

給水装置工事設計施工基準

令和6年

尾道市上下水道局

第1章 総則

1. 1 目的

この基準は、尾道市水道給水条例等に規定する給水装置及び貯水槽水道の工事の設計・施工・検査の事務手続きについて必要事項を定め、適正な運用を確保することを目的とする。

1. 2 給水装置工事等の施工

給水装置の新設、変更及び撤去の工事（以下「工事」という。）をしようとする者（以下「申込者」という）は、あらかじめ尾道市上下水道事業管理者（以下「管理者」という）に申し込み、その承認を受けて施工する。

指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という）が、工事の設計及び施工をする場合は、あらかじめ管理者の設計審査を受け、かつ、工事完了後に管理者の竣工検査を受ける。

1. 3 給水装置工事の基本項目

- (1) 給水装置材料は、水道法施行令（以下「政令」という）第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合しているもののうちから、布設場所、使用箇所、施工方法及び維持管理等を考慮し、最も適正な材料を選定する。
- (2) 配水管及び他の地下埋設物への損傷を防止するとともに、漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑に実施するため、配水管等からの分岐及びメーターまでの工事は、管理者が指定した材料及び定められた工法により適正に施工する。
- (3) 給水装置は個人財産であり、給水装置を新設、変更又は撤去する工事に係る費用は申込者が負担し、日常の維持管理は申込者等が行う。
- (4) 不法な給水装置工事の施工及びその使用にあっては、条例等の規定により罰則の適用を受ける。また、管理者は、故意・過失を問わず、当該給水装置により重大な影響または安全が保証され難いと認められるときは、当該工事の承認を取り消し又は給水を停止することができる。これらを改修、撤去するための費用は、全て原因者の負担とする。

1. 4 主任技術者の職務

- (1) 給水装置工事の現場について十分な事前調査を行う。
- (2) 給水装置工事に使用する給水管及び給水用具の選定にあたっては、給水装置の構造及び材質の基準に適合するものから、現場の状況に合ったものを使用する。ただし、配水管等の分岐箇所からメーターまでの工事については、管理者の指定する材料を使用する。
- (3) 申込者等から給水装置の構造と材質の基準に適合しない給水用具等の使用を指示された場合は、使用できない理由を説明し、基準適合品を使用する。

- (4) 給水装置工事の申込み等の事務手続きは、要綱等を遵守するとともに、管理者による施工の承認を受ける。
- (5) 配水管等の分岐箇所からメーターまでの配管工事について、十分な知識と技能を有する者が工事を行う。なお、施工に際し、あらかじめ技能を有する者が施工することを管理者に示す。
- (6) 管理者が行う竣工検査前に行う自主検査は、水道水を利用者に提供するための最終的な工事品質確認であるため、給水装置の構造及び材質の基準に適合していることを確認する。なお、水圧試験に使用する水は給水管内を汚染することができないよう、清浄な水道水を使用する。
- (7) 配水管から給水管を分岐する工事においては、管理者の指定する材料、工法で施工する。
- (8) 掘削工事を行う場合は、許可条件等関係各所と十分に協議し、許可、了解を得たうえで施工する。また、道路上、宅地内、建物内等いずれの施工箇所についても、常に安全管理に留意し、事故、苦情等のないよう行う。

第2章 給水装置工事の事務手続き

2. 1 給水装置の単位

工事の申込みをする場合は、1個のメーターを基準とし、各戸（箇所）ごとに1単位として給水装置工事申込書を作成する。ただし、アパート又は事務所等同一建物内に集合する給水装置にあっては、1棟の建物をもって1単位とする。

2. 2 給水装置の種類と工事種別及び用途

(1) 給水装置には、次の2種類がある。

- ①専用給水装置…1戸、1事業所又は1箇所で専用するもの
- ②共用給水装置…屋外に設置し、1個の給水栓を2戸以上で共用するもの

(2) 給水装置工事の種別は以下のとおり。

①新設工事

給水装置が設置されていない家屋又は土地に給水装置を設置する工事をいう

②変更工事

既設給水装置の一部又は全部を変更する工事をいう

③引込工事（公道工事）

将来的にメーターを設置する家屋又は土地に対し、先行して引込を施工する工事をいう

④撤去工事

給水装置が不要となり、その全部を撤去する工事をいう

⑤臨時工事

使用期間を限定し、一時的に使用する給水装置の工事をいう

(3) 本市では、水の用途を以下の5種類に分類している。

- ① 家事用 家庭生活に使用するもの
- ② 業務用 本号以外の各号に該当しないもの
- ③ 湯屋用 公衆浴場に使用するもの
- ④ 臨時用 工事その他一時的に使用するもの
- ⑤ 船舶用 船舶に使用するもの

2. 3 工事申込み（申請）

(1) 工事の申込みは、工事申込書に必要書類を添え、指定工事事業者が管理者に提出する。

申込みの事実は設計審査手数料の納入をもって発生し、適用される関係規定は、申込みの日現在の内容及び基準とする。

(2) 申込み時に必要な書類

- ① 給水装置工事申込書（工事場所については可能な限り住居表示とする）
- ② 給水装置工事設計書（設計用紙1号、2号）
- ③ 位置図

④ 添付書類

(ア) 土地使用承諾書

他人の所有地を通過する工事を施工する場合

(イ) 分岐承諾書

他人の給水装置から分岐する工事を施工する場合

(ウ) 他人の土地又は家屋に工事をする場合

(エ) その他管理者が必要と認める場合、承諾書、同意書及び誓約書など

(オ) 給水装置の所有者を変更する場合

給水装置工事所有者名義住所変更届（様式14号）（止水栓まで先行工事しているものを除き、過去に給水していたものは必要）

(カ) 受水槽給水方式を採用する場合

受水槽の構造図並びに受水槽以下の配管図、様式6号、その他関係書類
受水槽以下の給水設備設置届（兼）設置台帳（様式7号）

(キ) 受水槽以下の配管を変更する場合

受水槽以下の給水設備設置届、変更届（様式25号）

(ク) 井戸または受水槽方式の配管を直結給水に使用する場合

自家用給水設備使用承認願（様式2号）

(ケ) 道路部分を占用する場合

道路（河川等）占用許可申請書

(コ) 水圧が0.20MPa以下の場合、または0.75MPa以上の場合

減圧弁設置に係る誓約書及び受水槽設置に係る誓約書

(サ) 子メーター設置の誓約書

(シ) 直結スプリンクラー設置の誓約書

(ス) 公道工事竣工と同時に通水を必要とする場合には、予め水道使用者から「給水開始申込書」「給水中止申込書」を提出しておく

(セ) 新設、変更に関わらず、メーターが基準内に設置されていない場合、止水栓からメーターまでの維持管理については、誓約書を提出し、所有者がこれを行う。

(ゾ) その他、管理者が必要と認めた書類

(3) 給水装置工事申込者の名義

給水装置工事は家屋所有者名で申込むのが原則であるが、所有者でない場合は次の方法による。

① 使用者（借家人）が工事申込みを行う場合は、土地、家屋所有者の同意（工事申込書に土地、家屋所有者の押印を求める）を得る。

② 家屋所有者名義の給水装置に使用者が変更工事を行う場合は、同一家屋内の給水装置に2個の名義が生じ事務手続きの混乱が生じるおそれがあるので、勤めて家屋所有者からの申込とする。

③ 工事申込者が不法占拠者の疑いのある場合でも、管理者はそのことについては関与しない。ただし、河川敷、道路敷地等の国又は公共団体の所有地等に不法占拠の疑いのあるもの、その他特別の理由があるものについては、土地所有者その他の利害関係人の承諾書を添付する。

2. 4 設計審査及び竣工検査手数料並びに分岐負担金等の納付

- (1) 設計審査手数料及び竣工検査手数料は申込みの際、同時に納入する。
- (2) 分岐負担金は、給水装置工事の新設若しくはメーターの口径を増径する場合、工事申込みと同時に納入する。官公署、公社、公団等、管理者が認めた場合は、竣工検査の前日または、年度末までに後納することができる。

2. 5 給水管の占用

道路部分や河川等に給水管を布設する場合は、それぞれの占用許可及び道路使用許可（警察署）を得て施工する。

2. 6 設計審査

指定工事事業者から提出された給水装置工事申込書及び設計書について、管理者が審査を行う。審査時に指示等があった場合は、適切に対応する。

2. 7 工事の許可

(1) 工事着手

工事は前述の諸手続きを経て、許可を得た後に着手する。万一、許可前に施工したものについては、審査時に変更を指示することがある。この場合、変更に要した費用は申込者の負担となる。また、許可となっているものについては、許可条件や指示事項を確認して着手する。

(2) 設計変更

- ① 工事施工途中において、申込者の要望、施工の困難その他の理由により、許可設計図と著しく変更になる場合、管理者と協議し、変更となった設計図を基に再審査を受ける。
- ② 分岐負担金に關係する変更は、管理者と協議をし、承認を得る。

2. 8 工事施工

許可内容を十分に確認し施工に着手する。また、現場の状況により許可内容での施工が困難な場合は、管理者の立会いを求め協議の後変更する。

給水装置工事については、関係法令を遵守し、事故のないよう施工する。

2. 9 道路部分（公道）の施工

- (1) 配水管からの分岐部分の施工日時等については、事前に管理者に工事立会願を提出し立会の要請を行う。なお、断水を必要とする場合は、工事7日前までに届出る。
- (2) 道路使用許可書及び道路占用許可書に記載されている許可条件のとおり施工する。
- (3) 工事には必ず主任技術者を常駐させるとともに、常に道路使用許可を携行する。
- (4) 他の占用埋設物（ガス、NTT、電気、県用水、県工水等）付近を掘削する場合は、占用者の立会を求める。

2. 10 工事竣工

竣工検査を受けようとするものは、給水工事竣工届兼検査願、給水装置工事竣工図を提出し、管理者と検査日時の調整をする。

2. 11 竣工検査

竣工検査は指定工事事業者より提出した竣工図面に基づき、管理者が実施する。この際、原則として主任技術者が立会する。

(1) 実施項目

- ① 現地の状況
道路及び関連給水装置等について、竣工図との照合。
- ② 施工状況
給水管の管種、口径、延長及び止水栓、メーター、器具類等の取り付け状況。
- ③ 施工方法
給水管の埋設深さ、接合方法及び保護措置。
- ④ 使用材料の確認
基準適合品又は自己認証品及び第三者認証品かどうかの確認。
- ⑤ 水圧試験
テストポンプによる水圧試験（1.75MPa の水圧を2分間、自家用給水設備を利用する場合は0.75MPa を5分間）を行い、漏水の有無を確認する。試験開始時と終了時の写真を提出することで、立会に代えることが出来る。
状況により水圧試験が適切でないと認めるときは、気密試験による。
- ⑥ 残留塩素濃度（0.1mg/l以上）の確認。
- ⑦ 受水槽を設置した場合はその構造。
- ⑧ その他管理者が必要と認める事項。

(2) 不合格後の処理

竣工検査の結果、不完全と認められ、補修又はやり直し等を指示された場合は、管理者が指定する期間内に手直しを行い、再検査を受ける。

2. 12 通 水

- (1) 指定工事事業者は、管理者からメーターを受領した場合は、当日取り付けることを原則とする。翌日までに取り付けができないときは、メーターを返納する。
- (2) 給水管を十分洗浄排水し、通水する。
- (3) 県工業用水と上水道配水管が併設されている道路の配水管から分水した場合は、DPD 法による残留塩素の確認を行い通水する。

2. 13 工事の保証期間

給水装置はその大部分が地中又は壁内に埋設されるため、その全てにおいて瑕疵がないことを確認することは困難である。このため、竣工検査に合格した後でも工事竣工後 1 年以内の給水装置の故障や漏水等が発生した場合は無償で修繕しなければならない。なお、1 年経過後であっても、明らかに施工不良と思われるものは、その責を負うものとする。ただし、不可抗力又は使用者側の故意、若しくは過失に基づく故障の場合はこの限りでない。

2. 14 工事申込みの取消し

工事の施工を取りやめた場合は、直ちに「給水装置工事申込み取消願」（様式 11 号）を提出し、工事の申込を取消す。また、道路占用許可を受けている場合は、「道路占用及び工事許可申請取消願」を提出する。

2. 15 特別な工事の取扱い

- (1) 変更及び修繕工事において、給水管の布設延長が 5 m 以内、水栓数が 1 栓までの場合は、給水工事簡易届書（様式 1 号）の提出をもって、申請に代えることが出来る。ただし、管理者に事前確認を行い、簡易届は施工後 7 日以内に提出する。
- (2) 共用給水管を布設する場合は、次による。
 - ① 共用の給水管を布設する場合は、関係者の中から代表者を定め、誓約書を添付のうえ申し込む。（様式 3 号）
 - ② 給水装置工事を申し込むときに、共用給水管布設工事部分と、専用給水管布設工事部分の給水装置工事設計書を同時に提出する。

2. 16 図面の作成

設計用紙 1 号、設計用紙 2 号を使用し、正確かつ簡潔、明瞭に、統一された線、文字、記号を用いて記載する。各用紙の主な記載事項と標準的な縮尺は以下のとおり。

設計用紙 1 号・・・止水栓およびメーター位置図 1/100

配置図 1/100～1/200

設計用紙 2 号・・・平面図 1/50～1/100

詳細図 1/10～1/100

断面図・立体図（道路部分を施工した場合）

※宅地造成等を行った場合は、別に 1/500 の平面図を添付する。

設計用紙 1、2 号に記載不能な場合は別紙を使用するものとし、その大きさは日本工業規格 A4 列とする。この場合にあっては、図面の右下部分に必要項目（装置場所、工事申込者、指定工事事業者、竣工年月日、受付番号、水栓番号）を記入する。

図面には必ず方位を記入し、特段の理由がなければ北を真上にする。

様式第 1 号（給水装置工事申込書）に使用する用紙は上質紙とし、片面ずつの印刷とする。

（1）管の表記

（1）管の表記

・給水管		新設は赤、既設は黒
・給湯管		新設は赤、既設は黒
・受水槽以下		桃色
・揚水管		緑色
・消火設備		黄色
・井戸配管		青色
・中水配管		水色
・撤去部		赤色斜線

（2）寸法の単位

各図面の寸法は、長さについてはメートル（m）、管径、弁栓類の口径についてはミリメートル（mm）とし、小数点第 2 位で四捨五入する。

（3）作図

①止水栓およびメーター位置図

門檻、建築物、側溝、道路等と止水栓及びメーターの位置関係が容易に理解出来、官民、隣地境界より測量した寸法を記入する。

②配置図

既設の配・給水管と当該給水装置の位置関係を記載する。

③平面図

給水管、敷地境界線、当該家屋の間取り、建物の名称、道路幅員、歩車道、公道私道、舗装の種類、水路、配水管、工事に関係のある給水装置とその水栓番号などを記入する。

④詳細図

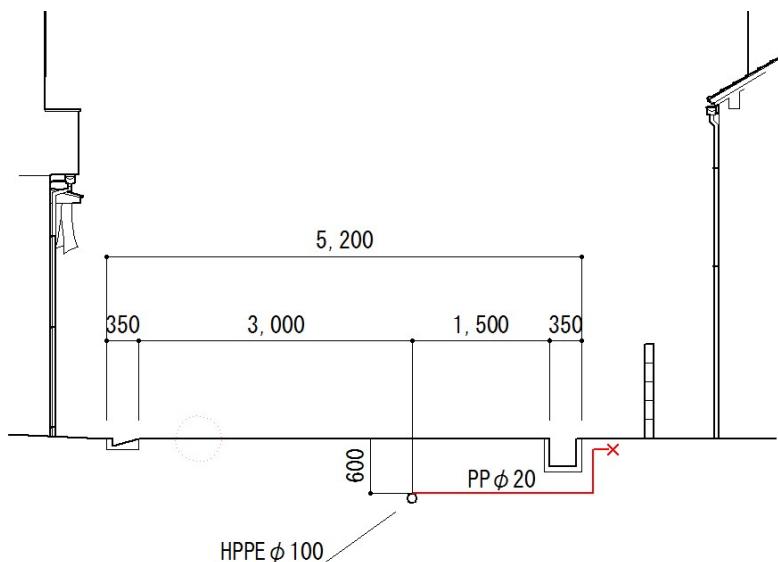
- ・受水槽付近の配管
- ・立ち上がり、立下りの複雑なもの
- ・中高層建築で道路より建物内に入る部分

平面図や断面図等で表現しにくい部分や読み取りにくい部分、その他局係員の必要と認めるものを拡大し記入する。

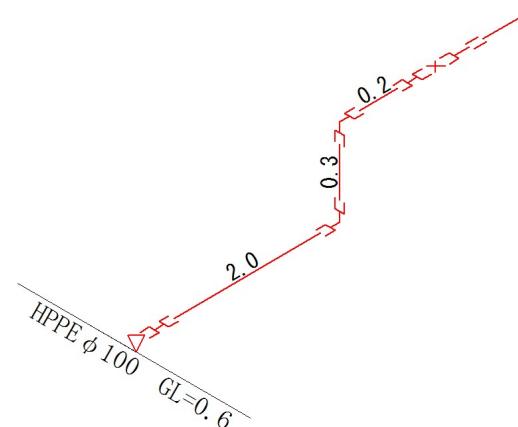
⑤断面図・立体図

断面図には、配水管（被分岐管）の布設位置、埋設深さ、給水管の布設状況、他の埋設物との位置関係等を記入し、立体図には分水栓より止水栓までの配管を立体的に記入する。

○断面図



○立体図



(4) 受水槽以下の図面

- ①平面図（管種、口径を記入する）
- ②系統図（高置水槽を含む）
- ③受水槽及び高置水槽の詳細図（特に、有効容量、吐水口空間等分かりやすく記入）

2. 17 管種継手記号

管種	表記
水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP
水道用硬質ポリ塩化ビニル管	VP
水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP-RR
水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管	VP-RR
水道用耐耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HTVP
水道用硬質ポリ塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB
水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PB
水道用ポリブデン管	PBP
内外面ナイロンコート鋼管	NCP
水道用塗覆装鋼管	SP
水道用亜鉛メッキ鋼管	SGPW
普通鋳鉄管	CIP
水道用ダクタイル鋳鉄管	DIP
水道用石綿セメント管	ACP
架橋ポリエチレン管	XPEP
水道配水用ポリエチレン管	HPPE
水道用ポリエチレン1種二層管	PP
水道用銅管	CUP
水道用ステンレス鋼管	SSP

継手、器具類の記号

給水栓 (器具の名称を記入)		ソフトシール 仕切弁	
給湯栓		地下式消火栓	
混合水栓		地上式消火栓	
シャワー付 混合水栓		空気弁	
各温水器 電気・ガス・灯油		カムレバーロック 空気弁	
自動湯張り		水栓柱	
分水栓		地下式散水栓	
止水栓		立上り、立下り	
ゲート弁 スリース弁		排水管 (泥吐き弁)	
メーターBOX ※直結止水栓あり		管の交差	
減圧弁		スプリンクラー ^{ヘッド}	
逆止弁		受水槽	
口径変更		井戸	

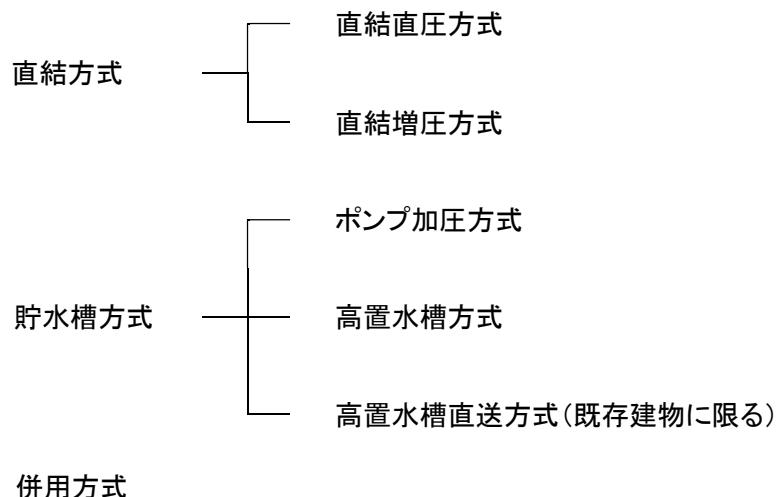
第3章 給水装置の基本計画

3. 1 給水装置の設計

給水装置の設計は、現場調査に始まり、給水方式の選定、給水装置工事の種別、給水管布設位置の決定、給水管口径の決定、給水装置設計図の作成及び工事費の算出に至る、一切の事務的、技術的措置をいう。

3. 2 給水方式の決定

給水方式には、直結方式と貯水槽方式及び併用方式がある。



(1) 直結方式(直結直圧方式)

給水装置の末端である給水栓までの配水管の水圧を利用して給水する方式であり、直結方式を選択できるのは次の場合とする。

- ① 3階建て以下の小規模な建築物で給水高さが10m以下のもの。
- ② 3階建て以上であっても4階以上に将来的にも給水装置のない小規模な建築物で、給水高さが10m以下のもの。

ただし、直結方式で給水する場合は将来にわたって給水能力が良好と認められる場合で、工事申込者が、「水圧低下・出水不良の誓約書」を提出したものに限る。

- ③ 一日の使用水量が50m³以下のもの。

(2) 貯水槽方式

受水槽を設け、水を一旦これに溜めてから給水する方式であり、貯水槽方式としなければならないのは、次の場合とする。

- ① 水圧の低い地区の3階建て以上の建物に給水する場合。
- ② 常時一定の水圧・水量を必要とする場合。
- ③ 一時に多量の水を使用する場合。

- ④ 原則として口径 75 mm 以上のメーターを取り付ける場合。
- ⑤ 給水制限又は配水管の断水時に際し、業務停止になるなど影響が大きい施設や、設備停止により損害の発生が予想されるもの。
- ⑥ 配水管の水圧・水量が所要条件に不足する場合。
- ⑦ 水道に直結できない機器（メッキ処理槽、ドライクリーニング機、機械装置類の冷却用並びに洗浄用ボイラ等。）
- ⑧ その他、直結給水が不適当な場合。

※特に、冷凍機の冷却水、人工透析の機器等、断水時にも給水の継続が必要なものについては、直結直圧方式が可能であっても、受水槽方式とする。

※高置水槽直送方式については既存建物で配管の取替えが困難なものに限る。また、この場合のメータ一口径は 20 mm 以上とする。

（3）併用方式

- 1 建築物に、直結直圧方式と受水槽方式を併用し給水する方式である。
- ① 併用方式の給水方式は階層で区分する。配管の輻輳を防ぐため同一階を直結方式と貯水槽方式の両方式を併用することはしない。また、2 階を直結給水した場合は、1 階を貯水槽方式で給水することは原則としてできない。
- ② 給水方式が異なる系統の給水管を連結してはならない。

3. 3 基本調査

設計に際しては、十分な事前調査を行う。

※概ね以下の事柄について調査を行っておく

- ①工事場所
- ②使用目的
- ③計画使用水量
- ④計画建物の階層
- ⑤既設給水装置の有無
- ⑥被分岐配水管の確認（口径、布設位置、水圧）
- ⑦道路種別（国道、県道、市道、里道、私道等）
- ⑧地下埋設物
- ⑨私権の確認（給水装置所有者、私有管からの分岐、私有地の占用）

3. 4 協議

事前協議が必要な申込みは以下のとおり。

- （1）口径 40 mm 以上の給水装置
- （2）貯水槽方式及び併用方式

(3) 高置水槽直送方式

(4) 中高階層建築物（3階建物で、小規模なものは除く）

(5) 直結スプリンクラーを設置するもの

(6) その他、管理者が必要と認めるもの

※ 上記以外でも、内容よっては申込み当日に受付ができない場合がある。このため、既存給水装置の確認等、申込み前には協議をする。

3. 5 同一区画への複数引き込み追加工事の禁止

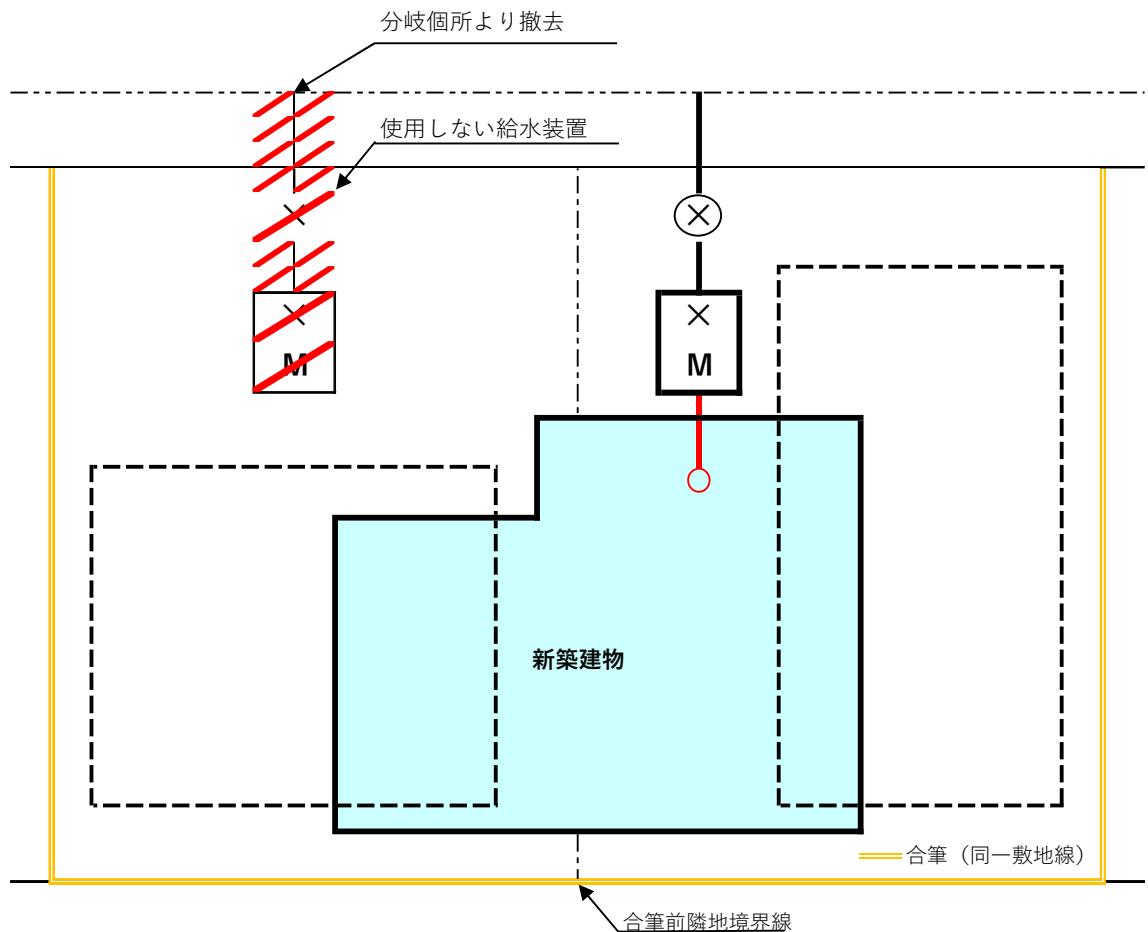
1区画へ既設の給水装置がある場合、新たな給水装置を設置することは原則として認められない。

また、区画の変更などにより同一敷地内に複数の給水装置が存在する場合は、原則として使用する給水装置のみを残し、使用しない給水装置は分岐個所から撤去する。

※ 同一区画とは、擁壁、側溝、柵などで区切られたものを指し、公園等の区画ではない。これは、配水管への過度な削孔、区画内の給水管の誤接続を防ぐためである。

3. 5 参考図

(例)



第4章 水理計算

4. 1 計画使用水量の算定

給水装置の計画使用水量は、直結直圧給水方式では同時使用水量 (L/min) 受水槽方式では1日計画使用水量 (m³/日) から求めるのが一般的である。

4. 2 同時使用水量

(1) 一般住宅等

一般住宅等の同時使用水量は、当該給水装置における用途別使用水量の合計に、同時使用率を考慮した給水栓数を乗じ算出する。

所要水量=(使用水量の合計／給水栓の数)×使用水量比

用途別使用水量表

用 途	使用水量 (L/min)	対応する給水栓の口径(mm)	備 考
台所流し	12～40	13～20	
洗濯流し	12～40	13～20	掃除流し
洗面器	8～15	13	
浴槽(洋式)	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器(洗浄弁)	15～30	13	2～3L/min
大便器(洗浄水槽)	12～20	13	15L/min
大便器(洗浄弁)	70～130	25	1回(4～6秒)の流出量
手洗器	5～10	13	
散水	15～40	13～20	
ガス瞬間湯沸器3～5号	3～5	13	
ガス瞬間湯沸器6～10号	6～10	13～20	
消火栓(小型)	130～260	13	
シングルレバー混合栓	13～15		
壁付ハンドシャワー付混合栓	13～24		
湯水混合栓	20～40		

※学校や駅の手洗い等、同時使用率が極めて高い給水装置については実態に合わせて計算すること

使用水量比

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

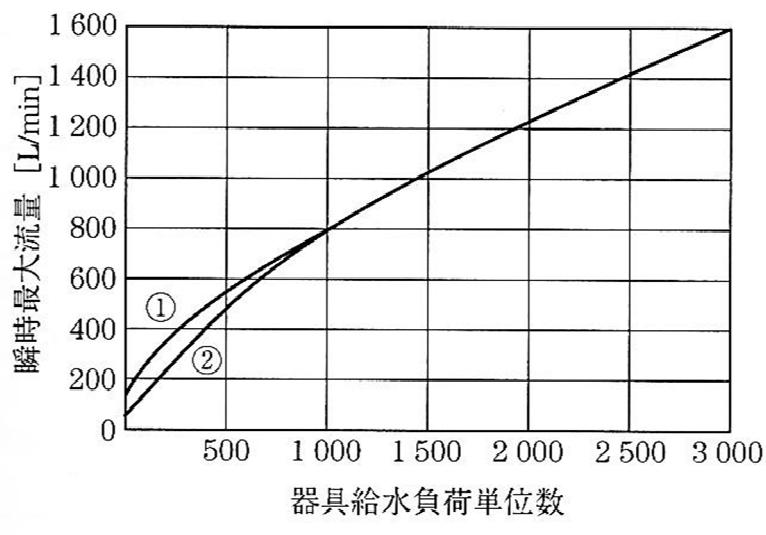
(2) 給水用具が多数設置される場合

水栓が多数ある場合は、給水器具負荷単位により同時使用水量を算出する。

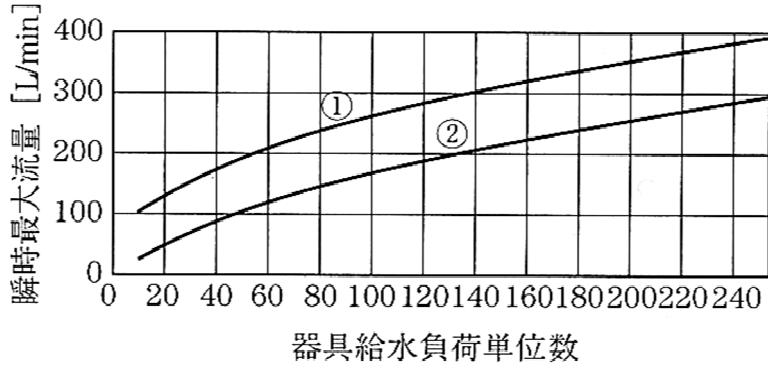
給水器具負荷単位

器具名	給水栓等	口径	器具給水負荷単位		備考
		(mm)	個人用	公衆用	
大便器	洗浄弁	25	6	10	
大便器	洗浄タンク・ボールタップ	13	3	5	
節水型大便器	洗浄タンク・ボールタップ	13	1.5	2.5	1回の吐水量 10ℓ以下
小便器	洗浄弁	13	2	5	
小便器	小便水栓	13	0.5	—	
洗面器	給水栓・混合水栓	13	1	2	
手洗器	給水栓・混合水栓	13	0.5	1	
台所流し	給水栓・混合水栓	13	3	—	
事務室用流し	給水栓・混合水栓	13	—	2	
調理場流し	給水栓	13	2	4	
掃除流し	給水栓	13	2	3	
掃除流し	給水栓	20	3	4	
洗濯流し	給水栓	13	2	—	
洗濯流し	給水栓	20	3	—	
浴槽	給水栓	13	2	4	
浴槽	給水栓	20	3	6	
シャワー		13	2	4	
和風浴室1そろい	浴槽・シャワー・洗い水 (大便器洗浄タンクを含む)	13	3	—	13mm水栓のみとする
洋風浴室1そろい	大便器洗浄弁を含む	25	10	—	
洋風浴室1そろい	大便器洗浄タンクを含む	20	6	—	
湯沸し器	貯湯式	13	0.5	1	給湯独立栓又は 元止式湯沸器のとき 加算すること
湯沸し器	貯湯式	20	1	1.5	
湯沸し器	瞬間式	13	1	0.5	
湯沸し器	瞬間式	20	2	3	
車庫・散水	給水栓	13	1.5	3	小住宅で水抜き(埋設 型)兼用のものは、3栓
車庫・散水	給水栓	20	3	5	

水栓の給水器具単位数の合計を計算し、その合計数を図表の（a）又は（b）の横軸上にとり、曲線①または②との交点を求め、その交点を左に進んだ縦軸上の読みが求める所要水量（瞬時最大流量）[L/min] である。



(a) 瞬時最大流量



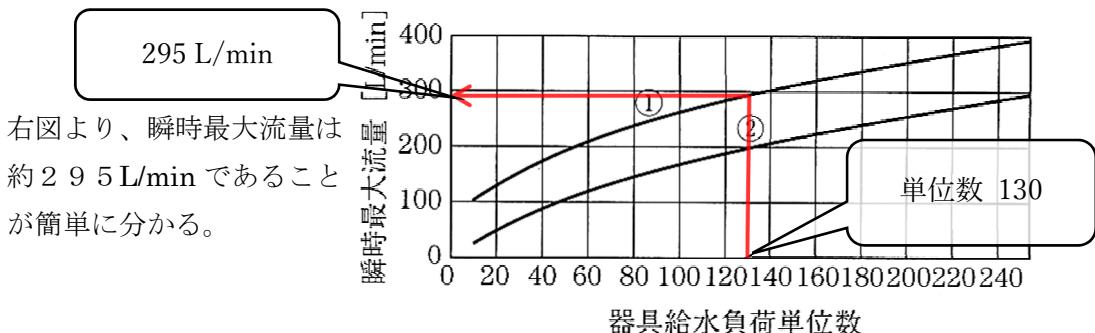
(b) 瞬時最大流量（一部拡大）

※①フラッシュバルブを設置する場合

※②普通水栓のみ設置する場合

出典：空気調和・衛生工学会便覧

器具負荷単位の合計が 130、フラッシュバルブ使用の場合



(3) 集合住宅等

アパートなど集合住宅の同時使用水量は、戸数から瞬時最大使用水量を予測することが出来る

① 1 K・1DKの場合

1戸当たりを17L/minとして同時使用水量を算定する。

$$\text{算出式 } 17\text{L}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$$

② 1戸当たり4人の場合

1戸当たりを24L/minとして同時使用水量を算定する。

$$\text{算出式 } 24\text{L}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$$

(4) 造成地等の所要水量

小規模住宅団地の標準同時使用水量

1戸当たりを33L/minとして同時使用水量を算定する。

$$\text{算出式 } 33\text{L}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$$

4. 3 給水管の口径決定

(1) 管径決定の基準

① 給水管の口径は、分岐しようとする給・配水管の計画最小動水圧時においても、計画使用水量を十分に供給できる大きさとする。

② 停滞水による水質悪化を防ぐため、使用量に対し著しく過大にしない。

③ メータ一下流側の給水管口径は、原則としてメータ一口径と同口径とする。

ただし、13mmメーターを設置した場合はメータ一下流側の配管を20mmとすることが出来る。

④ 給水管内の流速は水撃を考慮し2.0m/sec以下とする。

動水勾配の標準値は、次表のとおり。

動水勾配標準値

口径 (mm)	13	20	25	40	50	75	100	150
標準値 (%)	400 以内	250 以内	180 以内	100 以内	70 以内	40 以内	25 以内	15 以内

(注) 給水装置の最大動水勾配は、標準値の50%増以内とする。

⑤ 設計水圧は、分岐する配水管又は給水管の年間最小動水圧とする。配水管又は給水管の動水圧は地域・季節・時間的に大きな変動がある場合があるので、年間最小動水圧は夏季による値をもって設計水圧とする。実測値が把握できない場合は、測定した水圧に安全率(0.8)を乗じて得た値を持って設計水圧とすることができる。ただし、将来の水圧調整を考慮し、最大設計水圧は0.5MPaとする

(2) 給水管の流量計算式

給水管の流量を計算する公式は、理論公式と実験式の2種類に大別される。一般的に使用されるのは実験式であり、この実験式にもいろいろのものがあり比較的口径の小さい給水管に最も広く一般的に使用されているものは次のとおりである。

① 口径 50 mm 以下の小口径給水管に対する実験式。

口径 50 mm 以下の小口径給水管の計算に対しては、一般に「ウェ斯顿」公式、又は「T・W」実験公式が使用されている。

ウェ斯顿 (Weston) 公式

$$h = (0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087d}{\sqrt{V}}) \cdot \frac{1}{d} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

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

式中

A: 管の断面積 (m²)

V: 管内流速 (m/sec)

d: 管内径 (m)

Q: 流量 (m³/sec)

h: 摩擦損失水頭 (m)

l: 管延長 (m)

g: 重力加速度 (9.8m/sec²)

この式で種々の水頭に対する流量を計算して、図表にしたもののがいわゆる「ウェ斯顿」公式の流量図表である。

(ロ) T・W (東京水道局実験) 式

$$Q = 196.4 \cdot d^{2.72} \cdot I^{0.56} = 196 \cdot d^{2.72} \cdot I^{0.56}$$

$$V = 250 d^{0.72} \cdot I^{0.56}$$

式中 Q: 流量 (cm³/sec)

d: 管内径 (cm)

I: 動水勾配 (‰) = h/L

h: 長さ L (m) に対する摩擦損失水頭 (m)

この式の単位は (cm-sec) である。

(ハ) 口径の算出式

$$d = \left(\frac{Q}{12.9 \times I^{0.57}} \right)^{0.37} \times 10$$

式中 d: 管内径 (mm) Q: 流量 (l/min) I: 動水勾配 (‰)

② 口径 75mm 以上の給水管に対する実験式

口径 75mm 以上の給水管の計算に対しては、一般に次のヘーゼン・ウィリアムス (Hazen Williams) 公式が使用される。

$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot d^{2.63} \cdot I^{0.54} \quad d = 1.6258 \cdot C^{-0.38} \cdot Q^{0.38} \cdot I^{-0.205}$$

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

$$I = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85}$$

式中

Q : 流量 (m^3/sec) V : 管内流速 (m/sec) d : 管内径 (m)

h : 摩擦損失水頭 (m) L : 管延長 (m) g : 重力加速度 ($9.8m/sec^2$)

I : 動水勾配 h/L ($^0/_{100}$)

C は粗度係数といわれ、管の種類(材質)、その新旧の度合いなどによって以下の値をとる。

材料及び潤滑の性質	C の 値	適 用
鉄管 (最良)	140	※
鉄管 (新)	120～130	※
鉄管 (旧)	100	布設後 15～20 年程度まで
鉄管 (極めて古)	60～80	
鋼管	100	
硬質塩化ビニール管	140	※

※上表の数値は直管部の値であり、屈曲損失等を別に計上しない場合は $C=110$ とする。

摩擦損失水頭 (h) 算出式

[口径 50mm 以下]

$$h = \left(r \times \frac{1000 \times Q}{60} \right)^{1.7544} \times L$$

式中

Q : 流量 (m^3/sec) h : 摩擦損失水頭 (m) r : 口径別指数

L : 管延長 (m)

[口径 75mm 以上]

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L \quad (\text{ヘーゼン・ウィリアムス公式})$$

式中

h : 摩擦損失水頭 (m) C : 粗度係数 Q : 流量 (m^3/sec)

d : 管内径 (m) L : 管延長 (m)

口径(mm)	Cの値	$10.666 \times C^{-1.85} \times d^{-4.87}$ の値
75	100	640.4
	120	457.05
	130	394.15
	140	343.65
100	100	157.76
	120	112.59
	130	97.1
	140	84.66
150	100	21.9
	120	15.63
	130	13.48
	140	11.75

(3) 給水管の損失水頭

給水管の管径は給水栓の立ち上がりの高さに総損失水頭（設計水量に対する管の流入、流出、摩擦、湾曲、分岐、断面変化、水道メーター、水栓類、管継手類等による損失水頭の合計）を加えたものが、取出し配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるように、計算により求める。

水が給水管の中を流れる場合の損失水頭の生じる原因是、おおよそ次のようなものである。

- ① 管路の流入の損失
- ② 管路の内面摩擦による損失
- ③ 管路の屈折（湾曲）による損失
- ④ 断面の拡大による損失
- ⑤ 管路中の障害物による損失
- ⑥ 管路の分岐による損失

(4) 水栓類・水道メーター等による損失水頭の直管換算長

① 水栓類・水道メーター等による損失水頭を、これと同口径の直管何m分の損失水頭に相当するか算定換算したものを、換算長という。

これにより給水装置の損失水頭は、すべて距離（直管長）で表される。

直管換算長

種別	口径(mm)	13	20	25	40	50	75	100
直結止水栓		7	13	21	36			
サドル式分水栓		3	3	3	3			
給水栓（取付接合含む）		3	8	8				
ボール止水栓・ゲート弁・仕切弁		1	1	1	1	2	2	2
分岐個所（チーズ等）		2	2	2	2	2	2	2
接合（異径接合）		1	1	1	1	1	1	1
アングル弁		3	4	5	7	9		
水道メーター		4	11	15	15	20	25	30
ボールタップ		10	15	20	70	100	120	150
定水位弁				30	50	50	50	100
ストレーナー		2	4	9	12	15	18	22
90°曲管		1	1	1	1	2	3	4
45°曲管		1	1	1	1	1	2	3
逆止弁（日本水道協会型）		3	5	5	5	13		

異なった口径への換算表

口径 mm	1 3	2 0	2 5	4 0	5 0
1 3	1.0				
2 0	7.4	1.0			
2 5	20.0	2.8	1.0		
4 0	180.0	25.0	9.0	1.0	
5 0	500.0	70.0	25.0	2.8	1.0

（5）動水勾配と流量・流速・給水戸数の関係

給水装置

口径	動水 勾配	標準値	流量	給水最大戸数	
		最大値	t/min	集合住宅 4人/戸	集合住宅 1人/戸
13	400/1000	16.6	—	—	—
	600/1000	20.7	—	—	—
20	250/1000	38.7	2	3	
	375/1000	48.6	2		4
25	180/1000	57.5	3		5

	270/1000	72.1	5	8
40	100/1000	142.3	12	20
	150/1000	178.5	18	28
50	70/1000	209.4	22	36
	150/1000	262.8	30	50
75	40/1000	420.0	60	
	60/1000	523.0	81	
100	25/1000	696.0	123	
	37.5/1000	868.0	168	

※ 同時使用水量（集合住宅4人/戸当たり）の場合の算式 $24\text{ l}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$

※ 同時使用水量（集合住宅1人/戸当たり）の場合の算式 $17\text{ l}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$

※ 給水最大戸数は損失水頭を考慮していない。

下表は、設置されるメータ一口径が全て13mmの場合。20mmメーターを設置する場合は、13mm2個分として計算する。主管の増径が必要な場合は、施主の費用を持って施工する。

口径	動水 勾配	標準値	流量	給水最大戸数 一般住宅の場合（戸）
		最大値	l/min	
25			53.6	2
			89.1	4
40		60/1000	107.4	5
		90/1000	134.2	7
50		45/1000	161.0	10
		67.5/1000	204.0	13
75		30/1000	359.0	30
		45/1000	447.6	41
100		20/1000	615.0	65
		30/1000	765.6	89
150		10/1000	1229.0	175
		15/1000	1530.0	240
200		5/1000	1801.0	
		7.5/1000	2244.0	

※ 給水最大戸数は損失水頭を考慮していない。

※ 口径75mm以上の流量計算はC=130を使用。

※ 同時使用水量の算出式 $33\text{ l}/\text{min} \times \text{戸数}^{0.7}$ を用いている。

最大給水戸数

口径	1K・1DK(戸)	集合住宅4人(戸)	一般住宅(戸)
20	4	2	2
25	8	5	4
40	28	18	7
50	50	30	13
75		81	41

※ $\phi 13\text{mm}$ メーターの場合

4・4 メーター

(1) メーターの選定

小規模メーター選定表

メータ一口径による同時使用を考慮した水栓数 (パッキン口径 10mm 水栓)

個人用

メーター 口 径	使用水量 (l/min)		同時使用率を考 慮した水栓数	標準水栓数	最大水栓数
	一時的許容流量	瞬時最大			
13mm	17	33	2栓	1~8	10栓
20mm	25	50	3栓	4~15	17栓
25mm	33	66	4栓	9~23	26栓
40mm	133	200	12栓	12~85	95栓

公用用・事業用

メーター 口 径	使用水量 (l/min)		同時使用率を考 慮した水栓数	標準水栓数	最大水栓数
	一時的許容流量	瞬時最大			
13mm	17	33	2栓	1~6	7栓
20mm	25	50	3栓	2~11	12栓
25mm	33	66	4栓	7~17	19栓
40mm	133	200	12栓	12~65	75栓

※備考 本表の使用で取付器具の口径が 20mm の場合は取付器具数を 3 倍し、25mm の場合は 6 倍とする。そして、求められたメータ一口径が取付器具の最大口径以下の場合は取付器具の口径とする。

メーター適用基準表

口径 (mm)	形 式	適正使用 流量範囲 (m ³ /h)	連続使用に適す る流量(m ³ /d) (10 時間の場合)	瞬間最 大流量 (m ³ /h)	基準流量又は 基準流量範囲 (m ³ /h)
13	羽車式	0.1～0.8	5	1.5	2
20	羽車式	0.2～1.6	10	3.0	4
25	羽車式	0.23～1.8	11	3.4	4.5
40	縦型ウォルトマン式	0.4～6.5	39	12.0	0.8～16.0
50	縦型ウォルトマン式	1.25～15.0	90	37.0	1.25～50.0
75	縦型ウォルトマン式	2.5～30.0	180	75.0	2.5～100.0
100	縦型ウォルトマン式	4.0～48.0	288	120.0	4.0～160.0
150	縦型ウォルトマン式	7.5～90.0	540	225.0	7.5～300.0

流量算出基準表

適正使用流量範囲 (m ³ /hour)	13～40mm	下限	基準流量の 5%
		上限	基準流量の 40%
	50～350mm	下限	基準流量範囲の上限の 5% ただし、たて型軸流羽根車式は 基準流量範囲の下限とする
		上限	基準流量範囲の上限の 30%
連続使用に適する流量 (m ³ /day)	10h/day 使用の場合	適正使用流量範囲の上限の 6 倍とする	
	24h/day 使用の場合	適正使用流量範囲の上限の 1/2 の 24 倍	
一時的許容流量 (m ³ /hour)	1h/day 以内使用の 場合	基準流量又は基準流量範囲の上限の 50%とする	
	瞬時の使用の場合	基準流量又は基準流量範囲の上限の 75%とする	
1 ヶ月使用の最大流量 (m ³ /month)		適正使用流量範囲の上限の 180 倍とする	

4・5 メーターの口径及び機種の選定

メーターは、使用水量、給水方式及び使用実態に適した口径、器種を使用する必要がありメーターの口径及び器種の性能は、メーター適用基準表による。選定については、次の各号による。

- ① 1 時間、1 日、及び1 ヶ月あたりの各最大使用水量、1 日平均使用時間及び1 日平均水量がメーター適用基準表の範囲内にする。

- ② 給水栓等の末端給水器具の最小標準流量は $0.1 \text{ m}^3/\text{h}$ 以下のものは使用しない。
- ③ 3階以上へ直結給水する場合のメーターの口径は 20mm 以上を原則とする。
- ④ 直結給水方式の場合
 - (ア) 一般小住宅及びこれに準ずる小規模の給水装置のメータ一口径の選定（同時使用を考慮した水栓数による）は、小規模メーター選定表又は基部給水負荷単位表により算出した器具負荷単位数をもとにメータ一口径選定曲線表によりメータ一口径を選定する。
 - (イ) 最大使用流量がメーター適用基準表の瞬時最大流量を超えないものとする。
 - (ウ) 最大使用流量が前項の瞬時最大流量を超える場合は流量制限の措置を講ずる。
- ⑤ 受水槽給水方式の場合
 - (ア) 最大使用流量がメーター適用基準表の一時的許容流量を超えないものとする。
 - (イ) 最大使用流量が前項の一時的許容流量を超える場合は、定流量弁の設置等、流量制限の措置を講ずる。

第5章 給水装置の材料

5. 1 用語の定義

(1) 基準適合品

「給水装置工事の構造及び材質の基準」に適合していることが確認されたものをいう。

- ① 日本工業規格
- ② 日本水道協会認証品
- ③ 自己認証品 製造業者自らが基準適合品であることを証明したもの。
- ④ 第三者認証品 中立的な第三者機関が基準適合品として認めるもの。

- (1) 耐圧に関する基準
- (2) 浸出に関する基準
- (3) 水撃限界に関する基準
- (4) 防食に関する基準
- (5) 逆流防止に関する基準
- (6) 耐寒に関する基準
- (7) 耐久に関する基準

規格表示

日本工業規格表示		日本工業規格表示工場で製造された製品に表示されている。
日本水道協会検査合格証印		日本水道協会の検査合格品(給水用具)に本証が表示されている。
"		日本水道協会の検査合格品に表示されている。
共通認証マーク		

(2) 承認材料

管理者が、尾道市内の水道工事に使用することを承認した材料をいう。

(3) 指定材料

管理者が、分岐箇所からメーターまでの使用を指定した材料をいう。

給水装置に使用する配水管からメーターまでの材料は、別に定める「承認材料便覧」に記載の規格及び構造及び製造業者の製造した材料を使用する。これ以外の材料の使用については、事前に管理者と協議し、承認を得る。

5. 2 材料の選定

配水管等から分岐し、メーターまでに使用する給水管、分水栓、仕切弁、ボックス等は、漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うため、管理者が指定した材料の中から最も適切なものを選定し使用する。

(1) 給水管の使用口径、使用区分は次のとおりとする。

使用区分	口径	管種
1 公道（道路）上	20～40	PP
	50～	HPPE・DIP
2 宅地（メーター一次側） 止水栓（仕切弁）～メーター	20～40	PP・HIVP・SGP
	50～	HPPE・HIVP・DIP・SGP
3 メーター二次側		基準適合品を使用し「給水装置の構造と材質」の基準を満たすものとする
4 コンクリート埋め込み部分		PP・HIVP・SGP・DIP※スリーブ管を使用し、抜き挿しが出来るようする
5 河川・水路の横断・側溝上越し		PP・HIVP・SGP・DIP・NCP ※樹脂管を布設する際は、金属性のさや管を使用する
6 石垣等の立ち上がり		PP・HIVP・SGP・DIP・NCP ※樹脂管を布設する際は、スチレンフォーム等により防寒対策を施す
7 50mm以上のメーター前後		HPPE・DIP・SGP

※PP=給水用ポリエチレン1種二層管

※SGP=SGP-VB, SGP-VD

※DIP=DIP-NS, DIP-GX

※HPPE=配水用高密度ポリエチレン管

※HIVP=耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管

(注) 1. 各管種共に口径16、28、30、65、125mmは使用してはならない。

2. 上記の口径の材料は、既設管の修理時のみ使用できる。

3. ダクタイル鉄管はポリエチレンスリーブで被覆し、両端をゴムバンドで完全に覆う。

5. 3 メーターアンダーフロウ側の使用材料

給水装置工事においては基準適合品を使用することが大前提で、かつ、その構造が「給水装置の構造及び材質の基準」に適合したものでなければならぬ。このため、申込者からそれ以外の器具の取り付けを希望された場合には、使用できないことの説明を行うのも主任技術者の責務である。また、基準適合品を使用していても、施工（構造）が基準を満たしていない場合は、違法な給水装置となるため、給水を停止する場合がある。（水道法第16条）

5. 4 水道メーター

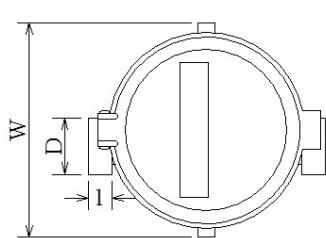
メーター寸法表 ※本市においては、13～25までは2種類のねじが存在するので注意する。

金門ねじ（舶来ねじ） … 昭和45年以前の旧市内（向東、浦崎地区は除く）

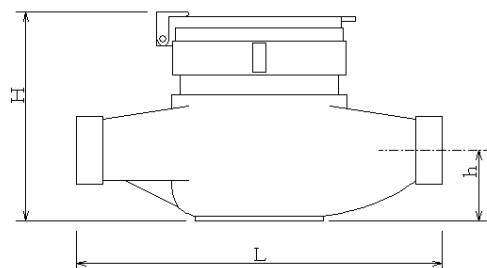
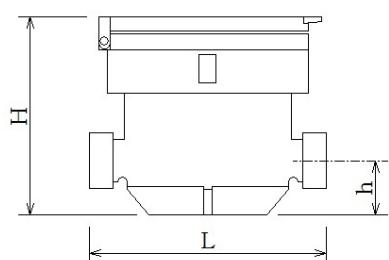
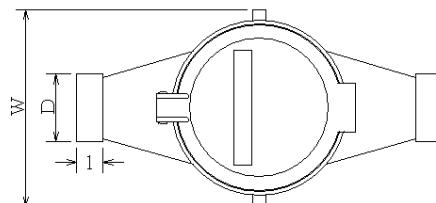
上水ねじ … その他の地区

型式口径 (mm)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	接続ねじ寸法 D:mm φ -山/in		l (mm)	h (mm)	重量 kg(約)
				上水ねじ	金門(舶来)ねじ			
13	100	85	90	26.4-14	25.8-14	11	23	0.8
20	190	103	97	33.2-11	32.8-14	13	35	1.7
25	225	103	97	41.9-11	38.6-14	15	35	2.0
40	245	143	125	59.6-11	-	20	45	4.1

13mm メーター

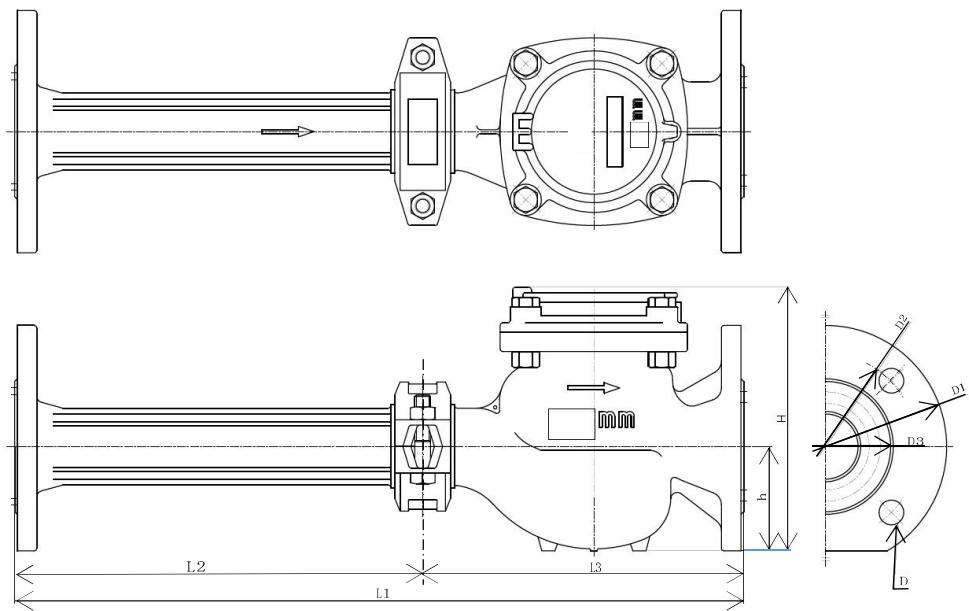


20～40mm メーター



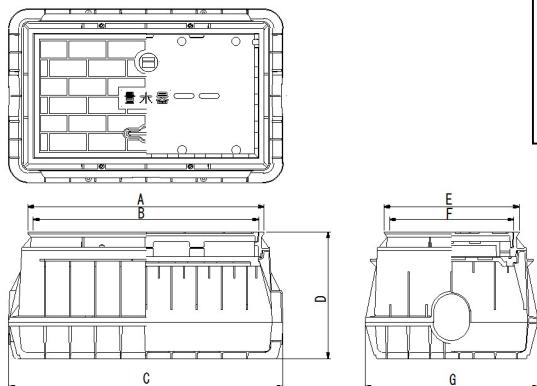
たて型ウォルトマン

型式口径 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H (mm)	h (mm)	φ D1 (mm)	φ D2 (mm)	φ D3 (mm)	n-φ D 本数	重量 Kg(約)
50	560	241.5	315.5	270	97	186	143	100	4-19	24
75	630	285.5	341.5	331	140	211	168	125	4-19	33
100	750	332.5	414.5	386	170	238	195	152	4-19	41
150	1000	441.5	555.5	451	200	290	247	204	6-19	100
200	1160	495.0	662.0	596	230	342	299	256	8-19	185
250	1240	450.0	784.0	743	265	410	360	308	8-22	350
300	1600	605.0	988.0	894	320	464	414	362	10-22	606



メーターボックス寸法表

13~40mm

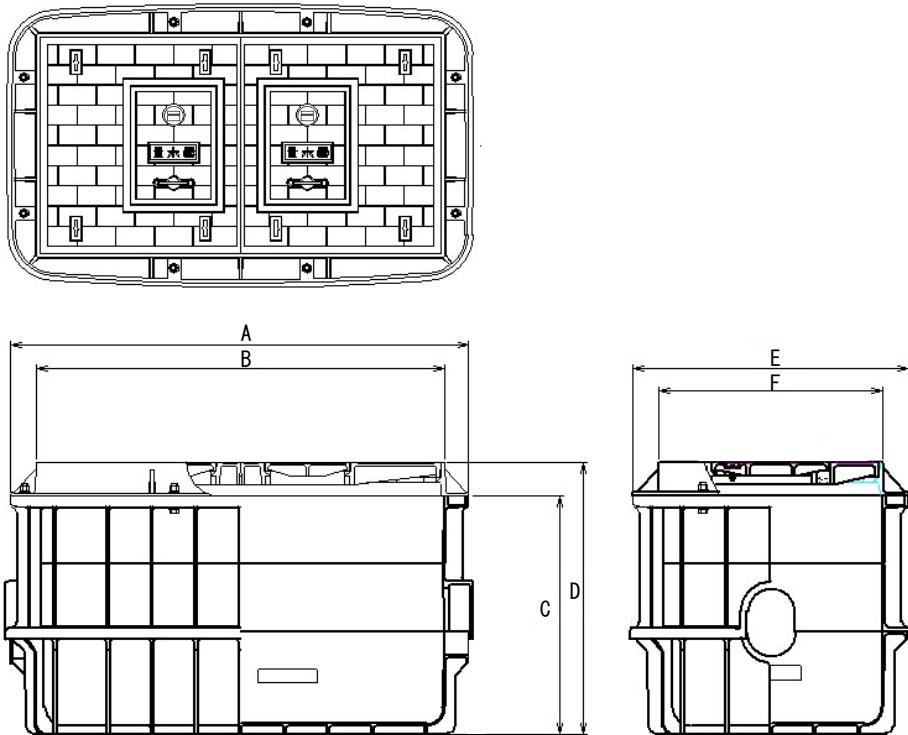


メーターの基準

- ・市章入り
- ・蓋の色調はブルー
- ・本体、底板の色調はブラック
- ・金属探知機に反応する

口径 番号	A	B	C	D	E	F	G
13mm	400	350	470	230	250	220	320
20mm							
25mm	505	456	566	230	285	236	350
40mm	568	524	640	260	382	294	410

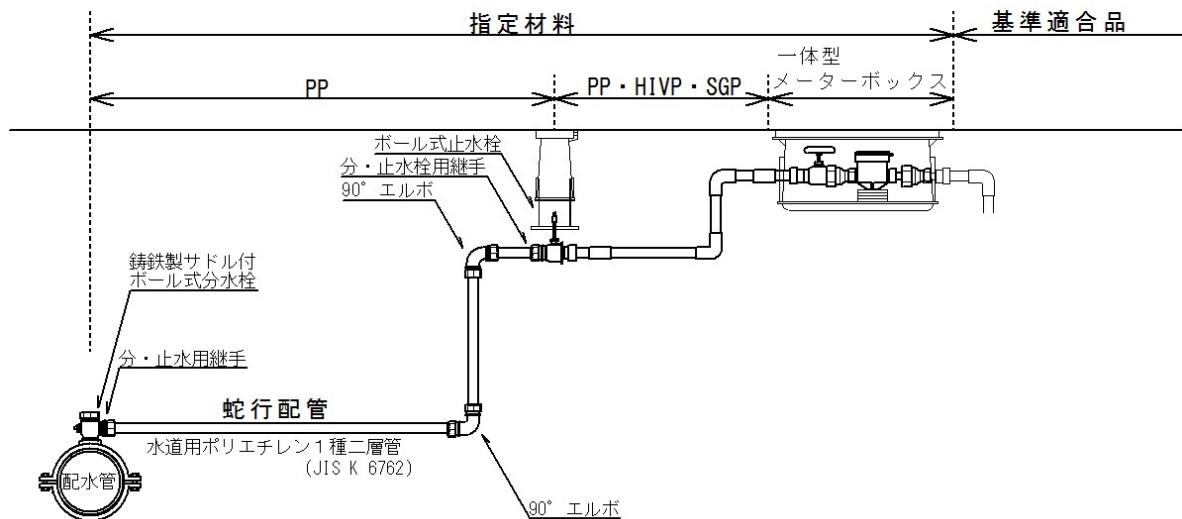
50~100mm



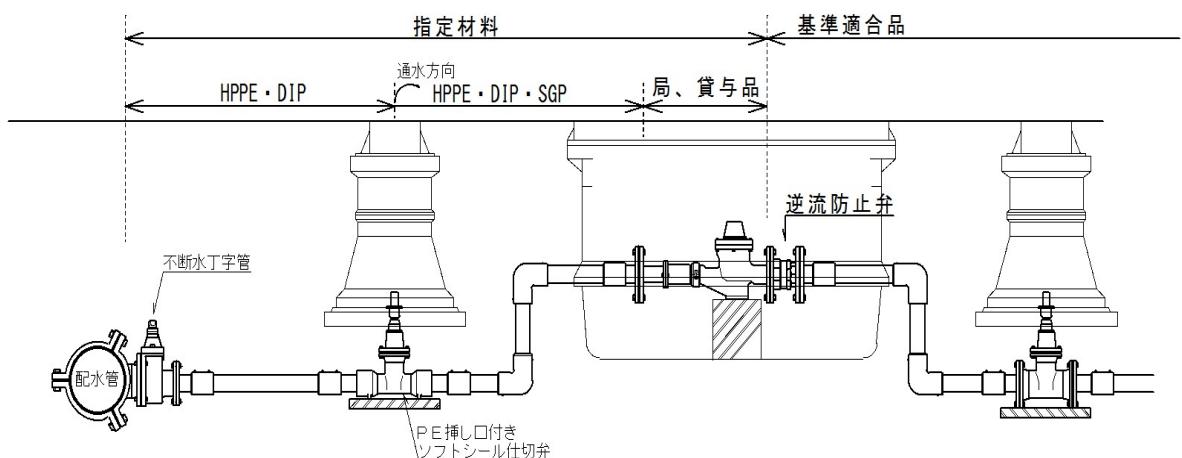
口径 番号	A	B	C	D	E	F
50~100	1380	1218	700	800	830	668

※寸法はメーカーによって差異があるため、確認をする

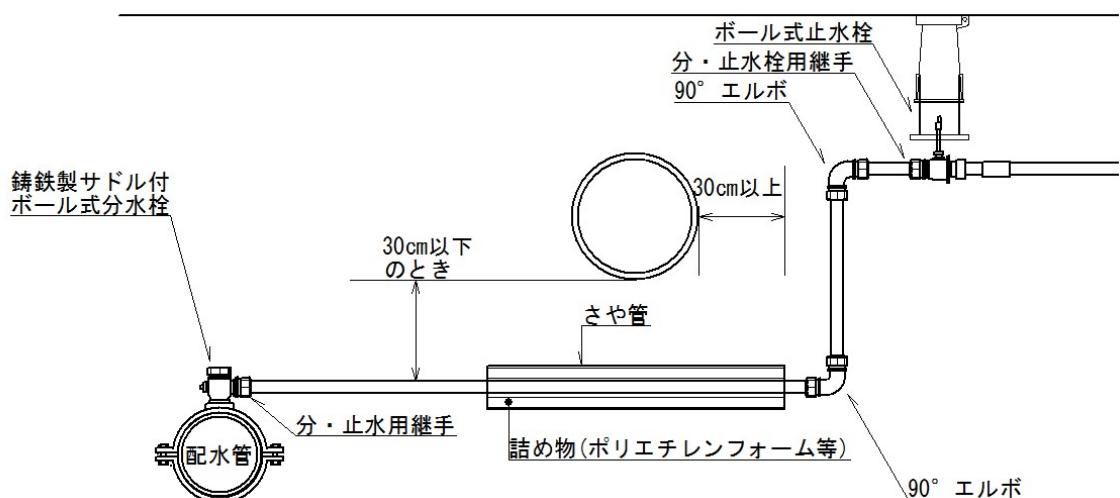
($\phi 20 \sim \phi 40$)



($\phi 50 \sim \phi 100$) ※HPPE施工例



他の埋設物と近接しているとき



第6章 配管工事

6. 1 分岐

- (1) 給水管の分岐は、原則として口径 300mm 以下の配水管からとする。
- (2) 給水管の口径は、分岐する配水管の口径の 4 分の 3 以下、行き止まりの管路については 5 分の 3 以下とする。
- (3) 同一敷地内への配水管からの分岐については、原則として 1ヶ所とする。
- (4) 異形管、接合部等、直管以外の管から分岐してはならない。
- (5) 分水栓の取付間隔は 30cm 以上とし、配水管の受口端面からは 50cm 以上離す。
- (6) 不断水割丁字管を使用して分岐する場合は、取付間隔を 50cm 以上設ける。
- (7) 配水管から分岐する給水管の口径は、原則として 20mm 以上とする。
- (8) 分水栓を取り付ける管が金属管の場合は、貫通部に密着防食コアを装着する。
- (9) 被分岐管が内面エポキシ樹脂粉体塗装鉄管の場合は、専用のキリ(先端角 90° ~ 100°)と、電動穿孔機を使用する。

6. 2 給水管の布設

公道内に布設する給水管は、原則として以下のとおりとする。

- ① 口径 40mm 以下のものについては、給水ポリエチレン一種 2 層管を使用する。
- ② 口径 50mm 以上 150mm 以下のものについては、水道配水用高密度ポリエチレン管を使用する。
- ③ 口径 200mm 以上のものについては、ダクタイル鉄管を使用する。
- ④ 給水管は、被分岐管に対し敷地内まで直角に布設する。
- ⑤ 共用給水管は、後日の紛争を避けるため、道路、通路、これに順ずる場所に布設する。
- ⑥ 構造物、他の埋設物との離隔は 30cm 以上確保する。

6. 3 給水管の分岐工法

- (1) 給水管の分岐工法は、次表に定める工法とする。

※ 道路内に埋設する鉄管、鉄異形管、メカ型ドレッサー等は防食用ポリエチレンスリーブで被覆し、両端をテープ又はゴムバンドで完全に締める。

※ ボルト、ナットは SUS 製とし、ナットは焼付防止処理したものを使用する。

6. 4 止水栓及び仕切弁の設置

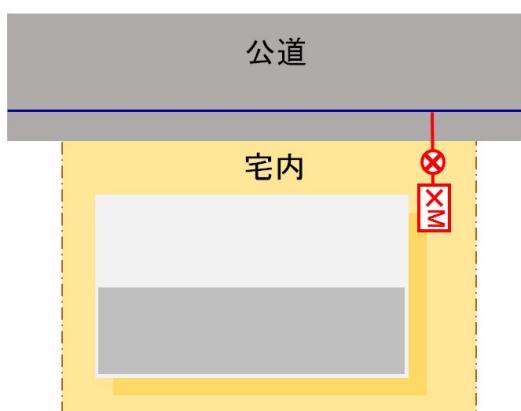
止水栓の設置は次の各号によるものとする。

- (1) 給水装置には止水栓又は仕切弁を設置することとし、位置の選定にあたっては、将来の維持管理に支障をきたさないように留意する。
- (2) 止水栓は、給水装置 1 栓ごとに取り付けなければならない。
- (3) 止水栓は原則として宅地内で公私境界線から 1m 以内(なるべく公私境界線近く)に取付ける。ただし給水管が側溝(水路)の上を横断するとき、又は公私境界線いつ

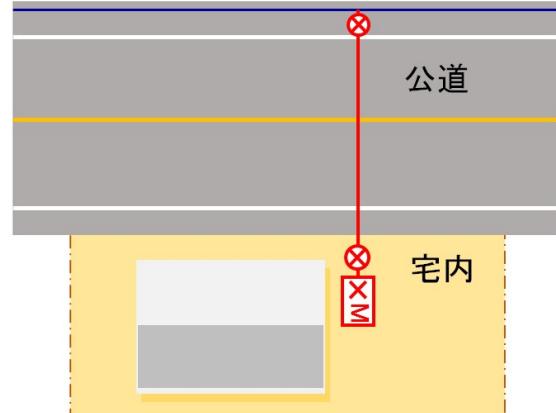
ぱいに建築物があつて公私境界から1m以内に止水栓が取付けられないときは、公道内で公私境界線0.3m以内に取付ける。

- (4) 道路幅員10m以上の道路を横断して給水管を布設する場合は、既設配水管側の道路付近に第1止水栓を設け、横断して給水場所内に第2止水栓を取付けるものとする。ただし、管理者が必要でないと認めたときは第2止水栓を設置しなくても良い。
- (5) 他人の給水装置から分岐して給水装置を設置しようとするときは、止水栓及びメーターは他人の所有地を通過して、給水する家屋に属する宅地内に設置する。
- (6) 仕切弁の位置は、分岐丁字管に直接か又は宅地よりの道路端付近とする。
- (7) 止水栓及び仕切弁の標準設置箇所は、次の図に定めるところによる。

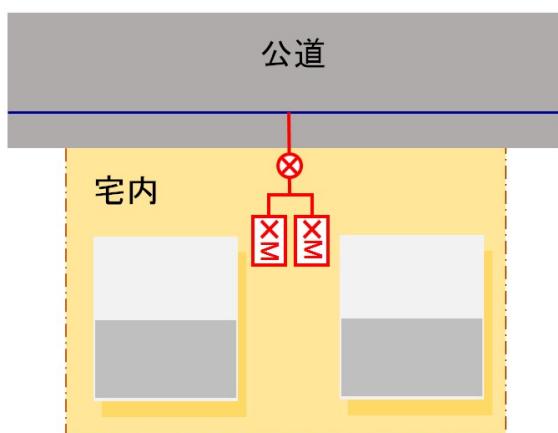
①止水栓は宅地内に設置



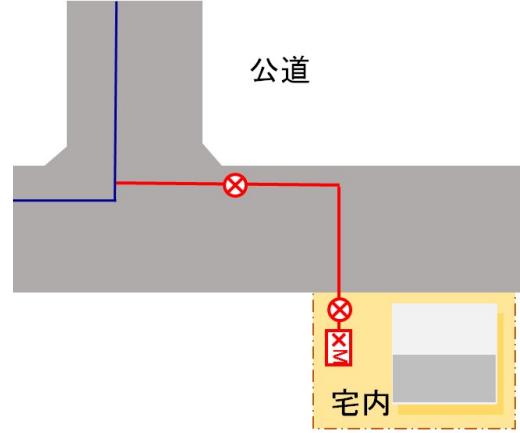
②道路幅が10m以上の場合は、分岐箇所に第1止水栓を設置



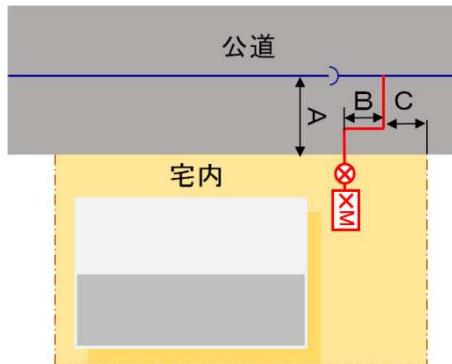
③同一敷地内に2戸以上の場合



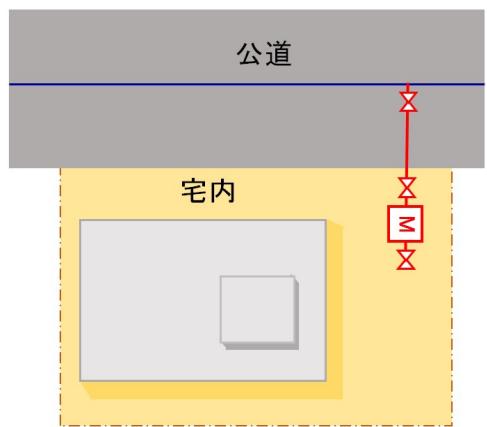
④分岐箇所と給水場所が離れている場合



⑤異形管等により、分岐箇所と止水栓位置がずれる場合は、関係寸法A, B, Cを記入する。Bが1.0m以上離れる場合は、止水栓位置を変更



⑥仕切弁は分岐箇所に設置する。ただし、仕切弁位置が道路中央になる等適当でない場合は、道路上の宅地寄りに設置

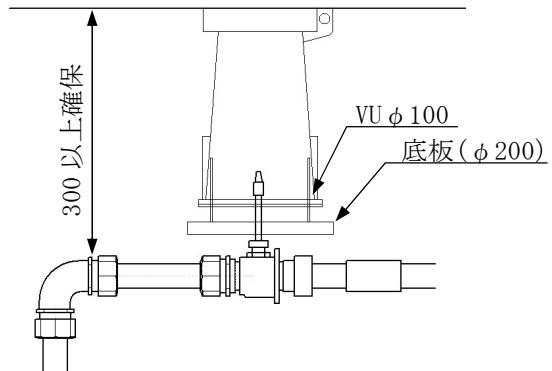
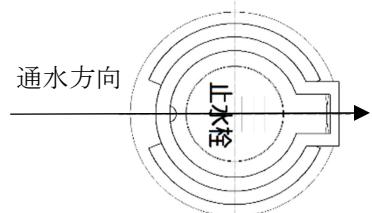


6. 5 止水栓ボックスの設置基準

止水栓ボックスは地面より低くならないよう設置し、ボックスと底板間の高さ調整はビニールパイプ (VU ϕ 100) にて行う。

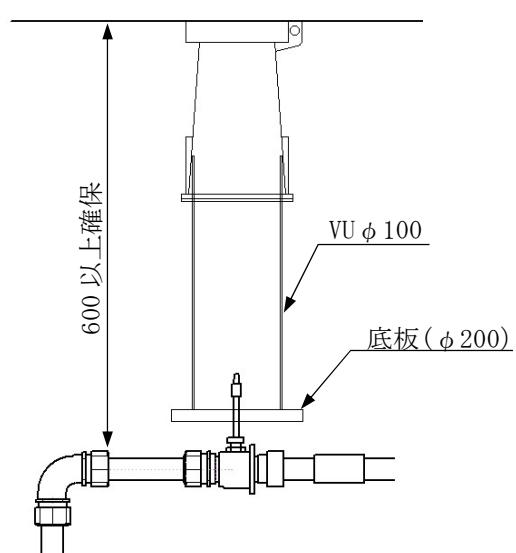
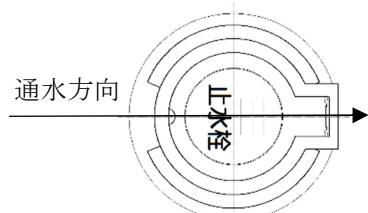
(1) 宅地内に設置する場合

H=300 以上確保



(2) 道路部分に設置する場合

H=600 以上確保



6. 6 メーターの設置基準

(1) メーターの設置基準は次の各号によるものとする

- ① 給水栓より低位に、水平に設置する。
- ② 検針及び取替え作業が容易であり、かつ、メーターの破損、凍結等の恐れがない場所を選定する。
- ③ メーターは他のメーターと差引きして計量するように取り付けてはならない。
- ④ メーターを地中埋設する場合は、鋳鉄製またはプラスチック製のメーターBOX内に設置する。また、メーターBOXの種類は、車両乗り入れの有無等により検討し選定する。

(2) メーターBOXの設置基準

- ① 原則として宅地内に設置してある止水栓から 2.0m以内の出入り口付近に設置する。また、公道上に止水栓が設置してある場合は、給水管が宅地に入った箇所から 2.0m以内に設置する。
- ② 既設のメーターBOXが 2.0m を超えて設置してある場合は、変更工事に併せ官民境界より 2.0m 以内に移設を行う
- ③ メーターBOX内への雨水や汚水の浸入を避けるため、周囲の地面と同一面以上とする。
- ④ メーターBOXの据付は水平を原則とする。やむを得ず傾斜箇所に設置する場合は、底板を水平とし、BOXと底板の間はモルタル等で目地を詰める。
- ⑤ 寒冷地ではメーターの凍結破損を防ぐため、防寒型メーターBOXを使用する。
(御調、原田地区、その他木ノ庄等気温低下の恐れのある地区)
- ⑥ 公道上や公道に準ずる私道（車両の通行ができる私道）上、進入路や駐車場の車輪の通過する場所、車両下になる場所には設置しない。

(3) メーターの据付

- ① メーターを取り付ける前に通水し、給水管内の切削くずや接着剤を排出し設置する。
- ② メーターに表示されている矢印を確認し取り付ける。

(4) メーターBOXの基準

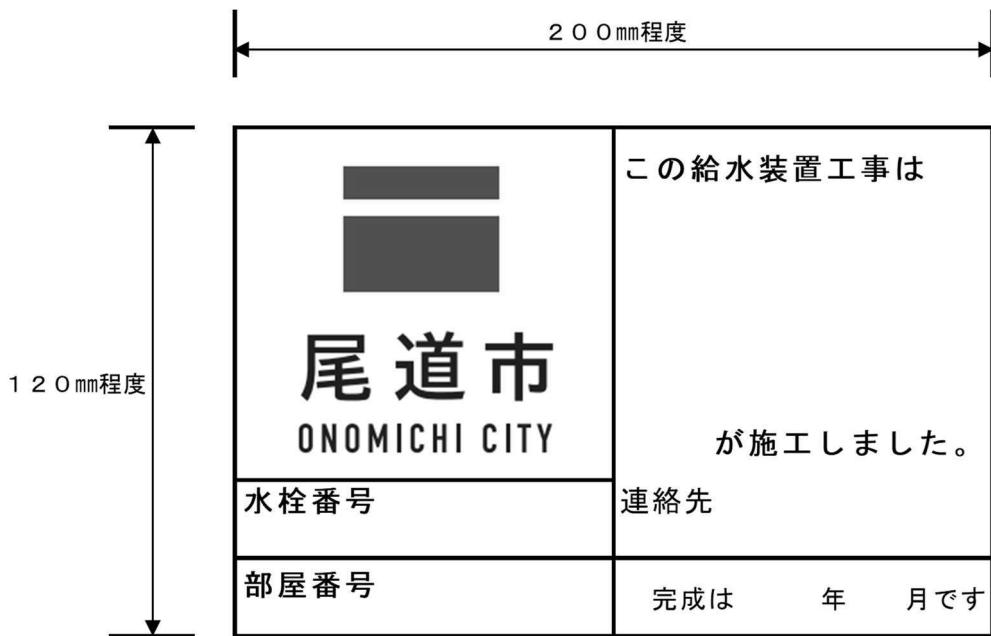
- ① メーターBOXは市章入りの承認材料を使用すること。
- ② 40mm までは一体型とし、50mm 以上はBOXユニットとする。
- ③ 40mm 以上のメーターについては、メーター二次側に止水栓または仕切弁を設置する。
- ④ 50mm 以上のメーターについては、メーター二次側に逆止弁を設置する。

(5) その他

- ① メーター前後には伸縮管付直結止水栓、メーター用伸縮継手など伸縮性のある継手を使用する。修繕の際にも、ユニオンソケット等伸縮性のない継手は使用しない。
- ② 変更工事の際、直結止水栓が設置されていないものは一体型メーターBOXへの取替えも含め検討する。
- ③ メーターBOXの蓋の裏面には下図に示す銘板を取り付け、必要事項を記入すること。

必要事項とは

- ・施工業社名
- ・施工業社の連絡先
- ・完成年月
- ・水栓番号
- ・集合住宅等の部屋番号



銘板図

- ④ 大口径及び鉄蓋メーターBOXについては、蓋の裏面に銘板を取り付けることが構造上困難であることから、軸体内面側面に張り付けることとする。

6. 7 給水管の保護

- (1) 埋設する給水管の周囲は、良質の土砂をもって埋め戻し、給水管を保護する。

(2) 重要道路の横断又は危険箇所（電食、石垣、軟地盤、汚水設備、軌道下等）に接近して布設するときは、それぞれ適切な防護工事を施す。

(3) 給水管の露出部分が1.0m以上に及ぶときは、たわみ、振動等を防ぐため適当な間隔で支持金物その他を用いて建物等に固定する。

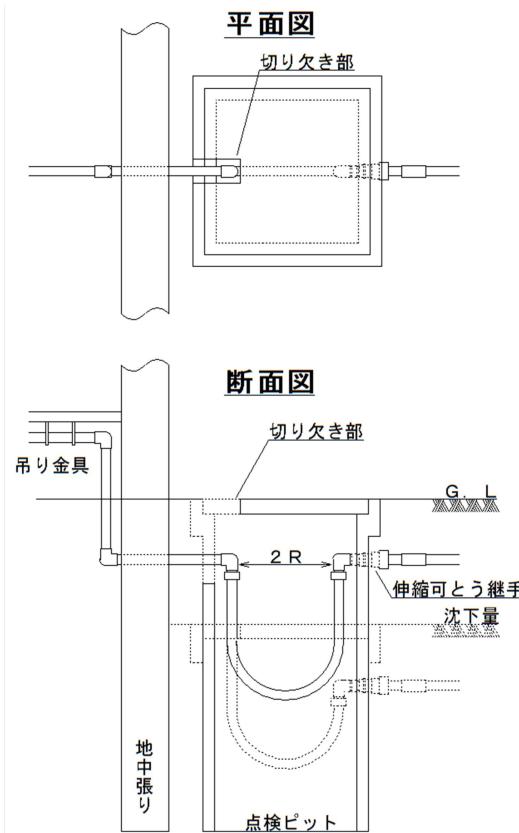
(4) 電食又は酸、アルカリ等によって腐食するおそれのある場所においては、耐食性の給水管を使用するか、又は給水管に防食テープ、ペトロラタムテープ、EPTシート等を巻くなど防食のため適切な措置を講ずる。

(5) 給水管の曲管部又は管末部で接合箇所が離脱するおそれがある場合は、離脱防止継手を用いるか、又はコンクリートで保護する等の適切な措置を講ずる。

(6) 河川、下水開渠又は軌道を横断して給水管を布設する場合は、原則として下越しとする。施工上、下越ししが困難な場合は、事前に河川管理者と協議を行い、その指示に従って施工する。

(7) 管内の水が凍結することによりおこる破損防止策として、給水管は凍結深度以下に布設する。露出配管又は埋め込み配管の場合は、発泡ポリエチレンチューブなどによる防寒措置、水抜き水栓を取付ける等の対策を施す。

(8) 不等沈下などが起こるおそれのある箇所には、有効な伸縮継手その他を用いる。



(9) 給水管に過大な流速が生じ、メーター等が損傷するおそれのあるときは、定流量弁等を使用するなど、適切な措置を講ずる。

(10) 管はだと外気との温度差による結露を防止するための防露巻きを施す。

6. 8 逆流防止措置

(1) 受水槽、プール、台所流し、その他水を入れ、又は受ける器具及び施設等に給水する場合は、落し込みとし、吐水口と越流面との位置関係は、次のとおり。

口径	越流面から吐水口までの高さ(A)	側壁と吐水口中心との距離(B)	備考
13 mm	25 mm 以上	25 mm 以上	
20 mm	40 mm 以上	40 mm 以上	
25 mm	50 mm 以上	50 mm 以上	
40 mm 以上	(1.7d + 5) mm 以上	近接壁の影響がない場合	
	(3.0d) mm 以上	側壁からの離れが (3 × D) mm 以下のもの	近接壁が 1 面の場合
	(2.0d + 5) mm 以上	側壁からの離れが (3 × D) mm を超え (5 × D) mm 以下のもの	
	(1.7d + 5) mm 以上	側壁からの離れが (5 × D) mm を超えるもの	
	(3.5d) mm 以上	側壁からの離れが (4 × D) mm 以下のもの	近接壁が 2 面の場合
	(3.0d) mm 以上	側壁からの離れが (4 × D) mm を超え (6 × D) mm 以下のもの	
	(2.0d + 5) mm 以上	側壁からの離れが (6 × D) mm を超え (7 × D) mm 以下のもの	
	(1.7d + 5) mm 以上	側壁からの離れが (7 × D) mm を超えるもの	

d = 吐水口の内径

D = 有効開口の内径

6. 9 断水工事

給水装置工事においては、配水管からの分岐工法として、不断水式割丁字管及びサドル付分水栓により断水をせずに施工することが出来るが、丁字管、チーズ及び既設分岐箇所の撤去には配水管を断水して施工する必要がある。

断水は、時間、区域とも最小限度とし、使用者に極力迷惑をかけない時間を設定して行うものとし、指定工事事業者は、係員の指示に従い、断水となつたことを確認して、迅速かつ丁寧に施工する。

(1) 断水及びにごり水等の広報

① 断水区域内の使用者に、工事を施工する 1 週間前にはチラシにより断水日時及び

区域その他必要事項を周知する。

- ② 大口需要家については、断水に対応できるよう、早めに事前連絡及び日程調整をする。
- ③ 受水槽を設置している給水装置については、管理責任者と打ち合わせを行い、ポンプ電源及び仕切弁等の閉止等の措置を行う。

(2) 断水

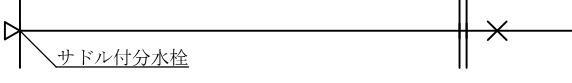
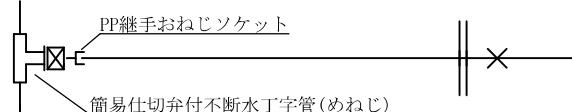
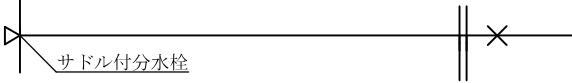
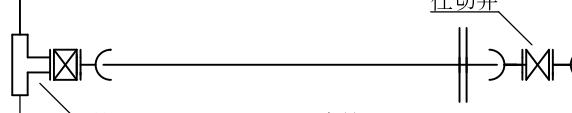
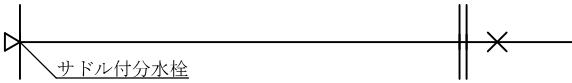
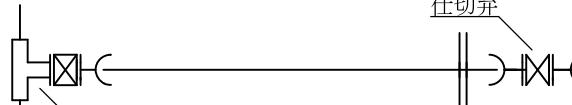
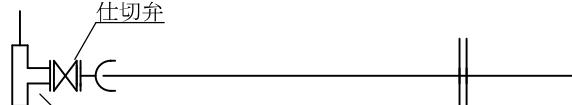
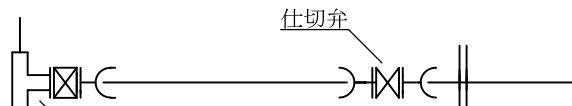
- ① 既設管の管種口径は必要があれば試験掘等を行い、切管以前に必ず寸法を測定し、使用する継手寸法を照合する。
- ② 管を切断したときに既設管内の戻り水に耐えられるよう、掘削箇所の土留めは完全に施工する。
- ③ 切断時の既設管内の戻り水、湧水、仕切弁が全閉しないために吐出する水等は掘削構内に集中する。このため、これらの水が確実に排出できる揚水ポンプを準備する。

6・10 漏水事故

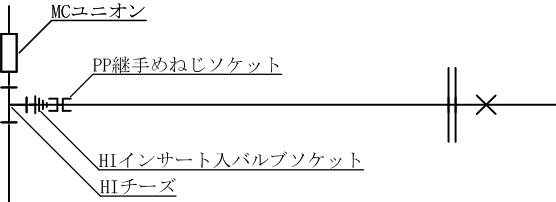
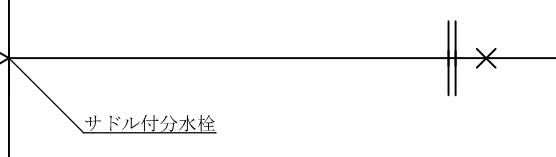
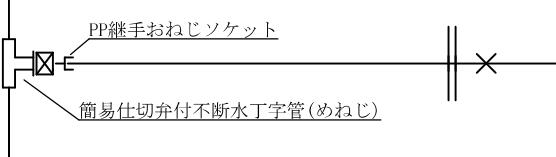
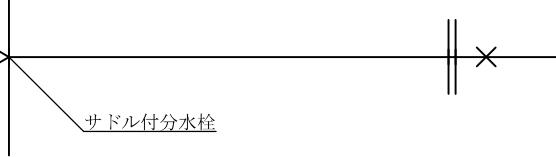
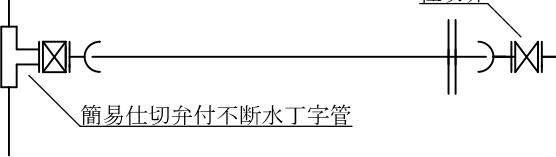
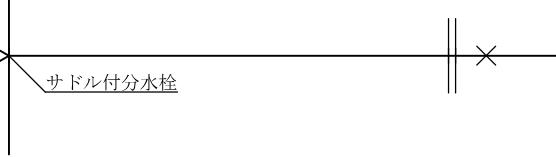
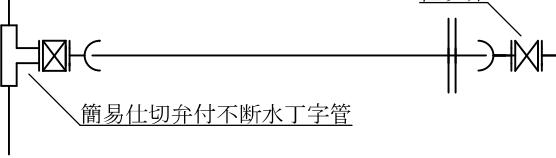
誤って配水管や他の給水管を破損した場合には、速やかに次の処理をしなければならない。

- (1) 管理者に連絡を取り、指示を仰ぐ。
- (2) 付近の排水路及び溝等に適当な措置を講じて排水処理をする。
- (3) 警察署に連絡をし、交通安全対策を講じる。
- (4) 水道使用者に対して事故発生を連絡し、了解を求める。特に、医療機関、店舗等に十分な通知を行う。
- (5) 管理者の指示に従い、復旧作業を行う。

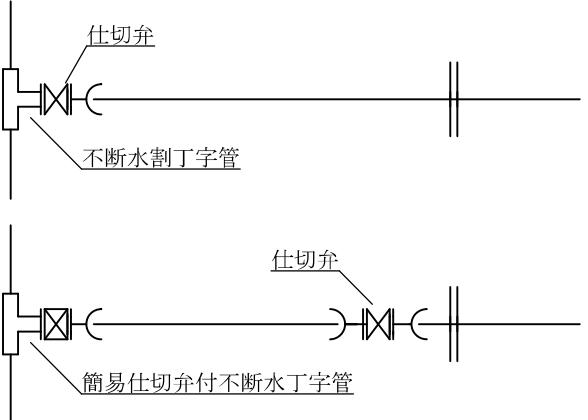
(1) 鋳鉄管からの分岐工法

被分岐管口径	給水管口径	分岐工法	備考
50mm	20mm 25mm		引込管の管種 PP
	40mm		
75mm	20mm 25mm 40mm		
	50mm		引込管の管種 PPPE DIP
100mm以上	20mm 25mm 40mm		引込管の管種 PP
	50mm		引込管の管種 PPPE DIP
75mm以上			引込管の管種 PPPE DIP
			分岐箇所、又は敷地直近部分の道路上に仕切弁を設置する

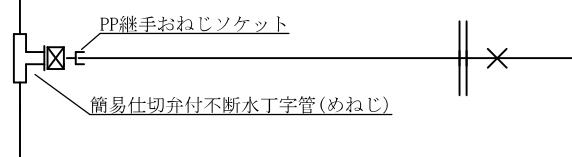
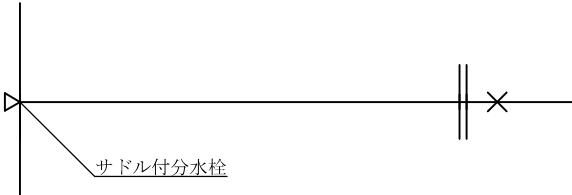
(2) 硬質塩化ビニール管からの分岐工法

被分岐管口径	給水管口径	分岐工法	備考
25mm以下	20mm		引込管の管種 PP
40mm	20mm 25mm		
50mm	20mm 25mm		
50mm	40mm		
75mm	20mm 25mm 40mm		引込管の管種 PP
75mm	50mm		引込管の管種 H P P E D I P
100mm以上	20mm 25mm 40mm		引込管の管種 PP
100mm以上	50mm		引込管の管種 H P P E D I P

(続) 硬質塩化ビニール管からの分岐工法

被分岐管口径	給水管口径	分岐工法	備考
100mm以上	75mm以上		<p>引込管の管種 H P P E D I P</p> <p>分岐箇所、又は敷地直近部分の道路上に仕切弁を設置する</p>

(3) 配水用ポリエチレン管からの分岐工法

被分岐管口径	給水管口径	分岐工法	備考
50mm	20mm 25mm	 サドル付分水栓	引込管の管種 PP ※ EFサドル不可
	40mm	 PP継手おねじソケット 簡易仕切弁付不断水丁字管(めねじ)	
75mm	20mm 25mm 40mm	 サドル付分水栓	引込管の管種 PP ※ EFサドル不可
	50mm	 仕切弁 簡易仕切弁付不断水丁字管	引込管の管種 H P P E D I P
100mm以上	20mm 25mm 40mm	 サドル付分水栓	引込管の管種 PP ※ EFサドル不可
	50mm	 仕切弁 簡易仕切弁付不断水丁字管	引込管の管種 H P P E D I P
75mm以上		 仕切弁 F付短管 不断水割丁字管	引込管の管種 H P P E D I P 分岐箇所、又は敷地直近部分の道路上に仕切弁を設置する
		 F付短管 仕切弁 簡易仕切弁付不断水丁字管	

第7章 貯水槽水道の基準

7. 1 貯水槽水道の基本項目

(1) 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、受水槽や高置水槽等を設置して給水する方法である。

- ① 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
- ② 一時に多量の水の使用が可能である。
- ③ 断水時や災害時にも一定時間の給水が確保できる
- ④ 建物内の水の使用の変動を吸収し、配水施設への負荷を軽減する等の効果がある。

(2) 需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような場合には、貯水槽方式とする。

- ① 病院、学校などで、災害時、事故等による水道の断滅水時にも、給水の確保が必要な場合。
- ② 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいとき等に、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- ③ 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- ④ 有害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. 2 貯水槽水道の設計

(1) 受水槽の有効容量

受水槽の有効容量は配水管の給水能力及び当該建築物の使用水量と、その時間的変化などを考慮して決定すべきである。計画1日使用水量に比べ著しく小さい場合は、受水槽への流入管の管径が大きくなり、配水管の水圧に及ぼす影響も大きい。反対に計画1日使用水量に比べ大きすぎる場合には水質の保全上好ましくない。

受水槽の有効容量は、計画1日使用水量の1/3～2/3の大きさとする。

(2) 受水槽への給水

受水槽への給水は、定水位弁（差圧方式の弁）を設置し、そのパイロット管にボールタップを用いる。受水槽の水位が低下したときには、まず子弁のボールタップが開き、次いで主弁（定水位弁）が開弁し、受水槽に給水し、受水槽に満水となつたとき子弁が閉止し、水圧によって主弁を閉止する給水方式とする。

ただし、口径25mm以下の受水槽給水についてはボールタップ給水方式とする。なお、口径50mm以上の受水槽給水については、パイロット管に電磁弁（通電開型）を用いて主弁を作動させ、子弁（ボールタップ）は補助とする。この場合、停電、電磁弁等の故障に備えて、手動用バイパス弁を設ける。

（3）受水槽の管理

当該施設の管理が適正に行なわれない場合は、給水される水道水の水質が水質基準に適合しなくなるおそれがある。維持管理の適正化を期すため、法第34条の2（簡易専用水道）並びに同法施工規則第55条及び第56条により、また建築物における衛生的環境の確保に関する法律（以下「ビル管理法」という。）にて、一定規模以上の施設については、当該施設の設置者が行なうべき各種の管理義務が規定されている。

7. 3 協議

貯水槽水道を設置（変更等を含む）しようとする者は、管理者と事前協議を行う。

（1）設計協議に必要な事項

- ① 建築物の用途
- ② 計画給水量
- ③ 受水槽及び高置水槽（以下「貯水槽」という。）の構造、容量及び設置場所
- ④ 受水槽への給水量及び給水管の口径
- ⑤ 揚水ポンプ、揚水管及び受水槽以下の給水設備の給水管の管種、口径
- ⑥ その他必要な事項

（2）設計協議に必要な書類及び図面等

- ① 計画給水量の計算書
- ② 受水槽、高置水槽の容量計算書
- ③ 付近見取り図及び受水槽設置場所の平面図（縮尺1/100～1/500）
- ④ 各階の平面図、配管図、必要に応じて給水箇所の詳細図
- ⑤ 各戸メーターを設置する場合は、メーター設置箇所詳細図

7. 4 1日当たり使用水量

（1）受水槽方式の計画使用水量

1人1日当たりの使用水量から算出する方法と、単位床面性当たりの使用水量から算出する方法がある。

- ① 単位床面積当たり使用水量（ℓ／m²）×延べ床面積（m²）
- ② 1人1日当たりの使用水量

なお、標準所要水量として業態別使用量及び単位床面積当たり平均使用水量を適用するとよい。

建物種別	単位給水量 〔1日当り〕	使用時間 〔h／日〕	注記	有効面積 当たりの人員等	備考
戸建て住宅	200～400 ℥ /人	10			1K,1DK 1.5 人/日
複合住宅	200～350 ℥ /人	15	居住者 1 人当り	0.16 人/m ²	2LK,2LDK 4 人/日
独身寮	400～600 ℥ /人	10			3DK 4 人/日
官公庁・事務所	60 ℥～100 ℥ /人	9	在勤者 1 人当り	0.2 人/m ²	男子 50 ℥ /人 女子 100 ℥ /人 社員食堂,テナント等は別途加算
工場	60～100 ℥ /人	操業時間+1 h	在勤者 1 人当り	座り作業 0.3 人/m ² 立ち作業 0.1 人/m ²	設備内容により詳細に検討する
総合病院	1500～3500 ℥ /床 30～60/m ²	1 6	延べ床面積 1 m ² 当り		設備内容により詳細に検討する
ホテル全体	500～6000 ℥ /床	1 2			同上
ホテル客室部	350～450 ℥ /床	1 2			客室部のみ
保養所	500～800 ℥ /床	1 0			
喫茶店	20～35 ℥ /客 55～130 ℥ /店舗m ²	1 0		床面積には 厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ 便所、洗浄水等は別途加算
飲食店	55 ℥～130 ℥ /客 110～530 ℥ /店舗m ²	1 0		同上	定性的には 軽食・そば・和食・洋食・中華 の順に多い
社員食堂	25～50 ℥ /客 80～140 ℥ /食堂m ²				
給食センター	20～30 ℥ /食				
デパート スーパー・マーケット	15～30 ℥ /m ²	1 0	延べ床面積 1 m ² 当り		従業員分・空調用水含む
小・中・普通 高等学校	70～100 ℥ /人	9	(生徒+職員) 1 人当り		プール用水は別途加算
プール	40～100 ℥ /人				
大学講義棟	2～4 ℥ /m ²	9	延べ面積 1 m ² 当り		実験、研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40 ℥ /m ² 0.2～0.3 ℥ /m ²	1 4	延べ面積 1 m ² 当り 入場者 1 人当り		従業員分・空調用水含む
ターミナル駅	10 ℥ /1000 人	1 6	乗降客 1000 人当り		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3 ℥ /1000 人	1 6	乗降客 1000 人当り		従業員分・多少のテナントを含む
寺院・教会	10 ℥ /人	2	参加者 1 人当り		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25 ℥ /人	6	閲覧者 1 人当り	0.4 人/m ²	常勤者分は別途加算

1) 空調用水、冷凍機冷却水、実験研究用水、プール、サウナ等は別途加算する。

2) 設備内容を詳細に検討し、実態に相応した数値を使用し水量を算出する。

3) 実数が明らかな場合はそれによる。ただし、将来の増加分を見込んでおく。

7. 5 受水槽の容量

(1) 受水槽の有効容量

有効容量は、使用水量、使用時間、受水槽への流入量等を考慮して決めるものであるが、次による容量を標準とする。

- ① 受水槽有効容量は、計画 1 日使用水量の 1/3～2/3 とする。
- ② 高置水槽（受水槽が設けてある場合）有効容量は、1 日平均使用水量の 1/8～1/12 とする。
- ③ 消火用水量は、原則として別に専用の水槽を設けること。ただし、受水槽と消火用水槽を兼用する場合は、受水槽の有効容量は 1 日使用水量をこえない範囲内とし、水槽内の水が滞留しない構造とする。

(2) 受水槽の有効容量の算出方法

最高水位及び最低水位は設計図等に記載されたものを確認し、次により定める。

- ① 最高水位 (H. W. L) は、貯水槽の定水位装置によって決定される水位とする。
- ② 最低水位 (L. W. L) は、受水槽にあっては揚水管の吸込み管端から揚水管径の 1.5 倍上部の水位とする。

7. 6 受水槽への給水

- ① 受水槽への補給水量は、次による標準補給水量算定式により算出した水量を標準とする。ただし、標準補給水量算定式によって算出した水量が、最低補給水量算定式によって算出した水量以下の場合、最低補給水量算定式によって算出した水量を補給水量として確保する。

$$\text{標準補給水量算定式} \quad \frac{1 \text{ 日使用水量} - \text{受水槽有効容量}}{0.02 \times 1 \text{ 日当たり使用時間}} = \text{補給水量 } \text{ l/min}$$

$$\text{最低補給水量算定式} \quad \frac{1 \text{ 日使用水量}}{0.06 \times 1 \text{ 日当たり使用時間}} = \text{補給水量 } \text{ l/min}$$

- ② 受水槽への給水量は、メーターの一時的許容流量以下とし、これを超える場合は給水量を制限するため定流量弁等を設け、過大流量防止の措置を講ずる。
- ③ 受水槽への給水主管の口径が 25 mm 以下の場合は、給水自動開閉弁にボールタップを点検管理の容易なマンホールに近接して設ける。
- ④ 受水槽の給水自動開閉弁にボールタップを取り付けた場合は、ボールタップが波による影響を受けないよう、波よけ板を取り付ける。
- ⑤ 受水槽への給水主管の口径が 40 mm 以上の場合の給水自動開閉弁は、定水位弁を設置し、その開閉操作用の子弁ボールタップは点検管理が容易なマンホールに近接して設ける。ただし、口径 50 mm 以上の定水位弁を設置する場合は、その定水位弁の開閉操作

用には電磁弁を取り付けて行い、子弁ボールタップは補助用とする。

- ⑥ 定水位弁に電磁弁を設けた場合は、電磁弁の故障に備えて電磁弁にバイパス管を、又電磁弁には専用の自動、手動の切替スイッチを取り付ける。
- ⑦ 受水槽への給水自動開閉弁に定水位弁を設置した場合の給水管の吐水口は、波立ち防止のため水中に入れ、かつ、逆流防止のための受水槽の満水位面以上の高さに逆流防止が有効に作用する口径の真空破壊口を設ける。
- ⑧ ボールタップ又は、定水位弁の作動によって水撃作用が発生するおそれがある場合は、水撃作用を防止する措置を講ずる。
- ⑨ 定水位弁には、故障時の対応のため、主管より小口径のバイパス配管を設ける。

7. 7 受水槽以下の給水設備

受水槽以下の給水設備は、建築基準法で定めるもののほか、以下に定める受水槽の基準及び給水装置の構造及び材質の基準に準じて施工することが望ましい。

(1) 受水槽の設置場所

- ① 受水槽は原則として地上あるいは建築物の床上に設ける。
- ② 地階に受水槽を設けるときは、引込給水管の最上位置へ空気弁を設け吸引防止を図るとともに、設定流量より過大とならないよう定流量弁を設ける等の方法を講ずる。
- ③ 受水槽の周囲の保守点検に必要な間隔は原則として 60cm 以上とし、受水槽のマンホールを設けた部分（上部）の保守点検に必要な間隔は 100cm 以上とする。
- ④ 受水槽の設置場所は、人の出入りが少なく、関係者以外の者が容易に立ち入れない場所とする。
- ⑤ 受水槽は、排気ガス、煤煙の影響が少ない場所に設置する。
- ⑥ 受水槽の上部には、ポンプ、ボイラー、機械類、給油管、汚水管等を設けない。
- ⑦ 受水槽は、汚水、湧水等の影響を受けない。
- ⑧ 受水槽は、し尿浄化槽、汚水槽、ごみ、汚物の置場所等汚水源に近接しない。
- ⑨ 高置水槽は、建築物最上階における給水器具の使用に支障を生じない位置で動水圧は 0.049MPa (0.5kgf/cm²) 以上確保できるようにする。

(2) 受水槽、高架水槽の構造及び材質

- ① 受水槽は、鉄筋コンクリート又は鋼板製、樹脂製、その他堅固な材質を用い水質上、保全上、漏水及び汚染しないよう水密性を保ち、かつ直射日光を受ける場合は水質に悪影響を受けない材質又は構造とする。
- ② 受水槽は、独立した構造体とし、地中ばり、耐力壁等の併用はしない。
- ③ 受水槽には、マンホール（直径、または一辺 60cm 以上）を設け次の事項に留意する。
 - (ア) 施錠ができる構造とする。

(イ) ホコリ、雨水等有害なものが入らない構造とし、マンホール面が槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。

(ウ) 鋼板製のものにあっては、水質に支障がないように防錆等の措置を講ずる。

④ 受水槽の清掃には断水を伴うので、断水を避けるため、受水槽にあっては 30 m^3 以上高置水槽にあっては 10 m^3 以上のものは 2 槽式にする等の措置を考慮する。

なお、貯水槽の清掃用として直結する給水栓を 1 栓設ける。

⑤ 受水槽内は清掃作業が容易な構造とし、耐食性のタラップを設けるとともに底部は排水溝に向かって $1/100$ を標準とする勾配及び集水ピット等を設け、完全な水抜きができる構造とする。なお、水抜管の管端部と排水管の流入口とは、直接連結せず間接排水構造とする。

⑥ 受水槽の上面は、適当な勾配をとり、水はけを良くする。

⑦ 受水槽は、流入口と流出口を対称の位置に設ける等滞留水を生じない構造とする。

⑧ 受水槽には、飲料水を供給する施設以外の管を貫通させない。

⑨ 受水槽には、オーバーフロー管を設け、単位時間当りの最大流入量を排水するに充分な口径とし、かつ間接排水構造とし、地上又は床上 30cm 以上の高さに排水口を設ける。なお、オーバーフロー管と排水管との間には一定の空間を取り、下部へホッパーを取付け間接排水とする。この排水口空間は最小 150mm とする。

⑩ 受水槽には、ホコリ、その他衛生上有害なものが入らない構造の通気管を設ける。

⑪ オーバーフロー管及び通気管の管端部には耐食性材質の防虫網（ 2mm メッシュ）を取り付ける。

⑫ 受水槽底は、低水位より 15cm 以上低くする。

⑬ 受水槽は、高水位面と水槽周囲の上板との間に 25cm 以上の空間を確保する。

⑭ 飲料水を貯水する高置水槽は、飲料水を供給する設備以外の設備を直結させない。

⑮ 受水槽に設ける電極棒には、防波管を設ける。

⑯ ボールタップの取付け位置は、点検管理が容易なよう、マンホールに近接して設ける。なお、ボールタップのフロートが波による影響を受けないよう、波よけ板を取り付ける等の波よけ措置を講ずる。

7. 8 警報装置

① 受水槽には、液面リレーによる満水及び渴水の警報装置を取り付ける。

② 満水警報装置は、故障の発見、貯水槽からの越流防止のために取り付けるもので、管理室又はポンプ室の外部等に表示（ベル又はランプ）できるようにする。

渴水警報装置は、故障の発見、揚水ポンプの保安のために取り付けて、揚水ポンプの電源を遮断するとともに、管理室又はポンプ室の外部等に表示（ベル又はランプ）できるようにする。

7. 9 揚水ポンプの設置

- ① 故障に備えて原則として予備ポンプを設置する。
- ② 吸込管はなるべく短く、空気の溜まるような配管をしない。
- ③ 防振ゴム台、可とう継手を使用する等、運転振動防止の措置を講ずる。
- ④ 原則として、ポンプ中心高さが受水槽の満水面高さ以下になるように据え付ける。
- ⑤ 揚水ポンプの揚水量は、時間最大使用水量により決定する。
- ⑥ 揚水ポンプの運転、停止は受水槽、高置水槽に電極棒を取り付け、電極棒による自動制御による運転方式を原則とする。
- ⑦ 揚水管には、水撃作用防止にバイパス弁付無水撃チャッキ弁を取り付けるよう考慮する。
- ⑧ 給水設備に使用するポンプ及び圧力タンク等の加圧装置は、故障等の非常時に速やかに対処できるメーカーを選定すること。なお、維持管理は所有者又は使用者の責任において行い、定期的に点検、整備を行なう。
- ⑨ 高置水槽を設置しないで圧力タンク又は回転自動制御方式等の加圧装置を設備する場合は、停電又は故障となったとき、直ちに給水不能となるため、自家発電機の設置等を考慮する。

7. 10 受水槽以下の給水設備の給水管等

- ① 給水設備に使用する材料等で管種、継手類、弁栓類、給水器具及びユニット化装置等は水質に悪影響を与えないものとし、本市の設計施工基準によるものとする。
- ② 給水管は、井水、工業用水、雑用水、その他の設備と直接連結させない。
- ③ 給水管は、汚水槽等の中を貫通させない。
- ④ 給水立管からの主要な分岐点には、故障及び維持管理をする場合、他の給水系統に影響を与えることなく工事ができるための止水弁を設ける。
- ⑤ 給水管には、配管支持、凍結、結露、破壊、侵食等の防護措置を講ずる。
- ⑥ 給水は落とし込みとし、吐水口と越流水面は吐水口の径に応じ適正な吐水口空間を確保する。なお、波立ちを想定し、越流水面と有効水面は水位差（5 cm）を設ける。
- ⑦ 給水管には、それぞれの名称を表示するなど他の設備と明瞭に識別できる措置を講ずる。
- ⑧ 給水設備は水撃作用の生じる器具を使用しない事。水撃作用の生じるおそれのある場合は、防止措置を講ずる。
- ⑨ 給水管に停滞空気の生じる恐れのある箇所には、これを排除する措置を講ずる。

7. 1.1 受水槽以下の給水設備の維持管理

(1) 管理責任者の選定

受水槽以下の給水設備を設置したときは、管理責任者を選定し届け出る。

管理責任者は、受水槽以下の給水設備等が法第4条に定める水質基準に適合する水を供給できるよう、衛生的な管理を行う。

保守および維持管理については、給水装置に準じて行い、給水設備に異常があった場合に修理ができる工事事業者をあらかじめ定めておき、事故等が発生したときは速やかに対処する。

- ② 受水槽以下の給水設備を設置した場合は、前項で選任した管理責任者及び専属の指定工事事業者を管理者へ届け出る。
- ③ 前①の場合で当該建築物に選任の設備管理者をおいている場合は、指定工事事業者を選定する必要はない。

(2) 保守管理

- ① 受水槽以下の給水設備は、衛生的で十分な機能が発揮できるよう定期的に点検する。
- ② 給水設備は、漏水・浸水及び腐食がないよう適切に管理する。
- ③ 衛生器具等は、適切な吐水口空間を保つよう管理する。
- ④ マンホールは必ず施錠する。

(3) 清掃

- ① 貯水槽は、1年以内ごとに1回、定期的に清掃を行い常に清潔に保つ。
- ② 貯水槽の清掃は、厚生労働大臣の指定を受けた専門業者に施工させなければならぬ。(ビル管理法第4条、第12条の2、同施行令第2条、同施工規則第4条)
 - (ア) 作業者は、作業前3ヶ月以内に消化器系伝染病等についての健康診断を受け、健康状態の不良な者は作業をさせない。
 - (イ) 作業衣及び器具は、貯水槽清掃専用のものを消毒して使用し、作業が衛生的に行われるようとする。
 - (ウ) 作業に関しては、事前に十分槽内の換気を行っておくとともに、作業中照明・換気等に注意して事故防止を図る。
 - (エ) 貯水槽内の沈積物・浮遊物質・壁面等の付着物質の除去及び点検等を行なうとともに、貯水槽周辺の清掃、貯水槽への異物混入防止措置の点検等を行なう。
 - (オ) 洗浄汚水の排水が完全に行われていることを確認した後、塩素剤を用いて槽内の消毒を行う。なお、消毒は2回以上繰り返すとともに、消毒排水は完全に行うこと。また、消毒完了後は、槽内に立ち入らない。
 - (カ) 貯水槽内の水はり終了後、給水栓末端及び貯水槽内の残留塩素の測定を行い、遊離残留塩素が0.2mg/l(結合残留塩素の場合は1.5mg/l)以上であり、また、色・に

ごり等に異常のないことを確認する。

(4) 水質検査等

- ① 残留塩素の測定を 7 日以内ごとに 1 回、定期的に実施し遊離残留塩素を $0.1\text{mg}/\ell$ (結合残留塩素の場合は $0.4\text{mg}/\ell$) 以上に保持する。
- ② 水質検査は専門的な知識及び技能を有するものに行わせる。
- ③ 給水設備の使用開始前には、残留塩素の測定及び法第 4 条に準じた水質検査を実施し、これに適合していることを確認のうえ使用する。
- ④ 次の場合には、速やかにその原因を除去する等の適当な措置を講ずるとともに、確認のための必要な水質検査を行う。
 - (ア) 色・濁り・臭味に異常がある場合
 - (イ) 遊離残留塩素が $0.1\text{mg}/\ell$ 未満になった場合
 - (ウ) その他汚染の可能性がある場合
- ⑤ 残留塩素の測定及び水質検査は、原則として高置水槽の系統ごとに給水栓末端 1 箇所を任意に選定して行う。

(5) その他の事項

- ① 赤水等の対策として金属封鎖剤（防錆剤）を使用する場合は、必要やむをえない場合に限る。
- ② 長期間使用していなかった貯水槽内の水は、全排水した後（3）の清掃を行い使用する。
- ③ 管理者から断水または濁り水等について、事前に通報または連絡を受けたときは、止水栓等を閉止し、濁り水が貯水槽に入らないよう注意するとともに、貯水槽等の水位を点検することにより、ポンプの空転を防止する等の適切な処置を講ずること。
- ④ 次の書類等は、いつでも利用可能な状態に整理保存する。
 - (ア) 給水設備に関する図面等
 - (イ) 残留塩素の測定結果及び水質検査結果
 - (ウ) 貯水槽の、清掃年月日・実施者名・作業内容点検補修状況及び使用薬剤名等の必要事項を記入した書類
 - (エ) その他給水設備に関することを記載した書類

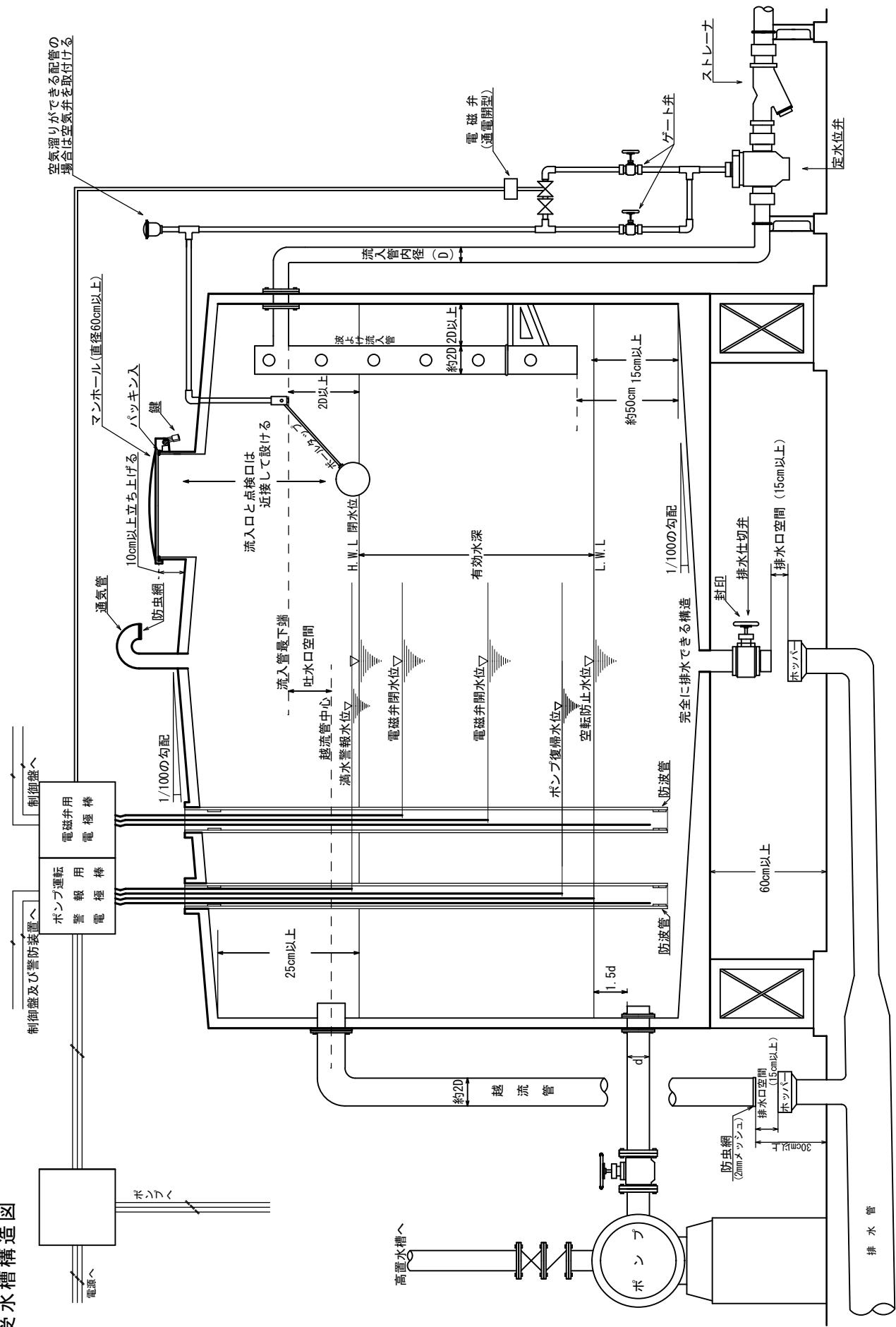
(6) 受水槽以降の取引メーター

中高層建築物で、国、県及び市等の公共団体若しくはこれに準ずると認められるものが建設する四階建以上のもので、申込者が各戸検針、各戸料金徴収を希望する場合にあっては、受水槽以下の給水設備に取引メーターを設置することができる。

この場合の分岐負担金は、各戸メーターの口径及び数量によって算定する。

- ① 設計に先立ち管理者と協議し、事前承認を得て設計に着手する。
- ② 受水槽以下の給水設備にあっても、給水装置と同様の設計、施工に関する手続きが必要である。
- ③ 受水槽流入側へ親メーターを設置する。
- ④ 遠隔指示装置を設置し、その設置、維持管理の費用は所有者の負担とする。
- ⑤ 遠隔指示装置は、使用者が不在でも容易に検針できる場所に設置する。
- ⑥ 遠隔指示装置については、局内規によるものとする。

図造構槽受水



第8章 中高層建築物の直結給水

8. 1 趣旨

この基準は、3、4、5階（以下「中高層建築物という」）～配水管の水圧で直接給水する場合の給水装置の設計施工に関する基準を定めるものである。

8. 2 適用範囲

（1）対象範囲

住宅・併用住宅・非住宅を問わず直結給水が可能な3、4、5階建までの建物とする。また、建物の3、4、5階へ給水するために必要とする引込管口径は75mm以下とし、1建築物の1日平均使用水量は、50m³未満とする。ただし、第3章2項(2)に該当する貯水槽方式としなければならない場合のものは、対象外とする。

（2）対象区域

3、4、5階建における各階の最高位の給水口の高さと必要水圧

基準建物	最高位の給水口の高さ (敷地 GL から)	最小動水圧 (配水管最低水圧)	残存水圧
3階建	10m以下	0.20MPa	0.05MPa
4階建	13m以下	0.25MPa	
5階建	16m以下	0.30MPa	

注1：必要水圧とは、配水管最低水圧に残存水圧を加えたものとする。

注2：配水管の最低水圧が必要水圧未満の区域でも、最低水圧測定値(24h 計測)によつて水理計算し、残存最低水圧が0.05MPaを確保できる場合は、直結給水とすることができる。

8. 3 メーターの設置基準

（1）メーターの設置場所

メーターの設置場所は、原則として建築物の屋外に設置するものとする。ただし、給水管が輻輳し維持管理に支障があり、施工上屋外に設置できない場合は、取引メーターを各階の各戸に設置することができるものとする。

（2）メータ一口径

3階以上の各戸のメーターを屋外に設置する場合の口径は、20mm以上とする。ただし、各階、各戸に設置するメーターは、同時使用率及び水量を考慮し、13mmとすることができる。

8. 4 給水装置の構造及び材質

（1）配水管の最低水圧は管理者が決定し、分岐する配水管口径は75mm以上300mm以下とする。

- (2) 分岐しようとする給水管は、配水管口径の4分の3以下とする。行き止まり管からの分岐は、配水管口径の5分の3以下とする。
- (3) メーターを2階以上に設置する場合には、二次側へ逆流防止バルブを取付けなければならぬ。
- (4) メーターを2階以上に設置する場合、建物内の立上り給水主管は、口径25mm以上とし、最上階まで同口径としなければならない。又、給水主管の最高部に吸排気弁を設置しなければならない。
- (5) 既設の受水槽方式を直結給水へ変更する場合は、以下による。
 - ① 給水装置に直結して使用する給水設備は、水圧試験0.75MPaが5分間保持されなければならない。
 - ② 受水槽及び高架水槽以降の配管を使用する場合は、「自家用給水設備使用承認願」に必要事項を記入し提出する。
 - ③ 水圧低下、出水不良の誓約書（様式5号）を提出する。

8・5 調査と事前協議

- (1) 指定工事事業者は、中高階層建築物の申込者と十分協議し、下記の協議事項を把握し調査する。

協議事項

- ① 使用水量
- ② 直結給水の階層及び最高位の給水口の高さ
- ③ 分岐する配水管の年間最小動水圧
- ④ 引込管の口径
- ⑤ メーターの設置場所と配置
- ⑥ メーターの口径
- ⑦ 給水管の口径、配管状況等
- ⑧ その他必要事項

8・6 維持管理

- (1) 工事申込者は、申請時に建物内の維持管理（管理や修繕）を指定工事事業者で対応し、責任をもって解決する旨の誓約書（別紙様式・中高階層建築物の直結給水について）を提出する。
- (2) 断水、減水等による影響が大きく受水槽を設置する必要が生じた場合は、所有者の費用をもって貯水槽方式に変更する。

第9章 直結増圧給水

9. 1 目的

この基準は、中高層建築への直結給水を推進し、配水管圧の有効利用による省エネルギーの推進、水の貯留がないことによる衛生的な水の安定供給等を目的とする。

なお、この基準に定めのないものについては、給水装置工事設計施工基準によるものとする。

9. 2 適用範囲

(1) 対象範囲

専用、併用、非住宅問わず直結増圧方式が可能な建築物の 10 階までとし、1 日の使用水量は 50 m³以下とする。

(2) 対象範囲外

次の建物種別については、適用外とする。

(ア) 減・断水時においても常に給水の維持を必要とするもの。

例) 入院施設のある病院、福祉施設等

(イ) 一時に多量の水を必要とするもの。

例) デパート、プール、公衆浴場等

(ウ) 配水管の水圧変動に関わらず、一定の水量、水圧を必要とするもの。

(エ) 薬品を取り扱う工場等、逆流によって水質の悪化のおそれがあるもの。

例) メッキ工場、印刷工場、クリーニング店等

(オ) 使用用途の不明な区画がある建物。

(カ) その他管理者が適さないと判断した建物。

(3) 対象区域

配水管の年間最小動水圧 0.15MPa 以上を将来にわたって確保できると見込まれる区域内とする。

(4) 被分岐配水管

「6. 1 分岐」による。

(5) 分岐口径

給水管の分岐口径は 25mm 以上 75mm 以下とし、分岐する配水管口径の 4 分の 3 以下、行き止まりの管路については 5 分の 3 以下とする。

(6) 給水方式

① 直結増圧方式

増圧装置により、目標階まで直接給水する方式をいう。

② 高置水槽直送方式

増圧装置により、高置水槽まで直接給水する方式をいう。

※既存建物の受水槽からの切替に限る。

③ 併用方式

1 建築物に、直結増圧方式と直結直圧方式または貯水槽方式を併用して給水する方式をいう。

併用方式の給水方式は階層で区分し、同一階は必ず1つの給水方式とする。

ア) 2階を直結増圧給水、1階と3階を直結直圧方式で給水するような配管形態が輻輳する方式は認めない。

イ) 給水方式が異なる系統の給水管を連結してはならない。

ウ) 貯水槽方式を併用して給水する場合には、受水槽の流入側に流量調整弁等を設置する。

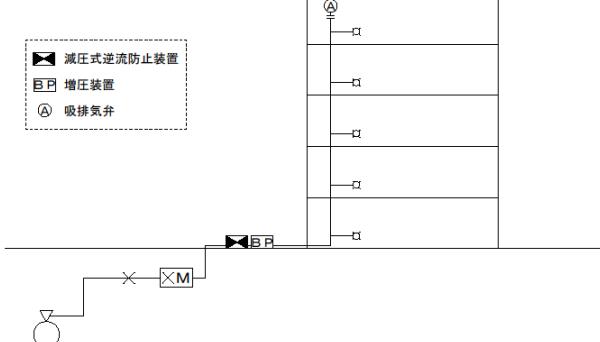


図 1-1 直結増圧方式

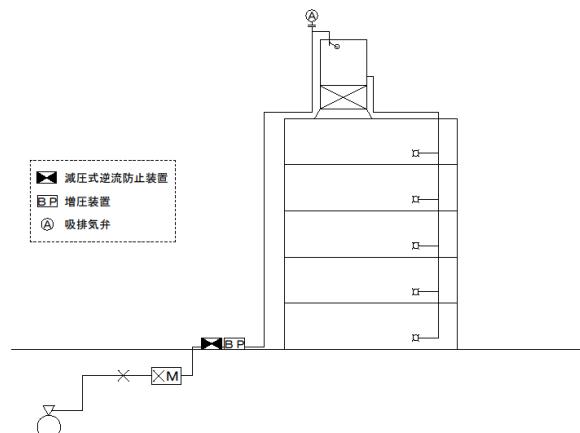


図 1-2 高置水槽直送方式 ※既存建物に限る

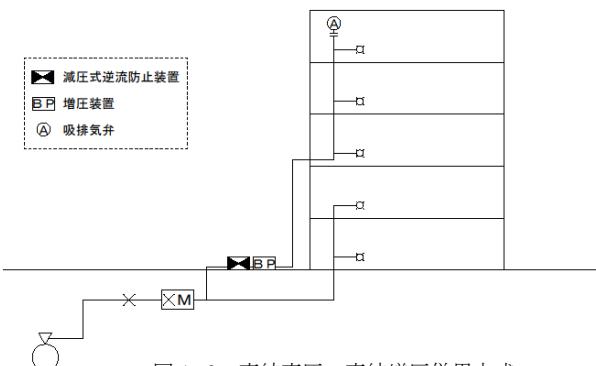


図 1-3 直結直圧・直結増圧併用方式

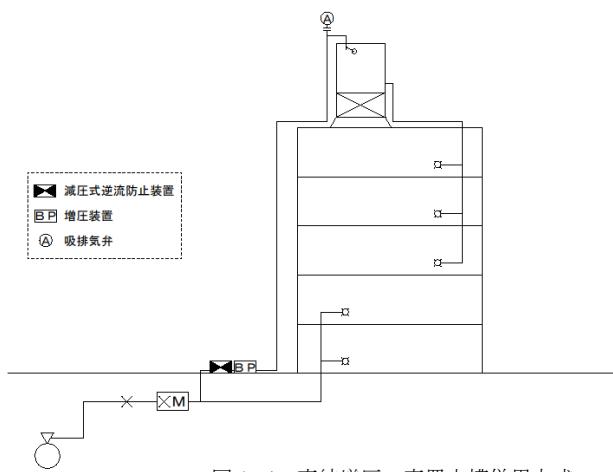


図 1-4 直結増圧・高置水槽併用方式

9. 3 事前審査

(1) 事前協議（設計水圧の決定）

直結増圧給水を設置（変更等を含む）しようとする者は、設計着手前に当該建物の設計水圧を決定するため「水圧調査依頼書」とその他必要な書類を提出し、管理者と事前協議を行う。

設計水圧は、管理者が現地または近隣の消火栓で24時間以上の水圧測定を行い、測定結果を基に決定する。

(2) 設計協議

協議申込者は、当該給水装置が本基準に則していることを確認するため、下記の書類を持参し、協議を行う。

提出書類

① 位置図

② 配置図

③ 建築物の平面図および配管図

各階の給水管、取付器具等の詳細がわかるもの

④ 水理計算書

・給水圧力、流入圧力および停止圧力等を水理計算により決定したもの

・設計水圧を基に水理計算し、所定の水量が得られなければならない

⑤ 立体図（アイソメ図）

・口径・延長など水理計算に必要な数値を表記したもの

⑥ 増圧装置の詳細図

⑦ 測定結果を記入した「水圧調査依頼書」の写し。

(3) 変更協議

設計協議の内容から変更があった場合は、軽微であっても、再度管理者と協議を行う。協議を行わず変更した場合は、承認を取消すことがある。

9. 4 構造・材質

(1) 配管

- ① 「第5章 給水装置の材料」に準ずる。
- ② 原則として、メーター以降の配管はメータ一口径と同口径以下とする。
- ③ 低階層等で給水圧が過大になる恐れがある場合は減圧弁を設置し減圧する。
- ④ 圧力が高くなる部分には、その最高使用圧力に応じた強度を有する材料を使用する。
- ⑤ 増圧装置の故障、停電時に備えて、メーターから増圧装置までの間に非常用共用給水栓を1栓設ける事ができる。

(2) メーターの設置

- ① 「6. 6 メーターの設置基準」による。
- ② 取引メーターは増圧装置の一次側に設置する。
- ③ 集合住宅等、子メーターを設置する場合は下記の条件を満たすこと。
 - ア) 「子メーター設置の許可についての誓約書」を提出する。
 - イ) 子メーターのボックスは、市章の入っていない青、水色以外のものを使用する。
 - ウ) 子メーターの設置、維持管理等は所有者が行う。
 - エ) 管理者が行う検針および料金の算定は取引メーターで行い、子メーターについては検針しない。

(3) 直結給水用増圧装置の選定

- ① 増圧装置は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット (JWWA B 130)」または同等以上※の性能を有するものとし、1建築物(1給水装置)1ユニットとする。

※同等以上とは、JWWA B 130の基準に準拠した自己認証品や第三者認証品などの基準適合品のことという

- ② 最大吐出圧力は0.75MPa以下とし、最上階の末端給水栓で0.05MPa以上確保する。
- ③ 断水等により吸込圧力が0.07MPa以下に低下した場合、増圧装置を自動停止し、0.10MPa以上になったときには自動復帰するように設定する。
- ④ 設置位置は、原則として1階部分の凍結のおそれのない場所に設置し、点検、維持管理のためのスペースを確保する。
- ⑤ 増圧装置の前後の接合部には適切な防音・防振対策を施す。

(4) 逆流防止装置

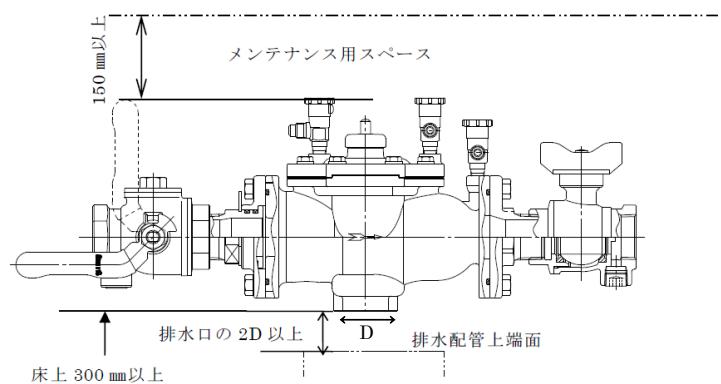
① 原則として、増圧装置の一次側に日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器（JWWA B 134）」または、同等以上※の性能を有するものを設置する。

※同等以上とは、JWWA B 134 の基準に準拠した自己認証品や第三者認証品などの基準適合品のことという

② 減圧式逆流防止器は適切な吐水口空間を確保した間接排水とする。

設置例は下記参考図のとおり。

【参考図】減圧式逆流防止器の設置例



引用：直結給水における逆流防止システム設置のガイドラインとその解説（公共財団法人 給水工事技術振興財団）

(5) 吸排気弁の設置

- ① 給水主管の各系統の立上がり管の最上部には吸排気弁を設置する。
- ② 吸排気弁の維持管理のため、吸排気弁の一次側に補修弁を設置する。
- ③ 吸排気弁の急速吸気機能については、下記の表を参考に決定する。

立ち上がり管に対する必要吸気量（弁差圧 2.9kPa 時）

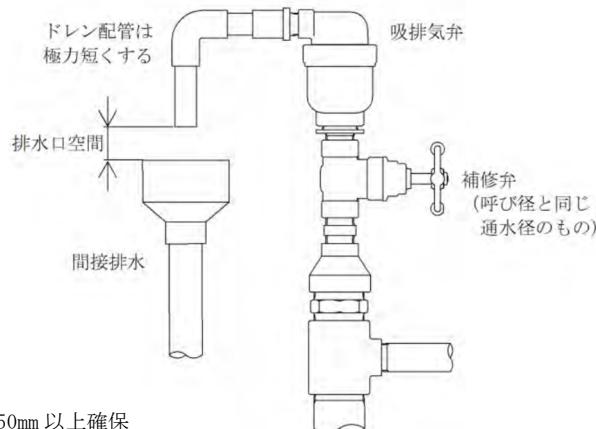
立上がり管口径 (mm)	25	40	50	75	
吸気量	L/sec	2.5	7	14	33.4
	L/min	150	420	840	2004

スウェーデン吸気性能基準より

- ④ 吸排気弁からの排水は間接排水とし、必要な吐水空間を設ける。

設置例は下記参考図のとおり。

【参考図】吸排気弁の設置例



※排水口空間は 50mm 以上確保

引用：直結給水における逆流防止システム設置のガイドラインとその解説（公共財団法人 給水工事技術振興財団）

(6) その他

① メーターバイパスユニットの設置

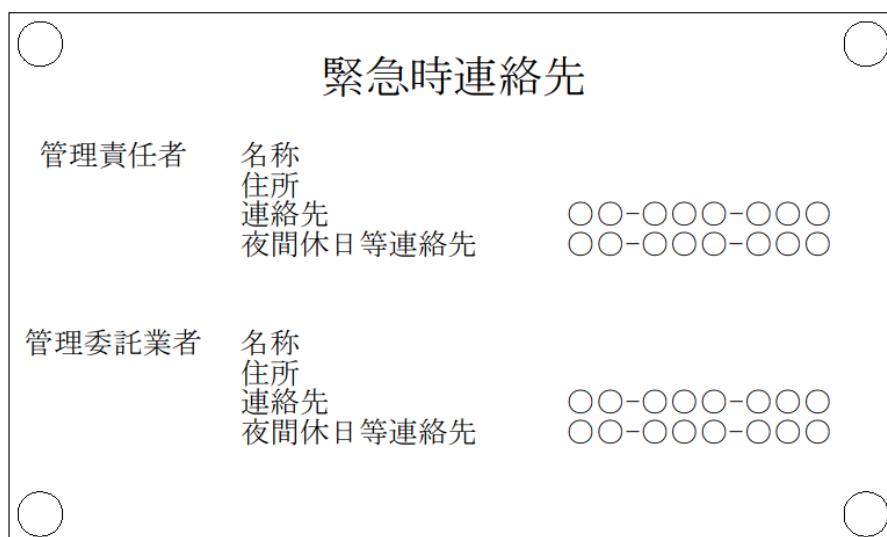
メーター交換等の一時的な断水による影響を回避するため、メーターバイパスユニットを設置する。

② 表示板の設置

増圧装置の故障時に連絡が取れるよう、緊急時連絡先の表示板を設置する。

表示板は使用者の目に付く場所へ設置し、十分な強度を持ち、経年劣化にも耐えうる材質の物を使用する。

掲示板設置例



③ 非常用共用栓の設置

非常用共用給水栓を設置した場合は、その位置や使用方法を事前に使用者へ周知徹底しておく。

9. 5 水理計算について

(1) 設計水圧

「水圧測定依頼書」により、管理者が定めた水圧とする。

(2) 設計使用水量の決定

計画使用水量は、「第4章 水理計算」により算定するものとする。

(3) メータ一口径の決定

① メーターの口径は原則として給水主管の口径と同口径とする。

② 給水管の最大流量は、メーターの性能を超過しないこと。

【参考】メーター適用基準表

口径 (mm)	形式	適正使用流量範囲		連続使用に適する流量 (10時間の場合)	瞬間最大流量	
		(m ³ /h)	(L/min)		(m ³ /d)	(m ³ /h)
25	羽根車式	0.23～1.8	3.83～30.0	11	3.4	56.7
40	縦型ウォルトマン式	0.4～6.5	6.67～108.3	39	12.0	200.0
50	縦型ウォルトマン式	1.25～15.0	20.83～250.0	90	37.0	616.7
75	縦型ウォルトマン式	2.5～30.0	41.7～500.0	180	75.0	1250.0

(4) 水理計算

増圧装置の水理計算は、次の算定式による。

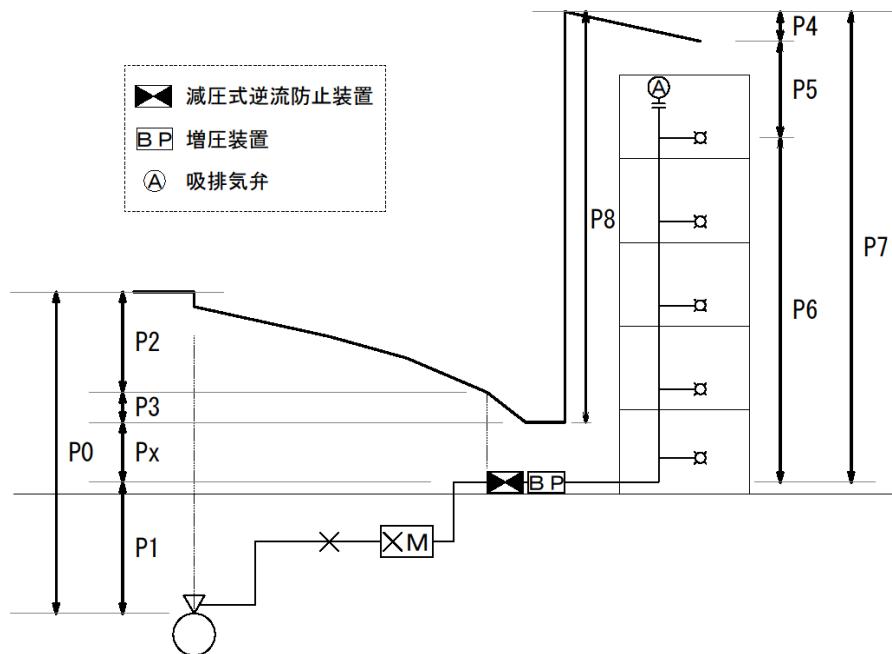


図2 直結増圧方式における動水勾配線図

① 増圧ポンプの全揚程

$$\begin{aligned} P_8 &= P_7 - \{ P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \} \\ &= P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0 \end{aligned}$$

② 増圧装置の吐出圧

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6$$

③ 増圧装置直前の圧力

$$P_x = P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)$$

P₀ : 配水管の水圧 (設計水圧)

P₁ : 配水管と増圧装置との高低差

P₂ : 増圧装置の上流側の給水管および給水用具の圧力損失

P₃ : 増圧装置の圧力損失 (減圧式逆流防止器の損失を含める)

P₄ : 増圧装置の下流側の給水管および給水用具の圧力損失

P₅ : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力 (0.05MPa)

P₆ : 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差

P₇ : 増圧装置の吐出圧

P₈ : 増圧装置の増圧ポンプの全揚程

P_x : 増圧装置直前の圧力

9. 6 既存建物の受水槽方式からの切替え

- (1) 既存建物を受水槽方式から直結増圧方式へ切替える場合、既設配管が「給水装置の構造及び材質の基準」に適合していることを事前に確認する。
- (2) 既設配管を使用する場合、口径、材質、劣化状態、ライニングの有無、水質などを十分に調査し、必要に応じて布設替などの処置を講じる。
- (3) 既設の高置水槽を使用する場合
 - ① 原則として高置水槽までの配管は布設替を行う。
 - ② 高置水槽の劣化状態、現行の使用水量、使用状況などを十分調査し、直結給水への適合性について確認しておく。
 - ③ 給水主管の最上部に吸排気弁を設置し、一次側に補修弁を設置する。

9. 7 増圧装置設置の猶予

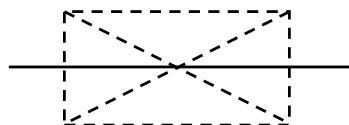
下記に記す条件をすべて満たす場合は増圧装置の設置を猶予し、直結直圧方式とすることができる。

- (1) 申込者が増圧装置設置の猶予を選択し、「増圧装置設置の猶予に関する誓約書」を提出する。
- (2) 配水本管の水圧が十分にあり、かつ、必要とする水量が確保できる地域である。
- (3) 事前に増圧給水装置設置予定スペース^{※1}を確保し、給水装置工事申込書の平面図に図示^{※2}する。
- (4) 配水管の水圧変動、使用水量の変化等の事情により、水圧、水量の不足等給水上の支障が生じたとき、またはそのおそれがあるときには、直ちに設置予定スペースに増圧装置を設置する。

※1 参考設置スペース(単位: mm)

横幅	奥行	高さ
1,500	1,200	2,000

※2 増圧装置の設置計画スペース(記号例)



9. 8 竣工検査

(1) 竣工検査について

給水装置工事の検査は、「2. 1 1 竣工検査」によるほか、直結増圧方式で給水する場合は、次の事項について行う。

- ① 増圧装置および減圧式逆流防止器の設置が基準に適合していることの確認。
- ② 事故時等の連絡先を表記した表示板の設置および維持管理体制の確認。

(2) 竣工検査時の留意事項

竣工検査では、増圧装置の一次側と二次側で別々に水圧試験を行う。

新設の場合は1.75MPaの水圧を2分間、既設管を利用する箇所は0.75MPaまたは設置する増圧装置の設定圧力の2倍の水圧を5分間保持する。

ただし、既設管を利用する場合で係員が必要でないと認めた場合はこの限りでない。

※増圧装置については、製造工場で検査済みのため現地での検査は行わない。

9. 9 維持管理

(1) 管理者が行う検針およびメーター取替等の際には、作業が円滑に行えるようにする。

(2) 増圧装置の設置者は、給水工事竣工時に、「増圧装置設置に関する維持管理誓約書」を提出するとともに、次の事項について十分留意する。

- ① 停電、故障等により増圧装置が停止した場合、直ちに断水になる。
- ② 増圧装置に起因する断水の際は、屋外に設置した非常用共用給水栓が使用できることなどを居住者に周知する。
- ③ 増圧装置、減圧式逆流防止器および吸排気弁の点検は、毎年1回以上、定期的に行うとともに、必要に応じて点検または修繕を行う。

9. 10 給水補助加圧装置

給水補助加圧装置とは、戸建住宅の一部の給水器具に対し、補助加圧を行い給水するものをいう。

(1) 設置条件

- ① 日本水道協会の認証付帯条件を遵守する。
- ② 「給水補助加圧装置設置申請書」を提出する。
- ③ 共同管より分岐している給水装置には、計算上必要な水量が確保でき、かつ、他の使用者全員の同意が得られた場合に限り設置できる。

(2) 設置基準

- ① 3階建以下の専用住宅（二世帯共同住宅を含む。）に設置する。
- ② 一部の給水用具の補助加圧に限定して設置し、すべての給水器具を対象に加圧はしない。
- ③ 給水補助加圧装置の一次側に止水栓を設置する。
- ④ 給水補助加圧装置は、日本水道協会の認証を得たものを使用する。

(3) その他

- ① 必要に応じて、水理計算書を提出する。
- ② 水圧試験は、給水補助加圧装置を取り外した状態で行う。

第10章 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

10.1 趣旨

消防法施行令の改正により定められた特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結するものについて必要な事項を定める。

10.2 手続き

(1) 事前協議

水道連結型スプリンクラー設備を設置しようとする場合は、管理者に対し以下の書類を提出し、事前協議を行う。

- ・位置図（設置場所と水圧測定場所を記入）
- ・配管図
- ・消防設備士が計算した損失水頭計算書
- ・水圧測定チャート（24h）
- ・スプリンクラーヘッド承認図（SPフレキを使用する場合はSPフレキの承認図も）
- ・その他管理者が必要とするもの

(2) 設計上の注意

① 使用材料、構造

特定施設水道連結型スプリンクラー設備は給水装置に直結することから水道法に定める給水装置の一部となるため、給水装置の構造と材質の基準に適合したものとする。

② 設計水圧

設計水圧は事前協議で提出された24hチャートをもとに管理者が決定する。

③ メータ一口径

特定施設水道連結型スプリンクラーの必要最低流量は $60\ell/\text{min}$ （ $15\ell/\text{min} \times 4$ 栓）であることから、メータ一口径は25mm以上とする。また、利用者に周知することをもって、他の給水用具を閉栓した状態を想定し口径を決定することができる。

④ 配管

ア) 配管は単一配管、ループ配管等、管内の水が常時流れ、停滯水が発生しない構造とする。極端などんぼ配管となる場合は、末端に飲用に供しない給水用具を設置する。

イ) 直結スプリンクラー配管の分岐箇所には逆流防止弁および止水栓を設置し、直結スプリンクラー配管内の水が逆流しないよう措置を講ずる。

ウ) 管末は常時使用する飲用に使用しない給水栓（トイレ等）に接続し、停滯水が発生しない構造とする。また、管末をトイレに接続した場合は、水質確認のためロータンク手洗い付とする。

(3) その他

- ① 常時確認できる場所に、以下に定める維持管理上の必要事項、緊急時の連絡先を表示しておく。
 - ア) 水道直結であるため、断水や水圧低下、災害その他の理由によって性能が十分に発揮されない場合がある。また、水道事業者はその責は負わない。
 - イ) 通水の状態に異常を感じた場合は、水道事業者または設置工事をしたものに連絡する。
 - ウ) 連絡先（指定給水装置工事事業者）
 - エ) その他維持管理上必要な事項。
- ② この章に定めのない事項については、管理者の指示に従うものとする。