

給水装置工事設計施工基準

目 次

第1章	総 則	
	第1条 (目的)	1
	第2条 (給水装置工事の施工区分)	7
	第3条 (給水装置工事の手続)	8
	第4条 (給水方式)	10
	第5条 (給水装置の設置基準)	16
第2章	設計水量及び口径の決定	
	第6条 (設計水量)	18
	第7条 (水理計算)	25
	第8条 (給水管及び量水器の口径)	44
第3章	配管設計	
	第9条 (給水管の分岐)	46
	第10条 (配管上の注意)	48
	第11条 (給水管の保護)	52
	第12条 (給水管の埋設)	55
	第13条 (止水栓の設置)	56
	第14条 (量水器の設置)	58
	第15条 (量水器前後の配管)	64
	第16条 (汚染防止の措置)	66
第4章	材 料	
	第17条 (給水装置用材料と付属材料等)	71
	第18条 (合格証印の表示)	76
	第19条 (使用規制等)	80
第5章	貯水槽水道	
	第20条 (関係法規等)	83
	第21条 (受水槽の設置条件)	85
	第22条 (受水槽の容量)	88
	第23条 (受水槽の付属設備)	89
第6章	給水原簿	
	第24条 (給水原簿)	94
	第25条 (貯水槽水道設置届)	106
第7章	施工及び検査	
	第26条 (施工)	107
	第27条 (検査)	108
	第28条 (引渡し)	110
	関係要綱等	111

第1章 総則

第1条 (目的)

この基準は、本市水道事業給水条例等に基づき、給水工事の技術上の基準及び手続きを定め、適正な運営を図ることを目的とする。

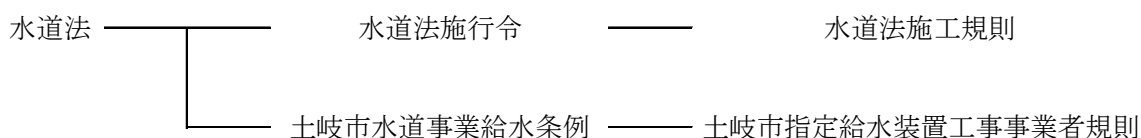
〔解説〕

1. 給水装置は、飲料水を供給する設備であり、その構造及び材質は衛生的でかつ安全なものではない。

この基準は、このような給水装置を確保するため、給水条例第9条に基づいて具体的に規定するとともに、給水装置工事の手続きを定め、給水装置工事の適正な運営を図ることを目的とする。

2. この基準に掲げる法令、条例及び規程等は次のとおりとする。

- ・法
水道法（昭和32年法律第177号）をいう。
- ・施行令
水道法施行令（昭和32年政令第336号）をいう。
- ・条例
土岐市水道事業給水条例（昭和58年土岐市条例第12号）をいう。
- ・水道工事指定店規則
土岐市指定給水装置工事事業者規則（平成10年土岐市水道部規則第1号）をいう。



(関係法令)

- ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律—同施行令—同施行規則
- ・建築基準法—同施行令—昭和50年建設省告示第1597号
- ・給排水設備の構造と維持管理に関する基準及び指導要綱

図1—1 法体系図

3. 用語の定義

- ・水道工事指定店

水道工事指定店とは、土岐市指定給水装置工事事業者規則に基づき、市長が指定する土岐市指定給水装置工事事業者をいう。

- ・給水装置

「4. 給水装置」で解説。

- ・需要者

給水申込者（所有者）及び使用者をいう。

- ・貯水槽水道

「5. 貯水槽水道」で解説。

- ・用途

空気調和衛生工学便覧による建物種類をいう。

（例）戸建住宅、集合住宅、工場、飲食店等。

- ・支管分岐

2以上の給水装置が給水管を共有する給水形態をいう。

- ・水頭

単位重量の水の有する種々の形態のエネルギーの大きさを、水柱の高さとして表したものをいう。

- ・損失水頭

管水路あるいは開水路において、摩擦、曲折、断面変化などによって消耗されるエネルギーを水頭値で表したものをいう。

- ・ウォーターハンマ

水栓、弁などにより管内の流体の流れを瞬間的に閉じたとき、閉点の上流側の圧力が急激に上昇し、上昇圧力は圧力波となって配管系内を一定の速度で伝わる。この現象をウォーターハンマ（水撃作用）といい、正常圧より急上昇した圧力を水撃圧という。過大なウォーターハンマは配管、継手、弁類、機器類を振動させたり衝撃音を発生させたりするばかりでなく、漏水を生じさせることもある。

- ・定水位弁

受水槽内の水位を一定に保つことを目的としたバルブで、副弁（ボールタップ、電磁弁）と組み合わせて受水槽への給水に用いる。受水槽の水位により、まず副弁が開閉し、それについて主弁（定水位弁）が開閉するので、大型ボールタップ単体のみの使用に比べて水撃を防止する効果がある。

- ・さや管ヘッダ式配管工法

ヘッダ（集中分岐管）から各給水栓までの間をそれぞれ単独に配管するもので、床、壁、天井内などにあらかじめ敷設したさや管の中に、樹脂製や金属製の管を通す工法をいう。この工法に使用する管類には、柔軟性があり、かつ継ぎ目のない長尺のもので、軟質銅管、架橋ポリエチレン管・ポリブデン管などがある。

- ・ユニット化装置

給水管、水栓類及びその他の器具類を製造業者において組み立てた装置をいい、器具ユニット、配管ユニットならびに設備ユニットの3種類がある。

- ・中高層直圧給水（直圧給水）

「中高層直結直圧給水設計施工基準」に基づき、建物用途、給水高さ、配水管圧等

の条件を満たすものについて、5階まで配水管の水圧で給水する方式をいう。

- ・給水装置の独立
給水装置が量水器下流側で他の給水装置と連結していない状態。

4. 給水装置

1) 定義

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。（法第3条第9項、条例第2条第2号）

2) 種類

給水装置は次の3種に分ける。（条例第6条）

- ・専用栓
1戸又は1事業の用に使用するもの。
- ・共用栓
2戸以上の共用又は公衆の用に使用するもの。
- ・私設消火栓
消防の用に使用するもの。

3) 管理

水道事業者が管理するのは水道施設であり、この施設に給水装置は含まれないので、需要者が管理する。（法第3条第8項）

また、水道事業者は、配水管の移転その他特別な理由により給水装置に変更を加える工事を必要とするときは、給水装置の所有者（以下「所有者」という。）の同意がなくとも当該変更工事を行うことができ、これに変更を加える工事に要する費用は、水道事業者の負担とする。（条例第14条）

水道事業者は、水道使用者等から給水装置に異状があるとの届け出があったとき又は市長が必要があると認めるときは、当該給水装置を修理することができる。この修理に要した費用は、所有者の負担とする。ただし、水道事業者が公益その他の理由により必要があると認めるときは、水道事業者の負担とすることができる。

（条例第15条、第20条第2項第4号）

- (1) 給水装置の構造及び材質が水道法施行令（昭和32年政令第336号）第5条に適合していないとき。
- (2) 給水装置が、水道工事指定店の施行した給水装置工事（法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは除く。）に係るものでないとき。
- (3) 水道使用者等が正当な理由なくして、第28条の給水量の測定又は第22条の給水装置の検査を拒み、又は妨げたとき。
- (4) 給水装置を汚染するおそれのある器物又は施設と連絡して使用している場合において、警告を発してもなおこれを改めないとき。（条例23条第1、2、4、5項）
- (5) 水道事業者は、その職員に給水装置の立ち入り検査をさせることができる。（法17条第1項）

4) 給水契約申込の受理

(1) 給水区域内の需要者から給水契約の申込を受けたときは、正当な理由がない限り拒絶できない。(法第15条)

拒絶できる「正当な理由」には、次のような場合が考えられる。(水道法逐条解説)

- ① 配水管未布設地区から給水の申込があった場合。ただし、申込者が自己の費用で配水管を設置し、給水を申込みときはこの限りでない。
- ② 給水量が著しく不足している場合であって、給水契約の受諾により他の需要者への給水に著しい支障をきたすおそれが明らかであるとき。
- ③ 当該水道事業の事業計画内では、対応し得ない多量の給水量を伴う給水の申込である場合。

(2) 水道事業者は、次の各号のいずれかに該当するときは、その者の給水契約の申し込みを拒み、又はその理由の継続する間、給水を停止することができる。

- ① 給水装置の構造及び材質が水道法施行令(昭和32年政令第336号)第5条に適合していないとき。
- ② 給水装置が、水道工事指定店の施行した給水装置工事(法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは除く。)に係るものでないとき。
- ③ 水道使用者等が条例第10条の工事費、条例第15条第2項の修理費又は条例第27条の料金を指定期限内に納入しないとき。
- ④ 水道使用者等が正当な理由なくして、条例第28条の給水量の測定又は条例第22条の給水装置の検査を拒み、又は妨げたとき。
- ⑤ 給水装置を汚染するおそれのある器物又は施設と連絡して使用している場合において、警告を発してもなおこれを改めないとき。(条例第23条)

5. 貯水槽水道

1) 定義

「貯水槽水道」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。(法第14条の第2項第5号)

2) 管理

受水槽までの給水用具は、前記4. 3)「給水装置の管理」の適用となるが、受水槽以下については設置者の管理であり、専用水道の適用を受けるものを除き、供給形態及び規模により次のように管理基準が異なる。

また、貯水槽水道の管理について、貯水槽水道に関する水道事業者と設置者の責任についての定めを条例に規定している。

(1) 簡易専用水道の適用を受けるもの

法第3条第7項で定める基準に該当する水道であり、法が適用される。

ただし、対象建築物が特定建築物である場合は、建築物における衛生的環境の確保に関する法律(以下「建築物衛生法」という。)が優先して適用される。

(2) 簡易専用水道の適用を受けない基準以下のもの

法の適用はないが、対象建築物が特定建築物である場合は「建築物衛生法」が適用される。

なお、本市においては、「法」及び「建築物衛生法」の双方とも適用されない小規模なものの管理についての指導は、上下水道課があたっている。

(3) 条例の規定

① 水道事業者は管理に関し、必要な場合には、貯水槽水道の設置者に対して指導・助言・勧告を行うこと。（条例第38条第1項）

② 水道事業者は、貯水槽水道の管理等に関する情報について、貯水槽水道の利用者から求めがあった場合には、当該利用者に対して提供するように努めること。（条例第38条第2項）

〈参考〉

「専用水道」とは、寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

- 1 百人を越える者にその居住に必要な水を供給するもの
- 2 その水道施設の一日最大給水量（一日に給水することができる最大の水量をいう。以下同じ。）が政令で定める基準を超えるもの。（法第3条第6項）

（水道法施行令）

第1条水道法（以下「法」という。）第3条〔用語の定義〕第6項ただし書に規定する政令で定める基準は、次のとおりとする。

- 1 口径25ミリメートル以上の導管の全長1500メートル
- 2 水槽の有効容量の合計100立方メートル

2 法第3条第6項第2号に規定する政令で定める基準は、人の飲用その他の厚生労働省令で定める目的のために使用する水量が20立方メートルであることとする。

「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。（法第3条第7項）

法第3条第7項ただし書きに規定する政令で定める基準は、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10m³であることとする。（施行令第1条の2）

※ 「専用水道」、「簡易専用水道」でいう水槽とは、通常受水槽のみ（副受水槽は含まない。）を対象としている。

条例第39条

- 1 貯水槽水道のうち簡易専用水道の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。
- 2 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

施行規程第2条

条例第39条第2項の規定による簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及びその管理の状況に関する設置者の検査は、次に定めるところによるものとする。

- (1) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。
 - ア 水槽の清掃を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。
 - イ 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるものを防止するために必要な措置を講ずること。
 - ウ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により、供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する厚生省令（平成4年厚生省令第69号）本則の表上欄に掲げる事項のうち、必要なものについて検査を行うこと。
 - エ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が給水栓における水の色、濁り、臭い、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。

第2条 (給水装置工事の施工区分)

1. 工事の種類

給水装置工事の種類は、新設、改造、修繕、臨時とする。

[解説]

1. 工事の種類

1) 新設

新規に給水装置を設ける場合をいう。

2) 改造

既設の給水装置の一部又は全部を変更する工事をいう。(建替えを含む。)

なお、部分撤去も改造に含む。

3) 修繕

既設の給水装置を修繕する場合をいう。

4) 臨時

工事その他の理由により、一時的に水道を使用する場合。このとき、使用の申込と同時に、市長が定める概算料金(分担金相当額)を前納しなければならない。概算料金は、水道の使用をやめたとき、精算する。(条例第31条)

第3条 (給水装置工事の手続)

1. 給水装置工事の受付窓口は、上下水道課とする。
2. 給水装置工事の申込には、「付表1 関係書類一覧表」のうち、当該工事に関係する必要書類を提出しなければならない。
ただし、既設給水装置の性状の変更を伴わない修繕や法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更はこれを省略できる。

〔解説〕

給水装置工事の申込は、申込者が水道工事指定店に工事を委託し、委託を受けた水道工事指定店が当該工事の施行に必要な調書を作成して市長に提出することにより行う。

〈参考〉 土岐市指定給水装置工事事業者規則 第10条

水道工事指定店は、条例第8条第2項に規定する設計審査を受けるため設計審査に係る給水原簿に設計図を添えて、市長に申込まなければならない。

2. 提出書類

提出書類は、付表-1 関係書類一覧表によること。

計画段階での注意事項

- (1) 設置場所の誤認をしないこと。
- (2) 配水管の布設状況及び水圧を調査確認すること。
- (3) 計画給水量が既設配水管の給水能力を超えると判定されるものは、配水管の増強等の検討協議をする。
- (4) 給水管等を布設する用地の地番（公道、私有地、河川敷等）が不明確な場合は、公図及び地籍図等により確認すること。
- (5) 道路、河川、軌道等の関係手続（占用、使用、届出）及び施工条件の調査を行うこと。
- (6) 給水管を公道に布設する場合は、申込者が占用許可を取得すること。
- (7) 量水器の検針、取替えに支障とならないよう、量水器位置の選定に注意すること。量水器の位置は特別な理由のない限り、公道より概ね1 m以内に設置すること。

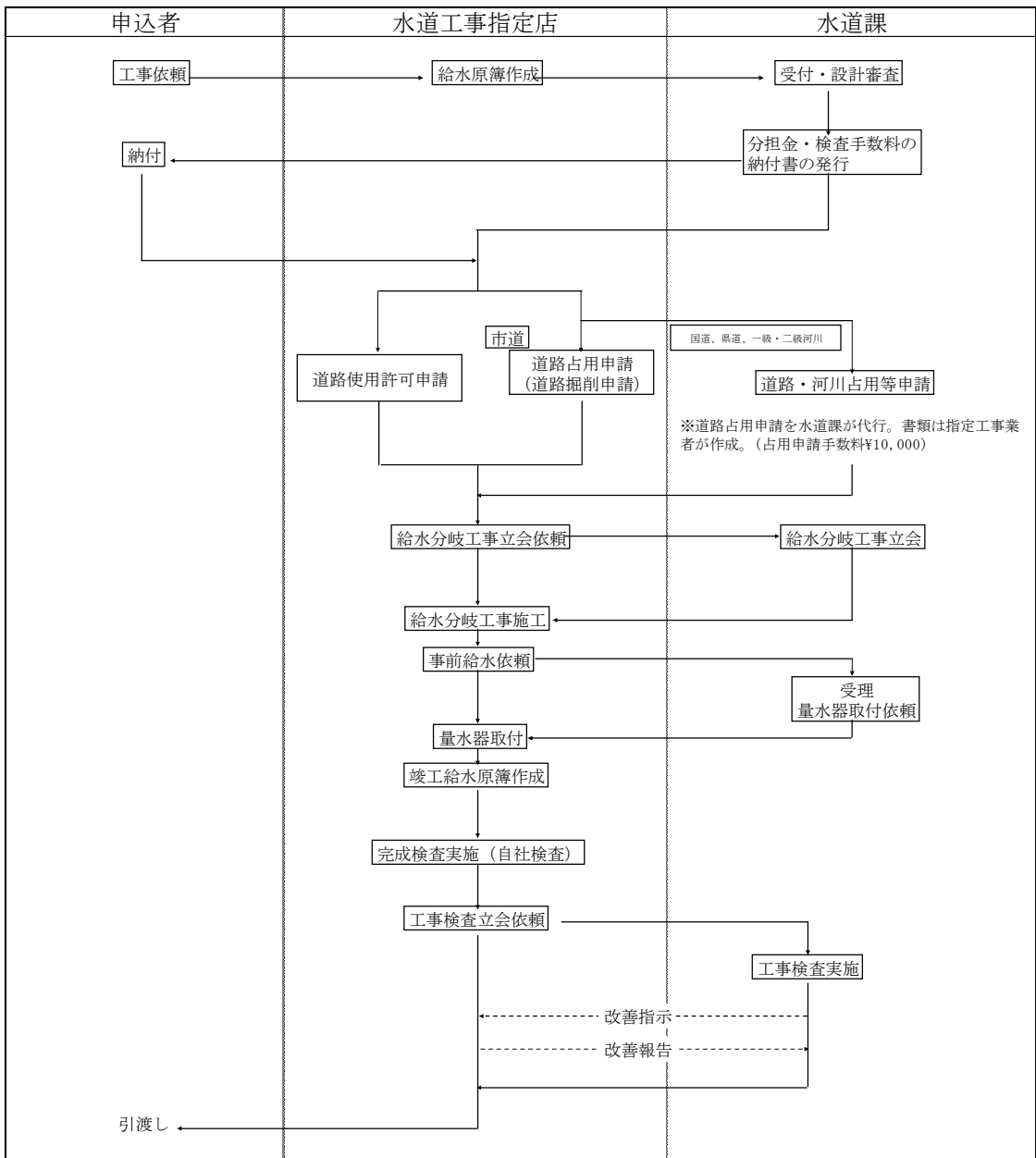


図 3 - 1 工事申込から引渡しまでの流れ

第4条 (給水方式)

1. 給水方式は、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式とし、装置形態は、図4-2を標準とする。
2. 直結式とは配水管の水圧で給水する方式(直圧式)である。直圧式は、原則として普通建物の2階までとするが、「中高層直結直圧給水設計施工基準」に基づき、給水可能なものは5階までの直圧給水ができる。
3. 受水槽式は、給水装置から一旦受水槽に貯めてから給水する方式である。受水槽式には、①配水管の減・断水時の影響が小さい、②吐水口空間による逆流防止、③貯水機能によるピークカット(水使用の変動の吸収)等の機能がある。次の各事項に該当する場合は、直結式に適していないため、受水槽式による給水とする。
 - 1) 一時に多量の水を必要とする場合
 - 2) 常時一定の水量、水圧を必要とする場合
 - 3) 断水又は給水制限の際に、重大な支障をきたすおそれのある場合
 - 4) 直結使用が承認されていない利水機器へ給水する場合
4. 直圧・受水槽併用式は、一給水装置に、直結式と受水槽式を兼ね備えたものである。

[解説]

1. 直結式による給水

- 1) 直圧式は、配水管の能力(口径及び水圧)が使用水量に対して十分ある場合とし、給水階数は地上2階、地下1階までを原則とする。ただし、「中高層直結直圧給水設計施工基準」に基づき、給水可能なものは、5階まで直結給水ができる。
- 2) 2階屋上の給水については、常時給水を必要としないものに限り、弾力的に判断する。(太陽熱温水器、空調補給水等)

2. 受水槽式による給水

- 1) 受水槽式の採用判断については、次のとおりである。
 - (1) 受水槽式とするもの。
 - ① 水の逆流によって、当該給水装置内のみならず直結する配水管内の水も汚染するおそれがある場合。(事業活動に伴い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、印刷工場、実験室など。
 - ② 一時に配水管の供給能力を超える使用水量を必要とする場合や、使用水量の変動が大きい場合等で、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
 - ③ 災害時、事故等による水道の減・断水時にも、給水の確保が必要な場合。入院設備のある医療施設、老人施設、ホテル、デパートなど’
 - 注) 建物の用途のみでなく、水の使用用途(使用給水用具)も含めて判断すること。
- (2) 受水槽式を原則とするが、規模、使用実態により、直結直圧式も可能なもの。直結直圧式を選定する場合は、上下水道課と事前協議の上、決定すること。(中高層直結給水の場合は除く。)

入院設備のない医療施設、学校（水使用量の少ないもの）、飲食店、理美容室、日帰り利用の老人福祉施設、授産施設、24時間営業の店舗及び事業所、複数の業種が入るテナントビルなど。

2) 受水槽式には、高置水槽式、圧力水槽式及びポンプ直送式がある。なお、圧力水槽式及びポンプ直送式は、停電時の給水が不能となるため、極力、予備動力を設置すること。

(1) 高置水槽式

高置水槽式は、給水装置からの給水を、一旦受水槽に貯水した後、高置水槽へポンプで揚水貯留し、これより自然流下で必要箇所へ給水する方式である。なお、この方式による一般の建築物で、高置水槽から使用上適当な水圧で給水できる高さの範囲は、10階前後（垂直距離で40～50m）である。これ以上の超高層建築物については、高置水槽の設置場所が一層高くなり下層階への給水圧が過大となり、水栓やその他の器具の使用に弊害（水撃作用の発生、部品の過度の磨耗等）を伴うため、建物の給水区域をいくつかの層（ゾーン）に分け、中間受水槽あるいは減圧弁を設置し、給水圧力を調整しなければならない。

(2) 圧力水槽式

圧力水槽式は、給水装置からの給水を、いったん受水槽に貯水した後、ポンプで圧力水槽（密閉、鋼製）に圧入し、受水槽内に生じる空気圧によって、必要箇所へ給水する方式である。

なお、ポンプは受水槽内圧力又は吐出量を検知して、自動的に起動、停止をして給水の調節を図る。受水槽内空気の消耗に対しては、ポンプの起動停止に連動する 空気補給機構から自動的に補給される。

(3) ポンプ直送式

ポンプ直送式は、高置水槽や圧力水槽を省略し、受水槽を水源として、ポンプによって直接必要箇所へ給水する方式である。

その方法として、

① 定速モーターでポンプを運転する、定速方式（台数制御）

② 変速モーターでポンプを運転する、変速方式（回転数制御）

があり、いずれの方式も、吐出管の圧力又は使用負荷給水量の変化に応じて給水量を制御するものである。

3) 集合住宅などの貯水槽水道は、1棟ごと又は数棟まとめたものとすることができる。

ただし、数棟まとめたものは、最大限、公道（将来公道移管予定道路を含む。）に囲まれる区画内とする。

4) 飲用以外の水槽（消火用補給水槽を含む）では、下記の逆流防止措置の講じていないものは直接給水せずに、副受水槽を設けること。

① 吐水口空間の確保（第16条参照）

② 越流管の適正口径及び間接排水（第16条参照）

5) 受水槽が、建物の地下2階以下に設置される場合でも、事前協議を行い、安全処置を講じたものについては、副受水槽を設置することなく、直接給水することができる。

6) 新設の集合住宅等において、各戸（各室）にそれぞれ受水槽とポンプを設置して給水する方式は禁止とする。

3. 直結・受水槽併用式による給水

直結・受水槽併用式による給水は、中高層建築物などで、一単位の給水装置により、1階又は2階までを直結式、2階又は3階以上を受水槽式とする給水方式である。

(1) 直結・受水槽併用式においては、各給水系統の区分を明確にし、両系統を連結してはならない。

(2) 給水装置の流量計算は、直結式、受水槽式双方の同時使用を考慮して行うこと。

(3) 直結式、受水槽式のそれぞれの基準を適用する。

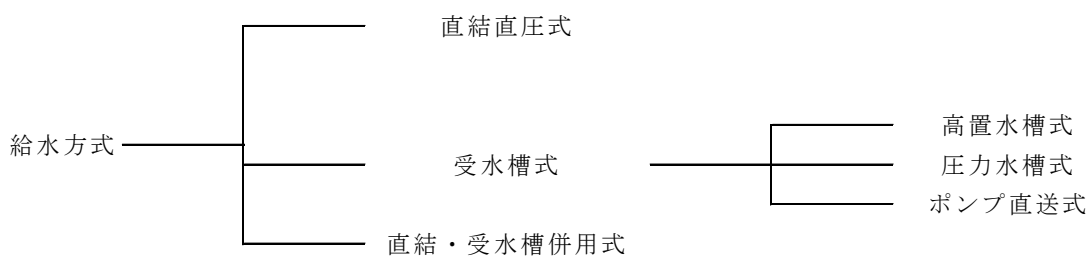
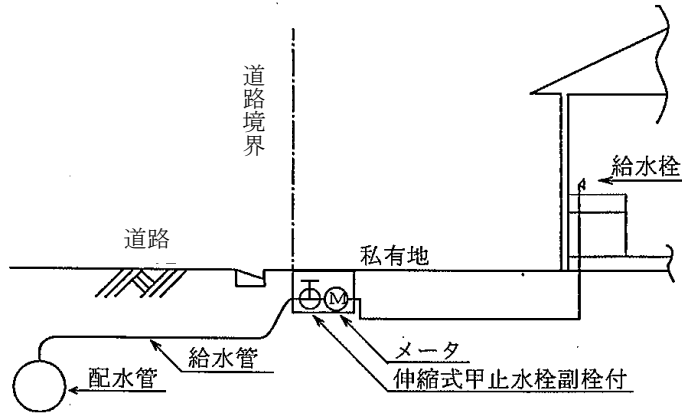


図4-1 給水方式

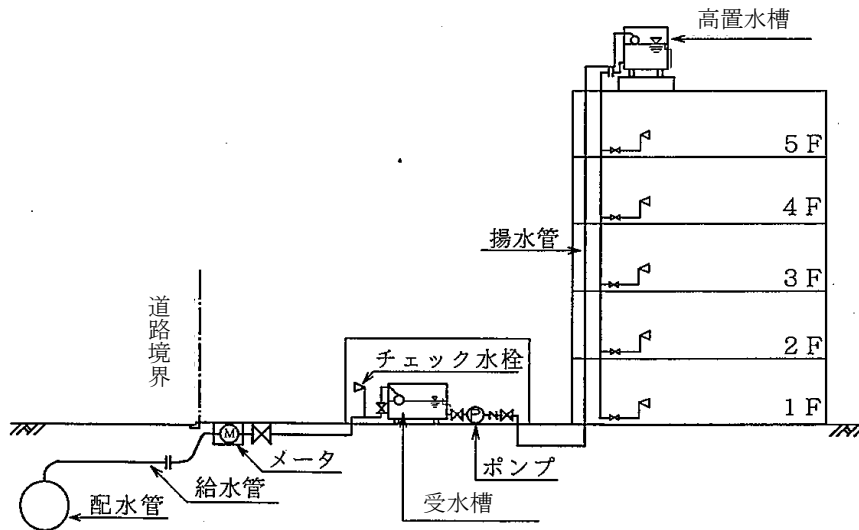
1) 直圧式 (図例は量水器口径 25 mm 以下の場合)



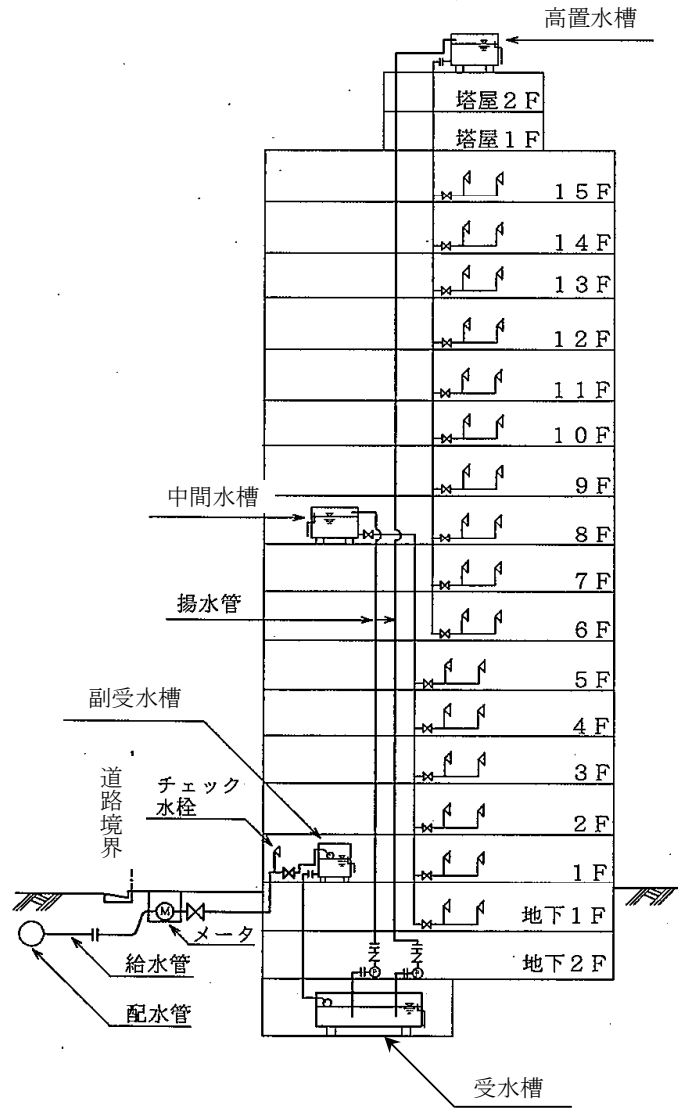
2) 受水槽式

(1) 高置水槽式

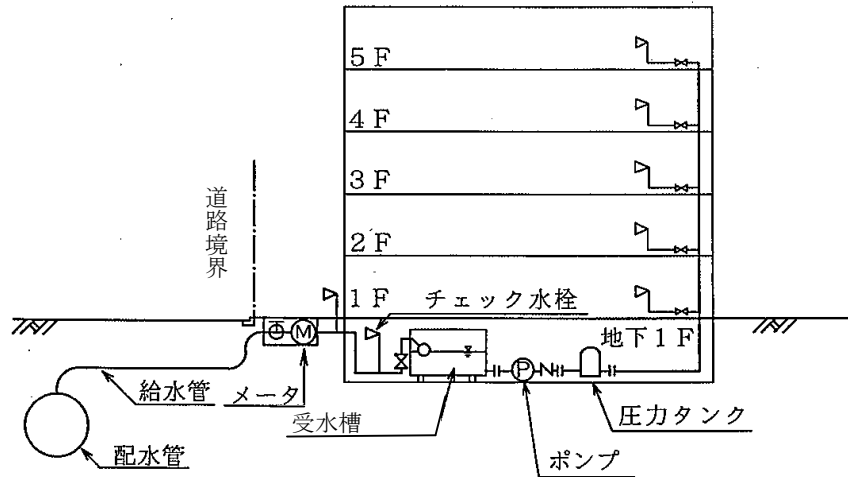
① 受水槽を地上に設置した場合



(②副受水槽を設置し、受水槽を建物の地下2階以下に設置する場合



(2) 圧力水槽式



(3) ポンプ直送式

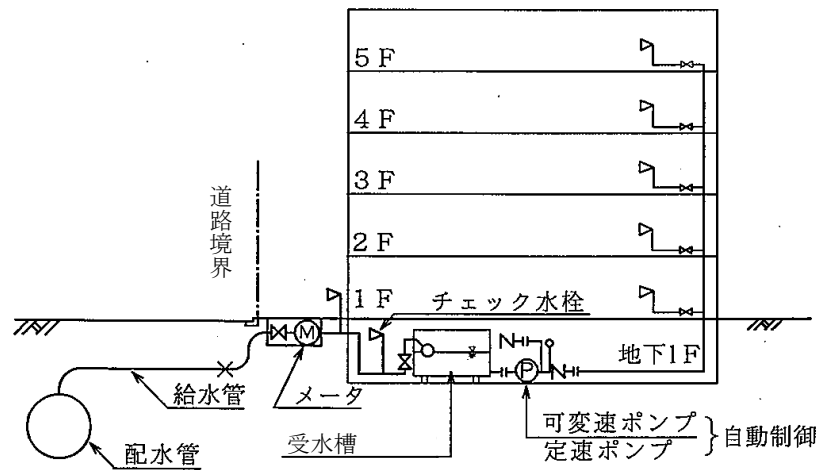


図4-2 給水装置形態図

第5条 (給水装置の設置基準)

1. 同一敷地内又は同一建物における給水装置の設置

同一敷地内又は同一建物において複数の給水装置を設置することは、維持管理及び業務の運用上避けるべきであるが、それぞれの給水装置の独立が明らかで、配管状況が明瞭であるときはこのかぎりではない。

給水を申込んだ敷地内に使用しない給水管がある場合は、上下水道課の指定する方法で給水管を配水管又は支管より切り離し、分岐部を閉栓し、報告しなければならない。

2. 支管分岐

1つの給水装置に1個の量水器を設置することが原則であるが、特例として、2つ以上の給水装置が給水管を共有する給水方法(支管分岐)も認める。ただし、次の要件を満たすこと。

- 1) 支管分岐の共用管は、公道に通じ、将来にわたって常時開放された通路等に布設すること。
- 2) 事後の維持管理を支障なく実施すること。
- 3) 共用管は、分岐給水装置のすべてに対して十分な給水能力を有すること。
- 4) 共用管には量水器が設置されていないため、漏水を発見することが難しいなど、維持管理上支障があるので、道路境界から1m以内に第1止水栓(仕切弁)を設けること。
- 5) 集合住宅(散水を含む)の支管分岐は、前記1)から4)の要件と同時に次の要件を満たすこと。

各戸の給水装置は独立し、開放された通路に面していること。

[解説]

量水器は、給水装置ごとに設置する。

1. 同一敷地内又は同一建物における給水装置の設置

同一敷地内における給水装置の設置

- (1) 上下水道課の指定する方法で行うことが困難なときは、「給水申込んだ敷地内に存在する使用しない給水管を敷地内で閉栓することに関する確約書(様式-5)」を提出し、上下水道課がこれを認めたときは敷地内で給水装置を閉栓することができる。ただし、以下の事項を守ること。

- ① 止水栓、止水栓筐及び量水器筐は撤去すること。
- ② 閉栓の方法、場所、土被りの分かる写真を提出すること。

- (2) 一建物において、複数の給水装置を設置した場合、配管形態が複雑になり、クロスコネクション等の事故の危険性が大きくなるなど、維持管理上適当でないため、極力避けること。

なお、集合住宅、事務所ビル、店舗ビル等の一建物内において、用途又は使用者ごとに個々の給水装置を設置する場合は、下記の要件を満たすこと。

- ① 当該住居や事務所等が固定的な壁等で明確かつ独立的に区画されていること。
- ② 当該住居や事務所等が必要な機能(トイレ等)を有し機能的に独立していること。

こと。

2. 支管分岐

支管分岐を採用する場合は、下記の事項も守ること。

- 1) 支管分岐の給水装置では、本栓の共用部分を将来にわたって維持管理していく必要があるため、原則、給水装置工事の申込者（所有者）が、工事完成後も一括して給水装置の維持管理を実施していく場合に限り認める。
- 2) 私道に共用管を布設する場合は、①埋設深度不足による漏水の防止、②給水戸数（使用水量）増加による出水不良の防止、等の観点から共用管及び支管の管種、口径等は、上下水道課の基準を原則とする。
- 3) 工事用等の支管分岐で、計画給水量が未定の場合は、将来的な出水不良を防ぐため、原則、共用管の口径を40mm以上とし、各支管の口径は20mm以上とすること。
- 5) 支管分岐による集合住宅の各戸の量水器口径は13mmが多く、各戸から離れた位置で本栓から分岐すると出水不良が懸念されるので、各戸の直近で分岐すること。

第2章 設計水量及び口径の決定

第6条 (設計水量)

1. 給水装置の設計水量は、一人1日当たり使用水量、単位床面積当たり使用水量又は各給水栓の用途別使用水量とその同時使用率を考慮した水量を標準とする。ただし、受水槽式給水の場合は、使用水量の時間的変化及び受水槽の容量を考慮して定めること。
2. 前項の設計水量によらない場合は、その積算根拠を明示すること。
3. 改造工事を行うための水理計算の結果、既設管を使用することで、水量不足が発生する恐れがある場合は、布設替えの必要があるが、やむをえない事情がある場合は、「誓約書(水量不足)(様式-6)」を提出し、これを行わないことができる。

(解説)

1. 設計水量

設計水量は給水管の口径を決定する基礎となるものであるが、一般に、直結式給水の場合は、同時使用水量(通常、単位としてℓ/分を用いる)から求められ、受水槽式の場合は、1日当たりの使用水量(ℓ/日)から求められる。給水管の口径、受水槽容量といった給水装置システムの主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮した上で決定すること。

1) 同時使用水量

同時使用水量は、給水栓、給湯器等の給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量(ℓ/分)に相当する。同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

(1) 直結式給水の設計水量

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

以下に、一般的な同時使用水量の求め方を示す。

① 同時使用水量の算定方法

ア 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法（表6-1-1及び表6-1-2）

同時に使用する給水用具数だけを表6-1-1から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量を足し合わせて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たっては、使用水量の多いもの、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、申込者の意見なども参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の手洗所のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗器、小便器・大便器等・その用途ごとに表6-1-2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6-2の通りである。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6-3）

表 6-1-1 同時使用率を考慮した給水用具数

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

表 6-1-2 同時使用率

水栓数	2	3	4	5	10	15	20	30	50	100
最大	100	80	75	70	53	48	44	40	36	33
最小	50	50	50	50	30	27	25	20	20	20

備考 用途により、集団的な寮・劇場・工場・学校の場合は最大値、一般住宅・家事用等は最小値を適用する。

表 6-2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用途	仕様水量 (ℓ/min)	対応する給水用具の口径 (mm)	備考
台所 流し	12~40	13~20	{ 1回 (4~6秒) の吐水量2~3ℓ { 1回 (8~12秒) の吐水量13.5~16.5ℓ
洗濯 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	
大便器 (洗浄水槽)	12~20	13	
大便器 (洗浄弁)	70~130	25	
手洗器	5~10	13	
消火栓	130~260	40~50	
散水	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	

表 6-3 給水用具の標準使用水量

給水栓口径 (mm)	13	20	25
標準仕様水量 (ℓ/min)	17	40	65

イ 標準化した同時使用率により計算する方法 (表 6-4)

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

同時使用水量 = 給水用具の全使用水量 ÷ 給水用具総数 × 同時使用水量比

表 6-4 給水用具数と同時使用水量比

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

② 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

ア 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1戸の使用水量については、表6-1又は表6-4を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率（表6-5）により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

表 6-5 給水戸数と同時使用戸数率

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

イ 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法（優良住宅部品認定 (BL) 基準）

10戸未満 $Q = 42N^{0.33}$ Q :同時使用水量 (ℓ/min)
 10戸~600戸未満 $Q = 19N^{0.67}$ N :戸数

※ただし、1人1日当たりの平均使用水量:250ℓ/人/日

※1戸当たりの平均人数:4人

※1世帯当たり人員が少ない建物（1人/1世帯）の場合、戸数を0.5戸分として算出する。

ウ 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法（東京都水道局給水装置設計・施工基準）

1~30人 $Q = 26P^{0.36}$ Q :同時使用水量 (ℓ/min)
 31人~200人 $Q = 13P^{0.56}$ P :人数 (人)

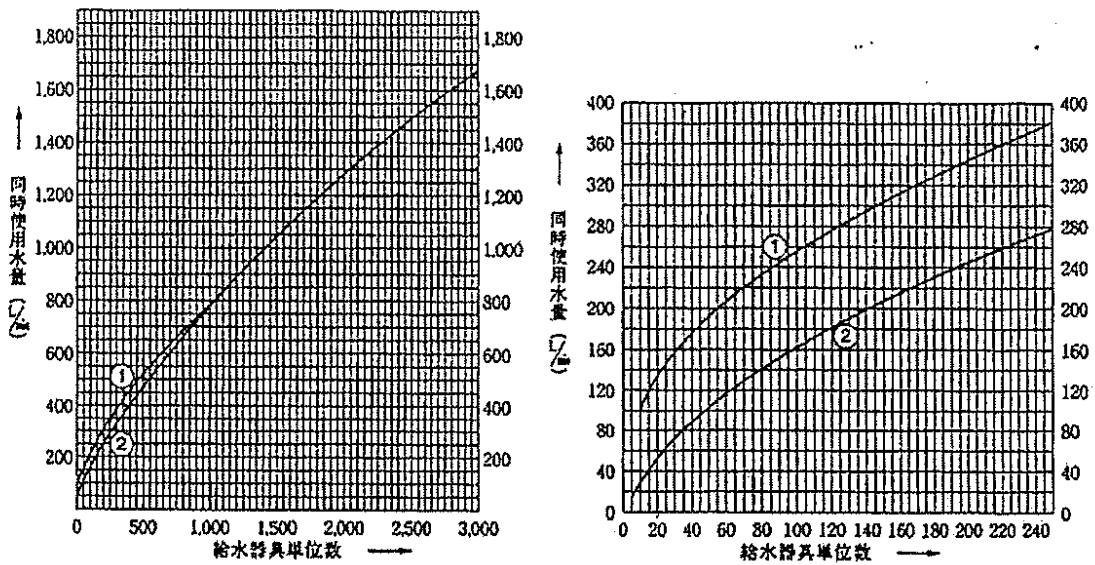
※ただし、1世帯当たり人員が少ない建物（1人/1世帯）で、この式を利用する場合、人員の2倍程度の余裕を見ること。

③ 給水用具給水負荷単位による方法（一定規模以上の給水用具を有する場合）（表6-6、図6-1）

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。同時使用水量の算出は、表6-6の各種給水用具の給水用具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、図6-1の同時使用水量図を利用して同時使用水量を求める方法である。

表 6 - 6 給水用具給水負荷単位表

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



〔注〕 この図の曲線 1 は大便器洗浄弁の多い場合、曲線 2 は大便器洗浄水槽の多い場合を用いる。

図 6 - 1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図
(空気調和衛生工学便覧第14版)

(2) 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、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、1日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画1日使用水量は、建物種別単位給水量・使用時間・人員（表6-8）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1日使用水量の算定には、次の方法がある。

① 使用人員から算出する場合

1人1日当たり使用水量（表6-8）×使用人員

② 使用人員が把握できない場合

単位床面積当たり使用水量（表6-8）×延床面積

③ 使用実績等による積算

表6-8は、参考として掲載したもので、この表にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。また、実績資料等がない場合でも、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。

④ その他

集合住宅の規模から算出する場合

集合住宅における1戸当たりの使用水量例（表6-7）の規模×戸数

表6-7 集合住宅における1戸当たりの使用水量例

規 模	想定人員	1日平均使用水量 (ℓ/日)	1日最大使用水量 (ℓ/日)
1K～1LDK	1～2	300～400	400～500
2K～2LDK	2～4	400～800	500～1000
3K～	4～6	800～1200	1000～1500

表6-8 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 (1日当たり)	使用 時間 [h/日]	注 記	有効面積当 たりの人員など	備 考
戸建て住宅	200~400ℓ/人	10			
集合住宅	200~350ℓ/人	15	居住者一人当たり	0.16人/㎡	
独身寮	400~600ℓ/人	10			
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		設備内容等により詳細 に検討する
ホテル全体	500~6,000ℓ/床	12			設備内容等により詳細 に検討する
ホテル客室部	350~450ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500~800ℓ/人	10			
喫茶店	20~35ℓ/客 55~130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には厨房 面積含む	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㎡	10		同上	同上 定性的には軽 食・そば・和食・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)1人 当たり		教師・従業員を含む。 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	10ℓ/1,000人	16	乗降客1,000当たり		列車給水・洗浄用水は 別途加算 従業員分・ 多少のテナント分含む
普通駅	3ℓ/1,000人				
寺院・教会	10ℓ/人	2	参加者一人当たり		常駐者・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

表は空気調和・衛生工学便覧 第14版より引用

第7条 (水理計算)

1. 口径50mm以下の水理計算はウェストン公式による。

$$h = \left[0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087d}{\sqrt{V}} \right] \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

h: 管の摩擦損失水頭 (m)
V: 管内の流速 (m/sec)
L: 管長 (m)
d: 管の口径 (m)
g: 重力の加速度 (9.8m/sec²)

2. 口径75mm以上の水理計算はウィリアムス・ヘーゼン公式による。

$$I = h / L = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85}$$
$$V = 0.35464 \cdot C \cdot d^{0.63} \cdot I^{0.54}$$
$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot d^{2.63} \cdot I^{0.54}$$

I = h / L: 動水勾配
C: 流速係数
V: 平均流速 (m/sec)
d: 管口径 (m)
Q: 流量 (m³/sec)
L: 管長 (m)
h: 摩擦損失水頭 (m)

3. 管路の口径決定となる動水勾配は、表7-1を標準とする。ただし、量水器が設置される主管口径の決定は、第8条の基準と合わせ考慮すること。末端水栓で0.2MPa以上の損失水頭でないこと。

[解説]

1. 管径決定の基準

給水管の管径は、配水管の計画最小動水圧時において、設計水量を十分に供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。管径は、給水栓の立ち上がり高さに総損失水頭を加えたものが、配水管の計画最小動水圧(0.2MPa)の水頭以下になるよう計算により定める。

ただし、上記の損失水頭のうち、主なものは、管の摩擦損失水頭、水栓類、量水器及び管継手類等による損失水頭であって、その他のものは、計算上省略してもさしつかえない。

なお、湯沸器などのように最低作動圧を必要とする器具がある場合は、器具の取付け部において最低必要圧力分の水頭を確保すること。また先止め式湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量を確保できるよう設計すること。

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2m/sec以下としている。)

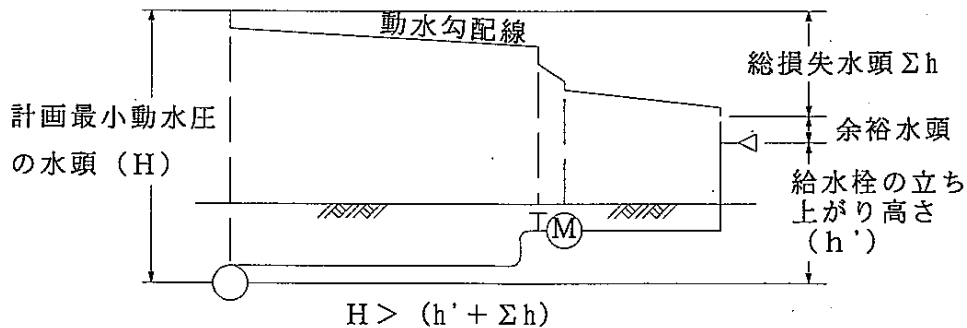


図 7-1 動水勾配線図

1) 給水管の摩擦損失水頭

硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管、硬質塩化ビニルライニング鋼管等の口径が50mm以下の給水管の摩擦損失水頭の計算は、ウェストン公式により、また、口径75mm以上の給水管については、ウイリアムズ・ヘーゼン公式を用いて行う。

2) 水栓類、量水器及び管継手による損失水頭

給水装置における損失水頭のうち、水栓類、量水器及び管継手類による損失水頭の実験値は、図7-6のとおりである。なお、これらの図に示していない器具類の損失水頭は、製造会社の資料等を参考にして判断することが必要である。

3) 水栓類、量水器等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、量水器等による損失水頭を、これと同口径の直管何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。各種器具の標準水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。算定換算したものは表7-4のとおりである。

2. 管径計算の方法

給水管の管径計算は、あらかじめ給水装置を仮定し、所要水量に対する全損失水頭が、配水管の計画最小動水圧の水頭以下になるよう管径決定の手順（図7-2）に従い、次の方法で行う。

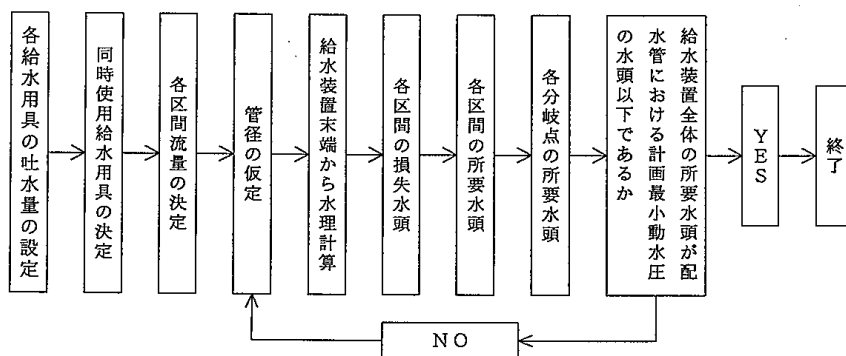


図7-2 管径決定の手順

1) 損失水頭の算出

- (1) 仮定装置の使用状況を想定（同時使用水栓の想定）した上で、管径を仮定し、各区分間流量を設定する。なお、同時使用する給水器具は、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、申込者の意見等も参考にして想定する。
- (2) 給水装置末端から水理計算を行う。
- (3) 各区分間の損失水頭を計算する。
- (4) 立ち上がり高さ、立ち下がり高さを損失水頭として見込む。

2) 管径の決定

前記1)により算出した全損失水頭と、配水管の計画最小動水圧の水頭の関係が成立するとき（計画最小動水圧の水頭>全損失水頭）の仮定管径が採用される。

- (1) 全損失水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭に対し過大になるときは、仮定管径を1段上位とし再計算を行う。
- (2) 全損失水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭に対し過少になるときは、仮定管径を1段下位とし再計算を行う。

3. 給水管路の動水勾配

動水勾配とは、水が流れるために必要な水頭とその距離との比をいう。すなわち、管水路の2点間における水頭の差を距離で除したものである。

図7-3において、管水路に水が流れている状態を考える。今、この管に小孔をあけ、ガラス管を立てると、ガラス管内には水圧に応じて水が上昇してくる。この各点におけるガラス管内の水面を連ねた線を動水勾配線という。

図の、2点A、Bにおける基準高よりの高さを、 Z_A 、 Z_B 、ガラス管内の水位を、 h_A 、 h_B 、AB間の距離をLとすると、 $h = (h_A + Z_A) - (h_B + Z_B)$ とすれば、動水勾配Iは、 $I = h / L$ で表わされる。

動水勾配は水頭に比例し、距離に反比例する。したがって、水頭が大きく、距離が小さいほど大きく、水頭が小さく距離が大きいほど小さい。動水勾配は通常‰（パーミルと呼ぶ。1‰=0.001）単位で表現される。又、hは、AB間に生じた損失水頭を示しており、管長に比例する。

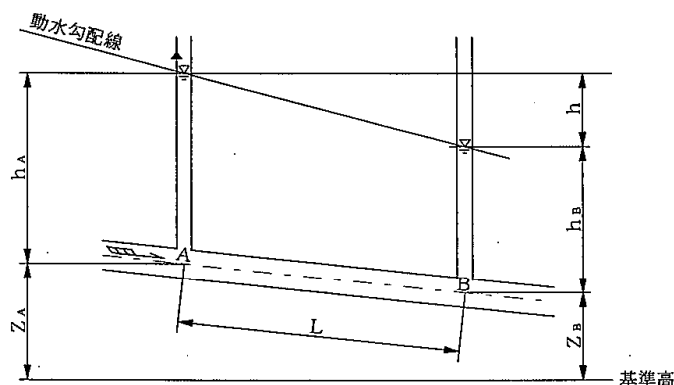


図7-3 動水勾配

表 7-1 動水勾配に対する流速、流量

管径 (mm)	動水勾配 (%)	流 速 (m/sec)	流 量		
			ℓ/sec	ℓ/min	m³/h
13	400	2.0740	0.2753	16.518	0.9911
20	200	1.8109	0.5689	34.134	2.0480
25	150	1.7629	0.8654	51.924	3.1154
40	70	1.5412	1.9367	116.202	6.9721
50	50	1.4779	2.9018	174.108	10.4465
75	30	1.3573	5.9961	359.766	21.5861
100	20	1.3070	10.2653	615.918	36.9551
150	13	1.3372	23.6301	1,417.806	85.0682
200	9	1.3142	41.2872	2,477.232	148.6338
250	7	1.3206	64.8262	3,889.572	233.3743

表 7-2 管径均等表

岐管 mm 主管径 mm	岐管と主管との均等径							
	13	20	25	40	50	75	100	150
13	1							
20	2.93	1						
25	5.12	1.74	1					
40	16.60	5.65	3.23	1				
50	29.01	9.88	5.65	1.74	1			
75	79.94	27.23	15.58	4.81	2.75	1		
100	164.11	55.90	32.00	9.88	5.65	2.05	1	
150	452.24	154.04	88.18	27.23	15.58	5.65	2.75	1

(注) 上記管径均等表は、管長・水圧及び摩擦係数が同一のときに次式により算出したものである。

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

N : 小管の数 (均等管径)
 D : 大管の直径 = (本管)
 d : 小管の直径 = (支栓)

表7-3 ウィリアムス・ヘーゼン公式のCの値

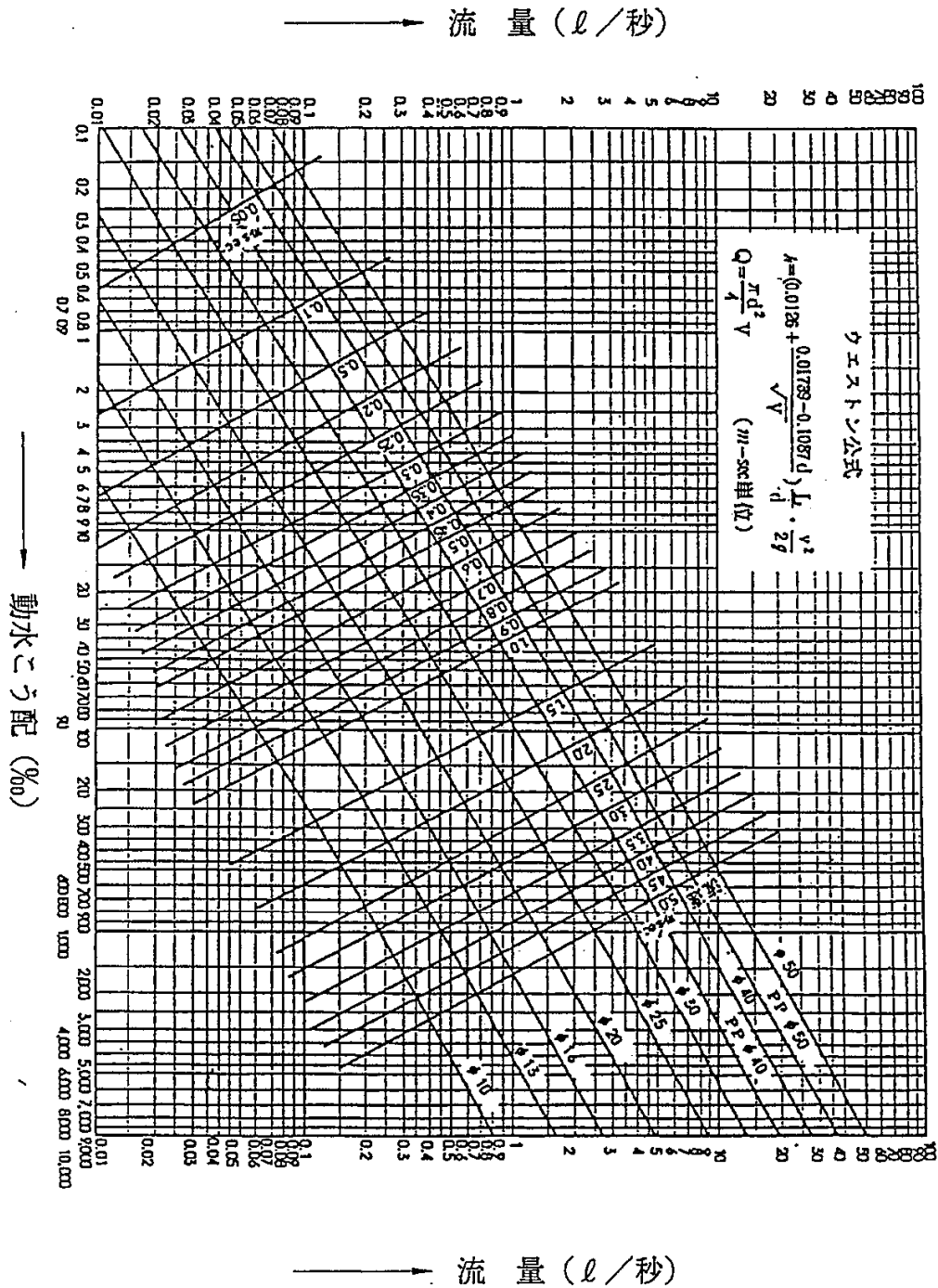
管 種	管路におけるCの値	備 考
鑄 鉄 管	140	最良
”	130~120	新
”	100	20年後
鋼 管	100	”
モルタルライニング鑄鉄管	110	屈曲損失等を別途に計算するとき、直線部のCの値を130にすることができる。
エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄管	110	
塗 覆 装 鋼 管	110	
石 綿 セ メ ン ト 管	110	
硬 質 塩 化 ビ ニ ル 管	110	

<参考>

器具の最低必要圧力

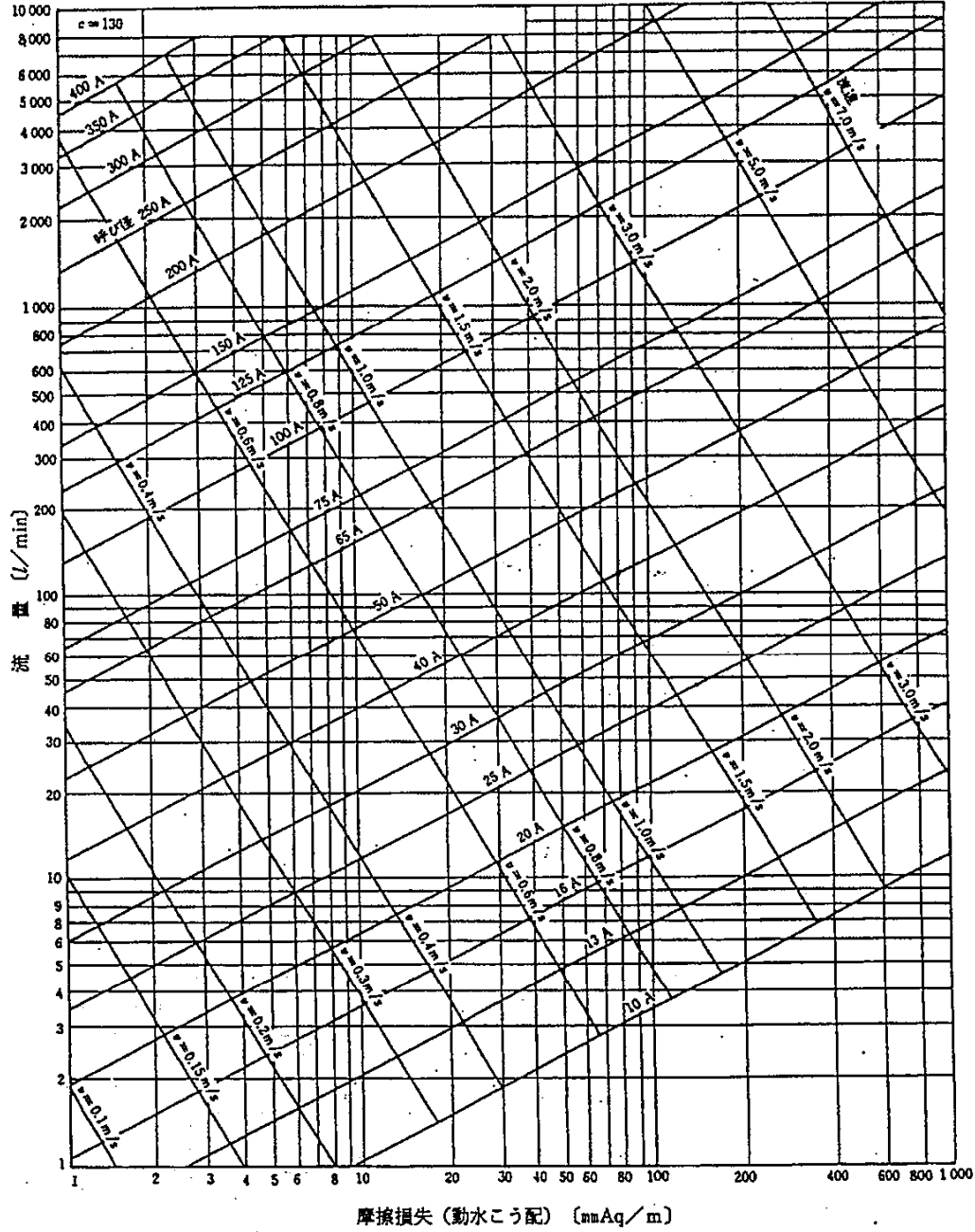
器 具 名	最低必要圧力(kgf/cm ²) {MPa}	
大 便 器 洗 浄 弁	0.7 {0.0686}	
大便器洗浄弁(低圧用)	0.4 {0.0392}	
温 水 洗 浄 式 便 座	0.5 {0.0490}	
シ ャ ワ ー	0.7 {0.0686}	
ガ ス 瞬 間 湯 沸 器	4~5号	0.4 {0.0392}
	7~16号	0.5 {0.0490}
	22~30号	0.8 {0.0785}

図7-4 ウェストン公式による流量図表



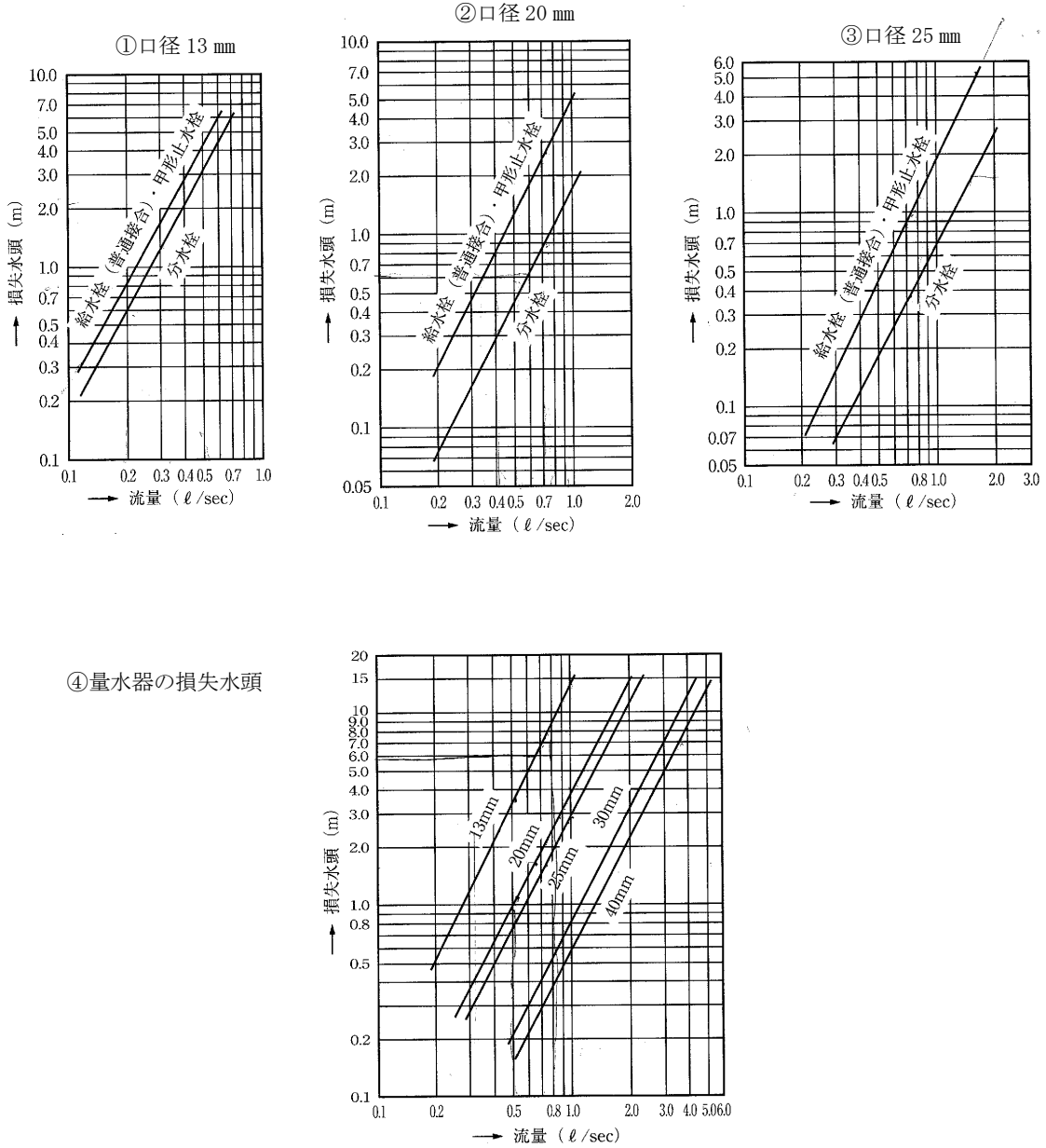
※ PP はポリエチレン管

図7-5 ウィリナムス・ヘーゼン公式による流量図表

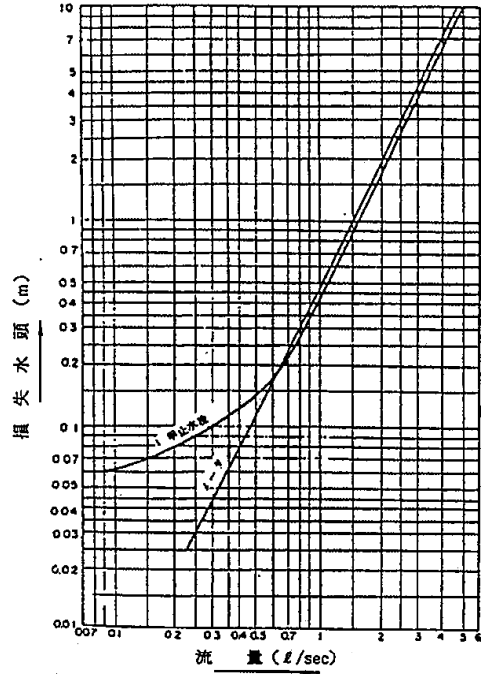


硬質塩化ビニル管流量表

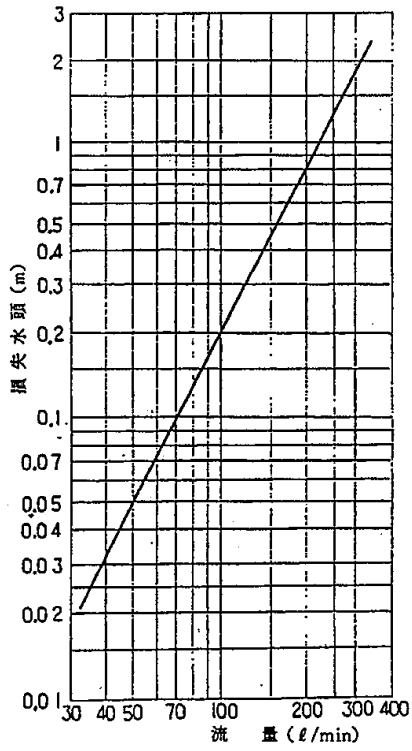
図 7-6 水栓類等の損失水頭（給水栓、止水栓、分水栓）



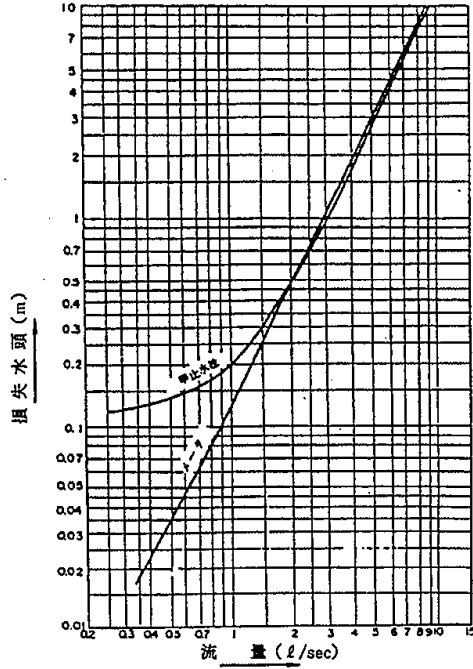
⑤ 口径 40mm



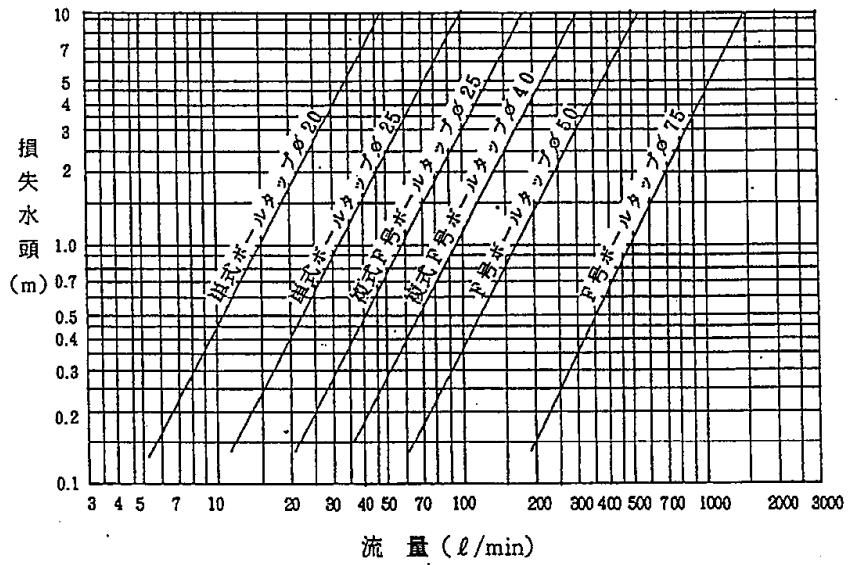
⑥ 口径 40mm Z 水栓



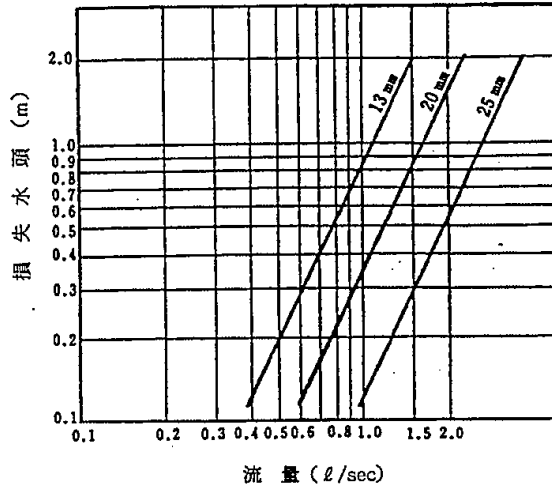
⑦ 口径 50mm



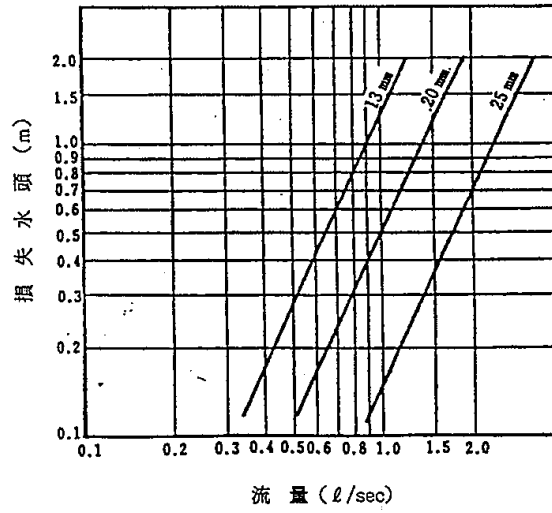
⑧ ボールタップ (20~75mm)



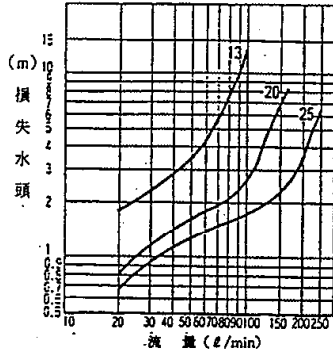
⑨ エルボ
(管種共通)



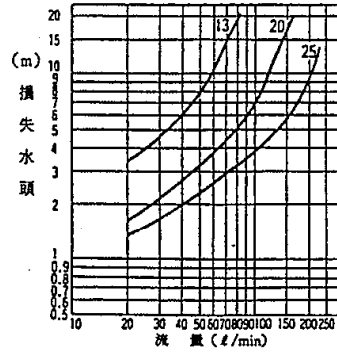
⑩ チーズ
(管種共通)



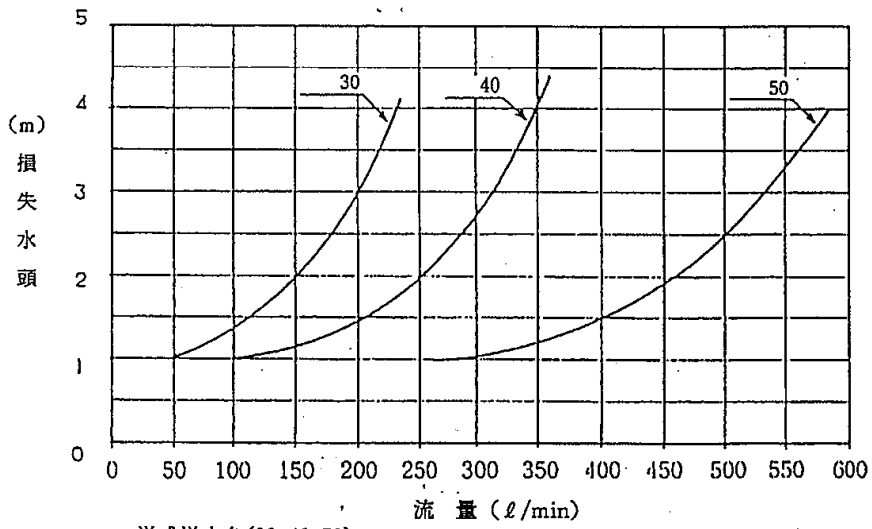
① 逆止弁



単式逆止弁(13~25)



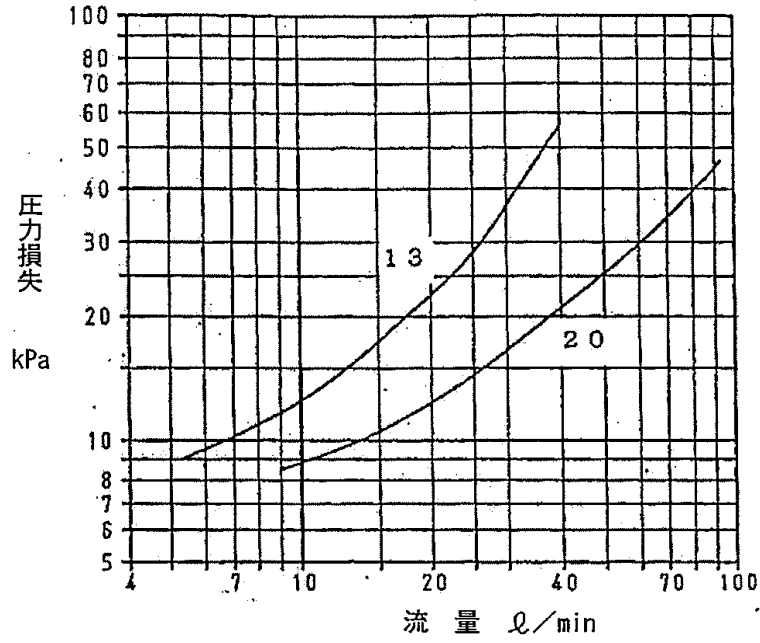
複式逆止弁(13~25)



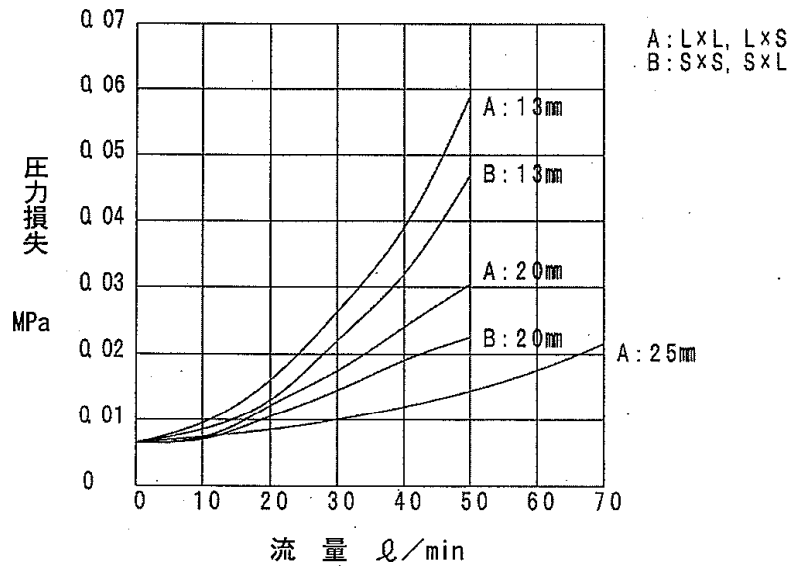
単式逆止弁(30・40・50)

⑬ メータユニット

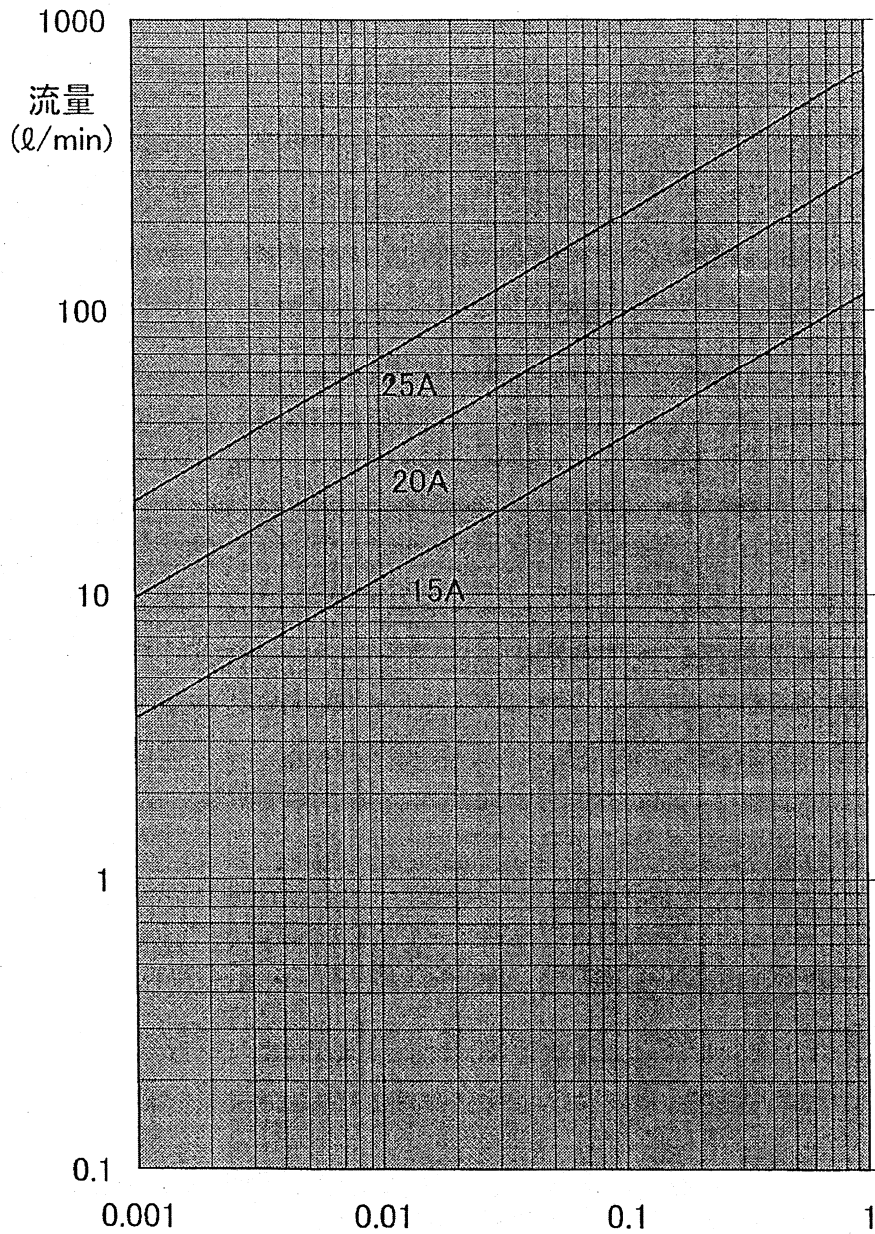
メータユニット 圧力損失表A



メータユニット 圧力損失表B



⑭ フレキシブル管



圧力損失(MPa)
 ・常温の水が直線状のチューブを流
 れる際の圧力損失
 (チューブ長さ1mあたり)

表 7-4 器具類損失水頭の直管換算長 (m)

種別 口径 (mm)	甲止水栓	給水栓	分水栓	量水器	単式逆止弁	異形接合
13	3.5	3.5	2.8	3.0	3.0~6.0	0.5~1.0
20	8.0	8.0	2.8	7.0	5.0~8.0	0.5~1.0
25	8.0	8.0	2.8	14.0	8.0~12.0	0.5~1.0
40	17.0~25.0		1.0	20.0~26.0	15.0~20.0	1.0
50			1.0	20.0~35.0	15.0~20.0	1.0

表 7-5 単位損失水頭 (ウェストン公式による。)

流 量			口径別損失水頭 (m) / 管 1 m 当たり				
ℓ/秒	ℓ/分	m ³ /時	13mm	20mm	25mm	40mm	50mm
0.02	1.2	0.072	0.005				
0.03	1.8	0.108	0.010				
0.04	2.4	0.144	0.016				
0.05	3.0	0.180	0.023	0.004			
0.06	3.6	0.216	0.030	0.005			
0.07	4.2	0.252	0.039	0.006			
0.08	4.8	0.288	0.050	0.008			
0.09	5.4	0.324	0.059	0.009			
0.10	6.0	0.360	0.065	0.011	0.004		
0.15	9.0	0.540	0.154	0.021	0.008		
0.20	12.0	0.720	0.226	0.035	0.013		
0.25	15.0	0.900	0.343	0.048	0.019		
0.30	18.0	1.080	0.480	0.066	0.025	0.003	
0.40	24.0	1.440	0.771	0.115	0.040	0.005	
0.50	30.0	1.800		0.170	0.060	0.007	0.003
0.60	36.0	2.160		0.228	0.088	0.010	0.004
0.70	42.0	2.520		0.294	0.100	0.013	0.005
0.80	48.0	2.880		0.375	0.141	0.016	0.006
0.90	54.0	3.240		0.462	0.171	0.020	0.007
1.00	60.0	3.600		0.567	0.205	0.024	0.008
1.25	75.0	4.50		1.684	0.289	0.033	0.011
1.50	90.0	5.40			0.423	0.048	0.016
2.00	120.0	7.20			0.681	0.079	0.030
2.50	150.0	9.00				0.111	0.040
3.00	180.0	10.80				0.154	0.058
4.00	240.0	14.40				0.267	0.094
5.00	300.0	18.00				0.399	0.133
6.00	360.0	21.60				0.535	0.180
7.00	420.0	25.20				0.736	0.237
8.00	480.0	28.80				0.955	0.303
9.00	540.0	32.40					0.377
10.00	600.0	36.00					0.458

注) 損失水頭値は、小数点第4位を4捨5入とする。

〈参考〉

給水装置の損失水頭計算例

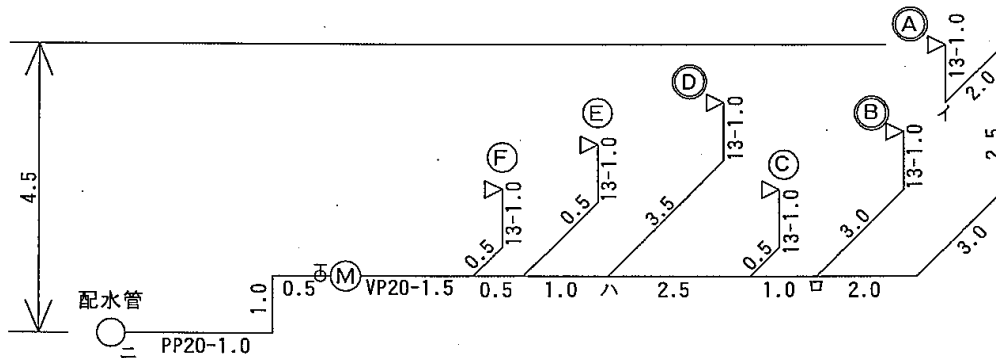
1. 直結式（一般住宅）の口径決定

1) 計算条件

計算条件を次のとおりとする。

配水管の水圧 0.2MPa
給水栓数 6 栓
給水高さ 4.5m

給水用具名	
A	大便器（洗淨水槽）
B	洗濯流し
C	浴槽（和式）
D	洗面器
E	台所流し
F	大便器（洗淨水槽）



2) 計算手順

- (1) 同時使用水量を算出する。
- (2) それぞれの区間の口径を仮定する。
- (3) 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での水頭を求める。
- (4) 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値が、その分岐点での所要水頭になる。
- (5) 最終的に、その給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水管の水頭以下となるよう仮定口径を修正して口径を決定する。

3) 同時使用水量の算出

同時使用水量は、「表 6-1-1 同時使用率を考慮した給水用具数」と「表 6-2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径」より算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	同時使用水量
A 大便器 (洗浄水槽)	13mm	使用	12ℓ/min
B 洗濯流し	13mm	使用	12ℓ/min
C 浴槽 (和式)	13mm		
D 洗面器	13mm	使用	8ℓ/min
E 台所流し	13mm		
F 大便器 (洗浄水槽)	13mm		
計			32ℓ/min

< 計算例 >

区 間	流量 ℓ/min	口径 mm	動水勾配 ‰ A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	備考
給水栓 A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	図 7-6 より
給水管 A～イ間	12	13	228	1.0	0.23	動水勾配は、図 7-4 より求める
給水管 イ～ロ間	12	20	33	9.5	0.31	
給水管 ロ～ハ間	24	20	108	3.5	0.38	
給水管 ハ～ニ間	32	20	150	5.5	0.83	
	32	20	量 水 器		1.20	図 7-6 より
	32	20	止 水 栓		1.40	図 7-6 より
	32	20	分 水 栓		0.50	図 7-6 より
			計		5.65	
立上がり高さ					4.50	

全所要水頭は、 $5.65\text{m} + 4.50\text{m} = 10.15\text{m}$ となる。

よって $10.15\text{m} = 1.015\text{kgf/cm}^2$ 。 $1.015 \times 0.098\text{MPa} = 0.099\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定とおりの口径で適当である。(この場合の余裕水頭は10mとなる。)

注) この計算例では、2) 計算手順 (4) については省略してあるため、損失水頭の大きな給水器具を使用する場合には、(4) の計算を行い、その最大値を、その分岐点での所要水頭として計算を行うこと。

2. タンク式

1) 計算条件

計算条件は、次のとおりとする。

集合住宅（マンション）

2 LDK 20戸

3 LDK 30戸

使用人員

2 LDK 3.5人

3 LDK 4.0人

使用水量

200 ㍓/人/日

配水管の水圧 0.2MPa

給水高さ 4.5m

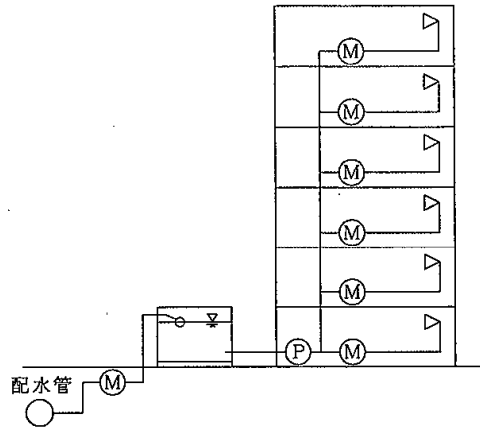
給水管延長 15.0m

損失水頭

止水栓（40mm）0.5mとする。

ボールタップ（40mm）10.0mとする。

分水栓（40mm）0.8mとする。



2) 口径決定計算

- | | |
|--------------|---|
| (1) 1日平均使用水量 | 3.5人×20戸×200㍓/人/日=14,000㍓/日
4.0人×30戸×200㍓/人/日=24,000㍓/日
14,000㍓/日+24,000㍓/日=38,000㍓/日 |
| (2) 1日最大使用水量 | 38,000㍓/日×1.2=45,600㍓/日 |
| (3) 受水槽容量 | 1日最大使用水量の1/2とする。
45,600㍓/日÷2=22,800㍓/日 よって22.8m ³ とする。 |
| (4) 時間平均使用水量 | 1日の使用時間を10時間とする。
38,000㍓/日÷10=3,800㍓/h=3.8m ³ /h |
| (5) 時間最大使用水量 | 3.8m ³ /h×1.2=4.6m ³ /h |
| (6) 仮定口径 | 水道メータの適正使用流量範囲等を考慮して40mmとする。
(P50 表8-1より) |
| (7) 損失水頭 | 量水器：0.8m（図7-6より）
止水栓：0.5m
ボールタップ：10.0m
分水栓：0.8m
給水管：35%×15.0m=0.525m（図7-4より） |
| (8) 給水高さ | 4.5m |
| (9) 所要水頭 | 0.8+0.5+10.0+0.8+0.525+4.5=17.13m |

よって、17.13m=1.713kgf/cm²。1.713×0.098MPa=0.168MPa<0.2MPaであるので、仮定どおりの口径で適当である。

第8条 (給水管及び量水器の口径)

1. 管の口径は配水管の計画最小動水圧時において、その所要水量を十分に供給できる大きさとし、かつ、著しく過大であってはならない。ただし、量水器上流側給水管の最小口径は20mmとする。
2. 量水器口径は量水器適正使用水量範囲内で決定し、必ずしも給水管の口径と同径にする必要はない。
3. 給水管及び量水器の口径選定は、使用水量及び使用形態を考慮すること。
給水方式による使用水量は、次による。
 - 1) 直結式及び併用式給水
使用水量は、同時使用水量を基準にして定めること。
 - 2) 受水槽式給水
使用水量は、計画一日使用水量を1日平均使用時間で除した時間平均使用水量に係数をかけた時間最大使用水量を基準にして定めること。
4. 遠隔式量水器の設置は事前協議を行うこと。ただし、40mm以下については、原則として、認めない。ただし、特別な事情があり、上下水道課が認める場合は、このかぎりではない。

[解説]

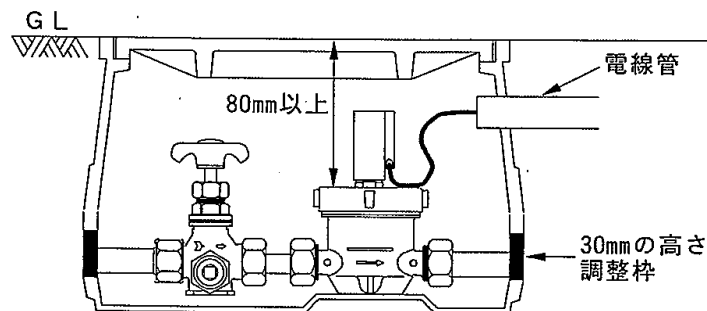
1. 給水管の口径は、使用水量及び量水器の性能等を考慮し、口径を決定する。また、使用水量は量水器適正使用流量範囲内に納めること。
 - 1) 30mmの給水管は汎用性がないため、使用不可とする。
 - 2) 水理計算により適正に設計された給水管の口径が配水管の口径に対し、分岐可能範囲を超える場合は配水管を増強する。(表9-1参照)
 - 3) 取出済は除く。
3. 量水器の選定基準は、表8-1による。

表8-1 量水器口径選定表

量水器口径 (mm)	時間最大 使用量 (m ³)	適正使用 流量範囲 (ℓ/min)
13	2.5	0.7 ~ 42
20	4	1.1 ~ 67
25	6.3	1.7 ~ 105
40	16	4 ~ 267
50	40	11 ~ 667
75	63	17 ~ 1050
100	100	27 ~ 1667

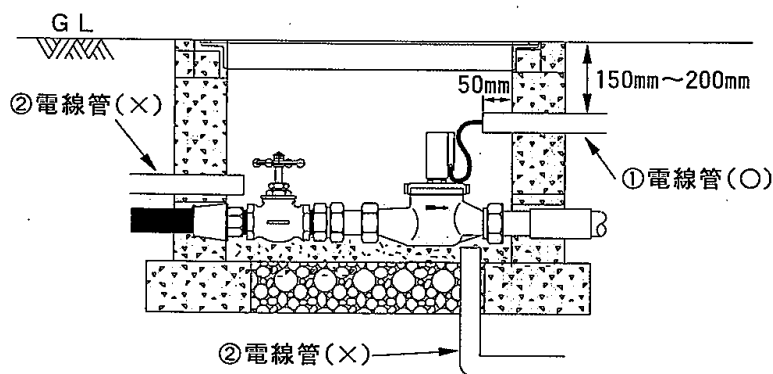
4. 遠隔式量水器筐と電線管の取付け

ア 25mm以下量水器筐について



13、20、25mm遠隔式量水器は、30mmの高さ調整枠を底枠と受枠の間に入れた量水器筐を使用する。なお、電線管の取出しは発信器と受信器が直線上になるように、側壁上部から取り出すこと。（電線管用穴は設置時に現場であける。）

イ 40mm以上遠隔式量水器について電線管内に土砂の入らない取付け方法とする。



量水器筐から電線管を取り出す方法は、①のように側壁上部から取り出す配管とし、②のように底及び側壁下部から取り出す配管は禁止する。


第3章 配管設計

第9条 (給水管の分岐)

1. 配水管から分岐できる給水管の口径は、表9-1を標準とし、配水管より小さい口径とすること。この表以外の場合は、配水管能力等を考慮して別に定める。

給水管 (mm)	20	25	40	50	75	100
配水管 (mm)						
25	チーズ					
40						
50						
75						
100						
125						
150		サドル付 分水栓		サドル付 分水栓 又は 不断水 バルブ		
200						
250						不断水バルブ 又はT字管
300						

表9-1 配水管からの給水管分岐口径

注  分岐可能範囲 (分岐方法)

2. 分岐可能な配水管がない場合は、申込者が配水管の布設又は増強工事を行う。
3. 最終的に分岐が可能であるかは、申込内容、周辺給水状況を考慮して上下水道課が判断する。
4. 分岐工事を行う際には、上下水道課へ「分岐立会い依頼書 (様式-7)」を提出すること。
5. 分岐の際に断水する場合は、上下水道課と十分協議すること。また、断水対象者への連絡調整を行い、断水を伴う現場作業を行うこと。

[解説]

1. 配水管への分岐口の位置は、他の給水装置の分岐口から30cm以上離さなければならない。また、分岐方法については下記のこと注意到すること。
- (1) PP分岐の適用は、ポリエチレン管用サドル付分水栓 (ポリ一体型)、25mm配水

- 管からの分岐工事ではPPチーズ（コア一体型）を使用すること。
- (2) VPチーズの適用は、TSチーズ（HIVP）を使用すること。
 - (3) 鋳鉄異形管には、分水栓を取付けてはならない。
 - (4) 給水管の管種は、口径50mm以下はポリエチレン管、75mm以上は耐震性能を有する水道配水用ポリエチレン管またはダクティル鋳鉄管を使用すること。
 - (5) 配水管が鋳鉄管の場合、分岐サドル施工時に密着コアを使用すること。
- 注) 給水管口径150mm以上については、配水管に与える影響が大きく、配水管網等の状況把握が必要なため、上下水道課と協議し、その対象配水管口径を決定すること。

2. 給水管の取付け位置に配水管がない場合、又は当該給水装置工事により既設配水管に著しく悪影響をおよぼすような場合には、関係資料に基づき、関係課と協議のうえ、配水管の布設又は増強工事を決定する。なお、この場合の工事費は申込者の負担とする。

第10条 (配管上の注意)

1. 給水管の配管工法は次による。
 - 1) 屋外配管は、原則として地中埋設とすること。
 - 2) 屋内配管は、隠ぺい、露出等の工法があるが、現場の状況に応じて、適切な工法を選定すること。
2. 配管は、末端に給水栓等の給水用具を設置し、水が停滞しない構造とすること。
3. 配水管からの分岐は、多量に使用する水栓部に近接して接続する。なお、維持管理に支障をきたさないよう配慮すること。
4. 受水槽式給水の場合は、受水槽への給水のほかに、直結給水栓を1個所以上設置すること。また、ボールタップ（定水位弁を含む。）の口径は、上流側におよぼすウォーターハンマの影響を十分考慮して決定すること。
5. 他水設備の取扱い
他水設備は、誤って給水装置に連結されるおそれがあるので、原則として、給水装置の設置と同時に廃止すること。
6. 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直結しないこと。

〔解説〕

1. 給水管の配管は、極力単純な形態とし、維持管理に支障をきたさない位置及び工法を選定すること。
 - 1) 他水設備配管との接近及び交差は極力避けること。やむをえない場合は、系統別の色別表示をすること。
 - 2) 汚水設備（便所、汚水ピット、し尿浄化槽等）との近接は極力避けること。
 - 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。
 - 4) コンクリートの巻き込みは、抜け出し防止等の防護措置以外は極力避けること。
 - 5) 管の接合等に使用するシール材は、水質に悪影響をおよぼさない水道配管用を使用すること。なお、多量に塗布すると水道水に臭味を与え、トラブルの原因となるので十分注意して施工すること。
 - 6) 屋内配管は、その方法により、給水の良否、室内の美観、工事費その他に多大な影響があるので、利害得失を十分考慮して設計すること。
 - (1) 中高層建築物の配管は、パイプシャフト内に配管することが望ましい。なお、この場合は系統別の色刷表示をすること。
 - (2) 床上配管は、支持架台を設け金具等で固定すること。
 - (3) 壁面貫通は極力避けること。
 - (4) 給湯配管は、使用温度が高いため他の配管に比べ腐食が激しいので、ステンレス鋼管、銅管、架橋ポリエチレン管、ポリブデン管等の耐熱性に優れたものを使用すること。また、熱による膨張破裂のおそれがある場合は、使用圧力により減圧弁を設置すること。

2. 給水管内で、停滞水の生じるおそれがある配管形態は極力避けること。やむをえない場合は次の措置を考慮すること
 - 1) 水抜き装置を設置する。
 - 2) 網目状に配管する場合は、要所に制水用の止水栓を設置する。
 - 3) 増設予定による先行配管部分は、分岐部に近接して止水栓を設置し、給水使用時まで閉止しておくこと。
3. 単独家屋における主配管は、原則として建物の外まわりに配管し、管延長はできる限り短くすることが望ましい。また、建物内での各給水栓への分岐は極力避けること。ただし、さや管ヘッド式配管工法をのぞく。
4. 受水槽式給水では、水質の確認、停電、修繕等により受水槽装置等が使用不能になった場合の一時対策用として、水栓柱等の直結給水栓（チェック水栓）を設置する。
また、ボールタップ、定水位弁は、同口径の量水器に対して流量が過大であるため、主管口径の直近下位口径相当以下の給水能力のものを設置すること。（表10-1・10-2参考）
ただし、配水管の水圧が低い場合や管網条件が悪い場合等では、水力計算を実施し量水器の許容量以下になることを確認の上、量水器口径と同口径のボールタップを設置してもよい。
逆に配水管の水圧が高い場合は、減圧弁の設置や、ボールタップの口径を更に下位口径にするなどの措置を行い、ボールタップ等の吐水量を量水器の許容量以下にすること。
 - 1) 修理あるいは受水槽の分割等のために複数のボールタップ、定水位弁等を設置する場合は、給水能力の和が主管口径の直近下位口径相当以下とする。
ただし、量水器口径13mmの場合はこの限りではない。
 - 2) 貯水を目的とする受水槽（消火専用受水槽等）で常時水を使用しないものは単独で直近下位口径相当までのボールタップ等を設置してもよい。
5. 他水設備の取扱い
 - 1) やむをえず他水設備を残置させる場合は次によること。
 - (1) 各系統の配管は、近接交差を極力避けること。
 - (2) 配管には、各系統の区別が明確にできるように、色別表示を施すこと。
 - (3) 飲用に供されるおそれのある個所（流し、洗面所等）はすべて市水とし、残存他水設備には、その旨の明確な表示をすること。
 - (4) 給水関係者に併用による事故防止上の注意を喚起し、他水設備残置に関する覚書を提出させる。
 - 2) やむをえず他水設備を給水装置に再用する場合は次による。
 - (1) 現に飲用に供されている設備（非水、導水）であること。
 - (2) 他水設備の工事詳細資料を提出させ、使用材料、構造等が基準に適合するかどうかを調査する。
 - ① 使用材料は、給水装置用材料と同等と見なされるものであること。同等品

と見なされないものは、基準に適合するものに取り替えること。

- ② 関係資料の不備等により調査ができない場合は、水圧検査等を実施し、不良個所は、基準に適合するよう改善すること。

表10-1 主管口径とボールタップの口径別設置例 (参考)

区分	ボールタップ口径 mm						
	13	20	25	40	50	75	100
主管口径 mm	13	1					
	20	1					
	25	2	1				
	40	5	2	1			
	50		5	3	1		
	75			5	2	1	
	100				5	3	1
	150				10	5	2

表10-2 ボールタップ・定水位弁の流量例 (単位ℓ/分)

区分	水圧 (kgf/cm ²)			
	1.0	2.0	3.0	
A	13	34	48	55
	20	70	100	130
	25	100	150	180
	40	160	230	280
	50	250	350	440
	75	640	850	1,100
	100	1,100	1,700	2,000
B	13	13	18	20
	20	28	36	43

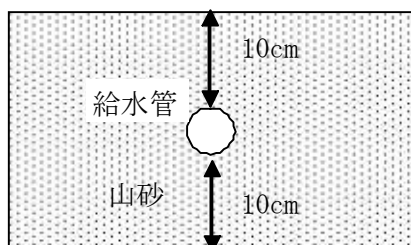
A=複式圧力バランス式ボールタップ
B=単式ボールタップ

区分	水圧 (kgf/cm ²)			
	1.0	2.0	3.0	
C	13	22	31	35
	20	40	48	60
	25	70	85	100
D	25	95	130	150
	40	250	320	370
	50	420	550	670
	75	1,200	1,700	2,000
	100	2,100	2,700	3,300
	150	5,100	6,500	7,700

C=複式ボールタップ
D=定水位弁

第11条 (給水管の保護)

1. 給水管の配管では、管の特性、布設場所の地質、管の受ける内外圧等を十分考慮して管種を選定し凍結、損傷、侵食等のおそれがある場合は、適切な防護措置を講じること。
2. 給水管が開きよ等の水路を横断する場合は、原則として水路の下に布設すること。また、軌道下を横断する場合は、必要に応じてヒューム管等のサヤ管に入れて埋設すること。
3. 給水管の離脱のおそれがある場合（铸铁異形管の前後等）は、必ず離脱防止金具を取り付け、必要に応じてコンクリート等で防護措置を講じること。
4. 水撃作用を生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。
5. 地盤沈下、振動等により給水管の破壊が生じるおそれのある個所にあつては、伸縮性又は、可とう性を有する給水装置を設置すること。
6. サドル付分水栓を使用する場合はサドルにサドルシート（ポリエチレンスリーブ）を巻くこと。
7. 埋戻しの際は、山砂を給水管の上下10cm以上敷設すること。



〔解説〕

1. 給水管の保護は次による。
 - (1) 凍結防止
露出、隠ぺい、パイプシャフト内等の配管で凍結のおそれがある場合は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じること。
 - (2) 損傷防止
 - ア 露出配管等で外界から衝撃を受けるおそれのある場合は、サヤ管を設ける等有効な損傷防止の措置を講じること。
 - イ 給水管が壁面を貫通する場合は、スリーブ間隙を弾性体で充填する等有効な損傷防止の措置を講じること。
 - ウ 他の構造物にまたがって配管する場合は、伸縮の程度を考慮した耐震構造とすること。
 - エ 軟弱地盤に埋設する場合は、地盤改良等による支持力の増強及び伸縮配管を考慮すること。

オ 建物の柱、壁、天井等に沿う配管する場合は、外力、自重及び水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、つかみ金具等を用い適当な間隔（通常1～2m間隔）で建造物などに固定すること。

(3) 電食防止

電食のおそれがある個所に布設する場合は、電食を受けにくい非金属管を使用する。やむをえず金属管を使用する場合は、絶縁材で管を防護する等適切な電食防止措置を講じること。

(4) 腐食防止

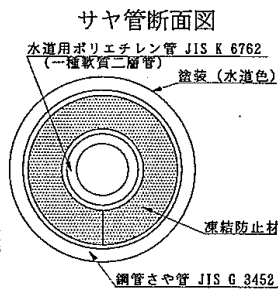
酸、アルカリなどによって侵されるおそれのある個所に布設する場合は、耐食性のある管種を選定し使用する。やむをえず腐食のおそれがある管を使用しなければならない場合は、管を耐食性テープで巻くか、あるいは耐食塗料を塗布する等の適切な防食措置を講じること。

なお、VP、HIVP及びPPは、ガソリン等の有機溶剤に侵されるので、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、サヤ管等により適切な防護のための措置を講じること。

2. 開きよ等の水路を横断して給水管を布設する場合は、できる限り水路の下に埋設する。やむをえず上越する場合は、水路の高水位（H・W・L）以上の高さに架設すること。なお、高置又は底部横断のいずれの場合も、鋼管等のサヤ管で保護するとともに、防寒、防食についても十分考慮する必要がある。また、軌道横断して給水管を布設する場合は、軌道管理者と協議のうえ、車両による荷重、衝撃が直接管に作用しないように、サヤ管（ヒューム管等）の中に入れる等の方法を講じて十分な防護を行なうこと。

<参考>

ポリエチレン(給水管)			凍結防止材			サヤ管(鋼管)		
呼び径	内径	外径	呼び径	内径	外径	呼び径	内径	外径
20	19.0	27.0	20	28.0	48.0	50	52.9	60.5
25	24.0	34.0	25	34.0	54.0	65	67.9	76.3
40	35.0	48.0	40	49.0	69.0	80	80.7	89.1



3. 大口径給水管（75mm以上鑄鉄管類）は、曲部、丁字部、片落部、管末、水路横断等には抜け出し防護（特殊押輪、コンクリート防護等）を施すこと。

4. 給水装置には、過大な水撃作用（ウォーターハンマ）を与える器具を使用してはならないが、やむをえずこのような器具を使用する場合は、器具の上流側に近接してエアチャンバーを設ける等、水撃作用を防止あるいは緩和する措置を講じること。また、シングルレバー式の水栓、電磁弁を組込んだ用具や自動湯張り型給湯器等の給水用具を設置する場合、ウォーターハンマが発生し配管等を振動させたり衝撃音を発生させたりするおそれがあるので、水撃を軽減又は緩和する水撃防止器を設置することが望ましい。

(1) ボールタップは、比較的水撃作用の少ないレバーの少ないもの又は複式のものを使用することが望ましい。

(2) 定水位弁を使用する場合は、主弁の閉止時間が極力長くなるように調整する。
また、主弁の急閉止によるウォーターハンマを緩和するため、主弁上流に設置する減圧弁及び定流量弁、又は流量調整機構（本体）等で、所要水量の給水が可能な範囲の流量調整を行い、主弁前後の差圧を少なくする。

(3) バルブ等によって水の流れを制限すると、バルブの入口側において圧力が少し上昇するが、出口側においては圧力の低下する部分が発生する。このとき、水中に気泡が発生し、それが大きくなると空洞となるが、やがて圧力の低下の回復によって崩壊し、瞬間的に高い圧力が発生する。この現象をキャビテーション（渦現象又は空洞現象）といい、キャビテーションが起こると激しい振動や騒音が発生し、管やバルブの壁面を損傷することがある。したがって、高水圧を受ける場合、圧力比例制御バルブ（減圧弁）を設置する等の措置を講じること。

5. 剛性の高い給水管においては、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と地盤との相対変位を吸収し、また給水管におよぼす異常な応力を開放するため、管路の適切な箇所にて可とう性のある伸縮継手を取付けることが必要である。

第12条 (給水管の埋設)

1. 給水管の埋設深度は、表12-1によること。

表12-1

布設場所		埋設深度	備 考
公道		0.6m以上	占用条件等に別途指示のある場合はこの限りでない。
公道 以外	車 道	0.6m以上	車両の通行が頻繁なものについては公道に準ずる。
	宅地内	0.3m以上	

2. 既設埋設物及び構造物に近接して埋設するときは、上下、左右とも30cm以上離すこと。

3. 給水管の埋設が、障害物等のため前各項に規定する基準に達しない場合は砂埋め、その他必要な防護工事を施すこと。

4. 給水管の位置を標示するため、GLより490mm下がりに埋設標識折シート（アルミ付き）を、給水管接続部から道路境界まで設置すること。

【解説】

1. 私道に埋設する給水管については、通行荷重を十分考慮し、給水管に影響を与えない深さ、あるいは工法を考えなければならない。また宅地内給水管は標準深度とするが、凍結のおそれがある地域については、凍結深度以下としなければならない。

3. 埋戻しについては、良質の土砂をもって埋戻し、つき固め、在来地盤高まで仕上げること。

第13条 (止水栓の設置)

1. 給水装置に設置する止水栓は、次によること。なお、設置位置の選定にあたり、将来の維持管理に支障をきたさないよう留意すること。
 - 1) 次の位置には、制水を目的として、止水栓を設置すること。
 - (1) 地階あるいは3階以上に配管する場合は、原則として各階ごとに止水栓を取り付けること。
 - (2) 40mm以上の給水管は道路境界から概ね1m以内の位置に仕切弁（40mmは青銅仕切弁（キーボックス型、右開け）、50mm以上はソフトシール仕切弁、右開け）を設置すること。
 - 2) 次の位置には、制水、逆流抑制機能を目的として、止水栓を設置すること。
 - (1) 13mm～25mmの量水器を設置する給水装置は、量水器上流部（量水器管内）に伸縮式甲止水栓副栓付を設置すること。伸縮式甲止水栓副栓付上流側にはメタリングパッキンを使用すること。
 - (2) 40mm～100mmの量水器を設置する給水装置は量水器下流部の近接した位置に、落しコマ式のストップバルブを設置すること。
 - (3) 量水器の設置位置が道路境界から遠距離（概ね5m以上）にある場合は、「道路境界から1m以上離れた場所に量水器を設置することに関する確約書（様式-8）」を提出し、全体を止水できる止水栓を道路境界から概ね1m以内の位置に設置すること。
2. 止水栓を地中に設置する場合は、次により筐を設置すること。
 - 1) 私有地内は次による。
 - (1) 公道に移管することを前提とした給水装置工事については、道路止水栓に設置する筐の基準によること。
 - 2) 公道内（給水管）は次による。
 - (1) 20mm～25mmの止水栓は、止水栓筐3号Aとする。
 - (2) 40mmの止水栓は、仕切弁筐（ソフトシール仕切弁用）とする。
3. 止水栓の撤去、設置
 - 1) 開発行為等で給水管が甲止水栓まで取出し済の場合や建替えによる改造工事においては、不要な甲止水栓を撤去し、量水器管内に伸縮式甲止水栓副栓付を設置すること。
 - 2) 給水栓の増設工事においては、量水器前後の既設止水栓の性能に問題がないようであれば、既設止水栓の継続使用を認める。

[解説]

1. 止水栓は、給水の開始及び休止、装置の修理その他の目的で、給水を制限又は停止するために使用する器具である。

止水栓とは、仕切弁、ストップバルブ、甲止水栓、単式逆止弁付ボール式止水栓等、配管途上に設置して水を制するものをいう。なお、このうち、単式逆止弁付ボール式止水栓は、ボール式止水栓に単式逆止弁を内蔵したものである。

表13-1 量水器まわりの止水栓設置区分

設置目的		止水栓	
		量水器上流部	量水器下流部
制水機能	① φ13～φ25の給水装置	伸縮式甲止水栓副栓付 (量水器管内)	—
	② φ40の給水装置	青銅製仕切弁 (キーボックス型)	グローブバルブ JIS B 2031
	③ φ50～φ100の給水装置	仕切弁 (ソフトシール) JWWA B 120	
	④ φ150以上の給水装置		仕切弁 (ソフトシール) JWWA B 120

※ 40mm以上の量水器を設置する給水装置で中高層直結直圧給水によるものは、量水器下流側に逆止弁を設置することから、ストップバルブ（落としコマ式）以外の止水栓の設置でも良いものとする。

2. 止水栓筐の設置区分は、表13-2による

表13-2 止水栓筐設置区分

品名	型式	材質	用途
止水栓筐 (課規格)	3号A	ダクタイル鋳鉄製	・13～25mm止水栓 (私道含む)
仕切弁筐 (")	JWWA B 132 円型 1号	同上	・40mm以上仕切弁

第14条 (量水器の設置)

1. 量水器の設置場所は、分岐部に近接した敷地内で、将来にわたって検針及び維持管理に支障がなく、かつ、安全な場所とする。
2. 量水器の設置位置は、原則として地中とする。
3. 量水器は給水栓より低位に設置しなければならない。ただし、建造物の構造上の都合で給水栓より高位となる場合は、別に定める配管形態をとること。
4. 量水器は水平に設置しなければならない。
5. 量水器設置箇所には、課指定量水器筐（表14-1参照）を設置すること。
6. 量水器筐蓋の中央に土岐市章をわかりやすく、明示すること。
7. 私設量水器を設置する場合は「私設量水器に関する誓約書（様式-9）」を提出すること。
8. 私設量水器の筐は、課指定品以外のものを使用すること。
9. 改造工事等において課指定品に適合していない既設量水器筐は取替えの必要があるが、検針及び維持管理に支障がない場合はこの限りではない。

〔解説〕

量水器は正確に指示量を検針できなければならないので、設置位置は検針及び取替等に支障をきたさないよう十分配慮して選定しなければならない。また汚水の流入、外傷、凍結等に対しても十分配慮すること。なお、量水器は地中に設置されているため、量水器に対する使用者の関心が薄く、家屋等の増・改築時に埋没その他の障害を起こして維持管理上しばしば問題となることがあるため、申込者と十分に協議して量水器の位置を決める必要がある。

1. 量水器の設置場所の選定は次によること。
 - (1) 道路境界に近接した屋外（道路境界から概ね1 m以内）で、清潔、乾燥した場所とする。
 - (2) 使用者不在時にも検針、取替が容易に行える場所とする。
 - (3) 前項で定める要件が満たされない場合は次による。
 - ① 敷地一杯に建物が建つ等、やむをえず建物内に設置する場合は、常時出入りできる出入口又は通路に近接した場所とする。
 - ② 門扉、塀等が造られ、その外の敷地内に設置できない場合（将来予測される場合を含む。）は、出入口に近接した場所とする。
 - (4) 次の場所には量水器の設置を避ける。
 - ① 汚砂、汚水等の侵入のおそれがある場所。

- ② 車両の通過・載荷等により筐・量水器が破損するおそれがある場所。
 - ③ カーポート、車庫等で車両の下になる場所。
 - ④ 車両の通路、出入口等で検針に危険を伴う場所。
 - ⑤ 商店、工場等で荷物置場となる場所。
- (5) 塀、車庫、物置、花壇等の設置により既設量水器位置が検針、維持管理上支障となる場合は、量水器位置の変更を行う。なお、敷地内の地盤を盛土等で高くするような場合は、量水器まわり配管も合わせて改善すること。
- (6) 量水器位置の選定例（一般住宅の場合）
- ① 塀、門扉等を設置する場合は、門扉の外側とし、門扉の開閉をせずに検針・取り替えができる位置とする。
 - ② 駐車場に設置する場合は、できる限り道路に近い位置とし、壁（フェンス）に寄せる。駐車場間口の中央付近は、車の停止位置により検針できないことがあるため、避けること。なお、シャッター、扉等を設置する場合は、それらの外側に量水器を設置すること。
2. 量水器は筐に格納して地中に設置することを原則とするが、設置深度は必要以上に深くしないこと。敷地内のやむを得ない事情で地中に設置できない場合は、検針及び取替が安全に行なえるよう次の事項を厳守徹底させること。
- (1) 設置する室の酸欠、有毒ガスに対する有効な危険防止措置を講じること。
 - (2) 危険な機械設備等がある場合は、安全確保のための適切な間隔を設けること。
 - (3) 検針、取替を容易に行うことができるスペースを確保すること。
 - (4) 出入口に近接した位置とすること。
 - (5) 電気、ガスメータ等と同一の筐内に設置する場合は、量水器検針、取替えに支障とならないよう他のメータ、配管との離隔を確保すること。
 - (6) 凍結防止対策を施すこと。
4. 量水器が傾斜していると感度及び耐久力が低下する原因となるため、水準器を使用して水平に取付けなければならない。
- 地面が傾斜した箇所に量水器を設置する場合、量水器は水平に設置し、筐は傾斜にあわせ、底板との隙間はモルタルで充填する。

5. 量水器筐の据付けは、次による。

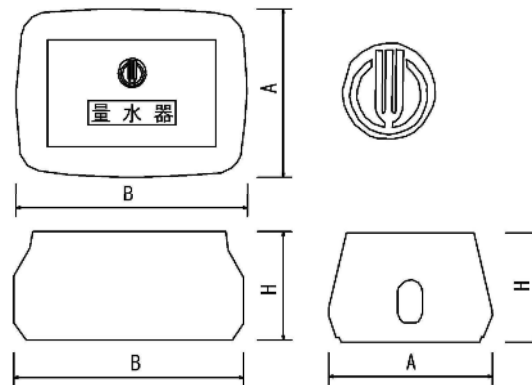
- (1) 課量水器を格納する量水器筐は、表14-1の課指定量水器筐を使用すること。
- (2) 敷地内の事情でやむをえない場合は、量水器筐又は蓋を変更することができる。
ただし、量水器の管理に支障をきたさないよう、上下水道課と協議のうえ決定するとともに、「量水器筐課指定外品設置届（様式-10）」を提出すること。

なお、次の事項を考慮して築造すること。

- ① 腐食に強い材質を使用すること。
- ② 柵内で2人が作業する場合又は筐内に水が一杯になった場合の重量に十分耐える強度を有すること。
- ③ 排水に支障のない構造であること。
- ④ 耐寒筐を使用すること。耐寒筐を使用しない場合には次の特性をもった防寒材を使用すること。
 - ア 熱伝導率が小さいこと。
 - イ 軽量であること。
 - ウ 適度の強度を有すること。
 - エ 施工が容易であること。
 - オ 使用温度範囲が広いこと。
 - カ 使用状態で劣化、変質しないこと。
 - キ 非吸水性、非吸湿性であること。
 - ク 耐薬品性が広いこと。
 - ケ 価格が安いこと。

規格	適用 量水器 口径	必要 最低寸法			形式	備考
		A	B	H		
13	13	316	450	207	・樹脂製 ・铸铁製	遠隔式量水器設置の場合は30mmの調整枠が必要。 駐車場や車両が通過する場合は铸铁製蓋（40mmの 場合は小窓付）を使用。 樹脂製は耐寒管を使用すること。 ただし、量水器口径が13mm及び40mmの場合は蓋の み耐寒用でも可とする。
20	20	316	450	307		
25	25	325	495	400		
40	40	410	640	460		
4号	50	594	864	800	レジソコクリート製角型底板 レジソコクリート枠 铸铁製蓋	小窓付
5号	75	718	1018	800		
6号	100	668	1218	800		

表14-1 課指定量水器筐の主要寸法

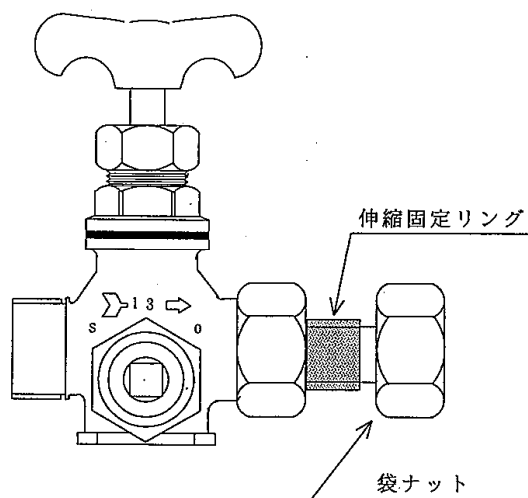


- ⑤ 量水器筐据付上の注意事項
筐内の排水を考慮すること。

<参考>

伸縮式甲止水栓副栓付設置時の伸縮部の位置

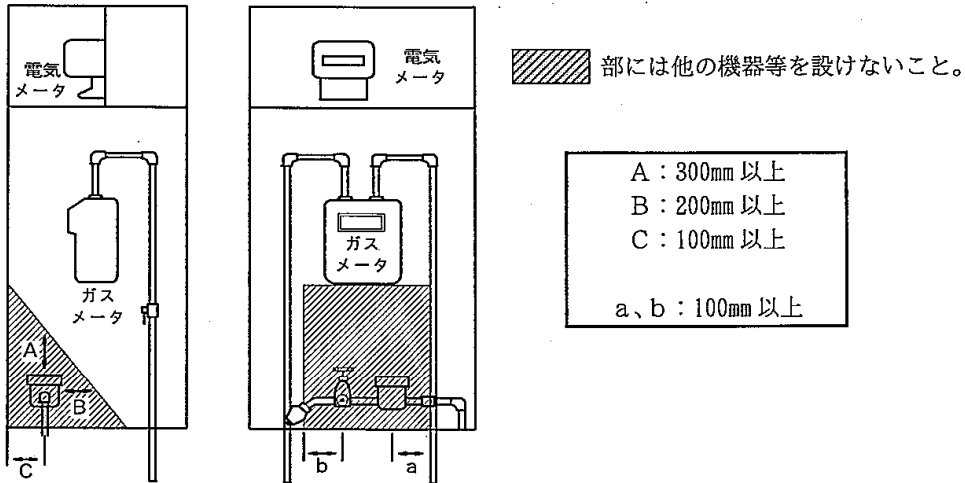
伸縮式甲止水栓副栓付は、袋ナットを伸縮固定リングの端部に当てた状態で設置すること。また、伸縮固定リングは、ストッパーの働きをしているので、設置後も付けたままにしておくこと。



量水器筐指定外品の設置基準

- (1) 量水器を格納する量水器筐は、原則として課指定の筐（表14-1）を使用すること。
- (2) 敷地内の事情でやむを得ない場合は、以下に定める基準により、筐又は蓋を変更することができる。
ただし、量水器管理に支障をきたさないよう、設置の都度、上下水道課と協議のうえ決定するとともに、「量水器筐課指定外品設置届」（様式-10）を提出すること。

(3) 他の機器等との離隔を十分取ること。



- (4) 量水器前後の配管を保護するため、伸縮式甲止水栓副栓付の上流側と、量水器下流側の2カ所を固定する。
- (5) 給水管が露出する部分は、凍結及び損傷を防止するため、保温材を巻く等、適切な防護措置を講じること。
- (6) 道路境界から量水器までは、抜替え、維持管理等がしやすいように配慮すること。

3. 申込の方法

- (1) 「量水器筐指定外品設置届」に以下の書類を添付する。
 - ① 図面
 - 筐の全体図及び詳細図（寸法、材質、蓋の重量等を記載する）
 - ② 成績書（上下水道課が必要と認める場合のみ）
 - 強度、材質等
- (2) 提出部数
 - 各2部ずつ（1部：上下水道課用、1部：申込者に返却用）
- (3) 工事検査にて給水原簿と照査確認する。

第15条 (量水器前後の配管等)

量水器前後の配管は、量水器の性能、検針及び取替え等に支障のないよう、表15-1により施工すること。

表15-1 量水器前後の配管形態と量水器筐

量水器 口 径	量水器筐	使用管種		量水器前後の継手等	
		上流側	下流側	上流側	下流側
13	13	PP	VP等	伸縮式甲止水栓 副栓付	特に規定なし
20	20	〃	〃	〃	〃
25	25	〃	〃	〃	〃
40	3号	〃	〃	メータユニオン等	伸縮継手
50	4号	〃	〃	フランジ継手	フランジ継手
75	5号	HPPE (DCIP) (SUS)	HPPE (DCIP) (SUS)	〃	〃
100	6号				

[解説]

量水器前後の配管は、表15-1のほか、次による。

- (1) 量水器の上流側に口径の5倍以上、下流側に口径の3倍以上の直管部を設けること。(ただし、20mm*13mmのメータ用片落管については、誓約書(様式16)の提出を条件として使用を許可する。)
- (2) 小口径量水器(口径13mm~25mm)については、量水器の上流側に伸縮式甲止水栓副栓付を直結し、量水器筐内に一体として格納すること。
- (3) 口径40mmの量水器については、量水器の下流側に伸縮継手を介して落としコマ式のストップバルブを接続し、量水器筐内に一体として収納すること。
- (4) 量水器の取付け間隔は、表15-2によること。

※HPPEとは水道配水用ポリエチレン管のことである。

表15-2 量水器間隔寸法 (単位mm)

メータ口径	全長L※1
13	106
20	196
25	231
40	254
50	570
75	640
100	760

※1 ネジ長、パッキンの厚さ含む。

第16条 (汚染防止の措置)

1. 給水装置を水道以外の配管又は設備と直接連結すると、当該申込者はもちろん他の使用者に対しても衛生上の危害をおよぼすおそれがあるため、絶対に避けること。
2. 水が逆流するおそれのある場所においては、規定の吐水口空間を確保するか、逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止できる適切な位置に設置すること。
3. 貯水槽水道に給水する場合は、落とし込みとし、吐水口、越流面もしくは越流管及び側壁は、逆流しない位置関係とすること。

〔解説〕

1. 給水装置と配水管とは直結しており、一つの給水装置内の汚染事故が配水管を経由して、他の多くの給水装置にまで影響をおよぼすおそれがある。したがって給水装置内の水の汚染を防止するために、次のような措置が必要である。
 - (1) クロスコネクションの禁止
水道と他の水管との間において、水質に不安を与えるおそれのある水が水道管に流入し得るような連絡をクロスコネクションという。
給水管は、安全な水質保持のため、当該給水装置以外の水道管、その他の設備と直接連結することは絶対に避けなければならない。
近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、誤接続を防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。
 - (2) 飲用以外の受水槽において、受水槽が地下ピット式等で越流管と排水ますのあふれ面との離隔が確保できない場合は、一次側に逆止弁やバキュームブレーカを設置し、給水装置内の水が汚染しないようにすること。
 - (3) 給湯配管をループ配管にする循環式給湯機を設置した場合、ループ配管内の水は、繰り返しの加熱により残留塩素濃度が低下しているなど通常の水道水と異なるため、原則、受水槽以降の受水槽装置等に設置し、給水装置と切り離すこと。ただし、下記事項を遵守することにより、給水装置への直結も可とする。
 - ① ループ配管に水抜き装置を設置すること。
 - ② 浴用等の飲用外での使用に限定すること。

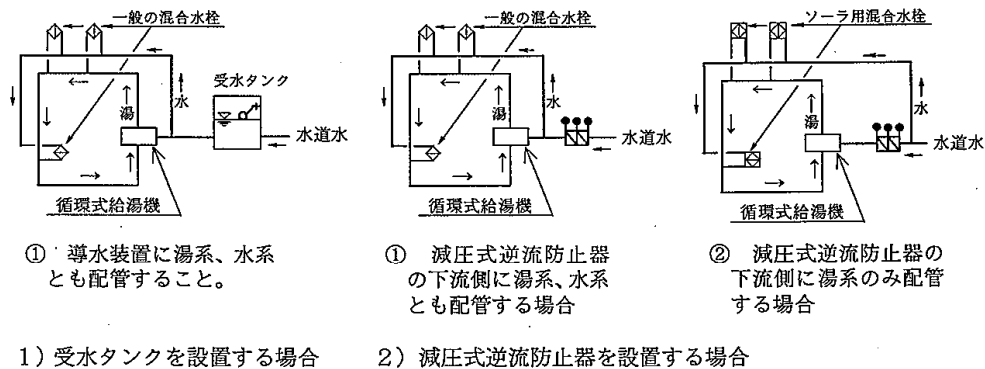


図16-1 循環式給湯機の設置形態

3. 受水槽、浴槽、プール、池、台所流し、洗面器その他水を入れ又は受ける容器（以下「受水槽等」という。）に給水する場合、その給水口が水面以下あるいは水面に極度に接近した位置にあると、配水管の水圧が極度に低下したり、あるいは断水したとき管内に負圧が生じ、受水槽等の水が給水口から吸引されて配水管に逆流し、水道水を汚染したりするおそれがある。

このような逆流を防ぐため受水槽等への給水は必ず落とし込みとし、吐水口、越流面若しくは越流管及び側壁との位置関係は表16-1、表16-2、図16-2及び図16-3によること。

<規定の吐水口空間>

表16-1 呼び径が25mm以下のもの

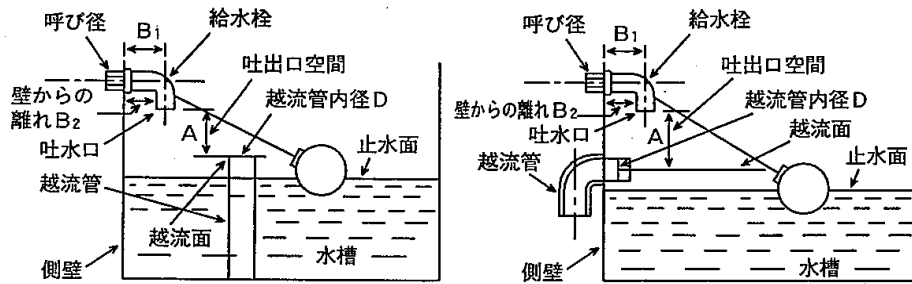
呼び径	近接壁と吐水口中心の水平距離 B_1	越流面から吐水口中心までの 垂直距離 A
13mm以下	25mm以上	25mm以上
13mmを超え20mm以下	40mm以上	40mm以上
20mmを超え25mm以下	50mm以上	50mm以上

表16-2 呼び径が25mmを超えるもの

種 別		壁からの離れ B_2	越流面から吐水口中心までの 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	近接壁が 1面の場合	3d以下	$3.0d'$
		3dを超え5d以下	$2.0d' + 5\text{mm}$ 以上
		5dを越えるもの	$1.7d' + 5\text{mm}$ 以上
	近接壁が 2面の場合	4d以下	$3.5d'$ 以上
		4dを越え6d以下	$3.0d'$ 以上
		6dを越え7d以下	$2.0d' + 5\text{mm}$ 以上
	7dを越えるもの	$1.7d' + 5\text{mm}$ 以上	

注 (1) d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口の内径 (mm) (図16-3 参照)

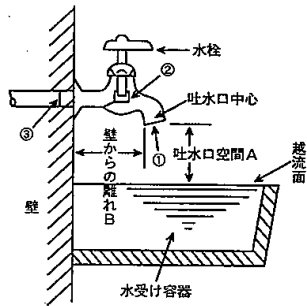
- (2) 吐水断面が長方形の場合は長辺を d とする。
- (3) あふれ縁より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなし、近接壁が1面、2面の場合の数値による。(図16-4参照)
- (4) 浴槽に給水する場合は、吐水口空間は50mm未満であってはならない。
- (5) プール等水面が特に波立ちやすい水槽及び、事業活動に伴い洗剤、薬品等を使う水槽又は容器に給水する場合には、吐水口空間は200mm未満であってはならない。



越流管（立取り出し）

越流管（横取り出し）

図16-2



- 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' として表す。

図16-3 d' 有効開口の内径

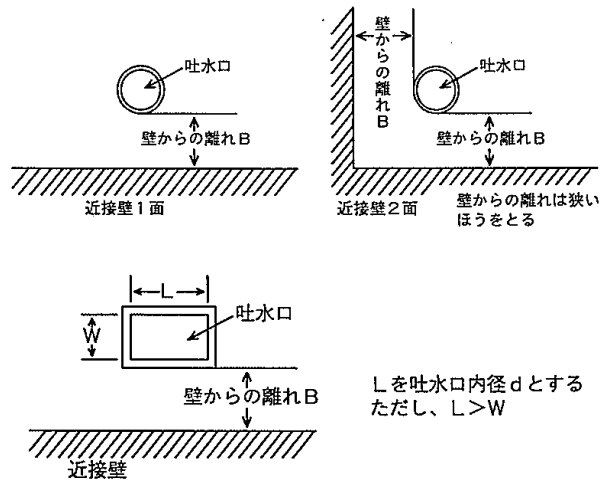


図16-4 近接壁の影響がある場合

<参考>呼び径が25mmを超える場合の吐水口空間

※d´を呼び径の0.7倍とした場合（小数点以下切り上げ）

種 別		壁からの離れ B	越流面の中心から吐水口の最下端までの 垂直距離（吐水口空間） A				
			単位：mm				
		呼び径（mm）	30	40	50	75	100
近接壁の影響がない場合			41	53	65	95	124
近接壁の影響が ある場合	近接壁が 1面の場合	3 d 以下	63	84	105	158	210
		3 d を超え 5 d 以下	47	61	75	110	145
		5 d を越えるもの	41	53	65	95	124
	近接壁が 2面の場合	4 d 以下	74	98	123	184	245
		4 d を越え 6 d 以下	63	84	105	154	210
		6 d を越え 7 d 以下	47	61	75	110	145
		7 d を越えるもの	41	53	65	95	124

第4章 材料

第17条 (給水装置材料と付属材料等)

1. 給水装置材料は、給水管、継手及び給水用具と分類する。

給水装置材料は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月19日厚生省令第14号（以下、「省令」という。））の性能基準に適合するものとする。

また、付属材料等は、付属具類と付属的に使用する材料とに分類する。付属具類は量水器筐や止水栓筐などで、課指定製品及びその他のものがある。付属的に使用する材料は接着剤などがある。量水器接続部を除くパッキンはメタリングパッキンを使用すること。
2. 給水装置材料を使用する際には、省令で定めた性能基準に適合しているか確認しなければならない。

また、配水管への取付け口から量水器前後までの給水装置に使用する給水装置材料及び付属材料等は、課指定製品（以下、「指定給水用具」という。）を使用すること。

なお、付属的に使用する材料は、規格表示品を使用すること。
3. 給水原簿を提出する際に、「給水装置使用材料報告書（様式-11）」にて使用する給水装置は全て上下水道課に報告すること。

また、給水装置材料の基準適合品は、次による。

 - 1) 適合が明確な製品
省令の性能基準を満足する製品規格（日本工業規格（JIS規格）、日本水道協会（以下日水協）規格（JWWA規格）等に適合している製品である。
 - 2) 第三者認証品
第三者認証機関が給水装置に用いる製品が省令の性能基準に適合していることを認証した製品である。
 - 3) 自己認証品
製造業者等が自ら、又は製品試験機関等に委託して省令の性能基準を満たしていることを証明した製品である。
4. 配水管分岐部から量水器前後までの給水装置に使用する指定給水用具は、表17-1のとおりで、量水器より下流側で使用する課仕様に基づく製品は、表17-2のとおりである。また、付属的に使用する材料は表17-3、指定給水用具以外の主な給水装置材料及び付属具類は表17-4のとおりである。
5. 給水装置でない管路に給水装置を接続する場合（例：井戸水からの切替等）は「既設管再使用に関する覚書（様式-12）」を提出しなければならない。

表17-1 指定給水用具（配水管分岐部から量水器前後までに使用する製品）

分類	品名	口径 (mm)	メーカー	規格等
給・配水管	ポリエチレン管	13～50		JIS K 6762・1種二層管
	水道配水用ポリエチレン管	75～200		JWWA K 144
	ダクタイル鋳鉄管	75～300		JWWA G 113
	ダクタイル鋳鉄異形管	75～300		JWWA G 114
継手	鋳鉄管継手	75～100		JWWA G 113、JWWA G 114 K型、SⅡ型、NS型、F型 ^{注1} 等
	ポリエチレン管継手	13～50		JWWA B 116・コア一体型
給水用具	不断水丁字管	50	大成機工(株)	ヤノT字管S型（TY-105）シーバー弁付 SFフランジ型
			コスモ工機(株)	コスモバルブST型（F式）
		75～	大成機工(株)	ヤノT字管S型（TN-65VS）
			コスモ工機(株)	コスモバルブST型（F式）ソフトシール弁タイプ
	水研(株)	分岐付ソフトシール仕切弁 エスブンキバルブ		
	DIP、VP用サドル付分水栓	50～100		JWWA B 117（止水機構はボール式、サドルと止水の組み合わせはネジ式。PE継手一体型。）
	PP用サドル付分水栓	50～100		JWWA B 136（止水機構はボール式、サドルと止水の組み合わせはネジ式。PE継手一体型。）
	HPPE用サドル付分水栓	75～150		JWWA K 144（止水機構はボール式、サドルと止水の組み合わせはネジ式。）
	甲型止水栓	13～25		JWWA B 108 協会型
	副栓付伸縮止水栓	13～25 20×13	前田バルブ工業(株)	AVT-001-C
			前澤給装工業(株)	3A-530064Y
			(株)タブチ	WEP-C
	青銅仕切弁	40		JWWA E 450 外ねじキーボックス（右開き）
仕切弁	50～150		JIS B 2062、JWWA B 120（右開き）	
付属具類	量水器管	13～100		課規格品
	止水栓管	13～25		課規格品
	仕切弁管	40～150		課規格品

注1. 鋳鉄管フランジはRF型（大平面座形）とGF型（溝型）のメタルタッチとする。

注2. 掲載メーカーは参考であり、同等の機能を有する製品は水道課が可否を判断する。

表17-2 課仕様に基づく製品（量水器より下流側で使用する製品）

分類	品 名	備 考
給 水 用 具	吸排気弁	中高層直結直圧給水適用時

表17-3 付属的に使用する材料

分類	品 名	規 格 等
付 属 的 に 使 用 す る 材 料	埋設標識シート	アルミ付
	ポリエチレンスリーブ	JDPA ^{注1} Z 2005
	水道用ねじ切り油剤	JWWA K 137
	水道用耐熱性液状シール剤	JWWA K 142
	水道用液状シール剤	JWWA K 146
	水道用硬質塩化ビニル管の接着剤	JWWA S 101

注1. JDPAは、日本ダクタイル鋳鉄管協会規格である。

表17-4 主な給水装置材料と付属具類

分類	品名	
給水管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管
	ポリエチレンライニング鋼管	ステンレス鋼管
	硬質塩化ビニル管	耐衝撃性硬質塩化ビニル管
	耐熱性塩化ビニル管	ポリエチレン管
	銅管	架橋ポリエチレン管
	ポリブデン管	
継手	給水管の各管種に適合する継手	
	防食継手(絶縁継手を含む)	ステンレスフレキシブル継手
	伸縮継手(可とう継手を含む)	
給水用具	ボール止水栓	水栓類
	ボールタップ	混合水栓
	逆止弁(単式、複式、リフト式、ダイヤフラム式、等)	
	減圧式逆流防止器	バキュームブレーカ
	減圧弁	定流量弁
	空気弁	安全弁(逃がし弁)
	電磁弁を組み込んだ製品(全自動電気洗濯機、自動電気食器洗い器)	
	給湯器	浄水器
水撃防止器	プースターポンプ	
具付類属	散水栓筐	

[解説]

1. 給水装置工事に用いる材料は、省令で定めたそれぞれの性能基準に満足したものであり、又、水質保全及び漏水防止の見地から、次の各事項を具備したほうが望ましい。
 - ① 損失水頭は、極力少なくすること。
 - ② 施工及び操作が簡単なこと。
 - ③ 循環型社会にふさわしい材料であること。
 - ④ その他、使用上便利であり外観が美しいこと。

2. 指定給水用具について

条例第9条

市長は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への分岐部から量水器までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

水道法第16条

水道法第16条では、給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していないときは、供給規程に定めるところにより、給水申込の拒否又は給水停止ができるとしている。水道法施行令第5条は、水道法第16条の判断基準であることから、給水装置の構造・材質の適正を確保する上で満たすべき必要最小限の要件を基準化している。

水道法施行令第5条（給水装置の構造及び材質の基準）

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- 一 配水管への分岐部の位置は、他の給水装置の取付け口から30センチメートル以上離れていること。
 - 二 配水管への分岐部における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。
 - 三 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
 - 四 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - 五 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
 - 六 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
 - 七 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

水道法施行令第5条の技術的細目は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省

令（平成9年3月19日厚生省令第14号）に、個々の給水管及び給水用具が満たすべき性能、その定量的な判断基準（性能基準）及び給水装置工事が適正に施工された給水装置であるか否かの判断基準が定められている。

4. 付属材料等

(1) 接水する材料

ビニル管用接着剤、鋼管シール剤及び鋼管用切削油は、JWWA規格表示品を使用すること。

(2) 公道部及び量水器廻りの材料

筐類は課指定品とするが、直接水に接しない用具であり、水道法施行令第5条の規定が適用されないため検査を免除とする。

使用承認に際し、材料試験が必要な場合には、上下水道課が試験立会をする。

第18条 （合格証印の表示）

1. 日水協の検査部検査に合格した材料には表18-1による方法で、表18-2による検査証印が表示される。

2. 第三者認証機関の検査に合格した材料には、各認証機関の規定に基づき、表18-3～表18-6による検査認証印が表示される。

3. 検査合格材料使用の証として、「基準適合証明書」を給水原簿に添付して提出すること。

第三者認証機関の基準適合証明書は表18-7による。

〔解説〕

1. 給水装置工事に使用した材料の報告は、「給水装置使用材料報告書（様式-11）」による。

表18-1 日水協検査部検査合格品の検査証印の表示

	品名	表示方法	
		区分	位置
管類	ステンレス鋼管（うす肉）	ゴム印	管の一端に1ヶ所
	ビニル内張鋼管	吹付	
	ポリ紛体ライニング鋼管	刷込	
	鋼管	押印	
継手類	ポリ管継手	押印又は打刻	胴部に1ヶ所
	ビニル管継手（HIを含む。）	容易に消えない方法	端面又は見易い場所に1ヶ所
	ステンレス鋼管用継手（ステンレス製）	ゴム印	見易い場所に1ヶ所
	銅管継手（銅製）		
	樹脂コーティング管継手		
弁類	給水栓類、減圧弁、安全弁	シール	本体に1ヶ所
直結器具	直結器具、ユニット化装置		
付属具類	水栓柱	ゴム印・刻印又はシール	表示板の指定ヶ所

表18-2 日水協（検査部）検査証


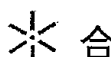
















区分	形状		備考
証印			打刻、押印、吹付け、鋳出し 2mm、3mm、4mm、6mm、9mm、 15mm、18mm、25mm、30mm
証紙			水栓類、浄水器 10mm×25mm 地色（青色）、文字（銀色）
			湯沸器類 10mm×25mm 地色（赤色）、文字（銀色）
			浄水器交換用カートリッジ 10mm×25mm 地色（緑色）、文字（銀色）
			水栓類等（仕様書品） 10mm×25mm 地色（緑色）、文字（銀色）

表18-3 日水協（認証センター）検査証印

	区分	形状		備考
基本性能基準適合品	証印		 合	打刻、ゴム印、鋳出し、印刷等 6mm、8mm、11mm
	証紙	  	  	* : 日本水道協会記章 JWWA : Japan Water Works Association の略号 共 : 一般・寒冷地用共用仕様製品 寒 : 寒冷地仕様製品 10mm×25mm 地色(青色)、文字(銀色)
特別基準適合品	証印		 合	打刻、ゴム印、鋳出し、印刷等 6mm、8mm、11mm
	証紙			10mm×25mm 地色(青色)、文字(銀色)

参考) 表18-2、表18-3中の「合」及び「新基準適合」は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の一部を改正する省令」(平成14年10月29日厚生労働省令第138号)による新しい鉛の浸出性能基準への適合を示している。

表18-4 日本燃焼器具検査協会検査承印

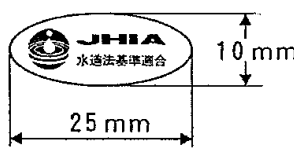


区分	形状	備考
指定無し	  	JHIA : 「日本燃焼器具検査協会」の略称 共 : 一般・寒冷地共用仕様製品 寒 : 寒冷地仕様製品 大きさ: 10mm×25mm又はこの拡大縮小 色: 地色(青色)、文字(黒色)を推奨

表18-5 日本ガス機器検査協会検査証印


区 分	形 状	備 考
証 票		JIA :「日本ガス機器検査協会」の略称

表18-6 電気安全環境研究所検査証印

区 分	形 状	備 考
指 定 無 し		JET :「電気安全環境研究所」の略称 大きさ：指定せず 色：単色(青又は黒を推奨、ただし鋳出しを除く)

表18-7 第三者認証機関名と基準適合証明書

認 証 機 関 名	品質確認方法	基準適合証明書
J W W A (社) 日本水道協会 品質認証センター 03-3264-2281 〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-7-8 認証対象：管、継手、栓弁類他全般	製品ロット検査方式 自社検査方式	「認証登録証」 (製品ロット検査方式では、「品質確認証明書」でも可。)
J H I A (財) 日本燃焼器具検査協会 0467-45-6277 〒247-0056 鎌倉市大船谷の前 1751 認証対象：主に石油給湯機	製品ロット検査方式 自社検査方式	} 「認証書」
J I A (財) 日本ガス機器検査協会 03-5401-3994 〒105-0002 東京都港区愛宕1-3-4 認証対象：主にガス給湯機	製品ロット検査方式 自社検査方式	
J E T (財) 電気安全環境研究所 安全認証本部 03-3466-5183 〒151-0053 東京都渋谷区代々木5-14-12 認証対象：主に電気温水器	自社検査方式のみ	「給水器具等認証書」

第19条 (使用規制等)

1. 亜鉛メッキ鋼管及び同継手（以下「亜鉄管及び同継手」という。）は使用を禁止する。
2. 鉛管（省令の性能基準に適合しないもの）は使用を禁止する。
3. 給水管の口径は最大150mmまでとする。
ただし、量水器までの配管は、「20mm、25mm、40mm、50mm、75mm、100mm、150mm」とする。
4. 異形管の切断又は変形使用については、別途承認を受けること。
5. 撤去材料の再使用は、撤去事実が確認できたものに限り認める。

〔解説〕

1. 亜鉄管及び同継手の使用禁止

亜鉄管及び同継手は、古くから給水管として使用されてきたが、さびが生じやすいため使用期間を経るにしたがい赤水や出水不良が多発して、維持管理に支障をきたすようになってきた。このため、昭和45年から段階的に亜鉄管及び同継手の使用を制限し、昭和57年8月31日付をもって給水装置工事用材料としての使用を全面的に禁止した。

<参考>

使用禁止の経過

- （厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知、平成9年10月1日施行）
水道用亜鉛メッキ鋼管、配管用炭素鋼鋼管を上水用配管から除外する。

<参考>

管端コア及び防食継手の特徴と使用法

防食のため、管・継手を硬質塩化ビニル、ポリエチレン粉体、エポキシ樹脂粉体等によりライニングやコーティングを施すようになったが、管端の防食も忘れてはならない。

2. 鉛管の使用禁止

鉛管は、柔軟性に富み、施工が容易なことから古くから使用されており、日本でも、近代水道の創設以来、鉛管が多用されてきた。しかし、水道水中の鉛の溶出に対して健康に対する影響が懸念され、平成4年には水道水質基準の鉛の基準値が0.05mg/ℓに強化され、給水装置内の滞留水は水道水質基準に適合できなくなった。また、平成9年には、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生省令第14号）」が公布され、鉛管は、浸出性能基準に適合できないため、給水装置材料として使用できなくなった。

さらに、平成14年には、WHOの「飲料水の水質ガイドライン」にあわせ、鉛の基準値が0.01mg/ℓ以下に改正され、鉛管を使用している給水装置の末端給水栓では、通常使用時にも水道水質基準に適合できない状況となっている。

この間、外面被覆と同時に内面にポリエチレン粉体を融着被覆したライニング鉛管が開発され、水道用鉛管のJIS規格は平成5年に裸鉛管の規格が削除され、JIS規格は水道用ポリエチレン複合鉛管となった。

注) 鉛管の使用禁止は裸鉛管に対してのものであり、水道用ポリエチレン複合鉛管など、内面被覆を施し浸出性能基準に適合する鉛管は、現在も使用することができる。

3. 給水管の口径規制

(1) 鋼管類の呼び径

規格では、管の呼び径の単位としてA呼び（mm表示）又はB呼び（in表示）が使用されているが、鋼管類においては13mm及び75mmの呼び径がなく、近似の呼び径として15A（1/2B）及び80A（3B）がある。このため、この呼び径の鋼管類を給水管に使用する場合は表19-1に示すように、それぞれ13mm、75mmとして扱うものである。

表19-1 鋼管類の呼び径読替え

規格の呼び径		給水管としての呼び径 (mm)
(A)	(B)	
15	1/2	13
80	3	75

4. 異形管等の切断又は変形使用

(1) 異形管

異形管の切断又は変形使用は、工事の施行上やむを得ないと認めた場合に限る。

もともと、異形管は必要があつて特殊な形状寸法に鋳造又は成形したものであり、これを後天的に変形することは、当初の設計条件に背反することとなり、これに起因して管体が弱化するおそれがあり、その強度は保証の限りでなくなるため、みだりに切断又は変形して使用してはならない。

やむを得ず切断又は変形使用を認める場合は、強度等に対し慎重な検討が必要である。

(2) 鋳鉄管

配管の都合上、鋳鉄管を切断して使用しなければならない場合にあつては、切管は0.5m以上を保つようにすること。

5. 撤去採用の範囲

現に給水装置として使用されていた材料を撤去して、これを新たな給水装置に使用する場合は、その材料が現時点において構造及び材質上の問題がないものに限り再使用を認める。

6. その他、使用規制及び注意事項等

(1) 樹脂管 (PP、VP等) の設置場所の制限

油類又は有機溶剤等を扱う場所に樹脂管を設置する場合は、原則、サヤ管内に設置すること。また、サヤ管を使用しない場合は、樹脂管の使用を避け、金属管を使用することが望ましい。

＜樹脂管の設置を制限する場所＞

クリーニング店、ガソリンスタンド、油庫など

(2) ポリエチレン管施工時の注意事項

課指定ポリエチレン管用継手を再使用する場合は、継手内のコアを新品に交換すること。

また、止水するためポリエチレン管に万力をかけた場合は、将来的な漏水を防止するため、万力設置個所にPLA-S又はクランプを設置すること。

(3) 架橋ポリエチレン管とポリブデン管

架橋ポリエチレン管 (JIS K 6787) 及びポリブデン管 (JIS K 6792) は、主にさや管ヘッダ工法に使用される管であり、耐食性、可とう性、電気絶縁性に優れ、管内面が平滑で摩擦抵抗が少ないのでスケールなどが付着しにくい等の特長を備えている。ただし、使用温度により使用圧力に制限があるので、注意を要する。

両種の特長にほとんど差異はないが、架橋ポリエチレン管の方がより広い使用温度範囲となっており、価格も高価である。

① 取扱い上の注意事項

管の保管は屋内とする。やむを得ず屋外に保管する場合は、直射日光や雨を防ぐため、シートなどによって覆いをする。

② 接合方法

	接 合 方 法
架橋ポリエチレン管	メカニカル式接合、電気融着式接合、熱融着式接合
ポリブデン管	メカニカル式接合、電気融着式接合

第5章 貯水槽水道

第20条 (関係法規等)

1. 受水槽は、建築基準法第36条、同法施行令第129条の2の5、昭和50年建設省告示第1597号に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造とすること。
2. 一般給水用の貯水槽水道は、市水のための専用系統による貯水槽水道を設けること。

[解説]

1. 受水槽以下の貯水槽水道については、「建築基準法」が適用され、管理面については、「法」、又は「建築物衛生法」が適用される。

(1) 構造

建築基準法第36条に基づく同法施行令第129条の2の5に「給水、排水その他の配管の設置及び構造」について規定されているが、受水に関しては、基準の明示がなく具体性に乏しいため、昭和50年12月に建設省告示第1597号「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件」が出され、昭和51年1月から施行となり、受水槽の構造基準について強い規制措置が行われている。

(2) 管理

法第3条第7項の規定による簡易専用水道は「法」の適用を受ける。また、対象建物が特定建築物（建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令第1条に定める建築物をいう。）である場合は「建築物衛生法」の適用を受ける。なお、上記「法」及び「建築物衛生法」が適用となるような場合は、建築物衛生法が優先して適用される。

表20-1 貯水槽水道の管理概要（専用水道除く）

	建築物衛生法	簡易専用水道	適用外で行政指導によるもの
対象	<ul style="list-style-type: none"> ・興行場、百貨店、旅館、店舗、事務所等の建築物で延べ面積が3,000㎡以上のもの。 ・小学校、中学校、高等学校、大学等で延べ面積が8,000㎡以上のもの。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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で、受水タンクの有効容量が10㎡を超える建築物。 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易専用水道以外の貯水槽水道。
管理基準	<ul style="list-style-type: none"> ・人の飲用その他の生活の用に供する場合は、法第4条の規定による水質基準に適合すること。 ・貯水槽の掃除 年1回。 ・貯水槽の定期点検。 ・水質検査 半年に1回。 ・遊離残留塩素の検査 週に1回。 ・その他常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受水槽の清掃 年1回。 ・受水槽の定期点検。 ・常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。 ・1年以内ごとに1回検査を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・受水槽の清掃 年1回。 ・1年以内ごとに1回、定期的に、水の色、濁り、臭い、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行う。
検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ビルの所有者や管理者等の自主検査 ・検査を行うのは、都道府県知事に登録している建築物飲料水水質検査業者。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設置者が第三者たる検査機関により受検する。 ・検査を行うのは地方公共団体の機関、又は厚生労働大臣の登録を受けた検査機関。 ・検査の方法その他必要な事項は、平成15年7月23日厚生労働省告示262号による。 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により、供給する水に異常を認めるとき。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・設置の際に届出義務が生じる。 ・管轄は保健所。 ・雑用水に対しても、給水栓における残留塩素濃度を0.1mg/l以上保持等の規定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政指導により設置、変更、廃止届出が必要。 ・管轄は保健所。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設置の際に届出が必要。

第21条 (受水槽の設置条件)

1. 受水槽の設置位置は、屋外設置は地上式、屋内設置は床置きを原則とし、受水槽内の水の汚染防止及び当該受水槽の保守点検を容易に行うことができるように設けること。
2. 受水槽は、不浸透質の耐水材料を用い、水が汚染されない構造とすること。
3. 受水槽は2槽分割とすること。一ただし、有効容量が20m³未満のもので受水槽内の点検、清掃が容易に行うことができるものはこの限りでない。
4. 受水槽への給水は落とし込みとし、吐水口と越流面及び側壁との関係は、表16-1、2によること。

[解説]

受水槽は、建築基準法施行令第129条の2の5及び建設省告示第1597号の規定によるほか、次によること。

1. 受水槽の設置

- (1) 受水槽内の水の汚染防止及び当該受水槽の保守点検を容易に行うことができるように、受水槽周囲に次に定める空間を確保すること。
 - ① 受水槽の側壁又は底については、60cm以上とする。
 - ② 受水槽の上部については、100cm以上とする。ただし、点検口上部の構造体等に、受水槽の点検口に直接、かつ、容易に到達することができる開口部を設けた場合は、60cm以上とすることができる。
- (2) 受水槽を設置する床等には必要な勾配及び集水溝等を設け、集水ピットには排水設備を備えること。
- (3) 受水槽の外壁又は受水槽を設置する室の入口等に、受水槽用途（飲用、雑用、消火用等）の表示をすること。
- (4) 高置水槽の設置位置は、最高位にある水栓で所要水圧が確保できる位置とすること。なお、静水圧が0.39～0.49MPaを超える場合は、減圧弁又は中間受水槽を設けること。
- (5) 受水槽の基礎は、躯体と一体配筋とし、アンカーボルト等で固定すること。
- (6) 既設、地下ピット式受水槽は、床置き又は地上式に改造するように努めること。

2. 受水槽の材質及び構造

- (1) 受水槽は、水質に悪影響を与えない材料（FRP（強化樹脂）、鉄筋コンクリート、鋼板等）を用いて、完全な水密性を保つ構造とすること。また、受水槽が直射日光を受ける場合は、不透光の材料を用いる等遮光構造とすること。

なお、防水、防錆、防食等の塗料は水質に悪影響を与えないものを使用すること。
- (2) 受水槽には、内部の点検及び清掃のため、出入りが容易にできるように直径60cm以上のマンホール及びタラップを設けるとともに、受水槽上部は勾配を

設ける等水たまりができない構造とすること。なお、マンホール面は、周囲より10cm以上高くするとともに、有害な物が入らないよう密閉式の構造とし、かつ、ふたは施錠できるものが望ましい。

(3) 受水槽底部は清掃のため1/100程度の勾配及び集水ピットを設ける等、完全排水ができる構造とすること。

(4) 受水槽は、建築設備耐震設計施工指針に基づいた製品を使用すること。

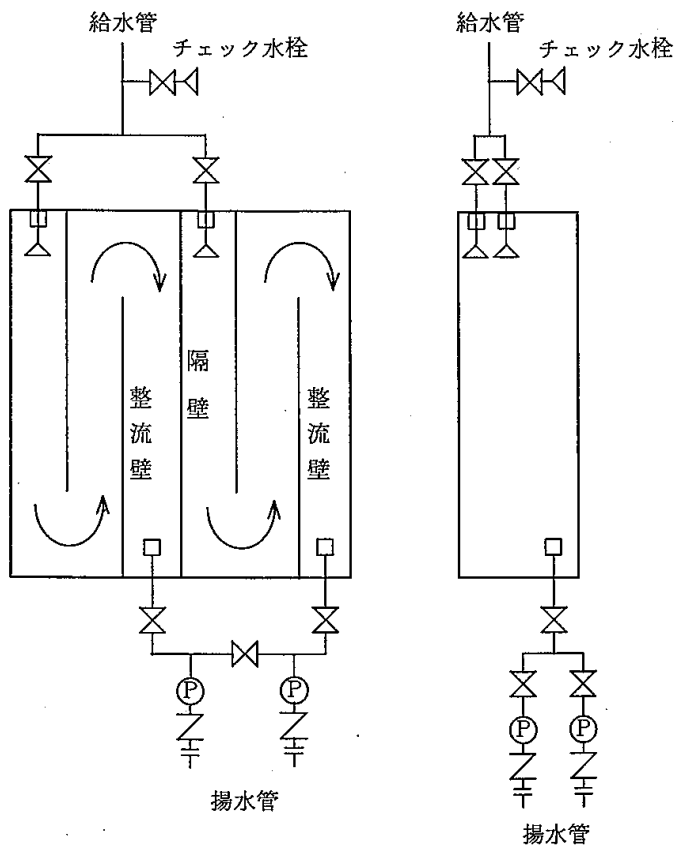
3. 受水槽は、点検、清掃、補修等に支障とならないよう2層分割とする。また、大容量のものは整流壁を設け水質変調防止の配慮をすること。(図21-1参照)

なお、分割した受水槽間の連通管^注には、貯留水に悪影響を与えない仕切弁を設置すること。

注：連通管とは、分割水槽をパイプで連絡し、両水槽の水位調整と維持管理用に設ける管をいう。

4. 換気、照明設備

建築物の内部、屋上又は最下階の床下に受水槽を設置する場合は、保守点検、工具等の搬出入、人の出入り等が容易かつ安全に行えるようにすること。また、受水槽等には、必要に応じて照明及び換気設備を設けること。



大容量の場合（容量 20 m³以上）
 受水槽を 2 分割し、極力整流壁
 を設ける。

小容量の場合
 給水口と揚水口は、
 対角線方向とする。

図21-1 受水槽の設置

第22条 (受水槽の容量)

1. 受水槽及び高置水槽の有効容量は、使用時間及び使用水量の時間的変化を考慮し、最小有効貯水量から最大有効貯水量までの範囲とすること。

なお、各有効貯水量は次による。

受水槽の有効容量＝計画一日使用水量×(4/10～6/10)
を標準とする。

2. 副受水槽は、受水槽への中継受水槽であるため大容量は必要としないが、副受水槽から受水槽への供給には副受水槽への給水量を超える供給管を用い、ボールタップ又は定水位弁等で水位設定をしてウォーターハンマの発生しない構造とすること。

3. 受水槽は他用途の受水槽(消火用、雑用等)と兼用しないこと。

[解説]

1. 受水槽の有効容量は、ピーク時の使用水量及び配水管への影響を十分考慮して決定すること。また、有効容量は日平均使用水量を超えてはならない。

3. 消火用受水槽は、受水槽と兼用すると、受水槽の容量が大きくなり滞水により水質が劣化するため、消火専用のものを設置すること。

第23条 (受水槽の付属設備)

1. 受水槽への給水器具（ボールタップ、定水位弁等）には、原則として波立ち防止板等を設置すること。ただし、口径20mm以下の場合については、必要に応じ設置すること。
2. 受水槽には満減水警報装置を設け、受信器は管理室に設置すること。
3. 越流管は、給水器具による受水槽への吐水量を十分排出できる口径とすること。
4. 揚水ポンプは、所用水量を十分揚水できる能力のものを設置すること。
5. 飲料系統の配管設備は給水設備に準ずる。
6. 管が受水槽の壁を貫くところは、水密に注意し壁面外側近くに必要に応じて伸縮継手又は可とう継手を組み込むこと。

[解説]

1. 受水槽への給水器具はウォーターハンマの発生原因となる場合が非常に多いので、口径25mm以上については波立ち防止板等を必ず設置すること。
また、口径が20mm以下の場合でも、満水表面積、取出しの配水管口径等を考慮して必要に応じて設置すること。
2. 受水槽には、その設置場所に関係なくすべてのものに、水位が満水位面を超えたとき及び有効低水位面より低下したときに作動する警報装置を設置すること。
なお、減水警報に伴い、揚水ポンプを自動停止する装置を設置することが望ましい。
3. 越流管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、その排水口は間接排水とするため開口しておく。この開口部には、越流管の有効断面積を縮小したり、排水時の障害がないような金網（防虫網）などを取り付け衛生上有害なものが入らない構造とすること。

4. 揚水ポンプ及び関連装置

(1) 揚水ポンプ

- ① ポンプは、系統別に設置し、常用機の故障に備え予備機を設置することが望ましい。
- ② ポンプの吐出量は、高置水槽、中間受水槽等に30分以内で揚水できる能力を有すること。
なお、ポンプは受水槽内の水位感知による自動制御とすること。
- ③ ポンプの揚程は、吸水面から揚水管頂部までの垂直高に配管系統における全損失水頭を加えた水頭を超える能力を有すること。
- ④ ポンプ及びモーターは、振動、騒音の少ないものを使用し、必要に応じて防振、防音の措置を施すこと。
- ⑤ 水中ポンプを使用する場合は、清水用水中ポンプを使用することとし、水中ポンプの吸込口は、沈澱物の流入を防止するため、受水槽底面より10cm以上高い位置とすること。
また、水中ポンプを横置する場合は、ポンプが運転の反力で回転しないよう支持台の上に設置する等の措置を施すこと。

(2) 圧力水槽

- ① 圧力水槽は、鋼板製とし受水槽内に作用する圧力に十分耐える構造とすること。
- ② 圧力水槽の吐出圧力は、定格流量を吐出したときにも末端器具における所要圧力が十分確保できるように設定すること。

(3) 揚水管

- ① 空気及び沈澱物の流入を防止するため、揚水管の管芯（又は吸水面）は、低水位面より低く、かつ、揚水管の管底（又は吸水面）は受水槽底面より少し高い位置とすること。
- ② 揚水管には、単独の止水栓を設置し、ポンプ矢先には逆止弁を組み込むこと。

(4) 受水槽の内部には、飲料水の配管設備（消火設備を含む）以外の設備、機器等を設けてはならない。

5. 飲料系統の配管設備は、省令で定量水器性能基準に適合している材料、課指定品及びこれらと同等もしくはそれ以上の品質を有するものを使用すること。

6. 重要度の高い水槽では給水管接続部に地震感知によって作動する緊急遮断弁などを設けることが望ましい。

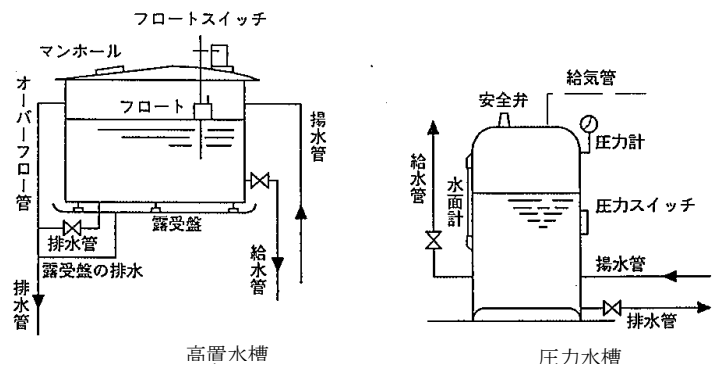


図23-1 高置水槽及び圧力水槽（断面）

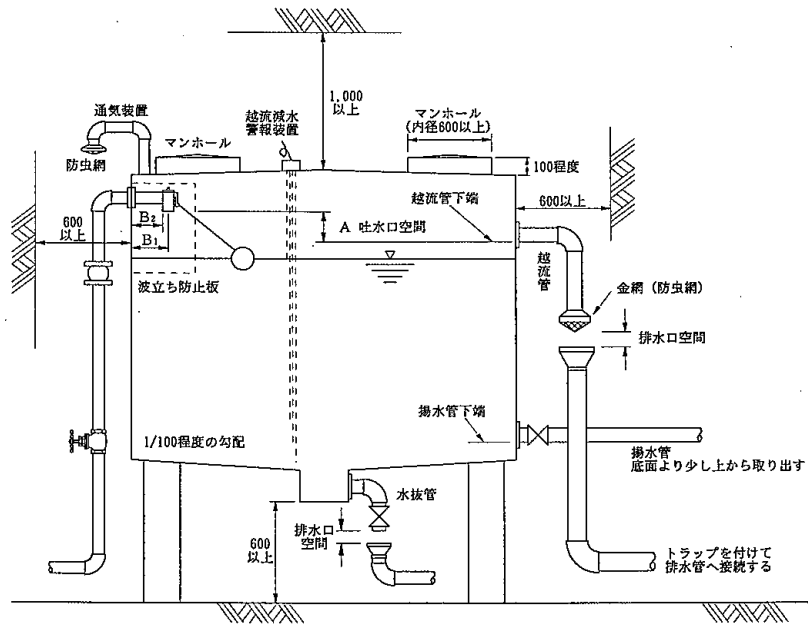


図23-2 受水槽の設置例

A : 吐水口空間 (mm)

呼び径25mm以下……………面又は越流管の内面中心から吐水口までの垂直距離

呼び径25mmを超えるもの……………吐水口の最下端から越流面までの垂直距離

B : 壁からの離れ (mm)

呼び径25mm以下……………近接壁と吐水口中心との水平距離 (B₁)

呼び径25mmを超えるもの……………近接壁と吐水口の最下端の壁側の外表面との水平距離 (B₂)

d : 吐水口の内径

d' : 有効開口の内径 (mm) …… (吐水口の内径、コマ押さえ部分の内径、給水管の接続管の内径のうちの最小内径をいう)

A、Bは表23-1による。

前記図中、越流管、水抜管及び通気装置はいずれも一例を示したものである。

表23-1 規定の吐水口空間 (参考)

呼び径が25mm以下の場合

呼び径	近接壁と吐水口中心の水平距離 (B 1)	吐水口空間 (A)
13mm	25mm以上	25mm以上
20mm	40mm以上	40mm以上
25mm	50mm以上	50mm以上

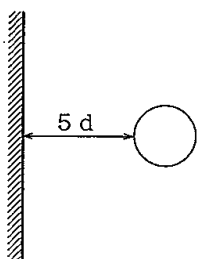
呼び径が25mmを越える場合

呼び径	壁からの離れ (B ₂)		吐水口空間 (A)
40mm	近接壁の影響がない場合	200mmを超える (近接壁 1 面) 280mmを超える (近接壁 2 面)	53mm以上
50mm		250mmを超える (近接壁 1 面) 350mmを超える (近接壁 2 面)	65mm以上
75mm		375mmを超える (近接壁 1 面) 525mmを超える (近接壁 2 面)	95mm以上
100mm		500mmを超える (近接壁 1 面) 700mmを超える (近接壁 2 面)	124mm以上

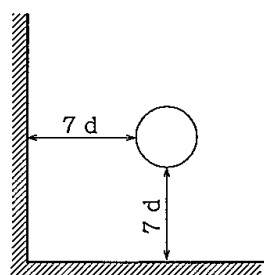
注 (1) 40mm以上の有効開口径の内径 (d') は、呼び径 (d) の0.7倍とした場合である。

(2) 近接壁の影響がない場合とは、近接壁 1 面の場合 $5d$ を超えるもの、近接壁 2 面の場合 $7d$ を超えるものをいう。

近接壁 1 面



近接壁 2 面



(3) 近接壁の影響がある場合は、表16-1、2を参照のこと。

第6章 給水原簿

第24条 (給水原簿)

1. 水道工事指定店が給水装置の工事を施工しようとするときは、工事着手前に給水原簿を提出し、設計審査を受けなければならない。
2. 給水原簿は、所定の様式を使用し、装置の種類別（専用栓、共用栓及び私設消火栓）、工事の種類別（新設、改造、修繕、臨時）に作成すること。給水原簿は以下の3枚より構成される。
 - ① 様式－1（上下水道課用 表裏）
 - ② 様式－2（申込者用 表裏）
 - ③ 様式－3（計画給水平面図）※申込時には①及び②には分岐取出図、量水器位置図及び給水平面図を記入しない。
③を①及び②のそれぞれ裏面に左側2点ホチキス留めで添付する。工事が完了した後、竣工検査前に①及び②に分岐取出図、量水器位置図及び給水平面図を記入すること。
3. 給水原簿は、位置図、分岐取出図、量水器位置図及び給水平面図を正確かつ簡潔明瞭に記載するとともに装置の概要等必要事項を必ず記入すること。
4. 改造工事において、既設を含む全ての給水装置の記載が必要であるが、既設配管が不明な場合はこれを省略できる。ただし、既設給水用具は必ず記載すること。
5. 給水装置に関連する必要事項を平面図・提出書類等に明記すること。
6. 給水原簿の作成は、赤及び黒の色別表示とする。

[解説]

1. 給水原簿の提出

水道工事指定店は、工事着手前に給水原簿を提出し、設計審査を受けなければならない。設計審査の結果、設計の内容や給水原簿の記載事項に不備がある場合は、上下水道課の指示に従い、速やかに設計内容の変更又は原簿記載事項の訂正をすること。給水装置ごとに給水原簿を提出すること。

2. 給水原簿の用紙

- (1) 給水原簿は様式－1、2、3を使用し、A3のサイズのものを用いて作成すること。（様式－1及び様式－2は四六／135巾を使用する。様式－3は普通紙を使用する。様式－3を様式－1、2それぞれに上側2点ホチキス留めで添付する。）
- (2) 大規模な建物等で、作図面等が不足する場合は、事前に上下水道課と協議の上、必要に応じて、電子データで上下水道課に提出すること。

3. 給水原簿の記載方法

(1) 表面

表面に、工事の種類、申込年月日、設置場所、使用者、所有者（使用者、所有者の生年月日の記入が必要、法人の場合は必要なし）、工期（予定工期を1ヶ月

以上超える場合は、変更工期を記入する）、事前給水の有無、用途・階数、その他必要事項を記載すること。なお、水道工事指定店名欄には、指定番号、住所、水道工事指定店名、電話番号を記入し、主任技術者名欄には登録番号、主任技術者名（給水装置工事ごとの主任技術者名とする。）を記入すること。

(2) 位置図

- ① 縮尺は1/1500～1/2500を標準とする。
- ② 目標物は、交差点名、駅（バス停）名、公共建築物又は大きな建物等を利用して申込場所を正確に表示する。
- ③ 設置場所を確定するため、当該場所を赤で囲うこと。

(3) 給水管口径計算書

申込む給水管及び量水器の口径の選定根拠を記入する。

(4) 承諾書

申込に関する承諾を関係者が自署で記入し、押印する。関係者が多数になり、承諾書の欄に収まらないときは、様式-14（土地使用承諾について）又は様式-15（給水管の分岐使用承諾について）を使用し、提出すること。

(5) 給水平面図

- ① 縮尺
 - ア 1/100～1/200を標準とする。
 - イ 大規模な建物等で、上記縮尺では規格用紙（A3サイズ）に収容できない場合は、上下水道課と協議したうえで適当な縮尺を用いる。
- ② 方位を明示する。
- ③ 文字記号は記入しない。
- ④ 道路の幅員（歩道・車道）を記入する。
- ⑤ 分岐箇所の配水管の管種、口径を記入する。
- ⑥ 台所、トイレ、浴室等を記号等で表示する。

(6) 立体図

給水装置の水頭が分かるよう、作成すること。ただし、2階建て程度で給水装置の水頭の把握が容易な場合は平面図に立管等の高さを記載することによって省略できる。

(7) 分岐取出図

- ① 縮尺は1/100を標準とする。
- ② おおまかな方位を明示する。
- ③ 道路幅員及び配水管から道路境界までの距離を記載すること。
- ④ 配水管の土被り及び分岐箇所から量水器までの給水管の「管種・口径-延長」を記載すること。
記入例:VP20-5.0
- ⑤ 不明な寸法は省略できる。

(8) 量水器位置図

- ① 縮尺は1/100を標準とする。
- ② おおまかな方位を明示する。
- ③ 量水器位置を明確にするため、不動の目標物（建築物門柱、道路及び敷地境界等）からの距離を記入する。

(9) 表示記号等

- ① 新設及び改造給水装置を赤、それ以外を黒で記載すること。
- ② 図面に表示する記号は次によること。
 - ア 給水装置記号は、図24-1を参考にする。
 - イ 配水管記号は、図24-2を参考にする。
 - ウ 図面に表示する記号の中に定めないものは、地図記号等を使用する。
 - エ 文字記号の記入は次による。
 - i 「管種・口径-延長」を、途中で管種及び口径の変更がなければ延長のみを記入する。
 - ii 途中で管種の変更があれば、管種及び延長を記入し、これより下流側は“i”に準じて記入する。
 - iii 途中で口径の変更があれば、口径及び延長を記入し、これより下流側は“i”に準じて記入する。
 - iv 延長は、栓・弁類、量水器、分岐箇所、曲がり箇所、管種及び口径変更箇所等の間隔を0.1m単位で記入する。
- ③ 部分的に説明を加える場合は、図面に{で工事範囲を明記する。
- ④ 複雑な配管箇所も詳細図を記入すること。なお、口径75mm以上で铸铁管を使用するものは管路記号（図24-2）を用いること。

4. 関連事項の給水原簿への記載

(1) 中高層直圧給水の場合

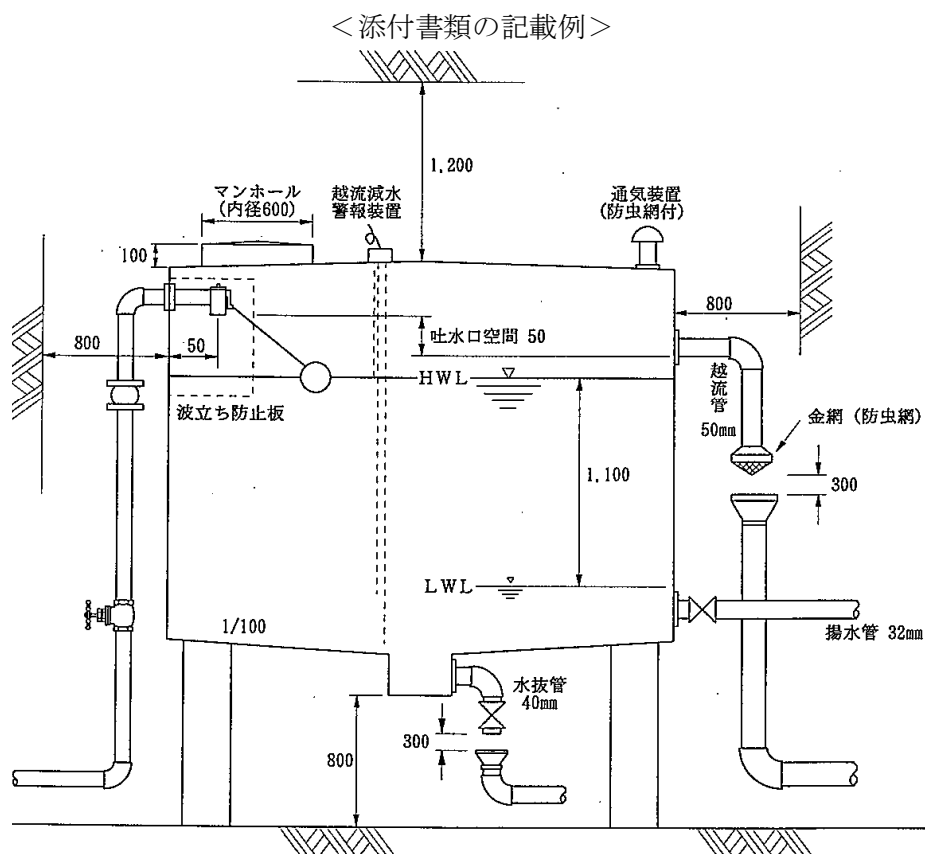
給水方式に、「直結直圧」式と記入する。

(2) 貯水槽水道を有する場合の取扱い

給水原簿に、貯水槽水道の給水方式を表示する。

受水槽を設置するものは、以下の項目を記載した資料を添付すること。また、副受水槽を設置するものは、副受水槽、受水槽の両方について添付すること。

- ① 計画水量
- ② タンクの有効容量
- ③ 第一受水槽（直圧で給水される受水槽）の断面詳細図
- ④ 吐水口空間（A寸法・B寸法）
- ⑤ 受水槽以降の配管先の記述。ただし、飲用以外の目的でのみ使用される配管は省略できる。（消防用水槽等）



計画水量（日最大）：8.0m³

受水タンク容量：2,000×2,000×1,500H=6.0m³

有効容量：2,000×2,000×1,100H=4.4m³

A 寸 法：50mm

B 寸 法：50mm

タンク以降の配管先：1～5Fトイレ、消火用高架タンク

表24-1 材料の品名及び略称

品名	略称
小便水栓	小便水栓
給水管付きアングル形止水栓	アングル止水栓
給水管付きストレート形止水栓	ストレート止水栓
壁付き化学水栓	壁化学水栓
台付き化学水栓	台化学水栓
湯水混合水栓	混合水栓
横形グーズネック水栓	横形グーズネック
立形グーズネック水栓	立形グーズネック
ユニオン式乙止水栓	ユニ乙止
ユニオン式甲止水栓	ユニ甲止
伸縮式甲止水栓	伸縮甲止
伸縮式甲止水栓副栓付	伸縮甲止(副)
伸縮式ボール止水栓副栓付	伸縮ボール止(副)
鉛管	LP
ビニル管	VP
HIビニル管	HI
VLP鋼管	VLP
ポリエチレン管	PP
ステンレス鋼管	SSP
銅管	CP
ポリエチレン粉体ライニング鋼管	PLP
架橋ポリエチレン管	XPE
ポリブデン管	PB
ステンレス可とう継手 〔ビニル管継手〕	SSPフレキ
ビニルソケット	VPソケ
ビニルレジャーサー	VPレジュ
ビニルエルボ	VPエル
ビニル45°エルボ	VP45°エル
ビニル○°バンド	VP○°バンド
ビニルバルブソケット	VPバルソケ
ビニルユニオンソケット	VPユニソケ
ビニルチーズ	VPチー
ビニルキャップ	VPキャップ
ビニル水栓ソケット	VP水ソケ
ビニル水栓曲ソケット	VP水曲ソケ
ビニルメータユニオン	VPメータユニ
鉛管用ビニルユニオン	LP・VPユニ
鉄管用ビニルユニオン	SP・VPユニ
内ネジビニルユニオン 〔HIビニル管継手〕	内ネジVPユニ
HIビニルソケット	HIソケ
HIビニルレジャーサー	HIレジュ

品名	略称
HIビニルエルボ	HIエル
HIビニル45°エルボ	HI45°エル
HIビニル0°ベンド	HI0°エル
HIビニルバルブソケット	HIバルソケ
HIビニルユニオンソケット	HIユニソケ
HIビニルチーズ	HIチー
HIビニルキャップ	HIキャップ
HIビニル水栓ソケット	HI水ソケ
HIビニル水栓曲ソケット	HI水曲ソケ
HI鉛管用ビニルユニオン	LP・HIユニ
HI鉄管用ビニルユニオン	SP・HIユニ
HI内ネジビニルユニオン	内ネジHIユニ
〔樹脂コーティング管継手・管端防食継手〕	
ソケット	ソケ
エルボ	エル
チーズ	チー
ニップル	ニップル
ブッシング	ブッシュ
プラグ	プラグ
ユニオン	ユニ
レジャーサー	レジュ
クロス	クロス
キャップ	キャップ
ベンド	ベンド
10Kフランジ	10KF
鋼管用給水栓ソケット	鋼管水ソケ
鋼管用給水栓エルボ	鋼管水エル
鋼管用給水栓チーズ	鋼管水チー
クロスオーバー	クロスオー
絶縁給水栓ソケット	絶水ソケ
絶縁給水栓エルボ	絶水エル
絶縁給水栓チーズ	絶水チー
絶縁オスソケット	絶オスソケ
絶縁メスソケット	絶メスソケ
絶縁オスエルボ	絶オスエル
絶縁メスエルボ	絶メスエル
〔ポリエチレン管継手〕	
ポリ用分水栓曲管	PP分水栓曲管
ポリ用止水栓曲管	PP止水栓曲管
ポリ用ソケット外ネジ	PP外ネジ
ポリ用ソケット内ネジ	PP内ネジ
ポリ用ソケット両受	PP両受
ポリ用ソケットオネジ	PPオネジ
ポリ用ソケットメネジ	PPメネジ

品名	略称
ポリ用エルボ	PPエル
ポリ用チーズ	PPチー
ポリ用レジューサー	PPレジュ
ポリ用ユニオンソケット	PPユニソケ
〔ステンレス鋼管継手〕 (はんだ式・プレス式)	
ステンレスソケット	SSPソケ
ステンレスレジューサー	SSPレジュ
ステンレスエルボ	SSPエル
ステンレス 45° エルボ	SSP45° エル
ステンレスチーズ	SSPチー
ステンレスおすアダプター	SSPおすアダ
ステンレス 90° おすアダプター	SSP90° おすアダ
ステンレスめすアダプター	SSPめすアダ
ステンレス 90° めすアダプター	SSP90° めすアダ
ステンレス水栓ソケット	SSP水ソケ
ステンレス水栓曲ソケット	SSP水曲ソケ
ステンレス水栓チーズ	SSP水チー
ステンレスユニオン	SSPユニ
ステンレス絶縁ユニオン	SSP絶ユニ
ステンレスキャップ	SSPキャップ
(圧縮式)	
圧縮式ステンレスソケット	(圧) SSPソケ
圧縮式ステンレスレジューサー	(圧) SSPレジュ
圧縮式ステンレスエルボ	(圧) SSPエル
圧縮式ステンレスチーズ	(圧) SSPチー
圧縮式ステンレスおすアダプター	(圧) SSPおすアダ
圧縮式ステンレスめすアダプター	(圧) SSPめすアダ
圧縮式ステンレス水栓ソケット	(圧) SSP水ソケ
圧縮式ステンレス水栓曲ソケット	(圧) SSP水曲ソケ
圧縮式ステンレス水栓チーズ	(圧) SSP水チー
〔銅管継手〕	
銅ソケット	CPソケ
銅レジューサー	CPレジュ
銅エルボ	CPエル
銅 45° エルボ	CP45° エル
銅チーズ	CPチー
銅キャップ	CPキャップ
銅おすアダプター	CPおすアダ
銅めすアダプター	CPめすアダ
銅水栓ソケット	CP水ソケ
銅水栓曲ソケット	CP水曲ソケ
銅水栓チーズ	CP水チー
銅ユニオン	CPユニ
銅絶縁ユニオン	CP絶ユニ

品名	略称
メータ筐 (樹脂製 13mm 用)	13メータ筐
〃 (樹脂製 20・25mm 用)	20・25メータ筐
〃 (鋳鉄 13mm 用)	13メータ筐 (鋳)
〃 (鋳鉄 20mm 用)	20メータ筐 (鋳)
〃 (鋳鉄 25mm 用)	25メータ筐 (鋳)
〃 (遠隔 13mm 用)	13メータ筐 (遠)
〃 (遠隔 20・25mm 用)	20・25メータ筐 (遠)
〃 (3直 20・25mm 用)	20・25メータ筐 (3直)
〃 (3直 40mm 用)	40メータ筐 (3直)
支管位置標示ブロック	支管ブロック
支管位置標示プレート	支管プレート
給水管位置標示マーク	標示マーク
プースターポンプ	BP

注：品名の前に口径寸法を記入すること。

図 24-1 給水装置記号

(1) 管路

管種	鋳鉄管	ダクタイル 鋳鉄管	鉛管	ポリエチ レン管	ビニル管	HIビニル管	VLP鋼管
文字記号	CIPφ	DIPφ	LPφ	PPφ	VPφ	HIφ	VLPφ

管種	ポリエチレン粉 体ライニング鋼管	アルミメッキ 鋼管	亜鉛メッキ 鋼管	ステンレス 鋼管	銅管	架橋ポリ エチレン管	ポリブデン 管
文字記号	PLPφ	ASPφ	GPφ	SSPφ	CPφ	XPEφ	PBφ

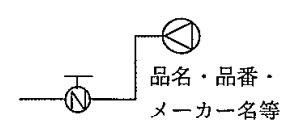
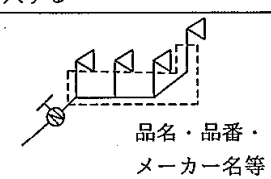
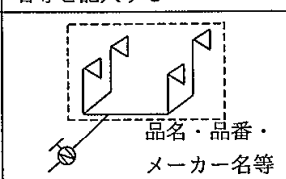
(2) 給水栓類

種別	平 面 図					
	一般器具	混合水栓	その他		水栓柱を使用 する一般器具	
記号						

種別	立 体 図							
	一 般 器 具						混合水栓	その他
	給水栓類	小便水栓	フリップバルブ	ボールタップ	シャワーヘッド	定水位弁		
記号								

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

(3) ユニット化装置

種別	器具ユニット	配管ユニット	設備ユニット
調書への記入方法	器具ユニット自体を単体とみなし、下記の記号と品名・品番・メーカー名等を記入する	配管部分を点線で囲み、品名・品番・メーカー名等を記入する	設備ユニット全体を点線で囲み、品名・品番・メーカー名等を記入する
記入例	 品名・品番・メーカー名等	 品名・品番・メーカー名等	 品名・品番・メーカー名等

(4) 弁・栓類その他

名称	ソフトシール仕切弁	仕切弁	止 水 栓					
			乙 型	甲 型	甲型副栓付	ボール型副栓付	ボールバルブ	単式逆止弁付ボール式
記号								
記入例								
名称	ストップバルブ	片落ち管	異種管継手	可とう継手	防護管(サヤ管)	二階等立上り下り管	管の交差	キャップ(プラグ)
記号								
記入例								
名称	市メータ	私設メータ	減圧弁	定流量弁	小型空気弁	吸排気弁	電磁弁	減圧式逆流防止器
記号								
記入例								
名称	ブースターポンプ	ヘッダー	メータバイパスユニット	メータユニット(7レキ含む)	単式逆止弁	複式逆止弁	浄水器活水器(I型)	バキュームブレイカ
記号								
記入例								
名称	特殊器具							
記号								
記入例								

(5) 私設消火栓

名称	地上式単口 及び屋内	地上式双口	地下式単口	地下式双口	双口送水口
図示記号					

(6) 受水タンク・ポンプ

1. 第一受水タンクの大きさ・形状は縮尺のとおり平面図に記入すること。
2. 第一受水タンクの厚さを表すため内側を点線で記入すること。
3. ポンプはⓐとすること。
4. 記号例は次に示す。

(記号例)

名称	第一受水タンク記入例		ポンプ
記号 及び 符号			

(7) 工事別の表示

区分	新設	既設	撤去・残置
線形	実線	破線	<u>撤去又は残置</u> 実線
色別	赤色	赤色	黒色
線の太さ	0.6mm程度	0.3mm程度	0.3mm程度

図24-2 配水管記号

(1) 管路図記号

種別	名称	記号	種別	名称	記号
継手の形式	フランジ		異形管	曲管	
	ソケット			短管 1号	
	メカニカル A形、K形			短管 2号	
	耐震系継手 TS形			継ぎ輪 (メカニカル)	
	〃 NS形			2 F 短管	
	〃 TS形(ライナー使用)			弁付割T字管(バルブ式) (可換式の場合は名称・形式を記入)	
	〃 NS形(ライナー使用)			メカ帽	
	伸縮フランジ			栓 (メカニカル)	
異形管	二受 T字管		押輪	特殊押輪	
	受さし片落管			漏水防止押輪	
	〃 (TS形)		制水弁	仕切弁 (フランジ)	
	〃 (NS形)			仕切弁 (ソケット)	
	さし受片落管			ソフトシール仕切弁 (NS型両受け)	
	〃 (TS形)				
	〃 (NS形)				

第25条 (貯水槽水道設置届)

1. 水道工事指定店が貯水槽水道の工事を施工しようとするときは、工事着手前に貯水槽水道設置届を提出し、確認を受けなければならない。

2. 貯水槽水道設置届は、様式-4を使用すること。

[解説]

1. 貯水槽水道設置届の提出,

水道工事指定店は、工事着手前に給水原簿に貯水槽水道設置届を添付して提出し、確認を受けなければならない。

第7章 施工及び検査

第26条 (施工)

1. 水道工事指定店は、給水装置工事を施工するにあたっては、上下水道課から工事の承認を受けたのちでなければ工事に着手してはならない。
2. 工事の施工は、給水原簿、本基準、給水装置工事技術指針に準拠して行わなければならない。
3. 工事着手前に必要に応じて、以下の手続きを行うこと。
 - 1) 道路使用許可及び各種占用（掘削）許可を受けなければならない。
 - 2) 県、国道での工事では、通行規制を申請しなければならない。
4. 新設工事における特例
給水工事申込から1年以内に量水器を設置する場合は、給水栓を設置しないことができる
5. 吸排気弁や減圧弁等の給水用具は、維持管理を考慮して設置すること。
6. 工事完了後、給水管内及び受水槽内等の洗浄を行うこと。

〔解説〕

2. 施工

- 1) 主任技術者は、配管技能者等に工事内容をよく説明し、適正に施工されるよう指導しなければならない。
 - (1) 給水原簿内容の説明。
 - (2) 使用する材料及び給水栓類の確認。
 - (3) 掘削部分の埋設物（電気、ガス、電話、下水等）の布設状況の調査把握
 - (4) 掘削は、溝掘り又はつぼ掘りとし、管の下端は凹凸のないように均すこと。
なお、埋め戻しには良質土又は山砂を用い、つき固めを十分に行なうこと。
 - (5) 工事終了後の周辺整理。
 - 2) 承認済工事内容を変更する必要があるときは、事前に協議しなければならない。
4. 水道給水協定を締結する開発行為等の場合はこの限りではない。
5. 給水用具の施工
水道指定工事店は給水用具を設置する際、維持管理を考慮し施工する。

<参考>

吸排気弁は、ごみ噛みなどにより漏水した場合、弁体の清掃及び取替えが必要となる。そのため、吸排気弁の上流側に止水栓を設置する。その際、維持管理に支障をきたさないよう、位置などを考慮し施工する。

第27条 (検査)

1. 主任技術者は、給水装置工事完成後速やかに、「給水装置工事検査要綱」に基づいて適正な「完成検査（自社検査）」を実施しなければならない。
2. 上下水道課が行う検査は、維持管理上必要な個所や水質の安全を確保することを主目的として、必要な範囲に限って「工事検査」を行う。
3. 上下水道課の工事検査は完成検査実施後、速やかに「工事検査依頼書（様式-7）」にて依頼すること。
4. 工事検査前に竣工図を書いた給水原簿を下記に定める工事写真とともに提出すること。
 - 1) 配水管が鋳鉄管でサドル付分水栓使用時の密着コア設置確認写真
 - 2) サドルシート設置確認写真
 - 3) 埋戻し山砂の給水管上下10cm以上敷設確認写真
 - 4) 埋設標識折シートの設置完了写真（GLより490mm下がりが確認できること）
 - 5) 量水器までの配管確認写真。
 - 6) 公道部の本復旧完成写真
 - 7) 上下水道課による分岐立会ができない場合は、分岐サドルの耐圧試験、配水管土被り、配水管位置写真
5. 給水原簿受付から工事検査までの期間は原則1年以内とする。正当な理由なく、2年以上経過した場合は、給水の申込を原則無効とする。

〔解説〕

1. 主任技術者の行う完成検査は、工事完成後の給水装置が施行令第5条（給水装置の構造及び材質の基準）への適合や、本給水工事設計施行基準等に適合していることの確認の他、工事申込者との工事契約の内容の最終確認でもある。

給水装置工事検査要綱に規定する検査項目は、必要最小限のものであるので、他の項目についても必要に応じて検査を実施すること。

完成検査は、主任技術者が実施することを原則とするが、やむを得ない場合は、主任技術者の責任のもと信頼できる現場の工事従事者に指示することにより、給水装置工事検査要綱に基づいて完成検査を実施することができる。
2. 工事検査及びその報告は、給水条例第8条第2項（新設等の設計及び工事）及び指定給水装置工事事業者規則第11条（工事検査）及び第12条（検査の立会い）に基づき実施する。
 - (1) 上下水道課が行う工事検査は、原則、給水装置工事全件を実施する。
 - (2) 上下水道課が行う検査は、維持管理上必要なものについて行うもので、水道工事指定店と工事申込者との工事内容を検査するものではない。
3. 工事検査は新築、建替え等の場合は原則、引渡し前に行えるように連絡調整すること。

4. 量水器までの配管確認写真

- 5) 使用材料が全て把握できるようにすること。

<参考>

条例

第8条

- 2 水道工事指定店は、前項ただし書の規定により給水装置の新設等の設計及び工事を行う場合には、市長が行う設計審査及び材料検査を当該工事の着工前に、工事検査を当該工事のしゅん工後に受けなければならない。この場合において、市長は、工事検査に合格しなかったときは、当該給水装置に係る第16条の給水の申込を承認しないものとする。

指定給水装置工事事業者規則

(工事検査)

第11条 水道工事指定店は、給水条例第8条第2項に規定する給水装置工事検査を受けるため工事完了後速やかに市長に申し出をしなければならない。

- 2 水道工事指定店は、検査の結果手直しを要求されたときは、指定された期間内にこれを行い、改めて市長の検査を受けなければならない。

(検査の立会い)

第12条 市長は、水道工事指定店が施行した給水装置工事に関し法第17条の給水装置の検査の必要があると認めるときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した水道工事指定店に対し、当該工事に関し第7条第1項により指名された給水装置工事主任技術者又は、当該工事を施行した水道工事指定店に係るその他の給水装置工事主任技術者の立会いを求めることができる。

第 28 条 (引渡し)

1. 引渡しに際し、使用者（所有者）に装置の使用方法及び維持管理上の義務について十分理解が得られるよう説明すること。
2. 水道指定工事店は工事検査終了後、上下水道課より返却された「給水原簿様式－2」を申込者へ渡すこと。

〔解説〕

1. 引渡し時の使用者（所有者）への説明における重視事項
 - (1) 量水器設置場所について、量水器の検針及び取替に支障をきたさないように、良好な環境を維持すること。
 - (2) 受水槽の維持管理は、上下水道課が発行する「貯水槽水道維持管理注意事項」を遵守するように、所有者に徹底をはかること。
 - (3) 給水の開始にあたってのバルブ操作は徐々に行い、配水管へ悪影響（流速の急激な変化による赤水発生等）を与えないよう十分注意すること。
2. 給水装置工事主任技術者は「給水原簿様式－2」の写しをとり、給水原簿作成の日から3年間保存すること。（指定給水装置工事事業者規則 第7条第1項第6号）

貯水槽水道維持管理注意事項

水道番号
設置場所
設置者

上記貯水槽水道は、注意事項を守ってください。

1. 貯水槽水道並びにこれによる水の供給及び供給される水の水質等は、設置者の責任で管理すること。
2. 前項の管理責任を果たすため、管理責任者を定め、修繕対応業者を指定すること。
3. 第1項の管理は、水道法（昭和32年法律第177号）、建築物衛生法（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）、その他の関係法令の適用がある場合は、関係する規定に基づき行うこと。
4. 届出事項に変更を生じたときは、「貯水槽水道設置届（様式-4）」によりすみやかに届け出ること。
5. 上下水道課が必要と認めるときは、貯水槽水道への立入検査を承認し、結果として発する改善命令に従うこと。

当該受水槽の有効容量が 10 m³以下の場合、貯水槽水道の管理及びその管理の状況に関する検査は、次に定めるところによるものとする

- (1) 次に掲げる管理基準に従い、管理すること。
 - ア 水槽の清掃を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。
 - イ 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるものを防止するために必要な措置を講ずること。
 - ウ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により、供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する厚生省令（平成4年厚生省令第69号）本則の表上欄に掲げる事項のうち、必要なものについて検査を行うこと。
 - エ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が給水栓における水の色、濁り、臭い、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行うこと。（施行規定第2条）

土岐市役所 上下水道課

給水装置工事検査要綱

1. 目的

この要綱は、給水条例第22条第1項（給水装置の検査等）、指定給水装置工事事業者規則第11条第1項（工事検査）及び第12条（検査の立会い）に基づき、給水装置工事の完成検査に関する必要な事項を定め、完成検査の適正な実施を図ることを目的とする。

2. 検査の内容

本要綱は、給水装置工事主任技術者の行う完成検査（自社検査）と上下水道課の行う完成検査について定めている。前者は、給水装置が水道法施行令第5条に定める基準への適合の他、条例及び施行規程並びにこれらに基づく基準に適合し、かつ施工方法が適切に行われていることを確認するものである。一方、後者は、水質や給水装置に係る適切な管理を図ることを目的として必要な範囲に限って行うものである。

・給水装置工事主任技術者の行う完成検査

給水装置工事主任技術者は、給水装置工事が完了したら速やかに共通項目及び給水形態別項目について検査を行うこと。

【共通項目】

(1) 配管検査について

配管について埋設深度が基準どおりか、給水管の接合方法は適切か、厚生省令第14号(平成9年3月19日)の性能基準への適合品が使用してあるかなどについて確認する。

(2) 器具検査について

給水器具について、接合方法は適切か、性能基準適合品が使用してあるかなどについて確認する。

(3) 耐圧検査について

量水器据え付け箇所にテストポンプを設置し、通水後加圧して約1分間そのままの状態に保ち、漏水の有無を確認する。検査水圧は1.75MPaとする。

なお、給水器具によっては、最高使用圧力0.75MPa以上の圧力を加えると損傷する場合や、器具の流出側から逆圧を加えた場合、最高使用圧力以下でも故障の原因となりうる場合があるので、耐圧検査は、給水器具に応じた方法で実施すること。

(4) 量水器まわり

量水器筐の位置が検針や取替作業の際に支障がないかなどについて確認する。

【形態別項目】

使用形態により下表のように分類したうえで、様式1の該当する給水形態別項目について検査を行うものとする。

・上下水道課の行う工事検査

(1) 給水原簿との照査。

(2) 器具検査について

給水器具について、性能基準適合品が使用してあるかなどについて抜粋して確認する。

(3) 耐圧検査について

量水器据え付け箇所にテストポンプを設置し、通水後加圧して約1分間そのままの状態に保ち、漏水の有無を確認する。検査水圧は1.00MPaとする。

なお、既設給水装置に支障をきたす恐れがある場合は、量水器での漏水確認のみとする。

(4) 量水器まわり

量水器筐の位置が検針や取替作業の際に支障がないかなどについて再確認する。

3. 改善箇所の指示

検査の結果については、当該水道工事指定店に通知するとともに、改善必要箇所がある場合は、様式-13に定める「改善指示書」を発行する。その場合、水道工事指定店は速やかに改善するものとする。

4. 検査の省略

給水装置主任技術者の行うべき検査のうちで、次の場合には上下水道課と協議のうえ、検査の全部又は一部（水圧検査等）を省略することができる。

- 1) 仮設、工事用等の比較的小規模な工事で検査の必要がなしと認められるもの
- 2) 下水道排水設備に伴う給水装置の改造で、改造対象が1栓の場合。
- 3) 改造工事等で耐圧検査が既設管に影響を及ぼすと考えられるもの

(別紙1)

給水装置工事完成検査項目 (主任技術者用)

《共通項目》

配管	土被りが基準以上 (0.3m) の深さがあるか
	配管が給水原簿と整合しているか
	クロスコネクションがされていないか
	必要な防護処置がされているか (防寒・防食等)
	その防護方法は適切か
	配水管の水圧に影響を及ぼすポンプに直結されていないか
	性能基準適合品が使用されているか
器具	給水器具・給水ユニットにおいて性能基準適合品が使用されているか
	適切な接合が行われているか
	筐類が設置基準に適合しているか
耐圧	所定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜け、その他異常がないか
メータ まわり	メータの位置が検針・取替に支障がないか
	メータ筐は良好に設置されているか
その他	減圧式逆流防止器が設置されている場合、良好に設置されているか

《中高層直結直圧給水》

器具	吸排気弁が適切な箇所に設置してあるか
	チェック水栓 (直圧の共同使用水栓) の有無
	逆止弁は良好に設置されているか

《集合住宅 (貯水槽有) 》

配管	配管が給水原簿と整合しているか
受水槽	受水槽の越流面等と吐水口の位置関係は基準通りであるか
	オーバーフロー管・通気管の管端部に防虫網がついているか
	満減水警報装置、波立ち防止版の設置が適正であるか
	受水槽の容量等において、給水原簿と整合性がとれているか
	定水位弁・減圧弁等がある場合、その設置状況は良好か
	チェック水栓の有無