

給水装置工事施工基準

島 本 町 上 下 水 道 部

目 次

第1章 総則

1 趣旨	1
2 水道の定義	2
3 水道の要件	3
4 水質基準	3

第2章 給水装置の概要

1 給水装置の定義	4
2 給水装置工事の種類	5
表 2-1(給水装置工事の種類)	5
3 給水方法の決定	6
(1) 直結式給水	6
図 2-1(直結式給水の標準図)	6
図 2-2(三階建以上の直結式給水標準図)	7
(2) 受水槽式給水	8
図 2-3(受水槽標準図)	8
イ 高置水槽式	9
図 2-4(高置水槽式及び多段式高置水槽式の標準図)	9
ロ 圧力水槽式	9
図 2-5(圧力水槽式の標準図)	9
ハ 加圧ポンプ式	10
図 2-6(加圧ポンプ式の標準図)	10
4 給水装置工事の標準的な施行順序	10
図 2-7(給水装置工事の標準的な施行順序)	11

第3章 給水装置の設計

1 基本調査	12
表 3-1(基本調査一覧表)	12
2 計画使用水量の決定	14
(1) 直結式給水の計画使用水量	14
表 3-2(同時使用率を考慮した給水用具数)	15
表 3-3(給水用具の標準使用水量)	15
表 3-4(給水戸数と同時使用戸数率)	15
表 3-5(種類別吐水量と対応する給水器具の口径)	16
(2) 受水槽式給水の計画使用水量	17
3 給水管の口径の決定	17

図 3-1(動水勾配線図)	18
4 口径決定計算の方法	19
(1)直結式の口径決定例	19
(2)受水槽式の口径決定例	20
4-1 計算例	22
表 3-6(建物種類単位給水量・使用時間・人員表)	24
表 3-6-1(単位床面積当り一日使用水量)	25
表 3-7(管径均等表)	26
表 3-8(メーターの種類及び最大許容範囲)	26
図 3-2(ウェストン公式図表)	27
図 3-3(ヘーゼン・ウィリアムズ公式図表)	28
図 3-3-1(硬質塩化ビニルライニング鋼管の流量表)	29
図 3-3-2(給排水・衛生設備の実務書(流量表))	30
図 3-4(各種給水用具の標準使用水量に対する損失水頭)	31
表 3-9(ボールタップの損失水頭)	32
5 水道メーターの設置	33
(1) 設置基準	33
(2) 設置位置	33
イ 設置位置の原則	33
ロ 設置上の注意事項	33
ハ メーターの明示	33
(3) 設置例	34
イ 直結式給水	34
図 3-5(住居専用建物のメーター設置例)	34
図 3-6(雑居建物のメーター設置例)	35
ロ 受水槽式給水	35
図 3-7(受水槽設置建物のメーター設置例)	35
6 図面作成	36
(1) 記入方法	36
(2) 作図	36
表 3-9(弁栓類記号及び表示方法)	38
表 3-10 (管種記号)	39
図 3-8(標準平面図)	40
図 3-9(標準立体図)	41
第 4 章 工事の申込みから施工承認まで	42
1 給水装置工事申込み受付	42
2 設計審査	42
3 納入通知書の発行	42

4	町納金の納入	42
5	道路等の掘削占用並びに道路使用許可申請手続き	42
6	施行承認	42
	図 4-1(道路等申請の標準的な事務の流れ)	43

第5章 施工

1	施工前の心得	44
	表 5-1(主な関係機関連絡先)	45
2	土工事	46
	(1) 掘削	46
	(2) 埋め戻し	46
	(3) 復旧	46
3	給水管の分岐	47
	表 5-2(サドル付分水栓の標準締め付けトルク)	47
4	管の明示	48
	(1) 管色別テープによる明示方法	48
	(2) 埋設標識シートによる明示方法	48
5	給水管分岐位置の明示	48
	(1) 明示灯または、明示プレートによる明示	48
	(2) 明示位置	48
6	管の切断	48
7	凍結防止	49
8	侵食防止	49
	(1) 腐食の種類	50
	(2) 防食工	50
9	破壊防止	51
	(1) 水撃作用を生じるおそれのある場合の防止措置	51
	(2) 水撃作用を生じるおそれのある給水装置	51
10	逆流防止	52
	(1) 吐水口空間の確保	52
	(2) 逆流防止性能を有する給水用具の設置	52
	(3) 負圧破壊性能を有する給水用具の設置	52
	(4) 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所	52
	図 5-1(洗面器等の場合)	53
	図 5-2(水槽等の場合)	54
	表 5-3 (25mm 以下の規定吐水口空間)	55
	表 5-4(25mm を越える規定吐水口空間)	55
11	現場管理	56

12 安全管理	57
(1) 事故防止	57
(2) 交通保安対策	57
13 配管工事	58
(1) メカニカル継手の接合	58
イ K形継手の接合	58
表 5-5(ボルトの標準締め付けトルク)	58
図 5-3(メカニカル継手(K形)の接合)	58
ロ SⅡ形継手の接合	59
表 5-6(バックアップリングの位置)	59
図 5-4(メカニカル継手(SⅡ形)の接合)	59
(2) プッシュオン (タイトン)継手の接合	60
図 5-5(プッシュオン(タイトン)継手の接合)	60
(3) フランジ継手の接合	60
表 5-7(フランジ継手の標準締め付けトルク)	60
(4) ビニル管継手の接合	60
表 5-8(さし込み深さ(L))	61
図 5-6(TS 継手の接合)	61
(5) ポリエチレン管継手の接合	61
図 5-7(金属(メカニカル)継手の接合)	61
(6) ライニング鋼管継手の接合	62
図 5-8(ねじ接合)	62
(7) その他の継手による接合	63
14 水の汚染防止	63
図 5-9(排水機構の参考配管)	64

第6章 検査

1 検査申込準備	65
2 検査の種類	65
(1) 中間検査	65
(2) 竣工検査	65
3 検査申込み受付	65
(1) 検査の受付及び検査日	65
(2) 机上検査	65
4 検査内容	65
(1) 書類検査	65
(2) 現地検査	65
(3) 検査結果	66
(4) 検査後の維持管理	66

表 6-1(工事竣工(中間)願)	67
表 6-2(給水装置工事検査点検項目表)(表)	68
表 6-2(”)(裏)	69

第7章 参考資料

1 SI 単位と従来単位との換算率	70
2 第三者認証機関の種類	70
3 (社)日本水道協会品質認証センターの認証マークの種類	71

第 1 章 総 則

1 趣 旨

我が国の近代水道は、明治 20 年横浜市において通水開始以来 1 世紀あまりの歴史を経て、着実に整備が進められ、その普及率も 96%に達している。水道水の安全を確保し、国民の生命、健康を守るため、水道事業者から供給される水が清浄かつ安全でなければならないということは、いうまでもないが、そのため、配水管の分岐から蛇口までに至る給水装置が適正に設置されることが必要不可欠である。今回の規制緩和推進策の一環として、水道関係においても、平成 8 年 6 月に水道法の一部が改正され、国家資格による主任技術者制度の導入、それに伴い、水道事業者による給水装置工事事業者の指定要件の全国的な統一化が図られることになっている。また、新しい制度として、給水装置について定められている構造・材質基準に給水管と給水用具の性能確保のための性能基準と給水装置工事の施行の適正を確保するための判断基準が定められている。

これらを踏まえ、給水装置に関する施行並びに管理を適正かつ合理的にするため、「水道法」、「島本町水道事業給水条例」、「同施行規程」「島本町指定給水装置工事事業者規程」その他関係規定に基づき、工事に関する工法、工期その他工事上の条件及び各種手続きについて、この基準を定める。

なお、受水槽以下の設備は、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置ではないが、その構造及び水質に不備があるときは、水道利用者の不安を引き起こし、水質上問題を生じるおそれがあるので、この基準により指導する。

2 水道の定義

水道法制定の目的は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的に行うことと、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与するためである。(参考：水道法第1条)

- ① 水道（上水道ともいう）とは、水を導く管及び取水・浄水・送水・配水施設により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。(参考：水道法第3条第1項)
- ② 水道事業とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。(参考：水道法第3条第2項)
- ③ 簡易水道事業とは、給水人口が5,000人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。(参考：水道法第3条第3項)
- ④ 水道用水供給事業とは、水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。(参考：水道法第3条第4項)
- ⑤ 専用水道とは、寄宿舍、社宅、療養所等で100人を超える者に、飲用、炊事などの居住に必要な水を供給し、その水道施設の1日最大給水量が20 m³を超える自家用の水道で、その他水道事業の用に供する水道以外の水道である。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

【施行令で定める基準】

イ. 口径25 mm以上の導管の全長 1,500m

ロ. 水槽の有効容量の合計 100 m³

(参考：水道法第3条第6項、同施行令第1条)

- ⑥ 簡易専用水道とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。

【施行令で定める基準】

イ. 水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10 m³とする。

(参考：水道法第3条第7項、同施行令第2条)

- ⑦ 小規模貯水槽水道とは、水道事業者から供給される水を一旦貯水槽に貯め、給水する方法で、貯水槽の有効容量が10 m³以下のものをいう。
- ⑦ 水道施設とは、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設であって、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものをいう。(参考：水道法第3条第8項)
- ⑧ 給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の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。(参考：水道法第3条第9項)

3 水道の要件

水道の基本的な要件は、清浄・豊富・低廉な水を供給することであり、施設的には、水質・水圧・水量を常に十分確保できるようにすることである。すべての水道施設は、この要件を満足できるように計画・設計・施工・管理され、水道事業者の施設した配水管において常に水質的に安全であり、水圧・水量も十分な供給が確保されていなければならない。

4 水質基準

水道法では、水道により供給される水は、水質基準を満たさなくてはならないとされており、常に安全かつ清浄なものでなければならない。水道法第 22 条で衛生上の措置として消毒を行うこと、同施行規則第 17 条では、給水栓において遊離残留塩素 0.1mg/ℓ(結合残留塩素の場合は、0.4mg/ℓ)以上、また汚染時等の場合は遊離残留塩素 0.2mg/ℓ(結合残留塩素の場合は、1.5mg/ℓ)以上保持することとされ、塩素消毒が法的に義務付けられている。

水道水は、水道法第 4 条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」により水質基準の 51 項目が規定されている。

第 2 章 給水装置の概要

1 給水装置の定義

- 1) 給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。(参考:水道法第 3 条第 9 項)
- 2) 給水装置工事とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。
(参考:水道法第 3 条第 11 項)
- 3) 指定給水装置工事事業者とは、水道事業者が、給水区域において給水装置工事の事業を適正に施行することができると認めた者で、指定の基準により指定したものをいう。
(参考:水道法第 25 条の 3)
- 4) 給水装置工事主任技術者とは、厚生省令で定める給水装置工事主任技術者免状を交付され、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、水道法、同施行規則、島本町水道事業給水条例、その他関係規定を遵守し、誠実にその職務を行う者をいう。
(参考:水道法第 25 条の 4 第 3 項、同施行規則第 23 条)
- 5) 配管工とは、次のいずれかに該当する者をいう。
 - ① (社)日本水道協会大阪府支部のおこなう第 1 種技能者、第 2 種技能者の認定を受けた者。
 - ② 厚生省が指定した(財)給水工事技術振興財団がおこなう技能者講習会の修了者
 - ③ 労働省が認定した配管技能士
 - ④ 労働省が認定した職業訓練校の配管科の修了者
 - ⑤ (社)日本水道協会各支部のおこなう技能者の認定を受けた者
 - ⑥ ①～⑤と同等の技能を有すると水道事業者が認めた者。

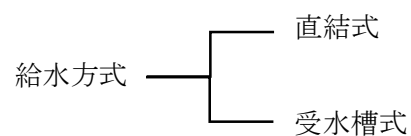
2 給水装置工事の種類

(島本町の条例等に基づく)

表 2-1 給水装置工事の種類

条例による区分	運用による区分	工事内容による区分
新 設	新設	新たに給水装置を設備する工事をいう。
	臨時（仮設）	建築等工事の目的で設置後1年以内に撤去する工事をいう。
	引込（先行）	道路舗装の為、宅地内へ給水管を先行する工事をいう。
増 設	増設	既設の給水装置に接続して給水栓設備を増加したり給水装置を変更する工事をいう。
改 造	改造	給水管の口径及びメーター口径の変更・分割統合又は全部変更する工事をいう。
撤 去	撤去	給水装置が不要となり廃止する工事をいう。
	一部撤去	給水装置の一部を廃止する工事をいう。
	支管撤去	排水支管が不要となり廃止する工事をいう。

3 給水方法の決定



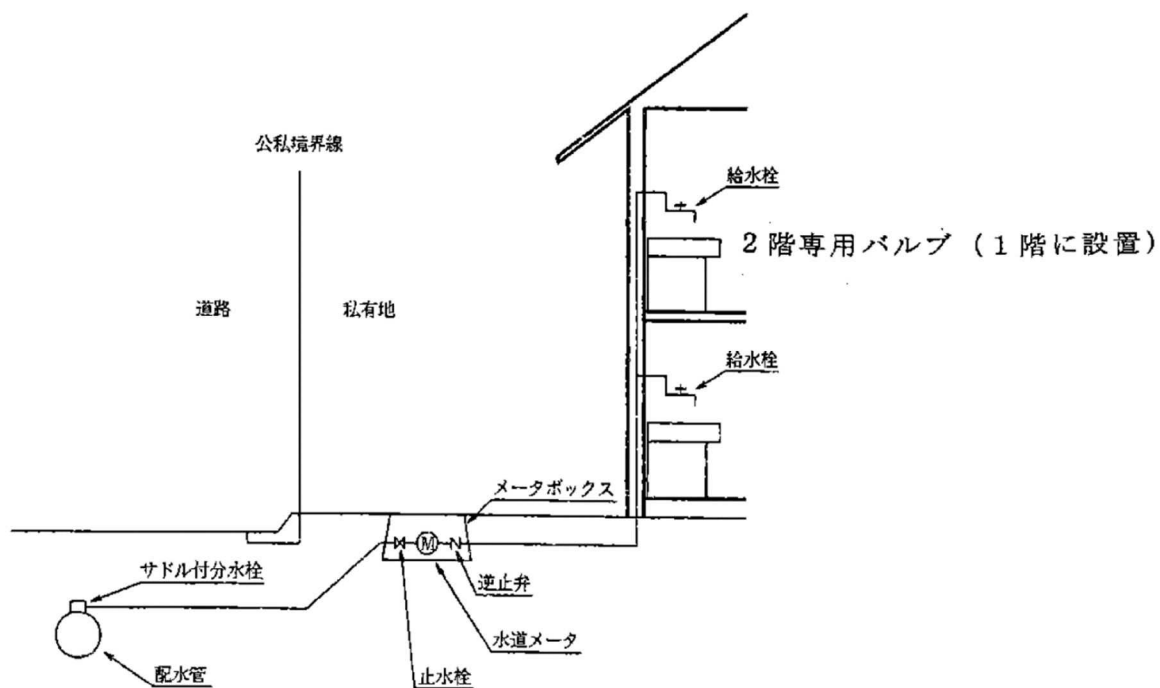
※給水方式は、大別して直結式と受水槽式とに分けられる。

※併用方式は、給水装置の水道保全上、給水管と受水槽以下配管との相互連絡を防止(水道法施行令第4条第6項)するため、同一建物で直結方式及び受水槽方式を併用することは原則としてできない。

(1) 直結式給水 (施行規程第7条第1項)

配水管から分岐した給水管を屋内に引込み、その末端の給水栓まで配水管の水圧を利用して給水する方式である。

図 2-1 直結式給水の標準図



三から五階建て建築物に係る給水装置設置・施行基準(島本町の施行基準に基づく)

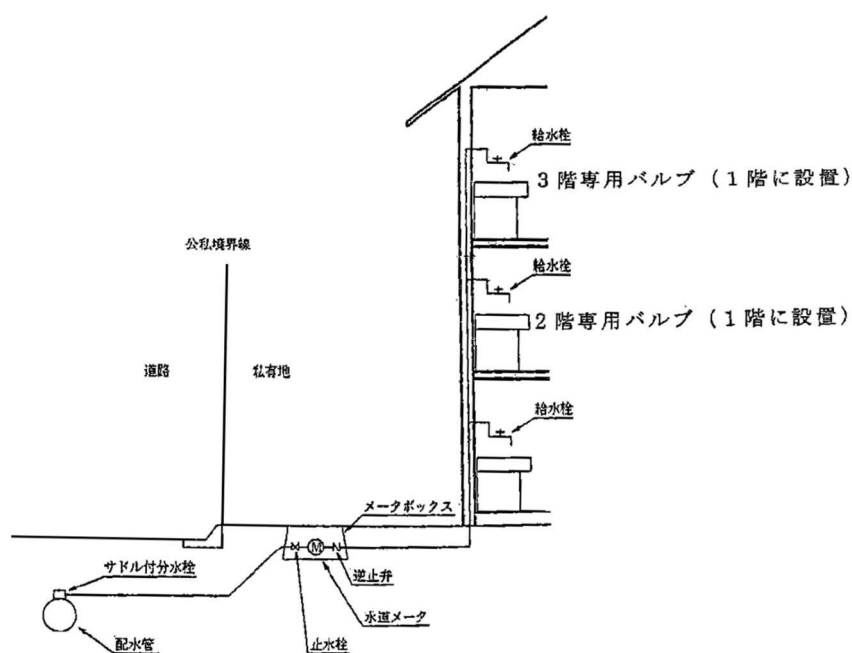
三から五階建ての建築物に係る直結式給水について、下記の条件に適合するものについては、直圧給水方式とする。

- 1) 対象地域は、配水管年間最小動水圧三階建て建物まで 0.20MPa、四階建て建物まで 0.25 MPa、五階建て建物まで 0.30MPa 以上を将来共に確保できる地域とする。
- 2) 対象建物は、下記の条件をすべて満足すること。
 - ① 1 棟 1 日使用水量が 30 m³まで
 - ② 給水センの高さが敷地前面道路から 15m まで
 - ③ メーター口径が 50 mmまで
 - ④ 給水管を分岐する配水管の口径は 75 mm以上
 - ⑤ 給水管の分岐口径は最大 75 mm以下とし、配水管の口径より 1 口径以上小さいもの
- 3) 対象地域及び建物であっても、下記の事項に該当する施設は原則として対象外とする。
 - ① 一時に大量の水を必要とする施設
 - ② 常時、一定の水圧を必要とする施設
 - ③ 断水時にも給水の持続を必要とする施設
 - ④ 薬品を使用する工場等、逆流によって汚染するおそれのある施設
- 4) 上記の条件に適合するときは、既設の三から五階建て住居等の受水槽給水方式を直圧給水方式に変更することができる。

附則

この設置基準は、平成 27 年 4 月 1 日から適用する。

図 2-2 三階建以上の直結式給水標準図



(2) 受水槽式給水

1) 受水槽の設置と受水槽式給水の種類

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

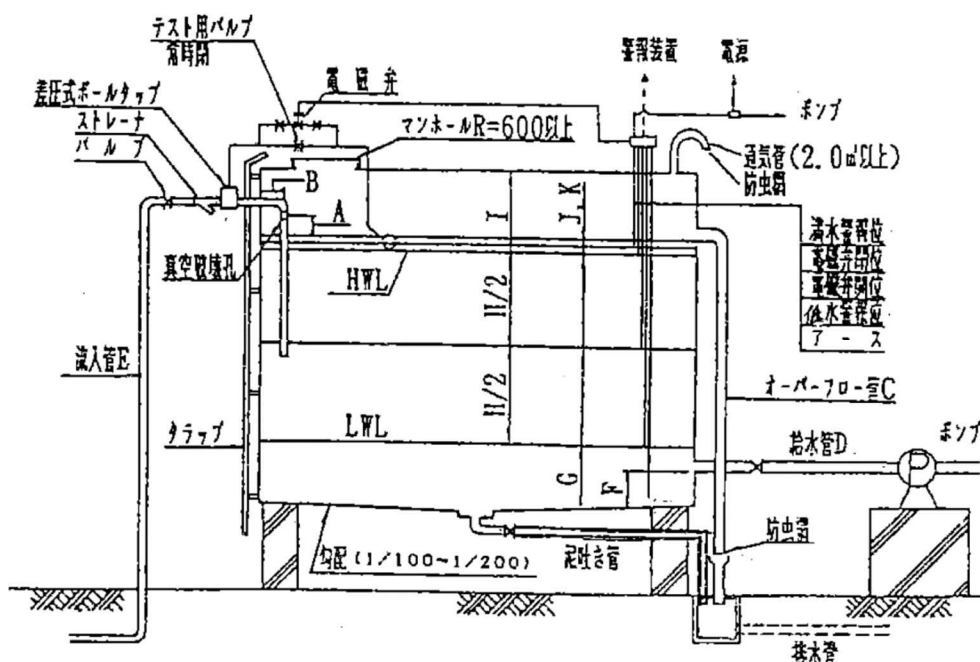
受水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負担を軽減すること等の効果がある。

受水槽の設置については、図 2-3 を参考にすること。また受水槽式給水の種類については高置水槽式(図 2-4)、圧力水槽式(図 2-5)、加圧ポンプ式(図 2-6)がある。

2) 受水槽式給水とすべき場合

- ① 三階建て以上の建物に給水する場合。(三階建て直結式給水の適用を受けるものは、除く)
- ② 需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合。
- ③ 病院等で災害、事故及び工事により水道の断水時にも、給水の確保が必要な場合。
- ④ 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいときなどに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- ⑤ 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。
- ⑥ 有毒薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合。
- ⑦ 島本町受水タンク以下設備構造基準等に基づく

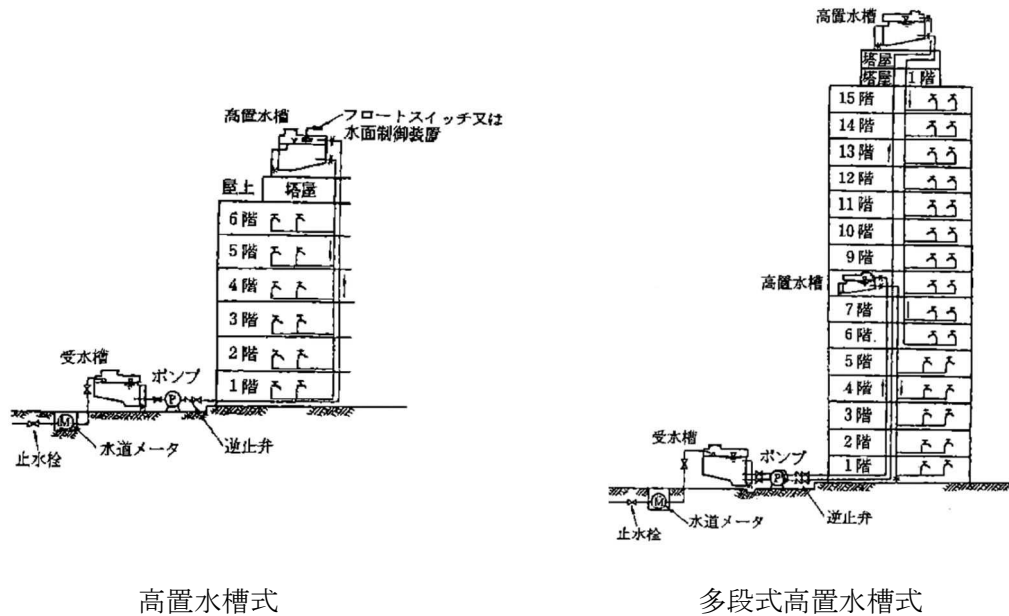
図 2-3 受水槽標準図



イ 高置水槽式

配水管からの水を、いったん受水槽に受けた後、ポンプでさらに高置水槽に貯留し、自然流下により給水する方式である。

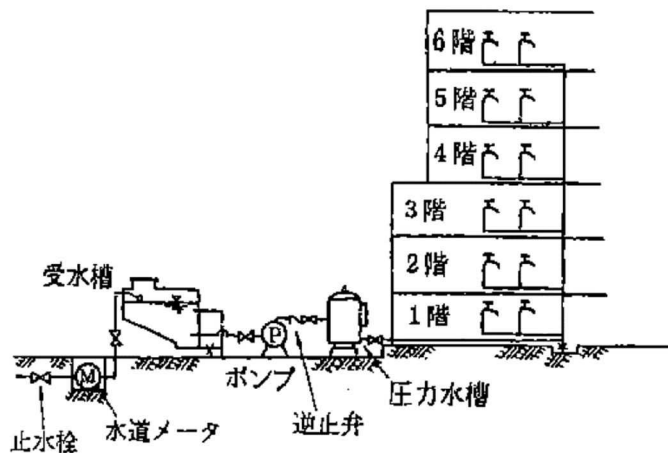
図 2-4 高置水槽式及び多段式高置水槽式の標準図



ロ 圧力水槽式

配水管からの水を、いったん受水槽に受けた後、ポンプで圧力水槽に貯え、その内部圧力によって給水する方法である。

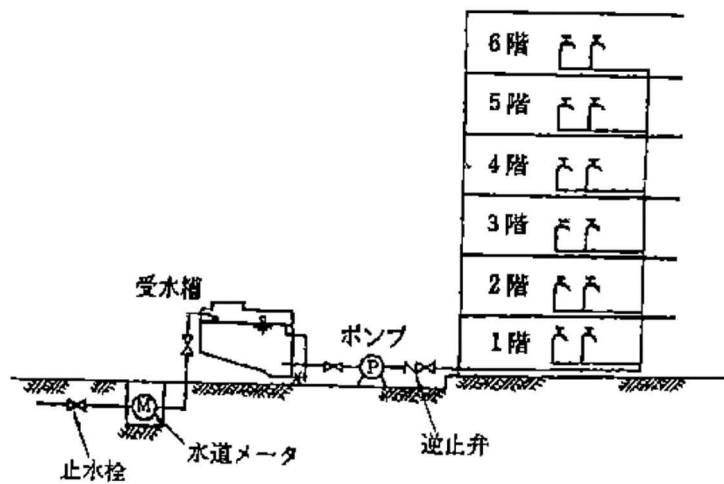
図 2-5 圧力水槽式の標準図



ハ 加圧ポンプ式

配水管からの水を、いったん受水槽に受けた後、使用量に応じて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法である。

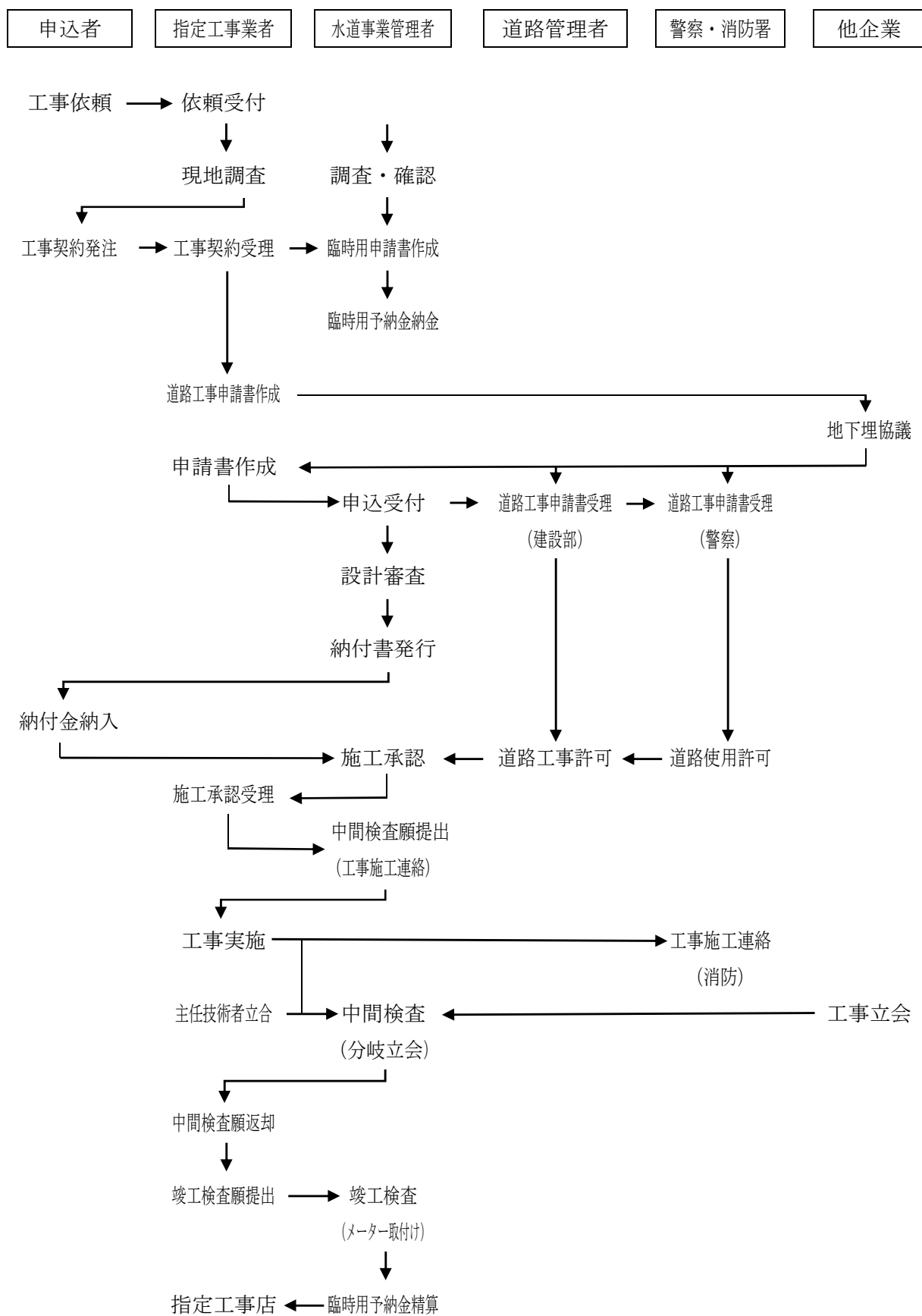
図 2-6 加圧ポンプ式の標準図



4 給水装置工事の標準的な施行順序

給水装置工事の標準的な施行順序は、図 2-7 のとおりとする。

図 2-7 給水装置工事の標準的な施行順序



第3章 給水装置の設計

設計とは、現場調査から配管、管種及び取り付け器具の決定、図面作成、工事費算出までの一連の事務をいい、その計画内容も単に水が出るための措置ではなく、給水量の決定、水質の安全確保及び措置の保持のため、諸規定、諸条件に基づいて適正に行わなければならない。

1 基本調査

- 1) 給水装置工事の依頼をうけた場合は、現場の状況を把握するために必要な調査を行うこと。
- 2) 基本調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否、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。

表 3-1 基本調査一覧表

調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事 申込者	水道事 業者	現 地	その他
工事場所	町名、地番及び住居表示番号	○		○	
使用水量	使用目的（事業、住居）使用人員延床面積、取付栓数	○		○	
既設給水装置の有無	所有者、布設年月、形態（単独連帯）、口径、取付、栓数、管種布設位置、使用水量、水栓番号	○	○	○	所有者
屋外配管	水道メーター、止水栓（仕切弁）の位置、布設位置	○		○	
屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○		○	

排水管の布設状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、配水管の水圧、消火栓の位置		○	○	
道路の状況	種別（公動、私道等）、幅員、舗装別、舗装年次			○	道路管理者
各種埋設物の有無	種類（下水・ガス・電機・電話等） 口径、管種、布設位置			○	埋設物管理者
現地の施工環境	施工時間（昼・夜）、関連工事			○	埋設物管理者
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
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			○	
三階以上直圧の場合	対象区域の確認	○	○		
工事に関する同意承諾の取得確認	分岐の同意、私有地給水管埋設の同意、その他利害関係者の承諾	○			利害関係者
建築確認	建築確認通知（番号）	○			

2 計画使用水量の決定

(1) 直結式給水の計画使用水量

(計画使用水量)

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

○一戸建て及び集合住宅等における同時使用水量の算定の方法

・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だけを表 3-3 から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量を合算し同時使用水量を決定する方法である。使用形態に合わせた設定が可能である。しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定に当っては、使用頻度の高いもの(台所、洗面所等)を含めるとともに、需要者の意見なども参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の洗面所のように同時使用率の極めて高い場合には、洗面器、小便器、大便器等、その用途ごとに表 3-2 を適用して合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は表 3-5 のとおりである。また、給水用具の種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。(表 3-3)

表 3-2 同時使用率を考慮した給水用具数

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

表 3-3 給水用具の標準使用水量

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

表 3-4 給水戸数と同時使用戸数率

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

表 3-5 種類別吐水量と対応する給水器具の口径

用 途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水用具 の口径 (mm)	備 考
台所流し	12～40	13～20	
洗濯流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽（和式）	20～40	13～20	
浴槽（洋式）	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器（洗浄水槽）	12～20	13	
小便器（洗浄弁）	15～30	13	1回（4～6秒）の吐水量2～3ℓ
大便器（洗浄水槽）	12～20	13	
大便器（洗浄弁）	7～130	25	1回（8～12秒）の吐水量13.5～16.5ℓ
手洗器	5～10	13	
消火栓（小型）	130～260	40～50	
散水	15～40	13～20	
洗車	35～65	20～25	業 務 用
給湯器	16～24	13～25	給湯器の号数は流量をあらわす

(2) 受水槽式給水の計画使用水量

(計画使用水量)

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的变化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当り給水量は、一日当りの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員(表 3-6)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 日当り使用水量(表 3-6) × 使用人員

② 使用人員が把握できない場合

単位床面積当り使用水量(表 3-6) × 延床面積

③ その他

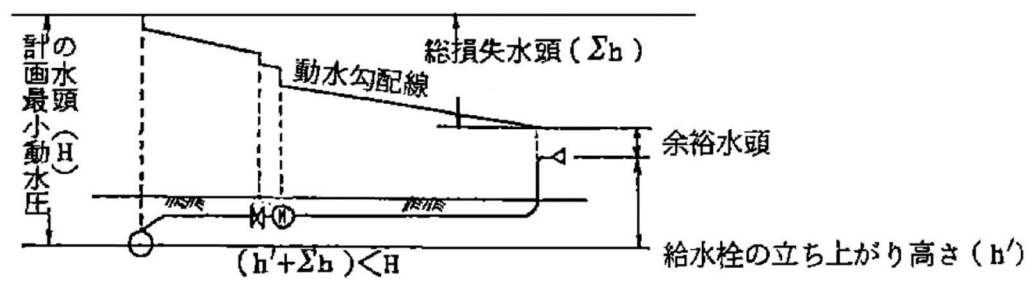
使用実績等による積算

なお、受水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 6/12 程度とし、高置水槽の有効容量は、計画一日使用水量の 1/10～3/10 程度を標準とする。

3 給水管の口径の決定

- (1) 給水管の口径は、各水道事業者が定める配水管の水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。
- (2) 水理計算に当たっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、水道メーター口径等を算出すること。
- (3) 水道メーター口径は、計画使用水量に基づき、各水道事業者が使用する水道メーターの許容流量(表 3-8)の範囲内で決定すること。
- (4) 給水管内の流速は、過大にならないよう 2m/s 以下とすること。

図 3-1 動水勾配線図



動水勾配線図

4 口径決定計算の方法

給水引込管口径とメーター口径は原則として同径とする。口径の決定に際しては、設計水圧 (2.0kgf/cm²) において設計水量を供給出来る大きさとしなければならない。すなわち、配水支管の分岐点と給水栓の高低差に損失水頭を加えたものが設計水圧の換算高さ 20m 以下となるように計算して求める。

(1) 直結式の口径決定例

- ① 設置する水栓数から同時使用栓数を求め、水理計算により、管径を決定する。
- ② 一般家庭の場合は水栓数にこだわらず、同時使用栓数は 2 栓とし、水理計算により、管径を決定する。
- ③ プールは 7 時間で満水に出来る管径を定めること。
- ④ 一般家庭等、小管径 (φ 25mm まで) の管径決定を容易にするため、メーターから水栓までの許容立体延長を同時使用栓数、管径および階高により下記の図を原則として適用する。

管径別許容立体延長

管径および 同時 使用栓数	13mm		20mm		25mm	
	1 階	2 階	1 階	2 階	1 階	2 階
1 栓	22m	14m	140m	95m	390m	270m
2 栓	—	—	34	19	120	80
3 栓	—	—	10	—	50	30
4 栓	—	—	—	—	22	10
5 栓	—	—	—	—	—	—

・同時使用栓は φ 13mm とする。

(2) 受水槽式の口径決定例

次の二つの条件を満たし、かつ、必要最小口径とする

- ① 時間当りの必要補給水量を供給出来ること。
 - ② 時間当りの必要補給水量がメーターの最大許容範囲内であること
- 時間当りの必要補給水量の算出

$$\text{必要補給水量} = \frac{\text{一日当たり使用水量} \times \text{負荷率}}{\text{一日使用時間}}$$

☆負荷率は 1.5 とする

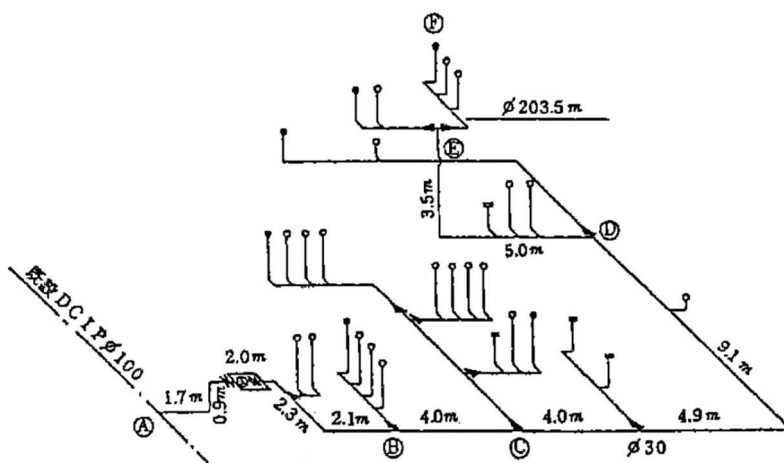
☆雑居ビル等のように用途により使用時間が異なる場合は全体の使用水量に占める割合が一番大きい用途のものを適用する。

(3) 配水支管の場合

- ① 管径決定については、給水戸数に応じて表 3-7 から求める。
- ② 表 3-7 は管配置が管末となる場合であり、環状となる場合は給水戸数を倍増出来る。

(4) 計算例

例題 1. 飲食店で下図のような直圧給水のメーター口径を求めよ



- | | |
|-------------|---|
| ① 同時使用栓数の決定 | 表 3-2 より 6 栓とする |
| ② 有効水頭の決定 | $20.0\text{m} - (0.9 + 3.5 + 1.0) = 14.6\text{m}$ |
| ③ 同時使用栓の決定 | 6 栓を使用頻度から選定する。 |
| ④ 測 点 打 | 配水支管分岐点から一番条件の悪い同時使用栓迄を流量および管径の異なる毎に測点を打つ。 |

- ⑤ 直管換算長の算出 各測点間の口径を定め、算出する。

$$\text{区間 A-B} \quad 8.0 (\text{管長}) + 24.0\text{m} (\text{メーター}) + 1.0\text{m} (\text{分岐}) = 33.0\text{m}$$

$$\text{B-C} \quad 4.0 (\text{〃}) + 1.0\text{m} (\text{分岐}) + \quad = 5.0\text{m}$$

$$\text{C-D} \quad 18.0 (\text{〃}) + 1.0\text{m} (\text{〃}) + \quad = 19.0\text{m}$$

$$\text{D-E} \quad 8.5 (\text{〃}) + 1.0\text{m} (\text{〃}) + \quad = 9.5\text{m}$$

$$\text{E-F} \quad 3.5 (\text{〃}) + 3.0\text{m} (\text{給水栓}) + 1.0\text{m} (\text{接合}) = 7.5\text{m}$$

- ⑥ 損失水頭の算出

区 間	流 量	口 径	直管換算表	動水勾配	損失水頭
A-B	1.68 ℓ/S	30 mm	34.0 m	200 %	6.80 m
B-C	1.40	30	5.0	150	0.75
C-D	0.84	30	19.0	64	1.21
D-E	0.56	30	9.5	33	0.31
E-F	0.28	20	7.5	63	0.47
計					9.57

※損失水頭 9.57 < 有効水頭 14.60 であるからメーター口径は 30mm とする。

例題 2. 4 階建銀行(延床面積 750 m²)の一日使用水量、受水槽有効容量及びメーター口径を求めよ。

① 一日使用水量 表 3-6 の 1 より $750 \text{ m}^2 \times 20\ell/\text{m}^2 = 15,000\ell$

② 受水槽有効容量 $15,000\ell \times 1/2 = 7,500\ell$

③ メーター口径 $15,000\ell \times 1.5 \div 10\text{h} = 2,250\ell/\text{h}$

表 3-3 より $2.25 \text{ m}^3/\text{h} < 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ であるからメーター口径は 20mm とする。(なお、水理計算上からも必要であるが、ここでは延長等がわからないので省略する。)

例題 3. 下記のような店舗付共同住宅の一日使用水量、受水槽有効容量、高架水槽有効容量およびメーター口径を求めよ。

1 階 食堂 有効面積 50 m² 事務所延床面積 80 m²

2 階 本屋 有効面積 45 m² 事務所延床面積 80 m²

3～5 階 一般住居 6 戸

① 一日使用量 表 3-6 および表 3-6 の 1

$$\text{食堂} \quad 50 \text{ m}^2 \times 80\ell/\text{m}^2 = 4,000 \ell$$

$$\text{本屋} \quad 45 \text{ m}^2 \times 15\ell/\text{m}^2 = 675 \ell$$

$$\text{事務所} \quad 160 \text{ m}^2 \times 20\ell/\text{m}^2 = 3,200 \ell$$

$$\text{住居} \quad 6 \text{ 戸} \times 1,225 \ell/\text{戸} = 7,350 \ell$$

$$\text{計} \quad 15,225 \ell$$

② 受水槽有効水量 $15,225 \times 1/2 = 7,613 \ell$

③ 高架水槽有効容量 $7,613 \times 1/3 = 2,538 \ell$

③ メーター口径 $15,225 \times 1.5 \div 10\text{h} = 2,283 \ell/\text{h}$

4-1 計算例

(1) 給水管口径及び受水槽容量計算

1) 給水量の算定

$$3500 / \text{人} \cdot \text{日} \times (20 \text{ 戸} \times 3.5 \text{ 人/戸}) \times 1 / 10 \text{ 時間} \times 1.5 = 3,6750/\text{h} \approx 610/\text{min}$$

2) 受水槽有効容量

$$V = \text{m}^3 / \text{日} \times 6 / 12 = 12,250$$

3) 給水引込管径の算定

① 計算条件

配水管水圧 2.0kg/cm² 給水管の口径 30mm 仮定
 給水管の直管長さ 30m
 器具類損失水頭の直管換算 33m

② 有効水頭

$$R = \frac{P - (P_h + P_t)}{L + L_1} \times 1000$$

R : 摩擦損失水頭 (mmAq/m)
 P : 水道圧力
 P_h : 最高水栓までの高さ (m)

$$= \frac{20 - (2 + 5)}{30 + 36} \times 1000$$

P_t : 給水栓までの必要圧力 (m)
 L : 配管の実長 (m)
 L₁ : 各器具の相当管長

$$\approx 196\text{mmAq/m}$$

③ 給水引込管径の決定

給水管 610/min

摩擦損失水頭 196 (mmAq/m)

ウエストン(ヘーゼン・ウィリアムス) 公式図表(図 3-3-1)より

引込口径 30mm(110 0/min)

(2) ポンプ二次側（高架タンク下り管）口径計算

給水器具単位数より求める水量

器具給水単位

器 具 名	給 水 方 式	口 径	器具給水 単 位	備 考
大便器	洗浄タンク	13	①	F T
小便器	洗浄弁	13	2	F V
洗面器	立水栓、混合栓	13	①	
料理場流し	家庭用、自在、混合	13	①	台所
湯沸し器	貯湯式	13	0.5	飲料用
	貯湯式	20	1	飲料用
洗濯流し	胴長・万能	13	①	
洋風バス	バス・シャワー	20	3	
和風バス	小形	13	2	
シャワー		13	①	
散水せん	散水栓	13	2	

単位総数

$$5.5 \times 20 \text{ 戸} = 110 \text{ 単位}$$

同時使用水量表より 180ℓとなる

給排水・衛生設備の実務書(流量表図 3-3-2) より

口径 50mm となる

表 3-6 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 (h/d)	注 記	有効面積当た りの人員など	備 考
戸建住宅	350ℓ/人	12	居住者一人当たり	0.16 人/㎡	3.5 人・戸
集合住宅	350ℓ/人	12	居住者一人当たり	0.16 人/㎡	3.5 人・戸
独身寮	400ℓ/人	12	居住者一人当たり		
官公庁・事務所	60～100ℓ/人	9	在勤者一人当たり	0.2 人/㎡	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	在勤者一人当たり	座り作業 0.3 人/㎡ 立ち作業 0.1 人/㎡	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/㎡	16	延べ面積 1 ㎡当たり		設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル全体	500～6,000ℓ/ 床	12			設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル各室部	350～450ℓ/床	12			各室部のみ
保養所	500～800ℓ/人	10			
建 物 種 類	単位給水量 (一日当たり)	使用 時間 (h/d)	注 記	有効面積当た りの人員など	備 考
喫茶店	20～50ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡	10		店面積には厨房 面積を含む	厨房で使用される水理用のみ便所 洗浄水などは別途加算
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗 ㎡	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・洋食・中 華の順に多い
社員食堂	25～50ℓ/食 80～140ℓ/食堂㎡	10		食堂面積には厨 房面積を含む	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/㎡	10	延べ面積 1 ㎡当たり		従業員分・空調用水を 含む
小・中・普通 高等学校	70～100ℓ/人	9	(生徒+職員) 一人当たり		教師・従業員含む。プール用水 (40 ～100ℓ/人) は別途加算
大学講義棟	2～4ℓ/㎡	9	延べ面積 1 ㎡当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40ℓ/㎡ 0.2～0.3ℓ/ 人	14	延べ面積 1 ㎡当たり 入場者一人当たり		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 1000 人当たり 乗降客 1000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算 列車給水・洗車用水は別途加算
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者一人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者一人当たり	0.4 人/㎡	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、年間一日平均給水量ではない。

(注 2) 備考欄に付記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセスプールの、サウナ用水等は別途加算する。

表 3-6-1 単位床面積当たり一日使用水量

用 途	床面積当たり 使用水量 (ℓ/㎡)	備 考
デパート、スーパーマーケット	30	延べ床面積当たり、空調用水含む
事 務 所、官 公 署、銀 行	20	延べ床面積当たり、社員食堂は別途加算
店 舗（雑 貨、衣 類 等）	20	有効床面積当たり
〃（喫 茶、ス ナ ッ ク 等）	55	有効床面積当たり、厨房面積含む
〃（料理業、レストラン等）	75	有効床面積当たり、厨房面積含む
劇 場、映 画 館	25	延べ床面積当たり、空調用水含む
社 員 食 堂	75	有効床面積当たり、厨房面積含む
工 場	20	有効床面積当たり、社員食堂は別途加算

有効床面積、延べ床面積から廊下、階段、便所、機械室、倉庫等を除いた面積。

表 3-7 管径均等表

d (mm) D (mm)	13	16	20	25	30	40	50	75	100	150	200	250	300
13	1.00												
16	1.68	1.00											
20	2.93	1.74	1.00										
25	5.12	3.05	1.74	1.00									
30	8.08	4.81	2.75	1.57	1.00								
40	16.60	9.88	5.65	3.23	2.05	1.00							
50	29.01	17.26	9.88	5.65	3.58	1.74	1.00						
75	79.94	47.57	27.23	15.58	9.88	4.81	2.75	1.00					
100	164.11	97.65	55.90	32.00	20.28	9.88	5.65	2.05	1.00				
150	452.24	269.10	154.04	88.18	55.90	27.23	15.58	5.65	2.75	1.00			
200	928.36	552.42	316.22	181.01	114.75	55.90	32.00	11.61	5.65	2.05	1.00		
250	1621.77	965.05	552.42	316.22	200.46	97.65	55.90	20.28	9.88	3.58	1.74	1.00	
300	2558.26	1522.31	871.42	498.83	316.22	154.04	88.18	32.00	15.58	5.65	2.75	1.57	1.00

表 3-8 メーターの種類及び最大許容範囲

口 径	型 式	許 容 範 囲
13	接線流羽根車復湿式	1.5 m ³ /h
20	〃	2.5
25	〃	3.0
30	〃	4.0
40	たて型ウェルトマン	7.0
50	遠隔装置付電子式	15.0
75	〃	30.0
100	〃	48.0
150	〃	100.0

図 3-2 ウェストン公式図表

ウェストン公式

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

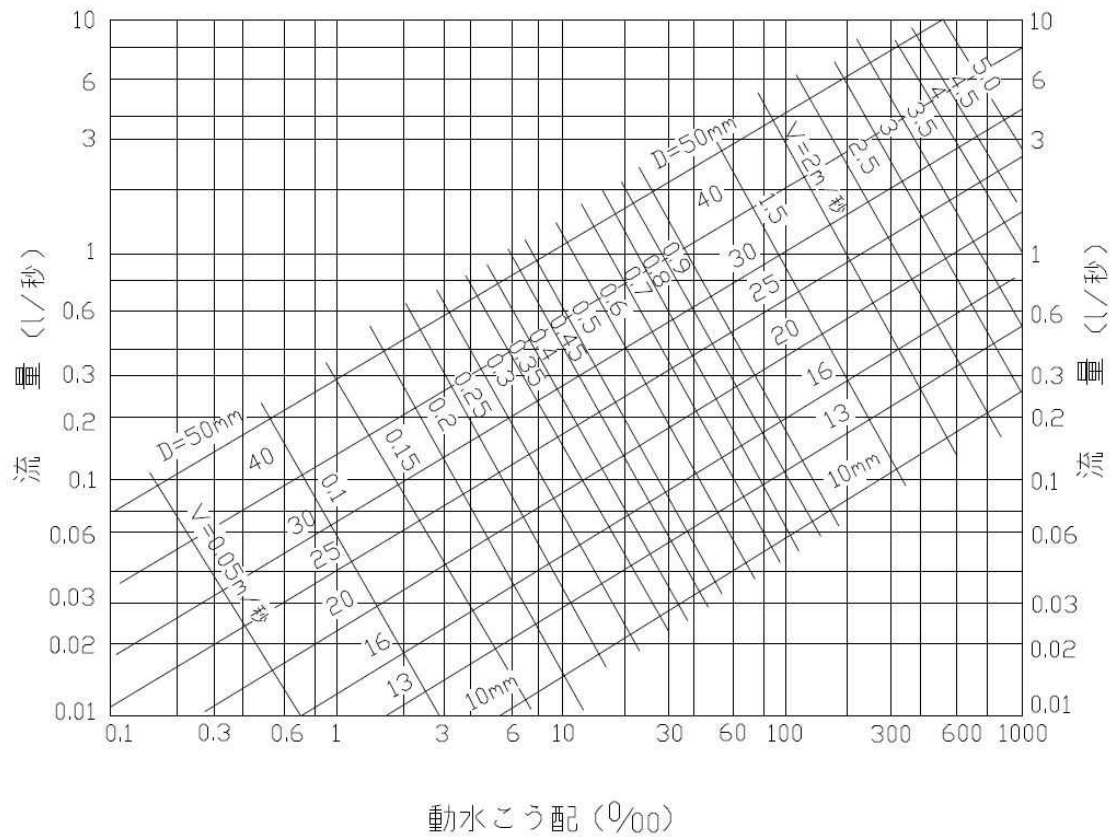


図 3-3 ヘーゼン・ウィリアムズ公式図表

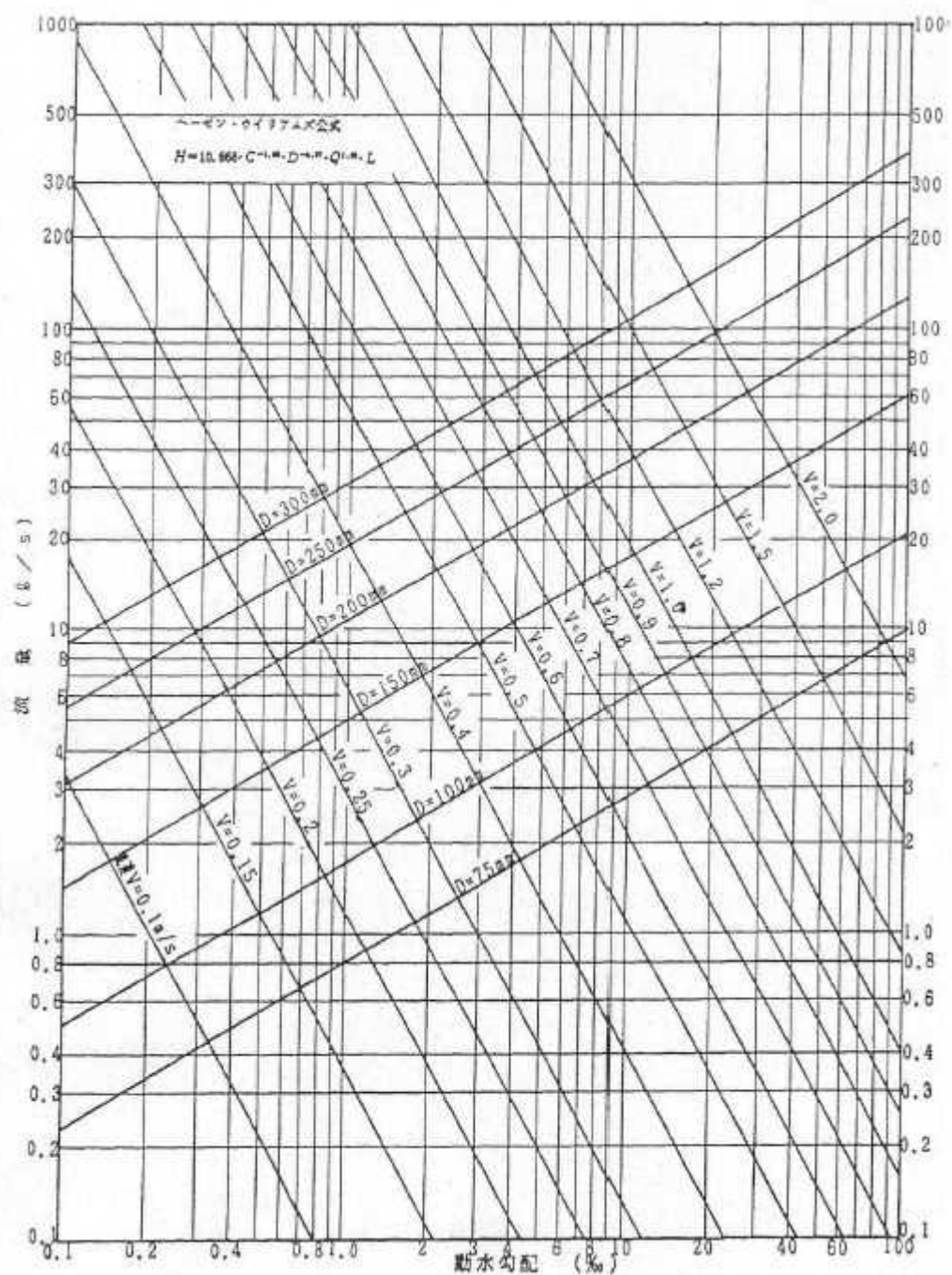


図 3-3-1 硬質塩化ビニルライニング鋼管の流量表

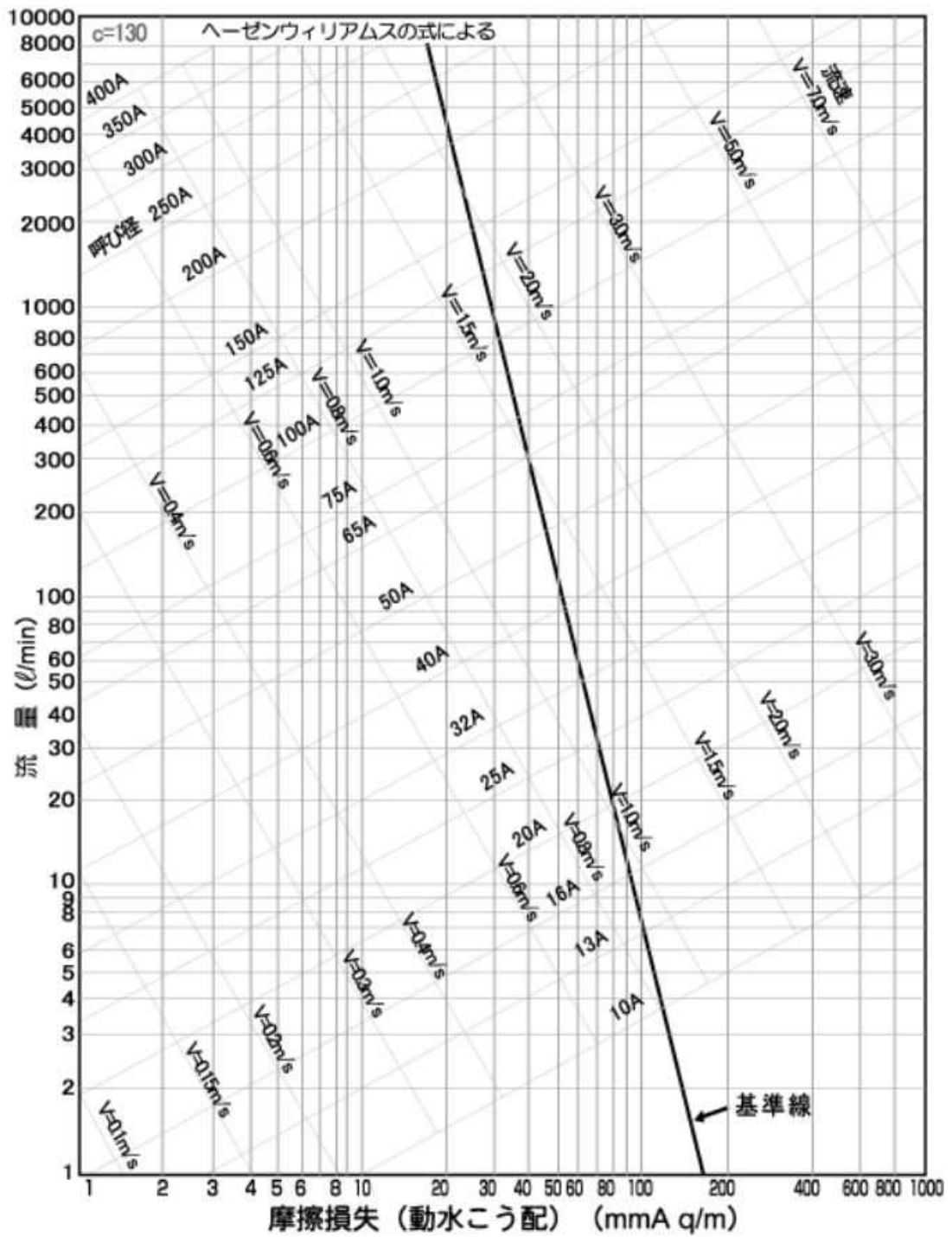


図 3-3-2 給排水・衛生設備の実務書（流量表）

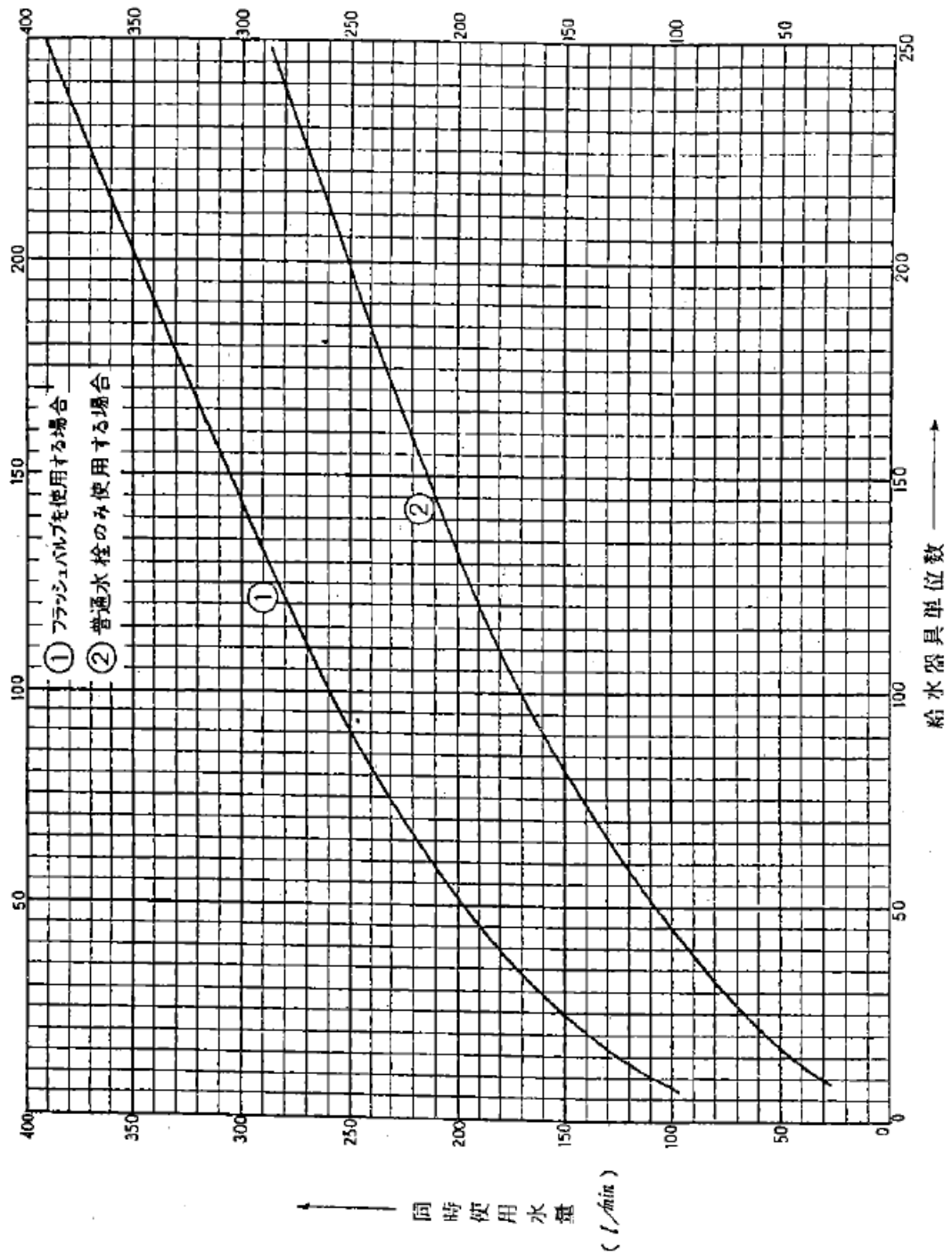
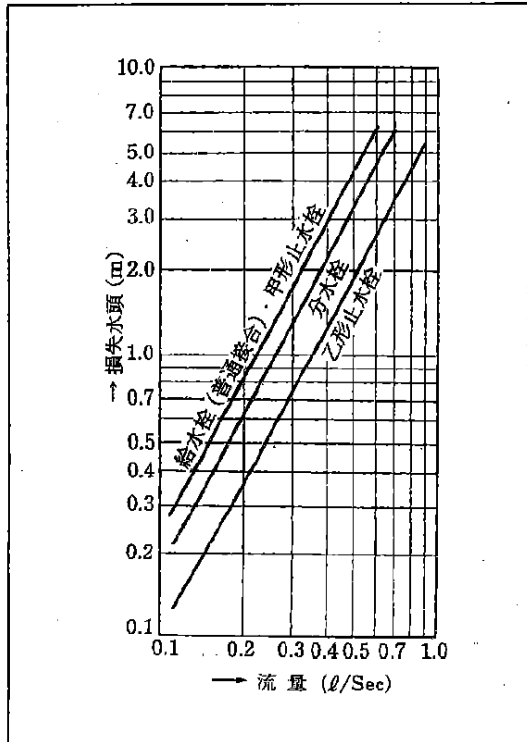
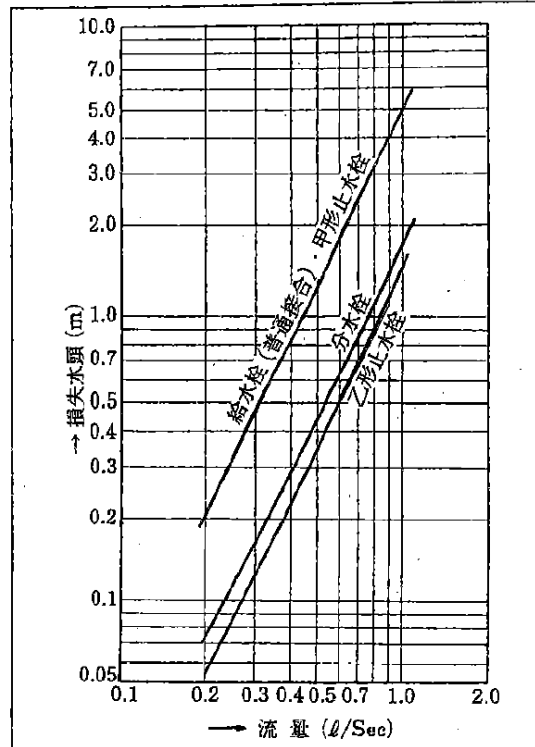


図 3-4 各種給水用具の標準使用水量に対する損失水頭

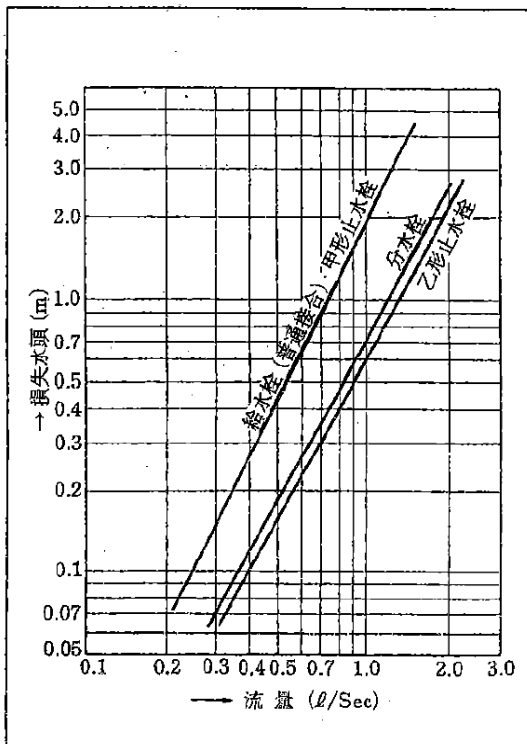
φ 13



φ 20



φ 25



メーター

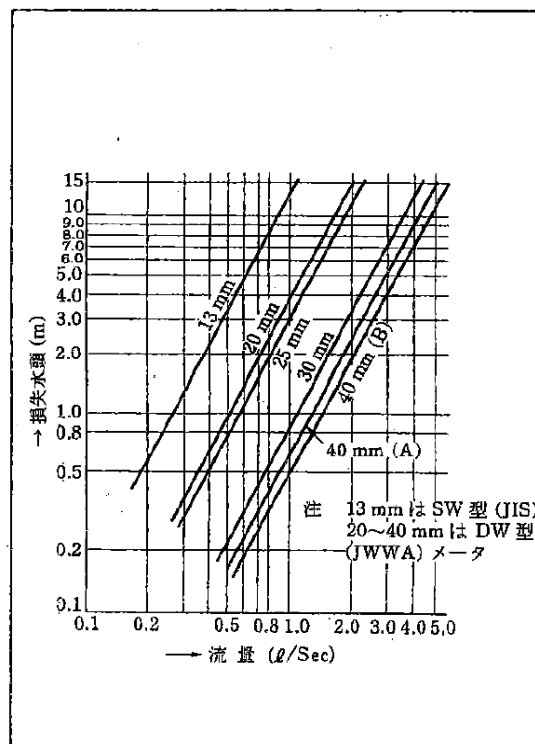
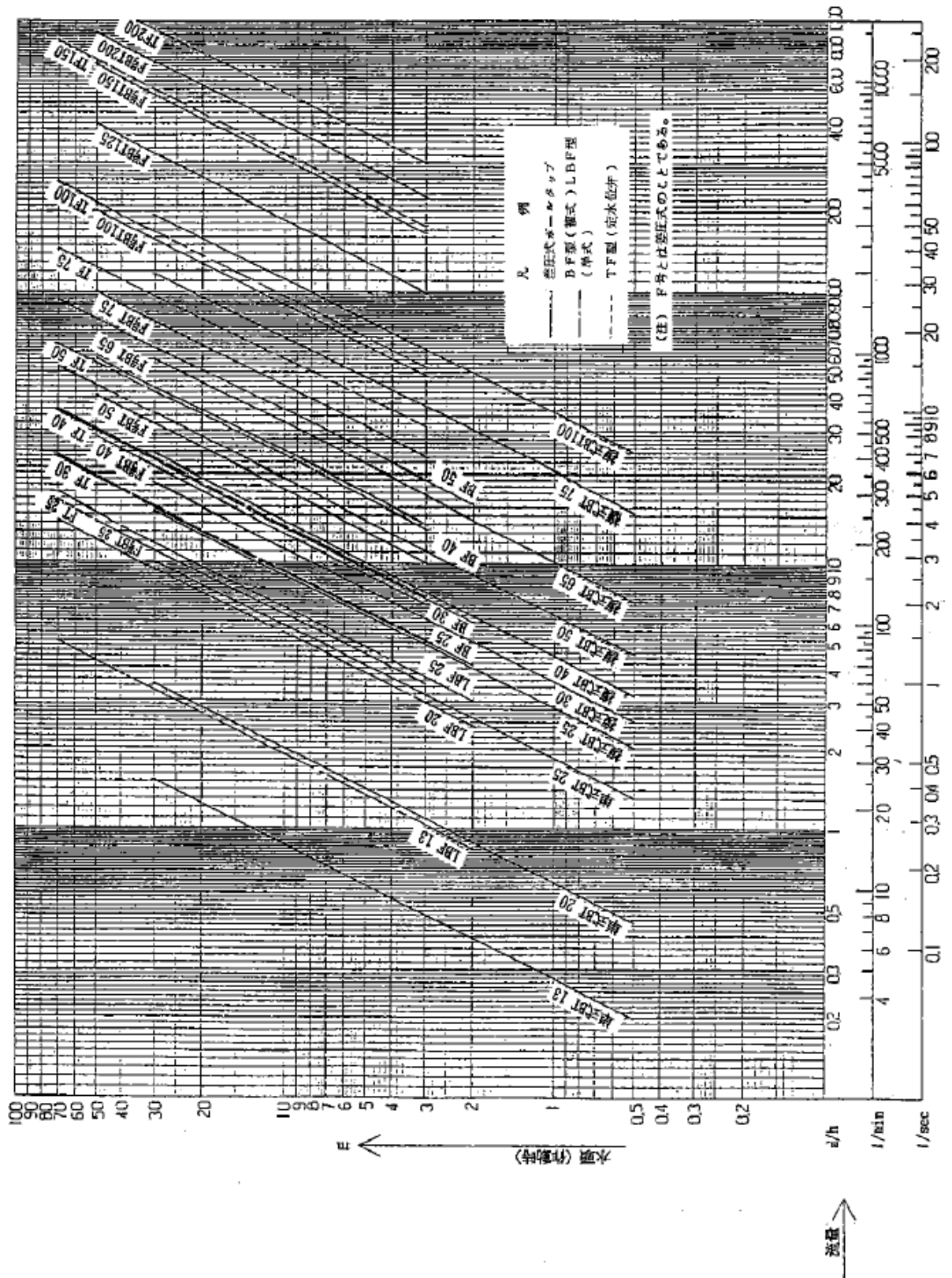


表 3-9 ボールタップの損失水頭



5 水道メーターの設置

(1) メーターの設置基準(条例 18 条、同規程 15 条)

イ 給水栓まで直結給水するものについては、給水装置ごとに 1 個とする。ただし、集合住宅等で管理者が必要と認めたときは、当該集合住宅等ごとに 1 個とすることがある。

ロ 受水槽を設けるものについては、受水槽ごとに 1 個とする。ただし、特別の事由があると管理者が認めたときは、この限りではない。

(2) 設置位置

イ 設置位置の原則

水道メーターの設置位置は、原則として家屋出入口付近の敷地内で、使用者が不在の時でも容易に検針ができ、点検や取替作業に支障がなく、かつメーターの損傷、凍結等のおそれのない場所とすること。

ロ 設置上の注意事項

- ① メーターは、乾燥し、排水良好で汚水が入らない箇所に設置すること。
- ② 外傷、衝撃により破損または異常を生じない箇所に設置すること。
- ③ 給水管と同口径を原則とし、給水栓より低位置に設置すること。
- ④ メーター取り付けは、メーターの流水方向を確認した後、水平に設置すること。
- ⑤ 取替作業に支障がないよう、メーターボックス内(室)におさめること。
- ⑥ メーターボックス上部にカラーマンホール(化粧蓋)等を設置してはならない。

ハ メーターの明示

- ① 複数のメーターを並べて設置する場合、メーターと部屋番号等が確認できるようにボックス裏蓋に明示すること。
- ② 文化住宅等で一階と二階(三階)のメーターを並べて設置する場合は、建物に向かって左(右)を一階とする。

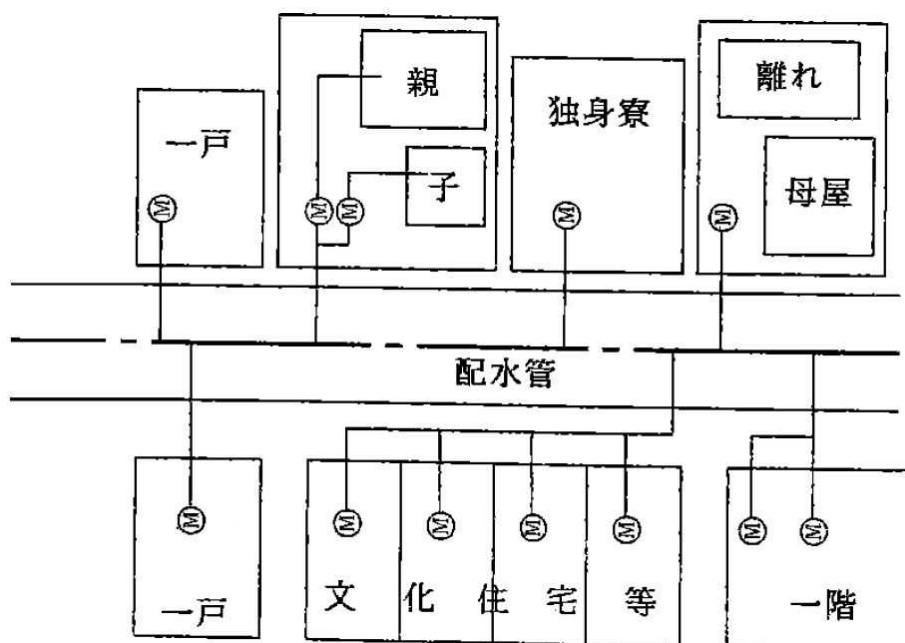
(3) 設置例

イ 直結式給水

① 住居専用建物

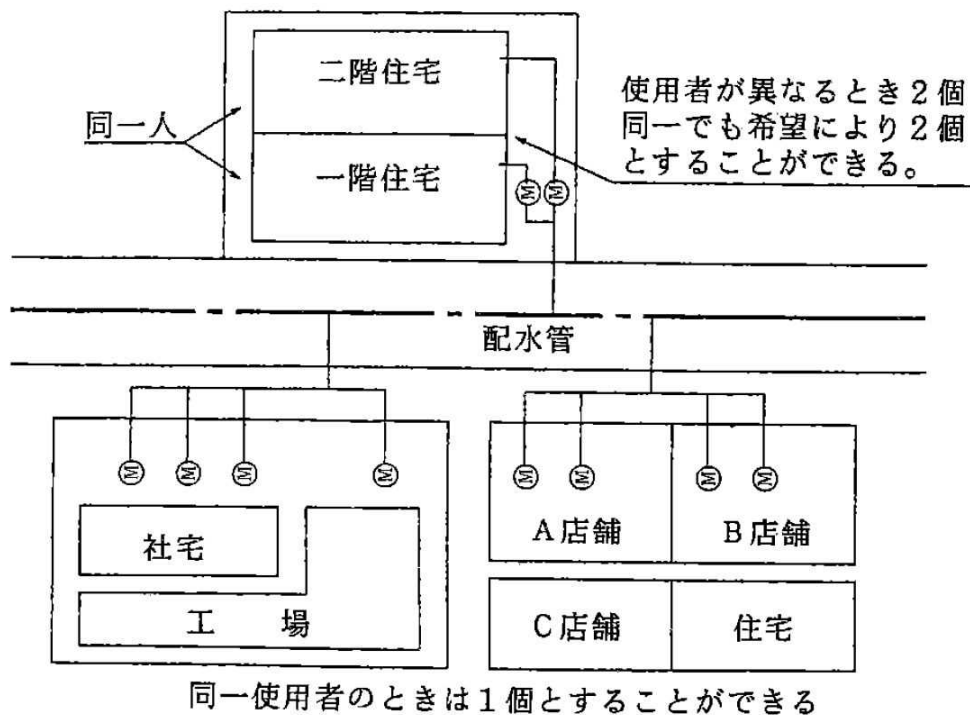
図 3-5 のように独立した生計を営むことができる単体毎に 1 個のメーターを設置する。

図 3-5 住居専用建物のメーター設置例



② 雑居建物

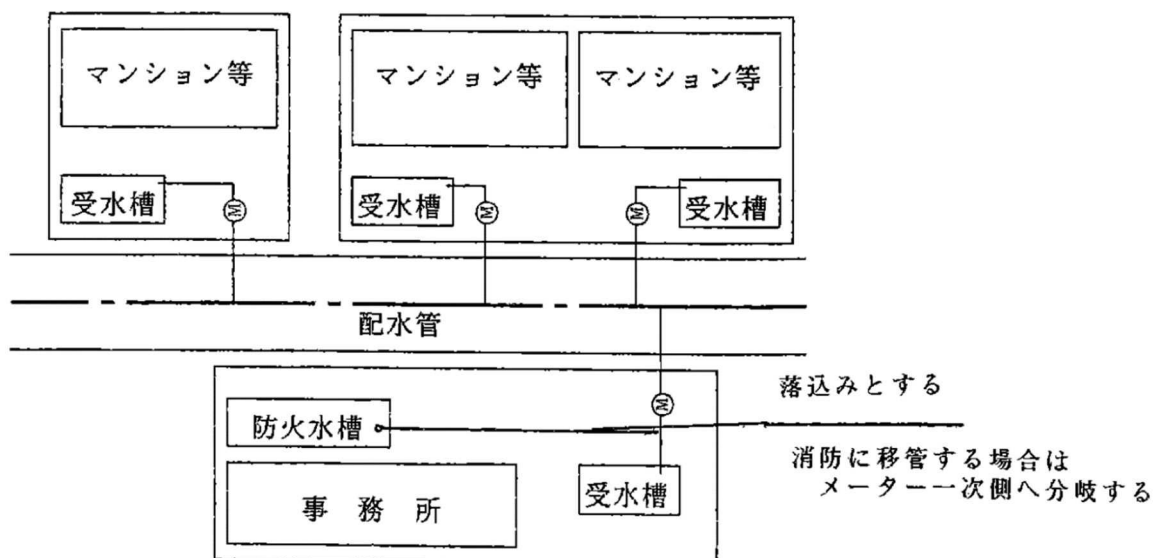
図 3-6 雑居建物のメーター設置例



ロ 受水槽式給水

受水槽を設置する建物については、図 3-7 のように受水槽毎にメーターを設置する。

図 3-7 受水槽設置建物のメーター設置例



6 図面作成

図面は、給水する家屋などへの給水管の布設状況などを図示する技術的表現であり、工事施行並びに工事費見積の際の基礎であり将来の維持管理の資料となるので、製図に際しては、統一的な方法で誰にも容易に理解し得るよう表現すること。

(1) 記入方法

- 1) 文字は明確に書き、漢字は楷書とすること。
- 2) 文章は左横書きとすること。
- 3) 図面に使用する表示記号は、表 3-9 の弁栓類記号及び表示方法と表 3-10 の管種記号を標準とすること。

[記 入 例]

(管種)	(口径)	(延長)
HIVP	φ 20	- 12.5

- 4) 給水管及び配水管の口径の単位は mm、延長の単位は m とし、単位記号はつけないこと。

(2) 作図

- 1) 申込書の図面のサイズは、A4 を原則とすること。
- 2) 図面の種類は、位置図、平面図、立体図、受水槽以下にあっては系統図、立面図、区画図、断面図、また必要により詳細図、関連図、構造図とすること。
- 3) 縮尺は、平面図 1/100～1/300、断面図、詳細図 1/50～1/100 を標準とし、その他の図面については規定しないが、それ相当の縮尺で作図すること。
- 4) 方位は必ず記入し、北を上にするのを原則とする。
- 5) 平面図への記入項目は、表 3-9、-10 に基づき以下のとおりとし、図 3-8 の標準平面図を参考にすること。

- ① 方位
- ② 縮尺
- ③ 道路の種類別(舗装種別、幅員、歩車道区分、公私道の区分)
- ④ 配水管、給水管(位置、寸法、口径、管種)
- ⑤ 既設給水管(位置、口径、管種)
- ⑥ メータ、止水栓、給水栓等(位置、寸法、口径、名称)
- ⑦ 分岐位置のオフセット(3点からの測定)
- ⑧ 分岐部撤去(位置、口径、管種)
- ⑨ 公私有地、隣接敷地の境界線、側溝
- ⑩ 隣接敷地の概要(住所、氏名、水栓番号)
- ⑪ 仕切弁、消火栓、下水マンホール等の位置
- ⑫ 他の地下埋設物(位置、種類)
- ⑬ その他、工事施工上必要とする事項(障害物の表示等)

6) 立体図への記入項目は、表 3-9、-10 に基づき以下のとおりとし、図 3-9 の標準立体図を参考にすること。

- ① 配水管、給水管(位置、寸法、口径、管種)
- ② メータ、止水栓、給水栓等(位置、寸法、口径、名称)

表 3-9 弁栓類記号及び表示方法

名称	記号	名称	記号	立面図
仕切弁 (φ 50 以下)		ボールタップ	—▷ (ボ)	
仕切弁 (φ 75 以上) (ソフトシール弁)		アングル止水栓	—▷ (ア)	
仕切弁 (φ 75 以上) (パタフライ弁)		万能ホーム水栓	—▷ (万)	
仕切弁 (φ 75 以上) (JIS 規格)		散水栓	—▷ (散)	
消火栓 (単口)		横水栓	—▷ (横)	
消火栓 (双口)		専用水栓	—▷ (専)	
私設消火栓		自在水栓	—▷ (目)	
止水栓		共用水栓	—▷ (共)	
逆止弁		立水栓	—▷ (立)	
減圧弁		衛生水栓	—▷ (衛)	
空気弁 (単口)		胴長水栓	—▷ (胴)	
空気弁 (双口)		鶴首水栓	—▷ (鶴)	
排水弁		シャワー水栓	—▷ (シャ)	
割 T 字管 (F 型)		フラッシュバルブ	—▷ (フ)	
割 T 字管 (V 型)		混合水栓	—▷ (混)	
防護管 (さや管)		給湯器 (その他)	—○ (給湯)	
口径変更		混柱 (コン柱)	(コ) 記号なし 表示のみ	
管種変更		シングルレバー	(シ) 記号なし 表示のみ	
管の交差		受水槽		
立上がり		高置水槽		
立下がり		ポンプ	(P)	
メータ		給湯配管	(青書)	
分水栓		井戸水配管	(青書)	
分水栓止め		受水槽以下配管	(青書)	
キャップ止め				
新 設	(赤書)	撤 去	////	
既 設	(黒書)	廃 止	////	

◎ 既設を黒書き、新設を赤書き（配管、旗揚げ、口径、管種、延長）とする。

◎ 立面図の記号は、受水槽以降の場合に使用する。

表 3-10 管種記号

管 種	記 号
ダクタイル鋳鉄管	DIP
鋳鉄管	CIP
ステンレス鋼管	SSP
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-V
硬質塩化ビニル管	VP
ポリエチレン管	PP
ポリ粉体ライニング鋼管	SGP-P
亜鉛めっき鋼管	GP
鉛管	LP
銅管	CP
石綿セメント管	ACP
ライニング鉛管	PbTW
架橋ポリエチレン管	XPEP
ポリブテン管	PBP
塗覆装鋼管	STWP
耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HV

図 3-8 標準平面図

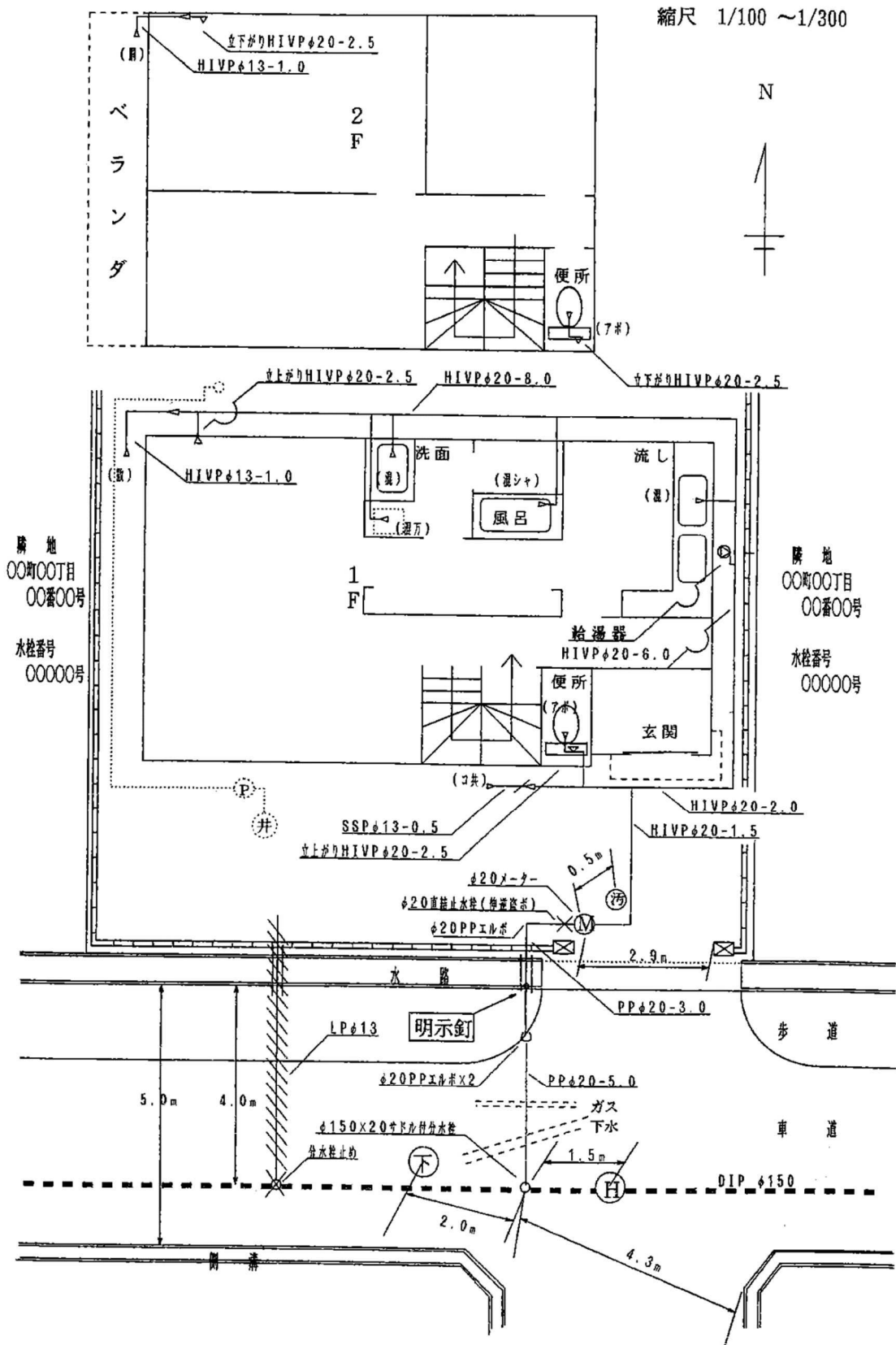


Diagram illustrating a water supply system layout, showing various pipe segments and components:

- HI-VP (High-Pressure Polyethylene) Pipes:**
 - HI-VPφ13-1.0
 - HI-VPφ20-2.5
 - HI-VPφ20-1.5
 - HI-VPφ20-8.0
 - HI-VPφ13-0.5
 - HI-VPφ13-2.0
 - HI-VPφ20-2.5
 - HI-VPφ13-0.5
 - HI-VPφ20-0.5
 - HI-VPφ20-2.0
 - HI-VPφ20-1.5
 - HI-VPφ13-1.5
 - HI-VPφ13-2.0
 - HI-VPφ20-6.0
- PP (Polypropylene) Pipes:**
 - PPφ20-0.5
 - PPφ20-2.5
 - PPφ20-1.2
 - PPφ20-3.8
 - PPエルボφ20×2
- Other Components:**
 - SSPφ13-0.5
 - メータφ20
 - 直結止水栓φ20 (伸逆栓)
 - PPエルボφ20
 - サドル付分水栓φ150×20
 - DIP φ150
- Notes and Labels:**
 - (混合)
 - (7ボ)
 - (混シャ)
 - (混シ)
 - (給湯器)
 - (コ共)

第4章 工事の申込みから施工承認まで

1 給水装置工事申込み受付

給水装置工事申込みに書類が作成できれば、水道部へ申込書を提出する。

2 設計審査

(1) 受付け後、指定工事業者から提出された申込書を水道部において書類審査等を行い、図面、設計及び記載内容に支障がなければ承認する。また、不備があれば指摘し指定工事業者に返却する。返却された場合は、速やかに指摘事項については是正し再提出する。なお、審査内容は、下記について行う。

- ① 水理計算
- ② 施工方法の概要
- ③ 給水装置の構造及び材質の基準に関する事項
- ④ 利害関係者がある場合はその同意書、誓約書、協議書
- ⑤ その他申込みに特に必要な事項

(2) 指摘事項については是正されない場合は、是正されるまで工事申込みを受付しない。

3 納入通知書の発行

提出された給水装置工事申込みを審査し、水道事業管理者が承認した場合、当該工事についての町納付金(受託給・配水工事収益、手数料、加入金、負担金、特別開発負担金、水道使用料予納金)を納入するための納入通知書を発行する。

4 町納金の納入

納入通知書に記載された金額を水道部または、指定の金融機関で納入する。

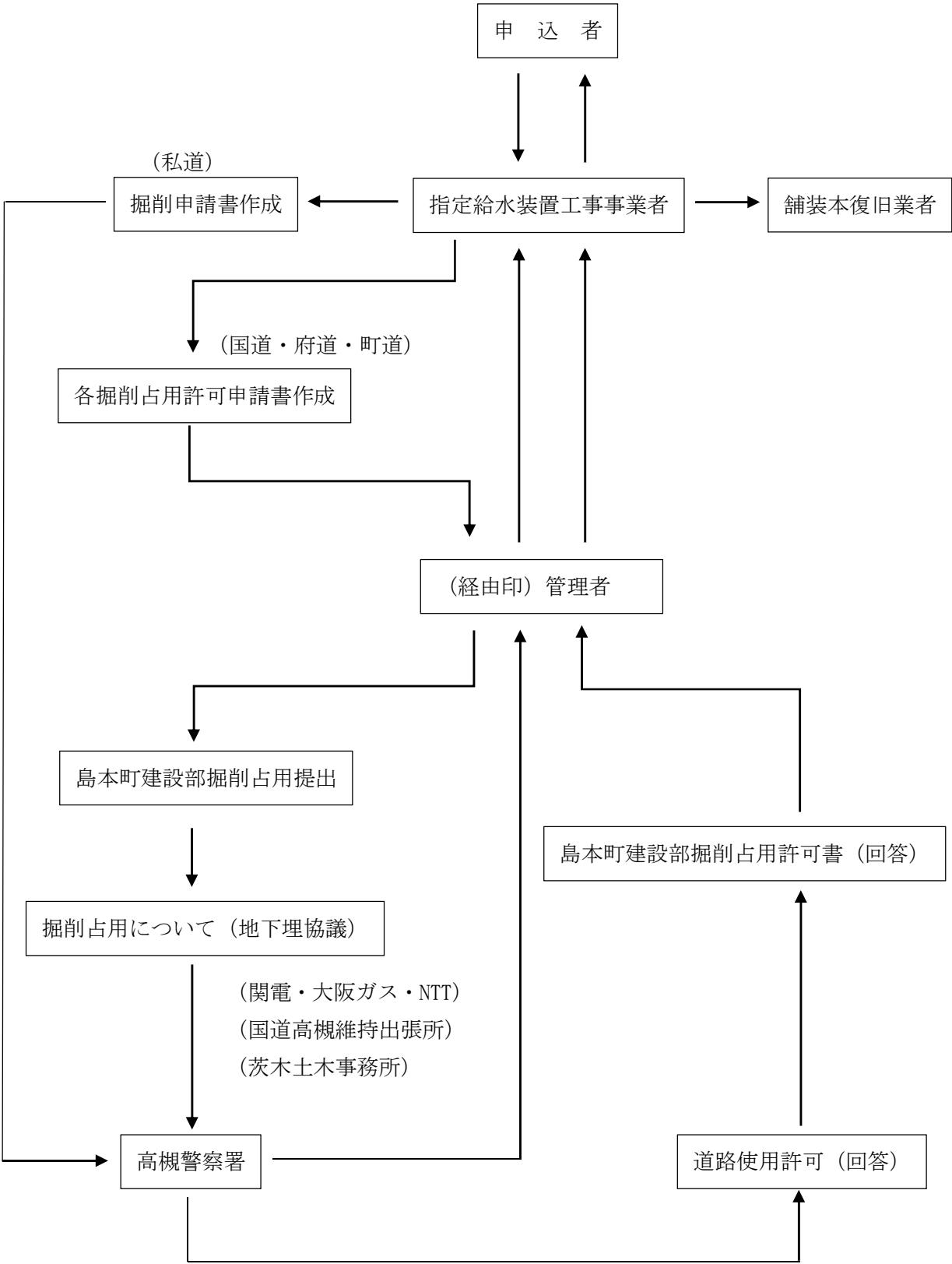
5 道路等の掘削占用並びに道路使用許可申請手続き

- (1) 国及び地方公共団体が管理する道路、水路、河川等で工事を行う場合は、申込者がこれらの手続きを行う。
- (2) 標準的な事務の流れは、図 4-1 のとおりである。

6 施行承認

水道部または、水道部指定の金融機関への納金を確認でき、なおかつ、道路申請等の許可が必要な場合は、その許可が確認できれば施行を承認する。

図 4-1 道路等申請の標準的な事務の流れ



第5章 施 工

1 施工前の心得

工事は給水装置工事主任技術者の指導監督のもと施工すること。

① 許可書等の確認

施工にあたって関係機関の許可書及び利害関係者の承認等を確認すること。

② 関係法規等の遵守

③ 保安設備

公衆災害防止のため、関係法規及び許可条件に基づき保安設備を設置すること。

④ 公害防止

施工前に、地元に協力を要請すること。また、振動・騒音等で迷惑をかけないように注意をすること。

⑤ 立合い

地下埋設物については必要に応じて各企業に立ち合いを求め、確認の上施工すること。

⑥ 断水

配水管の断水は、水道部が行い、必要があるときは水道部が消防署へ連絡する。また、主任技術者は予め断水区域の使用者に断水の通知をすること。

⑦ 苦情処理

施工現場での苦情等については、誠意をもって速やかに対処すること。

⑧ 事故処理

緊急通報体制を確立し、万一事故が発生したときは、適切な処理をするとともに速やかに水道部を始め、関係機関に報告し指示を受けること。

主な関係機関連絡先は表 5-1 のとおりとする。

表 5-1 主な関係機関連絡先

高槻警察署	0 7 2 6 - 7 2 - 1 2 3 4
島本町消防本部	0 7 5 - 9 6 2 - 1 1 9 9
島本町上下水道部（工務課）	0 7 5 - 9 6 2 - 6 3 0 8
関西電力高槻営業所（技術課）	0 7 2 6 - 7 6 - 4 4 0 6
関西電力小曾根電力所（地中線）	0 6 - 6 3 3 4 - 6 9 1 9
大阪ガス 北東部事業本部 他工事グループ（立会）	0 7 2 6 - 7 1 - 4 2 8 4
大阪ガス（緊急ガス漏れ通報）	0 7 2 6 - 7 3 - 4 6 7 8
N T T （N T T - T E 関西）	0 7 5 - 6 8 2 - 2 9 7 4
国道高槻維持出張所	0 7 2 6 - 7 1 - 5 9 8 1
大阪府茨木土木事務所（管理係）	0 7 2 6 - 2 7 - 1 1 2 1

⑨ 適用の疑義

原則としてこの基準を適用するが、疑義が生じたときは水道部と協議すること。

2 土工事

工事中は、関係法令を遵守するとともに、設計書に基づいて正確に施工し、保安及び危険防止に留意して事故等が発生しないようにしなければならない。

(1) 掘削

- 1) 既設地下埋設物を十分調査し、損傷を与えないようにすること。
- 2) 掘削は、作業時間内に仮復旧までできる範囲を原則とし、それが不可能なときは、保安対策を十分にし、危険防止に努めること。
- 3) 舗装道路の掘削は、カッター等で丁寧に切断し、必要箇所以外には影響をおよぼさないこと。
- 4) 掘削深さが 1.5m を越える場合は、切取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施し、掘削深さが 1.5m 以内であっても軟弱地盤等の場合は、施工の安全性を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は、土留工を施すものとする。

(2) 埋め戻し

- 1) 埋め戻しは、良質の砂または同等のもので行い、許可条件等の指示がある場合は、その指示に従うこと。
- 2) 転圧は、原則として厚さ 30cm を越えない層ごとに、タンパー、振動ローラー等により、十分締め固めること。
- 3) 残土、産業廃棄物等は、工事施工者の責任において速やかに搬出し、処理すること。

(3) 復旧

- 1) 埋め戻し後、直ちにアスファルト合材等により仮復旧を行い、道路標示等を取り壊したときは、ペイント等により、表示をすること。
- 2) 本復旧は、当該道路管理者の指示により行うこと。

3 給水管の分岐

- 1) 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離すこと。
(水道法施行令第 4 条(以下「政令」という。)第 1 項第 1 号)
- 2) 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。 (政令第 1 項第 2 号)
- 3) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。 (政令第 1 項第 6 号)

- 1) 水道以外の管との誤接続(クロスコネクション)を行わないよう十分な調査をすること。
- 2) 給水管からの分岐についても、配水管と同様に 30cm 以上離すこと。
- 3) 分岐管の口径は、原則として、配水管等の口径より小さい口径とすること。
- 4) 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- 5) 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割 T 字管等を使用し、また、配水管等を切断して分岐するときは、T 字管、チーズ等を用いること。
- 6) 分岐に当っては、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、締め付けトルクは、表 5-2 のとおりとする。

表 5-2 サドル付分水栓の標準締め付けトルク

取付管 の種類 ボルト径	D I P	V P	S P
M 1 6	6 0	4 0	6 0
M 2 0	7 5	—	7 5

- 7) 穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用し、磨耗したものは、使用しないこと。
- 8) 穿孔は、内面塗装面に悪影響を与えないように行い、穿孔部分にコアを装着すること。また、穿孔時にドレンホース等で、切粉を確実に排出すること。
- 9) 通水前の管には穿孔しないこと。

4 管の明示

道路に布設する管には、管色別テープ、埋設標識シートにより明示すること。

(1) 管色別テープによる明示方法

- 1) 口径に拘らず胴巻テープと天端テープを使用すること。
- 2) 胴巻テープの間隔は 1m 程度とし、継手部は、管の両端から 20cm 位のところに施すこと。
- 3) 胴巻テープは 1 回半巻以上とすること。
- 4) 推進工事によりテープが剥がれるおそれがあるときは、青色ペンキを天端に塗布すること。

(2) 埋設標識シートによる明示方法

- 1) 布設する管の上部に平行に埋設すること。
- 2) 埋設標識シートの埋設位置は管の天端より 30cm 程度とすること。

5 給水管分岐位置の明示

(1) 明示灯または、明示プレートによる明示

(2) 明示位置

図 3-8 の標準平面図に示すように、分岐位置を道路面に対して直角線上で道路と宅地との境界付近の確認しやすい位置に明示すること。

なお、文化住宅等で給水管が埋設されている場合は、給水管の官民境界に明示すること。

6 管の切断

- 1) 切断は管軸に対し直角に行うこと。
- 2) 異形管を切断してはならない。
- 3) 切断は無騒音カッター切断を原則とすること。
- 4) HIVP、VP、PP の切断はパイプカッターの使用を原則とすること。
- 5) 切断面に生じた「バリ」、「カエリ」は完全に取り除くこと。
- 6) ライニング鋼管等の切断は、切断部に高温が生じないようにすること。

7 凍結防止

屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれがある場所にあつては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。または、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ずること。(省令第6条)

露出部の凍結防止工は、発砲スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリレンフォーム等の断熱材、保温材で被覆する。また管内の水抜きがでる給水用具を設置する。口径 75mm 以上については水道局(部)の指示による。

凍結のおそれがある場所とは、

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

なお、寒冷地等における地域特性を十分考慮して判断すること。

8 侵食防止

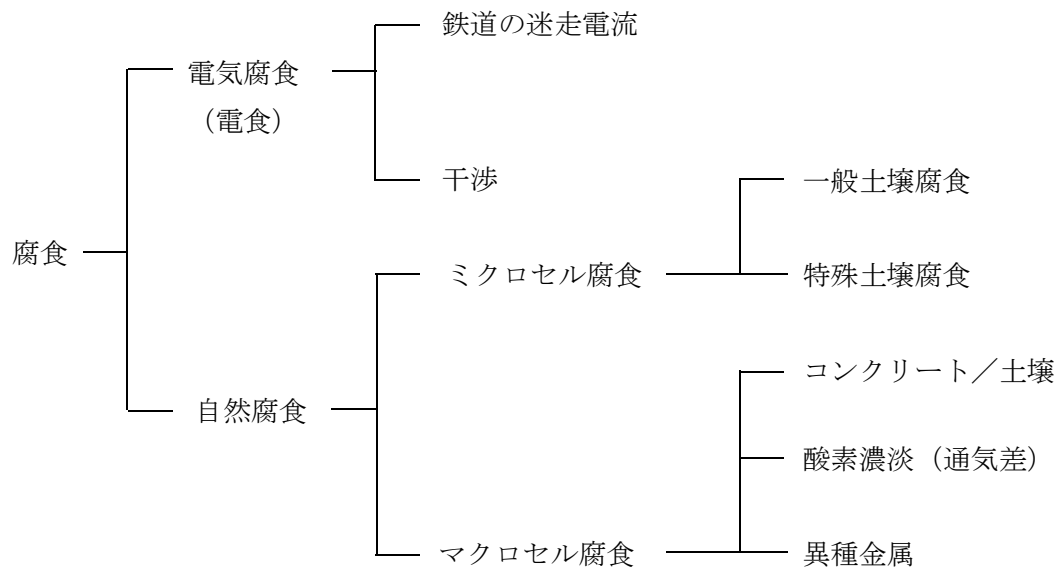
- 1) 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。

又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。

(省令第4条第1項)

- 2) 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所にあつては、非金属性の材質の給水装置を設置すること。又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。(省令第4条第2項)

(1) 腐食の種類



(2) 防食工

1) サドル付分水栓等給水用具の外面防食

ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓等全体を覆うようにして包み込み、粘着テープ等で確実に密着及び固定すること。

2) 配水管外面の防食

ポリエチレンスリーブによる被覆とすること。工法については「水道施設設計指針・解説」を参考にする。

3) 配水管内面の防食

鋳鉄管の切管については、切口面にダクタイル管補修用塗料を施すこと。また、穿孔した通水口には、防食コアを挿入すること。

4) 外面被覆管の使用

金属管の外面に被覆を施した管を使用すること。

5) 内面ライニング管の使用

金属管の内面にライニングを施した管を使用すること。

6) 鋼管継手部の防食

鋼管継手には、管端防食継手、防食コア等を使用すること。

7) 電食防止措置

雪金防止措置については、「水道施設設計指針・解説」を参考にする。

9 破壊防止

水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。又は、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。(省令第3条)

(1) 水撃作用の生じるおそれのある場合の防止措置

- 1) 給水圧が高水圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げることに。
- 2) 水撃作用発生のおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置すること。
- 3) ボールタップの使用に当っては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定すること。
- 4) 受水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を施すこと。
- 5) 水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等は避けること。
- 6) 水路の上越し等でやむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するため、空気弁、又は排気装置を設置すること。

(2) 水撃作用を生じるおそれのある給水装置

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

10 逆流防止

- 1) 水が逆流するおそれのある場所においては、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること、又は逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水水具を水の逆流を防止することができる適切な位置(バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方 150mm 以上の位置)に設置すること。(省令第 5 条第 1 項)
- 2) 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、受水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。(省令第 5 条第 2 項)

(1) 吐水口空間の確保

吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な手段である。受水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間(表 5-3、5-4、図 5-1、5-2 を参照)を確保する。

(2) 逆流防止性能を有する給水用具の設置

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

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

(3) 負圧破壊性能を有する給水用具の設置

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水その他の物質が逆流し水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能をもつ用具(バキュームブレーカ)を設置すること。

(4) 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所

水が汚染されるおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、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。又、防火水槽への給水装置、浄化槽を希釈するための給水装置に関しても同様とする。

図 5-1 洗面器等の場合

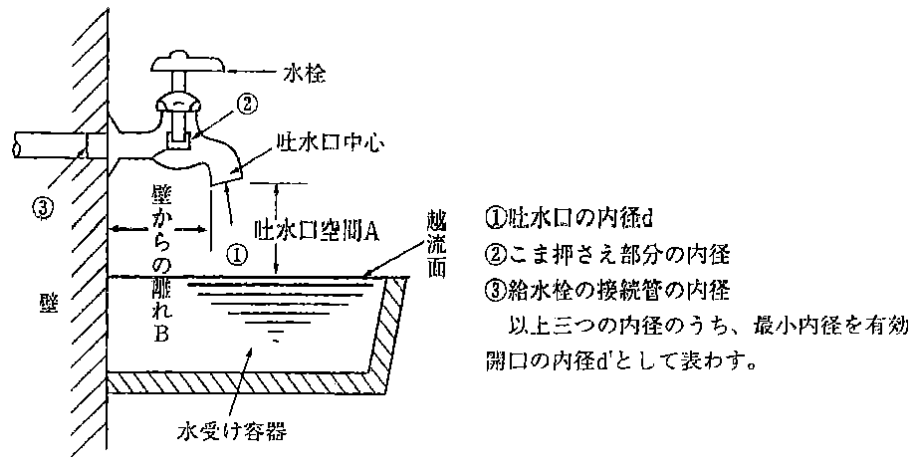
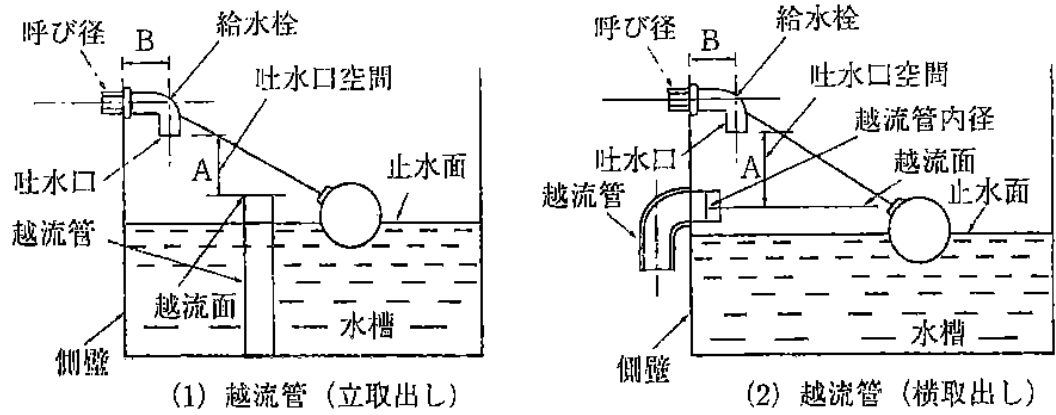
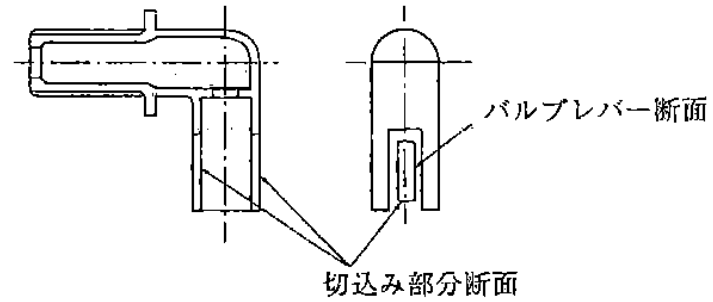


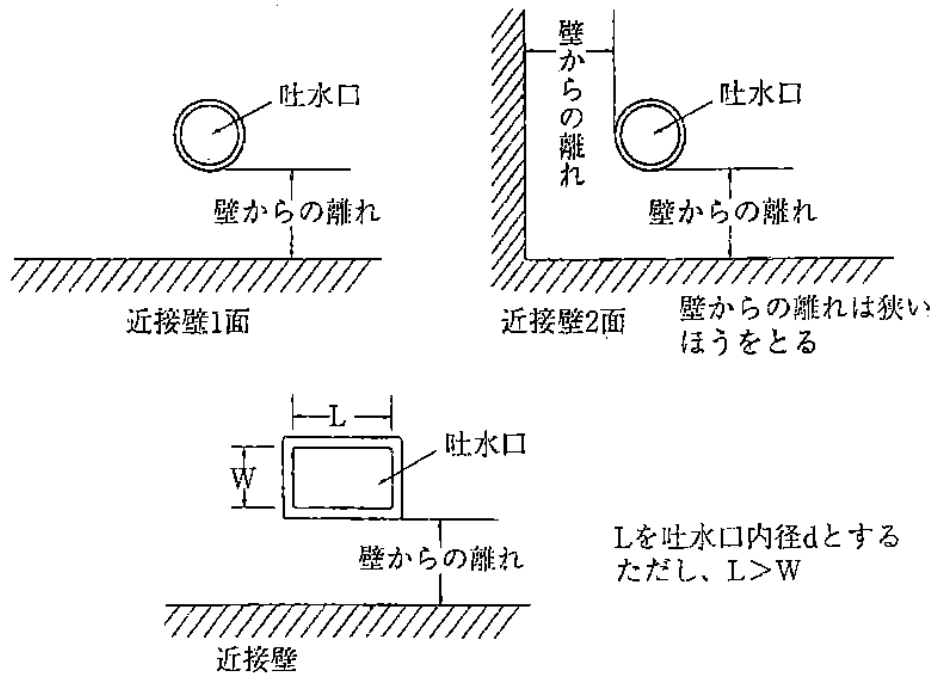
図 5-2 水槽等の場合



(注：B の設定は呼び径が25mm以下の場合の設定)



(3) ボールタップの吐水口
切り込み部分の断面



規定の吐水口空間

- 1) 呼び径が 25mm 以下のものについては、表 5-3 による。

表 5-3 25mm 以下の規定吐水口空間

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 以上	25mm 以上
13mm を超え 20mm 以下	40mm 以上	40mm 以上
20mm を超え 25mm 以下	50mm 以上	50mm 以上

- 注 1) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の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又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の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。

- 2) 呼び径が 25mm を超える場合にあつては、表 5-4 による。

表 5-4 25mm を超える規定吐水口空間

区 分		壁からの離れ B	越流面から吐水口の 最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響がない場合			$1.7d' + 5\text{mm}$ 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 50 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又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満であってはならない。
- 6) 上記 4) 及び 5) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

11 現場管理

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

- 1) 工事の施工は、次の技術指針・基準等を参照すること。
 - ① 土木工事安全施工技術指針
 - ② 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
 - ③ 建設工事公衆災害防止対策要綱
 - ④ 道路工事現場における表示施設等の設置基準
 - ⑤ 道路工事保安施設設置基準
- 2) 道路工事にあたっては、交通の安全等について道路管理者、及び警察署長と事前に協議しておくこと。
- 3) 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規定に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。
- 4) 工事中、万一不測の事故が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、水道事業管理者に連絡しなければならない。工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。
- 5) 他の埋設物を破損した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。
- 6) 掘削にあたっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員(交通整理員等)を配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。
- 7) 仮復旧にあたっては、埋め戻し後直ちに施工し、仮復旧跡の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により表示すること。
- 8) 工事施行者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者等から指示を受けたときは、直ちに修復をしなければならない。

12 安全管理

給水装置工事における適正な施工を確保し、事故を防止するため交通安全対策・現場の整理整頓・騒音防止等に努めなければならない。

(1) 事故防止

- 1) 工事は、各工種に適した工法に従って施工し、設備の不備、不完全な施工等により事故が起きないように十分注意すること。
- 2) 工事は、地下埋設物の有無を十分調査し、必要があるときは立会いを求め、埋設物に損傷を与えないよう埋設物管理者の指示に従うこと。
- 3) 工事用機械器具の使用については、その操作を誤らないよう十分注意すること。
- 4) 材料の運搬、積みおろしは、歩行者、車両の通行に危険のないよう十分注意すること。
- 5) 工事用電力設備については、関係法規等を遵守すること。
- 6) 酸素欠乏若しくは、有毒ガス等の発生については関係法規等を遵守し、万全の対策を講じること。

(2) 交通安全対策

工事施行中の交通安全対策については、当該道路管理者及び所轄警察署長の施工条件及び指示に基づき適切に交通安全を施行し、かつ、通行等の事故防止に努める対策を図ること。

13 配管工事

- 1) 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。(給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(以下「省令」という。))第1条第1項)
- 2) 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。(省令第7条)
- 3) 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。(省令第1条第2項)
- 4) 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにすること。(省令第1条第3項)

(1) メカニカル継手の接合

イ K形継手

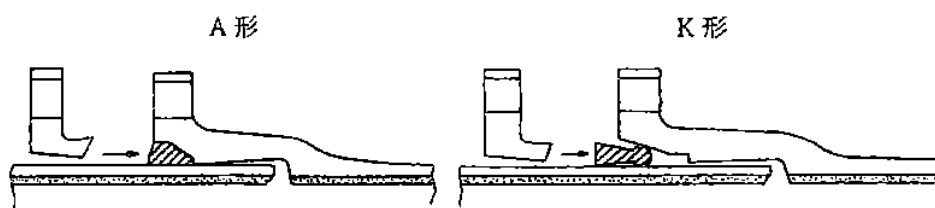
- 1) さし口及び受け口の内外面を丁寧に清掃すること。
- 2) 挿入作業は、さし口とゴム輪に滑剤を塗り、押輪とゴム輪をいったんさし口に挿入する。次に、受け口に対し、さし口と受け口の標準間隔が数ミリとなるよう固定し、ゴム輪を受け口に密着させボルトを受け口側から挿入して、押輪をナットで締めながらさらにゴム輪を押し込むこと。
- 3) 押輪及び管の鋳出し文字は必ず上側にすること。
- 4) 各ボルトを締める場合は、片締めにならないように均等に対角に締めること。
- 5) ボルトの標準締め付けトルクは、表 5-5 のとおりとする。

表 5-5 ボルトの標準締め付けトルク

使用管口径 (mm)	ボルトの呼び	トルク (N・m)
75	M 1 6	60
100 ～ 600	M 2 0	100
700 ～ 800	M 2 4	140
900	M 3 0	200

- 6) 離脱防止押輪は T ボルトを均一に締め付けた後、離脱防止押輪の押ボルトを上下左右の順に締め付けること。なお、押しボルトの締め付けトルクは、100～150N・m とする。

図 5-3 メカニカル継手(K形)の接合



ロ SⅡ形継手

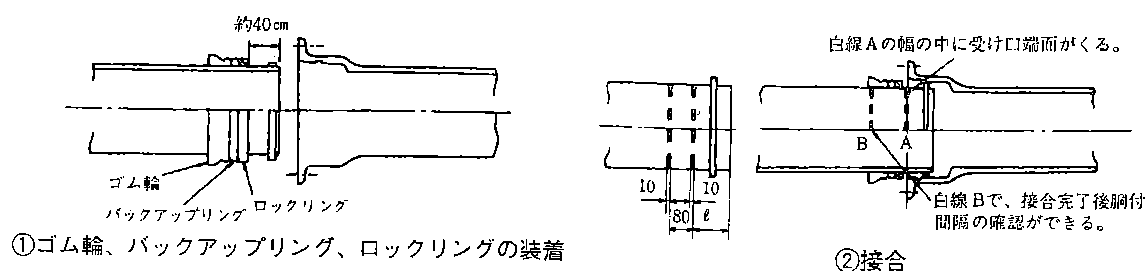
- 1) さし口外面及び受け口内面に滑剤を塗布し、ゴム輪、バックアップリング、ロックリングを正しい方向にセットし、さし口外面に表示してある二本の白線のうち白線A(管端面に近い方)の幅の中に受け口端面がくるように合せる。
- 2) ロックリング絞り器具でロックリングを絞った状態で受け口に挿入し、受け口溝内に張りつかせてロックリング分割部の測定をする。
- 3) バックアップリングを受け口とさし口の隙間に、ロックリングに当たるまで挿入する。その際、バックアップリングの切断部の位置は表 5-6 のようにする。

表 5-6 バックアップリングの位置

$\phi 75 \sim \phi 150$	ロックリングの分割部または切り欠き部以外の位置
$\phi 200$ 以上	ロックリングの分割部と約 180° ずれた位置

- 4) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットし、表 5-5 の標準トルクまで締め付ける。

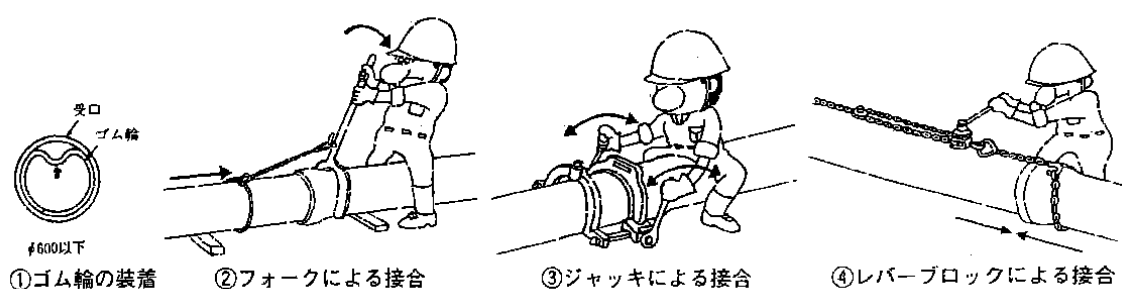
図 5-4 メカニカル継手(SⅡ形)の接合



(2) プッシュオン(タイトン)継手の接合

- 1) さし口及び受け口の内外面を丁寧に清掃した後、ゴム輪を丸部が奥になるようにはめ込む。
- 2) 指定の滑剤をゴム輪の表面、さし口外面(端面から白線まで)まで塗布し、フォーク、ジャッキ、レバーブロック等の接合器具により、さし口を、二本の白線のうちさし口側の白線と受け口端面が合う位置まで、受け口におし込む。
- 3) 管挿入時及び挿入後、ゴム輪が正常な状態か確認する。
- 4) 切り管して使用する場合は、管の挿入が正しくできるよう必ず面取り加工を行うこと。

図 5-5 プッシュオン(タイトン)継手の接合



(3) フランジ継手の接合

- 1) フランジの接合面は丁寧に清掃し、ガスケット溝はきれいにし出しておくこと。
- 2) ガスケットは移動を生じないように固定し、両面を密着させ、ボルトを片締めにならないよう均等に締め付けること。なお、標準締め付けトルクは表 5-7 のとおりとする。

表 5-7 フランジ継手の標準締め付けトルク

使用管口径 (mm)	ボルトの呼び	トルク (N・m)
75 ～ 200	M 1 6	60
250 ～ 300	M 2 0	90
350 ～ 400	M 2 5	120

(4) ビニル管継手の接合

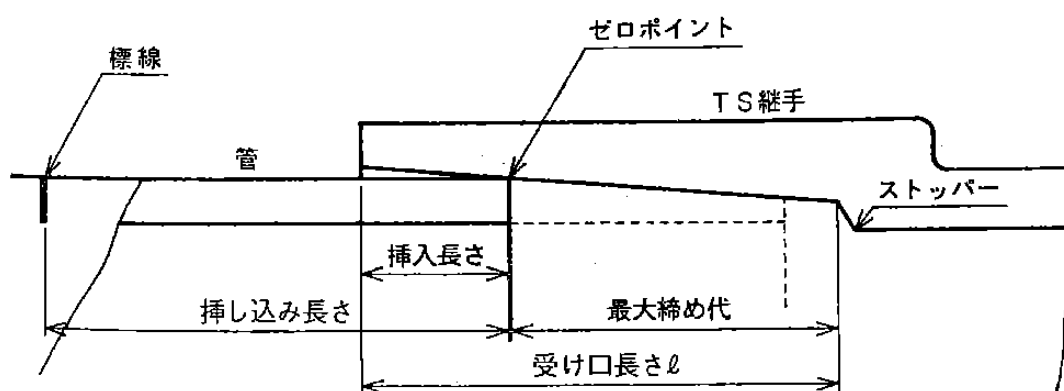
- 1) T S継手とする。
- 2) 管端面を面取りをせず接合すると、受口部の接着剤を削りとりてしまい、抜けの原因となるので必ず面取り加工をすること。
- 3) 図 5-8 に示すゼロポイントを確認し、さし込み深さ(L)を、表 5-8 のとおり、管体に標線をいれ、その位置まで挿入をする。

表 5-8 さし込み深さ (L) (単位 mm)

口径	13	20	25	30	40	50
L	26	35	40	44	55	63

- 4) 継手受口内面及び管さし口外面に接着剤(JWWAS101)を刷毛で薄く塗りもらしのないよう均一に塗ること。なお、この場合、管に標線以上にはみ出して塗ってはならない。
- 5) 管体及び継手に接着剤を塗り終わったら、直ちに管を継手に一気にひねらずさし込み、そのまま 30 秒以上保持すること。
- 6) 接着後、はみ出した接着剤は直ちに拭き取り、管内の接着蒸気を逃がすこと。

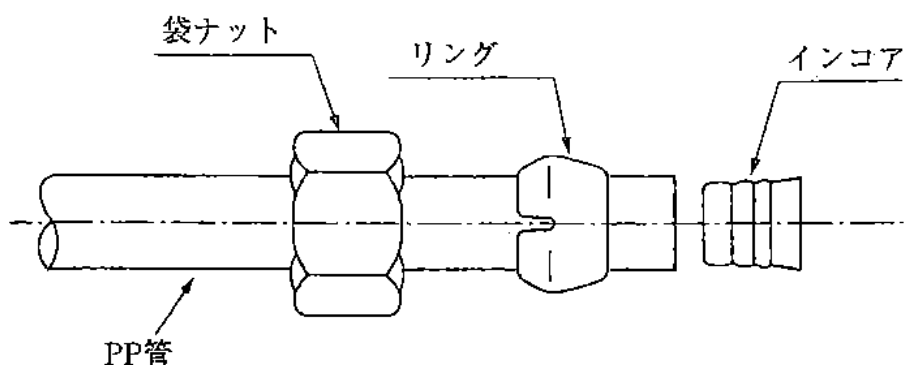
図 5-6 TS 継手の接合



(5) ポリエチレン管継手の接合

- 1) 管及び継手をきれいに清掃し、管の切断箇所に傷等がないか確認した後、管を管軸に直角にパイプカッター等で切断し、管に袋ナット、リングの順に向きを間違えずセットし、インコアを管に、プラスチックハンマー等で根本まで十分たたき込む。
- 2) 締め付けは、パイプにねじれが生じないように、パイプレンチ等でリングを押し込みながら袋ナットを確実に締め付ける。

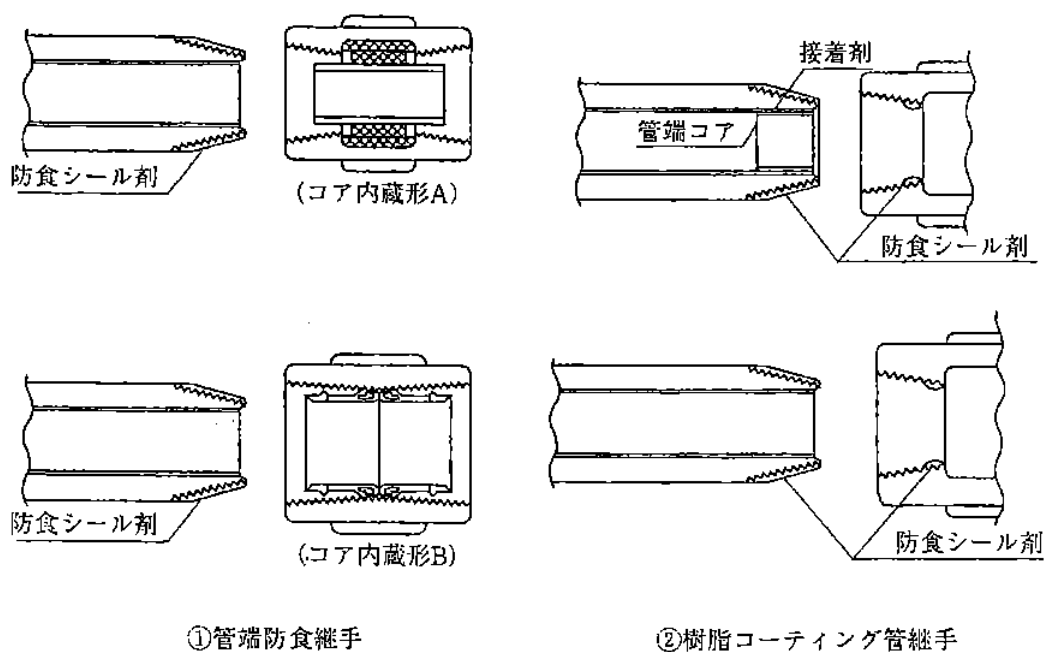
図 5-7 金属(メカニカル)継手の接合



(6) ライニング鋼管継手の接合

- 1) 水道用の水溶性切削油を使用してねじ加工をし、管内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とる。また、切削は3～4回繰り返し行い、正確にする。
- 2) ねじ部にシール剤を塗布するときは、管内にシール剤が流れ込まないように十分注意する。なお、使用するシール剤は水質に影響与えないものを使用すること。
- 3) 継手等をねじ込むときに使用する工具は、管体に傷がつきにくいものとし、管体の傷に対しては、防食ビニル粘着テープで防食処理をしておくこと。
- 4) 継手の種類としては、管端防食継手、樹脂コーティング管継手、外面樹脂被覆継手等がある。

図 5-8 ねじ接合



(7) その他の継手による接合

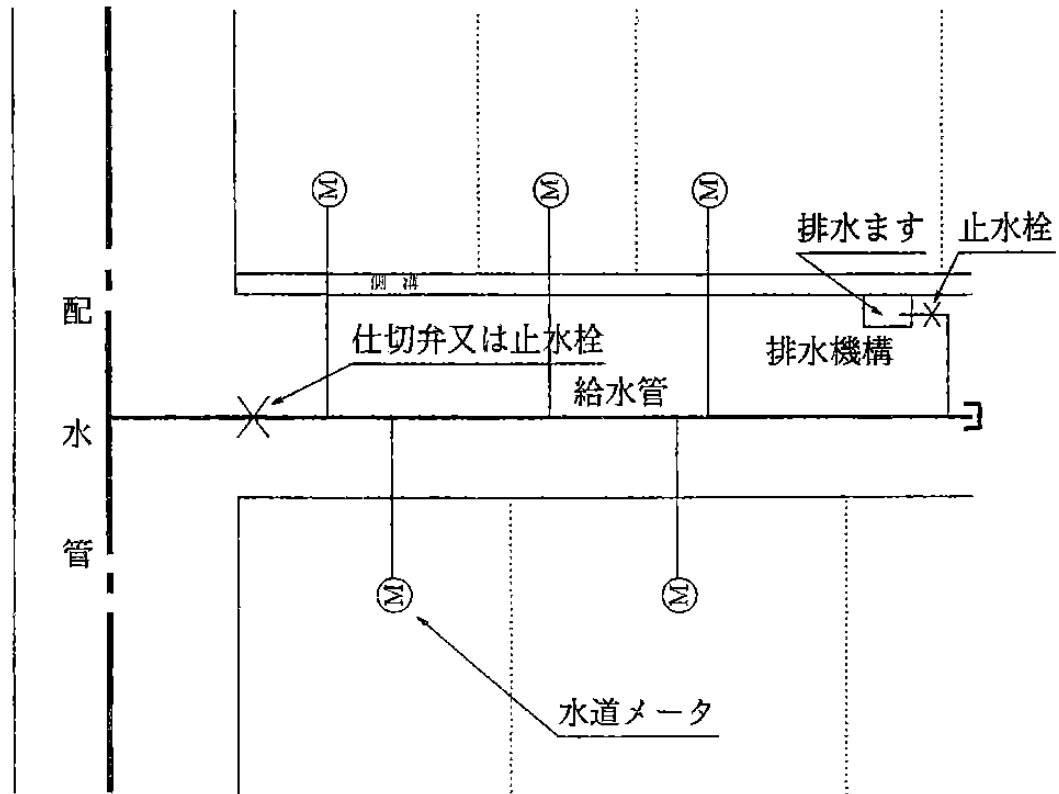
ステンレス鋼管継手、架橋ポリエチレン管継手、ポリブテン管継手、鋼管継手、ライニング鉛管継手、溶接等による接合は、給水装置工事の手引き(2)に準ずる。

14 水の汚染防止

- 1) 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準適合するものを用いること。(省令第2条第1項)
- 2) 行き止まり配管等水が停滞する構造としないこと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。(省令第2条第2項)
- 3) シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。(省令第1条第3項)
- 4) 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所にあつては、当該油類が浸透するおそれのない材質の給水装置を設置すること。又は、さや管等により適切な防護のための措置を講じること。(省令第2条第4項)

- 1) 配管規模の大きい給水装置等で配管末端に給水栓等の給水用具が設置されない行き止まり管は、配管の構造や使用状況によって停滞水が生じ、水質が悪化するおそれがあるので極力避ける必要がある。ただし、構造上やむを得ず停滞水が生じる場合は、末端部に図5-9を参考に排水機構を設置する。
- 2) 住宅用スプリンクラの設置にあたっては、停滞水が生じないよう末端給水栓までの配管途中に設置すること。

図 5-9 排水機構の参考配管



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

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

第6章 検 査

1 検査申込準備

工事完了後、給水装置工事主任技術者は、事前に竣工図等の書類検査及び表 6-3 の給水装置工事検査要領に基づき現地検査を行い、給水装置が構造・材質基準に適合していることを確認した後、表 6-1 の工事竣工願に、表 6-2 給水装置工事検査点項目表と表 6-3 の給水装置工事検査要領を竣工図面等に添付して提出しなければならない。

2 検査種類

- (1) 中間検査(分岐立会検査)
- (2) 竣工検査

3 検査申込み受付

- (1) 検査の受付及び検査日

検査の受付及び検査日(中間検査も含む)は、事前に水道部と協議し、土日曜・祝祭日を除くものとする。なお、検査には必ず専任された給水装置工事主任技術者が立会うこと。

- (2) 机上検査

竣工検査に必要な給水装置工事申込書をはじめ、必要書類が整っているか机上検査を行う。

4 検査内容

- (1) 書類検査

- ① 竣工図面の位置図に道路及び主要な建物が記入され、工事箇所が明記されているか確認する。
- ② その他平面図、立体図等、受水槽以下にあつては、系統図、区画図、詳細図等について、【第2章5図面作成】の項に基づいて作成されているか確認する。
- ③ 耐圧試験の写真を必要とするものは、写真により確認する。
- ④ 使用材料の一覧表を確認する。

- (2) 現地検査

- ① 検査内容は、表 6-3 の給水装置工事検査点検項目表に従い確認する。
- ② 分岐からメーターまでの給水装置が、指定する材料であるか確認する。
- ③ 耐圧試験を必要とするものは、漏水がないか確認する。
- ④ 分岐位置には、表示ピンを確認する。
- ⑤ その他水道事業者が、必要と認めたものを検査する。

(3) 検査結果

- ① 検査の結果、合格すればメーターを出庫し、使用者番号を発給する。
- ② 検査の結果、不合格のときは速やかに手直しをし、再検査を受けなければならない。

(4) 検査後の維持管理

竣工検査後の給水装置の維持管理は、原則として水道使用者の責任のもとに行われるべきであり、その維持管理の適否は供給水の保全に重大な影響を与えることから、水の汚染や漏水がないよう適確に管理を行わなければならない。(条例第 22 条)

また、給水装置主任技術者は、需要者等に対し、適切な情報提供を行う、給水装置主任技術者自らも、給水装置の構造、機能及び故障修理方法等について、十分な知識を得、理解する必要がある。

表 6-1 工事竣工（中間）願

令和 年 月 日

島本町長 様

指定工事業者

印

中 間
工 事 竣 工 願 原 頁

宅の給水装置工事（新設・改造・増設）をしましたので下記の通り届出いたします。なお、令和 年 月 日に当該工事についての耐圧検査（1.75MPa分間）を実施し異常がなかったことをあわせて報告致します。

記

届出項目	届出内容	確認欄
受付番号（No. ）	R 年 月 日	☐
使用者番号	（ ） —	☐
中間検査	有 ・ 無	良 ・ 不可
竣工図書の変更	有 ・ 無	良 ・ 不可
業者申込（No. ）	R 年 月 日	☐
中間 工事 願	R 年 月 日	R 年 月 日
竣工	R 年 月 日	R 年 月 日

給水装置工事主任技術者 氏名

印

資格番号

表 6-2 給水装置工事検査点検項目表 (表)

給水装置工事検査点検項目表

申請者氏名		設置場所	
受付番号		検査日	1回目 年 月 日 ()
使用者番号			2回目 年 月 日 ()
主任技術者氏名		指定工事業者名	

検査種別及び検査項目		検査の内容	主任技術者確認	
			1回目	2回目
屋 外 の 検 査	1. 分岐部オフセット	・ 正確に測定されているか？	☐	☐
	2. 水道メーター メーター用止水栓	・ メーターは、逆付け、片よりがなく水平に取付けている？	☐	☐
		・ 検針、メーター取替に支障がない？	☐	☐
		・ 止水栓の操作に支障がない？	☐	☐
		・ 止水栓は、逆付け及び傾きがない？	☐	☐
	3. 埋設深さ	・ 所定の深さが確保されている？	☐	☐
	4. 管延長	・ 竣工図面と整合している？	☐	☐
	5. 鉄蓋・ます類	・ 傾きがなく、設置基準に適合している？	☐	☐
6. 止水栓	・ スピンドルの位置がボックスの中心にある？	☐	☐	
7. 許可条件	・ 条件通り守られている？	☐	☐	
配 管	1. 配 管	・ 延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合している？	☐	☐
		・ 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？	☐	☐
		・ 配管の口径、経路、構造等が適切？	☐	☐
		・ 水の汚染、破壊、侵食等、凍結等を防止するため適切な措置がされている？	☐	☐
		・ クロスコネクションはない？	☐	☐

表 6-2 給水装置工事検査点検項目表（裏）

配 管	1. 配 管	・逆流防止の為の給水用具の設置 吐水口空間の確保等ある？	☐	☐
		・給水管が適切に固定されている	☐	☐
	2. 接 合	・適切な接合であるか？	☐	☐
	3. 管 種	・性能基準適合品を使用している	☐	☐
給 水 用 具	1. 給水用具	・性能基準適合品である？	☐	☐
		・給水能力に応じた製品を使用し ている？	☐	☐
	2. 接 続	・適切な接合であるか？	☐	☐
受 水 槽		・吐水口と越流面等との位置関係 は？	☐	☐
		・波浪防止及び警報装置が施され ている？	☐	☐
		・緊急連絡先の標示が施されてい る？	☐	☐
		・水槽内の水が滞流している？	☐	☐
機 能 検 査		・通水した後、各給水用具からそ れぞれ放流し、メーター経由の 確認及び給水用具の吐水量、動 作状態等確認した？	☐	☐
耐 圧 試 験		・一定の水圧（1.75MPa） で1分間以上その状態を保ち漏 水及び抜け等の無いことを確認 した？	☐	☐
水 質 の 確 認		・臭気、味、色、濁りに異常がな い？	☐	☐
水道法施行規則第36条の6のトにより、水道法第25条の4第3項第三号の確認の 方法及びその結果を上記の通り報告します。 給水装置工事主任技術者 氏名 印 資格番号				

誓 約 書

島本町長 様

申込者 住所

氏名

印

私は、このたび竣工した給水装置工事の物件につきましては島本町水道事業の給水等
に関する条例、その他に関する例規を遵守することを誓約します。

第 7 章 参考資料

1 SI 単位と従来単位の換算率

SI 単位	従来単位
1MPa	1. 01972×10kgf/d
9. 86055×10 ⁻² MPa	1kgf/d×10
1N	1. 01972×10 ⁻¹ kgf
9. 86055N	1kgf

2 第三者認証機関の種類

第三者認証機関としては、次の 4 機関があり、「水道法施行令第 4 条規定する給水装置の構造及び材質の基準」に適合した製品には、共通に認証マーク(シンボル)を表示できる。また、共通認証マークの他に、第三者認証機関毎に独自の認証マークがある。(平成 10 年 10 月現在)

共通認証マーク



- 1) (社)日本水道協会品質認証センター



- 2) (財)電気安全環境研究所



- 3) (財)日本燃焼器具検査協会



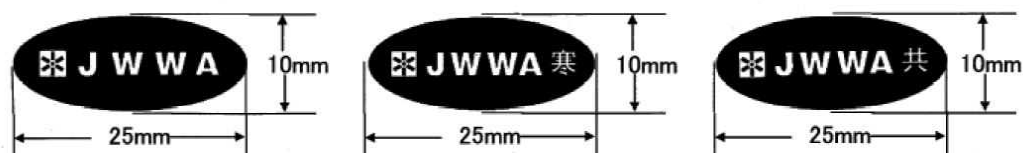
- 4) (財)日本ガス機器検査協会



3 (社)日本水道協会品質認証センターの認証マークの種類

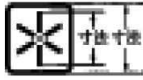
- 1) 基本基準適合品に表示するマーク

- ① シール、または印刷の場合の型状・寸法



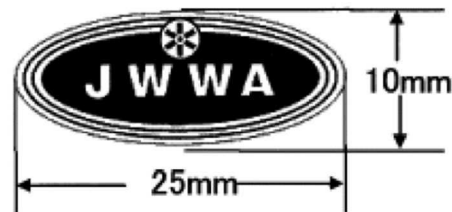
推奨色調（地色青色、文字銀色）

② 打刻、鑄出しまたは押印の場合の型状・寸法

種 類	刻印・ゴム印・鑄出し・印刷 等			
型状・寸法	4mm	6mm	9mm	
外枠寸法	6mm	8mm	11mm	

2) 特別基準適合品に表示するマーク

① シール、または印刷の場合の型状・寸法

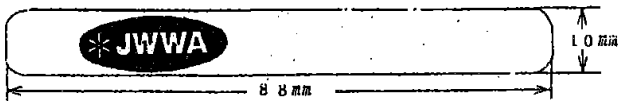


推奨色調（地色青色、文字銀色）

② 打刻、鑄出しまたは押印の場合の型状・寸法

種 類	刻印・ゴム印・鑄出し・印刷 等			
型状・寸法	4mm	6mm	9mm	
外枠寸法	6mm	8mm	11mm	

3) その他の基準適合品に表示するマーク

フレキシブル継手	 （習地色、マーク文字・白ヌキ） （地色 青色 文字 銀色）
都市側の仕様による 検査合格品	 （地色 赤色、青色、文字 金色） 赤色は器具、青色は水栓類