之出	844	850	574	580	100	
	園部重工	-	-	-	-	-	

注：寸法図は P78,P79（表-4.24, 表-4.25）を参照。

平成 30 年度版 給水装置実務必携

平成 30 年 4 月初刊