

# 始良市給水装置工事施工管理基準



令和5年10月

始良市水道事業部

## 目次

### 第1章 総則

- 1 趣旨
- 2 適用
- 3 適用の疑義
- 4 給水装置の意義
- 5 用語の定義

### 第2章 給水装置の概念

- 1 給水義務と給水装置工事
- 2 給水装置の種類
- 3 給水装置工事
- 4 給水装置工事の種類
- 5 給水装置工事の申込
- 6 給水装置工事の施工
- 7 給水装置工事の費用
- 8 構造及び材質
- 9 材料及び工法の指定
- 10 水道メーターの管理区分
- 11 給水管の漏水時における維持管理区分

### 第3章 給水装置の設計

- 1 設計の基本
- 2 設計に必要な調査と協議
- 3 給水方式の決定
- 4 設計水量の算出

### 第4章 給水装置の使用材料

- 1 給水装置の構造・材質基準の性能基準化
- 2 給水装置用材料

## 第5章 給水装置工事の施工

- 1 一般事項
- 2 土工事
- 3 配管工事
- 4 止水栓の設置
- 5 水道メーターの設置
- 6 給水管の撤去
- 7 配水管断水工事
- 8 現場管理

## 第6章 水の安全・衛生対策

- 1 水の汚染防止
- 2 破壊防止
- 3 侵食防止
- 4 逆流防止
- 5 凍結防止

## 第7章 申請書の作成

- 1 製図
- 2 記号
- 3 作図
- 4 給水装置工事申請書の記入要領

## 第8章 竣工検査

- 1 指定工事業者による検査
- 2 管理者の竣工検査

## 第9章 3階建て建築物の直圧給水

- 1 直圧給水適用建築物
- 2 直圧給水適用条件
- 3 水理計算の方法

## 第10章 直結増圧式給水

- 1 直結増圧給水の目的
- 2 直結増圧式給水の定義
- 3 直結給水増圧ポンプの法的取扱い
- 4 導入
- 5 対象建物
- 6 分岐対象配水管
- 7 分岐給水管口径
- 8 給水方式の併用
- 9 施工基準
- 10 非常時の給水
- 11 事前協議

## 第11章 指定給水装置工事事業者制度

- 1 趣旨
- 2 指定給水装置工事事業者の指定等（法第16条の2）
- 3 給水装置工事主任技術者制度
- 4 給水装置工事主任技術者の職務
- 5 指定の基準
- 6 指定工事業者の義務
- 7 指定の取消し及び停止
- 8 給水装置工事に従事する者の責務
- 9 給水装置の基準適合の原則
- 10 給水装置の構造及び材質の基準

# 第1章 総則

## 1 趣旨

この基準は、給水装置の設置及び管理を適正かつ合理的にするため、水道法（以下「法」という。）、水道法施行令（以下「施行令」という。）、厚生労働省令、始良市給水条例（以下「条例」という。）及び同条例施行規程（以下「施行規程」という。）等に基づき、給水装置工事の設計及び施工について必要な事項を定めたものである。

## 2 適用

- (1) この基準は、本市の水道によって水の供給を受ける者の給水装置工事に適用する。
- (2) この基準の適用に疑義が生じた場合は、水道事業管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。また、管理者不在の場合は「管理者職務代理者」と読替える。）の指示による。

## 3 摘用の疑義

この基準の適用に疑義が生じた場合は、管理者の指示によるものとする。

## 4 給水装置の意義

### (1) 水道の目的

水道は常に清潔で安全な水を供給し、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することが目的である。法においては水道の三原則として、清浄、豊富、低廉が明記され、この三原則による水の供給が手段とされている。（法第1条）

### (2) 給水装置とは、需要者に水を供給するために市の布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）

直結する給水用具とは、機構的に直接接合して、有圧のまま給水できる用具をいい、任意に取り外しの自由なゴムホース等は含まれない。また、一旦受水槽等に受けて給水する場合は、配水管から受水槽の給水口までが給水装置であり、受水槽以下は、他の設備である。

「水道メーターは、法第16条（給水装置の構造及び材質）が供給水の汚染、漏えいを防止するとの観点から規定されている趣旨に照らして、給水装置に該当するものと解釈される。」

### (3) 給水装置の構造及び材質は、「施行令第6条、給水装置の構造及び材質の基準」に適合するものとし、より耐震性に優れたものとする。ただし、配水管からの分岐部分より止水栓（仕切弁）及び水道メーターまでの給水装置については、漏水時、災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うため、材料及び工法について維持管理の区分に関係なく管理者が指定することとする。

また、給水装置以外の取り扱いである受水槽以下の給水設備についても、配水管への影響及び配水管等の事故、その他の理由による使用等を考慮して、「施行令第6条・給水装置の構造及び材質の基準」に準拠するものとし、より耐震性に優れたものとする。なお、この場

合の水質保全等による責任の分界点は、受水槽の給水口までである。

## 5 用語の定義

### (1) 配水管

配水池又は配水ポンプ場を起点として、給水区域に配水するために布設した市所有の管をいう。

本管・・・φ50以上の管（都市計画区域外はφ75以上の管）

### (2) 給水管

配水管からサドル付分水栓、割T字管などで分岐し、各家庭や事業所などの需要者に水を供給するために布設した管をいう。

### (3) 給水用具

給水管に容易に取り外しの出来ない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、給水管に直結するサドル付き分水栓、不断水分岐用割T字管、止水栓（仕切弁）及び同ボックス、メーター及び同ボックス、伸縮可撓継手等をいう。

(4) 給水設備とは、貯水槽以降の給水を行う管類、継手類、弁類、タンク類、ポンプなどの器材をいい、水道事業者の布設した配水管には直結していないものをいう。

(5) 直結増圧方式とは、給水管の途中で直接給水用増圧ポンプにより、給水する方式をいう。

(6) 直結給水用増圧ポンプとは、圧力を増す目的で給水管の途中で設置するポンプで、給水用ブースターポンプともいう。

### (7) 直接給水用増圧装置

直接給水用増圧ポンプ、及びそれに付帯する管類、継手類、弁類、圧力水槽、制御盤等をユニット化したものをいう。

(8) 用途は主に一般・営業用・工場用・官公庁・共用・墓地用・公園用・公民館・学校・プール・集合住宅・病院・公共・浴場用に分類される。

補足として、一般とは、家庭用、住宅兼店舗、住居型施設等を指す。営業用とは店舗専用等を指す。工場用とは、製造業でφ40以上等を指す。共用とは共用栓や散水栓等を指す。公共とは福祉施設等も含む。

## 第2章 給水装置の概念

### 1 給水義務と給水装置工事

給水を受けるため、新たに給水装置を設置しようとする者は、あらかじめ管理者に工事の申し込みを行い、管理者の承認を受けなければ施工できない。

給水装置工事の承認は、当該給水装置が構造及び材質規程等の定めに適合していることの確認及び当該給水装置により給水を受けることを管理者が承諾することであり、管理者は設置条例に定める給水区域内において工事の申し込みを受けた時は、これを拒んではならない。ただし、次のような正当な理由がある場合は、管理者は給水の申し込みを拒否することができる。

- (1) 災害時に県知事より水道用水の緊急応援を命じられたとき、又は災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合。（法第15条第2項）
- (2) 料金を支払わないとき及び正当な理由なしに給水装置の検査を拒んだとき。（法第15条第3項）
- (3) 水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないとき。（法第16条）
- (4) 水の供給を受ける者の給水装置が、水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施工した給水装置工事に係るものでないとき。ただし、水道法施行規則第13条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法第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。（法第16条の2第3項）
- (5) その他正当な理由があるとき
  - ① 給水区域外からの申込の場合。
  - ② 配水管が事業計画上未設の場合。
  - ③ 事業計画内では対応し得ない多量の給水量を必要とする給水の申込みの場合。
  - ④ 正当な企業努力にも関わらず給水量が著しく不足している場合。
  - ⑤ 特殊な地形等のため技術的に給水が著しく困難な場合。
  - ⑥ 異常湧水、災害による施設の破損のほか、停電等による動力の使用不能の場合。
  - ⑦ 水道管の破裂等、水道事業者に起因しない事故が発生した場合。

### 2 給水装置の種類

給水装置はその用途から次の項目に区分される。（条例第4条）

- (1) 専用給水装置  
1戸（世帯）または1箇所専用するもの。
- (2) 共用給水装置  
1つの水道メーターで2戸（世帯）以上共同で使用するもの。
- (3) 私設消火栓  
消火用に使用するもの。ただし、管理者が必要と認めたときは別に定めることができる。

消防のために設けるものである。法第24条で、水道事業者は当該水道に公共の消防のための消火栓を設置しなければならないことと規定され、また消防法においても、設置及び維持管理が水道の管理者に義務付けられている。学校、病院、工場、百貨店等の特定の建物においても消火栓を設置すべきものとされておりこれを私設消火栓とし、公設消火栓と区別している。給水装置の定義における消火栓であるから、私設消火栓としての分類となる。

※前項2) 3) に定める給水装置は管理者が必要と認めた場合に限り設置できるものである。実質上、今日では共用給水装置の装置設置は認めていない。

### 3 給水装置工事

「給水装置工事」とは、現実に給水がなされる、又はなされていた場所における給水装置の新設、改造、修繕及び撤去等の工事をいう。また、「工事」とは、工事に先立って行う調査から、計画の立案、工事の施工、竣工検査までの一連の工事の過程の全部又は一部をいう。

### 4 給水装置工事の種類

給水装置の工事は次の項目に定めるところにより区分する。

- (1) 新設工事：新しく給水装置を設置する工事
- (2) 増設工事：既設給水装置に接続して、給水器具を増設する工事
- (3) 改造工事：既設給水装置の口径、管種、位置の変更及び管路の一部または全部を変更する工事
  - 給水装置の原形を変える工事をいい、水栓の位置変更、管種変更、口径変更等、給水栓の増減に関係のない工事で、位置や形状が変化する工事は、全てこの工事に当たる。
- (4) 撤去工事：給水装置の全部を撤去する工事
  - 不要になった給水装置を構成する管類及び用具を分岐点から取り外す工事をいい、基本的に全部撤去が撤去の工事に当たる。現状は、撤去のみの工事申請はあまり例がなく、新たな工事に伴い、撤去する機会が多いので、改造工事に含んで手続きがなされることが多い。
- (5) その他
  - ア) 私設消火栓設置工事
    - 私設消火栓の設置を目的とする工事
    - 原則として口径φ75mm以上で屋外に設置し、水道メーターは設置しない。
  - イ) 臨時仮設工事
    - 一時的に給水する工事用水の目的で仮設する工事であり、工事が完成すれば撤去や用途の変更がなされる工事
  - ウ) 修繕工事
    - 給水装置の破損、老朽箇所を、原形を**変えず**に修復する工事

## 5 給水装置工事の申込

給水装置工事の申込は、申込者（給水装置の所有者となる者）が、始良市水道事業部指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）に当該給水装置の工事を前もって委託し、これを受けた指定工事事業者が、様式第1号（始良市給水装置工事申請書・設計書「水道事業部に常置」）をもって工事の申込みを行わなければならない。

## 6 給水装置工事の施工

給水装置工事の施工は、指定工事事業者の申請書による給水装置工事の設計書を、管理者が審査して承認した後、竣工検査合格まで、指定工事事業者の給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」表記は同資格者を意味する。）が管理して当該工事を完結しなければならない。

## 7 給水装置工事の費用

新設、改造又は撤去等に係る給水装置は個人所有の財産であるため、当該給水装置の工事に要する費用は工事申込者の負担とする。なお水道事業部が貸与した水道メーターと申込者所有の財産に係る日常の維持管理は申込者又はその使用者が行う。

## 8 構造及び材質

給水装置の構造及び材質は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年厚生省令第14号以下「省令」という。）に定める基準に適合しているもののうち、耐震性、設置場所、使用様態、維持管理等に配慮した選定並びに施工方法に留意したものでなければならない。

## 9 材料及び工法の指定

災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、損傷の復旧作業を迅速かつ円滑適切に実施するために、管理者の施設した配水管に取付ける分岐装置から水道メーターまでの工事で使用する材料及びその施工方法は、維持管理の区分に関係なく条例第10条の定めにより管理者が指定する。また、水道メーターから先の材料及びその施工方法についても、始良市内上水道の一体での耐震化を図るために、より耐震性に優れたものとする。

## 10 水道メーターの管理区分

- (1) メーターは、管理者が提供して、水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者が保管する。保管者は、メーターを適正に管理しなければならない。

水道メーターの設置に要する費用及びメーターユニオン、メーターパッキンは水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者負担とする。

- (2) 盗水等による使用者の賠償責任及びその賠償額、盗難その他により水道メーターが紛失又は滅失し若しくは損傷した場合等における損害は、使用者が善良な管理者の注意をもってこれを保管した場合を除き、使用者がその賠償責任を負うものとしその額は別に定める。
- (3) メーターボックスは、地上式メーターボックスを原則とし、汚水等が入らないよう又物を

置かない等検針、メーターの検満等取替に支障のないように管理しなければならない。なお、地上式メーターボックスを置くことが出来ない箇所については、理由書に正当な理由を記載し、提出することとする。ただし、車両等の負荷がかかる場所に地下式を置く場合は破損しにくい強度をもって地下式メーターボックスを設置すること。

#### 11 給水管の漏水時における維持管理区分

用途の一般に分類されるものについては、原則メーターまでを管理者、メーター以降を使用者が維持管理及び修繕を行う。それ以外の用途に分類されるものについては、管理区分変更届を必ず提出し、原則第一止水栓までを管理者、第一止水栓以降を使用者が維持管理及び修繕を行うこととする。

## 第3章 給水装置の設計

給水装置の設計は、施工場所の確認、関係者との協議、給水方式の決定、給水装置工事の種類、給水管布設位置の決定、水量計算による給水管口径の決定、水道メーター口径の決定、給水装置工事申請書関係の図書作成等に至る一切の事務及び技術的措置をいう。

### 1 設計の基本

設計の善し悪しは、衛生的にも経済的にも多大の影響を与えるので、あらゆる角度から検討し総合的に最良の判断のもとに行うこととし、設計の基本は次によるものとする。

- (1) 所要水圧及び水量が確保できること。
- (2) 付近の給水に著しく影響を及ぼさないものであること。
- (3) 使用材料は、法で定められた構造及び材質の基準に適合したものでより耐震性に優れているものであること。
- (4) 水が汚染され又は漏れるおそれのないものであること。
- (5) 当該給水装置が他の水管と連結されていないこと。
- (6) ポンプなど水圧に影響を与える機械などに直接連結されていないこと。
- (7) 停滞水の生じるおそれのないこと。
- (8) ウォーターハンマーが生じないものであること。
- (9) 停滞空気の発生しないものであること。
- (10) 電食、酸食、その他の腐食、損傷等のおそれがないこと。
- (11) メーター及び止水栓の位置は、検針に便利であり、かつ操作がしやすく点検、取替え作業に支障を及ぼさない場所であること。
- (12) その他諸法令及び基準に基づいて設計すること。

### 2 設計に必要な調査と協議

設計に際して、調査と協議は絶対要件であり、事前調査と現場調査を慎重かつ入念に行う必要がある。この調査は、**指定工事業者**が申込者に確認するもの、本市において調査するもの、現場で調査確認するものがあり、これらを組み合わせることにより綿密な調査を行うことができる。

#### 2-1 事前調査

- (1) 新設工事で分岐を伴う場合は、始良市水道配管図及び配水管布設工事竣工図等の閲覧により配水管布設状況、管種、口径を調査し、現場で最寄りの消火栓や仕切弁を確認し、その見通し線で位置を推定する。
- (2) 新設以外の工事の場合は、既設給水装置の布設状況、管種、口径の調査、給水装置工事申請書の有無を調査し、その止水栓や水道メーターの位置関係を確認すること。
- (3) 私有管からの分岐工事の場合は、周辺既設給水装置を調査し、管口径均等表等により新た

な分岐が可能かどうかを調査すること。

(4) 水道番号の調査及び水道メーター口径と番号の確認をすること。

(5) 利害関係者の調査

私有管から分岐する場合や他人の土地を給水管が通過する場合は、私権関係を十分調査すること。

(6) 本管・私管を問わず、分岐工事を伴う場合は、その管理者と道路種別を調査すること。

(7) その他、経済的効果も充分検討すること。

## 2-2 現地調査

(1) 配水管及び分岐しようとする既設給水管の水圧と給水能力についての調査（必要により実測）

(2) 維持管理を考慮した止水栓及び水道メーターの位置選定。

(3) 申込場所に適応した器具材料、配管位置の選定。

(4) 他の地下埋設物の有無の調査。

(5) 道路、河川、水路等の状況、舗装種別の確認、交通状況の確認。

(6) 工事に伴う道路使用方法と公害防止対策。

## 2-3 権利の調査

(1) 個人所有の給水装置から分岐する場合は、その所有者住所氏名を調査し、分岐承諾を必要とする。

(2) 給水管を埋設する道路が私道の場合は、その所有者の占用承諾が必要である。

(3) 給水管を布設するため、他人の土地を使用する場合は、その所有者の占用承諾が必要である。

## 3 給水方式の決定

給水方式は、直結直圧方式を原則とするが、建物の状況、使用水量等により、直結増圧方式、貯水槽方式によるものとする。また給水装置の水質保全上、給水管と貯水槽以下装置配管の相互連絡を防止するため、1建物における直結直圧式と直結増圧方式、貯水槽方式の併用は認めていない。

### 3-1 直結直圧方式

直結直圧方式は、配水管の水圧、水量における給水能力が十分で、常時給水が可能な場合に配水管の水圧で給水装置の末端給水栓まで直接給水する方式である。

(1) 配水管の水圧や水量が給水装置の使用に対し、十分な給水能力がある場合。

(2) 分岐をしようとする配水管と、給水を目的として最高箇所を設置される給水栓等の高低差が10m未満であり、給水能力が十分であると確認された場合。

(3) 内部の使用器具等に重大な支障をきたすおそれがない場合。

- (4) 3階建て建築物の3階への直結給水で3-4に適合するとき。
- (5) 4階建て建築物の4階への特例での直結給水で3-4-1に適合するとき。
- (6) 災害、事故等による水道の断減水時にも給水の確保が必要な建物などには必ずしも有利でない。

### 3-2 直結増圧方式

直結増圧方式は、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、水圧を増して直結給水する方法である。この方式は、給水管に直接増圧給水設備を連結し、配水管の水圧に影響を与えることなく、水圧の不足分を加圧して高位置まで直結給水するもので、水道水の安定供給の確保を基本とし、直結給水の拡大を図り、これにより貯水槽における衛生問題の解消、省エネルギーの推進、設置スペースの有効利用などを目的としている。

### 3-3 貯水槽方式

貯水槽方式は建物の階層が高い場合や、一時に多量の水を使用する等、配水管より直接給水が困難な場合に、貯水槽を設置して給水する方式をいう。

- (1) 受水槽方式が必要な場合は、次によるものとする。
  - ①需要者の必要とする水量や水圧が得られない場合。
  - ②事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合
  - ③一時に多量の水を使用するため、配水管の水圧及び水量に影響がある場合。
  - ④常時一定の水圧及び水量を必要とする場合。
  - ⑤分岐をしようとする配水管と、給水を目的として最高箇所を設置される給水栓等の高低差が10m以上である場合。
  - ⑥病院等水の使用形態から断減水があれば、著しく障害となる場合。
  - ⑦薬品工場など逆流によって配水管の水質に影響を与えるおそれのある場合。
  - ⑧給水装置に直結することが適当でない器具を使用する場合。
  - ⑨建物の3階以上に給水する場合。ただし、3-4又は3-4-1に適合する場合は、直結給水することができる。
  - ⑩その他、直結給水が不適当な場合。

#### (ア) 高置水槽式

中高層建築物への給水に適用される最も一般的な方式である。

配水管からの給水を一旦貯水槽に貯水した後、高所に設置された高置タンクへポンプで揚水貯留し、これより自然流下で給水主管及び給水管を経て、必要箇所へ給水する方式である。この方式には、貯水槽、高置タンク及び揚水ポンプの3設備が必要である。

#### (イ) 圧力タンク式

圧力タンク（密閉鋼製）によって給水する方式をいう。

まず、配水管より給水を一旦貯水槽に受けることは他のタンク式と同様であるが、それ以降は、給水ポンプによって水を圧力タンクに圧入し、タンク内に生じる空気圧に

よって給水する。ポンプは、タンク内圧力または吐出量を検知し、自動的に起動・停止して、給水の調節を図る。タンク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タンク機構から自動的に補給される。

(ウ) タンクレス式

貯水槽以下設備にタンクが無いところからこの名がある。つまり高置タンクや圧力タンクを省略した方式で、貯水槽を水源として、給水ポンプによって直接必要箇所へ加圧給水する。その方法としては、①定速モーターにて給水ポンプを運転する定速方法（台数制御）と②変速モーターにて給水ポンプを運転する変速方法（回転制御）と③前述①及び②を組み合わせる方法等がある。いずれの方式も吐出管の圧力または使用不可給水量の変化に応じて給水量を制御するものである。

(2) 受水槽容量と受水方式

受水槽の容量は使用水量によって定めるが、受水にあたり付近の給水に支障を及ぼすおそれがある場合には、定流量弁やタイムスイッチ付き電動弁等を取り付けるものとする。

(3) 配水管の水圧が高いときの配慮事項

配水管の水圧が高いときは、受水槽の流入時に給水管を流れる流量が過大となって、水道メーターの性能、耐久性に支障を与えることがある。したがって、このような場合には定流量弁や減圧弁等を設置するものとする。

### 3-4 3階建て建築物の3階への直結直圧給水

下記条件に適合する場合は、直結直圧給水をすることができる。

(1) 対象地域

分岐する箇所の配水管最小動水圧が0.25MPa以上の地域

(2) 対象建物

次に挙げる3階建て建築物とする。

- ①一戸建て専用住宅
- ②一戸建て併用住宅
- ③集合住宅・共同住宅
- ④その他、管理者が認めたもの

(3) 実施条件

- ①分岐しようとする配水管の口径は、75 mm以上とする。ただし口径50 mmの配水管であっても管理者が認めたものについてはこの限りではない。
- ②給水装置の最高位置は、配水管の埋設される道路の地盤高より8.0m以下であること。
- ③設置するメーター口径は、原則20 mm以上とするが、管理者が認める場合にはこの限りではない。
- ④給水装置には、逆流防止装置を設置しなければならない。
- ⑤その他、別に定める「3階建て建築物の3階への直結給水指導指針」による。

### 3-4-1 特例直結直圧給水（4階直結給水）

下記条件に適合する場合は、承諾書提出により直結直圧給水を行うことができる。

#### (1) 対象地域

分岐する箇所の配水管最小動水圧が0.35MPa以上の地域

#### (2) 対象建物

次に挙げる4階建て建築物とする。

- ①一戸建て専用住宅
- ②一戸建て併用住宅
- ③集合住宅・共同住宅
- ④その他、管理者が認めたもの

#### (3) 承諾条件

- ①業態又は、使用水量の変更による出水不良が生じた場合には、自費で受水槽の設置を行うこと。
- ②4階部分を使用する場合には使用者に条件付であることを熟知させ、4階部分での水圧低下に伴う出水不良が生じた際は一切の責任を申請者において処理すること。
- ③設置するメーター口径は、原則20mm以上とするが、管理者が認める場合にはこの限りではない。
- ④給水装置には、逆流防止装置を設置しなければならない。
- ⑤その他、管理者が定めたもの

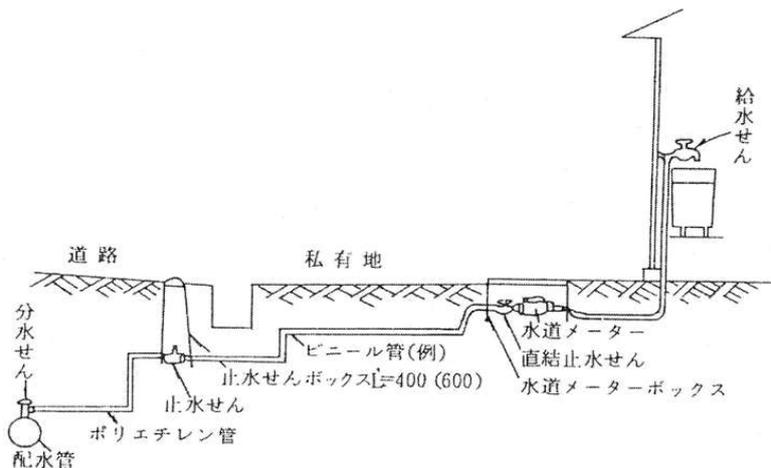


図 - 3. 1 直結直圧方式の例

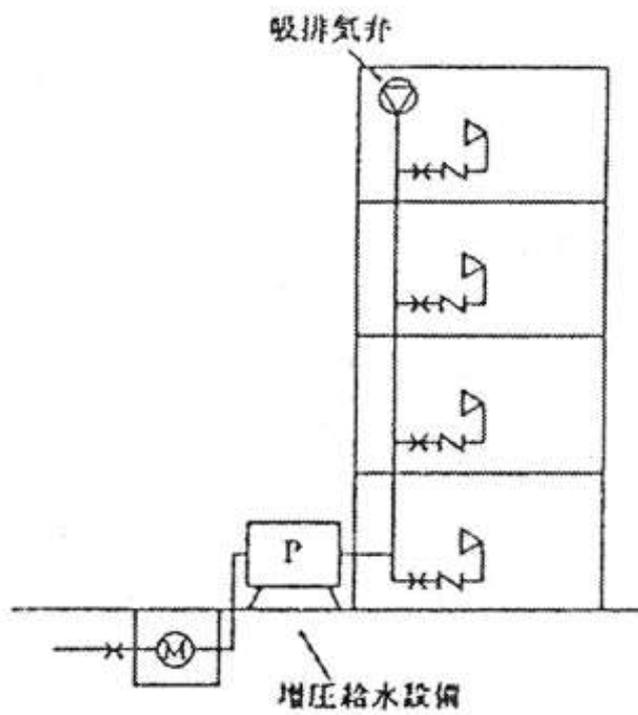


図 - 3. 2 直結増圧方式の例

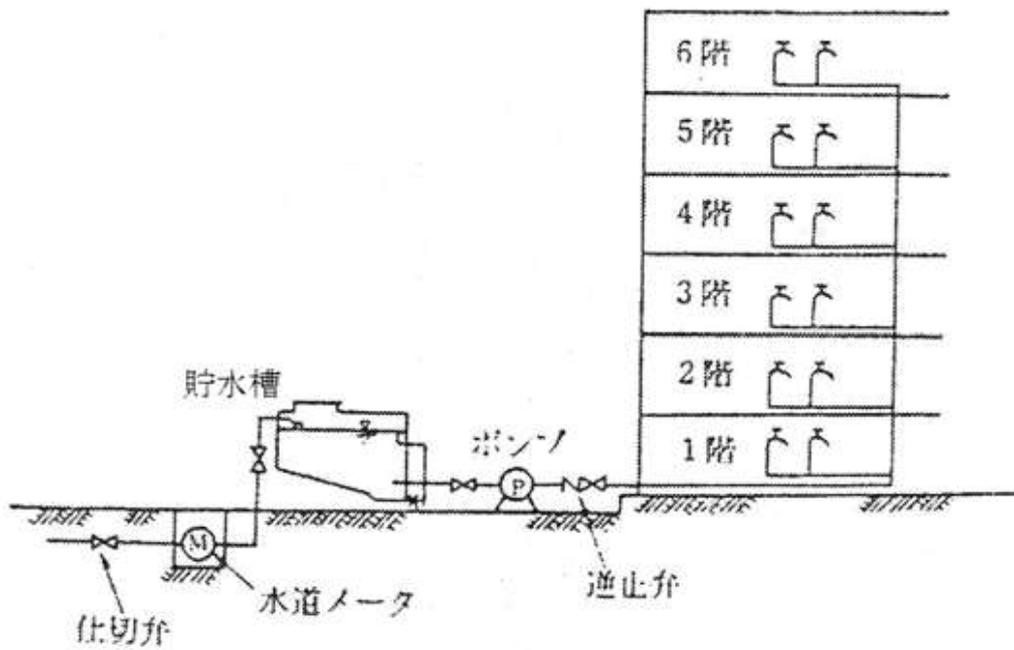
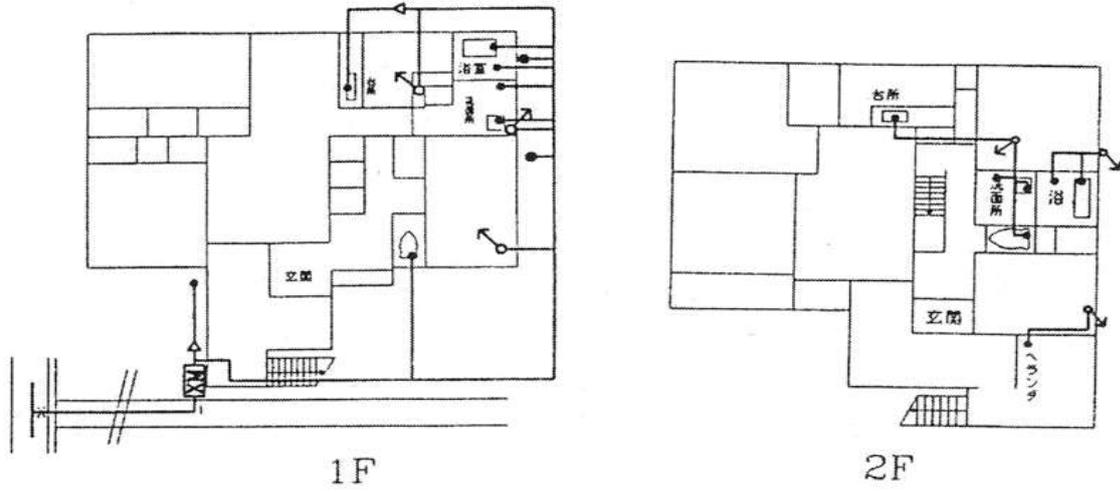


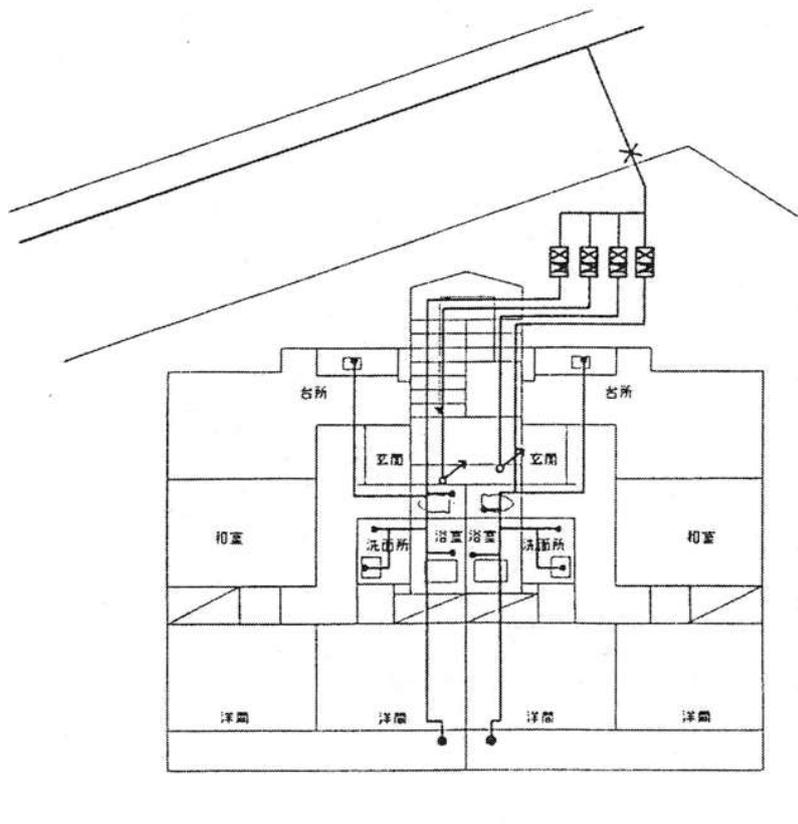
図 - 3. 3 貯水槽方式の例

### 3-5 給水装置の形態

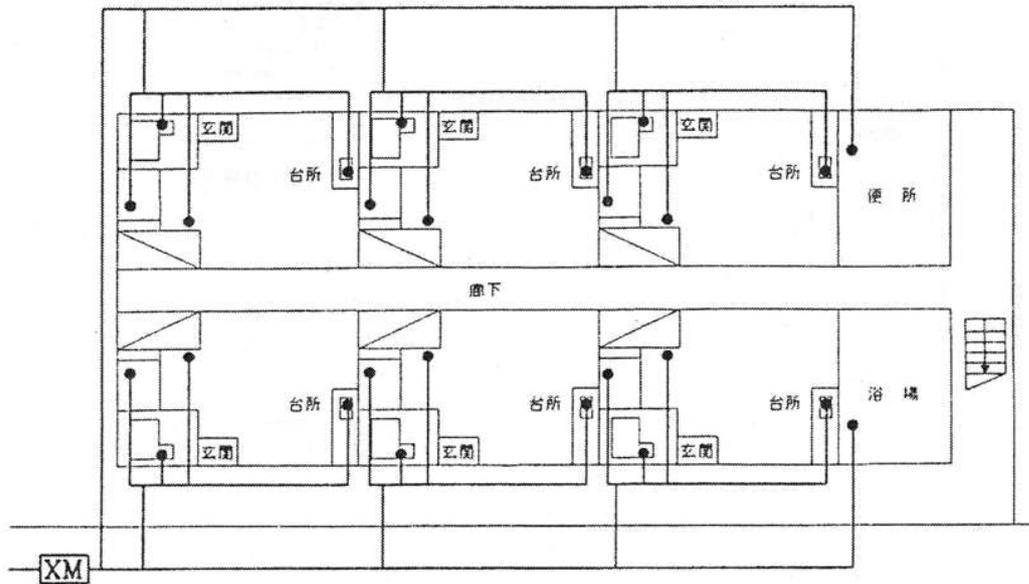
給水装置の形態は種々あるため、以下の図のように統一するものとする。



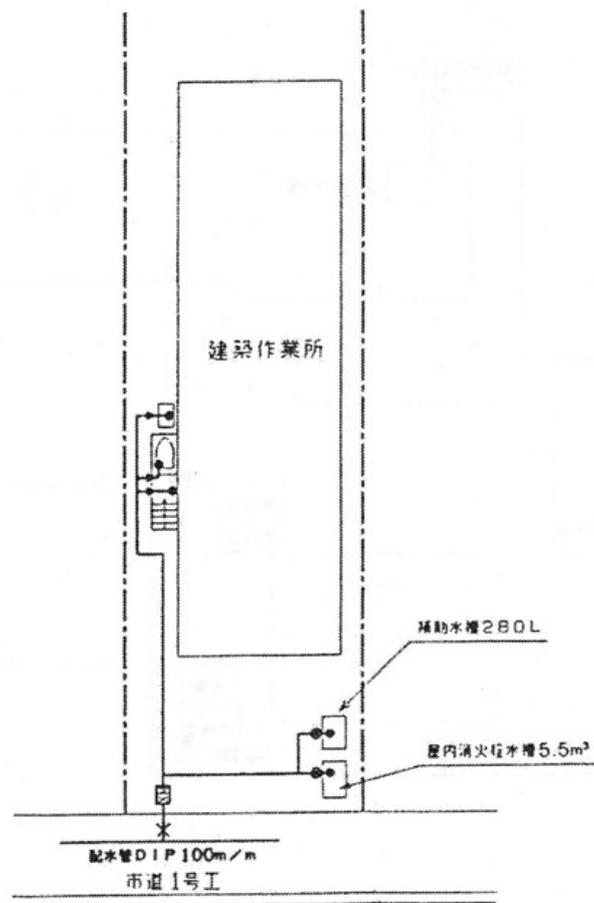
#### 3.5.1 専用給水装置（一戸の場合）



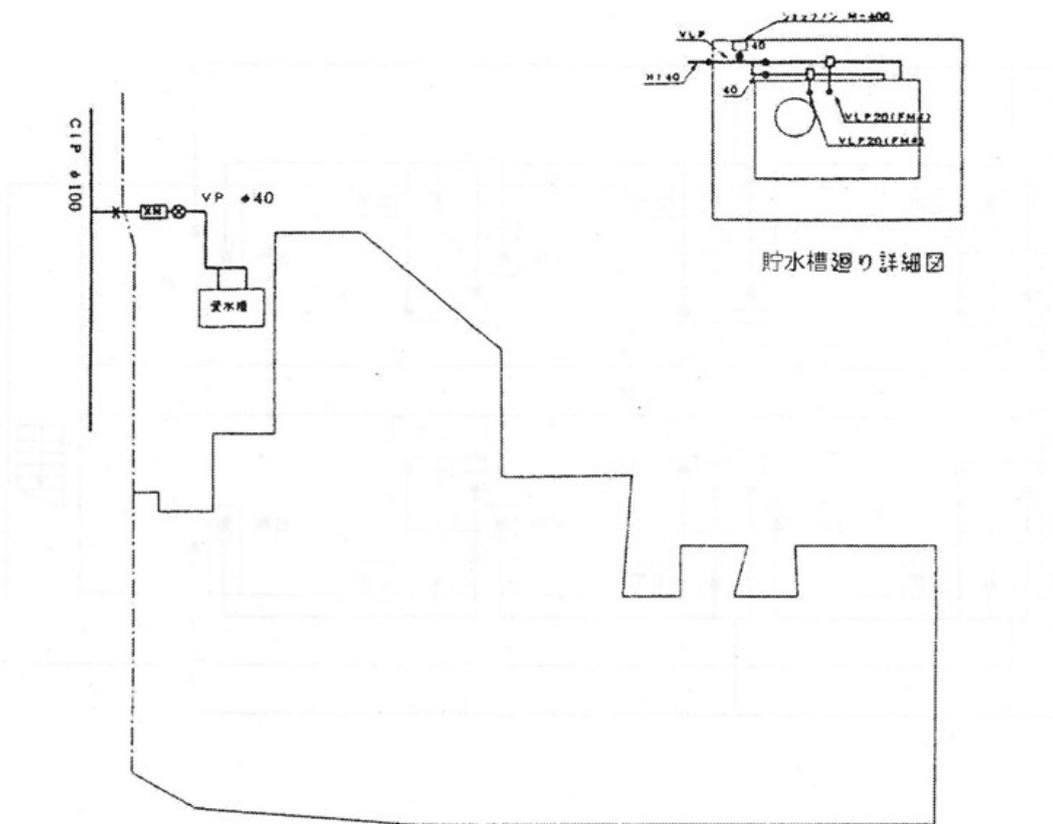
#### 3.5.2 専用給水装置（共同住宅の場合）



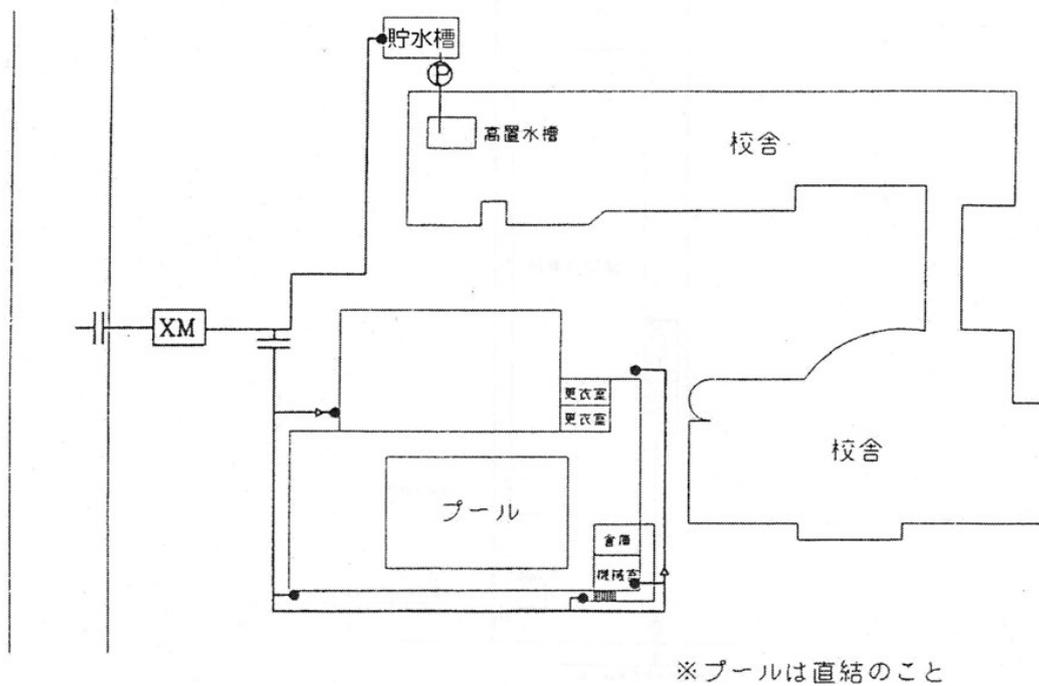
3. 5. 3 専用給水装置（社員寮など一個の水道メーターで計量する場合）



3. 5. 4 専用給水装置（一事業所の場合）

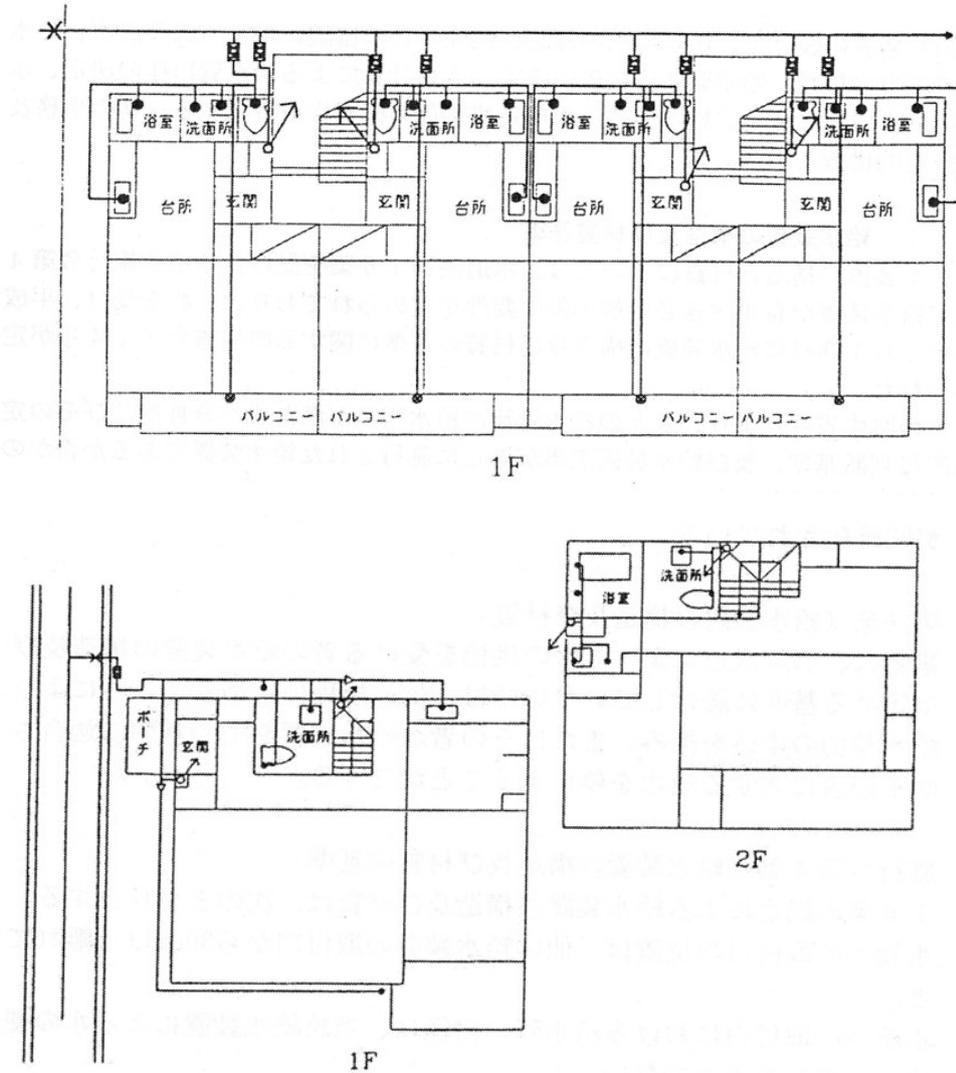


3. 5. 5 専用給水装置（貯水槽給水方式の場合）



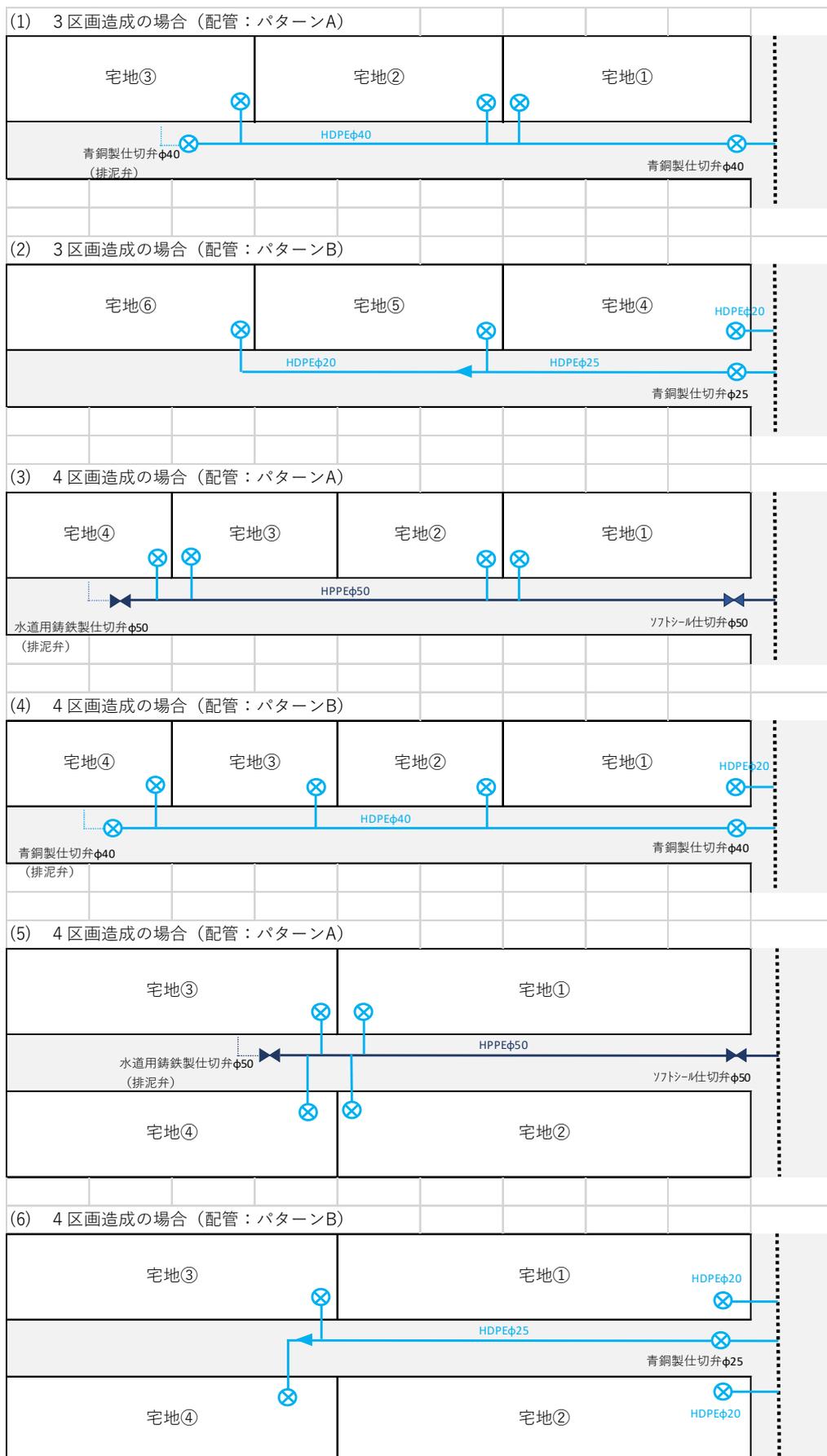
3. 5. 6 専用給水装置（学校等の場合）

### 3. 5. 7 連帯給水装置



### 3. 5. 8 単線給水装置

- 1) 3区画造成の場合には、(1)又は(2)の図のとおりとすること。ただし、管理者が認める場合にはこの限りではない。
- 2) 4区画造成の場合には、(3)、(4)、(5)、(6)の図のとおりとすること。ただし、管理者が認める場合にはこの限りではない。
- 3) (3)及び(5)の配管を施工する場合、 $\phi 50$ 以上の配管について管理者と協議の上、市に移管することができる。
- 4) (4)の配管を施工する場合は、本管分岐部より共有の給水管となり所有者の維持管理とする。
- 5) (6)の配管について宅地③、④はそれぞれの引込でも可である。
- 6) 上記以外の造成の場合は管理者と協議すること。



## 4 設計水量の算出

設計水量は、給水装置の規模を決めるのに最も重要な要素であり、統一的に決めにくい、給水器具の種類別吐出量とその同時使用率を考慮した水量、戸数から同時使用水量を予測する式を用いて算出する水量又は建築物種類別使用水量（用途別又は業態別）を考慮した水量で定める。給水装置の形態や給水方式によって異なるので、それぞれに対応した方法により水量を決定する必要がある。

### 4-1 直結給水方式の設計水量

直結給水における設計水量は、給水器具の同時使用の割合を十分考慮して実態に合った水量を設定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。

#### (1) 一戸建て等における同時使用水量の算定方法

同時に使用する給水器具数だけを表-3. 4. 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が、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、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見なども参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の手洗い所のように同時使用率の極めて高い場所には、手洗器、小便器、大便器等、その用途ごとに表-3. 4. 1を適用して合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は表-3. 4. 2のとおりである。また、給水用具の種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。（表-3. 4. 3 参照）

#### (2) 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

##### ①各戸使用水量と同時使用率による方法

1戸の使用水量については、表-3. 4. 1又は表-3. 4. 2を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数の同時使用率（表-3. 4. 4）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。

##### ②戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

優良住宅部品認定基準による下記の算定式を用いる。

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 4.2 N^{0.33}$$

$$10 \text{ 戸以上} 600 \text{ 戸未満} \quad Q = 1.9 N^{0.67}$$

ただし、Q：同時使用水量（ℓ/min）

（第9章表-2 参照）

N：戸数

#### (3) 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等における同時使用水量の算定方法

##### ①器具給水負荷単位による方法

器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-3. 4. 5の各種給水用具の器具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、図-3. 4. 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。

#### 4-2 直結増圧方式の設計水量

直結増圧式給水装置施工基準 第10章参照

#### 4-3 貯水槽方式の設計水量

貯水槽方式における貯水槽への給水量は、貯水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に貯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、建物種別別単位給水量・使用時間・人員（表-3. 4. 6）を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを考慮して設定する。なお、表-3. 4. 6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。

一般共同住宅については、下記の算定式により計画1日使用水量を算出するものとする。

$$\text{計画1日使用水量} = 0.25 \times 3.6 \times \text{戸数} \quad (\text{m}^3/\text{日})$$

$$0.25 : 1\text{人1日使用水量} \quad (\text{m}^3/\text{日})$$

$$3.6 : 1\text{戸当たり3.6人} \quad (\text{ワンルームタイプの場合は、1戸当たり1.5人})$$

表-3. 4. 1 給水器具同時使用数

給水器具数 (個)	同時使用率を考慮した 給水器具数 (個)
1	1
2~4	2
5~10	3
11~15	4
16~20	5
21~30	6

表-3. 4. 2 種別別使用水量とこれに対応する給水器具の口径

用 途	使 用 量 (ℓ/分)	対応する給 水器具口径 (mm)	備 考
台所流し	12~40	13~20	
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	10~13	
浴槽 (和式)	20~40	13~20	
浴槽 (洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	10~13	
小便器 (洗浄水槽)	12~20	10~13	

小便器 (洗浄弁)	15~30	13	1回 (4~6) の射出量 2~3ℓ
大便器 (洗浄槽)	12~20	10~13	
大便器 (洗浄弁)	70~130	25	1回 (8~12) の射出量 13.5~16.5ℓ
手洗器	5~10	10~13	
消火栓 (小型)	130~260	40~50	
散水栓	15~40	13~20	
洗車栓	35~80	20~25	業務用

表-3. 4. 3 給水器具標準使用水量

1.0kgf/c m<sup>2</sup>

給水器具の口径 (mm)	10	13	20	25
標準使用水量 (ℓ/分)	10	17	40	65

※給水器具の口径と標準使用水量との関係を表す。

表-3. 4. 4 同時使用戸数率

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

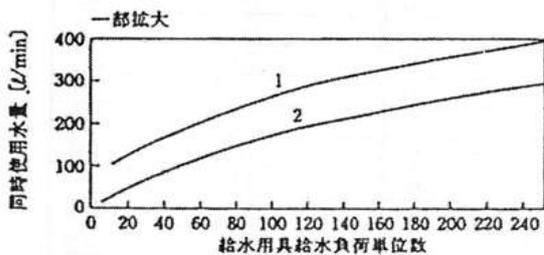
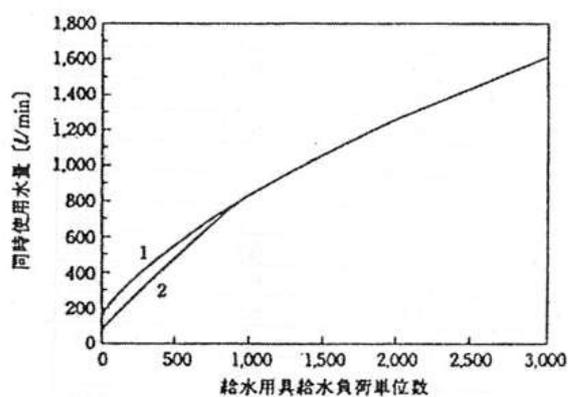
表-3. 4. 5 器具給水負荷単位

器具名	水栓名	公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	-
	洗浄タンク	3	-
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	"	1	0.5
医療用洗面器	"	3	-
事務所用流し	"	3	-

台所流し	〃	4	3
料理場流し	混合弁	3	-
	給水栓	4	2
食器洗い流し	給水栓	5	-
連合流し	〃	2	3
洗面流し (水栓1個につき)	〃	3	-
掃除流し	〃	4	3
浴槽	〃	4	2
シャワー	混合弁	4	2
浴室一式	大便器が洗浄弁	-	8
	大便器が洗浄タンク	-	6
水飲器	水飲み水栓	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	-
散水・車庫	給水栓	5	-

器具給水負荷単位は洗面器の洗い流しの流量 $1\text{kgf}/\text{cm}^2$ で毎分140を基準流量とし、これを給水単位1として、その他の器具の単位を求めたものである。

図-3. 4. 1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図



[注] この図の曲線1は大便秘器洗浄弁の多い場合、曲線2は大便秘器洗浄タンクの多い場合に用いる図-2. 3. 2 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図 (空気調和・衛生工学便覧平成7年版による)

表-3. 4. 6 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表 (参考資料)

(空気調和・衛生工学便覧 平成14年版による)

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 (h/日)	注 記	有効面積当り 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1人当り	0.16人/m <sup>2</sup>	
独身寮	400~600ℓ/人	10			
官公庁・事務所	60~100ℓ/人	9	在勤者1人当り	0.2人/m <sup>2</sup>	男子500/人。女子1000/人 社員食堂・テナントなどは別途加算
工場	60~100ℓ/人	操業時間 +1	在勤者1人当り	座作業0.3人/m <sup>2</sup> 立作業0.1人/m <sup>2</sup>	男子500/人。女子1000/人 社員食堂・シャワーなどは別途加算
総合病院	1500~3500ℓ/床 30~60ℓ/m <sup>2</sup>	16	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500~6000ℓ/床	12			同上
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	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ。便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55~130ℓ/店舗m <sup>2</sup>	10		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	110~530ℓ/店舗m <sup>2</sup>	10		同上	
給食センター	25~50ℓ/食	10			同上
	80~140ℓ/食堂m <sup>2</sup>	10			
	20~30ℓ/食	10			
デパート・スーパーマーケット	15~30ℓ/m <sup>2</sup>	10	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		従業員・空調用水を含む
小・中 普通高等学校	70~100ℓ/人	9	(生徒+職員) 1人当り		教師・職員分を含むプール用水(40~1000/人)は別途加算。
大学講義棟	2~4ℓ/m <sup>2</sup>	9	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25~40ℓ/m <sup>2</sup> 0.2~0.3ℓ/人	14	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1000人	16	乗降客1000人当り		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1000人	16			従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者1人当り		常住者・常勤者は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/m <sup>2</sup>	同上常勤者分は別途加算

- 注 1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。  
 2) 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験、研究用水、プロセス用水、プール、サウナ用水などは別途加算する。

#### 4-4 給水管の口径決定

1) 給水管の口径は、配水管の最小動水圧時において、その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（著しく過大でない）のものとする。その口径を計算する方法は、設計水量、設計水圧、給水管及び器具の損失水頭等を基に決定する。

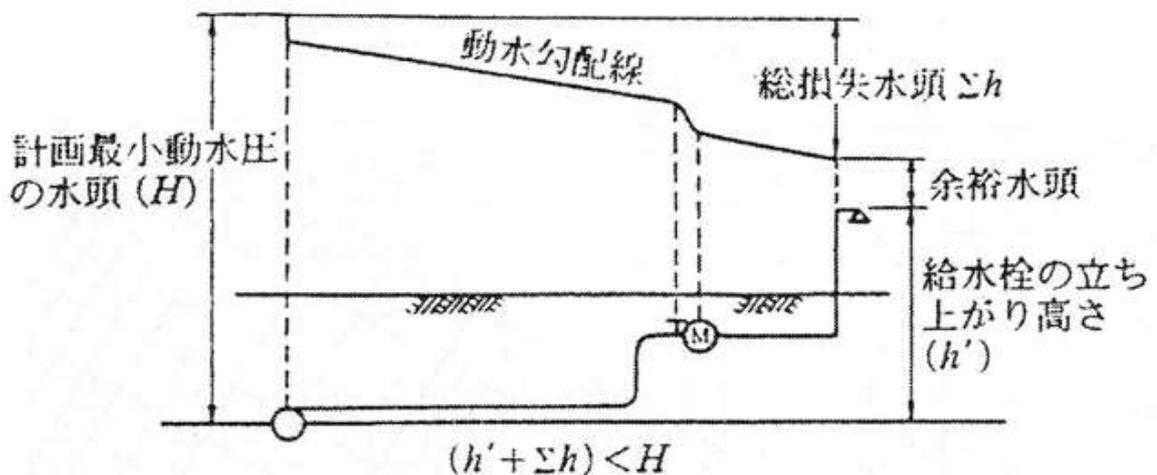
2) 給水管の口径は、給水器具の立上の高さ（著しく過大でない）と設計使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、取り出し配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定まる。（図-3.5.1）

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。損失水頭のうち主たるものは、給水管の摩擦損失水頭、水道メーター及び給水用具による損失水頭であり、その他のものは計算上省略してもあまり影響しない。

なお、湯沸器等のように作動最低水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3～5m程度の水圧を確保する必要があり、また給水管内の流速は、過大にならないよう配慮し管内流速を2.0m/s程度以下とする。

3) 水理計算にあたっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、メーター口径等を算出すること。

図 - 3. 5. 1 動水勾配線図



#### 4-5 水道メーター口径の決定と設置

##### 1) 水道メーター口径

メーター及び貸与メーターの口径は、次のとおりとする。

13 mm・20 mm・25 mm・40 mm・50 mm

75 mm・100 mm・150 mm

2) メーター口径の選定

メーター口径は計画使用水量に基づき、メーターの使用流量基準の範囲内で選定し、選定については次によるものとする。

- (1) メーターは原則として、下流側の給水管と同径のものを使用する。ただし、メーター下流側の給水管が口径20 mmの場合で使用量が口径13 mmの瞬時最大流量を超えない場合に限り、口径13 mmのメーターを使用することができる。

一般家庭の水道メーター口径は水栓数（屋内水栓のみ対象）より求めることができる。

表-3. 5. 1 一般家庭における水栓数とメーター口径

13mm 水栓数	同時使用率を考慮した水栓数	メーター口径
1～10	3 個	φ 13
11～15	4 個	φ 20
16～20	6 個	φ 25
20～	7 個～	φ 40～

※ メーター口径については、所要水量 120ℓ/分として表-3. 5. 1 の瞬時的使用の場合を基準に定めている。

給水栓口径は原則としてφ 13mm以下とし、上記表に基づかない場合は、各々使用水量を算出して、給水管の口径及び水道メーターの適正な流量範囲を考慮して水道メーター口径決定を行う。

ただし、次のすべてに該当する場合は、下記の標準栓数表により給水管の口径及びメーター口径を求めることができるものとする。

- ①使用目的が生活用であること。
- ②設置メーターが1個であること。
- ③メーター口径が20 mm以下であること。
- ④分岐給水管の口径が25 mm以下であること。
- ⑤分岐給水管から末端給水栓までの距離が50 m以下であること。
- ⑥受水槽式給水に該当しないこと。
- ⑦中高層建築物直結給水に該当しないこと。

標準栓数表

分岐給水管の口径		20mm		25mm
メーター口径		13mm	20mm	
標準栓数	1階にだけ給水栓がある場合	1～10	11～15	16～25
	2階にも給水栓がある場合	1～6	7～15	16～25

- (2) その他（アパート、事務所、学校等）の水道メーター口径

水道メーター口径は給水管の口径、使用水量及び同時使用率、水道メーターの適正な流量範囲等を考慮して定める。

- (3) 3階への直結給水のメーターは、口径20 mm以上とする。

(4) 直結給水方式の場合

- ①小・中口径メーターの口径の選定は、水道メーター使用基準（水道メータ工業会）を参考に選定する。
- ②最大流量がメーター適用基準表（表-9）の瞬時最大流量を超えないこと。
- ③最大流量がメーター適用基準表（表-9）を超える場合は流量制限の処置を講ずること。

(5) 受水槽方式の場合

- ①最大流量がメーター適用基準表（表-9）の一時的許容流量を超えないこと。
- ②最大流量が前項の一時的許容流量を超える場合は流量制限の処置を講ずること。

表9 接線流羽根車式メーター適用基準表

形式 口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m <sup>3</sup> /h)	一時的使用の許容流量(m <sup>3</sup> /h)		1日当たりの使用量 (m <sup>3</sup> /日)		
		1時間/日 以内 使用の場合	瞬時的使用 の場 合	1日使用時 間の合計が 5時間の時	1日使用時 間の合計が 10時間の時	1日24時間 使用の時
13	0.1~0.8	1	1.5	3	5	10
20	0.2~1.6	2	3	6	10	20
25	0.23~1.8	2.3	3.4	7	11	22
40	0.4~6.5	8	12	24	39	78
50	1.25~15	25	37	56	90	180
75	2.5~30	20	75	112	180	360
100	4~48	80	120	180	288	576
150	7.5~90	150	225	335	540	1,080

形式 口径 (mm)	一月当たりの使用量 m <sup>3</sup>
13	85
20	170
25	190
40	700
50	2,100
75	4,200
100	6,700
150	6,700以上

#### 4-6 水道メーターの設置

水道メーターは、一の給水装置に一の水道メーターを設置する。つまり、1建築物に1個の水道メーターを設置するのが原則で、次のような場合は1建築物とする。

##### 1) 1個設置の原則

(1) 同一使用者が、同一敷地内で同一目的に使用する建築物

例：学校の同一敷地内に校舎、体育館等がある場合

：会社の同一敷地内に事務所、作業所、倉庫、車庫、詰所等がある場合

(2) 同一敷地内にある附属建物及び附属施設

例：駅の同一敷地内にホーム、駅務室、便所等がある場合

##### 2) 1個設置の例外

1建築物に1個の水道メーターを設置するのが原則であるが、次のような場合は2個以上の水道メーターを設置することができる。

(1) 同一使用者が、水道を公衆浴場営業の用及びそれ以外の用に使用する場合

例：公衆浴場の一部に店舗がある場合

(2) 建物または給水装置の構造上、一括計量する水道メーターの設置が、水質保全上や維持管理上から不適切、または技術上・経費上困難な場合

例：工場や広大な敷地における複数個の建築物がある場合

：給水装置の呼び径の大きいものと小さいものが混在する場合

：既設配水管の状況により、分岐口径を制限する必要がある場合

(3) 1敷地内にある建物が、機能的に独立した事業用と住宅専用に分割されている場合

(4) 1建築物内が、機能的に独立した2戸以上の住宅、または店舗、事務所等に分割されている場合

3) 水道メーターの口径は、一次側の給水管口径以下とし、メーターより二次側の給水管は原則メーター口径以下とするが、一般住宅等におけるメーターの口径が13mmの場合はこの限りではない。

#### 4-7 給水管の分岐と制限の方法

##### 4-7.1 分岐口径

1) 給水管の口径は、分岐しようとする配水管の口径より小さいものとし、当該給水装置による水の使用量に比して、著しく過大でないものとする。（施行令第6条第1項第2号）

2) 配水管から分岐できる最大口径は、貯水槽給水方式の場合は2サイズ小さいものとし、直結給水方式の場合は1サイズ小さいものとする。

3) 分岐口径はφ20、φ25、φ40、φ50mmの4口径とし、φ75mm以上は別途協議とする。

4) 配水管から分岐する給水管の口径は、直結止水栓手前までをφ20mm以上とし、当該配水管より小口径とする。

5) 他の給水管から、分岐する場合は、当該給水管の口径以下の口径とし、φ20mm以下の給水管

から分岐してはならない。

#### 4-7.2 分岐点

- 1) 分水栓の口径は、50mm以下でなければならない。
- 2) 上記の口径を越える給水管の分岐を必要とする場合は、割丁字管又は丁字管を使用するものとする。
- 3) 分岐される配水管等と給水管は、直角でなければならない。
- 4) 交差点内の配水管等から分岐してはならない。
- 5) 異形管及び継手からは分岐してはならない。
- 6) 分水栓を同一箇所には2個以上取り付けてはならない。
- 7) 分水栓の間隔は、給水用具の内側で30cm以上とする。(施行令第6条第1項第1号)
- 8) 割丁字管間隔は2m以上とする。ただし、管理者が認めるものについてはこの限りではない。
- 9) 配水管等からの分岐は、1宅地1分岐の原則とする。ただし、管理者が認めるものについてはこの限りではない。
- 10) 私有管からの分岐も、1宅地1分岐の原則とする。
- 11) 配水管末端の場合は、管末より2m以上離れて分岐すること。
- 12) 分岐される配水管等の動水圧及び給水装置の使用水量その他付近の給水状態等を勘案して適切な箇所であること。
- 13) 宅地造成地の分岐点は、配水管の(寄付採納見込みを含む)布設されている公道に面しているか、他人の土地を通過せずに給水管が埋設できる場合は各々別個に配水管から分岐しなければならない。
- 14) 分岐した箇所には、識別マーカ及び埋設表示帯を設置する。
- 15) 分岐した位置の舗装面には黄色の鋳を設置すること。

#### 4-7.3 給水管の分岐方法

配水管から給水管を分岐する場合は、次の各号に定めるところによる。

- 1) 配水管が鋳鉄管で、その口径が $\phi$ 75mm以上の場合は、鋳鉄管用サドル分水栓または鋳鉄管用不断水式割丁字管若しくは鋳鉄管用丁字管を使用すること。
- 2) 配水管が硬質塩化ビニル管または耐衝撃性硬質塩化ビニル管で、その口径が $\phi$ 40mm以上の場合は、ビニル管用サドル分水栓ビニル管用不断水式割丁字管を使用すること。
- 3) 配水管が鋳鉄管で、分岐口径が $\phi$ 50mm以下の場合は、分岐口にメタルスリーブを挿入すること。
- 4) 給水管の分岐箇所はポリエチレンシートを巻き、配水管の外周はポリエチレンスリーブで被覆すること。

#### 4-8 給水管の配管

- 1) 設置場所の荷重条件に応じ、土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水装置を選定すること。
- 2) 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性及び耐震性を有するものを選定すること。
- 3) 事故防止のため、他の埋設物との間隔をできるだけ30cm以上確保すること。給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象（図-4.7.1）等によって管に損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して、給水管は他の埋設物より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましい。

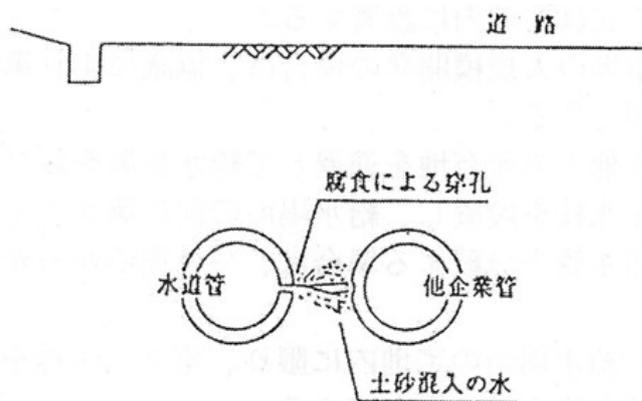


図-4.7.1 サンドブラスト現象

- 4) 敷地内の配管は、できるだけ直線配管にすること。
- 5) 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
- 6) 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
- 7) 高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあつては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。  
高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置、直結増圧式給水による低層階部等があげられる。
- 8) 空気溜まりを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。  
空気溜まりを生じるおそれがある場所とは、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等があげられる。
- 9) 道路内引込配管の材料（メーターまで）は、 $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 40$ については給水用高密度ポリエチレン管（JIS外径）を原則とする。 $\phi 50$ 以上については配水用ポリエチレン管（ISO外径）とする。

10) 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下を通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにする。(省令第1条第3項)

家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取り付けられる口径や流量が最大の給水管を差し、一般的には、1階部分に布設された水道メーターと同口径の部分の配管がこれに該当する。

スペース等の問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合は、さや管ヘッダ方式等とし給水管の交換を容易にする、点検・修理口を設ける等、漏水の修理を容易にするために十分配慮すること。

#### 4-9 止水栓の設置位置

1) 一の給水装置に一の止水栓を取付けること。2個以上の給水装置が1本の給水管から分岐される場合は、主管に第1止水栓を設置し、各給水装置毎に止水栓を取付けるものとし、これを第2止水栓として扱う。

2) 第1止水栓は、官民境界近くに設置する。ただし、国道、県道、里道は、道路管理者の指示の通りとする。

また、直結増圧方式は宅地内に設置する。

3) 土地区画整理事業等の大規模開発の場合は、協議により第1止水栓を宅地内に設置することができる。

4) 公道や申請者所有以外の私道や他人の所有地を通過して給水装置を設ける場合は、その所有者に同意をもらい押印すること。止水栓は、公道に最も近い宅地内に設置し、給水場所の前に第2止水栓を取付ける。

5) 給水管から更に給水管を分岐する場合は、分岐箇所が分かるように第2止水栓を設置する。

6) 4、5の場合に、給水場所の宅地内に限り、第2止水栓を伸縮付直結止水栓(逆止弁付)に置換えることができる。

7) 給水管の埋設が途中でその方向を変更する場合は、その変更点の下流側に第2止水栓を設置する。

8) 口径 $\phi$ 25mm $\sim$  $\phi$ 40mmの水道メーターを設置する場合は、水道メーターの一次側に伸縮付直結止水栓(逆止弁付)を設ける。

9) 口径 $\phi$ 50mm以上の水道メーターを設置する場合は、水道メーターの前後に止水栓、スリースバルブまたは仕切弁を設ける。

10) その他管理者が必要と認める箇所に止水栓を設ける。

11) 止水栓ボックスは口径 $\phi$ 25mm以下はH=300mmを、口径 $\phi$ 40mm以上はH=600mmを使用する。

#### 4-10 水道メーターの設置位置

1) 水道メーターの設置位置は、原則として道路境界に最も接近した(原則1.0m以内)敷地部分に設置する。

ただし、給水方式は直結直圧方式である共同住宅においては、上記の条件を適用しないが原

則として全てのメーターを1階部分に設置する。

2) 水道メーターは、給水栓より低位置に、かつ水平に設置しなければならない。ただし、水道メーターの流出口側に空気弁、逆流防止弁その他これらに類する器具を取付ける場所は、給水栓より高位置に設置することができる。

3) 設置場所は、屋外で不特定多数の者が常時立入可能な場所に設置し、計量並びに水道メーター取替がしやすく、汚染や損傷、凍結のおそれがない場所とする。

4) 設置してはならない場所

(1) 日常使用する物置設置場所

(2) 便所、浄化槽に近い場所

(3) 地下室、屋内（ビル、中高層は除く）

(4) 雨水、排水等の溜まり水になる場所

(5) ただし、その他管理者が認めたものについてはこの限りではない。

#### 4-1-1 排泥弁の設置

1) 口径40mm以上の給水管の末端には、排泥弁を設置すること。

2) 口径40mm未満の給水管についても、複数軒にわたり使用されている給水管については、必要に応じて末端に排泥弁を設置すること。

#### 4-1-2 道路布設及び路面復旧

##### 4-1-2.1 給水管の埋設基準

1) 公道内への給水管の占用については、道路法第32条及び道路法施行令第12条による。

2) 給水管の埋設深さは次表のとおりとする。ただし、管理者がやむを得ないと認めた時はこの限りではない。

埋 設 場 所	埋設深さ
公 道	0.9m以上
私 道	0.6m以上
宅 地 内	0.3m以上

##### 4-1-2.2 道路復旧工事

1) 復旧方法（道路仮復旧後の舗装本復旧方法）

原則として実掘削部分以外に影響部分を取り、正方形、または長方形となるように復旧する。

その他、道路管理者の指示及び条件にしたがい復旧する。

#### 4-1-3 貯水槽の設置

##### 4-1-3.1 貯水槽設置に係る規制

貯水槽以下の給水設備は、配水管からの水道水をいったん貯水槽に入れ、これをポンプで揚水する等の構造となっているため、水道法の適用外である。

貯水槽以下の給水設備について、その設置、構造等に関しては建築基準法に基づき必要な要件が定められている。

維持管理については、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称：ビル管理法）により定期的な水質検査の実施など必要な事項が定められており、また水道法という「簡易専用水道」に該当する場合は、同法によって適正な管理について規定される。

#### 4-13.2 簡易専用水道

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で、貯水槽の有効容量の合計が10m<sup>3</sup>を越えるものをいう。（法第3条第7項、施行令第1条の2第2条）簡易専用水道の設置者は、水槽の掃除を毎年1回以上定期に行うほか、水槽の点検、給水栓における水質のチェック等の管理をしなければならない。（法第34条の2、施行規則第55条、第56条）

#### 4-13.3 貯水槽の大きさ

- 1) 貯水槽の大きさは、計画1日使用水量の4/10～6/10とする。
- 2) 高置水槽の大きさは、計画1日使用水量の1/10程度とする。

#### 4-13.4 止水栓の設置

各戸に設置する水道メーターの前後には、水道メーター取替えが可能となるように一次側に伸縮付直結止水栓（逆止弁付）、二次側に止水栓を設置すること。

## 第4章 給水装置の使用材料

### 給水装置の構造及び材質基準

給水装置の構造と材質については、法第16条を受けた施行令第6条で給水装置が有すべき必要最小限の要件が定められており、これを受け、平成9年3月19日に給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生省令第14号が定められた。

その厚生省令により、個々の給水管及び給水用具が満たすべき性能及びその定量的な判断基準、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明確化されている。

#### ◎法第16条（給水装置の構造及び材質）

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

#### ◎施行令第6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 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30cm以上離れていること。
- 二 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比べ、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、また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つては、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。

### 1 給水装置の構造・材質基準の性能基準化

従来の水道法施行令の構造・材質基準は、「水を汚染する恐れのないこと」等といった幅広い判断を許容する内容となっていたことから、平成8年3月29日に閣議決定された規制緩和推進計画において、その明確化、性能基準化を図ることとされた。

これに対応するため、平成9年3月19日に水道法施行令の一部を改正する政令（平成9年政令第36号）が公布され、これに基づき、（平成9年厚生省令第14号）が同日に公布され、施行令第6条の構造・材質基準を運用するに当たって必要な技術的な細目として、水道水の安全性等を確保するための必要最小限の項目及び内容である「耐圧に関する基準」、「浸出等に関する基準」、「水撃限界に関する基準」、「防食に関する基準」、「逆流防止に関する基準」、「耐寒に関する

る基準」、「耐久に関する基準」が定められた。

これらの基準においては、個々の給水管及び給水用具に係る基準として、7項目の性能に係る基準（以下「性能基準」という。）が定められ、これらの政省令が平成9年10月1日より施行された。

## 2 給水装置用材料

給水装置用材料が上記の必要最小限7項目の性能基準に適合すれば、原則として給水装置用材料として使用することができる。

### 1) 性能基準に適合している給水装置用材料

性能基準に適合している給水装置用材料は、次のとおりである。

#### (1) 第三者認証による製品

製造業者との契約により、中立的な第三者機関が製品試験、工場検査等を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証製品であることを示すマークの表示を認めた製品。

現在第三者認証機関としては、(公社)日本水道協会、(一財)日本燃焼器具検査協会、(一財)電気安全環境研究所、(一財)日本ガス機器検査協会がある。

#### (2) 自己認証による製品

製造業者等が自らの責任のもとで性能基準適合品を製造し、性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の表示を製品に行い、製造業者等が性能基準に適合していることを消費者等に対して証明した製品。

#### (3) 水道用JIS規格、JWWA規格のように性能基準の適合が明らかな製品。

#### (4) 管理者の定める規格又は仕様に基づき製造された製品。

### 2) 性能基準適合の確認方法

#### (1) 第三者認証による製品

第三者認証機関で認証した製品には、共通認証マークが表示されるので、このマークを確認するか第三者認証機関で発行する性能基準適合品リストを閲覧する事により行なう。

#### (2) 自己認証による製品

給水装置工事主任技術者に対して性能基準に適合していることが判断できる証明書・資料等の提示を求めること等により行なう。

#### (3) 水道用JIS規格、JWWA規格の製品

#### (4) 公営企業の定める規格又は仕様に基づき製造された製品

### 3) 始良市指定による給水装置用材料

次の箇所に使用する材料は、本市が指定した材料とする。

#### (1) 配水管の分岐箇所から水道メーターまで。

#### (2) 水道メーター廻り。

等であり、その一覧を次表に示す。

○指定材料

給水装置工事に使用する主な材料は次の分類による。(単位：mmまたはインチ)

分類	品目	呼び径	適用規格	備考	
管 類	1	配水用ポリエチレン管	50以上		
	2	給水用高密度 ポリエチレン管	20～40	JIS K 6762に準 ずる	材質はPE100以上のグレー ドとする。
	3	水道用ポリエチレン管	20～50	JIS K 6762	二層式ポリエチレン管1種とする
	4	水道用耐衝撃性硬質 塩化ビニル管	13～75	JWWA K 118	
	5	水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管	13～150	JWWA K 116	外面の処理方法により 使用場所を選定する。
	6	水道用ダクタイル鋳鉄管	75以上	JWWA G 113 K形	接合形式はK形標準。 K形セメントライニングを施した もの。

分類	品目	呼び径	適用規格	備考	
異 形 管 及 び 継 手 類	1	配水用ポリエチレン管融着継手	50以上	管理者指定品	
	2	給水用高密度 ポリエチレン管融着継手	20～40	管理者指定品	JIS K 6762に準じた管材に 融着可能なものを使用。
	3	水道用ポリエチレン管金属継手	20～50	JWWA B 116	冷間継手でB形を使用する。
	4	水道用耐衝撃性硬質塩化 ビニル管継手(ソケット、チズ、 エルボ、ベンド、キャップ等)	13～75	JWWA K 119	エルボの最大口径はφ50ま でが規格品、φ75はベンド を使用する。
	5	水道用ダクタイル鋳鉄異形管 (十字管、T字管、曲管、 継ぎ輪、短管等)	75以上	JWWA G 114 K形	エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112)を施した もの。
	6	水道用ダクタイル鋳鉄管押輪	75以上	JWWA G 114 K形	
	7	水道用ダクタイル鋳鉄管特殊 押輪	75以上	管理者指定品	異径管、切管箇所は特殊押 輪を使用。

分類	品目	呼び径	適用規格	備考
弁 及 び 栓 類	1	仕切弁	50以上 JWWA B 120 ・ダクタイル鋳鉄管 ・内面エポキシ樹脂 粉体塗装	ソフトシール弁を使用

				・弁の開閉は右廻り閉め	
	2	埋設用仕切弁 (ソトシール)	30～50	管理者指定品	給水管に使用
	3	甲型止水栓	40～50	管理者指定品	
	4	ボール式止水栓	13～30	管理者指定品	
分類		品 目	呼び径	適用規格	備 考
弁及び栓類	5	逆止弁付伸縮式止水栓 (メーター用ボール止水栓)	13～25	管理者指定品	
	6	伸縮式止水栓 (メーター用ボール止水栓)	13～40	管理者指定品	
	7	スリースバルブ (青銅ねじ込み仕切弁)	20～50	JWWA B 2011	新設については20～40まで
	8	リングバルブ	40～50	管理者指定品	
	9	サドル分水栓	20～50	JIS B 117	
	10	割T字管	40以上	管理者指定品	
	11	空気弁付地下式消火栓 (補修弁付)	75	管理者指定品 JWWA B 103 準用品 JIS B 2063 準用品 JWWA B 126 補修弁	
	12	排泥弁	40	管理者指定品	

分類		品 目	呼び径	適用規格	備 考
その他	1	公道止水栓ボックス		管理者指定品	
	2	メーターボックス		管理者指定品	
	3	地上式メーターボックス		管理者指定品	
	4	消火栓・仕切弁ボックス		管理者指定品	
	5	排泥弁ボックス		管理者指定品	
	6	水道用埋設物表示テープ		管理者指定品	
	7	水道管明示テープ		管理者指定品	
	8	管理設識別マーカー		管理者指定品	
	9	ゴム輪・パッキン		管理者指定品	
	10	ポリスリーブ		管理者指定品	

	11	腐食防止 ボルト・ナット		管理者指定品	
	12	埋設用ボルト 腐食防止金具		管理者指定品	

※このほか、管理者が指定した材料を使用することとする。

指定メーカー一覧表

水道用ダクタイル鋳鉄管	(株)クボタ 栗本商事(株)
配水用ポリエチレン管 給水用高密度ポリエチレン管	積水化学工業(株) (株)クボタ
配水用ポリエチレン管 給水用高密度ポリエチレン管融着継手	積水化学工業(株) (株)クボタ
水道用ポリエチレン管 金属継手	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)タブチ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) (株)キッツ パイプシステム工業(株) 前澤 給装工業(株)
水道用ダクタイル鋳鉄 異形管	(株)クボタ 栗本商事(株) 外山鋳造(株) 幡豆工業(株) (株)三和 福井鋳造(株) (株)岡本 大和キャスタル 朝日鋳工(株) 大和産業 梅原工業(株)
水道用ダクタイル鋳鉄管 特殊押輪	大成機工(株) コスモ工機(株) (株)水研 クロダイト工業(株) 関東鋳鉄(株)
水道用ダクタイル鋳鉄管 押輪	(株)クボタ 栗本商事(株) 外山鋳造(株) 幡豆工業(株) (株)三和 クロダイト工業(株) (株)岡本
仕切弁 (ソフトシール)	(株)クボタ 栗本商事(株) 幡豆工業(株) 前澤化成工業(株) 清水合金製作所 (株) 清水工業(株) 親和工業(株) (株)丸万茂又 (株)清水鉄工所 富士鉄工(株)
埋設用仕切弁 φ40、50 (ソフトシール)	栗本商事(株) 前澤給装工業(株)
甲型止水栓	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)タブチ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) (株)キッツ 前澤給装工業(株)
ボール式止水栓	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)タブチ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) (株)キッツ 前澤給装工業(株)
メーター用ボール止水 栓	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)タブチ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) 前澤給装工業(株)
逆止弁付メータ用 ボール止水栓	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)タブチ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) 前澤給装工業(株)
リングバルブ	日興特殊バルブ(株)

サドル付分水栓	栗本商事(株) 新興弁栓(株) (株)クボタ 日邦バルブ工業(株) (株)光明製作所 コスモ工機(株) 前田バルブ工業(株) (株)キッツ 前澤給装工業(株)
割丁字管	大成機工(株) コスモ工機(株)
消火栓	(株)クボタ 栗本商事(株) 播豆工業(株) 前澤化成工業(株) 清水合金製作所 (株) 清水工業(株) 親和工業(株) (株)丸万茂又 富士鉄工(株) 森田鉄工(株)
公道止水栓ボックス	園部重工(株) (株)ダイヤモンド (株)タイガー 平山水工(株)
メーターボックス	園部商事(株) (株)タイガー (株)ダイヤモンド 平山水工(株) FRP製は栗本商事 (株) 三国プラスチック(株) 日之出水道機器(株) 前澤化成工業(株)
地上式メーターボックス	九州積水工業(株)
消火栓・仕切弁ボックス	栗本商事(株) 三国プラスチック(株) 日之出水道機器(株) (株)ダイヤモンド
排泥弁ボックス	日之出水道機器(株) (株)ダイヤモンド 平山水工(株) (株)タイガー
管理設識別マーカー	フジテコム(株)
ゴム輪・パッキン	(株)クボタ 栗本商事(株) 興和ゴム興行(株) 三報ゴム(株) サンエス護謨
ポリスリーブ	(株)クボタ 栗本商事(株) 三報ゴム(株) サンエス護謨 ヨツギ(株)
腐食防止ボルト・ナット	(株)クボタ 栗本商事(株) (株)岡本 クロダイト工業(株) (株)田中 (株)水研 川崎機工(株)
埋設用ボルト腐食防止 金具	(株)エスティム

## 第5章 給水装置工事の施工

### 1 一般事項

#### 1) 現場管理

施工現場を十分把握し、常に工事の安全に留意するとともに、付近住民に迷惑を及ぼさないよう現場管理を適正に行い、事故防止に努めること。

#### 2) 現場責任者の常駐

工事現場には必ず現場責任者が常駐し、関係官公署の許可書を携帯すること。

#### 3) 保安設備

公衆災害防止のため関係法令及び許可条件に基づき、保安設備を設置すること。

#### 4) 公害防止

騒音・振動等で迷惑を掛けないよう注意すること。

#### 5) 立会

地下埋設物については、必要に応じて各関係企業者に概要を通知して現場立会を求め、工法について協議すること。特にガス管に注意して損傷しないよう施工すること。

#### 6) 事故処理

万一事故が発生した時は、迅速、適切な処置を行うとともに速やかに報告し、指示を受けること。

#### 7) 断水

断水にあたっては地元住民の迷惑とならないように、迅速、確実に施工すること。

### 2 土工事

#### 2-1 掘削

1) 掘削に当たっては、事前に地下埋設物の位置等について調査し、必要に応じて人力による試掘を行うこと。

2) 掘削は、人力掘削を原則とする。

3) 掘削は標準図に従い直線とし、給水管が埋設できるよう所定の深さに掘削すること。

4) 道路を横断して掘削する場合は、当該道路を二分して、一方の掘削から仮復旧までの工事を完了し、その部分が交通障害にならない措置を講じた後に、他方を掘削すること。また、道路管理者、警察署長から指示がある場合は、交通量の少ない夜間施工とする。

5) 掘削は当日中に埋戻しと仮復旧ができる程度を目途とし、掘削敷は凹凸のないようにし、良質土砂等で敷ならしを行うこと。

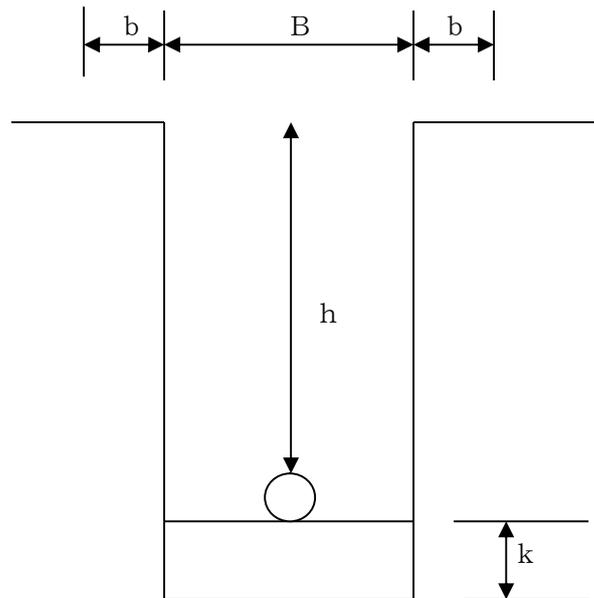
6) 舗装道路は、掘削に先立ち他の部分に影響を及ぼさないようそれぞれに適応したカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断すること。

7) 掘削深さが1.5mを越える場合は、切取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施すこと。掘削の深さが1.5m以内であっても自立性に乏しい地山の場

合は、施工の安全を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すものとする。

8) 標準図はあくまでも標準であり、道路管理者より指示がある場合はその指示に従うこととする。

給水装置工事掘削標準図



公道

B (m)	b (m) 影響部	h (m)	k (m) 保護砂
0.60	0.20	0.90	0.10

※このほか、道路管理者との占用協議による。

私道

B (m)	b (m) 影響部	h (m)	k (m) 保護砂
0.60	0.20	0.60	0.10

宅地内

B (m)	b (m) 影響部	h (m)	k (m) 保護砂
0.60	—	0.30	—

2-2 埋戻し

- 1) 埋戻しは、当日中に完了すること。
- 2) 埋戻しは、道路管理者の承諾を得た砂及び良質土により施工し、大きな石やコンクリート片等を含まないこと。

- 3) 管周辺の埋戻しは、管が動かないように注意し、管の下側に隙間のできないよう特に入念に突き固めを行い、ガレキ、石塊を埋めてはならないこと。
- 4) 埋戻しに当たっては仕上がり厚さ20cmを超えない層ごとに十分締め固め転圧をすること。
- 5) 埋戻し土砂を現場に堆積し付近の住民に迷惑のかからないようにすること。
- 6) 埋設物標示帯及び識別マーカ―を地盤から-40cmの所に敷均して埋設すること。

## 2-3 残土及び残塊処分

- 1) 残土、残塊は、付近の民家、通行人及び車両の通行に妨げとならないように残材ともども速やかに処分すること。なお、土砂等が散乱しないように注意し、散乱した場合は直ちに清掃すること。
- 2) 残土及び残塊の処分については、不法投棄及び付近の住民に迷惑のかからないようにすること。

## 2-4 仮復旧

- 1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工しなければならない。
- 2) 仮復旧の表層材は、常温又は加熱アスファルト合材によらなければならない。舗装構成は、道路管理者の指示によるものとする。
- 3) 道路標示部分を掘削した場合は、仮復旧完了後、同色ペイントで復旧すること。
- 4) 路面本復旧までの間に地盤沈下等不良箇所が生じた時は、直ちに再復旧を行うこと。
- 5) 水道・ガス・電話・電気等の鉄蓋類及び境界標示杭等を隠蔽しないようにすること。

# 3 配管工事

## 3-1 分岐

- 1) サドル分水栓による取り出し
  - (1) 分岐工事前に、必ず始良市上水道の配水管であることを十分確認すること。また、管種及び口径についても確認すること。
  - (2) 対象配水管の管肌を清掃し、管種及び口径にサドル分水栓が合っているかどうか仮取付けを行って、確認すること。
  - (3) 分岐穿孔位置は、他の既設分岐位置からサドル分水栓の内側で30cm以上の離隔を確保すること。
  - (4) 取付け後、穿孔前に耐圧試験を実施すること。
  - (5) 鋳鉄管、硬質塩化ビニル管等に直接取付ける場合は、原則として、サドル分水栓を使用する。その穿孔は管に対し垂直に行い、切屑が残らないよう放水しながら施工すること。
  - (6) サドル分水栓は、配水管に垂直に取付け、片締めにならないよう締め付け、対象配水管がビニル管の場合は締め過ぎると破損するおそれがあるので、十分注意すること。
  - (7) 送りハンドルの締め付けは、錐の食い込みの程度に合わせて静かに行うこと。

- (8) 穿孔が完了したら、送りハンドルを逆回転させ、錐を戻してコックを閉め、穿孔機を取り外す。
- (9) 穿孔機を取り外した後、切粉を放出するため、分水栓コックを開いて排水すること。
- (10) 配水管が铸铁管の場合は分岐口径に見合うメタルスリーブ（φ50mm以下）を挿入すること。
- (11) 融着サドルの穿孔については融着後40分以上あけてから水圧試験を実施し、問題がないことを確認してから穿孔すること。
- (12) 融着サドルの穿孔後は分岐口径に見合う止水用プラグ（φ50mm以下）を設置すること。

## 2) 不断水割丁字管による取り出し

- (1) 不断水穿孔機は、動力操作するので、常日頃から点検整備しておくこと。
- (2) 対象配管の管種及び口径に割丁字管が一致しているかどうか仮取付けを行って、確認すること。
- (3) 割丁字管の取付けは、既設分水栓及び配水管継手から少なくとも内側で30cm以上の離隔を確保すること。
- (4) 割丁字管は、片締めにならないよう締め付ける。締め付け最中に割丁字管をずらすと、パッキンがはみ出し、漏水の原因となるので注意すること。
- (5) 割丁字管の取付け完了後、フランジにフランジ蓋をして水圧ポンプで水圧をかけ穿孔前に割丁字管から漏れ、にじみがないかを確認すること。
- (6) 穿孔機の取付けは、割丁字管のバルブが開いていることを確認してから穿孔作業に入ること。
- (7) 排水コックを開いて、静かに穿孔を開始する。
- (8) 穿孔最中に切粉が排水コックなどに詰まることがあるので注意すること。
- (9) 穿孔終了後、錐を完全に戻してからバルブを閉め、穿孔機を取り外すこと。この際、錐の戻りが不十分であると、バルブを損傷して失敗することがあるので、戻り方に注意すること。
- (10) 穿孔機を取り外した後、切粉を排出するため、弁を開いて排水すること。
- (11) 分岐した箇所には、識別マーカを設置する。

## 3-2 配管

- 1) 給水管及び給水用具は、最終の止水機能の流出側に設置される給水用具を除き、耐震性能、耐圧性能を有するものを用いること。（省令第1条第1項）
- 2) 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。（省令第7条）
- 3) 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと（省令第1条第2項）

接合方法は、使用する管種ごとに種々あるが、主なものは次のとおりである。なお、以下に示す接合方法はあくまでも例示であり、新しい技術等の採用を妨げるものではない。

### (1) ライニング鋼管の接合（図-5. 3. 1）

- ・ライニング鋼管の接合は、ねじ接合が一般的であるが、次によること。

- ①この接合は、専用ねじ切り機等で管端にねじを立て、ねじ込む方法である。
- ②使用するねじの規格としては、JIS B 0203「管用テーパねじ」が定められている。
- ③ねじ切りに使用する切削油は、水道用の水溶性切削油でなければならない。
- ④接合に際しては、錆の発生を防止するため、防食シール剤をねじ部及び管端面に塗布する等管切断面及び接続部に防食処理を行い接合する。
- ⑤継手の種類としては、管端防食継手、樹脂コーティング管継手、外面樹脂被覆継手等がある。  
なお、シール剤の規格としては、日本水道協会規格JWWA K 137「水道用ねじ切り油剤及びシール剤」、JWWA K 142「水道用耐熱性液状シール剤」、シールテープの規格としては、JIS K 6885「シール用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ」が定められている。

・接合作業上の注意事項は、次によること。

- ①管の切断は、自動のこ盤（帯のこ盤、弦のこ盤）、ねじ切り機に搭載された自動丸のこ機等を使用して、管軸に対して直角に切断する。管に悪影響を及ぼすパイプカッターやチップソーカッター、ガス切断、高速砥石は使用しないこと。
- ②管の切断、ねじ加工等によって、管の切断面に生じたかえり、まくれをヤスリ等で取り除く。塩化ビニルライニング鋼管はスクレーパー等を使用して、塩化ビニル管肉厚の1/2～2/3程度面取りをする。
- ③管内面及びねじ部に付着した切削油、切削粉等は、ウエスなどできれいに拭き取る。
- ④埋設配管用外面被覆鋼管及び同継手をねじ込む場合、外面被覆層を傷つけないためにパイプレンチ及びバイスは、被覆鋼管用を使用すること。万一、管や継手の外面を損傷したときは、必ず防食テープ巻き等の防食処理を施しておくこと。
- ⑤液状シール剤が硬化しないうちにねじ込む。また、硬化後にねじ戻しは行わないこと。

#### （2-1）水道用ポリエチレン管（単層・二層）の接合

・水道用ポリエチレン管の接合は、融着継手及び金属継手等を使用する（図-5. 3. 2）

- ①継手は管種に適合したものを使用する。
- ②インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
- ③継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
- ④インコアを管に、プラスチックハンマー等で根元まで十分にたたき込む。
- ⑤管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締め付ける。
- ⑥締め付けは、パイプレンチ等を2個使用し、確実に行わなければならない。

・作業上の注意事項

- ①接合はポリエチレン管専用の継手を使用し、使用継手ごとの方法により確実にを行うこと。
- ②管切断は管軸に対して直角に行い、接合部の付着物はウエスなどできれいに清掃すること。
- ③差し口には、差し込み長さを確認するための表示を行うこと。
- ④管の挿入は表示線まで確実にを行うこと。

#### （2-2）給水用高密度ポリエチレン管（JIS外径）の接合

- ①管端が直角になるように切断する。
- ②管に損傷が無いか確認し、土や汚れはウエス等を用いて清掃する。

- ③管端から挿入長さの位置まで油性マジック等で切削標線を記入する。
- ④専用のスクレーパで融着面を挿入標線まで切削する。
- ⑤管の切削面と継手の内面全体をアセトンを染み込ませたペーパータオルで清掃する。
- ⑥円周方向に挿入標線をマーキングし、クランプ等を用いて管と継手を固定する。
- ⑦コントローラのスタートボタンを押して通電を行う。通電後、インジゲータが左右とも突起していることを確認する。
- ⑧融着終了後、規定の時間冷却放置し、自然冷却する。

・作業上の注意事項

- ①ケーブルの脱線や電圧降下による通電エラーが発生した場合は、新しい継手を用いて最初からやりなおすこと。
- ②インジゲータが突起していない場合や異常終了を示している場合は、融着不良であるため最初からやりなおすこと。
- ③冷却時間中はクランプ等固定用具をはずさないこと。なお、通電終了時刻から冷却時間とクランプ等の固定用具を取り外した時間を加算した時間を継手に記入すること。

(3) 硬質塩化ビニル管・耐衝撃性硬質塩化ビニル管の接合

・接着剤を用いたTS継手 (図-5. 3. 3)

- ①接着剤は、均一に薄く塗布する。接着剤の規格としては、JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」、「耐熱性硬質塩化ビニル管用の接着剤」が定められている。
- ②接着剤を塗布後、直ちに継手に差し込み、管の戻りを防ぐため、口径50mm以下は30秒以上、口径75mm以上は60秒以上そのまま保持すること。
- ③はみ出した接着剤は直ちに拭き取ること。

・作業上の注意事項

- ①TS継手の場合、接合後の静置時間は十分に取り、この間は接合部に引っ張り及び曲げの力を加えてはならない。
- ②管の切断は、管軸に対して必ず直角に行い、面取りを行うこと。
- ③差し口は差し込み長さを確認するための表示を行うこと。

(4) ダクタイル鋳鉄管の接合

・メカニカル継手による接合 (K形) (図-5. 3. 4)

- ①挿し口の端部から白線(約40cm)までの外面を清掃する。
- ②挿し輪又は特殊押し輪をきれいに清掃して挿し口に挿入する。
- ③挿し口外面及び受け口内面に滑剤を十分塗布する。
- ④ゴム輪の全面に継手用滑剤を塗り、押し口から20cm程度の位置まで挿入する。
- ⑤挿し口を受け口に確実に挿入する。
- ⑥管のセンターをあわせ、受け口内面と挿し口外面との隙間を上下左右できるだけ均一にし、ゴム輪を受け口内の所定の位置に押し込む。

⑦押し輪又は特殊押し輪を受け口に寄せ、セットする。この場合、押し輪端面に鑄出してある口径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。

⑧T頭ボルトを受け口から挿入し、平均に締めつけていくようにし、受け口と押し輪間隔が均一に確保されるようにする。なお、標準締め付けトルクは、表-5. 3. 1のとおりである。

表-5. 3. 1

T頭ボルト (mm)	トルク (N・m)	使用管口径 (mm)	次の柄の長さのレンチを使用すれば 大体初期の締め付けができる
M20	100	100～600	25cm
M16	60	75	25cm

⑨特殊押し輪はT頭ボルトを均一に締め付けた後、特殊押し輪の押しねじを上下、左右等の順に一対の方向で徐々に数回にわたって締め付けるようにしなければならない。押しねじの締め付けトルクは、φ100mm以上の管では10kgf-mを標準とする。

・SⅡ形継手の接合 (図-5. 3. 5)

①挿し口外面及び受け口内面に滑剤を塗布し、ゴム輪、バックアップリング、ロックリングを正しい方向にセットする。

②受け口に挿し口を挿入する。その場合、挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受け口端面がくるように合わせる。

③ロックリング絞り器具を利用してロックリングを絞る。

④バックアップリングを受け口と挿し口の隙間に、ロックリングに当たるまで適当な棒、板で挿入する。その際、バックアップリングの切断部の位置は次のようにする。

口径75～150mmでは、ロックリングの分割部又は切り欠き部以外の位置

口径200mm以上では、ロックリングの分割部と約180°ずれた位置

⑤ゴム輪、押し輪、ボルトを所定の位置にセットし、標準トルクまで締め付ける。

なお、標準締め付けトルクは、表-5. 3. 1のとおりである。

(5) フランジ継手の接合

フランジ接合は次による。

①フランジ接合面は、錆、油、塗装、その他の異物を丁寧に取り除き、ガスケット溝の凹部をきれいに出しておかなければならない。

②布入りゴム板を使用する場合は、手持ち部を除き、フランジ部外周に合わせて切断し、ボルト穴部及び管内径部をフランジ面に合わせて正確に穴開けする。

③布入りゴム板又はガスケットを両フランジに正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、ナット締め付けを行うようにする。締め付けは、左右一対の方向で徐々に数回に分けて締め、片締めにならないよう十分注意する。

④給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行うこと。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行なうこと。

(1) 硬質塩化ビニル管の曲げ配管

曲げ角度6度以内で生曲げとする。

(2) 水道用ポリエチレン管（単層・二層）の曲げ配管  
屈曲半径を管の外径の20倍以上とする。（表5-3-2）

表-5. 3. 2水道用 ポリエチレン管（単層・二層）の屈曲半径（R）

口径	屈曲半径（R）
13	43cm以上
20	54cm以上
25	68cm以上
40	96cm以上

⑤軌道下等衝撃を受けるおそれのある箇所には、さや管の中に入れる等の適切な措置をすること。

⑥給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時又は一日の工事終了後には、管端にプラグ等で管栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

⑦道路部分に布設する給水管には、明示テープ、明示シート等により管を明示すること。

⑧敷地部分に布設する給水管の位置については、維持管理上明示する必要がある場合は、明示杭等によりその位置を明示すること。

#### 4 止水栓の設置

止水栓は、給水管に対して垂直となるよう取り付け、止水栓室は開閉操作に支障にならないよう設置すること。

#### 5 水道メーターの設置

- 1) 水道メーターは、始良市水道事業部が貸与する。
- 2) 水道メーターを取付ける前に、止水栓を開いて給水管に通水し、ねじ切屑、接着剤、砂等の異物を排出後に設置すること。
- 3) 両端の給水管の寸法を適正に配管し、余裕をもって取り付けることができるようにすること。
- 4) 伸縮止水栓に水道メーターを接続する時は、伸縮量の間寸法で取付けること。
- 5) 水道メーター設置後、小流量で通水して感度確認し、更に大流量で通水量を確認する。また、取付けは必ず流入方向の矢印を確認して水平に取り付けること。
- 6) 工事用として設置するメーターは、損傷のないように保護すること。

#### 6 給水管の撤去

給水管を撤去する時は、必ず分岐部分を完全に閉止（コマ下げ）するとともに止水栓（仕切弁）も撤去する。

- 1) サドル分水栓は閉止コックを閉じてユニオンを外し、キャップ止めとする。
- 2) 割丁字管はバルブを閉止し、キャップまたはフランジ蓋止めとする。

- 3) 丁字管は丁字管を撤去し、継輪、直管等を使用して原形に復する。
- 4) 切断して通水しなくなった不用管は、撤去するものとする。
- 5) 撤去部分の腐食防止のため、ポリエチレンシートを巻き、更にポリエチレンスリーブで被覆すること。
- 6) 融着サドル分水栓については、サドル内のプラグで止水し、将来使用が見込まれるものについてはサドル部分から20cm程度残して融着キャップ止めとする。

## 7 配水管断水工事

断水は、時間、区域とも最小限度に収まるように行い、使用者等に迷惑が掛からないよう実施する必要がある。

### 7-1 断水広報

- 1) 断水は、基本的に水需要時間帯を除いて行うことを原則とする。
- 2) 断水区域内にある店舗、病院、工場、浴場等には事前に個別に了解を得るものとする。
- 3) 断水区域に、工事に先立ち断水予告ビラを配布し、日時、区域、その他必要事項を周知徹底させること。
- 4) 貯水槽物件があれば、事前にその設置管理者と打合せを行い、ポンプ電源や流入側バルブ等の閉止措置を行うこと。
- 5) 関係各機関（消防機関、病院等、人の生命に関わる水道利用者）に事前に連絡すること。

### 7-2 断水工事

二次事故を防止し、適切な工事の施工と断水時間をできるだけ短縮するため必要な資器材を十分点検のうえ、本市職員及び委託職員立会いの基に、作業を開始すること。

- 1) 工事に先立ち、ポリ容器に水を満水し、苦情に対応できる体制を整えること。
- 2) 掘削幅は、工事に支障とならないようにやや大きめに掘削すること。
- 3) 配水管の仕切弁の操作は、赤水発生防止のため、急激な開閉を避け、短時間で操作せず、十分に時間を掛けること。
- 4) 工事完了後の通水は、上流側の仕切弁を開き、下流側の消火栓等を開いて排水し、管内を洗浄すること。この時、配水管内の水の流れが急激に変化して赤水等が発生しないように慎重に行うこと。
- 5) 排水は原則として、路面に放出せず消火栓ホースを用いて、側溝等に直接排水することとする。特に冬期の排水には注意すること。
- 6) 貯水槽物件は、濁り水等が流入しないように特に慎重に配慮すること。

### 7-3 配水管等漏水事故処理

給水装置工事の施工中において、万一誤って、配水管等に漏水事故が発生した場合は、速やかに次記の措置を行うこと。

- 1) 付近の排水路及び側溝等に適切な措置を講じて排水処理を行うこと。
- 2) 付近の交通、歩行等に障害がでないよう、必要な交通安全対策を講じること。
- 3) 関係部署に必要な連絡を入れ、指示を受けること。
- 4) 断水工事、広報等は前述と同様とする。

## 8 現場管理

関係法令を遵守するとともに、常に交通及び工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めること。また、工事に伴う騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保安に努めること。

1) 工事の施工は、次の技術指針・基準等を参照すること。

- ①土木工事安全施工技術指針
- ②建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
- ③建設工事公衆災害防止対策要綱
- ④道路工事現場における標示施設等の設置基準
- ⑤道路工事保安施設設置基準

2) 道路工事に当たっては、その工事箇所の施工手続きを当該道路管理者及び所轄警察所長等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適切に施工、かつ、事故防止に努めなければならない。

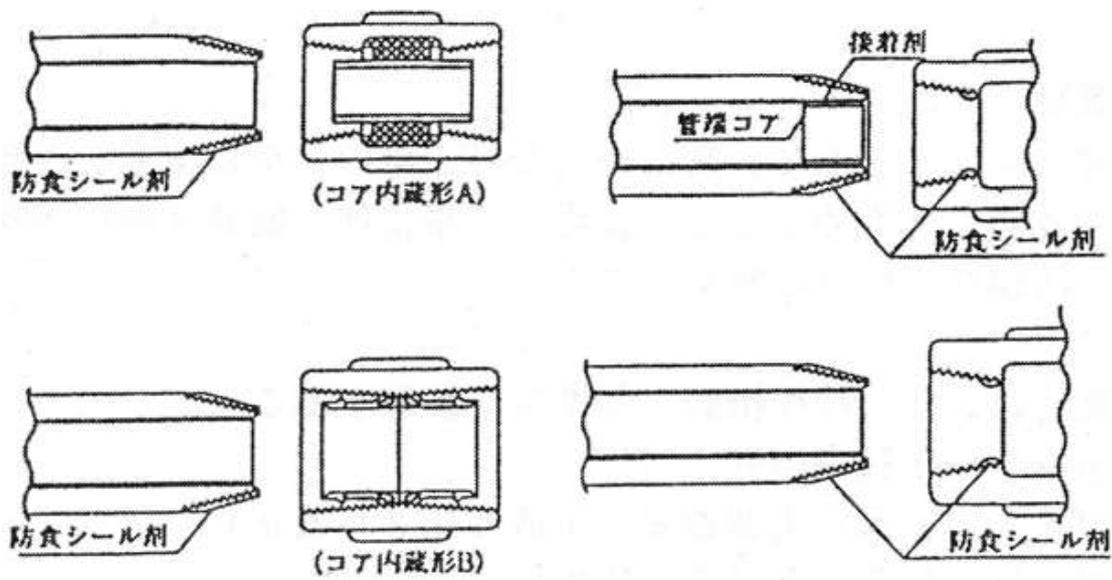
3) 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規程に基づき、工事施工者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

4) 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察所長、道路管理者に通報するとともに、始良市水道事業部に連絡しなければならない。工事に際しては、あらかじめこれらの連絡先を確認し、周知徹底させておくこと。

5) 他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

6) 掘削に当たっては、工事場所の交通の安全を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員（交通整理員等）を配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。

7) 工事施工者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤の沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者等から指示を受けたときは、直ちに修復をしなければならない。



①端防食継手

②樹脂コーティング管継手

図 - 5. 3. 1 ライニング鋼管のねじ接合

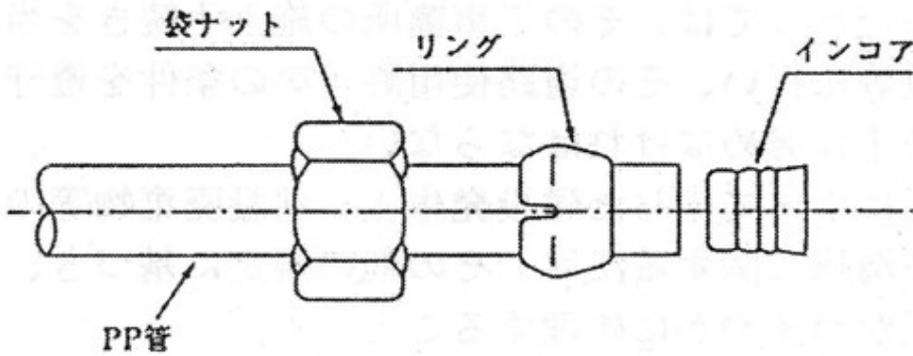


図 - 5. 3. 2 水道用ポリエチレン管の接合

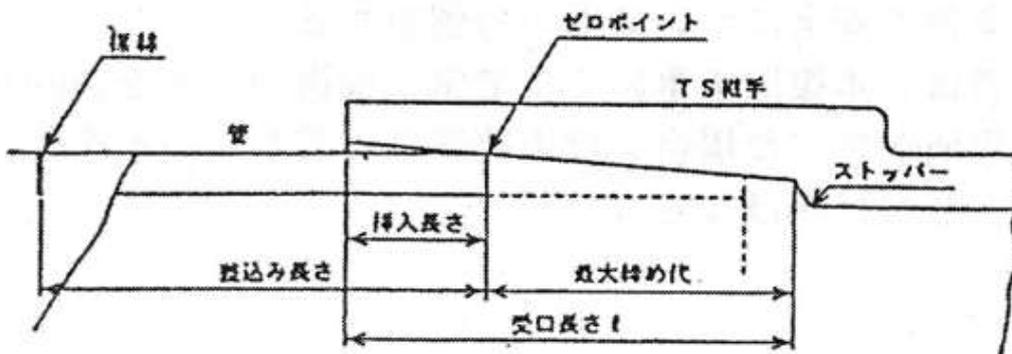


図 - 5. 3. 3 TS継手の接合

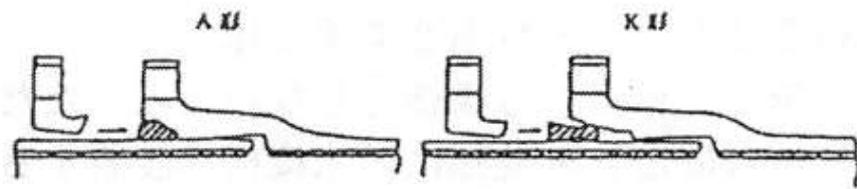


図 - 5. 3. 4 メカニカル継手 (A形、K形) の接合

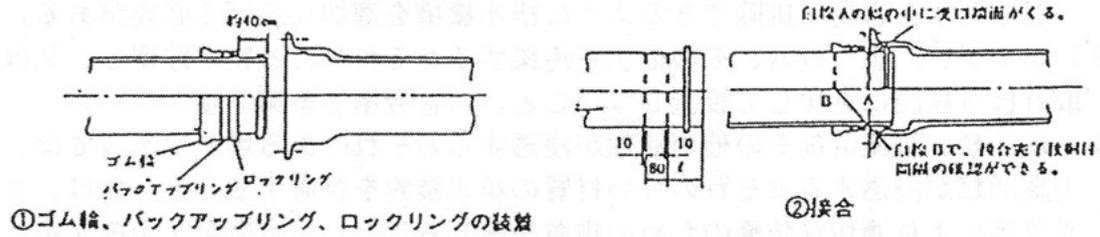


図 - 5. 3. 5 SII形継手の接合

## 第6章 水の安全・衛生対策

### 1 水の汚染防止

- 1) 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準に適合するものを用いること。（省令第2条第1項）
- 2) 行き止まり配管等水が停滞する構造としないこと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。（省令第2条第2項）
  - (1) 住宅用スプリンクラーの設置にあつては、停滞水が生じないように末端給水栓までの配管途中に設置すること。（図-6. 1. 1 参照）
  - (2) 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要がある。
- 3) シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。（省令第2条第3項）
- 4) 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所にあつては、当該油類が浸透するおそれのない材質の給水装置を設置すること。又は、さや管等により適切な防護のための措置を講じること。（省令第2条第4項）
  - (1) ビニル管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油類、有機溶剤等油類が浸透する恐れがある箇所には使用しないこととし、金属管を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を施すこと。
- 5) 接合用シール材又は接着剤は、水道用途に適したものを使用すること。

### 2 破壊防止

- 1) 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。又は、その上流側に近接して、水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。（省令第3条）
    - (1) 次に示すような開閉時間が短い給水栓等は過大な水撃作用を生じるおそれがある。
      - ①レバーハンドル式（ワンタッチ）給水栓
      - ②ボールタップ
      - ③電磁弁
      - ④洗浄弁
      - ⑤元止め式瞬間湯沸器
- また、次のような場所においては、水撃圧が増幅されるおそれがあるので特に注意が必要である。
- ①管内の常用圧力が著しく高い所
  - ②水温が高い所
  - ③曲折が多い配管部分

(2) 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。

①給水圧が高水圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げること。

②水撃作用発生のおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置すること。(図-6. 2. 1 参照)

③ボールタップの使用にあたっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定すること。

④貯水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を施すこと。

(図-6. 2. 2 参照)

⑤水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等は避けること。

⑥水路の上越し等でやむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するか、空気弁又は排気装置を設置すること。

(3) 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。

(4) 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等で固定すること。

①建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、管をクリップなどのつかみ金具を使用し、1~2mの間隔で建物に固定する。給水栓取付け部分は特に損傷しやすいので、堅固に取り付けること。

②構造物の基礎及び壁等の給水管貫通部には配管スリーブを設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。(図-6. 2. 3 参照)

③他の埋設物よりやむを得ず30cm以上の間隔を確保できず配管する場合には、給水管に発泡スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、損傷防止を施すこと。

(5) 水路等を横断する場合にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。

やむを得ず水路の上に設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつ、さや管等による防護措置を講じること。(図-6. 2. 4 参照)

### 3 侵食防止

1) 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。(省令第4条第1項)

サドル付分水栓などの分岐部及び被覆されていない金属製の給水装置は、ポリエチレンシートによって被覆すること等により適切な侵食防止のための措置を講じること。

#### (1) 腐食の種類

埋設されている金属管は、管の内面を水に、外面は湿った土壌、地下水等の電解質に常に接しているため、その電解質との電気化学的な作用でおこる侵食及び微生物作用による腐食を受ける(自然腐食)

また、金属管が鉄道、変電所等に接近して埋設されている場合に、漏えい電流による電気分解作用により侵食を受ける。(電食)

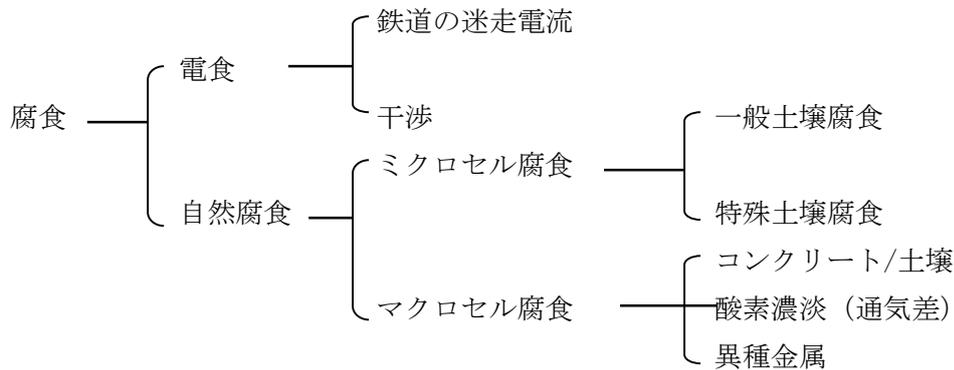


図 - 6. 3. 1参照

その腐食の形態としては、全面が一様に表面的に腐食し、管の肉厚を全面的に減少させてその寿命を短縮させる全面腐食（マイクロセル腐食）と、腐食が局部に集中し、漏水等の事故を発生させる局部腐食（マクロセル腐食）がある。

#### （２）腐食の起こりやすい土壌の埋設管

腐食の起こりやすい土壌としては次の土壌が考えられる。

- ①酸又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌。
- ②海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌。
- ③埋立地の土壌（いおう分を含んだ土壌、でい炭地帯）

腐食の防止対策としては、

- ①非金属管を使用する。
- ②金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講じること。

#### （３）防食工

①サドル付分水栓等給水用具の外表面防食には、ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓等全体を覆うようにして包み込み、粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図る方法である。（図-6. 3. 2 参照）

②管の外表面の防食方法は次による。

##### （a）ポリエチレンスリーブによる方法

管の外表面をポリエチレンスリーブで被覆し、粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図る方法である。（図 - 6. 3. 3 参照）

- ・スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分（三重部）がくるようにし、土砂の埋め戻し時の影響を避けること。

- ・管継手部の凹凸にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋め戻し時に継手の形状に無理なく密着するよう施工すること。

- ・管軸方向のスリーブのつなぎめ部分は、確実に重ね合わせること。

##### （b）防食テープ巻きによる方法

金属管に、防食テープ・粘着テープ等を巻き付け腐食の防止を図る方法である。施工は、①管外

面の清掃 ②継手部との段差をマスチック（下地処理）で埋めた後、プライマーを塗布する。 ③防食テープを管軸に直角に1回巻き、次にテープの幅1/2以上を重ね、螺旋上に反対側まで巻く。そこで直角に1回巻き続けて同じ要領で巻きながら、巻き始めの位置までもどる。そして最後に直角に1回巻いて完了。

(c) 防食塗料の塗布

地上配管で鋼管等の金属管を使用し、配管する場合は、管外面に防食塗料を塗布する。施工方法は、上記 (b) と同様プライマー塗布をし、防食塗布（防錆材等）を2回以上塗布する。

(d) 外面被覆管の使用

金属管の外面に被覆を施した管を使用する。（例：外面硬質塩化ビニル管被覆の硬質塩化ビニルライニング鋼管、外面ポリエチレン被覆のポリエチレン粉体ライニング鋼管）

③管の内面の防食方法は次による。

(a) 鋳鉄管及び鋼管からの取り出しでサドル付分水栓等により分岐、穿孔した通水口には、防食コアを挿入するなど適切な防食措置を施すこと。（図-6. 3. 4 参照）

(b) 鋳鉄管の切管については、切口面にダクマイル管補修用塗料を施すこと。

(c) 内面ライニング管の使用。

(d) 鋼管継手部には、管端防食継手、防食コア等を使用する。（図-6. 3. 5 参照）

④異種金属管との接続には、異種金属管用絶縁継手等を使用し腐食を防止すること。

⑤他の構造物を貫通する場合は、ポリエチレンスリーブ、防食テープ等を使用し、管が直接構造物（コンクリート・鉄筋等）に接触しないように施工すること。（図-6. 3. 6 参照）

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

（省令第4条第2項）

(1) 電氣的絶縁物による管の被覆

アスファルト系またはコールタール系等の塗覆装で、管の外周を完全に被覆して、漏えい電流の流出入を防ぐ方法。

(2) 絶縁物による遮へい

軌条と管との間にアスファルトコンクリート板又はその他の絶縁物を介在させ、軌条からの漏えい電流の通路を遮へいし、漏えい電流の流出入を防ぐ方法。

(3) 絶縁接続法

管路に電氣的絶縁継手を挿入して、管の電気抵抗を大きくし、管に流出入する漏えい電流を減少させる方法。（図 - 6. 3. 7 参照）

(4) 選択排流法（直接排流法）

管と軌条とを、低抵抗の導線で電氣的に接続し、その間に選択排流器を挿入して、管を流れる電流が直接大地に流出するのを防ぎ、これを一括して軌条等に帰流させる方法。

（図 - 6. 3. 8 参照）

(5) 強制排流法

管と陽極設置体との間に直流電源を設け、電源→排流線→陽極設置体→大地→管→排流線→

電源となる電気回路を形成し、管より流出する電流を打ち消す流入電流を作って、電食を防止する方法。

(6) 低電位金属体の接続埋設法

管に直接又は絶縁導線をもって、低い標準単極電位を有する金属（亜鉛・マグネシウム・アルミニウム等）を接続して、両者間の固有電位差を利用し、連続して管に大地を通じて外部から電流を供給する一種の強制排流方法。

4 逆流防止

1) 水が逆流するおそれのある場所においては、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること又は、逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方150mm以上の位置）に設置すること。（省令第5条第1項）

吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは給水栓などにホースを取付ける場合、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際などに逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカ又は、これらを内分に有する給水用具を設置すること。なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラーのように逆流のおそれのない場合には、特段の措置を講じる必要はない。

(1) 規定の吐水口空間

①呼び径が25mm以下のものについては、次表による。

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

注) 1. 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は50mm未満であってはならない。

2. プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は200mm未満であってはならない。

3. 上記1. 2. は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

4. 吐水口空間は、150mm以上の離隔を設けなければならない。

②呼び径が25mmを越える場合にあっては、次表による。

※有効開口の内径 d (mm) を呼び径の0.7倍とした場合 (小数点以下切上)

種 別		越流面の中心から吐水口の最下端 までの垂直距離 A					単位：mm以上	
		壁との離れ B	30	40	50	75	100	
		呼び径D (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1 面の場合	B ≤ 3D	63	84	105	159	210	
		3D < B ≤ 5D	47	61	75	111	145	
		B > 5D	41	53	65	95	124	
	近接壁2 面の場合	B ≤ 4D	74	98	123	186	245	
		4D < B ≤ 6D	63	84	105	159	210	
		6D < B ≤ 7D	47	61	75	111	145	
	B > 7D	41	53	65	95	124		

注) 1. D : 吐水口の内径 (mm)

2. 吐水口の断面が長方形の場合は長辺をDとする。

3. 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

4. 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は50mm未満であってはならない。

5. プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は200mm未満であってはならない。

6. 上記4. 5. は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

(a) 吐水口空間とは給水装置の吐水口端から越流面までの垂直距離をいう。

(b) 越流面とは洗面器等の場合は当該水受け容器の上端をいう。(図-6. 4. 1 参照)

また、水槽等の場合は、立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しにおいては越流管の中心をいう。(図-6. 4. 2 参照)

(c) ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積 (バルブレバーの断面積を除く。)

がシート断面積より大きい場合には、切り込み部分の上端を吐水口の位置とする。

## (2) 逆止弁

逆圧による水の逆流を弁体により防止する給水用具。

逆止弁は、設置箇所により、水平取付けのみのものや立て取り付け可能なものがあり、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し設置すること。

維持管理に容易な箇所に設置すること。

## (3) バキュームブレーカ

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水その他の物質が逆流し水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能を持つ給水用具であり、圧力式（図-6. 4. 3）は給水用具の上流側（常時圧力のかかる配管部分）に、大気圧式（図-6. 4. 4）では給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力のかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から150mm以上高い位置に取り付ける。

◎負圧を生じるおそれのあるもの

・洗浄弁等

大便器用洗浄弁を直結して使用する場合、便器が閉塞し、汚水が便器の洗浄孔以上に溜まり、給水管内に負圧が生じ、便器内の汚水が逆流するおそれがある。

・ホースを接続使用する水栓等

機能上又は使用方法により逆流の生じるおそれがある給水用具には、ビデ、ハンドシャワー付水栓（バキュームブレーカ付のものを除く。）、ホースを接続して使用するカップリング付水栓、散水栓、化学水栓等がある。特に給水栓をホースに接続して使う洗車、池、プールへの給水などは、ホースの使用方法によって給水管内に負圧が生じ、使用済の水、洗剤等が逆流するおそれがある。

2) 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、貯水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。

（省令第5条第2項）

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、メッキ工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。最も確実な逆流防止措置として貯水槽式とすることを原則とする。

## 5 凍結防止

屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれのある場所にあつては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。又は断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じること。（省令第6条）

1) 凍結のおそれがある場所（家屋の北西面に位置する立上り露出配管、屋外給水栓等外部露出管、水路等を横断する上越管、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合等）の屋外配管は、原則として土中に埋設し、かつ埋設深度は凍結深度より深くすること。

下水管等があり、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合、又は、擁壁側溝、水路等の側壁からの離隔が十分にとれない場合は、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。屋外給水栓等の外部露出管は、保温材（発泡スチロール、加湿式凍結防止器等）で適切な防寒措置を講じること、又は水抜き用の給水用具を設置すること。

2) 凍結のおそれがある場所（貯水槽廻り、湯沸器廻り等）の屋内配管は、必要に応じ管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置すること。又は保温材で適切な防寒措置を講じること。

### 3) 防寒措置

(1) 防寒措置は、配管の露出部分に発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等を施すものとする。(図-6. 5. 1)

またその巻厚は次表-6. 5. 1を参考とすること。

表-6. 5. 1 保温材の厚さなど(単位: mm)

種別 管径 (A)		15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150 200 250 300						保温材								
		15	20	25	32	40	50		65	80	100	125	150	200	250	300
給 水 管	一般の場合	20		25				30	40	50	ロックウール保温筒、保温帯1号					
	多湿箇所の場合	25	30			40			50			グラスウール保温筒、保温板2 4 k ポリスチレンフォーム保温筒3号				

(2) 水道メーターが凍結するおそれがある場合は、メーターます内外に保温材等を設置する等凍結防止の処置を施すこと。

4) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講じること。

防露工は、配管の露出部分にロックウール、グラスウール等を施すものとする。(図-6. 5. 2)

### 6. 6 クロスコネクション防止

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。(施行令第6条第1項第6号)

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、クロスコネクションを防止するため、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。

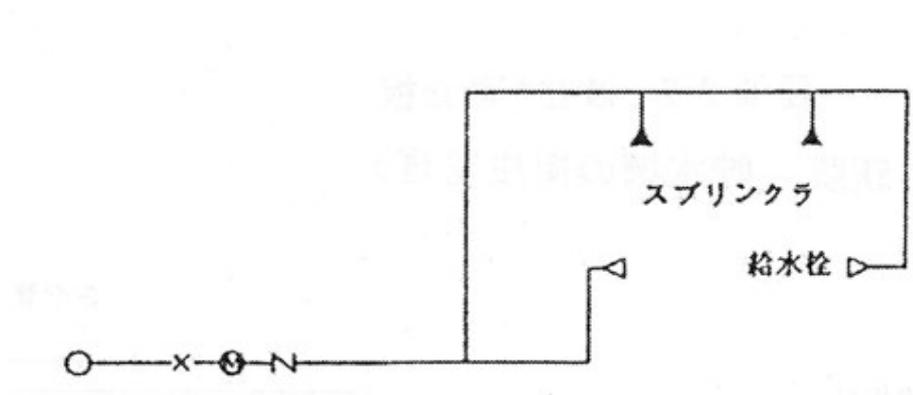


図 - 6. 1. 1 スプリンクラーの設置

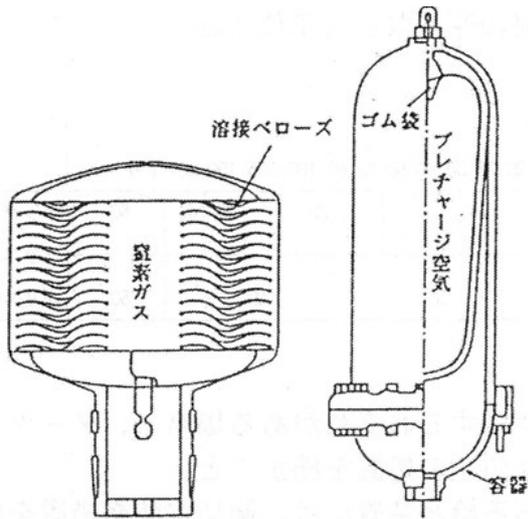


図 - 6. 2. 1 水撃防止器具  
(給排水・衛生設備の実務の知識)

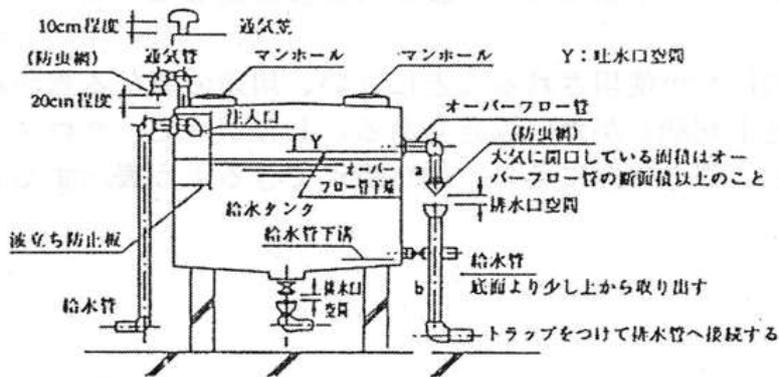


図 - 6. 2. 2 波立ち防止板  
(新版 貯水槽の衛生管理)

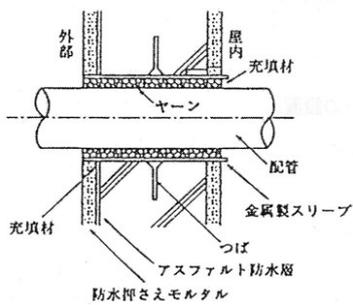


図 - 6. 2. 3 配管スリーブの設置  
(給排水設備基準. 同解説 1983 年版)

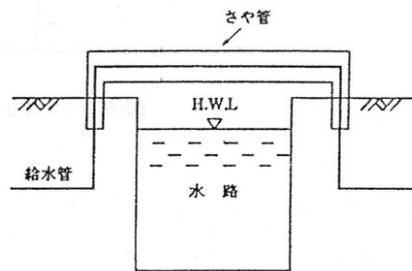


図-6.2.4水路上越しの場合

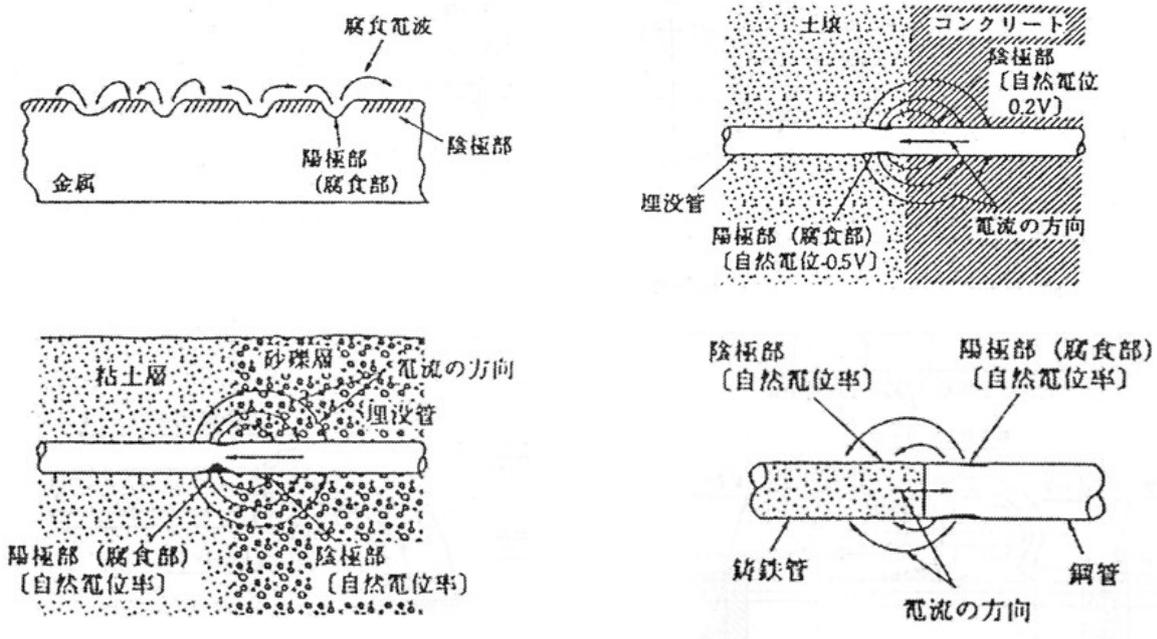


図 - 6.3.1 金属管の腐食の分類  
(新版「電食防止対策の手引」)

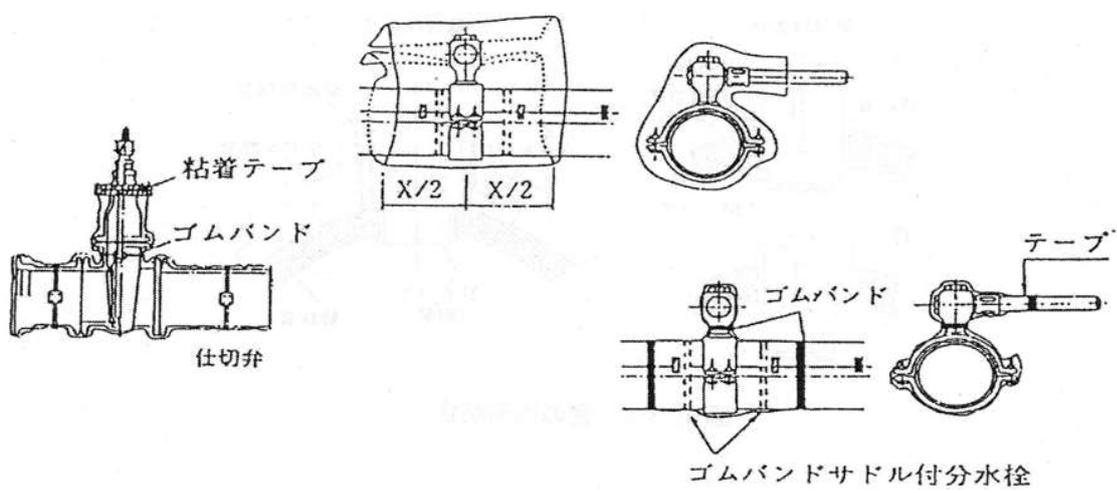


図 - 6.3.2 サドル付分水栓等の外面防食

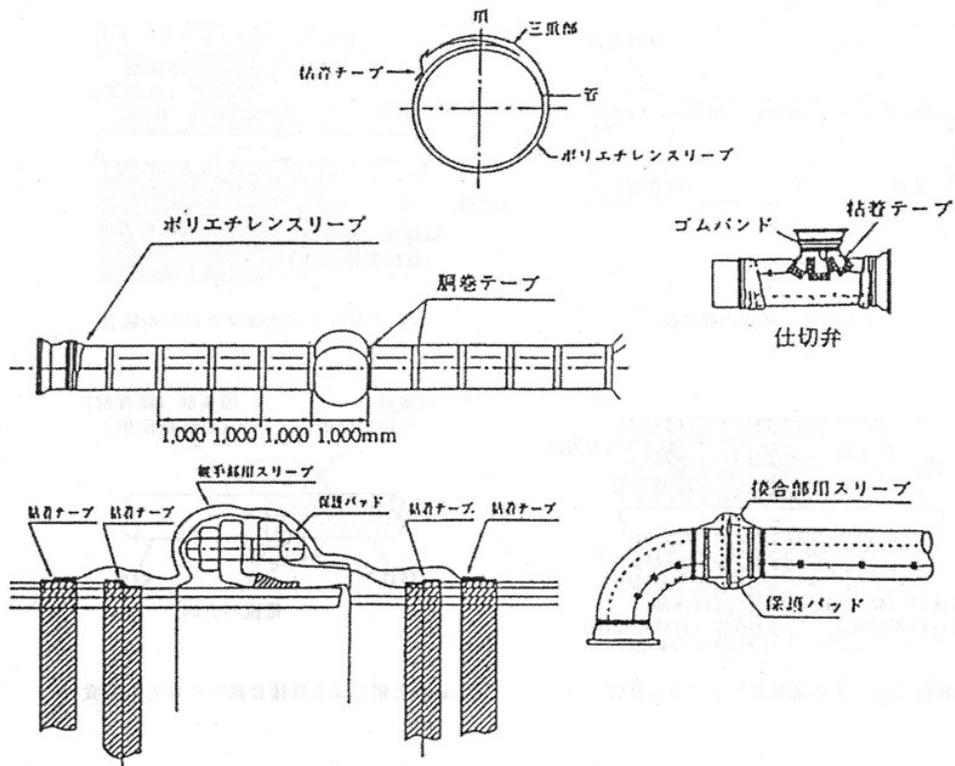


図 6.3.3 ポリエチレンスリーブによる被覆

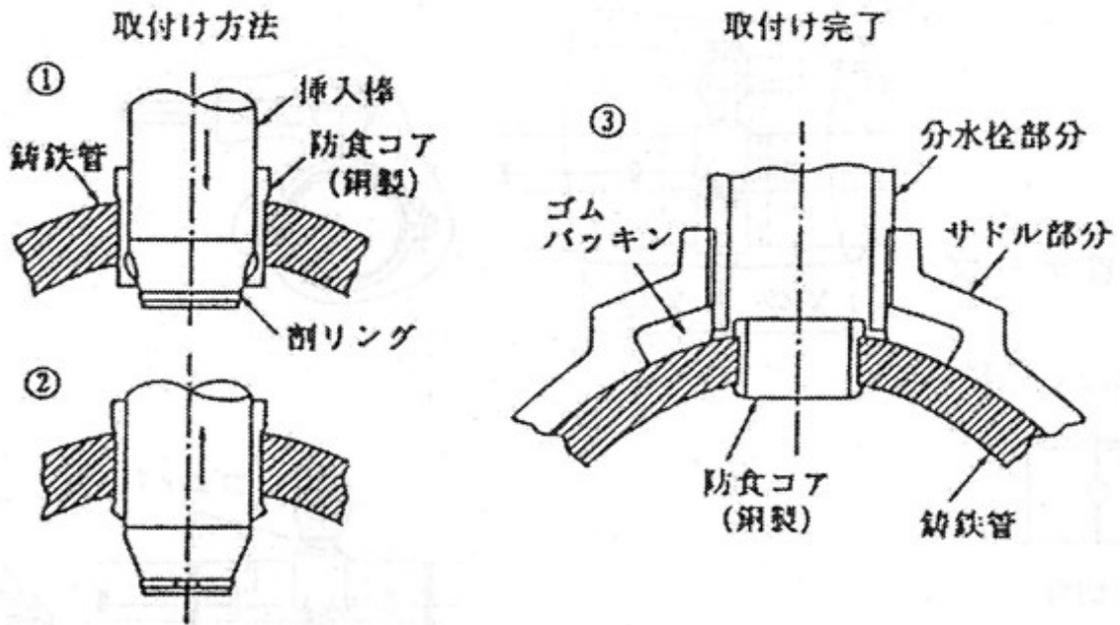


図 6.3.4 管の内面防食

形式	構造図	
A 一体型	ゴムリングタイプ	
	シーラントタイプ	
B 組込型		

図 6.3.5 管端防食継手

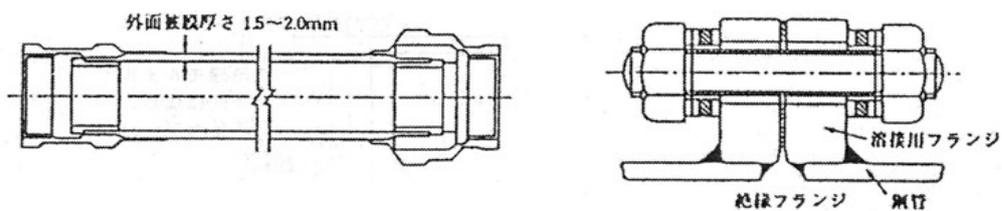


図 6.3.7 電氣的絶縁継手

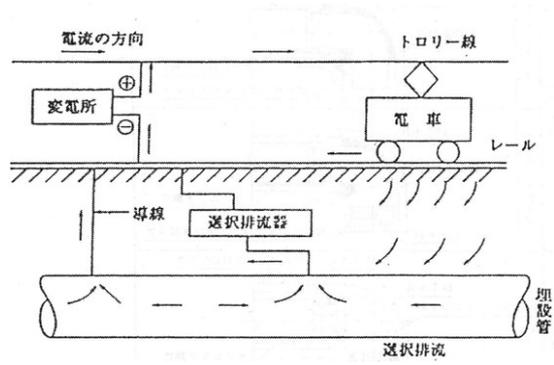


図 6.3.8 選択排流方式

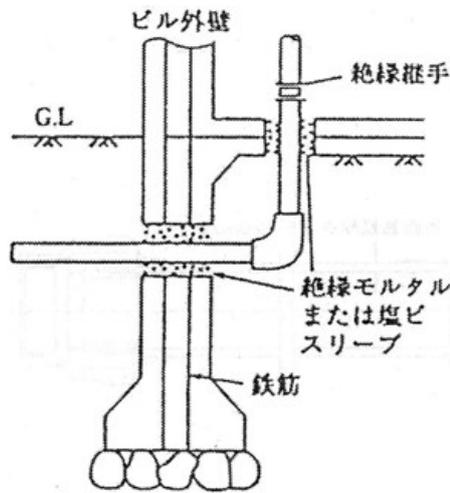
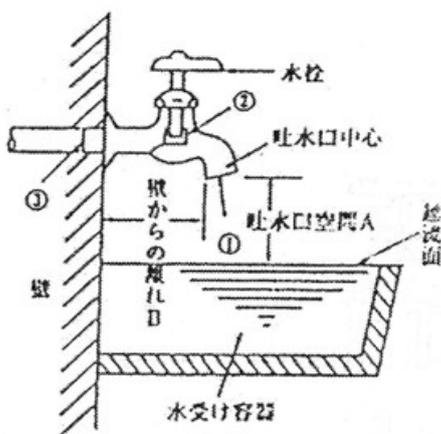
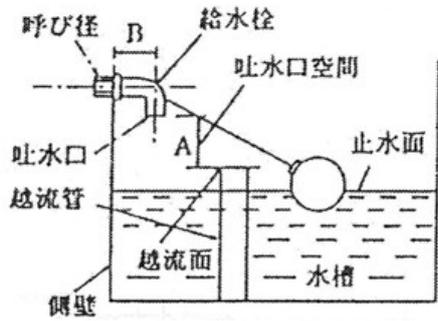


図6.3.6ビルに入る配管の絶縁概要図

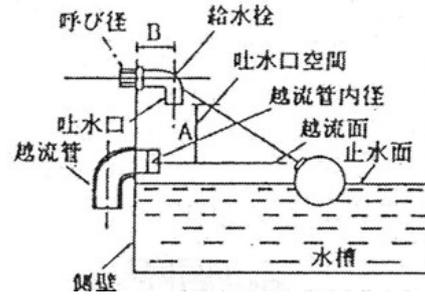


- ① 吐水口の内径  $D$
  - ② こま抑え部分の内径
  - ③ 給水栓の接続管の内径
- 以上三つの内径のうち最小内径を有効開口の内径  $d$  として表す。

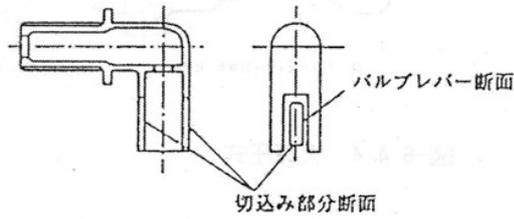
図6.4.1洗面器などの場合



(1) 越流面(立取出し)



(1) 越流面(横取出し)



(3) ボールタップの吐水口  
切り込み部分の断面

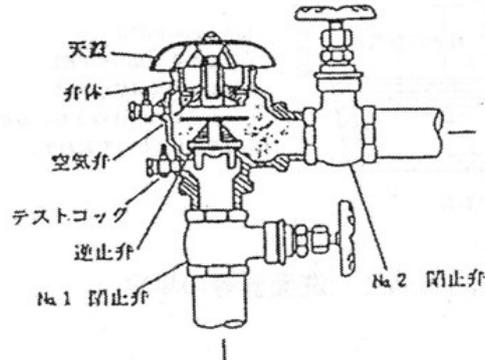
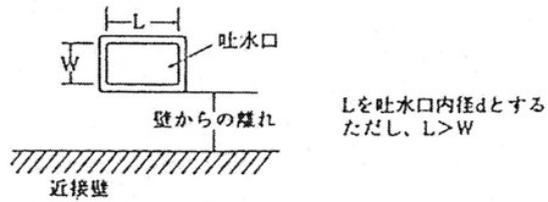
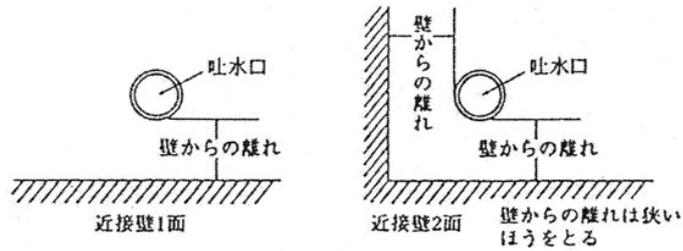


図6. 4. 3圧力式

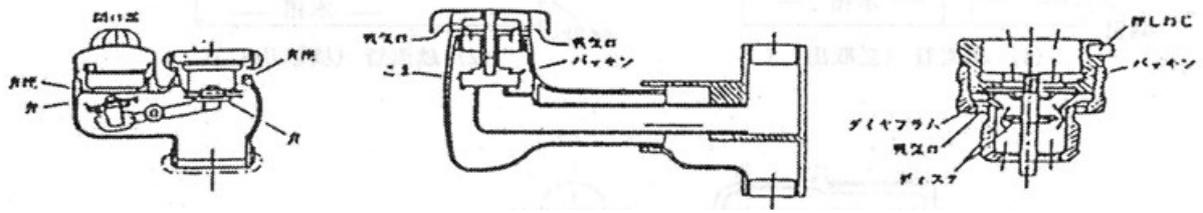


図6.4.4大気圧式

施工箇所	保温の種類	竣工例						
屋内露出 (一般及び中央機械室)	1 ポリスチレンフォーム保温筒 2 粘着テープ 3 原紙 4 綿布	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~50	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)	1 ポリスチレンフォーム保温筒 2 粘着テープ 3 原紙 4 アルミガラスクロス	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~50	200以上						
保温厚	20	30						
床下及び暗渠内 (トレンチ、ピット内を含む)	1 ポリスチレンフォーム保温筒 2 粘着テープ 3 アスファルトルーフィング 4 防水麻布 5 鉄線 6 アスファルトプライマー (2回塗り)	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~50	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (バルコニ、解放廊下を含む) 浴室、厨房などの多湿個所 (天井内を含む)	1 ポリスチレンフォーム保温筒 2 粘着テープ 3 アスファルトルーフィング 4 鉄線 5 ステンレス鋼板	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~50	200以上						
保温厚	20	30						

図6.5.1防寒措置の例

<p>屋内露出 (一般及び中央機械室)</p>	<p>1 ロックウール保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレンフィルム 4 アスファルトフェルト 5 原紙 6 綿布</p>	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15～50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15～50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～50	200以上						
保温厚	20	30						
<p>屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)</p>	<p>1 ロックウール保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレンフィルム 4 アスファルトフェルト 5 原紙 6 アルミガラスクロス</p>	<p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15～50</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15～50	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15～50	200以上						
保温厚	20	30						

図6. 5. 2防露措置の例

## 第7章 申請書の作成

### 1 製図

給水装置の図面とは、規定の用紙に一定の縮尺・記号・文字と線で表し、道路や給水する家屋及び配水管・給水管並びに材料等を平面図に、構造物の一部を断面図・立体図等に作図したものをいう。

また、図面は維持管理の技術的な基礎資料として使用するものであり、また工事施工時の指導書であるから、明瞭かつ正確に描き一見して全体がわかるものでなければならない。なお、本市ではできる限り自動図化システム（CAD）による申込作成を標準としており、大きさはA3サイズを指定サイズとしている。（用紙は水道事業部に設置している。）

### 2 記号

1) 図面に使用する表示記号は、図-7.2.1～6を標準とすること。

〔記入例〕（管種）（口径）（延長）

SSP      φ25   -   1.5

管種	記号	管種	記号	管種	記号
ダクタイル鋳鉄管	DIP DCIP	鋳鉄管	CIP	ステンレス鋼管	SSP
耐衝撃性硬質塩化 ビニル管	HIVP	硬質塩化ビニルライ ニング鋼管	SGP-V	硬質塩化ビニル管	VP
ポリエチレン管 単層・2層管	PP	ポリ粉体ライニング鋼 管	SGP-P	亜鉛メッキ鋼管	GP
鉛管	LP	銅管	CP	石綿セメント管	ACP
ライニング鉛管	PBTW	架橋ポリエチレン管	XPEP	ポリブデン管	PBP
塗覆装鋼管	STWP	耐熱性硬質塩化 ビニルライニング鋼管	SGP-HV	配水用ポリエチレン管 給水用高密度ポリエチ レン管	HPPE HDPE

図 - 7.2.1 給水管の管種記号

名称	新設	既設	撤去	廃止
線別	黒色実線	黒色破線	黒色実線を斜線で消す	
記入例				

図 - 7.2.2 工事別の表示方法

名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
仕切弁		私設消火栓		管の交差	
止水栓		防護管 (さや管)		地下式 メーター BOX	
逆止弁		口径変更		地上式 メーター BOX	

図 - 7.2.3 弁栓類その他の図式記号

種別	符号	種別	符号
一般用具		その他	

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、電子式自動給水栓などをいう。

図 - 7.2.4 給水栓類の符号（平面図）

種別	符号	種別	符号	種別	符号
一般用具 (給水栓類)		一般用具 (ボールタップ)		一般用具 (ボールバルブ)	
その他					

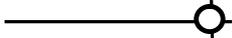
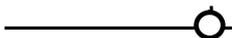
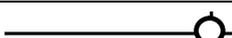
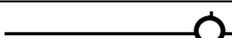
注：ここで、その他とは特別な目的に使用されるもので、例えば湯沸器、ウォータークーラ、電子式自動給水栓などをいう。

図 - 7.2.5 給水栓類の符号（立面図）

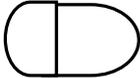
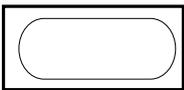
名称	貯水槽	高置水槽	ポンプ	増圧ポンプ
記号及び符号				

図 - 7.2.6 貯水槽その他の記号及び符号

2) 給水用具等の詳細表示

分類	名称	記号	記入名称	備考
水洗	自在水栓		自	
	横式自在水栓		横自	
	横式鶴首自在水栓		横鶴	
	カップリングホース水栓		カ	
	クロームメッキ仕上げ		ク	
	共用水栓		共	
	胴長給水栓		胴	
	立形水栓		立	
	万能ホーム水栓		万	
	混合水栓		混	
	混合シャワー水栓		混シャ	
	横水栓		横	
	アングル水栓		アン	
	ストレート水栓		スト	
	ボールタップ		ボール	
	小便フラッシュ水栓		小フ	
	散水栓		散	
	洗眼水栓		洗眼	
水栓柱		水栓柱		

3) 室内表示

和風大便器		洗濯機	
洋風大便器		小便器	
手洗器洗面器		浴槽	
流し		押入れ	

また、一般住宅の室名称は、以下のとおりとする。

玄関・台所・和室・洋室・浴室・洗面所・ローカ・寝室・居間・便所 ベランダ・DK・ポーチ等
---

### 3 作図

#### 1) 位置図

位置図は、給水申込家屋、近辺の状況等の位置を図示したもので、申請地については赤い斜線を入れて表し、住宅地図等を参考にして表示する。

#### 2) 平面図

(1) 平面図は、建築物・土地・道路などを真上から見おろした状態をかくものであり、建物の名称・位置・間取り及び道路の幅・歩車道の区別・公道私道の別・舗装の種別並びに側溝・水路・土地の境界・配水管（他の給水管から分岐する場合は、その分岐される管の本管分岐点から水道メーターまでの布設状況）などを図示したもの。

(2) 敷地境界線は一点鎖線で記入する。

(3) 縮尺は問わないが（見取り図でも可）、縦横の縮尺はできる限り同一とする。

(4) 北上での作図を基本とするが、方位記号を別途示す場合にはこの限りではない。

(5) 平面図には、次の内容を記入すること。

①給水栓等給水用具の取付位置。

②配水管からの分岐位置のオフセット。（既設管利用の場合は、メーター位置のオフセットで可）

③布設する管の種類、口径、延長及び位置。

④分岐する配水管及び既設給水管等の管種、口径。

⑤その他工事施工上必要とする事項（障害物の表示等）。

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

#### 3) 断面図

(1) 平面図で表しがたい建築物・貯水槽及び道路と家屋の高低並びに道路・水路などを縦に割ったものを真横から状態を図示したものである。

(2) 縮尺は、1:50、1:100、1:200等とする。

#### 4) 詳細図

平面図や断面図等で、表しがたい部分や読み取りにくい部分を抜き出し拡大して図示したものである。（立体図も含む）。

#### 5) 立体図

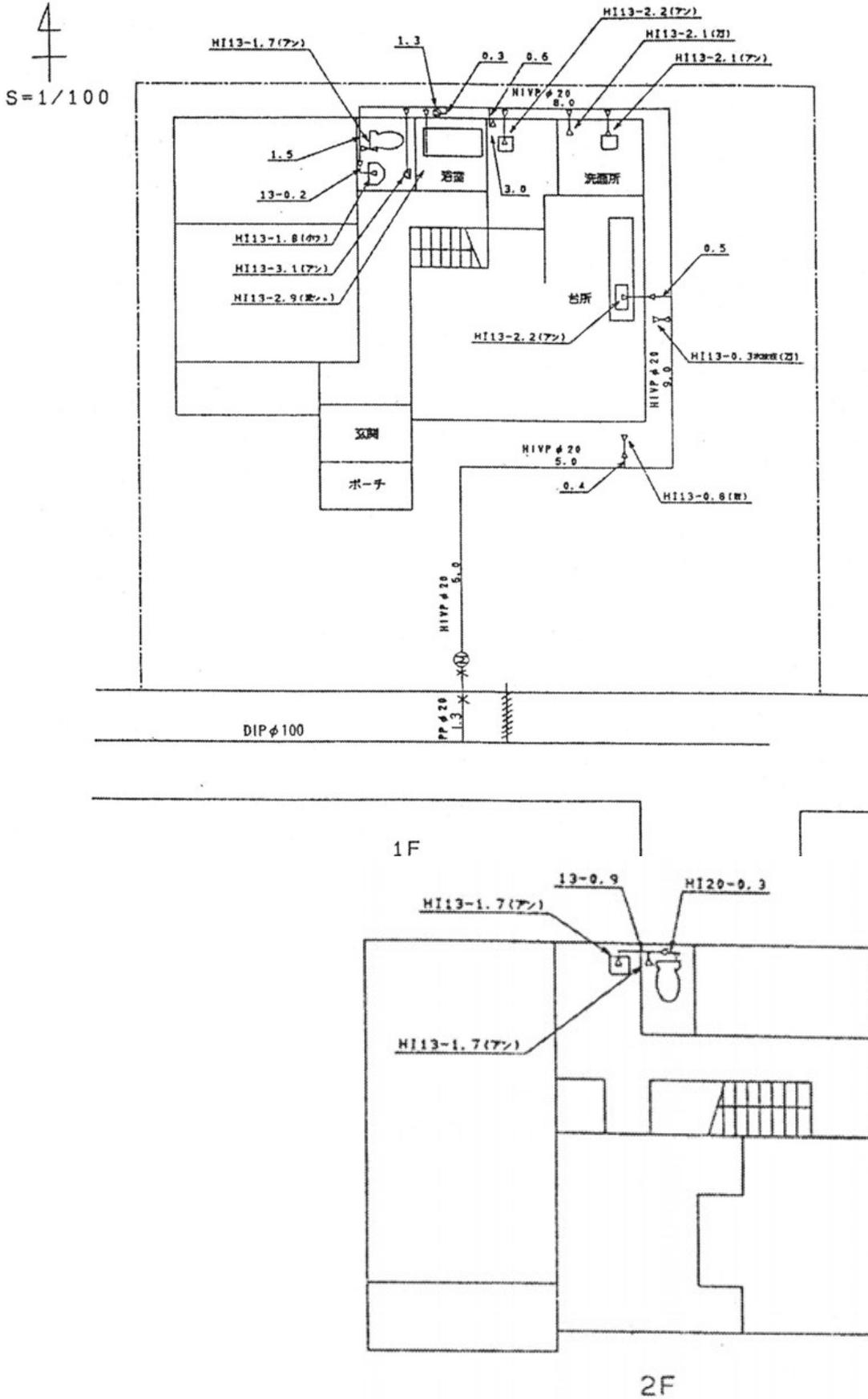
給水管の配管状況等を立体的に図示したものである。

#### 6) その他

共同住宅等で平面図に記載不可能なために、別紙図面として各図を添付する場合は、少なくとも

①階数 ②戸数 ③貯水槽有効容量 ④高置水槽有効容量を記載すること。また、貯水槽式給水の場合は、直結給水部分（貯水槽まで）と貯水槽以下に分けること。

給水装置 平面図例



#### 4 給水装置工事申請書の記入要領

給水装置工事申請書（以下「申請書」という。）の記入は、黒・赤のボールペンまたはインクを使用し、印鑑は鮮明に押印をすること。

##### 1) 名称欄

申請書の内容が一読してどのようなものであるかを明らかにするため、保育所・学校・公園・派出所・消防署・マンション・市場・住居・店舗・工事等の名称を書くこと。

##### 2) 施工場所欄

工事の所在地は正確でなければならない。住居表示による申請が原則のため、指定工事事業者は申請者から場所の再確認を行うこと。（申請時住居表示が変更された、またはされようとする区域については特に注意すること。）

##### 3) 申請者欄

氏名には必ずふりがな（ひらがな）をつけること。また法人にあつては社名ゴム印を使用する場合に大きく欄外に出ないようにすること。（法人及び組合については、社印及び代表者印を必ず押印のこと。）

##### 4) 指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）欄

ゴム印、手書きのどちらでもよいが、社印及び代表者印を必ず押印し、電話番号も記入すること。

##### 5) 幹線所有者（分岐同意）

幹線所有者の住所・氏名を記入し、承諾印を得ること。同人の場合は同人と記入し、押印すること。

##### 6) 土地・家屋通過所有者（使用承諾）

給水管は埋設する土地が申込者以外の所有である場合は、敷地・通過地のそれぞれの所有者の承諾印を得ること。また、敷地・通過地が申込者の土地であれば、同人を記入し、押印すること。

##### 7) 誓約書欄

事後の紛争解決のため、工事の申込者が誓約のため、氏名を記入し押印すること。

##### 8) 平面図欄

平面図は、事業所及び指定工事事業者において長期間保存され、給水装置の維持管理の基本資料となるため、丁寧に書くこと。

## 第8章 竣工検査

### 1 指定工事業者による検査

給水装置工事主任技術者は、工事が完了したときは、竣工図等の書類検査または現地調査により、給水装置が構造・材質基準に適合していることを確認しなければならない。

#### 1-1 書類検査

##### 1) 位置図

- (1) 工事箇所が確認できるよう、道路及び主要な建物等が記入されていること。
- (2) 工事箇所が明記されていること。

##### 2) 平面図及びその他の竣工図面

- (1) 方位が記入されていること。
  - (2) 隣接家屋との境界が記入されていること。
  - (3) 土地の占用、私管の分岐を伴う場合は、その承諾書が添付されていること。
  - (4) 配水管からの分岐工事を伴う場合は、配水管理設深等が記録されていること。
  - (5) 公道止水栓、メーター位置のオフセットが記入されていること。
  - (6) 隠ぺいされた配管部分が明記されていること。
  - (7) 各部の材料、口径及び延長が記入されており、変更部分については朱書きとすること。
- ①給水管及び給水用具は、材質基準適合品が使用されていること。
- ②構造・材質基準（施行令第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準）に適合した適切な施工方法がとられていること。
- (8) 最高位の給水栓と道路面との高低差が5.0mを越えるものについて、水量確認のための水理計算書が添付されていること。

#### 1-2 現地検査

##### 1) 屋外検査

- (1) 公道止水栓、メーター位置のオフセットが正確に測定されていること。
- (2) 水道メーターは、逆付け、片寄りがなく、水平に取付けられていること。また、検針、取替えに支障がないこと。
- (3) 水道メーター直結止水栓は、操作に支障のない位置にあり、逆付け及び傾きがないこと。
- (4) 所定の配管理設深さが確保されていること。

埋設場所	口径50mm以下	口径75mm以上
公道	0.9m以上	0.9m以上
私道	0.6m以上	0.9m以上
宅地内	0.3m以上	0.6m以上

- (5) 管延長が竣工図面と整合すること。

(6) 止水栓スピンドルの位置がボックスの中心にあること。

## 2) 配管

(1) 延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。

(2) 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。

(3) 配管の口径、経路、構造等が適切であること。

(4) 水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。

(5) 逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。

(6) クロスコネクションがなされていないこと。

(7) 適切な接合がおこなわれていること。

(8) 管が性能基準（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令による基準）適合品であり、より耐震性に優れたものであるかどうか確認すること。

## 3) 給水用具

(1) 給水用具が、より耐震性があり性能基準適合品であるかどうか確認すること。

(2) 適切な接合が行われていること。

## 4) 貯水槽

(1) 吐水口と越流面との位置関係の確認（吐水口空間の測定）を行うこと。

(2) 満水、減水による警報装置の作動を確認すること。

## 5) 機能検査

(1) 通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態などについて確認すること。

## 6) 耐圧試験

(1) 一定の水圧（1.75MPa）による耐圧試験で、漏水及び抜けなどないことを確認する。

### 【耐圧試験方法】

① メーター接続用ソケット又はフランジにテストポンプを連結する。

② 給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。

③ 充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。

④ 空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。

⑤ （鋳鉄製サドルの場合）加圧を行い水圧が1.75MPaに達したら、テストポンプを閉めて、3分以上その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。

⑥ （融着サドルの場合）融着してから40分以上冷却した後、加圧を行い水圧が1.0MPaに達したら、テストポンプを閉めて、3分以上その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。

⑦ （1次側配管の場合）加圧を行い水圧が1.0MPaに達したら、テストポンプを閉めて、3分間以

上その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。

- ⑧ 試験終了後は、適宜、給水栓を開いて圧力を下げてからテストポンプを取り外す。

## 7) 水質確認

- (1) 残留塩素の確認 (0.1mg/ℓ以上) を行うこと。
- (2) 観察により、臭気、味、色、濁り等が異常でないことを確認すること。

## 2 管理者の竣工検査

検査は次に掲げる手順で行うものとし、各号すべての項目に適確を認めた場合をもって合格とし、不合格となった場合は、手直し工事完了後に改めて検査を行う。

なお、検査に必要な資器材及び作業については、受検者たる指定工事業者の負担とする。

### 2-1 直結直圧給水方式（戸建）の場合

#### (1) 耐水圧検査

①水圧テストポンプを水道メーター据付箇所に設置

②代用管により通水後、水圧テストポンプにより加圧し、3分間以上その状態を保持させ、水圧の低下の有無を確認

(検査水圧)

- ・新設工事の場合 0.8Mpa

(ヘッダーを使用している場合は、ヘッダー手前のバルブの開閉により、2回に分けて検査を行う。)

- ・改造工事の場合 新設部分のみを加圧できない場合は、現地水圧

#### (2) 竣工図書と照合—1

①公道止水栓、メーター個数・位置（オフセットの正確な測定状況）の確認

②給水管延長、給水用具等の位置確認

#### (3) 機能検査

①水道メーター

- ・設置状況（逆付け、片寄り、水平性など）の確認
- ・位置（検針、取替えなどの際の支障性）の確認

②止水栓

- ・スピンドルの位置（ボックスの中心）の確認

③ 給水用具（メーター設置後通水）

- ・メーター経由の確認
- ・給水用具の動作状態及び吐出量の確認

#### (4) 給水管管理設状況検査

現場で確認できない埋設管（道路部分及び宅地内配管等の給水位置）は、写真で確認（検査当日持参）

①給水管の埋設状況、土被り、埋戻し、転圧などの確認

②その他完成時に目視確認できない特殊な部分

※埋設深さ

埋設場所	口径50mm以下	口径75mm以上
公道	0.9m以上	0.9m以上
私道	0.6m以上	0.9m以上
宅地内	0.3m以上	0.6m以上

(5) 給水用具の検査

給水用具が性能基準適合品であるかの確認

(6) 竣工図書との照合一2

①水道番号

②メーター番号

## 2-2 直結直圧給水方式（集合住宅）の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（6）を行うほか、下記の検査を行う。

(1) 別紙手順により水圧検査を行う

(2) 竣工図書との照合一3

水道番号と部屋番号の照合を行う

## 2-3 直結増圧給水方式の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（6）を行うほか、下記の検査を行う。

(1) 耐水圧検査

①第1止水栓から増圧設備までの給水装置において、非常用水道メーター据付箇所から水圧テスト用ポンプにより0.74Mpaまで加圧し、1分間以上その状態を保持させ、水圧の低下の有無を確認

②増圧設備より二次側については、直結直圧給水方式（集合住宅）に準じて行う。

(2) 増圧設備の検査

①ポンプの形式、仕様を竣工図と照合

②ポンプの作動状況及び漏水の有無を確認

③ポンプ故障時などに備え、連絡先の表示板が適切な場所に設置されていることの確認

(3) 竣工図書との照合一3（集合住宅）

水道番号と部屋番号の照合を行う

※集合住宅の場合、あらかじめ（検査日2～3日前）メーター及び水道番号の交付を受ける。

## 2-4 貯水槽給水方式の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（6）を行うほか、下記の検査を行う。

(1) 集合住宅の場合、メーター（子）を設置した状態で検査する。あらかじめ（検査日2～3

日前にメーター及び水道番号票の交付を受ける。

(2) 耐水圧検査

親メーターから貯水槽までの給水装置において、親メーター据付箇所から水圧テストポンプにより0.74Mpaまで加圧し、1分間以上その状態を保持させ、水圧の低下の有無を確認

(3) 貯水槽の検査

- ①容量、構造及び吐水口空間の確認
- ②異常水位による警報装置の作動状態の確認

(4) 揚水ポンプ等の検査

- ①形式、仕様を竣工図書と照合
- ②ポンプの作動状況及び漏水の有無の確認
- ③ポンプ故障時などに備え、連絡先の表示板が適切な場所に設置されていることの確認

(5) 竣工図書との照合一3 (集合住宅)

水道番号と部屋番号の照合を行う

2-5 検査合格後の措置

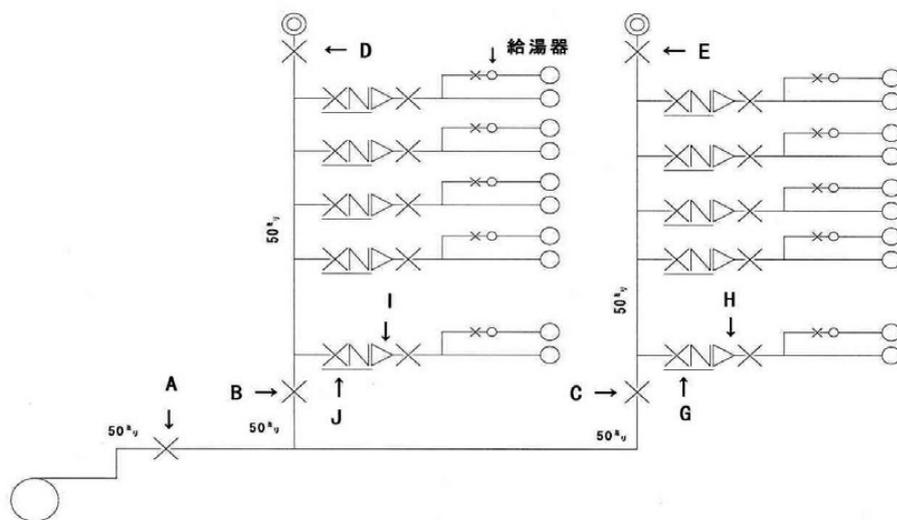
検査に合格した場合は現地において次の措置を講じる。

- ① 検査合格票を貼り付ける
- ② 水道メーターを設置する
- ③ 給水申込書を水道事業部へ提出する

2-6 検査不合格の場合の措置

直結止水栓を閉止し、検査のために設置した水道メーターを引き上げる。

参考 5階建て直結直圧給水の水圧検査



A : 50psi 止水栓

B～E : JIS10Kバルブ  
G : 逆止弁付直結止水栓  
H～I : メーター装置

#### 水圧検査の手順

##### 1. 準備

- (1) 各戸のメーター装置にメーターを設置する
- (2) Jの直結止水栓から逆止弁部分を取り外し、Iに加圧ポンプ及び水圧計をセットする。
- (3) 全てのバルブを開にして通水し、管内、器具内のエア抜きをする。
- (4) 各戸の直結止水栓を閉める。
- (5) D及びEの空気弁のバルブを閉める。

##### 2. 横引き管及びBの立管の確認

- (1) Aの第1止水栓及びCのバルブを閉める。
- (2) 加圧ポンプで0.74Mpaまで加圧する。

##### 3. 横引き管及びCの立管の確認

- (1) Aの第1止水栓及びBのバルブを閉める。
- (2) Gの直結止水栓から逆止弁部分を取り外し、Hに加圧ポンプ及び水圧計をセットする。
- (3) 加圧ポンプで0.74Mpaまで加圧する。

※各住戸内は指定工事業者の責任において、事前に0.8Mpaまで加圧した水圧検査を実施しておく。

## 第9章 3階建て建築物の直圧給水

3階に水栓を有する3階建て建築物及び取り出し配水管埋設道路面から最上位置の給水栓までの高さが5.0mを越える建築物に適用する。

### 1 直圧給水適用建築物

(1) 分岐しようとする配水管と給水を目的として最高箇所に設置される給水栓の高低差が10m未満の建築物とする。

### 2 直圧給水適用条件

(1) 最上階への主管は口径20mm以上とする。ただし、メーター口径が13mmの場合の主管は口径25mm以上とする。

(2) 最上階に給水するメーターには、メーターの上流側に、伸縮付直結止水栓（逆止弁付）を設置し、メーター下流側に逆止弁を設置する。ただし、メーター下流側の逆止弁については、維持・管理できるようボックス内、又は、新たにボックスを設けて設置すること。

(3) 給水管口径決定のための水理計算を行う。

### 3 水理計算の方法

(1) 1戸の建物（メーターが1個設置される建築物）  
予想される同時使用給水栓（表-1）から瞬時最大給水量を算出し、その水量に対する総損失水頭を給水器具の立ち上がり高さを加えたものが、取り出し配水管の最小動水圧の水頭以下となるように定める。

#### 【判断基準】

総損失水頭と給水器具の立ち上がり高さを加えたものが、

- ・ 20m未満であれば計画給水管口径が適当であると判断する。
- ・ 20～30mの範囲については、指定給水装置工事事業者が測定した現地水圧により市水道事業部が適不適を判断する。
- ・ 30mを越えるものは、給水管口径が不適當である。

表-1

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

(2) 集合住宅（メーターが複数個設置される建築物）

優良住宅部品認定基準による方法及び各戸使用水量と同時使用率による方法により瞬時最大給水量を算出し、その後（1）1戸の建物と同様に水理計算を行う。

【優良住宅部品認定基準による方法】

給水戸数=1～9

$$\text{瞬時最大給水量 (ℓ/min)} = 42 \times (\text{給水戸数})^{0.33}$$

給水戸数=10戸以上

$$\text{瞬時最大給水量 (ℓ/min)} = 19 \times (\text{給水戸数})^{0.67}$$

計算結果を表-2に示す。

表 - 2 集合住宅における

瞬時最大給水量単位 ; L/MIN

優良住宅部品認定基準による

表 - 2

戸数	給水量	戸数	給水量
1	42	51	265
2	53	52	268
3	60	53	272
4	66	54	275
5	71	55	278
6	76	56	282
7	80	57	285
8	83	58	289
9	87	59	292
10	89	60	295
11	95	61	298
12	100	62	302
13	106	63	305
14	111	64	308
15	117	65	311
16	122	66	315
17	127	67	318
18	132	68	321
19	137	69	324
20	141	70	327
21	146	71	330
22	151	72	334

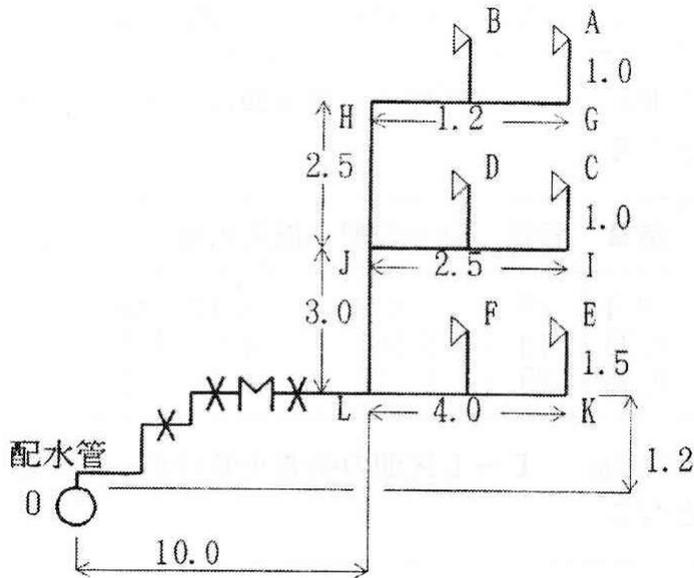
23	155	73	337
24	160	74	340
25	164	75	343
26	169	76	346
27	173	77	349
28	177	78	352
29	181	79	355
30	186	80	358
31	190	81	361
32	194	82	364
33	198	83	367
34	202	84	370
35	206	85	373
36	210	86	376
37	214	87	379
38	217	88	382
39	221	89	384
40	225	90	387
41	229	91	390
42	232	92	393
43	236	93	396
44	240	94	399
45	243	95	402
46	247	96	404
47	251	97	407
48	254	98	410
49	258	99	413
50	261	100	416

設計計算例2 (一戸建3階建築物の給水管口径決定)

◎直結方式の口径決定

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7.7m

給水用具

A:大便器 (洗淨水槽)

B:手洗器

C:台所流し

D:洗面台

E:浴槽 (和式)

F:大便器 (洗淨水槽)

2) 計算手順

(1) 計画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、各分岐点での所要水頭を求める。

(4) 同じ分岐点から分岐管路において、それぞれの分岐点で所要水頭を求める。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) 計画使用水量の算出

表-3. 4. 1同時使用率を考慮した給水器具数と表-3. 4. 2種類別仕様水量と対応する給水用具の口径より算出する。

同時使用給水用具をA大便器、C台所流し、E浴槽の3箇所とし、それぞれの計画使用水量を12ℓ/min、12ℓ/min、20ℓ/minと仮定する。

4) 口径の仮定

各区間の口径を次のように仮定する。

A~G : φ13 C~I : φ13 E~K : φ13 G~H : φ25

I~J : φ25 K~L : φ25 H~L : φ25 L~0 : φ25

5) 口径決定の計算

区間	m 距離	m 換算 延長	m 高低差	ℓ/s 流量	mm 管径	0/100 動水 勾配	m 損失 水頭	
A~G	1.0	3.0	1.0	0.2	13	0.228	1.91	①
G~J	3.7	1.8	2.5	0.2	25	0.012	2.57	②
C~I	1.0	3.0	1.0	0.2	13	0.228	1.91	③
I~J	2.5	0.9	0.0	0.2	25	0.012	0.04	④

A~J区間の所要水頭は①+②=4.48m>C~J区間の所要水頭は③+④=1.95m。

よってJ点での所要水頭は、4.48mとなる。

区間	距離	換算延長	高低差	流量	管径	動水勾配	損失水頭	
J~L	3.0	0.0	3.0	0.4	25	0.039	3.12	⑤
E~K	1.5	3.0	1.5	0.33	13	0.561	4.03	⑥
K~L	4.0	0.9	0.0	0.33	25	0.029	0.14	⑦

A~L区間の所要水頭は4.48+⑤=7.60m>E~L区間の所要水頭は⑥+⑦=4.17m。

よってL点での所要水頭は、7.60mとなる。

区間	距離	換算延長	高低差	流量	管径	動水勾配	損失水頭
L~0	10.0	37.5	1.2	0.73	25	0.112	6.52

全所要水頭は、7.60m+6.52m=14.12m

安全率を見込んで 14.12m×1.1=15.53mとなる。

よって15.53m=1.553kgf/cm<sup>2</sup>。1.553×0.098MPa=0.152MPa<0.2MPaであるので、仮定どおりの口径で適当である。

## 第10章 直結増圧式給水

### 1 直結増圧給水の目的

直結増圧式給水は、水道水の安定供給を確保しつつ直結給水の範囲を拡大する事により、小規模貯水槽の衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用など、需要者へのサービスの向上を図る事を目的とする。

### 2 直結増圧式給水の定義

直結増圧式給水とは、中高層の建物に対して貯水槽を経由せず、給水管の途中に直結給水用増圧ポンプを設置して給水する方式をいう。

### 3 直結給水増圧ポンプの法的取扱い

給水管に直接連結して設置する増圧ポンプについては、その設置方法から配水管とも直結されるため、給水用具の一つと位置づけられる。

したがって、増圧ポンプ以降の給水管や給水栓についても配水管に直結されるため「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」として、すべて給水装置と位置づけられる。

### 4 導入

直結増圧式給水は、平成10年6月1日から導入。

### 5 対象建物

給水階高15階程度の建物とし、集合住宅については1棟当たり140戸程度とする。

### 6 分岐対象配水管

配水管口径	分岐可能口径	給水管流速
150mm以上	75mm以上	2.0m/sec
100mm以上	50mm以下	2.0m/sec
75mm以下	40mm以下	2.0m/sec

周囲の配水管に影響を及ぼすおそれがある場合は、認めないものとする。

### 7 分岐給水管口径

配水管からの分岐給水管口径は、75mm以下とする。ただし、複数棟を有する場合は、別途協議とする。

## 8 給水方式の併用

直結増圧式給水方式と他の給水方式との併用は認めない。

## 9 施工基準

直結増圧式給水の施工基準は別途定める。「直結増圧式給水装置施工基準」によるほか、「給水装置工事施工管理基準」で定めるとおりとする。

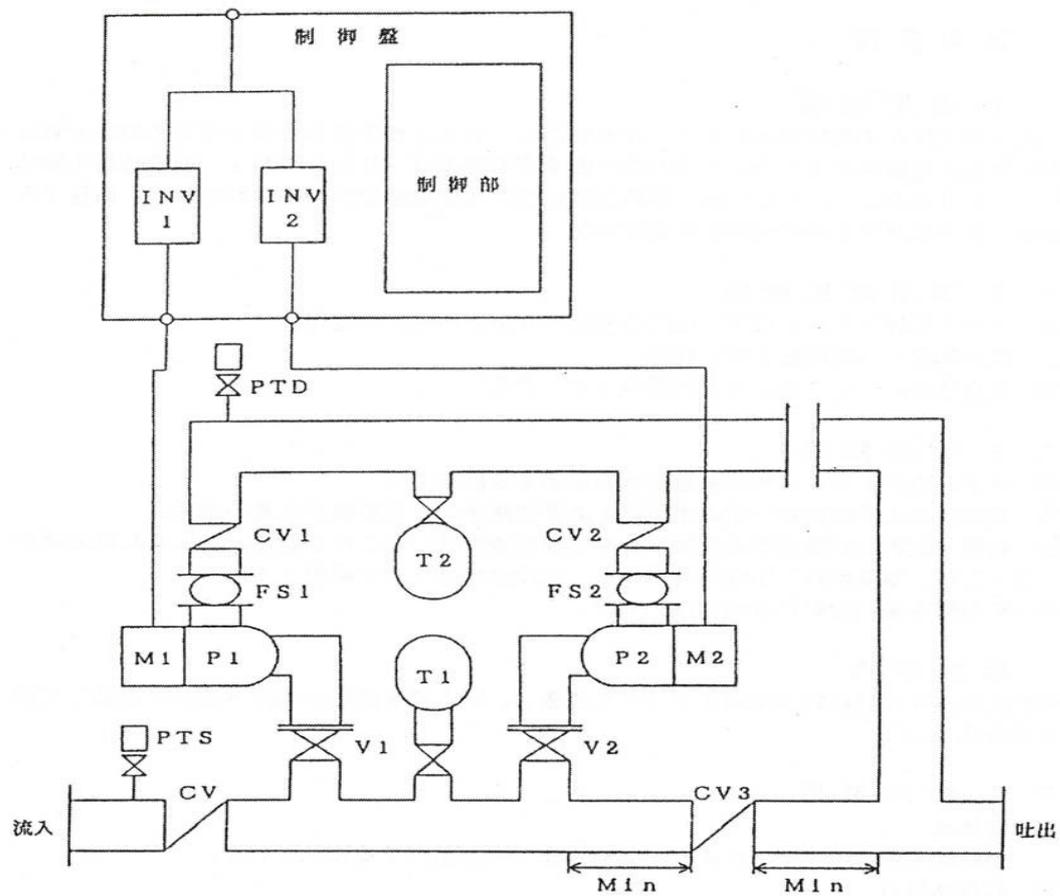
## 10 非常時の給水

直結増圧式給水装置の故障、修理及び点検のための直結共同水栓を設置すること。

## 11 事前協議

建物の計画段階で市水道事業部と事前協議を行うこと。

[直結給水用増圧装置の構成例]



記号	内容	記号	内容
CV	逆流防止器P1		ポンプ
CV1	逆止弁	P2	ポンプ
CV2	逆止弁	PTS	圧力発信器
CV3	逆止弁 (バイパス管)	PTD	圧力発信器
FS1	フロースイッチ	T1	吸込側圧力タンク
FS2	フロースイッチ	T2	吸込側圧力タンク
INV1	インバータ	V1	仕切弁
INV2	インバータ	V2	仕切弁
M1	電動機	Min	増圧ポンプ運転時停滞水とならないよう出来るだけ短くする。
M2	電動機		

## 直結増圧式給水装置施工基準

### 1. 適用要件

#### 1. 1 適用地域

配水管水圧が火災時においても正圧を確保し、さらに給水用増圧ポンプ（以下「増圧装置」という。）までの給水管において正圧を確保するため、火災時最小動水圧を最低0.098MPa、通常時最少動水圧0.20MPa(2.0kgf/cm<sup>2</sup>)程度を維持できる配水施設が整備されており、口径75mm以上の配水管からの分岐が可能な地域。

#### 1. 2 適用対象建物

- (1) メーター口径75mm以下（引込給水管75mm以下）の建物
- (2) 給水階高15階程度までの建物
- (3) 集合住宅については、140戸程度までとする。

#### 1. 3 適用除外

- (1) ホテル等のように一時に多量の水を使用する施設
- (2) 病院等のように常時一定の水供給が必要で断水による影響が大きい施設。
- (3) 毒物、劇物及び薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造、加工又は貯蔵を行う工場、事業所及び研究所等のほか、仮設給水用として使用するもの。
- (4) その他本施工基準に適合しないもの。

### 2. 給水方式

給水管の途中で増圧装置を設置し、貯水槽を経由せず配水管から直結して給水する方式をいう。

#### 2. 1 給水形態

##### (1) 直接式

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が、原則としてこの方式は認めないものとする。

##### (3) 他の給水方式との併用

同一建築物での給水方式は、原則として1給水方式とし、直接直圧式及び貯水槽方式との併用は認めないものとする。

### 3. 給水装置の構造及び材料

#### 3. 1 分岐給水管

- (1) 分岐する給水管は、配水管口径150mm以上の場合は75mm以下・100mm以上の場合は50mm以下・75mm以上の場合は40mm以下とする。
- (2) 配水管から増圧装置までの給水管延長が、給水管径40mmでは30m程度、50mm以上では50m程度以内とする。

### 3. 2 増圧装置

水道法に基づく給水装置の構造及び材質基準に適合し、かつ、次の各項が十分配慮され配水管への影響が極めて小さく、安定した給水ができるものでなければならない。

- (1) 始動・停止による配水管の圧力変動が微小であり、ポンプ運動による配水管の圧力に脈動がないこと。
- (2) 吸込側の水圧が異常低下した場合（吸込圧力は0.07MPa(0.7kgf/cm<sup>2</sup>)）には自動停止し、復帰した場合（吸込圧力が0.10MPa(1.0kgf/cm<sup>2</sup>)）には自動復帰すること。  
配水管の水圧の変化及び使用水量に対応でき、安定給水ができること。  
使用水量が少ない場合に自動停止すること。  
吸込側の水圧が異常上昇した場合には自動停止し、直接直圧給水ができること。
- (3) 水質を汚染しないものであること。
- (4) 増圧装置下流側の水が配水管側に逆流しない構造であること。
- (5) 空気が混入しない構造であること。
- (6) ポンプ運転時に、配水管及び住環境に影響を与えるような振動、騒音及び量水器の計量に支障があるような脈動がないこと。
- (7) 浸水のおそれがなく、定期点検保守作業に支障のないような寸法を確保して設置すること。
- (8) 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；1997）”の基準を満たすこと。
- (9) 吐出圧力の制御方式は、最も省エネに有効なユニットインバータ制御による推定末端圧力一定制御方式とする。

### 3. 3 メーター装置

- (1) 集合住宅には、親メーターは設置しない。
- (2) 集合住宅に設置する各戸メーターの上流側に、伸縮付直結止水栓（逆止弁付）、下流側に止水栓又は、逆止弁を設置すること。

### 3. 4 逆流防止装置

- (1) 逆流防止装置はポンプユニット上流側を基本とする。
- (2) 逆流防止装置を取替え時に断水することができない建物については、バイパスを設置すること。

### 3. 5 非常時給水栓

(1) 増圧装置の故障、停電時の断水に備え、第1止水栓と増圧装置の間にメーターを設置して直圧共同水栓を設けること。

### 3. 6 その他

- (1) 停滞空気が発生しない構造とする。
- (2) 衝撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講じる。
- (3) 低層段等で、給水圧が過大になる場合 (0.49MPa(5.0kgf/c㎡)以上) は、減圧弁を設置する。
- (4) 逆流及び汚染の恐れがなく、停滞水が生じないようにすること。
- (5) 別個のメーターで計量されている給水装置は、相互連絡をしてはならない。
- (6) 配水管から分岐した給水管に設置する最初の止水栓 (第1止水栓) は、道路との境界付近 (境界より1m以内の計画地内) に設置し、道路よりその止水栓の開閉操作を行えるように第1止水栓の周りには門・柵・塀等の工作物を設置してはならない。
- (7) 立ち上がり配管の末端には、吸排気弁等を取り付けること。
- (8) 増圧装置上流の給水管口径は、原則として増圧装置の口径と同じとする。
- (9) 増圧装置下流の主給水管口径は、2ランク程度まで増径を認めるものとするが、メーター以降はメーター口径以下とする。ただし、事前協議時に管理者との十分な協議の上でメーター以降を増径する場合においては管理者の出した条件を基に認めるものとする。
- (10) 立ち上がり配管は各立ち上がり配管の基部にバルブを取り付けること。ただし、近接してバルブのある場合は省略できるものとする。

## 4. 給水装置の設計

### 4. 1 指定給水装置工事事業者による事前確認

- (1) 指定給水装置工事事業者は、設計着手前に施工基準に定める事項及び「直結増圧式給水事前協議申請書」の調査事項について、十分な事前調査及び現地調査を行うこと。
- (2) 申込者は指定給水装置工事事業者うを通じて、「直結増圧式給水事前協議申請書」により、事前に水道事業部と協議し、水理計算を行った後その確認を得ること。
- (3) 後日給水装置工事申込の際、「直結増圧式給水事前協議申請書」、「直結増圧式給水事前協議回答書」及び「直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書」を添付して申請すること。ただし、その内容が事前協議と異なる場合は、再協議すること。

### 4. 2 給水管口径の決定

- (1) 瞬間最大給水量 (設計水量) の算定

#### ① 集合住宅の場合

優良住宅部品認定基準により算定する。

給水戸数10戸未満；瞬間最大給水量 (ℓ/min) = 42 × (給水戸数) 0.33

給水戸数10戸以上；瞬間最大給水量 (ℓ/min) = 19 × (給水戸数) 0.67

※ 表－2参照

② その他の場合

洗面器の器具給水負荷単位を1とした各器具の器具給水負荷単位を定めた表を用い使用する給水装置全体の器具給水負荷単位を求め、同時使用流量－器具給水負荷単位関係図（Hunter曲線；図－1参照）を利用して求める。

表－2 器具給水負荷単位

器具名		器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	－
小便器	洗浄タンク	3	－
洗面器	給水栓	2	1
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
台所流し	給水栓	4	3
調理流し	給水栓	4	2
掃除流し	給水栓	4	3
洗濯流し	給水栓	2	－

(2) 給水管径の決定

① 管径50mm以下の配管における水理計算式には主にウエストンの公式を管径75mm以上の配管ではヘーゼン・ウィリアムスの公式により、水理計算を行い決定する。

その際、設計水圧は下記の設計水圧を用いること。

設計水圧

- ・ 配水管最小動水圧 0.20MPa (2.0kgf/c㎡) 以上 →設計水圧0.15MPa (1.5kgf/c㎡)
- ・ 配水管最小動水圧 0.25MPa (2.5kgf/c㎡) 以上 →設計水圧0.20MPa (2.0kgf/c㎡)
- ・ 配水管最小動水圧 0.29MPa (3.0kgf/c㎡) 以上 →設計水圧0.25MPa (2.5kgf/c㎡)
- ・ 配水管最小動水圧 0.34MPa (3.5kgf/c㎡) 以上 →設計水圧0.29MPa (3.0kgf/c㎡)

ただし、配水管最小動水圧については、本市水道部水圧資料及び申込者測定による現地水圧を参考のうえ本市水道事業部にて設定する。

② 原則として、給水管の管内流速が2.0m/sec以下となる給水管口径とする。

4.3 増圧装置の増加圧力

(1) 直結給水用増圧装置による増加圧力の算出方法

$$P = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + 0.049 - P_0 \quad (\text{圧力の単位はMpa})$$

P ; 直結給水用増圧装置による増加圧力

P1 ; 配水管と増圧装置の高低差

P2 ; 増圧装置上流側の給水管等の摩擦損失水頭

P3 ; 逆止弁及び増圧給水装置の摩擦損失水頭

P4 ; 増圧装置下流側の給水管等の摩擦損失水頭

P5 ; 増圧装置と末端給水栓の高低差

P0 ; 設計水圧

0.049 ; 末端給水栓の残圧（または瞬間湯沸器等の作動圧を含めた末端給水器具で必要な圧力）

※ 図-2参照

#### (2) 増圧装置の選定

上記(1)で算出した増加圧力及び4.2(1)で算出した瞬時最大給水量（増圧装置上流）により使用メーカーの直結給水用増圧装置口径選定図を用いて選定する。

## 5. 既存の貯水槽方式からの切替え

### 5.1 審査基準

既存給水設備（貯水槽以降の設備）をそのまま直結給水用増圧装置として使用する場合は以下の基準を満たすものとする。

- (1) 配管形式、配管材料の把握
- (2) 劣化状況の把握
- (3) 水圧試験（0.8MPa）を実施し、合格した建物。
- (4) 既存の給水管径が水理計算を満足するもの。
- (5) 給水設備から供給される水の水質試験を公的機関で行い、水道水の水質基準に適合していることを確認する。

ただし、公営企業管理者が特にその必要がないと認めた場合はこの限りでない。

## 6. 維持管理

### 6.1 施設の管理

- (1) 増圧装置設置は、専門知識を持った関係者により年1回以上の保守点検を実施すること。
- (2) 逆流防止装置は、機能確認のため、年1回以上テストキット（差圧計）等で点検すること。
- (3) ポンプ故障時等の異常時には自動的に管理者や使用者、あるいは保守管理の委託会社に警報が迅速に伝わるシステムを組み入れること。
- (4) ポンプ故障等の緊急時に備え、管理会社の連絡先を記入した表示板を管理人室等に設置し、使用者にも十分周知すること。

### 6.2 施設の管理、修繕区分

施設の管理は、非常用給水栓も含め全て使用者が行うものとする。

また、漏水等の修繕区分については、配水管から計画地内に設置する第1止水栓までを

始良市水道事業部が行うものとし、第1止水栓以降はすべて申請者負担により修繕するものとする。

## 7. 増圧装置設置の猶予

4階建て以上の建物への給水は、直結増圧式給水、又は貯水槽式給水としているが、5階建て未満の建物について、下記の全ての条件を満たす場合に限り増圧装置の設置を猶予し、直結直圧式給水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、「増圧装置設置猶予申請書」を提出すること。
2. 配水本管の水圧（※1）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こと。
3. 申込者は、事前に増圧装置設置予定スペース（※2）を確保し、給水装置工事申請書の平面図に図示（※3）すること。
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又はそのおそれがあるときは、直ちに設置予定スペースに増圧給水設備を設置すること。
5. 申込者は増圧給水設備が設置されていないことにより、給水に支障が生じた場合であっても、異議や苦情の申し立てをしないこと。また、水道事業部所定の誓約書を提出すること。

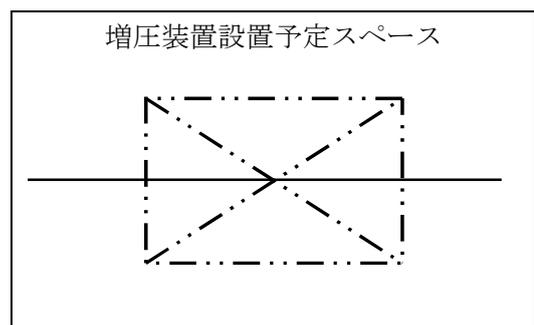
（※1）

本管最小動水圧	給水可能階	備 考
0.30MPa以上	4階未満	配水管水圧による可能階は最大階であり、個々の給水量、配管状況による水理計算で可能階を決定。
0.35MPa以上	5階未満	

（※2）

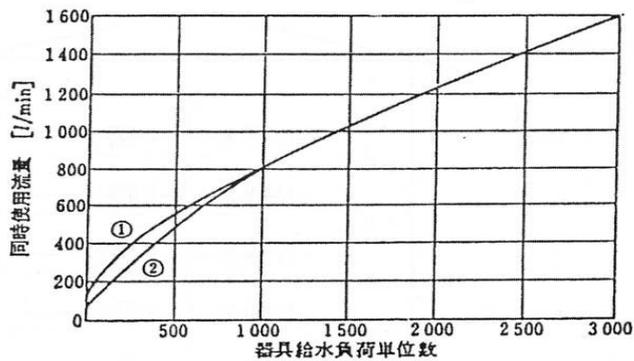
横幅	奥行	高さ
1500mm	1300mm	2000mm

（※3）

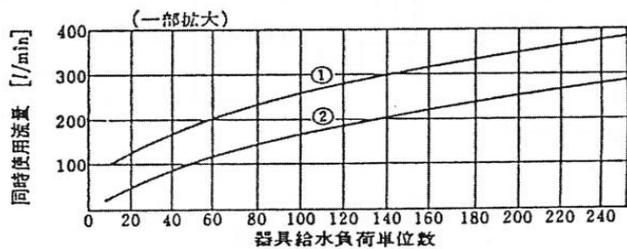


※二点鎖線で記入

図-1 Hunter曲線



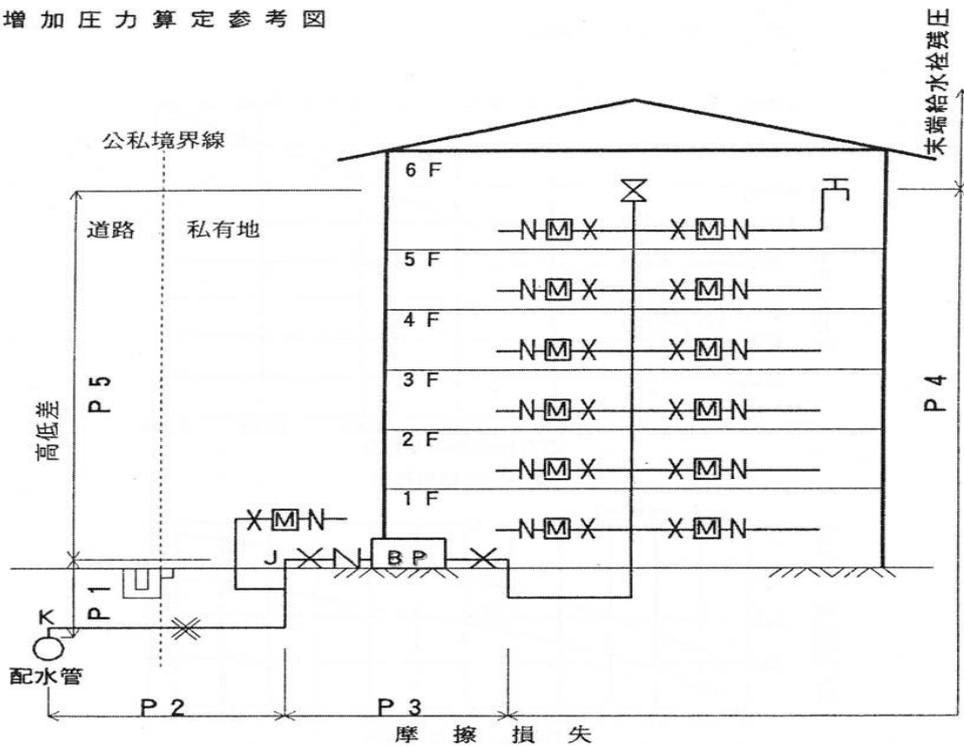
(a) 同時使用流量



(b) 同時使用流量

[注] 曲線①は洗浄弁の多い場合、曲線②は洗浄タンクの多い場合に用いる。  
出典 空気調和・衛生工学便覧(改訂第9版), III巻, (附50), p.68

図-2  
増加圧力算定参考図



- 水道メータ
- N 逆止弁
- X 止水栓
- ∩ 逆流防止装置
- × 仕切弁
- ⊗ 第1止水栓
- ⊠ 吸排気弁
- BP 直接給水用増圧ポンプ

表-1 BL法による瞬時最大給水量早見表

戸数	給水量 (ℓ/分)	戸数	給水量 (ℓ/分)	戸数	給水量 (ℓ/分)	戸数	給水量 (ℓ/分)
1	42	37	214	73	337	109	440
2	53	38	217	74	340	110	443
3	60	39	221	75	343	111	446
4	66	40	225	76	346	112	448
5	71	41	229	77	349	113	451
6	76	42	232	78	352	114	454
7	80	43	236	79	355	115	456
8	83	44	240	80	358	116	459
9	87	45	243	81	361	117	461
10	89	46	247	82	364	118	464
11	95	47	251	83	367	119	467
12	100	48	254	84	370	120	470
13	106	49	258	85	373	121	472
14	111	50	261	86	376	122	475
15	117	51	265	87	379	123	478
16	122	52	268	88	382	124	480
17	127	53	272	89	384	125	483
18	132	54	275	90	387	126	485
19	137	55	278	91	390	127	488
20	141	56	282	92	393	128	490
21	146	57	285	93	396	129	493
22	151	58	289	94	399	130	496
23	155	59	292	95	402	131	498
24	160	60	295	96	404	132	501
25	164	61	298	97	407	133	503
26	169	62	302	98	410	134	506
27	173	63	305	99	413	135	508
28	177	64	308	100	416	136	511
29	181	65	311	101	418	137	513
30	186	66	315	102	421	138	516
31	190	67	318	103	424	139	518
32	194	68	321	104	417	140	521
33	198	69	324	105	429	141	523

34	202	70	327	106	432	142	526
35	206	71	330	107	435	143	528
36	210	72	334	108	438	144	531

※ワンルームマンションの場合は、BL法による瞬時最大給水量の65%を見込むものとする。

## 2. 事務所及び営業所の場合

現在の用途別使用水量と同時使用率を使用する算定方法に加え、給水負荷単位法も使用できる。

## 3. 洗浄弁（フラッシュバルブ）の取扱い

共同住宅で洗浄弁を使用する場合は、BL法の式により算出した水量の3倍を見込むものとする。

事務所や営業用の場合は、給水負荷単位法で洗浄弁の使用を見込んで算定する。

## 直結増圧式給水事前協議申請書

始良市水道事業

始良市長 様

住所

氏名

(Tel. — — )

下記の建物に直結増圧式給水を行いたいので事前協議を申請します。

受付番号	—	受付日	年 月 日
建築主	住所 氏名 (Tel. — — )		
建築場所	始良市		
建築概要	建築物	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設	(各戸検針： <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし)
	給水装置	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設	
	竣工(通水)予定日	令和 年 月 日	
	建物階高	給水階高	
	__階建	__階	<input type="checkbox"/> 住宅専用ビル 住宅用__戸×__棟 <input type="checkbox"/> 業務専用ビル 業務用__戸～床面積__m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 住業併用ビル
使用水量	1日最大給水量 m <sup>3</sup> /D ・ 瞬時最大流速 ℓ/S ( ℓ/min)		
分岐口径	配水管 mm × 取り出し管 mm		
ポンプ形式	(1)メーカー名		(2)形式名
ポンプ仕様	(1)ポンプ口径 mm		(2)最大給水量 ℓ/min
宅地・道路	宅地標高と配水管埋設道路標高の高低差		
標高	宅地標高 m — 道路標高 m =高低差 m		
建築高	建築高さ m ・ 給水管立ち上がり高さ m		
添付書類	位置図・配置図・系統図・水理計算書・ポンプ選定図・直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書 ※改造工事は水質試験結果		
備考	現地水圧測定結果 MPa (測定時間： 時～ 時、最少水圧値)		

※ 業務専用ビル・住業併用ビルの場合は、階数と業態の内訳を記載してください。

(記載例：1～2階飲食店、3階事務所、4～10階住宅)

## 直結増圧式給水事前協議回答書

始水施 号  
年 月 日

様

始良市水道事業  
始良市長

直結増圧式給水事前協議の結果について

年 月 日付をもって事前協議申請のありました物件につきましては、次のとおり回答します。

本物件につきましては、下記を遵守の上、直結増圧式給水が可能です。

### 記

- 1 給水装置の設計にあたっては、「直結増圧式給水装置施工基準」及び「給水装置工事施工管理基準」に基づいてください。
- 2 ポンプ機器周囲には、点検できるスペースを確保してください。
- 3 当該地の配水管水圧が変更になる場合がありますので、回答後2年以上経過した場合は再度協議が必要です。
- 4 建物規模及び用途に変更がある場合は再度協議が必要です。
- 5 給水装置工事申込時に本書写し並びに直結増圧式給水事前協議申請書の写しを添付してください。
- 6 維持管理については「直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書」記載内容のとおり管理すること。

### 物件概要

受付番号	—	給水階高	階	建物業態	
建築主	住所 氏名				
建築場所					

## 直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書

年 月 日

始良市水道事業

始良市長 様

申込者住所

氏名<sup>㊞</sup>

TEL

建物の所在地		
建物名		
管理責任者	<sup>㊞</sup>	連絡先

上記建物に係る、直結増圧式給水による給水装置の維持管理について、下記事項を誓約いたします。

(使用者等への周知)

1 直結増圧式給水装置について次のような特徴を理解し使用者に周知させるとともに、直結増圧式給水装置による給水についての苦情等を市水道事業部に一切申し立てません。

(1) 停電や故障により増圧ポンプが停止したとき、または制限給水等により一時的な断水や水圧低下に伴う出水不良及び濁水が発生したときには、共用の給水栓を使用します。なお、共用給水栓使用料支払いについては、当方の責任において行います。

(2) 直結増圧式給水装置を設置した場合は、貯水槽のような貯留機能がないため、市水道事業部の配水管工事及びメーターの取替え作業等市水道事業部による計画的及び緊急の断水の場合には、水の使用ができなくなることを承諾します。

(定期点検等)

2 増圧式給水装置及び逆流防止装置の機能を適正に保つため、1年以内ごとに1回の定期点検を行うとともに、必要のつど保守点検又は修繕を行います。

(損害の補償)

3 増圧式給水装置に起因して、逆流又は漏水が発生し、市水道事業部若しくはその他の使用者等に損害を与えた場合は、責任をもって補償いたします。

(管理人等の変更の届出)

4 装置の所有者及び管理責任者又は維持管理の指定業者等に異動若しくは変更が生じたときは、直ちに市水道事業部にお届けします。

(メーターの管理等)

5 メーターは、善良なる管理者の注意をもって保管し、日中の点検または機能に支障のないようにします。

(条例規定の厳守)

6 始良市給水条例に規定する給水装置の管理義務を厳守するとともに、特に第1止水栓以降（宅地内）は、当方の責任で維持管理、漏水の防止、修繕工事等いたします。

(配水管水圧によるポンプ稼働の有無)

7 配水管水圧の変動により、ポンプが稼働しない場合がありますが、それについて市水道事業部に一切異議は申立てません。

(紛争の解決)

8 上記各項の条件を使用者に周知徹底させ、直結増圧式給水装置に起因する紛争等については、当事者間で解決し、市水道事業部に一切ご迷惑をかけません。

(ポンプの維持管理)

9 直結増圧式給水装置には、故障等の異常時に管理者や使用者、保守管理委託業者に警報が迅速に伝わるシステムを取り付けます。

なお、増圧式給水装置の工事、維持管理を行うものとして、下記のことを指定します。

(既設配管の使用)

10 既設の装置を使用し、直結増圧式給水にした場合は、これに起因する漏水等の事故については、所有者（設置者）または使用者等の責任において解決するとともに、市水道事業部の指示に従い速やかに改善します。

## 増圧装置設置猶予申請書

始良市水道事業

始良市長 様

住所

氏名

(TEL - - )

下記建物の増圧装置設置の猶予を申請します。

受付番号	-	受付日	年 月 日
建築主	住所 氏名 (TEL - - )		
建築場所	始良市		
建築概要	建築物	<input type="checkbox"/> 新築	<input type="checkbox"/> 既設 (各戸検針: <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし)
	給水装置	<input type="checkbox"/> 新築	<input type="checkbox"/> 既設
	竣工(通水)予定日	令和 年 月 日	
	建物階高	給水階高	
	__階建	__階	<input type="checkbox"/> 住宅専用ビル 住宅用__戸×__棟 <input type="checkbox"/> 業務専用ビル 業務用__戸～床面積__m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 住業併用ビル
使用水量	1日最大給水量 m <sup>3</sup> /D ・ 瞬時最大流速 ℓ/S ( ℓ/min)		
分岐口径	配水管 mm × 取り出し管 mm		
ポンプ形式	(1)メーカー名		(2)形式名
ポンプ仕様	(1)ポンプ口径 mm		(2)最大給水量 ℓ/min
宅地・道路	宅地標高と配水管埋設道路標高の高低差		
標高	宅地標高 m - 道路標高 m = 高低差 m		
建築高	建築高さ m ・ 給水管立ち上がり高さ m		
添付書類	位置図・配置図・系統図・水理計算書・ポンプ選定図・増圧装置設置の猶予に関する誓約書 ※改造工事は水質試験結果		
備考			

※ 業務専用ビル・住業併用ビルの場合は、階数と業態の内訳を記載してください。

(記載例: 1～2階飲食店、3階事務所、4～10階住宅)

増圧装置設置の猶予に関する誓約書

年 月 日

始良市水道事業

始良市長 様

給水装置所有者又は管理者

住所

氏名

印

(法人の場合は、名称・代表者の氏名)

工事場所	始良市
------	-----

本来、直結増圧式給水に伴い、増圧装置を設置するところではありますが、この度増圧装置設置の猶予を選択するにあたり、次の各事項について遵守することを誓約します。

- 1 猶予した当該給水装置の一部において、増圧装置を設置しないことに起因して給水に支障が生じても、水道事業部に対し異議・要求は一切いたしません。
- 2 当該給水装置が増圧装置を設置しないことに起因して、給水に支障が生じた場合又は生じるおそれがある場合は、直ちに増圧給水設備を設置します。
- 3 増圧装置が設置されていないことに起因する給水の支障及びこれに伴う損害並びに増圧装置の設置が必要となった場合については、水道事業部に責任を問いません。
- 4 第三者への譲渡及び使用者等が変更した場合は、増圧装置の設置が猶予されていること及びこれらの誓約事項について十分説明し、継承します。
- 5 前各項の誓約事項について、使用者等に周知徹底させ、増圧装置を設置しないことに起因する紛争等について、当事者間で解決し、水道事業部に一切迷惑をかけません。
- 6 当敷地内の給水管漏水修理を含む維持管理については当方で行い、水道事業部に一切迷惑をかけません。

(注意) 氏名については、署名又は記名押印してください。この場合において、署名については必ず本人が自署してください。

工事申請受付番号	年度	号
----------	----	---



## 水理計算手順

水理計算は施工基準（4. 給水装置の設計）を参考に行うものとします。

以下にその手順を説明します。

- ② 計算は配管施工図により行います。
- ② 計画建物付近の配水管水圧を本市水道事業部にて調査し、水理計算書に記入します。
- ③ 増圧装置上流側と下流側について分けて計算することとします。
- ④ 配水管から末端給水栓までの間を配管の分岐、管径により区分し、それぞれの区間を水理計算書に記入します。
- ⑤ 各区間ごとの流量を算出し、水理計算書に記入します。
- ⑥ 動水勾配は給水管径が50mm以下の場合はウエストン公式を、75mm以上の場合はヘーゼン・ウィリアムスの式にて算出し、水理計算書に記入します。
- ⑦ 配管延長を配管施工図から読み取り、水理計算書に記入します。
- ⑧ 器具類損失水頭の直管換算表より換算長を読み取り水理計算書に記入します。
- ⑨ 器具の数と器具の直管換算表を乗じて水理計算書に記入します。
- ⑩ 直管換算長小計欄の値に安全率を考慮して、小計×1.1の欄に記入します。
- ⑪ 動水勾配に直管換算長小計×1.1を乗じて損失水頭欄に記入します。
- ⑫ 損失水頭の合計を求めます。
- ⑬ 増圧装置による増加圧力の算定表に求めた値を記入します。
- ⑭ 増圧装置吸込圧力の確認算定式に記入し、その値が許容値内であるかの確認を行います。
- ⑮ 算定した、必要増加圧力及び吐出流量により、選定図から増圧装置の型式を選定します。

## 第 1 1 章 指定給水装置工事事業者制度

### 1 趣旨

指定給水装置工事事業者制度は、平成 8 年の水道法改正によって新たに設けられた制度であり、平成 10 年 4 月 1 日から施行された。

この制度は、それまで各水道事業者において、条例等に基づき、給水装置の工事を行う事業者を指定する指定工事店制度が行われてきたものを、給水装置工事の技術者の全国統一的な資格制度を設け、資格者を有する工事事業者であれば全国どこでも水道事業者の指定を受けて給水装置工事を行うことができることとしたものである。

### 2 指定給水装置工事事業者の指定等（法第 16 条の 2）

- (1) 水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる。
- (2) 水道事業者は、前項の指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は当該指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができる。
- (3) 前項の場合において、水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、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前条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。

### 3 給水装置工事主任技術者制度

給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）は、調査から検査に至る一連の給水装置工事の技術的管理、監督を行うことができる者として位置づけられ、国家試験に合格し、厚生労働大臣から免状の交付を受けた者のうちから、指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）が選任する。

### 4 給水装置工事主任技術者の職務

給水装置工事主任技術者は、管理者の施設した配水管とその水道水に直接した工事施工等の際、その施設及び水の安全性を確保するために 公衆衛生に関する深い知識と 圧力管に対する高い施工技術及び知識を以て、次に掲げる事項についてその職務を誠実に履行すること。

- (1) 調査・計画について

- ① 給水装置工事の現場について十分な事前調査を行い、申込者の意向と基準適合に関する調整を行うこと。
  - ② 道路地下、河川水路等の地下及び架空横断等の工事については、その管理者及び警察署等への調整準備を行うこと。
- (2) 設計・施工について
- ① 給水装置工事に使用する給水管及び給水用具は、その基準に適合するものの中から、その現場に適したものを選定して設計を行うこと。
  - ② 管理者の施設した配水管の分岐箇所から 水道メーターまでの工事に係る材料は、管理者指定のものを使用して設計を行うこと。
  - ③ 申込者の要望による材料又は 施工方法等が基準不適合である場合は、その理由を説明して基準に適合した材料及び施工方法により設計を行うこと。
  - ④ 各工種についての工事従事者の配置計画を立案して、基準に適合した工事施工が行われるよう管理監督を行うこと。
  - ⑤ 設計の給水装置及び給水システム等の仕様に基づく工法選定により施工すること。
  - ⑥ 工事施工終了に伴い瑕疵の発見が困難である給水管及び弁類等の施工はその設置場所及び設置方法を十分考慮して施工すること。
  - ⑦ 管の接合、切断及び給水用具の設置については、その材料の材質又その形状に適した機械器具類を使用して施工すること。
  - ⑧ 管理者の施設した配水管に係る工事施工に関しては、その着手に先立ち、施工日時及び指定した技能者氏名を管理者に示すこと。
  - ⑨ 配管工事の施工は、管端から土砂及び濁水等の流入を防止する施策に努め、接合部から接着剤、シール材、切断細片等が内部に混入して水の汚染及び漏水等が発生しないよう工事の品質管理を行うこと。
  - ⑩ 一般車両及び歩行者等が通行する道路における掘削工事及び配管工事における通行制限については、道路管理者及び警察署の許可条件等を遵守して通行の安全に万全を期すこと。
  - ⑪ 工事従事者の健康管理に注意を促し、従事者保有の病原菌等により布設の給水装置によって、使用開始初期の水道水が汚染されることの無いよう衛生管理を徹底すること。
- (3) 検査について
- ① 工事完成による管理者竣工検査前に、参考様式第 1 号に基づき実施する主任技術者による「自主検査」は、給水装置 及び水道水を需要者に提供する最終確認であるため、細心の注意を以てその調書を作成すること。
  - ② 管理者の行う竣工検査に際し、検査対象の建物内又は、敷地内に居住者又はその維持管理者が居る場合は、あらかじめその同意を得て、全ての給水用具を「閉栓」として竣工検査（通水確認等を含む）に立ち会うとともに、水道事業部検査員の指示に従うこと。
- (4) 瑕疵期間について
- ① 上記（2）の⑥にあるとおりの施工をしたにもかかわらず、不備が発生した場合は概ね 5 年間の瑕疵期間を設ける。

## 5 指定の基準

管理者は、法第16条の2第1項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をする。

- (1) 事業所ごとに、主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- (2) 厚生労働省令で定める機械器具を有する者であること。
- (3) 次のいずれにも該当しない者であること。
  - ① 成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ないもの
  - ② 法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
  - ③ 始良市水道事業指定給水装置工事事業者に関する規程第8条の規定により指定を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者
  - ④ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者
  - ⑤ 法人であって、その役員のうち①から④までのいずれかに該当する者があるもの

## 6 指定工事業者の義務

- (1) 給水装置工事ごとに選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して以下の職務を行う者を指名すること。
  - ① 給水装置工事に関する技術上の管理
  - ② 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
  - ③ 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が施行令第6条に定める基準に適合していることの確認
  - ④ 給水装置工事に関し、始良市水道事業部（以下「水道事業部」という。）と以下の連絡又は調整を行うこと。
    - ア 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
    - イ 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
    - ウ 給水装置工事を完了した旨の連絡
- (2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施工する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。
- (3) 前号の工事を施工するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施工すること。
- (4) 主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施工技術の向上のために、研修の機会を確保するように努めること。

(5) 以下の行為を行わないこと。

- ① 施行令第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ない給水装置を設置すること。
  - ② 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- (6) 施工した給水装置工事ごとに、指名した主任技術者に以下の事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。

- ① 施主の氏名又は名称
- ② 施工の場所
- ③ 施工完了年月日
- ④ 主任技術者の氏名
- ⑤ 完成図
- ⑥ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- ⑦ 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が施行令第6条に定める基準に適合していることの確認の方法及びその結果

## 7 指定の取消し及び停止

(1) 管理者は、指定工事業者が次の項目のいずれかに該当する場合は、指定を取り消すことができる。

- ① 不正な手段により指定を受けたとき。
- ② 指定の基準に適合しなくなったとき。
- ③ 変更等の届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
- ④ 主任技術者の選任又は解任の届出をしなかったとき。
- ⑤ 給水装置工事業の運営に関する基準に従った適正な給水装置工事業の運営をすることができないと認められるとき。
- ⑥ 主任技術者の立会いに関する管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
- ⑦ 当該指定工事業者が施工した給水装置工事に関し、必要な報告又は資料の提出についての管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
- ⑧ その施工する給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれがあるとき。

(2) 前項各号のいずれかに該当する場合において、指定工事業者に斟酌すべき特段の事情があるときは、管理者は指定の取消しに替えて6か月を超えない期間を定め指定の効力を停止することができる。

## 8 給水装置工事に従事する者の責務

主任技術者が職務、職責を遂行するためには、指定工事業者をはじめ工事に従事する者の協力が不可欠であり、法第25条の4第4項において「給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。」とされているが、工事従事者は

法の定めにとどまることなく、自ら協力する姿勢が重要である。

したがって、給水装置工事の現場において作業を行う従事者、作業の監督者は配管技能者としての役割と責任を十分理解し、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

## 9 給水装置の基準適合の原則

管理者は、水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、給水契約の申込みを拒み、又その者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止する。（法第16条に基づく条例第39条第3号）

## 10 給水装置の構造及び材質の基準

下表に、政令第6条第2項の規定に基づく省令で定めた給水管及び給水用具が満たすべき7項目の性能要件の定量的判断基準と構造基準の概略を示す。

	給水管及び給水用具の性能基準	給水装置のシステム基準
耐圧に関する基準 (基準省令第1条)	給水管及び給水用具に静水圧 1.75Mpa を加えた時、水漏れ・変形・破損その他の異常が認められないこと。	給水管や継ぎ手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
浸出等に関する基準 (基準省令第2条)	給水管や水栓等から金属等の浸出が一定値以下であること(例:給水管からの鉛の浸出:0.01mg/L 以下であること。)	水が停滞しない構造となっていること。
水撃限界に関する基準 (基準省令第3条)	水栓等の急閉止により 1.5Mpa を超える著しい水撃圧が発生しないこと。	水撃を緩和する器具を設置すること。
防食に関する基準 (基準省令第4条)		酸・アルカリ・漏えい電流により侵食されない材質となっていること、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
逆流防止に関する基準 (基準省令第5条)	逆止弁は、低水圧(3kpa)時にも高水圧(1.5Mpa)時にも水の逆流防止が出来ること。	給水する箇所には逆止弁等を設置するほか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 (基準省令第6条)	低温(-20°C±2°C)に暴露された後でも当初の性能が維持されていること。	断熱材被覆すること。
耐久に関する基準 (基準省令第7条)	弁類は、10万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。	

## 参考資料

- 1 給水条例（抜粋）
- 2 給水条例施行規程（抜粋）
- 3 水道法（抜粋）
- 4 始良市水道事業指定給水工事事業者に関する規定（抜粋）
- 5 既設管利用申請・誓約書
- 6 瞬時最大給水量および給水管口径早見表
- 7 給水器具負荷単位流量表
- 8 動水勾配早見表
- 9 指定給水装置工事事業者への指導について
- 10 給水申請設計書の図面について
- 11 その他様式等

## 始良市給水条例（抜粋）

### 第1章 総則

（趣旨）

第1条 この条例は、始良市水道事業の給水についての料金及び給水装置の工事の費用負担その他の供給条件並びに給水の適正を保持するために必要な事項を定めるものとする。

（給水装置の種類）

第4条 給水装置は、次の3種類とする。

- （1） 専用給水装置 1世帯又は1か所で専用するもの
- （2） 共用給水装置 2世帯以上が共同で使用するもののうち、管理者が特に認めたもの
- （3） 私設消火栓 消防の用に使用するもの

### 第2章 給水装置の工事及び費用

（給水装置の工事の種類）

第5条 給水装置の工事は、次の3種類とする。

- （1） 新設工事 新たに給水装置を設置する工事
- （2） 改造工事 給水管の増径、管種変更、給水栓の増設など、給水装置の原形を変える工事
- （3） 修繕工事 給水装置の原形を変えずに給水管、給水栓等の部分的な破損箇所を修繕する工事（給水装置の軽微な変更（水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第13条の給水装置の軽微な変更をいう。以下同じ。）を除く。）

（工事費の算出方法）

第11条 管理者が施工する給水装置工事の工事費は、次の合計額とする。

- （1） 材料費
- （2） 運搬費
- （3） 労力費
- （4） 道路復旧費
- （5） 工事監督費
- （6） 間接経費

2 前項各号に定めるもののほか、特別の費用を必要とするときは、その費用を加算する。

3 前2項に規定する工事費の算出に関して必要な事項は、管理者が別に定める。

### 第4章 料金、給水負担金及び手数料

（給水負担金）

第33条 給水装置の新設又は改造（メーターの口径を増す場合に限る。以下本条において同じ。）の工事をしようとする者は、当該工事に係る給水管に設置されるメーターの口径により、別表第

2に定める額の給水負担金を納入しなければならない。ただし、改造工事の場合の給水負担金の額は、新メーターの口径に係る同表に定める額と旧メーターの口径に係る同表に定める額との差額とする。

2 前項の給水負担金は、工事の申込みの際に納入しなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、工事の申込み後に納入することができる。

3 既納の給水負担金は、還付しない。ただし、工事着手前に申込みを取り消した場合には、還付することができる。

4 メーターの設置のない給水装置の新設又は改造の工事に係る給水負担金の算定においては、給水装置の引込管の口径をメーターの口径とみなす。

別表第2（第33条関係）

メーターの口径	給水負担金（消費税込）
13 ミリメートル	33,000 円
20 〃	66,000 円
25 〃	123,200 円
40 〃	374,000 円
50 〃	726,000 円
75 〃	2,112,000 円
100 〃	4,180,000 円

（手数料）

第34条 手数料は、次の各号に掲げる事務について、当該事務の申込者から申込みの際、当該各号に定める額の手数料を徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めた申込者からは、申込み後、徴収することができる。

- (1) 管理者が給水装置工事の設計をするとき 設計により算出した工事費の100分の5を乗じて得た額（その額に1円未満の端数があるときは、これを切り捨てた額）
- (2) 第9条第1項の指定をするとき 1件につき30,000円
- (3) 第9条第1項の指定を更新するとき 1件につき10,000円
- (4) 第9条第2項の設計審査（使用材料の確認を含む。）をするとき 1栓につき800円
- (5) 第9条第2項の工事検査をするとき 1栓につき800円
- (6) 各種証明発行手数料 1枚につき200円
- (7) 支払督促手数料 1件につき100円
- (8) 管理者は、前各号の規定により難いと認められるときは、別に徴収額を定めることができる。

## 始良市給水条例施行規程（抜粋）

### 第1章 総則

（趣旨）

第1条 この規程は、始良市給水条例（平成22年始良市条例第223号。以下「条例」という。）第45条の規定に基づき、条例の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

### 第2章 給水装置の工事及び費用

（利害関係人の同意書等の提出）

第4条 条例第6条第3項の規定による利害関係人の同意書等の提出を求める場合は、次のいずれかに該当するときとする。

（1） 他人の給水装置から分岐しようとするとき 給水装置所有者の給水管所有者分岐施工承諾書

（2） 他人の所有地を通過し、又は他人の所有する土地若しくは家屋に給水装置を設置しようとするとき 土地又は家屋所有者の土地家屋使用承諾書

（3） 前2号の規定による書類を提出できないとき 給水工事申込者の誓約書

（給水管及び給水用具の指定）

第6条 条例第10条第1項の規定による構造及び材質の指定は、水道法施行令（昭和32年政令第336号。以下「政令」という。）第6条に定められた基準によらなければならない。

2 条例第10条第1項の規定により管理者が指定する材料は、次のいずれかに該当するものとする。

（1） 産業標準化法（昭和24年法律第185号）第30条第1項の規定により、鉱工業品又はその包装、容器若しくは送り状に同法第20条第1項に規定する日本産業規格に適合するものであることを示す特別な表示が付されたもの

（2） 製品が政令第6条に定める構造及び材質の基準に適合することを認証する機関が、その品質を認証したもの

（3） 製造又は販売業者が自らの責任において、当該製品の政令第6条に定める構造・材質基準への適合性を証明したもの

3 前2項の規定にかかわらず、施工技術その他の理由により管理者がやむを得ないと認めたときは、前項各号に定める材料以外の材料を使用することができる。

4 管理者は、指定した材料について、地質その他の理由によりその使用が適当でないと認めるときは、当該材料の使用を制限することができる。

（工事費の算出基礎）

第8条 条例第11条に規定する工事費の算出基礎は、工事をしようとする当該年度の公共工事算

出基礎を基本とする。

### 第3章 給水

(メーターの設置及び保管)

第11条 条例第20条第4項に規定するメーターの設置及び保管は、次に定める基準によるものとする。

- (1) 原則として建築物の外であって当該建築物の敷地内
- (2) 点検及び取替作業を容易に行うことが可能である場所
- (3) 衛生的で損傷のおそれがない場所

2 管理者は、水道の利用者、所有者、管理人又は代表者（以下「利用者等」という。）に対し、前項の基準を満たすために是正を行うよう指導することができる。

3 メーターの位置は、利用者等が変更することはできない。ただし、前項に規定する指導を行ってもなお改善されない場合は、管理者は利用者等の同意なく当該位置を変更することができる。

4 前項ただし書に規定するメーターの位置の変更をする場合において、その変更を要する費用は利用者等の負担とする。

## ○水道法（抜粋）

（給水装置の構造及び材質）

第十六条 水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

（給水装置工事）

第十六条の二 水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができることを認められる者の指定をすることができる。

2 水道事業者は、前項の指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は当該指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）の施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができる。

3 前項の場合において、水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、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前条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。

## ○給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

（耐圧に関する基準）

第一条 給水装置（最終の止水機構の流出側に設置されている給水用具を除く。以下この条において同じ。）は、次に掲げる耐圧のための性能を有するものでなければならない。

一 給水装置（貯湯湯沸器及び貯湯湯沸器の下流側に設置されている給水用具を除く。）は、厚生労働大臣が定める耐圧に関する試験（以下「耐圧性能試験」という。）により一・七五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

二 貯湯湯沸器及び貯湯湯沸器の下流側に設置されている給水用具（次号に規定する部分を除く。）は、耐圧性能試験により〇・三メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

三 前号の給水用具のうち一缶二水路型貯湯湯沸器（一つの熱交換器を浴槽内の水等の加熱及び給湯に兼用する構造の貯湯湯沸器をいう。）は、その浴槽内の水等の加熱用の水路（熱交換器内のものに限る。）の部分については、接合箇所（溶接によるものを除く。）を有せず、耐圧性能試験に

より一・七五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

四 Oリング等を水圧で圧縮することにより水密性を確保する構造の給水用具は、前三号に掲げる性能を有するとともに、耐圧性能試験により二〇キロパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

2 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合が行われているものでなければならない。

3 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにしなければならない。

#### (浸出等に関する基準)

第二条 飲用に供する水を供給する給水装置は、厚生労働大臣が定める浸出に関する試験(以下「浸出性能試験」という。)により供試品(浸出性能試験に供される器具、その部品、又はその材料(金属以外のものに限る。)をいう。)について浸出させたとき、その浸出液は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具にあっては同表の中欄に掲げる基準に適合し、それ以外の給水装置にあっては同表の下欄に掲げる基準に適合しなければならない。

2 給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造であってはならない。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあつては、この限りでない。

3 給水装置は、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されてはならない。

4 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所に設置されている給水装置は、当該油類が浸透するおそれのない材質のもの又はさや管等により適切な防護のための措置が講じられているものでなければならない。

#### (水撃限界に関する基準)

第三条 水栓その他水撃作用(止水機構を急に閉止した際に管路内に生じる圧力の急激な変動作用をいう。)を生じるおそれのある給水用具は、厚生労働大臣が定める水撃限界に関する試験により当該給水用具内の流速を二メートル毎秒又は当該給水用具内の動水圧を〇・一五メガパスカルとする条件において給水用具の止水機構の急閉止(閉止する動作が自動的に行われる給水用具にあっては、自動閉止)をしたとき、その水撃作用により上昇する圧力が一・五メガパスカル以下である性能を有するものでなければならない。ただし、当該給水用具の上流側に近接してエアチャンバーその他の水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置が講じられているものにあつては、この限りでない。

#### (防食に関する基準)

第四条 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、酸

又はアルカリに対する耐食性を有する材質のもの又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

2 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、非金属製の材質のもの又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置が講じられているものでなければならない。

(逆流防止に関する基準)

第五条 水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、次の各号のいずれかに該当しなければならない。

一 次に掲げる逆流を防止するための性能を有する給水用具が、水の逆流を防止することができる適切な位置(二に掲げるものにあつては、水受け容器の越流面の上方百五十ミリメートル以上の位置)に設置されていること。

イ 減圧式逆流防止器は、厚生労働大臣が定める逆流防止に関する試験(以下「逆流防止性能試験」という。)により三キロパスカル及び一・五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないとともに、厚生労働大臣が定める負圧破壊に関する試験(以下「負圧破壊性能試験」という。)により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、減圧式逆流防止器に接続した透明管内の水位の上昇が三ミリメートルを超えないこと。

ロ 逆止弁(減圧式逆流防止器を除く。)及び逆流防止装置を内部に備えた給水用具(ハにおいて「逆流防止給水用具」という。)は、逆流防止性能試験により三キロパスカル及び一・五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

ハ 逆流防止給水用具のうち次の表の第一欄に掲げるものに対するロの規定の適用については、同欄に掲げる逆流防止給水用具の区分に応じ、同表の第二欄に掲げる字句は、それぞれ同表の第三欄に掲げる字句とする。

逆流防止給水用具の区分	読み替えられる字句	読み替える字句
(1) 減圧弁	一・五メガパスカル	当該減圧弁の設定圧力
(2) 当該逆流防止装置の流出側に止水機構が設けられておらず、かつ、大気に開口されている逆流防止給水用具((3)及び(4)に規定するものを除く。)	三キロパスカル及び一・五メガパスカル	三キロパスカル
(3) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがま((4)に規定するものを除く。)	一・五メガパスカル	五〇キロパスカル
(4) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがまであつて逆流防止	一・五メガパスカル	当該循環ポンプの最大吐出圧力又は五〇キロパスカルのいずれかの高い圧力

装置の流出側に循環ポンプを有するもの		
--------------------	--	--

ニ バキュームブレーカは、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、バキュームブレーカに接続した透明管内の水位の上昇が七五ミリメートルを超えないこと。

ホ 負圧破壊装置を内部に備えた給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、当該給水用具に接続した透明管内の水位の上昇が負圧破壊装置の空気吸入シート面から水受け部の水面までの垂直距離の二分の一を超えないこと。

へ 水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、吐水口から水を引き込まないこと。

二 吐水口を有する給水装置が、次に掲げる基準に適合すること。

イ 呼び径が二五ミリメートル以下のものにあつては、別表第二の上欄に掲げる呼び径の区分に応じ、同表中欄に掲げる近接壁から吐水口の中心までの水平距離及び同表下欄に掲げる越流面から吐水口の中心までの垂直距離が確保されていること。

ロ 呼び径が二五ミリメートルを超えるものにあつては、別表第三の上欄に掲げる区分に応じ、同表下欄に掲げる越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が確保されていること。

2 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある場所に給水する給水装置は、前項第二号に規定する垂直距離及び水平距離を確保し、当該場所の水管その他の設備と当該給水装置を分離すること等により、適切な逆流の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

(耐久に関する基準)

第七条 弁類(前条本文に規定するものを除く。)は、耐久性能試験により十万回の開閉操作を繰り返した後、当該給水装置に係る第一条第一項に規定する性能、第三条に規定する性能及び第五条第一項第一号に規定する性能を有するものでなければならない。

## 始良市水道事業指定給水装置工事事業者に関する規程（抜粋）

### 第1章 総則

（目的）

第1条 この規程は、始良市給水条例（平成22年始良市条例第223号。以下「給水条例」という。）第9条の規定に基づき、始良市水道事業指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）について必要な事項を定め、もって給水装置工事の適正な施工を確保することを目的とする。

（業務処理の原則）

第3条 指定工事事業者は、法、政令、施行規則、給水条例、始良市給水条例施行規程（平成22年始良市水道事業管理規程第12号）及びこの規程並びにこれらの規定に基づく管理者の指示を遵守し、誠実にその業務を行わなければならない。

### 第2章 指定給水装置工事事業者の指定等

（指定の申請）

第4条 給水条例第9条第1項の指定は、給水装置工事の事業を行う者の申請により行う。

2 指定工事事業者として指定を受けようとする者は、施行規則に定められた様式第1による申請書に次の各号に掲げる事項を記載し、管理者に提出しなければならない。

- （1）氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者及び役員の氏名
- （2）給水条例第2条に定める給水区域において給水装置工事の事業を行う事業所（以下「事業所」という。）の名称及び所在地並びに第12条第1項の規定によりそれぞれの事業所において選任されることとなる主任技術者の氏名及び当該主任技術者が交付を受けている免状の交付番号
- （3）給水装置工事を行うための機械器具の名称、性能及び数
- （4）事業の範囲

3 前項の申請書には、次の書類を添えなければならない。

- （1）次条第1項第3号のアからオまでのいずれにも該当しないものであることを誓約する書類
- （2）法人にあっては定款又は寄附行為及び登記事項証明書、個人にあってはその住民票の写し又は外国人登録証明書の写し

4 前項第1号に規定する書類は、施行規則に定められた様式第2によるものとする。

（指定の基準）

第5条 管理者は、前条第1項の指定の申請をした者が、次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

- （1）事業所ごとに第12条第1項の規定により主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- （2）次に定める機械器具を有する者であること。

- ア 金切りのこその他の管の切断用の機械器具
- イ やすり、パイプねじ切り器その他の管の加工用の機械器具
- ウ トーチランプ、パイプレンチその他の接合用の機械器具
- エ 水圧テストポンプ

(3) 次のいずれにも該当しない者であること。

- ア 成年被後見人若しくは準成年被後見人又は破産者で復権を得ない者
- イ 法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
- ウ 第8条の規定により指定を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者
- エ その業務に関し、不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者
- オ 法人であってその役員のうちアからエまでのいずれかに該当する者があるもの

(変更等の届出)

第7条 指定工事業者は、次の各号のいずれかに掲げる事項に変更があったとき又は給水装置工事の事業を廃止し、休止し、若しくは再開したときは、次項に定めるところによりその旨を管理者に届け出なければならない。

- (1) 事業所の名称及び所在地
- (2) 氏名又は名称及び住所並びに法人であっては、その代表者の氏名
- (3) 法人にあつては、役員の名
- (4) 主任技術者の氏名又は主任技術者が交付を受けた免状の交付番号

2 前項の規定により変更の届出をしようとする者は、変更のあった日から30日以内に施行規則に定められた様式第10による届出書に次の書類を添えて管理者に提出しなければならない。

- (1) 前項第2号に掲げる事項の変更の場合には、法人にあつては定款又は寄附行為及び登記事項証明書、個人にあつては住民票の写し又は外国人登録証明書の写し
- (2) 前項第3号に掲げる事項の変更の場合には、施行規則に定められている様式第2による第5条第3号アからオまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類及び登記事項証明書

3 第1項により事業の廃止、休止又は再開の届出をしようとする者は、事業を廃止し、又は休止したときは、当該廃止又は休止の日から30日以内に、また事業を再開したときは、当該再開の日から10日以内に施行規則に定められた様式第11による届出書を管理者に提出しなければならない。

(指定の取消し)

第8条 管理者は、指定工事業者が次の各号のいずれかに該当するときは、第4条第1項の指定を取り消すことができる。

- (1) 不正の手段により第4条第1項の指定を受けたとき。

- (2) 第5条各号に適合しなくなったとき。
- (3) 前条の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
- (4) 第12条各項の規定に違反したとき。
- (5) 第13条に規定する給水装置工事の事業の運営に関する基準に従った適正な工事の事業の運営をすることができないと認められるとき。
- (6) 第16条の規定による管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
- (7) 第17条の規定による管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
- (8) その施工する工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれが大であるとき。

(指定の停止)

第9条 前条各号に該当する場合において、指定工事業者に斟酌すべき特段の事情があるときは、管理者は、指定の取消しに替えて6月を超えない期間を定め指定の効力を停止することができる。

(主任技術者の職務等)

第11条 主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

- (1) 給水装置工事に関する技術上の管理
  - (2) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
  - (3) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が政令第6条に定める基準に適合していることの確認
  - (4) 給水装置工事に関し、管理者と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
    - ア 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
    - イ 第13条第2号に掲げる工事に係る工法、工期その他の給水装置工事上の条件に関する連絡調整
    - ウ 給水装置工事を完了した旨の連絡
- 2 給水装置工事に従事する者は、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

(主任技術者の選任等)

第12条 指定工事業者は、第4条第1項の指定を受けた日から14日以内に、事業所ごとに主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。

- 2 指定工事業者は、その選任した主任技術者が欠けるに至ったときは、当該事由が発生した日から14日以内に新たに主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。
- 3 指定工事業者は、主任技術者を選任し、又は解任したときは、施行規則に定められた様式第3による届出書により遅滞なくその旨を管理者に届け出なければならない。
- 4 指定工事業者は、主任技術者の選任を行うに当たっては、一の事業所の主任技術者が同時に

他の事業所の主任技術者とならないようにしなければならない。ただし、一の主任技術者が当該二以上の事業所の主任技術者となってもその職務を行うに当たって特に支障がないときは、この限りではない。

#### 第4章 指定給水装置工事事業者の義務

(事業の運営に関する基準)

第13条 指定工事業者は、次に掲げる給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い適正な事業の運営に努めなければならない。

(1) 給水装置工事ごとに前条第1項の規定により選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して第11条第1項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。

(2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施工する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。

(3) 前号に掲げる工事を施工するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施工すること。

(4) 主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施工技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。

(5) 次に掲げる行為を行わないこと。

ア 政令第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ない給水装置を設置すること。

イ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。

(6) 施工した給水装置工事ごとに、第1号の規定により指名した主任技術者に次に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。

ア 施主の氏名又は名称

イ 施工の場所

ウ 施工完成年月日

エ 主任技術者の氏名

オ 完成図

カ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項

キ 第11条第1項第3号の確認の方法及びその結果

(設計審査)

第14条 指定工事業者は、給水条例第9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申請書に設計図を添えて、管理者に申請しなければならない。

(工事検査)

第15条 指定工事業者は、給水条例第9条第2項に規定する給水装置工事検査を受けるため工

事完成後、速やかに当該検査に係る申請をしなければならない。

2 指定工事業者は、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、改めて管理者の検査を受けなければならない。

(主任技術者の立会い)

第16条 管理者は、指定工事業者が施工した給水装置に関し、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工した指定工事業者に対し、当該工事に関し第13条第1号の規定により指名された主任技術者又は当該工事を施工した事業所に係るその他の主任技術者の立会いを求めることができる。

(報告又は資料の提出)

第17条 管理者は、指定工事業者が施工した給水装置工事に関し、当該指定工事業者に対し必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

## 既設管利用申請・誓約書

始良市長 殿

水栓住所『始良市 』における、  
このたびの給水装置工事申請について、既設管利用による給水装置工事  
の申請をお願いします。

なお、給水を受けることにより、既設管が原因となる漏水の水道使用  
料の負担及び配管等に異常が発生した時は、私自ら市指定給水装置工事  
店へ修繕あるいは改良の施工を依頼し、速やかに善処するとともに、貴  
市にたいして何ら異議申し立てないことを誓約します。

年 月 日

住 所

給水装置工事申請者

氏 名

## 給水管理区分変更申請・誓約書

始良市水道事業

始良市長 湯元 敏浩 殿

水栓住所『始良市』はこのたびの給水装置工事申請において、管理区分を、下記のとおり変更し申請します。

なお、変更した部分が原因となる漏水が発生した場合は、私自ら市指定給水装置工事店へ修繕あるいは改良の施工を依頼し、速やかに善処するとともに、貴市にたいして何ら異議申し立てしないことを誓約します。また、将来使用者に変更等が生じた場合も、この誓約の効力は継続することとします。

記

現管理区分：

- ・配水管分岐部からメーターまで

本誓約により変更となる管理区分

- ・配水管分岐部から第一止水栓まで

令和 年 月 日

住所  
給水装置工事申請者  
氏名

印

## 指定給水装置工事事業者への指導について

指導パターン									
指導ランク	措置内容								
A	事実判明後、直ちに指定取消し(2年間は無再申請も出来ない)								
B	①口頭指導+顛末書(事実判明後14日以内) ⇒②文書警告+顛末書(初期指導後更に14日以内) ⇒ ③停止に関する通知(通知後3ヶ月以内) ⇒④指定取消し(取消し後は2年間再申請も出来ない)								
C	①口頭指導+顛末書(事実判明後14日以内) ⇒②文書警告+顛末書(初期指導後更に14日以内) ⇒ ③停止に関する通知(通知後3ヶ月以内) ⇒④3ヶ月の指定停止								
※1	①の口頭指導はお客様センターが行い、顛末書提出後水道事業部へ報告								
※2	②の文書警告は水道事業部にて行い、是正した後お客様センターが確認し報告								
※3	③の通知は水道事業管理者の責において通知を提出し、水道事業部にて確認し報告								
※4	④の処分及びAの処分については水道事業管理者の責において行う。								

違反項目	水道法		始良市指定給水装置工事事業者規定		該当事項	法令上の処分内容	指導方法パターン
	根拠条文	関係法令条文	第8条	関係条項			
不正申請	第25条の11第1項第8号		1号		不正の手段により指定を受けたとき		A
指定要件違反	第25条の11第1項第1号	第25条の3第1項第1号	2号	第5条第1号	事業所ごとに給水装置工事主任技術者を置かないとき	指定の取消が可能になる	B
		第25条の3第1項第2号		第5条第2号	給水装置工事を行うための機械器具等を有しなくなったとき		B
		第25条の3第1項第3号イ・ロ		第5条第3号ア	成年被後見人若しくは準成年被後見人又は破産者で復権を得ないもの		B
		第25条の3第1項第3号ハ		第5条第3号イ	法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は刑の執行を受けることがなくなった日から2年を経過しないものであることが判明したとき		A
		第25条の3第1項第3号ニ		第5条第3号ウ	第8条の規定により指定を取り消され、その取消の日から2年を経過しない者であることが判明したとき		A
	第25条の3第1項第3号ホ	第5条第3号エ	①無断通水、メーターの不正使用をしたとき	C			
			②道路掘削許可又は道路使用許可を受けずに工事を施工したとき	C			
③施工上の安全管理を怠り、従業員を死傷させたとき	C						
④施工上の安全管理を怠り、公衆に死傷者を出し、又は被害を与えたとき	C						
届出義務違反	第25条の11第1項第3号	第25条の7	3号	第7条第1項	事業所の名称、所在地等の変更届を提出しないとき又は休止届、廃止届若しくは再開届を提出しないとき又は虚偽の届出をしたとき		B
給水装置主任技術者選任等職務違反	第25条の11第1項第2号	第25条の4第1項又は第2項	4号	第12条第1項～第4項	給水装置工事主任技術者の選任又は解任の届出をしないとき		C
					給水装置工事主任技術者が2以上の事業所に選任され、その職務を行うに当たり支障があるとき		C
事業の運営基準違反	第25条の11第1項第4号	第25条の8	5号	第13条第3号	管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合しない工事を施行したとき	指定の取消が可能になる	C
				第13条第5号ア	水道法施行令第6条の基準並びに市給水施設工事施行管理基準に適合しない給水装置を設置したとき		B
				第13条第5号イ	給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用したとき		C
				第13条第6号	指名した給水装置主任技術者に、施行した給水装置工事ごとに記録を作成させなかったとき又は当該記録をその作成の日から3年間保存しなかったとき		C
工事施行に関する職務違反	第25条の11第1項第5号	第25条の9号	6号	第16条	給水装置の検査の際、管理者の求めに対し、正当な理由なく給水装置工事主任技術者を立ち合わせないとき		C
	第25条の11第1項第6号	第25条の10号	7号	第17条	給水装置工事に関する報告又は資料の提出の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき		B
	第25条の11第1項第7号		8号		施行した給水装置工事が、水道施設又は工業用水道施設の機能に損害を与え、又は与えるおそれ大きいとき		B



竣工図チェックリスト		令和 年 月 日		
<p>※必ず事前に完成書類(竣工図等)をご提出の上、検査日程を調整してください。</p> <p>※竣工図を確認し、お客様チェック欄に✓を入れて下さい。</p> <p>※竣工図、添付書類と一緒に提出してください。</p>		申請者:		
		社名:		
		担当者:		
提出書類		お客様 チェック欄	センター	備考
1 竣工図	表面			
	◇ 水栓器具設置数の出来高は記載されていますか			
	◇ 使用材料内訳の出来高数量は記載されていますか			
	◇ (引込工事がある場合)道路仮復旧・道路本復旧・道路占用許可・道路使用許可欄は記載されていますか			
	裏面: 設計図面について			
	◇ 新設配管は赤色で記載されていますか			
	◇ 管種・口径・延長は記載されていますか			
	◇ 水栓の位置に番号(① ② ③)を振っていますか			
	◇ オフセットを測定していますか(サドル・止水栓・メーターの箇所) (必要に応じて)分水止め箇所			
	◇ 立面図の記載はありますか(一次側施工時のメーターまでの新設配管、 管種、延長、継手、メーター及び止水栓の深さの記載)			
	2 添付書類	(必要に応じて)事前に提出する書類は揃っていますか		
◇ 融着履歴又は融着施工状況の写真はありますか				
◇ 既設管接続箇所の写真はありますか(圧着箇所の補修を含みます)				
◇ 一次側施工箇所の水圧テスト(1.0Mpa・3分間保持)の写真はありますか				
◇ 二次側の水圧テスト(0.8Mpa・3分間保持)の写真はありますか				
◇ 自圧の水圧テスト(0.74Mpa以内)の写真はありますか				
◇ 誓約書(HVP使用時(0.5m以内))はありますか				
◇ 理由書(地下式メーターボックス使用の場合)はありますか				
◇ 既設管利用申請・誓約書(井戸配管からの切替)はありますか				
◇ 給水管理区分変更申請・誓約書(共同住宅等)はありますか				
◇ 分水栓止め箇所の写真				
※必要書類に不備がございますと検査を受けられない場合がございますのでお気を付けください。				

# 誓約書

令和 年 月 日

始良市水道事業

始良市長 湯元 敏浩 殿

始良市 町 番地 邸に関する給水装置工事について  
下記の通り誓約いたします。

## 記

本来ならば1次側は給水管材料高密度ポリエチレン管を使用し融着施工をしなければ  
ならないところですが、上記工事について今回は金属継手を使用し施工いたします。  
この部分について漏水等が発生した場合は当工事事業者で責任をもって対処いたします。

工事事業者

㊞

給水装置工事主任技術者

㊞

# 誓約書

令和 年 月 日

始良市水道事業

始良市長 湯元 敏浩 殿

始良市 番地 邸に関する給水装置工事について  
下記の通り誓約いたします。

## 記

本来ならば1次側は給水管材料高密度ポリエチレン管を使用し融着施工をしなければ  
ならないところですが、上記工事について今回はHIVPを使用し施工いたします。  
この部分について漏水等が発生した場合は当工事事業者で責任をもって対処いたします。

工事事業者

㊞

給水装置工事主任技術者

㊞

令和 年 月 日

始良市水道事業  
始良市長 湯元 敏浩 殿

## 理 由 書

1. 申 請 者
2. 設 置 住 所

上記住所に設置するメーターボックスについて、本来であれば地上式メーターボックスを設置すべきですが、下記理由により地下埋設型のメーターボックスを設置することに了承されますようお願いいたします。

地上式メーターボックスを設置出来ない理由

なお、貴市から検針時、メーター交換時等に清掃依頼があった際は速やかに対処し、日常の維持管理においても私自ら維持管理することを約します。

また、今後配水管更新工事の際に地上式メーターボックスへの取替について話し合いに応じることに同意します。

申請者

指定給水装置工事事業者

㊞

給水装置工事主任技術者

㊞

㊞