

給水装置工事設計施工基準

令和4年10月

江南市水道課

給水装置の設計

1. 定義

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およびこれに直結する給水用具をいう。

直結する給水用具とは、容易に取外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる用具をいい、ホース等容易に取外しの可能な状態で接続される用具は含まれない。

2. 装置の種類

- (1) 専用給水装置
1戸又は1か所で専ら使用するもの。
- (2) 共用給水装置
2戸以上の共同で又は公衆用に使用するもの。
- (3) 私設消火栓
消防に使用するもの。

3. 構造および材料

給水装置の構造および材質は次の要件を備えていなければならない。

- (1) 需要者が必要とする水量を十分供給でき、かつ、口径は著しく過大でないこと。
- (2) 水圧、土圧、地震力、不等沈下および凍結等に対して安全で耐久性に富み、水の漏れるおそれがないこと。
- (3) 凍結、損傷、電食および土質による腐食等のおそれのある場合は、これを防止するための適当な措置がとられていること。
- (4) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに、直結されていないこと。
- (5) 水が汚染され、または逆流するおそれがないこと。
- (6) 水および空気の停滞を防止するための適当な措置がとられていること。
- (7) 当該給水装置以外の水管、その他の設備に直結されていないこと。
- (8) 使用水量を正確に計量するため、水道メーターを取り付けること。
- (9) 維持管理が容易であること。
- (10) 配水管からの給水管の分岐は、他の給水管及び配水管の継手類から30cm以上離さなければならない。
- (11) 給水管は、配水管への取付口からメーターまでポリエチレン二層管とする。ただし、φ75mm以上は配水用ポリエチレン管、耐衝撃性硬質塩化ビニル管、またはステンレス鋼管とする。甲止水栓はφ50mmまでは逆止弁付とし、φ75mm以上は逆止弁を設置すること。

4. 給水装置の設計

4.1 調査

調査は給水装置工事における設計の第1段階であるから、工事申込者の要求している意図をよく理解して正確な調査をし、次の設計段階に必要で十分な資料を提供しなければならない。

(1) 事前調査

工事の依頼を受けた場合は、現場の状況等を把握するために次の事項を事前に確認する。

- ① 工事場所の確認を行う。
- ② 引込場所付近の配水管の布設状況及び既設給水装置の有無を水道課作成の給・配水管路図により確認する。

調査項目： 管種、口径、埋設位置、既設給水装置の有無

- ③ 水道管以外の管を水道管と誤認し接続する事故を防止するために給水装置工事の設計、施工に当っては事前に分岐しようとする水道管や他の埋設物について布設位置を確認する。
- ④ 連絡できる場合は、建築の進捗状態を確認し、調査日時を定め立会を求める。
調査項目： 調査立会人、日時（約束の厳守）、場所、工事に必要な器具材料の在庫の有無を調査する。

(2) 現場調査

設計する際は、次に示す事項について現場調査し、給水装置工事申込書に正確、かつ丁寧に必要事項を記入し、また平面図および配管図等をわかりやすく作成する。

- ① 工事申込者が必要とする使用水量の確認
調査項目………取付器具の内容、必要水せん数
- ② 設置場所に適応した器具を選定し、申込者に助言する。また経済的な配管を考える。
- ③ 止水栓およびメーターなどの位置は維持管理する上で支障なく、かつ点検、検針、開閉栓作業が容易にできる場所を選定し、調査図面に明瞭に表示すること。なお、現場に引き込み位置をマーキングすること。
- ④ 立会人は、現場の状況を詳細に把握するため、また、その他連絡する必要があるれば、必ず氏名、住所、電話番号等の連絡先を聞き記録すること。
- ⑤ 道路については、国道、県道、市道、私道の種別および路線名、幅員、道路の路面処理の状況を明確にする。なお、道路占用等の必要が生じる場合は、工事申込者に占用および道路使用の許可までに事務手続きの期間が必要になる旨を説明し、了解を得ておくこと。
- ⑥ 工事申込者の記載事項に誤りがないか注意し、特に利害関係人の同意事項について確認すること。
- ⑦ 所要水量、水圧及び規定外配管等について検討し、特約事項のあるときは、誓約書等を提出すること。
- ⑧ 分岐しようとする配水管及び給水管の位置については、図面と現場を照査し調査事項欄に記入すること。
- ⑨ 断水を必要とする工事などのために仕切弁等の有無および位置を現場で確認し、十分把握しておくこと。

4. 2 設計

給水装置の設計は、単に水がでるだけの装置であれば良いというものではなく、需要者が必要とする給水量と水質の保持について不安がなく、使用が便利でかつ工事費が低廉であることが肝要である。

(1) 給水方式

- ① 配水管の管径および水圧が給水装置の使用水量に対して十分な場合は、一般に直結式給水とし、配水管の水圧が不足する場合、あるいは一時に多量の水を使用する場合等には、タンク式給水を原則とする。
- ② 次に該当する場合は、タンク式給水とし、申込者において受水タンクを設けなければならない。
 - (ア) 3階以上の給水のように、配水管の水圧が所要圧に比べて不足する場合。
 - (イ) 一時に多量の水を必要とする場合。
 - (ウ) 配水管の水圧の変動にかかわらず常時一定の水量を必要とする場合。
 - (エ) 配水管の断水時にも、必要最小限の給水を確保する必要がある場合。

(2) 利害関係人の承諾

- ① 他人の給水装置より分岐して給水装置を設置する場合、および他人の所有地を通過して給水装置を設置する場合は、その所有者の承諾を得なければならない。
- ② 他人の所有家屋に給水装置を設けようとする場合は、その所有者の承諾を得なければならない。

設 計 基 準

1. 設計水量

給水装置の設計水量は、一人一日当り使用水量、単位床面積当たり使用水量ならびに各水栓の用途別使用水量との同時使用率を考慮した水量を標準とする。

2. 水量決定の基準

(1) 建物種別別単位給水量表

(水道施設設計指針より)

建 物 種 別	単位給水量 (1日当り)	備 考
戸 建 住 宅	200 ~ 400 L/人	居住者1人当り
集 合 住 宅	200 ~ 350 L/人	居住者1人当り
独 身 寮	400 ~ 600 L/人	居住者1人当り
小・中・高校	70 ~ 100 L/人	プール用水(40~100L/人)は別途加算
官 公 所 事 務 所	60 ~ 100 L/人	在勤者1人当り 社員食堂、テナントは別途加算
工 場	60 ~ 100 L/人	在勤者1人当り 社員食堂、シャワー等は別途加算
ホテル全体 ホテル客室部	500 ~ 6000 L/床 350 ~ 450 L/床	設備内容等により詳細に検討する 客室部のみ
保 養 所	500 ~ 800 L/人	
劇場・映画館	25 ~ 40 L/m ² 0.2 ~ 0.3 L/人	延べ面積 1 m ² 当り 入場者 1 人当り
喫 茶 店	20 ~ 35 L/客	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
飲 食 店	55 ~ 130 L/客	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
社 員 食 堂	25 ~ 50 L/食	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
給 食 セ ン タ ー	20 ~ 30 L/食	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算

(2) 給水栓の標準使用水量

(水道施設設計指針より)

給水栓口径 (mm)	φ13	φ20	φ25
標準使用水量 (L/min)	17	40	65

(3) 用途別使用水量 (L/min) と対応する水栓の大きさ (mm)

(水道施設設計指針より)

用途別	使用水量 (L/min)	対応水栓口径 (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 (洗浄水槽)	12 ~ 20	13	
小便器 (洗浄弁)	15 ~ 30	13	1回(4~6秒)の 吐出量2~3L
大便器 (洗浄水道)	12 ~ 20	13	
大便器 (洗浄弁)	70 ~ 130	25	1回(8~12秒)の 吐出量13.5~16.5L
手洗器	5 ~ 10	13	
消火栓 (小型)	130 ~ 260	40 ~ 50	
散水栓	15 ~ 40	13 ~ 20	
洗浄栓 (自動車)	35 ~ 65	20 ~ 25	業務用

(4) 水栓数と使用水量比

(水道施設設計指針より)

水栓数	1	2	3	4	5	6	7
使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6

水栓数	8	9	10	15	20	30
使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0

(5) 同時使用率を考慮した水栓数

水栓数は次により計算し、同時使用率を考慮して管の大きさを定める。

- (ア) 必要水量の少ない水栓（シャワー、洗面器、手洗器及び水栓浄化槽等）1個は0.5に換算する。
- (イ) 2階にある水洗1個は1.5に換算する。
- (ウ) 営業用等使用率の高い場所は、その総数の2/3を同時に開栓したものととして「(6)給水管の管径均等表」による。
- (エ) 家事用その他同時使用率の低い場合は特に下表による。

(水道施設設計指針より)

水栓数（個）	同時使用率を考慮した水栓数（個）
1	1
2 ~ 4	2
5 ~ 10	3
11 ~ 15	4
16 ~ 20	5
21 ~ 30	6

(6) 給水管の管径均等表（コスグローブ氏による）

枝管又は水栓 主管径	13	20	25	40	50	75	100
13 mm	1						
20 mm	2	1					
25 mm	3.7	1.8	1				
40 mm	11	5.3	2.9	1			
50 mm	20	10	5.5	1.9	1		
75 mm	54	27	15	5	1.7	1	
100 mm	107	53	29	10	3.4	2	1

注：1本の給水管から分岐して2戸以上に給水する場合は、その2/3を同時開栓したものととして、これに等しい管径を採用するものを通例とする。

同時使用戸数率

(水道施設設計指針より)

1～3戸	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
100 %	90	80	70	65	60	55	50

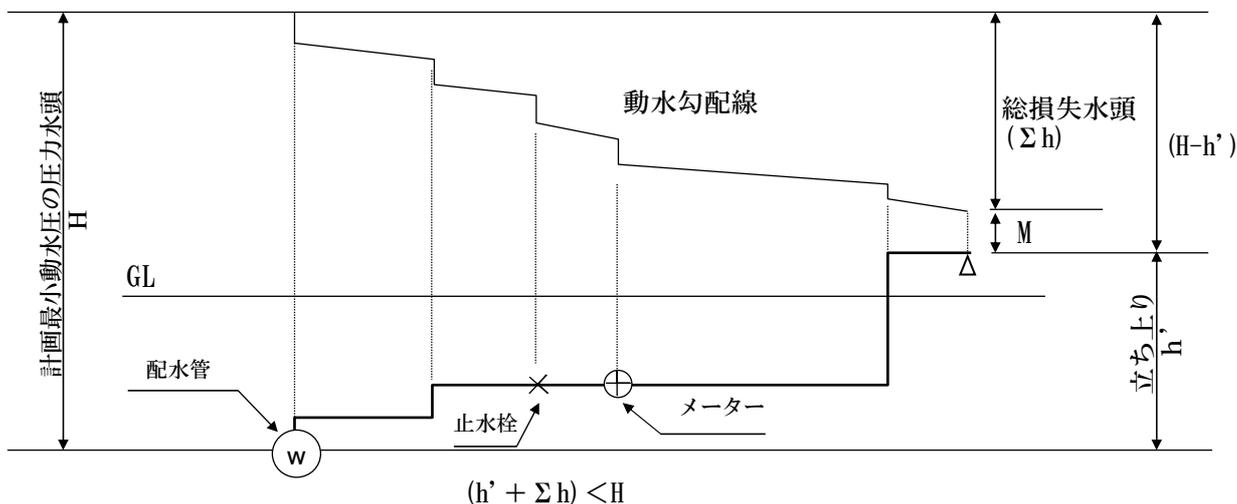
3. 管口径決定の基準

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧時においてその所要水量を十分に供給し得る大きさとしなければならない。

(1) 損失水頭

給水栓の立ち上がりの高さに総損失水頭（設計水量に対する摩擦損失水頭、水道メーター、水栓類、管継手類による損失水頭などの合計）を加えたものが、取り出し配水管の計画最小動水圧の換算高さ以下になるように計算により定める。

[動水勾配線図]



摩擦損失水頭 一般式 : $H = f \times L / D \times V^2 / 2g$

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{V} \right) \times \frac{L}{D} \times \frac{V^2}{2g} \quad \text{[ウエストン公式]}$$

∴鉛管、銅管、硬質塩化ビニール管、亜鉛メッキ鋼管など口径50mm以下の給水管に使用

h : 管の摩擦損失水頭 (m)

g : 重力の加速度 (9.8m/sec²)

V : 管内の平均流速 (m/sec)

D : 管の実内径 (m)

L : 管の長さ (m)

(2) 器具類損失水頭の直管換算長

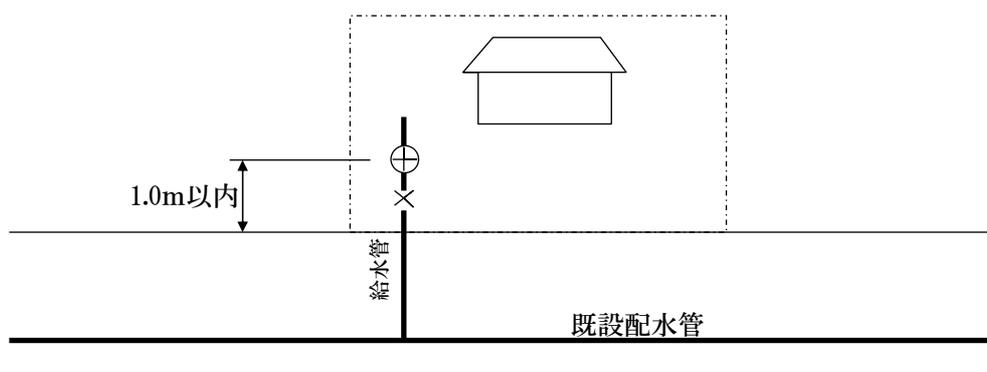
口径	種別	止水栓		水栓取り付け		分岐箇所
		甲	乙	おしどり	普通	
		m	m	m	m	m
13		3.0	1.5	4.0	3.0	0.5~1.0
20		8.0	2.0	10.0	8.0	0.5~1.0
25		8.0~10.0	3.0	10.0	8.0	0.5~1.0
40		17.0~25.0				1.0
50		20.0~30.0				1.0
口径	種別	接合 (異径接合)		参考摩擦係数 (f) の比		
		メーター		管の種類	摩擦係数の比	
13		3.0~4.0	0.5~1.0	鋼管 (新)	1.0	
20		8.0~11.0	0.5~1.0			
25		12.0~15.0	0.5~1.0	塩ビ管	0.75	
40		20.0~26.0	1.0			
50		25.0~35.0	1.0			

(3) 配水管布設工事 (公道分)

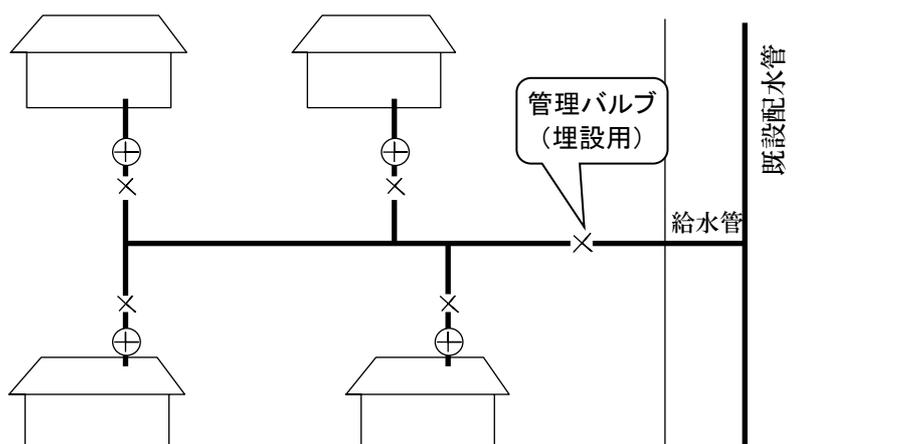
- (7) 南北道路の場合(西側)に東西道路の場合(南側)に官民境界線より1.0m前後に布設することを原則とする。
- (イ) 埋設深さは、一般市道0.8m以上、歩道0.6m以上、主要市道0.9m以上を原則とする。(県道については別途協議の上決定する。)

4. 給水装置工事

- (1) 配水管から分岐できる給水管の口径は配水管の口径より小さくならない。
- (2) 給水管を配水管より分岐して取り出す場合、サドル分水栓を原則として使用する。場合によっては配水管を切管して丁字管により分岐するか、不断水式穿孔器を使用して割型丁字管によって分岐する。
- (3) 配水管からの給水管の分岐は、他の給水管及び配水管の継手類から30cm以上離さなければならない。
- (4) 本市の止水栓は甲止水栓等を使用し、原則として官民境界線から1.0m以内の民地内に設置すること。
- (5) 甲止水栓等、メーターは給水装置毎に必ず取り付けなければならない。

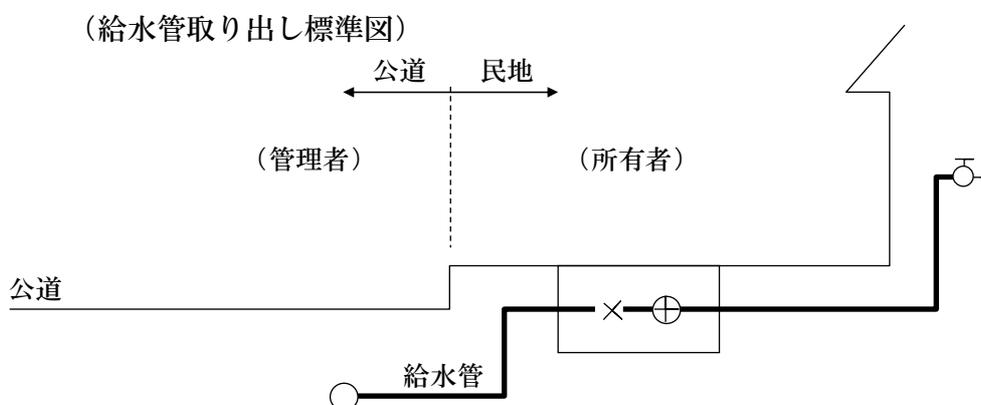


- (6) 借家等で1本の給水管から分岐する場合は主管に管理バルブ(埋設用)を取り付けた後、各給水装置毎に甲止水栓、メーターを取り付ける。



5. 宅内工事

- (1) 給水管の布設工事は埋設深さ0.3m以上を原則とする。
- (2) 給水管の主管口径は、原則的にφ20以上とする。
- (3) 給水管の布設位置は、下水、便槽、汚水タンクなどから遠ざけること。
- (4) ビニル管は熱可塑性であるためボイラー給湯管などに接近して配管することは避けること。
- (5) 管の立ち上がりはなるべく建物の北側、西側等陽当たりが悪く、風当たりが強い屋外は避けること。
- (6) 配管完了後は、管内の排気と洗浄を徐々に且つ十分に行わなければならない。
洗浄の際、工事中の管内のゴミをメーターのスクリーンに追い込んでならないため、洗浄はメーター取り付け以前に行うこと。
- (7) メーターは原則として民地内で蓋の開閉が容易で検針し易く、乾燥して汚水が入りにくく外傷しない箇所を選んで設置すること。



- (8) メーターは、市から給水装置所有者に貸与する。

6. 危険な接続の禁止

- (1) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれがあるためポンプは直接連結してはならない。
- (2) 給水管は水道事業者の経営する水道以外の水道管及びその他汚染の原因となる恐れのある管と直接連結（クロスコネクション）してはならない。
- (3) 大便器用洗浄弁は有効なる真空破壊装置を備えた洗浄弁、又は便器を使用する場合を除き給水管に直結してはならない。

7. 受水槽の構造と維持管理

- (1) 配水管から上水を貯蓄して給水するタンク式給水方式による受水タンク以下の装置は、水道法第3条第8項に規定する給水装置でないため受水タンク以下の装置の維持管理については、使用者の責任において行うものである。
- (2) 受水タンクの材質は一般に鋼板製又は合成樹脂製等を用い、漏水汚染等の恐れのない構造とし製作設置に当たっては次の事項に留意すること。
 - (ア) 受水槽は地上式を原則とする。（外観が管理できる設置状況であること。）
 - (イ) オーバーフロー管、配水管等は汚水等が逆流しない装置を施し配水口には防虫網をつけること。

(ウ) 設置場所

- ①周囲にごみ、汚物場所などがなく衛生的なところ。
- ②下水、排水溝などが、その上を通らないところ。
- ③点検、修理が容易なところ。
- ④湿気が少なく衛生的なところ。
- ⑤風通しがよく、明るいところ。
- ⑥土砂、ほこり、雨水などによる有害影響がないところ。

(エ) 高水警報装置を取り付けること。

(オ) 配水管から引込管に揚水ポンプを直結して運転してはならない。

※ 受水タンクの有効容量は、一日最大使用水量の5/10を標準とし、4/10～6/10の範囲で定める。

工 事 施 工

1. 道路掘削工事許可手続

道路を掘削して工事を実施する場合には、道路法（第32条）・道路交通法（第77条）の規定によって、工事着手前に道路管理者および所轄警察署長の占用許可及び使用許可を受けなければならない。

2. 施工心得

- (1) 関係法令等の熟知
- (2) 許可条件の把握
- (3) 近隣民家への事前連絡
- (4) 現場責任者の常駐と許可書の常備
- (5) 保安設備と安全管理の徹底
- (6) 埋設物の現況把握
- (7) 緊急連絡先の確認

3. 道路掘削工事

- (1) 工事箇所には既設構造物、占用物件が接近して存在したときは、直ちに当該係員の立ち会いを求め、必要に応じてその処置にあたる。
- (2) 工事材料、工具、機材は一定の場所に集積、整理すること。
- (3) 布設済みの管端には仮止め保護をして、土砂等の浸入を防止すること。
- (4) 作業区域は最小限とし、掘上げ土砂は工事ならびに交通に支障のならない場所に搬出すること。
- (5) 交通危険防止の為、防護柵及び保安灯その他十分な安全設備を設けること。
- (6) 道路横断又は民家、特に商店街の地先工事に当たっては、適当な仮設道路を設け交通及び営業などに支障を来たさないように努めること。
- (7) 工事中に埋設物等に被害を与えたときは直ちに報告し、関係者の了解を得て、原形に復旧すること。
- (8) 掘削は、その日のうちに埋戻しが完了する範囲内で工事をする事。
- (9) 埋戻しに先立ち資材、工具の置き忘れなどを点検すること。

4. 埋戻し

- (1) 埋め戻しの際、管の上下10cmは砂により保護し、管に石、コンクリート等が直接当たらないように十分気をつけること。
- (2) 管の下部に空隙がないように十分気をつけること。
- (3) 管布設後の埋戻し土の転圧は一層仕上げ厚20cmに区切り、各層ごとにランマ等、適切な転圧機械を用いて完全に埋戻しを行うこと。

5. 仮復旧工

- (1) 仮復旧工は、掘削当日に施工すること。但し監督員の指示のある場合は除く。
- (2) 舗装道路は、再生密粒度アスコン又は常温合材により厚さ3cm施工する。ただし、砂利道及び県道等は別途指示により施工する。
- (3) 仮復旧の施工はタンパ等の転圧機で充分転圧し路面を仕上げる。

6. 管の切断、接合

- (1) 塩化ビニル管の接続は、塩化ビニル管・継手協会による又は、メカニカル離脱防止継手とし、道路内(1次側)はメカニカル離脱防止継手とする。
- (2) ステンレス鋼鋼管、ライニング鋼管の接続はメカニカル離脱防止継手又は、ねじ込み接合とし、道路内(1次側)はメカニカル離脱防止継手とする。また、ステンレス鋼鋼管、ライニング鋼管切断は専用切断工具による。
- (3) ポリエチレン二層管の接続は、ポリエチレン管金属継手とする。
- (4) 配水用ポリエチレン管の接続継手はEF継手、又はメカニカル離脱防止継手とする。

7. 管の布設等

- (1) 給水管を埋設物の隣接する箇所に布設する場合は、他の埋設物と30cm以上の間隔を保つこと。
- (2) 管はできるだけ直線に布設する。
- (3) 甲止水栓は水平に逆付けしないように取り付けること。
(矢印方向に注意)
- (4) 水道メーターは給水栓より低位に取り付け、逆付けしないように気をつけること。
- (5) 水道メーターは計量法の適用を受ける精密機械であり、その取り扱いは特に衝撃に対して十分注意すること。
- (6) 筐の上面は地上と同じ高さになるよう取り付けること。
- (7) 集合住宅等の水道メーターの設置については、「集合住宅等の水道メーター設置基準」に適合すること。

8. 保護工

- (1) 給水管が開きよを横断する部分は協議の上なるべく開きよの下を横断する。
- (2) 屋外に露出した給水装置又は管内の水が凍結する恐れのある場合は、防寒装置を施すこと。
- (3) 給水装置には過大な水撃作用を与える器具を使用してはならない。
- (4) 鋼管には、防食対策として防食テープを巻く。
(巻き方は1/2重ね二重巻きとする。)
- (5) 立ち上がり管は、支持金物で支持すること。
- (6) 各種ケーブル線及び埋設管に接近して布設する場合は双方立ち会いにより30cm以上離すこと。

9. 給水管及び給水用具

給水装置に使用する指定給水管・用具は、次の各号のいずれかに該当するものでなければならない。

- (1) 産業標準化法（昭和24年法律第185号）第30条第1項の規定により主務大臣が指定した品目であつて、同項により鋳工業品またはその包装、容器若しくは送り状に同法第17条第1項に規定する日本工業規格に該当するものであることを示す特別な表示を附することの主務大臣の許可を受けた工場または事業場で製造された製品で、当該特別な表示が附されたもの。
- (2) 産業標準化法に基づく認定・検査機関として指定を受けた機関が、その品質を認証したもの。
- (3) 製造または販売業者が自らの責任において、上記の構造・材質基準への適合性を証明したもの。
- (4) メーターボックスはボックス内のメーター、止水栓等の給水装置が損傷することなく衛生的に管理できるもので、蓋の開閉が容易で検針、修理等の妨げにならないものとし、市章マーク入りを原則とする。（参考：図-1、図-2）

(5) 前各号に該当しない材料であっても、管理者が同等品として承諾したものについては使用することができる。

○ポリエチレン管及び継手

J I S K6762 水道用ポリエチレン二層管 13mm～50mm

J W W A B116 水道用ポリエチレン管金属継手 13mm～50mm
及び準拠品

○配水用ポリエチレン管及び継手

J W W A K144 水道配水用ポリエチレン管 50mm～200mm

J W W A K145 水道配水用ポリエチレン管継手 50mm～200mm

○硬質塩化ビニール管及び継手

J I S K6742 水道用硬質塩化ビニール管 13mm～150mm

J I S K6742 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管 13mm～150mm

J I S K6743 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管継手
13mm～150mm

J W W A K129 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニール管
50mm～150mm

J W W A K130 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニール管継手
50mm～150mm

○ステンレス鋼鋼管、継手類

J W W A G115 水道用ステンレス鋼鋼管 15A～150A

J W W A G116 水道用ステンレス鋼鋼管継手 15A～150A

○硬質塩化ビニールライニング鋼管

J W W A K116 水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管
15A～150A

J W W A K150 水道用ライニング鋼管用管端防食形継手
15A～150A

10. 水道用ユニット化装置

ユニット化装置とは、給水管、水栓及びその他の器具類を製造業者が組み立てた装置をいう。

(1) 種類

(ア) 器具ユニット

- ・給水栓付器具についてはJ I S規格とする。
- ・流し台、洗面台、浴槽、便器それぞれ必要な器具と給水管を組み立てたもので、それぞれの目標に供するものである。

(イ) 配管ユニット

- ・板棒などに配管を固定したもので配管の一部をなすものである。

(ロ) 設備ユニット

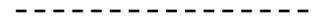
- ・器具ユニット又は配管ユニットを組み合わせたもので、一組の給水装置の形をしたものである。

(2) 規格について

ユニット化装置に使用する器具材料は水道用（J I S又はJ W W A）に規定するもの、規格のないものについては当市の使用承諾を得ること。

設 計 符 号		
名 称	符 号	摘 要
石綿セメント管	ACP	
鋼管	GP	
鋳鉄管	CIP	
ダクタイル鋳鉄管	DCIP	
硬質塩化ビニル管	VP	
ゴム輪形硬質塩化ビニル管	VPRR	
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB	
ステンレス鋼管	SSP	
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	
ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVPRR	
ポリエチレン二層管	PE	
配水用ポリエチレン管	HPPE	

線の色の表示

既設給水管	 破線（赤） 口径は「φ○○」で表す。
新設給水管	 実線（赤） 口径は「φ○○」で表す。延長も記入
撤去給水管	 破線（黒、青）

(3) 各種マーク

- ・ 水道配管用資材には次のマークが表示されているので、これを確認して使用すること。

日本産業規格	(日本産業規格のマーク)	J I S
日本水道協会規格	(日本水道協会の検査証印)	J W W A

(4) 水道用の標示

- ・ 地下埋設管企業別テープの色彩 (全国統一)
水道管  青 電話線  赤
下水管  茶 電力線  オレンジ
ガス管  緑 その他  黄

1 1. 逆流防止

構造・材質基準に係る事項

- (1) 水が逆流するおそれのある場所においては、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること又は、逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置 (バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方150mm以上の位置) に設置すること。(省令^{*}第5条第1項)
- (2) 事業活動に伴い、水を汚染する恐れのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、受水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。(省令^{*}第5条第2項)

^{*}給水装置の構造及び材質の基準に関する省令 (平成9年厚生省令第14号)

○規定の吐水口空間

(ア) 呼び径が25mm以下のものについては、次表による。

(水道施設設計指針より)

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

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

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

注3: 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。

(イ) 呼び径が25mmを越える場合にあっては、次表による。

(水道施設設計指針より)

区 分		壁からの離れ B	越流面から吐水口の 最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響が少ない場合			1.7d' +5mm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を越え5d以下	2.0d' +5mm以上
		5dを越えるもの	1.7d' +5mm以上
	近接壁 2面 の場合	4d以下	3.5d' 以上
		4dを越え6d以下	3.0d' 以上
		6dを越え7d以下	2.0d' +5mm以上
	7dを越えるもの	1.7d' +5mm以上	

注1： d :吐水口の内径 (mm) d' :有効開口の内径 (mm)

注2： 吐水口の断面が長方形の場合は長辺をdとする。

注3： 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

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

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

注6： 上記 注4，5は、給水用具の本部の水口空間には適用しない。

○吐水口空間

吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な手段である。受水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きロータンクのように給水用具の本部で確保されていてもよい。

(ア) 吐水口空間とは、給水装置の吐水口端から越流面までの垂直距離をいう。

(イ) 越流面とは洗面器等の場合は、当該水受け容器の上端をいう。また、水槽等の場合は立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しにおいては越流管の中心をいう。

(参考図1「洗面器等の場合」、「水槽等の場合」参照)

(ウ) ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積 (バルブレバーの断面積を除く。) がシート断面積より大きい場合には、切り込み部分の上端を吐水口的位置とする。

(エ) 確保すべき吐水口空間としては、

① 呼び径が25mm以下のものは、構造・材質基準に係る事項の規定の吐水口空間 1) によること。

② 呼び径が25mmを越える場合は、構造・材質基準に係る事項の規定の吐水口空間 2) によること。

<参考> 呼び径が25mmを越える場合の吐水口空間 (表-3.9.4.1)

なお、25mm以下はJIS規格に準拠し、25mm超は日本空気調和・衛生工学会規格に準拠したもの。

表-3.9.4.1 呼び径が25mmを超える場合の吐水口空間

種 別			越流面の中心から吐水口の 最下端までの垂直距離 A						
			壁からの離れ B		30	40	50	75	100
			呼び径 (mm)						
近接壁の影響が無い場合					41	53	65	95	124
近接壁の影響が ある場合	近接壁 1面の 場合	3d 以下	63	84	105	158	210		
		3d を越え5d 以下	47	61	75	110	145		
		5d を越えるもの	41	53	65	95	124		
	近接壁 2面の 場合	4d 以下	74	98	123	184	245		
		4d を越え6d 以下	63	84	105	158	210		
		6d を越え7d 以下	47	61	75	110	145		
7d を越えるもの		41	53	65	95	124			

※d' を呼び径の0.7倍とした場合（小数点以下切り上げ）

○逆流防止措置

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などに逆流が生じることがあるため、逆流が生じる恐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、消火栓スプリンクラーのように逆流の恐れのない場合には、特段の措置を講じる必要はない。

12. 検査

構造・材質基準に係る事項

- (1) 配水管と給水装置接続の際は、配水管の穿孔作業前に給水用具にテストポンプを接続して市職員立会いの元、1.75MPaの静水圧で1分間保持すること。また穿孔後、給水管を洗管してから市職員が水質確認（残留塩素濃度、臭気、味、色、濁り）を行う。
- (2) 宅内配管完成後、速やかに「給水装置工事竣工検査申請書」を提出し、宅内検査を受けること。その際、水道メーターを一時取り外し、宅内給水設備の耐圧試験として、1.75Mpaの静水圧を1分間保持すること。

以降 参考図及び提出書類一覧表

量水器ボックス

図-1-φ13・φ20

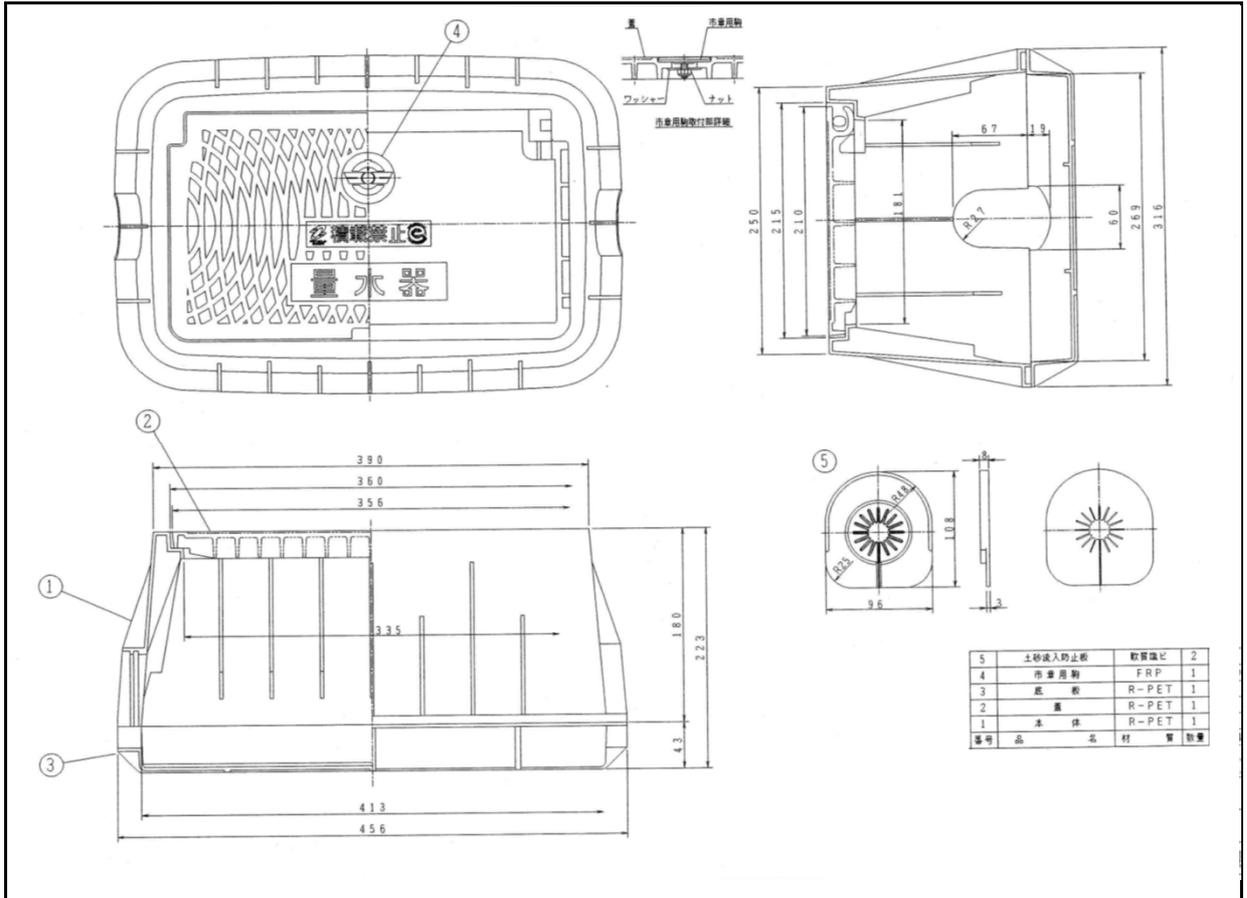


図-1-φ25

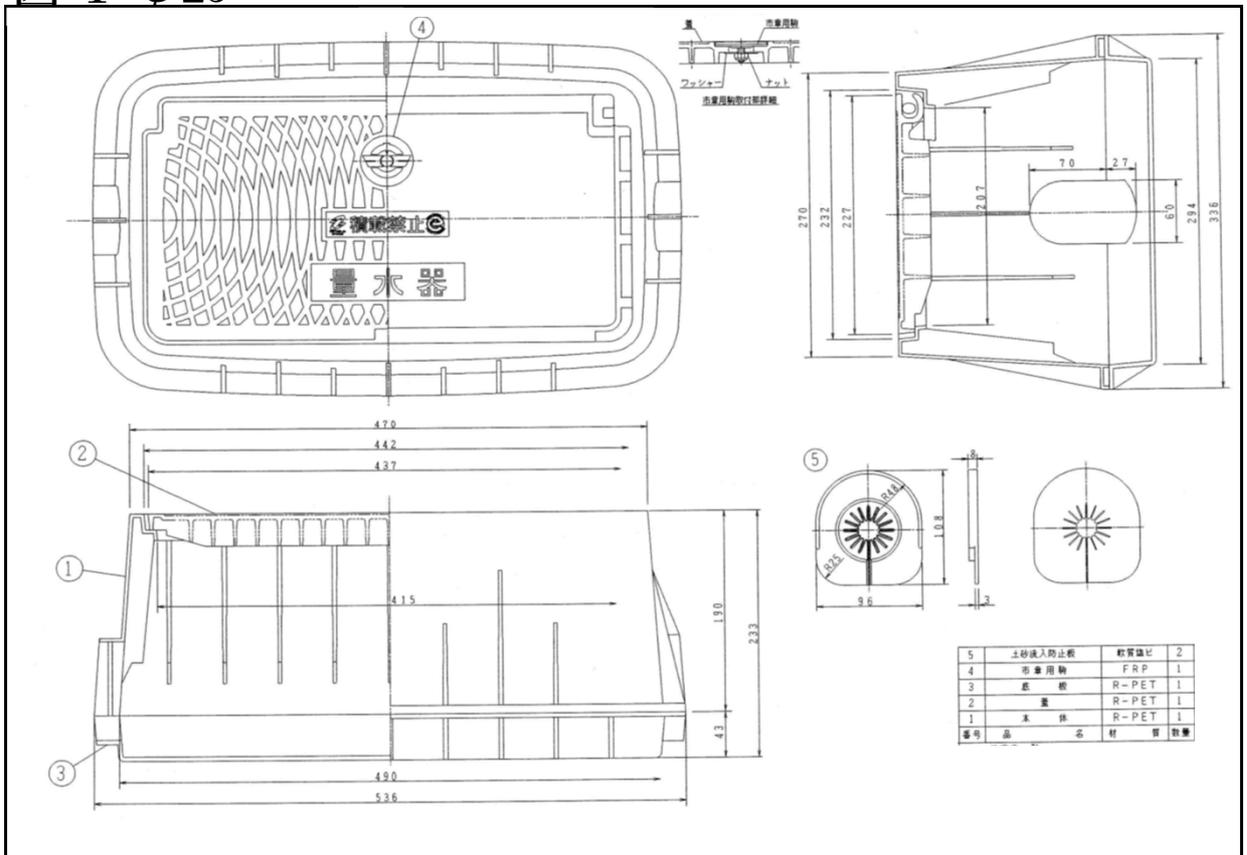
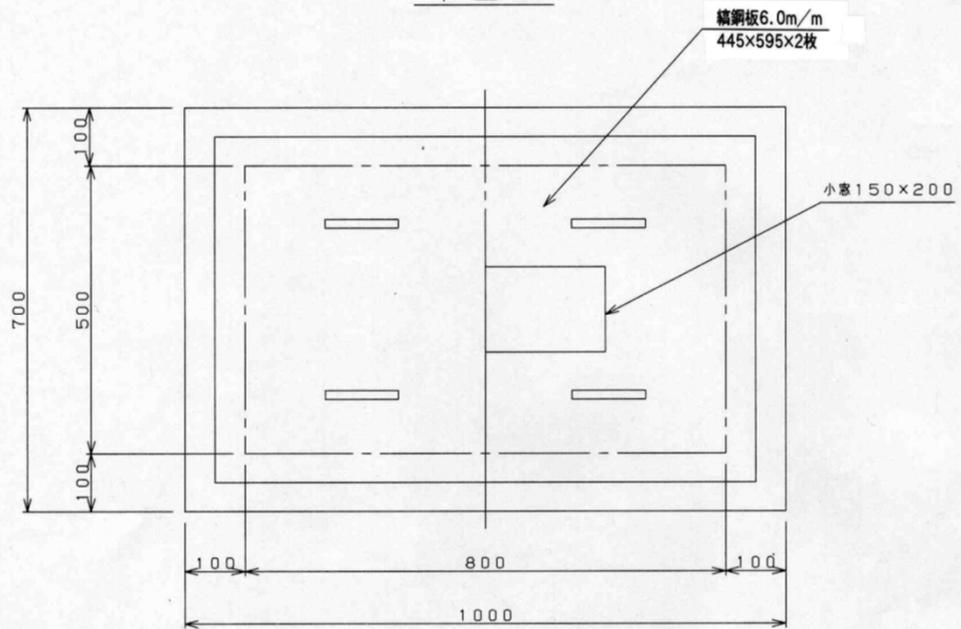


図-2-φ40・φ50

φ40・50mm メーター筐 構造図

平面図



断面図

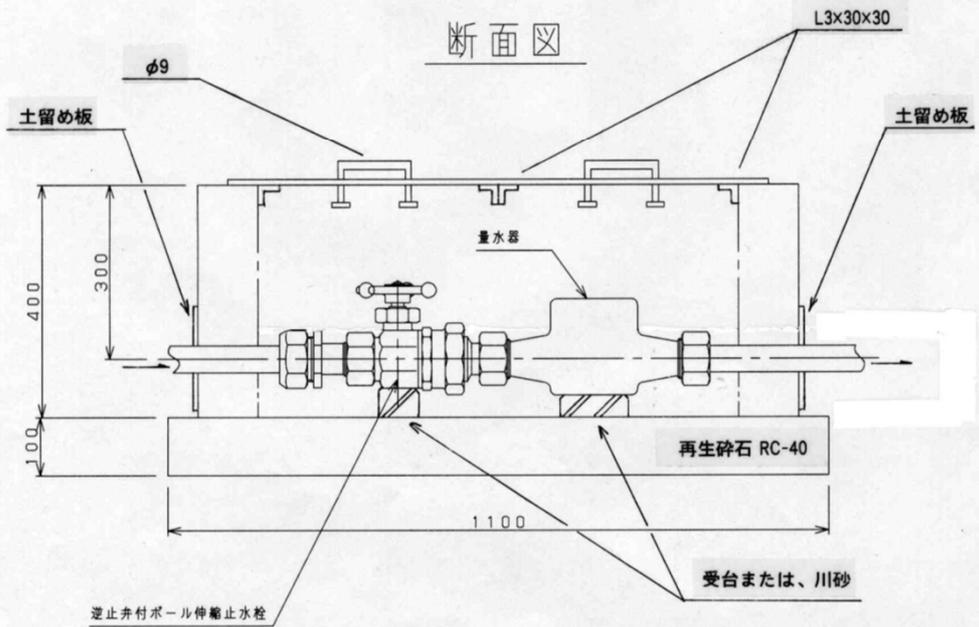
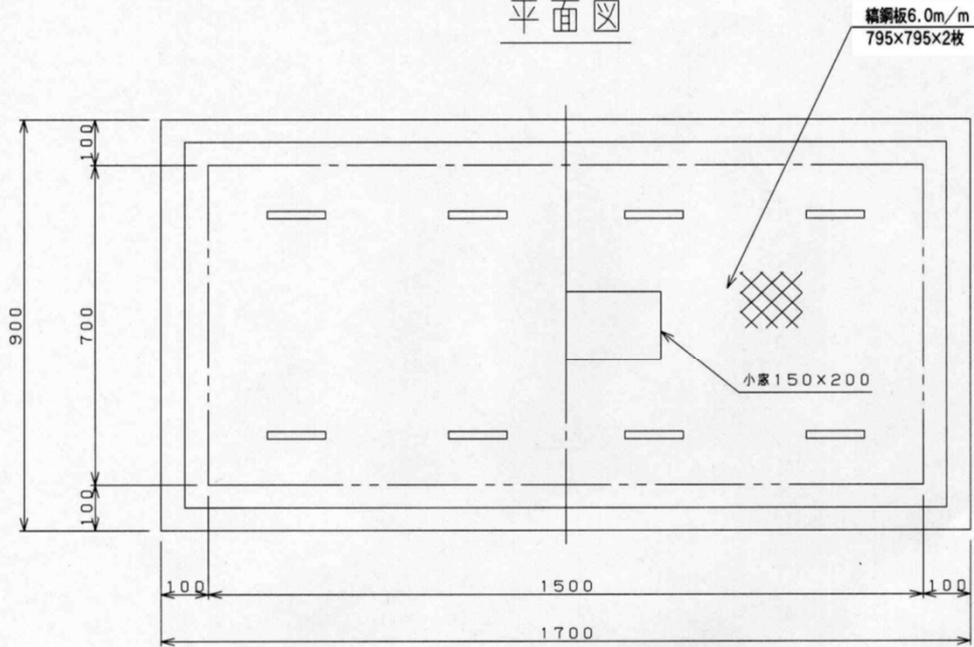


図-2-φ75以上

φ75mm以上 メーター筐 構造図

(堅型ウォルトマン式)

平面図



断面図

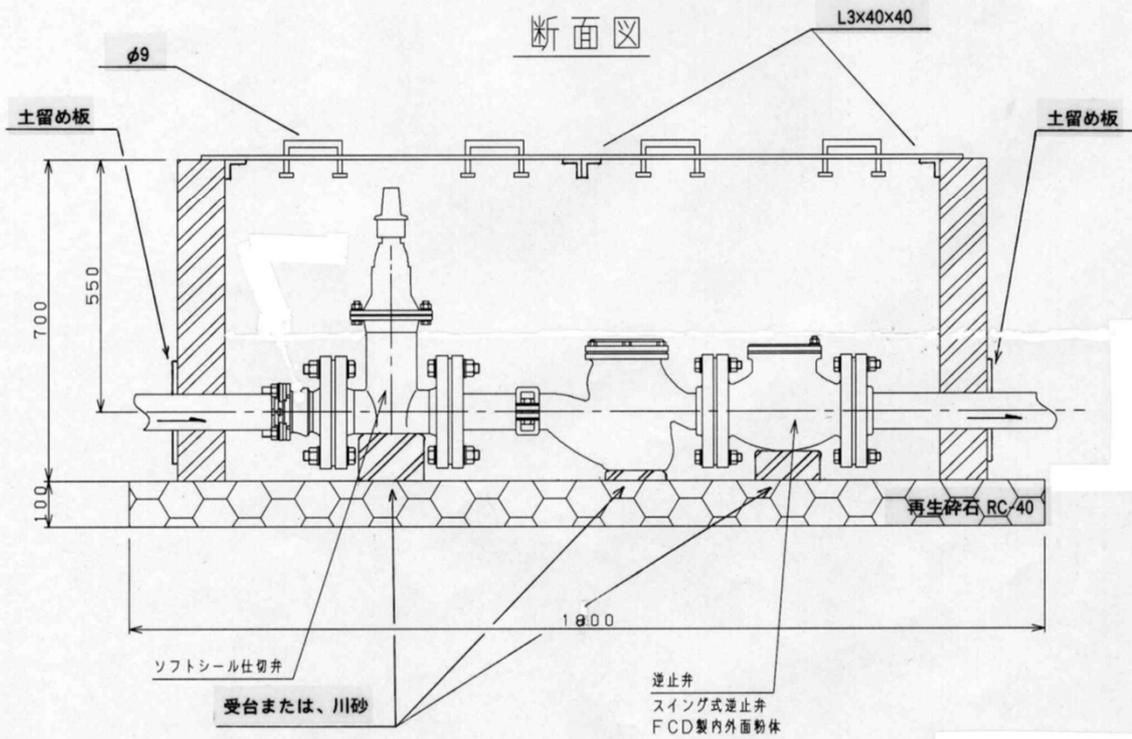
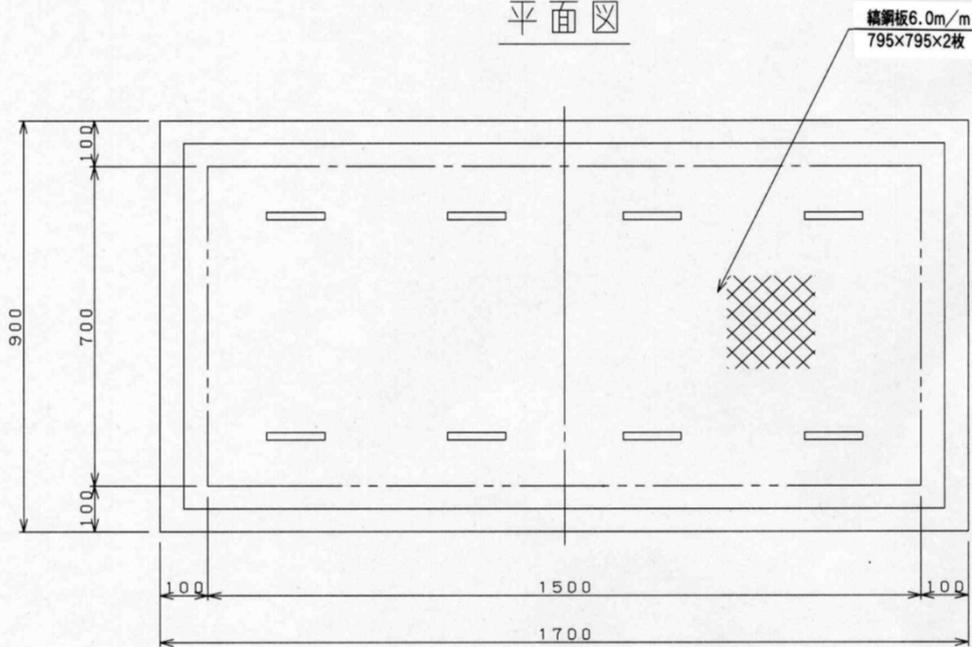


図-2-φ75以上

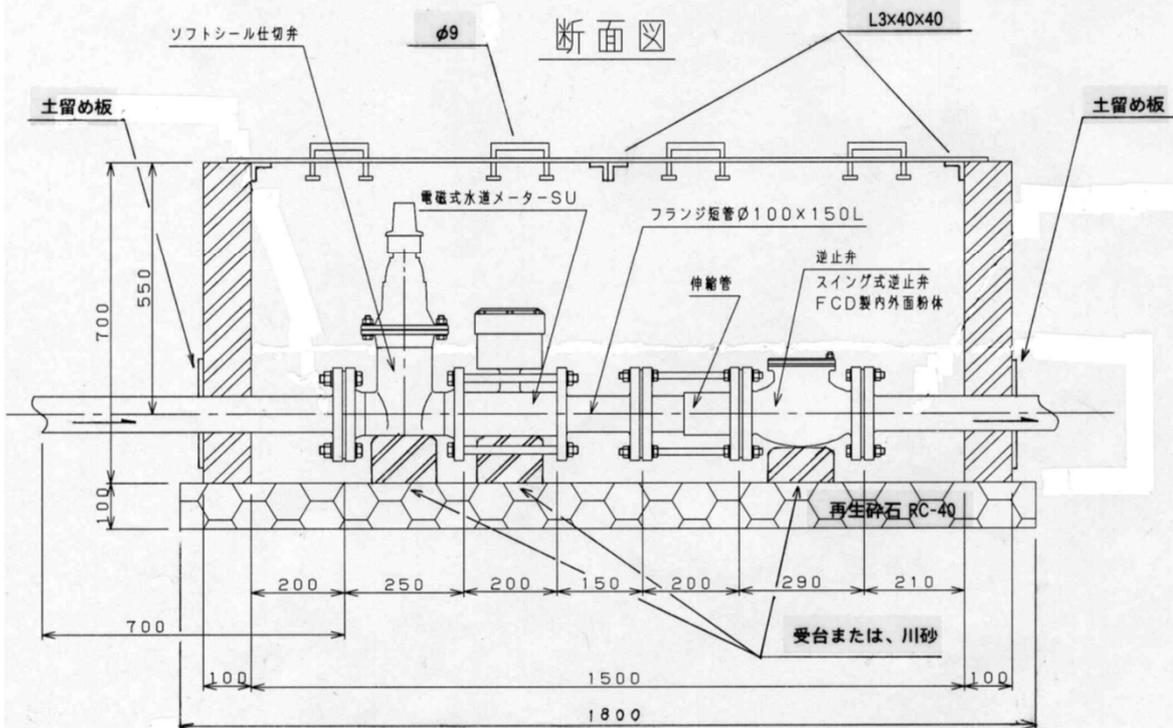
φ75mm以上 メーター筐 構造図

(電磁式の場合)

平面図



断面図

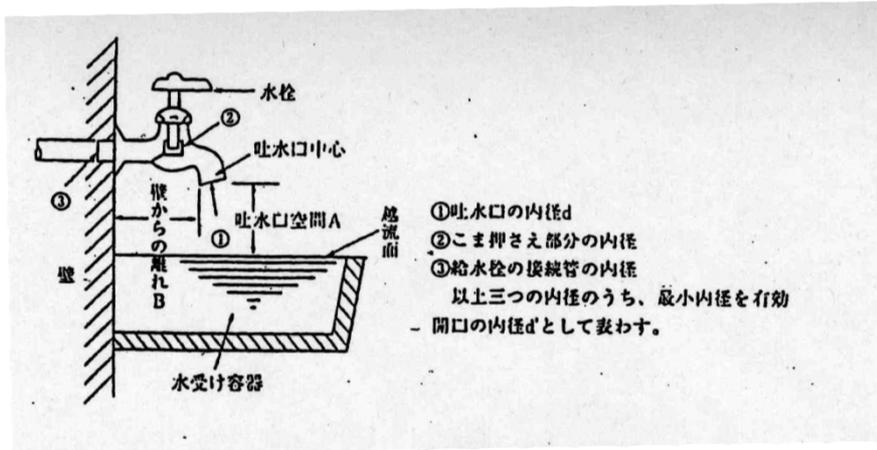


※給水用具の各寸法については、メーカーによって異なるので目安とすること。

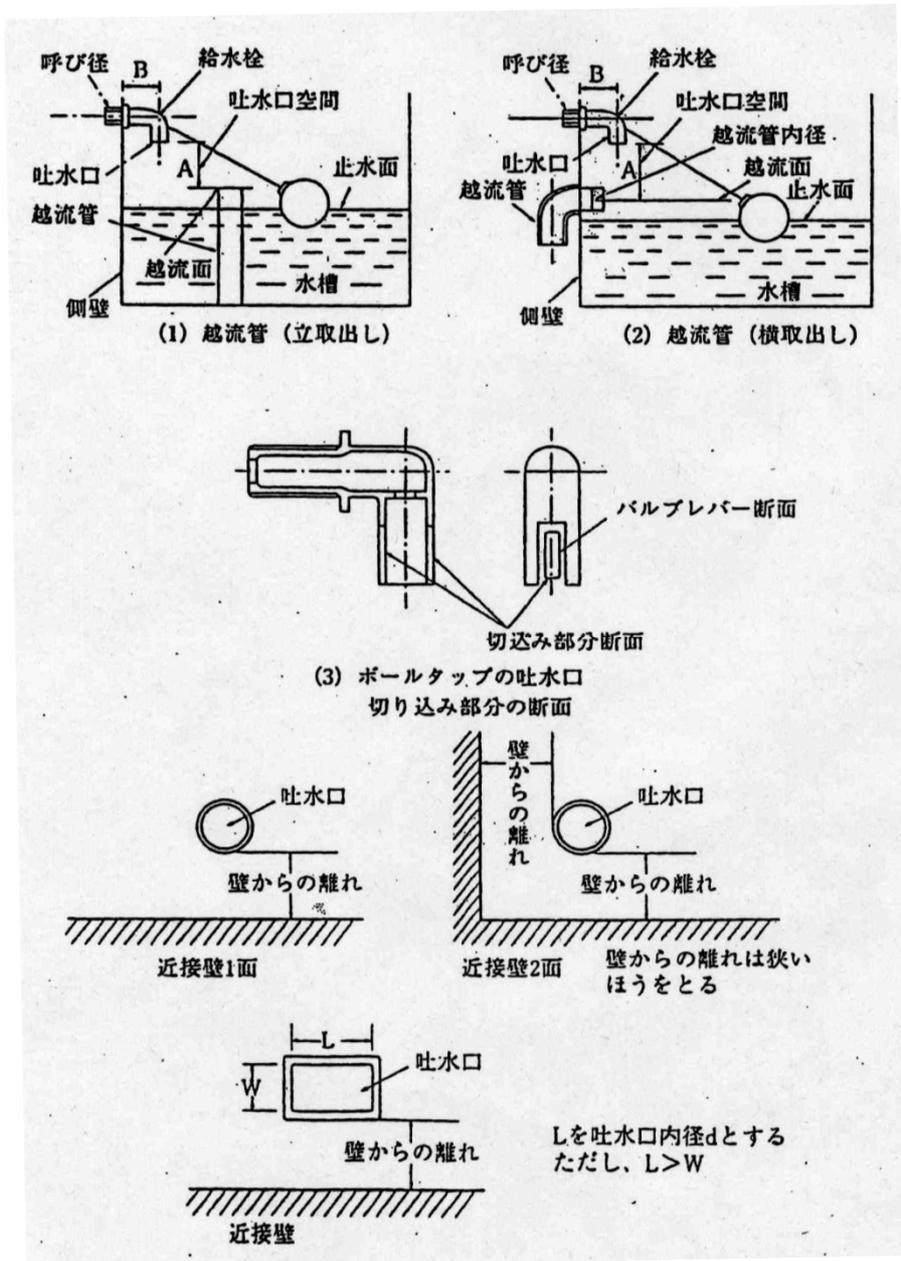
※給水用具の寸法は、φ100mmの場合を表示。

参考図 1

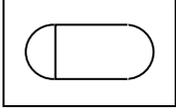
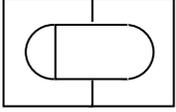
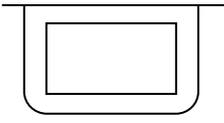
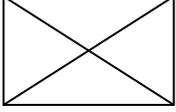
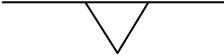
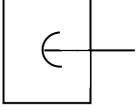
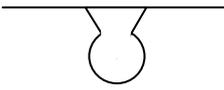
①洗面器等の場合

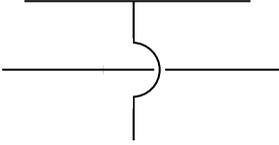
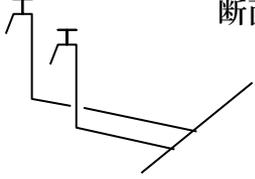


②水槽等の場合



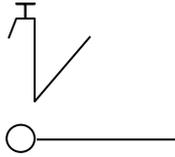
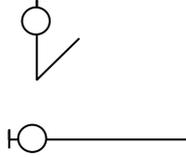
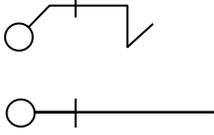
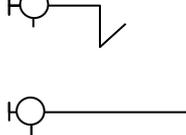
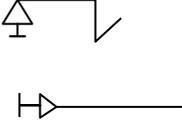
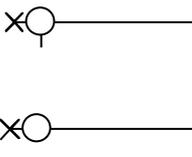
凡例

手洗器		大便器	
洗面器		兼用便器	
流場 (台所)		取水柵	
浴槽		接続柵	
小便器		臭気止	
洋風便器			

管の交差部	平面 
	断面  口径延長を記入

凡例

名 称	新 設	既 設
	赤 実 線	赤 点 線
甲 止 水 栓		
スリースハルフ*		
メーター		
逆 止 弁		
消 火 栓		
井 戸		
ポ ン プ		
受 水 槽		
温 水 器		
ワイランド		

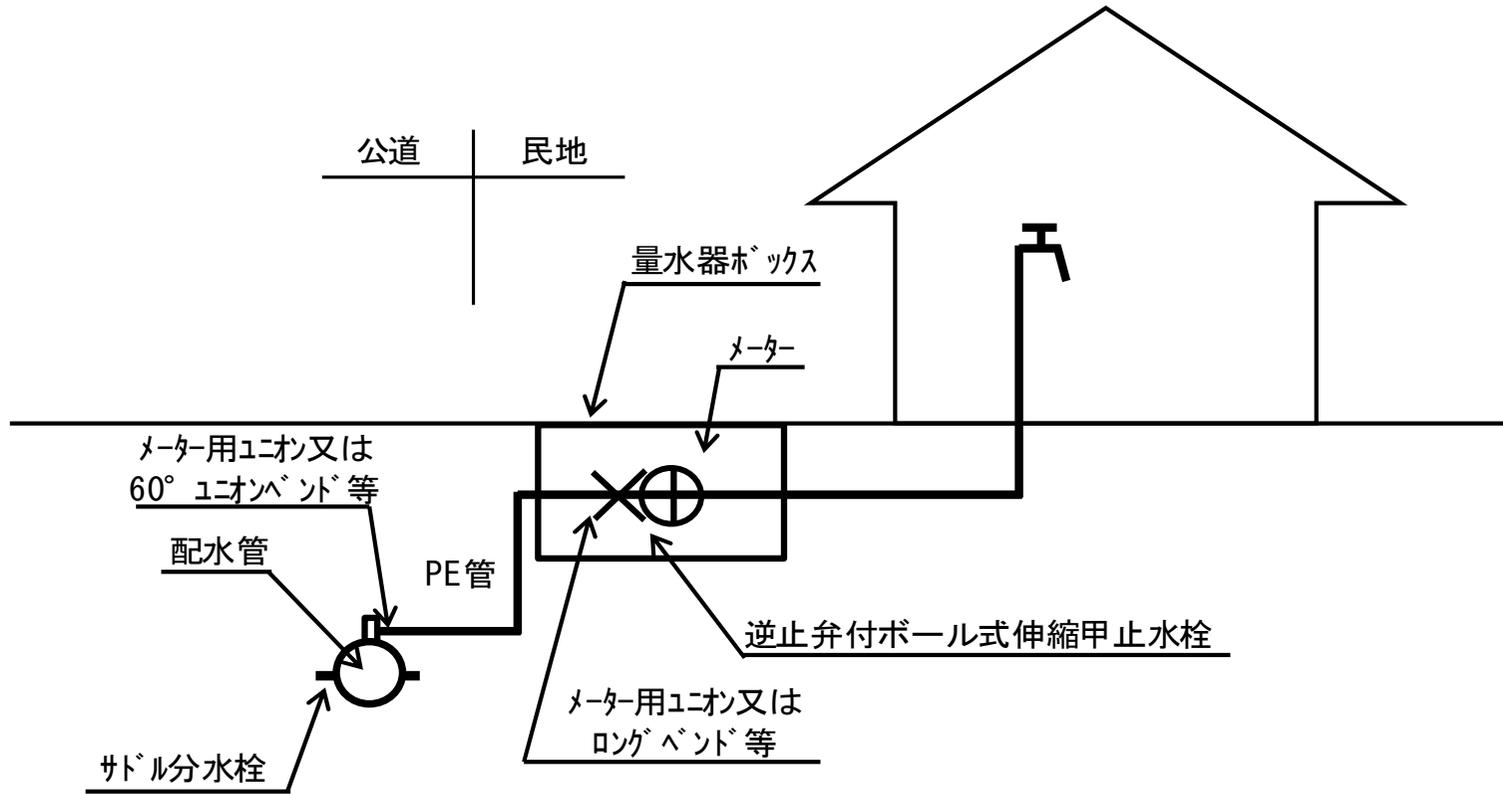
水 栓 類		散 水 栓	
ホールドアップ*		小 便 水 栓	
手洗水栓類		止 水 栓 付 給 水 管	

給水装置工事における提出書類一覧表

必要とする書類	提出日
・給水装置工事申込書	給水装置工事の申込日
・給水装置工事設計審査申請書	給水装置工事の申込日
※配水管布設工事申込書	給水装置工事の申込日
※建築確認の写し	給水装置工事の申込日
※分割・統合届	給水装置工事の申込日
※所有者変更届および誓約書	給水装置工事の申込日
※設置場所変更届	給水装置工事の申込日
・給水装置使用開始届	給水装置工事の申込日
※給水装置使用中止届	給水装置工事の申込日
・位置図(縮尺1:1500程度)	給水装置工事の申込日
※受水槽による給水施設届	給水装置工事の申込日
※貯水槽水道施設調査票	給水装置工事の申込日
※受水槽の容量計算書	給水装置工事の申込日
※受水槽の構造図	給水装置工事の申込日
※受水槽の配置図	給水装置工事の申込日
・設計書	給水装置工事の申込日
※道路占用許可申請書	給水装置工事の申込日
※道路使用許可申請書	給水装置工事の申込日
※道路の標準横断面図、舗装復旧図、 土工断面図…県道の場合	給水装置工事の申込日
※現況写真3枚…県道の場合	給水装置工事の申込日
・納入通知書兼領収書の写し	給水装置工事の施工日まで
※量水器受領書	給水装置工事の施工日まで
※チェックリスト	給水装置工事の施工日まで
※完了届	工事の完了日まで
※工事日報	工事の完了日まで
※完了後の状況写真	工事の完了日まで
※工程別の工事写真…県道の場合	工事の完了日まで
・給水装置工事竣工検査申請書	宅内工事完了から宅内検査日まで

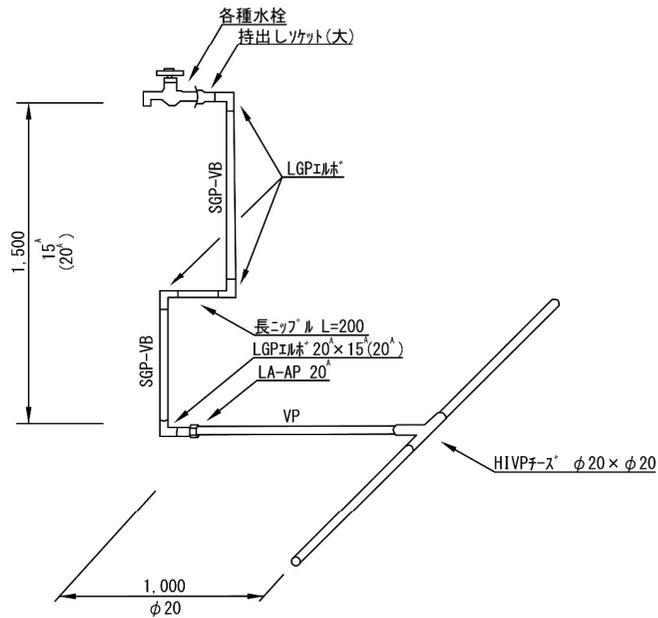
※については必要に応じて提出するものです。詳しくは、職員にお尋ねください。

(給水管取り出し標準図)

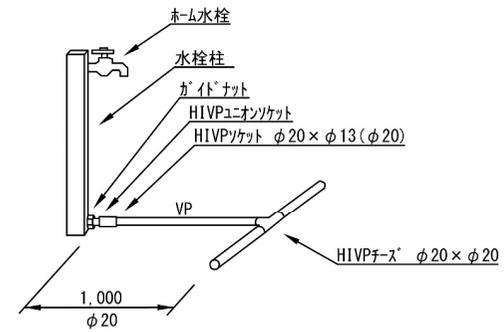


水栓類標準配管図

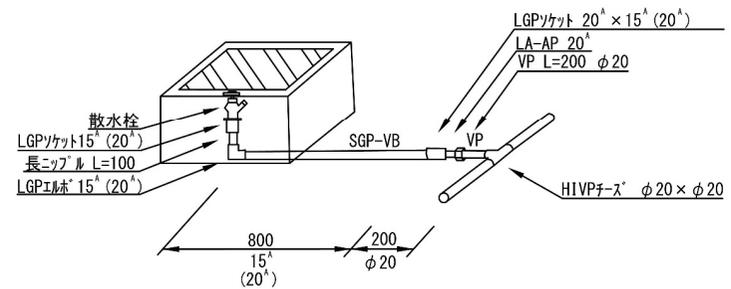
各種水栓 ※φ13(φ20)



水栓柱 ※φ13(φ20)



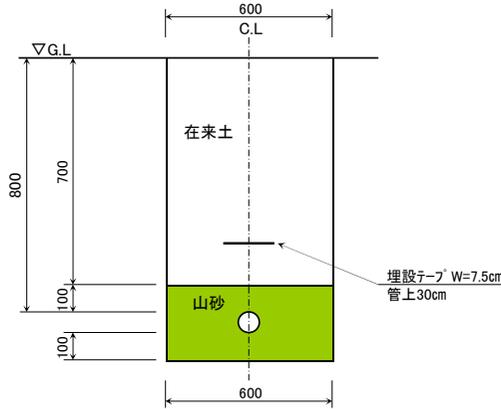
散水栓 ※φ13(φ20)



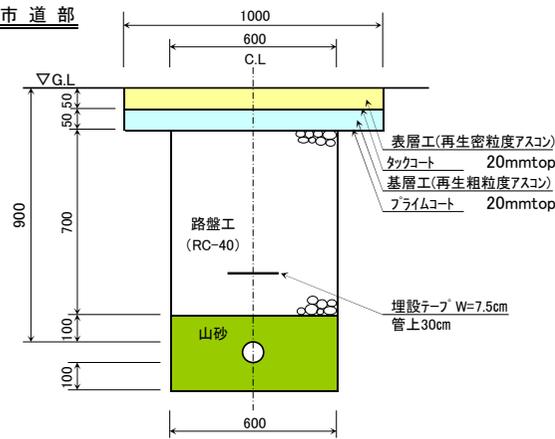
舗装復旧及び掘削断面 (給水・一般工事例)

【別紙2】

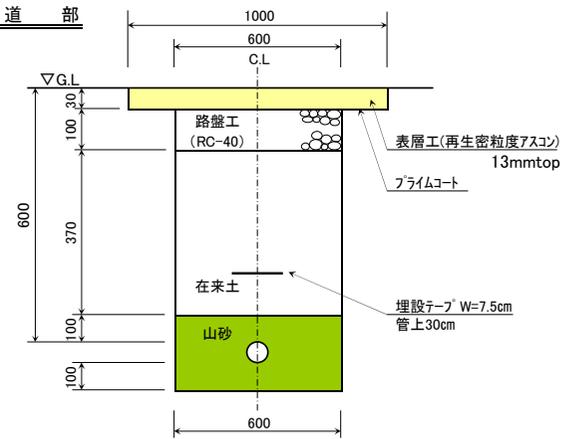
砂利道部



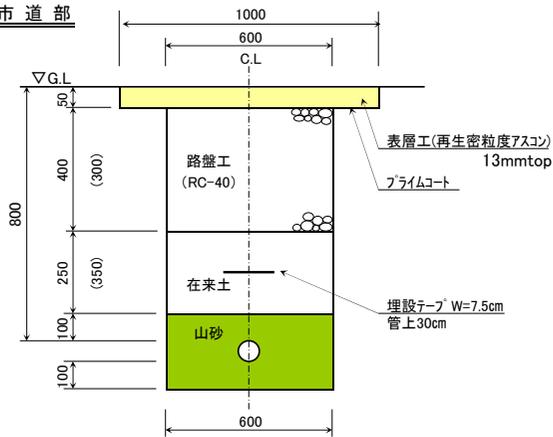
主要市道部



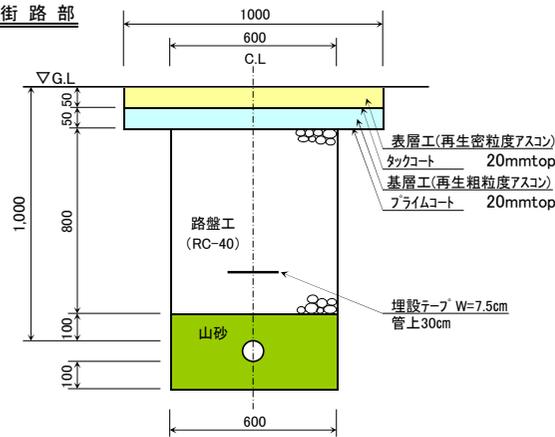
歩道部



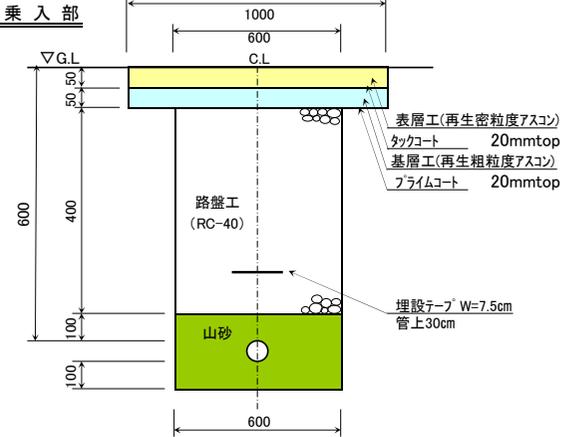
一般市道部



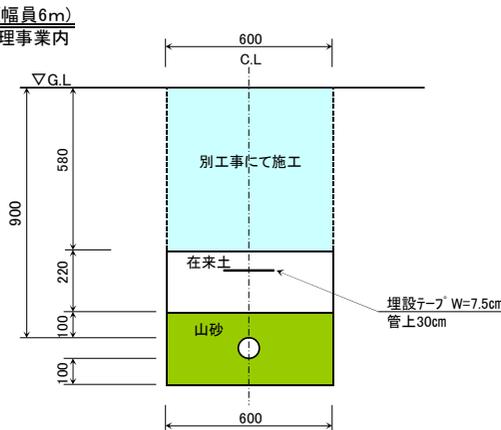
都計街路部



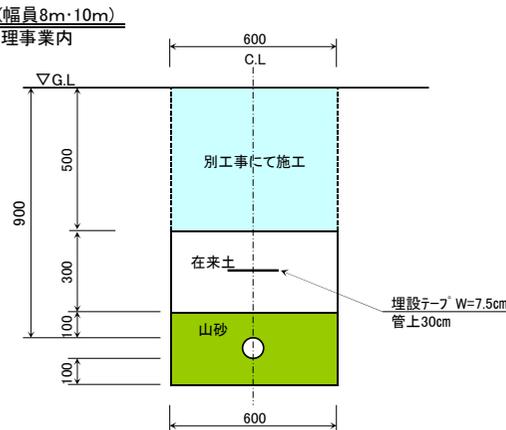
歩道乗入部



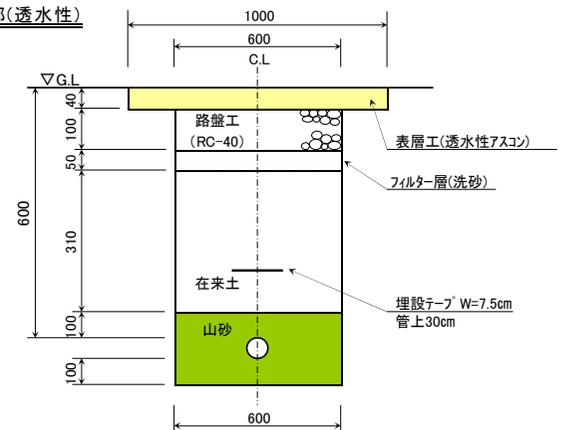
市道部(幅員6m) 区画整理事業内



市道部(幅員8m・10m) 区画整理事業内



歩道部(透水性)



※道路占用工事の実施に関する基準の別添「道路掘削跡復旧構造図」と同等とする場合は()の数値とする。