

給水装置工事施工基準書

令和元年10月

大村市上下水道局

目次

1. 総則	1
1.1 目的	2
1.2 用語の定義	2
1.3 給水装置工事の種別	3
1.4 指定工事業者が施行する給水装置工事の全体的な流れ	3
1.5 給水装置工事の費用負担	4
1.5.1 給水装置工事の費用	4
1.5.2 加入金	4
1.5.3 工事検査手数料	4
1.6 指定工事業者の責務と処分	5
1.6.1 指定工事業者の責務	5
1.6.2 違反行為に係る処分	5
1.7 給水装置工事の流れ	6
2. 給水装置の材料及び構造	7
2.1 給水装置の材料	8
2.1.1 規格	8
2.1.2 使用材料	8
2.2 給水装置の構造と材質	12
2.2.1 給水装置の構造及び材質の基準	12
2.2.2 装置破損・衛生対策	13
2.2.3 給水装置構造	15
2.3 クロスコネクションの防止	16
2.4 その他給水機器の取扱い	17
2.4.1 特殊器具	17
2.4.2 スプリンクラー設備	17

3.	給水装置の基本計画	18
3.1	基本調査	19
3.2	給水方式	20
3.3	給水方式の種類	20
3.3.1	直結式給水	20
3.3.2	受水槽式給水	21
3.3.3	直結・受水槽併用給水	21
3.4	給水方式の決定	21
3.5	受水槽の設置場所及び構造等	27
3.6	受水槽の管理	29
3.7	その他の給水装置工事に関する基本的な事項	30
4.	給水装置の設計	32
4.1	計画使用水量の決定	33
4.1.1	用語の定義	33
4.1.2	計画使用水量の決定	33
4.1.3	直結式給水の計画使用水量	34
4.1.4	受水槽式給水の計画使用水量と受水槽容量	38
4.2	給水管の口径決定	41
4.2.1	給水管の分岐	41
4.2.2	口径決定の手順	42
4.2.3	損失水頭	44
4.2.4	メーター口径の決定	47
4.2.5	直結直圧式の口径決定	49
4.2.6	受水槽式の口径決定	56

4.3	給水設備台帳の作成	59
4.3.1	作図	59
4.3.2	標準表示線及び符号	60
5.	給水装置の施工	64
5.1	一般事項	65
5.2	土工事	68
5.2.1	掘削	68
5.2.2	埋戻しと残土処理	68
5.2.3	路面復旧	68
5.2.4	その他	69
5.2.5	分岐について	69
5.2.6	分岐の留意点	70
5.2.7	管の標示	70
5.3	配管	71
5.3.1	基本事項	71
5.3.2	管布設	71
5.3.3	管種	71
5.3.4	各管種の接合方法	71
5.3.5	配管の留意事項	87
6.	様式集	91
	給水装置所有権取得(異動)届	92
	給水装置工事取下書	93
	竣工予定日変更届	94
	給水装置工事確認書(申請時)	95
	給水装置工事確認書(竣工時)	96
	共同住宅等におけるメーター器、水栓番号の一覧表	97

給水装置撤去報告書(全部・一部)	98
廃止届	99
臨時用メーター借用申請書	100
スプリンクラー設置に関する承諾書	101
貯水槽水道設置内容書	102
工事施工承認申請書	103
工事施工承認竣工届	104
中層建築物直結直圧式給水事前協議書	105
直結増圧式給水の事前協議申請書	106
給水装置等維持管理届(直圧増圧式)	108
誓約書(直結増圧式給水)	109
水道施設寄附採納願について	111
配水管設置承諾書	112
誓約書(No1 一般家庭用)	113
誓約書(No2～5 店舗、事務所等用)	114
誓約書(No6～8 造成工事)	118
誓約書(No9 私設消火栓)	121
給水装置工事申請書(給水台帳)閲覧申請書	122

7. 資料集	123
給水装置水理計算書資料(参考)戸数 一般住宅 流量表及び動水勾配表	124
給水装置水理計算書資料(参考)戸数 アパート 流量表及び動水勾配表	125
給水装置水理計算書資料(参考)水栓数 流量表及び動水勾配表	126
給水装置工事申請書の記入例	127
給水装置工事のフロー図	134
給水装置工事に伴う工事検査手数料・水道利用加入金一覧表	135

1. 総則

1. 総則

1.1 目的

大村市上下水道局給水装置工事施工基準（以下「基準」という。）は、水道法（以下「法」という。）及びその他の法令、大村市水道事業給水条例（以下「条例」という。）、同施行規程（以下「施行規程」という。）並びに大村市指定給水装置工事事業者に関する規程、給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程に基づき、給水装置工事の施行に関する技術上の基準及び事務処理等について必要な事項を定め、適正な施行を確保することを目的とする。

1.2 用語の定義

この基準において、用いられる主な用語の意義は、次のとおりである。

- (1) 管理者とは、大村市上下水道事業管理者をいう。
- (2) 指定工事業者とは、指定給水装置工事事業者をいう。
- (3) 主任技術者とは、厚生労働大臣から給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者をいう。
- (4) 給水装置とは、管理者の布設した配水管から分岐して設けられた1世帯または1箇所専用する給水管及びこれに直結する給水用具をいう。
※ 構造的に配水管と直結していないものは給水装置ではない。したがって、配水管の水圧と縁が切れた構造になっている給水管末に設けた受水槽以下の設備は、給水装置にあたらぬ。
- (5) 私設消火栓とは、消防用に使用するため設置したものをいう。
- (6) 給水本管とは、給水装置のうち、給水装置及び私設消火栓を除く給水管であって、2戸以上に給水可能な給水管をいう。
※ ただし、集合住宅等のメーター分岐のために引き込む給水管は給水本管ではない。
- (7) 計画使用水量とは、給水装置に給水される水量をいい、給水管口径の決定等の基礎となるものである。
- (8) 同時使用水量とは、給水装置に設置されている末端給水用具のうち、いくつかの末端給水用具を同時に使用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。
- (9) 計画一日使用水量とは、給水装置に給水される水量であって、1日当たりのものをいう。計画一日使用水量は、受水槽式給水の場合の受水槽容量の決定等の基礎となるものである。

1.3 給水装置工事の種別

給水装置工事は、次の4種に分類する。

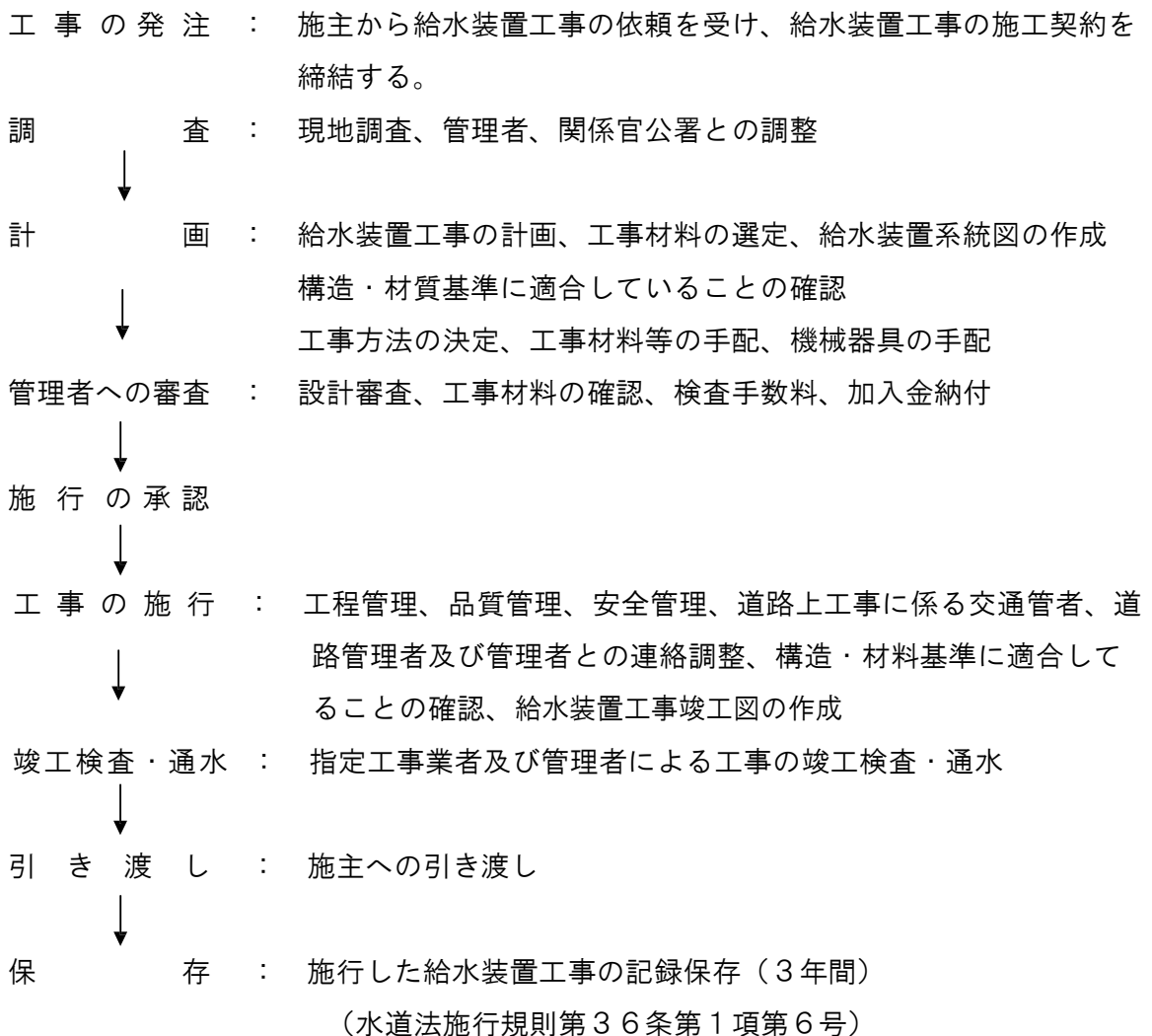
ただし、法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更（以下「軽微な変更」という。）を除く。

- | | | |
|-----|---------------|---|
| (1) | 新設工事 | 新たに給水装置を設置する工事 |
| (2) | 改造工事
(布設替) | 配水管からの分岐箇所、分岐口径又はメーター口径、配管位置、給水栓の位置、数、管径又は管種を変更する工事 |
| (3) | 修繕工事 | 給水装置を修理する工事 |
| (4) | 撤去工事 | 不要になった給水装置を取り除く工事 |

※ 給水装置の軽微な変更（水道法施行規則第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。

1.4 指定工事業者が施行する給水装置工事の全体的な流れ



1.5 給水装置工事の費用負担

1.5.1 給水装置工事の費用

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るものについては、管理者においてその費用を負担することができる。（条例第12条の2）

1.5.2 加入金

（1） 加入金の決定

給水装置の新設申込者から徴収する加入金は、条例第34条の3に掲げる表に該当する口径の額とする。メーターの口径増に伴う申込者から徴収する加入金は、同表の新旧口径にかかる額の差額とする。

（2） 加入金の徴収及び還付

加入金は、工事申込みの際、徴収する。また、既納の加入金は、還付しない。ただし、管理者が特に必要と認めた場合及び次の場合は、追徴又は還付する。

- ① 給水装置の新設工事又は口径増の工事の申込み後、工事設計を変更し、口径増とした場合は、新旧口径にかかる額の差額を追徴し、また、口径減とした場合は、新旧口径にかかる額の差額を還付する。（施行規程第14条）
- ② 給水装置の新設工事又は口径増の工事の申込み後、工事を中止した場合は還付する。（施行規程第14条）

1.5.3 工事検査手数料

工事検査手数料については条例第34条に掲げる表に該当する工事費の額とし、工事申込みの際に徴収する。（条例34条）

既納の手数料は、特別の理由がない限り還付しない。（条例34条第2項）

1.6 指定工事業者の責務と処分

1.6.1 指定工事業者の責務

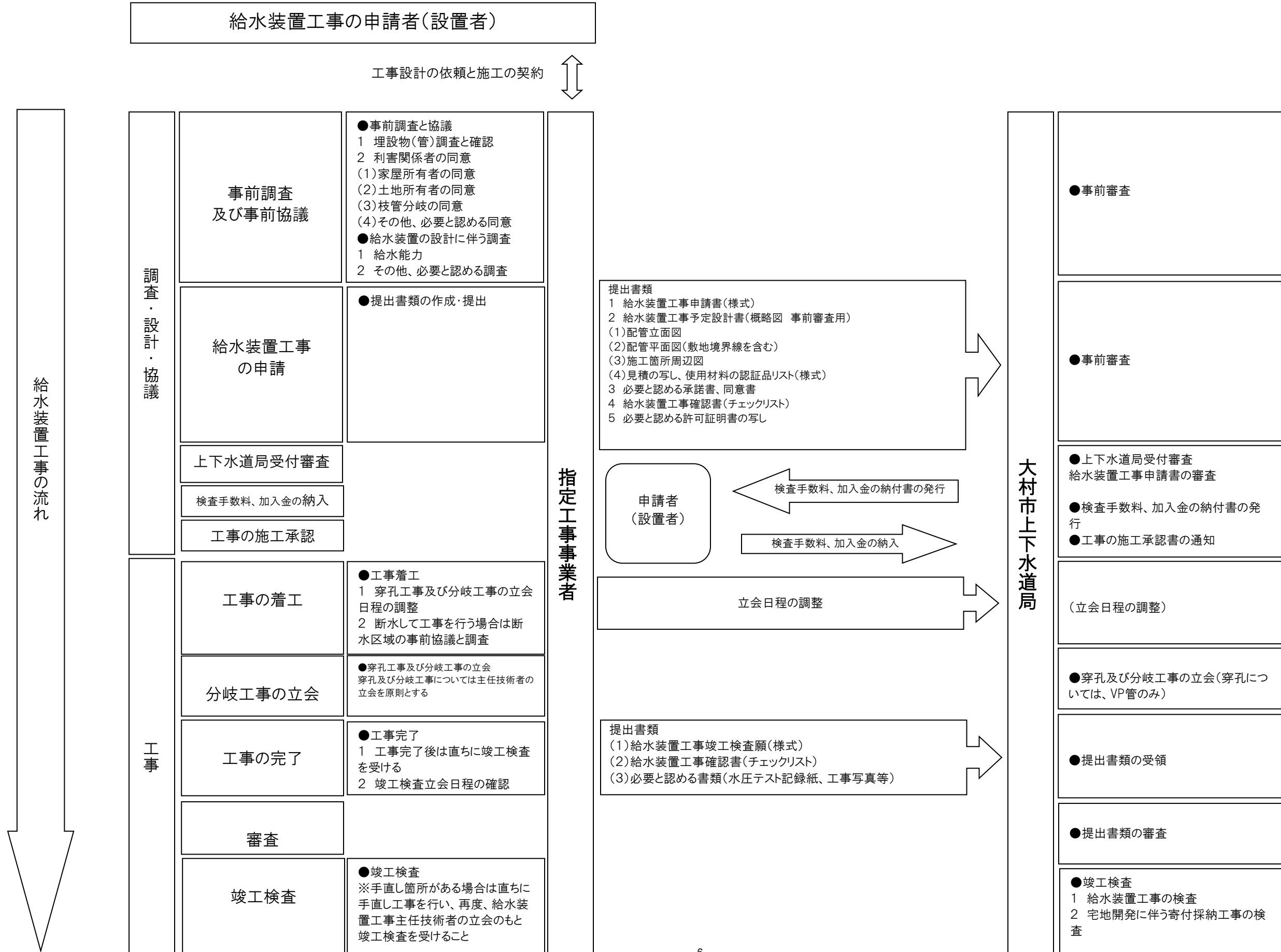
- (1) 指定工事業者は、給水装置工事（軽微な変更は除く。）を施行することができる唯一の施行者であり、その工事が公衆衛生上の向上と生活環境の改善に寄与していることを自覚し、施行する給水装置工事に対して大村市指定給水装置工事業業者に関する規程を遵守し責任を持って給水装置の工事を円滑に遂行する。
- (2) 指定工事業者は、事業者ごとに、厚生労働省令で定めるところにより、主任技術者の交付を受けているものの中から、主任技術者を選任しなければならない。（水道法施行規則36条第1項第1号）
- (3) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、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ものを従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。（水道法施行規則36条第1項第2号）
- (4) 指定工事業者は、施行した給水装置ごとに指名した主任技術者に次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三年間保存すること。（水道法施行規則36条第1項第6号）
 - ① 施主の氏名又は名称
 - ② 施行の場所
 - ③ 施行完了年月日
 - ④ 給水装置工事主任技術者の氏名
 - ⑤ 竣工図
 - ⑥ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - ⑦ 法第二十五条の四第三項第三号の確認の方法及びその結果

1.6.2 違反行為に係る処分

指定工事業者は、法、その他の法令、条例及びこれらに関する規程に基づく管理者の指示を遵守し、誠実にその業務を行わなければならない。

管理者は、指定工事業者が法第25条の11項各号のいずれかに該当するときは、同項の規定によりその指定を取り消し、または6ヶ月を超えない期間を定めてその指定の効力を停止することができる。指定又は登録の取消し若しくは停止によって生ずる損害については、上下水道局はその責めを負わない。

1.7 給水装置工事の流れ



2. 給水装置の構造及び材料

2. 給水装置の材料及び構造

2.1 給水装置の材料

2.1.1 規格

給水装置の構造および材質については『水道法第 16 条』に示されている。

(給水装置の構造及び材質)

第十六条 水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、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。

上記の法整備により、資材の製造者は、自己認証または第三者認証により、構造および材質が基準に適合している証明をおこなうことが基本となった。

さらに施工業者または主任技術者は、資材の基準適合の証明を確認し、使用しなければならない。なお第三者認証機関によって証明済マークが表示されている製品もある。

構造・材質基準への適合性の証明方法は、日本工業規格（JIS）、日本水道協会規格（JWWA）等により定義されている。

(1) 自己認証品

製造者や販売業者が自己責任のもと構造・材質基準に適合していることを証明した製品。

(2) 第三者認証品

製造者や販売業者に代わって証明する機関（第三者認証機関）により構造・材質基準の適合性を証明した製品。

※ 第三者認証機関 日本水道協会（JWWA）、日本燃焼機器検査協会（JHA）、電気安全環境研究所（JET）、日本ガス機器検査協会（JIA）

(3) 管理者指定品

管理者がその使用について指定、承認した製品。

2.1.2 使用材料

(1) 給水装置に使用する材料は、水道法施行令第 5 条（給水装置の構造及び材質の基準）の基準に適合していること。

(2) 配水管の取付口から水道メーターまでの間については、水道法施行令第 5 条に規定する構造および材質の基準に適合したもののうち管理者が指定したものをを使用すること。

※ 配水管の取付口から水道メーターまでの間については、条例及び規程により、下記のとおり指定している。

大村市水道事業給水条例

(給水装置の構造及び材質等)

第14条 給水装置の構造及び材質は、水道法施行令（昭和32年政令第336号。

以下「政令」という。）第5条に規定する基準に適合していなければならない。

2 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えるようにする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、前項の基準の範囲内でその構造及び材質を指定することができる。

3 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、その他の工事上の条件を指示することができる。

給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大村市水道事業給水条例（昭和34年大村市条例第24号）第14条第2項及び第3項の規定に基づき、給水管及び給水用具の構造及び材質の指定並びに給水装置工事に関する工法、工期、その他の工事上の条件について必要な事項を定めるものとする。

(給水管の種類)

第4条 給水管の種類は、鋳鉄管、ステンレス鋼管、硬質塩化ビニルライニング鋼管、ポリエチレン粉体ライニング鋼管及びポリエチレン管とする。

2 鋼管類の継手は管端防食継手を、その他の管の継手は当該管の構造及び材質に応じた適切な接合ができるものを使用しなければならない。

配水管の取付口からメーターまでの間で使用できる給水装置の材料

	種 類	呼径・呼圧力等	規格・仕様等	備 考
給水管	水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄管 水道用ダクタイル鋳鉄管	φ75～	JWWA G 120 JWWA G 113 内面エポキシ樹脂粉体塗装	φ75mm 以上の標準管 耐震型(GX 形等)
	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)	φ30～50	JWWA K 116 : VB VD (JWWA K 132 : PB PD)	
	水道用ポリエチレン管	φ20～φ25	JIS K 6762 1種2 層管	
	水道配水用ポリエチレン管	φ50～φ150	JWWA K 144	
	給水用高密度ポリエチレン管	φ20～φ40	PWA 005(建築設備用ポリエチレンパイプシステム研究会規格)※φ20～φ200 JP K001(日本ポリエチレンパイプシステム協会規格)※φ20～φ40	
	水道用ステンレス鋼管	φ20～φ50	JWWA G 115,119	
異形管	水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄異形管, 水道用ダクタイル鋳鉄異形管	φ75～	JWWA G 121 JWWA G 114 内面エポキシ樹脂粉体塗装	φ75mm 以上の標準管 耐震型(GX 形等)
	ダクタイル鋳鉄管・異形管用 接合部品(GX 形) ダクタイル鋳鉄管・異形管用 接合部品	φ75～	JWWA G 120・121 JWWA G 113・114	φ75mm 以上の標準管 耐震型(GX 形等)
	特殊押輪	φ75～	JWWA G 113・114	
	水道用ライニング鋼管用管端 防食形継手	φ30～φ50	JWWA K 150	
	水道用ポリエチレン管金属継手	φ20～φ25	JWWA B 116	
	水道配水用ポリエチレン管継手	φ50～φ150	JWWA K 145	
	給水用高密度ポリエチレン管 継手	φ20～φ40	PWA 006、007(建築設備用ポリエチレンパイプシステム研究会規格)※φ20～φ200 JP K0011(日本ポリエチレンパイプシステム協会規格)※φ20～φ40	
	ステンレス鋼管継手	φ20～φ50	JWWA G 116	
弁 栓 類	ソフトシール仕切弁	φ50～	JWWA B 120 日本水道協会認証品 右回り開き 内外面エポキシ樹脂粉体塗装	
	水道用青銅仕切弁	φ30～50	日本水道協会認証品	
	甲型(第一)止水栓	φ20～φ25	JWWA B 108 日本水道協会認証品 ボール式止水栓	
	伸縮止水栓	φ20～φ25	JWWA B 108, 日本水道協会認証品 逆止弁内臓伸縮付ボール式止水栓	
	メーターユニット	φ13～φ25	日本水道協会認証品	
	サドル付分水栓	φ40～ ×φ20～φ50	JWWA B 117、B 136、B 139 日本水道協会認証品	

	種類	呼径・呼圧力等	規格・仕様等	備 考
弁 栓 類	不断水用割 T 字管	φ100～ ×φ75～	日本水道協会認証品	
	地下式消火栓(単口)	7.5K φ75	JWWA B 103 準拠, 日本水道協会認証品 左回り開き 内外面エポキシ樹脂粉体塗装	
	急速空気弁	2 種	JWWA B 137 日本水道協会認証品 内外面エポキシ樹脂粉体塗装	小型急速空気弁 水道協会認証品
	補修弁	φ75 2種	JWWA B 126 日本水道協会認証品 右回り開きレバー式ボール弁 内外面エポキシ樹脂粉体塗装	
ボ ッ ク ス 類	水道用円形鉄蓋、角型鉄蓋		JWWA B 132、B133 日本水道協会認証品	管理者が指定するもの
	水道用レジンコンクリート製ボックス		JWWA K 148 日本水道協会認証品	
	水道用止水栓筐		JWWA K 147 日本水道協会認証品	
	メーターボックス		水道用	
そ の 他	ポリエチレンスリーブ		JWWA K 158	
	ポリエチレンスリーブ固定バンド		JWWA K 158	
	標識テープ		巾150mm、2倍折込、アルミ無し	
	表示テープ		年号入	
	粘着テープ		年号入	
	ダクタイル鋳鉄管継手用滑材		JDPA Z 2002(日本ダクタイル鉄管協会規格)	
	水道用液状シール剤		JWWA K 161	
	水道用硬質塩化ビニル管接着剤		JWWA S 101	
	ロケーティングワイヤー		水道管用 φ4.4mm	
	水道配水用ポリエチレン管用浸食防止スリーブ		水道用	

2.2 給水装置の構造と材質

2.2.1 給水装置の構造及び材質の基準

配水管と給水装置は機構的に一体をなしているため、水撃作用や水の逆流による汚染等は、他の多くの給水装置にまで悪影響を及ぼす恐れがあることから、給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合しない場合、給水契約の拒否や給水停止が可能である。（水道法第 16 条第 1 項）

よって給水装置の構造及び材質は、『水道法第16条（給水装置の構造及び材質）』に基づく『水道法施行令第5条（給水装置の構造及び材質の基準）』に示すとおりとする。

- (1) 配水管からの分岐位置は、他の給水装置の分岐口から 30 cm以上離れていること。（施行令第5条第1項第一号）
- (2) 配水管からの分岐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。（施行令第5条第1項第二号）
- (3) 配水管の水圧に影響を及ぼす恐れのあるポンプに直接連結されていないこと。（施行令第5条第1項第三号）
- (4) 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恐れがないものであること。（施行令第5条第1項第四号）
- (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適切な措置が講じられていること。（施行令第5条第1項第五号）
- (6) 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。（施行令第5条第1項第六号）
- (7) 水槽、プール、流し、その他水を貯留する器具、施設などに給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適切な措置が講じられていること。（施行令第5条第1項第七号）

2.2.2 装置破損・衛生対策

(1) 耐圧に関する基準

- ① 給水装置は基準に定められた耐圧試験に耐えうる構造とし、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

(給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(以下、省令) 第1条第項)

- ② 給水装置の接合箇所は、耐圧に関する基準に適合した適切な接合がなされている必要がある。(省令第1条第2項)
- ③ 家屋の主配管は、漏水時に容易に修理が可能な配管経路とすること。(省令第1条第3項)

(2) 浸出等に関する基準

- ① 飲用に供する水を供給する給水装置は、浸出に関する試験により浸出させた浸出液は基準に適合しなければならない。(省令第2条第1項)
- ② 配管が行き止まりになっている等、水が停滞する構造としないこと。ただし、末端部に排水機構を設置すればこの限りでない。(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恐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てはならない。(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設置されている給水装置は、当該油類が浸透しない材質とする。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)

例えば、鉱油類や有機溶剤、その他水を汚染する恐れのある物が浸透するおそれのある場所として、『ガソリンスタンド』、『自動車整備工場』、『化学薬品工場』、『クリーニング店』、『写真現像所』、『メッキ工場』等が挙げられる。

(3) 水撃限界に関する基準

水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、厚生労働省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2 m/s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為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。(省令第3条)

給水管の地上部分は、たわみ、振れを防ぐため適当な間隔で取付金具等を用いて建造物に固定しなければならない。水撃作用(ウォーターハンマー)を与える器具(水栓・ボールタップ・電磁弁・元止め式瞬間湯沸器等)には近接して有効な水撃作用防止装置を設けること。

(4) 防食に関する基準

- 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。（省令第4条第1項）

例えば、鉱油類や有機溶剤が浸透するおそれのある場所として、『ガソリンスタンド』、『自動車整備工場』、『化学薬品工場』、『クリーニング店』、『写真現像所』、『メッキ工場』等が挙げられる。

- 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）

外面腐食の恐れがある箇所は、必ず防食テープ等で保護すること。

(5) 逆流防止に関する基準

- ① 水が逆流するおそれのある場所においては、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つては、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場所に給水する給水装置は、受水槽式等、水管と給水装置を分離すること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）

(6) 耐寒に関する基準

- ① 屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれがある場所に設置されている給水装置は、定められた耐寒性能を有すること。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。（施行令第6条）

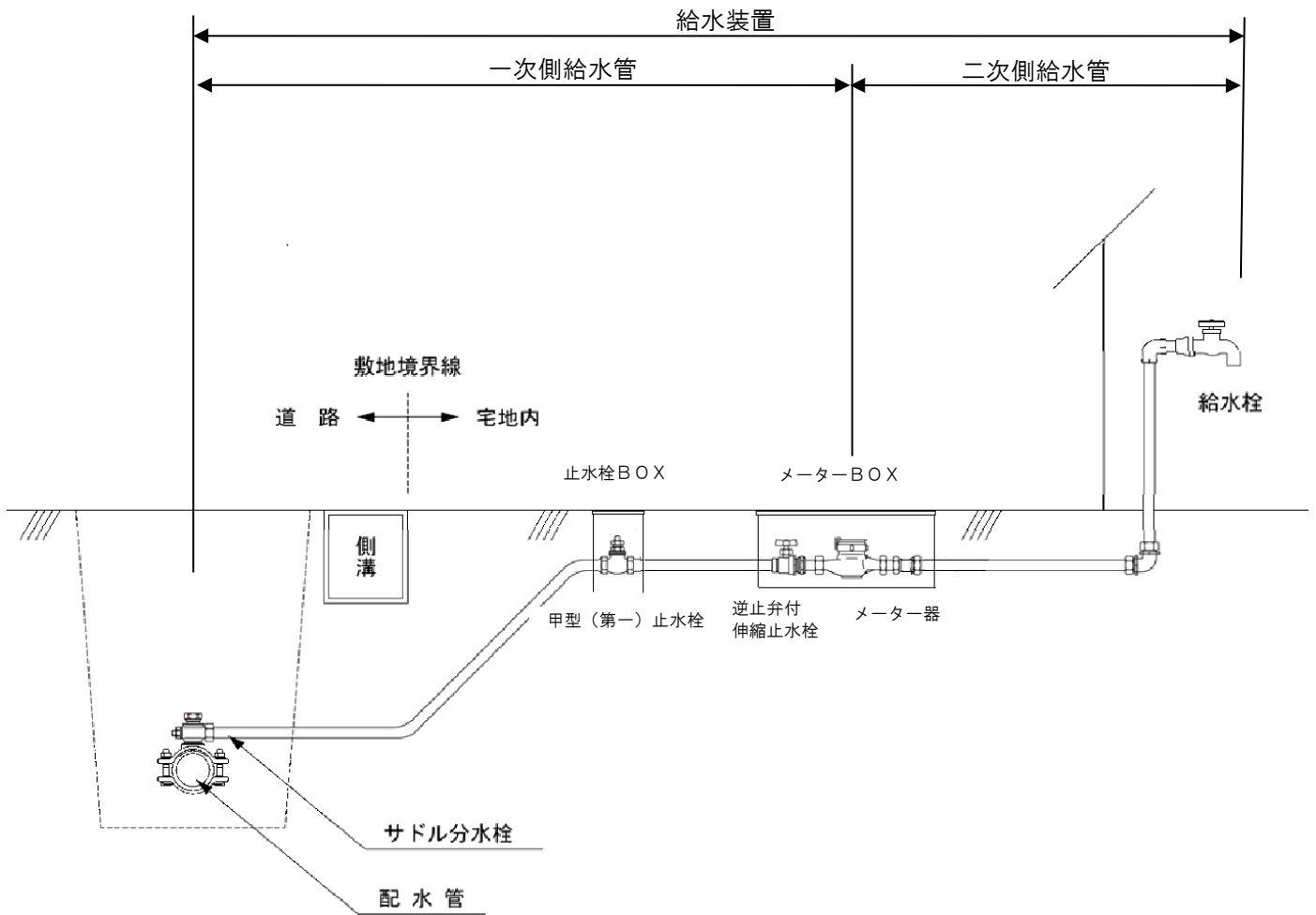
給水管の立上がり又は横走り部分で屋外に露出するものは、必ず保温チューブ又は保温テープ等を巻き、凍結防止措置を講じること。

(7) 耐久に関する基準

- ① 弁類は耐久性能試験により規定する性能を有するものでなければならない。（省令第7条）

2.2.3 給水装置構造

給水装置の構造について参考図を下記に示す。



2.3 クロスコネクションの防止

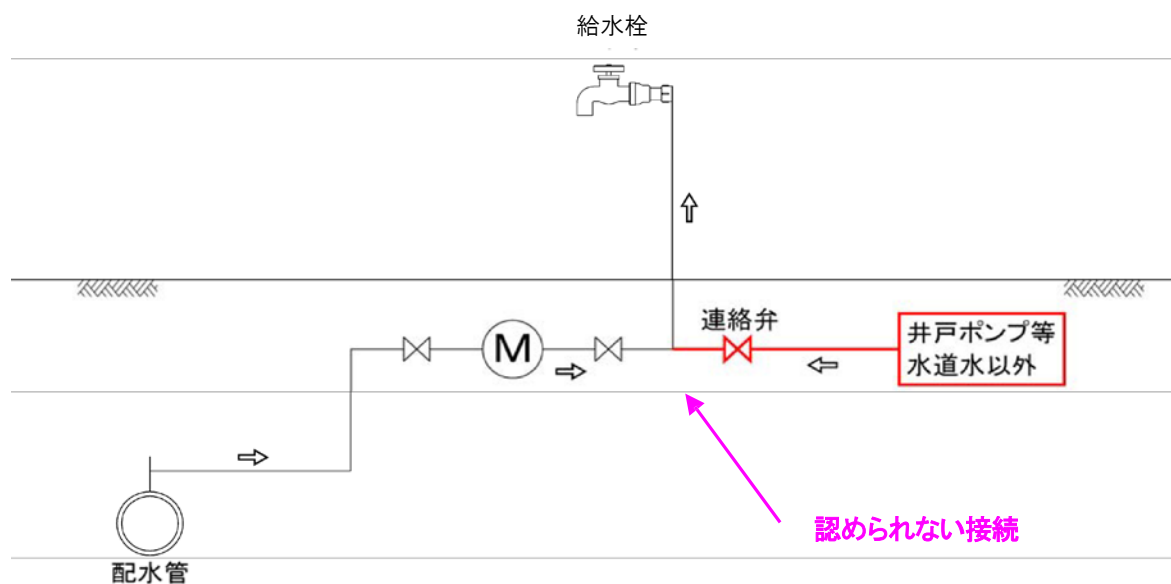
水道法施行令第5条6号より、『当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと』と定められており、クロスコネクション（誤接合）が生じる施工をしてはならない。

クロスコネクション（誤接合）とは、水道水を供給する管と水道水以外の管（井戸水、再生水、冷却水など）とが直接連結されていることをいう。なおクロスコネクション（誤接合）が生じる可能性が考えられる施設を下記に示す。

- (1) 雨水管
- (2) 井戸水配管
- (3) 再生水配管
- (4) 給湯器配管
- (5) プール・浴場の循環配管
- (6) 冷却水配管

井戸水等との併用利用を行う場合は、クロスコネクションが生じないように、別配管で施工し、絶対に接続しないこと。

図 2-2 クロスコネクション（誤接合）の例



2.4 その他給水機器の取扱い

2.4.1 特殊器具

給水装置に直結する特殊器具（浄水器や温水器など水道水が有圧で接続されている器具）を給水装置工事に使用するときは、次に掲げるところによる。

- （１） 特殊器具の使用については、第三者認証品（第三者機関が基準適合品と証明したもの）を使用すること。
- （２） 特殊器具を使用するときはその器種の特徴を生かして設置場所を選定し、必要に応じて凍結防止等も考慮しなければならない。
- （３） 特殊器具には、有効な逆流防止装置を設けること。

2.4.2 スプリンクラー設備

平成 19 年 6 月に消防法施行令及び消防法施行規則の改正（改正令及び改正規則の施行は平成 21 年 4 月 1 日）に伴い、小規模社会福祉施設に対してスプリンクラー設備の設置が義務付けられ、また小規模社会福祉施設について特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置が認められる事となった。

【設置時の留意点】

平成 19 年 12 月 21 日の厚生労働省の通達に記されているように、一時的な断水や配水管の水圧低下等に起因する設備の非作動などについて、水道事業者が一切の責任を負わない旨を、設置者・使用者に対し説明し、設備の維持管理を設置者・使用者が必要に応じ適切に実施する。

※スプリンクラー設置に関する承諾書提出が必要。

図 2-3 特定施設水道連結型スプリンクラー



3. 給水装置の基本計画

3. 給水装置の基本計画

3.1 基本調査

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

基本調査は、主任技術者が行うものとし、標準的な調査項目、調査内容は次のとおりである。

表 3-1 調査項目・内容

調査項目	調査内容	調査(確認)場所		
		工事申請者	上下水道局	その他
①工事場所	町名、丁目、番地等住所表示番号	○		
②使用水量	使用目的(事業・住宅)、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・連合栓)、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、止水栓の位置、布設位置	○	○	
⑤供給条件	給水条件・給水区域・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、布設年度		○	
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現地の施工環境	施工時間(昼・夜)、関連工事		○	道路管理者、埋設物管理者
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工事に関する同意承認の取得確認	分岐の同意、私有地給水管埋設の同意、その他利害関係者の承諾	○	○	利害関係者
⑬建築確認	建築確認通知(確認番号)	○		建築課

3.2 給水方式

需要者に円滑な供給を図るため、給水方式は配水管の機能（管径及び水圧）により大別して直結式給水と受水槽式給水に区分する。なお、両方式を併用する、いわゆる直結・受水槽併用式給水も採用することができる。

3.3 給水方式の種類

3.3.1 直結式給水

配水管より直接給水装置にて給水を行う方式であり、水槽内での水の滞留がないため、衛生面で有利である。

(1) 直結直圧式

直結直圧式は、給水装置の末端まで配水管の水圧を利用して給水する方式である。

（5階建て以下）

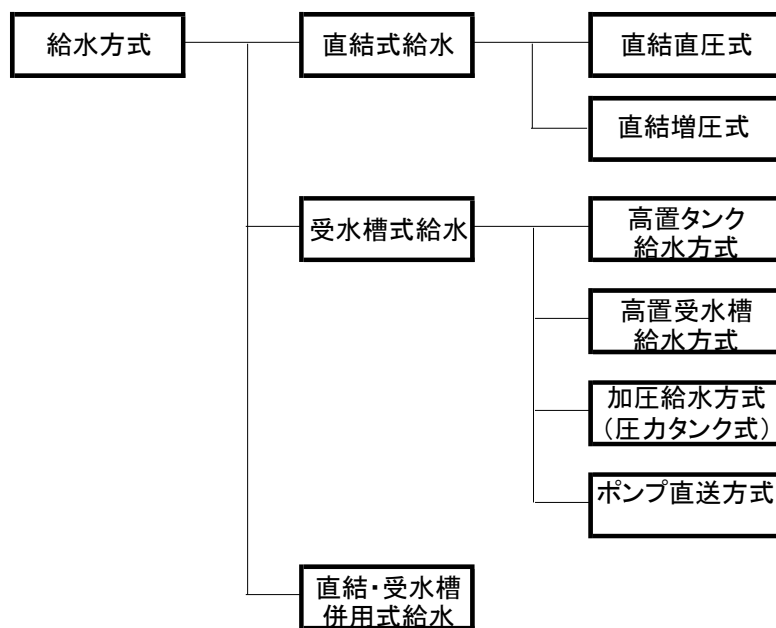
※ 3階建て～5階建てについては、中層建築物に対する直結直圧式給水承認基準により事前協議書提出が必要。

(2) 直結増圧式

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法である。

※ 直結増圧式給水承認基準により、事前協議書、給水装置維持管理者届、誓約書の提出が必要。

図 3-1 給水方式の種類



3.3.2 受水槽式給水

給水装置の末端に受水槽を設け、これに落とし込み方式でいったん溜めてから、ポンプ揚水により給水する方式で、受水槽以降は高置タンク式、圧力タンク式、タンクレス式のいずれでもよい。

(1) 高置タンク給水方式

受水槽に貯水したのち、高所に設置したタンクにポンプで揚水貯留し、自然流下で必要箇所へ給水する方式。

(2) 高置受水槽給水方式

直結式給水が可能な範囲内の高所に受水槽を配置し、自然流下により給水する方式。

(3) 加圧給水方式（圧力タンク式、ポンプ直送式）

① 圧力タンク式

受水槽からポンプで圧力タンクへ送り、その内部圧力により必要箇所へ給水するもので、圧力タンクの内部圧力を一定に保つようにポンプが自動的に起動・停止を行う。

② ポンプ直送式

受水槽からの揚水ポンプを連続運転し、需要量に応じてポンプの回転速度又は流量調整弁の開度を変化させ、吐出流量を自動制御し必要箇所まで給水する。

3.3.3 直結・受水槽併用給水

直結式給水を2Fまで、3F以上を受水槽式給水とするなど、直結直圧で給水するエリアと受水槽を併用して給水するエリアを分け、給水する方法のこと。

3.4 給水方式の決定

給水方式の決定は、次の各項による。

(1) 直結直圧式給水

直結直圧式による給水は、5階建てまでとする。

3階建て～5階建てについては、中層建築物に対する直結直圧式給水承認基準により条件が下記のとおり定められている。

① 分岐配水管の基準

- ア 最小動水圧 3階建て 0.2Mpa以上
4階建て 0.25Mpa以上
5階建て 0.3Mpa以上

イ 口径が75mm以上（75mmの配水管にあつては、当該配水管が管網を形成している場合に限る。）

② 申請建築物の基準

- ア 給水管口径及び量水器口径は水理計算を満足する口径とする。
- イ 申請建築物における最小動水圧は管理者が行う水圧測定調査結果に基づく分岐箇所年間最小動水圧を基礎として計算されたものであること。
- ウ 給水管の管内流速は毎秒2 m以下とすること。
- エ 分岐箇所から申請建築物までの間の給水管に、逆流防止のため逆止弁等が設置されていること。
- オ 受水槽式給水を直結直圧式給水に切替える場合は、前各項に掲げるもののほか、受水槽の下流側の既設給水管及びこれに直結する給水器具が水道法施行令の5条に規定する基準に適合していること。

(2) 直結増圧式給水

直結直圧式給水で必要とする水量若しくは水圧が得られない場合に、下記の条件により、直結増圧式給水とすることができる。

直結増圧式給水承認基準により下記とおり条件が定められている。

① 分岐配水管の基準

- ア 配水管の最小動水圧が0.15 MPa以上
- イ 配水管の口径が75 mm以上（75 mmの配水管にあつては、当該配水管が管網を形成している場合に限る。）

② 対象建築物

- ア 一戸建て（専用住宅、小規模店舗付住宅）
- イ 集合住宅
- ウ 事務所ビル、倉庫
- エ 使用圧力0.75 MPa以下の増圧装置で給水できる建築物

③ 給水管の口径及び管内流速

- ア 配水管から分岐する給水管の口径は20 mm以上75 mm以下とし、配水管口径よりも2口径小さいものとする。
- イ 管内流速は毎秒2 m以下とする。

④ 増圧装置

- ア 1建築物に対し、原則として1増圧装置とする。
- イ 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」又は同等以上の性能を有するものとする。
- ウ 吸込圧力が0.07 MPa以下に低下した場合は自動停止し、吸込圧力が0.10 MPaに復帰した場合は自動復帰すること。
- エ 吐出圧力は0.75 MPaを上限とする。

⑤ 逆流防止装置

ア 逆流防止装置は、日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器」又は同等以上の性能を有するもの。

イ 減圧式逆流防止器の流入側にストレーナーを設置すること。

⑥ 水理計算

ア 集合住宅の場合

優良住宅部品認定基準（BL規格）による算出法

イ 集合住宅以外の場合

同時使用率による算出法、器具給水負荷単位による算出法、建築設備設計基準による算出法

⑦ その他

ア 増圧装置の一次側に親メーターを設置すること。

イ 増圧装置の故障及び停電時の断水に備え、非常用直結給水栓（立水栓）を屋外に設置すること。

ウ 立ち上がり管の最上部には、逆止機能のないバルブ及び空気弁を設置すること。

エ 水撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講ずること。

(3) 受水槽式給水

次の各号のいずれかに該当する場合は、受水槽式給水とする。

① 災害、事故等による水道の断減水時にも水の確保が必要な場合。

② 一時に多量の水を使用し、配水管の水圧低下をきたすおそれのある場合。

③ 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量又は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。

⑤ その他需要者の必要とする水量又は水圧が得られない場合。

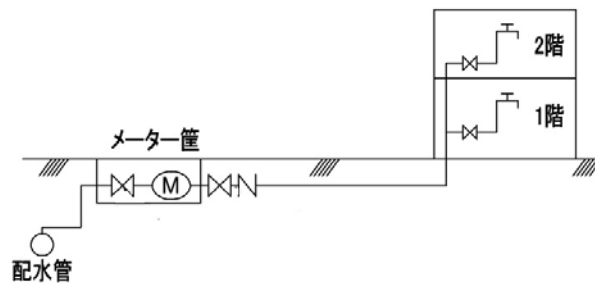
(4) 直結式と受水槽式の併用

一つの建築物において、直結給水が可能な部分と、それ以上の階を区分して、直結式と受水槽式を併用することができる。

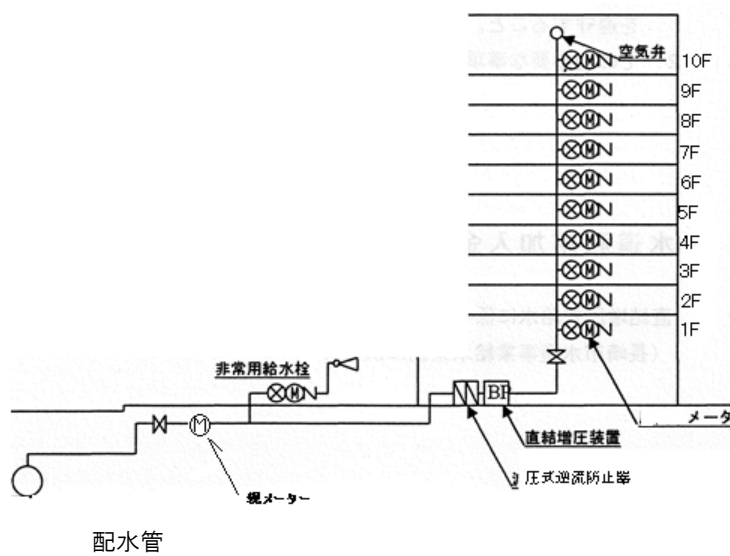
給水方式の一般図

3.3.1 直結式給水

(1) 直結直圧式

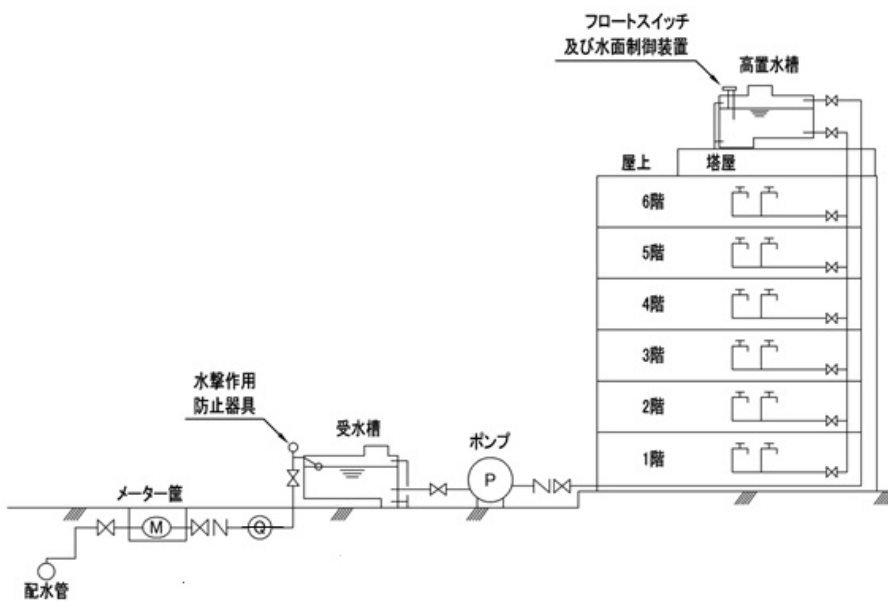


(2) 直結増圧式

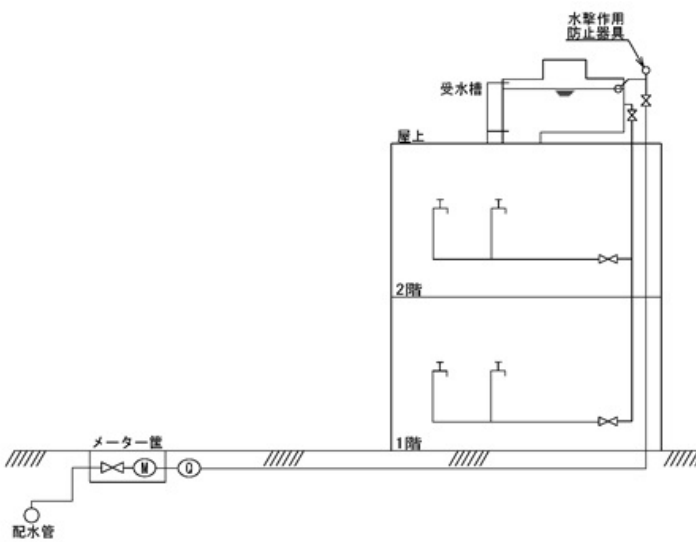


3.3.2 受水槽式給水

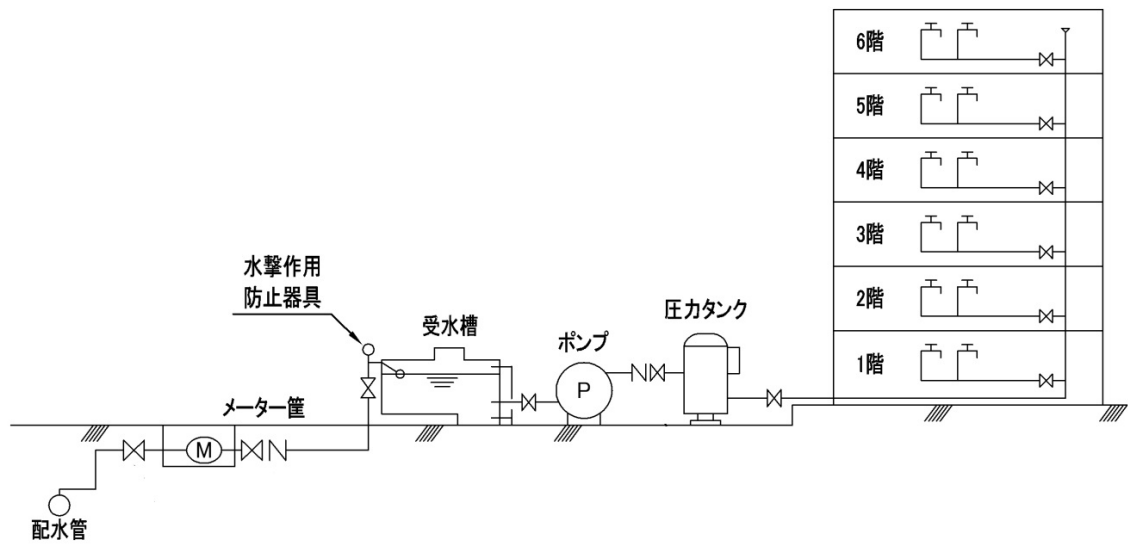
(1) 高置タンク式



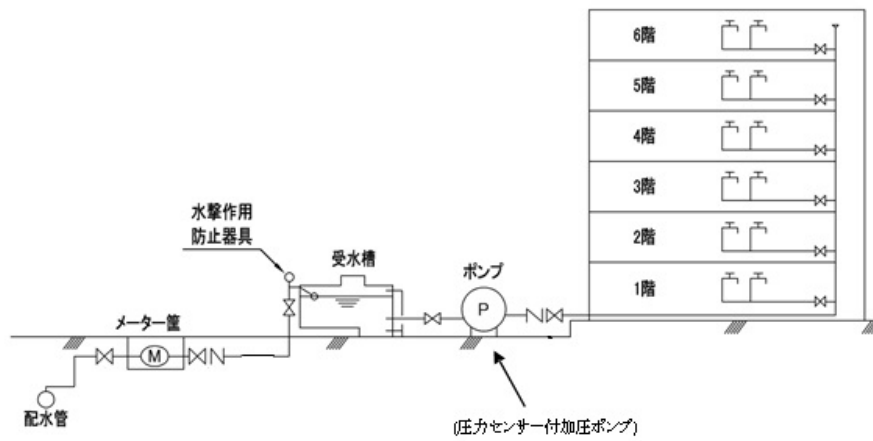
(2) 高置受水槽式



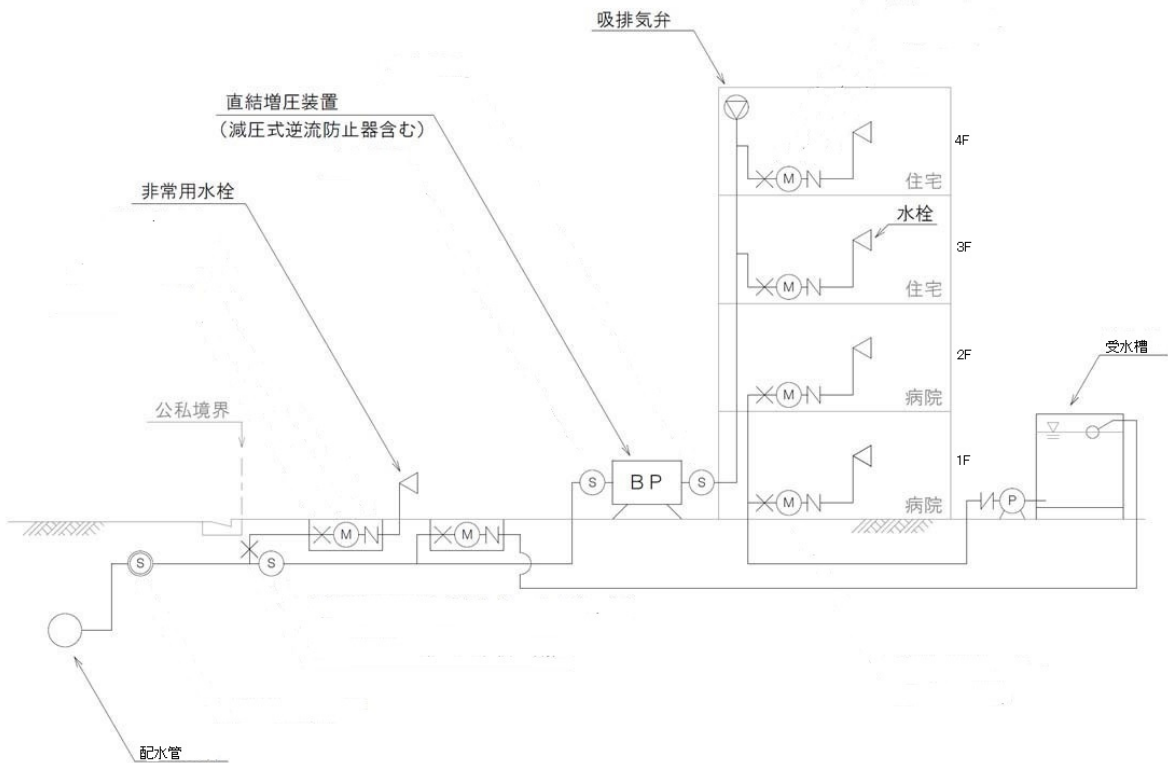
(3) -① 圧力タンク式



(3) -② ポンプ直送式



3.3.3 直結・受水槽併用式給水



3.5 受水槽の設置場所及び構造等

受水槽の設置場所及び構造等については、大村市給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程第3条により基準が下記のとおり定められている。

(受水槽の設置場所等)

第3条 前条の受水槽の設置場所は、し尿浄化槽、汚水ます等により汚染されず、換気が良く、清潔で容易に点検できる位置でなければならない。

2 受水槽の型式は、地上式又は半地上式とする。ただし、やむを得ない場合は、別図に示すように受水槽の一部を継ぎ足す方式又はダブルタンク式にした上で地下式とすることができる。

3 受水槽の構造は、溢流管、泥吐管及び入孔（マンホールをいう。以下同じ。）を設け、かつ、水密性でなければならない。ただし、泥吐管を設けることができない受水槽にあっては、泥吐き用ポンプを設けるなど適当な措置を講じなければならない。

4 溢流管の口径は、配水管の最大動水圧時における給水量を溢流できる大きさにし

なければならない。

- 5 入孔は、受水槽内の保守点検が容易にできるもので、周囲より10センチメートル以上高く取り付けるものとし、外部から有害なものが入らないよう密閉式又は二重蓋などの構造とし、蓋は施錠できるものでなければならない。
- 6 受水槽の容量は、計画1日使用水量の10分の4から10分の6を標準とする。

3.6 受水槽の管理

受水槽の管理・清掃等について、簡易専用水道（受水槽の有効容量 10m^3 を超えるもの）の場合、水道法施行規則第55条に定める管理基準を満たさなければならない。

また、簡易専用水道以外の受水槽（受水槽の有効容量 10m^3 以下のものを小規模貯水槽水道という）の管理等については、水道法第14条第2項第5号に基づき、大村市水道事業給水条例及び大村市水道事業給水条例施行規程第15条に定められている。

水道法第14条第2項第5号

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。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。

（水道法施行規則）

第五十五条 法第三十四条の二第一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 水槽の掃除を一年以内ごとに一回、定期に、行うこと。
- 二 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
- 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。

大村市水道事業給水条例

（管理者の指導等）

第35条の3 管理者は、貯水槽水道（法第14条第2項第5号に規定する貯水槽水

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、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとする。

大村市水道事業給水条例施行規程

(簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理等)

第15条 条例第35条の4第2項の規定による簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及びその管理状況に関する検査の受検は、次に定めるところによるものとする。

(1) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。

ア 水槽の掃除及び保守点検を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。

イ 水槽の水が有害物、汚水等によって汚染されるのを防止するため、点検その他必要な措置を講ずること。

ウ 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(平成15年厚生労働省令第101号)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。

エ 供給する水が人の健康を損なうおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

(2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、給水栓における水の色、臭い、味、色度及び濁度に関する検査並びに残留塩素の有無に関する水質の検査を実施すること。

なお、受水槽の維持管理は「建築物における衛生的環境の確保に関する法律(ビル管理法)」も関係するので、注意すること。

3.7 その他の給水装置工事に関する基本的な事項

その他の給水装置工事に関する基本的な事項については、給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程で定められており、主なものは下記のとおりである。

(給水管の分岐)

第5条 給水管は、配水管又は既設の給水管（以下「配水管等」という。）から分岐して設置するものとする。この場合、配水管への取付口の位置は、配水管の接合箇所から30センチメートル以上離れていなければならない。

2 設置しようとする給水管の口径は、配水管等の水圧及び水量並びに当該設置しようとする給水管に直結する給水用具の所要水量を考慮して決定しなければならない。

3 配水管から給水管を分岐するときは、次の各号の定めるところによるものとする。

(1) 配水管をせん孔して給水管を分岐するときは、サドル分水栓を使用しなければならない。

(2) 異型管から給水管を分岐してはならない。

(3) 給水管の口径は、配水管の口径以下でなければならない。

4 既設の給水管から給水管を分岐するときは、既設の給水管の口径及びその給水管に直結する給水用具の数などを調査し、当該給水用具の所要水量が不足しないようにしなければならない。

(止水栓等の設置)

第6条 配水管等から給水管を分岐するときは、給水装置の維持管理を円滑に行うため、原則として、宅地内の道路境界線の近くに止水栓又は制水弁（以下「止水栓等」という。）を設置しなければならない。

(給水管の布設)

第7条 給水管の布設は、次の各号に定めるところによるものとする。

(1) 維持管理に支障がなく、かつ、水質が汚染されるおそれのない位置に布設すること。

(2) 管路はなるべく直線配管とすること。

(給水管の埋設深さ)

第8条 給水管の埋設深さは、次の表によるものとする。

種別	埋設の深さ	備考
国、県、市、農道	70センチメートル以上	当該道路管理者の指示する深さ
その他	70センチメートル以上	車両等の荷重があるところ
	35センチメートル以上	車両等の荷重がないところ

メーターの設置及びメーター廻り配管等

(メーターの設置)

第11条 メーターの口径は、適正な計量及び耐久性を確保するため、給水管と同口径のものとしなければならない。ただし、当該メーターに係る給水装置の所要水量を考慮してやむを得ないと認められるときは、メーターの口径を給水管の口径と同口径にしないことができる。

2 前項ただし書の場合においては、メーターの上流にあつては当該メーターと同口径で当該メーターの口径の10倍以上、メーターの下流にあつては当該メーターと同口径で当該メーターの口径の5倍以上の長さの給水管(直線配管とする。)を当該メーターと直結して布設しなければならない。

3 メーターは、給水栓よりも低位置かつ水平に設置しなければならない。

4 メーターは、原則として、宅地内の道路側で検針及び取替え作業が容易であり、かつ、汚水、土砂等による埋没及び損傷又は凍結等のおそれのない場所に設置しなければならない。

5 メーターを建物内に設置するときは、検針及び取替え作業が容易な場所に設置しなければならない。

6 メーターの口径が25ミリメートル以下のときは直接式逆止弁付伸縮止水栓を、25ミリメートルを超えるときは第6条に規定する止水栓等とは別に止水栓等を当該メーターの上流に取り付けなければならない。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。

(逆流の防止)

第13条 給水装置に直結する湯沸器、ウォータークーラー、電子式自動水栓、清涼飲料水自動販売機等の特殊器具は、逆流防止装置を設けたものでなければならない。

2 水槽、プール、噴水等に給水するときは、水の逆流を防止するための適当な措置を講じなければならない。

(停滞空気の排除)

第14条 給水管の中に停滞空気が生ずるおそれのある箇所は、これを排除する装置を設けなければならない。

4. 給水装置の設計

4. 給水装置の設計

給水装置の設計は、現場調査、給水方式の選定、口径の決定、布設位置、図面等、提出書類の作成及び工事費の概算額の算出等をいい、次に掲げることに留意して行わなければならない。

4.1 計画使用水量の決定

4.1.1 用語の定義

- (1) 計画使用水量とは、給水装置に給水される水量をいい、給水管の口径の決定等の基礎となるものである。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1分当たりの水量：L/minを用いる）から求められ、受水槽式の場合は、1日当たりの使用水量（L/日）から求められる。
- (2) 同時使用水量とは、給水装置に設置されている給水用具のうち、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う。
- (3) 計画一日使用水量とは、給水装置に給水される1日当たりの水量であって、受水槽式給水の場合の受水槽容量の決定等の基礎となるものである。

4.1.2 計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管口径等の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、建物の用途および水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮したうえで決定する。

同時使用水量の算定にあたっては、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。

なお、本基準の計画使用水量の算定によりがたい場合は、それぞれの施設や給水用具の実態に応じた算定式を用いることもできるものとする。

4.1.3 直結式給水の計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態に合った水量を設定しなければならない。

表 4.1.1 直結式給水における計画使用水量算定にあたっての主な算定方法

(1) 一戸建て等における同時使用水量の算定方法

給水用具数が 30 栓以下の一戸建て住宅および事務所ビル等の場合は、同時に使用する給水用具数を表 4.1.1 から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量（一般的な給水用具の種類別吐水量は表 4.1.2）を足し合わせて同時使用水量を決定する方法がある。

なお、同時に使用する給水用具の選定にあたっては、使用水量の多いもの、使用頻度の高いもの（台所、洗面等）を含めること。

また、給水装置内のすべての給水器具の個々の使用水量（表 4.1.2）を足し合わせた全使用水量を給水器具の総数で除した値で、同時使用水量比（表 4.1.4）を乗じて求める方法もある。

総末端給水用具数	同時に使用する 末端給水用具数	総末端給水用具数	同時に使用する 末端給水用具数
1	1	11～15	4
2～4	2	16～20	5
5～10	3	21～30	6

「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」による。

表 4.1.1 同時使用率を考慮した給水用具数

用途	使用水量 (L/min)	対応する末端給水用具の呼び径(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
洗濯流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽(和式)	20～40	13～20	
浴槽(洋式)	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器(洗浄タンク)	12～20	13	
小便器(洗浄弁)	15～30	13	
大便器(洗浄タンク)	12～20	13	
大便器(洗浄弁)	70～130	25	
手洗器	5～10	13	
消火栓(小型)	130～260	40～50	
散水	15～40	13～20	
洗車	35～65	20～25	

「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」による。

表 4.1.2 種類別吐水量と対応する給水用具の呼び径

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

「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」による

表 4.1.3 給水用具の標準使用水量

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

「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」による。

表 4.1.4 給水用具数と同時使用水量比

- (2) 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
一定規模以上(給水用具数が 30 栓以上)の給水用具を有するの事務所ビル等の場合は、給水用具給水負荷単位による方法によって同時使用水量を決定する方法がある。

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間およ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 4.1.5 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 4.1.1 を利用して同時使用水量を求める方法である。

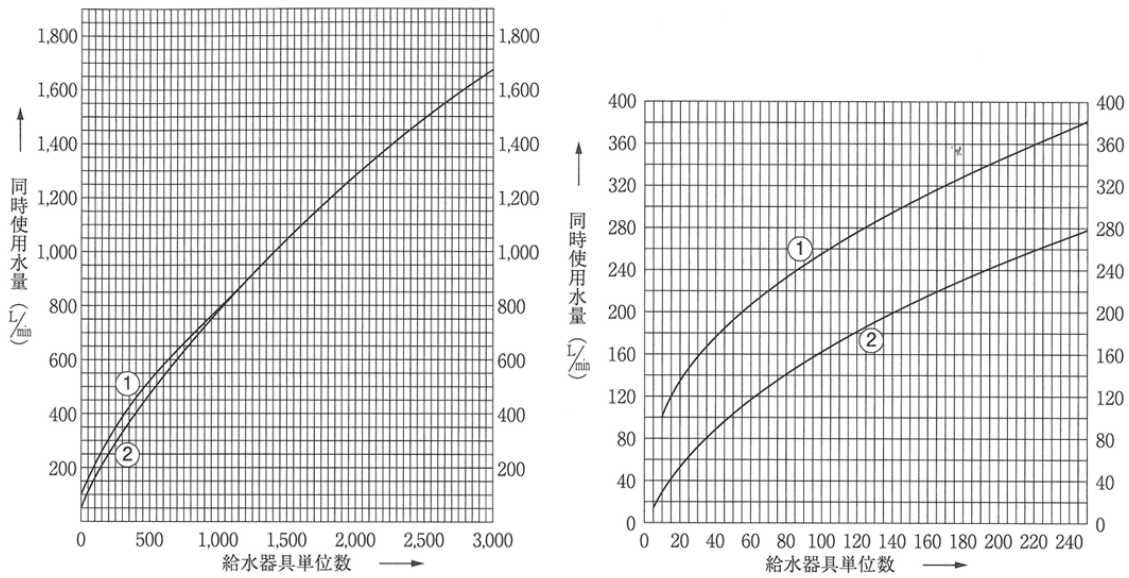
器具名	水栓	器具給水負荷単位	
		公共用, 事業用	個人用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	
小便器	洗浄タンク	3	
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.
医療用洗面器	給水栓	3	-
事務室用流し	給水栓	3	
台所流し	給水栓		3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	
食器洗流し	給水栓	5	
連合流し	給水栓		3
洗面流し	給水栓	2	
(水栓 1 個につき)			
掃除用流し	給水栓	4	3
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合		8
浴室一そろい	大便器が洗浄タンクによる場合		6
水飲器	水飲み水栓	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	
散水・車庫	給水栓	5	

(注 1) 浴室一そろいの場合は、洗浄弁と浴槽、もしくは洗浄タンク使用時の洗面器と浴槽という同時使用を考えている

(注 2) 給湯栓併用の場合は、1 個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記の 3/4 とする。

「空気調和衛生工学便覧 第 14 版」による。「水道施設設計指針 2012 版：(公社) 日本水道協会」掲載

表 4.1.5 給水用具給水負荷単位



※ この図の曲線①は大便秘器洗浄弁の多い場合、曲線②は大便秘器洗浄タンク(ロータンク便器等)の多い場合に用いる。

「実用建築給排水設備」による。「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」掲載

図 4.1.1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量

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

「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」による。

表 4.1.6 給水戸数と総同時使用率

(1) 直結式の共同住宅等における同時使用水量の算定方法

① 戸数から同時使用水量を予測する算定式

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

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

Q: 同時使用水量(L/min)

N: 戸数(戸)

② 居住人数から同時使用水量を予測する算定式

$$30 \text{ 人以下} \quad Q = 26P^{0.36}$$

$$31 \text{ 人以上} \quad Q = 15.2P^{0.51}$$

Q: 同時使用水量(L/min)

P:居住人数(人)

① 給水用具給水負荷単位により求める方法

各種給水用具の給水用具給水負荷単位（表 4.1.5）給水用具数を乗じたものを累計し，図 4.1.1 を利用して同時使用水量を求める方法である。

② 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率により求める方法

1 戸の使用水量を表 4.1.1、4.1.4及び表 4.1.2を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数は、給水戸数と同時使用戸数率（表 4.1.6）より同時使用戸数を定め、同時使用水量を求める方法である。

「水道施設設計指針 2012 版：（公社）日本水道協会」による。

4.1.4 受水槽式給水の計画使用水量と受水槽容量

（1） 計画使用水量

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 4.1.7）を参考にするとともに，当該施設の規模と内容，給水区域内における他の使用実態等を十分考慮して設定する。

計画一日使用水量の算定には，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 4.1.7）×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 4.1.7）×延床面積

③ その他

表 4.1.7 の建物種類にない業態等については，使用実態およ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，実績資料がない場合でも，例えば用途別およ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。

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 (h/日)	注記	有効面積当たりの 人員等	備考
戸建て住宅 共同住宅 独身寮	200~400L/人 200~350L/人 400~600L/人	10 15 10	居住者 1 人当たり	0.16 人/m ² 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, テナント等は別途加算
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, シャワー等は別途加算
総合病院	1,500~3,500L/床 30~60L/m ²	16	延べ面積 1m ² 当たり		設備内容等により詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500~6,000L/床 350~450L/床	12 12			同上 客室部のみ
保養所	500~800L/人	10			
喫茶店 飲食店 社員食堂 給食センター	20~35L/客 55~130L/店舗 m ² 55~130L/客 110~530L/店舗 m ² 25~50L/食 80~140L/食堂 m ² 20~30L/食	10 10 10 10		店舗面積には厨房面積を含む 同上 同上	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水等は別途加算 同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い 同上 同上
デパート・スーパー マーケット	15~30L/m ²	10	延べ面積 1m ² 当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・ 普通高等学校等 大学講義棟	(表 4.2.9 を参照) 2~4L/m ²	9 9	(生徒+職員)1 人当たり 延べ面積 1m ² 当たり		教師・職員分を含む。プール用水(40~100L/人)は別途加算 実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25~40L/m ² 0.2~0.3L/人	14	延べ面積 1m ² 当たり入 場者 1 人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅 普通駅	10L/1,000 人 3L/1,000 人	16 16	乗降客 1,000 人当 たり 乗降客 1,000 人当 たり		列車給水・洗車用水は別途加算 従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10L/人	2	参会者 1 人当たり		常任者・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
デイサービスセン ター	(表 4.2.10 を参照)	9			

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。

備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水等は別途加算する。

共同住宅、官公庁・事務所の有効面積の取扱いについては、表 4.1.8 を参照すること。

「空気調和衛生工学便覧 第 14 版」による。「水道施設設計指針 2012 版：(公社)日本水道協会」掲載

表 4.1.7 建物種類別単位給水量・使用時間・人員

業態	有効面積当たりの人員	該当する部分	該当しない部分
共同住宅	0.16 人/m ²	寝室、個室等、主として居住者が就寝可能な部屋のみとする。 ただし、ワンルームマンションについては居間兼食事室の面積の 1/2 とする。	廊下、玄関、台所、押入れ、物入れ、風呂、トイレ、洗面所等
官公庁・事務所	0.2 人/m ²	主として在勤者が事務等を行う場所で、机およびテーブル、イス等を含めて区画された一部屋の面積とする。	ロッカー室、宿直室、会議室、資料室、トイレ、廊下等、常時使用しない部分

「空調調和衛生工学便覧 第 14 版」による。「水道施設設計指針 2012 版：（公社）日本水道協会」掲載

表 4.1.8 共同住宅、官公庁・事務所の有効面積の取扱い

区分	単位給水量	区分	単位給水量
小学校	32L/人	養護学校	97L/人
中学校	20L/人	幼稚園	18L/人
普通高等学校	42L/人		

表 4.1.9 小・中・普通高等学校等の単位給水量（参考）

区分(個別算定)	単位給水量	区分(一括算定)	単位給水量
機能回復	60～100L/人	施設利用者	150L/人
給食サービス	25～50L/人	在勤者	125L/人
入浴サービス	40～75L/人		

表 4.1.10 デイサービスセンターの単位給水量（参考）

(2) 受水槽容量

受水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 40～60%程度とする。

受水槽式における受水槽への給水量は、計画一日使用水量を 1 日当たり使用時間で除した水量とする。

受水槽有効容量を過大にとると、水槽内滞留中に残留塩素が消費されて水が腐敗性を帯びてくるので、必要以上多量に貯水することは衛生上好ましくない。

4.2 給水管の口径決定

4.2.1 給水管の分岐

(1) 給水管の分岐方法については、大村市給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程により下記のとおり定められている。

(給水管の分岐)

第5条 給水管は、配水管又は既設の給水管（以下「配水管等」という。）から分岐して設置するものとする。この場合、配水管への取付口の位置は、配水管の接合箇所から30センチメートル以上離れていなければならない。

2 設置しようとする給水管の口径は、配水管等の水圧及び水量並びに当該設置しようとする給水管に直結する給水用具の所要水量を考慮して決定しなければならない。

3 配水管から給水管を分岐するときは、次の各号の定めるところによるものとする。

(1) 配水管をせん孔して給水管を分岐するときは、サドル分水栓を使用しなければならない。

(2) 異型管から給水管を分岐してはならない。

(3) 給水管の口径は、配水管の口径以下でなければならない。

4 既設の給水管から給水管を分岐するときは、既設の給水管の口径及びその給水管に直結する給水用具の数などを調査し、当該給水用具の所要水量が不足しないようにしなければならない。

(平15水管規程2・旧第3条線下・一部改正)

(2) 配水管から分岐した給水管（ここでは給水主管とする）から、さらに分岐する（ここでは枝管とする）場合は表4.2.1を参考にすること。なお、表4.2.1の値を算定する計算式はヘーゼン・ウィリアムの式を適用した簡便な算定方法に過ぎないため、必要に応じて適宜検討すること。

$$N = \left(\frac{D}{d}\right)^{2.5} \quad D = (N \cdot d^{2.5})^{\frac{1}{2.5}}$$

N: 枝管の数 D: 給水主管の口径 d: 枝管の口径

主管 \ 枝管	13	20	25	40	50	75	100	150	200	250
13mm	1									
20mm	3	1								
25mm	5	2	1							
40mm	17	6	3	1						
50mm	29	10	6	2	1					
75mm	80	27	16	5	3	1				
100mm	164	56	32	10	6	2	1			
150mm	452	154	88	27	16	6	3	1		
200mm	928	316	181	56	32	12	6	2	1	
250mm	1,622	552	316	98	56	20	10	4	2	1

表 4.2.1 給水主管に対する枝管の分岐数（参考）

4.2.2 口径決定の手順

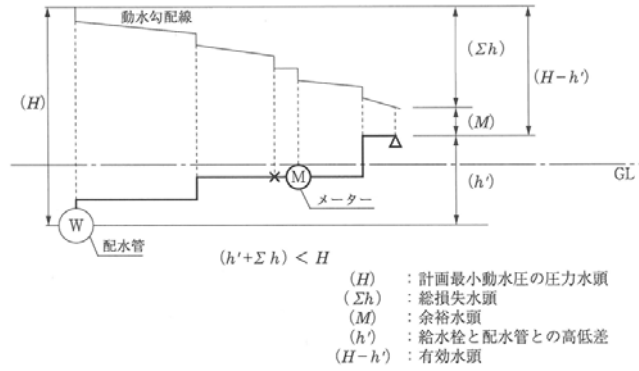
- (1) 給水管の口径は、分岐する配水管（給水管）が最小動水圧の場合においても、計画使用水量を十分に供給できる大きさとし、かつ、使用量に比し著しく過大でないことが必要であり、計画使用水量、水圧、水道メーターの性能、損失水頭および給水器具の同時使用率等を考慮して定めなければならない。
- (2) 給水区域内における設計水圧は、水道工務課にて確認すること。
- (3) 口径は、給水用具の立上り高さで計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、給水管を取り出す配水管（給水管）の計画最小動水圧の水圧以下となるよう計算によって定める。（図 4.2.1）

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。

湯沸器、タンクレス洗浄便器等のように最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付け部において 3～7m 程度（製造各社の製品ごとに最低作動水圧が異なるので要確認）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等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。（（公社）空気調和・衛生工学会では、流速をあまり速くすると流水音が生じたり、ウォーターハンマを起こしやすくなるので、流速は 2.0m/s 以下に抑えることが望ましいとしている）。

口径決定の手順は図 4.2.2 のとおり、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（給水管）の計画最小動水圧の水頭以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はその口径を求める口径とする。



「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」掲載

図 4.2.1 動水勾配線図

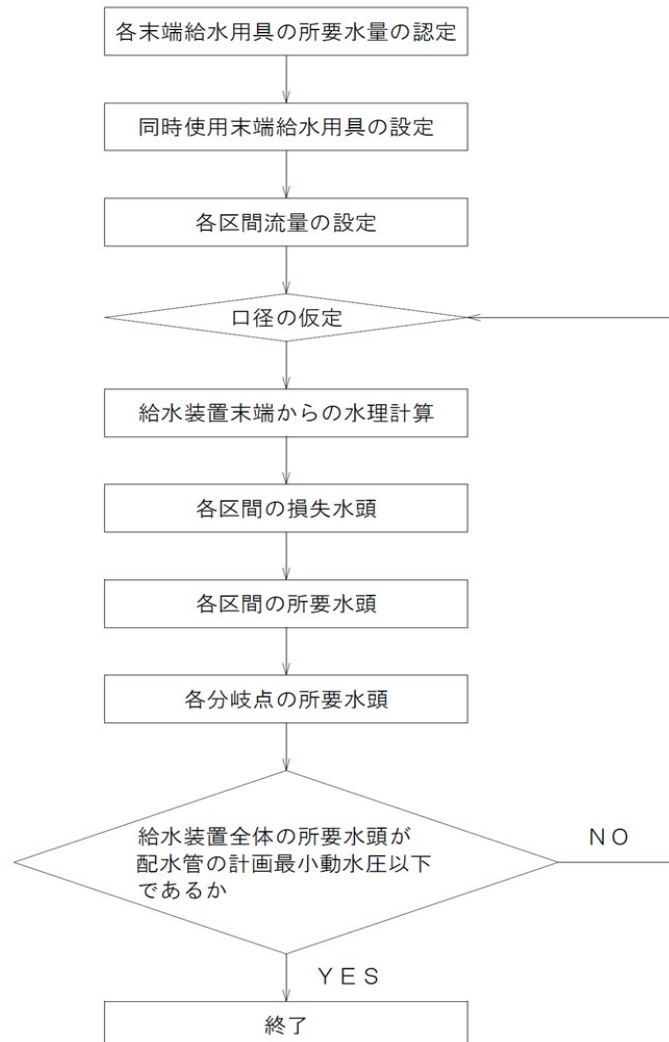


図 4.2.2 口径決定の手順

(4) 水道メーターについては、呼び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。水道メーターの性能については 4.2.4 メーター口径の決定を参照し、メーターの適正流量範囲に留意したうえで給水管口径の決定を行うこと。

4.2.3 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、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、水道メータおよ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。

① ウエストン公式 (口径 50mm 以下の場合)

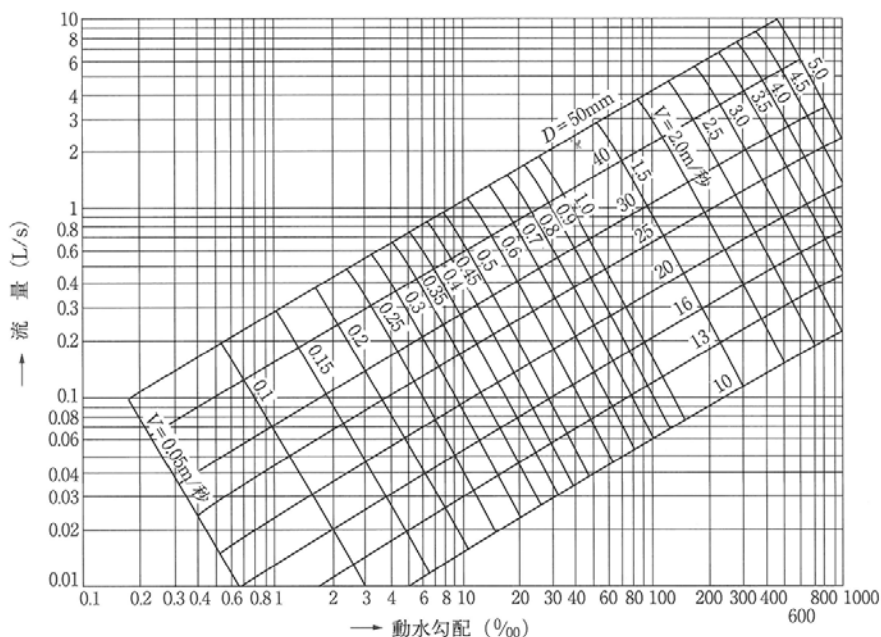
ウエストン公式による給水管の流量図を示せば、図 4.2.3 のとおりである。

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

$$l = \frac{h}{L} \times 1000 \quad Q = \frac{\pi D^2}{4} \cdot V$$

h : 管の摩擦損失水頭 (m) D : 管の口径 (m) V : 管内の平均流速 (m/s)

g : 重力の加速度 (9.8m/s²) L : 管の長さ (m) Q : 流量 (m³/s) l : 動水勾配 (‰)



「水道施設設計指針 2012 版:(公社)日本水道協会」掲載

図 4.2.3 ウエストン公式による給水管の流量図

② ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径 75mm 以上の場合）

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L \quad V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot |^{0.54}$$

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

C:流速係数

管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数および通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失等を含んだ管路全体として 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、水道メーターによる水量と損失水頭との関係（実験値）を示せば 図4.2.4, 4.2.5 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の損失水頭は、製造者の資料等を参考にして決定すること。

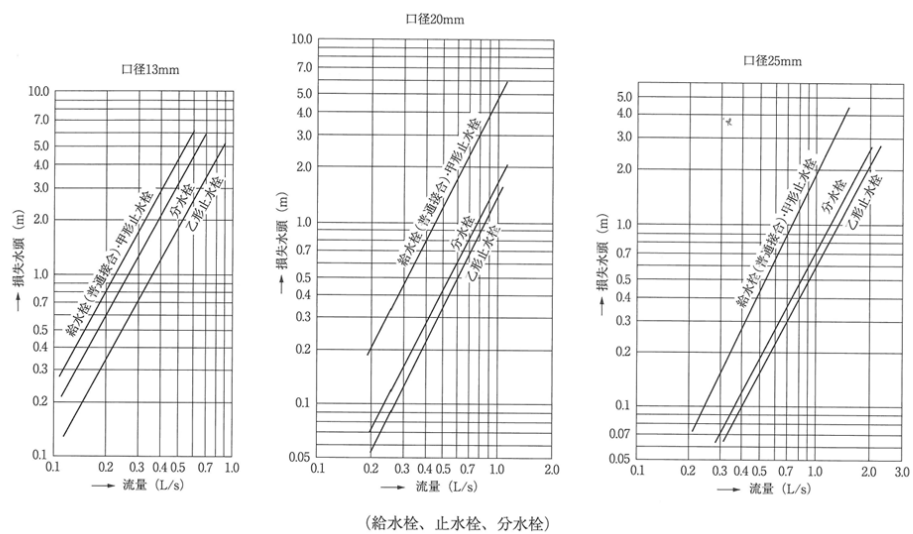


図 4.2.4 水栓類の損失水頭（給水栓，止水栓，分水栓）

「水道施設設計指針 2012 版：（公社）日本水道協会」掲載

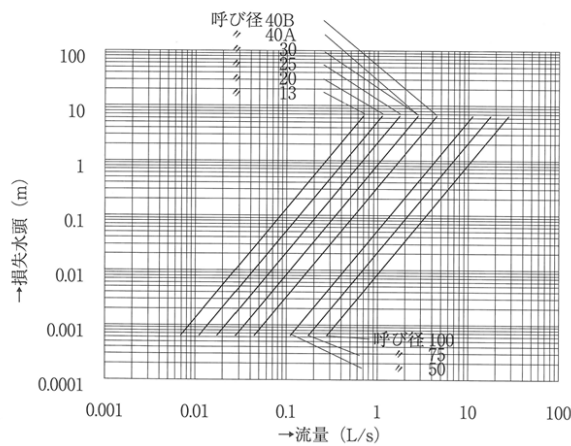


図 4.2.5 水道メーターの損失水頭

※呼び径 40 については、40B（たて型）の値とする。40A（接線流）は参考値。

「水道施設設計指針 2012 版：（公社）日本水道協会」掲載

(3) 各種給水用具等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。(4.2.2を参照)

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 4.2.4,4.2.5 から求める。
- ② 図 4.2.3 のウェ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 (l) を求める。
- ③ 直管換算長 (L) は、 $L = (h/l) \times 1000$ である。

種別 \ 口径(mm)	13	20	25	32	40	50	65	75	80	100
給水栓	3.0	8.0	8.0							
ボールタップ(定水位弁)	4.5	6.0	7.5	10.5	13.5	16.5		24.0		37.5
異形継手管	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
逆止弁	1.2	1.6	2.0	2.5	3.1	4.0		5.7		7.6
伸縮ボール止水栓(ボールリフト式逆止弁付)	5.7	12.4	10.2							
伸縮ボール止水栓(逆止カートリッジ式逆止弁付) ※低損失型	2.9	6.7	6.9							
メーター止水栓(玉形)	4.5	6.0	7.5	10.5	13.5	16.5		24.0		
甲型止水栓	3.0	8.0	9.0	17.5	21.0	25.0				
ボール式止水栓	0.5	0.5	0.5							
スリースバルブ(青銅仕切弁)	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.39		0.60		0.81
水道メーター(接線流羽根車式)	4.0	11.0	15.0	24.0	26.0	35.0				
水道メーター(ウォルトマン型)						20.0		30.0		40.0
サドル分水栓	1.5	3.0	4.0	4.0	4.0	6.0				
Y形ストレーナー	6.0	7.0	8.0	9.0	12.0	13.0				
仕切弁						0.39		0.63		0.81
90° エルボ	0.6	0.75	0.9	1.2	1.5	2.1		3.0		4.2
45° エルボ	0.36	0.45	0.54	0.72	0.90	1.2		1.8		2.4

※ この表は一般的な器具の直管換算値を参考としており、水理計算にあたっては実際に使用する器具の直管換算値を確認し用いること。

表 4.2.2 各種給水用具等による損失水頭の直管換算長(参考)

4.2.4 メーター口径の決定

- (1) メーター口径の決定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径を決定しなければならない。
- (2) メーターの適正使用流量については、表4.2.3のとおりである。設置するメーターは、各口径の適正上限使用流量・適正下限使用流量を確認し、管理者と協議の上設置すること。

口径	最大流量		適正使用流量範囲【参考】 (m ³ /h)	月間使用量【参考】 (m ³ /月)
	(m ³ /h)	(L/min)		
13	1.5	25.0	0.10 ~ 1.00	100
20	2.5	41.6	0.20 ~ 1.60	170
25	4.0	66.6	0.23 ~ 2.50	260
30	6.0	100.0	0.40 ~ 4.00	420
40	10.0	166.6	0.40 ~ 6.50	700
50	30.0	500.0	1.25 ~ 17.00	2,600
75	47.0	783.3	2.50 ~ 27.50	4,100
100	74.5	1,241.6	4.00 ~ 44.00	6,600
150	400.0	6,666.6	2.50 ~ 500.00	234,000

表 4.2.3 メーターの適正使用流量

「一般社団法人日本計量機器工業連合会の資料等」による。

メーターの設置及びメーター廻り配管等に関する基本的な事項については、給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程で定められており、下記のとおりである。

(メーターの設置)

- 第11条 メーターの口径は、適正な計量及び耐久性を確保するため、給水管と同口径のものとしなければならない。ただし、当該メーターに係る給水装置の所要水量を考慮してやむを得ないと認められるときは、メーターの口径を給水管の口径と同口径にしないことができる。
- 2 前項ただし書の場合においては、メーターの上流にあつては当該メーターと同口径で当該メーターの口径の10倍以上、メーターの下流にあつては当該メーターと同口径で当該メーターの口径の5倍以上の長さの給水管（直線配管とする。）を当該メーターと直結して布設しなければならない。
- 3 メーターは、給水栓よりも低位置かつ水平に設置しなければならない。
- 4 メーターは、原則として、宅地内の道路側で検針及び取替え作業が容易であり、かつ、汚水、土砂等による埋没及び損傷又は凍結等のおそれのない場所に設置しな

なければならない。

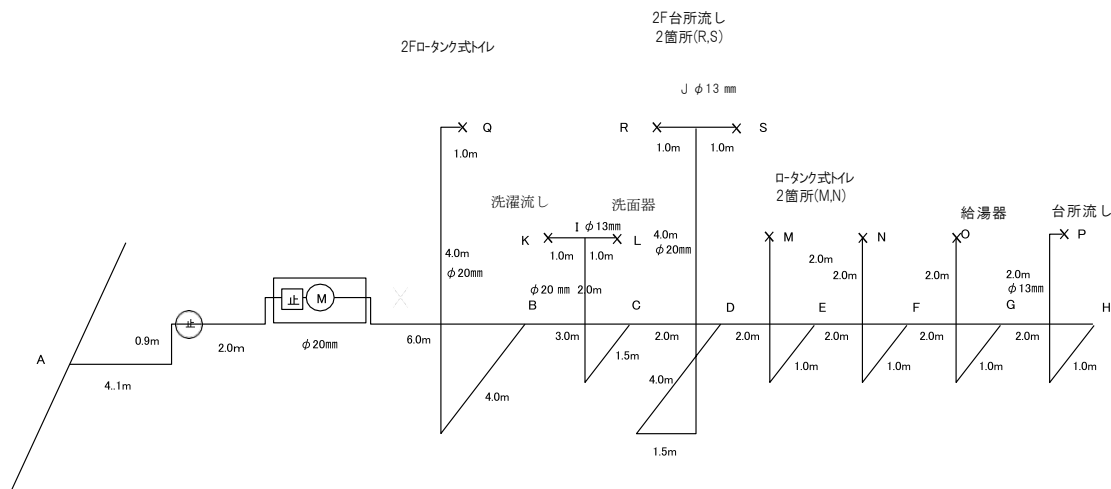
5 メーターを建物内に設置するときは、検針及び取替え作業が容易な場所に設置しなければならない。

6 メーターの口径が25ミリメートル以下のときは直接式逆止弁付伸縮止水栓を、25ミリメートルを超えるときは第6条に規定する止水栓等とは別に止水栓等を当該メーターの上流に取り付けなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

(平15水管規程2・旧第9条線下・一部改正、平16水管規程14・平28水管規程1・一部改正)

4.2.5 直結直圧式の口径決定

(1) 給水用具数が 30 栓以下の一戸建て住宅および事務所ビル等の場合の計算例



① 同時使用水量

総給水用具数 8 個（給湯器を除く。）

同時使用率を考慮した給水用具 3 個（表 4.1.1 より）

使用頻度を考慮して、以下の給水用具を同時に使用するものとする。

2 F 台所流し	S	12 L/min	} 計 36.0L/min (2.16m ³ /h)
1 F 台所流し	P	12 "	
2 F トイレ	Q	12 "	

同時使用水量 2.16m³/h より、メーター口径 20mm と仮定して以下の配管の口径を仮定する。

※ 分岐配水管水頭（水圧）条件 30.00m（水圧 0.29MPa 3.0kgf/cm²）

② 損失水頭

区間	口径	流量 Q (L/min)	管または給水器具	換算長 L (m)	動水勾配 I (%)	損失水頭 h (m) = (L * I) / 1000
A-B	φ20	36.0	給水管	13.00		52.90*220 / 1000
			分水栓	1 × 3.0 = 3.00		
			エルボ	6 × 0.75 = 4.50		
			甲型止水栓	1 × 8.0 = 8.00		
			伸縮ボール式止水栓（逆止弁付）	1 × 12.4 = 12.40		
			メーター	1 × 11.0 = 11.00		
			チーズ	1 × 1.00 = 1.00		
計				52.90	220	11.64
B-D	φ20	24.0	給水管	5.00		7.00*108 / 1000
			チーズ	2 × 1.00 = 2.00		
計				7.00	108	0.76

区間	口径	流量 Q (L/min)	管又は給水器具	換算長 L (m)	動水勾配 I (%)	損失水頭 h (m) = (L * I) / 1000
D-H	φ20	12.0	給水管	8.00		12.00*33/ 1000
			チーズ	3 × 1.00 = 3.00		
			エルボ	1 × 1.00 = 1.00		
計				12.00	33	0.40
D-J	φ20	12.0	給水管	9.5		12.50*33/ 1000
			チーズ	1 × 1.00 = 1.00		
			エルボ	2 × 1.00 = 2.00		
計				12.50	33	0.41
J-S	φ13	12.0	給水管	1.0		5.0*228/ 1000
			チーズ	1 × 1.0 = 1.0		
			給水栓	1 × 3.0 = 3.0		
計				5.0	228	1.14
B-Q	φ20	12.0	給水管	9.0		18.0*33/ 1000
			チーズ	1 × 1.0 = 1.0		
			エルボ	2 × 1.00 = 2.0		
			ボールタップ	1 × 6.0 = 6.0		
計				18.0	33	0.59
H-P	φ13	12.0	給水管	3.0		7.2*228/ 1000
			エルボ	2 × 0.6 = 1.2		
			給水栓	1 × 3.0 = 3.0		
計				7.2	228	1.64

※ 損失水頭の値は、少数第 3 位を四捨五入

③ 損失水頭の合計

区間	区間 2	損失水頭	合計	判定
A-S	A-B	11.64	25.85	合 計 25.85 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下のた めOK
	B-D	0.76		
	D-J	0.41		
	J-S	1.14		
	立上り	4.90		
	作動水圧	7.00		
A-P	A-B	11.64	24.34	合 計 24.34 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下のた めOK
	B-D	0.76		
	D-H	0.40		
	H-P	1.64		
	立上り	2.90		
	作動水圧	7.00		
A-Q	A-B	11.64	24.13	合 計 24.13 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下のた めOK
	B-Q	0.59		
	立上り	4.90		
	作動水圧	7.00		

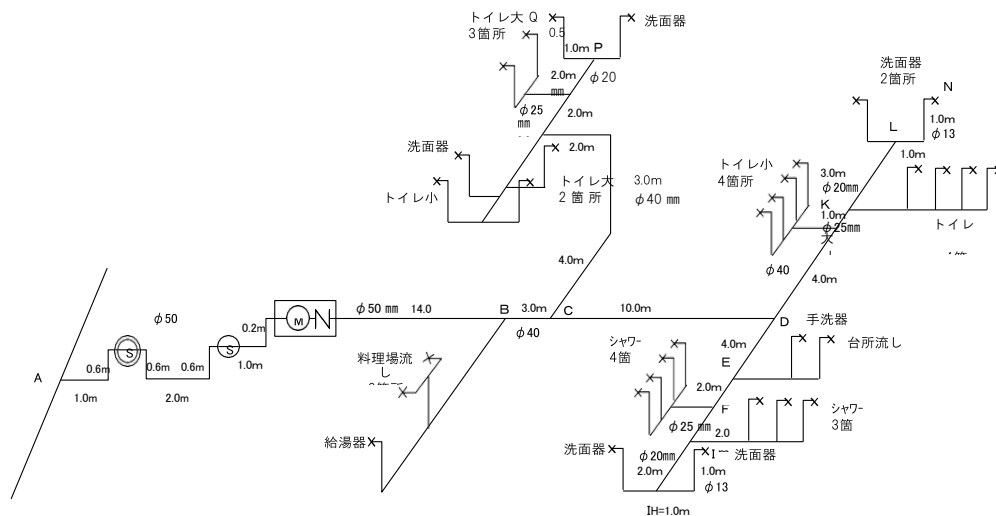
いずれの区間においても損失水頭が分岐配水管水頭（水圧）30.00m以下であるので、仮定どおりの口径でよい。

- (2) 一戸建て住宅等の直結直圧式給水（2階まで）において、メーター口径が13mmで給水用具数が6栓以下である場合については水理計算を省略することができる。また、7栓以上で水量、水圧等に対するの誓約書がある場合、水理計算を省略することができる。

なお、標準的な一戸建ての住宅等で給水管の布設延長が長くなるものは、水理計算を行ったうえで口径を決定する。

(3) 給水用具数が 31 栓以上の場合の計算例

※ 分岐配水管水頭（水圧）条件 30.00m（水圧 0.29MPa 3.0kgf/cm²）



① 給水用具給水負荷単位数および同時使用水量

区間	給水用具名	口径	給水負荷単位数	小計	水量 (L/min)
A-B	トイレ大	φ13	9 × 5 = 45	121	185.3
	トイレ小	"	5 × 5 = 25		
	洗面器	"	6 × 2 = 12		
	台所流し	"	1 × 0 = 0		
	手洗器	"	1 × 1 = 1		
	シャワー	"	7 × 4 = 28		
	料理場流し	"	2 × 4 = 8		
	給湯器	"	1 × 2 = 2		
	B-C	トイレ大	φ13		
トイレ小		"	5 × 5 = 25		
洗面器		"	6 × 2 = 12		
手洗器		"	1 × 1 = 1		
シャワー		"	7 × 4 = 28		
C-D	トイレ大	φ13	4 × 5 = 20	77	139.1
	トイレ小	"	4 × 5 = 20		
	洗面器	"	4 × 2 = 8		
	手洗器	"	1 × 1 = 1		
	シャワー	"	7 × 4 = 28		
D-E	手洗器	φ13	1 × 1 = 1	33	76.0
	シャワー	"	7 × 4 = 28		
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
E-F	シャワー	φ13	7 × 4 = 28	32	74.3
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
F-G	シャワー	φ13	3 × 4 = 12	16	46.2
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
G-H	洗面器	φ13	2 × 2 = 4	4	22.9
H-I	洗面器	φ13	1 × 2 = 2	2	18.8

区間	給水用具名	口径	給水負荷単位数	小計	水量 (L/min)
D-J	トイレ大	φ13	4 × 5 = 20	44	93.5
	トイレ小	"	4 × 5 = 20		
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
J-K	トイレ大	φ13	4 × 5 = 20	24	60.6
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
K-L	洗面器	φ13	2 × 2 = 4	4	22.9
L-N	洗面器	φ13	1 × 2 = 2	2	18.8
C-M	トイレ大	φ13	5 × 5 = 25	34	77.6
	トイレ小	"	1 × 5 = 5		
	洗面器	"	2 × 2 = 4		
M-O	トイレ大	φ13	3 × 5 = 15	17	48.0
	洗面器	"	1 × 2 = 2		
O-P	トイレ大	φ13	1 × 5 = 5	7	28.9
	洗面器	"	1 × 2 = 2		
P-Q	トイレ大	φ13	1 × 5 = 5	5	24.9

② 給水管の延長と給水用具類の直管換算長

区間	管または給水用具名	口径	延長または換算長 (m)	小計	備考
A-B	サドル分水栓	φ50	1 × 6.00 = 6.00	68.58	
	給水管		= 20.00		
	エルボ		8 × 2.1 = 16.80		
	スリースバルブ		2 × 0.39 = 0.78		
	メーター		1 × 20.0 = 20.00		
	単式逆止弁		1 × 4.0 = 4.00		
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
B-C	給水管	φ40	= 3.00	4.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
C-D	給水管	φ40	= 10.00	11.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
D-E	給水管	φ40	= 4.00	5.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
E-F	給水管	φ40	= 2.00	3.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
F-G	給水管	φ25	= 2.00	3.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
G-H	給水管	φ20	= 2.00	3.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
H-I	給水管	φ13	= 2.00	6.20	
	エルボ		2 × 0.6 = 1.20		
	給水栓		1 × 3 = 3.00		
D-J	給水管	φ40	= 4.00	5.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		

区間	管または 給水用具名	口径	延長または換算長 (m)	小計	備考
J-K	給水管	φ25	= 1.00	2.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
K-L	給水管	φ20	= 3.00	4.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
L-N	給水管	φ13	= 2.00	6.20	
	エルボ		2 × 0.6 = 1.20		
	給水栓		1 × 3.0 = 3.00		
C-M	給水管	φ40	= 9.00	13.00	
	エルボ		2 × 1.5 = 3.00		
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
M-O	給水管	φ25	= 2.00	3.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
O-P	給水管	φ20	= 2.00	3.00	
	チーズ		1 × 1.0 = 1.00		
P-Q	給水管	φ20	= 1.50	7.5	
	エルボ		2 × 0.75 = 1.50		
	ボールタップ	φ13	1 × 4.50 = 4.50		

③ 損失水頭

区間	口径	流量 Q (L/min)	動水勾配 I (‰)	換算長 L (m)	損失水頭 = (L * I)/ 1000	h (m)
A-B	φ50	185.3	56	68.58	68.58* 56/1000 =	3.84 m
B-C	φ40	177.3	149	4.00	4.00*149/1000 =	0.60 m
C-D	φ40	139.1	96	11.00	11.00* 96/1000 =	1.06 m
D-E	φ40	76.0	33	5.00	5.00* 33/1000 =	0.17 m
E-F	φ40	74.3	32	3.00	3.00* 32/1000 =	0.10 m
F-G	φ25	46.2	122	3.00	3.00*122/1000 =	0.37 m
G-H	φ20	22.9	99	3.30	3.30*99/1000 =	0.30 m
H-I	φ13	18.8	503	6.20	6.20*503/1000 =	3.12 m
D-J	φ40	93.5	48	5.40	5.40* 48/1000 =	0.26 m
J-K	φ25	60.6	197	2.00	2.00*197/1000 =	0.39 m
K-L	φ20	22.9	99	4.00	4.00*99/1000 =	0.40 m
L-N	φ13	18.8	503	6.20	6.20*503/1000 =	3.12 m
C-M	φ40	77.6	34	13.0	13.00* 34/1000 =	0.44 m
M-O	φ25	48.0	131	2.27	3.00*131/1000 =	0.39 m
O-P	φ20	28.9	149	3.00	3.00*149/1000 =	0.45 m
P-Q	φ20	24.9	115	7.5	7.5*115/1000 =	0.86 m

※ 損失水頭の値は、少数第 3 位を四捨五入

④ 損失水頭の合計

区間	区間 2	損失水頭	合計	判定
A-I	A-B	3.84	18.36	合 計 18.36 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下の ためOK
	B-C	0.60		
	C-D	1.06		
	D-E	0.17		
	E-F	0.10		
	F-G	0.37		
	G-H	0.30		
	H-I	3.12		
	立上り	1.80		
	作動水圧	7.00		
A-N	A-B	3.84	18.38	合 計 18.38 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下の ためOK
	B-C	0.60		
	C-D	1.06		
	D-J	0.26		
	J-K	0.30		
	K-L	0.40		
	L-N	3.12		
	立上り	1.80		
	作動水圧	7.00		
A-Q	A-B	3.84	17.88	合 計 17.88 < 30.00m 分岐配水管水頭（水圧）以下の ためOK
	B-C	0.60		
	C-M	0.44		
	M-O	0.39		
	O-P	0.45		
	P-Q	2.09		
	立上り	4.30		
	作動水圧	7.00		

いずれの区間においても損失水頭が 分岐配水管水頭（水圧）30.00m以下であるので、仮定どおりの口径でよい。

⑤ 使用水量とメーターの性能範囲

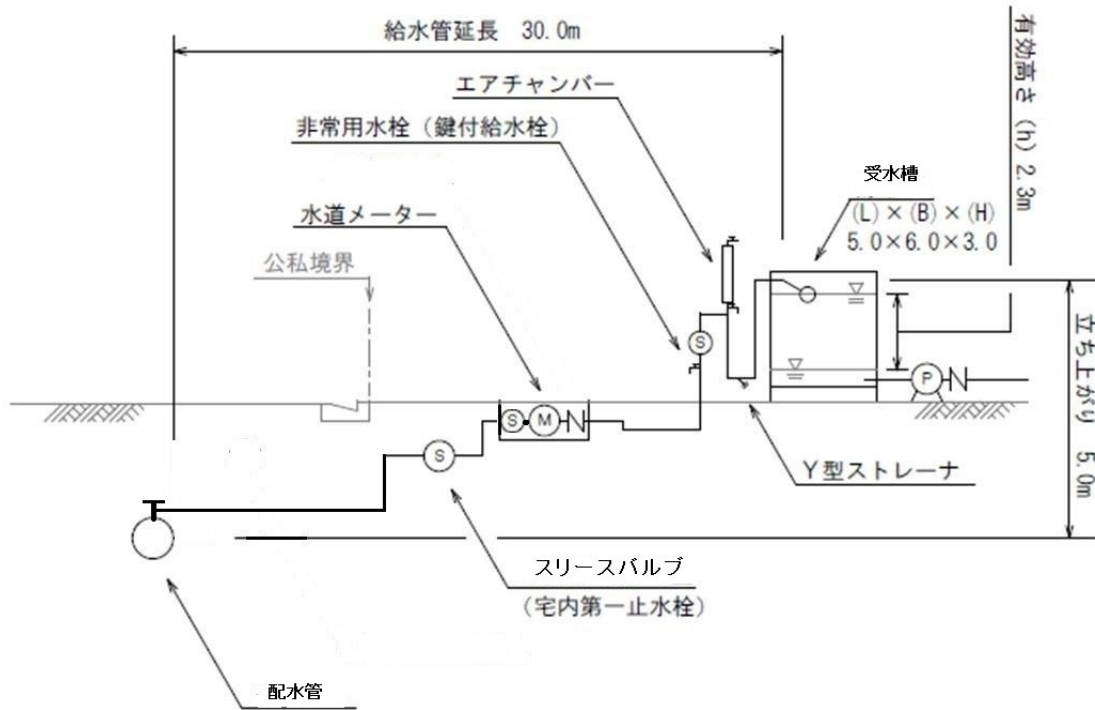
同時使用による（A B区間流量）185.3L/min（11.1m³/h）に対して、φ50mmメーターの最大流量（30m³/h）以下であるので仮定口径でよい。

4.2.6 受水槽式の口径決定

(1) 受水槽式の場合の計算例

※ 分岐配水管水頭（水圧）条件 20.00m（水圧 0.20MPa 2.0kgf/cm²）

階層	5階	1戸あたり有効面積	25m ²
戸数	200戸	受水槽設置場所	6m×7m 以内で地上式



受水槽までの配管図

① 受水槽容量の決定

ア 居住人員の算出

有効面積当り人員 0.16 人/m²（表 4.1.7 より）

1戸当り有効面積 = 25m²

1戸当り人員 = 25m² × 0.16 人/m² = 4 人/戸

居住人員 = 200 戸 × 4 人/戸 = 800 人

イ 1日当り使用水量

1日当り使用水量 = 200L/人とする（表 4.1.7 より）

1日当り計画使用水量 = 200L/人 × 800 人 ÷ 1000 = 160.0m³

ウ 受水槽の有効容量

有効容量 = 1日当り計画使用水量 × 40~60%

= 160 × 0.4 = 64.0

よって、貯水槽寸法は、奥行き(L) × よこ(B) × 有効高さ(H) より

5.0m × 6.0m × 2.3m = 69.0m³ > 64.0 m³（有効容量）とする。

② 給水管口径の決定

ア 給水管口径の仮定

使用水量	メーターの最大流量	
	φ40mm メーター	φ50mm メーター
1日当たりの計画使用水量 160m ³ /日		
1時間当たり使用水量 Q=160/15=10.67m ³ /h	10.0 m ³ /h	30.0 m ³ /h

φ40mm メーターの最大許容量 (10.0 m³/h) を越えるので、給水管口径φ50mm を仮定口径とする。(表 4.2.3 より)

イ 水理計算

仮定口径での直管換算長の算出

管および給水用具	口径 50mm の場合	1 サイズ小さい口径 40mm
給水管	= 30.00	= 30.00
サドル分水栓	1 × 6.00 = 6.00	1 × 4.00 = 4.00
スリースバルブ	2 × 0.39 = 0.78	2 × 0.30 = 0.60
メーター	1 × 35.00 = 35.00	1 × 26.00 = 26.00
単式逆止弁	1 × 4.00 = 4.00	1 × 1.00 = 1.00
エルボ	12 × 2.10 = 25.20	12 × 1.50 = 18.00
チーズ	2 × 1.00 = 2.00	2 × 1.00 = 2.00
ボールタップ	1 × 16.50 = 16.50	1 × 13.50 = 13.50
Y型ストレーナ	1 × 13.00 = 13.00	1 × 12.00 = 12.00
計	132.48	106.10

a 口径 50mm の場合

$$\text{動水勾配} = \frac{\text{有効水頭}}{\text{直管換算長}} \times 1000 = \frac{20 - 5.0}{132.48} \times 1000 = 113.22 \text{ ‰}$$

仮定口径 50mm での流量 4.40L/sec (ウエストーン公式より)

1時間当たりの給水量 15.84m³/h > 1時間当たり使用水量 10.67m³/h で、OKである。

b 1 サイズ小さい 40mm の場合

$$\text{動水勾配} = \frac{\text{有効水頭}}{\text{直管換算量}} \times 1000 = \frac{20 - 5.0}{106.10} \times 1000 = 141.38 \text{ ‰}$$

仮定口径40mmでの流量 $2.60\text{L}/\text{sec}$ （ウエストーン公式より）

1時間当りの給水量 $9.36\text{m}^3/\text{h} < 1$ 時間当り使用水量 $10.67\text{m}^3/\text{h}$ で不足する。

ウ 口径の決定

口径 40mm では、1時間当たりの給水量が使用量に対して不足する。

口径 50mm では、使用量に対する給水量も十分であり、また、その水量はメーターの最大流量を超えないので、口径 50mm を決定口径とする。

4.3 給水設備台帳の作成

4.3.1 作 図

- (1) 図面作成については、下記の項目に基づいて作成すること。
- (2) 図面は、平面図、配管系統立面図、位置図、断面図、必要により詳細図等とする。
- (3) 縮尺は、平面図 1/500、位置図、1/1,500 を標準とし配管系統立面図は任意とする。

平面図に記入するものは、次のとおりとする。

- ① 方位
 - ② 公・私道の区分と公私境界線
 - ③ 道路（巾、歩・車道の区分、舗装種別、側溝）
 - ④ 配水管または給水管（埋設位置と深度、口径、種別）
 - ⑤ 門、柵、塀（出入口、敷地境界）
 - ⑥ 玄関、水栓に関係ある間取り
 - ⑦ 既設給水管（色別：青）、新設給水管（色別：赤）の口径、管種
 - ⑧ 布設位置と布設延長を記入
 - ⑨ メーター設置場所は、詳しく記入
- (4) 立面図に記入するものは、次のとおりとする。
 - ① 管の種類、口径、延長
 - ② 給水栓の種類（特種器具を使用する場合は品名、型式を記入）
 - (5) 位置図に記入するものは、次のとおりとする。
 - ① 申請地は赤色にて記入
 - ② 目標となる建物等は詳しく記入
 - ③ 方位は北を上とし、正確に記入
 - (6) 給水管の平面図には、横断図及び予定使用家屋を図示すること。
 - (7) 単位は、延長を m、口径を mm とする。
 - (8) 分岐部が分かるようにオフセットを記入すること。
 - (9) その他必要と思われる事項。

4.3.2 標準表示線及び符号

(1) 給・配水管の表示線は次のとおりとする。

既設管 … 青書（破線）

新設管 … 赤書（実線）

給湯管 … 紫書（実線）

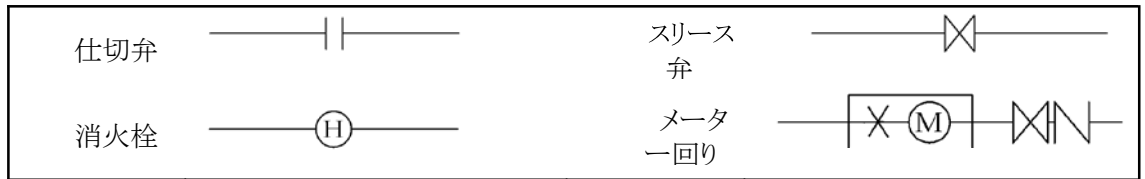
(2) 管種の表示は次表のとおりとする。

表 4.3.1 管種の標示

管 種	標 示	管 種	標 示
ダクタイル鋳鉄管	DCIP	硬質塩化ビニール管	VP
鋳鉄管	CIP	ポリエチレン管(1種2層管)	PEP
硬質塩化ビニールライ ニング鋼管	SGP-V	配水用ポリエチレン管	HPPEP
耐熱性硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-HV	ステンレス鋼鋼管	SSP
ポリエチレン紛体 ライニング鋼管	SGP-P	波状ステンレス鋼鋼管	CSSP
塗覆装鋼管	STWP	架橋ポリエチレン管	XPEP
耐衝撃性硬質塩化 ビニール管	HIVP	銅 管	CP
耐熱性硬質塩化 ビニール管	HTVP	ポリブデン管	PBP

(3) 各種符号については以下のとおりとする。(参考)

[標示]



[水栓類]

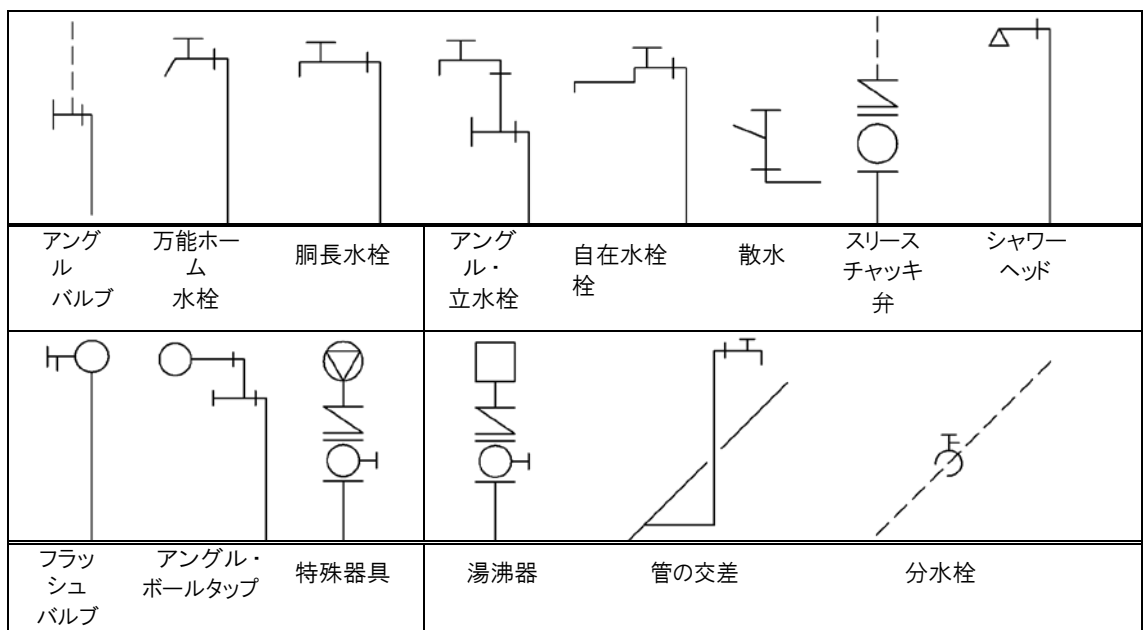
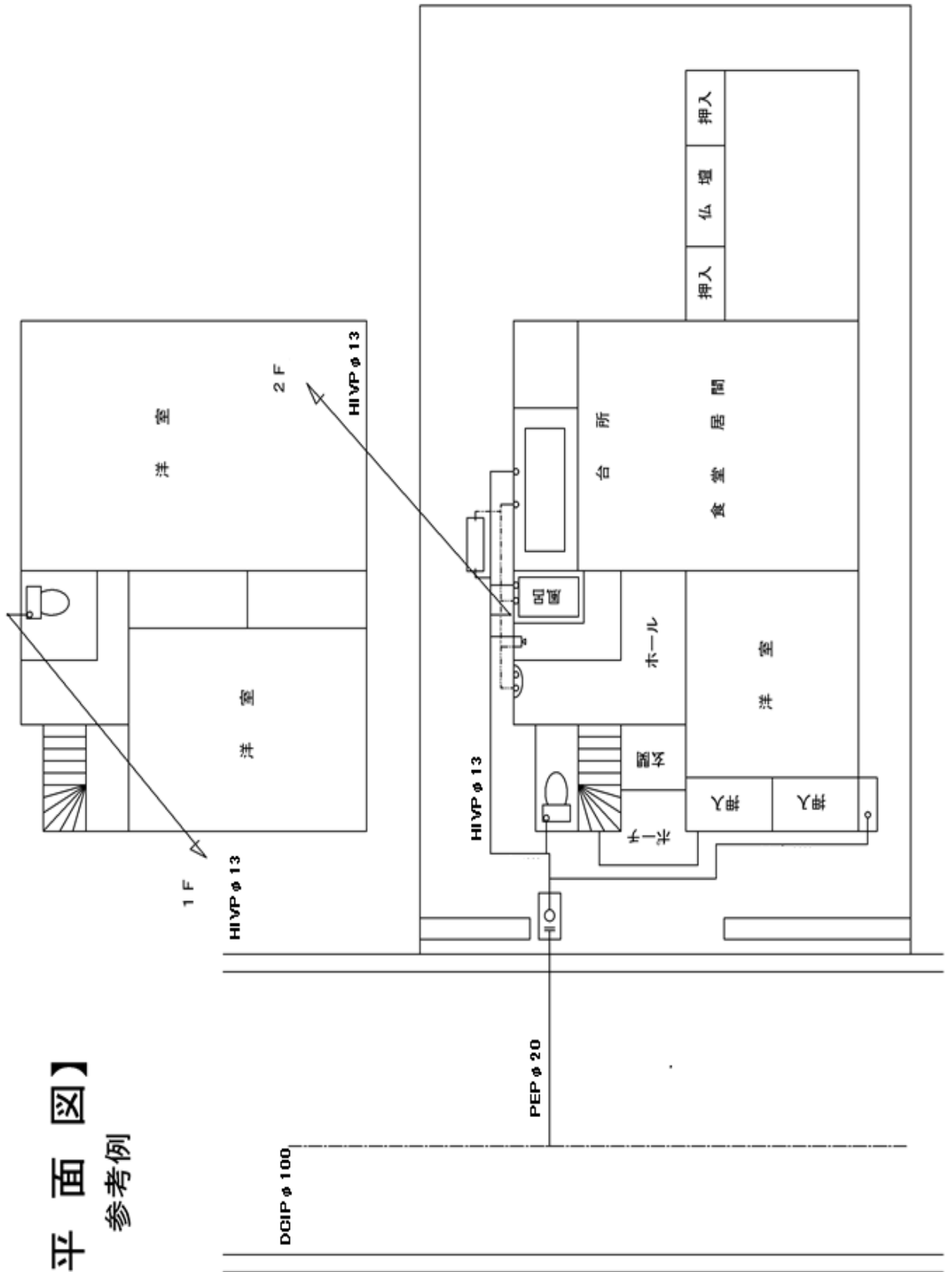


図 4.3.2 各種符号一覧

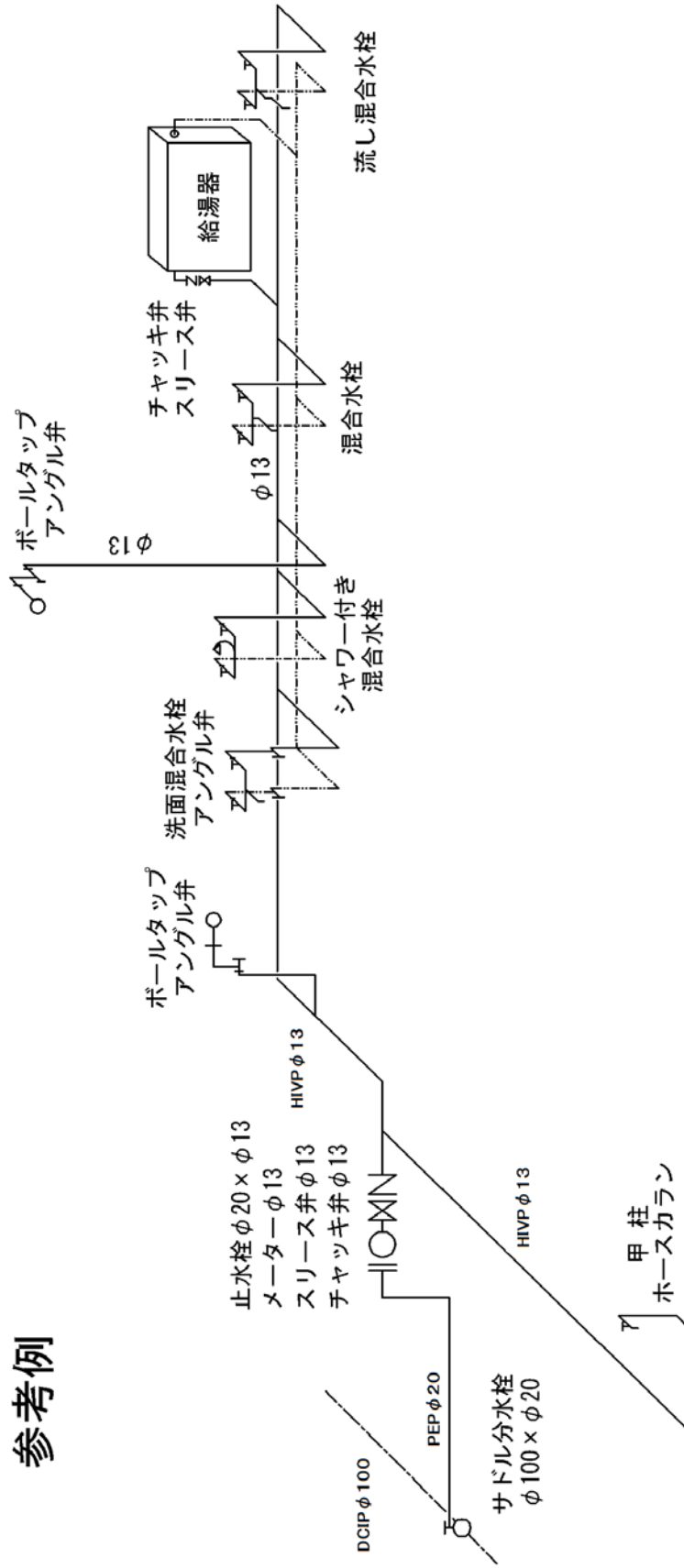
【平面図】

参考例



【立面図】

参考例



5. 給水装置の施工

5. 給水装置の施工

5.1 一般事項

(1) 諸手続き等の確認

- ① 指定工事業者は、給水装置工事の申請を行い、上下水道局の承認があるまで工事に着手できない。
- ② 施工にあたって、道路掘削を伴う工事については、道路管理者への道路占用及び工事施工承認並びに警察署への道路使用許可の申請を行うこと。また、私道においては所有者の承諾を得ること。
- ③ 施工にあたって、水路等の横断がある場合は、水路管理者等への占用申請及び関係者等への承諾を得ること。また、水路等を上越し及び下越しする場合は、水路等の管理上問題ない位置に設置し、さや管等により防護及び防寒の措置を行うこと。

(2) 保安措置

- ① 公衆災害防止のため、関係法令および許可条件に基づき、保安設備を設置すること。特に歩道を占用して工事を行う場合、仮歩道及び交通誘導員を設置して、歩行者の安全を確保する。
- ② 交通を阻害しないように、施工規模及び施工時間を考慮し、警察等との協議を充分行うこと。
- ③ 労働安全衛生法を遵守して、作業者の安全を確保すること。

(3) 環境保全

騒音、振動等で周辺へ影響を及ぼさないように配慮すること。特に夜間作業を行う場合は、周辺への騒音等を配慮し、施工方法、施工時間等の検討を行うとともに、周辺住民への周知を図り実施すること。

(4) 立会い

- ① 他の道路占用埋設物（電力、NTT、ガス、下水道）については、必要に応じ道路占用埋設物管理者との立会いを行い、確認の上、充分注意して施工すること。
- ② 掘削時に不明の埋設物が出て来た場合は、各道路占用埋設物管理者の確認を行うこと。

(5) 漏水及びガス漏れ探知

掘削中に水道管からの漏水を発見した場合は、速やかに上下水道局に連絡し指示を受けること。また、ガス漏れを探知した場合は速やかにガス会社へ連絡すること。

(6) 設計変更

施工途中において変更の必要が生じた場合は、直ちにその旨を上下水道局に報告し、変更の審査を受けた後でなければ施工してはならない。ただし、軽微なものについては、局職員と協議を行い施工の許可を受けることで施工しても良い。

(7) 断水

- ① 断水のためのバルブ操作等は上下水道局が行う。
- ② 断水の区域、時間は最小限にとどめるようにし、断水工事の時間は、上下水道局と協議の上決定すること。
- ③ 指定工事業者は、断水前日までに各使用者に断水時間の広報を行うこと。

(8) 事故処理

万一事故が発生したときは、速やかに上下水道局に報告すること。事故処理にあたっては万全を期すること。

(9) 工事写真の撮影及び整理

- ① メーター廻り、サドル分水栓、既設管のプラグ止め等の写真については、配管状況が分かるように撮影、整理すること。
- ② 道路敷きに敷設する水道工事については、道路管理者から指示された方法で撮影、整理をすること。
- ③ 上下水道局へ帰属予定の管については、上下水道局から指示された方法で撮影、整理をすること。

(10) 水圧・水質試験

- ① 試験区間に水を張って空気を排出し加圧ポンプで所定の水圧をかけた後、時間と水圧変化を記録して、漏水の有無を判断する（管内の空気は完全に排出しておかなければならない）
- ② 給水管の水圧試験の水圧は、新設給水管においては、1.75MPaで1分間又は1.5MPaで10分間以上並びに静水圧（自然水圧）を5分間以上、また、増設給水管については、0.74MPaで10分間以上並びに静水圧（自然水圧）を5分間以上行い漏水の有無を確認すること。なお、竣工届時に、水圧試験の記録紙または写真を添付すること。
- ③ 上下水道局へ帰属予定の水道管については、敷設した管種等により方法が異なるため、上下水道局と協議して現場に適合した試験を行うこと。
- ④ 水質検査については、給水管の洗管後、表5-1の項目について水質検査を行うこと。

表 5-1 水質の確認項目

検 査 項 目	基 準
味	観察により異常でないこと
臭気	観察により異常でないこと
色度	観察により異常でないこと
濁度	観察により異常でないこと
残留塩素	0.1mg/ℓ以上

(11) 社内検査

給水装置工事確認書(チェックリスト)に基づき、関係項目について、確実に検査を行うこと。

(12) 提出書類

給水装置工事確認書(チェックリスト)に基づき、水圧試験結果、写真、確認資料等を提出すること。

5.2 土工事

5.2.1 掘削

- (1) 掘削に先立ち、地上および地下構造物、埋設物を調査し、損傷をあたえないよう注意しなければならない。
- (2) 掘削面は、凹凸のないようにし、必要なときは良質な土砂等で敷きならしを行うこと。
- (3) 掘削は、標準図に従い直線とし、えぐり掘りを行ってはならない。
- (4) 歩道コンクリート板および縁石等は破損しないように取り外し、支障のない場所に整理して置くこと。
- (5) 舗装道路は、他の部分に影響をおよぼさないよう掘削に先立ち、カッターで縁切りを行うこと。
- (6) 軟弱地盤または湧水のある所は土留め工を施し、水を排除しながら掘削すると共に、その排水先に注意すること。
- (7) 道路を横断して掘削する場合は、片側の工事を完了し、交通の妨げとならないよう必要な措置を講じた後、他方を掘削すること。
- (8) 道路の掘削は、当日中に仮復旧が出来る範囲とする。やむを得ず掘り置きとなる箇所は、必ず所轄官公署に連絡の上、工事標示施設及び覆い工等の措置を講じ、事故防止に万全を期すること。

5.2.2 埋戻しと残土処理

- (1) 道路の埋戻し材は、道路管理者の指示する材料で行うこと。
なお、DCIP 管、SGP 管等の鉄管は5 cm、HPPEP管、PE 管は10 cmの敷砂を敷いて布設し、管頂より10cmの高さまで保護砂で埋め戻しを行うこと。
- (2) 転圧は厚さ20 cm（上層路盤15 cm）ごとに敷きならし、充分締め固めること。
- (3) 残土、埋戻し土砂は現場に滞積してはならない。やむを得ず仮置きする場合は交通等に支障のないようにし、速やかに所定の場所へ運搬し処分すること。

5.2.3 路面復旧

(1) 仮復旧

舗装路面の掘削後は、加熱合材アスファルト混合物または、常温アスファルト混合物等により当日中に仮復旧すること。

- ① 舗装に先立ち、路床、路盤を充分転圧のうえプライムコート散布を施し、アスファルト混合物等を均一に敷き、転圧して同一面となるよう仕上げること。

② 完成後は、既設舗装面の汚れを必ず清掃する。なお、路側線（白線）等を掘削で傷付け、当日復旧できない場合は、応急的にペンキなどで仮復旧すること。

(2) 本復旧

路面復旧は、道路管理者の指示する復旧方法によるものとする。

(3) 埋設標示

舗装本復旧完了後、給水管分岐部に配水管からの分岐部を示す標示ピンを設置すること。

5.2.4 その他

(1) 現場で材料を仮置するときは、管内の汚染・破損及び材質の劣化等のないように注意すること。

(2) 工事後は、土砂の飛散、付着等のないよう充分清掃すること。

(3) 埋戻し後は、交通に支障のないよう充分確認すること。

(4) 残材は速やかに搬出すること。

5.2.5 分岐について

(1) 分岐の方向は、止水栓（仕切弁）までは、原則、被分岐管と直角にすること。

(2) 分岐の方法は、表 5.2.1 による。

表 5.2.1 使用材料

被分岐管(口径mm)		分岐口径	分岐材料
鋳鉄管 (DCIP) (CIP)	100 以上	75 以上	割 T 字管
		50 以下	サドル分水栓
	75	50 以上	割 T 字管、サドル分水栓
		40 以下	サドル分水栓
ビニール管及び ビニールライニング 鋼管 ポリエチレンライ ニング鋼管 1 種二層ポリエチ レン管 (HVP) (VP) (SGP) (PLP) (PE)	100 以上	75 以上	割 T 字管
		50 以下	サドル分水栓
	75	50 以上	割 T 字管、サドル分水栓
		40 以下	サドル分水栓
	50	40 以上	チーズ
		30 以下	サドル分水栓、チーズ
	40	30 以上	チーズ
		25 以下	サドル分水栓、チーズ
30 以下	30 以下	チーズ	
配水用高密度ポリ エチレン管 (HPPEP)	100 以上	75 以上	割 T 字管
		50 以下	サドル分水栓
	75	50 以上	割 T 字管、サドル分水栓
		40 以下	サドル分水栓
	50	30 以下	サドル分水栓

上記以外の被分岐管からの分岐材料については、管理者の指示を受けること

5.2.6 分岐の留意点

- (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) 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。
- (3) 配水管・給水本管からの分岐に当たっては、他の給水管の取付け位置から30cm以上離すこと。
- (4) 取り出す給水管の口径は、原則として配水管・給水本管の口径以下とする。
- (5) 異形管及び継手から分岐してはならない。
- (6) 給水管の取出しには、配水管・給水本管の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管又はチーズ、T字管を用いる。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 広範囲にわたる断水が予想される主要配水管からの分岐は、不断水工法とする。
- (11) 鋳鉄管、鋼管からサドル付分水栓で分岐する場合は、穿孔部に防食用コアを取り付けること
- (12) 防食防止のため、サドル分水栓をポリエチレンフィルムで被覆すること。

5.2.7 管の標示

道路に埋設する管が水道管であることが識別できるように埋設シート（巾150mm アルミ無し 2倍折込）を管上から50cm程度のところに敷設すること。また、鋳鉄管及び鋼管を除く水道管にロケーティングワイヤー（φ4.4mm）を管上に敷設すること。なお、φ50mm以上の給水管において、上下水道局へ帰属予定の管については、管上及び胴巻状に管明示テープを貼付すること。

- (1) 上下水道局が指定する道路の埋設深度については、0.7m以上、上下水道局へ帰属予定の管については0.8m以上、並びに道路管理者の指示する埋設深度のいずれか深い埋設深度とする。
- (2) 施工上、埋設深度が浅くなる場合は、上下水道局及び道路管理者と協議を行い、必要な保護工を施すこと。

5.3 配管

5.3.1 基本事項

- (1) 給水管及び給水器具は、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基準に適合したものをを用いる。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第1条第1項）
- (2) 減圧弁、安全弁（逃し弁）、逆止弁、空気弁及び電磁弁（以下「弁類」という）は、耐久性能基準に適合したものをを用いる。ただし、耐寒性能が求められるものを除く。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第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が行われたものでなければならない。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第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しなければならない。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第1条第3項）

5.3.2 管布設

- (1) 配水管から分岐して引き込む給水管の口径は、原則20 mm以上とする。
- (2) 配水管から分岐して引き込む給水管の埋設深度は、上下水道局が指定する0.7m以上、上下水道局へ帰属予定の管については0.8m以上並びに道路管理者の指示する埋設深度のいずれか深い埋設深度とする。なお、埋設深度が浅くなる場合は、上下水道局及び道路管理者と協議を行い、必要な保護工を施すこと。
- (3) 給水管の埋設位置は、汚染のおそれのある施設に近接してはならない。
- (4) コンクリート壁等に埋込む場合は、管の保護を施すこと。

5.3.3 管種

- (1) 埋設する管種については、分岐部からメーターまで（メーター1次側）は、大村市給水管及び給水用具の指定並びに給水装置工事に関する規程に基づき、鑄鉄管、ステンレス鋼管、硬質塩化ビニルライニング鋼管、ポリエチレン粉体ライニング鋼管及びポリエチレン管とする。なお、口径 ϕ 25mm以下をポリエチレン管、口径 ϕ 30mm以上を硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VDまたは、SGP-VBの場合は防食テープ2回巻）、給水用高密度ポリエチレン管とし、 ϕ 50mm以上については、配水用ポリエチレン管も使用可とする。

5.3.4 各管種の接合方法

接合方法は、使用する管種ごとに種々あり、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であり、新しい技術等の採用を妨げるものではない。

(1) ライニング鋼管の接合

硬質塩化ビニルライニング鋼管、耐熱性硬質塩化ビニルライニング、ポリエ

チレン紛体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（図5-18参照）

ア この接合は、専用ねじ切り機等で管端にねじを切り、ねじ込む方法である。

イ 使用するねじの規格としては、JIS B 0203:1999「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、JWWA K 137:2017（水道用ねじ切り油剤）に規定された水溶性切削油でなければならない。

エ ねじ継手には、管端防食継手を使用する。また、埋設の際には、管端防食継手の外面を合成樹脂で覆った外面樹脂被覆継手を使用することが望ましい。

なお、外面樹脂被覆継手を使用しない場合は、防食テープを巻く等の防食処理等を施す必要がある。

オ 接合に際しては、錆の発生を防止するため、防食シール剤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。

カ シール剤の規格としては、JWWA K161:2017「水道用ライニング鋼管用液状シール剤」、シールテープの規格としては、JIS K 6885:2005「シール用四ふつ化エチレン樹脂未焼成テープ（生テープ）」が定められている。

② 作業上の注意事項

ア 管の切断は、自動金のご盤（帯のご盤、弦のご盤）、ねじ切り機に搭載された自動丸のご機等を使用して、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。

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。硬質塩化ビニルライニング鋼管は、スクレーパ等を使用して管端内側硬質塩化ビニルの厚さの1/2～2/3程度を面取りする。

ポリエチレン紛体ライニング鋼管の場合は、管端内側ライニング層を軽く面取りする程度とする。

ウ 管内面及びねじ部に付着した切削油、切削粉等は、ウエス等できれいに拭き取る。また、ねじ切り機に搭載されている内面面取り器（リーマ）は、過大な面取りをするので使用してはならない。

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ようにパイプレンチ及びバイスは、被覆鋼管用を使用する。万一、管や継手の外面を損傷したときは、必ず防食テープを巻く等の防食処理を施す。

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。

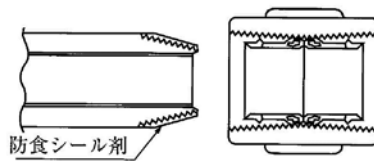


図5-18 ねじ接合

(2) ステンレス鋼鋼管の接合

ステンレス鋼鋼管及び波状ステンレス鋼管の接合には、伸縮可とう式継手、プレス式継手を使用する。

① 伸縮可とう式継手による接合 (5-図19 参照)

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撓性を持たしたものであり、接合はワンタッチ方式が主である。なお、ワンタッチ方式には溝付けする方式と溝付けしない方式がある。

ア 管の切断及び管端の処理

- a 管の切断は、内ばり、外ばりが生じない方法で、管軸に対して直角に切断する。切断にはロータリチューブカッターを使用することが望ましいが、やむを得ず他の切断機を使用した場合、内ばりや外ばりは必ず取り除き、管外面の面取りを十分に行う。
- b 管端部にだれ、ばりがないことを確認し、切粉、ごみ等をウエスできれいに除去する。

イ 溝付け用ワンタッチ方式

- a 溝付けは、表5・2に示す溝付け位置にマーキングし、専用工具を用いてマーキング位置に行う

表5-2 伸縮可とう式継手の溝付け位置及び溝深さ

単位：mm

呼び径	管端面からの距離	溝付け深さ
20,25,30,40,50	49	0.75

- b 管の挿入は、適度に締付けナットを緩め、管を奥まで挿入したのち、管を手で引っ張り、ロック部材が管の溝にはまっていることを確認してから、締付けナットを十分に手締めする
- c 締付けは、パイレンチ、パイプパイプ等を用いて標準締付けトルクで締付けナットを締付ける(5表-3参照)

表5-3 標準締付けトルク

単位：N・m

呼び径	標準締付けトルク
20,25	70
30,40,50	120

表5-4 プレス式継手の差込み寸法基準値

単位：mm

呼び径	管端面からの距離
13	21 (L形継手は54)
20、25	24 (L形継手は60)
30	39
40	47
50	52

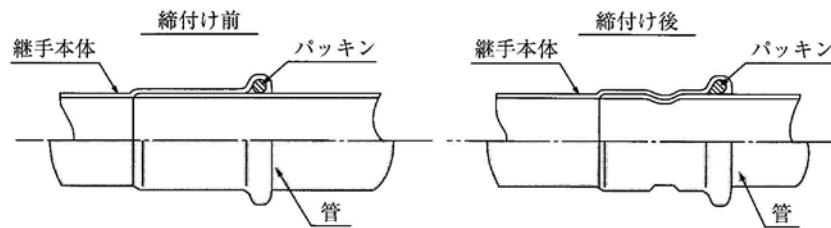


図5-20 プレス式継手

(3) 銅管の接合

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ろう接合がある。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。また、機械式継手による接合として、プレス式接合等がある。

① はんだ接合 (図5-21参照)

- ア 切断によって生じた管内外のまくれは専用のリーマ又はばり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 離して鋼管外面に塗布する。なお、継手には塗布してはならない。
- 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入する。
- 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260～320℃である。
- ク 濡れた布等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。

② ろう接合 (図5-21参照)

ろう接合とは、管の差込み部と継手受口との隙間にろうを加熱溶解して、毛細

管現象により吸い込ませて接合する方法である。

③ プレス式接合（図3-10参照）

ステンレス鋼鋼管のプレス式継手の接合に準じる。

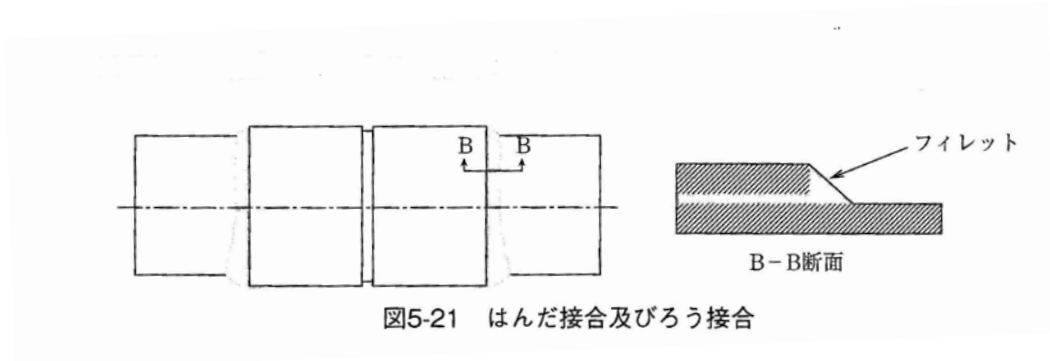


図5-21 はんだ接合及びろう接合

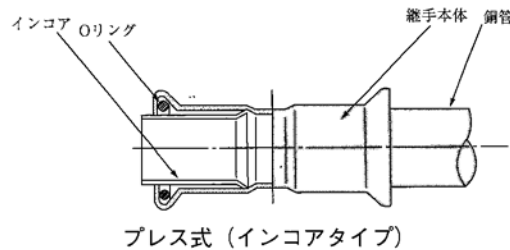


図3-10 機械継手例

(4) 硬質ポリ塩化ビニル管の接合

硬質ポリ塩化ビニル管の接合は、接着剤を用いるTS継手（接着形）、ゴム輪を用いるRR継手（ゴム輪形）を使用する。

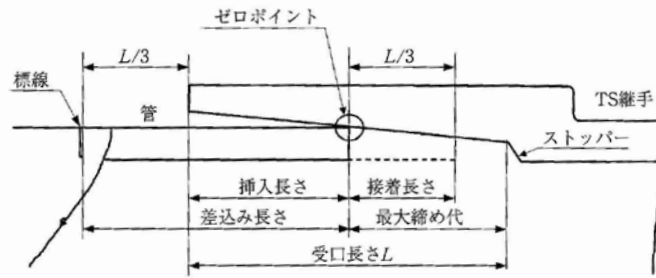
① TS継手による接合（図5-22参照）

ア 挿し口外面、継手の受口内面の汚れをきれいにふき取る。

イ 接着剤は、薄く均一に塗布する。

ウ 接着剤を塗布後、直ちに継手に挿入し、管の戻りを防ぐため、呼び径50mm以下は30秒以上、呼び径75mm以上は60秒以上そのまま保持する。

エ はみ出した接着剤は、直ちに拭きとる。接着剤は、品質確認済みのJWWA S 101:2006「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」がある。この接着剤には、硬質ポリ塩化ビニル管用と耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管用があるので、それぞれを必ず使い分ける。耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管及び継手には、「耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管用の接着剤」を用いる。



呼び径50以上の継手は、ゼロポイント長さに下表の長さを加えた長さを挿入する。

接着長さ		単位：mm
呼び径	接着長さ (L/3)	
50	20	
75	25	
100	30	
150	45	

図5-22 TS継手の接合

② RR継手による接合（図5-23参照）

- ア 管の切断面は面取りを行う。
- イ ゴム輪とゴム輪溝、管掃し口の清掃を行う。
- ウ ゴム輪は、前後を反対にしたり、ねじれのないように正確に装着する。
- エ 挿し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び挿し口の標線まで、専用の滑剤を塗布する。
- オ 接合は、管軸を合わせた後、標線まで挿入する。
- 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。

③ 作業上の注意事項

- ア TS継手の場合、接合後の静置時間を十分に取り、この間は接合部分に引っ張り及び曲げの力を加えてはならない。
- イ 管の切断は、管軸に対して必ず直角に行い、面取りを行う。
- ウ 挿し口は、挿し込み長さを確認するための標線を示す。

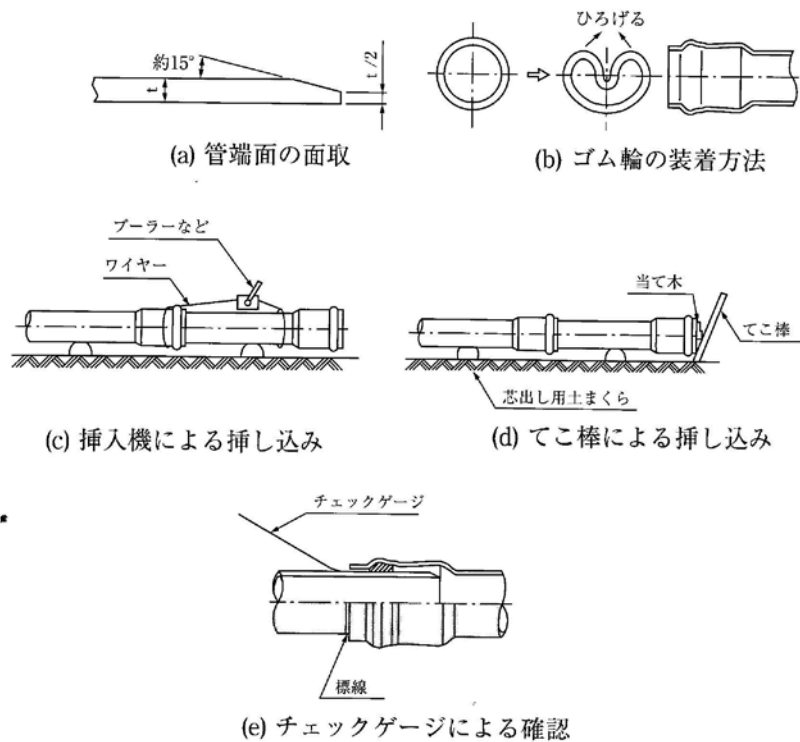


図5-23 RR 継手の接合

(5) ポリエチレン二層管の接合

ポリエチレン二層管の接合は、金属継子を使用する。

① 金属継子による接合 (図5-24 参照)

ア 継手は、管種 (1 種・2種) に適合したものを使用する。

イ パイプ切断面にばりがある場合には、面取り器でばり取りを行う。

ウ 継手を分解し、袋ナット、リングの順序で管に部品を通す。リングは割りのある方を袋ナット側に向ける。

エ 管にインコアを押し込み、プラスチックハンマで根元まで十分に打ち込む。リングはパイプ切断面から十分離しておく。

オ 袋ナットをリングと共に管の先端に引き寄せて継手に差し込み、袋ナットを十分に手で締込む

カ 締付けは、パイプレンチ等を用いて標準締付けトルクまで締付ける。

(表5-5参照)

表5-5 ナットの標準締付けトルク

単位：N・m

呼び径	13	20	25	30	40	50
標準締付けトルク	40.0	60.0	80.0	110.0	130.0	150.0

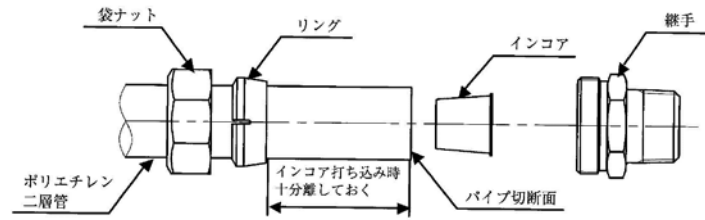


図5-24 金属継手の接合（メカニカル式）

② 作業上の注意事項

- ア 接合（異種管接合を含む）は、ポリエチレン二層管専用の継手を使用し、使用継手ごとの方法により確実に行う。
- イ 継手の挿し込み長さを考慮して、切断箇所にはあらかじめ標線を入れておく。
- ウ 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。切断は専用のパイプカッターを使用し、切粉の出るのこ刃での切断は避ける。

(6) 水道配水用ポリエチレン管の接合

水道配水用ポリエチレン管の接合には通常、EF（エレクトロフュージョン、電気融着）継手が用いられる。EF継手はコントローラから通電してEF継手に内蔵した電熱線を発熱させ、継手内面と管外面の樹脂を加熱溶融し、一体化させる。

① 接合の特長

- ア 接合方法がマニュアル化されており、かつ、EFコントローラによって最適融着条件が自動制御される。
- イ 管重量が軽量であるうえ、継手が融着により一体化されているため、長尺の陸継ぎが可能である。
- ウ 異形管部分の離脱防止対策が不要である。

② EF継手による接合

- ア 管端部外面に付着している土や汚れを取り除いた後、継手挿入代を記入する。
- イ 継手との管融着面の挿入範囲をマーキングし、この部分を専用工具（スクレーパ）で切削する。
- ウ 継手内面と管外面をエタノールまたはアセトンを浸み込ませた専用ペーパーで清掃する。
- エ 管に挿入標線を記入後、継手をセットし、クランプを使って、管と継手を固定する。
- オ コントローラのコネクタを継手に接続のうえ、継手バーコードを読み取

り、通電を開始する。

カ 融着終了後、所定の時間冷却確認後、クランプを取外す。

③ 作業上の注意事項

ア 切削には専用工具（スクレーパ）を使用し、削り残しが無いようにする。

イ 融着面の清掃は、指定のペーパータオルを用いてきれいな素手で行い、清掃後はその面に手を触れない。

ウ 挿入不足は融着不良となるため、標線まで挿入されていることを確認する。

エ 冷却中はクランプで固定したままにし、接合部に外力を加えない。

オ 着作業中のEF接続部に水が付着しないように、ポンプによる十分な排水、雨天時はテントによる雨よけ等の対策を講じる。

④ メカニカル式継手による接合

メカニカル式継手には、引抜阻止性能をもつ金属継手（呼び径50用）とメカニカル継手がある。金属継手は、ポリエチレン二層管用の金属継手と同様の構で、接合も同様の方法で行う。メカニカル式継手は、次のような手順で行う。（PTC規格品の場合）

ア 管端が直角になるように切断し、管端面のバリ取りを行う。

イ 管端から200mm程度の内外面及び継手本体の受口内面やインナーコアに付着した油・砂等の異物をウエス等で取り除く。

ウ インナーコアを管に挿入する。（入りにくい場合は、角材をあてプラスチックハンマ等で軽くたたいて挿入する）

エ 製造業者指定の標線を、管表面にマーキングする。

オ 潤滑材を製造業者指定の場所（管または、継手ゴム部等）に塗布する。

カ 継手本体に管を所定の標線まで差し込む。

キ 継手と押輪がメタルタッチとなるまで、ボルトナットを均等に締込む。なお、継手と押輪の間にスペーサがある場合には、締付け時に取り除く。

(7) 架橋ポリエチレン管の接合

接合には、メカニカル式継手による接合と継手の本体に電熱線等の発熱体を埋め込んだ電気融着式継手による接合がある。接合要領の詳細については、架橋ポリエチレン管工業会発行の「架橋ポリエチレン管技術資料」を参照のこと。

① メカニカル式継手による接合の場合（図3-17 架橋ポリエチレン管の継手例（a）参照）メカニカル式の継手は、乳白色の単層管（M種）に適用され、袋ナット式、スライド式、ワンタッチ式の継手形式がある。

② 電気融着式継手による接合（図3-17 架橋ポリエチレン管の継手例（b）参照）ライトグリーン等の二層管E（種）に使用する。



図3-17 架橋ポリエチレン管の継手例

(8) ポリブテン管の接合

接合には、メカニカル式継手による接合、電気融着式継手による接合、熱融着式継手による接合がある。接合要領の詳細については、ポリブテン管工業会発行の「ポリブテン管技術資料」を参照のこと。

- ① メカニカル式継手による接合の場合（図 3-18 ポリブテン管の継手例 (a) 参照）メカニカル式の継手は、袋ナット式、ワンタッチ式、スライド式の継手形式がある。
- ② 電気融着式継手による接合の場合（図3-18 ポリブテン管の継手例 (b) 参照）継手内部に埋め込んである電熱線を発熱させ、継手内面と管外面とを融着接合する。
- ③ 熱融着式継手による接合の場合（図3-18 ポリブテン管の継手例 (c) 参照）加熱用ヒータフェースで管外面と継手内面を加熱して溶融圧着する。

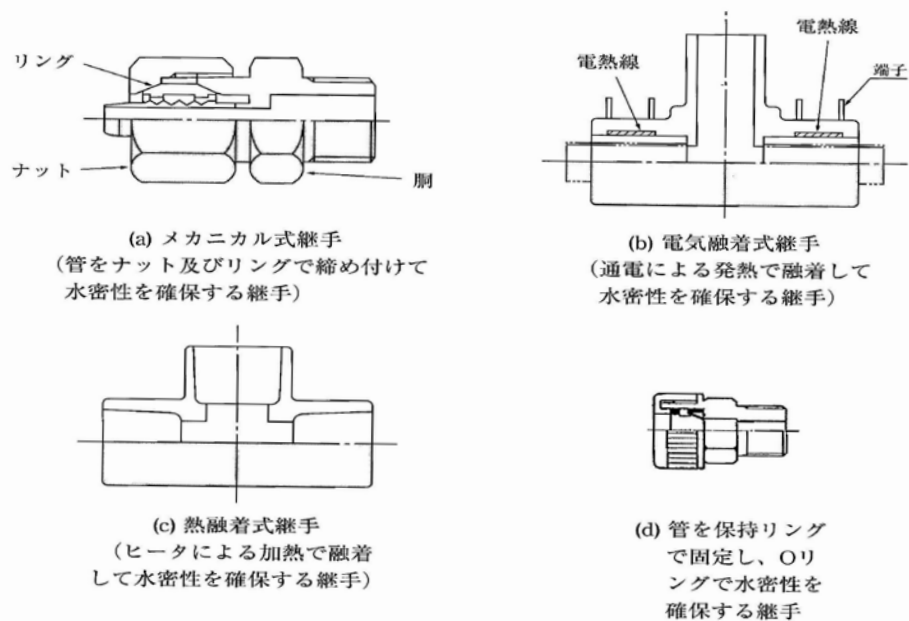


図3-18 ポリブテン管の継手例

(9) ダクタイル鋳鉄管の接合

ダクタイル鋳鉄管の接合形式は、K形、T形、NS形、GX形等がある。

各種継手の接合は、ダクタイル鋳鉄管協会発行の接合要領書に基づいて接合を行う。以下に代表的な継手の接合要点を示す。

① K形による接合（図5-25 参照）

ア 挿し口の端部から白線（約40cm）までの外面を清掃する。

イ 押輪をきれいに清掃して挿し口に挿入する。

ウ 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分塗布する。

エ ゴム輪の全面に継手用滑剤を塗り、挿し口から20cm程度の位置まで預け入れる。

オ 挿し口を受口に確実に挿入する。

カ 管の中心を合わせ、受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、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込む。

キ 押輪を受口に寄せ、セットする。この場合、押輪端面に鋳出しである呼び径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。

ク T頭ボルトを受口側から挿入し、平均付に締付けていくようにし、受口と押輪間隔が均一に確保されるようにする。標準締付けトルクは、表5-6のとおりである。

表5-6 K形標準締付けトルク

T頭ボルト径 (mm)	トルク (N・m)	使用管口径 (mm)
M16	60	75
M20	100	100～600

ケ 曲管等の異形管部で発生する不平均力による継手部の抜け出しを、K形継手用離脱防止金具を使用して防止する場合、離脱防止金具の取付け方法については各メーカーの指導要領に基づいて行う。

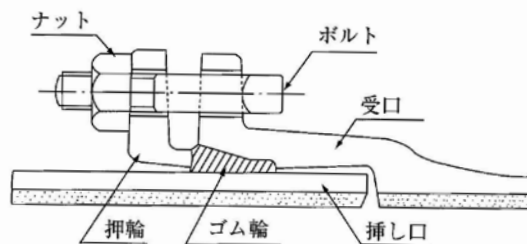


図5-25 K形の接合

② T形による接合（図5-26 参照）

- ア 端部から白線まで挿し口端面の清掃を行う。
- イ ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にし、ゴム輪の受口内面の突起部に完全にはまり込むよう正確に行う。
- ウ 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。
- エ 接合に当たっては、呼び径に応じてレバーホイスト又は接合専用器具等の接合用具を使用する。
- オ 管挿入後、挿し口が規定どおり入っているか、ゴム輪が正常な状態かを確認する。
- カ 曲管等の異形管部で発生する不平均力による継手部の抜け出しを、T形を継手用離脱防止金具を使用して防止する場合、離脱防止金具の取付け方法については各メーカーの指導要領に基づいて行う。

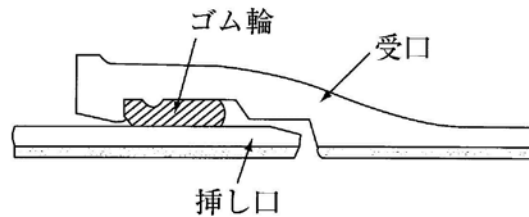


図5-26 T形の接合

③ NS形（呼び径75～450）及びGX形（呼び径75～250）直管継手の接合（図5-27参照）

この継手は、大地震でしかも地盤が悪い場合を想定して大きな伸縮余裕、曲げ余裕をとっているため、管体に無理な力がかかることなく継手の動きで地盤の変動に適応することができる。

- ア 受口溝及び挿し口外面の清掃を行う。
- イ ロックリングとロックリング芯出し用ゴムが所定の位置にあることを確認する。
- ウ ゴム輪を清掃し、受口内の所定の位置にセットする。
- エ 管をクレーン等で吊った状態にして挿し口を受口に預け、GX形は2本の管が2°以内、NS形は管芯が一直線になるようにする。
- オ 接合器具をセットした後、レバーホイストを操作し所定の位置まで挿入する。
- カ 受口と挿し口の間隙にチェックゲージ又は薄板ゲージを挿入し、ゴム輪が全周にわたり所定の位置にあるかどうか確認する。

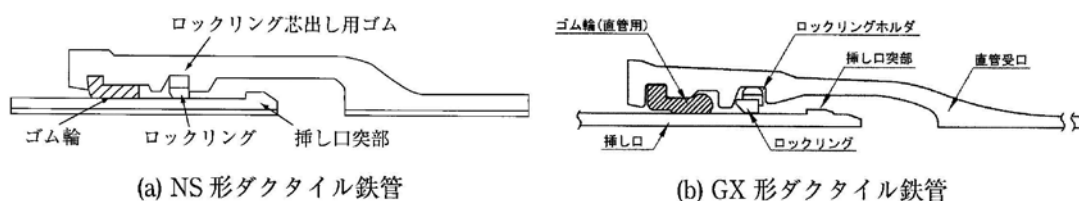


図5-27 NS形及びGX形の接合

④ 作業上の注意点

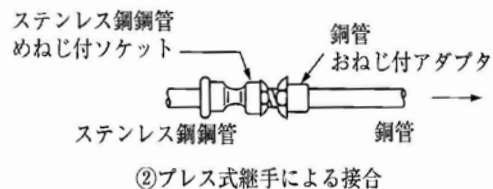
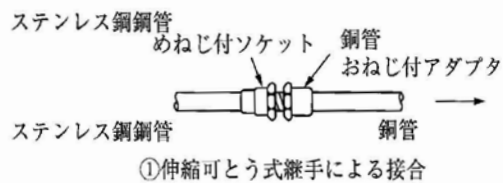
- ア 管の接合は、挿し口部外面及び受口部内面等に付着している油、砂、その他の異物を完全に除去する。
- イ 締付けは、ラチェットレンチ、トルクレンチ、スパナ等の工具とダクタイル管継手用滑剤を使用し、確実、かつ丁寧に施工する。
- ウ 滑剤は、継手用滑剤に適合するものを使用し、グリース等の油剤類は絶対に使用しない。

(10) フランジ継手の接合

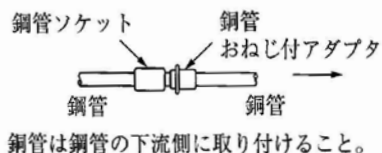
- ① フランジ接合面は、錆、油、塗装、その他の異物を丁寧に除去し、ガスケット溝の凹部をきれいに清掃する。
- ② ガスケットに布入りゴム板を使用する場合は、手持ち部を除き、フランジ部外周に合わせて切断し、ボルト孔部分及び管内径部をフランジ面に合わせて正確に孔開けする。
- ③ 布入りゴム板又はガスケットを両フランジに正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、ナット締付けを行うようにする。締付けは、左右一対の方向で徐々に数回に分けて締め、片締めにならないよう十分注意する。

(11) 材質が異なる給水管の接合

材質が異なる給水管の接合は、図5-28による。

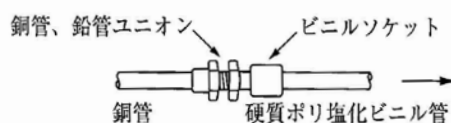


(a) ステンレス鋼鋼管と銅管

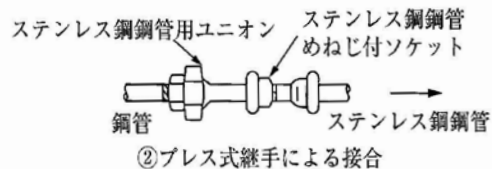
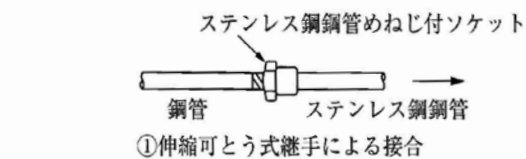


金属電位差による腐食を防止するため、異種金属接触部が流体に接しない構造の継手での接合とする。また、この構造で絶縁型の継手を使用するのが望ましい。

(b) 銅管と銅管

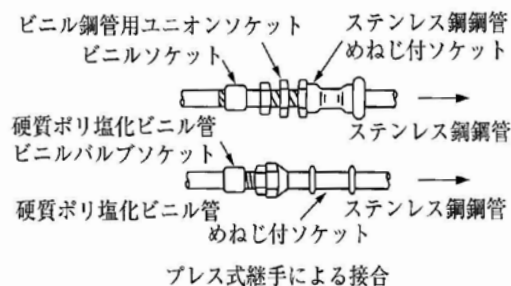


(c) 銅管と硬質ポリ塩化ビニル管

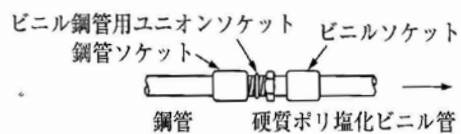


金属電位差による腐食を防止するため、異種金属接触部が流体に接しない構造の継手での接合とする。また、この構造で絶縁型の継手を使用するのが望ましい。

(d) 銅管とステンレス鋼鋼管

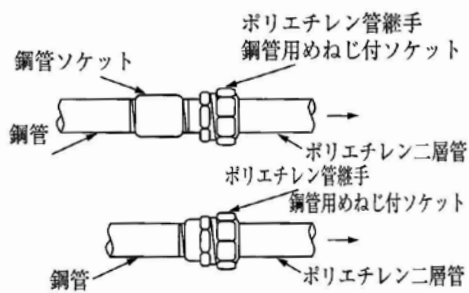


(e) 硬質ポリ塩化ビニル管とステンレス鋼鋼管

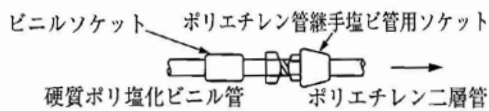


(f) 銅管と硬質ポリ塩化ビニル管

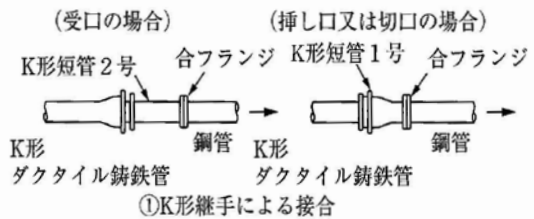
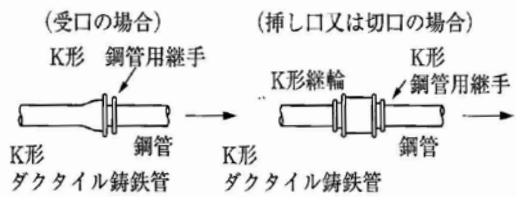
図5-28 材質が異なる給水管の接合 (1)



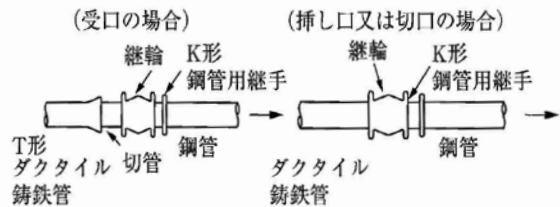
(g) 鋼管とポリエチレン二層管



(h) 硬質ポリ塩化ビニル管とポリエチレン二層管

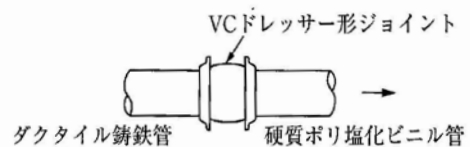


①K形継手による接合

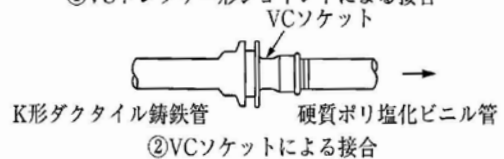


②T形継手による接合

(i) ダクタイル鋳鉄管と鋼管



①VCドレッサー形ジョイントによる接合



②VCソケットによる接合

(j) ダクタイル鋳鉄管と硬質ポリ塩化ビニル管

図5-28 材質が異なる給水管の接合 (2)

5.3.5 配管の留意事項

配管にあたっての留意事項は、次のとおりである。

- 1 設置場所の土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水管及び給水用具を選定するほか、地震時の変位に対応できるよう伸縮可撓に富んだ継手又は給水管とする。
- 2 給水管及び給水用具は、配管場所の施工条件や設置環境、将来の維持管理等を考慮して選定する。
- 3 事故防止のため、他の埋設物との間隔を原則として30cm以上確保する。
- 4 給水管を施工上やむを得ず曲げ加工して配管する場合は、管材質に応じた適正な加工を行う。
- 5 宅地内の配管は、できるだけ直線配管とする。
- 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にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じる。
- 7 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所、冷凍庫の冷凍配管等に近接し凍結のおそれのある場所を避けて設置する。
- 8 高水圧を生じるおそれがある場所には減圧弁を設置する。
- 9 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。
- 10 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、管端にプラグ等で栓をし、汚水等が流入しないようにする。

解説

- (1) 給水管は、露出配管する場合は管内水圧に対し、地中埋設する場合は管内水圧及び土圧、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、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がある。給水管（水道用）として日本工業規格(JIS)、日本水道協会規格(JWWA)等で規格化され、JIS、JWWA マーク表示等により品質確認が証明されているものは、上記の確認は要しない。地震力に対応するためには次の事項を考慮する。
 - ① 給水管は伸縮可撓性に富んだ材質ものを使用するほか、剛性の高い材質ものを使用する場合は、管路の適切な箇所伸縮可撓性のある継手を使用する。
 - ② 分岐部や埋設深度が変化する部分及び地中埋設配管から建物内の配管との接続部等にも、伸縮可撓性のある管や継手を使用することが望ましい。
 - ③ 地震、災害時等における給水の早期復旧を図ることからも、止水栓を道路境界付近に設置することが望ましい。
 - ④ 不断水による分岐工事に際しては、水道事業者が認めている配水管口径に応

じた分岐口径を超える口径の分岐等、配水管の強度を低下させるような分岐工法は避ける。

- (2) 給水管及び給水用具は、配管場所の施工条件や設置環境、将来の維持管理等を考慮して選定する。
- (3) 給水管を他の企業埋設物に近接して布設すると、給水管等の漏水によるサンドブラスト現象（図5-29 参照）によって、他の企業埋設管に損傷を与えるおそれがある。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、給水管は他の企業埋設管より原則として30cm以上の間隔を確保し、配管する。

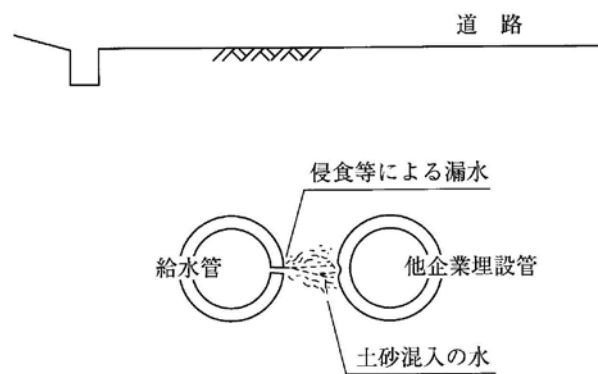


図5-29 サンドブラスト(サンドエロージョン)現象

- (4) 直管を曲げ配管できる材料としては、ステンレス鋼鋼管、銅管、ポリエチレン二層管があるが、曲げ配管の施工においては次の点に留意する。

① ステンレス鋼鋼管の曲げ配管

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を行ってはならない。

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°（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 曲げ半径は、管軸線上において、呼びの4倍以上でなければならない。

カ 曲げ加工部の橢円化率は、5・図30に示す計算式で算出した数値 f が、5%以下でなければならない。

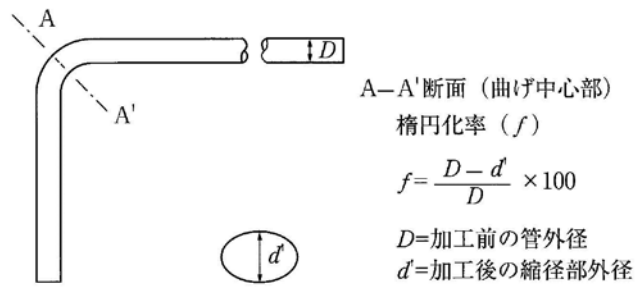


図5-30 ステンレス鋼鋼管曲げ加工部の楕円化率

② 銅管の曲げ配管

ア 硬質銅管は曲げ加工は行わない。

イ 被覆銅管（軟質コイル管）の曲げ加工は、専用パイプベンダーを用いて行う。曲げ半径は、図5-31による

ウ 軟質銅管を手曲げする場合は、座屈防止のためスプリングベンダー又はポリ芯を管内に挿入し、図5-31の曲げ半径を取り、支点を移動させながら徐々に曲げる。

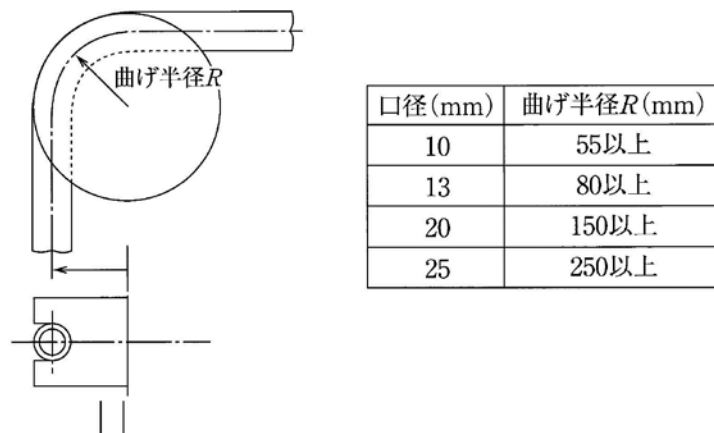
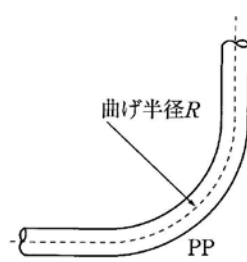


図5-31 銅管の曲げ半径

③ ポリエチレン二層管の曲げ配管

曲げ半径は、管の外径の20倍以上（1種管）とする。（図5-32 参照）



口径 (mm)	曲げ半径R (cm)
13	43以上
20	54以上
25	68以上
30	84以上
40	96以上
50	120以上

図5-32 ポリエチレン二層管の曲げ半径

- (5) 給水管は将来の取替え、漏水修理等の維持管理を考慮し、できるだけ直線に配管する。
- (6) 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設置する。
- (7) 水圧、水撃作用等により給水管の接合部が離脱するおそれがある継手は、硬質ポリ塩化ビニル管のRR継手、K形及びT形ダクタイル鋳鉄管の接合部がある。この離脱防止については、5.3.4 各管種の接合方法 (4) 硬質ポリ塩化ビニル管の接合、(9) ダクタイル鋳鉄管の接合を参照のこと。
- (8) 高水圧を生じる場所としては、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、直結増圧式給水による低層階部等が挙げられる。
- (9) 空気溜りを生じるおそれがある場所としては、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管となっている箇所等が挙げられる。
- (10) 給水管の布設工事が一日で完了しない場合は、管端等から汚水やごみ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ければならない。

6. 様式集

様式第5号（第17条関係）

No. _____						
給水装置所有権取得（異動）届						
設 置 場 所	大 村 市 町 丁 目 番 地（ 班）					
水 栓 番 号	第 号	種 別				
取 得（ 異 動 ） 年 月 日	年 月 日	事 由				
上記の給水装置の所有権			を取得しましたので			お届けします。
			に異動がありましたので			
			令和 年 月 日			
旧所有者		住所				
		ふりがな 氏名				
新所有者		住所				
		ふりがな 氏名				
大村市上下水道事業管理者		殿				
受 付	台 帳	保 管	係	係 長	課 長	備 考

※1 「旧所有者」及び「新所有者」の欄に、署名又は記名押印してください。

※2 「旧所有者」の署名又は記名押印が出来ない場合は、土地登記簿又は売買契約書を添付すること。

仰決裁 供覧	水道工務課長	給水 G L	係

給水装置工事取下書

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名
(電話)

指定業者 住所
社名
(電話)

先に申請した給水装置工事を次のとおり中止します。

設置場所	大村市	町・丁目	番地
受付番号	第 号	水栓番号	
受付日	令和 年 月 日		
竣工予定日	令和 年 月 日		
理由			
納付書返却	令和 年 月 日		

※「申請者」及び「指定業者」の欄に、署名又は記名押印してください。

竣工予定日変更届

申請 年度	年度	水栓番号 (お客様番号)	
受付 番号	第 号	当初竣工予定日	令和 年 月 日
第 1 回 目	変 更 理 由		料金センター受領印
	変更竣工予定日	令和 年 月 日	
	変 更 日 主任技術者名	令和 年 月 日	上下水道局受付印
第 2 回 目	変 更 理 由		料金センター受領印
	変更竣工予定日	令和 年 月 日	
	変 更 日 主任技術者名	令和 年 月 日	上下水道局受付印
第 3 回 目	変 更 理 由		料金センター受領印
	変更竣工予定日	令和 年 月 日	
	変 更 日 主任技術者名	令和 年 月 日	上下水道局受付印

※1 竣工予定日の変更届は、予定日の5日以内に届けてください。

なお、工事用水がある場合は、料金センターの受領印が必要になります。

※2 主任技術者名の欄に、署名又は記名押印してください。

給水装置工事確認書

申請確認済	
竣工検査確認済	

受付番号	号
------	---

申請者名	主任技術者	給水装置工事 工事店名	
項目	確認事項		確認
申請時の記載について	表紙	給水方式(直結方式、受水槽方式)の該当箇所に○印をしているか。	
		種別(新設、増設、布設替、臨時、引出)の該当箇所に○印をしているか。	
		提出日、竣工予定日、給水装置工事委任書の日付を記入しているか。	
		給水装置工事設計額(税込み)を、記入しているか。	
		新規取出の場合、分水栓口径を記入しているか。	
		既存量水器、量水器(総数)の口径、個数を記入しているか。 (新量水器のみの場合は既存量水器数の記入無し、造成地の引出のみの場合はどちらも記入無し。)	
		住宅地図番号(新ゼンリン地図)を記入しているか。	
		主任技術者氏名の明記、捺印及び担当者氏名、携帯番号を明記しているか。	
		設置場所は、建築確認申請の確認済証、住民票等の地番と相違ないか。	
	第2面	量水器口径を記入しているか。	
		総給水栓数を記入しているか。(アパート等の記入例 6栓×10戸 散水1栓) (受水槽方式の記載例 受水槽以下 6栓×10戸 散水栓1栓)	
		業種は、一般、営業、学校、官公庁、病院、工場、その他()の該当箇所に○印をしているか。	
		給水装置工事施工承認申請書に申込者の住所、氏名、電話番号が記入され捺印されているか。	
	第3面	使用する材料は、水道法に定める「基準適合品」を使用しているか。	
		第三者認定品以外の用具等については、自社認証されているか。	
		新設水栓数と材料リストの水栓個数と合致しているか。	
	第4面以降の添付書類	住宅地図番号は、記入してあるか。	
		ゼンリンの位置図を、添付しているか。位置図に申請箇所を記入しているか。	
		見積書(税込)は、添付しているか。給水工事とは別の工事の金額が含まれていないか。	
		既設平面図、配管図(造成地内平面図、配管図)は、添付しているか。	
		止水、分岐箇所を既設平面図、配管図に赤色で記入しているか。	
		水理計算書が、添付しているか。(口径決定の根拠が必要な場合、アパート、造成地等)	
		前所有者と今回の申請所有者が異なる場合は、給水装置所有権取得(異動)届を添付しているか。 建築確認申請の確認済証等を添付しているか。	
	平面・立面図の記入	平面図に縮尺、方位は記入しているか。	
		平面図は北を上方向に作成しているか。	
		隣接地境界及び土地所有者を図面等に表示しているか。	
		湯沸器等、特殊器具には逆流防止装置を設けているか。	
		メーター廻りの配管図(詳細図)は記入しているか。(管種、管径等)	
メーター廻りの管種、管径は条例どおりの延長、口径になっているか。			
平面、立面図に管種及び管径を記入しているか。			
メーターの設置位置は適切か。(検針が容易な場所か、第一止水栓に近い場所か)			
露出配管には保温施工を行っているか。			
水路、構造物等の上越し、下越し配管方法、防護対策は適切な方法で記入しているか。			
裏面	建築確認番号、確認検査員氏名及び照合者を記入しているか。(後日記入の場合は、申請中と鉛筆書すること。)		
	個人の所有する給水管から分岐する場合、給水装置分岐承諾書を添付しているか。		
	個人の所有する土地を使用する場合、土地使用承諾書を添付しているか。		
	必要な誓約書は貼付しているか。		
その他	受水槽を設置する場合、一日計画使用量、受水槽有効容量の水理計算書及び吐水口空間がわかる図面、承認図、資料等を添付しているか。		

項目	確認事項	確認	
施工管理	穿孔工事	サドル分水栓に防食フィルムを巻いているか。	
		サドル分水栓から鋼管で配管する場合、クッション配管の施工をしているか。	
		舗装の本復旧が完了し、標示ピンを設置後、分岐部オフセットを正確に測定しているか。	
	現場管理	SGP(VB)管を埋設使用した場合に防食処理をしているか。	
		架橋ポリエチレン管等を埋設、露出配管に使用した場合、適応した管保護を行ったか。	
		共同住宅等でメーターが複数ある場合、各部屋、各世帯等の給水装置とメーターとの誤接続がないか通水試験により確認し、メーターの蓋裏に部屋番号等と水栓番号を記入したか。	
		第一止水栓等のスピンドル、ハンドルは、BOXの中心に設置しているか。	
		メーター口径に応じたメーターBOXを使用しているか。	
		配管の埋設深さは適正か。	
		井戸水等とのクロスコネクションはないか。	
		使用する給水管、給水用具は水道法に定める「基準適合品」を使用しているか。	
		甲型止水栓をコンクリート舗装以外の場所に設置する場合は、円形(φ200、H=100)で保護がされているか。(但し、造成地等で、止水栓BOXの仮設置でも可。)	
	水質の確認：臭気、味、色、濁り等の異常はないか確認したか。		
	写真管理	既設配管に止水処理が必要な場合、プラグ止め等の写真を撮影しているか。	
		メーター廻りの配管の写真を撮影しているか。	
		サドル分水栓に防食フィルムを巻いた写真を撮影しているか。	
	受水槽	受水槽は適切に設置されているか。(隣接する構造物との空間は適切か)	
		外部からの進入を防ぐために施錠されているか。	
		吐水口空間は、図面どおりに確保しているか。	
		水撃(ウォーターハンマー)作用の発生はないか。	
	貯水槽水道設置内容を記入しているか。		
竣工時の記載について	表紙から裏面	図面及び現地の水栓数と材料リストの水栓数に相違はないか。	
		製水機、冷水器等の認定番号、型番は図面もしくは材料リストに記入しているか。	
		平面図に縮尺、方位は記入されているか。分岐した場合サドル分水栓のオフセットは記入しているか。	
		今回工事は赤色実線、既設配管は青色破線で、井戸水配管、水栓は緑色実線で記入しているか。	
		メーター廻りの配管図(詳細図)は記入しているか。(管種、管径等)	
		必要な誓約書は添付しているか。	
		隣接地境界及び土地所有者を平面図に表示しているか。	
		平面、立面図に管種及び管径を記入しているか。(立面図には管延長を記入すること。)	
		水圧試験記録紙は添付しているか。(臨時の場合も必ず測定すること。)	
		残留塩素の測定値は記入しているか。(臨時も測定する事)	
		共同住宅等でメーター貸与の場合、「共同住宅等におけるメーター器、水栓番号の一覧表」の様式に部屋番号、水栓番号、メーター器番号等を記入し、一覧表を作成後、主任技術者氏名の記入及び捺印をしているか。	
		請求書(税込み)を添付しているか。	
		設置場所は、建築確認申請の確認済証、住民票等の地番と相違ないか。	
		給水装置工事竣工検査願に指定給水装置工事事業者の住所、氏名の記入、捺印及び主任技術者の氏名の記入、捺印をしているか。	
竣工日、給水装置工事竣工検査願の日付は記入しているか。			
添付写真	サドル分水栓に防食フィルムを巻いた写真を添付しているか。		
	臨時配管、止水処理等の工事を行った際にプラグ止めの写真を添付しているか。		
	メーター廻りの配管の写真を添付しているか。		
	井戸水配管と分離、止水処理が必要な場合、分離、プラグ止め等の写真を添付しているか。		

上記事項を確認したので報告します。

大村市上下水道事業管理者 様

令和 年 月 日

給水装置工事指定業者名

給水装置工事主任技術者名

共同住宅等におけるメーター器、水栓番号の一覧表

令和 年度

受付番号 第	号	建物名称
--------	---	------

部屋番号もしくは棟の名称等	水栓番号(お客様番号)	メーター器番号

令和 年 月 日

上記一覧表のとおり、メーター器を設置し通水試験を行い誤接合が無いことを報告します。

給水装置工事主任技術者名

※署名又は記名押印してください。

令和 年 月 日

給水装置撤去報告書（ 全部 ・ 一部 ）

大村市上下水道事業管理者 様

大村市指定給水装置工事事業者

工事担当者

下記のとおり給水装置の撤去工事を完了したので報告します。

記

給水装置所在地	大村市
給水装置所有者	
撤去工事着手	令和 年 月 日
撤去工事完了	令和 年 月 日
撤去箇所図面	位置図・平面図・立面図、止水箇所の写真を添付する。 (平面図・立面図は撤去箇所を赤色斜線で記入し、止水箇所を明確に記入する。)
水栓番号	
メーター番号	
メーター返却の有無	有 (返却日: 令和 年 月 日) ・ 無

※「大村市指定給水装置工事事業者」及び「給水装置所有者」の欄に、署名又は記名押印してください。

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

廃止届

下記の給水装置の廃止に伴い、メーター口径加入金φ についての権利を放棄致します。

1. メーター口径

2. 水栓番号

3. 設置場所

4. 所有者 住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

臨時用メーター借用申請書

大村市上下水道事業管理者 様

令和 年 月 日

申請者住所 _____

氏名 _____

給水装置工事申請書 受付No. _____ 令和 年 月 日申請の下記工事におけるメーター貸与について、給水条例施行規程第12条第2項に基づき申請します。

なお、私の責に帰すべき事由により、メーターを亡失し、又はき損した場合は、管理者が定める損害額を弁償いたします。

記

- 1 設置場所 大村市
- 2 指定工事店名 _____ TEL _____
- 主任技術者氏名 _____
- 3 工事期間（予定） 令和 年 月 日～令和 年 月 日

（水道局、組合使用欄）

- 1 水栓番号 _____
- 2 貸与メーター 番号 _____ ・ φ _____ mm ・ 指数 _____
- 3 貸与の理由 _____
- ① 臨時用給水装置を新設
- ② その他
- 4 貸与の決定 貸与する ・ しない 貸与日 ・ 令和 年 月 日
- 返却日 ・ 令和 年 月 日
- 貸与メーター返却日指数 _____

確認欄	給水係	総務係

※「申請者」の欄に、署名又は記名押印してください。

..... 切り取り線

臨時用メーター貸与許可書 令和 年 月 日

(申請者) _____ 様

給水装置工事申請書 受付No. _____ 令和 年 月 日申請の下記工事におけるメーター貸与について、給水条例施行規程第12条第2項に基づき許可します。

確認欄	給水係	総務係

大村市上下水道局

スプリンクラー設置に関する承諾書

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

(申込者)

住所

氏名

電話

工事場所 大村市

水栓番号 第 号

スプリンクラーを設置するに当たり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 災害、事故及び配水管工事等に伴う断水や水圧低下等によりスプリンクラーの性能が十分発揮されない状況が生じても、上下水道局に責任がないこと。
- 2 スプリンクラーの火災時以外における作動及び火災時の非作動に係る影響に関する事項については、上下水道局に責任がないこと。
- 3 スプリンクラーが設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、前2項のような条件が付いている旨を借家人等に熟知させること。
- 4 スプリンクラーの所有者を変更するときは、前3項について、譲渡人に熟知させること。

※「申込者」の欄に、署名又は記名押印してください。

貯水槽水道設置内容

建築物の名称		建築物の規模	階建て
建築物の用途	集合・事務・宿施・()	棟別給水戸数	戸 戸
受水槽設置年月	令和 年 月	受水槽設置場所・構造	屋外・屋内・地下・()
受水槽材質	FRP・RC・SUS・()	受水槽有効容量	m ³ 槽式
棟別高置水槽有効容量	P直・ m ³ m ³	簡易専用水道届	要・不要
管理者名		管理者電話番号	- -
管理者住所			

貯水槽水道設置内容

建築物の名称		建築物の規模	階建て
建築物の用途	集合・事務・宿施・()	棟別給水戸数	戸 戸
受水槽設置年月	令和 年 月	受水槽設置場所・構造	屋外・屋内・地下・()
受水槽材質	FRP・RC・SUS・()	受水槽有効容量	m ³ 槽式
棟別高置水槽有効容量	P直・ m ³ m ³	簡易専用水道届	要・不要
管理者名		管理者電話番号	- -
管理者住所			

貯水槽水道設置内容

建築物の名称		建築物の規模	階建て
建築物の用途	集合・事務・宿施・()	棟別給水戸数	戸 戸
受水槽設置年月	令和 年 月	受水槽設置場所・構造	屋外・屋内・地下・()
受水槽材質	FRP・RC・SUS・()	受水槽有効容量	m ³ 槽式
棟別高置水槽有効容量	P直・ m ³ m ³	簡易専用水道届	要・不要
管理者名		管理者電話番号	- -
管理者住所			

貯水槽水道設置内容

建築物の名称		建築物の規模	階建て
建築物の用途	集合・事務・宿施・()	棟別給水戸数	戸 戸
受水槽設置年月	令和 年 月	受水槽設置場所・構造	屋外・屋内・地下・()
受水槽材質	FRP・RC・SUS・()	受水槽有効容量	m ³ 槽式
棟別高置水槽有効容量	P直・ m ³ m ³	簡易専用水道届	要・不要
管理者名		管理者電話番号	- -
管理者住所			

工事施工承認申請書

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

申請者 住 所

氏 名

電話番号

担当者名

代理人 住 所

氏 名

電話番号

担当者名

表記のとおり、上水道施設に関する工事を施工したいので、下記のとおり承認を受けたく申請します。

申請場所	大村市
施設名	
工事の目的	
工事の概要	
工事の期間	令和 年 月 日 から 令和 年 月 日まで
工事名 および 発注先	
施工者	住 所 代表者名 工事責任者
備考	

※「申請者」「代理人」「施工者」の欄に、署名又は記名押印してください。

工事施工承認 竣工届

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

住 所

氏 名

下記の工事が竣工しましたので、届出ます。

年 月 日 許可(承認) 番 号	令和 年 月 日	大水工 第 号
竣 工 年 月 日	令和 年 月 日	
工 事 の 場 所		
工 事 業 者 及 び 連 絡 先		
工 事 名 又 は 工 事 概 要		
担 当 課 及 び 担 当 者		

検査日		
立会者	申請者側	
	水道工務課	

【添付書類】

1. 位置図・竣工図面・構造図等、工事写真

【作成要領】

1. 本書は1部作成し、大村市上下水道局水道工務課に提出すること。
2. 写真は、着工前・工事中・竣工後の各工程ごとに撮影するものとし、工事中のものについては、掘削深度・設置位置等の確認ができるようにポールなどを使用した上で撮影のこと。

※署名又は記名押印してください。

様式第1号(第2条関係)

中層建築物直結直圧式給水事前協議書

新設・既設

大村市上下水道事業管理者 様

令和 年 月 日

建築主氏名	建築主住所	
維持管理責任者	維持管理責任者住所	
建築物の設置場所		
建築物の用途	専用住宅・共同住宅・店舗・店舗併用住宅・店舗併用共同住宅・その他	
建築業者名 (連絡先)	TEL	
指定工事店名 (担当者及び連絡先)	担当者	TEL
協議年月日	年	月 日
協議者名		
建築年月日 (既設建物のみ)	年	月 日
設計水圧		
末端給水栓における 最小動水圧	階	
	階	
	階	
	階	
	階	
戸数		
メーター口径		
中層建築物 直結直圧式給水適用の可否	可・否 (適用範囲以外であるので受水槽を設置すること。)	
その他適用事項	<ul style="list-style-type: none"> ・添付書類として、位置図、配管図(平面図)、口径計算書、建築物設計書とする。 ・協議内容に変更が生じた場合は、給水装置工事申請書を提出するまでに再協議すること。 ・給水設置工事着工は、上下水道事業管理者の承認を得てから行うこと。 	

大村市上下水道事業管理者 様

申込者 住所

氏名

TEL

直結増圧式給水の事前協議申請書

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、「直結増圧式給水承認基準」について遵守し、工事施工します。

給水装置 設置場所	大村市						
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						
建物概要	建物名称						
	階 高	階建て	出入り口の施錠		□有 □無		
	敷地面積	m ²	管 理 人		□有 (常駐・巡回) □無		
	用途種別	□集合住宅 □複合ビル □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	分岐する配水管	口径()mm ・ 最小同水圧()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	MPa	増圧設定範囲	m ~ m
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同水圧		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	減圧式と増圧装置との高低差による損失水頭		m
	②	増圧装置の自動停止圧力設定		m
	③	増圧装置の自動復帰圧力設定		m
	④	増圧装置の吐出圧力設定(P4+P5+P6) 【0.74Mpa以下】		m
	⑤	増圧装置の全揚程 (H=P1+P2+P3+P4+P5+P6 - P0)		m

※「申請者」の欄に、署名又は記名押印してください。

大村市上下水道事業管理者 様

申請者 住所
氏名

給水装置等維持管理届(直結増圧式)

設置場所	大村市	
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
維持管理業者	指定給水 装置工事 事業者	住所 氏名 電話
	増圧装置 維持管理 業者	住所 氏名 電話

- 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は、速やかに大村市上下水道局へ届け出ます。
- 2 給水装置に異常を認めるときは、速やかに対処するとともに、水道管へ影響がある場合は、大村市上下水道局に連絡します。
- 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大村市水道事業給水条例等に基づき、速やかに処置を講じます。
- 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いたします。

※「申請者」「給水装置の管理責任者」「維持管理業者」の欄に、署名又は記名押印してください。

様式第3号(第3条関係)

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

申請者 住 所
氏 名

誓 約 書

今回、大村市 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込みをするにあたり、「直結増圧式給水承認基準」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大村市上下水道局（以下、「上下水道局」という。）に一切異議申し立てしません。

(水圧変動時の対応)

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、速やかに必要な処置を講じます。

(維持管理)

- 1 給水装置については、責任をもって維持管理し、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講じます。

(増圧装置の稼働状態)

配水管水圧の変動状態により、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一切異議申し立てをしません。

(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、上下水道局に届けるとともに、「直結増圧式給水承認基準」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、上下水道局及び使用者等に損害を与えた場合は、当方で責任をもって補償します。

(使用者等への周知及び紛争の解決)

「直結増圧式給水承認基準」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、直結増圧式給水に起因する紛争等については、当事者間で責任をもって処理します。

※申請者の欄に、署名又は記名押印してください。

(様式第 1 号)

令和 年 月 日

大村市上下水道事業管理者 様

申請人

住所

氏名

水道施設寄附採納願

水道施設を寄附したいので、下記のとおり申し込みをいたします。

記

1. 施設の設置場所
2. 施工業者
3. 竣工年月日 令和 年 月 日
4. 添付書類 位置図・平面図・配管図・工事写真
5. 寄附物件 管種 管径 延長 弁栓類

6. 上記工事費（税抜） 円

7. 確約事項

寄附した日から起算して2年の間に発生した、施工に原因があると認められる水道施設事故については、申請者及び工事施工業者の責任において一切の処理を行い、それに要した費用を負担する事を確約いたします。（既設水道施設は除く。）

また、給水工事申請時及び寄附採納時の審査において、上下水道事業管理者から当該水道施設の改善の指示を受けた場合は、その指示に基づき、申請者及び工事施工業者の責任において対処し、それに要した費用を負担する事を確約いたします。

※ 氏名については、署名又は記名押印してください。

(様式第2号)

配水管設置承諾書

大村市上下水道事業管理者 様

私の所有する下記地番の土地に配水管を敷設することについて、下記のとおり承諾します。

記

大村市

- 1) 配水管の敷設(敷設替)を承諾し、その後の利用に関していかなる制約も設けません。
- 2) 敷設された配水管の管理及び新たな給水管の工事について、権利の行使をしないものとし、土地の使用は無償とします。
- 3) 土地の所有権を譲渡する場合、前号の条件を付して譲渡します。

令和 年 月 日

(所有権者) 住所

氏名

実印

※印鑑登録証明書を添付すること

(誓約書No. 1) 一般家庭においてφ13mmで7栓以上の場合添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に一切異議申立てはしないことを誓約します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に一切異議申立てはしないことを誓約します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 2) 営業用の店舗、事務所等においてφ13mmのメーターで7栓以上の
場合添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上
下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停
止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上
下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停
止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上
下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停
止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 3) 営業用の貸店舗、テナント等においてφ13mmのメーターで7栓以上の場合添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

貸店舗の場合は、借主に十分説明します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

貸店舗の場合は、借主に十分説明します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、水量不足・水圧不足等が生じたときは、当方で解決し、上下水道局に対し一切異議申立てはしないことを誓約します。

また、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

貸店舗の場合は、借主に十分説明します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 4) 営業用の店舗、事務所等においてφ13mmのメーターで6栓以下又はメーター口径に関わらず添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 5) 営業用の貸店舗、テナント等においてφ13mmのメーターで6栓以下又はメーター口径に関わらず添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。貸店舗の場合は、借主に十分説明をします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。貸店舗の場合は、借主に十分説明をします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情で給水の制限又は停止を受けても上下水道局に対し損害賠償その他異議申立ていたしません。貸店舗の場合は、借主に十分説明をします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 6) 造成工事において、給水本管を特定の者で管理される場合添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については当方の管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については当方の管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については当方の管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 7) 造成工事において、給水本管を土地購入者共同で管理される場合添付してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については土地購入者の共同管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については土地購入者の共同管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については土地購入者の共同管理とし、給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

(誓約書No. 8) 造成工事において、給水本管を上下水道局寄付する場合に添付してください。本誓約書と別に寄付採納の書類が別途必要となります。

誓 約 書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については、上下水道局へ帰属します。給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓 約 書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については、上下水道局へ帰属します。給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓 約 書

標記給水装置工事に当たり、給水本管（管種 ϕ mm L= m）については、上下水道局へ帰属します。給水本管から各宅地内までの引込み給水管については、土地購入者に譲渡します。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

誓約書

標記給水装置工事に当たり、私設消火栓1基(φ75mm)を設置しますが、漏水等の維持管理については、当方で解決し、上下水道局に対し、一切の異議申立てはしないことを誓約いたします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、私設消火栓1基(φ75mm)を設置しますが、漏水等の維持管理については、当方で解決し、上下水道局に対し、一切の異議申立てはしないことを誓約いたします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

誓約書

標記給水装置工事に当たり、私設消火栓1基(φ75mm)を設置しますが、漏水等の維持管理については、当方で解決し、上下水道局に対し、一切の異議申立てはしないことを誓約いたします。

令和 年 月 日

住 所

氏 名

※署名又は記名押印してください。

令和 年 月 日

給水装置工事申請書（給水台帳）閲覧申請書

土地の表示	大村市		
閲覧の目的		複写	要 不要
閲覧者	住 所 会社名 担当者		
所有者（設置者）との関係			
所有者の承諾	住所 氏名		
承諾を得られない理由			

※「閲覧者」の欄及び「所有者の承諾」の欄に、署名又は記名押印してください。

令和 年 月 日

給水装置工事申請書（給水台帳）閲覧申請書

土地の表示	大村市		
閲覧の目的		複写	要 不要
閲覧者	住 所 会社名 担当者		
所有者（設置者）との関係			
所有者の承諾	住所 氏名		
承諾を得られない理由			

※「閲覧者」の欄及び「所有者の承諾」の欄に、署名又は記名押印してください。

7. 資料集

流量表及び動水勾配表 設定水量 28 ℓ / 分

戸数	流量 (ℓ / s)					動水勾配 % (φ 50 までウエストーン公式、φ 75 以上はヘーゼンウィリアムス公式)							
	設定 水量	戸数	総同時使用率 (給水戸数と総同時使用率表)	min	ℓ / s	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm
1	28 ×	1 ×	1.00 ÷	60 =	0.47		143	52	23	6.0	2.2	0.4	0.1
2	28 ×	2 ×	0.98 ÷	60 =	0.91		461	163	71	19	6.6	1.3	0.3
3	28 ×	3 ×	0.97 ÷	60 =	1.36			335	143	38	13	2.7	0.7
4	28 ×	4 ×	0.96 ÷	60 =	1.79				234	61	21	4.4	1.1
5	28 ×	5 ×	0.95 ÷	60 =	2.22				345	89	31	6.6	1.6
6	28 ×	6 ×	0.94 ÷	60 =	2.63					121	42	9.1	2.2
7	28 ×	7 ×	0.93 ÷	60 =	3.04					157	54	12	2.9
8	28 ×	8 ×	0.92 ÷	60 =	3.43					195	67	15	3.6
9	28 ×	9 ×	0.91 ÷	60 =	3.82					237	82	18	4.4
10	28 ×	10 ×	0.9 ÷	60 =	4.20						97	22	5.3
11	28 ×	11 ×	0.89 ÷	60 =	4.57						113	25	6.2
12	28 ×	12 ×	0.88 ÷	60 =	4.93						130	29	7.1
13	28 ×	13 ×	0.87 ÷	60 =	5.28						147	23	8.1
14	28 ×	14 ×	0.86 ÷	60 =	5.62						164	37	9.1
15	28 ×	15 ×	0.85 ÷	60 =	5.95						182	41	10
16	28 ×	16 ×	0.84 ÷	60 =	6.27							45	11
17	28 ×	17 ×	0.83 ÷	60 =	6.58							49	12
18	28 ×	18 ×	0.82 ÷	60 =	6.89							54	13
19	28 ×	19 ×	0.81 ÷	60 =	7.18							58	14
20	28 ×	20 ×	0.80 ÷	60 =	7.47							62	15
21	28 ×	21 ×	0.79 ÷	60 =	7.74							67	16
22	28 ×	22 ×	0.78 ÷	60 =	8.01							71	18
23	28 ×	23 ×	0.77 ÷	60 =	8.26							75	19
24	28 ×	24 ×	0.76 ÷	60 =	8.51							79	20
25	28 ×	25 ×	0.75 ÷	60 =	8.75							84	21
26	28 ×	26 ×	0.74 ÷	60 =	8.98							88	22
27	28 ×	27 ×	0.73 ÷	60 =	9.20							92	23
28	28 ×	28 ×	0.72 ÷	60 =	9.41							96	24
29	28 ×	29 ×	0.71 ÷	60 =	9.61							100	25
30	28 ×	30 ×	0.70 ÷	60 =	9.80							103	25

※設定水量の根拠

13mm給水用具使用水量の平均水量 (種類別吐出量と対応する給水用具の呼び径表より) P35 表4.1.2
 × 6栓の同時使用水量比 (給水器具と同時使用水量比表より) P35 表4.1.4

13mm給水用具使用水量の平均水量

台所流し + 洗濯流し + 洗面器 + 浴槽 (和式) + シャワー + 大便器 (洗浄タンク) / 6栓

$$=(12+12+8+20+8+12)/6=12.0 \text{ ℓ / min}$$

6栓の同時使用水量比

2.4

$$\text{設定数量} = 12.0 \times 2.4 = 28.8 \approx 28.0 \text{ ℓ / min}$$

給水装置水力計算書の資料

(戸数)

流量表及び動水勾配表

設定水量 17 ℓ/分 アパート、マンションの一人住い用

戸数	流量 (ℓ/s)					動水勾配 % (φ50までウエストン公式、φ75以上はヘーゼンウィリアムス公式)								
	設定水量	戸数	総同時使用率 (給水戸数と総同時使用率表)	min	ℓ/s	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm	
1	17 ×	1 ×	1.00 ÷	60 =	0.28	412	58	21	9.4	2.5	0.9	0.1	0.1	
2	17 ×	2 ×	0.98 ÷	60 =	0.56		195	70	30	8.1	2.9	0.5	0.1	
3	17 ×	3 ×	0.97 ÷	60 =	0.82		383	136	59	16	5.5	1.0	0.3	
4	17 ×	4 ×	0.96 ÷	60 =	1.09			226	97	26	9.0	1.8	0.4	
5	17 ×	5 ×	0.95 ÷	60 =	1.35			331	142	37	13	2.6	0.6	
6	17 ×	6 ×	0.94 ÷	60 =	1.60				192	50	18	3.6	0.9	
7	17 ×	7 ×	0.93 ÷	60 =	1.84				246	64	22	4.7	1.2	
8	17 ×	8 ×	0.92 ÷	60 =	2.09				310	80	28	5.9	1.5	
9	17 ×	9 ×	0.91 ÷	60 =	2.32					97	34	7.2	1.8	
10	17 ×	10 ×	0.9 ÷	60 =	2.55					114	40	8.6	2.1	
11	17 ×	11 ×	0.89 ÷	60 =	2.77					133	46	10	2.5	
12	17 ×	12 ×	0.88 ÷	60 =	2.99					152	53	11	2.8	
13	17 ×	13 ×	0.87 ÷	60 =	3.20					172	60	13	3.2	
14	17 ×	14 ×	0.86 ÷	60 =	3.41					193	67	15	3.6	
15	17 ×	15 ×	0.85 ÷	60 =	3.61					214	74	16	4.0	
16	17 ×	16 ×	0.84 ÷	60 =	3.81					236	81	18	4.4	
17	17 ×	17 ×	0.83 ÷	60 =	4.00						89	20	4.8	
18	17 ×	18 ×	0.82 ÷	60 =	4.18						96	21	5.3	
19	17 ×	19 ×	0.81 ÷	60 =	4.36						104	23	5.7	
20	17 ×	20 ×	0.80 ÷	60 =	4.53						111	25	6.1	
21	17 ×	21 ×	0.79 ÷	60 =	4.70						119	26	6.5	
22	17 ×	22 ×	0.78 ÷	60 =	4.86						126	28	6.9	
23	17 ×	23 ×	0.77 ÷	60 =	5.02						134	30	7.4	
24	17 ×	24 ×	0.76 ÷	60 =	5.17						141	32	7.8	
25	17 ×	25 ×	0.75 ÷	60 =	5.31						148	33	8.2	
26	17 ×	26 ×	0.74 ÷	60 =	5.45						155	35	8.6	
27	17 ×	27 ×	0.73 ÷	60 =	5.58						162	36	9.0	
28	17 ×	28 ×	0.72 ÷	60 =	5.71						169	38	9.4	
29	17 ×	29 ×	0.71 ÷	60 =	5.83						176	39	9.7	
30	17 ×	30 ×	0.70 ÷	60 =	5.95						182	41	10	

※設定水量の根拠

13mmの給水用具の標準使用水量 (給水用具の標準使用量表より) P35 表4,1,3

=17 ℓ/min

流量表及び動水勾配表 設定水量 11 ℓ / 分

水栓数	使用水量比	流量				動水勾配 ‰ (φ50までウエストン公式、φ75以上はヘーゼンウィリアムス公式)							
		設定水量	使用水量比	ℓ / min	ℓ / s	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm
1	1.0	11 ×	1.00 =	11.0	0.183	196	28	10	4.6	1.3	0.5	0.07	0.02
2	1.4	11 ×	1.40 =	15.4	0.257	354	50	18	8.1	2.2	0.8	0.12	0.03
3	1.7	11 ×	1.70 =	18.7	0.312	499	70	26	11	3.0	1.1	0.18	0.04
4	2.0	11 ×	2.00 =	22.0	0.367	666	93	34	15	4.0	1.4	0.24	0.06
5	2.2	11 ×	2.20 =	24.2	0.403	788	109	40	17	4.7	1.7	0.28	0.07
6	2.4	11 ×	2.40 =	26.4	0.440		127	46	20	5.4	1.9	0.33	0.08
7	2.6	11 ×	2.60 =	28.6	0.477		147	53	23	6.2	2.2	0.39	0.09
8	2.8	11 ×	2.80 =	30.8	0.513		167	60	26	7.0	2.5	0.44	0.11
9	2.9	11 ×	2.90 =	31.9	0.532		178	64	28	7.5	2.7	0.47	0.12
10	3.0	11 ×	3.00 =	33.0	0.550		188	68	29	7.9	2.8	0.50	0.12
11	3.1	11 ×	3.10 =	34.1	0.568		199	72	31	8.3	3.0	0.53	0.13
12	3.2	11 ×	3.20 =	35.2	0.587		211	76	33	8.8	3.1	0.56	0.14
13	3.3	11 ×	3.30 =	36.3	0.605		223	80	35	9.3	3.3	0.60	0.15
14	3.4	11 ×	3.40 =	37.4	0.623		235	84	37	9.8	3.5	0.63	0.16
15	3.5	11 ×	3.50 =	38.5	0.642		248	89	38	10	3.7	0.67	0.16
16	3.6	11 ×	3.60 =	39.6	0.660		260	93	40	11	3.8	0.70	0.17
17	3.7	11 ×	3.70 =	40.7	0.678		273	98	42	11	4.0	0.74	0.18
18	3.8	11 ×	3.80 =	41.8	0.697		286	103	44	12	4.2	0.78	0.19
19	3.9	11 ×	3.90 =	42.9	0.715		300	107	46	12	4.4	0.81	0.20
20	4.0	11 ×	4.00 =	44.0	0.733		313	112	48	13	4.6	0.85	0.21
21	4.1	11 ×	4.10 =	45.1	0.752		328	117	51	13	4.8	0.89	0.22
22	4.2	11 ×	4.20 =	46.2	0.770		342	122	53	14	5.0	0.93	0.23
23	4.3	11 ×	4.30 =	47.3	0.788		356	127	55	15	5.2	0.97	0.24
24	4.4	11 ×	4.40 =	48.4	0.807		372	133	57	15	5.4	1.0	0.25
25	4.5	11 ×	4.50 =	49.5	0.825		387	138	59	16	5.6	1.1	0.26
26	4.6	11 ×	4.60 =	50.6	0.843		402	143	62	16	5.8	1.1	0.27
27	4.7	11 ×	4.70 =	51.7	0.862		418	149	64	17	6.0	1.2	0.28
28	4.8	11 ×	4.80 =	52.8	0.880		434	155	67	18	6.2	1.2	0.29
29	4.9	11 ×	4.90 =	53.9	0.898		450	160	69	18	6.5	1.2	0.31
30	5.0	11 ×	5.00 =	55.0	0.917		467	166	72	19	6.7	1.3	0.32

※設定水量の根拠

13mm給水用具使用水量の平均水量 (種類別吐出量と対応する給水用具の呼び径表より) P35 表4,1,2

13mm給水用具使用水量の平均水量

台所流し + 洗濯流し + 洗面器 + 浴槽 (和式) + シャワ- + 大便器 (洗浄タンク) + 手洗器 + 散水 / 8栓

$$= (12 + 12 + 8 + 20 + 8 + 12 + 5 + 15) / 8 = 11.5 \neq 11.0 \text{ ℓ / min}$$

※ 竣工日が竣工予定日を過ぎる場合は、事前に「竣工予定日変更届」の提出が必要となります。「竣工予定変更届」は、給水G窓口にあります。

※ なお、工事用水がある場合は、料金センターの受領印が必要になります。

新 設 一新たに給水装置を設ける工事。
 増 設 一既設給水装置の給水器具を増やす工事。
 布設替 一既設給水装置の全部又は一部を撤去し、更新する工事。
 臨 時 一臨時的に給水装置を設ける工事。
 引 出 一新たに引込管のみを布設する工事。

給水装置工事申請書

確	設置場所記載済	
認	現地検査済	
欄	電子データ化済	
	システム入力済	

年度		受付第 号		給水方式	1. 直結方式 2. 受水槽方式	種 別	・新 設 ・増 設 ・布 設 替 ・臨 時 ・引 出
水栓番号		※ 窓口に提出する日					
提出日	平成 年 月 日	同日	令和 年 月 日	竣工日		令和 年 月 日	
竣工予定日	令和 年 月 日						

※ よく確認してから記入してください。
 かなり、古い住宅地図での記入があります。
 最新の住宅地図での記入をお願いします。

水道局納入金

給水装置工事費	分水栓口径	既存量水器数	量水器(総数)	住宅地図番号
※ 税込を記入してください。		mm 個	mm 個	- -
工事検査手数料	量水器加入金	量水器番号		アパートNo.
備考	※ 現在、すでに権利を、持っている既存数を記入してください		※ 今回設置する総個数を記入してください。(既存個数分も含む。)	
				竣工受付印

※ 委任日、2ページ目の申請日はすべて同じ日 お客様との契約日を記入してください。

給水装置工事委任書

下記場所の給水装置工事に関する一切の件を指定給水装置工事事業者へ委任します。

令和 年 月 日

設置場所	大村市		
給水装置所有者	住所	※ 設置場所は、建築確認、住民票等と同一の地番を記入してください。	印
	ふりがな 氏 名		
給水装置使用者	ふりがな 氏 名	分筆が、完了していない場合は、〇〇番地の一部と記入し、竣工時に、登記地番を記入してください。	印
指定給水装置工事事業者(委任代理人)	会社名 住所 代表者名	※会社の住所、電話番号も記入してください。	印 電話番号 ()
主任技術者	氏名	担当者氏名 携帯番号	印 ()
水系コード			

※携帯番号は、必ず記入してください。

※ 新設の場合総給水栓数は、材料リストの水栓数と同数となります。

次 長	水道工務課長	給水G L	係 員	量水器口径 φ	総給水栓数	
				業 種	・一般 ・営業 ・学校 ・官公庁 ・病院 ・工場 ・その他()	

給水装置工事施工承認申請書

大村市上下水道事業管理者 様

令和 年 月 日

※ 1ページ目の委任日と同一の日を記入してください。
(お客様との契約日)

申込者
住 所
氏 名 印
TEL

当給水装置工事について、大村市水道事業給水条例を遵守し、給水工事に関する一切の件を指定給水装置工事事業者へ委任し施工承認を申請します。
なお、貸与を受けた量水器は使用者が責任をもって保管するものとし、当工事について問題が生じた場合は私と指定給水装置工事事業者で解決し上下水道局への迷惑は一切かけないことを誓約します。

次 長	業務課長	総務G L	係 員	水道工務課長	給水G L	係 員	検 査 印

給水装置工事竣工検査願

大村市上下水道事業管理者 様

令和 年 月 日

※ 竣工検査願日は、1ページ目の竣工日から、14日以内です。
(竣工日は、含みません)

指定給水装置工事事業者
住 所
氏 名 印
主任技術者 印

当給水装置工事が、竣工したので竣工検査をお願いします。

工事完了確認書

当給水装置工事は竣工検査の結果、完了したことを認めます。

令和 年 月 日

大村市上下水道局検査員 印

材 料 リ ス ト

品名・材質	申 請 時			竣 工 時			製造会社名	検査 確認		
	形状・寸法	数 量	単 位	形状・寸法	数 量	単 位				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>※ 使用する材料は、水道法に定める「基準適合品」を使用してください。 直結浄水器、製水器、ドリンク製造器等は、特に認証の確認をお願いします。 海外製品等を使用する場合は、施主に水道法の説明、認証の確認を確実にしてください。</p> </div>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>※ 新設水栓数と材料リストの水栓数は、同数となります。</p> </div>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 100px;"> <p>※ 必ず、会社名を記入してください。</p> </div>										
給水装置工事費		円			円					
設 計 変 更 他 備 考 欄					竣 工 検 査 確 認 項 目			確 認		
					① 第1止水栓設置位置の確認					
					② 第1止水栓設置深さの確認					
					③ 量水器設置位置の確認					
					④ 量水器設置深さの確認					
					⑤ 既設量水器設置位置の確認					
					⑥ 既設配管材料の確認					
					⑦ 漏水の有無の確認					
					⑧ 管種の確認					
					⑨ 承認図どおりの配管か					
					⑩ 適正な固定・保護か					
					⑪ 給水器具の適正な位置					
					⑫ 給水器具の水量確認					
					⑬ 水圧の確認			○		
					⑭ テスト水圧 (Mpa)			1.5	○	0.75
					⑮ 水撃(ウォーターハンマー)の確認					
					⑯ 埋戻しの確認					
					⑰ 舗装復旧の確認					
					⑱ 残留塩素の測定値			○		
					⑲ その他					

※ 竣工検査願提出時に事業者が、
記入すべき項目 (黒字で記入)

右側の竣工検査確認項目の内

- ⑬ 水圧の確認 (自然水圧)
5分間
- ⑭ テスト水圧 (どちらかを○で囲んでください。)
新築 1.50Mpa 10分間(1.75Mpa 1分間)
既設 0.75Mpa 10分間
- ⑱ 残留塩素の測定値
新管の場合、充分洗浄した後に測定してください。

※ 添付書類の作成事項

- ① 添付書類は、原則すべてA4、A3版とします。
- ② 添付書類は、のりづけ、ホッチキス止めはしないで、クリップ留めで提出してください。
- ③ A4版より、小さい書類はA4版に拡大コピーするか、A4版用紙に確実に糊付けして添付してください。
- ④ 誓約書は、申請書の最後のページ下に糊付けしてください。

住宅地図番号 - -

添付書類の綴込順番

※用紙は、原則A4、A3版とします。

- ① 位置図【住宅地図】北方向を上にして添付（申請提出時）
- ② 見積書（申請提出時）・請求書（竣工提出時）
- ③ 既設図面等（申請提出時）
- ④ 平面図（北方向を上にして作成）、立面図（申請提出時）
- ⑤ 流量計算表（口径決定の根拠が必要な場合）（申請提出時）
- ⑥ 写真【メーター回り、本管穿孔、プラグ止め等】（竣工提出時）
- ⑦ 水圧記録紙（竣工提出時）
・丸型、長方形記録紙は、各記録紙が重ならないようにA4用紙に確実に糊付けして提出してください。
※ ホッチキス等は、使用しないでください。
- ⑧ 権利異動届（所有者を変更する場合）（申請提出時）
・前所有者の署名・捺印が、貰えない場合、登記簿あるいは売買契約書等の写しが必要です。
- ⑨ 建築確認書等（申請提出時）
- ⑩ 工期変更届（竣工予定日以内に完了しない時）
- ⑪ 施工承諾書（工事検査手数料等の領収書を確認後に交付します。）
・追加条件等が付く場合がありますので、施工承諾書をよく確認して施工してください。
- ⑫ その他

※ 各書類の詳細事項

- ① 建築確認済証、又は工事届の写しを添付して下さい。（申請者と設置場所の地番が解るページのみ）
- ② メーター器前後の寸法が分かる配管写真を添付して下さい。
- ③ 穿孔時に写真管理をする場合は、穿孔状況、コア挿入、穿孔片回収、本管土被りが分かる写真を添付して下さい。
- ④ 穿孔後のポリフィルム巻、ロケーティングワイヤ施工の写真を添付してください。
- ⑤ 管理写真は、原則 A4版用紙に直接印刷するか、A4版用紙に重ならないように、糊付けして添付して下さい。
- ⑥ 水圧ゲージの丸型、細長チャート紙は折らずに又、重ならない様に、A4版用紙にのりづけして添付して下さい。
- ⑦ アパート、二世帯住宅等メーターが複数ある場合、部屋番号、水栓番号、メーター番号の一覧表を作成し竣工時添付し提出してください
- ⑧ 又、上記の場合は、メーターボックスの蓋の裏、メーター自体の蓋の裏に、水栓番号と部屋番号を記載してください。

平面図

- ※ 方位、縮尺は、必ず記入してください。上方向が、北になります。
- ※ 隣接地境界を明記し、隣接地に道路、宅地等と明記してください。
- ※ 図面も原則、A-3若しくはA-4版用紙になります。
- ※ 大規模な建物等の場合は、図面に加え全体が解る、縮小版(A-3)も添付してください。

申請時、竣工時の図面作成注意点

- ① メーター器までの1次側配管で、HVP、VPIは使用できません。
- ② $\phi 20$ 、 $\phi 25$ の公道からの取出し管種PEP(2層管)は、使用できます。
 $\phi 30 \sim \phi 50$ の取出しについては、鋼管(VD,VB)及びHPPEP($\phi 50$)で施工してください。
なお、鋼管については、クッション配管で施工してください。また、給水用高密度PEPは、 $\phi 40$ まで、ステンレス鋼管は、 $\phi 50$ まで使用できます。
- ③ 給水管の管種、口径、延長を必ず記載してください。
- ④ 既設は、青色破線、井戸水の既設は緑色破線、井戸水の今回施工分は、緑色の実線、給水装置の今回申請は、赤色で記載してください。
- ⑤ メーター器前後の配管は、1次側、口径の10倍以上、2次側、5倍以上を直線配管してください。
- ⑥ メーター器は、第一止水栓の近くに配置してください。
- ⑦ 井戸水とのクロスコネクションには、厳重に注意してください。
- ⑧ サドル分水栓の位置が解るようにオフセットを必ず記載してください。

立面図

※ 方位、縮尺は、必ず記入してください。

※ 大規模な建物等の場合は、図面に加え、全体が解る、縮小版(A-3)も添付してください。

※ 申請中の場合は、申請中と記入してください。
工事届の場合は、工事届と記入してください。

建築確認番号 第 号 確認検査員氏名 照合者

承 諾 書 類

※ 個人給水管から、分岐する場合に記入してください。また、複数所有の給水管から分岐の場合は、原則全員の承諾が必要になります。

給水装置分岐承諾書

当給水装置工事に当たり、私所有の給水管から分岐配管することを承諾いたします。ただし、当配管に支障が生じた場合は、双方において解決し、永代上下水道局にはご迷惑をおかけいたしません。

令和 年 月 日

所有者住所

氏 名

印

※ 1ページ目の委任日と同一の日を記入してください。(お客様との契約日)

土地使用承諾書

当給水装置工事に当たり、私所有の土地その他の施設内に布設することを承諾いたします。ただし、私所有の土地等を通る管について支障が生じた場合は、双方において解決し、永代上下水道局にはご迷惑をおかけいたしません。

令和 年 月 日

氏 名

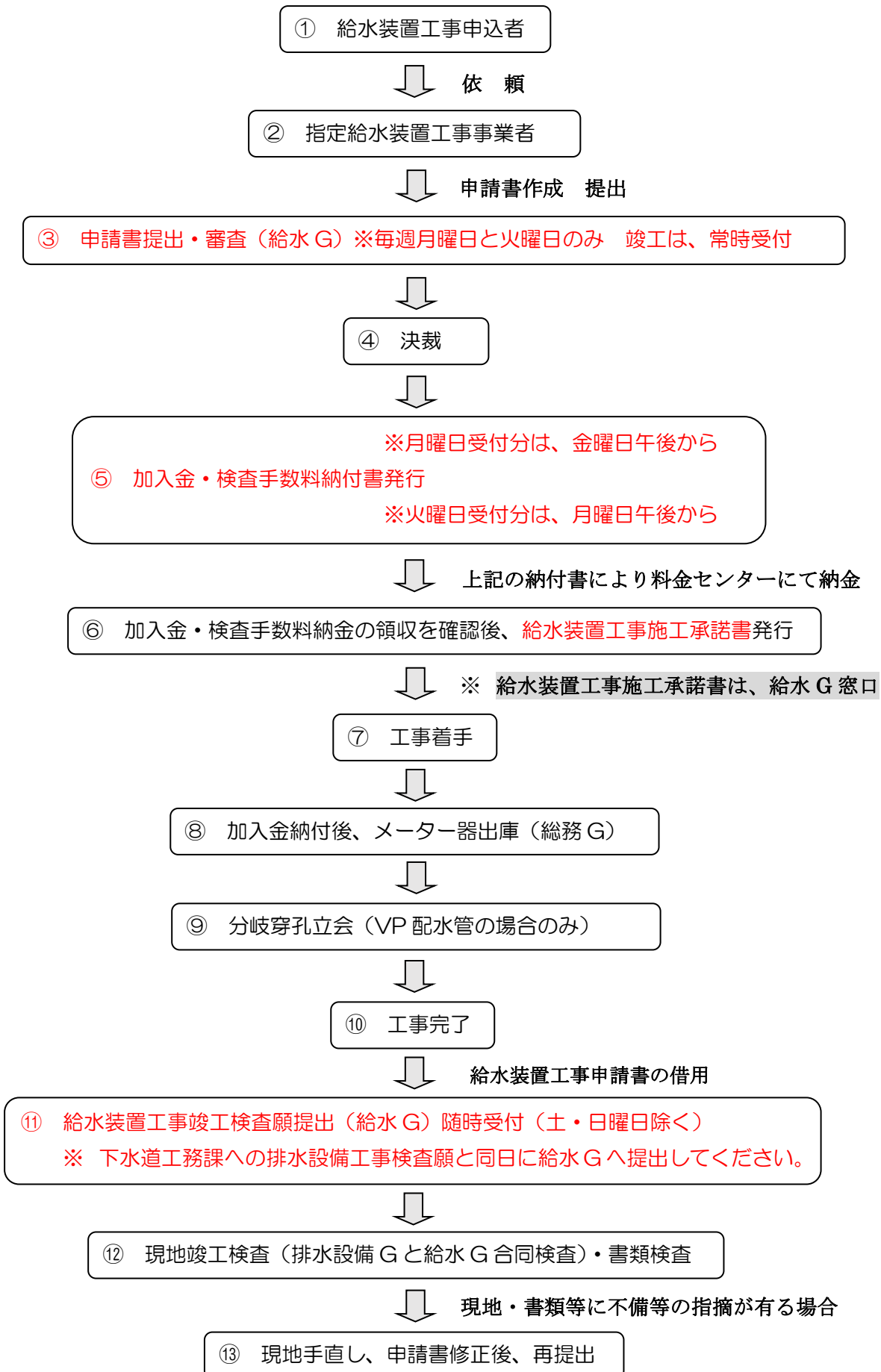
印

※ 親子、夫婦間でも土地使用承諾書は、必要です。私道で地目が公衆用道路であっても、土地所有者の承諾が必要です。

誓約書の日付け

※ メーターが、13mmで、総水栓数が7栓以上の場合は、「誓約書」をここに直接のりづけしてください。
※ 店舗、事業所は、営業用誓約書をのりづけしてください。

給水装置工事のフロー図



給水装置工事に伴う工事検査手数料・水道利用加入金 一覧表

令和元年10月1日適用
(消費税10%)

工事検査手数料 (非課税)		水道利用加入金 (消費税込み)	
給水装置工事費	工事検査手数料	メーター口径	水道利用加入金
10,000 円未満	500 円	φ13mm	55,000 円
10,000 円~50,000 円未満	1,000 円	φ20mm	154,000 円
50,000 円~100,000 円未満	2,000 円	φ25mm	242,000 円
100,000 円~200,000 円未満	3,000 円	φ30mm	374,000 円
200,000 円~300,000 円未満	5,000 円	φ40mm	748,000 円
300,000 円~500,000 円未満	7,000 円	φ50mm	1,166,000 円
500,000 円~1,000,000 円未満	10,000 円	φ75mm	2,794,000 円
1,000,000 円以上	20,000 円	φ100mm以上	管理者が別に定める