

※改正箇所については、**赤書き**で表示していますのでご参照ください。

給 水 装 置 工 事 基 準

令和元年 8 月

宇 治 市 **上 下** 水 道 部

目 次

1. 総則	1
1-1 目的	1
1-2 給水装置	1
1-3 給水装置の構造及び材質	3
2. 給水装置の基本計画	8
2-1 基本調査	8
2-2 給水方式の決定	9
2-3 計画使用水量の決定	14
2-4 給水管の口径の決定	22
2-5 メータ口径の決定	28
2-6 給水管の管径均等表	29
2-7 計算例	30
3. 給水装置工事の手続き	35
3-1 給水装置工事の申し込み	35
3-2 道路掘削工事の手続き	38
4. 給水装置図面作成	41
4-1 給水装置図面の種類	41
4-2 作図	41
4-3 管類表示記号	42
5. 給水装置工事の施工	45
5-1 給水管の分岐	45
5-2 給水管の埋設深さ及び占用位置	49
5-3 給水管の明示	50
5-4 止水栓の設置	52
5-5 水道メータの設置	53
5-6 給水管の配管	58
5-7 給水管の撤去	66
5-8 土工事	66
5-9 工事写真	68

6. 検査	70
6-1 書類検査	70
6-2 現地検査	71
7. 水の安全・衛生対策	72
7-1 水の汚染防止	72
7-2 破壊防止	72
7-3 侵食防止	74
7-4 逆流防止	74
7-5 凍結防止	78
7-6 クロスコネクション防止	78
8. 三階建て以上直結給水施工基準	79
8-1 目的	79
8-2 適用範囲	79
8-3 水量計算	80
9. 水道直結式スプリンクラー設備	83
10. 受水槽以下の設置基準	84
10-1 目的	84
10-2 適用範囲	84
10-3 給水方式の原則	84
10-4 協議内容	85
10-5 受水槽	85
10-6 付属設備	89
10-7 流量調整	92
10-8 しゅん工検査	92
10-9 受水槽以下の維持管理	92

参考資料

給水装置工事申込書（様式-1）	94
水道管布設承諾書（様式-2）	97
水道管撤去工事承諾書（様式-3）	98
着工届（様式-4）	99
完成届（様式-5）	100
しゅん工検査依頼書（様式-6）	101
給水装置工事 設計変更・工事中止・申込取消届（様式-7）	102
還付申請書（様式-8）	103
給水工事連絡表（様式-9）	104
道路復旧工事届（様式-10）	105
道路占用掘削申請図（様式-11）	106
給水装置工事申込書の記入方法	108
給水管標準図（φ20・φ25mm）	112
宇治市水道事業給水条例	114
宇治市水道事業給水条例施行規程	130
配水管工事及び給水装置工事に関する負担金の基準	137
宇治市水道事業給水条例第10条に規定する加入金の徴収等に関する規程	140
加入金徴収の取扱いについて	141
用途別認定基準	145
洗管水道料金及び防火水槽水張料金に関する規程	147
宇治市貯水槽水道管理指導要綱	148

1. 総 則

1. 総則

1-1 目的

この基準は、水道法（以下「法」という。）、水道法施行令（以下「政令」という。）、水道法施行規則、宇治市水道事業給水条例（以下「条例」という。）、宇治市水道事業給水条例施行規程、宇治市水道事業管理規程による諸基準、その他関係法令に基づき施行する給水装置工事について、設計から施工までの必要事項を定め、その適正かつ合理的な実施を図ることを目的とする。

1-2 給水装置

(1) 給水装置

給水装置とは、配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

配水管から分岐した給水管に直結していない給水用具、つまり吐水口空間によって配水管を流れる水との水理的な一体性が失われ、一旦大気開放されて自由水面となる受水槽や高置水槽以下の給水管や給水用具は給水装置ではない。

給水装置は、次の3種とする。

① 専用給水装置

1世帯（戸）または1箇所専用するもの

② 私設消火栓

消防用に使用するもの

③ 共用給水装置

2世帯（戸）または2箇所以上で共用するものまたは公衆の用に供するもの

(2) 流末装置

流末装置とは、給水装置から受水するために設けられた受水槽及びこれに直結する給水用具をいう。

(3) 給水装置工事

給水装置工事とは、給水装置の設置または変更の工事をいい、調査から計画、設計、施工、検査までの一連の過程をすべて含むものである。

本市では、給水装置工事の種類を次のとおり分類する。

① 新設工事

新たに給水装置を設置する工事

② 改造工事

給水管（メータ）口径を変更せずに給水装置の原形を変える工事

③ 改造口径変更工事

給水管（メータ）口径を変更し給水装置の原形を変える工事

④ 増設工事

給水管を延長し給水栓の数を増やす工事

⑤ 修繕工事

給水装置の原形を変えないで、給水管・給水栓等の部分的な破損箇所を修理する工事

⑥ 撤去工事

給水装置を配水管の分岐部から取り外す工事

⑦ 止水栓止工事

宅地開発事業に伴い、止水栓までの給水装置を設置する工事

(4) 給水装置工事の施行

給水装置工事は、宇治市長（以下「管理者」という。）が法第16条の2第1項の指定をした指定給水装置工事事業者（以下「指定業者」という。）が施行する。

(5) 指定給水装置工事事業者制度

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者の指定をすることができる。（法第16条の2第1項）

① 指定工事事業者制度は、給水装置の構造及び材質が、政令第5条に定める基準に適合することを確保するため、管理者が、給水区域内において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者を指定する制度である。

② 指定業者が行う給水装置工事は、技術力を確保するため、給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）のもとで行う。

(6) 給水装置工事主任技術者の責務

① 主任技術者の職務

給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

i) 給水装置工事に関する技術上の管理

ii) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

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

iv) その他厚生労働省令で定める職務（法第25条の4第3項）

② 主任技術者の役割

i) 調査段階から検査段階に至るまでの技術の要として、その役割を果たすこと。

ii) 工事現場の状況、工事内容に応じて、必要となる工種及び技術的な難易度、並びに関係行政機関等との調整及び手続きを速やかに行うこと。

iii) 給水装置工事に従事する従業員等に対して、指導監督を十分に行うとともに、関係者間の相互信頼関係の要となること。

iv) 給水装置工事に関する記録を適正に整備保存すること。

2. 給水装置の基本計画

2. 給水装置の基本計画

給水装置の基本計画は、基本調査、給水方式の決定、計画使用水量の決定、給水管口径の決定等からなっており、給水装置にとって最も基本的な事項を決定するもので極めて重要である。

2-1 基本調査

給水装置工事の依頼を受けた**指定業者**は現場の状況を把握するために必要な調査を行うこと。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、慎重に行なうこと。

標準的な調査項目、調査内容は次のとおりである。

表 2-1 調査項目と内容

調査項目	調 査 内 容	指定業者が行う調査（確認） の場所			
		申込者 に確認	上下水 道部に て確認	現地に て確認	その他
1.工事場所	町名、番地等住居表示番号	○		○	
2.使用水量	使用目的（事業・住居）、使用人員、延床面積、取付栓数	○		○	
3.既設給水装置の有無	所有者、布設年月日、形態、口径、管種、布設位置、水栓番号	○	○	○	所有者
4.屋外配管	水道メータ・止水栓（仕切弁）の位置、布設位置	○		○	
5.屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○		○	
6.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		○	○	
7.道路の状況	種別（公道・私道）、幅員、舗装種別、舗装年次			○	道 路 管理者
8.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
9.現地の施工環境	施工時間（昼・夜）、関連工事、交通量			○	
10.既設配水管から分岐する場合	所有者、給水戸数、布設年度、口径、布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
11.受水槽方式の場合	受水槽の構造、位置、点検口の位置、配管ルート	○		○	
12.工事に係る同意承諾の取得確認	私有地給水管理設の同意、分岐の同意その他利害関係人の承諾	○			利 害 関係人
13.建築確認	建築確認済証	○			

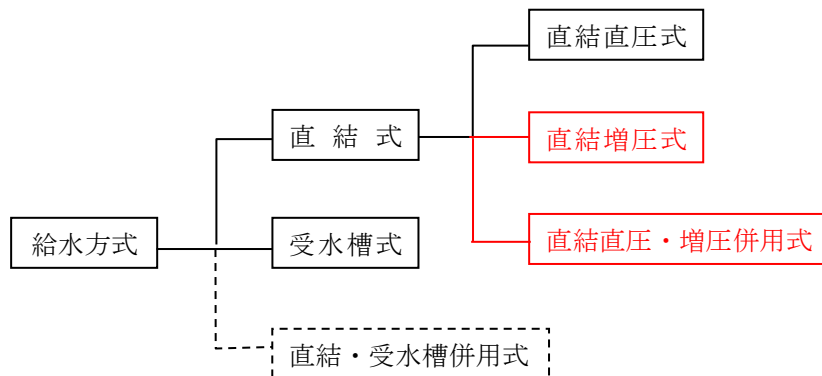
2-2 給水方式の決定

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

本市では、**直結式または受水槽式**を採用しているため、これらの方式から決定すること。

なお、原則として一つの建物には一つの給水方式で給水するものとする。

図 2-1 給水方式の分類



※ 以下に参照基準及び要領を示す。

直結直圧式：給水装置工事基準、直結式給水施行要領（対象建築物による）

直結増圧式：直結式給水施行要領

直結直圧・増圧併用式：直結式給水施行要領

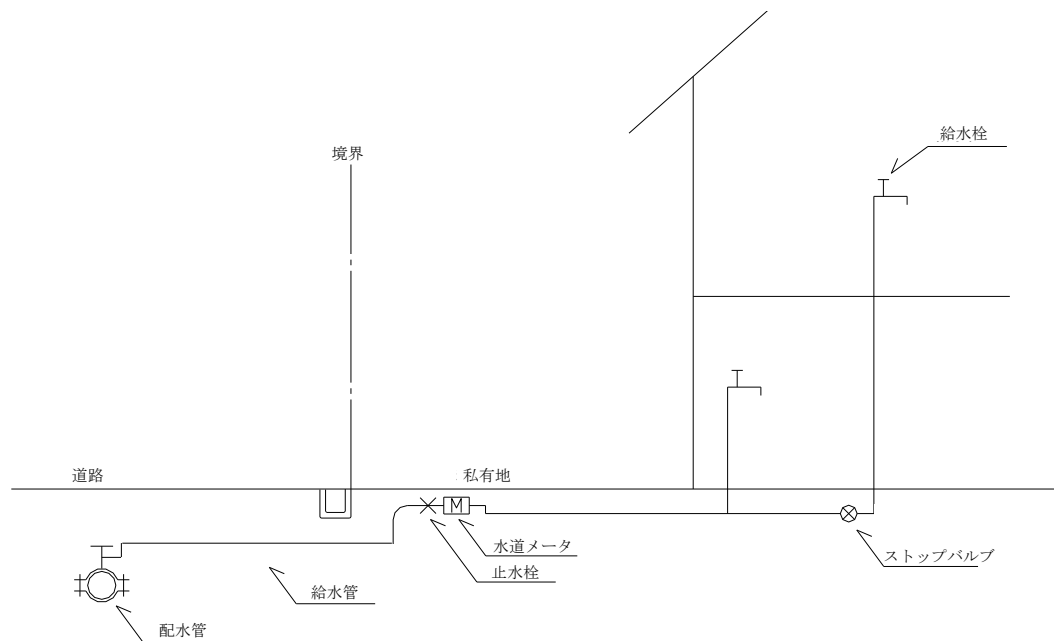
受水槽式：給水装置工事基準

(1) 直結式給水

① 直結直圧式給水

配水管のもつ水量、水圧等の供給能力の範囲で給水する方式である。

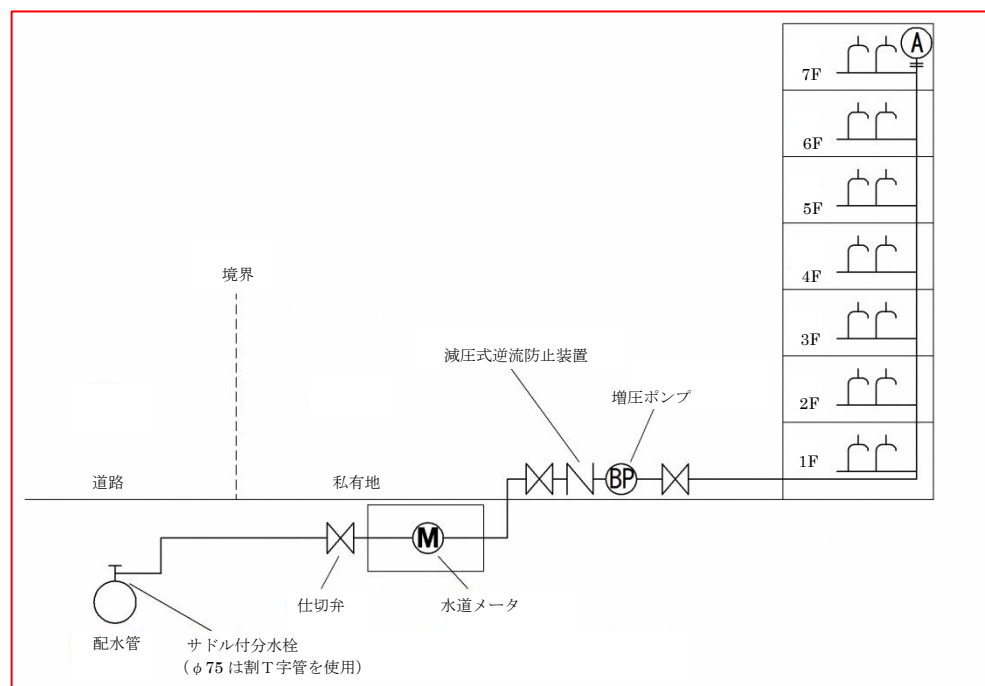
図 2 - 2 直結給水の例



② 直結増圧式給水

配水管からの水圧により、増圧ポンプに水を導き、ポンプによる増圧を行って直結給水をする方式。

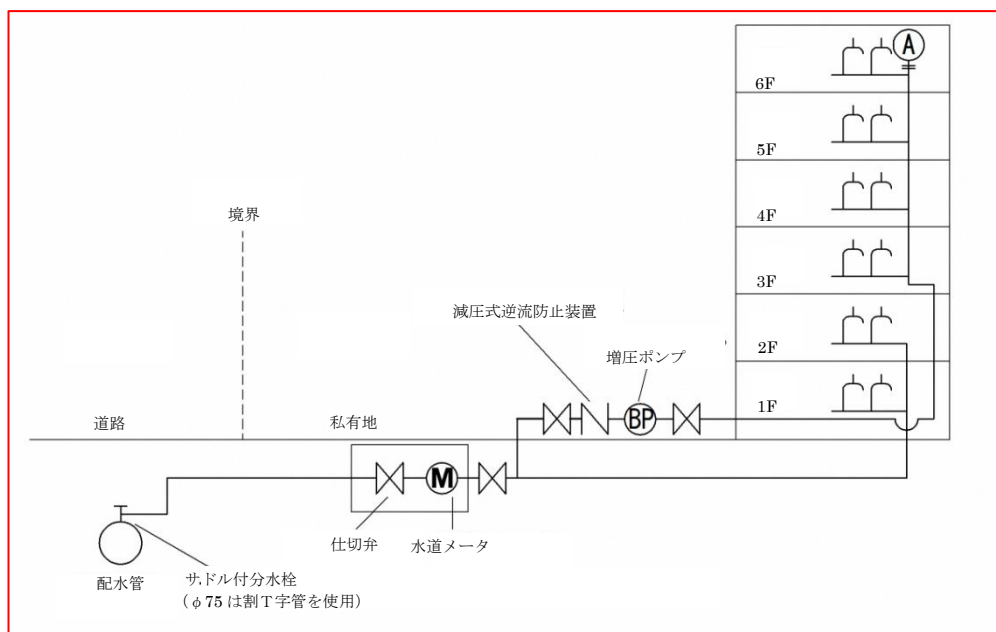
図 2 - 3 直結増圧式給水の例



③ 直結直圧・増圧併用式給水

直結直圧式により給水をする階層と、同形式では給水圧力が不足する階層に区分し、後者には増圧ポンプを設け、直結増圧式給水により給水をする方式。

図 2-4 直結直圧・増圧併用式給水の例



(2) 受水槽式給水

① 建物の階層が多い場合または一時に多量の水を使用する場合に対して、配水管から一旦受水槽に水を受け、この受水槽から給水する方式である。

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

次のような場合には、受水槽式とすることが必要である。

- i) 需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合。
- ii) 災害時、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合。
- iii) 一時に多量の水を使用するとき、または使用水量の変動が大きいときなどに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- iv) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- v) 有害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。
- vi) 機械装置等の冷却や洗浄用に使用する場合。
- vii) 集合住宅（ただし、直結式給水事前協議を経たものを除く）

viii) 3階以上に給水設備のある建物（ただし、直結式給水事前協議を経たものを除く）。

ix) その他、上下水道部が特に指定したもの

<対象となる建築物の例>

病院、飲食店、スーパーマーケット、宿泊施設、銭湯、遊技場、理美容院、学校、幼稚園、保育所、工場、福祉施設、葬祭場、水冷式冷蔵庫使用の場合、メッキ処理槽、クリーニング店等

② 受水槽式給水の主なものは、次のとおりである。

i) 高置水槽式

受水槽を設けて一旦これに受水したのち、揚水ポンプでさらに高置タンクへ汲み上げる方式である。

一つの高置タンクから使用上適当な水圧で給水できる高さの範囲は、10階程度なので、高層建築物では、高置タンクや減圧弁をその高さに応じて多段に設置する必要がある。

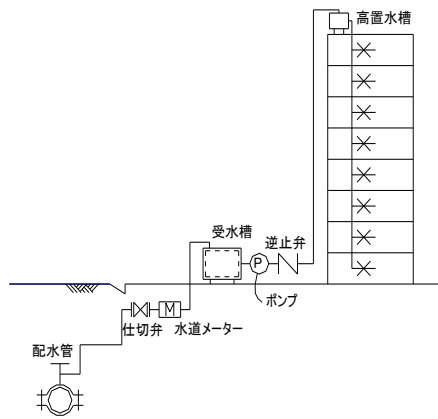
ii) 圧力水槽式

小規模の中層建築物に多く使用されている方式で、受水槽を設けて一旦これに受水したのち、揚水ポンプで圧力タンクに貯え、その内部圧力によって給水する方式である。

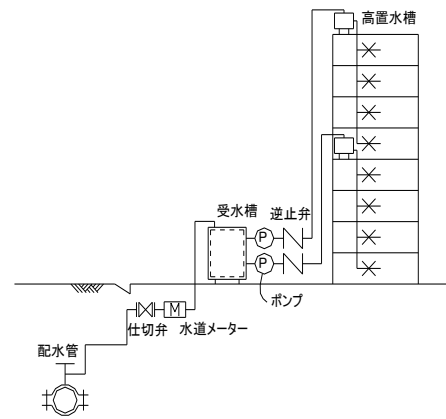
iii) ポンプ直送式

小規模の中層建築物に多く使用されている方式で、受水槽を設けて一旦これに受水したのち、使用水量に応じて加圧ポンプの運転台数の変更や回転数制御によって給水する方式である。

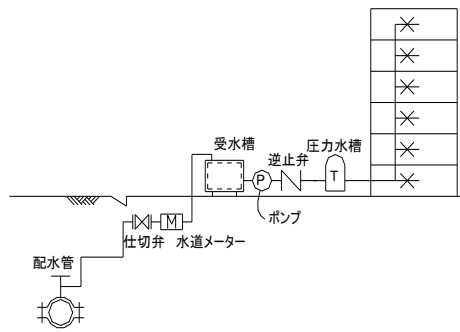
図 2 - 5 受水槽式給水の例



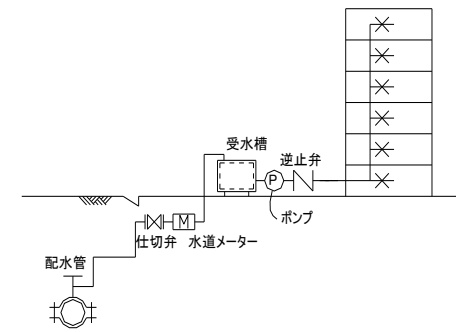
高置水槽式



多段高置水槽式



圧力水槽式



ポンプ直送式

2-3 計画使用水量の決定

(1) 用語の定義

① 計画使用水量の決定

計画使用水量とは、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮したうえで決定すること。

同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴をふまえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

② 同時使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置内に設置されている給水用具のうちから、いくつかの給水用具を同時に使用することによってその給水装置を流れる水量をいう。すなわち、給水栓、給湯器等の給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量に相当する。一般に計画使用水量は、同時使用水量から求められる。

③ 計画一日使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量であって、一日当たりのものをいう。計画使用水量は、受水槽の容量の決定等の基礎となるものである。

(2) 計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮したうえで決定すること。

同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴をふまえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

① 直結給水（１戸建て等）の計画使用水量

同時に使用する給水用具を設定して計算する方法

同時に使用する給水用具数を表２－２から求め、その数だけ任意に同時使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の使用水量を足しあわせて同時使用水量を決定する。

同時に使用する給水用具の設定に当たっては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所、**給湯器、風呂**等）を含める必要がある。

表２－２ 同時使用率を考慮した給水用具数

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

表 2－3 給水用具の使用水量と対応する水栓の口径

給水用具	使用水量 (ℓ/min)	対応する 水栓の口径 (mm)	備 考
台所流し	(12) 12～40	13～20	
洗濯流し	(12) 12～40	13～20	
洗面器	(8) 8～15	13	
浴槽(和式)	(24) 20～40	13～20	
浴槽(洋式)	(30) 30～60	20～25	
シャワー	(8) 8～15	13	
小便器(洗浄水槽)	(12) 12～20	13	
小便器(洗浄弁)	(20) 15～30	13	1回(4～6秒)の吐出量 2～3ℓ
大便器(洗浄水槽)	(12) 12～20	13	
大便器(洗浄弁)	(80) 70～130	25	1回(8～12秒)の吐出量 13.5～16.5ℓ
手洗器	(8) 5～10	13	
消火栓(小型)	(200)130～260	40～50	
散水栓	(15) 15～40	13～20	
洗車	(35) 35～65	20～25	業務用
給湯器	(12) 12～32	13～20	

() 内の水量を平均使用水量として算出する。

② 直結給水（集合住宅等）の計画使用水量

i) 給水用具給水負荷単位による方法（テナントビル・事務所ビル等）

一定規模以上の給水用具を有するテナントビル・事務所ビル等における水量を求める方法である。

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、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで給水流量を求める方法である。

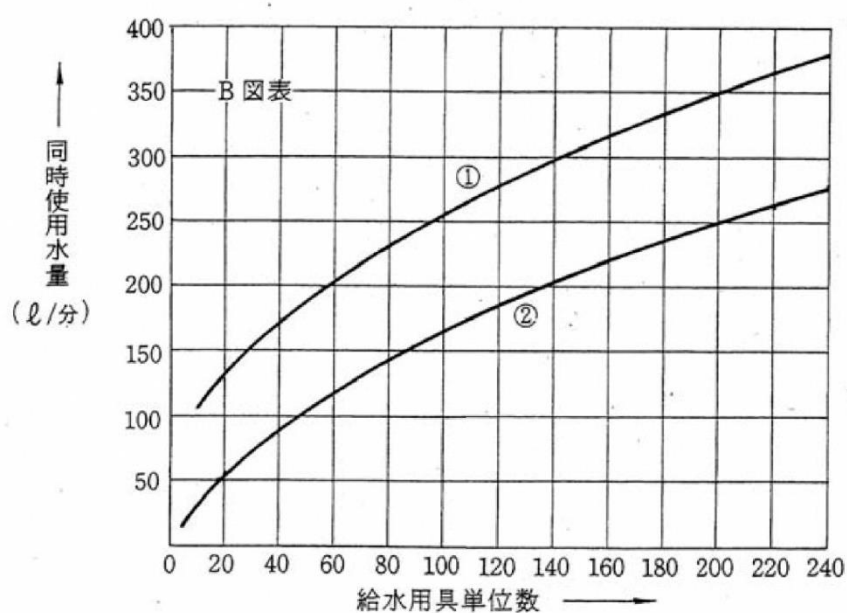
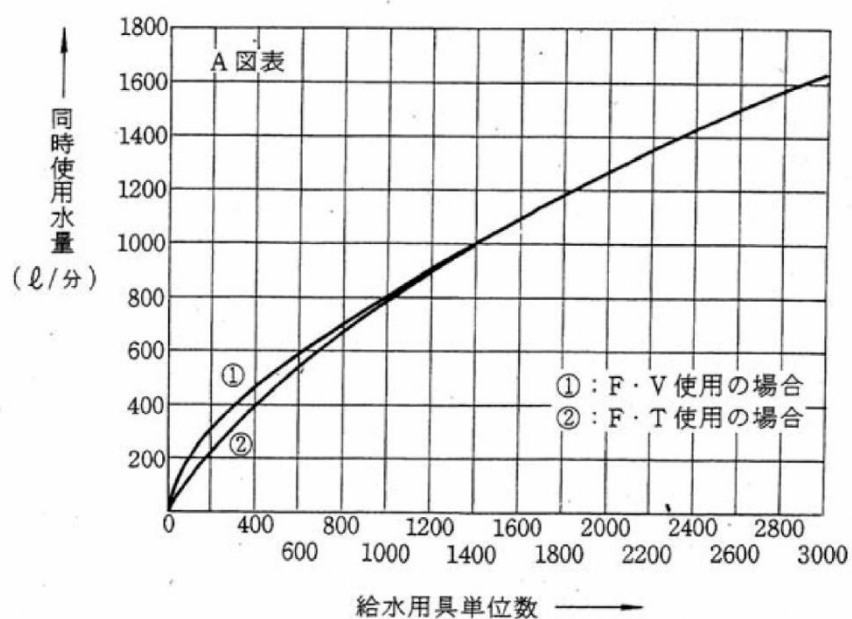
同時使用水量の算出は、各種給水用具の給水用具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図（図 2－6）を利用して同時使用水量を求める方法である。

給水用具給水負荷単位表

器 具 名	水 栓	器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大 便 器	洗 浄 弁	10	6
大 便 器	洗 浄 タ ン ク	5	3
小 便 器	洗 浄 弁	5	—
小 便 器	洗 浄 タ ン ク	3	—
洗 面 器	給 水 栓	2	1
手 洗 器	給 水 栓	1	0.5
医 療 用 洗 面 器	給 水 栓	3	—
事 務 室 用 流 し	給 水 栓	3	—
台 所 流 し	給 水 栓	—	3
料 理 場 流 し	給 水 栓	4	2
料 理 場 流 し	混 合 栓	3	—
食 器 洗 流 し	給 水 栓	5	—
連 合 流 し	給 水 栓	—	—
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) 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数値の 3/4 とする。

図 2 - 6 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図



※ この図の曲線①は、大便器洗浄弁の多い場合、曲線②は、大便器洗浄水槽の多い場合に用いる。多い場合とは、50%以上を指す。

ii) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用い求める方法

集合住宅<ファミリータイプ>

$$Q = 42N^{0.33} \quad (10 \text{ 戸未満}) \quad Q : \text{同時使用水量 } (\ell/\text{min})$$

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

戸数から求めた同時使用水量の早見表

戸数	Q (ℓ/min)	戸数	Q (ℓ/min)	戸数	Q (ℓ/min)	戸数	Q (ℓ/min)	戸数	Q (ℓ/min)
1	42	11	94	21	146	31	189	41	228
2	52	12	100	22	150	32	193	42	232
3	60	13	105	23	155	33	197	43	236
4	66	14	111	24	159	34	201	44	239
5	71	15	116	25	164	35	205	45	243
6	75	16	121	26	168	36	209	46	247
7	79	17	126	27	172	37	213	47	250
8	83	18	131	28	177	38	217	48	254
9	86	19	136	29	181	39	221	49	257
10	88	20	141	30	185	40	224	50	261

※各戸分岐以降の同時使用水量は、32ℓ/minとしてもかまわない。

iii) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用い求める方法

集合住宅<ワンルームタイプ>

(1戸当たりの居住人数は2人とする。)

$$Q = 26P^{0.36} \quad (30 \text{ 人以下}) \quad Q : \text{同時使用水量 } (\ell/\text{min})$$

$$Q = 15.2P^{0.51} \quad (31 \text{ 人以上}) \quad P : \text{人数 (人)}$$

居住人数から求めた同時使用水量早見表

人数	Q (ℓ/min)	人数	Q (ℓ/min)	人数	Q (ℓ/min)	人数	Q (ℓ/min)	人数	Q (ℓ/min)
2	33	22	79	42	102	62	124	82	143
4	42	24	81	44	104	64	126	84	145
6	49	26	84	46	107	66	128	86	147
8	54	28	86	48	109	68	130	88	149
10	59	30	88	50	111	70	132	90	150
12	63	32	89	52	114	72	134	92	152
14	67	34	91	54	116	74	136	94	154
16	70	36	94	56	118	76	138	96	155
18	73	38	97	58	120	78	140	98	157
20	76	40	99	60	122	80	142	100	159

※各戸分岐以降の同時使用水量は、32ℓ/minとしてもかまわない。

③ 受水槽式給水の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、一日当たりの計画使用水量を使用時間で割った水量とする。

計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。

計画一日使用水量の算定には、次の方法がある。

i) 使用人員から算出する場合

一人一日当たり使用水量（表 2－4）×使用人員

集合住宅の一日当たり単位給水量及び使用人員は次のとおりとする。

	単位給水量	使用人員
3K 以上	200 ㍓/人	3.2 人
2K～	200 ㍓/人	2.5 人
1 ルーム～	350 ㍓/人	1.0 人

ii) 使用人員が把握できない場合

単位床面積当たり使用水量（表 2－4）×延床面積

iii) その他

使用実績等による算出

※ 表にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出すること。

また、実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

表 2 - 4 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表

建物種類	単位給水量 (一日当たり)	使用 時間 (時/日)	注 記	有効面積当 たりの人員など	備 考
戸建て住宅 集合住宅 独身寮	200～400ℓ/人 200～350ℓ/人 400～600ℓ/人	10 15 10	居住者 1人当たり	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・シャワーなどは別途計算
工場	60～100ℓ/人	操業 時間 + 1	在勤者 1人当たり	座作業 0.3 人/m ² 立作業 0.1 人/m ²	男子 50ℓ/人・女子 100ℓ/人、社 員食堂・シャワーなどは別途 計算
総合病院	1,500～3,500ℓ/床 30～60ℓ/m ²	16	延べ面積 1 m 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	20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗m ²	10		店舗面積には 厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ /店舗m ²	10		同上	同上 定期的には軽食・そば・和食・ 洋食・中華の順に多い
社員食堂	20～50ℓ/食 80～140ℓ/店舗m ²	10		同上	同上
給食センター	20～30ℓ/食	10			同上
デパート・スーパ ーマーケット	15～30ℓ/m ²	10	延べ面積 1 m ² 当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中学校 普通高等学校	70～100ℓ/人	9	(生徒+職員) 1人当たり		教師・従業員分を含む プール用水(40～100ℓ/人)は 別途加算
大学講義棟	2～4ℓ/m ²	9	延べ面積 1 m ² 当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40ℓ/m ² 0.2～0.3ℓ/人	14	延べ面積 1 m ² 当たり 入場者 1人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅 普通駅	10ℓ/1000 人 3ℓ/1000 人	16 16	乗降者 1,000 人当たり 乗降者 1,000 人当たり		列車給水・洗車用の水は別途 加算 従業員分・多少のテナント分 を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参加者 1人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者 1人当たり	0.4 人/m ²	常勤者分は別途加算

注 1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間 1 日平均給水量ではない。

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

2-4 給水管の口径の決定

給水管の口径は、配水管の水圧において計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から、使用量に対し著しく過大でないことが必要である。

給水管を新設する場合の最小口径は 20 mm とする。

口径は、給水用具の立ち上がり高さ（ h' ）と計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。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。

さらに、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である。（空気調和・衛生工学会では 2.0m/s 以下としている。）

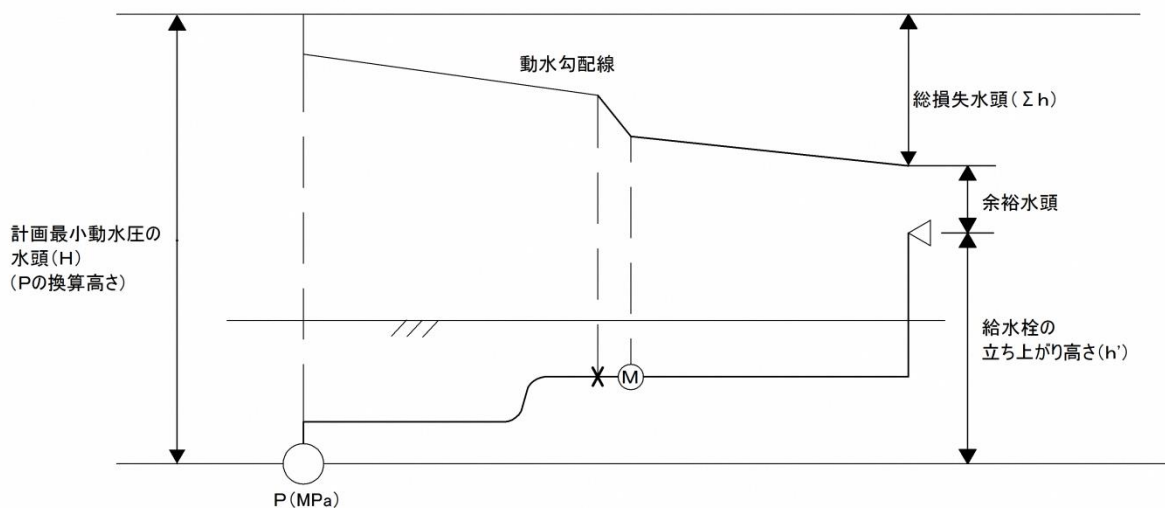
（1）計画最小動水圧

計画最小動水圧は 0.196MPa（2.0kgf/cm²）とすること。

（2）余裕水頭

余裕水頭は 5.0m とすること。

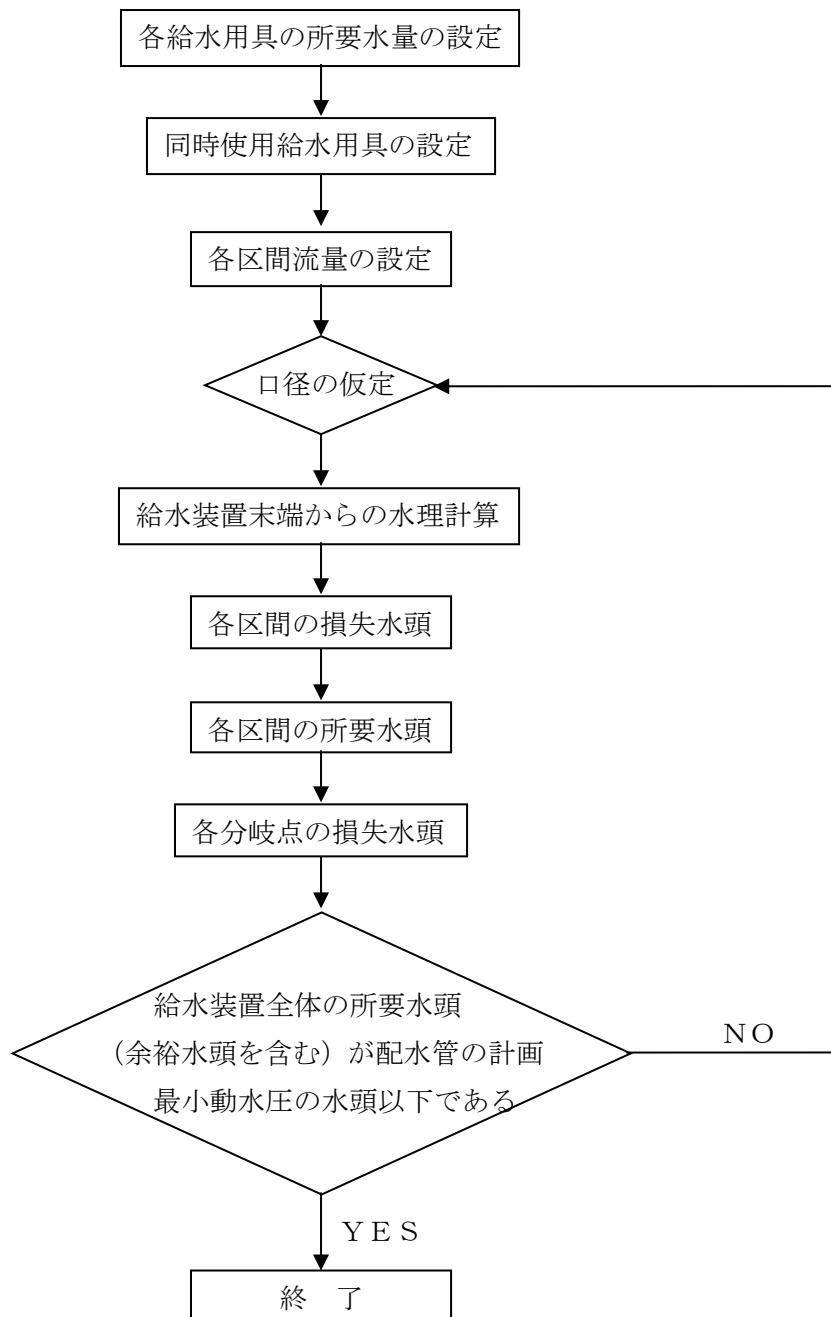
図 2-7 動水勾配線図



(3) 口径決定の手順

給水管の口径は、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（余裕水頭を含む）が、配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、それを求める口径とする。

図 2 - 8 口径決定の手順



② 各種給水用具類などによる損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類・水道メータ・管継手部等による損失水頭が、これと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。

表 2 - 5 器具類損失水頭の直管換算長

種別 \ 口径 (mm)		13	20	25	40	50	75
エルボ	90°	0.6	0.75	0.9	1.5	2.1	3.0
	45°	0.36	0.45	0.54	0.9	1.2	1.8
チーズ	分流	0.9	1.2	1.5	2.1	3.0	4.5
	直流	0.18	0.24	0.27	0.45	0.6	0.9
仕切弁		0.12	0.15	0.18	0.30	0.39	0.63
玉形弁		4.5	6.0	7.5	13.5	16.5	24.0
逆流防止弁(スイング型)		1.2	1.6	2.0	3.1	4.0	5.7
単式逆流防止弁		2.2	4.4	4.6	7.8	8.8	16.5
メータ		3.0	8.0	12.0	20.0	25.0	40.0
給水栓・M型止水栓		3.0	8.0	8.0	17.0	20.0	
伸縮ボール止水栓		0.3	0.5	0.5	0.7	1.4	
鋳鉄管用曲管	90°						1.5
	45°						
接合または分岐		0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	
異径接合		0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	
アングル弁		2.4	3.6	4.5	6.6	8.4	12.0
分水栓・割T字管			0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
Y型ストレーナー		1.38	2.18	3.00	5.47	8.00	14.11
定水位弁			21.1	22.8	40.2	49.7	58.0
定流量弁		9.8	16.0	31.4	86.3	106.6	138.1
ヘッダー		8.2	9.8				
減圧式逆流防止器			38.2	44.2	73.8	94.0	91.2

図 2-9 ヘーゼン・ウィリアムス公式の流量図

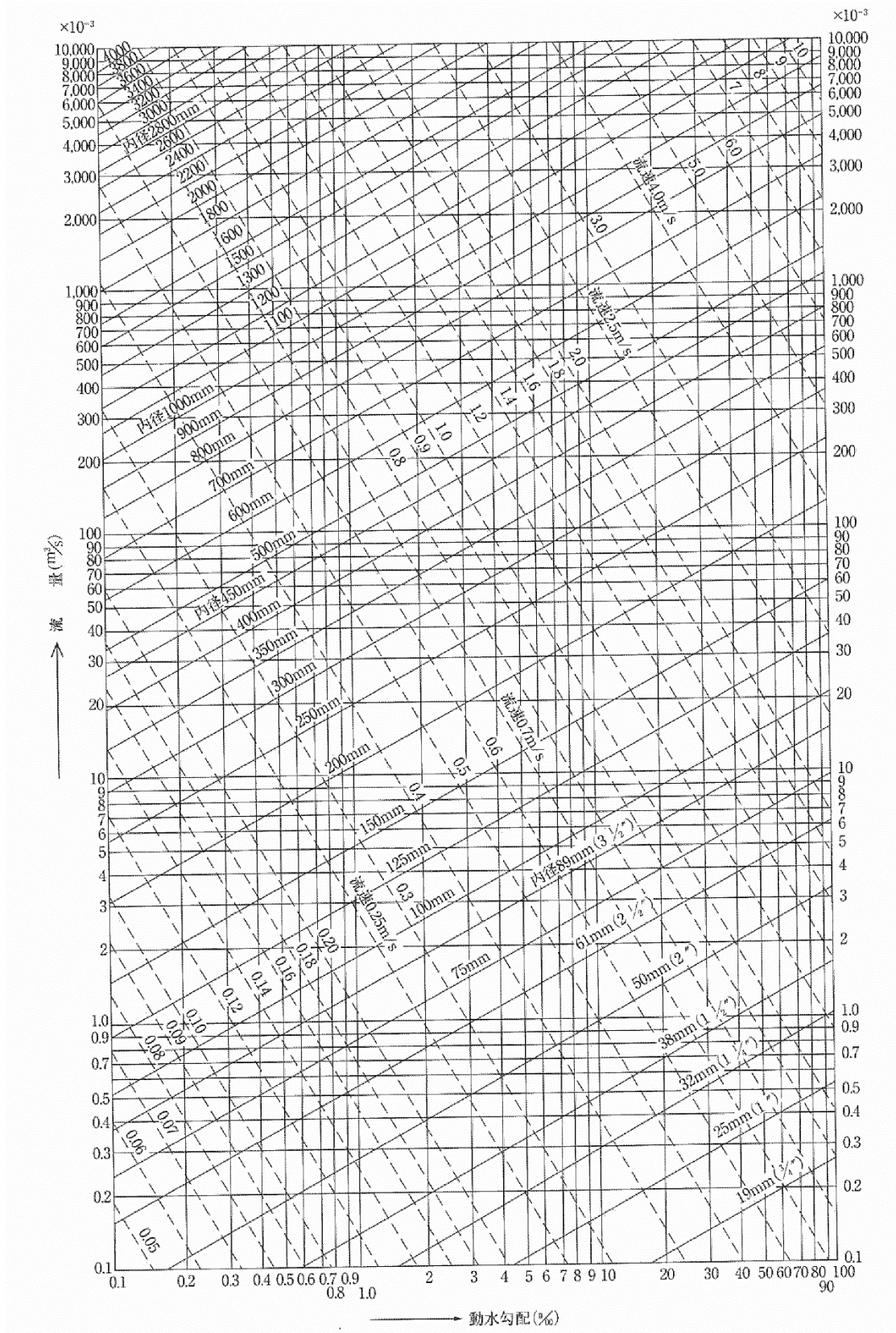
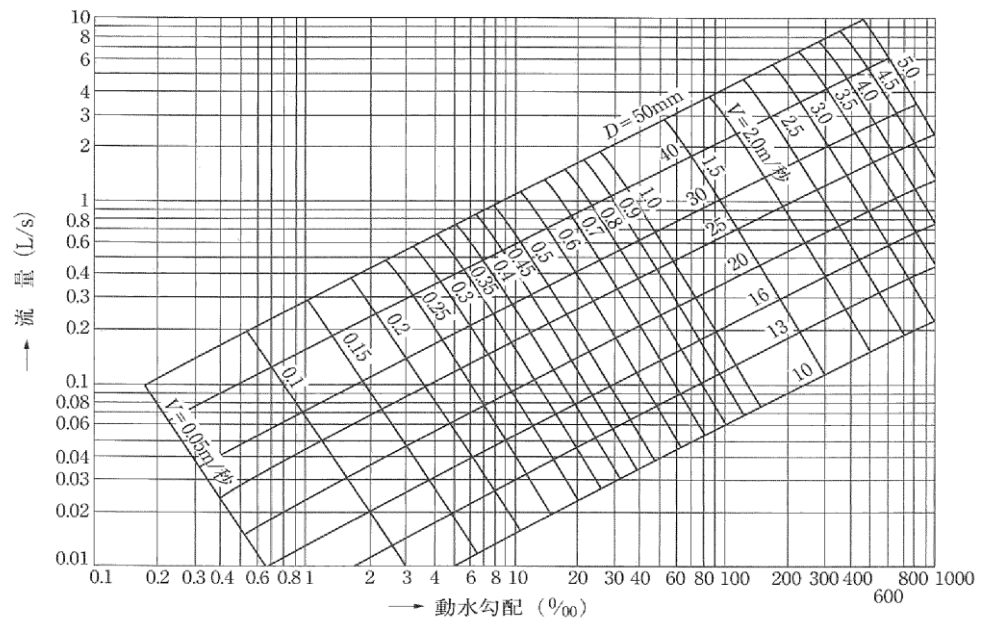


図 2 - 1 0 ウェストン公式による給水管の流量図



2-5 メータ口径の決定

- (1) メータ口径の決定は、計画使用水量、給水方式等の使用実態に適したメータを使用する必要があるため、原則として計画水量に基づき水道メータ型式別使用流量基準により決定する。

なお、メータ口径は基本的に給水管と同口径のものを設置しなければならない。

表 2-6 水道メータ型式別使用流量基準

呼び径		適正使用 流量範囲 (m^3/h)	一時的使用の 許容流量(m^3/h)		一日当たりの 使用量($\text{m}^3/\text{日}$)			月間 使用量 ($\text{m}^3/\text{月}$)
			10 分/日 以内の 場合	1 時間/日 以内の場 合	1 日使用 時間の合 計が 5 時 間のとき	1 日使用時 間の合計 が 10 時間 のとき	1 日 24 時間使 用のとき	
接線流	$\phi 13$	0.1 ~ 1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
	$\phi 20$	0.2 ~ 1.6	4	2.5	7	12	20	170
	$\phi 25$	0.23 ~ 2.5	6.3	4	11	18	30	260
	$\phi 40$	0.5 ~ 4.0	10	6	18	30	50	420
たて型	$\phi 50$	1.25 ~ 17.0	50	30	87	140	250	2600
	$\phi 75$	2.5 ~ 27.5	78	47	138	218	390	4100
	$\phi 100$	4.0 ~ 44.0	125	74.5	218	345	620	6600

- (2) 一般住宅のメータ口径は、表 2-7 のとおり給水栓数により決定する。

表 2-7 一般住宅の水栓数に対するメータ口径

水栓数	1~5 栓	6~10 栓	11~20 栓
メータ口径 (mm)	$\phi 13$	$\phi 20$	$\phi 25$

※ メータ口径 13 mm は、既設給水管が口径 13 mm の場合のみ適用する。
新設工事の最小メータ口径は口径 20 mm とする。

2-6 給水管の管径均等表

給水装置において、主管と分岐する枝管との関係を参考として推測する場合は、次の略計算式及び表 2-8 管径均等表を用いるのが便利である。

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

N ; 枝管の数 D ; 主管の直径 (mm) d ; 枝管の直径 (mm)

表 2-8 管径均等表

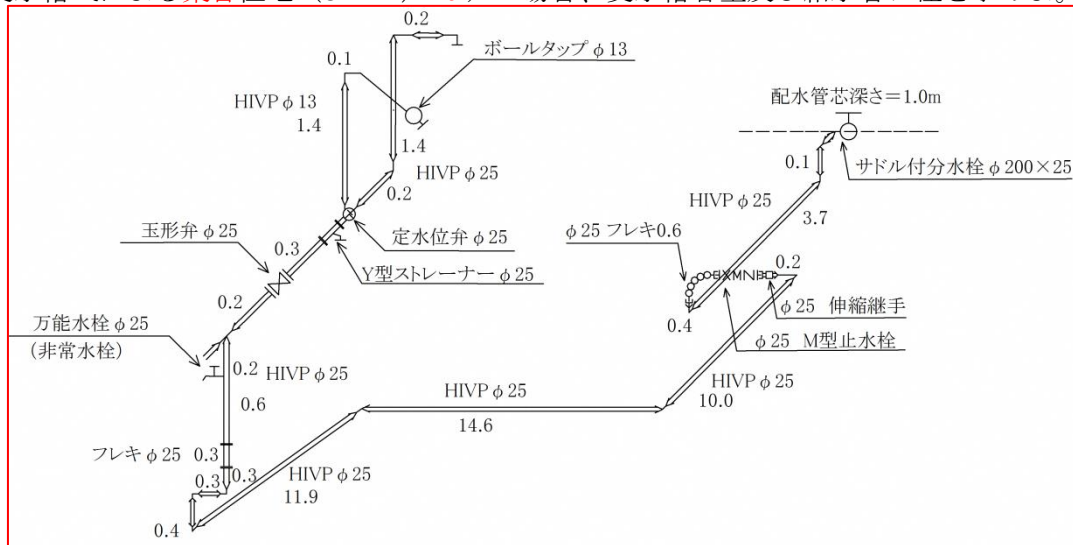
枝管径 主管径	13 mm	20 mm	25 mm	40 mm	50 mm	75 mm	100 mm
13 mm	1.00						
20 mm	2.93	1.00					
25 mm	5.12	1.74	1.00				
40 mm	16.60	5.65	3.23	1.00			
50 mm	29.01	9.88	5.65	1.74	1.00		
75 mm	79.94	27.23	15.58	4.81	2.75	1.00	
100 mm	164.11	55.90	32.00	9.88	5.65	2.05	1.00
150 mm	452.24	154.04	88.18	27.23	15.58	5.65	2.75

(注) 口径 75 mm の主管は、口径 20 mm の枝管 27.23 本分相当の水量を流す。

すなわち、口径 75 mm 管 1 本と口径 20 mm 管 27.23 本とは流量において等しいことを示している。

【例題 2】

受水槽式による集合住宅（3LDK）40 戸の場合、受水槽容量及び給水管口径を求めよ。



〔解答〕

1. 計画一日使用水量

集合住宅（3LDK） $200\ell / \text{人} \times 3.2 \text{ 人/戸} \times 40 \text{ 戸} = 25,600 \ell / \text{日}$ （15 時間使用）

2. 受水槽の容量決定

1) 受水槽の有効容量

受水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 5/10 とする。

$$25,600 \ell \times 5/10 = 12,800 \ell$$

$$12,800 \ell \div 1000 = 12.8 \text{ m}^3$$

2) 受水槽容量

$$\text{たて } 2.0 \text{ m} \times \text{よこ } 4.0 \text{ m} \times \text{高さ } 2.0 \text{ m} = 16.00 \text{ m}^3 > 12.80 \text{ m}^3$$

3. メータ口径の決定

計画使用水量 $25.60 \text{ m}^3 / \text{日}$

計画使用水量 $25.60 \text{ m}^3 / \text{日} = 1.71 \text{ m}^3 / \text{h} = 0.48 \ell / \text{sec}$

呼び径		適正使用 流量範囲 (m^3/h)	一時的使用の 許容流量(m^3/h)		一日当たりの 使用量($\text{m}^3/\text{日}$)			月間 使用量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
			10分/日 以内の場合	1時間/日 以内の場合	1日使用時 間の合計 が5時間 のとき	1日使用時 間の合計 が10時間 のとき	1日24時 間使用の とき	
接線流	φ 13	0.1 ~ 1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
	φ 20	0.2 ~ 1.6	4	2.5	7	12	20	170
	φ 25	0.23 ~ 2.5	6.3	4	11	18	30	260
	φ 40	0.5 ~ 4.0	10	6	18	30	50	420
たて型	φ 50	1.25 ~ 17.0	50	30	87	140	250	2600
	φ 75	2.5 ~ 27.5	78	47	138	218	390	4100
	φ 100	4.0 ~ 44.0	125	74.5	218	345	620	6600

水道メータ型式別使用流量基準表により、使用水量を満足するメータ口径を口径 25 mm と仮定する。

4. 補給水量

1) 補給水量 = 0.48 l/sec

2) 直管換算長算出

管口径より各器具の直管換算長を算出

	口径(mm)	数量	×	直管換算長	(m)
分岐	φ 25	1	×	0.5	= 0.5
エルボ	φ 25	12	×	0.9	= 10.8
M型止水栓	φ 25	1	×	8.0	= 8.0
メータ	φ 25	1	×	12.0	= 12.0
チーズ (直)	φ 25	1	×	1.5	= 1.5
チーズ (分)	φ 25	1	×	0.27	= 0.27
玉形弁	φ 25	1	×	7.5	= 7.5
Y型ストレーナー	φ 25	1	×	3.0	= 3.0
定水位弁	φ 25	1	×	22.8	= 22.8
給水管の延長					= 45.9
					= 112.27

L(直管換算長) = 112.27m

3) 動水勾配

$I = H \div L \times 1000$

H: 設計水圧 20m - (配水管芯深さ + 立上り + 余裕水頭)

L: 直管換算長 (m)

= 20 - (1.0 + 3.2 + 5.0) ÷ 112.27 × 1000

= 96.1 ‰

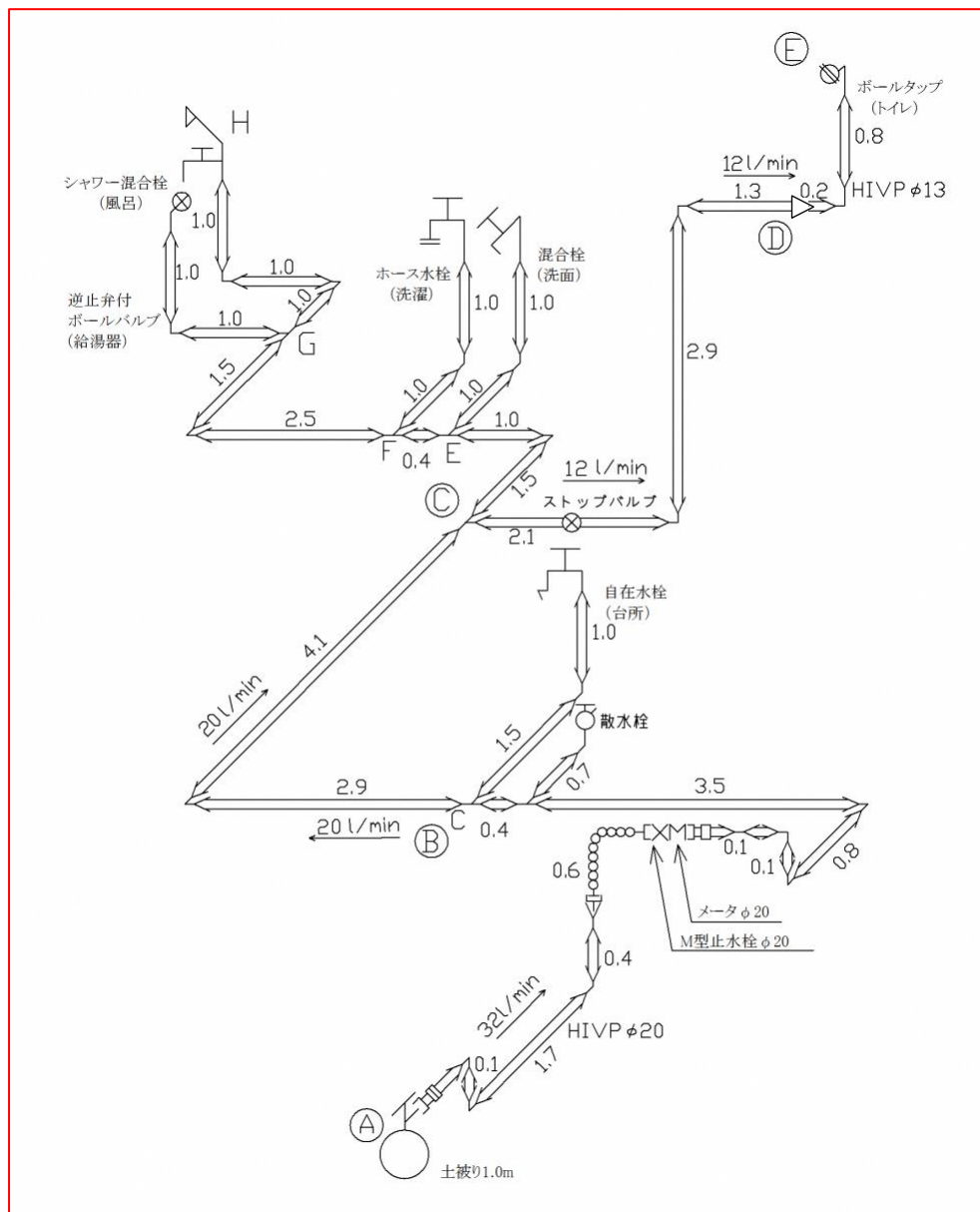
5. 口径決定

流量表により、口径 25mm での流量は、0.66 l/sec となり、補給水量 0.48 l/sec より大きいので、口径を 25mm に決定する。

【例題 3】

図に示す一般住宅の給水管の口径を決定せよ。ただし、この住宅の水栓は全部で 7 栓
(内 1 栓は 2 階のトイレ) である。

設計水圧 20 m
1F 洗面 8ℓ/min
1F 台所 12ℓ/min
2F トイレ 12ℓ/min
余裕水頭 5m
とする。



〔解答〕

区間	口径 (mm)	水量 (ℓ/min)	流速 (m/s)	延長 (m)	器具類直管換算延長(m)												計 (m)	動水 勾配 (‰)	損失 水頭 (m)
					エルボ	チーズ (分流)	チーズ (直流)	仕切弁	玉形弁	逆止弁	給水栓	メータ	M型 止水栓	分岐	異径	その他			
A～B	φ20	32	1.69	7.1	0.75×6= 4.5		0.24					8.0	8.0	0.5		フレキ 0.6	28.94	178	5.16
B～C	φ20	20	1.06	7.0	0.75		0.24										7.99	79	0.64
C～D	φ20	12	0.63	6.3	0.75×2= 1.5	1.2			6.0								15.00	33	0.50
D～E	φ13	12	1.50	1.0	0.6						3.0				0.5		5.10	228	1.17
																		合計	7.47

総損失水頭 7.47m

配水管から給水栓までの高さ 4.7m (配水管芯深さ 1.0m + 立上り 2.9m + 給水高さ 0.8m)

よって、 $20.00 - (7.47 + 4.70) = 7.83\text{m} \geq 5.00\text{m}$

以上のように余裕水頭 5.0m より大きいので、この配管口径で給水可能となります。

3. 給水装置工事の手続き

3. 給水装置工事の手続き

3-1 給水装置工事の申し込み

給水装置の新設、改造、修繕（軽微な変更は除く。）及び撤去に関する工事をしようとする者は、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

また、流末装置工事についても給水装置工事と同様に管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

給水装置工事の手続きは、申込者から委任を受けた指定業者が行なうこと。

(1) 申込書類の作成

申込者から委任を受けた指定業者は、申込者に条例及び関連規程の内容を十分説明し必要な書類の作成を行うこと。

作成した書類は、申込者の了解を得たうえで提出すること。

(2) 提出書類

指定業者は、次に掲げる書類のうち必要な書類を提出すること。

表 3-1 提出書類一覧表

	提出書類	備考
1	給水装置工事申込書・しゅん工図（様式 - 1）	
2	建築確認書（写） ※付近見取図添付のこと	新築家屋の場合
3	水道管布設承諾書（様式 - 2） 水道管撤去工事承諾書（様式 - 3） ※利害関係人の確認ができる書類を提出すること。	私道に給水管を布設（撤去）する場合
4	水量計算書	一般住宅（2階建）は除く
5	着工届（様式 - 4）	掘削工事を行なう場合
6	完成届（様式 - 5）	掘削工事を行った場合
7	しゅん工検査依頼書（様式 - 6）	
8	工事写真	掘削工事を行った場合
9	給水工事設計変更・工事中止・申込取消届（様式 - 7）	
10	還付申請書（様式 - 8）	
11	掘削工事書類（様式 - 9・10・11）	掘削工事を行なう場合
12	給水装置変更届（配水管工事基準参照）	止水栓止工事の場合

(3) 設計審査

設計審査は、給水装置工事の適正な施行を確保するため、工事着工前に給水装置の構造、使用材料等が給水装置工事基準に適合しているか確認するために行うものである。

(4) 市納付金の納入

申込者は、加入金及び手数料等の市納付金を工事着工までに納入しなければならない。

(5) 道路等掘削工事に係る許可申請

道路等掘削工事を行う場合は、道路法・道路交通法・河川法その他法規等の規定により必要な許可申請を行いその許可を受けなければならない。

許可申請に係る図面等は、指定業者が作成するものとする。

道路占用及び道路使用許可については、3－2道路掘削工事の手続きを参照すること。

その他、必要な許可申請については、**上下水道部**の指示によること。

(6) 分岐立会

分岐工事等を行うときは、**前日**までに着工届を提出しなければならない。

なお、夜間工事の場合は、日程調整をしなければならない。

分岐立会は、配水管からの分岐及びメータまでの配管等が工事基準に適合し施工されていることの確認を行う。

(7) 工事の取消し

工事を取消す場合は、給水装置工事設計変更・工事中止・申込取消届を管理者に提出しなければならない。

また、すでに市納付金を納付している場合、還付申請書を提出し還付を受けること。

(8) **しゅん工**検査

工事が完成し、**しゅん工**検査を受けようとするときは、しゅん工検査依頼書を提出し日程の調整を行わなければならない。

しゅん工検査依頼書には、**しゅん工**図・工事写真等検査に必要な書類を添付すること。

なお、主任技術者はしゅん工検査に立会わなければならない。

(9) **しゅん工**検査後の手続き

しゅん工検査後は、速やかに**上下水道部**が発行する検査済書を宇治市水道工事受付センターに持参し使用用途の変更等の手続きを行うこと。

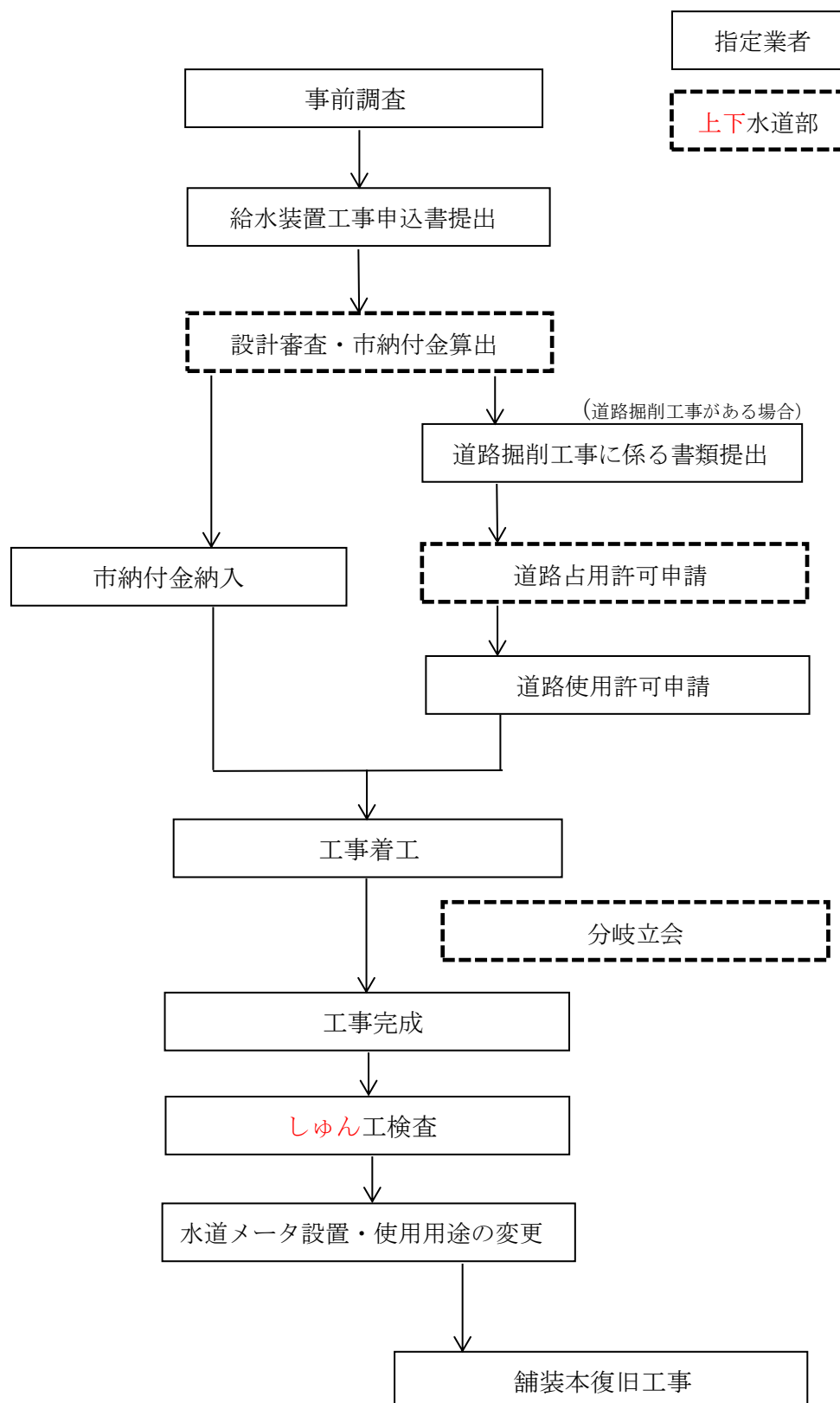
(10) 舗装本復旧工事

舗装本復旧工事が完成すれば、完成届を提出すること。なお、完成届には、工事写真を添付すること。

(11) 臨時工事用給水の申し込み

各種工事用に給水が必要な場合、必ず給水装置工事申込書等の提出を行い使用すること。

(12) 給水装置工事のフロー



3-2 道路掘削工事の手続き

(1) 道路掘削工事提出書類

道路掘削工事を行なう場合、指定業者は、次に掲げる書類を作成し宇治市水道工事受付センターに提出すること。

表 3-2 道路掘削工事提出書類一覧表

	提出書類一覧	提出部数			
		国道	府道	市道	私道
1	給水装置工事申込書のコピー 新設工事以外は水栓番号を記入	1	1	1	1
2	給水工事連絡表（様式 - 9） ※印部のみ記入	1	1	1	1
3	道路復旧工事届（様式 - 10） 「指定給水装置工事事業者」欄には必ず社印を捺印 ※印部のみ記入	1	1	1	1
4	舗装復旧断面図		6		
5	現場写真（3 方向）		4		
6	給水工事位置図 申請地・工事施工箇所の明示（住宅地図のコピー可）	5 (6)	9 (6)	7 (5)	5 (3)
7	道路占用掘削申請図（様式 - 11） （新設は赤、撤去は黄で明示する） ・平面図 道路幅、側溝幅、配水管位置・口径 給水管引込位置(撤去位置) 掘削幅の距離（面積） ・縦断面図・横断面図 道路幅、掘削延長、配水管位置・口径 給水管口径	7 (6)	9 (6)	9 (5)	7 (3)
8	安全対策図 ・工事箇所及び工事看板・交通整理員・工事車両の 配置を記入 ※ 規制範囲が 2 箇所以上となる場合、それぞれの 安全対策図を提出すること	5 (6)	7 (6)	5 (3)	5 (3)
9	工程表	4	—	—	—
10	緊急時連絡表	4	—	—	—
11	前回の許可書	(1)	(1)	(1)	(1)
12	理由書	(4)	(4)	(3)	(1)

・期間変更の場合は 6, 7, 8, 11, 12 の必要部数（カッコ内数字）が必要です。

(2) 道路占用許可申請

給水管を公道に布設する場合は、道路法第32条の定めにより事前に道路管理者に対し道路占用許可申請を行いその許可を受けなければならない。

道路占用許可申請は、指定業者より提出された書類をもとに上下水道部が申請書を作成し申請を行なう。

(3) 道路使用許可申請

道路（公道・私道）を掘削する場合は、道路の一部を使用することが必要であり、道路交通法第77条の定めにより宇治警察署長に対し道路使用許可申請を行いその許可を受けなければならない。

道路使用許可申請は、施工者である指定業者が責任をもって行なうこと。また許可書の写しを宇治市水道工事受付センターに提出すること。

(4) 道路工事の届出

工事に伴う道路規制により、消防隊の通行その他消火活動に支障を及ぼす恐れのある場合は、宇治市火災予防条例第45条第5号の規定に基づき、道路工事届出書を所轄消防署に提出すること。

工事に伴い、路線バス運行、ゴミ収集等に支障をきたす場合は事前に関係機関と打合せを行なっておくこと。

(5) 道路工事の着工

道路占用許可・道路使用許可等を取得するまでは、理由を問わず着工してはならない。

4． 給水装置図面作成

4. 給水装置図面作成

給水装置図面は、給水する家屋への給水管布設状況などを図示するものであり、給水装置の適切な維持管理を行うための資料として使用するため、明確かつ容易に理解できるように正確に作成しなければならない。

4-1 給水装置図面の種類

(1) 付近見取図

給水（申込）家屋の位置及び付近の状況等を図示したもの。

(2) 平面図

道路及び建築平面図に給水装置及び配水管の位置を図示したもの。

(3) 立面図

給水管の配管状況等を立体的に図示したもの。

(4) 詳細図

平面図で表すことのできない部分を別途詳細に図示したもの。

4-2 作図

(1) 付近見取図

- ① 給水（申込）地の位置を赤で記入すること。
- ② 付近の状況及び主要な建物等を記入すること。
- ③ 隣接地（両隣）の水栓番号を記入すること。

(2) 平面図

- ① 方位を記入し、原則として北を上として記入すること。
- ② 縮尺は、1/100～1/200 の範囲で適宜作成すること。
- ③ 配水管の管種・口径及び位置を記入すること。
- ④ 布設する管の管種・口径・延長及び位置を記入すること。
なお、配管は赤で記入すること。
- ⑤ 給水栓等給水用具の取付位置を記入すること。
- ⑥ 隣接敷地との境界線を記入すること。

(3) 立面図

- ① 給水管及び配水管の単位はmmとし、単位記号はつけない。
配管延長の単位はmとし、単位記号はつけない。表示は小数第1位までとする。
- ② 管種・管類等の表示は所定の記号を用いること。
- ③ 水栓類の名称を記入すること。

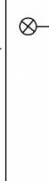
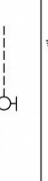
(4) 詳細図

- ① 平面図で表すことのできない部分を縮尺の拡大により、詳細に図示すること。

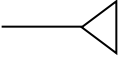
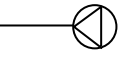
(4) 受水槽・ポンプ記号

名 称	低置水槽	高置水槽	ポ ン プ	増圧ポンプ
記号及び符号				

(5) 水栓類記号

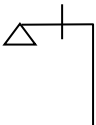
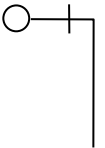
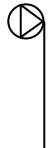
													
横 水 栓	自 在 水 栓 (長)	自 在 水 栓 (短)	衛 生 水 栓	胴 長 横 水 栓	小 便 器 洗 浄 水 栓	横 水 栓 カ ッ プ リ ン グ 付	消 火 栓	ボ ー ル タ ッ プ	立 水 栓	フ ラ ッ シ ユ バ ル ブ	ア ン グ ル 止 水 栓	万 能 栓	散 水 栓

(6) 給水栓類の表示記号 (平面図)

種 別	記 号	種 別	記 号
給水栓類		その他	

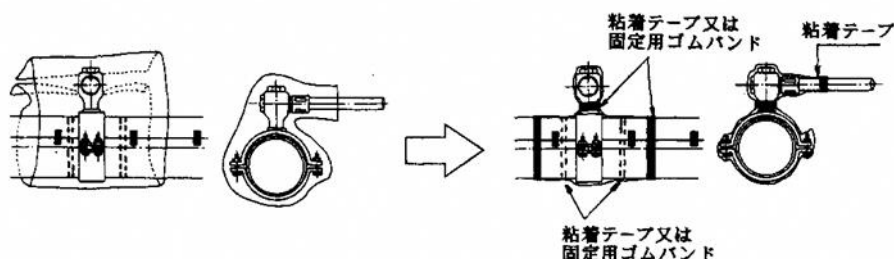
※その他とは特別な目的に使用されるもので、例えば湯沸器、ウォータークーラ、電子式自動給水栓などをいう。

(7) 給水栓類の表示記号 (立面図)

種 別	記 号	種 別	記 号	種 別	記 号
給水栓類		シャワー ヘッド		フラッシュ ユバルブ	
ボール タップ		その他			

5．給水装置工事の施工

- ⑦ 分岐は、配水管の直管部からとする。配水管の異形管及び継手からの分岐は、その構造上の確な給水用具の取付が困難で、また材料使用上からも給水管の分岐は行わないこと。
- ⑧ 給水管の最小口径は宅地内の止水栓まで口径 20 mm とする。
- ⑨ 分岐には、配水管等の管種及び口径に応じたサドル付分水栓、割T字管、T字管を用いること。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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。
- ⑫ 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。
- ⑬ 鋳鉄管からサドル付分水栓で分岐する場合は、穿孔部に密着型コアを取り付けること。
- ⑭ サドル付分水栓及び割T字管は、取り付け後ポリエチレンスリーブを被覆すること。



- ⑮ サドル付分水栓で分岐する場合は、HIVP との接続部分に伸縮可とう継手を使用すること。

(2) 分岐の方法

- ① 給水管の分岐の方法は、サドル付分水栓による分岐、割T字管またはT字管による分岐に分類される。

分岐口径は、配水管口径よりも小さい口径とし、特に受水槽式は、配水管口径の 2 段落ち以下とする。

メータ口径 (mm)	分岐口径 (mm)	配水管口径 (mm)	分岐材料
$\phi 20 \sim \phi 50$	$\phi 20 \sim \phi 50$	$\phi 40 \sim \phi 250$	サドル付分水栓 (ボール式) JWWA B 117 PE 管用は PTC B 20
$\phi 75 \sim \phi 200$	$\phi 75 \sim \phi 200$	$\phi 100 \sim \phi 250$	割T字管 (V・VK型) またはT字管

- ク. 穿孔中はハンドルの回転が重く感じる。穿孔が終了するとハンドルの回転は軽くなるが、最後まで回転させ、完全に穿孔する。
- ケ. 穿孔が終わったらハンドルを逆回転して刃先をボール弁の上部まで確実に戻す。このときスピンドルは最上部まで引き上げる。
- コ. ボール弁を閉め、穿孔機及び排水用ホースを取外す。
- サ. 電動穿孔機は、使用中に整流花火を発する。また、スイッチの ON・OFF 時にも花火を発するので、ラッカー、シンナー、ベンジン、都市ガス、LP ガス等、引火または爆発するおそれのある場所では絶対使用しない。
- シ. 電動穿孔機は、器具の使用時以外はスイッチを OFF の状態にし、コンセントから電源プラグを外しておく。
- ス. 配水管がビニル管及びポリエチレン管の場合は、それぞれ専用の穿孔機を使用し、穿孔終了後切片を確認すること。

iv) 密着型コアの取付け

コア挿入機は、製造メーカー及び機種等により取扱いが異なるので、必ず取扱説明書をよく読んで器具を使用する。

② 割T字管による取出し

配水管より口径 75mm 以上の給水管を断水せずに取出す場合に用いられる。

作業は、割T字管取付け、不断水式鉄管穿孔機による穿孔操作の順で行う。

i) 割T字管取付け

- ア. 前の場合と同様、管を完全に露出させ、割T字管取付け部分の管表面を十分に清掃・洗浄する。
- イ. 管表面及び割T字管のゴムパッキンに濃い石けん水を塗布し、割片（通常、3つ割となっている）を管体に沿わせてボルトで締付け、管体に完全に固定密着させる。
- ウ. 分岐口のある割片は水平に取付け、ボルトは片締めとならないよう各部平均に締付ける。
- エ. 割T字管には、割T字管自体に補助バルブを組込んだものを使うこと。

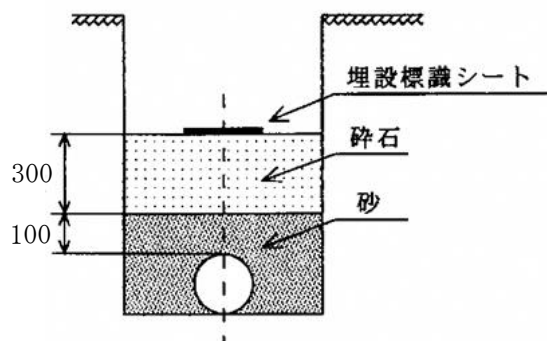
ii) 穿孔機の取付け

- ア. 穿孔機本体に所定の合フランジを取付け、主軸にセンタードリル付カッターを接続した後、穿孔機の合フランジと割T字管の補助バルブ（フランジ形割T字管使用の場合は水道用仕切弁）のフランジとをボルトで締付けた後、穿孔機を割T字管に取付ける。

5-3 給水管の明示

(1) 道路部分に布設する口径 40 mm以上の給水管には、年号表示テープ・埋設標識シート等により管を明示すること。

① 埋設標識シートの設置は、次のとおりとする。



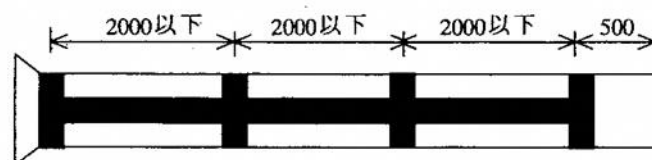
② 年号表示テープの貼り付け位置は、次のとおりとする。

胴巻の間隔は、2m以下を基本とする。

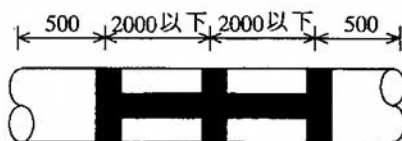
<直管及び甲切管>

管長 5m 未満 胴巻 3箇所／本

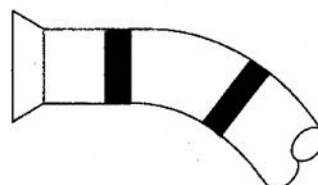
管長 5～6m 胴巻 4箇所／本



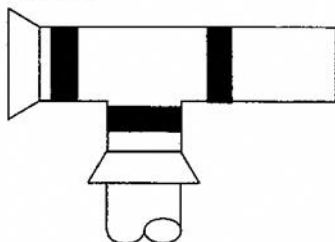
<乙切管>



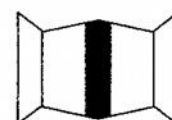
<曲管>



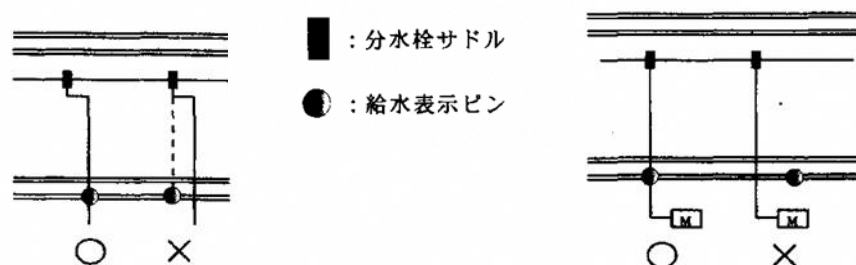
<丁字管>



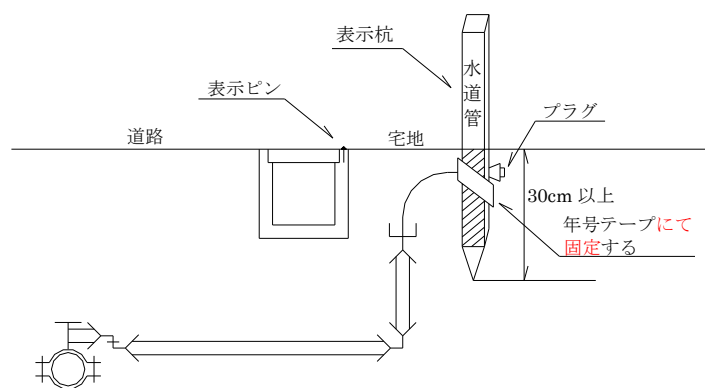
<継輪>



- (2) 配水管から分岐した給水管の布設位置を表示するため、道路境界部分の給水管の垂直上に表示ピンを設置すること。また、分岐位置については、オフセットを測定し位置を明らかにすること。



- (3) 開発行為による給水管工事等で、止水栓を埋設する場合は、止水栓の位置を表示するため表示杭を設置すること。なお、止水栓には、砲金製プラグを取り付ける。



5-5 水道メータの設置

(1) 水道メータの設置

- ① 水道メータは、給水装置ごとに1個設置する。
なお、給水装置に私設水道メータを設置することは認めない。
- ② 構造上または利用上独立して使用される区画に給水装置を設ける1つの建物(二世帯住宅等)で、**上下**水道部が認めた場合はそれぞれに1個の水道メータを設置することができる。
- ③ 水道メータの設置位置は、原則として道路境界線に最も近接した敷地部分で、水道メータの点検及び取替作業が容易であり、かつ、水道メータの損傷、凍結等の恐れがない位置であること。
- ④ 水道メータの設置に当たっては、原則として給水栓より低位に設置し、水道メータに表示されている流水方向の矢印を確認したうえで水平に取り付ける。
なお、水道メータ取付後は、凍結防止のためメータボックス内に砂を入れ管の保護を行うこと。
- ⑤ 水道メータの遠隔指示装置を設置する場合(口径50mm以上)は、正確かつ効率的に検針でき、かつ維持管理が容易なものとする。
- ⑥ 水道メータを地中に設置する場合は、鋳鉄製のメータボックスに入れること。また、メータ取り外し時の戻り水による汚染の防止について考慮すること。
- ⑦ メータボックスは、道路と平行に設置すること。
- ⑧ やむを得ずメータボックス位置に擁壁、ブロック塀等を設置する場合は、幅60cm、高さ30cm以上の箱抜きを行うこと。
- ⑨ 口径40mmまでの水道メータの二次側にはメータ用伸縮継手を使用すること。

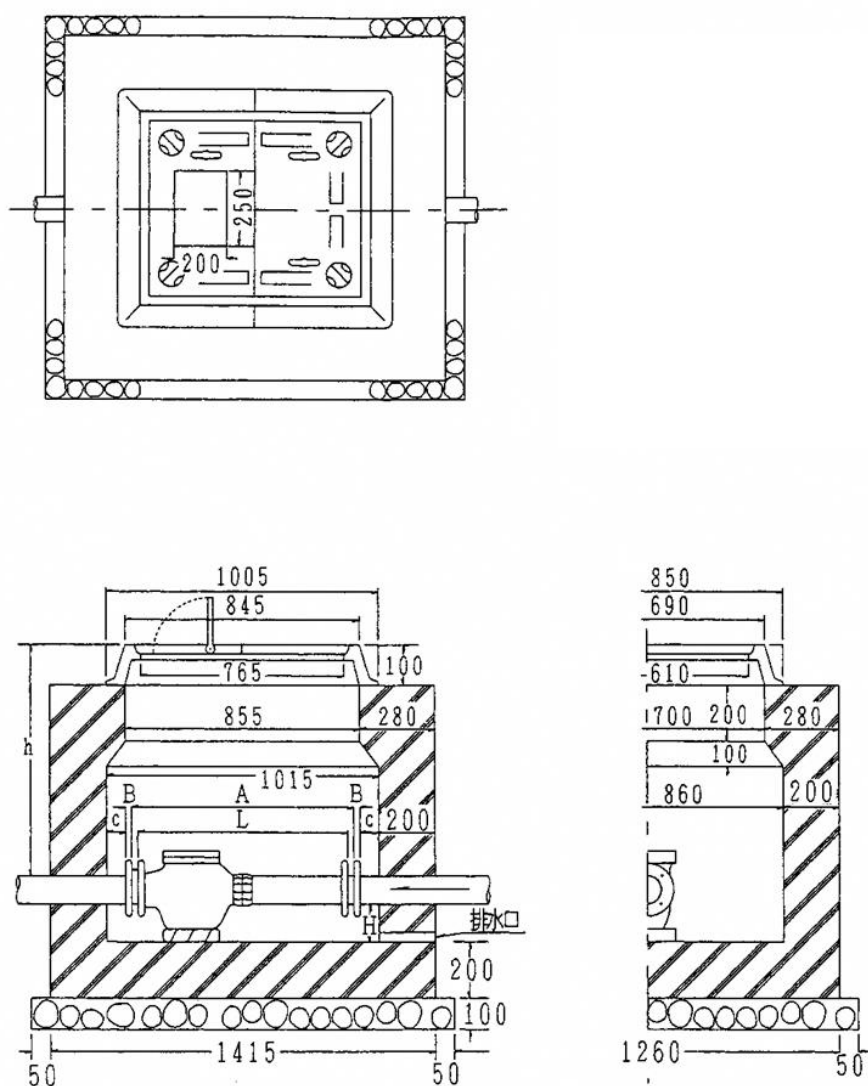
(2) 水道メータの種類

メータ口径 (mm)	種 類	備考
φ 13	接線流羽根車式	単湿式
φ 20,25,40	接線流羽根車式	復湿式
φ 50~200	軸流羽根車式	たて型ウォルトマン

※口径50mm以上は遠隔装置付

- ② 口径 50 mm以上の水道メータを設置しようとする箇所には、次表に掲げる寸法のメータ室を設けなければならない。ただし、メータ室は現場打コンクリートまたは二次製品とする。

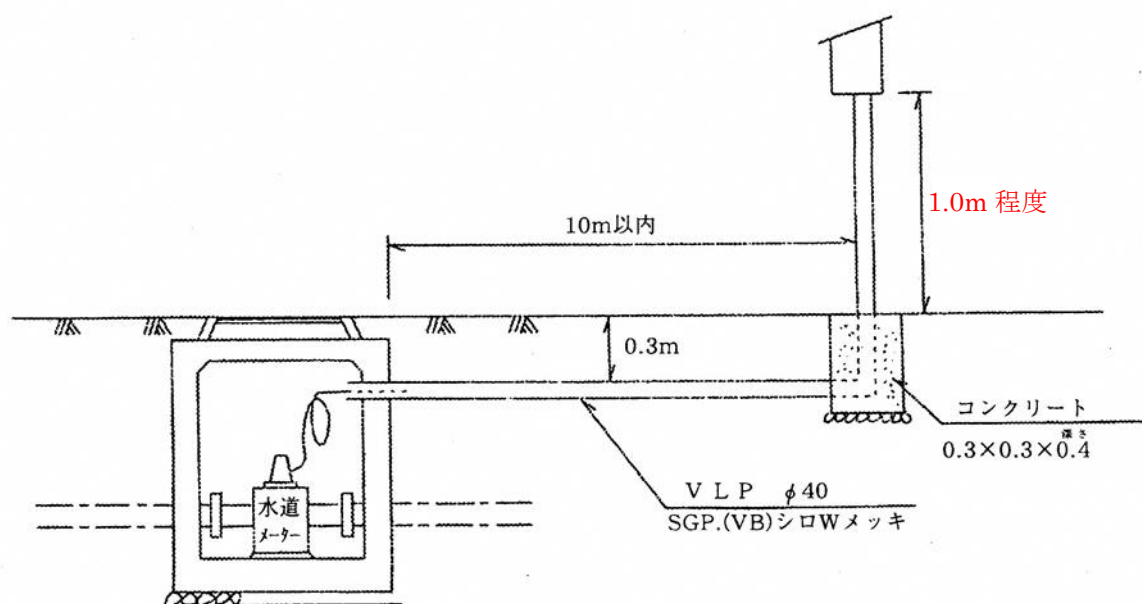
図 5 - 1 口径 50 mm～100 mmの場合



(単位:mm)

口径	A	B	C	L	H	h
50	566	22	202.5	560	195	600
75	636	22	167.5	630	226	1,000
100	756	22	107.5	750	240	1,000

図 5 - 3 遠隔装置盤設置標準図



※ 遠隔装置盤及び電線は、**上**下水道部が貸出を行う。

5-6 給水管の配管

(1) 分岐部からメータまでの配管

道路部分（分岐部）からメータまでの配管は管理者が指定した構造・材質により施工すること。

① 給水管の管種

使用する給水管の管種は、次のとおりとする

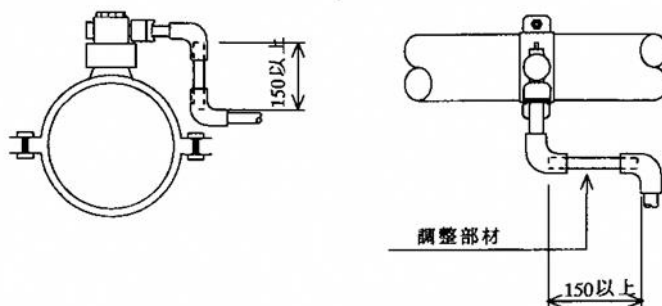
メータ口径 (mm)	管 種	備 考
φ 20～φ 50	耐衝撃性塩化ビニル管（HIVP）	
φ 75 以上	ダクタイル鋳鉄管 (DIP - K 形 - 1 種管) (DIP - NS 形 - 1 種管) (DIP - GX 形 - 1 種管・S 種管)	

② 止水栓の設置

下記の止水栓を敷地内に設置すること。

メータ口径 (mm)	種 類	備 考
φ 20、φ 25	M型止水栓	
φ 40、φ 50	青銅製仕切弁、M型止水栓	
φ 75 以上	ソフトシール仕切弁	

③ 配水管からサドル付分水栓で分岐する場合は、HIVP との接続部分に伸縮可とう継手を使用すること。また給水管（HIVP）は、配水管付近でL字に配管する。



- 埋設管調査用電線は、サドル付分水栓より約 10cm 離れたところからM型止水栓まで
敷設し、固定方法は両端及び曲がり部分、直線部については 50cm ピッチで年号テープ
を2重巻きにして固定する。

また、ロケーティングワイヤーを使用する場合、ビニール被覆を取除く必要はない。

- ダクタイル鋳鉄管の配管については、ポリエチレンスリーブを被覆し防食を行うこと。



- ダクタイル鋳鉄管の **K 形継手**には、**3DkN 対応**の特殊押輪を使用すること。

図5-6 $\phi 50\text{mm}$

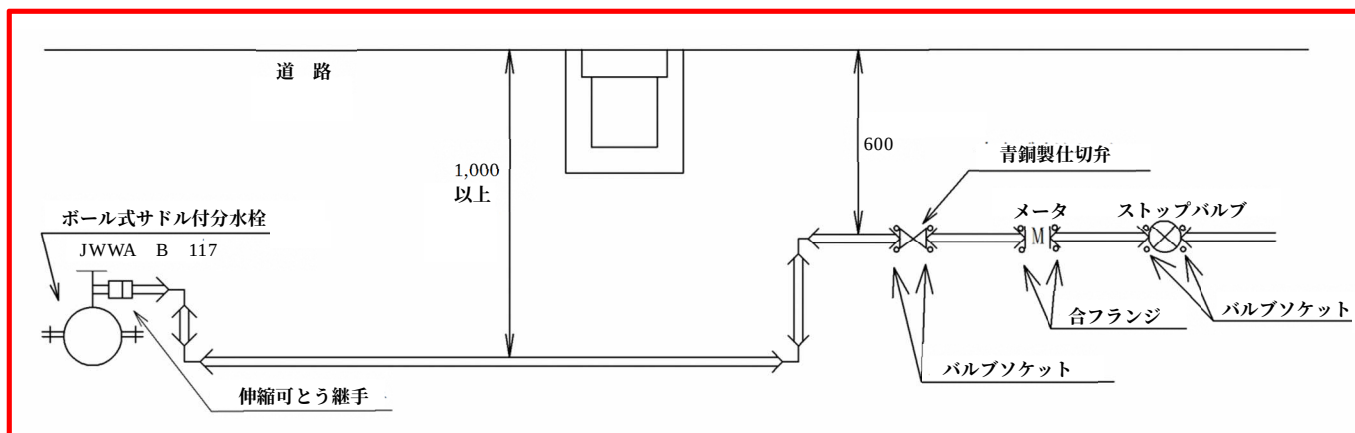
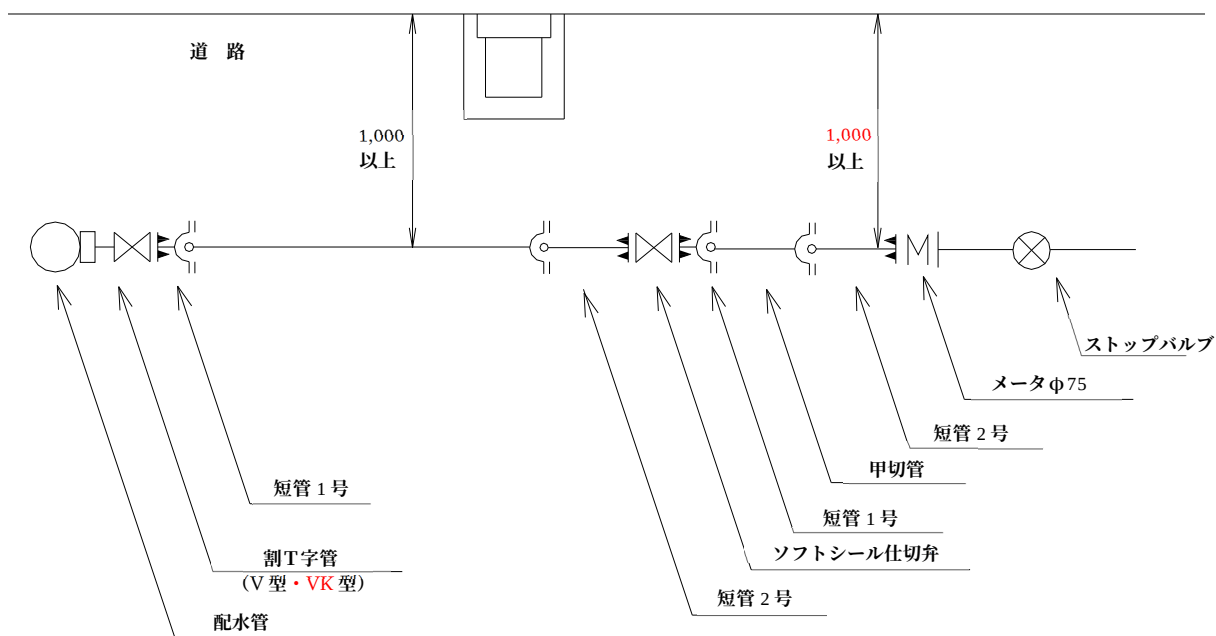
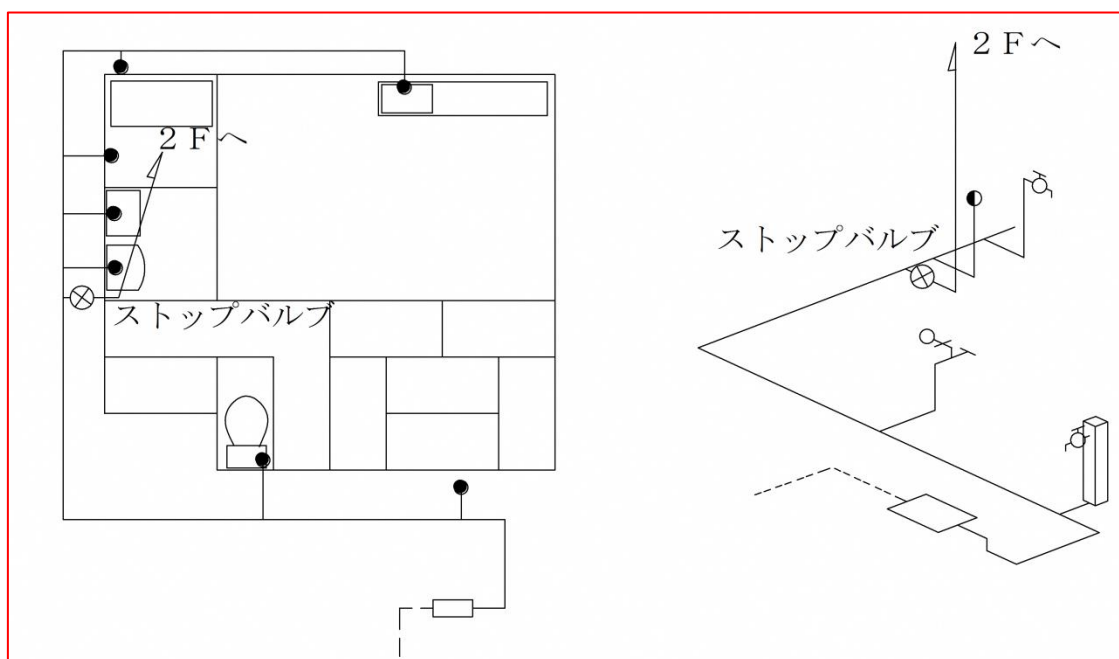


図5-7 $\phi 75\text{mm}$ 以上



- ② 設置場所の荷重条件に応じ、土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水装置を選定すること。
- ③ 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
- ④ 給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行うこと。施工上やむを得ず加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行うこと。
- ⑤ 敷地内配管は、将来の取り替え、漏水修理等の維持管理を考慮してできるだけ直線配管とすること。
- ⑥ 水圧、水撃作用等により給水管が離脱する恐れがある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
- ⑦ 給水装置は、ボイラー・煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
- ⑧ 地階または2階以上に給水管を配管する場合は、各階ごとにストップバルブを設置すること。

図 5 - 1 0 2 階配管例

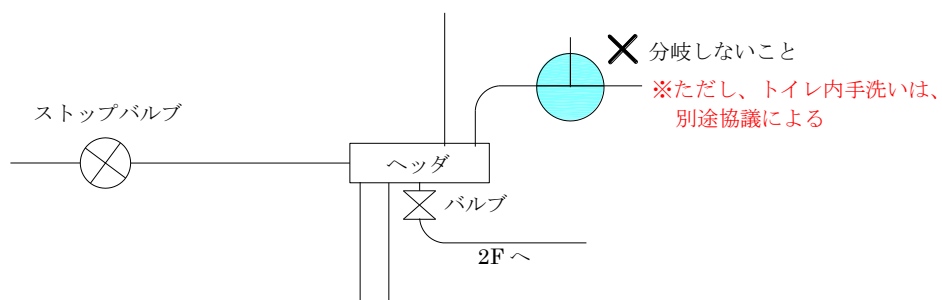
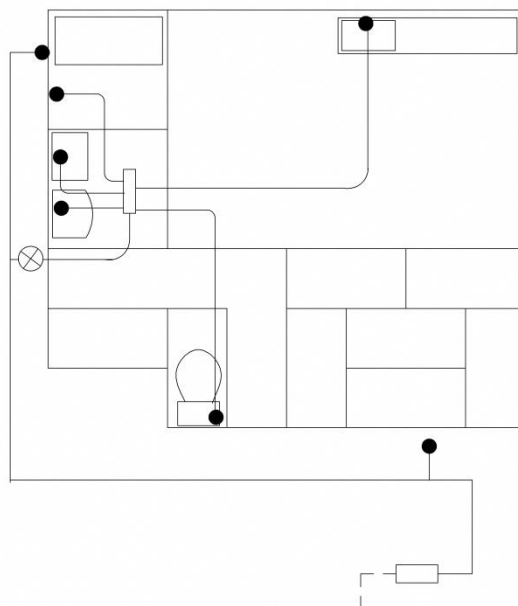


- ⑨ さや管ヘッダ方式は、ヘッダから分岐し、それぞれの給水用具まで途中で分岐せず直接接続する方式である。

また、構造物の手前にストップバルブを設置し、ヘッダまで配管すること。

ヘッダの位置には、目視点検ができるように床等に点検口を設けること。

図 5 - 1 1 ヘッダ配管例



- ⑩ 給湯器には、逆止弁付止水栓（逆止弁付ボールバルブ等）を設置すること。

5-7 給水管の撤去

不用となった給水管は、配水管との分岐箇所撤去しなければならない。

撤去方法は、下記によるものとする。

ただし、道路管理者から指示がある場合はそれに従うこと。(給水管全撤去等)

(1) 給水管の撤去

① サドル付分水栓により分岐している給水管

コックを閉じ、給水管を取り外した後、キャップ止めとすること。

② T字管により分岐している給水管

T字管にフランジ蓋止めまたは栓止めとすること。

③ 割T字管により分岐している給水管

割T字管のバルブを閉止し、フランジ蓋止めまたは栓止めとすること。

5-8 土工事

工事は、関係法令を遵守して、各工法に適した方法に従って行い、事故等を起こすことがないようにする。

道路掘削工事を伴う場合は、その工事箇所の施工手続きを当該道路管理者及び所轄警察署等に行い、その許可条件を遵守して適正に施工し、事故防止に努めなくてはならない。

(1) 掘削工

掘削に先立ち事前の調査を行い、現場条件を把握するとともに、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とする。

掘削断面は、道路管理者が指示する場合を除き、施工箇所の道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境及び給水管の土被り等を総合的に判断し、最小で安全かつ確実な施工ができる断面及び土留工法を決定する。

① 舗装道路の掘削については、コンクリートカッター等で所定の幅及び長さ切断し、必要箇所以外に影響箇所を生じさせない。また、掘削は、所定の断面に従って行い、掘りすぎ、えぐり掘り等はしない。

② 掘削深さが 1.5m を超える場合及び掘削深さが 1.5m 以内であっても軟弱な地山の場合は、施工の安全性を確保するため、土留工を施すこと。

③ 掘削は、一日に仮復旧まで可能な範囲とし、掘り置きはしない。

④ 掘削は、既設地下埋設物に十分注意し、必要により埋設物の管理者の立会を求めること。

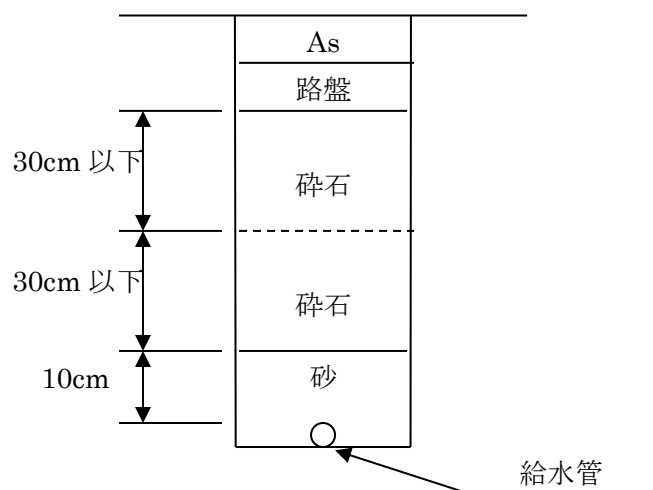
(2) 埋戻し工

道路及び宅地の掘削箇所の埋戻しは、砂及び良質土を使用して十分締め固めを行い、施工後に陥没や沈下等が発生しないようにすること。

① 道路掘削箇所は、管頂から 10cm まで管の保護のため砂を用い、その上部は碎石を用い一層が 30cm を超えない範囲で埋戻しを行い、各層ごとにタンパ等で転圧を行うこと。

- ② 道路以外の掘削箇所は、土地管理者の承諾を受け良質土を用いて埋戻しを行うこと。

図 5 - 1 2 道路部埋戻し図



(3) 舗装復旧工

① 舗装仮復旧工

舗装道路については、埋戻し完了後速やかに加熱アスファルト合材を用い舗装仮復旧を行うこと。

舗装本復旧を行うまで、掘削箇所を巡回し路面の沈下等が生じた場合、直ちに補修すること。

② 舗装本復旧工

舗装本復旧は、占用許可条件等を遵守し、**道路管理者の指示のもと**指定業者の責任において施工すること。

なお、掘削範囲に近接して他の占用工事等がある場合は、道路管理者と立会のうえで施工すること。

5-9 工事写真

道路掘削を行い給水管の新設または撤去を行った場合、工事写真を撮影すること。

(1) 撮影項目

	撮影項目	撮影上の注意事項	国道・府道	宇治市道・私道
1	着工前	周囲の地形を背景にいれ、メータボックス設置の位置がわかるように撮影すること。	○	○
2	舗装版切断状況		○	—
3	舗装版取壊し状況	現況舗装厚の検測をすること。	○	○
4	ガラ積み込み状況		○	—
5	床掘状況		○	—
6	残土積み込み状況		○	—
7	サドル付分水栓取付状況		○	○
8	穿孔状況		○	○
9	密着式銅コア挿入状況		○	○
10	配管検測	黒板に使用材料・配管図及び土被りを記入し、箱尺で検測すること。(黒板記入例参照) 本管側及び民地側を撮影し、配管及び土被りが確認できるように撮影すること。 分水位置の検測も行うこと。	○	○
11	ポリエチレンスリーブ設置状況		○	○
12	保護砂埋戻し状況	保護砂厚の検測をすること。	○	○
13	埋戻し転圧状況	一層 30cm を超えないこと。 各層の検測をすること。	○	○
14	路盤工敷均し転圧状況	路盤厚の検測をすること。	○	○
15	舗装仮復旧・本復旧状況	舗装厚の検測をすること。	○	○
16	完成	着工前と同じ位置で撮影すること。	○	○

6. 検 査

6. 検査

検査には、施工の途中において行う中間検査と、工事完了時に義務付けされているしゅん工検査とがある。

宇治市上下水道部のしゅん工検査は、指定業者より提出されたしゅん工図等に基づき、給水装置が構造・材質基準に適合していることを確認する。

しゅん工検査を受ける場合には、しゅん工検査依頼書及びしゅん工図（写真）を事前に提出し、上下水道部職員と検査日の調整を行うこと。

なお主任技術者はしゅん工検査に立会わなければならない。

また、検査に必要な下記の機材は、指定業者が準備すること。

- ・水圧テストポンプ
- ・巻尺
- ・懐中電灯
- ・その他検査に必要な機材

6－1 書類検査

しゅん工検査においてしゅん工図等を確認する内容は、以下のとおりである。

検査項目	検査内容
平面図及び立面図	・ 方位が記入されていること。 ・ 建物の位置、構造がわかりやすく記入されていること。 ・ 配水管及び給水管の管種、口径が記入されていること。 ・ 隣接家屋との境界が記入されていること。 ・ 平面図と立面図が整合していること。 ・ 各部の材料、口径、延長が記入されていること。 ・ メータ位置が記入されていること。 ・ 分岐工事を行った場合は、分岐位置のオフセットが記入されていること。 ・ 工事写真と整合していること。

6-2 現地検査

しゅん工検査において現地で確認する内容は、以下のとおりである。

検査項目	検査内容
メータ及び分岐位置	・ 正確に測定されていること。 ・ 標示ピンが設置されていること。
水道メータ 及び止水栓	・ 検針、メータ交換に支障がないこと。 ・ メータボックスの開閉方向、傾きがないこと。 ・ 止水栓の操作に支障がないこと。
配 管	・ 延長、給水用具等の位置がしゅん工図と整合していること。 ・ 規定の埋設深さが確保されていること。 ・ 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。 ・ 配管の口径、経路、構造等が適切であること。 ・ 水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。 ・ 逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。 ・ クロスコネクションがなされていないこと。 ・ 性能基準適合品が使用されていること。 ・ 適切な接合が行われていること。
給水用具	・ 性能基準適合品が使用されていること。 ・ 適切な接合が行われていること。
耐圧試験	・ 1.75MPa の試験水圧を 1 分間以上保持し、水圧低下の有無を確認する。

※ 耐圧（水圧）試験の手順

- 1) メータ接続部にテストポンプを連結する。
- 2) 給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。
- 3) 充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。
- 4) 空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。
- 5) 加圧を行い水圧が 1.75MPa に達したら、テストポンプのバルブを閉めて 1 分間以上その状態を保持し水圧の低下の有無を確認する。
- 6) 試験終了後は、給水栓を開いて圧力を下げてテストポンプを取り外す

7. 水の安全・衛生対策

水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きロータンクのように給水用具の内部で確保されていてもよい。

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

図 7-1 ボールタップの吐水口
(切り込み部分の断面)

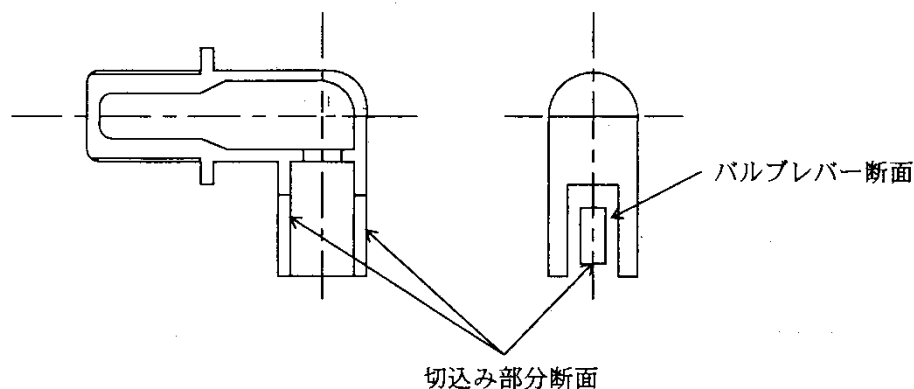
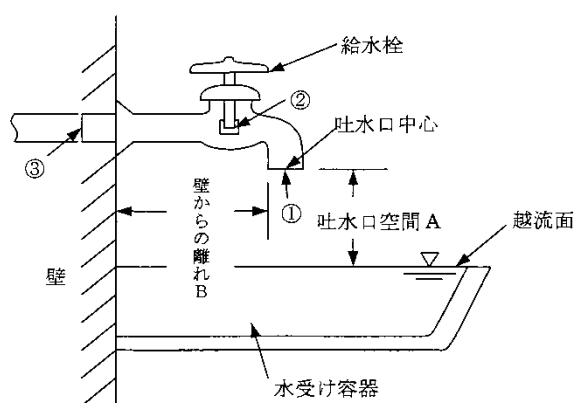


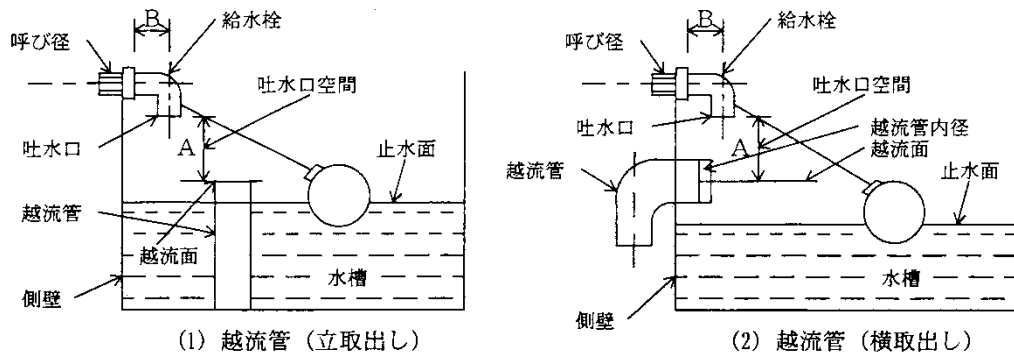
図 7-2 洗面器等の場合



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

(注：B の設定は呼び径が 25mm を超える場合の設定)

図 7-3 水槽の場合



規定の吐水口空間

・呼び径が 25mm 以下のものについては、次表による。

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

- ① 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 50mm 未満であってはならない。
- ② プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤または薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 200mm 未満であってはならない。
- ③ 上記①及び②は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

・呼び径が 25mm を超える場合にあつては、次表による。

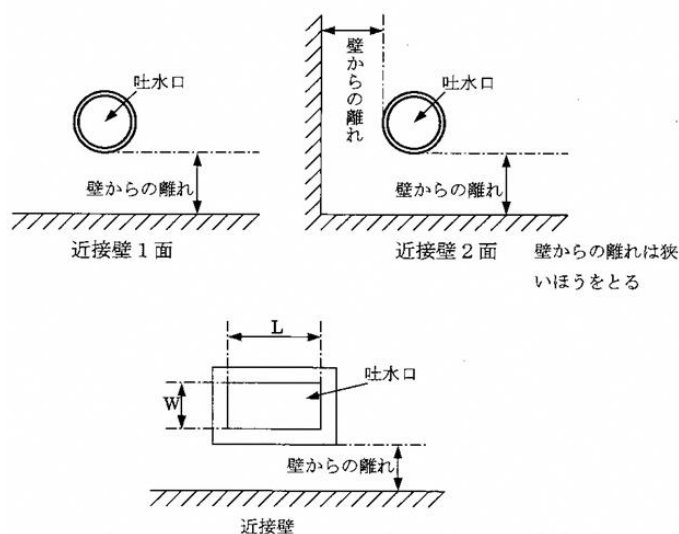
区分			越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
壁からの離れ B			
近接壁の影響がない場合			$1.7d' + 5\text{mm}$ 以上
近接壁の影響がある場合	近接壁 1 面の場合	3d 以下	$3.0d'$ 以上
		3d を超える 5d 以下	$2.0d' + 5\text{mm}$ 以上
		5d を超えるもの	$1.7d' + 5\text{mm}$ 以上
	近接壁 2 面の場合	4d 以下	$3.5d'$ 以上
		4d を超え 6d 以下	$3.0d'$ 以上
		6d を超え 7d 以下	$2.0d' + 5\text{mm}$ 以上
		7d を超えるもの	$1.7d'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

注 1) d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口の内径 (mm)

2) 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。

- 3) 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。
- 4) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 50mm 未満であってはならない。
- 5) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤または薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満であってはならない。
- 6) 上記 4) 及び 5) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

図 7-4 水槽の場合



L を吐水口内径 d とする。ただし、 $L > W$

(2) 逆流防止措置

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

また、管内に停滞水を生じるおそれのあるものについては、逆止弁等を設けること。

(3) 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取り扱う場所

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、メッキ工場等水を汚染するおそれのある有害物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。

このため、最も確実な逆流防止措置として、受水槽式とすることを原則とする。

なお、確実な逆流防止機能を有する減圧式逆流防止器を設置することも考えられるが、この場合、ごみ等により機能が損なわれないように維持管理を確実に行う必要がある。

8. 三階建て以上直結給水施工基準

8. 三階建て以上直結給水施工基準

8-1 目 的

この基準は、三階建て以上^{（注）}の建築物へ直結給水する場合における、給水装置の設計及び施工に関して基準を定めるものとする。

なお、この基準に明記されていない事項については「給水装置工事基準」によるものとする。

8-2 適用範囲

配水管の水圧でもって三階建て建築物へ直結給水することができる範囲は、次のとおりとする。

- （1）一般的な三階建て以上の一戸建一般個人住宅（自己用店舗付住宅を含む）を対象とし、集合住宅その他の建築物は除く。
- （2）給水装置口径は口径 20 mm 以上とする。
尚、三階 1 栓のみの場合は別途協議するものとする。
- （3）屋内配管において各階への立ち上がり管は単独配管が望ましい。
- （4）止水栓は、伸縮ボール止水栓を使用し単式逆止弁を設置する。

8－3 水量計算

以下の計算例を参考に水量計算書を提出すること。

計算例

- ・ 3 階 2 栓、2 階 1 栓の同時使用
- ・ 3 階まで口径 25 mm、3 階部分の立上がり管口径 20 mm

別図において給水管の必要口径を検討する。

設計水圧 20m

2F 洗面 $Q=8\ell/\text{min}$

3F 台所 $Q=12\ell/\text{min}$

3F トイレ $Q=12\ell/\text{min}$

余裕水頭 5m

とする。

区間	口径 (mm)	水量 (ℓ/min)	流速 (m/s)	延長 (m)	器具類直管換算延長(m)												計 (m)	動水 勾配 (‰)	損失 水頭 (m)
					エルボ	チーズ (分流)	チーズ (直流)	仕切弁	玉形弁	単式逆止弁	給水栓	メータ	伸縮ボール 止水栓	分岐	異径	その他			
A～B	φ 25	32	1.08	6.9	0.9×5= 4.5					4.6		12.0	0.5	0.5		フレキ 0.6	29.60	64	1.90
B～C	φ 25	24	0.81	10.6	0.9×2= 1.8	1.5	0.27		7.5								21.67	39	0.85
C～D	φ 25	12	0.40	2.8	0.9		0.27										3.97	12	0.05
D～E	φ 13	12	1.50	1.0	0.6						3.0				0.5		5.10	228	1.17
																		合計	3.97

総損失水頭 3.97m

配水管から給水栓までの高さ 7.4m (配水管芯深さ 1.0m + 立上り 5.6m + 給水高さ 0.8m)

よって、20.00 - (3.97 + 7.40) = 8.63m ≥ 5.00m

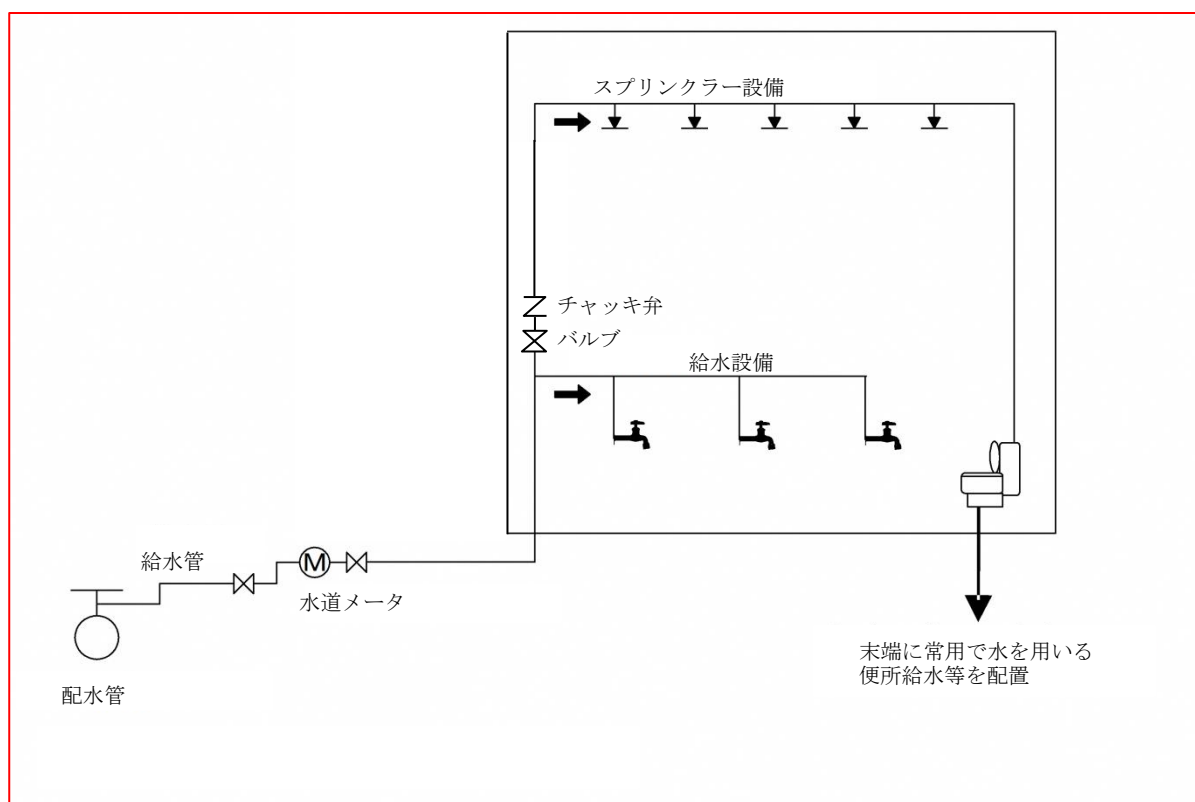
以上のよう^にに余裕水頭 5.0m より大きいので、この配管口径で給水可能となります

9. 水道直結式スプリンクラー設備

9. 水道直結式スプリンクラー設備

- (1) 消防法施行令及び消防法施行規則の一部改正によるスプリンクラー設備の設置基準の見直しに伴い、特定施設においてはスプリンクラー設備の設置が義務付けられた。
- (2) 特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、給水装置に直結する範囲については、水道法の適用を受けなければならない。
- (3) 水道直結式スプリンクラー設備の工事及び整備は、消防法の規定により必要な事項については消防設備士が責任を負うことから、指定業者が消防設備士の指導の下で行うこと。また、所管消防署等と十分協議を行うこと。
- (4) 水道直結式スプリンクラー設備の設置に当たり、分岐する配水管からスプリンクラーヘッドまでの水理計算及び給水管、給水用具の選定は、消防設備士が行うこと。
- (5) 給水管内に停滞水を生じないように、末端に便所給水等の常用的に水を用いる装置を配置すること。

<図 9-1 スプリンクラー配管例>



- (6) 水道工事や事故等による断水や減水の際には、スプリンクラー設備の性能が十分に発揮できない状況が生じるおそれがあることから給水装置工事申込時に誓約書を添付すること。
- (7) 受水槽以下のスプリンクラー設備の設置についても、上記事項に準ずること。

10. 受水槽以下の設置基準

10. 受水槽以下の設置基準

10-1 目的

受水槽以下の給水設備は、水道法（昭和32年 法律第177号）第3条第9項に規定する給水装置でないため、給水設備の維持管理については所有者の責任において行うものであるが、その構造及び材質に不備があるときは、水道利用者の不安を引き起こし、水質上問題を生ずる恐れがあるので、受水槽以下の取扱い基準を定め給水設備の適性を期することを目的とする。

10-2 適用範囲

次のような場合には、受水槽式とすることが必要である。

- (1) 需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合。
- (2) 災害時、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合。
- (3) 一時に多量の水を使用するとき、または使用水量の変動が大きいときなどに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- (4) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- (5) 有害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。
- (6) 機械装置等の冷却や洗浄用に使用する場合。
- (7) 集合住宅（ただし、直結式給水事前協議を経たものを除く）
- (8) 3階以上に給水設備のある建物（ただし、直結式給水事前協議を経たものを除く）。
- (9) その他、上下水道部が特に指定したもの

<対象となる建築物の例>

病院、飲食店、スーパーマーケット、宿泊施設、銭湯、遊技場、理美容院、学校、幼稚園、保育所、工場、福祉施設、葬祭場、水冷式冷蔵庫使用の場合、メッキ処理槽、クリーニング店等

10-3 給水方式の原則

- (1) 受水槽給水式の建物には、直結給水方式と受水槽給水方式との併用は認めない。
- (2) 給水設備は道路に設置してはならない。
- (3) 原則として建物一棟ごとに受水槽一基とする。ただし上下水道部が認めた場合は、数棟をまとめて受水槽・高置水槽を設置できる。
- (4) 高層建築物は、8階程度をもって配管系統を分離し、超高圧給水を避けること。
- (5) 目的別系統とし、受水槽より高置水槽までの中間分岐は認めない。
- (6) 防火用受水槽等を設置するときは、配管並びにポンプは別系統とし、一般飲料用給水と連絡してはならない。
- (7) 停電事故に供え、50戸以上の集合住宅等は自家発電装置を設置することが望ましい。

10-4 協議内容

受水槽以下の給水設備を設置する者は、設計に先立ち上下水道部と協議し、その後において設計及び施工に当たるものとする。なお、協議に必要な事項・書類・図面等は次に掲げるものとする。

- (1) 付近見取図
- (2) 建築物の用途
- (3) 給水量の計算
- (4) 受水槽・高置水槽に関する図面及び容量計算書
- (5) 各階ごとの配管図
- (6) 配管系統図
- (7) 貯水槽の材質及び構造図
- (8) 揚水ポンプの型式・揚水量等
- (9) 警報器等の設置場所

10-5 受水槽

(1) 設置位置

- ① 受水槽はし尿浄化槽、汚水ます等の汚染源に接近せず衛生的、かつ管理の容易な位置に設けなければならない。
- ② 受水槽は地上に設けること。屋外に設ける場合、保守点検が外部から容易に出来るよう、上部には 1.00m 以上の空間を、底および壁の周辺には 0.60m 以上の空間を確保すること。やむを得ず建物の地階等に設ける場合は、その直上の階及び同じ階の使用内容を十分に考慮し、最も安全である位置とし、床または地盤より 0.60m 以上立上げ、かつ、天井より 1.00m 以上、外側（耐力壁）より 0.60m 以上離し、排水等が浸透しないようにする。
- ③ 受水槽は、受水により付近の水圧を著しく低下させ、周囲の給水に支障を及ぼす位置に設けてはならない。やむを得ず建物の地階等に設けるときは流入管を 1.5m の高さまで立上げること。
- ④ 高置水槽は、建物の最上階及び最地階の給水栓の使用に支障をきたさない位置を考慮して設けること。

(2) 受水槽の容量

- ① 受水槽の容量は、計画一日使用水量の 4/10～6/10 を標準とすること。
- ② 高置水槽の容量は受水槽容量の 1/10 程度を標準とすること。

(3) 構造

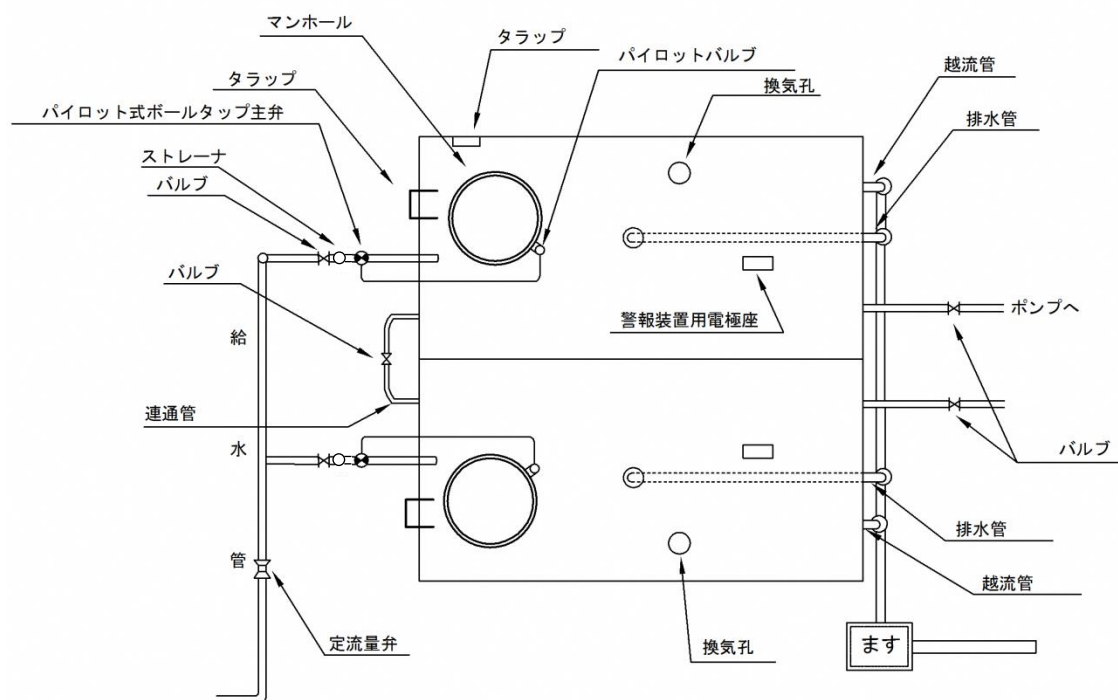
- ① 受水槽は、ステンレスまたはガラス繊維強化ポリエステル（FRP）その他堅固な材質のものを使用し、水密な構造であること。
- ② 材質及び防水防食塗料は、水質に影響を及ぼさないものであること。

- ③ 受水槽は、点検修理または内部清掃のため、マンホール（60cm 以上）トラップ等を設けること。
- ④ マンホールは、雨水、汚水の流入を防止するため、嵩上げ（10cm 以上）し、水密性の蓋を設け施錠すること。
- ⑤ 受水槽の流入口と流出口の位置は、できるだけ反対方向になるような位置に設けると共に、容量の大きなものは、内部に導流壁を設けるなど水の滞留を防ぐための適当な措置を講ずること。
- ⑥ 有効容量が 5 m³以上となるものは、2 槽式を検討すること。また、有効容量が 10 m³以上となるものについては、2 槽式とし、各槽を連通管で連絡し、仕切弁で区分する構造とすること。
- ⑦ 受水槽の底部は、点検、清掃等を容易にするため、排水口に向かい適当な勾配を取ること。（勾配 100 分の 1 以上）
- ⑧ 受水槽の内部には污水管等の構造物が貫通しないこと。
- ⑨ 受水槽の天井上部には、飲料水を汚染する恐れのある設備や機器を設けては成らない。
- ⑩ 高置水槽の構造、材質は、受水槽に準ずる。

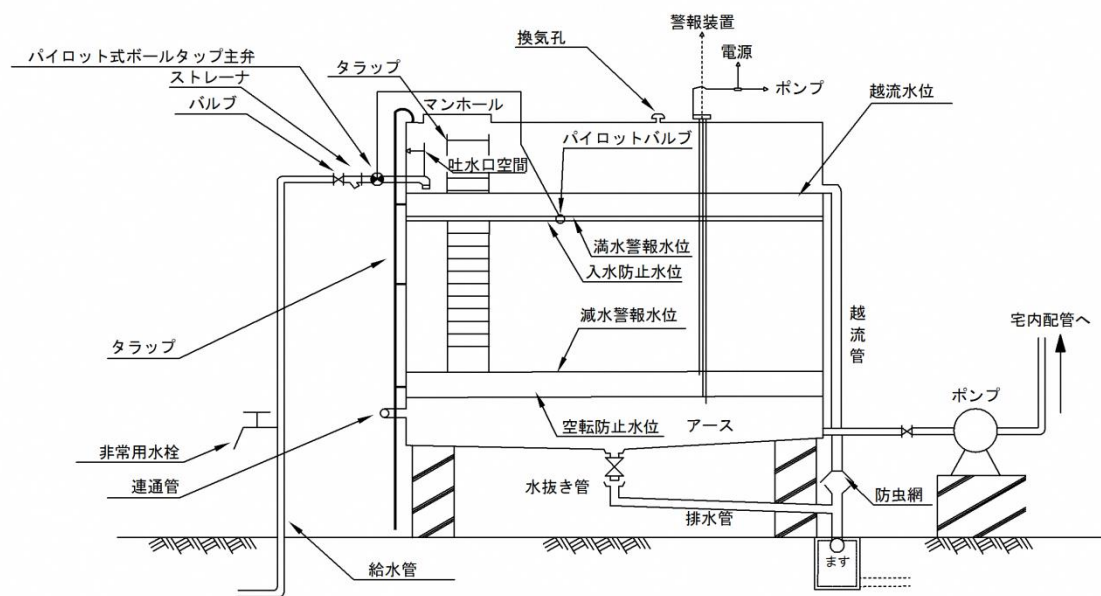
（４）その他

受水槽周りに高さ 1.8m 以上のフェンスを設置すること。

受水槽標準構造図 (1)

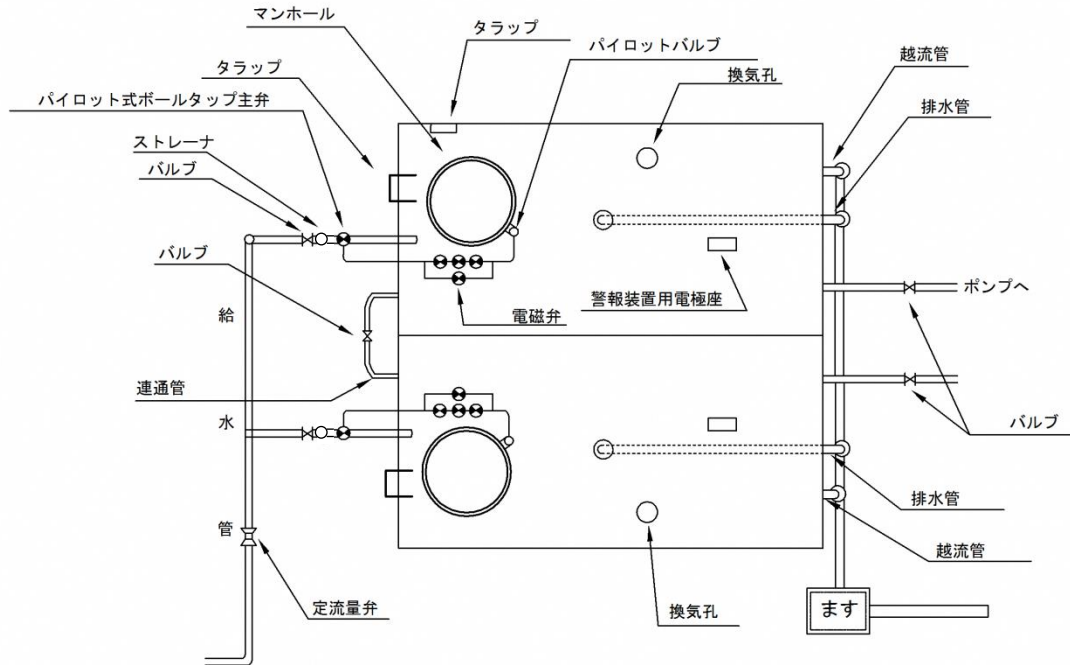


断面図

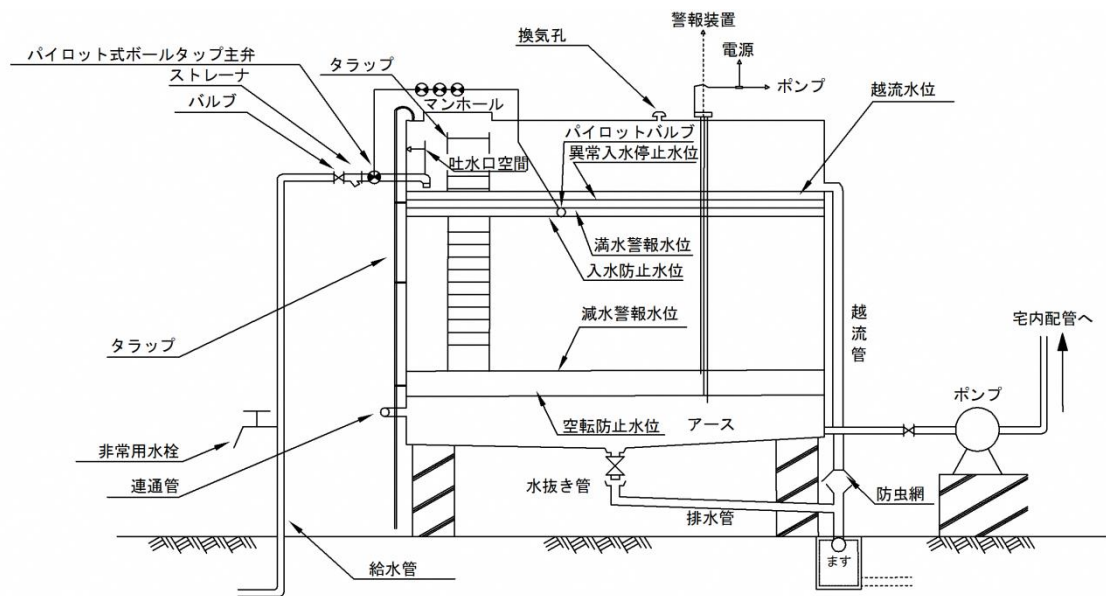


受水槽標準構造図 (2)

(定水位弁パイロットを電磁弁により制御する場合)



断面図



10-6 付属設備

(1) ボールタップ

- ① ボールタップの取り付け位置は、点検修理に便利な場所を選定し、この近くにマンホールを設置すること。
- ② ボールタップは、故障に備え予備（2組並列）の設置も併せ考慮する。なお、1組とは、上流側よりバルブ、ストレーナー、ボールタップとする。
- ③ 呼び径 25 mm以上のボールタップは、水撃作用を防止するため定水位弁等を使用すること。
- ④ 加圧給水とする場合は、定水位弁に併せて電磁弁による入水制御を考慮すること。

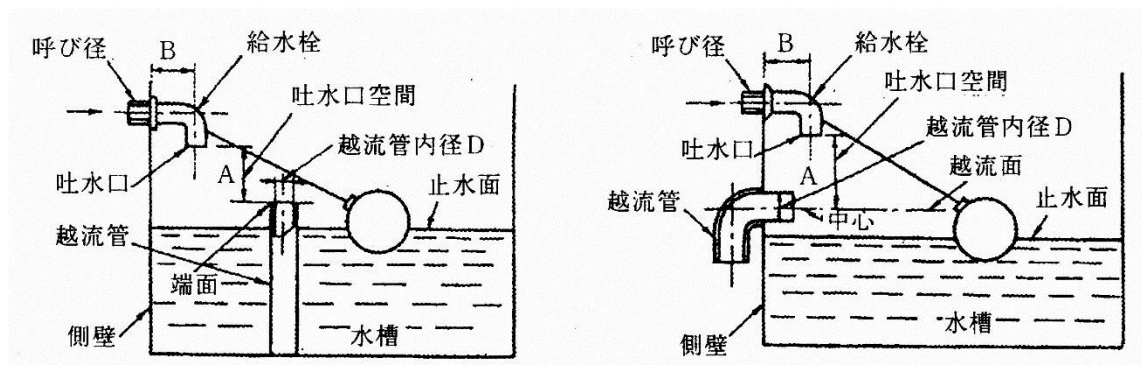
(2) 逆流防止

- ① 受水槽への給水は落とし込みとし、吐水口と越流水面は吐水口の口径に応じ次に掲げる図表によるものとする。また、ドレン管口径は、給水管口径と同口径以上とする。

吐水口空間 (単位mm)

呼び径	オーバーフロー面から給水栓吐水口までの高さ (A)	側壁と給水栓吐水口中心との距離 (B)
13	25以上	25以上
20	40以上	40以上
25～50	50以上	50以上
75以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

吐水口空間の例



- ② 逆流防止のため、吐水口空間は確保すること。

(7) 排水設備

受水槽をやむを得ず地下室に設けるときは、ボールタップ等の給水器具の故障に備えて給水管事故時の水量を排水できる設備を設け、排水ピット等の異常高水位の警報装置を設ける等十分な配慮をしておくものとする。

(8) 表示

- ① 貯水タンク等には、「飲料水」であることを明示すること。また、貯水タンクの排水仕切弁等には、「使用禁止」の表示をすること。
- ② ポンプ室にあっては、ポンプ警報装置等の操作方法・応急処置・管理責任者及び修繕工事店等の連絡場所その他必要な事項を明示すること。

○ ○

水道故障時の連絡先

ポンプなどが故障した時には、下記へ
ご連絡ください。

1. 建物管理連絡先
○○○○ 電話 ○○-○○○○

2. 水道指定業者
△△△△ 電話 △△-△△△△

3. ポンプ設置会社
□□□□ 電話 □□-□□□□

○ ○

- ③ 配管等にあつては、パイプシャフトの点検口付近並びに仕切弁及び機械設備に接続した配管等の直前直後等に識別表示をすること。

※識別表示とは、流水方向、有効容量、常時開閉札等を表す。

(9) 揚水ポンプ

- ① 揚水ポンプは故障時に備えて、原則として予備ポンプをすえつけること。
- ② 揚水ポンプの設置に際しては、ポンプの振動による影響を考慮し、防振ゴム台・可とう継手等を使用すること。また、水撃防止対策として、無水撃チャッキ弁等の使用を考慮し油漏れに対する適切な処置を施し、照明設備・排水溝等を設けること。
- ③ ポンプの吸込口は受水槽の給水位置と対角方向に設け、受水槽の循環を図ること。

- ④ 揚水ポンプは、受水槽・高置水槽に設ける電極棒等による自動制御によって運転を行うものとし、受水槽が渇水状態になったときに自動停止ができるように、空転防止装置を設けること。

(10) 凍結防止

屋内外の露出配管部、壁の中の立上り管等、凍結の恐れのある部分、止水栓等の給水設備については、保温巻等を行い凍結防止の処置を施すこと。

(11) 非常用給水栓

受水槽の近くに 1 栓を直圧部から設置すること。

1 0 - 7 流量調整

大口径等（口径 40mm 以上）受水量の多い給水については、**定流量弁等を設置し、流量調整を図ること。**

1 0 - 8 しゅん工検査

受水槽以下設備（給水設備）報告書及び給水装置工事設計書に基づき検査を行う。なお、必要に応じ中間検査を実施する。

テナントビル等で入居者が決まらずバルブ止めの場合は、後日内部設計書を指定業者から提出することを確約する誓約書が必要。

1 0 - 9 受水槽以下の維持管理

受水槽以下の給水設備の所有者または使用者は、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 45 年法律第 20 号以下「ビル管理法」という。）、宇治市貯水槽水道管理指導要綱の定めにより、自らの責任において水質の保全につとめるとともに、設備の維持管理を行うものとする。

受水槽以下設備（給水設備）報告書

設置場所	宇治市			受付番号	
名称	(階建)		用途	指定業社名	
代表者名			電話	竣工検査日	
受水槽管理者			1日最大使用水量	検査員	
利用人数	人		防火水槽		
給水引込口径	φ	mm	非常用給水栓	水栓番号	—
容量	(m ³)	縦 (m)	横 (m)	深さ (m)	有効容量 (m ³)
設置方法	地上式・地下式		識別表示	有・無	
設置場所			異質水の混入	有・無	
受水槽は建物と分離・一体化			オーバーフロー管	側溝	
受水槽の材質	ステンレス ガラス繊維強化ポリエステル その他 ()		排水管の放流先	下水管 その他 ()	
水密性	良・不良	オーバーフロー管防虫網	有・無		
マンホールの蓋は雨水	している	排水管の防虫網	有・無		
その他の侵入を防止	していない	水槽内の異臭	有・無		
マンホールの施錠	有・無	水槽内の異物等	有・無		
防護柵（フェンス等）	有・無	水槽内は透き通って	いる・いない		
防護柵の施錠	有・無	水槽内の残留塩素	PPM		
受水槽の上の機器等	有・無	満水濁水警報器	有・無		
波立ち防止板	有・無	設置場所			
通気孔	有・無	受水槽は	1 槽式		
空気弁	有・無	2 槽式			
高置水槽	有・無	容量 (m ³)	寸法	縦 (m)	横 (m)
			深さ (m)	有効容量 (m ³)	

〈 参 考 資 料 〉

水道管布設承諾書

年 月 日

宇治市長 あて

私は、私の所有する次の土地に配水管・給水管（以下「水道管」という。）（ φ mm）を布設すること及び以下の内容について承諾します。

- 1 土地に布設する水道管の存置期間は、宇治市上下水道部が必要とする期間とします。
- 2 土地の使用料は無償とします。
- 3 土地の所有権等を他に譲渡するときは、その譲受人に対し、この承諾内容を引き継ぎます。
- 4 土地の現況の変更に伴う当該水道管の撤去及び布設替えの必要が生じたときは、宇治市上下水道部と協議し、費用は原因者が負担します。
- 5 水道管の上に維持管理に支障となるような、工作物は設置しません。
- 6 水道管の維持管理のために必要な作業や工事には協力します。
- 7 水道管布設後に問題が生じた場合、宇治市上下水道部が原因でない限り、水道管に関する異議・苦情等は一切申しません。

	水道管布設地の地番	土 地 所 有 権 者		
		住 所	氏 名	承諾印
1				
2				
3				
4				
5				

注）位置図、法務局備え付けの公図、私道部分の登記簿謄本等を添付してください。

工 事 場 所	申 込 者		
	住 所	氏 名	印

水道管撤去工事承諾書

年 月 日

宇治市長 あて

私は、私の所有する次の土地に布設されている水道管の撤去工事を行うことについて承諾します。

なお、将来においても、このことについて宇治市長に対する異議は申しません。

	水道管撤去地の地番	土 地 所 有 権 者		
		住 所	氏 名	承諾印
1				
2				
3				
4				
5				

注) 位置図・法務局備え付けの公図・私道部分の登記簿謄本等を添付してください。

工 事 場 所	申 込 者		
	住 所	氏 名	印

年 月 日

着 工 届

宇治市長 あて

指定給水装置
工事事業者

住所又は所在地
氏名又は名称
代表者氏名

印

TEL

次のとおり工事着工しますので届け出ます。

路 線 名	線		
工 事 場 所	宇治市		
申 込 者		水栓 番号	
工事着工年月日	年 月 日		
現 場 責 任 者	緊急連絡先（携帯）		
道路占用許可番号	年 月 日付 第 号		
道路使用許可番号	年 月 日付 第 号		
	受付 番号		担当者

年 月 日

完 成 届

宇治市長 あて

指定給水装置
工事事業者

住所又は所在地
氏名又は名称
代表者氏名

印

TEL

次のとおり工事が完成しましたので届け出ます。

路 線 名	線		
工 事 場 所	宇治市		
申 込 者		水栓 番号	
工事完成年月日	年 月 日		
道路占用許可番号	年 月 日付 第 号		
	受付 番号		担当者

※ 舗装本復旧工事の写真を添付すること。

しゅん工検査依頼書

年 月 日

宇治市長 あて

指定給水装置
工事事業者

住所又は所在地
氏名又は名称
代表者氏名

印

次の給水装置工事がしゅん工しましたので、検査を依頼します。

検 査 希 望 日	年 月 日		
工 事 場 所	宇治市		
申 込 者 氏 名		水栓番号	
主任技術者氏名		電 話	

.....
検 査 事 項

水	圧		材 料 確 認		判 定	
メーター位置			しゅん工図との照合		合 ・ 否	
門	標		施 工 方 法			
標 示 ピ ン						
			受付番号		担当者	

1 検 査 年 月 日

年 月 日

2 検 査 員

印

給水工事連絡表

指定給水装置 工事事業者	※ T E L 担当者			
工事場所	※			
申込者名	※			
路線名	※ 国・府・市・私道 線			
道路幅員	※ As・Con・Gr W= m t= cm			
占用数量	※ 新設 DIP φ mm L= m 撤去 DIP φ mm L= m HIVP φ mm L= m HIVP φ mm L= m			
掘削面積	※ 延長 幅 面積 m × m = m ²			
工事期間	年 月 日 ～ 年 月 日 (内 日間)			
交通規制	昼 ・ 夜 車両通行止め ・ 片側交互通行			
道路占用許可	年 月 日付 第 号			
	仮復旧 号工 (交通) 本復旧 号工 (交通) 復旧面積 全幅・半幅・後日現地立会			
道路使用許可	年 月 日付 第 号			
	午前 時 ～ 午後 時 午前 時 ～ 午後 時 ガードマン 名			
備考				
		受付番号		担当者

※印の欄のみ記入してください。

道路復旧工事届

年 月 日

宇治市長 あて

指定給水装置 住所又は所在地
 工事事業者 氏名又は名称
 代表者氏名

印

TEL

給水装置工事等の道路掘削に伴う舗装本復旧工事については、道路占用許可条件等を遵守し当方の責任において速やかに施工するとともに、他工事等で施工する場合においても、完了するまで当方が責任をもって適正な履行を確保します。

また、舗装本復旧工事に起因する第三者への損害または問題等が生じた場合は、当方の責任において解決します。

なお、施工後に、道路管理者又は上下水道部から修補等の指示があった場合はその指示に従います。

工 事 場 所	※		
申 込 者 名	※		
路 線 名	※ 国・府・市・私道 線		
本 復 旧 工 法	※ 号工（ 交通） As・Con・Gr t = cm		
道路占用許可	年 月 日付 第 号		
他の占用工事	※ 有（ 工事） ・ 無		
受 付 番 号		起 案 番 号	宇水工第 号

※印の欄のみ記入してください。

道路占用掘削申請図

路線名 : _____線
工事場所 : _____
申込者 : _____
指定業者 : _____

平面図 S = 1 :



付近見取図

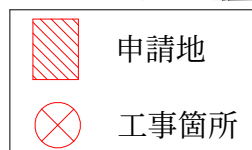
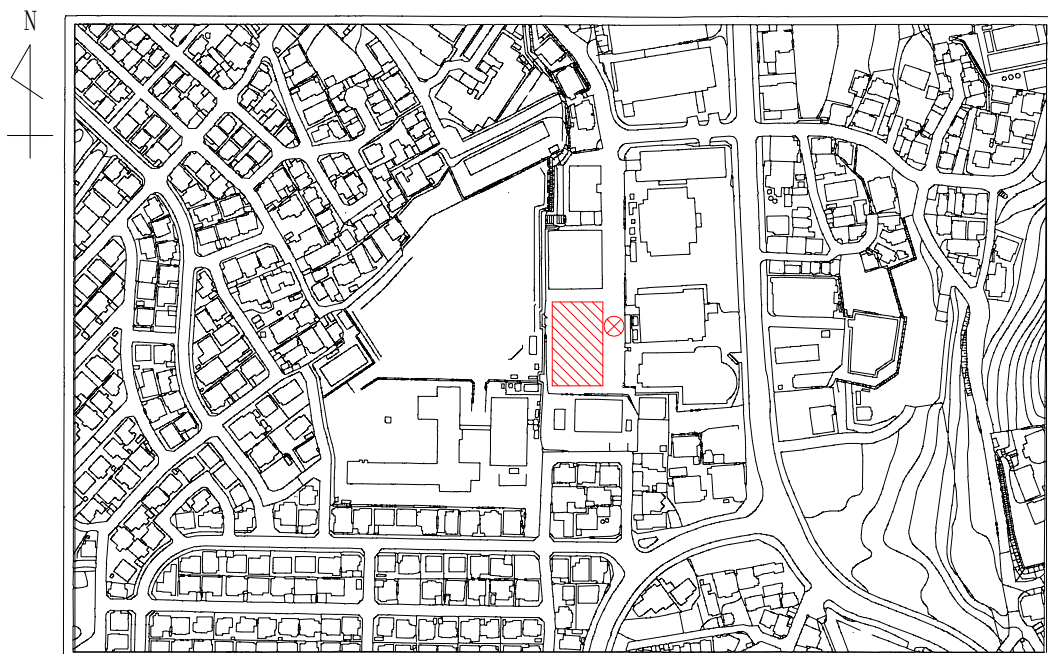


断面図 S = 1 :

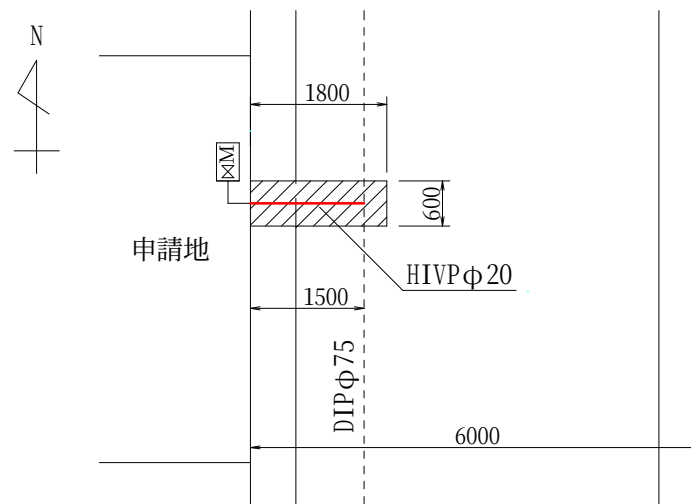
道路占用掘削申請図

路線名 : 宇治〇〇線
 工事場所 : 宇治市宇治琵琶45-2
 申込者 : 宇治 太郎
 指定業者 : 株式会社 ○×設備

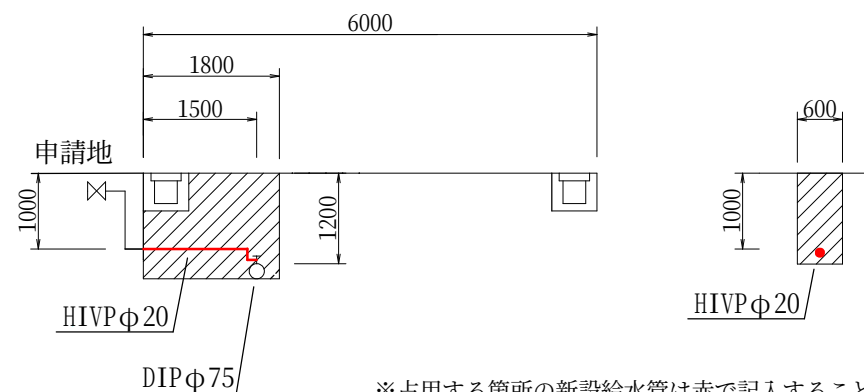
付近見取図



平面図 S=1:100



断面図 S=1:100



※占用する箇所の新設給水管は赤で記入すること。

給水装置工事申込書の記入方法

申込書（表面）

1. 申込日を記入してください。
2. 使用者欄には、工事場所を記入してください。
料金の請求先が異なる場合は、その住所を下に記入してください。
3. 使用者名は、水道を使用する人の氏名を記入してください。
使用者が法人の場合は、法人の名称及び代表者氏名を記入してください。
氏名には、ふりがなを記入してください。
4. 指定給水装置工事事業者の主任技術者名は、代表者名でなく宇治市に登録されている主任技術者名を記入してください。
5. 建築確認済証の番号及び日付を記入してください。また、建築確認済証の写しを添付してください。
6. 道路掘削を行う場合は、施工場所の路線名を記入してください。
私道の場合は、**水道管布設承諾書等**が必要です。
7. **工事種類**・用途及びメータ口径を鉛筆で記入してください。
8. 付近見取図は、配管図及び住宅地図のページを記入するとともに、目標物などを記入し申請地がわかるように作成してください。地図の貼り付けは不可です。
申請地を赤で表示し、**両隣**の水栓番号を記入してください。

申込書（裏面）

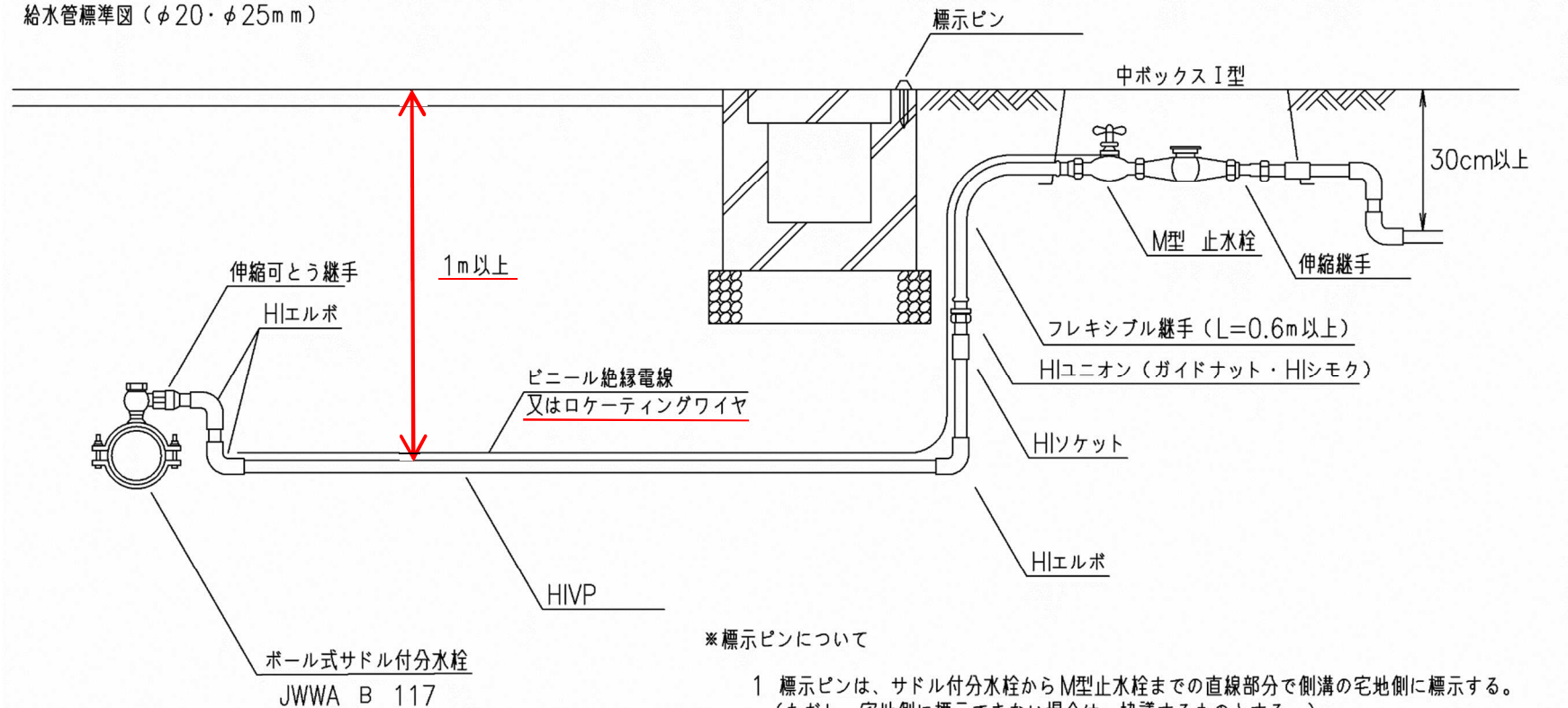
1. 使用材料は、一次側（分岐からメータまで）と二次側（メータから水栓まで）を分けて記入してください。
2. 平面図及び立面図には、配水管及び給水管の管種・口径を記入してください。
既設管の場合は破線で記入してください。
3. 水栓数を記入してください。
4. 申請平面図には、方位を記入してください。
申請平面図の新設配管は、赤色で記入してください。

竣工図

1. 申込書（裏面）の記入方法と同様に記入してください。
2. メータ位置を記入してください。
3. 分岐工事を行った場合、工事年月日、配水管の管種・口径等及び分水位置を記入してください。

給水装置工事申込書		給水装置 種 類	工 事 種 類		改造	用 途	家庭用		
申込者	申込日を記入 〇〇年 〇 月 〇〇 日				受付年月日		メータ 口 径		
	宇治市長 あて 宇治市宇治琵琶 3 3 住 所				設計審査年月日				
	ふりがな う じ た ろ う 氏 名 宇 治 太 郎 宇治印				工事着工年月日	鉛筆で記入 20			
	私は、宇治市水道事業給水条例及びこれに基づく規程を遵守し、次のとおり給水装置工事を申し込みます。 また、この給水装置工事の手續に関する事項を、次の指定給水装置工事事業者に委任します。				検査年月日				
					スキヤニング年月日				
使用者	工事場所 宇治市宇治琵琶 4 5 - 2 ふりがな う じ た ろ う 氏 名 宇 治 太 郎 宇治印				設計 審 査				
					課 長	係 長	検 算	担 当	
					市 納 付 金			検 査	
					課 長	係 長	担 当	検査員	
指定給水 装置工事 事 業 者	住所又は所在地 宇治市宇治琵琶 3 3 氏名又は名称 (株)〇×設備 代表者氏名 水道 太郎 TEL 0774-22-3141 主任技術者 水道 一郎 水道印				市 納 付 金	項 目	金 額	摘 要	
						設計審査手数料			
						しゅん工検査手数料			
						分岐工事立会手数料			
						工 事 負 担 金			収納印
				申請事務負担金					
				予 納 金					
建 築 確 認	第 〇〇〇〇〇 号 〇〇 年 〇 月 〇〇 日					加 入 金			
						門 標 代			
						計			
	道 路 種 別	(国・府・市) 私 道 路線名 宇治 〇〇 線 道路掘削を伴う場合記入							
付近見取図 1/800 12-25 頁 住宅地図 北・ 南 44 頁 E-2 地図の貼付は不可です									
水 栓 番 号	G 〇〇〇〇〇		指定給水装置 工 事 事 業 者	(株) 〇×設備		受 付 番 号		担 当	

給水管標準図 (φ20・φ25mm)



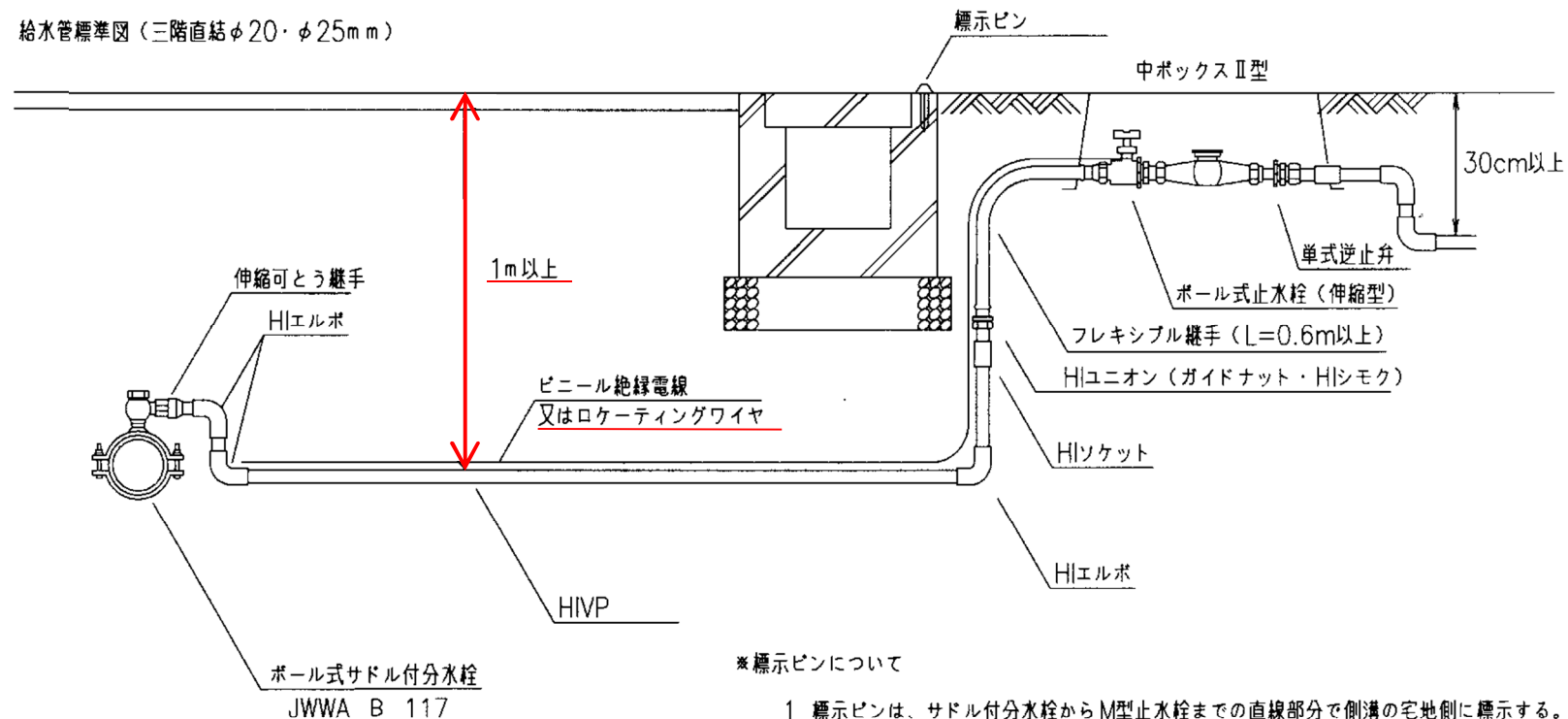
※標示ピンについて

- 1 標示ピンは、サドル付分水栓からM型止水栓までの直線部分で側溝の宅地側に標示する。
(ただし、宅地側に標示できない場合は、協議するものとする。)

※埋設管調査用電線について

- 1 電線は、サドル付分水栓より約10cm離れたところからM型止水栓まで布設する。
(ビニール絶縁電線の場合は、M型止水栓側のみビニール被膜を去除き金属部分に固定する。
また、ロケーティングワイヤの場合は、ビニール被膜を去除する必要はない。)
- 2 電線の固定方法は、両端及び曲がり部分、直線部においては50cmピッチで年号テープを2重巻きにして固定する。

給水管標準図（三階直結φ20・φ25mm）



※標示ピンについて

- 1 標示ピンは、サドル付分水栓からM型止水栓までの直線部分で側溝の宅地側に標示する。
(ただし、宅地側に標示できない場合は、協議するものとする。)

※埋設管調査用電線について

- 1 電線は、サドル付分水栓より約10cm離れたところからM型止水栓まで布設する。
(ビニール絶縁電線の場合は、M型止水栓側のみビニール被膜を去除き金属部分に固定する。
また、ロケーティングワイヤの場合は、ビニール被膜を去除する必要はない。)
- 2 電線の固定方法は、両端及び曲がり部分、直線部においては50cmピッチで年号テープを2重巻きにして固定する。

第1-1号様式（第3条関係）

貯水槽水道の概要（系統別）

名 称（系統別）			
貯 水 槽 の 概 要 （系統別）		受 水 槽	（有効容量） m ³ （計 基）
		高 置 水 槽	（有効容量） m ³ （計 基）
水 槽 等 の 番 号		1	2
水 槽 等 の 種 類		受 水 槽 高 置 水 槽 そ の 他 ()	受 水 槽 高 置 水 槽 そ の 他 ()
水槽等の設置場所		屋内 屋外	屋内 屋外
水槽等の形式	形 式	地 上 式 地 下 式 半地下式	地 上 式 地 下 式 半地下式
	点 検 方 法	六 面 点 検 可 能 六 面 点 検 不 可 能	六 面 点 検 可 能 六 面 点 検 不 可 能
水槽等の容量	実 容 量		
	有 効 容 量		
水 槽 等 の 構 造		ステンレス製 ガラス繊維強化ポリエステル製 その他 ()	ステンレス製 ガラス繊維強化ポリエステル製 その他 ()
消毒施設の有無		有 無	有 無
備 考			

注）複数の建築物にそれぞれ異なる系統の貯水槽水道を設置するなど、複数の系統が存続する場合は、系統ごとに本様式を記載する。