

給水装置工事施工基準

令和4年11月

富山市上下水道局

目 次

第1章 給水装置の概念	
第1節 目 的	1
第2節 定 義	1
第3節 構造及び材質	1～2
第4節 給水装置の種類	2
第5節 給水方式	2～3
第6節 給水工事の種類と運用	4
第2章 給水装置の設計	
第1節 設 計	5
第2節 調査・協議	5
第3節 設 置	6～6-2
第4節 設計水量	7～12
第5節 管 径	13～16
〔計 算 例〕	17～19
第3章 公道部施工	
第1節 一般事項	20～21
第2節 分 岐	21～24
第3節 断 水	25～26
第4節 配 管	26
第5節 施工方法	27
1 管 種	27
2 ポリエチレン管	27～30
3 ステンレス鋼鋼管	30～31
4 ポリエチレン管施工図	31～35
5 ステンレス鋼鋼管施工図	35～39
5-1 鋳鉄管施工図	39-1
6 ボール止水栓、同筐の据付について	40～41
7 障害物がある場合の配管について	41
第6節 その他の管種	42～43
第4章 土 工 事	
第1節 給水管の埋設深度	44

第2節	道路部分掘削	44
第3節	道路占用について	44～45
第4節	埋戻し	45
第5節	残土及び産業廃棄物処理	45
第6節	舗装復旧	45～46
第7節	工事写真	46～52-2
第8節	保安設備	53～56
第5章	給水装置に使用する材料	
第1節	材料及び器具	57～61
第6章	水道メーター	
第1節	水道メーターの分類	62～63
第2節	水道メーターの種類	63～64
第3節	水道メーターの口径	64
第4節	水道メーターの性能	64～66
第5節	水道メーターの設置	66～67
第7章	屋内配管	
第1節	直結式	68～70
第2節	受水槽式	70～75
第3節	受水槽以下の給水	75
第4節	飲料水以外の水道水の使用について	76
第5節	元付け型浄水器の取扱い	76-1～76-2
第6節	即湯循環式給湯器を設置する場合の特例措置	76-3
第7節	減圧式逆流防止器設置基準	76-4～76-6
第8章	工事の手続き	
第1節	申請手続き	77
第2節	審査	77
第3節	設計変更	78
第4節	工事着手	78
第5節	工事の竣工図	78
第6節	工事の検査	78～79
第7節	加入金	80～84
第8節	手数料	85

給水工事フロー	86
受水槽設置状況表	87～88
給水装置記号	89
給水装置工事完了検査チェックリスト	90

参考資料

中高層階直結給水実施基準

関係法令集

第1章 給水装置の概念

第1節 目 的

この給水装置工事施工基準（以下「施工基準」という）は、富山市水道事業給水条例、同施行規程及び富山市指定給水装置工事事業者規程に基づいて施工する給水装置工事について、設計から施工までの必要事項を定め、その適正かつ合理的な実施を図ることを目的とする。

第2節 定 義

給水装置とは需要者に水を供給するために、水道事業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。（水道法第3条第9項）

第3節 構造及び材質

1. 水道事業者は当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していなければならない。

2. 給水装置の構造及び材質の基準は、次のとおりである。

（水道法施行令第6条）

(1)配水管の取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30センチメートル以上離れていること。

ア. 配水管の取付口孔による配水管の耐力の減少を防止することと、給水装置相互間の水の流量に及ぼす悪影響の防止である。

(2)配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。

ア. 給水の均衡保持である。

イ. 他の需要者に迷惑を及ぼすような場合は、その者が受水槽等を設けて調整すべきものである。

(3)配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

ア. 配水管の水を吸引するようなポンプを禁止して、吸引による水道水の汚染、他の需要者の水使用の障害等を防止するものである。

(4)水圧、土圧、その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は、漏れるおそれがないものであること。

ア. 十分な耐力があり、材質が溶解して水を汚染するものであってはならず、不浸透質であり、継目等から水が漏れ、又は汚水が吸引されるおそれがないものであること。

(5)凍結、破損、侵食等を防止するための適切な措置が講ぜられていること。

ア. 地下に一定以上の深さに埋設する。

イ. 埋設しない場合は防護工事を施し、電食、薬品等による侵食のおそれがあるときは、特別の対応工事を施す等、給水装置の破損によって水が汚染され、また漏れるおそれがないよう防護措置が必要である。

(6)当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。

ア. 当該水道事業者以外の水道の水管と直接することは、たとえ相手の水道が水道法の適用を受けていても万一その水道に事故発生等の場合、一般公衆が不測の損害を受けるからであり、工業用水道の水管との直結、その他機械装置等、給水用具といえない設備との直結は水道水を汚染するおそれが多いため禁止されたものである。

イ. 給水用具であるので直結すれば給水装置の一構成部分となるものの例として、瞬間湯沸器があり、給水用具でないので直結し得ないものの例として、電気洗濯機がある。

(7)水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適切な措置が講ぜられていること。

ア. 給水装置と他のものとの関係を規定したものであつて、給水口は、水槽、プール、流し等と十分な吐水口空間を保持し、有効な逆流防止措置を具備するなど、水の逆流防止措置が講じられるべきことを定められたものである。

イ. 逆流防止措置として何が適当であるかは、個々の実態によって異なるものであり、それぞれの実情に応じて決定されるべきものである。

3. 政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の供給契約の申し込みを拒み、又は、その者が供給装置をその規準に適合させるまでの間、その者に対する給水を停止することができる。(水道法第 16 条)

第 4 節 給水装置の種類

給水装置は、専用給水装置・共用給水装置・消火栓の 3 種類とする。

(1)専用給水装置

1 世帯（戸）又は、1 箇所を使用するもの。

同一敷地内、同一建物にあつても独立した生活、又は、事業を営む場合は、個別の世帯とみなす。但し、世帯の判定が困難な場合、その都度協議を行う。

(2)共用給水装置

2 世帯以上、又は、2 箇所以上で共用するもの。

(3)消火栓

消防用に使用するもの。

第 5 節 給水方式

1. 給水方式は、附近の配水管の水圧状況、地形、その建物の水の使用目的、使用状

況などを調査の上、決めなければならない。

2. 給水方式は、直結式、受水槽式及び直結式と受水槽式の両者併用式の3種類がある。

(1)直結式

イ. 直圧式

末端の給水栓まで配水管の直水圧荷により給水する方式である。

ロ. 増圧式

給水管の途中に増圧給水設備を設置し、圧力を増して直結給水する方式である。

(2)受水槽式

イ. 加圧ポンプ式

受水槽を設けて一旦これに受水したのち加圧ポンプによって給水する方式である。

ロ. 高置水槽式

受水槽に受水したのち、揚水ポンプで更に高置水槽へ送り自然流下によって給水する方式である。

(3)直結式と受水槽式の併用方式は、(1)(2)の併用である。

詳細については、「第7章 屋内配管」及び「中高層階直結給水実施基準」を参照のこと。

第6節 給水装置工事の種類と運用

工事区分	工事種別	内 容	申込書	加入金	所有者 変更届	廃止届	摘 要
新 設	新 規	配水管から新規に給水装置を設ける。	○	○			
	流末工事	流末未完以降、メーターを取り付け、給水栓までの給水装置工事を行う。	○	△	△	△	<ul style="list-style-type: none"> ・申請者が前所有者と異なる場合は所有者変更届が必要。 ・旧町村の場合加入金が必要なところがある。 ・同一敷地内に不要な給水装置がある場合は廃止届を提出する。
	流末未完	宅地造成等のため、先行して宅地内に給水装置を設置する。	○	○			
	支管分岐	他の既設占用給水装置から分岐し、新規に給水装置を設ける。	○	○			<ul style="list-style-type: none"> ・原則家族間に限る。 ・同口径での分岐は認めない。
改 造	改 造	給水装置の口径、管種、給水管路等の変更	○	△	△	△	<ul style="list-style-type: none"> ・申請者が前所有者と異なる場合は所有者変更届が必要。 ※増径を行う場合 <ol style="list-style-type: none"> 1) 同一敷地内に複数給水装置がある場合は、それらの権利を充当し不要な給水装置は撤去する。また、撤去する給水装置の廃止届を提出する。 2) 過入金お差額（残額）が必要。

第2章 給水装置の設計

第1節 設 計

給水装置の設計とは、現場調査から計画、図面の作成及び工事費の算出までをいい、その設計内容も単に水が出るだけの装置であればよいというものでなく、衛生的かつ構造、材質等についても法令、条例等の基準に適合したものでなければならない。

第2節 調査・協議

請負者は設計にあたり、事前に調査及び協議をおこなわなければならない。

(1) 事前調査

工事の申込みを受けたときは、現場調査を確実にかつ能率的に行うため、事前に次の事項について調査する。

- ア. 工事申請者が必要とする水量及び給水器具の種類。
- イ. 分岐しようとする配水管の管種、管径、水圧及び能力。
- ウ. 既設給水装置の関連する分岐、改造工事等は、給水台帳により配管の状況、管種及び管径。
- エ. 権利者の利害関係の確認。
- オ. 現場状況の確認。
- カ. 道路を掘削する場合は、地下埋設物の確認。
- キ. 止水栓及びメーター等の位置は、維持管理上に支障がなく、かつ点検、開閉栓作業にも便利な場所の選定。
- ク. 設置場所に適応した器具材料及び適切な配管の位置の選定。
- ケ. 上記の調査においても不明確な点は、上下水道局と協議すること。

(2) 事前協議

事前調査の結果、配水管からの分岐口径が **25mm** 以上、中高層階への給水または受水槽の設備を計画する場合、受水槽方式から直結方式に変更する場合等にあつては速やかに上下水道局と、給水装置工事主任技術者は、次の事項について事前協議をしなければならない。

協議内容

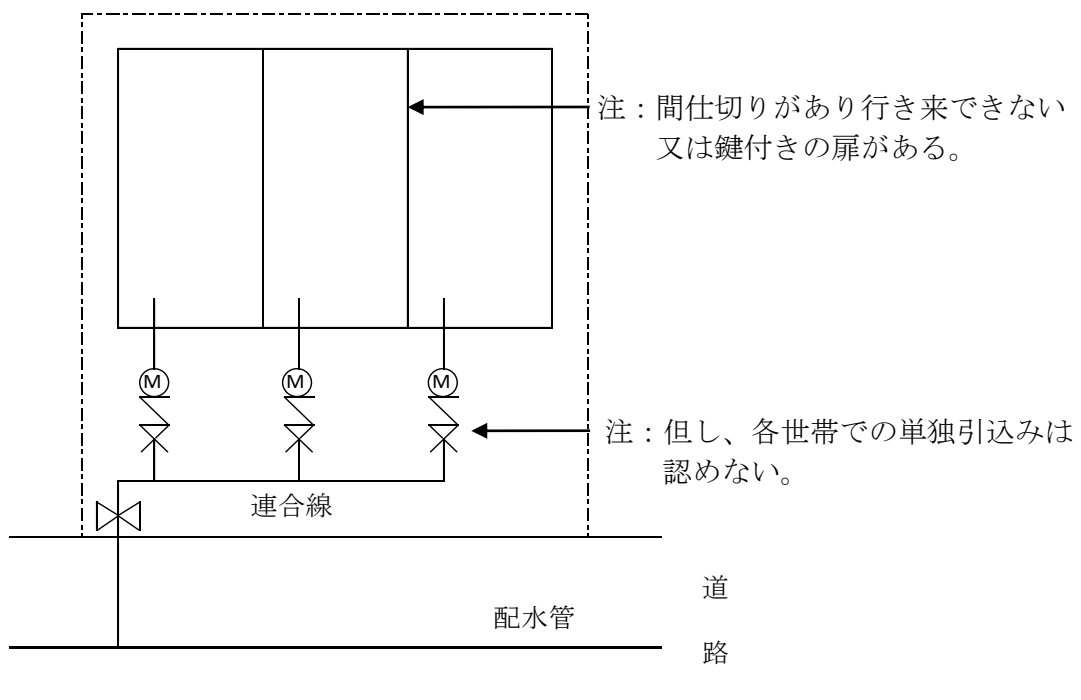
- ア. 工事申請者が必要とする水量の算出根拠及び使用状況。
- イ. 分岐しようとする配水管の管種、管径、水圧及び給水能力。
- ウ. 改造工事等は、既設給水装置に関連する分岐、配管の状況、管種及び管径
- エ. 受水槽については、容量、設置場所
- オ. 直結しようとする器具・装置
- カ. その他事業管理者が必要とする事項

第3節 設 置

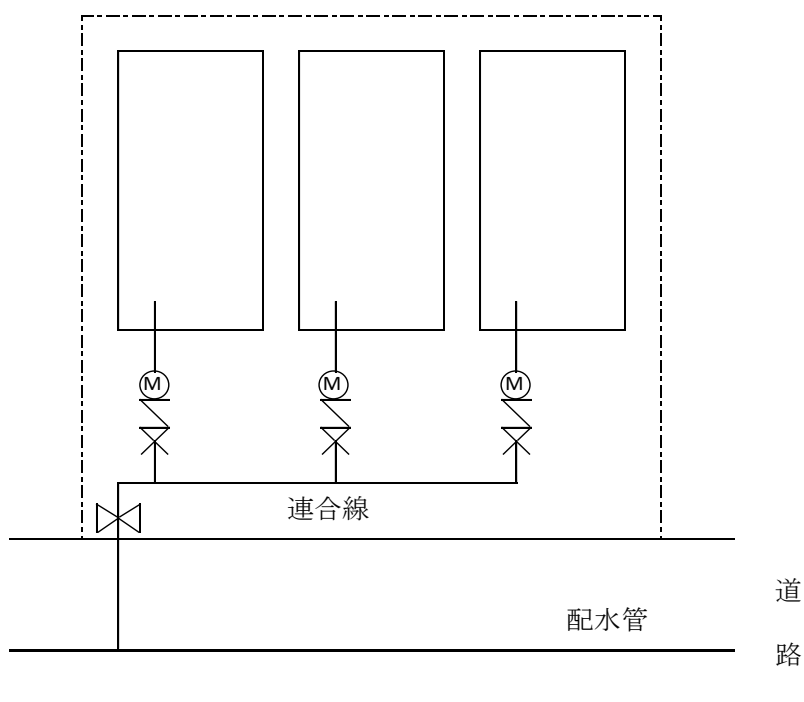
1. 1つの給水装置に対して、1個の水道メーターを設置する。
2. 同一敷地に、複数の給水装置を設置しない。
3. 但し、次に掲げるものについては、1つの家屋、又は事業所と判断され同一敷地内に複数の給水装置を設置することが出来る。
 - (1)壁で仕切られた独立した生活、又は、事業を営む個別の世帯が集合する建物の給水装置（アパート等、店舗、事務所等）
 - (2)同一敷地に複数の建物が存在し、それぞれの建物で給水装置が区分されている。
 - (3)同一敷地に屋外施設を有し、その給水装置が他と区分されている。
 - (4)その他水道事業管理者（以下「管理者」という。）がやむを得ないと認める給水装置
4. 同一敷地内に複数の給水装置を設置する場合、給水管の引込みは、一宅地に、原則として1箇所とする。（連合線等）
5. 但し、次に掲げるものについては、特例として同一敷地に複数の給水管を引込むことが出来る。但し、給水管の引込位置が近接する場合、連合線にする等、給水管の引込数を最小限に抑えること。
 - (1)同一敷地に複数の建物が存在する場合、一建物につき一給水引込を可とする。
 - (2)同一敷地にプール等の使用量の多い屋外施設がある場合、一施設につき一給水引込を可とする。

同一敷地内に個別の量水器を設ける例

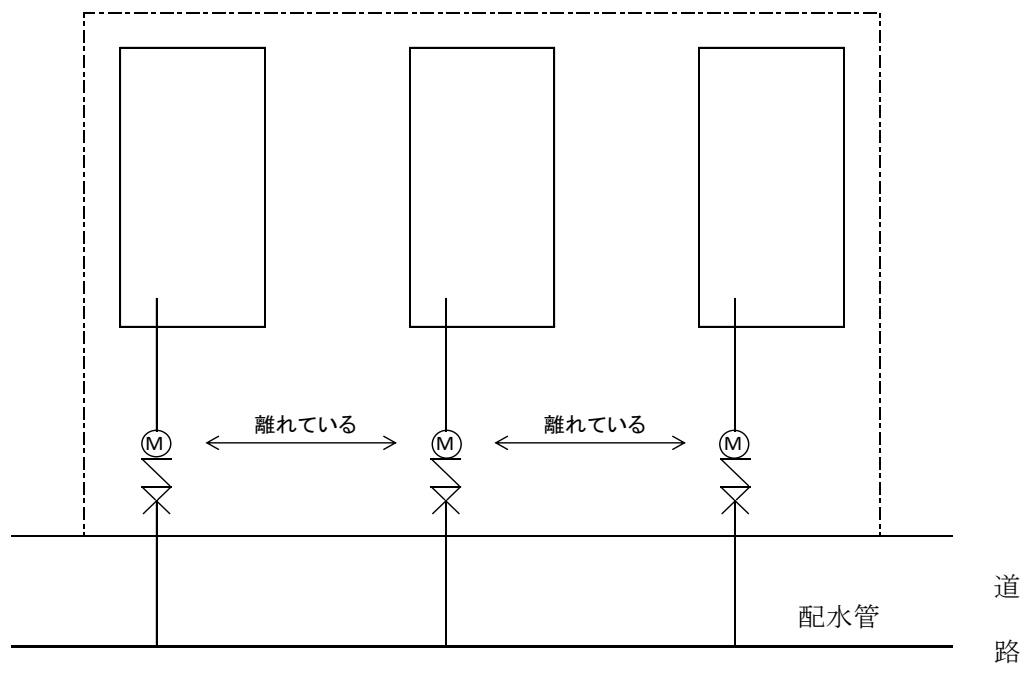
① 1棟に個別の世帯がある場合



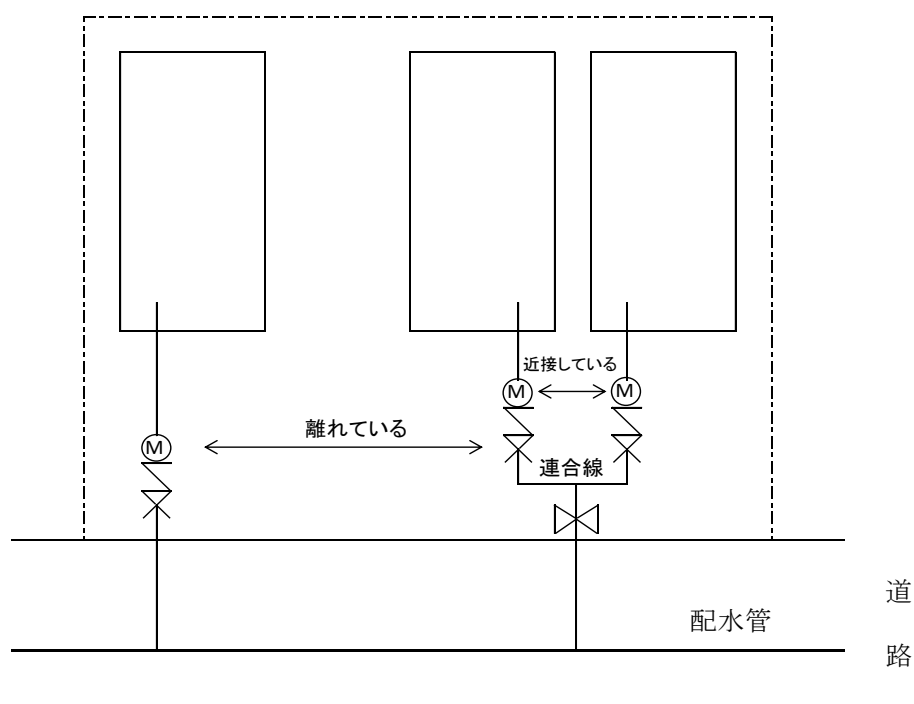
② 複数の建物又は屋外施設がある場合



③複数の建物又はプール等の屋外施設がある場合（特例）



(近接している給水装置がある場合)



第4節 設 計 水 量

給水装置の設計水量は、給水管の口径、受水槽容量など給水装置系統の主要緒言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、水栓数の数等を考慮した上で決定する。

1. 直結式給水の設計水量

給水用具の同時使用の割合等を考慮して実態にあった水量を設定する。

以下に同時使用水量の算定方法を示す。

1) 一戸建て等の場合

① 同時に使用する給水用具を指定して算出する方法

i) 表1-1より同時使用する給水栓数を求める。

ii) 任意に同時使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の使用水量を足し合わせる。

※ 使用形態は種々変動があるため、使用頻度の高い給水用具（台所、洗面所等）を含め、使用形態にあわせた設定が必要である。

※ 学校や駅の手洗所のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗器、小便器、大便器等、その用途ごとに表1-1を適用して計算する。

※ 一般的な給水用具の用途別吐出量は表1-2のとおりである。

また、給水用具の種類に関わらず吐水量を口径により一律の水量で取り扱う方法もある。（表1-3参照）

表1-1 同時使用水栓数

総水栓数	1	2~4	5~10	11~15	16~20	21~30
同時使用水栓数	1	2	3	4	5	6

※ 総水栓数が、30を超える場合の同時使用水栓数は、総水栓数の2割程度とする。（小数点以下は、四捨五入とする。）

表 1 - 2 用途別吐出量とこれに対応する給水用具の口径

用途	使用水量 (L/min)	給水器具の 口径(mm)	備考
台所流し	12~40	13~20	{ 1回(4~6秒)の吐出量 2~3ℓ { 1回(8~12秒)の吐出量 13.5~16.5ℓ
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	
大便器(洗浄水槽)	12~20	13	
大便器(洗浄弁)	70~130	25	
手洗器	5~10	13	
消火栓(小型)	130~260	40~50	
散水	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	

表 1 - 3 給水用具の標準使用水量

給水栓の口径(mm)	13	20	25
標準使用水量(L/min)	17	40	65

② 標準化した同時使用水量により求める方法

給水用具数と同時使用水量との関係についての標準値から求める方法である。

計算式としては以下のものが挙げられる。

同時使用水量 = “給水用具の全使用水量” ÷ “給水用具総数” × “同時使用水量比”

給水用具の全使用水量 = “給水装置内のすべての給水用具の個々の使用水量の合計”

表 1 - 4 給水用具数と同時使用水量比

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

2) 連合線（集合住宅等）の場合

① 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率より求める方法

1戸の使用水量を表1-1、または表1-4を使用した方法で求める。また、全体の同時使用戸数は、給水戸数と同時使用戸数率（表1-5）より定め、同時使用水量を求めるという方法である。

表1-5 給水戸数と総同時使用率

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

② 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

<10戸未満> 同時使用水量=42×(戸数)^{0.33}

<10戸~600戸未満> 同時使用水量=19×(戸数)^{0.67}

③ 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

<31人未満> 同時使用水量=26×(人数)^{0.36}

<31人~200人未満> 同時使用水量=13×(人数)^{0.56}

<201人~2000人> 同時使用水量=6.9×(人数)^{0.67}

<参考> 連合線から分岐可能な管の口径ごとの本数

連合線の口径とそこから分岐する口径によって、分岐可能な管の本数は異なる。計算式としては以下のものが挙げられる。

$$N = \left(\frac{D}{d}\right)^{\frac{5}{2}}$$

N : 小管の数 (均等管数)
d : 小管の直径 (支線)
D : 大管の直径 (幹線)

この式を用いて作成したものが表1-6である。

表1-6 管口径均等表 (連合線の受け持ち得る枝管の数)

連 枝	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1.00								
20	2.93	1.00							
25	5.12	1.74	1.00						
30	8.09	2.75	1.57	1.00					
40	16.60	5.65	3.23	2.05	1.00				
50	29.01	9.88	5.65	3.58	1.74	1.00			
75	79.94	27.23	15.58	9.88	4.81	2.75	1.00		
100	164.11	55.90	32.00	20.28	9.88	5.65	2.05	1.00	
150	452.24	154.04	88.18	55.90	27.23	15.58	5.65	2.75	1.00

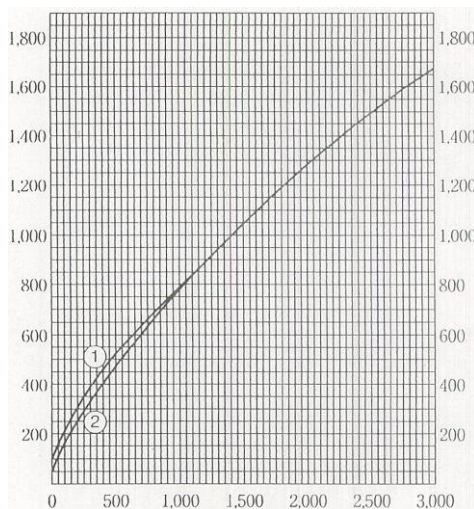
3) 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル、集合住宅等の場合

・“給水用具給水負荷単位”により求める方法

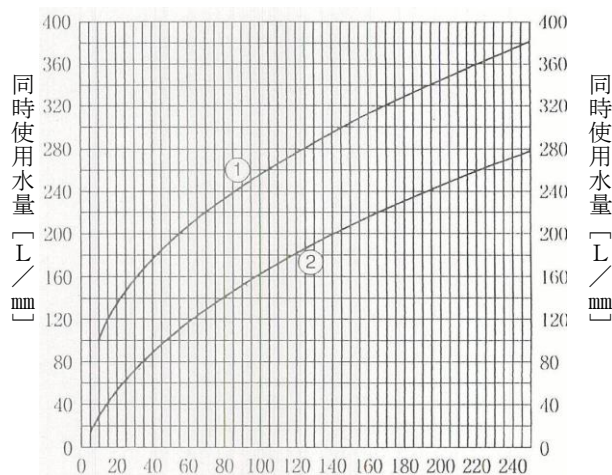
“給水用具給水負荷単位”とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。同時使用水量の算出は、表1-7の各種給水用具の給水用具の“給水用具給水負荷単位”に給水用具数を乗じたものを累計し、図1-1の同時使用水量図を利用して同時使用水量を求める方法である。

表1-7 給水用具給水負荷単位表

給水用具		給水用具給水負荷単位		備考
		個人用	公共用及び事業用	
大便器	F・V	6	10	F・V=洗浄弁 F・T=洗浄水槽
大便器	F・T	3	5	
小便器	F・V	-	5	
小便器	F・T	-	3	
洗面器	水栓	1	2	
手洗器	水栓	0.5	1	
浴槽	水栓	2	4	
シャワ	混合弁	2	4	
台所流し	水栓	3	-	
料理場流し	水栓	2	4	
食器洗流し	水栓	-	5	
掃除用流し	水栓	3	4	



給水器具単位数



給水器具単位数

図1-1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図

〈注〉これらの図の { ・曲線①は大便器洗浄弁が多い場合 } に用いる。
 { ・曲線②は大便器洗浄槽が多い場合 }

2. 受水槽式給水の設計水量

受水槽式とは、第7章第2節を参照すること。

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的変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、計画一日使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・使用人員（表1-8）を参考とするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分に考慮し設定する。

計画一日使用水量の算定方法として、以下の方法が挙げられる。

① 使用人員から算定する場合

“一人一日使用水量” × “使用人員”（または“単位床面積当たり人員” × “延床面積”）

② 使用人員が把握できない場合

“建築物の単位床面積当たりの使用水量” × “延床面積”

③ その他使用水量実績による算定

表1-8に明記されていない業態などについては、使用実態及び類似した業態の使用水量実績などを調査して算定する。

また、例えば、使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算定する方法もある。

受水槽容量は、計画一日使用水量の「4/10 ～ 6/10」程度が標準である。（有効容量）

表1-8 建物種類別単位給水量・使用時間・使用人員

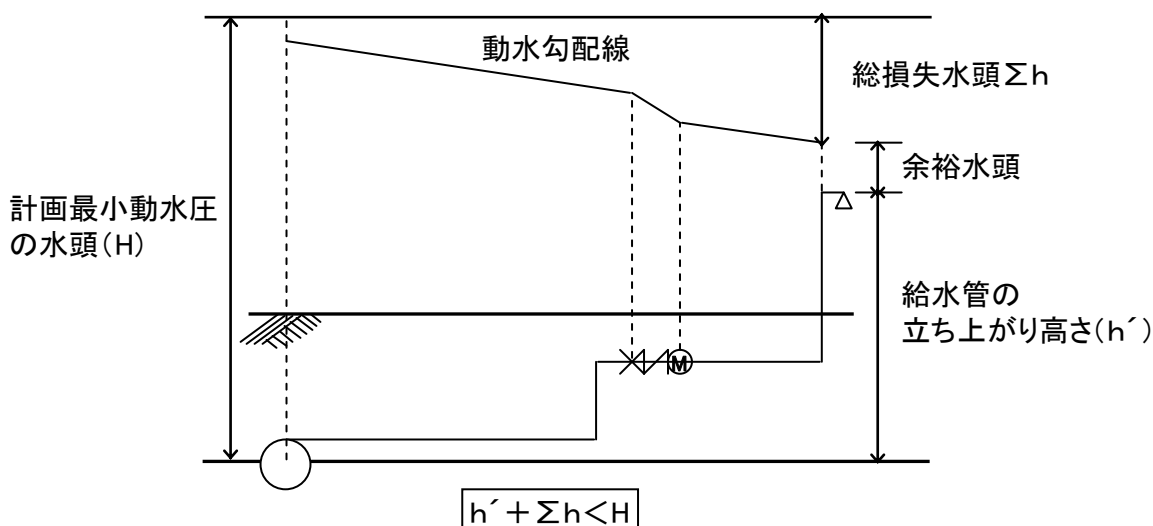
建築物種類	1日使用水量 (ℓ)	1日平均 使用時間	使用者	有効面積 当り人員	備考 (有効率)
事務所	60~100	9	1人	0.2人/m ²	60%
官庁・銀行	60~100	9	職員1人	0.2人/m ²	60%
寺院・教会	10	2	参加者		
劇場	30~40	14	客席1人	客席に対し	55%
映画館	10	14	延べ人数	1.5人	55%
デパート	20~30	10	客1人		
喫茶店	20~50	10	客1人		
小売市場	40	6	客1人		
大衆食堂	15	7	客1人	1人/m ²	
料理店	30	5	客1人	1人/m ²	
飲食店	30	6	客1人		
一般住宅	200~400	10	住居者1人		
アパート	200~350	15	住居者1人	4人/戸	2DK以上
アパート	200~400	15	住居者1人	2人/戸	1DK
寄宿舎	120	8	住居者1人		
ホテル	350~450	12	客数		
旅館	200~300	12	客数		
小・中学校	70~100	9	1人		
高校以上	70~100	9	1人		
図書館	25	6	閲覧者1人	0.4人/m ²	
工場	60~100	8	1交替1人	座0.3立0.1/m ²	
医院	30~60	6	外来客1人		入院無
病院	30~60	16	延べ面積		55%
老人ホーム	300~600	10			
パチンコ店	40~50	10	客1人		

クーリングタワーの補給水量(ℓ/日) = 標準循環水量(日本冷凍機R.T) × 13 × 2~3/100 × 運転時間

第5節 管 径

1. 給水管の管径、配水管又は給水管幹線の水圧が最低のときでも、所要水量を供給できるものとする。
2. 給水管の管径は、給水栓の立上りの高さに、総損失水頭（所要水量に対する管の流入、流出口における損失水頭、摩擦による損失水頭、水道メーター、水栓類、管継手類による損失水頭、そのほか管の湾曲、分岐、断面変化による損失水頭などの合計）と、余裕水頭を加えたものが、取出し配水管の最低水圧以下とし湯沸器等最低作動水圧が必要とするものは器具の取付部において3~5m程度の水頭を確保すると共に所要水量を確保するよう設計する必要がある。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。（空気調和・衛生工学会では2.0m/s以下としている。）

(1) 導水勾配 $(h' + \Sigma h) < H$



ア. ウェストン公式（給水口径 50mm 以下）

$$h = \{0.0126 + (0.01739 - 0.1087 d) / \sqrt{V}\} \times (L / d) \times (V^2 / 2g)$$

$$Q = (\pi d^2 / 4) \times V$$

h = 管の摩擦損失水頭 (m) d = 管の実内径 (m)

V = 管内の平均流速 (m/s) g = 重力加速度 (9.8m/S²)

L = 管長 (m)

イ. ヘーゼン・ウィリアムス公式（給水口径 75mm 以上）

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

C = 流速係数 Q = 流量 (m³/s)

h 、 d 、 L : ウェストン公式の場合に同じ。

図 2-1 ウェストン公式による流量線図

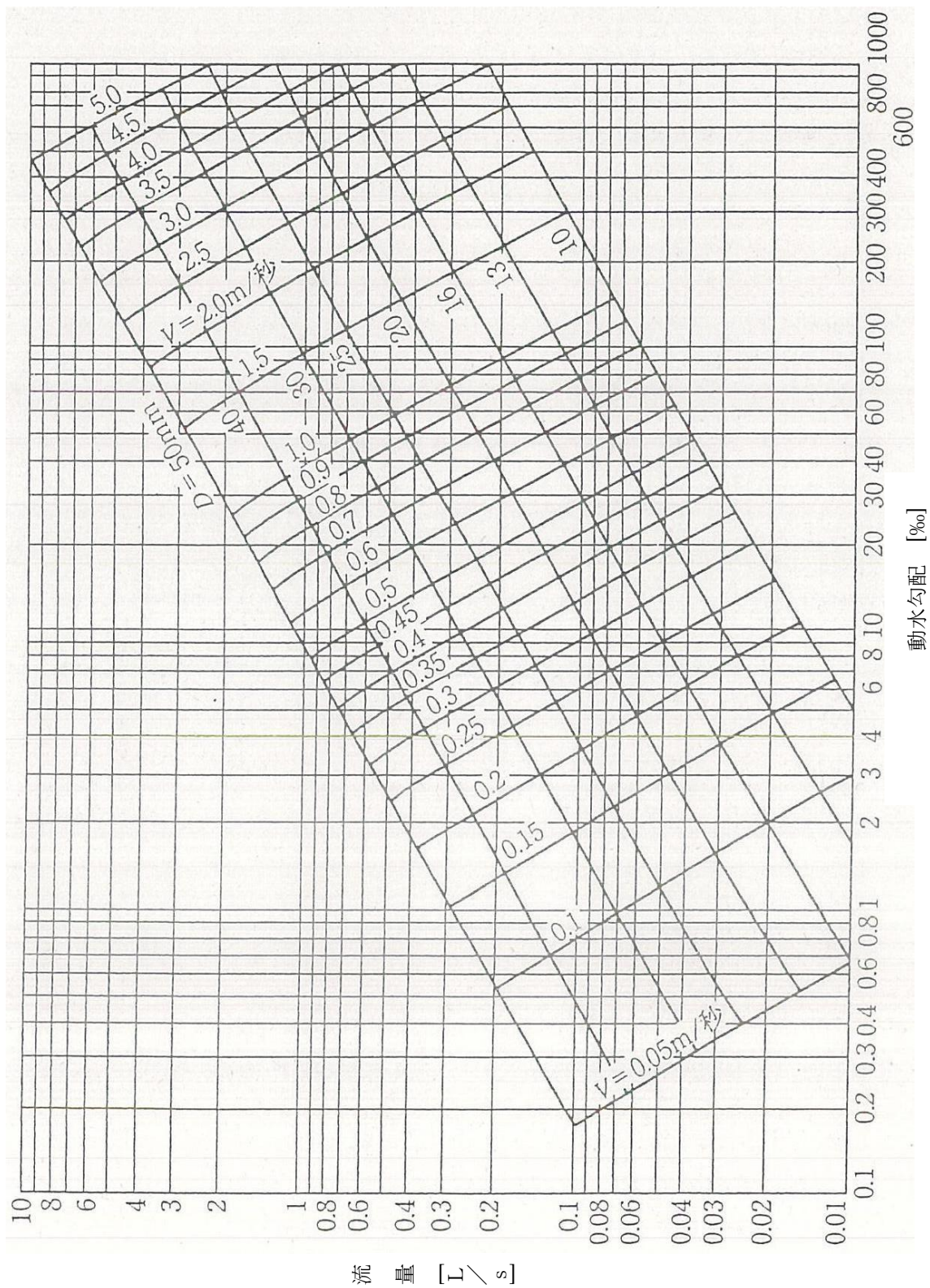
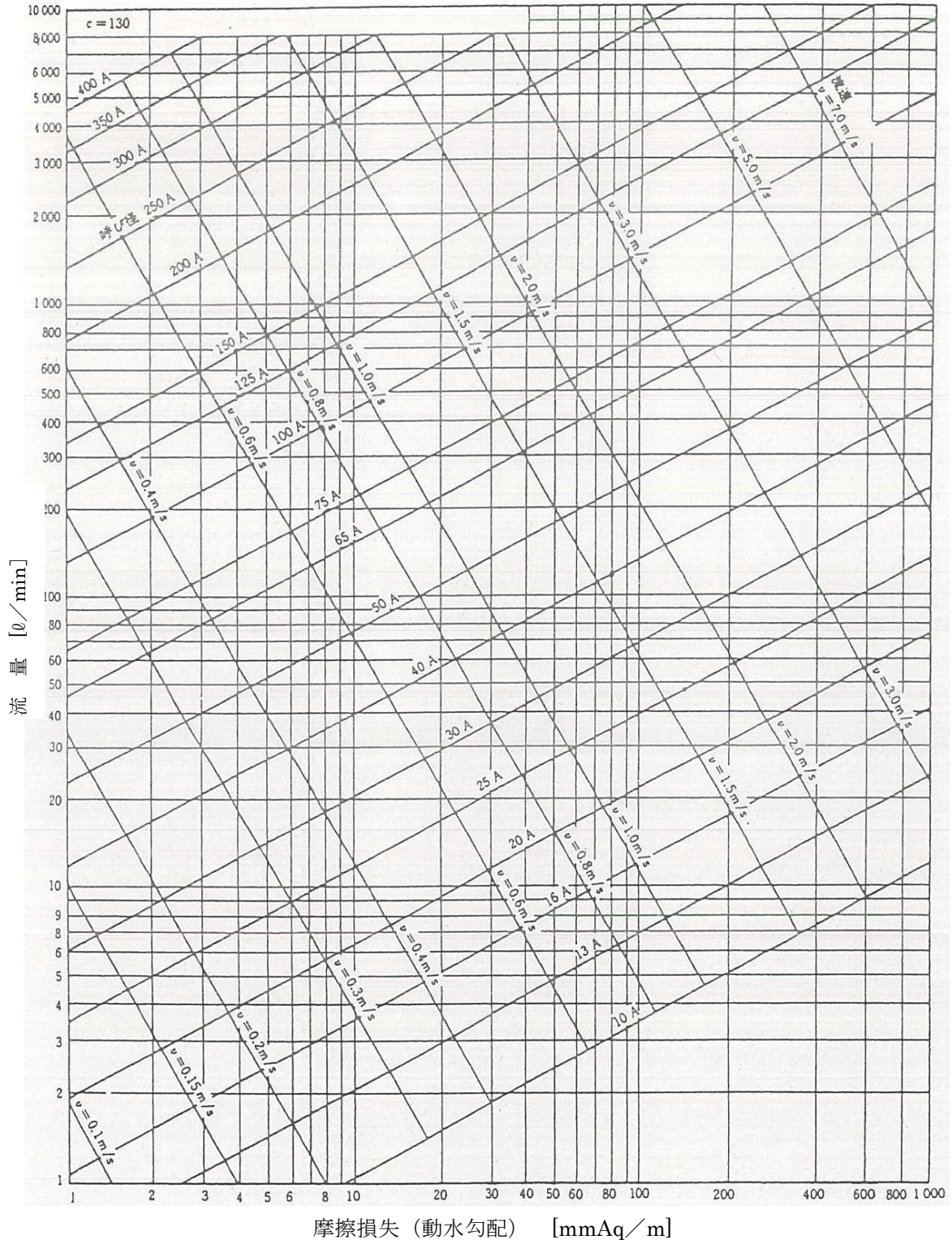


図2-2 ウィリアム・ヘーゼンの式による
硬質塩化ビニル管流量図



配管摩擦拮抗線図

水栓類、メーター等の器具類及び管接合による損失水頭を、これと同口径何メートル分の損失水頭に相当するかについて換算（表2-1）する。

表2-1 給水装置器具損失水頭の直管換算表（m）

種別 口径mm	サドル 分水栓	仕切弁	ボール 止水栓(乙)	伸縮ボール 止水栓	逆ボ伸 止水栓	逆止弁	定水位弁	ボール タップ	水栓	止水栓 (乙)	止水栓 (丙)
13	1.5	0.12	0.42		3.8	3.0		4.0	3.0	1.5	3.0
20	2.0	0.15	0.11		5.5	3.7		8.0	8.0	2.0	5.0
25	3.0	0.18	0.19		6.0	4.6	13.7	11.0	8.0	3.0	6.0
30	3.5	0.24		0.53		5.3	17.7	13.0		3.5	6.8
40	4.0	0.30		0.44		6.0	21.0	20.0		4.0	7.5
50	5.0	0.39				7.0	26.2	26.0			
75		0.63					40.0	46.0			
100		0.81					52.0	65.0			
150		1.20					77.0				

種別 口径mm	チーズ		エルボ		メーター		
	分流	直流	90°	45°	羽根型	ウォルマン	電磁式
13	0.9	0.18	0.6	0.36	3.09		
20	1.2	0.24	0.75	0.45	5.58		
25	1.5	0.27	0.9	0.54	11.96		
30	1.8	0.36	1	0.72	12.20		
40	2.1	0.45	1.2	0.9		14.43	
50	3.0	0.6	1.5	1.2		9.27	
75	4.5	0.9	3.0(1.5)	1.5		19.84	
100	6.3	1.2	4.0(2.0)	2.0(1.0)		30.50	
150	9.0	1.8	6.0(3.0)	3.0(1.5)			7.10

() は、ベンド管

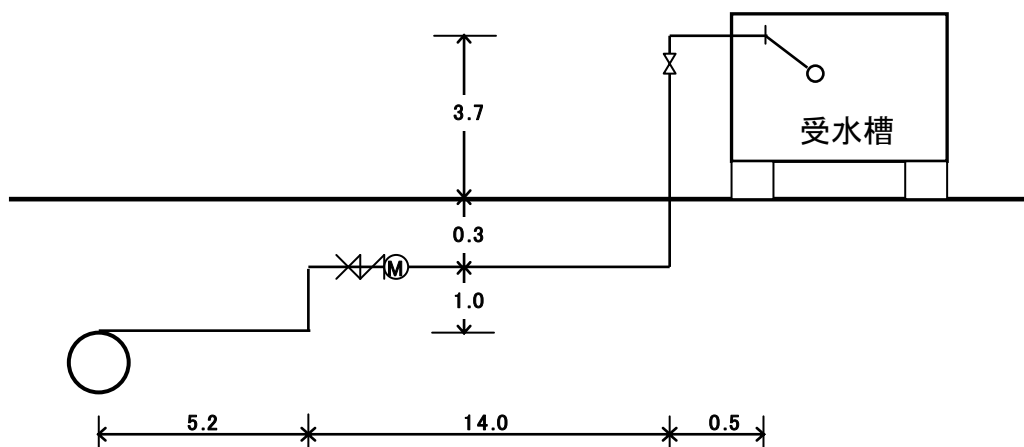
注) 現場の実情に応じて計算し、安全を見込むときは、換算長合計に5～10%の余裕を見込むのが適当である。

なお、この表にないものは、その都度協議するものとする。

[計 算 例 1]

下記及び条件において受水槽を満水にするには、何時間かかるか
条件

配水管の最低動水圧	0.25Mpa (2.5kg/c m ²)
受水槽の有効容量	10 m ³
給水装置の口径	25mm



実延長距離 $5.2+14.0+0.5+1.0+0.3+3.7=24.7\text{m}$

器具損水頭の直管換算 表 2 - 1 より

$$3.0+0.9 \times 4+6.0+12.0+0.18+11.0=35.78\text{m}$$

約 60.5 m

有効水頭 $25 - (1.0+0.3+3.7) = 20.0\text{m}$

動水勾配 $20/60.5 = X/1000 \quad X \doteq 330$

ウエストーン公式による流量図表より

$$1.40/\text{sec}$$

$$= 5.04 \text{ m}^3/\text{時間}$$

よって

$$10 \div 5.04 \doteq 2$$

約 2 時間で満水可能

[計 算 例 2]

[6 世帯入居の 2 階建てアパート] (台所・洗面・洗濯・風呂・便所・手洗い・その他)

※条件 1 世帯は 4 人、1 人の一日当り給水量は 250ℓ、一戸当り 6 栓として計算する。

給水管延長 $\ell = 30\text{m}$ とする

器具直管換算延長 $\ell_1 = 20\text{m}$ とする 表 2 - 1 より

合計給水管延長 $L = \ell + \ell_1 = 30 + 20 = 50\text{m}$

配水管の水頭 $H = 20\text{m}$

① 受水槽とした場合の有効容量の計算

1 日最大使用水量 = 6 戸 × 4 人/戸 × 250ℓ/日・人 = 6,000ℓ/日

受水槽有効容量 = 6,000 × 4/10 (4/10 ~ 6/10) = 2,400ℓ

引込管口径は、水道メーター型式別適正使用基準流量表 (P19-1 別表 1) を参照に 25mm とする。(月間使用量 6,000ℓ/日 × 30 日 = 180,000ℓ)

よって口径 $\phi 25\text{mm}$ で取出し、受水槽有効容量は 2.4 m^3 とする。

※受水槽有効容量とは、定水位から空転防止水位までの容量。

② 給水量の計算

同時使用率水栓数 3 栓 表 1 - 1 より

給水栓標準使用水量 (12ℓ/min) 表 1 - 2 より

同時使用戸数率 0.9 表 1 - 5 より

必要給水量

戸数 × 同時使用率水栓数 × 給水栓標準使用水量 × 同時使用戸数率

$6 \times 3 \times 12 \times 0.9 = \underline{194.4 \text{ ℓ/min}}$

ア. 給水管口径による出水量 (管と堰の流量表ウエストン公式より)

$Q_{20} = 0.000840 \times 60 \times 1,000 = 50 \text{ ℓ/min} < 194.4 \text{ ℓ/min}$ (不 足)

$Q_{25} = 0.001497 \times 60 \times 1,000 = 89 \text{ ℓ/min} < 194.4 \text{ ℓ/min}$ (不 足)

$Q_{40} = 0.005108 \times 60 \times 1,000 = 306 \text{ ℓ/min} > 194.4 \text{ ℓ/min}$ (適 当)

イ. 給水管口径の決定

故に取出した給水管口径は、40mm とする。

ウ. 各 1 戸当り加入口径の決定

1 戸当り同時使用率水栓数 × 給水栓標準使用水量 $3 \times 12 = \underline{36.0 \text{ ℓ/min}}$

$L = 50\text{m}$ 、 $H = 20\text{m}$ として (管と堰の流量表ウエストン公式より)

$Q_{13} = 0.0002759 \times 60 \times 1,000 = 16.5 < 36.0 \text{ ℓ/min}$ (不 足)

$Q_{20} = 0.0008400 \times 60 \times 1,000 = 50.4 > 36.0 \text{ ℓ/min}$ (適 当)

[計 算 例 3]

器 具 名	水栓の種類別	口径	器具給水負荷単位		器具数	計	最大流量	流量換算	参 考
			公衆用	私室用			ℓ/min	ℓ/min	
大 便 器	洗 浄 弁	25	10	6			70		* 給湯栓併用の場合は、1個の水栓に対し表記の3/4とする。
大 便 器	洗 浄 タンク	15	5	3	5	25	10		
小 便 器	洗 浄 弁	20	5		6	30	60		
小 便 器	洗 浄 タンク	15	3						
洗 面 器	給 水 栓	15	2	1	1	1	12		
手 洗 器	給 水 栓	15	1	0.5	4	4	8		
医療用洗面器	給 水 栓	20	3						
事務室用流し	給 水 栓	20	3		1	3			
台 所 流 し	給 水 栓	20		3			15		
料理場流し	給 水 栓	20	4	2					
食器洗い流し	給 水 栓	20	5						
連 合 流 し	給 水 栓	20		3					
洗 面 流 し	給 水 栓	20	2						
洗濯用流し	給 水 栓	20	2		1	2			
清掃用流し	給 水 栓	20	4	3	2	8	25		
浴 槽	給 水 栓	20	4	2	1	2			
シャワー	混 合 弁	20	4	2	1	2	20		
浴室一式	大便器が洗浄弁による	25		8					
浴室一式	大便器が洗浄弁による	25		6					
水 飲 み 器	水 飲 み 水 栓	15	2		2	4			
湯 沸 し 器	ホ ー ル タ ッ プ	15	2		1	2			
散 水 車 庫	給 水 栓	20	5		2	10	25		
合 計					27	93			

(器具給水負荷単位数)

(同時使用水量ℓ/min)

器具給水負荷単位数による同時使用水量曲線より 93 ～ 165 となる。

厨房までの距離を考慮して L = 100m (摩擦損失水頭含む) とすれば

$$Q_{25} = 0.001016 \times 60 \times 1.000 = 61 < 165 \ell/\text{min} \quad (\text{不足})$$

$$Q_{40} = 0.003490 \times 60 \times 1.000 = 209 > 165 \ell/\text{min} \quad (\text{適当})$$

$$Q_{50} = 0.006240 \times 60 \times 1.000 = 374 > 165 \ell/\text{min} \quad (\text{過大})$$

* ゆえに、取り出し口径はφ40mmとする。

別表 1

水道メーター型式別適正使用基準流量表

JIS		呼び径	適正使用流量範囲 (m^3/h) ※2	一時的使用の 許容流量 (m^3/h) ※3	月間使用量($\text{m}^3/\text{月}$) ※4	
Q3 (m^3/h) ※1	Q3/Q1 (R) ※1			10分/日 以内の 場合		
2.5	100	接線流	13	0.1~1.0	2.5	100
4			20	0.2~1.6	4	170
6.3			25	0.23~2.5	6.3	260
10			30	0.4~4.0	10	420
16		たて型	40B	0.4~6.5	16	700
40			50	1.25~17.0	50	2,600
63			75	2.5~27.5	78	4,100
100			100	4.0~44.0	125	6,600

(一般社団法人日本計量機器工業連合会の資料より)

局の設置するメーターの適正使用流量は、上記の別表に示すとおりとする。

$\phi 150\text{mm}$ 以上については、別途協議する。

※1 (Q3) =定格最大流量、(Q3 /Q1) =計量範囲、(Q1) =定格最小流量

※2 適正使用流量範囲は、水道メーターの性能を長期間安定した状態で使用すること

のできる標準的な流量である。

メーターの性能を適正に維持するため、計画使用水量に対するメーター口径の設計にあっては、適性使用流量範囲内で行うこと。

※3 適正使用流量範囲の上限の数値は、瞬時(1日あたり10分以内)の水量であれば、これを超えても問題はない。

※4 受水槽を計画する場合は、上記の別表の値を参照に引込管口径を決定するものとする。

第3章 公道部施工

定義 公道部施工とは、配水管（連合線）から、分岐する給水管の布設工事において、上下水道局で使用材料を指定している箇所、メーター又は第一次バルブの先 50 cm程度までの施工のことをいう。

それ以後は、第7章 屋内配管参照のこと。

第1節 一般事項

1. 工事の施工は設計調書、本基準及び所定の工事仕様書に準拠して行わなければならない。
2. 施工現場には、必ず主任技術者が常駐（管理・指導・監督）し、関係官公署（道路管理者及び所轄警察署）の許可番号を掲示すること。
3. 施工現場を十分把握し、関係法令及び許可条件に基づき保安設備を設置し、常に工事の安全に留意しなければならない。
4. 騒音、振動等で近隣住民に迷惑を及ぼさないよう現場管理を適正に行い、事故防止に努めなければならない。
5. 地下埋設物等については、各関係企業者に概要を通知のうえ、現場立会いを求め工法について協議すること。
6. 万一事故が発生したときは、傷病者の保護及び緊急連絡を最優先し、臨機応変な処置を行うとともに、速やかに上下水道局へ報告し、指示を受けること。
7. 軟弱地盤又は湧き水のある所並びに掘削深さの深い所では土留工を施し、水を排除しながら掘削するとともに、その排水先に注意すること。
8. 掘削は当日中に舗装仮復旧ができる範囲とし、必ず舗装仮復旧後に交通開放を行うこと。また掘削穴を残して現場を離れてはならない。
9. 審査済み工事内容を変更する必要がある時はただちに上下水道局担当者へ連絡し、協議しなければならない。
10. 管を橋梁等に添架するときは、適当な間隔をおいてバンド又はブラケット等で固定し、固定金物には防食塗装をすること。
11. 道路構造物等のはつりを行って配管をしたときは、必ず原形に修復すること。
12. 共同住宅等で数個のメーターを並べて設置する場合はメーターボックス蓋の裏側に部屋番号を記入すること。
13. 水圧試験時に継手より漏水した場合は、一度全部取外し、十分清掃してから接合をやり直すこと。
14. 埋戻しに先立ち、必ず継手の状態、ボルトの締め付け状態などを再確認してから埋戻すこと。
15. 工事施工は、以下の者が行うこと。

- ①法改正前に水道事業者により資格を与えられた配管工。
(日本水道協会富山県支部発行)
- ②職業能力開発促進法第44条に規定する配管技能士。
- ③都道府県知事の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程の修了者。
- ④財団法人給水工事技術振興財団において実施している、配管技能取得のための検定会（H24年度以前は講習会）の修了者等の適切な技能を有する者。

第2節 分岐

1. 給水管は口径300mm以下の配水管から分岐する。
2. 配水管からの分岐口径は加入口径とする。ただし連合線への分岐の場合は、給水工事についての事前協議及び工事申込時の審査にて決定した口径にて配水管から分岐し、量水器への分岐口径は加入口径とする。
分岐口径が50mm以下のサドル分水栓による穿孔の場合は、表一8のドリル口径とする。
3. 分岐方法は、表一9とする。
4. 配水管より給水管を分岐する場合、他の給水管及び継手類から30cm以上、管末から1m以上離れた位置からとする。
5. 異形管には穿孔してはならない。
6. 原則として道路交差点内での取出しはしてはならない。
7. 分岐箇所は仕切弁以降とする。
8. 分岐口径は原則として配水管口径の2段落ち以下とする。
9. 分岐箇所には、ポリエチレンスリーブ巻きをする。

*内面エポキシ樹脂粉体塗装ダクティル管からの分岐にあたっての留意点

穿孔は、電動式穿孔機を使用し、粉体管用のドリルを使用すること。
モルタルライニング管で使用したドリルは、絶対使用しないこと。
穿孔部の防食方法は、粉体管用密着コアを使用すること。
エポキシ粉体管用のポリエチレンスリーブを使用しスリーブ巻きすること。

*水道配水用ポリエチレン管からの分岐にあたっての留意点

サドル付分水栓は鋳鉄製を使用し、EFサドル(融着式)は使用しないこと。
穿孔は、手動式穿孔機(電動式で穿孔すると回転速度が速いため穴がうまく開かない)を使用し、配水用ポリエチレン管専用のホルソを使用すること。

配水管穿孔のドリル口径について

(単位：mm) 表-8

配水管		ドリル径	サドル分水栓	加入口径	分水栓ソケット		
管種	管径						
CIP DIP	φ50	φ25	φ50×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
				φ25	φ25		
		φ30	φ50×φ30	φ30	φ30		
	φ75	φ25	配水管口径×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
				φ25	φ25		
		φ30	配水管口径×φ30	φ30	φ30		
φ40	配水管口径×φ40	φ40	φ40				
φ100以上	φ50	配水管口径×φ50	φ50	φ50			
VP	φ40	φ20	φ40×φ20	φ13	φ25(20)×φ13		
			φ40×φ25	φ20	φ25(20)×φ20		
			φ40×φ25	φ25	φ25		
	φ50	φ20	φ50×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
		φ25	φ50×φ25	φ25	φ25		
	φ50	φ25	φ50×φ30	φ30	φ30		
				φ75以上	φ25	配水管口径×φ25	φ13
φ20							φ25×φ20
φ30	配水管口径×φ30	φ30	φ30				
HPPE	φ50	φ25	φ50×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
				φ25	φ25		
				φ30	φ50×φ30	φ30	φ30
	φ75以上	φ25	配水管口径×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
φ75以上	φ25	配水管口径×φ25	φ25	φ25			
			φ30	配水管口径×φ30	φ30	φ30	
ACP	φ50	φ20	配水管口径×φ25	φ13	φ25×φ13		
				φ20	φ25×φ20		
				φ25	φ25		
		φ75以上	φ25	配水管口径×φ25	φ50×φ25	φ25	φ25
	φ50×φ30				φ30	φ30	
	φ25				配水管口径×φ25	φ13	φ25×φ13
			φ20	φ25×φ20			
	φ75以上	φ25	配水管口径×φ25	φ25	φ25		
φ30				配水管口径×φ30	φ30	φ30	

* 特殊な分岐の場合は、上下水道局と協議のこと。

HPPE は水道用配水ポリエチレン管

配水管から給水管の分岐方法

表-9

呼び径		給水管口径							
		13	20	25	30	40	50	75	100
配水管	20mm								
	25mm								
	30mm								
	40mm								
	50mm								
	75mm								
	100mm								
	150mm								
	200mm								
	250mm								
300mm									

注) 配水管口径が、φ40mm より小口径の場合の給水管の分岐方法は、上下水道局と協議すること。

連合線から給水管の分岐方法

表-9-1

呼び径		給水管口径					
		13	20	25	30	40	50
連合線	20mm						
	25mm						
	30mm						
	40mm						
	50mm						
	75mm						
	100mm						
	150mm						

注) φ20・25mm からの分岐材料は、PE チーズ・HI-LA チーズ・HI-VP チーズ
 φ30mm からの分岐材料は、HI-LA チーズ・HI-VP チーズ
 φ40mm からの分岐材料は、サドル分水栓・HI-LA チーズ・HI-VP チーズ

※分岐方法に関して特に留意すべき事項 (表-8,表-9,表-9-1)

- ① φ40VP を穿孔する場合の穿孔口径は、20mm までとする。
- ② φ50VP を穿孔する場合の穿孔口径は、25mm までとする。
- ③ φ50 铸铁管を穿孔する場合の穿孔口径は、30mm までとする。
- ④ 配水管が铸铁管の場合のみ、分岐口径φ40・50 は、サドル分水栓を認める。
 また、配水管が铸铁管の場合、耐蝕性材質の筒体 (密着コア) を、必ず挿入

する。(インサート工法)

- ⑤ 平成4年度以降のサドル分水栓（銅コア挿入採用後）については、再使用可能とする。
- ⑥ 次の事項に該当する時は、上下水道局と協議する。
 - ア. 表一9以外の方法で分岐する場合。
 - イ. 断水工事となる場合。
- ⑦ 宅地内の連合線からの分岐は、チーズの使用を認める。

サドル分水栓による分岐手順。

- 1. 分水栓が正確に全開されているかを確認する。
- 2. 取付けに先立って管種及び管外形を確認し、管外面にキズ、又は、異常な凹凸のない部分を選び丁寧に清掃する。
- 3. サドル分水栓を取付け、サドル分水栓に給水管を接合する。
- 4. 水圧検査（1.0 MPa 2分間）を実施する。
- 5. 穿孔機を取付け穿孔を開始する。
- 6. 放水しながら穿孔し、切粉を完全に排出する。
- 7. 穿孔後、穿孔機を取外す。
- 8. 鋳鉄管の場合密着コアを取り付ける（インサート工法）。
- 9. 止水栓を取外し、放水テストを行う。（狭雑物を完全に除去すること。このとき、止水栓内を洗い、切粉を取り除く。）

不断水 T 字管による分岐手順。

- 1. シーバー弁が正確に全開出来るかを確認する。
- 2. 取付けに先立って管種及び管外形を確認し、管外面にキズ、又は異常な凹凸のない部分を選び丁寧に清掃する。
- 3. 不断水 T 字管の取付けは特に慎重に行いゴムパッキンが脱落したり、ねじれないように注意する。またゴムパッキン及びこれと接する管の外面に滑剤を塗布し、なじみをよくする。
- 4. 水圧検査（1.0 MPa 2分間）を実施する。
- 5. 穿孔機の取付けは慎重に行う。また振れどめとして管台等を設置する。
- 6. 穿孔機に切粉排出用のゴムホースを取付ける。
- 7. ドリル刃を配水管にあたるまで前進し、配水管に到達したら 10 mm くらい後退させ、ドリルを回転させて穿孔を開始する。
- 8. 穿孔完了した時点で 20 mm くらい前進させて穿孔完了の確認をして穿孔機を取外す。（穿孔断片を確認する。）
- 9. 鋳鉄管の場合密着コアを取り付ける（インサート工法）。
- 10. 不断水 T 字管と給水管を接続して、放水テストを行う。

* 第7節 工事写真の給水工事写真撮影基準を参照

第3節 断水

1. 断水は需要者の迷惑につながることであり、上下水道局担当者と十分協議を行い、次の事項に留意しなければならない。

(1) 断水の計画と準備

ア. 計画としては工事箇所を中心に最小限の断水区域を決定し、管網による流水方向、配水管の状態を考慮し、減水・濁り発生予想区域を設定する。

この場合事前に関係仕切弁の位置、機能を点検しておき、工事着手後においての区域の拡大変更、予定時間の延長などをきたさないよう努める。

イ. 洗管排水のために使用する消火栓等の位置、機能を確認する。

ウ. 排水口から自然排水のできる場合、また現場でポンプ排水をする場合には、あらかじめ排水量と排水時間を考慮して、排水ポンプ等を準備する。

エ. 断水時間については工事の規模、工法などを勘案し、無理のない工程を組み弁操作時間、洗管排水、洗管排水処理などの時間を見込んで決定するものとする。

オ. 断水の時間帯は特に大規模なものを除き、影響が少ない時間帯を選ぶ。

通常は午後1時から午後4時まで(昼食片付け後～夕食準備前)。

カ. 事前の準備としては、まず操作する仕切弁を配管図等で図上調査し断水区域を作成する。

(2) 断水の周知

ア. 計画的に行う工事で、あらかじめ断水することが判っている場合には消防署など関係機関はもちろん、一般需要者に対して少なくとも前日迄に広報する。

また、病院・学校等には確実に通知するとともに、工場、大口需要者には、あらかじめ責任者と良く打合せをする。

イ. 周知方法は断水ビラ、広報車によるものとし、広範囲な区域になればさらに報道機関に協力を求め周知徹底を図る。

① 断水ビラの配布

所定の断水のお知らせのビラを作り、断水区域の各戸にもれなく配布する。

② 路上広報

広報車による巡回放送は、できるだけ入念に巡回し、通知もれのないように留意する。

ウ. 事故による断水に際しては、通水開始時期、断水区域、その他必要な事項を速やかに需要者及び関係機関に通知する。

エ. 断水時間の延長が予想されるときは、直ちに通水開始時期の延長を、需要者及び関係機関に通知する。

(3) 仕切弁の開閉

仕切弁は急激に開閉すると水撃作用を起し管を破損させることがあり、また無理に操作するとスピンドルを折損させる恐れがあるので急激な開閉を避けなければならない。

ア. 開閉は仕切弁開閉器を用いて行う。開け始め、閉め終わりには開閉器を耳に当てるとゲートの間隙を水が走る摩擦音が聞こえるので、これを確認しながら行う。

イ. 関係仕切弁の閉止による断水の確認は、消火栓を開くか、蛇口を開くことによつて分かるので、これを確認してから次の工程に取り掛かるものとする。

第4節 配 管

1. 配管材料及び工法の選択にあたっては強度、特徴等を考慮し、その使用場所、状況に最も適したものを選択する。

(1) 原則として横断部は直角配管とし、縦断部は官民境界に平行に布設する。

(2) 地盤沈下等の恐れがある場合、これに耐え得る構造とする。

(3) 管、継手等の使用場所、状況に併せ防食、防護対策を講じる。

ア. 鋳鉄管の切断面は、面取りした後、衛生上無害な防食塗装を施すこと。

イ. 鋳鉄管の曲管は原則として90°を使用しない。

(4) 連合線、支管分岐等の場合、この加入者全てを対象とする止水弁をφ25以下は乙型ボール止水栓、φ30～φ50は青銅製仕切弁をメーターより上流側に設置する。

(5) 用水添架の場合は、添架の上流側に止水栓を設置する。

(6) 仕切弁、ボール止水栓の設置位置は、宅地内とし、道路縦断の場合はなるべく分岐点に近い所の維持管理しやすい場所に設置する。

(7) 独立した個々の給水装置を相互連絡してはならない。

(8) ポリエチレン管及び塩化ビニル管の布設時においては、ロケーティングワイヤーを施工する。

第5節 施工方法

1. 給水管の使用範囲は、次のとおりとする。

管種	名称	規格番号	口径	分岐	公道横断	公道縦断	用水添架	量水器前後
合成樹脂管	ポリエチレン管 (1種2層管)	PEP JISK6762	13~ 25	○	○	○	×	○
	耐衝撃性硬質 塩化ビニル管	HIVP JISK6742	13~ 40	×	×	○	×	×
	ゴム輪形耐衝撃性 硬質塩化ビニル管	HIVP (RR式)	50~ 100	×	×	○	×	×
SUS管	ステンレス管	SSP SUS 316	20~ 50	○	○	○	○	○
铸铁管	耐震継手型ダクタ イル铸铁管	DIP	75~	○	○	○	○	○

○：使用可能 ×：使用不可

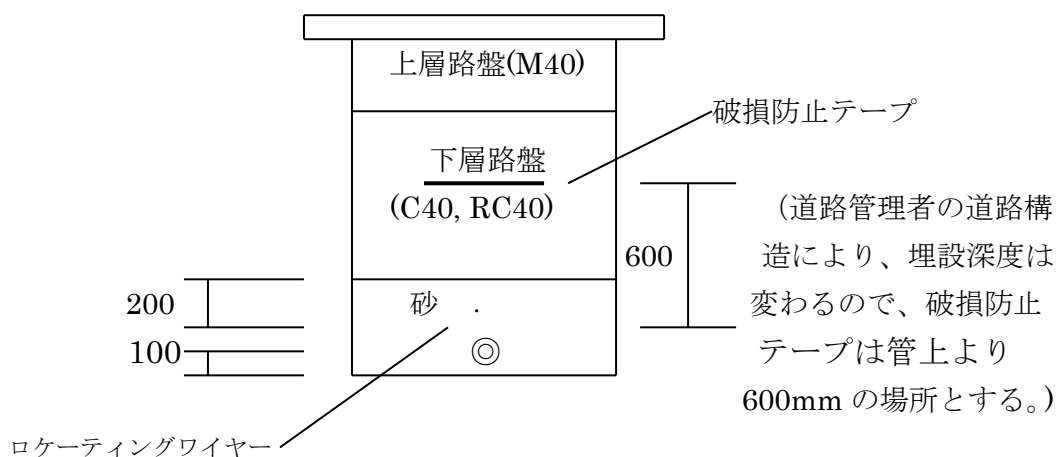
(1) 管種の選定

管種の選定にあたっては、布設場所、内外圧、管の特性、通水後の維持管理等を十分考慮し、最も適切な管種を選定しなければならない。(上下水道局と協議)

2. ポリエチレン管

(1) ポリエチレン管の布設

管 布 設 標 準 図



保温材

ポリエチレンフォーム (A類保温筒3号) t = 30

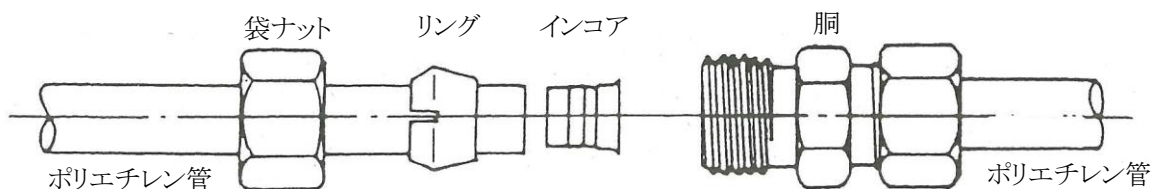
ポリエチレンフォーム (A類保温筒3号) t = 20

(2) 管 布 設

- ア. 布設してポリエチレン管の表面に石やコンクリートなどが当たるその部分から亀裂が発生するおそれがある。そのため標準図に示す保護材及び砂にて厳重に施工する。
- イ. ガソリン等、油類の影響を受ける場所（ガソリンスタンドなど）には布設をしてはならない。また、防食テープに使用されている接着剤等についても影響を受けるため、これらを巻いてはならない。
- ウ. 露出配管をしてはならない。
- エ. コンクリート中に直接埋込み配管をしてはならない。
- オ. ポリエチレン管の曲げ配管は原則としてエルボを使用する。

(3) 接合（PE 継手 B 形接合手順）

- ア. ポリエチレン管を直角に切断する。
- イ. 継手を分解しポリエチレン管に袋ナット、リングの順に挿入する。
- ウ. インコアを管に小槌などで叩き込む。
- エ. セットされた管端を胴に差込み、リングを押込みながら袋ナットを本体ネジに十分に手締めする。
- オ. パイプレンチ 2 丁を使って十分に締める。



(接合上の注意事項)

- ① 使用する継手は標準工法により確実に行う。
- ② 鋼管、栓類と接合する場合は、鋼管、栓類に継手本体を接合したのち、ポリエチレン管を接合する。先にポリエチレン管を接合すると鋼管などのねじ込みにより、ポリエチレン管がねじれたり、袋ナットが緩んだりする事がある。

(4) ポリエチレン管の運搬・保管

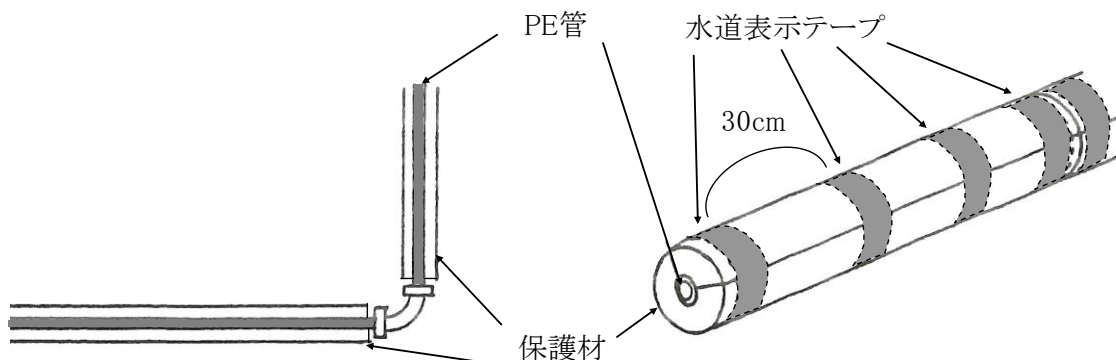
- ア. 管は外傷に弱いので、放り投げたり、引きずったりしてはならない。
- イ. 管は直射日光をさけるようシート等を掛けて保管する。
- ウ. 保管は平面上に横積みとし積み高さは 1m 以下とする。
- エ. 切断面にはキャップをする。小口が劣化している時は 10 cm 程切取ること。

(5) 保護材

保護材として

- ① ポリエチレンフォーム A 類保温筒 3 号
- ② ポリエチレンフォーム $t=20\text{mm}$ を使用する。

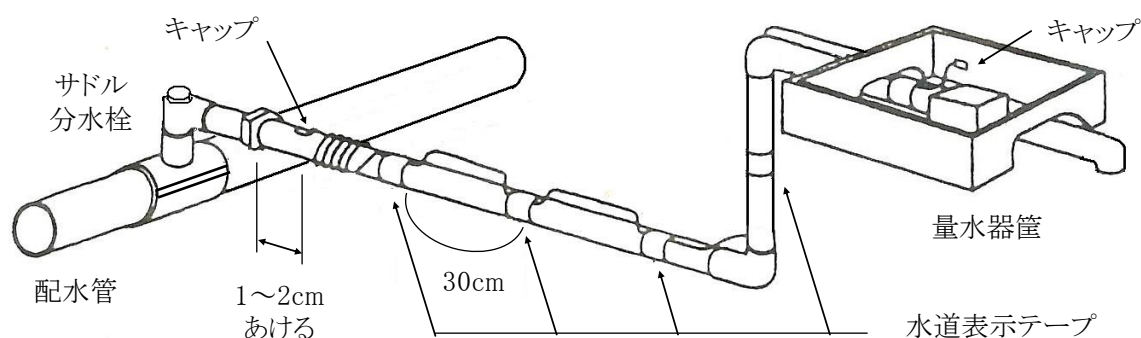
工法としては、①、②とも下記のとおり



注) ポリエチレン管は、極端に外傷に弱く、これの保護が必要となる。他事業者の場合、砂巻きを徹底により対処している。しかし、実際の問題として、他工事関連等においては、現場管理が徹底出来ない場合があり、又、上下層より碎石が通行車両等の振動により砂層へ混入し、これが破損の原因となっている。このため、砂巻きだけではポリエチレン管の保護として不十分と考えられるので、富山市では保護材巻きを採用している。

(6) ロケーティングワイヤーの布設

ロケーティングワイヤーの布設例は次のとおり。



布設時の注意点として

- ア. 保護材の外側に 30 cm おきに水道表示テープで固定する。
- イ. ワイヤーの先端部は水分により錆が生じるため、キャップをする。
- ウ. サドル分水栓 (メーター用ソケット) より 1~2 cm 離れた所でワイヤーを 5~6 回巻き、固定後メーターボックスまで配線する。
- エ. ポリエチレン管で、サドル分水栓取出しについては第一止水栓まで配線する。

流末工事においても、乙止水栓よりメーターボックスまで配線する。

3. ステンレス鋼鋼管

(1) ステンレス鋼鋼管の布設

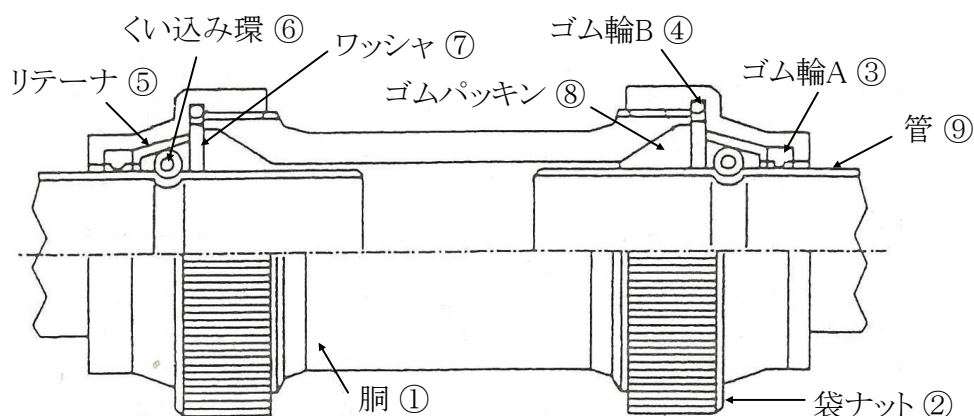
管布設標準図は「ポリエチレン管の布設」に準ずる。

(2) 管布設

- ア. 分岐箇所(サドル分水栓等)はポリエチレンスリーブ巻きとする。
- イ. コンクリート中に直接埋込み配管するときは、防食テープ等で保護する。
- ウ. 鋼管及び铸铁管との接続は、必ず電氣的絶縁処置を行う。又、他の金属でも確実に防食処置を行う。(絶縁フランジ、ポリエチレンスリーブ巻き等)
- エ. メーター、止水栓等に接続する場合は、必ずユニオンソケットを使用する。

(3) 接 合 (SSP 継手、伸縮可とう式継手接合手順)

- ア. 管切断用カッターは必ずステンレス鋼鋼管用のものを使用する。
- イ. 管の切断面は真円を保持し、管軸に対し直角になるように切断する。
- ウ. 切断面のバリは継手のゴムパッキンを傷つける原因となるので、ヤスリ等で完全に削り取ること。
- エ. 管にけがき線をつけ、溝つけ専用ローラで管に溝をつける。
- オ. 継手部品は次のように正しく管に装着し、滑材等を塗布し、継手に対して真直ぐに挿入する。



- カ. くいこみ環(リング)を溝に正しくはめ込み、袋ナットをパイプレンチ等できつくなるまで締め付ける。

締め付けトルク	口径 20mm	締め付けトルク	7kgf・m
	口径 25mm	締め付けトルク	7kgf・m
	口径 30mm	締め付けトルク	12kgf・m
	口径 40mm	締め付けトルク	12kgf・m
	口径 50mm	締め付けトルク	12kgf・m

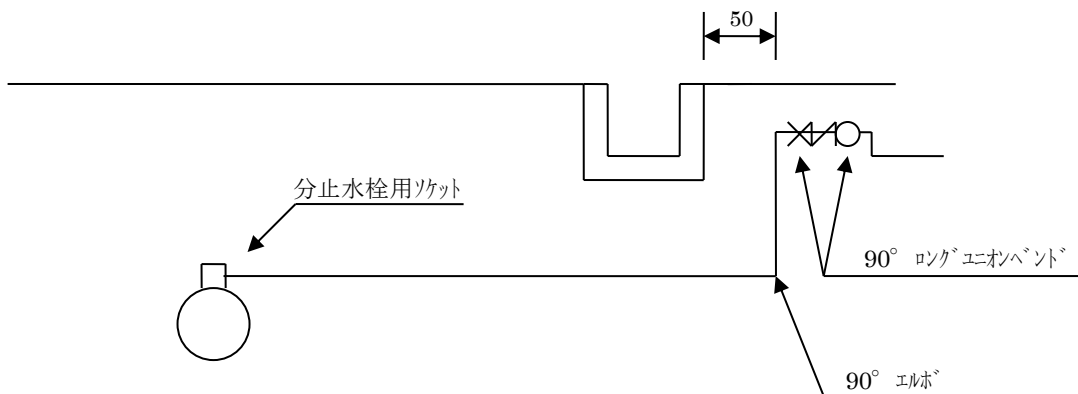
- キ. フランジ接合は、上下、左右適当な強さで均等に締め付ける。

ク. 分岐箇所のフレキシブル継手は S ベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。

4. ポリエチレン管施工図

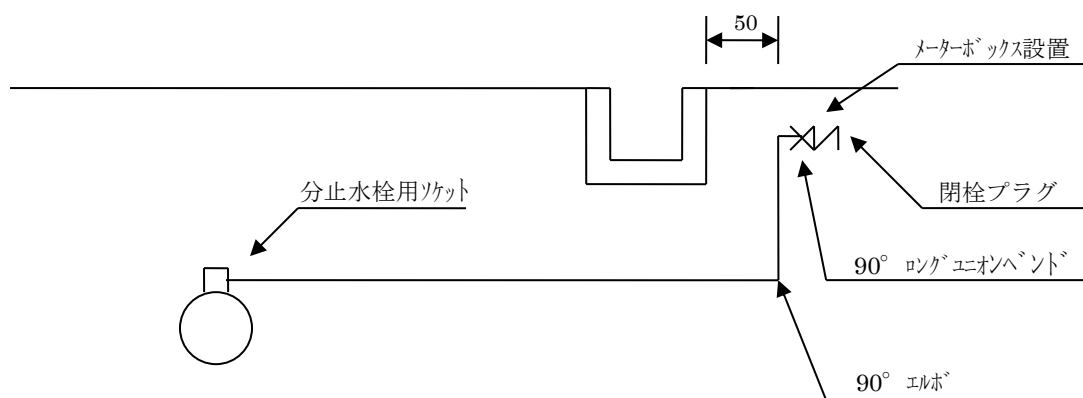
(1) 新 設 等

図—1



(2) 流 末 未 完

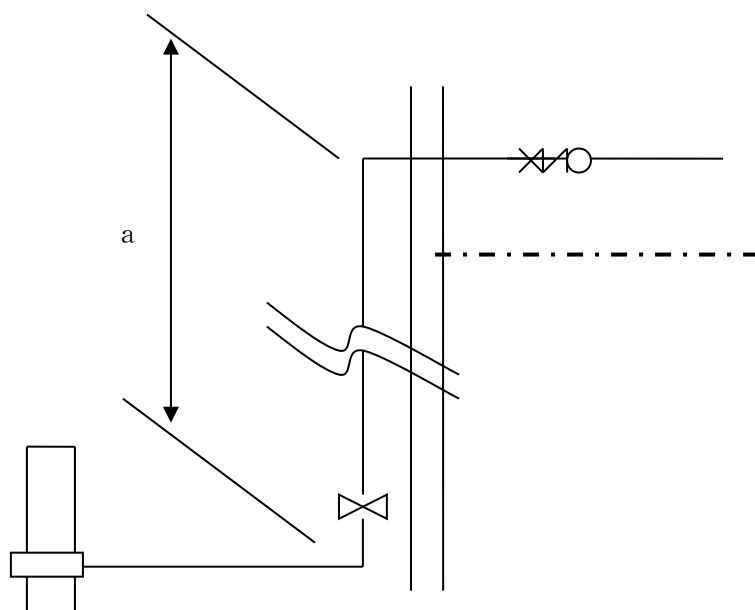
図—2



- ① ポリエチレン管の曲げ配管は、原則としてエルボ返しとする。
- ② 道路横断の場合、道路中央部にソケットの使用を認める。
- ③ 分水栓、逆止弁付伸縮ボール止水栓（以下「逆ボ伸止水栓」という。）等の接合はユニオン形を使用するため、まずポリエチレン管を接合し、その後、分水栓、逆ボ伸止水栓等を接続する。
- ④ 分止水栓用ソケットから逆ボ伸止水栓の1次側までについて、メタルパッキンを使用すること。
- ⑤ ポリエチレン管 PE 継手は『JWWA B116』鉛レス合金とする。

(3) 長距離給水

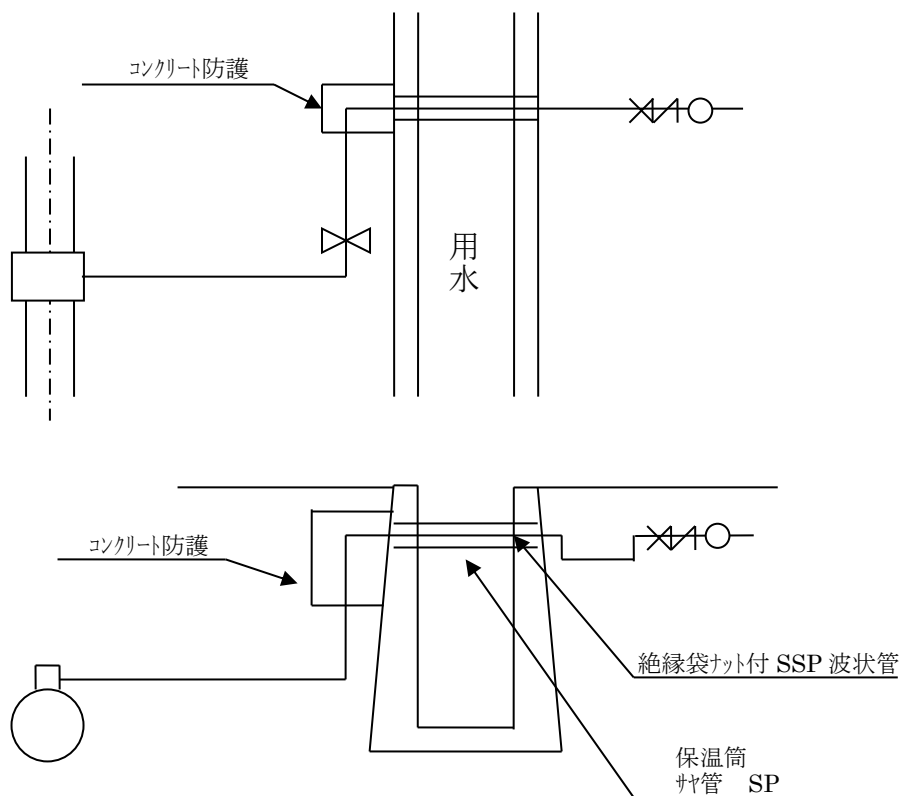
図—3

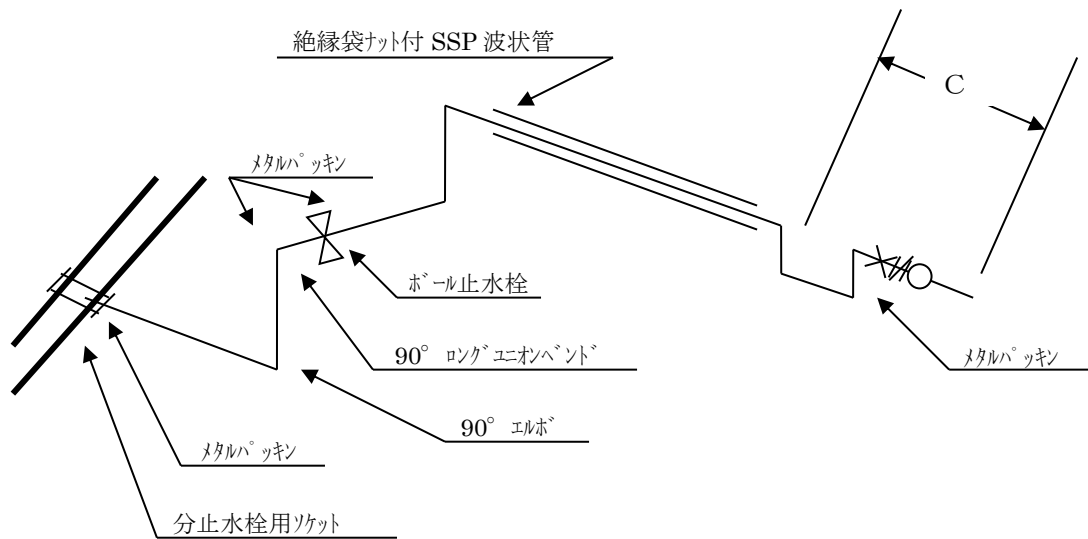


- ① 他の敷地の前面を縦断する場合に a の距離が 10.0m 以上あれば、分岐点
に近く、支障のない場所に止水栓を設置すること。

(4) 用水添架

図—4

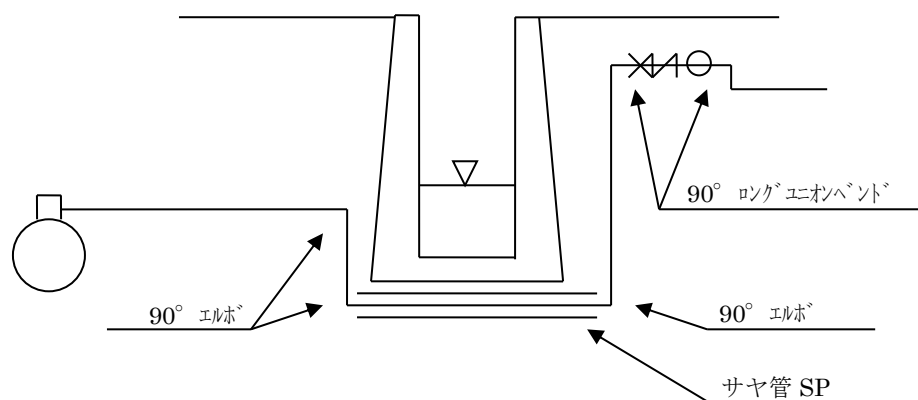




注：ステンレス鋼鋼管『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 用水添架以降（Cの箇所）は、ポリエチレン管、及びフレキシブル管での施工を認める。

(5) 用水伏せ越し

図—5

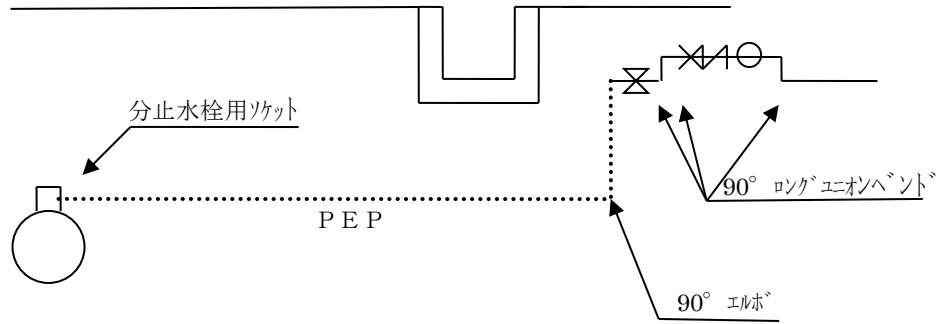


注意事項

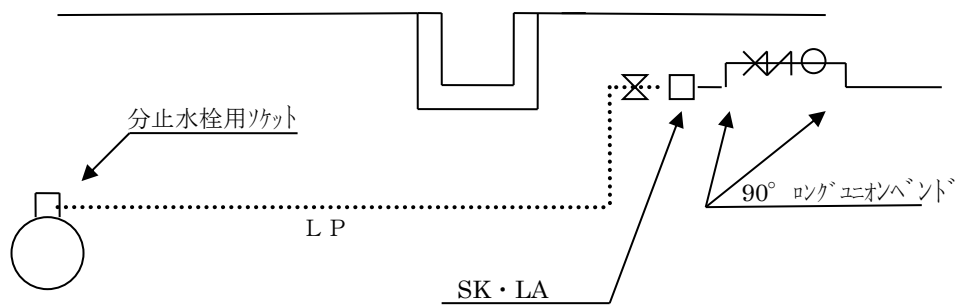
- * 用水伏越の場合、サヤ管として鋼管を使用し、在来土を崩さずに圧入し、モルタル等で小口止を施工する。

(6) 流末工事
(PEP)

図—6

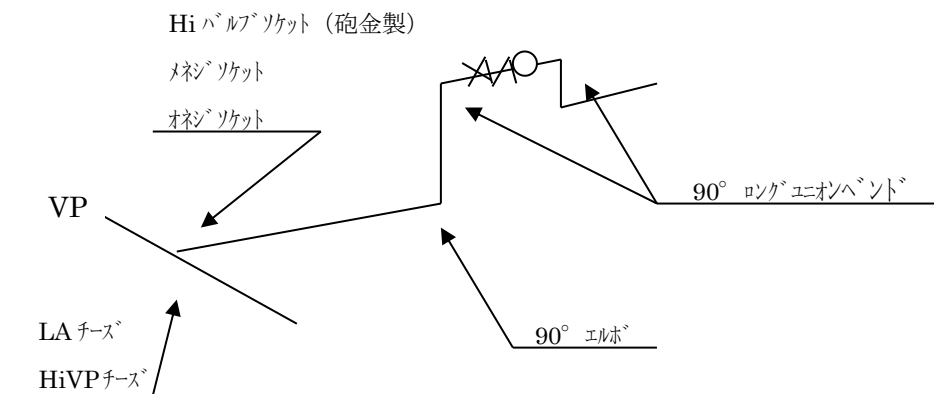


(LP)

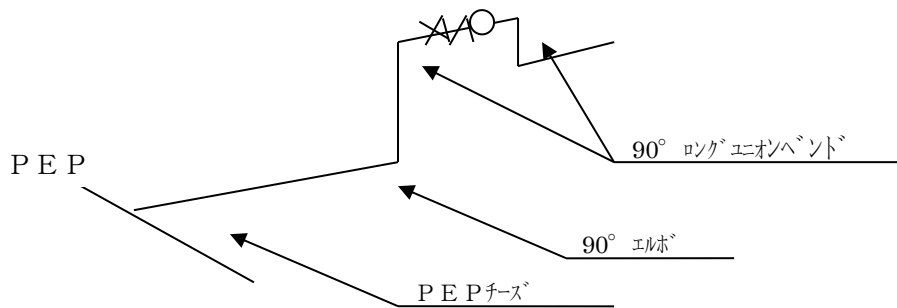


(7) 宅地内での分岐
(VP)

図—7



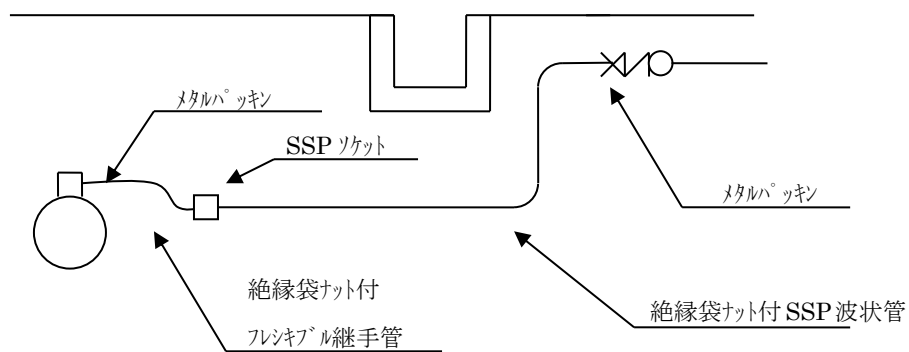
(PEP)



5. ステンレス管施工図

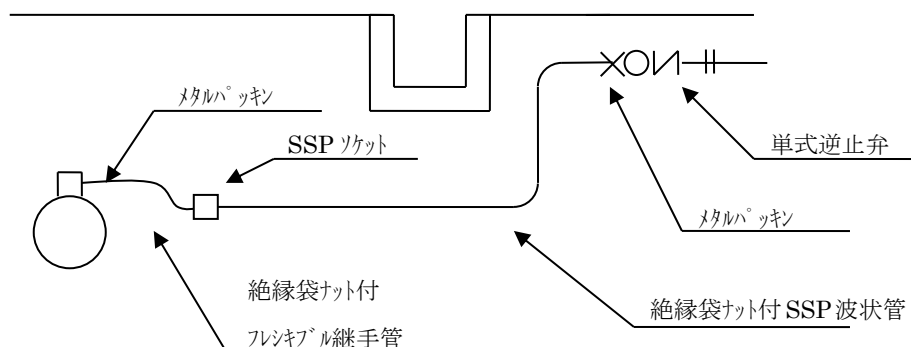
(1) 新設等 (20mm、25mm)

図—8



(2) 新設等 (30mm)

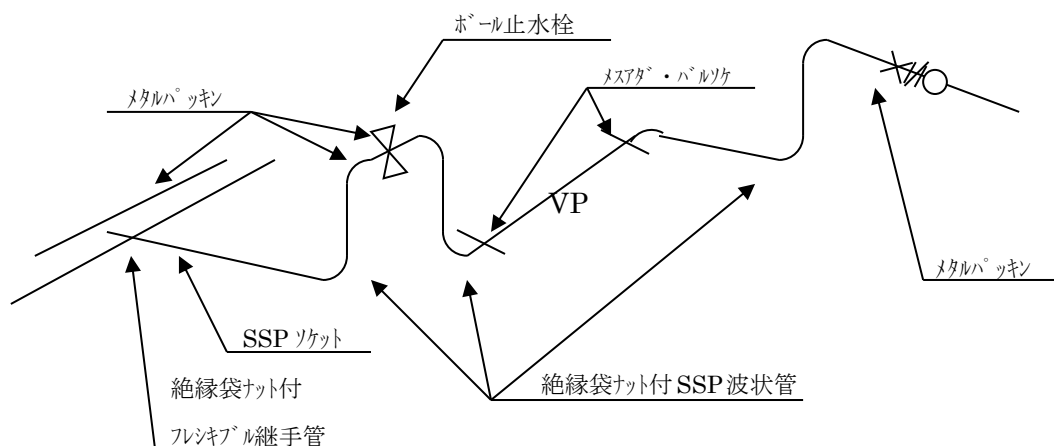
図—9



注：ステンレス鋼管は『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管は専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 ステンレス継手は『伸縮可撓式継手』とする。
 フレキシブル継手管の有効長は、80cm以上とする。
 フレキシブル継手管はSベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。
 メーター付近のフレキシブル管の施行を認める。

(3) 長距離給水

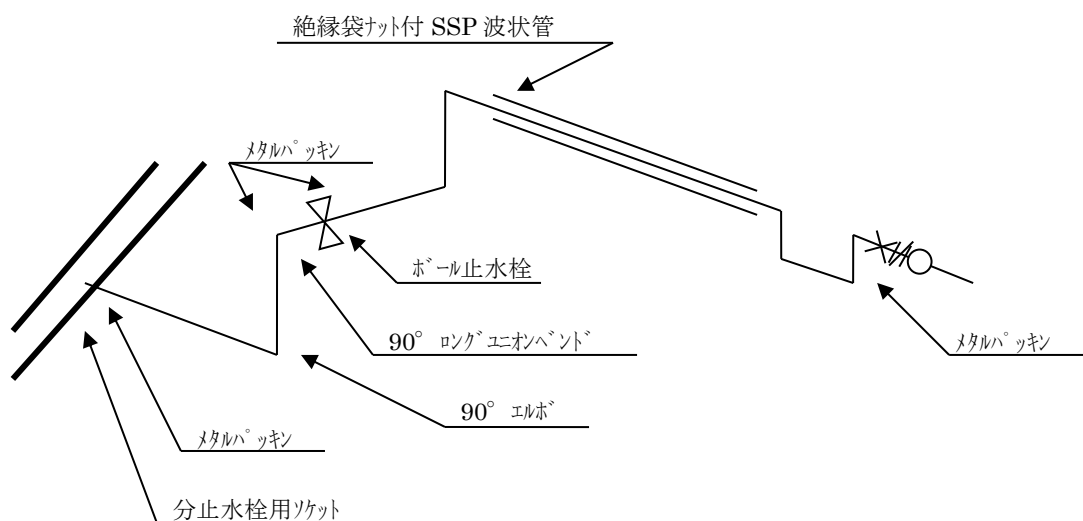
図—10



- ① 止水栓の設置については、P-31、①の注意事項に準ずる。
- ② 図—10では、縦断部をVPで表しているが、13～25mmまでは、PEPでの施工を認める。バルブソケットの代わりに、オネジ付きソケットを使用する。

(4) 用水添架

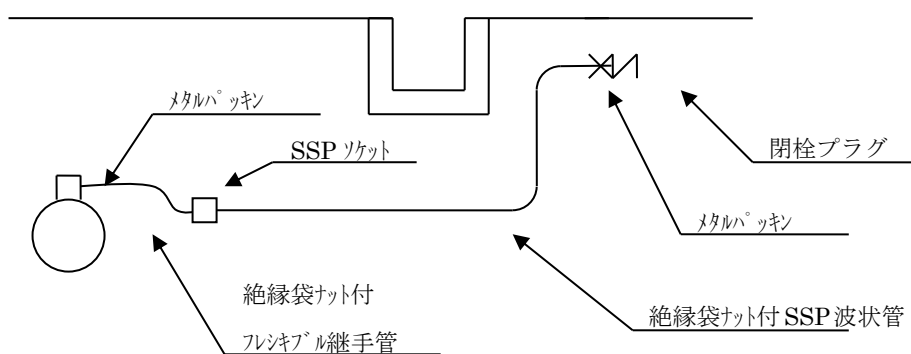
図—1 1



注：ステンレス鋼管は『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管は専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 ステンレス継手は『伸縮可撓式継手』とする。
 フレキシブル継手管の有効長は、80cm以上とする。
 フレキシブル継手管はSベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。
 メーター付近のフレキシブル管の施行を認める。

(5) 流末未完

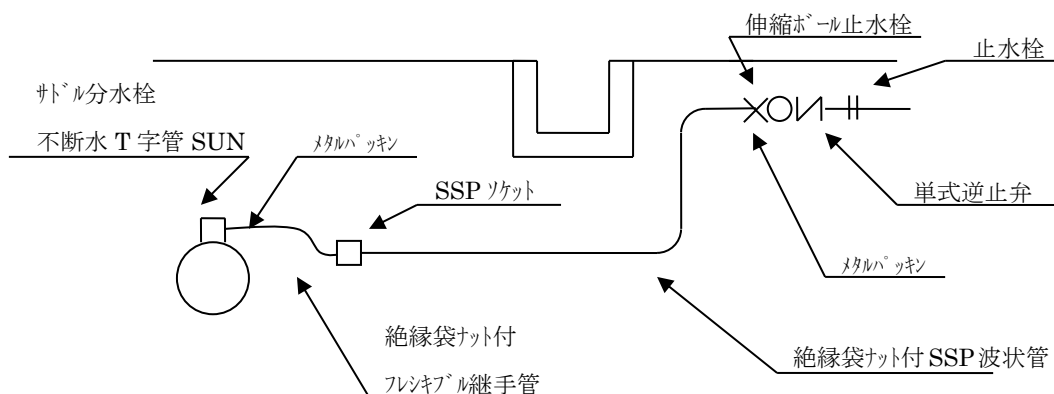
図—1 2



注：ステンレス鋼管は『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管は専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 ステンレス継手は『伸縮可撓式継手』とする。
 フレキシブル継手管の有効長は、80cm以上とする。
 フレキシブル継手管はSベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。
 メーター付近のフレキシブル管の施行を認める。

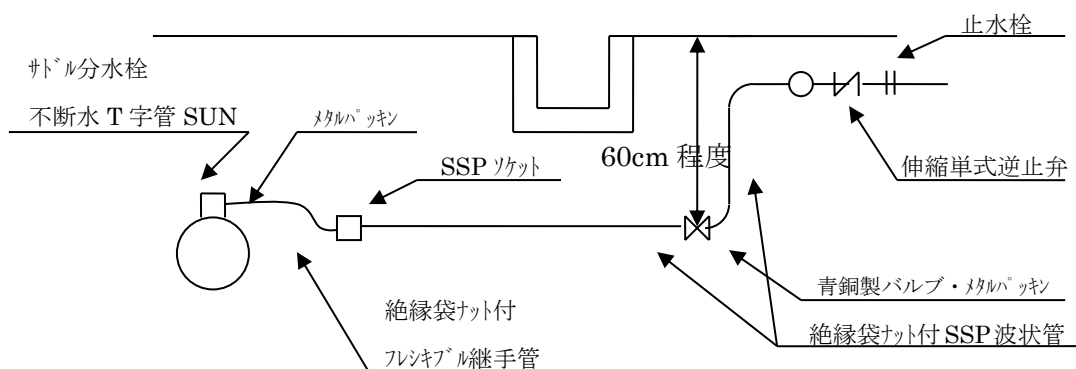
(6) 新設等 (40mm)

図—1 3

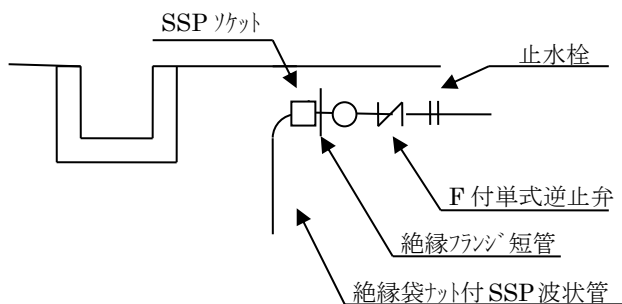


(7) 新設等 (40mm、50mm)

図—1 4



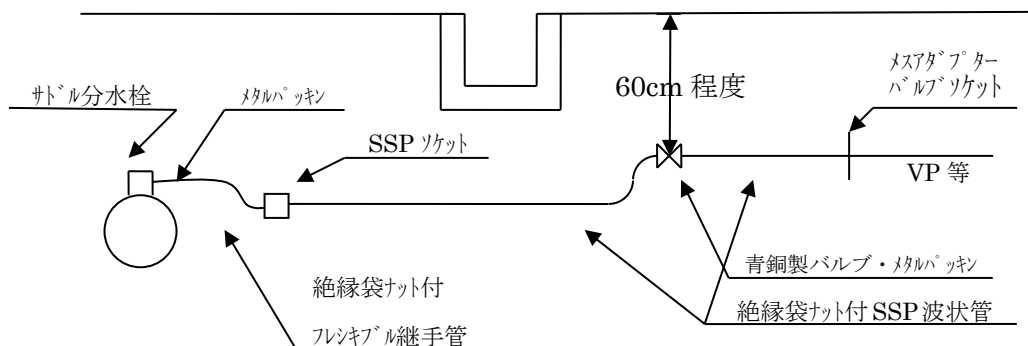
(50mmメーター付近配管)



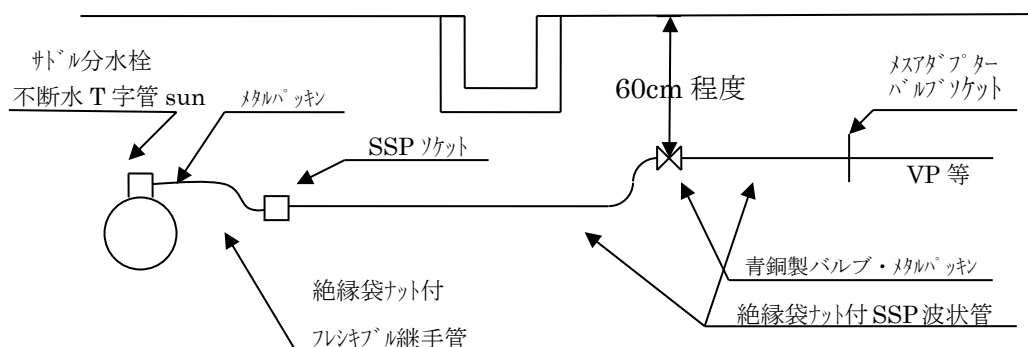
注：ステンレス鋼管は『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管は専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 ステンレス継手は『伸縮可撓式継手』とする。
 フレキシブル継手管の有効長は、80cm以上とする。
 フレキシブル継手管はSベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。
 仕切弁BOXは、20型を使用するものとする。
 メーター付近のフレキシブル管の施行を認める。

(8) 連合線等 (30・40・50mm)
(30mm)

図—15



(40mm、50mm)



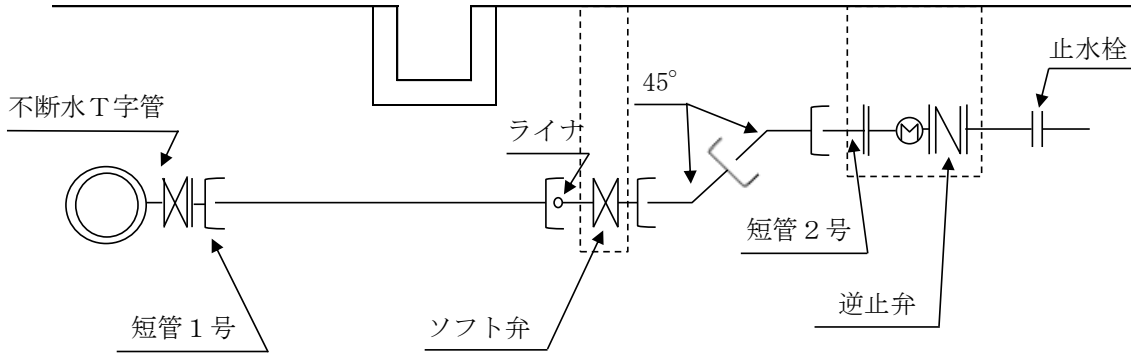
注：ステンレス鋼管は『JWWA G115』のSUS316とする。
 波状管は専用工具で曲げ加工を行い、90°以内の曲げであること。
 ステンレス継手は『伸縮可撓式継手』とする。
 フレキシブル継手管の有効長は、80cm以上とする。
 フレキシブル継手管はSベンド形状とし、取出口に向かって右振り配管とする。
 仕切弁BOXは、20型を使用するものとする。

5-1. 鋳鉄管施工図

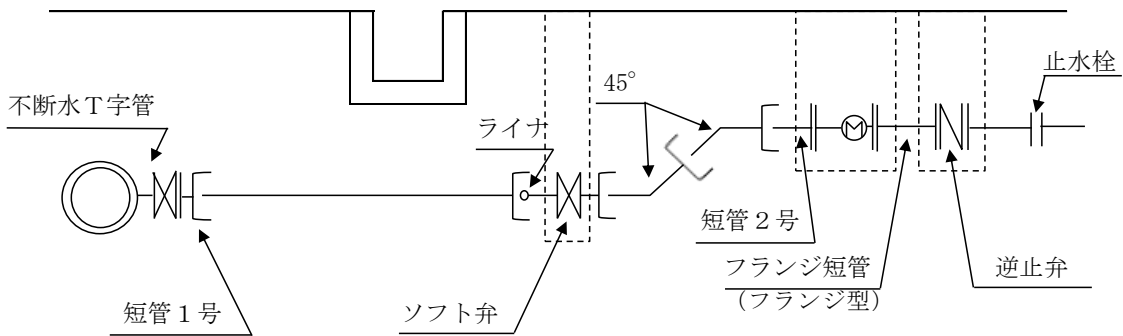
(1) 新設等 (75mm)

図-16

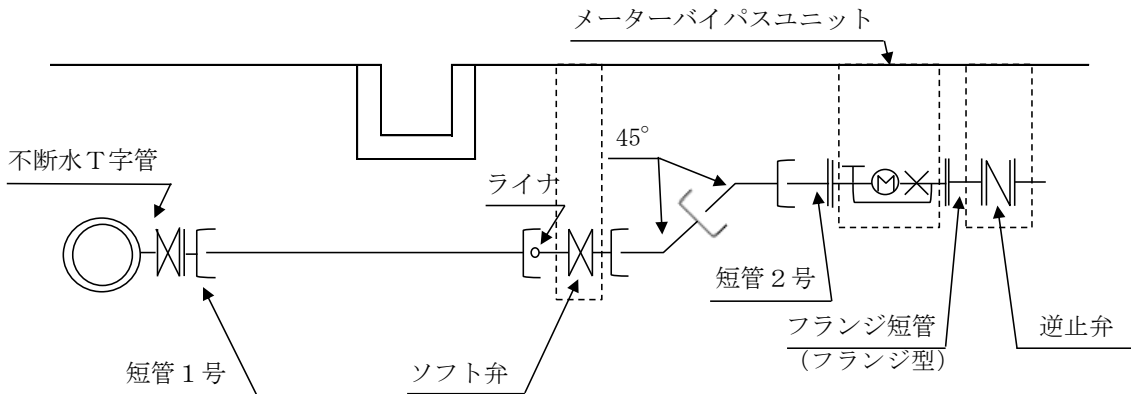
(逆止弁をメーターと同筐とする場合)



(逆止弁をメーターと別筐とする場合)



(メーターバイパスユニットの場合)



注：メーター1次側のダクタイル鋳鉄管は耐震型（GX型）とする。

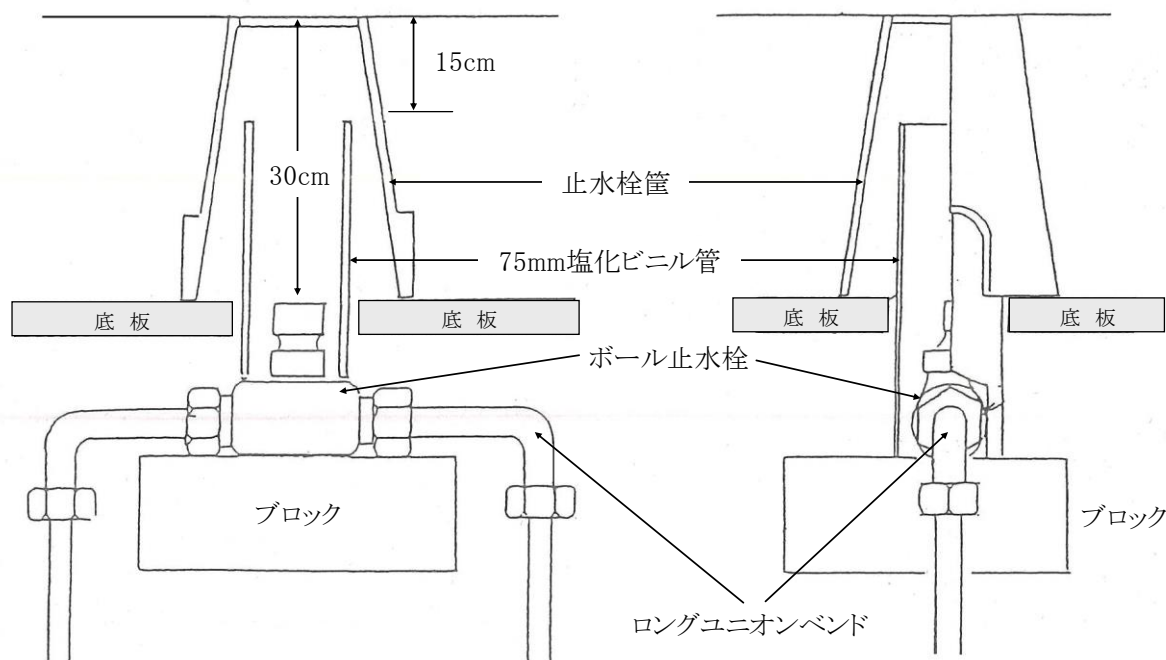
上図はあくまで標準的な図であり、申請にあたっては局と協議を行うこと。

また、φ100mm以上の申請についても、局と協議を行うこと。

6. ボール止水栓、同筐の据付について

- (1) 宅地内での使用の場合、ボール止水栓、継手、管の保護のため、これらに荷重がかかると予想される場合、下記の工法をとる。

図一 20



ア. 管及び管継手に直接筐からの荷重がかからないよう、筐下部より 15～20cm 程度下げる。

イ. ドロ止めとして長さ 35cm～40cm のφ75mm 塩化ビニル管を止水栓筐の中に入れる。ドロ止めの口径及び長さを上記の値とする理由は以下のとおり。

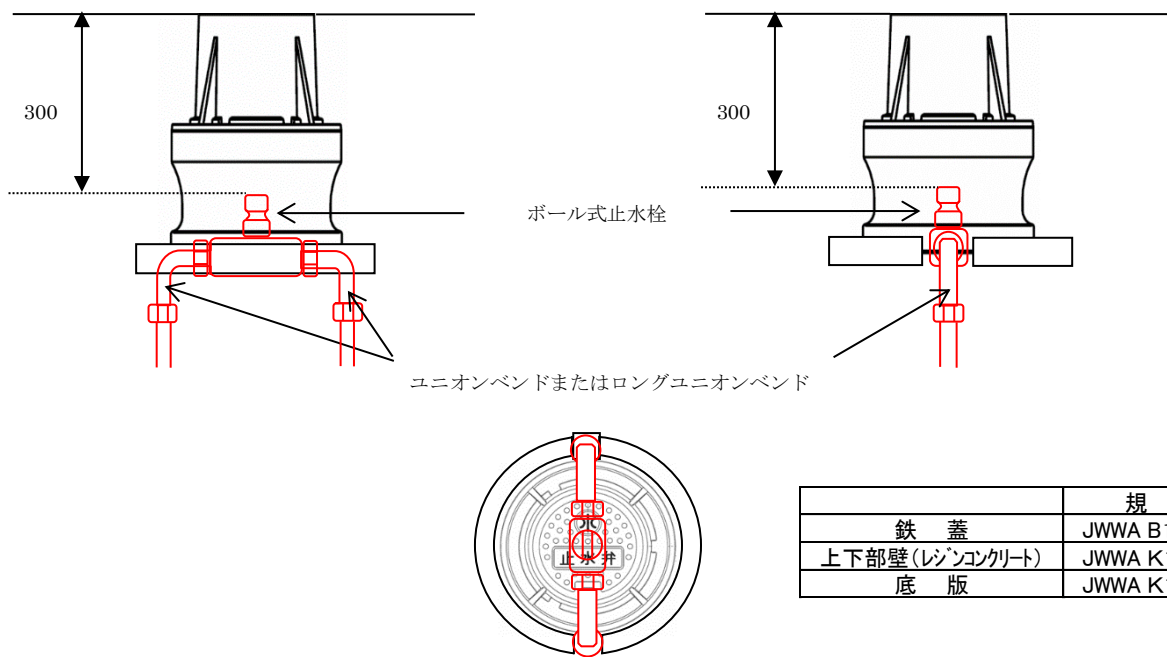
- ① ドロ止めの口径がφ75mmを超え、長さ40cmを超えると、管継手に直接荷重がかかるためである。
- ② ドロ止めの口径がφ75mm未満、長さが35cm未満であると止水栓の操作が困難となり、ドロが入るためである。

- (2) 車道部での使用の場合、下記製品（荷重 25 トン対応製品*JWWAB132,JWWA K148 準拠）を使用する。

また止水栓の位置は地上面より 30cm 下がりとする。

歩道部での使用の場合、荷重 6 トン対応製品を使用するのが望ましい。

なお、25 トン対応には、積上式と伸縮式の 2 種類があるので状況に応じて使用する。

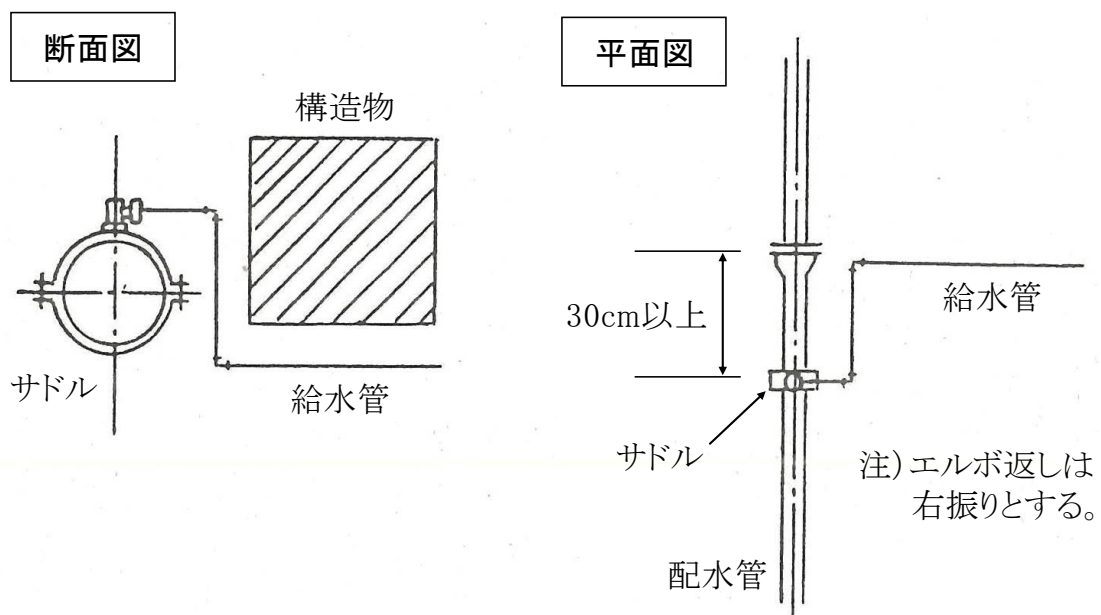


積上式 青銅製仕切弁用 (t・25 対応)

7. 障害物がある場合の配管について

- (1) 障害物等により分岐、配管が標準工法にて施工出来ない場合 (ポリエチレン管、ステンレス管共通)
- ア. 原則としてエルボ返しにて施工のこと。
 - イ. その他エルボ返しでも施工が困難な場合、上下水道局と十分協議の上施工のこと。

例



第6節 その他の管種

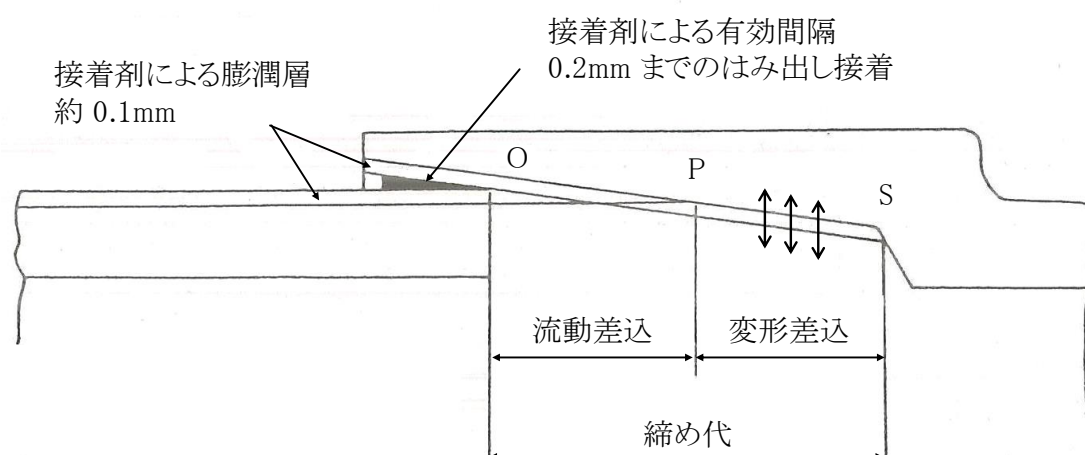
1. ビニル管

(1) 種類

- * 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HI)
- * 硬質塩化ビニル管

(2) 接合

ア. TS式

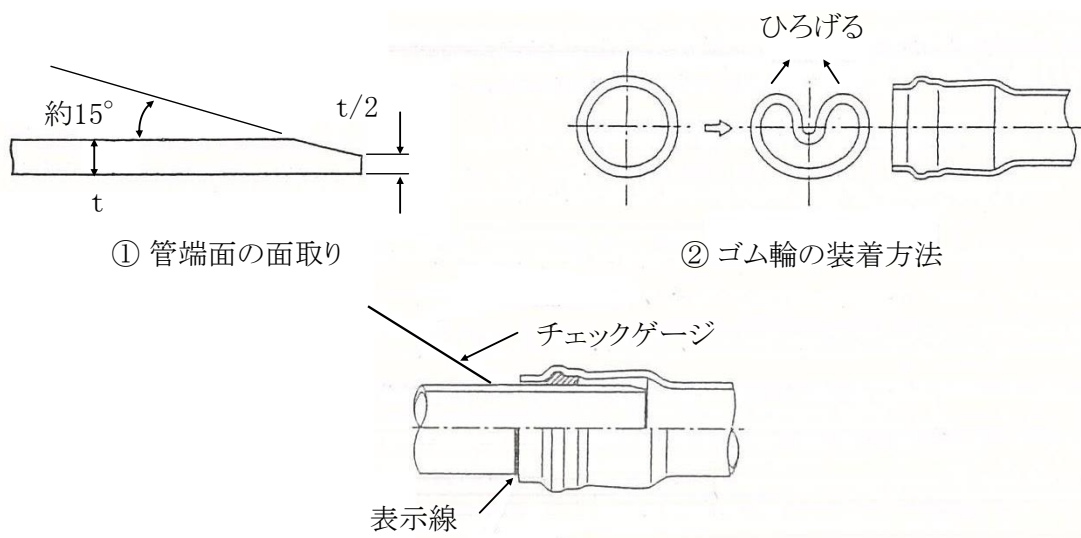


TS継手は、受口の接合部がテーパになっている。接着剤を塗布して、直管を差し込むと奥まで入る。これは接着剤が潤滑剤の役目をし、又、ビニル管が弾性体のためである。

接着剤を塗らずに差し込んだ場合の直管の先端が継手の内面と接した点（Oポイント）と接着剤を塗って奥まで入った点との間を締め代といい、接合度は締め代の長い程、大である。

イ. RR式

- ① 管の切断面は面取りを行う。
- ② ゴム輪は、ゴム輪溝、管押し口の清掃を行う。
- ③ ゴム輪は、前後反対にしたり、ねじれのないように正確に装着する。
- ④ 挿し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び挿し口の表示線まで、専用の滑剤を塗布する。
- ⑤ 接合は、管軸を合わせた後、一気に表示線まで挿し込む。
- ⑥ 接合後、ゴム輪のねじれ、離脱がないかチェックゲージを用いて全円周を確認する。
- ⑦ 挿し口は挿し込み長さを確認するための表示を行うこと。



2. 鋳鉄管

富山市上下水道局水道工事標準仕様書に準ずる。

第4章 土 工 事

工事施工に際し「土木工事安全施工技術指針」・「建設工事公衆災害防止対策要綱」等を参考にして、安全確保に努め事故防止の徹底を図る。

第1節 給水管の埋設深度

公道 1.0m 以上、宅地内 0.3m 以上の埋設深度を確保する。但し、道路管理者より指示がある場合は、これに従う。

第2節 道路部分掘削

1. 掘 削

- (1) 道路管理者の「道路占用許可書」及び所轄警察署の「道路使用許可書」に記載されている指示事項を良く守り慎重に施工する。
- (2) 道路を横断する場合は、交通に支障がないよう片側（宅地側）つつ掘削し、特に交通が頻繁な箇所、あるいは道路管理者、警察署長から指示があった箇所は交通量の少ない夜間に施工する。
- (3) 舗装先行工事は速やかに、現場にて工事発注者、申請者、舗装工事施工者と協議し施工する。
- (4) 工事着工前に地下埋設物占有事業者（NTT、北陸電力、日本海ガス等）と協議し、埋設物の有無と位置を確認し、施工時に破損事故のないよう注意する。又、必要がある場合については立ち合いを求める。
- (5) 工事施工に当たっては事前に近隣住民に工事内容を説明し、工事中の協力を得る。又、道路使用許可書を携帯する。
- (6) 工事施工に当たっては、常に現場付近の居住者、及び利害関係者との関係に留意し、施工方法、時期・場所等について配慮する。
- (7) 道路及び宅地等の掘削は、1日の作業量のみとし、掘り置きはしない。又、道路敷を資材置場に使用しない。
- (8) 掘削は所定の断面にしたがって行い、床付面は凹凸のないよう平坦にする。
- (9) 舗装道路の掘削は、アスファルトカッター等を使用して所定の幅、長さに切断し、必要箇所以外に影響部分を生じさせない。

第3節 道路占用について

1. 道路法第 32 条に基づき、道路に工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用しようとする場合において、道路管理者の許可を受けなければならない。
 - (1) 申請書の記載事項

- ア. 道路の占用の目的
 - イ. 道路の占用の期間、及び工事の時期
 - ウ. 道路の占用の場所
 - エ. 工作物・物件又は施設の構造
 - オ. 工事実施の方法
 - カ. 工事の復旧方法
- (2) 占用図の描き方
- ア. 道路の形態を確認し側溝等の記入漏れのないようにする。
 - イ. 縮尺を考慮し図面の道路形態と、記入寸法を見やすく作図する。
- (3) 道路占用事務及び許可書交付に要する期間を考慮し関係書類を添付し申請する。(国道は約1か月間、県道は3週間以上、市道・法定外公共物は約3週間)

第4節 埋 戻 し

埋戻しは、次の事項を厳守して施工する。

- (1) 道路の埋戻しは、管の下部10cmは砂で行いよくつき固める。
- (2) 管の上部20cmまでは砂で行いよくつき固める。
- (3) 埋戻しの転圧については、各層仕上げ厚、路床は20cm以下、下層、上層路盤は15cm以下となるよう振動ローラー、タンパ等を使用して十分つき固める。
- (4) 舗装道路については、道路管理者が定める復旧断面に従う。
- (5) 上記以外の条件で施工する場合においては関係機関の指示に従う。

第5節 残土及び産業廃棄物処理

工事施工によって生じた残土及び産業廃棄物は、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、その工事施工者の責任において速やかに運搬し、処理する。

第6節 舗 装 復 旧

舗装復旧は、次の事項を厳守して施工する。

1. 仮 復 旧

- (1) 埋戻し後、砂利道の本復旧（自己復旧）及び舗装道路における仮復旧は、その工事施工者の責任において、ただちに行う。
- (2) 本復旧を行うまでの期間、路面が完全に保持できるものとする。又、加熱合材3cm以上にて施工する。
- (3) 工事施工者は工事完了後、本復旧に着手するまでの間は随時工事現場のパトロールを行い、住民及び交通に支障をきたさないよう管理する。
- (4) その他、道路管理者等の指示する事項を厳守する。

2. 本 復 旧

- (1) 仮復旧完了後、1ヶ月程度を目途にして、速やかに本復旧を行う。(但し、道路占有許可特記条件がある場合は、それに従うこと。)
- (2) アスファルト舗装本復旧の影響部及び舗装厚(表層+基層)等については、道路管理者等の指示を厳守する。

第7節 工 事 写 真

道路占有工事は舗装工事が完了した時点で、工事写真を上下水道局に提出しなければならない。

1. 撮影方法

- (1) 各工程を同一方向から撮影する。
- (2) 写真の内容を明確にさせるため、小黒板に工種等を記入し同時に写し込む。

2. 提出写真

(1) 着手前の写真

占有工事着手前に周囲の風景を写し込んだ路面の状況写真。

(2) 占有位置写真

占有物件の位置を明確にするため土被り及び、離れなどの出来形測定をした写真。

(3) 保安設備の写真

道路使用許可条件に指示された設備、誘導員等を写し込んだ写真。

(4) 埋戻し

ア. 転圧機等で路床材を転圧している写真。

イ. 路床の仕上り面から路面までの高さを計測した写真。

(5) 路面復旧

舗装復旧において各工種ごとの写真。

(6) 完成写真

占有工事完了後に着手前の写真と同様、周囲の風景を写し込んだ路面の状況写真。

(7) 工事看板

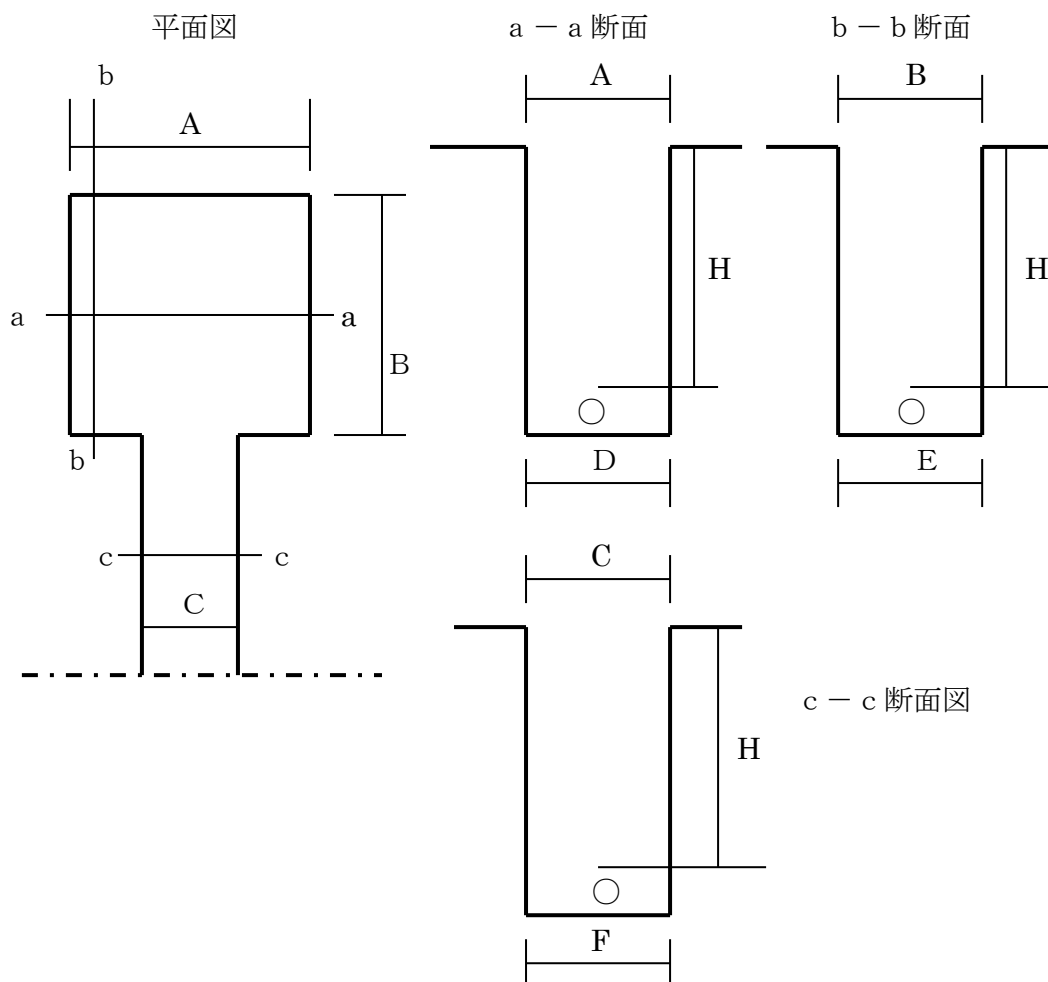
工事着手前に周囲の風景と看板を写し込んだ写真。

(8) 給水工事中の看板

占有許可日、許可番号を入れた写真。

掘削寸法

掘削の大きさは、次に示すと通りの標準寸法で作業に支障のないように掘削する。



寸 法	A	B	C	D	E	F	H
分水栓	1,000	1,000	—	1,000	1,000	—	1,000
公道	—	—	500	—	—	500	1,000
宅地内	—	—	300	—	—	300	300
割T字管	1,400	1,200	—	1,400	1,200	—	1,000

写真帳はA4サイズで各頁3枚とする。

順番は次のとおりとし、必要のない項目は省略して間を詰める。

給水工事写真撮影基準（仮舗装まで）（例 市道A交通 H=1.0m）

◇ 付近家屋等を背景に入れて撮影 ◇ 工事看板を入れて撮影	① 着工前
◇ 着工前と同じ場所、同じ方向で撮影 ◇ 仮復旧施工後に撮影	② 竣 工
◇ 不断水T字管で取出す場合は、不断水T字管取付後（シーバー弁全開）水圧テストを行い撮影する(③)。せん孔前に給水管を布設し、給水管を不断水T字管に接続した状態（シーバー弁全開）で一次側全体の水圧テストを行い撮影する(④)。不断水T字管から給水管をはずした後せん孔し、そのせん孔片を撮影する(⑤)。その後、給水管を不断水T字管に接続する。 サドル分水栓の場合も同様とするが、給水管の取外し及び⑤の撮影は無し。	③ 水圧テスト 1 MPa 2 分間保持 不断水T字管 ④水圧テスト 1 MPa 2 分間保持 給水管 ⑤ せん孔片
◇ 又は、不断水T字管取付後（シーバー弁全開）水圧テストを行い撮影する(③)。給水管を布設し、不断水T字管に接続しない状態（シーバー弁全開・給水管の不断水T字管接続側を仮閉塞）で給水管の水圧テストを行い撮影する(④)。その状態のまま、せん孔を行い、せん孔片を撮影する(⑤)。その後、仮閉塞を外した給水管を不断水T字管に接続する。	
◇ 配水管が鋳鉄管の場合は、銅コア挿入状況の撮影	⑥ 銅コア挿入状況
◇ サドル部のポリエチレンスリーブ巻及びロケーティングワイヤー布設完了後、スタッフを入れて撮影（スタッフで給水管が隠れないよう注意する）	⑦ 給水管布設状況
◇ 給水管の上に砂巻きを行い、スタッフを入れて撮影（管上 200mm）	⑧ 砂巻き工

◇ 再生砕石(RC-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 150mm)	⑨ 路床部 砕石転圧 GL-650mm
◇ 再生砕石(RC-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 100mm)	⑩ 路床部 砕石転圧 GL-550mm
◇ 再生砕石(RC-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 150mm)	⑪ 下層路盤 砕石転圧 GL-400mm
◇ 砕石の上に破損防止テープを敷き撮影する。 (給水管の上 600mm の位置)	⑫ 破損防止テープ 設置工
◇ 再生砕石(RC-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 100mm)	⑬ 下層路盤 砕石転圧 GL-300mm
◇ 再生砕石(RC-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 100mm)	⑭ 下層路盤 砕石転圧 GL-200mm
◇ 粒調砕石(M-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 100mm)	⑮ 上層路盤 砕石転圧 GL-100mm
◇ 粒調砕石(M-40)を敷き均し、転圧完了後に転圧機、スタッフを入れて撮影する。(施工高 70mm)	⑯ 上層路盤 砕石転圧 GL-30mm
◇ 仮舗装施工中を撮影する。 給水管を布設したその日のうちに仮舗装まで完了すること。(施工高 30mm・加熱合材使用のこと)	⑰ 舗装仮復旧

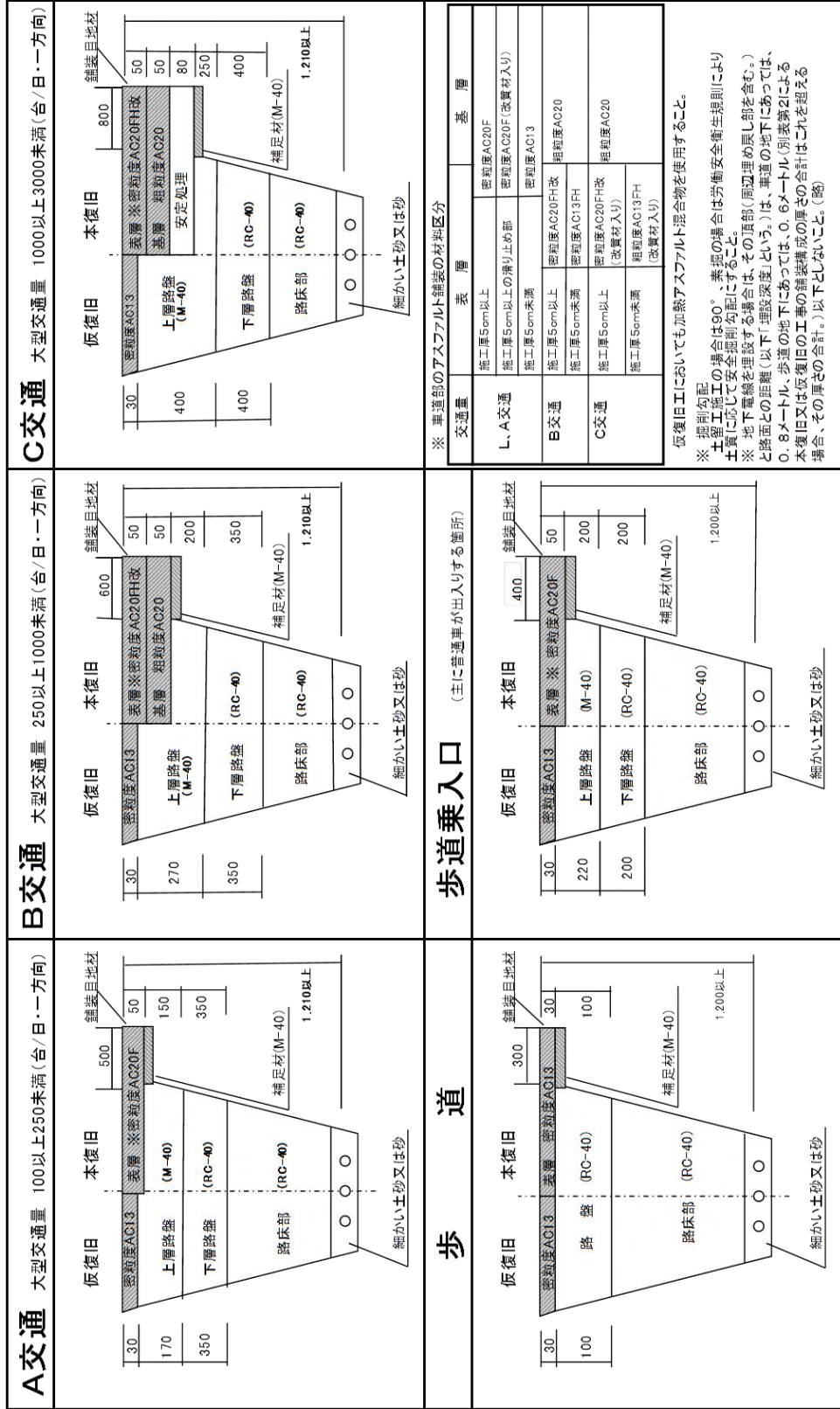
舗装本復旧写真撮影基準

◇ (最初に撮影した写真)	① (着工前)
◇ 着工前と同じ場所、同じ方向で撮影する。 ◇ 本復旧施工後に撮影する。	② 竣工
◇ 給水管布設日より、1ヶ月以降に施工を行い、不陸 修正の施工中を撮影する。	③ 舗装本復旧 不陸修正
◇ プライムコート塗装後、スタッフを入れて舗装厚の測 定を撮影する。	④ 舗装本復旧 プライムコート
◇ 施工中を撮影する。	⑤ 舗装本復旧 舗装及び転圧

※ なお、歩道及び県道旧B交通等については、次頁の舗装復旧断面の構成に従い施工し、撮影する。

県道アスファルト舗装復旧断面図

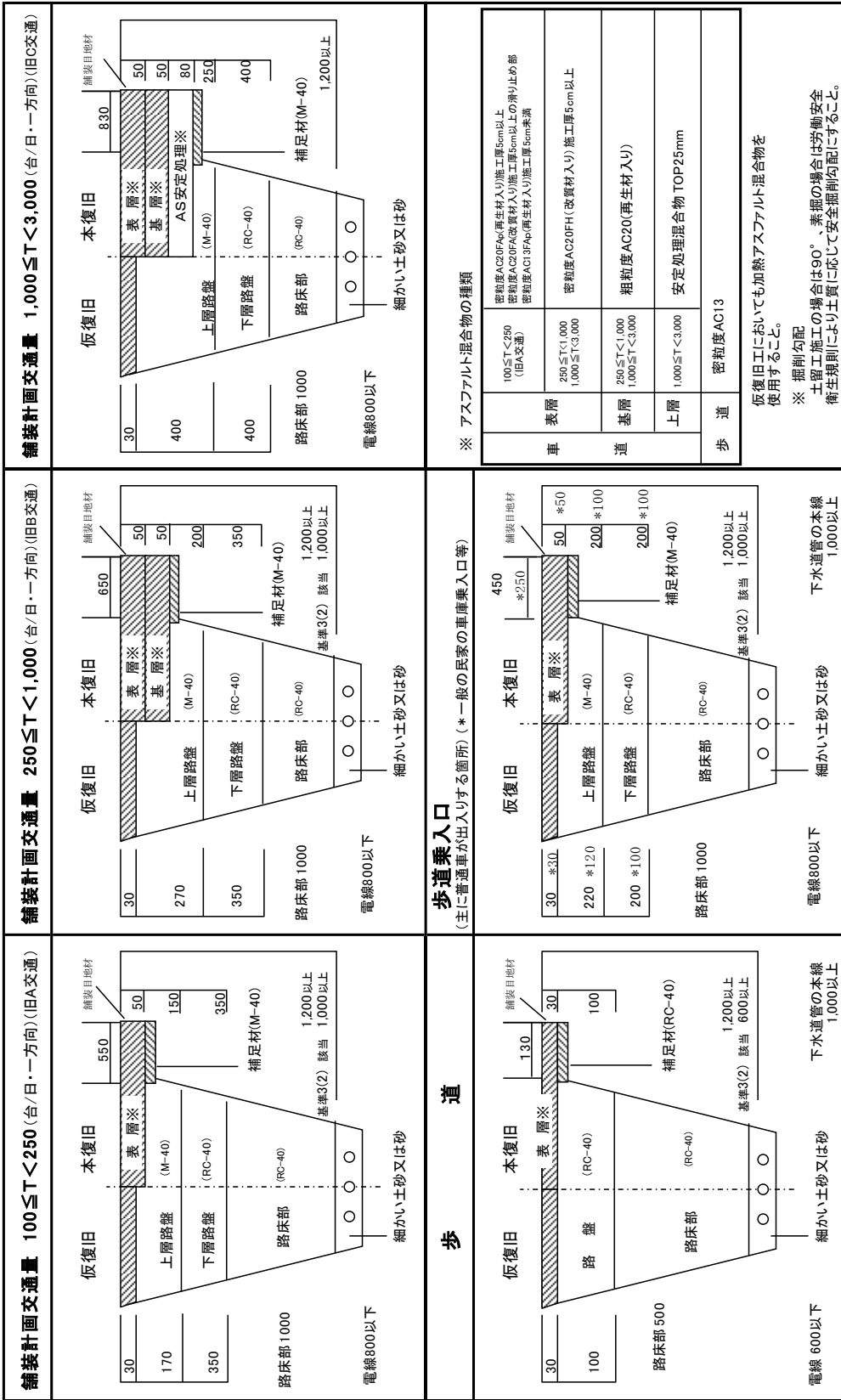
(単位：mm)



県道アスファルト舗装復旧断面図

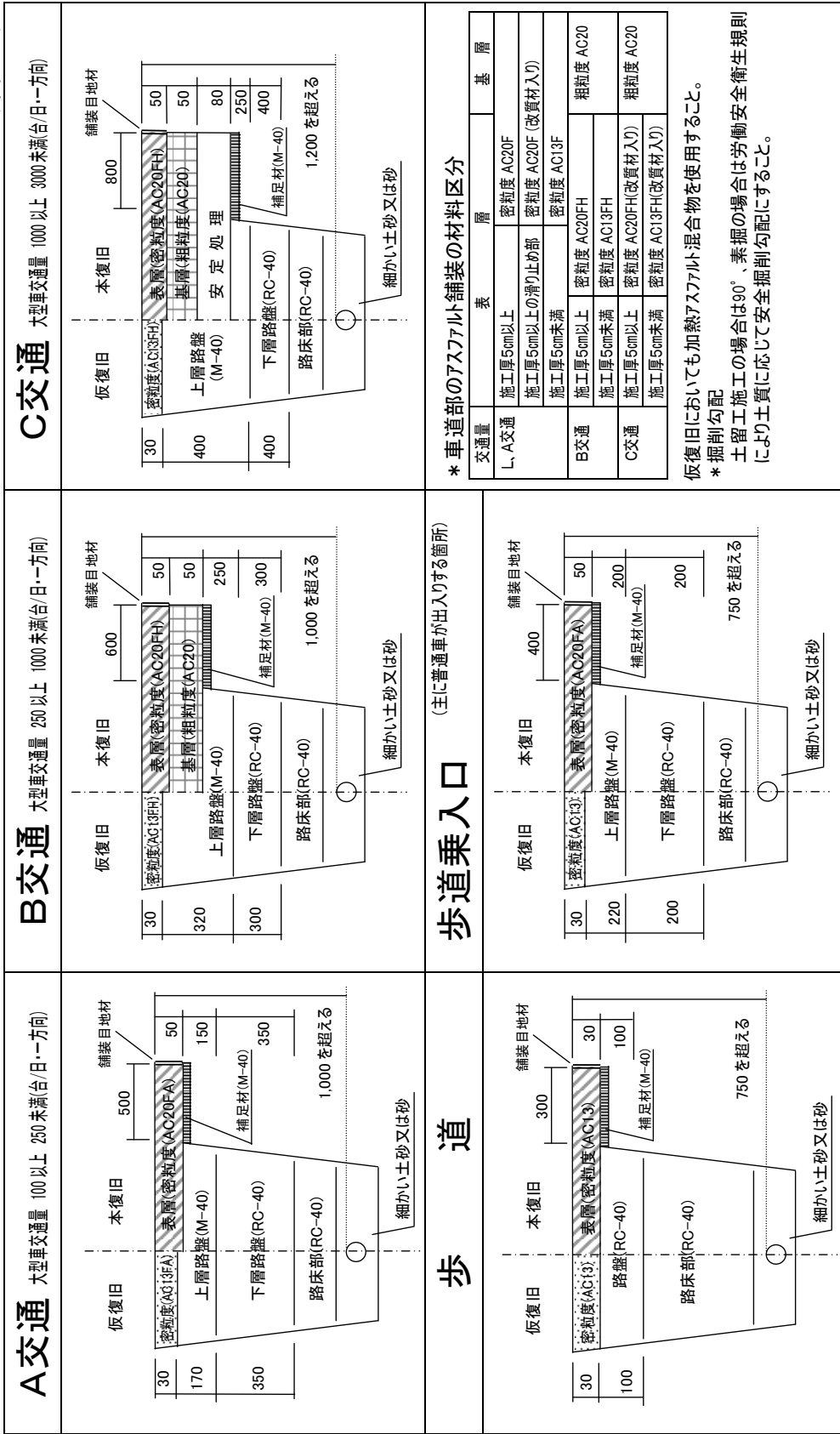
平成20年6月16日改正(立山土木管内)

(単位: mm)



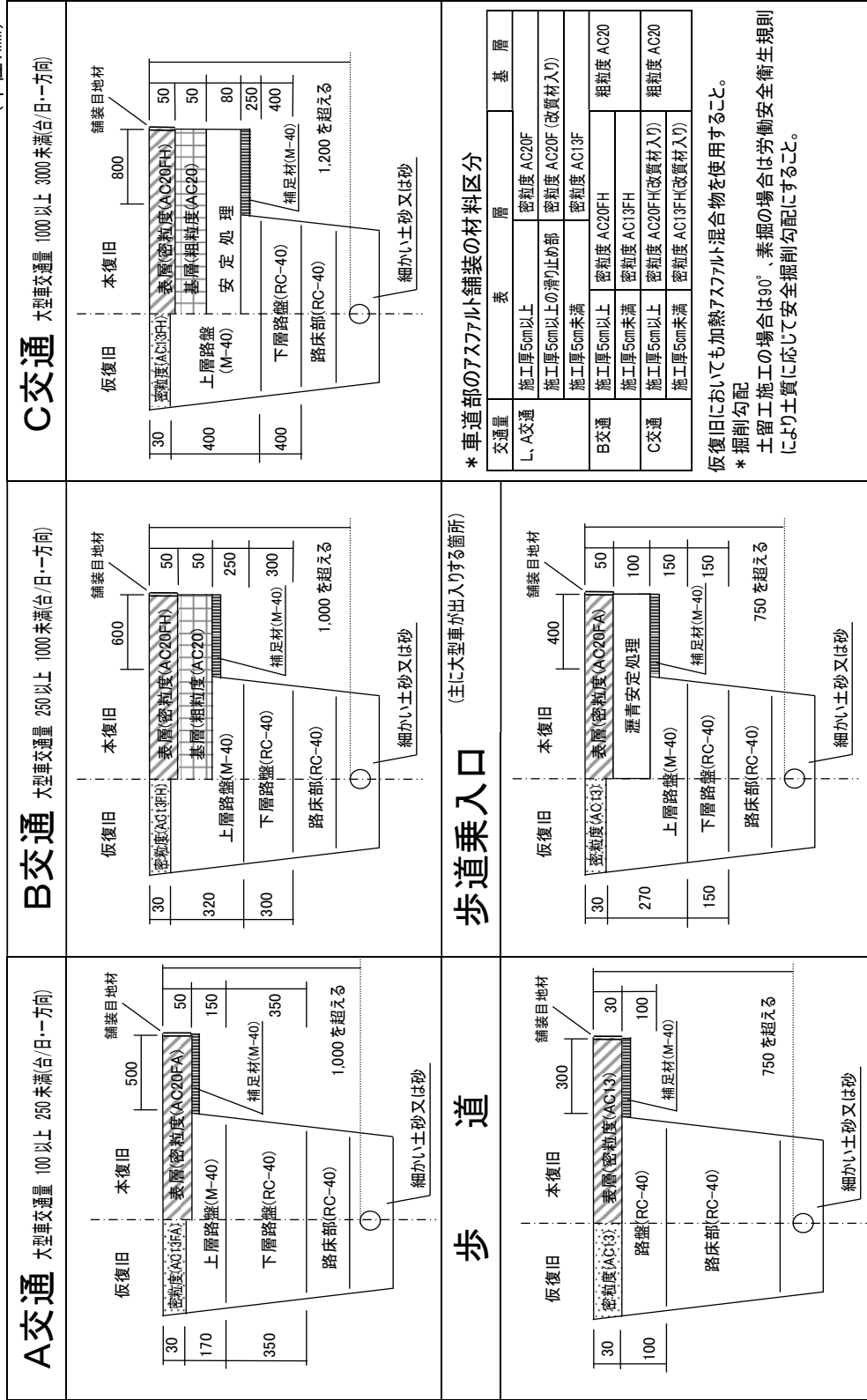
市道アスファルト舗装復旧断面図

(単位: mm)



市道アスファルト舗装復旧断面図(大型乗入)

(単位: mm)



A交通 大型車交通量 100 以上 250 未満(台/日・方向)

B交通 大型車交通量 250 以上 1000 未満(台/日・方向)

C交通 大型車交通量 1000 以上 3000 未満(台/日・方向)

歩道

歩道乗入口

歩道

(主に大型車が入りやすい箇所)

*** 車道部のアスファルト舗装の材料区分**

交通量	表層	基層
L、A交通	施工厚5cm以上 密粒度 AC20F	密粒度 AC20F
	施工厚5cm以上の滑り止め部	密粒度 AC20F(改質材入り)
	施工厚5cm未満	密粒度 AC13F
B交通	施工厚5cm以上 密粒度 AC20FH	密粒度 AC20
	施工厚5cm未満	密粒度 AC13FH
C交通	施工厚5cm以上 密粒度 AC20FH(改質材入り)	密粒度 AC20
	施工厚5cm未満	密粒度 AC13FH(改質材入り)

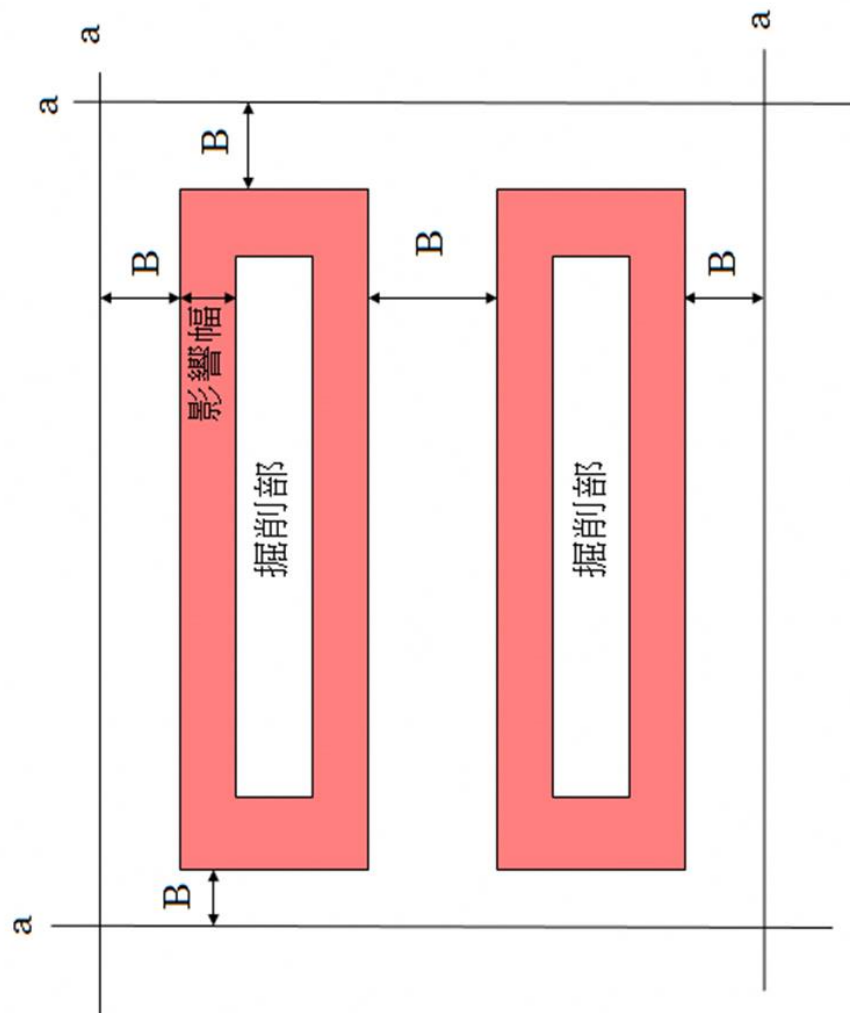
復旧旧においても加熱アスファルト混合物を使用すること。
 * 掘削勾配
 土留工施工の場合は90°、素掘の場合は労働安全衛生規則により土質に応じて安全掘削勾配にすること。

〈市道舗装復旧標準図〉

a : 舗装の絶縁線

* 絶縁線とは2車線以上の道路中心線(センターライン)、構造物(側溝、消雪等)、既設舗装の切断目地のことをいう。

B : 影響幅をとったあと、舗装の絶縁線までの幅が1.2m以下の場合はその部分も舗装すること。



第8節 保安設備

1. 作業保安

(1) 公衆災害防止のため、道路工事現場における標準施設等の設置基準及び許可条件等に基づき必要な処置を講ずる。又、保安要員を配置させ、労働安全についても十分留意する。

(工事完了後、直ちに復旧し交通の安全を図る。)

(2) 作業員は必ずヘルメットを着用し、現場責任者・主任技術者を明確にする。

(3) 掘削現場には所定の工事標示板等の保安設備を設け、不測の事故が生じないよう慎重に施工する。

(4) 夜間工事の場合は、特に前記の危険防止策を厳重にし、必ず赤色注意灯を点灯する。

(5) 掘削箇所、掘削土砂及び工事用品を置いた箇所には、通行人等に危険を及ぼさないように『工事中』を表示する道路標識を設置する。

(6) 上記以外に土被りの深いもの、あるいは軟弱土質等の危険箇所の掘削は土留等を施す。

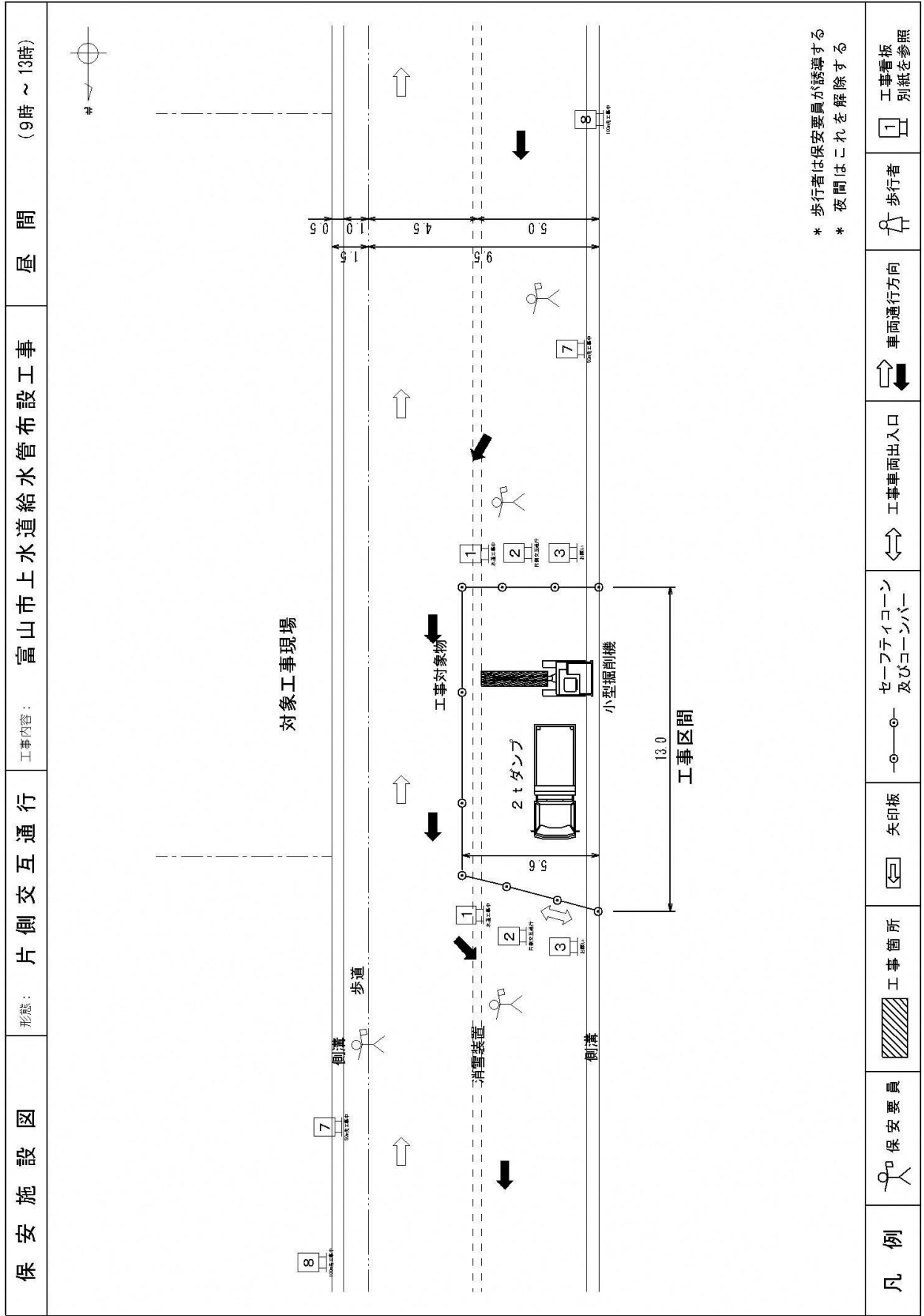
2. 交通保安

(1) 「交通誘導」とは、道路工事現場等へ出入りする車輛、及び道路工事等が、一般の交通（道路を通行する自動車や歩行者）に及ぼす迷惑をできる限り少なくすることをいう。

(2) 誘導員の行う交通誘導は、警察官が権限に基づいて行う交通整理とは本質的に異なり、あくまでも通行する自動車の運転手や歩行者の自発的な協力に基づき、他に迷惑をかけないようにする。

(3) この基準は、道路工事（道路占用工事を含む）現場における安全かつ円滑な道路交通を確保するため、道路工事等における標示施設並びに保安施設の設置及び管理について定める。

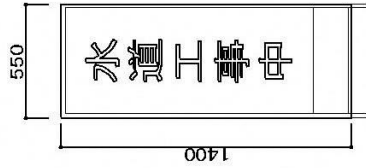
(4) 他の法令等を遵守し、安全確保に努める。



* 歩行者は保安要員が誘導する
* 夜間はこれを解除する

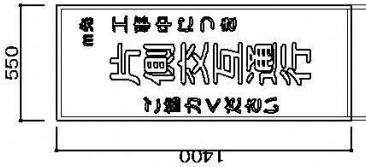
凡例	保安要員	工事箇所	矢印板	セーフティコーン 及びコーンバー	工事車両出入口	車両通行方向	歩行者	工事看板 別紙を参照
----	------	------	-----	---------------------	---------	--------	-----	---------------

凡例 1



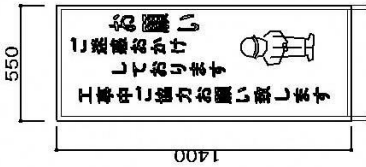
水道工事中

凡例 2



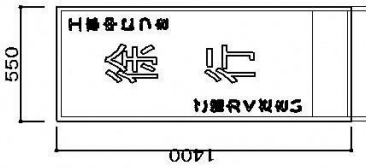
片側交互通行

凡例 3



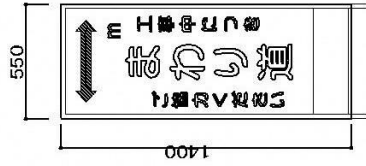
お願い

凡例 4



徐行

凡例 5



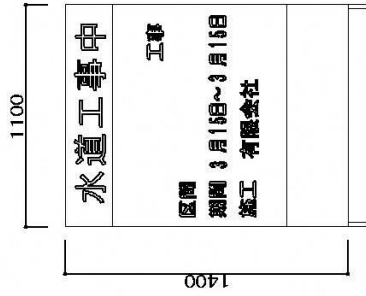
まわり道

凡例 6



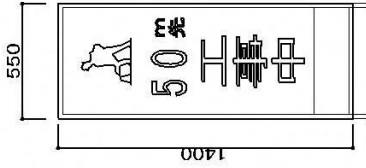
車両通行止

凡例 A



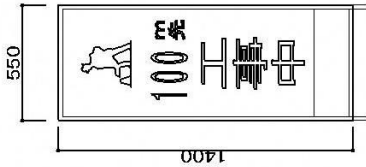
工事業内看板(水道工事中)

凡例 7



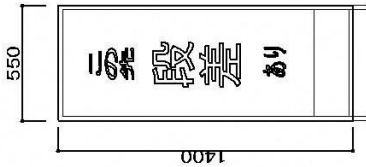
50m先工事中

凡例 8



100m先工事中

凡例 9



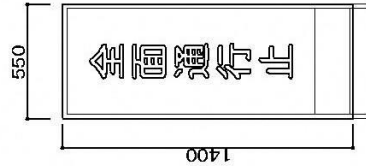
段差あり

凡例 10



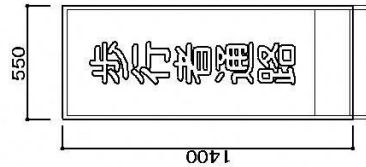
通行止め

凡例 11



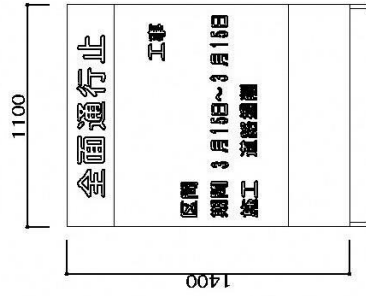
全面通行止

凡例 12



歩行者通路

凡例 B



工事業内看板(全面通行止め)

<h1>水道工事中</h1>		300
工事内容 給水管工事 施工 ○○工業株式会社 電話 ○○○○—○○—○○○○		1400
道路占用許可日 ○年 ○月 ○日 許可番号 ○○○○第 ○○○○○ 号 道路使用許可番号 ○○○○第 ○○○○○ 号		1100
(占有者) <h2>富山市上下水道局</h2> 給排水サービス課 電話 432-8695		200
1,100		

道路占用許可 国道（富山）は、国北整富富第*****号
 国道（黒部）は、国北整富黒第*****号
 県道 は、富山県指令富士セ第*****号
 市道 は、富山市指令○○第*****号
 市道の指令○○は、旧富山市は道河管、旧大沢野、旧大山、
 旧八尾町、旧婦中町、旧山田村、旧細入村は土管と記入する。

道路使用許可
 各警察署は富山中央署・富山南署・富山西署などと記入。

第5章 給水装置に使用する材料

第1節 材料及び器具

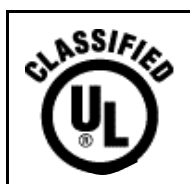
1. 給水装置に使用する給水管及び給水用具は水道法に規定する構造及び材質（水道法第16条及び同法施行令第6条）の基準に適合しているものでなければならない。
2. 配水管の取付口からメーターまでの間の給水装置は、給水条例第12条に基づき、構造及び材質を指定する。（第3章 第5節施工方法の表参照）
3. メーター以降の給水装置は製造業者が自ら証明する自己認証品又は、第三者認証機関の認証品及びJIS水道用規格品であることを確認し使用すること。
4. 宅地内の配管・継手類は赤錆の発生の恐れのない材料を使用すること。
5. 鋼管継手は管端防食形継手（JWWA K150）を必ず使用すること。
6. 富山市指定給水装置工事事業者（以下「指定事業者」という。）は、給水装置に使用した給水管及び給水用具に関する記録を工事ごとに、3年間保存しなければならない。（法施行規則第36条・事業の運営の基準 参照）
7. 磁気活水器（JWWA 認証品）を取付ける場合は、メーターの2次側とし、メーターより、50cm以上離して設置のこと。
（給水装置に属さない磁気活水器も同様とする。）
又、メーター筐内には、施工基準に記載されている器具以外は、入れたり、付けたりはいけない。
8. 鉱油・有機溶剤等油類が浸透する恐れのある箇所（ガソリンスタンド、油類取扱工場等）には、金属管（ステンレス管、鋼管等）を使用すること。やむを得ず合成樹脂管（硬質塩化ビニル管、ポリエチレン二層管等）を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を講ずること。

『水道法施行令 第5条に規定する給水装置の構造及び材質基準』
 に適合している証として
 共通認証マーク

共通認証マーク  水滴と波紋は、清水から広がるより豊かな未来を表現しています。 (商標登録出願中)	使用例  (社)日本水道協会	使用例  (財)日本燃焼器具検査協会
	使用例  (財)電気安全環境研究所	使用例  (財)日本ガス機器検査協会

このマークは、第三者認証機関である次の4機関の共通認証マークとして、製品に求められる「性能基準」(耐圧・浸出・水撃限界・逆流防止・負圧破壊・耐久・耐寒等)に適合した製品表示されています。

認証機関名	住 所	問い合わせ先
JWWA (社)日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-8-9 4F	03-3264-2736 品質認証センター
JHIA (財)日本燃焼器具検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1751	0467-45-6277 検査部
J E T (財)電気安全環境研究所	〒230-0004 神奈川県横浜市鶴見区元宮 1-12-30	045-582-2151 横浜事業所
J I A (財)日本ガス機器検査協会	〒107-0052 東京都港区赤坂 1-4-10 (JIA ビル)	03-5570-5990 認証技術部



認証機関名	住 所	問い合わせ
UL(米国規格) (株)ユーエル エーパックス	〒516-0021 三重県伊勢市朝熊町 4383-326	0596-24-6735 カスタマーサービス

主な給水装置用指定材一覧

管 類				
区 分	名 称	口 径	規 格 等	備 考
ポリエチレン管	ポリエチレン管1種(軟質二層管)	13mm~25mm	JIS K 6762	
ステンレス管	ステンレス鋼管	20mm~50mm	JWWA G 115	SUS 316
	ステンレス鋼管波状管(両端パイプ)		JWWA G 119	
ビニル管	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	13mm~100mm	JIS K 6742	HI・VP-TS
	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管	50mm~100mm	JWWA K 129	HI・VP-RR
鋳鉄管	GX形ダクタイル鋳鉄管	75mm~	JWWA G 120	配水管仕様に準ずる
分 岐 類				
サドル分水栓	水道用サドル付分水栓A形(ボール式)	40mm~300mm ×20mm~50mm	JWWA B 117	ボール式・エポキシ樹脂粉体塗装
	水道用ポリエチレン管サドル付分水栓A型	50mm~150mm ×20mm~50mm	JWWA B 136	ボール式
不連続T字管	不連続水割T字管(シーバー弁付)	75mm~300mm ×40mm・50mm	性能基準適合品	シーバー弁付・外ネジ式・粉体塗装
		150mm~300mm ×75mm・100mm	性能基準適合品	配水管仕様に準ずる
継 手 類				
ポリエチレン管	水道用ポリエチレン管金属継手B型	13mm~25mm	JWWA B 116	
ステンレス管	水道用フレキシブル継手	13mm~50mm	性能基準適合品	SUS 316・絶縁袋ナット付
	ステンレス鋼管用伸縮可とう式継手	20mm~50mm	性能基準適合品	SUS 316
	ステンレス波状管(絶縁袋ナット付)	20mm~50mm	性能基準適合品	SUS 316・絶縁袋ナット付
	ステンレス短管	20mm~50mm	性能基準適合品	絶縁袋ナット付
	フランジ付ステンレス短管	50mm	性能基準適合品	絶縁フランジ付
ビニル管	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手A型	13mm~100mm	JIS K 6743 JWWA K 119	HI・VP-TS
	バルブソケット	13mm~100mm	JIS K 6743	メタル入り
	SKX	13mm~50mm	性能基準適合品	内外面粉体塗装
	LAカップリング	13mm~50mm	性能基準適合品	HI-LA-T HI-LA-S・内外面粉体塗装
弁 類				
仕切弁 止水栓	ソフトシール弁	75mm~	JWWA B 120	配水管仕様に準ずる
	青銅製仕切弁	30mm~50mm	性能基準適合品	両平行オネジ・右回し止め・一文字ハンドル
	ボール止水栓	13mm~25mm	性能基準適合品	乙型・両平行オネジ
	伸縮ボール止水栓	30mm~40mm	性能基準適合品	伸縮式
	逆止弁付伸縮ボール止水栓	13mm~25mm	性能基準適合品	逆止弁付伸縮式・開閉防止型
逆止弁	単式逆止弁	20mm・25mm	性能基準適合品	袋ナット伸縮×平行オネジ
		30mm~50mm	性能基準適合品	袋ナット×平行オネジ
	フランジ付単式逆止弁	50mm	性能基準適合品	フランジ伸縮式
	両フランジ付単式逆止弁	75mm~	性能基準適合品	両フランジ
	スイング式逆止弁	75mm~	性能基準適合品	両フランジ
特 殊 類				
	メーターバイパスユニット	25mm~50mmL	性能基準適合品	逆止弁付(口径50mmのメーター面間560mm)
		75mm	性能基準適合品	※メーターは補足管を外して使用
そ の 他				
筐類	仕切弁筐・蓋	30mm~		配水管仕様に準ずる・20型 24型 32型
	止水栓筐	13mm~25mm		FC L=300
	メーター筐	20mm~40mm		FC・FRP
		50mm~		部屋築造・下樹ユニット
	複式メータボックス	13mm・20mm	性能基準適合品	集合住宅
保護材	ポリエチレンフォームA類保温筒3号	13mm~25mm	JIS A 9511	ライトチューブ
	ロケーティングワイヤー	13mm~25mm		導電性被覆ワイヤー
	フランジパッキン	50mm~	性能基準適合品	SBR
	防食 密着コア	25mm~	性能基準適合品	

*メーター以降(公道部以降)の構造材質については、性能基準適合品を使用すること。

*75mm以上の構造材質については、配水管仕様に準ずる。

*合金製品については、鉛レス合金製とする。

管 種 の 特 徴

1. ポリエチレン管 (JIS K 6762)

名称 PEP

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・耐食性に優れ、酸・アルカリに侵されない。 ・耐衝撃強さが大である。 ・耐寒性に優れている。 ・腐食のおそれがない。 ・たわみ性に富み、軽量で運搬扱いに便利である。 ・長尺ものであるため漏水の原因となる継手数が少なくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引張強さが小さく、管の内圧強度も比較的低い。 ・可燃性で、温度上昇に伴い強度が低下する。(使用最高温度：軟質管 30℃) ・有機溶剤等に侵される。 ・紫外線に侵されやすく露出配管に適さない。 ・ガスの透過性があり、管外の臭気の水に移ることがある。

2. ステンレス管 (SUS316・JWWA G 15)

名称 SSP

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・耐食性、耐熱性に優れ食品工業、衛生機器、医療器具等に長年の使用実績があり、衛生上の安全性が高い。 ・強度等機械的性質に優れ、軽量である 	<ul style="list-style-type: none"> ・切断面にバリや曲げ加工時にしわがしやすい。 ・薄肉であるため管端が変形しやすく、取扱いには注意を要する。 ・比較的高価である。 ・電食も受けやすい。

3. 塩化ビニルライニング鋼管

名称 SGP-VD SGP-VB

鋼管を縮経またはビニル管を加熱膨張させ、接着剤を塗ってライニングする。

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・強度が大きく、外傷に強い。 ・鋼管とビニル管の複合管であるから、管内面にスケール（錆瘤）が発生せず、通水能力も大きい。 ・建築物内の配管に適している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的価格が高い。 ・ライニングしたビニル部分が剥離しやすい。 ・管の切断、ネジ立てにあたり、ビニル部への局部加熱を避ける配慮が必要である。 ・修繕が面倒である。 ・管端面は露出するので、防食措置が必要である。

4. ポリエチレン粉体ライニング鋼管（認証品又は規格品）

名称 SGP-PB SGP-PD

配管用炭素鋼鋼管を予熱して、その内部にポリエチレン粉体を送入し、管の保有熱で融着させ、ライニングしたものである。

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・ポリエチレンの密着性がよく、温度変化による収縮剥離がない。 ・ライニング面のピンホールがない。 ・低温特性が良いので寒冷地の使用に適している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・SGP-PBとPDのポリエチレン被覆は、外部からの障害に弱く、絶縁が破られれば電食の危険がある。 ・管端防食をする必要がある。

（その他の特徴については、VLPと共通である。）

5. 耐衝撃性硬質塩化ビニル管（JIS K 6742） HIVP

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・耐食性に優れ、酸・アルカリに侵されない。 ・電食の恐れがない。 ・管肌が滑らかでスケールも発生しないから水が汚染されず通水は非常に良い。 ・重量も軽く、取扱いが容易である。 ・施工が簡単である。 ・価格は安価である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱に対して弱いので、温度が60℃以上の場合には不適當である。 ・紫外線や凍結に弱いから、屋外露出配管には適さない。 ・熱膨張率が金属に比べて高い。 ・有機溶剤に侵される。

6. ポリブテン管（JIS K 6792）

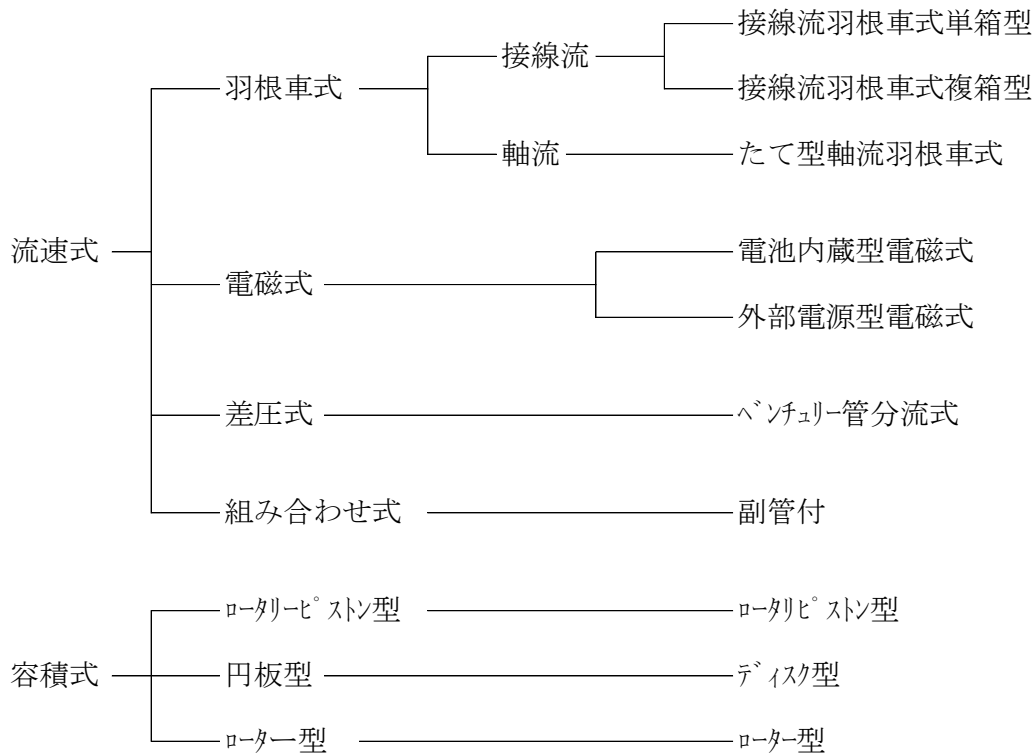
長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・耐磨耗性、耐衝撃性に優れている。 ・耐クリープ性(~95℃)に優れている。 ・保温性、防露性に優れている。 ・衛生的で安全性に優れている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紫外線に侵されやすく露出配管に適さない。 ・有機薬品や強酸に弱い。

第6章 水道メーター

第1節 水道メーターの分類

水道メーターは、計測原理から「流速式」と「容積式」に分類される。

(1) 計測原理による分類



① 速式は水の速度に羽根車の回転数が比例することにより、水の通過量を測定する。

②一定容量の計測室にある回転子が回転することにより、水の通過量を測定する。

(2) 指示部による分類

①乾式

指示機構部が流水から完全に隔離された方式をいう。

②湿式

指示部全体が流水中にある方式をいう。

(3) 表示方式による分類

①アナログ・デジタル併用式

直読式と円読式を組み合わせた方式をいう。料金の対象となる表示部には直読式を採用し、検定時に必要な小さい単位部分も精度良く読みとれる円読式を採用した。

②液晶表示方式

計量値を電子回路で演算し、液晶表示板上にデジタル数字で積算表示する方式をいう。

③アナログ（円読式）

目盛板上の指針位置を、時計の針を見るように順番に読みとる方式をいう。

(4) 構造の分類

①単箱型

一つのノズルを通過して羽根車に回転を与える構造をいう。

②複箱型

複数（8～12個）のノズルを通過して羽根車に回転を与える構造をいう。

第2節 水道メーターの種類

1. 主な水道メーターの特徴は次のとおりである。

(1) 接線流羽根車式

計量室内に設けた羽根車にノズルから接線方向に噴射水流を当て、羽根車を回転させる。羽根車の回転は歯車又はマグネットカップリングで指示部に伝達され、通過量を積算表示する。

(2) たて形軸流羽根車式

水の流れが羽根車軸と並行に通過することから軸流羽根車式と呼称する。羽根車軸が垂直方向であることから「たて形」と呼称されている。別名をたて形ウォルトマンと呼ばれている。

(3) 電子式

接線流・軸流羽根車の回転数を磁気抵抗素子により、電気信号として、メーター設置場所から離れた場所の受信器・検針盤に表示が出来る。機能としては積算流量、瞬時流量等の表示が可能である。

(4) 電磁式

計測管に電磁石で磁界を作ります。この磁界を水が直角に通過するとき、計測管の中央に設けられた電極間に流速に比例した起電力が発生します。この起電力を演算処理し、通過体積を液晶表示します。「フレミングの右手の法則」を利用したものです。

2. その他の水道メーター

- (1) バンチュリー管分流式
- (2) 副管付
- (3) ローターヒートン型
- (4) ディスク型
- (5) ローター型

現在は料金徴収用メーターとしては採用されていない。

3. 富山市上下水道局で使用している水道メーターは次のとおりである。

- | | |
|-------------------------|--------------|
| (1) 接線流羽根車式水道メーター・乾式・単箱 | 13 mm |
| (2) 接線流羽根車式水道メーター・乾式・複箱 | 20 mm～30 mm |
| (3) たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式 | 40 mm～100 mm |
| (4) 電子式水道メーター・単箱・複箱・たて形 | 13 mm～100 mm |
| (5) 電磁式水道メーター | 150 mm～ |

第3節 水道メーターの口径

- 1. 給水装置の口径に比して著しく使用水量の少ないものについては、その使用実態を考慮して小口径のメーターを取り付けることが適正な計量上望ましい。
- 2. 使用水量が過大になるとメーターによる損失水頭が大きくなるばかりでなく、その回転数が著しく増大して、メーターの耐久力を減ずる。
- 3. 一般的にメーターは長期の継続使用に耐えるために、その検定流量以内で使用するとされている。

第4節 水道メーターの性能

- 1. 水道メーターは計量法が適用される
- 2. 経済産業省は、計量器の技術進歩に応じた速やかな対応を容易にするとともに国際整合化の推進を図るため、JIS規格を制定し、これを計量法の省令である「特定計量器検定検査規則」に引用することとした。
- 3. 新基準は平成17年10月1日施行され、平成23年3月31日までが経過措置期間（準備期間）とし、平成23年4月1日以降は全て新基準で検定が行われる。

4. 用語の説明

(1) 計量法で定義されている用語

- ①器差 メーター内を実際に通過した量に対して、メーターが示す量の誤差のことをいう。％で示す。
- ②圧力損失 メーターに水を流したときの入口と出口の圧力差をいう。これは流量の二乗に比例する。

- ③検定公差 適正な計量のために、特定計量器検定検査規則により定められている製造段階での許容器差の範囲をいう。
- ④使用公差 検定有効期間内の使用中のメーターに対する許容誤差の範囲をいう。
- ⑤定格最大流量(Q3) メーターが定格動作条件下において、検定公差内で作動することが要求される最大の流量をいう。
- ⑥限界流量(Q4) メーターが短時間検定公差内で作動し、かつ、その後定格動作条件下作動させたときにも計量性能を維持していることが要求される最大の流量をいう。
- ⑦定格最小流量(Q1) メーターが定格動作条件下において、検定公差内で作動することが要求される最小の流量をいう。
- ⑧転移流量(Q2) Q3 と Q1 との間であって、流量範囲の領域が検定公差によって特性づけられている「大流量域」と「小流量域」との二つの領域に区分する境界の流量をいう。
- ⑨小流量域 定格最小流量以上、転移流量未満の流量範囲をいう。
- ⑩大流量域 転移流量以上、定格最大流量以下の流量範囲をいう。

(2) 一般的に用いられている用語

- ①始動流量 3分間で指針の位置に明らかな変化を示す最小の流量をいう。
- ②正確下限流量 メーターが正確に計量できる最小の流量をいう。通常はメーターの器差が±4%以内にはいるときの流量を示す。しかし、この定義は新基準にはありません。
- ③器差曲線 横軸を流量、縦軸を器差(%)を結んだ曲線をいう。
- ④圧力損失曲線 横軸を流量、縦軸を圧力損失として、各流量での圧力損失を結んだ曲線をいう。

5. 新基準水道メーターの性能は、先ず定格最大流量(Q3)を選び、次に計量範囲(Q3/Q1)を選択します。このQ3とQ3/Q1は、JIS B 8570-2に定める数列から選ぶことが基本となる。

6. メーターの器差検定は次の3点の流量で行い、検定公差及び使用公差が定められている。

検定流量	検定公差	使用公差
・ Q1 ~ (Q1 × 1.1) の間	± 5 %	± 10 %
・ Q2 ~ (Q2 × 1.1) の間	± 2 %	± 4 %
・ (Q3 × 0.9) ~ Q3 の間	± 2 %	± 4 %

7. 富山市上下水道局が選択した定格最大流量、計量範囲は次のとおりである。

参考口径	Q3 (m ³ /h)	Q3/Q1	メーター種類
13	2.5	100	接線流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・単箱
20	4	100	接線流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・複箱
25	6.3	100	接線流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・複箱
30	10	100	接線流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・複箱
40	16	100	たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・複箱
50	16	100	たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式・電子式・複箱
50	40	100	たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式・電子式
75	63	100	たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式・電子式
100	100	100	たて形軸流羽根車式水道メーター・乾式・電子式
150	400	160	電磁式水道メーター
200	630	160	電磁式水道メーター

第5節 水道メーターの設置

水道メーターの設置については、次の点に留意して場所を選定する。

- (1) 敷地内で道路境界の近く（分岐点に近く、敷地内 1.0m 以内）、屋外の不在でも検針ができる場所。（やむを得ず敷地内で水道メーターを移設する場合、分岐点に近く、敷地内 1.0m 以内に口径 25mm 以下は乙型ボール止水栓、30mm 以上は青銅製仕切弁を設置すること）
- (2) 将来にわたって維持管理上支障がなく、取付け、取外し等の作業が容易な場所（駐車スペース、自転車置場等、メーターの周囲や上にもものを置くことが考えられる場所には設置しない）。
- (3) 当該給水装置の給水栓より低い位置に、かつ、水平に設置する。
- (4) 凍結のおそれのある場所、外傷を受けやすい場所、地盤の軟弱な場所、増改築の可能性のある場所などは避ける。
- (5) 地形上、配管上、水道メーターを取外した場合において、多量の水の逆流が予想されるときは、逆流防止等の策を施す。
- (6) アパート等において各戸に水道メーターを設置する場合においては、当該部屋とのチェックを行い、更に量水器筐の、蓋の裏及び壁内側に部屋番号を明示する。
- (7) 口径 25 mm 以下の給水装置には、逆ボ伸止水栓、また 30～40 mm は、メーターの一次側にメーター直結伸縮ボール止水栓及び二次側に逆止弁をメーターボックスの中に設置する。（但し、青銅製仕切弁設置のときは伸縮型逆止弁を設置し、メーターの下流側に止水栓を設置する。）また、口径 30mm 以上の場合は、メーターの下流側に止水栓を設置することが望ましい。
- (8) 口径 50mm 以上のメーターはフランジ接合とし、メーターの寸法等は次ページの参考表を参照。なお、取替時を考慮し、伸縮管の機能を確保できるよう全長には十分注意して設置すること。

- (9) 遠隔メーターを設置する場合は、局との協議の上、設置場所等を選定すること。
- (10) 口径 50mm 以上の量水器筐を設置する場合は、材質等を局との協議の上設置すること。なお、蓋は検針用小窓付きを採用し、量水器は小窓からの検針が可能な位置に設置すること。
- (11) メーターの前後 50cm については、局の指定材料を使用し、原則メーター口径と同口径とする。

水道メーター各部寸法表

参考表

形式	口径 (mm)	全長 (mm)	ネジの 外径(mm)	ネジ山の数と ネジ部の長さ		ボルト穴 の径(mm)	ボルト穴 の数
					(mm)		
乾式単箱	13	100	26.4	14	11		
乾式複箱	20	190	33.2	11	13		
	25	225	41.9	11	15		
	30	230	47.8	11			
たて型ウ ォルトマ ン	40	245	59.6	11	20		
	50 捻じ込 み式	245	75.2	11	20		
	50	560				19	4
	75	630				19	4
	100	750				19	4
電磁式	150	1000				19	6
	200	1160				19	8

第7章 屋 内 配 管

工事設計の際は建築基準法施行令の関係法令にも適合したものとすること。

第1節 直 結 式

1. 末端の給水栓まで配水管の水圧により給水する方式である。
配水管の水圧及び水量が十分なときで常時円滑に給水できる見通しのあるものは、この方式を採用する。(法第16条、令第6条に適合していること。)
2. 配 管
 - (1) 屋内配管は維持管理を考慮し、家屋の外周から内側に向かって配管する。
(配管布設深さ 30 cm以上)
 - (2) 管内に水が滞留するような配管は避ける。
 - (3) 管内に空気が滞留するような配管は避ける。
 - (4) 管路にウォーターハンマーが生じる恐れがある場合、ウォーターハンマー防止の措置を講ずる。
 - (5) 管の末端、曲部で接合部離脱の恐れのある箇所には、離脱防止の措置を講ずる。
 - (6) 2階への立上がりの手前で操作しやすい場所に、止水栓(1 MPa)を設置することが望ましい。
 - (7) その他、配管の使用については、第5章、参照。
3. 給水管の保護
 - (1) 給水管は、たわみ、振れ等を防ぐため、適当な間隔で取付け金具等を用いて建物等に固定する。
 - (2) 建物の基礎、壁等を貫通して配管する場合、貫通部にサヤ管を使用して、給水管を保護する。
 - (3) 配管する場所や環境などを見極め、酸、アルカリ等及び電食等の侵される恐れのある場合、これらの防食措置を講ずる。(ガソリンスタンド、工場等)
 - (4) 給水管、器具などで凍結の恐れがある場合、凍結防止の措置を講ずる。
4. 逆流防止
 - (1) 水槽、プール、流し、その他水を入れ、又は受ける器具施設等へ給水する場合給水栓を落とし込みとし、十分な吐水口空間を保持する。(最小 5 cm以上)
 - (2) 洗剤、薬品等を使う水槽及び容器、上水以外の井戸水等が流入する受水槽、プール等水面がとくに波立ちやすいものについては、吐水口空間を 20 cm以上保持する。
 - (3) 地中埋設型散水栓にする場合は、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。
(仮設等でも特例は認めない。)
 - (4) その他、逆流防止を必要とする場合、その措置を講ずる。

5. 給水装置に係わる器具の設置

(1) 給水用具(器具)については、日本工業規格 (JIS)、日本水道協会規格(JWWA) 又は認証品であることを確認する。

(2) 給水用具(器具)は、使用状況及び、能力等を十分検討し選定する。

(3) 水洗便所への給水は、原則としてタンク式とする。

(但し、フラッシュを使用する時は局と協議する。)

(4) 給水装置に係わる器具及びユニット化装置の一次側で操作のしやすい場所に 止水栓(1 MPa)と逆止弁を設置する。

(5) 逆止弁

逆止弁は、逆圧による水の逆流を防止するものである。

給水装置においては、主として逆流による水の汚染防止を目的として用いられる。

逆止弁の設置にあたっては、流水方向及び設置状態に注意するとともに、これ の点検、取替え等を容易にするための配慮が必要である。但し、器具の故障及び 弁部の構造から少量の内部水漏れが許容されているものであることを、十分留意 して使用する。

(6) バキュームブレーカ

バキュームブレーカは、給水管内の負圧が生じたとき、サイホン作用により使用 済の水その他の物質が逆流し、水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自 動的に空気を取り入れる機能をもつ器具である。

バキュームブレーカには、大気圧式と圧力式の 2 形式がある。

大気圧式は器具の最終弁の下流側(常時圧力のかからない配管部分)に取付け、 圧力式は器具の上流側(常時圧力のかかる配管部分)に取付けるものである。

(7) 減圧弁及び定流量弁

減圧弁は、調節バネ、ダイヤフラム、弁体等の圧力調整機構によって、一次側 の圧力が変動しても、二次側を一次側より低い圧力に保持する器具である。

定流量弁は、バネ、ダイヤフラム、ニードル式等による流量調節機構によって 一次側の圧力にかかわらず流量が一定になるよう調節する器具である。

これらの設置にあたっては、設置後に点検、取替えが必要となるので、その設 置位置について十分留意する。

(8) 安全弁

安全弁は、一次側の圧力があらかじめ設定された圧力になると、弁体が自動的 に開いて過剰圧力を逃し、圧力が所定の値に降下すると閉じる機能をもつバルブ である。温水ボイラ等の給水に用いられる減圧弁の設定圧力より、安全弁の吹き 止まり圧力が低い場合、いったん膨張水が吹き出すと止まらないといった不具合 が生ずるので、温水ボイラ等の管内圧力の安全を確保するため、安全弁と減圧弁 との組み合わせについて十分考慮する。また、設置にあたっては、設置後に点検

- ・取替えが必要となるので、その設置位置について十分留意する。
- (9) 住宅用スプリンクラー
- 住宅用スプリンクラーは主に住宅の消火用として開発された器具で、給水装置に直結して使用することができる。
- 設置するにあたっては、
- ア. 上下水道局と協議し設置する。
 - イ. 水の停滞を防止するための措置を講ずること。
 - ウ. 富山市消防局と協議し、指定給水装置工事事業者が消防設備士の指導の下に行う。
 - エ. 材料は消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造及び材質の基準に適合するものであること。

第2節 受水槽式

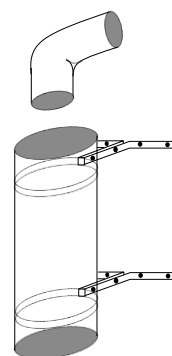
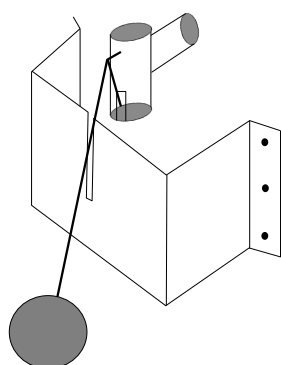
1. 受水槽式とは、受水槽を設けて配水管から直結給水をこれに受けポンプを使って屋上タンクまたは独立の高置水槽に揚水貯溜し、それから自然流下によって給水する方式と、受水槽以下の加圧装置によって給水する方法とをいう。
 - (1) この方式は次のような場合に採用する。
 - ア. 配水管の水圧、及び水量が不十分で使用上支障がある場合。
 - イ. 常時一定の水量を必要とする場合。
 - ウ. 配水管の支障、又は、工事等による断減水時においてもある程度の給水を持続する必要がある場合。
 - エ. 一時に多量の水を必要とする場合。
 - オ. 3階以上へ給水する場合(但し、中高層階直結給水実施基準に適應するものは直結給水を検討する。)
 - カ. 薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水質に汚染をきたす恐れのある場合。
 - キ. 条例第16条による断水時のための受水槽設置
2. 受水槽容量と引込管口径
 - (1) 受水槽の容量は、1日最大使用水量の4/10~6/10程度を標準とする。(有効容量)
高置水槽は受水槽の20%程度とする。
 - (2) 受水槽への引込管口径は、水道メーター型式別適正使用基準流量表(P19-1 別表1)の月間使用量を参照とする。
 - (3) ピーク時の使用水量が著しく大きい場合、あるいは配水管の管径や水圧、水量が不十分な場合には、受水槽の容量をピーク時にも充分対応できるものとする。
3. 受水槽の構造

- (1) 受水槽は鉄筋コンクリート造り又は、鋼板製あるいは樹脂製等とし、上部にマンホール(直径 60 cm以上)を施し、水密性としなければならない。なお、鋼板製のものは、水質保持の上から防錆、防臭、塗装を施す。
- (2) 受水槽には、水撃防止のため波浪防止の措置を講じ、給水口径が 25 mm以上の場合、水撃防止器を設置する。又、給水口径が 30 mm以上の場合、定水位弁方式とする。

波浪防止措置例

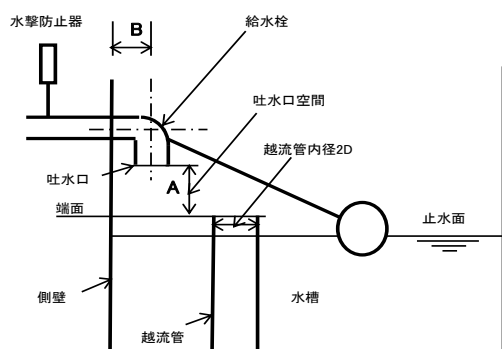
防波板 (ボールタップ)

防波管 (定水位弁)

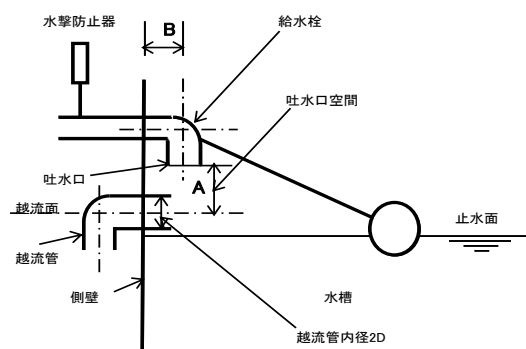


- (3) 受水槽には、越流管(オーバーフロー管)及び泥吐き管(ドレン管)を設けなければならない。越流管の口径は配水管の最大動水圧時における給水量を呑み込み得る大きさとする。通常、給水口径を D とすれば、越流管口径は $2D$ 以上とする。
- (4) 受水槽に給水する場合は、落とし込みとし、吐水口と越流面及び側壁との位置関係は、次表・図による。

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



越流管 (立取出し)

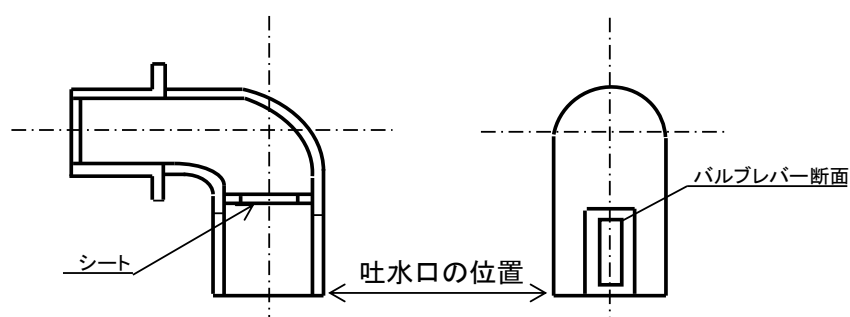


越流管 (横取出し)

水槽等の場合の越流面とは、立取出しにおいては越流管の上端、横取出しにおいては越流管の中心をいう。

- 備考
1. 浴槽などの容器に取付ける場合は、いずれも 50 mm以上としなければならない。
 2. プールなど水面が特に波立ちやすいものについては、越流面から給水栓吐水口までの高さ(A)は 200 mm以上としなければならない。

ボールタップの吐水口



ボールタップの吐水口の位置は、切込みがあっても最下端とする。

(平成24年9月6日「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」及び「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」の一部改正等について参照)

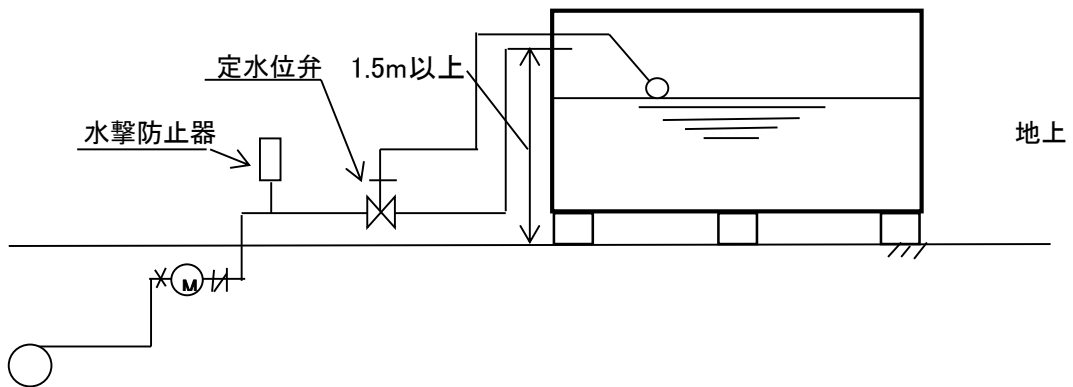
※側面に穴が開いていても防波管を吐水口に差し込む施工は認めない。

- (5) 将来計画等に合わせ設置された受水槽の場合は、滞留して死水が生じないよう容量等を調整し得る設備とする。
- (6) 受水槽への給水は、定水位弁、ボールタップにより、これを修繕可能な位置に取付ける。
- (7) 受水槽以下の加圧装置によって給水する方式で給水口径が 25 mm 以上の場合、受水槽の水位が一定の水位以上では、受水槽への給水を開始しないよう対策を講ずる。

4. 受水槽の設置

- (1) 受水槽は原則として地上に設置し、給水口は地上面から 1.5m 以上とする。
- (2) 受水槽は明るく換気が良く、しかも管理しやすい場所に設置する。

図一A



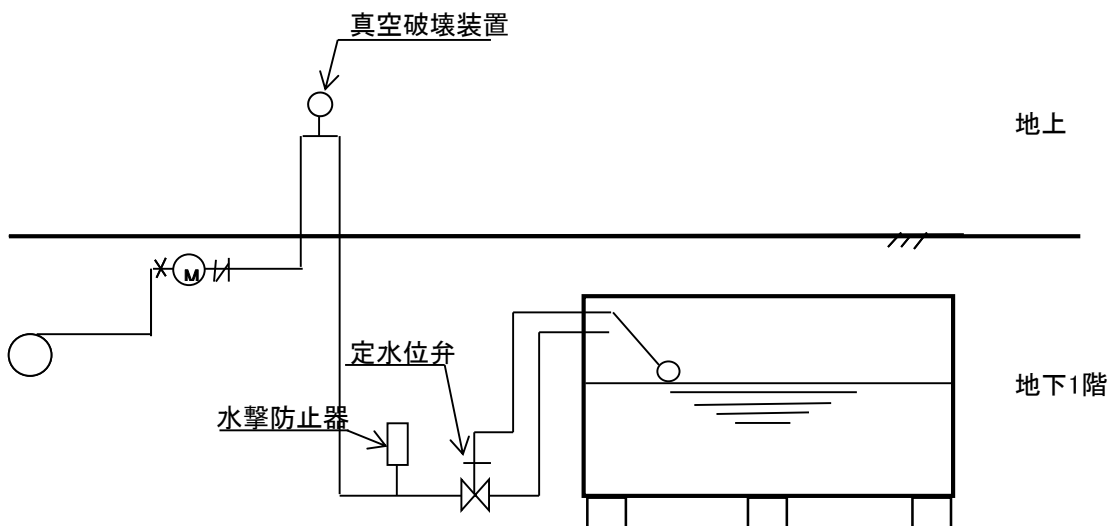
注意事項

- ① 受水槽への給水は、口径 25 mm までは、複式ボールタップを認める。
- ② 定水位弁の子弁には複式ボールタップを使用すること。
- ③ 2 槽式で同時給水する構造の場合、流入量の増大からメーターに負荷が掛かるため、流入量を抑える措置を講ずること。(例 交互運転、流入口径をメーター口径の 1 段落ち、減圧弁の設置など)

5. 特例措置

管理者が定める条件を満たし、やむを得ないと認めた場合、地下 1 階に受水槽を設置することができる。

図一B



条件

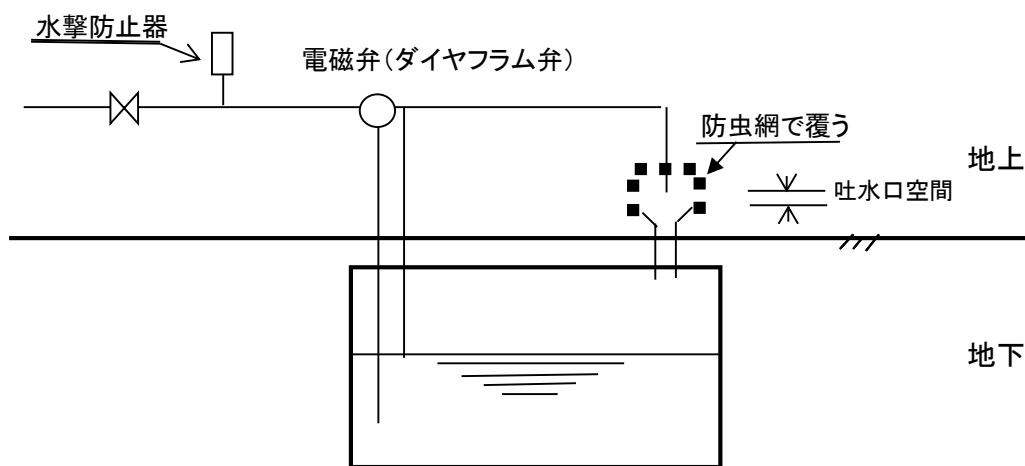
- ① 地階水没による給水管の汚染防止のため、真空破壊装置を地上の点検、維持管理が容易な位置に取付ける。

- ② 水撃防止器を地上式以上に安全側に立ったものを選定する。
- ③ 給水吐水口は出来るだけ上部に設置する。
- ④ その他、必要に応じて管理者が定める事項を厳守する。

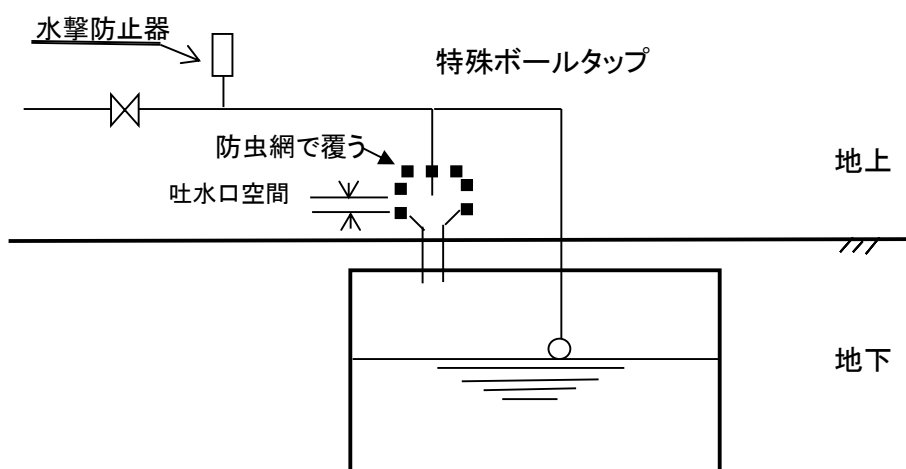
6. 飲料水用受水槽以外の設置方法

地下式消火用及び冷却用受水槽については、図一Bの配管を原則としながら飲料水の安全を守る(逆流防止)ため、図一C、図一Dのとおり水槽へ地上からの落とし込みとし、吐水口手前にバルブ・水撃防止器を設置し、流入方法は電磁弁(ダイヤフラム付)又は縦方向に上下する特殊ボールタップを設置して、定水位を保つこと。なお、図一C、図一Dで示す吐水口空間については第7章第2節3(4)の表によるものとする。

図一C



図一D



給水方式の比較

方式 区分	①水道直結方式	②高置(屋上・高架)水槽方式	③圧力水槽方式	④タンクレス加圧ポンプ方式
適用建物	水道圧で供給できる、小規模建物	①できない建物、大規模建物、団地	②の方式ができない建物で主として小規模建築、家庭用ポンプがこれに該当する	大規模な地域給水、団地給水、工場給水
設備費	ポンプなど動力設備がないので最も安い	割高となる	②よりは安い	割高である。モーター、自動制御費が高価である。
停電時	断水のおそれなし	予備動力があれば給水可能	同 左	同 左
断水時	給水不可能	受水槽の容量だけ給水可能	同 左	同 左
給水量 給水圧	大容量の場合不可	確保できる	確保できるが、②より水圧の変動が大きい	確保できる
設備スペース (ポンプ・タンクなど)	ほとんど不要	必要	必要 高架水槽のスペース不要	高架水槽のスペース不要
維持管理	ほとんど不要	ポンプの点検、タンクの清掃	同 左	ポンプの点検
運転費	いちばん安い	③より高くなる	①より高い	最大給水時以外は小容量のポンプで送水すれば安くなる
衛生的な面	良い	①・③・④に比べ悪い	④より多少悪い	やや良い

第3節 受水槽以下の給水

1. 配水管から上水を貯溜して給水する受水槽式による受水槽以下の装置は、水道法第3条第9項に規定する給水装置でないが、受水槽以下の装置の維持管理について所有者は十分注意し、責任をもって管理する。
2. 受水槽以下の給水については、次の適用を受ける。
 - (1) 水道法第3条第7項に規定する簡易専用水道(受水槽容量 10 m³を超えるもの)の場合、地方公共団体の条例及び行政措置等を受ける。
 - (2) 水道法第34条の2 簡易専用水道の設置者は厚生労働省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。(管理については規則 55・56 条)
 - (3) 上記以外についても、次の適用を受ける。
 - ア. 建築基準法施行令 129 条の2 の5
(給水、排水その他の配管設備の設置及び構造)
 - イ. 給排水の配管設備を安全上・衛生上支障のない構造とする基準
(昭和 50 年建設省告示第 1597 号)
 - ウ. 建築物における衛生的環境の確保に関する法律
(昭和 45 年法律第 20 号)

第4節 飲料水以外の水道水の使用について

最近、国民の生活形態の変化に伴い、便利さを求めることが多くなり、飲料用以外に使用する器具及び装置を給水管に直結して、水道水を使用するお客さまが増えてきました。

給水装置は、水道法施行令第6条に規定する給水装置の構造及び材質基準に適合していないときは給水契約の申込みを拒み、又はその基準に適合させるまでの間、給水を停止することができることになっている。

このため、飲料を目的としている水道水の安全確保の観点から下記の工法とする。

1. 水道水を散水等に容易に取外し出来ない配管を行って使用する場合は受水槽式とする。
2. 洗剤及び薬品を使用する店舗（コインランドリー、写真現像店、洗車場等）での給水方式は受水槽式とする。
3. 受水槽の構造及び工法は、飲料用の受水槽に準ずる。

注 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が、法第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合する器具・装置等以外は給水管とは直結はできないものである。

第5節 元付け型浄水器の取扱い

1. 目的

給水装置に元付け型浄水器を設置した場合に起き得る給水装置内や配水管への逆流事故、メーターの維持管理への支障等を防止するため、必要事項を定めることを目的とする。

2. 定義

元付け型浄水器とは、水道メーターの直下流で各水栓へ分岐する手前に設置する浄水器のことをいい、屋内で使用する水全体を浄水することを目的とした器具をいう。

3. 設置基準

- (1) メーターの2次側とし、メーターより、50cm以上離して設置すること。
- (2) 元付け型浄水器の1次側に逆止弁及び止水栓を設置すること。
- (3) 元付け型浄水器の1次側にチェック水栓を設置すること。
- (4) 飲料用給水タンクに導入する管路には設置しないこと。

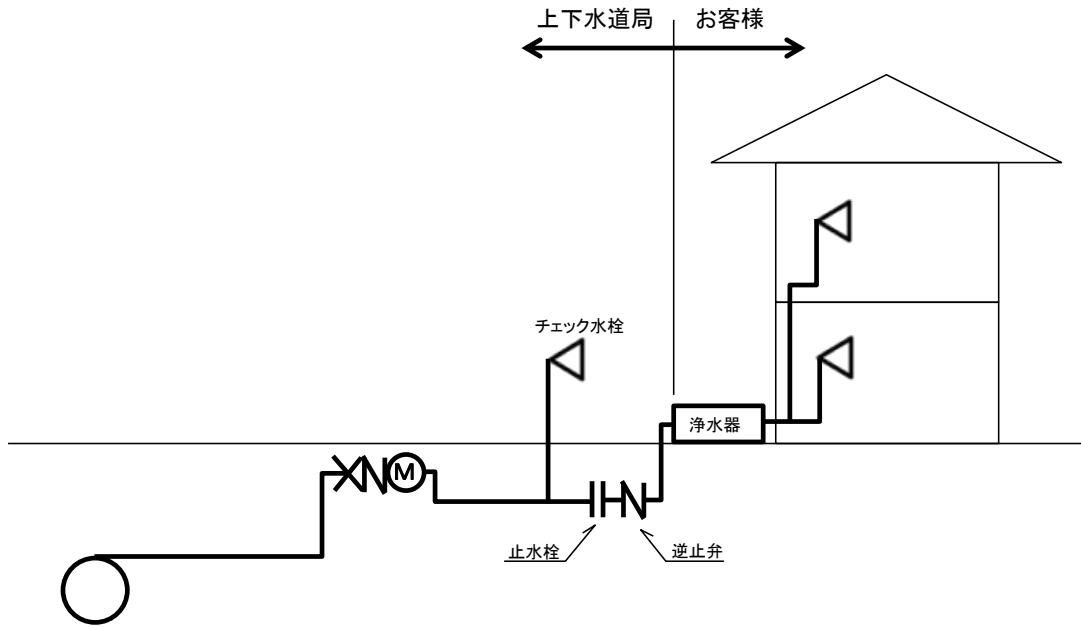
4. 水質の管理責任区分

- (1) 上下水道局の水質管理責任は、元付け型浄水器の直近上流側までとする。
- (2) 元付け型浄水器の下流側の水質管理責任は、所有者とする。
- (3) 所有者は元付け型浄水器の維持管理を徹底し、各製品の仕様に応じた定期点検等を実施すること。

【解説】

水道水の水質は給水装置の給水栓において、水質基準に適合していることが条件であり、水道事業管理者の水質の責任範囲は直結した給水栓までである。しかし、水道法逐条解説では「水質の変化が予想される給水器具から給水される水の水質については、水道事業者等の責任が免除され得ると考えられる。」とあるため、元付け型浄水器を設置した場合においては、局の水質の管理責任区分は、元付け型浄水器の直近上流側までとする。

水質の管理責任区分



第6節 即湯循環式給湯器を設置する場合の特例措置

1. 目的

即湯循環式給湯器を設置した場合、ループ配管の水は、繰り返しの加熱により残留塩素濃度が低下するなど通常の水道水と異なるため、受水槽以降で設置することが基本であるが、下記事項を遵守することにより特例として給水装置の直結も可とするもの。

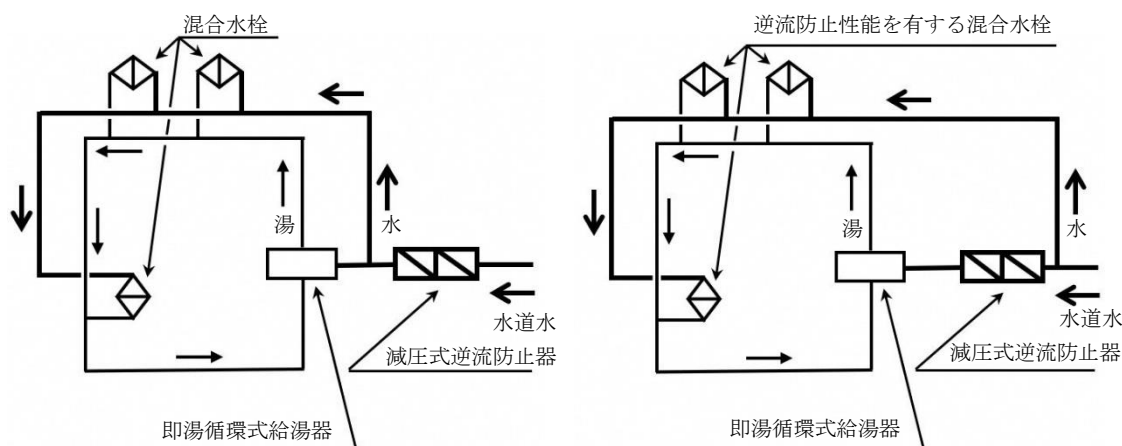
2. 定義

即湯循環式給湯器とは、給湯器から離れた場所でもすぐにお湯が使えるように、ループ配管により、常に給湯配管内にお湯を循環させておく給湯システム全体のことをいう。

3. 遵守事項

- (1) ループ配管に水抜き装置を設置すること。
- (2) 即湯循環式給湯器の1次側に減圧式逆流防止器を設置すること。なお、設置にあたっては、減圧式逆流防止器設置基準によること。即湯循環式給湯器以降の湯系と混合する水系については、次のいずれかによること。
 - ① 減圧式逆流防止器の2次側から、湯系と混合するための水系を配管する。
 - ② 減圧式逆流防止器の1次側から、湯系と混合するための水系を配管し、混合水栓に逆流防止性能を有する混合水栓を使用する。

【即湯循環式給湯器の形態図】



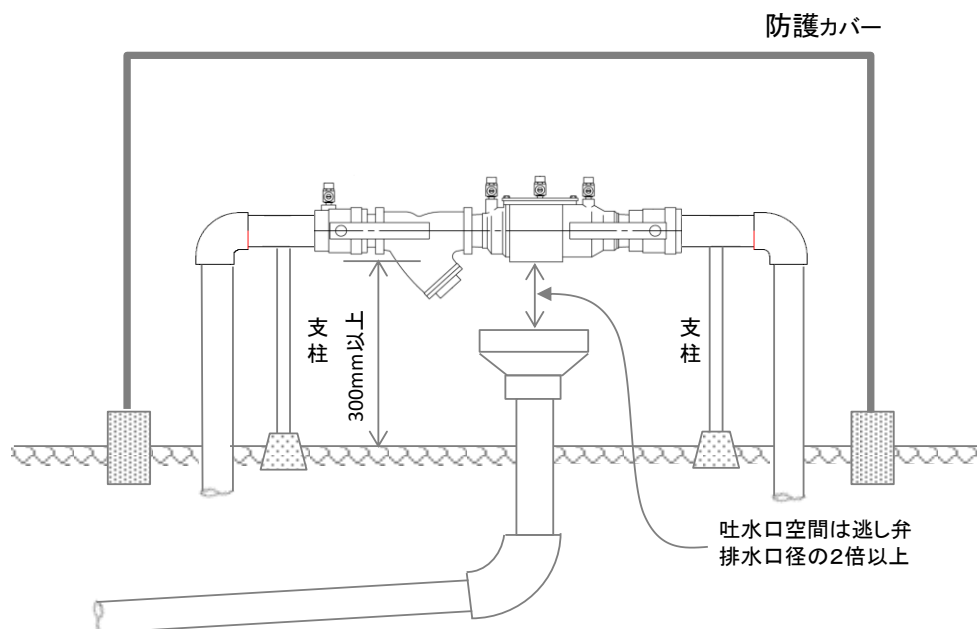
① 減圧式逆流防止器の2次側に湯系、水系とも配管する場合

② 減圧式逆流防止器の2次側に湯系のみ配管する場合

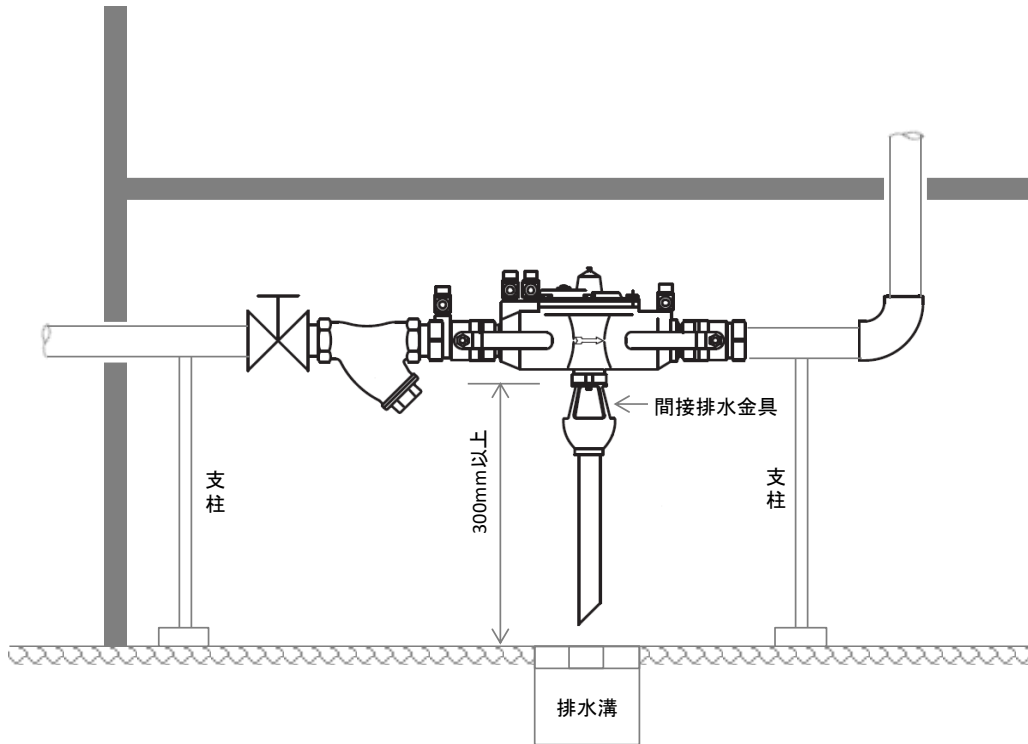
第7節 減圧式逆流防止器設置基準

1. 本器は減圧式逆流防止器本体（JWWA B 134 認証品又は同等以上の性能を有するもの）と、閉止弁（止水栓）2個及びストレーナで構成する。
2. 設置場所は、地上（本器が道路面より高い位置にある場合は地中としてよい）とし、支柱等で本体を支えること。
3. 筐は点検・修理・取外し等、維持管理が容易に行えるスペースを有し、滞水しない（雨水等により本器が水没しない）構造とすること。また、逃し弁と筐底面の距離は300mm以上とする。
4. 必ず逃し弁からの排水に対して排水設備を設けること。なお、逃し弁の吐水口空間は逃し弁排水口径の2倍以上とすること。
5. 筐内配管に使用する材料はすべて金属材料とすること。
6. 完成前に減圧式逆流防止器定期点検業者選任届（中高層階直結給水実施基準第5号様式を準用）を局へ提出し、完成検査時には局立会のもと、逆止弁と逃し弁の作動検査を行うこと。
7. 年1回の定期点検を実施すること。また、筐内にメンテナンスカード等を取付け、必要事項を記入し、維持管理状況を容易に確認できるようにする。

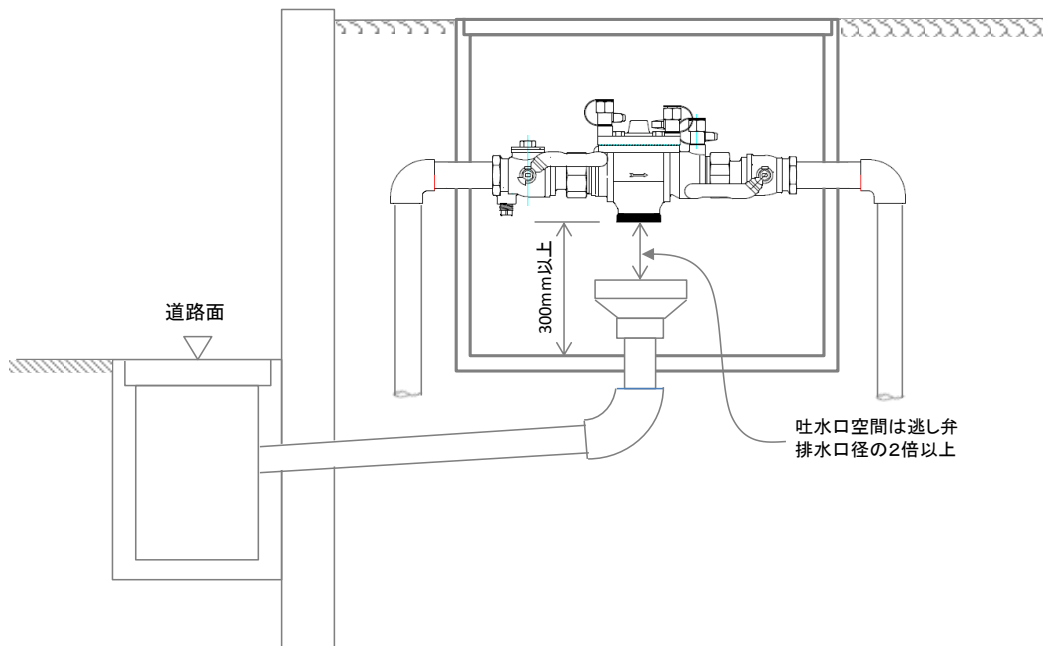
【設置例】



【屋内の設置例】



【本器が道路面より高い位置にあった場合の地中設置例】



注：上図はあくまで一例であります。申請にあたっては局と協議すること。

減圧式逆流防止器の定期点検仕様書

本仕様書は減圧式逆流防止器の定期点検において最低限行うべきことを定める。

1. 点検開始前に行うこと
 - 1) 設置環境を確認する。
 - 2) 逃し弁を確認する。
 - 3) ストレーナーの清掃を行う。

2. 点検時に行うこと
 - 1) 第一逆止弁の漏れの有無を確認する。
 - ア 漏れがない場合・・・差圧計の指針が停止したときの圧力を記録する。
 - イ 漏れがある場合・・・修理または交換する。
 - 2) 第二逆止弁についても第一逆止弁と同様とする。
 - 3) 逃し弁から排水し始めたときの圧力を記録する。その値が14Kpaより小さい場合は逃し弁を修理または交換する。
 - 4) メンテナンスカードに記録する。

3. 減圧式逆流防止器の定期点検書を作成し、5年間保存すること
 - 1) 所有者、建物名称、設置場所、管理者、点検作業員、減圧式逆流防止器のメーカー名、形式、口径、点検日等を記録する。
 - 2) 点検結果の詳細を記録する。(詳細についての様式は特に規定しない。)

【メンテナンスカード】(案)

減圧式逆流防止器メンテナンスカード ○		○ 減圧式逆流防止器メンテナンスカード						
メーカー名	表	この減圧式逆流防止器は、水の逆流による配水管の水質汚染を防ぐために設置されています。 ※年1回、専門業者による定期点検等を行ってください。						
形式口径		点検年月日						
設置年月日		西暦						
管理者又は所有者 (TEL)		月日	表	表	表	表	表	表
保守点検業者 (TEL)		備考						
設置場所								

第8章 工事の手続き

第1節 申込手続き

1. 給水装置工事及び施工は、上下水道局又は、指定給水装置工事事業者が行う。
2. 指定給水装置工事事業者が、申込者より委任を受け工事を施工するときは、給水装置工事申込書、設計図等を提出し、水道事業管理者の承諾（申込書・設計図審査）を受けるものとする。

(1) 給水装置工事申込書の記入（様式第3号）

申込書には、給水装置場所、給水種別、所有者の住所氏名、給水装置使用者の住所氏名、その他関係箇所を記入し申込すること。

ア. 申込者（所有者）

申込者の変更があった場合は、給水装置所有者変更届を提出しなければならない。（様式第6号）

イ. 土地及び構造物等所有者の承諾

申込手続きにおいて、設計書の必要箇所に所有者の承諾及び確認の捺印が必要である。

ウ. その他添付書類

- ① 道路占用に必要な書類一式
- ② 使用を廃止する場合には、給水装置廃止届を提出しなければならない。（様式第5号）
- ③ 特に、必要に応じて管理者が求めるもの。

(2) 設計図の作成

ア. 申込書に添付する設計図は、位置図、平面図、断面図を作成し、給水装置場所、申込者、施工者等を記入する。

イ. 使用材料については、名称、品名、形状、寸法、数量を記入する。

(3) 設計図の描き方

ア. 給水装置に用いる図面は、一定の記号をもって給水する家屋の平面図、水栓の取付け位置、給水管の布設状況、使用する材料、器具、道路種別を図示する。

イ. 製図は工事の設計、施工、工事費用の見積り及び維持管理に基本的資料となるものであるから、詳細、明瞭、かつ正確に描かなければならない。

第2節 審査

1. 上下水道局は、指定給水装置工事事業者が提出した申込書、設計図等を施行規程、給水装置施工基準に基づいて審査を行う。

第3節 設 計 変 更

1. 指定給水装置工事事業者は、次の各項に該当する場合、速やかに設計変更図を提出し、管理者の承認を受ける。
 - (1) 栓数が増減するとき。
 - (2) 分岐点に変更があるとき。
 - (3) 口径に変更があるとき。
 - (4) 給水管、装置の延長または位置に変更があるとき。
 - (5) その他、給水装置の内容に変更があるとき。
2. 前項により生じた手数料、加入金の増減は、変更審査終了後精算する。

第4節 工 事 着 手

1. 指定給水装置工事事業者は工事施工に先立ち、申込者と施工日等の打合せを行い適切な工事の予定を立てる。
2. 道路掘削等を伴う場合、地元関係者に工事に関しての内容等を十分に理解していただくよう努める。
3. 道路占用許可申請、道路使用許可申請等の諸手続きの許可、承諾を得た後、工事着手する。
4. 工事の着手するときは、前日までに上下水道局工事担当者に連絡する。
5. 公道部施工日は午前9時までに検査のできる時間を連絡する。
6. 断水を必要とする工事は、工事2日前までに上下水道局担当者と協議の上、施工する。
7. 工事を施工する者は、申込書と設計図の写しを携帯する。

第5節 工 事 の 竣 工 図

工事が完了したときは、1ヶ月以内に給水装置工事竣工図を提出する。この竣工図には、位置図、平面図、断面図、使用材料等を詳細かつ明確に記入する。

第6節 工 事 の 検 査

1. 給水条例第11条、12条及び指定給水装置工事事業者規程第5条に基づき、竣工図及び受水槽設置状況表（P87～88）と照合して給水装置の主要部分について検査を実施する。
2. 検査内容
 - (1) 工 法
 - ア. 管径、布設延長、埋設深度
 - イ. 接合方法
 - ウ. 量水器、止水栓の設置状況

エ. 掘削、埋戻し状況

オ. 防護措置

カ. 保安関係

(2) 使用材料

(3) 機能

ア. 水量、水圧 イ. 動作試験

ウ. 残留塩素 原則、申請物件の残塩検査は職員が行う。
外部水栓がない等の理由で検査が出来ない場合は、
施工業者において残塩検査を行い、写真を提出する。

エ. クロスコネクション

オ. 加圧試験 公道部については、1.00 MPa - 2分間以上保持
宅内部については、1.75 MPa - 2分間以上保持
(ただし、宅内部にポリブテン管・架橋ポリエチレン管などを
使用の場合は、1.00 MPa - 2分間以上保持とする。)

カ. 吐水口と越流面との関係 ケ. 水撃防止、真空破壊

(4) 提出された写真による検査。

公道部は、P46・P47の要領に従い提出する。屋内部は、下記例に従い提出する。
(監督員が特別に指示した箇所においても写真を提出する。)

メーター以降(宅部)給水装置
水圧試験写真
(1.00 MPa・1.75 MPa 2分間)

給水管宅内部埋設状況写真
(給水管布設状況)

メーター設置状況写真
(メーター筐の蓋を開いた状態で)
(同時閉栓は面間寸法の測定状況)

給水管固定(支持)状況写真

給水装置の洗管作業写真

2階以上への給水管にバルブ
設置状況写真

※施工業者で残塩検査を行った場合は、上記に加えて残塩検査の写真も添付する。

(5) 検査で不良とされた箇所は、指定期間内にこれを改修し再検査を受ける。

第7節 加 入 金

1. 加入金の取扱いは、給水条例第30条による。

給水条例第30条（加入金）

給水装置の新設又は改造（給水管の口径を増す場合に限る。以下この条において同じ。）をする者から水道加入金（以下「加入金」という。）を徴収する。

2 前項の加入金は、工事の申込みの際徴収する。

3 既納の加入金は、還付しない。ただし、工事着手前に工事を取りやめた場合又は工事中の設計変更により生じた差額については、この限りでない。

4 加入金は、別表第2に定める額とする。

別表第2(第30条関係)

給水管口径	加入金の額(円)
13mm	49,500
20mm	82,500
25mm	209,000
30mm	385,000
40mm	693,000
50mm	1,188,000
75mm	3,080,000
100mm	6,050,000
150mm	16,940,000
200mm	口径別の断面積比及び流量比を考慮して管理者が定める額

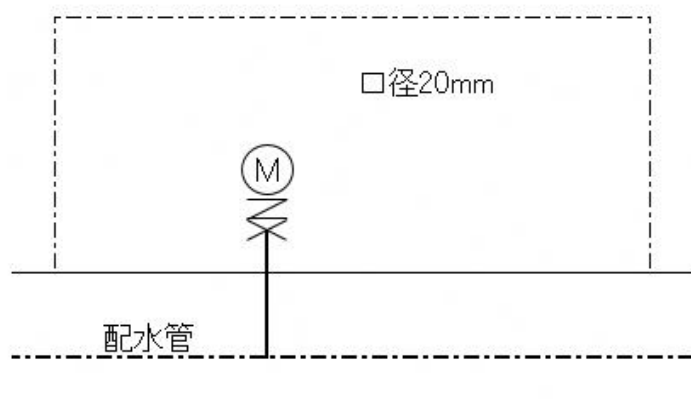
備考

給水装置を改造する場合の加入金の額は、改造後の口径に係る加入金の額と改造前の口径に係る加入金の差額とする

2. 加入金取扱の例を、次頁に示す。

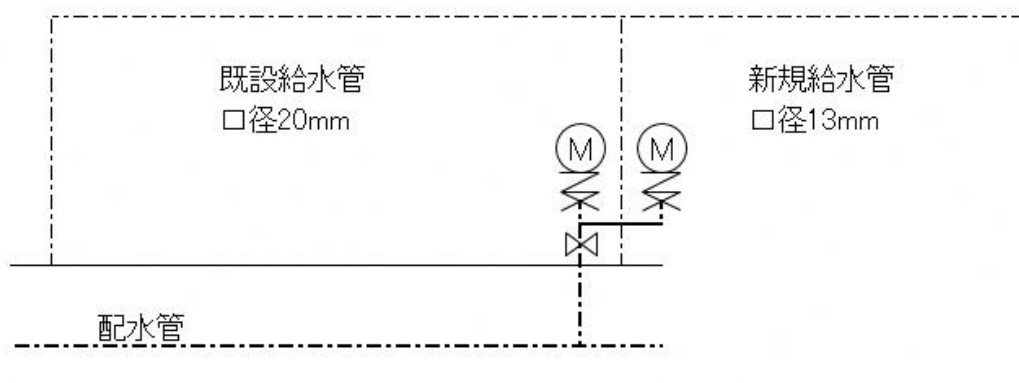
加入金取扱い例

(1) 新設標準



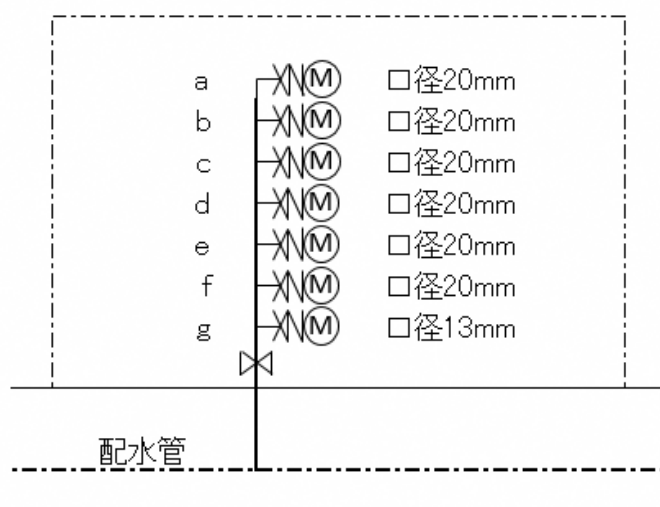
加入金 **82,500円**

(2) 新設支管分岐



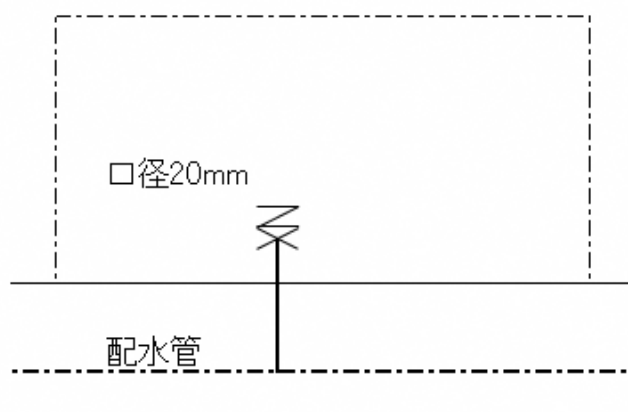
加入金 **49,500円**

(3) 新設(連合線)



加入金 a~f: **82,500円** × 6栓
 g: **49,500円**

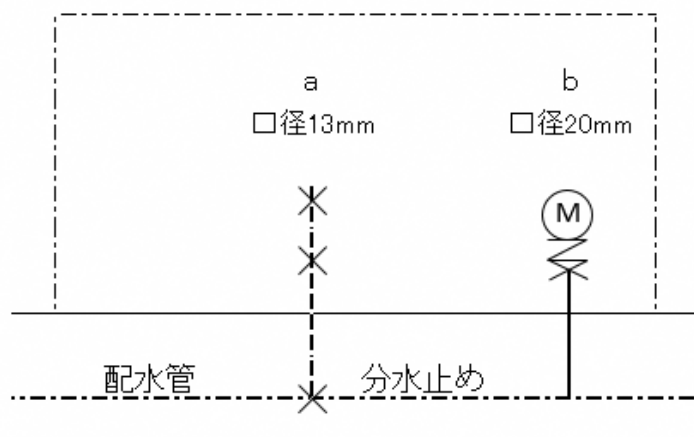
(4) 流末未完



量水器筐を設置し、
逆止弁付ボール伸縮止水栓
まで施工する

加入金 **82,500円**

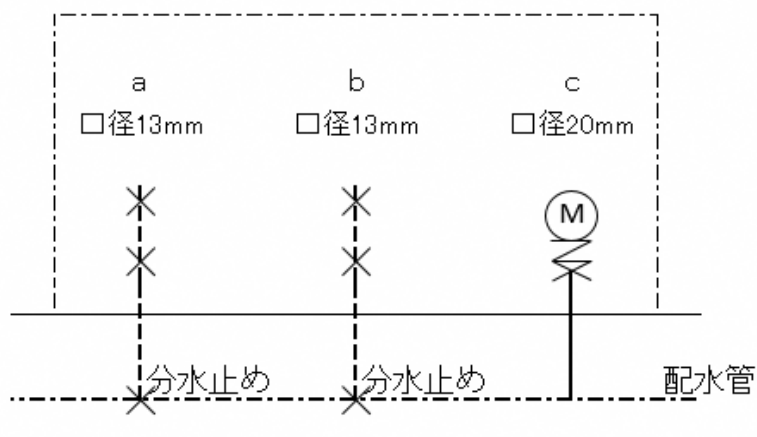
(5) 改造(増径—1)



13mm(a)を撤去して、20mm(b)を設置する。
お客様番号はaからbに引き継ぐ。(改造工事扱い)

加入金 **33,000円**(20mmと13mmの差額 **82,500-49,500**)

(6) 改造(増径—2、同一敷地内のみ)



13mm×2栓(a,b)を撤去して、20mm(c)を設置する。
13mm×2栓(a,b)の加入金を20mm(c)へ移譲する。
この際、余剰となる**16,500円**は還付しない。**(49,500×2-82,500=16,500)**
お客様番号はaからcに引き継ぎ(改造工事扱い)、bは廃止する。

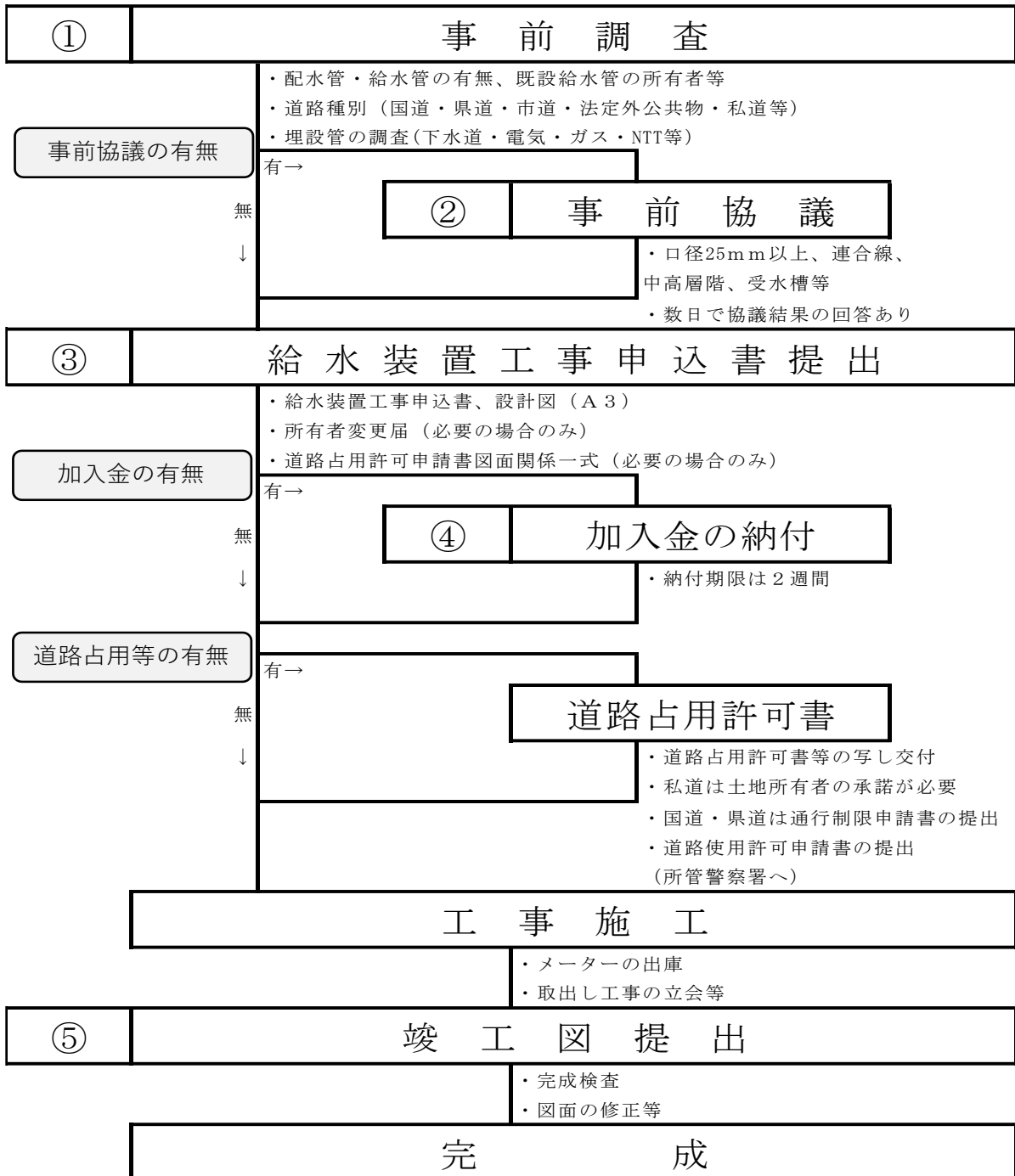
加入金 0円

第8節 手数料

1. 手数料の取扱いについては、給水条例第31条による。
手数料は、次の各号により徴収する。
 - (1) 第10条の給水装置工事を施行できる者の指定を受けようとする者
20,000円
 - (2) 前号の指定の更新を受けようとする者 5,000円
- 2 前項の規定により納付した手数料は、特別の理由がない限り還付しない。

給水装置工事申込の流れ

来局回数



（参考） 富山市管工事組合では②・③・④・⑤を代行手続きしている。
（メーター受け取りは除く）

お客さま番号		施工者		協議番号	
--------	--	-----	--	------	--

受 水 槽 設 置 状 況 表

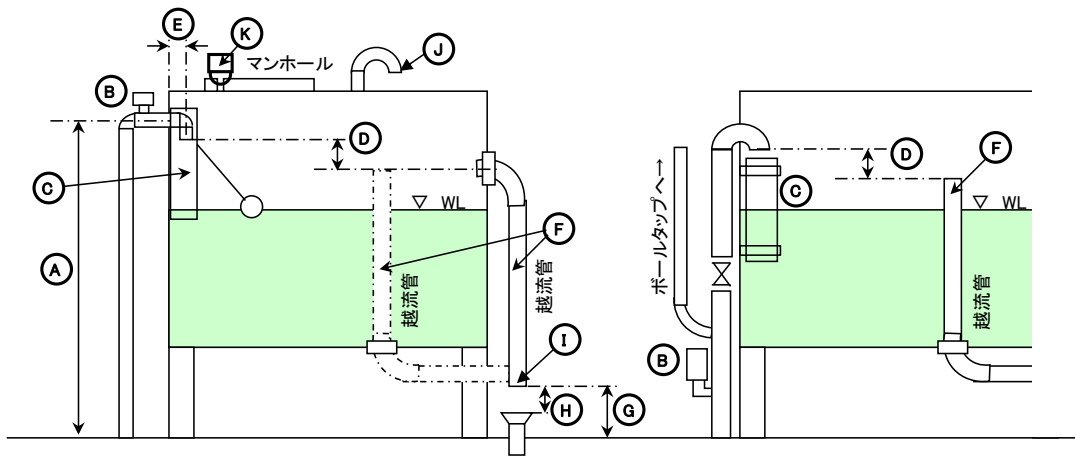
受水槽設置場所					
名 称				建物の概要	階建
申込者氏名					戸数
工事年月日	年 月 日				
容量及び口径	有効容量	m ³	槽	給水管口径	φ mm
受水槽の材質	FRP製 ・ 鋼板製 ・ SUS製				
給水方式	高置水槽 ・ 加圧ポンプ				
簡易専用水道の適用	有 ・ 無（小規模貯水槽・飲用以外）				
給水器具	ボールタップ ・ 定水位弁				
全体の給水方式	受水槽のみ ・ 一部直圧有り				

現状写真

<p>受水槽設置全景写真</p>	<p>波浪防止板設置 吐水口空間確認</p> <p style="font-size: 2em;">></p> <p>状況写真</p>
------------------	--

ボールタップ方式

定水位弁方式



給水管口径	受水槽容量	設置容積	m ³
φ mm	協議有効容量 m ³	有効容量	m ³

	基準値							実測値
	給水管口径	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm以上
給水方式	ボールタップ方式			定水位弁方式 (ボールタップ併用)				
A 給水口高さ	1.5m以上							m
B 水撃防止器	不要		必要					有・無
C 防波板 防波管	必要							設置 有・無 防波板・防波管
D 吐水口空間	25mm以上	40mm以上	50mm以上	50mm以上	50mm以上	50mm以上	管径以上	ボールタップ mm 定水位弁 mm
E 側壁空間	25mm以上	40mm以上	50mm以上	50mm以上	50mm以上	50mm以上	管径以上	mm
F 越流管口径	25mm以上	40mm以上	50mm以上	60mm以上	80mm以上	100mm以上	管径×2以上	mm
G 排水口高さ	300mm以上							mm
H 排水口空間	150mm以上						管径×2以上	mm
I 排水口防虫網	必要							有・無
J 通気管防虫網	必要							有・無
K 施錠	必要							有・無

給 水 装 置 記 号

給水管の管種の表示記号

管 種	表示記号	管 種	表示記号	管 種	表示記号
硬質塩化 ビニルライニング鋼管	SGP-V	硬質塩化ビニル管	VP	ダクタイル鋳鉄管	DIP
耐熱性硬質塩化 ビニルライニング鋼管	SGP-HV	耐衝撃性硬質 塩化ビニル管	HIVP	鉛 管	LP
ポリエチレン粉体 ビニルライニング鋼管	SGP-P	ポリエチレン管 (二層管)	PEP	ポリブテン管	PBP
ステンレス鋼管	SSP	架橋ポリエチレン管	XPEP		

* 新設管については、黒の実線・既設管(その他の管)については、黒の点線で表示

弁栓類・その他の表示記号

名 称	表示記号	名 称	表示記号	名 称	表示記号
仕 切 弁		メーター		ヘッダー	
止 水 栓		防 護 管 (サヤ管)		管の交差	
逆 止 弁		口径変更		受 水 槽	
ポ ン プ		加圧ポンプ		遠隔カッター	

弁栓類・その他の表示記号

種 別	表示記号	種 別	表示記号	種 別	表示記号
給 水 栓 類		特 殊 器 具		埋 設 型 散 水 栓	

* 特殊器具とは、特別な目的に使用されるもので、給湯器や温水器などをいう。

給水装置工事完了検査チェックリスト

検査日 年 月 日

給水担当者

検査員

お客さま番号		確認番号	
装置場所			
申請者			
工事事業者 (給水装置)		主任技術者	

1. 主任技術者からの聞き取り及び書類、写真での確認

	検査項目	検査内容	確認結果
配管	公道部の材料	基準に合ったものを使用しているか。	
	民地部の材料	性能基準適合品を使用しているか。	
	耐圧試験	写真提出により確認	
	管路の固定	写真提出により確認	
	民地部の埋設深	写真提出により確認	
その他	配管の洗管作業	写真提出により確認	

2. 現地での確認

	検査項目	検査内容	確認結果
メーター関係	オフセット	正確に測定されているか。	
	逆取付・漏水	水漏れがないか。(パイロットの確認も含む)	
	片寄り・埋没・水平な取付	検針・取替作業が容易にできるか。	
	逆止弁・止水栓	操作に支障がないか。取付箇所は適切か。	
	同時閉栓	プラグの取付、面間寸法は適切か。	
配管	他の配管との誤接続	クロスコネクションはないか。	
	設置	水の汚染・破壊・浸食・逆流・凍結防止等、用途に応じた対策はしてあるか。	
書類関係	図面	必要事項が記入され、図面と整合するか。	
	写真	添付されているか。	
	メーター番号		
水質	残留塩素	0.1mg/ℓ以上確保されているか。	
路面状況	舗装復旧(新規・増径の場合)	本舗装がされているか。	
その他	お客さま番号門票	メーターボックス蓋裏に貼付	