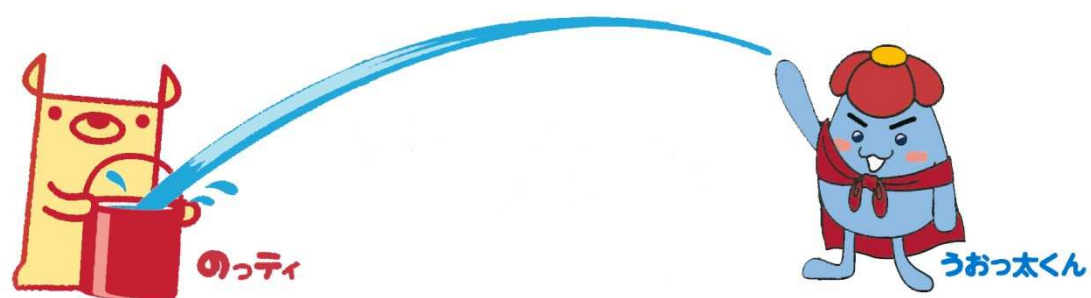


# 野々市市給水装置工事設計・施工指針

安心で・快適な



暮らしのために

野々市市  
上下水道課



# 目 次

第1章 総 則.....	- 3 -
1-1 目的.....	- 3 -
1-2 用語の定義.....	- 3 -
1-3 給水装置工事の施工区分 .....	- 3 -
1-4 給水方式 .....	- 4 -
1-5 配水管及び私有管の基本的事項 .....	- 4 -
1-6 工事費・加入金・手数料・舗装本復旧費.....	- 5 -
第2章 給水装置工事の手続 .....	- 6 -
2-1 工事の申込み .....	- 6 -
2-2 給水管の占用申請.....	- 11 -
2-3 設計審査 .....	- 12 -
2-4 納付書の発行 .....	- 12 -
2-5 申込内容の変更 .....	- 12 -
2-6 申込みの取下げ.....	- 12 -
2-7 給水装置工事の申込みから工事完了まで.....	- 12 -
第3章 給水装置の設計 .....	- 14 -
3-1 給水装置の設計 .....	- 14 -
3-2 設計に関する調査.....	- 14 -
3-3 関係機関への協議.....	- 14 -
3-4 給水管分岐の位置.....	- 14 -
3-5 給水装置の仕様.....	- 15 -
3-6 止水栓の設置位置.....	- 19 -
3-7 集合住宅等への給水 .....	- 20 -
3-8 計画使用水量の決定 .....	- 24 -
3-9 給水管口径の決定.....	- 28 -
3-10 受水槽の設置.....	- 37 -
3-11 その他の給水用具 .....	- 41 -
3-12 消防用水槽への給水.....	- 41 -
3-13 水道直結スプリンクラー設備について.....	- 42 -
第4章 給水装置の材料.....	- 46 -
4-1 給水装置用材料と付属材料 .....	- 46 -
4-2 給水装置用材料の性能基準適合品 .....	- 46 -
4-3 給水装置用材料 .....	- 46 -
4-4 付属材料 .....	- 50 -
4-5 その他の材料 .....	- 50 -
4-6 宅内管の使用材料.....	- 50 -
第5章 設計図面の書き方.....	- 51 -
5-1 設計図面の作成.....	- 51 -

5-2	設計図面の種類.....	- 51 -
5-3	申込図（給水装置工事設計書）に使用する用紙.....	- 51 -
5-4	設計図面の書き方.....	- 52 -
第6章	3・4階直結直圧方式.....	- 56 -
6-1	適用範囲.....	- 56 -
6-2	屋内配管.....	- 57 -
6-3	特例.....	- 57 -
6-4	運用.....	- 58 -
6-5	給水装置の構造及び材質.....	- 58 -
6-6	事前協議.....	- 59 -
6-7	受水槽方式から直結給水方式への切り替えについて.....	- 63 -
第7章	給水装置工事.....	- 66 -
7-1	給水工事施工に当たっての注意事項.....	- 66 -
7-2	材料検査.....	- 66 -
7-3	水圧検査.....	- 66 -
7-4	本管分岐.....	- 67 -
7-5	給水管の埋設.....	- 67 -
7-6	同穴工事の施工.....	- 67 -
7-7	止水栓の設置.....	- 68 -
7-8	メーターボックスの設置.....	- 68 -
7-9	メーターの設置.....	- 68 -
7-10	宅内工事.....	- 68 -
7-11	撤去工事.....	- 68 -
7-12	土工事及び舗装仮復旧工事.....	- 69 -
7-13	舗装本復旧.....	- 71 -
7-14	工事の完了.....	- 75 -
第8章	検査.....	- 77 -
8-1	給水装置工事主任技術者が行う検査.....	- 77 -
8-2	管理者が行う検査.....	- 77 -
8-3	給水装置工事しゅん工届の提出.....	- 78 -
8-4	検査後の処理.....	- 80 -
第9章	その他.....	- 81 -
9-1	指定区間の維持管理.....	- 81 -
9-2	下水道料金控除用メーターの設置.....	- 81 -
参 考 資 料	.....	- 82 -
	配水管布設工事の申込.....	- 83 -
	給水装置工事の写真撮影.....	- 84 -
様 式 集	.....	- 93 -

# 第1章 総 則

## 1-1 目的

野々市市給水装置工事設計・施工指針（以下「指針」という。）は、水道法、野々市市水道給水条例、野々市市水道給水条例施行規程等に基づき、野々市市上水道事業における給水装置工事の設計及び施工等に関し必要な事項を定め、適正な運営を図ることを目的とする。

## 1-2 用語の定義

この指針における用語の定義は、次のとおりとする。

- |            |   |
|------------|---|
| 1. 管理者     | 野々市市長をいう。   |
| 2. 工事事業者   | 野々市市指定給水装置工事事業者をいう。                                     |
| 3. 主任技術者   | 水道法第25条の4第1項により指定給水装置工事事業者が選任した者をいう。                    |
| 4. 技能を有する者 | 野々市市指定給水装置工事事業者規程第13条に規定された者をいう。                        |
| 5. 配水管     | 配水のため管理者が布設した管をいう。                                      |
| 6. 給水管     | 需要者が給水の目的で配水管から分岐し布設した管をいう。                             |
| 7. 私有管     | 個人が専用の給水のために布設した分岐可能な給水管をいう。                            |
| 8. 給水装置    | 需要者に水を供給するために管理者の布設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。 |
| 9. メーター    | 市が貸与する水道メーターをいう。  |
| 10. 私設メーター | 市が貸与する以外の水道メーターをいう。                                     |
| 11. 内管     | 市水道メーター以降の宅地内給水配管をいう。                                   |
| 12. 指定区間   | 配水管への取付口からメーターまでの間の給水配管をいう。                             |

## 1-3 給水装置工事の施工区分

給水装置工事の施工区分は、次のとおりとする。

### 1. 新設工事

新たに配水管から給水管を分岐し、給水装置を設置する工事。

### 2. 改造工事

既設の給水装置の一部又は全部を変更する工事で、次のとおり区分する。

- ① 内管工事・・・メーター以降（屋外、屋内）の直結部分に関する工事
- ② 口径変更・・・既設のメーター口径を変更する工事
- ③ 移設工事・・・共同住宅等の建築で連続する敷地を一体利用する際に、その敷地内でメーターを移設する工事

### 3. 臨時工事

一時的に給水装置を設置する工事。

### 4. 撤去工事

給水装置を配水管又は他の給水装置の分岐部から切り離す工事。

## 1-4 給水方式

給水方式は、直結直圧式、受水槽式、直結直圧・受水槽併用式とする。また、給水方式の採用については、給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定すること。

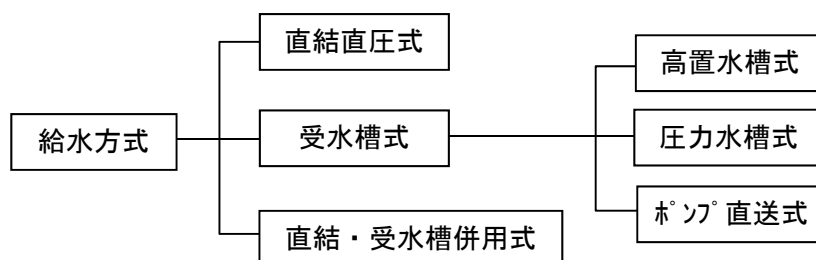


図1-1 給水方式

#### 1. 直結直圧式

2階建て以下の一般的な建築物には、給水装置の末端までを直圧で給水する。また、3・4階建ての建築物への直結直圧給水については、「第6章3・4階直結直圧方式」によるものとする。

#### 2. 受水槽式

給水管からの水道水を受水槽に入れた後、ポンプで高架水槽へ揚水し自然流下で給水するか、あるいは給水ポンプで建物内各所へ給水する方法であり、次に該当する場合は受水槽式としなければならない。

- ① 3階以上の建物の場合（直圧直結可能な場合もあるので「第6章3・4階直結直圧方式」を参照すること）。
- ② 一時に多量の水を必要とする場合。
- ③ 工場、病院等で断水を行うことが困難な場合。
- ④ 配水管の水圧変動にもかかわらず、常時一定の水量、水圧が必要な場合。
- ⑤ 消雪装置に上水道の水を大量に利用する場合。
- ⑥ 事業活動に伴い、水を汚染する恐れのある有害物質等を取り扱う場所。（省令第5条第2項）
- ⑦ 上記以外で管理者が必要と認めた場合。

#### 3. 直結・受水槽併用式

直結直圧及び受水槽式を併用する方式であり、この方式を採用する場合は、各階で給水方式が混在しないよう注意すること。

## 1-5 配水管及び私有管の基本的事項

配水管及び私有管の基本的事項は、次のとおりとする。

#### 1. 送水のみを目的とする配水管

口径が350mm以上の配水管は、送水のみとする。

## 2. 分岐が可能な配水管

給水管の分岐は、口径が 300 mm以下の配水管より行うものとする。

## 3. 配水管口径の基本的事項

配水管の最小口径は、75 mmとする。ただし、小区間で行き止まりの場合又は管理者が認めた場合のみ 50 mmを最小口径とする。

## 4. 私有管からの分岐

私有管からの給水管分岐については、その管の所有者（利用者）からの同意を要する。

### 1-6 工事費・加入金・手数料

給水装置加入に必要な費用は、次のとおりとする。

#### 1. 工事費

給水装置工事に要する費用は、材料費・運搬費・労力費・工事監督費・間接経費の合計とし、その費用は、申込者の負担とする。

#### 2. 加入金

給水装置の新設、改造工事を行う申込者は、次の表の加入金を納入しなければならない。また、加入金は前納するものとする。ただし、官庁等で管理者が特に認めた場合は、分納又は後納することができる。

表 1-1 加入金一覧表

(消費税抜き)

13 mm	200,000 円	40 mm	920,000 円
20 mm	230,000 円	50 mm	2,070,000 円
25 mm	345,000 円	75 mm	4,600,000 円
30 mm	510,000 円	100 mm	9,200,000 円

※加入金には表 1-1 の額に消費税法第 29 条に規定する税率を乗じて得た額（以下「消費税額」という。）及び消費税額に地方消費税法第 72 条の 83 に規定する税率を乗じて得た額（以下「地方消費税額」という。）が加算されます。この場合において、100 円未満の端数が生じたときは、その端数金額を切り捨てます。

#### 3. 手数料

給水装置工事の申込者は、管理者による設計内容・使用材料等確認の手数料（以下「設計審査手数料」という。）を前納しなければならない。また、給水の引込に関する工事を行う場合は、管理者による工事の検査に関する手数料（以下「工事検査手数料」という。）を前納しなければならない。

表 1-2 手数料

設計審査手数料 (設計書 1 件につき)	1,000 円
工事検査手数料 (設計書 1 件につき)	1,000 円

## 第2章 給水装置工事の手続

### 2-1 工事の申込み

給水装置工事の申込みは、管理者の指定を受けた工事事業者により行うものとする。申込者より依頼を受けた工事事業者は、次の事項を守り、給水装置工事に係る調査及び設計を行い、所定の書類を提出しなければならない。また、申込者による配水管布設が必要な場合は参考資料「配水管布設工事の申込」により別途、申込みこと。

第3章13「水道直結スプリンクラー設備」、第6章「3・4階直結直圧方式」については事前協議が必要になりますので巻末の様式で協議を行うこと。

**※給水装置工事の申込を行う場合、申込者に給水装置工事設計書の用紙に記載してある「申請条件の確認」事項を説明すること。**

#### ● 給水装置工事申込書類

給水装置工事申込に当たっては、楷書にて正確に記入すること。

##### 1. 給水装置工事申込書（別記様式第2号）

- ① 申込者  
申込者の住所・氏名を記入し押印すること。
- ② 給水装置の設置場所  
給水装置工事を行う場所を記入すること。
- ③ 工事種別  
工事内容により、次の表の工事種別のいずれかに○印をすること。

表2-1 工種分類表

工 事 種 別	工事内容
新 設	新しく給水を引込む工事
改 造	内 管 敷地・建物内の配管工事
	口 径 変 更 既設メーターの口径を変更する工事
	移 設 連続する敷地を一体利用する際に、その敷地内でメーターの位置及び引込み場所を移動する工事
撤 去（ 廃 止 ）	給水装置を配水管から切り離す工事
臨 時	一時的に給水装置を設置する工事

- ④ 臨時使用期間  
臨時で申込みをする場合、その使用期間を記入すること。  
臨時使用期間終了後、廃止届を提出すること。

##### 2. 給水装置の廃止届（廃止の場合のみ、別記様式第7号）

- ① 届出者  
届出者の住所・氏名を記入し押印すること。
- ② 給水装置の設置場所

廃止を希望する給水装置の設置場所を記入すること。

③ 廃止予定年月日

撤去工事を行う予定日を記入すること。

④ 給水装置所有者

申込者と所有者が異なる場合があるので撤去する給水装置の所有者名を記入し押印すること。

3. 給水装置工事設計書（記入例を参考に正確に記入すること）

① 用紙について

管理者指定の用紙を使用すること。（5－3参照）

② 記入について

（1）太枠外は、記入しないこと。

（2）申込者（所有者）、料金支払者、代理人住所・氏名、土地所有者住所・氏名の各欄は、本人が記入すること。

（3）その他は、工事事業者が記入すること。

③ 記入項目について

（1）工事概要

- ・建物種類・・・木造・鉄骨・RC等の区別及び階数
- ・配水管工事・・・配水管布設工事の有無
- ・電力・通信・県水・ガス・・・水道管以外の地下埋設物の有無
- ・他工事・・・引込箇所道路における他の工事の有無  
(道路工事・区画整理・下水道工事等)

（2）収納金内訳

- ・加入金  
新設する口径及び口数を記入し、金額は税込みで記入すること。
- ・既設給水装置数  
既設給水の口径及び口数を記入し、金額は税込みで記入すること。
- ・合計  
加入金及び手数料の合計を記入すること。また、既設給水がある場合は、新規との加入金の差額に手数料を加えた額を記入すること。

表2－2 主な工種別の収納金内訳例

申請種別	加入金（消費税含）	設計審査手数料	工事検査手数料
新設・口径変更（引込工事）	○（口径変更は、差額）	○	○
内管	—	○	—
新設及び内管	○（口径変更は、差額）	○	○

※既設口径より小さい口径への変更の場合、加入金の差額の返金を行わない。

(3) 申込種別・用途

申込種別・用途については、次のとおり記入すること。

種 別：	1. 専 用 栓	専用、浄化槽、学校、保育所 県営住宅の親メーター
	2. 共 用 栓	集合住宅等の親メーター
	3. 公 共 栓	公園、公衆便所等

用 途：	1. 一 般 家 庭	一般家庭、浄化槽、県営住宅の親メーター
	2. 集 合 住 宅※	集合住宅の親メーター（※世帯数を記入）
	3. 営 業	住居なし、事務所、飲食店
	4. 工 場	住居なし工場
	5. 公 学	学校、役場、公民館、消防、警察
	6. 公 浴	公衆浴場
	7. 特 殊	臨時使用、船舶、仮設
	8. そ の 他	公園、公衆便所、消防、用水、墓地 神社仏閣、その他

(4) 共同住宅等

共同住宅の場合は、単身、家族又は店舗兼用のいずれかを記入すること。

(5) 給水引込施工業者

配水管からストップバルブまでの給水装置工事を行う工事事業者名を記入すること。

(6) 宅内施工業者

ストップバルブ以降の給水装置工事を行う工事事業者名を記入すること。

(7) 給水装置工事主任技術者

主任技術者の免状番号と氏名を記入すること。

(8) 給水装置設置場所

給水装置設置場所欄には、次の事項に注意し記入すること。

- ・設置場所は地籍表示とし、“番地”で表記すること。
- ・敷地が複数にわたる場合は、対象地番をすべて記入し、メーターを設置する地番に○印をすること。
- ・区画整理事業中で換地処分前の場合は仮換地番を記載すること。
- ・地番が確定していない場合は、仮の番号等を記入し決定後速やかに管理者に報告すること。

(9) 申込者（所有者）

申込者（所有者）の氏名及び現住所を記入すること。また、共同住宅等の場合は、名称及び氏名欄に建物名称も記載すること。ただし、申込み時に未定の場合は、仮称を記入し名称決定後に管理者まで報告すること。

- (10) 使用者  
使用者欄には、使用者の住所・氏名を記入すること。
- (11) 料金支払者  
料金支払者欄には、申込み時の料金支払者の住所・氏名を記入すること。また、支払者に変更が生じた場合は、すみやかに上下水道課に連絡すること。
- (12) 代理人住所・氏名  
管理者が必要と認めた場合のみ記入すること。  
例) 所有者（申込者）が野々市市内に居住しない場合等
- (13) 土地所有者住所・氏名  
土地所有者欄には、給水装置の申込者（所有者）と同じ場合でも必ず住所・氏名を記入すること。  
※土地所有者は申込者や登記簿等にて必ず確認をすること。
- (14) 区画整理組合承諾者  
区画整理区域内で換地が終了するまでの期間は該当する区画整理組合の承諾を得ること。
- (15) 申請条件の確認  
申込者に必ず次の申込条件の確認を行うこと。  
◎確認事項（給水装置工事設計書にも記載あり）
- 1 野々市市水道給水条例を遵守します。
  - 2 この工事について、第三者から異議のあったときは、一切当方にて処理します。
  - 3 工事完了後、通水が確認された時点より上水道の使用開始を承諾します。
  - 4 給水装置（メーター等）は責任をもって管理し、検針に支障の無いようにします。
  - 5 給水装置の所有者に変更があったときは速やかに所定の名義変更手続きを行います。
- (16) 受水槽管理者届  
受水槽を設置する場合は、有効容量の大小を問わず受水槽管理者欄に必要事項を記入すること。また、受水槽の図面及、吐水口空間及び真空破壊孔を有することの証となる図面、及び容量決定資料を給水装置工事設計書に添付すること。届出事項に変更が生じた場合は、管理者に「受水槽管理内容変更届」（指針様式第1号）を提出すること。
- (17) 図面  
平面図・立体図・舗装本復旧図については、「第5章設計図面の書き方」によること。

④ 記入例

野々市市										給水装置工事設計書					受付番号	
工事内容	受付	審査	検査	加入金納入確認	中間検査	完了検査	課長	係長	係員	技術管理者	高橋町 3 番地 33 号					
設計							課長補佐				【給水装置申請場所】					
管内											野々市市					
口径変更											スイドウ タロウ					
移動											水道 太郎					
撤去(廃止)											〒 921-8815					
種別	建造	2 階建	通	信	有	無					野々市市 三納一					
修理	配水管工事	有	無	具	水	有					1 番地					
電力	力	有	無	方	又	有					階建					
他	工事	有	無								部屋数 :					
占申請年月日											丁目					
占用許可年月日											1 号					
占用許可番号											課					
加入金	新設	取	納	金	内	訳					野々市市 三納一					
A		20		1							課長					
B	既設										係員					
既設給水装置数	B										係長					
手数料	C										課長補佐					
合計											課長					
A+B+C											課長					
申込み											課長					
種別・用途											課長					
共同住宅等											課長					
身											課長					
族											課長					
・店											課長					
舗											課長					
兼											課長					
【給水引込施工業者】											課長					
野々市市○○町 ○番 ○号											課長					
□□設備工業株式会社											課長					
氏名											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市○○町 ○番 ○号											課長					
□□設備工業株式会社											課長					
氏名											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No											課長					
123456											課長					
野々市市 太郎											課長					
台帳番号											課長					
野々市市 太郎											課長					
給水装置工事主任技術者											課長					
No																

## 2-2 給水管の占用申請

給水管を道路または水路等に渡河する場合は、各施設管理者に給水管の占用申請を行い、許可を受けなければならない。この占用手続きは、管理者が行うものとするが、各施設管理者により占用手続きが異なるため工事事業者は、次の事項に注意すること。ただし、メーター以降の管（内管）の占用申請は申込者で行うこと。

### 1. 市道及び位置指定道路

市道の占用手続きは、工事事業者が道路管理者へ復旧する舗装構成を確認の上、「道路占用協議図」（指針様式第2号）を作成し、「給水装置工事設計書」と共に提出すること。位置指定道路等の占用手続きについては市道に準ずる。ただし、土地所有者や位置指定道路管理者の承諾が必要な場合があるので管理者と協議すること。

受理後、管理者は「道路占用協議図」により、道路管理者に協議を行った後占用許可を受ける。

「道路占用協議図」の作成にあたっては、次の内容を記入すること。

- ① 受付番号・・・記入しない
- ② 図 面・・・工事場所位置図、計画平面図、占用位置を示した道路横断図、埋設幅及び深さ、仮復旧及び本復旧の舗装構成を示す土工断面図
- ③ 道路名・・・道路管理者に確認
- ④ 申請場所・・・給水装置を設置する土地地番
- ⑤ 管 径・・・呼び径を記入
- ⑥ 長 さ・・・占用する給水管の長さ
- ⑦ 工事幅・・・舗装本復旧幅
- ⑧ 工事延長・・・舗装本復旧長さ

### 2. 区画整理内道路（市道等へ移管前の道路）

区画整理内道路の占用手続きは前項と同様とするが、道路管理者は市道の場合と異なるので注意すること。

### 3. 国道、県道、他市市道及び法定外公共物

国道、県道、他市市道及び法定外公共物の占用手続きについては、工事事業者が、各管理者へ占用内容及び復旧する舗装構成を事前に協議するものとする。

工事事業者は、「道路占用協議書」を作成し、「給水装置工事申込書」と共に提出すること。

受理後、管理者は、道路等の管理者に占用申請の手続きを行い、許可を受けるものとするが、申請に際して詳細な工事内容を示す資料が必要な場合は、工事事業者は管理者の指示に従い資料を作成すること。

また、占用申請から許可までの手続きに2週間程度の期間を要することを考慮し、工事着手予定を見込むこと。

### 2-3 設計審査

設計審査については、次のとおり行う。

1. 給水装置工事設計書に記載の内容について水道法、野々市市水道給水条例、野々市市水道給水条例施行規程、本指針に基づき審査を行う。
2. 申込内容に訂正等の指摘を受けた場合は、直ちに訂正し再提出すること。

### 2-4 納付書の発行

設計審査の終了後、管理者が発行した各申込内容による加入金・手数料の納付書は、連絡を受けた工事事業者が管理者から直接受け渡しを受けること。

### 2-5 申込内容の変更

設計審査終了後、申込内容に変更が生じた場合は、工事開始前までに訂正し、管理者が必要と判断した場合は変更の図面を提出すること。また、やむをえず工事施工中において変更箇所が生じた場合は、管理者の指示に従い必要に応じて変更図面を提出すること。

### 2-6 申込みの取下げ

申込者の都合により申込みを取下げの場合は、次の書類を提出すること。

#### ● 提出書類

給水装置工事申込取下げ書（指針様式第3号）

- ① 届出者  
届出者の住所・氏名を記入し押印すること。
- ② 給水装置の設置場所  
取下げをする給水装置の設置場所を記入すること。
- ③ 申込日、施工業者  
給水装置工事申込書を提出した日及び申込書記載の施工業者名を記入すること。

### 2-7 給水装置工事の申込みから工事完了まで

給水装置工事の申込みから工事完了までの一般的なフロー図（市道の場合）を図2-1に示す。

図 2 - 1 給水装置工事の申込みから工事完了までの一般的フロー図（市道の場合）



## 第3章 給水装置の設計

### 3-1 給水装置の設計

給水装置の設計の範囲は、配水管に直結する給水栓までとする。ただし、受水槽を設け、受水槽以降に設置する量水器がすべて私設メーターの場合は受水槽の給水口までとする。

設計に当たっては、**給水装置の構造及び材質の基準に関する省令**及び次の事項に注意し設計すること。

1. 建物の用途、使用水量に見合った給水口径とすること。
2. 逆流により水道水が汚染される恐れがない構造とすること。
3. 他の配管（簡易水道や自己井戸）と接続しないこと。

### 3-2 設計に関する調査

給水装置の設計については、次の事項について事前に調査を行うこと。

1. 給水装置設置場所付近の配水管布設状況及び既設給水管有無の確認
2. 給水方法の確認
3. メーター設置位置の確認
4. 給水装置設置場所付近における他の地下埋設物の状況
5. 道路種別（国道、県道等）及び舗装構成の確認
6. 工事箇所付近への影響（公共交通機関、交通規制、騒音等）について
7. その他設計に必要な事項

### 3-3 関係機関への協議

設計を行うにあたり、必要により次の関係機関と協議を行うこと。

1. 検針方法  
オートロック式建物等の場合は、メーターの検針方法について協議すること。
2. 河川、水路等の施設管理者  
河川や水路を横断する給水の場合は、伏せ越しや渡河の選択や位置及び構造について協議を行うこと。（河川、水路については、施設により管理者が異なる）
3. その他  
国道、県道、他市市道については、管理者が協議を行うので、給水を計画する際には、事前に管理者に連絡すること。

### 3-4 給水管分岐の位置

配水管より給水管を分岐する場合の位置については、次の事項に注意すること。

1. 給水管は、配水管に垂直の方向で分岐すること。  
分岐する給水管の口径は、配水管の口径の  $1/2$  以下とすること。ただし、以下の場合は  $1/2$  を超える分岐を可とする。  
(1) 配水管口径 75mm から 40mm 及び 50mm を取出す場合  
(2) 配水管口径 40mm から 25mm を取出す場合

2. 交差点内での分岐は行わないこと。
3. 歩道内の車両の乗り入れ部分では、分岐を行わないこと。

### 3-5 給水装置の仕様

給水装置の仕様については、次のとおりとする。

#### 1. 各口径別仕様

##### ① 13 mm

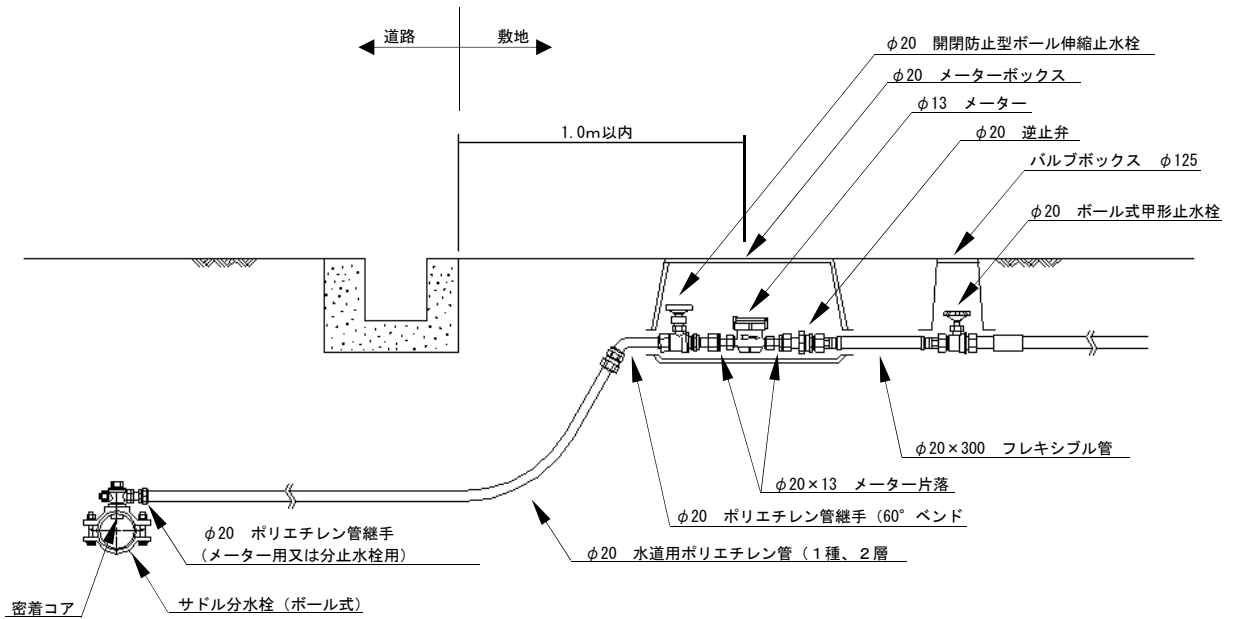


図 3-1 φ13mm 標準図

##### ② 20・25 mm

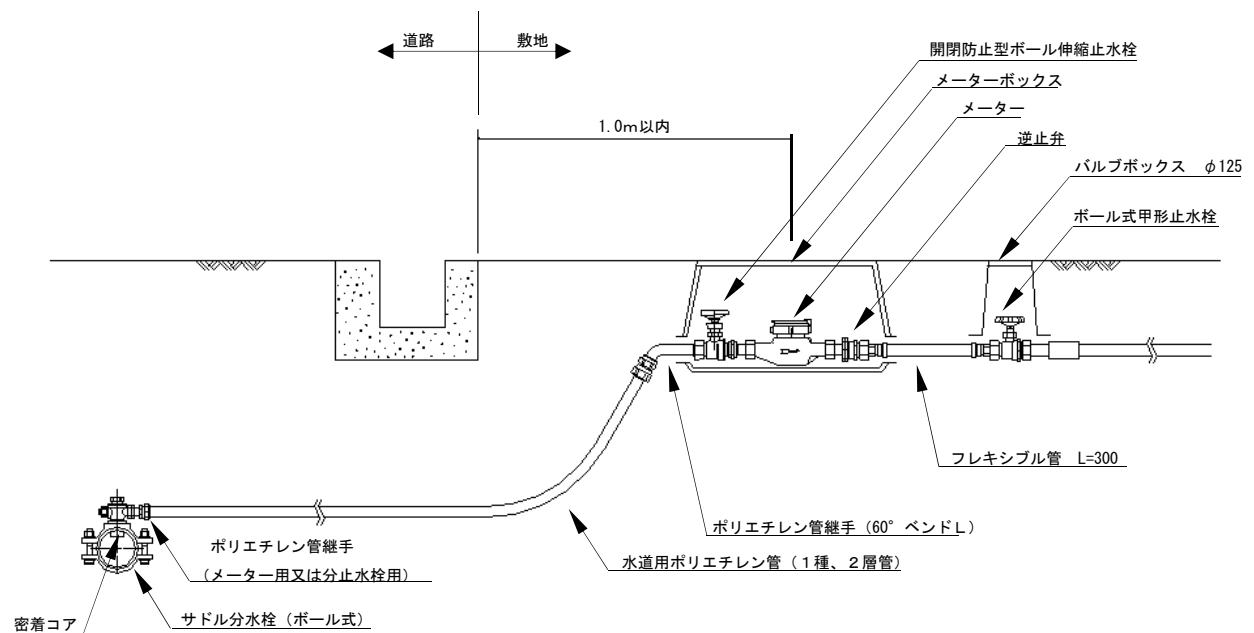


図 3-2 φ20・25mm 標準図

③ 30 mm

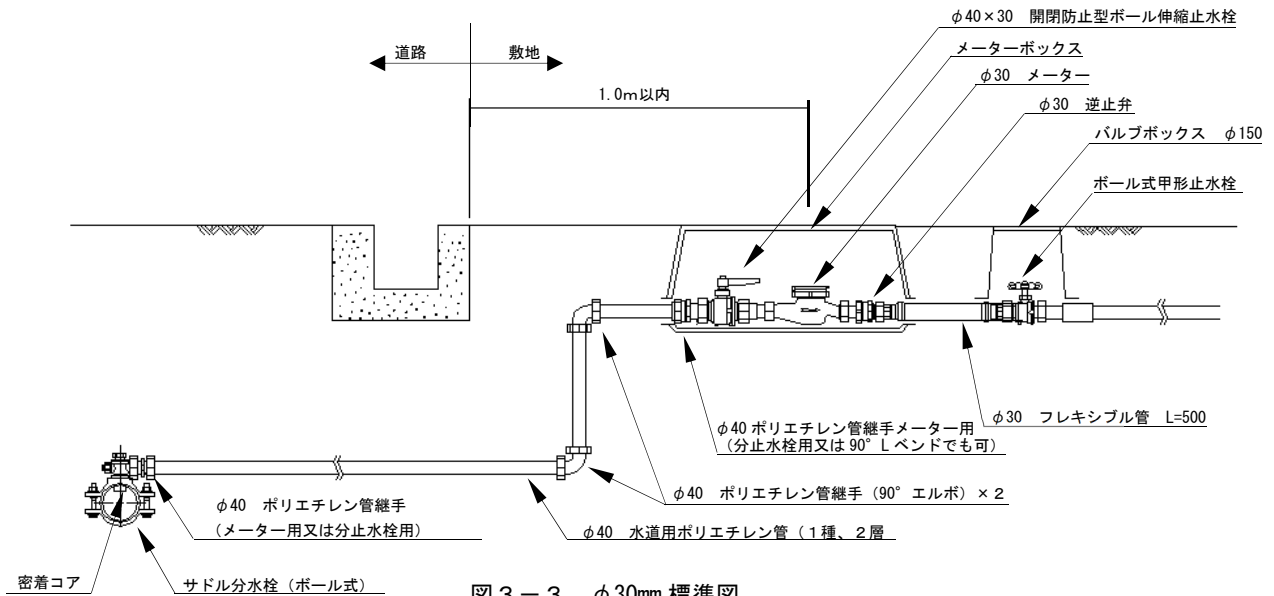


図 3-3 φ30mm 標準図

④ 40・50 mm

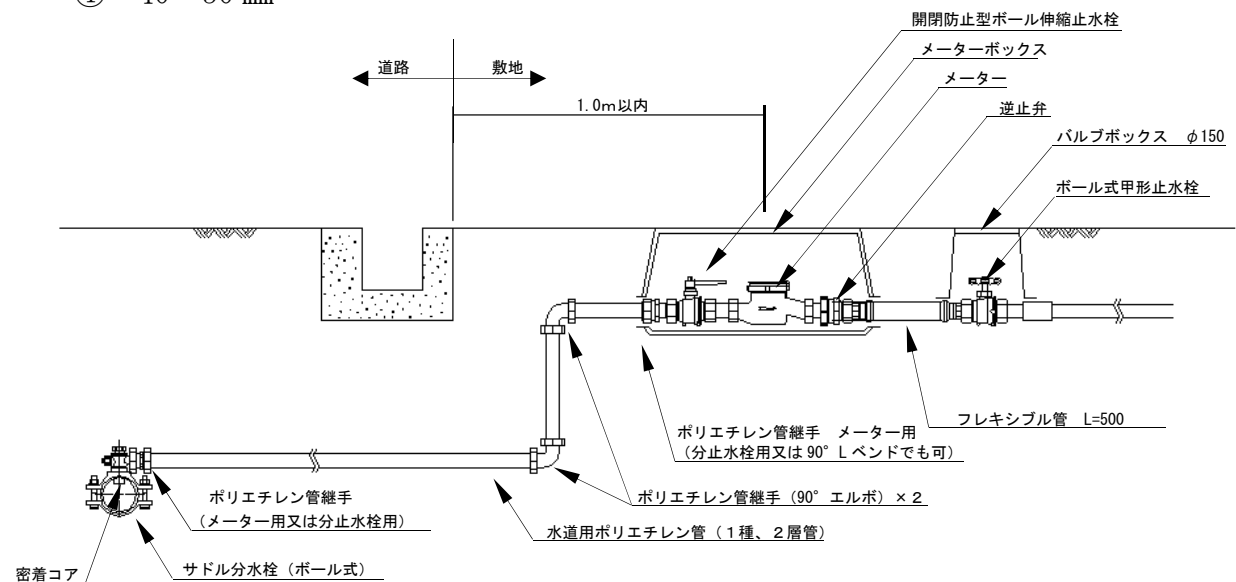


図 3-4 φ40・50mm 標準図

φ50 mmについては、必要に応じてメーターバイパスユニット又は、バイパス管（泥吐け付）を設置すること。

⑤ 75 mm

**本管分岐→仕切弁（道路上）→鋳鉄管→メーターバイパスユニット  
→逆止弁→ハンドル付仕切弁**

- (1) 本管からの分岐は、不断水丁字管を使用し、穿孔部に密着コアを挿入すること。
- (2) 鋳鉄管は耐震管とし、GX 形管を基本とする。現地状況等により一般継手管を使用する場合は、K 形管とし、継手部に同軸耐震抜止押輪（3.0DkN 対応）を使用すること。
- (3) 使用するダクタイル鋳鉄管は、内面粉体塗装を施したものを使用すること。
- (4) メーターバイパスユニットを使用するか、バイパス管（泥吐け付）を設置すること。
- (5) 鋳鉄管には全てにポリエチレンスリーブを被覆すること。

(6) 逆止弁及びハンドル付仕切弁は修理が行いやすいように設置すること。

例：メーターと逆止弁の間（逆止・仕切弁ボックス内）にジョイントを設ける等

(7) 申込み時に各材料の承認図を提出すること。

(8) 必ず設計段階で協議を行うこと。

⑥ 100mm

(1) 75mm に順ずる。

(2) バイパスについてはユニット式が無いため現地にて設置すること。(図3-5 参照)

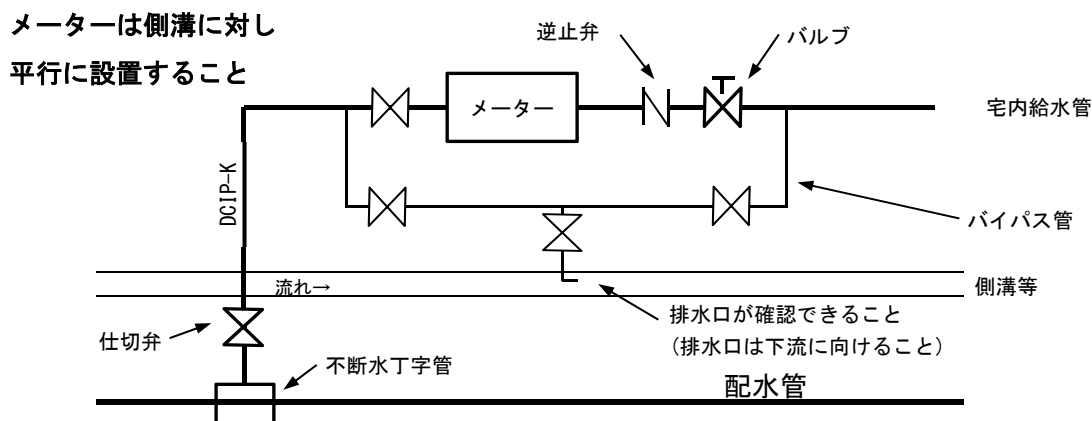


図3-5 メーターバイパス参考図 (100mm)

⑦ メーターバイパス管の設置について。

メーターバイパス管の設置については、次のとおりとする。

(1) バイパス管の設置要件

- ・75mm 以上のメーターを設置する場合。
- ・3階以上の直結給水を行う場合。(50mm)
- ・国、県、市が設置する公共施設についてはバイパス管の設置が望ましい。(40mm 以上)
- ・容易にメーター交換等を行うことが出来ない施設（医療機関、店舗、工場、集合住宅で個数が多い等。口径は問わない。）。ただし、全給水栓（外部散水栓は除く。）が受水槽以降に設置されている場合は除く。

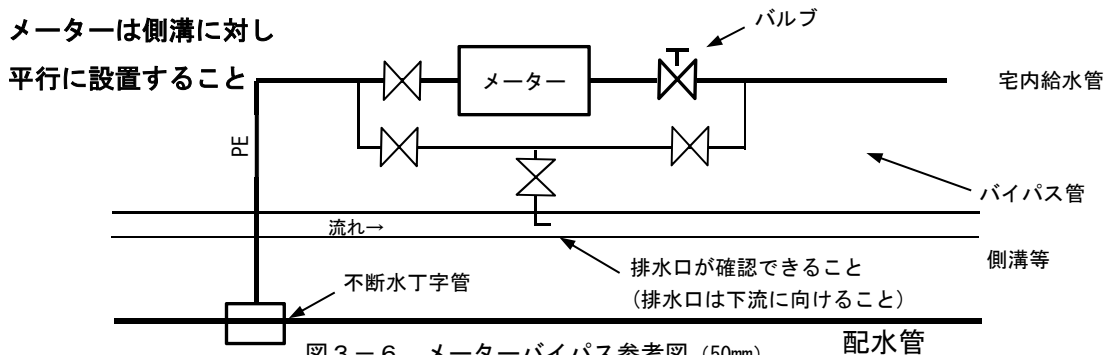


図3-6 メーターバイパス参考図 (50mm)

(2) 75mm 未満でのメーターバイパスユニットの設置について

図3-5のように側溝に対して平行に設置することができない場合や、設置するスペースが取れない場合には、メーターバイパスユニットを設置すること。

## 2. 逆止弁とストップバルブの間の仕様

逆止弁と宅内側のストップバルブ間の仕様は、次のとおりとする。

### ① 25 mm以下

逆止弁とストップバルブの間にはフレキシブル管（両ユニオン袋ナット、長さ30cm）を用いること。

### ② 30～50 mm

逆止弁とストップバルブの間にはフレキシブル管（両ユニオン袋ナット、長さ50cm）を設置すること。

### ③ 75・100 mm

防食を施した金属管（内外面ライニング鋼管・ステンレス管・鋳鉄管等）を用いること。

## 3. メーターボックスの設置位置

メーターボックスの設置位置については、次のとおりとする。

①道路と宅地の境界から1 m以内に設置すること。

②メーターボックスの向きを変えて設置するときは、引込み位置とメーターボックス端の距離は0.3m以内とすること。

③点検・検針が容易にできる位置に設置すること。また、次の事項に注意すること。

(1) 常に乾燥していて損傷のおそれのない場所であること。

(2) 駐車・駐輪場や車庫等の建物内部になる場所には設置しないこと。

(3) 犬などの動物を飼う場所には設置しないこと。

(4) 花壇の中等で、メーターの検針・交換に支障となるような場所には設置しないこと。

(5) メーター、逆止弁の交換が容易にできるよう設置すること。

(6) メーターボックスの安易なかさ上げは行なわないこと

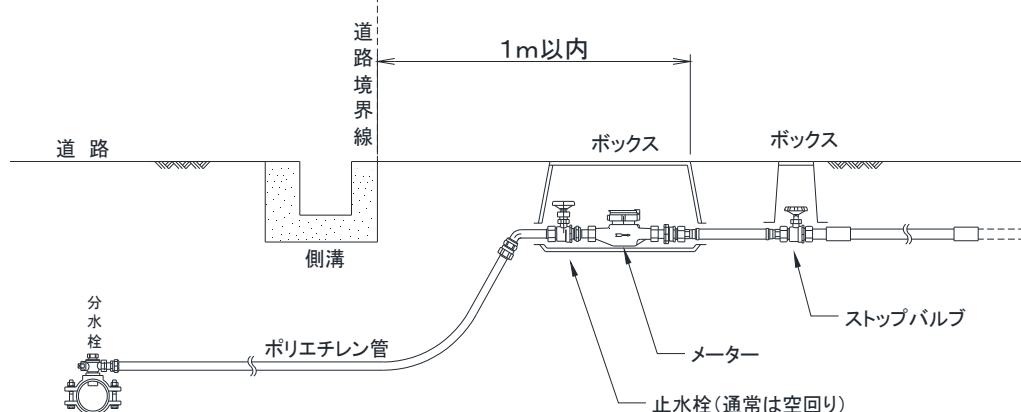


図3-7 メーターボックスの設置位置

## 4. 空地又は農地へ給水する場合

空地や農地へ給水装置を設置する場合は、次の事項に注意すること。

① ストップバルブ以降に給水装置（蛇口等）を必ず設置すること。

② メーターボックスが土砂等に埋まらないように設置すること。

### 3-6 止水栓の設置位置

給水管が次の場合は、止水栓を設置すること。

#### 1. 給水管が水路を上越する場合

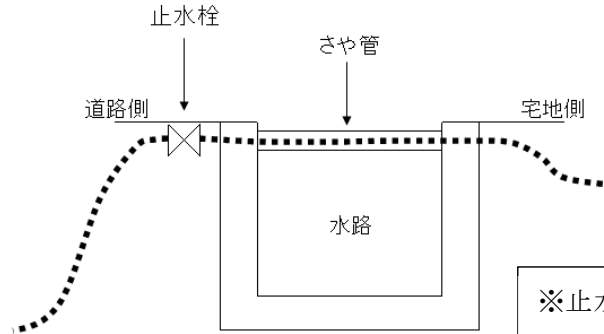


図3-8 給水管上越

※止水栓  
 φ30以下ボール式(キー式)止水栓  
 φ40・50 青銅製仕切弁  
 φ75以上 ソフトシール仕切弁  
 ※仕切弁は右開きとする

#### 2. 私有管で給水を行う場合

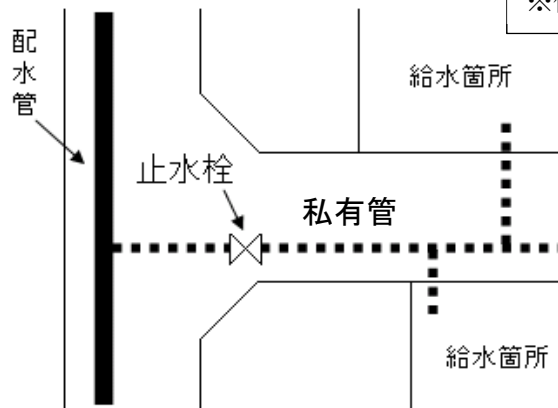
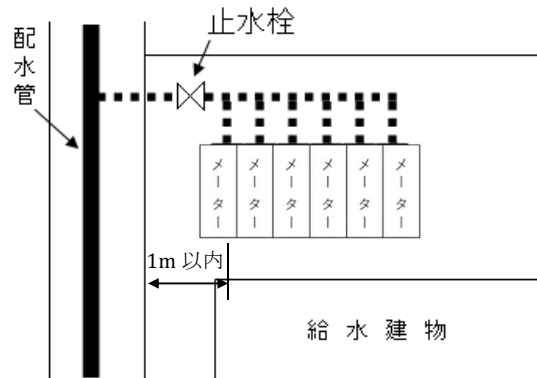


図3-9 給水専用管

#### 3. 枝管分岐の場合



止水栓設置位置は  
 3-5 3メートルボックス  
 設置位置に準ずること

図3-10 枝管分岐

### 3-7 集合住宅等への給水

集合住宅等への給水については、次の事項に注意すること。

1. 建築物の使用水量に見合った引込口径とすること。
2. 図3-9のようにメーターボックスを設置する場合の設置間隔は最小限かつ一定であること。
3. 受水槽を設置する場合は、建物用途・使用者数に応じた容量とすること。
4. 各戸の区別ができるようメーターボックス内に部屋番号等を明示した札を設置すること。
5. オートロック式の建物を計画する場合は、事前に検針担当の係と協議すること。
6. 各戸にメーターが設置されている場合は、建物完成後より引き渡し前までに必ず管理者のしゅん工検査を受けること。
7. 給水管口径の決定は、次の標準管径均等表を参考に決定すること。ただし、水理計算により算定根拠を明確にした場合は、この限りではない。

#### 標準管径均等表

標準管径均等表は、各管口径の流量比により算出したものである。次の表は、一本の管から分岐できる給水管の数を検討する目安として用いられるが、配水管の分岐に使用する場合は、水使用状況に沿った流量計算を行う必要がある。

表3-1 家族向け共同住宅等

本管 \ 枝管	13	20	25	30	40
13	1				
20	2	1			
25	4	2	1		
30	8	4	2	1	
40	14	6	3	1.5	1
50	24	12	6	3	2

表3-2 単身等共同住宅

本管 \ 枝管	13	20	25	30	40
13	1				
20	2	1			
25	6	3	1		
30	12	6	3	1	
40	18	8	5	3	1
50	30	15	9	5	3

8. 逆止弁の設置については、次のとおりとすること。

① 親メーターを設置しない場合

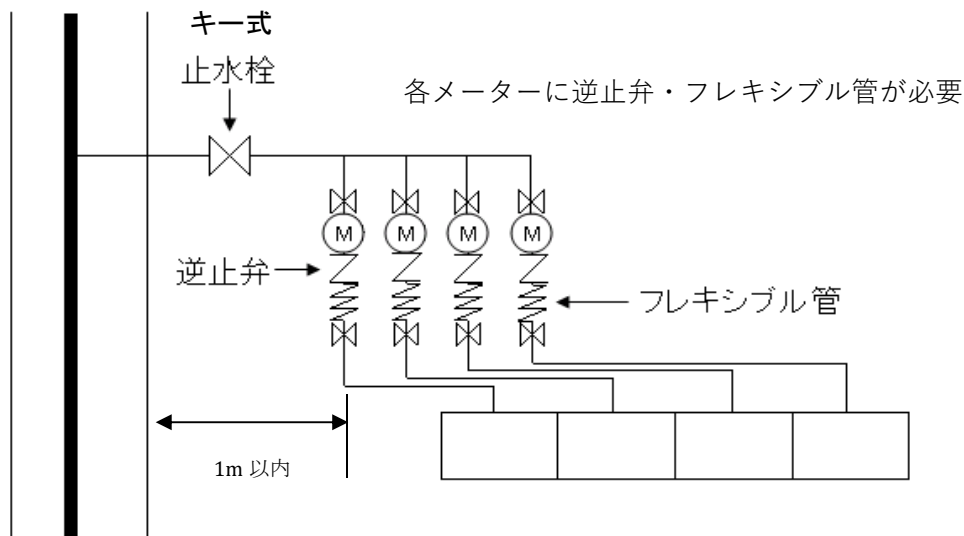


図3-11 逆止弁設置位置（親メーター無しの場合）

配水管より分岐後、敷地内入口部分に止水栓を設置し、各戸メーター毎に逆止弁を設置する。（止水栓については「3-6 止水栓の設置位置」を参照）

② 親メーターを設置した場合

メーターボックス内には、すべてに止水栓（ボール式）・逆止弁・フレキシブル管を設置する。

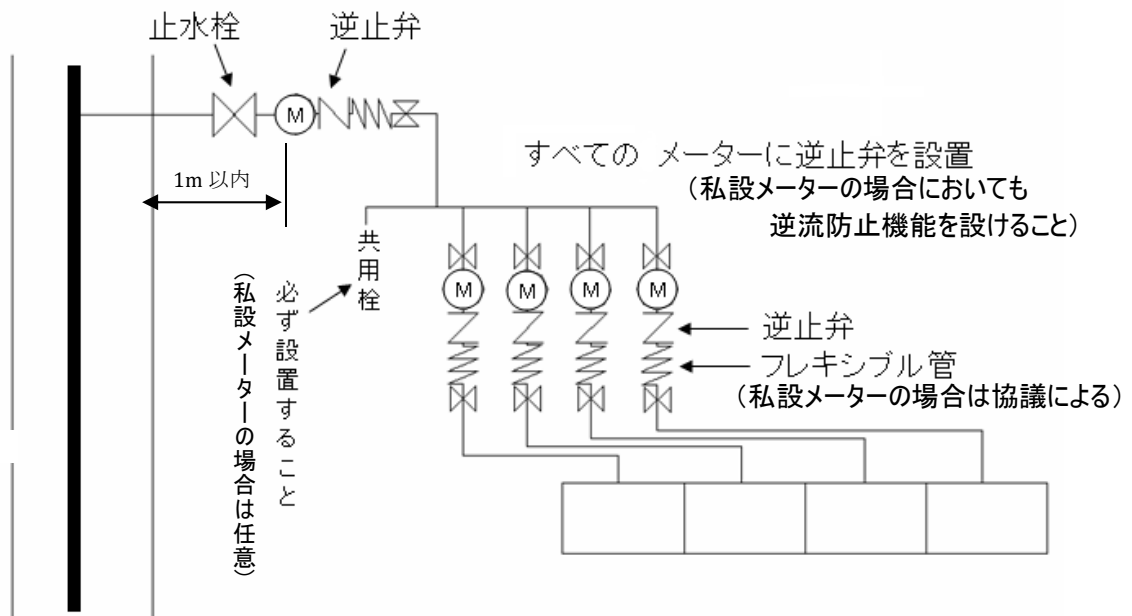


図3-12 逆止弁設置位置（親メーター有りの場合）

複式のメーターボックスを使用し宅地側のフレキ配管が困難な場合は、HIVP 等フレキシブル管以外の管を使用することについて、市と協議すること。

9. 各戸前（パイプシャフト内を含む）にメーターを設置する場合は、次のとおり

とすること。

### ① 設置条件

- (1) 親メーター及び各戸数分の加入金を納めること。
- (2) 道路から1 m以内に親メーターを取り付けること。
- (3) 親メーターは、共用栓として使用する。ただし、加入金額は共用栓配管径分（φ13 mm等）とする。
  - ・ 共用栓用の配管は、φ13 mmを基本とすること
  - ・ φ13 mm以外の口径を使用する場合は、その配管口径相当分の加入金を徴収する
- (4) メーターは検針しやすい場所に設置すること。
  - ・ 駐車スペース、駐輪場、ゴミ収集場所付近には設置しないこと
- (5) 水道料金については、各戸メーターは通常の請求とし、親メーターは各戸水量の合計との差により算定し請求する。
- (6) 親メーターの使用料は、設置メーター口径の額とする。
- (7) 親メーターより宅地内側での漏水があった場合は、所有者等で修理を行うこと。

### ② 注意事項

- (1) 管理者が設置したメーター以外は検針しない。
- (2) 親メーター以降での漏水又は故障があった場合でも水道料金を徴収する。

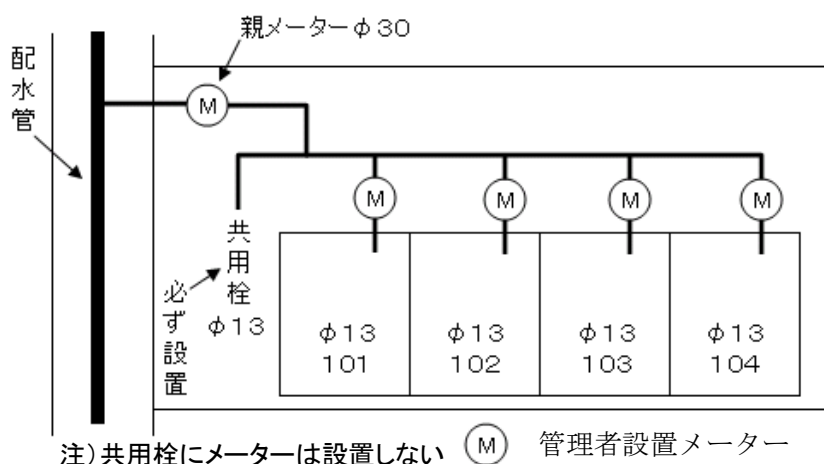
例) 親メーターがφ30 mm、各戸メーターがφ13 mmで4所帯の場合(税込み表示)

加入金計算例：通常加入金 550,800 円のφ30 mmをφ13 mmとして扱う

$$220,000 \text{ 円 (φ13 mm加入金)} \times 4 = 880,000 \text{ …各戸分}$$

$$220,000 \text{ 円 (φ13 mm加入金)} \times 1 = 220,000 \text{ …共用栓分}$$

加入金合計額 1,100,000 円



注) 共用栓にメーターは設置しない (M) 管理者設置メーター

図3-13 集合住宅のメーター設置位置

10. パイプシャフト等へのメーターユニットの設置については、次のとおりとする。

① 製品の仕様

メーターユニット（ボール止水栓・逆止弁が台座に一体化した物）を使用する場合については、次の事項に適合した製品を使用すること。

- (1) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に適合していること。
- (2) 一次側には、盗水防止型のボール止水栓が取り付けられていること。
- (3) 二次側には、逆止弁が取り付けられていること。
- (4) メーターの取付け、取外しが容易に行えること。
- (5) 台座は、アンカーボルト等で固定ができること。
- (6) メーターの取付け、取替が容易に行えること。
- (7) 必要に応じて、メーター及びユニットに保温処置ができること。
- (8) メーターの設置方向が表示されていること。（逆取付防止機能でも可）
- (9) 逆止弁の内蔵カートリッジは、通常の給水に使用する逆止弁の物と同一とし、取替が容易に行えること。

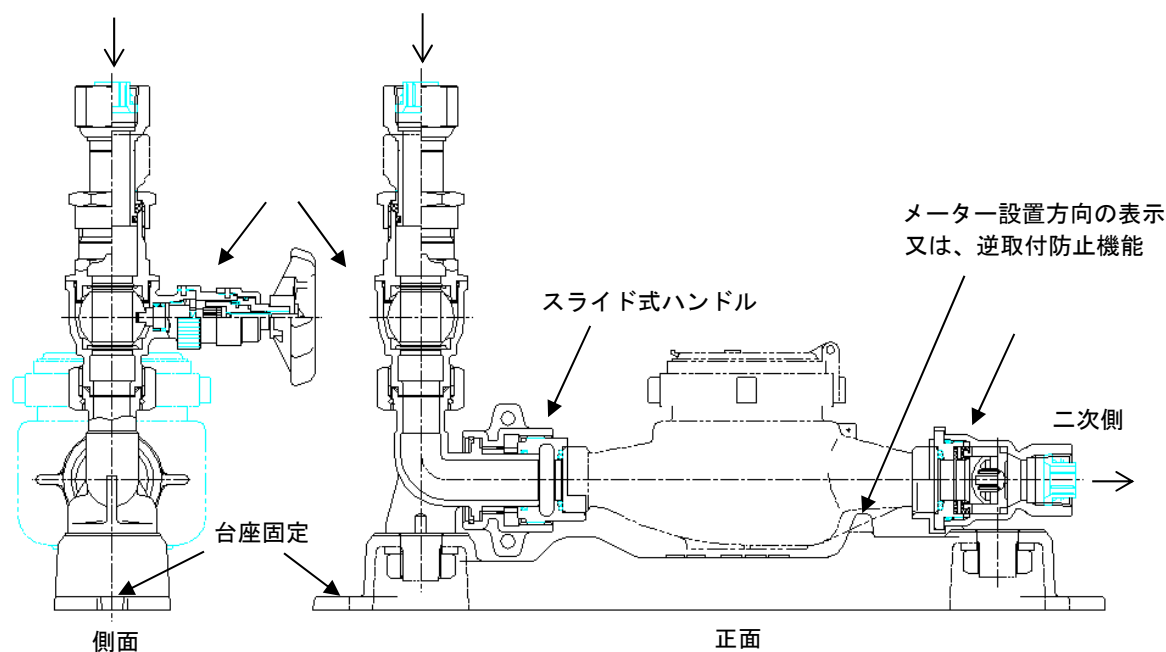


図3-14 メーターユニット図

② 注意事項

- (1) 使用するメーターユニットについては、申込み時に製品図を提出すること。
- (2) 台座は、水平に取付ける事ができ、管軸方向と垂直方向の微調整が容易にできる構造とすること。
- (3) メーターの逆取付け防止のため取付け方向の表示、又はメーター形状に合わせた逆取付け防止のための構造となっていること。

### 3-8 計画使用水量の決定

#### 1. 計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基本となるものであり、建物用途及び水の使用用途、給水栓の数等を考慮した上で決定すること。同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

一般に給水方式が直結直圧式の場合は同時使用水量から求め、受水槽式の場合は、1日の使用水量から求められる。

#### 2. 直結直圧式の計画使用水量

直結直圧式における計画使用水量は、給水用具の同時使用率を十分考慮して実態に合った水量を設定することが必要である。この場合計画使用水量は同時使用水量から求める。次に一般的な同時使用水量の求め方を示す。

##### ① 一戸建て等における算定方法

ア. 同時に使用する給水用具を表3-3から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐出量を一般的な給水用具の種類別吐出量を表した表3-4から求め、それらを足し合わせ同時使用水量を決定する方法で、使用形態に合わせた設定が可能である。

しかし、使用形態は種々変動するので、それら全てに対応するためには、同時に使用する用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定に当っては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、表3-3にかかわらず同時使用率を決定するなど需要者の意見なども参考に決める必要がある。

また、給水用具の種類別に関わらず吐出量を口径によって一律の水量として扱う方法（表3-5）もある。

表3-3 同時使用率を考慮した水栓数

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

##### イ. 標準化した同時使用水量により計算する方法

給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置内全ての給水用具個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を、給水用具の総数で除したものに、使用水量比（表3-6）を乗じて求める。

表 3-4 種類別吐出量と対応する給水用具の口径

用途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水用具 の口径 (mm)	備考
台所	12~40	13~20	
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	13	
浴槽 (和式)	20~40	13~20	
浴槽 (洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	
小便器 (洗浄タンク)	12~20	13	
小便器 (洗浄弁)	15~30	13	1回 4~6秒の吐水量 2~3ℓ
大便器 (洗浄タンク)	12~20	13	
大便器 (洗浄弁)	70~130	25	1回 8~12秒の吐水量 13.5~16.5ℓ業務用
手洗い器	5~10	13	
消火栓 (小型)	130~260	40~50	
散水	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	

表 3-5 給水用具の標準使用水量

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

表 3-6 給水用具数と同時使用水量比

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

$$\text{同時使用水量} = \text{給水用具の全水量} \div \text{給水用具数} \times \text{使用水量比}$$

② 共同住宅における算定方法

ア. 各個の使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1戸の使用水量については表3-3、表3-6を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数の同時使用率表(表3-7)により同時使用戸数を定め、同時使用水量を決定する方法である。なお、3・4階直結直圧給水の使用水量は、配水管の設計水圧が0.245MPaを確保できる地域におい

ては台所等で使用する一般給水用具の吐出量を、7～40ℓで設定することもできる。

当市においては、一般的なアパートでの1栓当りの使用水量を7ℓ/minとし、単身用アパートでは同時開栓数を2栓、1戸当り14ℓ/minを標準とする。また、一般的なファミリー用アパート（2DK、1LDK程度）における同時開栓数を3栓とし、1戸当り21ℓ/minを標準として設計を行うこととする。ただし、上記によることが適切でない場合は、資料等を用いて実態に応じた使用水量の算定を行うこととする。

表3-7 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

③ 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等における算定方法

給水用具負荷単位による方法があり、同時使用水量の算出は、給水用具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図を利用して求める方法である。

3. 受水槽式の計画使用水量

受水槽式における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般的に受水槽への単位時間当たり給水量は、1日当りの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画1日使用水量は、建物種別単位給水量・使用時間・人員表（表3-8）を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。

表3-8にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。また、実績資料等が無い場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

① 使用水量算出方法

ア. 使用人員から算出する場合

1人1日当たり使用水量（表3-8）×使用人員

イ. 使用人員が把握できない場合

単位面積当たり使用水量（表3-8）×延床面積

ウ. その他

使用実績等による積算

② 受水槽容量の決定

受水槽等の容量は、計画1日使用水量を基に決定する。

計画1日使用水量に対し、受水槽有効容量は4/10～6/10程度、高置水槽は1/10とするのが標準である。

表3-8 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 (一日当たり)	使用時間 [h/日]	注 記	有効面積当たりの人 員など	備 考
戸建住宅	200~400L/人	10			
集合住宅	200~350L/人	15	居住者1人当たり	0.16人/m <sup>2</sup>	
独身寮	400~600L/人	10			
官公庁・事務所	600~100L/人	9	在勤者1人当たり	0.2人/m <sup>2</sup>	男子50L/人、女子100L/人 社員食堂・テナント等は別途
工場	60~100L/人	操業時間+1	在勤者1人当たり	座作業0.3人/m <sup>2</sup> 立作業0.1人/m <sup>2</sup>	男子50L/人、女子100L/人 社員食堂・シャワー等は別途
総合病院	1500~3500L/床 30~60L/m <sup>2</sup>	16	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500~600L/床	12			同上
ホテル客室部	350~400L/床	12			客室部のみ
保養所	500~800L/人	10			
喫茶店	20~35L/客 55~130L/店舗m <sup>2</sup>	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房での使用水量のみ便所洗浄水などは別途 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55~135L/客 110~530L/店舗m <sup>2</sup>	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・中華の順に多い
社員食堂	25~50L/食 80~140L/食堂m <sup>2</sup>	10		同上	同上
給食センター	20~30L/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15~30L/m <sup>2</sup>	10	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		従業員・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70~100L/人	9	生徒+1人当り		教師・従業員分を含むプール用水(40~100L/人)は別途 実験研究用水を含む
大学講義等	2~4L/人	9	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り		
劇場・映画館	25~40L/m <sup>2</sup> 0.2~0.3L/人	14	延べ面積1m <sup>2</sup> 当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10L/1000人	16	乗降客千人当り		列車給水・洗車用水は別途
普通駅	3L/1000人	16	同上		従業員・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10L/人	2	参会者1人当り		常駐者・常勤者は別途
図書館	25L/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/m <sup>2</sup>	常勤者分は別途

注 1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。

2) 備考欄に特記の無い限り、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考慮する。

### 3-9 給水管口径の決定

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧において計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ、著しく過大でないものとする必要がある。

口径は、給水栓の立上りの高さや計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

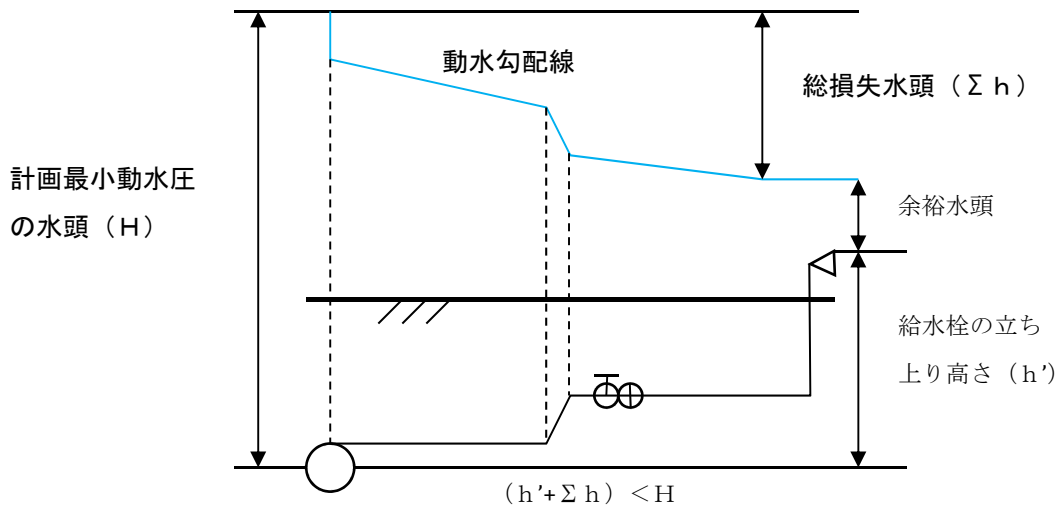


図3-15 動水勾配配線図

なお、最低動水圧を必要とする用具がある場合は、用具の取り付け部において3～5 m程度の水頭を確保し、また先止め式瞬間湯沸し器で給湯管路が長い場合は、給湯給水栓やシャワーなどにおいて所要水頭を確保できるようにすることが必要である。

また、給水管内の流速は過大にならないよう、給水管の取り出し口径が50 mm以下の管では管内流速を2.5m/sec以下、75 mmの管では1.5m/sec以下にすること。

メーターの選定については、「水道メーターの選び方 2014」（日本水道協会）を参照し、使用流量に対して適正な口径を選択すること。

#### 1. 設計水圧

設計水圧は、次のとおり定めるものとする。

- 年間最小動水圧が0.196Mpa以上0.245Mpa未満の地域は、0.196Mpaとすること。
- 年間最小動水圧が0.245Mpa以上を確保できる地域は、0.245Mpaとすること。
- 年間最小動水圧が0.294Mpa以上を確保できる地域は、0.294Mpaとすること。

## 2. 口径決定の手順

給水管の口径は、次の図に示す手順で決定する。

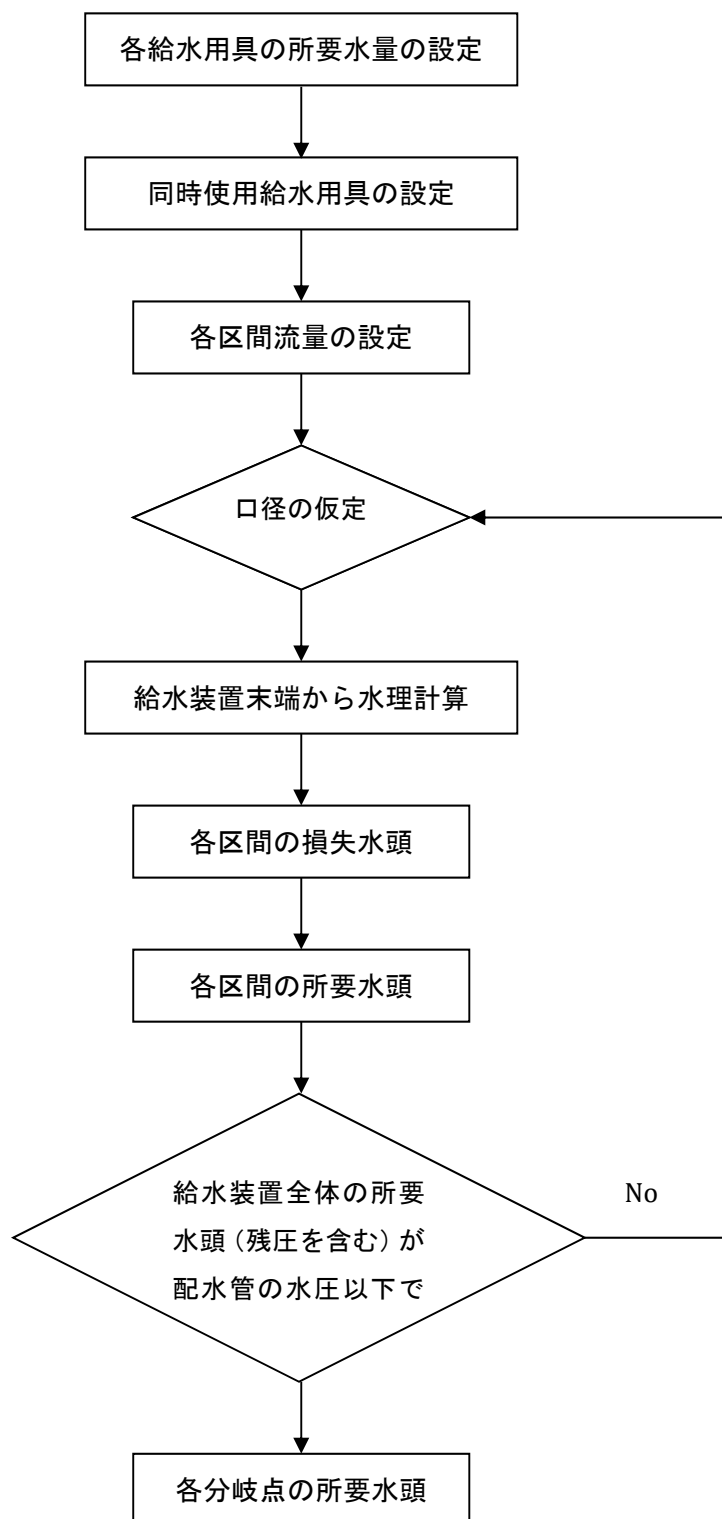


図 3 - 1 6 口径決定の手順

### 3. 損失水頭

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

#### ア 給水管の摩擦損失水頭

給水管の損失水頭の計算は、口径 50 mm 以下の場合にはウェストン公式により求め、口径 75 mm 以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス公式による。

(I) ウェストン公式 (口径 50 mm 以下の場合)

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

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

(II) ヘーゼン・ウィリアムス公式 (口径 75 mm 以上の場合)

$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot D^{2.63} \cdot I^{0.54}$$

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

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

h : 管の摩擦損失水頭 (m)                      V : 管内の平均流速 (m/sec)

L : 管の長さ (m)                                D : 管の内径 (m)

g : 重力の加速度 (9.8m/sec<sup>2</sup>)            Q : 流量 (m<sup>3</sup>/sec)

I : 動水勾配 =  $\frac{h}{L} \times 1000$  (‰)

C : 流速係数 埋設された管路の流速係数の値は管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失などを含んだ管路全体として C = 110、直線部のみの場合は 130 が適当である。

イ 給水器具類の損失水頭の直管換算

給水に使用する器具類の損失水頭を直管に換算する場合は、次の表を用いる。

表 3-9 器具類損失水頭の直管換算表 (単位 m)

種別 \ 口径 (mm)	13	20	25	30	40	50
サドル分水栓	1.0	1.0	4.0	3.5	4.0	5.0
止水栓 (ゲート) 青銅製仕切弁 分岐箇所 径違い接合 エルボ・チーズ	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0
逆止弁	3.0	3.7	4.6	5.3	6.0	7.0
ボール止水栓伸縮付	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4
ボールタップ複式	3.0	8.0	11.0	13.0	20.0	26.0
ボールタップ定水位弁			13.7	17.7	21.0	26.2
水栓	3.0	8.0	8.0			
メーター	3.0	6.0	12.0	13.0	20.0	18.0

メーターの 13 mm~40 mmは接線流方式、50 mm以上は縦型ウォルトマン

表 3-10 器具類損失水頭の直管換算表 (単位 m)

種別 \ 口径 (mm)	75	100
大型メーター	18.0	23.0

4. 口径の等値換算

水理計算で異なった口径を同一の口径に変換する場合は、次の表を用いる。

表 3-11 管径と直延長との等値換算表 (ウェストン公式)

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

表3-12 ウェストン公式流量表(1)

Q (ℓ/min)	φ13		φ20		φ25		Q (ℓ/min)	φ25	
	I (%)	V (m/sec)	I (%)	V (m/sec)	I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)
1	4	0.126	1	0.053	0	0.034	51	145	1.732
2	11	0.251	2	0.106	1	0.068	52	150	1.766
3	22	0.377	3	0.159	1	0.102	53	156	1.800
4	35	0.502	5	0.212	2	0.136	54	161	1.833
5	51	0.628	8	0.265	3	0.170	55	166	1.867
6	69	0.753	10	0.318	4	0.204	56	171	1.901
7	90	0.879	13	0.371	5	0.238	57	177	1.935
8	113	1.005	17	0.424	6	0.272	58	182	1.969
9	138	1.130	20	0.477	7	0.306	59	188	2.003
10	166	1.256	24	0.531	9	0.340	60	194	2.037
11	196	1.381	28	0.584	10	0.373	61	200	2.071
12	228	1.507	33	0.637	12	0.407	62	205	2.105
13	263	1.632	38	0.690	14	0.441	63	211	2.139
14	299	1.758	43	0.743	16	0.475	64	217	2.173
15	338	1.883	48	0.796	18	0.509	65	223	2.207
16	378	2.009	54	0.849	20	0.543	66	230	2.241
17	421	2.135	59	0.902	22	0.577	67	236	2.275
18	466	2.260	66	0.955	24	0.611	68	242	2.309
19	513	2.386	72	1.008	26	0.645	69	249	2.343
20	561	2.511	79	1.061	29	0.679	70	255	2.377
21	612	2.637	86	1.114	31	0.713	71	262	2.411
22	665	2.762	93	1.167	34	0.747	72	268	2.445
23	720	2.888	100	1.220	36	0.781	73	275	2.479
24	777	3.014	108	1.273	39	0.815	74	282	2.513
25	836	3.139	116	1.326	42	0.849	75	288	2.546
26	897	3.265	124	1.379	45	0.883	76	295	2.580
27	960	3.390	132	1.432	48	0.917	77	302	2.614
28	1,025	3.516	141	1.485	51	0.951	78	309	2.648
29	1,091	3.641	150	1.538	54	0.985	79	317	2.682
30	1,160	3.767	159	1.592	57	1.019	80	324	2.716
31			169	1.645	61	1.053	81	331	2.750
32			178	1.698	64	1.086	82	338	2.784
33			188	1.751	68	1.120	83	346	2.818
34			199	1.804	71	1.154	84	353	2.852
35			209	1.857	75	1.188	85	361	2.886
36			220	1.910	79	1.222	86	369	2.920
37			231	1.963	83	1.256	87	376	2.954
38			242	2.016	87	1.290	88	384	2.988
39			253	2.069	91	1.324	89	392	3.022
40			265	2.122	95	1.358	90	400	3.056
41			277	2.175	99	1.392	91	408	3.090
42			289	2.228	103	1.426	92	416	3.124
43			301	2.281	108	1.460	93	424	3.158
44			314	2.334	112	1.494	94	433	3.192
45			326	2.387	117	1.528	95	441	3.226
46			339	2.440	121	1.562	96	449	3.259
47			353	2.493	126	1.596	97	458	3.293
48			366	2.546	131	1.630	98	466	3.327
49			380	2.600	135	1.664	99	475	3.361
50			394	2.653	140	1.698	100	484	3.395

表3-13 ウェストン公式流量表(2)

Q (リットル/min)	φ30		Q (リットル/min)	φ30		Q (リットル/min)	φ30	
	I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)
1	0	0.024	51	63	1.203	101	210	2.381
2	0	0.047	52	65	1.226	102	214	2.405
3	1	0.071	53	67	1.250	103	217	2.429
4	1	0.094	54	69	1.273	104	221	2.452
5	1	0.118	55	72	1.297	105	225	2.476
6	2	0.141	56	74	1.320	106	229	2.499
7	2	0.165	57	76	1.344	107	233	2.523
8	3	0.189	58	79	1.368	108	237	2.546
9	3	0.212	59	81	1.391	109	241	2.570
10	4	0.236	60	83	1.415	110	245	2.594
11	5	0.259	61	86	1.438	111	249	2.617
12	5	0.283	62	88	1.462	112	253	2.641
13	6	0.307	63	91	1.485	113	257	2.664
14	7	0.330	64	93	1.509	114	261	2.688
15	8	0.354	65	96	1.533	115	265	2.712
16	9	0.377	66	99	1.556	116	269	2.735
17	10	0.401	67	101	1.580	117	273	2.759
18	11	0.424	68	104	1.603	118	277	2.782
19	12	0.448	69	107	1.627	119	282	2.806
20	13	0.472	70	109	1.650	120	286	2.829
21	14	0.495	71	112	1.674	121	290	2.853
22	15	0.519	72	115	1.698	122	295	2.877
23	16	0.542	73	118	1.721	123	299	2.900
24	17	0.566	74	121	1.745	124	303	2.924
25	18	0.589	75	124	1.768	125	308	2.947
26	20	0.613	76	126	1.792	126	312	2.971
27	21	0.637	77	129	1.816	127	317	2.994
28	22	0.660	78	132	1.839	128	321	3.018
29	24	0.684	79	135	1.863	129	326	3.042
30	25	0.707	80	138	1.886	130	330	3.065
31	26	0.731	81	142	1.910	131	335	3.089
32	28	0.755	82	145	1.933	132	340	3.112
33	29	0.778	83	148	1.957	133	344	3.136
34	31	0.802	84	151	1.981	134	349	3.160
35	33	0.825	85	154	2.004	135	354	3.183
36	34	0.849	86	157	2.028	136	358	3.207
37	36	0.872	87	161	2.051	137	363	3.230
38	38	0.896	88	164	2.075	138	368	3.254
39	39	0.920	89	167	2.098	139	373	3.277
40	41	0.943	90	171	2.122	140	378	3.301
41	43	0.967	91	174	2.146	141	383	3.325
42	45	0.990	92	178	2.169	142	387	3.348
43	47	1.014	93	181	2.193	143	392	3.372
44	48	1.037	94	185	2.216	144	397	3.395
45	50	1.061	95	188	2.240	145	402	3.419
46	52	1.085	96	192	2.264	146	407	3.442
47	54	1.108	97	195	2.287	147	412	3.466
48	56	1.132	98	199	2.311	148	418	3.490
49	58	1.155	99	202	2.334	149	423	3.513
50	61	1.179	100	206	2.358	150	428	3.537

表3-14 ウェストン公式流量表(3)

Q ( $\frac{\text{kg}}{\text{min}}$ )	$\phi 40$		Q ( $\frac{\text{kg}}{\text{min}}$ )	$\phi 40$		Q ( $\frac{\text{kg}}{\text{min}}$ )	$\phi 40$		Q ( $\frac{\text{kg}}{\text{min}}$ )	$\phi 40$		Q ( $\frac{\text{kg}}{\text{min}}$ )	$\phi 40$	
	I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)
1	0	0.013	51	17	0.676	101	55	1.340	151	112	2.003	201	187	2.666
2	0	0.027	52	17	0.690	102	56	1.353	152	113	2.016	202	188	2.679
3	0	0.040	53	18	0.703	103	57	1.366	153	114	2.029	203	190	2.692
4	0	0.053	54	18	0.716	104	58	1.379	154	116	2.042	204	192	2.706
5	0	0.066	55	19	0.729	105	59	1.393	155	117	2.056	205	193	2.719
6	0	0.080	56	20	0.743	106	59	1.406	156	118	2.069	206	195	2.732
7	1	0.093	57	20	0.756	107	60	1.419	157	120	2.082	207	197	2.745
8	1	0.106	58	21	0.769	108	61	1.432	158	121	2.096	208	199	2.759
9	1	0.119	59	21	0.783	109	63	1.446	159	122	2.109	209	200	2.772
10	1	0.133	60	22	0.796	110	64	1.459	160	124	2.122	210	202	2.785
11	1	0.146	61	23	0.809	111	65	1.472	161	125	2.135	211	204	2.798
12	1	0.159	62	23	0.822	112	66	1.485	162	127	2.149	212	205	2.812
13	2	0.172	63	24	0.836	113	67	1.499	163	128	2.162	213	207	2.825
14	2	0.186	64	25	0.849	114	68	1.512	164	129	2.175	214	209	2.838
15	2	0.199	65	25	0.862	115	69	1.525	165	131	2.188	215	211	2.852
16	2	0.212	66	26	0.875	116	70	1.538	166	132	2.202	216	213	2.865
17	3	0.225	67	27	0.889	117	71	1.552	167	134	2.215	217	214	2.878
18	3	0.239	68	27	0.902	118	72	1.565	168	135	2.228	218	216	2.891
19	3	0.252	69	28	0.915	119	73	1.578	169	137	2.241	219	218	2.905
20	3	0.265	70	29	0.928	120	74	1.592	170	138	2.255	220	220	2.918
21	4	0.279	71	29	0.942	121	75	1.605	171	139	2.268	221	222	2.931
22	4	0.292	72	30	0.955	122	76	1.618	172	141	2.281	222	223	2.944
23	4	0.305	73	31	0.968	123	77	1.631	173	142	2.294	223	225	2.958
24	5	0.318	74	32	0.981	124	79	1.645	174	144	2.308	224	227	2.971
25	5	0.332	75	32	0.995	125	80	1.658	175	145	2.321	225	229	2.984
26	5	0.345	76	33	1.008	126	81	1.671	176	147	2.334	226	231	2.997
27	6	0.358	77	34	1.021	127	82	1.684	177	148	2.348	227	233	3.011
28	6	0.371	78	35	1.035	128	83	1.698	178	150	2.361	228	234	3.024
29	6	0.385	79	35	1.048	129	84	1.711	179	151	2.374	229	236	3.037
30	7	0.398	80	36	1.061	130	85	1.724	180	153	2.387	230	238	3.050
31	7	0.411	81	37	1.074	131	87	1.737	181	154	2.401	231	240	3.064
32	7	0.424	82	38	1.088	132	88	1.751	182	156	2.414	232	242	3.077
33	8	0.438	83	39	1.101	133	89	1.764	183	158	2.427	233	244	3.090
34	8	0.451	84	40	1.114	134	90	1.777	184	159	2.440	234	246	3.104
35	9	0.464	85	40	1.127	135	91	1.790	185	161	2.454	235	248	3.117
36	9	0.477	86	41	1.141	136	93	1.804	186	162	2.467	236	250	3.130
37	10	0.491	87	42	1.154	137	94	1.817	187	164	2.480	237	251	3.143
38	10	0.504	88	43	1.167	138	95	1.830	188	165	2.493	238	253	3.157
39	10	0.517	89	44	1.180	139	96	1.844	189	167	2.507	239	255	3.170
40	11	0.531	90	45	1.194	140	97	1.857	190	169	2.520	240	257	3.183
41	11	0.544	91	45	1.207	141	99	1.870	191	170	2.533	241	259	3.196
42	12	0.557	92	46	1.220	142	100	1.883	192	172	2.546	242	261	3.210
43	12	0.570	93	47	1.233	143	101	1.897	193	173	2.560	243	263	3.223
44	13	0.584	94	48	1.247	144	103	1.910	194	175	2.573	244	265	3.236
45	13	0.597	95	49	1.260	145	104	1.923	195	177	2.586	245	267	3.249
46	14	0.610	96	50	1.273	146	105	1.936	196	178	2.600	246	269	3.263
47	14	0.623	97	51	1.287	147	106	1.950	197	180	2.613	247	271	3.276
48	15	0.637	98	52	1.300	148	108	1.963	198	182	2.626	248	273	3.289
49	16	0.650	99	53	1.313	149	109	1.976	199	183	2.639	249	275	3.302
50	16	0.663	100	54	1.326	150	110	1.989	200	185	2.653	250	277	3.316

表3-15 ウェストン公式流量表(4)

Q (% $\dot{V}$ /min)	$\phi$ 50		Q (% $\dot{V}$ /min)	$\phi$ 50		Q (% $\dot{V}$ /min)	$\phi$ 50		Q (% $\dot{V}$ /min)	$\phi$ 50		Q (% $\dot{V}$ /min)	$\phi$ 50	
	I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)		I (%)	V (m/sec)
1	0	0.008	51	6	0.433	101	19	0.857	151	39	1.282	201	65	1.706
2	0	0.017	52	6	0.441	102	19	0.866	152	39	1.290	202	65	1.715
3	0	0.025	53	6	0.450	103	20	0.874	153	40	1.299	203	66	1.723
4	0	0.034	54	6	0.458	104	20	0.883	154	40	1.307	204	66	1.732
5	0	0.042	55	7	0.467	105	20	0.891	155	41	1.316	205	67	1.740
6	0	0.051	56	7	0.475	106	21	0.900	156	41	1.324	206	68	1.749
7	0	0.059	57	7	0.484	107	21	0.908	157	42	1.333	207	68	1.757
8	0	0.068	58	7	0.492	108	22	0.917	158	42	1.341	208	69	1.766
9	0	0.076	59	8	0.501	109	22	0.925	159	43	1.350	209	69	1.774
10	0	0.085	60	8	0.509	110	22	0.934	160	43	1.358	210	70	1.783
11	0	0.093	61	8	0.518	111	23	0.942	161	44	1.367	211	70	1.791
12	1	0.102	62	8	0.526	112	23	0.951	162	44	1.375	212	71	1.800
13	1	0.110	63	8	0.535	113	23	0.959	163	44	1.384	213	72	1.808
14	1	0.119	64	9	0.543	114	24	0.968	164	45	1.392	214	72	1.816
15	1	0.127	65	9	0.552	115	24	0.976	165	45	1.401	215	73	1.825
16	1	0.136	66	9	0.560	116	24	0.985	166	46	1.409	216	74	1.833
17	1	0.144	67	9	0.569	117	25	0.993	167	46	1.418	217	74	1.842
18	1	0.153	68	10	0.577	118	25	1.002	168	47	1.426	218	75	1.850
19	1	0.161	69	10	0.586	119	26	1.010	169	47	1.435	219	75	1.859
20	1	0.170	70	10	0.594	120	26	1.019	170	48	1.443	220	76	1.867
21	1	0.178	71	10	0.603	121	26	1.027	171	48	1.451	221	77	1.876
22	1	0.187	72	11	0.611	122	27	1.036	172	49	1.460	222	77	1.884
23	2	0.195	73	11	0.620	123	27	1.044	173	49	1.468	223	78	1.893
24	2	0.204	74	11	0.628	124	27	1.053	174	50	1.477	224	78	1.901
25	2	0.212	75	11	0.637	125	28	1.061	175	50	1.485	225	79	1.910
26	2	0.221	76	12	0.645	126	28	1.070	176	51	1.494	226	80	1.918
27	2	0.229	77	12	0.654	127	29	1.078	177	51	1.502	227	80	1.927
28	2	0.238	78	12	0.662	128	29	1.086	178	52	1.511	228	81	1.935
29	2	0.246	79	12	0.671	129	29	1.095	179	53	1.519	229	82	1.944
30	2	0.255	80	13	0.679	130	30	1.103	180	53	1.528	230	82	1.952
31	3	0.263	81	13	0.688	131	30	1.112	181	54	1.536	231	83	1.961
32	3	0.272	82	13	0.696	132	31	1.120	182	54	1.545	232	84	1.969
33	3	0.280	83	14	0.705	133	31	1.129	183	55	1.553	233	84	1.978
34	3	0.289	84	14	0.713	134	31	1.137	184	55	1.562	234	85	1.986
35	3	0.297	85	14	0.722	135	32	1.146	185	56	1.570	235	86	1.995
36	3	0.306	86	14	0.730	136	32	1.154	186	56	1.579	236	86	2.003
37	3	0.314	87	15	0.738	137	33	1.163	187	57	1.587	237	87	2.012
38	4	0.323	88	15	0.747	138	33	1.171	188	57	1.596	238	88	2.020
39	4	0.331	89	15	0.755	139	34	1.180	189	58	1.604	239	88	2.029
40	4	0.340	90	16	0.764	140	34	1.188	190	58	1.613	240	89	2.037
41	4	0.348	91	16	0.772	141	34	1.197	191	59	1.621	241	89	2.046
42	4	0.357	92	16	0.781	142	35	1.205	192	60	1.630	242	90	2.054
43	4	0.365	93	17	0.789	143	35	1.214	193	60	1.638	243	91	2.063
44	5	0.373	94	17	0.798	144	36	1.222	194	61	1.647	244	92	2.071
45	5	0.382	95	17	0.806	145	36	1.231	195	61	1.655	245	92	2.080
46	5	0.390	96	18	0.815	146	37	1.239	196	62	1.664	246	93	2.088
47	5	0.399	97	18	0.823	147	37	1.248	197	62	1.672	247	94	2.097
48	5	0.407	98	18	0.832	148	37	1.256	198	63	1.681	248	94	2.105
49	5	0.416	99	18	0.840	149	38	1.265	199	63	1.689	249	95	2.114
50	6	0.424	100	19	0.849	150	38	1.273	200	64	1.698	250	96	2.122

表3-16 ヘーゼンウィリアムス流量表

φ75 C=110				φ100 C=110			
Q		I (%)	V (m/sec)	Q		I (%)	V (m/sec)
(m <sup>3</sup> /sec)	(ℓ/min)			(m <sup>3</sup> /sec)	(ℓ/min)		
0.00017	10	0.1	0.038	0.00017	10	0.0	0.022
0.00033	20	0.2	0.076	0.00033	20	0.0	0.043
0.00050	30	0.4	0.115	0.00050	30	0.1	0.064
0.00067	40	0.7	0.153	0.00067	40	0.2	0.086
0.00083	50	1.1	0.191	0.00083	50	0.3	0.107
0.00100	60	1.5	0.229	0.00100	60	0.4	0.129
0.00117	70	2.0	0.267	0.00117	70	0.5	0.150
0.00133	80	2.6	0.305	0.00133	80	0.6	0.172
0.00150	90	3.2	0.343	0.00150	90	0.8	0.193
0.00167	100	3.9	0.381	0.00167	100	1.0	0.215
0.00183	110	4.6	0.419	0.00183	110	1.1	0.236
0.00200	120	5.5	0.457	0.00200	120	1.3	0.257
0.00217	130	6.3	0.496	0.00217	130	1.6	0.279
0.00233	140	7.3	0.534	0.00233	140	1.8	0.300
0.00250	150	8.2	0.572	0.00250	150	2.0	0.322
0.00267	160	9.3	0.610	0.00267	160	2.3	0.343
0.00283	170	10.4	0.648	0.00283	170	2.6	0.364
0.00300	180	11.5	0.686	0.00300	180	2.8	0.386
0.00317	190	12.8	0.724	0.00317	190	3.1	0.407
0.00333	200	14.0	0.762	0.00333	200	3.5	0.429
0.00350	210	15.4	0.800	0.00350	210	3.8	0.450
0.00367	220	16.7	0.838	0.00367	220	4.1	0.472
0.00383	230	18.2	0.876	0.00383	230	4.5	0.493
0.00400	240	19.7	0.914	0.00400	240	4.8	0.514
0.00417	250	21.2	0.952	0.00417	250	5.2	0.536
0.00433	260	22.8	0.990	0.00433	260	5.6	0.557
0.00450	270	24.5	1.028	0.00450	270	6.0	0.579
0.00467	280	26.2	1.067	0.00467	280	6.4	0.600
0.00483	290	27.9	1.104	0.00483	290	6.9	0.621
0.00500	300	29.7	1.143	0.00500	300	7.3	0.643
0.00517	310	31.6	1.181	0.00517	310	7.8	0.664
0.00533	320	33.5	1.219	0.00533	320	8.2	0.685
0.00550	330	35.4	1.257	0.00550	330	8.7	0.707
0.00567	340	37.5	1.295	0.00567	340	9.2	0.728
0.00583	350	39.5	1.333	0.00583	350	9.7	0.750
0.00600	360	41.6	1.371	0.00600	360	10.3	0.771
0.00617	370	43.8	1.409	0.00617	370	10.8	0.793
0.00633	380	46.0	1.447	0.00633	380	11.3	0.814
0.00650	390	48.3	1.485	0.00650	390	11.9	0.835
0.00667	400	50.6	1.523	0.00667	400	12.5	0.857
0.00683	410	53.0	1.561	0.00683	410	13.0	0.878
0.00700	420	55.4	1.599	0.00700	420	13.6	0.900
0.00717	430	57.8	1.637	0.00717	430	14.2	0.921
0.00733	440	60.3	1.675	0.00733	440	14.9	0.942
0.00750	450	62.9	1.713	0.00750	450	15.5	0.964
0.00767	460	65.5	1.751	0.00767	460	16.1	0.985
0.00783	470	68.2	1.789	0.00783	470	16.8	1.006
0.00800	480	70.9	1.827	0.00800	480	17.5	1.028
0.00817	490	73.7	1.865	0.00817	490	18.1	1.049
0.00833	500	76.4	1.903	0.00833	500	18.8	1.071
0.00850	510	79.3	1.941	0.00850	510	19.5	1.092
0.00867	520	82.2	1.979	0.00867	520	20.3	1.113
0.00883	530	85.1	2.017	0.00883	530	21.0	1.135
0.00900	540	88.2	2.055	0.00900	540	21.7	1.156
0.00917	550	91.2	2.093	0.00917	550	22.5	1.178
0.00933	560	94.3	2.131	0.00933	560	23.2	1.199
0.00950	570	97.4	2.169	0.00950	570	24.0	1.220
0.00967	580	100.6	2.208	0.00967	580	24.8	1.242
0.00983	590	103.8	2.245	0.00983	590	25.6	1.263
0.01000	600	107.1	2.284	0.01000	600	26.4	1.285
0.01017	610	110.5	2.322	0.01017	610	27.2	1.306
0.01033	620	113.8	2.359	0.01033	620	28.0	1.327
0.01050	630	117.2	2.398	0.01050	630	28.9	1.349
0.01067	640	120.7	2.436	0.01067	640	29.7	1.370
0.01083	650	124.2	2.474	0.01083	650	30.6	1.391
0.01100	660	127.8	2.512	0.01100	660	31.5	1.413
0.01117	670	131.4	2.550	0.01117	670	32.4	1.434
0.01133	680	135.0	2.588	0.01133	680	33.3	1.456
0.01150	690	138.7	2.626	0.01150	690	34.2	1.477
0.01167	700	142.5	2.664	0.01167	700	35.1	1.498
0.01183	710	146.3	2.702	0.01183	710	36.0	1.520

### 3-10 受水槽の設置

#### 1. 受水槽の設置が必要な場合

次の場合は、受水槽式としなければならない。

- ① 3階以上の建物の場合（直圧直結可能な場合もあるので「第6章 3・4階直結直圧方式」を参照すること）。
- ② 一時に多量の水を必要とする場合。
- ③ 工場、病院等で断水を行うことが困難な場合。
- ④ 配水管の水圧変動にもかかわらず、常時一定の水量、水圧が必要な場合。
- ⑤ 消雪装置に上水道の水を利用する場合。
- ⑥ 上記以外で管理者が必要と認めた場合。

#### 2. 受水槽による給水方法の種類

受水槽による給水の方法は、次のとおりとする。

##### ① 高置水槽式

受水槽に受水したのち、ポンプで高置水槽へ汲み上げ、自然流下により給水する方法。

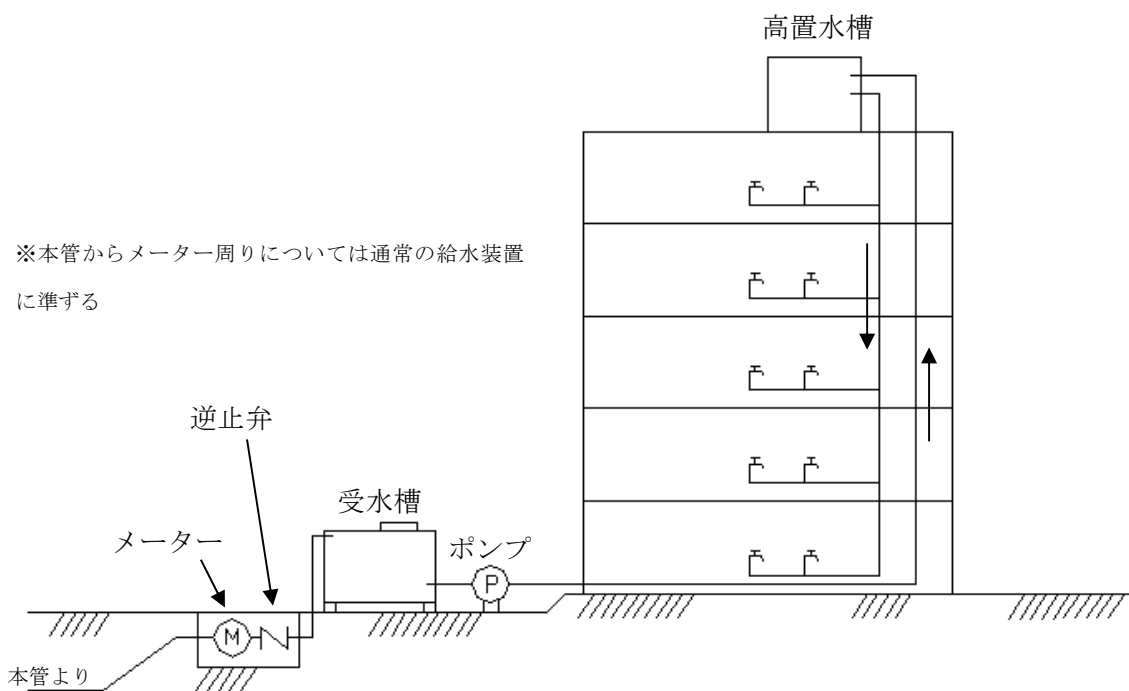


図3-17 高置水槽式

② ポンプ直送式

受水槽に受水したのち、ポンプで各戸に給水する方法。

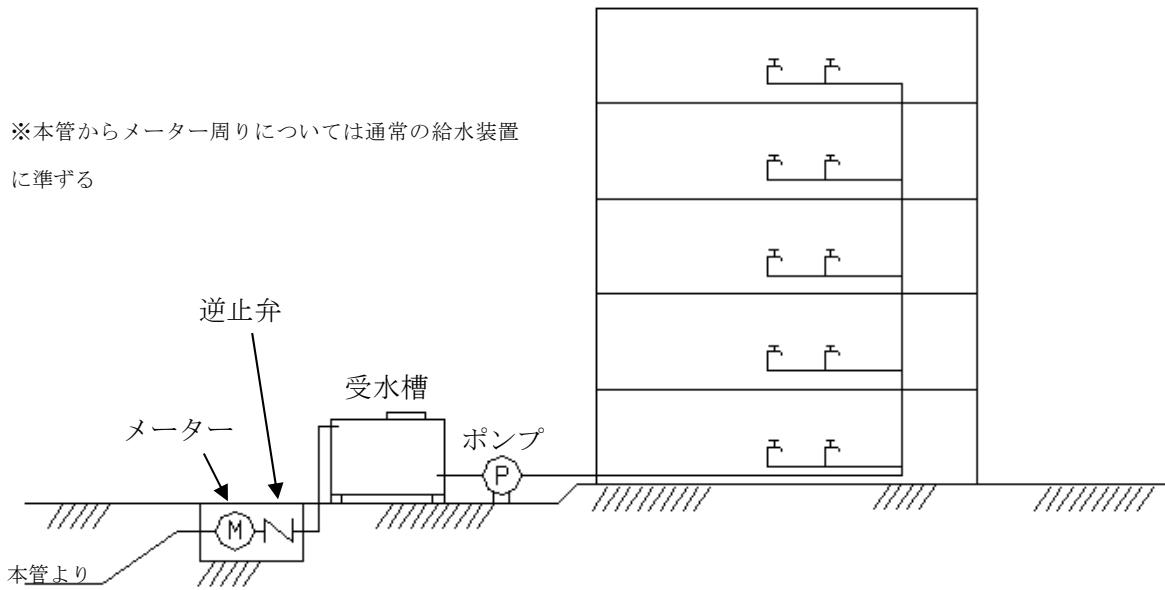


図3-18 ポンプ直送式

③ 直結・受水槽併用式

直結直圧式〔2階（一部地域は4階）まで〕と受水槽式の両方を併用する方法。

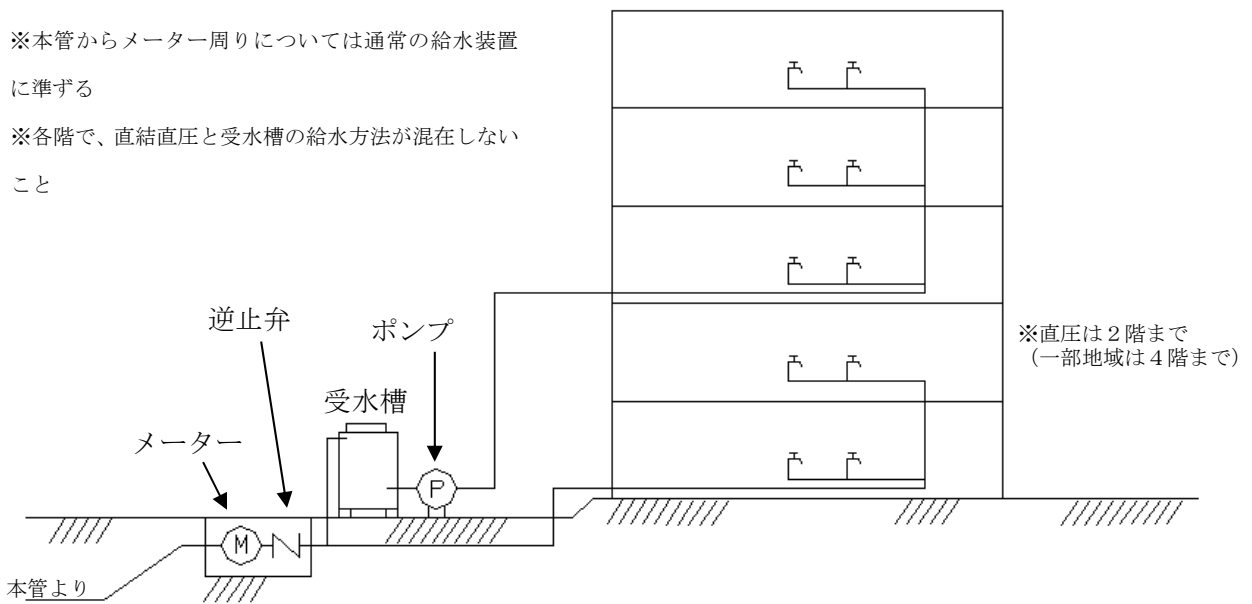


図3-19 直結・受水槽併用式

### 3. 受水槽への給水方法

受水槽への給水方法については、次の事項に注意すること。

- ① 配水管の水圧が高いときは、受水槽の流入時に給水管を流れる流量が過大になり、配水管や給水管の水圧低下等の問題を引き起こす恐れがある。また、配水管の口径に比べ単位時間当たりの受水量が大きい場合にも、配水管の水圧が低下し、付近の給水に支障を及ぼすことがある。このような場合には、定流量弁や減圧弁等を設置し、受水量を制御すること。
- ② 受水槽への給水は、落とし込み方式とすること。なお、給水管内で負圧が生じたときに、用具の吐水口からサイホン現象で汚水等が逆流しないよう、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に基づいた吐水口空間を確保すること。
- ③ 波立ち防止のため給水管の吐水口が止水面より下となる場合は、必ず給水管の吐水口と同じ面積以上の真空破壊孔を設け、吐水口空間を確保すること。
- ④ 受水槽の止水面制御方法は次のとおりとする。
  - (1) 給水管口径が 25 mm 以下の場合は、複式ボールタップ又は複式ボールタップと定水位弁を組み合わせた方法とすること。
  - (2) 給水管口径が 30 mm 以上の場合は、水撃作用を防止するため、定水位弁を使用し、電磁弁による止水面制御をすること。なお、故障等に備え、予備に複式ボールタップを併設すること。
- ⑤ 地階等に受水槽を設置する場合又は受水槽の吐水口が配水管より低い場合は、設定流量より過大とならないよう流量調整弁を設ける等の方法を講ずること。また、配水圧力が高い場所においては、減圧弁設置等を考慮すること。
- ⑥ 止水面に波立ちの恐れがある場合は、波立ち防止装置を設置すること。

### 4. 受水槽容量の決定

受水槽容量は、「**3-8 計画使用水量の決定**」を参考に建物の用途に応じた容量とし、申込み時に決定根拠となる容量の算定資料を給水装置工事設計書と共に提出すること。

### 5. 受水槽の仕様について

- ① 受水槽への流入管には、ドレーン管を設置すること。
- ② 停電・ポンプ故障等の際を考慮し、直結給水栓を設置すること。
- ③ 受水槽上部の点検口は、必ず施錠すること。
- ④ オーバーフロー管の出口付近には、虫・小動物の侵入を防ぐための網等を設置すること。
- ⑤ 病院等災害時に受水槽への応急給水が必要となることが予想される建物の場合は、受水槽の適切な箇所に注入口（マチノ式 65A）を設置すること。  
又は、上記の代わりに応急給水口付バイパスユニットメーターを用いること。

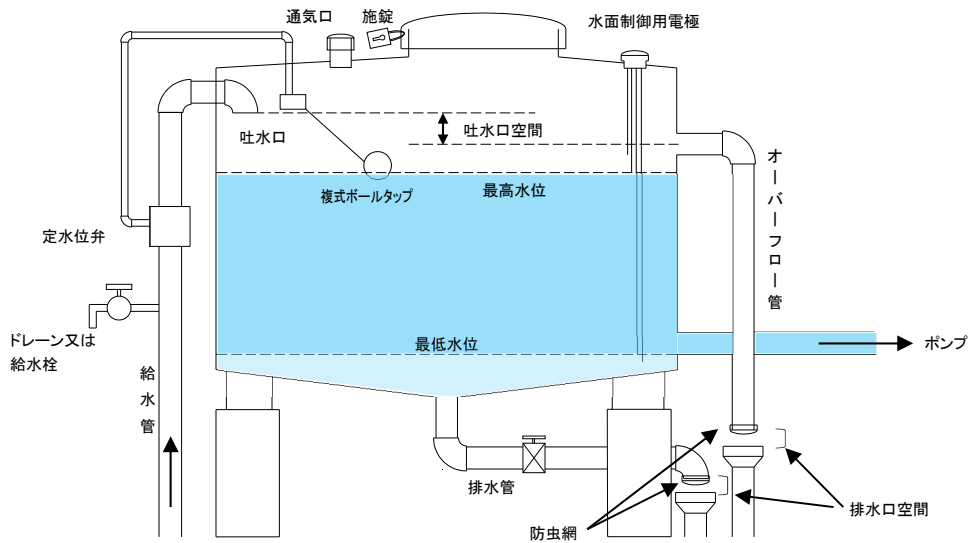


図 3 - 2 0 受水槽 参考図

## 6. 受水槽以降のメーターについて

受水槽以降にメーターがある場合は、次の事項に注意すること。

- ① 検針を市が行う場合は、その口径及び件数分の加入金を納めること。
- ② メーターは、パイプシャフト内に水平に設置すること。
- ③ メーターの上流側には、開閉防止型ボール式止水栓、メーター下流側には逆止弁を設置すること。
- ④ パイプシャフト内では、他の配管等によりメーターの検針、取替等に支障とならない構造とすること。
- ⑤ メーター付近の配管には、凍結防止の措置を行うこと。
- ⑥ パイプシャフト内は、漏水等による階下に被害を及ぼさないような構造とすること。
- ⑦ パイプシャフト内にユニット式メーターを使用できない場合は、管理者と協議すること。

## 7. 受水槽設置に当たっての注意事項

受水槽を設置及び管理する場合は、次の事項に注意すること。

- ① 受水槽の有効容量が  $10\text{m}^3$  を越えるものは「簡易専用水道」となるので、市上下水道課に「簡易専用水道設置報告書」を届け出ること。
- ② 受水槽を新たに設置する場合は、必ず給水装置工事設計書に管理者等の必要事項を記入すること。
- ③ 受水槽の改造や取替を行う場合も「給水装置工事申込書」(別記様式第2号)及び「給水装置工事設計書」を提出すること。
- ④ 受水槽管理者に変更がある場合は、「受水槽管理者変更届」(指針様式第1号)を提出すること。

### 3-1-1 その他の給水用具

配水管に直結する部分に、外国製の蛇口や活水器、食洗機を設置する場合は、**給水装置の構造及び材質の基準に関する省令**に適合する材料を使用すること。また、次の事項に注意すること。

- ① 活水器を設置する場合は、メーターより 50cm 以上離れた下流側に設置すること。また、水質検査を行えるよう活水器の上流側に水栓を設置すること。
- ② 必要に応じて逆止弁を設置すること。ただし、逆流防止性能基準を有している製品を使用する場合は不要とする。

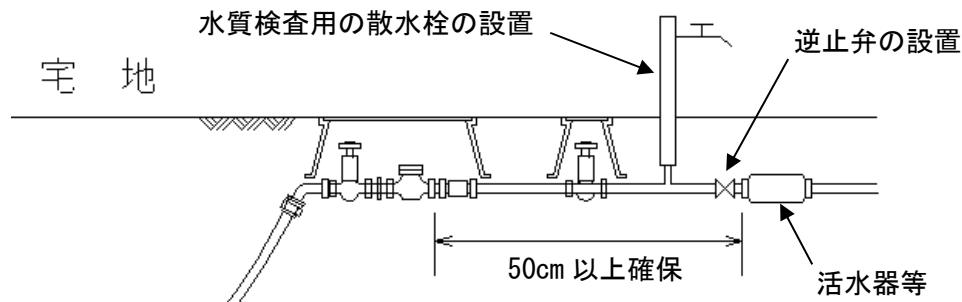


図 3-2-1 活水器の設置位置

### 3-1-2 消防用水槽への給水

消防用水槽への給水については以下のことに注意して行うこと。

1. 消防法、水道法等関係法令を遵守すること。
2. 屋外消防用水槽（防火水槽）への直接給水は原則認めない。
3. 消防用水槽とはいえ、受水槽には変わりが無く衛生面には十分注意すること。
4. 水槽への給水については以下のことに注意すること
  - ① 水槽への給水管には逆止弁を設置すること。
  - ② 吐水口空間は省令の規定以上で十分な空間を設けること。
  - ③ 越流管は給水に対し十分に排水できる口径と排出先を確保すること。
  - ④ 越流管から汚水が逆流しないようにし、防虫、防鼠のため網を取付けること。
  - ⑤ 給水装置工事設計書、受水槽管理者届欄の各水槽容量欄には容量に加え「消防用水槽」を、併記すること

### 3-13 水道直結スプリンクラー設備について

#### 1. 目的

スプリンクラー設備は消防法で、大規模ビル・特殊な建築物・集合住宅（11階以上）の部分において設置が義務付けられているほか、平成19年6月消防法が一部改正され小規模の認知症高齢者グループホーム等の社会福祉施設（以下、「小規模社会福祉施設等」という。）においてスプリンクラー設備等の設置基準が強化された。そこで、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、水道法の適用等を受けるため、その設置にあたり設置基準を定めるものとする。

#### 2. 設計施工における注意事項

- ① 消防法令に基づく水道直結式スプリンクラー設備の設置にあたり、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部分について水理計算を行うこと。
- ② 設計水圧は第6章3・4階直結直圧方式に準ずる。
- ③ 直結スプリンクラーの設計・施工については消防設備士の指導の下に工事事業者が行うものとし、所管消防署等と十分な打ち合わせを行うこと。
- ④ 協議に必要な添付書類は以下のとおりとする。
  - ・水道直結式スプリンクラー設備設置事前協議書（指針様式第5号）
  - ・位置図
  - ・平面図、詳細図（配管及びスプリンクラーヘッドの配置等）
  - ・立体図
  - ・水理計算書
  - ・消防署との協議記録（メモ程度で可）
- ⑤ 冬季に管の凍結や凍結防止のための水抜きを行った場合でも正常に作動する設備とすること。
- ⑥ 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、直結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であること。
- ⑦ 直結スプリンクラーの設計にあたっては、スプリンクラーヘッド各水栓の放水量は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にあつては30L/分）以上の放水量が必要であること。また、スプリンクラーヘッドが最大4個同時に開放する場合を想定し設計する場合は、合計の放水量は60（120）L/分以上を確保すること。

表 3-17 内装別水理計算条件

	設計水量 (最大放水量、4個同時)	ヘッド放水量 (1個当たり)	最小動水圧 (末端水圧)
不燃材、準不燃材	60ℓ/min	15ℓ/min	0.02Mpa
難燃材、その他	120ℓ/min	30ℓ/min	0.05MPa

- ⑧ 直結スプリンクラーの使用にあたっては、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こと。
- ⑨ 直結スプリンクラーは消防法令適合品をしようするとともに、給水装置の構造及び材質の基準に適合すること。
- ⑩ 停滞水及び停滞空気の発生しない構造となっていること。
- ⑪ 結露を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置を行うこと。
- ⑫ 直結スプリンクラー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すること。
- ⑬ ⑥及び⑦が満たされない場合は、配水管から分岐する給水管の口径の増径、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になるので所轄消防署等に相談すること。
- ⑭ 直結スプリンクラーの設置台帳を作成し、その設置状況を把握すること。
- ⑮ 直結スプリンクラー設置における提出書類は④の書類に加えて以下のものを提出すること。
  - ・給水装置工事申込書
  - ・給水装置工事設計書
  - ・水道直結式スプリンクラー設備設置事前協議書（許可）写し
  - ・水道直結式スプリンクラー設備の作動責任に関する承諾書（指針様式第6号）
  - ・その他必要書類（管理者が指定したもの）

### 3. スプリンクラー設備の参考図

#### 【湿式】

配管内は、常時水が充満されており、スプリンクラーヘッドの作動時に散水する方式。スプリンクラーシステムの配管はトイレ等の日常生活用水に使われる給水管に直結し、配管内の水が停滞しないようにしなければならない。また、低温時には結露を生じる恐れがあるため、防露措置を講ずる必要がある。

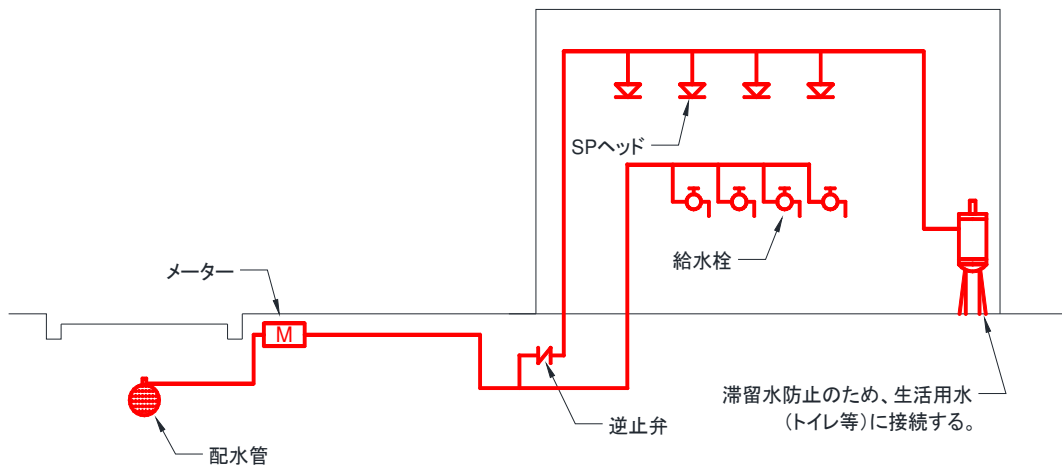


図3-22 直結スプリンクラー設備（湿式）

#### 【乾式】

配管内は、常時圧縮空気が充填されており、スプリンクラーヘッドの作動時に電磁弁が開放し配管内に水が充満し散水する。配管内の末端には給水栓を設置する必要はない。

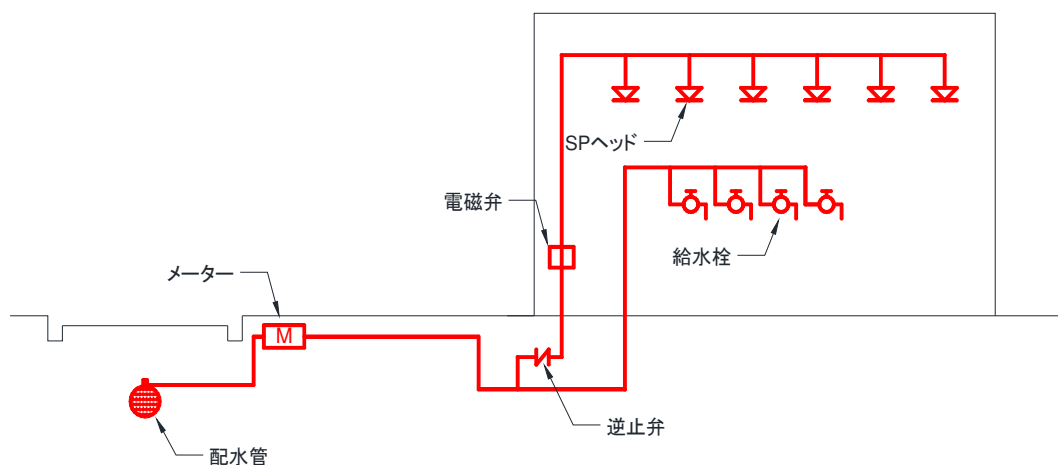
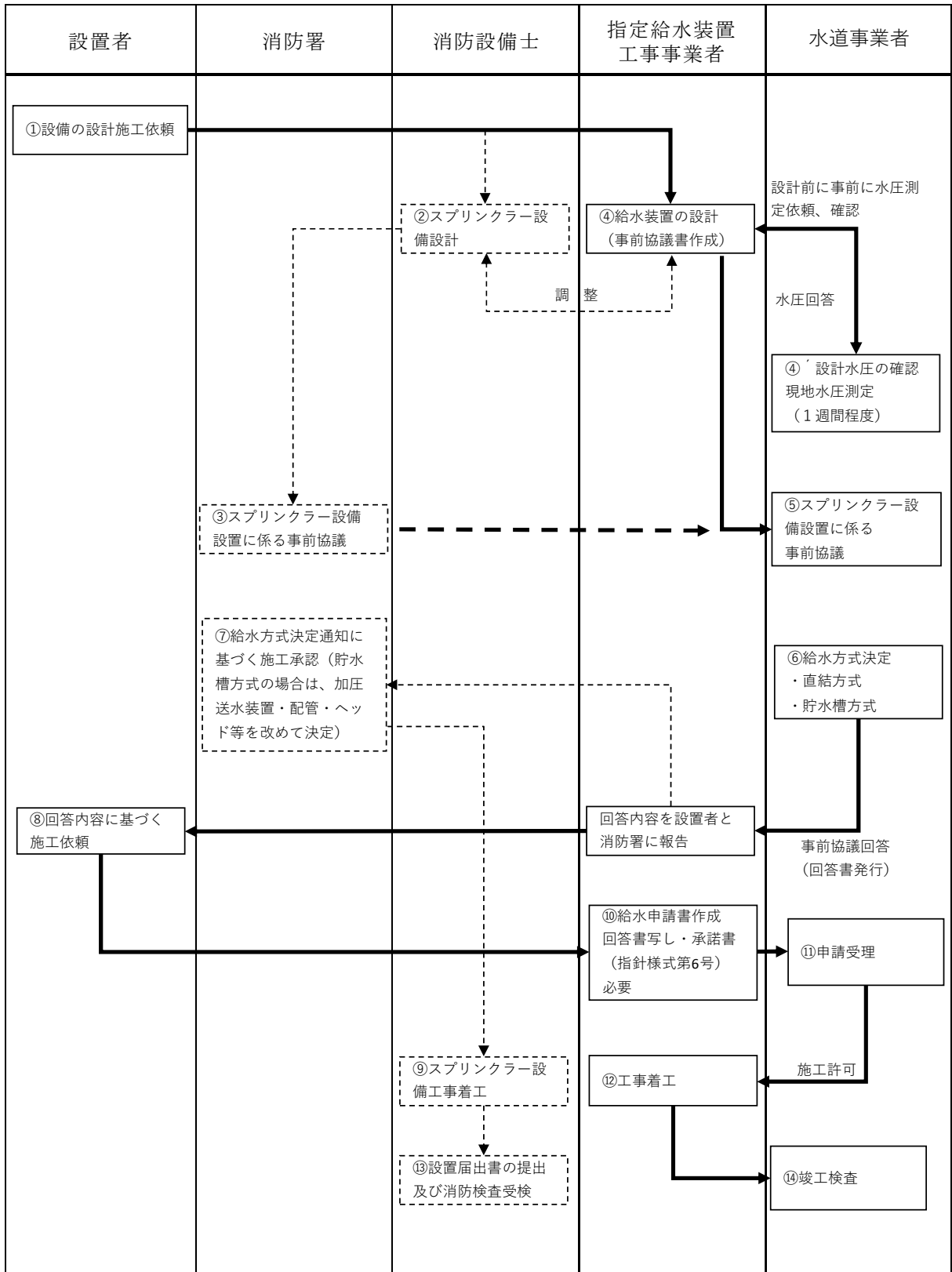


図3-23 直結スプリンクラー設備（乾式）

4. 直結スプリンクラー設備の設置の手続き

表 3-18 事務フロー



## 第4章 給水装置の材料

### 4-1 給水装置用材料と付属材料

給水装置用材料は、給水管、継手及び給水用具と分類し、それぞれの性能基準を満たしたものとする。また、付属材料等は、メーターボックス等の給水装置の付属材料で管理者指定品とその他のものがある。主に使用する材料は、次の表のとおりとする。

表4-1 主な使用材料

名称	規格	口径
ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113	φ75～
ダクタイル鋳鉄異径管	JWWA G 114	φ75～
ポリエチレン管	JIS K 6762	φ20～50
ポリエチレン管継手	JWWA B 116	φ20～50
不断水丁字管		φ40～
サドル付分水栓	JWWA B 117 (DIP) JWWA B 136 (PE)	φ20～50 φ20～25
止水栓	JWWA B 108	φ20～50
ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	φ75～
単式逆止弁	JWWA B 129	φ20～50
スイング式逆止弁	JIS B 2031	φ75～
フレキシブル管		φ20～50

### 4-2 給水装置用材料の性能基準適合品

給水装置用材料は、次のいずれかの性能基準に適合した製品を使用すること。

#### 1. 適合が明確な製品

国や公の機関の規格品（JIS規格、JWWA規格）のように性能基準が明確な製品

#### 2. 第三者認証品

製造業者等の希望に応じて第三者認証機関が性能基準に適合することを証明、認証した製品

#### 3. 自己認証品

製造業者等が自らの責任において性能基準に適合していることを証明する製品。証明には、製造業者等が自ら又は試験機関等に委託して得た試験成績書等が必要となる。

#### 4. 管理者指定品

管理者の定める規格又は仕様等に基づき製造された製品

### 4-3 給水装置用材料

指定区間に使用する給水装置用材料は、次のとおりとする。

## 1. 給水管

- ① 20 mm～50 mm  
水道用ポリエチレン管 第1種2層管
- ② 75 mm以上  
ダクタイル鋳鉄管 直管、異形管は内面粉体塗装とする。  
継手部に耐震特殊押輪を使用すること。

## 2. 給水管継手（ポリエチレン管継手の仕様）

- ① 胴
  - ② 袋ナット
  - ③④管抜け出し防止機能
  - ⑤ ポリエチレン管
- ※インナーコアは本体と一体構造であること

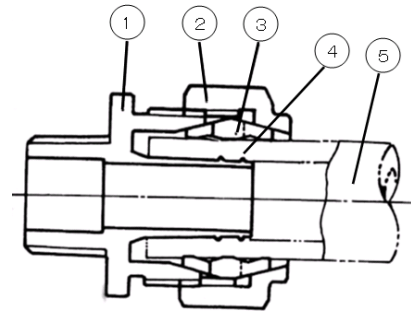


図4-1 ポリエチレン管継手（例）

## 3. 分水栓

配水管口径の1/2を超える分岐は、不断水丁字管とする。  
ただし、配水管口径75mmから40mmを取出す場合及び、配水管口径40mmから25mmを取出す場合はサドル付分水栓の使用を可とする。

- ① サドル付分水栓（JWWA規格）（20 mm～50 mm）
  - 分水栓部 ボール式
  - サドル部 樹脂コーティング
  - ボルト・ナット ステンレス製
- ② 不断水丁字管（40 mm以上）
  - 本体 通水部粉体塗装、バルブ付
  - 40・50 mm ねじ込み式
  - 75 mm以上 フランジ式不可

※配水管口径が250 mm以上で30 mm以上の分岐を行う場合、分岐方法を指定する場合があります。

## 4. 止水栓

口径別の止水栓は、次の表のとおりとする。

表4-2 口径別使用止水栓

口径	止水栓	その他
25 mm以下	開閉防止伸縮ボール止水栓	開閉専用ネジは、逆ネジ式とすること
30～50 mm	開閉防止伸縮ボール止水栓	30 mmは40 mmに片落ち伸縮を使用の物
75 mm以上	仕切弁（回転方向右開き）	使用に当たっては管理者に協議

## 5. 逆止弁

- ① 50 mm以下は、単式とし、袋ナット型とする。ただし、メーターバイパスユニットを使用する場合は、その仕様による。
- ② 75 mm以上は、スイング式無水撃逆止弁フランジ型とする。

## 6. フレキシブル管（被覆可とう管）

- ① 13 mm～25 mm 両ユニオン袋ナット型（長さ 30cm 程度）
- ② 30 mm～50 mm 両ユニオン袋ナット型（長さ 50cm 程度）

## 7. ストップバルブ

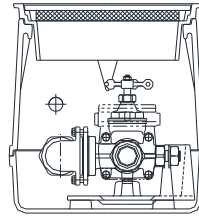
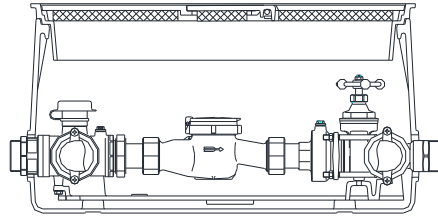
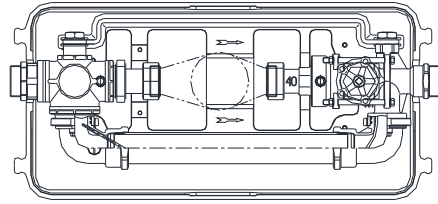
口径別のストップバルブは、次の表のとおりとする。

表 4-3 口径別使用ストップバルブ

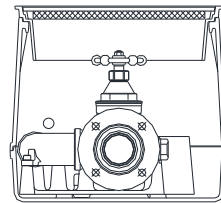
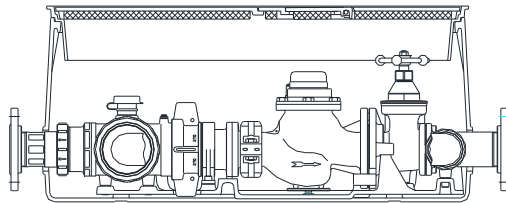
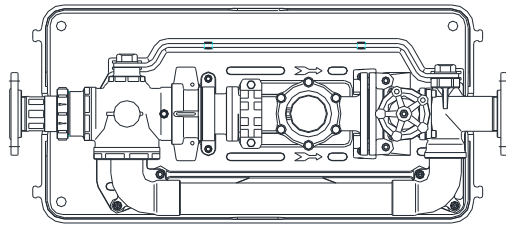
口径	材質	形式	ハンドル部
13～20 mm	砲金製	ボール式・丸ハンドル	プラスチック製
30～50 mm	砲金製	ボール式・丸ハンドル	砲金製
75 mm以上	鋳鉄製（内面粉体）	丸ハンドル付（左開き）	粉体塗装されたもの

## 8. メーターバイパスユニットの仕様

- (1) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に適合していること。
- (2) 一次側には、盗水防止型の流路切替弁が取付けられていること。
- (3) 二次側には、止水栓（左開き）が取付けられていること。
- (4) 二次側には、逆止弁が取付けられていること。（50mm 以下）
- (5) 逆止弁の内蔵カートリッジは、通常の給水に使用する逆止弁の物と同一とし、取替が容易に行えること。
- (6) メーターの取付け、取外し、交換が容易に行えること。
- (7) バイパス管の水が停滞しない構造となっていること
- (8) メーター置時に内部の水圧及び空気を抜く構造となっていること。
- (9) メーター接続部には伸縮機能を有すること。
- (10) バイパス管に通水した状態で流路切替弁操作器具の取り外しができない構造となっていること。
- (12) メーターバイパスユニットと給水管の接続は、50mm 以下は平行外ねじとし 75mm については、JWWA（日本水道協会規格）G114（水道用ダクタイトル鋳鉄異形管）で規定する呼び圧力 7.5k フランジ継手とする。  
また、フランジ継手材には GF 形又は、SUS 鉄心入りパッキンを使用し、SUS ボルト、ゆるみ止めナットを用いること。
- (11) メーターボックスの蓋は検針に支障の無い構造となっていること。
- (12) メーターボックスの蓋には市章又は野々市市と記載があること。
- (13) メーターボックスの大きさは操作及びメーターの交換に支障の無いこと。
- (14) 開閉操作の方法、器具の規格は別に定める。



50mm 以下 (参考図)



75mm (参考図)

図4-3 メーターバイパスユニット (参考図)

#### 4-4 付属材料

付属材料は、次のとおりとする。

##### 1. メーターボックス

メーターを収めるボックスの蓋には「市章」又は「野々市市」の標示をした物、メーターが75mm以上については、蓋にメーター検針のための小窓がついた物を使用すること。

私設メーターのボックスについては、維持管理が適切に行える物を使用し、蓋に「市章」、「野々市市」の標示がないものを使用すること。

表4-4 口径別使用メーターボックス

口径	蓋材質	本体材質	大きさ（内径）	深さ
13・20mm	鋳鉄又は樹脂	鋳鉄又は樹脂	45×25cm	約15cm（±3cm）
25mm	鋳鉄又は樹脂	鋳鉄又は樹脂	55×30cm	約25cm（±3cm）
30mm	鋳鉄又は樹脂	鋳鉄又は樹脂	60×35cm	約25cm（±3cm）
40・50mm	鋳鉄又は樹脂	鋳鉄又は樹脂	65×40cm	約25cm（±3cm）
75mm以上	鋳鉄又は樹脂	樹脂又はレジコン	70×50cm	別途協議

##### 2. ストップバルブボックス

ストップバルブボックスについては、口径毎に以下の物を使用すること。

- ① 13mm～25mm 使用するサイズは、径が125mm以上の物を使用すること。
- ② 30mm～50mm 使用するサイズは、径が150mm以上の物を使用すること。

#### 4-5 その他の材料

「4-3 給水装置用材料」及び「4-4 付属材料」に記載されていない材料については、管理者に確認を取ること。また、必要に応じ試験成績書等を提出すること。

#### 4-6 宅内管の使用材料

宅内管の使用材料についても、性能基準に適合している材料を使用すること。

## 第5章 設計図面の書き方

### 5-1 設計図面の作成

給水装置工事設計書の図面は、給水装置設置場所の位置や家屋の平面図、給水管の布設状況、水栓の取付位置、使用する材料・器具などを図示するものであり、工事の施工に際しての基本的資料であるので、詳細かつ明確に図面を作成すること。

### 5-2 設計図面の種類

給水装置工事設計書に記載する図面は、次のとおりとする。

#### 1. 位置図

給水装置工事を行う場所の位置図を図示すること。

#### 2. 平面図

平面図には、次の事項を必ず図示すること。

- ① 配水管（管種・口径）
- ② 給水管（管種・口径・メーター周りの器具類）
- ③ 建築物や敷地内配管がある場合は、その間取りと建物内配管又は配管状況を図示し、引込のみの場合は、水栓柱まで図示すること。
- ④ 道路の状況（道路・側溝・歩道等の幅員）
- ⑤ 隣接地との境界
- ⑥ メーターの設置位置（隣接地・道路境界からの距離）
- ⑦ 舗装復旧図

#### 3. 立体図（透視図）

給水管の配管状況等を斜め上方から見て、立体的に図示すること。また、口径・管種・延長を明記すること。

### 5-3 申込図（給水装置工事設計書）に使用する用紙

給水装置工事設計書に使用する用紙は、以下の規格と同程度とすること。

- ・ 上質紙：A3（コピー用紙不可）
- ・ 紙 厚：0.1mm（中厚口）
- ・ 坪 量：80g／平方メートル








図面が用紙に収まらない場合は、別紙にて提出すること。用紙のサイズはA3又はA4とする。

## 5-4 設計図面の書き方

### 1. 表示色

図面に表示する場合の色及び表示方法については、次の表のとおりとすること。

表5-1 図面の表示色

管種	色(線種)	凡例
新設給水管	赤(実線)	
既設給水管	黒(黒一点鎖線)	
撤去給水管	黒(実線の上にハッチをつける)	
配水管	黒(太い実線)	
新設給湯管	赤(破線)	
既設給湯管	黒(実線)	
井水・雑用水	水色(実線)	

### 2. 文字

寸法、名称などの文字は、次の表の記号を使用し丁寧かつ正確に表示すること。定められていないものは、分かりやすい表示とすること。

表5-2 給水管の管種表示記号

種別	符号	種別	符号
硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-VA	耐衝撃性硬質塩化 ビニル管	HIVP
	SGP-VB		
	SGP-VD	耐熱性硬質塩化 ビニル管	HTVP
耐熱性硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-HVA	ポリエチレン管	PE
		架橋ポリエチレン管	XPEP
ポリエチレン粉体ライニ ング鋼管	SGP-PA	ダクタイル鋳鉄管 (継手形式)	DIP(K) DIP(NS) DIP(GX)
	SGP-PB		
	SGP-PD		
ステンレス鋼管	SUS		
硬質塩化ビニル管	VP		
ポリブテン管	PB	他のダクタイル鋳鉄 管	DIP

### 3. 記号

図面に用いる記号は、次の表の記号を使用すること。定められていないものについては、分かりやすい表示とすること。

表 5-3 平面図に使用する符号

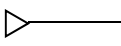
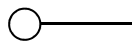
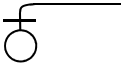
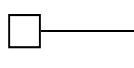
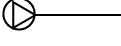
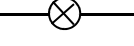
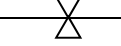

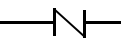



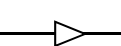
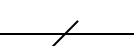

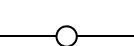

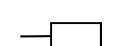


種 別	符 号	種 別	符 号
一般器具 (給水栓類)		一般器具 (フラッシュバルブ)	
一般器具 (ボールタップ)		水栓柱	
特殊給水栓		メーター	
1次側止水栓		2次側止水栓	
逆止弁		フレキシブル管	
スリースバルブ		その他の弁栓類	
口径変更		管種変更	
管の交差部		管の立上り・立下り	
防護・さや管		ベッダー	
ソフトシール仕切弁		空気排除装置	

表 5-4 受水槽その他の符号







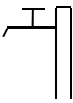

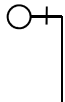
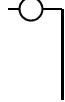
種 別	符 号	種 別	符 号
受水槽		高置水槽	
増圧給水設備		ポンプ	

表 5-5 立体図に使用する符号

種 別	符 号	種 別	符 号
一般器具		混合水栓	
水栓柱		シャワー給水栓	
ボールタップ		フラッシュバルブ	

#### 4. 縮尺

図面の縮尺は、1/200 を基本とするが、工事内容により変更する場合は縮尺を明示すること。

#### 5. 単位

長さは「m」で表示し、管径は「mm」で表示すること。また、管径が変わるごとに表示すること。

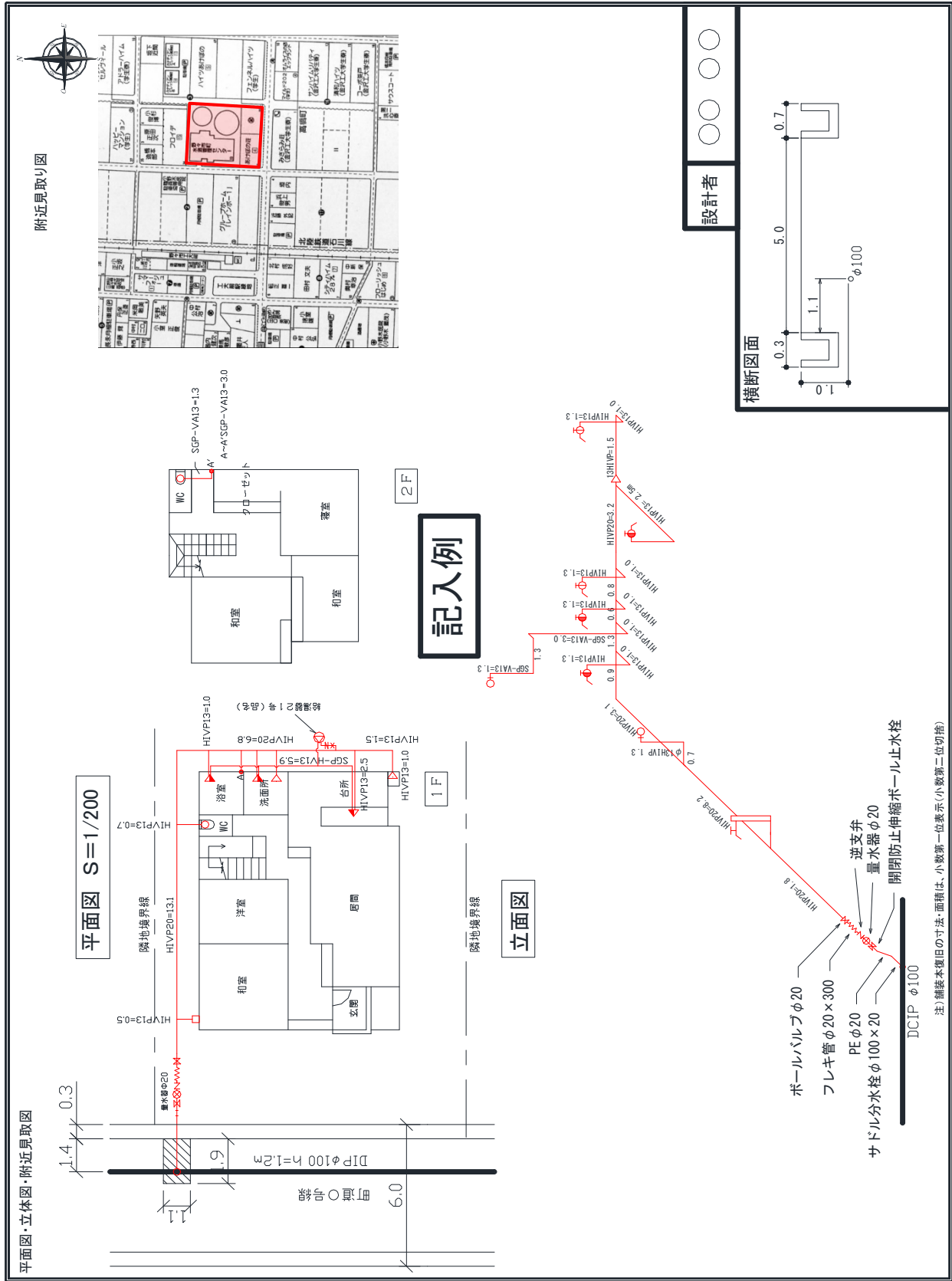
#### 6. 方位

方位を必ず明示すること。北を上方とすることを基本とするが、やむを得ない場合は方向を変えてもよい。

#### 7. 記入例

給水装置工事設計書の図面部分の記入例を次のページに示す。

給水装置工事設計書記入例



## 第6章 3・4階直結直圧方式

### 6—1 適用範囲

3・4階直結直圧方式については、申込者からの申込みがあった場合とし、その適用範囲は次のとおりとする。

#### 1. 対象地域

対象地域については、管理者に確認を行うこと。（管理者が現地で水圧調査若しくは過去のデータ等より判断する。）

#### 2. 対象建物

3・4階直結直圧方式の対象となる建物は、次の条件に該当するものとする。

##### ① 戸建住宅

##### ② 事務所ビル及び店舗兼用住宅等

一日最大使用水量は、 $30\text{ m}^3$ 以下とする。

##### ③ 集合住宅

・給水引き込み1箇所当りの給水戸数は、30戸以下とする。

・メーターバイパスユニットを使用する際は、上記戸数によらず水理計算結果とメーターの適正使用流量範囲による戸数まで可とする（「3－9給水口径の決定」参照）。

##### ④ 水栓等の高さ

標準的な水栓等の高さを次のとおりとする。

・3階直結の場合・・・給水本管の布設道路面から8.5mまで

・4階直結の場合・・・給水本管の布設道路面から11.5mまで

#### 3. 設計水圧

設計水圧は、次のとおりとする。

##### ① 3階直結の場合

・最小動水圧が0.196MPa以上0.245MPa未満の地域は0.196MPaとする。

なお、0.196MPaが適用できるのは、専用户建住宅の場合に限る。

・最小動水圧が0.245MPa以上の地域は0.245MPaとする。

##### ② 4階直結の場合

・最小動水圧が0.294MPa以上の地域は0.294MPaとする。

#### 4. 分岐対象の配水管

分岐対象の配水管は原則として口径50mmから300mm（150mm未満の管については、管網を形成していること）までのものであること。また、配水管より分岐する給水管の取出し口径は、次の表の範囲内でなければならない。

表 6-1 分岐対象配水管

給水管取出口径 (mm)	配水管口径 (mm)
20、25	40
20~50	75
20~50	100
20~75	150
20~100	200

φ 350mm以上の配水管は分岐対象としない（1-5-1参照）

#### 5. 設計水量及び給水管口径

設計水量及び給水管口径は、次のとおりとする。

- ① 設計水量は使用実態に適した水量であること。
- ② 給水管の取出口径は20mm以上100mm以下とすること。
- ③ 給水管の管内流速は、口径50mm以下の場合2.5m/sec以下、口径75mm以上は1.5m/sec以下とすること。この場合の瞬時最大使用水量は次の表のとおりとなる。

表 6-2 給水管の瞬時最大使用水量

給水管口径 (mm)	瞬時最大使用水量 (ℓ/min)
20	47
25	74
30	106
40	188
50	294
75	398
100	705

- ④ 給水用具の接続にあたっては、用具性能から必要とする作動圧又は最低必要圧について十分考慮したものであること。

#### 6-2 屋内配管

屋内配管の主管の口径は、次のとおりとする。

1. 専用住宅・・・口径25mm以上（メーター口径は20mm可）
2. 共同住宅等・・・口径40mm以上（戸別毎に立上る管は25mm以上）

#### 6-3 特例

1. 「6-1 適用範囲のうち2. 対象建物の④水栓等の高さについて標準的な高さに合わない場合は、建物の種類に応じて別途協議する。
2. 「6-2 屋内配管」の条件を満たさない場合であっても、水理計算により給水可能と判断される場合は直結給水できるものとする。

## 6-4 運用

- 3・4階建て以上の建物に対する給水は、3・4階までを直結給水、3・4階以上を受水槽給水の併用給水を行うことができる。ただし、両系統の給水管を連結してはならない。
- 一時に多量の水を必要とする場合等、配水管の水圧に影響を受ける恐れのある給水装置の申し込みは、管理者が適当と認めた場合に限り応ずるものとする。
- 以下の条件を満たす場合は、水利計算書の提出を省略する。ただし、瞬時最大使用水量 (ℓ/min)、と流速が最速となる箇所の流速 (m/s) を記入し提出すること。
  - 共通条件
    - 設計水圧が 0.245MPa 以上で3階直結給水（4階直結給水は除く）であり、瞬時最大流速が「3-9給水管口径の決定」で定めた値以下。
  - 戸建て一般住宅での条件（3-8計画使用水量の決定、表3-3参照）
    - 配水管からの分岐口径がφ20mmで、水洗の同時使用数が6栓以下。
    - 配水管からの分岐口径がφ25mm以上で、水洗の同時使用数が10栓以下。
  - 共同住宅（単身世帯用）での条件
    - 配水管の分岐からメーターまでの管口径がφ40mm以上。
    - 量水器から3階までの立ち上がり管がφ25mm以上で、各戸に独立している。
    - 1部屋での瞬時最大使用水量が2栓×7=14 (ℓ/min) 以下。
    - 建物全体での瞬時最大使用水量と部屋数は下記表を最大とする。

メーター口径 (mm)	瞬時最大使用水量 (ℓ/min)	部屋数
φ30	表6-2による	8
φ40		16
φ50		30

## 6-5 給水装置の構造及び材質

3・4階直結直圧方式で給水行う場合の給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- メーター直近の下流に逆流防止装置を設けなければならない。
- 止水栓及びバルブは、圧力損失の少ないボールバルブを設置しなければならない。
- 集合住宅等にあつて、各階の立ち上がり管を共通とする場合は、立上がり管分岐部および各階層に止水バルブを設置しなければならない。
- パイプシャフト内にメーターを設置する場合は、メーターユニット型とする。立ち上がり配管の最上部で点検が容易な場所に吸排気弁及びメンテナンスバルブ（仕切弁又は、ボール弁）ドレーン排管を設置しなければならない。また、維持管理が行えるよう点検口を必ず設置すること。

6. 再使用できる材料は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月19日厚生省第14号）に基づく基準適合品、もしくはこれと同等品以上とみなされるものであること。なお、内面が無ライニングの鋼管は基準に適合しないので、使用できない。耐圧試験結果及び国の指定機関（水道法第34条の2）での「水質試験成績表」を事前協議書に添付すること。

## 6-6 事前協議

3・4階直結給水を新設又は既存建物を受水槽方式から直結給水方式に変更しようとするものは、「三・四階直結給水事前協議申請書」（指針様式第4号）を提出し、管理者の承認を受けなければならない。

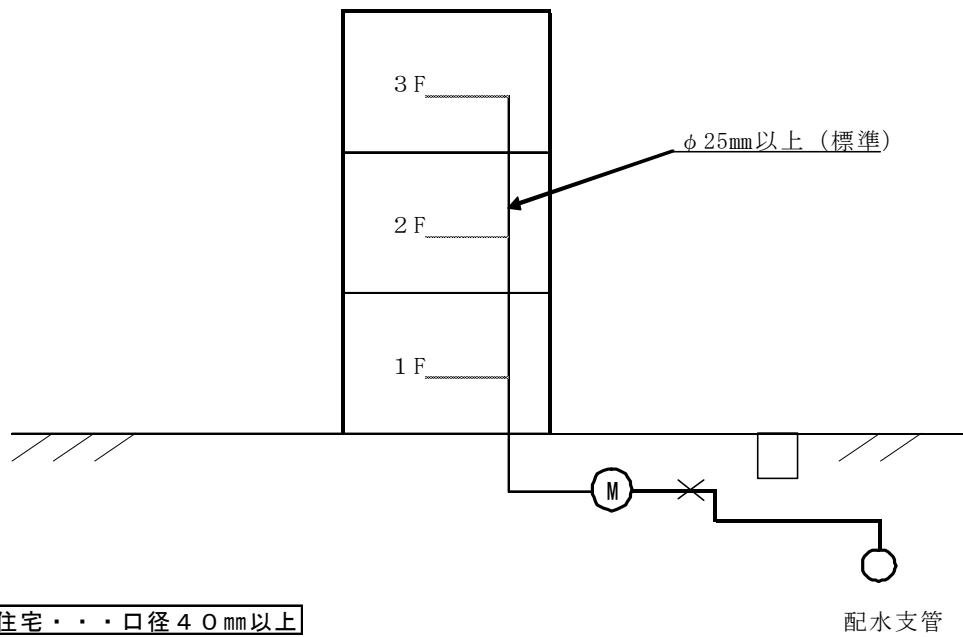
1. 事前協議の内容は次のとおりとする。

- ①水量と給水管の口径
- ②直結給水階数と戸数
- ③給水方法
- ④メーターの設置場所
- ⑤給水装置の所有者（給水装置の管理者）
- ⑥その他給水装置の構造等
- ⑦水理計算書（6-4運用3の条件を満たす場合は、省略可能）

2. 管理者は前項の内容が基準に適合している場合は、三・四階直結給水事前協議書（写）にて承認するものとし、申込者はこれを「給水装置工事申込書」（別記様式第2号）に添付して管理者に提出しなければならない。

3. 直結給水の作図例と水理計算書の記入例を図6-1、6-2にそれぞれ示す。

1. 専用住宅・・・口径25mm以上



2. 共同住宅・・・口径40mm以上

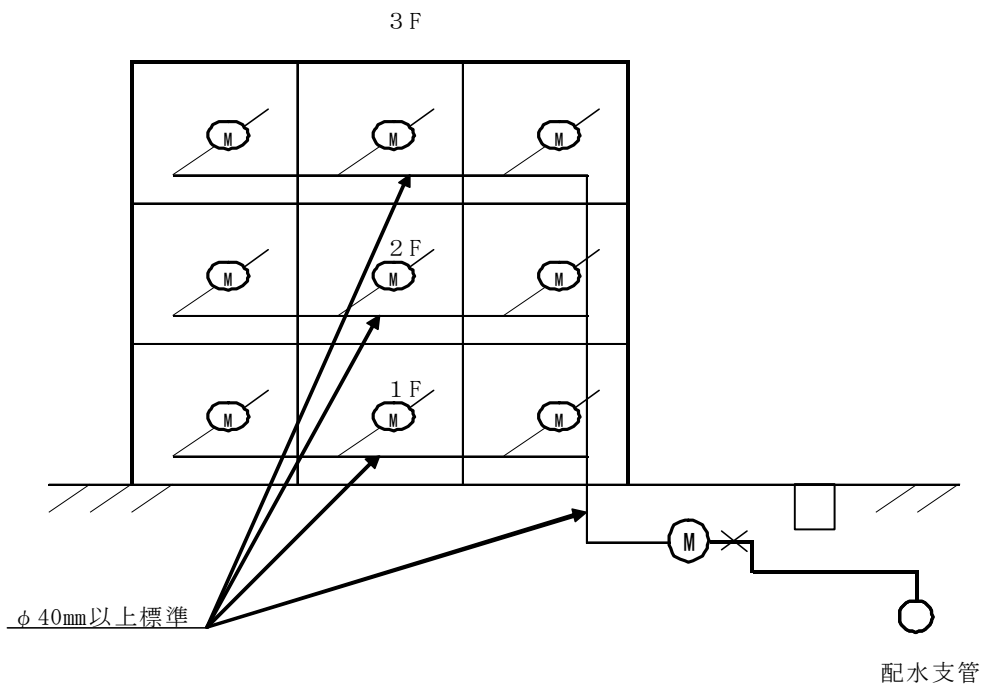


図6-1 3階直結給水の主管口径例(専用住宅・共同住宅)

住所 野々市市〇〇町 番地  
 アパート名 仮称△△アパート  
 ファミリー 12戸

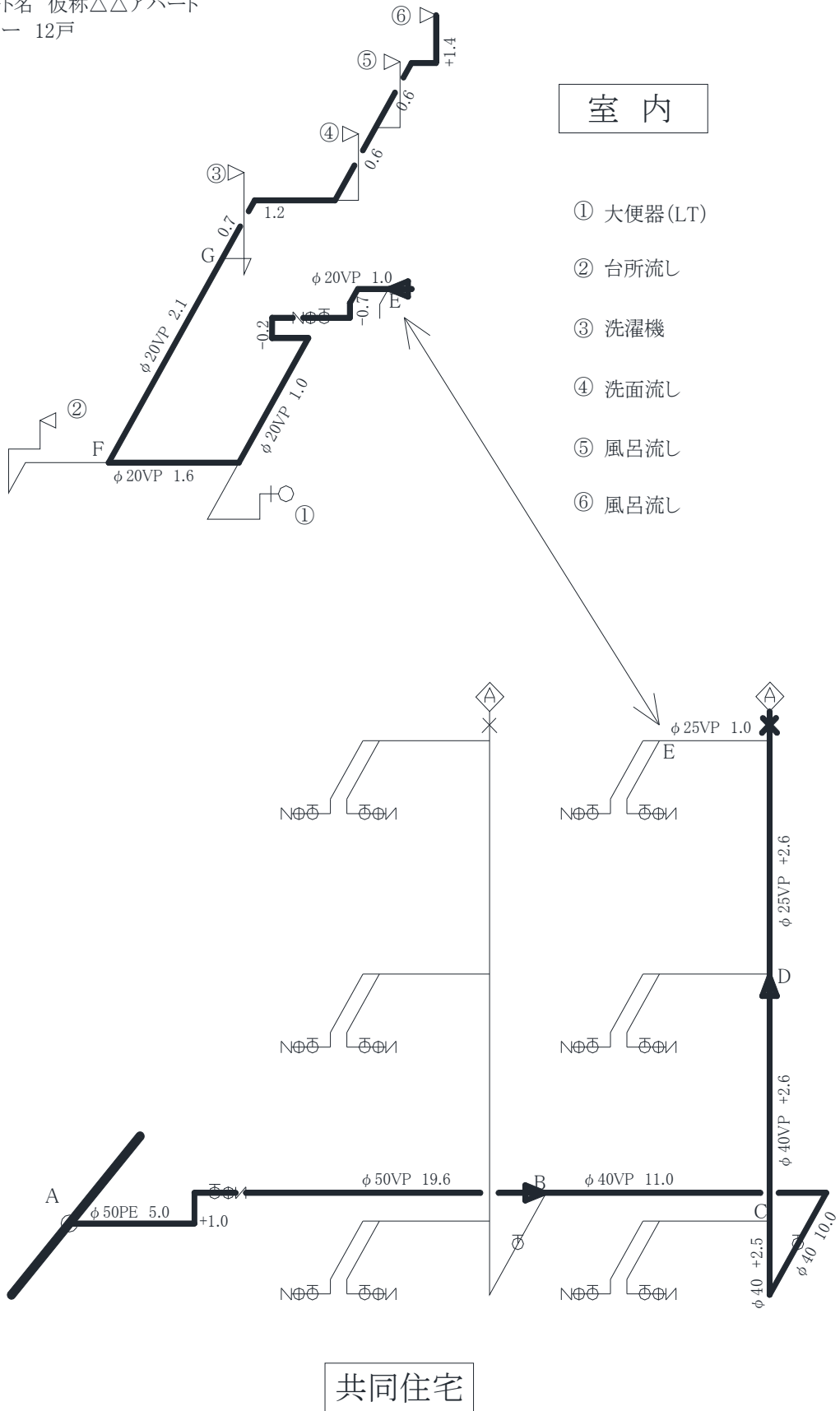


図 6 - 2 3階直結給水作図例

## 水 理 計 算 書

共同住宅3階建て、ファミリータイプ、12戸

番号	記号	器具名称	同時使用	口径mm	L/min	L/s
	①	大便器(LT)		13	7.0	0.12
	②	台所流し	○	13	7.0	0.12
	③	洗濯	○	13	7.0	0.12
	④	洗面		13	7.0	0.12
	⑤	風呂		13	7.0	0.12
	⑥	風呂	○	13	7.0	0.12

図面別紙参照

### 設計条件

※同時使用水量計算

1個当りの給水器具数6栓

水栓使用率を考慮した水洗数=3

給水用具1個当りの使用水量を7L/minとする。

A-B	7L×3栓×(12戸×0.8)	=	201.6 L/min	3.36 L/s
B-C	7L×3栓×(6戸×0.9)	=	113.4 L/min	1.89 L/s
C-D	7L×3栓×(4戸×0.9)	=	75.6 L/min	1.26 L/s
D-E	7L×3栓×(2戸×1.0)	=	42 L/min	0.70 L/s
E-F	7L×3栓	=	21 L/min	0.35 L/s
F-G	7L×2栓	=	14 L/min	0.23 L/s
G-⑥	7L×1栓	=	7 L/min	0.12 L/s

### 損失水頭の計算

区間及び器具	口径mm	個数	流量L/s	管延長m	動水勾配‰	損失水頭m	立上げm	区間所要水頭m	管内流速m/s
A - B									
PE	50		3.36	25.60	65	1.66	1.00	2.66	1.711
ボール止水栓	50	1	3.36	1.00	65	0.07		0.07	
メーター	50	1	3.36	18.00	65	1.17		1.17	
単式逆支弁	50	1	3.36	7.00	65	0.46		0.46	
サドル分水栓	50	1	3.36	5.00	65	0.33		0.33	
B - C									
PE	40		1.89	23.50	67	1.57	2.50	4.07	1.504
レジューサー	50-40	1	1.89	1.00	67	0.07		0.07	
エルボ・チース	40	3	1.89	3.00	67	0.20		0.20	
ボール止水栓	40	1	1.89	0.30	67	0.02		0.02	
C - D									
VP	40		1.26	2.60	33	0.09	2.60	2.69	1.003
チース	40	1	1.26	1.00	33	0.03		0.03	
D - E									
VP	25		0.70	3.60	103	0.37	2.60	2.97	1.426
レジューサー	25	1	0.70	1.00	103	0.10		0.10	
チース	25	1	0.70	1.00	103	0.10		0.10	
E - F									
VP	20		0.35	4.50	86	0.39	-0.90	-0.51	1.114
レジューサー	25-20	1	0.35	0.50	86	0.04		0.04	
止水栓	20	1	0.35	0.40	86	0.03		0.03	
逆支弁	20	1	0.35	3.70	86	0.32		0.32	
メーター	20	1	0.35	8.00	86	0.69		0.69	
エルボ・チース	20	8	0.35	4.00	86	0.34		0.34	
F - G									
VP	20		0.23	2.10	43	0.09		0.09	0.732
チース	20	1	0.23	0.50	43	0.02		0.02	
G - ⑥									
VP	20		0.12	4.50	13	0.06	1.40	1.46	0.382
レジューサー	20-13	1	0.12	0.50	90	0.05		0.05	
エルボ・チース	20	6	0.12	3.00	13	0.04		0.04	
水栓	13	1	0.12	3.00	90	0.27		0.27	
小計				128.30			9.20	17.78	
その他機材損失								0.18	
<b>合計</b>								<b>17.96</b>	
残存水頭	17.96m	≒	0.18Mpa			残存水頭	25-17.9578	= 7.54m	> 3.00m

1日最大使用水量      0.25m<sup>3</sup>    ×      3.0人      ×      12戸    =      9.0 [m<sup>3</sup>/d]

水理計算書記入例

## 6-7 受水槽方式から直結給水方式への切り替えについて

ここでは、受水槽方式から直結給水方式への切り替えについて、厚生労働省通知「受水槽式給水設備の給水装置への切り替えに関する留意事項について（平成17年9月5日付健水発第0905001号）」に基づいて受水槽式給水設備を直結給水方式に変更する場合に必要な事項を定める。

1. 申込者は事前に次の各号に掲げる場合に依り、該当する事項について実施及び確認すること。

① 更生工事の履歴のない受水槽式給水設備から、直結給水方式に切り替える場合。

i. 既設管の材質

- 「給水装置の構造及び材質の基準」（以下、「構造材質基準」という。）に適合した製品が使用されていることを現場及び図面等にて確認し、申請時に確認図面を提出すること。
- 構造材質基準に適合した製品が使用されていない場合は、同基準に適合した給水管及び給水用具に取り替えること。
- 埋め込み等により確認が困難な場合は、申請図面に未確認と明記し、製品の取り替え判断は管理者が水質試験及び水圧試験の結果により行うこと。

ii. 既設配管の耐圧試験

- 耐圧試験における水圧は1.5MPaを原則とし、1分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認すること。ただし、管理者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とすること。

iii. 水質試験

- 直結給水方式への切り替え前において、水道法第20条第3項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者による水質試験を行い、水道法第4条に定める水質基準に適合していることを確認すること。
- 採水方法は、毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後15分間滞留させたのち採水するものとする。
- 採水は管理者の指示する場所で行うこと。
- 試験項目は、別表「水質検査項目」とおりとする。ただし、管理者が別途水質検査項目を指示した場合は、その項目についても実施すること。

② 更生工事を施工した履歴があり、ライニングに使用された塗料、工法及び施工状況が明らかな場合。

i. 既設管の材質

- ライニングに使用された塗料が構造材質基準に適合した製品である場合は、施工計画書（工法、塗料及び工程表等）及び施工計画に基づく施工報告書（写真添付）並びに塗料の浸出性能基準適合証明書により確認を行う。なお、塗料が第三者認証品である場合は、浸出性能基準適合証明書に代えて認証登録証の写しとすることができる。

- 上記の書類を申請時に提出すること。
- ii. 既設配管の耐圧試験
- 耐圧試験における水圧は 1.5MPa を原則とし、1 分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。ただし、管理者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とすること。
- iii. 浸出性能確認の水質試験
- 適切な施工が行われたことを確認するため、現地にて水道水を毎分 5 L の流量で 5 分間流して捨て、その後 15 分間滞留させた水を採取するとともに、管内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、水道法第 20 条第 3 項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者による水質試験を行い、構造材質基準に基づく浸出等に関する基準に適合していることを確認すること。
  - 試験項目は、別表 水質検査項目のほか、更生工事に使用された塗料から浸出する可能性のある項目とすること。
  - 採水は管理者の指示する場所で行う。
- ③ 更生工事を施工した履歴があり、ライニングに使用された塗料、工法及び施工状況が確認できない場合
- i. 既設配管の耐圧試験
- 耐圧試験における水圧は 1.5MPa を原則とし、1 分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。ただし、管理者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とすること。
- ii. 浸出性能試験
- ライニングに使用された塗料については、既設給水管の一部をサンプリングし、それを供試体として公的検査機関で構造材質基準に基づく浸出性能試験を行い、浸出等に関する基準に適合していることを確認すること。
  - 既設給水管のサンプリングが困難であり、浸出性能試験が実施できない場合は、現地にて水道水を 16 時間滞留させた水（給水設備のライニングされた管路内の水であって、受水槽等の水が混入していないもの）を採取するとともに、管内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、水道法第 20 条第 3 項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者による水質試験を行い、浸出等に関する基準を満足していることを確認する。この場合において、一度の採水で 5 L の水量を確保できない場合は、同じ操作を繰り返し行い、水量を確保すること。
  - 採水は管理者の支持する場所で行うこと。
  - 試験項目は、別紙検査項目のほか、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令別表第 1 の全ての項目を行う。
2. 給水装置事申し込みについて。
- ① 受水槽式給水設備を給水装置に切替える工事は、既に給水の申込みを受け受

水槽まで供給している給水装置に接続する工事であることから、改造（内管）工事として取り扱う。

- ② 申込者（委任を受けた指定給水装置工事事業者）は、当該工事に関し次の図書類を入手又は作成し、管理者へ提出すること。

図書類	6-7-1-① の場合	6-7-1-② の場合	6-7-1-③ の場合
給水装置工事申込書	○	○	○
既設配管の材質確認書	○		
水質試験成績証明書	○	○	○
塗料の浸出性能基準適合証明書。ただし、第三者認証品の場合は当該機関の認証登録証の写		○	
ライニングによる更生工事の施工計画書		○	
同上施工報告書（写真添付）		○	
浸出性能確認の水質試験成績証明書		○	
浸潤性能試験成績証明書			○
誓約書（指針様式7号）	○	○	○
その他管理者が指示した書類	○	○	○

## 第7章 給水装置工事

### 7-1 給水工事施工に当たっての注意事項

給水工事を施工する際には、次の事項に注意すること。

1. 管理者に無断で工事を行わないこと。
2. 施工前日までに管理者に連絡及び道路使用許可書の写しを提出（FAX、電子メール可）し職員の立会いを求めること。（施工は、土・日・祝日以外に行うこと。）  
道路使用許可、車両通行制限の手続きが完了していない場合、工事はできません。  
（道路工事を伴わない場合は除く）
3. 加入金等の納付の確認を行ってから工事の準備を行うこと。
4. 工事箇所付近の地下埋設物を事前に確認すること。
5. 関係機関（警察署への道路使用許可、道路管理者への車両通行制限等）への手続きを必ず行い、道路使用許可書を施工場所で所持すること。（道路工事を伴わない場合は除く）
6. 他の埋設物（県水、通信・ガス等）などが付近にある場合は、各施設管理者に連絡し立会いを求めること。
7. 工事を施工する前に付近住民に周知すること。
8. 安全施設を確実に配置し、通行の支障とならないように施工すること。
9. 工事施工中の写真は給水装置工事写真の撮影（参考資料）を参考に、必要箇所を撮影すること。

### 7-2 材料検査

施工時は現地にて、次の事項に注意し、使用材料の検査を受けること。

1. 給水装置工事設計書記載の材料を使用すること。
2. 口径別に管理者が指定した給水仕様となるように材料を準備すること。
3. 申込内容が管理者の指示により変更となる場合があるので、施工前に再度給水装置工事設計書を確認した上で材料を準備すること。

### 7-3 水圧検査

給水装置の構造・材質基準への適合を確認するため次のとおり検査を行うこと。  
また、給水装置の試験状況は、記録用紙に記録し、しゅん工届とともに提出すること。

1. 分岐部より1次側止水までの水圧検査を行うこと。検査時はサドル及び止水を開いた状態で水圧テストポンプにより0.98Mpaに加圧し、2分間以上保持させること。
2. 内管についても、分岐部と同様に水圧検査を行うこと。なお、配管等の状況により水圧検査ができない場合は管理者と協議をすること。

#### 7-4 本管分岐

本管分岐を行う際は、次の事項に留意し、必ず職員立会のもと行うこと。

1. 分岐部は、他の分岐部及び配水管継手部より 30cm 以上離すこと。
2. 配水管からの分岐は、直管部のみとする。
3. 給水管と他の埋設物との離隔は上下・左右 30cm 以上確保すること。
4. 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。
5. 穿孔中は、水を吐きながら施工すること。
6. 分岐部（サドル分水栓、不断水丁字管等）には、付属のシート又はポリエチレンスリーブ等により保護すること。
7. 鋳鉄管からサドル分水栓又は、不断水分岐丁字管により分岐する場合には、密着コア等を挿入すること。

#### 7-5 給水管の埋設

給水管の埋設については、次の事項に注意すること。

1. 給水管の埋設深さは、道路部分にあつては管理者指定の深さにて道路管理者の許可を受けた深さとし、宅地内については 30cm 以上を標準とする。
2. 道路上には必ず埋設物標示シートを敷設すること。なお、敷設位置は路床と路盤との間とすること。

#### 7-6 同穴工事の施工

近接して他の給水装置工事や下水道公共枅の増設工事を行うときは十分な離隔を取り布設すること。

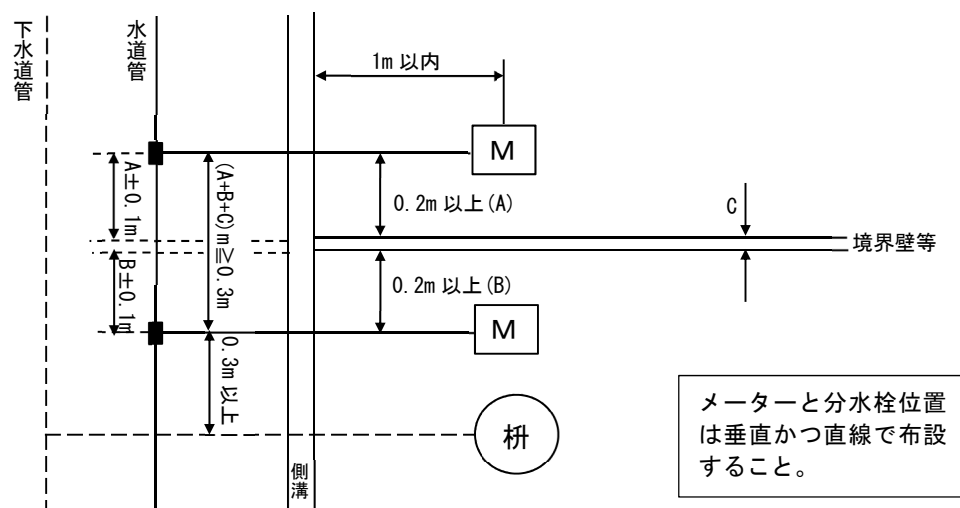


図 7-1 同穴施工標準図

### 7-7 止水栓の設置

止水栓の設置については、次の事項に注意すること。

1. 13 mm～50 mm

宅地内に設置する止水栓（1次側）の位置は、道路境界線より1 m以内に設置したメーターボックスの中に設置すること。

2. 75 mm

水路の上越し等により道路上に仕切弁を設置する場合は、専用の仕切弁ボックス内に設置し、沈下等が生じないように十分締め固めを行うこと。

### 7-8 メーターボックスの設置

メーターボックスの設置については、次の事項に注意すること。

1. メーターボックスは、管理者指定の物を使用すること。

2. 道路境界線より1 m以内に設置すること。

3. メーターボックスの向きを変えて設置するときは、引込み位置とメーターボックス端の距離は0.3m以内とすること。

4. 検針に支障とならない位置に設置すること。

5. メーターボックスの底板を必ず設置すること。

6. 内部に土砂が流れこまないようにすること。

7. 内部に設置された器具類の操作に支障とならないように設置すること。

### 7-9 メーターの設置

メーターを設置については、次の事項に注意すること。

1. メーターの設置方向に注意すること。

2. メーターは水平に設置すること。

3. 集合住宅等の配管スペース内に設置する場合は、凍結防止や検針、取替等の作業に支障にならないように設置すること。

4. 道路側の一次側止水栓は、開いた状態で短ビスに交換すること。

※内管工事の場合も確認すること

### 7-10 宅内工事

宅内工事施工時は、次の事項に注意すること。

1. 給水管を他の管（井戸等）に接続しないこと。

2. 立ち上がり管など凍結のおそれがある部分には防寒装置を施すこと。

3. 工事の際に発生する屑や、砂が管の内部に残らないよう施工すること。

### 7-11 撤去工事

給水装置を撤去する工事は、次の事項に注意すること。

1. 配水管に設置されている分水栓で止水すること。

2. メーターボックス、止水栓、ストップバルブ等を撤去すること。

3. 水路上越しをしている箇所については、上越用のさや管等を撤去すること。
4. 撤去後は原形復旧を行うこと。
5. 撤去箇所にメーターがある場合は、返却すること。

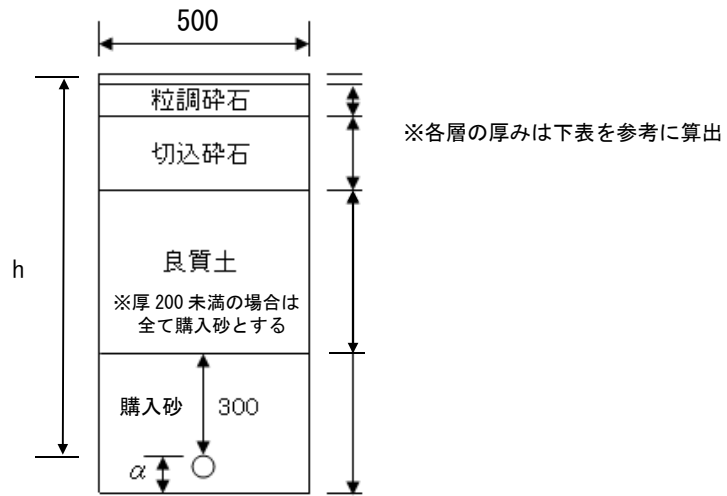
#### 7-12 土工事及び舗装復旧工事

土工事及び舗装復旧工事については、関係法令・道路管理者の指示及び次の事項を遵守すること。また、施工によって事故や障害を起こすことがないように注意すること。

1. 掘削は施工箇所に適した方法で行い、事故等を起こさないようにすること。
2. 他の埋設物近くを掘削する場合は、必要に応じて埋設物管理者の立会いを求めること。他の埋設物管理者への連絡は施工者が行うこと。
3. 給水管の下に5 cmの敷き砂をし、管の保護を行うこと。
4. 管上20cmは、購入砂で埋め戻しを行い、それ以外については良質土を使用すること。
5. 路床の転圧は20 cm毎に、下層路盤の転圧は20 cm毎に、上層路盤の転圧は10 cm毎に行うこと。
6. 施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分な締め固めを行うこと。
7. 水路を下越しする場合は底部より30 cm以上余裕を設け、水締め・転圧を十分行うこと。
8. 埋め戻し後の舗装復旧は、工事事業者の責任において行うこと。また、次の事項に注意すること。
  - ① 舗装復旧は、即日行うこと。
  - ② 車道部は加熱合材を使用すること。
  - ③ 区画線等は、ペンキ等で即日復旧し、点字ブロック等も即日復旧すること。
  - ④ 工事終了後、施工箇所の清掃及び安全点検を行うこと。
  - ⑤ 舗装本復旧工事は舗装復旧後、3ヶ月程度期間をあけてから施工すること
  - ⑥ 本復旧を行うまでの期間（3ヶ月程度）は、施工箇所の維持管理を行うこと。
  - ⑥ 舗装本復旧に伴う舗装版切断は本復旧施工時に行うこと

9. 土工事については、次の図を参考とすること。

図7-1 仮復旧標準管土工図



h : 土被り

掘削幅：管口径が75mm以上は600mmとする

表7-2 標準管土工表

舗装種別	最低土被り	仮復旧 As	碎石	砂質土	
一般道路	700	30	粒調 100 切込 200	$h-330+\alpha$	
幹線道路	C 交通	1200	50	粒調 450 切込 350	$h-850+\alpha$
	B 交通	1000	50	粒調 300 切込 290	$h-640+\alpha$
	A 交通	900	30	粒調 170 切込 350	$h-550+\alpha$
	L 交通	700	30	粒調 170 切込 190	$h-390+\alpha$
歩道 As	600	30	100	$h-130+\alpha$	
歩道 Co	600	30	140	$h-170+\alpha$	

注1：αは管径に敷き砂5cmを加えたもの。

注2：市道以外に埋設する場合は、各施設管理者の指示による。

10. メーター付近の宅内管土工については、次のとおりとする。

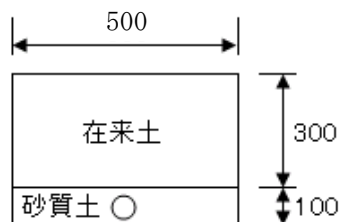


図7-3 宅内管土工図

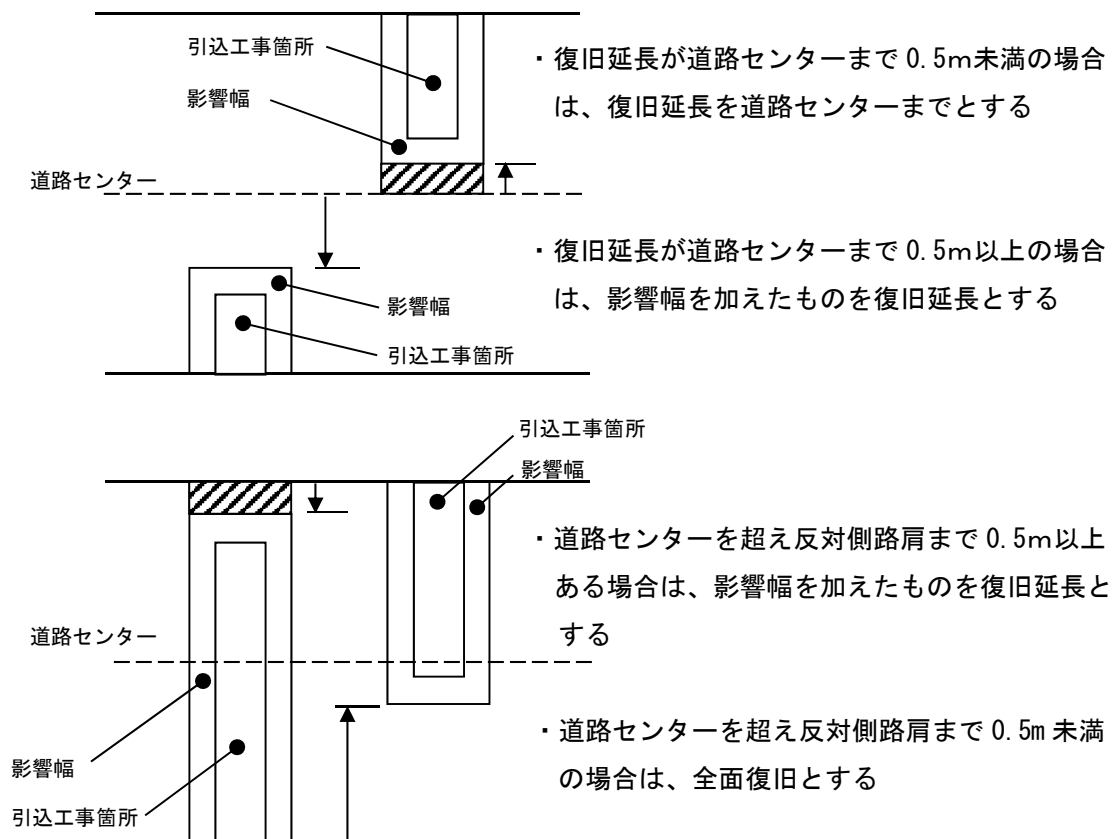
- ① メーターボックスの下には、ブロック、レンガ又は切込碎石で基礎を設けること。
- ② ポリエチレン管の周囲には砂質土で保護すること。

### 7-13 舗装本復旧

舗装本復旧については、次のとおりとする。

1. 舗装の本復旧は、自己復旧とする。舗装構成については道路管理者に確認すること。
2. 復旧範囲については、次の図を参考とすること。

図7-4 舗装復旧範囲



#### ② 舗装本復旧断面について

標準的な舗装本復旧の舗装構成と影響幅は、次のとおりとする。

<参考>野々市市道舗装構成図

○一般道路（区画道路）

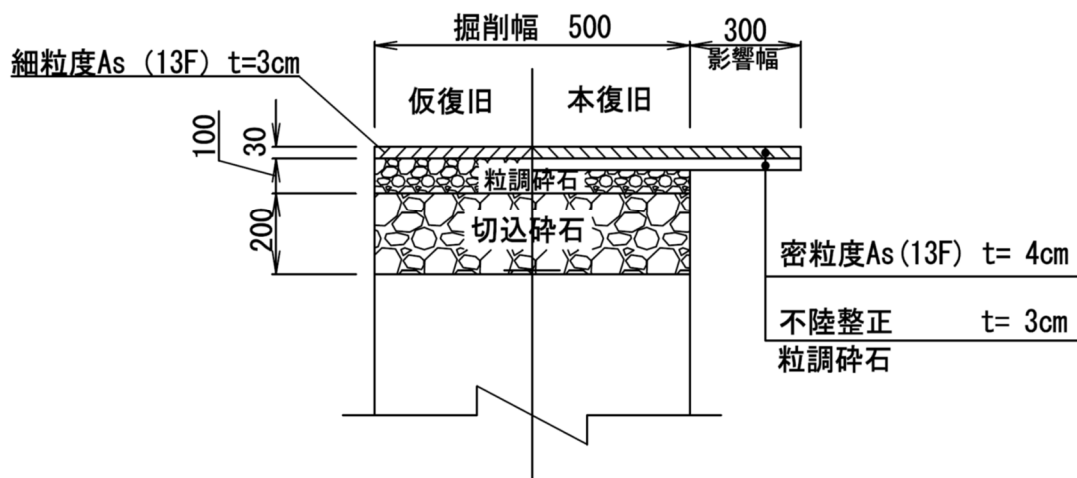


図7-5 一般道路舗装本復旧図

○幹線道路（L交通）

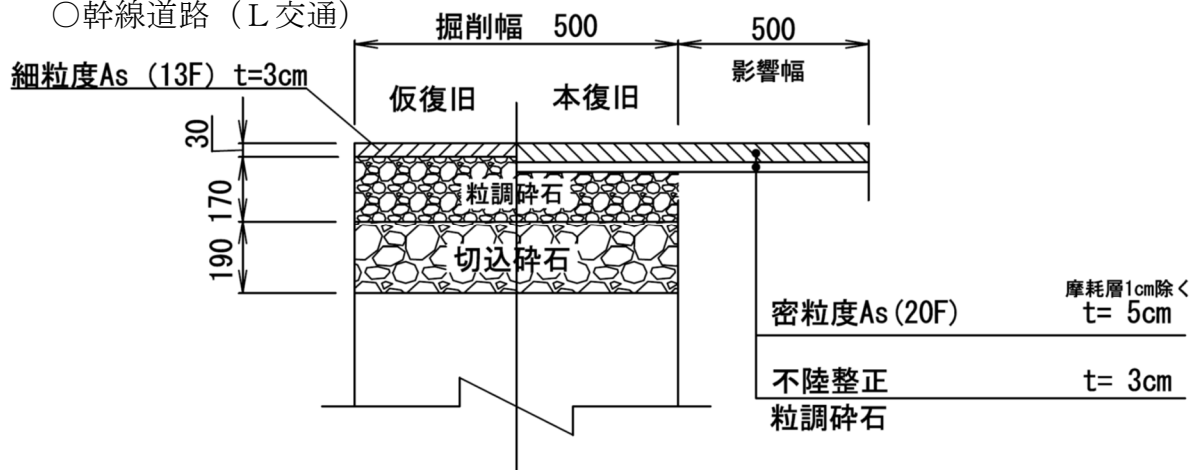


図7-6 L交通舗装本復旧図

○幹線道路（A交通）

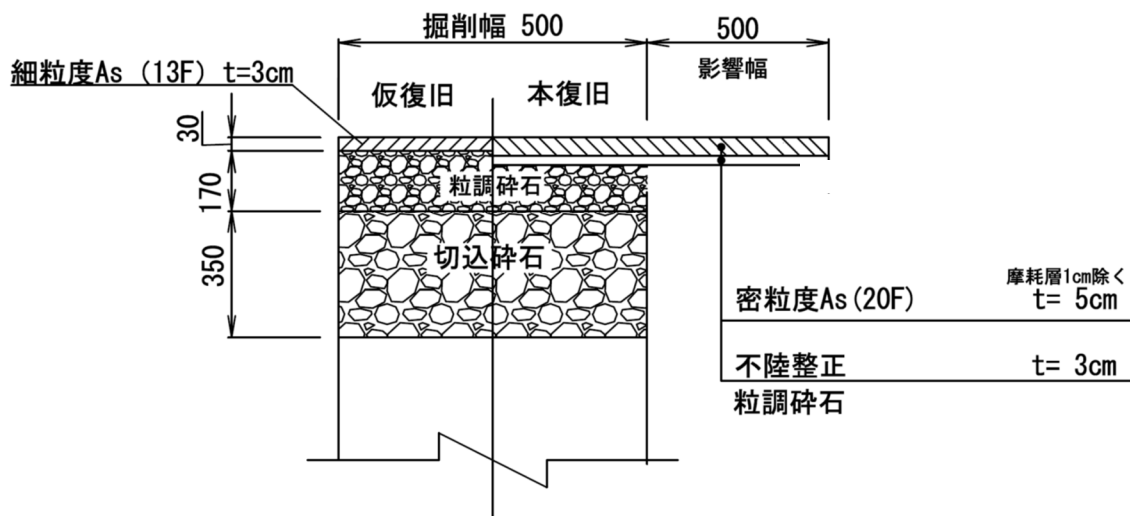


図7-7 A交通舗装本復旧図

○幹線道路（B交通）

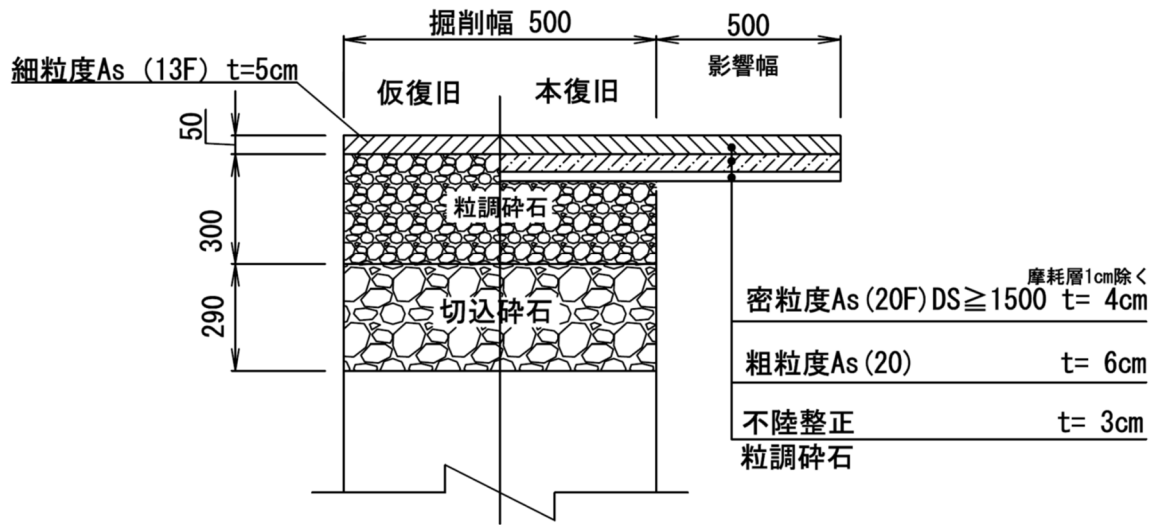


図 7 - 8 B交通舗装本復旧図

○幹線道路（C交通）

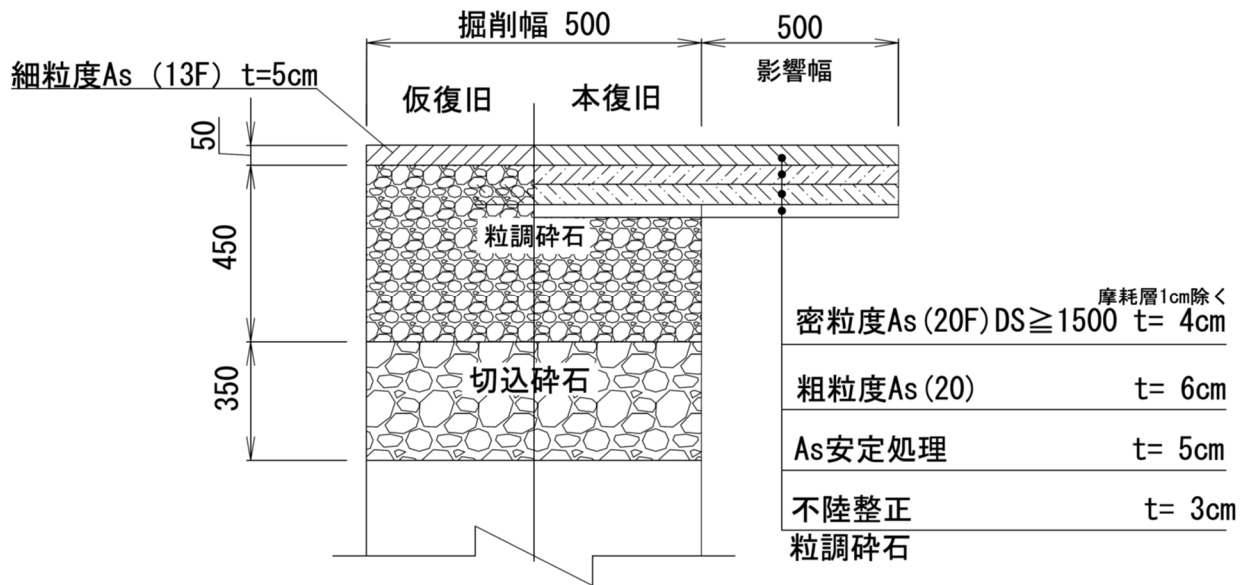


図 7 - 9 C交通舗装本復旧図

注 1 : 舗装構成は、道路管理者に確認すること。

注 2 : 上記図は標準であり、道路管理者の指示がある場合はその指示に従うこと。

○アスファルト歩道

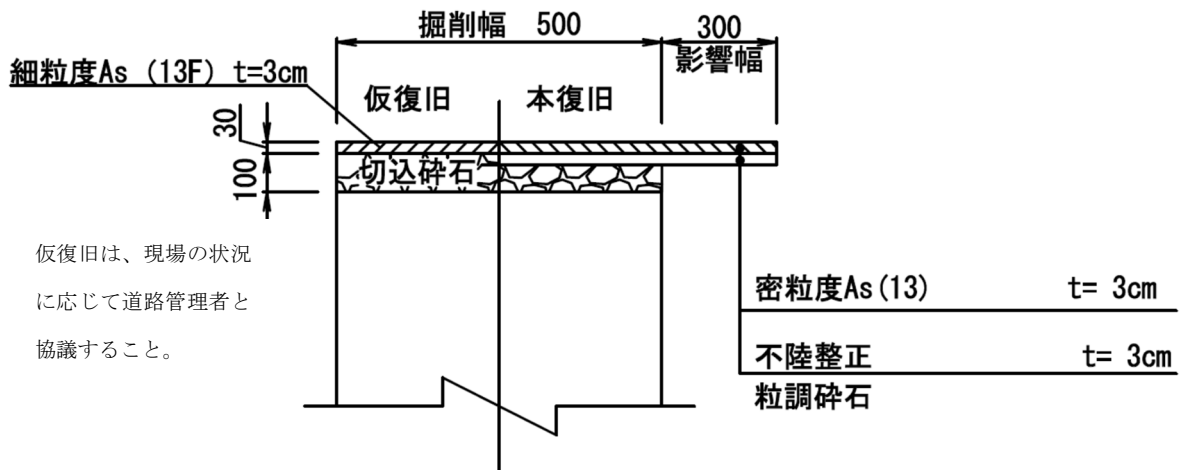


図 7-10 アスファルト歩道舗装本復旧図

○コンクリート歩道

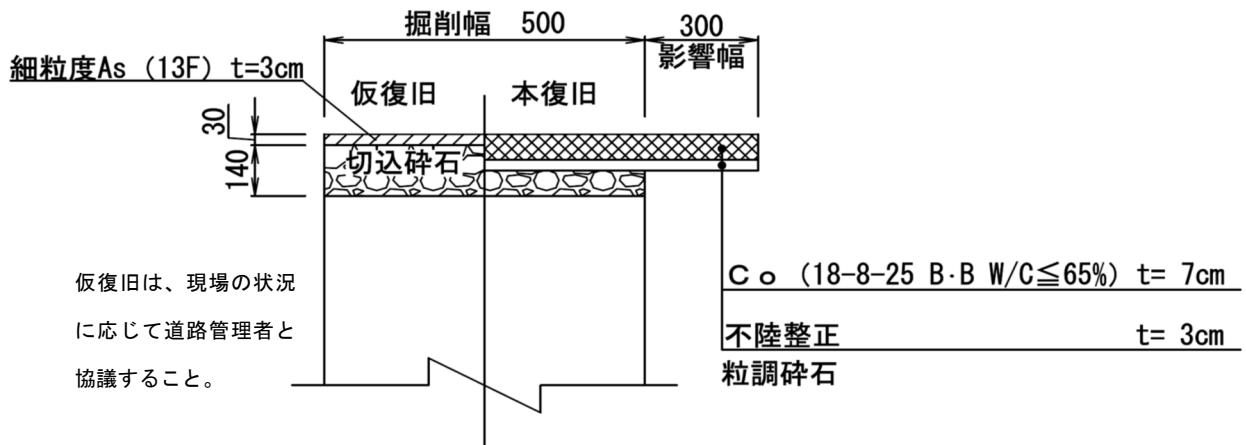


図 7-11 コンクリート歩道舗装本復旧図

注 1 : 舗装構成は道路管理者に確認すること。

注 2 : 上記図は標準であり、道路管理者の指示がある場合はその指示に従うこと。

注 3 : 乗り入れ部分の舗装構成については、道路管理者に協議すること。

注 4 : 横断方向は、全幅復旧すること。

## 7-14 工事の完了

引込工事又は宅内工事の完了後、決められた期日までに給水装置工事しゅん工届書類を提出すること。

※8-3 給水装置工事しゅん工届けの提出参照

### ● 提出書類

#### 1. 給水装置工事しゅん工届（別記様式第5号）

- ① 工事業者  
施工業者の住所・氏名を記入すること。
- ② 給水装置の設置場所  
工事を行った場所の住所を記入すること。
- ③ 工事内容  
新設・改造・撤去・臨時のいずれかに○をすること。
- ④ しゅん工年月日  
工事が完了した日を記入すること。
- ⑤ 申込者の氏名  
申込者の名前を記入すること。

#### 2. 給水装置工事しゅん工届に添付する書類

- ① 設計図書の写し  
納付書発行時に給水装置工事設計書の写しを渡すのでその写しに竣工した給水装置の位置、メーター番号、メーター指数等を記載して添付すること。
- ② 水圧試験（給水管・内管）の記録紙  
水圧試験の記録紙を添付すること。記録紙には、工事箇所の住所、試験日、施工業者名を記載すること。
- ③ 工事及び試験の写真  
写真は、カラーとし、参考資料の給水装置工事の写真撮影に従い撮影し添付すること。内管のみ施工の場合は、内管の水圧試験状況の写真を撮影し添付すること。なお、インクジェットプリンターを使用する場合、普通紙での印刷の提出は不可とする。

図 7-12 一般的な給水装置工事施工のフロー図



## 第8章 検査

### 8-1 給水装置工事主任技術者が行う検査

給水装置工事主任技術者は、給水装置工事に関する技術上の管理、給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督、給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が政令に定められた基準に適合していることの確認を行い、給水装置工事を適正に施工するために次の検査を行うこと。

#### 1. 構造・材質の検査

給水装置の構造・材質基準に適合していることの検査及び、管理者指定の給水装置の仕様に合致しているかの検査を行うこと。

#### 2. 水圧検査

給水装置の漏水の有無を確認するため、次のとおり水圧試験を行うこと。水圧試験の状況は、記録紙に記録した後、関係書類と共に管理者に提出すること。

##### ①分岐部より一次側止水栓まで

一次側止水栓を開いた状態でテストポンプにより加圧し、0.98Mpaを2分間以上保持していることを管理者立会の上確認すること。

##### ③ 一次側止水栓より内管

メーター設置箇所以降の内管については、テストポンプにより0.98Mpaまで加圧し2分間以上保持させ漏水の有無を確認することを基本とする。ただし給水装置に取り付けられている器具により耐圧性能が異なる場合はその規格において検査を行うこと。

##### ④ 架橋ポリエチレン管等による内管

架橋ポリエチレン管等を採用する場合の水圧検査は、次の表のとおりとする。

表8-1 架橋ポリエチレン管等の水圧検査

管種	初圧Mpa	60分後Mpa	※架橋ポリエチレン管工業 会・ポリブテンパイプ工業会 資料より
架橋ポリエチレン管	1.0	0.70	
ポリブテン管	1.0	0.80	

#### 3. しゅん工届の書類検査

申込内容と施工内容に相違がないか検査を行うこと。

### 8-2 管理者が行う検査

管理者は、施工時及び給水装置工事しゅん工届提出後に次の検査を行う。

#### 1. 給水装置工事施工時に行う検査（主任技術者の立会いが必要）

- ① 給水装置使用材料の検査
- ② 分岐部より一次側止水までの水圧検査
- ③ 本管分岐施工状況の検査
- ④ 水質検査

#### 2. 給水装置工事しゅん工届提出後に行う検査

① 現場検査

給水装置工事しゅん工届に記入された、メーターの位置及びメーターの検針・交換等に支障がないかの検査を行う。

② アパート等の検査

工事事業者の担当者立会のもと、各部屋（建物）とメーター番号の整合確認を行う。各部屋（建物）内の蛇口より水を出し、その部屋（建物）のメーターの動作状況を確認するので各部屋（建物）の内部に入ることができるように準備すること。

③ 受水槽の検査

工事事業者の担当者立会のもと、受水槽の検査を行う。検査時は、受水槽の内部を確認するので水槽の蓋の鍵を用意すること。

④ 3・4階直結直圧給水方式の建物の検査

工事事業者の担当者立会のもと、設計書に基づき必要な器具が設置されているかの検査を行う。パイプシャフト、点検口等から検査が行えるように準備すること。

3. 舗装本復旧写真提出後に行う検査

① 書類検査（写真）

提出された写真をもとに舗装厚、幅などを確認

② 現場検査

仕上がり状況の確認

### 8-3 給水装置工事しゅん工届の提出

新規引込（1次側）及び内管（2次側）ごとに工事完了後、決められた期日までにしゅん工書類を提出すること。

1. 提出書類

① 給水装置工事しゅん工届（別記様式第5号）

② 水圧試験の記録紙

③ メーターオフセット図

（メーター及び分水の位置（隣地・道路からの距離等）を記載したもの）

④ 工事写真（参考資料参照）

2. 提出方法

原則、電子ファイルによる提出とする。電子ファイルで提出ができない事情がある場合は、上下水道課窓口にてスキャンし、紙書類を返却する。

・しゅん工届書類を以下の形式にて提出すること。

① 給水装置工事しゅん工届（PDF）

市 HP からダウンロードした Excel ファイルに必要な事項を入力し PDF 出力したもの又は、手書きの書類をスキャニング等により PDF 化したものを提出。

②メーター位置オフセット図（PDF 又は JPEG）

以下のうち、いずれかをスキャニング等により PDF 化したもの又は、写真撮影したファイル（JPEG）を提出。

- ・給水装置設計書の写しに寸法を記入したもの
- ・現地オフセット計測状況写真
- ・その他メーター位置のオフセットが分かる図面など

③水圧試験記録紙（PDF 又は JPEG）

スキャニング等により PDF 化したもの又は、写真撮影したファイル（JPEG）を提出。

※記録紙には「受付番号」（507-〇〇〇）、「申請者名（又はアパート名など）」（アパート等の場合は「部屋番号」）を記入しておくこと。

④工事写真（PDF）

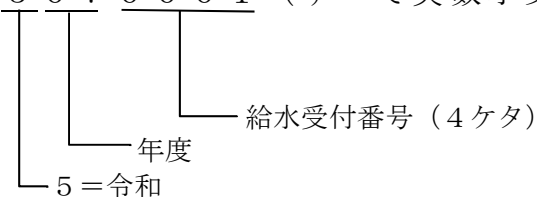
台帳形式に取りまとめたものを PDF 出力又は、スキャニング等により PDF 化したものを提出。2次側のしゅん工で写真が3枚程度の場合は、写真データ（JPEG）での提出を可とする。

⑤その他（変更図、その他提出が必要な書類）（PDF）

書類を PDF 出力したもの又は、スキャニング等により PDF 化したものを提出。

- ・メールタイトル名は以下の通りとする。ファイル名は任意とする。

（株）〇〇設備給水しゅん工届 5 0 7 0 0 0 1 （すべて英数小文字）



- ・提出用メールアドレス **suidou@city.nonoichi.lg.jp**

3. 提出期限

提出期限	新規引込（1次側）	引込後10日以内
	内 管（2次側）	完了後10日以内
		（新築の場合は、引き渡し前）

#### 8-4 検査後の処理

検査において、給水装置及び舗装本復旧に不適合が発見された場合は、施工業者に連絡するので、管理者の指示に従い直ちに指摘箇所について手直しを行うこと。手直し終了後は、復旧箇所の写真・図面等を添付の上、速やかに提出し、再検査を受けること。

※目視できない箇所の写真が不明瞭な場合、再掘削により確認が必要となる場合があります。

## 第9章 その他

### 9-1 指定区間の維持管理

指定区間の維持管理については、漏水による道路面への障害発生及び早急に復旧する必要があるため、また、水道水の保全という観点から次のとおりとする。

- ① 管理者が維持管理する範囲は、配水管への取付口から引込まれている給水管で、敷地に入り最初のメーター（止水栓）までとし、これ以後の給水管の維持管理は給水装置所有者でおこなうものとする。
- ② 図9-1 下段及び私有管で平成10年4月1日以前に管理者の許可を受けて布設したものについては、メーター手前まで管理者で維持管理を行う。ただし、PE管及び、平成10年4月以降に管理者において改修を行ったものは除く。

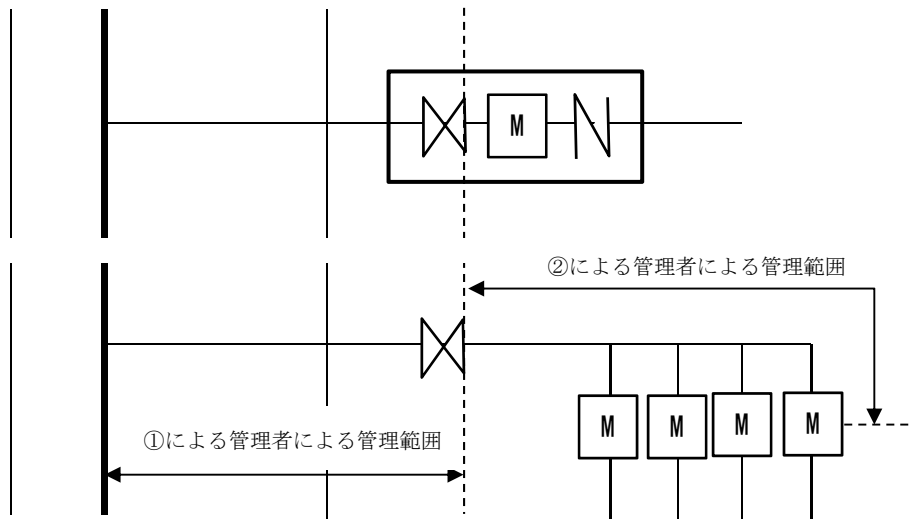


図9-1 維持管理範囲参考図

※私有管の管理区分は、図9-1の下段の図に準ずる。

### 9-2 下水道料金控除用メーターの設置

下水道料金控除用メーターを設置する場合には、水道法第16条の2第3項及び水道法施行規則第13条による軽微な変更には該当しないので、給水装置工事の改造の申込みが必要です。

## 参 考 資 料

配水管布設工事の申込 . . . . .	7 3
給水装置工事の写真撮影 . . . . .	7 4

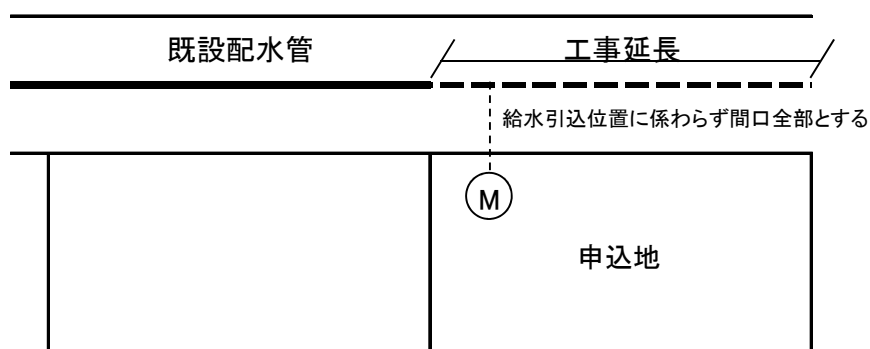
# 配水管布設工事の申込

## 1 配水管布設工事

既に配水管整備済区域内において、給水を予定している敷地に面している道路等に配水管が布設されていない場合は、野々市市水道給水条例第13条により「申込者の負担」によって配水管の布設が必要となる。配水管の有無や詳細については、管理者に確認をとること。

## 2 工事の範囲

申込者負担による配水管の布設延長は、申込地の間口全部とする。



<配水管布設の工事範囲図>

## 3 工事の申込

配水管布設（改良）工事申込書（別記様式第4号）に必要事項を記入のうえ提出すること。

## 4 工事の設計

配水管布設（改良）工事申込書を受理後、管理者において工事の設計を行う。

## 5 負担額の割合

工事に係る費用の負担割合は、次のとおりとする。

1. 宅地を造成し分譲を目的とする場合は、工事費は「全額申込者負担」とする。
2. 上記以外の場合は、工事費は「50%申込者負担」とする。
3. 工事の設計費については、工事費の1%とし、「全額申込者負担」とする。

## 6 工事の発注及び施工監理

負担金の納入確認が取れた後、管理者が発注準備を行う。施工監理についても、管理者において行うものとする。

## 給水装置工事の写真撮影

### 写真撮影

給水装置工事の施工写真については、カラー写真とし、次の項目について撮影し、しゅん工届と共に提出すること。舗装本復旧工事の施工写真については、施工後、速やかに提出すること。

また、施工中の写真撮影時には、次の内容を記入した黒板を用意し、施工状況が分かるように撮影すること。（電子黒板可）

#### 黒板記入内容

野々市市 ○○町○○丁目 ○○番○○号
○○邸、○○アパート 給水装置工事
施工状況
○○○○
令和○○年○○月○○日 施工：○○○○設備

- ※ 給水装置設置場所の住所を記入
- ※ 申込者又はアパート名を記入
- ※ 施工日及び施工業者名を記入

### 写真撮影例 1次側

#### ①着工前

注) 施行場所に対し垂直に撮影すること。



## ②舗装厚さ確認

(記入内容)

舗装厚確認

$t$  = 舗装の厚さ



## ③本管サドル取付

(記入内容)

本管サドル取付

$\phi$ 〇〇 $\times$  $\phi$ 〇〇

H = 本管の深さ



## ④水圧テスト

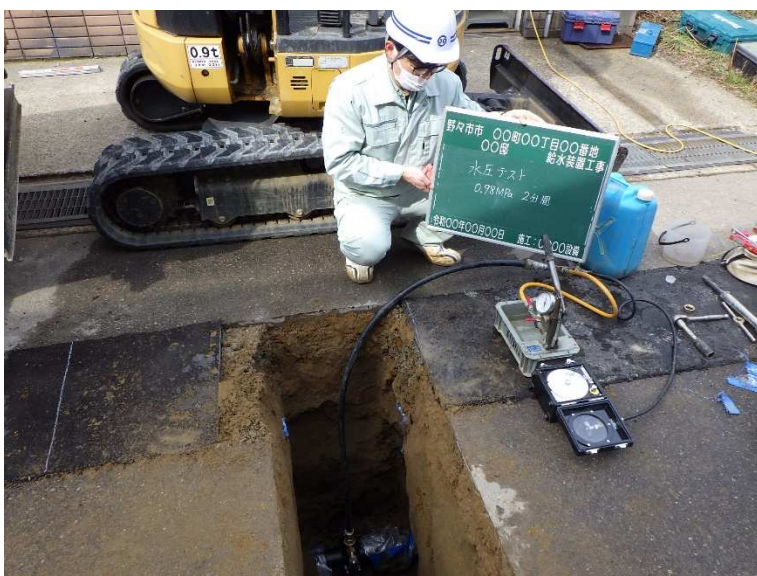
(記入内容)

水圧テスト

0.98 Mpa

2分間

注) 立会者を入れて撮影すること。



⑤せん孔状況



⑥密着コア挿入



⑦サドル保護シート  
設置



⑧布設状況



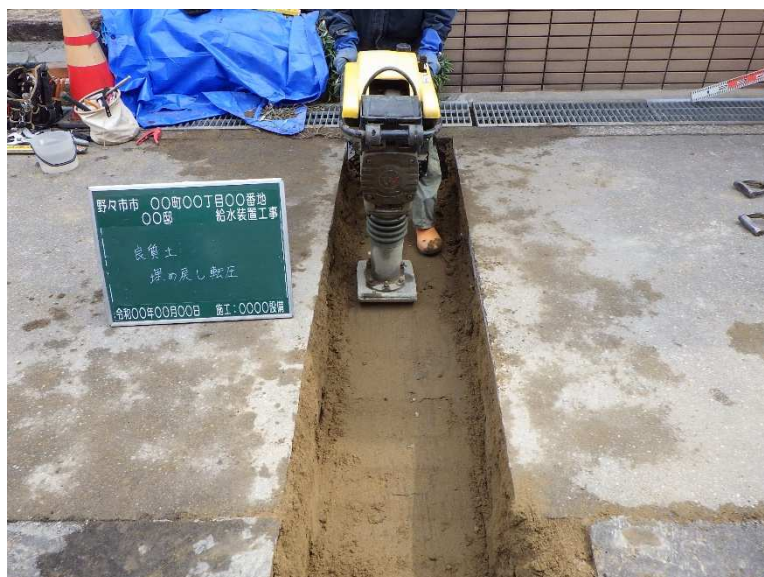
⑨購入砂埋め戻し、  
転圧

注) 管上 30 cmは  
購入砂を入れ  
ること。



⑩良質土埋め戻し、  
転圧

注) 20 cm毎に1  
回転圧するこ  
と。



### ⑪埋設シート設置



### ⑫下層路盤転圧

(記入内容)

切込碎石

GL-〇〇〇

注) 20 cm毎に1  
回転圧するこ  
と。



### ⑬上層路盤転圧

(記入内容)

粒調碎石

GL-〇〇〇

注) 10 cm毎に1  
回転圧するこ  
と。



⑭舗装状況



⑮完 成

注) 着工前と対比  
できるように  
撮影すること。  
メーターボッ  
クスが確認で  
きること



⑯完 成  
メーターボックス内  
設置状況  
ビス確認

注) メーターボック  
ス内の撮影は、ボ  
ックス内全体が解  
るよう、また、短  
ビスに交換済みが  
解るよう撮影す  
ること



## 写真撮影例 2次側

### ①水圧テスト

記入内容

水圧テスト

0.98Mpa

2分間



### ②完 成

メーターボックス内  
設置状況

注)メーターボックス内は、ボックス内全体が解るよう撮影すること。また、短ビスかどうかを確認すること



## 写真撮影例 舗装本復旧

### ①着工前



### ②舗装切断

注) 影響幅分も施工  
すること。また、  
切断は本復旧施  
工時に行うこと



### ③不陸整正

注) 下がり測定で舗装  
厚を確認するため、  
写真が無い場合コ  
ア抜等必要となる  
場合あり



#### ④舗装

十分な転圧が行われていることを確認



#### ⑤完成



## 様 式 集

給水装置工事申込書	別記様式第 2号	(施行規程)
配水管布設(改良)工事申込書	別記様式第 4号	(施行規程)
給水装置工事しゅん工届	別記様式第 5号	(施行規程)
給水装置廃止届	別記様式第 7号	(施行規程)
受水槽管理内容変更届	指針様式第 1号	(指針)
道路占用事前協議	指針様式第 2号	(指針)
給水装置工事申込取下げ書	指針様式第 3号	(指針)
三・四階直結給水事前協議申請書	指針様式第 4号	(指針)
水道直結式スプリンクラー設備 設置事前協議書兼回答書	指針様式第 5号	(指針)
水道直結スプリンクラー設備の 作動責任に関する承諾書	指針様式第 6号	(指針)
誓約書(受水槽給水設備から直結 給水方式への切替)	指針様式第 7号	(指針)
水理計算書様式		

別記様式第2号(第3条関係)

<p>給 水 装 置 工 事 申 込 書</p> <p>野々市市水道給水条例が契約の内容となることに合意し、同条例第9条第1項の規定により、次のとおり申し込みます。</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>野々市市長 宛</p> <p style="text-align: center;">申込者 住 所</p> <p style="text-align: center;">氏 名 <span style="float: right;">㊟</span></p>		
給水装置の設置場所	野々市市	
工 事 種 別	新 設 ・ 改 造 ・ 撤 去 ( 廃 止 ) ・ 臨 時	
設 計 書 及 び 図 面	別添のとおり	
臨 時 使 用 予 定 期 間	年 月 日 ~ 年 月 日	
※ 事 務 連 絡 欄	旧受付(設計番号)	第 号
	備 考	給水開始日は、上記設置場所に量水器を設置した日になります。

※欄は記入しないでください。

		※整理番号	
<p>配水管布設(改良)工事申込書</p> <p>野々市市水道給水条例が契約の内容となることに合意し、同条例第13条第1項の規定により、次のとおり申し込みます。</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>野々市市長 宛</p> <p style="text-align: right;">             申込者 住 所              氏 名              電 話(        )        一         </p>			
申 込 場 所	野々市市		
布設(改良)申込理由			
配水管布設による 給水予定戸数	戸	(予定)給水装置申請者	
		(予定)給水装置使用者	
備 考			

(注) この申込書に位置図を添付すること。

届出区分	電子紙
台帳番号	
設計書番号	

**給水装置工事しゅん工届**

1次側      2次側

給水装置工事がしゅん工したので、次のとおり届け出ます。

年      月      日

野々市市長宛

工事事業者 住所

氏名

給水装置の設置場所	野々市市	
工事内容	新設・改造・撤去(廃止)・臨時	
しゅん工年月日	年      月      日	
申込者の氏名		
1次側工事	実施日	材料 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/>
	年      月      日	施工 <input type="checkbox"/> 濁り <input type="checkbox"/>
	立会者	遊離残留塩素 <input type="checkbox"/> 0.1ppm以上
しゅん工検査欄	検査年月日	年      月      日
	検査結果	
	検査員	⑥
	備考	

※太枠のみ記入して下さい

課長	課参事	課長補佐	係長	担当

別記様式第7号(第10条関係)

		お客様番号	
<p>水道の廃止届</p> <p>水道の使用を廃止したいので、野々市市水道給水条例が契約の内容となることに合意し、同条例第29条第1項第1号の規定により、次のとおり届け出ます。</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>野々市市長 宛</p> <p style="text-align: right;">届出者 住所</p> <p style="text-align: right;">氏 名 <span style="float: right;">(印)</span></p>			
給水装置の設置場所	野々市市		
廃止年月日	年 月 日		
給水装置所有者	印		
設計書及び図面	別添のとおり		
※事務連絡欄	旧受付(設計)番号	第 号	
	備 考		

(注) この届出書に位置図を添付すること。

※欄は記入しないでください。

※ 台帳番号

## 受水槽管理内容変更届

受水槽管理の内容を変更したので、次のとおり届け出ます。

年        月        日

野々市市長        あて

届出者    住所

氏名

電話

受水槽設置場所	野々市市		
変更内容	設備所有者 ・ 管理者 ・ 容量 ・ 用途		
変更後設備所有者	住所		
	氏名		
	電話		
変更後管理者	住所		
	氏名		
	電話		
変更後の用途 (いずれかに○)	1 : 一般家庭 (一般住宅、集合住宅等) 2 : 営 業 (事務所、飲食店、工場等) 3 : 店舗併用住宅 4 : 公共施設 5 : その他 (上記以外の建物) 6 : 飲料水以外	変更後の容量	
備 考			

(注) この申請書に位置図・改築にあたっては製品図面を添付すること。

※欄は記入しないでください。

指針様式第2号

<b>道路占用事前協議</b> ( 土地区画整理事業地内)		受付番号
図面・・・工事場所位置図、計画平面図、道路横断面図、土工断面図を記載すること		
施工業者		
申請場所		道路管理者 確認係
道路名	課長	課長補佐
管径	m	m
長さ	m	m
工事幅	m	m
工事延長	m	m





(指針様式第 5 号)

課長	課長補佐	係長	係

年 月 日

水道直結式スプリンクラー設備設置事前協議書兼回答書

野々市市上下水道課長 あて

申請者又は施工業者

住 所

電話番号 ( ) -

氏 名

下記の建物に水道直結式スプリンクラー設備を設置したいので事前協議を申請します。

工事場所	野々市市		
建物名称			
建築物の概要	建築物	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既存 <input type="checkbox"/> 木造・ <input type="checkbox"/> コンクリート造・その他 ( )	
建築物の概要	給水装置	<input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 既設	
	工事着工予定日	年 月 日	
	給水開始予定日	年 月 日	
	建物階高	地上 階 ・ 地下 階	
	給水階高	階	
	延床面積	m <sup>2</sup>	
計画消火水量 (スプリンクラー)	スプリンクラーヘッド数 箇所 系統 放水量 15L/分 (30L/分) × 箇所 = L/分		
消火用設備種類	<input type="checkbox"/> 湿式 <input type="checkbox"/> 乾式		
分岐口径	配水管口径 mm × 分岐管 (メーター) 口径 mm		
高低差	配水管埋設深 m 道路と敷地の高低差 m		
添付書類	① 位置図 (付近見取り図) ② 平面図・詳細図 (配管及びスプリンクラーヘッドの位置等) ③ 立体図 ④ 水利計算書 ⑤ 使用するスプリンクラー設備の資料		
上記内容を協議した結果直結スプリンクラー設備の設置を 許可・不許可 する。 年 月 日 <p style="text-align: right;">野々市市 上下水道課長</p>			

太線枠の中は記入しないでください。

(指針様式第 6 号)

野々市市長 へ

工事場所

申込者

住所

氏名

## 水道直結式スプリンクラー設備の作動責任に関する承諾書

水道直結スプリンクラー設備設置にあたり、次の事項を遵守するとともに、これらすべての問題について当方で一切の責任を負い処理することを承諾いたします。

- ① 災害その他正当な理由によって一時的な断水や水圧低下等により水道直結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水道事業者には責任がないこと。
- ② 水道直結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、①のような条件がついている旨を借家人等に熟知させること。
- ③ 水道直結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での非作動に係る影響に関する責任は、水道事業者が負わないこと。
- ④ 水道直結スプリンクラー設備の設計では、他の給水用具（水栓等）を閉栓した状態での使用（同時使用を考慮していない）を想定できることとしていることから、水理計算から水道直結スプリンクラー設備の同時使用量を除いた場合、他の給水用具使用中に火災が発生し水道直結スプリンクラー設備が作動した場合において、水道直結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水道事業者には責任がないこと。
- ⑤ 水道直結スプリンクラー設備の所有者を変更するときは①～④の事項について譲渡人に熟知させ、承諾書の内容を承継すること。

以上

(指針様式第 7 号)

## 誓 約 書

野 々 市 市 長 あて

今回、受水槽式給水設備から直結給水方式への切替工事を申し込むに当たり、切替工事後、給水装置の配管または水質等に問題が生じた場合は当方で全責任を負うとともに直ちに配管の取り換え等必要な措置を講じることを誓約します。

年 月 日

申 込 者

住 所

氏 名



### 野々市市給水装置工事設計・施工指針

平成10年	4月	1日	施行
平成11年	9月	1日	改正
平成22年	2月	1日	改正
平成23年	11月	11日	改正
平成26年	4月	1日	改正
平成29年	5月	1日	改正
平成30年	4月	1日	改正
平成30年	10月	1日	改正
令和元年	10月	1日	改正
令和2年	4月	1日	改正
令和4年	4月	1日	改正
令和7年	4月	1日	改正

野々市市建設部 上下水道課