

# 給水装置等工事設計施工基準

## 1 総 則

### 1・1 目 的

本基準は、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）、秦野市水道事業給水条例（昭和 39 年 3 月 31 日条例第 43 号。以下「給水条例」という。）及び秦野市水道事業給水条例施行規程（平成 28 年 3 月 31 日企業管理規程第 1 号。以下「管理規程」という。）に基づき施行する給水装置工事について必要な事項を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。

#### <解 説>

給水装置基準（以下「基準」という。）は、配水管の取付口から水道メーター（以下「メーター」という。）までの給水装置に係る材料、工法、工期その他の工事上の条件に関する指定事項、給水装置工事に係る図書の作成及び手続き等に関する事項、給水装置工事の計画から設計・施工に必要な基準等、本市の標準的な情報を提供することにより、給水装置工事が適正かつ円滑に行われることを目的とする。

なお、当基準は、以下の文献、秦野市水道事業給水条例等の関連法規及び要綱・要領等を基に作成している。

- ・（改訂）給水装置工事技術指針：公益財団法人 給水装置工事技術振興財団
- ・水道施設設計指針：公益社団法人 日本水道協会
- ・空気調和・衛生工学便覧：公益社団法人 空気調和・衛生工学会
- ・水道法、秦野市水道事業給水条例・秦野市水道事業給水条例施行規程等の関係法令

## 1・2 用語の定義

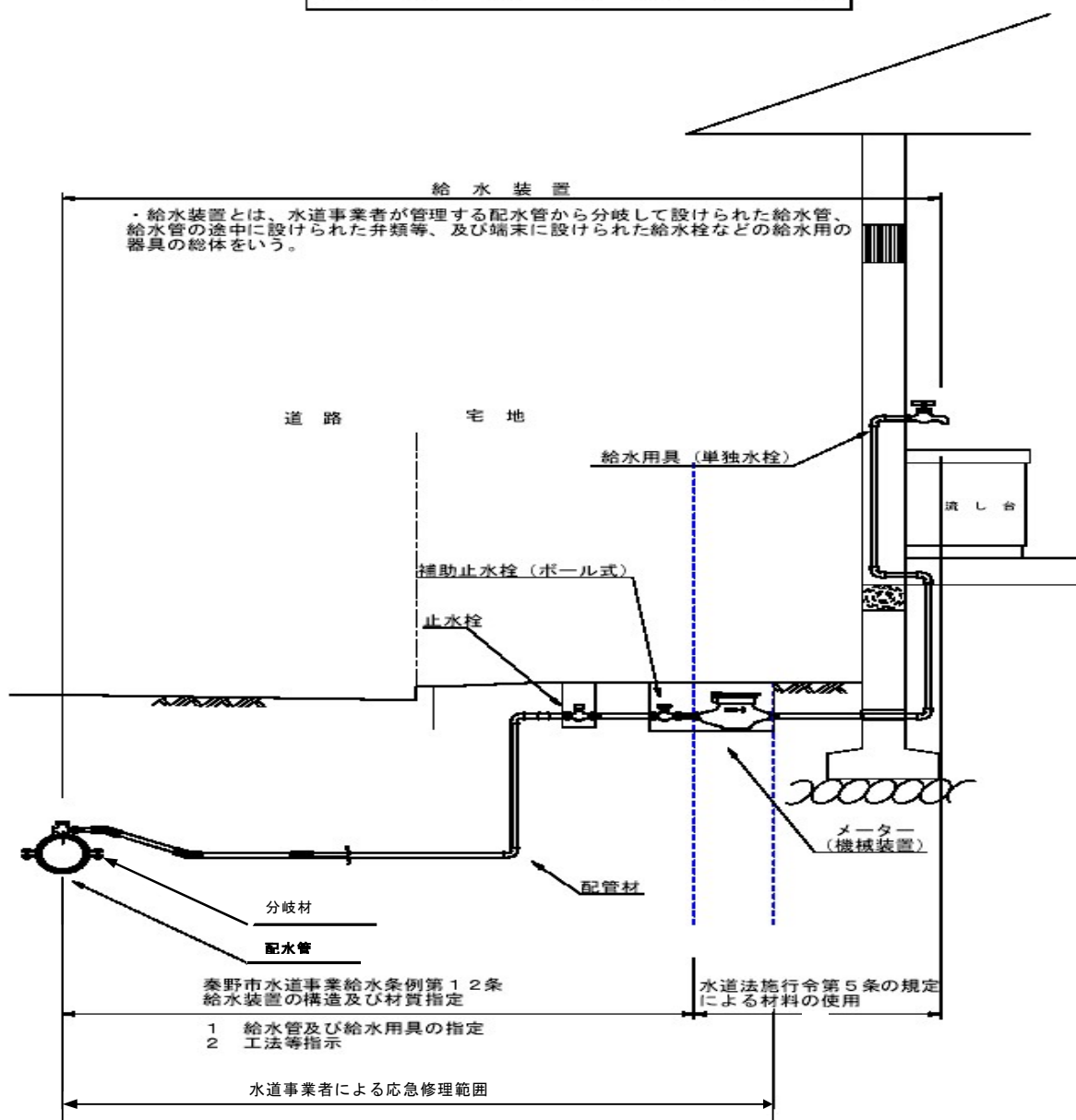
この基準において、用いられる主な用語の意義は、次のとおりである。

- 1 管理者とは、秦野市長をいう。
- 2 工事事業者とは、指定給水装置工事事業者をいう。
- 3 給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という）とは、厚生労働大臣から給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者をいう。
- 4 給水装置とは、需要者に水を供給するために、管理者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。
- 5 配水管とは、管理者が管理する管であり、給水装置を分岐することが可能な管をいう。
- 6 受水槽以下設備とは、受水槽以下の給水設備をいう。

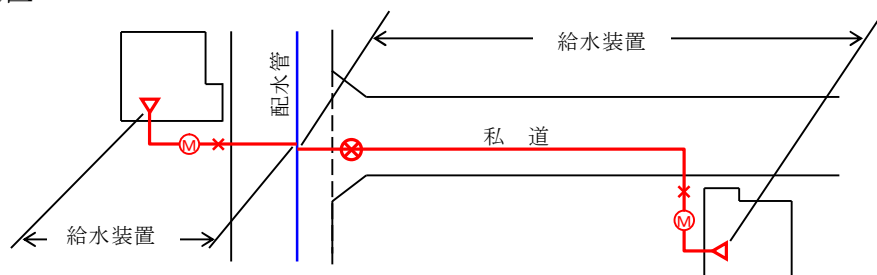
＜解 説＞

#### 4 給水装置について

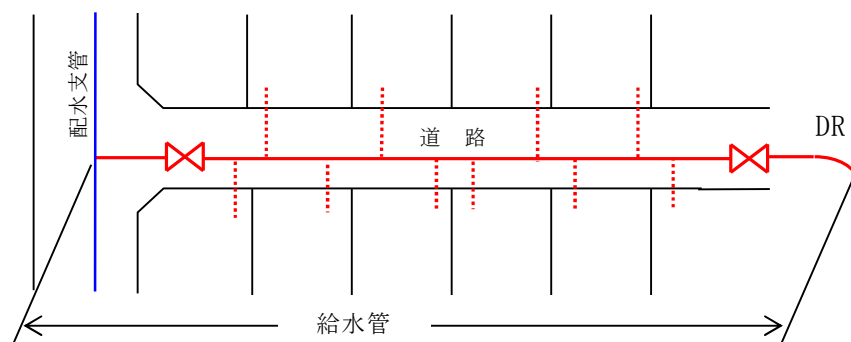
給 水 装 置 標 準 図



## (1) 給水装置



## 5 給水管（铸铁管）について

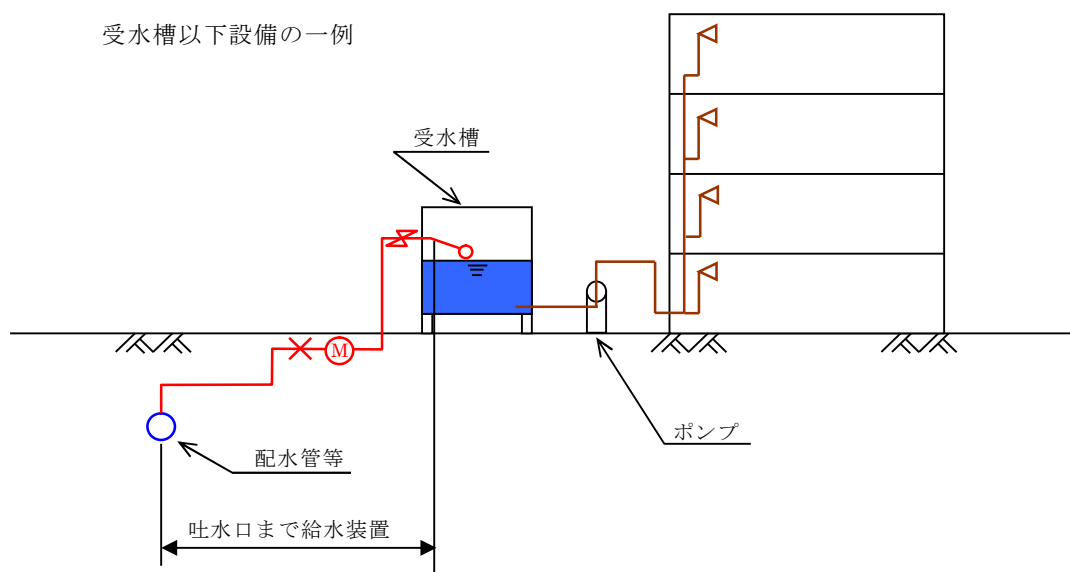


ただし、道路内に当該道路と平行に布設（設置）された口径 75 mm以上の給水管（铸铁管）については、その所有権を管理者に譲渡した場合は、配水管となる。

## 6 受水槽以下設備について

各戸検針をしない場合

受水槽以下設備の一例





## 1・5 給水装置工事の種別

給水装置工事の定義は、給水装置の設置又は変更の工事とされている。

これは次に掲げる工事のすべてが含まれる。

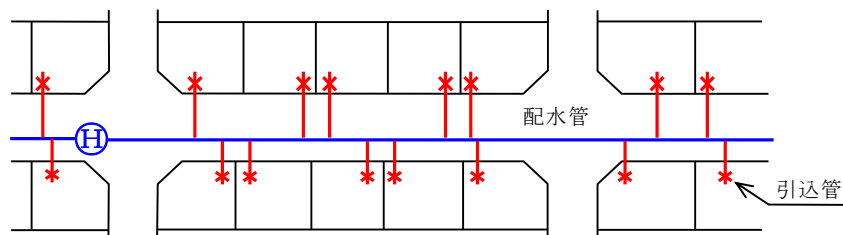
- 1 新設工事とは、新たに給水装置を設ける工事又は既設給水装置のすべてを撤去し、新たに給水装置を設ける工事をいう。
- 2 改造工事とは、既設給水装置の原形を変更する工事をいう。
- 3 撤去工事とは、既設給水装置の一部又は全部を撤去する工事をいう。
- 4 修繕工事とは、水道法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める軽微な変更を除くもので、給水装置の原形を変えないで給水管・給水栓等を修理する工事をいう。

<解説>

### 1 新設工事について

#### (1) 一部施工

宅地造成及び舗装先行等において、給水装置の一部（止水栓まで）を施工する工事



#### (2) 臨時用

一時的に使用するもので、メーター設置後180日以内に撤去することを前提として給水装置を設ける工事

### 2 改造工事について

#### (1) 分岐口径及びメーター呼び径の双方又はいずれか一方を変更する工事

#### (2) 分岐か所、配管位置、水栓位置、管口径若しくは管種を変更する工事又は既設管を替える工事

#### (3) 既設の給水装置に接続してさらに水栓を増す工事又はメーター下流側の一部を撤去する工事

### 3 撤去工事について

#### (1) すべて撤去

使用されなくなった給水装置は、分岐用給水用具（サドル付分水栓等）にて元止めすると共に、道路内の給水管の撤去を行う。

#### (2) 引込管を残す撤去

既設の引込管が指定した材料であり、かつ、後日使用予定が明らかな場合に限り、敷地内止水栓止めをすることができる。

### (3) メーター撤去

使用されなくなったメーターは撤去することができる。

## 1・6 手数料・水道利用加入金

給水装置工事申込みに際して必要な費用には、次のものがある。

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1 手数料     | 給水条例第34条   |
| 2 水道利用加入金 | 給水条例第33条の2 |

### <解 説>

#### 1 手数料について

区分	手数料
新設・改造・修繕工事	1件につき8,200円に工事内容に応じて別表第1及び別表第2に掲げる額を加算した額
撤去工事	1件につき3,300円

##### 別表第1

配水管又は給水管から新たに分岐する給水管の口径	加算額
25ミリメートル以下	1本につき 5,000円
40ミリメートル	同 9,000円
50ミリメートル	同 10,500円
75ミリメートル以上	同 14,500円

##### 別表第2

メーターの口径	加算額
25ミリメートル以下	1個につき 4,400円
40ミリメートル	同 10,000円
50ミリメートル	同 12,100円
75ミリメートル以上	同 15,100円

#### 2 水道利用加入金について

給水装置（消火栓を除く。）の新設工事及び改造工事においてメーターの口径又は個数に応じて申込者は、下記表・各号に定める額に消費税相当額を加えて得た額を水道利用加入金として納入しなければならない。

##### (1) 新設工事

設置するメーターの口径に応じ、次の表に掲げる額。ただし、工事の申込みの日の3年前からその申込みの日まで引き続き市内に住所を有する個人が自己の住居のために建築する住宅の給水装置で、専ら家事の用に使用するものについては、2分の1の額とする。

(税抜き)

メーターの口径	加入金の額
13ミリメートル	メーター1個につき 150,000円
20ミリメートル	同 200,000円
25ミリメートル	同 400,000円
40ミリメートル	同 1,200,000円
50ミリメートル	同 1,900,000円
75ミリメートル以上	同 規程で定める額

## (2) 改造工事

改造後のメーターの口径及び個数に対応する前号の表に規定する額から改造前のメーター口径及び個数に対応する同号の表に規定する額を控除した額とする。

### 1・7 受水槽以下の装置

- 1 受水槽以下の装置（以下「流末装置」という。）に設置するメーターは、管理者が指定したものを需要者が設置し、寄付（集中検針盤等を除く。）を原則とする。  
また、メーターには管理者が指定する位置に、記号及び番号を打刻すること。
- 2 各戸検針は、「流末装置を使用する共同住宅等の各戸検針料金徴収に関する事務取扱要領」に基づき、事前に管理者と協議すること。
- 3 メーター筐・メーター室は、常時容易に検針、メーター取替えが可能な場所とすること。
- 4 流末装置の工事施工前に、流末装置の使用材料の内訳及び構造等の図面を提出すること。
- 5 流末装置の維持管理については、設置者、所有者又は使用者の責任であることを周知徹底すること。

#### <解説>

##### 1 メーター打刻例について

普通メーター K29-0101 （平成29年製メーターを称する）

遠隔メーター KE29E-0101 （平成29年製電子メーターを称する）

##### 4 使用材料及び材質について

構造及び材質については、2 構造及び材質を準用すること。

##### 5 維持管理について

集中検針盤、配線の管理、修理等

- (1) 集中検針盤及びそれにつながる配線については、設置者等が管理し、故障等により検針に支障を来たした場合には、設置者の責任において、速やかに管理者の指示のもと、修理、交換を行うものとする。

- (2) 水道法第34条の2及び「秦野市小規模水道及び小規模受水槽水道における安全で衛生的な飲料水の確保に関する条例（平成24年秦野市条例第24号）」により設置者は、その水道を管理し、条例に基づき必要に応じて関係機関に届出をしなければならない。

## 2 構造及び材質

### 2・1 構造及び材質

#### 2・1・1 給水装置の構造及び材質

給水装置の構造及び材質は、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、水道法及び水道法施行令（昭和 32 年 12 月政令第 336 号）に定める基準に適合するものでなければならない。

給水装置の構造及び材質についての法令等の規定は、次のとおりとする。

- 1 水道法第 16 条 給水装置の構造及び材質
- 2 水道法施行令第 5 条 給水装置の構造及び材質の基準
- 3 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（全条）
- 4 給水条例第 12 条 給水管及び給水用具の指定

#### < 解 説 >

#### 4 給水条例第 12 条（給水管及び給水用具の指定）について

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

#### （１）口径 50 mm 以下の分岐から止水栓及びメーター前後の指定材料及び工法

##### ア 口径 50 mm 以下 分岐から止水栓及びメーター前後の指定材料

品 名	規 格	口径(mm)	記号・略号	備 考
サドル付分水栓	JWWA B117	(取出し口径) 20・25・40・50		インチネジ仕様
〃	JWWA B117 (A) 準拠	(取出し口径) 20・25・40・50		ステンレス製、インチネジ仕様 A 型フランジ平行おねじタイプ
〃	JWWA B139 (G)	(取出し口径) 25・50		〃
〃	JWWA B139 (M)	(取出し口径) 25・50		ステンレス製、インチネジ仕様 継ぎ手一体式
水道配水用ポリエチレン 管用サドル付分水栓	PTC B20 PTC K13	(取出し口径) 20・25・40・50		水道配水用ポリエチレン管用
水道配水用ポリエチレン 管継手分水栓付 EF サドル				〃
分水栓ソケット A	JWWA G116 準拠	20・25・40・50		伸縮可とう式
分・止水栓用ソケット	JWWA G116	20・25・40・50		〃
分水栓ソケット B	JWWA B139 (M)	20・25・40・50		〃 継手一体式
不断水割 T 字管 (N)	JWWA B117	40		インチネジ仕様



不断水割 T 字管 (F)	JWWA B117	40		インチネジ仕様
〃 (F)	JWWA B117	50		〃
サドル付分水栓用 キャップ	JWWA B117	20・25・40・50		〃
乙止水栓	JWWA B108	20・25・40・50		JWWA B108 又は JWWA B108 の「性能」 を満たす製品
逆ボ水抜止水栓	JWWA B108	13・20・25		BJ-GE-D インチネジ仕様
仕切弁（角ハンドル）	〃	40・50		道路上で使用
メーターユニオン	〃	13・20・25・40		
メーター用フランジ	秦野市 登録品	50		
青銅製仕切弁		40・50		
相フランジ （量水器用）		50		
伸縮管		50		
密着ステンレスコア	秦野市 登録品	20・25・40・50		
止水栓筐	汎用型			宅地内設置に使用可（青色） 40・50 の筐は 125 以上
強化プラスチック製 メーターボックス	秦野市 登録品	13・25・40・50		（青色）
メーターユニット	秦野市 登録品	13・20・25		
メーター用フレキシブル 継ぎ手		13・20・25		インチネジ仕様
水道用波状 ステンレス鋼鋼管	JWWA G119	20・25・40・50	SSP-SUS 316	道路内に使用
水道用ステンレス鋼鋼管	JWWA G116	20・25・40・50	SSP-SUS 316	〃
水道用ステンレス鋼鋼管	JWWA G115	20・25・40・50	SSP-SUS 304・316	宅地内に使用
水道用ステンレス鋼鋼管 継手（伸縮可とう式）	JWWA G116	20・25・40・50		JWWA G116（伸縮可とう式）の「性能」 を満たす製品の使用可 インチネジ
ステンレス伸縮可とう継 手（ソケット・エルボ）	JWWA G116	20・25・40・50		JWWA G116（伸縮可とう式）の「性能」 を満たす製品の使用可 インチネジ
水道用耐衝撃性 硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K6742	20・25・40・50		露出配管不可
ステンレス用ユニオン 【絶縁型】継手シモク		13・20・25・ 40・50		
ステンレス用ユニオン 継手シモク		13・20・25・ 40・50		シモク B

メーター上流までの給水管及び継手

管 種	規 格	呼び径 (mm)	備 考
水道用ステンレス鋼管 (SSP)	直管 JWWA G115	20・25 40・50	SUS316
	JWWA G119		
	継手 JWWA G116		
ダクタイル鋳鉄管 (DIP)	直管 JIS G5526	75以上	
	直管 JWWA A113		
	継手 JIS G5527		
	継手 JWWA G114		
水道用耐衝撃性硬質 塩化ビニル管 (HIVP)	直管 JWWA K118	20・25 40・50	
	継手 JWWA K119		
その他別に指定する 管種		13・20 25・40 50	

メーター上流までの止水栓類

種 類	規 格	使 用 場 所 選 定 基 準
乙 止 水 栓	別に指定する	20～50mmの給水装置に使用する。
補 助 止 水 栓		メーターの上流に直接取り付けて、乙止水栓の補助として使用する。
仕切弁（制水弁）		75mm以上の給水装置に使用する。
仕切弁（ <sup>かく</sup> ハンドル）		40、50mmの給水装置で道路上に使用する。

メーター上流までの給水管の選定

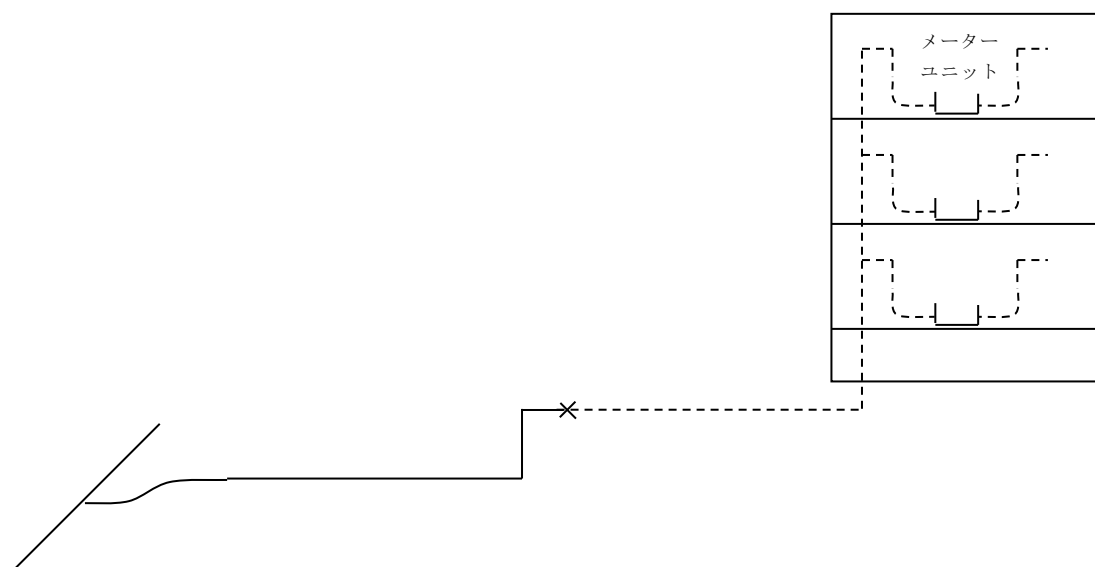
管種 場所		水道用ステンレス鋼管 (SSP)	ダクタイル鋳鉄管 (DIP)	水道用耐衝撃性硬質塩化 ビニル管 (HIVP)
公 道	横断	○	○	×
	縦断	○	○	×
	露出	○	○	×
宅 地	埋設	○	○	○
	屋内	○	×	○
	露出	○	×	×

注1 ○印は、使用できる管種、×印は、使用できない管種。

注2 露出については、防寒、防熱等適切な防護を施すこと。

注3 メーター以降は、認証品とする。

＜各階各戸にメーターが設置される場合の例＞



(2) 口径 75 mm以上分岐からメーター前後の指定材料

管種	名 称	規 格	呼び径	形 式	内面塗装	外面塗装	摘 要
ダクタイル 铸铁管	ダクタイル 铸铁管	JIS G 5526 JWWA A 113	75 以上	K 形 N S	モルタルラ イニング JWWA A 113	水道用ダクタ イル铸铁管合 成樹脂塗料 JWWA K 139	
	ダクタイル 铸铁管 (異形管)	JIS G 5527 JWWA G 114	75 以上	K 形 N S	エポキシ樹脂 粉体塗装 JWWA G 112	水道用ダクタ イル铸铁管合 成樹脂塗料 JWWA K 139	仕切弁副管、短 管等特殊部分 のみ
			〃	フランジ形			
	不断水割 T 字管	JWWA B 117	75 以上	耐震型			

## 2・1・2 給水装置の器具機材

給水装置器具機材（以下「器具機材」という。）は、2・1・1で定めた構造及び材質に適合する認証品又は規格品を適切な場所に使用すること。

＜解 説＞

給水装置に使用する器具機材は、自己認証品、第三者認証品、日本工業規格品（JIS）、日本水道協会規格品（JWWA）又は日本水道協会検査品であることを主任技術者が確認すること。

## 2・1・3 給水装置工事材料の主な種類

給水装置工事材料の主な種類は、次による。

- 1 管、継手類
- 2 水栓類
- 3 バルブ類
- 4 機器類
- 5 ユニット化装置
- 6 補助材料
- 7 メーター筐、止水栓筐類

### <解 説>

#### 1 管、継手類について

器具機材の中で給水装置そのものを構成する管、継手類は重要であり、最も適当と考えられるものを使用すること。なお、メーター上流側の指定材料については2・1・1の4に示す。

#### 4 機器類について

給水装置に係る機器は、給水装置に直結し、ガス、電気、灯油等を使用して水を加熱する湯沸器類、水を冷却して使用する製氷機、ウォータークーラー、電気食器洗い機、浄水器等がある。なお、取付けに際しては、機器の上流側に止水用具、逆止弁等を取付けること。

#### 5 ユニット化装置について

ユニット化装置とは、2以上の給水器具を組合わせ、1セットとして取扱うもので、器具ユニット、配管ユニット及び設備ユニットがある。

#### 6 補助材料について

補助材料とは、器具機材の補助的な材料で、給水栓コマ、シールテープ、配管用接着剤等である。

#### 7 メーター筐、止水栓筐類について

(1) メーター筐等の設置にあたっては、次の各号に掲げるところによる。

- ア メーターの検針及び取替作業が容易に行える場所に設置すること。
- イ 筐の基礎および設置後の筐周囲は、十分つき固めを行うこと。
- ウ 筐の据付高さは、復旧後の宅地面と同一高さとする。
- エ メーター室は、水平に設置し、点検に便利で土砂、汚水の浸入しない場所であること。
- オ メーター筐及び止水栓筐共に、他事業体等のシンボルマーク等が入らないものであること。



(2) 止水栓筐は、止水栓操作に支障がないものであること。



### 3 給水装置の基本計画

#### 3・1 基本調査

給水装置工事前の基本調査は、計画及び施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定及び施工、さらには給水装置の機能にも影響するので、あらゆる角度から検討し総合的に最良の判断のもとに給水装置工事を行うこと。

#### <解 説>

給水装置工事前の基本調査は主任技術者が行うものとし、事前調査と現場調査に区分され、その内容によって「工事申請者に確認するもの」、「管理者に確認するもの」、「現地調査により確認するもの」がある。標準的な調査項目、調査内容等は次による。

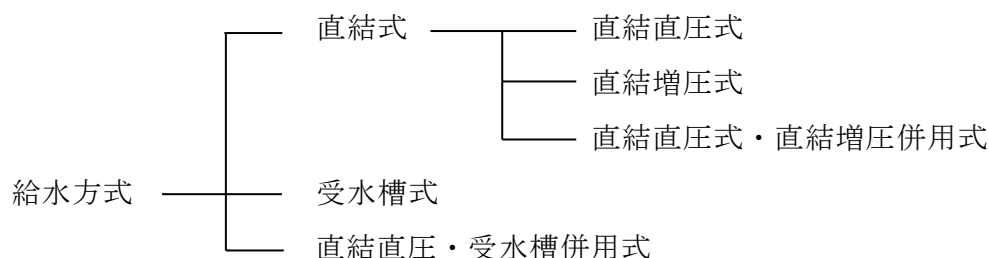
調査項目	調 査 内 容	調査（確認）対象			
		工 事 申請者	管理者	現 地	その他
1. 工事場所	町名、丁目、番地等住居表示番号	○		○	
2. 使用水量	使用目的（事業・住居）、使用人員、延床面積、取付栓数、住居戸数、計画居住人口	○		○	
3. 既設給水装置の有無	所有者、布設年月日、使用形態、口径、管種、布設位置、使用水量、栓番号、メーター口径及び番号	○	○	○	所有者
4. 屋外配管	メーター、止水栓（仕切弁）の位置、布設位置	○	○	○	
5. 屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○		○	
6. 配水管の布設状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、配水管の水圧、消火栓の位置		○	○	
7. 道路の状況	種別（公道・私道等）、幅員、舗装種別、掘返し規制期間、公共基準点			○	道 路 管理者
8. 各種埋設物の有無	種類（下水道・ガス・電気・電話等）、口径、布設位置			○	埋設物 管理者
9. 現地の施工環境等	施工時間（昼・夜）、関連工事、軌道、河川、急傾斜地等			○	当 該 管理者
10. 既設給水管から分岐する場合	所有者、給水戸数、布設年度、口径、管種、布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
11. 受水槽式の場合	受水槽の構造、有効容量、位置、点検口の位置、配管ルート			○	
12. 工事に関する同意承諾の取得確認	分岐の同意、私有地給水装置埋設の同意、その他権利の所有者の承諾	○			権利の 所有者
13. 建築確認	建築確認通知	○			

### 3・2 給水方式の決定

給水方式は、直結式（直結直圧式、直結増圧式、直結直圧・直結増圧式）、貯水槽式（以下「受水槽式」という。）、及び直結直圧・受水槽併用式とする。いずれを採用するかは給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定する。

#### <解説>

給水方式には、配水管の水圧を利用して給水する直結式、配水管から分岐して一旦受水槽に受け給水する受水槽式がある。



#### 3・2・1 直結式給水（直結直圧式、直結増圧式）

- 1 直結直圧式給水とするか増圧式とするかは、配水管の水圧、建物高さ等を考慮して決定すること。
  - （1）配水管及び給水管の給水能力（水圧、水量等）が十分で、常時給水が可能なとき。
  - （2）受水槽式が適当な場合に該当しないこと。
- 2 共通適用基準
  - （1）給水管の取出し口径は、原則として、分岐する配水管等の口径の2段（2ランク）落ち以下とする。ただし、管網の状況等により管理者が認めた場合はこの限りではない。
  - （2）給水管口径の決定にあたっては、使用実態に沿った同時使用水量を的確に把握し、その水量に応じた口径を決定すること。
  - （3）最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において必要な水頭を確保できるようにすること。
  - （4）口径 50 mm以下の給水管の管内流速は、原則として、2.0m/sを超えないこと。
  - （5）メーター呼び径の選定は、「3・4・1メーター口径の選定」によること。
  - （6）メーターの設置位置及びメーター前後の配管は、「6・6水道メーターの設置」によること。
  - （7）配水管への逆流防止及び各戸からの逆流防止のため、適切な逆流防止措置を行うこと。
  - （8）立ち上がり管の最頂部や配管上で空気のたまりやすい位置には、吸排気弁を設置すること。ただし、空気だまりができるおそれがないと判断できる場合は、設置不要とする。
  - （9）受水槽式の既設建物を直結式に切替える場合の手続きについては、「参考資料 9-P60 受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続きについて」によること。

## <解 説>

### 1 直結式給水について

- (1) 直結直圧式給水を計画する場合、配水管の水圧は、0.25MPa 以上あり、末端及び最高位の吐水口で同時使用した時の最小動水圧が 0.05 MPa 以上保つことができ、使用水量に対して十分で、円滑な給水が可能な場合とする。

直結増圧式給水を計画する場合、末端及び最高位の吐水口で同時使用した時の最小動水圧が 0.05 MPa 以上保つことができ、使用水量に対して十分で、円滑な給水が可能な場合とする。

- (2) 3・2・6 受水槽式に記載している、受水槽式に該当する場合は、直結式給水は認めないこととする。

### 2 共通適用基準について

- (1) 配水管への影響を考慮し、配水管から分岐する給水管口径を原則として以下のとおりとする。

給水管取り出し口径	分岐できる配水管口径
20 mm	75 mm～300 mm
25 mm	75 mm～300 mm
40 mm	75 mm～500 mm
50 mm	75 mm～500 mm

- (2) 給水管の口径は、計画使用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口径であることが必要である。ただし、建物内の給水管口径を増径することにより、給水用具の必要水頭が確保できる場合もあるが、必要以上の増径は避け、停滞水による衛生上の問題が起きることのないよう慎重に計画すること。

- (4) 口径 50 mm 以下の給水管の管内流速は 2.0m/s 以下を原則とする。

口径 100 mm 以上の上限流速及び流量は次の表による。

口径 (mm)	上限流速 (m/s)	上限流量 (L/min)
100	1.7	800
150	1.7	1800
200	1.6	3000

- (6) 各階各戸にメーターを設置する場合は、メーターユニットの使用を原則とするが、メーター回りの配管上、メーターユニットの設置が不可能な場合で、メーター取替時に戻り水が他に支障を及ぼすおそれのある場合は、メーター下流側に逆止弁を設置するとともに、メーター上流側に逆流防止機能付水抜伸縮ボール止水栓を設置すること。
- (7) 配水管への逆流防止措置として、共同住宅等で各階各戸にメーターを設置する場合及び呼び径 40 以上のメーターを設置するビル等の建物の場合は、建物の立ち上がり管上流側の主配管の適切な場所に次の逆止弁を設置すること。



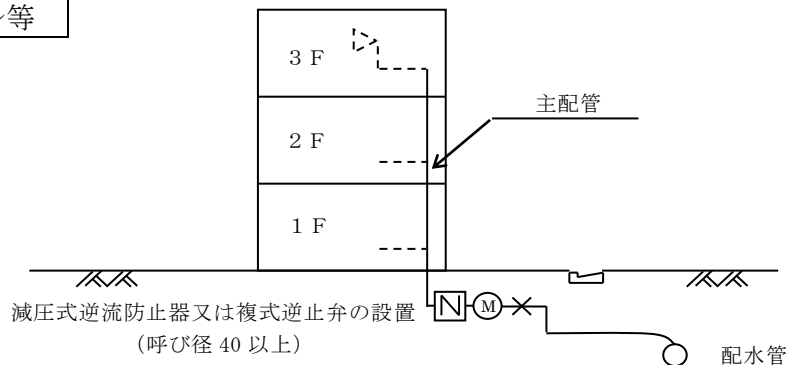
給水方式	設置する逆止弁
直結直圧式	複式逆止弁又は減圧式逆流防止器
直結増圧式	減圧式逆流防止器（ポンプユニット内）

なお、減圧式逆流防止器を設置する場合は、排水が行われた場合の排水処理に留意すること。

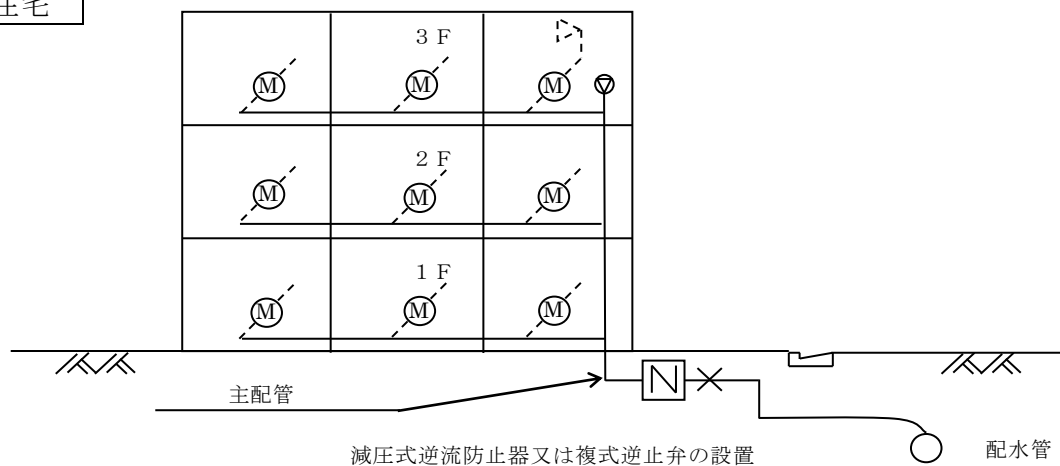
各戸からの逆流防止措置としては、逆流防止機能付水抜伸縮ボール止水栓又はメーターユニットを設置するとともに、必要に応じて適切な逆流防止弁を設置すること。

<参考図>

（１）雑居ビル等



（２）共同住宅



（８）直結増圧式の場合は、立ち上がり管の最頂部等の適切な場所に停滞する空気を排出する機能と断水時等における負圧解消のための吸気機能を併せ持った吸排気弁を必要に応じて設置すること。

直結直圧式の場合は、必要に応じて吸排気弁又は自動空気弁を設置することとする。

なお、吸排気弁を設置する場合の急速吸気機能については、次に示す吸気量を参考に立上り配管の口径ごとの延長割合を考慮し計画すること。

立上り配管に必要な吸気量（弁差圧 2.9kPa 時の値）

立上り管口径（mm）	20	25	32	40	50
吸気量（L/min）	90	150	240	420	840

出典元：機材の品質判定基準【UR 都市機構】

### 3・2・2 給水水圧調査

直結式で3・4・5階建ての建物へ給水を計画する場合及び事前協議等で管理者が必要と認めた場合は、給水装置工事申請前に管理者と事前協議を行うこと。

- 1 直結給水事前協議申請書の提出
- 2 給水水圧調査フロー

#### <解 説>

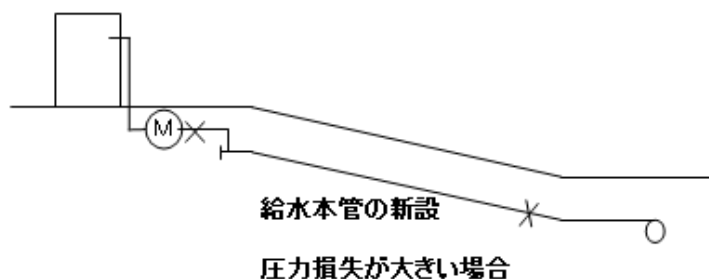
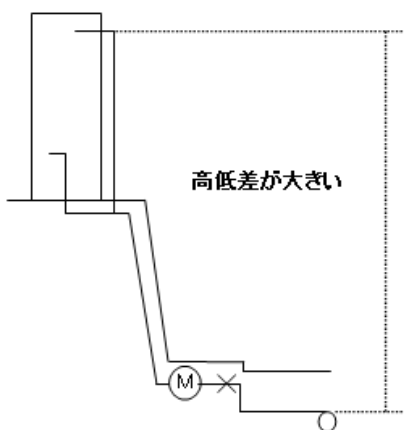
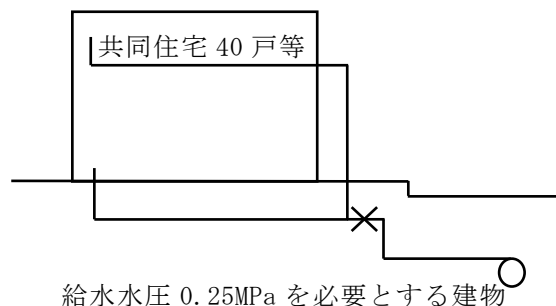
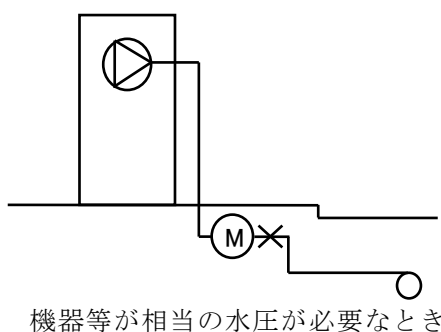
##### 1 事前協議書の提出について

3・4・5階建ての建物等への直結式給水を検討する場合は、事前に直結給水事前協議申請書（必要事項記入の上、関係図面を添付すること。）を管理者に提出し、管理者からの回答を受け、給水水圧等の条件（特記事項に記載のある場合は、その内容を含む）に見合った給水装置計画を策定しなければならない。

この場合、給水を希望する場所と同じ配水管に係る同一標高地点で、給水栓の吐水口の水圧を24時間測定し、自記録表を添付すること。

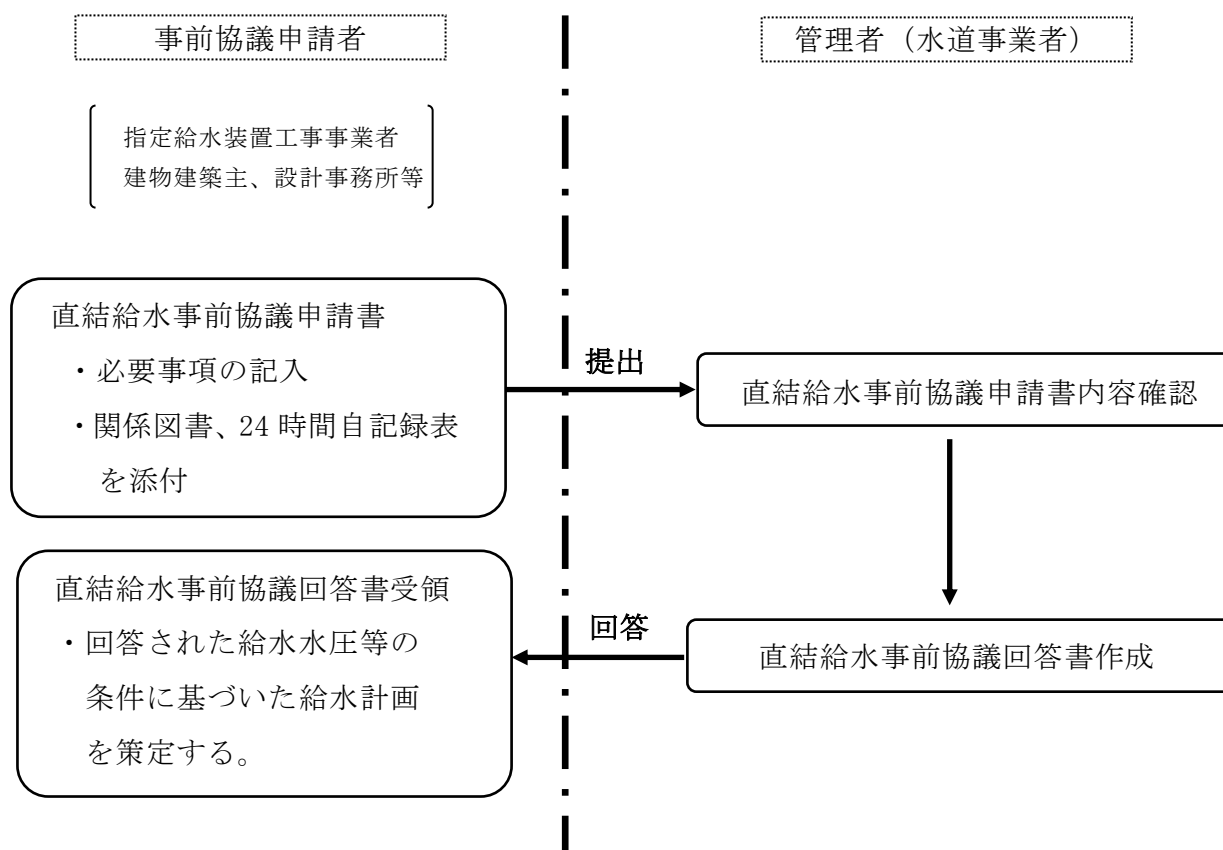
注）建物の用途及び階数の判断は、建築確認済証による。

※<3階建未満の建物でも0.25MPaを超える水圧を必要とする場合の参考例>



## 2 給水水圧調査フロー

### 事前協議事務処理フロー



注1 直結給水する3・4・5階建ての建物（受水槽方式の併用を含む）とする。

注2 直結給水装置工事申請時には、直結給水事前協議回答書及び水理計算書、水理計算確認書、平面図、立面図を必ず添付すること。

### 3・2・3 3・4・5階建て建物への直結直圧式給水

直結直圧式給水の範囲を拡大することにより、小規模受水槽の減少、土地の有効利用及び衛生的で安全な水の供給を目的とする3・4・5階建てへの直結直圧式給水の取扱いは、次による。

#### 1 適用範囲

(1) 給水区域内において3・4・5階建ての建物で直結式が可能と判断でき、かつ、以下の基準に適合するものについてのみ、適用を認める。

#### (2) 水理計算確認書の提出

給水水圧に基づいた給水装置計画であることを確認するため、給水装置工事申請時に「水理計算書」及び「水理計算確認書」を提出すること。

#### 2 適用基準

3・2・1直結式給水 2 共通適用基準による。

#### <解説>

#### 1 適用範囲について

(1) 給水可能階層別による最小動水圧以下の基準

ア 給水水圧で主任技術者が水理計算を行い給水可能であることを確認すること。

直結直圧式給水建物階層	配水管の最小動水圧 (MPa)
3 階建て	0.25
4 階建て	0.30
5 階建て	0.35

イ 専用住宅、集合住宅（1戸でも住宅を含む業務用ビル）で直結式が適合する建物であること。

ウ 5階建てまでで、かつ分岐する配水管の布設道路面から給水栓の最高位の高さが1.5m以下の建物であること。

(2) 水理計算確認書の提出

工事事業者は、給水装置工事の申込前に主任技術者が水理計算により当該建物への直結直圧式給水が可能であることを確認した証として、水理計算書及び水理計算確認書に必要事項を記入し、管理者に提出しなければならない。

### 3・2・4 直結増圧式給水

#### 1 目的

直結増圧式給水は、受水槽における衛生問題の解消及びエネルギーの有効利用等を目的として、直結式給水の拡大を図るための設計及び施工について必要事項を定めるものである。

#### <解 説>

- 1 受水槽の管理不十分による水質汚染・劣化を防ぐことができ、安全な水の供給が図れること。
- 2 配水管圧力の水エネルギーが有効に利用できるため、省エネルギー効果があり地球環境保全に寄与できること。
- 3 需要者負担による工事費、維持管理費の低廉化と土地の有効利用が図れること。

#### 2 適用範囲

- (1) 給水区域内において3・4・5階建て（15m）以下の建物で直結増圧式給水が可能と判断でき、かつ、以下の基準に適合するものについてのみ、適用を認める。
- (2) 一日最大使用水量が25 m<sup>3</sup>/日以下であること。
- (3) 末端及び最高位の吐水口で同時使用した時の最小動水圧が0.05 MPa以上保つことができ、使用水量に対して配水能力が十分で、円滑な給水が可能な場合とする。
- (4) 分岐する配水管等の口径は、75mm以上であること。  
分岐口径は20mm以上50mm以下とする。
- (5) 水理計算確認書の提出  
給水水圧に基づいた給水装置計画であることを確認するため、給水装置工事申請時に「直結給水事前協議回答書」の写し「水理計算書」「水理計算確認書」及び「直結増圧式給水条件承諾書」を提出すること。
- (6) 原則として1建物1増圧給水設備とする。ただし、計画最大使用水量及び管内流速が上限を超えない場合は、1増圧給水設備による複数棟への給水も可能とする。
- (7) 高置水槽への使用は認めない。

#### <解 説>

#### 2 適用範囲について

- (2) 給水計画を立案する場合は、必ず給水水圧の条件及び設置される増圧給水設備の能力の範囲内で計画する必要がある。また、計画同時水量の上限は配管の安全を図るため定めている。
- (4) 配水管等の水量・水圧の安定を図るため口径を定めている。
- (5) 主任技術者が水理計算を行い給水可能と判断したことを確認するため、給水装置工事申込時に「水理計算書」及び「水理計算確認書」を提出すること。また、所有者等が直結増圧式給水に係る留意点等を理解していることを確認するため「直結増圧式給水条件承諾

書」を提出すること。

- (6) 安定給水を図るため、1 建物 1 増圧給水設備を原則とする。ただし、同一敷地内に複数棟の共同住宅が建築される場合などで 1 増圧給水設備による複数棟への給水が合理的と判断できる場合は、給水水圧及び増圧給水設備の能力の範囲で複数棟への給水も認めることとする。

この場合の同一敷地内とは、道路、河川、境界、塀等で分断されない同一敷地内であることを条件とする。

### 3 適用基準

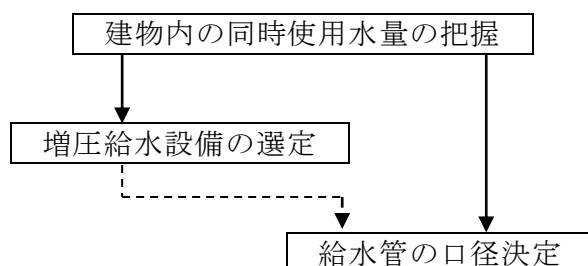
- (1) 配水管等の給水能力（水圧、水量等）が、常時使用水量に対して十分な場合とする。
- (2) 受水槽式の採用が適当とされる場合に該当しないこと。
- (3) 増圧給水設備及び取り出し給水管の口径の決定にあたっては、使用実態に沿った同時使用水量を的確に把握し、その水量を給水可能な性能を有する増圧給水設備を選定し、さらにその水量に応じた給水管口径を決定する。
- (4) 直結増圧給水設備上流側の給水管口径は 50mm 以下とし、給水管の管内流速については  $2.0\text{m/s}$  以下とする。
- (5) 増圧給水設備の上・下流側の口径は、原則としてメーター口径と同径又は、それ以下とすること。

<解 説>

### 3 適用基準について

- (1) 給水能力の確認には、給水水圧調査による水理計算を行うこと。
- (2) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生省令第 14 号）第 5 条第 2 項に規定される場所への給水等、受水槽式の採用が適当とされる施設・建物に該当する場合は、直結式給水としないこと。（3・2・6 受水槽式給水参照）
- (3)

ア 直結増圧式給水における口径決定の手順



- (4) 配水管への影響、流水音、ウォーターハンマ等への配慮から、給水管内の流速は過大にならないようにすることが必要である。

本市では、口径 50 mm 以下の管内流速の上限を  $2.0\text{m/s}$  以下とする。

- (5) 増圧給水設備下流側配管（建物内立上り配管等）の口径を上流側より大きくした場合、過

大な口径となり停滞水などの衛生上の問題が発生する恐れがあるため、原則として増圧給水装置前後の給水管口径は同口径とする。

#### 4 増圧給水設備の選定

- (1) 増圧給水設備は、水道用直結加圧形ポンプユニット（日本水道協会規格 JWWA B 130）（以下「増圧ポンプ」という。）及び水道用減圧式逆流防止器（日本水道協会規格 JWWA B 134）の規格品又は規格同等品で構成されたものを使用すること。
- (2) 増圧給水設備の上流側にメーターを設置する場合の増圧給水設備の口径は、メーター口径と同径又は、それ以下とすること。
- (3) 増圧給水設備の給水能力は、計画同時使用水量の供給を可能とし、かつ経済性を考慮し選定すること。
- (4) 増圧給水設備の揚程は直結増圧式給水の動水勾配線図により求めること。
- (5) 増圧給水設備の設置位置は、地上又は1階以下とし、点検が容易にできる場所とすること。
- (6) 原則として、1日1回はポンプが稼働すること。

#### <解説>

#### 4 増圧給水設備の選定について

- (1) 本市の指定する増圧給水設備は、原則として公益社団法人日本水道協会の規格品である水道用直結加圧形ポンプユニット（JWWA B 130）と水道用減圧式逆流防止器（JWWA B 134）の組み合わせとする。ただし、自己認証品及び第三者認証機関認証品については、同規格品と同等以上のものであること。

ア 増圧給水設備は、給水管水圧（増圧給水設備二次側の圧力）が設定圧力以下になるとソフトスタートし、設定圧力以上になるとソフトストップして配水管等に影響を生じさせない機能を有すること。

イ 配水管の水圧が低下した場合の自動停止及び自動復帰の設定圧力は、近隣給水への影響を考え、配水管等圧力が芯レベルで0.07MPaまで低下したとき自動停止し、0.10MPaまで回復したとき自動復帰するようポンプ設置位置の高低差及び圧力損失を考慮し、設定する。

- (2) 増圧給水設備上流側の親メーター最大口径は50mmとする。ただし、増圧給水設備能力により、メーター口径以下の増圧給水設備とすることも可能とする。
- (4) 過大な能力の増圧給水設備を選定した場合、維持管理費やランニングコストの増加を招く要因となることから、直結増圧式給水の動水勾配線図等を活用し、経済性を考慮した適切な能力のものを選定すること。
- (5) 増圧給水設備の設置場所は、原則として1階以下とし、配水管等の水圧が低下した場合の自動停止及び自動復帰の設定圧力を考慮した位置とすること。また、年1回以上の点検をすることが望ましいことから、点検等が容易にできる場所に設置しなければならない。

- (6) 増圧ポンプを常時稼動可能な状態を保つこと及びポンプ配管内の停滞水防止のため、原則として1日1回タイマー等により強制に稼動させる機能を備えていること。

## 5 直結直圧給水栓の設置

増圧給水設備の故障等に備えて、増圧給水設備の上流側に直結直圧の給水栓を設置すること。

## 6 増圧給水設備の維持管理

工事事業者は、所有者等に対して増圧給水設備の維持管理について十分な説明を行い、理解を求めること。

- (1) 増圧給水設備及び、逆流防止装置の維持管理の責任は所有者とし、年に1回以上の点検を行い、その記録は1年間保存すること。
- (2) 所有者等は、緊急時の対応体制を確立し、増圧給水設備の異常、故障時における初期対応をしなければならない。

### <解説>

#### 6 増圧給水設備の維持管理について

- (1) 増圧給水設備の点検（1回以上／年）等による維持管理責任は所有者にある。設備等の点検は、所有者が専門的な知識を有する者に行わせることを原則とする。また、点検の記録は1年間保存すること。
- (2) 所有者等は緊急時の対応体制を確立し、緊急時の連絡先を管理室や増圧給水設備等に明示するとともに使用者及び居住者に対し周知を図らなければならない。なお、異常発生時には、自動的に所有者等又は保守管理の委託会社等に警報が迅速に伝わるシステムを組み入れることが望ましい。

主な増圧給水設備の異状原因と所有者等が行うその対応策は、次のとおりである。

ア 増圧給水設備（ポンプ）故障 : 点検後、メーカー等に修理依頼する。

イ 停電 : ブレーカー等確認後、電力会社に連絡する。

ウ 断水又は配水管水圧低下 : 管理者に連絡する。





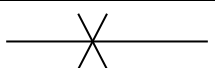
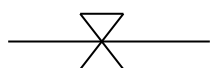

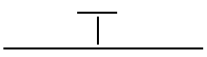
なお、緊急の場合を除いて事前に連絡があります。

また、断水又は配水管水圧低下等による警報の解除等については所有者等により対応する。

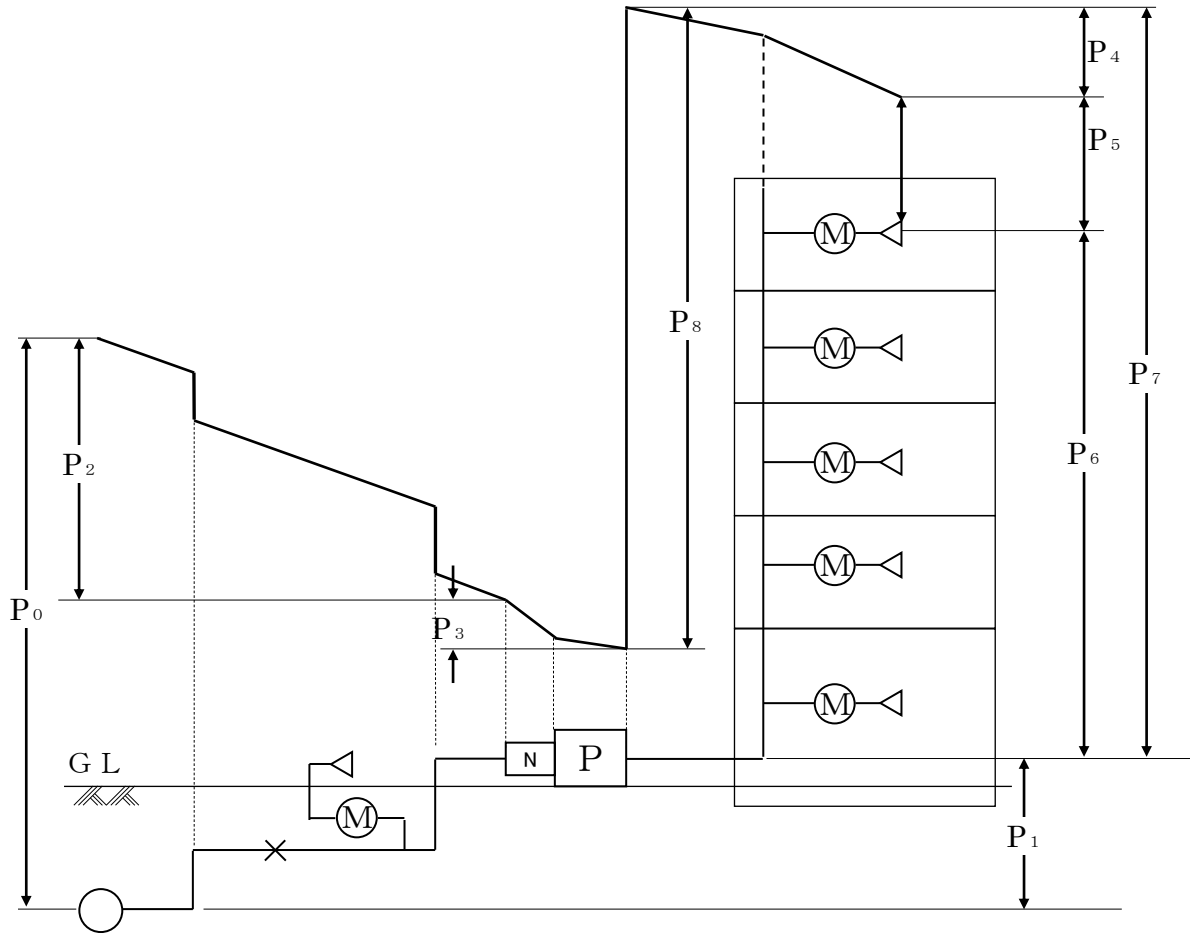
エ 使用流量オーバー : 使用状況を確認し、工事事業者等へ設備能力の検討を依頼する。



直結増圧式給水装置記号凡例

品 名	表 示 記 号	備 考
減圧式逆流防止器		
増圧給水設備		
メーター（量水器）		
空気弁		
止水栓		
制水弁（仕切弁）		
スリースバルブ		
メーターバルブ		

<直結増圧式給水の動水勾配線図>



$P_0$ : 配水管圧力【設計水圧：給水水圧調査による】

$P_1$ : 配水管と増圧給水設備との高低差

$P_2$ : 増圧給水設備上流側の給水管及び給水用具の圧力損失

$P_3$ : 増圧給水設備の圧力損失

$P_4$ : 増圧給水設備下流側の給水管及び給水用具の圧力損失

$P_5$ : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力【余裕水圧】

$P_6$ : 増圧給水設備と末端最高位の給水用具との高低差

$P_7$ : 増圧給水設備の吐水圧

$P_8$ : 増圧給水設備の増圧ポンプの全揚程

ここで、増圧給水設備の吐水圧（ $P_7$ ）、増圧ポンプの全揚程（ $P_8$ ）は、次式により算出される。

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6$$

$$P_8 = P_7 - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)\}$$

$P_L$ : 配水管圧力の低下による停止圧力設定 0.07MPa－（ $P_1 + P_2 +$ 減圧式逆流防止器の圧力損失）  
 $P_H$ : 配水管圧力の回復による復帰圧力設定 0.10MPa－（ $P_1 + P_2 +$ 減圧式逆流防止器の圧力損失）  
 （※）給水装置工事設計施工基準の本文及び解説を参照すること。

### 3・2・5 既設建物における高置水槽への直結給水

受水槽及び高置水槽を使用している既設建物で、受水槽を経由せず高置水槽までを直結直圧給水する場合は、次による。

#### 1 対象となる建物

- (1) 高置水槽を使用している既設建物であること。
- (2) 1日の総需要水量が25 m<sup>3</sup>以下であること。

#### 2 適用条件等

- (1) 水理計算により、直結直圧式給水で高置水槽への給水に支障がないことを確認すること。
- (2) 給水設備配管を給水装置に切替える場合は、「受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続き」(参考資料 9-2 P60)に定めた手続きを行うこと。
- (3) 高置水槽の水位管理に使用する定水位弁等の口径は、原則としてメーター口径と同口径とすること。
- (4) 揚水管の上流側には適切な逆流防止措置を行うこと。
- (5) 給水に支障が生じたときは申請者の責任で対応する旨の誓約書を提出すること。

#### <解説>

##### 1 対象となる建物について

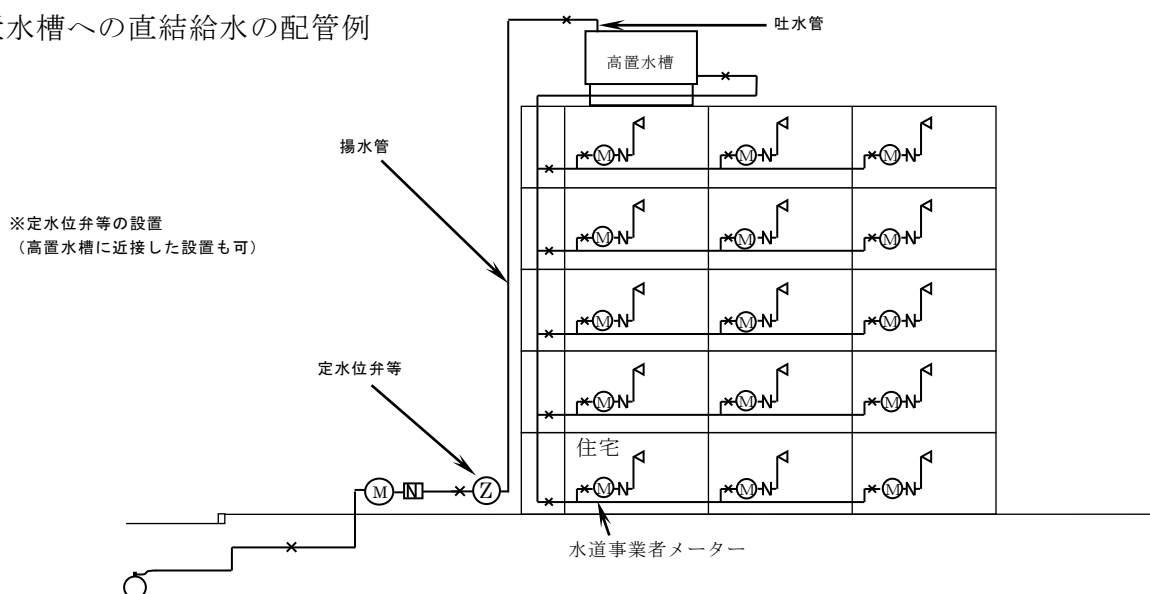
高置水槽を使用している既設建物を適用対象としていることから、建物を新築する場合及び新たに高置水槽を新設する場合は、対象外とする。ただし、既設の高置水槽を更新する場合は対象とする。

##### 2 適用条件

##### (1) 給水水圧の適用等について

ア 高置水槽への最大流入量＝高置水槽からの最大流出量＝最大同時使用水量として計算すること。

##### (3) 高置水槽への直結給水の配管例



ア 高置水槽での吐水管口径は、設置するメーター口径と同口径とする。

イ 水が停滞するおそれがない場合、揚水管（揚水管と見なされる部分を含む）の口径は、メーター口径より 1～2 ランク程度増径することを可とする。

ウ 通常の受水槽式とは違い、水槽の水位を調整管理するための定水位弁等の口径（呼び径）は、メーター口径と同口径を原則とする。なお、定水位弁等の設置場所は定期点検等のメンテナンスが容易に行える場所とし、高置水槽に近接した設置も可とする。

本給水方式は、高置水槽内への吐水及び止水が頻繁に行われることからウォーターハンマ等が発生しないよう留意すること。

（５）本給水方式の場合、「高置水槽への直結給水に係る誓約書」を提出することとする。

### ３・２・６ 受水槽式

次のいずれかに該当する場合は、受水槽式とする。

- １ 一時に多量の水を必要とし、他の使用者に影響を及ぼすおそれのあるとき。
- ２ 水圧過大のため給水装置に支障をきたすおそれのあるとき。
- ３ ３階建て以上の建物〔（３・２・３）に適合しない場合〕に給水するとき。
- ４ 危険な薬品等を使用するとき。
- ５ １日の総需要水量が１棟につき 25 m<sup>3</sup>以上の事業所及び集合住宅並びに営業兼用住宅に給水するとき。
- ６ 減水又は断水の際、使用上支障をきたすおそれのあるとき。
- ７ 常時一定水圧又は一定水量を必要とするとき。
- ８ その他、直結給水の条件に適合しないとき。

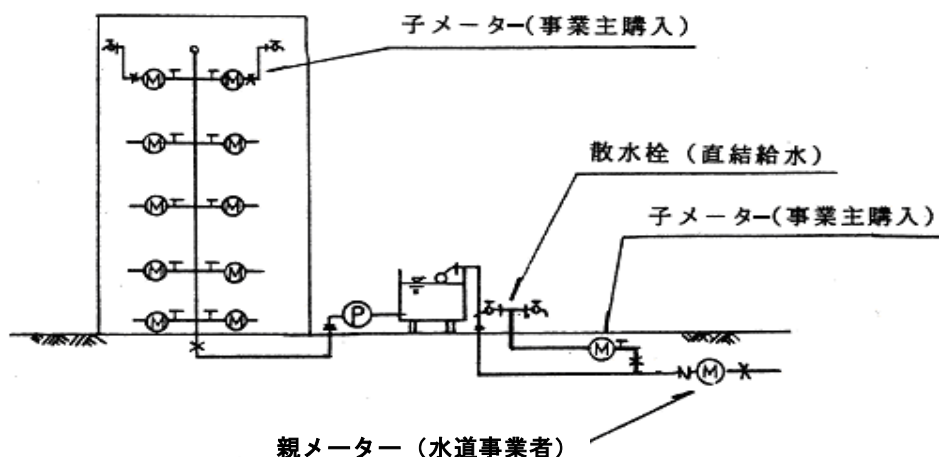
#### <解 説>

受水槽式給水は、配水管等の水圧が変動しても給水量、給水圧を一定に保持でき、断水時や災害時にも給水が確保できることなどの効果もあり、また、配水管等への逆流を防止するための有効な手段であることから、需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような場合には受水槽式とすることが必要である。

- ① 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいときなど、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合
- ② 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれがある場合  
例：クリーニング、写真及び印刷・製版、石油取扱い、捺染、食品加工、めっき等の事業を行う施設
- ③ 病院・学校などで災害、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合  
例：ホテル、飲食店、救急病院等で断水による影響が大きい施設  
食品冷凍機、電子計算機等の冷却用水に供給する場合など継続的な給水が必要な施設
- ④ 配水管の水圧変動に関わらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合

- ⑤ 水道水を営業のために利用する業種に対し、断水等による営業上の支障を極力防ぐ場合。  
ただし、立地条件等でやむを得ず受水槽の設置が困難な小規模店舗等については、申請者にこの趣旨を説明し、念書の提出により直結給水を認める。

#### 標準配管例



#### 3・2・7 受水槽併用式

3階以上に給水栓のある建物への給水方式は、受水槽式とする。ただし、管理者が認める場合は、建物の3階以下を直結給水とすることができる。

なお、併用式の場合は、次に掲げる(1)を除き、敷地面積の関係から全戸分の容積の受水槽を設置できない場合で、次に掲げる(2)、(3)の条件及び3階直結給水の条件を満たした場合のみ認める。

##### <解説>

- (1) 共用栓及び散水栓の場合。ただし、親メーターと受水槽の間までにメーターを設置する場合。
- (2) 対象住宅は、集合住宅で一部業務用の用途が受水槽式を必要とする建物とする。
- (3) 新築する4階建て以上の建物で3階まで（分岐する配水管の布設道路面からの高さが15.0m未満）を直結式、4階以上を受水槽式とし、それぞれの方式にメーターを設置する場合。
- (4) 同一階で別々の給水方式でないこと。（同一階同一給水方式）
- (5) 給水管の引込み系統は1系統とする。
- (6) 併用式の場合には、受水槽の見やすい場所に劣化しない塗料等で、受水槽で給水している階数を表記すること。（例）受水槽での供給階数 4階・5階

### 3・3 計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量等、給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、設置される給水栓等を考慮した上で決定すること。

また、同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

#### <解説>

- 1 計画使用水量は、直結式給水の場合、同時使用水量(通常、単位として1分あたりの水量：L/minを用いる)から求められ、受水槽式給水の場合、一日当たりの使用水量(L/日)から求められる。

また、同時使用水量(L/min)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。

#### 2 直結直圧式給水の計画使用水量

直結給水における計画使用水量は、末端給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態にあった水量を設定しなければならない。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求める。以下に一般的な同時使用水量の求め方を示す。

##### (1) 1戸建て等における同時使用水量の算定方法

##### ア 同時に使用する末端給水用具を設定して算定する方法

同時使用率を考慮した末端給水用具数を求め、任意に同時に使用する末端給水用具を設定し、設定された末端給水用具の吐出量を求め、それらを足し合わせて同時使用水量を決定する方式で、使用形態に合わせた設定が可能である。しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべて対応するためには同時に使用する末端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あたっては、使用頻度の高いもの(台所、洗面所等)を含めるとともに、需要者の意見等も参考に決める必要がある。

また、末端給水用具の種類に関わらず吐出量を口径によって一律の水量として取り扱う方法もある。(給水用具の標準使用水量)

##### <同時使用率を考慮した末端給水用具数>

総末端給水用具数	同時使用率を考慮した 末端給水用具数	総末端給水用具数	同時使用率を考慮した 末端給水用具数
1	1	11 ～ 15	4
2 ～ 4	2	16 ～ 20	5
5 ～ 10	3	21 ～ 30	6

※31 栓からは同時使用率を考慮した末端給水用具数に1を加えた数値とする。

＜種類別吐水量と対応する末端給水用具の口径＞

用 途 別	使用量(L/min)	対応する水栓 口 径 (mm)	備 考
台 所 流 し	12～40	13～20	
洗 濯 流 し	12～40	13～20	
洗 面 器	8～15	13	
浴 槽 (和 式)	20～40	13～20	
浴 槽 (洋 式)	30～60	20～25	
シ ャ ワ ー	8～15	13	
小便器 (洗浄タンク)	12～20	13	
小便器 (洗浄弁)	15～30	13	1 回(4～6 秒)の吐水量 2～3 リットル
大便器 (洗浄タンク)	12～20	13	
大便器 (洗浄弁)	70～130	25	1 回(8～12 秒)の吐水量 13.5～16.5 リットル
大便器 (ノンタンク)	18～24	13	1 回(約 25 秒)の吐水量 約 8 リットル
手 洗 器	5～10	13	
小 型 消 火 栓	130～260	40～50	
散 水	15～40	13～20	
洗 車	35～65	20～25	業務用

＜給水用具の標準使用水量＞

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

イ 標準化した同時使用水量により計算する方法

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

同時使用水量＝末端給水用具の全使用水量÷末端給水用具総数×同時使用水量比

＜末端給水用具数と同時使用水量比＞

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

(2) 共同住宅等における同時使用水量の算定方法

ア 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1 戸の使用水量については、同時使用率を考慮した末端給水用具数又は末端給水用具数と同時使用水量比を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率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。

<給水戸数と同時使用戸数率>

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

※ 一般家庭においては、12L/min 程度の流量を考慮したときの同時使用率である。

イ 戸数から同時使用水量を予測する算定方式を用いる方法

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

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

ただし、 $Q$ ：同時使用水量 (L/min)

$N$ ：戸数 (1 戸 4 人居住を想定)

ウ 居住人数から同時使用水量を予測する算定方式を用いる方法

$$1 \sim 30 \text{ 人} \quad Q = 26 P^{0.36}$$

$$31 \sim 200 \text{ 人} \quad Q = 13 P^{0.56}$$

$$201 \sim 2000 \text{ 人} \quad Q = 6.9 P^{0.67}$$

ただし、 $Q$ ：同時使用水量 (L/min)

$P$ ：人数

(3) 一定規模以上の末端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

給水用具給水負荷単位による方法

給水用具給水負荷単位とは、末端給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の末端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、各種給水用具の給水用具給水負荷単位に末端給水用具数を乗じたものを累計し、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。



＜給水用具給水負荷単位表＞

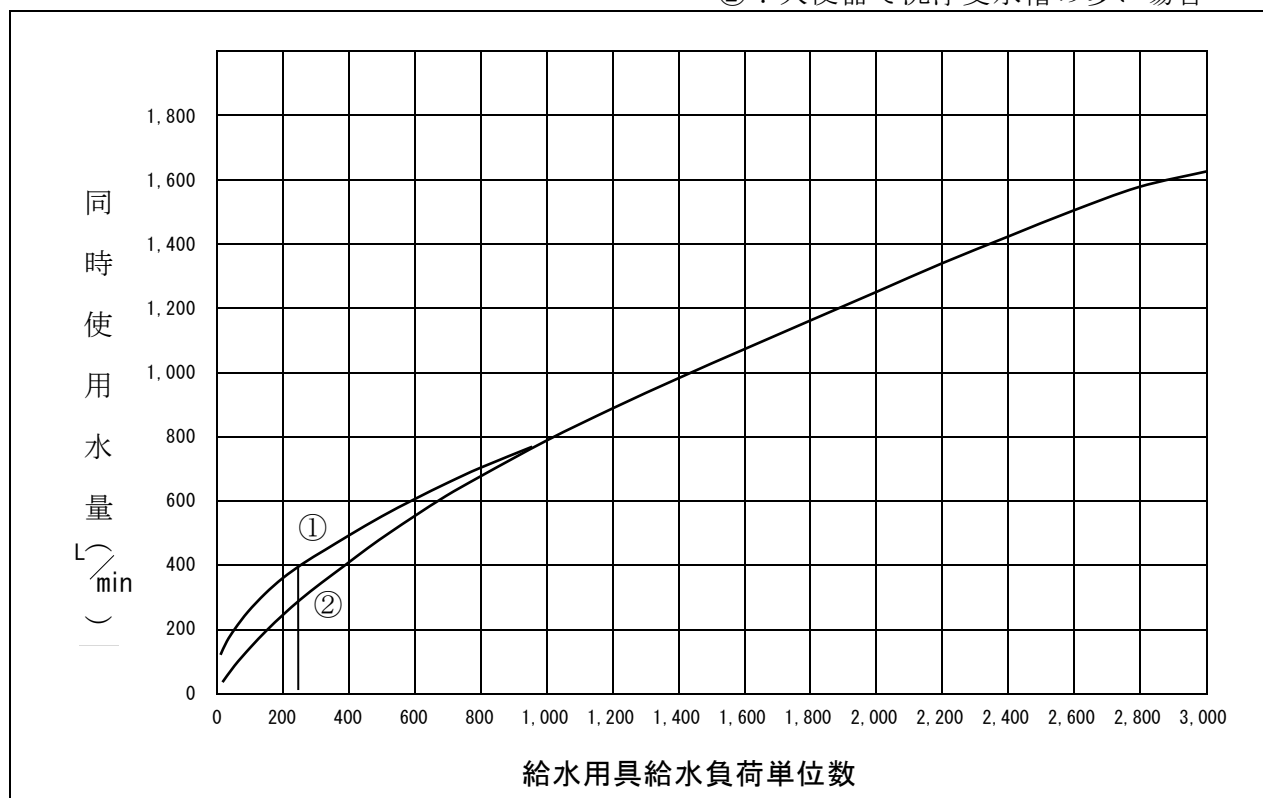
器 具 名	水 栓	器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大 便 器	洗 浄 弁	1 0	6
大 便 器	洗 浄 タ ン ク	5	3
小 便 器	洗 浄 弁	5	
小 便 器	洗 浄 タ ン ク	3	
洗 面 器	給 水 栓	2	1
手 洗 器	給 水 栓	1	0. 5
医 療 用 洗 面 器	給 水 栓	3	
事 務 室 用 流 し	給 水 栓	3	
台 所 流 し	給 水 栓		3
料 理 場 流 し	給 水 栓	4	2
料 理 場 流 し	混 合 栓	3	
食 器 洗 流 し	給 水 栓	5	
連 合 流 し	給 水 栓		3
洗 面 流 し ( 水 栓 1 個 に つ き )	給 水 栓	2	
掃 除 用 流 し	給 水 栓	4	3
浴 槽	給 水 栓	4	2
シ ャ ワ ー	混 合 栓	4	2
浴 室 一 そ ろ い	大便器が洗浄弁による場合		8
浴 室 一 そ ろ い	大便器が洗浄タンクによる場合		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	

(注 1) 浴室一そろいの場合は、洗浄弁と浴槽、若しくは洗浄受水槽使用時の洗面器と浴槽という同時使用を考えている。(空気調和・衛生工学会規格 HASS 206 - 1991 給排水設備基準・同解説から引用。)

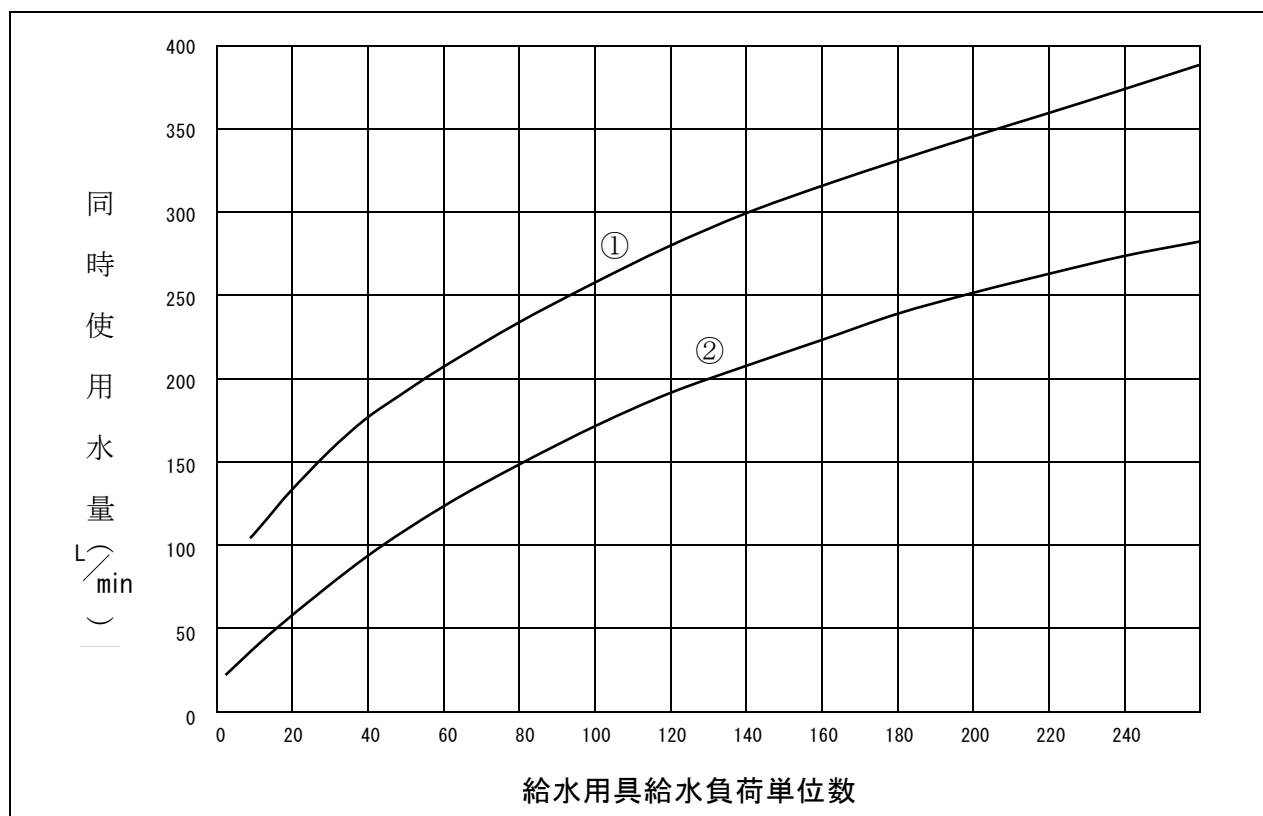
(注 2) 給湯栓併用の場合は、1 個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記の数値の 3 / 4 とする。(社) 空気調和・衛生工学会：空気調和・衛生工学便覧第 14 版、第 4 巻 (平 22)

同時使用水量図

凡例 ①：大便器で洗浄弁の多い場合  
②：大便器で洗浄受水槽の多い場合



拡大図



#### (4) 共同住宅等における計画使用水量

共同住宅等における同時使用水量の算定にあたっては、給水用具種類別吐水量とその同時使用率を考慮した方法、戸数・居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法、建物種類別単位給水量・使用時間・人数表を参考にする方法、給水用具給水負荷単位による方法等から、各方法の特徴を熟知した上で使用実態に応じた方法を選択するものとする。

なお、共同住宅における計画同時使用水量の算定方法としては、原則として、住宅戸数又は、居住人数から同時使用水量を予測する算定方法を用いることとする。なお、住宅戸数から同時使用水量を予測する場合、ワンルームマンション1戸は、ファミリータイプ0.5戸相当として計算に用いること。居住人数から同時使用水量を予測する場合はファミリータイプ1戸の居住人数は3人又は4人を標準とし、ワンルームマンション1戸の居住人数は1人とすること。

### 3 受水槽式給水の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間あたり給水量は、1日あ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、「建物種類別単位給水量・使用時間・人員」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を十分考慮して設定する。

「建物種類別単位給水量・使用時間・人員」の建物種類にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。また、実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

### 4 計画1日使用水量の算定

計画1日使用水量の算定には次の方法がある。

#### (1) 使用人数から算出する場合

1人1日あたりの使用水量×使用人員

#### (2) 使用人員が把握できない場合

単位床面積あたり使用水量×延床面積

#### 3) その他

使用実績等による積算

種類別単位給水量・使用時間・人員 「空調調和・衛生工学便覧第 14 版」(空調調和・衛生工学会) より抜粋

建物種類	単位給水量 (1 日当たり)	使用時間 (h/日)	注記	有効面積当たりの人員等	備考
戸建て住宅	200～400L/人	10	居住者 1 人当たり	0.16 人/m <sup>2</sup>	
集合住宅	200～350L/人	15	居住者 1 人当たり		
独身寮	400～600L/人	10	居住者 1 人当たり		
官公庁 事務所	60～100L/人	9	在勤者 1 人当たり	0.2 人/m <sup>2</sup>	男子 50L/人。女子 100L/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 人当たり	座作業 0.3 人/m <sup>2</sup> 立作業 0.1 人/m <sup>2</sup>	男子 50L/人。女子 100L/人。社員食堂・シャワー等は別途加算
総合病院	1500～3500L/床 30～60L/m <sup>2</sup>	16	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		設備内容等により詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～6000L/床	12			同上
	350～450L/床	12			客室部のみ
保養所	500～800L/人	10			
喫茶店	20～35L/客 55～130L/店舗 m <sup>2</sup>	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 便所洗浄水等は別途加算
飲食店	55～130L/客 110～530L/店舗 m <sup>2</sup>	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50L/食 80～140 L/食堂 m <sup>2</sup>	10		同上	同上
給食センター	20～30L/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15～30L/m <sup>2</sup>	10	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通 高等学校	70～100L/人	9	(生徒+職員) 1 人当たり		教師・従業員分を含む。プール用水(40～100L/人)は別途加算
大学講義棟	2～4L/m <sup>2</sup>	9	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		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 1 m <sup>2</sup> 当たり 入場者 1 人当たり		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 人当たり		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 人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25L/人	6	閲覧者 1 人当たり	0.4 人/m <sup>2</sup>	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。

(注 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・サウナ用水等は別途加算する。

(注 3) 数多くの文献を参考にして表作成者の判断により作成。

## 5 時間最大使用水量

給水管口径選定にあたっては、時間最大使用水量を算出して決定すること。

時間最大使用水量（直結）は、次表による。

住 宅 団 地	1 日最大使用水量 × 3/24
会 社 ・ 工 場 等	〃 × 1.2/営業及び作業時間

## 6 消火用水量

口径 75 mm以上の消火用水量は、消防水利用基準による指定水量を別途協議しなければならない。

消防水利用基準による指定水量は、次による。

- 1 消火栓 1 基当りの放水量…………… 1 m<sup>3</sup>/min 以上
- 2 連続放水継続時間…………… 40 分以上

## 3・4 給水管口径等の決定

### 3・4・1 メーター口径の選定

メーター口径の選定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径としなければならない。

#### <解 説>

#### 1 メーター口径の選定について

##### (1) 家事用専用給水装置の場合

家事用専用給水装置の場合は、給水栓等の設置数によりメーターの口径を決定する。

メーター口径ごとの給水栓等の標準設置数は次表によることとする。

メーター口径と給水栓の標準設置数

水 栓 単 位 数 等 (栓)	給水管口径 (mm)	メーター口径 (mm)
8 以下	2 0	1 3
8.5 ～ 1 5 以下	2 0	2 0
1 5.5 ～ 2 0 以下	2 5	2 0
2 0.5 ～ 3 0 以下	2 5	2 5
3 0.5 以上	別 途	協 議
3 階 直 結	2 5	2 0 (1 3)
3・4・5 階以下直結増圧	別 途	協 議
4・5 階直結	別 途	協 議

同時使用率を考慮した水栓数

水 栓 数	同時使用水栓	同時使用率を考慮した設計水量 (ℓ /min)
1	1	1 2
2 ～ 4	2	2 4
5 ～ 1 0	3	3 6
1 1 ～ 1 5	4	4 8
1 6 ～ 2 0	5	6 0
2 1 ～ 3 0	6	7 2

※ 直結給水の場合は、すべてを 13 mmの水栓に換算し、その水栓数に応じ決定する。

13 mmの水栓を 1.0 栓として換算する場合は、次による。

20 mmの水栓… 2.5 栓      小便洗浄フラッシュバルブ… 0.5 栓  
 25 mmの水栓… 4.0 栓      大便洗浄フラッシュバルブ…16.0 栓  
 給湯器………… 1.0 栓      洗浄用ボールタップ ……… 0.5 栓  
 衛生水栓…… 0.5 栓      食器洗浄器(水使用型)………… 0.5 栓  
 浄水器…0.5 栓      外水栓（散水栓）…0 栓      製氷機…0.5 栓

(2) 商店、共同住宅（受水槽上流側にメーターを設置している）、工場、事務所等の場合

ア 直結式給水装置の場合

計画瞬時最大使用水量が、メーター選定表の規制最大使用流量の範囲内であり、計画 1 日最大使用水量が 1 日最大使用水量の範囲を超えないよう決定すること。なお、過小な呼び径を選定すると、必要な水量を得られないばかりか、メーターの故障の原因となるので注意すること。

イ 受水槽式の場合

計画一日最大使用量が、メーター選定表の 1 日最大使用水量及び規制最大使用流量を超えないよう決定すること。

<メーター選定表>

口径	1 日最大使用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	規制最大使用流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	給水管口径 (mm)
13	6.0 以下	1.0 以下	20
20	6.0 超え 12.0 以下	1.0 超え 1.5 以下	20
25	12.0 超え 15.0 以下	1.5 超え 2.0 以下	25
40	15.0 超え 48.0 以下	2.0 超え 8.0 以下	40
50	48.0 超え 120.0 以下	8.0 超え 25.0 以下	50
75	120.0 超え 240.0 以下	25.0 超え 40.0 以下	75
100	240.0 超え 360.0 以下	40.0 超え 60.0 以下	100

150	360.0 超え 720.0 以下	60.0 超え 120.0 以下	150
200	720.0 超え 1,500.0 以下	120.0 超え 250.0 以下	200

### 3・4・2 口径決定

- 1 給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧時において計画使用水量を供給できる大きさにすること。
- 2 水理計算にあたっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径等を算出すること。
- 3 口径 75 mm以上の配水本管に消火栓を設置する場合は、消火用水量を考慮した口径とすること。
- 4 引込管口径 50 mm以上の場合は、メーター口径と同一を原則とする。

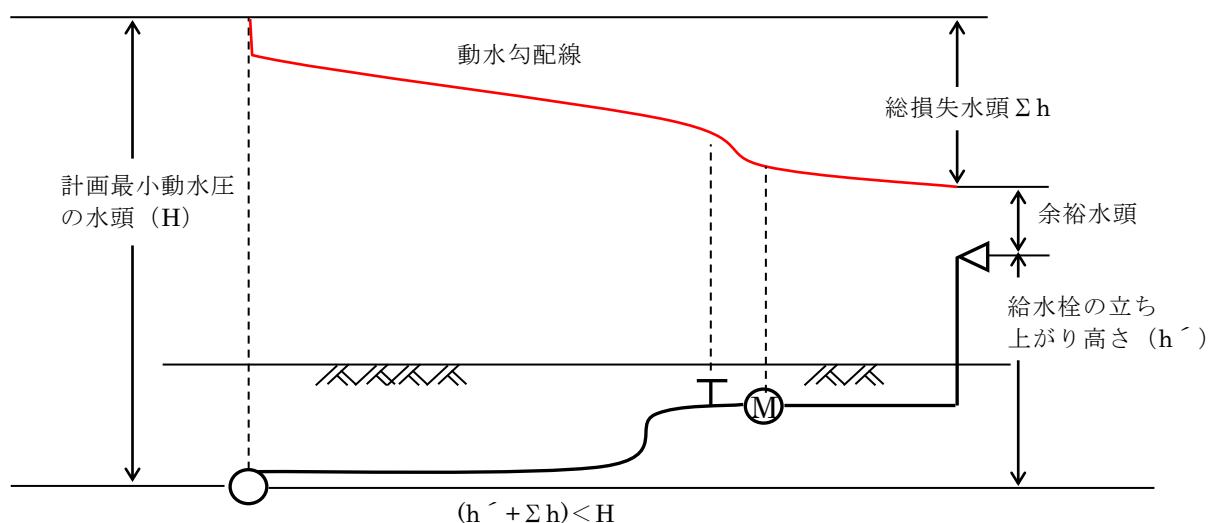
#### <解 説>

- 1 給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧時において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性にも考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

給水管からの分岐戸数は、布設する給水本管の口径や延長等を考慮して水理計算により求めることとし、給水管の末端においての最小動水圧は 0.15MPa 以上とする。

給水管の口径は、給水用具の立ち上がり高さと計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の設計水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。

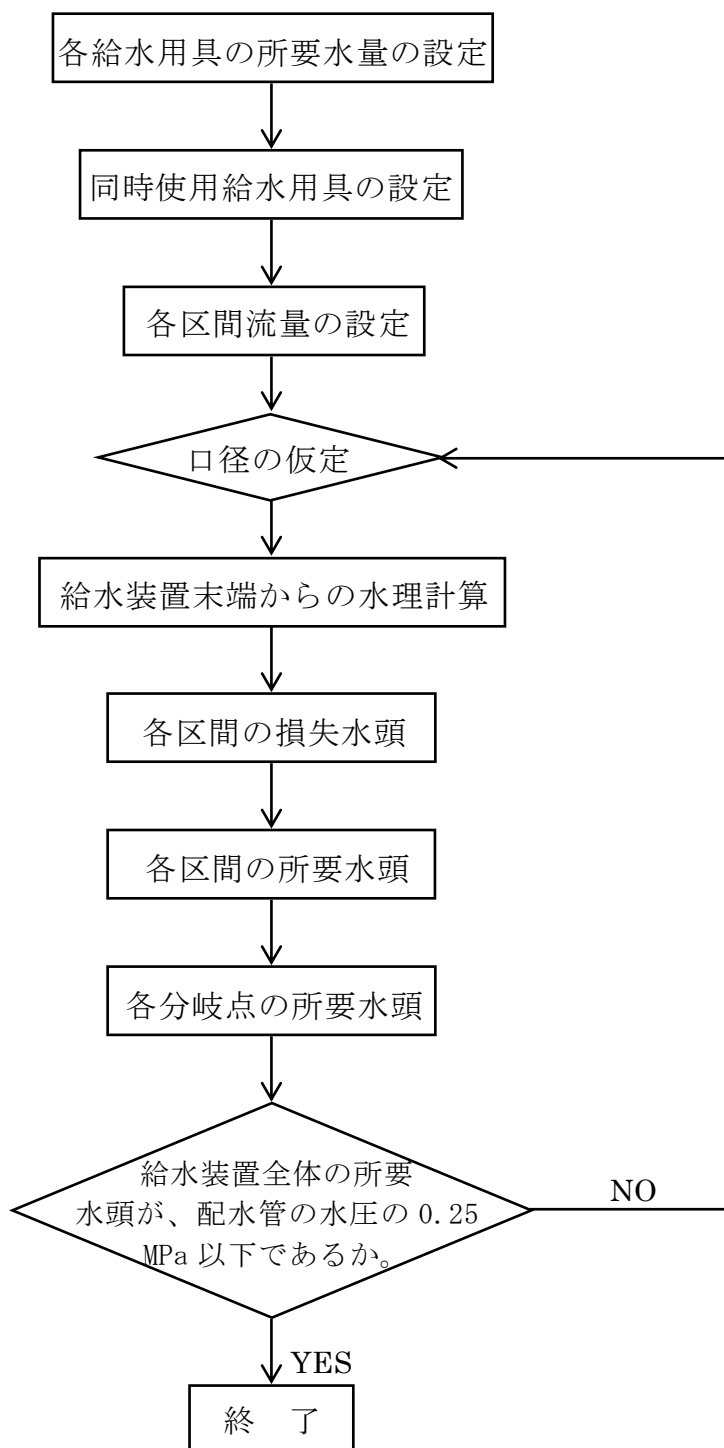
なお、給水栓における余裕水頭は目安として 5 m以上を確保することとするが、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において必要な水頭を確保できるようにすること。さらに、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である。



## 2 水理計算について

### (1) 口径決定の手順

口径決定の手順は、まず給水用具の所要水量を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、配水管の水圧以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。





## (2) 水理計算書の提出

次のような場合は、管理者に水理計算書を提出しなければならない。

- ア 使用水量が著しく変動する場合
- イ 布設延長が長い場合
- ウ 給水栓の数が多い場合
- エ その他管理者が必要と認めた場合

## (3) 損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、メーター、給水用具類による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、メーター及び給水用具による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

### ア 給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50mm 以下の場合はウエストン(Weston)公式により求め、口径 75mm 以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス(Hazen・Williams)公式による。

(ア) ウエストン公式 (口径 50mm 以下の場合)

$$h = (0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{\sqrt{V}}) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$
$$I = \frac{h}{L} \times 1000 \quad Q = \frac{\pi D^2}{4} \cdot V$$

(イ) ヘーゼン・ウィリアムス公式 (口径 75 mm 以上の場合)

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

$h$  : 管の摩擦損失水頭 (m)

$V$  : 管内の平均流速 (m/s)

$L$  : 管の長さ (m)

$D$  : 管の内径 (m)

$g$  : 重力の加速度 (9.8m/s<sup>2</sup>)

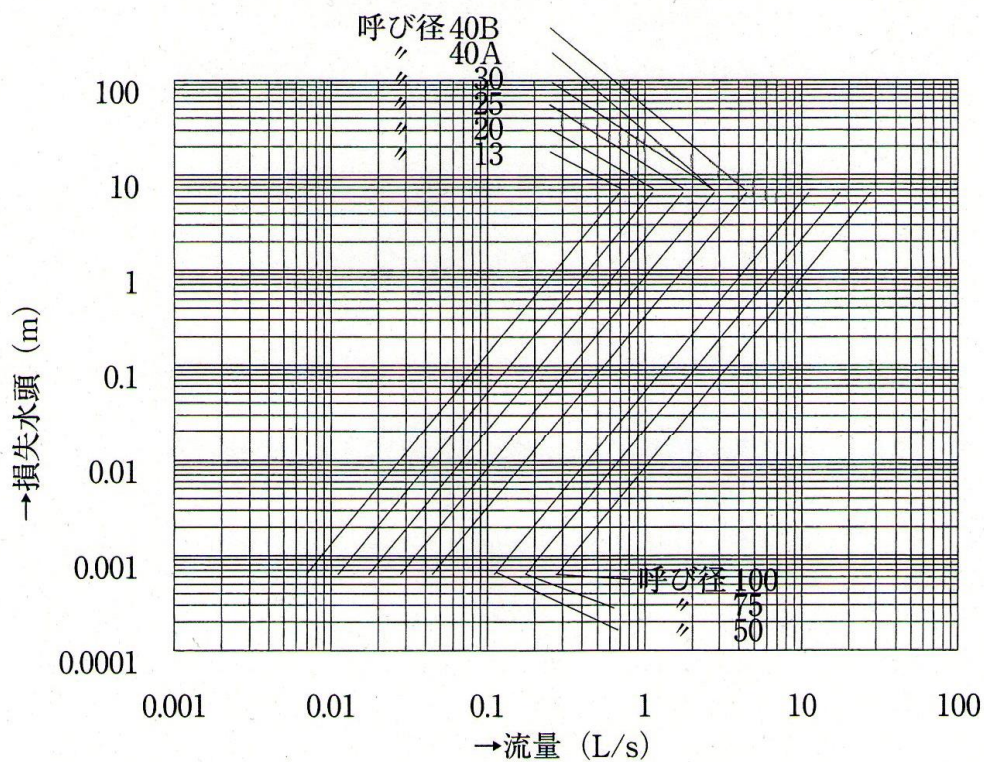
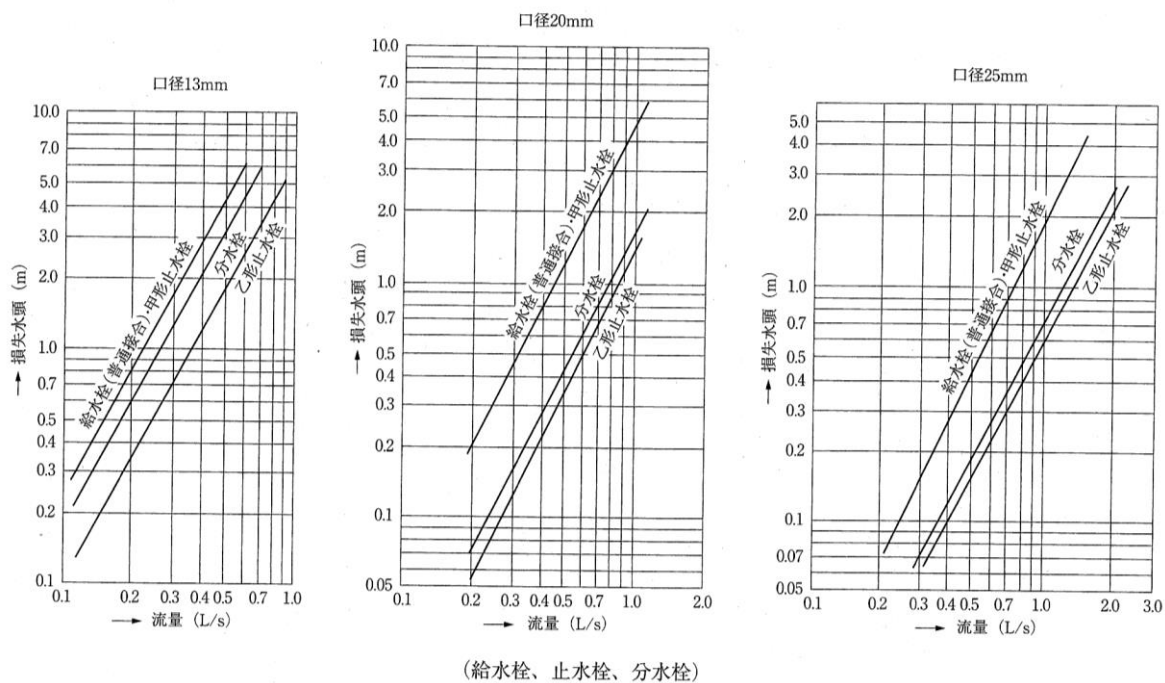
$Q$  : 流量 (m<sup>3</sup>/s)

$I$  : 動水勾配 (‰)

$C$  : 流速係数 埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失などを含んだ管路全体として  $C = 110$ 。

## イ 各種給水用具による損失

水栓類、メーターによる水量と損失水頭の関係（実験値）は、下図に示すとおりとする。なお、下図に示していない給水用具の損失水頭は、製造会社の資料等を参考に決めることが必要となる。



メーターの損失水頭例

# ウ 各種給水用具類などによる損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、メーター、管継手部等による損失水頭がこれと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算し、その直管換算長を水理計算に利用することができる。なお、直管換算長の求め方は次のとおりとする。

(ア) 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭（ $h$ ）を製造会社の資料等より求める。

(イ) ウェストン公式流量図から標準使用流量に対応する動水勾配（ $I$ ）を求める。

(ウ) 直管換算長（ $L$ ）＝（ $h / I$ ）×1000 である

器具類の損失水頭直管換算表（参考）

（単位：m）

	口径（mm）				
	13	20	25	40	50
サドル付分水栓	—	2.0	3.0	4.0	6.0
不断水割T字管	—	—	—	5.0	6.0
止水栓	1.5	2.0	3.0	6.0	8.0
逆止弁付補助止水栓伸縮型	1.2	1.6	2.0	6.0	8.0
メーター	3.0	8.0	12.0	20.0	25.0
逆止弁（スイング）	1.2	1.6	2.0	3.1	4.0
ゲートバルブ	0.12	0.15	0.18	0.3	0.39
給水栓	3.0	8.0	8.0	—	—
ボールタップ等	4.0	8.0	11.0	21.0	26.0

## （４）口径の等値換算

水理計算で異なった口径を同一の口径に換算する場合は、次表を用いる。

管径と直管延長との等値換算表（ウェストン公式）

口径（mm）	13	20	25	40	50
13		7	19	156	431
20	1/7		3	22	62
25	1/19	1/3		8	23
40	1/156	1/22	1/8		3
50	1/431	1/62	1/23	1/3	

（例）口径 20 mm直管延長 1.0mは、口径 25 mm直管延長 3.0mに等値換算される。

### (5) 設計水圧

配水管の水圧は、季節、時間及び地形等によって一定ではないので、0.25MPa で計算しなければならない。ただし、管理者が認めた場合には、管理者が指定した水圧で計算することができる。

### 3 新設する配水管に消火栓を設置する場合の管口径について

新設する配水管に消火栓を設置する場合の口径を決定する流量は、時間最大使用水量に消火用水量を加えた場合と、1日最大使用水量の時間平均水量に消火用水量を加えた場合とを比較し、水量の多い方を使用する。

### 3・4・3 受水槽容量の決定

受水槽容量は、停滞水が生ずることのないよう水質を保全し、円滑な給水を保持するために定めたものである。

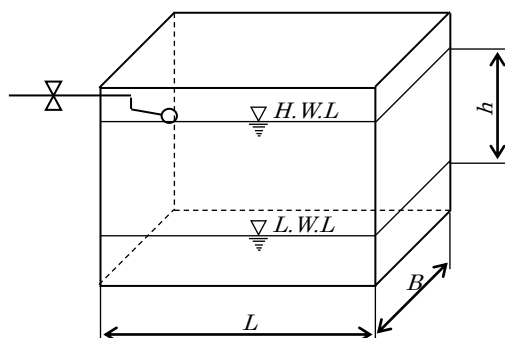
#### <解 説>

#### 1 受水槽の容量

受水槽の有効容量は、計画1日最大使用水量の  $\frac{4}{10} \sim \frac{6}{10}$  程度を標準とする。

高置水槽を設置する場合は、計画1日最大使用水量の  $\frac{1}{10}$  程度を標準とする。

なお、高置水槽の水量は、受水槽の有効容量には含まれないものとする。



$$\text{有効容量} = L \times B \times h$$

最高水位 (H. W. L)

・オーバーフロー管の下端

最低水位 (L. W. L)

・流出管の下端

#### 2 ボールタップ等の口径

ボールタップ及び定水位弁は、流量が過大なため、メーターの保護及び他の使用者に影響を及ぼさないようにする目的から、メーター口径より小さいものを選定しなければならない。

ただし、口径 75 mm 以上については、その都度協議する。

メーター口径に対応するボールタップ口径及び定水位弁口径

メーター口径	ボールタップ口径(mm)	定水位弁口径(mm)
13	13	—
20	13	13
25	20 以下	20 以下
40	25 以下	25 以下
50	40 以下	40 以下

## 4 給水装置工事設計図面及び完成図面の作成

### 4・1 概念

図面は、管理者の設計審査及び完了検査に必要な図書であるとともに、工事施工の際の基礎となり、また、給水装置の適切な維持管理のための必須の資料であるので、明確かつ容易に理解できるものであること。

#### <解 説>

製図に際しては、誰にも容易に理解し得るよう表現することが必要であり、4・2 図面作成の標準を熟知して作成すること。

### 4・2 図面作成の標準

図面の作成は、本市指定の書式の使用及び図面の作成要領に基づき作成すること。また、図面に使用する表示記号は、別表を標準とすること。

#### <解 説>

#### 1 図面の作成要領について

- (1) 設計図面用紙は、本市指定の書式「給水装置工事申込兼施工申請書」を用いること。
- (2) 申請者が法人の場合には、申請者欄は必ず社印、代表者印等を押すこと。（認印は不可）
- (3) 1 建物 1 申請とし、関係する建物すべての給水装置工事申込兼施工申請書をそれぞれ作成し、申請すること。
- (4) 図面作成に当たっては、必ず事前調査及び現地確認を行い、申請者に施工内容等の説明を行うこと。
- (5) 一見して工事の全ぼうを知ることができる給水装置工事申込兼施工申請書を作成すること。
- (6) 正確かつ明確であること。
- (7) 直線、曲線は、製図用具等を用いて記入すること。
- (8) 縮尺は、適当な縮尺で要領よく見やすくすること。（標準縮尺は、200分の1とする）
- (9) オートロック機能を設ける建物については、その旨を必ず記入し、集中検針盤による検針がオートロック機能の前の場所で出来るなど、検針の妨げにならないように注意して設計すること。

- (10) オートロック機能を設ける建物や受水槽式の建物でメーターが2個以上設置される建物については、事前に料金担当主管課と協議を行い、必要な手続をとること。
- (11) 3階建て以下のオートロック機能を設けた建物で、3階直結給水の条件を満たしている場合については、メーターを必ず検針がしやすい建物の外（地上）に設置すること。
- (12) 申請者以外の土地を使用する場合や給水管から分岐する場合には、必ず承諾書を添付すること。
- (13) 図面に用いる記号は、別表のとおりとすること。
- (14) 必要に応じ、管理者と協議を行うこと。

## 2 図面の種類と作図について

給水装置工事の計画及び施工に際しては、方位、案内図、平面図、立体図（必要に応じ）、図面には主任技術者名を必ず記載すること。

### (1) 案内図

ア 申請地が明確に分かるように、北を上にして主要目標物を記入すること。

なお、申請場所は赤で囲み、引き出し線を用い「申請場所」と記入すること。

イ 必ず管理者使用の地図のページ等を記入すること。例（東P100-A-1）

### (2) 平面図

平面図には、次の内容を記入する。

ア 作図に当たっては、原則として北を上にして記入すること。

イ 配管は、原則として配水管から記入すること。

ウ すべての管種、口径、延長を記入する。単位は、径をミリメートル（mm）、長さをメートル（m）とする。

また、特殊器具等については、その名称を記入すること。

エ 既設メーター及び撤去メーターがある場合は、水栓番号、口径、メーター番号を摘要欄に記入すること。

また、新設メーターについては、設置するメーター口径を記入すること。

オ 配水管が布設してある道路面よりの高低差を記入すること。

カ 給水管から分岐する場合は、その所有者を記入すること。

キ 道路形態及び幅員を記入すること。

ク 公道又は私道の区別を記入すること。

ケ 申請地敷地を明確にし、家屋の間取りを記入すること。

コ 隣接家屋名等を記入すること。

サ 止水栓の位置については、原則として構造物（境界石、ブロック等）3か所（3点）

から測定し、記入すること。

シ 受水槽（低置タンク、高置タンク）が新設又は変更される場合は、その位置、構造、寸法及び有効容量を記入すること。

ス 受水槽式の場合の図面は、直結給水部分（受水槽まで）と、受水槽後に分けて提出すること。

セ 併用式の場合には、直結給水部分の配管と受水槽以降の配管が分離されていることが区別できるように記入すること。

ソ 部分的に説明を必要とする場合は、詳細図（立面図等）を添付すること。

タ 自己認証品を使用する場合は、給水装置の記号等から引き出し線で「自己認証品」と記入すること。

チ 他の認証品を使用する場合は、「記入なき給水用具は、第三者認証品、特別認証品又は、従来認証品である。」と記入すること。

### （３）詳細図（立面図等）

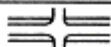
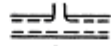
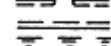
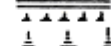
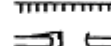
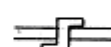
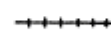






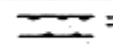

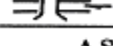
ア 配管は、原則として配水管から記入すること。

イ すべてに管種を記入すること。

ウ すべてに口径と管長を記入する。単位は、径をミリメートル（mm）、長さをメートル（m）とすること。

## ３ 表示記号について

### （１）一般の表示

マンホール	Ⓔ	ガ	ス	— □ —	門	 歩道を有する部  U 字 溝  L 型 側 溝  切 取 部  盛 土 部  ト ン ネ ル  横 断 歩 道 橋  鉄 道
	Ⓗ	電	話	□	照 明 等	
	Ⓒ	下	水		堀	
	Ⓔ	電	力		生 垣	
	Ⓕ	そ	の		さ く 壇	
電 柱	Ⓔ	配	置	(花)	花 壇	
	●	電	話		浄 化 槽	
	◐	外	灯		階 段	
		コンクリート擁壁		〃 〃	田	
		石 積		▽ ▽	畑	
		橋		○ ○	樹 木 畑	
AS アスファルト道路 CO コンクリート道路 G 未舗装道路						

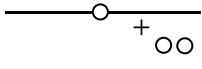
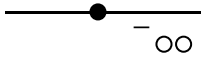

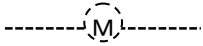


(2) 管種の表示






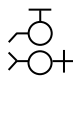
管 種	記 号	備 考
水道用ステンレス鋼管	S S P	Stainless Steel Pipe SuS304・316
水道用硬質塩化ビニル管	V P	Vinyl Pipe
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	H I V P	High Impact Vinyl Pipe
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	V L G P	Vinyl Lining Gas Pipe
水道用架橋ポリエチレン管	X P E P	Cross Lining Polyethylene Pipe
水道用軟質ポリエチレン管	P P	Polyethylene Pipe
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	P L G P	Polyethylene Powder Lining Steel Pipe
水道用脱酸銅管	C P	Copper Pipe
水道用ポリブチレン管	P B P	Polybutene Pipe
水道用タールエポキシ樹脂ライニング鋼管	T L G P	Tar Epoxy Lining Steel Pipe
水道用塗覆装鋼管	S P	Steel Pipe
水道用合金鉛管	L P	Leaden Pipe
水道用石綿セメント管	A C P	Asbestos Cement Pipe
水道用铸铁管	C I P	Cast Iron Pipe
水道用メカニカル型ダクタイル铸铁管	D I P	Mechanical Ductile Iron Pipe
水道用タイトン型ダクタイル铸铁管	D T L	Tyton Ductile Iron Pipe

(3) 給水装置、平面記号

	一般水栓類・器具等		消 火 栓
	コンクリート水栓柱		可 と う 管
	特 殊 器 具		防 護 管 ( さ や 管 )
	制水弁 (仕切弁)		違 径 ソ ケ ッ ト
	止 水 栓 ( 乙 止 )		ユ ニ オ ン シ モ ク
	制水弁 ( <sup>かく</sup> ハンドル )		キ ャ ッ プ
	逆 止 弁		プ ラ グ
	補助止水栓及びメーター		分 岐 ( サ ド ル 等 )
	ス リ ー ス バ ル ブ		分 岐 ( 不 断 水 割 T 字 管 )
	タンク加圧ポンプ		空 気 弁
	増 圧 ポ ン プ		

	直 結 部 分	タ ン ク 以 下
新 設 給 水 管	—————	直 結 部 分 と 同 じ
既 設 給 水 管	-----	直 結 部 分 と 同 じ
撤 去 給 水 管	\\	直 結 部 分 と 同 じ
配 水 本 管	-----	直 結 部 分 と 同 じ
給水管立ち上り 主管の立ち上り寸法 を 記 入		給水管立ち下り 主管の立ち下り寸法 を 記 入 
新 設 量 水 器		既 設 量 水 器 

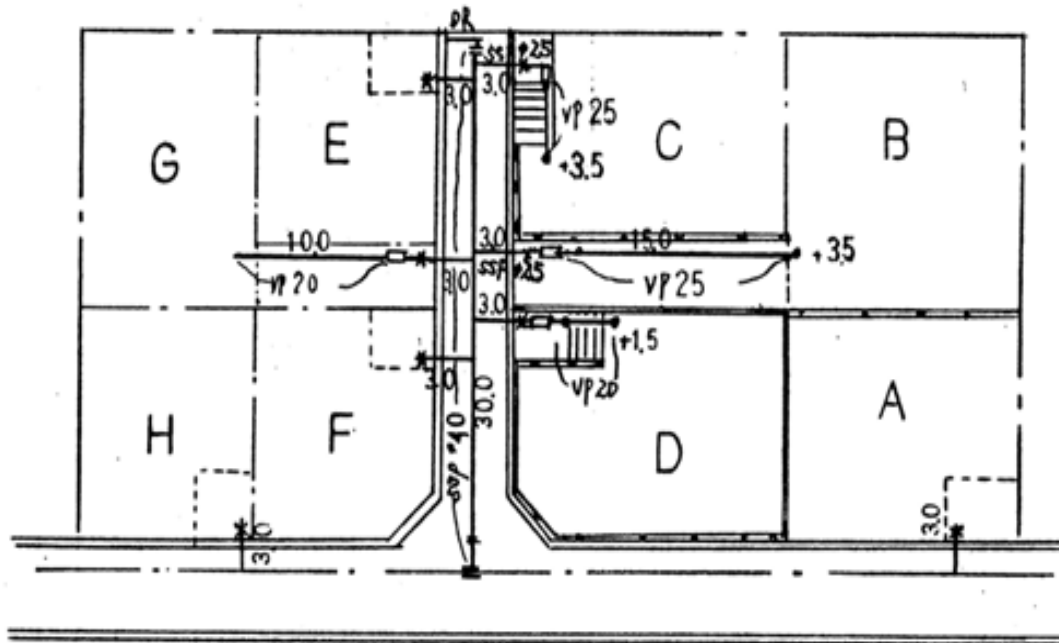
(4) 管種の表示

	給 水 栓 { 胴長水栓、自在水栓、万能ホース水栓 散水栓、衛生水栓、フラッシュバルブ等 }
	ボールタップ
	混合水栓
	コンクリート
	特殊器具（取付ける器具の名称を立面図に記入する。）
	立水栓アングルバルブ

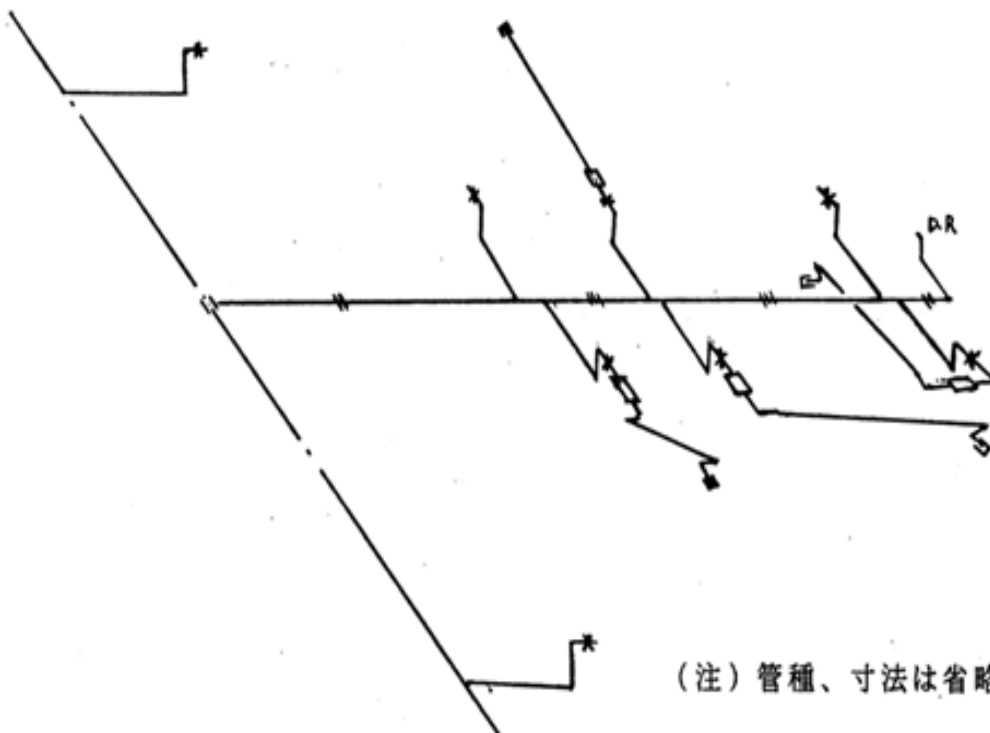
(5) 給水装置、立面記号

(6) 支管分岐

平面図



立面図

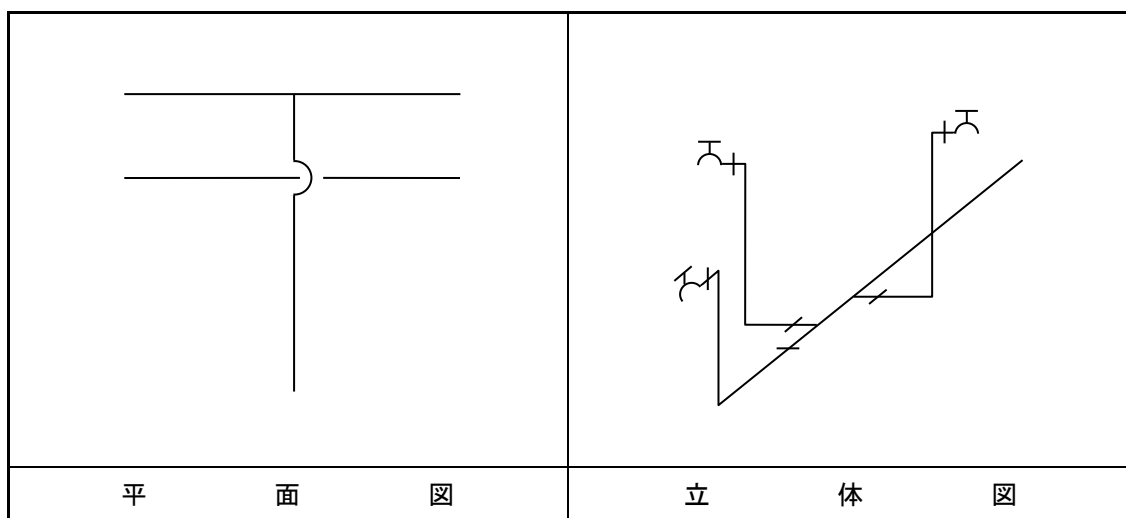


(注) 管種、寸法は省略

(上記の分岐承諾は、全員から得ること)

- (1) 配水管の分岐地点より作図すること。
- (2) 既設給水管の管種及び口径を記入すること。
- (3) 既設給水管より分岐している給水管をメーターまで記入すること。(平面図に記載)
- (4) 共有の既設給水管から分岐する場合は、所有者、使用者(土地のみの場合は、土地所有者)から分岐承諾を得ること。

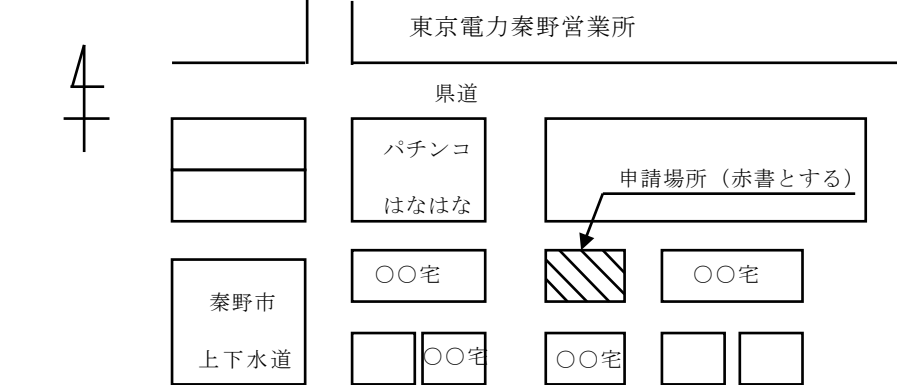
#### (7) 管の交差



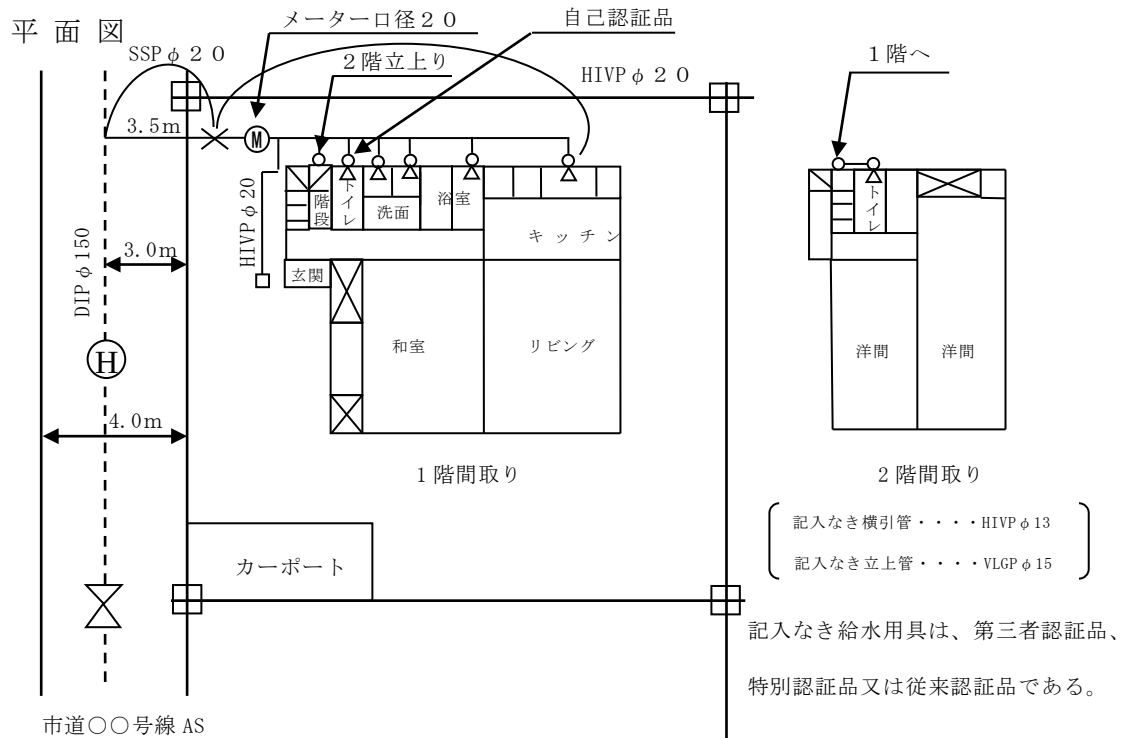
		ページ番号		水栓番号			
<div style="text-align: center;"> <div>給水装置</div> <div>新設・改造 修繕・撤去</div> </div> <div style="text-align: center;"> <div>工事申込兼施行(変更)申請書</div> </div>							
<p>私は、上記の工事の施行及びその手続き、手数料・水道利用加入金の納入並びに還付金の受領に関する          ことを          願います。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           (宛先)            秦野市長         </div> <div>           年 月 日         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           委任者住所            (申請者) ふりがな            氏 名         </div> <div>           指定番号            受 任 者 住所            (工事事業者) 氏名            代 理 人 住所            氏名         </div> </div>							
工事場所		秦野市		用 途 一般用・臨時用・農業用			
配水管		管種 口径		取出管種 口径			
				直送・受水槽(呼称 m <sup>3</sup> 有効 m <sup>3</sup> )			
権利者承諾欄	土地・建物使用	住 所		氏 名			
				氏 名			
				氏 名			
	支管分岐	住 所		氏 名			
				氏 名			
				氏 名			
設計審査 年 月 日		年 月 日		工事承認及び 調定年月日			
年 月 日		年 月 日		承認 番号			
水道利用加入金	口径	mm	区分	金 額		施 行 内 訳	
	戸数	戸	材料費			水 栓 類	φ13 栓
			労 務 費			銅 管	m
			合 計			ビ ニ ル 管	m
	金額	円	掘削深さ	1.0 m	m	ステンレス管	m
			掘削深さ	0.6 m	m	ビニルライニング鋼管	m
	備考		掘削深さ	0.3 m	m		m
							m
							m
							m
						m	
手数料 (合計) ×8%	円	備考				m	
						m	
加入金 納入済		手数料 納入済		量水器 口径		道路掘削	
						有 (市・県・国・私)・無	
		番 号		道路占用 工事期間		年 月 日～ 年 月 日	
		指 針		道路使用 工事期間		年 月 日～ 年 月 日	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           決 裁 欄         </div> <div>           技 術 管理者 課 長 課長代理 担 当 設計審査         </div> <div>           完 成 年 月 日            年 月 日         </div> </div>							

図面作成例

案 内 図 (E82—B—6)



平 面 図



止水栓位置及び分水位置

	給水装置工事 主任技術者	秦野 太郎
	交付番号	0 1 2 3 4 5

## 5 工事申込み及び手続き

### 5・1 給水装置工事申し込み

- 1 給水装置工事をしようとする者は、管理者に申し込まなければならない。
- 2 工事事業者（主任技術者）は、給水装置工事を施工しようとするときは、あらかじめ管理者の設計審査を受け、施工後直ちに完了検査を受けなければならない。
- 3 工事事業者（主任技術者）は構造材質基準の適合確認、管理者の指定する材料及び工法の確認、末端の水栓において必要な水量を確保するための水理計算、現場の事前調査等を実施し、申し込みを行うこと。

<解 説>

#### 1 給水装置工事申し込みについて

管理者への申し込みは、給水装置工事をしようとするものが工事事業者を選定し、その工事に係る設計・施工を委任する。工事事業者は、必要書類を管理者に提出し、審査を受けなければならない。ただし、修繕工事の場合には、工事完了後速やかに給水装置工事（修繕工事）届出書を提出すること。給水装置工事の申し込みに必要な関係書類は、次による。

申し込みに必要な図書

No	図 書 名	様 式	部数	備 考
1	給水装置工事申請書	給水条例第 10 条	2	水道事業者ウェブサイトよりダウンロード ※権利保管申請は 3 部
2	給水装置所有者（使用者）変更届	給水条例第 24 条	1	原則メーター 1 個につき 1 枚
3	建築確認済証の写し又は給水証明の原本		1	開発行為の場合は、開発許可証の写し
4	代理人選定(変更)届	給水条例第 5 条	1	必要と認める場合
5	管理人選定(変更)届	給水条例第 6 条	1	〃
6	給水申込書（新設・再開）	給水条例第 24 条	1	開栓用紙、メーター 1 個に対して 1 枚
7	給水装置使用廃止（中止）届	〃	1	停水用紙、〃
8	給水装置用途変更届	〃		
9	支管分岐承諾書		1	申請書内に記入できない場合
10	土地建物使用承諾書		1	申請書内に記入できない場合
11	工事用材料検査申請書		1	分岐から止水栓までの材料
12	道路掘削申請手続き申込書		3	道路管理者の指示する書類
13	道路使用許可書		1	道路使用が発生した場合
14	許可申請書 ※河川		1	河川に私有管を所有する場合、許可書の写し
15	道路内平行私有管譲渡申出書		1	口径 75mm 以上を管理者に無償譲渡する場合
16	急傾斜地崩壊危険区域内行為許可申請		1	許可書の写し
17	住民票		1	
18	水理計算書・水理計算確認書		1	
19	管路活水器等維持管理誓約書		1	
20	直結増圧式給水条件承諾書		1	直結増圧の場合
21	その他誓約書等		1	管理者が必要と認める場合

2 給水装置所有者変更届

給水装置の所有者又は使用者を変更するときに提出する。

4 代理人選定（変更）届

給水装置の所有者が市内に居住しないとき、又は管理者が必要と認めたときは、所有者は市内に居住する者のうちから代理人を選定し、双方連署のうえ提出する。

5 管理人選定（変更）届

次のいずれかに該当する者は、水道使用に関する事項を処理するため管理人を選定し、提出する。

（１）給水装置を共有する者。

（２）その他管理者が必要と認めるとき。

9 分岐承諾書

他人の給水装置から分岐する場合、その給水装置所有者の同意を証するため、その所有者が住所及び氏名を記入し、かつ押印したものを提出する。

10 土地建物使用承諾書

他人の所有地内又は建物内に給水装置工事を施工する場合、その土地又は建物の所有者の同意を証するため、その所有者が住所及び氏名を記入し、かつ押印したものを提出する。

12 道路占用及び掘削工事施行許可申請に必要な図書

県道を占用及び掘削をする場合に申請する書類を提出する。市道の場合には、直接申請者が主管課に申請し、その許可書の写しを提出する。なお、国道に関しては、別途水道事業者と協議すること。

13 道路使用許可書

道路を使用する場合には、直接申請者が警察に申請し、その許可書の写しを提出する。

14 許可申請書（※河川）

私設水道管を河川等に横断する場合は、河川管理者の許可が必要なため、申請者が申請をし、その許可書の写しを提出する。

15 道路内平行私有管譲渡申出書

道路内に平行布設した口径 75mm以上の私設水道管の所有者が、管理者に所有権を無償譲渡する場合の申出書である。

16 急傾斜地崩壊危険区域内行為許可申請書

急傾斜地崩壊危険区域内において、給水装置工事を施工する場合、事前に神奈川県知事の許可を得てその写しを提出する。



17 住民票

家事用の専用の給水装置工事で水道利用加入金の減免が必要な場合、申請者が本市に継続的に3年以上住所を有し、持家が無いときは、市役所発行の住民票を提出する。

18 水理計算書・水理計算確認書

給水装置工事主任技術者が水理計算により支障なく給水が可能であることを確認した証として、直結式で3階建以上の建物へ給水する場合に提出する。

19 管路活水器等維持管理誓約書

管路活水器等の維持管理及び管路活水器等の下流側における水質責任については、工事申込者（所有者）が負う旨を記入し、提出する。

20 直結増圧式給水条件承諾書

直結増圧式給水に係る給水条件を承諾した証として提出する。

21 その他誓約書等

管理者が必要と認めた場合の各関係書類

（1）改造（メーター口径変更）念書

秦野市長

水の出不良のときは、メーターの口径変更をします。

年 月 日  
氏 名 印

（2）屋内配管念書

秦野市長

直結給水に変更することによる屋内配管での漏水、水の出不良等の一切の諸問題に対し水道事業者に対し苦情を申しません。

年 月 日  
氏 名 印

（3）屋外配管念書 （配水管の分岐からメーターまでステンレス鋼鋼管の場合は、不要）

秦野市長

メーター設置位置について基準外に設置するため、配水管から分岐された引込み管の止水栓からメーターまでの配管の維持管理及び修理については、当方の費用にて行います。

年 月 日  
氏 名 印

(4) 営業等、直接給水に対する念書

秦野市長

減、断水により営業に支障が生じても、一切水道事業者に対し苦情を申しません。

なお、入居者がある場合には、その旨を伝え、第三者に建物等を譲渡したときは、新所有者がこの旨を継承するものとします。

年 月 日  
氏 名 印

(5) 改造（布設替え）念書

秦野市長

水の出不良のときは、給水装置及び引込み管を改造します。

年 月 日  
氏 名 印

(6) 給水管（取出管）管理念書

秦野市長

本来、未使用の給水（取出）管については、配水管の分岐部分から分水止めをし、撤去すべきものですが、将来この管を使用する予定がありますので、メーターを設置するまでは、維持管理及び修理については、当方の費用にて行います。

なお、第三者に土地を譲渡した時についても、新所有者が管理するものとしたします。

年 月 日  
氏 名 印

(7) 所有者不明念書

秦野市長

所有者不明管から支管分岐した後の一切の諸問題について、当方で責任を持って処理いたします。

年 月 日  
氏 名 印

(8) 直結切替誓約書

秦野市長

〇〇〇〇の直結切替工事に伴い、給水装置の配管、材質に問題が発生した場合は、当方で全責任を負います。

年 月 日  
氏 名 印

※受水槽以下配管及び井戸水配管を給水装置として認定し、継続使用することの誓約書です。

注1 申請者にて記入して提出すること。

注2 念書は、同じものを作成し、申請者も保管しておくこと。

2 申込書類の提出期限

(1) 次の項目に該当する工事については、管理者と事前に調整すること。

ア 道路調整会議に提出を要する工事

イ 断水を伴う給水申し込み

ウ 工事負担金に係る給水申し込み

エ 国道、県道掘削を伴う給水申し込み

(2) その他舗装道路の掘返し規制期間内の道路については、道路管理者が特に認めるものの以外は掘削できないので、事前に調査のうえ、申し込み手続きをすること。

5・2 完成届

工事事業者は、工事が完成したときは、速やかに管理者へ給水装置工事完成届を提出しなければならない。

<解 説>

完成届に必要な図書

No	図 書 名	様式	部数	備 考
1	給水装置工事完成図面		2	
2	オフセット図		2	完成図面に記入
3	水槽以下設備図		1	管理者が必要と認める場合
4	給水装置工事記録写真		1	道路掘削を伴う場合必須提出
5	施錠装置付共同住宅に係る 施錠装置の解錠方法（解錠方法の 変更）届出書		1	オートロックマンションの場合
6	給水装置工事完成検査申請書	水道条例第9条	1	
7	その他			管理者が必要と認める場合

## 1 給水装置工事完成届

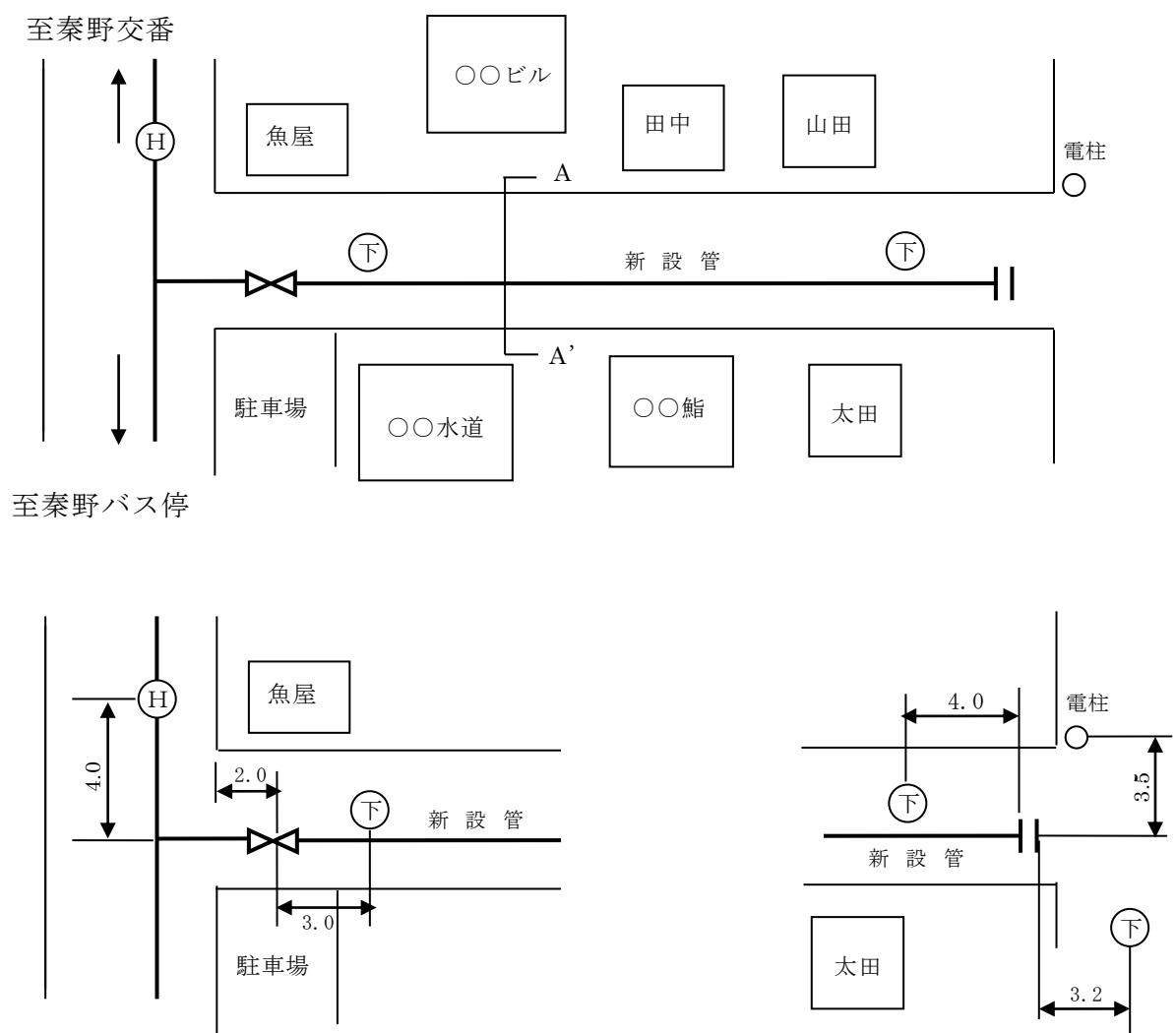
水圧テスト結果並びに給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していることの確認について、指定するところにより報告しなければならない。

## 2 オフセット図

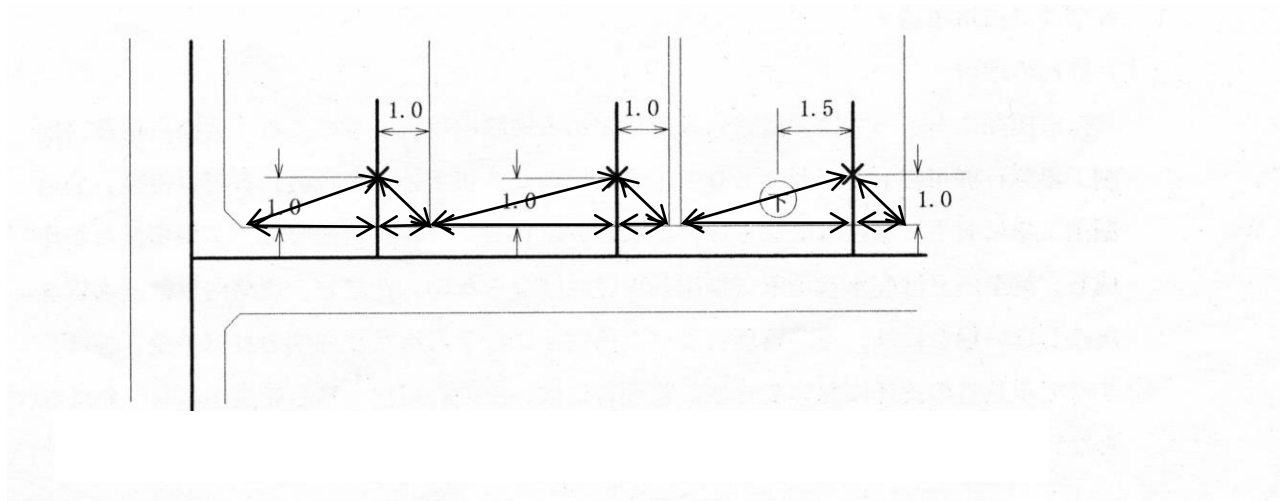
オフセットは、新設管及び既設管の埋設場所を明示すると同時に、分岐部、止水栓、管末等は維持管理上必要となるので、正確に測定、記入すること。

- (1) 測点の選定は、できる限り半永久的構造物とし、3点以上からとるものとする。ただし、管のオフセットは道路境界線と埋設位置の距離としてよい。
- (2) 敷地内の止水栓位置のオフセットは、原則として構造物（境界石、ブロック等）3点以上から測定すること。
- (3) 管末のオフセットを記入すること。

### ア 分岐・止水栓・管末の場合



#### イ 宅地内第一止水栓の場合



#### (4) 給水装置工事記録写真

道路掘削を伴う給水装置工事を施工した場合、完成届提出時に5・6工事記録写真の標準を参考にして提出すること。

その他については、管理者の求める工事記録写真を提出する。

### 5・3 設計変更

給水装置工事の申し込みをした者は、その設計を変更するときは、給水装置工事申込兼施行（変更）申請書を管理者に提出しなければならない。

#### <解説>

##### 1 設計変更となる条件

- (1) メーター呼び径が変更となる時。
- (2) 給水量が著しく変更となる時。
- (3) 水道利用加入金の額が変更となる時。
- (4) 給水方式が変更となる時。
- (5) その他管理者が必要と認めた時。

## 5・4 各種許可関係

工事事業者は、給水装置工事の着手前に、関係官公署及び利害関係者の許可等について確認し、許可申請に必要な図書を提出すること。

### <解説>

#### 1 掘削及び占用申請

##### (1) 許可の取得

公道の掘削にあたっては、道路法第 32 条第 1 項及び第 3 項の規定に基づき、道路管理者の許可を得る必要があり、工事着手前に占用許可申請手続きを行い、許可取得後、公道掘削工事に着手しなければならない。

##### (2) 市道に布設する場合

道路占用許可申請書の作成後、道路管理者に提出する。

##### (3) 国道及び県道に布設する場合

事前協議及び調整を行い、道路占用許可申請書及び関係資料等を作成し、水道事業者に提出する。なお、県道に関しては、管理者の発行する意見書を持って申請者が県へ申請するものとする。

#### 2 舗装道路掘り返し規制等

(1) 舗装道路の掘り返し規制期間内に道路掘削することはできない。ただし、道路管理者に掘削許可承認を得たものについては、この限りではない。

##### (2) 年度末工事抑制

安全で円滑な道路交通の確保を図るため、毎年 3 月は、国道及び主要地方道の一部で、道路掘削工事を伴う水道等の工事が抑制されるので、工事事業者は給水装置工事申請者にその旨周知すること。

#### 3 急傾斜地崩壊危険区域内の工事

(1) 急傾斜地の崩壊危険区域内において給水装置工事を行う場合、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号。以下「急傾斜地法」という。）第 7 条第 1 項「制限行為」に該当する行為を行うときは、関係機関からの許可書の写しを給水装置工事申請書に添付し、管理者に提出しなければならない。

「制限行為」に該当するものは次による。

ア 水を放流し、又は停滞させる行為その他水の浸透を助長する行為

イ ため池、用水路その他急傾斜地崩壊防止施設以外の施設又は工作物の設置又は改造

ウ のり切、切土、掘削又は盛土

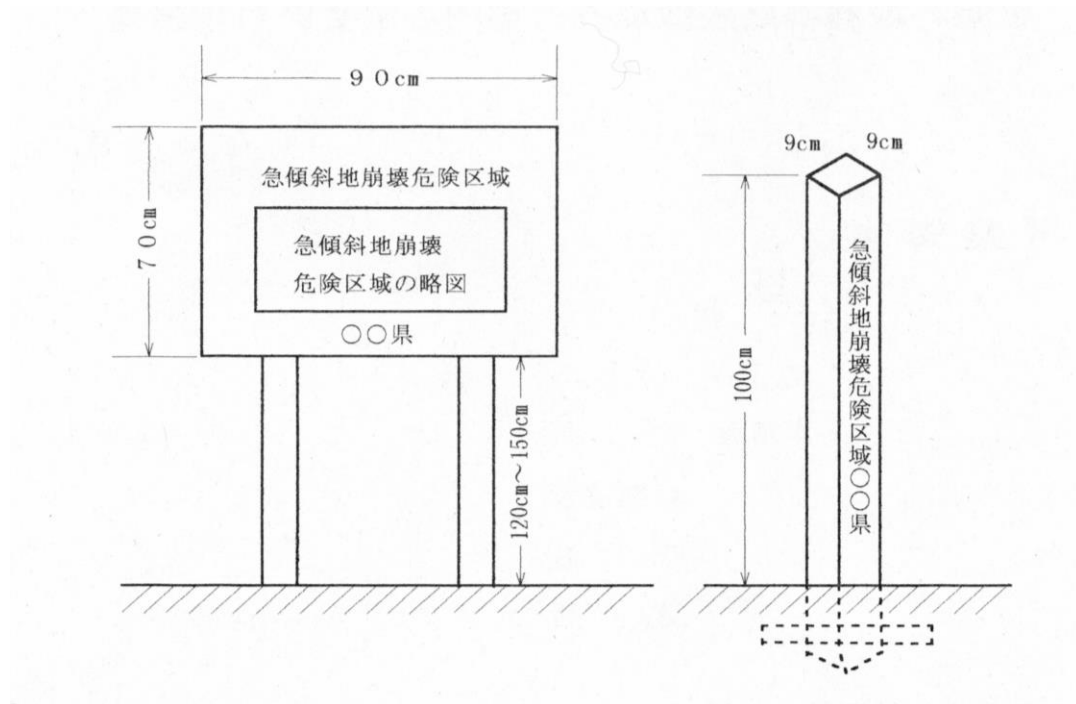
エ 立木竹の伐採

オ 木竹の滑下又は地引による搬出

カ 土石の採取又は集積

キ 上記に掲げるもののほか、急傾斜地の崩壊を助長し、又は誘発するおそれのある行為

(3) 急傾斜地崩壊危険区域には、次の標識があるので十分現場を確認すること。



#### 4 公共基準点の復元

工事事業者は、道路掘削等により公共基準点に支障を及ぼすおそれのある場合は、担当課に届け出なければならない。

#### 5 河川等掘削及び占用

工事事業者は、河川等で給水装置工事を行う場合は、河川管理者の許可を受けなければならない。

河川等掘削及び占用にあたっては、事前に関係機関と協議を行い、許可を受け、管理者に写しを提出しなければならない。

## 6 道路使用に係る許可

### (1) 警察署への道路使用許可申請

ア 道路（私道を含む）を掘削等する場合は、道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）に基づき、事前に所轄の警察署から「道路使用許可」を得なければならない。

イ 許可取得後、この許可書を管理者に提示するとともに、工事中は常時携帯しなければならない。

### (2) 消防本部への届出

工事事業者は、道路掘削、給水装置工事等により、消防隊の通行その他消火活動に支障を及ぼすおそれのあるときは、消防本部に届け出なければならない。

### (3) その他

#### ア 他企業占用者への施行照会

工事事業者は、道路掘削、給水装置工事等を施工する道路に他企業（秦野ガス、N T T、東京電力等）の占用物がある場合は、工事施行照会を行わなければならない。また、その占用物に影響を及ぼすおそれのある場合は、所轄の事業所等と協議をすること。

#### イ ごみ収集及びバスの運行

ゴミ収集、バス運行等に支障を来すおそれのある場合は、所轄の事業所等と協議をすること。

## 5・5 工事記録写真の標準

給水管を布設する場合は、施工状況、工事着手前後及び周辺の工作物が判明できる写真を撮影するものとし、撮影要領は次による。

- 1 給水管の布設延長が 10m 未満の場合は、1 組撮影する。
- 2 給水管の布設延長が 10m 以上 50m 未満の場合は、1 を含め 2 組、50m 以上の場合は、50m を 1 区間とし、その区間ごとに 1 組追加すること。
- 3 写真は、工事事業者が 3 年間保管し、管理者の請求があった場合は、提出しなければならない。
- 4 撮影は、写真用黒板等を使用し、必要要件を記入すること。
- 5 写真の枚数は、原則として 1 組 9 枚以上とする。大きさは L 判を原則とすること。
- 6 その他管理者が指示した場所等の撮影をすること。

### <解 説>

- 1、2 写真の撮影場所は、必要に応じて給水装置工事完了届の完成図面に記入すること。
- 3 写真は、写真帳に給水装置工事受付番号・年月日・住所・申請者・工事事業者を記入すること。



4 工事記録写真用黒板（450mm×600mm）等を使用し、

給水装置工事受付番号

施工年月日

工事事業者名

工事内容、配管、路盤材等を記入すること。

5 撮影項目

（１）工事着手前（舗装切断工）状況写真

（２）分岐部状況写真（Ｔ字管連絡工事・サドル付分水栓穿孔工事等）及び元止め工事状況写真

（３）密着コア挿入機設置状況写真

（４）道路内配管施工状況写真

（５）埋戻し完了状況写真

（６）道路内路盤工完了状況写真

（７）道路内仮復旧完了状況写真

（８）耐圧テスト確認状況写真

（９）敷地内配管埋設及び隠ぺい部分状況写真

（１０）その他、管理者が指示した場合又は必要と考えられるものを撮影しておくこと。

（工事状況、補償対策、災害等）

工事記録写真撮影例

着工前



不断水割Ｔ字分岐



不断水割 T 字耐压試験



密着コア挿入後



耐压試験



配管及び防食フィルム巻



路盤工



復旧完了



## 6 給水装置の施工

### 6・1 管理者への連絡調整

- 1 工事事業者（主任技術者）は、原則として給水装置工事申込後、管理者が発行する手数料等の納入通知書により、納入した後でなければ、工事着手することはできないものとする。
- 2 主任技術者は、配水管等より分岐を行う場合は、その工事施工日について事前に管理者と連絡調整を行うこと。
- 3 主任技術者は、配水管等からの分岐穿孔時において、管理者の立会いの有無を確認すること。
- 4 主任技術者は、配水管等からの分岐工事終了後、すみやかに管理者へ報告すること。
- 5 主任技術者は、分岐工事等で配水管等の断水を必要とする場合には、断水について管理者と調整を行うこと。

#### <解説>

- 1 管理者は、申込書受付後審査を行い、不適切と判断した場合は、その旨を工事事業者に連絡し、手直し完了後、施工承認及び納入通知書を発行する。手数料等の納入期限は、その納入通知書により通知した日の翌日から10日以内とする。なお、工事については手数料等を納入した後でなければ着手できないこととする。  
(1) 道路掘削を伴う分岐・穿孔工事については、施工連絡日までに手数料等が納入されていなければならない。
- 2 主任技術者は、配水管等より分岐を行う場合は、施工日時について事前に担当課と連絡調整をしなければならない。（分岐・元止めの連絡及び施工は、土・日曜日、祝日、休庁日は除く。）

	不断水の場合	断水の場合
分岐・穿孔工事	3日前	10日前

※管理者による現場立会いを必要としない場合は、1日前も可とする。

- 3 担当課は、主任技術者との調整により、必要に応じて現場立会いを行う。  
主任技術者は、配水管等からの分岐の技術指導及び使用材料の確認等を行い適正に工事を施工すること。
- 5 主任技術者は、断水が発生する工事については、断水広報、日時について管理者と協議すること。

なお、仕切弁の操作は原則として局職員が行うものとする。

また、主任技術者は、給水管等の私有管についても止水栓操作に際しては、地元関係者と綿密な協議、調整を行い、承諾を得てから行わなければならない。

## 6・2 給水装置の分岐

分岐は次による。

- 1 水道以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査及び確認をすること。
- 2 配水管等からの分岐にあたっては、他の給水管の分岐位置から0.3m以上離すこと。
- 3 分岐管の口径は20mm以上とし、管理者が認めた場合を除き、分岐する配水管等の口径の2ランク以下とする。
- 4 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- 5 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管、チーズ（メカニカルチーズを含む）、T字管のうち、分岐工法に見合った適切な材料を用いること。
- 6 不断水による分岐は、連絡工事当日の配管内容、穿孔箇所を正確に定め、サドル付分水栓、割T字管及び穿孔機の設置を確実にし、施工すること。
- 7 分岐材料及び分岐工法は、指定されたもので行うこと。
- 8 配水管等からの分岐は1宅地1引込み及び1建物1引込みを原則とする。
- 9 一部施工工事で配水管の布設道路面より高さが3m以上の宅地への取り出し口径は、25mm以上とする。

### <解説>

- 1 配水管等から給水装置の取出しにあたっては、ガスパ等の水道以外の管と誤接続が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認、音聴棒、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認のうえ、施工しなければならない。
- 2 既設配水管等からの分岐にあたっては、他の給水管の分岐位置から0.3m以上離す必要がある。ただし、配水管の管末の場合又は管末にドレーン等がある場合には、維持管理上の観点から1m以上離れた上流側の場所から分岐することが望ましい。  
また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも0.3m以上離す必要がある。
- 3 分岐の工法及び材料は指定されたものとし、分岐する給水管の口径は、配水管等の口径の2ランク以下であること。ただし、管理者が認めた場合はこの限りではない。  
(1) 既設給水管が20mm以上の管から分岐する場合には、元の給水管の口径より小さい口径とする（既設給水管が13mmの場合や同口径同士の分岐は認めない）。  
(2) 既設給水管が20mmの二世帯住宅等でメーター口径が13mmで対応できる場合に限り同口径の分岐を認める。
- 4 分岐は配水管等の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、構造上、給水用具の的確な取付けが困難であり、また、材料使用上からも問題があるため分岐してはならない。
- 5 分岐は、原則として口径500mm以下の配水管からとし、配水管の管種、口径及び給水管等の口径に応じたサドル分水栓、又は割T字管あるいはT字管を用いること。

## 6 不断水による分岐

(1) 連絡工事当日の配管内容、穿孔箇所は正確に定めること。なお、必要に応じて局職員の立会い確認を得ること。

(2) サドル付分水栓及び割T字管の設置は、配水管等の外面の清掃と洗浄を行い、管外面にキズや異常な凹凸のない箇所に、サドル付分水栓は分岐部が管頂にくるよう垂直に、割T字管は支管部を水平に、それぞれの取扱説明書等に照らし確実に設置すること。

ただし、障害物等により分岐箇所を変更するとき又は標準的な設置ができないときは、管理者の指示を得ること。

サドル付分水栓取付けボルトの標準締付けトルク (単位：N・m)

呼び径	M16 (φ 50～φ 150)	M20 (φ 200～φ 300)
DIP・SGP-VB	60	75
HIVP	40	—

(3) 割T字管を設置したときは、完全にセット後、耐圧試験（通常の場合 1.10MPa を保持し、3 分間）を行い、漏水の有無を確認すること。

(4) 穿孔機は作業の安全を考慮し確実に取付け、その仕様に応じた穿孔用きり等の機器を使用すること。また、必要に応じ支持台等を適正に設置し、サドル付分水栓、割T字管に不応力を与えないようにすること。なお、摩耗した穿孔用きりは、管のライニング材のめくれ剥離等を生じやすいので使用してはならない。

＜穿孔用きりの指定口径＞ 20 mm用  $18.1 \begin{smallmatrix} + 0.2 \\ - 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$  25 mm用  $23.1 \begin{smallmatrix} + 0.2 \\ - 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$

40 mm用  $38.1 \begin{smallmatrix} + 0.2 \\ - 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$  50 mm用  $49.7 \begin{smallmatrix} + 0.2 \\ - 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$

電 動 穿 孔 機 用 き り の 標 準 ( 参 考 )		
穿孔管種	20 mm分岐用	25 mm分岐用
モルタル管用 (DIP, CIP) 先端角 118°		

電 動 穿 孔 機 用 き り の 標 準 ( 参 考 )		
穿孔管種	40 mm分岐用	50 mm分岐用
モルタル管用 (DIP, CIP) 先端角 118°		

(5) 穿孔する場合は、諸般の準備が整ったことを確認し、穿孔機は順序正しく操作するとともに、切り粉の排出を充分に行いながら適正な速度を確保して施工すること。

(6) 金属管からの分岐では穿孔部の防食のための措置として、不断水割T字管を除き密着コアを装着すること。密着コアは、水道事業者登録品を使用すること。また、コア挿入機は、使用する密着コアに適合した機種を使用しなければならない。なお、使用する密着コアにより装着手順等が異なるので、製造メーカーの手順書等により確認し、熟知した上で施工すること。

(7) サドル付分水栓の穿孔完了後は、接続する給水管の管種に応じて指定された継手を使用し接続工事を行うこと。

割T字管の穿孔完了後は、仕切弁又は割T字管に付属する弁を閉にし、管穿孔切断片を確認し、直ちに連絡配管工事を施工すること。

## 7 分岐用材料と分岐工法

### (1) 材料検査

申請場所の宅地内までの給水管取り出し工事については、取り出しに使用する材料について、工事施工前に関係書類等を提出し、管理者の材料検査を受けなければならない。

### (2) 分岐用材料

分岐口径 (mm)		20	25	40	50
分岐本管 管種口径 (mm)					
PP VP	40～50	T字管分岐又は サドル付分水栓		φ50から T字管分岐 (同口径の分岐 は不可)	
CIP DIP	75	サドル付分水栓			不断水割T字
	100～300			サドル付分水栓又は不断水割T字	
	350～500			不断水割T字	

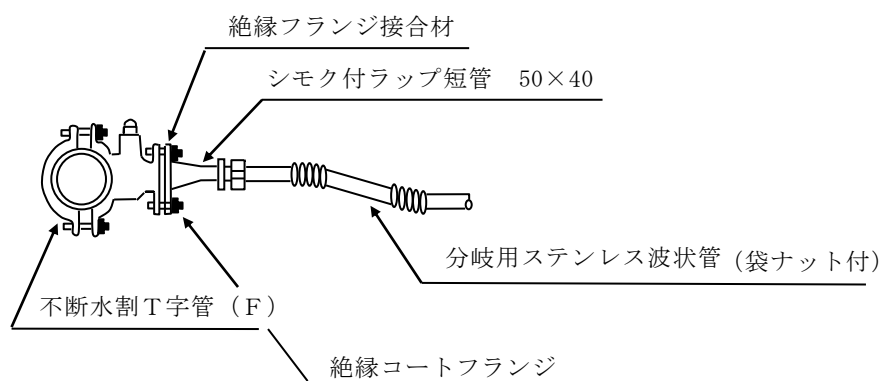
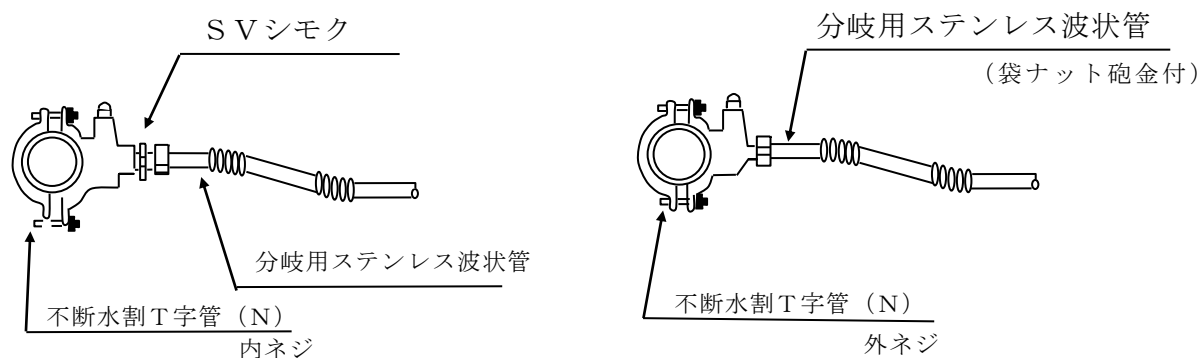
注1) この表に該当しないものがあるときは、管理者と協議すること。

注2) 不断水割T字管について、他の埋設物等により施工が困難な場合は、管理者と協議することにより、サドル付分水栓を使用することができる。



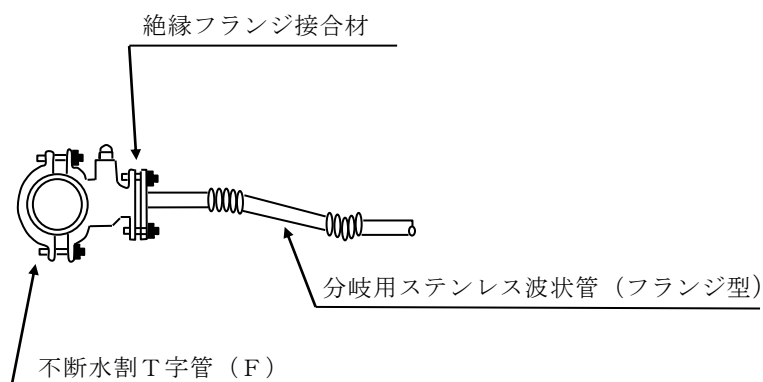
なお、ステンレス鋼鋼管の波状数は、15 山以上とする。

ア) サドル付分水栓による分岐( $\phi$  20~50 mm)

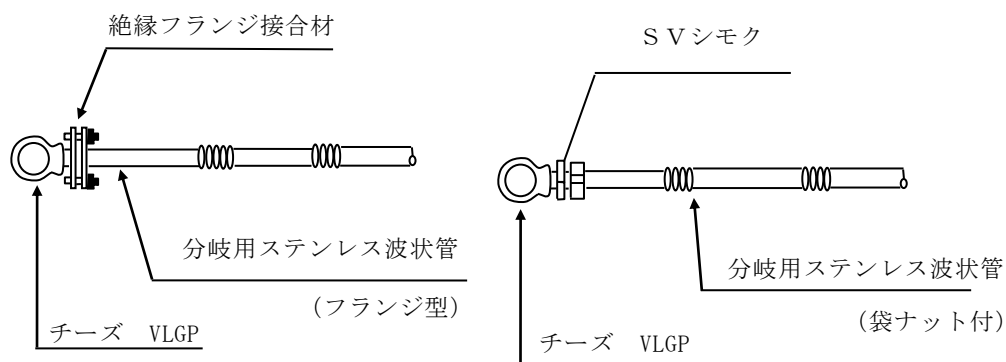




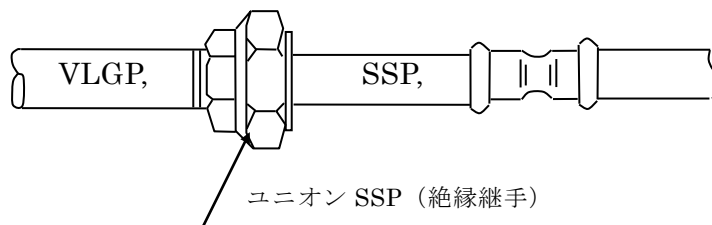
ウ) 不断水割T字管使用による分岐 (φ 50 mm)



エ) 鋼管からの分岐 (切り取りによる分岐)



オ) 鋼管とステンレス鋼鋼管の接続 (20 mm)



### 6・3 給水管の埋設深さ及び占用位置

給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の指示に従うものとし、敷地部分にあつては管理者が定めるものとする。なお、道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。

#### <解 説>

- 1 道路法施行令（昭和 27 年政令第 479 号）第 11 条の 3 第 1 項第二号では、土被りについて「水管又はガス管の本線の頂部と路面との距離が 1.2m（工事上やむを得ない場合にあつては、0.6m）を超えていること」と規定されており、宅地内における給水管の埋設深さは、荷重、衝撃等を考慮して 0.3m 以上を標準とする。
- 2 埋設工事の効率化、工期の短縮及びコスト縮減等の目的のため、旧建設省から各地方建設局に対し「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設深さ等について」（平成 11 年 3 月 31 日付建設省道政発第 32 号、道国発 5 号）の通達により浅層埋設の適用が開始された。

なお、本市では給水管の埋設場所及び土被りは、次によることとする。

布 設 場 所	埋設の土被り	摘 要
国道、県道等の主要道路の車道部		道路管理者の指示する深さ。
上記以外の公道		〃
私 道	0.6m 以上	一般車両の通る共有道路は、公道に準ずること。
宅 地 内	0.3m 以上	

- （1）給水管埋設の標準工法は、舗装道路、未舗装道路にかかわらず、管廻りは良質砂を用いること。また、路面復旧については、道路管理者の指示に従うこと。
- （2）給水管の埋設が障害物等のため前号の規定に達しない場合は、道路管理者と協議のうえ、砂埋めその他必要な防護を施すこと。
- （3）湧水箇所の取り出しについては、川砂等の締固めに適した埋戻し材を用いること。

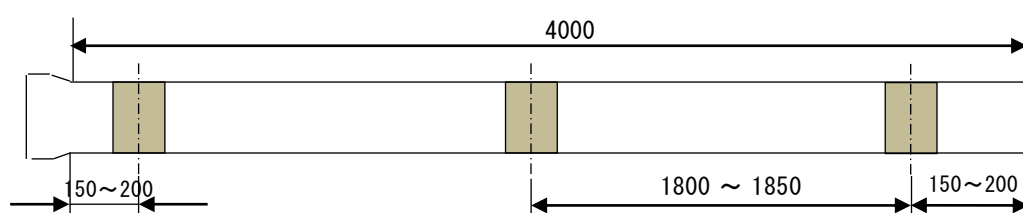
### 6・4 給水管の明示

- 1 道路部分に布設する給水管等にあつては、埋設シートを布設しなければならない。
- 2 敷地内に布設する給水管の位置について、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。

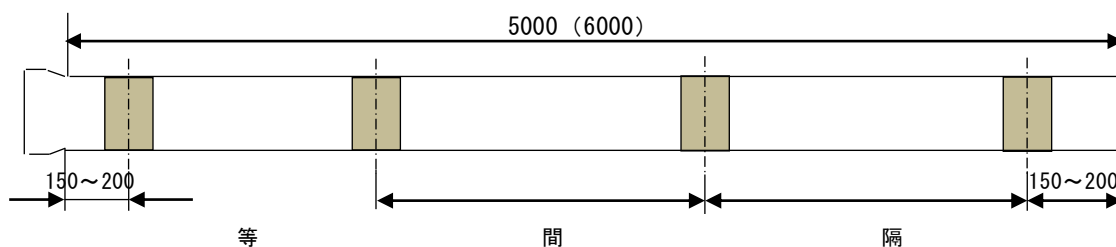
<解 説>

- 1 明示に使用する材料及び方法は、道路法施行令（昭和27年政令第179号）、道路法施行規則（昭和27年建設省令第25号）及び建設省道路局通達（昭和46年建設省道路政第59号・同第69号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」に基づき施行するものとする。

- (1)  $\phi 75\text{mm} \sim \phi 100\text{mm}$ （胴巻 3 箇所）（※この項中、図中の単位は mm）



- (2)  $\phi 150\text{mm} \sim \phi 350\text{mm}$ （胴巻 4 箇所）



- (3) 異形管の場合は、標準構造図集に従い胴巻テープ 1 回巻半とし、それぞれの天端に貼り付けること。
- (4) ポリエチレンスリーブ被覆については、スリーブと管の隙間をできるだけなくし、スリーブの重ね折り部（三重部）を管頂部に固定すること。

- 2 土被り 60 cm 時の埋設シート位置について、舗装道路では路床の位置。未舗装道路では管上 30 cm の位置とすること。

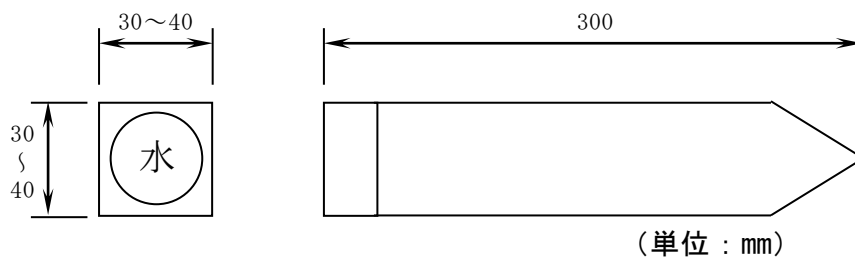
水道管埋設明示シート



- 3 将来的に布設位置が不明となるおそれがある場合においては、給水管の事故を未然に防止するため、明示杭（見出杭）などを設置し給水管の引込み位置を明示する。さらに、管路及び止水用具はオフセットを測定し位置を明らかにしなければならない。

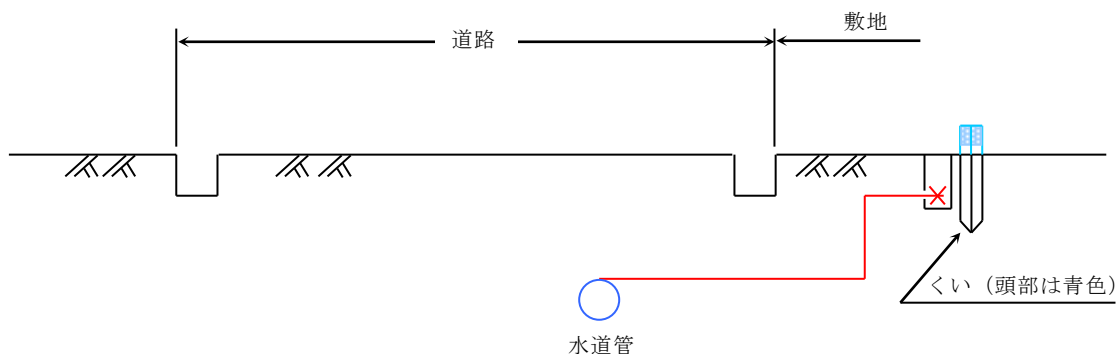
明 示 杭（例）

- ・材質……ポリエチレン製
- ・寸法



- ・色  
頭部は青色
- ・表示マーク  
頭部表面に (水) マークを表示

## 明示杭設置例



### 6・5 弁類等の設置

#### 6・5・1 止水栓の位置

止水栓は、次の各号に該当する場合に設置するものとする。ここで言う止水栓とは、制水弁、乙止水栓、逆流防止機能付水抜伸縮ボール止水栓等止水機能を有するものをいう。

##### 1 乙止水栓

- (1) 道路境で、かつ、敷地内に設けること。
- (2) 維持管理に便利で、かつ、敷地内に設けること。
- (3) 2個以上の給水装置に供給する管には、共通の止水栓を設置すること。

##### 2 補助止水栓

補助止水栓は、メーター筐内に設置し、メーターの上流側とする。

##### 3 止水栓筐の設置は、管理者が指定するものを標準とすること。

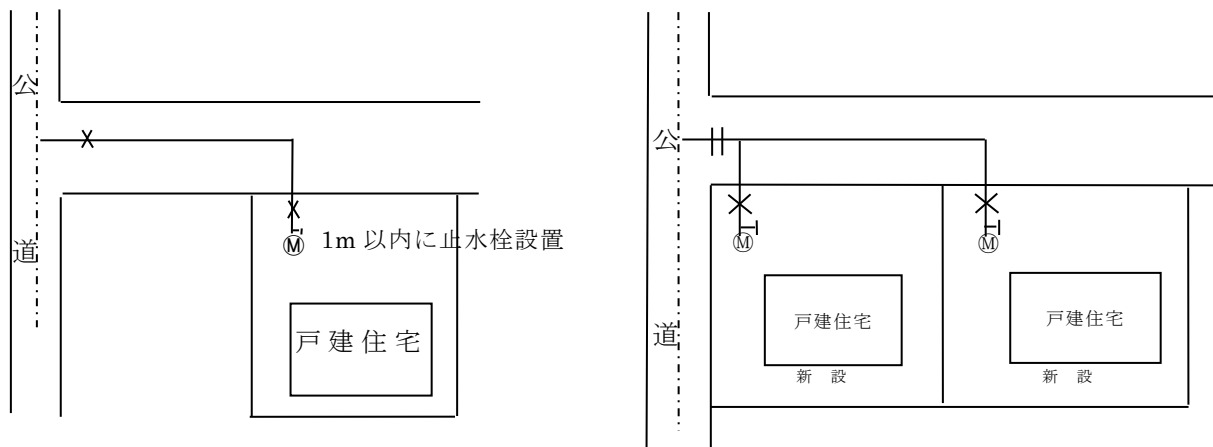
### <解説>

#### 1 乙止水栓の位置については、次によるものとする。

- ア 乙止水栓の設置位置の深さは、宅地面から 0.3m から 0.6m 以内とすること。
- イ 配（給）水管から分岐して、宅地内に給水する場合は、原則として官民境から 1 m 以内の宅地内に乙止水栓を設置すること。
- ウ 共同の給水管により給水する場合は、共通の元止水栓及び筐を設置すること。
- エ 配水管から分岐後 10.0m 以内に止水栓を設置すること。なお、路上に設置する口径 40、50 mm の止水栓は、制水弁（□ハンドル）とする。  
また、道路上の筐については、全口径ネジ式筐（JWWA B110）とし、未舗装道においては、筐廻りを舗装（直径 0.6m 以上）すること。
- オ 民地からの支管分岐については、分岐箇所各戸の止水栓を設置すること。

カ 集合住宅の止水栓設置については、宅地内1.0m以内に止水栓を設置し、その後補助止水栓を各戸に設置する。

また、未舗装の通路において設置された止水栓については、維持管理上筐周りを舗装（直径0.3m以上）する。



## 2 補助止水栓について

メーターボックス内のメーターの上流側には補助止水栓(逆流防止機能付、伸縮機能付、水抜機能付)を水平に設置すること。



## 3 止水栓筐の設置及び選定について

### (1) 止水栓筐の設置

ア 止水栓筐の設置にあたっては、止水栓の開閉心に垂直に設置し、止水栓操作に支障のないようにすること。

イ 止水栓筐の基礎は、十分に突き固めを行い、底板（受板）を使用することが望ましい。

ウ 止水栓筐の据付け高さは、復旧面と同一の高さにすること。

### (2) 止水栓筐の選定

止水栓筐の選定については、設置場所等を考慮し適正なものを使用すること。特に、40mm・50mmの止水栓については、筐の直径が125mm以上のものを使用すること。

### 6・5・2 仕切弁の設置

仕切弁の位置及び設置は、設計図面又は秦野市上下水道局設計標準図に基づき正確に設置し、工事後の維持管理、操作等に支障のないようにすること。

#### 1 仕切弁の位置

- (1) 断水区域を小範囲にとどめられるよう配置すること。
- (2) メーター前後の配管は、「6・6水道メーターの設置 2 メーター前後の配管の(2)」により設置すること。
- (3) 分岐点に近い道路上に仕切弁を設置すること。
- (4) その他維持管理上重要な箇所や必要であると認められる箇所に設けること。

#### 2 仕切弁の設置

設置にあたっては、秦野市水道工事標準構造図に基づき施工すること。

#### <解 説>

#### 1 仕切弁の位置について

配水管及び給水管から分岐する場合は、仕切弁の操作にあたり、交通上極力安全な場所で分岐箇所に近い道路上に仕切弁を設置すること。また、原則として官民境界の公道側に設置すること。

埋設物等が支障となる場合は、管理者と協議してその位置を定めること。伏越部、橋、軌道横断等の前後、排水管及び系統の異なる連絡箇所に設けること。

### 6・5・3 消火栓の設置

消火栓の位置及び設置は、設計図面又は秦野市上下水道局設計標準図に基づき正確に設置し、工事後の維持管理、操作等に支障のないようにすること。

#### 1 消火栓の位置

- (1) 配水管及び給水管での設置位置は、消防本部と協議し、分岐点付近及び消防活動に便利な地点に設置すること。
- (2) 消火栓の具体的設置場所は、家屋の出入口、商店の店先、その他車の出入口、非常口などの前を極力避けるようにし、管理者と協議し、必要によっては設置場所前の住民の了解を得ること。
- (3) 消火栓は、「2・1・1給水装置の構造及び材質」の指定材料とし、原則として口径 100 mm以上の管に取り付けること。
- (4) 管路の凸部、その他適所には、必要により「2・1・1給水装置の構造及び材質」の指定材料である空気弁付小型消火栓を設置すること。

#### 2 消火栓の設置

消火栓の設置にあたっては、秦野市水道工事標準構造図に基づき施工すること。

#### <解 説>

#### 1 消火栓の位置

- (1) 設置箇所については、消防水利基準を遵守し、消防本部と協議すること。

#### 6・5・4 空気弁の設置

空気弁の位置及び設置は、設計図面又は秦野市上下水道局設計標準図に基づき正確に設置し、工事後の維持管理、操作等に支障のないようにすること。

##### 1 空気弁の位置

(1) 空気弁の設置は、断通水その他を考慮し、管路の凸部及び高所に必要に応じて設けること。なお、橋梁添架及び推進箇所等では特に留意すること。

##### 2 空気弁の設置

設置にあたっては、秦野市水道工事標準構造図に基づき施工すること。

#### <解説>

##### 1 空気弁の位置

空気弁の設置は、配管上高所になる位置を確認し、当該担当課と協議して定めること。

#### 6・5・5 泥吐き管の設置

泥吐き管の位置及び設置は、設計図面又は秦野市上下水道局設計標準図に基づき正確に設置し、工事後の維持管理、操作等に支障のないようにすること。

1 配水管及び給水管の凹部及び管末は、河川、水路、下水管渠等がある付近を選んで当該管理者と協議して設置すること。

2 泥吐き管には、必ず仕切弁を設けること。また、口径は、放流が可能であれば寸法を大きくすること。

#### <解説>

1 泥吐き管としての配水管等の設置位置、又はT字管の分岐点は、配管上低所になる位置を確認し、当該管理者と協議して定めること。

2 泥吐き管で直接河川、水路等に放流する場合は、当該管理者と設置位置、防護等について協議すること。

3 下水人孔に排水設備を設置するときは、当該管理者と協議すること。また、汚水人孔への設置は不可。なお、構造その他については、当該管理者と協議すること。

#### 6・5・6 口径 75 mm以上の定水位弁・水圧調整弁の設置

受水槽式の場合は、原則として定水位弁等を設置すること。また、管理者が必要と判断した場合は、水圧調整弁を設置すること。

##### 1 定水位弁の設置

(1) 設置場所は、将来の維持管理等を考慮して、支障のない場所を選定すること。

(2) 定水位弁の設置においては、給水管の上限流量を超えないよう配慮すること。

(3) 定水位弁の制御は、電磁弁制御を原則とする。



## 2 水圧調整弁の設置

- (1) 高水圧管（0.7MPa 以上）や低水圧管（0.3MPa 以下）及び管網が形成されていない配水管等から分岐する場合は設置すること。
- (2) 設置場所は、点検及び取替え工事が容易な場所とすること。
- (3) 弁の下流側に伸縮継手又は伸縮性のある継手を使用すること。

### < 解 説 >

## 2 水圧調整弁の設置

- (1) 水圧調整弁は、定水位弁の開閉に伴うウォーターハンマにより配水管を通して、近隣の水道利用者の給水装置に影響を及ぼすことがあるため、これを防ぐために設置するものとする。
- (2) 設置位置は、点検及び取替え工事が容易な場所とすること。原則としてメーターと受水槽の間とし、水圧調整弁は、バイパス管を設けること。また、傾斜地及び車両の通行する道路でなく、ガス管、下水道管、地下配線等の付近でないこと。弁付近の配管においては、弁室壁と弁との間には取替え工事が容易にできるよう十分離して施工すること。

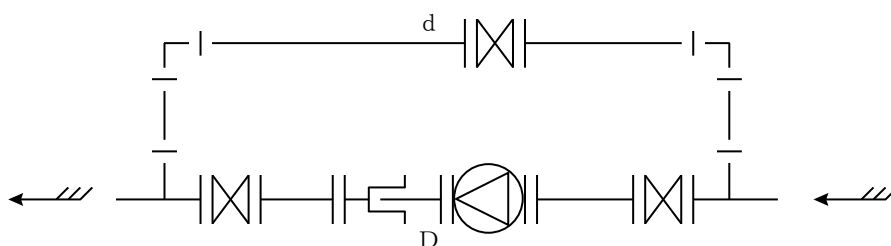
調整弁口径とバイパス管口径

調整弁の口径 (mm)	バイパス管の口径 (mm)
75	50
100	50 または 75
150 以上	主管径の 1/2

- (3) 伸縮継手又は伸縮性のある継手を使用し、取替え可能な配管にすること。

### 配管例

鋼管（フランジバルブ） D＝本管口径、d＝バイパス管口径（原則として 1/2D 以下）



## 6・5・7 口径 75mm 以上の伸縮継手の設置

伸縮継手の設置を必要とする箇所は、次による。

- 1 伸縮自由でない継手を用いた管路の露出部には、必要な場所に設置すること。
- 2 水道用塗覆装鋼管等を埋設する場合は、必要に応じて設置すること。
- 3 軟弱地盤で不等沈下のある箇所や配水管等が沈下しない構造物に固定する場合は、変位量の大きなものを設置すること。
- 4 メーター、調整弁等の下流側には、故障及び据替えによる取替えが容易にできるように設置すること。

## 6・5・8 管路に取付ける活水器等

### 1 目 的

給水装置の管路に設置する活水器等（以下「管路活水器等」という。）について、水質の責任分界点、管路活水器等異常時の飲料水確保、及び配水管等への逆流防止を考慮し設置における設計・施工について必要事項を定めるものである。

### 2 設置指針

（１）共同住宅等において、宅地内第１止水栓下流側で各戸メーターの上流側に管路活水器等を設置する場合。

ア 管路活水器等の上流側に止水栓を設置し、かつ逆流防止の措置が講じられていること。

イ 止水栓と管路活水器等の間でメーターを設置し、給水栓を設けること。

（２）専用住宅、事務所ビル等において、管路活水器等設置する場合。

ア メーター下流側に管路活水器等を設置することとし、管路活水器等の上流側に止水栓を設置し、かつ逆流防止の措置が講じられていること。

イ 管路活水器等はメーター筐より５０cm以上離して設置すること。

ウ 管路活水器等の上流側に給水栓を設置すること。

（３）管路活水器等を設置する場合は、活水器メーカー等の損失水頭を考慮し水理計算を行うこと。

（４）受水槽式から直結給水へ変更する既存建物に管路活水器等が設置されている場合は、原則として指針に適合するように改造すること。

### 3 維持管理

工事事業者は、工事申込者（所有者）に対して管路活水器等の維持管理について十分な説明を行い、理解を求めること。

（１）管路活水器等の維持管理責任は、工事申込者（所有者）とする。

（２）工事申込者（所有者）が定期点検等を怠った場合、水質に変化を与えることが考えられるため、維持管理に必要な事項を記載した「誓約書」を給水装置工事申込み時に提出すること。

## < 解 説 >

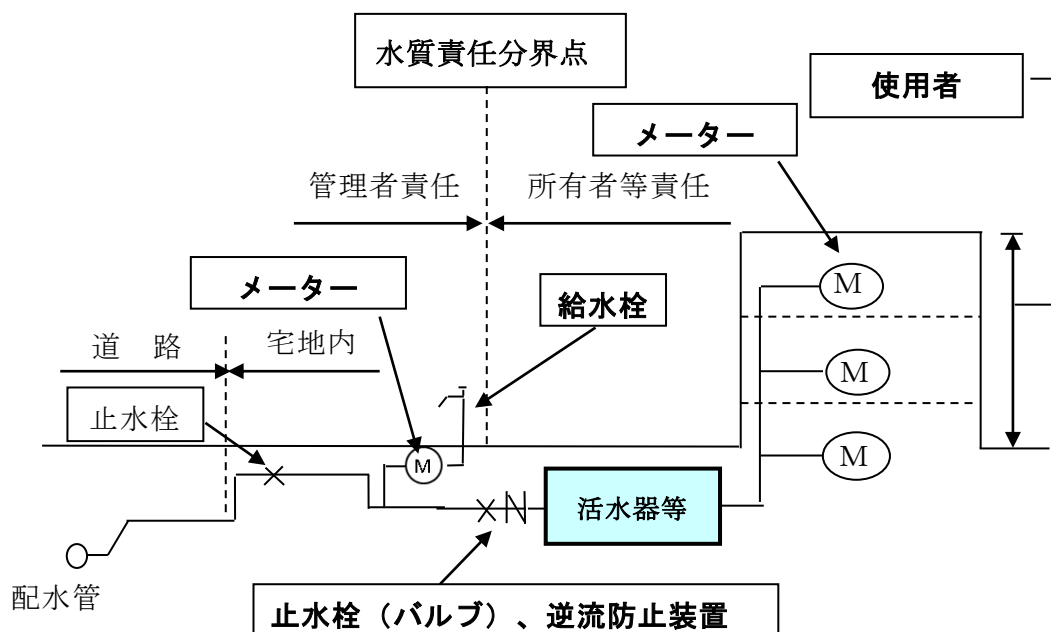
- 1 管路活水器等の設置については、「給水装置の構造及び材質の基準」に適合していれば可能である。しかし、不適切な施工、管理等が行なわれた場合、建物の給水システムのみならず、直結する配水管への影響が懸念されるため、給水栓・止水栓・逆止弁の適切な設置及び必要な書類の提出を定める。

管理者の水質の責任分界点については、管路活水器等の上流側の止水栓までとする。

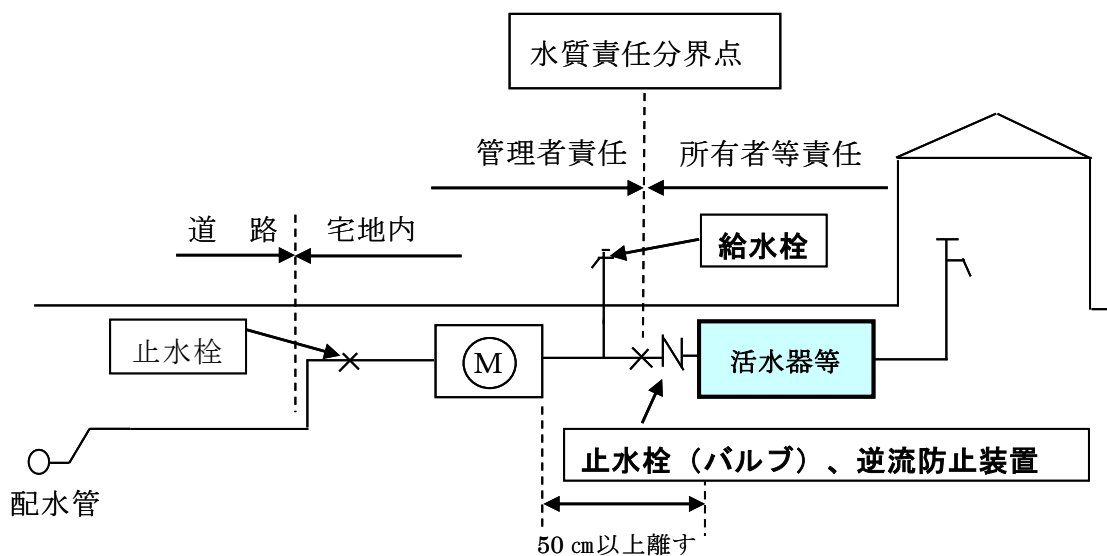
なお、磁気式等で給水装置の外側に設置し水道水に接触しないタイプの活水器については、給水用具として扱わないが、メーターの計量性能及び検針業務並びにメーターの取替業務に影響が及ばない場所に設置すること。

## 2 設置例

### (ア) 共同住宅（直結直圧式給水）の設置例



### (イ) 専用住宅、事務所ビル等の設置例



※ 完成検査時及び通常の水質の検査等は、原則として管路活水器等の上流側の給水栓にて行う。また、管路活水器等の上流側の水栓は、管路活水器等の異常、メンテ、修理時等において、飲用水の確保に利用する。

- 3 管理者の水質管理責任は、管路活水器等の上流側とし、管路活水器等の維持管理責任及び管路活水器等の下流側の水質管理責任は、工事申込者（所有者）とする。

なお、「誓約書」に必要な記載事項は次のとおりとする。

(1) 管路活水器等の維持管理について

管路活水器等の修理等は工事申込者（所有者）の責任で行う旨を明確にする。

(2) 水質の責任分界点に関する事項について

水質の責任分界点は、管路活水器等の上流側の止水栓とし、水質変化が予想される管路活水器等の下流側の水質及び設置に伴う一切の責任は、工事申込者（所有者）であることを明確にする。

(3) 利害関係人からの異議申立てについて

管路活水器等を設置後、設置に関し入居者（使用者）及び住宅の所有者等からの一切の苦情及び問題の対応は、工事申込者（所有者）の責任で行うことを明記する。

(4) その他、管理者が必要と判断する事項

#### 6・5・9 弁室等の設置

仕切弁室、空気弁室、消火栓室等の施工にあたっては、弁体及び管体を汚損しないよう十分注意しながら、秦野市水道工事標準構造図に基づき正確に設置すること。

#### 6・6 水道メーターの設置

##### 1 メーターの設置位置

(1) メーターの設置位置は、管理者が定めるものとし、その要点は次によるものとする。ただし、共同住宅等の場合は、各階各戸に設置することができる。

ア 原則として、道路と敷地の境界に近接して、かつ、敷地内とすること。

イ 水平に設置すること。

ウ 検針及びメーター取替えに支障のない場所

エ 窪地をさけ、水はけの良い場所

オ 口径 150mm 以上のメーターは、原則として車が横付けできる場所（道路幅員 2.5m 以上）であること

カ その他維持管理に支障のない場所

(2) 2階建て及び3階建ての建物については、全で一階に設置すること。

ただし、3階建て以上の共同住宅等については、各階各戸への設置ができるものとする。

##### 2 メーター前後の配管

(1) 口径 40mm 以下のメーター上流側の配管には、補助止水栓、止水栓、伸縮管等を設置する。また、下流側に逆止弁又はバルブを設置すること。

(2) 口径 50mm 以上のメーター前後の配管には、上流側に仕切弁、伸縮管、下流側に戻りバルブを設置し、共に所定の直管部を設けること。

### 3 メーター、表函、メーターボックスの選定及び設置

メーターボックス及び表函の選定は、管理者が指定するものを標準とすること。

#### (1) メーターの設置

ア 口径 75mm 以上のメーターの設置にあたっては、事前に管理者と協議し、取り付けること。

イ メーターは、取付け方向を確認し、水平に取り付けること。

(2) 表函およびメーターボックスは、原則として標準寸法によって築造すること。

### 4 その他

メーターは、原則直読式を設置すること。

オートロック式施錠装置等により、メーターの設置場所への立ち入りに制限を設ける場合は、各戸メーターの検針及び取替え等、水道事業の業務が支障なく行えるよう、当該施錠装置の解除方法を管理者に届け出ること。

## <解説>

### 1 メーターの設置位置

(1) メーターは原則として1戸又は1事業所について1個とする。

ただし、一つの建築物が、機能的に独立した2戸以上の住宅、店舗又は事務所に分割されているときは、住宅、店舗又は事務所の数だけメーターを設置しなければならない。

なお、次の場合は一つの建築物に2個以上のメーターを設置することができる。

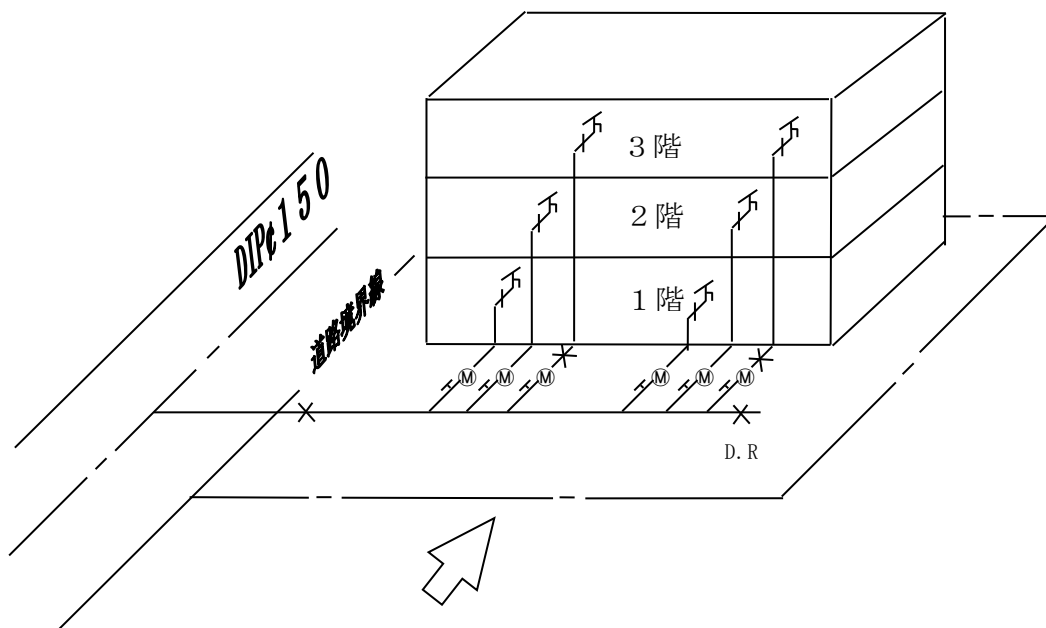
ア 同一使用者が家事用及びその他の用途で使用する必要があるとき。

イ 受水槽式により給水されている一つの建築物で、機能的に独立した住宅、店舗又は事業所に分割されているとき。

- ・ メーターは原則として、給水栓より低位かつ水平に取り付けるものとする。
- ・ メーター位置については、原則として止水栓より 1.0m 以内で検針の容易な場所に設置すること。ただし、車庫等検針作業に支障を来す場合については、止水栓より 5.0m の範囲以内においてメーターを移動することができる。
- ・ 改造でメーターを移動させた場合についても、止水栓からメーターまでは水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管にて配管すること。

(2) 2階建て及び3階建ての建物におけるメーター設置位置は次による。

- ・ 配水管の布設道路面からの高さが 3 m 以上ある宅地及び3階建て直結給水時で3階部分のメーターを地上に設置した場合には、20 mm 以上のメーターを設置しなければならない。
- ・ 集合住宅におけるメーター設置の順番は、下図のように順番に並べることを原則とする。



- ・併用式を採用した場合にも、メーター設置については、3階建て直結給水と同じ条件とする。
- ・3階建て以下（配水管の布設道路面からの高さが10.0m未満で、3階直結給水条件に該当する建物）で、オートロック機能を設けてある建物（変更した建物）については、すべてのメーターをオートロック機能の外（地上）置きとしなければならない。

## 2 メーター前後の配管

### （1）口径50mm以下のメーター前後の配管

ア メーター（口径13から40）前後の配管は、SSP又はHIVPとする。

イ 止水栓は、原則としてメーターの上流側1.0m以内に設置すること。

ウ メーター前後の配管と材料

メーター前後の配管材料については、2・1・1による。

エ 口径40・50mmのメーター位置については、通路上はできる限り避け直結給水の場合は、メーターの下流側に逆止弁を設置すること。

また、タンク式の場合は、メーターの下流側にスリースバルブ又は逆止弁を設置すること。

### （2）口径75mm以上のメーター前後の配管

ア メーター位置については、通路上はできる限り避け、仕切弁をメーターの両側に設置すること。

(3) メーターの全長及びねじ寸法

口 径	13	20	25	40	50
メーター全長 (取付長)	165	190	225	245	560
ねじ外径	26.4	33.2	41.9	59.6	—
山 数 (25.4mmにつき)	14	11	11	11	

ア 鉛フリー銅合金

イ ステンレスフランジ挟み込み式 (電磁式)

寸法 (mm)	50	75	100	150	200	250	300
メーター全長 (本体寸法)	560 (122)	630 (162)	750 (182)	1000 (231)	1160 (302)	1240 (330)	1600 (380)

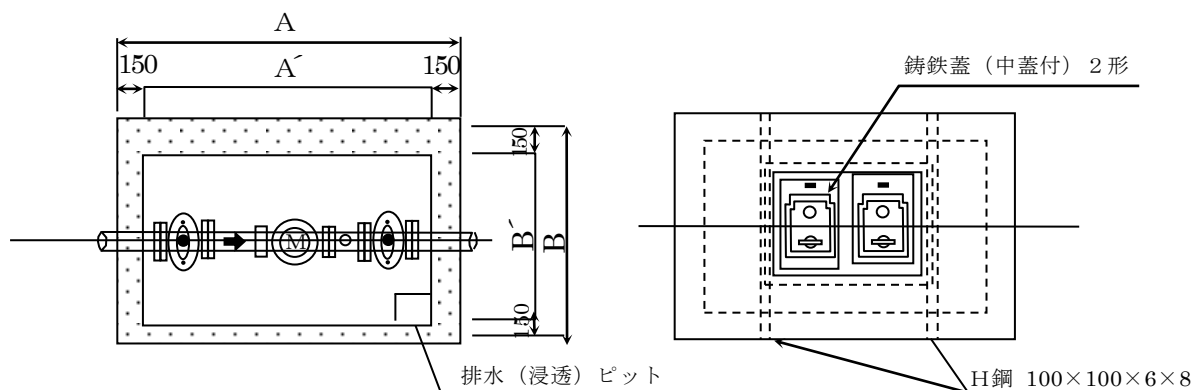
ウ ステンレスフランジ接続式 (電磁式)

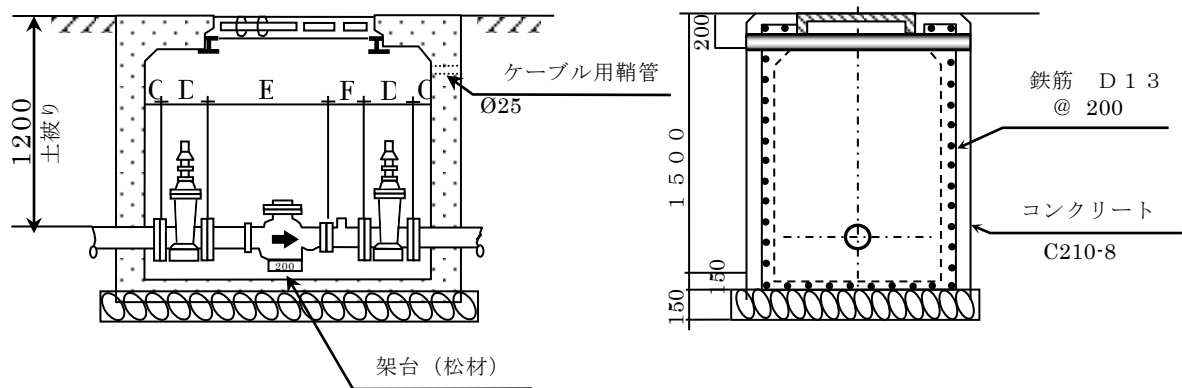
口 径		50	75	100	150
メーター全長 (本体寸法)		560 (170)	630 (190)	750 (210)	1000 (230)

### 3 メーターボックス

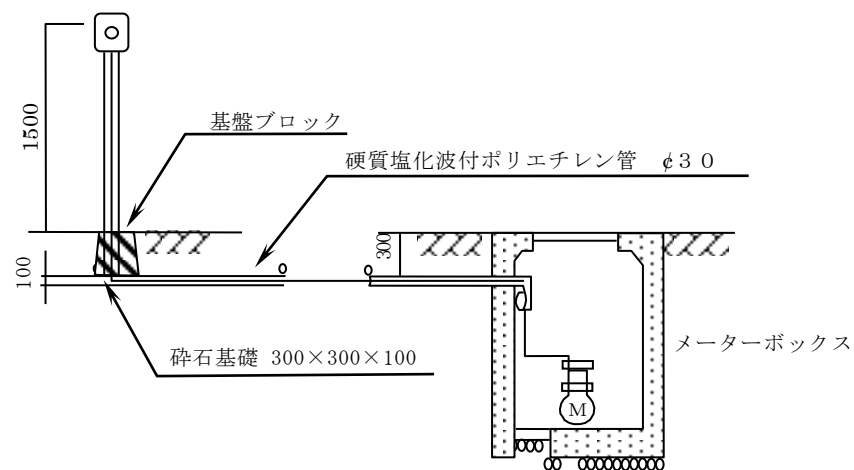
(1) 口径50mm～口径150mmまでの水道メーター室標準図

铸铁蓋 (車両通行止)

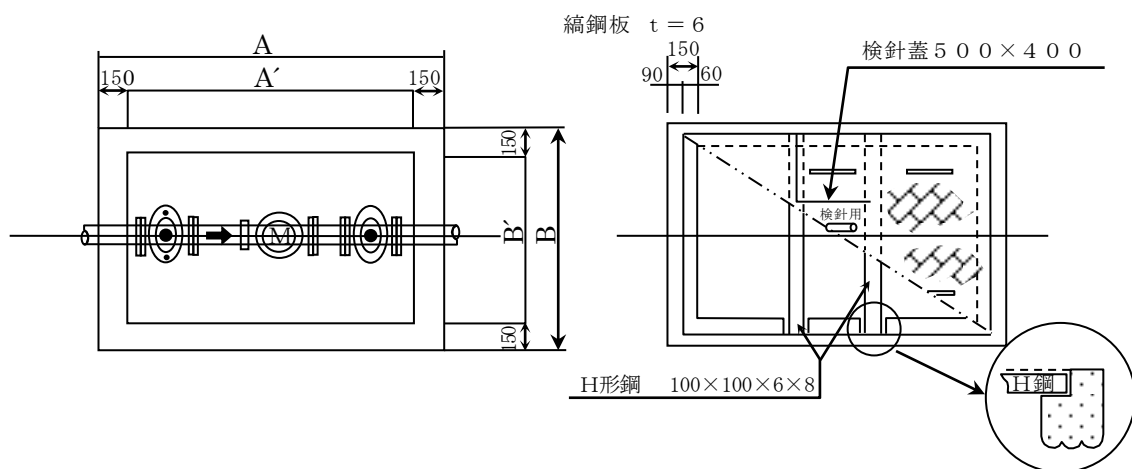




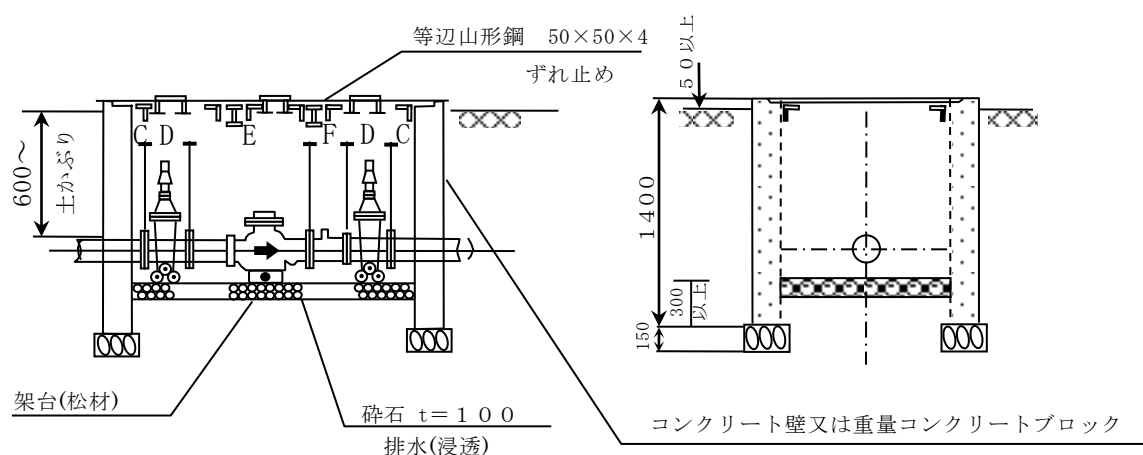
遠隔指示方式標準図



縞鋼板蓋







- 注1 湧水について考慮すること。
- 注2 H形鋼は、必ず取り外し可能にすること。
- 注3 検針用蓋は、メーターの真上に取り付けること。
- 注4 構造によっては、足場を設置すること。
- 注5 縞鋼板蓋は、青色に着色すること。
- 注6 メーター以降の配管材料は、標準図のとおり使用することが望ましい。

寸 法 表

単位 mm

口径	A	A'	B	B'	C	D	E	F
50			以上 1100	以上 800	以上 150	以上 180	以上 560	
75			1300	1000	150	240	630	
100			1500	1200	150	250	750	
150			1700	1400	150	280	1000	

- 注1 AA' 寸法は、F 寸法により決めること。
- 注2 E 寸法にはパッキン寸法を加算すること。
- 注3 F は、定流量弁・減圧弁であり各メーカーにより異なるので注意すること。

#### 4 その他

- (1) メーターは、原則として直読式を設置する。ただし、戸数が1棟につき50戸を超える建物又は6階以上の建物、及びオートロック錠玄関の建物（変更した建物）で、メーターをオートロック機能内に設置した場合については、事業者負担で本市指定の遠隔指示式メーターを設置することができる。この場合、集中検針盤をオートロック機能の外に設置し、管理者に寄付（集中検針盤を除く。）しなければならない。メーター交換、点検等から暗証番号又は共通の鍵を管理者に教える（譲渡する）ものとする。

ただし、戸別検針を行わない場合にはこの限りでない。

- (2) タンクを設置した場合には、タンク以降のメーターについては、事業者負担で管理

者の指定するメーターを設置し、管理者に寄付しなければならない。

(ア) 呼び径 13～25 の配管例



水流方向 →

(イ) 呼び径 40 の配管例



水流方向 →

## 6・7 土工事等

### 6・7・1 土工事

土工事は次による。

- 1 工事は、関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備不完全な施工等による事故や障害を未然に防止すること。
- 2 掘削の際には事前に調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とすること。
- 3 掘削方法の選定については、現場状況等を総合的に検討したうえで決定すること。
- 4 掘削は、周辺的环境、交通、他の埋設物等をき損しないよう十分配慮し、適切に行うこと。
- 5 道路内の埋戻しにあたっては良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締め固めるとともに、埋設した給水管及び他の埋設物に損傷を与えないよう十分注意すること。
- 6 埋設、土被り及び掘削幅は道路管理者の指示に従うこと。
- 7 道路内の掘削に伴い、発生した建設発生土及び産業廃棄物の処理については、法律に基づき、工事事業者の責任において適正かつ速やかに行うこと。

## <解 説>

- 1 給水装置工事において、道路掘削を伴うなどの工事内容によっては、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署等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適正に施工、かつ、事故防止に努めなければならない。

工事場所の交通等を確保するために「道路工事における保安施設等の設置基準」に準じて保安設備を設置し、必要に応じて保安要員を配置すること。また、その施工者の安全についても十分留意しなければならない。

- 2 掘削の際には事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定にあたっては、次の事項を考慮すること。

- (1) 掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、予定地における道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留工を決定すること。

- (2) 掘削深さが 1.5m を超える場合は土留工を施すこと。

- (3) 掘削深さが 1.5m 以内であっても自立性に乏しい地山の場合は、施工の安全性を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すものとする。

- (4) 口径 75 mm 以上の工事を施工する場合は、管理者と協議のうえ試掘を行うこと。試掘は、人力掘削とし布設位置の選定及び連絡工事部分の既設管確認等を行うこと。

- 3 機械掘削と人力掘削の選定にあたっては、次の事項に留意すること。

- (1) 下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の輻輳状態、作業環境等及び周辺の建築物の状況

- (2) 地形（道路の屈曲及び傾斜等）及び地質（岩、転石、軟弱地盤等）による作業性

- (3) 道路管理者及び所轄警察署による工事許可条件

- (4) 工事現場への機械輸送の可否

- (5) 機械掘削と人力掘削の経済性の比較

- 4 施工にあたっては、騒音、振動について付近住民と事前に十分な打合せを行い、協力と理解を得て、かつ、施工時間及び使用機械の選定等を考慮しなければならない。なお、施工中に事故等が起きた場合は、これらに伴う二次災害を防止するために、工事を中断して関係機関（管理者、埋設物管理者、警察署、土木事務所、消防本部等）に連絡し、指示を受けなければならない。また、掘削工事については、次によらなければならない。

- (1) 舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないよう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した後、埋設物に注意し所定の深さ等に掘削すること。なお、舗装切断作業の際、切断機械から発生するブレード冷却水

と切削粉が混じりあった排水については、水質汚濁の防止を図る観点から、排水吸引機能を有する切断機械等により回収すること。

- (2) 道路を掘削する場合は、1日の作業範囲とし、掘置きはしないこと。
- (3) 埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者の立会いを求め、指示に従うこと。
- (4) 掘削は、所定の断面に従って行い、布設管上の土被りが所定の埋設深さとなるようにし、床付面は凹凸のないよう平坦にすること。
- (5) 軟弱地盤又は湧水地帯にあっては、土留工を施し、湧水及び流水を排除しながら掘削するとともに、付近住民通行者等に迷惑、支障のないよう湧水等は一時沈殿させる等、適切な措置を講じ、排除に注意すること。

#### 5 埋戻しは、次によらなければならない。

- (1) 道路内における埋戻しは、道路管理者が指定した土砂を用いて、原則として30cmを超えない層ごとに十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにすること。
- (2) 保護のため、埋戻しにあたっては、管の周辺部及び布設管上30cmまで良質土で行うこと。
- (3) 締固めは、原則として60 kg以上のタンパ、ランマ及び振動ローラ等の転圧機で行うこと。ただし、施工上やむを得ない場合は、道路管理者等の承諾を受けて他の締固め方法を用いることができる。
- (4) 発生土による埋戻しは、堀上げた土砂のうち産業廃棄物及びその他の雑物を取り除いた良質の土砂をもって行うこと。
- (5) 道路以外の埋戻しは、当該土地の所有者の指示に従うこと。
- (6) 湧水等がある場合は、ポンプ等により排水を完全に行った後、埋戻しを行うこと。
- (7) 舗装先行工事の場合の埋戻しは、道路管理者の指示により行うこと。

#### 6 掘削幅

給水管の掘削幅は、公道において0.6m以上とすること。

#### 6・7・2 道路復旧工事

道路管理者の指示に従うこと。

### 6・7・3 現場管理

関係法令を厳守するとともに、常に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。

#### <解説>

工事の施行にあたっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

1 工事の施行は、次の技術指針・基準等を参考にすること。

(1) 土木工事安全施工技術指針

(国土交通省大臣官房技術調査課一平成 21 年 3 月改正)

(2) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(建設省大臣官房技術参事官通達一昭和62年 3 月改正)

(3) 建設工事公衆災害防止対策要綱

(建設省事務次官通達一平成 5 年 1 月)

(4) 道路工事現場における標示施設等の設置基準

(国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知一平成 18 年 3 月改正)

(5) 道路工事保安施設設置基準

(国土交通省関東地方整備局長通知一平成 18 年 4 月改正)

2 道路工事にあたっては、交通の安全等について道路管理者及び所轄警察署と事前に相談しておくこと。

3 工事の施行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」その他の規定に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

4 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署、道路管理者に通報するとともに、管理者に連絡しなければならない。なお、工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。

5 他の埋設物を損傷した場合は、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 掘削にあたっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員（交通整理員等）を配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分留意すること。

- 7 工事事業者は、本復旧施工までに、仮復旧箇所を巡回し、地盤沈下、その他不良箇所が生じた場合、又は道路管理者等から指示を受けたときは、直ちに修復をしなければならない。

## 6・8 配管

### 6・8・1 配管工事

配管は、構造、材質、工法及び関係法規を遵守し正確に行う。配管材料は、配管場所や施工及び将来の維持管理を考慮し、配管場所に応じ、使用可能な管種と使用できない管種があるので選定にあたっては十分注意をする。

管の切断・ねじ切り・接合は最も適当と考えられる継手・工具・工法を選択しなければならない。

なお、分岐からボール止水栓及びメーター前後の配管は管理者の指定した構造・材質によること。

#### 1 配管は次によること。

- (1) 給水管は、原則として道路内に布設すること。
- (2) 道路内に布設するときには、道路管理者による「道路占用許可基準」によって定められている占用位置を誤らないようにしなければならない。既設埋設物及び構造物に近接して配管するときは、0.3m以上離して布設すること。なお、新設給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として上越し又は伏越しとする。また、引込み管は、道路の境界線まで直角に行うこと。
- (3) 給水装置工事は、いかなる場合も衛生に十分注意し、布設の中断中及び一日の工事終了後は、管端にプラグ止め等をし、管内に土砂、汚水等が浸入しないようにすること。
- (4) 橋梁添架等の場合は、適切な間隔でバンド又はフック等で固定すること。なお、当該管理者の指示があった場合はその指示に従うこと。
- (5) 水路等を横断する場合は、伏越し又は上越しとする。なお、施工にあたっては、当該管理者の指示に従うこと。また、管を河川等に単独で横断させる場合は、構造物計算書を提出すること。
- (6) 2m以上の石垣等で、法面を立ち上り又は立ち下がりする場合は、原則として法面に添わし露出配管とし、上流側に止水栓等を設けること。  
なお、露出配管をした場合には、衝撃や凍結等を防ぐための防護対策を必ず施すこと。
- (7) 管の布設に当たっては、後日布設替え、切り廻し等の工事の必要を生じる場所は避けること。
- (8) 重車両の通過する場所、布設延長が長い場所等のステンレス鋼管布設については、中間用波状管を（20m間隔に1本）使用すること。
- (9) 急傾斜地等の危険地域に給水管を布設する場合は、管種の選定及び施工に十分留意し、関係機関の指示に従わなければならない。
- (10) 受水槽式で給水する場合は、直結の給水栓及びメーターを1箇所設け、位置は流入管の立管で吐水口に近接したところとする。なお、ボールタップ上流側には、維持管理のためのバルブを設置する。
- (11) 併用式を採用する4階以上の建物については、必ず3階（3階部分の高さが配水管の布設道路面からの高さが10.0m未満）までは直結給水とし、4階以上の部分については、受水槽式の給水とすること。その際、直結給水の配管と受水槽式の配

管は、必ず分離されていること。（同一階同一給水方式）  
(12) 管の保護のために防食テープ、ポリエチレンスリーブ、保護材にて覆装しなければならない。

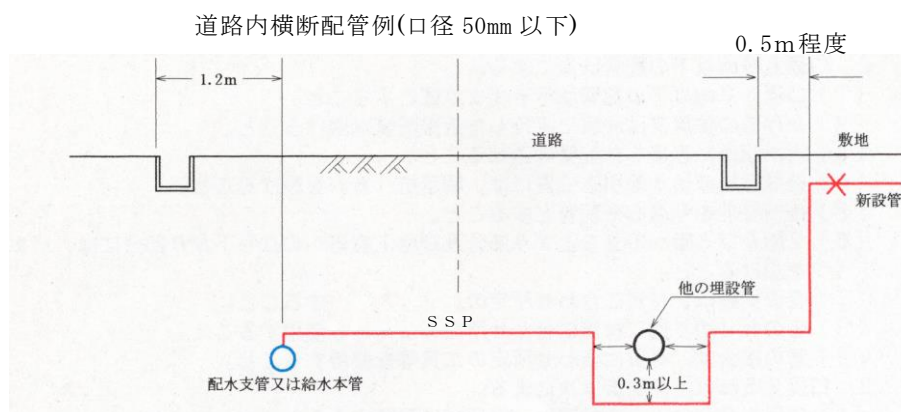
2 口径 50 mm以下の配管は次による。

- (1) 口径 50 mm以下の配管は行止り式とすること。
- (2) 路内に布設する給水管の口径は、20mm 以上とすること。
- (3) 地階あるいは2階以上に配管する場合には、原則として各階ごとにバルブを設けること。
- (4) がけ等の法肩又は法尻に平行した近接配管は避けること。
- (5) 管の切断・ねじ切り・接合は、材質に合わせ所定の工具等を使用すること。
- (6) 水道用ステンレス鋼管による配管は、配水管等から分岐した口径 50mm 以下の給水装置とする。管接合は、プレス式継手又は伸縮可とう式継手とする。
- (7) 汚水設備に近接した配管は避けること。

<解 説>

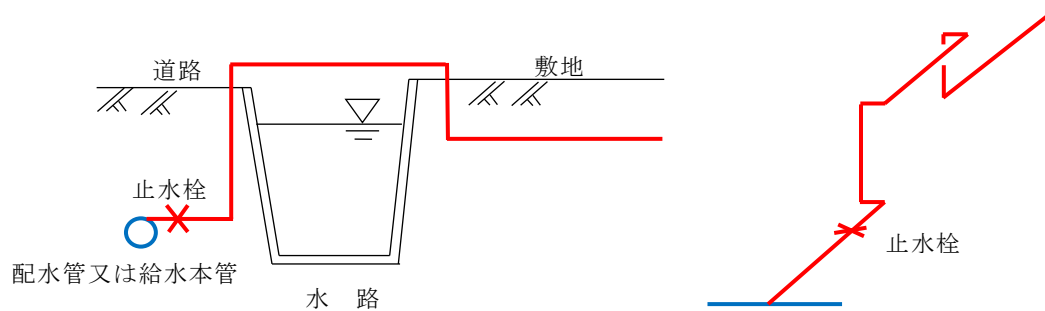
1 道路内配管（共通事項）

- (1) 将来の維持管理及び土地等の権利を考慮して、道路内に配管しなければならない。  
なお、歩道、車道の区分がある場合では、歩道に布設すること。
- (2) 引込管は、配水管等の布設方向又は道路縦断方向と直角になるよう配管すること。口径 50 mm以下は、維持管理及び止水栓の開閉操作に支障のないよう道路から宅地内へ 0.5m程度、同一深さで引込み、同一口径で立上げること。



- (4) 橋梁添架等露出配管にする場合は、たわみ又はウォータハンマ等による振動を防止するために管をバンド又はフック等で固定しなければならない。なお、異種金属のバンド又はフック等で固定する場合には、適切な絶縁処理を施すこと。
- (5) 給水管が水路を横断する場合は、伏越し又は上越しとし、上流側には漏水・破裂等緊急時の止水ができるよう仕切弁又はボール止水栓を設けること。なお、口径 75 mm以上の場合は下流側にも仕切弁を設けること。また、上越しの場合には、高水位より高くすること。

ア 水路等の上越しの配管例（口径 50 mm 以下の場合）



イ 構造物計算書の提出

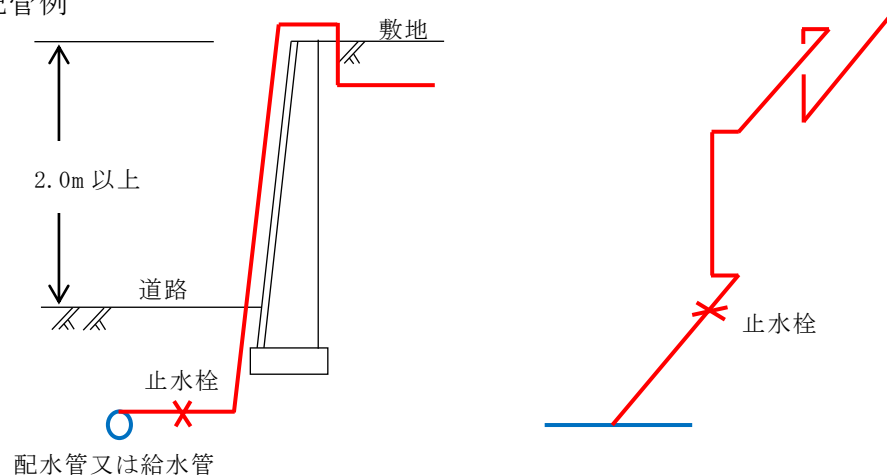
（ア）口径 50mm 以下の管を河川等に単独で横断させ、かつ、次表に定める横断長を超える場合、給水装置工事申込書に構造物計算書を添付して提出すること。

単独横断限界例

管 種	口径(mm)	横断長 (m)
水道用ステンレス鋼鋼管 (JWWA G115)	40	2.5 以下
	50	3.0 以下

（イ）口径 75 mm 以上の工事の場合は、給水装置工事申込書に構造物計算書を添付して提出すること。ただし、当該管理者が認めた場合には、図面審査をもってこれに代える。

（6）石垣等への配管例



ア 水路・河川横断、橋梁添架等露出配管する場合は、外部からの衝撃及び凍結の防止をするため、必要な防護措置を施すこと。



- (9) 急傾斜地等へ給水管を布設する場合は、外部の衝撃等に対する安全を考慮して強度のある管を使用するものとし、施工にあたっては、関係機関（管理者、土木事務所、当該担当課等）の指示に従わなければならない。

## (12) 管の保護

### ア 防食テープ

ライニング管のねじ部にあっては、一部の箇所が露出となり錆の発生原因となるので、その部分を防食テープで保護しなければならない。また、パイプレンチ等により管外面に傷をつけた場合にも防食テープを2回巻き以上行うこと。

#### 防食テープ仕様

色	: 青
形状寸法	: 厚さ 0.4 mm 幅 50 mm以上
粘着力	: 700 g /25 mm
材質	: JIS Z-1901 を適用（軟質ビニル）に準ずる。

### イ ポリエチレンスリーブ

道路内と敷地内に金属管を埋設する場合は、継手及び分岐部分を含め外面腐食防止のため、ポリエチレンスリーブを被覆しなければならない。

なお、被覆方法については、参考資料「ポリエチレンスリーブの施工について」を参照すること。

## 2 口径 50 mm以下の配管

- (5) がけ等の法肩又は法尻に近接して掘削する場合は、崩壊の危険性があるので、反対側に布設することを道路管理者と協議しなければならない。

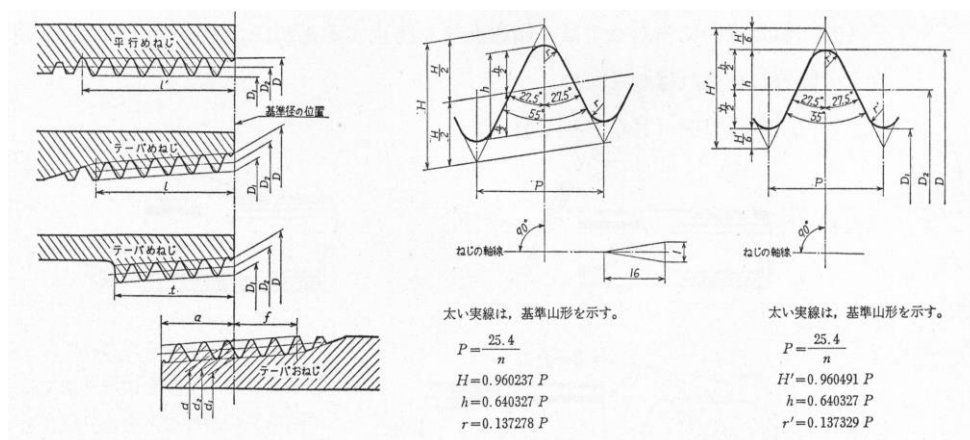
### (6) 管切断及び接合の注意と工具類

#### ア 防食処理鋼管

(ア) 防食処理鋼管の切断は、管の接合を確実にを行うために管軸に対し直角に行わなければならない。なお、切断後の切り口の切りくず及びかえりは、確実に取り除き管内に残さないこと。

(イ) ねじ切りにあたっては、ライニングされたビニル部分等への局部加熱を避けるため、切削油を適切に注いで行い、ねじ切り後は、管内に切削油等を残さないよう清掃しなければならない。なお、ねじ切りに使用する切削油は、JWWA K137 に規定された水道用の水溶性切削油でなければならない。また、ねじ切りは、JIS B 0203 に規定する管用テーパねじとすること。

a 管用テーパねじ (JIS B 0203-1999)



b 管用テーパねじの基本

単位    mm																	
ねじの 呼 び ※ 1	ね   じ   山				基   準   径			基準径の位置			平 行 めねじ の $D, D_2$ 及 $D_1$ の 許容差 $\pm$	有効ねじ部の長さ(最小)					
	ねじ 山数 $\left( \begin{matrix} 25.4 \\ \text{mm} \\ \text{につき} \end{matrix} \right)$ $n$	ピッチ $P$  (参考)	山の 高さ $h$	丸み $r$  又は $r'$	お   ね   じ			お   ね   じ		めねじ		おねじ	め   ね   じ				
					外径 $d$	有効径 $d_2$	谷の径 $d_1$	管端から		管端部		基準径 の位置 から 大径側 に向か つて $f$	不完全ねじ部 がある場合	不完全ねじ部がない 場合			
	め   ね   じ			基準の 長   さ $a$	軸線方 向の許 容   差 $\pm b$	軸線方 向の許 容   差 $\pm c$	テーパ めねじ	平 行 めねじ	テーパめ ねじ, 平 行めねじ								
谷の径 $D$	有効径 $D_2$	内   径 $D_1$															
$R \frac{3}{4}$	14	1.8143	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117	9.53	1.81	2.27	0.142	5.0	14.1	16.3	10.2		
$R 1$	11	2.3091	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291	10.39	2.31	2.89	0.181	6.4	16.2	19.1	11.6		
$R 1\frac{1}{2}$	11	2.3091	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845	12.70	2.31	2.89	0.181	6.4	18.5	21.4	13.4		
$R 2$	11	2.3091	1.479	0.32	59.614	58.135	56.656	15.88	2.31	2.89	0.181	7.5	22.8	25.7	16.9		

※1 この呼びは、テーパおねじに対するもので、テーパめねじ及び平行めねじの場合は、 $R$ の記号を  $R_0$  又は  $R_p$  とする。

2 テーパのねじは基準径の位置から小径側に向っての長さ、平行めねじは管又は管継手端からの長さ。

備 考 1. ねじ山は、中心軸線に直角とし、ピッチは、中心軸線にそって図る。

2. 有効ねじ部の長さとは、完全なねじ山の切られたねじ部の長さで、最後の数山だけは、その頂に管または管継手の面が残っていてもよい。また、管又は管継手の末端に面取りがしてあっても、この部分を有効ねじ部の長さに含める。

3.  $a$ 、 $f$  又は  $t$  がこの表の数値によりがたい場合は、別に定める部品の規格による。

(ウ) 防食処理鋼管の接合は、ねじ接合又はメカニカル継手による接合とすること。

a 切断部分又はねじ部分を清掃する。

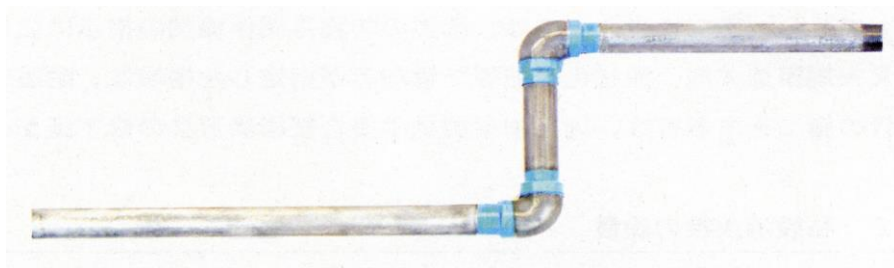
b 止水を完全に行うため、補助材料を使用すること。

c ねじ接合にあたっては、錆の発生を防止するために、その管種専用の管端コアを装着しなければならない。

d ねじ込み又はメカニカル継手の締付けは、確実に行い、戻しは漏水発生の原因となるので絶対に行ってはならない。

e ねじ部分又はパイプレンチ等により、管外面にキズをつけた場合、必ず防食テ

ープを2回巻き以上行うこと。



## イ ステンレス鋼鋼管

ステンレス鋼鋼管の接合は、管理者の指定する範囲の水道用波状ステンレス鋼鋼管（SUS316）及び水道用ステンレス鋼鋼管（SUS316）の配管には、水道用ステンレス鋼鋼管継手（プレス式継手）、水道用ステンレス鋼鋼管継手（JWWA G 116 伸縮可とう式及び JWWA G 116 伸縮可とう式の「性能」を満たす製品）を使用すること。

- （ア）管の切断はロータリー式チューブカッターを使用し、管軸に対して直角に変形がないよう切断し、切断時にできた切断面のバリを完全に除去する。
- （イ）管の切断箇所に差し込み深さ（のみ込み位置）を確認するためのマーキング又は、溝付けを必要とするものには溝付け位置のマーキングを専用工具を用いて行う。
- （ウ）管の挿入は、適度に締付けナットを緩め、締付けナットの端面がマーキングの位置にあることの確認又は、溝付けを必要とするものにはロック部材が管の溝にはまっていることの確認を行い締付けナットを手締めする。
- （エ）締付けは、パイプレンチ等を使用して締付けナットを十分締付ける。

溝付け位置及び溝深さ

単位：mm

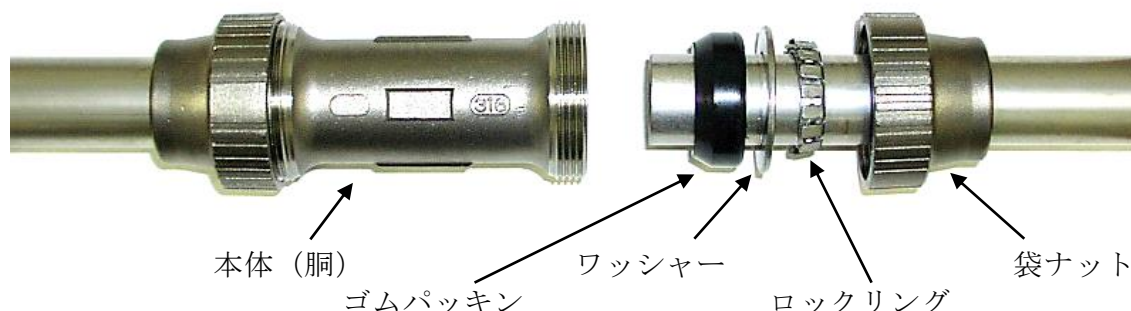
呼び径	管端面からの距離	溝付け深さ
20・25・40・50	49	0.75

標準締付けトルク

単位：N・m

呼び径	標準締付けトルク
20・25	70
40・50	120

伸縮可とう継手（溝付け無しタイプ）の1例



（オ）水道用波状ステンレス鋼鋼管の曲げ配管

水道用波状ステンレス鋼鋼管の曲げ配管は波状部で行い、曲げ角度は90度以内とし、過度な繰返し曲げは行わない。また、波状部は滑らかなカーブで各山が均等になるように曲げる。なお、管端に近い波状部や口径の大きな波状部など、人力で曲げにくい場合は、専用の曲げ工具を使用すること。

（カ）水道用ステンレス鋼鋼管の曲げ配管

管理者の指定する範囲（分岐からメートルまで）の水道用ステンレス鋼鋼管の曲げ配管は原則、エルボを使用すること。

ウ 硬質塩化ビニル管類

接合は、溶着とメカニカル式継手による接合とすること。

（ア）管の差し込み部分と継手受け口部分を清掃すること。

（イ）清掃後、低粘度速乾性の接着剤（JWWA S 101）を均一に薄く塗布すること。

（ウ）塗布後は、すばやく管を継手にひねらず差し込み、その状態で管のもどりを防ぐため30秒以上保持すること。

（エ）接着後の静置時間は、15分以上とし、この時間内においては、接続部分に引張り及び曲げの力を加えてはならない。

（オ）メカニカル式継手の締付けは確実にを行い、戻しは漏水発生の原因となるので絶対に行わないこと。

エ 架橋ポリエチレンの接合は、メカニカル式継手と電気融着式継手による接合とすること。

オ ポリブテン管の接合は、メカニカル式継手、熱融着式継手、電気融着式継手による接合とすること。

カ 材質が異なる給水管の接合は参考資料による。

### 3 口径 75 mm以上の配管

(1) 口径 100 mm以上の配水管及び給水管は、原則として網目上に配置し、隣接の配水管と連絡すること。なお、やむを得ず行止り式とするときは、管の末端に消火栓又は泥吐き設備を設けること。

※ 重要道路の横断又は危険箇所（電食、石垣、急傾斜地、地盤沈下及び汚水設備に近接）へ給水管を布設する場合は、外部の衝撃等に対する安全を考慮して強度のある管を使用するものとし、施工にあたっては、所要の防護等を行うとともに道路管理者等の指示に従わなければならない。耐震管の施工をする者は、日本水道協会「配水管技能者登録証（耐震登録）」を有する者とする。

## 6・8・2 私設消火栓の設置

私設消火栓は、消防用に使用するもので、申請者からの申込みで設置するものをいう。

### <解説>

私設消火栓の設置にあたっては、消防本部と協議のうえ、他の給水装置工事の新設と同様に工事申込みを行うこと。工事事業者は私設消火栓の取扱いについて、申込者に説明すること。

## 6・8・3 給水装置への切替

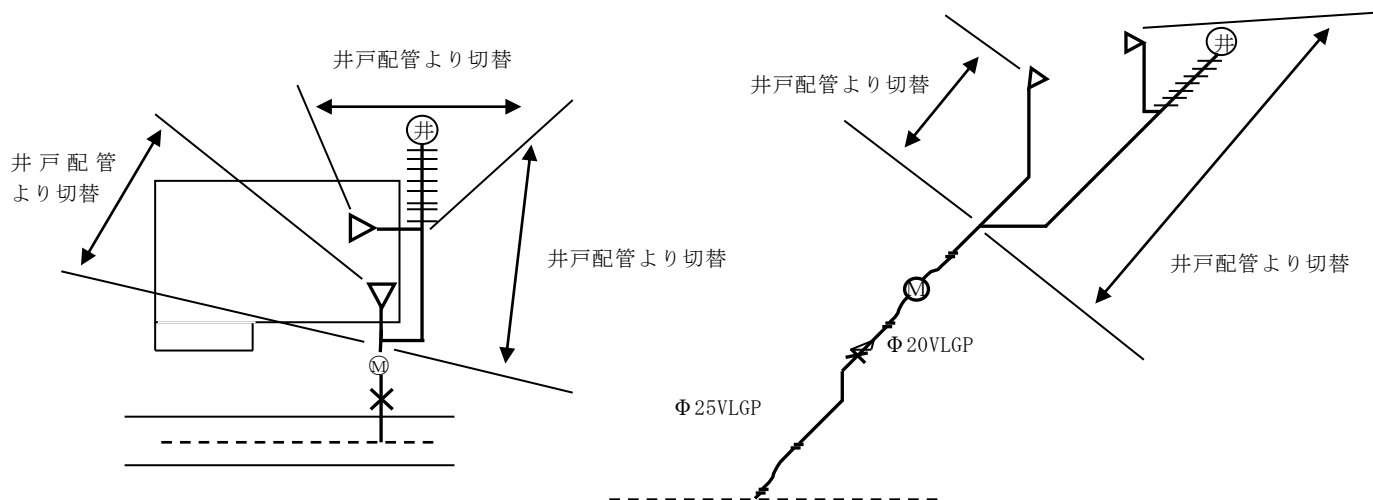
受水槽以下設備の配管及び井戸用配管等（以下「給水設備」という。）を直結切替により給水装置とする場合は、参考資料 P60 の「受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続きについて」によるものとする。

なお、井戸用配管から切り替える際の水質試験については、既設配管と新たに設置した給水装置を仮接続し、試験通水により、参考資料 P51 の「給水装置における更生工事の取扱いについて」による「6の②浸出性能確認の水質試験」の要領で水質試験を行い、完成届提出時に水質試験成績証明書を添付する。試験項目は味、臭気、色度、濁度とする。

また、上記の水質試験のほか、全ての給水栓で残留塩素を確認すること。

### <解説>

- 1 給水設備が給水装置の構造・材質基準に適合していると主任技術者が判断した場合は、給水装置として認定する。
- 2 前項にあてはまらない場合は、改造等の工事を行うこと。
- 3 図面作成にあたっては、引出線（寸法補助線等）を利用して、直結切替え材料であることをわかるように図示しなければならない。



## 6・9 給水装置の撤去

不用となった給水装置は、すべて撤去しなければならない。

### <解説>

不用となった給水装置は、水質汚染、事故防止等を配慮して分岐部からすべて撤去しなければならない。ただし、ステンレス鋼鋼管で取り出しがされていて、止水栓筐の設置及び止水栓位置についてオフセット図で明記されている場合において、将来この管を使用する目的があるため自費で管理する旨の維持管理念書を提出する場合は、取り出し管を残すことができる。

## 6・10 水の安全・衛生対策

供給する水の水質確保、また、給水装置の破損防止等のために次の各号に配慮しなければならない。

- 1 水の汚染防止（停滞水防止、有毒薬品等の汚染防止）
- 2 破壊防止（水撃作用、地盤沈下等）
- 3 侵食防止（ポリエチレンスリーブ、電気腐食）
- 4 逆流防止（吐水口空間、逆止弁等）
- 5 凍結防止
- 6 クロスコネクション防止

### <解説>

## 1 水の汚染防止

### (1) 停滞水防止

ア 規模の大きい開発地域で計画給水戸数に満たない期間は、停滞水により水質汚染のおそれがあるので給水装置の設置について当該担当課と協議しなければならない。

イ スプリンクラーの設置にあたっては、停滞水が生じないよう末端給水栓までの配管途中に設置すること。また、断水時や配水管等の水圧が低下した場合、正常な効果が得られない場合もあるので、スプリンクラーの設置について申込者等と協議をしなければならない。

なお、スプリンクラーの設置に関するすべてについて申込者等において管理すること。※参考資料「厚生労働省健康局水道課長通知」参照

ウ 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、水の停滞を生ずる場合がある。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水栓等を適切に設けること。

エ 給水装置工事は、行き止まり管等で停滞水の生じるおそれがある配管は避けること。また、やむをえない場合は、水抜き装置を設けること。

### (2) 有毒薬品等の汚染防止

ア 給水管路の途中に有毒薬品置場、有毒物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管すること。

イ ビニル管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこととし、鋼管、ステンレス鋼管等の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。

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

(3) 接合用シール材・接着剤又は切削油は、水道用途に適したものを使用し、接合作業においてシール材、接着剤、切削油等の使用が不適当な場合は、これらの物質の流出や薬品臭、油臭等が発生する場合があるので、必要最小限の材料を使用し、適切な接合作業をすること。

(4) 家屋の取払い等によって放置される給水装置は、水質汚染、漏水などの原因となるため、不用な給水装置は撤去しなければならない。

## 2 破壊防止

### (1) 水撃作用防止（ウォーターハンマ）

配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると、運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）が起こる。

水撃作用の発生により、配管に振動や異常音が起こり、頻繁に発生すると管の破損や継手のゆるみを生じ、漏水の原因ともなる。水撃作用の発生している箇所及び発生するおそれのある場合には、これを防止する器具を設置しなければならない。

水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには基本的には管内流速を遅くする必要がある。

### (2) 地盤沈下等

ア 地盤沈下、振動等により破損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器具を設置すること。

イ 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動や、たわみで損傷を受けやすいので、管をクリップなどのつかみ金具を使用し、1～2 m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、堅固に取付けること。

また、給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合は、貫通部にスリーブ等を設け、スリーブとのすき間を弾性体で充てんし、管の損傷を防止すること。

### (3) 水路横断等

水路を横断する場合にあつては、原則として水路等の下に配管すること。やむを得ず水路等の上に配管する場合は、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ずること。

## 3 侵食防止

### (1) 自然侵食

埋設する外面被膜を施していない腐食のおそれがある金属管及び分岐部分については、ポリエチレンスリーブを被覆し、粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図ること。また、露出する管や腐食のおこりやすい土壌の埋設管については、防食テープ等で腐食の防止を図らなければならない。

### (2) 電気侵食（電食）

電食のおそれのある場所に配管する場合は、非金属管を使用すること。やむを得ず金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講ずること。

## 4 逆流防止



(1) 吐水口空間

水が逆流するおそれのある場所においては、規定の吐水口空間を確保すること。

規定の吐水口空間

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中 心までの水平距離 $B_1$	越流面から吐水口の最下端 までの垂直距離 $A$
13 mm以下	25 mm以上	25 mm以上
13 mmを越え 20 mm以下	40 mm以上	40 mm以上
20 mmを越え 25 mm以下	50 mm以上	50 mm以上

※ ア 浴槽に給水する場合は、越流面からの吐水口空間は 50 mm以上を確保する。

イ 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入れる水槽及び容器に給水する場合には、越流面からの吐水口空間は 200 mm以上を確保する。

ウ 上記ア及びイは、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

呼び径が 25 mmを超える場合にあっては、次表による。

区 分		壁からの離れ $B_2$	越流面から吐水口の 最下端までの垂直距離 $A$
近接壁の影響が無い場合			$1.7d' + 5\text{ mm}$ 以上
近接壁の影響が ある場合	近接壁 1面の場合	$3d$ 以下	$3.0d'$ 以上
		$3d$ を超え $5d$ 以下	$2.0d' + 5\text{ mm}$ 以上
		$5d$ を超えるもの	$1.7d' + 5\text{ mm}$ 以上
	近接壁 2面の場合	$4d$ 以下	$3.5d'$ 以上
		$4d$ を超え $6d$ 以下	$1.0d'$ 以上
		$6d$ を超え $7d$ 以下	$2.0d' + 5\text{ mm}$ 以上
		$7d$ を超えるもの	$1.7d' + 5\text{ mm}$ 以上

※ ア  $d$ : 吐水口の内径 (mm)  $d'$ : 有効開口の内径 (mm)

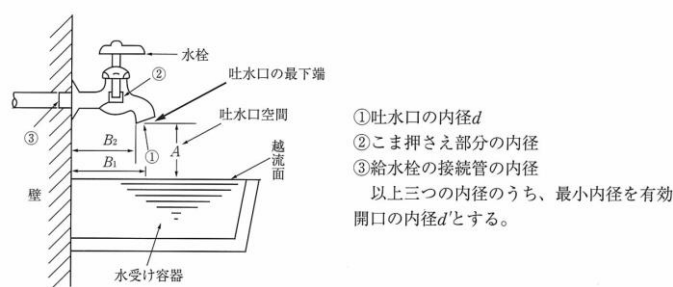
イ 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を  $d$ とする。

ウ 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。

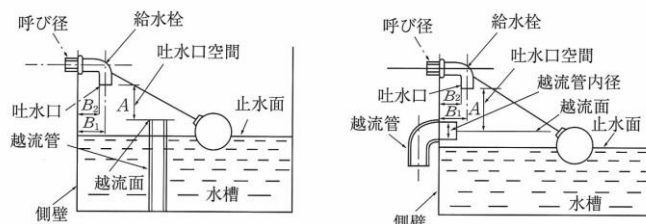
エ 浴槽に給水する場合は、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 50 mm未満の場合にあっては、当該距離は 50 mm以上とする。

オ 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入れる水槽及び容器に給水する場合には、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 200 mm未満の場合にあっては、当該距離は 200 mm以上とする。

カ 上記のエ及びオは、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

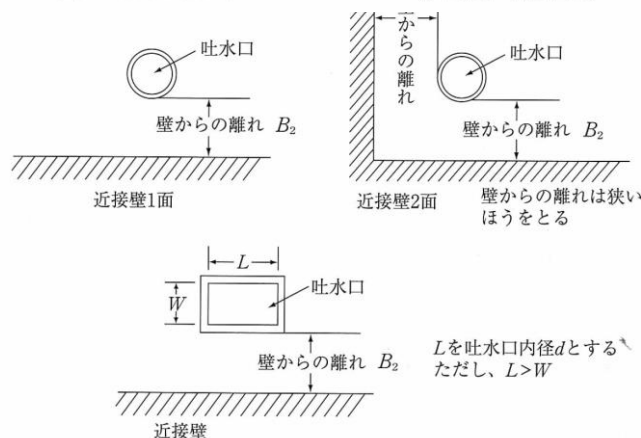


(a) 水受け容器



(b) 越流管（立取出し）

(c) 越流管（横取出し）



(d) 壁からの離れ

## (2) 逆流防止装置

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

なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラーのように逆流のおそれのない場合には、特段の措置を講ずる必要はない。また、化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき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っては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講ずる必要がある。このため、最も確実な逆流防止措置として受水槽式とすることを原則とする。

なお、確実な逆流防止機能を有する減圧式逆流防止器を設置することも考えられるが、この場合、ごみ等により機能が損なわれないように維持管理を確実に行うこと。

## 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がある場所にあつては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること、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。

なお、凍結のおそれがある場所とは、

- (1) 家屋の北西面に位置する立ち上がり露出管
- (2) 屋外給水栓等外部露出管（受水槽廻り・湯沸器廻りを含む。）
- (3) 水路等を横断する上越し管

このような場所では、耐寒性能を有する給水用具を設置するか、又は給水装置を発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等の断熱材や保温材で被覆すること。

## 6 クロスコネクション防止

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避けなければならない。

近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、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。

給水装置と接続されやすい配管を例示すると次の通りである。

- (1) 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
- (2) 受水槽以下の配管
- (3) プール、浴場等の循環用の配管
- (4) 水道水以外の給湯配管
- (5) 水道水以外のスプリンクラー配管
- (6) ポンプの呼び水配管
- (7) 雨水管
- (8) 冷凍機の冷却水配管
- (9) その他排水管等

## 7 検 査

### 7・1 主任技術者が行う検査

- 1 給水装置の構造・材質基準に適合していることの検査及び確認を行うこと。
- 2 施工した給水装置の耐圧試験及び水質試験を行うこと。
- 3 完成届等の書類検査を行うこと。
- 4 主任技術者は、管理者の行う検査に立ち会わなければならない。

#### <解 説>

主任技術者は、給水装置工事に関する技術上の管理、給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督、給水装置工事に係る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ることの確認を行うことを責務としており、給水装置工事が適正に施工されるための検査・確認及び適正に施工されたことの検査・確認をしなければならない。

また、管理者に提出する給水装置工事完成届について、「4 給水装置工事設計図面及び完成図面作成」に基づき、施工された給水装置工事の内容が正確に記載されていること及び必要な提出書類・保存書類等の検査・確認をすること。

※ 完成時及び申請時の図面が軽微に異なる場合には、完成検査申込み時にしゅん工図を提出するものとする。（軽微とは、散水栓・外水栓の数の変更、水栓や給湯器の位置の変更、止水栓から5m以内のメーター移動等をいう。）

#### 1 給水装置の構造・材質の検査

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ることの確認はもとより、管理者の指定する分岐部からメーターまでの工法、工期その他工事上の条件に適合するための検査・確認をすること。

#### 2 耐圧検査及び水質確認

（1）耐圧試験は、原則としてメーター設置場所から水圧テストポンプにより1.75MPaに加圧し、1分間以上保持させ、水圧の低下の有無を確認することとし、耐圧試験は、上流側分水までと下流側水栓までを行う。ただし、ダクタイル鋳鉄管においては、配水管水圧試験要領に基づき行うものとする。なお、配管等の条件から耐圧試験ができない場合は管理者と協議をすること。

（2）機能試験は、水質の確認後通水し、各給水用具から放流、メーター経由の確認及び吐水量、作動状態などを検査・確認すること。

### 3 書類検査

給水装置はその大部分が埋設部、隠ぺい部となり、管理者は完成検査時に実際の施工状況の確認が出来ないため、提出された完成届による書類検査となる。このことから、主任技術者は、使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、提出する完成届と実際の施工の内容が相違ない旨責任をもって検査・確認すること。

なお、提出写真については、次の各号に掲げる基準を満たすものでなければならない。

#### (1) 配管工

ア 埋設深度の確認

イ ポリエチレンスリーブ、防食テープの確認

#### (2) 水圧テスト

1.75MPa を 1 分間負荷した状況

※指針が判読できること

#### (3) 穿孔後のコアの確認及び分水コアの挿入確認

#### (4) 保護工

埋設シートの確認

※原則として、管上 60cm に布設

#### (5) その他

ア 宅内配管水圧テストも確認 (1.75MPa を 1 分間負荷した状況)

イ その他配管状況

#### (6) 分水・止水栓のオフセット

### 4 管理者の行う検査の立会い

給水装置工事が完成したときは、直ちに「給水装置工事完成検査申請書」を提出し、主任技術者の立会いのもと管理者の行う検査を受けなければならない。

また、中間検査について管理者が必要と認めた場合は、検査を受けなければならない。

※ 中間及び完成検査は、主任技術者の立会いのもと次表に示す項目について立会検査を行う。ただし、やむを得ない理由により立会検査ができない場合は、その一部又は全部を写真にて検査できるものとする。

検 査 項 目

検査の種別及び検査項目		検 査 の 内 容
分岐部からメーターまで	1 分岐部の材質・工法及びオフセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材質・工法が適切であること。</li> <li>・正確に計測されていること。</li> </ul> 注 国・県道時は立会いとする。
	2 メーター及び補助止水栓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メーターが、逆付け、片寄りなく水平に取り付けられていること。</li> <li>・検針、取り替に支障がないこと。</li> <li>・補助止水栓の操作に支障がなく材質、伸縮部の調整がされていること。</li> </ul>
	3 管の埋設の深さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の深さが確保されていること。</li> </ul>
	4 管の延長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・完成図と整合すること。</li> </ul>
	5 <small>きょう</small> 管、メーターボックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・傾きがなく、地盤高の調整がされていること。</li> </ul>
メーター以降	1 配管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配管の口径、経路、構造が適切であること。</li> <li>・延長、給水用具等の位置が、竣工図と整合すること。</li> <li>・水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するため適切な措置がなされていること。</li> <li>・クロスコネクションがされていないこと。</li> <li>・適切な接合がされていること。</li> </ul>
	2 管種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・性能基準適合品の使用を確認する。</li> </ul>
	3 給水用具	<ul style="list-style-type: none"> <li>・性能基準適合品の使用を確認する。</li> </ul>
受水槽	規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・完成図と整合すること。</li> </ul>
水 圧 試 験		<ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の水圧による耐圧試験で、漏水及び変形のないことを確認する。</li> </ul>
水 質 の 確 認 (上下水道局検査)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・残留塩素が0.1 mg/ℓ 以上であることを確認する。</li> <li>・無臭、無色であることを確認する。</li> </ul>

記録写真	承認番号	工事場所	秦野市	氏名	工事事業者
------	------	------	-----	----	-------

配管工	保護工
埋設深度の確認 ポリエチレンスリーブ、防食テープの確認	埋設シートの確認 ※原則として管上60cmに布設
水圧テスト	宅内配管水圧テストの確認 (1. 75MPaを1分間負荷) その他配管状況等 写真提出について ※A4にL判で複数印刷可
穿孔確認	分水・止水栓のオフセット

用紙A4・A3

## 7・2 管理者が行う検査

- 1 提出された完成届等の書類検査
- 2 現場検査
  - (1) メーター設置に係る検査
  - (2) 通水検査
  - (3) 水質検査

### <解説>

管理者が行う検査は次によるものを原則とする。

#### 1 書類検査

提出された完成届の内容及び給水装置の構造・材質が政令で定める基準に適合していることを主任技術者により確認が行われていること等の書類検査を行う。

#### 2 現場検査

- (1) メーターの検針・取替えに支障がないか。
- (2) 完成図面に基づき、給水栓の設置位置等を確認し、メーター経由の確認を行う。
- (3) 末端の給水栓において簡易5項目水質検査（残留塩素、色、濁り、臭い、味）を実施し、残留塩素にあつては0.1 mg/L以上であるかの確認、その他の項目においては異常でないことの確認。

なお、簡易5項目水質検査の結果、水質に問題があると認められる場合は、原因を確認し、状況に応じて立会いの主任技術者と協議のうえ、完成検査の中止若しくは給水停止の措置を講じる。

※ 工事事業者は、給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合することを確保するため、給水装置工事を適正に施工することができると認められる者として、管理者から指定を受けている。このことから、工事事業者が施工することで、その給水装置工事が適正であると言えなければならない。よって、工事事業者及び主任技術者は、責任を持って給水装置工事の施工及び完成図書の提出をしなければならない。

## 7・3 検査の合否

完成検査に不適切な事項を指摘された場合は、当該事項について修正のうえ、再検査を受けること。

### <解説>

給水装置の構造・材質が政令で定める基準に適合していない場合は、基準適合品に取り替



えるまでの間メーターの設置は行わないものとする。ただし、完成検査に不適切な事項を指摘された場合でも、軽易な図面訂正等で是正できる内容のものについては、工事事業者は速やかに図面の訂正等を行うものとする。

#### 7・4 給水装置所有者への引き渡し

工事事業者は、工事完成検査後、所有者へ給水装置の引き渡しを行うこと。

##### <解 説>

所有者へ給水装置の引き渡しは、次により行う。

- 1 給水装置工事図面（写し）一式を引き渡すとともに、工事内容等について説明すること。
- 2 給水装置の管理区分（給水条例第8条 給水装置の管理）等の内容について説明すること。

#### 【給水条例第8条】

（給水装置の管理）

- 第8条 所有者又は使用者は、常に最善の注意を払い良好な状態において給水装置を管理し、供給を受ける水又は給水装置に異状があると認めるときは、直ちに管理者に届け出て修繕その他必要な処置を受けなければならない。
- 2 管理者は、前項の規定による届出がない場合で、その必要を認めるときは、修繕その他必要な処置をすることができる。
  - 3 前2項に要した費用は、使用者又は所有者の負担とする。ただし、管理者において特別の事情があると認める場合は、この費用を減免することができる。
  - 4 所有者又は使用者は、次の事項を守らなければならない。
    - （1） 給水装置を器物又は施設と連絡して使用することにより水道水を汚染させないこと。
    - （2） 水道メーター（以下「メーター」という。）の点検、検査又は修繕の障害となる建築物、工作物若しくは物件を設置しないこと。
    - （3） メーター、止水栓等を操作しないこと。