

## 第四章 施 工

### 4.1 給水装置の安全

給水装置の安全を保つため、次の事項を遵守するものとする。

#### 4.1.1 危険な接続の禁止

- (1) 給水管は、井戸水等の施設と直接の接続は出来ない。  
(クロスコネクション防止)
- (2) 給水装置には、ポンプを直結出来ない。
- (3) 給水装置には、未承認器具（ボイラー・洗車機等）を直結できない。
- (4) 給水装置には、水衝撃を発生する恐れのある器具等を直結出来ない。
- (5) 給水装置には、バキュームブレーカーのない大便洗浄弁（大便フラッシュ）を直結出来ない。

#### 4.1.2 逆流の防止

- (1) 給水装置には、配水管の水圧低下または断水等によって生じた負圧による汚水等の吸引を防ぐため、逆止弁を設ける。
- (2) 受水槽・プール・噴水等水を受ける施設への給水の逆流防止については、厚生労働省解説（施設設計基準・維持管理指針等）を参照すること。

#### 4.1.3 停滞水の防止

給水装置には、停滞水の発生する恐れのあるところには、排水装置を設置する。

#### 4.1.4 凍結の防止

- (1) 給水管の露出部分には、凍結防止のため、適切な防凍処理を講ずる。
- (2) 給水装置の凍結防止については、厚生労働省解説を参照すること。
- (3) 管内の水を容易に排出できる様、適切な箇所に水抜き用の器具を設置すること。

#### 4.1.5 電動水抜栓等の水没防止

電動水抜装置等を設置する場合は、電動（駆動）部及びケーブル接続部等が水没等による故障を防止する為に、設置箇所周囲の水はけに留意して施工すること。

#### 4.1.6 給水管の保護

- (1) 電蝕の恐れのある場所に給水管を布設する場合は、電蝕防止のため、適切な処置を講ずる。
- (2) 酸・アルカリ等により腐蝕の恐れのある場所に給水管を布設する場合は、腐蝕防止のため、適切な処置を講ずる。
- (3) 水路の伏越し、添架の場合は、適切な防護措置を講ずる。
- (4) 給水装置には、内・外圧による振動及びたわみなどを防止するため、適切な防護措置を講ずる。
- (5) 管の末端・曲部・接合部などで離脱の恐れのある場所には、適切な防護措置を講ずる。
- (6) 「割T字管」「弁付き割T字管」「サドル付分水栓」を設置したところには、「ポリエチレンスリーブ」または「ポリエチレンシート」で被覆する。

## 4.2 配 管

配管は、次の基準によるものとする。

配管材料（図面に使用する表示記号「 」内とする「DIP-NS」・「PE」等）メーター以降の給水装置の配管については、厚生労働省解説を参照する。

### 4.2.1 配管材料

給水装置工事の道路内に使用する材料は、給水装置の構造及び材質基準に適合した製品で次の管種から選択をする。

- (1) 水道用ダクタイル鋳鉄管（以下「鋳鉄管」又は「DIP-NS」という。）
- (2) 水道用耐震型高性能ポリエチレン管（以下「耐震性ポリ管」又は「PE」という。）
- (3) 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管（以下「ゴム輪形ビニル管」又は「RRVP」という。）
- (4) 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管（以下「ゴム輪形耐衝撃性ビニル管」又は「RRHIVP」という。）
- (5) 水道用硬質塩化ビニル管（以下「ビニル管」又は「VP」という。）
- (6) 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（以下「耐衝撃性ビニル管」又は「HIVP」という。）
- (7) 水道用ポリエチレン二層管（以下「ポリエチレン管」又は「PP」という。）
- (8) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（以下「ビニルライニング鋼管」又は「SGP-VB」という。）
- (9) 水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（以下「ポリエチレン粉体ライニング鋼管」又は「SGP-PB」という。）
- (10) 水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管（以下「内外面ライニング鋼管」又は「SGP-VD」という。）
- (11) 水道用内外面ポリエチレン粉体ライニング鋼管（以下「内外面ポリエチレン粉体ライニング鋼管」又は「SGP-PD」という。）
- (12) 水道用ステンレス鋼管（以下「ステンレス管」又は「SSP」という。）
- (13) 水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管（以下「耐熱性塩化ビニルライニング鋼管」又は「CVA」という。）
- (14) 水道用銅管（以下「銅管」又は「CP」という。）
- (15) 水道用架橋ポリエチレン管（以下「架橋ポリ」又は「XPEP」という。）
- (16) 水道用ポリブデン管（以下「ポリブデン」又は「PB」という。）

### 4.2.2 管種別使用区分

道路内埋設管等の管種使用区分は下記及び、表 4-1 のとおりとする。

- (1) 道路横断配管の口径 75 mm 以上は「DIP」「PE」、口径 50 mm 以下は「PP」を使用する。
- (2) 道路の縦断配管の口径 75 mm 以上は「DIP」・「PE」・口径 50 mm 以下は「PP」を使用する。
- (3) 水路の伏越しの口径 50 mm 以上は「DIP」「PE」、口径 50 mm 以下は「PP」を使い水路等の下部より 30 cm 以上の間隔をとり「さや管 (GP) 又は、(VP)」等で防護し、伏越し上流側の道路側の道路内に給水管口径に応じた栓・弁を設置すること。
- (4) 宅地内に引き込む手前に水路等があり、橋梁等に添架する場合は、口径 75

mm以上は「DIP」「PE」、口径 50 mm以下は「SGP-VB」、「SGP-PB」、「PP」を使用し、橋梁等に添架する場合は下流側が望ましく、橋梁等に添架しない場合は、水路等の上端より 15 cm以上の間隔をとること。

- (5) 水路の増水時に流木などで給水管が破損しないようにさや管で防護し、水管橋部分は空気溜りが発生しやすいので、空気弁を設置することが望ましく、「ロックウールや発泡プラスチック」等で保温し、「ステンレス板」、「ポリエチレンフィルムテープ」等で防水保護するとともに、立ち上り管上流側の道路側の道路内に給水管口径に応じた栓・弁を設置すること。
- (6) 上記以外の管種を使用する場合は、水道事業所と**協議**すること。

表 4-1 道路内等埋設配管の管種使用区分

使用区分	口径	管種
道路内横断配管	75 mm以上	DIP・PE
	50 mm以下	PE・PP・SSP
道路内縦断配管	75 mm以上	DIP・PE
	50 mm	PE・PP・SSP
	40 mm以下	VP・HIVP・PP・SSP
屋外埋設配管	75 mm以上	DIP・PE・RRVP・RRHIVP
	50 mm	RRVP・RRHIVP・SSP・PP
	40 mm以下	VP・HIVP・PP・SSP
水路等の伏越し	50 mm以上	DIP・PE・SSP
	40 mm以下	PP・SSP
仕切弁前後	75 mm以上	DIP・PE・RRVP・RRHIVP
	50 mm	DIP・RRVP・RRHIVP・PP
止水栓前後	40 mm以下	PP

#### 4.2.3 給水管埋設深度

埋設場所	口径	埋設深度	備考
道路内 (農道等含)	20 mm以上	国・県・市道は、道路法施行令及び道路管理者等の定めた基準による	
道路(私道)	20 mm以上	75 cm以上	
通路内	20 mm以上	75 cm以上	
宅地内	50 mm以上	60 cm以上	専用通路を含む。
	40 mm以下	45 cm以上	専用通路を含む。

※ 通路には、行き止まりの通路及び車の通れない通路を含む。

※ 宅地内の埋設深度については、使用管種及び宅内の使用状況により埋設深度を考慮すること。

#### 4.2.4 配管の原則

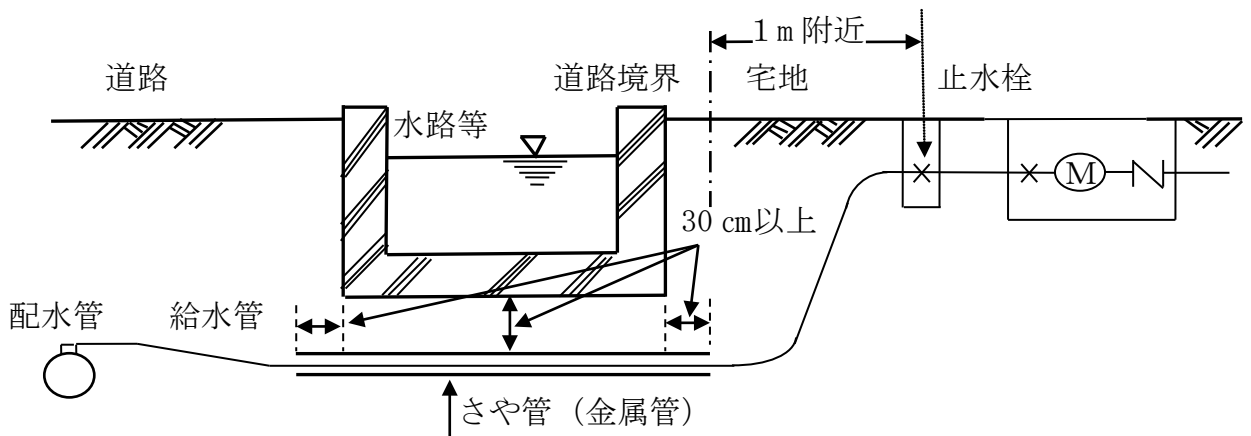
- (1) 給水装置には、止水栓・メーター・逆止弁・水抜栓及び給水栓を取付ける。
- (2) 給水装置には、行き止まり配管とする。
- (3) 給水管を道路内に布設する場合は、横断は直角配管とし、縦断は官民境界と平行の占用位置に埋設する。
- (4) 給水管の布設位置は、下水・便所・汚水槽等から離して配管する。
- (5) 給水管を構造物（側溝・石垣等）と平行して布設する場合には、その構造物から30 cm以上離して配管する。
- (6) 給水管を他の地下埋設物と平行して埋設する場合、道路内は30 cm以上、宅地内は10 cm以上の離隔をとる等の適切な処置を講ずる。
- (7) 給水管を他の地下埋設物と交差して埋設する場合、10 cm以上の離隔をとる等の適切な処置を講ずる。
- (8) 給水管（配管）を石積・屋外の横走り・壁等に露出配管する場合は2 m間隔を基準に金具等で、固定する。
- (9) ガソリンスタンドまたは、宅地内土壤に油脂が浸透、もしくは、油脂混ざりになる恐れがある場合は、「VP」・「PP」・「PE」・「HIVP」等合成樹脂管を除く金属管を使用する。
- (10) 国道・県道については、別途協議のこと。
- (11) 屋外露出配管  
やむをえず露出配管をする場合は、「SGP-VB」、「SGP-PB」を使用することができる。
- (12) 屋内配管は厚生労働省解説を参照すること。

#### 4.2.5 伏せ越し・露出配管

##### (1) 水路の伏せ越し

水路の伏せ越しは、水路下部より30 cm以上の離隔をとり「さや管（金属管）」を使用し伏せ越し標準配管図（図4-2-5-1）のとおり保護・防護を施す。

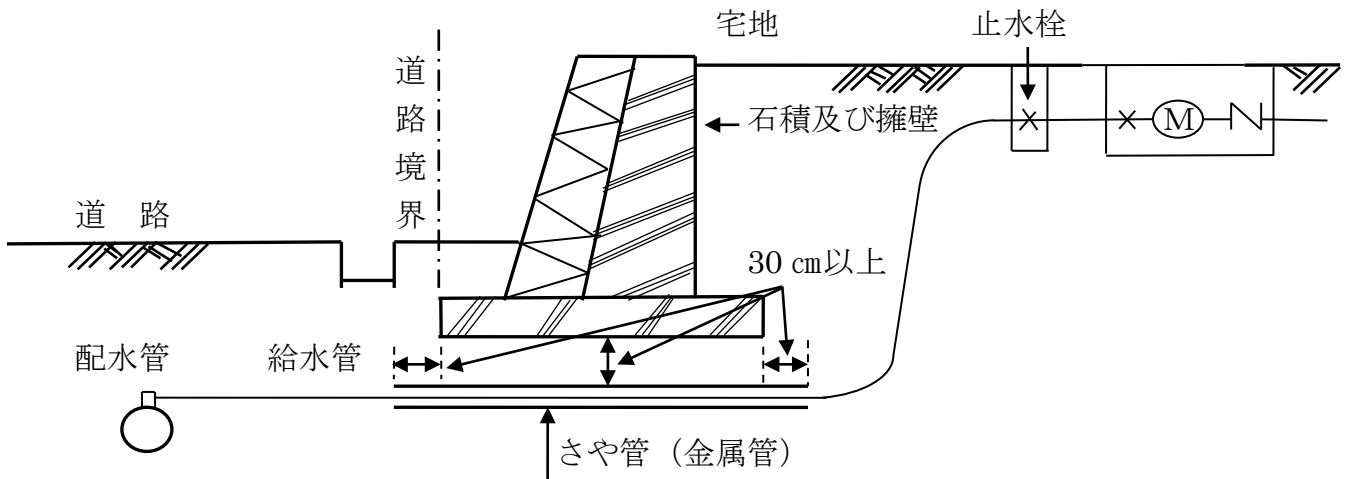
図 4-2-5-1 伏せ越し標準図



##### (2) 擁壁等における埋設

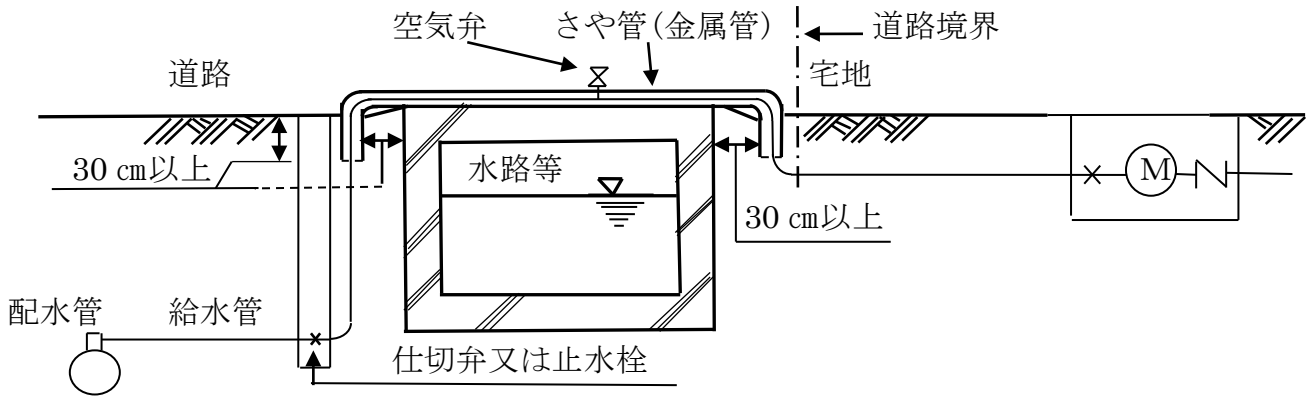
石積及び擁壁等への部分の配管で、道路舗装面から石積み等の高さが2 m未満及び配管が可能な場合は、石積及び擁壁等の下部より30 cm以上の離隔をとり「さや管（金属管）」を使用し、石積及び擁壁による埋設標準配管図（図4-2-5-2）のとおり保護・防護を施す。

図 4 - 2 - 5 - 2 石積及び擁壁による埋設標準配管図



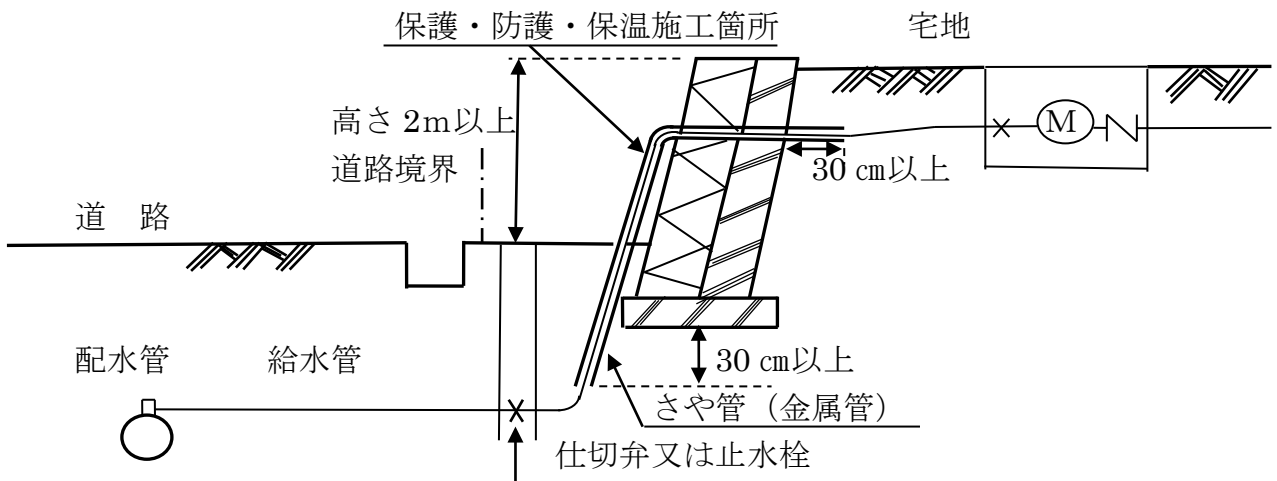
(3) 添架

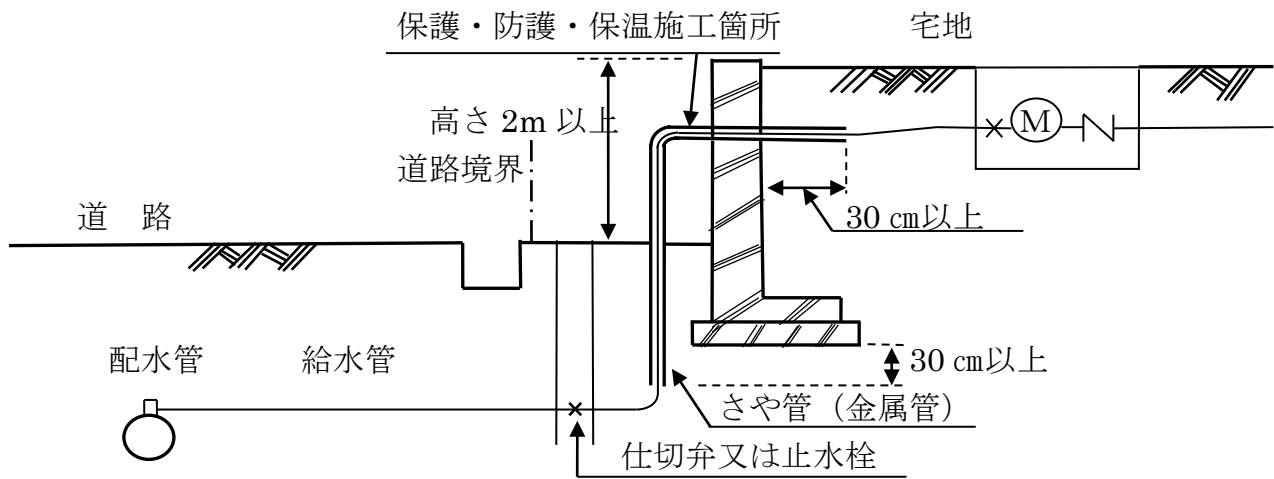
水路等に添架する場合は、立ち上り管上流側に口径に応じた、仕切弁又は止水栓を設置し、止水栓等の上流側に「PP」「CSST」を、下流側に「SGP-VD」「SGP-PD」「PP」を使用し「さや管(金属管)」により保護・防護・保温を施す。



(4) 擁壁等における露出配管

石積及び擁壁等の露出配管で次の場合、立ち上り管上流側に仕切弁又は止水栓を設置し、止水栓上流側に「PP」「CSST」を、下流側に「SGP-VD」「SGP-PD」「PP」を使用し下図のとおり保護・防護・保温を施す。





#### 4.2.6 道路内埋設配管の明示

給水管を道路に配管する場合は、次の要領により、「管の明示」を行なう。

(1) 管上明示シートは幅150mm以上で、色は「青」を基本とする。

給水管口径30mm以下については、幅75mm以上とする。

(2) 管上明示シートの位置

管上明示シートの設置位置は、道路面より深度50cmの路盤直下および管の上端より20cm以上の位置を標準とし、可能な全延長に設置すること。

#### 4.3 給水管の分岐・分岐止め

配水管又は共用管から給水管を分岐又は分岐止めを行う場合は、次の各項によるものとする。

##### 4.3.1 分岐の制限

- (1) 送水管、幹線配水管（ $\phi$ 200mm以上）及び異形管からの分水又は分岐は出来ないものとする。
- (2) 鉄道横断、河川横断、国県道横断、水路横断等の場所で、両側に仕切弁がある区間。
- (3) 被分岐管が管網を形成している場合は、直結式給水は被分岐管の1段落ち、受水槽式給水は2段落ちまでの口径とする。
- (4) 被分岐管が行き止まりの場合は、直結式給水・受水槽式給水とも2段落ちまでの口径とする。
- (5) 分岐する給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。
- (6) 給水管を分岐して取り出す場合は、他の分岐箇所から30cm以上離す。
- (7) 道路（公道）の交差点内では、分岐は出来ないものとする。
- (8) 同一敷地内への取り出しは、原則として1箇所とする。
- (9) 受水槽式給水は、私用管からの分岐は出来ないものとする。
- (10) 道路内に埋設する給水管の最小口径は、20mm又はそれ以上とする。
- (11) 末端に排水弁がある排水（専用）管
- (12) 前項によりがたい場合は、水道事業所と協議すること。

### 4.3.2 分岐の材料は、(表 4-3-2) の通りとする。

表 4-3-2 管種別分岐材料表 (道路内)

被分岐管		分岐			
管種	口径	管口径	工事種別	分岐材料	管種
DIP SP PE	φ75 mm以上	φ75 mm以上	不断水	弁付き割T字管 (フランジ形)	DIP PE
		φ50 mm		弁付き割T字管 (フランジ形)	
		φ40 mm以下		サドル付分水栓	PP
VP RRVP	φ75 mm以上	φ50 mm	不断水	弁付き割T字管 (フランジ形)	PP
		φ40 mm以下		サドル付分水栓	
	φ50 mm	φ30・40 mm	切取	TS チーズ	
		φ25 mm以下	不断水	サドル付分水栓	
	φ40 mm	φ25・30 mm	切取	TS チーズ	
		φ20 mm	不断水	サドル付分水栓	
φ30 mm以下	φ25 mm以下	切取	TS チーズ		
GP	φ50 mm	φ30・40 mm	切取	GP用LA チーズ	PP
		φ25 mm以下	不断水	サドル付分水栓	
	φ40 mm	φ25・30 mm	切取	GP用LA チーズ	
		φ20 mm	不断水	サドル付分水栓	
	φ30 mm以下	φ25 mm以下	切取	GP用LA チーズ	
PP	φ50 mm	φ30・40 mm	切取	PP用チーズ	PP
		φ25 mm以下	不断水	サドル付分水栓	
	φ40 mm	φ25・30 mm	切取	PP用チーズ	
		φ20 mm	不断水	サドル付分水栓	
	φ30 mm以下	φ25 mm以下	切取	PP用チーズ	
SSP	φ50 mm以下	φ40 mm以下	切取	SSP用チーズ	CSST

※VP・RRVPでの分岐をする場合同径での分岐は認めない。

### 4.3.3 分岐の方法

- (1) 割T字管、弁付割T字管及びチーズ等による分岐は、水平方向とする。
- (2) サドル付分水栓の穿孔は、(真上) 水平方向分岐とする。
- (3) 被分岐管がDIP・SPからの穿孔口には、防錆コア(銅製)を装着する。
- (4) 分岐管口径75 mm以上の分岐
  - ① 被分岐管口径75 mm以上のDIP・PE・SPで、分岐管口径が同径以上の取出し工事は、「弁付割T字管(フランジ形)」及び「短管1号又は2号」により施工し、被分岐管口径75 mm以上のVP・RRVPの分岐管口径は同径未満とする。(図 4-3-1)、(図 4-3-2)
  - ② 被分岐管の口径が75 mm以上のVP・RRVPで分岐管口径が同径の取出し工事(DIP・PE)は、分岐部を切管0.5 m以上(VP用)に布設替を行い、「弁付割T字管(フランジ形)」及び「短管1号又は2号」「VSジョイント」により施工する。(図 4-3-3)、(図 4-3-4)
- (5) 分岐管口径40 mm以下の場合
  - ① 被分岐管がGPの切取り工事は、「LA チーズ(離脱防止形)」及び「おねじ付(PP用)」を使用する。(図 4-3-5)
  - ② 被分岐管がVPの切取り工事は、「チーズ(VP用TS)」・「伸縮継手(VP用)」及び「伸縮継手(PP×VP用)」を使用する。(図 4-3-6)  
 または、被分岐管がVPの切取り工事は、「チーズ(TMV)」を使用し、「おねじ付(PP用)」を使用する。(図 4-3-6)

③被分岐管がP Pの切取り工事は、「チーズ (PP 用)」を使用する。

(図 4-3-7)

④被分岐管がD I P・S P・V Pの不断水工事は「サドル分水栓」及び「メーター用継手 (PP 用)」を使用する。(図 4-3-8)

#### 4.3.4 分岐工事の施工

配水本管から給水管等を分岐する時は、水道事業所の担当職員又は水道事業所から委託された者の立会のうえ、施工すること。

#### 4.3.5 分岐止めの方法

不要となった給水装置は、その分岐箇所において撤去する。

##### (1) 「T字管」の撤去

給水装置がT字管で分岐されている場合は、「T字管」を撤去し、「切管 (DIP)」及び「継輪」を使用し、各継手部分には特殊押輪を使用する。

(図 4-3-9)

##### (2) 「割T字管」・「弁付割T字管」の分岐止め

給水装置が「割T字管」・「弁付割T字管」で分岐されている場合は、「T字管のフランジ形」は「フランジ蓋」を使用し、「T字管のねじ込み形」は「鋼管用プラグ」を使用し分岐止めを行う。

##### (3) サドル分水栓の分水止め

「サドル分水栓」で分岐されている場合は、「サドル分水栓」の「栓棒」を閉じ「分水栓用キャップ」を使用し分水止めを行う。

##### (4) 「分水栓」の分水止め

給水装置が「分水栓」で分岐されている場合は、「分水栓」の「閉止」を閉じ「分水栓用キャップ」を使用し分岐止めを行う。

##### (5) 「チーズ」の分岐止め

給水装置が「チーズ」で分岐されている場合は、次の方法で行う。

① 「GP チーズ」の場合は、「プラグ (GP 用)」を使用し分岐止めを行う。

② 口径 50 mm以上の「VP」・「RRVP」の場合は、「T字管」又は「TS チーズ」を撤去し「RR 受切管」・「離脱防止金具」・「ドレッサージョイント」又は「VS ジョイント」を使用し施工する。(図 4-3-10)

③ 口径 40 mm以下の「VP」の場合は、「TS チーズ」を撤去し『切管 (VP)・TS ソケット』・「伸縮継手」又は「TS ソケット」・「TMV ソケット」を使用し施工する。(図 4-3-11)

④ 「PP」の場合は、「チーズ」を撤去し、「切管 (PP)」及び「ソケット」を使用し施工する。(図 4-3-12)

#### 4.3.6 分岐の戸数

2階以下の建築物で、給水栓の最高取付け位置が整地盤から5.5m以内で取出し(メーター)口径20mm以下の場合は、「給水管の口径と分岐標準数」(表 4-3-5)又は水理計算により決定し、25mm以上の場合は、水理計算により決定する。



表 4-3-5 給水管の口径と分岐標準数

給水管口径	φ 25		φ 30		φ 40		φ 50	
メーター口径	φ13	φ20	φ13	φ20	φ13	φ20	φ13	φ20
管延長	0. 196MPa (2. 0kgf/cm <sup>2</sup> )							
10m	12	4	18	6	27	10	42	17
20m	11	3	16	4	22	8	36	15
30m	10	2	12	4	18	8	32	13
40m	7	2	10	3	14	7	28	12
50m	3	1	8	3	13	6	25	11
100m			8	2	10	4	20	8
150m			4	1	8	3	17	6
200m			4	1	7	3	13	5
300m			1	1	5	2	9	4
管延長	0. 343MPa (3. 5kgf/cm <sup>2</sup> )							
10m	19	6	31	10	65	22	116	39
15m	15	5	25	8	52	17	93	31
20m	13	4	21	7	45	15	80	27
25m	11	4	19	6	40	13	69	23
30m	10	3	17	6	36	12	64	21
35m	9	3	15	5	33	11	59	20
40m	9	3	14	5	31	10	55	18
50m	8	3	12	4	27	9	49	16
60m	7	2	11	4	24	8	44	15
70m	6	2	10	3	22	7	40	13
80m	5	2	9	3	21	7	38	13
90m	5	2	9	3	19	6	35	12
100m	4	1	8	3	18	6	33	11
120m	4	1	7	2	16	5	30	10
150m	3	1	6	2	14	5	25	8
200m	3	1	5	2	12	4	22	7
250m	2	1	4	1	10	3	19	6
300m			4	1	9	3	17	6

上表に該当しない場合は水理計算により口径を決定する。(13mm10 栓以内/戸)  
 1 栓当り 12ℓ/min、13mm 1 栓・20mm 3 栓で末端給水用具損失水頭 5m 以内  
 (13mm と 20mm が混在する場合は、13mm が 3 個で 20mm 1 個とみなして計算する。)

※ 給水管 20mm から 13mm メーターの分岐は 2 箇所までとする。

※ 給水管 20mm で分岐され、2 宅地に 13mm がそれぞれ宅地内第一止水栓まで設置されている場合は、13mm メーターの設置はできる。ただし、20mm メーター設置の場合は、個別に分岐する。

#### 4.4 止水栓・青銅弁・仕切弁

止水栓、青銅弁、仕切弁の設置は、次の方法によるものとする。

##### 4.4.1 止水栓・青銅弁・仕切弁の設置

給水装置には、給水の開始、停止、装置の修繕その他維持管理を容易にする目的で仕切弁、青銅弁、止水栓を設置する。

4.4.2 止水栓、青銅弁、仕切弁の種類及び使用範囲は、表 4-4-2 のとおりとする。

表 4-4-2 栓・弁の種類及び使用範囲

種類	口径	使用場所
ソフトシール仕切弁	50 mm 以上	道路・宅地
青銅弁	30 mm～40 mm	道路・宅地
シールリング止水栓 又はボール式止水栓	20 mm～25 mm	通路・宅地
K R形止水栓（伸縮形）	13 mm～25 mm	メーター手前

#### 4.4.3 止水栓・青銅弁・仕切弁の設置位置

- (1) 宅地内に直接引き込みする場合、口径 75 mm以上の仕切弁は、原則として道路内に設置する。
- (2) 宅地内に直接引き込みする場合、口径 50 mmの仕切弁は、宅地内に設置する。
- (3) 給水管を公道及び私道を縦断に配管する場合は、交差点すみきりから原則として 1.0 m～1.5 m位置に止水栓・青銅弁・仕切弁を設置する。

(図 4-4-3-1)

- (4) 宅地内に直接引き込みする給水管口径 25 mm以下の場合は、メーターが 1.0 m～1.5 mの位置地点に設置される場合でも、メーターの手前に止水栓を設置する。(図 4-4-3-2)
- (5) 宅地内に直接引き込みする場合、メーターが 1.0 m～1.5 mの位置及び通路に配管後宅地に引き込みする場合の止水栓は宅地内 1.0 m～1.5 m地点に止水栓を設置する。(図 4-4-3-3・4)
- (6) 宅地内直接引き込みの場合、分岐地点より直角に布設不可能な場所で道路横断部分が 1.0 m以上になるときは、分岐地点直角の官民界に近い道路内に止水栓を設置する。
- (7) メーター口径 13 mm～25 mmのメーター前には、K R形止水栓（伸縮形）をメーターボックス内に設置し、口径 30 mm～40 mmの場合は、メーターボックス手前に青銅弁を設置する。
- (8) 開発行為等で取り出しのみの場合は、宅地内 1.0 m～1.5 mの位置に止水栓を設置し、「PP用キャップ」を使用する。
- (9) 水路の添架、石積み及び擁壁等で露出配管となる場合は、立ち上り管上流側の道路内に止水栓を設置する。

#### 4.4.4 止水栓・青銅弁・仕切弁の設置方法

- (1) 口径 75 mm以上の仕切弁で、上流側・下流側ともにD I Pの場合、仕切弁上流、下流側とも「短管 1号又は 2号」を使用し、継手部分に「特殊押輪」を使用する。(図 4-4-4-1)
- (2) 口径 75 mm以上の仕切弁で、上流側がD I P、下流側がR R V Pの場合、上流側には「短管 1号又は 2号」を使用し、継手部分には「特殊押輪」を使用する。また、下流側には「仕切弁用フランジ短管 L型」を使用する。(図 4-4-4-2)
- (3) 口径 50 mmの仕切弁で、上流、下流側ともにP Pの場合、上流・下流側とも「特殊短管（仕切弁用）」及び「PP用おねじ」を使用する。(図 4-4-4-3)
- (4) 口径 50 mmの仕切弁で、上流側がP P、下流側がR R V Pの場合、上流側が「PPおねじ」及び「特殊短管（仕切弁用）」を使用する。

また、下流側には、「仕切弁用フランジ短管L型」を使用し、継手部分には「離脱防止金具」を使用する。(図 4-4-4-4)

- (5) 口径 30 mm・40 mmの青銅弁で、上流、下流側ともに P P の場合、上流、下流側とも「PP (メーター用)」を使用する。(図 4-4-4-5・6)
- (6) 口径 30 mm・40 mmの青銅弁で、上流側が P P、下流側が V P の場合、上流側が「PP (メーター用)」とし、下流側 P P 0.5 m以上位置に「伸縮継手 (PP×VP 用)」を使用する。(図 4-4-4-5)
- (7) 口径 20 mm・25 mmの止水栓で、止水栓上流、下流側ともに P P の場合は、上流、下流側とも「PP (メーター用)」を使用する。また、下流側が V P となる場合 P P 0.5 m以上の位置に「伸縮継手 (PP×VVP 用)」を使用する。(図 4-4-4-6)
- (8) 口径 20 mm・25 mmの丙止水栓は、上流側は P P を使用し、「PP 用おねじ」・「エルボ」・「SGP-VB」又は「SGP-PB (長ニップル)」・「エルボ」・「ニップル」とし、下流側はメーターに接続となる。
- (9) メーター上流側の口径が 20 mmで口径 13 mmのメーターを設置する場合の丙止水栓は、「径違丙止水栓 (伸縮型 20 mm×13 mm)」を使用する。また、口径 20 mm丙止水栓の場合は、20×13 mmのブッシングを使用し、口径 13 mmのメーターに接続となり、逆止弁以降は口径 13 mmの配管とする。

#### 4.4.5 止水栓・青銅弁・仕切弁への筐の設置

止水栓、青銅弁又は仕切弁には筐を設置する。

- (1) 止水栓筐等の設置に当たっては、開閉芯を垂直にし、開閉操作に支障のないよう中心に設置する。
- (2) 止水栓筐等の設置に当たっては、その周囲の沈下等が生じないように十分締め固めのうえ、底板を敷く。
- (3) 筐の据付け高さは、仕上がり路面と同一の高さとする。

#### 4.4.6 筐の設置方法

筐の選択にあたっては、宅地内、道路内及び口径等を十分に考慮し設置する。

仕切弁筐 (図 4-4-6-1)

止水栓・青銅弁筐 (図 4-4-6-2)

表 4-4-6 止水栓・青銅弁又は仕切弁の筐の使用区分 (宅地内・道路内)

種 別	位 置	蓋	筐本体	
止水栓筐	宅地内	SSD	SSD	φ 75×500 L~800 L
				PVC
		FCD	FCD	
				FCD
	道路内	FCD	PVC	
				FCD
青銅弁筐	宅地内	SSD PVC	PVC	
				FCD
	道路内			
仕切弁筐	宅地内	FCD	PVC	内ねじ形及び弁筐支台 (φ 50 mm以上)
	道路内			FCD

## 4.5 水道メーター

水道メーターは、需要者の使用水量の計量及び当該メーター先における漏水の発生等を検知するため、その設置位置は、給水管分岐部に最も近接した敷地内に設置する。

### 4.5.1 水道メーター定義

計量法施行令第18条（検定証印等の有効期間のある特定計量器）法第72条（検定証印）第2項（検定証印の有効期間）の政令で定める特定計量器（別表第3）であり、同項の政令で定める期間は、8年である。

#### 1) メーターの種類と適正流量

##### (1) メーターの口径

メーターは、給水装置の使用実態を考慮して適正な口径とし、取出し口径又はそれ以下のものを使用する。

##### (2) 水道メーターの設置

① 給水装置には、需要者の料金等計算の基礎となる使用水量を積算計量するために、水道メーター（以下「メーター」という。）を設置する。

② メーターは、流水方向に注意し逆取り付けをしてはならない。

③ アパート又は集合住宅等のメーターは各部屋と、取り違いのないようメーター番号に注意して設置しなければならない。

#### 2) メーターの設置要項

(1) 敷地内に同一所有者の離れ家があり、その離れ家が独立した構造（専用の入り口・台所・浴室・便所等を備えている。）の場合は、メーターをそれぞれ設置するものとする。

(2) 2世帯以上が恒久的に独立して生活することが可能な建築構造の場合は、各世帯にメーターを設置する。

(3) アパート等で散水栓等を共用する場合は、各世帯にメーターを設置するほか、共用する部分にもメーターを設置する。

(4) 同一敷地内で同じ目的に使用されるものについては、建築物の棟数に関係なく1個のメーターを設置する。（学校・病院・工場等）

### 4.5.2 メーターの設置場所

(1) 水道メーターの設置位置は、原則として道路境界線に最も近接した敷地内（官民境界から1.0m～1.5m地点を標準）に設置すること。

(2) 水平に設置すること。

(3) 検針及び維持管理に支障のない場所に設置すること。

(4) 汚水等が入らず、常に乾燥している場所に設置すること。

(5) 日当たりがよく、凍結等のおそれがない場所に設置すること。

(6) 車庫内（シャッター付）・物置内等の屋内には設置出来ない。

(7) 車庫（駐車スペース）・ゴミ置き場・庭園・花壇等には設置出来ない。

(8) 階段シャフト・パイプシャフト等に設置する場合は、検針しやすい位置（高さ）とし、状況に応じて保温材などで保護すること。

### 4.5.3 オートドアを設置する場合のメーター等の設置等

(1) 集合住宅（個別検針・請求）等でオートドアを設置する場合は事前に協議が必要になる。

(2) オートドアを設置する場合は、メーターは隔測式の量水器とする。

(3) 隔測式の量水器（メーター）の設置は、階段シャフト・パイプシャフト等に設置するものとし、地下（地上面）に設置してはならない。

- (4) 集中監視（検針）盤は、オートドアを解除せずに検針できるように屋外に設置するのが原則である。
- (5) 隔測式の量水器及び集中監視盤の設置費用は施主の負担で設置し、しゅん工後に市（水道事業管理者）に寄付採納するものとする。
- (6) 集中監視盤用の電源及び電気代は施主又は集合住宅等の管理者の負担とする。
- (7) 寄付採納後の量水器交換、集中監視盤の修繕については、市（水道事業管理者）で実施するものとする。
- (8) 入・退居時の止水栓の開閉・点検・量水器交換の作業のため、オートドアの解除番号を市（水道事業所）に通知しなければならない。

#### 4.5.4 メーターの設置方法 メーター前後の標準使用材料表参照（表 4-5-1）

- (1) 口径 13 mm・20 mm・25 mmのメーター（KR形（逆流防止）止水栓の場合）  
メーターボックス内にKR形（逆流防止型）止水栓、メーターを設置し、上流、下流側ともに「PP 0.5m以上」を使用する。  
また、上流側には「KR形止水栓」、下流側には「ガスユニオン（GP用）」・「ソケット」・「ニップル」・「エルボ」・「SGP-VB 又は SGP-PB 切管」・「エルボ」・「PPおねじ」を使用し、PPに接続することもできる。（図 4-5-2）
- (2) 口径 30 mm・40 mmのメーター  
メーターボックス内に、メーターを設置し、上流、下流側ともに「PP 0.5m以上」を使用する。  
また、上流側には「伸縮ソケット」、下流側には「ガスユニオン（GP用）」・「ソケット」・「ニップル」・「エルボ」・「SGP-VB 又は SGP-PB 切管」・「エルボ」・「SGP-VB 又は SGP-PB 切管」0.5m以上を使用し、KR形止水栓〔逆流防止形〕にねじ込み接続することもできる。（図 4-5-3）
- (3) 口径 50 mmのメーター  
メーターボックス内にメーターを設置し、上流、下流側ともに、「特殊短管 2号（メーター用）」を使用する。  
なお、上流側には「特殊短管 2号（メーター用）」・「PP用おねじ」、下流側には「特殊短管 2号（メーター用）」・「ニップル」を使用し、KR形止水栓（逆流防止形）に接続する。（図 4-5-4）
- (4) 口径 75 mm以上のメーター（上流、下流側ともに RRVP・RRHIVP の場合）メーターボックス内にメーターを設置し、上流、下流側ともに「短管 2号」・「短管 1号」及び「メカフランジ又はVC短管 1号L型」・「離脱防止金具」を使用し、「RRVP 又は RRHIVP」と接続する。（図 4-5-5）
- (5) 口径 75 mm以上のメーター（メーター上流、下流側ともに DIP の場合）メーターボックス内にメーターを設置し、上流、下流側ともに「短管 2号」を使用し、DIPに接続する。（図 4-5-6）
- (6) 50 mm以上のメーターは、隔測式となるので積算計スタンドを設置する。
  - ① 積算計スタンドは、隔測発信器のケーブル標準長さが 12.0 mなので、その範囲内に設置する。
  - ② ケーブルを埋設する場合のさや管は、口径φ20 mm以上のVP管又は合成樹脂製可とう電線管等を使用し、曲部分は 45 度エルボを使用して鋭角にならないようにすること。
  - ③ 積算計スタンドの下部は、コンクリートアンカー・基礎ブロック等で固定する。

#### 4.5.5 メーターユニット

##### 1) メーターユニットの設置

- (1) メーターユニットをパイプシャフト内等に設置する場合は、幅450mm×高さ450mm×奥行き300mm以上の空間スペースを確保して設置する。
- (2) 維持管理が容易に行える様に、他の設備（ガスメーター・電気メーター・給湯器等）と干渉が無いように設置する。
- (3) パイプシャフト等の扉には、鍵を設置しないことを基本とし、取り付ける場合は、集中検針盤等と共用できるタキゲンA-147を使用すること。
- (4) 建築物の所有者・使用者及び管理者は、当該建築物への入館に対し、市の行う検針・料金徴収・開閉栓業務等及びメーター取替・点検等の業務が円滑に遂行できるようにすること。

##### 2) 施工と凍結対策

- (1) ユニット前後の配管は、金属管とし、防蝕対策を施すこと。
- (2) ユニットを設置する場合でも、盗水防止（KR）型止水栓を設置すること。
- (3) ユニットは、アンカーボルト・全ネジボルト等を用い固定すること。
- (4) メーター取替時の戻り水・漏水・結露等により階下に被害を及ぼさないように防水処理かつ排水に必要な措置を講ずること。
- (5) 冬季における凍結破損事故等を防止するため、共用電源に接続する「凍結防止ヒーター」による保温保護、又は厚み15mm以上の耐久性・保温性に富む「メーター保護カバー」を施すこと。

また、「メーター保護カバー」を設置した場合には、止水栓と逆止弁並びに減圧弁についてもメーターユニット前後の配管と同様に保温工を施すこと。

なお、必要に応じて「メーター保護カバー」は、止水栓・メーター・減圧弁等をカバーできる「フルカバー」とすることも可能である。

#### 4.5.6 各口径別メーターボックス標準寸法

- (1) 口径13mm・20mm 用のメーターボックス  
樹脂製 450×320×357 とする。
- (2) 口径25mm 用のメーターボックス  
樹脂製 570×346×440 とする。
- (3) 口径30mm・40mm 用のメーターボックス  
樹脂製 640×410×360 とする。
- (4) 口径50mm・75mm以上のメーターボックス

- ① コンクリート製の場合、鋳鉄製の2枚蓋又は3枚蓋を使用する。

(図4-5-4-6)

- ② FRP製ボックスを使用する場合は、安全確保等のため、周囲をフェンス・歩車道境界ブロック等で車両等の侵入等を防止するための処置を講じなければならない、また、蓋は状況により、FRP製と鋳鉄製を使い分けること。

(図4-5-4-7)

#### 4.5.7 メーターの初回開栓作業

新設の集合住宅(アパート)及び住宅等に設置のメーターの初回開栓については、給水装置工事を施工した給水装置工事事業者が開栓作業を行うものとする。

#### 4.5.8 メーターボックスの設置方法

- (1) メーターボックスは、メーターが中心になるように設置すると共に「丙止水栓」及び「KR型止水栓」等の開閉操作に支障のないように設置する。

- (2) メーターボックス上部は、雨水等の流入を防止するため路面等より高く設置することが望ましいが、歩行者等の安全を考慮し路面等と同一の高さとする。

表 4-5-1      メーター前後の標準使用材料表

番号	名 称
1	ポリ継手おねじ
2	樹脂コーティングエルボ
3	SGP-VB・SGP-PB 長ニップル
4	樹脂コーティングニップル
5	丙止水栓（ボール伸縮形）
6	逆止弁（ボール式）
7	ガスユニオン（鋼管用メーターユニオン）
8	樹脂コーティングソケット
9	水道メーター本体
10	K R 形止水栓（逆止兼用）
11	伸縮継手（メータ伸縮ソケット）（BC6 製）
12	ポリ継手おねじ又は伸縮継手（PP×VP）
13	特殊短管メーター用
14	K R 形逆流防止バルブ
15	ポリ継手メーター用回転継手
16	ポリ継手めねじ付ソケット
17	鋼管用継手（BC 製）
18	メーター用 22° 1/2 ベンド
19	ポリエチレン管（PP） 0.3 m
20	仕切弁用フランジ短管
21	短管 1 号（NS 形）粉体塗装
22	短管 2 号（NS 形）      //
23	特殊押輪（ゴム輪・B・N・P）（亜鉛合金製キャップ取付）

水道メーター寸法表      【パッキン厚(3×2) 6 mm加算】

メーター口径	φ 1 3	φ 2 0	φ 2 5	φ 3 0	φ 4 0	φ 5 0	φ 7 5	φ 1 0 0
長さ mm	1 6 5	1 9 0	2 2 5	2 3 0	2 4 5	5 6 0	6 3 0	7 5 0

## 4.6 逆止弁

逆止弁の設置は、次の基準によるものとする。

### 1) 逆止弁の設置

(1) 給水装置には、配水管の水圧低下または断水によって生じた負圧による汚水の吸引を防ぐため、逆止弁を設置する。

### 2) 逆止弁の種類

(1) 口径 13 mm～25 mmは、逆止弁付止水栓（K R形止水栓「開閉栓防止型ハンドル着脱式」・伸縮継手）を設置する。

(2) 口径 30 mm～50 mmは、K R形止水栓（逆流防止形）を設置する。

(3) 口径 75 mm以上は鋳鉄スイング式逆止弁を設置する。

### 3) 逆止弁の設置位置

(1) 口径 13 mm～25 mmは、メーターボックス内に設置する。

(2) 口径 30 mm以上は、メーターボックス外に設置する。

### 4) 逆止弁の設置方法

(1) リフト式は水平に設置する。

## 4.7 メーター以降給水用具まで

### 1) 基本事項

(1) 水道法 16 条、水道法施行令 5 条に基づき、給水管及び給水用具を使用して以下の項目について維持管理などを考慮し、選択して使用することが望ましい。

### 2) 水管

使用する給水管は、使用場所に最も適している物を選択して使用すること。

#### (1) 屋内配管

① メーター以降の給水管は、一般住宅の場合、凍結・解氷等の維持管理を考慮すると口径 20 mmの金属管を使用することが望ましいが、現状では、P P管等の樹脂系の管材の使用が増えておりますので、特に凍結防止に配慮すること。

#### (2) ライニング鋼管等の継手

② 鋼管の継手は、接合部からのさび等の発生を防止するため管端防食コア内蔵の継手を使用することが望ましい。

(3) ヘッダー方式のシステム配管は、**4.9** によるものとする。

### 3) 給水用具

水道法第 16 条に基づく構造・材質に適合した、自己認証品及び第三者認証品を使用するものとする。

### 4) 施工方法（変位対策）

埋設給水管と構造物との地震等による相対変位を吸収するため、以下の項目について考慮する必要がある。

#### (1) 埋設給水管と立ち上り管

##### ① 建築物

(a) 埋設給水管と立ち上り管の接続は、地震等による揺れの違いを吸収するため、可とう性のある接続方法とすることが望ましい。

##### ② 受水槽

(a) 立ち上り管を受水槽等に支持（固定）する上流側に可とう性のある継手を使用することが望ましい。

(b) 災害（停電・断水等）時に備え、受水槽より直接給水できるように、非常用給水栓を受水槽排水管または受水槽下部に設置することが望ましい。



## 4.8 水抜装置

1) 給水装置のうち、立上管以降の給水管内の水を外部に排出し、凍結を防止するため1個以上の水抜装置（不凍水抜栓）を設置する。

(1) 不凍水抜栓は次の性能基準に適合しているものを使用するのが望ましい。

① 吐水性能

(a) 用途に応じた十分な吐水流量を確保できるもの。

② 排水性能

(a) 管内水の排水に時間がかかる場合、管内の水が凍結するおそれがあるため、一定時間内に排出できる構造のもの。

③ 逆流防止性能

(a) 排水弁からの逆流がない構造のもの。

④ 中間漏水防止性能

(a) 主弁の開閉操作の途中において、排出口への流出がない構造のもの。（半開きで漏水しない構造のもの。）

⑤ 維持管理

(a) 保守点検が容易な構造のもの。

主弁等の取替え等が、掘削することなく外部から取外し交換が可能な構造のものが望ましい。

(2) 電動不凍水抜栓

電動不凍水抜栓の設置時の注意点

① 水抜栓管内の排水性能の確保

(a) 水抜栓管内に雨水等が滞留して、電動不凍水抜栓の駆動部が水没しないように管内の水はけを確保すること。

② 手動操作

(a) 電動不凍水抜栓の駆動部の故障及び水道開栓時に手動操作が容易にできる構造のものを使用すること。

③ 維持管理

(a) 電動不凍水抜栓の駆動部（モーター）が水没・湿気等により故障した場合に、駆動部を容易に交換できるように、ケーブルの長さ・水抜栓筐の設置に注意して設置すること。

## 4.9 ヘッダー方式のシステム配管

1) ヘッダー方式のシステム配管については、下記のとおりとし、詳細については、水道事業所と事前協議のこと。

(1) ヘッダーの設置位置

① ヘッダーの設置位置は、容易に点検ができる、床下点検口附近に設置することが望ましい。

(2) 架橋ポリエチレン管・ポリブデン管の配管

① 架橋ポリエチレン管及びポリブデン管の配管は、下記の事項に留意して施工すること。

(a) ヘッダーから給水器具までを1本ものとし、中間での分岐・接続は出来ないものとする。ただし、流し台に設置する食洗器（浄水器を含む）及びトイレ内の洗面器具（小型の手洗い器）に限り、容易に点検ができる箇所での分岐は容認する。

(b) フロアバンド等で立上部等の要所を固定し曲げRは200以上とする。

(c) 床下配管から屋外への給水器具（給湯器等）への接続は、原則禁止とする。

(d) 架橋ポリエチレン管・ポリブデン管の埋設配管は禁止とする。

## 4.10 土木工事

土木工事の施工は、次の基準によるものとする。

### 4.10.1 一般事項

- 1) 工事の施工にあたり、労働安全衛生法等諸法令及び工事に関する所法規を遵守し、工事の円滑な進捗を図らなければならない。
- 2) 工事施工に当たり、下記の事項に留意して現場管理を行わなければならない。
  - (1) 常に工事の安全に留意し現場管理を行い、災害防止に努める。
  - (2) 工事箇所周辺にある既設構造物に対し支障及び損傷を及ぼさないように、必要な措置を施す。
  - (3) 工事施工前に、周辺住民に工事内容の説明し、了解を得ること。
  - (4) 工事中周辺住民等から苦情又は意見等があった場合は、丁寧に対応し、状況に応じて水道事業所に報告すること。
  - (5) 工事の実施に影響を及ぼす事故、人身に損傷を生じた事故又は第三者に損害を与えた事故が発生した時は、遅滞のないようその状況を水道事業所等関係機関に報告する。
  - (6) 工事箇所の状況により、通行止めを行う場合は、迂回路を表示し、交通誘導員を配置し、駐車場を確保すること。

### 4.10.2 掘削及び埋戻し

#### 1) 掘削

- (1) 床堀は、地質の状況・地形・掘削深度等必要に応じて土留め工を施し埋設管の土被りが所定の深度となるまで掘り下げること。
- (2) 床堀は、配水管・給水管・公共下水道管等の各埋設管等に損傷を与えないように注意して施工すること。

#### 2) 埋戻し

埋戻しの材料は、工事に適合したものを使用する。

- (1) 路床には、砂及び良質土を使用する。
- (2) 路盤には、クラッシュラン（40～0mm）を使用する。
- (3) 宅地内の埋戻しは、給水管頂及び管底の上下各10cmは砂を使用し、その他は良質土を使用する。
- (4) 埋戻し材料には、石塊、コンクリート塊、その他きょう雑物が混入してはならない。
- (5) 国・県・市道の埋戻しは、道路管理者の指示により施工すること。ただし、路盤下部から表層上部までの厚さが標準断面図より厚い場合は、現状に合わせて施工する。
- (6) 私道は、現状に合わせて施工するが、市道等に準じて施工することが望ましい。
- (7) 埋戻しの際に水締めは必要に応じて実施すること。
- (8) 道路の埋戻しは、路床下部より20cm毎に器具（ランマー・タンパー等）を使用し、各層均等に十分に締め固めること。

### 4.10.3 仮復旧

- (1) 舗装道路の仮復旧は、所定の埋戻しを行った後、ただちに、加熱合材及び常温合材により舗装すること。
- (2) 盲人用点字ブロック及び停止線・センターライン等の交通標識等についても、掘削前の現状に合わせて仮復旧すること。
- (3) 本復旧を施工するまでの間は、施工箇所を巡回し、路面の沈下等不具合が生

じた場合は直ちに手直しを行い、交通に支障のないように努めること。

#### 4.10.4 本復旧

本復旧は、仮復旧施工後 1 ヶ月の期間において、道路管理者が定める条件のとおり施工しなければならない。

#### 4.10.5 残土等の処理（産業廃棄物処理）

掘削工事によって生じた残土及びその他の産業廃棄物は、当該工事施行者の責任において適切に処理を行うこと。