

給水装置工事取扱基準

斐川宍道水道企業団
令和3年12月1日

目 次

I. 総 則

II. 給水装置工事の申請

1. 給水装置工事の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 3
2. 給水装置工事の申請・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 3
3. 図面の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 4
4. その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 6

III. 給水装置の設計・施工

1. 給水装置の設計及び工事施工の基準・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 7
2. 邸外工事基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 7
3. 穿孔業務の取扱基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 11
4. 水道メーター設置に伴う注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 12
5. 三階直結直圧給水指導基準・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 15
6. 冬場の凍結・破裂の防止について・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 16
7. 邸内配管の注意点について・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 16

IV. 給水装置工事の検査

1. しゅん工検査の申請・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 17
2. しゅん工図面及び工事写真・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 17
3. 工事の検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 18
4. 工事の手直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 19

V. 加入金・手数料等の取扱い

1. 加入金・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 19
2. 手数料（設計審査・工事検査）・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 19
3. 手数料の納入・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 19

VI. 貯水槽水道の取り扱い

1. 簡易専用水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 21
2. 小規模貯水槽水道・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 21
3. 貯水槽以下工事届出・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 21
4. 貯水槽などの逆流防止について・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 22

VII. 資 料

1. メーター口径・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 23
2. 給水用具の認証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 26
3. 道路掘削復旧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 28
4. 別添資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 29

I. 総 則

1. 趣 旨

この基準は、給水装置の工事および管理を適正、かつ、合理的にするために、水道法（以下「法」という。）、水道法施行令（以下「施行令」という。）、水道法施行細則（以下「施行細則」という。）、斐川宍道水道企業団給水条例（以下「水道条例」という。）、斐川宍道水道企業団給水条例施行規程（以下「水道規程」という。）、斐川宍道水道企業団指定給水装置工事事業者規程（以下「指定事業者規程」という。）等に基づき、斐川宍道水道企業団（以下「企業団」という。）給水区域内における給水装置の構造及び材質、設計、施工、事務処理について定めたものである。

2. 適用の疑義

この基準の適用に疑義が生じた場合は、斐川宍道水道企業団企業長（以下「企業長」という。）の指示による。

3. 給水装置の定義

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために、企業長の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

4. 給水装置の種類

給水装置は、次の3種とする。

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. 専用給水装置 | 1戸または1箇所専用するもの |
| 2. 共用給水装置 | 2戸もしくは2箇所以上で共用するもの |
| 3. 私設消火栓 | 消防用に使用するもの |

5. 給水装置の設置及び管理

給水装置は、原則として需要者の負担において設置する。ただし、給水装置は設置内容によっては水質等に重大な影響を及ぼすおそれがあることから、給水装置の構造および材質が政令で定める基準に適合していないときは、給水拒否等をする場合がある。（水道条例第36条）また、給水装置はこれを設置したものの個人財産であることから、当然、責任分界点以降の日常の管理は設置者および使用者が行う。なお、企業団と設置者または使用者との責任分界点は原則水道メーターとするが、協議のうえ他の場所を責任分界点とすることができるものとする。

6. 給水区域

水道条例に規定する給水区域は次のとおりである。

斐川宍道水道企業団管内給水区域一覽表

区 分	給 水 区 域
斐川宍道水道企業団 水道事業	出雲市斐川町 阿宮、出西、神氷、求院、併川、富村、名島、鳥井 上直江、今在家、福富、原鹿、美南、直江、沖洲、中洲、黒目 三分市、坂田、学頭、三絡、神庭、荘原、上庄原 出雲市島村町 松江市宍道町 伊志見、佐々布、宍道、昭和、白石、西来待、東来待、上来待

Ⅱ. 給水装置工事の申請

1 給水装置工事の種類

給水装置工事は、次の種別に区分する。

1. 新設工事

新たに給水装置を設ける工事。

2. 改造工事

給水装置のメーターおよび引込み管その他給水装置の口径・位置等を変更する場合。その他、給水装置の変更工事。（既設の給水装置に接続して給水栓等を増加する場合を含む。）

3. 臨時工事

一時的に給水装置の施設を整備し使用する場合（現場事務所等）で、使用期間は最大一年間とする。

4. 廃止工事

不要となった給水装置を切り離す工事。

※水道メーターの撤去を伴う工事の場合、個人宅地内でのキャップ止め工事は認めない。やむを得ず個人宅地内でのキャップ止めを行う必要が生じた場合は企業団と協議すること。

*ただし、水道法第16条の2第3項で定める給水装置の軽微な変更〔単独給水栓の取替えおよび補修ならび水栓こま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品取替え（配管を伴わないものに限る）〕は、工事とみなさない。

2 給水装置工事の申請

1. 主任技術者

給水装置工事にあたっては、担当する給水装置主任技術者を明確にし、本人が設計、申請、施工及び検査を責任をもって対応すること。

2. 給水装置の工事を行う際には、あらかじめ次の書類を提出し承認を得なければならない。

給水装置工事申請書の申請者、給水申込書、代理人設置(変更)届、各承諾書及び各誓約書等は、必ず本人直筆で記入すること。

(1) 給水装置工事申請書類

【必要書類】

- ①給水工事（給水契約）申請書《企業団より無償提供》
- ②給水設備台帳《企業団より10枚単位で購入》
- ③材料表
- ④建築物の配置図・地況図
- ⑤各階の平面図《寸法・材質記載》
- ⑥配管の立面図《寸法・材質記載》
- ⑦設計審査申請書

※③～⑥は②に書ききれない場合、別紙とすることができる。

【申請内容により提出するもの】

- ⑧分岐承諾書*

- ⑨私有地等使用承諾書*
- ⑩代理人設置(変更)届* 《権利者または使用者以外の者が申込者として申請を行う場合》
- ⑪断面図 《邸外工事がある場合》
- ⑫貯水槽位置図 《貯水槽の設置がある場合》
- ⑬上水道使用開始届、中止届 《新設、改造等に伴い水道の利用者を変更する場合》
- ⑭その他企業長が必要とする書類
 - ・誓約書、確認書、道路占用関係書類等

※右肩に「*」がついている書類は企業団ホームページよりダウンロード可能。

(2) 提出部数

正本 1部 《副本は1部を水道業者にて3年間保管すること》

(3) 提出先

斐川宍道水道企業団工務課

3. 図面の作成

図面は、給水装置計画の技術的表現であり、工事施工の際の基礎であるとともに、給水装置の適切な維持管理のための資料であるので、明確かつ容易に理解できるものであること。

1. 添付図面の種類

(1) 位置図または地況図

申込み家屋(土地)の場所が容易に判断できるもの。(住宅地図等を使用)

(2) 平面図

道路及び建築平面図に給水装置および配水管の位置を図示したもの。

縮尺は、1/100～1/500の範囲で作成し、図面にその縮尺を記入すること。

<記入内容>

- ①給水栓等給水用具の取付位置
- ②布設する管の管種、口径、延長及び位置
- ③設置するメーターの口径 (既設メーターがある場合はそのメーター番号)
- ④分岐する配水管及び既設給水管等の 管種、口径、所有区分(配水管・給水管等)
- ⑤ 配水管からの分岐位置のオフセット (邸外工事を行う場合)
- ⑥隣接敷地の境界線 (隣接地の地番または居住者を記入すること)
- ⑦隣接道路の種類別 (公道及び私道の区分、公道にあっては路線名、舗装種別、幅員、歩車道区分)
- ⑧方位及び図面縮尺
- ⑨その他、工事施工上必要とする事項 (障害物の表示等)

(3) 立面図

給水管の配管状況を立体的に図示したもの。

(4) 詳細図

平面で表すことの出来ない部分を別途詳細に図示したもの。

(5) 断面図 (邸外工事がある場合)

2. 各種記号・符号

図面に記載する記号および符号は、次表のとおりとする。

(表1) 給水管の管種記号

管種	記号	管種	記号	管種	記号
ダクタイル鋳鉄管	DIP	水道配水用 ポリエチレン管	HPPE	ステンレス鋼管	SUSP
耐衝撃性硬質 塩化ビニル管	HIVP	硬質塩化 ビニル管	V P	ポリエチレン管	P P
硬質塩化ビニルラ イニング鋼管 (VB)	SGP-VB	架橋 ポリエチレン管	XPEP	ポリブデン管	PBP
水道用亜鉛めっき 鋼管	SGP-W	鋼管	SGP	石綿セメント管	ACP
塗覆装鋼管 (ナイロ ンコーティング)	NCP	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管			SGP-HV

(表2) 弁栓類その他の図示記号

名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
邸外止水栓 仕切弁		私設消火栓		管の交差	
邸内止水栓		防護管 (さや管)		メーター	
逆止弁		口径変更			

(表3) 給水栓類の符号 (平面図)





種別	符号	種別	符号
一般用具		その他	

(表4) 給水栓類の符号 (立面図)




種別	符号	種別	符号	種別	符号
一般用具 (給水栓類)		一般用具 (シャワーヘッド)		一般用具 (フラッシュバルブ)	
一般用具 (ボールタップ)		その他			

注) (表3) 及び (表4) 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。

(表5) 受水槽その他の記号及び符号

名 称	受水槽	高置水槽	ポンプ	増圧ポンプ
記 号 および 符 号				

(表6) 工事別の表示方法

名 称	新 設	既 設	撤 去	廃 止
線別	赤色実線	青色実線	黒色実線を斜線で消す	
記入例				

注) 井戸水、工業用水、再生利用水及び山水等の配管については、緑色実線にて記入すること。

4 その他

1. 設計変更

申請内容に変更が生じた場合は、設計変更として企業団と協議すること。特にメーター位置、水栓用具数の増、配水管からの分岐位置及び止水栓位置等の変更については厳守すること。

ただし、軽微な変更（宅内配管の変更・材料の変更等）についてはしゅん工検査申請書提出時に竣工図として提出してもかまわない。

2. 事前着工

事前着工は原則認めない。正当な理由によりやむを得ず事前着工する必要がある場合は、企業団と協議すること。

3. 保存・保管

給水装置工事の記録は、指定工事事業者が最低3年間保存すること。

Ⅲ. 給水装置の設計・施工

1 給水装置の設計及び工事施工の基準

1. 給水装置工事の依頼を受けた場合は、現場の状況を把握するために必要な調査を行うこと。計画及び施工の基礎となる重要な作業である基本調査の良否は計画の策定、施工、さらには給水装置の機能にも影響するものであるため、慎重に行うこと。

2. 給水装置の設計および工事施工の基準は、(社)日本水道協会発行「水道施設設計指針・解説」及び「水道工事標準仕様書」並びに(財)給水工事技術振興財団発行「改定 給水装置工事技術指針」による。

3. 配水管の分岐部分から管末の給水栓まで、全ての給水装置に使用する材料は、その品質が施行令第4条及び厚生労働省「構造・材質基準」に適合している、自己認証品・第三者認証（認証マークについてはⅦ. 資料を参照）または、JIS規格品を使用しなければならない。

4. クロスコネクションの防止

安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

★ 給水装置と誤接続されやすい配管

- ①井戸水、工業用水、再生利用水の配管
- ②貯水槽以下の配管
- ③雨水管
- ④その他排水管等

5. 貯水槽、プール、その他に水を入れ、または、受ける器具、施設等に給水する場合は、水の逆流を防止する処置をしなければならない。（吐水口空間の確保）

6. 活水器・浄水器等について

活水器・浄水器等は、蛇口ではなく水道メーターの直下など給水管の途中に設置される元付け型、蛇口に取り付ける浄水器と水栓が一体で製造・販売されているアンダーシンク型・ビルトイン型については、給水管に直接つながっているため「給水装置」にあたり、水道法および施行令による給水装置の構造及び材質の基準に適合した装置を使用しなければならない。

企業長（企業団）は、水道法及び施行令、施行細則により水質基準や残留塩素の基準に適合した水（遊離残留塩素が末端で0.1 mg/l 出ること）を蛇口まで給水する義務がある。そのため、途中に浄水器を設置することにより残留塩素を基準値以下に除去する浄水器自体、内部で雑菌増殖の恐れがあり、特に浄水器と末端の蛇口までの距離も長く、水の滞留時間が長くなり、殺菌等の水の汚染が高まる元付け型については設置を認めない。

その他の活水器および浄水器設置については、給水装置であることから、事前協議をし、指定工事業者が設置に責任を持ち、所有者の自己責任において衛生管理を行うよう徹底すること。

また、磁気活水器を取り付ける場合、磁気が発生することからメーターの精度に影響が出る恐れがあるため、メーターボックス内には設置せず、メーターから1 m以上離すこと。

2 邸外工事基準

水道条例第8条等により、配水管の分岐部分からメーター器までの配管材料について、その構造および材質、工法は下記のとおりとする。

1. 埋設の深さ

各道路管理者からの指導による埋設は、舗装厚に300mmを加えた値以下としないこととあるが、道路によって舗装構成が違うため埋設深度が異なる。よって、車道については埋設深度をすべてH=800mm以上、歩道については埋設深度をすべてH=600mm以上を基本とする。

ただし、赤道等車の通らない場所においては、別途協議すること。

民地内の布設深度は原則H=600mmとするが、車両が乗り入れない部分の深度はH=300mmとすることができる。

2. 給水引込管布設工法

(1) 分岐配管材料

【φ20・25】

○耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP） 図1参照（P10）

【φ40・50】

○耐衝撃性硬質塩化ビニル管（RR-HIVP）

【φ75以上】

○铸铁管（DIP・NS型またはGX型）

○耐衝撃性硬質塩化ビニル管（RR-HIVP）

※φ50以上は、上記以外に配水用ポリエチレン管を使用してもよい。ただし、国道・県道・市道部に布設する場合は、その延長を鑑みて配水用ポリエチレン管による布設を企業団より指示するものとする。

※上記以外の管材の使用についてはその都度協議のうえ判断する。

①既設配水管及び給水管φ50以上からの取り出し

サドル分水栓（φ20・25・30）または、不断水分岐管（φ50以上）を使用する。

配管が3戸以上の家屋等への給水管となる場合は、本管の分岐部分に青銅ソフト弁または、ソフトシール仕切弁を設置する。

φ40については、φ50で分岐しソフトシール仕切弁を設置後、φ40で配管する。

②既設配水管および給水管φ40以下からの取り出し

サドル分水栓の使用はφ40×20だけとし、その他はT字管を使用すること。

③同口径分岐の場合

基本的には、同口径分岐は行わない。もし、同口径分岐が必要であれば事前協議をし、必ず許可を得てから行うこと。

3. 注意事項

(1) 既設配水管の深さが企業団本管図記載のとおりとは、限らないので事前調査を必ずすること。

(2) 埋設深度および給水管口径に係らず、必ず埋設物標識シート（アルミ箔付）を路盤と路床の間に敷くこと。

(3) 既設管からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置、配管継手部等から300mm以上離すこと。

(4) 分岐管の口径は、原則として配水管の口径より小さい口径とする。また、同口径分岐がやむを得ない場合は、事前協議をすること。

(5) 維持管理上、道路内の他埋設物（側溝等を含む）から300mm以上離すこと。

(6) 共用給水装置等のφ30以上の管末には排泥管および弁を設置すること。

(7) サドル分水栓および不断水分岐管等には、必ず防食シートまたはポリスリーブで被覆すること。

と。

- (8) φ50mm以上の分岐工事の施工日については事前に企業団に連絡のうえ、企業団職員の立会のもとで施工すること。

4. しゅん工図面・写真

邸外工事を行った場合は、下記事項の内容を記載した図面及び工事写真を提出すること。

【提出書類】

- ①平面図（配水管等から止水栓まで）
- ②断面図
- ③工事写真

【図面内容】

(1) 平面図

- ①仕切弁及び止水栓等、弁・栓類のオフセットを明記すること。（弁・栓類全て）
- ②給水管の口径・管種及び他埋設管からの距離等を明記すること。
- ③建築物及び道路形状を明記すること。
- ④共同管等の布設替を一つの給水装置工事として申請した場合であって、その共同管から分岐している給水管の接続を変更した場合は、その該当箇所に係る図面を提出すること。

(2) 断面図

- ①建築物及び道路形状を明記すること。
- ②深さ・口径・管種及び他埋設管からの距離等を明記すること。

【工事写真】

(1) 工事写真は次の項目が分かるものを提出すること

- ①分岐工事位置
- ②穿孔作業状況
- ②防食シートまたはポリスリーブ被覆状況
- ③配管状況
- ④仕切弁等の設置状況
- ⑤埋設物標識シート布設状況
- ⑥その他管理上必要なもの

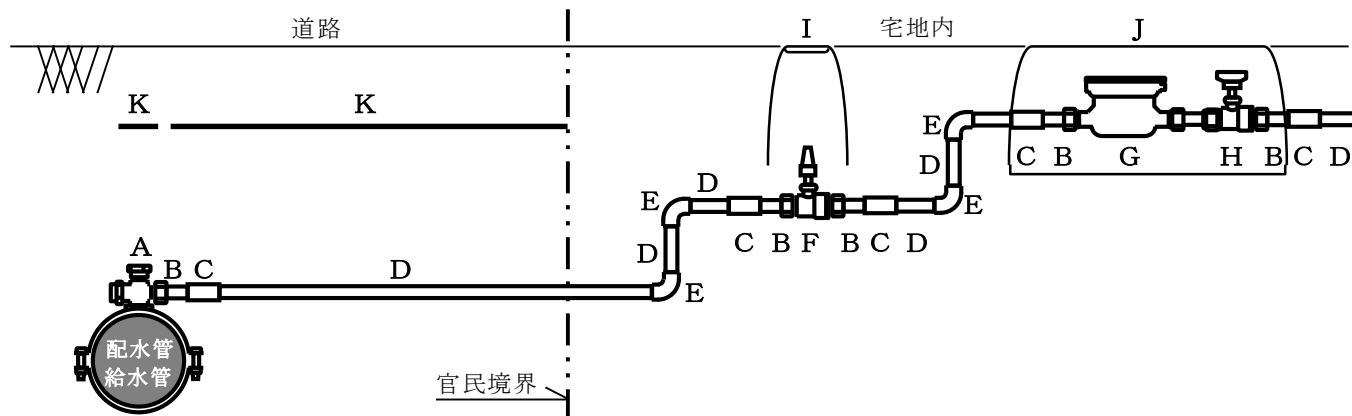
(2) 写真はA4版工事写真アルバムにより提出すること。

(3) デジタルカメラ撮影によるものも可能とする。ただし、工事内容が確認できないものは不可とする。またこの際、写真はフォト用紙等の写真専用用紙に印刷したものを提出すること。

【既設配水管・給水管からの取り出しの施工例】

〈メーター口径 $\phi 13 \sim \phi 25$ 〉

①ビニル管 (図1)



- A : ボール式サドル付分水栓 (SUS ボルトナット使用。铸铁管用の場合はインサートリング挿入。)
- B : ガイドナット付 HI シモクユニオン (上水ネジ)
- C : HI ソケット D : HI パイプ E : HI エルボ
- F : 甲型ボール式止水栓 (キャップ式)
- G : メーター器 (企業団貸与)
- H : 伸縮型ボール式メーター直結止水栓 (樹脂ハンドル)
- I : 止水栓BOX (企業団支給品)
- J : メーターBOX (企業団支給品)
- K : 埋設物標識シート

- 注) *メーターの一次側0.5m程度のところに邸外止水栓(甲型ボール式止水栓)を設置すること。
メーター口径が40mmの場合の邸外止水栓は使用材料を企業団と協議のうえ決めること。
- *メーターが13mmの場合は、邸外止水栓またはメーターの直前で口径変更し、メーター以降の配管を20mmに増径してもよい。
- *メーターが40mm以上の場合は、不断水割T字管の穿孔口径 $\phi 50$ mm以上で分岐をし、ソフトシール弁を設置する。
- *配管口径が40mm以上の場合、HIVPで配管をする際は曲管・T字管等について铸铁製継手を使用すること。その他の配管は図1に準ずる。
- *メーターを設置せずに止水栓止めとする分岐工事は認めない。ただし、企業団が受託工事として行う大型開発行為の場合等は協議のうえ認める場合がある。

3 穿孔業務の取扱基準（穿孔口径50mm以上の不断水分岐工法）

1. この基準は、企業団の導水、送水及び配水管、また私設共同管等から不断水分岐工法による穿孔業務に関する施工方法及び使用材料について定めるものとする。
2. この基準の適用に疑義が生じた場合は、企業長の指示によるものとする。
3. 許可区域

この基準により、穿孔業務を施工する区域は、水道条例第2条に規定する給水区域とする。

4. 許可基準

- (1) 穿孔業務を施工する者は、穿孔業務専門メーカーの者または穿孔業務専門メーカー等の技能講習修了者が施工するものとする。
- (2) 穿孔業務専門メーカーの者以外が穿孔を行う場合は非通水の水道管からの分岐業務を除き、口径50mm～100mmまでの穿孔業務のみとする。口径150mm～200mmの不断水穿孔の場合は、その都度協議する。
- (3) 基本的に同口径分岐（不断水バルブ設置工を含む）は認めないものとする。ただし、計画上やむをえない場合は、施工の可否および施工者について協議を行い実施することとする。
 - ① 企業団発注工事については、工務課及び工事担当者で協議し決定するものとする。
 - ② 企業団以外の発注工事については、その都度、工務課と協議し決定するものとする。
- (4) 穿孔業務専門メーカーの技能講習修了者による穿孔業務は、技能講習を修了した証と、発行元の機材及び材料の使用を確認したうえで、担当課及び工事担当者の判断でその都度施工を認めるものとする。

5. 提出書類

- (1) 穿孔業務は確実に施工されない場合、断水等を発生し市民に多大な影響を与える恐れのあることから、あらかじめ当該工事の企業団担当者に申請を行い、許可を得たうえで実施すること。なお、施工については原則企業団職員の立会のもとで実施する。
- (2) 穿孔業務終了後には竣工時に企業団の指示する写真を提出すること。
- (3) 写真については、不断水分岐管取付状況、水圧テスト（0.80MPaの5分間）、穿孔作業状況、防食シートまたはポリスリーブ被覆状況および埋設物表示シート等とする。

6. 施工基準

- (1) 不断水分岐管取り付け位置は、他の分岐管、継手類からの離隔は必ず300mm以上確保すること。
- (2) 不断水分岐管から以降の配管については給水装置工事取扱基準に基づき施工すること。
- (3) ボルトナットの締め付け、分岐管の取り付けおよび穿孔作業手順等については、各メーカーの取扱説明書、マニュアルに従い確実に施工すること。

7. 施工上の注意事項

- (1) 分岐管の口径および製造メーカー、使用する穿孔器具のメーカーおよび不断水分岐管の開閉方向は必ず施工前に確認すること。
- (2) 穿孔機設置後は必ず不断水分岐管の副弁を全閉にしカッター、センタードリル等に当たらないことを確認し穿孔作業を始めること。
- (3) 穿孔後の切断片については、穿孔業務に立ち会う企業団職員の確認を受けること。
- (4) 鋳鉄管および鋼管に穿孔する場合は、穿孔後防錆コアまたはブッシュを挿入すること。

8. その他

- (1) 不断水分岐業務を行うための工事上の安全管理については、十分注意し施工すること。

- (2) 万が一穿孔業務中に不測の事態（穿孔業務の失敗等）が発生した場合は、企業団立会者の指示を受けること。施工者及び工事事業者の判断にて仕切弁操作等の対応は絶対に行わないこと。

4 水道メーター設置に伴う注意事項

1. 水道メーター使用規格

水道メーターの使用規格は、別紙「斐川水道水道企業団使用メーター規格一覧表」のとおり。

2. メーター器

メーター器を受け取る際は、受領証に規格等を記入し、加入金を納付したことを証明できる書類を添付して提出すること。

メーター器設置場所については、原則建物玄関付近とする。ただし、敷地が広く配水本管の分岐からメーター器までの距離が離れるなど、玄関付近への設置が適切でない場合は、企業団と協議のうえ敷地の入口付近等でメーター検針に支障のない場所に設置することができる。

メーター器設置後、建物等の増築でメーター器の移転が必要となる場合は、使用者（権利者）の負担となるため、配管ルート・設置場所は将来的にも支障のない位置を想定して設置することが望ましい。

3. メーターボックス

- (1) 13mm～40mmのメーター用ボックスは企業団指定品とし、企業団より支給を受け使用する。50mm以上のメーターについては、企業団担当者と協議のうえ施工方法を決定する。
- (2) 大型メーターから小型メーターへの口径変更を行う場合は、口径に適合した、メーター用ボックスに変更し、ボックス内での口径変更は行わないこと。
- (3) メーター用ボックス内には、磁気活水器等メーターに関係のない器具は、設置しない。また、メーターボックス設置時には計量ならびに器具の取替が容易に行えるよう留意し、衛生かつ凍結がないよう施工する。

4. メーター直結止水栓

- (1) 40mm以下のメーター直結止水栓は、企業団承認品を使用する。(メーター仕様規格に併せ確認すること)
- (2) メーター直結止水栓の伸縮管は、伸縮部の中央で調整し、プラスチック製ガイドを付けた状態で設置する。また、ユニオンソケット（シモクユニオン）は、切断せずに施工する。

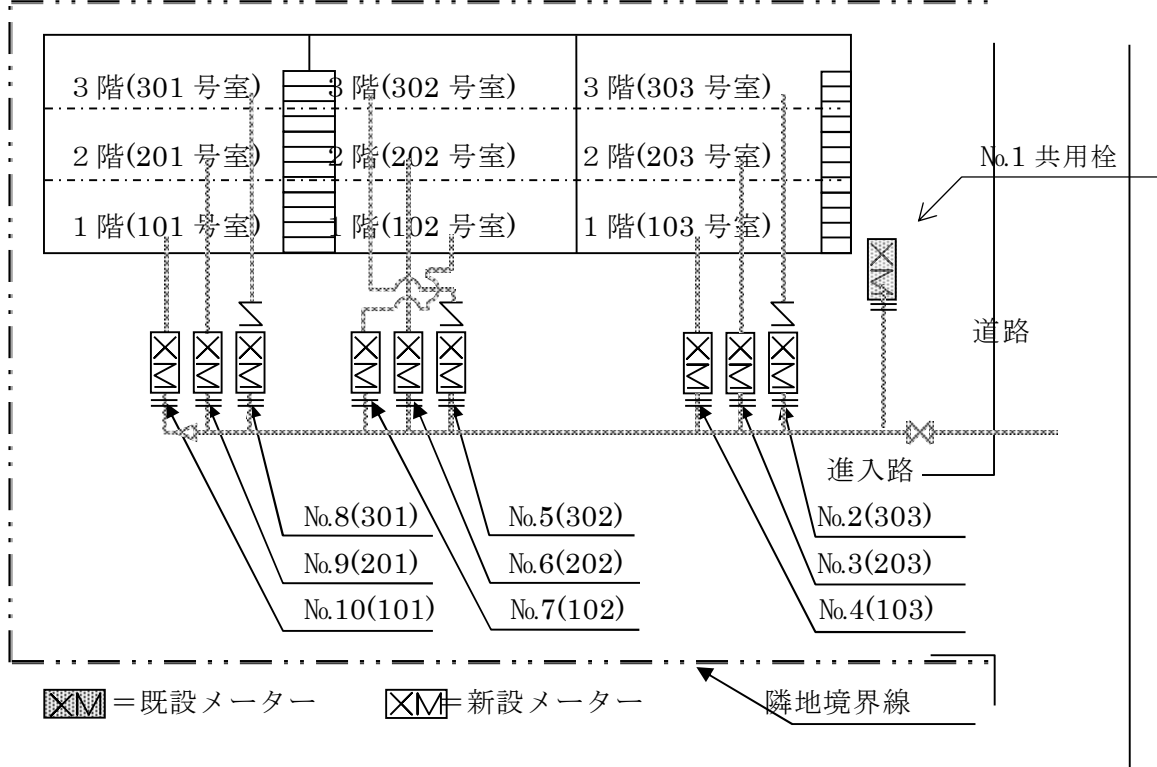
5. その他

- (1) 大型メーター（75mm以上）設置時は、前後を鋳鉄管（DIP・NS型またはGX型）で配管すること。
- (2) 大型メーター（50mm以上）設置時は、水道メーター2次側のメーター用ボックス内にジョイントを設置し、メーターの取替が容易に行えるようにすることが望ましい。
- (3) 大型メーター（50mm以上）設置時は、隔測表示器を検針が容易な場所に設置すること。
- (4) 大型メーター用ボックスの鉄蓋は、計量用の子窓を指針値が見やすい場所に設置すること。
- (5) 3階建以上の集合住宅で、各階ごとにメーター器を設置する場合は集中検針盤を設置する。
- (6) 私物メーターを設置する際は、BOXのデザインを企業団支給のものを変えるなど、企業団のメーターと混同しないようにすること。
- (7) 検針期間中（奇数月の19日～月末）にメーター器を取替する場合は、企業団に取替する日時を事前に連絡すること。

6. アパート等のメーター設置（並び順）

(1) アパートのメーターの設置については、(図4-3)のように手前の部屋から順番および階数順に並べることを標準とする。また、既設のメーターがある場合は、共用栓用に設置するか、または一番手前から設置すること。この配置方法とすることができない場合は企業団と協議し、配置を決定すること。

(図4-3)



(2) アパートと分譲地については、メーター配置図とメーター設置一覧表を提出すること。特にアパートについては、上記(1)(図4-3)のとおりメーターを配置した配置図を作成して提出すること。

斐川宍道水道企業団水道メーター使用規格一覧表

口 径	φ 13mm	φ 20mm	φ 25mm	φ 40mm
型 式	単箱羽根車型直読乾式メーター(接線流)	複箱羽根車型直読乾式メーター(接線流)	複箱羽根車型直読乾式メーター(接線流)	複箱羽根車型直読乾式メーター(接線流)
長さ (mm)	165	190	225	245
継手種別	上水並行オネジ	上水並行オネジ	上水並行オネジ	上水並行オネジ

口 径	φ 50mm	φ 75mm	φ 100mm	
型 式	羽根車型隔測表示式メーター(縦型ウォルトマン)	羽根車型隔測表示式メーター(縦型ウォルトマン)	羽根車型隔測表示式メーター(縦型ウォルトマン)	
長さ (mm)	5 6 0	6 3 0	7 5 0	
継手種別 (ピッチ円径:mm)	上水フランジ (1 4 3)	上水フランジ (1 6 8)	上水フランジ (1 9 5)	

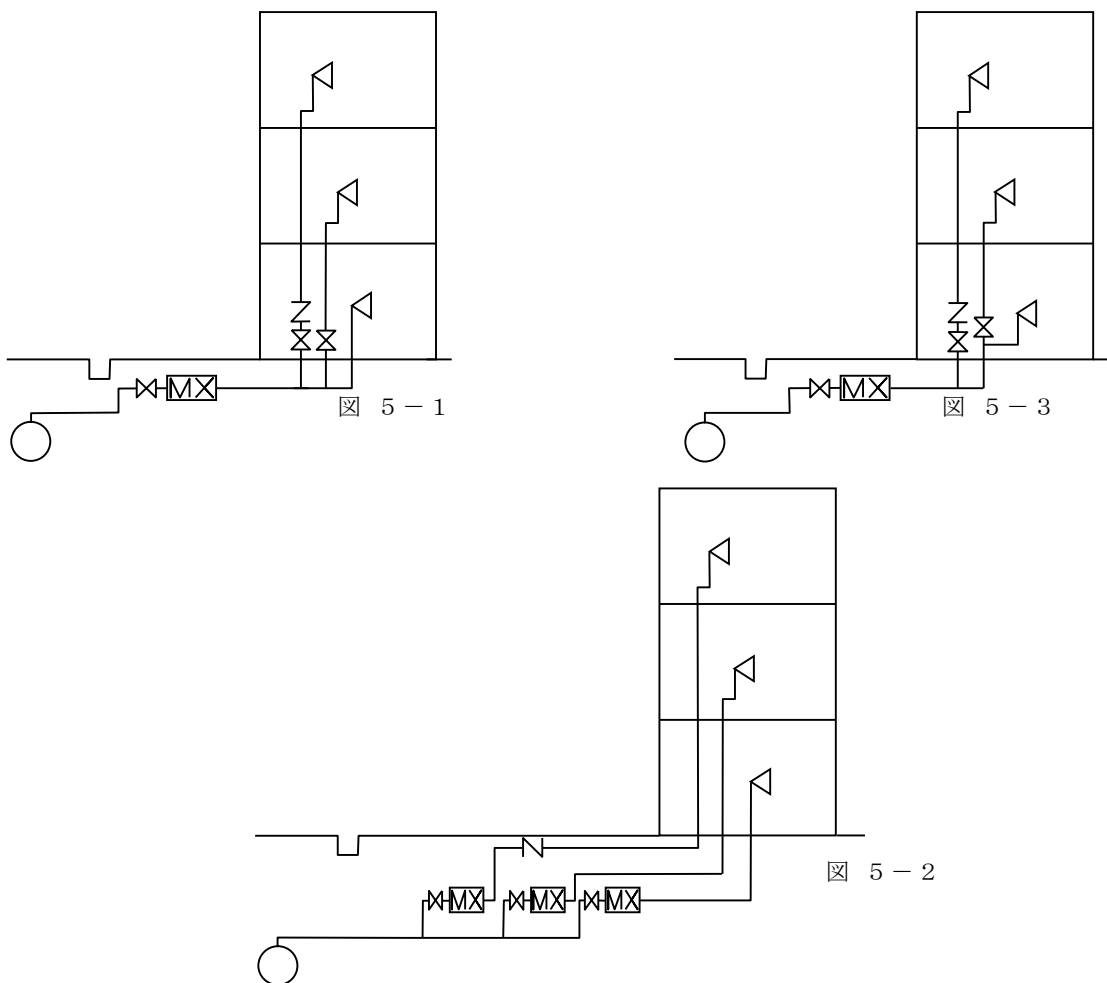
※ φ 3 0 mmメーターについては、新設の場合は使用しない。

※ φ 5 0 ~ 1 0 0 mmのメーターの長さは補足管の長さを含む。

※ φ 1 5 0 mm以上のメーターについては、個別に協議のうえ決定する。

5 3階直結直圧給水取扱基準 [平成20年8月1日施行]

(図5)



1. この基準は、3階高までを直圧給水する場合の給水装置の設計及び施工について基準を定めた3階直結直圧給水取扱基準（以下、3階基準）の内容を要約したものである。ここに明記されていないものについては、3階基準および水道施設設計指針によるものとする。

2. 給水方法

(1) 直結・直圧方法

1階部分にメーターを設置し配水本管の水圧により、3階までの給水を行うもの。

(図5-1～3参照)

3階直結直圧給水と受水槽式給水の併用はできないものとする。

(2) その他

図5以外の給水方法については、別途協議する。

3. 協議および調査

(1) 申請者は、指定工事業者等を通じて事前に企業団と協議しなければならない。

(2) 事前協議を受けた指定工事業者は、設計前に施工地周辺の配水管口径、動水圧、使用状態等

の調査を実施し、その結果を基に企業団と協議のうえ設計に着手する。なお、事前協議のない申請書については受けしない。

4. 設計施工

設計、施工については水道施設設計指針によるものとするが、次のことについて特に定める。

- (1) 3階の給水栓の高さは、配水本管が埋設してある道路面より9m以内とする。
- (2) 3階の給水管は専用管とし、1階および2階の配管とは別に立ち上げ、メーター2次側に止水栓（逆止弁）を設置する。
- (3) 3階給水の給水管口径は20mm以上とする。
- (4) 3階への立上り管はSGP-VBとし、柱等に固定する。
- (5) 各種水理計算は、配水管水頭を実測のうえ計算基礎とする。（詳細は3階基準）
- (6) 既設建物を直結方式に変更する場合は、既設管を水圧試験したうえ異常が見られない場合変更することができる。（詳細は3階基準）その他の事項については、別途協議する。

5. 申請書添付書類

- (1) 3階直結直圧給水協議書
- (2) 水理計算書
- (3) 3階直結直圧給水に関する誓約書

6 冬場の凍結・破裂の防止について

寒波による凍結が発生した場合、次に考えられることは配管等の破裂であり、修理が完了するまで水の使用もできなくなり、また発見が遅れることになると水道料金も膨大となる。

省令第6条においても「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。または断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講ずること」とある。

そのため、下記の項目について厳守すること。

1. 新設および変更等の給水装置工事が発生する場合、施主と協議を行い、水抜き栓等の設置を行うこと。
2. 埋設以外の配管については、保温を十分に行うこと。

7 邸内配管の注意点について

1. 邸内配管の設計および施工については、以下の点を留意すること。

- (1) 二階以上への立ち上がり管については、鋼管（SGP-VB）を使用すること。ただし、HIVP・架橋ポリエチレン管・ポリブデン管に関して、さや管（鋼管、CD管またはエスロンエスロフレックス等の保護管材料）で保護することで、その使用を認める。例外としてパイプシャフト内に配管をする場合は、協議のうえさや管を使用せずに布設することを認める。
- (2) 漏水や凍結による破裂などに対応できるよう、下記の箇所には操作できる場所に止水栓を設置すること。
 - ① 給湯器、湯沸器、太陽熱温水器、製氷機、ウォータークーラなどの機器の流入管
 - ② 2階及び3階の立上り給水管（ヘッダー配管等を含む。）
 - ③ 建屋内および建屋下に配管する給水管（ヘッダー配管等を含む。）

- ④その他、必要に応じた箇所

IV 給水装置工事の検査

1 しゅん工検査の申請

1. 給水装置工事完了後は速やかに次の書類を提出し、検査を受けること。

(1) 提出書類

【必要書類】

- ①工事完工検査願

【工事内容により必要な書類】

- ①しゅん工図面（平面図、立面図）
②水圧試験状況写真
③水圧試験結果チャート紙（1時間以上の水圧試験を行った場合）
④工事写真
○邸外工事写真
○穿孔状況写真
○撤去工事状況写真
○その他工事内容が確認できるもの
⑤水質検査結果表（水質検査が必要な場合）
⑥その他必要な書類

2 しゅん工図面及び工事写真

1. しゅん工図面の作成

給水装置工事が完了した場合は、しゅん工図面を作成し提出すること。当初設計に変更がなかった場合であっても、布設管寸法を記入のうえ提出すること。

2. 工事写真

- (1) 工事写真はA4版工事写真アルバム形式にて提出することとする。また、デジタルカメラでの撮影による写真の場合は、A4版写真専用用紙等に印刷したものとする。
- (2) 邸外工事写真
Ⅲ-2 邸外工事基準（7ページ）により提出すること。
- (3) 穿孔状況写真
Ⅲ-3 穿孔業務の取扱基準（11ページ）により提出すること。
※φ30mm以下の穿孔を行った場合は、同基準に準じて提出することとし、さらに次の事項の状況が確認できるものも添付することとする。
○インサートリング押入状況（铸铁管用サドル付分水栓の場合）
- (4) 撤去工事写真
①本管（配水管及び共同管等）の元止め工事を行った場合は、元止め状況が確認できるもの及び工事状況が確認できる写真を提出すること。

3 工事の検査

1. 検査の立会い

しゅん工検査申請書提出後、企業団より現地検査実施の連絡を行った申請は、現地において主任技術者立会いのもと検査を行う。その他の申請については、写真等により確認できる場合に限り立会い検査は必要ないものとする。

2. 検査内容

(1) 施工業者（主任技術者）が行う検査

施工者（主任技術者）は、企業団職員の工事検査前に次の事項について検査を行い、工事完工検査願を提出するものとする。

①給水装置の確認

給水装置が申請どおりに設置されているか。

（当初設計申請返却時に添付した「給水設備工事完了届チェック表」項目の確認）

②水圧試験

【水圧試験を行うもの】

○給水装置の新設の場合

※仮設工事は不要とするが、一部を本設で流用する場合は実施すること

○改造工事

※改造部分のみを行ってもよい

【試験内容】

原則として次の事項に該当する項目について検査を行うこと。

番号	試験箇所	試験水圧 (MPa)	加圧時間	合否判定	写真撮影
①	新設・1次側 (サドル分水栓取付時)	1.75	3分間	変化しないこと	試験中の全景 水圧計の開始・終了のアップ
②	新設・1次側 (不断水バルブ取付時)	0.80	5分間	変化しないこと	試験中の全景 水圧計の開始・終了のアップ
③	改造・1次側 (既設管接続)	0.75	10分間	0.70Mpa 以上	試験中の全景 水圧計の開始・終了のアップ
④	新設および改造・2次側	0.75	10分間	0.70Mpa 以上	試験中の全景 水圧計の開始・終了のアップ

【集合住宅等の水圧試験】

集合住宅における水圧試験は、各部屋の止水栓を開けた状態で、散水栓により上記④の試験方法により行ったもので可とする。(部屋ごとに試験を行ってもよい。)

③その他、企業団の指示により実施した試験については指示された書類を提出すること。

(2) 企業団職員による検査

①書類検査

○申請書類に不備がないか

②現地検査

○申請図面（しゅん工図面）どおりに給水装置工事が施工されているか

○工事完工検査願提出時添付書類に記載された事項

○その他必要な事項

4 工事の手直し

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施工し、改めて検査を受けること。

V 加入金・手数料等の取扱い

1 加入金

1. 金額

加入金は、斐川宍道水道企業団加入金一覧表のとおり。

2. 取扱い

- (1) 加入金は、給水装置の新設時（メーター出庫時）に申込者から徴収する。ただし、住宅団地等の造成等であって、宅地内に止水栓までの取出し工事のみを先行して行うことを企業団が認めた場合は、水道メーターを設置する際の工事申請時に徴収する。
- (2) 増径工事の際は、新口径に係る加入金と旧口径に係る加入金の差額を徴収する。
- (3) 水道メーターの口径を減径する際は、加入金の返却は行わない。
- (4) 納入された加入金は、当該給水装置の所在地（同一敷地内）においてのみ保有されるものとするため、メーターの他の住所地番への移動は認めない。

3. 分担金の後納

- (1) 公共団体等（住宅供給公社等を含む）については、後納を認めることができる。

2 手数料（設計審査～工事検査）

1. 設計審査及び工事検査手数料

	手数料(円)
1件につき	2,000

水道メーター1つに対する一連の工事を1件として数える。よって集合住宅等、複数の水道メーターに対する工事の場合は、上記手数料が水道メーター個数分賦課されることとなる。

3 手数料等の納入

加入金・手数料については、納付書を工事審査完了時に返却書類とともに指定給水装置工事事業者に受け渡しするので、納入期限までに指定金融機関窓口または企業団窓口で支払うこと。

斐川宍道水道企業団加入金一覧表

令和1年10月1日から

メーター口径	金額（税込み）
13ミリメートル	63,800円
20ミリメートル	130,900円
25ミリメートル	228,800円
40ミリメートル	741,400円
50ミリメートル	1,294,700円
75ミリメートル	3,314,300円
100ミリメートル	6,282,100円
150ミリメートル	15,868,600円

※電子メーターおよび集中検針用電子メーター・集中検針盤は加入金のほかにメーター負担金を請求する。

VI 貯水槽水道の取扱い

1 簡易専用水道

簡易専用水道(水道法第3条第7項に定める有効容量10 m³を超える貯水槽)を設置、変更及び廃止する場合は、「簡易専用水道取扱要項」に従い届出を行うこと。

簡易専用水道の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。

2 小規模貯水槽水道

前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道(有効容量10 m³以下の貯水槽)の設置者は、斐川宍道水道企業団給水条例施行規程第30条の定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

3 貯水槽以下工事届出

1. 届出

貯水槽以下の装置を設置する際には、斐川宍道水道企業団給水条例施行規程第3条第2項等により届出が必要となる。なお、貯水槽以降の設備については設計審査及び検査の対象とはならないが、事項の届出書類を提出すること。

2. 届出書類

- (1) 給水設備台帳 (受水槽容量の欄を記入する。)
- (2) 平面図
- (3) 立面図
- (4) 貯水槽位置図

貯水槽以下の装置を設置するときは、貯水槽位置図

- (5) その他必要な書類

有効容量決定の水量計算および貯水時間の水理計算書

※貯水槽の有効容量の算出は、日本水道協会発行「水道施設設計指針・解説」の建物種類別単位給水量、使用時間、人員表を基準とし、計画1日使用水量の4～6／10程度を有効容量とする。また、高置水槽は計画1日使用水量の1／10程度を有効容量とする。

* 下記の全ての貯水槽を記入すること

(例)高置水槽、消火水槽、消火補給水槽、中水槽、雨水槽およびその他水槽

3. 設計上の注意事項

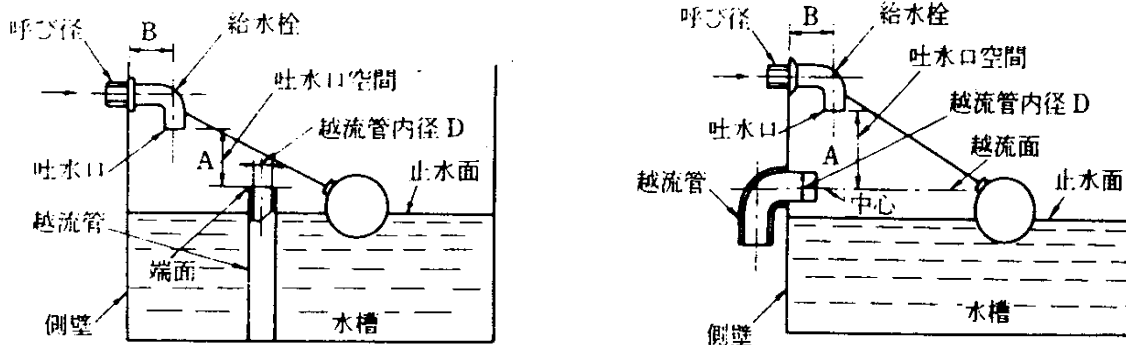
- (1) 加圧給水方式により高置水槽を設置しない場合は、立上り管上部に吸排気弁を設置すること。
- (2) 中水槽、雨水槽等のほかに水を入れ、または、受ける器具、施設等に給水する場合は、水の逆流を防止する処置をしなければならない。(吐水口空間の確保)
- (3) 受水槽以下に検針用メーターを設置した場合の責任分界点は、設置者と協議のうえ貯水槽流入側に設置する仕切弁とし、配水管から仕切弁を含む範囲までを企業団が管理するものとする。

4 貯水槽などの逆流防止について

配水管と機構的に一体をなす給水装置は、逆圧または負圧が生じた場合、逆流が起き、他の需要者に悪影響を及ぼすことがある。

よって、給水管には安全な水質を確保するため、汚水や薬液などが逆流するおそれがある管、機械、設備等との直接連結は絶対に避ける必要がある。仮に、その連絡点に止水装置を設置したとしても、誤操作や故障によって発生する可能性がある。

* 吐水口空間 (図 7-1)

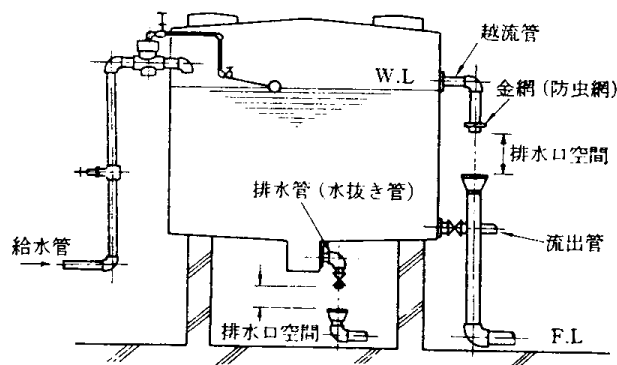


吐水口空間 (図 7-1 参照) は、逆流防止の最も一般的で確実な手段であり、浴槽、プール等の場合を除き下記を適用する。

流入管呼び径	越流面から給水栓までの高さ (A)	側壁と給水栓吐水口中心との距離 (B)
φ 13	25 mm 以上	25 mm 以上
φ 20	40 mm 以上	40 mm 以上
φ 25 ~ 50	50 mm 以上	50 mm 以上
φ 75 以上	流入管の呼び径以上	流入管の呼び径以上

なお、浴槽に給水する場合には、吐水口空間を **50 mm 以上** とするほか、プールなどのように水面が特に波立ちやすい水槽または洗剤、薬品を使う水槽、容器への給水については、吐水口空間を **200 mm 以上** とする。

また、貯水槽などには越流管及び排水管を設けるが、これらを汚水栓や排水管と直接接続すると、その排水系統が閉塞するなどの事態が生じたとき、汚水が逆流する恐れがあるので、**間接排水とし、排水口空間を確保** する必要がある。(図 7-2 参照)



(図 7-2)

VII 資 料

1 メーター器の口径の決定について

I. メータの口径別性能特性

メーター器の性能特性 (表 1) 【単位 上段：ℓ /時間 下段：ℓ /分】

口径	定格最小 流量 Q_1	適正使用 流量範囲	定格最大 流量 Q_3	限界流量 Q_4	定格最大流量 時の損失水頭
φ 13	25 —	100～1,000 1.7～16.7	2,500 41.7	3,125 52.0	0.063MPa 以下
φ 20	40 —	200～1,600 3.3～26.7	4,000 66.7	5,000 83.3	0.063MPa 以下
φ 25	63 —	230～2,500 3.8～41.7	6,300 105	7,875 131	0.063MPa 以下
φ 40	100 —	500～4,000 8.3～66.7	10,000 167	12,500 208	0.063MPa 以下

※斐川水道水道企業団においては、φ 40 は接線流を採用しています。

参考文献 「水道施設設計指針 2012 年度版」発行：財団法人 日本水道協会
アズビル金門株式会社 製品カタログ

メーター器の口径を決定する際には、表 1 の定格最大流量 (Q_3) によって口径を決定します。メーター器の口径が φ 13 mm の場合は 41.7 ℓ /分が定格最大流量として規定されており、これ以上の水が流れる状況が多発するとメーター器の誤差が大きくなり、計量法第 10 条に定められた正確な計量ができなくなります。また場合によっては羽根車の軸が損傷し計量できなくなるため、定格最大流量を越えることがないように設計する必要があります。

よって、メーター口径の決定においては、同時使用水量を試算し、これが定格最大流量を超えない口径を選定します。

～同時使用水量とは～

給水栓、給湯器等の末端給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量に相当する。

《厚生労働省給水装置データベース、給水装置標準計画・施工方法より》

II. メーター器口径決定計算方法

同時使用水量を計算する方法として、次の方法 A 及び方法 B のうちどちらか水量の少ない方法を採用します。

(1) 方法 A 標準使用水量から予測する方法

同時使用水量=同時使用率を考慮した給水用具数(表 2)×標準使用水量(表 3)

同時使用率を考慮した給水用具数(表 2)

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

給水用具の標準使用水量(表 3)

給水用具の口径	標準使用水量
φ 13	17 ℓ /分
φ 20	40 ℓ /分
φ 25	65 ℓ /分

参考文献

「水道施設設計指針

2012 年度版」

発行：財団法人 日本水道協会

例 1 > 水栓数(φ 13 mm)の総数が 10 個の家庭

同時使用水量=3×17 ℓ /分

=51.0 ℓ /分………メーター口径 φ 20 mm

例 2 > 水栓数(φ 13 mm)の総数が 4 個の家庭

同時使用水量=2×17 ℓ /分

=34 ℓ /分………メーター口径 φ 13 mm

(2) 方法 B 計画使用水量から求める方法

同時使用水量=計画使用水量(表 4)の平均×同時使用水量比(表 5)

種類別吐水量とこれに対応する給水用具の口径(表 4)

用 途	使用水量 ℓ /分	対応する給水 用具の口径	備 考
台所流し	12~40	13~20	
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	13	注)
浴槽(和式)	20~40	13~20	
浴槽(洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	注)
小便器(洗浄水槽)	12~20	13	注)
小便器(洗浄弁)	15~30	13	注) 1回(4~6秒)の吐出量 2~3ℓ
大便器(洗浄水槽)	12~20	13	注)
大便器(洗浄弁)	70~130	25	注) 1回(8~12秒)の吐出量 13.5~16.5ℓ
手洗器	5~10	13	注)
散水栓	15~40	13~20	
温水器	12	13~20	

* 計画使用水量を求める際、「注)」の器具は使用水量の最大値を適用する。(企業団独自基準)

* 温水器(電気・エコキュート・ガスボイラー等)も1栓として数える(企業団独自基準)

* 上記(表 4)の用途にないものについては使用水量の根拠を添付すること。

給水用具数と同時使用水量比(表 5)

給水用具数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30
同時使用水量比	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0

※表にない水栓数は線形比例按分にて求める。

例) 11 栓の場合、10 栓=3.0 と 15 栓=3.5 より 3.1 とする

※30 栓を超える水栓数がある場合は協議します。

例 3> 例表のような給水器具があった場合、

給水器具の種類と個数(例表)

給水器具名	給水用具の口径	計画使用水量	水栓箇所数	合計水量
大便器	φ 13	20ℓ /分	1	20ℓ /分
手洗器	φ 13	10ℓ /分	3	30ℓ /分
浴槽(和式)	φ 13	20ℓ /分	1	20ℓ /分
台所流し	φ 13	12ℓ /分	1	12ℓ /分
シャワー	φ 13	15ℓ /分	1	15ℓ /分
散水	φ 13	15ℓ /分	1	15ℓ /分
洗濯器	φ 13	12ℓ /分	1	12ℓ /分
温水器	φ 13	12ℓ /分	1	12ℓ /分
合 計			10	136ℓ /分

同時使用水量=(136ℓ /分÷10 箇所)×3.0=40.8 ℓ /分……………メーター口径 φ 13 mm

* 例 1 と例 3 は水栓数が同じですが、例 1 の場合はメーター口径が $\phi 20$ mm になります。

このように、給水器具を明確に把握できる場合は、例 3 を使用して計算できますが表 3 に該当しない給水器具が多い場合や給水器具を明確に把握できない場合は、例 1 を使用して計算してください。

同時使用水量を求める方法としては上記以外にもあります。上記の方法は、主に戸建ての住宅でよく使用される計算方法であり、上記以外の方法によることが適切である場合がありますので給水形態によっては検討します。

2 給水用具の認証

平成 9 年までの水道法施工令の構造・材質基準は「水を汚染するおそれのないこと」等といった幅広い判断を許容する内容となっており具体性が示されてなく、水道事業者ごとに給水条例により基準が決められていた。

その後、給水装置の構造および材質の基準に関する省令で国の基準が定められ、この基準に適合していなければならないこととなった。

この基準適合性の証明方法としては、製造者や販売者が自らの責任において基準適合性を消費者等に対して証明する自己認証と、第三者認証機関が製造者の希望に応じて製品が基準に適合していることを証明し、認証マークの表示を認める第三者認証制度がある。

認証マークの表示については、第三者認証機関は製品に求められる性能基準の項目について基準を満たしていることを、検査した製品に限って認証マークの表示を認めることとし、製造者は需要者や工事業者が確認しやすい任意の方法で、製品、梱包材、取扱説明書等に自ら認証マークを表示することができることとしている。

※ 認証マーク

* (社)日本水道協会品質認証マーク



基本基準適合マーク
* 共通マーク



特別基準・技術的基準適合マーク
* (財)日本燃焼機器検査協会認証マーク



* (財)電気安全環境研究所認証マーク

* (財)日本ガス機器検査協会認証マーク



*ユーエル エーペックス 認証マーク



3 道路掘削復旧

1. 道路掘削

*掘削基本は、安全で穿孔作業等が容易にできる幅とする。

2. 注意事項

(1) 各道路の給水管埋設について

深さについては、舗装の厚さに関係なく、路面より給水管頂部が**車道部**にあっては**800mm**以上、**歩道部**にあっては**600mm**以上を原則とする。

維持管理を含め、道路施設および他埋設物との間隔を**300mm**以上、開けること。

また、埋設物標識シート（アルミ箔付）を路床と路盤の間に必ず埋設すること。

(2) 道路舗装の復旧について

①各道路管理者等の指示に従って舗装構成、舗装影響幅を決定し復旧すること。

②掘削から全工程完了までの期間は、**随時パトロールを実施し、状況に応じて適切な処理をすること。**

3. 道路管理者完了写真提出について

写真は、道路管理者提出分のため、工事完工検査願提出時に添付する写真とは別とし、下記写真内容を1部提出すること。

完了写真は、全工程完了から**10日以内**に提出すること。

必要写真内容としては、下記のとおり正確に添付すること。

①掘削前の状況

②配管状況

③土破りのわかるもの、各層転圧の完了後および仮舗装

④仮舗装はぎ取り前の状況、各層アスファルト復旧・薄層舗装施工時および完了写真

⑤保安施設等他必要写真

⑥黒板は、掘削状況および転圧後の状況が分かるように撮影する。