

# 給水装置工事施行要領



令和3年4月

上里町上下水道課



# 目 次

## I 給水装置工事施行要領

---

### 第1章 総則

---

§ 1	目 的	1-1
§ 2	用語の定義	1-2
§ 3	給水装置工事の種類	1-5

---

### 第2章 給水装置工事の設計

---

§ 1	設計要領	2-1
§ 2	基本調査	2-2
§ 3	給水方式の決定	2-4
3・1	直結式給水	2-4
3・2	受水槽式給水	2-5
3・3	直結・受水槽併用式給水	2-6
3・4	3階直結直圧式給水（専用住宅等）	2-6
3・5	3階直結直圧式給水（集合住宅等）	2-7
3・6	直結増圧式給水	2-8
3・7	受水槽式給水から直結式給水に切り替えた場合のメリット	2-9
3・8	配管及び水道メーター	2-10
§ 4	輻輳管の抑制	2-12
§ 5	設計水量の算出	2-13
5・1	業態別使用水量の決定	2-13
5・2	プールの使用水量	2-17
5・3	受水槽の有効容量	2-18
§ 6	給水管の口径決定	2-19
6・1	口径決定の基準	2-20
6・2	口径の決定方法	2-24
6・3	計算例	2-31
§ 7	水道メーター	2-43
7・1	公設水道メーターの設置基準	2-44
7・2	私設水道メーターの設置基準	2-44
7・3	水道メーター口径の選定	2-45
§ 8	材料の選定	2-46
§ 9	給水装置の廃止	2-46
§ 10	消防用設備等	2-47
10・1	特定施設水道直結型スプリンクラー設備	2-49
10・2	用語の定義	2-49
10・3	遵守事項	2-51
10・4	設計条件	2-52
10・5	材質・構造	2-52
10・6	その他	2-53
10・7	通称タンクレス洗浄便器設備に係る要綱（検討中）	2-55

---

### 第3章 給水装置材料

---

§ 1 基準適合品使用の原則	3-1
§ 2 給水材料の区分、使用場所	3-3
2・1 管類	3-3
2・2 継手類	3-7
2・3 給水用具	3-8
§ 3 規格適合マーク及び認証マーク等	3-9

---

### 第4章 給水装置の施工

---

§ 1 許可及び保安施設	4-1
1・1 許可の取得と確認	4-1
1・2 道路埋設物の確認と保護	4-2
1・3 保安施設	4-2
1・4 付近住民への配慮	4-2
§ 2 土工事	4-3
2・1 掘削	4-3
2・2 埋戻し	4-3
2・3 道路復旧	4-4
§ 3 給水管の分岐	4-5
§ 4 給水管の埋設深さ及び占用位置	4-12
§ 5 給水管の明示	4-13
§ 6 止水栓の設置	4-15
§ 7 水道メーター及び筐の設置	4-18
7・1 水道メーターの設置	4-18
7・2 筐の設置	4-25
§ 8 配管工事	4-26
8・1 管の接合	4-35
8・2 水圧試験	4-45
8・3 受水槽周りの配管	4-46
§ 9 水の安全・衛生対策	4-49
9・1 水の汚染防止	4-49
9・2 破壊防止	4-50
9・3 侵食防止	4-53
9・4 逆流防止	4-60
9・5 給水装置に係わる給水用具等への配管	4-70
9・6 凍結防止	4-71
9・7 クロスコネクションの防止	4-74
9・8 地震対策	4-75

---

### 第5章 手続

---

§ 1 給水装置工事に関するフローチャート	5-1
§ 2 給水装置工事の申請（上下水道課）	5-2
2・1 給水申請の受付	5-2
2・2 設計審査	5-2
2・3 工事の承認	5-3
2・4 材料検査	5-3
2・5 取出し立会い	5-3
2・6 しゅん工検査	5-4



§ 3	給水装置工事の申請（給水装置工事事業者）	5-7
3・1	給水申請の事前相談	5-7
3・2	他企業埋設管調査	5-7
3・3	給水申請	5-8
3・4	承諾願	5-19
3・5	材料検査請求	5-20
3・6	施工打合せ	5-21
3・7	他企業埋設管立会い	5-21
3・8	工事着工	5-21
3・9	工事完了	5-21
3・10	自主検査	5-21
3・11	検査申請	5-22
§ 4	各行政機関	5-31
4・1	道路等占用許可	5-31
§ 5	給水装置工事 お客様対応マニュアル	5-32
5・1	給水引込み編	5-32
5・2	給水計画編	5-35
5・3	給水加入編	5-35
5・4	給水修繕編	5-37

## II 上里町開発行為指導要綱（水道）

### 1 上里町開発行為指導要綱

1・1	口径の決定	2
1・2	簡易洗浄栓設置	6

## III 受水槽以下の給水設備指導基準

### 1 受水槽以下の給水設備指導基準

1・1	目的	1
1・2	受水槽以下の給水方法	1
1・3	受水槽	3
1・4	高置水槽（蓄圧式給水タンクは除く）	4
1・5	給水配管	4
1・6	共同住宅の戸別検針及び水道料金に関する要綱	5

## IV 参考資料

### 1 仕様書

1・1	不断水式割T字管施工仕様書	1
1・2	防食用ポリエチレンスリーブ被覆工仕様書	2
1・3	防食用ゴム被覆工仕様書	4
1・4	明示テープ仕様書	7
1・5	明示シート仕様書	8
1・6	防食テープ巻付工仕様書	9
1・7	道路復旧参考図（県道）	12
1・8	水道用ポリエチレン二層管接合仕様書	16

1・9	水道配水用ポリエチレン管接合仕様書	18
-----	-------------------	----

## 2 S I 単位 (国際単位)

2・1	S I 単位 (国際単位と従来単位との換算値)	20
2・2	S I 単位の10の整数乗倍の接頭語	21

# V 水道関係法規

## 1 水道関係法規

1・1	建築基準法 (抜粋)	1
1・2	道路工事現場における標示及び保安施設の設置基準	2
1・3	給水事務 (文書)	9
1・4	給水事務 (様式)	26

# I 給水装置工事施行要領



# 第 1 章 総 則



# 第1章 総 則

---

## § 1. 目 的

(枠内は基準を示す。以下同じ)

### 基 準

この基準は、水道法、同施行令、同施行規則、上里町水道事業給水条例（以下「条例」という。）及び同施行規程（以下「規程」という。）に基づいて、厚生労働省発行の給水装置標準計画・施工方法（以下「標準計画・施工方法」という。）を補足し、上里町上水道給水区域内の給水装置工事の設計及び施工について定め、給水装置工事の適正な施工を図ることを目的とする。

### [解 説]

水道法（昭和 32 年法律第 177 号）は水道に関する基本法であり、国民、国、地方公共団体の責務をそれぞれ定めているほか、清浄にして豊富低廉な水の供給を実現するために必要な規制等の仕組みを通じた、行政（厚生労働大臣、都道府県知事）と水道事業者の関係が規定されている。

また、条例及び規程は、水道法第 14 条に規定される水道事業者の義務として、料金、給水装置工事の費用の負担区分、その他の供給条件について定めた供給規程であり、水道事業者及び需要者の責任に関すること等が規定されている。

よって、上里町上水道給水区域内での給水装置工事においては、水道法の規定を遵守するとともに、条例及び規程に示された供給条件に基づき、適正に施工されなければならない。

本基準は、給水装置工事主任技術者等に給水装置工事の施工に必要な情報を提供することを目的とし、給水装置の構造・材質基準（水道法第 16 条）及びその解釈に係る事項を除き、上里町上水道の供給条件のうち、給水装置工事に係る事項についてその細目を定めたものである。

## § 2. 用語の定義

この基準において用いられる主な用語の定義は、次のとおりである。

1. 「指定給水装置工事事業者」とは、水道法第 16 条の 2 第 1 項により管理者の指定を受けた給水装置工事事業者をいう。
2. 「連合給水管」とは、1 本の給水管に対して複数の給水分岐がある水道管をいう。
3. 「給水装置」とは、需要者に水道水を供給するために配水支管または給水管（以下「配水管等」という。）から分けられた給水管と、これに直結する給水用具とで構成する設備をいう。
4. 「道路」とは、公道及び位置指定道路並びに私道をいう。
5. 「公道分」とは、道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 3 章第 1 節に規定する道路管理者が管理する道路をいう。この場合において、道路管理者に移管される見込みのある位置指定道路を含む。

### [解説]

2. について；給水装置工事より公道分に布設したもので、上里町に譲渡された口径 50 mm 以上の水道管も含むものとする。ただし、導水管及び送水管並びに配水本管は含まない。

3. について；給水装置は、配水管 [例 1]、または給水管 [例 2] から分岐された給水管と、これに直結した給水用具 [例 3] [例 4] [例 5] から構成されたものをいう。

直結した給水用具とは、給水管から容易に取り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給水栓等の用具をいう。したがって、容易に取り外しの可能な状態で接続される用具は含まない。

次の場合は、給水装置に含まれない。

- (1) ビニールホース等を水栓に取り付けて取り外し可能なもの。
- (2) 受水槽に受けて給水する場合の受水槽以下の給水設備。 [例 6]

図 1-2-1 [例 1]

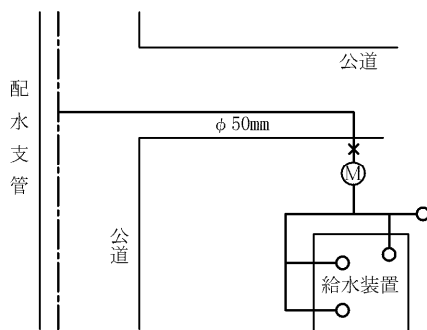


図 1-2-2 [例 2]

連合給水

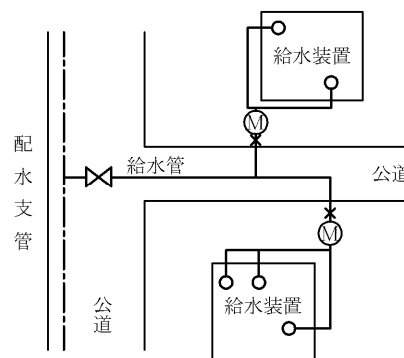




図 1-2-3 [例 3]

太陽集熱器

太陽熱利用の貯湯湯沸器（密閉型）で集熱された太陽熱を主たる熱源とし、水を加熱し給湯する給水用具である。

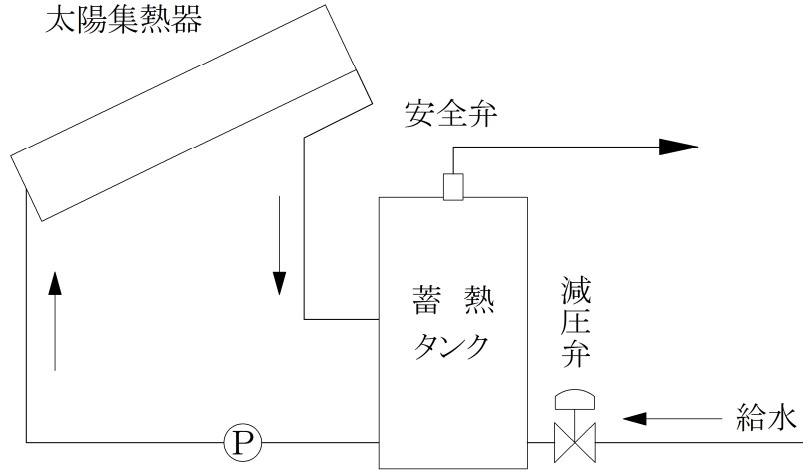


図 1-2-4 [例 4]

自然冷媒ヒートポンプ給湯機

熱源に大気熱を利用した湯沸器で消費電力も少なく、環境に優しいとされる給水用具である。

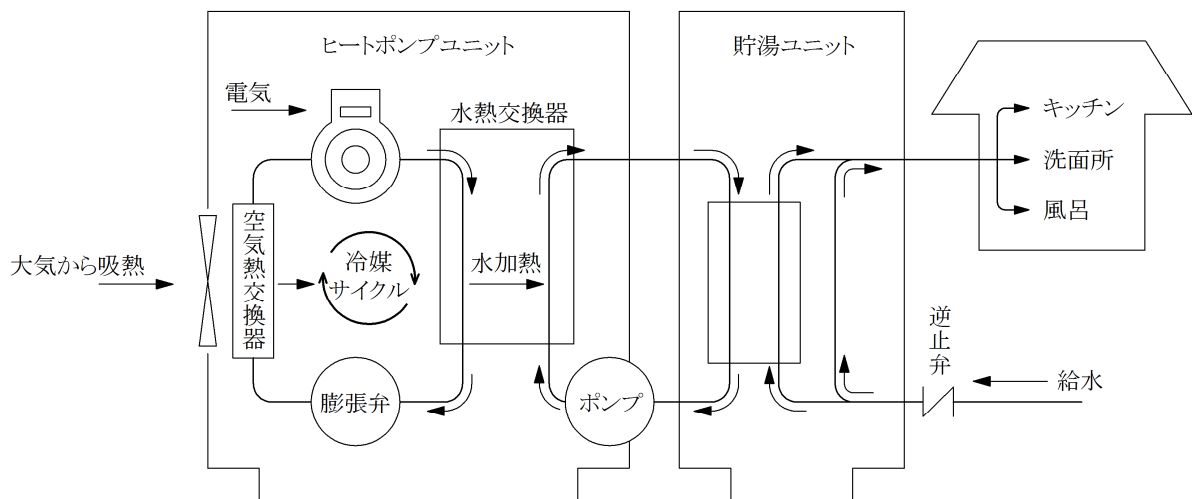


図 1-2-5 [例 5]

ガス給湯器

器内の吸熱コイル管で熱交換を行うもので、コイル内を水が通過する間にガスバーナーで加熱する構造になっており、元止め式と先止め式がある。また、最近では従来排出していた一次熱交換後の排気ガスを二次熱交換器に当て給水を予熱することにより、潜熱を有効利用する構造の潜熱回収ガス給湯器もある。

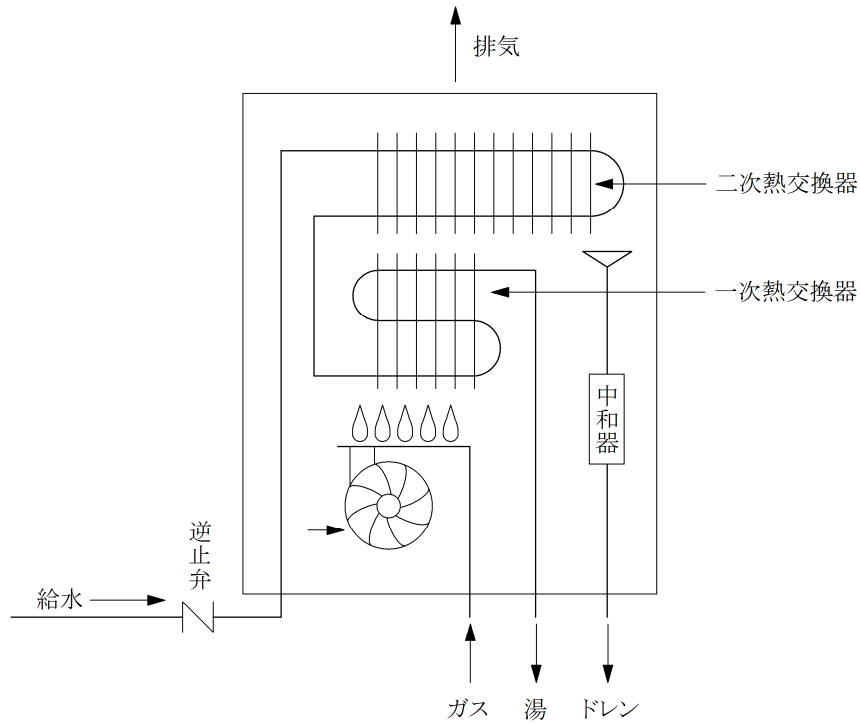
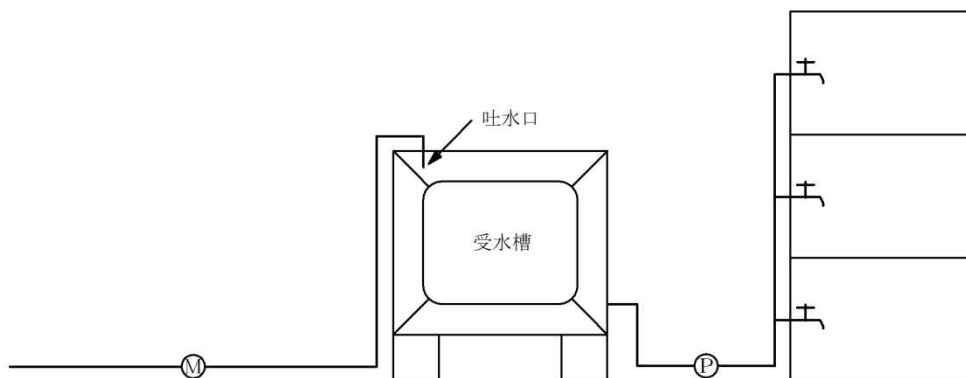


図 1-2-6 [例 6]

受水槽式給水

水道水を一旦受水槽に受けてから給水している水道にあつては、吐水口までを給水装置として取り扱う。



### § 3. 給水装置工事申請の種類

給水装置工事申請の種別は、次のとおりである。

1. 新設工事申請  
給水装置のないところに、新たに給水装置を設置する工事申請をいう。
2. 増設工事申請  
住宅等の屋内外配管工事をすることを限定として施工する工事申請をいう。
3. 改造工事申請  
既設の給水装置を管種、口径、位置、水栓数等を変更することを目的として施工する工事申請をいう。
4. 修繕工事申請  
既設の給水装置を修繕することを目的として施工する工事申請をいう。
5. 撤去工事申請  
既設の給水装置を本管の分岐部から取り除く工事申請をいう。
6. 臨時工事申請  
工事その他の理由により一時的に使用するものをいう。

#### [解説]

上里町水道事業給水条例第5条第1項の規定に合わせて分類した。

また、運用として取り扱っている臨時工事申請についても解説を加える。

1. について；新設工事申請とは、新規加入が伴う工事申請のことをいう。
2. について；増設工事申請は、新設工事申請のうち、一栓工事申請<sup>※1</sup>の後に住宅等の屋内外配管設計図を記載された申請のことをいう。
3. について；改造工事申請とは、申込者が、住宅等の建替え等により、栓数の増設やメーター口径の増径及び減径する申請のことをいう。
4. について；次の工事を、修繕工事として示す。
  - ①同口径のもので、延長5m未満の取替及び切回し工事。
  - ②水道メーター前後に取り付けるメーターバルブ等を設置する工事。
  - ③止水栓から3m未満の水道メーターの移設。
  - ④既設給水栓類から分岐する瞬間湯沸器、全自動電気洗濯機、電気食器洗い機、太陽熱利用貯湯湯沸器、洗浄装置付便座などを取り付ける工事。
  - ⑤同口径の種類の異なる水栓類の取替え。
  - ⑥給水装置の更生工事に伴う仮設配管工事等。
  - ⑦水道法第16条の2第3項の「厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更」を除くもので、原則として、給水装置の原型を変えないで、給水管、給水栓等の部分的な破損箇所を修理する工事。
  - ⑧その他管理者が修繕と認めるもの。  
ただし、修繕工事申請は、施工が改造工事と重複する部分が多分にあることから、「改造工事申請」として取り扱う。

5. について；撤去工事申請は、解体工事等により給水装置所有者が、申請地に水道水を必要とせず、その土地に現存する加入権利を放棄し、廃止の手続きをする場合において、給水装置を撤去する工事のことをいう。（分岐箇所を止水処理する。）
6. について；一時的に使用する期間があらかじめ決まっている場合で、後に新規加入に発展しない工事申請をいう。ただし、使用期間終了後は、分岐箇所の止水処理を行う。

※1) 一栓工事申請とは、水道水を住宅等の建築工事に先行使用するために、建築物の屋内外工事設計図の記載は省略して、分岐接続から水栓柱まで工事する申請のことをいう。

## 第 2 章 給水装置工事の設計



## 第2章 給水装置工事の設計

---

### § 1. 設計要領

給水装置の設計は、現場調査、給水方式、計画使用水量、給水管管種・口径の決定、管路等の選定、計画図面の作成、工事概算額の算出等事務的及び技術的な措置を行い、給水装置が所期の目的を達成し、機能を発揮できるか否かを決定する重要な事項である。

設計にあたっては、次の事柄について留意して行うこと。

1. 申込者が、必要とする水量、水圧を不安なく確保できること。
2. 水質について全く汚染のおそれがないこと。
3. 使用材料及び工法等について申込者と十分協議すること。
4. 水道メーター以降の管類の選定にあたっては、利点、欠点を十分認知し、布設場所、土質等を考慮し、適切な管種を選定すること。
5. 給水装置は、内・外圧、衝撃圧等により生ずる圧力に耐える強度及び耐久性を持ち、水密性を有し、かつ、水道水が汚染されないものであること。
6. 給水管の口径は、使用水量を十分供給しうる大きさに選定すること。また、水量に比し著しく過大でないこと。
7. 水槽、プール、流し、その他水入れ、または受ける器具、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。
8. 当該給水装置以外の給水管その他の設備に直接連結しないこと。
9. ポンプの直結はしないこと。
10. 腐食、凍結及び破壊等のおそれのある部分には、有効な措置を講じること。
11. 水が停滞して水質上問題の生じるおそれのある場合は、適切な箇所に排水設備を設けること。
12. 停滞空気を生じ、通水を阻害するおそれのある場合は、適切な箇所に排気装置を設けること。
13. 給水装置は、経済的で使用上便利で維持管理が容易であること。

## § 2. 基本調査

給水装置工事の依頼を受けたときは、次の事柄を十分調査すること。

1. 申込者の要望する使用水量、使用状況、用途、管種等の使用材料、工法、水栓等の種類及び設置位置について聴取すること。
2. 分岐する現場付近の給・配水管の布設状況等及び最小動水圧等について調査すること。
3. 申請地の土地利用計画を十分把握し、給水引込み位置の選定を行うこと。
4. 当該申請地に使用する給水引込管以外の給水管が引き込まれている場合は、すべて止水処理を行うこと。
5. 道路等の現況について調査すること。
6. 他事業者の工事と競合する時は、事前に協議すること。
7. 河川その他の構造物を占用するときは、河川管理者等と事前に協議すること。
8. 分岐地点の標高（給配水管の中心高）と給水栓等の標高差について調査すること。
9. 私有管からの分岐、または他人の土地を占用して配管するときは、権利承諾関係を明確にしておくこと。
10. 他事業者の埋設管について調査すること。

### [解説]

2. について；布設状況とは、管種、口径、埋設位置等をいい、管網図、給水装置工事申込書、竣工図及び現地等から確認する。

これらの図書には、個人に関する情報が含まれるのでこれを保護するよう配慮しなければならない。

給水装置工事申込書の写しの交付を認める者の範囲は、給水装置の所有者にあっては、本人の身分を確認し、また、給水装置の所有者の委任を受けた者にあっては、本人及び当該所有者の委任状を確認し、交付を認めることができる。

指定給水装置工事事業者は、工事に従事する職員が業務上知り得た個人に関する情報をみだりに他に漏らすことの無いよう留意し、不要となった管網図等の処分についても配慮すること。

3. について；給水引込み位置は、植栽や樹木となる範囲を避け掘削時の切断事故や根巻による損傷が無いよう留意しなければならない。
4. について；止水処理は、配水管分岐箇所を止水すること。
5. について；現況とは、舗装等の種類及び構成、昼間か夜間の施工区分、交通量の状況、土質、占用埋設物件（上下水道、ガス、電話、電気等）をいう。
6. について；他事業者と掘削、本復旧等の施工範囲を十分に協議しておくこと。
10. について；他事業者に事前照会を行い必要に応じて、立会いを求めること。



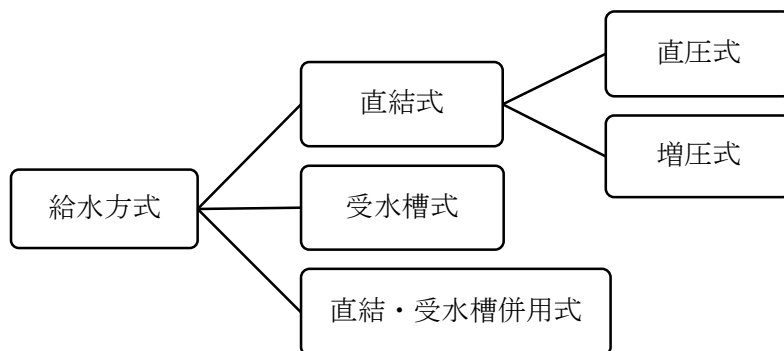
他事業者の問い合わせ先

県水送水管：埼玉県企業局 水道企画課	048-830-7055
県水送水管：行田浄水場	048-559-3660
公共下水道管：上里町役場 上下水道課 下水道係	0495-35-1228
ガス管：帝石パイプライン	0120-06-2143
N T T：N T T東日本 埼玉エリア担当	0120-04-8116
東京電力：熊谷支社 地中送電保守グループ	048-538-5075
町道占用：上里町役場 まち整備課	0495-35-1226
県道占用：本庄県土整備事務所 管理担当	0495-21-3141
国道占用：国土交通省関東地方整備局 大宮国道事務所	048-669-1207

### § 3. 給水方式の決定

給水方式には、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式がある。いずれを採用するかは、給水状況、給水箇所及び使用目的等に応じて定めるものとする。

1. 直結式：給水装置末端の給水栓等まで、本管の水圧を利用して給水する直結直圧式と、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、増圧して給水する直結増圧式の2つの方式をいう。
2. 受水槽式：受水槽を設け、水道水を一旦貯えて給水する方式をいう。
3. 直結式と受水槽式の併用：1と2を併せて行う方式をいう。



#### 3・1 直結式給水

1. 配水管の口径及び水圧が、常時、使用水量に対して十分なとき。
2. 受水槽式の項目に該当しないとき。

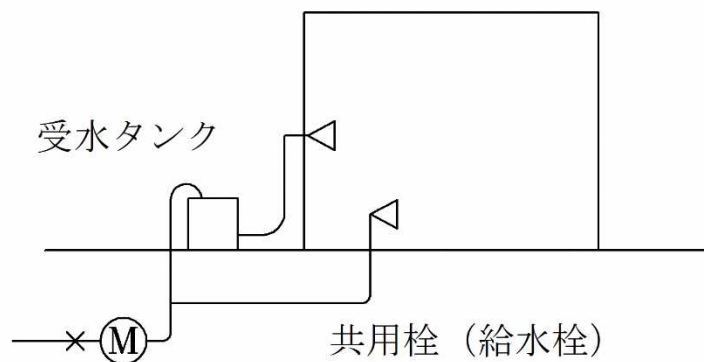
### 3・2 受水槽式給水

1. 常時一定水圧または一定水量を必要とするとき。
2. 減・断水時にも給水の持続を必要とするとき。
3. 配水管等の水圧に影響を及ぼすおそれのあるとき。
4. 必要な水量、水圧が得られないとき。
5. 水圧過大で、給水装置に故障を起こすおそれのあるとき。
6. 3階以上の建物の給水するとき。
7. 一時的に多量の水を使用するときに、他の使用者に影響を及ぼすおそれのあるとき。
8. 水道メーターの通過流量が許容量を超える場合で、増径で施工できないとき。
9. ボイラー等の使用装置を有するとき。
10. 有毒薬品を使用する施設等、逆流によって配水管の水を汚染するおそれがあるとき。

#### [解説]

2. について；減・断水時にも給水持続を必要とする業種には、病院及び診療所等これに類する医療機関、学校（小、中、高、大等）、コインランドリー等がある。
6. について；「第2章3・4（3階直結直圧式給水）」に適合するもの、及び、やむを得ない理由により上下水道課が特に認めたものを除く。
  - (1) 受水槽式給水の場合は、受水槽に引き込む管の口径と同径の水道メーターを設置し、ポンプの故障、停電、水質苦情等が起こった場合、給水の持続が困難となるので共用栓（給水栓）を設けること。
  - (2) 水道メーターが容易に検針及び交換することが困難な場合は、隔測式水道メーター及び集中検針盤を設置すること。
10. について；有毒薬品を使用する施設には、クリーニング店、メッキ工場、印刷工場、薬品工場、理化学研究施設、生物科学研究検査施設、各種化学工場、写真現像業、畜産農業、金属製品・機械器具製造業、石油取扱、染色、食品加工業を行う施設等がある。

図2-3-1 受水槽式給水の場合



※ 受水槽式給水の場合は共用栓（給水栓）を設置すること。

### 3・3 直結・受水槽併用式給水

本町では、断水計画が煩雑となることから、誤認識防止のため採用しない。

### 3・4 3階直結直圧式給水（専用住宅等）

3階直結直圧式給水は、直結直圧給水の適用範囲を拡大することにより、小規模受水槽の解消等を図ることを目的とする。

1. 建築基準法による一戸建専用住宅及び店舗併用住宅とする。
2. 給水区域内の本管口径 75 mm以上からの分岐とする。ただし、最小動水圧が 0.20MPa (2.0kgf/cm<sup>2</sup>) を確保できていない場合は除く。
3. 給水管取り出し口径は前面道路からの場合 20 mm以上とし、それ以外は 25 mm以上とする。また、水道メーター口径は 20 mm以上とする。
4. 立ち上がり配管の手前に、止水栓（逆止付き）を設置すること。
5. 3階末端給水装置手前までの配管は 20 mmとすること。また、使用量に応じて単独配管とする。
6. 3階で使用する器具は、0.049MPa (0.5kgf/cm<sup>2</sup>) で動作するものを使用すること。
7. 3階への直結直圧式給水を要望する場合は、「3階建専用住宅直結給水事前協議書」並びに、管理者が定める書類を提出しなければならない。
8. 上記についての定めのない事項については、管理者が別に定める。

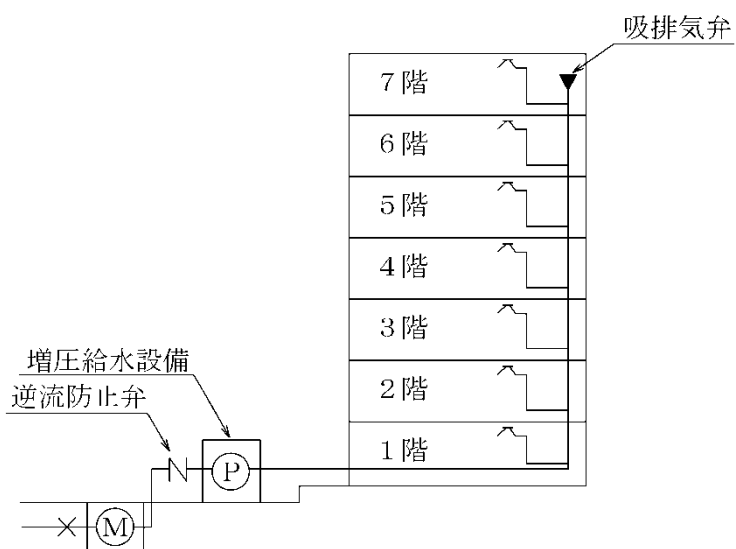
### 3・5 3階直結直圧式給水（集合住宅等）

1. 3階建て共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所とする。
2. 給水区域内で本管口径 75mm 以上からの分岐とし、口径 100mm 未満の本管については、管網を構成していること。ただし、最小動水圧が 0.245Mpa (2.5kgf/cm<sup>2</sup>) を確保できていない場合は除く。
3. 児玉都市計画事業神保原駅南土地地区画整理事業区域ならびに児玉都市計画事業上里町田通土地地区画整理事業区域については、本管口径 75mm 以上からの分岐とする。ただし、最小動水圧が 0.245Mpa (2.5kgf/cm<sup>2</sup>) を確保できていない場合は除く。
4. 1、2での最小動水圧が 0.245Mpa (2.5kgf/cm<sup>2</sup>) の測定は 24 時間連続測定を 2 回実施し、測定結果を提出すること。
5. 事務所および店舗併用集合住宅の店舗部においては、一日最大使用量は 10 m<sup>3</sup>以下とする。
6. 共同（集合）住宅については、18 戸以下とする。
7. 給水栓の最高設置高さは、本管理設道路より 8.5m以下とする。
8. 原則として 1 階地中にメーターボックス並びに水道メーターを設置すること。尚、この場合の 3 階部へ給水する水道メーターの口径は 20mm 以上とする。
9. 水道メーターをパイプシャフト内に設置する場合、メーターユニット（集合住宅用メーター配管ユニット）を設置すること。また、この場合メーター下流側に逆止弁を設置すること。
10. 本管より分岐し宅地内に止水器具（乙止水栓）及び逆止弁を設置すること。尚、この逆止弁は容易に点検・交換ができるものとする。
11. 各戸にメーターを設置し、メーター上流側に止水器具を設置すること。尚、下流側に逆止弁を設置した場合、上記 10. の逆止弁は省略できる。
12. メーターユニット（集合住宅用メーター配管ユニット）止水器具の上流側にはフレキシブル継手を設置すること。
13. 水道メーターをパイプシャフト内に設置する場合、給水装置漏水等修繕工事申込み兼工事費免除申請による取り扱いは適用せず、第 1 止水栓（乙止水栓）を申請の水道メーターとする。
14. 3 階への直結直圧式給水を要望する場合は、「3 階建共同住宅直結給水事前協議書」並びに、管理者が定める書類を 2 部ずつ提出しなければならない。
15. 上記についての定めのない事項については、管理者が別に定める。

### 3・6 直結増圧式給水

本町では、逆流防止装置の管理リスクをなくすため採用しない。

図 2 - 3 - 2 直結増圧式（直送式）の場合



### 3・7 受水槽式給水から直結式給水に切り替えた場合のメリット

直結式給水方式は、浄水場で造られた水が直接蛇口まで届くため、受水槽内での水質劣化等の心配がない。また、受水槽の点検・清掃が不要になること、受水槽の設置スペースを他の用途に有効活用できること、水道の圧力を利用して給水するため揚水ポンプで使用される電力を削減することができるといったメリットがある。

受水槽式給水から直結式給水に切り替えた場合の消費電力の削減量については、表 2-3-1 のとおりとする。

表 2-3-1 消費電力削減の試算[参考表]

貯水槽容量 [m <sup>3</sup> ]	年間使用水量 [m <sup>3</sup> /year]	消費電力削減量[kWh/year]		
		直圧直結給水方式に切り替えた場合		
		ON/OFF制御方式 (高置水槽あり)	非インバータ 制御方式	インバータ 制御方式
2	730	192	1,208	675
4	1,460	387	2,123	1,170
8	2,920	789	3,662	1,981
10	3,650	996	4,342	2,332

※近年の水使用実態を考慮し、1日1回転と仮定している。

### 3・8 配管及び水道メーター

#### 1. 給水管の主管口径

給水管の主管口径は、水理計算により決定すること。なお、最小主管口径は次によるものとする。

##### (1) 一戸建専用住宅（二世帯住宅含む）及び店舗併用住宅

原則として、口径 20 mm 以上とすること。

なお、3階末端給水装置手前までの配管は口径 20 mm とする。

##### (2) 3階建て共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所

原則として、分岐引込口径 50 mm 以上とすること。

なお、3階については、口径 20 mm 以上とする。

#### 2. 水道メーターの口径

##### (1) 一戸建専用住宅及び店舗併用住宅

設置する水栓数を考慮する。

##### (2) 3階建て共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所

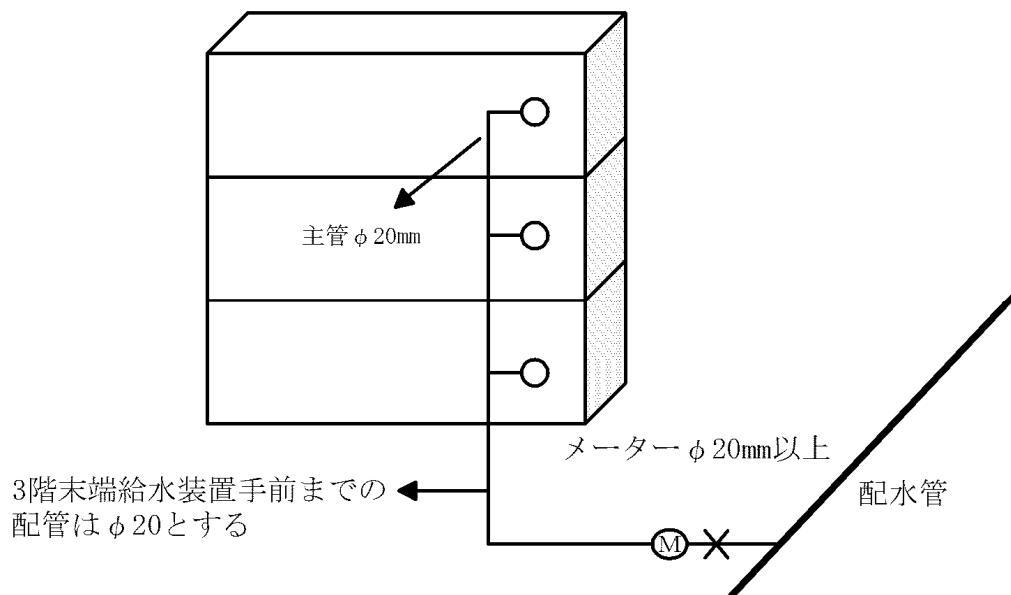
3階部へ給水するメーター口径は 20 mm 以上とする。

#### [解説]

1. について；主管とは、次の図によるものとする。

(1) 一戸建て専用住宅（二世帯住宅含む）・店舗併用住宅は、3階までを 20 mm とする。

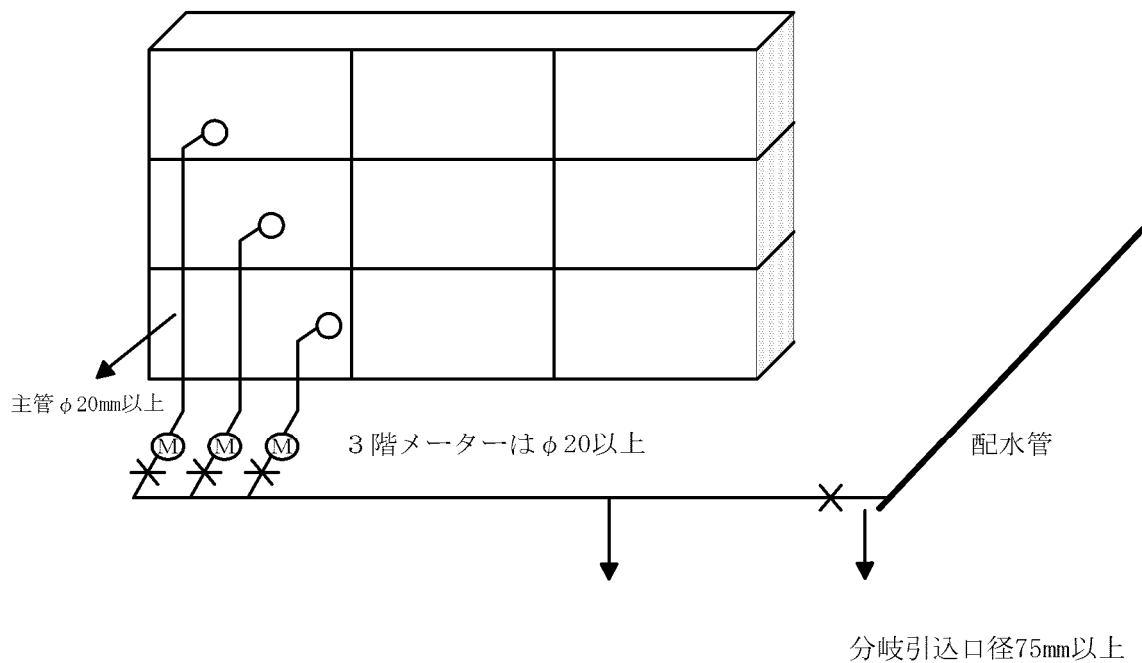
図 2-3-3 一戸建専用住宅及び店舗併用住宅の最小主管口径





(2) 共同住宅・店舗併用共同住宅は、末端までの埋設配管をいい、3階への配水口径は20mm以上とする。

図2-3-4 3階建て共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所の最小主管口径



## § 4 輻輳管の抑制

1. 本町の給水管は、同一路沿において個々に住宅等が増加したケースでは、給水管が複数埋設されており道路内を輻輳（混雑・集中）している。そのため、維持管理するうえで、支障を与えるため整理統合を推進するものとする。
2. 町は、申請者と協議により当該申請工事が前項の整理統合に相当と判断した場合には、材料を支給できるものとする。ただし、当該申請工事が、開発行為によるものは適用対象外とする。
3. 前項の工事に伴い、既存する個別需要家の接続替えに要する費用（材料・労務・土工・舗装）は、全て町負担とする。
4. 負担区分以外で生じた工種については双方協議の上、決定する。

### [解説]

1. について；原則、道路内2本目から対象管路とする。
2. について；町が支給する本線布設の管口径は、50mmを基準とし、将来の需要を考慮して決定するものとする。  
開発行為によるものは、「上里町開発指導要綱 第19条」のとおりとする。
3. について；申請者は、本線の材料費と接続替え及び廃止管の分岐止めの費用を除く全ての工事費並びに、仮設工事を要した場合の費用を負担する。
4. について；負担区分については、表2-4-1のとおりとする。

表2-4-1 負担区分表

工種 負担者	本線布設					接続替					試掘	仮設	廃止管 分岐止	申請地 引込み
	材 料	労 務	土 工	舗 装		材 料	労 務	土 工	舗 装					
				仮	本				仮	本				
上里町	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	×	○	×
申請者	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○	×	○
	○ 負担あり × 負担なし													

## § 5 設計水量の算出

### 5・1 業態別使用水量の決定

1. 業態別使用水量は、申込者の業態の規模、立地条件等によって差があるので、申込者の申込み水量を参考にして、同じ業態の実績使用水量を考慮して算出すること。
2. 前項で算出できない場合は、次の方法を標準として算出すること。
  - (1) 用途別使用水量に同時使用率を求め、それに水栓数を乗じて求める方法。
  - (2) 建物種類別に求める方法。
  - (3) 冷却用等の使用水量の多いものは、別途算出すること。

#### [解説]

2. (1) について；用途別使用水量に同時使用率を求め、それに水栓数を乗じて求める方法。
- (2) について；各種建物の水使用量は、実態に関するデータ（文献）を基に作成。

#### (1) 用途別使用水量

表 2-5-1 種類別吐水量と対応する末端給水用具の口径

用途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水用具の口径 (mm)	備考
台所流し	12~40	13~20	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="margin-right: 5px;">1回(4~6秒)</div> <div style="margin-right: 5px;">の吐出量 2~3ℓ</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="margin-right: 5px;">1回(8~12秒)</div> <div style="margin-right: 5px;">の吐出量 13.5~16.5ℓ</div> </div> 業務用
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	

(2) 同時使用率及び同時使用戸数

①同時使用率

一戸の給水栓が、全部同時に使用されることは少ないので、同時に使用する割合をいう。この同時使用率を考慮した水栓数は下記による。

ア. 一般家庭は、次の表を標準とする。

表 2-5-2 同時使用率を考慮した末端給水用具数

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

イ. 一般家庭以外の、給水用具の総数と同時使用する給水用具の数との標準的な関係は、以下の通り

表 2-5-3 末端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	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	

ウ. 旅館、工場、学校などの洗面所、水洗便所などにより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、その用途ごとに同時使用率を考慮した給水用具数を適用して合算する。

②同時使用戸数率

1本の給水管で一般住宅2戸以上に給水する場合、同時に使用する割合をいう。全戸数に、表2-5-4の同時使用戸数率を乗じて同時使用戸数を算出する。

表 2 - 5 - 4 給水戸数と同時使用戸数率

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

表 2-5-5 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表

(空気調和衛生工学便覧による)

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 [h/日]	注 記	有効面積当たりの人員など	備 考
戸建て住宅	200~400 ℓ/人	10	居住者 1人当たり	0.16 人/m <sup>2</sup>	
集合住宅	200~350 ℓ/人	15	居住者 1人当たり	0.16 人/m <sup>2</sup>	
独身寮	400~600 ℓ/人	10	居住者 1人当たり		
官公庁・事務所	60~100 ℓ/人	9	在勤者 1人当たり	0.2 人/m <sup>2</sup>	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人 社員食堂・テナントなどは別途加算
工場	60~100 ℓ/人	操業時間 +1	在勤者 1人当たり	座作業 0.3 人/m <sup>2</sup> 立作業 0.1 人/m <sup>2</sup>	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人 社員食堂・シャワーなどは別途加算
総合病院	1500~3500 ℓ/床 30~60 ℓ/m <sup>2</sup>	16	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		設備内容などにより詳細に検討する
老人福祉施設	300 ℓ/人  250 ℓ/人	10	入所者  従業員		デイサービス 100ℓ/人程度 従業員 150~200ℓ/人 栄養士 200ℓ/人 調理師 165ℓ/人 寮母(介護人) 250ℓ/人 管理人: 通い 100ℓ/人 常駐 250ℓ/人
ホテル全体	500~6000 ℓ/床	12			同上
ホテル客室部	350~450 ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500~800 ℓ/人	10			
喫茶店	20~35 ℓ/客 55~130 ℓ/店舗m <sup>2</sup>	10		店舗面積には ちゅう房面積を 含む	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 同上
飲食店	55~130 ℓ/客 110~530 ℓ/店舗m <sup>2</sup>	10		同上	定性的には、軽食・そば・ 和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25~50 ℓ/食 80~140 ℓ/食堂m <sup>2</sup>	10		同上	同上
給食センター	20~30 ℓ/食	10			同上
デパート・スーパー マーケット	15~30 ℓ/m <sup>2</sup>	10	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・ 普通高等学校	70~100 ℓ/人	9	(生徒+職員) 1人当たり		教師・従業員分を含む。プ ール用水(40~100 ℓ/人)は 別途加算
大学講義棟	2~4 ℓ/m <sup>2</sup>	9	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり		実験・研究用水を含む
劇場・映画館	25~40 ℓ/m <sup>2</sup> 0.2~0.3 ℓ/人	14	延べ面積 1 m <sup>2</sup> 当たり 入場者 1人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10 ℓ/1000 人	16	乗降客 1000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途 加算
普通駅	3 ℓ/1000 人	16	乗降客 1000 人当たり		従業員分・多少のテナント 分を含む
寺院・教会	10 ℓ/人	2	参会者 1人当たり		常住者・常勤者分は別途加 算
図書館	25 ℓ/人	6	閲覧者 1人当たり	0.4 人/m <sup>2</sup>	常勤者分は別途加算

注 1) 単位水量は設計対象給水量であり、年間 1 日平均給水量ではない。

2) 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水などは別途加算する。

3) 数多くの文献を参考にして表作成者の判断により作成。

4) 老人福祉施設は他事業体を参考に作成。

2. (3) について；冷却水の使用水量

室内冷房、製品冷凍機用冷却水を循環利用する場合、冷却塔（クーリングタワー）から蒸発飛散することによる補給水は、下記が望ましい。

表 2-5-6 冷却塔 1 冷凍トン (R.T) 当たりの冷却水量

循環水量	13ℓ/分
補給水量	13ℓ/分 × 2% = 0.26ℓ/分

[計算例]

100R.T の冷却塔を設置し、1日 10 時間使用の場合の補給水量を求める。

補給水量は、循環水量の 2% とする。

$$100\text{R.T} \times 0.26\ell/\text{分} \times 60\text{分} \times 10\text{時/日} = 15.6\text{m}^3/\text{日}$$

1 冷凍トンとは、0℃の水 1 トンを一昼夜（24 時間）に 0℃の氷にする冷凍能力である。

$$(1\text{R.T} = 1.000\text{kg} \times 79.68\text{kcal/kg} \cdot 24\text{hrs} = 3,320\text{kcal/hr})$$

5・2 プールの使用水量

1. 一日最大使用量 50m<sup>3</sup> 以上の場合は、受水槽式給水とすること。

2. 一日最大使用量の算出方法

(1) 循環式の場合

$$Q = 0.24V \quad (\text{補充水+用水+雑用水含む})$$

(2) 温水循環式の場合

$$Q = 0.20V \quad (\text{補充水+用水+雑用水含む})$$

Q：一日最大使用量

V：プール容量

(注) 1. 補充水とは、プールのオーバーフロー水、ろ過器の洗浄排水をいう。

2. 用水とは、シャワー等をいう。

3. 雑用水とは、目洗い、トイレ等をいう。

(3) 入替式の場合

入替日数などについて、実態調査のうえ決定すること。

### 5・3 受水槽の有効容量

1. 受水槽の有効容量は、一日最大使用量の  $4/10 \sim 6/10$  を基準とし、使用形態等を考慮し決定すること。また、受水槽と高置水槽の有効容量を合わせた容量とする。

ただし、配水管等の水圧に著しく影響を及ぼすおそれのある場合は、上下水道課に事前相談すること。

2. 高置タンクの有効容量は、一日最大使用量の  $1/10 \sim 1.5/10$  程度を標準とすること。

#### [解説]

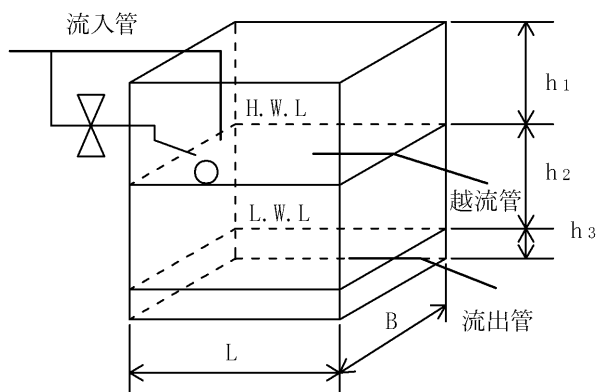
1. について；一般家庭においては  $5/10$  を標準とし、工場等においては、水の必要性及び使用時間等を考慮し、断水時等にも支障がないよう有効容量の算出を行うこと。

有効容量とは、高水位と低水位の間である。高水位とは、受水槽上端から  $0.3\text{m}$  以上かつオーバーフロー管より下側であり、低水位とは、受水槽下端から  $0.15\text{m}$  以上かつ流出管の上端以上である。

注1. 季節により使用水量に変動が大きい施設（リゾートマンション、学校等）で、管理人用のみの給水となる場合は、水質保全のため、受水槽を2槽式に区分する等の構造にすることが望ましい。

1. 及び2. について；受水槽、高置水槽の有効容量の説明

図2-5-1 受水槽・高置水槽の有効容量



$$\text{有効容量} = L \times B \times h_2$$



## § 6 給水管の口径決定

給水管は、配水管等の年間最小動水圧で計画使用水量を十分に供給できる口径とし、かつ、著しく過大でないものとする。また、損失水頭、管口径、水道メーター口径等は、計画条件に基づき水理計算を行い決定すること。なお、水道メーター口径は、計画使用水量に基づき、水道メーターの使用流量基準によること。

### [解説]

1. 年間最小動水圧とは、配水管等付近の消火栓または給水装置で水圧を計測し、分岐位置の水圧を予想した最小のものをいう。
2. 損失水頭とは、管渠に水が流れるときに、管内面の凹凸と流体との摩擦や、流入・流出及び、管の断面の急<sup>きゅうかく</sup>・漸<sup>ぜんかく</sup>・急<sup>きゅうしゆく</sup>・漸<sup>ぜんしゆく</sup>縮、複数管の分岐・合流、水道メーター、給水用具類などにより失われるエネルギーを水頭で表したものをいう。

## 6・1 口径決定の基準

給水管の口径は、給水用具の標高差と計画使用水量に対する総損失水頭及び余裕水頭を加えたものが、給水管を取出す配水管の年間最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定めること。

### [解説]

口径決定に必要な水理学

1. 最小動水圧は、給水本管の末端において 0.15MPa (水頭 15m)、また給水栓において 0.05MPa (水頭 5m) を確保すること。

2. 水の単位重量

給水装置工事の水理計算における水の単位体積重量は、次の数値を用いること。

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ g} \cdots \cdots 1 \text{ g} / \text{cm}^3$$

$$1000 \text{ cm}^3 = 1 \ell = 1 \text{ kg} \cdots \cdots 1 \text{ kg} / \ell$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \ell = 1 \text{ t} \cdots \cdots 1000 \text{ kg} / \text{m}^3 (1 \text{ t} / \text{mm}^3)$$

3. 水圧

単位体積の平面に対して、垂直に圧縮する方向に働く力を圧力といい、これが水であれば水圧という。

静止した水中に働いている圧力を静水圧といい、水中の任意の点の圧力は、その点の水深と水の単位重量の積であり、次の式で表される。

$$P = W \cdot H_A$$

$$\therefore H_A = P / W$$

P : 圧力 (MPa)

W : 水の単位重量 (1000kgf/m<sup>3</sup>)

H : 水深 (水頭)

[例] 水面下 10mにおける圧力

$$P = W \cdot H_A$$

$$= 1,000 \text{ kgf/m}^3 \times 10 \text{ m} = 10,000 \text{ kgf/m}^2 = 1.0 \text{ kgf/cm}^2 = 0.098 \text{ MPa}$$

$$(1 \text{ m}^2 = 10,000 \text{ cm}^2 \text{ である。ゆえに } 10,000 \text{ kgf/m}^2 = \frac{10,000 \text{ kgf}}{10,000 \text{ cm}^2} = 1.0 \text{ kgf/cm}^2)$$

この場合  $H_A$  は、水圧  $P$  を生ずるに必要な水の深さ (水柱の高さ) を表し、これを水頭と呼んでいる。

水頭と水圧は異なるが、長さの単位 (m) で水圧 (kgf/cm<sup>2</sup>) が表現できるので、水道においてはよく用いられ、1.0kgf/cm<sup>2</sup> の水圧は 10m の水頭があるということである。

#### 4. 管水路

管の中を水が充満して流れ、管の内壁全部に水圧を及ぼす水路を水理学上で管水路といい、水道は一般に管水路として計算する。

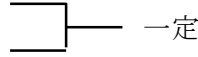
##### (1) 流れの連続性

図 2-6-1 に示す管水路において、点 a における断面 A 流れる流量 ( $Q_a$ )、点 b における断面 B 流れる流量 ( $Q_b$ ) は等しく、それぞれの点を水が通過する速度  $v$  は、断面積に反比例する。

これを公式化すると、

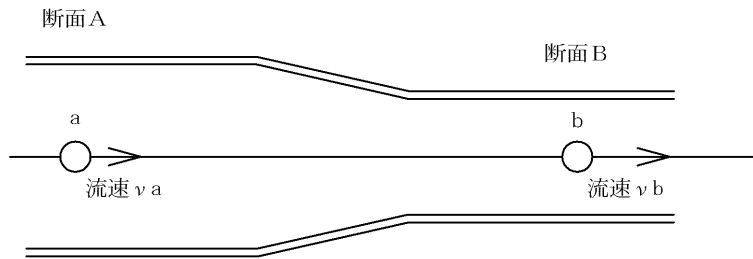
$$Q = Q_a = Q_b$$

$$A \times v_a = B \times v_b$$



と表すことができる。この式を連続の式という。

図 2-6-1 連続の式概念図



##### (2) ベルヌーイの定理

非圧縮性で粘性のない流体（理想流体という）の運動にエネルギー不滅の法則をあてはめた理論式で図 2-6-2 において

$$\frac{v^2}{2g} + \frac{P}{\omega} + Z = H_A = \text{一定}$$

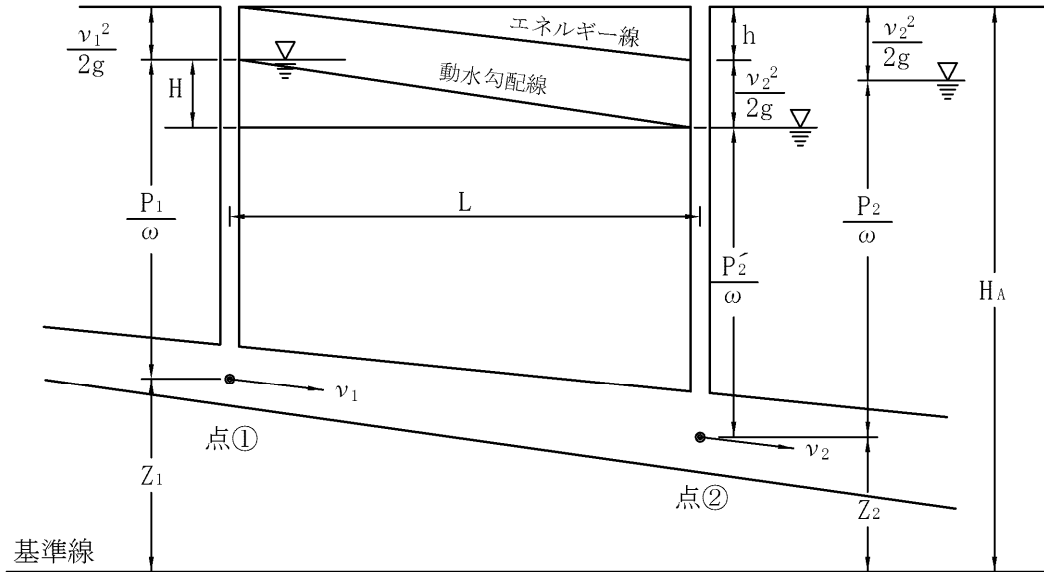
ここに  $\frac{v^2}{2g}$  を速度水頭

$\frac{P}{\omega}$  を圧力水頭

$Z$  を位置水頭

といい、いずれも長さの単位で表す。

図 2-6-2 動水勾配線図



実際の管水路では、水は理想流体でなく、若干の粘性を持っているため、水路の内壁との摩擦その他により、点①から点②に至る間に  $\frac{P_2}{\omega}$  の一部で  $h$  だけエネルギーを失う。

したがって点②におけるベルヌーイの定理は  $\frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\omega} + Z_2 = H_A$  となる。この  $h$  を損失水頭という。

また、 $Z_1 + \frac{P_1}{\omega}$  と  $Z_2 + \frac{P_2}{\omega}$  の2点間を結んだ線を動水勾配線、そしてそれが水平となす傾きを動水勾配という。動水勾配は  $I$  で表し  $I = \frac{H}{L}$  となるが、水理計算上ではこの値が小さすぎるため千分率 (%) に補正して取り扱うことが多い。

したがって上の式は、 $I = \frac{H}{L} \times 1,000$  (%) として利用される。

### (3) 損失水頭

損失水頭を生ずる原因には、次のようなものがある。

- ①管の内壁と水の摩擦による損失
- ②管の流入部で生ずる損失
- ③管の曲がり部分で生ずる損失
- ④バルブ等の障害物によって生ずる損失
- ⑤管の口径の変化によって生ずる損失
- ⑥管の流出口によって生ずる損失

損失水頭の発生は、主に水の粘性にかかわっており、そのうち②から⑥については、それぞれの箇所で水流が乱れるために生ずるものである。これらの損失は、ベルヌーイの定理の説明にあるとおり、損失水頭  $H$  は、速度水頭である。

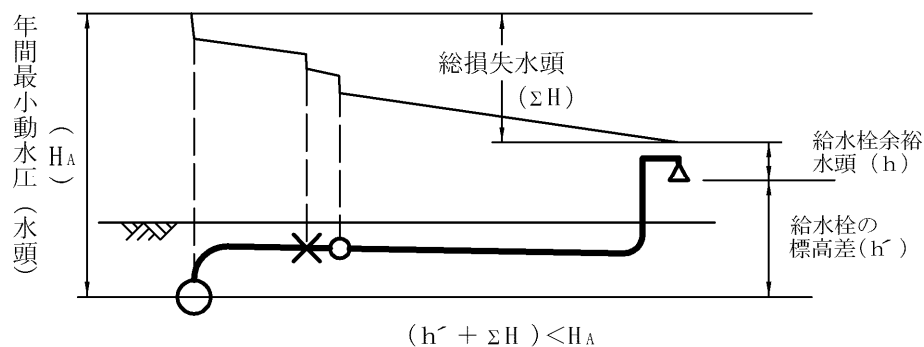
$\frac{v^2}{2g}$  にある係数を乗じた値となる。

$$H = f \cdot \frac{v^2}{2g}$$

この式で  $f$  を損失係数といい、個々の場合ごとに実験的に求められている。損失水頭のうち最も大きいものは、摩擦損失水頭であり、その他の損失は個々に計算しないで摩擦損失に相当する値に換えておく方が簡便である。通常の管水路の計算式ではこれによることが多い。なお、置き換える場合に、水頭で置き換えるより、直管の長さに置き換えた方が便利である。これを直管換算長という。

## 5. 水頭変化曲線図

図 2-6-3 水頭変化曲線図



### (1) 年間最小動水圧 (水頭)

年間最小動水圧とは、取水する配水管等付近の消火栓または給水装置で水圧を計測し、分岐位置の水圧を予想した最小のものをいう。

### (2) 給水栓の標高差

給水栓の標高差とは、取水する配水管の管中心の標高と給水栓の標高の差をいう。

### (3) 給水栓余裕水頭

給水栓余裕水頭とは、給水栓の使用に伴い水道水が給水栓を通過する、そのときの水頭 (圧力) をいう。

### (4) 総損失水頭

総損失水頭とは、水道水が管内部を流れた場合に、管の内壁と流水との間の摩擦による損失水頭と、水道メーターや栓類による損失水頭の和をいう。

6・2 口径の決定方法

1. 口径 50 mm以下の計算に当たっては、ウエストン公式を使用すること。

$$H = \left( 0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \cdot D}{\sqrt{V}} \right) \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot V$$

ここに H：摩擦損失水頭 (m)  
 D：管 内 径 (m)  
 L：管の長さ (m)  
 V：流速 (m/sec)  
 g：重力の加速度 (9.8m/sec<sup>2</sup>)  
 Q：流量 (m<sup>3</sup>/sec)

- (1) 上限流速は、3.0 (m/sec) 以下とすること。
- (2) 管の長さ (L) は、管延長と器具類損失水頭の直管換算長を加算した全延長に、10%の余裕を見込んで計算すること。

2. 器具類損失水頭の直管換算長

表 2-6-1 は水栓及び水道メーター類の損失水頭が、同口径の直管における損失水頭の何メートル分に相当するかを換算したものである。

表 2-6-1 器具類損失水頭の直管換算長 [参考表] (単位：m)

種別 口径(mm)	栓 類		水道メーター	給 水 栓
	ボールタップ等	ナット付分水栓、止水栓 (甲止水栓、乙止水栓、 メーターバルブ等)等		
13	3.0	1.5	4.0	3.0
20	8.0	2.0	11.0	8.0
25	9.0	3.0	15.0	8.0
30	18.0	4.0	24.0	
40	21.0	6.0	26.0	
50	25.0	8.0	35.0	

※ 割T字管を使用する場合の換算長は 0m とする。

3. 実際の計算式（口径 50 mm以下）

$$\Sigma \{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \} + H_1 + H_2 \leq H_A$$

ここに  $L_1$  : 管延長

$L_2$  : 器具類損失水頭の直管換算長

$I$  : 必要な水量のm当りの動水勾配

$H_1$  : 標高差

$H_2$  : 給水栓余裕水頭 (5.0m)

$H_A$  : 分岐点の年間最小動水圧 (水頭)

$L_1$  :  $(L_1 + L_2) \times 1.1$

(注) 1. 計算式において、給水栓余裕水頭を 5.0m と定める。

2. 計算式において、 $L$  は管延長と器具損失水頭の直管換算長を加えた全延長に 10%の余裕を見込むこと。

4. 口径 75 mm以上の計算に当たっては、ヘーゼン・ウィリアムス公式を使用すること。

ヘーゼン・ウィリアムス公式

$$V = 0.84935 \cdot C \cdot R^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

変形すると、

$$V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

ここに  $V$  : 平均流速 (m/sec)

$I$  : m 当りの動水勾配 (H/L)

$H$  : 長さ  $L$  (m) に対する摩擦損失水頭 (m)

$D$  : 管内径 (m)

$R$  : 径深 (m)

$C$  : 流速係数 ( $C=110$  を使用すること。)

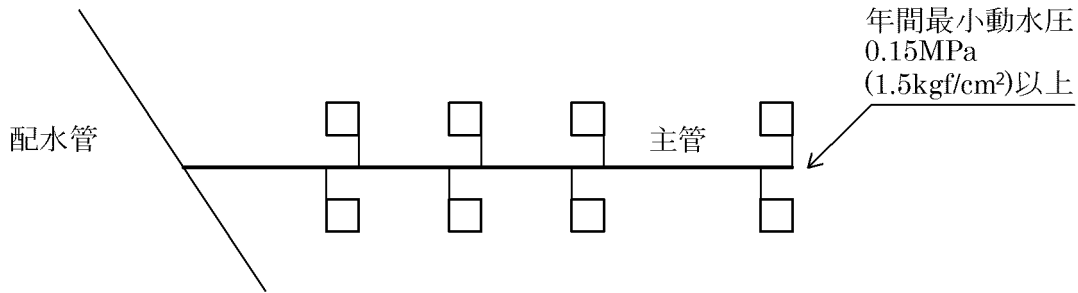
(1) 上限流速は、下表とすること。

表 2-6-2 上限流速と上限流量

口径 (mm)	上限流速 (m/sec)	上限流量 (m <sup>3</sup> /hr)
75	1.5	2.4
100	1.0	2.8
150	1.0	6.4
200	1.2	13.6
300	1.2	30.5
400	1.4	63.3

5. 給水栓余裕水頭は、5.0m 以上であること。
6. 主管（分岐可能な管）の末端において、年間最小動水圧は、原則として 0.15MPa（1.5kgf/cm<sup>2</sup>、水頭 15.0m）以上とすること。

図 2-6-4 主管の年間最小動水圧の一例



[解説]

1. ウェストン公式による流量図の見方

ウェストン公式の計算に当たっては、ウェストン公式の流量図を用いて計算すると実用的である。その流量図の見方は、下記のとおりである。

(1) 動水勾配を求める場合

口径 13 mm の場合、流量を 0.1ℓ/sec 出す時の動水勾配は右図のように流量（縦軸）0.1 から矢印のように進み、口径 13 mm の線と交わった所から真下に進み動水勾配（横軸）と交わった点（注）が求める動水勾配 70‰ である。

（注）70‰とは、延長 1,000m 行って水頭が 70m 下がる割合で

$$I = \frac{70}{1,000} \times 1,000 = 70\text{‰} \text{ (パーミル)}$$

（注）主に損失水頭、水圧を求める時に使用する。

(2) 流量を求める場合

動水勾配が 0.07 すなわち 70‰ のとき口径が 13 mm なら右図のように動水勾配（横軸）の 70 の所から矢印のように真上に進み口径 13 mm の線と交わった所から横へ矢印のように進み流量（縦軸）と交わった点（注）が求める流量でありこの場合 0.1ℓ/sec である。

（注）主に流量を求める時に使用する。

(ℓ/sec) 図 2-6-5 動水勾配

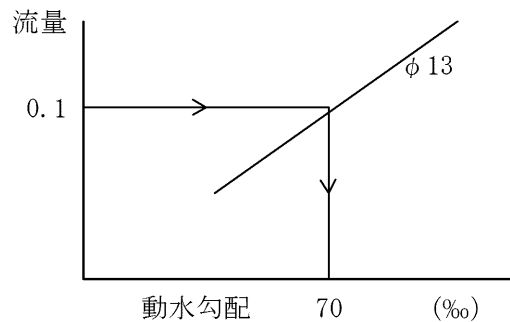


図 2-6-6 流量

(ℓ/sec)

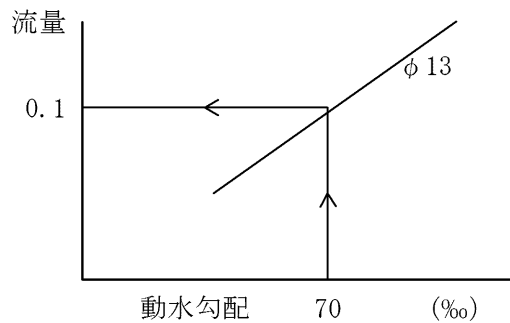
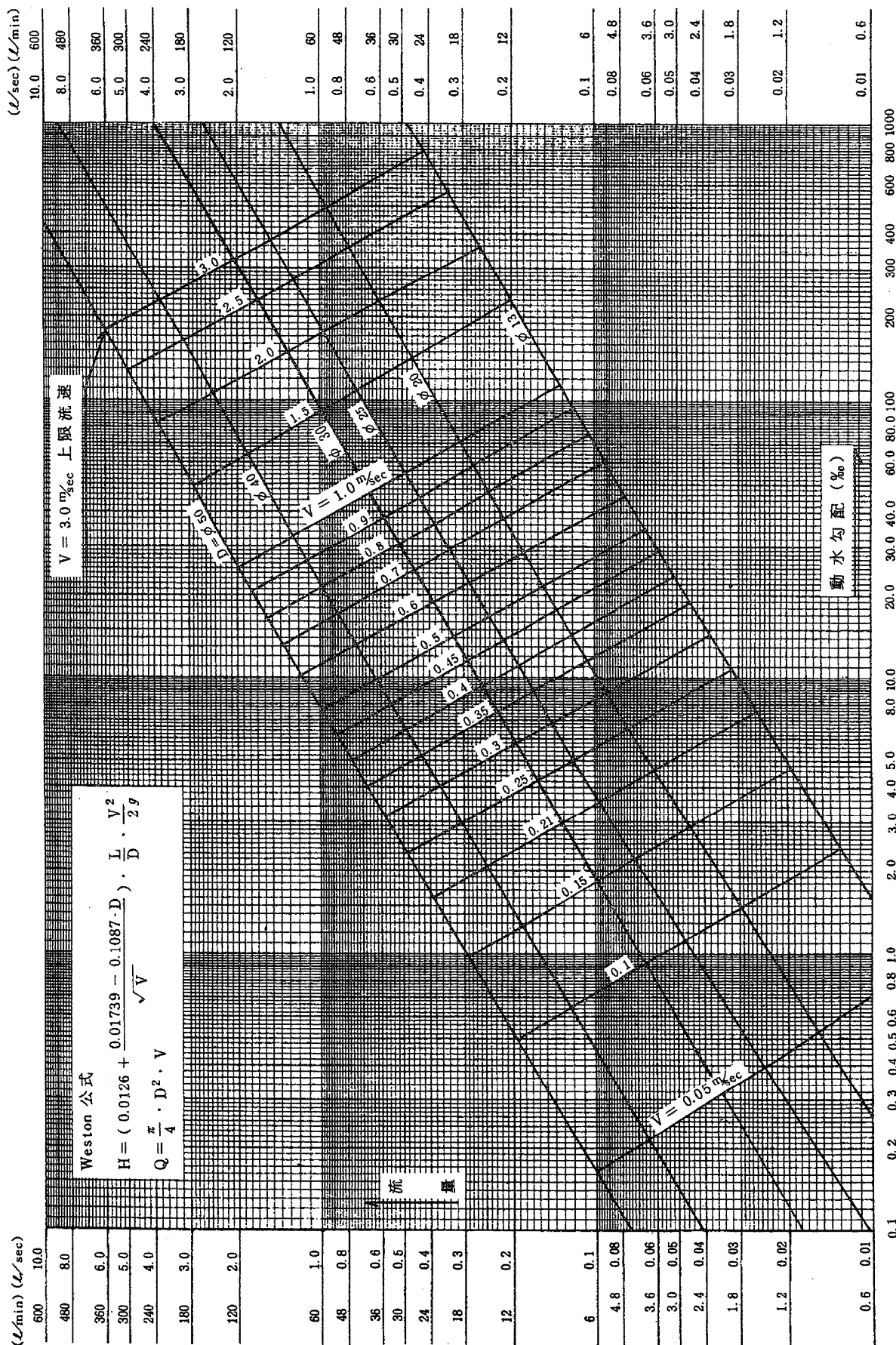




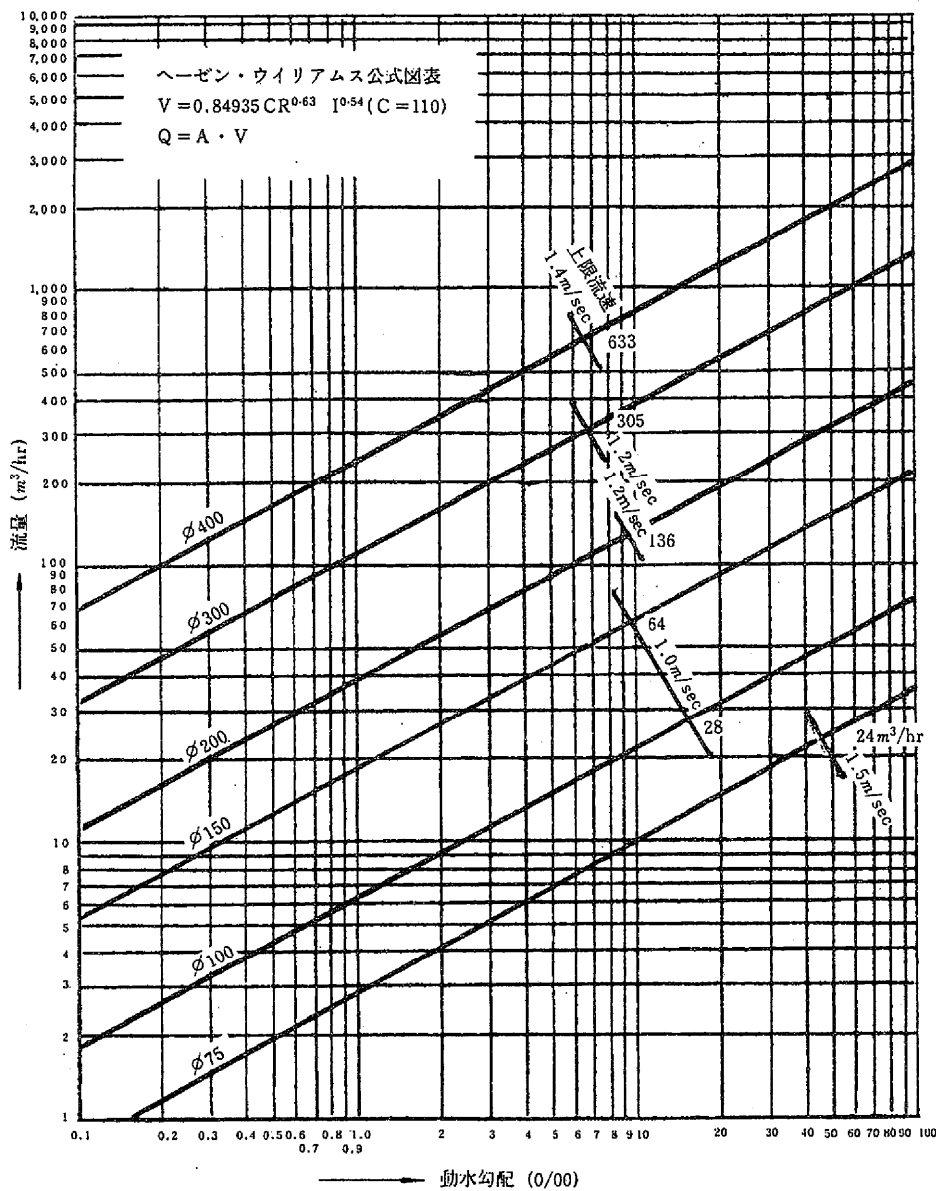
図 2-6-7 ウェストン公式による流量図



2. ヘーゼン・ウィリアムス公式図表

ヘーゼン・ウィリアムス公式による計算の簡易化のため、下記の公式図表がある。

図 2-6-8 ヘーゼン・ウィリアムス公式図表



### 3. 口径別取出戸数算定表

下記の計算条件で、口径別の取出戸数を算定しているので、使用に当たっては、十分注意すること。

#### 計算条件

- (1) 分岐管分布状況は、主管（分岐可能な管）管末に集中しているものとした。
- (2) 使用した公式は、主管口径が 20 mm、25 mm、30 mm、40 mm、50 mm の場合にウエストン公式（上限流量 3.0m/sec）、主管口径が 75 mm の場合にヘーゼン・ウィリアムスの公式（上限流量 1.5m/sec、C=110）とした。
- (3) 同時使用戸数率は、表 2-5-4 の値とした。
- (4) 1 戸当たりの同時使用水量は、1 栓の使用水量を 0.2ℓ/sec とし、分岐口径 13 mm の場合、0.4ℓ/sec（同時使用 2 栓 0.2×2）、分岐口径 20 mm の場合、0.6ℓ/sec（同時使用 3 栓 0.2×3）、分岐口径 25 mm の場合、0.8ℓ/sec（同時使用 4 栓 0.2×4）とした。
- (5) 管長は、主管管長に器具類損失水頭の直管換算長（下記の値）を加え、さらに 10% の余裕を見込んだ。

主管口径	直管換算表
20	2
25	3
30	4
40	6
50	8
75	0

- (6) 主管取出口と主管管末との標高差はないものとした。

表 2-6-3 管径と直管延長との等値換算表（ウエストン公式）

口径mm \ 口径mm	13	20	25	30	40	50
13	1					
20	7	1				
25	19	3	1			
30	43	6	2	1		
40	156	22	8	4	1	
50	431	62	23	10	3	1

流量 Q=12ℓ/min の時の値である。

—表の見方—

口径 13mm と口径 20mm の管で同量の水を流す場合、口径 13mm の管は口径 20mm の管の 7 倍分の延長に生じる損失水頭と等しい。

表 2-6-4 口径別取出戸数算定表 [参考表]

主管(mm)		20				25				30				40				50				75			
水圧 Mpa (kgf/cm <sup>2</sup> )		0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)	0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)	0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)	0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)	0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)	0.20 (2.0)	0.25 (2.5)	0.30 (3.0)	0.35 (3.5)
主管管長(m)	分岐口径(mm)																								
10	13	2	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	5	11	11	11	11	18	18	18	18	23	23	23	23
	20	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	6	6	6	6	12	12	12	12	13	13	13	13
	25					1	1	1	1	2	2	2	2	5	5	5	5	8	8	8	8	9	9	9	9
20	13	1	2	2	2	2	4	4	4	4	5	5	5	8	11	11	11	17	18	18	18	23	23	23	23
	20		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	5	6	6	6	11	12	12	12	13	13	13	13
	25					1	1	1	1	1	2	2	2	4	5	5	5	7	8	8	8	9	9	9	9
30	13	1	1	2	2	2	3	4	4	3	5	5	5	7	11	11	11	14	18	18	18	23	23	23	23
	20		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	6	6	6	8	12	12	12	13	13	13	13
	25					1	1	1	1	1	2	2	2	3	5	5	5	6	8	8	8	9	9	9	9
40	13	1	1	1	2	1	2	3	4	2	4	5	5	6	9	11	11	12	18	18	18	23	23	23	23
	20			1	1	1	1	2	2	1	2	3	3	4	6	6	6	7	12	12	12	13	13	13	13
	25						1	1	1	1	2	2	2	2	4	5	5	5	8	8	8	9	9	9	9
50	13		1	1	1	1	2	2	3	2	4	5	5	5	8	11	11	11	17	18	18	23	23	23	23
	20			1	1	1	1	1	2	1	2	3	3	3	5	6	6	6	11	12	12	13	13	13	13
	25						1	1	1	1	1	2	2	2	4	5	5	5	7	8	8	9	9	9	9
75	13		1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	4	7	8	11	8	14	17	18	23	23	23	23
	20				1		1	1	1	1	2	2	2	2	4	5	6	5	8	11	12	13	13	13	13
	25							1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	4	6	7	8	9	9	9	9
100	13			1	1	1	1	2	2	1	2	3	4	4	6	7	8	7	12	15	17	23	23	23	23
	20						1	1	1	1	1	2	2	2	4	5	5	4	7	8	11	13	13	13	13
	25							1	1		1	1	1	1	2	3	4	3	5	6	7	9	9	9	9
125	13				1		1	1	2	1	2	2	3	3	5	6	7	6	9	13	15	18	23	23	23
	20							1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	4	6	8	9	12	13	13	13
	25								1		1	1	1	1	2	3	3	2	4	6	7	8	9	9	9
150	13				1		1	1	1	1	2	2	3	2	4	6	7	5	8	12	14	16	23	23	23
	20							1	1		1	1	2	1	2	4	4	3	5	7	8	9	13	13	13
	25										1	1	1	1	2	2	3	2	4	5	6	7	9	9	9
200	13						1	1	1	1	1	2	2	2	4	5	5	5	7	9	12	14	23	23	23
	20								1		1	1	1	1	2	3	4	3	4	6	7	8	13	13	13
	25										1	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	9	9	9
250	13							1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	4	6	8	9	12	18	23	23
	20										1	1	1	1	2	2	3	2	4	5	6	7	12	13	13
	25											1	1	1	2	2	2	2	2	4	4	5	8	9	9
300	13							1	1		1	1	2	1	2	4	4	4	5	7	8	11	16	23	23
	20											1	1	1	1	2	2	2	3	5	5	6	9	13	13
	25												1		1	1	2	1	2	3	4	5	7	9	9

(注) 口径別取出戸数算定表は下記の計算条件で、口径別の取出戸数を算定しているので、使用に当たっては、十分注意すること。なお、表の水圧は主管の取出し箇所における年間最小動水圧をいう。

計算条件

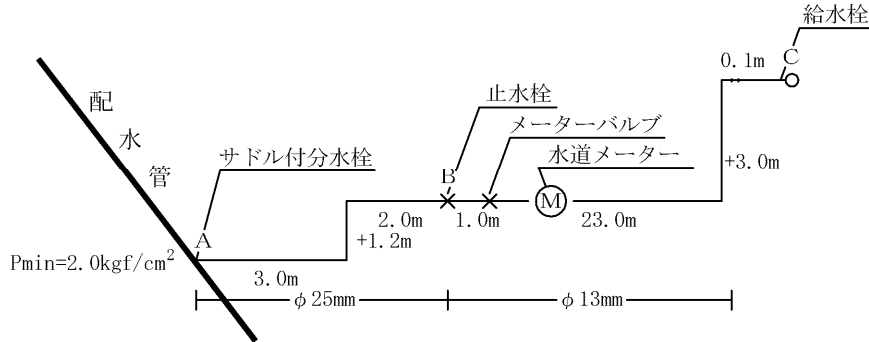
- (1) 分岐管分布状況は、主管（分岐可能な管）管末に集中しているものとした。
- (2) 口径 50mm 以下の場合はウェストン公式（上限流速 3.0m/sec）により、口径 75mm 以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス公式（上限流速 1.5m/sec、C=110）による。  
同時使用戸数率は、表 2-5-4 による。
- (3) 1 戸当たりの同時使用水量は、1 栓の使用水量を 0.20/sec とし、分岐口径 13mm の場合 0.40/sec、分岐口径 20mm の場合 0.60/sec、分岐口径 25mm の場合 0.80/sec とした。
- (4) 管長は、主管管長に用具類損失水頭の直管換算長（右記の値）を加え、さらに 10% の余裕を見込んだ。  
主管取出口と主管管末との標高差は無いものとした。
- (5) 主管の最終取出点での必要水頭を 15m とした。

### 6・3 計算例

1. 実務計算例は、下記のとおりである。（この計算例で水圧は、年間最小動水圧を言う。）

(例題 1)

図のような場合の流量の求め方。



(解答)

計算式  $\Sigma \{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \} + H_1 + H_2 \leq H_A$ 、 $I = \frac{H}{L} \times 1,000$   
を用いて求める。

器具類損失水頭の直管換算表 (表 2-6-1) より

サドル付分水栓	25 mm	3.0m
止水栓	25 mm	3.0m
メーターバルブ	13 mm	1.5m
メーター	13 mm	4.0m
給水栓		3.0m

A-B 区間の損失水頭

給水管	25 mm	$L = 3.0 + 1.2 + 2.0 = 6.2m$
サドル付分水栓	100×25	$L = 3.0m$
止水栓	25 mm	$L = 3.0m$
計		$L = 12.2m$

口径 13 mm の直管に換算すると  $12.2m \div 19$  (表 2-6-3 等値換算表より)  
 $= 0.64m = L_1$

B-C 区間の損失水頭

給水管	13 mm	$L = 23.0 + 3.0 + 0.1 + 1.0 = 27.1m$
メーター	13 mm	$L = 4.0m$
メーターバルブ	13 mm	$L = 1.5m$
給水栓		$L = 3.0m$
計		$L_2 = 35.6m$

A-C 区間の管延長

$$L = (L_1 + L_2) \times 1.1 = (0.64 + 35.6) \times 1.1 = 39.86\text{m}$$

$$\text{標高差} \quad H_1 = 1.2 + 3.0 = 4.2\text{m}$$

$$\text{給水栓余裕水頭} \quad H_2 = 5.0\text{m}$$

$$\text{損失可能な水頭} \quad H = H_A - (H_1 + H_2) = 20.0 - (4.2 + 5.0) = 10.8\text{m}$$

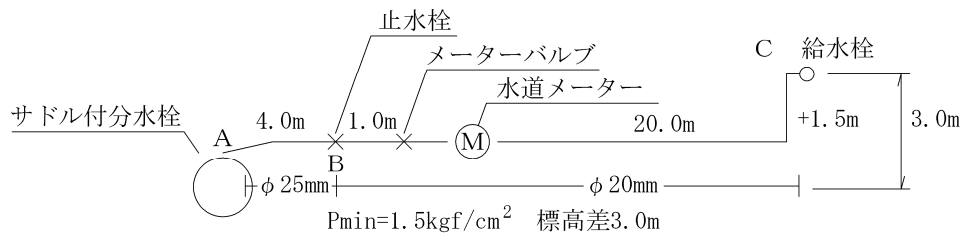
よって動水勾配 (I) は、

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{10.8}{39.86} \times 1,000 = 271\text{‰} \text{ となる。}$$

流量図 (図 2-6-7) より流量 0.22 を求める。よって流量は 0.22ℓ/sec となる。

(例題 2)

図のような給水装置を新設する場合の時間流量の求め方。



(解答)

計算式  $\Sigma \{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \} + H_1 + H_2 \leq H_A$ 、 $I = \frac{H}{L} \times 1,000$  を用いて求める。

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

サドル付分水栓	100×25	3.0m
止水栓	25 mm	3.0m
メーターバルブ	20 mm	2.0m
メーター	20 mm	11.0m
給水栓		8.0m

A-B 区間の損失水頭

給水管		L=4.0m
サドル付分水栓	100×25	L=3.0m
止水栓	25 mm	L=3.0m
計		10.0m

口径 20 mm の直管に換算すると  $10.0\text{m} \div 3$  (表 2-6-3 等値換算表より)  
 $= 3.33\text{m} = L_1$

B-C 区間の損失水頭

給水管	20 mm	$L=20.0 + 1.0 + 1.5 = 22.5\text{m}$
メーター	20 mm	$L=11.0\text{m}$
メーターバルブ	20 mm	$L= 2.0\text{m}$
給水栓		$L= 8.0\text{m}$
計		$L_2=43.5\text{m}$

A-C 区間の管延長

$$L = (L_1 + L_2) \times 1.1 = (3.33 + 43.5) \times 1.1 = 51.51\text{m}$$

標高差  $H_1 = 3.0\text{m}$

給水栓余裕水頭  $H_2 = 5.0\text{m}$

損失可能な水頭  $H = H_A - (H_1 + H_2) = 15.0 - (3.0 + 5.0) = 7.0\text{m}$

よって動水勾配 ( I ) は、

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{7.0}{51.51} \times 1,000 \approx 136\text{‰} \text{ となる。}$$

流量図 ( 図 2 - 6 - 7 ) より流量 0.46 を求める。よって流量は 0.46ℓ/sec となる。

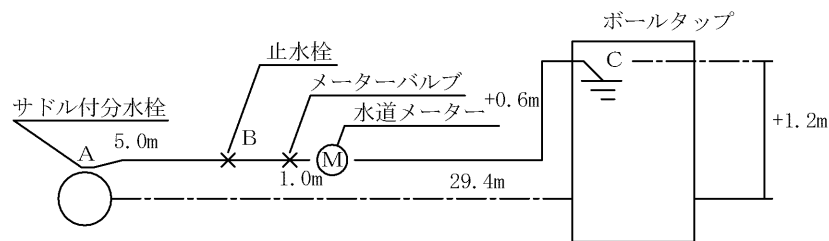
したがって、時間当たり流量は、

$$0.46 \times 3,600 = 1,656\text{ℓ/h} \approx 1.66\text{m}^3/\text{h}$$

(例題 3)

次のような給水装置を新設する場合で、受水槽を 40 分以内に満水にする口径の求め方。

$P_{\min} = 0.09\text{MPa}$  (0.9kgf/cm<sup>2</sup>)、受水槽内径 740 mm、水深 1.5m



(解答)

まず、取り出しから止水栓まで口径 25 mm、それ以降を 20 mm で仮定する。

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2 - 6 - 1) より

サドル付分水栓	25 mm	3.0m
止水栓	25 mm	3.0m
メーターバルブ	20 mm	2.0m
メーター	20 mm	11.0m
ボールタップ	20 mm	8.0m

A-B 区間の損失水頭

給水管	25 mm	L=5.0m
サドル付分水栓	25 mm	L=3.0m
止水栓	25 mm	L=3.0m
計		11.0m

口径 20 mm の直管に換算すると  $11.0\text{m} \div 3$  (表 2-6-3 等値換算表より)  
 $= 3.67\text{m} = L_1$

B-C 区間の損失水頭

給水管	L=29.4 + 0.6 + 1.0 = 31.0m
メーター	L=11.0m
メーターバルブ	L= 2.0m
ボールタップ	L= 8.0m
計	L <sub>2</sub> =52.0m

A-C 区間の管延長

$$L = (L_1 + L_2) \times 1.1 = (3.67 + 52.0) \times 1.1 = 61.2\text{m}$$

$$\text{標高差} \quad H_1 = 1.2\text{m}$$

$$\text{給水栓余裕水頭} \quad H_2 = 5.0\text{m}$$

$$\text{損失可能な水頭} \quad H = H_A - (H_1 + H_2) = 9.0 - (1.2 + 5.0) = 2.8\text{m}$$

よって動水勾配 (I) は、

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{2.8}{61.2} \times 1,000 \approx 46\% \quad \text{となる。}$$

流量図 (図 2-6-7) より流量  $0.24\ell/\text{sec} = 0.86\text{m}^3/\text{h}$

$$\text{受水槽容量} \quad V = \frac{\pi D^2}{4} \times h = \frac{\pi}{4} \times 0.74^2 \times 1.5 = 0.64\text{m}^3$$

受水槽を満水にするには、

$$V/Q = 0.64/0.86 = 0.74\text{hr} = 44\text{min}$$

したがって口径 20 mm では、40 分以上時間を要するので、更に口径 25 mm と仮定して上記の手法で計算する。

管延長、標高差、給水栓余裕水頭は口径 20 mm と同じ、口径 25 mm の場合の器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より、

$$L_2 = 30.0 + 1.0 + 3.0 + 15.0 + 9.0 = 58.0\text{m}$$

$$L = (L_1 + L_2) \times 1.1 = (11.0 + 58.0) \times 1.1 \approx 75.9\text{m}$$

$$\text{動水勾配} \quad I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{2.8}{75.9} \times 1,000 \approx 37\%$$

受水槽を満水にするには、

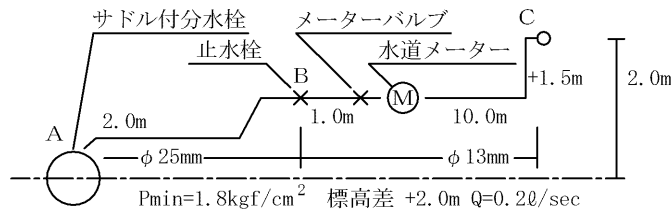
$$V/Q = 0.64/1.40 \approx 0.46\text{hr} = 27\text{min}$$

ゆえに、口径 25 mm を要する。



(例題 4)

図のような給水装置を新設する場合、給水栓余裕水頭が 5.0m (0.05MPa) (0.5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上得られるか。



(解答)

B-C 区間の損失水頭

0.2ℓ/sec 流れたとき口径 13 mm の動水勾配は、流量図 (図 2-6-7) より 230‰ である。

管延長  $L_1 = 10.0 + 1.0 + 1.5 = 12.5\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$$L_2 = 1.5 + 4.0 + 3.0 = 8.5\text{m}$$

(メーターバルブ 1.5m、水道メーター 4.0m、給水栓 3.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$$\{ (12.5 + 8.5) \times 1.1 \times 0.23 \} \approx 5.31\text{m} \dots \dots \dots (1)$$

A-B 区間の損失水頭

0.2ℓ/sec 流れたとき口径 25 mm の動水勾配は、流量図 (図 2-6-7) より 12‰ である。

管延長  $L_1 = 2.0\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$$L_2 = 6.0\text{m}$$

(サドル付分水栓 3.0m、止水栓 3.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$$\{ (2.0 + 6.0) \times 1.1 \times 0.012 \} \approx 0.10\text{m} \dots \dots \dots (2)$$

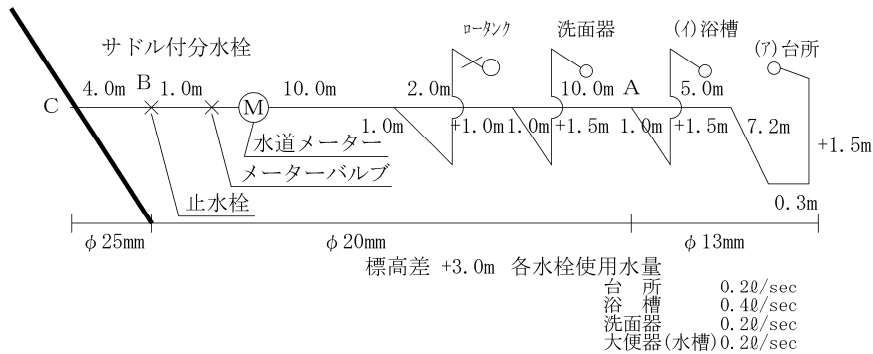
全区間の損失水頭は(1)+(2)  $5.31+0.10 \approx 5.4\text{m}$

給水栓における水頭は  $18.0-2.0-5.4=10.6\text{m}=0.11\text{MPa}$  (1.06kgf/cm<sup>2</sup>)

したがって、給水栓において、0.05MPa (0.5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上の水圧が確保される。

(例題 5)

次のような給水装置を新設する場合、分水地点の本管の必要水圧の求め方。



(解答)

4 栓の給水装置のため、同時使用率は、表 2-5-2 により 2 栓とする。

(ア) 台所流し、(イ) 浴槽の水栓を同時使用したものとして計算する。

(ア) - A 間の損失水頭

0.20 l/sec 流れたとき口径 13 mm の動水勾配は、流量図 (図 2-6-7) より 230‰ である。

管延長  $L_1 = 5.0 + 7.2 + 0.3 + 1.5 = 14.0\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$L_2 = 3.0\text{m}$  (台所流し 3.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$\{ (14.0 + 3.0) \times 1.1 \times 0.23 \} \cong 4.30\text{m} \dots \dots \dots (1)$

A-B 区間の損失水頭

流量は(ア) 台所流し 0.20 l/sec と(イ) 浴槽 0.40 l/sec の合計 0.60 l/sec となる。0.60 l/sec が流れたときの口径 20 mm の動水勾配 (I) は、流量図 (図 2-6-7) より 220‰ である。

管延長  $L_1 = 10.0 + 2.0 + 10.0 + 1.0 = 23.0\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$L_2 = 2.0 + 11.0 = 13.0\text{m}$

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$\{ (23.0 + 13.0) \times 1.1 \times 0.22 \} \cong 8.71\text{m} \dots \dots \dots (2)$

B-C 区間の損失水頭

口径 25 mm の動水勾配は、流量図 (図 2-6-7) より 78‰ である。

管延長  $L_1 = 4.0\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$L_2 = 3.0 + 3.0 = 6.0\text{m}$

(サドル付分水栓 3.0m、止水栓 3.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$\{ (4.0 + 6.0) \times 1.1 \times 0.078 \} \cong 0.86\text{m} \dots \dots \dots (3)$

全区間の損失水頭は(1)+(2)+(3),

$4.30 + 8.71 + 0.86 \cong 13.9 (\cong 0.14\text{MPa}) (1.39\text{kgf/cm}^2)$

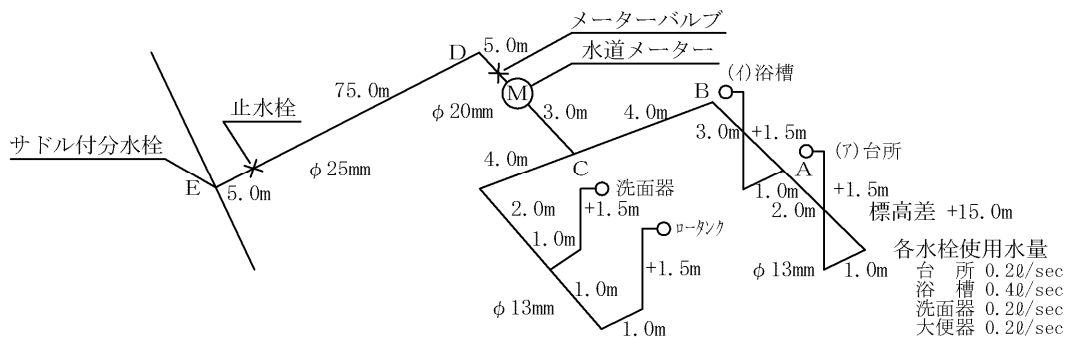
ゆえに、本管の必要水圧は、

(全損失水頭) (標高差) (余裕水頭)

$13.9 + 3.0 + 5.0 = 21.9\text{m} (\cong 0.22\text{MPa}) (2.2\text{kgf/cm}^2)$

(例題 6)

下図のような給水装置の新設において、口径 20 mm を延長 80m 引き込んだ場合、各水栓の必要水量が得られるか、得られなければいくらか。



(解答)

この給水装置は 4 栓あるので、同時使用率は、表 2-5-2 により 2 栓とする。

(ア) 台所流し、(イ) 浴槽の水栓を同時使用したものとして計算する。

(ア)-A 間の損失水頭

流量は 0.20/sec となり、動水勾配は、流量図 (図 2-6-7) より 230‰ である。

管延長  $L_1 = 1.5 + 1.0 + 2.0 = 4.5\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$L_2 = 3.0\text{m}$  (給水栓 3.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$\{ (4.5 + 3.0) \times 1.1 \times 0.23 \} \cong 1.90\text{m} \dots \dots \dots (1)$

A-D 区間の損失水頭

流量は、(ア)台所流し 0.2ℓ/sec と(イ)浴槽 0.4ℓ/sec の合計 0.6ℓ/sec となり、口径 20 mm の動水勾配 (I) は、流量図 (図 2-6-7) より 230‰となる。

$$\text{管延長} \quad L_1 = 5.0 + 3.0 + 4.0 + 3.0 = 15.0\text{m}$$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$$L_2 = 2.0 + 11.0 = 13.0\text{m}$$

(メーターバルブ 2.0m、水道メーター 11.0m)

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$$\{ (15.0 + 13.0) \times 1.1 \times 0.23 \} \cong 7.08\text{m} \dots \dots \dots (2)$$

D-E 区間の口径を 20 mm にした場合を計算すると、

流量は 0.6ℓ/sec であり、口径 20 mm の動水勾配 (I) は、流量図 (図 2-6-7) より 230‰となる。

$$\text{管延長} \quad L_1 = 5.0 + 75.0 = 80.0\text{m}$$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$$L_2 = 4.0\text{m} \quad (\text{サドル付分水栓 } 2.0\text{m、止水栓 } 2.0\text{m})$$

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$$\{ (80.0 + 4.0) \times 1.1 \times 0.23 \} \cong 21.25\text{m} \dots \dots \dots (3)$$

全区間の損失水頭は(1)+(2)+(3),

$$1.90 + 7.08 + 21.25 = 30.23 (\cong 0.30\text{MPa}) \quad (3.02\text{kgf/cm}^2)$$

ゆえに、本管の必要水圧は、

(全損失水頭) (標高差) (余裕水頭)

$$30.2 + 15.0 + 5.0 = 50.2\text{m} (\cong 0.50\text{MPa}) \quad (5.02\text{kgf/cm}^2)$$

計算結果より、本管の水圧 0.50MPa (5.1kgf/cm<sup>2</sup>) で、必要水量を得ることができるが、損失が多く管への負担を考慮し、D-E 区間の口径を 25 mm で計算する。

流量は 0.6ℓ/sec であり、口径 25 mm の動水勾配 (I) は、流量図 (図 2-6-7) より 78‰となる。

$$\text{管延長} \quad L_1 = 5.0 + 75.0 = 80.0\text{m}$$

器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1) より

$$L_2 = 6.0\text{m} \quad (\text{サドル付分水栓 } 3.0\text{m、止水栓 } 3.0\text{m})$$

よって損失水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$  より

$$\{ (80.0 + 6.0) \times 1.1 \times 0.078 \} \cong 7.38\text{m} \dots \dots \dots (4)$$

全区間の損失水頭は(1)+(2)+(4),

$$1.90 + 7.08 + 7.38 = 16.36 (\cong 0.16\text{MPa}) \quad (1.64\text{kgf/cm}^2)$$

ゆえに、本管の必要水圧は、

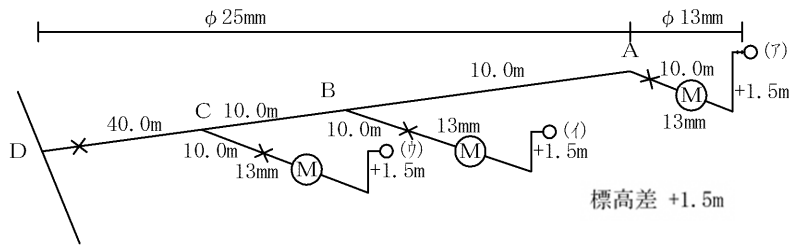
(全損失水頭) (標高差) (余裕水頭)

$$16.4 + 15.0 + 5.0 = 36.4\text{m} (\cong 0.36\text{MPa}) \quad (3.64\text{kgf/cm}^2)$$

∴本管の水圧 0.39MPa (4.0kgf/cm<sup>2</sup>) で、必要水量を得ることができるので口径 25 mm とすればよい。

(例題 7)

次のような3戸の給水装置を新設する場合、末端の給水装置で0.2ℓ/secの使用量を確保するには、本管の水圧は最低何MPa (kgf/cm<sup>2</sup>)を要するか。



(解答)

3戸の給水装置であるので、3栓同時に使用する場合を計算する。

(ア)–A間の損失水頭

流量は0.2ℓ/secなので、動水勾配は流量図(図2-6-7)より230‰である。

管延長  $L_1 = 10.0 + 1.5 = 11.5\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長(表2-6-1)より

$$L_2 = 1.5 + 3.0 + 4.0 = 8.5\text{m}$$

(メーターバルブ 1.5m、水道メーター 4.0m、給水栓 3.0m)

よってA点の水頭は、 $\{ (L_1 + L_2) \times 1.1 \times I \}$ より

$$\{ (11.5 + 8.5) \times 1.1 \times 0.23 \} + 1.5 + 5.0 \cong 11.56\text{m} \dots \dots (1)$$

A–B区間の損失水頭

流量は、0.2ℓ/secで、動水勾配は流量図(図2-6-7)より12‰となる。

管延長  $L_1 = 10.0\text{m}$

損失水頭は、 $L_2 = 10.0 \times 1.1 \times 0.012 = 0.13\text{m} \dots \dots (2)$

B点の損失水頭は、(1)+(2)  $11.56 + 0.13 = 11.69\text{m} \dots \dots (3)$

(イ)–Bよりの流出量

まず、動水勾配を求める。

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 \text{ によって計算する。}$$

$$H = 11.69 - (1.5 + 5.0) = 5.19\text{m (標高差 1.5m、給水栓余裕水頭 5.0m)}$$

$$L = (11.5 + 8.5) \times 1.1 = 22.0\text{m (管延長、器具損失水頭の直管換算長は (ア)–Aと同じ)}$$

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{5.19}{22.0} \times 1,000 \cong 236\text{‰}$$

流量図よりI=236‰の場合で、口径13mmの流量は、0.2ℓ/secとなる。

B-C 区間の損失水頭

流量は  $0.2+0.2=0.40\ell/\text{sec}$  で、この場合の動水勾配は、流量図（図 2-6-7）より 38‰となる。

損失水頭は、 $10.0 \times 1.1 \times 0.038 = 0.42\text{m} \dots \dots \dots (4)$

C 点の損失水頭は、(3)+(4)  $11.69 + 0.42 = 12.11\text{m} \dots \dots \dots (5)$

(ウ) C 点よりの流出量

$H = 12.11 - (1.5+5.0) = 5.61\text{m}$  (標高差 1.5m、給水栓余裕水頭 5.0m)

$L = (11.5+8.5) \times 1.1 = 22.0\text{m}$  (管延長、器具損失水頭の直管換算長は (ア)-A と同じ)

$$I = \frac{H}{L} \times 1,000 = \frac{5.61}{22.00} \times 1,000 \approx 255\text{‰}$$

流量図より  $I=255\text{‰}$  の場合で、口径 13 mm の流量は、 $0.21\ell/\text{sec}$  となる。

C-D 区間の損失水頭

流量は  $0.2+0.20+0.21=0.61\ell/\text{sec}$  で、この場合の動水勾配は流量図（図 2-6-7）より 80‰となる。

管延長  $L_1 = 40.0\text{m}$

器具類損失水頭の直管換算長（表 2-6-1）より

$L_2 = 3.0 + 3.0 = 6.0\text{m}$

(サドル付分水栓 3.0m、止水栓 3.0m)

損失水頭は、 $\{ (40.0 + 6.0) \times 1.1 \times 0.080 \} \approx 4.05\text{m} \dots \dots \dots (6)$

D 点の損失水頭は、(5)+(6)

$12.11 + 4.05 = 16.16\text{m}$  ゆえに 0.16MPa ( $1.6\text{kgf}/\text{cm}^2$ ) 必要である。

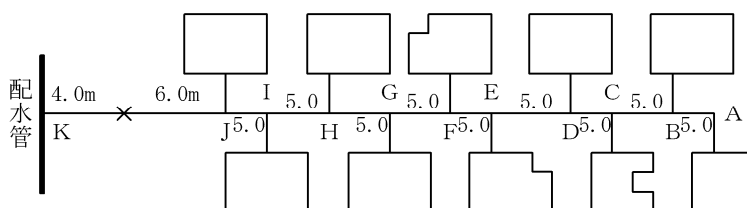
(例題 8)

次のような給水装置を新設する場合、配水管の水圧は最低何 MPa ( $\text{kgf}/\text{cm}^2$ ) を要するか。

ただし、一般住宅の使用水量は次によることとし、主管の末端の動水圧は 25m とする。

表 2-6-5 一般住宅の使用水量

メーター口径	水 量 ( $\ell/\text{sec}$ )
1 3	0. 4
2 0	0. 6
2 5	0. 8



(解答)

主管延長と器具類損失水頭の直管換算長 (表 2-6-1)

A-J 区間

給水管 A-B	φ 50 mm	L = 5.0 m
” B-C	”	L = 5.0 m
” C-D	”	L = 5.0 m
” D-E	”	L = 5.0 m
” E-F	”	L = 5.0 m
” F-G	”	L = 5.0 m
” G-H	”	L = 5.0 m
” H-I	”	L = 5.0 m
” I-J	”	L = 5.0 m

J-K 区間

給水管	φ 50 mm	L = 4.0 + 6.0 = 10.0m
仕切弁	φ 50 mm	L = 8.0m

計 18.0m

区間流量

区間	全流量 (ℓ/sec)	同時使用 戸数率	全流量×同時使用戸数率 (ℓ/sec)
A-B	0.6	1.0	0.6 × 1.0 = 0.6
B-C	0.6 + 0.6 = 1.2	1.0	1.2 × 1.0 = 1.2
C-D	1.2 + 0.6 = 1.8	1.0	1.8 × 1.0 = 1.8
D-E	1.8 + 0.6 = 2.4	0.9	2.4 × 0.9 = 2.16
E-F	2.4 + 0.6 = 3.0	0.9	3.0 × 0.9 = 2.7
F-G	3.0 + 0.6 = 3.6	0.9	3.6 × 0.9 = 3.24
G-H	3.6 + 0.6 = 4.2	0.9	4.2 × 0.9 = 3.78
H-I	4.2 + 0.6 = 4.8	0.9	4.8 × 0.9 = 4.32
I-J	4.8 + 0.6 = 5.4	0.9	5.4 × 0.9 = 4.86
J-K	5.4 + 0.6 = 6.0	0.9	6.0 × 0.9 = 5.4

区間流量より動水勾配及び損失水頭

区 間	動水勾配 (‰)	損失水頭 $H = L \times \frac{I}{1,000}$ (m)
A - B	3.3	$5.0 \times 1.1 \times \frac{3.3}{1,000} \approx 0.02$
B - C	10.5	$5.0 \times 1.1 \times \frac{10.5}{1,000} \approx 0.06$
C - D	21.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{21.0}{1,000} \approx 0.12$
D - E	29.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{29.0}{1,000} \approx 0.16$
E - F	43.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{43.0}{1,000} \approx 0.24$
F - G	61.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{61.0}{1,000} \approx 0.34$
G - H	80.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{80.0}{1,000} \approx 0.44$
H - I	98.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{98.0}{1,000} \approx 0.54$
I - J	125.0	$5.0 \times 1.1 \times \frac{125.0}{1,000} \approx 0.69$
J - K	150.0	$18.0 \times 1.1 \times \frac{150.0}{1,000} \approx 2.97$

最小動水圧 (K)

$$\begin{array}{rcl} \text{損失水頭} & \text{主管の末端} & \\ 5.58\text{m} & + & 25.0\text{m} & = & 30.58\text{m} \end{array}$$

ゆえに、0.30MPa (3.1kgf/cm<sup>2</sup>) 必要である。

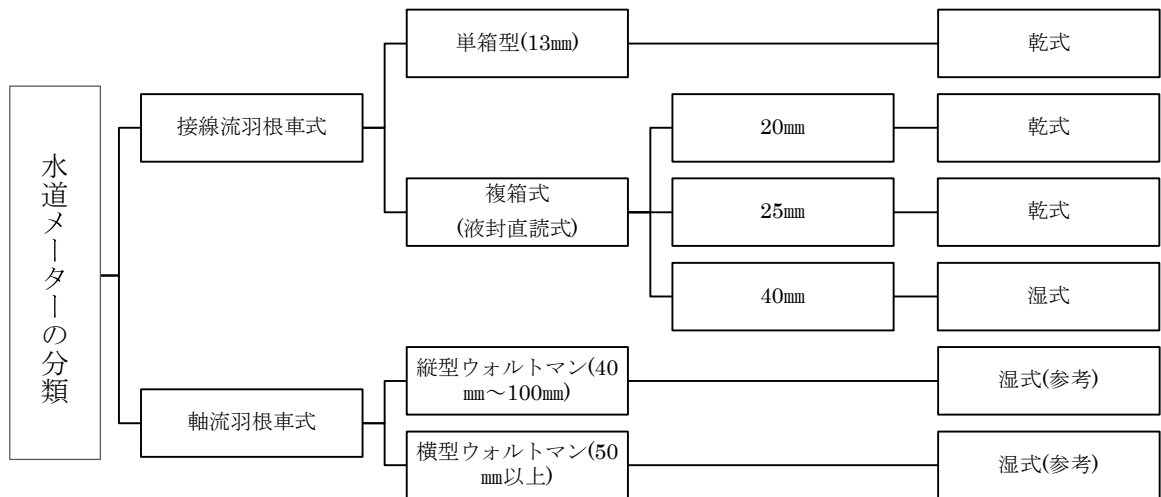


## § 7. 水道メーター

水道メーターとは、水道水の使用量を計量する機器をいい、条例に規定されている量水器をいう。水道メーターは、上下水道課が設置し使用者に貸与する。  
計量水量は、料金算定及び有収率等の水量管理の基礎となるものである。

### [解説]

水道メーターは上下水道課が型式承認したものを使用すること。



50 mm～100 mmについては、たて型ウォルトマンの制限流量を超える場合によこ型ウォルトマンを使用すること。

150 mm以上については、電磁式水道メーターを使用し、200 mm以上の場合は上下水道課と相談すること。

よこ型ウォルトマンの制限流量を超える場合には、タービンメーターの採用を検討すること。

## 7・1 公設水道メーターの設置基準

1. 給水装置を新設する場合は公設水道メーターを設置する。
2. 水道メーターは、建物外に水平設置し、量水器筐には、上里町の町章マーク入り仕様品を使うこと。また、量水器筐は最低20mm用から使用すること。
3. 居住の有無に関係なく、一つの建物内に「台所」、「便所」、「浴室」を備えている場合は公設水道メーターを設置する。

### [解説]

1. について；共同住宅等は戸数及び室数に応じた数の水道メーターを設置する。
3. について；1公設メーター設置は、1給水装置とし1加入を示す。  
「浴室」とは、天井・壁・床、浴槽、カウンター、水栓金具、化粧鏡、照明、ドア、収納部分などから構成されるもので、種類により、一般的な浴室専用タイプ、シャワーブースのみのシャワールームタイプ、洗面台やトイレと一緒に洋式バスルームタイプなどを用いる。

## 7・2 私設水道メーターの設置基準

1. 私設水道メーターの設置可能な用途は「事業所」又は「テナント」に限る。
2. 私設水道メーターは、建物内に水平設置し、量水器筐を使用する場合は、「私設量水器」と刻印したもので、上里町の町章マーク入り仕様品は使わないこと。
3. 私設水道メーターの口径は、公設水道メーターの口径以下とし、公設水道メーターの下流側に設置すること。
4. 私設水道メーターを設置する場合は、上下水道課の型式承認を受けたものを使用すること。
5. その他、計量法を遵守すること。

### [解説]

1. について；この要領でいう「事業所」とは、私企業だけでなく、自治体や公共企業などを指す。
2. について；公設水道メーターと私設水道メーターの混同防止。

### 7・3 水道メーター口径の選定

水道メーターの口径は、時間最大使用水量または一日最大使用水量から決定する。

#### 1. 一般家庭（直結式給水）

一般家庭における水道メーターの口径は、水栓数により下表を参考に選定する。

表 2-7-1 水栓数と水道メーターの口径（標準）

水 栓 数	水道メーター口径
1 ～ 6	13 mm
7 ～ 13	20 mm
14 以上	25 mm

2. 昼夜間給水及び夜間給水は、別途協議のこと。

3. 会社、工場等における直結式の時間最大使用水量は、原則として次の式によること。

$$\text{時間最大使用水量} = \frac{\text{一日最大使用水量}}{\text{営業(操業)時間}} \times 1.5$$

表 2-7-2 水道メーター使用流量基準（JIS 規格）

R 値 (Q<sub>3</sub>/Q<sub>1</sub>) = 100

形 式 呼び口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m <sup>3</sup> /h) ※暫定値	一時的使用の許容流量 (m <sup>3</sup> /h)		定格最大 流量 (m <sup>3</sup> /h) Q <sub>3</sub>	1日当たりの使用水量 (m <sup>3</sup> /d)		月間 使用水量 (m <sup>3</sup> / 月)
		1時間/日 以内使用の 場合	瞬時的使用の 場合		1日使用時間の 合計が10時間 のとき	1日24時間 使用の時	
接線流羽根車（ねじ式）							
13	0.1 ～1.0	1.5	1.5～ 2.5	2.5	7.0	12.0	100
20	0.2 ～1.6	2.5	3.0～ 4.0	4.0	12.0	20.0	170
25	0.23～2.5	4.0	4.0～ 6.3	6.3	18.0	30.0	260
40A	0.5 ～4.0	6.0	7.5～10.0	10.0	30.0	50.0	420
たて型ウォルトマン（たて型軸流羽根車：フランジ接続式）							
50	1.4～17.0	30.0	38.0～ 40.0	40.0	140.0	240.0	2,600
75	2.3～27.0	43.0	60.0～ 63.0	63.0	200.0	390.0	4,100
100	3.6～44.0	69.0	96.0～100.0	100.0	320.0	570.0	6,600

・ JIS B 8570-1  
・ JIS B 8570-2

## § 8. 材料の選定

管種等の選定については、「第3章 給水装置材料」を参照のこと。

## § 9. 給水装置の廃止

給水装置を廃止する場合は、分岐部（サドル付分水栓、チーズ等）を閉止しプラグ止めを行うこと。ただし、道路管理者が撤去を求めた場合は、それに従うこと。

## § 10. 消防用設備等

消火設備については、消防法、消防法施行令等によること。

### 1. 住宅用スプリンクラー

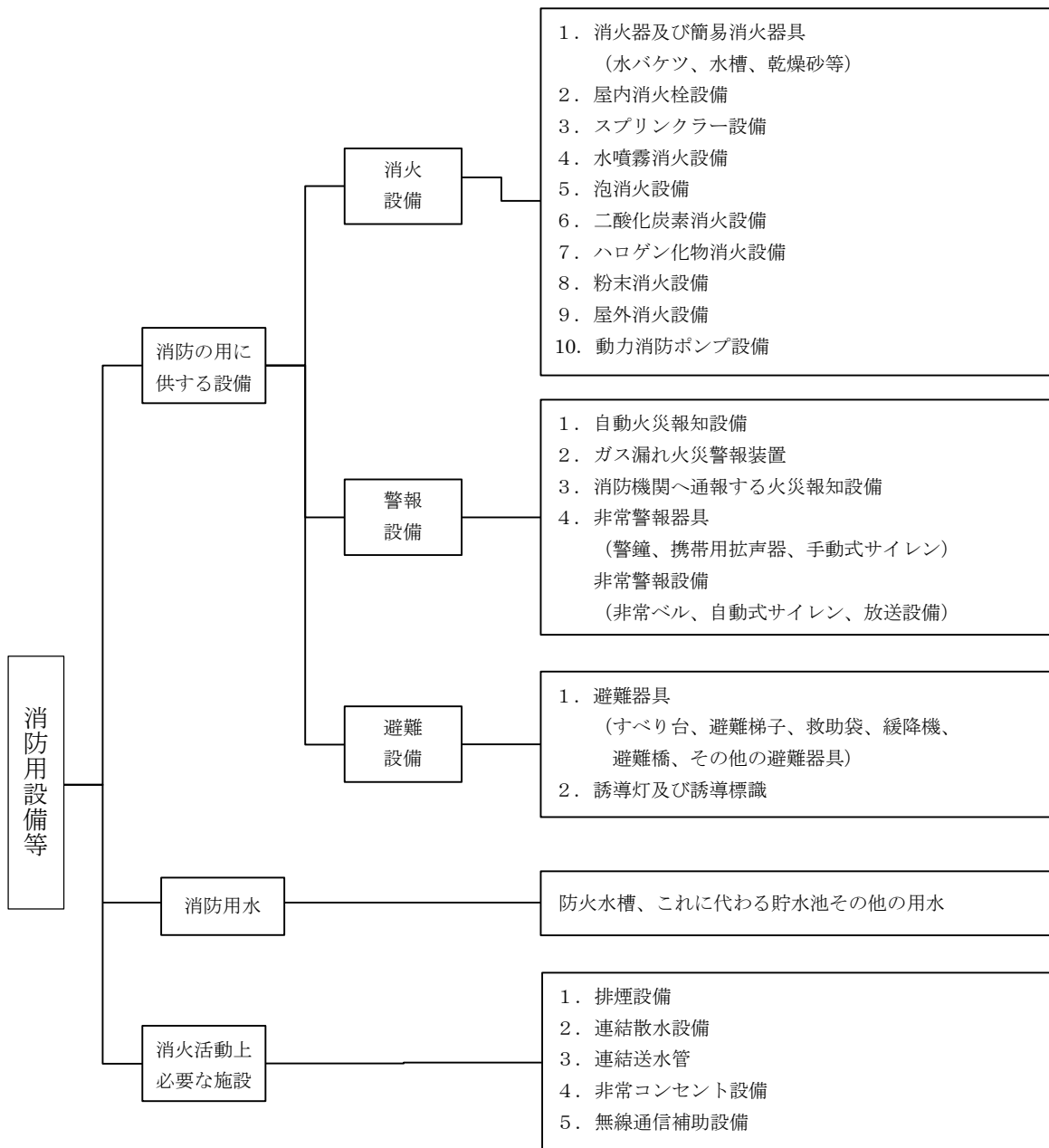
(1) 住宅用スプリンクラーを給水装置の一部として設置する場合は、関係各機関及び上下水道課と十分協議すること。

(2) 行き止まりの停滞水を起こさぬよう、スプリンクラー取り付け配管の末端は、吐水用水栓、トイレのロータンク等に接続すること。

### 2. 防火用水槽等

入水方式は、原則としてホッパー、ホース等による落とし込み方式とする。

[解説] 消防用設備の種別には次のものがある。



1. について；設置にあたっては、製造メーカーまたは消防法に規定する消防設備士の指導の下に行い、必要に応じ児玉郡消防本部予防課と協議すること。

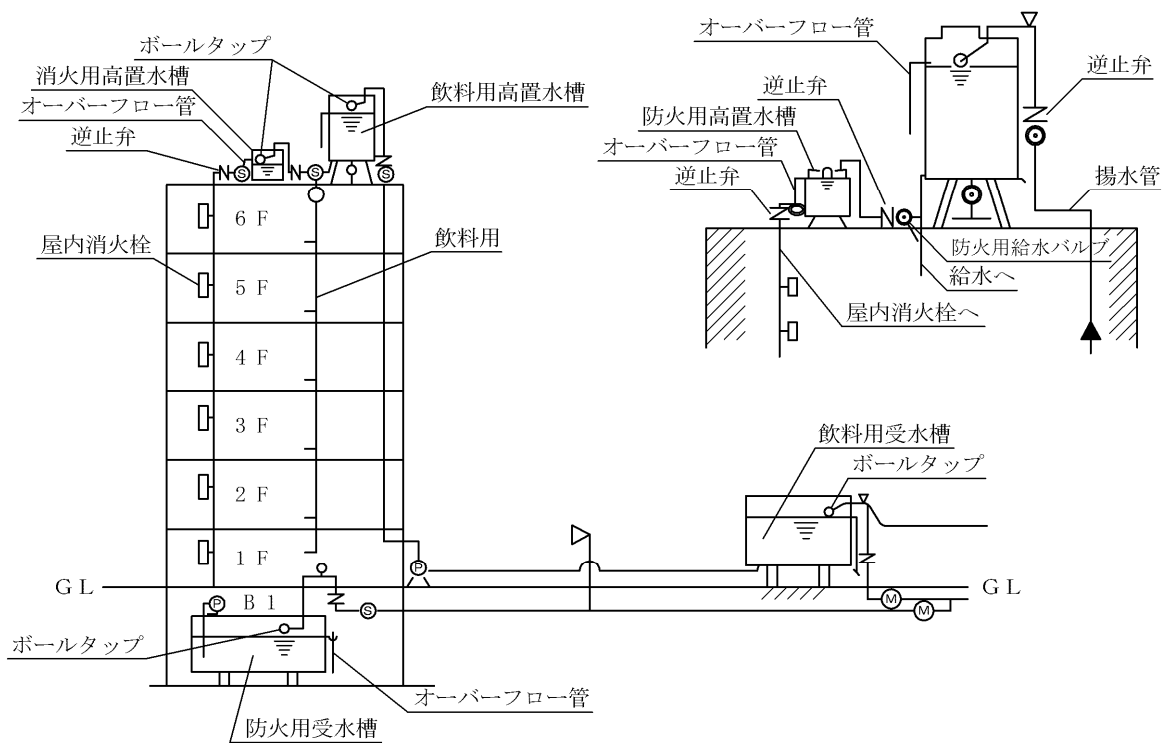
また、水道が断水するとき、配水管の水圧が低下したときなどには正常な効果が得られない旨等を確実に知らせ、誓約書を提出すること。

2. について；防火水槽等への入水方式は、原則としてホップ、ホース等による落とし込み方式とするが、次による場合はボールタップ方式とすることができる。

(1) 配管及び設備が、受水槽における基準によること。ただし、吐水口空間は 200 mm以上とする。

(2) 取引メーター以降から分岐した場合であること。なお、中高層住宅等の給水業務取扱要綱により各戸検針を行っている集合住宅においては、散水栓等の取引メーター以降から分岐すること。

図 2 - 1 0 - 1 高置水槽詳細図



## 10・1 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

1. 基準面積が1,000m<sup>2</sup>未満の小規模福祉施設及び有床診療所・病院に設置されるスプリンクラー設備において、特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲（以下「水道直結式スプリンクラー設備」という。）については水道法の適用となるので、取り扱いについて必要な事項をここに定めるものとする。
2. スプリンクラーの設置要件については、図2-10-2による。

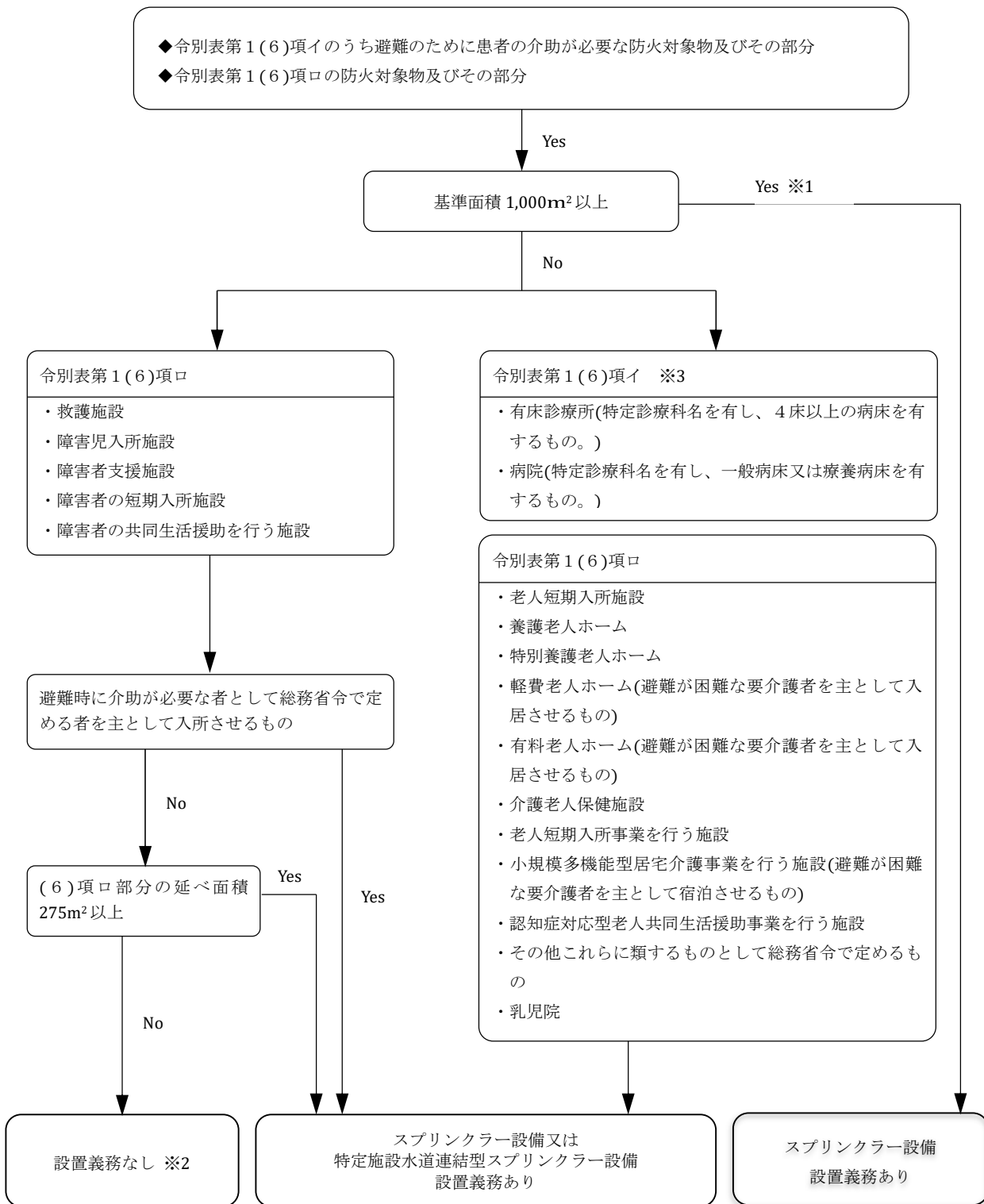
### [解説]

1. について；認知症高齢者グループホームの火災事案を踏まえ、認知症高齢者グループホーム等の社会福祉施設における防火安全対策を強化するため、消防法施行令及び消防法施行規則の一部改正がなされ、新たに小規模福祉施設、及び避難のために患者の介助が必要な有床診療所・病院に対してスプリンクラー設備の設置が延べ面積に係らず原則義務付けられた。

## 10・2 用語の定義

1. この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。
  - (1) 「小規模社会福祉施設」とは、消防法施行令別表第1（6）項口に定める防火対象物のうち、基準面積が1,000m<sup>2</sup>未満のものをいう。
  - (2) 「特定施設水道連結型スプリンクラー設備」とは、スプリンクラー設備の一種で、その配管が水道の用に供する水管に連結されたものをいう。
  - (3) 「水道直結式スプリンクラー設備」とは、特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲をいう。
  - (4) 「特定診療科名」とは、皮膚科、産科、歯科等の総務省令で定める13の診療科名以外の診療科名をいう。
  - (5) 「基準面積」とは、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置対象の面積要件であり、延べ面積から総務省令で定める部分の面積を除いた面積をいう。

図 2-10-2 スプリンクラー設備設置基準



※1 例外として、延べ面積 1,000m<sup>2</sup> 以上で火災発生時の延焼抑制構造を有する施設は、設置を不要とする。

※2 介助がなければ避難できない者が多数を占めない障害者施設等は、面積要件 275m<sup>2</sup> を据え置く。

※3 施行期日は、平成 28 年 4 月 1 日。



### 10・3 遵守事項

1. 指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）は、当該地区の配水管の布設状況（管種、口径、最小動水圧等）及び設計水圧、水量等設計に必要な情報について、十分調査確認を行うこと。
2. 水道直結式スプリンクラー設備工事（設置に係るものに限る。）または整備は、消防法の規定により必要な事項については消防設備士が責任を負うことから、指定工事事業者が消防設備士の指導の下に行うこと。また、必要に応じて所轄消防署と十分な打ち合わせを行うこと。
3. 水道直結式スプリンクラー設備工事を申請する際は、本町指定の書類を添付すること。

#### [解説]

2. について；配水管から分岐して設けられた給水管からスプリンクラーヘッドまでの水理計算は消防設備士が行うことから、指定工事事業者は、水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者（以下「設置者」という。）に対して、当該地区の最小動水圧等、配水の状況及び直結給水用増圧ポンプ設備設置の可否について、情報を提供すること。  
また、指定工事事業者及び消防設備士は、設置者に対して、水道の断水又は配水管の水圧が低下した時などは、正常な効果が得られない旨を確実に了知させること。
  - (1) 災害その他正当な理由による断水や水圧低下等により、水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状況が生じても、上里町水道事業管理者（以下「管理者」という。）に責任がないことを設置者に熟知させること。
  - (2) 設置者は、水道直結式スプリンクラー設備が設置された家屋または部屋を賃貸する場合は、借家人等に上記(1)の条件が付いている旨を熟知させること。
  - (3) 設置者は、水道直結式スプリンクラー設備の所有者を変更するときは、上記(1)及び(2)の事項について譲受人に熟知させること。
  - (4) 水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における作動及び火災時の、管理者にその責を求めることのできない非作動に係る影響に関する責任は、管理者が負わない旨を設置者に十分説明し、了解を得ること。
3. について；
  - (1) 「特定施設水道連結型スプリンクラー設置承諾書」（様式1）
  - (2) 水理計算書
  - (3) その他、管理者が必要とする書類

#### 10・4 設計条件

1. 水道直結式スプリンクラー設備の設計は、各事項を遵守すること。また、消防法令に規定された事項については、消防設備士が責任を負い所轄消防署に届け出ること。

##### [解説]

1. について；以下の設計条件を遵守すること。
  - (1) 当該給水装置を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で、水道直結式スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧、水量が得られるものとする。
  - (2) 設計水圧は、**0.147MPa(1.5kgf/cm<sup>2</sup>)**とする。
  - (3) 水道直結式スプリンクラー設備のスプリンクラーヘッド各栓の放水量は **15ℓ/分**（火災予防上支障のある場合にあると認められる場合は **30ℓ/分**）以上とする。また、スプリンクラーヘッドを最大4個同時に開放する場合を想定して設計されることがあるため、その際は、合計の放水量を **60ℓ(120ℓ)** /分以上確保すること。
  - (4) 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、利用者に周知することをもって、他の給水用具（水栓等）を閉栓した状態での使用を想定できる。
  - (5) (1)～(3)の事項が満たされない場合、配水管から分岐する給水管口径の増径、受水槽や増圧ポンプの設置、建築物内装の耐火性を向上させる等の措置が必要となるので、所轄消防署等に相談するよう、設置者に対し指導すること。

#### 10・5 材質・構造

1. 水道直結式スプリンクラー設備の材質及び構造は、消防法令適合品を使用するとともに、水道法施行令第5条及び、給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生労働省令に定められた、給水装置の基準に適合するものであること。

##### [解説]

1. について；
  - (1) 水道直結式スプリンクラー設備の配管は、停滞水及び停滞空気の発生しない構造とするため、常時使用する非飲用系の器具等（トイレ等）に接続すること。
  - (2) 水道直結式スプリンクラー設備の末端に、スプリンクラー設備としての放水確認を行うための給水栓等を設置すること。また、飲用水との誤使用を防ぐよう適切な措置を講じること。
  - (3) 水道水の逆流事故防止のため、水道直結式スプリンクラー設備系統の配管の分岐部に逆止弁を設置すること。
  - (4) 結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置を施すこと。

10・6 その他

1. 指定工事事業者及び消防士は、水道直結式スプリンクラー設備の施工後に、以下のことに留意すること。
  - (1) 設置者及び防火管理者に対し、水道直結式スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項及び連絡先を、見やすい場所に表示するよう指導すること。
  - (2) 水道直結式スプリンクラー設備の所有者または使用者に対し、当該設備を介して連結している水栓からの通水の状態に留意し、異常があった場合は、管理者及び指定工事事業者に連絡するよう指導すること。

## 特定施設水道連結型スプリンクラー設置承諾書

平成 年 月 日

(あて先) 上里町上下水道事業管理者

申込者	住所	
	氏名	印
指定給水装置工事事業者	住所	
	氏名	印

設置場所 \_\_\_\_\_

施設名称 \_\_\_\_\_

水栓番号 \_\_\_\_\_

消防設備士名 \_\_\_\_\_

特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置するにあたり下記のとおり承諾します。

### 記

- 1 当該特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設計は、消防法令に規定された消防設備士の指導の下に施工いたします。また、事前に所轄消防署等と協議いたします。
- 2 一時的な断水や水圧低下（制限給水・水道管破損事故・水道施設の工事等）及び当該地域の水圧により、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の性能が十分発揮できない状況が生じても、上下水道課には一切責任を負わせない。
- 3 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の火災時以外における作動及び火災時に非作動が生じても、上下水道課には一切責任を負わせない。
- 4 当該スプリンクラー設備を介して連結している給水栓等からの通水状態に異常があった場合は水道部指定給水装置工事事業者に連絡するとともに、当方にて処置いたします。
- 5 水道連結式スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項及び連絡先を見やすいところに表示し、関係者に周知いたします。
- 6 特定施設水道連結型スプリンクラー設備は消防法令適合品であるとともに、給水装置の構造及び材質の基準に適合する構造であること。
- 7 上記各項の条件を使用者等に周知徹底させスプリンクラー設置に、起因する紛争等については当事者間で解決し、水道部には一切迷惑をかけません。
- 8 当該スプリンクラー設備が設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、当該設備は上記条件付きであることを賃借人に熟知させます。
- 9 本設備の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承します。

## 10・7 通称タンクレス洗浄便器設備に係る要綱（検討中）

### （趣 旨）

第1条 近年、洗浄用水の貯留タンクを要せず、またフラッシュバルブも使用しない水道直結型の大便器（通称「タンクレス洗浄便器」）が普及し、最近では、水圧の影響を受けにくいタンクレス洗浄便器が開発され、それまで使用が困難だったマンション、低水圧地域、3階以上の階でも設置事例が増えてきている。

タンクレス洗浄便器のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲については水道法の適用となるので、取り扱いについて必要な事項をここに定めるものとする。

### （調 査）

第2条 タンクレス洗浄便器は、表-1に見るように、従来の洗浄タンク付便器に比べ1回あたりの給水量は少ないが、瞬時最大給水量は倍近く必要とし、また最低作動圧も高くなるため、当該地区の配水管の布設状況（管種、口径、流動時の最低水圧等）等設計に必要な情報について、十分調査確認を行うこと。

表-1 給水量と必要水圧の比較（各メーカーにおける平均的な値）

	従来の洗浄タンク付便器	水道直結式の タンクレス洗浄便器
給水量/回	12～15ℓ	3.8～8ℓ
瞬時最大給水量	12ℓ/min	20ℓ/min
最低作動圧	0.03MPa	0.07MPa

### （遵守事項）

第3条 指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）は、タンクレス洗浄便器を設置しようとする申込者（以下「設置者」という。）に対して、水道直結式における下記の事例を説明し、確実に了知させ、申請時に「タンクレス洗浄便器設置承諾書」（様式1）を提出させること。

- ① タンクレス洗浄便器の機種によっては、漏水対策などにより水道事業者が一時的な給水制限を行ったり、道路工事等による水道の断水時に、水圧不足などにより便器洗浄が正常に作動しないことがある旨を設置者に確実に了知させること。
- ② タンクレス洗浄便器は、電気により内蔵ポンプを作動させ水を流す構造であるため、停電時においてはこの機能が作動せず洗浄が原則不可能となることを、設置者に確実に了知させること。
- ③ 上記、①及び②の事例及び、その他正当な理由による断水や水圧低下等により、タンクレス洗浄便器の性能が十分発揮されない状況が生じても、上里町上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）に責任がないことを設置者に了知させること。
- ④ 指定工事事業者は、設置者に対して、タンクレス洗浄便器が設置された家屋を賃貸する場合は、借家人等に上記③の条件が付いている旨を熟知させるよう、指導すること。

- ⑤ 指定工事事業者は、設置者に対して、タンクレス洗浄便器の所有者を変更するときは、上記③の事項について譲受人に熟知させるよう、指導すること。

#### (設計条件)

第4条 タンクレス洗浄便器の設置計画設計は、以下の事項に注意して行うこと。

- 1) 上里町において、通常大便器（洗浄タンク式）の水理計算では1栓あたりの流量を「12ℓ/分」と設定するが、タンクレス洗浄便器の瞬時最大給水量は、これを大幅を超えるので、水理計算が十分に検討されていること。
- 2) 洗面所や浴室など、他の水栓用具を同時使用した場合においても最低水圧が確保されていること。
- 3) 既存建物において、給水管の引込口径はφ20 mm以上であること。

#### (材質・構造)

第5条 タンクレス洗浄便器の材質及び構造は、以下のとおりとする。

- 1) 水道法施行令第5条及び、給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生労働省令に定められた、給水装置の基準に適合するものであること。
- 2) 当該タンクレス洗浄便器において、配水管の圧力が常時かからない部分に負圧破壊装置（大気圧バキュームブレーカ）が設けられており、かつ十分な負圧破壊性能を有していること。
- 3) 逆流防止のため、量水器二次側に逆流防止弁を設置すること。

#### (申請)

第6条 タンクレス洗浄便器設置工事を申請する際は、次の書類を添付すること。

- ① 「タンクレス洗浄便器設置承諾書」（様式1）
- ② その他、管理者が必要とする書類

#### (その他)

第7条 指定工事事業者は、以下のことに留意すること。

- 1) 水量の調整は、施工後の点検で排出性能が確保されていることを確認したうえで行うこと。
- 2) 逆流防止装置の劣化は、排水の逆流のリスクを高め水質悪化の原因となるため、製造業者による定期的な点検を受けることを設置者に確実に了知させること。

## タンクレス洗浄便器設置承諾書

平成 年 月 日

(あて先)

上里町上下水道事業管理者

申 込 者

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ ㊞

指定給水装置工事事業者

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ ㊞

設置場所 \_\_\_\_\_

タンクレス洗浄便器を設置するにあたり、下記のとおり承諾します。

### 記

1. 逆流防止のため、量水器二次側に逆流防止弁を設置します。
2. タンクレス洗浄便器の取扱説明書に記載されている内容を熟知し、給水装置工事事業者等から説明された注意事項を遵守します。
3. タンクレス洗浄便器の逆流防止装置が確実に機能しているかの確認のため、製造者等による定期点検を行います。
4. 修繕等を行う場合は、他の給水栓に影響のないよう対処し速やかに行います。
5. 譲渡等による給水装置の所有者の変更があった場合は、本内容を継承します。





## 第 3 章 給水装置材料



## 第3章 給水装置材料

### § 1. 基準適合品使用の原則

給水装置は、水道法施行令の給水装置の構造及び材質の基準（以下構造・材質基準）のうち、該当する性能を満たしたものでなければならない。基準適合品の確認は、製品ごとに異なることから、それぞれにあった方法で行うこと。ただし、メーター上流側で使用する給水装置については、災害等による給水装置の損傷の復旧を、迅速かつ適切に行えるようにするために、上下水道課が型式承認したものを使用するものとする。

#### [解説]

給水管には多種多様なものがあるが、その選定にあたり、埋設環境、水質条件を考慮し、使用することが必要である。また、継手は、地域条件等により求められる性能が異なるため、適用範囲を確認のうえ使用することが必要である。

給水管及び継手を使用する際には、省令で定めた性能基準に適合しているか確認しなければならない。基準適合品は、以下のように分類される。

#### 1. 適合が明確な製品（特別認証品）

適合が明確な製品とは、国や公の機関の規格品（日本工業規格（JIS規格）、日本水道協会規格（JWWA規格）等）である。

この場合は、それぞれの規格適合マーク（JISマーク、JWWAマーク等）により確認する。

#### 2. 第三者認証品

第三者認証品とは、「水道法施行令第4条第2項」で規定された基準を満たすことを第三者認証機関が認証した製品である。この場合は、第三者認証機関の認証マークにより確認する。

#### 3. 自社で基準適合を証明する製品（自己認証品）

自社で基準適合を証明する製品とは、第三者認証機関の認証行為を受けず、製造業者や使用者等自らが「水道法施行令第4条第2項」の給水管及び給水用具の性能基準を満たしていることを確認した製品である。

この場合、給水装置工事主任技術者は、製造業者や使用者等から性能基準に適合していることを証明するデータを提出させるか、性能基準試験に立会う等の方法により確実に性能基準を満たしているかどうかを確認しなければならない。

一方、メーター上流側については、構造・材質基準に基づく給水装置の使用規制とは異なり、漏水時、災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うために、水道水の供給を受ける者との契約内容として供給規程に位置づけられるものであるから、上下水道課が型式承認したものを使用するものとする。

表 3-1-1 給水管及び給水用具に適用される性能基準

給水管及び給水用具		性能基準						
		耐 圧	浸 出	水 撃 限 界	逆 流 防 止	負 圧 破 壊	耐 寒	耐 久
給水管		◎	◎	—	—	—	—	—
給水栓 ボールタップ	飲用	◎	◎	◎	○	○	○	—
	飲用以外	◎	—	◎	○	○	○	—
バルブ		◎	◎	○	—	—	○	○
継手		◎	◎	—	—	—	—	—
浄水器		◎	◎	—	○	—	—	—
湯沸器	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	—	○	○	—	—
逆止弁		◎	◎	—	◎	○	—	◎
ユニット化装置(流し台、洗面台、浴槽、便器等)	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	○	○	○	—	—
自動食器洗い機 ウォータークーラー・洗浄便座等		◎	○	○	○	○	○	—

凡例

◎…適用される性能基準

○…給水用具の種類、設置場所により適用される性能基準

## § 2 給水材料の区分、使用場所

### 2・1 管 類

メーター上流側で使用できる管類は次表のとおりとする。また、メーター下流側については、厚生労働省標準計画・施工方法によるものとする。

表 3-2-1 給水装置に使用できる管類

種 類	規 格	使用口径 (呼び径)	記号	管の 表示	使用場所			
					公道及び 私道 埋設	宅地内 (メーター 手前)	宅地内 (メーター 以降)	
非 金 属 管	水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管	JIS K 6742	13, 20, 25 40, 50	HIVP	—	不可	可 (露出及び 止水栓手前 不可)	厚 生 労 働 省 標 準 計 画 ・ 施 工 方 法 に よ る
	水道用 ポリエチレン管 二層管 1 種	JIS K 6762	20, 25, 30 40, 50	PP	—	可	可 (露出不可)	
	水道配水用 ポリエチレン管	JWWA K 144	75~	HPPE	—	可	可 (露出不可)	

[注]

1. 水道メーター上流側に使用する口径 50 mm以下は、水道用ポリエチレン二層管 1 種とする。
2. 水道用ポリエチレン二層管 1 種は、有機溶剤、ガソリン等に触れるおそれのある箇所においては、さや管等で防護する。
3. 公道分に埋設する口径 75 mm以上の管は水道配水用ポリエチレン管を使用すること。
4. 水道配水用ポリエチレン管を屋外配管として使用するときは、必ずさや管等で防護すること。
5. 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管は露出配管として使用できないが、さや管等で防護した場合は使用を認める。
6. この表以外の管類を使用する場合には、上下水道課の指示によること。

[解説]

1. 非金属管の形状、及び重量

(1) 水道用ポリエチレン二層管 1 種 (JIS K 6762)

使用条件

使用流体 水道水 (水道法による。)  
 使用温度 常温  
 使用圧力 0.75 Mpa 以下

表 3-2-2 水道用ポリエチレン二層管 1 種の形状・重量

呼び径	外径 (mm)	厚さ (mm)	長さ (m)	質量	
				(kg/巻)	(kg/m)
13	21.5	3.5	120	22.08	0.184
20	27.0	4.0	120	32.28	0.269
25	34.0	5.0	90	38.07	0.423
30	42.0	5.6	90	53.55	0.595
40	48.0	6.5	60	47.28	0.788
50	60.0	8.0	40	48.64	1.216

(2) 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (JIS K 6742)

表 3-2-3 耐衝撃性硬質塩化ビニル管の形状・重量

呼び径	外径	外径の 許容誤差	厚さ	厚さの 許容誤差	長さ	長さの 許容誤差	参考重量 (kg/m)
13	18	±0.2	2.5	±0.2	4,000	+30 -10	0.170
20	26	±0.2	3.0	±0.3			0.303
25	32	±0.2	3.5	±0.3			0.439
40	48	±0.3	4.0	±0.3	4,000		0.774
50	60	±0.4	4.5	±0.4	または 5,000		1.098

(3) 水道配水用ポリエチレン管 (JWWA K 144 PTC K 03)

表 3-2-4 水道配水用ポリエチレン管の形状・重量

呼び径	外径D		厚さ t		長さL		参考	
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差 (%)	内径	質量 (kg/本)
50	63.0	+0.40	5.8	+0.90	5000	+20	50.7	5.8
75	90.0	+0.60	8.2	+1.30			72.6	11.5
100	125.0	+0.80	11.4	+1.80			100.8	22.0
150	180.0	+1.10	16.4	+2.50			145.3	46.0
200	250.0	+1.50	22.7	+3.50			201.9	89.2

(4) 口径管種別外径一覧表

表 3-2-5 外径一覧表

口径		VP	PP	HPPE	鋼管	ACP	DIP
呼び径	インチ						
φ 13	3/8	18	21.5		17.3		
φ 16	1/2	22			21.7		
φ 20	3/4	26	27		27.2		
φ 25	1	32	34		34		
φ 28		34					
φ 30	1 1/4	38	42		42.7		
φ 35		42					
φ 40	1 1/2	48	48		48.6		
φ 50	2	60	60	63	60.5	70	60.5
φ 65	2 1/2	76			76.3		
φ 75	3	89	89	90	89.1	95	93
φ 100	4	114	114	125	114.3	124	118
φ 125	5	140			139.8	153	
φ 150	6	165	165	180	165.2	182	169
φ 200	8	216	216	250	216.3	242	220
φ 250	10	267			267.4	296	271.6
φ 300	12	318			318.5		322.8
φ 350		370			355.6		374
φ 400		420			406.4		425.6

2. 各管種の特徴

表 3 - 2 - 6 各種管材の特徴

管 種		利 点	欠 点
非 金 属 管	硬質塩化ビニル管 (VP)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、取り扱いが容易でスケールの発生がなく、通水性能が大。	凍結及び熱に弱い。 衝撃に弱く、特に管はだに傷がつくと破損しやすい。 紫外線に弱い。
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HIVP)	ビニル管より耐衝撃性に富む。 その他の利点は、上記ビニル管と同一。	凍結及び熱に弱い。 紫外線に弱い。
	水道用ポリエチレン二層管 1 種 (PP)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、取り扱いが容易でスケールの発生がなく、通水性能が大。 柔軟性、耐衝撃性に富む	凍結及び熱に弱い。 管はだに傷がつくと破損しやすい。 紫外線に弱い。 柔らかく傷が付きやすい。
	水道配水用ポリエチレン管 (HPPE)	耐食性（特に耐電食性）に優れている。 重量が軽く、スケールの発生がなく、通水性能が大。 柔軟性、耐衝撃性に富む	凍結及び熱に弱い。 紫外線に弱い。 EF 接合はコントローラや特殊な工具を必要とする。



## 2・2 継手類

水道メーター上流側で使用できる継手類は表3-2-7のとおりとする。また、メーター下流側については、厚生労働省標準計画・施工方法によるものとする。

表3-2-7 水道メーター上流側で使用できる継手類

名 称	使用できる製品	使用場所	
		メーター上流側	メーター下流側
水道用耐衝撃性 硬質塩化ビニル管継手	JIS K 6743 の規格のもの。	不可	厚生労働省標準計画・施工方法による
水道用ポリエチレン管 金属継手	JWWA B 116 の規格のもの。	可	
水道用ポリエチレン管 伸縮可とう離脱防止継手	第三者認証品のもの。	可	
水道配水用ポリエチレン管 継手	JWWA K 145, PTC K 13 の規格のもの。	可	

### [注]

1. 口径については、表3-2-1 給水装置に使用できる管類を参照すること。
2. 水道用ポリエチレン管金属継手（インコアあり）と伸縮可とう離脱防止継手（インコアなし）の混同使用はしない。

2・3 給水用具

水道メーター上流側で使用できる給水用具及び筐類は表3-2-8のとおりとする。

表3-2-8 水道メーター上流側で使用できる給水用具及び筐類

名 称		使用 できる 製 品
メーターバルブ	13 mm～40 mm	伸縮式ボールバルブ 平行おねじ×伸縮 蝶ハンドル (13 mm～25 mm) 丸ハンドル (30 mm～)
	50 mm	伸縮式ボールバルブ 平行おねじ×フランジ伸縮 丸ハンドル
サドル分水栓		JWWA B117 A形
不断水割 T 字管		FCD 製 フランジ型 全周パッキン ST型 切粉排出機能付
金属製継手	インサートコアあり	青銅製 インコア打込み型
	インサートコアなし	内外面樹脂コーティング 伸縮可とう離脱防止型
ソフトシール 仕切弁	30 mm～40 mm	青銅製 角ハンドル 外ネジ平行 右閉・左開
	50 mm以上	FCD 製 内外面エポキシ樹脂紛体塗装 受口一体型 右閉・左開
小型空気弁		急速吸気排気型 空気弁用ボール弁、保温カバー付
補修弁		FCD 製 内外面エポキシ樹脂紛体塗装 レバー開閉式ボールバルブ
弁 筐	宅地用 (車輛通行なし)	蓋・ホルダー：FCD 製 胴パイプ：樹脂製 固定型 底版 土留板 150 サイズ
	車道用	FCD 製 内ネジ式 町章マーク入 (TEGD-53EF)
量水器筐		樹脂蓋 沈下防止型 表示板付 町章マーク入

また、水道メーター下流側で使用できる給水用具及び筐類は、厚生労働省標準計画・施工法によるものとする。

[注]

1. ポリエチレン管用サドル付分水栓については、FCD 製のものを使用する。
2. 仕切弁は、鉛レス銅合金材料の使用も可とする。
3. 空気弁は、フロートにエボナイトを使用していないこと。
4. 内面塗装は、JWWA K 135 (液状エポキシ樹脂塗装) 及び、JWWA K 157 (無溶剤形エポキシ樹脂塗装) とする。
5. 消火栓関係 (JWWA B 135)、補修弁関係 (JWWA B 126) のボルト・ナット材料については、SUS304 及び SUS403 を使用すること。
6. 弁筐について、宅地内であっても車両通行箇所に設置する場合は車道用を使用すること。

### § 3 規格適合マーク及び認証マーク等

(社)日本水道協会をはじめ、品質認証センター等の検査合格品には検査証印が打刻、押印、吹付け、鋳出しのいずれかにより、表示されている。

そのマークは、表3-3-1～表3-3-2のとおりとする。

表3-3-1 (社)日本水道協会品質認証センター検査証印

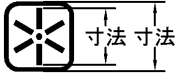

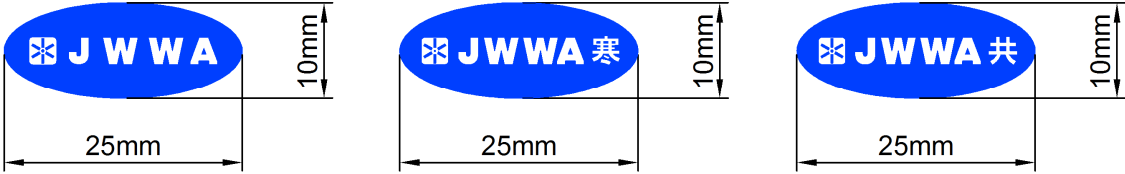
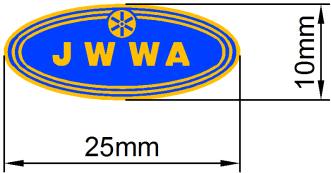




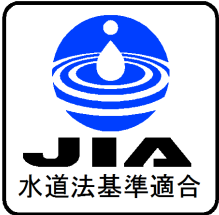


検 査 証 印					
基準適合品			特別基準適合品		
種類	刻印、ゴム印、鋳出し、印刷 等				
形状・寸法	4 mm	6 mm	9 mm		
外枠寸法	6 mm	8 mm	11 mm		
基準適合品			特別基準適合品		
種類	刻印、ゴム印、鋳出し、印刷 等				
形状・寸法	4 mm	6 mm	9 mm		
外枠寸法	6 mm	8 mm	11 mm		
検 査 証 印					
基準適合品					
					
推奨色調 ( 地色 青色、文字 銀色 )					
特別基準適合品					
					
推奨色調 ( 地色 青色、文字 金色 )					

表 3 - 3 - 2 第三者認証機関の品質認証マーク

(平成 28 年 10 月現在)

(社) 日本水道協会	(財) 日本燃焼機器検査協会	(財) 電気安全環境研究所
 		
(財) 日本ガス機器検査協会	株式会社 UL Japan	
		

このマークは、第三者認証機関である次の 5 機関の認証マークとして、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）に適合した製品に、表示されます。

認証機関名	住 所	問合せ先
J W W A (社) 日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区 九段南 4 - 8 - 9	03 (3264) 2736 品質認証センター
J H I A (財) 日本燃焼機器検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1 7 5 1	0467 (45) 6277 検査部
J E T (財) 電気安全環境研究所	〒151-8545 東京都渋谷区 代々木 5 - 1 4 - 1 2	03 (3466) 5183 製品認証部
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 - 1 0 J I A ビル	03 (5570) 5990 認証技術部
株式会社 UL J a p a n	〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1 - 8 - 3 丸の内トラストタワー本館 6 階	03 (5293) 6000

## 第 4 章 給水装置の施工



## 第4章 給水装置の施工

---

給水装置の設計がいかに精密であっても、現場における施工が不良であったり粗雑であれば、通水の阻害や漏水、その他不測の事故発生の原因となり、衛生上の弊害を起こすことにもなるので、定められた設計に基づき関係法規を遵守し、正確、丁寧に工事を施工しなければならない。

### § 1 許可及び保安施設

#### 1・1 許可の取得と確認

1. 公道の掘削に当たっては、道路管理者の定める道路占用、及び掘削の許可を得なければならない。
2. 公道掘削に当たっては、所轄警察署から道路使用許可を得なければならない。
3. 前項1. 2. 項の許可条件指示事項を厳守して施工すること。
4. 私道掘削に当たっては、利害関係者の承諾を得ること。

#### [解説]

1. について；公道の掘削占用申請は、道路法第32条（「※水道関係法規・※道路法」参照）により、原則として占用者が行ない、掘削行為を行うものは事前に道路管理者と協議を行うものとする。
2. について；道路使用は、道路交通法第77条（「※水道関係法規・※道路交通法」参照）により、指定給水装置工事事業者が申請すること。

## 1・2 道路埋設物の確認と保護

基本調査で判明した道路埋設物及び境界標識は、これらの管理者と事前に協議し、適切な保安措置を講ずること。

### [解説]

既占用物件のある場合、例えば、ガス、電気、電話ケーブル等が布設されている場合、これらの管は占用位置に埋設されているのが原則であるが、ところによっては管が交錯している場合もあるので、占用位置等が違っている場合等不明な点がある場合は、その管理者の立会いを求め、誤って他の管に穿孔して重大な事故を起こさぬように注意すること。

## 1・3 保安施設

道路を工事する場合は、保安施設等の基準を遵守すること。また、所轄警察署の指示に従い、交通の安全に必要な措置を講ずること。

### [解説]

保安施設の基準には、国土交通省関東地方建設局で定めた「※道路工事保安施設設置基準」、及び埼玉県県土整備部で定めた「道路工事現場における標示施設等の設置基準」（「V水道関係法規 1・2（道路工事現場における標示及び保安施設の設置基準）」参照）がある。

所轄の警察署では、これらの保安基準と工事現場における道路の交通量や幅員などを勘案し、道路上で占用工事を施工しても、交通の安全を確保できるような保安施設を、道路使用許可の条件として、占用工事者に指示している。

※ 国土交通省道路工事保安施設設置基準は、下記参照のこと。

[http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000011168.pdf](http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000011168.pdf)

## 1・4 付近住民への配慮

施工に当たっては、騒音や交通障害等で地元住民に迷惑をかけるので、協力が得られるように努めること。



## § 2 土工事

### 2・1 掘削

1. 道路掘削に当たっては、道路管理者の定める基準及び条件に従うこと。
2. 道路内での横断は、原則として片側ずつ施工すること。
3. 掘削面積は、当日中に仮復旧可能な範囲とすること。
4. 掘削は、所定の位置、断面に従って行い、必要土被りを確保すること。
5. 舗装道は、必ずコンクリートカッターを使用し、切断した後に掘削すること。
6. 土留工は、必要に応じ行うこと。ただし、掘削深さが 1.5m 以上のもの、また軟弱地盤や湧水があり崩壊の危険がある場合は、必ず、土留工を行って掘削すること。
7. 交通頻繁な場所の掘削に当たっては、交通量の比較的少ない時間を選ぶこと。
8. 公道の場合、道路占用許可書、道路使用許可書は必ず携帯すること。

[解説]

4. について；土被りは次のとおりである。

図 4-2-1 土被りの例



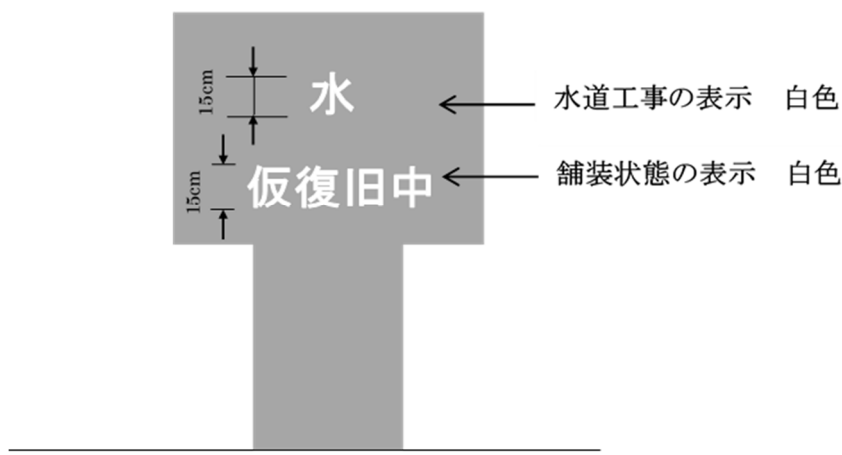
### 2・2 埋戻し

- 公道は、道路管理者の指示を遵守すること。指示のない場合は、次の方法によること。
1. 埋戻しに当たっては管の周囲 0.3m は、山砂を用い左右よりつき固めつつ、埋戻しを行うこと。
  2. 発生土埋戻しに当たっては、掘削土が軟弱で埋戻土として不適当な場合は、RC-40 等で埋戻しを行うこと。
  3. つき固めは、重さ 80kg 以上のランマー等で、仕上がり厚さ 0.2m ごとに十分行うこと。
  4. 湧水や流入水がある場合は、止水及び排水を行ってから埋戻しすること。
  5. 既設管が石綿管の場合は、埋戻しに当たって水じめ等を行い、管が折損しないよう十分注意して施工すること。

## 2・3 道路復旧

1. 道路復旧に当たっては、道路管理者の定める基準に従うこと。
2. 仮復旧は指定給水装置工事事業者が行う。本復旧も原則として工事業者が行う。
3. 私道及び未舗装の公道の本復旧は、指定給水装置工事事業者が行うこと。
4. 指定給水装置工事事業者は、埋戻し完了後、私道及び未舗装の公道の場合は本復旧を、舗装された公道の場合は仮復旧を行い、すみやかに交通解放すること。
5. 道路管理者の指示に従い路盤工を行い、アスファルト舗装道路の仮復旧は、原則として加熱合材を用いて行うこと。
6. 舗装道路の仮復旧箇所には、道路管理者の定めがある場合を除き表示すること。

図 4 - 2 - 2 仮復旧箇所の表示



7. 道路ラインは、仮復旧ではトラフィックペイントを用い、本復旧では焼付ゆう着で原形どおり表示すること。
8. 指定給水装置工事事業者は、本復旧に着手するまで、随時仮復旧箇所を巡回し、不良箇所は直ちに補修すること。
9. 復旧後は、「かし責任」を有するため、工事の施工にあたっては厳格を期すること。

### [解説]

4. について；仮復旧を常温合材か加熱合材のどちらを用いるかについて道路管理者の指示がない場合、交通量が少なく常温合材で復旧しても、本復旧するまで仮復旧箇所を平滑に保てる場合は、常温合材を用いて仮復旧してもよい。  
(例えば、歩道、交通量の少ない住宅街など。)

9. について；「かし担保責任」

工事目的物の引き渡しを受けた後、かくれた「かし」を道路管理者等が発見した時は、施工業者に責任を持って補修を施工させ、その費用をその業者に対して請求する場合をいう。

なお、アスファルト舗装で復旧した場合、通常の保証保全期間は工事検査月日から起算して2年間が通例である。

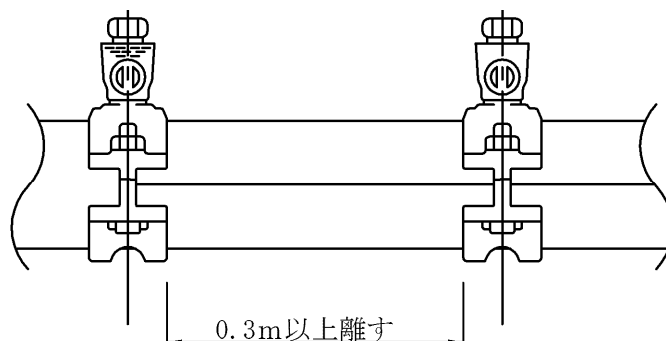
### § 3 給水管の分岐

1. 配水管への取り付けの位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離すこと。  
(政令第 4 条第 1 項第 2 号)
2. 水道以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査をすること。
3. 分岐管の口径は、原則として、配水管等の口径より小さい口径とすること。
4. 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
5. 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割 T 字管用いること。
6. 分岐に当たっては配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等の給水用具の取り付けはボルトの締め付けが片締めにならないよう平均して締め付けること。
7. 漏れの検査を行うこと。
8. 穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。
9. 穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うこと。
10. 分岐は、原則として口径 200 mm 以下の本管からとすること。
11. 本管からの分岐は、道路においては口径 20 mm 以上とすること。
12. 本管からの分岐は原則として、1 宅地 1 引込みとし、その方法は表 4-3-3 によること。
13. 本管からサドル付分水栓を用いて分岐する場合、原則として縦もみとする。
14. 穿孔に当たって、切りくずや切断片は確実に取りのぞき、通水の阻害にならないよう注意すること。
15. 鋳鉄管等の金属管からサドル付分水栓を使用して分岐する場合は、スリーブコアを挿入すること。
16. 分岐完了の本管と給水管継手部に防食措置を確実にすること。
17. 分岐部分に識別マーカを設置すること。

#### [解説]

1. について；分岐位置の間隔は、給水管の取り出し穿孔による管体強度の減少を防止すること、給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30cm 以上離すこと。また、既設給水管からの分岐に当たっても、配水管からの分岐と同様の理由から、他の分岐位置から 30cm 以上離す必要がある。また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも、30cm 以上離す必要がある。

図 4-3-1 分岐位置



2. について；配水管または既設給水管（以下「配水管等」という。）からの給水管の取り出しに当たっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接続が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工しなければならない。
3. について；既設給水管からの分岐口径についても、配水管からの分岐と同様とする。
4. について；分岐は配水管等の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、その構造上の確な給水用具の取り付けが困難で、また材料仕様上からも給水管を分岐してはならない。
5. について；配水管等より分岐して各戸へ引き込む給水管を取り出すには、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管等の給水用具を用いる。
6. について；分岐に当たっては、配水管等の外面に付着している土砂、外面被覆材等を除去し、清掃しなければならない。

サドル付分水栓等の給水用具の取り付けに際しては、ゴムパッキン等が十分な水密性を保持できるよう、入念に行うこと。また、ボルトの締め付けは、片締めすると分水栓の移動や、ゴムパッキン等の変形を招くおそれがあるので、必ず平均して締め付けなければならない。

表 4-3-1 ボルトの標準締め付けトルク 単位：N・m

呼び径	M10 以上	M16	M20
D I P ・ S P	—	60	75
V P ・ P E	—	40	—
P P	20	—	—

7. について；穿孔前に、給水管接続ねじにテストポンプを接続して、水圧を加え漏れ検査を実施し、確実に取り付けられたかを確認する。漏れ・その他の異常があれば他の製品と取り替える。
8. について；配水管等への穿孔機の取り付けは、配水管等の損傷及び作業の安全を考慮し、確実に取り付けなければならない。また、磨耗したドリル及びカッターは、管のライニング材のめくれ、剥離等を生じやすいので使用してはならない。特に水道用ダクタイル鑄鉄管については、モルタルライニング用と内面エポキシ樹脂粉体塗装用でドリルやカッターが異なるので次の事項を確認し、遵守すること。
  - (1) ドリルやカッターは、モルタルライニング用と内面エポキシ樹脂粉体塗装用に区別して用意している製造業者と兼用している製造業者があるので必ず確認すること。
  - (2) 管種については給配水管管理図や竣工図等で必ず確認すること。

表 4-3-2 口径別穿孔寸法表 単位：mm

管種	呼び径	20	25	30	40	50	50
D I P S P	寸法	φ 18.1	φ 23.1	φ 28.1	φ 38.1	φ 47.1	φ 49.7
	許容差	+0.2 0					
V P	寸法(参考)	φ 20	φ 25	φ 30	φ 40	φ 50	φ 50

注 1：D I P ・ S P は日本水道協会規格のコアを装着のための寸法を示す

注 2：文字がゴシック体の呼び径 50（穿孔寸法 φ 49.7）は、J W W A B 139 水道用ステンレス製サドル付き分水栓に適用

9. について；配水管等に穿孔する場合は、配水管等に施されている内面ライニング材、内面塗膜等の剥離に注意する。
- (1) 管種によるドリルやカッターの使い分けについて
- モルタルライニング用で内面エポキシ樹脂粉体塗装管を穿孔すると、穿孔穴の切り口がきれいに仕上がらないため、塗膜が穿孔穴に残ったり、粉体塗装部の剥離や欠け、浮きが生じてサビの発生原因になる。
- 誤って、内面エポキシ樹脂粉体塗装用のドリルやカッターでモルタルライニング管を穿孔した場合、刃先がすぐ磨耗するので、再度、内面エポキシ樹脂粉体塗装管の穿孔には使用しない（モルタルライニング、内面エポキシ樹脂粉体塗装兼用の場合も同様）。
10. について；やむを得ず、口径 250mm 以上の配水本管から給水管の分岐を施工する場合は、上下水道課と十分協議し、次のことを守ること。
- (1) 使用材料及び分岐方法は、次の工法に限る。
- 割T字管を使用して不断水式工法により分岐する工法
- (2) 分岐口径
- 分岐口径は、75mm 以上とし、本管直近部に必ず仕切弁を設置すること。
- (3) 配管延長
- 上下水道課と協議の上、決定する。
- (4) (1)～(3) の水道施設は無償譲渡すること。
11. について；
- (1) 分岐給水管の口径は、原則水道メーター口径と同口径で分岐する。ただし、水道メーターφ13 mmの場合は、分岐口径はφ20 mmとする。
- (2) 連合給水管及び50mを超える引込みする場合の分岐口径はφ30mm以上とする。
- この場合、分岐より原則1m前後の位置に、ソフトシール弁を設置すること。

12. について；

表 4-3-3 分岐方法

被分岐管		分岐口径						
管種	口径	20	25	30	40	50	75	100
ダクタイル鋳鉄管 及び鋳鉄管	75	A					B	
	100	A					B	
	150	A					B	
	200	A					B	
	250 以上	※分岐不可						
水道配水用 ポリエチレン管	75	A					B	
	100	A					B	
	150	A					B	
硬質塩化ビニル管	25	C		分岐不可				
	30	C		分岐不可				
	40	C		分岐不可				
	50	C		B			分岐不可	
	75	C		B			分岐不可	
	100	A					B	
	150	A					B	
ポリエチレン管	25	C		分岐不可				
	30	C		分岐不可				
	40	C		分岐不可				
	50	A		分岐不可				

※町が認める場合は取出し可能とする。

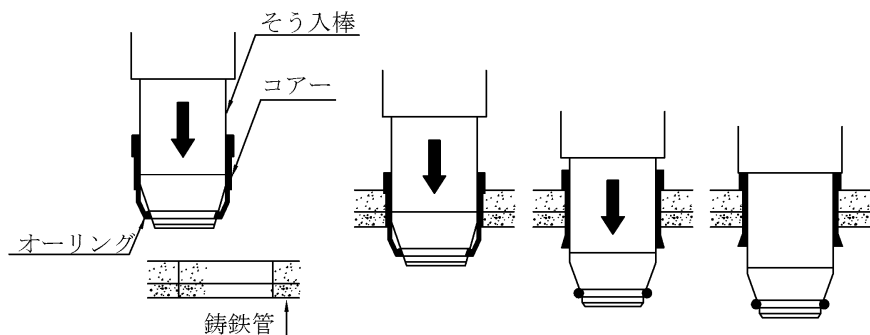
A	サドル付分水栓
B	不断水割T字管
C	金属製チーズ

15. について；サドル付分水栓による分岐工法では、穿孔された通水口の金属地肌が露出したままとなるため、この部分から錆こぶが発生し、やがては通水断面が縮小され、水の出不良、赤水等の問題が生ずるためである。

挿入方法については、次のとおりである。

- (1) 挿入機本体に挿入棒を取付け、先端にコアを差し込み、抜け落ちないようにOリングをはめる。
- (2) ハンドルを左回転させ、挿入棒を本体内に引き上げる。
- (3) 分水栓にアダプター及び挿入機を取り付ける。
- (4) 分水栓の弁を全開後、送りハンドルを右回転させ、挿入棒のツバの部分がコアに当たるまで挿入させる。
- (5) 送りハンドルを左回転させ挿入棒を引き上げ分水栓の弁を閉にし、挿入棒を取り外す。

図 4-3-2 コア挿入方法



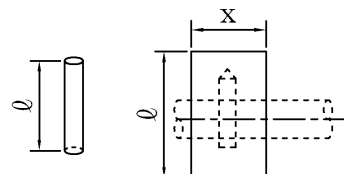
16. について；ポリスリーブで被覆された本管からの取り出し方法は以下のとおり。

図4-3-3 ポリスリーブ被覆管からの取り出し方法

手順	図	解説
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>・サドル分水栓取り付け位置の中心線から両側 20cm ほど離れた位置をスリーブ固定用ゴムバンドで固定してから、中心線に沿ってスリーブを切り開き、ゴムバンドの位置まで折り返し、管はだを表す。</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分水栓取り付け部のスリーブ除去後の状況。</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分水栓を取り付ける。</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分水栓を固定し、給水管を接続する。</li> <li>・折り返していたスリーブを元の位置に戻す。</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スリーブを切り開き、給水管、分水栓及びサドルにかぶせる。</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分水栓部のスリーブをゴムバンドで固定する。この場合、締付けボルト部や分水栓の端部などのスリーブが埋戻しの際に破れないように、十分なたるみをもたせて固定する。</li> <li>・その他は、一般の継手部と同じ方法で管に固定する。</li> </ul>

(特記)

サドルにかぶせるスリーブの寸法は下表が望ましい。



単位：mm

呼び径	φ	X
75	1400	700
100	1500	900
150	1650	1000
200	1800	1000
250	2000	1000
300	2100	1000

(注)X 寸法は折り径の 2 倍でもよい

表 4-3-4 給水管継手材ポリスリーブ適用一覧

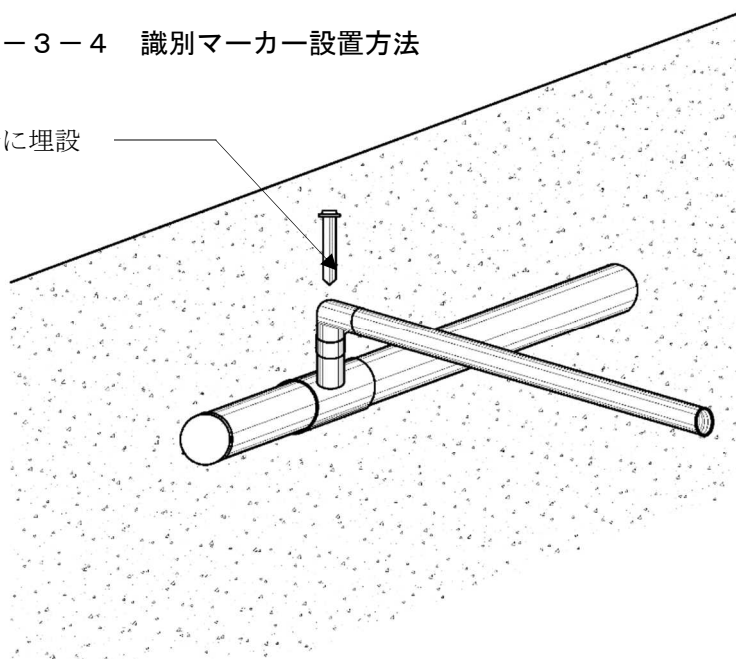
品名			ポリスリーブ寸法	
			呼び径 (13~25) 用 幅 120	呼び径 (30~50) 用 幅 190
ソケット	V13~20 Su25 25 V30~50		300	400
ナット付チーズ	V13 × V13 16 × V13~16 20 × V13~20 25 × V13~25 V30 × V13~25 V30 × V30 32 × 16~20 32 × Su25 32 × 25 32 × 32 40 × V13~25 40 × 30~40 50 × V13~25 50 × V30~50		本管 200×2 枚 枝管 200×1 枚 枝管 300×1 枚	本管 300×2 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚 本管 300×2 枚 枝管 300×1 枚
めねじ付チーズ	V13~20 × 15A 20 × 20A 25 × 15A~20A 25 × 25A V30 × 15A~32A 32 × 15A~32A 40 × 15A~40A 50 × 15A~25A 50 × 32A		本管 200×2 枚 枝管 200×1 枚 枝管 200×1 枚	本管 300×2 枚 本管 300×2 枚 枝管 200×1 枚
おねじ付きソケット	V13~25 V30~50		200	400
エルボ	V13~25 V30~50		300	500
エルボ 45°	V13~25 V30~50		300	500
エルボ 22° エルボ 11°	40~50 40~50			500
めねじ付きソケット	V13~25 V30~50		200	400
分止水栓用ソケット	V13~25 V30~50		200	400
パイプエンド	V13~25 V30~50		200	300
メーター用	V13 × 13 20 × 20 25 × 25		200	



17. について；識別マーカ－の設置方法は以下のとおり

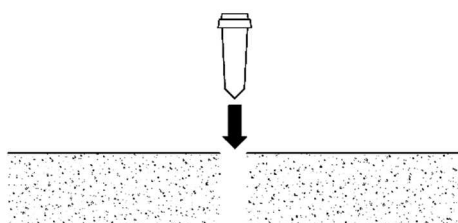
図4-3-4 識別マーカ－設置方法

分岐部分に埋設

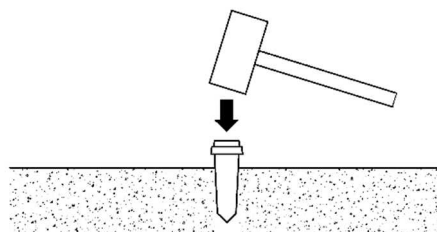


### 施工方法

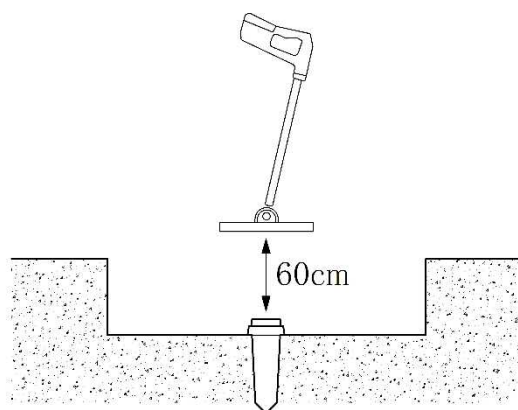
①下穴をあけてから埋設すること。



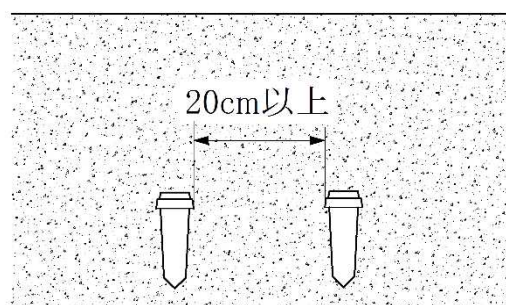
②マーカ－を叩く際は、木ハンマ－またはゴムハンマ－で軽く叩くこと。



③埋め戻す前に、専用探知器で探知できることを確認すること。



④マーカ－同志は、20cm以上離すこと。



## § 4 給水管の埋設深さ及び占用位置

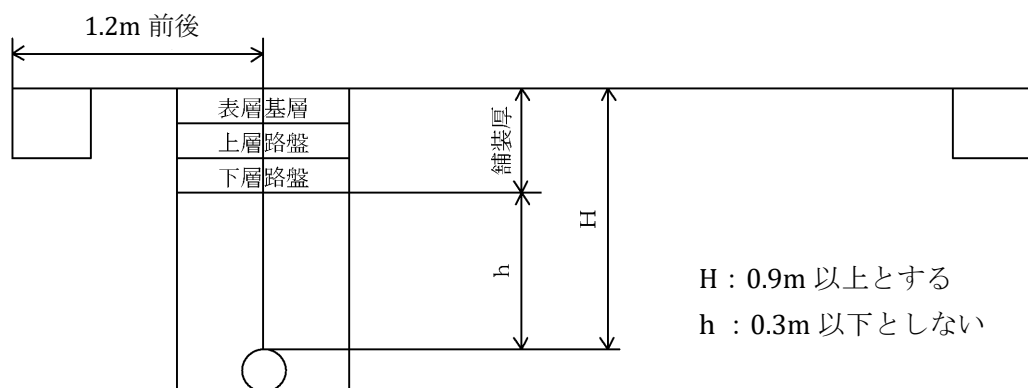
1. 給水管の埋設場所及び深さは、次によること。
  - (1) 本管の布設してある道路の境界までは、本管とほぼ直角に配管すること。
  - (2) 歩車道の区別のある場所では、原則として歩道に配管すること。
  - (3) 占用位置は、原則として道路の境界から 1.2m 前後離し配管すること。
  - (4) 土被りは、町道では 0.9m 以上とすること。  
道路管理者と協議で上記以内の場合がある。
  - (5) 前(2)～(4)項にかかわらず、当該道路管理者等の指示がある場合は、その指示に従うこと。
  - (6) 私道における土被りは、0.9m 以上とする。(場合により以内の時もある。)
  - (7) 宅地内における土被りは、水道メーター前後水平区間を除き 0.3m 以上とすること。
2. 道路部分に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにすること。

### [解説]

1. について；埋設深さについては、建設省道路局路政課長及び国道課長通知「電線、水管、ガス管または下水道管を道路の地下に設ける埋設の深さ等について」（平成 11 年建設省道路政発第 32 号の 2）により、口径 300 mm 以下の管路は、浅層埋設を基本とするが、各道路管理者により最低埋設深さが異なっている。従って、あらかじめ当該道路の道路管理者に施工地点の埋設深さについて確認をとること。また、水管橋取り付け部の堤防横断箇所や他の埋設物との交差の関係等で、土被りを規定値までとれない場合は、河川管理者または道路管理者と協議することとし、必要に応じて防護措置を施す。

敷地部分における給水管の埋設深さは、荷重、衝撃、凍結等を考慮して 0.3m 以上を標準とする。

図 4-4-1 埋設深さ及び占用位置



2. について；道路を縦断して給水管を配管する場合は、ガス管、電話ケーブル、電気ケーブル、下水管等他の埋設物に十分注意し、道路管理者が定めた占用位置に配管する。

## § 5 給水管の明示

1. 道路部分に布設する給水管には、明示テープ、明示シートなどにより管を明示すること。
2. 敷地部分に布設する給水管の位置について、維持管理上明示する必要がある場合は、明示杭等によりその位置を明示すること。
3. 明示シートは、水道メーター手前まで布設すること。

### [解説]

1. について；明示に使用する材料及び方法は、道路法施行令（昭和 46 年政令第 20 号）、同法施行規則（昭和 46 年建設省令第 6 号）建設省道路局通達（昭和 46 年建設省令第 59 号・道 69 号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」に基づき施工するものとする。明示テープは原則、口径 50mm 以上、明示シートはすべての給水管とする。
2. について；将来的に布設位置が不明となるおそれがある場合においては、給水管の事故を未然に防止するため、明示杭（見出杭）または明示鉋等を設置し給水管の引込み位置を明示する。さらに、管路及び止水用具はオフセットを測定し位置を明らかにしなければならない。

明示シート、明示テープの色は以下のとおり。

事業者	電話	上水道	工業用水道	下水道	ガス	電気
色	赤	青	白	茶	緑	橙

（町指定）形状寸法：厚さ 0.4 mm、幅 25 mm

粘着力：700kg/25 mm

材質：JIS Z 1901 を適用（軟質ビニル）

図 4-5-1 明示シートの布設方法

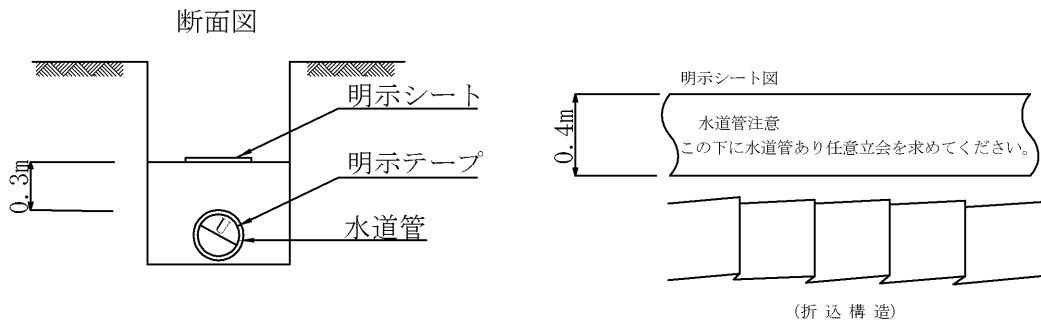
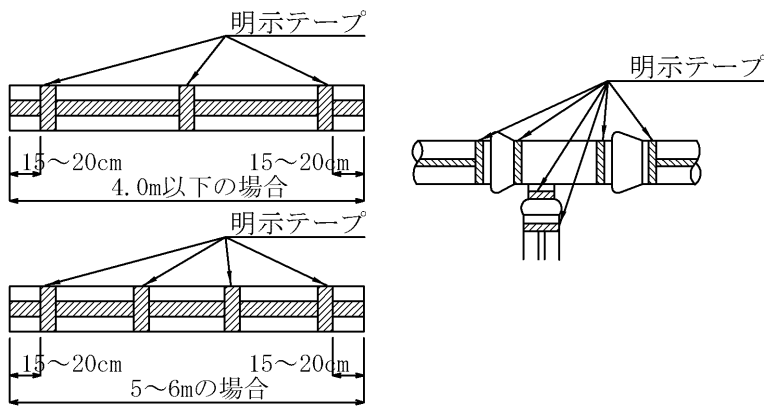


図 4-5-2 明示テープの貼付方法

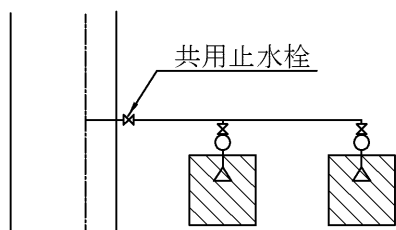


(注) 明示シート及び明示テープの使用方法は、「IV参考資料 1・4 (明示テープ仕様書)、1・5 (明示シート仕様書)」参照のこと。

## § 6 止水栓の設置

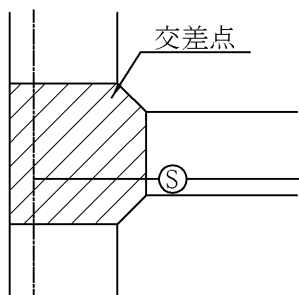
1. 配水管等から分岐して最初に設置する止水栓の位置は原則として敷地部分の道路境界線の近くとすること。
  - (1) 共用止水栓の場合は、道路境界付近の宅地内に設置すること。
  - (2) 給水管一次側より分岐し新たに連合管となった場合は、分岐部より 1m 前後の位置に設置すること。

図 4-6-1 共用止水栓の場合



- (3) 道路に縦断して配管する場合は、原則交差点を避けて設置すること。

図 4-6-2 交差点の場合



- (4) 設置位置別止水栓等

表 4-6-1 設置位置別による止水栓の種類

設置位置 口径	公道内	宅地内	
		水道メーター上流側	(水道メーター下流側)
30~40 mm	青銅製ソフトシール仕切弁	青銅製ソフトシール仕切弁 メーターバルブ	甲止水栓 スリースバルブ
50 mm	水道用ソフトシール仕切弁	水道用ソフトシール仕切弁 メーターバルブ	スリースバルブ 水道用仕切弁 等
75 mm以上	水道用ソフトシール仕切弁	水道用ソフトシール仕切弁	スリースバルブ

※水道メーター下流側については、参考例とする。

- (5) 青銅製ソフトシール仕切弁の仕様については、角ハンドル式両平行おねじ（右閉）を使用すること。

(6) 水道用ソフトシール仕切弁の仕様については、角ハンドル式受口一体型（右閉）を使用すること。

2. 原則として水道メーター上流側の筐類は下記によること。

(1) 水道用ネジ式仕切弁筐

歩車道に使用すること。

(2) 止水栓筐

宅内に使用すること。ただし、車両が通過する場所には、ネジ式仕切弁筐を使用すること。

[解説]

2. について；止水栓筐の設置に当たっては、その周囲に沈下等が生じないように十分締固めを行う等堅固状態にすること。

図 4-6-3 水道用ネジ式仕切弁筐

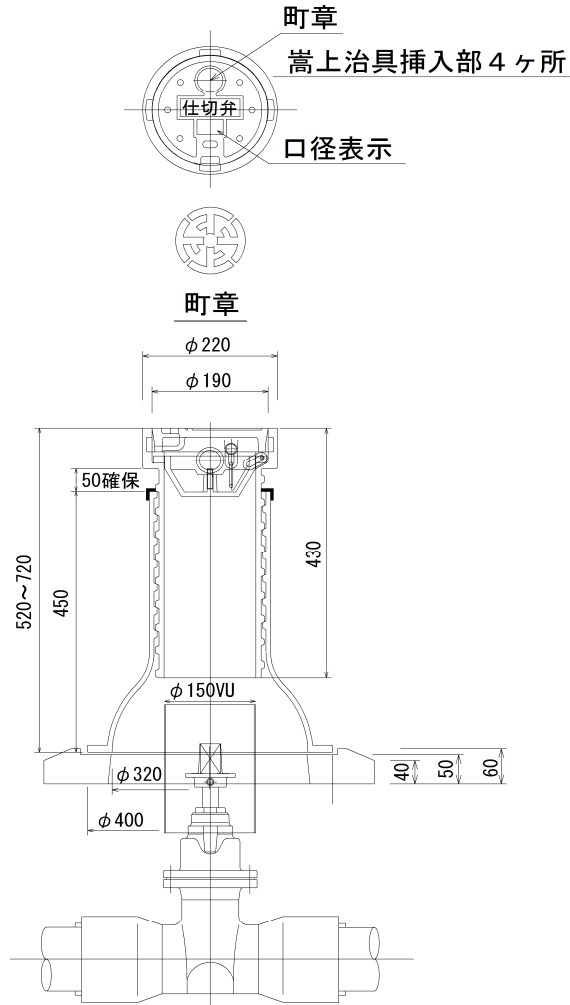
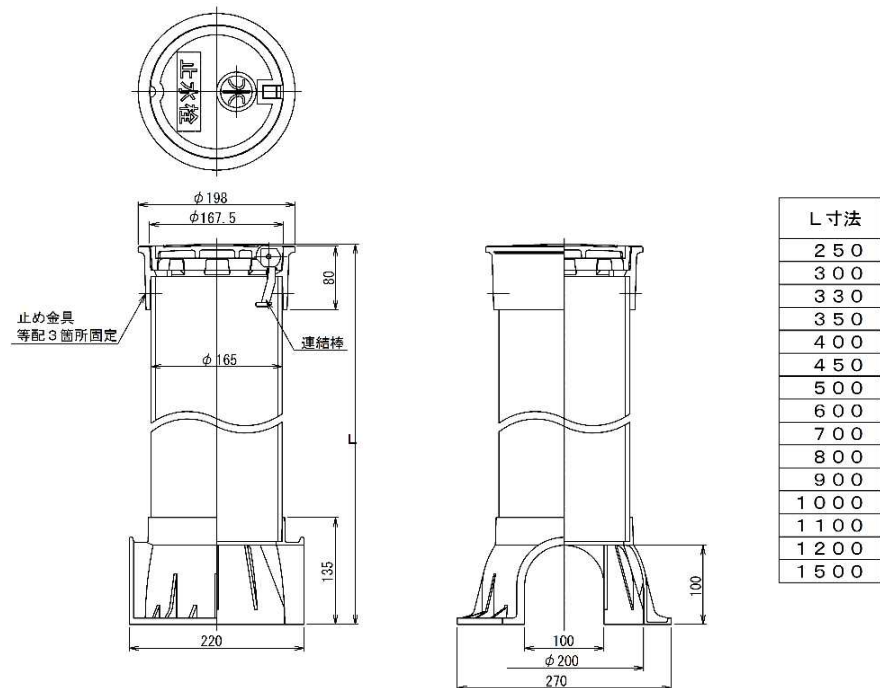


図 4-6-4 止水栓筐



## § 7 水道メーター及び筐の設置

### 7・1 水道メーターの設置

1. 水道メーターの設置位置は、原則として官民境界線に最も近接した敷地部分（概ね 1.0m 程度）で、水道メーターの点検及び取替え作業が容易であり、かつ、メーターの損傷、凍結等のおそれがない位置であること。
2. 水道メーターを地中に設置する場合は、樹脂製、コンクリート製のメーター筐またはメーター室に入れること。また、水道メーター取外し時のもどり水による汚染の防止について考慮すること。
3. 水道メーターの設置に当たっては、水道メーターに表示されている流入方向の矢印を確認した上で水平に取り付けること。
4. 水道メーターは、次の点に留意して設置場所を選定すること。
  - (1) 車両の輪荷重その他の外圧の乗らない場所で検針が容易な場所であること。
  - (2) 水撃作用の最も少ない場所であること。（通常使用する水栓より 1.0m 以上離す。）
  - (3) 給水栓より低く、かつ水平にすること。
  - (4) 漏水が生じても支障のない場所であること。
  - (5) 2階建ての共同住宅は、すべて1階または宅地内に設置すること。
5. 上下水道課で必要があると認めるときは、水道メーターの設置場所を変更させることができる。
6. 水道メーター上流側の配管（継手及び弁類）は、次表のとおりとすること。

表 4-7-1 水道メーター上流側の配管（継手及び弁類）

口径	使用管種	継手類	バルブ等	備考
40 mm 以下	ポリエチレン管	水道用ポリエチレン管金属継手 (インコアあり、メーター用) または伸縮可とう離脱防止継手 (インコアなし、メーター用)	メーターバルブ	図 4-7-1
50 mm	ポリエチレン管	水道用ポリエチレン管金属継手 (インコアあり、メーター用) または伸縮可とう離脱防止継手 (インコアなし、メーター用)	メーターバルブ	図 4-7-2
75 mm 以上	水道配水用 ポリエチレン管	フランジ短管	仕切弁	図 4-7-3

※水道メーター下流側においても、上流側と同様にすることが望ましい。



7. 水道メーター取り付け標準図（メーター下流側については参考例）

図 4-7-1 口径 13、20、25、40 mm

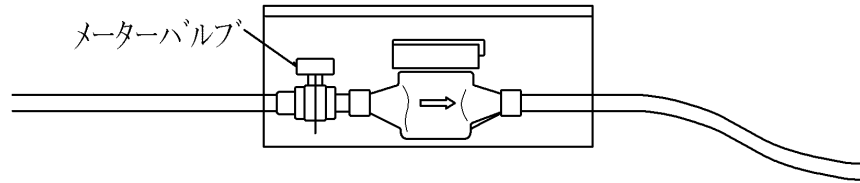


図 4-7-2 口径 50 mm

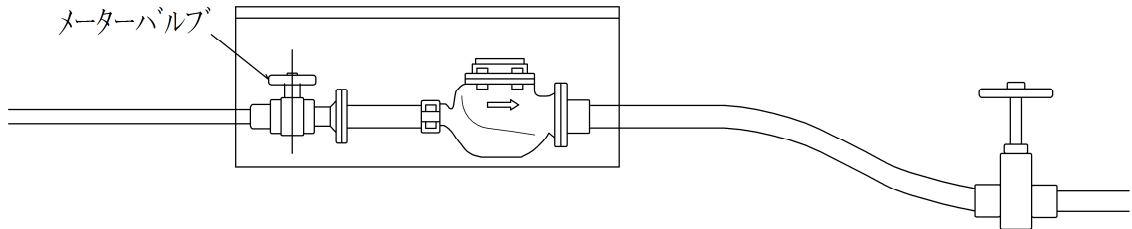
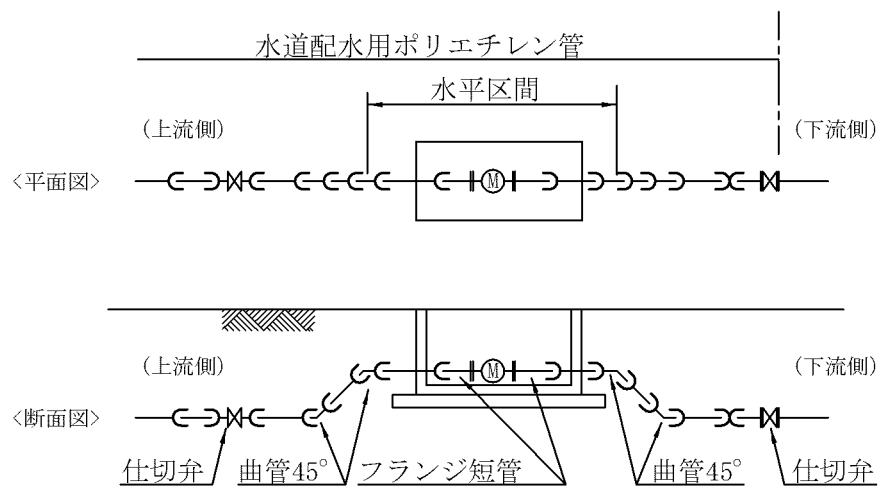


図 4-7-3 口径 75 mm以上

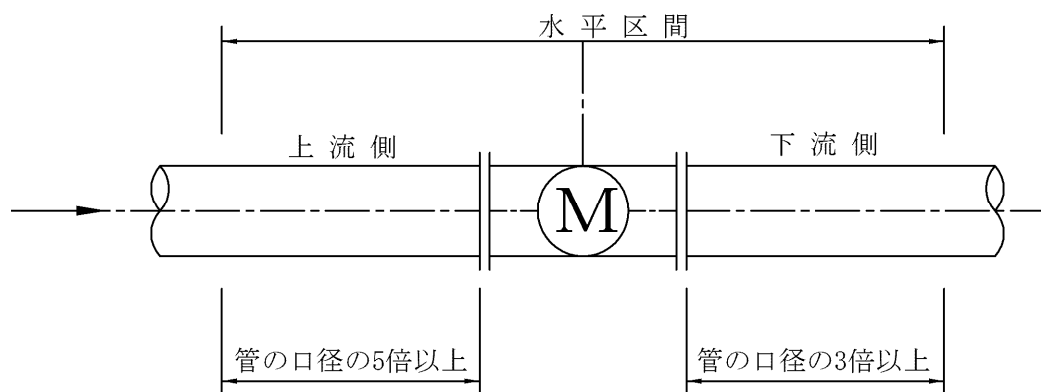


8. 水道メーター下流側において、上下水道課の指示により逆止弁（ボールリフト式）を設置すること。

9. 水道メーター前後の水平区間

水道メーター前後は、下記のとおり水平区間を設けること。

図4-7-4 水平区間



(注) 水平区間における管の口径は、水道メーターと同口径とすること。

10. 水道メーターは水道料金算出の基礎となる精密計器であるから、衝撃を与えないことはもちろん、ねじ山に損傷を与えたり、メーター内部にごみなどを入れないように注意すること。また常に上部を上にして置くこと。

11. 給水管内の水を十分放水し、完全に雑物を除去してから取り付けること。

12. パッキンは、手製のものを使用してはならない。

13. 口径 50 mm以上の大型水道メーターを取り付ける場合、構造上「メーター部」と「ストレーナ部」を離して運搬すること。さらに、現場で接合し管に取り付ける「メーターケース」や「ストレーナケース」に小石等が入ることがしばしばあるが、これが水道メーターを故障させる原因となるので、特に小石が入らないよう十分注意すること。

[参考] 水道メーターの寸法は、別途仕様のとおりに。

1. 接線流羽根車式水道メーター (φ13~φ40)

図4-7-5 姿図

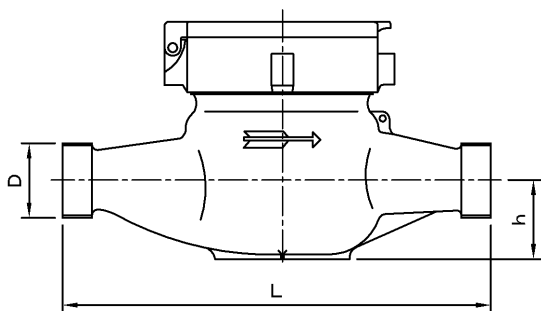


表4-7-2 寸法表 単位mm

寸法 口径	L	h	D	ねじ山 (山/in)
φ13	100	23	25.8	14
φ20	190	35	33.0	14
φ25	225	35	39.0	14
φ30	230	40	49.0	11
φ40	245	45	56.0	11

ネジ山の規格は上水規格

2. たて型軸流羽根車式水道メーター (φ50)

図4-7-6 姿図

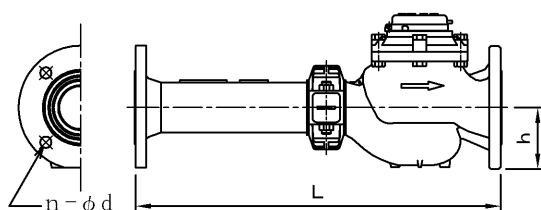


表4-7-3 寸法表 単位mm

寸法 口径	L	h	n-φd
φ50	560	80	4-φ19

3. たて型軸流羽根車式水道メーター (φ75~φ100)

図4-7-7 姿図

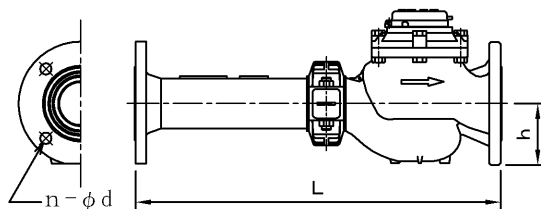


表4-7-4 寸法表 単位mm

寸法 口径	L	h	n-φd
φ75	630	100	4-φ19
φ100	750	120	4-φ19

4. 電磁式 (φ150～φ200)

図4-7-8 姿図

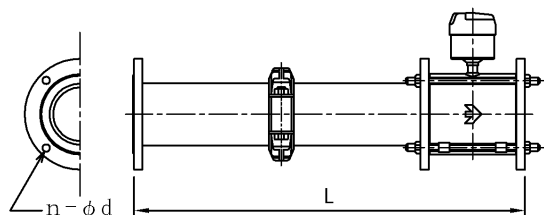


表4-7-5 寸法表

単位mm

寸法 口径	L	n-φd
φ150	1,000	6-φ19
φ200	1,160	8-φ19

5. 電磁式 (φ250～φ300)

図4-7-9 姿図

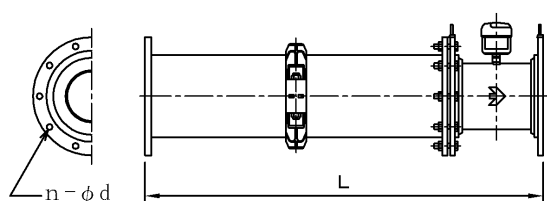


表4-7-6 寸法表

単位mm

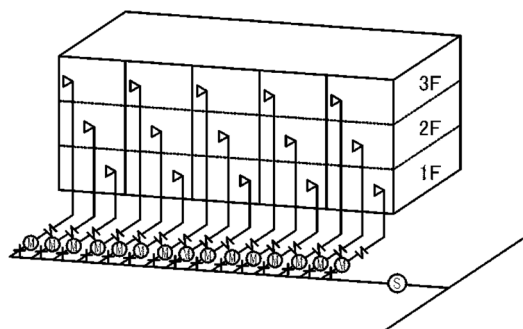
寸法 口径	L	n-φd
φ250	1,240	8-φ23
φ300	1,600	10-φ23

[注] メーター類は JIS 規格とし、羽根車にエポナイトを使用していないこと。

[解説]

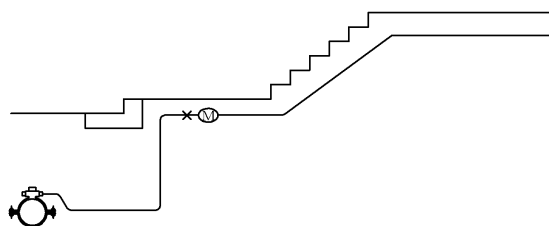
1. について；水道メーターは、需要者の使用水量を適正に計量し水道料金の算定基礎とするためのものである。設置位置は、可能な限り分岐してすぐの箇所に取り付けるのが水量計測・漏水検知のため望ましいので、分岐部に最も接近した敷地内とし、検針及び取り替え作業等が容易な場所で、かつ、汚水や雨水が流入したり、障害物が置かれやすい場所を避けて選定する。加えて、水道メーターは、メーターバルブと一体で設置されているため、敷地内で起きる漏水がメーター下流であれば、メーターバルブを閉止するだけで止水できる。反対に上流側で発生した場合は、本管を止める可能性もあり当該地以外も断水になる。このリスクをできるだけ回避するため、水道メーターより上流側の配管を短くし、官民境界線に近い箇所に設置する必要がある。
2. について；水道メーターを地中に設置する場合は、メーター筐またはメーター室の中に入れ、埋没や外部からの衝撃から防護するとともに、その位置を明らかにしておく。
3. について；水道メーターは逆方向に取り付けると、正規の計量指針を表示しないので、絶対に避けなければならない。
4. について；
  - (1) 水道メーターに空気が混入すると指針量に影響を及ぼすこともあるので、給水栓より低地に設置する。その取り付けに当たっても、水道メーターを傾斜して設置すると感度の低下や耐久力を減ずることとなるので、水平に設置すること。なお、メーターパッキンの取り付けは、ズレがないよう注意する必要がある。
  - (2) 共同住宅（直結式給水）における水道メーターの設置順番  
下図の列の順番に並べる。ただし、これによりがたい場合は、上下水道課と十分協議すること。
  - (3) その他、水道メーターに関する事項は、一般社団法人日本計量機器工業連合会水道メーター技術委員会で定める「水道メーターの設置に関するマニュアル」に従うこと。

図4-7-10 水道メーターの設置順序



- (4) 階段等が設置される場合は次によること。

図4-7-11 階段における水道メーターの設置例



(5) パイプシャフトについて

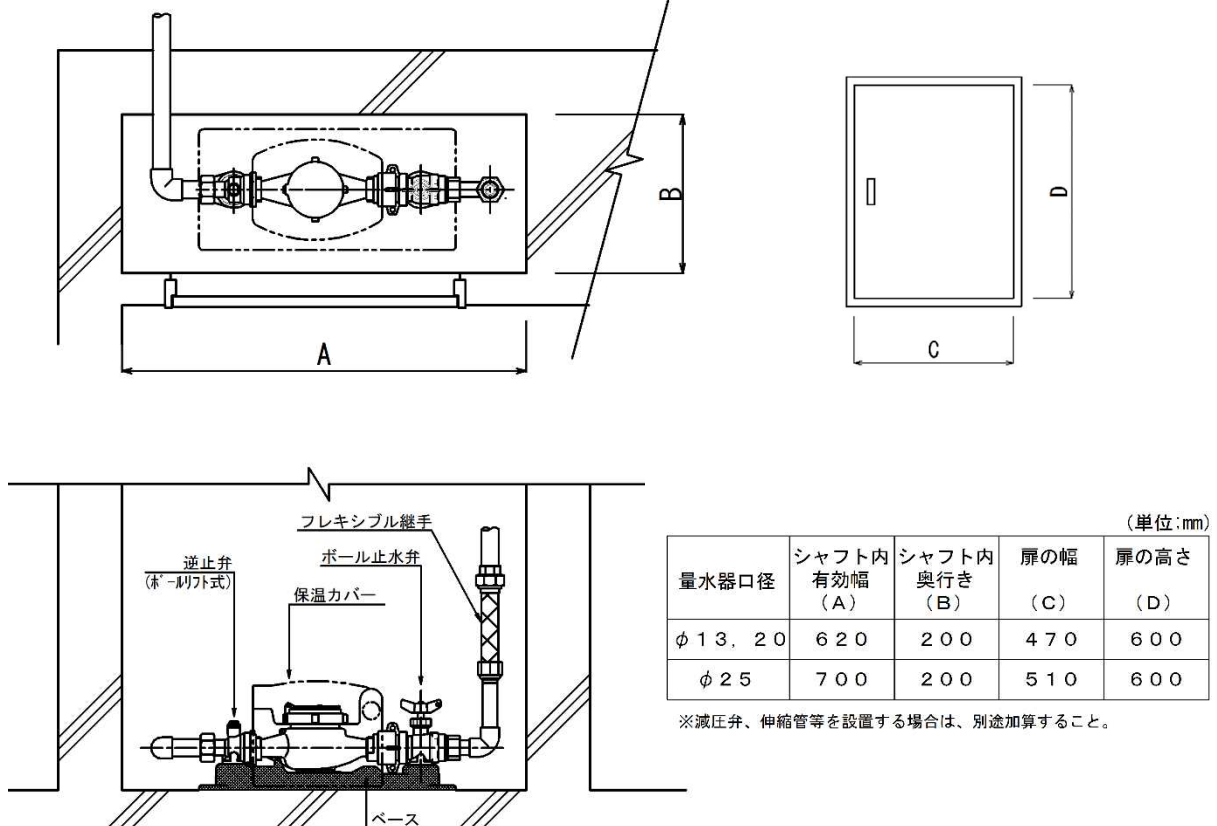
(ア) メーターユニット (集合住宅用メーター配管ユニット)

- a 水道メーターは原則としてシャフト内に設置し、維持管理が容易な見やすい場所に設置されていること。
- b 凍結の恐れのあるところでは、防凍カバー等を用いて保護すること。
- c メーターは、メーターユニットに固定するものとし、メーターユニットは概ね水平に設置され、床面等に確実に固定されているか、若しくは、脱落のない方法で確実に接続されていること。
- d メーター下流側にボールリフト式逆止弁を設置すること。尚、この逆止弁は容易に点検・交換ができるものとする。
- e 各戸にメーターを設置し、メーター上流側にボール止水栓 (蝶ハンドル式) を設置すること。尚、下流側に逆止弁を設置した場合は、逆止弁は省略できる。
- f メーターユニット止水器具の上流側にはフレキシブル継手を設置すること。
- g 給水管の水圧が過大となる場合は、必要に応じて減圧弁を設置して給水圧を下げる

(イ) シャフト (メータシャフト等)

- a 通路に面した場所で、検満や故障時に作業が容易に行えること。
- b 漏水等により、階下に影響を及ぼさないよう防水及び排水等の必要な措置を講じること。
- c パイプシャフトの扉は、いつでも開扉できるようなるべく錠を取り付けないこと。取り付ける場合は、一般的に使用されている共通の鍵が使用できる錠にする。
- d 1個量水器設置の場合のメータシャフトの最小寸法は、次表による。

図4-7-12 パイプシャフト用メーターユニット



(単位:mm)

量水器口径	シャフト内有効幅 (A)	シャフト内奥行き (B)	扉の幅 (C)	扉の高さ (D)
φ13, 20	620	200	470	600
φ25	700	200	510	600

※減圧弁、伸縮管等を設置する場合は、別途加算すること。

## 7・2 筐の設置

1. メーターの検針及び取替作業が容易に行える場所に設置すること。
2. 筐の基礎及び設置後の筐周囲は、十分つき固めを行うこと。
3. 筐及び室は、水平に設置すること。
4. 筐の据え付け高さは、復旧後の宅地面と同一高さとする。
5. 水道メーター筐及び室は、水平に設置し、点検に便利で土砂、汚水の侵入しない場所であること。
6. 口径 20 mm、25 mm、30 mm、40 mm、50 mmは、上下水道課が型式承認したメーター筐を使用すること。
7. 口径 75 mm以上は、上下水道課が指示するメーター筐を設置すること。
8. 水道メーター筐または室の基準は、別途仕様によること。

表 4-7-7 量水器筐の形状

量水器筐	樹脂製		
	L	W	H
口径			
13 mm	使用しない		
20 mm	470	332	230
25 mm	545	348	230
30 mm	605	348	250
40 mm	640	410	260
50 mm	1002.5	758.5	650

### [解説]

1. について；メーター筐及びメーター室は、水道メーターの検針ができる構造とし、かつ、水道メーター取り替え作業が容易にできる大きさとする。なお、メーターバルブ等が収納できることが望ましい。
2. について；つき固めが不十分であると、筐が不等沈下し筐周辺部のコンクリート及び給水管を破損するためである。
5. について；水道メーター取り外し時のもどり水などによる被害を防止するため、防水処理または排水処理などの措置を講じること。
6. について；口径 20～50 mmの水道メーターの場合は、原則プラスチック製のメーター筐とする。

## § 8 配管工事

1. 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。  
(給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（以下「省令」という。）第1条第1項)
2. 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。  
(省令第7条)
3. 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。  
(省令第1条第2項)
4. 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにすること。  
(省令第1条第3項)
5. 設置場所の荷重条件に応じ、土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水装置を選定すること。
6. 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
7. 事故防止のため、他の埋設物との間隔をできるだけ30cm以上確保すること。
8. 給水管の配管は、直管及び継手を接続することにより行うこと。
9. 敷地内の配管は、できるだけ直線配管にすること。
10. 地階あるいは2階以上に配管する場合は、原則として各階ごとに止水栓を取り付けること。
11. 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
12. 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
13. 高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあつては、減圧弁または逃し弁を設置すること。
14. 空気溜りを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。
15. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時または一日の工事終了後には、管端にプラグ等で管栓をし、汚水等が流入しないようにすること。
16. 道路に配管する口径は、20 mm以上とすること。
17. 石積の法肩、法尻に平行する近接配管はさけること。
18. 埋設位置は、後の布設替え、切回し及びトラブル等を避けるため道路に配管すること。
19. 地中貫孔工法により配管する場合は、給水管を直接押し込むことをせず、布設する給水管口径より大きい口径で貫孔した後、到達立坑より押し込むこと。
20. 誘導式水平ドリル工法（推進工法）により配管する場合は、土質、障害物、環境等の事前調査を行うとともに、関係機関とも事前の協議を行い、工事の安全性や確実性を含め総合的に検討すること。また、樹脂管（H P P E管等）のさや管を必ず布設すること。
21. 水路等を横断する場合は、原則として伏越しとすること。ただし、上越しの場合は水管橋及び橋梁添架管とし、管の低部が高水位以上になるよう配管すること。
22. 道路に口径 50 mm以上の配管をする場合は、必要に応じて、管末に排水設備等を設けること。また、必要に応じ給水口付空気弁等を設けること。



図 4-8-1 ポリエチレン配管による標準配管例（インコア打込み型）  
給水口径  $\phi 20 \sim 50$  mm

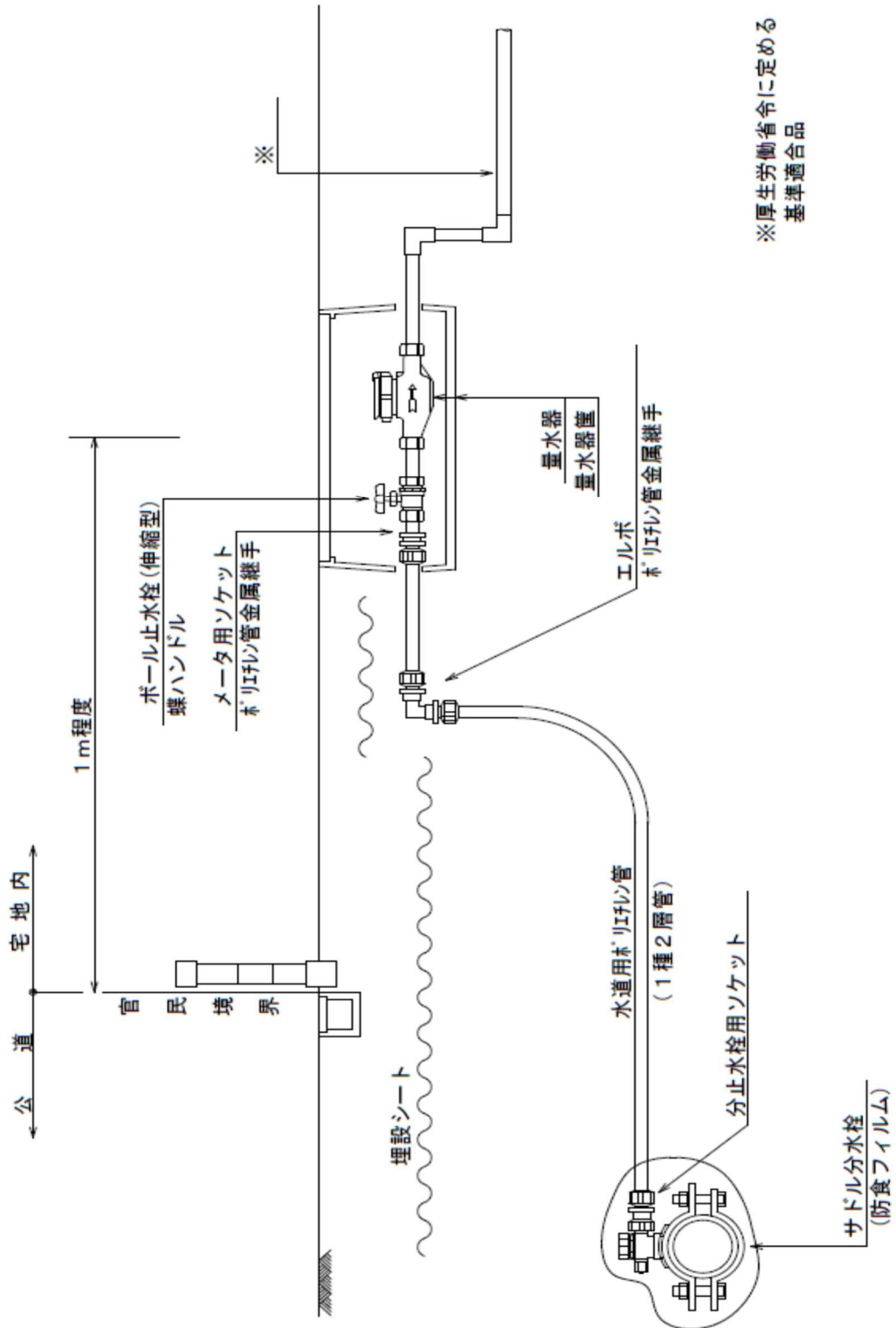
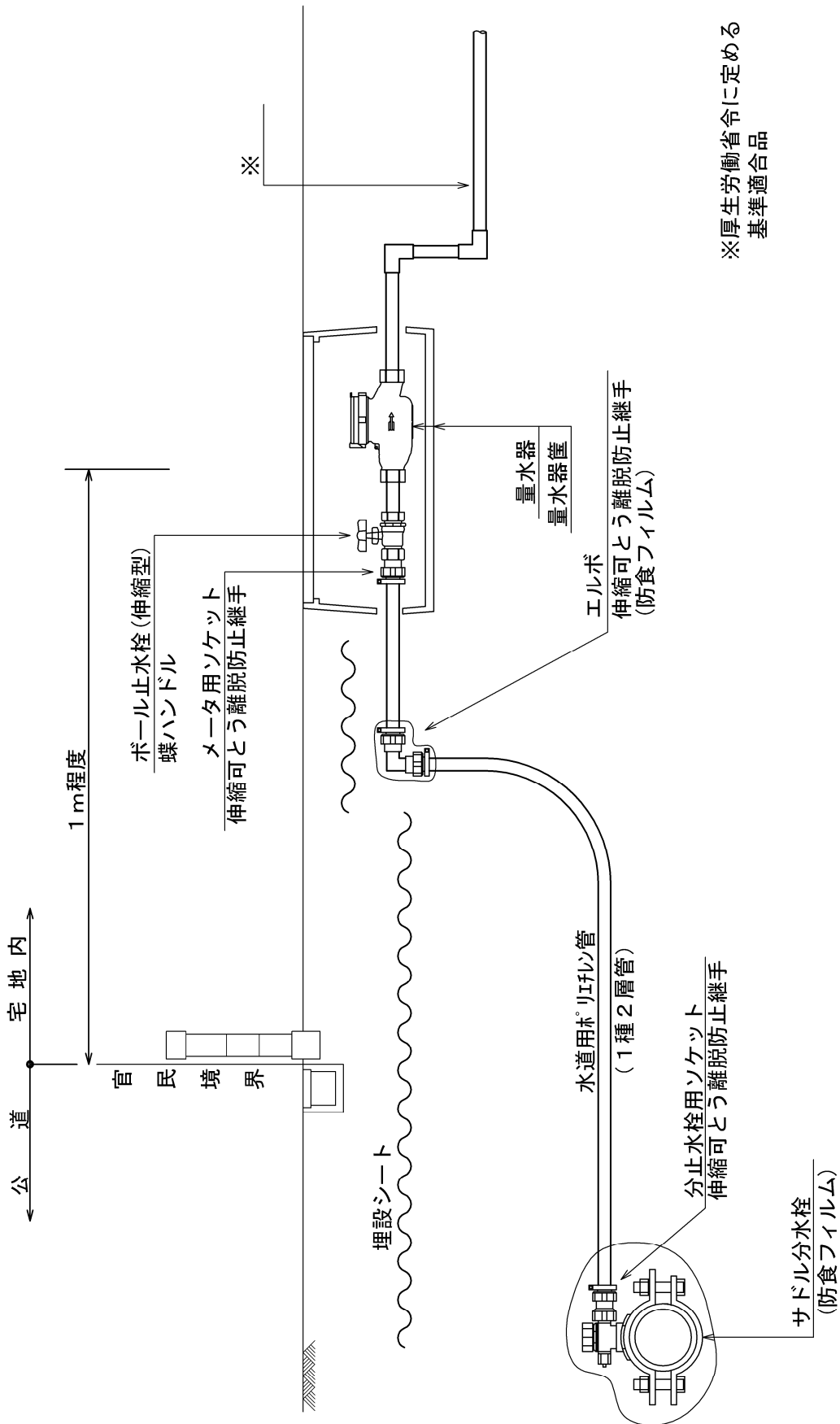


図 4-8-2 ポリエチレン配管による標準配管例（インコアなし）

給水口径  $\phi 20\sim 50\text{ mm}$



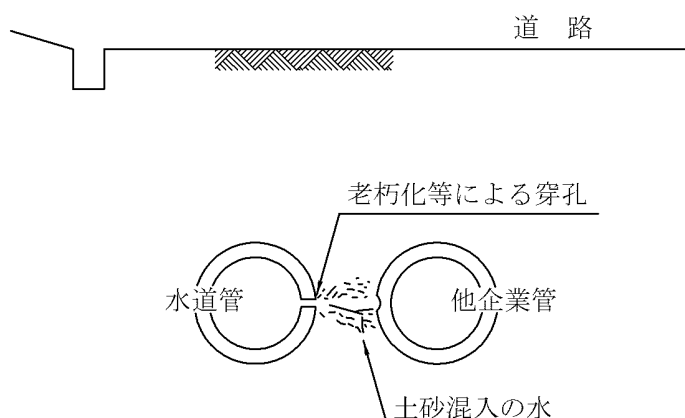
[解説]

3. について；給水装置工事の施工の良否において、接合は極めて重要であり、管種、使用する継手、施工環境及び施工技術等を勘案し、最も適当と考えられる接合方法及び工具を選択しなければならない。
4. について；家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取り付けられる口径や流量が最大の給水管を指し、一般的には、1階部分に布設された水道メーターと同口径の部分の配管がこれに該当する。

家屋の主配管が家屋等の構造物の下を通過し、構造物を除去しなければ漏水修理を行うことができないような場合、需要者、水道事業者共に大きな支障が生じるため、主配管は、家屋の基礎の外回りに布設することを原則とする。

スペース等の問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合には、さや管ヘッド方式等とし給水管の交換を容易にするか、点検・修理口を設ける等、漏水の修理を容易にするために十分配慮する必要がある。
5. について；給水管は、露出配管する場合は内水圧を、地中埋設とする場合は内水圧及び土圧、輪荷重その他の外圧に対し十分な強度を有していることが必要で、そのためには適切な管厚のものを選定する必要がある。適切な管厚かどうかは、現場条件等を付して製造メーカーに確認する方法、規格品と同等な材質の場合は規格品と同等かまたはそれ以上の管厚があるか確認する方法、給水管に作用する内圧、外圧を仮定し応力計算により確認する方法などがある。なお、一定の埋設深さが確保され、適切な施工方法がとられていれば、現在の JIS 規格品、JWWA 規格品等であれば、上記の確認は特に要しない。また、地震力に対応するためには、給水管自体が伸縮可とう性に富んだ材質のものを使用するほか、剛性の高い材質の場合は、管路の適切な箇所に伸縮可とう性のある継手を使用することが必要である。
7. について；給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、管に損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して、給水管は他の埋設物より 30cm 以上の間隔を確保する必要がある。

図 4-8-3 サンドブラスト現象



9. について；給水管は将来の取り替え、漏水修理等の維持管理を考慮し、できるだけ直線配管とする。

10. について；地階または2階以上の配管部分には、修理や改造工事に備えて、各階ごとに止水栓を取り付けることが望ましい。
11. について；水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所及び離脱防止措置については、「第4章9・2(破壊防止)」を参照のこと。
12. について；給水装置（特に樹脂管）を高温となる場所に設置すると、給水装置内の圧力が上昇し、給水管や給水用具を破裂させる危険があるため、原則としてこのような場所に設置してはならない。やむを得ず高温となる場所に設置する場合、空冷、水冷等の耐熱措置を施したうえで設置する必要がある。
13. について；高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置があげられる。
14. について；空気溜りを生じるおそれがある場所とは、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等があげられる。
15. について；給水管の布設に当たり、その工事が一日で完了しない場合は、管端等から汚水またはゴミ等が入り水質汚染の原因ともなるので、工事終了後は必ずプラグ等でこれらの侵入を防止する措置を講じておかなければならない。
17. について：

図4-8-4 石積みに平行に布設する場合

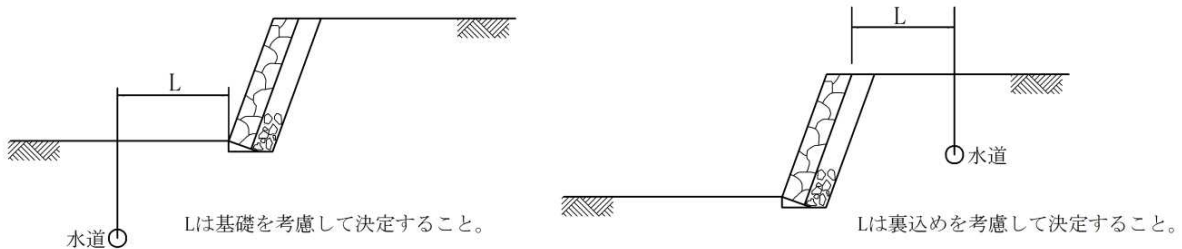


図4-8-5 既設石積に配管する場合

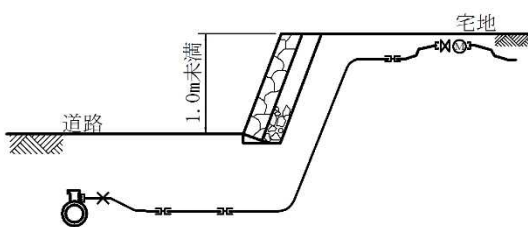


図4-8-6 新規石積に配管する場合

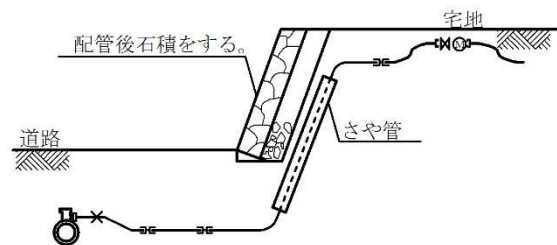
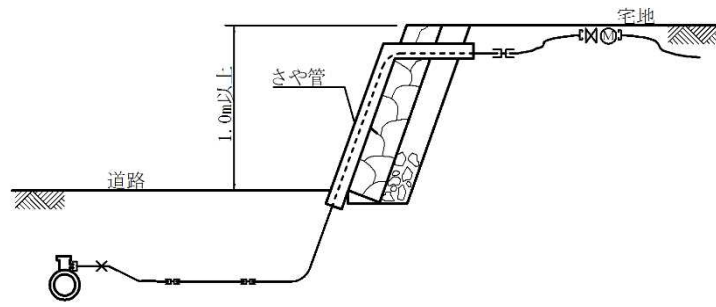


図4-8-7 高低差が1m以上あり露出配管する場合



18. について：

図4-8-8 良い配管例

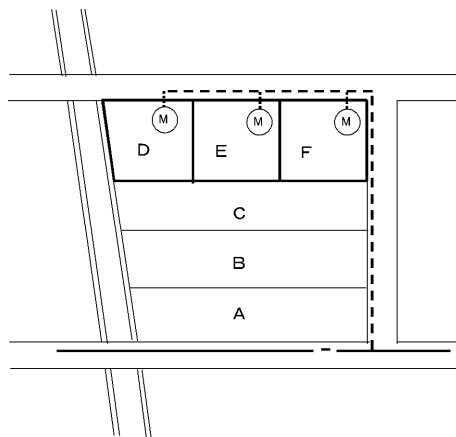


図4-8-9 悪い配管例

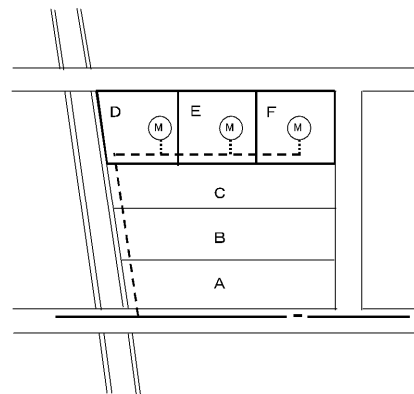


図4-8-10 良い配管例

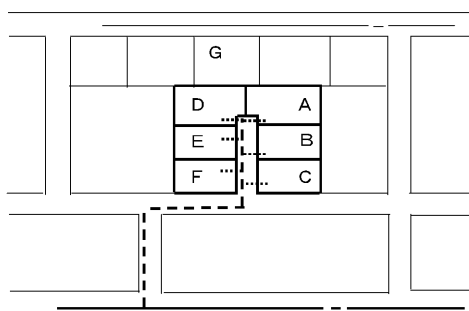
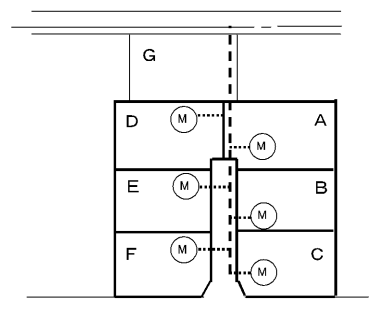
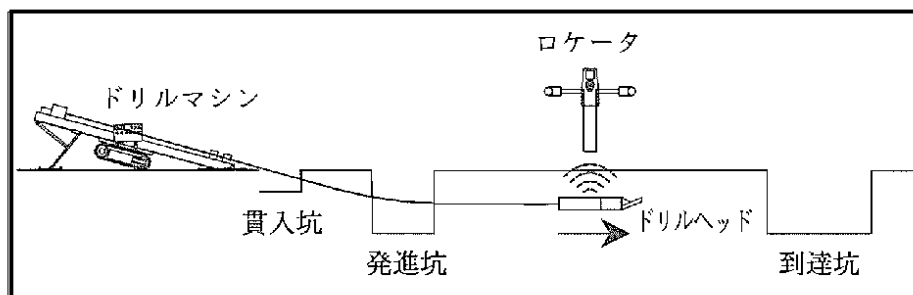


図4-8-11 悪い配管例

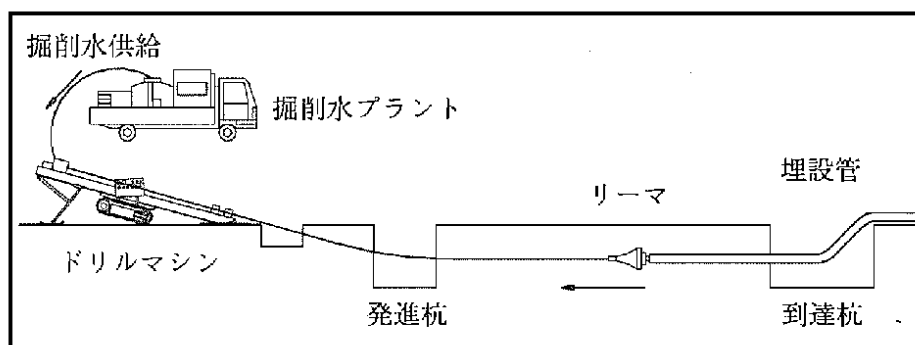


19. について；円滑な交通の確保及び道路維持管理上の問題等から、道路を開削しないで施工する方法である。このため継手をなるべく少なくするため、原則として規格寸法長さ（4.0m）の管を使用すること。ただし、立地条件により、立坑の長さが確保できない場合でも、2.5m以上にする。また、事前に施工場所の土質、障害物等を詳細に調査するとともに、貫孔位置、機種を選定に十分留意すること。
20. について；円滑な交通の確保及び道路維持管理上の問題等から、道路を開削しないで施工する非開削工法である。特に土質は、工事の難易を左右するものであるから、N値、地下水位、地層構成等を調べ、砂層では粒度、間隙比、透水係数、シルト及び粘土層では含水比、液性限界、塑性限界、一軸圧縮試験等の調査をする。また、他企業埋設管や推進箇所までの至近、直上にある施設物の確認と、現地の交通や建築物の状況及び工事場の広さ等の調査を併せて行い、事前の措置を講じておく。
- ポリエチレン管は外傷を受け易いため、さや管を引き入れた後にポリエチレン管を挿入して、土壌との接触を避けるものとする。

図4-8-12 誘導式水平ドリル（HDD）工法の施工例



図一1 HDD 工法第1工程



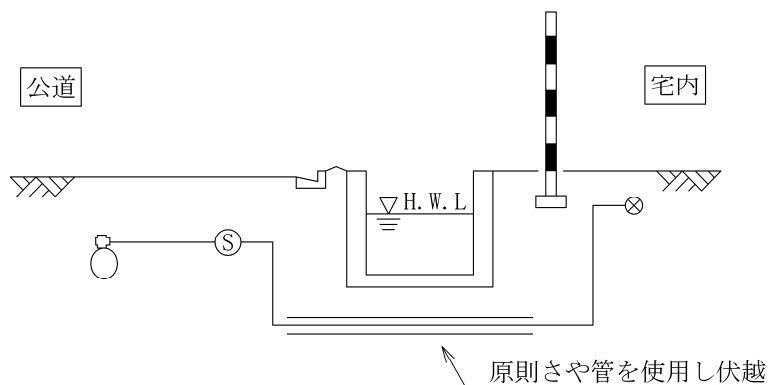
図一2 HDD 工法第2工程

21. について；

(1) 水路等の横断管

さや管を使用した伏越し配管とすること。

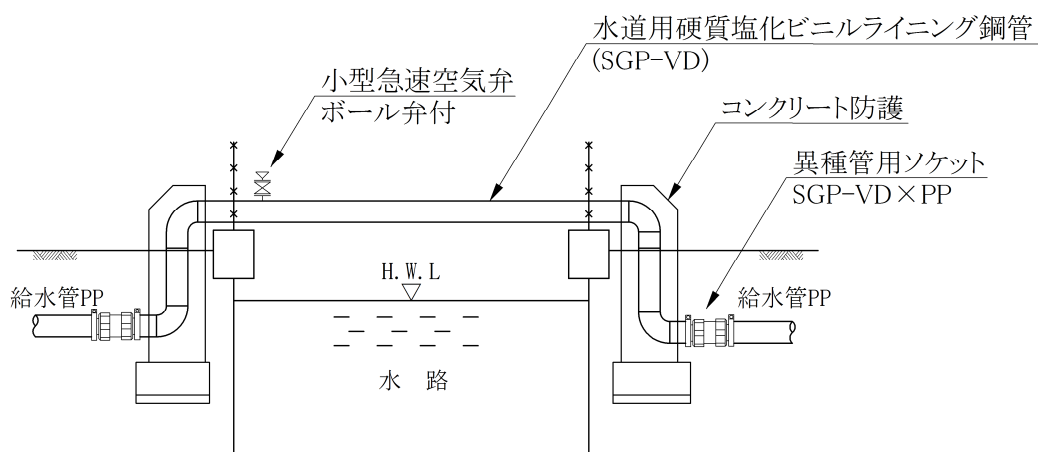
図4-8-13 水路等の配管例



(2) 水管橋

- ① 自重、水圧、地震力、風圧及び積雪荷重等に対して安全であること。
- ② 支持部分は管の水圧、地震力、温度変化に対して安全な構造であること。
- ③ 水管橋の最も高い位置に空気弁を設け、露出配管を含め防凍工を施す。
- ④ 水管橋には適切な防食措置を講じる。

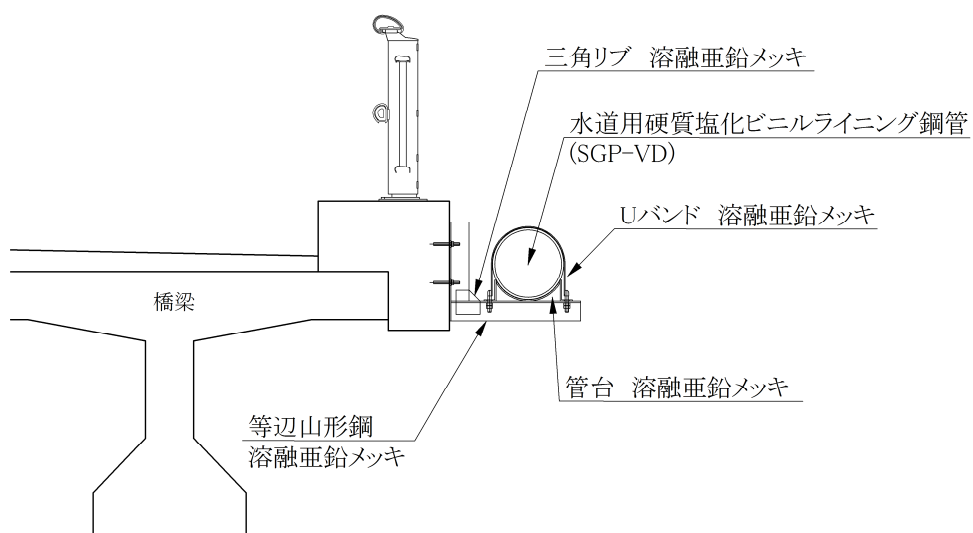
図4-8-14 水管橋の配管例



### (3) 橋梁添架管

- ① 支持金具は橋梁地覆の外側にしっかり固定すること。
- ② 添架管は支持金具に固定バンドでしっかり固定すること。
- ③ 添架管の最も高い位置に空気弁を設け、露出配管を含め防凍工を施す。
- ④ 添架管及び支持金具には適切な防食措置を講じる。

図4-8-15 橋梁添架管の配管例



22. について；停滞等の水質管理のためである。

排水設備については、「Ⅱ 上里町開発行為指導要綱」参照。



## 8・1 管の接合

1. 管の接合は、できるだけ地上で接合し、掘削穴内での接合は最小限とすること。
2. 管の接合部は、漏水発生の原因となるため、十分注意し確実に行うこと。
3. 水道用ポリエチレン二層管は、ポリエチレン管金属継手及び伸縮可とう離脱防止継手とすること。
4. 口径75mm以上については、水道配水用ポリエチレン管を使用したEF（エレクトロフュージョン）接合とすること。
5. メーター下流側における給水装置の接合は、管種及び継手、並びに施工環境及び技術等を考慮し、最も適切な接合方法を選択し接合すること。

### [解説]

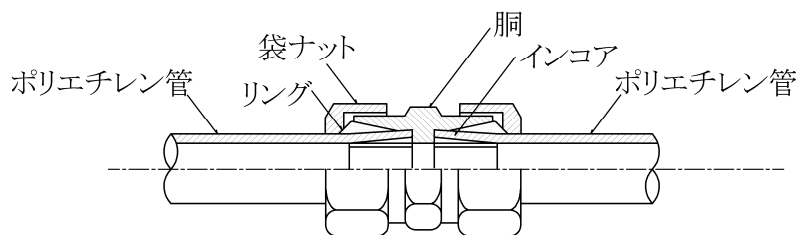
3. について；ポリエチレン管の接合は、次のとおり。

#### (1) 冷間接合

JIS K 6762 の水道用ポリエチレン二層管の接合に用いる継手で、JWWA 規格に準拠したもの。テーパ形状のインコアを打ち込むことによりパイプ先端がひろげられる。パイプに通したリングは、ナットを胴に締付けることにより、パイプ外面と胴内面に圧着される。標準トルクでナットを締付けると、パイプは内面からインコアによって広げられた状態で外面からリングで強く圧着されるため、リングの当たる部分がへこみ、段ができる。このことにより、パイプの拔出しを阻止し、水密性が確保される。

標準的な施工方法を以下に示すが、製品により寸法等が異なるので、詳細については製造メーカーの仕様書等を参照し、施工後の確認作業は必ず行なうこと。

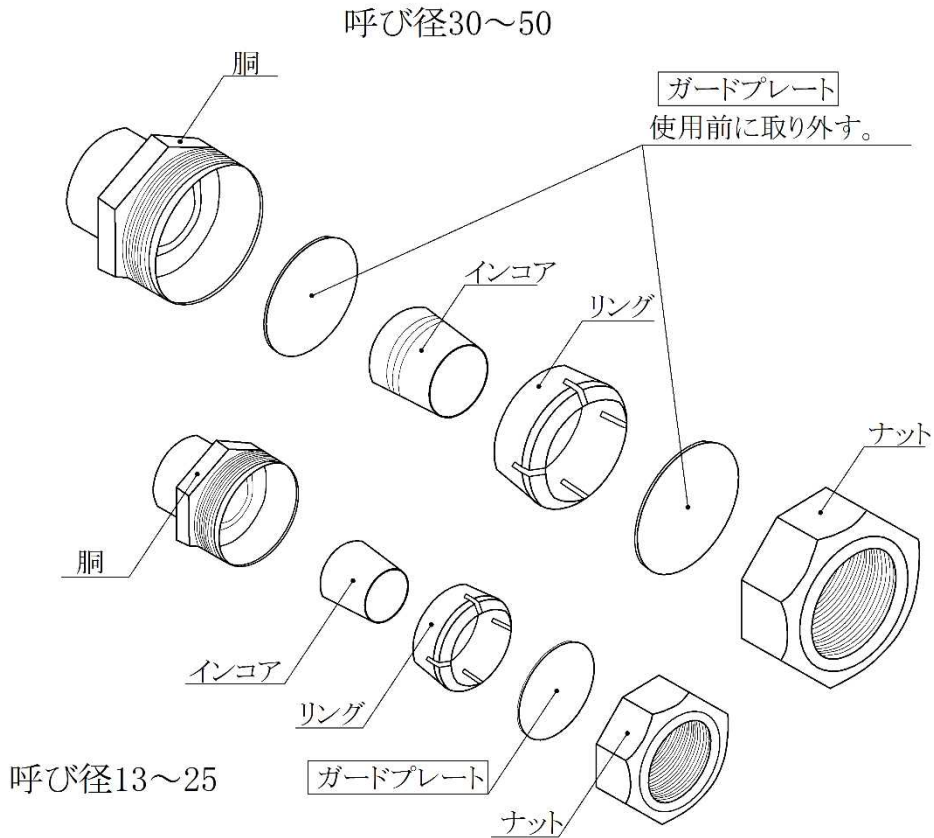
図4-8-16 ポリエチレン管金属継手



## 図 4-8-17 基本接合手順

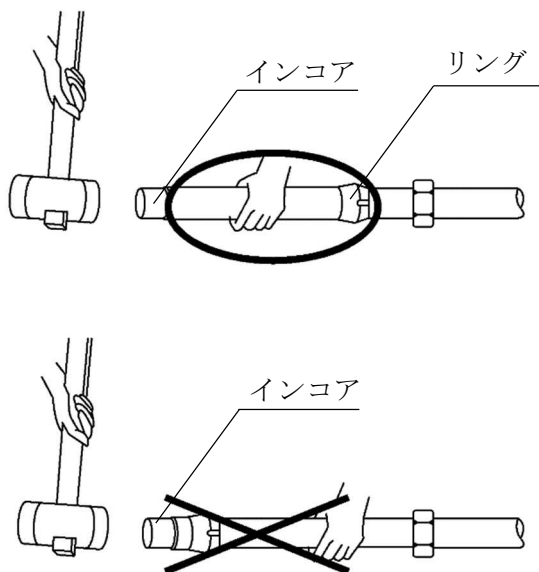
### (1) 基本接合手順

- ① 袋ナットと胴を分離し、ガードプレートを取りはずす。ガードプレートは呼び径 13~25mm では袋ナット側のみ、30~50mm は胴の方にも入っている場合がある。



- ② 接続する水道用PE二層管をパイプカッターで切断する。この際、管は管軸に対して切り口が直角になるように切断する。
- ③ 袋ナット、リングの順で管へ通す。リングは割りの方が先に通した袋ナットの方を向くようにする。

- ④ 水道用PE二層管にインコアをプラスチックハンマーなどで根元まで十分に打ち込む。インコアを打ち込む時には、切断面（インコアの打ち込み面）とリングの間隔を十分に開けておく。



- ⑤ セットされた管端を胴に差し込み、リングを押し込みながら胴のねじ部に袋ナットを十分に手で締めこむ。
- ⑥ パイプレンチ及びトルクレンチを用いて標準締め付けトルクまで締め付ける。

表 4-8-1 袋ナットの標準締め付けトルク

単位N・m

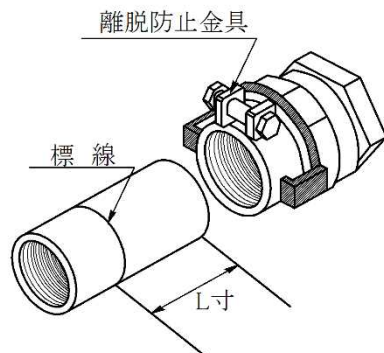
呼び径	13	20	25	30	40	50
標準締め付けトルク	40.0	60.0	80.0	110.0	130.0	150.0

## (2) 伸縮可とう式接合

接合管上を抵抗無くスライド可能であり、分解せずにパイプを挿入しショートレンチで締め付け接合する方法である。

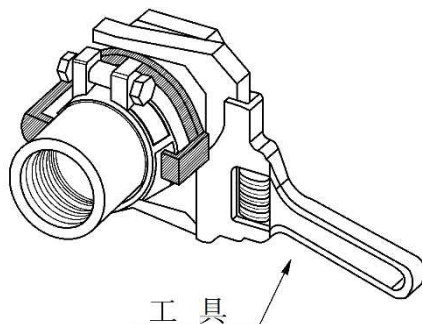
### 図 4-8-18 基本接合手順

- ① パイプに標線を入れ、分解せずにそのまま標線まで挿し込む。  
(管切断のカエリは取り除く。滑剤塗布不要)



注 1) 管止めがある場合は、管止めから 3mm 以上あけて施工する。

- ② 本体とキャップを十分手締め（素手）した後、マジック等でマーキングする。  
ショートレンチ等の工具で、キャップを標準回転数で締め付ける。

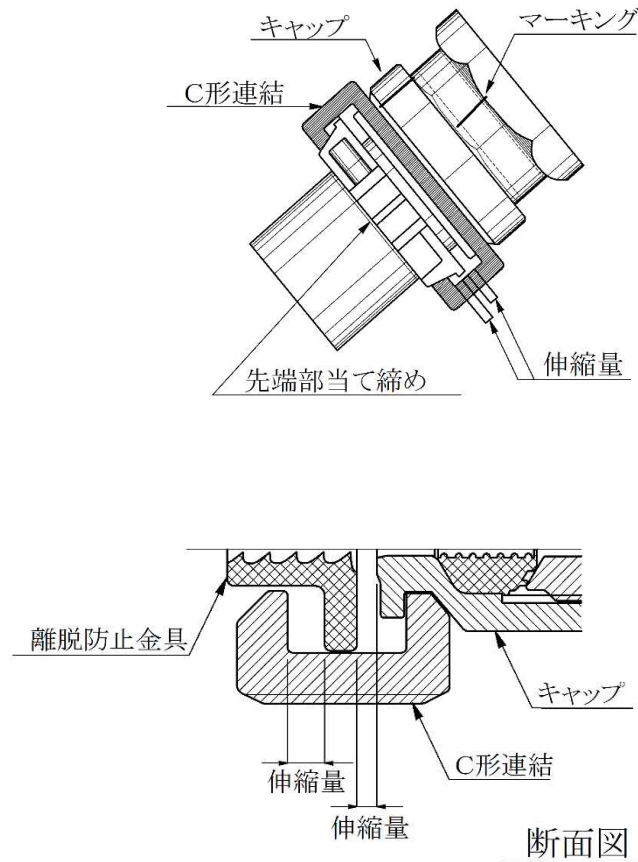


注 1) 十分な手締め（素手）は  $8 \text{ N} \cdot \text{m}$  程度。ショートレンチで固く締めた場合は  $35 \text{ N} \cdot \text{m}$  程度。

手袋使用な場合は、スベリ止め付グローブを使用すること。

注 2) 低温時やパイプが変形している場合は通常より  $1/4$  回転増し締めすること。

- ③ C形連結を中心方向に押えながら、離脱防止金具を締めやすい位置にする。両端に伸縮量を保った状態で、離脱防止金具先端部を当て締めする。



- 注1) 当て締め後さらに締め付けすぎると破損などの不具合が生じることがある。  
 注2) 管と離脱防止金具が直角になるように締め付けること。  
 注3) 再施工時はボルト・ナットを交換すること。

- ④ 接合完了

キャップと離脱防止金具の締め忘れを確認する。

表4-8-2 標準締め付けトルク

管 呼び径	呼び径	本体 呼び径	L(mm) +10/-0	キャップ		ストップリング (参考締めトルク N・m)	六角 対辺		
				十分な手締め後 回転数	参考締めトルク N・m				
10	P10	V13	50	1/2~1	(15)	当て締め	8		
13	P13	16							
20	P20	20	55				(20)	(4)	10
25	P25	25							
30	P30	32	60				(20)	(6)	13
40	P40	40							
50	P50	50	75				(30)	(12)	17

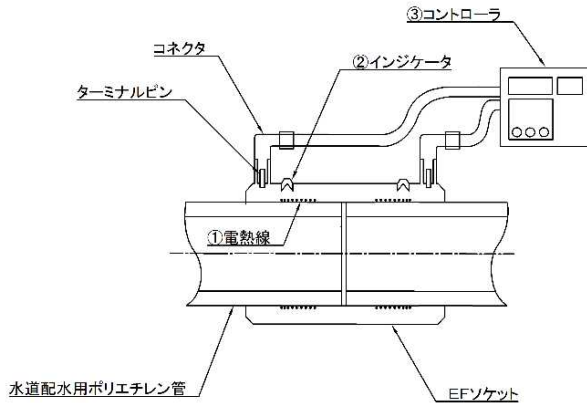
※太字：基準値

4. について；水道配水用ポリエチレン管の接合は、次のとおり。

(1) EF（エレクトロフュージョン）接合

JWWA K 145 規格の水道配水用ポリエチレン管の接合に用いる継手で、接合面に電熱線を埋め込んだ管継手（受口）に管（挿し口）をセットした後、コントローラから通電して電熱線を発熱させ、管継手内面と管外面の樹脂を加熱溶融して融着し、一体化させる接合方法。

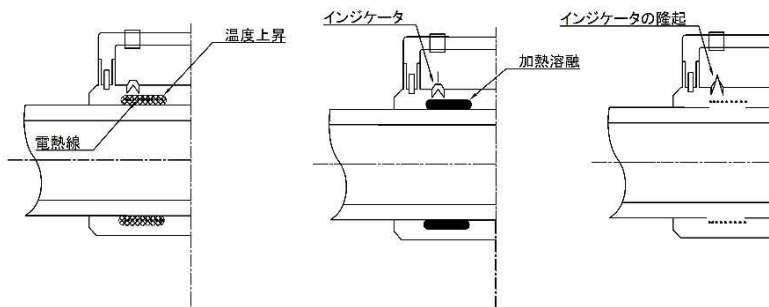
図 4-8-19 EF 接合の構成



- ① 通電により発熱し、樹脂を溶融させる電熱線
- ② 通電されたことを示すインジケータ
- ③ 通電時間などを制御するコントローラ

図 4-8-20 EF 接合のメカニズム

- ① 通電開始
- ② 通電中
- ③ 通電終了(自動)・冷却



① 通電開始

電熱線が発熱を始め、管継手内面と管外面の樹脂温度が上昇。

② 通電中

樹脂が加熱溶融されて膨張し、管と管継手が融着される。同時にインジケータが押し上げられる。(インジケータの隆起は、加熱溶融された樹脂が膨張し、界面圧力が発生したことを示すもの)

③ 通電終了・冷却

溶融された樹脂が固化して融着が完了し、管と管継手が一体化構造となる。尚、融着終了後、規程の時間、放置・冷却すること。

## (2) 基本接合手順

- ① 管に傷がないかを点検、付着している汚れを乾いた布で拭きとる。
- ② 管端から測って規定の差込長さの位置に標線記入し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面をマーキングする。
- ③ スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）。
  - 注1) 切削が不十分な場合は、融着不良となる場合があるため、管端から表線までを完全に切削すること。
  - 注2) 削り残りが生じた場合は、カンナ式スクレーパで、マーキングが完全に消えるまで切削すること。
  - 注3) スピゴット継手類についても管と同様に取り扱うこと。
- ④ 管の切削面とEFソケットの内面全体をエタノールまたはアセトンを浸み込ませたペーパータオルより素手で清掃。
  - 注1) 手袋に付着した汚れや、手袋自体の可溶成分が溶け出して融着不良が発生する場合があるため、軍手等手袋の使用は厳禁。
  - 注2) 清掃後はその面に手を触れず、触れてしまった場合は再度清掃を行う。
  - 注3) 汚れがある場合、融着不良の原因となるため、融着面の異物、油脂等の汚れを完全に拭き取ること。
  - 注4) ペーパータオルはエタノールやアセトンに溶解せず、繊維の抜けにくいものを使用すること。
  - 注5) スピゴット継手類についても管と同様に取り扱うこと。
- ⑤ 切削・清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行う。マーキングの際、清掃面に触れないように注意すること。
- ⑥ EFソケットに双方の管を標線位置まで挿入し、クランプを用いて管とEFソケットを固定する。
- ⑦ 継手の端子に出力ケーブルを接続し、コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込ませたら通電を開始する。なお、通電は自動的に終了する。
  - 注1) 共用タイプのコントローラは、アダプタが2種類あるので、継手のターミナルピンに適応した方を使用すること。
  - 注2) 必ず、継手に添付してあるバーコードを読み込ませること。
  - 注3) 通電中にエラーが発生した場合は、新しいEFソケットを用いて最初からやり直すこと。
- ⑧ EFソケットのインジケータが左右とも隆起しているか、コントローラの表示が正常終了を示していることを確認する。
- ⑨ 融着終了後、規定の時間、放置・冷却については下表のとおりとする。

表4-8-3 冷却時間 (単位：分)

呼び径 (mm)	50	75	100	150	200
冷却時間	5	10	10	10	15

- ⑩ 冷却終了後、クランプを取り外す。

5. について；

(1) 硬質塩化ビニル管及び耐衝撃性硬質塩化ビニル管の施工は、次のとおり。

ア. T S形接合（ $\phi 13 \sim \phi 40$ ）

- ① 管挿し込み標線は、差し込み深さ（ $l$ ）を測り、管の外面にマジックインキで記入する。
- ② 管挿し口外面及び管継手受口の汚れを、乾いた布で拭きとる。
- ③ 継手内面、管挿し口の順に、速乾性接着剤（JWWA S 101A）を薄く塗りムラや塗り洩らしのないよう、円周方向に均一に塗布する。
- ④ 管を継手にひねらず標線まで一気に挿入し、そのまま押さえていること。なお、その標準押え時間は「表4-8-4」のとおりとする。

イ. T S形接合（ $\phi 50 \sim \phi 150$ ）

- ① 管を継手に軽く差し込み、管がゼロポイント（軽く当たるところ）に当たった位置をマーキングしておく。
- ② ゼロポイント長さのマーキングを起点にして、所定の接着代長さを測る。なお、その接着代長さは「表4-8-5」のとおりとする。
- ③ 接着代長さを測った位置に、管挿し込み標線を記入する。
- ④ 管挿し口外面及び管継手受口の汚れを、乾いた布で拭きとる。
- ⑤ 継手内面、管挿し口の順に、速乾性接着剤（JWWA S 101A）を薄く塗りムラや塗り洩らしのないよう、円周方向に均一に塗布する。
- ⑥ 管を継手にひねらず標線まで一気に挿入し、そのまま押さえていること。なお、その標準押え時間は「表4-8-4」のとおりとする。

完成（ア、イ）

接合後、はみ出した接着剤は直ちに拭き取り、接合部に無理な力を加えないこと。

（注：T S形接合とは、Taper Solvent Welding Methodの略）



表 4-8-4 標準押さえ時間 (単位: sec)

呼び径 (mm)	50以下	75以上
標準押さえ時間	30以上	60以上

表 4-8-5 接着代長さ (単位: mm)

呼び径	50	75	100	125	150
接着代長さ	20	25	30	35	45

図 4-8-21 TS継手接合詳細

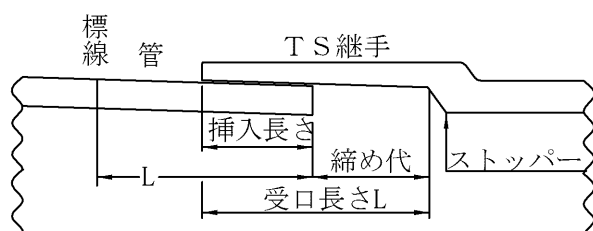


表 4-8-6 TS継手の受口標準長さ (単位: mm)

呼び径	13	20	25	30	40	50	75	100	150
継手受口長さ	26	35	40	44	55	63	72	92	140

ウ. 切断及び面取り

- ① 寸法出しを正確に行う。
  - ② 切断標線を記入する。
  - ③ 標線にそって鋸などで正確に切断する。
  - ④ 切断面に生じたバリや喰違いを平らに仕上げる。
  - ⑤ 面取器 (リーマー等) を使用して面取りを行う。
- なお、その面取り代は「表 4-8-7」のとおりとする。

表 4-8-7 糸面取り代 (単位: mm)

呼び径	13	20	25	30	40	50
糸面取り代	1	1	1	1	2	2

(2) 鋳鉄管の接合については、以下のとおり。

ア. 管内清掃

- ① 布設完了ごとに、管内を清掃し管内に土砂、汚水等が流入しないよう、管蓋で管末を防護すること。
- ② 管内には、ウエス、工具類を放置してはならない。

イ. メカニカル継手 (K 形)

- ① 接合作業に先立ち、受口内面及び差し口外面の端面から約 40cm の間に油、砂等が付着していないよう完全に除去すること。
- ② 挿入作業にあたり、差し口とゴム輪には滑材を塗り、押輪とゴム輪はその方向を確認し、差し口に挿入する。次に受口に静かに差し口を挿入し、ゴム輪を受口に密着させ、管のボルト孔と押輪のボルト孔の中心に合わせ、締め付ける。
- ③ 各ボルトを締める場合は、上下のナット、両横のナット、対角ナットを順次に少しずつ締め、押輪面と差し口端との間隔が全周を通じて同じになるように注意して行い、これを繰り返し、完全な締め付けを行うこと。
- ④ メカニカル継手は、トルクレンチ等により所定のトルクまで締め付けること。締め付けトルクは下表のとおりとする。

表 4-8-8 ボルトの締めトルク表 (K 形)

呼び径 (mm)	締めトルク (kgf・m) {N・m}	ボルトの呼び
75	600 {58.9}	M16
100～600	1,000 {98.1}	M20
700～800	1,400 {137.3}	M24
900～2,600	2,000 {196.2}	M30

- ⑤ 水圧試験の際、継手から漏水した場合は、接合箇所を取り外し、充分清掃してから再度、接合を行うこと。
- ⑥ 埋戻しの際、継手の状態、ボルトの締め付け状態等を再確認すること。

ウ. フランジ継手

- ① フランジ接合面は、さび、塗装、その他の異物をワイヤーブラシ等でよく取り除き、「溝部分」をよく出しておくこと。
- ② ゴムパッキンは、移動を生じないように固定しながら両面を密着させ、ボルトが片締めにならないよう均等に締め付けること。

## 8・2 水圧試験

1. ポリエチレン二層管に適合した耐圧試験を実施すること。
2. 水道配水用ポリエチレン管に適合した耐圧試験を実施すること。

### [解説]

1. について；ポリエチレン二層管の耐圧試験は、試験時の管膨張による水圧の低下を補うために一定の時間一定の予備加圧を加え、その後規定の圧力を加え一定時間保持し耐圧判定をする。（水圧試験条件および判定基準を下表に示す）

表4-8-9 水圧試験条件および判定基準

項目		基準値
水圧試験条件	試験水圧	0.75MPa
	予備加圧時間	3分以上
判定基準	保持時間	10分間
	保持後の圧力	0.6MPa以上

(公財) 給水工事技術振興財団

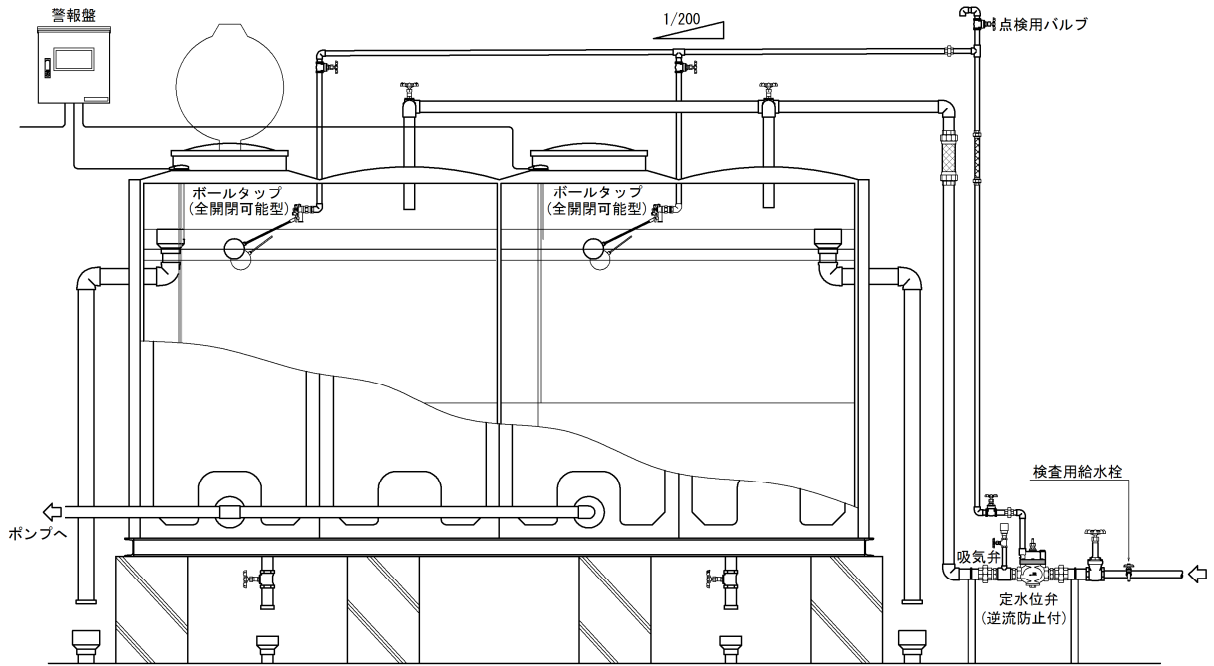
また、試験時には、手触りと目視にて、接合箇所からの漏水などの異常がないことを確認する。なお、露出配管等で太陽熱等により管が加熱されている場合は、そのまま水圧をかけると規定水圧以下でも管が破壊する場合がありますので注意する。

2. について；水道配水用ポリエチレン管の耐圧試験は、次のとおり。
  - ① 管路の水圧を0.75MPaに上昇させ、5分間放置する。
  - ② 5分間放置後、水圧を0.75MPaまで再加圧する。
  - ③ 再加圧後、すぐに水圧を0.50MPaまで減圧し、そのまま放置する。
  - ④ 放置してから、1時間後の水圧が0.40MPa以上あるか否かを確認する。また、水圧が0.40MPa未満の場合については、24時間後に水圧確認を行い0.30MPa以上あるか否かを確認する。

### 8・3 受水槽周りの配管

1. 管は振動等でゆるまないよう固定すること。
2. ウォーターハンマーの生じるおそれのある場合には、緩和処置を講ずること。また、吐水口付近には、波立ち防止板等を設置すること。「第4章9・2(破壊防止)」参照
3. 吐水口の上流側で、ボールタップ等に接近して止水栓を設置すること。
4. 管に地震力等の外力が働く場合は可撓性をもたせること。
5. 逆流防止措置を講ずるため、流入管の吐水口は落としこみとし規定以上の吐水口空間を確保すること。また、逆止弁を設置すること。「第4章9・4(逆流防止)」参照
6. 異常水位に対処するため、必要に応じて警報装置を設けること。また、受水槽の容量が50m<sup>3</sup>以上のものについては、高低水位の設定ができるものとする。
7. ボールタップ、定水位弁の口径は、表4-8-10によることとし、水道メーター口径または仮想メーター口径より小口径でなければならない。
8. 吐水圧が0.5 MPa (5.0 kgf/cm<sup>2</sup>) 以上 (ボールタップの場合0.25 MPa (2.5 kgf/cm<sup>2</sup>) 以上) の場合は、吐水口上流側に減圧弁を設置すること。
9. 吐水口上流側に、定流量弁を設置すること。ただし、吐水流量がメーター規制量及び仮想メーターの規制量を超えないことが明らかな場合は定流量弁を設置しなくてもよい。吐水流量については定水位弁等の性能により求めることとし、表4-8-11を参考とする。
10. 必要最小限(1~2栓)の直送用(受水槽上流側)の水栓を取引メーター以降に限り設置することができる。
11. 原則として、受水槽に井水を混入してはならない。
12. 建築基準法等関係法令に従った構造とすること。「V水道関係法規 1・1(建築基準法(抜粋))」参照
13. 定水位弁上流側に検査用給水栓を設置すること。

図 4-8-22 受水槽配管参考図



[解説]

表 4-8-10 ボールタップ及び定水位弁使用表

単位：mm

メーター口径	ボールタップ口径	定水位弁口径
13	10以下	—
20	13以下	—
25	20以下	20
40	—	25以下
50	—	40以下

表 4-8-11 標準吐水流量 [参考表]

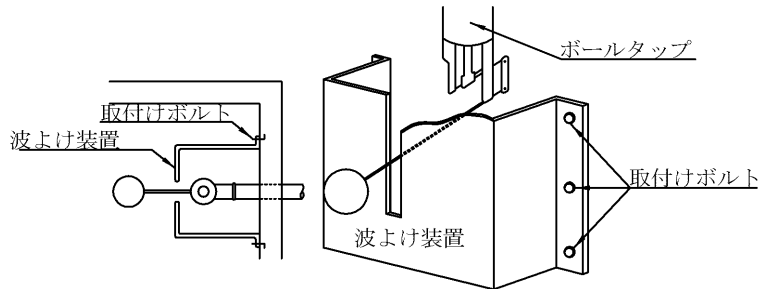
単位：m<sup>3</sup>/h

器種	口径	吐水圧 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )							
		0.05 (0.5)	0.1 (1.0)	0.15 (1.5)	0.2 (2.0)	0.25 (2.5)	0.3 (3.0)	0.4 (4.0)	0.5 (5.0)
ボール タップ	10	0.31	0.45	0.55	0.66	0.75	—	—	—
	13	1.0	1.5	1.9	2.2	2.5	—	—	—
	20	1.8	2.7	3.3	3.9	4.5	—	—	—
定水位弁	20	2.0	2.6	3.0	3.5	3.8	4.2	4.7	5.2
	25	4.5	6.6	7.5	8.4	9.0	9.8	11.4	13.2
	40	10.5	13.8	17.0	20.1	22.5	25.2	27.6	29.2
	50	12.0	18.0	23.7	29.4	31.8	34.2	36.9	37.8
	75	19.5	30.7	37.8	45.0	49.8	55.0	56.4	57.8
	100	24.0	50.0	56.4	78.0	90.0	100.0	105.6	111.0
	150	42.0	96.0	144.0	192.0	210.0	225.0	240.0	253.0
	200	120.0	216.0	290.0	366.0	384.0	405.0	420.0	429.0
250	216.0	360.0	486.0	615.0	642.0	672.0	690.0	702.0	

2. について：ボールタップを使用する場合、水撃防止器は比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁から、その給水に適したものを選定すること。

これは水面が波立つことにより浮玉が上下し、ボールタップが間断なく開閉することによりウォーターハンマーが生じないようにするためである。ただし、器具に波立ち防止装置が備わっているものは、別に設置する必要がない。

図4-8-23 波よけ板参考例



4. について：管が伸縮等により変形を生じるおそれのある時はフレキシブル管等を使用すること。
5. について：断水や漏水等により、負圧が生じた場合受水槽から配水管に逆流し水道水を汚染する可能性がある。
6. について：ボールタップ等の器具類の故障による受水槽への入水停止、及び溢水等を早期発見し、異常水位への対応を円滑に行うためである。
- 水位の設定は液面自動制御装置（電極棒による方法）、フロートスイッチ装置等がある。
7. について：定水位弁は、小口径のボールタップまたは電磁弁を副弁として取付け、主弁を開閉するもので、主弁を受水槽の外に設置できるほか、ウォーターハンマーを防止することができる。
10. について：ポンプの故障、停電等により、給水の持続が困難となるためである。ただし、設置する水道メーターが正確に計測できる最小流量以上の水量である場合のみ認めるものとする。
13. について：水質検査用として採水できる給水用具を設置するもので、水質異常時に備え迅速に検査できるようにする。

## § 9 水の安全・衛生対策

### 9・1 水の汚染防止

1. 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準に適合するものを用いること。(省令第2条第1項)
2. 行き止まり配管等、水が停滞する構造としないこと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。(省令第2条第2項)
3. シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、または取り扱う施設に近接して設置しないこと。(省令第2条第3項)
4. 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所にあつては、当該油類が浸透するおそれのない材質の給水装置を設置すること。または、さや管等により適切な防護のための措置を講じること。(省令第2条第4項)
5. 接合用シール材または接着剤は、水道用途に適したものを使用すること。

#### [解説]

##### 2. について；

(1) 配管規模の大きい給水装置等で、配管末端に給水栓等の給水用具が設置されない行き止まり管や、学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置は、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要がある。

(2) 住宅用スプリンクラーについては、停滞水が生じないよう吐水用給水栓、トイレのロータンクまでの配管途中に設置すること。

また、断水したときや、配水管の水圧が低下したときなどには正常な効果が得られない旨等を確実に了知させ、誓約書を提出すること。

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

4. について；ビニル管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されるので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこと。

ここでいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、1)ガソリンスタンド、2)自動車整備工場、3)有機溶剤取扱い事務所（倉庫）、4)廃液投棄埋立地等である。

5. について；硬質塩化ビニル管のT S接合に使用される接着剤が多すぎると、管内に押し込まれる。

また、硬質塩化ビニルライニング鋼管等のねじ切りの時、切削油が管内面まで付着したままであったり、シール材が必要以上に多いと管内に押し込まれる。したがって、このような接合作業において接着剤、切削油、シール材等の使用が不適当な場合、これらの物質の流失や油臭、薬品臭等が発生する場合がありますので必要最小限の材料を使用し、適切な接合作業をすること。

## 9・2 破壊防止

1. 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。または、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。 (省令第3条)
2. 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性または可とう性を有する給水装置を設置すること。
3. 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等で固定すること。
4. 水路等を横断する場所にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等の上に設置する場合には、水管橋及び橋梁添架管とし、管の低部が高水位以上になるよう配管すること。
5. 水道メーター及び各種器具における過大な吐水の抑制を図り、給水装置の耐久性、安全性を確保するため必要に応じ定流量弁を設置すること。

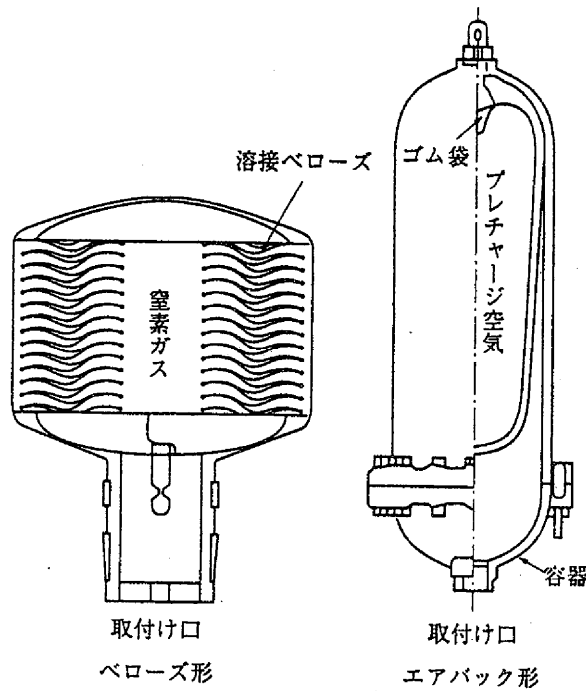
### [解説]

#### 1. について；

- (1) 配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると、運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）が起こる。水撃作用の発生により、配管に振動や異常音がおこり、頻繁に発生すると管の破損や継手の緩みを生じ、漏水の原因ともなる。
- (2) 水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには基本的に管内流速を遅くする必要がある。（一般的には1.5～2.0m/s）しかし、実際の給水装置においては安定した使用状況の確保は困難であり流速は絶えず変化しているので次のような装置または場所においては水撃作用が生じるおそれがある。
  - ①次に示すような開閉時間が短い給水栓等は、過大な水撃作用を生じるおそれがある。
    - ア. レバーハンドル式（ワンタッチ）給水栓
    - イ. ボールタップ
    - ウ. 電磁弁
    - エ. 洗浄弁
    - オ. 元止め式瞬間湯沸器
  - ②また、次のような場所においては水撃圧が増幅されるおそれがあるので、特に注意が必要である。
    - ア. 管内の常用圧力が著しく高い所
    - イ. 水温が高い所
    - ウ. 曲折が多い配管部分
- (3) 水撃作用を生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。
  - ①給水圧が高水圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧または流速を下げること。
  - ②水撃作用発生のおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置すること。

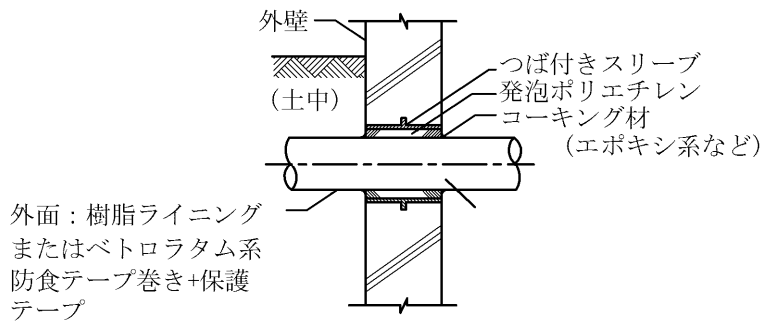


図4-9-1 水撃防止器具



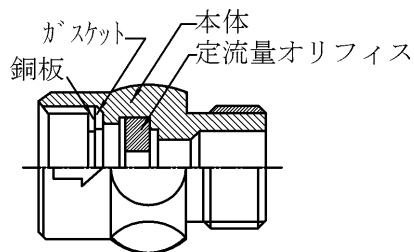
- ③ボールタップの使用に当たっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁から、その給水用途に適したものを選定すること。
  - ④受水槽等にボールタップで給水する場合は、波立ち防止板等を施すこと。
  - ⑤水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等はさけること。
  - ⑥水路の上越し等でやむをえず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するため、空気弁、または排気装置を設置すること。
2. について；剛性の高い給水管においては、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と配水管または地盤との相対変位を吸収し、また給水管に及ぼす異常な応力を開放するため、管路の適切な箇所にて可とう性のある伸縮継手を取り付けることが必要である。特に、分岐部分には、できるだけ可とう性に富んだ管を使用し、分岐部分に働く荷重の緩衝を図る構造とすること。
  3. について；建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、管をクリップなどのつかみ金具を使用し、1～2mの間隔で建物に固定する。給水栓取り付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取り付けること。また、構造物の基礎及び壁等を貫通する場合には、構造物の基礎及び壁等の貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。

図 4-9-2 配管スリーブの設置



4. について；水路等を横断する場合の配管については「第4章8（配管工事）」参照。
5. について；定流量弁は、ばね式、ダイヤフラム式、オリフィス式等による流量調整機構によって、一次側圧力の変動に対して、常に流量が一定となるよう自動的に通過流量を制限する器具である。設置に当たっては、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こと。

図 4-9-3 オリフィス式



水の使用量が、水道メーターの許容量以上で過負荷のおそれのある場合は、メーター損傷防止のため、水道メーター下流側に設置すること。

### 9・3 侵食防止

1. 酸またはアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあつては、酸またはアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。または防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。 (省令第4条第1項)
2. 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所にあつては、非金属性の材質の給水装置を設置すること。または絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。 (省令第4条第2項)
3. 防食処理鋼管（外面被覆管の直管部分を除く）を埋設する場合、及び露出配管の継手前後各々0.2mのネジ切り部、損傷部分には防食テープを巻くこと。

表4-9-1 防食工の区分

種 別	埋 設 配 管		露 出 配 管
	公 道 分	宅 地 内	
ダクタイトル鋳鉄管	ポリエチレンスリーブ及び防食ゴム取り付け		
割 T 字 管	防食ゴム取り付け		
サドル分水栓	ポリエチレンフィルム取り付け		
防 食 処 理 鋼 管	防食テープを管（継手）全体に巻き付け		防食テープを継手前後各々0.2m、ネジ切り部、損傷部に巻き付け
ビ ニ ル 管			鋼管との接続部では継手前後各々0.2mに防食テープを巻き付け

※ダクタイトル鋳鉄管のポリエチレンスリーブの取り付けは、上下水道課と協議すること。

4. サドル付分水栓等を取り付ける場合は、ポリエチレンフィルムまたは防食ゴムで全体を包み防護すること。
5. 建築物の部分を通り抜けて配管する場合は、管の損傷及び腐食防止のため、配管スリーブ等を設けること。
6. 異種金属管の接合にあつては、必要に応じて絶縁継手を使用すること。
7. 管を腐食性の強い土壌、酸または塩水等の侵食を受けるおそれのある地帯に布設するときは、状況を十分調査の上、管種の選定を慎重に行うほか、あらかじめ防食上適切な措置をすること。

[解説]

1. 及び2. について；

(1) 腐食の種類

①自然腐食

埋設されている金属管は、管の内面を水に、外面は湿った土壌、地下水等の電解質に常に接しているため、その電解質との電気化学的な作用で起こる腐食及び微生物作用による腐食を受ける。

②電気腐食（電食）

金属管が鉄道、変電所等に接近して埋設されている場合に、漏洩電流による電気分解作用により腐食を受ける。

金属管の腐食を分類すると、次のとおりである。

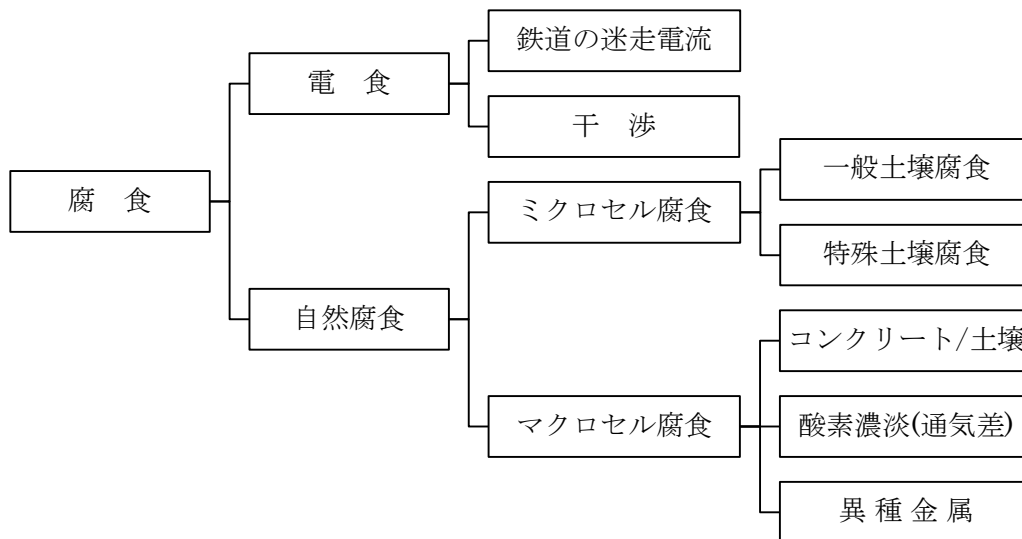
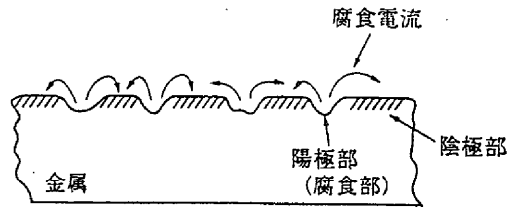
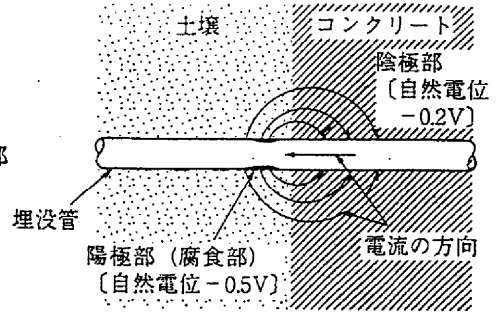


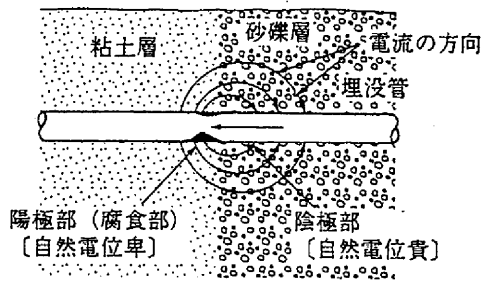
図4-9-4 金属管の腐食の分類



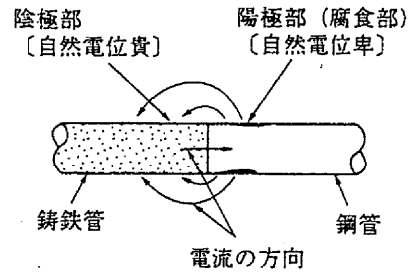
マイクロセル腐食の概念図



コンクリート/土壌マクロセル腐食



異種土壌による通気差マクロセル腐食



铸铁と鋼による異種金属マクロセル腐食

また、各種の金属の自然電位を大きさの順に並べたものを自然電位列と呼び、電位が低い金属は“卑”と呼ばれ、一般に卑な金属ほど腐食しやすい。一方電位が高い金属は、電位が“貴”と呼ばれ、一般的に貴な金属ほど腐食しにくい。

表 4-9-2 中性溶液中での自然電位列

金属の種類	電位 (V)
炭素、グラファイト、コークス	+0.3
ステンレス鋼 (不動態)	貴 +0.1
銀白ろう (40%Ag)	-0.1
モネル	-0.15
ニッケル	-0.25 ~ +0.1
高シリコン鑄鉄	-0.2
チタン	-0.2
軟鋼 (コンクリート中)	-0.2
銅、黄銅、青銅	-0.2
ステンレス鋼 (動態)	-0.5
錫	-0.5
鉛	-0.5
鑄鉄 (未グラファイト化)	-0.5
軟鋼 (表面発錆)	-0.2 ~ -0.5
〃 (表面研磨)	-0.5 ~ -0.8
カドミウム	-0.8
純アルミニウム	-0.8
アルミニウム合金	-1.0
亜鉛	-1.1
マグネシウム合金	卑 -1.6
純マグネシウム	-1.75

(2) 腐食の形態

①全面腐食

全面が一樣に表面的に腐食する形で、管の肉厚を全面的に減少させて、その寿命を短縮させる。

②局部腐食

腐食が局部に集中するため、漏水等の事故を発生させる。又、管の内面腐食によって発生する鉄錆のコブは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良を起こす。

(3) 腐食のおこりやすい土壌

①酸性またはアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌。

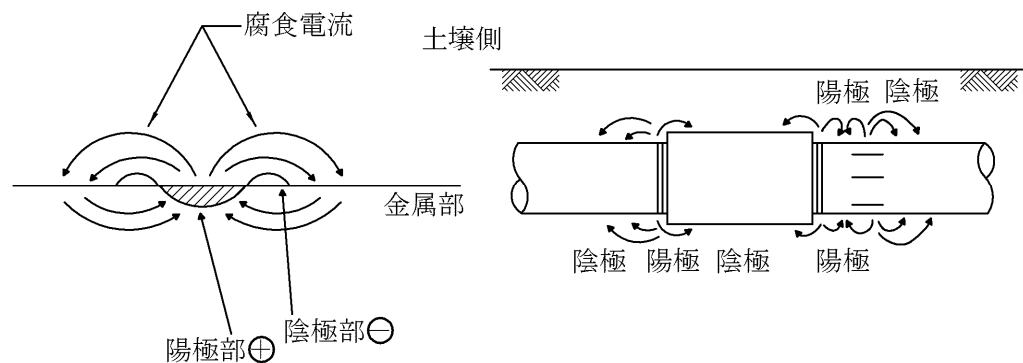
②海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌。

③埋立地の土壌 (いおう分を含んだ土壌、でい炭地等)

3. について；ネジ切りや接合時のパイプレンチによる応力やネジ込み式接合のネジ山露出部やパイプレンチによるキズなどによる鋼管表面の被覆状態の差から、図4-9-5のように大きな電位差が生じ、局部電池が形成され、ネジ山露出部やキズの腐食が速くなる。

このため、応力の作用しなかった部分やキズのない部分は、鋼管外面に防食テープを巻いて防食し、応力の作用したネジ部やパイプレンチなどによるキズは、そのままでは腐食速度が速いので、防食剤を塗布するか、防食テープを2回巻（ラップさせるので4重巻となる）することで、防食効果を高める。

図4-9-5 被覆状態の差による局部電池の形成



防食テープ、防食ゴムの主な材質等の仕様は、次のとおりとする。

防食テープ

- 色 : 群青色
- 形状寸法 : 厚 0.4 mm、50 mm
- 粘着形成 : 感圧式または自己融着式
- ベース材質 : ポリ塩化ビニルまたはポリエチレン

防食用ゴム

- 主成分 : ガス透過性のないブチルゴム
- 形状寸法 : 厚 1.5 mm
- 引張強さ : 20kg / cm<sup>2</sup>

詳細は、防食テープ、防食用ゴムの仕様書を参照すること。

5. について；管が鉄筋コンクリート（アンカーブロック、水管橋橋台等）部を貫通して布設された鉄筋と接触する場合、異なった土壌間（ローム質と粘土質等）の境界面に渡り布設する場合、管に異種金属（鋼管と黄銅バルブ等）を接続する場合、周囲環境の差異による電位差、あるいは金属自体の電位差により、巨大（マクロ）な腐食電池が形成され、マクロセル腐食の原因となる。

図 4-9-6 鉄筋接触による腐食

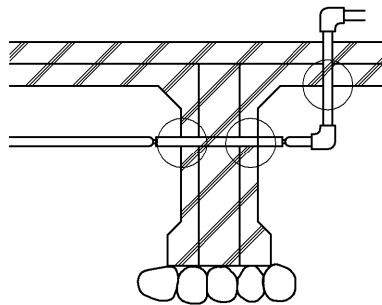
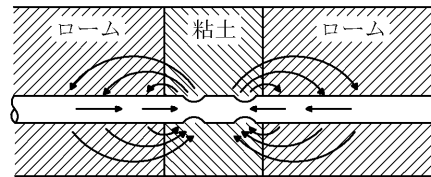
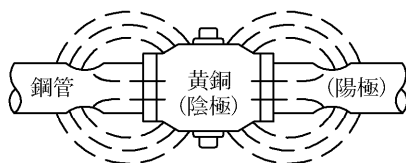


図 4-9-7 土質の差による腐食



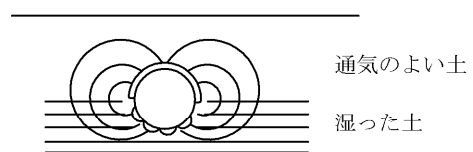
土質の差異によって生じる腐食

図 4-9-8 異種金属接触による腐食



異種金属間の接触により生じる腐食

図 4-9-9 通気差による腐食



通気管によって生じる腐食

この場合の防食の方法及び注意事項は、次のとおりである。

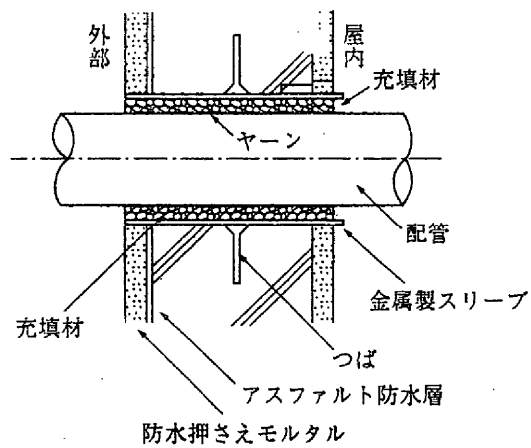
- (1) 配管支持金具、各種の設備機器の基礎アンカー等が、コンクリート中の鉄筋と接触（導通）しないように設計上考慮するか、あるいはその部位をポリスリーブ、防食テープ等で絶縁処理する。

また、建築物の壁、基礎等の部分を貫通する場合は、直接構造物と接したために、配管の変形や腐食等により生ずるおそれのある配管の損傷に対する防護の措置である。特に地中の基礎等を貫通する場合は、管と基礎等の絶縁に十分注意を行い、腐食防止を行うこと。

ただし、コンクリート打設後、紙製スリーブや木箱を用いた場合はこれを取り外し、配管後に充填材等で適切な防護策を施すこと。



図4-9-10 構造物貫通における防護策



- (2) マクロセル防食は、コンクリート構造物付近の埋設部で、防食被覆の欠陥部に生じるため、この範囲の埋戻しに当たっては防食被覆に損傷を与えないよう、十分な管理をすること。

9・4 逆流防止

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。または、逆流防止性能また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 150 mm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、水を汚染するおそれのある有害物質等を取り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)

表4-9-3 規定の吐水口空間

(1) 呼び径が 25 mm以下のものについては、次表による。

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最下端までの垂直距離 A
13 mm以下	25 mm以上	25 mm以上
13 mmを超え 20 mm以下	40 mm以上	40 mm以上
20 mmを超え 25 mm以下	50 mm以上	50 mm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 50 mm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また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 200 mm未満であってはならない。

注3) 上記1) 及び2) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

(2) 呼び径が 25 mmを超える場合にあっては、次表による。

区 分		壁からの離れ B	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響がない場合			1.7d' + 5 mm以上
近接壁の影響がある場合	近接壁 1面の 場合	3d 以下	3.0d' 以上
		3d を超え 5d 以下	2.0d' + 5 mm以上
		5d を超えるもの	1.7d' + 5 mm以上
	近接壁 2面の 場合	4d 以下	3.5d' 以上
		4d を超え 6d 以下	3.0d' 以上
		6d を超え 7d 以下 7d を超えるもの	2.0d' + 5 mm以上 1.7d' + 5 mm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最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また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最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4)及び5)は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

### 3. 吐水口空間の確保

受水槽、流しその他水を入れ、または受ける設備に給水する水栓の開口部にあつては、これら設備のあふれ縁と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つ等の措置を行うこと。

### 4. 逆止弁（チャッキバルブ）等の設置

落差等による圧力をもった水により発生する逆流を防止するものであり、設置方法は次によること。

(1) 流水方向の表示によること。

(2) 逆流のおそれのある器具、または直結機器と接続する場合は、その上流側とすること。

(3) 設置後の点検及び取替を容易にするため維持管理上支障のない場所に設置すること。

(4) 甲止め水栓は、水平に設置すること。ただし、逆流防止表示のあるものは縦方方向でも可能。

(5) 逆止弁は、バネ式、スウィング式、リフト式、ダイヤフラム式があり、止水栓と併せて設置すること。

### 5. 真空破壊弁（バキュームブレーカ）の設置

給水管内に負圧が生じ逆サイフォン現象が発生するおそれがある場合に設置すること。

## [解説]

1. について；給水装置は、通常有圧で給水しているため、外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧または負圧が生じた場合、逆サイホン作用等により水が逆流し、当該需要者はもちろん、他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため吐水口を有し、逆流を生じるおそれのある箇所ごとに、①吐水口空間の確保、②逆流防止性能を有する給水用具の設置、または③負圧破壊性能を有する給水用具の設置のいずれかの措置を講じなければならない。

また、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り付ける場合、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際に逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカまたは、これらを内部に有する給水用具を設置すること。なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラーのように逆流のおそれのない場合には、特段の措置を講じる必要はない。

2. について；化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。

このため、最も確実な逆流防止措置として受水槽式とすることを原則とする。なお、確実な逆流防止機能を有する減圧式逆流防止器を設置することも考えられるが、この場合、ごみ等により機能が損なわれないように維持管理を確実に行う必要がある。

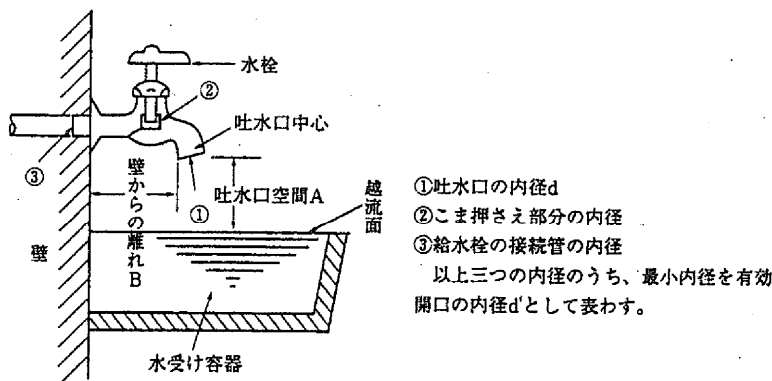
3. について；吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な手段であり、受水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きロータンクのように給水用具の内部で確保されていてもよい。

(1) 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。

(2) ここでいう越流面とは、洗面器等の場合は当該水受け容器の上端をいう。また、水槽等の場合は立て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。

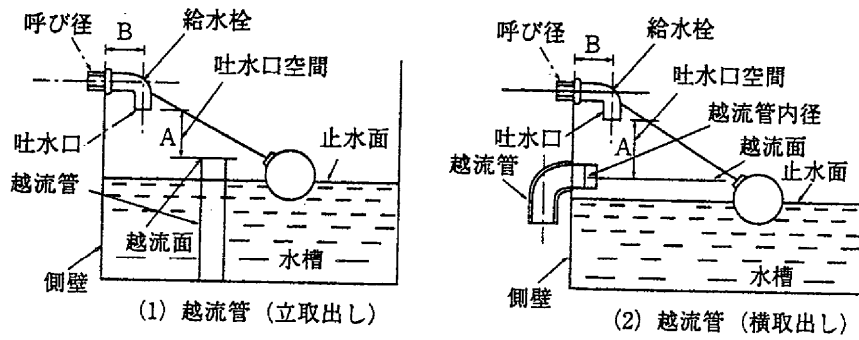
(3) ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積（バルブレバーの断面積を除く。）がシート断面積より大きい場合には、切り込み部分の上端を吐水口の位置とする。

図 4-9-11 洗面器等の場合

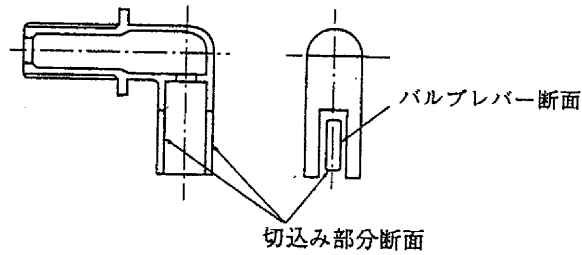


(注：B の設定は呼び径が25mm を超える場合の設定)

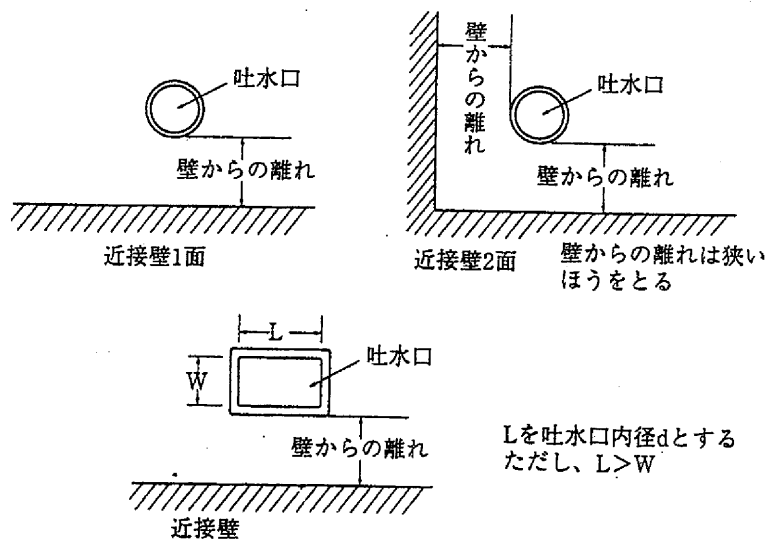
図4-9-12 水槽等の場合



(注：Bの設定は呼び径が25mm以下の場合の設定)



(3) ボールタップの吐水口  
切り込み部分の断面



(4) 確保すべき吐水口空間

- ①呼び径が 25 mm以下のものは、表4-9-3 (1) によること。
- ②呼び径が 25 mmを超える場合は、表4-9-3 (2) によること。

#### 4. について；逆止弁の種類は、以下の通り

##### (1) ばね式

弁体がばねによって弁座を押しつけ、逆止機能を高めた構造である。

##### ①単式逆止弁

1個の弁体を、ばねによって弁座に押しつける構造のもので、給水管に取り付けて使用する。

給水管との接続部は、ユニオン形、ユニオン平行おねじ形、テーパめねじ形、テーパおねじ形、平行おねじ形がある。

##### ②複式逆止弁

個々に独立して作動する二つの逆止弁が組み込まれ、その弁体は、それぞればねによって弁座に押しつけられているので、二重の安全構造となっているもの。

給水管との接続部は、ユニオン形がある。

##### ③二重式逆流防止器

複式逆止弁と同じ構造であるが、各逆止弁のテストコックによる性能チェック及び作動不良時の逆止弁の交換が、配管に取り付けたままできる構造である。

##### ④中間室大気開放式逆流防止器

独立して作動する二つの逆止弁があり、その中間には、大気に開放される中間室及び通気弁が設けられている構造である。

加圧停水状態では、二つの逆止弁及び通気弁がともに閉止している。流入側水圧が流出側水圧を上回るとばねが押され、二つの逆止弁が開き通水状態となる。この状態では、中間室の通気弁はそのまま閉止する。逆サイホン作用が生じると二つの逆止弁は、閉止し通気弁が開となり、中間室は大気開放となるため、バキュームブレーカとなる。さらに流出側水圧が流入側水圧を上回る逆流状態になると、二つの逆止弁は閉止し逆流を防止する。また、同時に中間室の通気弁が開き、管路の一部が大気に開放される。この状態では、逆止弁から仮に漏れなどが発生しても、水は中間室を通じ通気弁から外部に排水され、流入側に水が漏れる（逆流）ことはない。特に、負圧時においては、逆流を遮断するだけでなく、中間室に空気が流入することにより、管路の一部が大気に開放される構造になっていることが大きな特徴といえる。しかし、通気口は完全に管理され、汚染物が内部に絶対入らないようにしなければならない。

##### ⑤減圧式逆流防止器

独立して働く第1逆止弁（ばねの力で通常は「閉」）と第2逆止弁（ばねの力で通常は「閉」）及び、漏れ水を自動的に排水する逃し弁を持つ中間室を組み合わせた構造である。

また、逆流防止だけでなく、逆流圧力が一次側圧力より高くなるような場合は、ダイヤフラムの働きで逃し弁が開き、中間室内の設定圧力に低下するまで排水される。なお、第1、第2の両逆止弁が故障しても、逆サイホンの防止及び逆流防止ができる構造になっている。しかし、構造が複雑であり、機能を良好な状態に確保するための管理が必要である。なお、通気口は完全に管理され、汚染物が内部に絶対入らないようにしなければならない。

図 4-9-13 単式逆止弁

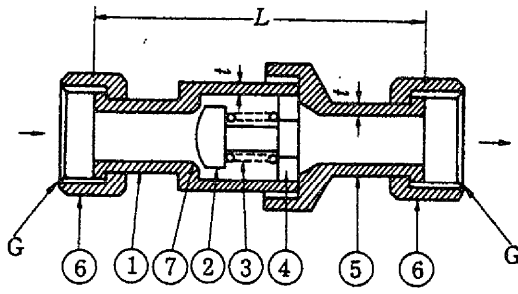
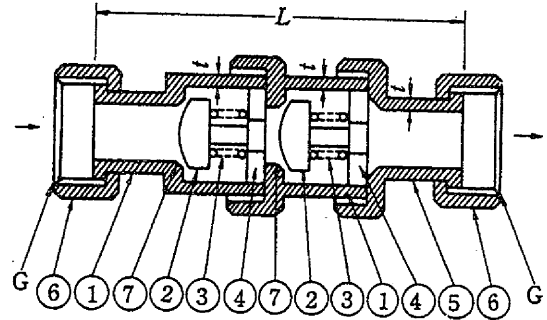


図 4-9-14 複式逆止弁



部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	弁箱	5	副弁箱
2	弁体	6	ユニオンナット
3	ばね	7	弁座
4	弁体ガイド		

部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	弁箱	5	副弁箱
2	弁体	6	ユニオンナット
3	ばね	7	弁座
4	弁体ガイド		

寸法 単位：mm

呼び径	面間寸法 L	ねじの呼び G	肉厚 t
13	70	G 3/4	2.5
20	86	G 1	3.0
25	92	G 1 1/4	3.0
30	110	G 1 1/2	3.5
40	130	G 2	4.0
50	150	G 2 1/2	4.5
許容差			+規定せず -0.5

寸法 単位：mm

呼び径	面間寸法 L	ねじの呼び G	肉厚 t
13	92	G 3/4	2.5
20	114	G 1	3.0
25	126	G 1 1/4	3.0
許容差			+規定せず -0.5

図 4-9-15 二重式逆流防止器

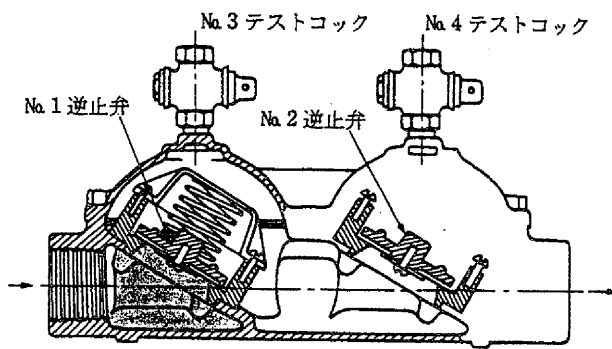


図 4-9-16 中間室大気開放式逆流防止器

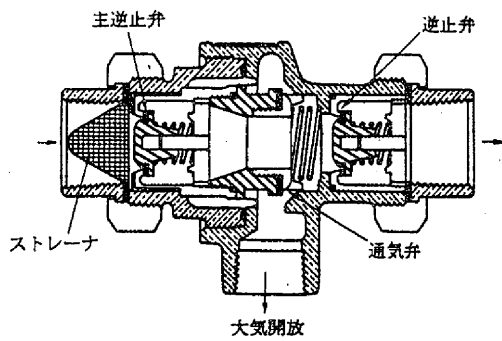
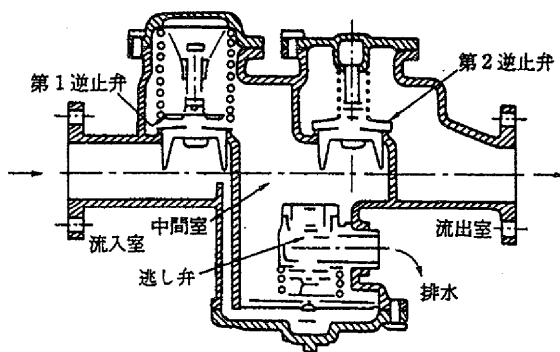


図 4-9-17 減圧式逆流防止器



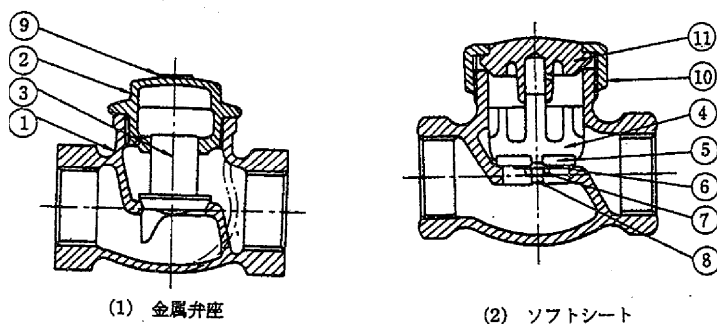
注 流入室・中間室・流出室の3室には機能をテストするコックがそれぞれ設けられている。



(2) リフト式

弁体が弁箱または蓋に設けられたガイドによって弁座に対し垂直に作動し、弁体の自重で閉止の位置に戻る構造である。また、弁部にばねを組込んだものや球体の弁体のものもある。損失水頭が比較的大きいことや、水平に設置しなければならないという制約を受けるが、故障などを生じる割合が少ないので、湯沸器の上流側に設置する逆止弁として用いられる。

図4-9-18 リフト式



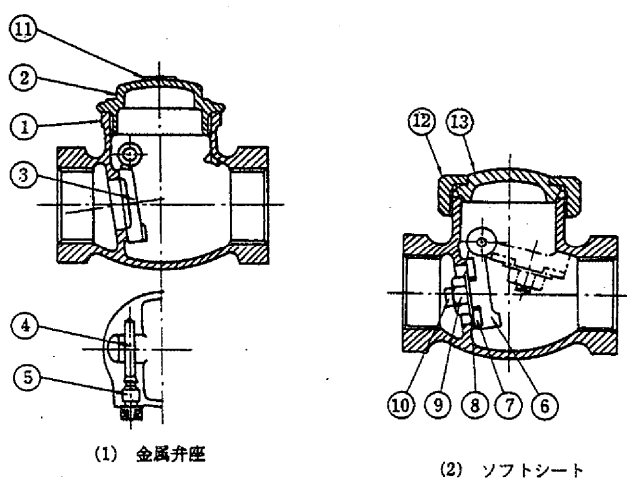
部品番号	部品名
1	弁箱
2	ふた
3	弁体
4	ジスクホルダ
5	ソフトシート
6	シート押さえ
7	六角ナット
8	割りピン
9	銘板
10	ユニオンナット
11	ユニオンカバー

### (3) スイング式

弁体がヒンジピンを支点として自重で弁座面に圧着し、通水時に弁体が押し開かれ、逆圧によって自動的に閉止する構造である。

リフト式に比べ損失水頭が小さく、立て方向の取り付けが可能であることから使用範囲が広い。しかし、長期間使用するとスケールなどによる機能低下、及び水撃圧等による異常音の発生があることに留意する必要がある。

図4-9-19 スイング式

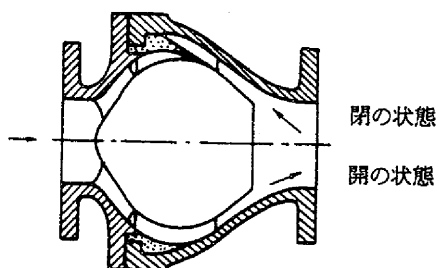


部品番号	部品名
1	弁箱
2	ふた
3	弁体
4	ヒンジピン
5	プラグ
6	ジスクホルダ
7	ソフトシート
8	シート押さえ
9	六角ナット
10	割りピン
11	銘板
12	ユニオンナット
13	ユニオンカバー

### (4) ダイヤフラム式

ゴム製のダイヤフラムが流れの方向によりコーンの内側に収縮したとき通水し、密着したとき閉止となる構造である。逆流防止を目的として使用される他、給水装置に生じる水撃作用や給水栓の異常音などの緩和に有効な給水用具としても用いられる。

図4-9-20 ダイヤフラム式



5. について；負圧を生じるおそれのあるものは、次のとおりである。

(1) 洗浄弁等

大便器用洗浄弁を直結して使用する場合、便器が閉塞し、汚水が便器の洗浄孔以上に溜まり、給水管内に負圧が生じ、便器内の汚水が逆流するおそれがある。

(2) ホースを接続使用する水栓等

機能上または使用方法により逆流の生じるおそれがある給水用具には、ビデ、ハンドシャワー付水栓（バキュームブレーカ付きのものを除く）、ホースを接続して使用するカップリング付水栓、散水栓、化学水栓等がある。特に給水栓をホースに接続して使う洗車、池、プールへの給水などは、ホースの使用方法によって給水管内に負圧が生じ、使用済の水、洗剤等が逆流するおそれがある。

また、バキュームブレーカは次の種類があり、圧力式は給水用具の上流側（常時圧力のかかる配管部分）に、大気圧式では給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力のかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から 150 mm 以上高い位置に取り付ける。

図 4-9-21 圧力式

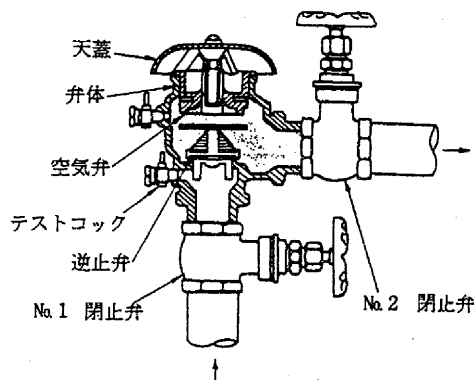
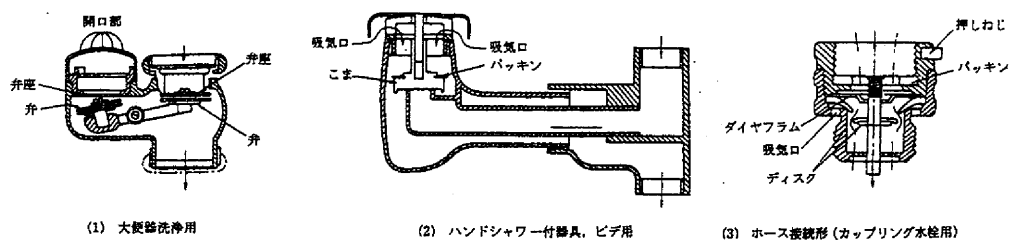


図 4-9-22 大気圧式



## 9・5 給水装置に係わる給水用具等への配管

### 1. 直結機器

給水装置に直結して使用するとき、器具の上流側に原則として甲止水栓を水平に取り付けるか、または止水栓及び逆止弁（チャッキバルブ）を取り付けなければならない。

また、器具の下流側で他の給水装置と連絡させてはならない。

#### (1) 湯沸器

①瞬間湯沸かし器を取り付ける場合は、上流側に甲止水栓を原則として水平に取り付けるか、または止水栓及び逆止弁（チャッキバルブ）を取り付けること。

②貯湯湯沸器（密閉型）を取り付ける場合は、上流側に止水栓及び減圧式逆流防止器を取り付けること。また、器具には逃し弁（安全弁）を取り付けること。

③湯沸器は、給湯に使用する場合のみ直結を認めるものとし、暖房等に使用するとき、シスターン方式とすること。

#### (2) 浄水器

①浄水器を取り付ける場合は、上流側に甲止水栓を原則として水平に取り付けるか、または止水栓及び逆止弁を取り付けること。

②Ⅱ型で給水栓に直接取り付けるか、ホース接続によるものは上流側に止水栓を取り付ける必要はない。

### 2. 給水器具（弁、栓類）

#### (1) 混合水栓

①逆流防止機能を有していない混合水栓の取り付けにあたっては、逆流を考慮して、器具の上流側に甲止水栓を原則として水平に取り付けるか、または止水栓及び逆止弁（チャッキバルブ）を取り付けること。

②シスターン経由太陽熱温水器の温水を使用する場合は、「型1」、「型2」及び「型3」構造に適合する専用の混合水栓を使用すること。

#### (2) フラッシュバルブ

これは大便器用と小便器用との種類があるが、大便器用は有効なる真空破壊装置を備えたものであれば給水管へ直結しても差し支えないが、これは一時に多量の水を放出するので、水圧及び給水管口径も十分留意しなければならない。これらのことから受水槽式給水（シスターンを含む）とすることが望ましい。

## 9・6 凍結防止

1. 屋外で気温が著しく低下しやすい場所、その他凍結のおそれがある場所にあつては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。または断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じること。 (省令第6条)
2. 凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として、土中に埋設し、かつ埋設深度は凍結深度より深くすること。
3. 凍結のおそれがある場所の屋内配管は、必要に応じ管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置すること。
4. 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講じること。

### [解説]

1. について；

(1) 凍結のおそれがある場所とは、

- ①家屋の北西面に位置する立上り露出管
- ②屋外給水栓等外部露出管（受水槽廻り・湯沸器廻りを含む）
- ③水路等を横断する上越し管
- ④やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合

なお、寒冷地等における地域特性を十分考慮して判断すること。

このような場所では、耐寒性能を有する給水用具を設置するか、または給水装置を発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等の断熱材や保温材で被覆する、配管内の水抜きを行うことができる位置に水抜き栓を設ける、屋外配管は凍結深度より深く埋設する等の凍結防止措置を講じる必要がある。

(2) 屋外給水栓等の外部露出管は、保温材（発泡スチロール、加温式凍結防止器等）で適切な防寒措置を講じること、または水抜き装置を設置すること。

(3) 水道メーターが凍結するおそれがある場合は、耐寒性のメーター筐を使用するか、またはメーター筐内外に保温材等を設置する等凍結防止の処置を施すこと。

(4) 防寒措置は、配管の露出部分に発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等を施すものとする。

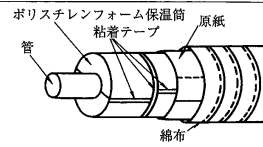
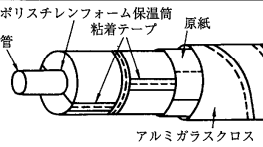
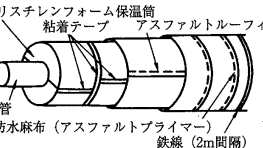
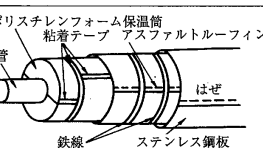
またその巻厚は次の表を参考とすること。

表 4-9-4 保温材の厚さなど

(単位：mm)

種別		管径(A)											保温材		
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		200	250
給水管	一般の場合	20					25					30	40	50	ロックウール保温筒、 保温帯 1号 グラスウール保温筒、 保温板 24k ポリスチレンフォーム保温 筒 3号
	多湿箇所の場合	25	30					40					50		

図 4-9-23 防寒措置

施工箇所	保温の種類	施工例						
屋内露出 (一般及び中央機械室)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. 原紙 4. 綿布	 <p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. 原紙 4. アルミガラスクロス	 <p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
床下及び暗渠内 (トレンチ、ピット内を含む)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. アスファルトルーフィング 4. 防水麻布 5. 鉄線 6. アスファルトプライマー (2回塗り)	 <p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
屋外露出 (バルコニ、開放廊下を含む) 浴室、厨房などの多湿箇所 (天井内を含む)	1. ポリスチレンフォーム保温筒 2. 粘着テープ 3. アスファルトルーフィング 4. 鉄線 5. ステンレス鋼板	 <p>単位mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						

2. について；凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として、土中に埋設することとし、かつその埋設深度は凍結深度より深くする。下水管等があり、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合、または擁壁、側溝、水路等の側壁からの離隔が十分にとれない場合は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じること。
3. について；屋内配管にあっては、管内の水を容易に排出できる位置に水抜き装置を設置すること。または保温材で適切な防寒措置を講じること。

4. について；防露工は、配管の露出部分にロックウール、グラスウール等を施すものとする。

図 4-9-24 防露工

施工箇所	保温の種類	施 工 例								
屋内露出 (一般及び中央機械室)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ロックウール保温筒</li> <li>2. 鉄線</li> <li>3. ポリエチレンフィルム</li> <li>4. アスファルトフェルト</li> <li>5. 原紙</li> <li>6. 綿布</li> </ol>	<p style="text-align: right;">単位mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~25</td> <td>32~200</td> <td>250以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </table>	呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
呼び径	15~25	32~200	250以上							
保温厚	30	40	50							
屋内露出 (各階機械室、書庫、倉庫等)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ロックウール保温筒</li> <li>2. 鉄線</li> <li>3. ポリエチレンフィルム</li> <li>4. アスファルトフェルト</li> <li>5. 原紙</li> <li>6. アルミガラスクロス</li> </ol>	<p style="text-align: right;">単位mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~25</td> <td>32~200</td> <td>250以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </table>	呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
呼び径	15~25	32~200	250以上							
保温厚	30	40	50							

9・7 クロスコネクションの防止

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。 (政令第1項第6号)

[解説]

クロスコネクションとは、水道中に、排水、化学薬品、ガス等の物質が混入する可能性があるような、水道と水道以外の用途の設備または施設との誤接合をいう。

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

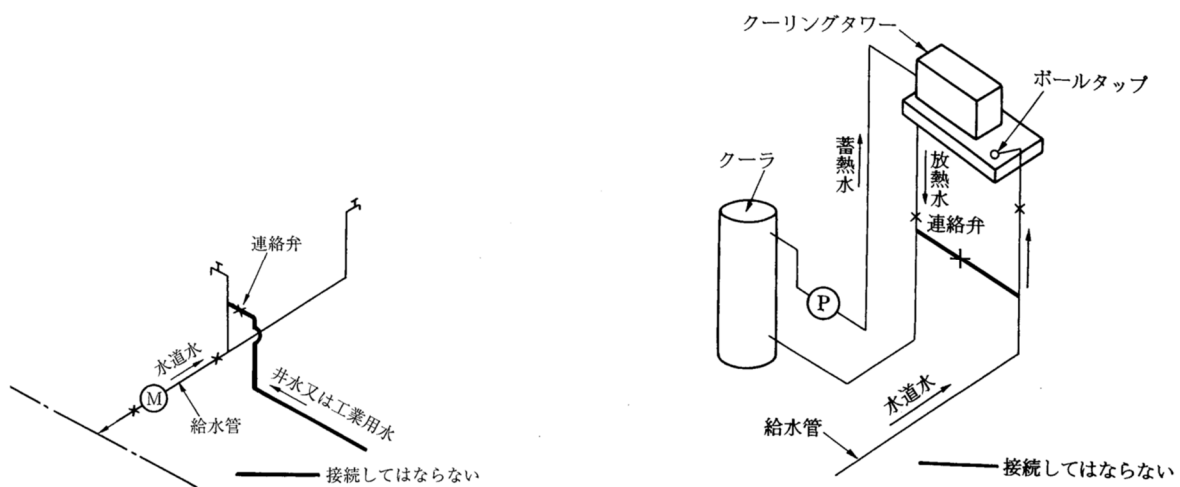
その給水装置以外の水管とは、井戸配管、受水槽以下配管等をいう。なお、独立した給水装置相互の連結も禁止する。

近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。

給水装置と接続されやすい配管を例示すると次のとおりである。

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

図4-9-25 接続してはならない配管





9・8 地震対策

配管等は、地震による建物の変位及び配管本体等の過大な振れにより、損傷を生ずる場合がある。これらの損傷を防止するための耐震措置を行うこと。

1. 盛土、軟弱地盤及び液状化の恐れのある場所に配管する場合は、地盤の不等沈下が予想されるため十分な地業を行うこと。
2. 地盤の液状化等の発生の恐れがある場所にダクタイル鋳鉄管を使用する場合は、上下水道課と十分に協議をすること。
3. 地盤の性状が著しく不安定で、建築物と地盤の間に変位が生ずる恐れのある場合は、配管自体に変位を吸収できる十分なたわみ性を持たせるか、変位を吸収する継手を有効に設けること。
4. 配管途中に重量の大きい弁栓類等を設ける場合は、単独に堅固に支持すること。
5. 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合は、中だるみを生じたり容易に振動しないよう、支持金物等を用いて適切な間隔に支持、固定すること。
6. 受水槽との接合部には、伸縮可とう継手等を設けること。

[解説]

3. について；変位を吸収する継ぎ手には、ビクトリック形管継手、ボール形管継手、ローザ形管継手があり、始動時のトルクや反力は多少あっても、変位後に反力の残らないものが望ましい。

図4-9-26

管のたわみ性を利用する例

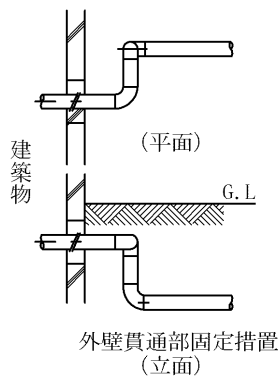
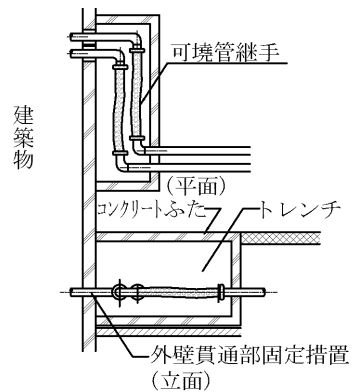


図4-9-28

可撓管継手を使用する例



5. について；配管の支持材などの部材は、アンカーボルト等により基礎、コンクリート壁面等に堅固に固定すること。
6. について；受水タンクの主要な部分の耐震構造は、建築基準法等に定められているが、飲料水の確保のため受水タンクの流出管側に緊急遮断弁を設置する方法がある。なお、建築設備等における詳細な設計等については、建築設備耐震設計指針・同解説（（社）空気調和衛生工学会）及び建築設備耐震設計・施行指針（（財）日本建築センター）等を参照すること

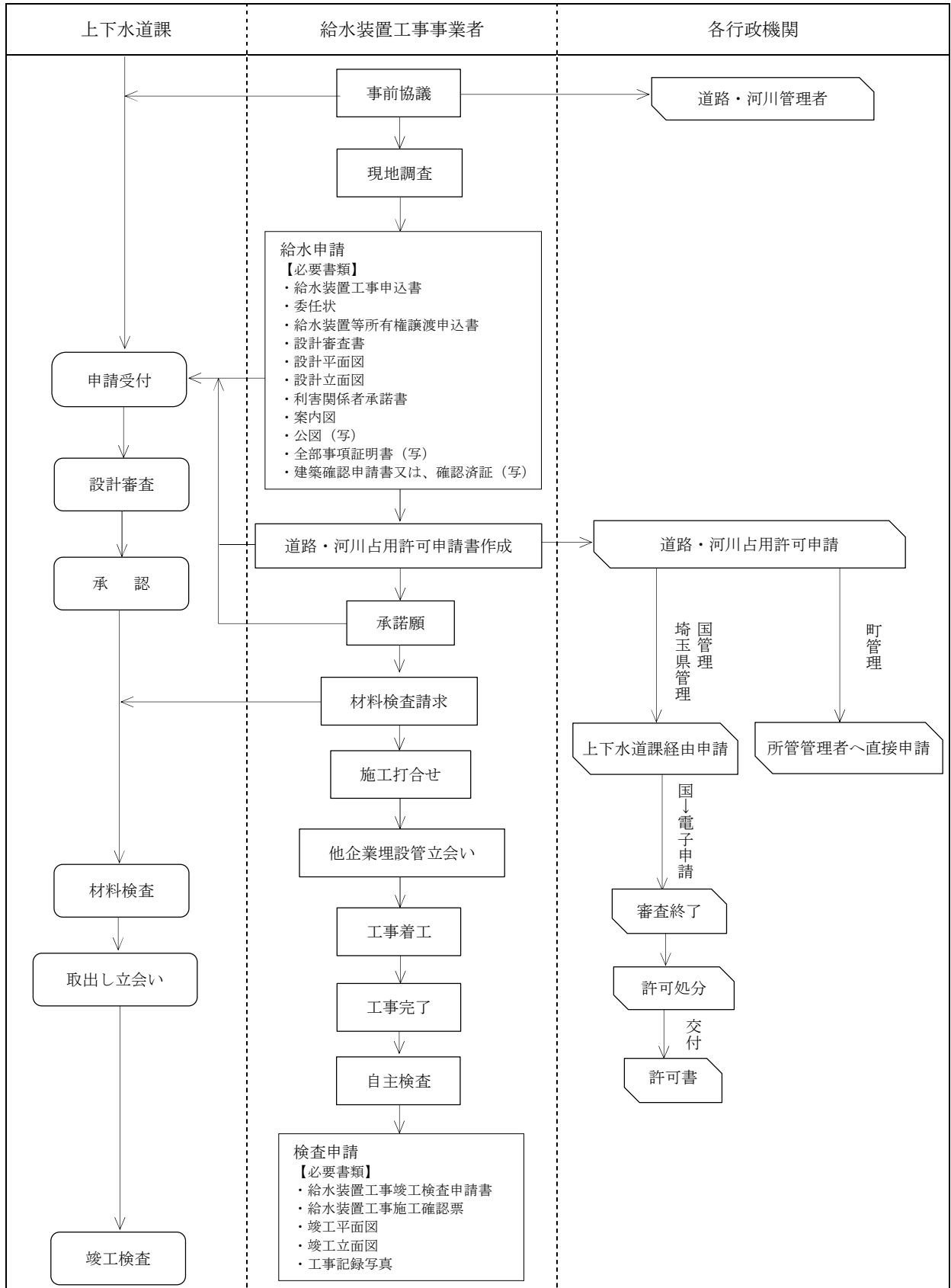


## 第 5 章 手 続



# 第5章 手続

## § 1 給水装置工事に関するフローチャート



## § 2 給水装置工事の申請（上下水道課）

### 2・1 給水申請の受付

1. 申請受付は開庁日とする。
2. 申請に係る事前調査において、利害関係人等のある場合は必ず申請前に承諾を受けること。
3. 申請書の記載事項（押印を含む）及び添付書類等に漏れのないよう十分注意すること。
4. 受付の審査過程において不備を発見した場合は、速やかに修正するとともに、修正完了まで受付を保留する。

#### [解説]

1. について；月～金曜日。但し、祝日を除く。
2. について；給水装置の工事に関し利害関係人等その他の者から異議があるときは、工事申込者の責任とする（給水条例第13条）。
3. について；「第5章3・3（給水申請）」参照
4. について；修正は訂正印とし、修正液及び修正テープを使用してはならない。

### 2・2 設計審査

指定事業者が給水装置工事を施工する場合は、あらかじめ管理者の設計審査を受け、かつ、工事しゅん工後に管理者の工事検査を受けなければならない。（給水条例第7条第2項）。

#### [解説]

設計審査は、給水装置工事の適性施行の確保を目的とし、設置しようとする給水装置の構造、使用材料及び施工方法が給水条例、上下水道課の定める規定及び基準等に適合していることを確認するために、工事の承認前に管理者が行うものである。

設計審査は、申請者に記載された主任技術者が受けるものとする。但し、申請内容及び施工方法を熟知し、審査・検査方法を理解し、かつ職員の質問に対して適切に回答できる者を代理人とすることができる。なお、管理者の指示により、使用材料の現地による材料検査を求められた場合は、設計審査と同様に扱うものとする。

その他、提出された書類の記載内容及び設計内容に不備があるもの、あるいは設計内容に支障があると認められた場合、申請手続きを行う主任技術者は、その訂正及び改善方法について指示に従い、必要箇所の修正を行わなければならない。

## 2・3 工事の承認

給水装置（量水器を設置する受水槽以下装置も含む。）を新設し、増設・改造・修繕及び撤去の工事については、管理者の承認を受けなければならない。（給水条例第5条第1項）

### [解説]

水道法第16条の2第3項の厚生労働省が定める給水装置の軽微な変更については除く。

## 2・4 材料検査

1. 使用材料は、現地にて材料検査を受け、合格したものを使用するものとする。
2. 材料検査に際して、工事業者はこれに立会う。立会わないとき、工事業者は検査に対し、異議を申し立てることはできない。
3. 検査及び試験のため、使用に耐えなくなったものは、所定数量に算入しない。
4. 材料検査に合格したものであっても、使用時になって損傷、変質したときは、新品と取替え、再び検査を受ける。
5. 不合格品は、直ちに現場より搬出する。

### [解説]

給水管及び給水用具は、基準省令の性能基準に適合しているものを使用するものとし、主に配水管への取付口から水道メーターまでの材料検査を行うものとする。

これは、水道事業体ごとに使用(指定)材料が異なることにより、上里町が定める材料が搬入されているかの確認を行うものである。

## 2・5 取出し立会い

給水装置工事のうち配水管又は他の給水管から分岐して給水管を設ける場合、管理者の立会いを受けなければならない。但し、管理者が必要ないと認めた場合は省略できるものとする。

### [解説]

配水管が上下水道課の財産であることのほか、災害防止や漏水時等の復旧工事を迅速に行うためである。また、管理者は取出し立会いの際、他の管との誤接合、給水装置に用いようとする給水管、給水用具及び附属用具、工法等について確認し、必要な指示をすることができる。なお、管理者が主任技術者の立会いを求めるときは、当該給水装置工事を施行した事業所に係る主任技術者をもって立会いを行うものとする。

## 2・6 しゅん工検査

1. 給水装置工事主任技術者は、竣工図等の書類検査、現地検査により、給水装置が構造・材質基準に適合していることを確認すること。
2. 給水装置の使用開始前に管内を洗浄するとともに、通水試験、耐圧試験及び水質試験（残留塩素測定等）を行うこと。
3. 受水タンク類は、築造または据付け完了後に十分清掃した後満水にし、漏水の有無を検査すること。また、満水状態の保持時間は、最小 24 時間とすること。
4. 各器具の使用状況に適応した水量で通水し、系統の異常の有無を検査すること。

### [解説]

1. について；竣工検査において確認する内容は、表 5-2-1～2 のとおりである。  
該当する検査項目について、検査内容が適切に行われているか事前確認すること。

表 5-2-1 書類検査

検査項目	検査の内容
位置図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事箇所が確認できるよう、道路及び主要な建物等が記入されていること。</li> <li>・工事箇所が明記されていること。</li> </ul>
平面図 及び 立体図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方位が記入されていること。</li> <li>・建物の位置、構造がわかりやすく記入されていること。</li> <li>・道路種別等付近の状況がわかりやすいこと。</li> <li>・隣接家屋の栓番号及び境界が記入されていること。</li> <li>・平面図と立体図が整合していること。</li> <li>・隠ぺいされた配管部分が明記されていること。</li> <li>・各オフセットが記入されていること。</li> <li>・分岐箇所、接続箇所、屈曲箇所等の位置が明記されていること。</li> <li>・各部の材料、口径及び延長が記入されており、               <ul style="list-style-type: none"> <li>①給水管及び給水用具は、性能基準適合品が使用されていること。</li> <li>②構造・材質基準に適合した適切な施工方法がとられていること。</li> </ul>               （水の汚染・破壊・侵食・逆流・凍結防止等対策の明記）             </li> </ul>



表 5-2-2 現地検査

検査種別及び検査項目		検査の内容
屋外の 検査	1. メーター、 メーター用止水栓	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な位置にメーター筐が設置されていること。</li> <li>メーターは、逆付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること。</li> <li>検針、取替に支障がないこと。</li> <li>止水栓の操作に支障のないこと。</li> <li>止水栓は、逆付け及び傾きがないこと。</li> </ul>
	2. 埋設位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>所定の位置に埋設されていること。</li> </ul>
	3. 埋設深さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>所定の深さが確保されていること。</li> </ul>
	4. 管延長	<ul style="list-style-type: none"> <li>竣工図面と整合すること。</li> </ul>
	5. 筐類	<ul style="list-style-type: none"> <li>傾きがないこと、及び設置基準に適合すること。</li> </ul>
	6. 仕切弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>スピンドルの位置が弁筐の中心にあること。</li> </ul>
配管	1. 配管	<ul style="list-style-type: none"> <li>延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。</li> <li>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。</li> <li>配管の口径、経路、構造等が適切であること。</li> <li>水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。</li> <li>逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。</li> <li>クロスコネクションがなされていないこと。</li> </ul>
	2. 接合	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な接合が行われていること。</li> </ul>
	3. 管種	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能基準適合品の使用を確認すること。</li> </ul>
給水用具	1. 給水用具	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能基準適合品の使用を確認すること。</li> </ul>
	2. 接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な接合が行われていること。</li> </ul>
受水槽	1. 吐水口空間の測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>吐水口と越流面等との位置関係の確認を行うこと。</li> </ul>
機能検査		<ul style="list-style-type: none"> <li>通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態などについて確認すること。</li> </ul>
耐圧検査		<ul style="list-style-type: none"> <li>一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けなどのないことを確認すること。</li> </ul>
水質の確認		<ul style="list-style-type: none"> <li>残留塩素等の確認を行うこと。</li> </ul>

2. について；

(1) 耐圧試験は次のような手順により行い、試験水圧は 1.75MPa とする。

耐圧試験の手順（メーター用止水栓より下流側）

- ①メーター接続用ソケットまたはフランジにテストポンプを連結する。
- ②給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。
- ③充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。
- ④空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。
- ⑤加圧を行い水圧が 1.75MPa に達したら、テストポンプのバルブを閉めて 2 分程度その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。
- ⑥試験終了後は、適宜、給水栓を開いて圧力を下げてからテストポンプを取り外す。なお、止水栓より上流側についても、同様な手順で所定の耐圧試験を行う。「第 4 章 8・2 (水圧試験)」参照

又、分岐部については、穿孔前に 1.75Mpa (17.5kgf/cm<sup>2</sup>) を 2 分程度、石綿管は、1.0MPa (10.2kgf/cm<sup>2</sup>) を 1 分間以上水圧試験し、漏水のないことを確認した後に穿孔すること。

(2) 水質について、表 5 - 1 - 3 の確認を行うこと。

表 5 - 2 - 3 水質の確認項目

項 目	判 定 基 準
残留塩素（遊離）	0.1mg/l以上
臭 気	異常がないこと
味	〃
色	〃
濁 り	〃

### § 3 給水装置工事の申請（給水装置工事業業者）

#### 3・1 給水申請の事前協議

事前協議に必要な水道計画書類は、次によること。

- (1) 工事計画書
- (2) 給水配管図
- (3) 水理計算書
- (4) その他管理者が必要と認める図書

#### [解説]

- (1) 給水装置の用途、設置場所、申請者名、事業者名、工事概要を記載したもの。
- (2) 給水管の口径、管種、延長、経路及び給水用具等の位置が把握できるもの。
- (3) 水道メーター口径は、計画する給水方式に対して適切な水理計算を行ない、選定すること。

#### 3・2 現地調査

1. 給水装置の設置を計画するに当たり、現地の状況を十分に調査しなければならない。調査に当たっては、計画・設計に必要な基礎資料として現場及び配管状況等に関する情報を収集すること。
2. 地下埋設物は、事前にその有無を調査するほか、必要に応じて埋設物管理者の立会いを求めること。

#### [解説]

##### 1. について；

- (1) 現場状況に関する情報収集は次のとおりとする。
  - ① 工事場所
  - ② 道路状況（道路種別（公道・私道）、幅員、舗装状況）
  - ③ 施工環境（施工時間、関連工事、交通対策）
  - ④ 工事に関する同意承諾の確認（土地使用同意、分岐同意等）
  - ⑤ 工事場所の標高

##### (2) 配管状況に関する情報収集は次のとおりとする。

- ① 配水管の情報（口径、管種、布設位置、水圧、分水可能かどうか）
- ② 使用計画（目的（事業・住居・特殊施設）、使用人員、延床面積、取付栓数）
- ③ 負担金等の有無

##### 2. について；他企業埋設管照会は、下水道、ガス、電気、電話、通信線等の布設位置とする。

### 3・3 給水申請

給水装置工事をしようとする者は、管理者の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない（給水条例第5条）。

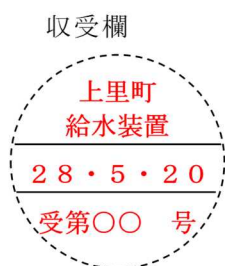
#### [解説]

給水申請において必要な書類は、表5-3-1のとおりである。

表5-3-1 給水申請に必要な書類

No	必 要 書 類	備 考
ア	給水装置工事申込書	必須
イ	委任状	〃
ウ	給水装置等所有権譲渡申込書	〃
エ	設計審査書	〃
オ	設計平面図	〃
カ	設計立面図	〃
キ	利害関係者承諾書	〃
ク	案内図	〃
ケ	公図の写し	〃
コ	全部事項証明書の写し	〃
サ	建築確認申請書又は、建築確認済証の写し	
シ	道路・河川占用許可申請書	
ス	承諾願	
セ	標準土工図	

ア：給水装置工事申込書は、次のとおりとする。



A4版

課長	課長補佐	係長	水技管	合議

給水装置工事申込書 [正・副本各1部]

平成〇〇年 〇月 〇日

副本は審査後、返却します

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 上里太郎 様

申込時に記入済みであること  
記入方法の指示を受けること

(法人は所在地、名称、代表者名)

住所 上里町大字神保原町123-4

フリガナ ナガハマ イチロウ (必ず記入する)

申込者(装置所有者)氏名 長浜 一郎 (個人は自署) ㊤

電話 0495-12-3456

個人は認印可

法人は登記印

水道事業給水条例に基づき、下記のとおり給水装置の工事を申込みます。  
なお、給水装置の工事及び管理並びに利害関係に係る一切の責任を負います。

この欄は受付職員が記入します

お客様番号	※収納事項		台帳記録	収納	申込審査	設計審査
改造は記入 1 2 3 4 5	量水器口径 φ mm	水道加入金 円 審査手数料 円				
工事施行場所	上里町大字七本木567-8 区画整理、分譲の場合 【A街区-8画地】					
工事の種別	<input checked="" type="checkbox"/> 新設【φ20mm <input checked="" type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 集合住宅 <input type="checkbox"/> 店舗 <input type="checkbox"/> 工場 <input type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 】 <input type="checkbox"/> 改造(増設含)【 <input type="checkbox"/> 増径・ <input type="checkbox"/> 減径φ mm → φ mm】メータ口径変更 <input type="checkbox"/> 撤去【φ mm分水閉止により給水契約を解除】給水装置所有権の喪失					
工事の原因	<input checked="" type="checkbox"/> 通常工事 <input type="checkbox"/> 開発・分譲 <input type="checkbox"/> 公共事業による移転 <input type="checkbox"/>					
工事予定期間	平成28年 6月から平成28年11月まで					
給水方式の区分	<input checked="" type="checkbox"/> 直結給水 <input type="checkbox"/> 受水槽給水【 <input type="checkbox"/> 専用水道 <input type="checkbox"/> 簡易専用水道 <input type="checkbox"/> 小規模水槽(有効容量 t)】					
添付書類	<input checked="" type="checkbox"/> 委任状 <input checked="" type="checkbox"/> 案内図 <input checked="" type="checkbox"/> 設計審査書 <input checked="" type="checkbox"/> 平面図 <input checked="" type="checkbox"/> 立面図 <input checked="" type="checkbox"/> 公図(写) <input checked="" type="checkbox"/> 利害関係者承諾書 <input type="checkbox"/> 登記簿謄本 <input type="checkbox"/> 建築確認					

上記申込みのとおり承認します。

平成〇〇年 〇月 〇日

申込者(装置所有者) 長浜 一郎 様

申込時に記入済みであること

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 上里太郎 様

※鉛筆書きは不可とする。修正は訂正印を使用し、修正液及び修正テープを使用してはならない。

イ、ウ：委任状、給水装置等所有権譲渡申込書は、次のとおりとする。

## 委 任 状 [正本 1 部]

A 4 版

給水装置工事の申込みに関する一切の件を **上里町** 指定給水装置工事事業者  
(所在地、名称、代表者名)

**上里町大字七本木 9 1 0 - 1 1**  
**株式会社 帯刀水道**  
**代表取締役社長 帯刀次郎**

**㊤省略**  
**記入はパソコン入力、ゴム印を可とする**

に委任します。

平成〇〇年 〇月 〇日

住 所 **上里町大字神保原町123-4**

申込者（装置所有者）フリガナ **ナガハマ イチロウ**（必ず記入する）

氏 名 **長浜 一郎**（個人は自署）㊤

---

## 給水装置等所有権譲渡申込書

**譲渡申込みの有無は、各市町村に必ず確認してください。**

この度、私は給水装置の新設等の申込みにあたって、公道等に布設する給水装置等の所有権を **上里町** 水道事業に譲渡いたします。

なお、当該給水装置等の維持管理は、**上里町** をお願いいたします。

平成〇〇年 〇月 〇日

**上里町上下水道事業管理者**  
**上 里 町 長 上 里 太 郎**

住 所 **上里町大字神保原町123-4**

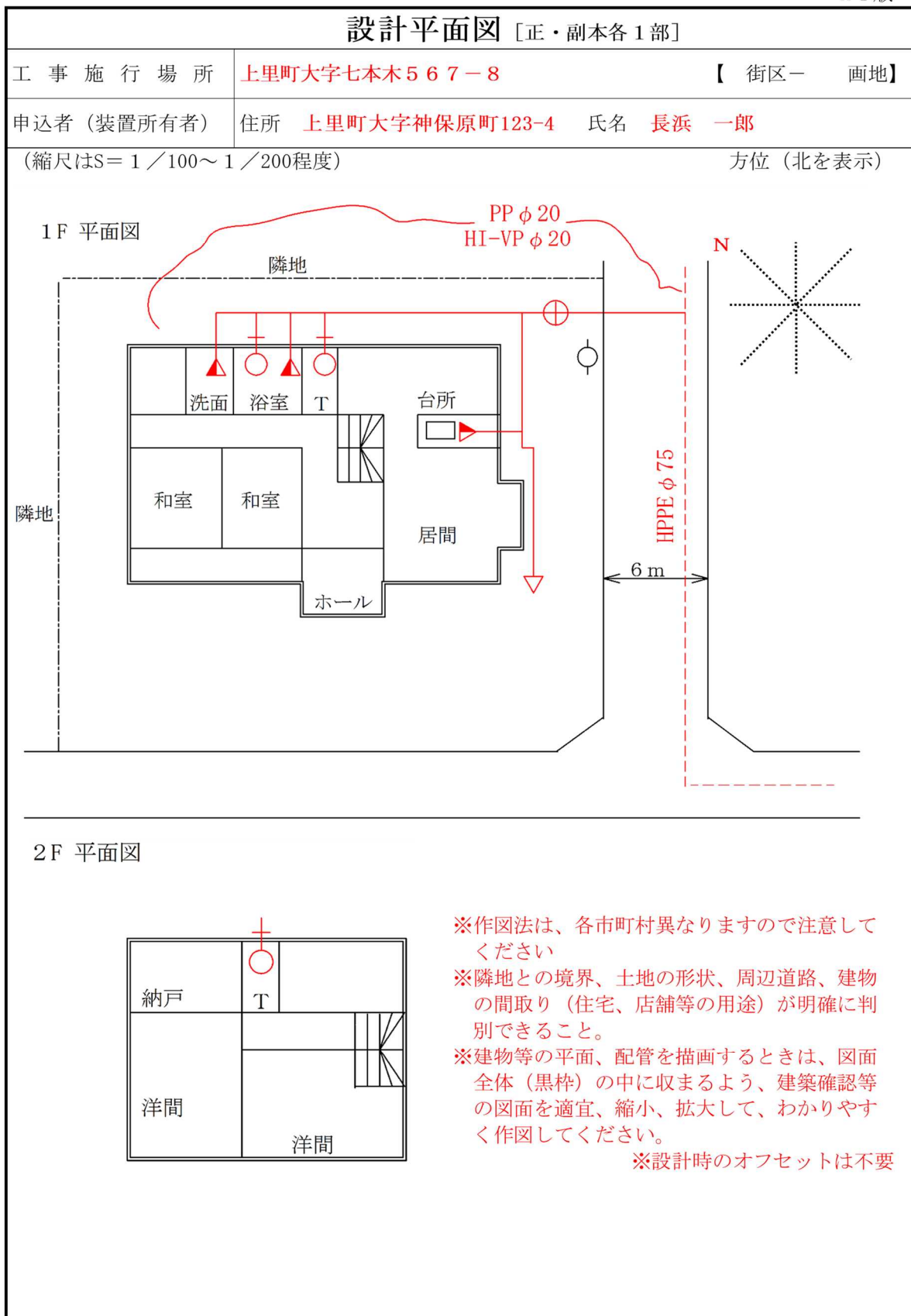
申込者（装置所有者）フリガナ **ナガハマ イチロウ**（必ず記入する）

氏 名 **長浜 一郎**（個人は自署）㊤



オ：設計平面図は、次のとおりとする。

A4版

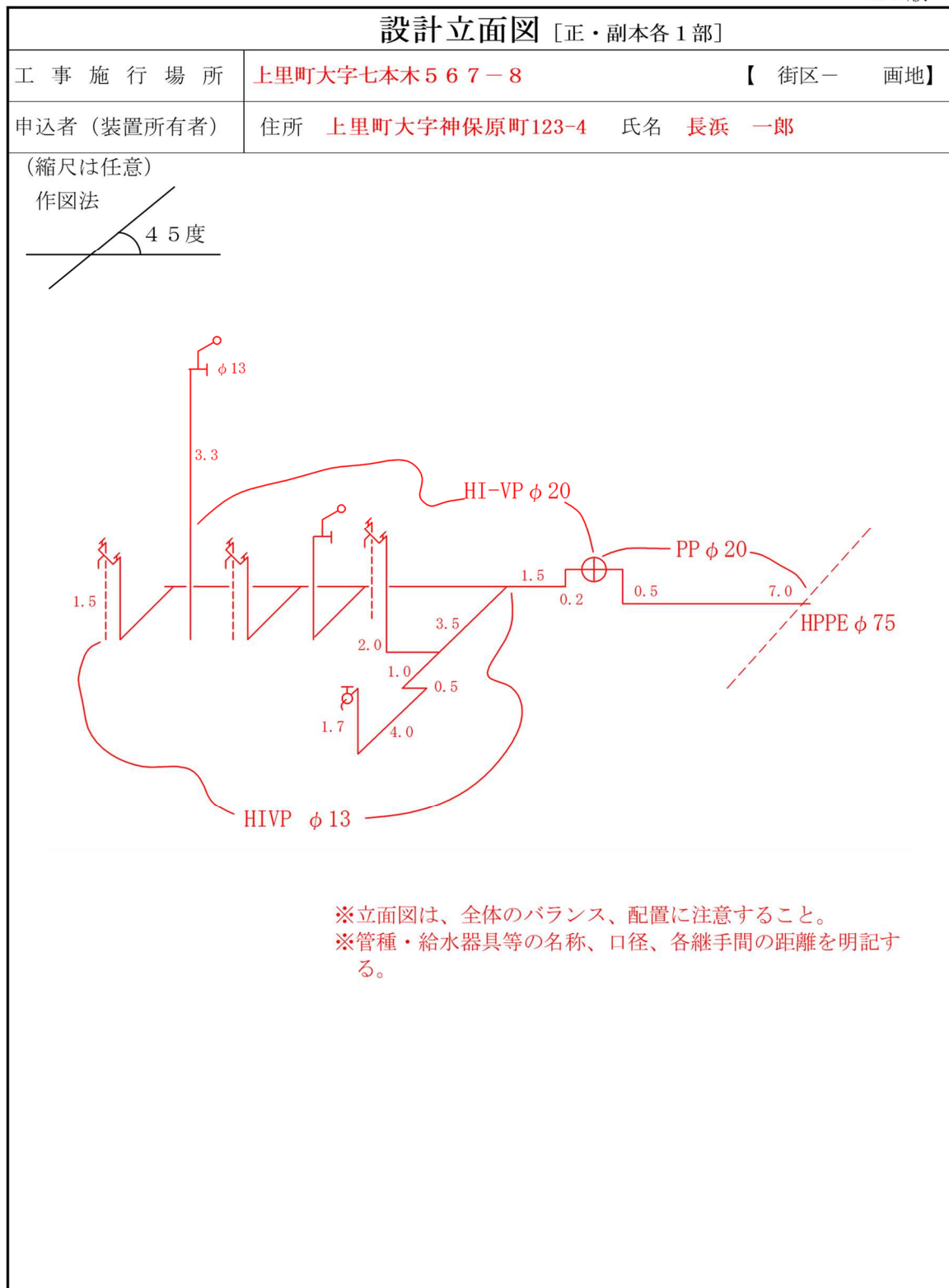


※他企業埋設管、既設管の種類・口径・深さを記載すること。



カ：設計立面図は、次のとおりとする。

A4版



※所定の大きさに納まらない場合は、分割しないで任意の様式に記載すること。

(図記号)

設計図の記号は、次の各号によるものとする。

管種の記号

表 5-3-2 管種の記号表

管 種	記 号	管 種	記 号
鋼 管	S P	硬質塩化ビニル管	V P
ステンレス鋼管(SUS-316)	S S P-B	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	H I V P
亜鉛メッキ鋼管	G P	鋳 鉄 管	C I P
波 状 管(SUS-316)	C S S T	ダクタイル鋳鉄管	D I P
ビニルライニング鋼管B	S G P-V B	G X形・ダクタイル鋳鉄管	D I P-G X
フレキシブル継手 FJ-A	F J-A	N S形・ダクタイル鋳鉄管	D I P-N S
フレキシブル継手 FJ-B	F J-B	K形・ダクタイル鋳鉄管	D I P-K
フレキシブル継手 FJ-C	F J-C	A形・ダクタイル鋳鉄管	D I P-A
鉛 管	L P	石 綿 管	A C P
銅 管	C P		

水栓及び器具類の記号

図 5-3-1 水栓及び器具類の平面記号

水栓器具類	記 号	水栓器具類	記 号
量 水 器		逆止弁・減圧逆止弁	
仕 切 弁		安 全 弁	
ストップバルブ		自動圧力調整弁	
甲 止 水 栓		コンクリート柱	
乙・丙止水栓		散 水 栓	
消火栓(単口)		水 呑 栓	
〃(双口)		混 合 水 栓	
〃(地上式)		ボ ー ル タ ッ プ	
〃(室内)		フ ラ ッ シ ュ バ ル ブ	
空気弁(単口)		フ レ キ シ ブ ル ジ ョ イ ント	
〃(双口)		ガ ス 湯 沸 器	
排 水 弁		電 気 温 水 器	
栓 (プラグ)		石 油 湯 沸 器	
水栓外立上り		定 水 位 弁	
水栓内立上り		その他の特殊器具	
防 護 管		片 落 管	
ブースターポンプ		ヘ ッ ダ ー	

図 5-3-2 水栓及び器具類の立面記号

胴 長 水 栓	横 水 栓	自 在 水 栓	立 水 栓	散 水 栓	衛 生 水 栓	水 呑 水 栓	万 能 ホ ー ム 水 栓	カ ッ プ リ ン グ 付 き 水 栓	混 合 水 栓	シ ャ ワ ー	ガ ス 湯 沸 器	分 岐 水 栓	地 上 式 消 火 栓	ア ン グ ル 水 バ ル ブ	立 ア ン グ ル 水 バ ル ブ	ポ ー ン グ ル 水 バ ル ブ	タ ン ク レ ス ト イ レ	小 便 フ ラ ッ シ ュ バ ル ブ	小 便 フ ラ ッ シ ュ バ ル ブ	管 の 交 差

キ：利害関係者承諾書は、次のとおりとする。

A 4 版

利害関係者承諾書[正本1部]			
申込者（装置所有者）住所 <b>上里町大字神保原町123-4</b>			
氏名 <b>長浜 一郎</b>			
私は、上記の者が <b>上里町大字七本木 5 6 7 - 8</b> 【 街区一 画地】 において施行する給水装置工事に関し、下記のとおり承諾いたします。			
平成 年 月 日			
<input checked="" type="checkbox"/>	私所有の土地（	<b>上里町大字七本木 5 6 7 - 8</b>	番地）を使用することについて
	所有者 住所	<b>上里町大字神保原 5 6 7 - 8</b>	氏名 <b>神保原 四郎（個人は自署）</b> ㊟
<input type="checkbox"/>	私所有の土地（		番地）を使用することについて
	所有者 住所		氏名 ㊟
<input type="checkbox"/>	私所有の土地（		番地）を使用することについて
	所有者 住所		氏名 ㊟
<input type="checkbox"/>	私所有の土地（		番地）を使用することについて
	所有者 住所		氏名 ㊟
<input type="checkbox"/>	私所有の家屋（工作物）を使用することについて		
	所有者 住所		氏名 ㊟
<input type="checkbox"/>	私所有の家屋（工作物）を使用することについて		
	所有者 住所		氏名 ㊟
<input checked="" type="checkbox"/>	私所有の給水装置（共用管）から分岐引用することについて		
	所有者（お客様番号 <b>00123</b> ）		
	住所 <b>上里町大字神保原 5 6 0 - 1</b>		氏名 <b>五明 五郎（個人は自署）</b> ㊟
<input type="checkbox"/>	申込者（装置所有者）の代理人（給水区域内在住者）に選任されることについて		
	代理人 住所		氏名 ㊟
<input type="checkbox"/>	申込者（装置所有者）が所有する装置の管理人に選任されることについて		
	管理人 住所		氏名 ㊟

※ 土地、家屋、共用給水管の所有者が申込者と**同一人の場合は、押印を省略**することができる。

※ 分岐にあたって、給水装置（共用管）の共有者等利害関係者が複数存在する場合は、別途添付すること。

①土地使用承諾

- ・給水装置の施工場所が申込者（給水装置所有者）以外の土地に給水管を布設する場合は、住所、氏名を記入し捺印する。

②家屋（工作物）使用承諾

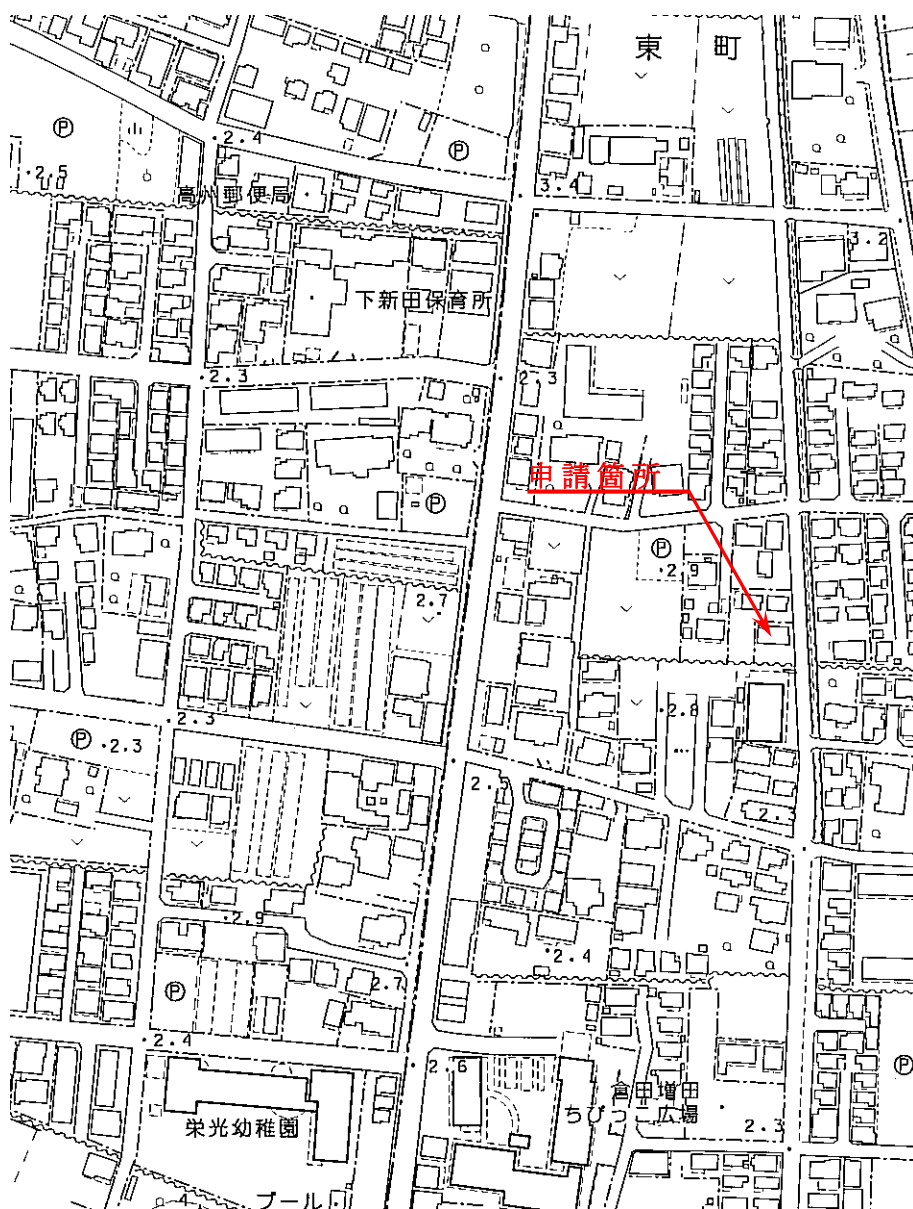
- ・家屋（工作物）の所有者が申込者（給水装置所有者）以外の場合は、住所、氏名を記入し捺印する。

③分岐引用承諾

- ・他の給水装置より分岐、又は増径する場合に他の給水装置所有者から住所、氏名を記入し捺印する。

※分岐、又は増設するにあたり主任技術者の水理計算及び現地調査の判断において決定をし、分岐、増径承諾権者に対し十分説明を行うものとする。

ク：案内図は、次のとおりとする。



※様式は、指定しないので任意のものを使用する。

※縮尺 1/2,500~3,000 程度の A4 版を添付する。

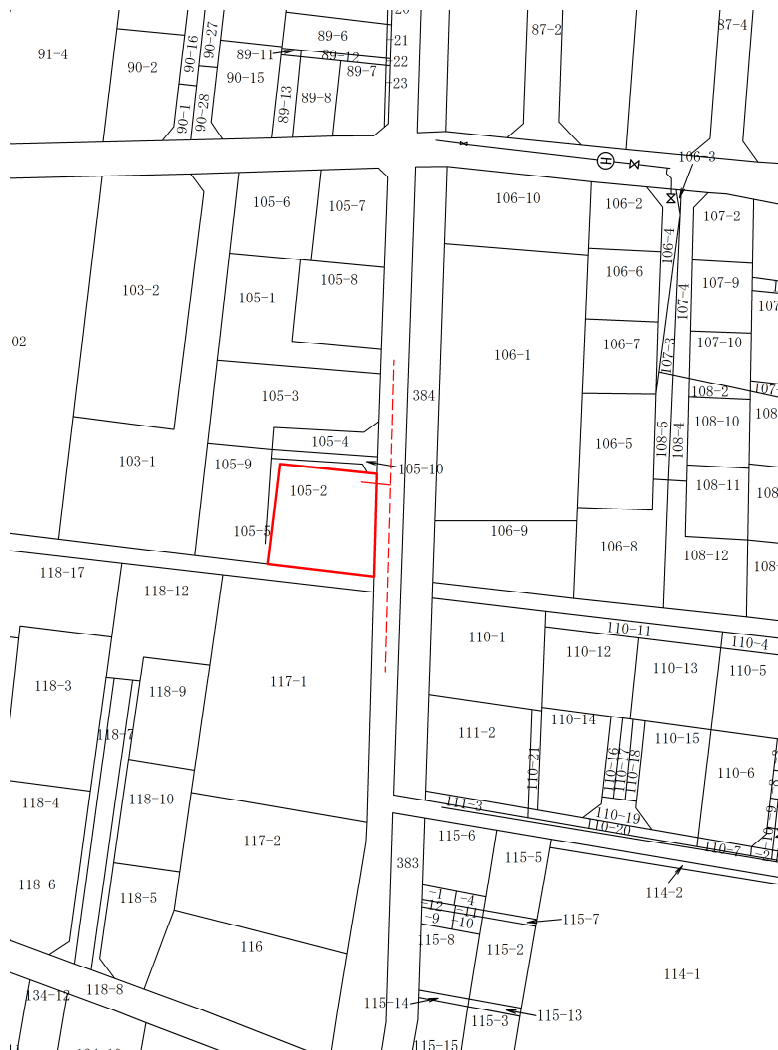
※裏面に工事施行箇所及び申込者の氏名を記入すること。（紛失防止のため）

※方位は、原則、上を北とし、給水装置の設置箇所は赤書きで明確に記入すること。

※必ず目標物（公共施設、店舗等又は信号機付交差点）が表示されていること。

※給水管を全面道路から分岐するとき以外は、案内図に赤書きで経路を記入すること。

ケ：公図の写しは、次のとおりとする。



※提出の有無は、各市町村に必ず確認する。

※各市町村税務担当課又は法務局出張所において、発行したもの、若しくはそれら公図の写しとする。

※縮尺 1/500~600 程度の A4 版を添付すること。

※裏面に工事施行箇所及び申込者の氏名を記入すること。（紛失防止のため）

※方位は、原則、上を北とする。

※位置関係が把握できるよう配管の位置を赤書きで表示する。

※申請地を朱書きで囲み、取出し位置から量水器まで新設管の位置を朱書きで記載すること。

コ：全部事項証明書の写し

- ・申請申込日時時点で施工場所の土地所有者が分かるものとする。

サ：建築確認申請書又は、建築確認済証の写し

- ・申請申込日時時点で施工場所の家屋所有者が分かるものとする。

### 3・4 承諾願

給水装置工事に使用する材料については、管理者の指示により承諾願書を提出し、承諾を得なければならない。

#### [解説]

承諾願書に承認図を添付すること。

承諾願において確認する内容は、次のとおりである。

## 承諾願書 (正本・副本各1部)

平成 年 月 日

検査職員様

所在地  
指定工事業者 名称  
代表者

㊞

工事施行場所	
申込者(装置所有者)	

下記の工事材料を使用したいので承諾願います。

#### 使用材料一覧表 【主任技術者】

使用材料	形状・寸法	製造会社名	納入会社名	備考

上記一覧表のとおり承諾します。

平成 年 月 日

検査職員

㊞

### 3・5 材料検査請求

管理者の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。この場合において、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。（上里町建設工事請負契約約款第13条第2項）

[解説]

材料検査請求において確認する内容は、次のとおりである。

#### 材 料 検 査 請 求 書（正本・副本各1部）

平成 年 月 日

検 査 職 員 様

所在地  
指定工事業者 名称  
代表者 ⑩

下記工事材料について、検査を請求します。

記

工事施行場所				
申込者（装置所有）				
使用材料	形状・寸法	単位	数 量	備 考

上記の資材は検査の結果、合格したことを認めます。

検査職員

印



### 3・6 施工打合せ

工事に先立ち施工計画書を管理者に提出し、これに基づき、工事の施工打合せを行う。なお、簡易な工事等で管理者の承諾を得た場合は、施工計画書の一部を省略することができる。

#### [解説]

施工計画書の内容については、工事概要、計画工程表、施工体制、施工方法、品質管理、交通・安全管理等を具体的に定めたものとする。

### 3・7 他企業埋設管立会い

地下埋設物種別の確認は、各地下埋設物管理者の立会いのもとで行う。

#### [解説]

地下埋設物の種類、管種等の確認は、他事業者に事前照会を行い必要に応じて、立会いを求めること。（他事業者の問い合わせ先は「第2章2 基本調査」参照）

### 3・8 工事着工

工事を開始すること。

#### [解説]

工事業者は、工期の開始日後、速やかに工事に着手すること。

### 3・9 工事完了

工事が終わること。

#### [解説]

工事業者は機器、余剰資材、残がい及び各種の仮設物を片付け撤去し、現場及び工事に係る部分を清掃し、且つ、整然とした状態にしなければならない。ただし、設計図書において残置するとしたものを除く。

また、工事検査において梯子等が必要な場合は、管理者の指示に従って残置し、検査終了後撤去すること。

### 3・10 自主検査

施工者である工事事業者自らが検査をすること。いわゆる社内検査を行うものとする。

### 3・11 検査申請

給水装置工事のしゅん工検査を受けようとするときは、しゅん工図書を添えて管理者に申請しなければならない。また、検査の結果手直しを要求されたときは、指示された期間内にこれを行い、改めて管理者の検査を受けなければならない。（給水条例施行規定第16条）。

[解説]

検査申請において必要な書類は、表5-3-3のとおりである。

表5-3-3 検査申請に必要な書類

No	必 要 書 類	備 考
ア	給水装置工事竣工検査申請書	必 須
イ	給水装置工事施行確認票	必 須
ウ	竣工平面図	必 須
エ	竣工立面図	必 須
オ	工事記録写真	必 須

ア：給水装置工事竣工検査申請書は、次のとおりとする。



A 4 版

課 長	課長補佐	係 長	水技管	合 議

給水装置工事竣工検査申請書 [正・副本各1部]

上里町上下水道事業管理者 } 申込時に記入済みであること  
 上里町長 上里太郎 様 } 記入方法の指示を受けること

平成〇〇年 〇月 〇日

所在地 上里町大字七本木910-11  
 指定工事業者 名称 株式会社 帯刀水道  
 代表者 代表取締役社長 帯刀次郎 ㊟

下記のとおり、給水装置工事が竣工したので検査を申請します。

番号・日付を記入 この欄は受付職員が記入します

お客様番号	申込書收受日	※ 収 納 事 項	台帳記録	収 納	申請受付	検査受付
改造は記入 1 2 3 4 5	第 〇 〇 号 平成 年 月 日	量水器口径 φ 20 mm 検査手数料 2,000 円				
申込者 (装置所有者)		住所 上里町大字神保原町123-4 氏名 長浜一郎				
工事施行場所		上里町大字七本木567-8 区画整理、分譲の場合 【A街区- 8 画地】				
工事の種別		<input type="checkbox"/> 新設【φ 20 mm】 <input type="checkbox"/> 改造 (増設含) 【 <input type="checkbox"/> 増径・ <input type="checkbox"/> 減径 φ mm → φ mm】メータ口径変更 <input type="checkbox"/> 撤去【分水閉止による給水契約の解除】給水装置所有権の喪失				
添 付 書 類		<input type="checkbox"/> 平面図 <input type="checkbox"/> 立面図 <input type="checkbox"/> 工事施行確認票 <input type="checkbox"/> 工事記録写真				
竣工検査結果通知						
施行完了年月日 平成 年 月 日 検査職員 職名 氏名 ㊟ 上記工事の竣工検査を行った結果、合格したので通知します。  平成 年 月 日						この欄は受付職員が記入します  申込時に記入済みであること 記入方法の指示を受けること  上里町上下水道事業管理者 上里町長 上里太郎 ㊟

※鉛筆書きは不可とする。修正は訂正印を使用し、修正液及び修正テープを使用してはならない。

イ：給水装置工事施行確認票は、次のとおりとする。

### 給水装置工事施行確認票[正本1部]

A4版

工事施行場所	上里町大字七本木567-8	【街区一画地】
申込者（装置所有者）	住所 上里町大字神保原町123-4	氏名 長浜 一郎

**調査**  道路等工事箇所の構造及び既設水道管、他企業者が管理する埋設物の有無並びに周辺の状況、計画使用水量等の把握をすること。

水道事業者及び各行政機関との連絡調整、協議及び許可等の有無を確認すること。

**図面**  工事箇所が確認できるよう、道路等の経路、目標となる建物等が記入されていること。

方位、土地、建物の位置、構造及び道路等周辺の状況がわかりやすく描画されていること。

平面図、立面図双方が整合し、配管の経路、口径、材質、延長が記入されていること。

メーター、止水栓の位置がオフセット図に記入されていること。

分岐部から末端の給水用具等までの区間に構造及び材質の基準に適合した材料を使用し、かつ適切な工法がとられていること。

分岐部からメーター付近までの区間に指定材料が使用されていること。

**現場**  給水管の口径、延長、経路及び給水用具等の位置が竣工図と一致すること。

メーター及び止水栓（筐、榘類を含む）は、逆付け、片寄り、傾きがなく、水平に取り付けられていること。

メーターの位置は、損壊のおそれがなく、検針、交換に支障がないこと。

給水管は、所定の埋設深さが確保されていること。

配水管に影響を及ぼすおそれのあるポンプが直接連結されていないこと。

水の汚染、破壊、浸食、逆流、凍結等の防止対策がなされていること。

クロスコネクション（誤接合）がなされていないこと。

給水管及び給水用具は、性能基準適合品が使用され、適切な接合がされていること。

**機能**  通水後、給水用具からの吐水量及びメーター、給水用具の動作状態を確認する。

**耐圧**  充水、空気の排気、加圧（1.75Mpa、2分程度）、継手部分の脱落その他異常のないことを確認すること。

**水質**  水栓から採水し、臭気、味、色、濁り、遊離残留塩素（0.1mg/l以上）を確認すること。

上記のとおり、水道事業者との連絡調整及び工事に関する技術上の管理並びに構造及び材質の基準に適合していることの確認その他の施行状況について、確認しました。

平成〇〇年 〇月 〇日

※以上の欄は主任技術者がチェックをし、現地等において  
検査職員に提出すること。（詳細は各市町村の指示による）

上里町上下水道課検査職員 様

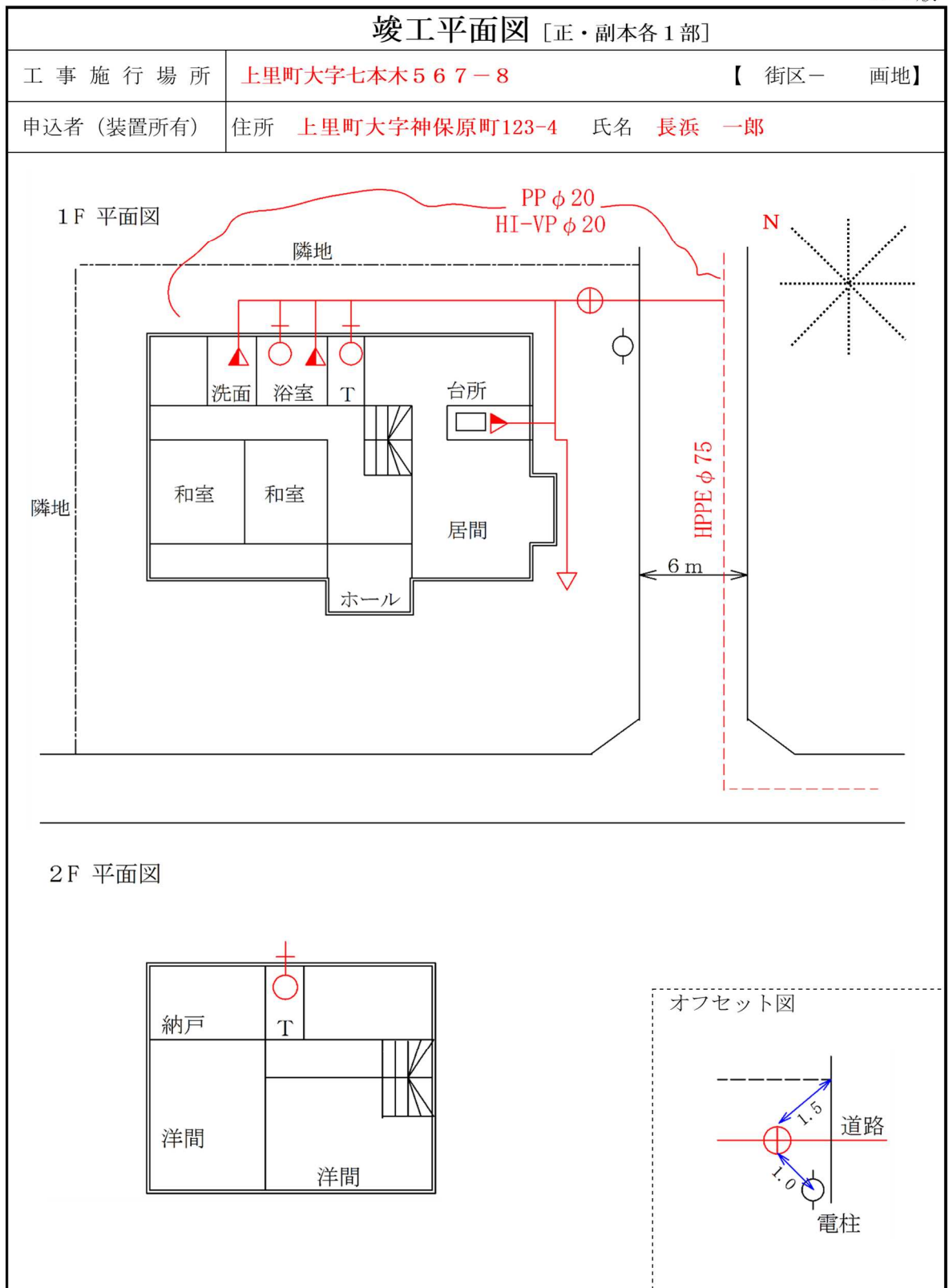
指定工事業者名 株式会社 帯刀水道

主任技術者氏名 堤 六郎

㊞

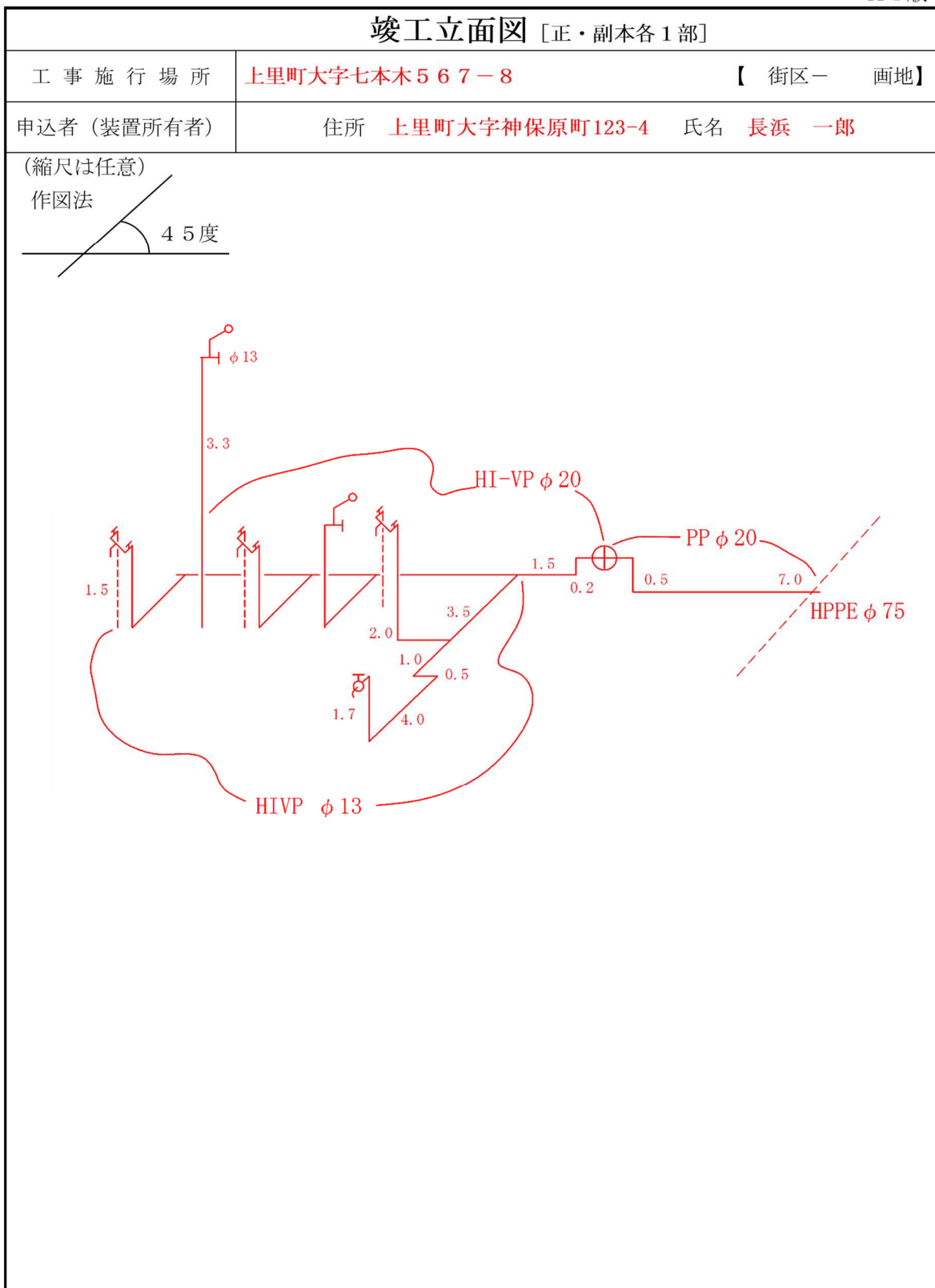
ウ：竣工平面図は、次のとおりとする。

A 4 版



エ：竣工立面図は、次のとおりとする。

A4版



オ：工事記録写真

- ・完成現場と竣工立面図を合致させること。
- ・工事記録写真撮影方法は次のとおりとする。
  - (1) 小黑板に工事日・お客様番号・氏名・工種・撮影箇所・工事店名を記載し撮影すること。
  - (2) 撮影箇所が暗くならないようフラッシュ撮影又は、ライト等を使用し撮影すること。
  - (3) 標尺とカメラ位置が水平で撮影すること。
  - (4) 標尺の数字が読める大きさに撮影すること。
  - (5) 標尺が床均しされている箇所に据えて撮影すること。
- ・撮影箇所は、表5-3-4～5のとおりである。

表5-3-4 工事記録写真撮影〔道路内工事〕

工種	撮影箇所	留意点	提出写真		
			道路管理者	上下水道課	
一般	現場概況	同アングルで全景撮影	○	○	
	完成後		○	○	
安全	安全管理	各種標識類、保安施設設置状況 交通誘導警備員、交通整理状況	○		
土工	掘削工	舗装取壊し状況	○		
		掘削状況（機械、人力の別）	○		
		掘削深さ、幅	○		
	埋戻工	山砂（路床）転圧状況 （通常）	県道）一層20cm以下 町道）一層30cm以下 （管上のみ）	○	△
		山砂（路床）転圧状況 （伏越し）	県道）一層20cm以下 町道）一層30cm以下 （管上のみ）	○	△
管明示 シート工	埋設シート敷設状況		○		
配管工	布設工	土被り、埋設位置	○	○	
	接合工	インコア取付け状況	全ての取付箇所 （民地内含む）		○
		防食フィルム巻き立て状況	全ての接合部 （砲金製は除く）		○
	補修工	圧着箇所		○	
	サドル分水栓 建込工 不滅水連絡工	離隔状況	継手部から30cm以上		○
		取付状況	既設配水管の埋設深度確認 管上に垂直に標尺 チーズも同様	○	○

		穿孔時排水状況			○
		ドリル・カッター形状	先端状態が分かる程度		△
		抜き取りコア			○
		密着コア取付け状況			○
		防食フィルム巻き立て状況	分水止めサドル含む		○
水圧試験工	不断水穿孔前	1.75Mpa 2分程度		○	
	配管	第4章8・2(水圧試験)参照			
舗装工	路盤工	転圧状況	下層) 一層20cm以下	○	△
			上層) 一層15cm以下	○	△
		密度測定	指示による	○	
	基層工 表層工	転圧状況	一層7cm以下	○	
		温度測定(初転圧前)	120℃以上	○	
		密度測定	指示による	○	
区画線工	施工状況			○	
その他	識別マーカ ー布設工	施工状況	埋設深度60cm		○
	他企業埋設管	埋設状況	位置・埋設深度		○
	路面明示	舗装仮復旧箇所「仮復旧中」印 字状況	第4章2・3(道路復旧) 参照	○	

※その他、管理者が必要とする写真は、別途提出すること。

凡例

○	必須
△	上下水道課指示による



表 5-3-5 工事記録写真撮影 [民地内工事]

工種	撮影箇所	留意点	提出写真	
			道路管理者	上下水道課
土工	掘削工	掘削深さ、幅		△
	埋戻工	発生土（路床）転圧状況		△
	管明示シート工	埋設シート敷設状況 メーター手前まで		△
配管工	布設工	土被り、埋設位置		○
	接合工	接合状況		△
		防食処理状況		△
	補修工	圧着箇所		○
水圧試験工 (1.75Mpa 2分程度)	メーター2次側	水圧が分かるように撮影する		○
その他	量水器筐	メーターボックスの設置状況	設置位置、開閉方向が分かるように撮影する	○
		止水栓、逆止弁の設置状況	設置位置、方向が分かるように撮影する	○
	給水用具	各器具の接続部分		△
		器具の設置状況		△
	受水槽	吐水口、排水口空間		○
		定水位弁		○
舗装工	路盤工	転圧状況	現況復旧とする	△
	表層工	転圧状況	現況復旧とする	△

※その他、管理者が必要とする写真は、別途提出すること。

凡例

○	必須
△	上下水道課指示による

## 工事記録写真（鑑）

工事記録写真	
お客様番号	0 0 1 2 3 4 5 6
工 事 箇 所	上里町大字〇〇番地
施工完了年月日	平成〇〇年〇〇月〇〇日
工事店名	〇〇設備工業 ㊞

## 小黑板記載事項

工 事 日	平成〇〇年〇〇月〇〇日
お客様番号	0 0 1 2 3 4 5 6
氏 名	上里 太郎
工 種	布設工
撮影箇所	埋設位置・深度
工事店名	〇〇設備工業

## § 4 各行政機関

### 4・1 道路等占用許可

1. 道路占用
2. 占用許可申請
3. 土地区画整理地内の占用許可
4. 町所管の水路、河川敷（保全区域を含む）の占用許可
5. 国土交通省直轄管理区間の国道の占用許可
6. 工事申請から許可までの処理期間

#### [解説]

1. について；「道路法」第32条の規定により、道路に工作物や施設等を設け、継続して道路を使用する場合には、道路管理者の許可を受けなければならない。したがって、配水管及び給水管等の埋設・撤去を行う場合には、事前に道路管理者である国、町等から道路占用許可を受けなければならない。
2. について；占用許可が必要な場合は、申請者は給水装置工事の申請と同時に占用許可申請の必要書類を作成する。なお、道路管理者からの占用許可条件に係る責務は申請者及び指定事業者が負うものとする。
3. について；許可申請方法は町道と同じとする。申請地においては、街区番号も記入すること。
4. について；許可申請方法は町道と同じとする。
5. について；国土交通省直轄管理区間の道路占用及び掘削工事施工許可手続きは、事前に上下水道課と調整のうえ、必要な図書及び図面を作成すること。
6. について；町道及び町管理区間の県道道路占用の許可に要する日数は、道路管理者が定めた期間となる。また、国土交通省直轄管理区間の国道道路占用の許可に要する日数は、1ヶ月以上となるので十分留意すること。

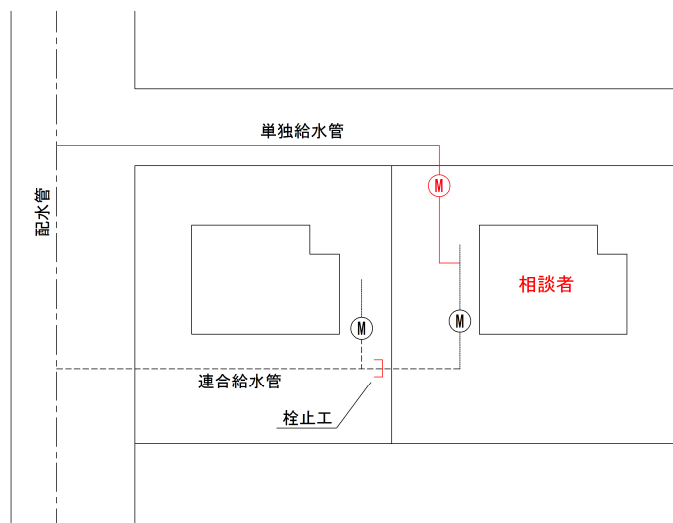
## § 5 給水装置工事 お客様対応マニュアル

### 5・1 給水引込み編

◆既設引込管の一部が他人名義の土地を通過している水道管を解消したいので、単独で引込み直しをしたいが、その場合の費用負担は？

説明：原則、自己負担になります。但し、当時の給水申請台帳に土地所有者の同意等が書面で確認できる場合には、土地所有者又は、同意者の方と協議して下さい。

図 5-5-1



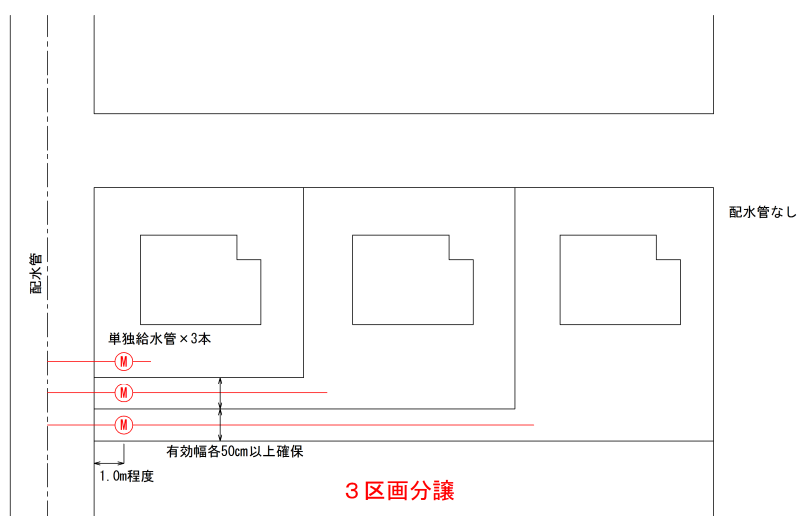
◆複数の区画に一方から引込みしたい場合は？

説明：分筆による旗竿区画にして下さい。(図 5-5-2)

◆その場合、量水器の設置場所はどこにすればよいのか？

説明：官民境界から 1.0m 程度離れた箇所に設置して下さい。ただし、車両等が乗り上げてしまう場合は、延長 10m 程度であれば建物側に設置可能です。

図 5-5-2



◆申請区画に HIVP が引き込まれているが、その既存管から布設する場合の管種は？

説明：既存管と同じ管種か、PP 管で布設可能です。

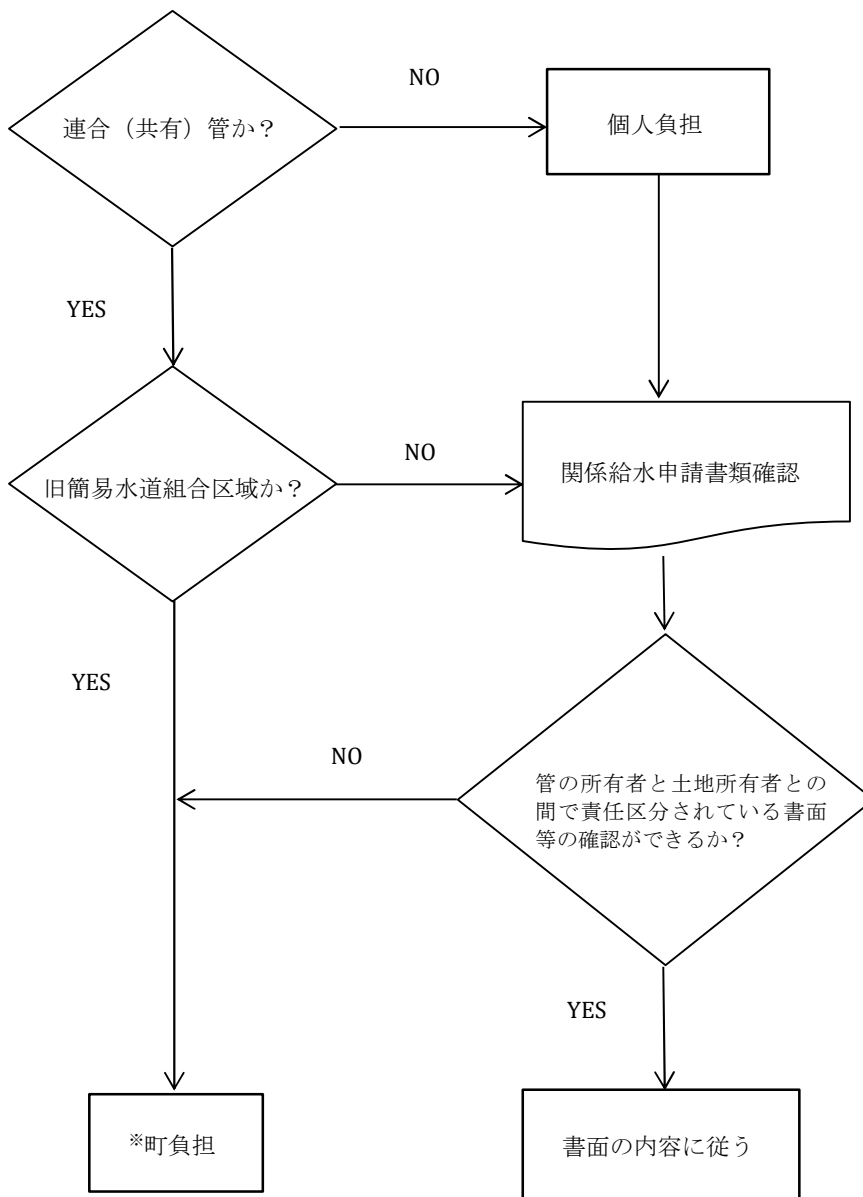
◆敷地内に別途で加入予定だが、母屋に引き込まれている給水管のメーターの手前から分岐してよいのか？

説明：原則、本管からの分岐になります。ただし、分岐引用承諾等の条件が整えば、その限りではない。（「5-16 ③分岐引用承諾」又は「親子関係の加入金取り扱い」参照）

◆敷地内に他人の水道管が埋設されているが町負担で移設してもらえるのか？

説明：図 5-5-3 のとおりとする。

図 5-5-3 負担区分決定フロー



※原則、物理的に支障があると判断される場合に限り町負担で移設する。

◆物理的支障とは、どのような場合か。

説明：これから敷地を利用するに当たり建物、附帯工作物（ブロック塀、門柱等）、浄化槽を建築・設置するのに水道管が支障になる場合になります。

売買目的や相続の事由は除きます。なお、必要に応じて土地利用計画図の提出を求める場合があります。

◆上里町の指定管種を教えてください。

説明：φ13～φ50 ポリエチレンパイプ1種二層管（PP）

φ75～φ150 水道配水用ポリエチレン管（HPPPE）

◆第1止水栓を設置する基準を教えてください。

説明：道路内の引込み延長が50mを超える場合と連合引込みを行う場合になります。

設置位置は配水管分岐部箇所から近接に設置し、バルブ操作するうえで一般交通に支障を与えない位置。

◆複数の区画に連合引込みをしたいが、連合管の口径指定はあるのか。

説明：連合管の給水口径は、水理計算により決定して下さい。ただし、最低口径はφ30になります。

<解説>

上下水道課が形式承認する第1止水栓はφ30からの製造品により、引込み口径についてもこれに合わせ最低口径をφ30と定めた。また、50mを超える単独引込みの場合も同様とする。

◆φ250以上の配水本管から給水の取出しを行ってもよいのか？

説明：「第4章3（給水管の分岐）10」のとおり。

◆自宅建築に伴う引込み工事の際に将来別宅を造る予定があるので、先行して引き込んでおきたいが、可能か？

説明：別途、新設工事申請が必要になります。ただし、上里町開発指導要綱に基づく開発行為に限り、先行引込みは認められます。

◆申請地に給水を引き込みたいが前面道路に配水管が無く、直近の配水管から布設すると膨大な費用が掛かる。土地使用の承諾があれば隣地等を介して布設可能か？

説明：原則としては通常どおり道路を介して布設していただきたいが、やむを得ない場合は「越境を伴う給水管布設の取り扱い」のとおり。

◆上記の条件下にて、隣地の給水装置から道路内又は敷地内での一次側分岐は可能か？

説明：「越境を伴う給水管布設の取り扱い」の条件に加え、分岐引用承諾も併せて必要になります。ただし、敷地内での分岐は給水装置の管理に支障をきたす恐れがあるため許可できません。

## 5・2 給水計画編

◆福祉施設を計画しているが、引込み口径とメーター口径を教えてください。

説明：「第2章6 給水管の口径決定」のとおり。

◆受水槽を設置しなければならない施設等を教えてください。

説明：「第2章3・2（受水槽式給水）」のとおり。

◆商業施設内にテナントが入店するので料金を分けたいので便宜上、加入はせずに個別にメーターを設置したい。

説明：「第2章7・2（私設水道メーターの設置基準）」のとおり。

## 5・3 給水加入編

◆現在、母屋で1口分加入しているが、同一敷地内にもう1棟子の家を建てる場合、加入は必要か？

説明：「親子関係の加入金取扱い」のとおり。

◆親子関係ではないが、母屋（解体予定）で1口加入している分を隣接地（地続き）に建てようとする住宅に使用できるか？

説明：1画地内であれば可能です。ただし、母屋への給水管の切断を必要とします。

### 【1画地の定義】

原則、1筆を1画地とするが、同一の所有者が有する2筆以上の土地にまたがって一体化利用している場合は1画地とする。ただし、工作物や生垣等で分割され人が行き来できない場合は除く。

◆現在、同一敷地内に2口の加入があり、この内1口分を増径したいが2口分ある加入金分を充当できるか？

説明：「同一敷地内に2口以上の加入金取扱い」のとおり。

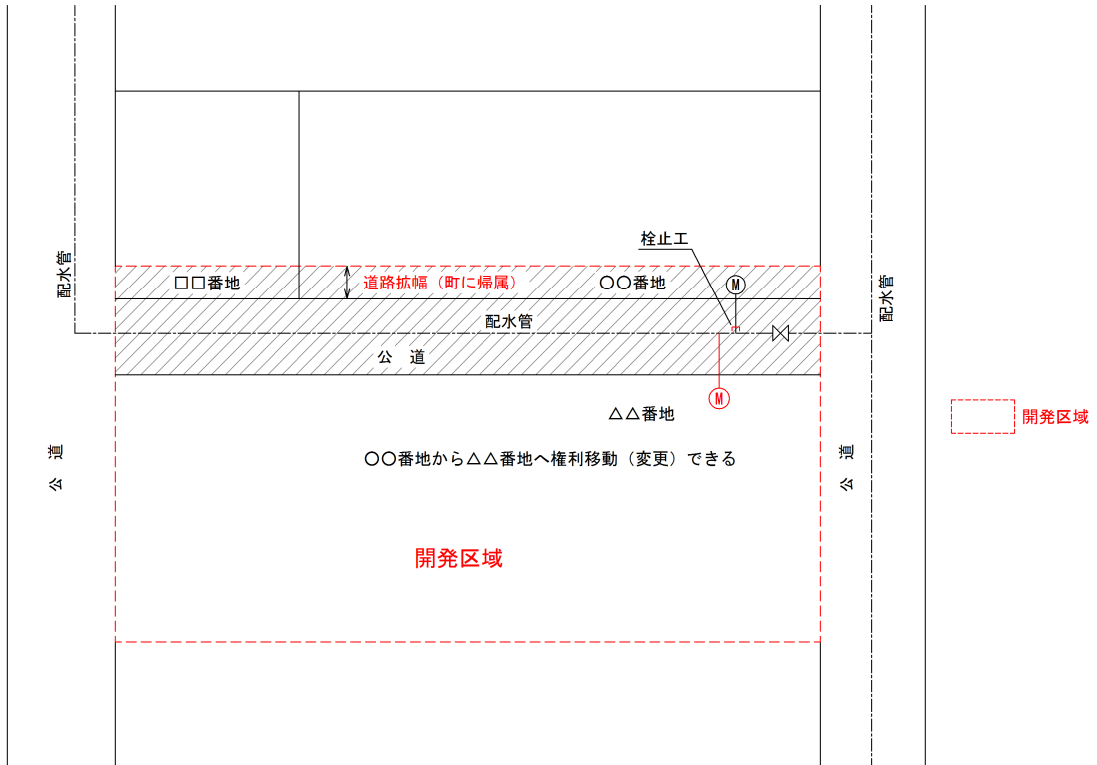
◆建替えに伴い改造申請するにあたり、申込者は誰にすればよいか？

説明：特に決まりはありませんが、台帳上の給水装置所有者と異なる方になる場合は、給水装置所有者変更届を、改造工事申請と同時に提出して下さい。

◆現在ある加入権利を移動できないか？

説明：原則、同じ土地所有者でも道路を跨る土地の権利移動は認められない。ただし、当該用地が都市計画法第32条協議に基づき町に帰属する場合且つ、開発区域内移動であれば認められる。

図5-5-4





## 5・4 給水修繕編

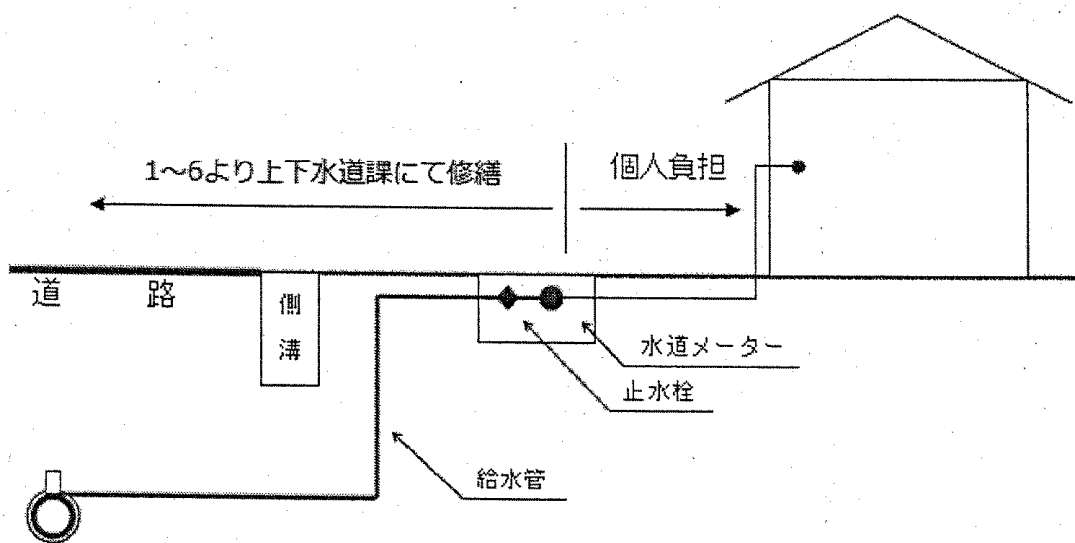
◆水道メーターの手前で漏水しているのですが、町で直して頂けるのでしょうか？

説明：漏水修繕に伴う工事については次のとおりとなります。

上里町上下水道課では、水道メーターまで漏水修繕を行っております。ただし、次のとおりいたします。

1. 公道の場合、上下水道課発注による業者にて修繕を行います。ただし、権利管と主張される場合は、個人で指定工事店に依頼してください。
2. 宅地内の場合、申請書を受領し、上下水道課発注による業者にて修繕を行います。ただし、権利管と主張される場合は、個人で指定工事店に依頼してください。
3. 宅地内の場合、舗装・コンクリート・タイル・建物等を壊す場合、復旧はいたしません。復旧は個人負担となります。また、新築・増築等により水道管が建物の下になってしまい、修理が不可能で、切り回しや本管(公道)から新たに取出し変更が必要な場合、個人負担となります。
4. 宅地内の場合、植木等を移植あるいは処理する場合の費用は個人負担となります。また、移植した植木等が枯死しても補償はいたしません。
5. 水道メーター筐(BOX)の交換が必要な場合、個人負担となります。
6. 水道メーター筐の移設、水道メーターまでの水道管の移設は個人負担となります。

費用負担詳細図





## Ⅱ 上里町開發行為指導要綱（水道）



# 1 上里町開発行為指導要綱

(水道関係文書抜粋)

## (水道)

第16条 開発行為を行おうとする者は、開発協議申請書を提出する前に、あらかじめ主管課と水道計画が把握できる書類及び図面を添えて協議するものとする。

第17条 給水申込者は、水道法等関係法令及び町水道給水条例並びに、町給水装置工事施行要領に基づいて施行するものとする。

第18条 給水申込者が公道等に布設した水道施設はしゅん工検査合格後無償譲渡するものとする。

第19条 給水申込者は、布設をしようとする同一区間内に、既存の給水管及び配水支管（以下「配水管」という。）がある場合には、配水管の輻輳を防ぐため、当該需要家の接続替えを前提に必要な応じて配水管を増径するものとする。

2 前項の増径に対する選定口径は、開発に要する計画使用水量のほか、当該需要家の使用水量を十分に供給できる給水口径を選択するものとする。

3 前項により求めた給水口径が、分岐される配水管の口径よりも同口径以上の場合においては、分岐箇所の範囲を町が指定する当該分岐工事が可能な配水管まで延長するものとする。

4 第2項の当該需要家の範囲は、前項の延長する管路とそれに並行する既存の管路から分岐されている範囲とする。

## 1・1 口径の決定

1. 給水申込者は、布設をしようとする同一区間内に、既存の給水管及び配水支管（以下「配水管」という。）がある場合には、配水管の輻輳を防ぐため、当該需要家の接続替えを前提に必要な応じて配水管を増径するものとする。
2. 前項の増径に対する選定口径は、開発に要する計画使用水量のほか、当該需要家の使用水量を十分に供給できる給水口径を選択するものとする。
3. 前項により求めた給水口径が、分岐される配水管の口径よりも同口径以上の場合においては、分岐箇所の範囲を町が指定する当該分岐工事が可能な配水管まで延長するものとする。
4. 第2項の当該需要家の範囲は、前項の延長する管路とそれに並行する既存の管路から分岐されている範囲とする。

### [解説]

1. 同一区間とは [例1] のものをいう。
2. 給水管口径の決定フローを [例2]、計算例を [例3] に示す。

図 [例1]

同一区間

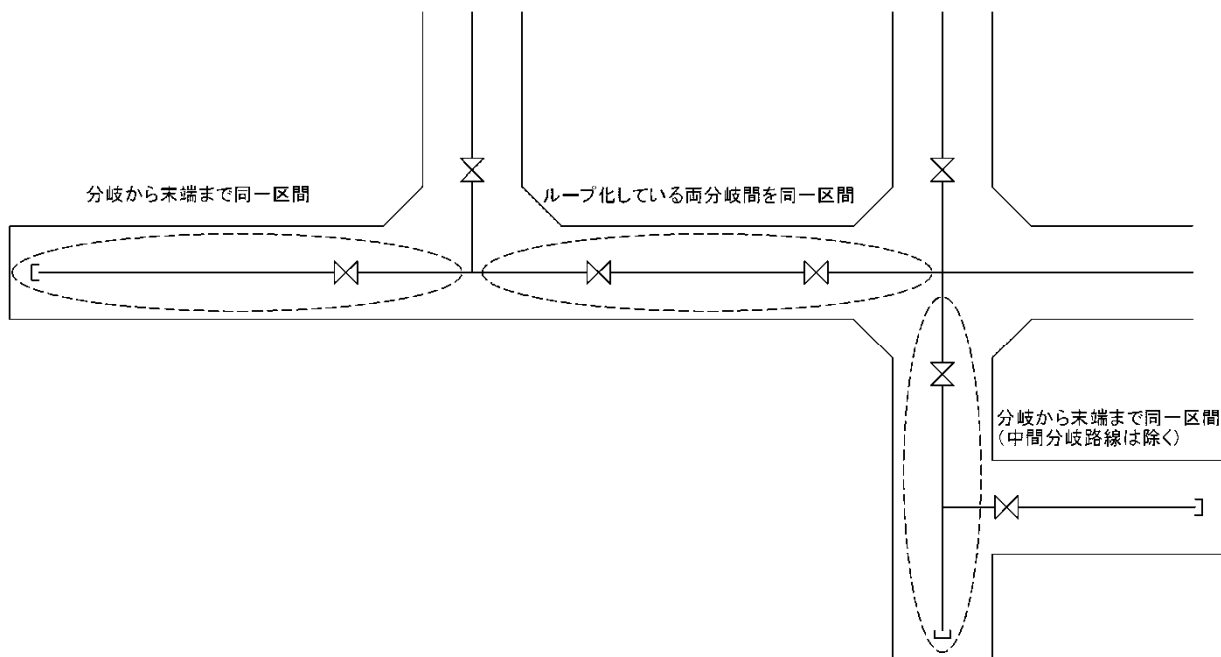


図 [例2]

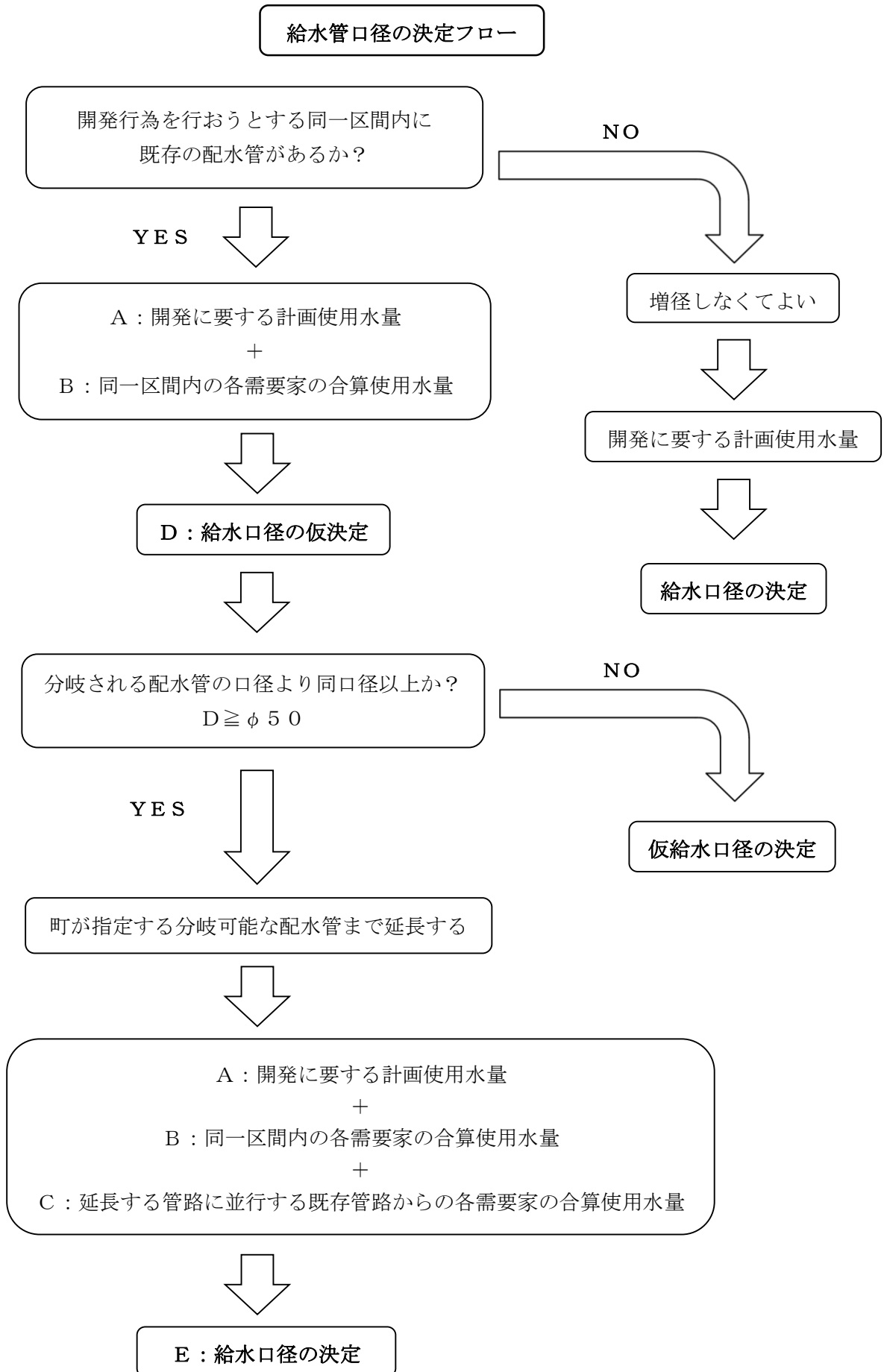
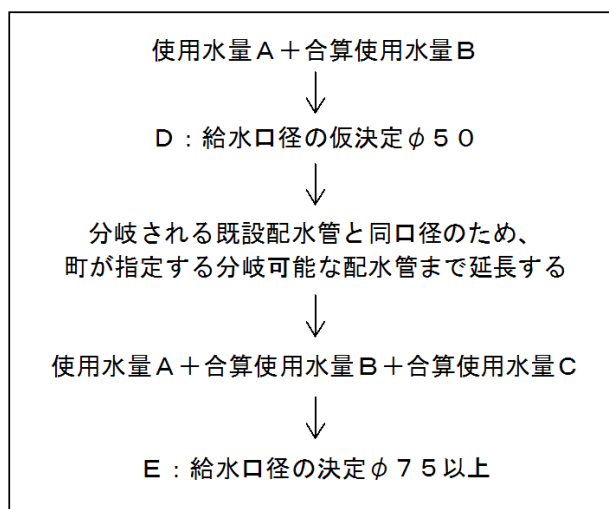
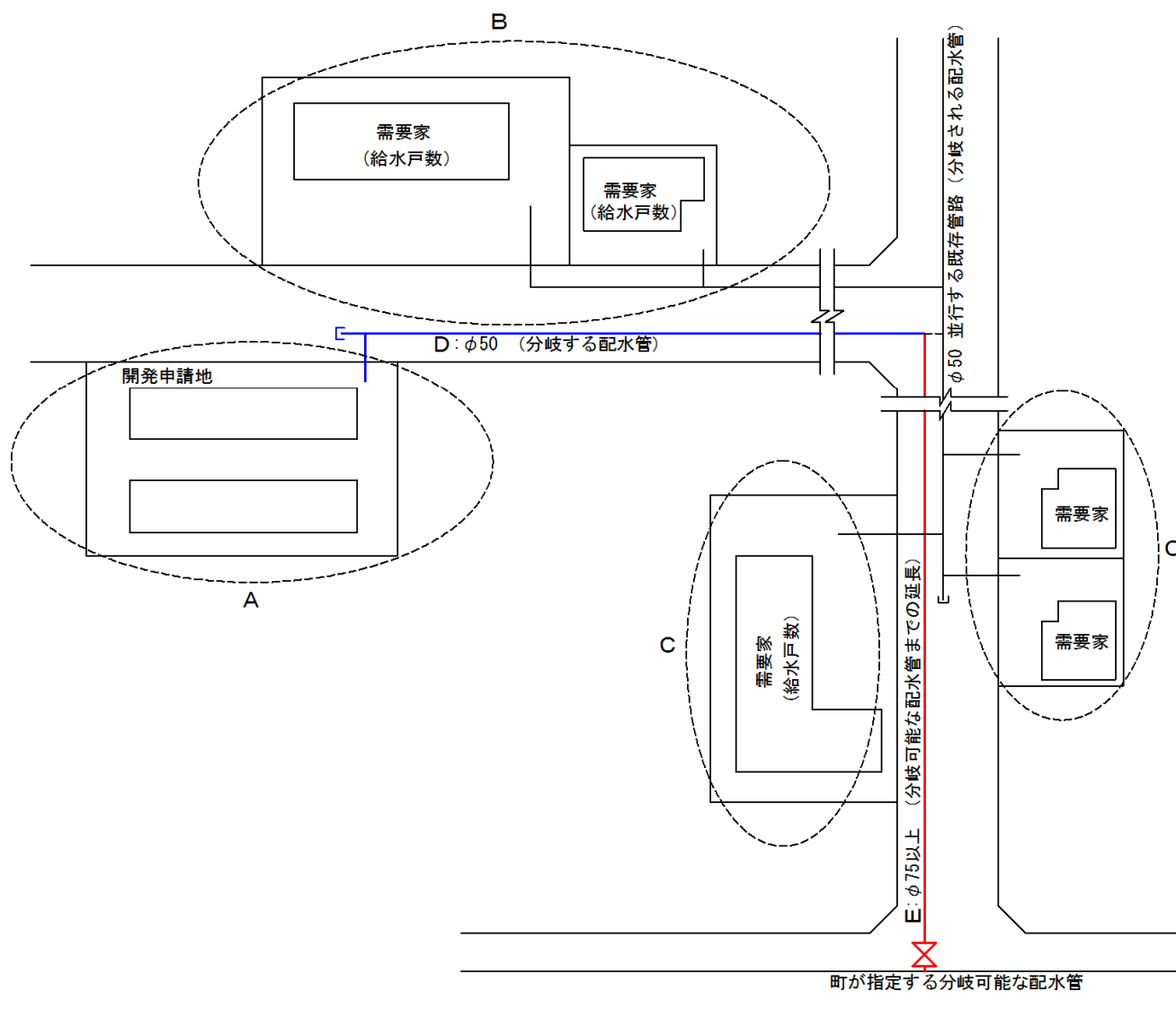


図 [例3]





[口径算出例]

計算方法については「I 給水装置工事施行要領 第2章6・2 (口径の決定方法)」参照

① 給水口径の仮決定 (口径 50mm 以下) の計算に当たっては、ウエストン公式を使用する。

A : 開発に要する計画使用水量 = 150m<sup>3</sup>/日

B : 同一区間内の各需要家の合算使用水量 = 150m<sup>3</sup>/日

(1) 管内流速を 2.0 (m/sec) 程度とする。

$$Q = Av = \frac{\pi \cdot D^2}{4} v$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot v}}$$

$$A + B = 150\text{m}^3/\text{日} + 150\text{m}^3/\text{日} = 0.00347\text{m}^3/\text{sec}$$

$$\text{給水口径 (D)} = \sqrt{\frac{4 \times 0.00347}{3.14 \times 2}} = 0.04701\text{m} \div 50\text{mm}$$

$$\text{管内流速 (V)} = 0.00347\text{m}^3/\text{sec} / (0.05^2 \times \pi / 4) = 1.768\text{m}/\text{sec}$$

D : 給水口径の仮決定

上記、計算結果より給水口径は  $\phi 50\text{mm}$  となる。

② 分岐される配水管と同口径のため、町が指定する分岐可能な配水管まで延長する。

A : 開発に要する計画使用水量 = 150m<sup>3</sup>/日

B : 同一区間内の各需要家の合算使用水量 = 150m<sup>3</sup>/日

C : 延長する管路に並行する既存管路からの各需要家の合算使用水量 = 200m<sup>3</sup>/日

(1) 管内流速を 2.0 (m/sec) 程度とする。

$$A + B + C = 150\text{m}^3/\text{日} + 150\text{m}^3/\text{日} + 200\text{m}^3/\text{日} = 0.00579 \text{ (m}^3/\text{sec)}$$

$$\text{給水口径 (D)} = \sqrt{\frac{4 \times 0.00579}{3.14 \times 2}} = 0.06072\text{m} \div 50\text{mm}$$

$$\text{管内流速 (V)} = 0.00579\text{m}^3/\text{sec} / (0.05^2 \times \pi / 4) = 2.950\text{m}/\text{sec}$$

E : 給水口径の決定

上記、計算結果より

管内流速が  $2.00\text{m}/\text{sec} < 2.95\text{m}/\text{sec}$  のため、給水口径は  $\phi 75\text{mm}$  以上となる。

※ 配水管の末端において、年間最小動水圧は原則として 0.15MPa (1.5kgf/cm<sup>2</sup>, 水頭 15.0m) 以上、給水栓余裕水頭は 5.0m 以上とし、かつ 3 階直結給水については、本町の給水基準に遵守すること。

## 1・2 簡易洗浄栓設置

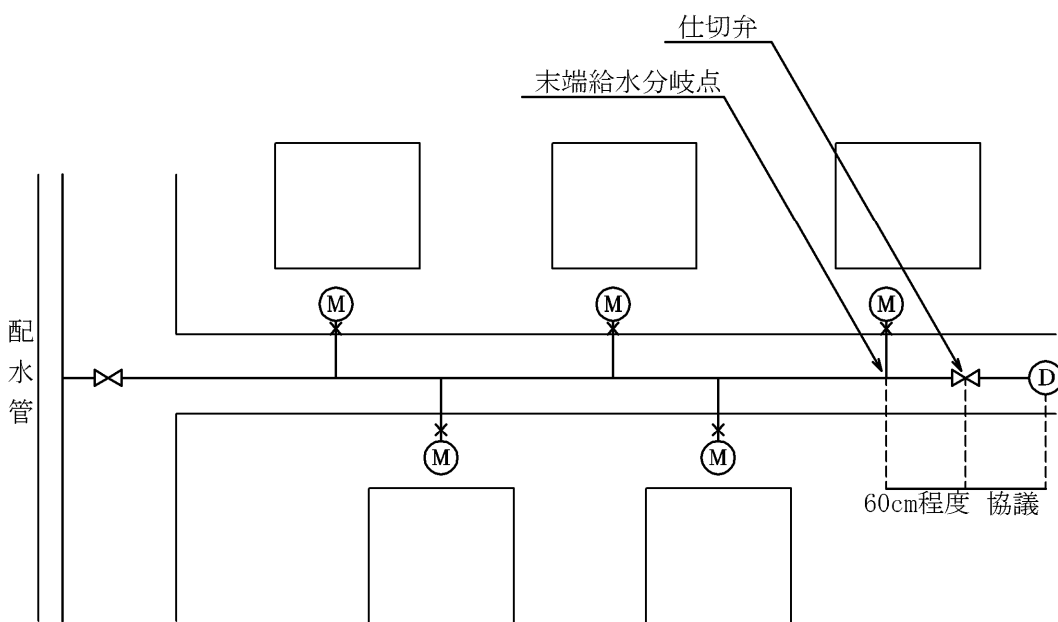
給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造であってはならない。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあつては、この限りでない（基準省令第2条第2項）。

### [解説]

本町では、給水装置の末端部に排水機構（以下、「簡易洗浄栓」という。）を設け、良質な水質維持をする。

簡易洗浄栓設置例を〔例4〕に示す。

図 〔例4〕 簡易洗浄栓設置例



### ※ 簡易洗浄栓の設置に係る事項

- 1) 管路の末端給水分岐点を過ぎた箇所に設置すること。
- 2) 停滞水とエア－溜まり対策として、末端給水分岐点から 60cm 程度を離し仕切弁を設置すること。仕切弁は常時→閉で排水時→開とする。
- 3) 端部に取り付ける管栓帽は、プラグが下側になるように設置すること。

図 1-2-1 簡易洗浄栓設備設置標準図 (φ75)

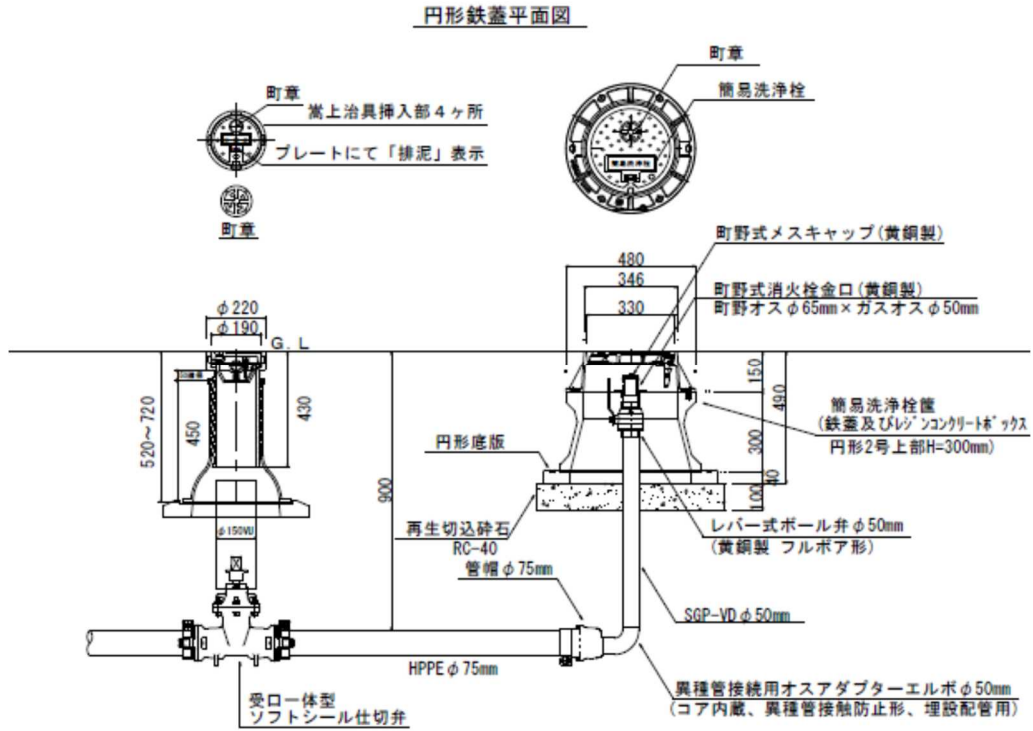
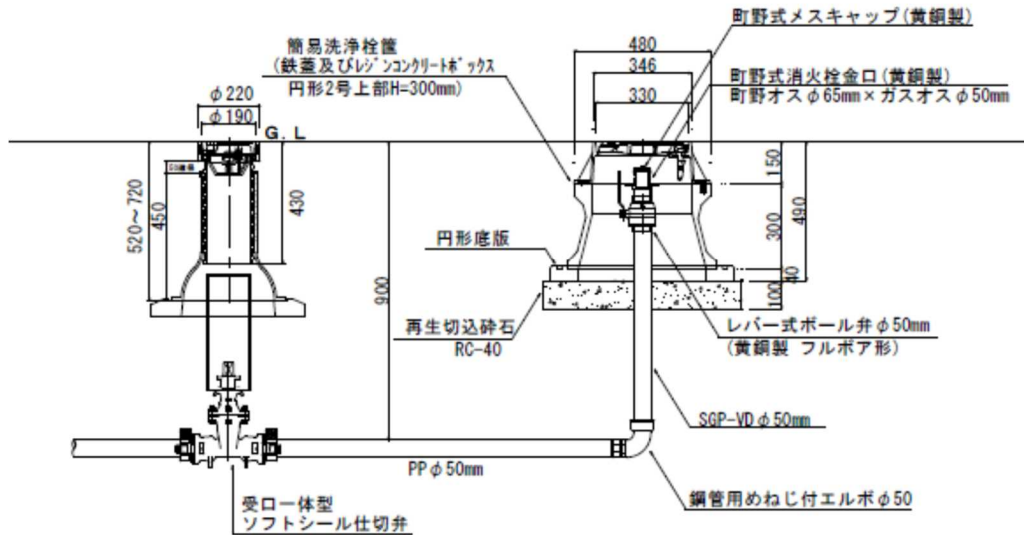


図 1-2-2 簡易洗浄栓設備設置標準図 (φ50)





### Ⅲ 受水槽以下の給水設備指導基準



# 1 受水槽以下の給水設備指導基準

## 1・1 目的

受水槽以下の給水設備は、水道法で定める給水装置ではないが、飲料水の安全を確保するため指導基準を定めるものとする。

また、受水槽以下の給水設備等の設計、施工および管理に当たっては本指導基準のほか、建築基準法、水道法等の関係法令を遵守すること。

## 1・2 受水槽以下の給水方法

給水方式は、表1-2-1のとおりである。いずれの方法をとるかは、使用水量、時間的変化及び立地条件等を考慮して決定すること。

表1-2-1 受水槽以下の給水方式区分

種類	概要説明
高置水槽式	受水槽から揚水ポンプにより高置水槽にくみ上げ、自然流下で給水する方式
圧力水槽式	受水槽からポンプにより圧力水槽に圧入し、水槽内に生じる空気圧により給水する方式
ポンプ直送式	受水槽からポンプにより圧送して給水する方式
蓄圧式給水タンク方式	蓄圧式給水タンクを建物屋上に設置し、給水ポンプと給水管で結び、揚水管が不要な方式

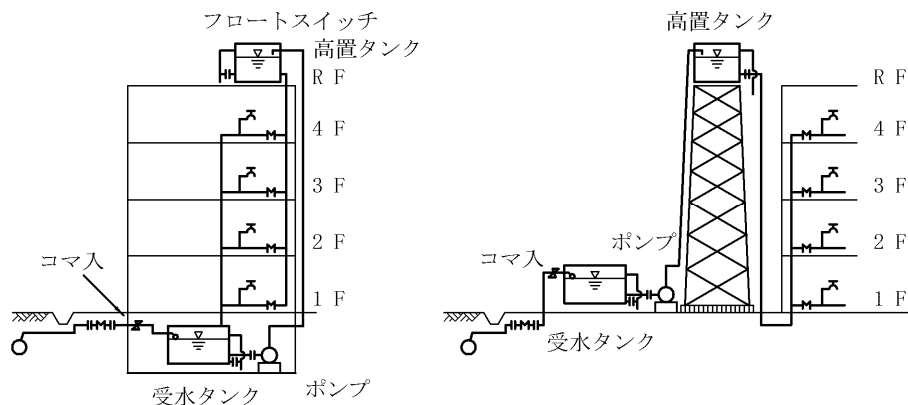
[解説]

給水の4方式は、次のとおりである。

### 1. 高置水槽式

給配水管より受水槽に貯水した後、高所に設置された高置水槽へポンプで揚水し、高置水槽から自然流下で給水する一般的な方式をいう。

図1-2-1 高置水槽式

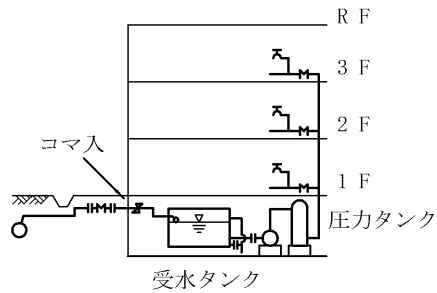


## 2. 圧力水槽式

受水槽から給水ポンプにより圧力水槽（密閉鋼製）に圧入し、水槽内に生じる空気圧により給水する方式をいい、圧力水槽内の空気を補給する方法に、手動式と自動式の2種類に分類される。

この方法は、比較的小規模な建物で、場所的に高置水槽を設置できないビル、地下駐車場地下街などに用いられる。

図 1-2-2 圧力水槽式

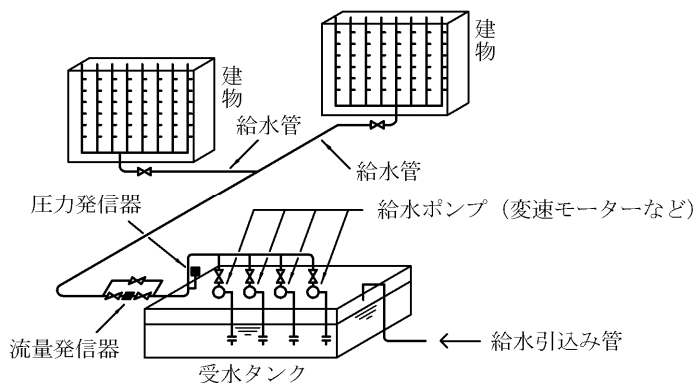


## 3. ポンプ直送式

受水槽を起点として給水ポンプにより直接必要箇所へ加圧給水する方式をいい、その方法として、定速モータによって給水ポンプを運転する変速方式がある。いずれの方法も吐出管の圧力または使用負荷給水量の変化に応じて、給水量の制御ができる。この方式は重量物の設置を好まない高層建築物、大規模な住宅団地などに用いられる。

ここで定速モータとは、常時モータが回りポンプが作動している状態で、数台合わせて使用し、給水量により稼働台数が決まる。変速モータとは、給水ポンプと可変連電動機、あるいは変速装置を合わせて吐出管の圧力または使用に合わせて電動機の回転数を変速させ、給水量を制御する。

図 1-2-3 ポンプ直送式



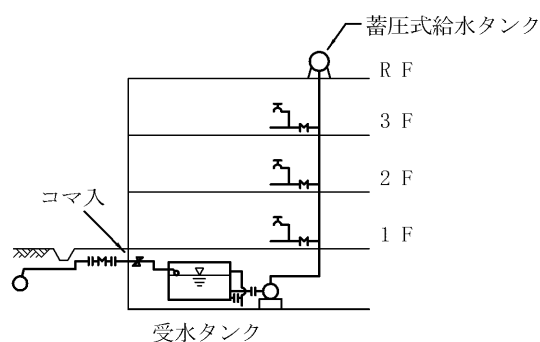


#### 4. 蓄圧式給水タンク方式

蓄圧式給水タンクは、鋼板製容器の内部にプチルゴム製のプラダー(袋)を設け、そのプラダーにより空気と水室とを分離し、プラダー内部が水室となっており、容器内部とプラダー外面管が空気室となっている。給水ポンプが運転すると、加圧された水がプラダー内に收容され、このとき空気室の空気も圧縮つまり加圧される構造のタンクをいう。

主として高置水槽および架台のかわりに建物屋上に設置され、給水ポンプと給水管で結ばれる。一般の高置水槽は揚水管が必要であるが、従来の圧力水槽式と同じに揚水管は不要である。

図 1 - 2 - 4 蓄圧式給水タンク方式



#### 1・3 受水槽

次の事項については、下記を参照。

1. 設置位置は、「I 給水装置工事施行要領 第2章3・2(受水槽式給水)」に準ずること。
2. 受水槽の有効容量は、「I 給水装置工事施行要領 第2章5・3(受水槽の有効容量)」に準ずること。
3. 構造は、「I 給水装置工事施行要領 第4章8・3(受水槽周りの配管)」に準ずること。

## 1・4 高置水槽(蓄圧式給水タンクは除く)

### 1-4-1 設置位置

高置水槽の高さは、建築物最上階の給水栓等から上に5m以上の位置を水槽の低水位とする。ただし、最上階に大便器用フラッシュバルブがある場合は、最上階のフラッシュバルブから上に10mの位置を、水槽の低水位とすること。

### 1-4-2 高置水槽の有効容量

高置水槽の有効容量は、「I 給水装置工事施行要領 第2章5・3(受水槽の有効容量)」に準ずること。

### 1-4-3 構造

高置水槽の構造は、「I 給水装置工事施行要領 第4章8・3(受水槽周りの配管)」に準ずること。

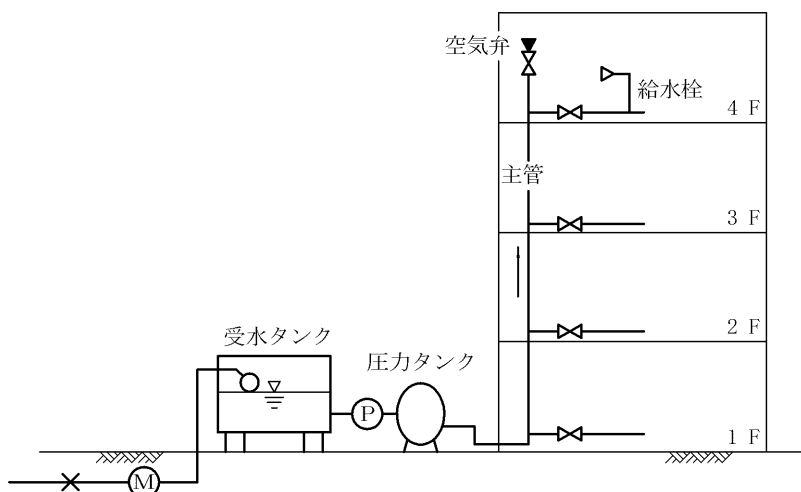
## 1・5 給水配管

「I 給水装置工事施行要領」に準ずること。

[解説]

1. 圧力水槽式、ポンプ直送式による給水の場合は、給水栓より高い位置の主管上に空気弁を必ず設置すること。

図1-5-1 空気弁設置位置



## 1・6 共同住宅の戸別検針及び水道料金に関する要綱

1. 共同住宅（受水槽給水方式）の場合、協定書を取り交わすこと。
2. 水道メーター（親メーター）の口径
  - （1）受水槽に引き込む管の口径と同径の水道メーターを設置すること。
  - （2）設置に要する費用は、申込者が負担すること。
  - （3）水道メーターは、上下水道課が貸与する。
3. 共用栓
  - （1）申込者は、加入金を負担し、共用栓用に水道メーターを設置すること。
  - （2）水道メーターは、親メーター以降受水槽との間から分岐して設置すること。
  - （3）設置に要する費用は、申込者が負担すること。
  - （4）水道メーターは、上下水道課が貸与する。
4. 戸別メーター
  - （1）水道メーターが容易に検針及び交換することが困難な場合は、隔測式水道メーター及び集中検針盤を設置すること。
  - （2）設置及び維持管理に要する費用は、申込者が負担すること。
5. 隔測式水道メーターを設置する場合は、記憶装置付き3線リモート方式を使用すること。
6. 集中検針盤
  - （1）雨等のあたる場所を避け、公共スペースに取り付けること。
  - （2）暗い場所に設置する場合は、照明器を取り付け、扉の開閉が容易にできるよう十分なスペースをとること。
  - （3）集中検針盤の高さは、指針の表示部が1.5m～1.6m以内になるよう取り付けること。
7. 水道料金の算定等
  - （1）水道料金の算定は、戸別メーターの使用水量により給水条例第25条の規定によること。
  - （2）親メーターの使用水量と戸別メーター合計使用水量に差が生じた場合は、親メーターの使用料と合算し、申込者が支払うものとする。

### [解説]

1. について；協定を証するため本書2通を作成し、上下水道課・申込者記名押印のうえ各自1通を保有するものとする。また、上下水道課の水質の保全の責任は、受水槽の注入口までとし、且つ、修繕の責任は、受水槽前の親メーター手前までとする。
2. について；メーターの設置については、「共同住宅認定条件」を遵守すること。

## 共同住宅等の装置基準

### 1 目的

この基準は、「共同住宅認定条件（受水槽給水方式による場合）」に基づき、共同住宅等の装置基準について定めることを目的とする。

### 2 量水器

量水器は、直読式量水器と遠隔指示式量水器とし、次に定める設置基準によること。

また、量水器口径の決定にあたっては、「I 給水装置工事施行要領 第2章6 給水管の口径決定」によること。

#### ○水栓数と量水器口径（一般家庭）

水栓数	量水器口径
1～6	13mm
7栓以上	20mm

#### (1) 直読式量水器

管理者が型式承認したものを使用すること。

#### (2) 遠隔指示式量水器

ア 原則として3線リモート方式の遠隔指示式量水器を使用すること。

イ 集中検針装置は、原則として1棟1検針装置とすること。建物の構造上やむを得ない場合は、水道営業所と協議し設置数を決定すること。

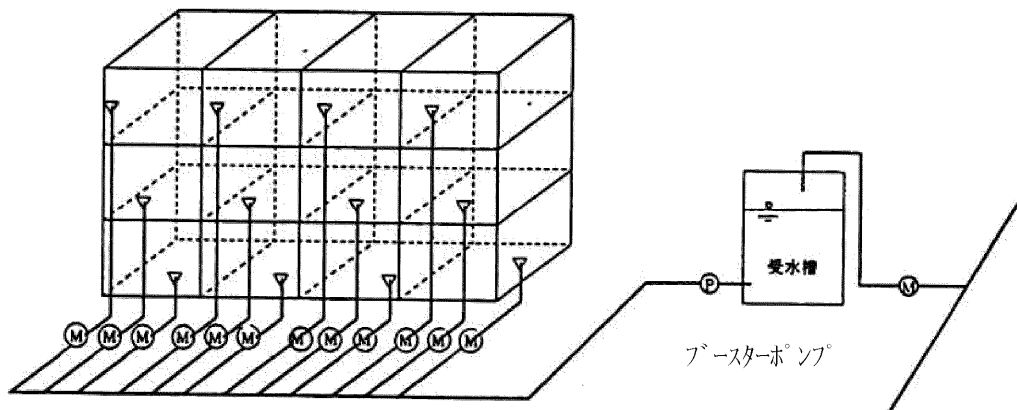
ウ 遠隔指示式量水器は、水道電気局長の承認を受けた型式のものを使用すること。

#### (3) 量水器等の設置方法

ア 直読式量水器を建物外に設置する場合

1階又は宅地内で、検針、維持管理に支障がない場所で管理者が型式承認をしたメーターボックス内に設置すること。

〈設置例〉



イ 量水器を建物内に設置する場合

(ア) 「I 給水装置工事施行要領 第4章7・1(水道メーターの設置)」に準ずること。

(イ) 集中検針装置

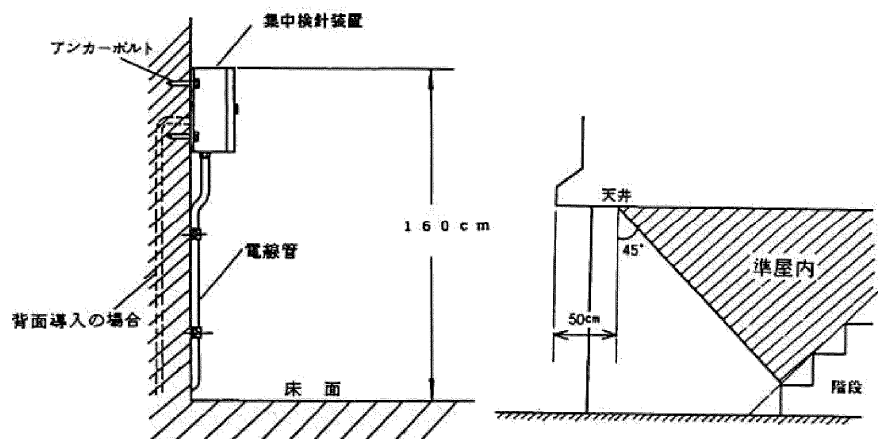
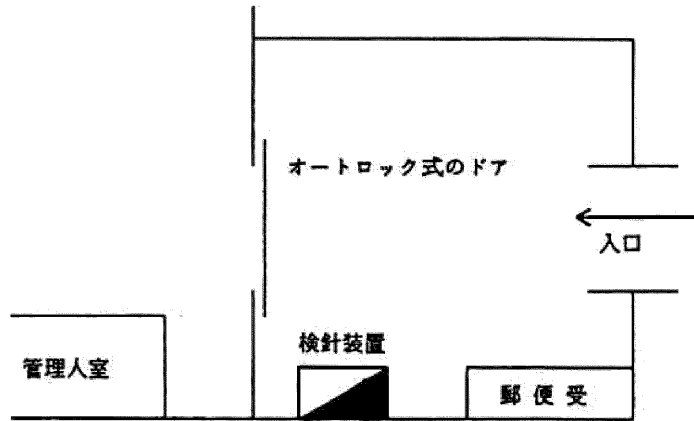
a 設置場所は、原則として1階の屋内または準屋内に設置すること。ただし、オートロック式のドアがある場合は、その手前に設置すること。

準屋内とは直射日光・降雨の当たらない場所、埃の少ない場所等のことで、図に示すとおりである。またやむを得ず屋外に設置する場合は、必ず屋外用完全防水型の装置を使用すること。

b 集中検針装置の設置高さは、指針の表示部が1.5m～1.6m内になるよう取り付けること。また、扉の開閉に支障のない場所とし、検針業務及び保守点検が容易に行えること。

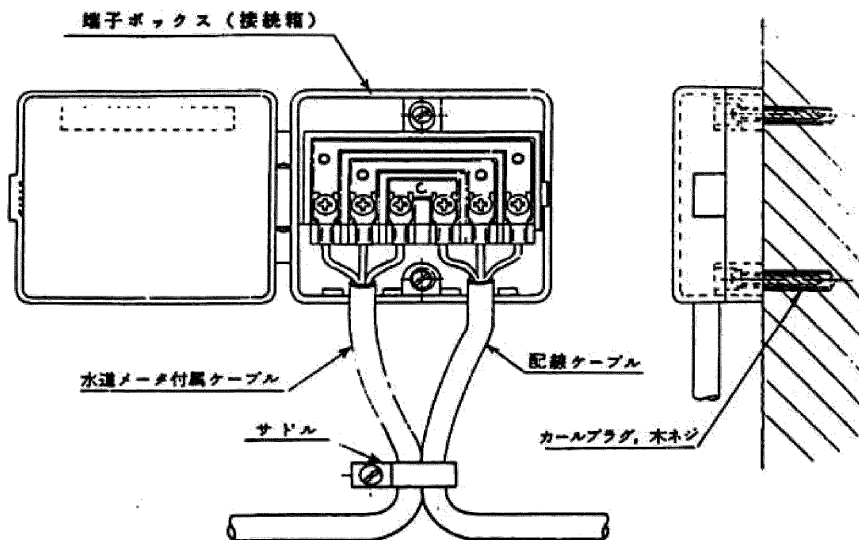
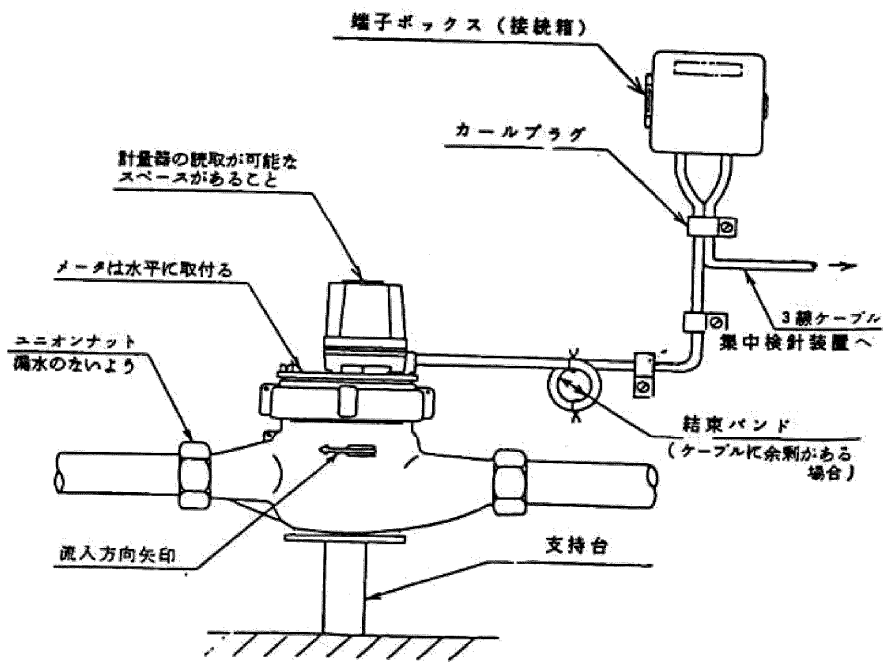
c 集中検針装置の大きさに応じて、その重量に十分に耐えられ得るアンカーボルト等を使用し、壁面に堅固に取り付けること。

d 人為的破損がないように設置すること。



(ウ) 配線、接続プラグ等

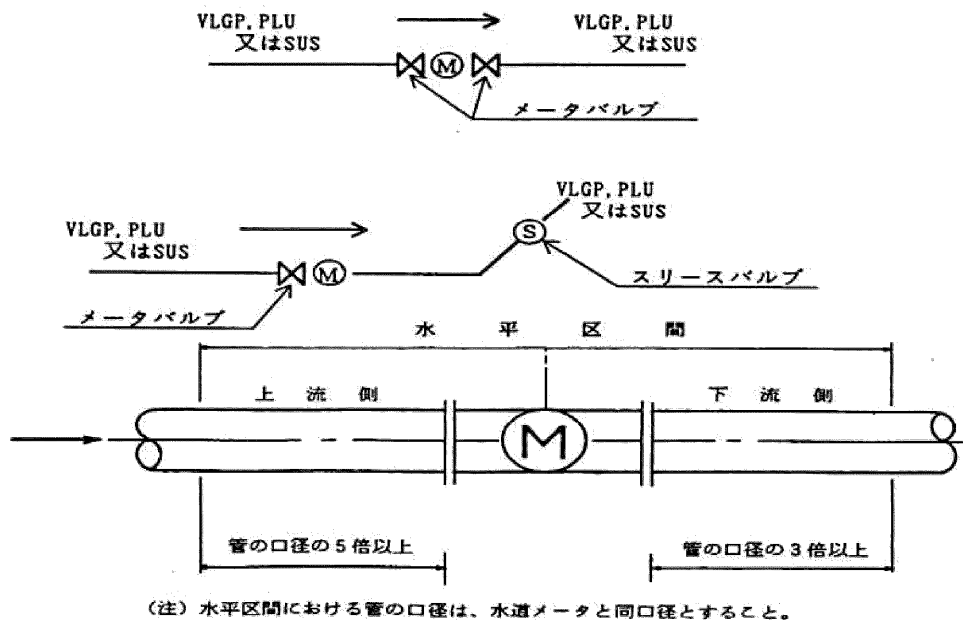
- a 端子ボックスは人為的破損や湿気等による故障の恐れのない場所に設置すること。また、木ネジ・カールプラグ等によりメータシャフト内の壁面に堅固に取り付けること。
- b 端子ボックスと配線ケーブルとの接続は、配線をサドル等で固定し接続プラグを保護すること。
- c シャフト内のケーブルは、ビニールサドル等によって固定し、人為的破損がないようにすること。また、配線ケーブルに余裕があるときは、結束バンド等を利用し小さくまとめること。



(4) 量水器前後の配管

- a 量水器に接続する給水管は、ポリエチレン粉体ライニング鋼管ユニット、防食処理鋼管(VLGP、PLGP)、またはステンレス鋼鋼管(波状管)又はメーターユニットであること。
- b 量水器上流側にメーターバルブを、下流側の操作性のよい場所にメーターバルブ、スリースバルブ又は逆止弁を設置すること。ただし、直結式給水方式にあつては、「I 給水装置工事施行要領 第4章7・1(水道メーターの設置)」によること。
- c 量水器前後の水平区間は「I 給水装置工事施行要領 第4章7・1(水道メーターの設置)」と同様に、量水器上流側で管口径の5倍以上、下流側で管口径の3倍以上設けること。

ただし、管理者が指定したメーターユニットを設置した場合は、この限りではない。  
※量水器との接続にあたっては、ねじ山の相違に十分注意すること。



(5) その他、「I 給水装置工事施行要領」によること。

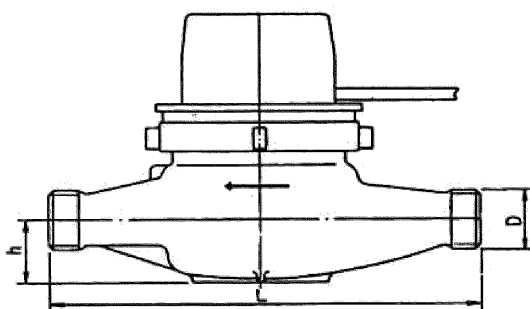
また、受水槽式にあつては、受水槽以下装置に設置する量水器仕様に準じて設置すること。

#### 受水槽以下装置に設置する量水器仕様

ア 量水器は、次の規格であること。

(単位：mm)

規格 口径	L	h	D	ねじ数 (山/インチ)
φ13	165	23	25.8	14
φ20	190	35	33.0	14
φ25	225	35	39.0	14



イ 直読式量水器と遠隔指示式量水器には、上下水道課が指定する番号を打刻すること。

ウ 3線式の仕様は、次のとおりとする。

(量水器部)

- ① 量水器本体と記憶装置部は分離型構造とし、容易に脱着できること。
- ② 量水器本体と記憶装置部は、封印等により確実に圧着されていること。
- ③ 記憶装置を装着した状態で量水器本体の円読指針が全桁容易に読み取れること。

(記憶装置部)

- ① 記憶装置の表示桁数は4桁とし最小表示単位は $1\text{ m}^3$ とする。
- ② コードは3芯とし、赤白黒と色分けしてあるものとする。
- ③ 量水器本体と記憶装置部は、マグネットカップリングにより結合し、相互に滑りがなく正確なもの。
- ④ マグネットは指示量 $1\text{ m}^3$ で25回転とする。
- ⑤ マグネットカップリング部分の磁気能力は12年以上のものとする。

(電送線)

- ① 記憶装置から接続用端子までの電送線は1.5mとする。
- ② 電送線はVCT0.5mm-3Cか、その同等品以上であること。



### 3 工事の申込み方法

この基準の適用を受ける場合の申込みは、受水槽までの給水装置の申込みのときに、受水槽以下装置の使用材料及び構造のわかる図面を提出すること。

#### (1) 提出図面

- ① 案内図
- ② 平面図(全体)
- ③ 直結部分立体図(受水槽流入側で管種・口径・弁栓類等記入)
- ④ 受水槽詳細図(水位設定、警報装置配線先、有効容量及び計算式)
- ⑤ 配管系統図(全体的な配管系統)
- ⑥ 各室平面図(各タイプのみ)
- ⑦ 量水器前後配管図
- ⑧ 集中検針装置配置図(設置高さを記入)
- ⑨ 部屋番号の分かる図面



## IV 參考資料



# 1 仕様書

## 1・1 不断水式割T字管施工仕様書

### 1. 管の清掃

管に付着した土砂や、その他の異物をきれいに清掃する。

### 2. 割T字管の取付け

T字管を分解し、管の所定位置にセットする。締付けボルト・ナットは、片締めにならないよう注意し、T字管各片の合わせ目の隙間が平均になるように締付ける。また締付け後位置の移動をする場合は、ボルトの締付けをゆるめ移動することなく、分解してからやりなおすこと。

締付トルクは  $800\text{kg} \cdot \text{cm} \sim 1,000\text{kg} \cdot \text{cm}$  を標準とする。

### 3. ゴムの締め具合

ゴムパッキンが丸く膨れあがるまで十分に締付ける。

### 4. 補助バルブの取付け（フランジ型）

T字管の分岐管内にOリングを1本入れ、次に残りの1本をバルブの挿口に通す。次に頭角ボルトの頭部を、本体T字の所定位置に納め、バルブの取付フランジ孔を合せて締付けること。

締付トルクは  $500\text{kg} \cdot \text{cm} \sim 800\text{kg} \cdot \text{cm}$  とする。

### 5. 水圧テスト

バルブの吐出口側フランジにフランジ蓋を取付け、水圧テストを行ない、各部からの漏洩等異状がなければ、フランジを外して排水する。

試験水圧は、 $0.75\text{MPa} \sim 1.0\text{MPa}$  を標準とする。水圧試験後、漏水していないことを確認し、穿孔すること。

### 6. 穿孔

バルブのフランジ穿孔ドリルを取付け、本管に分岐穿孔をする。穿孔後は切りくず等を出すため十分ドレーンをすること。

### 7. 穿孔状況の確認

穿孔完了後、穿孔片の確認できる写真を撮影し、完成検査時に必ず提出すること。

## 1・2 防食用ポリエチレンスリーブ被覆工事様書

### 第1章 総則

給水装置工事において、水道管が腐食するのを防止するため、土壌と水道管が直接接触しないように水道管にポリエチレンスリーブを被覆する工事に適用する。

### 第2章 防食用ポリエチレンスリーブの規格

防食用ポリエチレンスリーブの材料、品質、形状および寸法は、日本ダクティル鉄管協会規格 JCPA Z 2005「ダクティル鉄管防食用ポリエチレンスリーブ」規格と同等以上の性能を有するものを使用すること。

なお、給水管が 20mm～50mm までの折り径は 160mm とする。

### 第3章 施行対象管

新たに布設する水道管（ネジ継手鋼管を除く）について使用のこと。

### 第4章 施工法

#### 1. 直管部

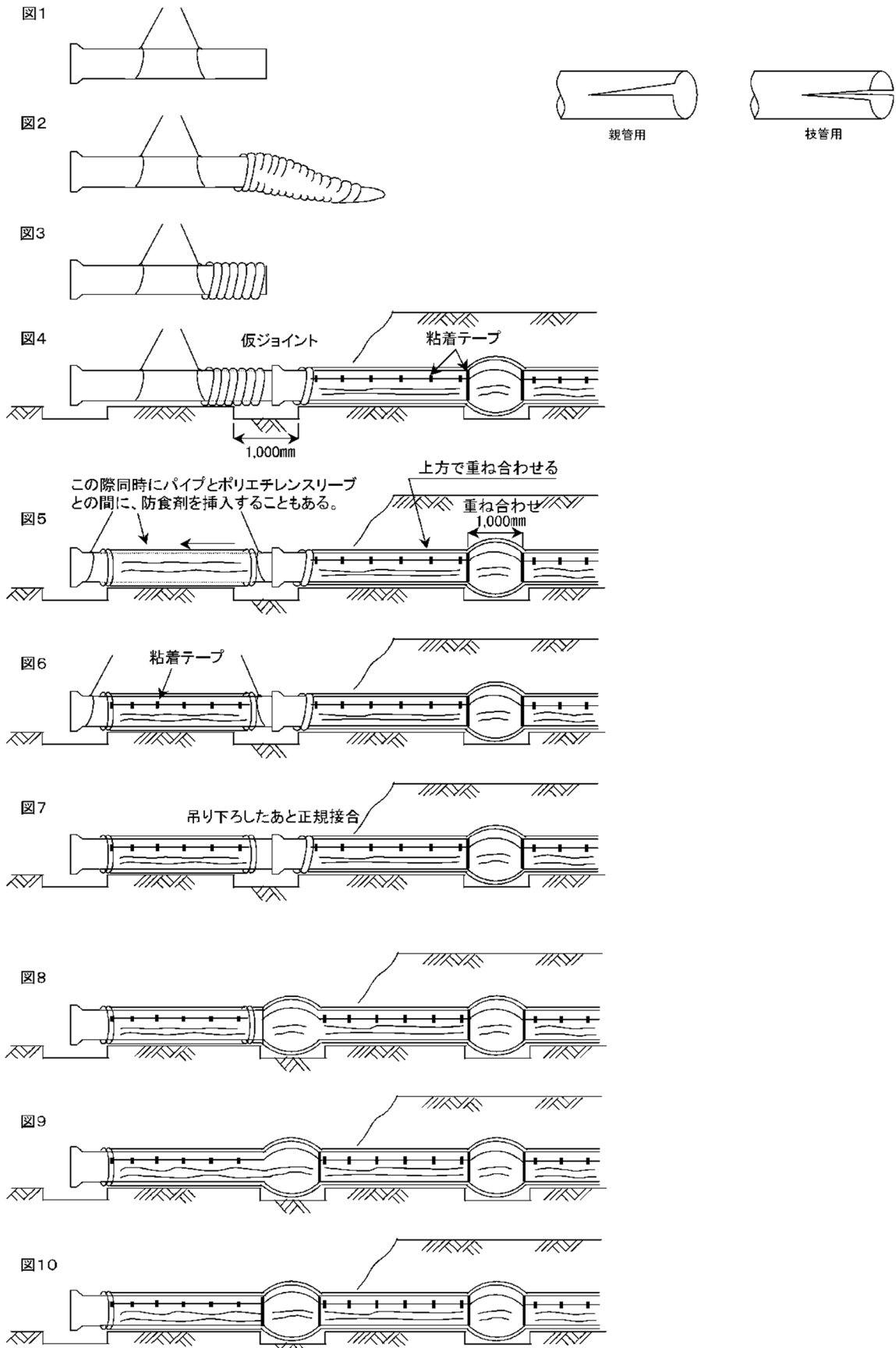
管の吊り下し作業前に、管のさし口部よりスリーブをアコーディオン状に挿入して1カ所にまとめ、これを所定の埋設位置に吊り下し、継手部の作業を行うこと。この場合、スリーブの装着を容易にするため継手掘り部を利用する。その後スリーブ端面より 500mm の位置につけられた印と、管のさし口端面とを合致させて、スリーブを引き延ばす。この場合、スリーブの実内径との余裕は、管の天端部で適当に折りたたみ、管にそわせて固定する。継手部は双方のスリーブ余長を重ね、埋戻しするときに破断させないため、十分たるみを持たせて固定する。スリーブの固定には、ポリエチレンスリーブ用の粘着テープ、防食テープ又は明示テープを用いる。

#### 2. T字管部

T字管の親管は、ポリエチレンスリーブを適当な長さにたて割りし、包み込んでからたて割部を粘着テープで固定する。次に枝管は、ポリエチレンスリーブを親管を上下から十分包み込める長さだけ2つ割りし、親管を包みこんで粘着テープ等で固定する。T字管継手部の固定方法は、直管継手部同様に十分たるみを持たせること。

#### 3. その他

地下水位が高いときや、雨天時に施工する場合、取付部のゴムシートおよびゴムスリーブの端から水が侵入しないように施工すること。



○ 埋設表示テープはポリエチレンスリーブの上から

## 1・3 防食用ゴム被覆仕様書

### 第1章 総則

給水装置工事において、水道管が腐食するのを防止するため、土壌と水道管が直接接触しないように水道管に、防食用ゴムを被覆する工事に適用する。

### 第2章 防食用ゴムの規格

防食用ゴムは、ガス透過性のないブチルゴムを主成分とし、補強材、老化防止剤からなり、特に腐食性のある硫黄等を原材料から除去して製造したものとする。

### 第3章 施工対象

フランジ短管の継手部、割T字管及びT字管取出部の既設管側の継手部でボルト使用して接合している箇所には防食用ゴムで被覆すること。なお、割T字管及びT字管取出部の既設管には口径に係わらず被覆すること。なお、防食用ゴムを取り付ける箇所は、設計図書、その他で指示したところとする。

### 第4章 施工法

#### 1. ジョイントスリーブ型（離脱防止金具、ギボルトジョイント等）図－1 参照

所定口径のジョイントスリーブ（厚 1.5mm）を管の吊り下し作業前に、管の受口部より挿入し管へ通しておき、接合後、接合中心から両端均等になるように取り付ける。この場合スリーブの装着を容易にするため、継手掘り部を利用するものとする。その後スリーブの両端をゴムバンドで緊結する。また埋戻しの際土圧でゴムが破断しないように、適当なたるみを持たせて取り付けること。

#### 2. 弁付割T型（割T字管）図－2 参照

弁付割T型ゴムシートをまずハサミ、ナイフ等で、分岐管にある部分に 200mm まで切り込みを入れ、分岐管口径程度の穴を切り抜いておく。分岐管取出し後、ゴムシートの穴を分岐管に通し、分岐口に密着させ 200mm の切り込み部を、本管に巻き込んでから残りのシートを本管に巻く。この場合シートの装着を容易にするため、取出し部土工を利用する。その後、シートの両端をゴムバンドで緊結する。また、あまり強く引張り固定すると、埋戻しの際土圧でゴムが破断しないように、適当なたるみを持たせて取り付けること。

#### 3. その他

地下水位が高いときや、雨天時に施工する場合、取付部のゴムシートおよびゴムスリーブの端から水が侵入しないように施工すること。



図-1

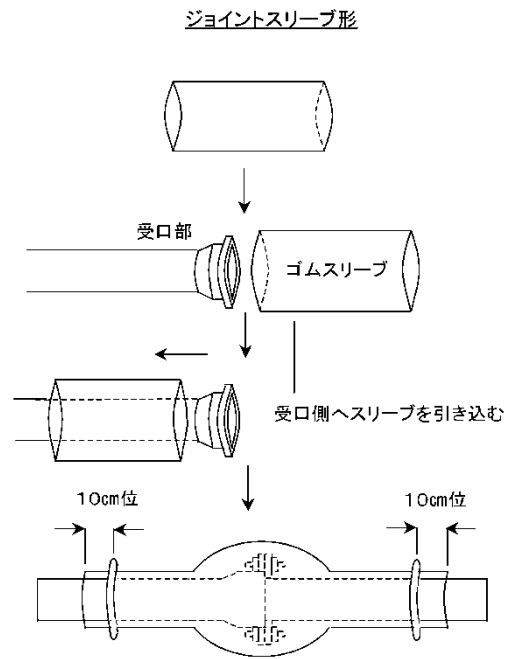
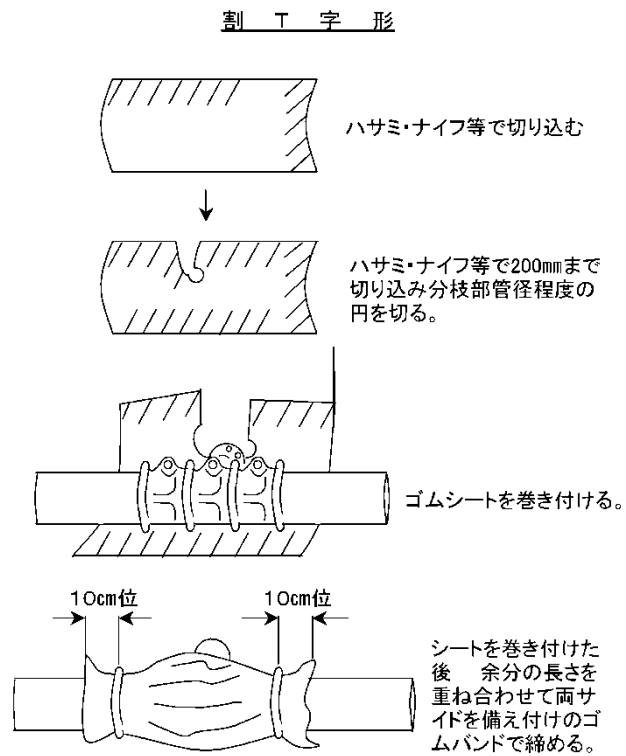


図-2



別表－ 1

試 験	試 験 条 件	許 容 値
引 張 試 験	常 温	引 張 強 さ 20kg/cm <sup>2</sup> 以上
		伸 び 420%以上
老 化 試 験	試験強度 70±1℃	引 張 強 さ 22kg/cm <sup>2</sup> 以上
	試験時間 96hr	伸 び 480%以上
耐 水 試 験	常 温 水 1.5 カ年浸漬	引 張 強 さ 22kg/cm <sup>2</sup> 以上
		伸 び 380%以上
		重量変化率 4.9%以内
耐オゾン試験	試験強度 40±1℃	異常なし
	試験時間 100hr	
	オゾン濃度 50±5ppm	
耐薬品試験	15% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	引 張 強 さ 30kg/cm <sup>2</sup> 以上
	1.5 カ年浸漬	伸 び 350%以上
	15% N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	引 張 強 さ 25kg/cm <sup>2</sup> 以上
	1.5 カ年浸漬	伸 び 300%以上
電気絶縁試験	厚さ 1.5mm	破 壊 電 圧 6.8kV
	厚さ 2.0mm	破 壊 電 圧 9.5kV
	厚さ 3.0mm	破 壊 電 圧 15.0kV

## 1・4 明示テープ仕様書

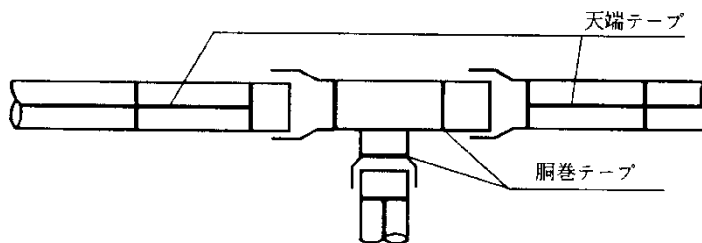
1. 使用する材料は次のとおりとする。

- (1) 材質 : ポリエチレンクロステープ
- (2) 色 : 地色は青とし、文字は白とする。ただし、文字は酸、アルカリ等によって退色しないものとする。
- (3) 幅 : 3 cm
- (4) 厚さ : 0.15mm±0.03mm

2. 明示の方法は、口径 50mm 以下については、円周方向（胴巻テープ）、口径 400mm 以上については、円周方向（胴巻テープ）及び管頂部（天端テープ）に貼り付けて使用し、識別を明らかにする。

3. 明示の方法は、次のとおりとする。

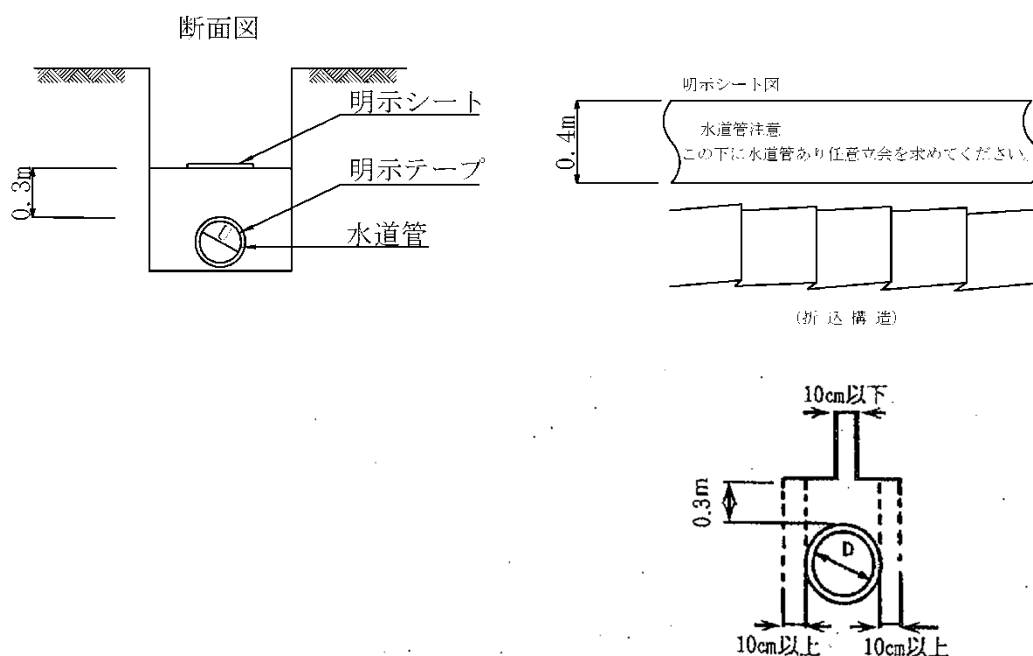
- (1) 胴巻テープの間隔は、4.0m 以下の場合には 1 本当たり 3 箇所とし、管の両端から 5～20cm 並びに中間に 1 箇所とする。また、管長 5～6 m の場合には 1 本当たり 4 箇所とし、管の両端から 15cm～20cm 及び中間に 2 箇所とする。
- (2) 文字の大きさは、縦、横 8 mm とし、文字間隔は 4 mm 程度とする。
- (3) 胴巻テープは 1 回半巻きとする。
- (4) 弁類は、他の埋設物との区別が容易であるので、明示しない。
- (5) 異形管類については、下図のとおりとする。



## 1・5 明示シート仕様書

1. シートは、高密度ポリエチレンを織製したクロスに低密度ポリエチレンをラミネートしたものとし、耐薬品性、無腐食生地で顔料および印刷インクは長期にわたり退色しないものとする。
2. シートの規格は、次のとおりとする。
  - (1) 材質            ポリエチレンクロス織シート
  - (2) 色              地色青とし、文字は白とする。
  - (3) シート幅       200mm 未満 30cm/枚  
                      200mm 以上 40cm/枚
  - (4) 厚さ            0.15mm±0.03mm
  - (5) シート長       長さが2倍となる「つづら折り」とする。
3. シートの敷設は、管の上部 30cm の位置に、入念な突き固めの後に連続して行うこと。なお、異形管のコンクリート防護部も同様とし、弁室等の堅固な構造物については除くものとする。
4. シートの布設枚数は、特に指示された場合を除き、次のとおりとする。
5. シートの標準敷設方法は、下図のとおりとする。

口 径	枚 数
300mm 以下	1
700mm 以下	2
1,200mm 以下	3



## 1・6 防食テープ巻付工事様書

### 第1章 総則

給水装置工事において、土壌腐食等により管が腐食するのを防止するために、管に防食テープを巻く工事に適用する。

### 第2章 防食テープ

1. 防食テープは、幅が **50mm** のものを標準とし、種類は次のものとする。

(1) ベースの材質がポリ塩化ビニル (PVC) 又はポリエチレン (PE) で、合成ゴム系の粘着剤を使用している感圧式のものとしテープの厚さは **0.4mm** とする。

(2) ベースの材質がポリエチレン (PE) でプルチルゴム系の粘着剤を使用している自己融着式のものとし、テープの厚さは **0.4mm** とする。

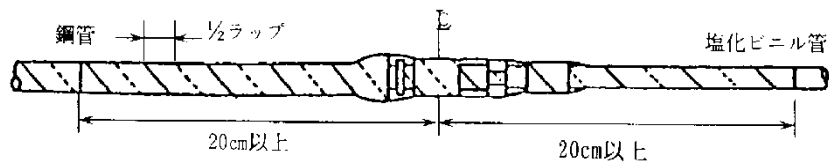
2. 防食テープは別表の規格および特性を満たさねばならない。

### 第3章 施工

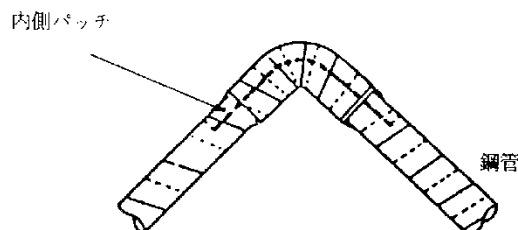
1. 防食テープの巻き付け工対象は、防食処理鋼管（外面被覆鋼管）の全埋設延長又は、口径 **50mm** 以下のステンレス鋼管と既設管との接続部とする。

2. 重ね幅（ラップ）はテープ幅の半分を標準とし、巻き数は1回とする。

第1図



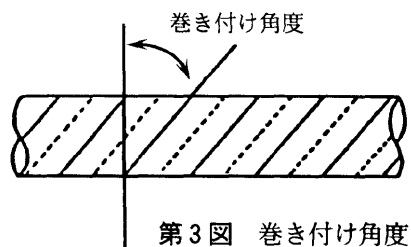
第2図



3. すでにテープを巻き付けた管を、現場に持参して据え付ける場合、接合部には接合管の管種にかかわらず防食テープを巻き付ける。その長さは接合部の前後 20cm 以上 (第 1 図参照) とする。
4. 現場で巻き付けを行う場合、接合部には接続管の管種にかかわらず防食テープを巻き付ける。その長さは接合部の前後 20cm 以上とする。
5. ベンド部においては、第 2 図のように内側にパッチを行ったうえで防食テープを巻き付けること。
6. 施工順序
  - (1) 管の表面の油や異物をウエス等で除去し表面を乾燥した状態にする
  - (2) ラップに留意しテンションをかけて巻き付ける。テンションは普通、テープをテープ芯から剥すときの力でよい。
  - (3) 幅 50mm のテープをラップ 2 分の 1 で巻き付ける場合の管断面方向の巻き付け角度は、次のとおりである。

第 3 図 巻き付け角度

口 径	巻き付け角度
20mm	30°
25mm	25°
40mm	18°
50mm	15°



- (4) 巻き終りは、テンションをかけない 2～3 回の重ね巻きとする。
- (5) 巻き付けた後は、完全に圧着させるため手で押さえつけること。

#### 第4章 その他

1. 一度巻き解いた防食テープは再度使用しないこと。
2. テープは直射日光や熱により性能が低下するため、冷暗所に保存すること。
3. あらかじめ管にテープを巻き付けておく場合、テープを巻き付けた管は使用するまで屋内に保存すること。

(別表)

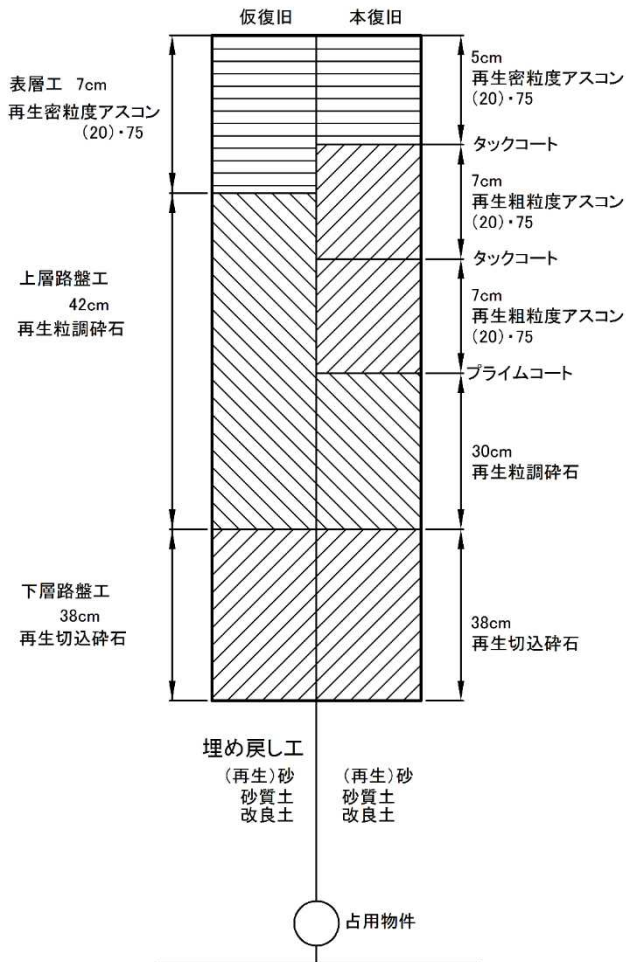
No.	項目	単位	防食テープ	防食テープ	防食テープ	摘要
1	ベース材質		ポリ塩化ビニル	ポリエチレン	ポリエチレン	
2	テープ厚さ	mm	0.4	0.4	0.4	
3	色		群青色	群青色	群青色	
4	粘着剤材質		合成ゴム系	合成ゴム系	ブチルゴム系	
5	粘着形式		感圧式	感圧式	自己融着式	
6	引張強さ(常態)	kg/幅25mm	5.0	5.0	5.0	JIS Z-1901
7	〃(温水浸漬)	〃	5.0	5.0	5.0	〃
8	伸び(常態)	%	125	200	400	〃
9	〃(温水浸漬)	〃	125	200	400	〃
10	対試験板粘着力(常態)	kg/幅25mm	0.4	0.4	0.4	〃
11	〃(温水浸漬)	〃	0.3	0.3	0.3	〃
12	対自己背面粘着力(常態)	〃	0.4	0.4	0.4	〃
13	〃(温水浸漬)	〃	0.3	0.3	0.3	〃
14	絶縁抵抗	MΩ	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup>	〃
15	PII変化		±1.0	±1.0	±1.0	〃
16	耐熱性		異常なきこと	異常なきこと	異常なきこと	〃
17	耐寒性		〃	〃	〃	〃
18	体積抵抗率	Ωcm	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	JIS C-2336
19	絶縁破壊電圧	kV/mm	10	10	10	JIS C-2110
20	耐薬品性(酸)(注)		良好なこと	良好なこと	良好なこと	ASTM D-543
21	〃(アルカリ)(注)		〃	〃	〃	

(注) 耐薬品性は、ANSI/ASTM D-543に基づいて調整した10%塩酸(HCl)と10%水酸化ナトリウム(NaOH)に、それぞれの液に、1500時間浸漬した防食テープの引張強さと伸び試験により判定する。良好なこととは、引張強さと伸びにおいて当初の値の80%以上が保証されていることをいう。

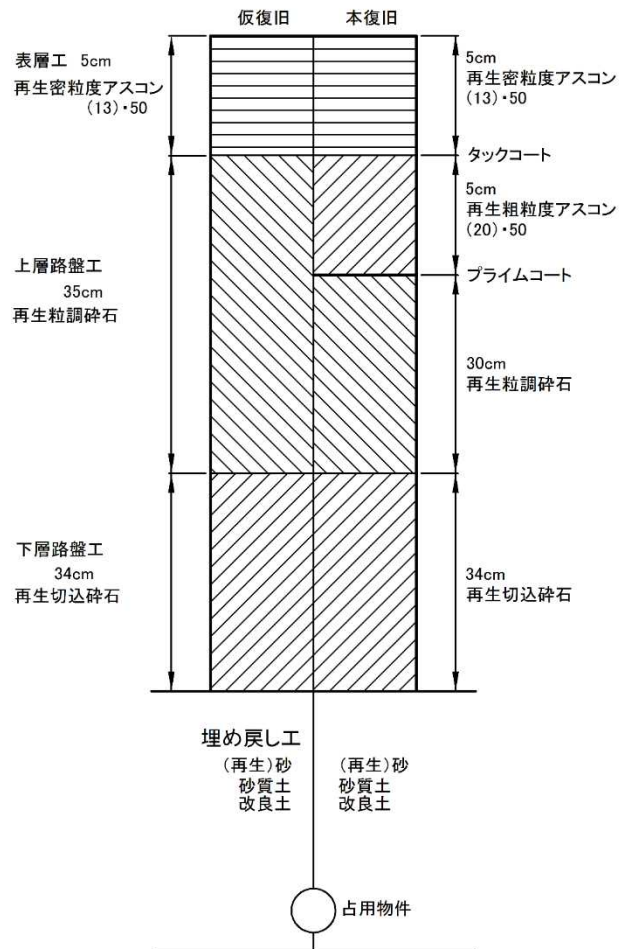
1・7 道路復旧参考図（県道）

※道路復旧にあたっては、道路管理者の定める基準に従うこと。

道路の復旧方法  
C-2

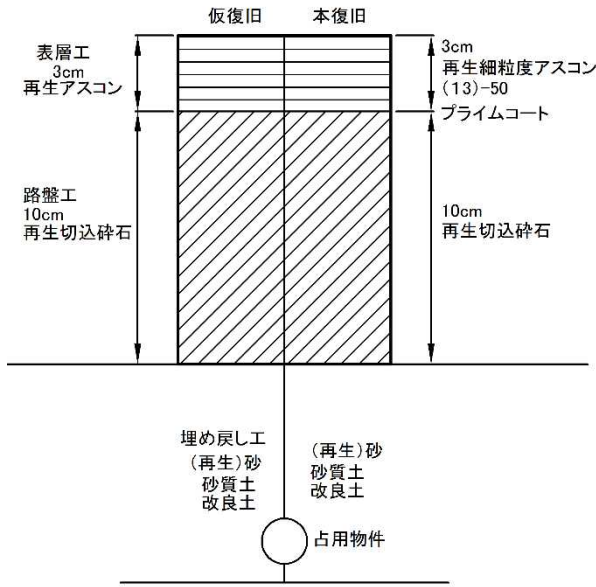


道路の復旧方法  
B-2

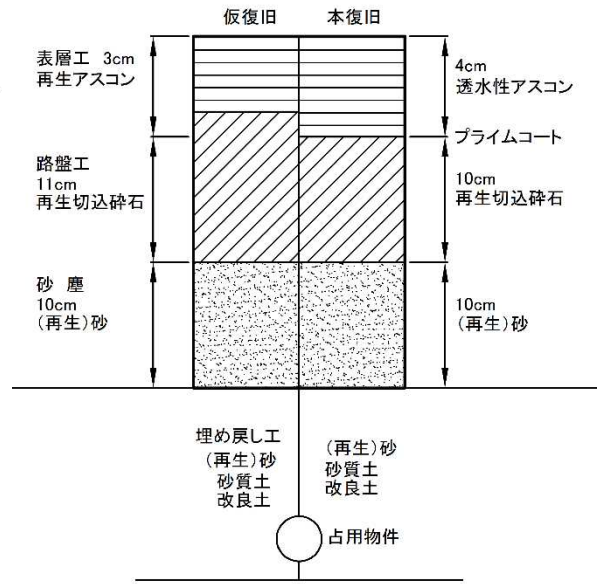




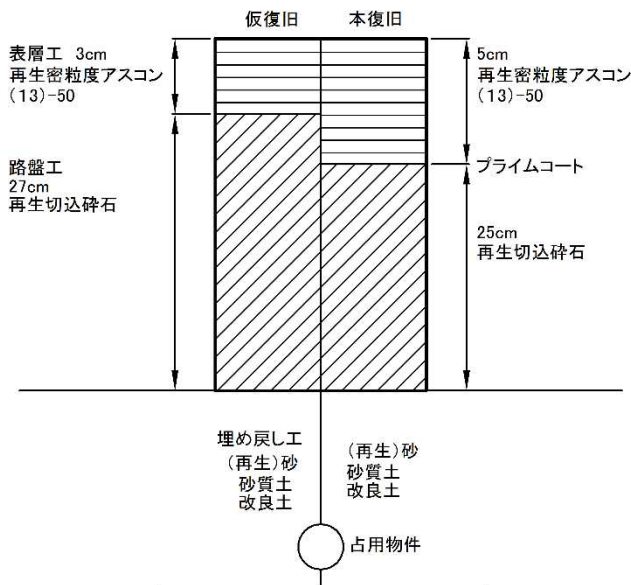
### 道路の復旧方法 歩道(アスファルト舗装)



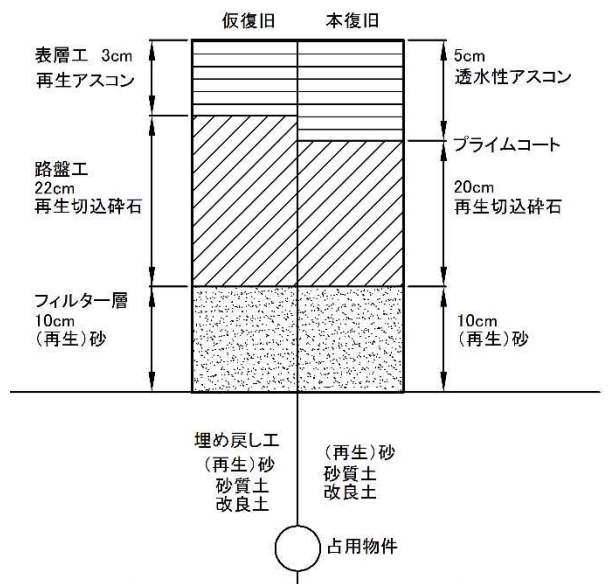
### 道路の復旧方法 歩道(透水性舗装)



### 歩道 車両乗り入れ部の復旧方法 乗用・小型車(2t程度、4.2m) アスファルト舗装

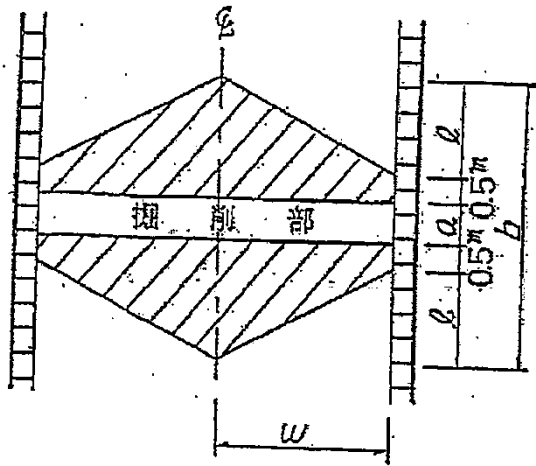


### 歩道 車両乗り入れ部の復旧方法 乗用・小型車(2t程度、4.2m) 透水性舗装



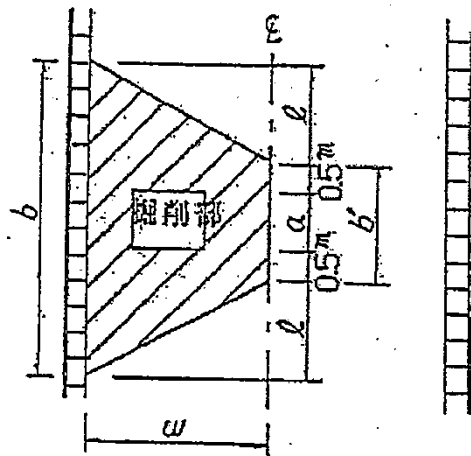
※その他の復旧方法は、「道路占用工事標準条件書」を参照

(図1) 横断占用 (直角横断)



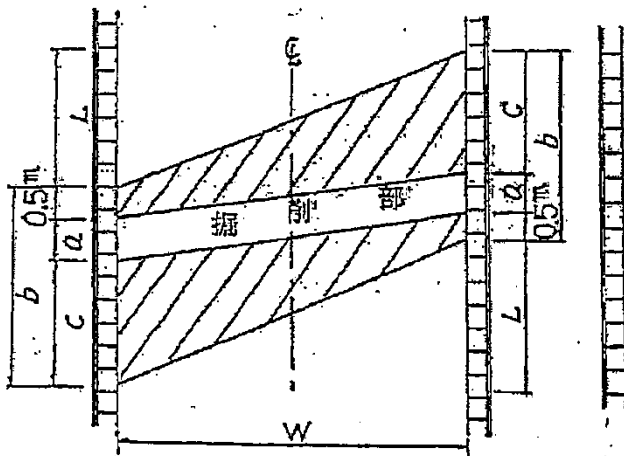
ただし  $l = \frac{w}{2}$

小穴



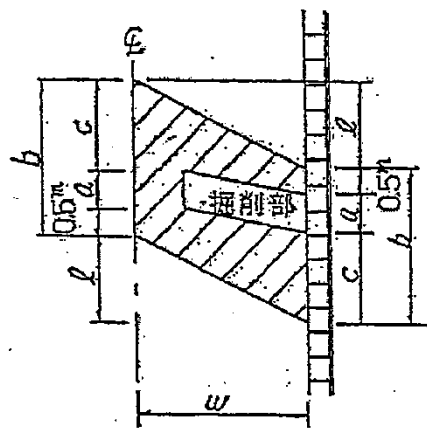
ただし  $l = \frac{w}{2}$

横断占用 (斜横断)



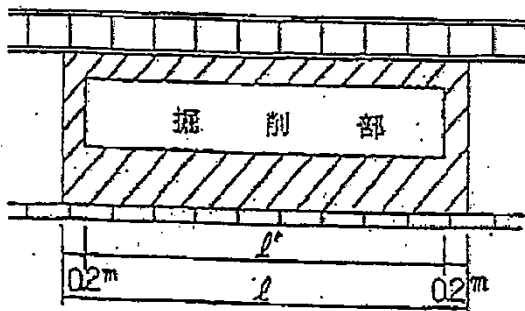
ただし  $L = \frac{w}{2}$

小穴 (斜)

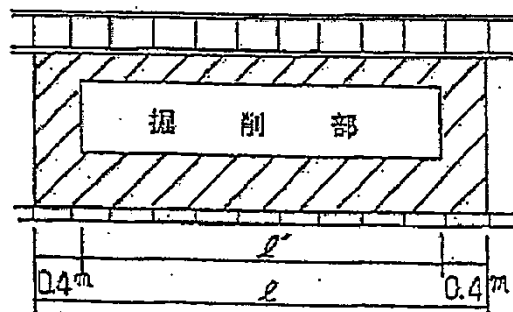


ただし  $l = \frac{w}{2}$

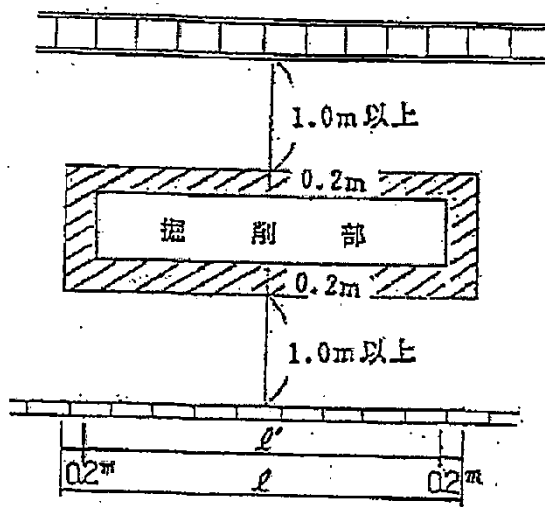
(図2) 歩道 (一般部)



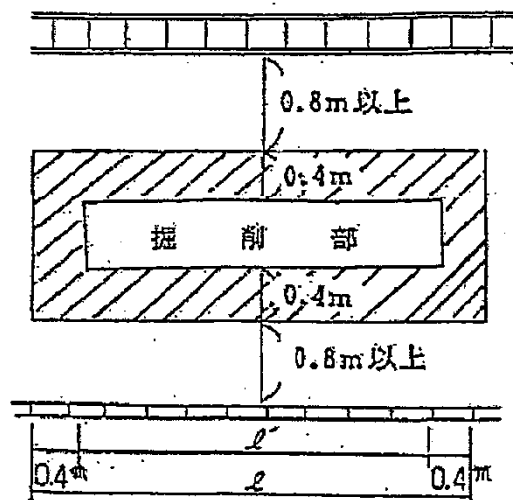
歩道 (出入口部)



(図 8) < 避難階段の場合の特例 >  
 歩道 (一般路)

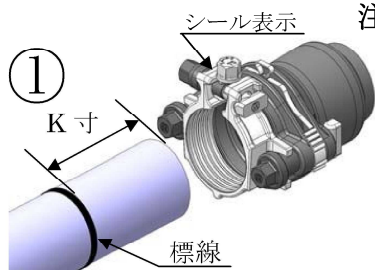


歩道 (出入口部)



(継手用) J I S ポリ管用

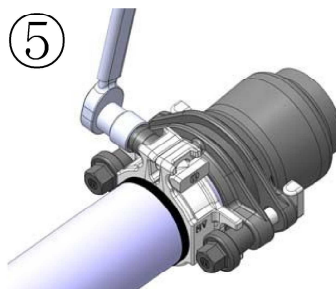
注) 分解せずに接合して下さい。



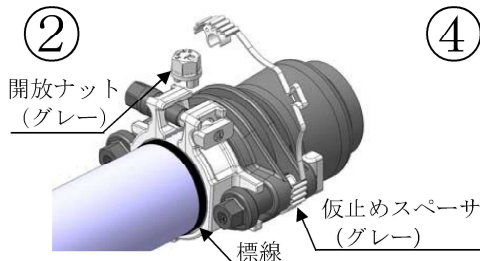
①  
パイプに標線を入れる。  
〔管切断のカエリは取り除く〕  
〔滑剤塗布不要。〕  
※「継手K寸表」参照  
継手；MVD、MVA、MVC、  
MVD-T、MVキャップなど

□継手K寸表 (mm)

呼び径	K $\begin{smallmatrix} +10 \\ -0 \end{smallmatrix}$
40	90
50・65	120
75	125
100	140
125	145
150	155
200	185

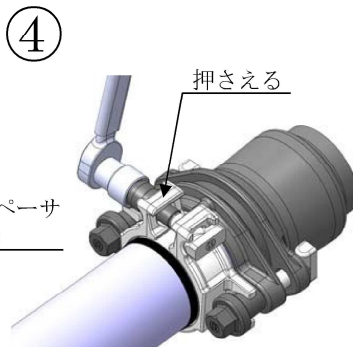


⑤  
ストップリングの先端が当たるまで締付ナットを本締めする。  
※JIS ポリ管以外は締付トルク管理。「標準締付トルク表」参照

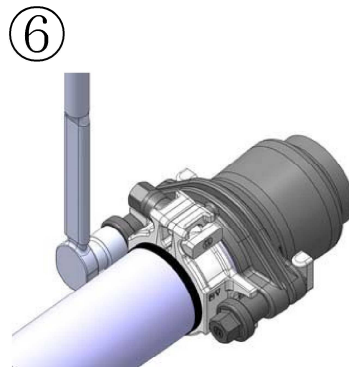


②  
継手をパイプ標線まで入れ、  
**仮止めスペーサと開放ナットを  
取り外す。**

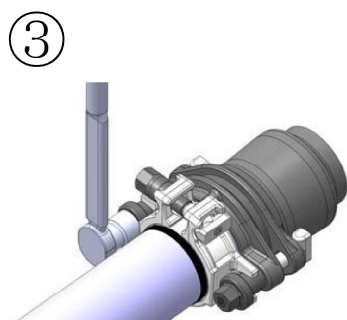
- ・仮止めスペーサが外れにくい場合は、締付ナットを少し緩める。
- ・仮止めスペーサを先に外しても良い。



④  
押輪と接した状態で、パイプとのガタツキが無くなるまでストップリング上部を押さえながらストップリングの締付ナットを締め付ける。  
(標線と重なる程度が良い。)



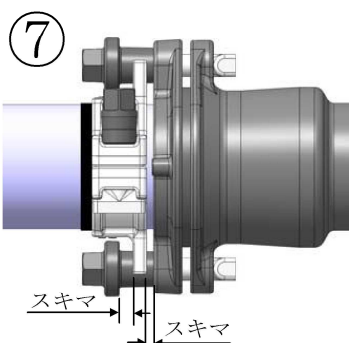
⑥  
押輪締付ナットを、数回にわたり均等に本締めする。  
※「標準締付トルク表」参照



③  
ストップリングは押輪と接した状態で標線と合わせる。パイプが仮固定するまで、押輪締付ナットを軽く締める。

□標準締付トルク表 [N・m]

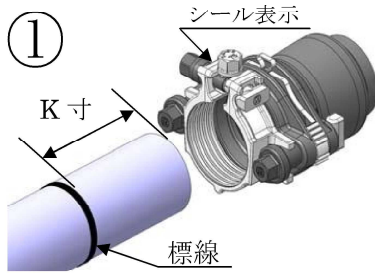
呼び径	押輪	ストップリング		
		JIS ポリ	VP 鋼管	SUS
40	25	たるまでストップリング先端が当たるまで締めて下さい。	25	25
50 ~75	50		50	75
100	60		60	85
125				110
150			120	200
200	80			



⑦  
**接合完了**  
両端のスキマを確認する。  
〔自動的に伸縮可とう量が確保されている。〕

# (異形管用) JISポリ管用

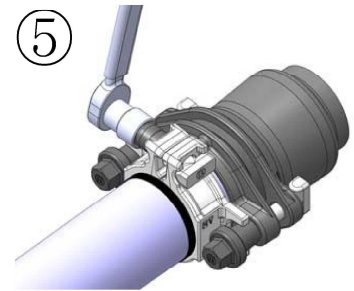
注) 分解せずに接合して下さい。



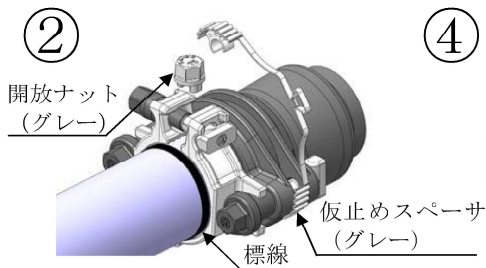
① パイプに標線を入れる。  
〔管切断のカエリは取り除く。〕  
〔滑剤塗布不要。〕  
※「異形管 K 寸表」参照  
異形管：MVF、MVB、MVT など

□異形管 K 寸表 (mm)

呼び径	K $\begin{smallmatrix} +10 \\ -0 \end{smallmatrix}$
40	105
50・65	135
75	145
100	165
125	170
150	185
200	205

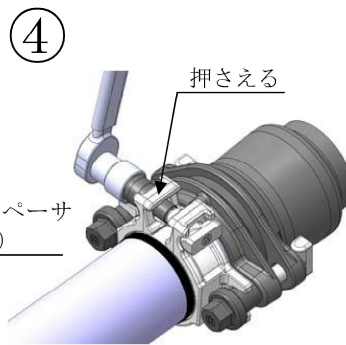


⑤ ストップリングの先端が当たるまで締付ナットを本締めする。  
※JIS ポリ管以外は締付トルク管理。「標準締付トルク表」参照

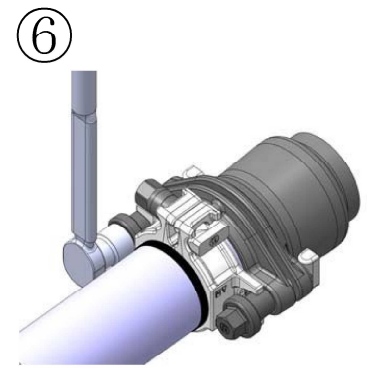


② 継手をパイプ標線まで入れ、**仮止めスペーサと開放ナットを取り外す。**

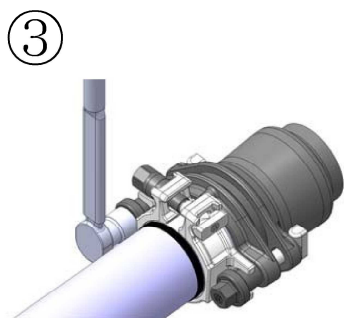
- ・仮止めスペーサが外れにくい場合は、締付ナットを少し緩める。
- ・仮止めスペーサを先に外しても良い。



④ 押輪と接した状態で、パイプとのガタツキが無くなるまでストップリング上部を押さえながらストップリングの締付ナットを締め付ける。  
(標線と重なる程度が良い。)



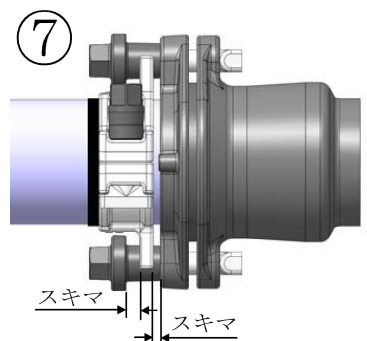
⑥ 押輪締付ナットを、数回にわたり均等に本締めする。  
※「標準締付トルク表」参照



③ ストップリングは押輪と接した状態で標線と合わせる。パイプが仮固定するまで、押輪締付ナットを軽く締める。

□標準締付トルク表 [N・m]

呼び径	押輪	ストップリング			
		JIS ポリ	VP 鋼管	SUS	
40	25	た ス ト ッ プ リ ン グ 先 端 が 当 た る ま で 締 め て 下 さ い。	25	25	
50 ~75	50		50	75	
100	60		60	85	110
125				110	
150	60	120	200	200	
200	80				



⑦ 両端のスキマを確認する。  
〔自動的に伸縮可とう量が確保されている。〕

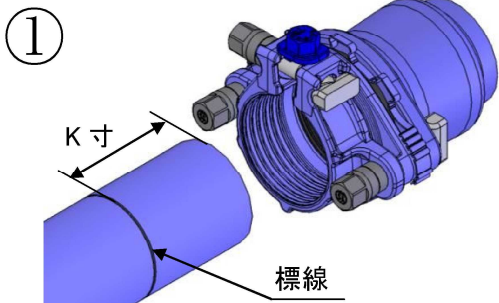


## 水道配水用ポリエチレン管（JW-P）用

**⚠️ 注意**

- ・ストップリング内面は素手で触ると危険ですので十分注意して下さい。
- ・必ず施工手順を守り、施工して下さい。

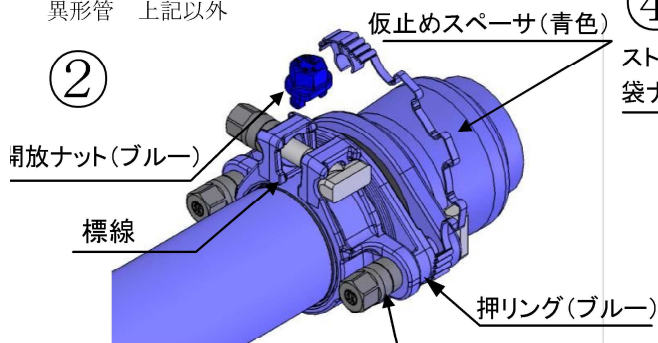
施工手順を守らない場合、漏水等事故の危険性があります。



① パイプに**標線**を入れる。  
 〔管切断のカエリは取り除く。〕  
 〔滑剤塗布不要。〕

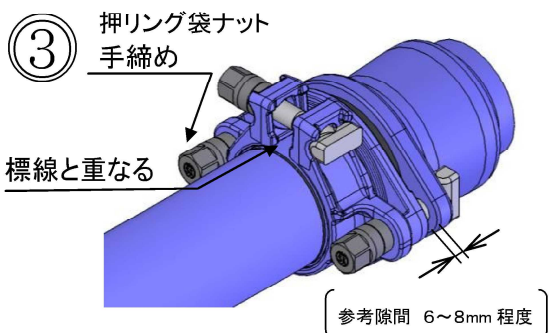
※「K寸の表」参照

継手 MP-P、MP-V、MP-D、MP-A  
 MP-C(K形)、MP-CAP II  
 異形管 上記以外



② 分解せずに接合する。  
 継手をパイプ標線まで入れ、  
**仮止めスペーサと開放ナットを取り外す。**

・仮止めスペーサがはずれにくい場合は、  
 押リング袋ナットを少しゆるめる。

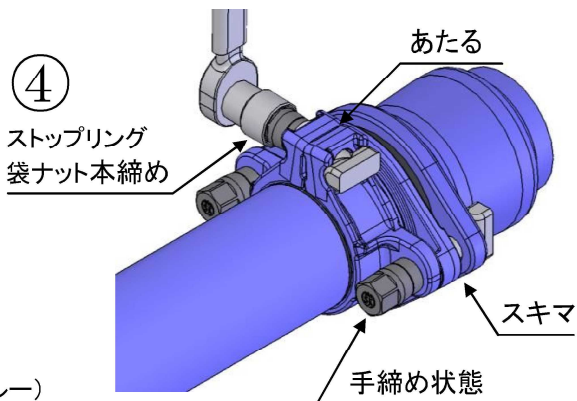


③ ストップリングを標線と合わせた状態で、  
**押リング袋ナットを軽く手締め**（パイプが  
 仮固定する程度）する。  
 （標線と重なる程度が良い。）

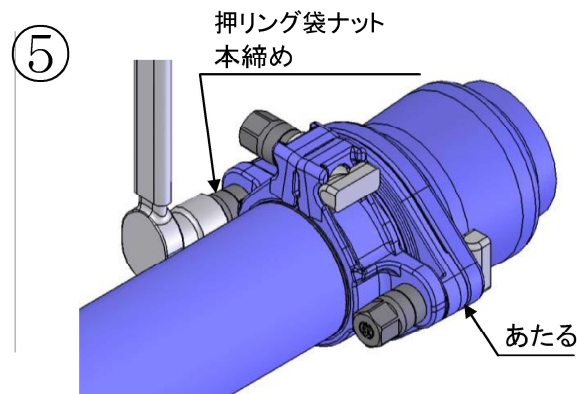
□K寸とボルトサイズ

呼び径	K(mm)		ボルトサイズ (参考:締付トルクN・m)	
	継手	異形管	押リング	ストップ リング
50	95 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	95 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	M16 (30~40)	M16 (35~50)
75	105 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	105 <sup>+25</sup> <sub>-0</sub>	M16 (35~40)	M16 (35~50)

低温時、締付トルクが高くなります。



④ **ストップリング先端があたるまで**  
 ストップリング袋ナットを**本締め**する。



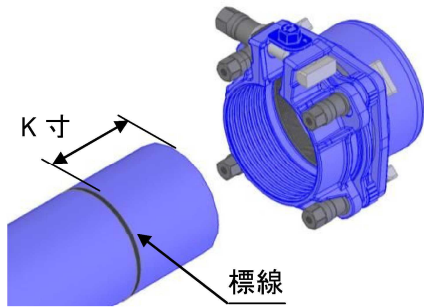
⑤ 押リング袋ナットを**押リングが本体にあたるまで** 数回にわたり**均等に本締め**する。

# 水道配水用ポリエチレン管 (JW-P) 用

## ⚠️ 注意

- ・ストップリング内面は素手で触ると危険ですので十分注意して下さい。
- ・必ず施工手順を守り、施工して下さい。
- ・施工手順を守らない場合、漏水等事故の危険性があります。

①



パイプに**標線**を入れる。  
〔管切断のカエリは取り除く。〕  
滑剤塗布不要。

※「K寸の表」参照

- 継手 MP-P、MP-V、MP-D、MP-A  
MP-C(K形)、MP-CAPII  
異形管 上記以外

## □K寸とボルトサイズ

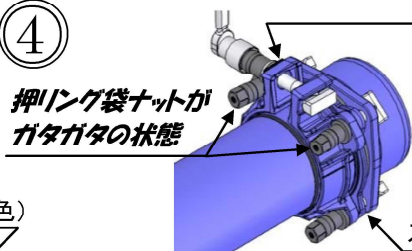
呼び径	K (mm)		ボルトサイズ (参考:締付トルクN・m)	
	継手	異形管	押リング	ストップリング
100	135 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	135 <sup>+25</sup> <sub>-0</sub>	M16 (50~65)	M20 (50~70)
150	160 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	160 <sup>+25</sup> <sub>-0</sub>	M20 (50~65)	M24 (70~110)
200	200 <sup>+10</sup> <sub>-0</sub>	200 <sup>+25</sup> <sub>-0</sub>	M24 (60~75)	M24 (80~130)

低温時、締付トルクが高くなります。

## 注意

SR用ワッシャとプラスチックワッシャのはめ合い状態 (裏面参照)

④

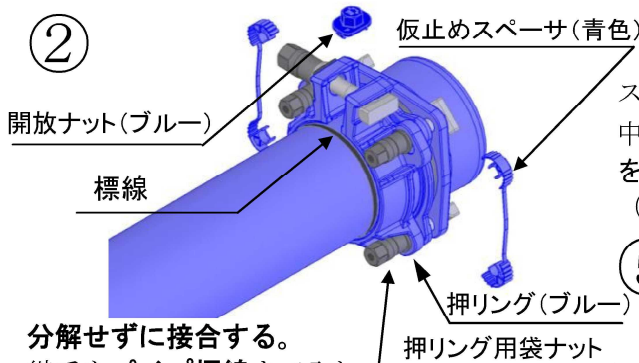


押リング袋ナットがガタガタの状態

ストップリング袋ナットを締めつけている途中で、**押リング袋ナットがゆるんでいる**ことを確認する。

(ゆるんでいない場合は、ゆるめる。)

②



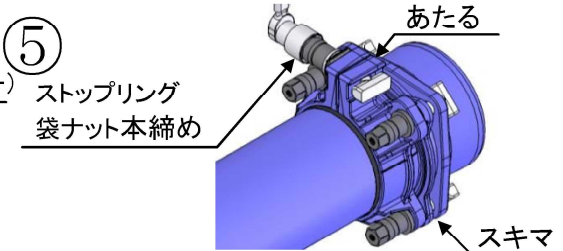
分解せずに接合する。

継手をパイプ標線まで入れ、

**仮止めスペーサと開放ナットを取り外す。**

- ・仮止めスペーサがはずれにくい場合は、押リング袋ナットを少しゆるめる。

⑤

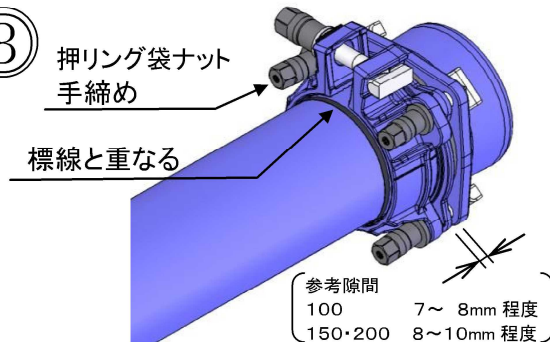


**ストップリング先端があたるまで**

ストップリング袋ナットを**本締め**する。

(但し、呼び径200の場合は、2本あるのでひんばんに交互に締めつけること。)

③

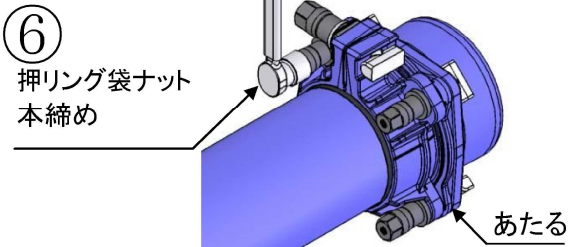


ストップリングを標線と合わせた状態で、

**押リング袋ナットを軽く手締め** (パイプが仮固定する程度) する。

(標線と重なる程度が良い。)

⑥



押リング袋ナットを**押リングが本体にあたるまで** 数回にわたり**均等に本締め**する。

## 2 S I 単位 (国際単位)

### 2・1 S I 単位 (国際単位と従来単位との換算値)

量	S I 単位	従来単位	換算値	
			S I 単位→従来単位	従来単位→S I 単位
力 荷重	N (ニュートン)	kgf tf	1 N =0.101972kgf 1 N =0.101972×10 <sup>-3</sup> tf	1kgf =9.80665N 1tf =9.80665×10 <sup>3</sup> N
引張強さ 降伏点 耐力 応力	N/m <sup>2</sup> (kg/mm <sup>2</sup> )	kgf/cm <sup>2</sup> (kgf/mm <sup>2</sup> )	1 N/m <sup>2</sup> =0.101972×10 <sup>-4</sup> kgf/cm <sup>2</sup> =0.101972×10 <sup>-6</sup> kgf/mm <sup>2</sup> 1 N/mm <sup>2</sup> =0.101972×10 <sup>-2</sup> kgf/cm <sup>2</sup> =0.101972kgf/mm <sup>2</sup>	1 kgf/cm <sup>2</sup> =9.80665×10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> =9.80665×10 <sup>-2</sup> N/mm <sup>2</sup> 1 kgf/mm <sup>2</sup> =9.80665×10 <sup>6</sup> N/m <sup>2</sup> =9.80665N/mm <sup>2</sup>
圧力	Pa (パスカル) MPa (メガパスカル)	kgf/cm <sup>2</sup>	1 Pa =0.101972×10 <sup>-4</sup> kgf/cm <sup>2</sup> 1 MPa =0.101972×10 <sup>2</sup> kgf/cm <sup>2</sup>	1 kgf/cm <sup>2</sup> =9.80665×10 <sup>4</sup> Pa =9.80665×10 <sup>2</sup> MPa
エネルギー 仕事 熱量	J (ジュール)	kgf·m kw·h kcal	1J =0.101972kgf·m =2.77778×10 <sup>-7</sup> kw·h =2.38889×10 <sup>-4</sup> kcal	1kgf·m=9.80665J 1kw·h=3.600×10 <sup>6</sup> J 1kcal=4.18605×10 <sup>3</sup> J
仕事率 T.率 動力	W (ワット)	kgf·m PS	1 W =0.101972kgf·m/s =1.35962×10 <sup>-3</sup> PS	1 kgf·m/s=9.80665W 1 PS=7.355×10 <sup>2</sup> W
粘度	Pa·S	P (ポアズ)	1 Pa·s=10P	1 Pa=0.1Pa·s
動粘度	m <sup>2</sup> /S	St (ストーク)	1 m <sup>2</sup> /s=1×10 <sup>4</sup> St	1ST=1×10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s
熱伝導量	W/(m·k)	Kcal/ (h·m·°C)	1 W/(m·K) =0.860000 Kcal/ (h·m·°C)	1 Kcal/(h·m·°C) =1.16279W/(m·k)
熱伝達係数	W/(m <sup>2</sup> ·k)	Kcal/ (h·m <sup>2</sup> ·°C)	1 W/(m <sup>2</sup> ·K) =0.860000 Kcal/ (h·m <sup>2</sup> ·°C)	1 Kcal/(h·m <sup>2</sup> ·°C) =1.16279W/(m <sup>2</sup> ·K)
比熱	J/(kg·K)	Kcal/ (hg·°C)	1 J/(kg·K) =2.3889×10 <sup>-4</sup> kcal/ (hg·°C)	1 Kcal/(hg·°C) =4.18605×10 <sup>3</sup> J/(kg·K)



## 2・2 S I 単位の 10 の整数乗倍の接頭語

単位に乘ぜられる倍数	接 頭 語		単位に乘ぜられる倍数	接 頭 語	
	名 称	記 号		名 称	記 号
10 <sup>18</sup>	エクサ	E	10 <sup>-1</sup>	デシ	d
10 <sup>15</sup>	ペタ	P	10 <sup>-2</sup>	センチ	c
10 <sup>12</sup>	テラ	T	10 <sup>-3</sup>	ミリ	m
10 <sup>9</sup>	ギガ	G	10 <sup>-6</sup>	マイクロ	μ
10 <sup>6</sup>	メガ	M	10 <sup>-9</sup>	ナノ	n
10 <sup>3</sup>	キロ	K	10 <sup>-12</sup>	ピコ	P
10 <sup>2</sup>	ヘクト	h	10 <sup>-15</sup>	フェトム	f
10	デカ	da	10 <sup>-18</sup>	アト	a



## V 水道関係法規



## 1 水道関係法規

### 1・1 建築基準法（抜粋）

（この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準）

第三十六条 居室の採光面積、天井及び床の高さ、床の防湿方法、階段の構造、便所、防火壁、防火区画、消火設備、避雷設備及び給水、排水その他の配管設備の設置及び構造並びに浄化槽、煙突及び昇降機の構造に関して、この章の規定を実施し、又は補足するために安全上、防火上及び衛生上必要な技術的基準は、政令で定める。

## 1・2 道路工事現場における標示施設の設置基準

(改正：平成18年9月1日)

この設置基準は、埼玉県が行う道路工事現場において、道路利用者に対し道路工事に関する情報をわかりやすく提供することなどにより、安全かつ円滑な道路交通を確保するため、道路工事(道路占用工事にかかるものを含む。以下同じ。)現場における標示施設、防護施設の設置及び管理の取扱いを下記のとおり定める。

### 1 道路工事の標示

道路工事を行う場合は、必要な道路標識を設置するほか、工事区間の起終点に別紙に示す事項を標示する工事中標示板(様式-1)及び回転灯を設置するとともに、現場状況に応じて適切な工事予告標示板等(様式-2)を設置するものとする。ただし、短期間に完了する軽易な工事については、この限りではない。

また、必要に応じて、別紙に示す歩行者用の工事情報看板(様式-3)および工事説明看板(様式-4)を現場付近に設置する。(参考(1)を参照)ただし、歩道がない場合、または看板を設置することによって歩行者の通行に支障を及ぼす場合には、設置しないものとする。

なお、工事期間については交通上支障を与える実際の期間を記入するものとする。

### 2 防護施設の設置

車両や歩行者等の進入を防ぐ必要のある工事箇所には、両面にバリケード(様式-5)を設置し、交通に対する危険の程度に応じてセフティコーン、保安灯等を用いて工事現場を囲むものとする。(参考(2)を参照)

### 3 迂回路の表示

道路工事のため迂回路を設ける場合は、当該迂回路を必要とする期間中、迂回路の入口に迂回路の地図等を標示した迂回標示板(様式-6)を設置し、迂回路の途中の各交差点(迷い込むおそれのない小分岐を除く。)において、道路標識「まわり道」(120-A、120-B)を設置するものとする。(参考(3)及び参考(4)を参照)

### 4 色彩

道路工事現場において、防護施設に色彩を施す場合は、黄色と黒色の斜縞模様(各縞の幅10cm)を用いるものとする。

### 5 管理

道路工事現場における標示板及び防護施設は、堅固な構造として所定の位置に整然と設置して、修繕、塗装、清掃などの維持を常時行うほか、夜間においては遠方から確認し得るよう照明又は反射装置を施すものとする。

## 【工事中標示板(様式-1)について】〔ドライバー用〕

### (1) 標示事項

- ・ 工事内容  
工事の内容、目的等を標示するものとする。
- ・ 工事期間  
交通上支障を与える実際の工事期間のうち、工事終了日、工事時間帯等を標示するものとする。
- ・ 工事種別  
工事種別(舗装修繕工事等)を標示するものとする。
- ・ 請負金額  
工事請負金額を標示するものとする。  
ただし、占用工事についての標示は任意とする。
- ・ 発注者  
施工主体及びその連絡先を標示するものとする。
- ・ 施工者  
施工業者及びその連絡先を標示するものとする。

### (2) 色彩

「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「舗装修繕工事」等の工事種別については青地に白抜き文字とし、「〇〇〇〇をなおしています」等の工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。

### (3) 素材

高輝度反射式等、高度な視認性を確保できるものとする。

## 【工事情報看板(様式-2)について】〔歩行者用〕

### (1) 設置目的

現場周辺地域に、予定されている道路工事の情報を提供する

### (2) 標示事項

工事内容、工事期間(開始見込～終了見込)等

### (3) 設置期間

工事開始前(最低1週間前)から工事開始までの期間

## 【工事説明看板(様式-3)について】〔歩行者用〕

### (1) 設置目的

現場周辺地域に、実施されている道路工事の情報を提供する

### (2) 標示事項

工事内容、工事期間(終了日)等

### (3) 設置期間

工事開始から工事終了までの期間

(様式-1) 工事中標示板〔ドライバー用〕



(様式-3) 工事情報看板〔歩行者用〕



(様式-4) 工事説明看板〔歩行者用〕



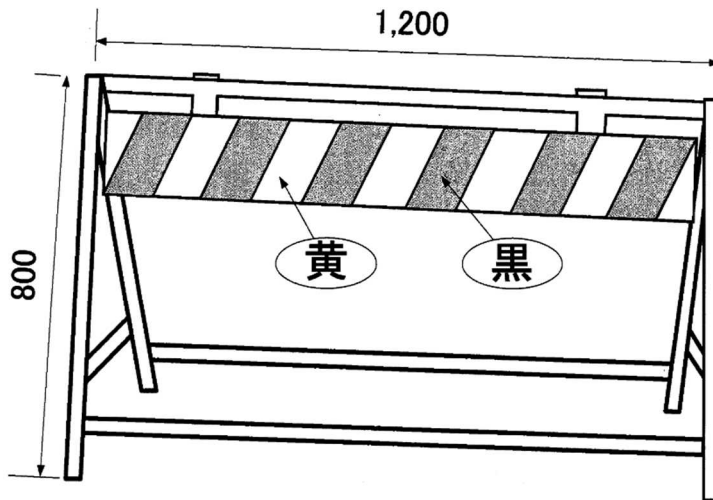
←イメージアップイラスト等→  
(任意とする)



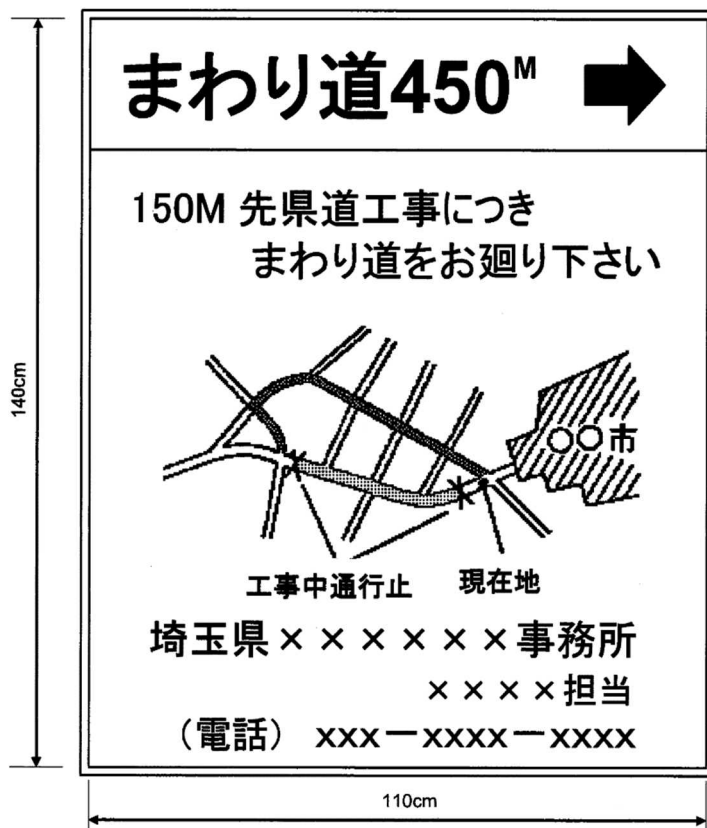
(様式-2) 工事予告標示板等



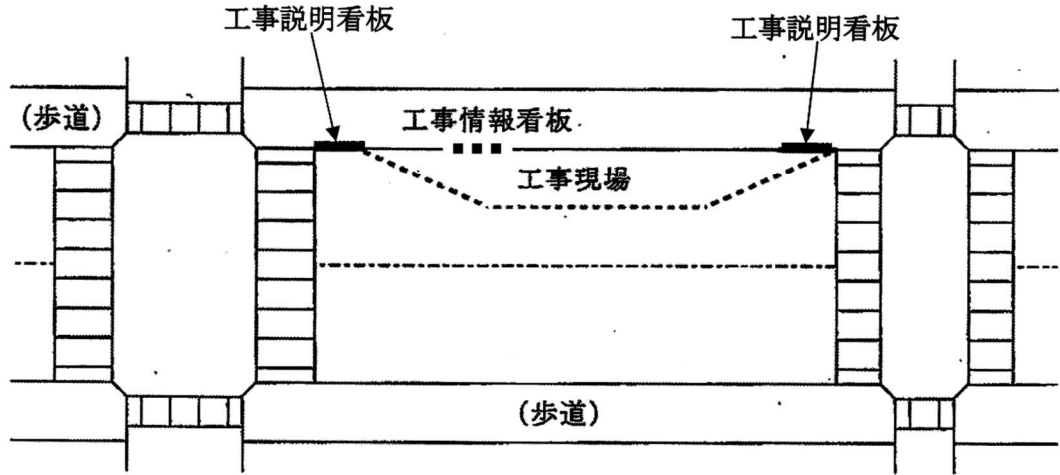
(様式-5) バリケード



(様式-6) 迂回標示板

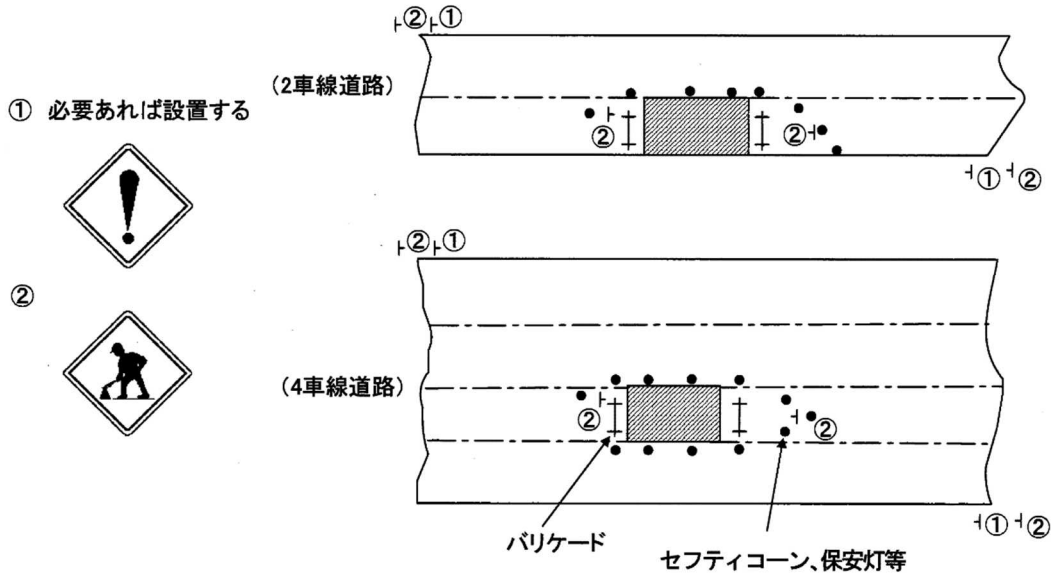


参考（１） 工事情報看板および工事説明看板の設置場所の例  
 (様式-2) (様式-3)

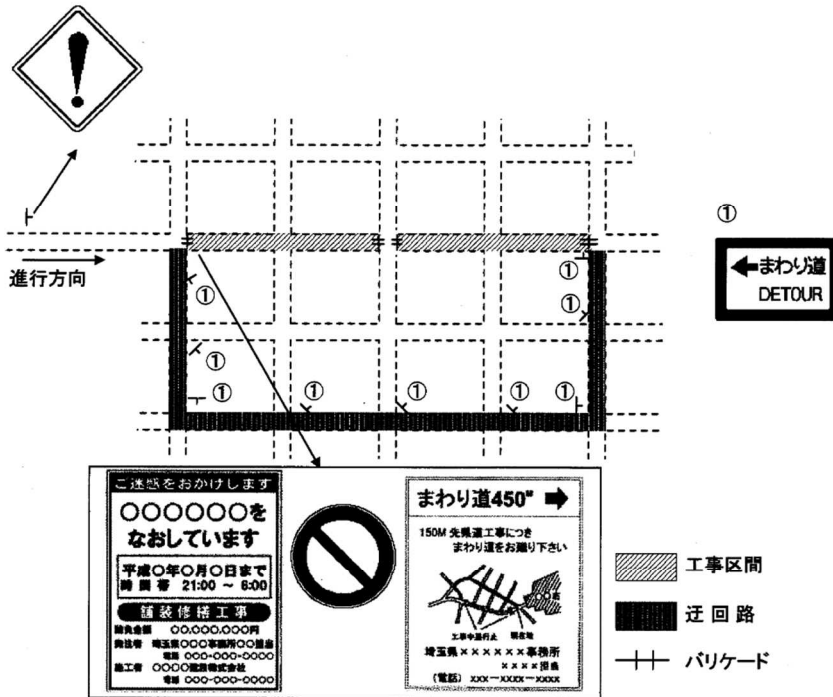


※工事現場付近のガードレール等に、ドライバーから見えないように、歩道側に向けて堅固に設置する。  
 (凝視による危険を回避するため)

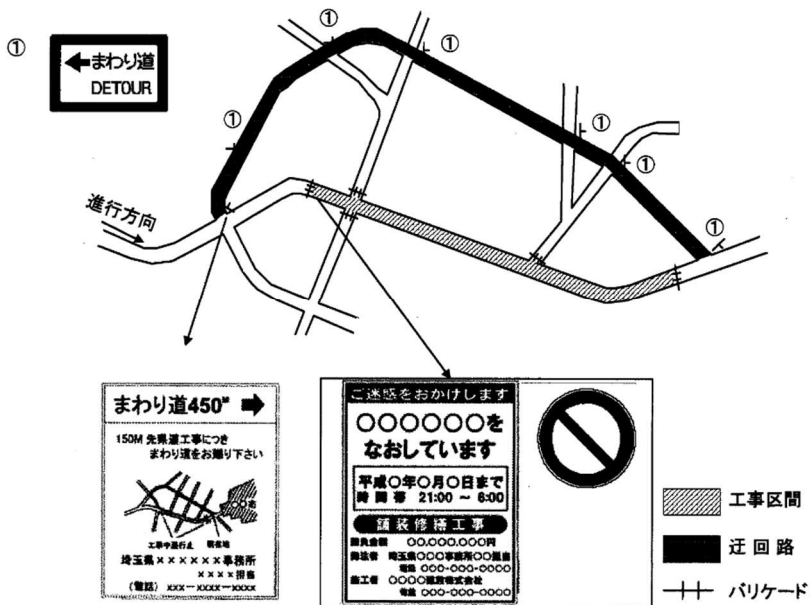
参考（２） 車線の一部分が工事中の場合の標示例



参考（３） 工事中迂回路の標示例（市街地の場合）  
 （進行方向に対する標識の設置例を示す）



参考（４） 工事中迂回路の標示例（地方部の場合）  
 （進行方向に対する標識の設置例を示す）



## 3 階建共同（集合）住宅直結給水基準

3 階建て共同住宅の1階から3階までの部分に直結給水しようとする場合、以下のとおり基準並びに施工条件を定める

### 1. 適用建物

3 階建て共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所とする。

### 2. 適用条件

#### 1) 地域

給水区域内で本管口径75mm以上からの分岐とし、口径100mm未満の本管については、管網を構成していること。ただし、最小動水圧が0.245Mpa（2.5kgf/cm<sup>2</sup>）を確保できていない場合は除く。

#### 2) 特別地域

児玉都市計画事業神保原駅南土地区画整理事業区域ならびに児玉都市計画事業上里町田通土地区画整理事業区域については、本管口径75mm以上からの分岐とする。ただし、最小動水圧が0.245Mpa（2.5kgf/cm<sup>2</sup>）を確保できていない場合は除く。

#### 3) 圧力測定

1)、2)での最小動水圧が0.245Mpa（2.5kgf/cm<sup>2</sup>）の測定は24時間連続測定を2回実施し、測定結果を提出すること。

#### 4) 対象建物

(1)事務所および店舗併用集合住宅の店舗部においては、一日最大使用量は10m<sup>3</sup>以下とする。

(2)共同（集合）住宅については、18戸以下とする。

(3)給水栓の最高設置高さは、本管理設道路より8.5m以下とする。

#### 5) 水道メーター設置基準

(1)原則として1階地中にメーターボックス並びに水道メーターを設置すること。尚、この場合の3階部へ給水する水道メーターの口径はφ20mm以上とする。

(2)水道メーターをパイプシャフト内に設置する場合、メーターユニット（集合住宅用メーター配管ユニット）を設置すること。また、この場合メーター下流側に逆止弁を設置すること。

## 6) 給水装置の構造

(1) 本管より分岐し宅地内に止水器具(乙止水栓)及び逆止弁を設置すること。尚、この逆止弁は容易に点検・交換ができるものとする。

(2) 各戸にメーターを設置し、メーター上流側に止水器具を設置すること。尚、下流側に逆止弁を設置した場合、(1)逆止弁は省略できる。

(3) メーターユニット(集合住宅用メーター配管ユニット)止水器具の上流側にはフレキシブル継手を設置すること。

## 3. 維持管理の適用除外

(1) 水道メーターをパイプシャフト内に設置する場合、給水装置漏水等修繕工事申込み兼工事費免除申請(以下「申請」)による取り扱いは適用せず、第1止水栓(乙止水栓)を申請の水道メーターとする。

## 4. 事前協議

直結給水を受けようとする場合、上里町指定給水装置工事事業者を通じて「3階建共同住宅直結給水事前協議書」並びに、次の各号の書類を2部ずつ提出しなければならない。

- 1) 案内図
- 2) 建築物平面図
- 3) 各階平面図
- 4) 建物立面図
- 5) 給水装置の配管図
- 6) 水圧測定記録
- 7) 材料承諾願

## 5. その他

この基準に定めのない事項については、管理者が別に定める。

## 6. 適用期日

平成18年 1月 1日から適用する。

## 3 階建専用住宅直結給水基準

3 階建専用住宅へ直結給水しようとする場合、以下のとおり基準並びに施工条件を定める

### 1. 適用建物

建築基準法による一戸建専用住宅及び店舗併用住宅とする。

### 2. 適用条件

#### 1) 地域

給水区域内の本管口径 75 mm 以上からの分岐とする。ただし、最小動水圧が 0.20 Mpa (2.0 kgf/cm<sup>2</sup>) を確保できていない場合は除く。

#### 2) 取り出し及びメーター口径

給水管取り出し口径は前面道路からの場合 20 mm 以上とし、それ以外は 25 mm 以上とする。また、水道メーター口径は 20 mm 以上とする。

#### 3) 施工条件

- ・立ち上がり配管の手前に、止水栓（逆止付き）を設置すること。
- ・3 階末端給水装置手前までの配管は 20 mm とすること。また、使用量に応じて単独配管とする。
- ・3 階で使用する器具は、0.049 Mpa (0.5 kgf/cm<sup>2</sup>) で動作するものを使用すること。

### 3. 事前協議

直結給水を受けようとする場合、上里町指定給水装置工事事業者を通じて「3 階建専用住宅直結給水事前協議書」並びに、次の各号の書類を 2 部ずつ提出しなければならない。

- 1) 案内図
- 2) 平面図
- 3) 立面図

### 4. その他

この基準に定めのない事項については、管理者が別に定める。

### 5. 適用期日

平成 12 年 12 月 1 日から適用する。

# 共同住宅認定条件

(受水槽給水方式による場合)

上里町上下水道事業



上里町水道事業給水条例第18条の運用管理についての事項を以下に定める。

(親メーター)

第1条 申込者は、受水槽に引き込む管の口径と同径の水道メーターを設置すること。

- 2 前項の設置に要する費用は、申込者が負担すること。
- 3 水道メーターは、上里町上下水道事業が貸与する。

(共用栓)

第2条 申込者は、加入金を負担し、共用栓用に水道メーターを設置すること。

- 2 前項の水道メーターは、親メーター以降受水槽との間から分岐して設置すること。
- 3 第1項の設置に要する費用は、申込者が負担すること。
- 4 水道メーターは、上里町上下水道事業が貸与する。

(戸別メーター)

第3条 水道メーターが容易に検針及び交換することが困難な場合は、隔測式水道メーター及び集中検針盤を設置すること。

- 2 前項の設置及び維持管理に要する費用は、申込者が負担すること。

(隔測式水道メーター)

第4条 隔測式水道メーターを設置する場合は、記憶装置付き、3線タイプを使用すること。

(集中検針盤)

第5条 集中検針盤を設置する場合は、雨等のあたる場所を避け、公共スペースに取り付けること。

- 2 暗い場所に設置する場合は、照明器を取り付け、扉の開閉が容易にできるような十分なスペースをとること。
- 3 集中検針盤の高さは、指針の表示部が1.5m～1.6m内になるよう取り付けること。

(協定書)

第6条 別添、協定書を取り交わすこと

改訂（平成 28 年 2 月 18 日）

# 協 定 書

上里町大字 \_\_\_\_\_ の共同住宅の水道メーター（以下「メーター」という。）戸別検針及び水道料金に関して上里町上下水道事業（以下「甲」という。）と \_\_\_\_\_（以下「乙」という。）は、次の条項により協定を締結する。

## （責任の範囲）

第1条 甲の水質の保全の責任は、受水槽の注入口までとする。

2 甲の修繕の責任は、受水槽前のメーター（以下「親メーター」という。）までとする。

## （量水器の設置）

第2条 メーターの設置については、共同住宅認定条件による取り扱いとする。

2 共同住宅認定条件第3条第1項に定める水道メーターが容易に検針及び交換することが困難な場合は、甲の承認した戸別の隔測式メーター（以下「戸別メーター」という。）を乙が設置すること。

3 前項の設置に要する費用は、乙が負担すること。

## （メーターの交換）

第3条 乙が設置した戸別メーターの交換は、計量法を遵守すること。ただし、戸別メーターの故障等による場合は、甲の指示に従い速やかに行うこと。

2 前項の交換に要する費用は、乙が負担すること。

## （水道料金の算定等）

第4条 水道料金（以下「料金」という。）の算定は、戸別メーターの使用水量により上里町水道事業給水条例（平成10年上里町条例11号。以下「条例」という。）第25条の規定によること。

2 親メーターの使用水量と戸別メーター合計使用水量に差が生じた場合は、親メーターの使用料と合算し、乙が支払うものとする。

## （乙の責務）

第5条 乙は、共同住宅戸別の水道使用者（以下「使用者」という。）に対して、この協定の内容を周知するとともに、次の事項の責務を負うこと。

一 使用者が水道の使用及び中止するときは、速やかに甲に届け出ること。

二 使用者は、料金の納入については原則口座振替によること。ただし、これによりがたい事由があると認められたときは、現金納付制にすることができること。

三 前号により現金納付する使用者は、甲の発行する上里町水道料金等納入通知書により納期限までに速やかに納入すること。

(未納料金の連帯保証)

第6条 使用者が書面による手続きをしないで移動した場合の料金及び前条の規定違反による料金を未納した場合は、乙が乙の責任においてこれを連帯保証し納付すること。

2 前条の規定により未納が発見した場合は、甲は乙に速やかに通知すること。

(給水停止)

第7条 前条による未納が発見した場合は、条例第36条の規定により完納するまで給水を停止することができる。

2 前項の規定により給水を停止された場合は、乙は甲に対して損害賠償を求めることはできないものとする。

(改善措置)

第8条 甲は、戸別メーター検針及び料金徴収に改善が必要と認められる場合は、乙の負担で措置させることができる。

(苦情処理)

第9条 この協定に対して使用者から苦情等があった場合は、乙の責任において処理すること。

(協定の解除)

第10条 甲は、乙がこの協定に違反した場合は、直ちにこの協定を解除することができる。

(協定の更新)

第11条 この協定の有効期間は、給水開始もしくは協定締結日から平成28年3月31日までとする。

2 前項の有効期間満了30日以前に甲乙いずれかの側から、何らの意思表示のないときは、前項の規定にかかわらず契約期間を更に1年延長し、以後も同様とする。

(その他)

第12条 この協定に定めのない事項は、条例及び上里町水道事業給水条例施行規程（平成10年企業管理規程第1号）を準用するものとする。

この協定を証するため本書2通を作成し、甲乙記名押印のうち各自1通を保有するものとする。

年 月 日

甲 住 所 児玉郡上里町大字七本木 5518  
氏 名 上里町上下水道事業  
管理者 上里町長 ⑩

乙 住 所  
氏 名 ⑩

改訂（平成 28 年 2 月 18 日）

## 親子関係が同一敷地内に建築する 場合の加入金の取り扱いについて

親子関係が同一敷地内に専用住宅を別々に建築する場合、次のとおり取り扱うものとする。

### 1. 適用建物・適用条件

建築基準法による一戸建専用住宅で、親子関係とする。また、土地の所有者名義は居住する親または子の名義とする。

なお、親子関係とは親と子あわせて2世帯とする。

### 2. 加入金

従来の取り扱いのとおり各々加入（別水道メーター）とするか、一つの加入（1個水道メーター）にするかは、申請者により選択できるものとする。ただし、一つの加入（1個水道メーター）の場合、加入（水道メーター）並びに引き込み口径はφ20mm以上とする。

### 3. 一部所有権移転する場合

上記による一つの加入（1個水道メーター）で選択し、将来第三者に土地所有権を移転した場合は、適用条件「親子関係」が消滅するため各々加入（別水道メーター）とする。

### 4. その他

この基準に定めのない事項については、管理者が別に定める。

### 5. 適用期日

平成18年 8月1日から適用する。

## 同一敷地内に 2 口以上の加入権利があり 増径する場合の加入金の取り扱いについて

同一敷地内に 2 口以上の加入権利があり、これを増径（メーター口径充当）しなおかつ 1 口の加入権利にしようとする場合、次のとおり取り扱うものとする。

### 1. 適用条件

加入権利並びに土地所有者が同一で、なおかつ同一敷地内とする。尚、道路、他人敷地等により分断されている場合は同一敷地とは見なさない。

### 2. 加入金

上里町水道事業給水条例（平成 10 年上里町条例第 11 号。以下「条例」という。）第 8 条第 1 項第 2 号に定める、増径をしようとする口径の額から、現存する加入口径の合計金額を控除した額とする。ただし、差額が生じた場合は還付しないものとする。

### 3. 取り出し変更並びに既設給水管止水

増径（メーター口径充当）後の口径に適用できるよう取り出し変更並びに、増径（メーター口径充当）により消滅する既設給水管の止水は申請者負担とする。

### 4. その他

この基準に定めのない事項については、管理者が別に定める。

### 5. 適用期日

平成 18 年 1 月 1 日から適用する。



# 加 入 金 取 扱 要 領

(平成10年4月1日以降適用)

(平成24年12月11日改訂)

(令和 3年 3月 日改訂)

## 1. 加入口径を増・減径する場合

- ① 加入口径を増径する場合は、上里町水道事業給水条例（平成10年上里町条例第11号。以下「条例」という。）第8条第1項第2号の規定による。
- ② 加入口径を減径する場合は、改造前の口径に対応する条例第8条第1項第1号に定める額から、改造後のメーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に定める額を控除した額とし、差額が生じた場合は還付しないものとする。
- ③ 上記②の場合は、給水装置工事申込書の提出の際に念書（別紙1）を添付しなければならない。

## 2. 分譲住宅等の建設予定地など分筆される土地に加入権利が存在する場合

- ① 加入権利は土地に設定されているため、分筆後の権利設定場所については土地所有者の任意とする。
- ② 該当地に複数の加入権利が存在する場合、同一口径の場合については同上とする。
- ③ 該当地に複数の加入権利が存在し増径となる場合については、増径件数分の加入金から既設口径分の加入金を差し引いた金額を納入するものとする。具体的には引き込む管の口径を条例第8条第1項第1号に定めるメーターの口径に対応する額を乗じて得た額から、既設のメーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に規定する額を控除した額を加入金として、給水装置工事の申込みの際に納入することとなる。
- ④ 該当地に加入権利が存在し、既存を減径且つ複数件加入する場合、減径後の加入金及び新規加入件数分の加入金から既存口径分の加入金を差し引いた金額を納入するものとする。詳細は③と同様。
- ⑤ 加入金充当において差額が生じた場合は還付しないものとする。
- ⑥ ③、④の適用を受けようとする場合は、給水装置工事申込書の提出前に加入金充当申請書（別紙2）により申請し、加入金充当承認書（別紙4）の交付を受けなければならない。

### 3. 共同住宅等の建設予定地に加入権利が存在する場合

- ① 共同住宅等の戸数及び室数に引き込む管の口径を条例第8条第1項第1号に定めるメーターの口径に対応する額を乗じて得た額から、既設のメーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に規定する額を控除した額を加入金として、給水装置工事の申込みの際に納入しなければならない。
- ② 差額が生じた場合は還付しないものとする。
- ③ この適用を受けようとする場合は、給水装置工事申込書の提出前に加入金充当申請書（別紙2）により申請し、加入金充当承認書（別紙4）の交付を受けなければならない。

### 4. 既存の共同住宅の建て替え・給水方法の変更の場合

#### ① 親メーターだけで受水槽以下個々に加入権利がない場合

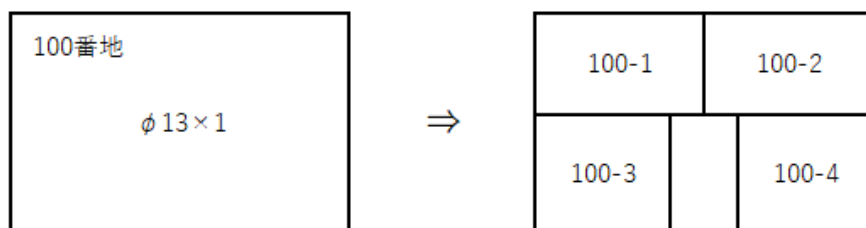
- ア. 建て替え、もしくは給水方法の変更後の共同住宅の戸数及び室数に引き込む管の口径を条例第8条第1項第1号に定めるメーターの口径に対応する額を乗じて得た額から、親メーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に規定する額を控除した額を加入金として、給水装置工事の申込みの際に納入しなければならない。
- イ. 差額が生じた場合は還付しないものとする。
- ウ. この適用を受けようとする場合は、給水装置工事申込書の提出前に加入金充当申請書（別紙2）により申請し、加入金充当承認書（別紙4）の交付を受けなければならない。

#### ② 個々に加入権利がある場合

- ア. 建て替え後の共同住宅の戸数及び室数が既存の共同住宅より増加する場合は、条例第8条第2項第2号の規定による。

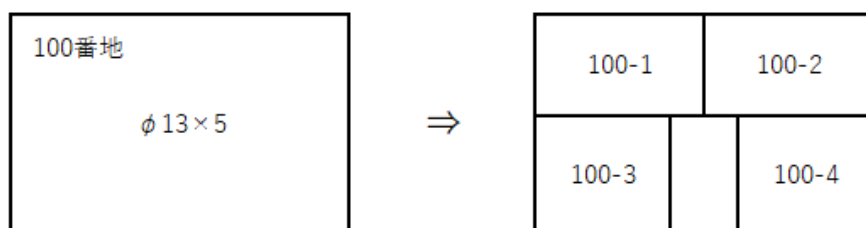
2.分譲住宅等の建設予定地などが分筆される土地に加入権が存在する場合

①分譲予定地に加入権がある場合



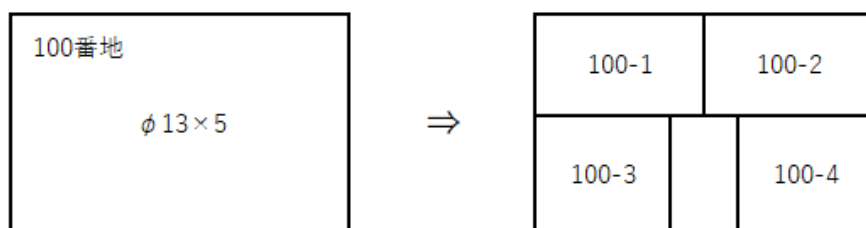
100-1・100-2・100-3・100-4いずれか一か所に加入権を設定できる。

②分譲予定地に複数の加入権がある場合



100-1・100-2・100-3・100-4それぞれに加入権を設定できる。  
加入金が余った場合の設定場所は土地所有者の任意とする。

③分譲予定地に複数の加入権があり、それを増径する場合

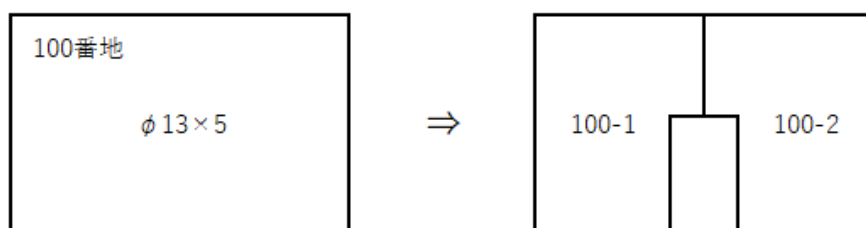


それぞれφ 20で加入

改造後の口径 φ 20×4 250,000×4=1,000,000円  
改造前の口径 φ 13×5 130,000×5= 650,000円

350,000円

350,000円に消費税35,000円を加えた385,000円を工事申込の際に納入



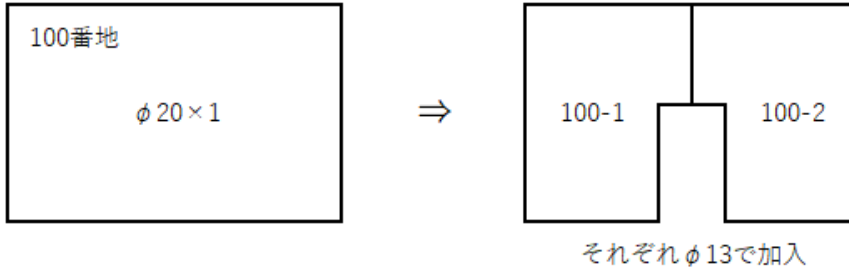
それぞれφ 20で加入

改造後の口径 φ 20×2 250,000×2= 500,000円  
改造前の口径 φ 13×5 130,000×5= 650,000円

△150,000円

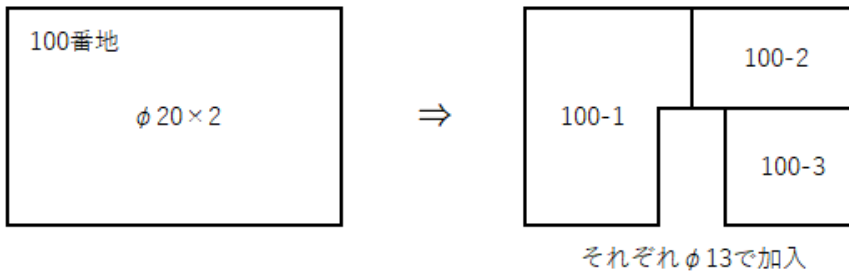
150,000円の差額は還付しない

④分譲予定地に加入権があり、それを減径且つ複数件加入する場合



改造後の口径	$\phi 13 \times 2$	$130,000 \times 2 =$	260,000円
改造前の口径	$\phi 20 \times 1$	$250,000 \times 1 =$	250,000円
			10,000円

10,000円に消費税1,000円を加えた11,000円を工事申込の際に納入



改造後の口径	$\phi 13 \times 3$	$130,000 \times 3 =$	390,000円
改造前の口径	$\phi 20 \times 2$	$250,000 \times 2 =$	500,000円
			$\Delta 110,000$ 円

110,000円の差額については還付しない

4.共同住宅の建替・給水方法の変更の場合

①親メーターだけで受水槽以下個々に加入権利がない場合

- ア. 現在、親メーター $\phi 25$ に加入し、6戸に給水している。  
これを6戸それぞれ $\phi 13$ に加入する場合。

新規引き込み口径	$\phi 13 \times 6$	$130,000 \text{円} \times 6 =$	780,000円
既設親メーター口径	$\phi 25 \times 1$		590,000円
			190,000円

190,000円に消費税19,000円を加えた209,000円を工事申込の際に納入

- イ. 現在、親メーター $\phi 30$ に加入し、6戸に給水している。  
これを6戸それぞれ $\phi 13$ に加入する場合。

新規引き込み口径	$\phi 13 \times 6$	$130,000 \text{円} \times 6 =$	780,000円
既設親メーター口径	$\phi 30 \times 1$		940,000円
			$\Delta 160,000$ 円

160,000円の差額については還付しない

# 越境を伴う給水管布設の取り扱いについて

令和3年3月

新規に給水装置を設置する該当地の付近に配水管が布設されていないなどの特殊な状況下において、やむを得ず隣地などの第三者の土地を越境して給水管を布設せざるを得ない場合、次のとおり取り扱うものとする。

## 【布設条件】

給水装置の所有者は以下の数字項目の内容を踏まえ、本取扱を別紙誓約書にて誓約すること。また、越境する土地の所有者に本取扱について十分に説明し、承諾を得ること。

誓約書と承諾書は、給水装置工事申込時に上里町上下水道事業管理者（以下管理者）に提出すること。

### 1. 越境範囲内で漏水等により修繕する必要がある場合

越境して該当地に引き込まれた給水管が、越境範囲内で漏水等の何らかの修繕が必要になった場合、給水装置の所有者が修繕を行うこと。ただし、原因者が明確に存在する場合はその限りではない。

### 2. 給水装置の所有権が移転する場合

土地を越境して布設された給水装置の所有権が第三者に移転する場合、修繕責任については新たに所有者となる者に継承するものとする。その際、新たに誓約書を管理者に届出すること。

### 3. 越境した土地の所有者が変わった場合

越境した土地の所有者が売買・相続等によって変わった場合、本取扱の詳細を給水装置所有者が新たな土地所有者に十分に説明し、改めて承諾を得ること。また、新たな承諾書を管理者に届出すること。

### 4. 給水装置を移設または撤去する場合

該当地に引き込まれた給水管に対して、工作物の支障、または土地所有者の要望、その他の理由で移設または撤去する必要がある場合、給水装置の所有者が工事を行うものとする。

### 5. その他

上記の工程を経て布設された給水管に対して、布設後に越境範囲内で何らかの障害や問題が生じた場合、上里町上下水道事業は一切関与しないものとする。

### 3 階建共同住宅直結給水事前協議書

年 月 日

上里町上下水道事業  
 管理者 上里町長

様

申請者 住所  
 氏名 印

上里町指定 住所  
 給水装置  
 工事事業者 氏名 印

このたび3階建共同住宅並びに店舗併用集合住宅・事務所を建築するのにあたり3階建共同住宅直結給水基準に基づく事前協議を申請いたします。

給水装置工事場所	上里町大字
建物の概要	<input type="checkbox"/> 共同（集合）住宅（                      ）戸 ・1階（                      ）戸・2階（                      ）戸・3階（                      ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅 ・1階      ・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸 ・2階      ・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸 ・3階      ・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所 ・1階・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸・事務所（                      ）戸 ・2階・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸・事務所（                      ）戸 ・3階・住宅（                      ）戸・店舗（                      ）戸・事務所（                      ）戸
本管口径	φ _____mm
取り出し口径	φ _____mm

水道メーター 設置場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 2階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 3階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> </ul>
水道メーター口径	<input type="checkbox"/> 共同（集合）住宅 （共用栓： 有 ・ 無 ） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 2階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 3階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅 （共用栓： 有 ・ 無 ） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 2階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 3階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所 （共用栓： 有 ・ 無 ） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 2階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> <li>• 3階 φ 13 × ____ 個 φ 20 × ____ 個 φ 25 × ____ 個</li> </ul>
添付図等	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 案内図 ・ 建築物平面図 ・ 各階平面図 ・ 建物立面図</li> <li>• 給水装置の配管図 ・ 水圧測定記録・材料承諾願</li> </ul>

# 誓 約 書

上里町上下水道事業

管理者 上里町長

様

3階建共同（集合）住宅への直結給水にあたり、何らかの事情により水圧低下による出水不良が発生しても、苦情の申し立て及び賠償請求をいたさないことを誓約いたします。

また、3階建共同（集合）住宅直結給水基準を順守し、給水装置改善の指示等があった場合、速やかに改善することを誓約いたします。

年 月 日

住 所  
申請者  
氏 名

印



### 3 階建共同住宅直結給水事前協議回答書

年 月 日

申請者 様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

平成 年 月 日付にてありました3階建共同（集合）住宅直結給水基準に基づく事前協議の申請について下記のとおり協議回答いたします。

#### 記

1. 3階建共同（集合）住宅直結給水基準に定めた基準並びに施工条件を厳守し施工すること。
2. 給水装置工事申込時、別紙の誓約書を添付すること。
3. 給水装置工事内容は次のとおり。

給水装置工事場所	上里町大字
建物の概要	<input type="checkbox"/> 共同（集合）住宅（                      ）戸 ・ 1階（                      ）戸・ 2階（                      ）戸・ 3階（                      ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅 ・ 1階      ・ 住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸 ・ 2階      ・ 住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸 ・ 3階      ・ 住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所 ・ 1階・住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸・ 事務所（                      ）戸 ・ 2階・住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸・ 事務所（                      ）戸 ・ 3階・住宅（                      ）戸・ 店舗（                      ）戸・ 事務所（                      ）戸
本管口径	φ _____mm
取り出し口径	φ _____mm

水道メーター 設置場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 2階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 3階 <input type="checkbox"/> 1階地中 <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> </ul>
水道メーター口径	<input type="checkbox"/> 共同 (集合) 住宅 (共用栓: 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅 (共用栓: 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所 (共用栓: 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階 <math>\phi 13 \times</math> _____ 個 <math>\phi 20 \times</math> _____ 個 <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>

### 3階建共同住宅直結給水事前協議回答書

年 月 日

申請者 様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

年 月 日付にてありました3階建共同（集合）住宅直結給水基準に基づく事前協議の申請について下記のとおり協議回答いたします。

#### 記

1. 3階建共同（集合）住宅直結給水基準に定めた基準並びに施工条件を厳守し施工すること。
2. 給水装置工事申込時、別紙の誓約書を添付すること。
3. 給水装置工事内容は次のとおり。

給水装置工事場所	上里町大字
建物の概要	<input type="checkbox"/> 共同（集合）住宅（                      ）戸 ・ 1階（              ）戸・ 2階（              ）戸・ 3階（              ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅 ・ 1階      ・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸 ・ 2階      ・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸 ・ 3階      ・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所 ・ 1階・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸・ 事務所（              ）戸 ・ 2階・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸・ 事務所（              ）戸 ・ 3階・ 住宅（              ）戸・ 店舗（              ）戸・ 事務所（              ）戸
本管口径	φ _____mm
取り出し口径	φ _____mm

水道メーター 設置場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階     <input type="checkbox"/> 1階地中     <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 2階     <input type="checkbox"/> 1階地中     <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> <li>• 3階     <input type="checkbox"/> 1階地中     <input type="checkbox"/> パイプシャフト</li> </ul>
水道メーター口径	<input type="checkbox"/> 共同 (集合) 住宅     (共用栓： 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅     (共用栓： 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 店舗併用集合住宅・事務所     (共用栓： 有 ・ 無 ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 2階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> <li>• 3階    <math>\phi 13 \times</math> _____ 個    <math>\phi 20 \times</math> _____ 個    <math>\phi 25 \times</math> _____ 個</li> </ul>

### 3 階建共同住宅直結給水事前協議回答書

年 月 日

申請者 様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

年 月 日付にてありました3階建共同（集合）住宅直結給水基準に基づく事前協議の申請について下記のとおり協議回答いたします。

#### 記

3階建共同（集合）住宅直結給水基準3階建専用住宅直結給水基準に定めた基準並びに施工条件に合わないため、3階部分への直結給水はできません。

#### 不適合内容

1. 適用条件 本管最小動水圧が0.20Mpaを確保できていないため。

# 3階建専用住宅直結給水事前協議書

年 月 日

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長 様

申請者	住 所	
	氏 名	印
上里町指定 給水装置 工事事業者	住 所	
	氏 名	印

このたび3階建専用住宅を建築するのにあたり3階建専用住宅直結給水基準に基づき事前協議を申請いたします。

給水装置工事場所 上里町大字

本 管 口 径  $\phi$

取 り 出 し 口 径  $\phi$

水道メータ口径  $\phi$

給水栓数 1階 個, 2階 個, 3階 個

3階部給水栓 (1)  
種類・型式 (2)  
(3)  
(4)  
(5)  
(6)

# 誓 約 書

上里町上下水道事業

管理者 上里町長

様

3階建専用住宅への直結給水にあたり、何らかの事情により水圧低下による出水不良が発生しても、苦情の申し立て及び賠償請求をいたさないことを誓約いたします。

また、給水装置改善の指示等があった場合、速やかに改善することを誓約いたします。

年 月 日

住 所

申請者

氏 名

印

# 3階建専用住宅直結給水事前協議回答書

年 月 日

申請者 様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

年 月 日付にてありました3階建専用住宅直結給水基準に基づく事前協議の申請について下記のとおり協議回答いたします。

## 記

1. 3階建専用住宅直結給水基準に定めた基準並びに施工条件を厳守し施工すること。
2. 給水装置工事申込時、別紙の誓約書を添付すること。
3. 給水装置工事内容は次のとおり。

給水装置工事場所 上里町大字

本 管 口 径  $\phi$

取 り 出 し 口 径  $\phi$

水 道 メ ー タ 口 径  $\phi$

給 水 栓 数 1階 個, 2階 個, 3階 個

3階部給水栓 (1)

種 類 ・ 型 式 (2)



# 3階建専用住宅直結給水事前協議回答書

年 月 日

申請者 様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

年 月 日付にてありました3階建専用住宅直結給水基準に基づく事前協議の申請について下記のとおり協議回答いたします。

## 記

3階建専用住宅直結給水基準に定めた基準並びに施工条件に合わないため、3階部分への直結給水はできません。

### 不適合内容

1. 適用条件 本管最小動水圧が0.20Mpaを確保できていないため。

## 加入金充当申請書・承認書・念書

- 別紙 1 念書（分譲住宅の建設にあたり減径に伴う念書）
- 別紙 1 念書（一般住宅の建設にあたり減径に伴う念書）
- 別紙 1 念書（工場・店舗の建設にあたり減径に伴う念書）
- 別紙 2 加入金充当申請書
- 別紙 3 念書（加入金充当申請に伴う念書）
- 別紙 4 加入金充当承認書

# 念 書

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

住 所 \_\_\_\_\_  
給水装置所有者 \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_,

給水装置工事場所

上里町大字 \_\_\_\_\_

この度、上記加入権利のある場所に分譲住宅の建設を予定しておりますが、この加入権利を改造前のメーターの口径  $\phi$  \_\_\_\_\_ mm から改造後のメーターの口径  $\phi$  \_\_\_\_\_ mm に減径いたします。

なお、改造前のメーターの口径に対応する上里町水道事業給水条例（平成10年上里町条例第11号。以下「条例」という。）第8条第1項第1号に定める額から、改造後のメーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に定める額を控除した差額は還付されなくても異議ございません。

## 加入金充当申請書

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

住 所 \_\_\_\_\_  
 給水装置所有者  
 氏 名 \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

次のとおり加入金充当申請いたします。

給水装置の場所	上里町大字		
既設お客様番号	— —	既設加入口径	φ
加入金取扱要領該当番号	2 ・ 3 ・ 4		
計画口径・戸数	φ	×	戸
	φ	×	戸
	φ	×	戸

## 添 付 書 類

- (1) 位置図
- (2) 公図（既存メーターの位置を明記）
- (3) 計画平面図
- (4) 念書（別紙3）
- (5) その他必要な書類

# 念 書

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

住 所 \_\_\_\_\_  
給水装置所有者 \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_,

給水装置工事場所

上里町大字 \_\_\_\_\_

この度、上記場所の建設に際し、加入金は引き込む管の口径を上里町水道事業給水条例（平成10年上里町条例第11号。以下「条例」という。）第8条第1項第1号に定めるメーターの口径に対応する額を乗じて得た額から、既設のメーターの口径に対応する条例第8条第1項第1号に定める額を控除した額を、給水装置工事申し込みの際に納入いたします。

なお、差額は還付されなくても異議ございません。

## 加入金充当承認書

年 月 日

申請者

様

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長

次のとおり加入金充当を承認します。

\* 既設加入権利については廃止の手続きをすること。

給水装置の所在地		上里町大字		
既設お客様番号				
加入金取扱要領該当番号		2 ・ 3 ・ 4		
加入金	計画口径・戸数	φ○○×○○戸 (○○室)	①計画加入金額	円
	既設加入口径(充当)	φ○○×○戸	②既設加入金額	円
	差引(①-②)		納入金額	円

\* 加入金の表示金額には消費税を含んでおりません。納入金額が発生した場合、納入金額に消費税額(8%)を加算してください。

# 誓約書

令和 年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

住所 \_\_\_\_\_

給水装置所有者

氏名 \_\_\_\_\_ ㊞

この度、当方が行う工事において、上里町大字 \_\_\_\_\_ の越境行為にあたり、  
下記の内容について誓約いたします。

## 記

- ・当方の給水管が越境範囲内で漏水等の何らかの修繕が必要になった場合、当方が責任を以て修繕いたします。
- ・当方の給水管が越境範囲内で土地所有者の工作物等に支障をきたす場合、当方が責任を以て移設いたします。
- ・越境した土地の所有者が当方の給水管の撤去を望まれる場合、当方が責任を以て移設・撤去いたします。
- ・当方の給水装置において越境範囲内で何らかの障害・問題等が生じた場合、上里町上下水道事業に対して改善や補償を求めません。

# 給水装置漏水等修繕工事申込み兼工事費免除申請

年 月 日

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長 様

給水装置所有者 住所  
氏名 ⑩  
連絡先

お客様番号

		-				-		
--	--	---	--	--	--	---	--	--

上里町大字\_\_\_\_\_番地\_\_\_\_\_敷地内のメーター上流給水装置の漏水等修繕工事を申し込みます。

この工事費については、漏水等修繕工事の費用負担に関する取り扱い基準の規定に基づき、免除下さるよう申請いたします。なお、下記の内容については、申込者負担とすることを誓約いたします。

## 記

- \* 漏水修繕工事にて必要上、コンクリート・舗装・タイル・建築物等を取り壊した場合、原形に復旧する費用。
- \* 植木等を移植する費用。植木等を処理に要する費用。なお、移植した植木が枯死した場合、補償の請求はいたしません。
- \* 給水装置所有者氏名・住所・連絡先について工事業者に知らせることについて同意します。



# 取 下 げ 書

平成〇〇年〇〇月〇〇日付にて申請いたしました下記給水装置工事申込書について私事情により、取下げしたく届出いたします。

## 記

工事場所 上里町大字  
お客様番号 〇〇-〇〇-〇〇  
申込者 上里 太郎  
加入口径  $\phi$ 〇〇mm

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

申込者 住 所  
氏 名 ㊟

指定給水装置工事事業者 住 所  
氏 名 ㊟

# 手数料還付請求書

過日、納付いたしました設計審査手数料について、給水装置工事申込書取下げに伴い還付していただきたく、請求いたします。

納付日 平成〇〇年〇月〇〇日  
申請箇所 上里町大字七本木 5 5 1 8  
申込者 上里 太郎

請求金額 ￥〇, 〇〇〇円

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長 様

年 月 日

住所  
請求者  
氏名 ㊟

下記口座に入金お願いいたします。

(フリガナ)	
氏 名	
金融機関名	支店 (所)
預金科目	普通 ・ 当 座
口座番号	

# 手数料還付請求書

過日、納付いたしました設計審査手数料について、二重納付に伴い還付していただきたく、請求いたします。

納付日 平成〇〇年〇月〇日  
納付額 ¥ 〇〇〇 円  
お客様番号 〇〇—〇〇—〇〇  
申請箇所 上里町大字  
申込者

請求金額 ¥〇, 〇〇〇円

上里町上下水道事業  
管理者 上里町長 様

年 月 日

住所  
請求者  
氏名

印

下記口座に入金お願いいたします。

(フリガナ)	
氏 名	
金融機関名	支店 (所)
預金科目	普通 ・ 当 座
口座番号	

# 臨時使用期間延長届出書

臨時用給水装置について下記のとおり使用期間を延長したく届出いたします。

## 記

工 事 場 所 上里町大字

お 客 様 番 号 〇〇-〇〇-〇〇

申 込 者 上里 太郎

メーター口径  $\phi$ 〇〇mm

使用開始日 年 月 日

使用期間 年 月 日まで (期間は6ヶ月とする)

年 月 日

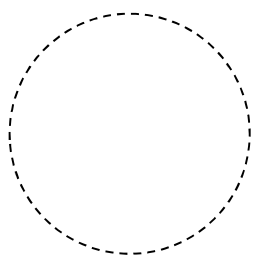
上里町水道事業管理者 様

住 所  
届出者  
氏 名

㊟

収受欄

A 4 版



課 長	課長補佐	係 長	水技管	合 議

給水装置工事申込書 [正・副本各 1 部]

年 月 日

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

(法人は所在地、名称、代表者名)

住 所

フリガナ

申込者 (装置所有者) 氏 名

㊦

電 話

水道事業給水条例に基づき、下記のとおり給水装置の工事を申込みます。  
なお、給水装置の工事及び管理並びに利害関係に係る一切の責任を負います。

お客様番号	※収 納 事 項		台帳記録	収 納	申込審査	設計審査
	量水器口径 φ mm	水道加入金 円 審査手数料 円				
工事施行場所						
工事の種類	<input type="checkbox"/> 新設【φ mm <input type="checkbox"/> 専用住宅 <input type="checkbox"/> 集合住宅 <input type="checkbox"/> 店舗 <input type="checkbox"/> 工場 <input type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 】 <input type="checkbox"/> 改造 (増設含) [ <input type="checkbox"/> 増径・ <input type="checkbox"/> 減径 φ mm → φ mm] <input type="checkbox"/> 撤去【φ mm 分水閉止により給水契約を解除】					
工事の原因	<input type="checkbox"/> 通常工事 <input type="checkbox"/> 開発・分譲 <input type="checkbox"/> 公共事業による移転 <input type="checkbox"/>					
工事予定期間	平成 年 月 から平成 年 月 まで					
給水方式の区分	<input type="checkbox"/> 直結給水 <input type="checkbox"/> 受水槽給水【 <input type="checkbox"/> 専用水道 <input type="checkbox"/> 簡易専用水道 <input type="checkbox"/> 小規模水槽 (有効容量 t)】					
添付書類	<input type="checkbox"/> 委任状 <input type="checkbox"/> 案内図 <input type="checkbox"/> 設計審査書 <input type="checkbox"/> 平面図 <input type="checkbox"/> 立面図 <input type="checkbox"/> 公図 (写) <input type="checkbox"/> 利害関係者承諾書 <input type="checkbox"/> 登記簿謄本 <input type="checkbox"/> 建築確認					

上記申込みのとおり承認します。

年 月 日

申込者 (装置所有者) 様

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 ㊦

# 委 任 状 [正本1部]

A 4 版

給水装置工事の申込みに関する一切の件を上里町指定給水装置工事事業者  
(所在地、名称、代表者名)

に委任します。

年 月 日

住 所  
申込者（装置所有者）フリガナ  
氏 名

㊟

---

## 給水装置等所有権譲渡申込書

この度、私は給水装置の新設等の申込みにあたって、公道等に布設する給水装置  
等の所有権を上里町水道事業に譲渡いたします。

なお、当該給水装置等の維持管理は、上里町でお願いいたします。

年 月 日

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

住 所  
申込者（装置所有者）フリガナ  
氏 名

㊟

## 案内図について

※様式は、指定しないので任意のものを使用してください。

※縮尺1/2,500～3,000程度のA4版を添付する。

※裏面に工事施行箇所及び申込者の氏名を記入すること。（紛失防止のため）

※方位は、原則、上を北とし、給水装置の設置箇所は赤書きで明確に記入すること。

※必ず目標物（公共施設、店舗等又は信号機付交差点）が表示されていること。

※給水管を全面道路から分岐するとき以外は、案内図に赤書きで経路を記入すること。

## 公図について

※提出の有無は、各市町村に必ず確認してください。

※各市町村税務担当課又は法務局出張所において、発行したもの、若しくはそれらの写しとする。

※縮尺1/500～600程度のA4版を添付すること。

※裏面に工事施行箇所及び申込者の氏名を記入すること。（紛失防止のため）

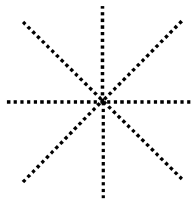
※方位は、原則、上を北とする。

※位置関係が把握できるよう配管の位置を赤書きで表示する。

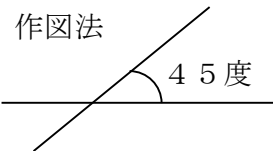




## 設計平面図 [正・副本各1部]

工事施行場所		
申込者（装置所有者）	住所	氏名
(縮尺は $S=1/100\sim 1/200$ 程度)		方位（北を表示）
		

## 設計立面図 [正・副本各1部]

工事施行場所	
申込者（装置所有者）	住所 氏名
(縮尺は任意) 作図法 	

## 利害関係者承諾書[正本1部]

申込者（装置所有者）住所  
氏名

私は、上記の者が において施行  
する給水装置工事に関し、下記のとおり承諾いたします。

年 月 日

- |                                                                          |                       |                          |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 私所有の土地(所有者 住所)                                  | (番地)を使用することについて<br>氏名 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の土地(所有者 住所)                                  | (番地)を使用することについて<br>氏名 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の土地(所有者 住所)                                  | (番地)を使用することについて<br>氏名 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の土地(所有者 住所)                                  | (番地)を使用することについて<br>氏名 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の家屋（工作物）を使用することについて<br>所有者 住所                | 氏名                    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の家屋（工作物）を使用することについて<br>所有者 住所                | 氏名                    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 私所有の給水装置（共用管）から分岐引用することについて<br>所有者（お客様番号<br>住所） | 氏名                    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 申込者（装置所有者）の代理人（給水区域内在住者）に選任されることについて<br>代理人 住所  | 氏名                    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 申込者（装置所有者）が所有する装置の管理人に選任されることについて<br>管理人 住所     | 氏名                    | <input type="checkbox"/> |

※ 土地、家屋、共用給水管の所有者が申込者と同一人の場合は、押印を省略することができる。

※ 分岐にあたって、給水装置（共用管）の共有者等利害関係者が複数存在する場合は、別途添付すること。

# 承諾願書

(正本・副本各1部)

年 月 日

検査職員様

所在地  
指定工事業者 名称  
代表者

ⓑ

工事施行場所	
申込者（装置所有者）	

下記の工事材料を使用したいので承諾願います。

使用材料一覧表 【主任技術者】

使用材料	形状・寸法	製造会社名	納入会社名	備考

上記一覧表のとおり承諾します。

年 月 日

検査職員

ⓑ

材 料 検 査 請 求 書 (正 本 ・ 副 本 各 1 部 )

年 月 日

検 査 職 員 様

所在地  
指定工事業者 名 称  
代表者

印

下記工事材料について、検査を請求します。

記

工事施行場所				
申込者 (装置所有)				
使用材料	形状・寸法	単位	数 量	備 考

上記の資材は検査の結果、合格したことを認めます。

検 査 職 員

印

# 給水装置使用者名義変更届

年 月 日

上里町水道事業管理者 様

上里町水道事業給水条例第20条第2項第1号の規定により、下記の通り水道使用者を平成 年 月 日から変更したいので連署してお届けします。

所有者	住所		
	フリガナ 氏名	☒	
前使用者	住所		
	方書		
	フリガナ 氏名	☒	
新使用者	住所		
	方書		
	フリガナ 氏名	☒	
水栓所在地			
所在地方書			
お客様番号		受付番号	
口径	mm	メーター番号	
検定満了年月		メーター会社名	
用途区分	一般用（1一般，2営業，3工場，4事業所，5共用，7集合）6臨時		

課長		課長補佐		係長		係		受付		入力

# 給水装置所有権変更届

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

新所有者	住 所	
	フリガナ 氏 名	印

上里町水道事業給水条例第20条第2項第2号の規定により、 年 月 日から  
下記のとおり給水装置所有権を変更したいのでお届けします。

記

水栓所在地			
前所有者	住 所		
	フリガナ 氏 名	☎	印
使用者	住 所		
	方 書		
	フリガナ 氏 名	☎	印
お客様番号		受付番号	
口 径	mm	メーター番号	
検定満了年月		メーター会社名	
※この給水装置所有権変更届に関する一切の責任を持ちます。 印			

課 長		課 長 補 佐		係 長		係		受 付		入 力

# 水道使用開始申込書

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

開始希望日	年 月 日	午前・午後
量水器設置（開栓）日	年 月 日	午前・午後

水栓所在地		大字
使用者	住所	
	方書	
	(フリガナ) 氏名	☎ (      ) -  印
現在の住民登録地		
アパート等の名称		
用途区分		一般用（1一般， 2営業， 3工場， 4事業所， 5共用， 7集合） 6臨時
代理人	住所	☎ (      ) -
	氏名	印

開庁時間 午前8時30分～午後5時15分 土日祝日及び年末年始（12/29～1/3）を除く  
※閉庁日（時間）での開栓作業はしていませんので、事前（前開庁日の正午まで）に使用開始の申込手続きをお願いいたします。

口径	mm	メーター番号		開始時指針	m <sup>3</sup>
検満満了年月	平成	年	月	メーター会社名	
地図情報	頁 縦 横				
メーター位置				料金請求	
お客様番号		受付番号		検針順路	

上記のメーターを上里町水道事業給水条例の定めるところにより管理します。

課長		課長補佐		係長		係		受付		入力



# 水道使用中止届

年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

中止希望日	年	月	日	午前・午後
中止（閉栓）日	年	月	日	午前・午後

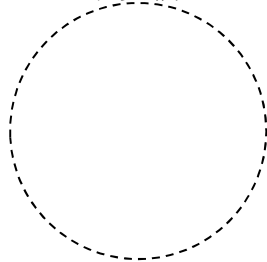
水栓所在地		大字
使用者	住所	
	方書	
	(7カケ)	☎ (      ) -
	氏名	印
転居先	住所	
	方書	
	氏名	☎ (      ) -
用途区分	一般用（1一般， 2営業， 3工場， 4事業所， 5共用， 7集合） 6臨時	
代理人	住所	☎ (      ) -
	氏名	印

口径	mm	メーター番号		中止時指針	m <sup>3</sup>
検満満了年月	平成 年 月			メーター会社名	
中止（廃止）分料	年 ・ 月分		発行済	収納・未収	
	m <sup>3</sup>			円	
地図情報	頁	縦	横	未納残高	
お客様番号		受付番号		検針順路	

課長		課長補佐		係長		係		受付		入力

收受欄

A 4 版



課 長	課長補佐	係 長	水技管	合 議

給水装置工事竣工検査申請書 [正・副本各 1 部]

年 月 日

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

所在地  
指定工事業者 名 称  
代表者 ㊟

下記のとおり、給水装置工事が竣工したので検査を申請します。

お客様番号	申込書收受日	※ 収 納 事 項	台帳記録	収 納	申請受付	検査受付
	第 号 年 月 日	量水器口径 φ mm 検査手数料 円				
申込者 (装置所有者)		住所 氏名				
工事施行場所						
工 事 の 種 別	<input type="checkbox"/> 新設【φ mm】 <input type="checkbox"/> 改造 (増設含) 【 <input type="checkbox"/> 増径・ <input type="checkbox"/> 減径 φ mm → φ mm】 <input type="checkbox"/> 撤去【分水閉止による給水契約の解除】					
添 付 書 類	<input type="checkbox"/> 平面図 <input type="checkbox"/> 立面図 <input type="checkbox"/> 工事施行確認票 <input type="checkbox"/> 工事記録写真					

竣工検査結果通知

施行完了年月日 年 月 日  
水道技術管理者 職名 氏名 ㊟  
上記工事の竣工検査を行った結果、合格したので通知します。

年 月 日

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 ㊟

# 給水装置工事施行確認票[正本1部]

A 4 版

工事施行場所		
申込者（装置所有者）	住所	氏名

**調査**  道路等工事箇所の構造及び既設水道管、他企業者が管理する埋設物の有無並びに周辺の状況、計画使用水量等の把握をすること。

水道事業者及び各行政機関との連絡調整、協議及び許可等の有無を確認すること。

**図面**  工事箇所が確認できるよう、道路等の経路、目標となる建物等が記入されていること。

方位、土地、建物の位置、構造及び道路等周辺の状況がわかりやすく描画されていること。

平面図、立面図双方が整合し、配管の経路、口径、材質、延長が記入されていること。

メーター、止水栓の位置がオフセット図に記入されていること。

分岐部から末端の給水用具等までの区間に構造及び材質の基準に適合した材料を使用し、かつ適切な工法がとられていること。

分岐部からメーター付近までの区間に指定材料が使用されていること。

**現場**  給水管の口径、延長、経路及び給水用具等の位置が竣工図と一致すること。

メーター及び止水栓（筐、柵類を含む）は、逆付け、片寄り、傾きがなく、水平に取付けられていること。

メーターの位置は、損壊のおそれがなく、検針、交換に支障がないこと。

給水管は、所定の埋設深さが確保されていること。

配水管に影響を及ぼすおそれのあるポンプが直接連結されていないこと。

水の汚染、破壊、浸食、逆流、凍結等の防止対策がなされていること。

クロスコネクション（誤接合）がなされていないこと。

給水管及び給水用具は、性能基準適合品が使用され、適切な接合がされていること。

**機能**  通水後、給水用具からの吐水量及びメーター、給水用具の動作状態を確認する。

**耐圧**  充水、空気の排気、加圧（1. 75Mpa、2分程度）、継手部分の脱落その他異常のないことを確認すること。

**水質**  水栓から採水し、臭気、味、色、濁り、遊離残留塩素（0. 1mg/l以上）を確認すること。

上記のとおり、水道事業者との連絡調整及び工事に関する技術上の管理並びに構造及び材質の基準に適合していることの確認その他の施行状況について、確認しました。

年 月 日

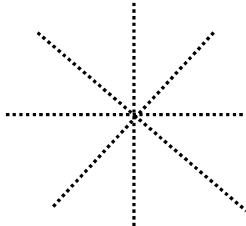
上里町上下水道課検査職員 様

指定工事業者名

主任技術者氏名

印

## 竣工平面図 [正・副本各 1 部]

工事 施 行 場 所			
申込者 (装置所有者)	住所	氏名	
(縮尺はS = 1 / 100 ~ 1 / 200程度)		方位 (北を表示)	
			
		オフセット図	

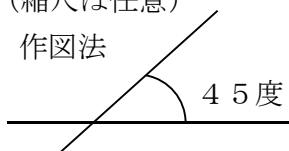
## 竣工立面図 [正・副本各1部]

工事施行場所

申込者（装置所有者）

(縮尺は任意)

作図法



# 工事記録写真

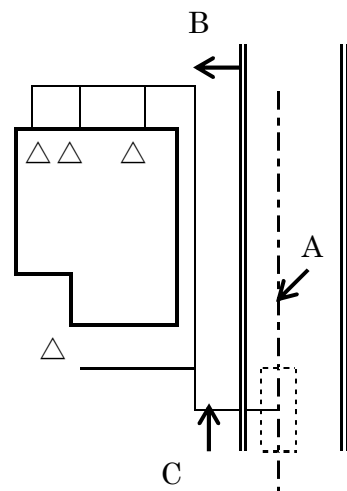
工事施行場所

申込者（装置所有者）住所

氏名

撮影箇所

[Empty dashed box for photograph location 1]



A 配水管への穿孔作業の状況

B 主配管の布設状況

C その他指示を受けた箇所

撮影箇所

[Empty dashed box for photograph location 2]

撮影箇所

[Empty dashed box for photograph location 3]

## 指定給水装置工事事業者指定申請書

上里町水道事業管理者  
上里町長 様

年 月 日

氏名又は名称  
申 請 者 住 所  
代表者氏名 印

水道法第16条の2第1項の規定による指定給水装置工事事業者の指定を受けたいので、同法第25条の2第1項の規定に基づき次のとおり申請します。

役員（業務を執行する社員、取締役又はこれらに準ずる者）の氏名	
フリガナ 氏 名	フリガナ 氏 名
事業の範囲	
機械器具の名称、性能及び数	別表のとおり

（備考）この用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

当該給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称	
上記事業所の所在地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号

当該給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称	
上記事業所の所在地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号



# 誓 約 書

指定給水工事事業者申請及びその役員は、水道法第25条の3第1項第3号イからホまでのいずれも該当しない者であることを誓約します。

年 月 日

氏名又は名称  
申請者 住 所  
代表者氏名

印

上里町上下水道事業  
管理者上里町長

様

# 機 械 器 具 調 書

年 月 日

種 別	名 称	形式、性能	数 量	備 考

(注) 種別の欄には「管の切断用の機械器具」、「管の加工用の機械器具」、「接合用の機械器具」、「水圧テストポンプ」の別を記入すること。

## 記載要項及び添付書類

○法 人			○個 人		
	手数料	20,000円		手数料	20,000円
申請書			申請書		
表		氏名又は名称	表		氏名又は名称
		住 所			住 所
面		代表者の氏名	面		
		役員の名			
		事業の範囲 (定款との照合)			事業の範囲
裏		事業を行う事業所の名称	裏		事業を行う事業所の名称
		所在地			所在地
		給水装置工事主任技術者の氏名			給水装置工事主任技術者の氏名
		給水装置工事主任技術者免状の交付番号			給水装置工事主任技術者免状の交付番号
添付書類			添付書類		
	誓約書		誓約書		
	定款又は寄付行為		住民票の写し		
	登記簿謄本		外国人登録証明書の写し		
	機械器具調書 (下記の器具)		機械器具調書 (下記の器具)		

### 機械器具 (法第25条の3第2号)

- |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 切断用の機械器具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○金切り鋸</li> <li>○その他</li> </ul> <p>2. 加工用の機械器具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ヤスリ</li> <li>○パイプねじ切り機</li> </ul> | <p>3. 接合用の機械器具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○トーチランプ</li> <li>○パイプレンチ</li> <li>○その他</li> </ul> <p>4. 水圧テスト器具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○水圧テストポンプ</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

○その他

※事業の範囲 (記入例) ……管工事の請負施工、水道設工の請負施工、給水設備工事。必ず電話番号 (連絡先) を確認すること。

## 指定給水装置工事事業者指定事項変更届出書

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

年 月 日

氏名又は名称  
届 出 者 住 所  
代 表 者 氏 名 印

水道法第25条の7の規定に基づき、次のとおり変更の届出をします。

フリガナ 氏名又は名称			
住 所			
フリガナ 代表者の氏名			
変更に係る事項	変 更 前	変 更 後	変 更 年 月 日

## 指定給水装置工事事業者廃止届出書

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

年 月 日

氏名又は名称  
届 出 者 住 所  
代 表 者 氏 名 印

水道法第25条の7の規定に基づき、次のとおり廃止の届出をします。

フリガナ 氏名又は名称	
住 所	
フリガナ 代表者の氏名	
廃止の年月日	
廃止の理由	

## 給水装置工事主任技術者選任・解任届出書

上里町上下水道事業管理者  
上里町長 様

年 月 日

届 出 者

印

水道法第25条の4の規定に基づき、次のとおり給水装置工事主任技術者の  
選 任  
解 任 の届出をします。

給水区域で給水装置工事の事業を行う事業所の名称		
上記事業所で選任・解任する給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号	選任・解任の年月日

※給水工事主任技術者の氏名にはフリガナをふること。

上里町水道料金漏水減免措置申請書

平成 年 月 日

上里町上下水道事業管理者 様

申請者 住所  
 (使用者) 氏名 ⑩  
 電話番号

下記のとおり、水道料金の減免措置を受けたいので関係書類を添えて申請します。

記

お客様番号	— —																
水栓所在地	上里町大字																
対象調定	年 月調定分																
漏水箇所																	
修理完了日	年 月 日																
修理業者																	
減免金額 振込口座	<input type="checkbox"/> 現在、水道料金の口座振替に使用している口座への振込をお願いいたします。 <input type="checkbox"/> 下記口座への振込をお願いいたします。																
	<table border="1"> <tr> <td>金融機関名</td> <td></td> <td>支店名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>預金科目</td> <td>1. 普通 2. 当座</td> <td>口座番号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(フリガナ)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>口座名義人</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	金融機関名		支店名		預金科目	1. 普通 2. 当座	口座番号		(フリガナ)				口座名義人			
	金融機関名		支店名														
	預金科目	1. 普通 2. 当座	口座番号														
(フリガナ)																	
口座名義人																	
下水道の有無	有 ・ 無 ※有の場合は、別途下水道使用料等減免申請書を提出してください。																

※申請者は、水道使用者となります。

※漏水の状況及び修理の状況が分かる書類を添付してください。

※申請者本人以外が提出する場合

委任状

上記申請に係る一切の権限を下記の者に委任します。

委任者(申請者) ⑩

被委任者 住所

氏名

電話番号

# 給水装置工事施行要領

\*\*\*\*\*

平成29年	4月	1日	初版発行
平成30年	4月	1日	一部改訂
平成31年	4月	1日	一部改訂
令和2年	4月	1日	一部改訂
令和3年	4月	1日	一部改訂

発行	上里町上下水道課
編集	水道施設係

\*\*\*\*\*