

給水装置工事施行基準

令和 7 年 10 月

寝屋川市上下水道局

《目 次》

| | |
|---------------------------|-----|
| 第 1 章 総 則 | 1 |
| 1.1 目 的 | 1 |
| 1.2 用語の定義 | 1 |
| 1.3 給水義務と給水装置の施行 | 3 |
| 1.4 給水装置工事の遵守事項 | 3 |
| 1.5 指定工事事業者制度 | 4 |
| 1.6 主任技術者 | 6 |
| 1.7 給水装置の区分 | 11 |
| 1.8 専用水道と貯水槽水道 | 12 |
| 1.8.1 貯水槽水道の維持管理 | 13 |
| 1.8.2 簡易専用水道の維持管理 | 14 |
| 1.8.3 小規模貯水槽水道の維持管理 | 15 |
| 1.8.4 貯水槽水道に関する管理基準 | 16 |
| 1.8.5 水道事業管理者の責務 | 17 |
| 1.8.6 設置者の責務 | 17 |
| 第 2 章 構造及び材質 | 19 |
| 2.1 給水装置の構造及び材質 | 19 |
| 2.2 給水装置の構成 | 22 |
| 2.3 指定材料 | 23 |
| 2.4 構造材質基準適合の確認 | 28 |
| 第 3 章 工事手続 | 31 |
| 3.1 給水装置工事の申込 | 31 |
| 3.2 調 査 | 33 |
| 3.3 給水台帳の閲覧 | 33 |
| 3.4 事前協議 | 34 |
| 3.5 給水装置工事の申込書の提出 | 40 |
| 3.6 臨時用給水装置の取扱 | 45 |
| 3.7 工事の変更・取消し | 46 |
| 3.8 分岐工事の立会・検査申込 | 47 |
| 3.9 しゅん工届 | 48 |
| 3.10 給配水装置工事の申込 | 49 |
| 【申込様式集】 | 55 |
| 【工事別申込書類チェックシート】 | 111 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第 4 章 給水装置の基本計画 | 125 |
| 4.1 基本事項 | 125 |
| 4.2 計画使用水量 | 132 |
| 4.3 給水管の口径決定 | 146 |
| 4.4 メーター口径の決定 | 157 |
| 4.5 1戸建て住宅等のメーター口径別の給水栓数 | 158 |
| 4.6 直結直圧式給水の共同住宅の給水主管と給水戸数 | 159 |
| 4.7 給水主管(配水管)の口径決定 | 160 |
| 4.8 水理計算書の提出 | 160 |
| 【水理計算例4-1】 | 161 |
| 【水理計算例4-2】 | 164 |
| 第 5 章 三階直結直圧式給水設計・施行基準 | 167 |
| 5.1 基本事項 | 167 |
| 5.2 適用の範囲 | 167 |
| 5.3 最小動水圧が基準以下の区域における取扱い | 167 |
| 5.4 共同住宅及び事務所ビル等の取扱い | 168 |
| 5.5 調査及び事前協議 | 168 |
| 5.6 三階直結直圧式給水の設計 | 170 |
| 5.7 建築物の用途及び設計水圧による基準 | 171 |
| 【水理計算例5-1】 | 178 |
| 【水理計算例5-2】 | 180 |
| 【三階直結直圧式給水フローチャート】 | 183 |
| 第 6 章 直結増圧式給水設計・施行基準 | 185 |
| 6.1 基本事項 | 185 |
| 6.2 適用の範囲 | 185 |
| 6.3 対象外建築物 | 186 |
| 6.4 調査及び事前協議 | 186 |
| 6.5 直結増圧式給水の構造 | 187 |
| 6.6 直結増圧式給水と他の給水方式の併用 | 190 |
| 6.7 直結増圧式給水の留意事項 | 192 |
| 6.8 直結増圧式給水の設計 | 193 |
| 6.9 非常用給水栓の設置 | 198 |
| 6.10 直結増圧式給水の維持管理 | 199 |
| 【水理計算例6-1】 | 201 |
| 【水理計算例6-2】 | 205 |
| 【直結増圧式給水フローチャート】 | 210 |

| | | |
|---------------|--------------------------|-----|
| 第 7 章 | 受水槽式給水 | 211 |
| 7.1 | 基本事項 | 211 |
| 7.2 | 受水槽の設置方式 | 212 |
| 7.3 | 受水槽の設置位置 | 213 |
| 7.4 | 受水槽の構造及び材質 | 214 |
| 7.5 | 受水槽の有効容量 | 217 |
| 7.6 | 吐水口空間 | 217 |
| 7.7 | 排水口空間 | 217 |
| 7.8 | 受水槽の付属設備 | 218 |
| 7.9 | 高置水槽 | 220 |
| 7.10 | 配 管 | 222 |
| 7.11 | 受水槽式給水の設計 | 222 |
| | 【水理計算例7-1】 | 223 |
| 第 8 章 | 受水槽式から直結式給水への改造工事 | 225 |
| 8.1 | 受水槽式から給水装置に切替 | 225 |
| 8.2 | 直結直圧式給水への改造例 | 227 |
| 8.3 | 直結増圧式給水への改造例 | 228 |
| 第 9 章 | メーター設置基準 | 231 |
| 9.1 | メーターの設置 | 231 |
| 9.2 | 地付けメーター装置 | 232 |
| 9.3 | パイプシャフト内のメーター装置 | 239 |
| 9.4 | メーターの設置場所 | 243 |
| 第 10 章 | 施 工 | 253 |
| 10.1 | 分岐と撤去 | 253 |
| 10.1.1 | 分岐 | 253 |
| 10.1.2 | 撤去 | 259 |
| 10.2 | 道路部に布設する給水管及び給配水管 | 261 |
| 10.3 | 止水栓等の設置 | 263 |
| 10.4 | 排水弁 | 277 |
| 10.5 | 管の明示 | 279 |
| 10.6 | 断水工事と不断水工事 | 285 |
| 10.6.1 | 断水を伴う分岐工事 | 285 |
| 10.6.2 | 不断水による分岐工事 | 286 |
| 10.7 | 管連絡工事 | 288 |
| 10.8 | 工事の施工 | 289 |
| 10.9 | 掘削工事 | 290 |
| 10.9.1 | 現場管理 | 290 |

| | | |
|---------------|--------------------------|-----|
| 10.9.2 | 土工事 | 291 |
| 10.9.3 | 道路復旧工事 | 292 |
| 10.10 | 管の接合 | 293 |
| 10.10.1 | 硬質塩化ビニル管・耐衝撃性硬質塩化ビニル管の接合 | 293 |
| 10.10.2 | ポリエチレン二層管の接合 | 294 |
| 10.10.3 | ライニング鋼管の接合 | 298 |
| 10.10.4 | 鋳鉄管の接合 | 298 |
| 10.10.5 | フランジ接合 | 307 |
| 10.11 | 鋳鉄管の防食処理 | 308 |
| 10.12 | スプリンクラー設備 | 312 |
| 10.13 | 元付型浄水器等 | 314 |
| 10.14 | 共同住宅等の配管 | 315 |
| 第 11 章 | 製 図 | 317 |
| 11.1 | 給水装置工事 | 317 |
| 11.2 | 給配水装置工事 | 319 |
| 11.3 | 図面表示記号 | 321 |
| 第 12 章 | 検 査 | 333 |
| 12.1 | 給水装置工事 | 333 |
| 12.1.1 | 主任技術者が行う検査 | 324 |
| 12.1.2 | 管理者が行う検査 | 334 |
| 12.1.3 | 検査の合否 | 335 |
| 12.1.4 | 給水装置所有者への引渡し | 335 |
| 12.2 | 給配水装置工事の検査 | 336 |
| 第 13 章 | 水の安全・衛生対策 | 339 |
| 13.1 | 水の汚染防止 | 339 |
| 13.2 | 破壊防止 | 340 |
| 13.3 | 侵食防止 | 342 |
| 13.4 | 逆流防止 | 344 |
| 13.5 | 凍結防止 | 349 |
| 13.6 | クロスコネクションの防止 | 350 |
| 第 14 章 | 維持管理 | 351 |
| 14.1 | 給水装置の維持管理 | 351 |
| 14.1.1 | 基本事項 | 351 |
| 14.1.2 | 異常現象と対策 | 353 |
| 14.2 | 給水用具の維持管理指針 | 356 |
| 14.2.1 | 維持管理のあり方 | 356 |

| | | |
|------------|----------------------------------|-----|
| 14.2.2 | 維持管理の仕組み | 357 |
| 14.2.3 | 給水用具に起因する逆流事故が生じた場合の関係者の対応 | 361 |
| 14.2.4 | 定期点検と取替え | 363 |
| 14.2.5 | 受水槽以下の設備に使用する給水用具 | 364 |
| 参考文献 | | 366 |

第 1 章 総 則

第1章 総 則

1.1 目 的

1. この給水装置工事施行基準(以下「施行基準」という。)は、水道法、水道法施行令、水道法施行規則、寝屋川市水道事業給水条例(以下「給水条例」という。)、寝屋川市水道事業給水条例施行規程(以下「給水条例施行規程」という。)及びその他関係法令に基づき、給水装置工事の設計と施行に関して必要な事項を定めることを目的とする。
2. 指定給水装置工事事業者は、施行基準の適用に疑義が生じた場合は、寝屋川市上下水道事業管理者(以下「管理者」という。)に申し出を行い協議を行うこと。

1.2 用語の定義

(1) 給水装置

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。(水道法第3条第9項)

なお、ビル等で水道水を受水槽に受けて給水する場合には、配水管から分岐して設けられた給水管から受水槽への注水口までが給水装置であり、受水槽以下の設備は給水設備であって給水装置ではない。

(2) 給水管

「給水管」とは、水道事業者の配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐されて設けられた管又は他の給水管から分岐して設けられた管をいう。

(3) 給水用具

「給水用具」とは、給水管に容易に取り外しが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い、ゴムホース等容易に取り外し可能な状態で接続されている用具は含まない。

(4) 給水装置の種類

給水装置は、次の3種とする。(給水条例第3条)

① 専用給水装置

1戸若しくは1事業所又は1箇所専用するため設置したもの。

② 共用給水装置

1個の水栓を2戸若しくは2事業所又は2箇所以上で共有するため設置したもの。

③ 私設消火栓

消防用に使用するため設置したもの。

(5) 給水装置工事の種類

給水装置工事の種類は、次のとおりとする。

① 新設工事

新たに給水装置を設置する工事

② 改造工事

給水管の増径、管種変更、給水栓の増設など、給水装置の原形を変える工事。なお、これらの改造工事には、管理者が事業運営上必要として施行する工事で、配水管の更新及び移設等に伴い、給水管の付替え、もしくは布設替え等を行う工事のほか、メーター位置の変更の工事等がある。

③ 増設工事

改造工事の一形態で、既設給水装置のメーター以降において、便所の水洗化に限定し、新たに給水管及びこれに直結する給水用具を設置する工事

④ 撤去工事

給水装置が不用になった場合、給水装置を配水管、又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事

⑤ 修繕工事

水道法第16条の2第3項の国土交通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、給水装置の原形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

※給水装置の軽微な変更(水道法施行規則第13条)

水道法第16条の2第3項の国土交通省令で定める軽微な変更とは、単独水栓の取替え補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え(配管を伴わないものに限る。)をいう。

⑥ 臨時用工事

新設工事の形態であるが、工事の施工その他一時の用途に給水するもので、その一時用の使用が終了すれば速やかに撤去する工事

⑦ 私設消火栓設置工事

新設工事の形態ではあるが、特に私設消火栓の設置を目的とする工事

⑧ 給配水装置工事

配水管その他水道施設が存在しない場所に給水するために設置した給水装置の内、市に移管されれば配水管となる工事 なお、この場合において、既設配水管を増径する工事も含まれる。

1. 3 給水義務と給水装置の施行

- (1) 給水装置は、指定給水装置工事事業者が施行するものとする。(給水条例第7条第1項)
- (2) 水道事業者は、事業計画に定める給水区域の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならない。(水道法第15条第1項)
- (3) 給水装置の新設工事、改造工事、修繕工事(国土交通省令に定める軽微な変更及び管理者が定める軽易な修繕を除く。)、又は、撤去工事をしようとする場合は、あらかじめ管理者に申込み、その承認を受けなければならない。(給水条例第5条第1項)
- (4) 管理者は、給水装置工事を施行しようとする者に対し、当該工事に関する利害関係者の同意書等の提出を求めることができる。(給水条例第7条第3項)
- (5) 給水装置の構造及び材質は、水道法施行令第6条に規定する基準に適合していなければならない。(給水条例施行規程第4条)
- (6) 管理者は、配水管の取付け口から水道メーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。(給水条例第7条の2第1項)

1. 4 給水装置工事の遵守事項

給水装置工事の遵守事項は、次のとおりとする。

(1) 給水装置工事の申込み

給水装置工事(国土交通省令に定める軽微な変更及び管理者が定める軽易な修繕を除く。)又は受水槽以下の給水設備に市のメーターを設置する工事を施行しようとする者は、あらかじめ管理者に申込み、その承認を受けなければならない。(給水条例第5条第1項)

(2) 工事費の負担

① 給水装置工事に要する費用は、当該水道によって水の供給を受ける者の負担とする。

(給水条例第6条)

② 管理者は、配水管の改良その他特別の理由によって給水装置に変更を加える工事を必

要とするときは、当該給水装置の所有者の同意がなくても、当該工事を施行することができる。（給水条例第11条第1項）

- ③ その工事に要する費用は、その必要を生じさせた者の負担とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りではない。（給水条例第11条第2項）

1. 5 指定給水装置工事事業者制度

1. 水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者の指定をすることができる。（水道法第16条の2第1項）

- (1) 指定給水装置工事事業者制度は、水道需要者の給水装置の構造及び材質が、水道法施行令に定める基準に適合することを確保するため水道事業者が、その給水区域内において給水装置工事を適正に施行することができると認められた者を指定する制度である。
- (2) この制度において指定給水装置工事事業者は、給水装置工事の技術力を確保するために、国家試験により全国一律の資格を持つ給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）を有する必要がある。

2. 指定の基準（水道法第25条の3第1項）

- (1) 事業所ごとに、主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- (2) 国土交通省令で定める機械器具を有する者であること。
- (3) 次のいずれにも該当しない者であること。
- ① 青年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ない者。
- ② この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者。
- ③ 水道法第25条の11第1項の規定により指定を取り消され、その取り消しの日から2年を経過しない者。
- ④ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者。
- ⑤ 法人であつて、その役員のうちに①から④までのいずれかに該当する者であること。

3. 事業の運営

- (1) 指定給水装置工事事業者は、水道法及び水道法施行規則に定められた事業の運営に関する基準(水道法第25条の8及び水道法施行規則第36条)を遵守する義務を負うとともに、それに違反した場合は、指定の取消しを受けることがある。(水道法第25条の11)
- (2) 指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに給水装置工事を施行するため、国土交通省令の定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選任しなければならない。(水道法第25条の4)
- (3) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付け口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。(水道法施行規則第36条第1項第2号)
- (4) 主任技術者及び給水装置工事に従事する者の技術向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。(水道法施行規則第36条第1項第4号)
- (5) 次に掲げる行為は行わないこと。(水道法施行規則第36条第1項第5号)
 - ① 水道法施行令第5条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。(水道法施行規則第36条第1項第5号イ)
 - ② 給水管及び給水器具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。(水道法施行規則第36条第1項第5号ロ)
- (6) 施行した給水装置工事(水道法施行規則第13条に規定する軽微な変更を除く)ごとに、指名した主任技術者に次に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。(水道法施行規則第36条第1項第6号)
 - ① 施主の氏名又は名称
 - ② 施行の場所
 - ③ 施行完了年月日
 - ④ 給水装置工事主任技術者の氏名
 - ⑤ しゅん工図
 - ⑥ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - ⑦ 給水装置の構造及び材質の確認の方法及びその結果

4. 技能を有する者

水道法施行規則第36条第1項第2号に規定された「適切に作業を行うことができる技能を有する者」とは、平成9年8月11日付、衛水第217号、厚生省水道整備課長通知の第4の5の(2)により、「配水管への分水栓の取付け～正確な作業を実施することができる者」とされていた。

その後、平成20年3月21日付、衛水発第0321001号、厚生労働省水道課長通知「給水装置工事事業者の指定制度等の適正な運用について」の中で適切な配管技能者の確保の項目で示された。

- (1) 水道事業者等によって行われた試験や講習により、資格を与えられた配管工(配管技能者、その他類似の名称も含む。)
- (2) 「職業能力開発促進法第44条に規定する配管技能士及び同法第24条」に規定する都道府県知事の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程の修了者
- (3) 公益財団法人給水工事技術振興財団が実施する配管技能の習得に係る講習の課程を修了した者など想定されるが、配水管分岐部からメーターまでの配管作業に従事する者の要件としては、特定の資格を有しているか否かではなく、実際に必要な技能を有しているか否かにより判断すべきものであると示された。

1.6 主任技術者

1. 主任技術者の職務

- (1) 主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。(水道法第25条の4第3項)
 - ① 給水装置工事に関する技術上の管理
 - ② 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
 - ③ 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が、水道法第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認
 - ④ その他国土交通省令で定める職務
- (2) 国土交通省令で定める職務(水道法施行規則第23条)
 - ① 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
 - ② 水道法施行規則第36条第1項第2号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整

- ③ 給水装置工事(水道法施行規則第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。)を完了した旨の連絡

2. 主任技術者の役割

- (1) 主任技術者は、指定給水装置工事事業者から事業所ごとに選任され、給水装置工事ごとに指名されることから、調査段階から検査段階に至るそれぞれの段階に応じて、給水装置工事の適正を確保するための技術の要としての役割を十分に果たさなければならない。
- (2) 主任技術者は、構造・材質基準に適合し、かつ、発注者が望む給水装置を完成させるために工事現場の状況、工事内容、工事内容に応じて必要となる工種及びその技術的な難度、関係行政機関等との間の調整と手続きなどを熟知していなければならない。
- (3) 主任技術者は、適切な技能を有する者等、給水装置工事に従事する従業員に対して施工する給水装置工事に関する技術的な指導監督を十分に行うとともに、それらの関係者間のチームワークと相互信頼関係の要とならなければならない。

3. 主任技術者に求められる知識と技能

- (1) 給水装置工事は、工事の内容が人の健康や安全に直結した給水装置の設置又は変更の工事であることから、給水装置の選択や工事の施工が不良であれば、その給水装置によって水の供給を受ける需要者のみならず、水道事業者の配水管への汚水の逆流の発生などにより公衆衛生上大きな被害を生じさせるおそれもあるので、十分な注意を要する工事である。
- (2) さらに、給水装置工事は、布設される給水管や弁類などが地中や壁中に隠れてしまうので、施行の不良を発見することも、それが発見された場合の修繕も容易ではないという特殊性がある工事である。
- (3) そのため、主任技術者は、常に、水道が市民の健康・安全に欠くことができないものであるという基本認識を忘れずに業務に携わることが必要であり、給水装置の構造・材質基準や給水装置工事技術などについての専門的な知識と経験を有していることが求められる。
- (4) 給水装置工事は、現場ごとに発注者から目標品質が定められる「受注生産」であり、また「現場施工」であること等の建設工事としての特殊性もあり、個々の現場の状況や必要となる工種に応じた工事計画の立案や品質管理などを適切に行わなければならない。
- (5) このようなことから、主任技術者には、調査段階から検査段階に至るまでのそれぞれの段階

に応じて、次のような職務を確実に実施できるような様々な専門的知識及び技能が求められる。

① 調査段階

ア 事前調査

- ・ 給水装置工事の現場について十分な調査を行う。
- ・ 必要となる官公署等の手続きを漏れなく確実に行う。

イ 水道事業者等との調整

- ・ 給水条例等に定められている給水契約の申込みの手続きなどを調べる。
- ・ 給水装置工事の施行の内容について、あらかじめ打ち合わせを行う。
- ・ 道路下の工事については、警察署及び道路管理者との調整を行う。

② 計画段階

ア 給水用具、機材の選定

- ・ 構造・材質基準に適合した給水管及び給水用具の中から、現場の状況に合ったものを選択する。
- ・ 施主等から構造・材質基準に適合しない給水用具等の使用を指示された場合は、使用できない理由を説明し、基準に適合するものを使用する。
- ・ 配水管分岐部からメーターまでの間の使用材料については、水道事業者が指定する材料を使用する。

イ 工事方法の決定

給水装置工事は、給水管や給水用具からの汚水の吸引や逆流、外部からの圧力による破損、酸、アルカリによる侵食や電食、凍結などが無いように、構造・材質基準に定められた給水システムに係る基準を満足するように設計する。

ウ 必要な機械器具の手配

給水装置工事には、配水管の接合、管の切断・接合、給水用具の給水管への取付けなどの様々な工種がある。そのため、工種や使用材料に応じた適正な機械器具を判断し手配する。

エ 施工計画、施工図の作成

給水装置工事を予定の期間内で迅速かつ確実にを行うため、現場作業にかかる前に、あらかじめ詳細な施工計画、施工図を定めておき、工事従事者に周知徹底をしておくことなどの措置を講じる。

③ 施工段階

ア 工事従事者に対する技術上の指導監督

- ・ 給水装置工事には、難度の高い熟練した技術力を必要とするものがあるため、主任技術者は、施工する工種と現場の状況に応じて、必要な能力を有する配管工などの配置計画をたて、工事従事者の役割分担と責任範囲を明確にし、品質目標に適合した工事が行われるよう工事従事者に対する技術的な指導監督を行う。
- ・ 配水管分岐部及び道路下の配管工事において、適正な工事が行われなかった場合には、水道施設を損傷したり、汚水の流入による広範囲にわたる水質汚染事故を生じたり、道路漏水で陥没などの事故を生じさせたりすることがあるので、十分な知識と技能を有する者に工事を行わせる。

イ 工程管理、品質管理、安全管理

- ・ 主任技術者は、調査段階、計画段階に得られた情報に基づき、又計画段階で関係者と調整して作成された施工計画に基づき、最適な工事工程を定めそれを管理する。
- ・ 給水装置工事の品質管理は、工事の施主に対して、あらかじめ契約書などで約束している給水装置を提供する。
- ・ 主任技術者は、職務として、給水装置の構造及び材質が、構造・材質基準に適合していることの確認を行う。
- ・ 工事の実施に当たっては、水の汚染や漏水が生じることがないように工事の品質管理を行う。
- ・ 安全管理は、工事従事者の安全の確保と、特に、道路下の配管工事については、道路工事を伴うことから通行者の安全の確保及びガス管や電線、電話線などの地下埋設物の保安に万全を期すことが必要である。

ウ 工事従事者の健康の管理

給水装置工事の施工に当たっては、工事従事者の健康状態にも注意し、水道水が汚染されるといった事態が生じないよう管理する。

④ 検査段階

ア 工事のしゅん工検査

しゅん工検査は、給水装置が構造・材質基準に適合しているものになっていることを確認し、施主に工事を引き渡すための最終的な工事品質確認であるため、主任技術者は自ら又はその責任の下に信頼できる現場の工事従事者に指示することにより、適正なしゅん工

検査を確実に実施する。

イ 水道事業者が行う検査の立会い

水道事業者は、検査を行う給水装置について給水装置工事を施工した指定給水装置工事事業者に対し、その工事を施工した主任技術者を検査に立会わせることを求めることができる。

1.7 給水装置の区分

1. 給水装置の使用材料及び施行等の区分

<解説>

- 給水装置は、給水装置工事申込者が工事費を負担し、設置するもので個人の財産であるが、その部分によって各区分がある。(図1-1)

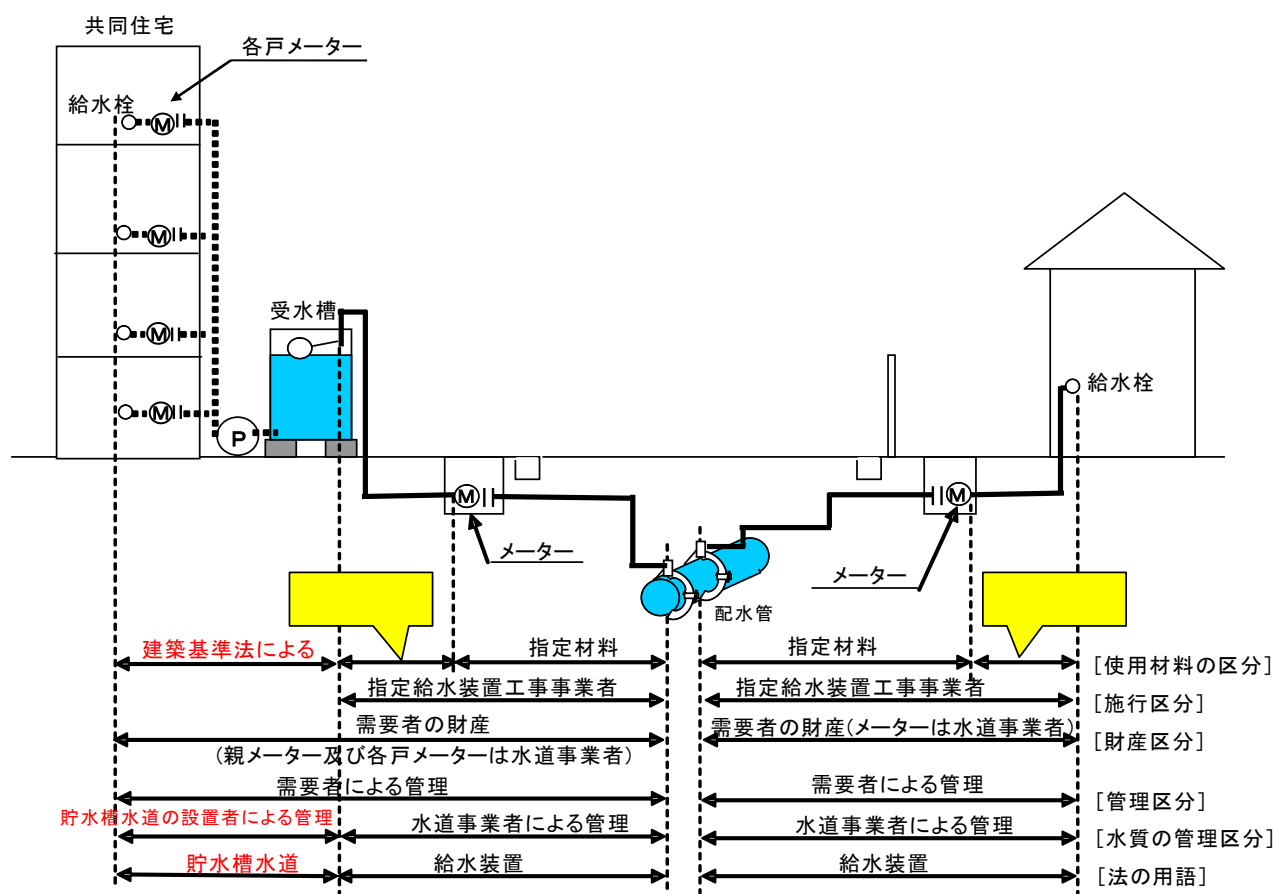


図 1-1 給水装置の使用材料・施行等の区分

1.8 専用水道と貯水槽水道（図1-2）

1. 専用水道とは、寄宿舍、社宅、診療所、レジャー施設、学校等における「自家用の水道
その他水道事業の用に供する水道以外の水道」であって、一定規模を超え、かつ定めら
れた条件に適合するものをいう。（水道法第3条第6項）

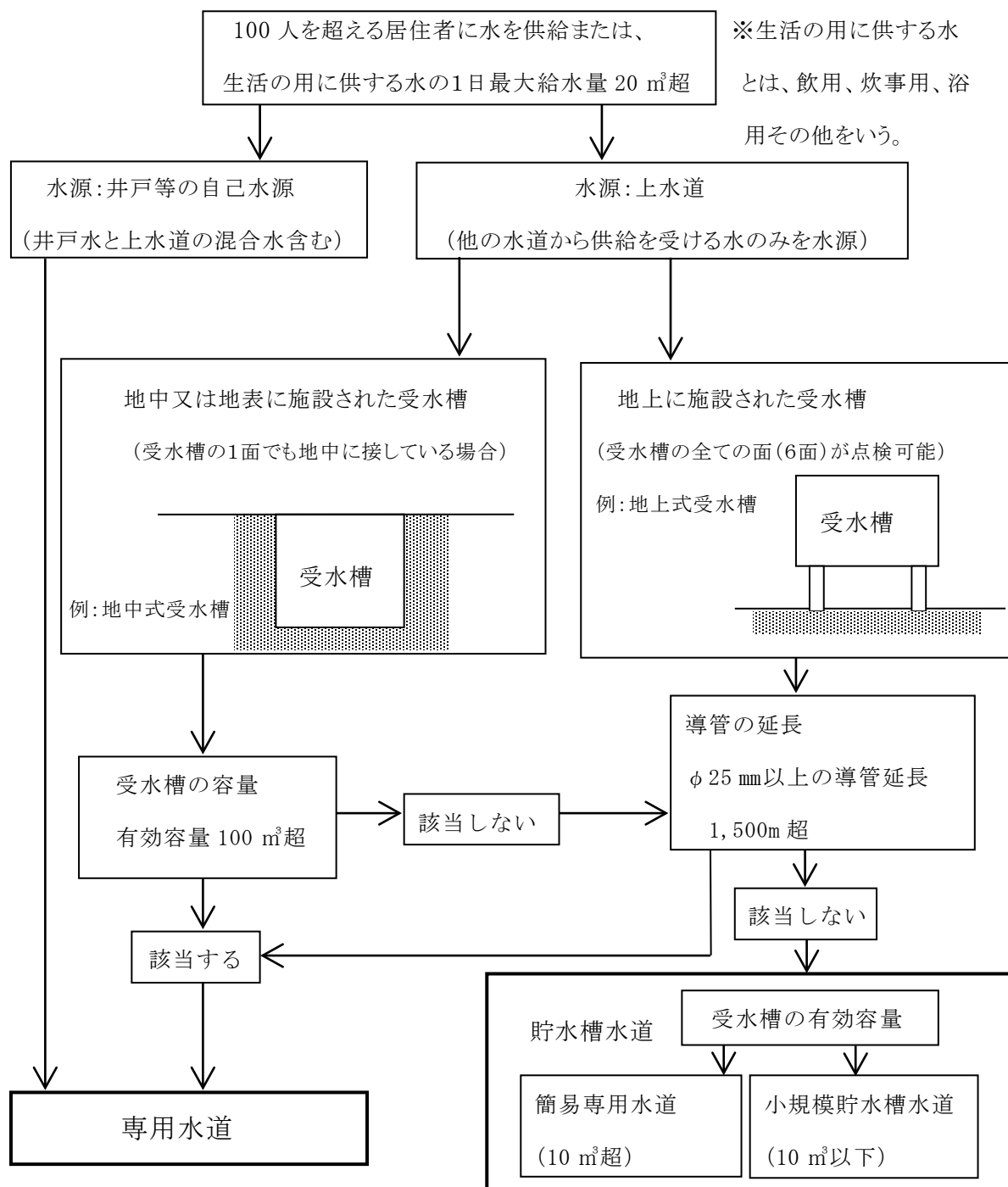


図 1-2 専用水道・貯水槽水道区分フロー

1. 8. 1 貯水槽水道の維持管理

1. 貯水槽水道(水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。)が設置される場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められていること。(水道法第 14 条第2項第5号)

<解説>

1. 平成 14 年4月1日に施行された改正水道法において、貯水槽水道の適切な管理を促す実効性のある仕組みが新たに追加された。

水道法第 14 条第2項第5号において、貯水槽水道を定義するとともに、供給規程に「貯水槽水道に関し、水道事業者及び貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められていること」と規定され、水道の供給者である水道事業者も貯水槽水道の管理に関し必要な関与を行うことが定められた。

2. 維持管理に関する法体系

貯水槽水道とは、水道事業者から供給を受けた水道水を一旦受水槽に受けた後、建物の利用者に飲み水として供給する施設の総称をいい、水道法において定期の清掃や検査受検等の管理基準が義務付けられる「簡易専用水道」(水槽の有効容量 10 m³を超えるもの)と水道法の規定を受けない「小規模貯水槽水道」(水槽の有効容量 10 m³以下)とに分けられる。

1. 8. 2 簡易専用水道の維持管理

1. 簡易専用水道(水道法第3条第7項)とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準により水槽の有効容量が 10 m³を超えるものをいう。
- 水道法において定期の清掃や検査受験等の管理基準の遵守が設置者に義務付けられている。

<解説>

1. 水道法による規制

(1) 簡易専用水道の管理基準 (水道法第 34 条の2第1項)

簡易専用水道の設置者は、国土交通省令(水道法施行規則第 55 条)で定める基準に従い、管理しなければならない。

- ① 水槽の清掃を毎年1回以上、定期に行うこと。
- ② 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講じること。
- ③ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状況により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令に掲げる必要な水質検査を行うこと。
- ④ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

(2) 簡易専用水道の検査(水道法第 34 条の2第2項)

簡易専用水道の設置者は、国土交通省令(水道法施行規則第 56 条)で定めるところにより、定期的に、地方公共団体の機関又は国土交通大臣の登録を受けた者の検査を毎年1回以上、定期に受けなければならない。

2. ビル管理法による規制 (ビル管理法施行規則第4条第2項)

ビル管理法に規定する特定建築物については、水道法とは別に「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」(昭和 45 年法律第 20 号 通称「ビル管理法」)により、建築物衛生管理技術者(通称「ビル管理技術者」)の監督のもと、水槽の定期清掃や水質検査が義務づけられている。

1. 8. 3 小規模貯水槽水道の維持管理

1. 小規模貯水槽水道とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とし、水槽の有効容量が 10 m³以下のもので、給水条例第 22 条の 3 第 2 項及び給水条例施行規程第 27 条第 1 項、同第 2 項の規定に基づき、設置者自らの責任で管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

<解説>

1. 給水条例による規制

(1) 小規模貯水槽水道の管理基準（給水条例第 22 条の 3 第 2 項）

小規模貯水槽水道の設置者は、給水条例施行規程第 27 条第 1 項で定める基準に従い、管理するよう努めること。

- ① 水槽の清掃を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。
- ② 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講じること。
- ③ 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状況により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令に掲げる必要な水質検査を行うこと。
- ④ 供給する水が人の健康を害する恐れがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

(2) 小規模貯水槽水道の管理の状況に関する検査（給水条例第 22 条の 3 第 2 項）

小規模貯水槽水道の管理による状況の検査は、給水条例施行規程第 27 条第 2 項で定める基準に従い、1 年以内ごとに 1 回、定期に、水道法第 34 条の 2 第 2 項に規定する地方公共団体の機関若しくは国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者又は「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」(昭和 45 年法律第 20 号 通称「ビル管理法」)に規定する事業の登録を受けた者による給水栓における水の色、濁り、臭い、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を受けることに努めること。

1.8.4 貯水槽水道に関する管理基準

貯水槽水道に関する管理基準は、表1-1のとおりとする。

表 1-1 貯水槽水道に関する管理基準

| | | 特定建築物 | 簡易専用水道 | 小規模貯水槽水道 |
|------------------|----------|--------------------------------|--|--|
| 適用法等 | | ビル管理法(ビル管理法 施行規則第4条第2項) | 水道法(施行規則第 55 条・56 条) 給水条例第 22 条の2 | 給水条例施行規程第 27 条 寝屋川市小規模貯水槽 水道衛生管理指導要綱 |
| 管理する者等 | | 建築物環境衛生管理技 術者(厚生労働大臣免 状) | 設置者 | 設置者 |
| 管 理 基 準 | 受水槽の清掃 | 毎年1回以上、定期的 に行う。 | 毎年1回以上、定期的 に行う。 | 毎年1回以上、定期的 に行う。 (努力義務) |
| | 受水槽の点検 | 適宜 | 適宜 | 適宜 |
| | 水質検査 | 6か月以内に1回(16 項目)他 | 給水する水に異常があ る場合は、水質基準に 関する厚生労働省令に 掲げる必要な水質検査 を行うこと。 | 給水する水に異常があ る場合は、水質基準に 関する厚生労働省令に 掲げる必要な水質検査 を行うこと。 (努力義務) |
| | 残留塩素測定 | 7日以内に1回 | — | — |
| 検 査 | 検査を受ける業務 | — | 毎年1回以上、公的機 関等の検査を受ける。 | 毎年1回以上、公的機 関等の検査を受ける。 (努力義務) |

1. 8. 5 水道事業管理者の責務

- (1) 水道事業管理者は、給水条例第 22 条の2第1項の規定により、貯水槽水道の管理に関し必要があると認めるときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言及び勧告を行うものとする。
- (2) 水道事業管理者は、給水条例第 22 条の2第2項の規定により、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとする。

1. 8. 6 設置者の責務

- (1) 簡易専用水道の設置者は、水道法第 34 条の2第1項、第2項及び給水条例第 22 条の3第1項の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。
- (2) 小規模貯水槽水道の設置者は、給水条例第 22 条の3第2項、同施行規程第 27 条及び寝屋川市小規模貯水槽水道衛生管理指導要綱の規定により、設置者自らの責任において適切な管理及び管理の状況に関する検査を公的検査機関等で受けることに努めるとともに、不適正施設にあつては、速やかに改善するよう努めなければならない。

第2章 構造及び材質

第2章 構造及び材質

2. 1給水装置の構造及び材質

1. 給水装置の構造及び材質は、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、水道法及び水道法施行令第6条に規定する基準に適合するものでなければならない。

給水装置の構造及び材質についての法令等の規定は、次のとおりとする。

- (1) 水道法第16条 給水装置の構造及び材質
- (2) 水道法施行令第6条 給水装置の構造及び材質の基準
- (3) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(全条)

<解説>

1. 水道法第16条に基づく構造材質基準は、水道法施行令第6条に定められている。さらに、この基準の技術的細目は、「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日付厚生省令第14号)に定められている。

また、基準に係る試験方法については、「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」(平成9年4月22日付厚生省告示第111号)及JIS S 3200-1～7(水道器具試験方法)に定められている。

2. 給水装置工事の施行の適正を確保する為に必要な判断基準(給水装置システム基準)や給水管や給水用具が満たさなければならない性能要件の定量的な判断基準(性能基準)などがある。

(表2-1、2)

表 2-1 給水装置の構造材質基準

| | 給水管及び給水用具の性能基準 | 給水装置のシステム基準 |
|-------------------------|--|---|
| 耐圧に関する基準 (基準省令第1条) | 給水管及び給水用具に静水圧 1.75Mpa を加えた時、水漏れ・変形・破損その他の異常が認められないこと。 | 給水管や継ぎ手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。 |
| 浸出等に関する基準 (基準省令第2条) | 給水管や水栓等から金属等の浸出が一定値以下であること(例:給水管からの鉛の浸出:0.01mg/L 以下であること。) | 水が停滞しない構造となっていること。 |
| 水撃限界に関する基準 (基準省令第3条) | 水栓等の急閉止により 1.5Mpa を超える著しい水撃圧が発生しないこと。 | 水撃を緩和する器具を設置すること。 |
| 防食に関する基準 (基準省令第4条) | | 酸・アルカリ・漏えい電流により侵食されない材質となっていること、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。 |
| 逆流防止に関する基準 (基準省令第5条) | 逆止弁は、低水圧(3kpa)時にも高水圧(1.5Mpa)時にも水の逆流防止が出来ること。 | 給水する箇所には逆止弁等を設置するほか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。 |
| 耐寒に関する基準 (基準省令第6条) | 低温(−20° C±2° C)に暴露された後でも当初の性能が維持されていること。 | 断熱材被覆すること。 |
| 耐久に関する基準 (基準省令第7条) | 弁類は、10 万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。 | |

表 2-2 給水装置の性能基準の区分

| 基準項目 | 目 的 | 適用する給水装置工事材料 |
|--------|--|---|
| 耐圧性能 | 水道の水圧により給水装置の水漏れや破壊等が生じることを防止する為のもの。 | 全ての給水管及び給水用具 (最終の止水機構の流出側に設置されるものを除く。) |
| 浸出性能 | 止水装置から金属等が浸出し、飲用に供される水が汚染されることを防止するもの。 | 飲用に供する水に接触する可能性のある給水管及び給水用具 [適用対象の器具例] ① 給水管 ② 末端給水用具以外の給水用具 ③ 継手類 ④ バルブ類 ⑤ 貯水槽用ボールタップ ⑥ 先止め式瞬間湯沸し器及び貯湯湯沸し器 ⑦ 末端給水用具 ⑧ 台所用、洗面所用等の水栓 ⑨ 元止め式瞬間湯沸し器及び貯蔵湯沸し器 ⑩ 浄水器、自動販売機、冷水機 |
| 水撃限界性能 | 給水用具の止水機構が急閉止する際に生じる水撃作用により、給水装置に破壊等生じることを防止するためのもの。 | 水撃作用を生じるおそれのある給水用具で、一般水栓、ボールタップ、電磁弁、元止め式瞬間湯沸し器等がこれに該当する。 なお、水撃作用を生じるおそれがあり、この基準をみたしていない給水用具を設置する場合は、別途、水撃防止器具を設置するなどの措置を講じなければならない。 |
| 逆流防止性能 | 給水装置からの汚水の逆流により、水道水の汚染や公衆衛生上の問題が生じることを防止するもの。 | 水撃作用を生じるおそれのある給水用具で、一般水栓、ボールタップ、電磁弁、元止め式瞬間湯沸し器等がこれに該当する。 なお、水撃作用を生じるおそれがあり、この基準をみたしていない給水用具を設置する場合は、別途、水撃防止器具を設置するなどの措置を講じなければならない。 |
| 負圧破壊性能 | 給水装置からの逆流により、水道水の汚染や公衆衛生上の問題が生じることを防止するもの。 | バキュームブレーカー、負圧破壊装置内蔵型の給水用具、吐水口空間により逆流を防止する構造の給水用具(ボールタップ付きロータンク、ウォータークーラー、自動販売機など。 |

| | | |
|------|--|---|
| 耐寒性能 | 給水用具内の水が凍結し、給水用具に破壊が生じることを防止するもの。 | 凍結のおそれのある場所に設置されている給水用具（凍結のおそれのある場所においてこの基準を満たしていない給水用具を設置する場合は、別途、断熱材で被覆するなどの凍結防止措置を講じなければならない。） |
| 耐久性能 | 頻繁な作動を繰り返すうちに弁類が故障し、その結果、給水装置の耐圧性及び逆流防止などに支障が生じることを防止するもの。 | ① 減圧弁 ② 逃し弁 ③ 逆止弁 ④ 空気弁 ⑤ 電磁弁 |

給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生省令により個々の給水管及び給水用具が満たすべき性能基準は、耐圧、浸出、水撃限界、逆流防止、負圧破壊、耐寒及び耐久の7項目である。

これらの性能基準は、すべての給水装置材料に一律に適用するものではなく、性能基準ごとにその確保が不可欠な材料に限定して適用するものである。また、上記表は目的と適用する給水装置工事材料を示すものである。

逃し弁：バルブの入口側の圧力が上昇してあらかじめ定められた圧力になったとき自動的に作動し、弁体が開き、流体（液体）を排出し、圧力が所定の値に降下すれば再び弁体が閉じる機能を持つバルブ。

※備考：水などの液体に用いるものを逃し弁という。

2.2 給水装置の構成

- (1) 給水装置は、給水管及びこれに直結する分水用具、止水栓、メーター、給水栓等によって構成され、また、メーターボックス等の付属用具を備え、かつ、必要な水量を確保できる口径でなければならない。
- (2) 配水管から分岐された分岐部からメーター前後に使用する材料（各ボックス含む。）については、管理者が承認したものとする。
- (3) メーター下流側に設置する配管材料や給水装置器具材料等については、基準に適合していることを証明できる認証品や規格品であること。
- (4) 特殊器具

給水装置に直結した湯沸し器類（瞬間湯沸し器、貯湯式湯沸し器等）、製氷機、電気食器洗機等の器具を取り付ける場合は、その器具の上流側に逆止弁等を取り付ける。

2.3 指定材料

1. 管理者は、災害による給水装置の損傷を防止するとともに、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必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。（給水条例第7条の2）

＜解説＞

1. 使用材料の指定においては、平成9年7月 23 日付衛水第 203 号、厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「給水装置の構造及び材質の基準改正について」の3-2(5)で、次の説明が記されている。

水道事業者は、水道法第16条の権限の発動とは別に、災害防止並びに漏水時及び災害等の緊急工事を円滑かつ効率的に行う観点から、配水管への給水管の取付工事及び当該取付口から水道メーターまでの給水装置工事について、その材料や工法等の指定を行うことは可能であるが、この場合であっても災害時の給水や災害復旧工事の円滑な実施を確保するために、必要最低限のものに限定して材料指定等を行う。

なお、このような指定等は、水道法第16条の権限の発動と明確に区分されていなければならない。

2. 配水管の分岐部からメーターまでの間の給水管及び給水用具については、災害時等の損傷防止及び迅速かつ適切な復旧を行うため、使用材料の統一性が不可欠なことから指定した。

（表2-1）

3. 直結式の共同住宅等における使用材料の指定は、配水管の分岐部から敷地内の第1止水栓まで及び各戸に設置するメーターの前後とする。
4. 配水管の分岐部からメーター及び第1止水栓までの給水管の管種は、口径 50mm 以下は水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管又は水道用ポリエチレン二層管、口径 75mm 以上はダクタイル鋳鉄管を指定する。
5. 給配水装置(配水管)の使用材料の指定は、口径 50mm 以下は水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管又は水道配水用ポリエチレン管、口径 75mm 以上は耐震性継手を有するダクタイル鋳鉄管を指定する。（表2-1）

表 2-1 給水管及び給水用具の指定材料

① 給水管関係材料

| 材 料 名 | 規 格 | 呼び径 (mm) | 備 考 |
|----------------------|------------------------------------|------------------------|---|
| 水道用サドル付分水栓 | JWWA B 117 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～50 φ 75×50 | A 型(ボール式)・ねじ式 被分岐管 φ 40～350 (防食フィルムシート) A 型(ボール式)・ねじ式 (防食フィルムシート) 管理者が承認したもの |
| 水道配水用ポリエチレン管サドル付分水栓 | PTC B 20 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～50 | 管理者が承認したもの |
| 水道用サドル付分水栓用防食コア(密着式) | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～50 | 管理者が承認したもの |
| 可とう伸縮継手(分水栓用) | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～50 | 管理者が承認したもの |
| 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 | JIS K 6742 | φ 20～50 | |
| 水道用ポリエチレン二層管 | JIS K 6762 | φ 20～50 | |
| 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手 | JIS K 6743 | φ 20～50 | |
| 水道用ポリエチレン管金属継手 | JWWA B 116 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～φ 50 | 回転式、固定式 管理者が承認したもの |
| ボール止水栓 | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20・25 | 左回し開、キー式、平行オネジ 管理者が承認したもの |
| 伸縮継手(止水栓用) | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20・25 | 管理者が承認したもの |
| 止水栓ボックス | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20・25 | 道路部:市型 敷地内:市型と同等の機能を有するもの |
| 逆止弁付伸縮ボール止水栓(メーター用) | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～40 | 管理者が承認したもの |

| | | | |
|--------------------|------------------|---------------------|--------------------------------|
| 逆止弁 | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～ | 管理者が承認したもの |
| 減圧式逆流防止器 | JWWA B 134 | φ 20 ～50 | |
| メーターボックス | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～100 | 管理者が承認したもの |
| メーターユニット | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 20～25 | 管理者が承認したもの |
| 青銅製ソフトシール弁 | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 40・50 | 平行オネジ、丸ハンドル、ガイド ナット式 |
| 青銅製ソフトシール弁ボ ックス | 認証機関登録品 自己認証品 | | 円形鉄蓋及び円形レジンボック スは仕切弁ボックスに準拠 |
| 不断水式丁字管 | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 75～350 (被分岐口径) | 管理者が承認したもの |
| 流量調整器 | 認証機関登録品 自己認証品 | φ 50～ | 管理者が承認したもの |

② 配水管関係材料

| 材 料 | 規 格 等 | 備 考 |
|---------------------------|------------------------|---|
| 水道用ダクタイル鋳鉄管 | JWWA G 113 | 1種管、内面塗装は JWWA G 112 |
| 水道用ダクタイル鋳鉄管異形管 | JWWA G 114 | 内面塗装は JWWA G 112 |
| 水道用ダクタイル鋳鉄管及び異形 管用接合部品 | 認証機関登録品 自己認証品 | SS400 又は SUS304 |
| 水道用ダクタイル鋳鉄管(GX 形) | JWWA G 120 | 1種管、内面塗装は JWWA G 112 |
| 水道用ダクタイル鋳鉄管(GX 形) 異形管 | JWWA G 121 | 内面塗装は JWWA G 112 |
| 水道配水用ポリエチレン管 (HPPE 管) | JWWA K 144 | |
| 水道配水用ポリエチレン管継手 | JWWA K 145 PTC K 13 | |
| フランジ栓 | 認証機関登録品 自己認証品 | 接合面塗装は JWWA G 112 ボルト・ナットの材質は SUS304 |
| 合フランジ | 認証機関登録品 自己認証品 | ブッシング入り ボルト・ナットの材質は SUS304 |
| 水道用ソフトシール仕切弁 | JWWA B 120 | 2種、構造・形状はタテ型内ねじ式 |
| NS 形ソフトシール仕切弁 | JWWA B 120 | 3種、φ75～300、両受けタイプ 構造・形状はタテ型内ねじ式 |
| NS 形ソフトシール仕切弁 | JWWA B 120 準拠 | 3種、φ350 以上、受け挿しタイプ 構造・形状はタテ型内ねじ式 |
| GX 形ソフトシール仕切弁 | JDPA G 1049 | 3種、両受けタイプ 構造・形状はタテ型内ねじ式 |
| GX 形ソフトシール仕切弁 | JDPA G 1049 準拠 | 3種、受け挿しタイプ 構造・形状はタテ型内ねじ式 |
| 水道用補修弁 | JWWA B 126 | 2種、レーバー式、ボール式、 内外面 エポキシ樹脂粉体塗装 |
| 水道用地下式消火栓(単口) | 認証機関登録品 自己認証品 | 内外面 エポキシ樹脂粉体塗装、 ケレップ式 |
| 水道用地下式排気弁付消火栓 (単口) | 認証機関登録品 自己認証品 | 内外面 エポキシ樹脂粉体塗装、 ケレップ式 |
| 特殊継手 | 認証機関登録品 自己認証品 | 鋳鉄管×ビニル管の径違い継ぎ手等 |

| | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|
| 水道用急速空気弁 | | JWWA B 137 | 2種、取付部フランジ式、 内外面 エポキシ樹脂粉体塗装、 下部に水道用補修弁の設置 保護カバーの設置(SUS) |
| K 形離脱防止金具 | | 認証機関登録品 自己認証品 | 耐震性能を有するもの |
| 円形鉄蓋 | 単口消火栓 単口排気弁付消火栓 空気弁 | JWWA B 132 (水道用円形鉄蓋) | 3号(φ500)を標準とする。 |
| | 仕切弁 | 認証機関登録品 自己認証品 | 市型 |
| 円形レジ ンボックス | 単口消火栓 単口排気弁付消火栓 空気弁 | JWWA K 148 水道用レジンコンクリー トボックス | 3号(φ500)を標準とする。 |
| | 仕切弁 | 認証機関登録品 自己認証品 | 市型 |
| 水道ダクトイル鋳鉄管用ポリエチレ ンスリーブ | | JWWA K 158 | ダクトイル鋳鉄異形管、バルブ、鋼 管、サドル分水栓等にも使用可 PDA W 08(ポリエチレンスリーブ施工要領) |
| 水道ダクトイル鋳鉄継手用滑剤 | | JDPA Z 2002 | 衛生上無害なもの。管及びゴム輪に 対する浸透性のないもの。 |
| 防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ | | JIS Z 1901 | 巾は 50mm、色は青、「水道」の白色 表示 |
| 埋設標識シート | | 管理者が承認したもの | ポリエチレン製クロス地、巾 150mm 折り込み率2倍、青色地に白文字 |
| ロケーティングワイヤー | | 管理者が承認したもの | φ4.4 mm |
| 水道用硬質塩化ビニルライニング 鋼管 | | JWWA K 116 | |
| 水道用硬質塩化ビニルライニング 鋼管継手 | | JWWA K 150 | 水道用ライニング鋼管用ねじ込み式 管端防食継手 |
| 水道用ステンレス鋼管 | | JWWA G 115 | SUS316 |
| 水道用ステンレス鋼管継手 | | JWWA G 116 | SUS316 |

2. 4 構造材質基準適合の確認

1. 構造材質基準適合に関する確認は、自己認証又は第三者認証機関の証明、並びに構造・材質基準を満足する製品規格に適合している製品でその証明のあるものとする。

〈解説〉

1. 給水装置に使用する器具機材は、日本産業規格(JIS)、(公社)日本水道協会(JWWA)、又は日本水道協会検査品、第三者認証品、自己認証品であることを主任技術者は確認する必要がある。
2. 認証については、平成8年の法改正により、製造会社などが自らの責任で基準適合品を消費者等に証明する『自己認証』を基本としている。もう一つの証明方法として製造会社等の希望に応じて行う『第三者認証』がある。
3. 第三者認証機関には、(公社)日本水道協会(JWWA)、(一財)日本燃焼機器検査協会(JHIA)、(一財)電気安全環境研究所(JET)、(一財)日本ガス機器検査協会(JIA)などの機関がある。(図2-1)を参照。

基本基準適合品に表示されるマーク



家庭用の水道器具が厚生労働省令で定める
構造・材質、7項目の性能基準に適合して
いることを示しているマーク

特別基準適合品・技術基準適合品に表示するマーク



家庭用の水道器具が厚生労働省令で定める
基準に加え、他の性能を付加した基準に適
合していることを示しているマーク

【公益社団法人日本水道協会】



【一般財団法人日本燃焼機器検査協会】



【一般財団法人電気安全環境研究所】



【一般財団法人日本ガス機器検査協会】

図 2-1 各第三者機関の認証マーク

4. 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事に使用する給水管や給水用具について、その製品の製造者に対して構造材質基準に適合していることが判断できる資料を求めることなどにより、基準に適合している製品を確実に使用する。
5. 構造材質基準を満たした製品規格(JIS、JWWA 規格など)に適合している製品については、構造材質基準に適合されたものとしている。したがって、当該規格に適合していることが明確な製品(給水管及び給水用具の JIS 表示品、JWWA 検査合格品など。)は、使用することができる。

【参考】

下記の自己認証及び第三者認証の説明については、平成 9 年 7 月 23 日付衛水第 203 号厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「給水装置の構造及び材質の基準の改正について」による。

1. 「自己認証」

製造業者等は、自らの責任のもとで性能基準適合品を製造し若しくは輸入することのみならず、性能基準適合品であることを証明できなければ、指定給水装置工事事業者等の顧客の理解を得て販売することは困難となる。この証明について、製造業者等が自ら又は製品試験機関等に委託して得たデータ、作成した資料等によって行うことが自己認証といわれ、性能基準適合品であることの証明方法の基本となるものである。なお、自己認証の具体例としては、製造業者等が、性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の表示を製品等に行うこと、製品が設計段階で基準省令に定める性能基準を満たすものとなることを示す試験証明書及び製品品質の安定性を示す証明書(一例として、ISO(国際標準化機構)9000 シリーズの規格への適合証明書)を製品の種類ごとに指定給水装置工事事業者等に提示すること等が考えられる。

2. 「第三者認証」

基準適合性の証明方法としては、自己認証のほかに、製造業者等との契約により、中立的な第三者機関が製品試験、工場検査等を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証製品であることを示すマークの表示を認める方法(以下「第三者認証」という。)があるが、これは製造業者等の希望に応じて任意に行われるものであり、義務付けられるものではない。第三者認証を行う機関の要件及び業務実施方法については、国際整合化等の観点から、ISO のガイドライン(ISO/IEC ガイド 65: 製品認証機関のための一般的要求事項)に準拠したものであることが望ましい。なお、厚生省においては、平成9年6月、「給水装置に係る第三者認証機関の業務等の指針」を定めたところである。

3. 「日本水道協会規格」(以下、JWWA 規格)

水道事業者が使用する水道用資機材等の標準化を目的として、水道事業者や関係工業会などの要請に基づき、水道事業体の委員と学識経験者で構成された本協会の工務常設調査委員会の審議を経て、(公社)日本水道協会が定めた自主規格である。規格の採否については水道事業者等の任意となっている。

第 3 章 工 事 手 続

第3章 工事手続

3.1 給水装置工事の申込み

1. 給水装置の新設、改造(増設を含む。)、修繕又は撤去をしようとする場合は、あらかじめ、管理者に申込み、その承認を受けなければならない。(給水条例第5条)

〈解説〉

1. 給水装置工事をしようとする者(以下「申込者」という。)は、あらかじめ指定給水装置工事事業者を選定し、所定の書類で申込み、審査を経て承認を受けなければならない。
2. 水道事業者は常時需要者に対し、給水装置を通じて水質基準に適合した水道水を安定的に供給しなければならないため、給水装置工事においては構造・材質基準及び本市の基準に適合しているかの確認を得る必要があることから、あらかじめ上下水道局に給水装置工事の申込を義務付けている。
3. 給水装置工事の全体的な流れは、**図3-1** のとおりである。

【参考】

- ① 給水装置工事及び指定工事事業者の登録等に係る様式は、寝屋川市上下水道局ホームページに掲載されている。
- ② 共同住宅の各戸検針・各戸徴収については、寝屋川市上下水道局ホームページに掲載されている「共同住宅の各戸検針・各戸徴収の手引書」(既設用及び新設用)を参照すること。
また、各戸検針・各戸徴収に必要な書類の様式は、手引書に記載している。

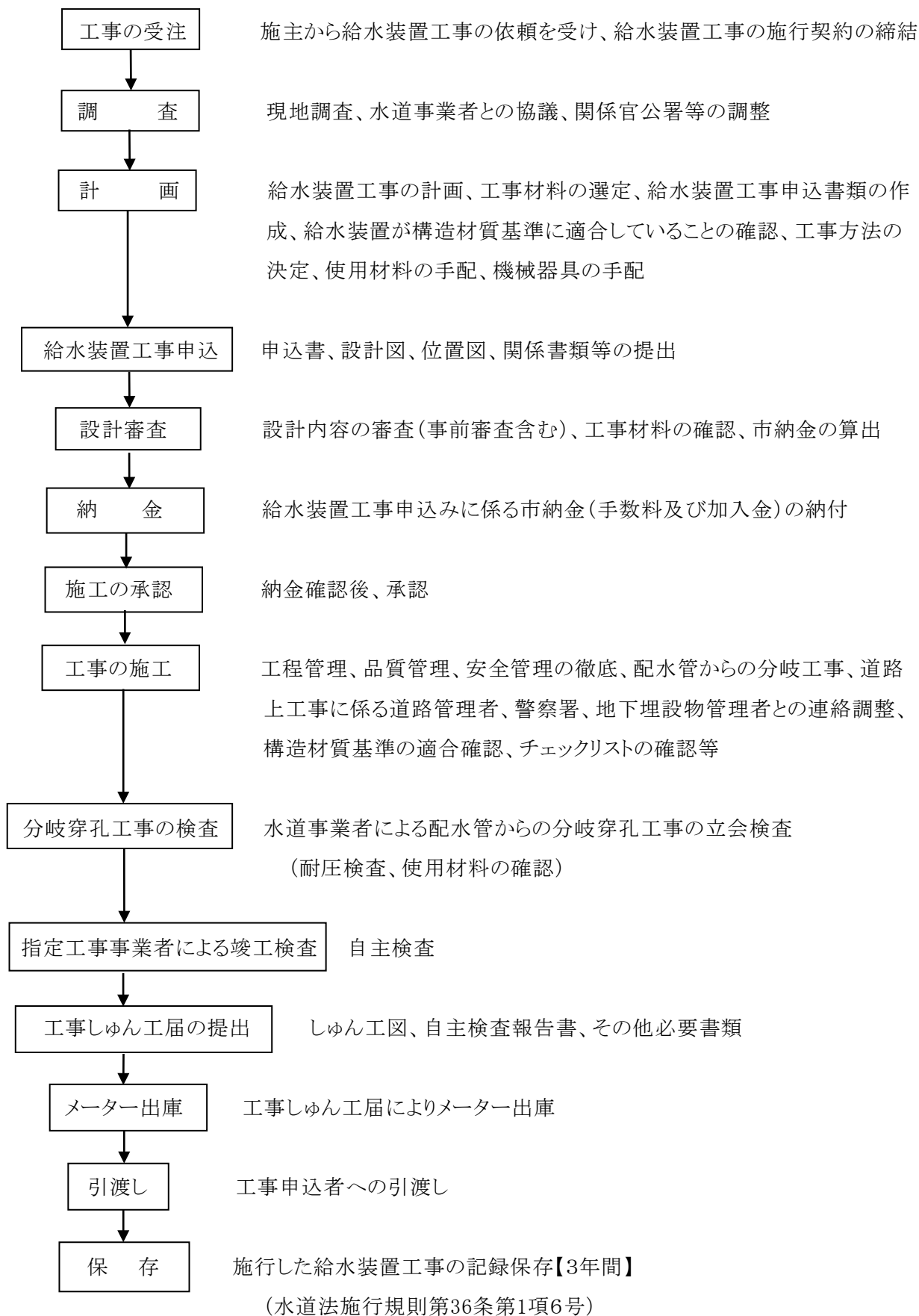


図 3-1 給水装置工事のフロー

3.2 調査

1. 給水装置工事の依頼を受けた指定工事事業者は、当該工事現場の状況を確実に把握するため必要な調査を行うこと。

〈解説〉

1. 調査には、水道事業管理者に確認する敷設図や現場状況確認するものがあり、関係機関並びに利害関係人との間で支障がないように行うこと。

(第4章 給水装置の基本計画 基本調査(表4-1)参照)

3.3 給水台帳の閲覧

1. 給水装置工事の申込みにあたり、給水装置工事台帳の閲覧については、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号。以下「法」という。)及び寝屋川市個人情報の保護に関する法律施行条例(令和4年12月27日、条例第27号。以下「施行条例」という。)に基づき取扱う。

〈解説〉

1. 一般的に給水装置の所有者は、給水装置工事の申込者をいい、その申込によりしゅん工検査が完了した給水装置工事台帳(以下「給水台帳」という。)を将来給水装置の維持管理において必要なものとして上下水道局で保存している。

給水台帳の記載内容は、個人情報であり、その安全確保・利用・提供等については施行条例で規定されている。また、法の中で、個人情報の外部提供については、第69条に利用及び提供の制限が定められ、その中に閲覧及び提供できる者が定められている。さらに、第72条において、個人情報の漏洩、滅失及び損傷の防止その他個人情報の適切な管理のための必要な措置を講じるよう定められている。

3.4 事前協議

1. 三階直結直圧式給水を計画する場合は、事前に上下水道局と設計協議を行った後、給水装置工事の申込を行うものとする。
2. 直結増圧式給水を計画する場合は、事前に上下水道局と設計協議を行った後、給水装置工事の申込を行うものとする。
3. 小規模社会福祉施設に設置する特定施設水道連結型スプリンクラー設備（以下「水道直結式スプリンクラー設備」という。）を計画する場合は、事前に上下水道局と協議を行うものとする。
4. 給配水装置工事を計画する場合は、事前に上下水道局と協議を行った後、給配水装置工事の申込を行うものとする。

＜解説＞

1. 事前協議に必要な様式は、表3-1 のとおりとする。

表 3-1 事前協議の必要書類一覧

| 必 要 書 類 | 様式番号 | 備 考 |
|---------------|------|---|
| 設計水圧調査・確認依頼書 | 43 | 3階直結直圧式給水、直結増圧式給水、水道直結式スプリンクラー設備等で設計水圧を確認するとき |
| 設計水圧回答書兼可否判定書 | 44 | 設計水圧及び給水方式の可否を局から回答するとき |
| 給水装置工事協議書 | 45 | 3階直結直圧式給水又は直結増圧式給水の協議をするとき |
| 給水装置工事協議回答書 | 46 | 協議書の審査を行い回答するとき（局使用様式） |
| 給配水装置工事協議書 | 47 | 給配水装置工事申込み前の協議をするとき |
| 給配水装置工事協議完了書 | 48 | 局の意見を付けて協議完了書を返却するとき（局使用様式） |
| 給配水装置工事協議完了届 | 49 | 協議完了書の意見について回答するとき |
| 給配水装置工事協議承継届 | 50 | 完了した給配水装置工事協議を第三者が承継するとき |

2. 三階直結直圧式給水の事前協議

三階直結直圧式給水の事前協議は、当該計画場所における配水管の敷設状況や給水装置の設計に必要な水圧及び必要な給水量、給水管口径などを確認するために行うものである

- (1) 1 戸建て住宅等において、管路管理システムの水圧調査データにより付近の最小動水圧が判明し、「第5章 三階直結直圧式給水設計・施行基準 5.7建築物の用途及び設計水圧による基準」に基づき給水装置工事を施行するものについては、事前協議は不要とする。
- (2) 共同住宅等において、規定の水圧が確保され、地付けメーターを設置する場合は、事前協議は不要とする。
- (3) 事前協議の内容に変更があった場合は、再度協議をするものとする。
- (4) 事前協議の手続きの流れは、図3-2 のとおりとする。

三階直結直圧式給水を受けようとする者は、給水装置工事申込みに先立ち指定給水装置工事事業者等により、三階直結直圧式給水に必要な協議書等を提出し協議を行うこと。

設計水圧調査・確認依頼書(様式第 43 号)の提出 (2部)

添付書類: ①付近見取図(位置の特定できるもの)



設計水圧回答書兼可否判定書(様式第 44 号)により設計水圧及び可否判定を回答



可の場合



否の場合



上下水道局と給水方式の協議



給水装置工事協議書(様式第 45 号)の提出 (2部)

添付書類: ①付近見取図(位置の特定できるもの) ②給水装置工事図面(平面図・立体図)
③設計水圧回答書兼可否判定書の写し ④水理計算書 ⑤受水槽式から切替の場合は、既設給水設備調査報告書(様式第 21 号) ⑥その他上下水道局が求めた資料



給水装置工事協議回答書(様式第 46 号)により回答

(提出された給水装置工事協議書を審査し、承認又は不承認を回答する。)



承認の場合



不承認の場合



上下水道局と給水方式の協議



給水装置工事申込書の提出

給水装置工事申込書類の他に、①給水装置工事協議回答書の写し ②水理計算書
③共同住宅等直結直圧式給水装置維持管理誓約書(様式第 18 号)を添付する。

図 3-2 三階直結直圧式給水の事前協議の手続きフロー

3. 直結増圧式給水の事前協議

直結増圧式給水の事前協議は、当該計画場所における配水管の敷設状況や給水装置の設計に必要な水圧及び必要な給水量、給水管口径などを確認するために行うものである。

- (1) 事前協議の内容に変更があった場合は、再度協議をするものとする。
- (2) 事前協議の手続きの流れは、図3-3 のとおりとする。

直結増圧式給水を受けようとするものは、給水装置工事申込みに先立ち指定給水装置工事事業者等により、直結増圧式給水に必要な協議書等を提出し協議を行うこと。

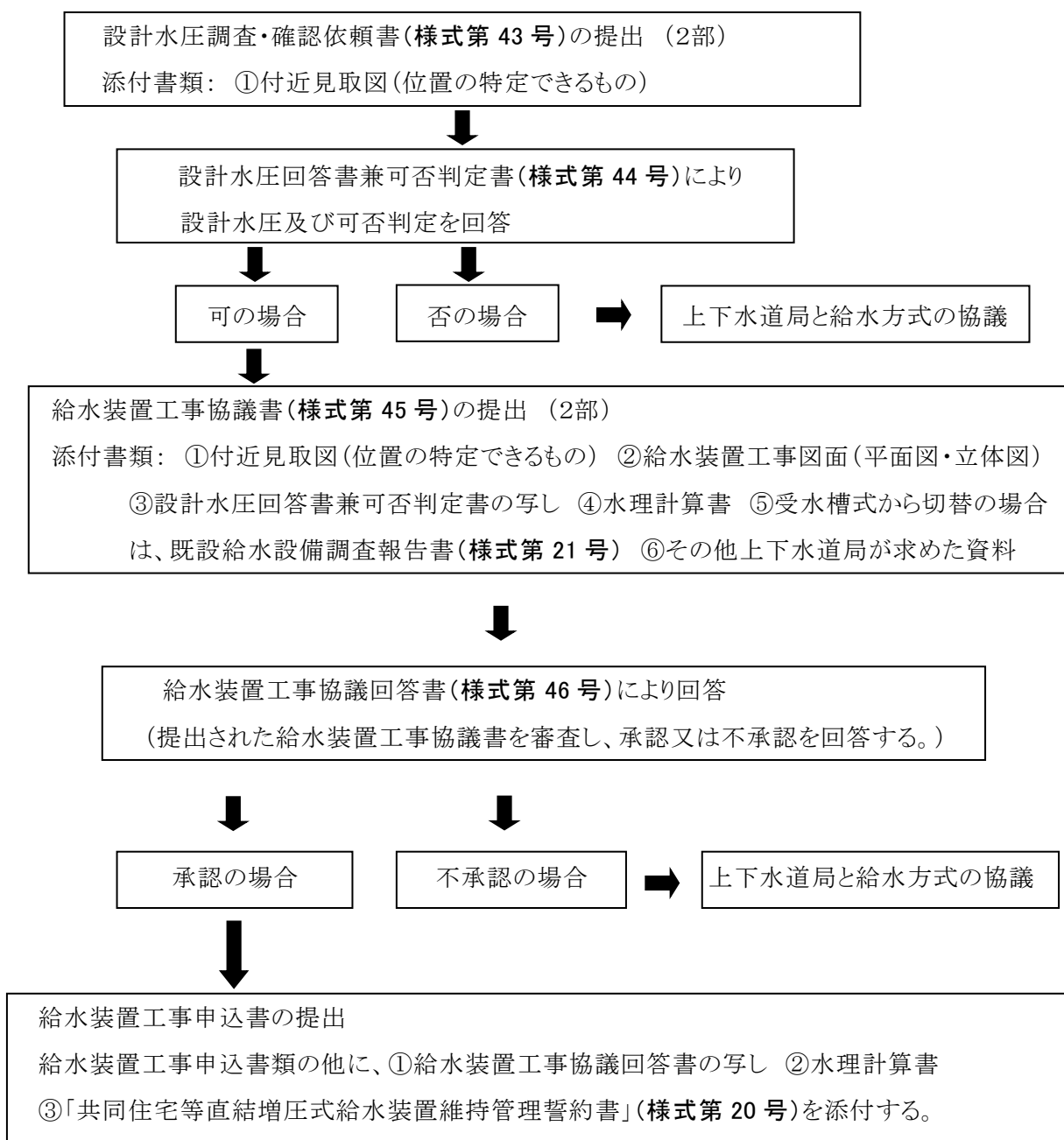


図 3-3 直結増圧式給水の事前協議の手続きフロー

4. 水道直結式スプリンクラー設備の事前協議

水道直結式スプリンクラー設備の事前協議は、スプリンクラー設備の設計をするにあたり、当該場所における配水管の水圧状況から、設計に必要な水圧を確認するために行うものである。

- (1) 上下水道局が提示する水圧は、当該場所付近の配水管の最小動水圧の実測数値とする。
- (2) 事前協議の内容に変更があった場合は、再度協議をするものとする。
- (3) 事前協議の手続きの流れは、**図3-4** のとおりとする。

水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者は、給水装置工事申込みに先立ち指定給水装置工事事業者等により、スプリンクラー設備の工事に必要な事前協議を行うこと。

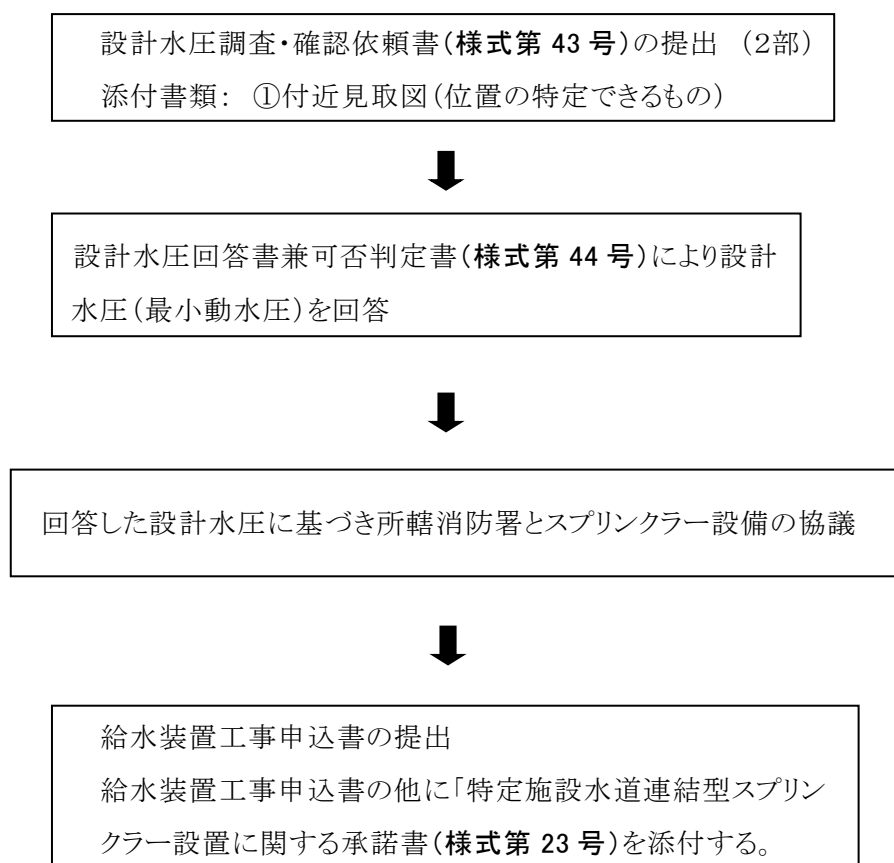


図 3-4 水道直結式スプリンクラー設備の事前協議の手続きフロー

5. 給配水装置工事の事前協議

給配水装置工事の事前協議は、給配水管の構造及び口径を確認するために行うものである

- (1) 事前協議の内容に変更があった場合は、再度協議をするものとする。
- (2) 事前協議完了後、協議者が変更になった場合、給配水装置工事協議承継届(様式第 50 号)を提出する。
- (3) 給配水装置工事協議書の有効期限は、協議完了日から1年間とする。
- (4) 事前協議の流れは、図3-5 とする。なお、所轄消防署との協議が必要な場合は、図3-6とする。

給配水装置を設置しようとする者は、給配水装置工事申込みに先立ち申込者又は代理人により、給配水装置工事に必要な給配水装置工事協議書を提出し協議を行うこと。

給配水装置工事協議書(様式第 47 号)の提出

提出部数: 正1部 ・ 副1部

添付書類: ①代理人申請の場合は給配水装置工事協議に関する委任状

(正に原本添付 ・ 副に写しを添付)

②計画図面等 (位置図1/2500・土地利用図)

③その他上下水道局が求めた資料



給配水装置工事協議完了書及び給配水管布設平面図
(参考図)を添付し、給配水装置工事協議書の返却



給配水装置工事協議完了届(様式第 49 号)の提出



給配水装置工事協議の完了



給配水装置工事申込

図 3-5 給配水装置工事の事前協議の手続きフロー

給配水装置を設置しようとする者は、給配水装置工事申込みに先立ち申請者又は代理人により、給配水装置工事に必要な給配水協議書を提出し協議を行うこと。

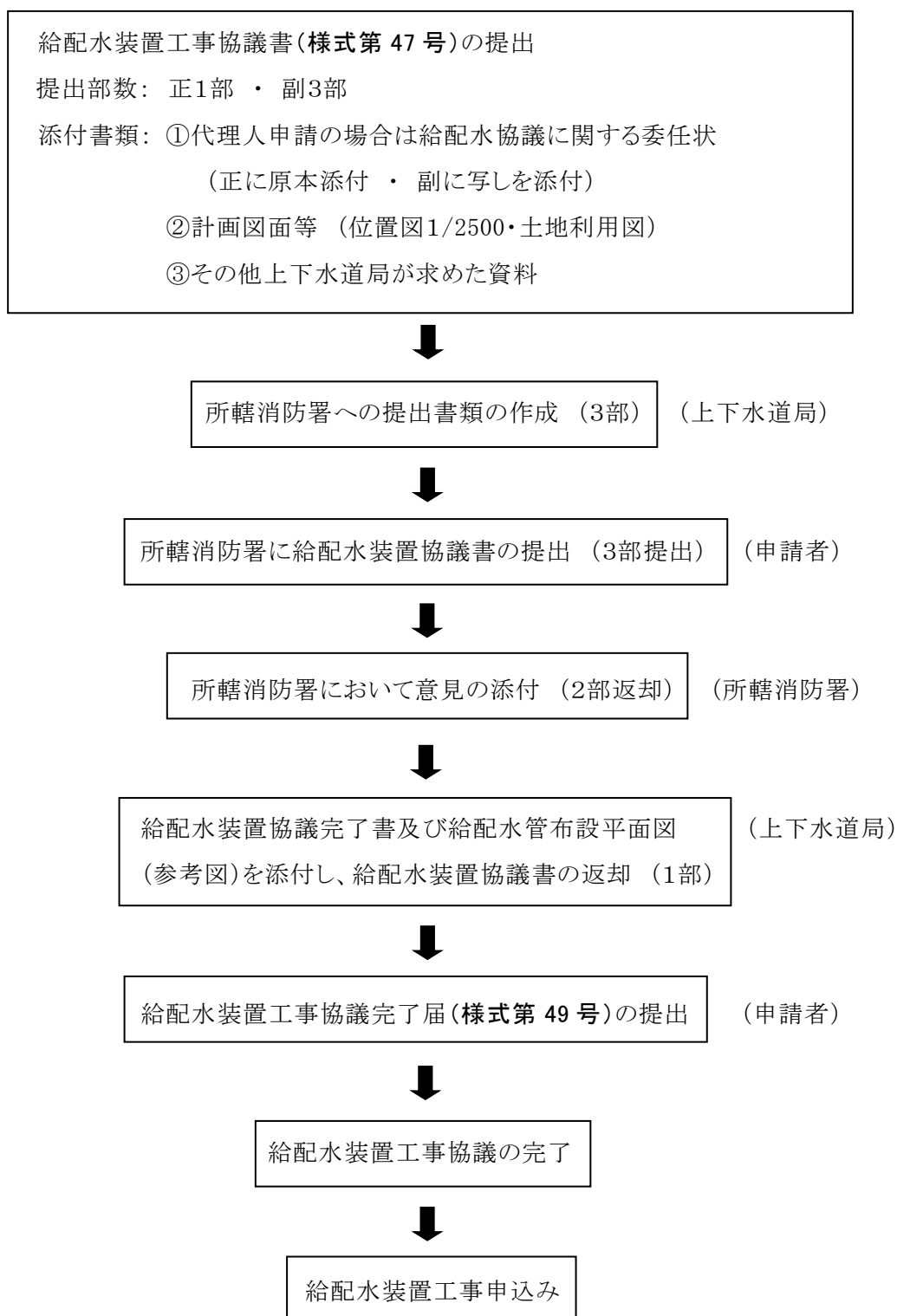


図 3-6 給配水装置工事の事前協議の手続きフロー(消防署との協議が必要な場合)

3.5 給水装置工事の申込書の提出

1. 給水装置の新設等の申込みをしようとする者は、所定の事項を記載した申込書を提出しなければならない。（給水条例施行規程第7条）
2. 指定給水装置工事事業者は、設計審査を受けるには、設計審査に係る所定の申請書を、当該設計に関する図面を添え管理者に提出して、その申請をしなければならない。（同第7条の2）
3. 工事申込者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、当該各号に定める書類を提出しなければならない。（同第8条）
 - (1) 他人の給水装置から分岐して給水装置を設置しようとするときは、その給水装置の所有者の同意書
 - (2) 他人の所有地を通過して給水装置を設置しようとするときは、その土地所有者の同意書
 - (3) その他特別の理由があるときは、利害関係人の同意書又は申込者の誓約書

＜解説＞

1. 事前協議が必要な場合は、給水装置工事の申込みの前に、事前協議を完了させておくこと。
2. 給水装置工事の申込みに必要な書類及び工事申込の内容により必要となる関係書類を提出する。（表3-2～4）
3. 給水装置工事の手続きは、**図3-7** 工事申込手順のとおりとする。

4. 給水装置工事申込みの留意点

- (1) 申込書は、1専用給水装置ごとに1申込みを基本とするが、共同住宅等のような1建物に複数の専用給水装置がある場合は、建物に給水装置が付属するものと考え1申込みとする。
- (2) 申込書には、申込者の署名及び連絡先を記したものとする。また、申込者が法人の場合は、法人の名称並びに代表者の氏名、連絡先を記載する。
- (3) 申込書に記載する申込者は1人とする。申込者が複数存在する場合は、総代人選定届にて全ての申込者を表し、申込書はその総代人が提出する。（様式第32号）

5. 給水装置工事の申込書に添付する同意書等

(1) 給水装置土地通過同意書

他人の所有地内（私道も含む。）に給水装置工事を施工し、給水装置の埋設する場合は、その土地の所有者の同意を証するため、その所有者が住所及び氏名を記し、捺印したものを提出する。（様式第6号）

(2) 給水装置分岐同意書

分岐戸数が許容内で他人の給水装置から分岐する場合は、当該給水装置所有者の同意を証するため、その所有者が住所及び氏名を記し、捺印したものを提出する。（様式第7号）

(3) その他の同意書及び申込者の誓約書

前記(1)、(2)の他、特別な理由があるときは、利害関係人又は申込者の誓約書等各関係書類を提出する。

6. 給水装置工事に係る図面等の提出

(1) 位置図は、工事場所が明確に分かるものを提出する。

(2) 給水装置工事材料確認書の記載については次のとおりとする。(様式第4号、4-1号)

① 本管穿孔工事の場合、配水管の分岐からメーターまでのサドル付分水栓等使用材料(ソケット、エルボは除く)を詳細に記載する。メーター下流側については、給水用具の名称、口径及び数量を記載する。

② 給水管については、給水装置全体の管種及び口径別の総延長を記載する。

③ 支管分岐工事の場合、分岐箇所から前記①②のとおりとする。

(3) 設計図は、申込者から委託された給水装置工事を明確に図示する。(様式第5号)

(4) 改造工事において既設給水装置に接続する場合は、既設配管を黒色で図示する。

(5) 受水槽式給水において、給水装置の改造工事に伴い受水槽以降の給水設備を変更する場合は、当該給水設備の参考図を提出する。

(6) 新設の受水槽式給水の場合は、受水槽有効容量計算書及び受水槽以降の給水設備図(参考図)を提出する。

7. 占用及び道路使用許可

(1) 道路、里道、河川、水路等に給水管及び給配水管を敷設又は撤去する場合は、それぞれの管理者の占用許可を受けること。

(2) 道路交通法が適用される道路に給水管及び給配水管を敷設又は撤去する場合は、所轄警察署から道路使用許可を受けること。

(3) 占用及び道路使用許可の申請書類については、上下水道局の経由の確認印を押印した後、提出すること。なお、申請書類の経由にともない、その写しを1部上下水道局に提出する。

表 3-2 給水装置工事申込の必要書類一覧

| 工事種別 必要書類 | 様式 番号 | 新 設 | | 改 造 | | 臨 時 | | 用途 変更 | 撤去 | 止水栓止 | | 水洗 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|
| | | 本管 穿孔 | 支管 分岐 | 本管 穿孔 | 支管 分岐 | 本管 穿孔 | 支管 分岐 | | | 本管 穿孔 | 支管 分岐 | 支管 分岐 |
| 給水装置工事申込書 (一般) | 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 給水装置工事申込書 (臨時) | 2 | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| 給水装置工事申込書 (水洗) | 3 | | | | | | | | | | | ○ |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 使用材料確認書(給) (配) 4号様式の続き | 4-1 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 設計書(A3版) | 5 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | |
| 給水装置分岐同意書 | 7 | | △ | | △ | | △ | △ | | | △ | |
| その他利害関係人の同 意書 | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 誓約書(水洗工事) | 8 | | | | | | | | | | | ○ |
| 誓約書(臨時用) | 9 | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| 誓約書(止水栓止) | 10 | | | | | | | | | ○ | ○ | |
| 改造・撤去工事届 | 11 | | | ○ | ○ | | | | ○ | | | |
| 給水装置工事自主検 査報告書 | 12 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | ○ |
| しゅん工届(A3版) | 13 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| しゅん工届(A4版) | 14 | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | ○ | | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | | |
| 給水装置工事しゅん工 検査済書 | 15-1 | ● | | ● | | ● | | | ● | ● | | |
| 水道開閉栓申込書 | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) | 16-1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |

※ ○:必要書類 △:条件により必要となる場合があり確認が必要 ●上下水道局が使用する様式

※ 申込書類には、申込書類チェックシートを添付すること。

表 3-3 給水方式による必要書類一覧

| 給水方式 必要書類 | 様式 番号 | 直結直圧式 | 3階直結直圧給水 | | 直結増圧 式(共同住 宅等) | 受水 槽式 | 受水槽式からの 直結式への切 替(共同住宅 等) |
|---------------------------|----------|-------|----------|-----------------------------|----------------------|----------|-----------------------------------|
| | | 共同住宅等 | 一般住宅等 | 共同住宅等 | | | |
| 受水槽有効容量計算書 | — | | | | | ○ | |
| 受水槽以降の給水設備参 考図 | — | | | | | ○ | |
| 受水槽管理人届 | 17 | | | | | ○ | |
| 受水槽管理人届(補足書) | 17-1 | | | | | ○ | |
| 水理計算書 | | | | ○ (地付けメー ターの場合不 要) | ○ | | ○ (地付けメー ターの場合不 要) |
| 共同住宅等直結直圧式給 水装置維持管理誓約書 | 18 | ○ | | ○ | | | △ |
| 三階直結直圧式給水誓約 書(一般住宅等) | 19 | | ○ | | | | |
| 共同住宅等直結増圧式給 水装置維持管理誓約書 | 20 | | | | ○ | | △ |
| 既設給水設備調査報告書 | 21 | | | | | | ○ |

※ ○:必要書類 △: 給水方式によりいずれか必要

表 3-4 その他必要書類一覧

| 様 式 名 称 | 様式番号 | 備 考 |
|-------------------------------|------|---|
| 第1止水栓設置建物給水装置維持管理誓約書 | 22 | 一般住宅等で第1止水栓を設置するとき |
| 特定施設水道連結型スプリンクラー設置に関 する承諾書 | 23 | 水道連結型(直結式)スプリンクラー設備を設置する とき |
| 元付型浄水器設置に伴う維持管理誓約書 | 24 | 水道メーター下流側に元付型浄水器を設置するとき |
| 臨時用給水装置所有権譲渡届 | 25 | 臨時に設置した給水装置を第三者に譲渡するとき |
| 工事立会監督費免除申請書 | 26 | 連合給水管の解消等で、管理者が認めるとき |
| 工事(変更・取消)申請書 | 27 | 給水装置工事及び給配水工事の変更・取消で加入 金・手数料の還付があるとき |
| 加入金・手数料等還付請求書 | 28 | 加入金・手数料の還付を請求するとき |
| 委任状(給水装置工事) | 29 | 代理請求の場合、加入金・手数料還付請求書に添付 |
| 委任状(給配水装置工事) | 30 | 代理請求の場合、加入金・手数料還付請求書に添付 |
| 代理人届 | 31 | 管理者が必要と認めるとき |
| 総代人選定届 | 32 | 共有する給水装置を設置するとき |

8. 設計審査

- (1) 既設給水装置がある場合は、当該水栓番号を確認する。
- (2) 申込書に必要な関係書類の確認及び該当する分岐同意や土地通過同意が適正であるかを確認する。
- (3) 設計図の審査は、指定工事事業者が申込者から委託された給水装置工事及び給配水装置工事の内容に対し、適切な配管及び構造・材質基準に適合しているかを確認する。

9. 市納金

市納金(立会監督費、手数料及び加入金)は、給水条例等に基づき積算し、納入通知書を発行する。追徴金が生じた場合は、その都度納入通知書を発行する。

(1) 立会監督費

立会監督費は、給水装置工事の分岐工事及び給配水装置工事の配管施工時の立会の費用である。

(2) 手数料

手数料は、給水条例第 32 条の規定による設計審査手数料及びしゅん工検査手数料である。

- ① 設計審査後、工事を取消した場合は、設計審査手数料を徴収する。
- ② 受水槽式給水において、各戸検針により受水槽以降の各戸に市のメーターを設置する場合は、しゅん工検査手数料を徴収する。なお、この場合において受水槽以下の給水設備は、給水装置に該当しないため設計審査手数料は徴収しない。

(3) 加入金

加入金は、給水条例第 30 条に規定された額を徴収する。

- ① 既納の加入金は還付しない。
- ② 新設された臨時用給水装置工事において、納付された加入金はしゅん工した後、撤去した場合は、その納付された加入金は全額還付する。

(4) 市納金の納付期限

市納金は原則、納付通知書を発行した日から翌月の末日とする。なお、当該市納金に係る工事の着手は市納金の納付日以降とする。

3.6 臨時用給水装置の取扱

1. 臨時用給水装置は、工事その他の臨時の用に供するため、一時的に新設され給水し、その目的が終了すれば撤去される給水装置のことをいう。

＜解説＞

1. 給水装置の転用

工事その他臨時に給水するために新たに設置された給水装置であり、他の用途に転用してはならない。ただし、工事その他の臨時用給水の終了に伴い引続き他の用途に給水を受ける場合で、新たに給水装置工事(用途変更)の申込みがあり、手数料の納付があった場合は、この限りではない。

2. 転用の時期

前項に定める新たな給水装置工事の竣工検査合格の時とする。

3. 撤去工事

設置された給水装置を撤去する場合は、給水装置工事申込書(撤去工事)により、当該給水装置を分岐部から撤去する。

4. 加入金の還付

前項の撤去工事の竣工検査合格後、申込者は加入金・手数料等還付請求書(様式第28号)により加入金の還付請求をするものとする。

5. 使用期間

使用期間は、受付時より6ヶ月以内とする。使用中の一時的な閉栓又は当該給水装置の申込者の変更はできないものとする。

3.7 工事の変更・取消し

1. 工事申込者が、工事の変更又は申込みの取消しをしようとするときは、直ちに管理者に申し出なければならない。（給水条例施行規程第 14 条）

＜解説＞

1. 指定工事事業者は、次に示す内容の変更を行う場合は、図面等の再審査を受けること。
この場合、内容により変更理由書、水理計算書等の提出を求めることがある。なお、次に示す内容以外の軽微な変更については、上下水道局担当者の指示により施工すること。
 - (1) 分岐位置を変更する場合（分岐する配水管の変更）
 - (2) 分岐部からメーターまでの管種及び口径を変更する場合
 - (3) メーター口径の変更をする場合
 - (4) 給水方式を変更する場合（例：直結式 ⇔ 受水槽式）
 - (5) 給水管の埋設位置及び給水用具を大幅に変更する場合
 - (6) 審査の際に付記した条件のとおり施工できない場合
 - (7) その他、管理者が再審査を必要と判断した場合
2. 工事の変更及び申込みの取消に伴う加入金等の取扱
 - (1) 工事の変更に伴い加入金及び手数料の追加徴収又は還付が発生する場合は、工事（変更・取消）申請書（様式 27 号）を提出し、精算金額確定後、還付の場合は加入金・手数料等還付請求書（様式 28 号）を提出する。
 - (2) 工事を取消しする場合は、工事（変更・取消）申請書（様式第 27 号）を提出し、精算金額確定後、加入金・手数料等還付請求書（様式第 28 号）を提出する。

3.8 分岐工事の立会・検査申込み

1. 分岐工事を施工しようとするときは、給水装置工事立会兼しゅん工検査願を、管理者に提出すること。

〈解説〉

1. 分岐工事の立会は、給水装置工事立会兼しゅん工検査願(様式第 15 号)に記載されている当該工事を担当した主任技術者が立会うものとする。
2. 分岐工事のしゅん工検査は、使用材料が指定されたものであるか、工法の選定及び技能の有する者が確実に分水栓又は不断水 T 字管を取付け・穿孔・防食コアの装着を行っているか、及び給水管の接続など、施工方法の確認を行うものである。
3. 検査の結果、検査の内容に合格した場合は、指定工事事業者の申出により給水装置工事しゅん工検査済書(様式第 15-1 号)を交付する。
4. 主任技術者は、検査願申込時に施工日の設定、許可条件及び工法等について上下水道局と十分打合せをすること。
5. 主任技術者は、検査日の当日、天候又は付近住民との調整等により施工を中止する場合は、速やかに上下水道局に連絡を行い、新たに施工日の調整を行うこと。
6. 分岐工事や給水管敷設工事など、道路上等で工事を行う際は、当該管理者及び所轄警察署長の許可条件を遵守し施工すること。工事施工上、緊急連絡が必要になる場合を考え、速やかに適切な対応を図るため、常に緊急連絡先を準備する。
7. 工事施工上、危険を感じた場合や事故が発生する恐れのある場合は、上下水道局の指示を得るとともに、素早く所定の行動を行い、事故等を未然に防止するよう対応する。また、事故が発生した場合は、速やかに関係機関及び上下水道局に連絡するとともに、適切な処置を講じること。

3.9 しゅん工届

1. 給水装置工事がしゅん工した時は、しゅん工届を提出すること。
2. 主任技術者は、あらかじめ自主検査を行い、しゅん工届を提出する時に給水装置工事自主検査報告書を提出する。

＜解説＞

1. しゅん工届を提出する場合は、次の書類を提出する。
 - (1) しゅん工届（様式第 13 号）
 - (2) 臨時用工事、撤去工事、止水栓止工事、水洗工事に限り、設計書と変更が無い場合、しゅん工届は(様式第 14 号)とすることができる。
 - (3) 給水装置工事自主検査報告書（様式第 12 号）

給水装置工事自主検査報告書に定める各項目について確認を行い、その確認結果を記入し提出する。ただし、臨時用工事、撤去工事、止水栓止工事については不要とする。
 - (4) 水道開閉栓申込書（様式第 16 号及び 16-1 号）
 - (5) その他、当該給水装置工事に必要とする誓約書等全ての書類を提出する。
2. メーターの出庫及び返納
 - (1) しゅん工届提出と同時に水道開閉栓申込書(一般用、特定施設用、公衆浴場用、臨時用の各用途の内、該当する用途を必ず明記する。)を提出し、窓口でメーターを出庫する。指定工事業業者は、貸与されたメーターを当該工事場所に取付ける。
 - (2) 当該給水装置工事に伴い、メーター口径の変更がないものは、既設メーターをそのまま使用する。
 - (3) 既設のメーターを返納する場合は、窓口に戻納する。
3. 水栓番号の表示
 - (1) 当該給水装置工事がしゅん工したときは、水栓番号を表示した水栓番号標を交付する。

その給水装置の設置家屋等の門戸に水栓番号を表示する。(給水条例施行規程第 19 条第 1 項)
 - (2) 水栓番号標は、みだりに取外し、またその位置を変えてはならない。(同第 19 条第 2 項)

3. 10 給配水装置工事の申込み

1. 給配水管の口径は 50 ミリメートル以上とする。
2. 開発行為等により敷設する給配水管は、管理者にその所有権を譲渡するものとする。

＜解説＞

1. 給水装置工事の内、戸建て住宅の開発行為等で道路に敷設し、管理者に無償譲渡する口径50ミリメートル以上の給水装置は、給配水装置工事として取扱う。
2. 給配水装置工事の申込みに必要な書類は、**表3-5** のとおりとする。
3. 給配水装置工事の手続きは、工事別申込手順 **図3-7** のとおりとする。
4. 給配水管の寄贈について
 - (1) 給配水装置工事に際して、給配水装置工事協議及び給配水装置工事申込時の協議により敷設する給配水管を給配水装置工事のしゅん工検査後、給配水管の所有者がその所有権を管理者に譲り渡すものである。
 - (2) 給配水管の寄贈に対する所有権の譲り受けについては、給配水装置無償譲渡誓約書(**様式第 36 号**)の書類を提出し、無償譲渡を条件とする。
5. 提出書類について
 - (1) 工事申込時
 - ① 給配水装置工事申込書 (**様式第 33 号**)
 - ② 給配水装置工事使用材料確認書 (**様式第 34 号**)
 - ③ 給配水装置工事に伴う土地通過同意書 (**様式第 35 号**)
 - ④ 土地登記簿謄本又は要約書(原本で申込時より3か月以内のもの)
 - ⑤ 地籍図(当該土地を中心に周辺が分かるもの)
 - ⑥ 給配水装置無償譲渡誓約書 (**様式第 36 号**)
 - ⑦ 印鑑証明書(原本で申込時より3ヶ月以内のもの)
 - ⑧ 位置図
 - ⑨ 設計図
 - (2) 工事着手及びしゅん工時
 - ① 工事着手届(給配水装置工事) (**様式第 37 号**)
 - ② 給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願 (**様式第 38 号**)
 - ③ 工事しゅん工届(給配水装置工事) (**様式第 40 号**)
 - ④ しゅん工図 (2部、消火栓設置物件3部提出)

} 私道等に敷設する場合

④ 工事写真アルバム

(3) しゅん工検査完了後

① 給配水装置の無償譲渡申込書 (様式第 41 号)

② 無償譲渡材料内訳書 (様式第 42 号)

③ 位置図

④ しゅん工図

2部提出

3. 給配水装置工事の立会

- (1) 給配水装置工事を施工する際には、工事着手届(様式第 37 号)及び給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願(様式第 38 号)を提出する。
- (2) 配水管からの分岐工事、給配水管の敷設、耐圧テスト等工事の立会が必要な時点において、指定工事事業者の要請により上下水道局が工事の立会を行う。
- (3) 給配水装置工事の立会は、給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願に記載された主任技術者の立会により行う。

4. 給配水装置工事のしゅん工検査

- (1) 給配水装置工事がしゅん工したときは、給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願 (様式第 38 号)及びしゅん工図を提出し、上下水道局のしゅん工検査を受けること。
- (2) 給配水装置工事のしゅん工検査は、給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願に記載された主任技術者の立会により行う。
- (3) 給配水装置工事しゅん工検査済書(様式第 39 号)の交付を必要とする場合は、上下水道局に申出ること。

表 3-5 給配水装置工事の必要書類一覧

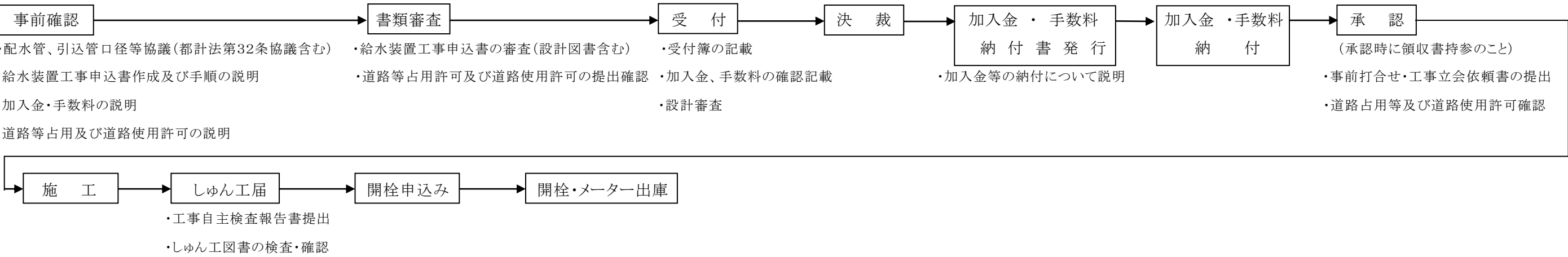
| 必 要 書 類 | 様式番号 | 給配水装置工事 | 備 考 |
|-----------------------|------|---------|-------------------------------------|
| 給配水装置工事申込書 | 33 | ○ | |
| 給配水装置工事使用材料確認書(配) | 34 | ○ | 設計時点での材料を記入 |
| 使用材料確認書(給)(配) 34号様式続き | 4-1 | △ | 材料確認書が複数になるとき |
| 地籍図(公図) | — | △ | 私道等に敷設する場合は必要 |
| 土地登記簿謄本又は要約書 | — | △ | 〃 |
| 給配水装置工事に伴う土地通過同意書 | 35 | △ | 〃 |
| 給配水装置無償譲渡誓約書 | 36 | ○ | 無償譲渡に伴う誓約書 |
| 印鑑証明書 | — | ○ | 申込時に3箇月以内のもの |
| 位置図 | — | ○ | A4縦サイズ |
| 設計図 | — | ○ | A1、A2サイズを標準とする |
| 工事着手届(給配水装置工事) | 37 | ○ | 工事を着手したとき |
| 給配水装置工事(立会・しゅん工検査)願 | 38 | ○ | 分岐工事等の立会、工事がしゅん工し検査を受けるとき |
| 給配水装置工事しゅん工検査済書 | 39 | ● | 上下水道局が発行する様式 |
| 工事しゅん工届(給配水装置工事) | 40 | ○ | 工事がしゅん工したとき |
| 給配水装置工事使用材料確認書(配) | 34 | ○ | 実際に使用した材料を記入 |
| 使用材料確認書(給)(配) 34号様式続き | 4-1 | △ | 材料確認書が複数になるとき |
| しゅん工図 | — | ○ | A1、A2サイズを標準とする(2部)、 消火栓がある場合(3部) |
| 工事写真アルバム | — | ○ | 給配水装置工事しゅん工届に添付 |
| 給配水装置の無償譲渡申込書 | 41 | ○ | 給配水装置を無償譲渡するとき (2部) |
| 無償譲渡材料内訳書 | 42 | ○ | 無償譲渡する材料の内訳書 (2部) |
| 位置図 | — | ○ | A4縦サイズ (2部) |
| しゅん工図 | — | ○ | A1、A2サイズ (2部) |

※ ○:必要書類 △:条件により必要となる場合があり確認が必要 ●上下水道局が使用する様式

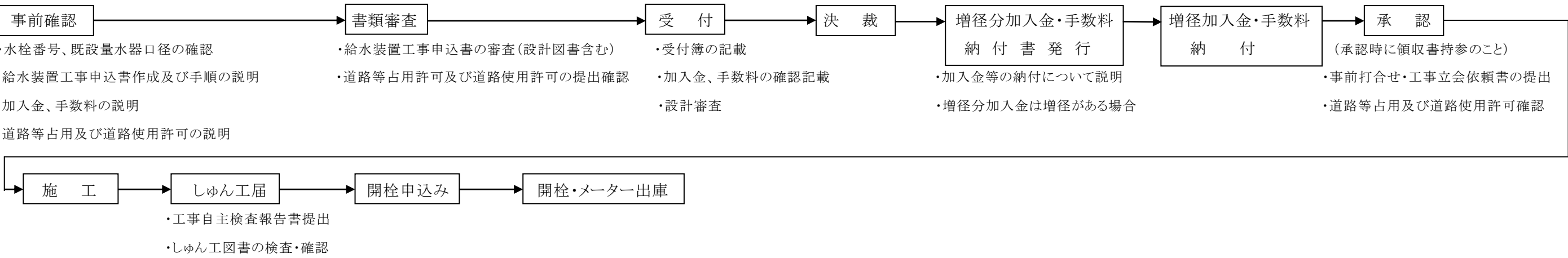
※ 申込書類には、申込書類チェックシートを添付すること。

図 3-7 工事申込手順

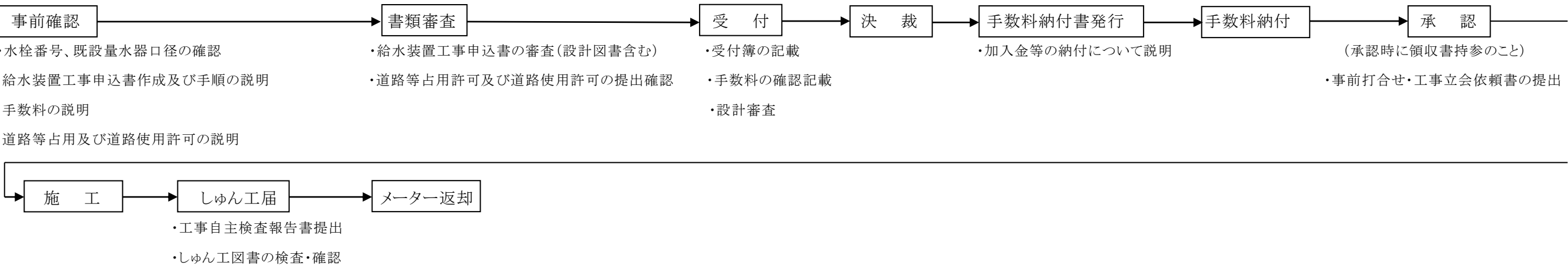
1. 新設工事



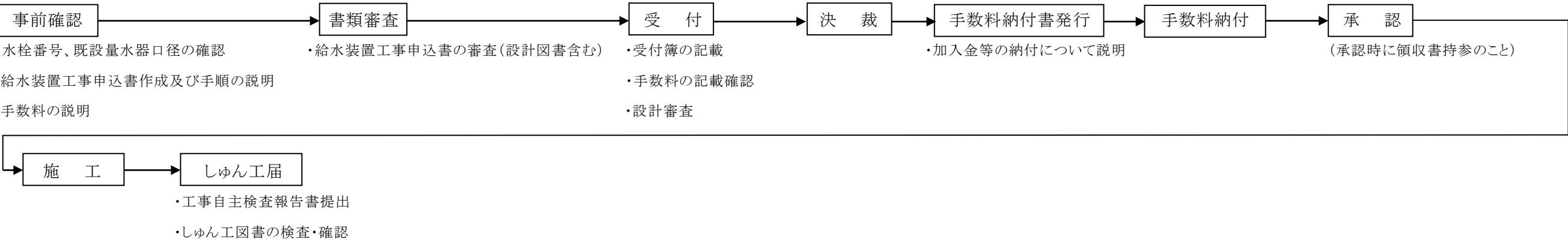
2. 改造工事(増設工事含む)



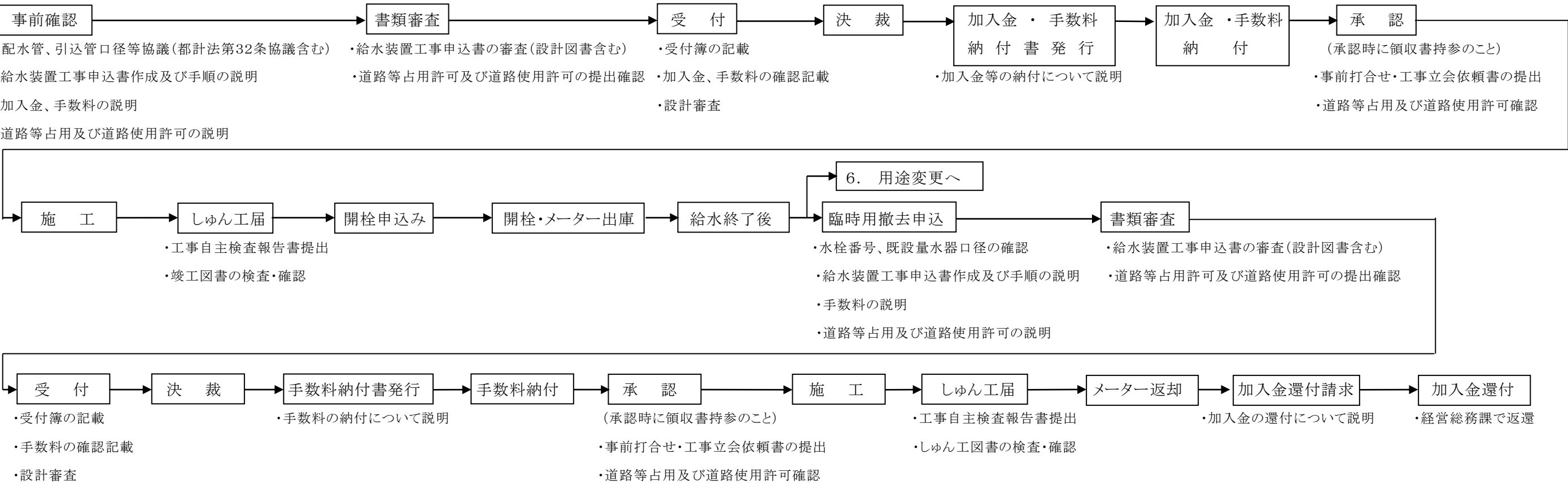
3. 撤去工事



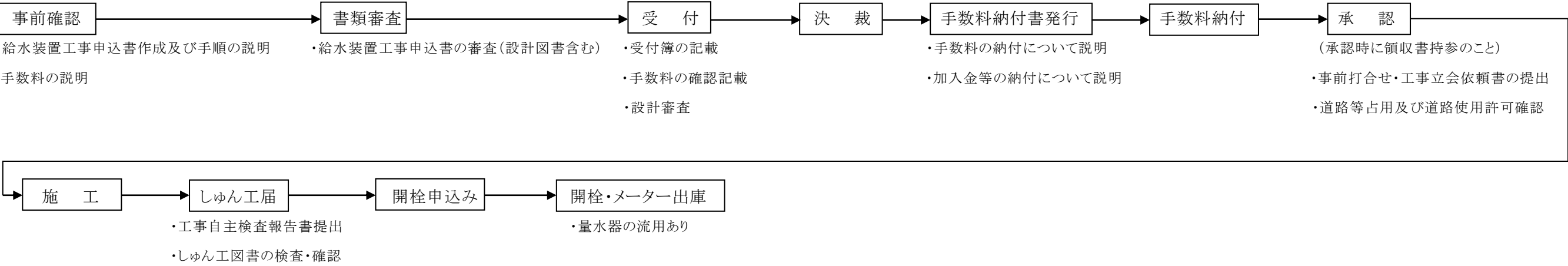
4. 水洗工事



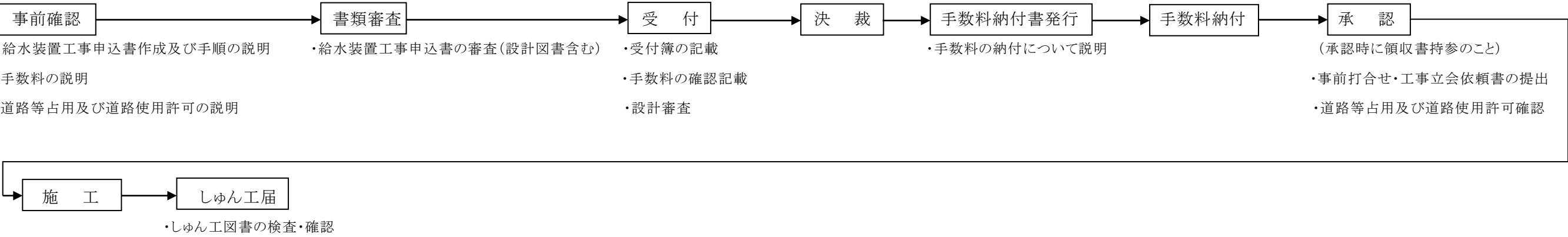
5. 臨時用(新設工事)



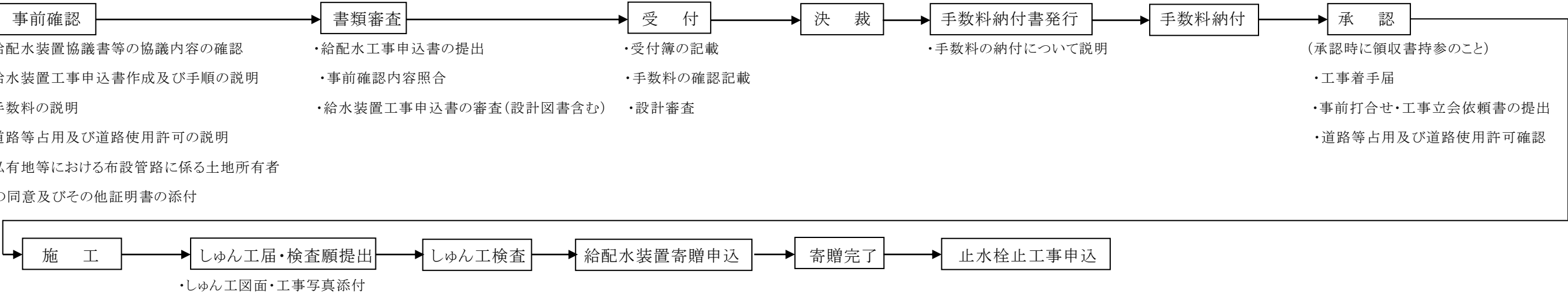
6. 用途変更



7. 止水栓止工事



8. 給配水装置工事



申 込 書 様 式 集

55

(水 洗)

| | | | |
|---|---------------------------------|------------------------|-----------|
| 年度 | 支管分岐 | 工事種別 | 改 造 ・ 増 設 |
| 給水装置種類 (専用・共用) | 用途種別 一般(家事・営業・公共・工場・アパートマンション等) | 特定施設 公衆浴場 | 家事共用 |
| <div>(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者</div> <div>給水装置工事申込書</div> <div>年 月 日</div> <div>寝屋川市水道事業給水条例及び同施行規程に基づき給水装置工事の申込みをします。</div> <div>なお、当該工事を下記指定給水装置工事事業者において施行します。</div> <div>給水装置の設置場所 寝屋川市</div> <div>〒</div> <div>住 所</div> <div>給水装置設置場所の土地所有者 申込者</div> <div>住 所</div> <div>フリガナ</div> <div>氏 名</div> <div>氏 名</div> <div>連絡先(電話番号) () -</div> | | | |
| 指定給水装置工事事業者 (指定番号) | | 給水装置工事主任技術者(免状番号 第 号) | |
| 所 在 地 | | 氏 名 | |
| 事 業 者 名 | | 連絡先(電話番号) () - | |
| 代 表 者 氏 名 | | 水栓番号 | メーター番号 |
| 連絡先(電話番号) () - | | ※設 計 審 査 手 数 料 円 | |
| | | ※しゅん 工 検 査 手 数 料 円 | |
| | | ※ 合 計 金 額 円 | |
| <div>委任状</div> <div>(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者</div> <div>年 月 日</div> <div>私は、本件の給水装置工事に関わる一切の権限を指定給水装置工事事業者()に委任します。</div> <div>住 所</div> <div>申込者 (署 名)</div> <div>氏 名</div> <div>(※) 自署しない場合は、記名押印してください</div> | | | |
| 備考欄 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 受 付 | 承 認 | しゅん 工 検 査 | 確 認 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

※は記入しない。

給 水 装 置 工 事 使 用 材 料 確 認 書

水道法施行令第5条による基準の確認をしましたので届出します。

□の欄は、確認後、■又は☑チェックを入れる。

| | | | | | | | |
|---|-----|------------------------------------|---|---|-----|------------|---|
| | | | | 工 程 | | □設 計・□しゅん工 | |
| | | | | 使用材料確認日 | | 年 月 日 | |
| 給水方式 □ 直結直圧 □ 3階直結直圧 □ 直結増圧(BP) □ 受水槽 | | | | 水 栓 番 号 | | | |
| 給水装置の設置場所 寝屋川市 | | | | 指定給水装置工事事業者（指定番号 | | | |
| 申込者・氏名 | | 下記の材料について、構造・材質基準に適合していることを確認しました。 | | 免状番号 | | 第 号 | |
| | | 給水装置工事主任技術者 | | | | | |
| 水道法施行令第5条第1項第1号から第7号に基づく確認事項(全て確認しなければならない事項) | | | | | | | |
| 1.水道事業者が構造や材質を指定したもの。 | | | | 2.水道法を遵守して施行し、指定給水装置工事事業者と給水装置工事主任技術者が確認し、その書類を3年間保存するもの。 | | | |
| 使 用 材 料 | 形 状 | 数 量 | 検 査 認 証 | 使 用 材 料 | 形 状 | 数 量 | 検 査 認 証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |

[illegible]

設計書 給水装置工事使用材料確認書等に基づき設計しましたので工事の申込みをします。

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----|------|-----|------|--------|------|
| 設計図 | 給水装置の設置場所 | 寝屋川市 | | 申込者 | | | 工事種別 | | 縮尺 |
| | 年 月 日 | 指定給水装置 工事事業者 | 給水装置工事 主任技術者 | | | | | | |
| | | | | | 免状番号 | 第 号 | 水栓番号 | メーター口径 | 図面番号 |
| 本管穿孔工事立会者 現場状況記録欄 | | | | | | | | φ | ／ |
| ※ 上下水道局使用欄 平面図 | | | | | | | | | |
| ※ 上下水道局使用欄 断面図 | | | | | | | | | |

給水装置土地通過同意書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

標記のことについて、給水装置を私有地に敷設するにあたり、下記のとおり土地所有者に同意を得ましたので届出します。

記

給水装置工事申込者

住 所

氏 名 _____

土 地 所 有 者

住 所

(署名)

氏 名 _____
(※自署しない場合は、記名押印してください)

私の所有する土地における給水装置の敷設について以下のとおり同意します。

- 敷設した給水装置の維持管理は、給水装置の所有者又は使用者とし、漏水が生じたときは、速やかに修繕する。
- 給水装置を第三者に譲渡したときは、給水装置所有者が維持管理義務を承継する。
- 給水装置が敷設されている土地を第三者に譲渡したときは、本同意書の内容を譲受人に承継させるものとする。
- この土地通過同意に関して問題等が発生した場合は、双方協議の上解決する。

| 土 地 の 種 別 | 道路部 ・ 宅地部 | | | |
|-----------|-----------|---|----|----|
| 給 水 管 口 径 | 口径 | | mm | |
| 土地通過同意の地番 | 寝屋川市 | 町 | 丁目 | 番地 |
| | 寝屋川市 | 町 | 丁目 | 番地 |

給水装置分岐同意書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

標記のことについて、下記のとおり給水装置所有者に分岐の同意を得ましたので届出します。

記

給水装置工事申込者

住 所

氏 名

給水装置所有者

住 所

(署名)

氏 名

(※自署しない場合は、記名押印してください)

私の所有する給水装置から、以下のとおり給水装置の分岐について同意します。

- 被分岐管 水栓番号 から分岐する。
- 給水装置の設置場所
寝屋川市 町 丁目 番地先
(..... 番地)
- 分岐内容

| 被分岐管口径 | 分岐口径 (箇所数) | 設置するメーター口径、戸数 |
|--------|----------------|------------------------|
| 口径 mm | 口径 mm (箇所) | 口径 mm × 戸 口径 mm × 戸 |

- この分岐同意に関して問題等が発生した場合は、双方協議の上、解決します。
- 給水装置の所有者に変更があった時は、譲受人に本書内容を承継します。

誓 約 書（水洗工事）

このたび、当地域の水洗化に伴い、既設給水装置の増設について、増径工事の指導を貴上下水道局よりうけましたが、諸種事情があり施工困難であります。

つきましては、以後出水不良等支障をきたした時は、私費をもって増径工事を行います。

なお、給水装置所有者及び、家屋所有者に変更が生じた時はこれを譲受人に承継することを誓約します。

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

家 屋 所 有 者 住 所

又 は
給水装置所有者 氏 名 _____

(※自署しない場合は、記名押印して下さい)

記

1. 給水装置の設置場所

寝屋川市 _____

2. 給水装置使用者

| | | | | | |
|----|--|------|----|--|------|
| 住所 | | 水栓番号 | 住所 | | 水栓番号 |
| 氏名 | | | 氏名 | | |
| 住所 | | 水栓番号 | 住所 | | 水栓番号 |
| 氏名 | | | 氏名 | | |
| 住所 | | 水栓番号 | 住所 | | 水栓番号 |
| 氏名 | | | 氏名 | | |
| 住所 | | 水栓番号 | 住所 | | 水栓番号 |
| 氏名 | | | 氏名 | | |
| 住所 | | 水栓番号 | 住所 | | 水栓番号 |
| 氏名 | | | 氏名 | | |

3. 取扱 指定給水装置工事事業者

住 所

氏 名 _____

誓 約 書 (臨時用)

今般、別紙申込書により臨時用の給水を申込みいたしましたが、寝屋川市水道事業給水条例及び同施行規程並びに下記の内容を遵守することを誓約します。

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給水装置工事 住 所
申 込 者 氏 名 _____

(※自署しない場合は、記名押印して下さい)

指定給水装置 住 所
工 事 事 業 者 氏 名 _____

給水装置の設置場所

寝屋川市 _____

記

1. 用途以外には使用しません。
2. 給 水 期 間

以上

誓 約 書（止水栓止）

（あて先）寝屋川市上下水道事業管理者

住 所
申 込 者 氏 名 _____

（※自署しない場合は、記名押印して下さい）

給水装置工事申込み（止水栓止）について

私儀、今般寝屋川市【 _____ 】 番地におきまして、給水装置の申込み（止水栓止）を行いますが、承認にあたり指定給水装置工事事業者と連携を密にし下記事項を遵守することを誓約します。

記

1. 給水管引込み工事完成後における給水装置の維持管理に関する事。
2. 給水管引込み工事完成後における正当な理由なく使用する行為。
3. 給水管引込み位置が後日不適當な場合は、上下水道局の指示どおり引込み替えを自費にて行います。
4. 給水管引込み工事完成後諸事情により当該引込み管が不要となった時は、分岐部で閉止の上、給水装置を撤去します。また、掘削後の舗装本復旧も同時に施工します。
5. 上記止水栓止給水装置より、新たに第三者が給水装置工事申込みをする場合の支管分岐についても、同意します。
6. 給水装置を第三者に譲渡した場合、上記事項を全て譲受人に承継します。

住 所
指定給水装置
工 事 事 業 者 氏 名 _____

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

改 造 ・ 撤 去 工 事 届

建築物の概要 戸建住宅・共同住宅・長屋・事業所・その他() 棟 戸

工事申込場所 寝屋川市 _____

住 所 _____

申 込 者 氏 名 _____

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------|------|----|----|--|
| * 改造・撤去による 相 殺 (どちらかを○) 〔有・無〕 | 上記、既設建築物の相殺をする水栓番号を右記のとおり報告します。 | 既設水栓番号 | | | | |
| | | 1. () φ | mmをφ | mm | 戸 | |
| | | 2. () φ | mmをφ | mm | 戸 | |
| | | 3. () φ | mmをφ | mm | 戸 | |
| | | 4. () φ | mmをφ | mm | 戸 | |
| | | 5. () φ | mmをφ | mm | 戸 | |
| 但し、戸目は、差額として金の加入金を納金します。 | | | | | 万円 | |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|--|--|--|--|--|
| 改 造 工事申込みをする物件の水栓番号等 | 水栓番号 | | | | | |
| | メーターNo. | | | | | |
| | 改造口径 | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|--|--|--|--|--|
| 撤 去 工事申込みをする物件の水栓番号等 | 水栓番号 | | | | | |
| | メーターNo. | | | | | |
| | 水栓番号 | | | | | |
| | メーターNo. | | | | | |

* 戸数が多くなる場合は、本書を複数添付とする。
建築物の戸別の水栓番号、メーター番号を記入すること。

指定給水装置工事事業者

所 在 地

事業所名・代表者 _____

給水装置工事自主検査報告書

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

指定給水装置工事事業者名

水道法第25条の4第3項の規定により、下記の給水装置工事について、主任技術者の責任において自主検査を実施しましたので報告いたします。

| | | | | |
|-------|------------------|------|--------------------|----------|
| 自主検査日 | 年 月 日 AM・PM : | 承認番号 | 新設・改造・用途変更・水洗 — | (主任技術者名) |
| 工事場所 | | | | 免状番号第 号 |
| 工事申込者 | | | | |

| 記 | | | |
|-----------|-------------|--|----------|
| 検査種別・検査項目 | | 検査の内容(良・否 に○を記入) | 主任技術者の確認 |
| | 1. 水道メーター | メーターは、逆付け、片寄りなく水平に取り付けている。 | 良 ・ 否 |
| | | メーター設置位置は、検針及び取替に支障がない。 | 良 ・ 否 |
| | 2. 止水栓 | 止水栓は、逆付け、傾きがなく、操作に支障がない。 | 良 ・ 否 |
| | 3. 埋設深さ | 所定の深さが確保されている。 | 良 ・ 否 |
| | 4. 管延長 | しゅん工図面と整合している。 | 良 ・ 否 |
| | 5. 鉄蓋・ボックス類 | 沈下、傾きがなく、設置基準に適合している。 | 良 ・ 否 |
| 配管 | 1. 配管 | 給水用具等の位置が竣工図面と整合している。 | 良 ・ 否 |
| | | 配水管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。 | 良 ・ 否 |
| | | 配管の口径、延長、経路、構造が適切である。 | 良 ・ 否 |
| | | 水の汚れ、破損、凍結等を防止するための適切な措置がされている。 | 良 ・ 否 |
| | | クロスコネクションとなっていない。 | 良 ・ 否 |
| | | 逆流防止の為、給水用具の設置及び吐水口空間の確保が適切である。 | 良 ・ 否 |
| | 2. 接合 | 適切な接合である。 | 良 ・ 否 |
| | 3. 管種 | 性能基準適合品を使用している。 | 良 ・ 否 |
| | 給水用具 | | |
| | 1. 給水用具 | 性能基準適合品を使用している。 | 良 ・ 否 |
| | | 給水能力に応じた製品を使用している。 | 良 ・ 否 |
| | 2. 接続 | 適切な接合である。 | 良 ・ 否 |
| 受水槽施設 | | 受水槽施設の構造及び維持管理に関する指導基準に適合している。 | 良 ・ 否 |
| 機能検査 | | 通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、量水器経由の確認及び給水用具の吐水量、作動状態を確認した。 | 良 ・ 否 |
| 耐圧試験 | | 0.75MPa、1分間の耐圧試験で、漏水及び抜け等がないことを確認した。 | 良 ・ 否 |
| 水質の確認 | | 臭気、味、色、濁りに異常がない。 | 良 ・ 否 |

| | | | | | |
|---|---|-------|---|--------|------------------|
| <div>しゅん工届</div> <div>年 月 日</div> <div>(あて先)寝屋川市上下水道事業管理者</div> <div>先に工事施行の承認をいただきました給水装置工事が、給水装置工事使用材料確認書等に基づきしゅん工しましたので、給水装置工事主任技術者自主検査報告書、開栓届を添えて届出します。</div> | 給水装置設置場所 寝屋川市 | 承認番号 | — | 水栓番号 | |
| | 指定給水装置工事事業者 | 給水開始日 | | 量水器指示数 | 月 日 m³ |
| | 給水装置工事主任技術者 免状番号 第 号 氏名 | 量水器番号 | — 号 ϕ mm | | |

しゅん工図

年 月 日

給水装置工事立会兼 しゅん工検査願

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

※
指定給水装置工事事業者 _____

寝屋川市給水装置工事施行基準に基づき給水装置工事主任技術者(※)
立会のもと下記工事の立会及び検査をお願いします。

給水装置工事しゅん工検査報告書

寝屋川市上下水道事業管理者

寝屋川市上下水道局経営総務課
検査員

寝屋川市給水装置工事施行基準に基づき下記の検査を実施しました。

記

※

| | |
|----------------------------|---|
| 設 置 場 所 | 寝屋川市 _____ |
| 給 水 装 置 工 事 申 込 者 | _____ |
| 工 事 承 認 番 号 | 新 設 ・ 改 造 (用 変) ・ 撤 去 ・ 止 水 栓 止 第 _____ 号 |
| 検 査 実 施 日 | 年 _____ 月 _____ 日 () 午 前 ・ 午 後 _____ 時 _____ 分 |
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 名 | _____ |

検査内容(結果)

- | | |
|---|-----|
| 1. 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認 | 良・否 |
| 2. 水平器によりサドル分水栓(チーズ)傾斜の確認 | 良・否 |
| 3. 穿孔後のコアの確認 | 良・否 |
| 4. サドル分水栓(チーズ)からメーター又は第1止水栓までの使用材料確認 | 良・否 |
| 5. 給水管埋設表示ピンの設置確認 | 良・否 |
| 6. 継手の接着剤の塗布確認 | 良・否 |
| 7. 既設本管からの分岐工事が適切であるか耐圧確認(水圧0.75MPa)1分間の確認 | 良・否 |
| 8. サドル分水栓(チーズ)からメーター又は第1止水栓までの耐圧確認(水圧0.75MPa)1分間の確認 | 良・否 |
| 9. 他埋設物との離隔確認 | 良・否 |
| 10. 埋戻し、転圧の確認 | 良・否 |
| 11. 止水栓等の高低位置確認 | 良・否 |
| 12. 既設分岐引込み管撤去に係る分水栓止の確認 | 良・否 |
| 13. 残留塩素の確認 | 良・否 |

| | | | |
|---|----------|---------|---------------|
| ※ | 道路使用許可番号 | 枚・寝警交 号 | 年 月 日 ~ 年 月 日 |
| | 工 事 区 分 | 本 管 切 取 | 不 断 水 穿 孔 |
| | | | サドル付分水栓 |

※印欄を記入すること。

年 月 日

給水装置工事しゅん工検査済書

指定給水装置工事事業者 様

寝屋川市上下水道事業管理者
 寝屋川市上下水道局経営総務課
 検査員

寝屋川市給水装置工事施行基準検査要領に基づき給水装置工事主任技術者（ ）
 立会のもと工事を完了し、下記の検査内容に合格しました。

記

| | |
|----------------------------|---|
| 設 置 場 所 | 寝屋川市 _____ |
| 給水装置工事申込者 | _____ |
| 工 事 承 認 番 号 | 新設・改造(用変)・撤去・止水栓止 第 _____ 号 |
| 検 査 実 施 日 | _____ 年 _____ 月 _____ 日 () 午前・午後 _____ 時 _____ 分 |
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 名 | _____ |

検査内容

1. 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認
2. 水平器によりサドル分水栓(チーズ)傾斜の確認
3. 穿孔後のコアの確認
4. サドル分水栓(チーズ)からメーター又は第1止水までの使用材料確認
5. 給水管埋設表示ピンの設置確認
6. 継手の接着剤の塗布確認
7. 既設本管からの分岐工事が適切であるか耐圧確認(水圧0.75MPa)1分間の確認
8. サドル分水栓(チーズ)からメーター又は第1止水栓までの耐圧確認(水圧0.75MPa)1分間の確認
9. 他埋設物との離隔確認
10. 埋戻し、転圧の確認
11. 止水栓等の高低位置確認
12. 既設分岐引込み管撤去に係る分水栓止の確認
13. 残留塩素の確認

| |
|---------|
| 工 事 種 別 |
| |

水 道 開 閉 栓 申 込 書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

| | |
|-------------------|---------|
| 給 水 装 置 工 事 申 込 者 | 住 所 氏 名 |
| | _____ |

| | | | | |
|---|--|----------|--------------------------|-----------------|
| 年 月 日に下記のとおり(開栓・閉栓・撤去)を申込みます。 | | | | |
| 給水装置の設置場所 | | | | |
| 寝屋川市 | | | | |
| 承認番号 | — | 種 類 | 専 用 ・ 共 用 | |
| | | 口 径 | φ ㎜ | |
| 水栓番号 | | メーター番号 | — | |
| | | 検 定 満 期 | 年 月 | |
| 用 途 | <input type="checkbox"/> 一般用 <input type="checkbox"/> 特定施設用 <input type="checkbox"/> 臨時用 <input type="checkbox"/> 公衆浴場用 | | メーター 製 造 者 | |
| 共同住宅 | 階数 | 戸数 | 指 示 数 | m ³ |
| | 有効貯水量 | 備考 | 出庫年月日 | 年 月 日 |
| | 階 | 戸 | | |
| | m ³ | | | |

| | | | | |
|---------------|--------------------------|--------|-------------|-------|
| 引 上 げ メ ー タ ー | 口 径 | メーター番号 | 引 上 げ 指 示 数 | 製 造 者 |
| | φ ㎜ | — | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|-----|--|--|
| 開 栓 名 義 人 | フリガナ | | | |
| | 住 所 | TEL | | |
| | フリガナ | | | |
| | 氏 名 | | | |
| 水 道 料 金 請 求 先 | フリガナ | | | |
| | 住 所 | TEL | | |
| | フリガナ | | | |
| | 氏 名 | | | |
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 | 所 在 地 事 業 者 名 電 話 | | | |

| | | | | | |
|-------|-------|---|--|---------|-------|
| 処 理 日 | 入 力 者 | 公 共 下 水 道 処 理 区 域 | | 給 水 担 当 | 確 認 日 |
| | | 内 ・ 外 | | | |
| | | 接 続 ・ 未 接 続 | | | |
| | | 分 流 ・ 合 流 | | | |

※太枠欄は記入しない。

| | |
|-------------|---|
| 水 栓 番 号 | |
| メ ー タ ー 番 号 | — |

| | | |
|--------------------------|------|--|
| 給水装置 設置場所 | 寝屋川市 | |
| 給 水 装 置 工 事 申 込 者 | | |
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 | | |

付 近 見 取 図

メーター設置場所詳細図

受水槽管理人届

☐ (簡易専用水道)
☐ (小規模貯水槽)

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

住 所
 申込人 氏 名 _____

下記の場所において、受水槽への給水口までを給水装置の取扱いとし、受水槽以下の給水設備については当方で管理人を定め、修繕その他一切の維持管理をします。

なお、維持管理については、水道法、寝屋川市給水条例及び寝屋川市小規模貯水槽水道衛生管理指導要綱の規定に基づき維持管理を行います。

また、給水設備所有者又は管理人に変更があった場合は届出を致します。

| | | | | | |
|------|------|------|---------|---------|---------|
| 水栓番号 | | 口径 | φ mm | 給水開始年月日 | 年 月 日 |
| 設置場所 | 寝屋川市 | | | | |
| 用 途 | | 許可番号 | 年度 第 | 新設 — | 改造 号 |

* 断水した場合、危険となる器具を使用 している していない

| 給 水 設 備 所 有 者 | | 給 水 設 備 管 理 人 | |
|---------------|--|---------------|--|
| 住所 | | 住所 | |
| 氏名 | | 氏名 | |
| TEL | | TEL | |

| | |
|-----------------------|--|
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 | |
|-----------------------|--|

様式第17-1号

| | | | | | | |
|---|----------------|-----------|----------------|--------|-----|--|
| 施 工 業 者 | | | | | Tel | |
| 受 水 槽 容 量 | m ³ | 有効貯水量 | m ³ | 構造 | | |
| 高架水槽容量 | m ³ | 有効貯水量 | m ³ | 構造 | | |
| 受水槽以下材質 | | | 主 な 口 径 | | | |
| 住居数・階数 | 戸 / 階 | メーター口径・個数 | φ | mm / 個 | | |
| <p>【 別途添付する図書 】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 付近見取図（位置図） 2. 建築物の配置図(配管系統図を含む。) 3. 止水栓、メーターの位置図 4. 受水槽の配置図、平面図、立面図、断面図 5. 受水槽の設置状況の写真 | | | | | | |

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申 込 者

住 所

氏 名 _____

(※自署しない場合は、記名押印してください)

電 話 () -

共同住宅等直結直圧式給水装置維持管理誓約書

共同住宅等直結直圧式給水の実施に当たり、次の事項を遵守することを誓約します。

(使用者への周知)

- 1 水道工事や水道メーターの取替時は水の使用ができないことを水道使用者に周知徹底させ、貴職に一切の苦情等を申し立てません。

(給水装置の維持管理区分)

- 2 配水管分岐から設けられた給水装置で建物敷地内第1止水栓以降の給水装置については、申込者の責任と負担で維持管理致します。

(給水装置の維持管理)

- 3 給水装置に漏水等異常が発生した場合は、申込者の責任と負担で速やかに貴市指定給水装置工事事業者に依頼し対処します。
 - 4 配水管の水圧変動により、水撃圧による振動、ガタツキ音等の発生についても貴職に一切の苦情等を申し立てません。
 - 5 申請者は、貴職が維持管理上必要と認めたときは、当該敷地内（建物内も含む。）の掘削等について無条件で同意します。
 - 6 給水装置の維持管理を怠ったために生じた損害は申込者の責任とします。
- (第三者譲渡)
- 7 給水装置を第三者に譲渡する際は、速やかに貴職に届け出るとともにこの誓約書の内容を譲受人に承継します。

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申 込 者
住 所
氏 名 _____

(※自署しない場合は、記名押印してください)

電 話 () -

三階直結直圧式給水誓約書(一般住宅等)

今般、寝屋川市 町 丁目 番 号(番地先
付近)において給水装置工事の申込みをしましたが、同装置を設置するに当
たり寝屋川市給水装置工事施行基準を遵守し、三階に給水装置(給水栓)を
設置します。

工事完成后、同装置を使用するに当たって経年使用による水压低下及び出
水不良が生じても貴職には一切の苦情等を申し立てません。

なお、所有権を第三者に譲渡する場合は、上記の内容を譲渡人に承継しま
す。

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

住所
申込者 氏名 _____
(※自署しない場合は、記名押印してください)
電話 () -

共同住宅等直結増圧式給水装置維持管理誓約書

| | | |
|---------|--|----------------|
| 建築物の所在地 | 寝屋川市 | |
| 建築物の用途 | 下記の建築物で該当するものに■又は☑をする。 <input type="checkbox"/> 共同住宅 <input type="checkbox"/> 事務所 <input type="checkbox"/> 雑居ビル <input type="checkbox"/> その他() | |
| 建築物の名称 | | |
| 管理責任者 | 住所 氏名 | 緊急連絡先 () - |

上記の建物に係る、直結増圧給水方式及び直結直圧給水方式による給水装置の維持管理について、下記事項について誓約します。

記

(使用者等への周知)

1. 給水方式について次のような特徴を理解し、使用者に周知させるとともに、直結増圧式給水装置による給水の方式について苦情を上下水道局に一切申し立てません。
- (1) 停電や故障により増圧ポンプが停止したとき、または、制限給水等により一時的な断水や、水压低下に伴う出水不良が発生したときには、装置一次側に備え付けの共用水栓(非常用給水栓)で対処します。
- (2) 直結増圧式給水装置を設置したもので受水タンクのような貯留機能がないため、上下水道局の配水管工事、メーター取り替え作業や突発の事故等の場合には、復旧するまでの間、一時的に水の使用ができなくなることを理解し承諾します。

(定期点検等)

2. 増圧式給水装置及び逆流防止装置の機能を適正に保つため、1年ごとに1回の定期点検を実施し、その都度必要な修繕及び保守点検を行います。

(損害の補償)

3. 増圧式給水装置に起因して、逆流または漏水が発生し、上下水道局もしくはその他の使用者等に損害を与えた場合は、責任をもって補償いたします。

(管理人等の変更の届け出)

4. 装置の所有者、管理責任者、または維持管理の指定業者等に異動または変更を生じたときは、直ちに上下水道局に届出します。
- 装置の所有者が変更の場合は、この誓約書の内容を承継いたします。

(①※表面)

(メータの管理等)

5. メーターは、善良なる管理者の注意をもって保管し、検針、取替えまたは機能に支障のないようにいたします。

(給水装置の維持管理)

6. 配水管分岐から設けられた給水装置で、敷地境界内に第1止水栓を設け、貴職との維持管理境界バルブとします。
給水装置の変更(分岐引込個数の増減等)が生じた場合は、速やかに給水条例に基づく給水装置工事申込みをいたします。

(条例規定の遵守)

7. 寝屋川市水道事業給水条例第21条第1項に規定する給水装置の維持管理を遵守するとともに、特に第1止水栓以降(宅地内)は、当方の責任で維持管理(漏水の防止、修繕工事等)いたします。
〔 申込者(使用者)が給水装置の管理義務を著しく怠ったときは寝屋川市水道事業給水条例第38条第1項第3号の定めるところにより、五万円以下の過料を科することがあります。 〕

(配水管水圧によるポンプ稼働の有無)

8. 配水管水圧の変動により、ポンプが稼働しない場合がありますが、それについて上下水道局に一切異議申し立てしません。

(紛争の解決)

9. 上記各項の条件を使用者に周知徹底させ、直結増圧式給水装置に起因する紛争等については、当事者間で解決し、上下水道局に一切迷惑をかけません。

(ブースタポンプの維持管理)

10 直結増圧式給水装置の工事、維持管理について下記の者を指定します。

| | |
|--|--|
| 指定給水装置工事事業者 | 住 所 |
| | 氏 名 |
| | 電 話 () - |
| ブースタポンプ設備管理業者 | 住 所 |
| | 氏 名 |
| | 電 話 () - |
| ※当社・当店は、前記申込施設内で発生する給水事故について応急措置を責任をもって行います。 | |

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申 込 者

住 所

氏 名

電 話 () -

既設給水設備調査報告書

既設給水設備について調査しましたので、下記のとおり報告します。

記

1. 調査場所

寝屋川市

2. 建築物の用途

☐ 共同住宅 ☐ 事務所ビル ☐ 倉庫 ☐ その他 ()

3. 水栓番号 メーター番号

4. 既設本管 管種 () 口径 (ϕ mm)

既設給水設備 管種 () 口径 (ϕ mm)

5. 使用材料

水道法施行令第5条の基準 (☐ 適合 ☐ 不適合)

6. 水質試験

味 ・ 臭気 ・ 色度 ・ 濁度 (☐ 適合 ☐ 不適合)

7. 耐圧試験

0.75M Paの水圧で1分間の加圧測定 漏水の有無 (☐ 有 ☐ 無)

8. 指定給水装置工事事業者

指定番号 第 号

住 所

事業者名

電 話 () -

主任技術者 免状番号 (第 号)

氏 名

年 月 日

特定施設水道連結型スプリンクラー設置に関する承諾書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申 込 者

住 所

氏 名

※自署しない場合は、記名押印して下さい

指定給水装置工事事業者名

.....
消防設備士名

寝屋川市

番地(号地)先において、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、下記の条件を承諾します。

記

1. 当該特定施設水道連結型スプリンクラー設備(以下「当該設備」という。)の設計、施工は、消防法令に規定された消防設備士の指導の下に寝屋川市指定給水装置工事事業者が施工します。また、事前に所轄消防署と協議します。
2. 災害その他の事由(配水管破損事故、水道施設工事等)により、一時的な断水や水圧低下等によって、当該設備の性能が十分発揮できない状況が生じても、寝屋川市上下水道局が一切責任を負わないことを承諾します。
3. 当該設備の火災時以外における作動及び火災時に作動しない場合が生じても、寝屋川市上下水道局が一切責任を負わないことを承諾します。
4. 当該設備に起因する紛争等については、当事者間で解決します。
5. 当該設備について、管理者、区分所有者、賃借人等あらゆる関係者に対し、本承諾事項を熟知させます。
6. 当該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、関係者に周知します。
7. 当該設備は消防法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。
8. 当該設備の所有者を第三者に譲渡するときは、本承諾書の内容を譲受人に承継します。

元付型浄水器等設置に伴う維持管理誓約書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申 込 者

住 所

氏 名

※自署しない場合は、記名押印して下さい

今般、給水装置工事申込みに伴い下記場所において、メーターの下流側に元付型浄水器等を設置し使用しますが、そのことに関して下記の事項を遵守し、誓約します。

記

1. 当該器具の設置及び使用について、設置に関する一切のことは寝屋川市指定給水装置工事事業者が行う。
2. 使用方法や維持管理方法について製品製造者及び寝屋川市指定給水装置工事事業者から説明を受ける。
3. 当該器具を通して給水装置の末端給水栓から吐出する水は、水道法第4条で定める厚生労働省令による水質基準に適合させることを遵守します。また、将来に渡り適正な維持管理が困難となった場合、当方において速やかに撤去します。
4. 配水管敷設工事並びに不慮の事故に伴う断水工事等による場合で万一、赤水や濁り水が発生し、当該器具に支障が生じても貴局に対し、一切の補償や苦情は申しません。
5. 当該器具の設置、使用に起因して将来、健康被害、構造・材質基準、水質基準に支障を来しても当方が責任をもって対処し、貴局には一切の補償や苦情は申しません。
6. 第三者に譲渡する場合、上記の内容を重要事項説明等に記載し、この誓約書の趣旨を譲受人に十分に理解、把握させ承継します。

元付型浄水器設置場所 寝屋川市

指定給水装置工事事業者 住 所
事業者名

給水装置工事主任技術者 免状番号 (第 号)
氏 名

臨時用給水装置所有権譲渡届

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

譲渡人 (旧所有者) 住 所

氏 名 _____

※自署しない場合は、記名押印して下さい

電 話 () —

譲受人 (新所有者) 住 所

氏 名 _____

※自署しない場合は、記名押印して下さい

電 話 () —

以下の給水装置について、譲渡人から譲り受けしましたので届出します。

給水装置設置場所 寝屋川市 _____

臨時用承認番号 —

臨時用承認年月日 年 月 日

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

工事立会監督費免除申請書

申 請 者

住 所

氏 名

電 話 ()

給水装置工事について下記のとおり申込み、同装置を設置するに当たり、当該申込位置の給水管諸事情を勘案し、寝屋川市給水条例第33条の規定に基づき、工事立会監督費の免除をお願いします。

また、工事内容の変更等により、手数料の変更が生じた場合でも貴職には、一切の苦情等を申し立てません。

記

1. 申込場所 寝屋川市 町 番 号

丁目 番地

2. 建築物の用途

工事(変更・取消)申請書

下記□欄は、該当する方に■又は☑をする。

- ☐ 給水装置工事
☐ 給配水装置工事

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

申請者 住 所
 氏 名 _____
 電話番号 () —

寝屋川市水道事業給水条例第 条の規定に基づき工事の申込みしてありますが、下記の理由により(変更・取消)したく寝屋川市水道事業給水条例施行規程第 条の規定に基づき申請します。

記

| | | | |
|-------------|---------|-------|---|
| 工 事 場 所 | 寝屋川市 | | |
| 納 付 年 月 日 | 年 月 日 | 工事の種類 | |
| 工事(変更・取消)理由 | | 承認番号 | — |
| ※ 当 初 金 額 | 円 | | |
| ※ 変更・取消後の金額 | 円 | | |
| ※ 精 算 金 額 | 追 加 金 額 | 円 | |
| | 返 還 金 額 | 円 | |

※欄は記入しないで下さい。

指定給水装置工事事業者 指定番号 ()

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

請求者 住 所
氏 名
電話番号 () -

上記代理人(本人請求の場合は不用)
住 所
氏 名

| | | | |
|--|--|-----------------------|--------------------|
| 工 事 場 所 | | | |
| 納 付 年 月 日 | | | |
| 承 認 番 号 | 新設・改造・撤去・臨時・水洗・給配水 第 - 号 | | |
| 還 付 請 求 理 由 該当理由の□に■又は☑をする。 | <div>□ 臨時用撤去のため</div> <div>□ 工事申込取り下げのため</div> <div>□ 工事内容変更のため</div> <div>□ その他 ()</div> | | |
| ※ 還 付 請 求 額 | しゅん工検査手数料 | | 円 |
| | 立 会 監 督 費 | | 円 |
| | 設 計 審 査 手 数 料 | | 円 |
| | 加 入 金 (φ mm) | | 円 |
| | 合 計 | | 円 |
| ○還付金の受領の方法は、次のとおりとします。(指定する方の□に■又は☑をする。) | | | |
| <div>□ 上下水道局(経営総務課)窓口で受領 [受領のは、申込書と同一とします。]</div> <div>□ 下記口座へ振込</div> | | | |
| 注意：工事申込者以外へ還付希望の場合は、必ず委任状(様式第29号又は30号)を添付してください。 | | | |
| 振 込 先 | フリガナ | | |
| | 口座名義人(本人) | | |
| | 金 融 機 関 名 | 銀行・金庫 組合・農協 () | 本店・支店 本所・支所 |
| | 預金種別 | 当座・普通・() | 口 座 番 号 |

※の欄は、記入しないこと。

| | | | |
|-------|-------|-----------------|--|
| 還付確認 | | 取 扱 | |
| 委 任 状 | 有 ・ 無 | 指定給水装置 工事事業者 | |

※なお、還付金額については審査・決定後に支払い額を通知致します。

委 任 状 (給水装置工事)

私儀、_____ は、給水装置加入金・手数料等還
付請求の申請をするにあたり、下記により代理人を定め委任します。

記

加入金、手数料等金銭に関する一切の権限。

年 月 日

(あて先)
寝屋川市上下水道事業管理者

給水装置の設置場所

寝屋川市 _____

承認番号 _____

給水装置工事申込者

住 所

(署名)
氏 名 _____
(※)自署しない場合は、記名押印してください

代 理 人

住 所

氏 名 _____

委 任 状 (給配水装置工事)

私儀、_____ は、給配水装置工事申込手数料等
還付請求の申請にあたり、下記のとおり代理人を定め委任します。

記

手数料等金銭に関する一切の権限。

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置の設置場所

寝屋川市 _____

給配水装置工事申込者

住 所

氏 名 (署名)

_____ (※)自署しない場合は、記名押印してください

代 理 人

住 所

氏 名 _____

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

代 理 人 届

私所有の給水装置について、寝屋川市水道事業給水条例第14条及び第15条並びに同施行規程第2条の規定により代理人・管理人を選任しましたので届出します。

年 月 日

申請代理人 住所
又 は
家屋管理人 氏名 _____

給水装置所有者 住所
(署名)
氏名 _____
(※)自署しない場合は、記名押印してください

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給水装置工事申込者(総代人)

住 所

氏 名 _____

電話番号 () -

総 代 人 選 定 届

下記の申込場所において、総代人を選定しましたので届出します。

記

1. 給水装置の設置場所

寝屋川市 _____

| | |
|---------|--|
| 総 代 人 | 住 所 氏 名 _____ 電話番号 () - |
| 給水装置所有者 | 住 所 (署名) 氏 名 _____ (※)自署しない場合は、記名押印してください 電話番号 () - |
| 給水装置所有者 | 住 所 (署名) 氏 名 _____ (※)自署しない場合は、記名押印してください 電話番号 () - |
| 給水装置所有者 | 住 所 (署名) 氏 名 _____ (※)自署しない場合は、記名押印してください 電話番号 () - |

給配水装置工事申込書

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

寝屋川市水道事業給水条例及び同施行規程に基づき給配水装置工事を行いたく申込みをします。
なお、当該工事を下記指定給水装置工事事業者において施行します。

〒 _____ 住 所
フリカナ
寝屋川市 申込者 氏 名

連絡先(電話番号) () - -

| | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 指定給水装置 工事事業者名 | 指 定 番 号 _____ | 給水装置工事 主任技術者 | 免 状 番 号 _____ 号 |
| 代 表 者 氏 名 | | 氏 名 | |
| 連絡先(電話番号) | | 連絡先(電話番号) | () - - |

| | | | | | |
|----------------|---|-----------------------|---|-----------------------|-----------|
| 目 的 | | 建築予定戸数 | 戸 | ※ 開発行為 事前協議 | 年 第 号 |
| 敷 設 管 管種・口径 | φ mm L= m | φ mm L= m | | ※ 都市計画法 第32条等による協議 | 年 月 日 第 号 |
| | φ mm L= m | φ mm L= m | | | |
| | φ mm L= m | φ mm L= m | | | |
| 添付図面 | 位置図(1/2500～1/3000)・平面図・配管及び異径管配列図(1/250)・断面図(1/100) | | | ※ 占 用 使 用 許 可 | |

(あて先)

寝屋川市上下水道事業管理者

私は、本件の給配水装置工事に関わる一切の権限を指定給水
装置工事事業者()に委任します。

申込者 住所

(署名)

氏名

(※)自署しない場合は、記名押印してください

委 任 状

年 月 日

☐ 国道 ☐ 府道 ☐ 市道 ☐ 他市道 ☐ 私道
☐ 市管理道路 ☐ 法定外公共物(水路・里道)
☐ 河川 ☐ その他 ()

※ 設 計 審 査 手 数 料 _____ 円

※ しゅん 工 検 査 手 数 料 _____ 円

※ 立 会 監 督 費 _____ 円

※ 合 計 金 額 _____ 円

備 考

遵守事項

1. 工事前に着手届を提出するとともに、給配水装置工事立会及びしゅん工検査願を提出すること
なお、事前に工事の広報などを行い近隣住民に周知徹底すること。

2. 他人の所有地を通過して敷設しようとする時は、所有者の同意を得ること。

3. 公道(里道を含む。)公有水面については、その管理者の許可後、その指示に従うこと。

4. 当該工事において、舗装道路を掘削した時は、舗装本復旧を完了すること。

5. 給水開始は、管洗浄をし、しゅん工検査を受けた後とすること。

6. 当該工事において、舗装先行工事をする時は、φ 20mm以上の口径で行い、別途給水装置工
事申込書(止水栓止)により、各々申込みをすること。

| | | | |
|-----|-----|--------|---------|
| 受 付 | 承 認 | しゅん工検査 | 水 質 検 査 |
| | | | |

注:承認されていても諸条件が満たない時は、工事ができません。 ※は記入しない。

給配水装置工事使用材料確認書

| | |
|---------|------------|
| 工 程 | □設 計・□しゅん工 |
| 使用材料確認日 | 年 月 日 |

□の欄は、確認後、■又は☑チェックを入れる。

| | |
|------------|--------------------|
| 給配水装置の設置場所 | 指定給水装置工事事業者(指定番号) |
| 寝屋川市 | |

| | | | | |
|--------|------------------------------------|------|---|---|
| 申込者・氏名 | 下記の材料について、構造・材質基準に適合していることを確認しました。 | 免状番号 | 第 | 号 |
| | 給水装置工事主任技術者 | | | |

| 使 用 材 料 | 形 状 | 数 量 | 検 査 認 証 | 使 用 材 料 | 形 状 | 数 量 | 検 査 認 証 |
|---------|-----|-----|---|---------|-----|-----|---|
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |
| | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 | | | | <input type="checkbox"/> J I S <input type="checkbox"/> 第三者認証機関 <input type="checkbox"/> 自己認証 |

給配水装置工事に伴う 土地通過同意書

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置工事申込者

住所

氏名 _____

標記のことについて、下記設置場所に給配水装置を私有地(私道含む)を掘削し埋設することの同意を得ました。また、新設管については上下水道局に無償譲渡されますので、維持管理上支障となる行為をしないことは勿論、漏水等による修理が必要な時の掘削等についても併せて同意を得ましたので、下記の条件及び書類を添付し、提出します。

また、土地所有者に変更があった時は、本書の内容を承継します。

記

1. 土地所有者の公図(地籍図)
2. 登記簿謄本
3. 土地使用期間は、当該工事により敷設した上水道管が存続する間
4. 上水道管を敷設した場所の土地使用料は、無償とする

給配水装置の設置場所

寝屋川市 _____

私有地所在地

寝屋川市 _____

土地所有者(同意者)

住 所

氏 名 (署名)

_____ (※)自署しない場合は、記名押印してください

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置工事
申 込 者

住 所

(署 名)

氏 名

(※) 自署しない場合は、記名押印してください

給 配 水 装 置 無 償 譲 渡 誓 約 書

私儀、今般、下記給配水装置の設置場所に、寝屋川市及び貴上下水道局と協議した内容(管種、口径等)を遵守し、申込地内の給配水装置は、寝屋川市水道事業給水条例及び同施行規程に基づき指定給水装置工事事業者から所定の申込み手続きを行い、承認後は申込人の費用で敷設します。

つきましては、工事しゅん工検査合格后、当該給配水装置を寝屋川市上下水道局に無償譲渡することを誓約します。

年 月 日

給配水装置の設置場所

寝屋川市 _____

給配水装置所有者(譲渡人)

住 所

氏 名 _____

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

工 事 着 手 届
(給配水装置工事)

先に承認をうけた給配水装置工事を下記により着手しますので届出します。

記

| | |
|--|-------------------------|
| 給配水装置 の設置場所 | 寝屋川市 _____ |
| 指定給水装置 工事事業者 | _____ |
| 給水装置工事 主任技術者 免状番号 主任技術者氏名 | 免状番号 _____ _____ |
| 着手年月日 | 年 月 日 |

年 月 日

給配水装置工事 □欄は該当する方に■又は☑をする。
□ 立会
□ しゅん工検査 願

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

※
指定給水装置工事事業者 _____※
寝屋川市給水装置工事施行基準検査要領に基づき給水装置工事主任技術者()
立会のもと下記の工事について、(□立会・□しゅん工検査)をお願いします。給配水装置工事 □ 立会
□ しゅん工検査 報告書

寝屋川市上下水道事業管理者

寝屋川市上下水道局経営総務課
検査員寝屋川市給水装置工事施行基準検査要領に基づき工事の(□立会・□しゅん工検査)を実施いたしました
ので報告します。

記

| | | |
|---|-------------|---|
| ※ | 設 置 場 所 | 寝屋川市 _____ |
| | 給配水装置工事申込者 | _____ |
| | 工 事 承 認 番 号 | 給配水 第 _____ 号 |
| | 検 査 実 施 日 | 年 _____ 月 _____ 日 () 午前・午後 _____ 時 _____ 分 |
| | 指 定 給 水 装 置 | _____ |
| | 工 事 事 業 者 名 | _____ |

1. 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認 ----- 良・否
2. ロケーティングワイヤーの設置確認 ----- 良・否
3. 他埋設物との離隔確認 ----- 良・否
4. 既設配水管からの分岐工事が適切であるか耐圧確認(水压1.25MPa)1分間の確認 ----- 良・否
5. 穿孔後のコアの確認 ----- 良・否
6. 口径、管路、構造材質等確認 ----- 良・否
7. 継手の接着剤、管接合、離脱防止等適切か確認 ----- 良・否
8. 埋戻し、転圧の確認 ----- 良・否
9. 新設配水管及び宅内までの引込管耐圧確認(水压0.7MPa)10分間の確認 ----- 良・否
10. 止水栓等の高低確認 ----- 良・否
11. 仕切弁の鉄蓋の開閉状況 ----- 良・否
12. 仕切弁等のスピンドル位置 ----- 良・否
13. 仕切弁の鉄蓋の方向 ----- 良・否
14. 道路復旧の状態、路面の仮復旧、側溝等の復旧状態 ----- 良・否
15. 残留塩素の確認 ----- 良・否

| | | | |
|---|----------|---------|---------------|
| ※ | 道路使用許可番号 | 枚・寝警交 号 | 年 月 日 ~ 年 月 日 |
| | 工 事 区 分 | 本 管 切 取 | 不 断 水 穿 孔 |

※欄は記入すること。

年 月 日

給配水装置工事しゅん工検査済書

指定給水装置工事事業者 様

寝屋川市上下水道事業管理者
 寝屋川市上下水道局経営総務課
 検査員

寝屋川市給水装置工事施行基準検査要領に基づき給水装置工事主任技術者
 ()立会のもと工事を完了し、下記の検査内容に合格しました。

記

| | |
|----------------------------|---------------------|
| 設 置 場 所 | 寝屋川市 _____ |
| 給配水装置工事申込 | _____ |
| 工 事 承 認 番 号 | 給配水 第 _____ 号 |
| 検 査 実 施 日 | 年 月 日 () 午前・午後 時 分 |
| 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 名 | _____ |

検査内容

1. 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認
2. ロケーティングワイヤーの設置確認
3. 他埋設物との離隔確認
4. 既設配水管からの分岐工事が適切であるか耐圧確認(水圧1.25MPa)1分間の確認
5. 穿孔後のコアの確認
6. 口径、管路、構造材質等確認
7. 継手の接着剤、管接合、離脱防止等適切か確認
8. 埋戻し、転圧の確認
9. 新設配水管及び宅内までの引込管耐圧確認(水圧0.7MPa)10分間の確認
10. 止水栓等の高低確認
11. 仕切弁の鉄蓋の開閉状況
12. 仕切弁等のスピンドル位置
13. 仕切弁の鉄蓋の方向
14. 道路復旧の状態、路面の仮復旧、側溝等の復旧状態
15. 残留塩素の確認

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

住所
申込者
氏名 _____

工 事 し ゅ ん 工 届

(給配水装置工事)

先に承認をうけた給配水装置工事を別紙添付図面のとおりしゅん工したので届出します。

記

| | | | |
|--|--|-----|-------|
| 給配水装置 の設置場所 | 寝屋川市 _____ | | |
| 指定給水装置 工事事業者 | _____ | | |
| 給水装置工事 主任技術者 免状番号 主任技術者氏名 | 免状番号 _____ _____ | | |
| 添付図面 | しゅん工図(位置図、平面図、配管図、断面図)2部、消火栓を設置した場合は3部提出 | | |
| 承認番号 | 第 一 号 | 竣工日 | 年 月 日 |

- ※ 1. しゅん工届は1部作成し、袋とじとする。
 2. 敷設状況の写真を添付する。
 3. 工事使用材料明細書(様式第34号及び第4-1号)を添付する。

| | |
|--------|--|
| 整理 No. | |
|--------|--|

給配水装置の無償譲渡申込書

年 月 日

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

住所
申込者
氏名 _____
(※自署しない場合は、記名押印して下さい)

標記のことについて、先に承認を受け敷設しました下記の給配水装置等を寝屋川市上下水道局所管の配水管として無償譲渡します。

記

| 給配水装置場所 | 自 寝屋川市 至 | | 番地 町・丁目 | 番 号 | 先間 |
|-----------------|--|------------|--------------------|--------|-------|
| | | | 番地 町・丁目 | 番 号 | |
| 物 件 | φ | mm | L= | m | |
| | φ | mm | L= | m | |
| | φ | mm | L= | m | |
| | φ | mm | L= | m | |
| | φ | mm | L= | m | |
| | φ | mm | L= | m | |
| | 撤去管 | HIVP ・ DIP | φ | mm | L = m |
| 添 付 図 面 | 無償譲渡内訳書・付近見取り図・工事写真 しゅん工図(位置図・平面図・配管図・断面図)はA1、A2を標準とし、袋とじとする。 | | | | |
| 指定給水装置 工事事業者 | _____ | | 受 付 | | |
| 給水装置工事 主任技術者 | 免状番号 _____ _____ | | | | |

※無償譲渡申込書については2部作成し、提出すること。
給配水装置無償譲渡材料内訳書(様式第42号)を添付すること。

年 月 日

(あて先)寝屋川市上下水道事業管理者

住 所
依 頼 者 氏 名
連絡先 TEL

設 計 水 圧 調 査 ・ 確 認 依 頼 書

下記の場所において、予定建築物の給水について、水圧調査を依頼します。

記

1 調査場所

寝屋川市 町 丁目 番 号(付近)(番地先)

(※既存水栓番号 _____ メーター番号 _____)

2 給水方式 (☐ には該当するものに ☒ 又は ☒ をする。)☐ 三階直結直圧式 ☐ 直結増圧式(ブースタ) ☐ その他3 予定建築物の概要 (☐ には該当するものに ☒ 又は ☒ をする。)
☐ 一戸建て専用住宅等 (含長屋住宅)
☐ 店舗付住宅
☐ 共同住宅()戸 (小世帯向共同住宅を含む。)
☐ 事務所ビル、倉庫等 ☐ その他()

4 添付書類

付近見取図(位置の特定できるもの)

5 備考

※受 付

(注意) ※のある欄は、記入しないで下さい。

第 号
年 月 日

依頼者
様

寝屋川市上下水道事業管理者

設計水圧回答書兼可否判定書

年 月 日付けで依頼のありました設計水圧調査・確認依頼について、下記のとおり設計水圧を定めましたので回答及び判定します。

記

1 設計水圧 Mpa (kgf/cm²)

2 調査場所
寝屋川市 町 丁目 番 号(付近) (番地先)
(※既存水栓番号 メーター番号)

3 給水方式
☐ 三階直結直圧式 ☐ 直結増圧式(ブースタ)

4 予定建築物の概要
☐ 一戸建て専用住宅等 ☐ 店舗付住宅 ☐ 共同住宅()戸
 (含長屋住宅) (小世帯向共同住宅を含む。)
☐ 事務所ビル、倉庫等 ☐ その他()

5 可否判定
※寝屋川市三階直結直圧式給水及び直結増圧式給水設計施行基準に基づき上記の建築物について次のとおり回答します。
☐可 ☐否 と判定します。

5 備考

年 月 日

給 水 装 置 工 事 協 議 書

(あて先)寝屋川市上下水道事業管理者

申請者 住所
氏 名
連絡先 Tel () -

下記の建築物について、給水装置の計画をしておりますので、給水装置工事協議の申請をします。

記

1 給水装置設置場所

寝屋川市 町 丁目 番 号(付近)(番地先)
※既存水栓番号 メーター番号

2 工事種別 (該当するものに■又は☑をする。)

☐ 新 設 ☐ 改 造

3 給水方式 (該当するものに■又は☑をする。)

☐ 三階直結直圧式 ☐ 直結増圧式

4 予定建築物の概要 (該当するものに■又は☑をする。)

☐ 一戸建て専用住宅等 ☐ 店舗付住宅 ☐ 共同住宅()戸
(含長屋住宅) (小世帯向共同住宅を含む。)
☐ 事務所ビル、倉庫等 ☐ その他()

5 配水管関係 (該当するものに■又は☑をする。)

管種及び口径 ☐ 鋳鉄管 ☐ HIVP ☐ その他()口径 (mm)

設計水圧 Mpa (Kgf/cm²)

※(設計水圧調査確認依頼書 受付第 号)

6 添付書類

- (1)付近見取図(位置の特定できるもの)
- (2)給水装置図面(平面図及び立体図)
- (3)設計水圧回答書兼可否判定書の写し
- (4)水理計算書

7 その他

| |
|-------|
| ※ 受 付 |
| |

(注意) ※のある欄は、記入しないで下さい。

第 年 月 日 号

申請者

様

寝屋川市上下水道事業管理者

給水装置工事協議回答書

年 月 日付けの給水装置工事協議について下記のとおり決定しましたので回答します。

記

1 給水装置設置場所

寝屋川市 町 丁目 番 号(番地先) (付近)

(※既存水栓番号 _____ メーター番号 _____)

2 予定建築物の概要

- ☐ 一戸建て専用住宅等
(含長屋住宅)
- ☐ 店舗付住宅
- ☐ 共同住宅()戸
(小世帯向共同住宅を含む。)
- ☐ 事務所ビル、倉庫等
- ☐ その他()

3 工事種別

- ☐ 新 設
- ☐ 改 造

4 給水方式

- ☐ 三階直結直圧方式
- ☐ 直結増圧方式

5 回答内容

- ① ☐三階直結直圧式給水を承認します。
- ☐直結増圧式給水を承認します。

※給水装置工事申込み時に次の書類を添付すること。

- ☐ 「給水協議回答書」の写し
- ☐ 「共同住宅等直結直圧式給水装置維持管理誓約書」(様式第18号)
- ☐ 「共同住宅等直結増圧式給水装置等維持管理誓約書」(様式第20号)
- ☐ 「給水装置工事協議に使用した水理計算書」
- いずれか添付

- ② ☐三階直結直圧式給水を承認しません。
- ☐直結増圧式給水を承認しません。

上記②で承認できない理由

6 その他

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置工事協議書

(都市計画法第32条に基づく)

| | | |
|---|--|--|
| 申 請 者 | 住所 氏名 _____ TEL _____ | |
| 申 請 代 理 人 | 住所 氏名 _____ TEL _____ | |
| 給配水管敷設場所 | 寝屋川市 _____ | |
| 目 的 | | |
| 建築予定戸数 (計画内容) | | |
| 計画添付図面 | 位置図(1/2500 ～ 1/3000) ・ 土地利用計画図 ・ 平面図 ・ 立面図 | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">上下水道局</div> 別紙、給配水装置工事協議 完了書のとおり | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">消防署</div> (消防署との協議がある場合使用) |

※ 代理人申請の場合、委任状を添付

給配水装置工事協議完了書

申請者

_____様

寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置工事場所 _____

協 議 内 容 _____

給配水装置工事協議完了届

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

給配水装置工事場所

協 議 内 容

上記の協議内容について、合意いたします。

(署名)

申請者

(※) 自署しない場合は、記名押印してください

給配水装置工事協議承継届

(あて先) 寝屋川市上下水道事業管理者

協議承継者は、下記場所に給配水装置工事の申込をするにあたり、寝屋川
上下水道局との開発行為事前協議及び都市計画法第32条協議等の内容を
承継し、給配水装置工事施行基準に基づき施行いたします。

承継理由 ()

給配水管敷設場所 寝屋川市 _____

年 月 日

協議承継者 住 所

氏 名 _____
(※) 自署しない場合は、記名押印してください

当初協議者 住 所

(署名)
氏 名 _____
(※) 自署しない場合は、記名押印してください

工事別申込書類チェックシート

新設・本管穿孔工事 申込書類チェックシート

＊ 申込地に水栓番号がなく、一般用途で配水本管を穿孔し、引込管を設ける給水装置工事

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅん工 | 開栓 | 受水槽 | 備 考 |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|----|------|----|-----|--------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | | |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 三階直結直圧式給水 誓約書(一般住宅等) | 19 | △ | | △ | | | | | 三階直結直圧式給水の場合必要 |
| その他誓約書等 | | △ | | △ | | | | | 第1止水栓設置建物、元付け型浄水器等 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--|---------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | ○ | | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入 |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--|---------------------|

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--|--|--|--|---|---|--|-------------------------------|
| 給水装置工事自主検査 報告書 | 12 | | | | | ○ | | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | | | | | ○ | | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 水道開閉栓申込書(一般・ 臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | | しゅん工後、当分の間使用しない場合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置等 | 16-1 | | | | | | ○ | | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の經由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------|

| | | | | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 受水槽管理人届 | 17 17-1 | | | | | | | ○ | 受水槽を設置した場合必要 |
|---------|------------|--|--|--|--|--|--|---|--------------|

新設・支管分岐工事 申込書類チェックシート

* 申込地に水栓番号がなく、適正口径の引込管が敷地内にある、一般用途の給水装置工事（止水栓止工事がしゅん工している住宅開発地等）

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | しゅん工 | 開栓 | 受水槽 | 備 考 |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|------|----|-----|--------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 三階直結直圧式給水 誓約書(一般住宅用) | 19 | △ | | △ | | | | 三階直結直圧式給水の場合必要 |
| その他誓約書等 | | △ | | △ | | | | 第1止水栓設置建物、元付け型浄水器等 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|--|--|--|---|---|--|-------------------------------|
| 給水装置工事自主検査報告書 | 12 | | | | ○ | | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | | | | ○ | | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 水道開閉栓申込書(一般・臨時・撤去) | 16 | | | | | ○ | | しゅん工後、当分の間使用しない場合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書(補足書) 量水器の位置等 | 16-1 | | | | | ○ | | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| 道路占用許可申請書 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の 経由印を得ておくこと |
|------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 受水槽管理人届 | 17 17-1 | | | | | | ○ | 受水槽を設置した場合必要 |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|

改造・本管穿孔工事 申込書類チェックシート

* 申込地に水栓番号があり、一般用途で配水本管を穿孔して引込管を設ける給水装置工事(φ13からφ20、φ20からφ25等)

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅん工 | 開栓 | 受水槽 | 備 考 |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|----|------|----|-----|---------------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | | |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 改造・撤去工事届 | 11 | ○ | | ○ | | | | | 1枚で記入できない場合、2枚目以降 降写し可 |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 三階直結直圧式給水 誓約書(一般住宅用) | 19 | △ | | △ | | | | | 三階直結直圧式給水の場合必要 |
| その他誓約書等 | | △ | | △ | | | | | 第1止水栓設置建物、元付け型浄水器等 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | ○ | | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔 口径記入 |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--|--|--|--|---|---|--|-----------------------------------|
| 給水装置工事自主検査 報告書 | 12 | | | | | ○ | | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | | | | | ○ | | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 水道開閉栓申込書(一般・ 臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | | しゅん工後、当分の間使用しない場合、 開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置等 | 16-1 | | | | | | ○ | | 住宅地図の一部を切り取り貼り付ける こと |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の 経路印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|

| | | | | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 受水槽管理人届 | 17 17-1 | | | | | | | ○ | 受水槽を設置した場合必要 |
|---------|------------|--|--|--|--|--|--|---|--------------|

改造・支管分岐工事 申込書類チェックシート

＊ 申込地に水栓番号があり、適正口径の引込管が敷地内にある一般用途の給水装置工事

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | しゅん 工 | 開栓 | 受水 槽 | 備 考 |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----|---------|---------------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 改造・撤去工事届 | 11 | ○ | | ○ | | | | 1枚で記入できない場合、2枚目以降 降写し可 |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 三階直結直圧式給水 誓約書(一般住宅用) | 19 | △ | | △ | | | | 三階直結直圧式給水の場合必要 |
| その他誓約書等 | | △ | | △ | | | | 第1止水栓設置建物、元付け型浄 水器等 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--|--|--|---|---|--|-----------------------------------|
| 給水装置工事自主検 査報告書 | 12 | | | | ○ | | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | | | | ○ | | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 水道開閉栓申込書(一 般・臨時・撤去) | 16 | | | | | ○ | | しゅん工後、当分の間使用しない場 合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置 等 | 16-1 | | | | | ○ | | 住宅地図の一部を切り取り貼り付ける こと |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の 経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 受水槽管理人届 | 17 17-1 | | | | | | ○ | 受水槽を設置した場合必要 |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|

臨時・本管穿孔工事 申込書類チェックシート

* 臨時用途(工事用)で配水本管を穿孔して引込管を設ける給水装置工事。なお、臨時給水が終了した時点で、撤去又は一般用途に変更する必要があります。

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅ ん工 | 開栓 | 備 考 |
|----------------------|----------|----------|---------|----------|----|----------|----|------------------|
| 給水装置工事申込書 (臨時用) | 2 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 誓約書(臨時用) | | ○ | | ○ | | | | 臨時用使用期間、原則6箇月以内 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|-------------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | ○ | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口 径記入 |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|--|--|--|--|---|---|---------------------------------------|
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | | | ○ | | 設計書のと通りの施工でない場合、様 式4号、様式13号を提出すること |
| 水道開閉栓申込書(一 般・臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | 臨時用申込みは閉栓できません |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置 等 | 16-1 | | | | | | ○ | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経 由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|

臨時・支管分岐工事 申込書類チェックシート

* 臨時用途(工事用)で適正口径の引込管が敷地内にある給水装置工事。なお、臨時給水が終了した時点で、撤去又は一般用途に変更する必要があります。

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | しゅん 工 | 開栓 | 備 考 |
|----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----|------------------|
| 給水装置工事申込書 (臨時用) | 1 | ○ | | ○ | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | | △ | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 誓約書(臨時用) | | ○ | | ○ | | | 臨時用使用期間、原則6箇月以内 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------|--|--|--|---|---|-----------------------------------|
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | | ○ | | 設計書のと通りの施工でない場合、様式4号、様式13号を提出すること |
| 水道開閉栓申込書(一 般・臨時・撤去) | 16 | | | | | ○ | 臨時用申込みは閉栓できません |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置 等 | 16-1 | | | | | ○ | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|---------------------------|

用途変更(支管分岐工事) 申込書類チェックシート

* 臨時用を一般用途に変更する場合で、適正口径の引込管が敷地内にある給水装置工事（給水装置の所有者に変更がある場合は、臨時用給水装置所有権譲渡届が必要です。）

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | しゅん 工 | 開栓 | 受水 槽 | 備 考 |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----|---------|--------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 三階直結直圧式給水 誓約書(一般住宅用) | 19 | △ | | △ | | | | 三階直結直圧式給水の場合必要 |
| 臨時用給水装置所有 権譲渡届 | 25 | △ | | △ | | | | 給水装置の所有権を譲渡する場合は必要 |
| その他誓約書等 | — | △ | | △ | | | | 第1止水栓設置建物、元付け型浄水器等 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--|--|--|---|---|--|---------------------|
| 給水装置工事自主検 査報告書 | 12 | | | | ○ | | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | | | | ○ | | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 水道開閉栓申込書(一 般・臨時・撤去) | 16 | | | | | ○ | | 臨時用申込は閉栓できません |
| 水道開閉栓申込書(補 足書) 量水器の位置 等 | 16-1 | | | | | ○ | | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の 経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|
| 受水槽管理人届 | 17 17-1 | | | | | | ○ | 受水槽を設置した場合必要 |
|---------|------------|--|--|--|--|--|---|--------------|

撤去工事 申込書類チェックシート

* 引込管とメーター装置(水栓番号)を撤去する給水装置工事(加入金を納付した臨時用給水装置を撤去する場合は、加入金返還の別途手続きが必要です)

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅん工 | 開栓 | 備 考 |
|--------------------|----------|----------|---------|----------|----|------|----|---|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | 複数の栓数がある場合は、備考欄に水栓番号と口径記入 |
| 給水装置工事使用材料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 改造・撤去工事届 | 11 | ○ | | ○ | | | | 1枚で記入できない場合、2枚目以降降写し可 (止水栓止工事、臨時用撤去の場合は不要) |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|---------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | ○ | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入 |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|---------------------|

| | | | | | | | | |
|-----------------------|------|--|--|--|--|---|---|-----------------------------------|
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | | | ○ | | 設計書のと通りの施工でない場合、様式4号、様式13号を提出すること |
| 水道開閉栓申込書(一般・臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | しゅん工後、当分の間使用しない場合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書(補足書) 量水器の位置等 | 16-1 | | | | | | ○ | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|--|---------------------------|

止水栓止・本管穿孔工事 申込書類チェックシート

＊ 配水管を穿孔して敷地内に栓止した引込管を設ける給水装置工事(計画引込管)

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅ ん工 | 備 考 |
|----------------------|----------|----------|---------|----------|----|----------|------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | | △ | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 誓約書(止水栓止) | 10 | ○ | | ○ | | | 誓約事項を確認すること |

| | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|---------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | ○ | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入 |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|---------------------|

| | | | | | | | |
|------------|----|--|--|--|--|---|-----------------------------------|
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | | | ○ | 設計書のと通りの施工でない場合、様式4号、様式13号を提出すること |
|------------|----|--|--|--|--|---|-----------------------------------|

| | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|---------------------------|

止水栓止・支管分岐工事 申込書類チェックシート

＊ 敷地内の既設引込管を栓止する給水装置工事(計画引込管)

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | しゅん工 | 備 考 |
|----------------------|----------|----------|---------|----------|------|------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 誓約書(止水栓止) | 10 | ○ | | ○ | | 誓約事項を確認すること |

| | | | | | | |
|------------|----|--|--|--|---|-----------------------------------|
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | | ○ | 設計書のと通りの施工でない場合、様式4号、様式13号を提出すること |
|------------|----|--|--|--|---|-----------------------------------|

| | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、 道路使用許可申請書 | — | | △ | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |
|-------------------------|---|--|---|--|--|---------------------------|

水洗工事 申込書類チェックシート

＊ 公共下水道による水洗便所増設に伴う給水装置工事(引込管の口径変更を伴わない給水装置工事)

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 設計 審査 | しゅん 工 | 備 考 |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| 給水装置工事申込書 (水洗) | 3 | ○ | ○ | | 法人申込みの場合、会社使用印 |
| 給水装置工事使用材料確 認書(給) | 4 4-1 | ○ | ○ | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | ○ | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | ○ | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 誓約書(水洗化工事) | 8 | △ | △ | | 誓約事項を確認すること |

| | | | | | |
|-------------------|----|--|--|---|---------------------------------------|
| 給水装置工事自主検査報 告書 | 12 | | | ○ | 記入漏れに注意 |
| しゅん工届(A4縦) | 14 | | | ○ | 設計書のと通りの施工でない場合、様式4号、 様式13号を提出すること |

共同住宅等直結直圧式給水装置工事(三直含む) 申込書類チェックシート

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅん工 | 開栓 | 備 考 |
|---------------------------|----------|----------|---------|----------|----|------|----|------------------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材料 確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 改造・撤去工事届 | 11 | △ | | △ | | | | 1枚で記入できない場合、2枚目以降写し可 |
| 共同住宅等直結直圧式給水装置維持管理 誓約書 | 18 | ○ | | ○ | | | | 誓約事項を確認すること |
| 既設給水設備調査報告書 | 21 | △ | | △ | | | | 受水槽式から直結式に切替える場合は必要 |
| 給水装置工事協議回答書の写し | | △ | | △ | | | | 三階直結直圧式給水でメーターを各階、各戸に設ける場合必要 |
| 水理計算書 | | △ | | △ | | | | 三階直結直圧式給水でメーターを各階、各戸に設ける場合必要 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--------------------------------|
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | △ | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入(本管穿孔の場合必要) |
|----------------------|----|--|--|--|---|--|--|--------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--|---|--|--|---|---|-------------------------------|
| 給水装置工事自主検査報告書 | 12 | | | | | ○ | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材料確認書(給) | 4 4-1 | | | | | ○ | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | | ○ | | 平面図の方向を記入すること |
| 部屋番号一覧表 | — | | △ | | | | | 申請者が作成 |
| 水道開閉栓申込書 (一般・臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | しゅん工後、当分の間使用しない場合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書 (補足書) 量水器の位置等 | 16-1 | | | | | | ○ | 住宅地図の一部を切り取り貼り付けること |

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|---|--|--|--|--|---------------------------|
| 道路占用許可申請書、道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |
|---------------------|---|--|---|--|--|--|--|---------------------------|

共同住宅等直結増圧式給水装置工事 申込書類チェックシート

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 立会 | しゅん 工 | 開栓 | 備 考 |
|-------------------------------|----------|----------|---------|----------|----|----------|----|--------------------------------|
| 給水装置工事申込書 (一般用) | 1 | ○ | | ○ | | | | |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計書(A3横) | 5 | ○ | | ○ | | | | 平面図の方向を記入すること |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同 意書 | 6 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が他人所有の場合必要 |
| 改造・撤去工事届 | 11 | △ | | △ | | | | 1枚で記入できない場合、2枚目以降写し可 |
| 共同住宅等直結増圧 式給水装置維持管理 誓約書 | 20 | ○ | | ○ | | | | 誓約事項を確認すること |
| 既設給水設備調査報 告書 | 21 | △ | | △ | | | | 受水槽式から直結式に切替える場合は必要 |
| 事前協議回答書の写 し | — | ○ | | ○ | | | | 様式第46号で回答した給水装置工事協議回答書の写し |
| 水理計算書 | — | ○ | | ○ | | | | 給水装置工事協議書に添付した水理計算書を添付 |
| 給水装置工事立会兼 しゅん工検査願 | 15 | | | | △ | | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入(本管穿孔の場合必要) |
| 給水装置工事自主検 査報告書 | 12 | | | | | ○ | | 記入漏れに注意 |
| 給水装置工事使用材 料確認書(給) | 4 4-1 | | | | | ○ | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工届(A3横) | 13 | | | | | ○ | | 平面図の方向を記入すること |
| 部屋番号一覧表 | — | | △ | | | | | 申込者が作成 |
| 水道開閉栓申込書 (一般・臨時・撤去) | 16 | | | | | | ○ | しゅん工後、当分の間使用しない場合、開栓と同時に閉栓できる |
| 水道開閉栓申込書 (補足書) 量水器の 位置等 | 16-1 | | | | | | ○ | 住宅地図の一部を切り取り、貼り付けること |
| 道路占用許可申請 書、道路使用許可申 請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |

給配水装置工事 申込書類チェックシート

○は必要書類

△は工事内容により必要となる

| 書 式 | 様式 番号 | 事前 審査 | 占用 等 | 設計 審査 | 着手 | 立会 しゅん工 | 無償 譲渡 | 備 考 |
|---------------------|-----------|----------|---------|----------|----|------------|----------|--|
| 給配水装置工事申込書 | 33 | ○ | | ○ | | | | |
| 給配水装置工事使用材料確認書(配) | 34 4-1 | ○ | | ○ | | | | 設計時の使用材料を記入 |
| 設計図 | — | ○ 2部 | | ○ 2部 | | | | A1、A2、A3サイズを標準とし、屏風折しA4型封筒に入れる |
| 位置図(A4縦) | — | ○ | | ○ | | | | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| 給水装置土地通過同意書 | 35 | △ | | △ | | | | 掘削する土地が私有地の場合必要(公道の場合不要) |
| 誓約書(給配水装置無償譲渡) | 36 | ○ | | ○ | | | | 誓約事項を確認すること |
| 給配水装置工事協議承継届 | 50 | △ | | △ | | | | 事前協議者と申込者が相違する場合は必要 |
| 工事着手届(給配水装置工事) | 37 | | | | ○ | | | 着手日を記入のこと |
| 給水装置工事立会・しゅん工検査願 | 38 | | | | | ○ | | 立会日時、占用許可期間等、穿孔口径記入(本管穿孔の場合必要) |
| 工事しゅん工届(給配水装置工事) | 40 | | | | | ○ | | |
| 工事写真アルバム | — | | | | | ○ | | 撮影方向を記入した総括表必要 |
| 給配水装置工事使用材料確認書(配) | 34 4-1 | | | | | ○ | | しゅん工時の使用材料を記入 |
| しゅん工図 | — | | | | | ○ 2部 | | A1、A2サイズを標準とし、屏風折しA4型封筒に入れる(消火栓がある場合は3部) |
| 給配水装置の無償譲渡申込書 | 41 | | | | | | ○ 2部 | |
| 無償譲渡材料内訳書 | 42 | | | | | | ○ 2部 | 無償譲渡する材料を記入 |
| 位置図(A4縦) | — | | | | | | ○ 2部 | 申込地を赤色で塗りつぶし |
| しゅん工図 | — | | | | | | ○ 2部 | A1、A2サイズを標準とし、屏風折しA4型封筒に入れる |
| 道路占用許可申請書、道路使用許可申請書 | — | | △ | | | | | 必要に応じて事前に上下水道局の経由印を得ておくこと |

第 4 章 給水装置の基本計画

第4章 給水装置の基本計画

4.1 基本事項

1. 給水装置の基本計画は、基本調査、給水方式の決定、計画水量の決定、給水管の口径の決定等から構成しており、給水装置にとって最も基本的な事項を決定するものである。

〈解説〉

1. 基本調査

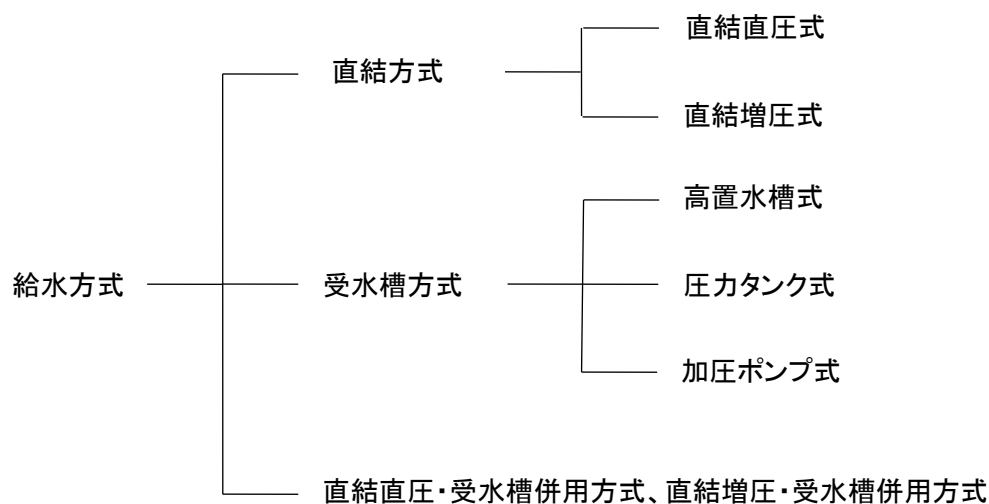
基本調査は、事前調査と現場調査に区分され、その内容によって「工事申込者に確認するもの」、「水道事業者の確認するもの」、「現地調査で確認するもの」がある。なお、標準的な調査項目、調査内容等は、**表4-1** のとおりとする。

表 4-1 調査項目と調査内容

| 調査項目 | 調査内容 | 調査（確認）場所 | | | |
|------------------|--|----------|-----|----|--------|
| | | 申込者 | 管理者 | 現地 | その他 |
| ①工事場所 | 町名、丁目、番地等住居表示番号 | ○ | | ○ | |
| ②使用水量 | 使用目的(事業・住居)、使用人員 延床面積(有効面積)、取付栓数 | ○ | | ○ | |
| ③既設給水装置の有無 | 所有者、布設年月、水栓番号、口径、形態 (単独栓・連合栓)、管種、布設位置、使用水量 | ○ | ○ | ○ | 所有者 |
| ④供給条件 | 給水条件、給水区域、直圧(増圧)給水、受水槽式、配水管への取付からメーターまでの材料、工法、その他工事上の条件等 | | ○ | | |
| ⑤屋外配管 | 止水栓及びメーターの位置、給水管の布設位置、道路との高低差 | ○ | ○ | ○ | |
| ⑥屋内配管 | 給水栓の位置(種類と個数)、給水用具 | ○ | | ○ | |
| ⑦配水管の布設状況 | 口径、管種、布設位置、仕切弁、配水管の水圧、消火栓の位置 | | ○ | ○ | |
| ⑧道路の状況 | 種別(公道・私道)(国道・府道・市道)、幅員、舗装種別、舗装年次 | | | ○ | 道路管理者 |
| ⑨各種埋設物の有無 | 種類(ガス、下水道、電気、電話、工業用水等)、口径、布設位置 | | | ○ | 埋設物管理者 |
| ⑩現地の施工環境 | 施工時間(昼・夜)、関連工事 | | | ○ | 埋設物管理者 |
| ⑪既設給水管から分岐する場合 | 所有者、給水戸数、布設年月、口径、管種、布設位置、既設建物との関係 | ○ | ○ | ○ | 所有者 |
| ⑫受水槽方式の場合 | 受水槽の構造、位置、点検口の位置、配管ルート | | | ○ | |
| ⑬増圧方式の場合 | 増圧装置の構造、位置、配管ルート | | | ○ | |
| ⑭工事に関する同意承諾の取得確認 | 分岐の同意、私有地土地通過の同意、その他利害関係者の承諾 | ○ | ○ | ○ | 利害関係者 |

2. 給水方式の決定

給水方式には、直結式(直結直圧式・直結増圧式)、受水槽式及び直結・受水槽併用式があり、その方式は給水高さ、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。



(1) 直結直圧式

配水管のもつ水量、水圧により給水装置の末端給水栓まで給水する方法である。

専用住宅（図4-1）、共同住宅等（図4-2）

① 直結直圧式の採用条件

ア. 配水管の水量、水圧が十分で、かつ、常時円滑な給水が可能な場合で直結増圧式及び受水槽以外の給水方式。原則として年間を通じて、将来とも最小動水圧 0.196MPa (2.0kgf/cm²)が確保できる地域とする。

なお、給水区域内の一部の地域には、最小動水圧が 0.196MPa以下の地域が存在する。この場合の給水方式は上下水道局と協議を行い決定する。

イ. 分岐される配水管又は給水支管が布設されている道路の上端を基準として、地上2階建て以下の建物で、設置される給水栓の最大位置が、その道路の上端より6m 以下であること。

② 次の各項目に該当する場合は直結直圧式の対象としない。

ア. 使用用途が不明な区画があるもの。

イ. 一時に多量の水を使用するもの。

ウ. 常時一定の水圧が必要で、断水による影響が大であるもの。

エ. 貯留機能が必要な施設。(入院施設、人工透析施設、避難施設となる公共施設等)。

オ. 毒物、劇薬、薬品、その他の危険な化学物質を取扱い、製造・加工し、又は貯蔵等する工場、事業所又は研究所等。

カ. 前各項に掲げるほか、管理者が不適当と認めた建築物。

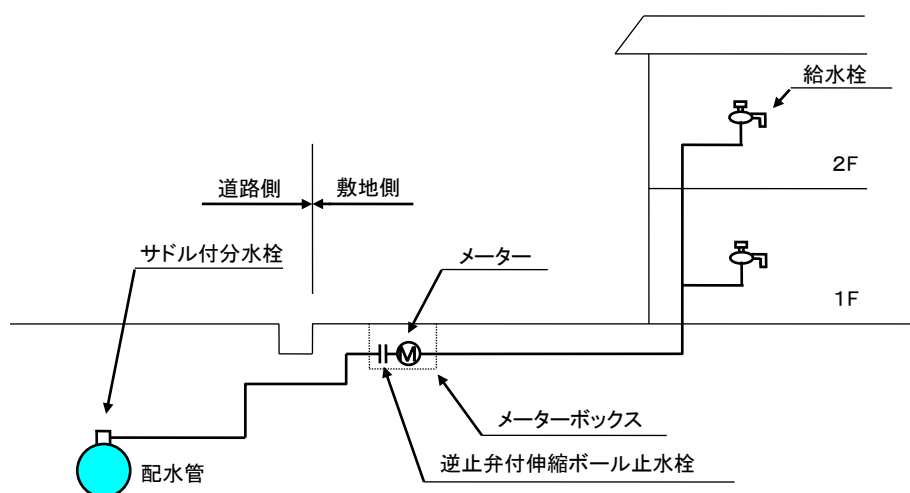


図 4-1 直結直圧式給水の例(専用住宅)

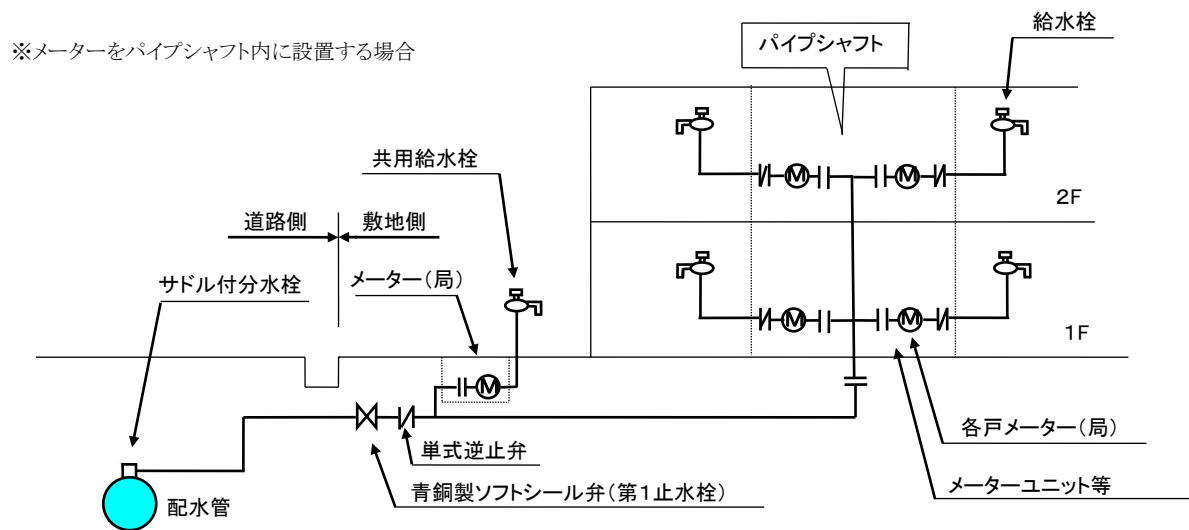


図 4-2 直結直圧式給水の例(共同住宅等)

(2) 直結増圧式

直結増圧式給水は、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、配水管の水圧に影響を与えることなく、水圧の不足分を加圧して直結給水する方法である。（図4-3）

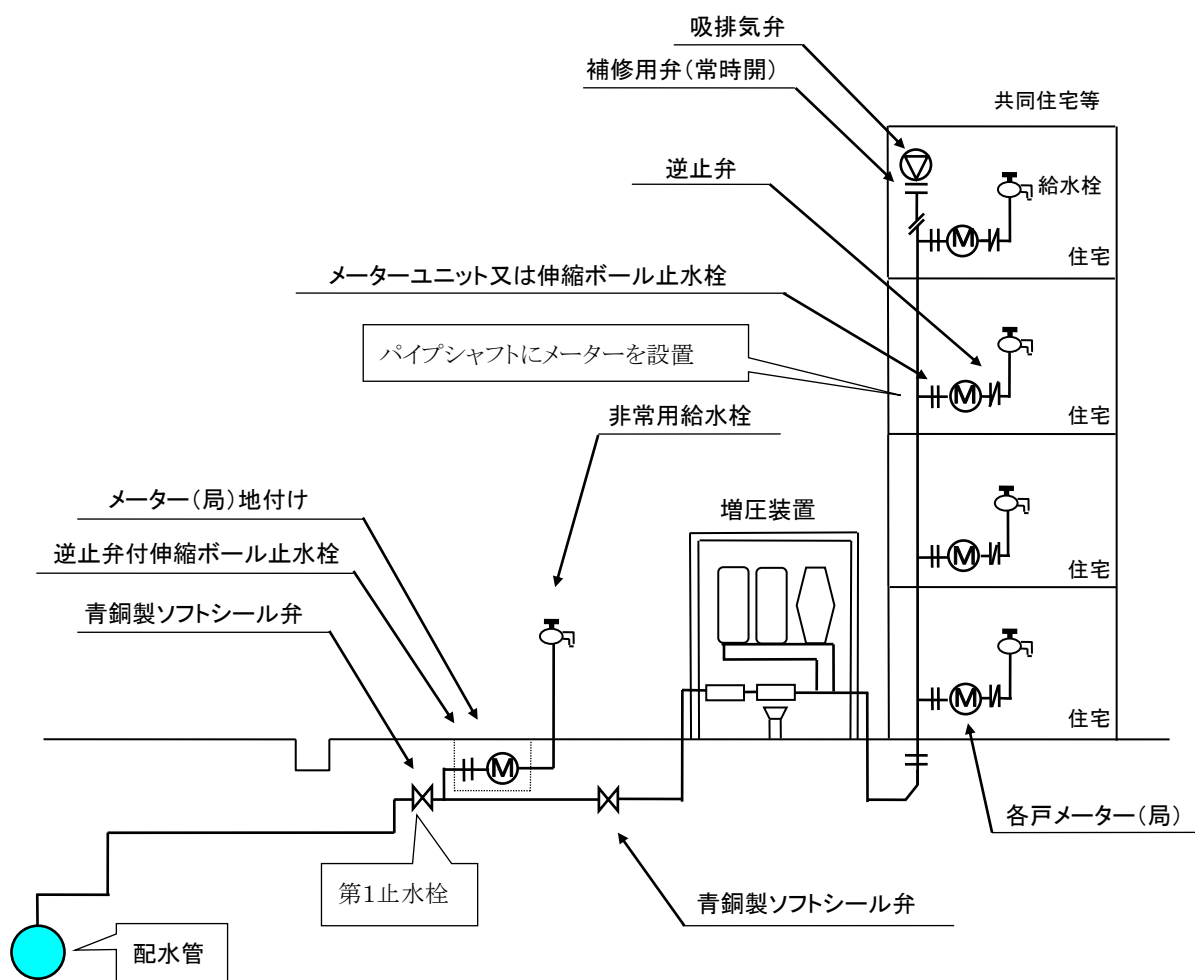


図 4-3 直結増圧式給水の例（共同住宅等）

① 直結給水拡大の留意事項

ア. 逆流防止対策

直結給水の拡大は、従来の給水装置に比べ給水栓の位置が高くなり配水管の断水時や減圧時に給水装置側の逆圧が大きくなる場合があること、給水用具の数が多くその使用用途也多岐にわたることなどを考慮し、配水管の分岐から建物の間の給水管に逆止弁を設置する。特に直結増圧式については減圧式逆流防止器の設置など、より一層の逆流防止対策を講じる必要がある。

イ. 既設建物を直結給水に切替える場合

受水槽式で給水している建物を直結給水に切替える場合は、当該建物の既設配管設備の管種や経年などを考慮し、状況に応じて布設替え等の対応を図る必要がある。

(3) 受水槽式

受水槽式給水は、配水管から水道水を一旦受水槽で受け、この受水槽から給水する方式で、配水管の水圧が変動しても受水槽以降では給水圧、給水量を一定に保持することができること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも水が確保できることなどの長所がある。

① 受水槽式とするもの

- ア. 病院・ホテル・老人ホーム等、災害時や事故等による断水時にも、水の確保が必要な場合。
- イ. 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいときなど、直結給水にすると配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- ウ. 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- エ. 薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質を汚染するおそれがある場合。

② 受水槽式給水の形態

ア. 高置水槽式

受水槽で受水したのち、ポンプで揚水して高置水槽へ貯留し、自然流下で給水する方式である。一つの高置水槽から適当な水圧で給水できる高さの範囲は、10 階程度なので、高層建築物では高置水槽や減圧弁をそれぞれの高さに応じて多段に設置する必要がある。(図4-4)

イ. 圧力水槽式

受水槽で受水したのち、ポンプで圧力水槽に貯水し、その内部圧力によって給水する方式である。

(図4-5)

ウ. ポンプ直送式

受水槽で受水したのち、使用水量の変動に応じてポンプの運転台数や回転速度を制御し給水する方式である。(図4-6)

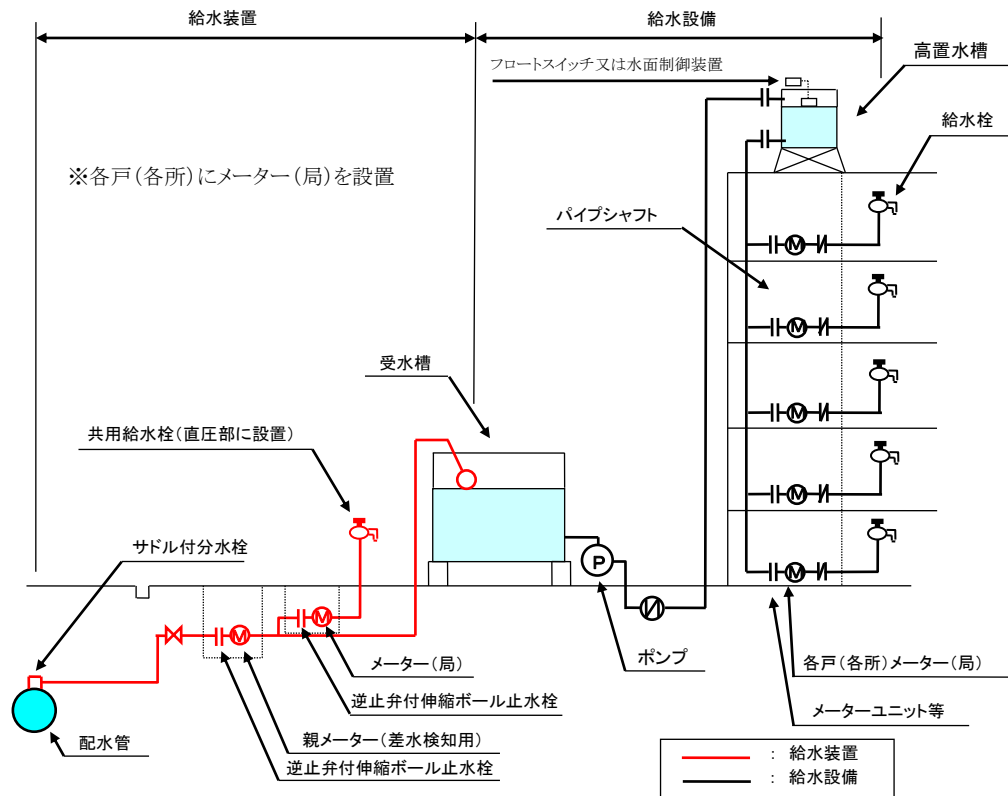


図 4-4 受水槽式給水の例(高置水槽式)

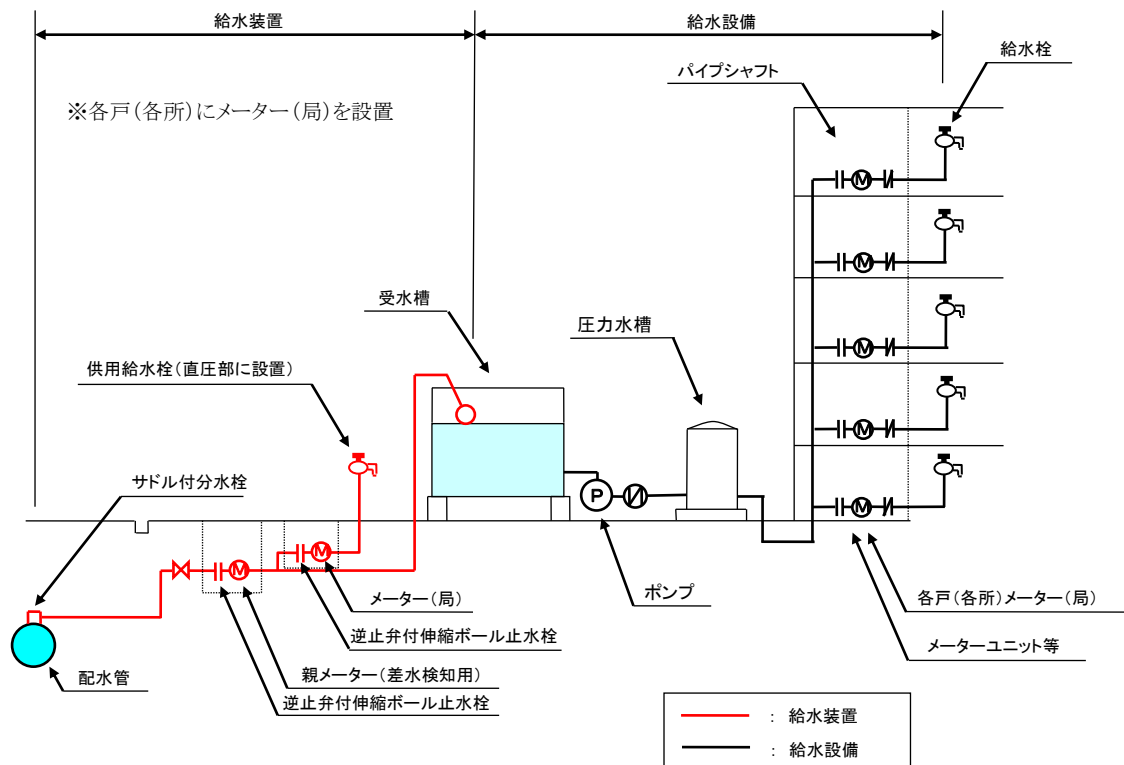


図 4-5 受水槽式給水の例(圧力水槽式)

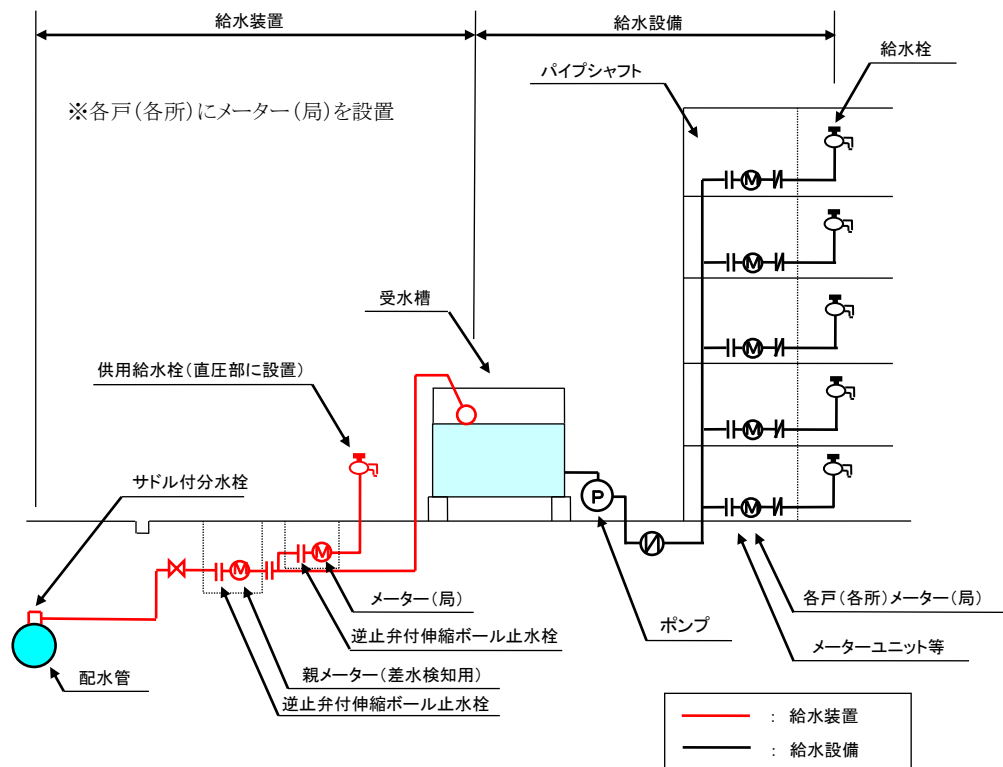


図 4-6 受水槽式給水の例(ポンプ直送式)

4.2 計画使用水量

1. 計画使用水量は、給水管の管径、受水槽容量など給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の栓数等を考慮したうえで決定する。

〈解説〉

1. 同時使用水量

同時使用水量(L/min)は、給水栓、給湯器等の末端給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量(L/min)に相当する。

2. 計画一日使用水量

計画一日使用水量は、受水槽式給水の場合、受水槽容量を決定する基礎となり、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量であって、一日あたりのものをいう。

3. 直結直圧式給水の計画使用水量

直結直圧式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮し、実態にあ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。

(1) 一戸建て住宅等の場合

① 同時に使用する給水用具を設定して算出する方法

同時に使用する給水用具数を、**表4-2** 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水量を足し合わせて同時使用水量を求める方法である。使用形態に合わせた設定は可能であるが、使用形態は種々変動するため、すべてに対応するためには、使用形態の組み合わせを変えた計算が必要になることから、使用頻度の高い給水用具(台所、洗面器等)を含めた設定にするなどの配慮が必要である。

学校や駅の手洗所のように同時使用率が高い場合は、手洗器、小便器、大便器等その用途ごとに、**表4-2** を適用して算出し合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は、**表4-3** のとおりである。また、給水用具の種類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もある。(表4-4)

表 4-2 同時使用を考慮した給水用具数

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

(日本水道協会「水道施設設計指針(2000 年版)」)

表 4-3 種類別吐水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 流 し | 12～40 | 13 ～ 20 | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; right: -10px;">1回(4～6秒)の吐水量 2～3ℓ</div> <div style="position: absolute; bottom: 0; right: -10px;">1回(8～12秒)の吐水量 13.5～16.5ℓ</div> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <div style="position: absolute; top: 50%; left: -20px;">←</div> <div style="position: absolute; bottom: 0; left: -20px;">←</div> </div> </div> </div> |
| 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 | |

(日本水道協会「水道施設設計指針(2000 年版)」)

表 4-4 給水用具の標準使用水量

| 給水用具の口径(mm) | 13 | 20 | 25 |
|---------------|----|----|----|
| 標準使用水量(L/min) | 17 | 40 | 65 |

(日本水道協会「水道施設設計指針(2000 年版)」)

②標準化した同時使用水量により求める方法

この方法は、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。給水装置内の全ての給水用具の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割ったものに、同時使用水量比、**表4-5** を掛けて求める方法である。

$$\text{同時使用水量} = \frac{\text{給水用具の全体水量}}{\text{給水用具総数}} \times \text{同時使用水量比}$$

表 4-5 給水用具数と同時使用水量比

| 給水用具数(個) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 30 |
|----------|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 使用水量比 | 1 | 1.4 | 1.7 | 2 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 3 | 3.5 | 4 | 5 |

(日本水道協会「水道施設設計指針(2000年版)」)

(2) 共同住宅等の場合

① 各戸使用水量と給水戸数の同時使用戸数率により求める方法

1戸の使用水量を、**表4-2** 及び **表4-3** を使用した方法で求め、全体の同時使用水量は、給水戸数と同時使用戸数率、**表4-6** により同時使用戸数を定め、同時使用水量を求める方法である。

$$\text{同時使用水量} = \text{1戸当たりの使用水量} \times \text{給水戸数} \times \text{同時使用戸数率}$$

表 4-6 給水戸数と同時使用戸数率

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

② 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

・ファミリータイプの場合

$$Q = 42N^{0.33} \quad 10\text{戸未満}$$

$$Q = 19N^{0.67} \quad 10\text{戸以上}600\text{戸未満}$$

Q:同時使用水量(L/min)

N:戸数

※ この式による、共同住宅における流量速見表(ファミリータイプ) (表4-7)

この算定式は、「(財)ベターリビング優良住宅部品認定基準(「BL基準」)」によるもので、計算や配管区間の流量配分も容易で、共同住宅の受水槽以下のポンプを選定する場合によく用いられている。

③居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

・ワンルームタイプの場合

$$Q = 26P^{0.36} \quad 1\sim30\text{人}$$

$$Q = 13P^{0.56} \quad 31\sim200\text{人}$$

Q:同時使用水量(L/min)

P:人数

原則として、2人/戸とする。

※ この式による、共同住宅における流量速見表(ワンルームタイプ) (表4-8)

④ 同時使用水量の算定にあたっての留意点

上記②及び③の算出方法は、①の算出方法に比べ同時使用水量が少なくなるが、近年、需要者の節水意識の向上等により、上記①の算出方法による同時使用水量が、需要者の必要とする水量に対し過大となることも想定されるようになったことから、上記②及び③の算出方法でも問題ないものとする。

ただし、主任技術者は、需要者が必要とする水量を的確に把握し、出水不良が生じないよう、適切な方法により同時使用水量を算出しなければならない。

表 4-7 共同住宅における同時使用水量速見表(ファミリータイプ)

| 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) |
|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 1 | 42 | 18 | 132 | 35 | 206 | 52 | 268 |
| 2 | 53 | 19 | 137 | 36 | 210 | 53 | 272 |
| 3 | 60 | 20 | 141 | 37 | 214 | 54 | 275 |
| 4 | 66 | 21 | 146 | 38 | 217 | 55 | 278 |
| 5 | 71 | 22 | 151 | 39 | 221 | 56 | 282 |
| 6 | 76 | 23 | 155 | 40 | 225 | 57 | 285 |
| 7 | 80 | 24 | 160 | 41 | 229 | 58 | 289 |
| 8 | 83 | 25 | 164 | 42 | 233 | 59 | 292 |
| 9 | 87 | 26 | 169 | 43 | 236 | 60 | 295 |
| 10 | 89 | 27 | 173 | 44 | 240 | | |
| 11 | 95 | 28 | 177 | 45 | 243 | | |
| 12 | 100 | 29 | 181 | 46 | 248 | | |
| 13 | 106 | 30 | 186 | 47 | 251 | | |
| 14 | 111 | 31 | 190 | 48 | 254 | | |
| 15 | 117 | 32 | 194 | 49 | 258 | | |
| 16 | 122 | 33 | 198 | 50 | 261 | | |
| 17 | 127 | 34 | 202 | 51 | 265 | | |

表 4-8 共同住宅における同時使用水量速見表(ワンルームタイプ)

| 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) | 戸 数 | 使用水量 (L/min) |
|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 1 | 33 | 26 | 119 | 51 | 173 | 76 | 217 |
| 2 | 43 | 27 | 121 | 52 | 175 | 77 | 218 |
| 3 | 50 | 28 | 124 | 53 | 177 | 78 | 220 |
| 4 | 55 | 29 | 126 | 54 | 179 | 79 | 221 |
| 5 | 60 | 30 | 129 | 55 | 181 | 80 | 223 |
| 6 | 64 | 31 | 131 | 56 | 183 | 81 | 225 |
| 7 | 67 | 32 | 133 | 57 | 184 | 82 | 226 |
| 8 | 71 | 33 | 136 | 58 | 186 | 83 | 228 |
| 9 | 74 | 34 | 138 | 59 | 188 | 84 | 229 |
| 10 | 76 | 35 | 140 | 60 | 190 | 85 | 231 |
| 11 | 79 | 36 | 143 | 61 | 192 | 86 | 232 |
| 12 | 82 | 37 | 145 | 62 | 193 | 87 | 234 |
| 13 | 84 | 38 | 147 | 63 | 195 | 88 | 235 |
| 14 | 86 | 39 | 149 | 64 | 197 | 89 | 237 |
| 15 | 88 | 40 | 151 | 65 | 198 | 90 | 238 |
| 16 | 91 | 41 | 153 | 66 | 200 | 91 | 240 |
| 17 | 94 | 42 | 155 | 67 | 202 | 92 | 241 |
| 18 | 97 | 43 | 157 | 68 | 204 | 93 | 243 |
| 19 | 100 | 44 | 160 | 69 | 205 | 94 | 244 |
| 20 | 103 | 45 | 162 | 70 | 207 | 95 | 245 |
| 21 | 105 | 46 | 164 | 71 | 209 | 96 | 247 |
| 22 | 108 | 47 | 166 | 72 | 210 | 97 | 248 |
| 23 | 111 | 48 | 168 | 73 | 212 | 98 | 250 |
| 24 | 114 | 49 | 169 | 74 | 213 | 99 | 251 |
| 25 | 116 | 50 | 171 | 75 | 215 | 100 | 253 |

(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同時使用水量の算出方法

① 同時に使用する給水用具を設定して算出する方法（給水用具数が 30 栓以下の場合）

給水用具数(水栓数)が 30 栓以下の場合は、同時使用を考慮した給水用具数から同時使用水量を求めて算出する。

② 給水用具給水負荷単位により算出する方法（給水用具数が 31 栓以上の場合）

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷単位を見込んで、給水流量を単位化したものである。

同時使用水量の算出は、各種給水用具の負荷単位 表4-9 に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図 図4-7 を利用して求める方法である。

また、累計した給水用具給水負荷単位を基に、表4-10 又は 表4-11 の給水用具給水負荷単位方式による流量早見表から求めることができる。

表 4-9 給水用具給水負荷単位表

| 給 水 用 具 | | 給 水 用 具 給 水 負 荷 単 位 | | 備 考 |
|---------|-----|---------------------|----------|---------------------|
| | | 個 人 用 | 公共用及び事業用 | |
| 大便器 | F・V | 6 | 10 | F・V＝洗浄弁 F・T＝洗浄水槽 |
| 大便器 | F・T | 3 | 5 | |
| 小便器 | F・V | — | 5 | |
| 小便器 | F・T | — | 3 | |
| 洗面器 | 水栓 | 1 | 2 | |
| 手洗器 | 〃 | 0.5 | 1 | |
| 浴槽 | 〃 | 2 | 4 | |
| シャワー | 混合弁 | 2 | 4 | |
| 台所流し | 水栓 | 3 | — | |
| 料理場流し | 〃 | 2 | 4 | |
| 食器洗流し | 〃 | — | 5 | |
| 掃除用流し | 〃 | 2 | 4 | |

(「空気調和衛生工学便覧」(平成7年度版))

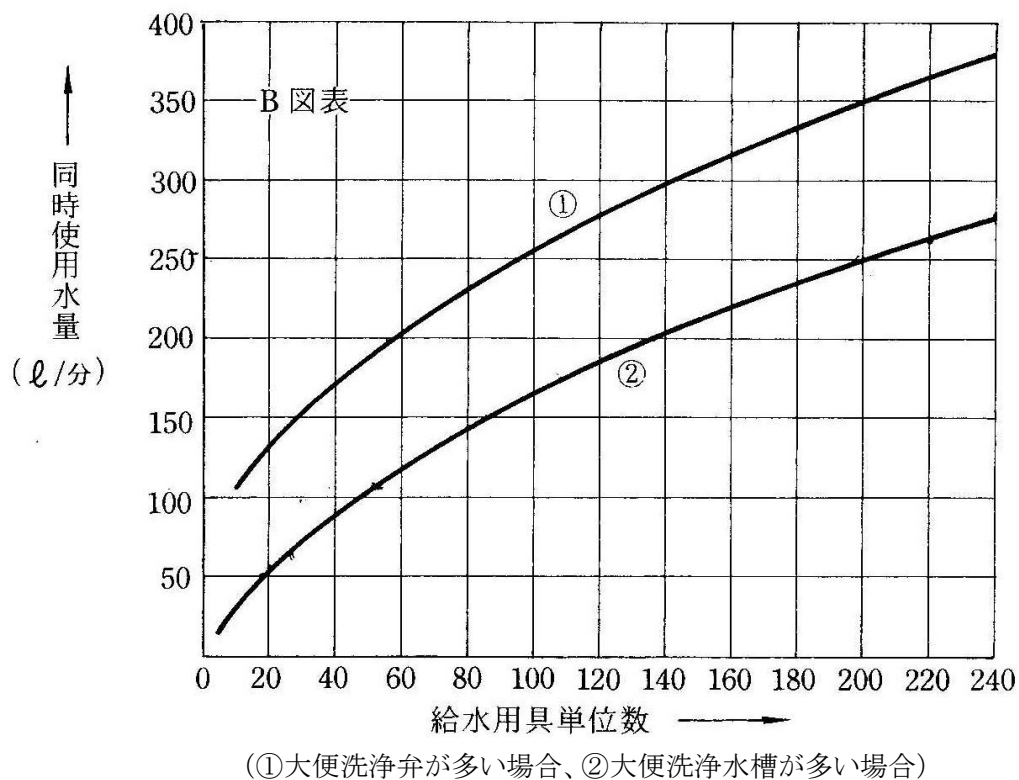
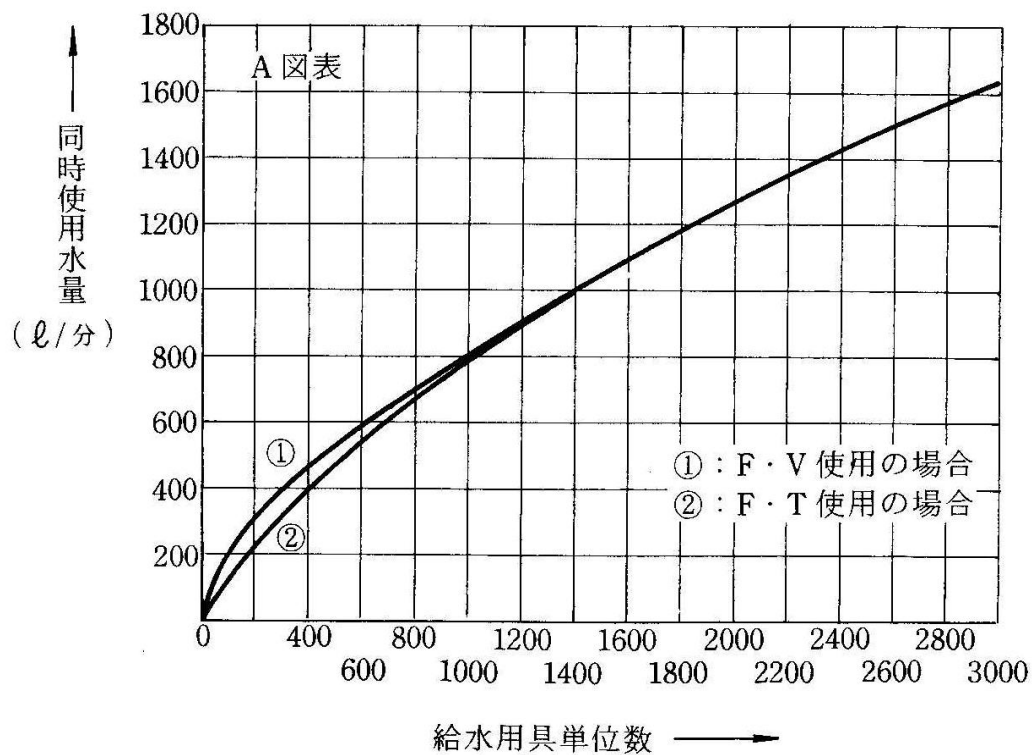


図 4-7 同時使用水量図

表 4-10 給水用具給水負荷単位方式による流量早見表(目安)－大便器洗浄弁が多い場合－

| 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|
| 2 | 56 | 52 | 193 | 102 | 260 | 152 | 311 | 202 | 355 | 252 | 393 | 302 | 429 |
| 4 | 71 | 54 | 197 | 104 | 262 | 154 | 313 | 204 | 356 | 254 | 395 | 304 | 430 |
| 6 | 82 | 56 | 200 | 106 | 264 | 156 | 315 | 206 | 358 | 256 | 396 | 306 | 432 |
| 8 | 91 | 58 | 203 | 108 | 266 | 158 | 317 | 208 | 360 | 258 | 398 | 308 | 433 |
| 10 | 100 | 60 | 206 | 110 | 269 | 160 | 318 | 210 | 361 | 260 | 399 | 310 | 434 |
| 12 | 107 | 62 | 209 | 112 | 271 | 162 | 320 | 212 | 363 | 262 | 401 | 312 | 436 |
| 14 | 113 | 64 | 212 | 114 | 273 | 164 | 322 | 214 | 364 | 264 | 402 | 314 | 437 |
| 16 | 119 | 66 | 214 | 116 | 275 | 166 | 324 | 216 | 366 | 266 | 404 | 316 | 438 |
| 18 | 125 | 68 | 217 | 118 | 277 | 168 | 326 | 218 | 368 | 268 | 405 | 318 | 440 |
| 20 | 130 | 70 | 220 | 120 | 279 | 170 | 327 | 220 | 369 | 270 | 407 | 320 | 441 |
| 22 | 135 | 72 | 223 | 122 | 281 | 172 | 329 | 222 | 371 | 272 | 408 | 322 | 442 |
| 24 | 140 | 74 | 225 | 124 | 283 | 174 | 331 | 224 | 372 | 274 | 409 | 324 | 444 |
| 26 | 145 | 76 | 228 | 126 | 286 | 176 | 333 | 226 | 374 | 276 | 411 | 326 | 445 |
| 28 | 149 | 78 | 231 | 128 | 288 | 178 | 334 | 228 | 375 | 278 | 412 | 328 | 446 |
| 30 | 154 | 80 | 233 | 130 | 290 | 180 | 336 | 230 | 377 | 280 | 414 | 330 | 447 |
| 32 | 158 | 82 | 236 | 132 | 292 | 182 | 338 | 232 | 378 | 282 | 415 | 332 | 449 |
| 34 | 162 | 84 | 238 | 134 | 294 | 184 | 340 | 234 | 380 | 284 | 416 | 334 | 450 |
| 36 | 166 | 86 | 241 | 136 | 296 | 186 | 341 | 236 | 381 | 286 | 418 | 336 | 451 |
| 38 | 169 | 88 | 243 | 138 | 298 | 188 | 343 | 238 | 383 | 288 | 419 | 338 | 452 |
| 40 | 173 | 90 | 246 | 140 | 300 | 190 | 345 | 240 | 385 | 290 | 421 | 340 | 454 |
| 42 | 177 | 92 | 248 | 142 | 301 | 192 | 346 | 242 | 386 | 292 | 422 | 342 | 455 |
| 44 | 180 | 94 | 250 | 144 | 303 | 194 | 348 | 244 | 388 | 294 | 423 | 344 | 456 |
| 46 | 184 | 96 | 253 | 146 | 305 | 196 | 350 | 246 | 389 | 296 | 425 | 346 | 457 |
| 48 | 187 | 98 | 255 | 148 | 307 | 198 | 351 | 248 | 391 | 298 | 426 | 348 | 459 |
| 50 | 190 | 100 | 257 | 150 | 309 | 200 | 353 | 250 | 392 | 300 | 427 | 350 | 460 |

表 4-11 給水用具給水負荷単位法式による流量早見表(目安)－大便器洗浄水槽が多い場合－

| 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) | 単位 数 | 流量 (L/min) |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|
| 2 | 9 | 52 | 102 | 102 | 162 | 152 | 211 | 202 | 255 | 252 | 295 | 302 | 333 |
| 4 | 16 | 54 | 105 | 104 | 164 | 154 | 213 | 204 | 257 | 254 | 297 | 304 | 334 |
| 6 | 22 | 56 | 107 | 106 | 166 | 156 | 215 | 206 | 259 | 256 | 299 | 306 | 336 |
| 8 | 27 | 58 | 110 | 108 | 168 | 158 | 217 | 208 | 260 | 258 | 300 | 308 | 337 |
| 10 | 32 | 60 | 113 | 110 | 170 | 160 | 219 | 210 | 262 | 260 | 302 | 310 | 338 |
| 12 | 36 | 62 | 115 | 112 | 172 | 162 | 221 | 212 | 264 | 262 | 303 | 312 | 340 |
| 14 | 40 | 64 | 118 | 114 | 174 | 164 | 222 | 214 | 265 | 264 | 305 | 314 | 341 |
| 16 | 44 | 66 | 120 | 116 | 176 | 166 | 224 | 216 | 267 | 266 | 306 | 316 | 343 |
| 18 | 48 | 68 | 123 | 118 | 178 | 168 | 226 | 218 | 269 | 268 | 308 | 318 | 344 |
| 20 | 52 | 70 | 125 | 120 | 180 | 170 | 228 | 220 | 270 | 270 | 309 | 320 | 346 |
| 22 | 56 | 72 | 128 | 122 | 182 | 172 | 230 | 222 | 272 | 272 | 311 | 322 | 437 |
| 24 | 59 | 74 | 130 | 124 | 184 | 174 | 231 | 224 | 273 | 274 | 312 | 324 | 348 |
| 26 | 63 | 76 | 132 | 126 | 186 | 176 | 233 | 226 | 275 | 276 | 314 | 326 | 350 |
| 28 | 66 | 78 | 135 | 128 | 188 | 178 | 235 | 228 | 277 | 278 | 315 | 328 | 351 |
| 30 | 70 | 80 | 137 | 130 | 190 | 180 | 237 | 230 | 278 | 280 | 317 | 330 | 353 |
| 32 | 73 | 82 | 139 | 132 | 192 | 182 | 238 | 232 | 280 | 282 | 318 | 332 | 354 |
| 34 | 76 | 84 | 142 | 134 | 194 | 184 | 240 | 234 | 281 | 284 | 320 | 334 | 355 |
| 36 | 79 | 86 | 144 | 136 | 196 | 186 | 242 | 236 | 283 | 286 | 321 | 336 | 357 |
| 38 | 82 | 88 | 146 | 138 | 198 | 188 | 243 | 238 | 285 | 288 | 323 | 338 | 358 |
| 40 | 85 | 90 | 149 | 140 | 200 | 190 | 245 | 240 | 286 | 290 | 324 | 340 | 359 |
| 42 | 88 | 92 | 151 | 142 | 202 | 192 | 247 | 242 | 288 | 292 | 325 | 342 | 361 |
| 44 | 91 | 94 | 153 | 144 | 204 | 194 | 249 | 244 | 289 | 294 | 327 | 344 | 362 |
| 46 | 94 | 96 | 155 | 146 | 206 | 196 | 250 | 246 | 291 | 296 | 328 | 346 | 364 |
| 48 | 96 | 98 | 157 | 148 | 208 | 198 | 252 | 248 | 292 | 298 | 330 | 348 | 365 |
| 50 | 99 | 100 | 160 | 150 | 210 | 200 | 254 | 250 | 294 | 300 | 331 | 350 | 366 |

(2) 直結増圧式給水の計画使用水量

① 一戸建て住宅等の場合

一戸建て住宅等の計画使用水量の算出は、同時使用を考慮した給水用具数から同時使用水量を求めて計画使用水量を算出する。

② 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等の場合

イ. 給水用具数が 30 栓以下の場合

同時使用を考慮した給水用具数から同時使用水量を求めて計画使用水量を算出する。

ロ. 給水用具数が 31 栓以上の場合

各種給水用具の給水用具給水負荷単位方式により同時使用水量を求めて計画使用水量を算出する。

③ 共同住宅等の場合

共同住宅等の直結増圧式給水については、ポンプ下流側の水圧確保ができることから、計画使用水量の算出にあたっては、実使用に近く、算出が容易で配管区間の流量配分も容易な「(財)ベターリビング優良住宅部品認定基準(「BL 基準」)」「(ア)又は居住人数から算出する方法(イ)」により算出する。

(ア) 戸数から同時使用水量を算出する。(ファミリータイプに適用)

$$Q = 42N^{0.33} \quad 10\text{戸未満}$$
$$Q = 19N^{0.67} \quad 10\text{戸以上}600\text{戸未満}$$

Q: 同時使用水量(L/min)
N: 戸数

※ この式による、共同住宅における流量速見表(ファミリータイプ) (表4-7)

(イ) 居住人数から同時使用水量を算出する。(ワンルームタイプに適用)

$$Q = 26P^{0.36} \quad 1\sim 30\text{人}$$
$$Q = 13P^{0.56} \quad 31\sim 200\text{人}$$

Q: 同時使用水量(L/min)
P: 人数

原則として、2人/戸とする。

※ この式による、共同住宅における流量速見表(ワンルームタイプ) (表4-8)

(3) 受水槽式給水の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に単位時間当たりの給水量は、1日当た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、建物種類別単位給水量・使用時間・人員、**表4-12**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。

① 計画一日使用水量の算定方法

計画一日使用水量は、次のア～ウいずれかの方法により算出する。

ア. 1人1日当たり使用水量×使用人員(又は単位床面積当たりの人員×延床面積)

イ. 建築物の単位面積当たりの使用水量×延床面積

ウ. その他使用水量実績による算定

表4-12に明記されていない業態等については、使用実態及び類似した業態の使用水量実績等を調査して算出する。

また、実績資料等がない場合でも、例えば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。

② 受水槽の有効容量

ア. 受水槽の有効容量は、計画1日使用水量、使用時間及び受水槽流入等を考慮して決め、次の式を標準として算出する。

$$\text{受水槽の有効容量}(\text{m}^3) = \text{計画1日使用水量}(\text{m}^3) \times \frac{4}{10}$$

イ. 高置水槽を設置する場合の有効容量は次の式を標準とする。

$$\text{高置水槽の有効容量}(\text{m}^3) = \text{受水槽の有効容量}(\text{m}^3) \times \frac{1}{3}$$

ウ. 消火用水槽との兼用については、水質保全のため別水槽とする。

表 4-12 建築種別単位給水量・使用時間・使用人員表

| 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 の人員など | 備 考 |
|--------------------|-------------------------------|---------------|------------------|------------------------|--|
| 戸 建 住 宅 | 200～400ℓ/人 | 10 | 居住者1人当たり | 0.16人/㎡ | |
| 共 同 住 宅 | 200～350ℓ/人 | 15 | | 0.16人/㎡ | |
| 独 身 寮 | 400～600ℓ/人 | 10 | | | |
| 官公庁・事務所 | 60～100ℓ/人 | 9 | 在勤者1人当たり | 0.2人/㎡ | 男子 50ℓ/人、女子 100 ℓ/人 社員食堂・テナント等は別途加算 |
| 工 場 | 60～100ℓ/人 | 操業時間 +1 | 在勤者1人当たり | 座作業0.3人/㎡ 立作業0.1人/㎡ | 男子 50ℓ/人、女子 100 ℓ/人 社員食堂・シャワー等は別途加算 |
| 総 合 病 院 | 1500～3500ℓ/床 60～100ℓ/㎡ | 16 | 延べ面積1㎡当たり | | 設備内容等により詳細に検討する |
| ホテル全体 ホテル客室部 | 500～6000ℓ/ベッド 350～450ℓ/ベッド | 12 | | | 設備内容等により詳細に検討する 客室部のみ |
| 保 養 所 | 500～800ℓ/人 | 10 | | | |
| 喫 茶 店 | 20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡ | 10 | | 店舗面積には厨房 面積含む | 厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水等は別途加算 |
| 飲 食 店 | 55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗㎡ | 10 | | 同上 | 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 | 25～50ℓ/食 80～140ℓ/食堂㎡ | 10 | | | 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/㎡ | 10 | 延べ面積1㎡当たり | | 従業員分・空調用水を含む |
| 小・中・普通高等学 校 | 70～100ℓ/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(40～100ℓ/人)は別途加算 |
| 大学講義棟 | 2～4ℓ/㎡ | 9 | 延べ面積1㎡当たり | | 実験・研究用水は別途加算 |

| | | | | | |
|--------|------------------------|----|-----------------------|--------|-----------------|
| 劇場・映画館 | 25～40ℓ/㎡ 0.2～0.3ℓ/人 | 14 | 延べ面積1㎡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 | 10ℓ/1,000 人 | 16 | 乗降客 1,000 人当たり | | 列車給水・洗浄用水は別途加算 |
| 普通駅 | 3ℓ/1,000 人 | | 乗降客 1,000 人当たり | | 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 人当たり | | 常住者・常勤者分は別途加算 |
| 図書館 | 25ℓ/人 | 6 | 閲覧者 1 人当たり | 0.4人/㎡ | 常勤者分は別途加算 |

（「空調調和衛生工学便覧」（平成7年度版））

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。

注2) 備考欄に付記のない限り、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、サウナ用水等は別途加算する。

※ 有効面積の取扱い

| 建 物 種 類 | 有効面積当たり の人員 | 該当する部分 | 該当しない部分 |
|----------------|--------------------------|---|--|
| 共 同 住 宅 | 0.16 人/㎡ (200～350ℓ/人) | 寝室、個室など、主として居住者が就寝可能なスペースのみとする。 ただし、ワンルーム形式のマンションについては居間兼食事室の面積の1/2 とする。 | 廊下、玄関、台所、押入れ、物入れ、風呂、トイレ、洗面所等 |
| 事 務 所 官 公 庁 | 0.2 人/㎡ (60～100ℓ/人) | 主として勤務者が事務等を行うスペースで、机、イス、テーブル等を含めて区画された一部屋の面積とする。 | ロッカー室、宿直室、会議室、資料室、トイレ、廊下等フルタイムで使用しない部分 |

4.3 給水管の口径決定

1. 給水管の口径は、分岐する配水管の計画最小動水圧時において、計画使用水量を十分に供給できる大きとし、かつ、経済性も考慮した合理的な大きさにする。
2. 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。

〈解説〉

1. 基本事項

- (1) 給水管の口径は、水が停滞することで水質が悪化することを考慮し、当該給水装置の計画使用水量に対し著しく過大であってはならない。
- (2) メーター下流側の給水管口径は、メーターの口径以下とする。
- (3) 給水管内の流速は過大にならないよう考慮する。
(空気調和・衛生工学では 2.0m/sec 以下としている。)
- (4) 給水管からの分岐にあたっては、配水管の分岐部まで計算する。この場合の使用水量は、当該給水管から給水している全戸数(全栓数)に対する水量の合計とする。
- (5) 口径の決定にあたっては、給水栓の立上り高さ(h')と計画使用水量に対する給水装置の総損失水頭(Σh)に安全性を考慮した余裕水頭(M)を加えたものが、計画最小動水圧の水頭(H)以下となるよう計算する。(図4-8)

$$h' + \Sigma h < H \text{ すなわち } \Sigma h < H - h'$$

給水管の口径は、 $\Sigma h \leq H - h'$ のとき、最も経済的である。

したがって一般には Σh が $H - h'$ を超えない程度に近づけるよう計算する。

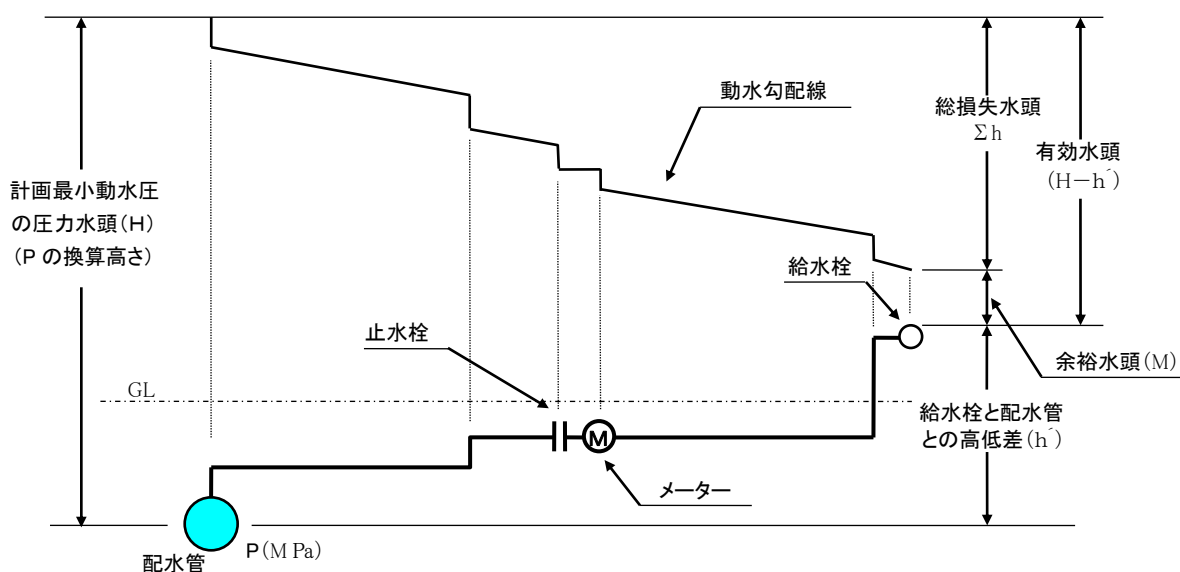


図 4-8 動水勾配配線図

- (6) 給湯器、洗浄弁(フラッシュバルブ)等、特に水圧の必要な給水用具を設置する場合は、最低作動水圧に留意する。(表4-13)

表 4-13 給水用具の最低作動水圧

| 給 水 器 具 | 最低必要水圧 (MPa) | 給 水 器 具 | 最低必要水圧 (MPa) |
|---------|--------------|-----------|--------------|
| 一般水栓 | 0.03 | 定水位弁(差圧式) | 0.05 |
| 大便器 洗浄弁 | 0.07 | ガス瞬間湯沸器 | |
| 大便器 水栓 | 0.03 | (4～5号) | 0.04 |
| 小便器 洗浄弁 | 0.07 | (7～16号) | 0.05 |
| シャワー | 0.07 | (22～30号) | 0.08 |

2. 設計水圧

本市における設計水圧は、原則として 0.196MPa とする。ただし、本市の配水方式として自然流下方式、ポンプ圧送方式にて配水を行っているが、一部の高台地域等において、配水管最小動水圧が 0.196MPa 未満の地域が存在している。この場合において、上下水道局と協議を行い設計水圧及び給水方式を決定するものとする。

なお、三階直結給水及び直結増圧給水の設計水圧については別基準による。

3. 計算の手順

口径決定の手順は、まず給水用具の所要水量を設定する。次に同時に使用する給水用具を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、設計水圧以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。満たされない場合は、口径の仮定を変更し計算を繰り返す。(図4-9)

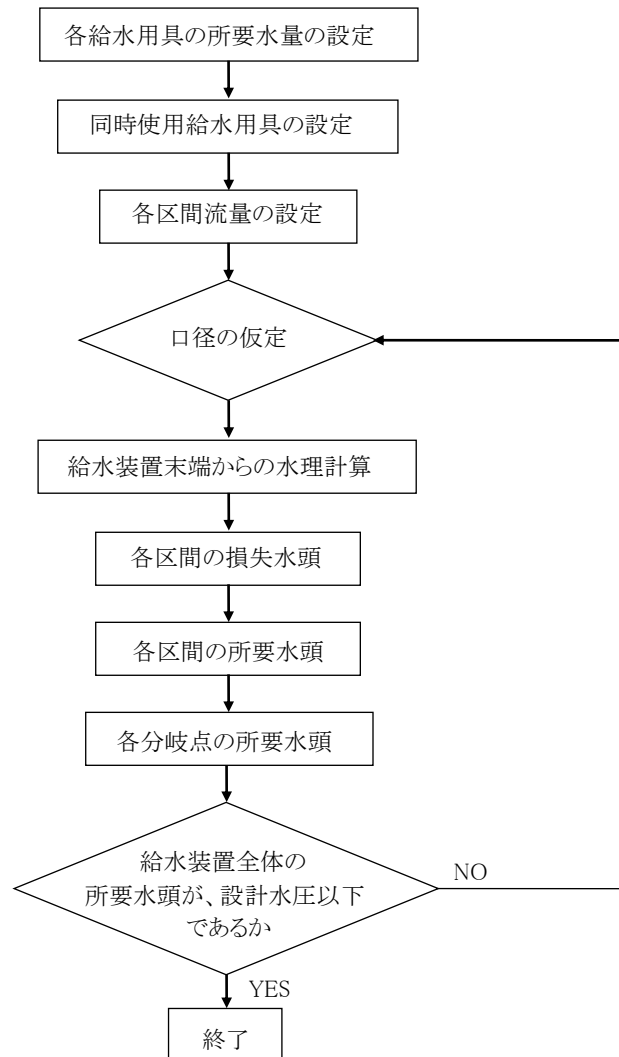


図 4-9 口径決定の手順

4. 動水勾配

水が流れるのに必要な水頭とその距離との比であり、千分率(‰:パーミル)で表す。

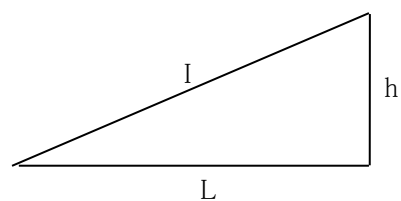
なお、動水勾配は管内の圧力水頭の状態を示すものである。

$$I = h / L \times 1000$$

I : 動水勾配 (‰)

h : 水頭 (m)

L : 管路延長 (m)



5. 損失水頭

損失水頭とは、水が給水装置内を流れるとき、いろいろなエネルギー消費が発生する。これらのエネルギー消費量を水の柱の高さに換算したものである。

損失水頭の主なものは、管の摩擦損失水頭、水道メーター及び給水用具類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少ない。

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50mm 以下の場合はウエストン公式により、口径 75mm 以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス公式により求める。

(1) ウエストン公式(口径 50mm 以下の場合)

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

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

ここに、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/sec²)

Q : 流量 (m³/sec)

これらの式により、動水勾配 I は、口径別管断面積 表4-14 及び流速から流量を求めると表4-15 の簡略式となり、この簡略式を用いると便利である。

また、ウエストン公式による給水管の流量図を用いて動水勾配 I を求める方法もある。

(図4-10)

表 4-14 口径別管断面積 (m²)

| 口径 (mm) | 断面積 (m ²) | 口径 (mm) | 断面積 (m ²) |
|---------|-----------------------|---------|-----------------------|
| 13 | 0.0001328 | 30 | 0.0007069 |
| 20 | 0.0003142 | 40 | 0.0012567 |
| 25 | 0.0004909 | 50 | 0.0019635 |

表 4-15 ウェストン公式の簡略式

| 口径 (mm) | 動水勾配 (‰) |
|---------|---|
| 13 | $I = (2803980 Q^2 + 40973 Q^{1.5}) \times 1000$ |
| 20 | $I = (325591 Q^2 + 6970 Q^{1.5}) \times 1000$ |
| 25 | $I = (106706 Q^2 + 2753 Q^{1.5}) \times 1000$ |
| 30 | $I = (42882 Q^2 + 1278 Q^{1.5}) \times 1000$ |
| 40 | $I = (10176 Q^2 + 373 Q^{1.5}) \times 1000$ |
| 50 | $I = (3335 Q^2 + 140 Q^{1.5}) \times 1000$ |

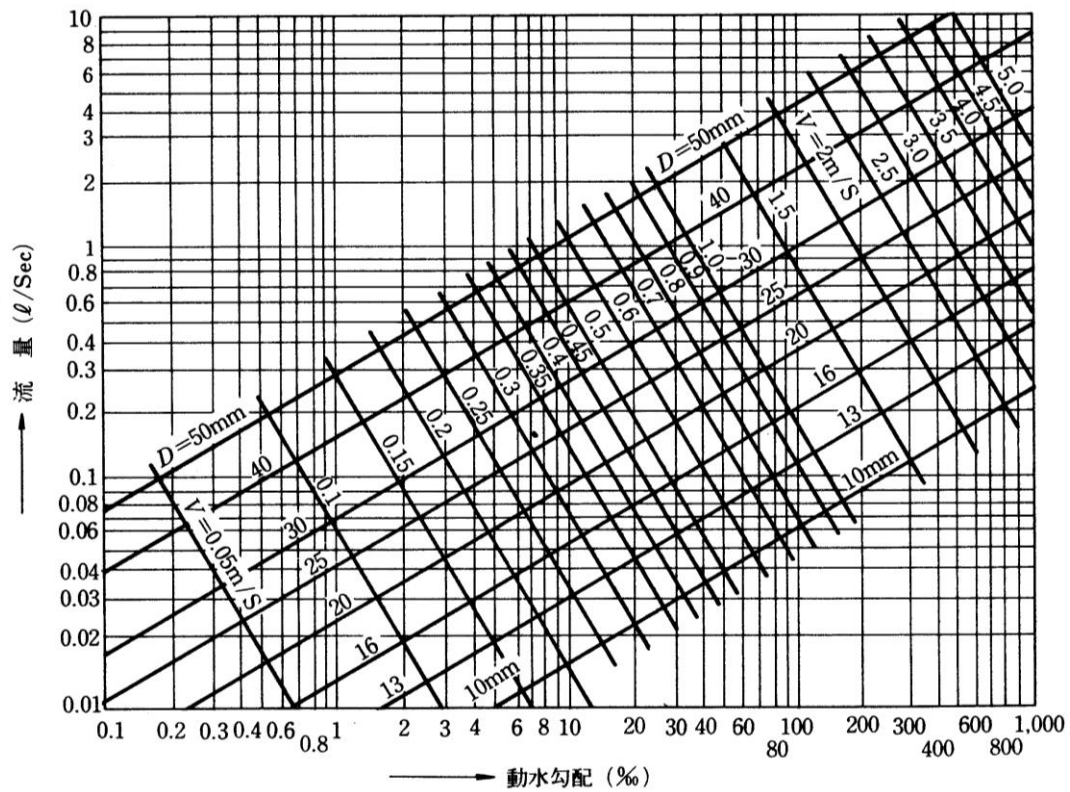


図 4-10 ウェストン公式による給水管の流量図

(2) ヘーゼン・ウィリアムス公式(口径 75mm 以上の場合)

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

$$Q = A \cdot V$$

ここに、 I : 動水勾配 $= \frac{h}{L} \times 1000$

Q : 流量 (m^3/sec)

A : 管断面積 (m^2)

h : 管の摩擦損失水頭 (m)

C : 流速係数

D : 管の内径 (m)

L : 管の長さ (m)

I : 動水勾配 (‰)

この式により、動水勾配 I ($h/L \times 1000$) は、次の式になる。

$$I = \gamma \cdot Q^{1.85}$$

$$\gamma = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87}$$

各 C 、 D 値による γ は、表 4-16 となる。

C 値において、通常既設管は $C:110$ 、新設管は $C:130$ を使用する。

表 4-16 γ 表

| $D(\text{mm}) \backslash C$ | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 130 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $\phi 75$ | 640.403 | 585.131 | 536.88 | 494.496 | 457.055 | 394.147 |
| $\phi 100$ | 157.762 | 144.146 | 132.259 | 121.818 | 112.595 | 97.098 |
| $\phi 150$ | 21.9 | 20.01 | 18.36 | 16.911 | 15.63 | 13.479 |
| $\phi 200$ | 5.395 | 4.93 | 4.523 | 4.166 | 3.851 | 3.321 |
| $\phi 250$ | 1.82 | 1.663 | 1.526 | 1.406 | 1.299 | 1.121 |
| $\phi 300$ | 0.749 | 0.685 | 0.628 | 0.579 | 0.535 | 0.461 |
| $\phi 350$ | 0.354 | 0.323 | 0.297 | 0.273 | 0.253 | 0.218 |

ヘーゼン・ウィリアムス公式による給水管の流量図は、図4-11 のとおりである。

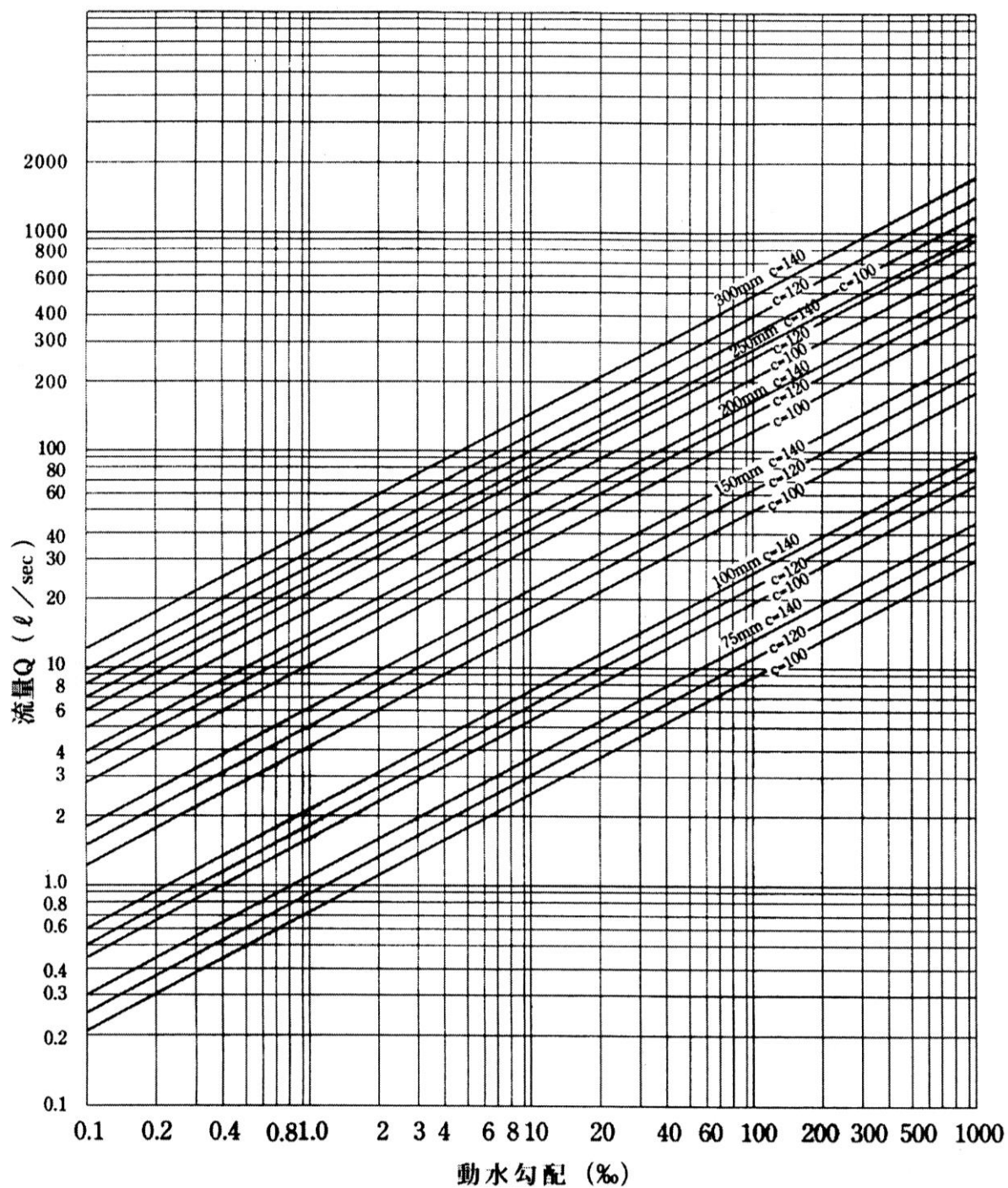


図 4-11 ヘーゼン・ウィリアムス公式流量図

(3) 各種給水用具等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、分水栓、止水栓、メーター及び継手等による損失水頭が、これと同口径の直管に換算して何m分の損失に相当するかを、直管の長さで表したものをいう。(表4-17)

表 4-17 給水用具類別損失水頭の直管換算長

| 給水用具 \ 口径(mm) | 13 | 20 | 25 | 40 | 50 | 75 | 100 | 150 |
|----------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| サドル付分水栓(ボール式) | — | 2.5 | 3.5 | 5.2 | 8.0 | — | — | — |
| 逆止弁付伸縮ボール止水栓 | 2.9 | 6.7 | 6.9 | 11.7 | — | — | — | — |
| 伸縮ボール止水栓 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | — | — | — | — | — |
| メーター伸縮止水栓(コマ式) | 3.0 | 5.0 | 8.5 | 16.2 | — | — | — | — |
| メーター(接線流羽根車) | 3~4 | 8~11 | 12~15 | 20~26 | — | — | — | — |
| メーター(ウオルトマン) | — | — | — | — | 20~30 | 10~20 | 30~40 | — |
| メーター(電磁式) | — | — | — | — | — | — | — | 1.0 |
| メーターユニット | 1.8 | 1.8 | 3.2 | — | — | — | — | — |
| 単式逆止弁 | 2.7 | 5.0 | 6.1 | 8.0 | 9.6 | 17.7 | 25.0 | 55.6 |
| ボール止水栓 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — |
| 青銅製ソフトシールバルブ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — |
| ソフトシール仕切弁 | — | — | — | — | — | 0.32 | 0.45 | 0.74 |
| 給水栓 | 3.0 | 8.0 | 8.0 | — | — | — | — | — |
| Y型ストレーナ | — | 5.6 | 4.9 | 12.9 | 16.8 | 17.0 | 18.0 | 43.4 |
| ボールタップ(複式) | 5.2 | 8.6 | 13.6 | 24.8 | 72.0 | — | — | — |
| ボールタップ(定水位弁) | — | — | 35.3 | 55.1 | 60.0 | 82.3 | 115.9 | 188.9 |
| ゲートバルブ(10kg) | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | — | — | — |
| 割T字管(F・V型) | — | — | — | — | — | 1~1.5 | 1~1.5 | 1~1.5 |
| 铸铁×ビニル管用特殊継手 | — | — | — | — | 3.0 | — | — | — |

注) エルボ・ソケット等の直管換算長は、全直管長を1.1倍しその中に含むこと。

※ この表は一般的な器具の直管換算長を参考として掲載しているものであり、水理計算にあたっては実際に使用する器具の直管換算長を確認し用いること。

(4) 各種給水用具、管継手部の損失水頭

水栓類、メーター、管継手材による流量と損失水頭との関係(実験値)を図示すれば、**図4-12** ~ **18** のとおりである。なお、これらの図に示していない給水用具の損失水頭は製造業者の資料などを参考にする。

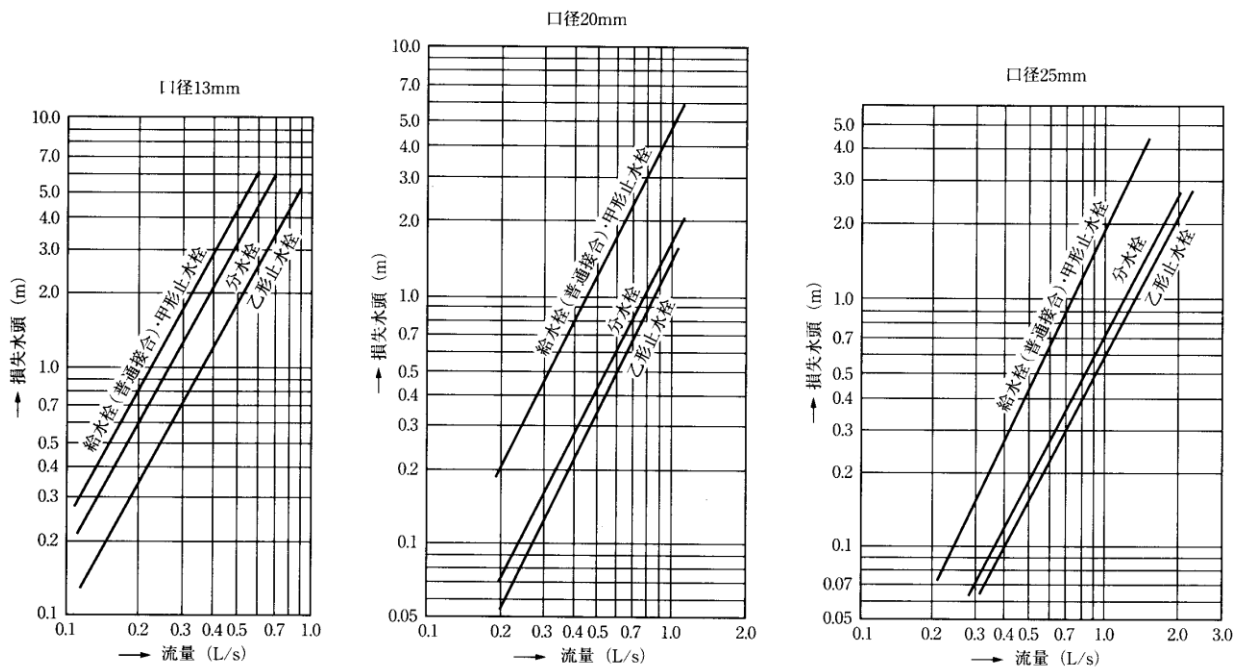


図 4-12 給水栓、止水栓、分水栓の損失水頭

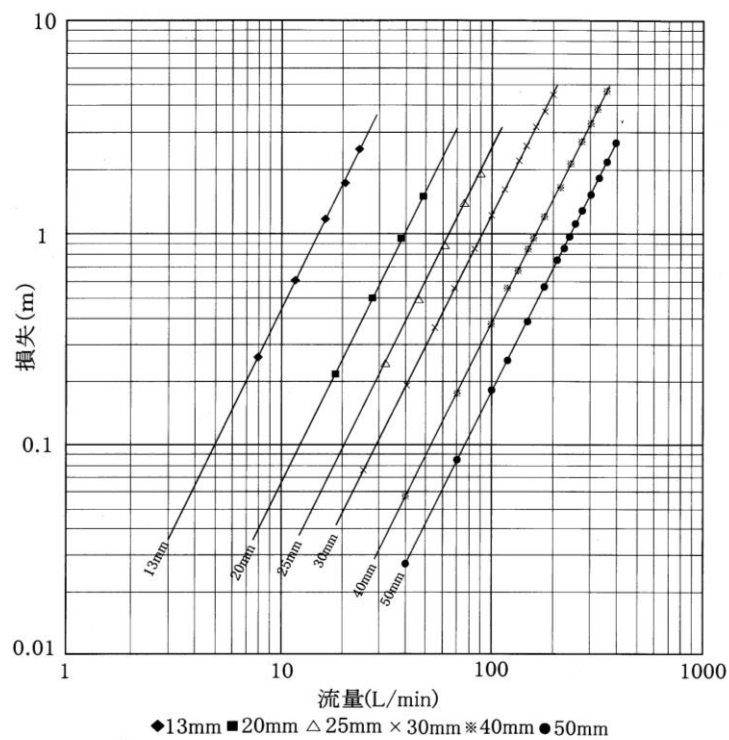


図 4-13 サドル分水栓の損失水頭図

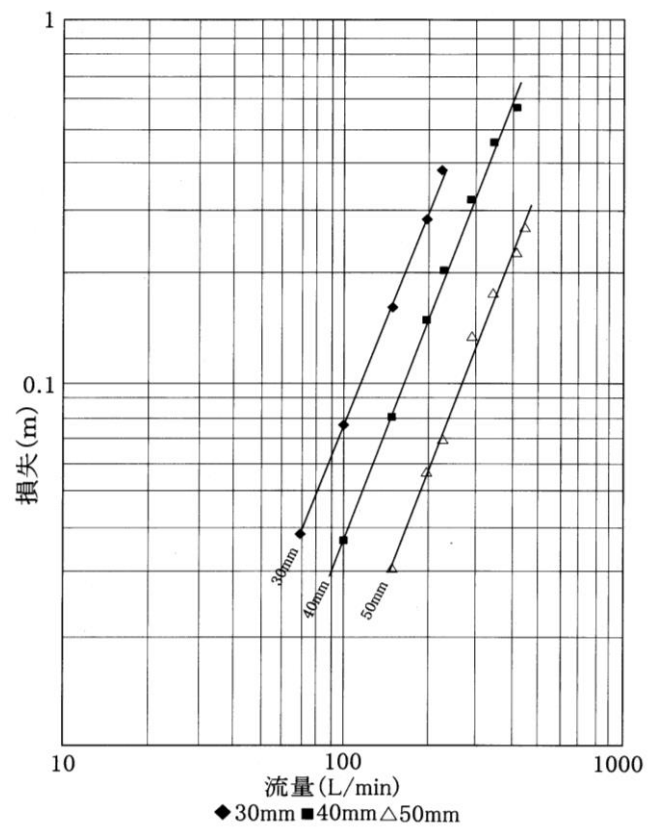


図 4-14 青銅製ソフトシール弁の損失水頭図

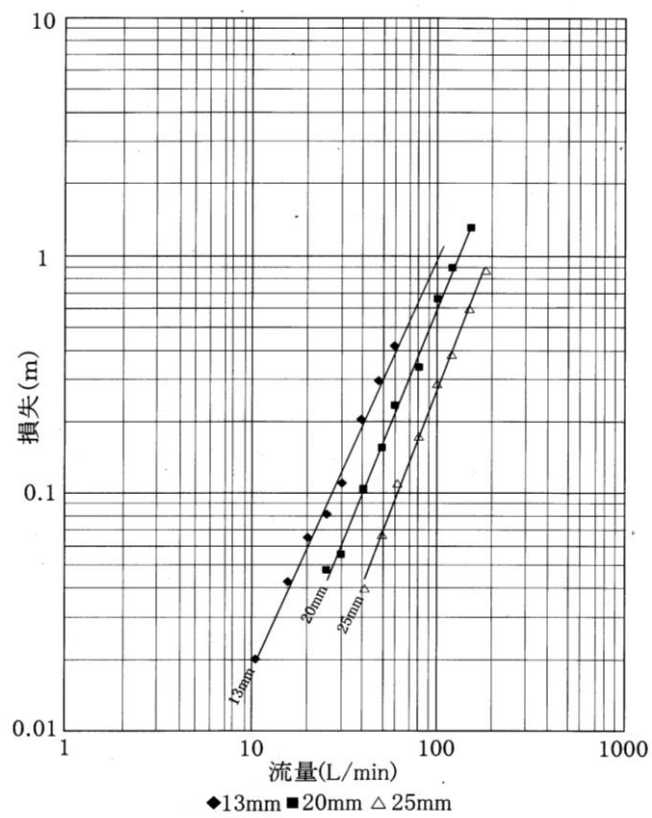


図 4-15 ボール止水栓の損失水頭図

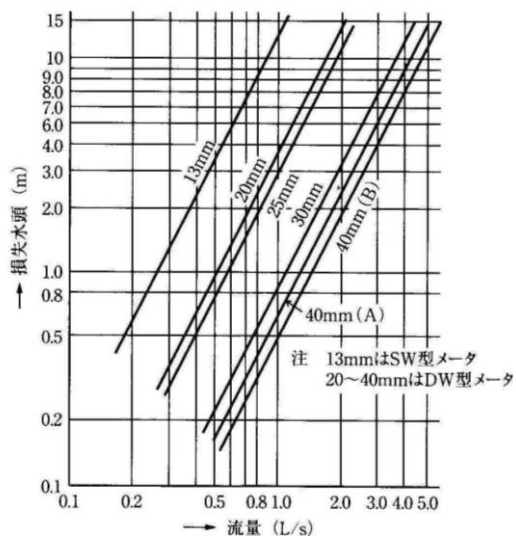


図 4-16 メーターの損失水頭図

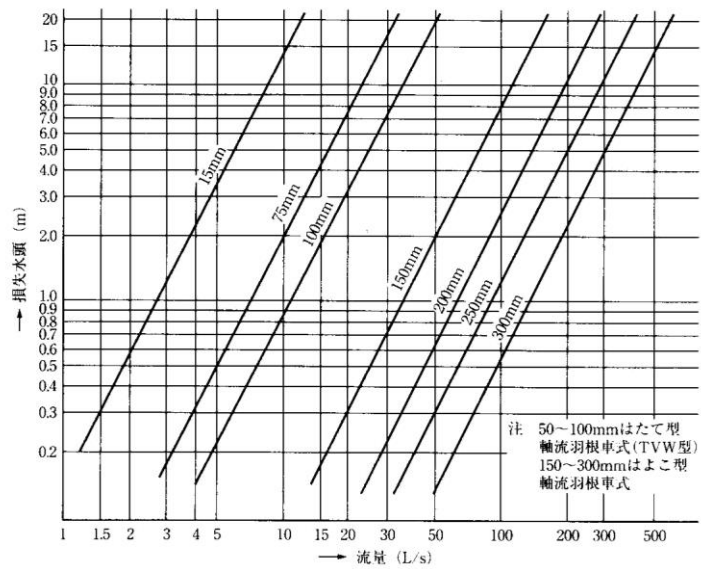


図 4-17 大口径メーターの損失水頭図

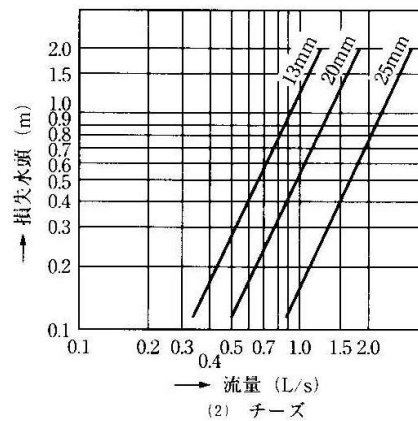
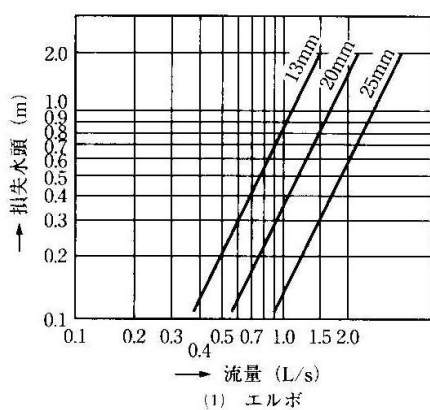


図 4-18 管継手部の損失水頭図

4.4 メーター口径の決定

1. メーター口径の決定にあたっては、計画使用水量に基づき、上下水道局が採用するメーター使用流量基準の範囲内で決定する。

〈解説〉

1. メーターの性能

メーターの最大流量は、**表4-18** のとおりである。計画最大使用水量は、メーターの性能を超過してはならない。したがって、給水管の口径決定に際しては、メーターの性能範囲に留意して計算を行うこと。

表 4-18 メーターの最大流量

| 口径 | 最大流量 | |
|-----|---------------------|----------|
| | (m ³ /h) | (L/min) |
| 13 | 2.5 | 41.6 |
| 20 | 4.0 | 66.6 |
| 25 | 6.3 | 105.0 |
| 40 | 16.0 | 266.6 |
| 50 | 40.0 | 666.6 |
| 75 | 63.0 | 1,050.0 |
| 100 | 100.0 | 1,666.6 |
| 150 | 400.0 | 6,666.0 |
| 200 | 630.0 | 10,500.0 |
| 250 | 630.0 | 10,500.0 |

参考 適正使用流量範囲

| 適正使用流量範囲 (m ³ /h) | 月間使用量 (m ³ /月) |
|---------------------------------|------------------------------|
| 0.1 ～ 1.0 | 100 |
| 0.2 ～ 1.6 | 170 |
| 0.23 ～ 2.5 | 260 |
| 0.4 ～ 6.5 | 700 |
| 1.25 ～ 17.0 | 2,600 |
| 2.5 ～ 27.5 | 4,100 |
| 4.0 ～ 44.0 | 6,600 |
| 2.5 ～ 500.0 | 23,400 |
| 3.94 ～ 787.5 | 41,000 |
| 3.94 ～ 787.5 | 41,000 |

4.5 1戸建て住宅等のメーター口径別の給水栓数

1. 一般家庭で給水栓数が10栓以下又は15栓以下である場合、メーター口径を給水栓数から求めることができる。
2. 給水栓数が16栓以上の場合及び作動水圧の確保が特に必要な給水用具、給水管の布設延長が長くなるものについては、水理計算を行いメーターの口径を決定する。

〈解説〉

1. 一般の1戸建て住宅等における給水管の口径決定は、同時使用率により求めることを基本とするが、給水栓数が15栓以下の場合は、**表4-19**を参考にして求めることができる。

表 4-19 メーター口径と給水栓数(参考)

| メーター口径 (mm) | 給水栓数 |
|-------------|-----------|
| 20 | ～10 |
| 25 | 11～15 |
| 40 以上 | 水理計算により算出 |

4. 6 直結直圧式給水の共同住宅の給水主管口径と給水戸数

1. 直結直圧式給水において、給水主管より分岐できる最大給水戸数は、給水主管口径から求めることができる。
2. 給水立管の口径は 50mm 以下とする。

〈解説〉

1. 直結直圧式給水において、1つの給水主管の口径により給水できる共同住宅の最大戸数は、
表4-20、21 のとおりとする。
2. 各戸のメーター口径は 20mm 以上とする。ただし、三階直結直圧式給水において、地付けメーターとする場合は、三階の各戸メーターは口径 25mm 以上とする。

表 4-20 共同住宅の戸数と給水管口径(ファミリータイプ)

| 給水主管口径(mm) | 共同住宅の最大戸数(戸) |
|------------|--------------|
| 25 | 2 |
| 40 | 9 |
| 50 | 18 |
| 75 | 36 |

※ 散水栓等共用栓は住宅戸数には算入しないものとする。

表 4-21 共同住宅の戸数と給水管口径(ワンルームタイプ)

| 給水主管口径(mm) | 共同住宅の最大戸数(戸) |
|------------|--------------|
| 25 | 2 |
| 40 | 14 |
| 50 | 31 |
| 75 | 50 |

※ 散水栓等共用栓は住宅戸数には算入しないものとする。

4.7 給水主管(配水管)の口径決定

1. 給水主管(配水管)と分岐する小管(給水管)の数との関係は管均等表により求める。

〈解説〉

1. 開発行為等で給配水装置工事を施行する場合は、給配水管の口径を求めるのに、次式又は表4-22を参考にして求めることができる。

ただし、水圧に影響のある

地域または地形などにより影響を受ける場合は別途考慮し決定すること。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.5}$$

$$D = (N \cdot d^{2.5})^{1/2.5}$$

N : 小管の数(給水管)

D : 給水主管の直径(配水管)

d : 小管の直径(給水管)

表 4-22 管口径均等表

| 小管(mm) 主管(mm) | 13 | 20 | 25 | 40 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|------------------|-------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 13 | 1 | | | | | | | | | |
| 20 | 3 | 1 | | | | | | | | |
| 25 | 5 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 40 | 17 | 6 | 3 | 1 | | | | | | |
| 50 | 29 | 10 | 5 | 2 | 1 | | | | | |
| 75 | 80 | 27 | 15 | 5 | 3 | 1 | | | | |
| 100 | 164 | 56 | 32 | 10 | 6 | 2 | 1 | | | |
| 150 | 452 | 154 | 88 | 27 | 16 | 6 | 3 | 1 | | |
| 200 | 928 | 316 | 181 | 56 | 32 | 12 | 6 | 2 | 1 | |
| 250 | 1,622 | 552 | 316 | 98 | 56 | 20 | 10 | 4 | 2 | 1 |

4.8 水理計算書の提出

1. 上下水道局において、給水装置工事設計の審査及び確認を行うため、水理計算書を提出する。

〈解説〉

1. 次に掲げる給水方式の場合は、水理計算書を提出すること。

- (1) 共同住宅等の三階直結直圧式給水の場合(地付けメーターは除く)
- (2) 直結増圧式の場合
- (3) 受水槽式から三階直結直圧式に切替えた場合(地付けメーターは除く)
- (4) 受水槽式から直結増圧式に切替えた場合
- (5) その他管理者が必要と認めた場合

水理計算例(4-1)

直結式の口径決定(一般住宅)

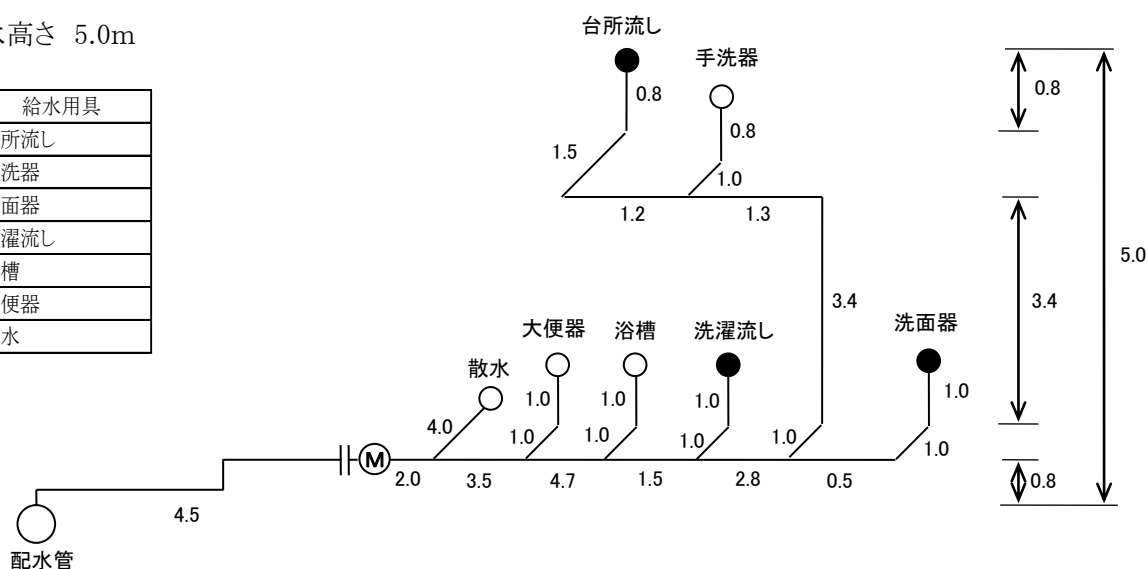
設計条件

設計水圧 0.196MPa

給水栓数 7栓

給水高さ 5.0m

| 給水用具 |
|------|
| 台所流し |
| 手洗器 |
| 洗面器 |
| 洗濯流し |
| 浴槽 |
| 大便器 |
| 散水 |



1. 計算手順

- ① 計画使用水量を算出する。
- ② それぞれの区間の口径を仮定する。
- ③ 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。
- ④ 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値がその分岐点での所要水頭になる。
- ⑤ 最終的に、その給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水管の水頭以下になるよう仮定口径を修正して口径を決定する。

2. 口径決定計算方法

口径決定計算方法について、以下に【解①】、【解②】、【解③】を例示する。

【解①】は、ウエストン公式による給水管の流量図(図4-10)及び各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭図(図4-12～18)を使用して計算する方法が一般的である。

【解②】は、ウエストン公式による給水管の流量図(図4-10)及び給水用具類別損失水頭の直管換算長(表4-17)による方法で計算する。

【解③】は、ウエストン公式の簡略式(表4-15)及び給水用具類別損失水頭の直管換算長(表4-17)による方法で計算する。

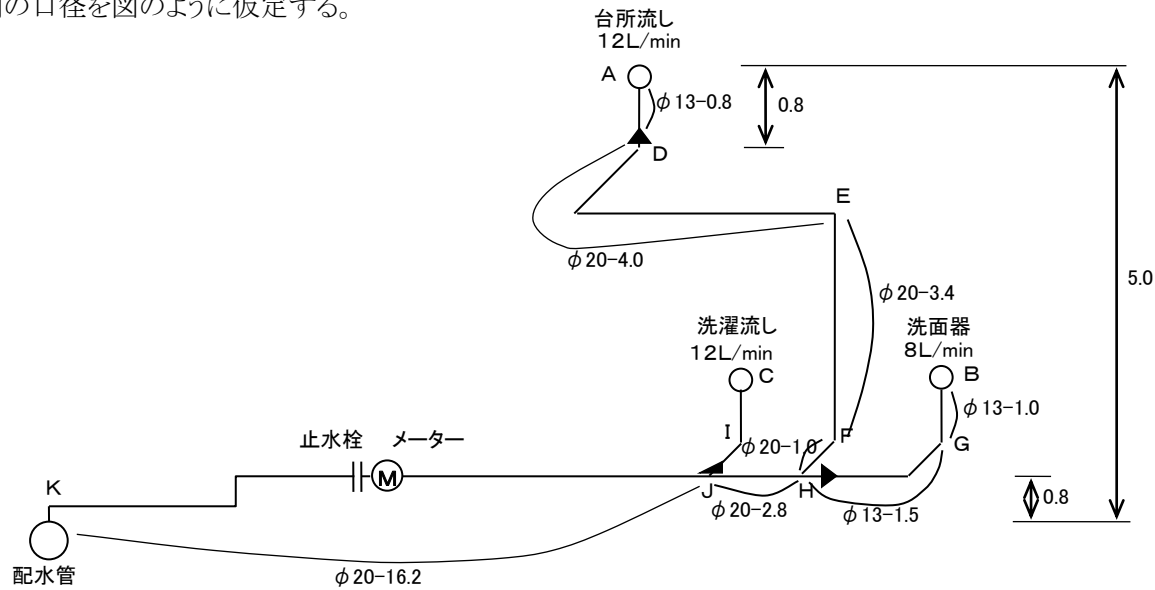
3. 計画使用水量の算出

同時使用栓数は、表4-2 により7 栓→3栓、計画使用水量は、表4-3 により算出する。

| 給水用具 | 口径 | 計画使用水量 |
|------|----|----------|
| 台所流し | 13 | 12 L/min |
| 洗面器 | 13 | 8 L/min |
| 洗濯流し | 13 | 12 L/min |
| 計 | | 32 L/min |

4. 口径の決定

各区間の口径を図のように仮定する。



〔解①〕 各種給水用具による損失計算（流量図を使用）

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配(‰) I | 延長(m) L | 損失水頭(m) h ₁ =L×I/1000 | 立上り高さ(m) h ₂ | 所要水頭(m) h ₁ +h ₂ | 備 考 |
|---------|-------|-------|------------|--------------|------------|-------------------------------------|----------------------------|---|-------------------|
| | L/min | L/sec | | | | | | | |
| 給水栓 A | 12 | 0.20 | 13 | — | — | 0.80 | — | 0.80 | 図4-12 |
| A-D | 12 | 0.20 | 13 | 230 | 0.8 | 0.18 | 0.8 | 0.98 | 動水勾配(I)は 図4-10 |
| D-E | 12 | 0.20 | 20 | 36 | 4.0 | 0.14 | — | 0.14 | |
| E-F | 12 | 0.20 | 20 | 36 | 3.4 | 0.12 | 3.4 | 3.52 | |
| F-H | 12 | 0.20 | 20 | 36 | 1.0 | 0.03 | — | 0.03 | |
| H-J | 20 | 0.33 | 20 | 80 | 2.8 | 0.22 | — | 0.22 | |
| J-K | 32 | 0.53 | 20 | 190 | 16.20 | 3.07 | 0.8 | 3.87 | |
| メーター | 32 | 0.53 | 20 | — | — | 1.20 | — | 1.20 | 図4-16 |
| 止水栓(注1) | 32 | 0.53 | 20 | — | — | 1.30 | — | 1.30 | 図4-12 |
| 分水栓 | 32 | 0.53 | 20 | — | — | 0.50 | — | 0.50 | 図4-13 |
| 計 | | | | | | | | 12.56 | |

(注1) 逆止弁付ボール止水栓の損失水頭図は掲載していないので、図4-12 の甲型止水栓の値を用いる。

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

$$20.00\text{m} - 12.56\text{m} - 5.00\text{m} = 2.44\text{m} > 0 \quad 2.44\text{m}$$

よって、水利計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

※ 水頭 (m) = A(MPa) × 102 A=設計水圧

$$0.196(\text{MPa}) \times 102$$
$$\approx 20.00\text{m}$$

※ 水圧 P(kg f/cm²) 又は MPa と水頭 H(m) の関係は次のようになる。

- ・ 1kg f/cm² の場合、 $H=P/W=10,000/1,000=10P$ $10 \times 1\text{kg f/cm}^2=10\text{m}$
- ・ 1MPa の場合、 $H=P/W=10,000 \times 10.2/1,000=102P$ $102 \times 1\text{MPa}=102\text{m}$

H: 水頭(m) P: 水圧(kg f/cm²) = 10,000 kg f/m² W=水の単位体積重量=1,000 kg/m³

$$1\text{MPa}=1/0.098=10.2\text{ kg f/cm}^2$$

〔解②〕 直管換算長による計算（流量図を使用）

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | 損失水頭(m) $h_1=L \times 1/1000$ | 立上り高さ(m) h_2 | 所要水頭(m) $h_1 + h_2$ | 備 考 |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|----------------|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 $L=1 \times 1.1$ | | | | |
| A-D | 12 | 0.20 | 13 | 230 | 0.8 | | | 3.0 | | | 3.8 | 4.18 | 0.96 | 0.8 | 1.76 | 表4-17 図4-10 |
| D-H | 12 | 0.20 | 20 | 36 | 8.4 | | | | | | 8.4 | 9.24 | 0.33 | 3.4 | 3.73 | |
| H-J | 20 | 0.33 | 20 | 80 | 2.8 | | | | | | 2.8 | 3.08 | 0.24 | — | 0.24 | |
| J-K | 32 | 0.53 | 20 | 190 | 16.2 | 6.7 | 8.0 | | 2.5 | | 33.4 | 36.74 | 6.98 | 0.8 | 7.78 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 13.51 | |

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

$$20.00\text{m} - 13.51\text{m} - 5.00\text{m} = 3.49\text{m} > 0 \quad 3.49\text{m}$$

よって、水利計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

〔解③〕 直管換算長による計算（動水勾配はウエストン公式の簡略式を使用）

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | 損失水頭(m) $h_1=L \times 1/1000$ | 立上り高さ(m) h_2 | 所要水頭(m) $h_1 + h_2$ | 備 考 |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|----------------|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 $L=1 \times 1.1$ | | | | |
| A-D | 12 | 0.20 | 13 | 228 | 0.8 | | | 3.0 | | | 3.8 | 4.18 | 0.95 | 0.8 | 1.75 | 表4-17 表4-15 |
| D-H | 12 | 0.20 | 20 | 32 | 8.4 | | | | | | 8.4 | 9.24 | 0.29 | 3.4 | 3.69 | |
| H-J | 20 | 0.33 | 20 | 77 | 2.8 | | | | | | 2.8 | 3.08 | 0.23 | — | 0.23 | |
| J-K | 32 | 0.53 | 20 | 176 | 16.2 | 6.7 | 8.0 | | 2.5 | | 33.4 | 36.74 | 6.46 | 0.8 | 7.26 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 12.93 | |

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

$$20.00\text{m} - 12.93\text{m} - 5.00\text{m} = 4.07\text{m} > 0 \quad 4.07\text{m}$$

よって、水利計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

※ ウェストン公式の簡略式は、次のように計算する。

(計算例) D-I 区間の損失水頭

$$Q_{D-H} = 12\text{L/min} = 0.2\text{L/sec} = 0.0002\text{ m}^3/\text{sec}$$

$$I = (325591Q^2 + 6970Q^{1.5}) \times 1000$$

$$I = \{ 325591 \times (0.0002)^2 + 6970 \times (0.0002)^{1.5} \} \times 1000 = 32\text{ ‰}$$

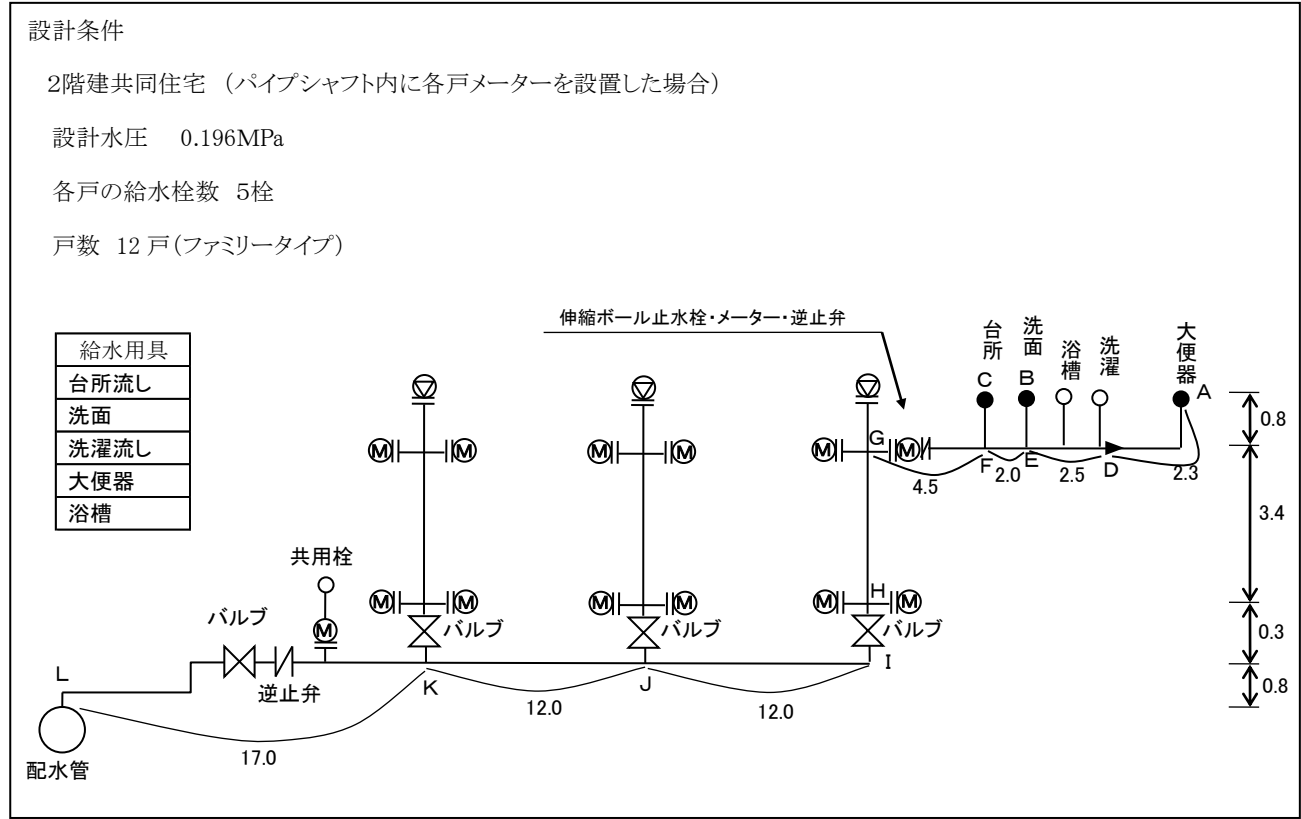
延長 $L=9.24\text{m}$ (割増距離込み)

$$\text{損失水頭 } h = I \times L$$

$$h_{D-H} = 32\text{‰} \times 9.24\text{m} \times 1/1000 = 0.29\text{m} \text{ となる。}$$

水理計算例(4-2)

直結式の口径決定(共同住宅)



【水理計算方法】

- ・直管換算長及び計画使用水量は、BL基準により計算する。
- ・共用栓は散水等で使用するため水理計算上考慮しない。

【解答】

1. 計画使用水量

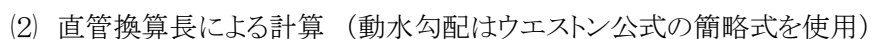
- (1) 同時使用栓数は、(表4-2)により5栓→3栓、計画使用水量は(表4-3)により算出する。
- (2) 2階末端の住戸での計画使用水量

| 給水用具 | 口径 | 計画使用水量 |
|------|----|----------|
| 大便器 | 13 | 12 L/min |
| 洗面器 | 13 | 8 L/min |
| 台所流し | 13 | 12 L/min |
| 計 | | 32 L/min |

- (3) 建物全体での計画使用水量(BL 基準)

| | |
|------|---|
| 2戸目 | $42 \times 2^{0.33} = 53 \text{ (L/min)}$ |
| 4戸目 | $42 \times 4^{0.33} = 67 \text{ (L/min)}$ |
| 8戸目 | $42 \times 8^{0.33} = 84 \text{ (L/min)}$ |
| 12戸目 | $19 \times 12^{0.67} = 100 \text{ (L/min)}$ |

(1) 各区間の口径を図のように仮定する。



(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

よって、水理計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

第5章 三階直結直压式給水設計・施行基準

第5章 三階直結直圧式給水設計・施行基準

5.1 基本事項

この基準は、三階建て建築物へ直結直圧で給水する場合の給水装置の設計及び施行に関して必要な事項を定める。なお、この基準に定めのない事項については、「第4章 給水装置の基本計画」による。

5.2 適用の範囲

寝屋川市水道事業の給水区域内において、管理者が三階建て建築物で、以下の要件に適合するものは直結直圧式の給水を認める。

1. 三階直結直圧式給水の要件

次に掲げる要件を満たす場合には、直結直圧式により給水できる。

- (1) 三階建ての建築物であること。
- (2) 第4章 給水装置の基本計画、直結直圧式給水に適合するもの。
- (3) 配水管の最小動水圧が年間を通じて、原則として将来とも1戸建て住宅等は 0.196M Pa以上、共同住宅及び事務所ビル等は 0.245M Pa以上確保できる区域であること。
- (4) 管理者が決定する設計水圧に基づき水理計算を満たすもの。
- (5) 分岐される配水管が布設されている道路の上端を基準として、地上三階建て以下の建物で設置される給水栓の最高位置が、その道路の上端より 10m以下であること。
- (6) 配水管の口径は 50mm 以上であること。
- (7) 配水管からの分岐口径は、20mm 以上 75mm 以下であり、かつ、配水管口径の2口径以上下位であること。
- (8) メーターの口径は 20mm 以上 75mm 以下であること。
- (9) その他管理者が、適当と認めた建物。

5.3 最小動水圧が基準以下の区域における取扱い

1. 1戸建て住宅等

配水管の最小動水圧が 0.196M Pa未満の区域における、1戸建て住宅等の三階直結直圧式給水は、三階部分の給水栓は2栓以下とし、水洗トイレ(水槽式)、洗面器等出水量の少ない給水用具とすること。

2. 共同住宅及び事務所ビル等

配水管の最小動水圧が 0.196M Pa以上 0.245M Pa未満の地域における三階直結直圧式給水は、管理者が決定する設計水圧 0.196M Paに基づき水理計算を満足すること。

5.4 共同住宅及び事務所ビル等の取扱い

1. 共同住宅及び事務所ビル等の三階直結直圧式給水の取扱いは以下のとおりとする。

- (1) メーターを地付け(地中)設置する場合は、三階部分の各戸に給水するメーターは 25mm とし、メーター下流側にメーター取替時等の逆流防止のため、ボールバルブ等を設置する。
- (2) 公私境界(道路境界)より敷地側、概ね1m以内の給水主管に第1止水栓を設置し、上下水道局において行う給水管の維持管理の責任分界点とする。
- (3) 口径 40mm 以上の給水主管を設ける場合は、第1止水栓下流側直近に、逆流を防止するために逆止弁を設置する。
- (4) 給水主管口径 75mmを布設する場合は、給水主管の末端にドレン設備を設置する。
- (5) 1 つの給水主管により給水することができる戸数は、「第4章 給水装置の基本計画 直結直圧式給水の共同住宅の給水主管口径と給水戸数 表4-20 又は表4-21」のとおりとする。

5.5 調査及び事前協議

三階建て建築物への直結直圧式給水を希望する申込者は、指定工事事業者に給水装置工事の申込み前に事前調査及び現地調査を十分行わせること。

1. 調査

- (1) 配水管の口径及び布設状況調査
- (2) 既設給水管を使用する場合は、その給水管の出水量調査
- (3) その他、三階直結直圧式給水に必要な調査

2. 事前協議

- (1) 事前調査及び現地調査完了後、申込者は指定工事事業者等を通じて「様式第 43 号」**設計水圧調査・確認依頼書**を管理者に提出し事前協議を行うこと。
- (2) 管理者は、設計水圧・確認依頼書の提出に基づき「様式第 44 号」**設計水圧回答書兼可否判定書**で申込者に設計水圧の決定及び三階直結直圧式給水の可否について回答する。
- (3) 前項(2)の結果により次のとおりとする。
 - ① 三階直結直圧式給水が可の判定の場合、申込者は管理者に「様式第 45 号」**給水装置工事協議書**に水理計算書等必要な書類を添付し提出する。
 - ② 否の場合、給水方式について上下水道局と協議を行う。
- (4) 管理者は給水装置工事協議書の提出に基づき、水理計算等の審査を行い「様式第 46 号」**給水装置工事協議回答書**で承認または不承認を回答する。
- (5) 前項(4)の結果により次のとおりとする。
 - ① 三階直結直圧式給水が承認された場合、申込者は給水装置工事申込書に給水装置工事協議回答書の写し及び必要な書類を添付し給水装置工事の申込みを行う。

② 不承認の場合、給水方式について上下水道局と協議を行う。

3. 事前協議を不要とするもの

(1) 一戸建て住宅等の場合

一戸建て住宅等の場合は、付近の上下水道局水圧調査データーにより水圧が判明し、
「**本章5. 7建築物の用途及び設計水圧**」により施行するものについては、事前協議は不要とする。

(2) 共同住宅の場合

各戸のメーターを地付け設置(地付けメーター)するものについては、設計水圧が 0.196MPa以上の場合は、事前協議は不要とする。

(3) 事務所ビル等の場合

給水管口径 20mm及び 25mmの場合は、1戸建住宅と同じ取扱いを行い、事前協議は不要とする。

5.6 三階直結直圧式給水の設計

1. 設計水圧

管理者が決定する設計水圧は、0.196M Pa又は 0.245M Paとする。

2. 計画使用水量の決定

- (1) 同時に使用する給水用具を設定して求める。
- (2) 給水用具給水負荷単位により求める。

3. 給水管の口径決定

- (1) 給水管の口径決定は、設計水圧、計画使用水量を考慮して水理計算により決定すること。
- (2) 残存水頭は、最高・最遠の給水栓において使用する給水用具の作動圧または最低必要水圧について十分考慮すること。
- (3) 給水管内の流速は、過大にならないよう考慮すること。（表 5-1）
（空気調和・衛生工学では 2.0m/sec 以下としている。）

表 5-1 給水管の流速・流量の上限

| 管 径 (mm) | 動水勾配 (‰) | 流 速 (m/sec) | 流 量 (L/min) |
|----------|----------|-------------|-------------|
| 13 | 390 | 2.0 | 17 |
| 20 | 250 | 2.0 | 38 |
| 25 | 180 | 2.0 | 59 |
| 40 | 110 | 2.0 | 151 |
| 50 | 90 | 2.0 | 236 |
| 75 | 70 | 2.0 | 530 |
| 100 | 50 | 2.0 | 942 |
| 150 | 30 | 2.0 | 2,121 |
| 200 | 20 | 2.0 | 3,770 |

4. メーター口径の決定

- (1) メーター口径の決定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径を決定すること。なお、メーターは原則として給水管と同口径とする。
- (2) 給水管の最大流量は、メーターの性能を超過しないこと。したがって、給水管の口径決定に際してメーターの性能範囲内で水理計算を行うこと。

5.7 建築物の用途及び設計水圧による基準

1. 一戸建て住宅等の施行基準は設計水圧及び給水管口径により下図のとおりとする。

(1) 設計水圧 0.196MPa 以上の場合

- ① 三階部分の給水栓数については、メーター口径が 20mm の場合、4 栓以下とし出水量が多い給水用具の設置は原則不可とする。なお、三階部分までの立上り管は、メーターと同口径の 20mm の給水管で配管を行うこと。（図 5-1）

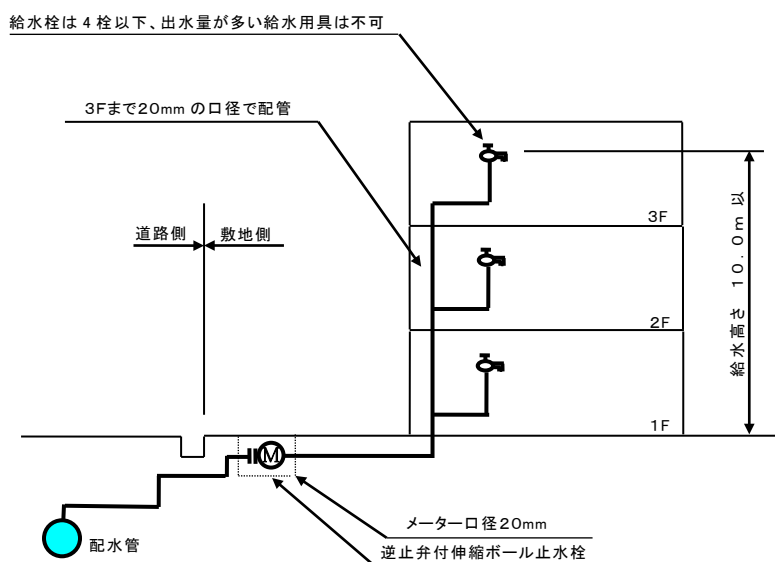


図 5-1 給水管口径 20mm の三階直結直圧式給水標準図

- ② 三階部分の給水栓数が5栓以上または出水量の多い給水用具を設置する場合は、メーター口径を 25mm とすること。なお、この場合において、三階部分までの立上り管はメーターと同口径の 25mm の給水管で配管を行うこと。（図 5-2）

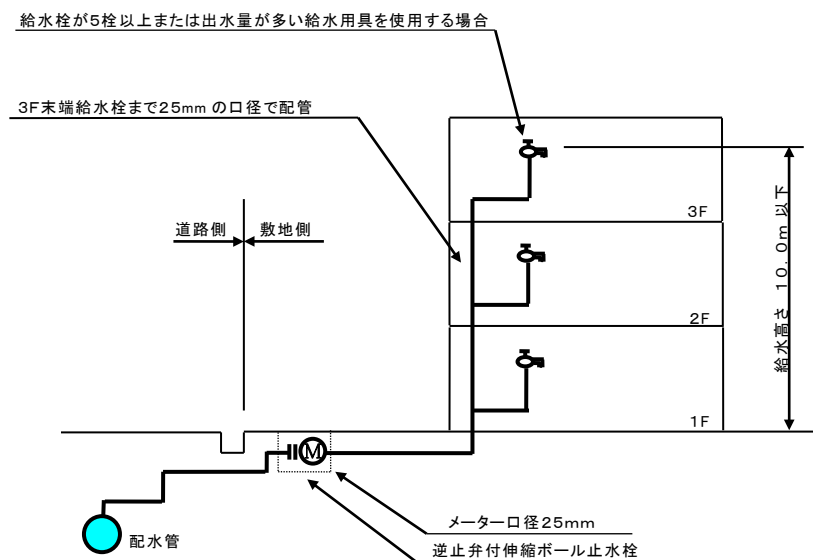


図 5-2 給水管口径 25mm の三階直結直圧式給水標準図

(2) 設計水圧 0.196M Pa以下の場合

三階部分の給水栓は2栓以下とし、水洗トイレ(水槽式)、洗面器等出水量の少ない給水用具とすること。この場合において、3階部分の末端給水栓の取付け位置までメーターと同口径の給水管で配管を行うこと。(図 5-3)

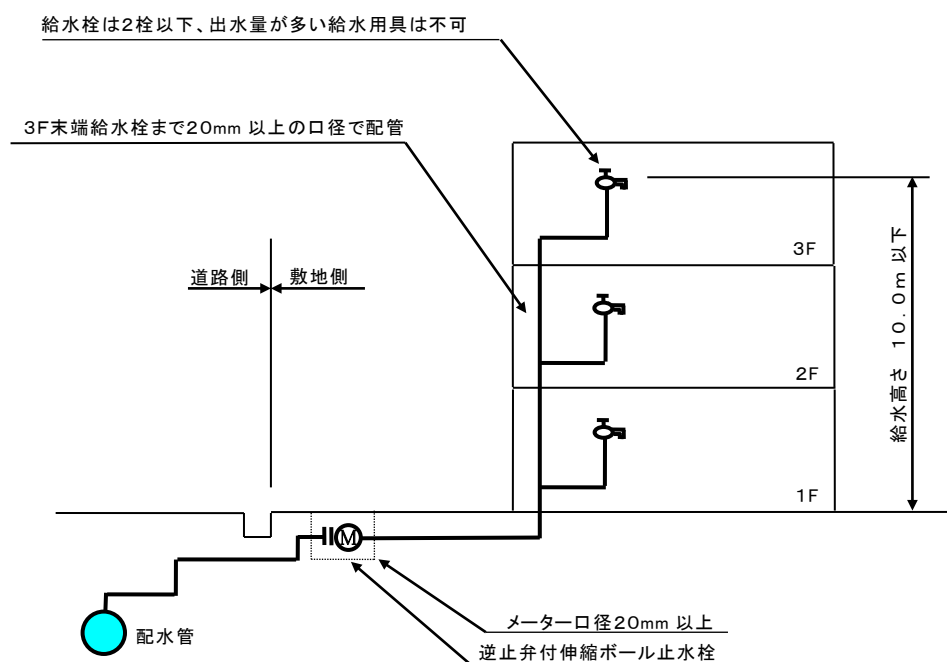


図 5-3 設計水圧 0.196M Pa以下の三階直結直圧式給水標準図

2. 共同住宅の施行基準は、給水管口径及びメーターの設置場所により 図5-4～7 のとおりとする。

(1) 各階のパイプシャフト等にメーター設置する場合

- ① 給水主管から各階への立ち上がり管の最大口径は 50mm以下とする。
- ② 給水主管から各階への立ち上がり管が2本以上ある場合、その分岐部に維持管理用のバルブを設置すること。
- ③ 給水主管から各階の立ち上がり管の最頂部に吸排気弁及び吸排気弁流側に保守点検用のバルブを設置すること。なお、この場合において排水に必要な排水設備を設置すること。
- ④ 原則として各戸に局のメーターを設置する。

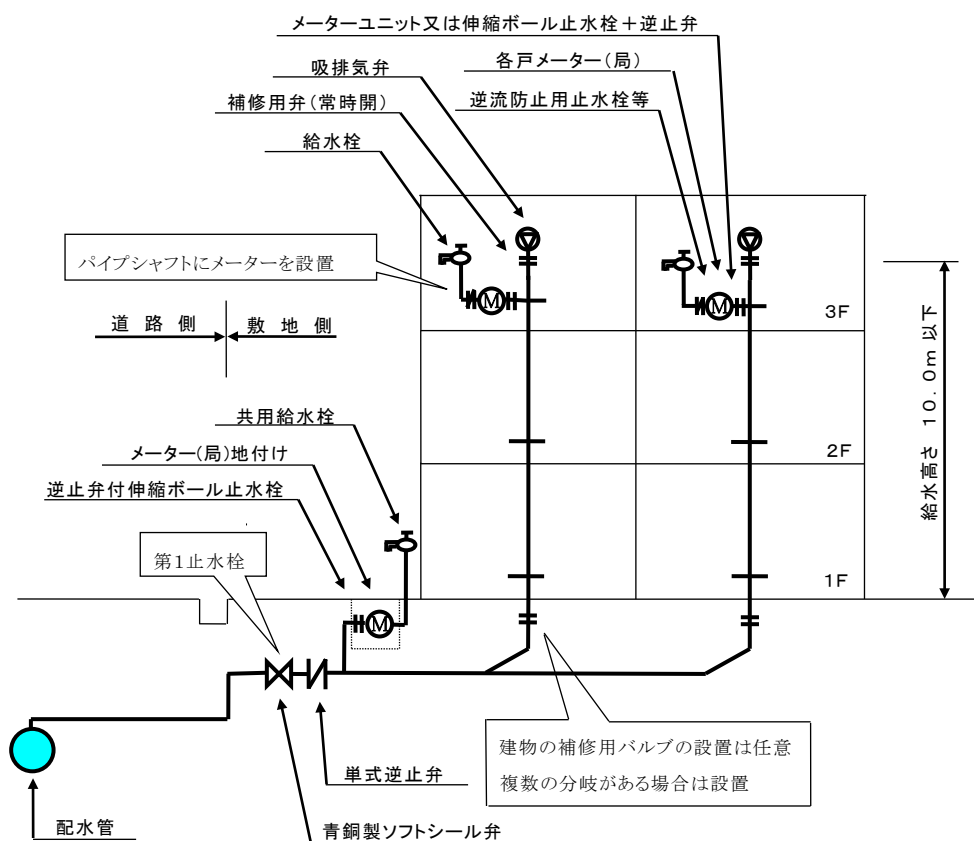


図 5-4 給水管口径 40mm・50mm の三階直結直圧式給水標準図

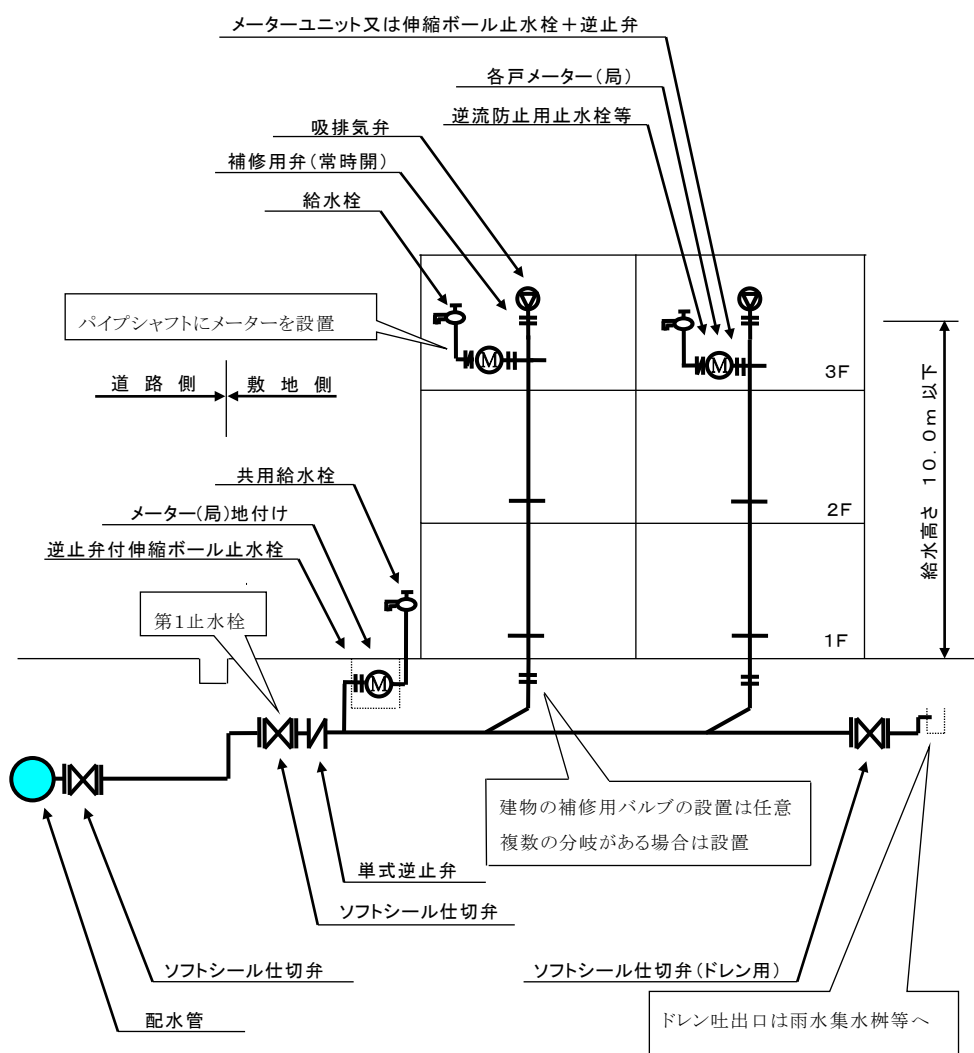


図 5-5 給水管口径 75mm の三階直結直圧式給水標準図

(2) メーターを地付け(地中)設置する場合

3階部分の各戸へ給水するメーター口径は 25mmとする。

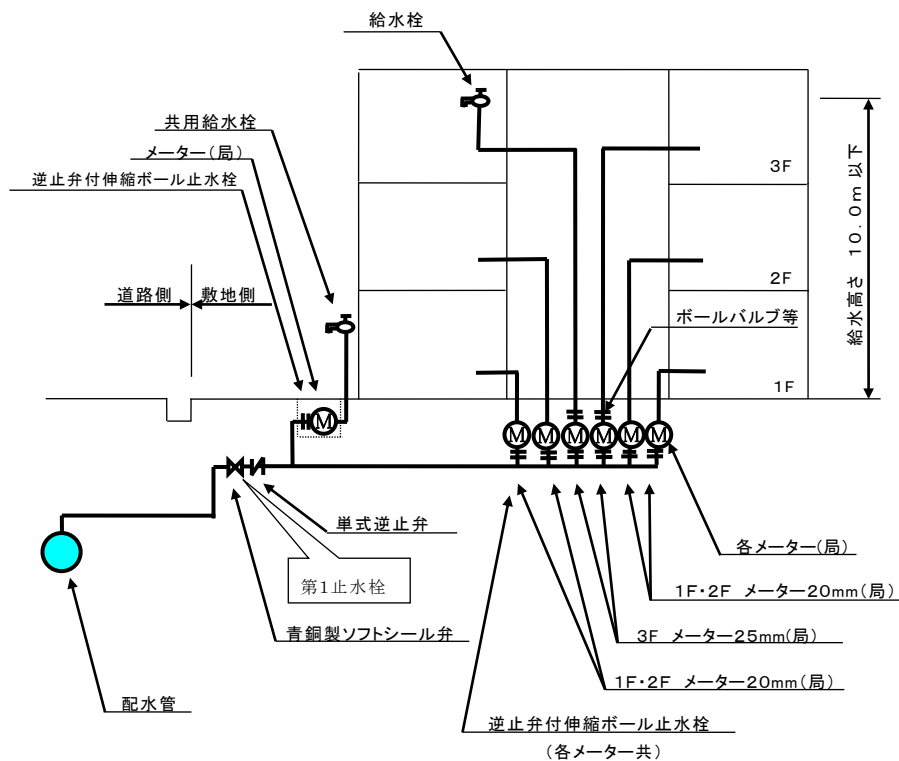


図 5-6 給水管口径 40mm・50mm の三階直結直圧式給水標準図

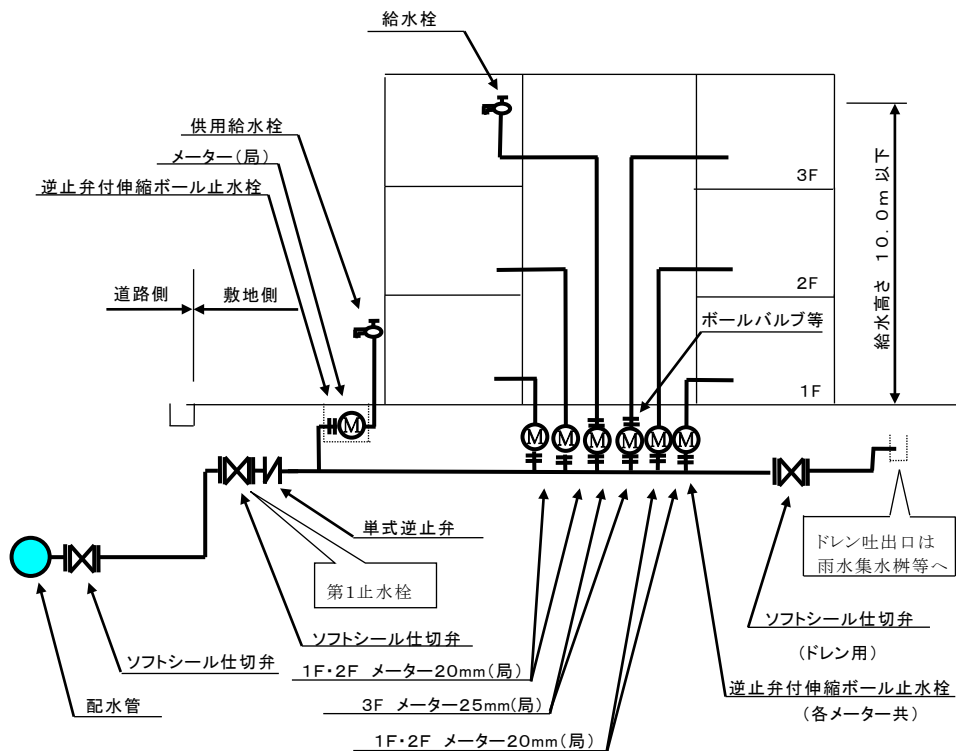
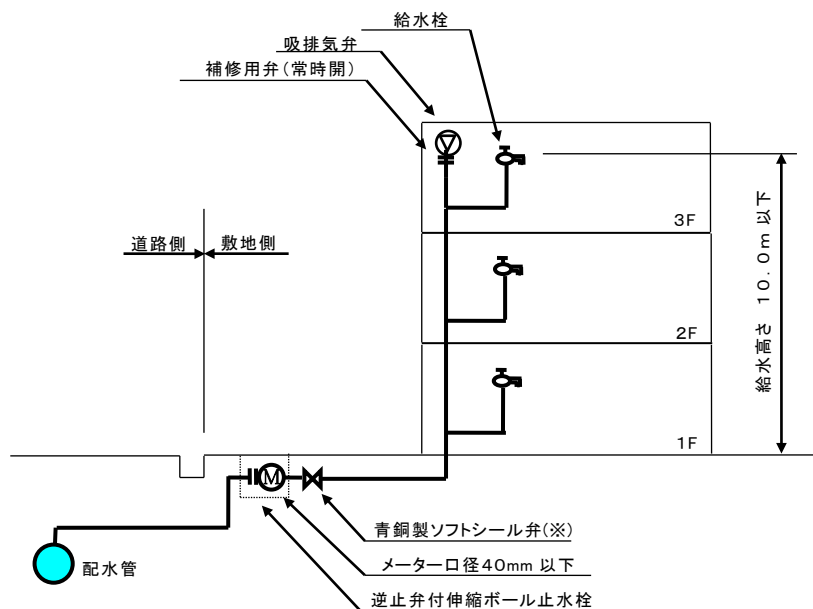


図 5-7 給水管口径 75mm の三階直結直圧式給水標準図

3. 事務所ビル等

- (1) 各階または各所に局のメーターを設置する場合は共同住宅に準じるものとする。
- (2) 各階または各所に局のメーターを設置しない場合は、図 5-8～図 5-10 のとおりとする。



※ 口径 40mm の場合は、メーター下流側に青銅製ソフトシール弁を設置する。

図 5-8 給水管口径 40mm 以下の三階直結直圧式給水標準図

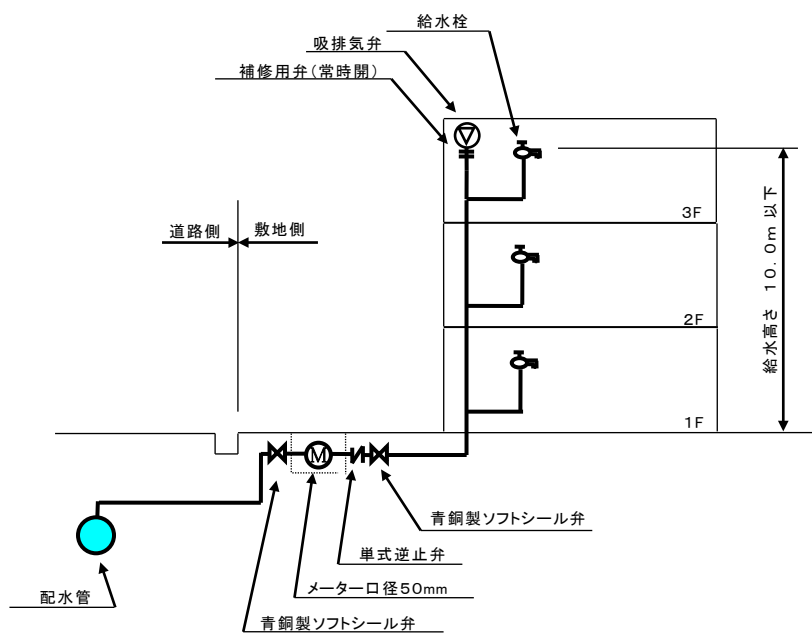


図 5-9 給水管口径 50mm の三階直結直圧式給水標準図

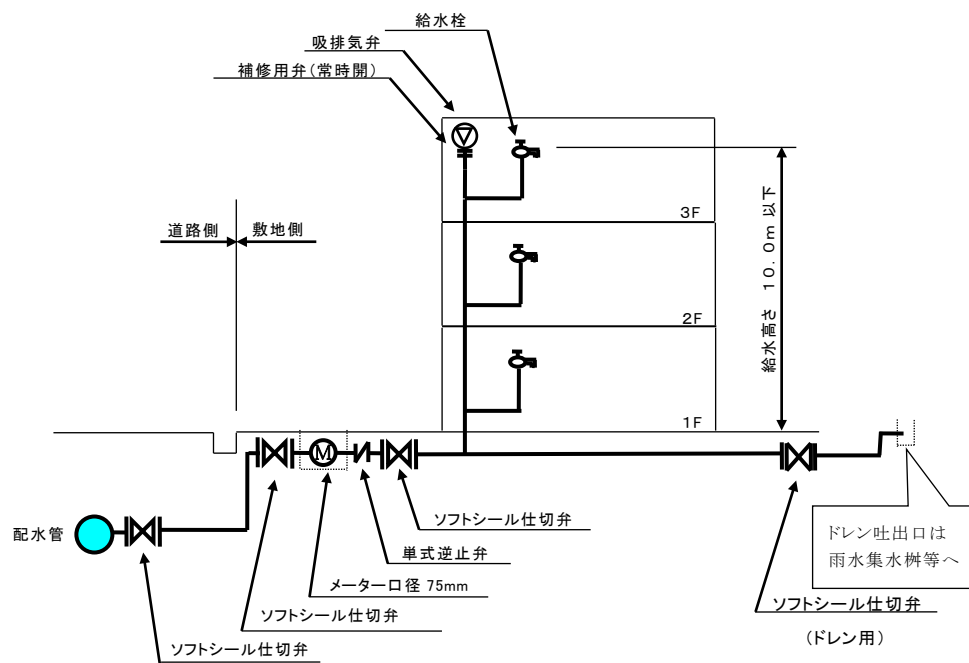


図 5-10 給水管口径 75mm の三階直結直圧式給水標準図

水理計算例(5-1)

直結直圧式の口径決定(共同住宅)

設計条件

三階建共同住宅(ファミリータイプ)

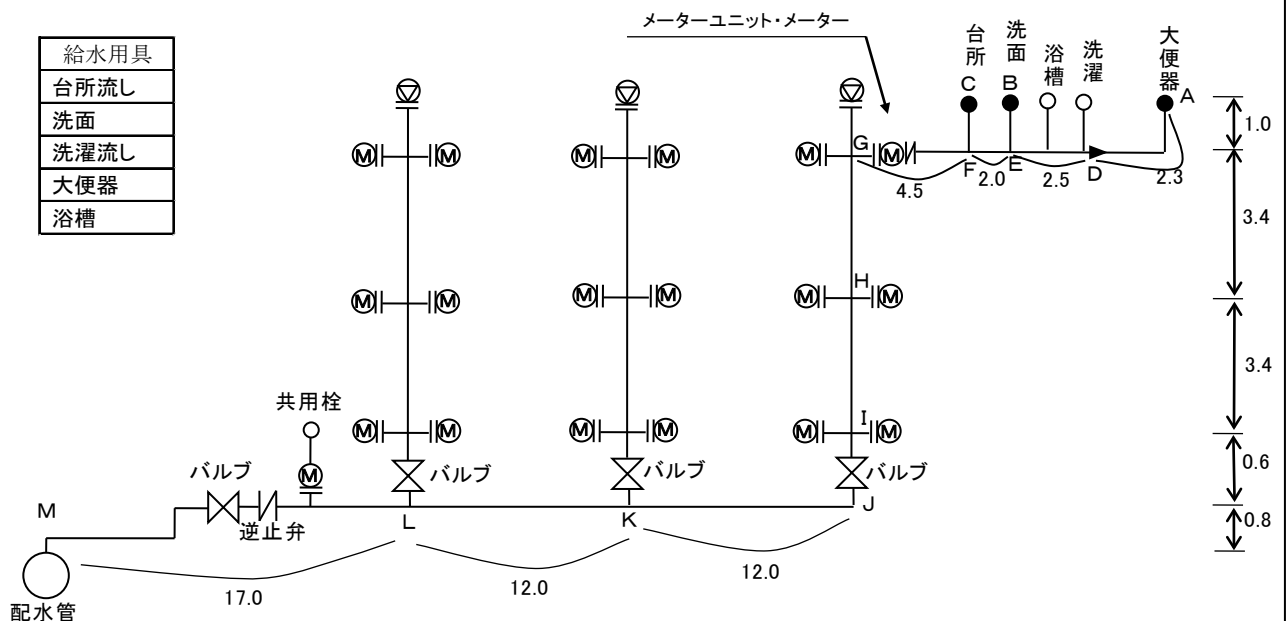
設計水圧 0.245MPa

各戸の給水栓数 5栓

戸数 18戸

パイプシャフト内に各戸メーターを設置した場合

| 給水用具 |
|------|
| 台所流し |
| 洗面 |
| 洗濯流し |
| 大便器 |
| 浴槽 |



【水理計算方法】

- ・直管換算長及び計画使用水量はBL基準により計算する。
- ・共用栓は散水等で使用するため水理計算上考慮しない。

【解 答】

1. 計画使用水量

- (1) 同時使用栓数は、(表4-2)により5栓→3栓、計画使用水量は、(表4-3)より算出する。
- (2) 三階末端の住戸での計画使用水量

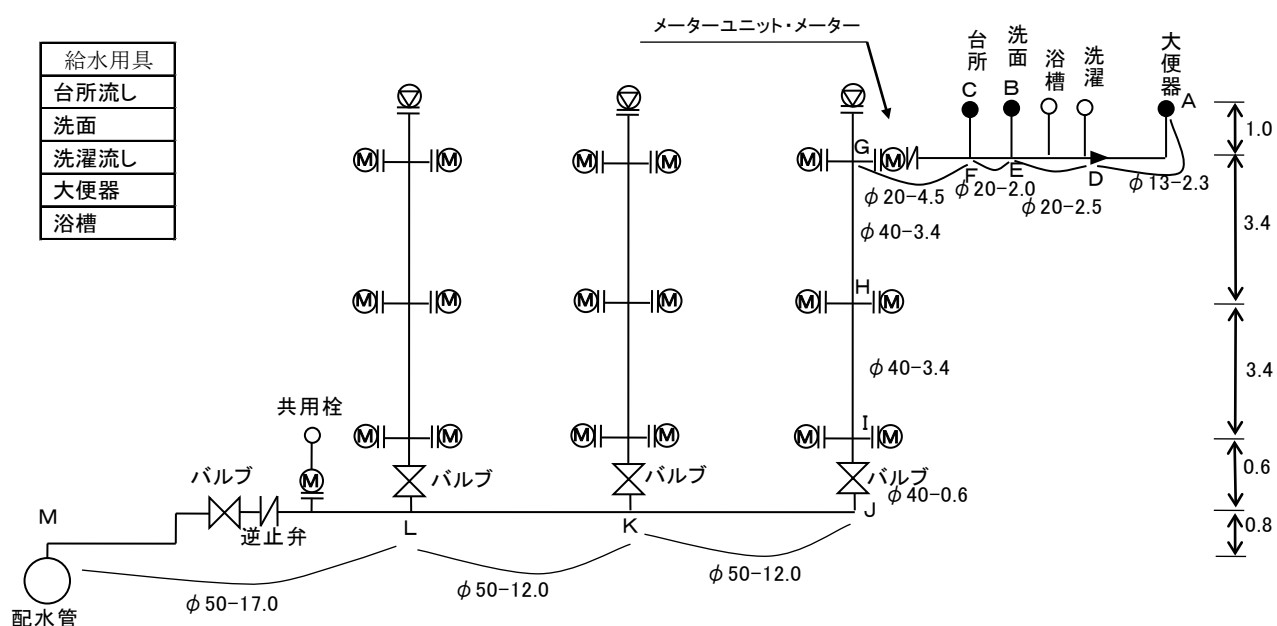
| 給水用具 | 口径 | 計画使用水量 |
|------|----|----------|
| 大便器 | 13 | 12 L/min |
| 洗面器 | 13 | 8 L/min |
| 台所流し | 13 | 12 L/min |
| 計 | | 32 L/min |

(3) 建物全体での計画使用水量(BL基準)

| | |
|------|---|
| 2戸目 | $42 \times 2^{0.33} = 53 \text{ (L/min)}$ |
| 4戸目 | $42 \times 4^{0.33} = 66 \text{ (L/min)}$ |
| 6戸目 | $42 \times 6^{0.33} = 76 \text{ (L/min)}$ |
| 12戸目 | $19 \times 12^{0.67} = 100 \text{ (L/min)}$ |
| 18戸目 | $19 \times 18^{0.67} = 132 \text{ (L/min)}$ |

2. 口径の決定

(1) 各区間の口径を図のように仮定する。



(2) 直管換算長による計算（動水勾配はウェストン公式の簡略式を使用）

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | | | 損失水頭(m) | | 立上り高さ(m) | 所要水頭(m) | 備 考 |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|------|-----|-----|------|------|-------|---------|--------------------------|----------------|---------------------------------|----------|---------|-----|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 | L=1×1.1 | h ₁ =L×I/1000 | h ₂ | h ₁ + h ₂ | | | |
| A－D | 12 | 0.20 | 13 | 228 | 2.3 | | | 3.0 | | | 5.3 | 5.83 | 1.33 | 1.0 | 2.33 | 表4-17 | | | |
| D－E | 12 | 0.20 | 20 | 32 | 2.5 | | | | | | 2.5 | 2.75 | 0.09 | — | 0.09 | 表4-15 | | | |
| E－F | 20 | 0.33 | 20 | 77 | 2.0 | | | | | | 2.0 | 2.20 | 0.17 | — | 0.17 | | | | |
| F－G | 32 | 0.53 | 20 | 176 | 4.5 | | 8.0 | | | 1.8 | 14.3 | 15.73 | 2.77 | — | 2.77 | | | | |
| G－H | 53 | 0.88 | 40 | 18 | 3.4 | | | | | | 3.4 | 3.74 | 0.07 | 3.4 | 3.47 | | | | |
| H－I | 66 | 1.11 | 40 | 26 | 3.4 | | | | | | 3.4 | 3.74 | 0.10 | 3.4 | 3.50 | | | | |
| I－J | 76 | 1.26 | 40 | 33 | 0.6 | | | | | 0.5 | 1.1 | 1.21 | 0.04 | 0.6 | 0.64 | | | | |
| J－K | 76 | 1.26 | 50 | 12 | 12.0 | | | | | | 12.0 | 13.20 | 0.16 | — | 0.16 | | | | |
| K－L | 100 | 1.66 | 50 | 19 | 12.0 | | | | | | 12.0 | 13.20 | 0.25 | — | 0.25 | | | | |
| L－M | 132 | 2.20 | 50 | 31 | 17.0 | | | | 8.0 | 10.1 | 35.1 | 38.61 | 1.20 | 0.8 | 2.00 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 15.38 | | | | |

(判定) (設計水压の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

$$25.00\text{m} - 15.38\text{m} - 5.00\text{m} = 4.62\text{m} > 0 \quad 4.62\text{m}$$

よって、水理計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

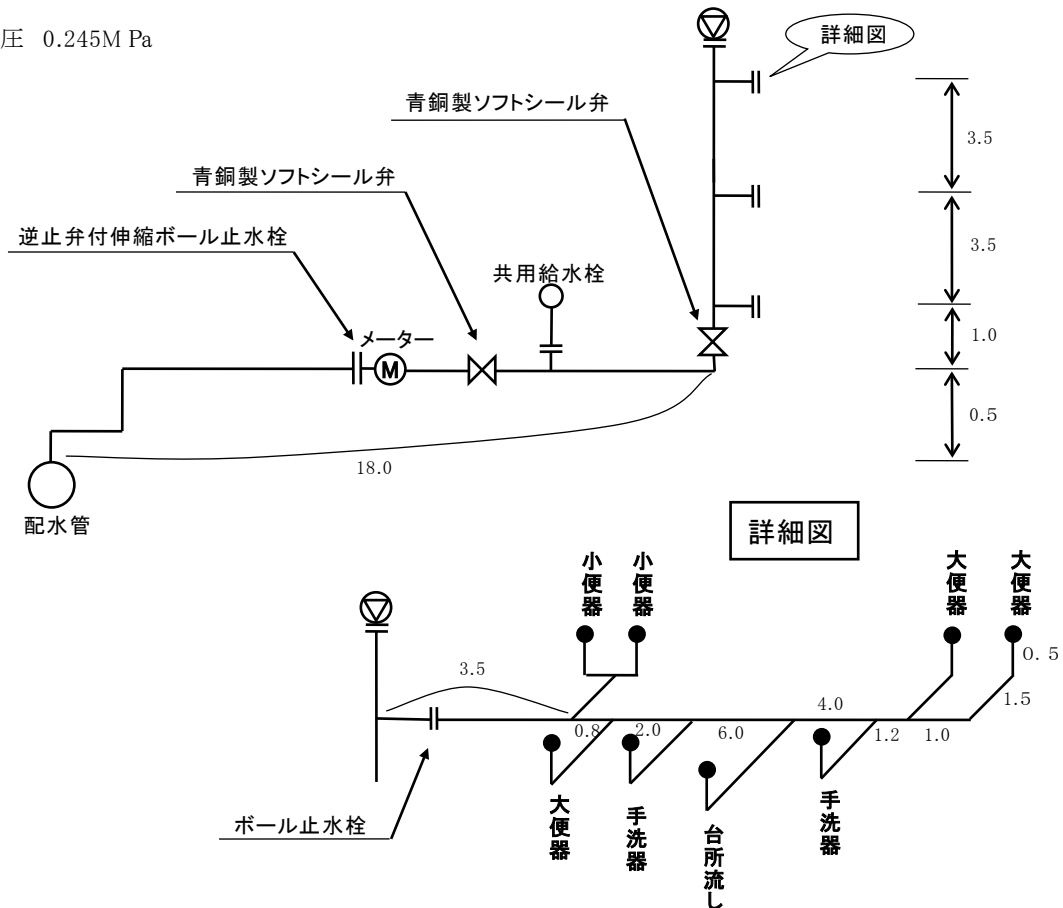
水理計算例(5-2)

直結直圧式の口径決定(事業用ビル)

設計条件

三階建事業用ビル(同一所有者・同一用途)

設計水圧 0.245M Pa



【水理計算方法】

次の条件で計算例を示す。

- ・ 直管換算長及びウエストン公式の簡略式を用いて計算する。
- ・ 使用水量を給水用具給水負荷単位及び給水用具給水負荷単位流量早見表により計算し予測する。
- ・ 最上階(三階)部分は、同時使用栓数及び給水用具種別吐水量から算出し、建物全体では、給水用具給水負荷単位により算出する。
- ・ 建物の立上り管の口径を末端まで落さないものと仮定する。
- ・ 共用給水栓は停電時又は散水等で使用するため、水理計算上考慮しない。
- ・ 各階とも同じ給水用具数とする。

【解 答】

1. 計画使用水量

(1) 三階部分は、同時使用栓数及び給水用具種類別吐水量から算出する。(8栓→3栓)

| 器具名 | 口径 | 所要水量(L/min) | 同時使用 |
|---------|----|-------------|------|
| 大便器(FT) | 13 | 12 | ○ |
| 大便器(FT) | 13 | 12 | |
| 手洗器 | 13 | 5 | |
| 台所流し | 13 | 20 | ○ |
| 手洗器 | 13 | 5 | |
| 大便器(FT) | 13 | 12 | |
| 小便器(FV) | 13 | 15 | ○ |
| 小便器(FV) | 13 | 15 | |

(2) 給水用具給水負荷単位の算出

1階当たりの給水用具給水負荷単位

| 器具名 | 器具数 | 器具単位数 | 計 |
|---------|-----|-------|----|
| 大便器(FT) | 3 | 5 | 15 |
| 小便器(FV) | 2 | 5 | 10 |
| 手洗器 | 2 | 1 | 2 |
| 台所流し | 1 | 3 | 3 |
| | | 計 | 30 |

建物全体での給水用具給水負荷単位

| 階 数 | 器具単位数 |
|-----|-------|
| 1 F | 30 |
| 2 F | 30 |
| 3 F | 30 |
| 計 | 90 |

(3) 各階及び建物全体の計画使用水量(瞬時最大給水量)の算出

三階部分 → 47L/min 二階・三階部分 負荷単位 60 → 113L/min

建物全体 負荷単位 90 → 149L/min(瞬時最大給水量)

※ 2階・3階部分の計画使用水量は給水用具給水負荷単位流量早見表(大便器洗浄水槽が多い場合) 表 4-11 により算出。

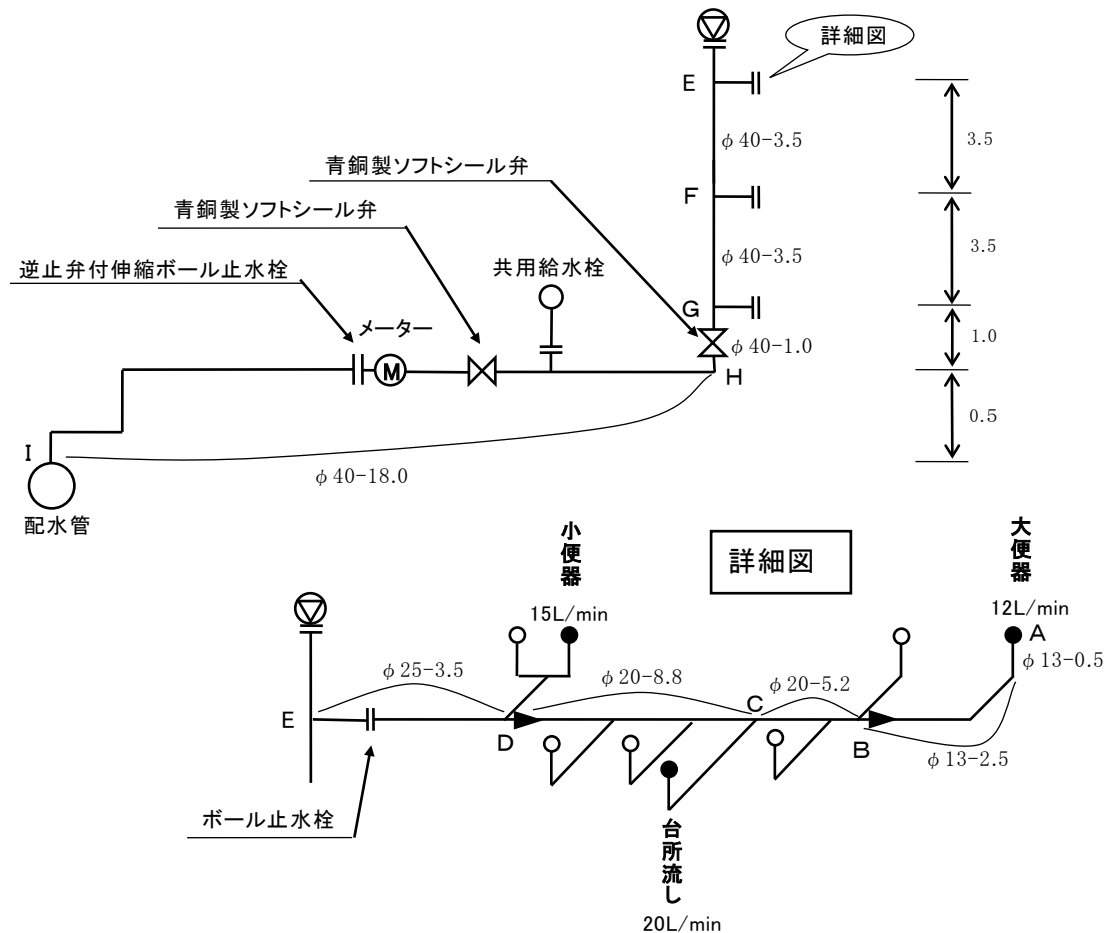
2. メーターの選定

本市では、メーター口径 40mmの瞬時最大流量は 266.6L/min、また、適正使用範囲(参考)の最大流量 108.3L/min であるが、今回の計画使用水量は 149L/min、瞬時最大流量の範囲内であるので 40mmとする。

3. 口径の決定

(1) 各区間の口径を図のように仮定する。

口径 40mmの瞬時最大給水量は 151L/min(管内流速 2.0m/sec)、今回 149L/min であるので給水主管を口径 40mmと仮定する。



(2) 直管換算長による計算 (導水勾配はウェストン公式の簡略式を使用)

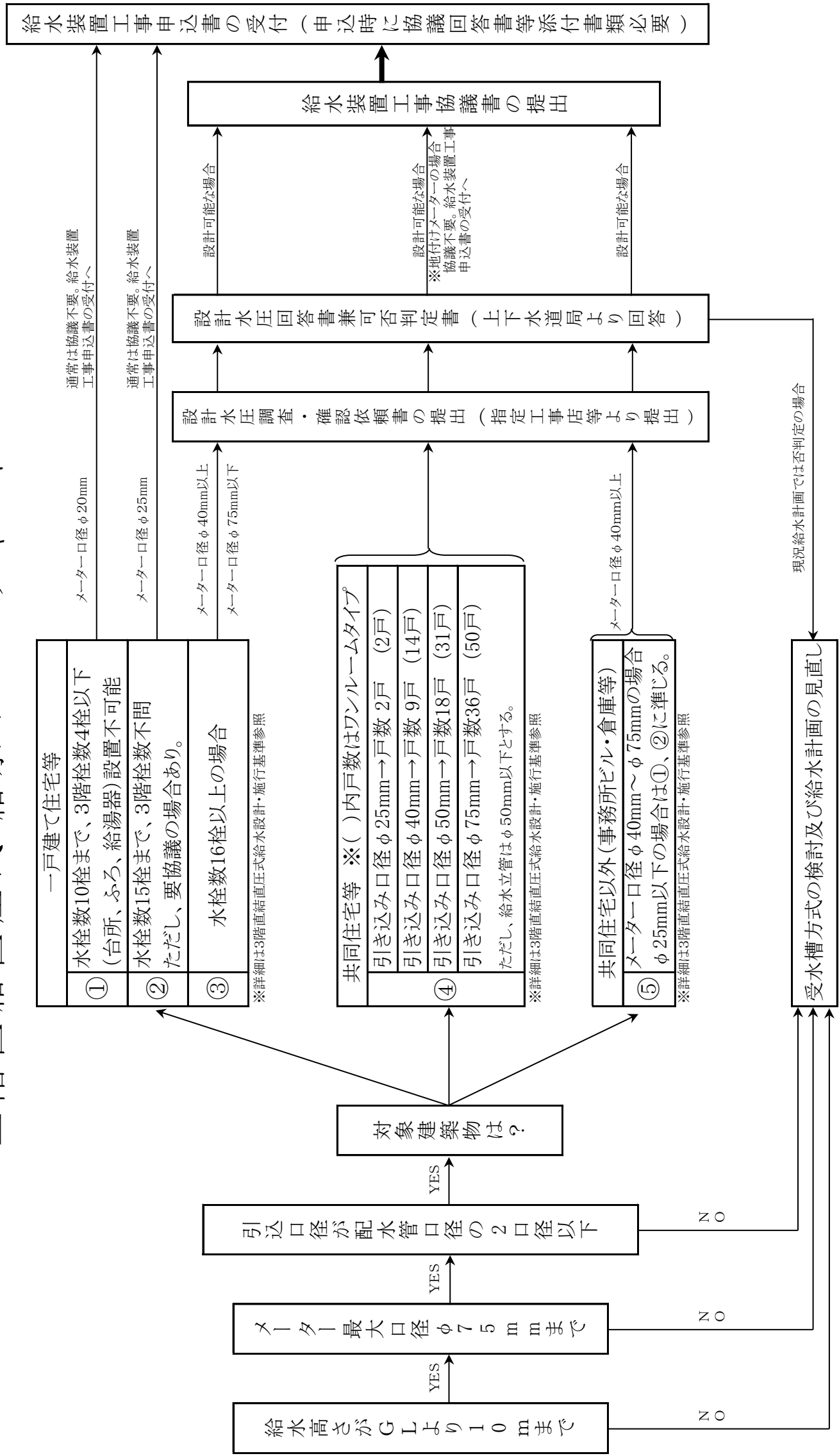
| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (%) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | 損失水頭(m) $h_1=L \times 1/1000$ | 立上り高さ(m) h_2 | 所要水頭(m) $h_1 + h_2$ |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|------|------|-----|-----|-----|------|--------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 $L=1 \times 1.1$ | | | |
| A-B | 12 | 0.20 | 13 | 228 | 3.0 | | | 3.0 | | | 6.0 | 6.60 | 1.50 | 0.50 | 2.00 |
| B-C | 12 | 0.20 | 20 | 32 | 5.2 | | | | | | 5.2 | 5.72 | 0.18 | — | 0.18 |
| C-D | 32 | 0.53 | 20 | 176 | 8.8 | | | | | | 8.8 | 9.68 | 1.70 | — | 1.70 |
| D-E | 47 | 0.78 | 25 | 124 | 3.5 | 0.5 | | | | | 4.0 | 4.40 | 0.54 | — | 0.54 |
| E-F | 47 | 0.78 | 40 | 14 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.05 | 3.50 | 3.55 |
| F-G | 113 | 1.88 | 40 | 66 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.25 | 3.50 | 3.75 |
| G-H | 149 | 2.48 | 40 | 108 | 1.0 | | | | | 0.5 | 1.5 | 1.65 | 0.17 | 1.00 | 1.17 |
| H-I | 149 | 2.48 | 40 | 108 | 18.0 | 11.7 | 20.0 | | 5.2 | 0.5 | 55.4 | 60.94 | 6.58 | 0.50 | 7.08 |
| 計 | | | | | | | | | | | | | 10.97 | 9.00 | 19.97 |

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (給水栓の残存水頭) (余裕水頭)

$$25.00\text{m} - 19.97\text{m} - 5.00\text{m} = 0.03\text{m} > 0 \quad 0.03\text{m}$$

よって、水理計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

三階直結直圧式 給水フローチャート



※このフローチャートはあくまで参考です。諸条件等により直結直圧式給水が不可能の場合もありますので、詳細については必ず給水担当と協議を行ってください。

第6章 直結増圧式給水設計・施行基準

第6章 直結増圧式給水設計・施行基準

6.1 基本事項

この基準は、概ね10階建までの建築物へ直結増圧式で給水する場合の給水装置の設計及び施行に関して必要な事項を定める。なお、この基準に定めのない事項については、「第4章 給水装置の基本計画」による。

6.2 適用の範囲

寝屋川市水道事業の給水区域内において、管理者が概ね10階建までの建築物で、以下の要件に適合するものは直結増圧式の給水を認める。ただし、上下水道局との協議により、やむを得ない事由があると管理者が認めた場合においてはこの限りではない。

1. 直結増圧式給水の要件

次に掲げる要件を満たす場合には、直結増圧式により給水できる。

- (1) 建築物の高さは概ね10階建までとする。
- (2) 配水管の最小動水圧が年間を通じて、将来とも原則として0.196 MPa以上を確保できる地域であること。
- (3) 給水管口径及びメーター口径は、25mm、40mm、50mmの3口径とする。
- (4) 給水管口径別の瞬時最大給水量は、25mmは59.0L/min、40mmは151.0L/min、50mmは236.0L/minまでとする。
- (5) 分岐できる配水管の口径は、それぞれの給水管口径に応じた口径以上の配水管であること。
給水管口径25mmの場合は配水管口径75mm以上、給水管口径40mmの場合は配水管口径100mm以上、給水管口径50mmの場合は配水管口径150mm以上とする。
(分岐可能な配水管の口径は350mm以下とする。400mm以上の配水管から分岐する場合は、上下水道局と協議を行う。)
- (6) 増圧装置の使用圧力が0.75MPa以下で給水できる建築物とする。
- (7) 協議申請時において計画使用水量及び使用用途の不明な区画が無いものとする。
- (8) 給水管は、配水管から直接分岐された当該建築物の専用管であること。
- (9) 1敷地に建築物が複数棟ある場合は、配水管から給水管の分岐を複数行い、原則として1棟に1つの増圧装置を設置する。
- (10) 増圧装置上流側の直圧部で非常用給水栓(共用栓として使用可)を必ず設置すること。
- (11) その他管理者が適当と認めた建物。

6.3 対象外建築物

次の各項目に該当する場合は直結増圧式給水の対象としない。

- (1) 給水管口径が 75mm以上必要な建築物
- (2) 使用用途が不明な区画があるもの
- (3) 一時に多量の水を使用するもの
- (4) 常時一定の水圧が必要で、断水による影響が大であるもの
- (5) 貯留機能が必要な施設（入院施設、人工透析施設、避難施設となる公共施設等）
- (6) 毒物、劇薬、薬品、その他危険な化学物質を取扱い、製造・加工し、又は貯蔵等をする工場、事業所又は研究所等
- (7) 前各項に掲げるほか、管理者が不相当と認めた建築物

6.4 調査及び事前協議

1. 調査

直結増圧式給水を希望する申込者は、指定工事事業者に給水装置工事の申込み前に事前調査及び現地調査を十分行わせること。

- (1) 配水管の口径及び布設状況調査
- (2) 既設給水管を使用する場合の出水量調査
- (3) その他、直結増圧式給水に必要な調査

2. 事前協議

- (1) 事前調査及び現地調査完了後、申込者は指定工事事業者等を通じて「様式第 43 号」設計水圧調査・確認依頼書を管理者に提出し事前協議を行うこと。
- (2) 管理者は、設計水圧・確認依頼書の提出に基づき「様式第 44 号」設計水圧回答書兼可否判定書で申込者に設計水圧及び直結増圧式給水の可否について回答する。
- (3) 前項(2)の判定結果により次のとおりとする。
 - ① 直結増圧式給水が可の判定の場合、申込者は管理者に「様式第 45 号」給水装置工事協議書に水理計算書等必要な書類を添付し提出する。
 - ② 否の場合、給水方式について上下水道局と協議を行う。
- (4) 管理者は給水装置工事協議書の提出に基づき、水理計算書等の審査を行い「様式第 46 号」給水装置工事協議回答書で承認または不承認を回答する。

(5) 前項の(4)の判定結果により次のとおりとする。

- ① 直結増圧式給水が承認された場合、申込者は給水装置工事申込書に給水協議回答書の写し及び必要な書類を添付し給水装置工事の申込みを行う。
- ② 不承認の場合、給水方式について上下水道局と協議を行う。

6.5 直結増圧式給水の構造

1. 給水装置の配管形態（図6-1）

- (1) 1建築物に1給水引込みとする。
- (2) 増圧装置ポンプは口径 50mmまでとし、給水引込み管と原則として同口径とすること。
- (3) 高置水槽を経由しない配管形態とすること。なお、受水槽式給水から直結増圧式給水へ改造する場合は、「第8章 受水槽式給水から直結式給水への改造工事」による。
- (4) 増圧装置下流側の横引き給水主管は増圧装置と同口径とする。
- (5) 給水立管は、原則として先細り配管は避けるものとし、最上階まで原則として同口径とする。
- (6) 増圧装置の故障、停電時等の対応として応急給水用の非常用給水栓を増圧装置の上流側に設置する。

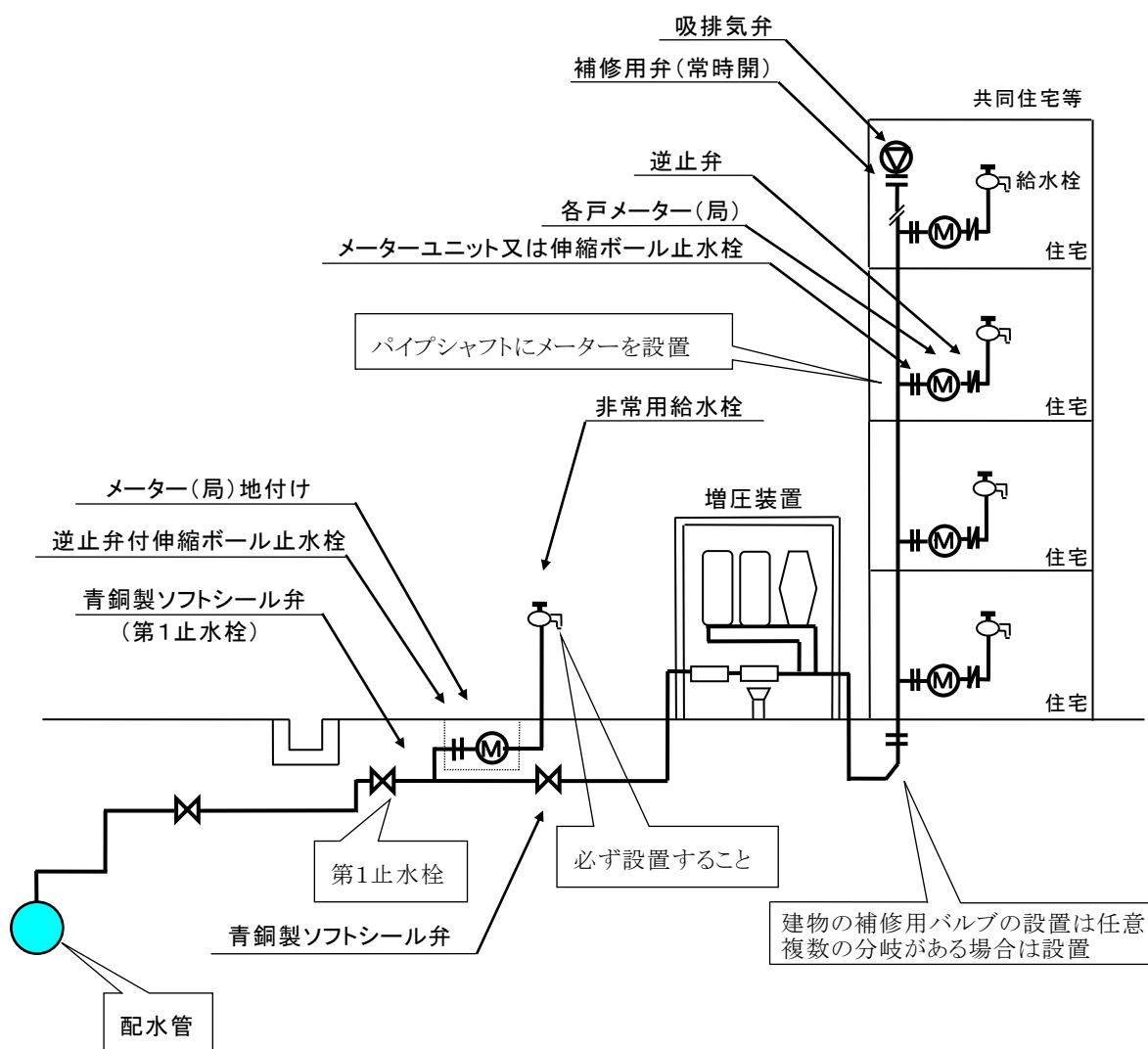


図 6-1 直結増圧式給水の標準図

2. 増圧装置

- (1) 増圧装置は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット(JWWA B130)」または同等以上の性能を有するものから選定する。
- (2) 1建築物に対し、原則として1増圧装置とする。
- (3) 増圧装置の呼び径は、増圧装置直近の上流側の口径またはそれ以下とする。
- (4) 配水管の水圧変化及び使用水量に対応ができ、安定給水が確保できること。
- (5) 吸込側の水圧が異常に低下した場合には自動停止し、水圧が復帰した場合には自動復帰すること。
- (6) 増圧装置の1次圧センサーは、原則として減圧式逆流防止器の直近上流側に設けること。

- (7) ポンプ内の水が長時間滞留しないような措置を講じること。
- (8) 増圧装置の異常を検知し、装置本体及び管理人室等に表示できる装置を設置すること。

3. 逆流防止器（図6-2）

- (1) 逆流防止器は、日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器(JWWA B134)または同等以上の性能を有するものから選定し増圧装置の上流側に設置すること。ただし、増圧装置への流入圧力が確保できない場合は、増圧装置の下流側に設置すること。
- (2) 減圧式逆流防止器の上流側には必ずストレーナーを設置し、上流側及び下流側に適切な止水用具を設置すること。
- (3) 減圧式逆流防止器の中間室逃し弁の排水は、適切な吐水空間を確保した間接排水とすること。
- (4) 減圧式逆流防止器からの異常な外部排水が発生した場合、検知して管理人室等で確認できること。

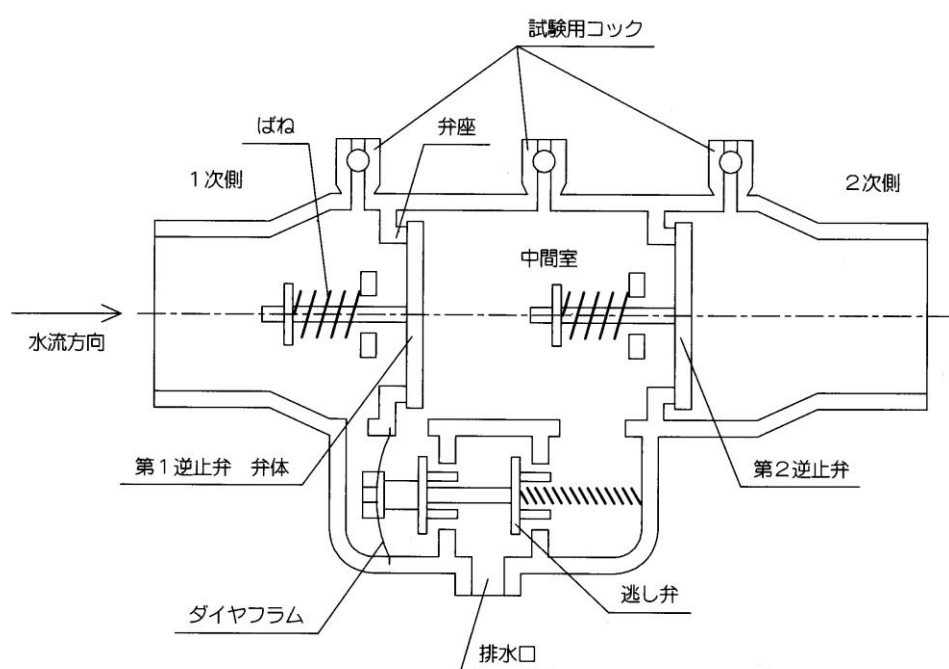


図 6-2 減圧式逆流防止装置概略図

6.6 直結増圧式給水と他の給水方式の併用

他の給水方式との併用について、使用用途が異なる場合は原則として以下の方法とする。また、この場合において、建築物の同一階は1給水方式とし、設計図書及び給水装置並びに給水設備の使用管理が整然とされ、配管、バルブ、その他の設備に給水系統を明確にするため、識別表示（識別テープ、識別プレート等）を行うこと。（図6-3、-4）

- (1) 直結増圧式給水と直結直圧式給水の併用
- (2) 直結増圧式給水と受水槽式給水の併用
- (3) 直結増圧式給水と直結直圧式給水及び受水槽式給水の併用
- (4) 前各項の併用式給水を行う場合、直結増圧式給水の給水管は単独で引込むこと。

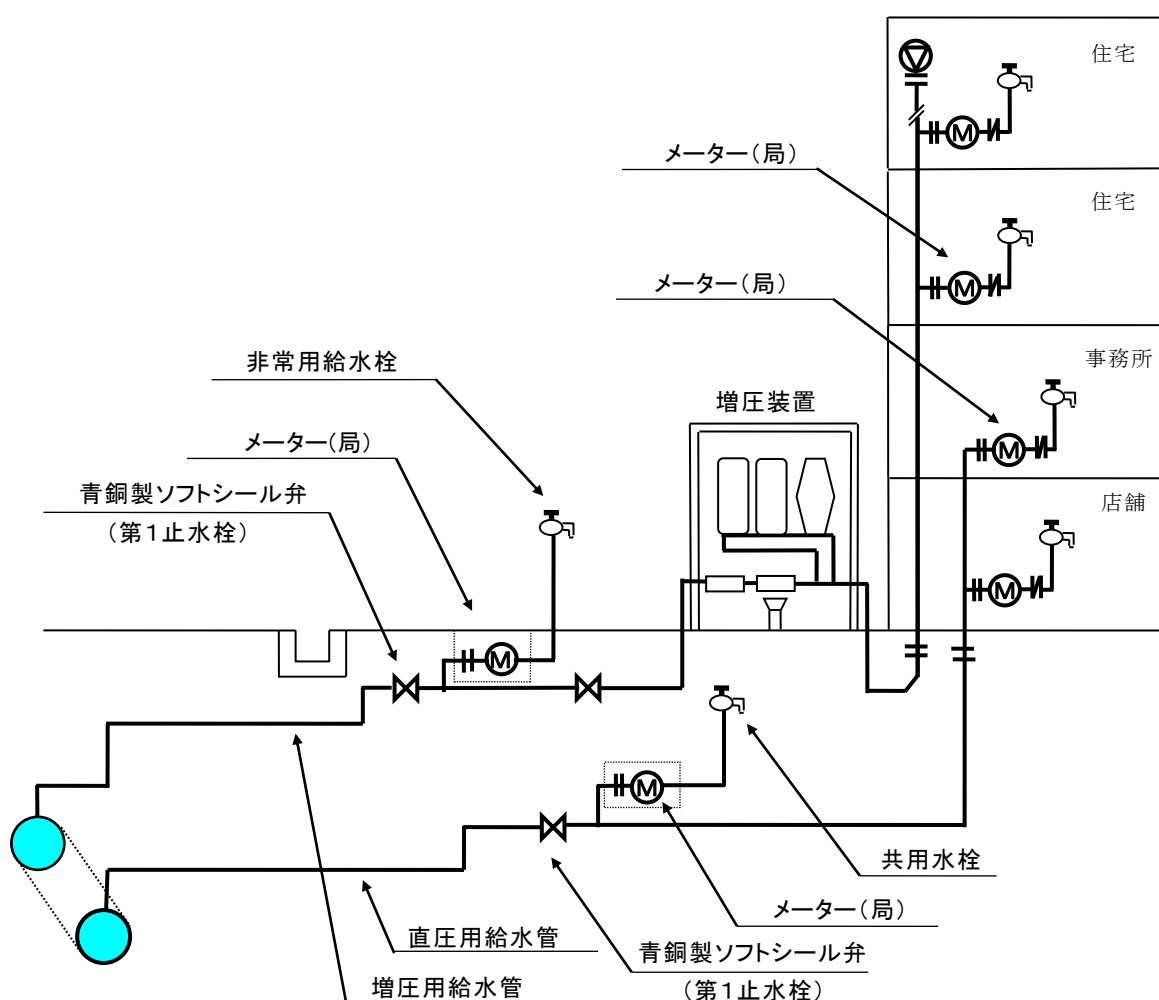


図 6-3 直結増圧式・直結直圧式併用参考例

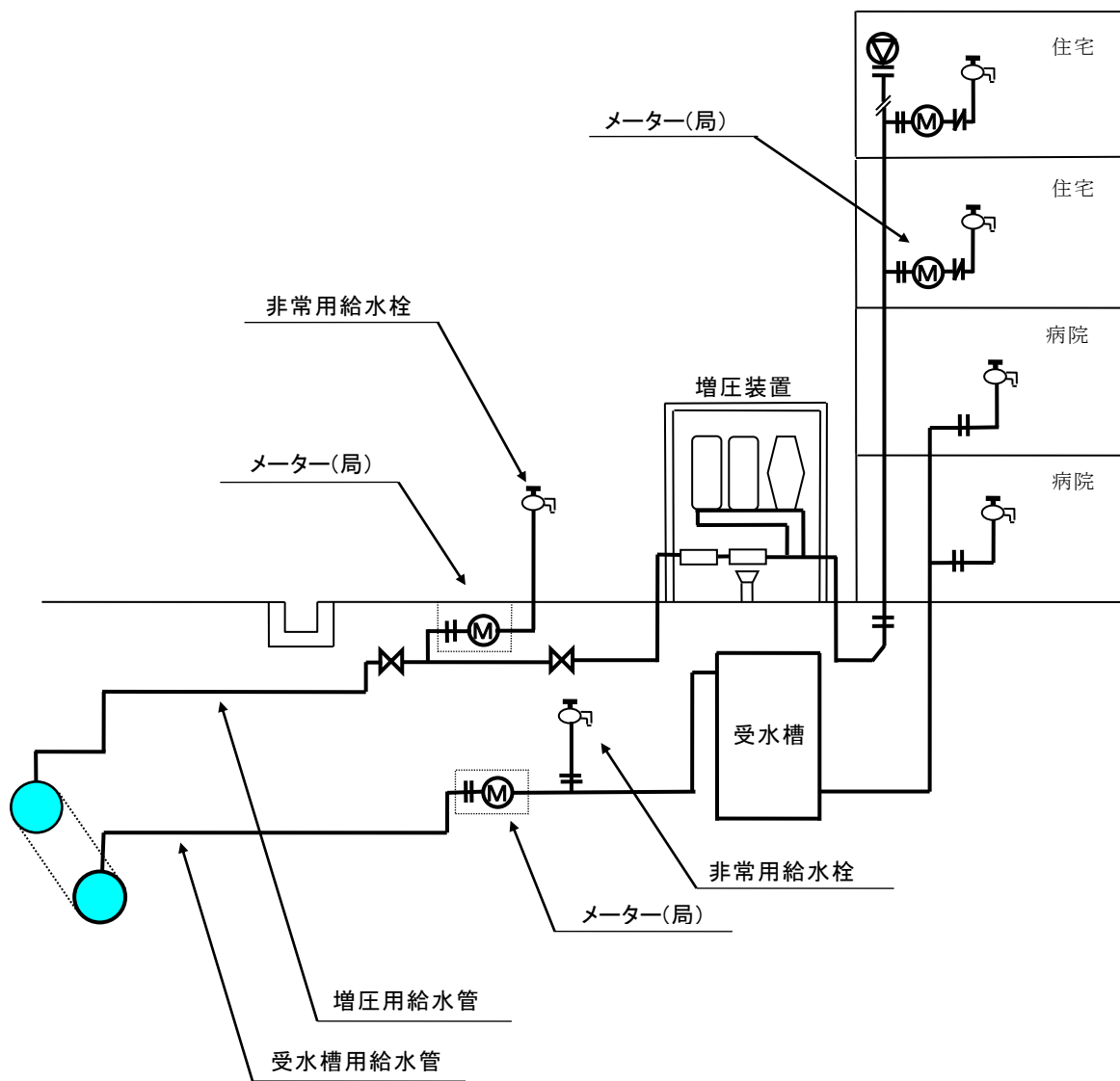


図 6-4 直結増圧式・受水槽式併用参考例

6.7 直結増圧式給水の留意事項

- (1) 増圧装置の設置位置は、原則として1階または地下1階部分の屋内とし、点検及び維持管理が容易にできるスペースが確保できる場所に設置すること。屋外に設置する場合は、浸水対策及び凍結防止対策を十分行うこと。
- (2) 配水管より低い場所に増圧装置を設置する場合は、給水管を一度地上に立上げて空気弁を設置すること。（図6-5）
- (3) 増圧装置の上流側及び下流側には止水器具を設置すること。
- (4) 増圧装置の流入管及び流出管には適切な防振対策を十分行うこと。
- (5) 維持管理のため、立上り管が複数ある場合、その管ごと及び各階の分岐ごとに補修用バルブを設置すること。
- (6) 立ち上がり管の最頂部に吸排気弁及び吸排気弁上流側に保守点検用のバルブを設置すること。なお、この場合において、排水に必要な排水設備を設置すること。
- (7) 停電、故障等により増圧装置が停止した時点で断水となることから、1階に非常用給水栓を増圧装置上流側の直圧部に設置すること。
- (8) 増圧装置の加圧によって、各戸（各所）への流入圧力が給水用具等の許容圧力を超える場合は、各戸（各所）への分岐部に減圧弁を設置すること。

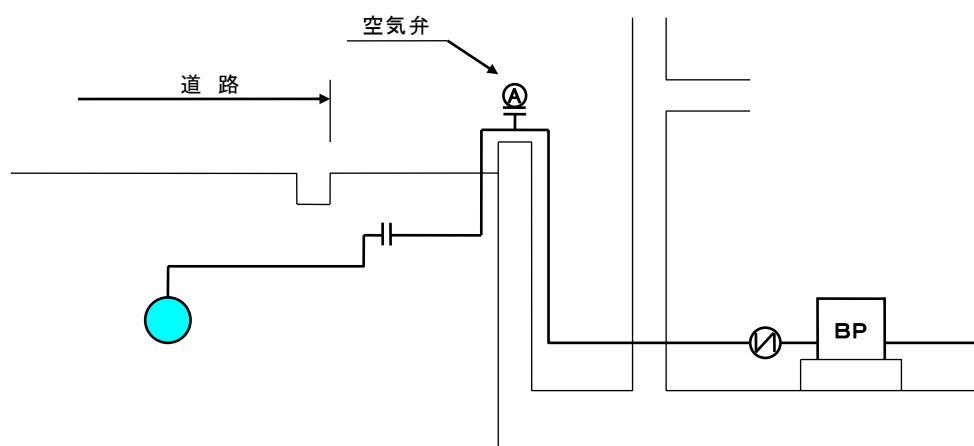


図 6-5 空気弁の設置

6.8 直結増圧式給水の設計

1. 直結増圧式給水の動水勾配線図（図6-6）

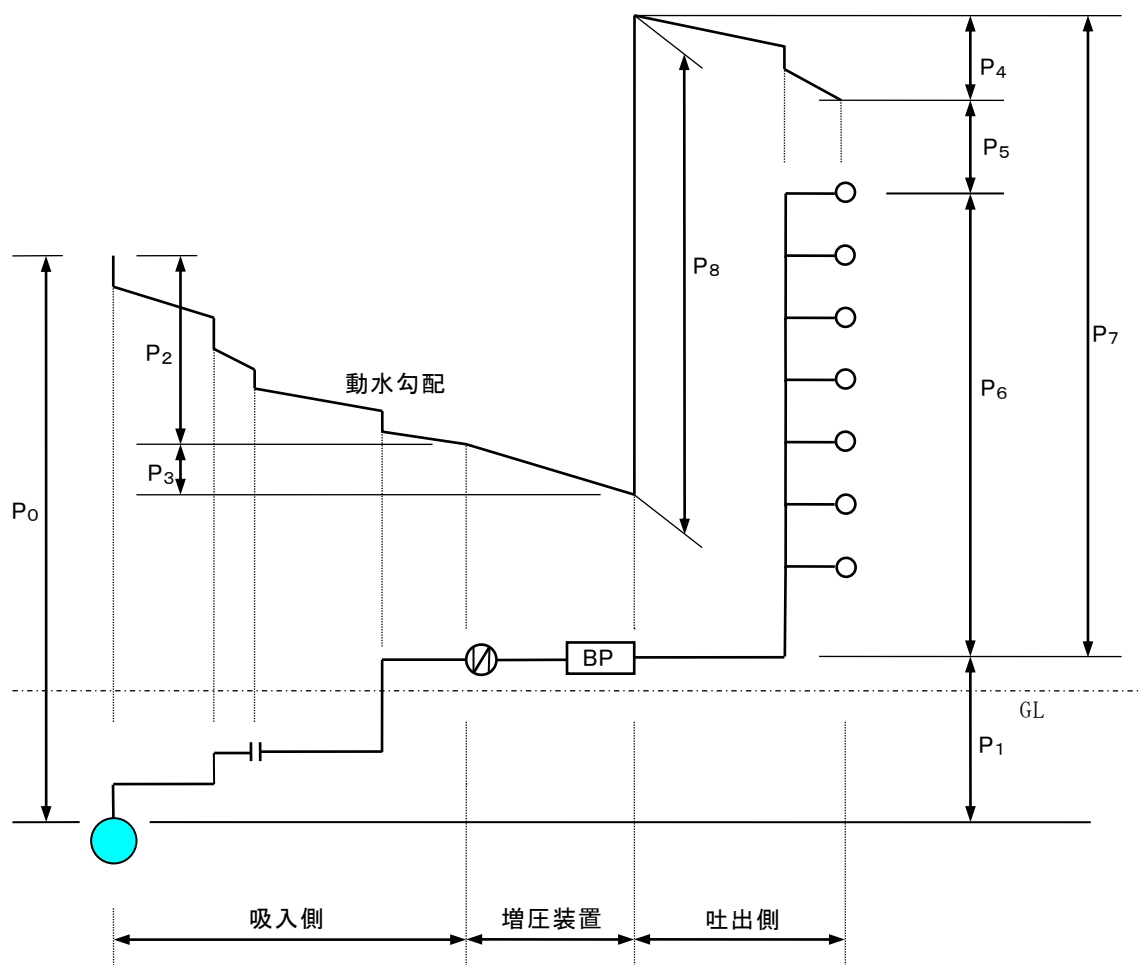


図 6-6 直結増圧式給水の動水勾配線図

- P_0 : 設計水压 (配水管水压)
- P_1 : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失
- P_2 : 減圧式逆流防止器上流側 (1次側) の給水管及び給水用具の圧力損失
- P_3 : 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失
- P_4 : 増圧装置下流側 (2次側) の給水装置及び給水用具の圧力損失
- P_5 : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力 (0.05M Pa以上)
- P_6 : 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失
- P_7 : 増圧装置の吐出圧力設定値
- P_8 : 増圧装置の加圧ポンプの全揚程

2. 増圧装置の吐水圧 (P₇) の設定

- (1) 増圧装置の吐水圧は、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保できるように設定する。
- (2) 増圧装置の下流側の給水管及び給水用具の圧力損失 (P₄)、末端最高位の給水用具を使用するための必要な圧力 (P₅) 及び増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失 (P₆) の合計が増圧装置の吐水圧 (P₇) の設定値である。
- (3) 増圧装置の吐水圧 (P₇)、増圧装置の全揚程 (P₈) は、次式により算出される。

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6$$

$$P_8 = P_7 - \{ P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \}$$

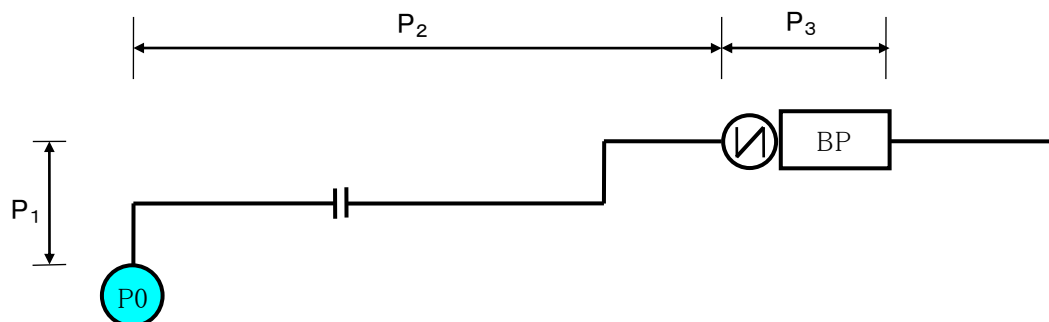
$$= P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$$

3. 減圧式逆流防止器の設置位置の決定

減圧式逆流防止器の設置位置については、下記の計算を行い決定する。原則として減圧式逆流防止器の設置位置については、増圧装置の上流側として算出すること。ただし、計算の結果、増圧装置上流側で負圧となる場合は、増圧装置下流側 (2次側) に設置してもよい。

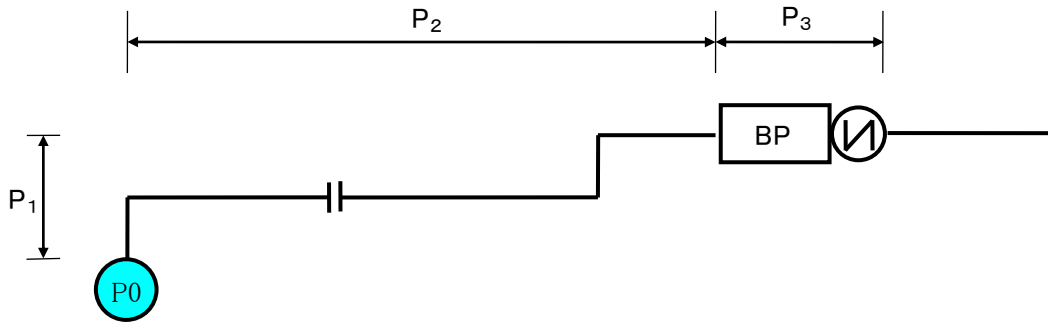
$$P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) > 0 \text{ の場合}$$

減圧式逆流防止器を増圧装置上流側 (1次側) に設置する。



$P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \leq 0$ の場合

減圧式逆流防止器を増圧装置下流側(2次側)に設置する。



P_0 : 設計水压 (MPa)

P_1 : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 (MPa)

P_2 : 減圧式逆流防止器上流側の給水管及び給水用具の圧力損失 (MPa)

P_3 : 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失 (MPa)

4. 増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値の決定

増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値については、下記の計算を行い決定する。

$$P_T = P_0 - (P_1 + P_2 + 0.05 \text{ MPa})$$

又は、0.07MPaとする。

P_T : 増圧装置停止圧力設定値 (0.01MPa単位で設置)

P_0 : 設計水压 (MPa)

P_1 : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 (MPa)

P_2 : 減圧式逆流防止器上流側の給水管及び給水用具の圧力損失 (MPa)

復帰圧力設定値 = P_T (停止圧力設定値)に 0.03MPaを加えた値とする。

又は、0.1MPaとする。

5. 設計水圧

設計水圧は、表6-1 のとおりとする。

表6-1 設計水圧

| 配水管の年間最小動水圧 (M Pa) | 設計水圧 (M Pa) |
|--------------------|-------------|
| 0.196M Pa以上の地域 | 0.196M Pa |
| 0.245M Pa以上の地域 | 0.245M Pa |

※ 設計水圧については、「様式第 43 号」設計水圧調査・確認依頼書に基づき、現地の水圧調査結果を参考の上、管理者が指定し通知する。

6. 計画使用水量の決定

(1) 一戸建て住宅等の場合

給水用具数と同時使用率を考慮して同時使用水量を算出する。

(2) 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等の場合

① 給水用具数(水栓数)が30栓以下の場合、給水用具数と同時使用率を考慮して同時使用水量を算出する。

② 給水用具数(水栓数)が31栓以上の場合、給水用具給水負荷単位により算出する。

(3) 共同住宅の場合

① ファミリータイプの場合は、財団法人ベターリビング優良住宅部品認定基準「BL 基準」により算出する。

② ワンルームタイプの場合は、居住人数から同時使用水量を予測する方法により算出する。

7. 瞬時最大給水量の上限

配水管への影響及び空気調和・衛生工学から給水管内最大流速は過大とならない流速

2.0m/sec とし、瞬時最大給水量は、表6-2 のとおりとする。

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

Q = 流量 (m³/sec)

D = 管の口径 (m)

V = 管内の流速 (m/sec)

(V = 2.0m/sec とする。)

表 6-2 瞬時最大給水量

| 給水管口径(mm) | 瞬時最大給水量(L/min) |
|-----------|----------------|
| 25 | 59 |
| 40 | 151 |
| 50 | 236 |

8. 給水管の口径決定

- (1) 給水管の口径決定は、設計水圧、計画使用水量を考慮して水理計算により決定すること。
- (2) 残存水頭は、最高・最遠の給水栓において使用する給水用具の作動圧または最低必要水圧について十分考慮すること。
- (3) 給水管内の流速は、過大にならないよう考慮すること。
(空気調和・衛生工学では 2.0m/sec としている。)

9. メーター口径の決定

- (1) メーター口径の決定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径を決定すること。なお、メーターは原則として給水管と同口径とする。
- (2) 給水管の最大流量は、メーターの性能を超過しないこと。したがって、給水管の口径決定に際してメーターの性能範囲で水理計算を行うこと。

6.9 非常用給水栓の設置

非常用給水栓は、停電、点検及び故障等により増圧装置が停止した場合、修理等が完了するまで増圧装置下流側が断水することから、最低限の給水を確保するため増圧装置上流側の直圧部に非常用給水栓の設置を義務づける。（図6-7）

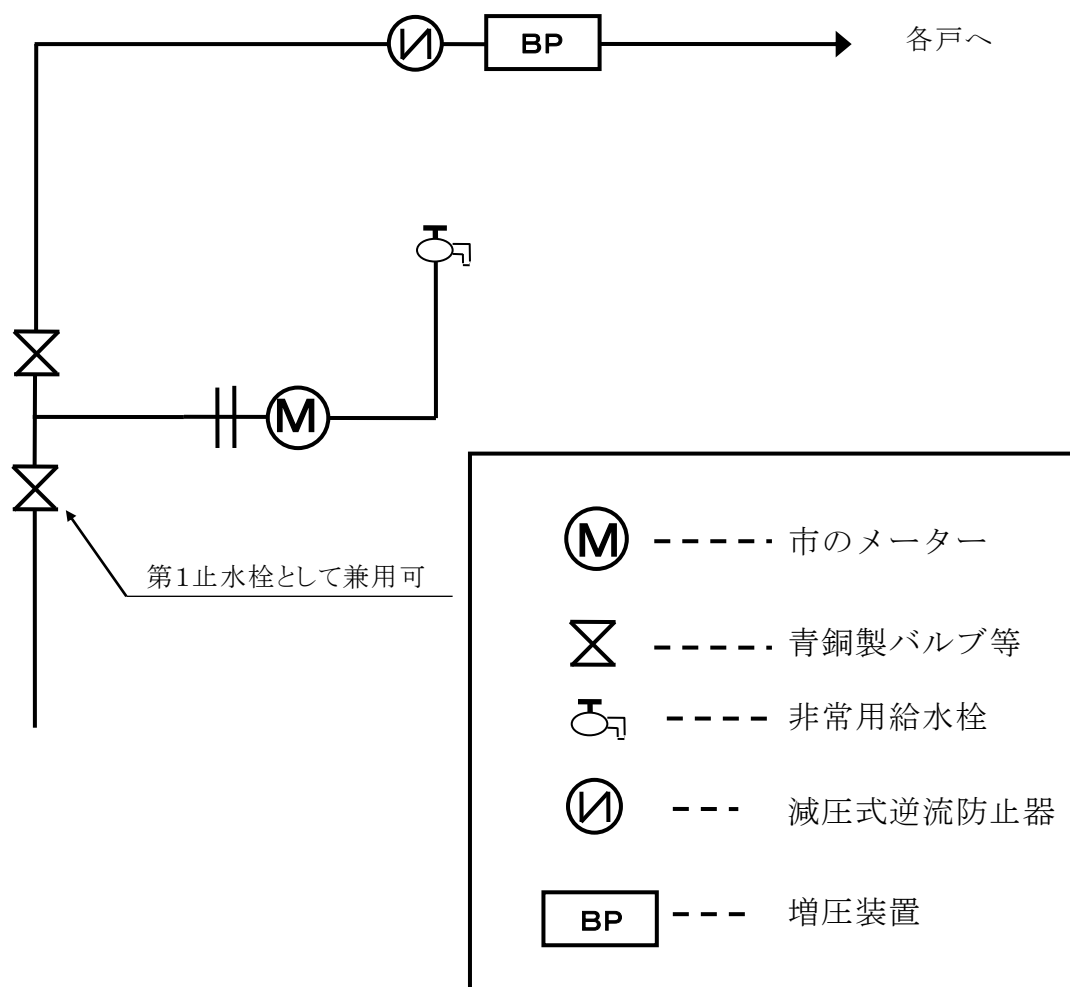


図 6-7 非常用給水栓の設置例

6.10 直結増圧式給水の維持管理

1. 直結増圧式給水は、停電や故障等により増圧装置が停止した場合、直ちに断水となることから所有者又は管理責任者は24時間管理体制や保守・点検等維持管理に努めること。

(1) 増圧装置の維持管理については、(様式第20号「共同住宅等直結増圧式給水装置維持管理誓約書」)の内容に基づき、所有者又は管理責任者が適正に行うこと。

(2) 増圧装置及び減圧式逆流防止器は、年1回以上、所有者又は管理責任者等が保守点検・整備を行うこと。

(3) 増圧装置には警報装置(異常検知装置)を必ず設置すること。

(4) 増圧装置管理責任者等の故障時緊急連絡先を記載した表示板をポンプ室、管理人室等に誰もが確認できる位置に設置し周知を図ること。故障時緊急連絡先表示板を設置すること。

(図6-8)

※ 電話回線を利用して増圧装置の24時間監視体制措置等を行い、上記(3)(4)と同等以上の措置が講じられる場合はこの限りではない。

図 6-8 故障時緊急連絡先表示板(参考例)

※ 表示板の材質はアクリル板等、書き込みはエッチング、ペンキ、シールの貼り付け等で行う。

2. 直結増圧式給水装置の維持管理区分等（図6-9）

- (1) 給水装置(配水管からの分岐から末端の給水用具まで)については、原則的に所有者又は管理責任者が維持管理する。
- (2) 配水管からの分岐から建物敷地内の第1止水栓までの間の漏水修理等については、所有者等からの申出により上下水道局で修理する。
- (3) 水道水の水質及び配水管の水圧に異常があると認められる場合は、上下水道局が対処する。

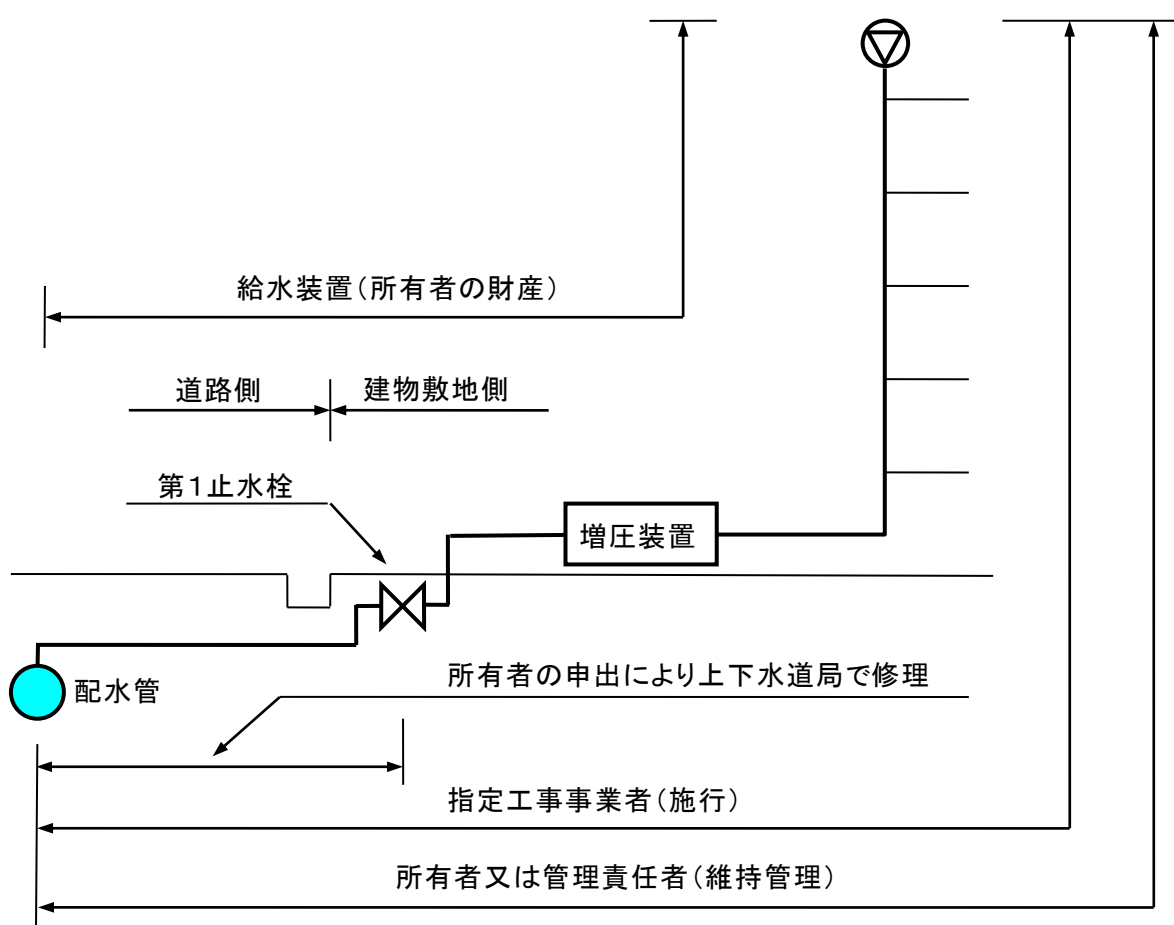


図 6-9 直結増圧式給水装置の維持管理区分等

水理計算例(6-1)

直結増圧式の口径決定(共同住宅)

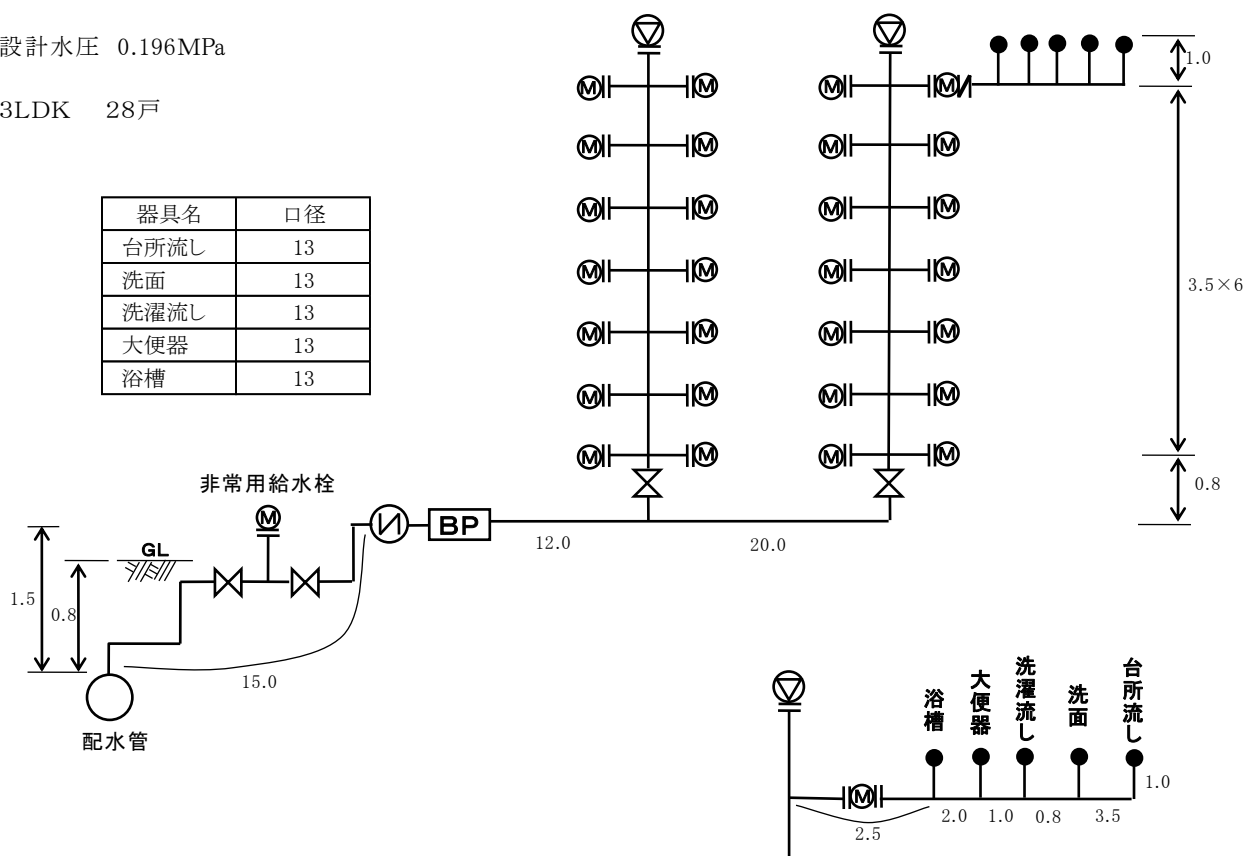
設計条件

7階建共同住宅

設計水圧 0.196MPa

3LDK 28戸

| 器具名 | 口径 |
|------|----|
| 台所流し | 13 |
| 洗面 | 13 |
| 洗濯流し | 13 |
| 大便器 | 13 |
| 浴槽 | 13 |



【水理計算方法】

次の条件で計算例を示す。

- ・直管換算長及びウェストン公式の簡略式を用いて計算する。
- ・使用水量をBL基準で計算し予測する。
- ・建物の立上り管の口径を末端まで落さないものと仮定する。
- ・非常用給水栓は停電時又は散水等で使用するため、水理計算上考慮しない。

【解答】

1. 計画使用水量

- (1) 7階末端の1戸は、同時使用
栓数及び給水用具種別吐水量から算出する。(5栓→3栓)

| 器具名 | 口径 | 所要水量(L/min) | 同時使用 |
|------|----|-------------|------|
| 台所流し | 13 | 12 | ○ |
| 洗面 | 13 | 8 | |
| 洗濯流し | 13 | 12 | ○ |
| 大便器 | 13 | 12 | ○ |
| 浴槽 | 13 | 20 | |

(2) 2戸目以降 (BL 基準)

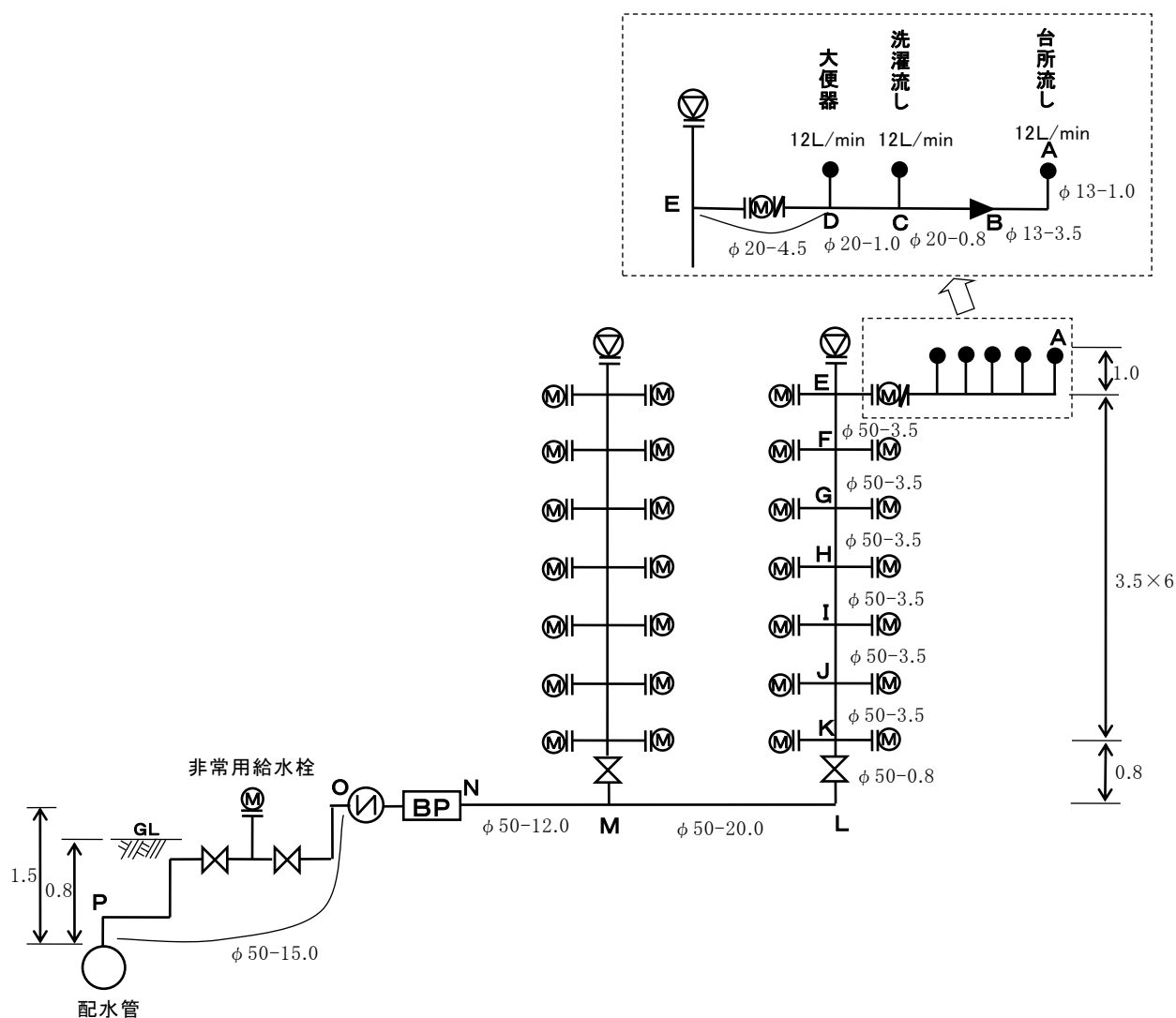
| | | |
|------|----------------|---------------------------------------|
| 2戸目 | $Q=42N^{0.33}$ | $Q=42 \times 2^{0.33} = 53$ (L/min) |
| 4戸目 | 〃 | $Q=42 \times 4^{0.33} = 66$ (L/min) |
| 6戸目 | 〃 | $Q=42 \times 6^{0.33} = 76$ (L/min) |
| 8戸目 | 〃 | $Q=42 \times 8^{0.33} = 83$ (L/min) |
| 10戸目 | $Q=19N^{0.67}$ | $Q=19 \times 10^{0.67} = 89$ (L/min) |
| 12戸目 | 〃 | $Q=19 \times 12^{0.67} = 100$ (L/min) |
| 14戸目 | 〃 | $Q=19 \times 14^{0.67} = 111$ (L/min) |
| 28戸目 | 〃 | $Q=19 \times 28^{0.67} = 177$ (L/min) |

2. 口径の決定

各区間の口径を図のように仮定する。

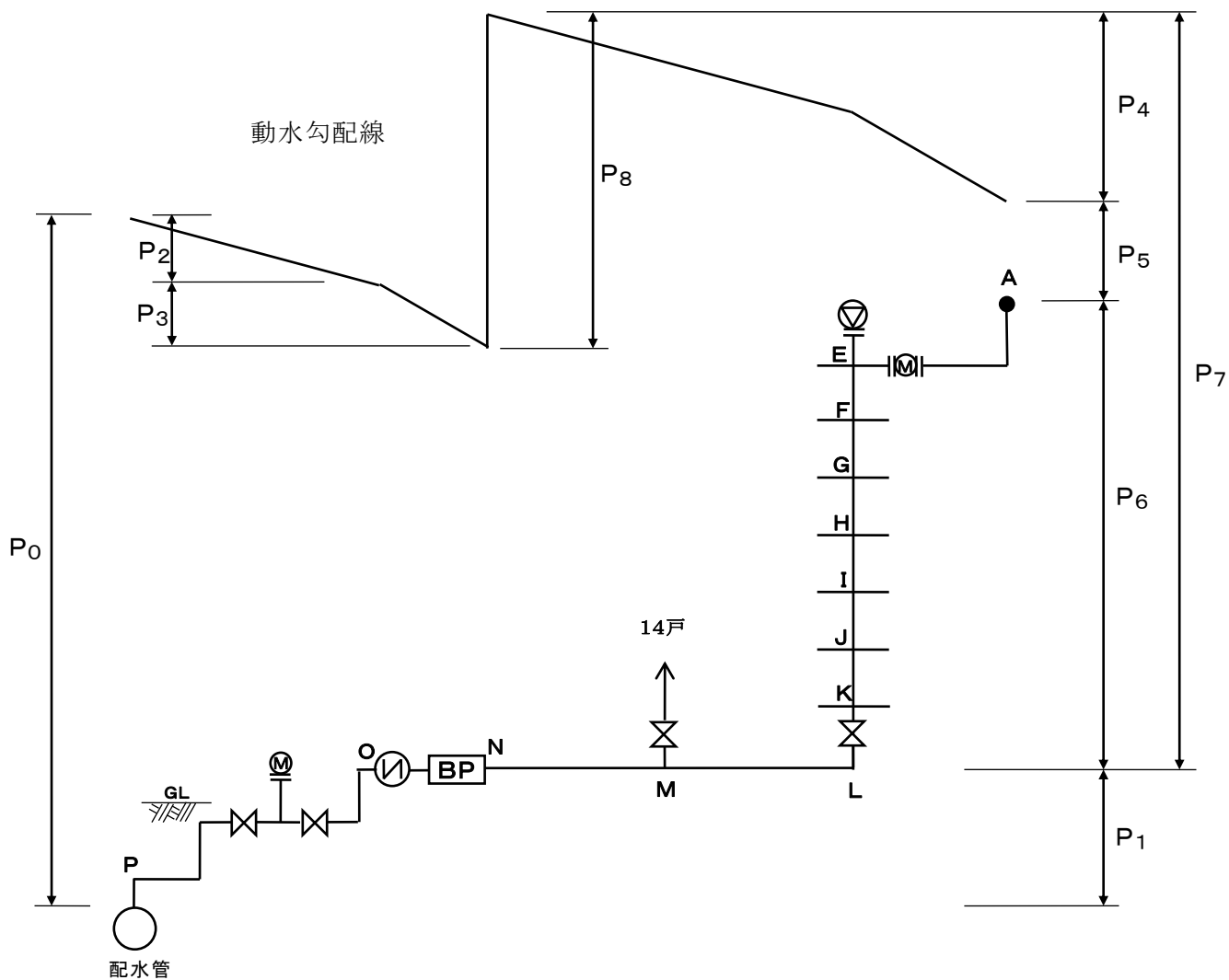
口径 50mm の瞬時最大給水量は 236L/min (管内流速 2.0m/sec)、今回 177L/min であるので

口径 50mm と仮定する。



(1) 増圧装置下流側の圧力損失の計算

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | | | 損失水頭 (m) h ₁ =L×I/1000 | 立上り高さ (m) h ₂ | 所要水頭 (m) h ₁ + h ₂ |
|-----|-------|-------|------------|----------------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----------|------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| | L/min | L/sec | | I (%) | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 L=1×1.1 | | | | |
| A－B | 12 | 0.20 | 13 | 228 | 4.5 | | | 3.0 | | | 7.5 | 8.25 | 1.88 | 1.00 | 2.88 | |
| B－C | 12 | 0.20 | 20 | 32 | 0.8 | | | | | | 0.8 | 0.88 | 0.03 | — | 0.03 | |
| C－D | 24 | 0.40 | 20 | 107 | 1.0 | | | | | | 1.0 | 1.10 | 0.12 | — | 0.12 | |
| D－E | 36 | 0.60 | 20 | 219 | 4.5 | 0.3 | 8.0 | | | 5.0 | 17.8 | 19.58 | 4.29 | — | 4.29 | |
| E－F | 53 | 0.88 | 50 | 6 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.02 | 3.50 | 3.52 | |
| F－G | 66 | 1.10 | 50 | 9 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.03 | 3.50 | 3.53 | |
| G－H | 76 | 1.27 | 50 | 11 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.04 | 3.50 | 3.54 | |
| H－I | 83 | 1.38 | 50 | 13 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.05 | 3.50 | 3.55 | |
| I－J | 89 | 1.48 | 50 | 15 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.06 | 3.50 | 3.56 | |
| J－K | 100 | 1.66 | 50 | 19 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.07 | 3.50 | 3.57 | |
| K－L | 111 | 1.85 | 50 | 22 | 0.8 | | | | | 0.5 | 1.3 | 1.43 | 0.03 | 0.80 | 0.83 | |
| L－M | 111 | 1.85 | 50 | 22 | 20.0 | | | | | | 20.0 | 22.00 | 0.48 | — | 0.48 | |
| M－N | 177 | 2.95 | 50 | 52 | 12.0 | | | | | | 12.0 | 13.20 | 0.69 | — | 0.69 | |
| | | | | | | | | | | | | 計 | 7.79 | 22.80 | 30.59 | |



(2) 増圧装置上流側の圧力損失の計算 (P₂)

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | 損失水頭(m) h _l =L×I/1000 | 立上り高さ(m) h ₂ | 所要水頭(m) h ₁ + h ₂ |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|------|-------------------------------------|----------------------------|--|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | 継手 | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 L=1×1.1 | | |
| ○-P | 178 | 2.97 | 50 | 52 | 15.0 | | | | 8.0 | 1.0 | 24.0 | 26.40 | 1.34 | 1.37 |
| | | | | | | | | | | | | | 計 | 1.37 |

(3) 圧力損失の集計表

(単位:m)

| | | |
|----------------|--|-------|
| P ₀ | 設計水圧 | 20.00 |
| P ₁ | 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 | 1.50 |
| P ₂ | 増圧装置上流側の圧力損失 | 1.37 |
| P ₃ | 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失 (※注意) | 7.79 |
| P ₄ | 増圧装置下流側の給水管及び給水用具の圧力損失 | 8.04 |
| P ₅ | 末端最高位の給水用具を使用するため確保する圧力 | 5.00 |
| P ₆ | 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失 | 22.80 |
| P ₇ | 増圧装置の吐出圧力設定値 (P ₄ +P ₅ +P ₆) | 35.84 |
| P ₈ | 増圧装置の増圧ポンプの全揚程 | 26.46 |

(※注意) P₃の圧力損失は製造者のカタログ等により算出する。(4) 加圧圧力の算出 (P₈)

$$P_8 = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6) - P_0$$

$$P_8 = (1.50\text{m} + 1.37\text{m} + 8.00\text{m} + 7.79\text{m} + 5.00\text{m} + 22.80\text{m}) - 20.00\text{m} = 26.46\text{m}$$

(5) 減圧式逆流防止器の設置位置の検討

$$P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)$$

$$= 20.00\text{m} - (1.50\text{m} + 1.37\text{m} + 8.00\text{m})$$

$$= 9.13\text{m} > 0 \text{ のため、減圧式逆流防止器は、増圧装置の上流側に設置する。}$$

(6) 増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値の決定

$$P_T = P_0 - (P_1 + P_2 + 0.05\text{MPa})$$

$$= 20.00\text{m} - (1.50\text{m} + 1.37\text{m} + 5.00\text{m})$$

$$= 12.13\text{m} \div 0.12\text{MPa} \text{ 若しくは } 0.07\text{MPa}$$

復帰圧力設定値

$$P_T + 0.03\text{MPa} = 0.12\text{MPa} + 0.03\text{MPa} = 0.15\text{MPa} \text{ 若しくは } 0.10\text{MPa}$$

(7) 吐出圧力設定値の算出

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6 = 7.79\text{m} + 5.0\text{m} + 22.80\text{m} = 35.59\text{m} (0.35\text{MPa}) < 0.75\text{MPa}$$

(8) 増圧装置の選定

以上の結果により増圧装置は、給水管口径 50mm、給水量 177L/min、全揚程 26.46mを満足し、過大とまらないものを選定する。

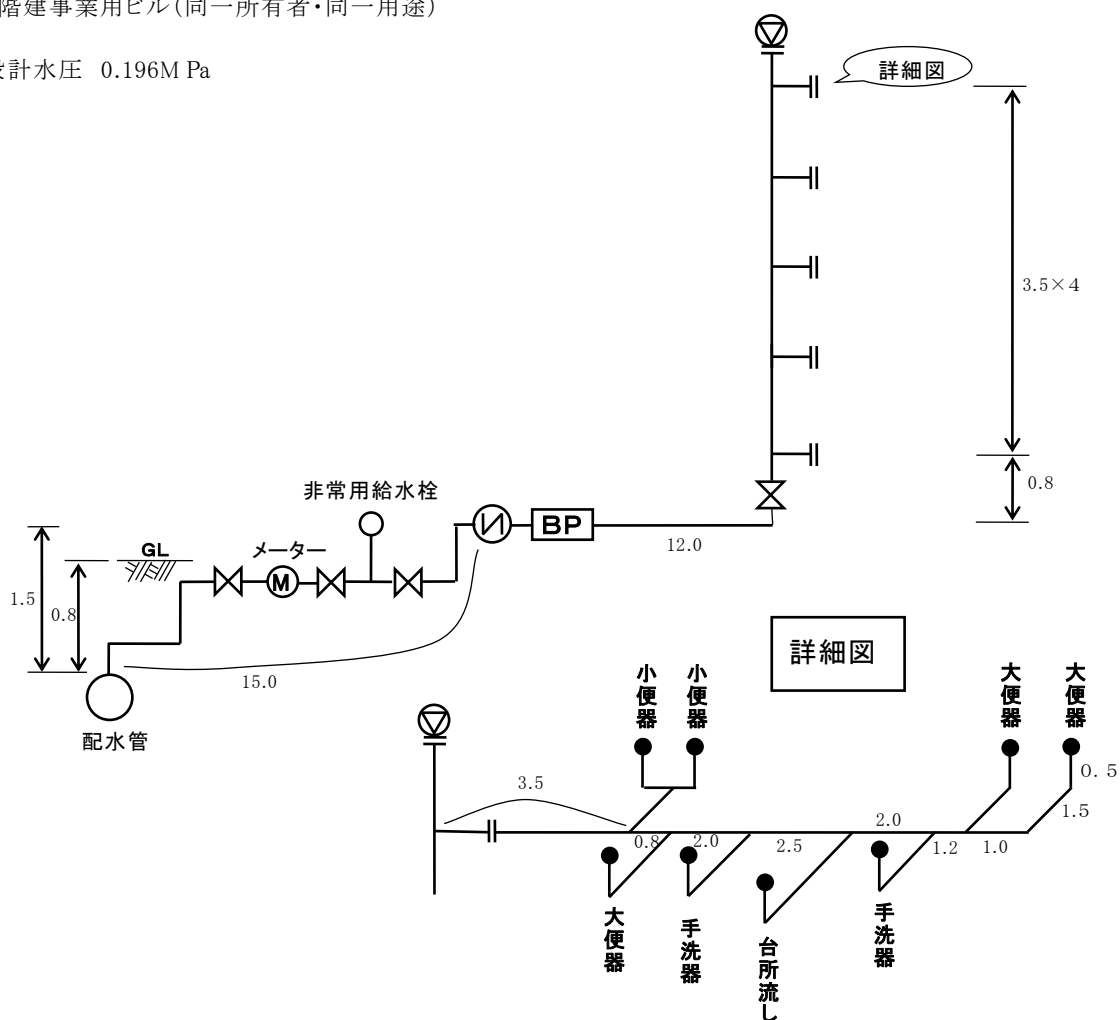
水理計算例(6-2)

直結増圧式の口径決定(事業用ビル)

設計条件

5階建事業用ビル(同一所有者・同一用途)

設計水圧 0.196MPa



【水理計算方法】

次の条件で計算例を示す。

- ・直管換算長及びウエストン公式の簡略式を用いて計算する。
- ・使用水量を給水用具給水負荷単位及び給水用具給水負荷単位流量早見表により計算し予測する。
- ・建物の立上り管の口径を末端まで落さないものと仮定する。
- ・非常用給水栓は停電時又は散水等で使用するため、水理計算上考慮しない。
- ・各階とも同じ給水用具数とする。

【解答】

1. 計画使用水量

(1) 5階部分は、同時使用栓数及び給水用具種類別吐水量から算出する。(8栓→3栓)

| 器具名 | 口径 | 所要水量(L/min) | 同時使用 |
|---------|----|-------------|------|
| 大便器(FT) | 13 | 12 | ○ |
| 大便器(FT) | 13 | 12 | |
| 手洗器 | 13 | 5 | |
| 台所流し | 13 | 20 | ○ |
| 手洗器 | 13 | 5 | |
| 大便器(FT) | 13 | 12 | |
| 小便器(FV) | 13 | 15 | ○ |
| 小便器(FV) | 13 | 15 | |

(2) 給水用具給水負荷単位の算出

1階当たりの給水用具給水負荷単位

| 器具名 | 器具数 | 器具単位数 | 計 |
|---------|-----|-------|----|
| 大便器(FT) | 3 | 5 | 15 |
| 小便器(FV) | 2 | 5 | 10 |
| 手洗器 | 2 | 1 | 2 |
| 台所流し | 1 | 3 | 3 |
| | | 計 | 30 |

建物全体での給水用具給水負荷単位

| 階 数 | 器具単位数 | 累計 |
|-----|-------|-----|
| 1 F | 30 | 30 |
| 2 F | 30 | 60 |
| 3 F | 30 | 90 |
| 4 F | 30 | 120 |
| 5 F | 30 | 150 |

(3) 計画使用水量(瞬時最大給水量)の算出

給水用具給水負荷単位流量早見表(大便器洗浄水槽が多い場合)により、負荷単位が 150 単位の場合は 210L/min となる。

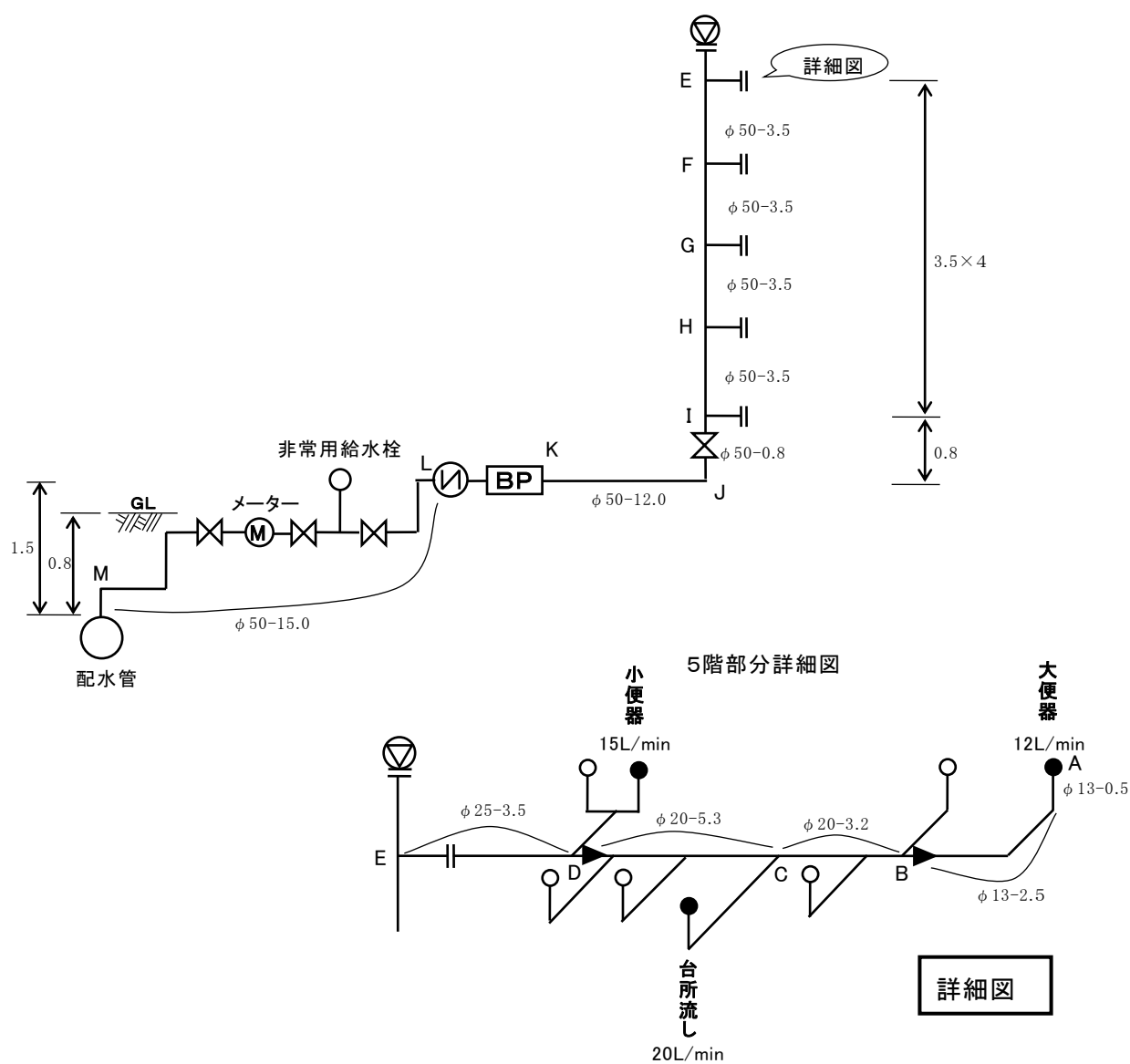
2. メーターの選定

本市では、メーター口径 50mm の瞬時最大流量は 666.6L/min、また、適正使用範囲(参考)の最大流量 283.3L/min(17 m³/h)であるので、今回の 210L/min は適正範囲内である。

3. 口径の決定

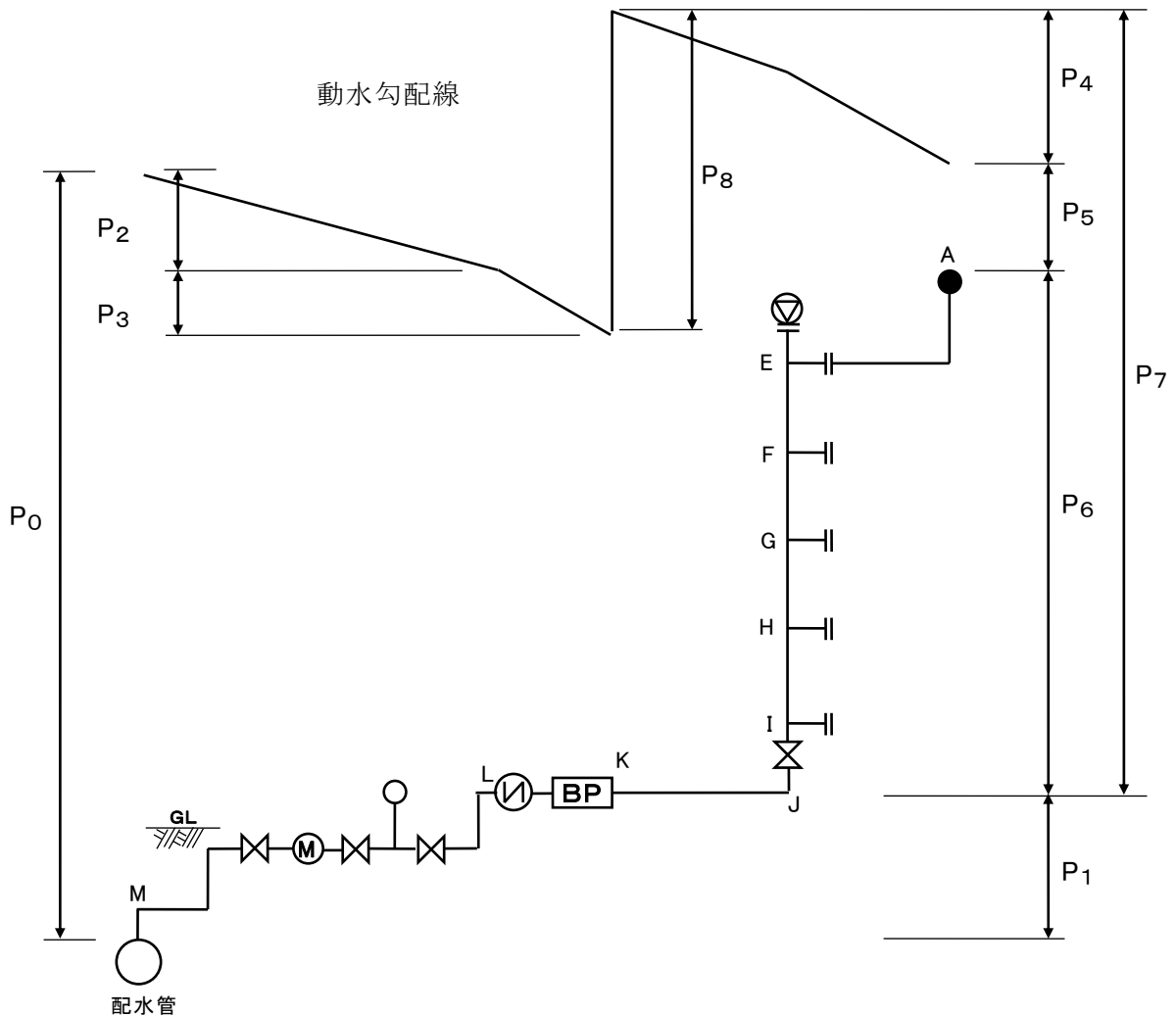
各区間の口径を図のように仮定する。

口径 50mm の瞬時最大給水量は 236L/min(管内流速 2.0m/sec)、今回 210L/min であるので給水主管を口径 50mm と仮定する。



(1) 増圧装置下流側の圧力損失の計算

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | 損失水頭(m) $h_1=L \times I / 1000$ | 立上り高さ(m) h_2 | 所要水頭(m) $h_1 + h_2$ |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 $L=1 \times 1.1$ | | | |
| A-B | 12 | 0.20 | 13 | 228 | 3.0 | | | 3.0 | | | 6.0 | 6.60 | 1.50 | 0.50 | 2.00 |
| B-C | 12 | 0.20 | 20 | 32 | 3.2 | | | | | | 3.2 | 3.52 | 0.11 | — | 0.11 |
| C-D | 32 | 0.53 | 20 | 176 | 5.3 | | | | | | 5.3 | 5.83 | 1.02 | — | 1.02 |
| D-E | 47 | 0.78 | 25 | 124 | 3.5 | 0.5 | | | | | 4.0 | 4.40 | 0.54 | — | 0.54 |
| E-F | 47 | 0.78 | 50 | 5 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.01 | 3.50 | 3.51 |
| F-G | 113 | 1.88 | 50 | 17 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.06 | 3.50 | 3.56 |
| G-H | 149 | 2.48 | 50 | 37 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.14 | 3.50 | 3.64 |
| H-I | 180 | 3.00 | 50 | 53 | 3.5 | | | | | | 3.5 | 3.85 | 0.20 | 3.50 | 3.70 |
| I-J | 210 | 3.50 | 50 | 69 | 0.8 | | | | | 0.5 | 1.3 | 1.43 | 0.09 | 0.80 | 0.89 |
| J-K | 210 | 3.50 | 50 | 69 | 12.0 | | | | | | 12.0 | 13.20 | 0.91 | — | 0.91 |
| 計 | | | | | | | | | | | | | 4.58 | 15.30 | 19.88 |



(2) 増圧装置下流側の圧力損失の計算 (P₂)

| 区 間 | 流量Q | | 口径 (mm) | 動水勾配 I (‰) | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | 損失水頭(m) h ₁ =L×1/1000 | 立上り高さ(m) h ₂ | 所要水頭(m) h ₁ +h ₂ |
|-----|-------|-------|------------|---------------|----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----------|-------------------------------------|----------------------------|---|
| | L/min | L/sec | | | 管長 | 止水栓 | メーター | 給水栓 | 分水栓 | その他 | 小計 | 計 L=1×1.1 | | | |
| L-M | 210 | 3.50 | 50 | 69 | 15.0 | | 20.0 | | 8.0 | 1.5 | 44.5 | 48.95 | 3.37 | — | 3.37 |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 3.37 |

(3) 圧力損失の集計表

(単位:m)

| | | |
|----------------|--|-------|
| P ₀ | 設計水圧 | 20.00 |
| P ₁ | 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 | 1.50 |
| P ₂ | 増圧装置上流側の圧力損失 | 3.37 |
| P ₃ | 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失 (※注意) | 8.00 |
| P ₄ | 増圧装置下流側の給水管及び給水用具の圧力損失 | 4.58 |
| P ₅ | 末端最高位の給水用具を使用するため確保する圧力 | 5.00 |
| P ₆ | 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失 | 15.30 |
| P ₇ | 増圧装置の吐出圧力設定値 (P ₄ +P ₅ +P ₆) | 24.88 |
| P ₈ | 増圧装置の増圧ポンプの全揚程 | 17.75 |

(※注意) P₃の圧力損失は製造者のカタログ等により算出する。

(4) 加圧圧力の算出 (P₈)

$$P_8 = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6) - P_0$$

$$P_8 = (1.50\text{m} + 3.37\text{m} + 8.00\text{m} + 4.58\text{m} + 5.00\text{m} + 15.30\text{m}) - 20.00\text{m} = 17.75\text{m}$$

(5) 減圧式逆流防止器の設置位置の検討

$$P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)$$

$$= 20.00\text{m} - (1.50\text{m} + 3.37\text{m} + 8.00\text{m})$$

$$= 7.13\text{m} > 0 \text{ のため、減圧式逆流防止器は、増圧装置の上流側に設置する。}$$

(6) 増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値の決定

$$P_T = P_0 - (P_1 + P_2 + 0.05\text{MPa})$$

$$= 20.00\text{m} - (1.50\text{m} + 3.37\text{m} + 5.00\text{m})$$

$$= 10.13\text{m} \div 0.10\text{MPa} \text{ 若しくは } 0.07\text{MPa}$$

復帰圧力設定値

$$P_T + 0.03\text{MPa} = 0.10\text{MPa} + 0.03\text{MPa} = 0.13\text{MPa} \text{ 若しくは } 0.10\text{MPa}$$

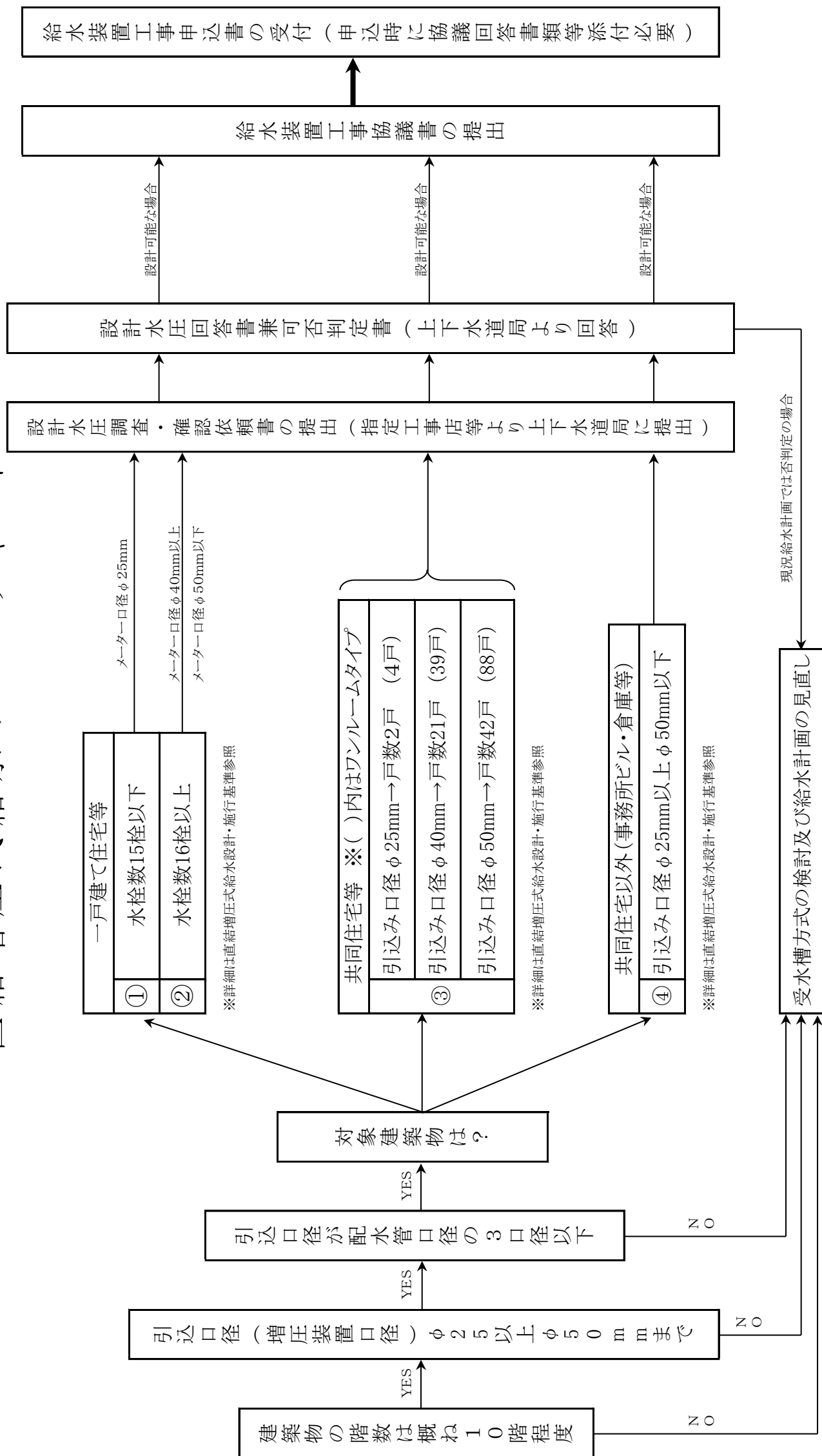
(7) 吐出圧力設定値の算出

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6 = 4.58\text{m} + 5.00\text{m} + 15.30\text{m} = 24.88\text{m} (0.25\text{MPa}) < 0.75\text{MPa}$$

(8) 増圧装置の選定

以上の結果により増圧装置は、給水管口径 50mm、給水量 210L/min、全揚程 17.75mを満足し、過大とにならないものを選定する。

直結増圧式給水フローチャート



※このフローチャートはあくまで参考です。諸条件等により直圧増圧式給水が不可能の場合もありますので、詳細については必ず給水担当と協議を行ってください。

第7章 受 水 槽 式 給 水

第7章 受水槽式給水

7.1 基本事項

1. 受水槽は、建築基準法施行令第 129 条の2の5に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造とすること。(建築基準法第 36 条)
2. 貯水槽水道が設置されている場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、供給規定に適正かつ明確に定められていること。(水道法第 14 条第2項第5号)

<解説>

1. 受水槽以下の給水設備は、給水装置ではなく建築設備として取扱われるものである。なお、この建築設備については、建築基準法施行令第 129 条の2の5第2項第6号及び第3項第5号の規定に基づき、昭和 50 年 12 月 20 日付、建設省告示第 1597 号において、建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を安全上及び衛生上支障のない構造とするための構造方法が定められている。
2. 受水槽への給水は、水道法第 16 条の規定による逆流防止のため吐水空間を確保した構造でなければならない。法上において給水装置は配水管と直結している部分の吐水口までであるが、一旦受水槽に受けた水を逆流させないためには、受水槽内での給水装置における吐水空間を確保するとともに、受水槽に設置する排水管等の状態を確認する必要がある。
3. 平成13年の水道法改正により、貯水槽水道は簡易専用水道を含め、水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし、規模を問わず、貯水槽に始まる建物内水道の総称であるとされた。貯水槽水道の衛生管理については、給水条例第 22 条の2及び第 22 条の3に、水道事業者の責務と貯水槽水道の設置者の責務が定められ、給水条例施行規程第24条の2に簡易専用水道以外の小規模な貯水槽水道の設置者が行わなければならない管理規準等が示されている。
4. 簡易専用水道設置者又は小規模貯水槽設置者は、水道法、給水条例、給水条例施行規程及び寝屋川市小規模貯水槽水道衛生管理指導要綱を遵守すること。なお、給水装置工事しゅん工時に、受水槽管理台帳作成のため、受水槽管理人届(様式第 17 号、第 17-1号)を提出する。

7.2 受水槽の設置方式

受水槽は原則として地上式とする。ただし、やむを得ない理由等により地上に設置できない場合は、地下式又は半地下式とすることができる。(図7-1～-3)

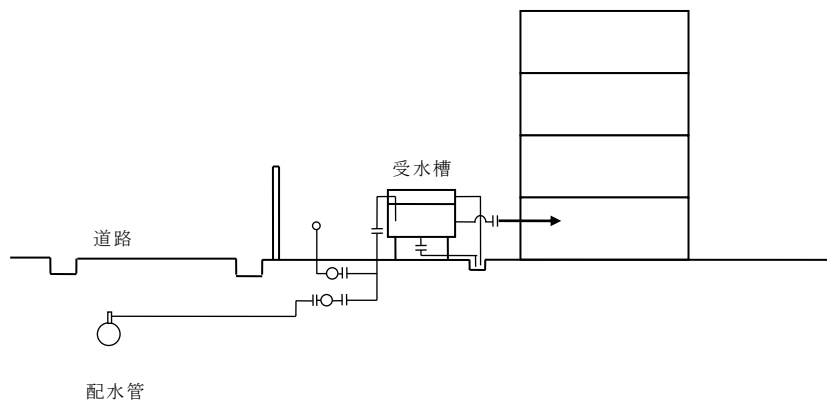


図 7-1 地上式

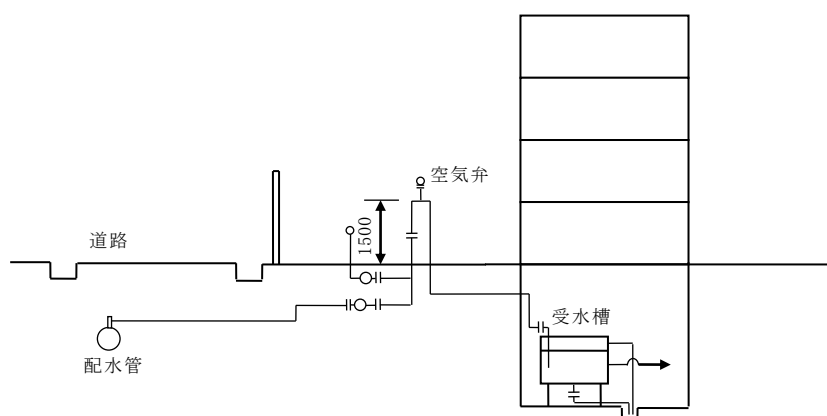


図 7-2 地下式

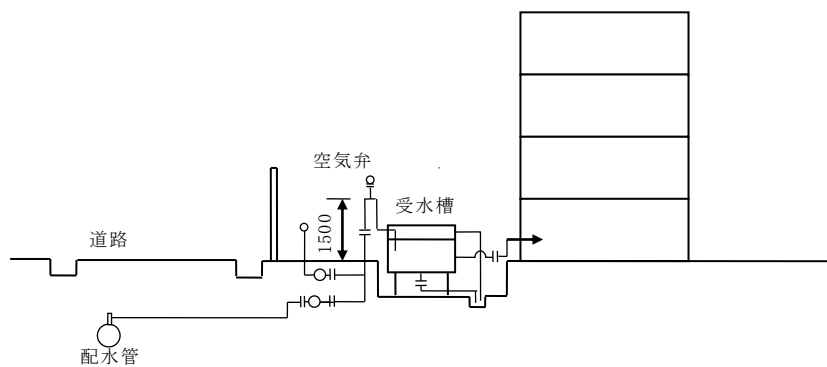


図 7-3 半地下式

7.3 受水槽の設置位置

- (1) 受水槽は、明るく、換気がよく、管理の容易な場所に設置することとし、し尿浄化槽、汚水枡、薬品貯蔵施設等衛生上有害物を貯留し又は処理を行う施設とは、必要な空間を確保すること。
- (2) 受水槽の天井、底又は周壁の外部から容易、かつ安全にできるよう、水槽の形状が直方体である場合、6面全ての表面と建築物の他の部分との間に、上部を 100cm 以上、その他は 60cm 以上の空間を確保すること。（図7-4、-5）
- (3) 配水管より低位に受水槽を設置する場合は、給水管を一度地上（基準面より 1.5メートル）に立ち上げ、空気弁等を設置すること。

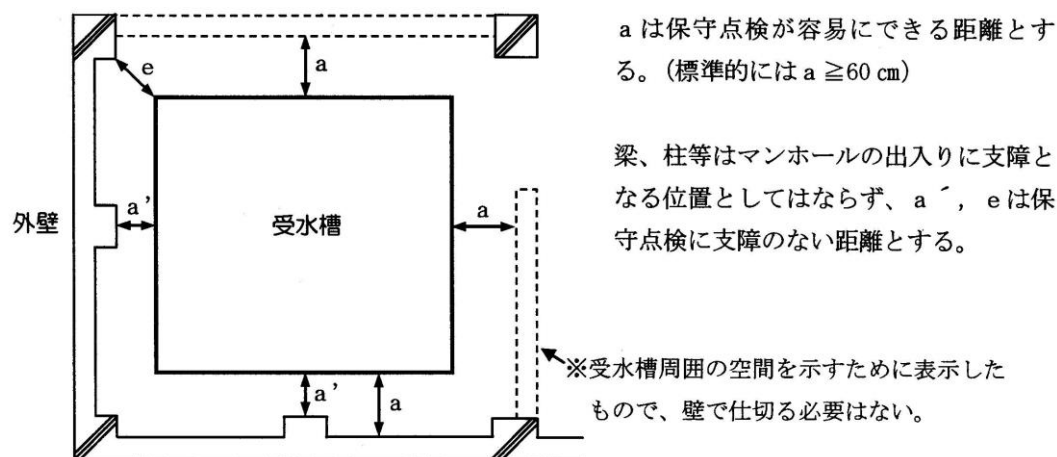


図 7-4 受水槽設置平面図

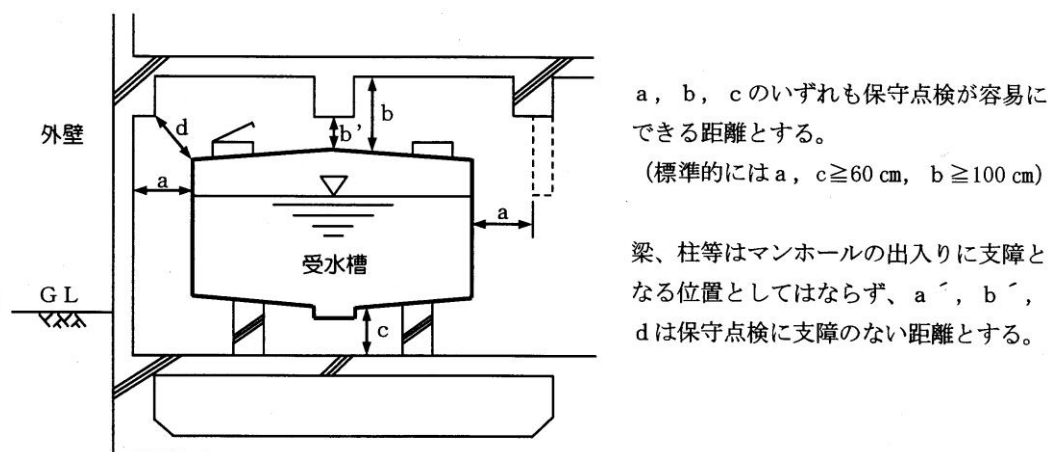


図 7-5 受水槽設置断面図

7.4 受水槽の構造及び材質

- (1) 受水槽は、水質に悪影響を与えない材質、鉄筋コンクリート、ガラス繊維強化樹脂 (FRP)、ステンレス鋼板等を用いて、完全な水密性を保つ構造とすること。
- (2) 防水、防錆、防食等の塗料は、水質に悪影響を与えないものであること。
- (3) 受水槽には出入りが容易なマンホール (直径 60cm 以上) を設けるが、その取付けは、周囲より 10cm 以上高くし、受水槽内部の保守点検を容易にできるよう、マンホールには足掛金物を取付け、その他、外部から有害なものが入らないよう密閉式の構造とし、蓋には施錠できるものとする。

また、受水槽に排水管 (間接排水とする。) を設けるほか、受水槽底部は清掃のため 1/100 程度の勾配及び集水ピットを設ける等、完全排水ができる構造とする。(図 7-6)

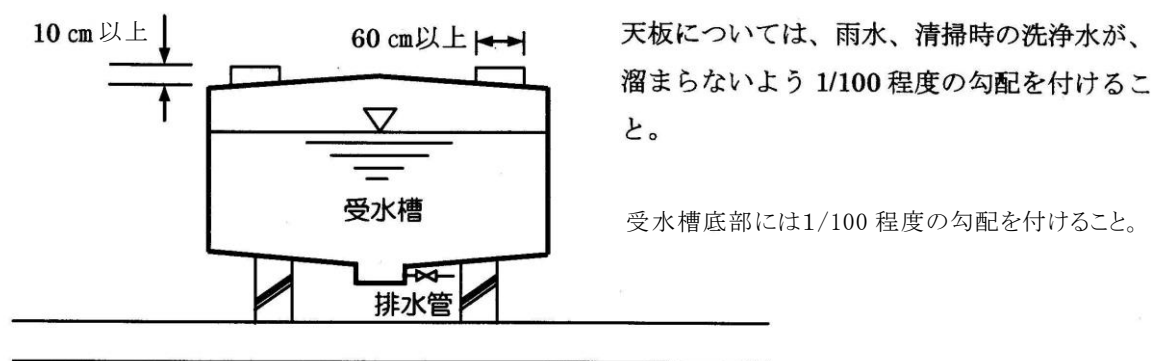


図 7-6 マンホール及び排水管の設置

- (4) 受水槽の上部に機器類を設置することは避けるべきであるが、やむを得ずポンプ、ボイラ、空気調和機などの機器を設置する場合は、受け皿を設けるなど措置を行うこと。(図 7-7)

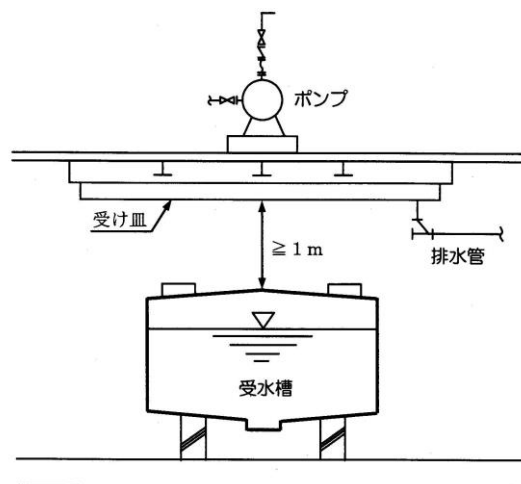


図 7-7 受水槽上部に機器類を設置した場合

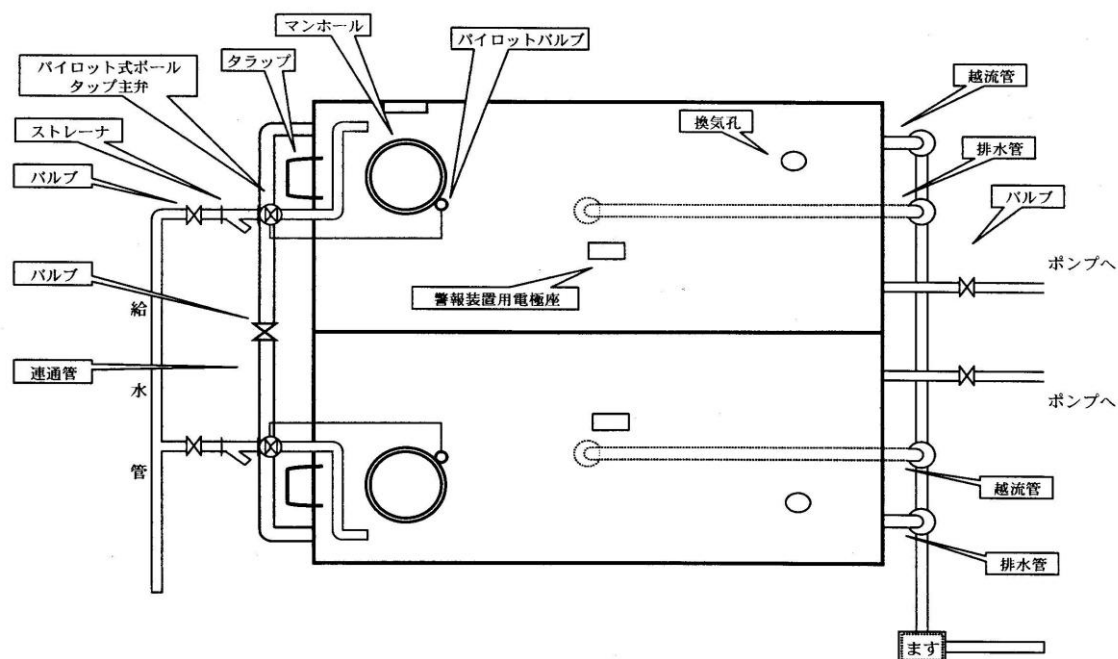
- (5) 受水槽の流入管には、逆流防止のための吐水口空間を確保すること。
- (6) 受水槽には、ほこりその他衛生上有害な物質が入らない構造の越流管及び通気管を有効に設けること。

越流管の管径は流入水量を十分、流入排水できるもので、その排水口は間接排水とするため開口しておくこと。この開口部には越流管の有効断面を縮小したり、排水時の障害がないような金網等を取付けること。また、通気装置に取付ける金網等は、通気のために必要な有効断面が縮小され、装置の機能を低下させないように注意すること。

有効容量が 2 m^3 未満の受水槽では、越流管で通気が行われるため、通気装置は不要とする。

- (7) 受水槽は、槽内の水が滞留しないよう、受水槽の流入口と揚水口を対称位置に設けるとともに、受水槽容量が大きなものは、内部に導流壁を設けるなど水の滞留を防ぐための措置を講じること。
- (8) 受水槽は、点検、清掃、補修時に断水しないよう、有効容量が 10 m^3 以上のものは2槽式とし、各槽を連通管で連絡し、バルブで区分する構造とする。
- (9) 受水槽の標準構造図は、**図7-8**のとおり。

(平面図)



(断面図)

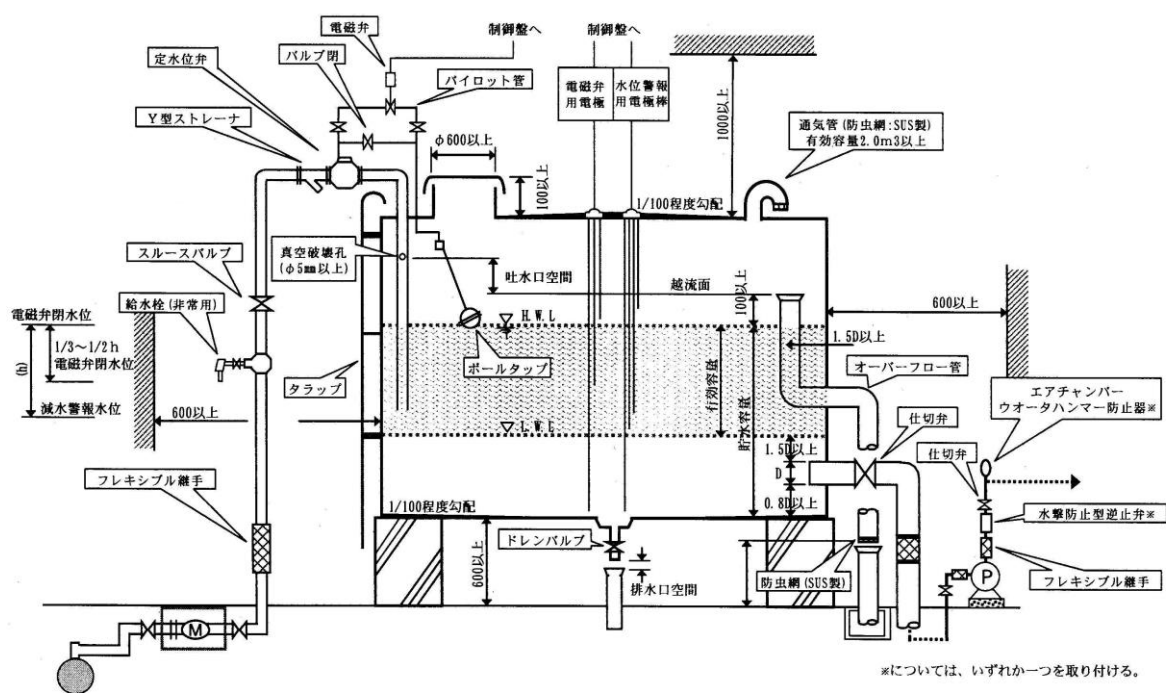


図 7-8 受水槽の標準構造図

7.5 受水槽の有効容量

受水槽内の高水位面(H. W. L)と低水位面(L. W. L)とに囲まれた容量(有効容量)は、計画1日使用水量によって算出した必要容量以上とする。(図7-9)

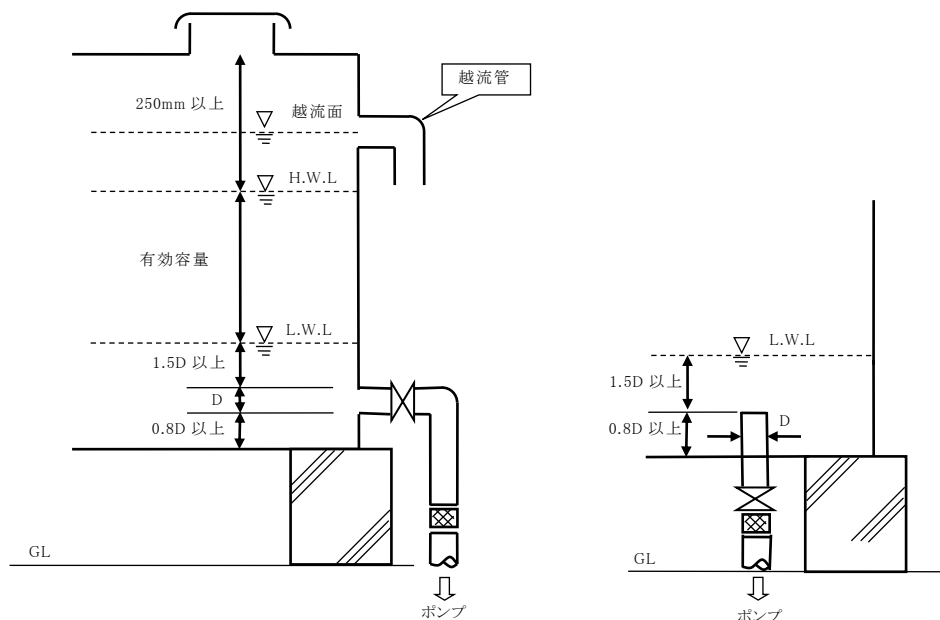
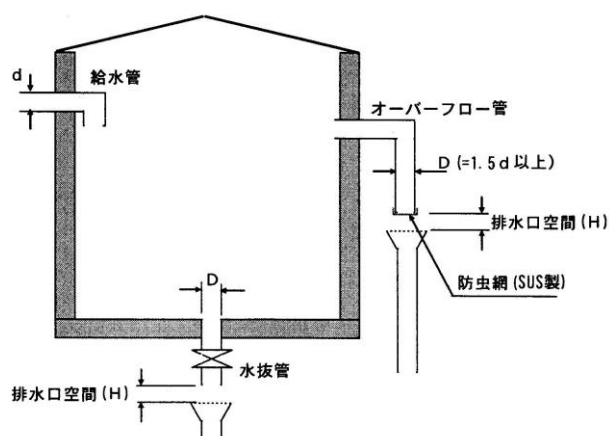


図 7-9 受水槽の有効容量図

7.6 吐水口空間

吐水口空間については、「第13章 水の安全・衛生対策 13.4 逆流防止」参照

7.7 排水口空間 (図7-10)



排水口空間は、 $H \geq D$

ただし、 H は 20mm 以上

※ 水抜管口径は任意

図 7-10 受水槽の排水口空間

7.8 受水槽の付属設備

(1) ボールタップ

イ. ボールタップの取付け位置は、点検、修理に容易な場所を選定し、この付近にマンホールを設置すること。

ロ. 口径 25mm 以上のボールタップは、定水位弁等を使用すること。

(2) 逆流防止

イ. 給水口は逆流防止のため落とし込みとし、越流面から吐水口までの高さ、側壁と吐水口までの距離は、省令第5条の規定以上とする。

ロ. 吐水口が満水面以下となる場合は、必ず流入管に真空破壊孔を設け、その位置は上記イと同じとする。

(3) 波立ち防止

流入時に受水槽内の水面が、特に波立つ場合は、必要な波立ち防止板等を設置すること。

(図7-11)

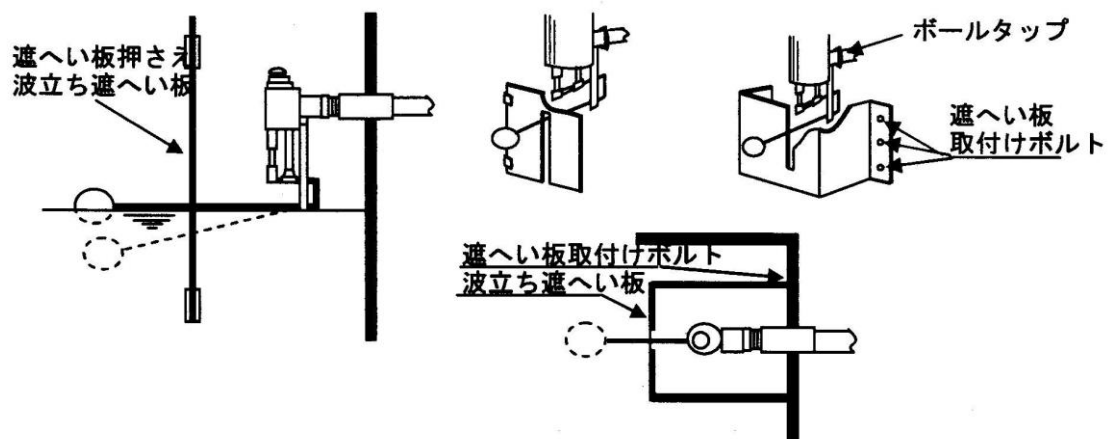


図 7-11 波立ち防止装置参考図

(4) 越流管

① 受水槽には必ず越流管を設けること。この場合、汚水が水槽に逆流しないよう基準面 (GL 等) から 50cm 以上の高さとする。 (図7-12)

② 越流管の口径は、流入管口径の 1.5 倍以上とする。

③ 越流管の管端は間接排水とし、規定の排水口空間を設け、その開口部には必ず防虫網を取付けること。

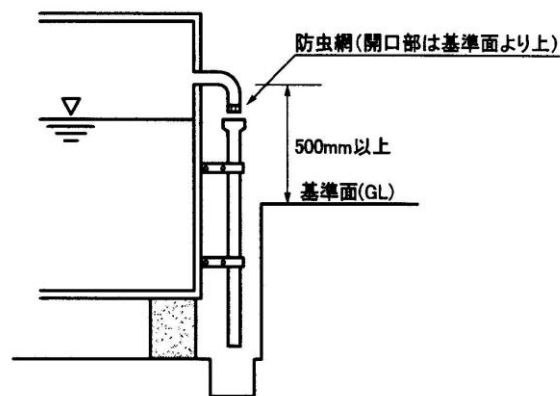


図 7-12 越流管の取り付け

(5) 排水管

水槽最底部に排水管を設けること。排水管の管端は間接排水とし、規定の排水口空間を設けること。また、排水に便利のように排水柵も考慮すること。

(6) 非常用給水栓

ポンプの故障等による断水時の応急の給水用として、排水管から受水槽までの直圧部分に非常用給水栓(共用給水栓として使用可)を設置すること。なお、各戸(各所)検針をする場合は、非常用給水栓に局のメーターを設置すること。

(7) 警報装置

受水槽の満水、減水警報装置を設け、その受信機は管理人室等の人が常駐する場所に設置すること。

(8) タラップ

水槽には、清掃など保守点検のためタラップをもうけること。なお、槽内に設けるタラップは水質に悪影響を与えない材質のものを使用すること。

(9) ポンプの設置

- ① ポンプは、点検整備、故障、修理等に備え予備のポンプを設置のうえ、自動交互運転とすること。
- ② ポンプは、点検、修理の容易な場所とし、受水槽の上の設置は、振動によるタンクの亀裂や油漏れなど、不慮の事故により受水槽の水を汚染する恐れがあるため設けてはならない。

7.9 高置水槽

(1) 高置水槽の設置位置

高置水槽の設置位置は、建築物最上階の給水用具が円滑に作動する位置とする。

(2) 高置水槽の構造及び材質

高置水槽の構造及び材質は受水槽に準じること。

(3) 高置水槽の有効容量

受水槽の有効容量の1/3を標準とする。

(4) 高置水槽の付属設備

① 高置水槽の付属設備は受水槽に準じること。

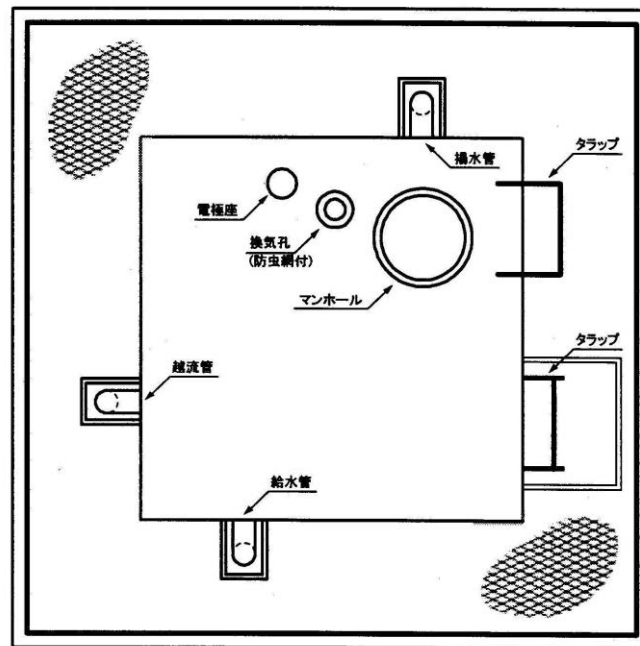
② 凍結防止のため、流入、流出管等は防寒工法を施すこと。

③ 高置水槽には、揚水ポンプが自動的に作動する液面自動制御装置を取付けること。

④ 高置水槽には、給水設備以外の配管設備を直接連結してはならない。やむを得ず消火用水の圧送管を高置水槽に連結する場合は、消火用水が圧送時に高置水槽に逆流するのを防止するため、必ず逆止弁などを取付けること。

(5) 高置水槽の標準構造図は、図7-13 のとおり。

(平面図)



(断面図)

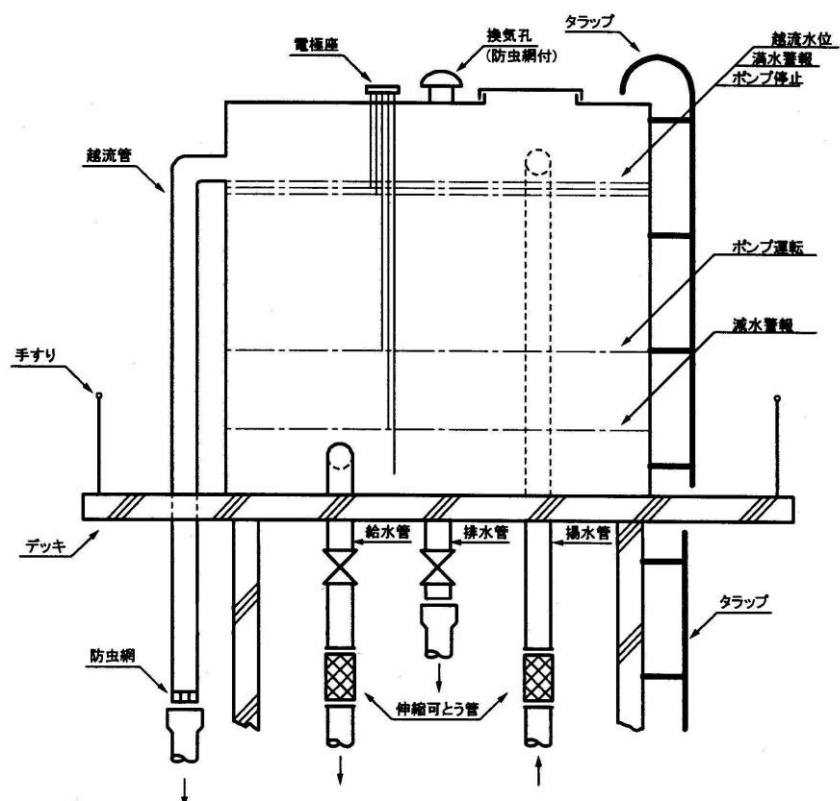


図 7-13 高置水槽の標準構造図

7.10 配管

受水槽への給水については、一時的に過大な流量が発生し、メーター機能に影響、また配水管への圧力変動等が生じることから、口径 50mm 以上の給水管に流量調整器を設置し、その軽減を図ること。

流量調整器の設置位置は、メーターの下流側とし、点検、修理が容易なメーターボックス内に設置する。（図7-14）

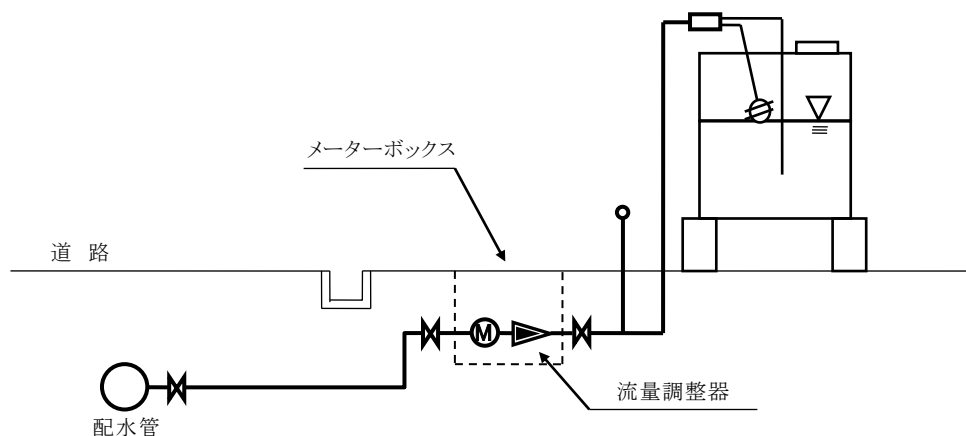


図 7-14 流量調整器の設置例 (φ 50mm 以上の場合)

7.11 受水槽式給水の設計

1. 有効容量

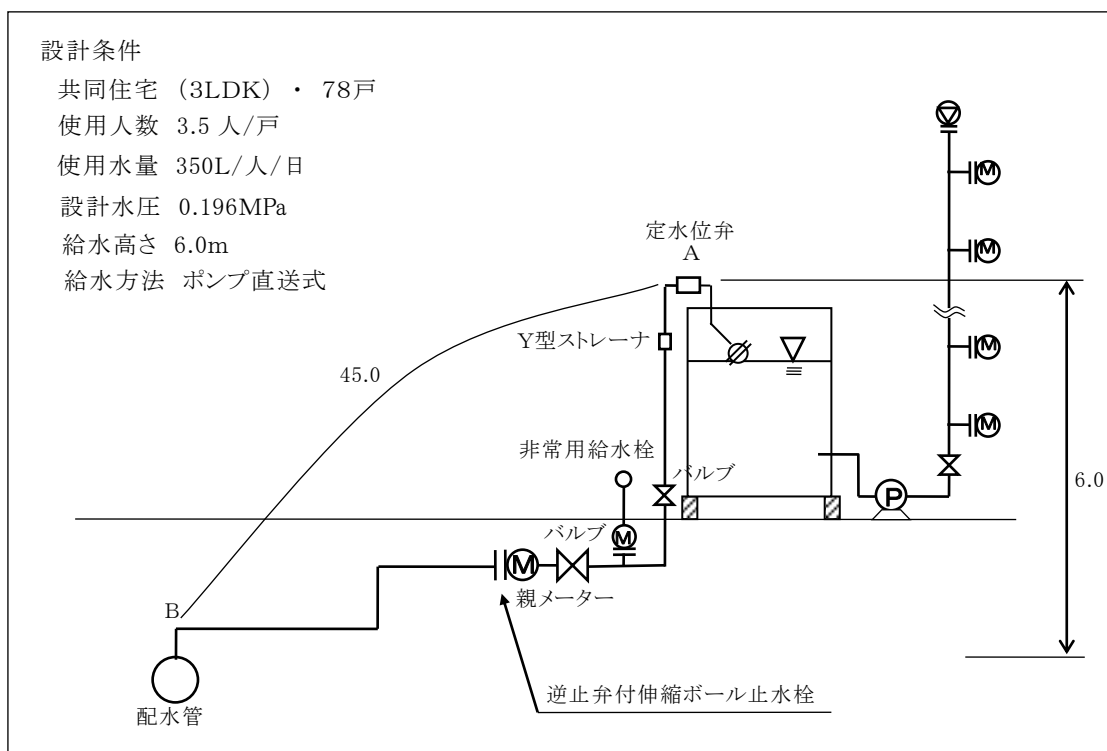
- (1) 受水槽の有効容量は、計画1日使用水量の1/4 以上とする。
- (2) 高置水槽の有効容量は、受水槽の有効容量の1/3程度とする。

2. 給水管口径の決定手順

- (1) 第4章 表4-12 等から建物内の計画 1 日使用水量を求める。
- (2) 計画1時間あたりの平均使用水量を求める。計画1時間当たりの使用水量は、計画1日使用水量を1日平均使用時間で除した水量である。
- (3) 給水管の口径を求める。給水管の口径を仮定し、(2)の水量で受水槽の流入管末端から水力計算を行い、口径を決定する。

水理計算例(7-1)

受水槽式の口径決定(共同住宅)



【解答】

1. 口径の決定

(1) 計画1日使用水量

$$78 \text{ 戸} \times 3.5 \text{ 人/戸} \times 350 \text{ L/日} = 95,550 \text{ L/日}$$

(2) 受水槽の有効容量

$$95,550 \text{ L} \times 4/10 = 38,220 \text{ L} = 38.22 \text{ m}^3$$

(3) 使用1時間当たり平均使用水量

$$95,550 \text{ L} \times 1/15 = 6,370 \text{ L/h} = 106.2 \text{ L/min} = 1.77 \text{ L/sec}$$

(4) 仮定口径

口径 40mm の給水量は 151L/min (管内流速 2.0m/sec)、今回 106.2L/min であるので口径 40mm と仮定する。

(5) メーターの選定

本市では、メーター口径 40mm の瞬時最大流量は、266.6L/min、また、適正使用範囲(参考)の最大流量は 108.3L/min (6.5 m³/h) であるので、今回の 106.2L/min は適正である。

(6) 水理計算方法

今回の計算例では、直管換算長及びウエストン公式の簡略式による動水勾配を用いて計算する。

(7) 損失水頭の計算

| 流量Q | | 口径 | 動水勾配 | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | | 損失水頭(m) | 立上り高さ | 所要水頭 |
|-------|-------|------|-------|----------------|------|------|--------|-----|------|-----|-------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|
| L/min | L/sec | (mm) | I (‰) | 管長 | 止水栓 | メーター | ストレーナー | 分水栓 | 定水位弁 | バルブ | 小計 | 計 L=1×1.1 | $h_1=L \times I / 1000$ | (m) h_2 | (m) $h_1 + h_2$ |
| 106.2 | 1.77 | 40 | 59 | 45.0 | 11.7 | 20.0 | 12.9 | 5.2 | 55.1 | 1.0 | 150.9 | 165.99 | 9.79 | 6.00 | 15.79 |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 15.79 |

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (定水位弁の残存水頭)

$$20.00\text{m} - 15.79\text{m} - 5.00\text{m} = -0.79\text{m} < 0$$

よって、水理計算が不成立のため仮定口径を 50mmとして再計算する。

(8) 損失水頭の再計算

| 流量Q | | 口径 | 動水勾配 | 損失水頭の直管換算長 (m) | | | | | | | | | 損失水頭(m) | 立上り高さ | 所要水頭 |
|-------|-------|------|-------|----------------|-----|------|--------|-----|------|-----|-------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|
| L/min | L/sec | (mm) | I (‰) | 管長 | 止水栓 | メーター | ストレーナー | 分水栓 | 定水位弁 | バルブ | 小計 | 計 L=1×1.1 | $h_1=L \times I / 1000$ | (m) h_2 | (m) $h_1 + h_2$ |
| 106.2 | 1.77 | 50 | 20 | 45.0 | | 20.0 | 16.8 | 8.0 | 60.0 | 1.5 | 151.3 | 166.43 | 3.32 | 6.00 | 9.32 |
| | | | | | | | | | | | | | | 計 | 9.32 |

(判定) (設計水圧の水頭) (全損失水頭) (定水位弁の残存水頭)

余裕水頭

$$20.00\text{m} - 9.32\text{m} - 5.00\text{m} = 5.68\text{m} > 0 \quad 5.68\text{m}$$

よって、水理計算が成立するので仮定口径とおりの口径で適当である。

※ 口径 50mm以上の給水管にはメーター下流側に流量調整器を設置する。

第8章 受水槽式から直結式給水への改造工事

第8章 受水槽式から直結式給水への改造工事

8.1 受水槽式から給水装置に切替

1. 受水槽式給水から直結直圧(増圧)式給水に切替する場合は次の事項に留意すること。
 - (1) 受水槽式から直結式給水への切替えについては、直圧式給水及び増圧式給水の基準に基づき協議及び改造ができるものであること。
 - (2) 事前に、既設配管の材質が構造材質基準に適合していることを確認し、耐圧試験、水質検査を実施すること。
 - (3) 受水槽以下の既設管が配管途中で増径となる場合は、使用水量に支障がなく、耐圧試験及び水質試験を満足したものは、そのまま使用してもよい。

<解説>

1. 受水槽式から直結直圧(増圧)式給水装置に改造する場合の水理計算は、直結直圧(増圧)式給水と同様の方法で計算する。
2. 高置水槽式の場合、直結直圧(増圧)式の給水目的である貯水槽施設の維持管理問題の解消の観点から高置水槽は撤去すること。
3. 共同住宅等の改造工事は、原則として親メーターを廃止し、各戸・各所に局のメーターを設置する。なお、各戸・各所の検針及び各戸・各所の料金徴収は上下水道局が行う。
4. 既設配管の構造・材質及び試験

厚生労働省は、平成17年9月5日付健水発第0905002号健康局水道課長通知により、受水槽式給水設備の給水装置への切替えに関する留意事項を水道事業者へ通知した。本市としては、その通知から、「更生工事の履歴のない受水槽式給水設備から、直結式給水に切替える場合」のみを引用し次のとおり取扱う。なお、更生履歴がある場合の給水設備の取扱いは、別途上下水道局と協議を行う。

(1) 既設配管の構造材質

水道法施行令第5条に規定する構造・材質基準に適合した製品が使用されていることを、現場及び図面にて確認する。

(2) 既設配管の耐圧試験

耐圧試験は、既設配管に0.75MPaの水圧を1分間加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

(3) 既設配管の水質試験

直結式給水の切替え前において、水道法第20条第3項に規定する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を満足していることを確認する。

採水方法は、毎分5L の流量で5分間流して捨て、その後 15 分間滞留させた後採水する。
試験項目は、味、臭気、色度、濁度とする。

- (4) 前各項の構造材質の調査結果及び試験結果を、「様式第38号 既設給水設備調査報告書」により管理者に報告する。

8.2 直結直圧式給水への改造例

(1) 高置水槽式の改造例（図8-1）

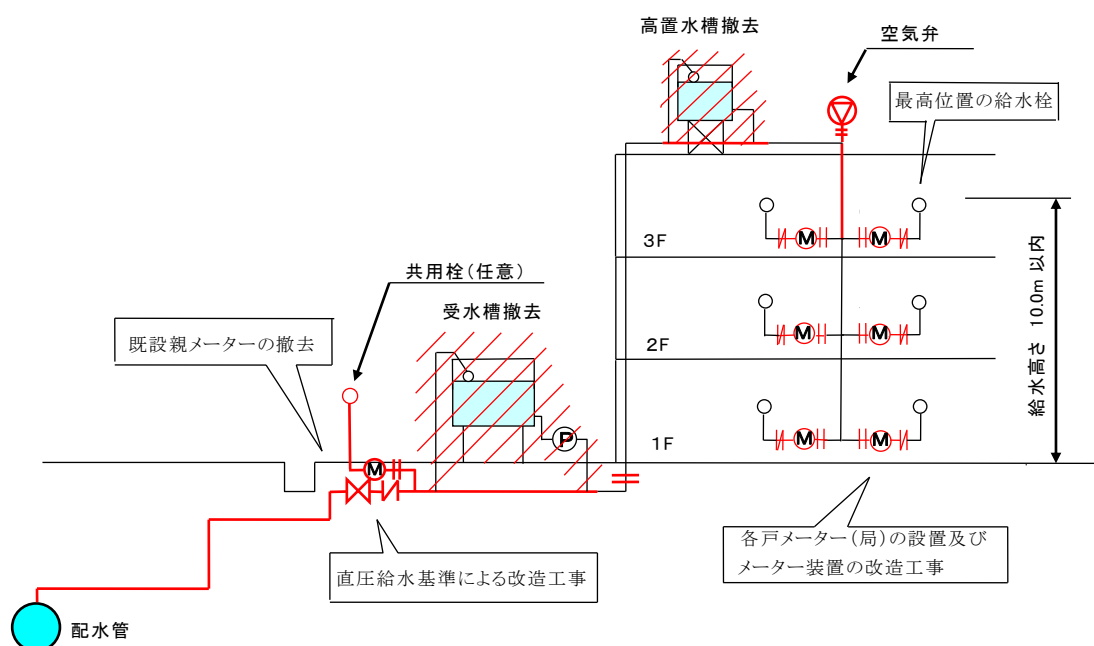


図 8-1 受水槽及び高置水槽を撤去し直結直圧式給水に改造例
(受水槽及び高置水槽周りの配管を改造した場合)

(2) 受水槽ポンプ直送式の改造例（図8-2）

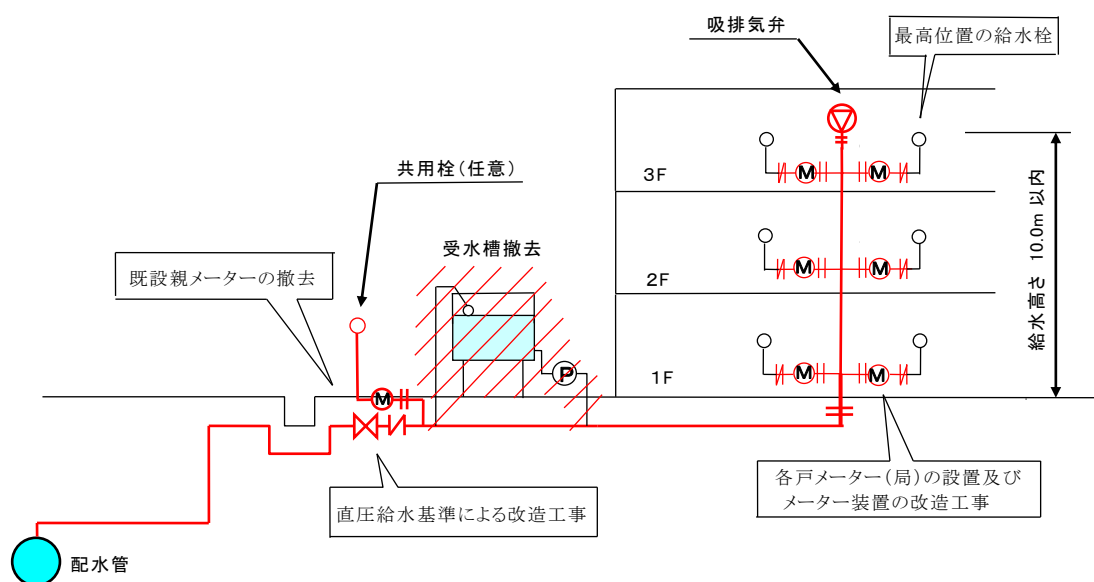


図 8-2 受水槽を撤去し直結直圧式給水に改造例（給水主管を取替えた場合）

8.3 直結増圧式給水への改造例

(1) 高置水槽式の改造例（図8-3、-4）

イ. 給水主管を取替えた場合

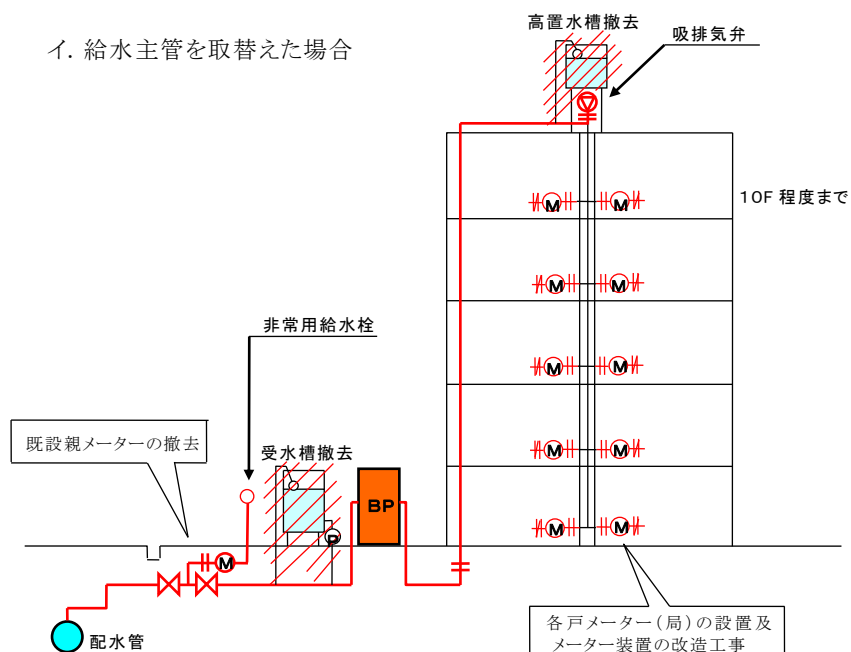


図 8-3 受水槽及び高置水槽を撤去し直結増圧式給水に改造例

ロ. 受水槽・高置水槽周りの配管を改造した場合

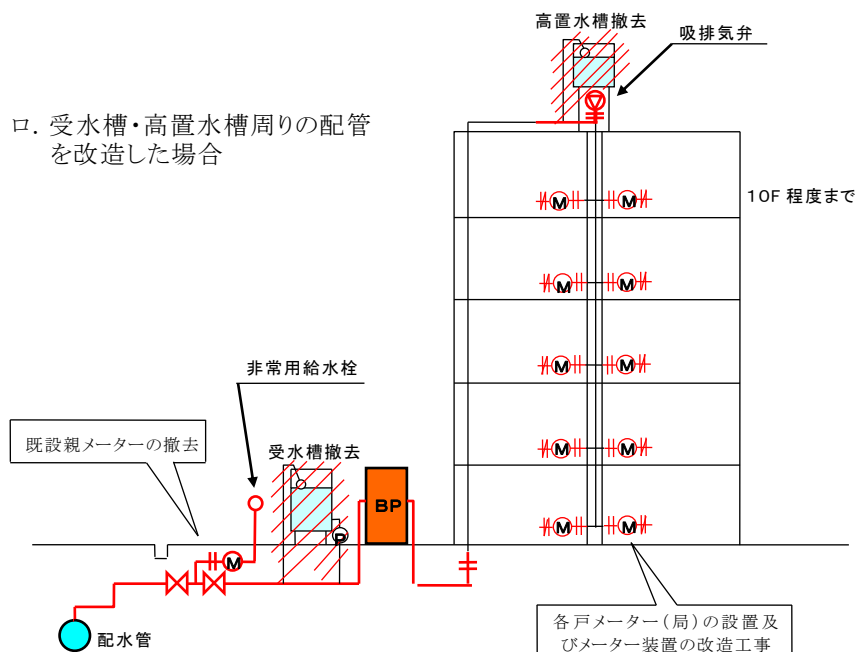


図 8-4 受水槽及び高置水槽を撤去し直結増圧式給水に改造例

(2) 受水槽ポンプ直送式の改造例 (図8-5、-6)

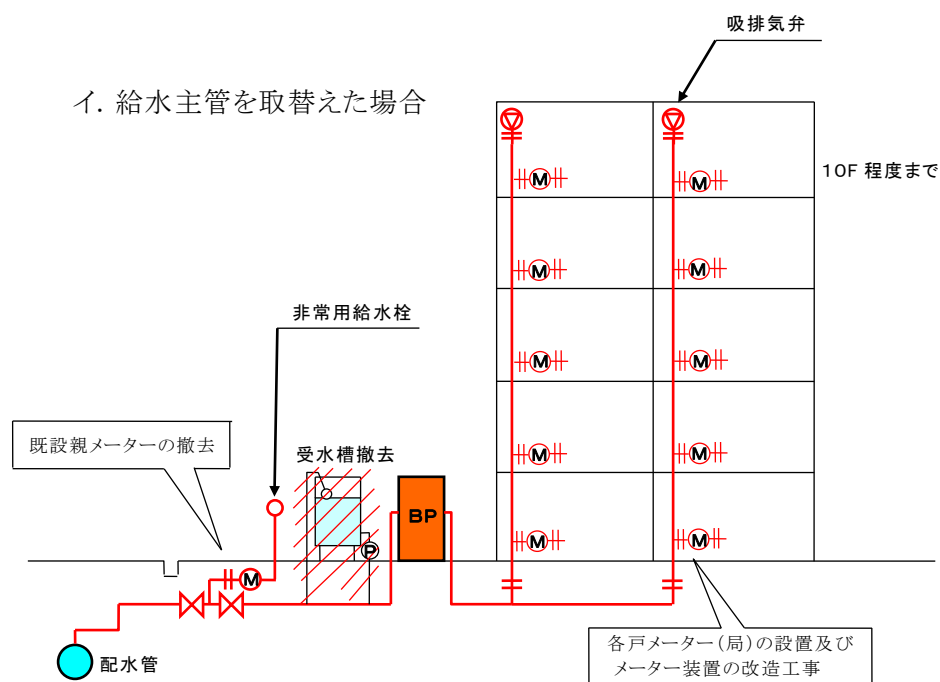


図 8-5 受水槽を撤去し直結増圧式給水に改造例

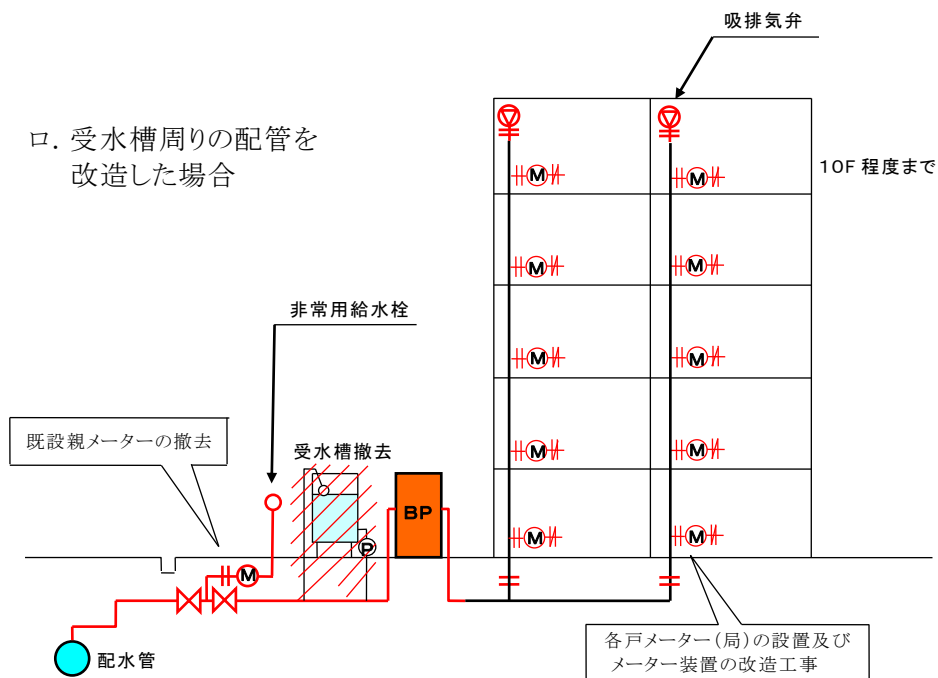


図 8-6 受水槽を撤去し直結増圧式給水に改造例

第9章 メーター 設置基準

第9章 メーター設置基準

9.1 メーターの設置

1. メーターは、次の基準により設置する。ただし、この基準により難しいときは、管理者の許可を受けなければならない。
- (1) 給水栓まで直結給水するものについては、専用又は給水装置ごとに1個。ただし、アパート、マンション等で管理者が必要と認めるものについては、1個とすることができる。
 - (2) 受水槽を設けるものについては、受水槽ごとに1個。
 - (3) 私設消火栓には設置しない。
- （給水条例施行規程第23条）

＜解説＞

1. メーター設置の原則

メーターは、需要者が使用する水量を計量するもので、料金算定し、徴収するもので給水契約する上で、重要な基礎となるものである。

2. メーターの設置場所等（給水条例施行規程第24条）

- (1) メーターの設置場所は、検針及び取替えに支障がなく、かつ、乾燥し、及び汚水の入るおそれのない場所とする。ただし、配管又は、現場の都合で、この条件を満たし難いときは、最も適当な場所とする。
- (2) 使用者又は所有者は、メーターの設置場所附近にその点検及び取替えに支障を来たすような物品を置き、又は工作物を設けることができない。
- (3) 前項の規程に違反したときは、管理者は水道使用者等に復旧を命じ、これを履行しないときは、寝屋川市が施行してその費用を違反者から徴収するものとする。
- (4) 管理者が必要と認めるときは、メーターの設置場所を変更させることがある。

3. メーターの設置

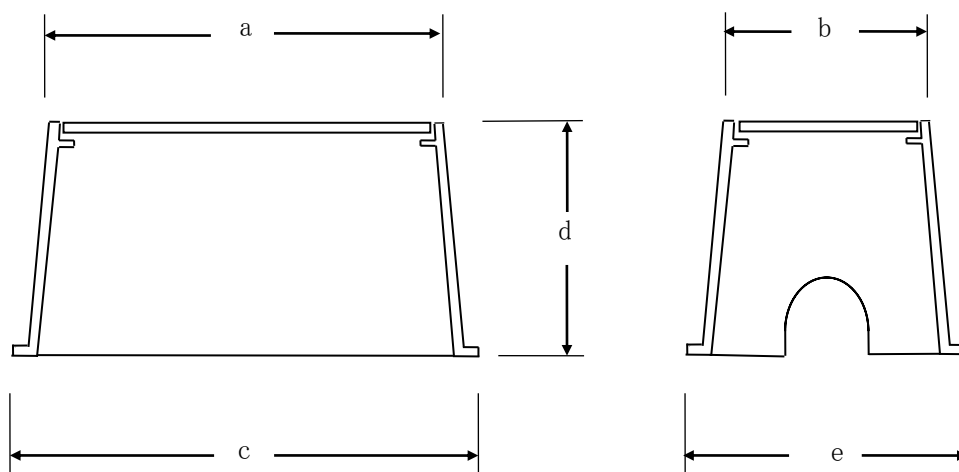
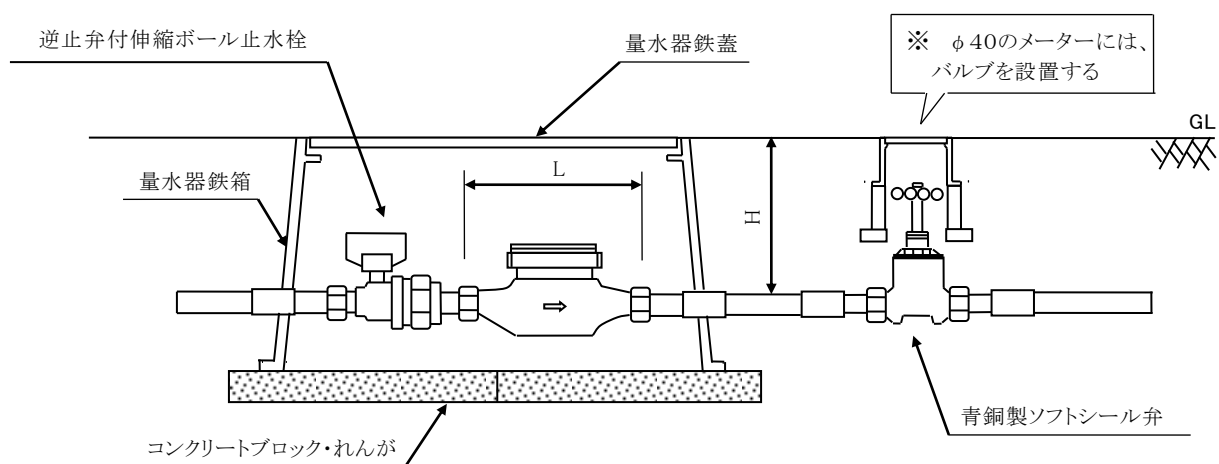
メーターの設置は、下記事項を遵守のうえ、局の承認する場所に設けること。

- (1) 新設・改造工事におけるメーターの最小口径は20mmとする。
- (2) 汚染、損傷のおそれがなく、不在でも検針できるところとし、取替え作業スペースを確保すること。
- (3) メーターの設置場所は、給水装置工事申込者の敷地内で配水管からの分岐部に最も近く、かつ道路境界から概ね口径40mm以下は1m以内、口径50mmは2m以内、口径75mm以上は3m以内に設けること。
- (4) 前項の規定によりメーターを設置できない場合は、道路境界から1m以内の敷地内に第1止水栓を設け、それを給水管の破損修理の責任分界とする。
- (5) メーターをブロック塀等の位置に設置する場合は、検針口を設けるなどして、検針及び取替え作業等のスペースを確保する。

- (6) ガレージ等の場所にメーターを設置する場合は、車が駐車しても容易に検針及び取替えができる場所とする。
- (7) メーターは、原則として給水栓より低位置に、かつ、水平に設置すること。なお、建物の構造上メーターが給水栓より高位置になる場合は、排気弁等の設置を検討すること。
- (8) 配管にあたっては、偏心や寸法間違いのないよう専用の補足管(通水できないもの)を使用して施工すること。
- (9) 直結式給水のメーターは専用給水装置ごとに1個とする。
- (10) 共同住宅等の各戸メーターは、地付け(メーターボックス)又はパイプシャフト内(メーターユニット等)に設ける。
- (11) 同住宅等で受水槽式給水の場合のメーターは、受水槽へ給水する親メーターと、受水槽以下の給水設備における各戸メーターとする。共同住宅等の各戸検針・各戸徴収の要件を満たさないものは、各戸メーターを設けることができない。

9.2 地付けメーター装置

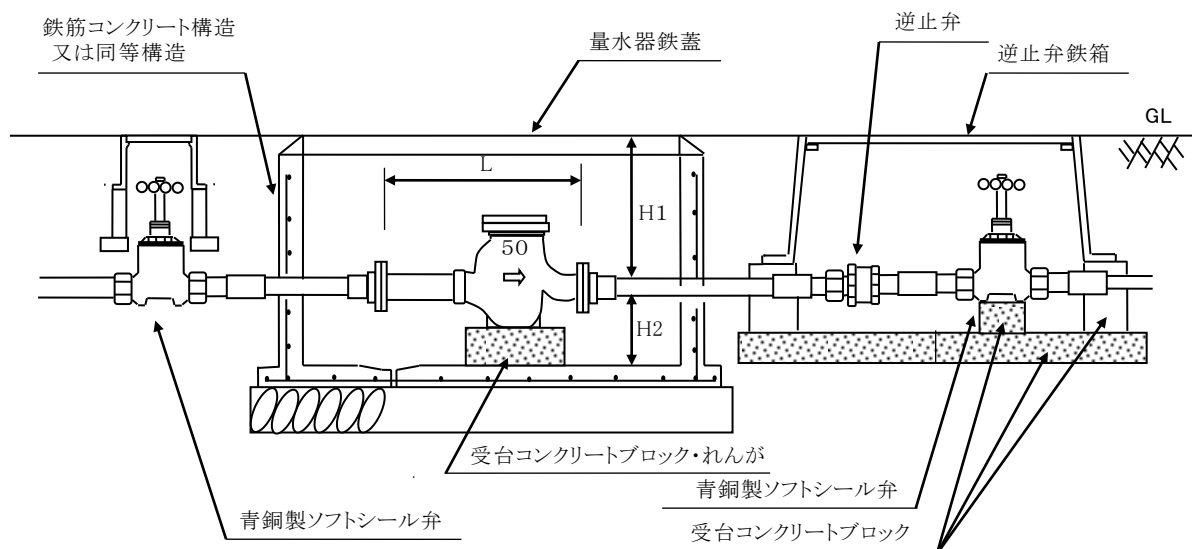
- (1) 地付けメーター装置の標準図は、**図9-1～6** による。
- (2) メーター装置には、下記の逆流防止措置を行うこと。
 - ① 口径 40mm 以下については、メーター上流側に逆止弁付伸縮ボール止水栓を設けること。
なお、口径 40mm については、メーター直近の下流側に青銅製ソフトシール弁等の止水栓を設ける。
 - ② 口径 50mm 以上については、メーター直近の上流側に青銅製ソフトシール弁又はソフトシール仕切弁を設ける。また、メーター直近の下流側に逆止弁室を設け、その中に青銅製ソフトシール弁又はソフトシール仕切弁と共に逆止弁を設置する。
ただし、逆止弁の設置については、受水槽式給水及び直結増圧式給水の場合は省略することができる。
 - ③ 車両の通行及び近接が考えられる場合は、メーターボックスの材質及び強度等を考慮し設置すること。
 - ④ 複数のメーターを並べて設置する場合は、メーターの下流で給水管が交差しないような配管を考慮すること。又、メーターボックスの蓋等の内面に部屋番号等を明示すること。
 - ⑤ 口径 150mm 以上のメーターボックスの形状等については、上下水道局と協議を行うこと。



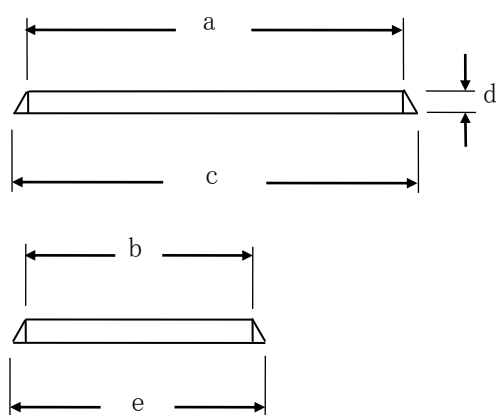
メーターボックス寸法表

| メーター口径 (mm) | L (mm) | H (mm) | メーターボックスの最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | a | b | c | d | e |
| 20 | 190 | | 405 | 215 | 440 | 155 | 250 |
| 25 | 225 | 120~180 | 442 | 237 | 480 | 175 | 246 |
| 40 | 245 | | 540 | 375 | 610 | 240 | 440 |

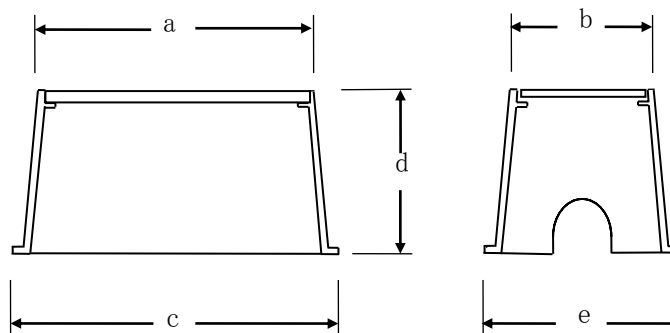
図 9-1 口径 20~40mm メーター装置標準図



量水器鉄蓋



逆止弁鉄箱



メーターボックス鉄蓋寸法表

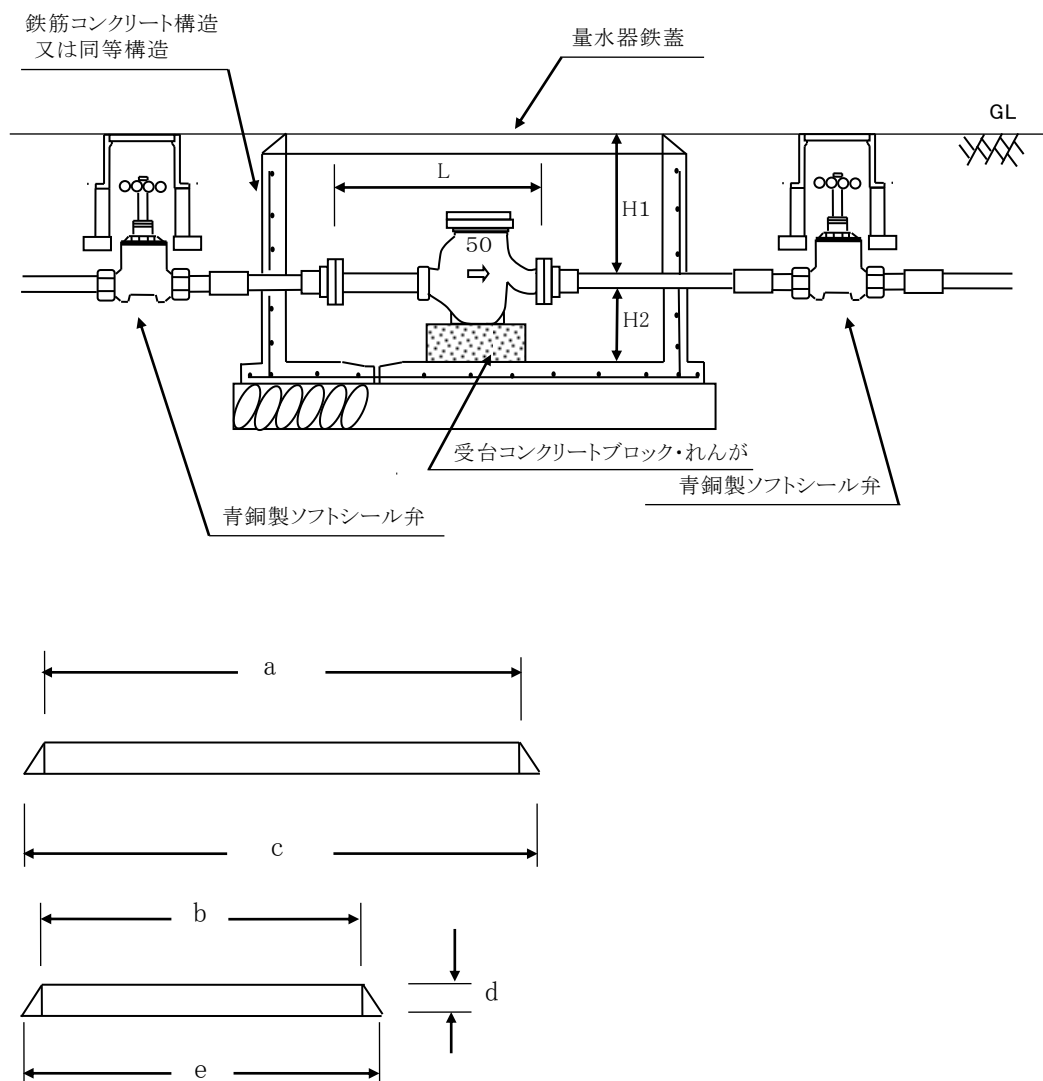
| メーター口径 (mm) | L (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | メーターボックス鉄蓋の最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|------------|------------|----------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | a | b | c | d | e |
| 50 | 560 | 250～350 | 300～350 | 930 | 630 | 1000 | 100 | 680 |

逆止弁ボックス寸法表

| 逆止弁口径 (mm) | 逆止弁 | 青銅製ソフトシール弁 | | 逆止弁ボックスの最小寸法 (mm) | | | | |
|---------------|--------|------------|--------|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 長さ(mm) | 長さ(mm) | 高さ(mm) | a | b | c | d | e |
| 50 | 183 | 140 | 218 | 540 | 375 | 610 | 240 | 440 |

※ 高さは管芯からの高さを示す。

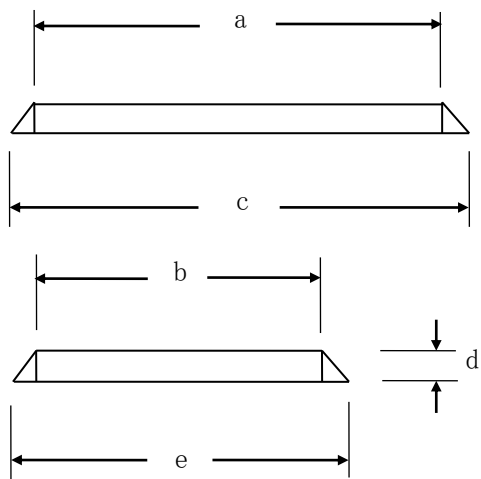
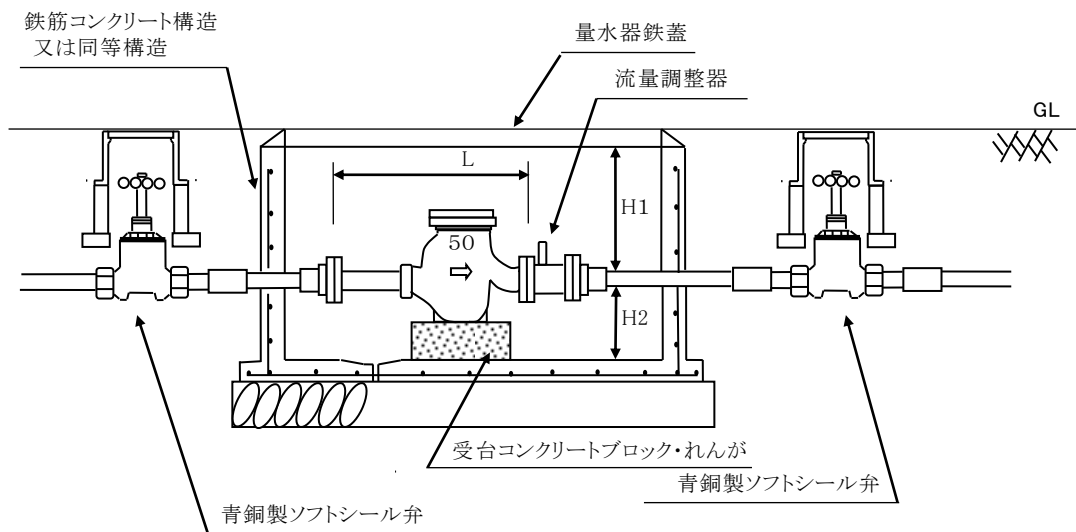
図 9-2 口径 50mm メーター装置標準図



メーターボックス鉄蓋寸法表

| メーター口径 (mm) | L (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | メーターボックス鉄蓋の最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|------------|------------|----------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | a | b | c | d | e |
| 50 | 560 | 250～350 | 300～350 | 930 | 630 | 1000 | 100 | 680 |

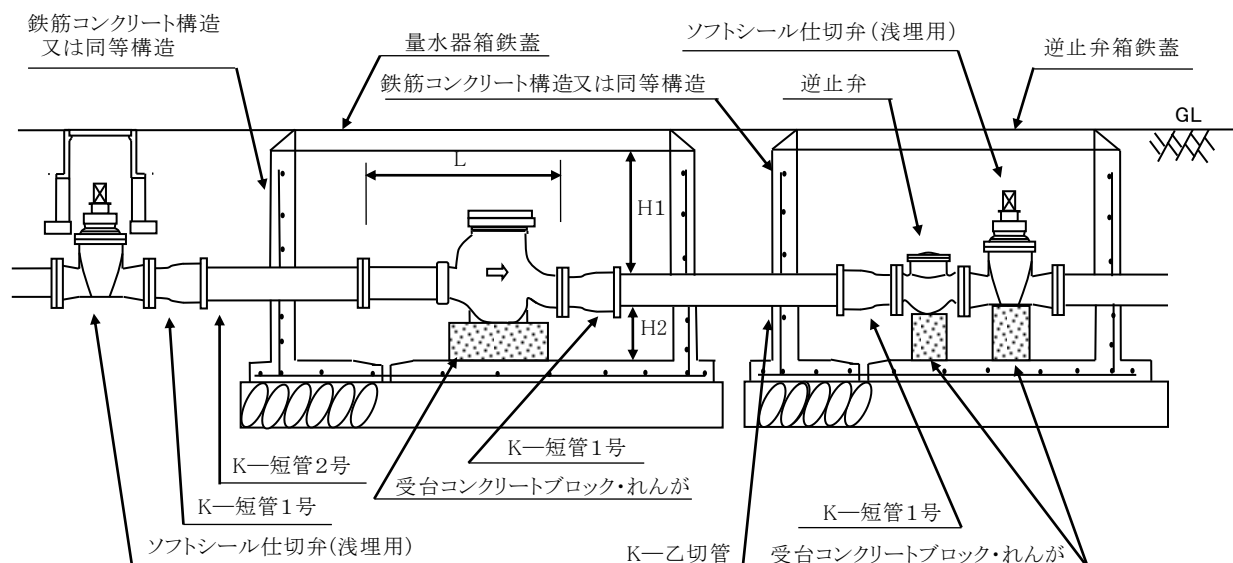
図 9-3 口径 50mm メーター装置標準図(増圧式給水の場合)



メーターボックス鉄蓋寸法表

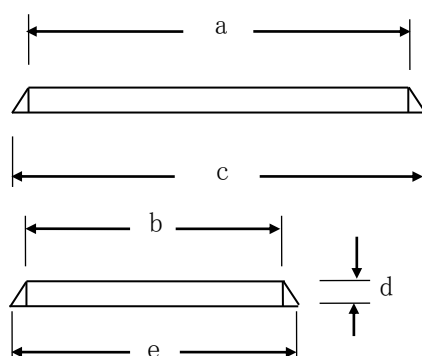
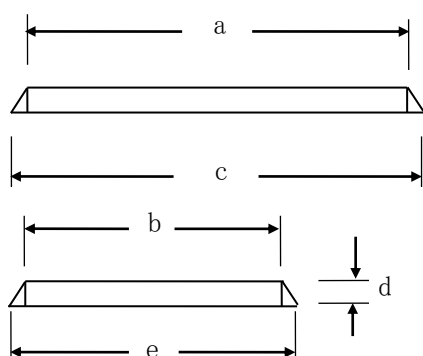
| メーター口径 (mm) | L (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | メーターボックス鉄蓋の最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|------------|------------|----------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | a | b | c | d | e |
| 50 | 560 | 250～350 | 300～350 | 1080 | 780 | 1210 | 100 | 855 |

図 9-4 口径 50mm メーター装置標準図(受水槽式給水の場合)



量水器鉄蓋

逆止弁鉄蓋



メーターボックス鉄蓋寸法表

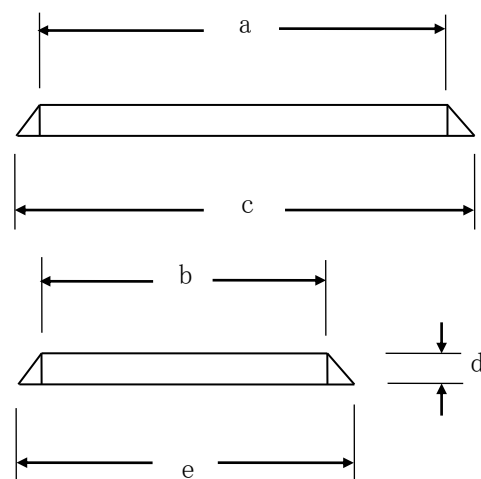
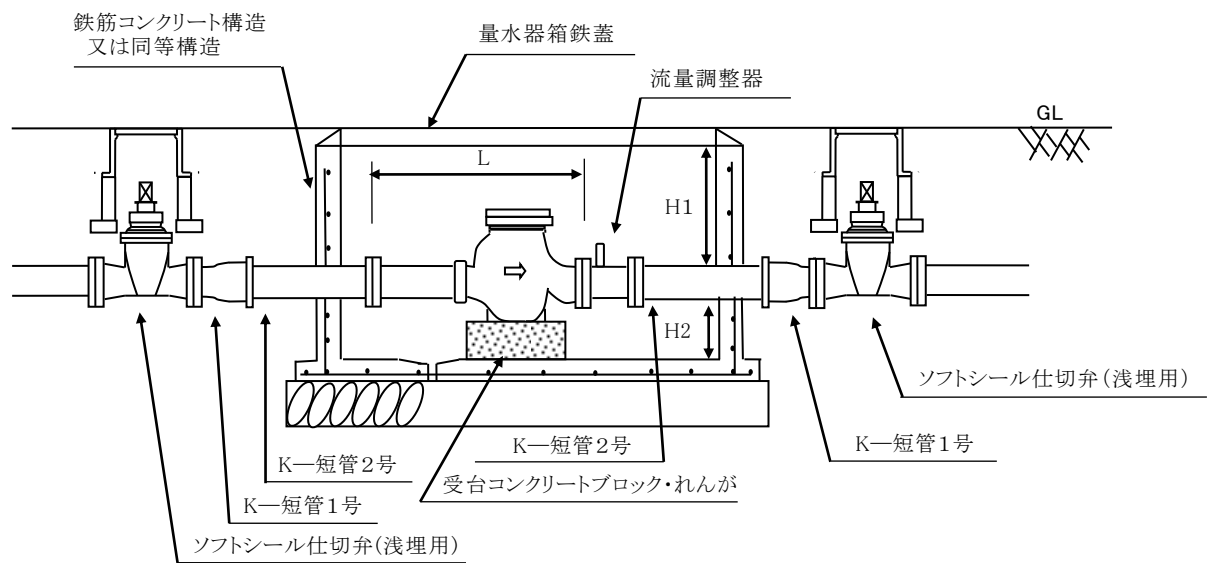
| メーター口径 (mm) | L (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | メーターボックス鉄蓋の最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|------------|------------|----------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | a | b | c | d | e |
| 75 | 630 | 250～350 | 300～350 | 1080 | 780 | 1210 | 100 | 855 |
| 100 | 750 | 350～400 | 350～400 | 1420 | 760 | 1570 | 100 | 910 |

逆止弁ボックス寸法表

| 逆止弁口径 (mm) | 逆止弁 | ソフトシール仕切弁(浅埋用) | | 逆止弁ボックスの最小寸法 (mm) | | | | |
|---------------|--------|----------------|--------|-------------------|-----|------|-----|-----|
| | 長さ(mm) | 長さ(mm) | 高さ(mm) | a | b | c | d | e |
| 75 | 210 | 240 | 335 | 990 | 490 | 1190 | 100 | 690 |
| 100 | 217 | 250 | 385 | 1110 | 540 | 1310 | 100 | 740 |

※ 高さは管芯からの高さを示す。

図 9-5 口径 75mm 以上のメーター装置標準図



メーターボックス鉄蓋寸法表

| メーター口径 (mm) | L (mm) | H1 (mm) | H2 (mm) | メーターボックス鉄蓋の最小寸法 (mm) | | | | |
|----------------|-----------|------------|------------|----------------------|-----|------|-----|-----|
| | | | | a | b | c | d | e |
| 75 | 630 | 250～350 | 300～350 | 1420 | 760 | 1570 | 100 | 910 |
| 100 | 750 | 350～400 | 350～400 | 1630 | 780 | 1735 | 100 | 855 |

図 9-6 口径 75mm 以上のメーター装置標準図(受水槽式給水の場合)

9.3 パイプシャフト内のメーター装置

パイプシャフト内にメーターを設置する場合は、原則としてメーターユニット(圧着式)を用いて設置するものとし、改造工事等においてメーターユニットの設置ができない場合は、伸縮ボール止水栓+メーター+逆止弁とする。(図9-11)

(1) メーター前後の配管

- ① 使用する配管は、構造・材質基準に適合するもので金属管(硬質塩化ビニルライニング鋼管、ポリエチレン粉体ライニング鋼管、ステンレス管等)、耐衝撃性硬質塩化ビニル管等とする。
- ② 異種金属との接合には、異種金属管絶縁継手等を使用して腐食を防止する。

(2) メーターユニットの場合

メーターユニットとは、メーター前後に使用する止水栓、逆止弁、メーター接続器具等を金属製の台座上に取付け、一体化した給水用具である。(図9-7)

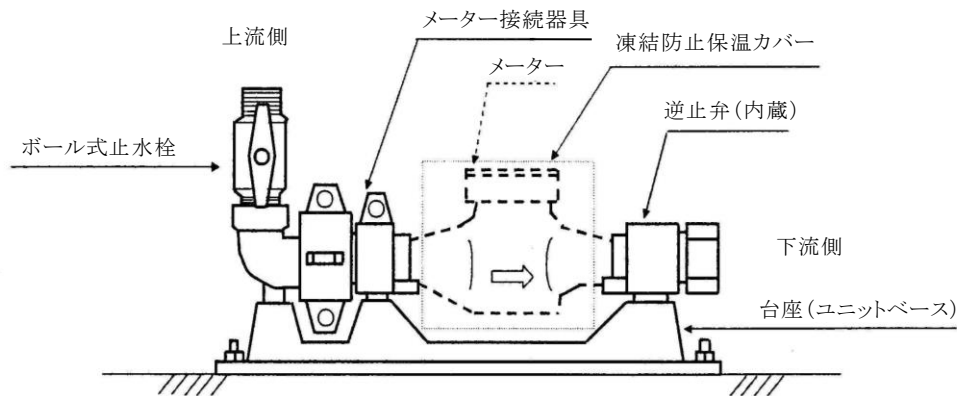


図 9-7 メーターユニット(圧着式)の一例

- ① メーターユニットのメーターは、圧着式の構造とし、メーターユニット仕様書(口径 13～25mm)に基づくものを使用する。
 - ア. メーターユニットは、原則として床に固定する。
 - イ. メーターユニットは、メーターが水平となるよう設置する。
 - ウ. メーター口径が 40mm 以上の場合は、別途協議する。
 - エ. 受水槽式給水から直結式給水の改造工事又は、受水槽式給水の各戸検針の改造工事において、パイプシャフトのメーターユニット設置スペースが確保できないなどの場合は別途協議をする。
- ② メーターユニットの上流又は下流側には、フレキシブル管を使用することが望ましい。
- ③ 減圧弁を設置する場合は、メーターユニット上流側に設置し、取替え等のメンテナンスが容易に行えるものを使用する。
- ④ 逆止弁はメーター下流側に設置する。

(3) メーターユニットの留意事項

- ① メーターは給水栓より低位かつ水平に設置する。又、メーター周りの確保する空間は、

図9-8 のとおりとする。

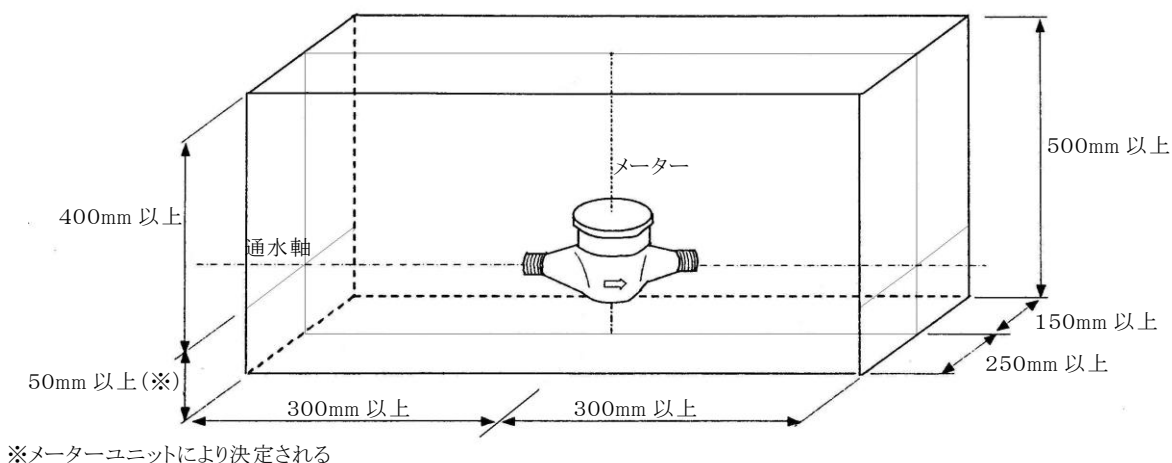


図 9-8 メーター周りの確保する空間

- ② メーター部分の配管は、原則パイプシャフトの扉面に平行とする。
- ③ 配管の振れ止めを行う。
- ④ メーターユニットをアンカーボルトで床に固定する際には、防振ゴム等を使用し、ユニットを直接床面に密着させない。
- ⑤ メーターユニットにメーターを取付ける際には、製造者の取扱説明書を参照して、漏水が生じないよう確実に取付ける。
- ⑥ メーターの前後には計量に影響を及ぼすような器具を設置しない。
- ⑦ パイプシャフト内では、他の配管、機器などにより検針及びメーターの取替えに支障のないようにする。
- ⑧ パイプシャフトの扉の施錠を要する場合は、検針時には管理人等が事前に開錠しておく。
- ⑨ メーターは極力、パイプシャフト開口部の中央付近に設置する。
- ⑩ メーターが凍結するおそれがある場合は、凍結防止用の保温カバーを設置する。
- ⑪ メーター周りの配管は、図9-9 を標準とする。
- ⑫ 同一パイプシャフト内において、2個の各戸メーターを前後に設置する場合は、奥に設置するメーターユニットをアンカーボルト等により高くするなどし、検針・取替作業等を容易にできるよう配慮する。(図9-10)

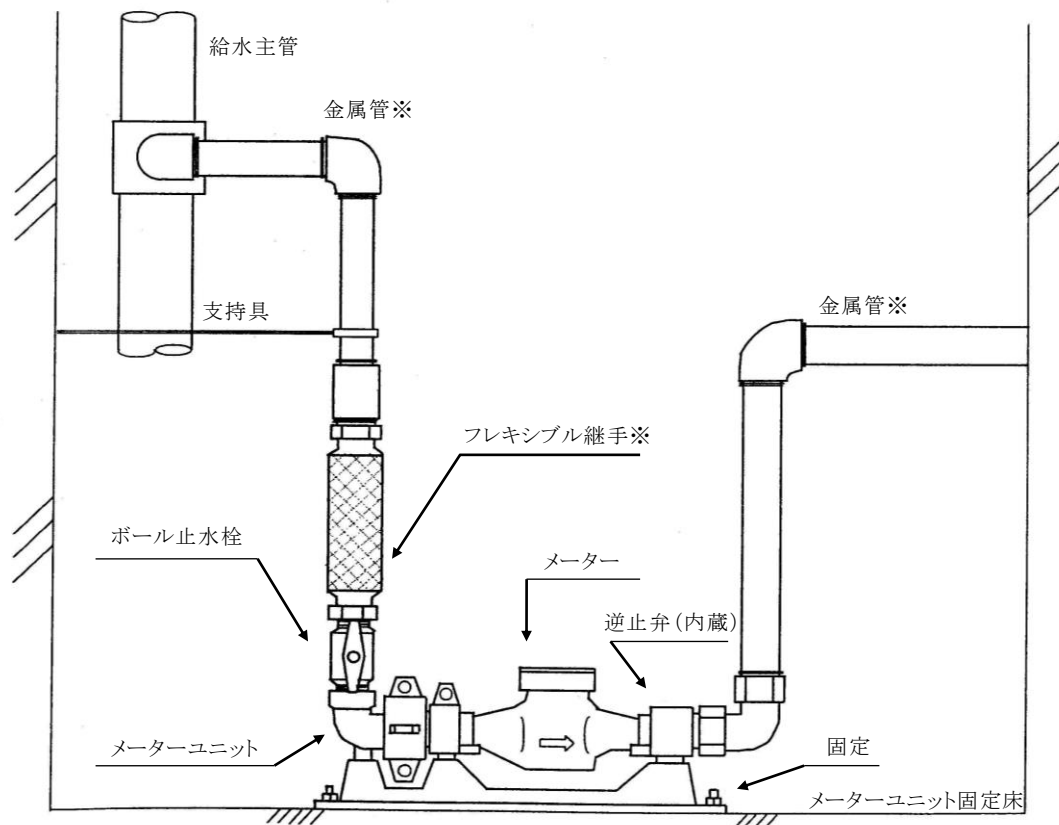


図 9-9 パイプシャフトのメーター周りの標準配管図(金属管の場合)

※ 配管材料の選択やフレキシブル管の使用については、主任技術者が判断する。

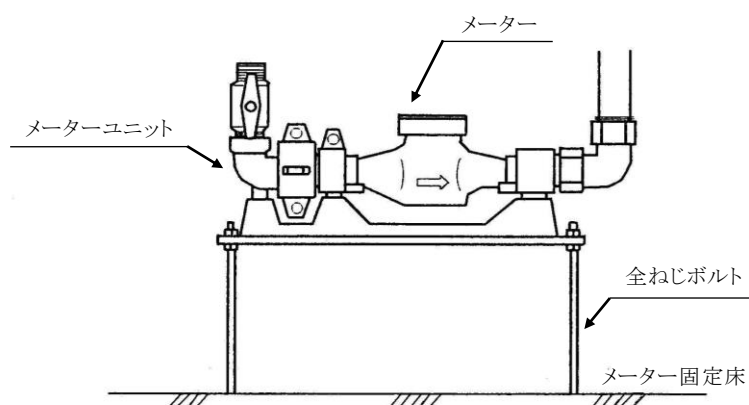


図 9-10 奥側のメーターユニットの設置例

(4) メーターユニットを使用しない場合

メーターユニットを使用しない場合のメーター装置は、図9-11 を標準図とする。

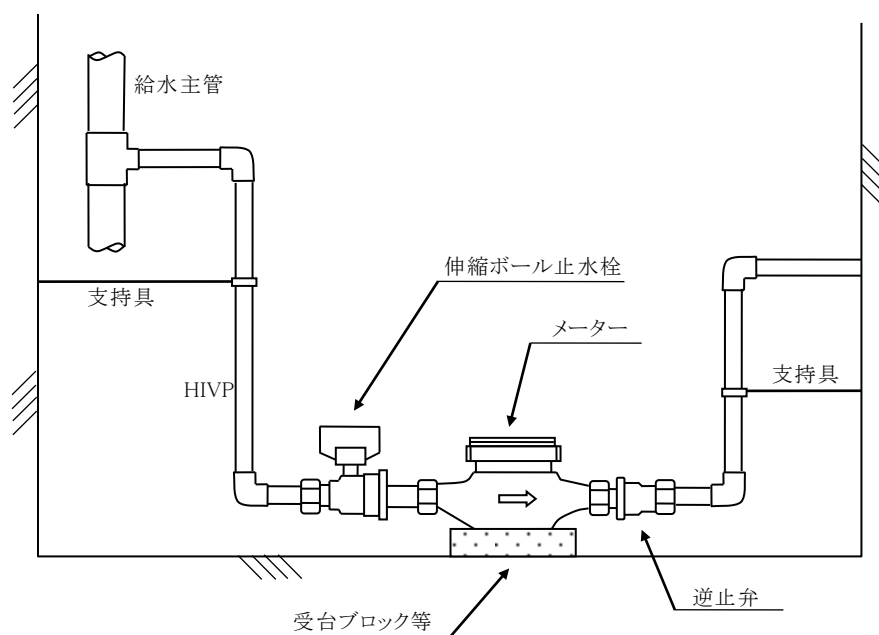


図 9-11 パイプシャフトのメーター周りの標準図 (HIVP の場合)

9.4 メーターの設置場所

1. メーターの設置場所は、検針及び取替えに支障がなく、かつ、乾燥し、及び汚水の入るおそれのない場所とする。
ただし、配管又は、現場の都合で、この条件を満たし難いときは、最も適当な場所とする。
2. 使用者又は所有者は、メーターの設置場所附近にその点検及び取替えに支障を来たすような物品を置き、又は工作物を設けることができない。
3. 前項の規程に違反したときは、管理者は水道使用者等に復旧を命じ、これを履行しないときは、寝屋川市が施行してその費用を違反者から徴収するものとする。
4. 管理者が必要と認めるときは、メーターの設置場所を変更させることがある。

(給水条例施行規程第24条)

<解説>

1. メーターは、乾燥した敷地内で、検針や取換えがしやすく損傷の恐れのない場所を選定し、給水栓より低位置に設置すること。(図9-12～27)
2. 戸建て住宅のメーター設置例
 - (1) 1専用給水装置として1個のメーターを設置する。

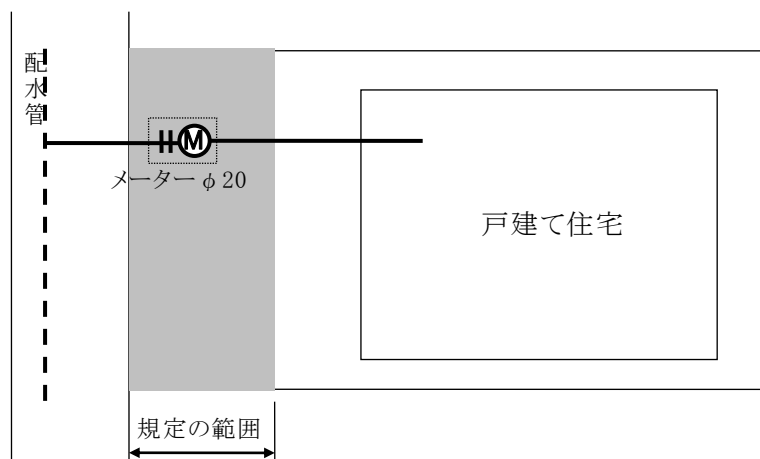


図 9-12 戸建て住宅のメーター設置例

(2) 2世帯住宅

構造上独立していない1棟の建物でも、生活の本拠として各戸が世帯単位に必要な機能を有する(台所、風呂、トイレの3点の内、2点を備えていること。)2世帯住宅は、申込者の意思によりメーターを2個とすることもできる。また、3世帯住宅も同様とし、メーターを3個とすることができる。

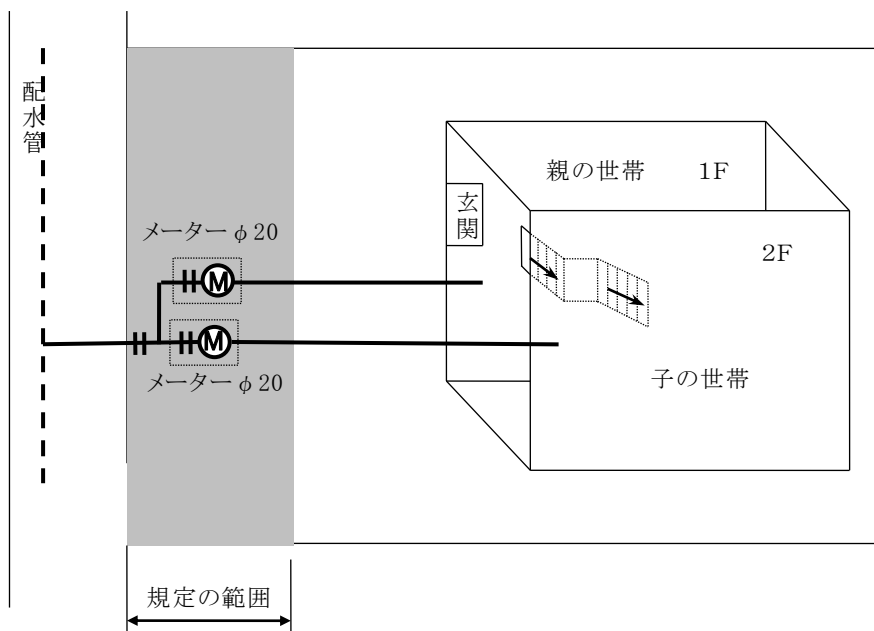
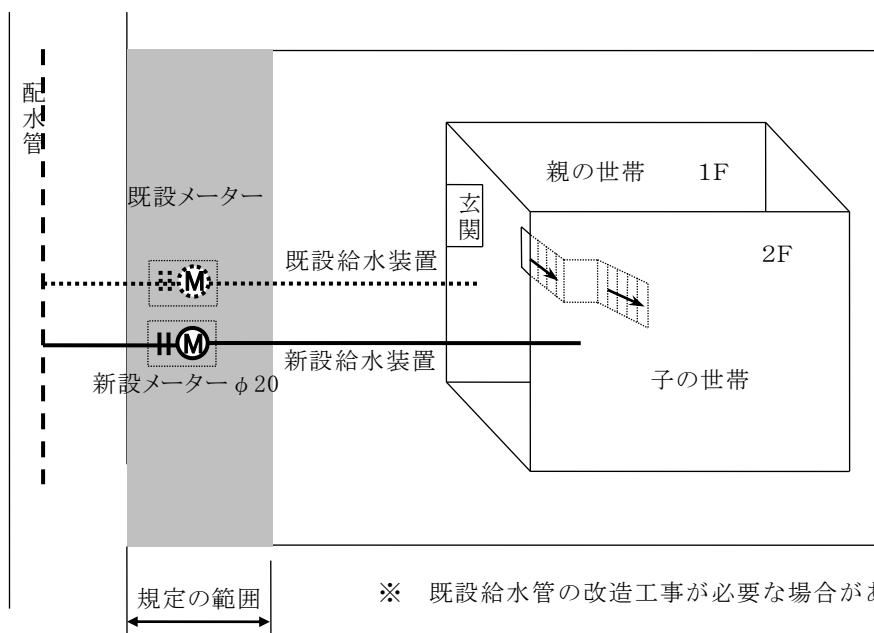


図 9-13 2世帯住宅のメーター設置例(新設の場合)



※ 既設給水管の改造工事が必要な場合があります。

図 9-14 2世帯住宅のメーター設置例(既設給水装置が1栓ある場合)

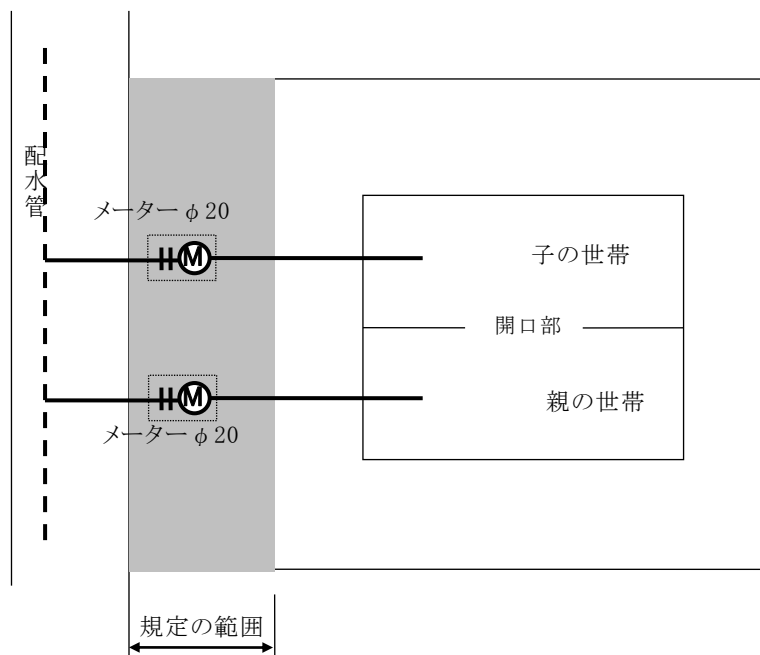


図 9-15 2世帯住宅のメーター設置例(長屋形式で開口部がある場合)

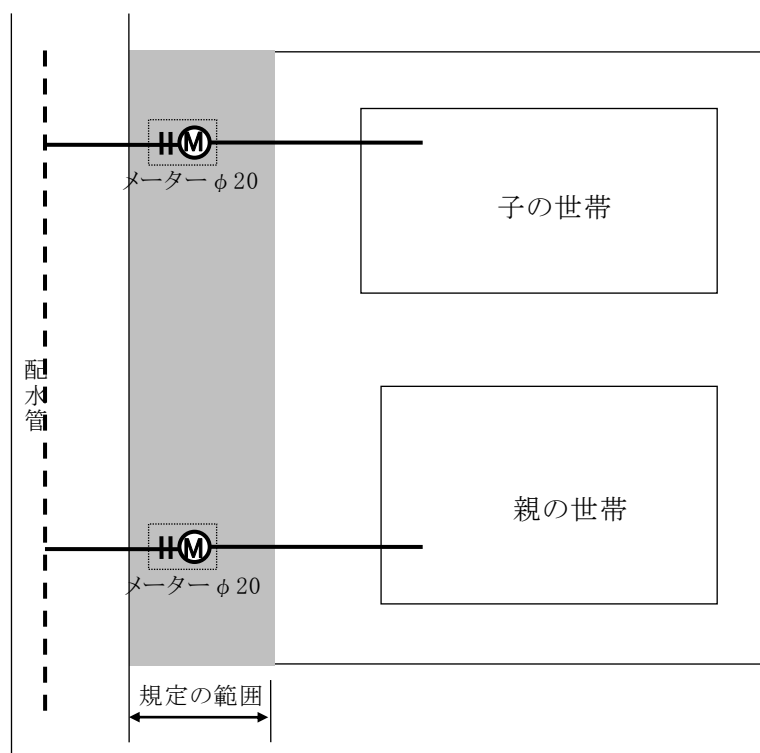


図 9-16 2世帯住宅のメーター設置例(離れ形式の場合)

※ 離れ形式の2世帯住宅は、それぞれ一般の戸建て住宅として取扱う。

2. 長屋住宅のメーター設置例

独立した区分に応じ各戸メーターを設置する。

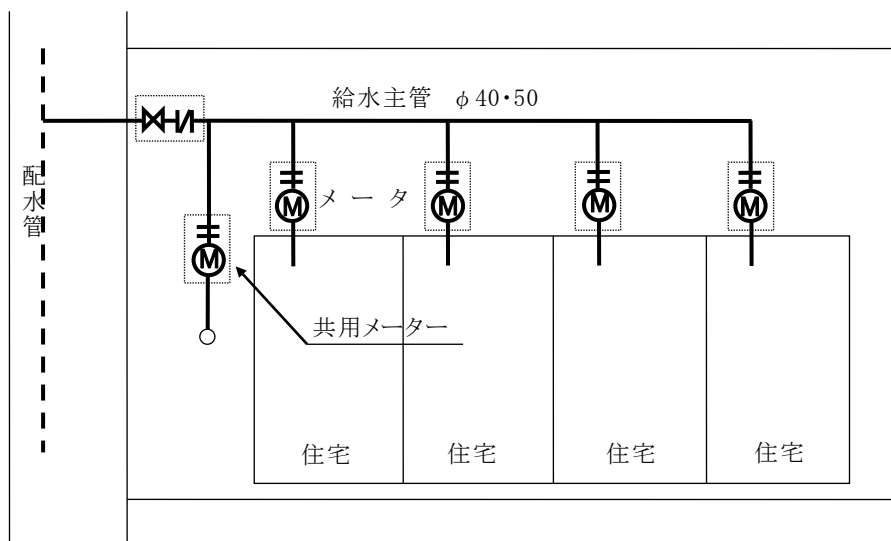


図 9-17 長屋住宅のメーター設置例(給水主管からそれぞれ引込む場合)

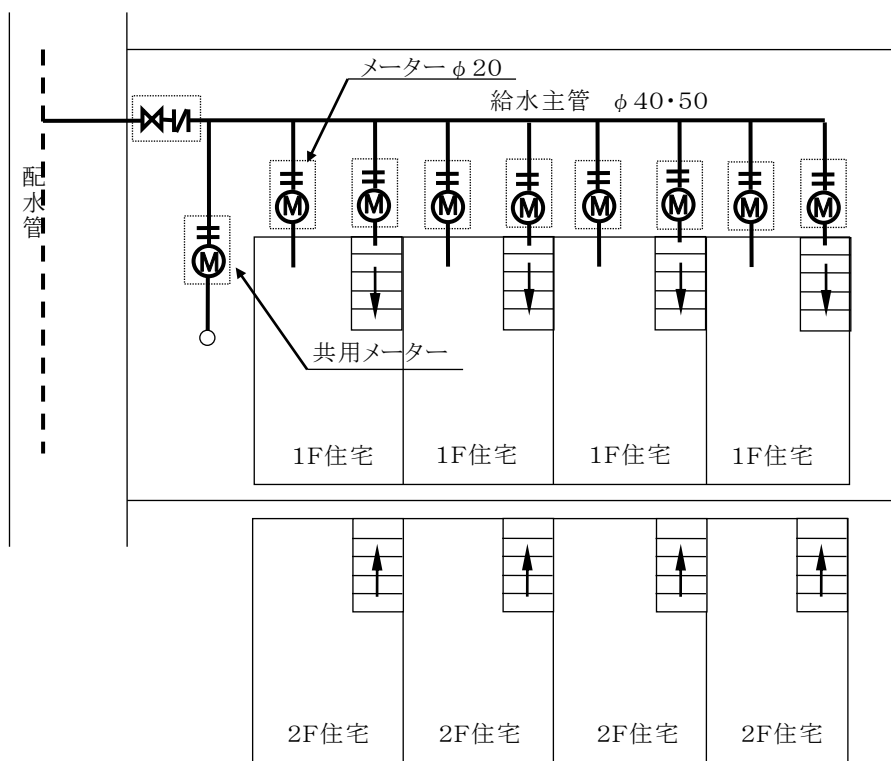


図 9-18 長屋住宅(重層式)のメーター設置例(給水主管からそれぞれ引込む場合)

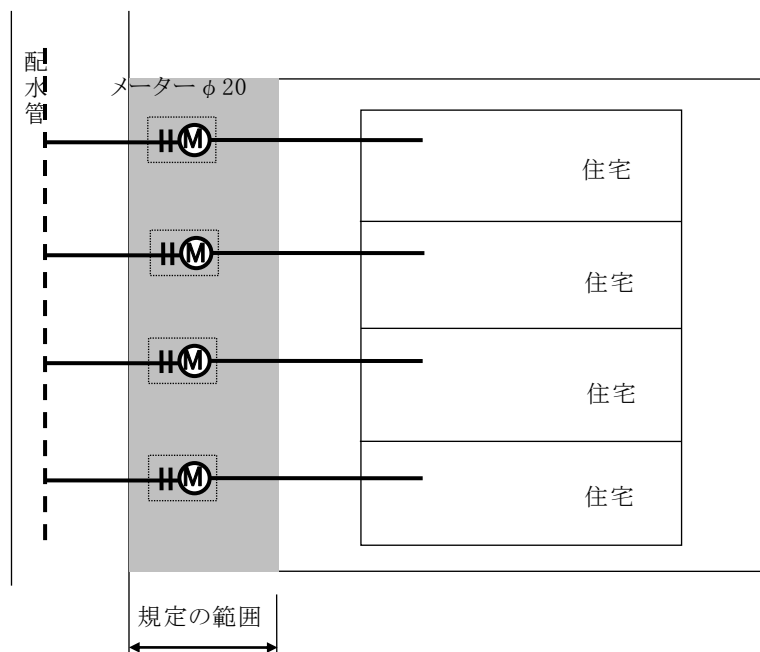


図 9-19 長屋住宅のメーター設置例(分譲住宅等で配水管からそれぞれ引込む場合)

3. 工場・病院等のメーター設置例

1敷地内で同一目的に使用される建築物又は施設は、1個のメーターを設置する。また、敷地面積が広大で給水管延長が極端に長くなり、停滞水が発生する場合等、給水装置の構造上から管理者がやむを得ないと判断したものは、2個以上のメーターを設置することができる。

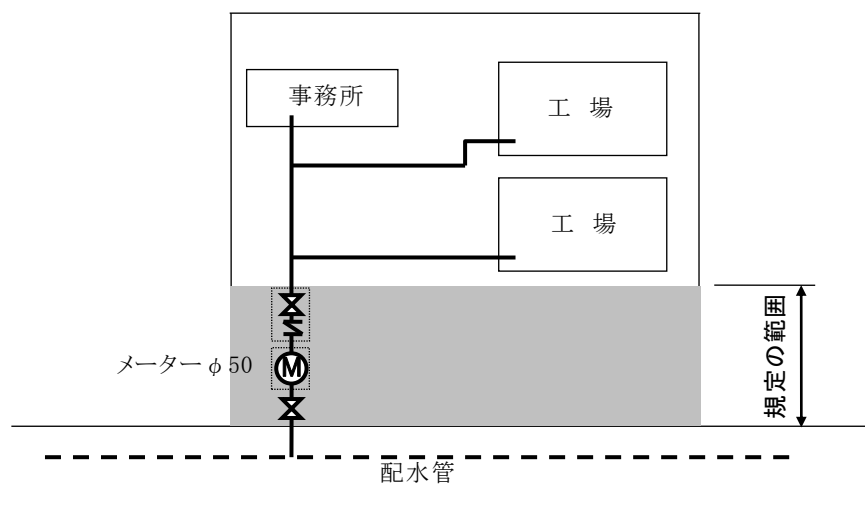


図 9-20 工場・病院等のメーター設置例(φ50の場合)

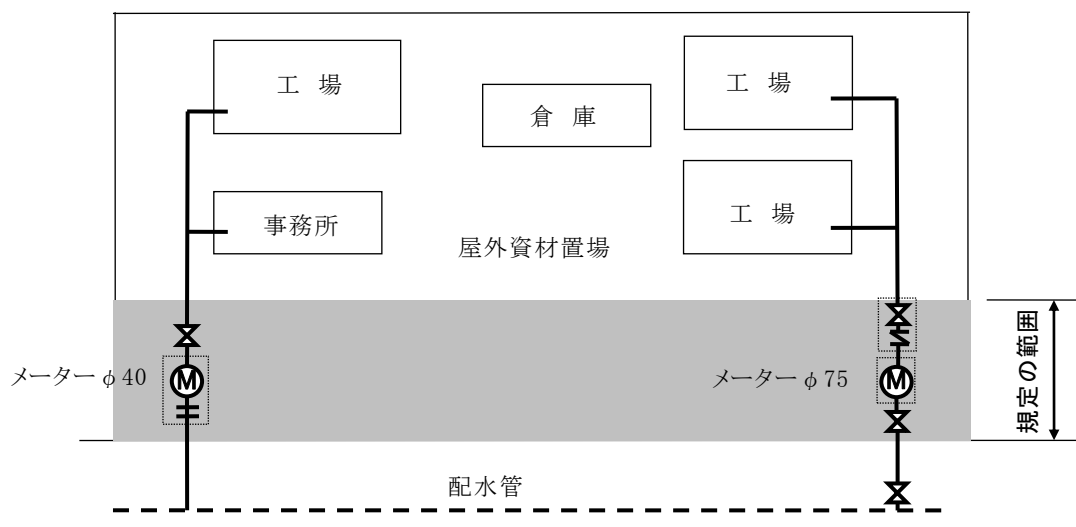


図 9-21 広大な敷地の工場・病院等のメーター設置例(φ40、φ75の場合)

4. 学校等のメーター設置例

受水槽式と直結式になる場合は、それぞれの給水方式により各メーターを設置する。

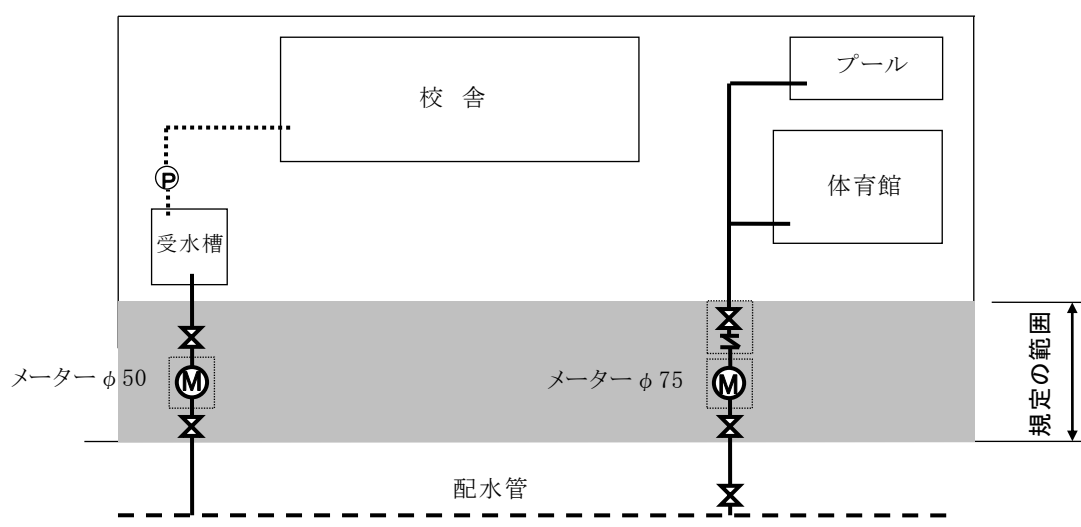


図 9-22 学校等のメーター設置例(φ50、φ75の場合)

5. 受水槽式のメーター設置例

受水槽式のメーターの設置については、親メーターによる検針・料金徴収を行う方法、又は申込者の意思により各戸(各所)に本市のメーターを設置し、本市において各戸(各所)の検針及び水道料金の徴収をする方法がある。

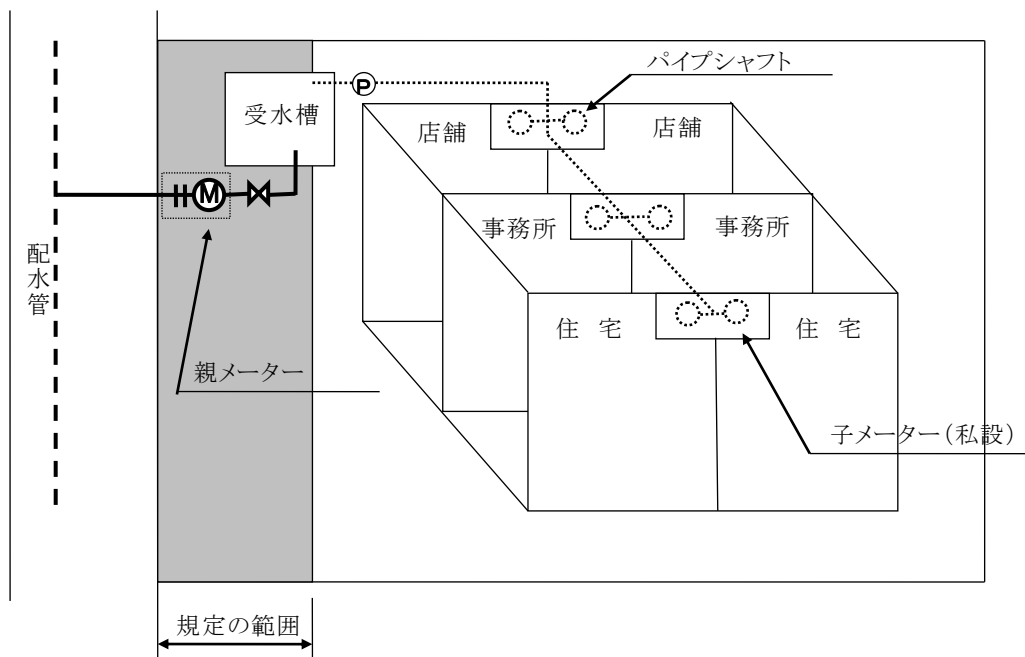


図 9-23 受水槽式のメーターの設置例(親メーター検針の場合)

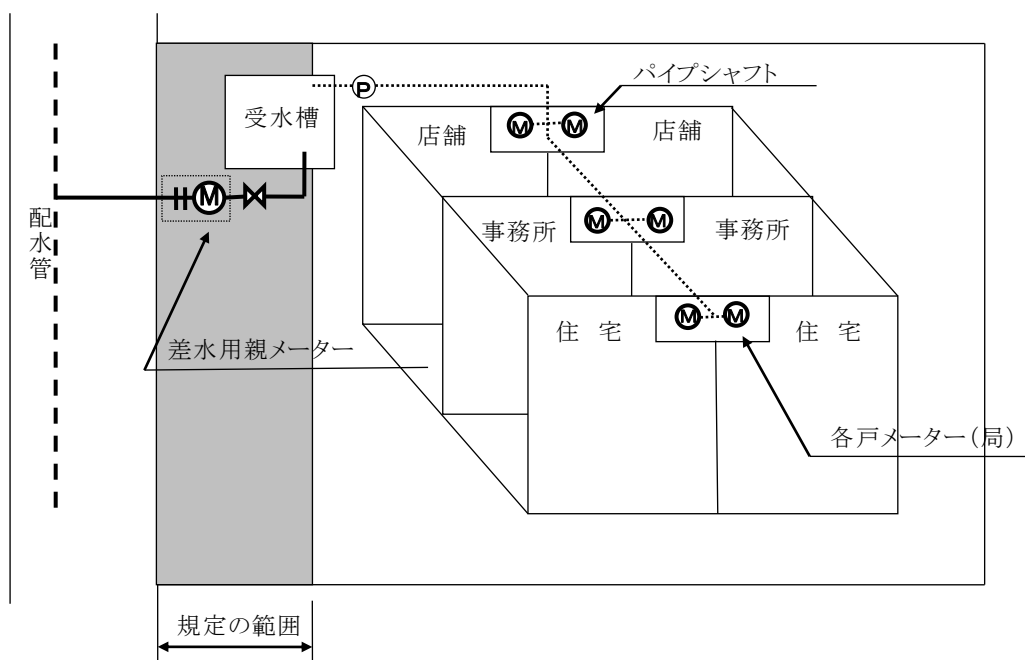


図 9-24 受水槽式のメーターの設置例(各戸検針の場合)

6. 共同住宅等のメーター設置例

- (1) 共同住宅等で各戸が独立した構造である場合は、各戸にメーターを設置する。
- (2) 管理人室に給水栓がある場合は、専用給水装置としてメーターを設置する。
- (3) 居住者が使用する散水栓・雑用給水栓を設置する場合は、メーターを設置する。
- (4) 事務所ビル等において、各階又は区画ごとに用途の異なるテナントが入居するものは、各階又は各区画にメーターを設置する。

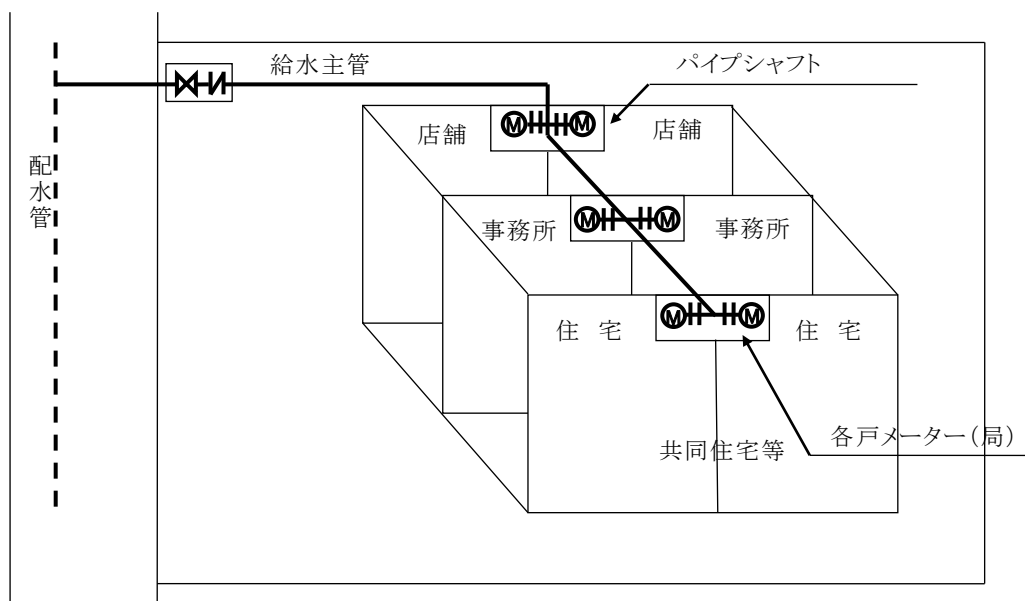


図 9-25 共同住宅等の各戸メーターの設置例(パイプスペースの場合)

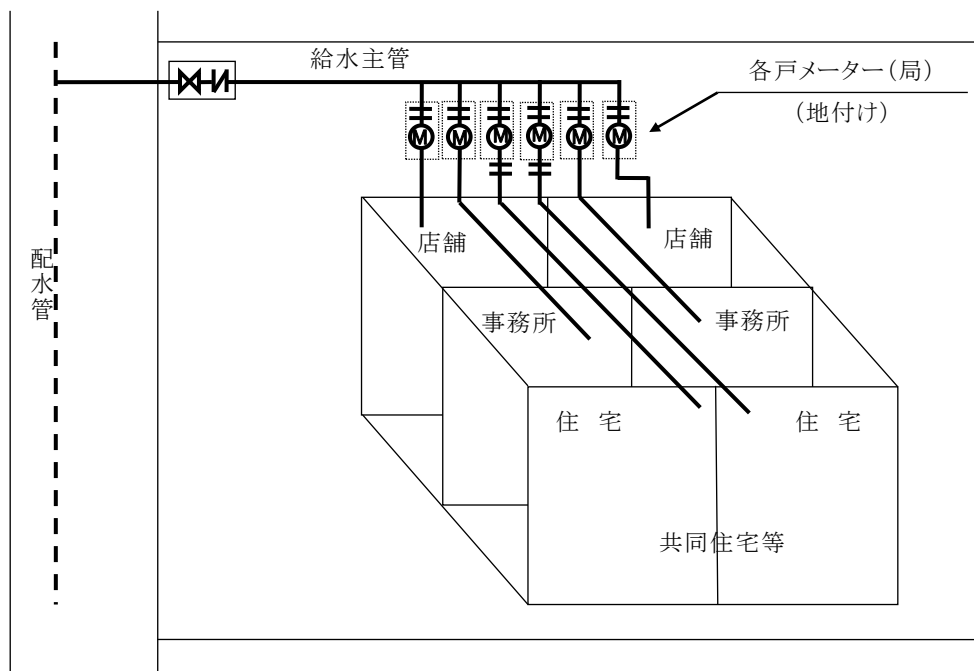


図 9-26 共同住宅等の各戸メーターの設置例(地付けの場合)

- (5) 受水槽式から直結式への改造工事において、パイプスペース等がなく、かつ地付け各戸メーターを設置することが、技術上・経費上困難と認められるものは親メーターとすることができる。

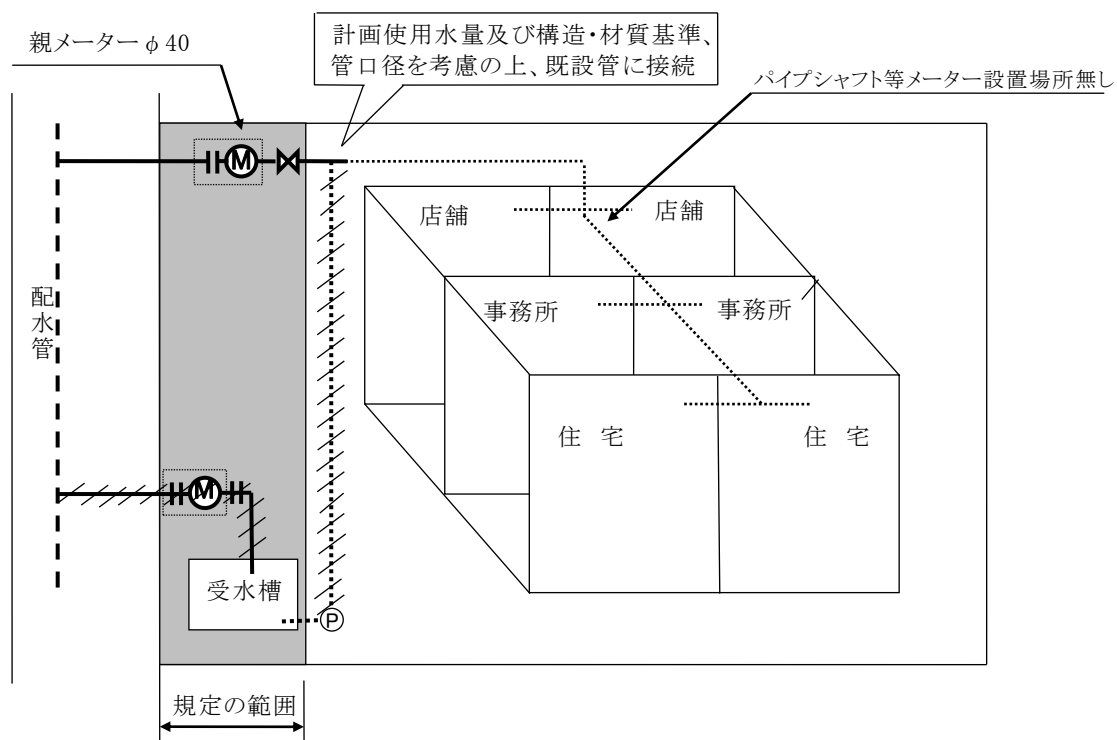


図 9-27 共同住宅等の各戸メーターの設置できない場合の例

第 10 章 施 工

第10章 施工

10.1 分岐と撤去

10.1.1 分岐

1. 配水管等からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から30cm以上離すこと。
2. 配水管への取付け口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用水量に比べ、著しく過大でないこと。
3. 送水管、異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
4. 分岐口径は、被分岐管の口径より小径とする。ただし、配水管として分岐する場合は同口径とすることができる。
5. 分岐には、配水支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、不断水T字管、チーズ、T字管の内、分岐工法に見合った適切な材料を用いること。
6. 不断水による分岐は、工事施工箇所の配管内容を事前調査し、穿孔箇所を正確に定め、サドル付分水栓、割T字管及び穿孔機の設置は確実にを行い、原則として局職員の立会い確認を得て施工すること。
7. 断水を伴う分岐は、断水工事箇所の配管内容、既設管の切断箇所は正確に定め、局職員の立会い確認を得て施工すること。
8. 分岐材料及び分岐工法は、指定されたもので行うこと。
9. 給水管を引込みする場合、1敷地、1引込みとする。ただし、管理者がやむを得ないと認めた時は、この限りではない。
10. 工業用水道管等が布設されている地区においては、埋設管の誤認に特に注意を払うとともに、分岐工事完了後に給水栓等から残留塩素の量を確認する。

<解説>

1. 分岐の条件

- (1) 配水管からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から30cm以上離す必要があり、又、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。(施行令第6条第1項)
- (2) 分岐する給水管の口径は、使用水量に対して必要以上に過大な口径としない。(施行令第6条第2項) ただし、管理者が認めた場合は、この限りでない。
- (3) 分岐は配水管等の直管部からとし、異形管からの分岐は、構造上、給水用具の的確な取付けが困難であり、また、材料使用上からも問題があるため分岐してはならない。
- (4) 本管口径75mm以上から分岐する口径50mmの給配水管は、T字管又は不断水T字管を用いて分岐し、口径75mmの仕切弁を設置する。
- (5) 本管口径75mm以上から分岐する口径50mmの給水管は、サドル付分水栓とすることができる。
- (6) 本管口径400mm以上の配水管から分岐する給水管の分岐方法については上下水道局と協議する。

- (7) ビニル管からチーズ分岐する場合は、原則として断水工法とする。ただし、断水区域が広範囲になり断水することにより影響が過大となる場合は圧着工法とする。なお、圧着工法で施工した時は、圧着箇所をMCユニオンなどにより保護措置を施すこと。

2. 分岐の材料

- (1) 給水管の分岐材料は、表 10-1 による。

表 10-1 給水管の分岐材料

| 被 分 岐 管 | 分 岐 口 径 | 分 岐 材 料 |
|------------------|---------|---------------|
| ビニル管 (40mm) | 20mm | サドル付分水栓・チーズ |
| | 25mm | チーズ |
| ビニル管 (50mm) | 25mm 以下 | サドル付分水栓・チーズ |
| | 40mm | チーズ |
| 鋳鉄管 (75mm～350mm) | 50mm 以下 | サドル付分水栓 |
| | 75mm 以上 | T 字管・不断水 T 字管 |
| 鋳鉄管 (400mm 以上) | 20mm 以上 | 上下水道局と協議 |

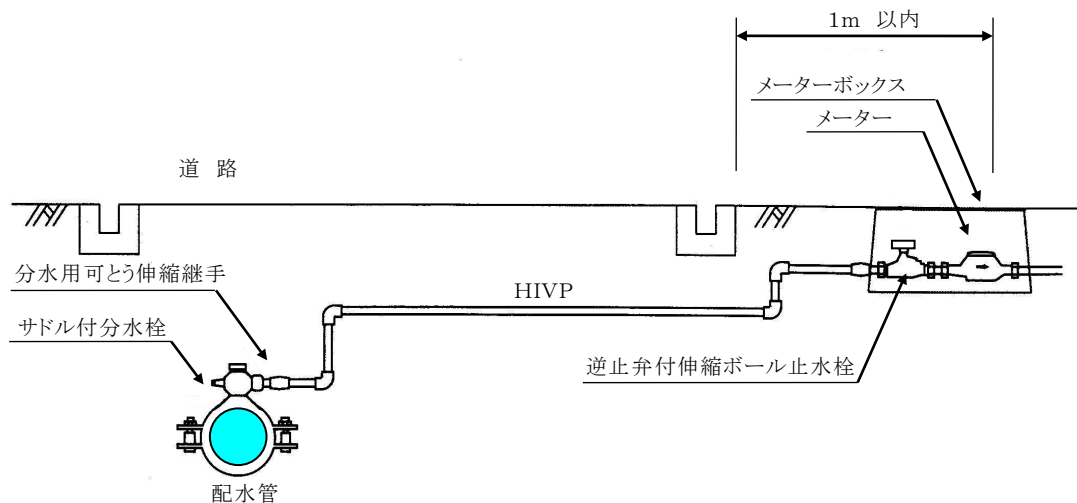
- (2) 給配水管の分岐材料は、表 10-2 による。

表 10-2 配水管の分岐材料

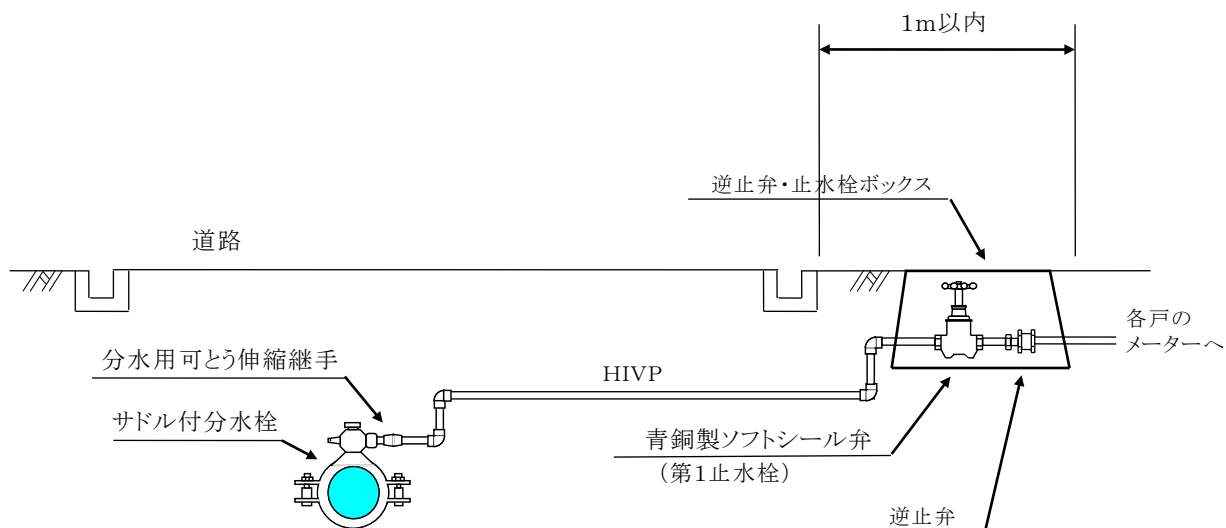
| 被 分 岐 管 | 分 岐 口 径 | 分 岐 材 料 |
|---------------|---------|---------------|
| ビニル管 (50mm) | 50mm | チーズ |
| 鋳鉄管 (75mm 以上) | 50mm 以上 | T 字管・不断水 T 字管 |

3. 給水装置の標準構成図

給水装置の標準構成図は、図10-1 のとおりとする。



(a) $\phi 20 \cdot 25$ HIVP 管の場合（専用住宅等）



(b) $\phi 40 \cdot 50$ HIVP 管の場合（共同住宅等で複数のメーターを設置）

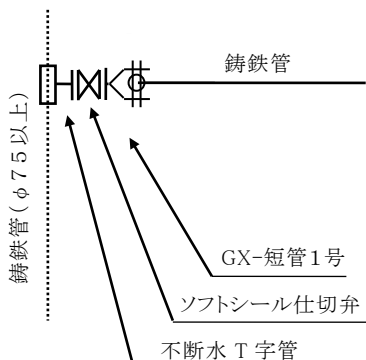
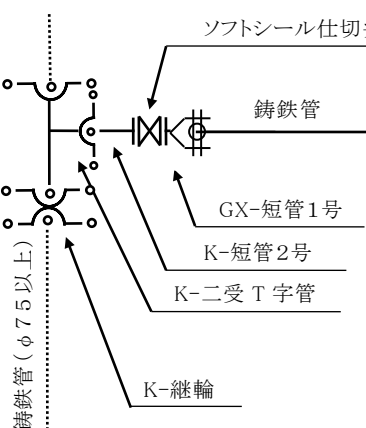
※ 給水管の敷地への進入箇所には埋設表示ピンを設置する。

図 10-1 給水装置の標準構成図

4. 分岐の方法は、表 10-3 を標準とする。

表 10-3 分岐の方法

| 種 別 | 分岐管口径 (mm) | 標 準 図 | 備 考 |
|----------|------------|-------|--|
| チーズ | φ 20・25 | | <ul style="list-style-type: none"> ・分岐口径は、被分岐管より小口径 ・圧着により止水した場合は、圧着部を MC ユニオンで保護する。 |
| | φ 20～50 | | <ul style="list-style-type: none"> ・分岐口径は、被分岐管より小口径 ・圧着により止水した場合は、圧着部を MC ユニオンで保護する。 ・50×50で分岐する場合は、配水管としての分岐に限る。 |
| サドル付分水栓 | φ 20～50 | | <ul style="list-style-type: none"> ・分岐口径は、被分岐管より小口径 ・φ 75mm (以上) × 50mm の分岐は、給水管に限る。 ・铸铁管からの分岐には、密着コアを取り付ける。 ・サドル付分水栓に防食フィルムを巻き付ける。 |
| 不断水 T 字管 | φ 50 | | <ul style="list-style-type: none"> ・配水管として分岐する場合に使用。 ・不断水 T 字管には、ポリエチレンスリーブを被覆する。 ・分岐部にコアを取り付ける。 ・ソフトシール仕切弁 (φ 75) 下流側に、ビニル用特殊短管又は同等の機能を有する給水用具を設置する。 ・被分岐管が耐震管の場合は、上下水道局と協議する。 |

| | | | |
|----------|---------|---|--|
| 不断水 T 字管 | φ 75 以上 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・分岐口径は被分岐管より小口径 ・同口径で分岐する場合は、配水管としての分岐に限る。 ・不断水 T 字管には、ポリエチレンスリーブを被覆する。 ・被分岐管が耐震管の場合は、上下水道局と協議する。 ・配水管として分岐する場合は、耐震継手 (NS 形・GX 形) とする。 |
| 二受 T 字管 | φ 75 以上 |  | <ul style="list-style-type: none"> ・分岐口径は被分岐管より小口径 ・同口径で分岐する場合は、配水管としての分岐に限る。 ・二受 T 字管には、ポリエチレンスリーブを被覆する。 ・被分岐管が耐震管の場合は、上下水道局と協議する。 ・配水管として分岐する場合は、耐震継手 (NS 形・GX 形) とする。 |

5. 施工の留意点

- (1) 配水管からの給水管の分岐にあたっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接合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試験掘り等により、当該配水管であることを確認のうえ施工する。
- (2) 分岐にあたっては、配水管の外面に付着している土砂、必要により外面被覆材等を除去し、清掃する。
- (3) サドル付分水栓等の給水用具の取付けに際しては、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。又、ボルトの締付けは、片締めすると分水栓の移動や、ゴムパッキンの変形を招くおそれがあるので、平均して締付けること。
- (4) 穿孔機の取付けは、配水管、分水栓の損傷及び作業の安全を考慮し、確実に取付け、コックの開閉を確認する。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剥離等を生じやすいので使用しないこと。
- (5) 穿孔する場合は、配水管に施されている内面ライニング材、内面塗膜等の材質に適したドリルを使用し、ライニング材等の剥離に注意する。
- (6) 穿孔終了後、穿孔端面にはその防食のため、密着コアを装着し適切な措置を講じること。

(図10-2)

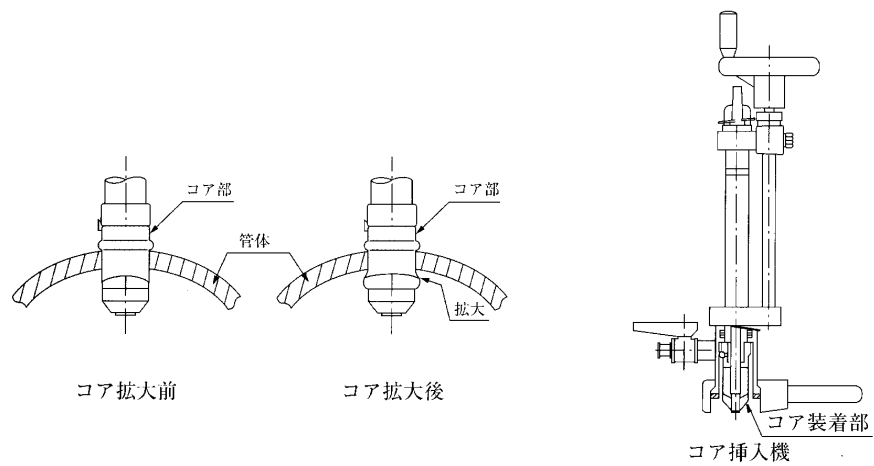


図 10-2 穿孔端面密着コア挿入例

- (7) 分岐配管完了後、漏水等の異常がないことを確認したのち、サドル付分水栓まわりをポリエチレンシートを使用して、サドル分水栓部を被覆し腐食を防止する。(図10-3)

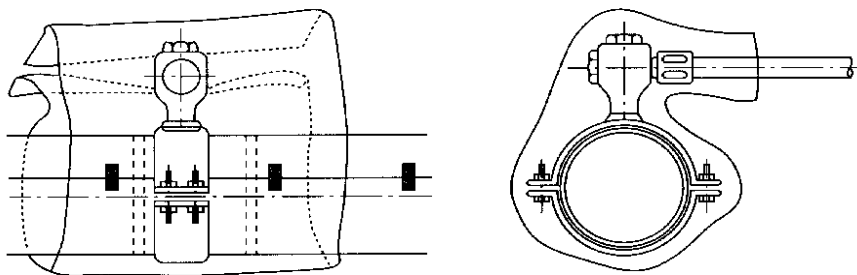


図 10-3 サドル付分水栓防食材料の設置

10. 1. 2 撤去

1. 不用となった給水装置等は、水質汚染、漏水事故等の発生を未然に防ぐ観点から、分岐部分からすべて撤去しなければならない。

＜解説＞

1. 撤去の施工方法は、表 10-4の方法を参考に、上下水道局と協議により決定する。

表 10-4 撤去の施工方法

| 分岐方式 | 施工方法 | 使用材料及び処理方法 |
|---------|---------|--|
| サドル付分水栓 | スピンドル閉止 | サドル付分水栓用キャップを取付ける。 |
| 甲型分水栓 | コマ下げ閉止 | 甲型分水栓用キャップを取付ける。 |
| チーズ | キャップ止め | ビニルキャップ(断水コマ設置) |
| 不断水T字管 | 簡易仕切弁閉止 | 不断水T字管の簡易仕切弁にフランジ栓の取付け(ただし、簡易仕切弁が無い場合は、仕切弁にフランジ栓を取付け、既設仕切弁室を舗装面から舗装打換え工事等に支障がないように下げる。) |
| 仕切弁 | 仕切弁閉止 | <ul style="list-style-type: none"> ・仕切弁にフランジ栓を取付ける。 ・既設仕切弁室を舗装面から舗装打換え工事等に支障がないように下げる。 |

2. 撤去工事の留意点

- (1) 撤去工事は、原則上下水道局立会いの上施工し、撤去確認を行う。
- (2) 分岐部分がサドル付分水栓の場合は、分水栓を閉止し給水管を取外した後、分水栓キャップを取付ける。
- (3) 分岐部分が建込み式分水栓(甲型分水栓)の場合は、コマを下ろして閉止し給水管を取外した後、分水栓キャップを取付ける。
- (4) ビニル管等のチーズによる分岐の場合は、分岐部分の根元に断水器コマを挿入しキャップ止めすること。
- (5) 分岐部分がT字管で仕切弁取出しの場合は、仕切弁にフランジ栓を取付ける。(場合により仕切弁の撤去)
 上記(1)から(3)の撤去後は、電食等防食処理のため、管及び分水栓等の外面をポリエチレンスリーブで被覆し、ゴムバンドや防食ビニル粘着テープ等で確実に密着させ固定すること。
- (6) 分水栓等の撤去工事後、道路に埋設されている給水管及び道路止水栓等(ボックスも含む)は撤去すること。

3. 撤去工事の種類

(1) 改造工事申込みに伴う撤去

給水管の口径変更等により不用となった既設給水管を撤去する工事

(2) 撤去申込みによる撤去工事

敷地に複数の給水管がある場合、改造工事申込み等で不用となった既設給水管の撤去工事

(3) 止水栓止め(計画給水管)の撤去

開発行為等により止水栓止め(計画給水管)申込みにより設置された給水管で、宅地の統合又は区画の変更により、1宅地1引込みの原則から不用となった給水管の撤去工事

(4) 臨時用給水装置の撤去

この装置は、期間を定めて水道を臨時に使用するために設けた装置であり、使用目的が終了すれば撤去する工事

10. 2 道路部に布設する給水管及び給配水管

1. 埋設深さ及び占用位置

- (1) 給配水管の埋設深さは、法定道路等においてはそれぞれの管理者が定める深さとし、敷地内の部分は荷重等を考慮して、表 10-5 のとおりとする。

表 10-5 給配水管の埋設深さ

| 区 分 | 埋 設 深 度 | | |
|-----|--------------------------|----------------|-----------------|
| | φ 50mm 以下 | φ 75mm～φ 200mm | φ 250mm～φ 300mm |
| 市 道 | 0.6m 以上 | 0.8m 以上 | 1.0m 以上 |
| 府 道 | 道路管理者が定める深さ(道路管理者と協議が必要) | | |
| 国 道 | 道路管理者が定める深さ(道路管理者と協議が必要) | | |
| 私 道 | 0.6m 以上 | 0.8m 以上 | 1.0m 以上 |
| 敷地内 | 0.3m 以上 | 0.6m 以上 | 0.6m 以上 |

- (2) 水管橋の取付部や他の埋設物との交差の関係等で規定の深さが取れない場合は、河川管理者、水路管理者又は道路管理者と協議のうえ、必要な防護措置を施すこと。
- (3) 給水管の埋設は、既設埋設物及び構造物とは、30cm以上離隔をとること。また、新設する給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則として下越し施工とする。
- (4) 水路等を横断する場合は、原則として下越し施工とする。ただし、施工困難な場合は、水路管理者と協議し、許可等を得た場合は上越しとすることができる。(図 10-3)

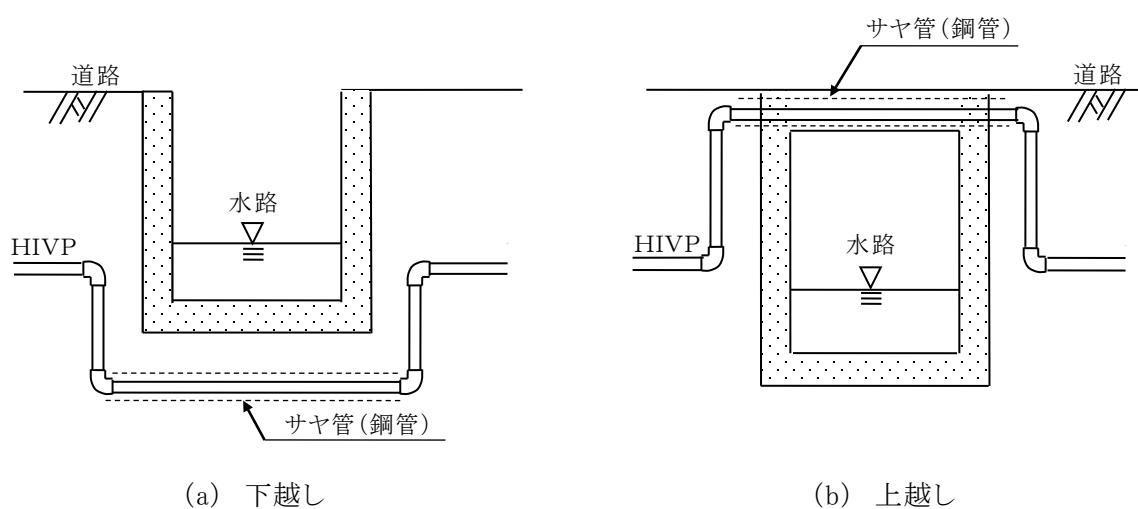


図 10-3 水路等の横断図

- (5) 法面や石積擁壁等に接近して敷設するときは、法肩及び法尻に支障をきたさないよう敷設しその防護措置等を行う。(図 10-4)

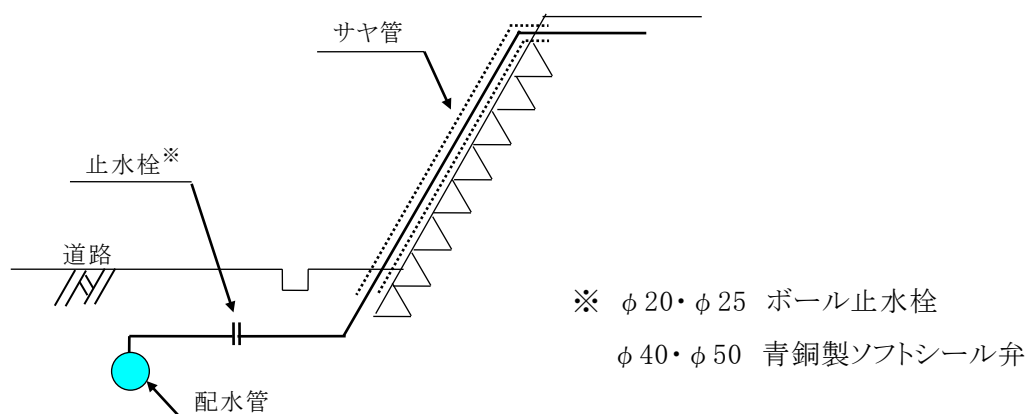


図 10-4 石積擁壁の場合の敷設図

- (6) 道路部分に埋設する給水管の占用位置については、道路管理者、河川管理者、他の既設埋設物占用者、地元関係者等と事前に協議又は許可を受け、その協議又は許可に基づき規定の占用位置に配管する。

2. 配管

- (1) 酸、アルカリ等によって侵食されるおそれのある場所及び電食のおそれのある場所については、適切な防食措置を講じる。
- (2) 鋳鉄管を埋設する場合は、全管をポリエチレンスリーブで被覆する。
- (3) 鋳鉄管の配管で、連続して勾配をつけて配管する場合は、受口を上り勾配に向けて施工する。
- (4) 道路に埋設する口径 50mm以上の給配水管には、埋設標識シートを設置する。
- (5) 道路に埋設する給配水管で非電導管(HIVP)の場合は、ロケーティングワイヤーを設置する。
- (6) 道路に埋設する配水管には、胴巻テープを取り付ける。

10.3 止水栓等の設置

| |
|--|
| 1. 水道メーター及び配水管分岐部からメーター下流側までの間に設置する止水栓類(止水栓、仕切弁等)の設置 |
|--|

〈解説〉

1. 止水栓類(止水栓、仕切弁等)を設ける場所は、維持管理上、支障なく開閉が容易に行えるものであること及び設置位置は、表 10-6 を標準とする。

(1) 道路上に設置する止水栓等

① 口径 20mm 以上 50mm 以下の給水管を道路部分に布設する場合は、道路上に止水栓を設置しない。ただし、道路に縦断的に布設する場合、水路等の横断その他維持管理上、管理者が必要と認めたときは設置するものとする。

② 口径 75mm 以上の給水管を道路部分に布設する場合は、配水管からの分岐直後にソフトシール仕切弁を設置すること。ただし、道路管理者との協議により道路部分に設置できない場合は、設置位置について管理者と協議を行う。

(2) 道路上に設置する止水栓等の保護

道路上に設置される止水栓、仕切弁、地下式消火栓及び地下式空気弁は、本市仕様の鉄蓋及び枠並びに底板により保護をすること。ただし、管理者の承認を得たときはこの限りではない。

(3) 敷地内に設置する止水栓等

敷地内に設置する止水栓等は、道路上に設置する止水栓等と同等品又は同様の機能を有する給水用具を設置すること。ただし、管理者の承認を得たときはこの限りではない。

(4) 敷地内に設置する止水栓等の保護

敷地内に設置される止水栓等の保護は、操作が容易で点検等ができる構造の鉄蓋及び枠並びに底板により保護をすること。

(5) メーターに設置する止水栓

口径 20mm 以上 40mm 以下のメーターに設置する止水栓は逆止弁付伸縮ボール止水栓とする。

(6) 第1止水栓

① 単独の給水装置

イ. 口径 20mm 及び口径 25mm のメーターを規定位置に設置できない場合は、第1止水栓としてボール止水栓を道路境界から敷地の1m 以内に設置する。

ロ. 口径 40mm 及び口径 50mm のメーターを規定位置に設置できない場合は、第1止水栓として青銅製ソフトシール弁を道路境界から敷地の1m 以内に設置する。

ハ. 口径 75mm 以上のメーターを規定位置に設置できない場合は、第1止水栓としてソフトシール仕切弁を道路境界から敷地の1m 以内に設置する。

- ② 共同住宅等で複数のメーターを設置する場合は、給水主管に第1止水栓として、それぞれの口径に応じた止水栓を道路境界から敷地の1m以内に設置する。

(7) 逆止弁の設置

- ① 口径 40mm 以上の引込管において、共同住宅等で各戸にメーターを設置する場合は第1止水栓の下流側に逆止弁を設置する。ただし、受水槽式給水で受水槽に給水する場合、及び直結増圧式給水の場合は省略することができる。
- ② 口径 50mm 以上の単独の給水装置には、メーター下流側に逆止弁を設置する。ただし、受水槽式給水の場合及び直結増圧式給水の場合は省略することができる。

(8) 計画給水管の止水栓(止水栓止工事)

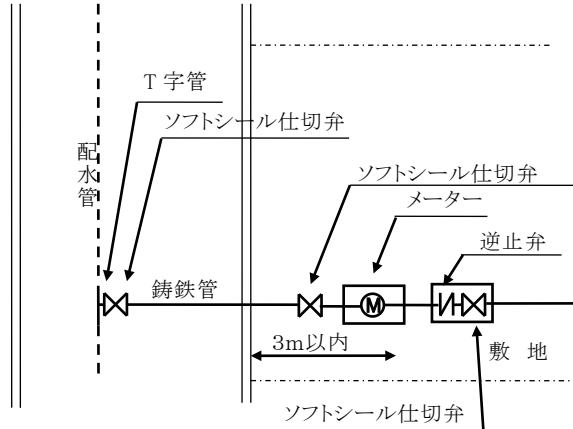
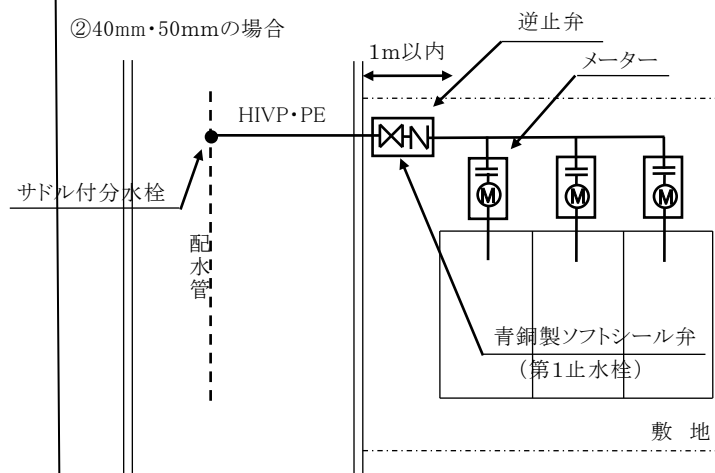
開発行為等により先行して布設する計画給水管に設置する止水栓は、それぞれの口径に応じた止水栓を規定する場所に設置する。

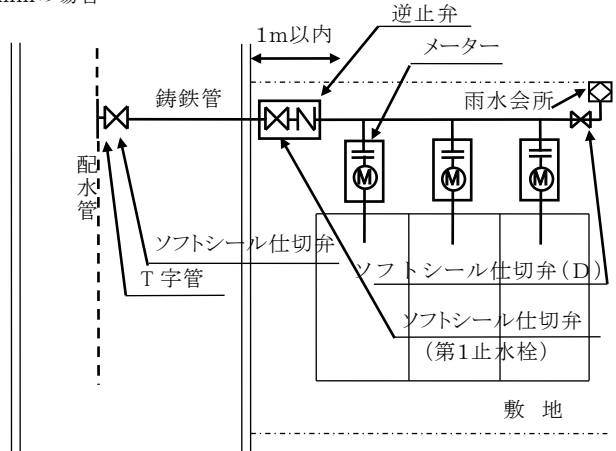
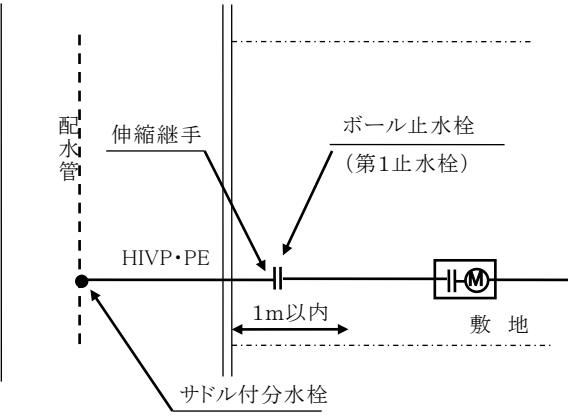
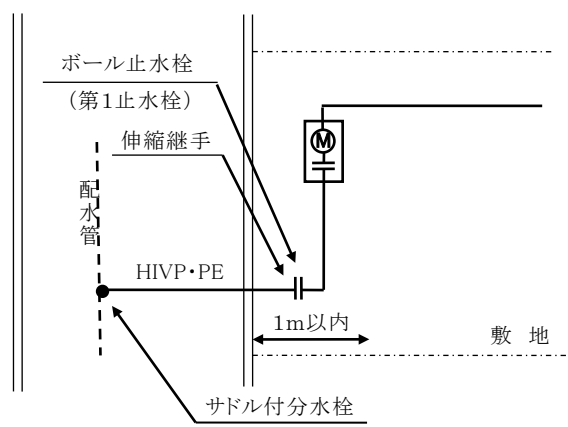
(9) その他の止水栓

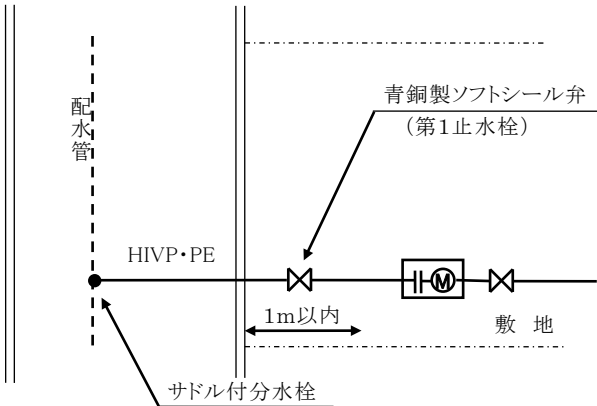
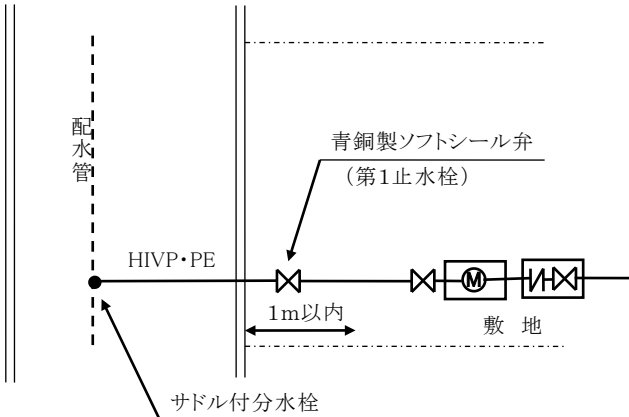
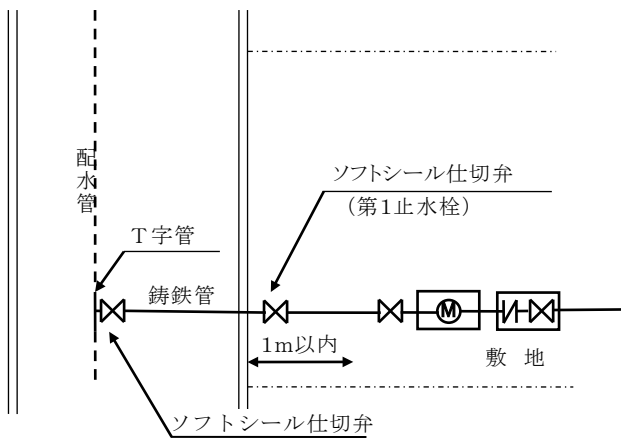
歩道がある道路、水路等の横断、石積み擁壁等の露出配管、配水管が布設されている道路より高低差がある敷地へ給水管を布設する場合、その他管理者が必要と認めたときは、その口径に応じた止水栓等を規定する場所に設置する。

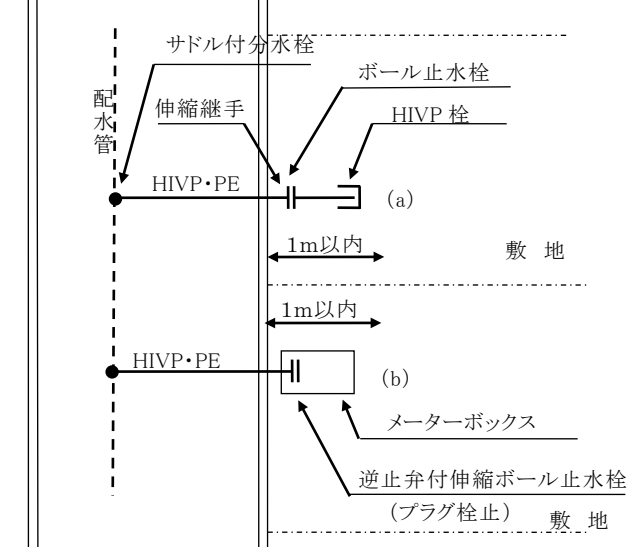
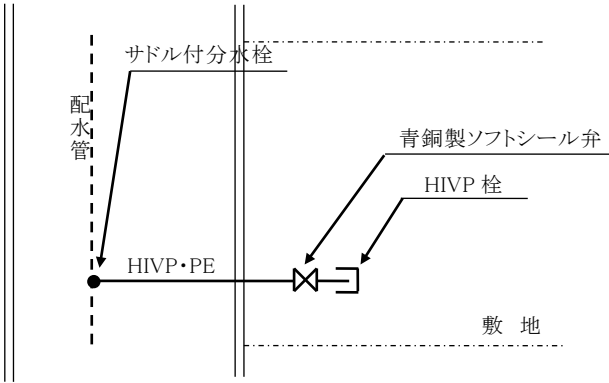
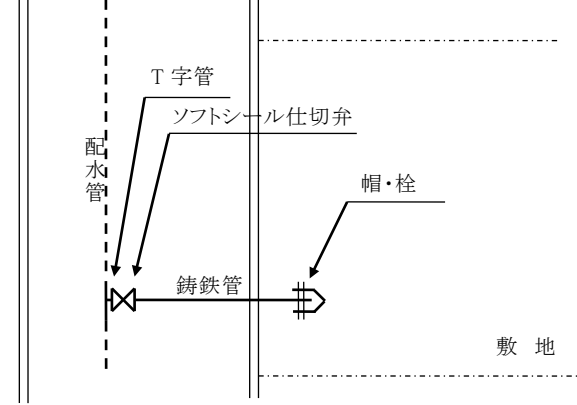
表 10-6 止水栓等の設置

| 区 分 | 標 準 図 | 備 考 |
|---------|--------------------|---|
| 単独の給水装置 | <p>①20・25mmの場合</p> | <ul style="list-style-type: none"> 敷地境界から1m 以上離れてメーターを設置する場合は、第1止水栓を設置する。 |
| | <p>②40mmの場合</p> | <ul style="list-style-type: none"> 敷地境界から1m 以上離れてメーターを設置する場合は、第1止水栓を設置する。 メーター下流側に止水機能を有するバルブを設置する。 |
| | <p>③50mmの場合</p> | <ul style="list-style-type: none"> 敷地境界から2m 以上離れてメーターを設置する場合は、第1止水栓を設置する。 メーター下流側に逆止弁を設置する。 受水槽式給水及び直結増圧式給水の場合は、逆止弁の設置を省略することができる。 |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| <p>単独の給水装置</p> | <p>④75mm 以上の場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界から3m 以上離れてメーターを設置する場合は、第1止水栓を設置する。 ・メーター下流側に逆止弁を設置する。 ・受水槽式給水の場合は、逆止弁の設置は省略する。 |
| <p>複数の給水装置 (各戸・各所にメーター設置)</p> | <p>①25mmの場合</p> <p>②40mm・50mmの場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・複数の給水装置がある場合は、敷地境界から1m 以内に第1止水栓を設置する。 ・逆止弁の設置 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>複数の給水装置 (各戸・各所にメー ター設置)</p> | <p>③75mmの場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> •複数の給水装置がある場合は、敷地境界から1m以内に第1止水栓を設置する。 •逆止弁の設置 |
| <p>単独の給水装置の 第1止水栓</p> | <p>①20mm・25mmの場合(ケース1)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> •メーターを敷地境界から1m以上離れて設置する場合は、第1止水栓を敷地境界から1m以内に設置する。 |
| | <p>②20mm・25mmの場合(ケース2)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> •敷地内に引込み後、メーターまでの給水管延長が長くなる場合は、敷地境界から1m以内に第1止水栓を設置する。 |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| <p>単独の給水装置の 第1止水栓</p> | <p>③40mmの場合</p>  | <p>・メーターを敷地境界から1m以内に設置できない場合は、第1止水栓を敷地境界から1m以内に設置する。</p> |
| | <p>④50mmの場合</p>  | <p>・メーターを敷地境界から2m以内に設置できない場合は、第1止水栓を敷地境界から1m以内に設置する。</p> |
| | <p>⑤75mm 以上の場合</p>  | <p>・メーターを敷地境界から3m以内に設置できない場合は、第1止水栓を敷地境界から1m以内に設置する。</p> |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| <p>計画給水管 (止水栓止)</p> | <p>①20mm・25mm の場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界から1m 以内にボール止水栓又はメーター用逆止弁付伸縮ボール止水栓を設置すること。 ・(a) 又は (b) の方法による。 ・止水栓は全閉、サドル付分水栓は全開にしておくこと。 |
| | <p>②40mm・50mm の場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトシール弁は全閉、サドル付分水栓は全開にしておくこと。 |
| | <p>③75mm 以上の場合</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・仕切弁は全閉、管路末端に帽又は栓を設置すること。 |

| | | |
|-----------|--|---|
| 水路又は河川の横断 | | ・水路等を横断する場合は、その両側に止水栓又は仕切弁等を設置する。 |
| 石積み擁壁等に配管 | | ・石積み擁壁等に配管する場合は、擁壁等の手前に止水栓又は青銅製ソフトシール弁等を設置する。 |

(10) 口径別の止水栓等の構造

口径別の止水栓等の構造は、表 10-7 を標準とする。

表 10-7 口径別の止水栓等の構造

| 口 径 (mm) | 止水栓等の構造 |
|-----------|------------|
| φ 20・φ 25 | ボール止水栓 |
| φ 40・φ 50 | 青銅製ソフトシール弁 |
| φ 75 以上 | ソフトシール仕切弁 |

※ ボール止水栓を設置する場合は、止水栓上流側に伸縮継手を設置する。

2. 止水栓ボックス、仕切弁室及び消火栓室の設置

(1) 止水栓ボックス、仕切弁室及び消火栓室の構造と材料は、**図 10-5～11** を標準とする。

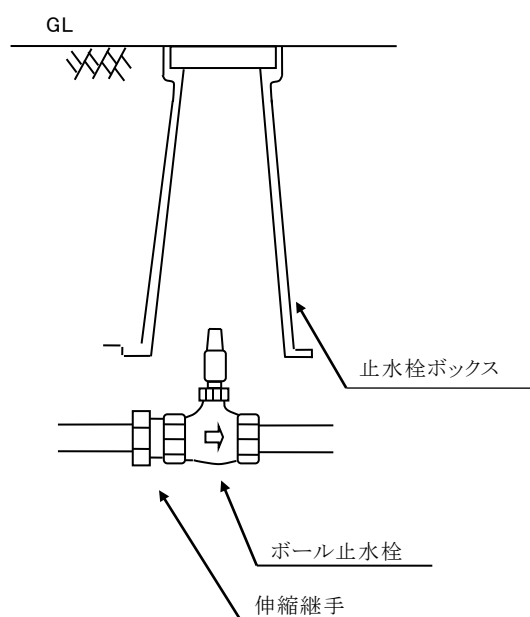


図 10-5 止水栓ボックスの構造図
($\phi 20 \cdot \phi 25$)

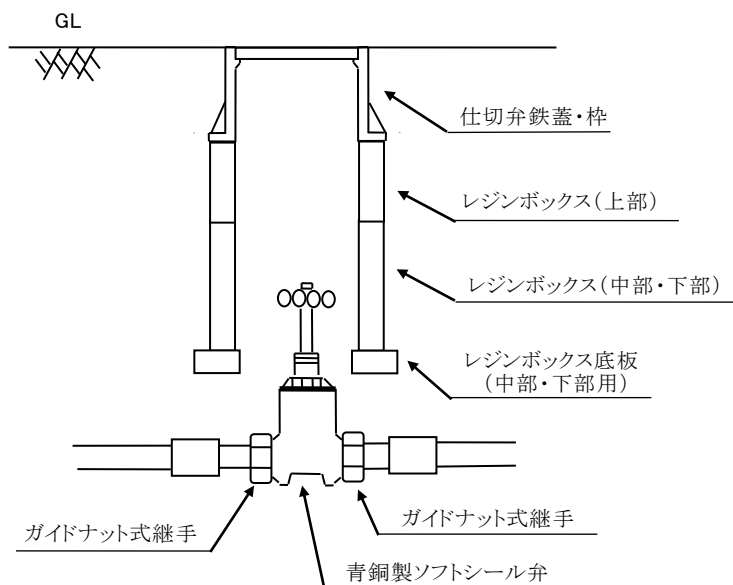


図 10-6 青銅製ソフトシール弁室の構造図
($\phi 40 \cdot \phi 50$)

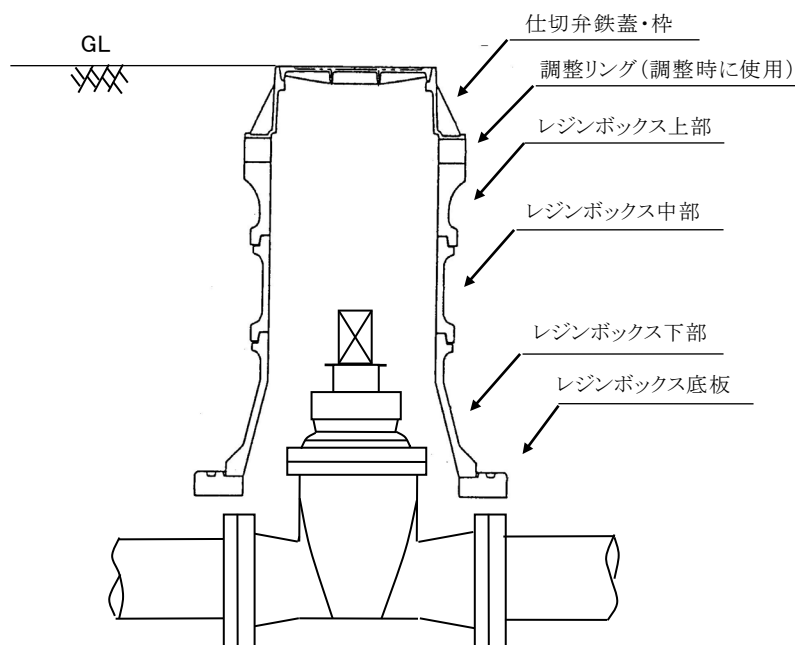
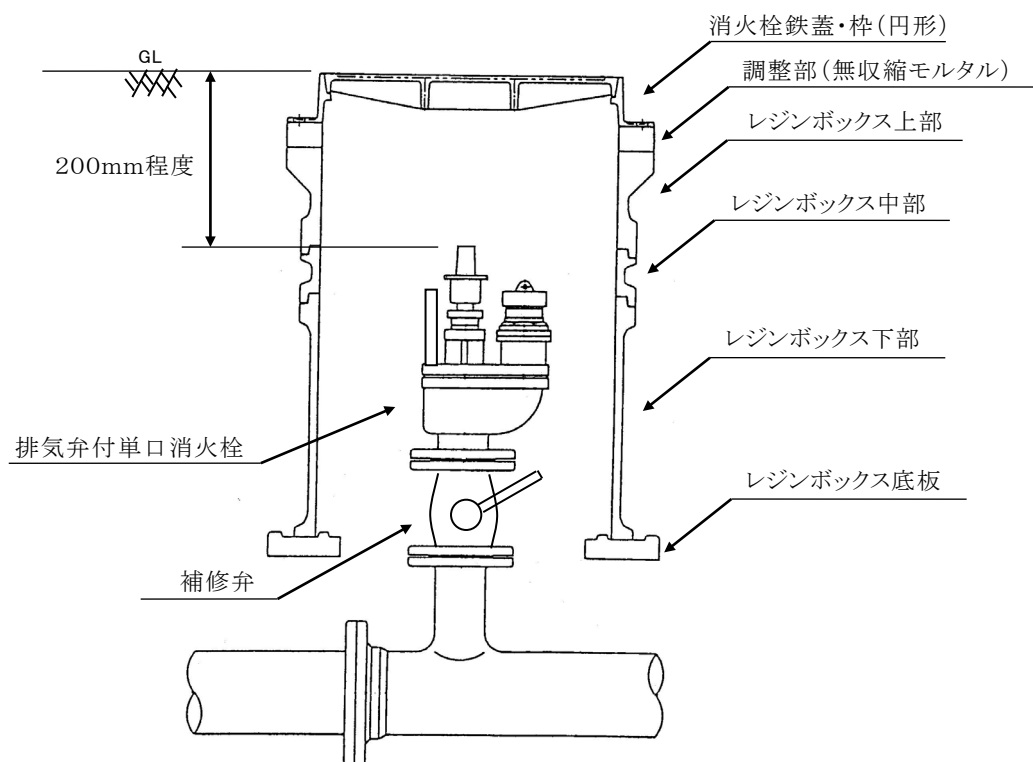


図 10-7 仕切弁室標準構造図



注1) 消火栓の高さ調整をする場合は、補修弁の下部に両フランジ短管を設置する。

注2) スピンドル及び消火栓の吐水口の位置は、操作に支障のない位置とすること。

図 10-8 消火栓室標準構造図

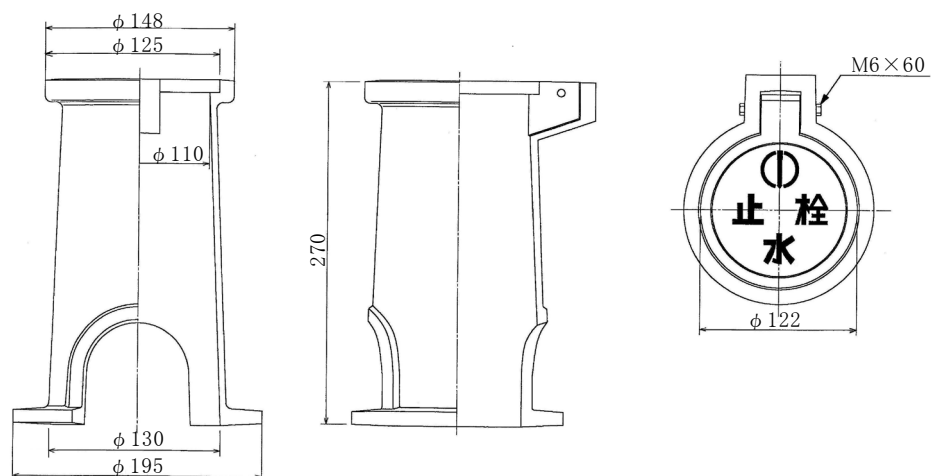
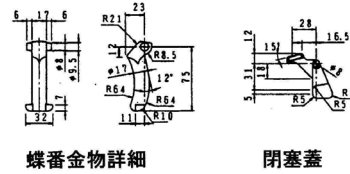
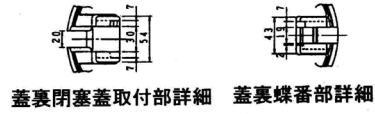
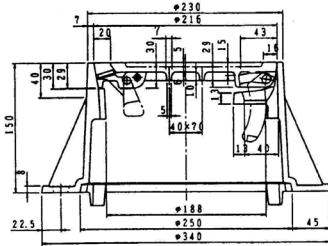
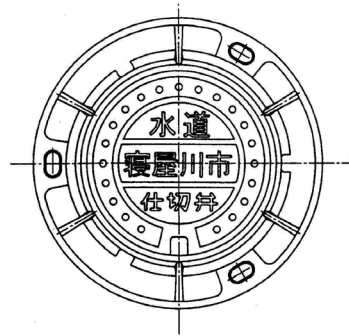
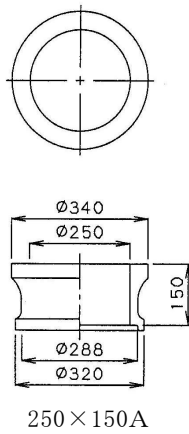


図 10-9 止水栓ボックス(φ20・φ25)

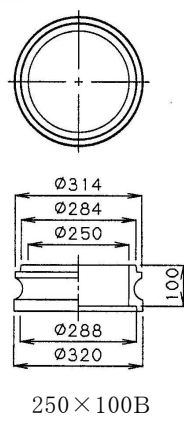


上部



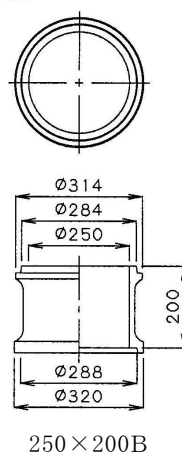
250×150A

中部



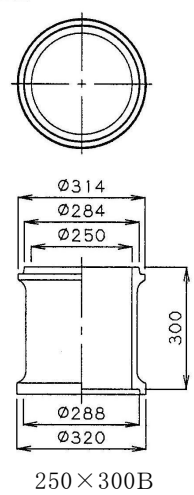
250×100B

中部



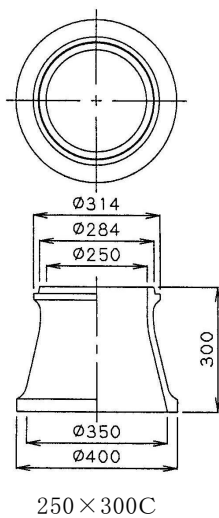
250×200B

中部



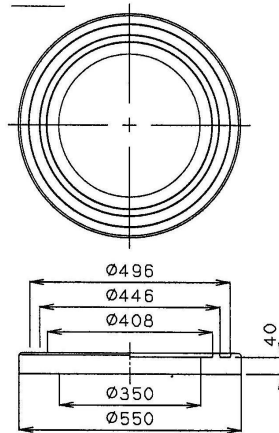
250×300B

下部



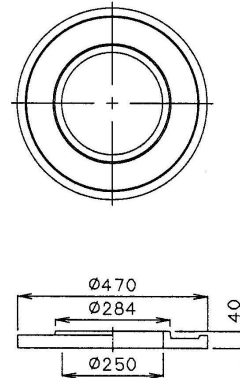
250×300C

底板



下部用(C用)底板 350×40

底板



中部用(B用)底板 250×40

図 10-10 仕切弁鉄蓋・レジコンクリート丸枠・底板

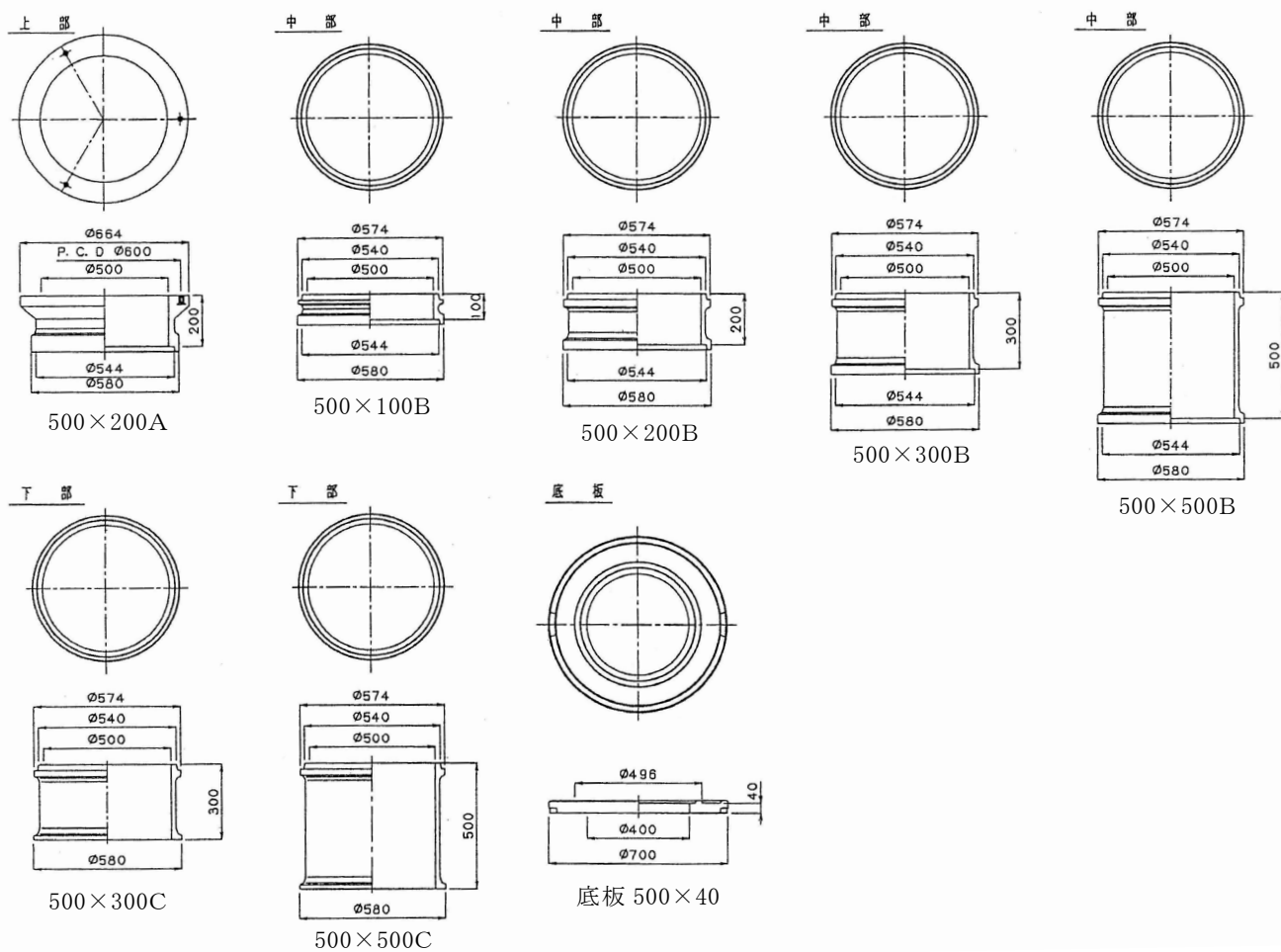
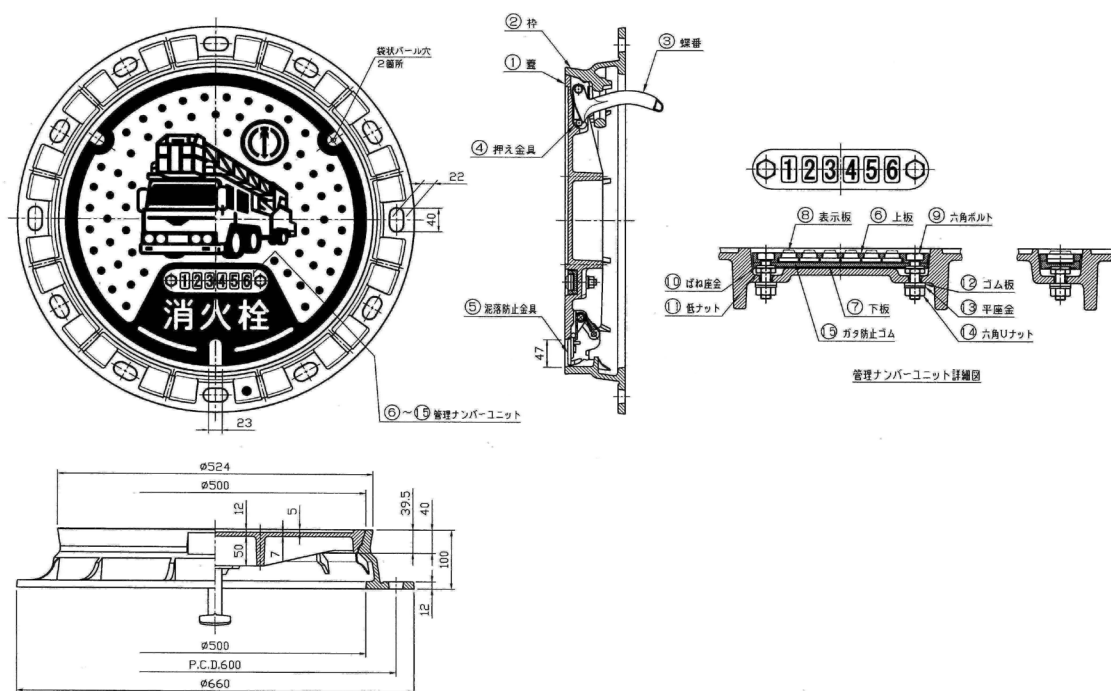


図 10-11 消火栓鉄蓋・レジンコンクリート丸枠・底板

3. 仕切弁蓋開閉方向

道路上に設置する仕切弁鉄蓋の開閉方向を、図 10-12 のとおりとする。

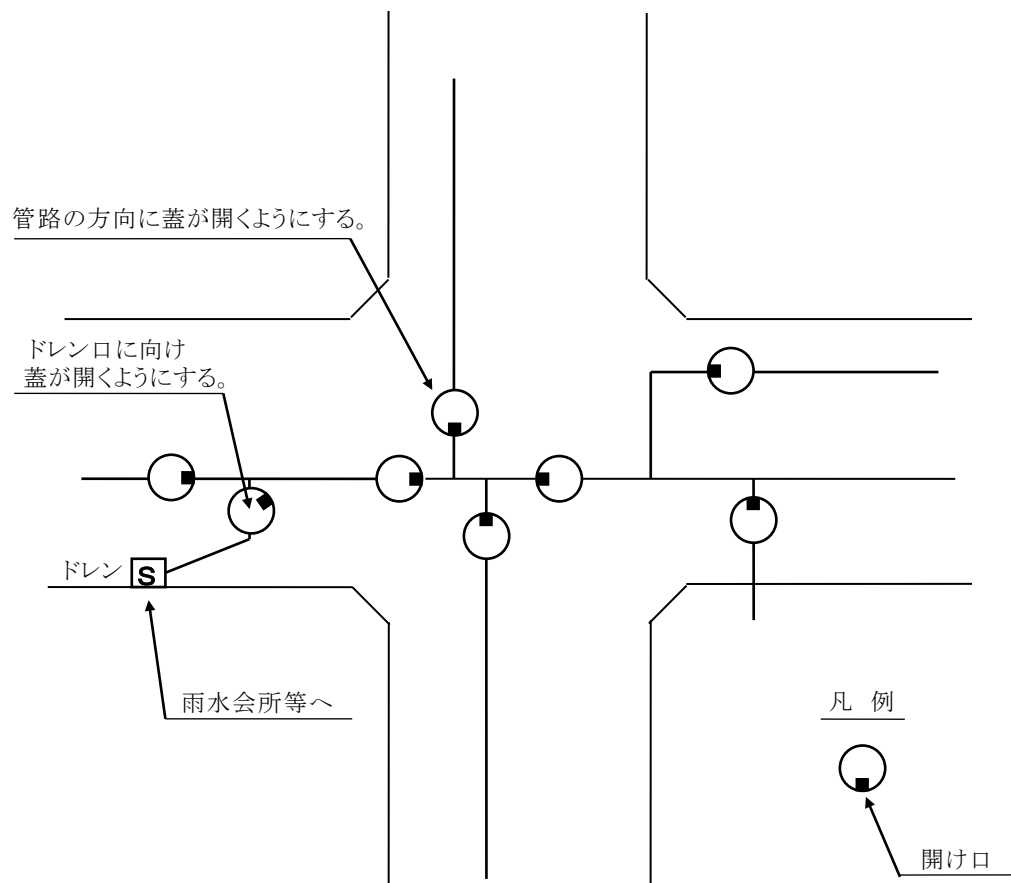


図 10-12 仕切弁鉄蓋設置方向図（基本形）

※ 上記図により難しいとき又は特殊な場合は、上下水道局の指示による。

10. 4 排水弁

1 排水弁(ドレンバルブ)の設置

〈解説〉

仕切弁で分岐を行った場合、濁りなどの発生時を考慮し、排水の為のバルブを末端に設けること。

1. 給水管の排水弁

共同住宅等で口径 75mm の給水主管を設ける場合は、給水主管末端に排水弁(ドレンバルブ)を設置する。この場合において、単独の給水装置及び受水槽式給水を除き、各戸・各所にメーターを設置する複数の給水装置を設けるものに限り設置する。(図 10-13)

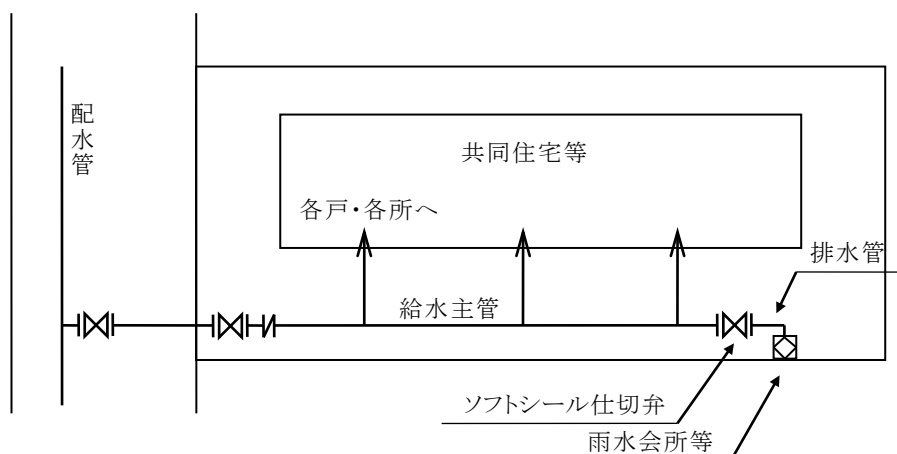


図 10-13 給水管に設置する排水弁

2. 給配水管の排水弁

開発行為等で新たに給配水管を設ける場合は、適切な位置に排水弁(ドレンバルブ)を設置する。(図 10-14)

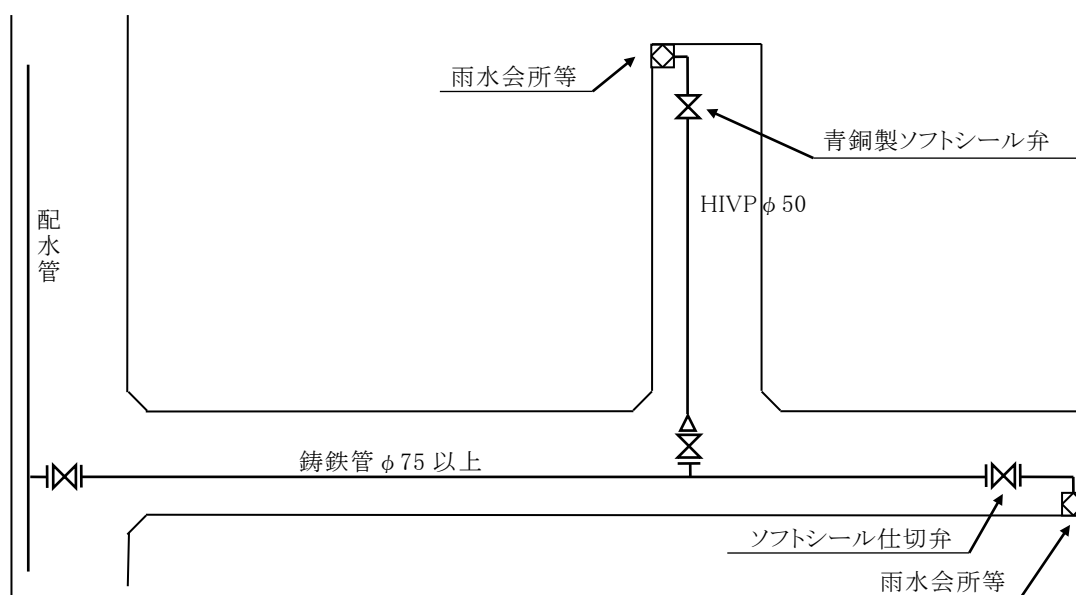


図 10-14 給配水管に設置する排水弁

3. 排水弁周りの構造

排水弁周りの構造は、図 10-15、16 を標準とする。

(1) $\phi 50\text{mm}$ の排水弁の場合

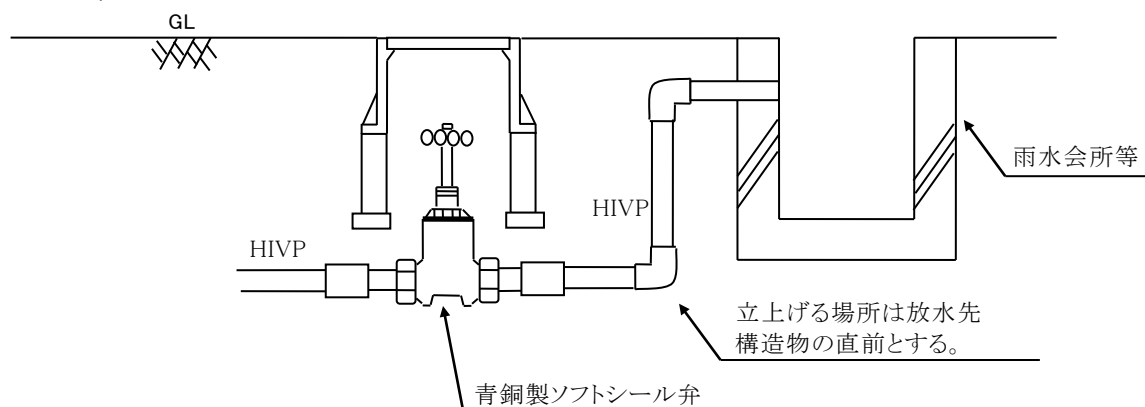


図 10-15 $\phi 50\text{mm}$ の排水弁周りの標準構造図

(2) $\phi 75\text{mm}$ 以上の排水弁の場合

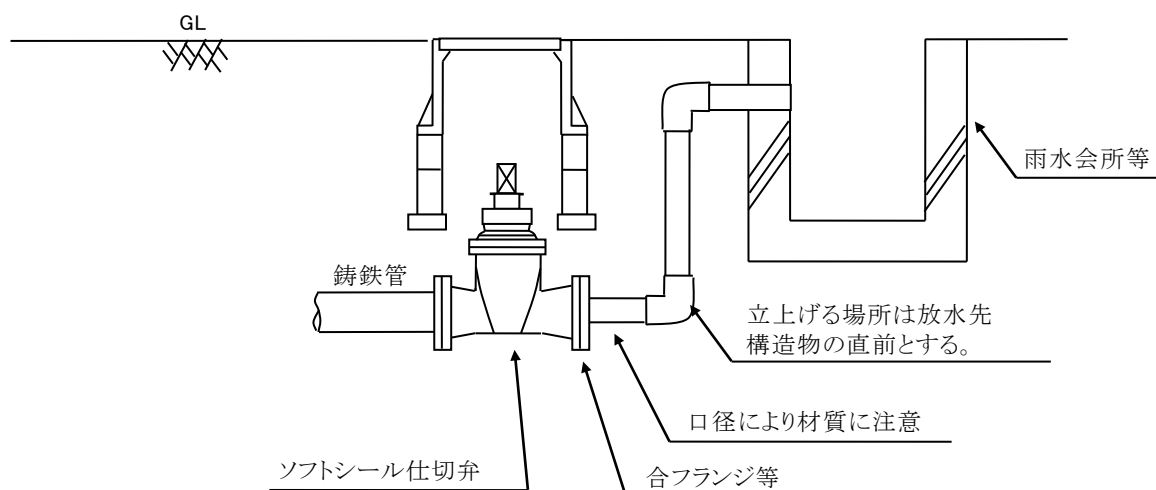


図 10-16 $\phi 75\text{mm}$ 以上の排水弁周りの標準構造図

(3) 排水弁設置の留意点

- ① 排水弁の口径は上流側の給水管又は給配水管と同口径とする。
- ② 排水弁下流側の排水管口径は排水弁の1口径下位を原則とする。ただし、口径 50mm の場合は同口径とする。
- ③ 排水弁下流側の排水管の材質は、口径 $\phi 100\text{mm}$ 以下は HIVP、口径 $\phi 150\text{mm}$ 以上は铸铁管を原則とする。
- ④ 放水先の構造物の関係で規定の排水管を設置できない場合は、放水口の直前で口径を縮小することができる。
- ⑤ 給配水管の途中で設ける排水弁は末端に設ける排水弁の構造に準じる。

10.5 管の明示

1. 道路に埋設する非電導の配水管にはロケーティングワイヤーを設置する。
2. 敷地への給水管進入箇所には、給水管埋設表示ピンを設置する。
3. 道路に埋設する口径 50mm 以上の配水管及び道路を縦断して埋設する口径 50mm 以上の給水管には、水道管埋設標識シートを敷設する。
4. 道路に埋設する配水管には、胴巻テープを取り付ける。

〈解説〉

1. ロケーティングワイヤー

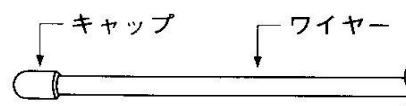
- (1) 配水管に使用されている非電導管 (HPPE) において、埋設後の漏水調査、布設替等に必要な管路探査を可能とするため、ロケーティングワイヤーを設置する。

使用材料は、芯線が断線した場合にも探査できるよう、導電性カーボンゴム等により被覆された専用のワイヤー (φ 4.4mm) を使用するものとし、次の方法で施工するものとする。

(2) 施行方法

① ワイヤー先端部の処理

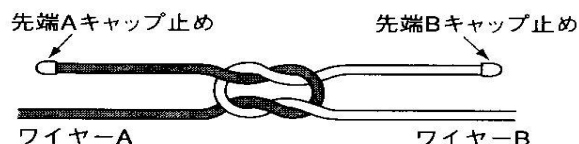
ワイヤーの先端部は水分が入ると 錆が生じ内部に進行するので必ず指定のキャップで先端部の処理を行うこと。



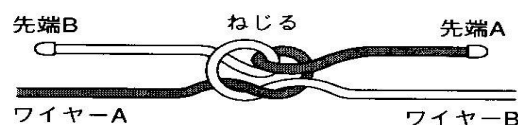
② ワイヤー相互の接続

イ. ワイヤーA とワイヤーB を結ぶ。

キャップで先端部の処理を行う。



ロ. 結び目をねじって A の先端を B 側のワイヤーに、B の先端を A 側のワイヤーに向ける。



ハ. A の先端部を B のワイヤーに、B の先端を A のワイヤーにそれぞれ隙間なく15cm 程度巻く。



二. 巻き付けた上から自己融着テープでテーピングする。

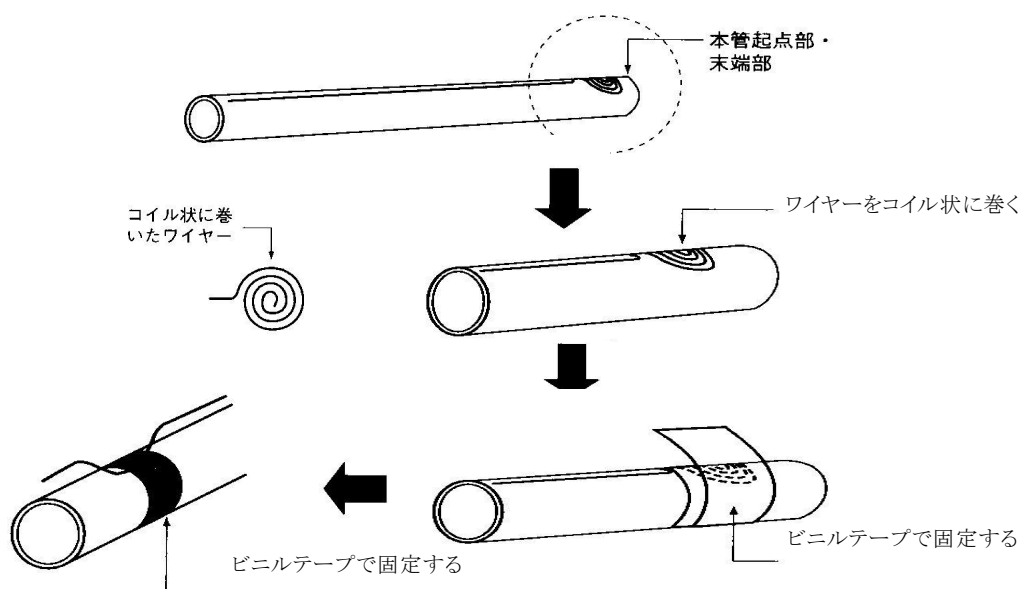
※ 自己融着テープでテーピングした後、さらにビニルテープで巻くとよい。



③ 配水管への施工

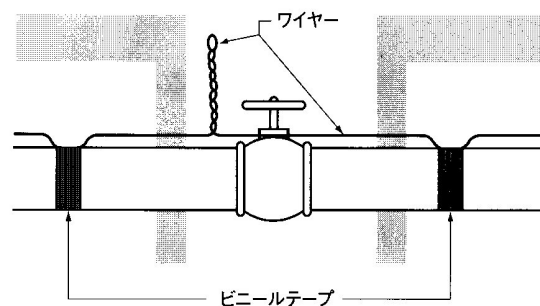
イ. 本管(配水管)部

配水管起点部及び末端部に、先端処理したワイヤーを5～6回程度コイル状に巻いてビニルテープで固定する。固定後、ワイヤーを配水管上に若干の緩みをもたせながら配線し、適当な間隔(2m)程度をビニルテープで固定する。



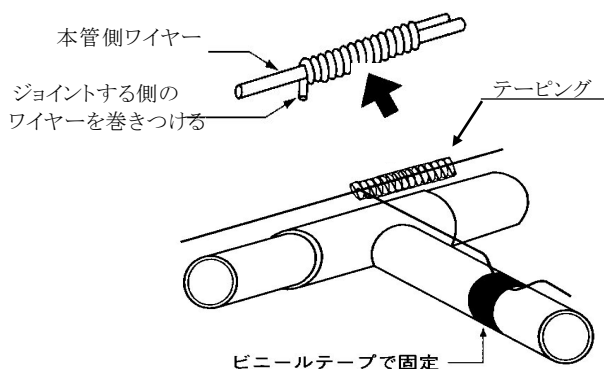
ロ. バルブ等ボックス部

バルブ等のボックスがある場合は、ワイヤーを切断せず、ねじって図のように折り返して輪をつくり、地上から手が届く位置まで立ち上げる。



ハ. T字管部

T字管部等の分岐箇所については、本管側のワイヤーに隙間なく15cm程度巻きつけビニルテープで固定する。



2. 給水管埋設表示ピン

敷地への給水管進入箇所には、進入位置を明確にするため、給水管埋設表示ピンを設置すること。

(1) 設置位置及び方法

- ① 埋設表示ピンは、給水管が敷地に進入した箇所の道路と敷地の境界付近に設置する。
- ② アスファルト等を避け、恒久的な構造物に設置する。
- ③ 埋設表示ピンの文字は、配水管（道路側）に向け設置する。
- ④ 埋設表示ピンの矢印の方向は、分水栓位置に向ける。

(2) 埋設表示ピンの標準構造図（図 10-17）

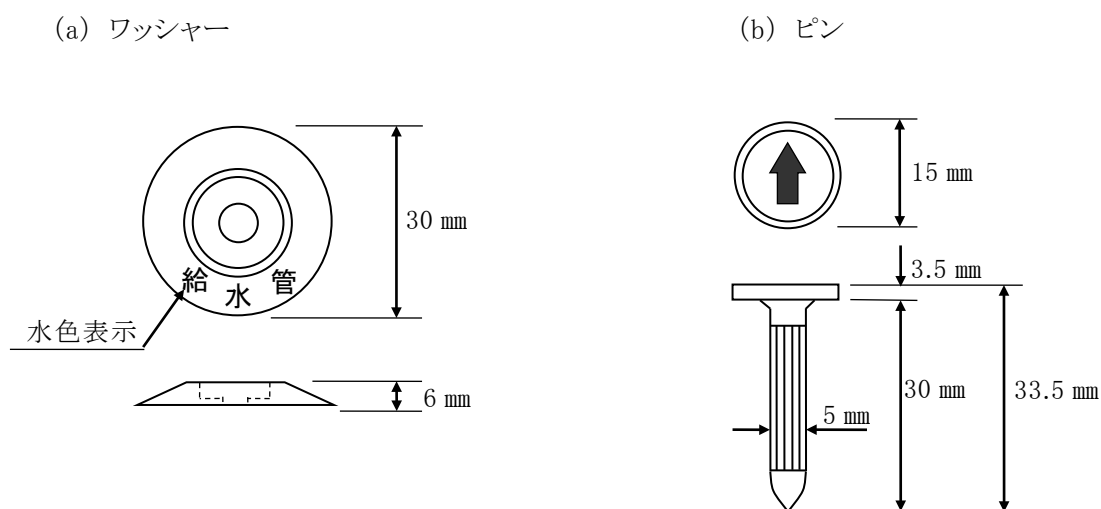
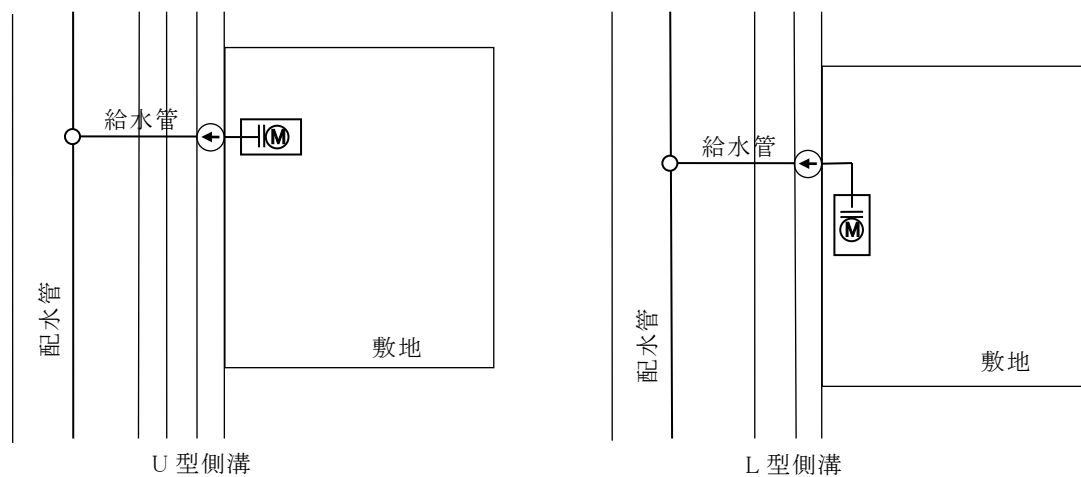
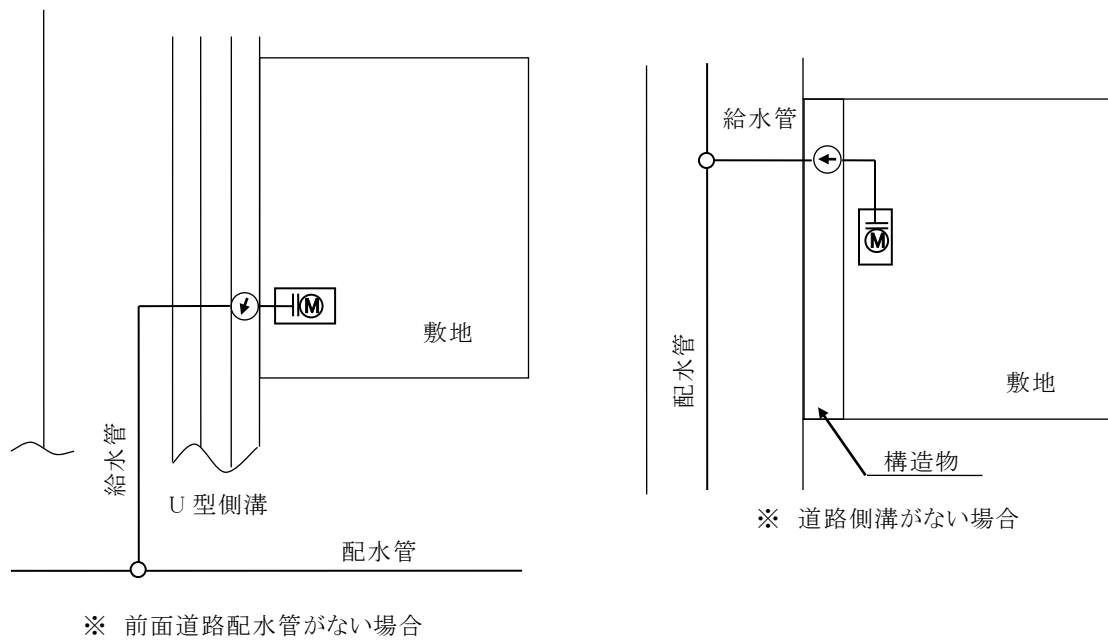


図 10-17 埋設表示ピン標準構造図

(3) 埋設表示ピンの設置例（図 10-18）

(a) 平面図





(b) 断面図

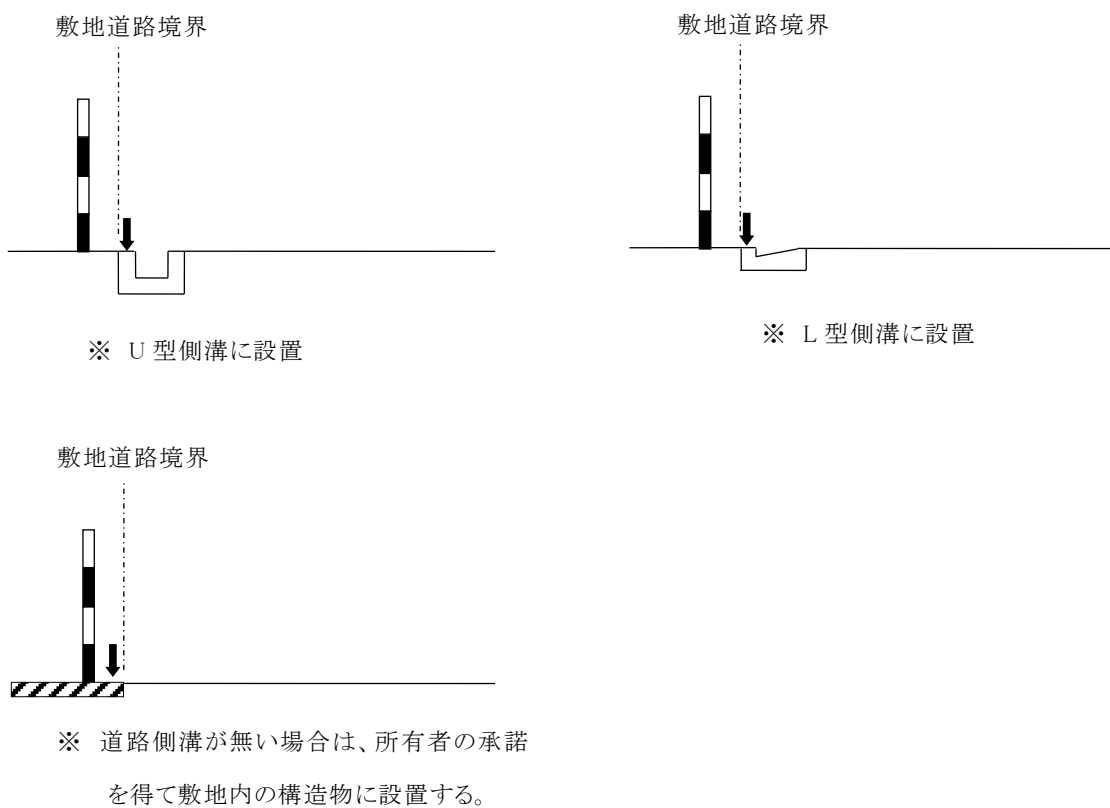


図 10-18 埋設表示ピンの設置例

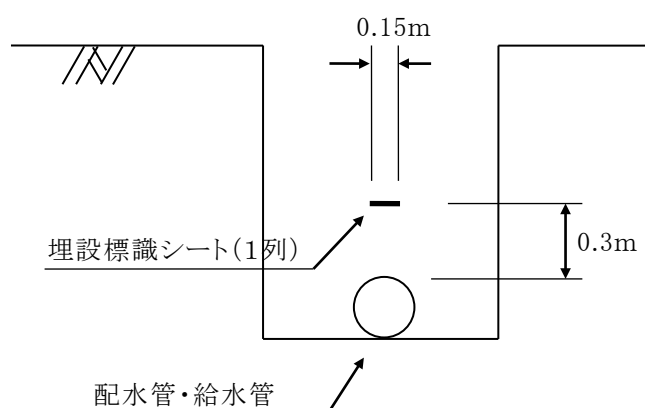
3. 水道管埋設標識シート

(1) 道路法施行令第12条第2項の規定による水道管路の明示のため、口径50mm以上の配水管及び道路を縦断して埋設する口径50mm以上の給水管について、埋設した管の管頂から0.3mの位置に外因事故防止対策として、埋設標識シートを敷設する。

(2) 埋設標識シートの敷設方法

- ① 管の頂部より0.3mの位置に連続して埋設標識シートを敷設する。
- ② 管の口径により、埋設標識シートの中は0.15m又は0.3mとする。(図10-19)

(a) 口径250mm以下の場合



(b) 口径300mm以上の場合

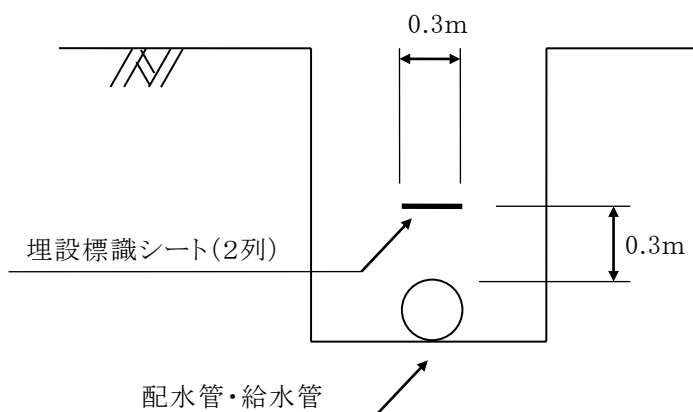
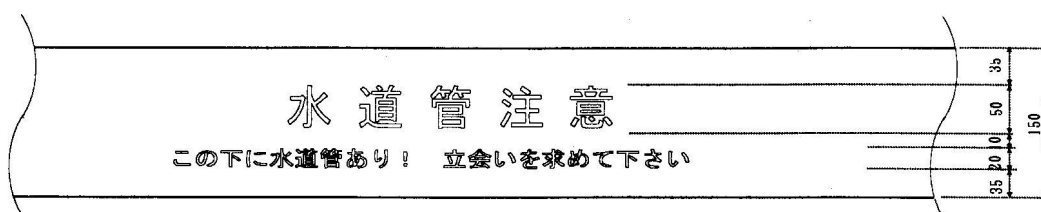


図 10-19 埋設標識シートの敷設方法

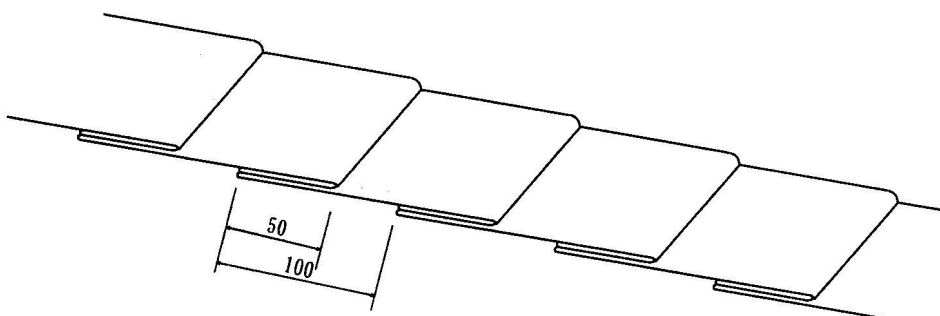
(3) 水道管埋設標識シートの仕様は、次のとおりとする。（図 10-20）

- ① 材質はポリエチレン製クロス地とする。
- ② シートの折り込率は2倍（ダブル）とする。
- ③ 巾は 150mm とする。
- ④ 印刷表示（文字）は、水道管の埋設が確認できる内容のもので、2段書きとする。
- ⑤ 色は青色地に白文字とし、地中に長期間埋設しても変色、退色しにくいものとする。
- ⑥ 文字寸法は上段 50mm、下段 20mm とする。
- ⑦ 文字はゴシック体とする。



注：上図は、折込前の状態である。

(a) 印刷表示図



(b) 折込構造図

図 10-20 水道管埋設標識シート

4. 胴巻テープ

- (1) 胴巻テープの表示内容は占用物件の名称、管理者、埋設年とする。
- (2) 胴巻テープの取り付け間隔については以下の通りとする。なお、テープは1回半巻とする。
 - ① 管長4m 以下 3か所／本 管の両端 15～20cm と中間1か所
 - ② 管長5m 以上 4か所／本 管の両端 15～20cm と中間2か所

10. 6 断水工事と不断水工事

10. 6. 1 断水を伴う分岐工事

1. 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならない。
- ただし、法第40条第1項の規定による水の供給命令を受けたため、又は災害、その他正当な理由があつてやむを得ない場合には、給水区域の全部又は一部につきその間給水を停止することができる。この場合には、やむを得ない事情がある場合を除き、給水を停止しようとする区域及び期間をあらかじめ関係者に周知させる措置をとらなければならない。(法15条第2項)

<解説>

1. 断水要領

やむを得ず断水工事を施工しなければならない場合は、事前に上下水道局と協議の上、時間、区域は最小限となるように配慮し、また当該区域内の住民に対して事前に周知徹底を図り工事を円滑に施工すること。

2. 断水の準備

- (1) 当該区域内における掘削場所の道路等の占用・使用許可を経て既設本管及びその他の地下埋設物等をあらかじめ試掘し、調査しておく。
- (2) 操作しなければならない仕切弁、消火栓、排水設備、空気弁等の位置を給配水管路図により状況を把握しておく。
- (3) 断水に伴い使用できなくなる消火栓がある場合は、所轄の消防署に時間、区域を連絡しておく。
- (4) 弁栓類の位置を現地と照合し、操作が可能か弁栓蓋の開閉を確認する。
- (5) 受水槽や増圧装置による給水をしている建築物がある場合は、管理責任者等と打ち合わせを行い作業時の濁水流入防止措置を行っておく。
- (6) 断水区域内の調整については、事前に協力が得られるように説明し、特に飲食店、工場、クリーニング店、美容・理容店等で濁水が発生し、支障を来す恐れがある建築物が区域内に含まれる場合は十分に調整をする。

3. 断水のお知らせ

- (1) 断水広報ビラ(お知らせ)は、上下水道局に確認後、断水日前日までに区域内に配布しておく。
- (2) 区域外に水圧低下、濁水発生 of 恐れがある場合は、上下水道局の指示により断水広報ビラ(お知らせ)を配布する。
- (3) 天候等諸般の事由により工事中止の場合は、速やかに上下水道局に連絡し、工事再開は、再度打ち合わせの上、断水広報ビラ(お知らせ)を区域に配布する。

4. 断水作業

仕切弁操作は、原則として上下水道局が行い、止水されていることを確認してから管の切断作業を開始すること。

5. 切断作業

- (1) 連絡工事着手以前に掘削を完了させ、既設管の切断開始は、上下水道局の指示によること。
- (2) 口径75mm以上の配管施工には、所要の管受台(枕木)を設置し、接合完了後は、地山に当て板や切ばりなどを設け接合箇所ของボルトの締め直し点検を行い、上下水道局の確認を受けること。
- (3) 異形管防護工の施工は、通水作業完了後、上下水道局の漏水点検を受けた後に施工することを原則とする。

10. 6. 2 不断水による分岐工事

1. 工事箇所の配管内容については、施工図面等で確認し、穿孔箇所は正確に定め、上下水道局の立会いを求めること。
2. サドル付分水栓及び不断水T字管の設置は、配水管等の外面の清掃と洗浄を行い、管外面にキズや異常な凹凸のない箇所に、サドル付分水栓は分岐部が管頂にくるよう垂直に、不断水T字管(F型)の場合は、分岐部を水平に、それぞれの取扱説明書等に照らし確実に設置すること。ただし、障害物等により分岐箇所を変更するとき又は標準的な設置ができないときは、上下水道局の指示を得ること。
3. 耐圧試験
 - (1) サドル付分水栓の分岐は、完全にセット後、原則1.0Mpaの水圧で1分間静止させ、漏水の有無を確認すること。
 - (2) 不断水T字管を設置したときは、完全にセット後、原則1.25Mpaの水圧で1分間静止させ、漏水の有無を確認すること。なお、被分岐管の状況により、耐圧試験は0.75MPaから1.25MPaの範囲内とすることができる。
4. 穿孔作業
 - (1) 穿孔機は作業の安全を考慮し確実に取付け、その仕様に応じた穿孔用きり等の機器を使用すること。また、必要に応じ支持台等を適正に設置し、サドル付分水栓、不断水T字管に不応力を与えないようにすること。なお、摩耗した穿孔用きりは、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。

- (2) 穿孔する場合は、諸般の準備が整ったことを確認し、穿孔機は順序正しく操作するとともに切り粉の排出を充分に行いながら適正な速度を確保して施工すること。

5. 穿孔部の防食処理

- (1) サドル付分水栓の分岐は、穿孔部の防食のための措置として、密着形コアを装着すること。
また、密着形コアは、上下水道局が承認したものを使用するものとし、コア挿入機は、使用する密着形コアに適合した機種を使用しなければならない。なお、使用する密着形コアにより装着手順等が異なるので、製造者の手順書等により確認し、熟知した上で施工すること。
- (2) 不断水T字管による分岐で、穿孔端面には防食のために防食スリーブを取付けること。

6. サドル付分水栓の穿孔完了後は、接続する給水管の管種に応じて指定された継手を使用し、接続工事を行い漏水等の異常のないことを確認し、取付け部に防食フィルムを巻き付ける。
また、被分岐管にポリエチレンスリーブが施されていたものは穿孔完了後、修復を行い被覆し、防食対策を行う。

7. 不断水T字管の穿孔完了後は、仕切弁又は不断水T字管に付属する弁を閉にし、管穿孔切断片を上下水道局の確認を受け、直ちに連絡配管し、工事を施工する。
また、漏水等の異常のないことを確認し、不断水T字管まわりを、ポリエチレンスリーブを使用して被覆し、防食対策を行う。

10. 7 管連絡工事

1. 一般事項

- (1) 連絡工事に際しては、事前に施工日、施工時間等について、上下水道局と十分協議しなければならない。
- (2) 連絡工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講じなければならない。なお、現場状況に適した必要な資機材を準備するものとする。

2. 調 査

(1) 地下埋設物の確認

- ① 連絡工事箇所がある場合は、早い時期に試掘調査を行い、連絡する既設管の位置、管種、管径等及び他の埋設物の確認を行わなければならない。
また、その結果を道路上にマーキングし、明確にしておかなければならない。
- ② 工事場所に他の地下埋設物が露出する場合は、連絡工事に先立ち当該埋設物管理者の立会を求め、適切な方法で確認しなければならない。特に水道管とガス管との識別が困難な場合は、必ず上下水道局及びガス管を管理している者と立会を行い確認しなければならない。
また、電気線及び電話線の埋設についても同様である。

(2) 配水管の確認

- ① 消火栓、仕切弁等により配水管の布設位置を確認しなければならない。
また、図面や試掘調査等の記録も再度確認し、当該配水管であることを確認しなければならない。
- ② 配水管の切断に先立ち当該管と判断し難い場合、近くに設置された消火栓、仕切弁、空気弁等を槌等で軽くたたき、その音を聴き取る等により、当該配水管であることを確認しなければならない。
- ③ 配水管の切断を行う前に、塩素反応の有無等を確認するなど、クロスコネクションの防止に努めなければならない。

10.8 工事の施工

1. 既設管の切断

既設管の切断箇所及び切断開始については、上下水道局の指示に従わなければならない。なお、既設管の切断については、次の管切断工及び端面処理によるものとする。

- (1) 管の切断に当たっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れなければならない。
- (2) 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
- (3) 切管が必要な場合には管材料を照合し、経済的な使用に努めなければならない。特に大口径管の切断は、管外面に白線で表示してある切管用を使用するものとする。
- (4) 鋳鉄管の切断は、切断機で行うことを原則とする。なお、異形管は切断してはならない。
- (5) 動力源にエンジンを付いた切断機の使用に当たっては、騒音に対して十分な配慮をしなければならない。
- (6) 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を講じた上、十分注意して施工しなければならない。
- (7) 鋳鉄管の管端面処理の施工に当たっては以下による。
 - ① JWWA K 139(水道用ダクトイル鋳鉄管合成樹脂塗料)の規定により防食塗装を施さなければならない。
 - ② 管端面防食材の使用箇所は、継手における切管端面とする。ただし、連絡箇所における既設管の切断面は除く。
 - ③ 材料は工事請負者において調達し、使用に際しては、上下水道局の承諾を得なければならない。
 - ④ ダクトイル鋳鉄管の切断に当たっては、切口周辺のモルタルライニングや内面粉体塗装を損傷しないよう十分注意しなければならない。

2. 施工時間の厳守

断水を伴う連絡工事は、断水時間に制約されるので、十分な事前調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、上下水道局の指示に従い、迅速で確実な施工をしなければならない。

3. 仕切弁等の操作

仕切弁、消火栓等の操作は、原則として上下水道局が行うものとする。

4. 内圧の確認

栓止めとなっている配水管は、既設管内の水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の取り外し及び抜け出し防護の取り壊しには、あらかじめ空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後、注意して施工しなければならない。

10.9 掘削工事

10.9.1 現場管理

1. 関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めること。

<解説>

1. 工事の施工にあたっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音、振動をできる限り防止し、生活環境の保全に努める。
 - (1) 土木工事安全施工技術指針(建設省大臣官房技術調査課－平成13年5月29日改正)
 - (2) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針(建設大臣官房技術参事官通達－平成4年4月1日改正)
 - (3) 建設工事建設公害防止対策要綱(建設省事務次官通達－平成5年1月12日)
 - (4) 道路工事現場における表示施設等の設置基準(建設省道路局長通達－昭和37年8月31日)
 - (5) 道路工事保安施設設置基準(建設省建設局通知－昭和47年2月)
2. 道路工事にあたっては、交通の安全等について道路管理者及び所轄警察署長と事前に相談する。
3. 工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及びその他の規定に基づき、工事施工者が責任をもって適正かつ速やかに処理する。
4. 工事中、万一の不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、上下水道局に連絡しなければならない。

工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、周知徹底しておくこと。
5. 他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従うこと。
6. 掘削にあたっては、工事場所の交通の安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて保安要員(交通整理員)を配置する。また、その工事の作業員の安全についても十分留意する。
7. 工事施行者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、地盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者から指示を受けたときは、直ちに修復を行うこと。

10. 9. 2 土工事

1. 工事は関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害を生じさせないよう対策をとること。

〈解説〉

1. 基本事項

- (1) 道路を掘削して工事を施工する場合は、工事着手前に道路管理者の道路占用許可を受けること。（道路法第 32 条）
- (2) 道路を工事のため一時使用する場合は、工事着手前に所轄警察署長の道路使用許可を受けること。（道路交通法第 77 条）
- (3) 河川敷、水路敷等及び他人が所有する民有道路等を掘削占有する場合は、その管理者又は所有者の占有許可又は承諾を得ること。
- (4) 既設埋設物の近くを掘削する場合は、予めガス管、電話線、下水道管等の管理者と協議し、また、必要に応じ道路使用許可を得た後、試験掘りを行い埋設物の位置を確認する。
- (5) 工事現場には現場責任者を常駐させ、道路使用許可書、道路占用許可書、他の埋設物の管理者との協議書等の写しを携行する。

2. 掘削工

- (1) 舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないようにアスファルトカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さに掘削する。
- (2) 道路を掘削する場合は、1日の作業範囲とし、堀置きはしないこと。
- (3) 掘削深さが 1.5m以内であっても自立性に乏しい地山の場合は、施工の安全性を確保するため、適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すものとする。

3. 埋戻工

- (1) 道路内における埋戻しは、道路管理者又は所有者の承諾を受け、指定された土砂を用いて、原則として仕上り厚さ 20cmを超えない層ごとに十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにすること。また、他の埋設物周りの埋戻しにあたっては、埋設物の保護の観点から良質な土砂を用いて入念な施工をすること。
- (2) 道路以外の埋戻しは、当該土地の管理者の承諾を得て良質な土砂を用い、原則として仕上り厚さ 20cmを超えない層ごとに十分締固めを行うこと。
- (3) 締固めは、タンパ、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。

10. 9. 3 道路復旧工事

| |
|------------------------------------|
| 1. 舗装道路の復旧は、道路管理者の許可条件により本復旧を行うこと。 |
|------------------------------------|

〈解説〉

1. 仮復旧

- (1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工すること。
- (2) 仮復旧の表層材は、常温又は加熱アスファルト合材によるものとする。舗装構成は道路管理者の指示による。
- (3) 仮復旧後の路面には、白線等道路標示のほか、必要により道路管理者の指示による表示をペイント等により表示する。
- (4) 未舗装道路の復旧については、道路管理者の指定する方法により路盤築造等を行い、在来路面となじみよく仕上げる。

2. 本復旧

- (1) 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を有するものとし、舗装構成は、道路管理者が定める仕様書のほか、関係法令等に基づき施工すること。
- (2) 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶融式により施工し、標識類についても原形復旧する。

10. 10 管の接合

10. 10. 1 硬質塩化ビニル管・耐衝撃性硬質塩化ビニル管の接合

1. ビニル管の接合は、接着剤を用いた T S 継手を使用すること。

<解説>

1. T S 継手の接合 (図 10-21)

- (1) 管外面及び継手の内面をきれいにする。
- (2) 管端より継手の受口長さを測り、管にその長さを表示する。
- (3) 管外面及び継手内面に接着剤(JWWA S 101)を刷毛で薄く均一に塗布する。このとき、管の表示位置からはみだして接着剤を塗らないようにする。
- (4) 接着剤を塗布後、直ちに管を継手に差込み、管の戻りを防ぐため、口径 50mm 以下は 30 秒以上そのまま保持すること。
- (5) はみ出した接着剤は、直ちにふきとること。

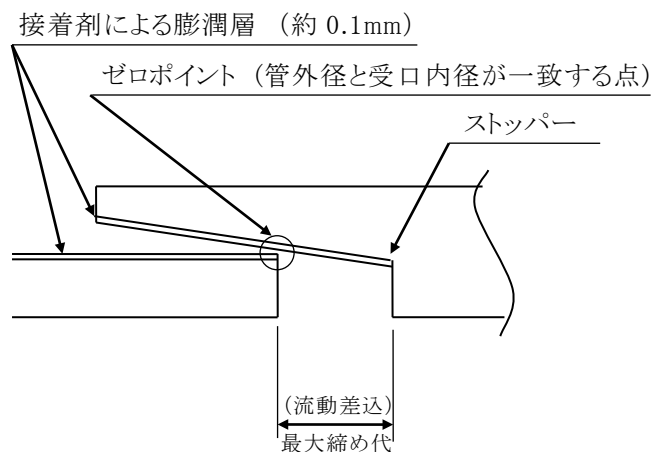


図 10-21 T S 継手

2. 作業上の注意事項

- (1) 接合後の静置時間は十分にとること。
- (2) 静置中は、接合部分に引張り及び曲げの力を加えてはならない。
- (3) 管の切断は、管軸に対して直角に行うこと。
- (4) 切断面の内外周は、リーマ等を用いて面取りを行うこと。

10. 10. 2 ポリエチレン二層管の接合

1. ポリエチレン二層管の接合は、金属継手を使用すること。

<解説>

1. 金属継手の接合（図 10-22）

- (1) 継手は管種(1種及び2種)に適合したものを使用する。
- (2) パイプ切断面にバリがある場合には、面取り器でバリ取りを行う。
- (3) 継手を分解し、袋ナット、リングの順で管へ部品を通す。リングは割りの方が先に通した袋ナット側を向くように取り付ける。
- (4) 管にインコアをプラスチックハンマ等で根元まで十分打ち込む。インコアを打ち込む際が、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導のねじ部に袋ナットを十分に手で絞め込む。
- (6) ナットはパイプレンチ及びトルクレンチを用いて、表 10-8の標準締め付けトルクまで締め付ける。

表 10-8 ナットの標準締め付けトルク

(単位:N・m)

| 口径(mm) | 20 | 25 | 40 | 50 |
|-----------|------|------|-------|-------|
| 標準締め付けトルク | 60.0 | 80.0 | 130.0 | 150.0 |

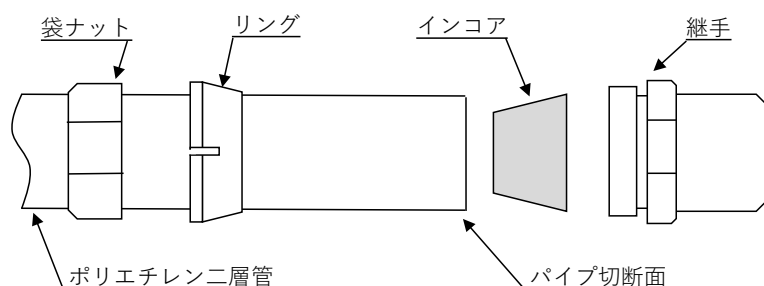


図 10-22 金属継手の接合

2. 作業上の注意事項

- (1) 接合部の管合部の管表面に傷があると漏水する場合があるので、接合部にはできる限り管に傷のない箇所を選ぶ。
- (2) 管切断は管軸に対して直角に切断する。寸法出しは、継手の受入口からの長さを考慮して、切断箇所にはあらかじめ標線を入れておく。
- (3) 接合部の管表面に泥などが付着していると継手部品や管に傷がつき、漏水する場合があるので、付着した泥は必ず水洗い又はウエス等で清掃する。

- (4) 継手(異種管接合を含む)は、ポリエチレン二層管専用の継手を使用し、使用継手毎に方向により確実に接合を行う。
- (5) 曲げ半径は表 10-23 のとおりとする。

表 10-9 ポリエチレン二層管の曲げ半径

| 口径(mm) | 曲げ半径(cm) |
|--------|----------|
| 20 | 54 以上 |
| 25 | 68 以上 |
| 40 | 96 以上 |
| 50 | 120 以上 |

10. 10. 3 ライニング鋼管の接合

1. 硬質塩化ビニルライニング鋼管及びポリエチレン粉体ライニング鋼管の接合は、めねじ加工されたソケット、エルボ、チーズなど専用の継手を使用し、圧着器などで管端にねじを立て、ねじ込む方法により行うこと。

<解説>

1. 管の切断、ねじ加工

- (1) ねじ立てするねじは、JIS B 0203 「管用テーパードねじ」のテーパードねじとする。
- (2) ねじ切り油剤には、JWWA K 137 等を使用する。
- (3) 管の切断、ねじ加工などによって管の切断面に生じた、かえり、まくれをヤスリなどで取り除く。
- (4) 管端面、管内面及びねじ部に付着した切断油、切断粉などは、工業用アルコールを浸したウエスなどできれいに拭き取る。

2. 使用継手（表 10-10）

表 10-10 ライニング鋼管の管防食継手

| 形 式 | | 構 造 図 |
|-------------|----------------------------------|-------|
| 一 体 型 | ゴム リ ン グ タ イ プ | |
| | シー ラ ン ト タ イ プ | |
| 埋 込 型 | | |
| 可 動 型 | | |

※ P(ポリエチレン粉体ビニルライニング鋼管)用、V(硬質塩化ビニルライニング鋼管)用及びPV 兼用があるので、使用管種に適したものを使用する。

(1) 硬質塩化ビニルライニング鋼管

- ① JWVA K 150 「水道用ライニング鋼管用管端防食形継手」に規定する継手
- ② ①以外の管端防食継手

(2) ポリエチレン粉体ライニング鋼管

JWVA K 150 「水道用ライニング鋼管用管端防食形継手」等の管端防食継手を用いる。

3. 接合方法

接合に際しては、防食用コア又は管端防食継手を使用して、管切断面及び接続部の防食処理を行い接合する。

なお、シール剤は、JWVA K 146「水道用シール剤」等を使用する。

4. 接合作業上の注意事項

- (1) 切断するときは、切断部が局部的に加熱され、ライニング部又は被覆部の変質、剥離、ずれなどの欠陥を招きやすいので、切断速度や切断角度に注意を払う。特に旋盤を使用するときは、水溶性の冷却液を使用し、バイトの切断速度を下げる。また、パイプカッター、ガス切断、高速砥石は使用しない。
- (2) 管と継手とをバイスを用いてねじ込む場合は、継手の外面皮膜に傷がつかないように、ゴム板などをあて、レンチは必ず管側にかける。
- (3) ライニング鋼管に火気あるいは熱源等を近づけてはならない。
- (4) 継手の外面皮膜を傷つけた場合、あるいは露出しているねじ部は、補修剤又は仕上げ剤塗料で処理する。

10. 10. 4 鋳鉄管の接合

1. ダクタイル鋳鉄管の接合は、K 形、NS 形、GX 形の使用継手ごとの方法により、確実に接合すること。

<解説>

1. K 形継手の接合（図 10-23）

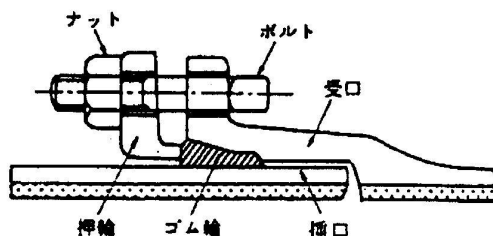


図 10-23 K 形継手の接合

- (1) 挿し口外面の清掃は、端部から 40cm 程度とする。
- (2) 押輪又は特殊押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑剤を十分塗布し、ゴム輪を挿し口部に預ける。
- (3) 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分塗布するとともに、ゴム輪の表面にも滑剤を塗布の上、挿入し、胴付間隔が 3～5mm となるよう据付ける。
- (4) 受口内面と挿し口外面との間隔を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内面の所定の位置に押し込むこと。その際に、ゴム輪の先端を鋭利なもので叩いたり押ししたりして、損傷させないように注意をすること。
- (5) 押輪の端面に鋳出してある管径及び年号の表示を管と同様に、上側にくるようにする。
- (6) ボルト・ナットの清掃を確認の上、ボルトを全てのボルト穴に差込み、ナットを軽く締めた後、全てのボルト・ナットが挿入されていることを確認する。
- (7) ボルトの締付けは、片締めにならないよう上下、両横、対角の順にそれぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにする。最後にトルクレンチを使用して、（表 10-11）に示すトルクになるまで締付ける。

表 10-11 締付けトルク規定表

| 管径 (mm) | ボルトの呼び | 締付けトルク (N・m) |
|------------|--------|--------------|
| 75 | M 16 | 60 |
| 100 ～ 600 | M 20 | 100 |
| 700 ～ 800 | M 24 | 140 |
| 900 ～ 2600 | M 30 | 200 |

- (8) 切管を使用する場合は、切断口の面取りを行い、端面用ダクタイル鋳鉄管用補修塗料で塗装し乾燥させてから接合する。

2. NS形継手の接合（図 10-24）

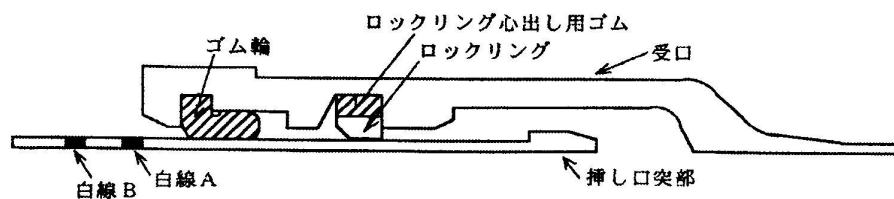
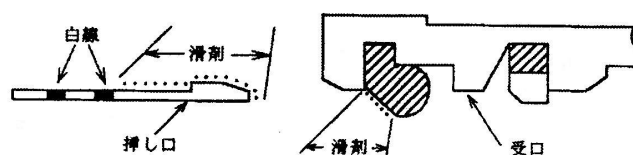


図 10-24 NS 管の接合

- (1) 受口溝とゴム輪の当たり面、挿し口外面は端面から 30cm 程度清掃する。
- (2) ロックリング、心出し用ゴムが所定の溝位置にあるか目視及び触って確認する。異常がある場合は、専用の絞り器により一旦取り外し、再度確実に装着する。
- (3) ゴム輪を清掃し、所定の形にして受口内面の所定の位置に装着する。ゴム輪装着後、プラスチックハンマー等でなじませ、手で触り浮き上がりが無いことを確認する。
- (4) 滑剤はダクトイル鋳鉄管用滑剤を使用し、ゴム輪の内面及び挿し口外面のテーパ部から白線までの範囲に塗布する。（図 10-25）



（注）滑剤はゴム輪のセット前に受口内面に塗らないこと。

図 10-25 滑剤塗布範囲

- (5) 切管を行う場合は、必ず1種管を用い、専用の溝切、切断機で規定の長さで切断及び溝切加工を行い、チェックゲージによる確認をする。次に面取りとダクトイル鋳鉄管用防食塗料を塗布後、切管用挿し口リングを取付けて接合する。（図 10-26）

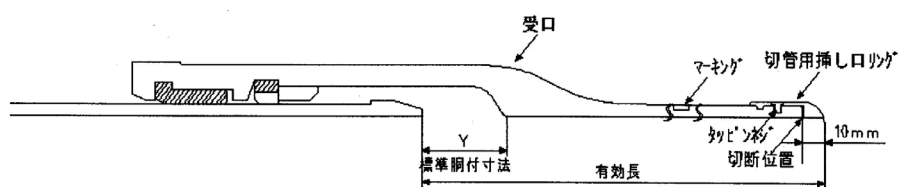


図 10-26 切管加工（タッピンネジタイプ）

- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。この時に2本の管が一直線になるようにする。次に接合器具をセットした後、レバブロックを操作し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。挿し口外面に表示してある2本の白線のうち、受口側の白線の幅の中に受口端面がくるように合わせる。(図 10-27)

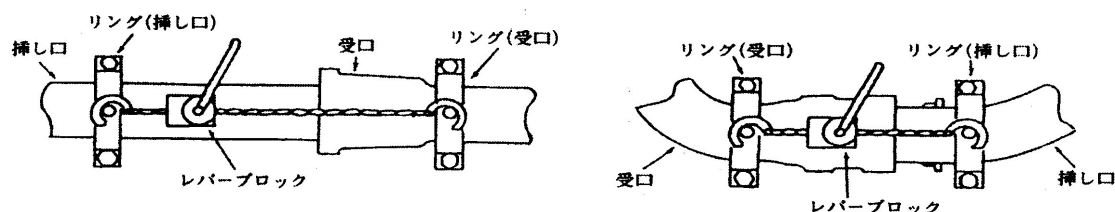


図 10-27 接合例

- (7) 受口と挿し口の隙間に薄板ゲージを差込み、ゴム輪の位置確認を行う。
ゲージの入り込み量が他の部分に比べて異常に大きい場合は、継手を解体して点検する。
(図 10-28)
(注) 再度接合する場合は、ゴム輪は新しいものと交換する。

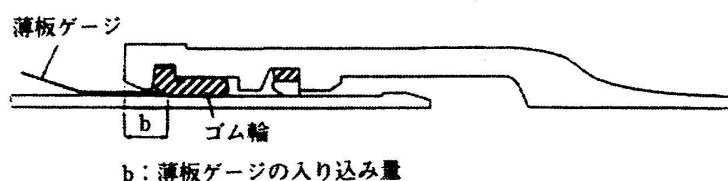


図 10-28 ゴム輪位置の確認

- (8) 異形管の接合

- ① 異形管の受口と直管又は異形管の挿し口との接合は、直管と同じ要領で接合する。
ただし、挿し口の先端は異形管の奥に当たるまで挿入する。
次に薄板ゲージを用いてゴム輪の位置確認を行った後に、セットボルトを屈曲防止リングが挿し口外面に当たるまで締付け、薄板ゲージが通らないことを確認する。(図 10-29)

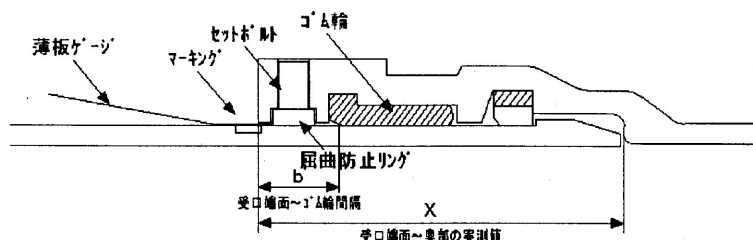


図 10-29 異形管との接合 (φ75～250)

※異形管受口(φ300～450)との接合、継輪、帽の接合、継手の解体は、日本ダクタイル鉄管協会が発行しているNS形接合要領書に基づいて行う。

(9) 継輪・帽の継手構造 (図 10-30)

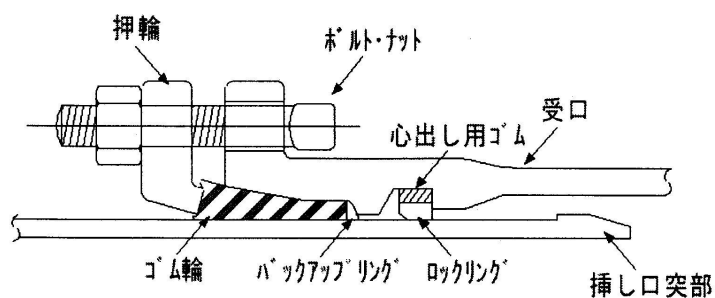


図 10-30 継輪・帽の継手構造

※継輪・帽に用いる押輪、ゴム輪、ボルト・ナット、バックアップリングは S II 形用と同じ。

(10) ライナを使用する場合の接合

異形管の挿し口と直管の受口との接合及び一体化長さを必要とする場合に用いるライナを使用する。この時、ライナが受口の奥に当たったこと、まっすぐに挿入されたことを確認し、直管と同じ要領で接合する。ただし、挿し口の先端がライナに当たるまで挿入すること。

その後、薄板ゲージを用いてゴム輪の位置確認を行う。(図 10-31)

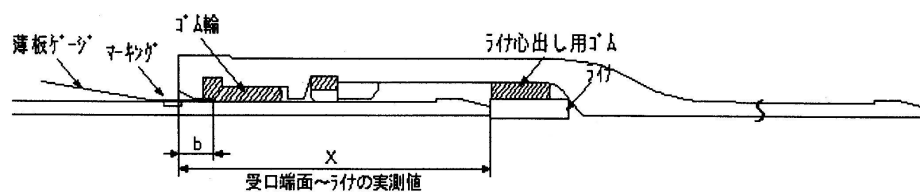


図 10-31 ライナを使用した場合の接合

3. GX形継手

(1) 直管の接合 (図 10-32)

- ① 継手の接合部品及び必要な器具、工具の点検確認を行う。
- ② 管のメーカーマークを上にして所定の位置に静かに吊り下ろす。
- ③ 管の受口溝とゴム輪の当たり面、及び挿し口外面の異物除去と清掃を行う。
- ④ ロックリングとロックリングホルダが所定の位置に正しくセットされているか確認を行う。
- ⑤ ゴム輪を清掃して、受口内面の所定の位置に装着する。

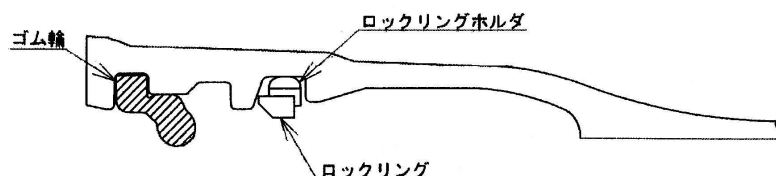


図 10-32 直管受口の構造

- ⑥ ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までダクトイル鋳鉄管用滑剤を塗布する。
- ⑦ 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。この時、2本の管の角度は 2° 以内になるようにする。(図 10-33)

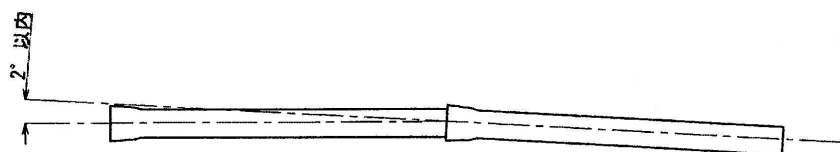


図 10-33 挿し口を受口に預けた状態

- ⑧ 接合器具をセットし、レバーホイストを操作して挿し口を受口に挿入し、白線 A が受口端面にくるようにあわせる。(図 10-34)

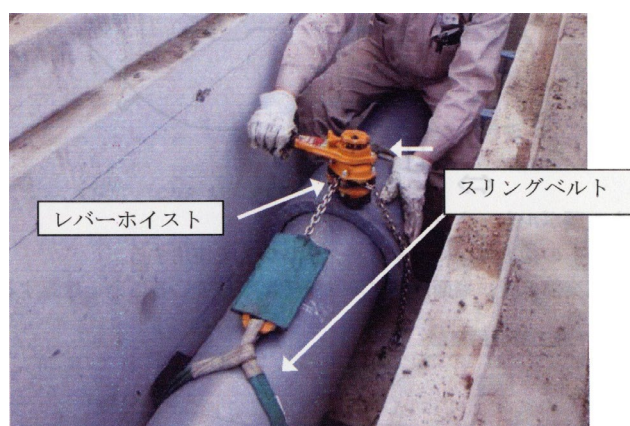


図 10-34 直管の接合状況

- ⑨ GX形用チェックゲージ等でゴム輪が所定の位置にあることを確認する。

(2) 切管用挿しロリングの構造

切管時には、専用機械で切断と溝加工を行い、所定の面取りとダクタイル鋳鉄管用防食塗料を塗布後、切管用挿しロリングをセットし、タッピンねじで管と切管用挿しロリングで固定する。(図 10-35)

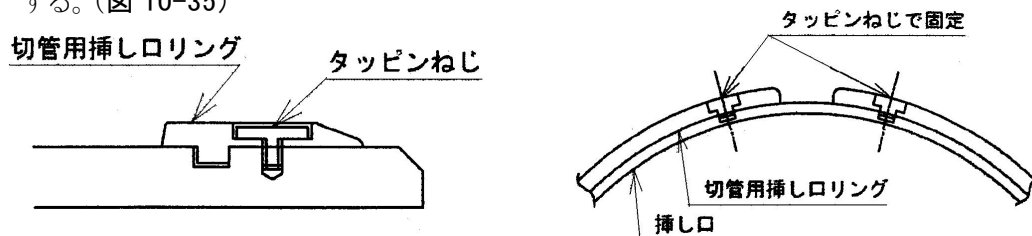


図 10-35 切管用挿しロリングの構造

(3) 異形管の接合

① 異形管の構造

異形管部では、水圧による不平均力によって管路が動かないように管路を一体化する必要があることから、異形管の継手は伸縮しない離脱防止継手となっている。(図 10-36)

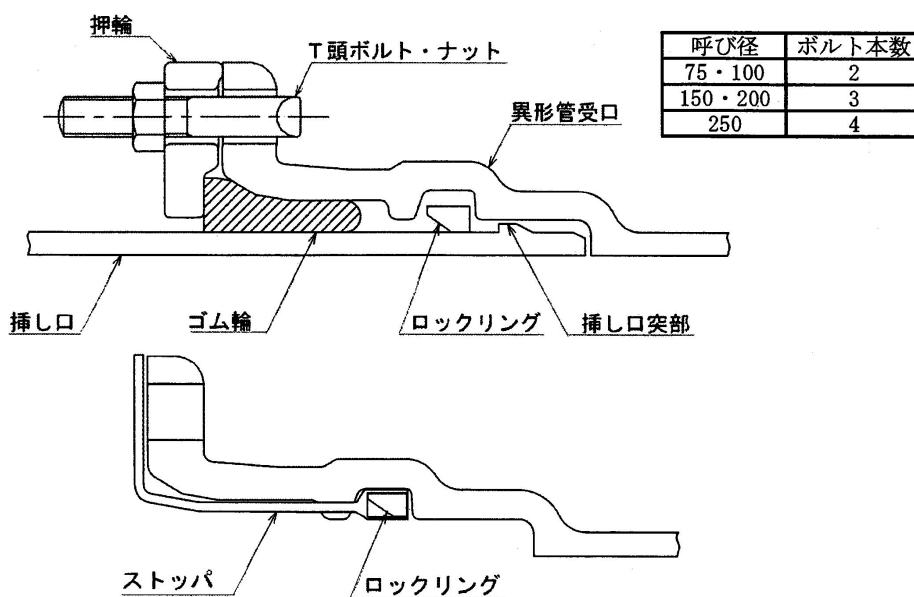


図 10-36 異形管の継手構造

- ② 管の受口内面と挿し口外面の異物除去を行う。
- ③ 接合部品(押輪及びゴム輪)を挿し口へ預け入れる。(図 10-37)
- ④ 受口内面、挿し口外面、ゴム輪外面にダクタイル鋳鉄管用滑剤を塗布する。

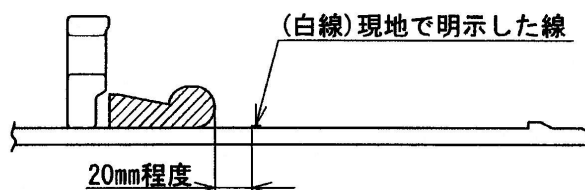


図 10-37 押輪、ゴム輪の預け入れ状態

- ⑤ 挿し口を受口に挿入する。この時、挿し口端面と受口奥部が当たるまで挿入すること。

(図 10-38)

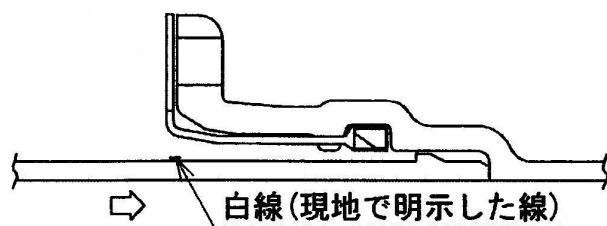


図 10-38 挿入状態

- ⑥ 挿入完了後ストッパを取り外す。この時、ロックリングが挿し口外面に抱きつく。

(図 10-39)

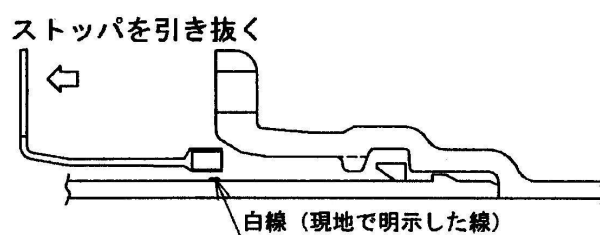


図 10-39 ストッパを取り外した状態

- ⑦ 挿し口突部がロックリングを通過しているか確認する。(図 10-40)

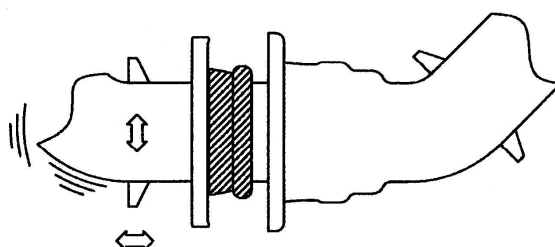


図 10-40 確認状況

- ⑧ インパクトレンチを使用して、ゴム輪、押輪を T 頭ボルト・ナットで締付ける。この時に押し輪の施工管理用突部と受口端面がメタルタッチになっていることを確認する。

(図 10-41)

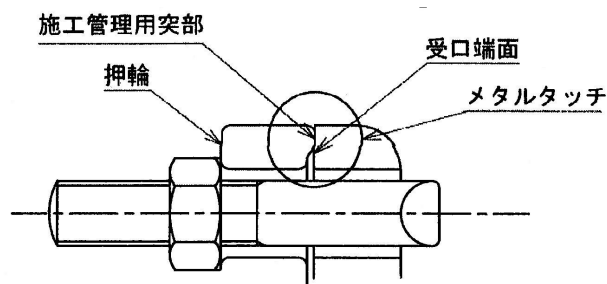


図 10-41 締付け完了状態

(4) 直管受口にライナを使用する場合

異形管まわりで管路を一体化する必要がある場合には、直管受口にライナを挿入して継手部が伸縮しないような離脱防止継手構造とする。(図 10-42)

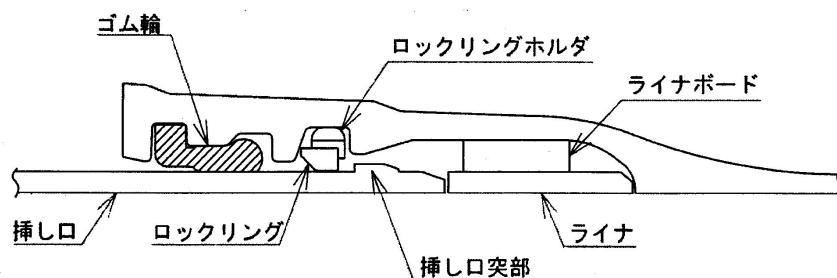


図 10-42 直管受口にライナを挿入した状態

(5) P-Link、G-Link の取り付け

1. P-Link の取り付け

① 切管と P-Link を取り付けただものを一つの切管として使用する。(図 10-43)

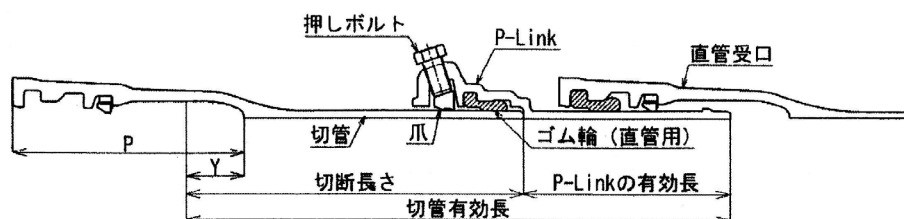


図 10-43 P-Link の概要

- ② 接合部品及び必要な器具、工具の点検確認を行う。
- ③ 管を所定の寸法に切断する。
- ④ 切断面を、ダクタイル鋳鉄管用防食塗料で塗装する。
- ⑤ 切管に P-Link への挿入量を白線等で明示する。
- ⑥ レバーホイストで切管端面が P-Link 受口の奥部に当たるまで挿入する。(図 10-44)

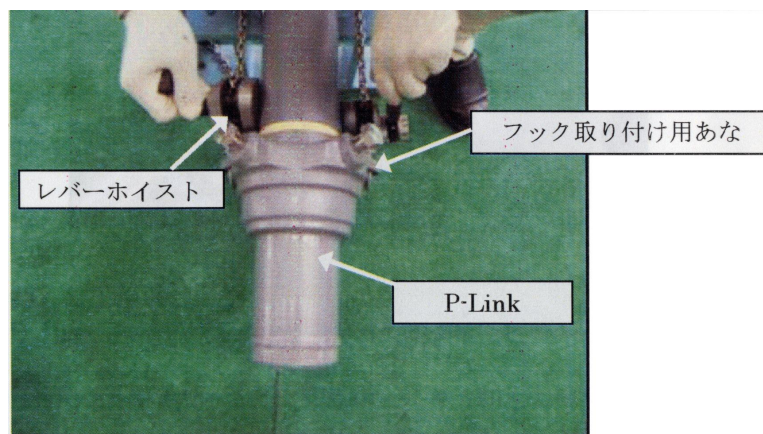


図 10-44 P-Link の接合状況

- ⑦ 押ボルトを所定の締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ で締め付けて切管を固定する。

2. G-Link の取り付け

- ① 異形管受口に切管を接合する場合に使用する。(図 10-45)

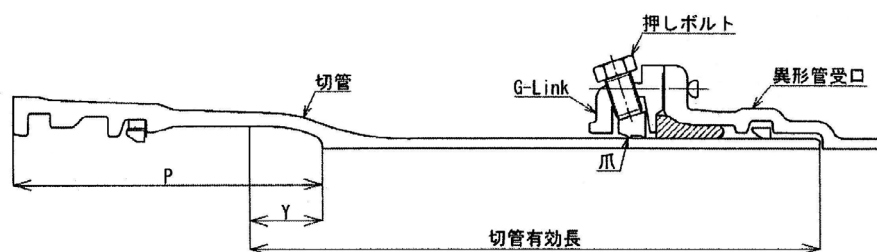


図 10-45 G-Link の概要

- ② 接合部品及び必要な器具、工具の点検確認を行う。
③ 管を所定の寸法に切断する。
④ 切断面を、ダクタイル鋳鉄管用防食塗料で塗装する。
⑤ 異形管の接合要領で切管を異形管に接合する。
⑥ 押ボルトを所定の締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ で締め付けて切管を固定する。(図 10-46)

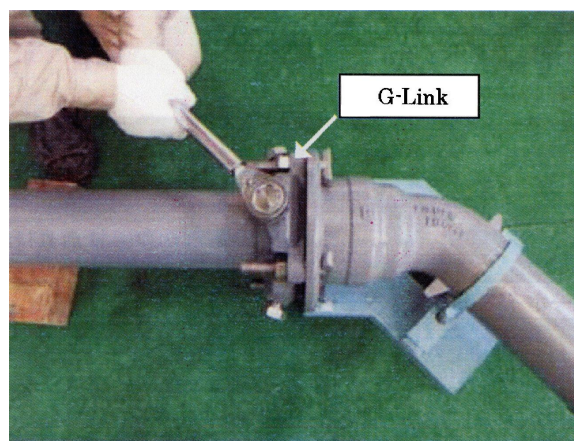


図 10-46 G-Link の取り付け状況

10. 10. 5 フランジ接合

1. フランジ接合はガスケットを用い、漏水しないように確実にすること。

＜解説＞

1. 接合要領（図 10-47）

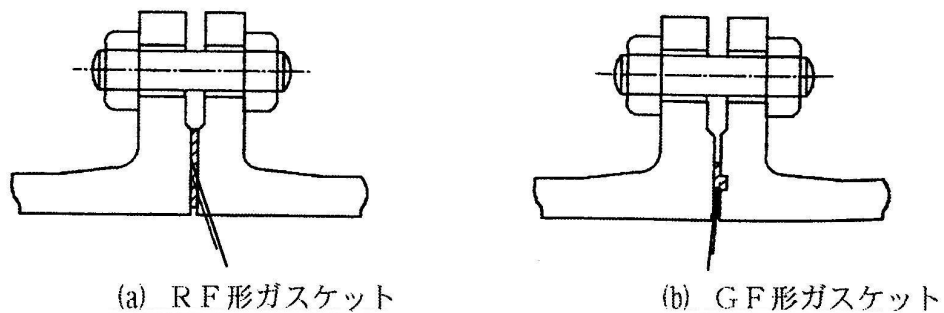


図 10-47 フランジの接合

- (1) フランジの接合面及びガスケット溝を清掃し、砂等の異物を取り除く。
- (2) ガスケットは、移動しないよう固定する。
- (3) 両フランジ面が平行になるよう付き合わせ、ボルトの締め付けは、まず上下、両横、対角の順にナットを締め付けて、フランジ面が均一になるように規定のトルクまで締め付ける。

10.11 埋設管の防食処理

1. 鋳鉄管を地中埋設する場合は、ポリエチレンスリーブによる管の被覆防護を行うこと。
2. 水道配水用ポリエチレン管を地中埋設する場合は、水道配水用ポリエチレン管用溶剤浸透防護スリーブによる管の被覆保護を行うこと。

<解説>

1. スリーブの被覆方法

(1) 直管

- ① スリーブを管の挿し口部からかぶせ直管全体に広げる。
- ② ゴムバンドを用いて(約1mのピッチ)管頂部に三重部がくるようにスリーブを固定する。

(図 10-48)

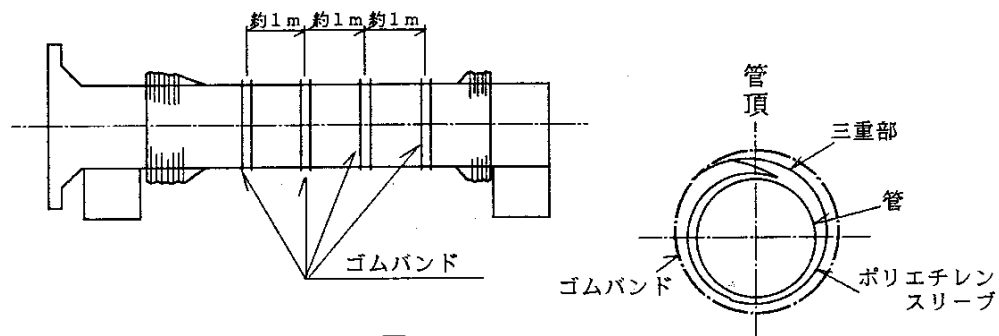


図 10-48

- ③ スリーブの受口部、挿し口部をゴムバンドで固定し、スリーブの両端を折り返す。

(図 10-49)

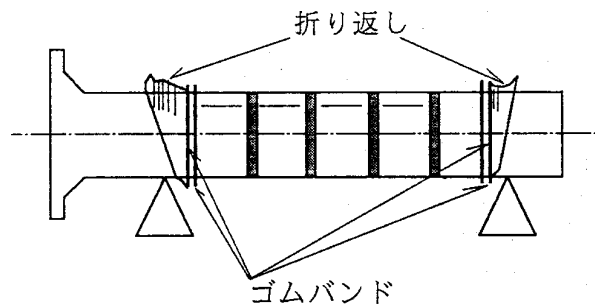


図 10-49

- ④ 接合後、折り返したスリーブを元に戻して接合部にかぶせ、スリーブの端をゴムバンドで固定する。他方のスリーブも同様に十分にたるませスリーブ端をゴムバンドで固定する。

(図 10-50)

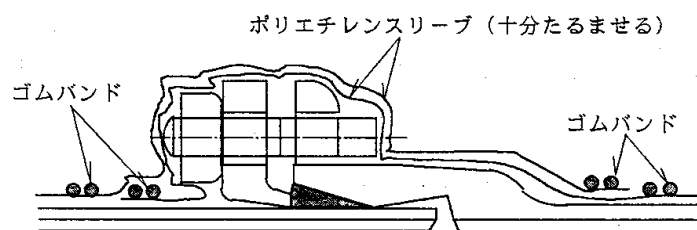


図 10-50 接合部詳細

(2) 異形管

① 曲管

ア. スリーブを曲管のL寸法より1m長く切断し、曲管の挿し口部からかぶせて全体に広げる。

(図 10-51)

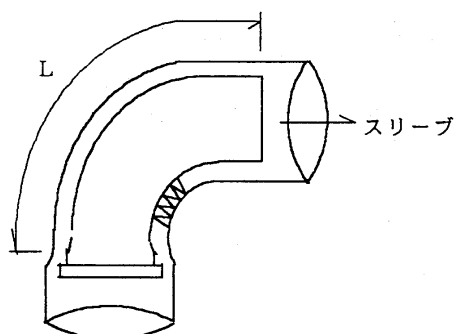


図 10-51

イ. 管頂部に三重部がくるようにテープでスリーブを固定し、以下直管と同じ要領でスリーブを管に固定する。

② T字管及び不断水T字管

ア. T字管の本管(呼び径D)用スリーブをL寸法より1m長く切断し、岐管部分を容易に被覆できるように切り目を入れる。(図 10-52、53)

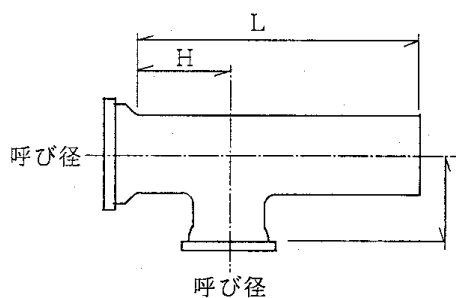


図 10-52 T字管の各部寸法

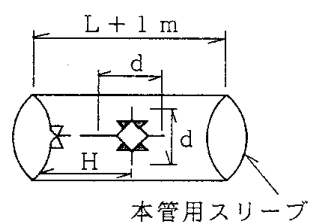


図 10-53 本管用スリーブ

イ. 岐管T字管の本管(呼び径D)用スリーブをL寸法より1m長く切断し、岐管部分を容易に被覆できるように切り目を入れる。(図 10-54)

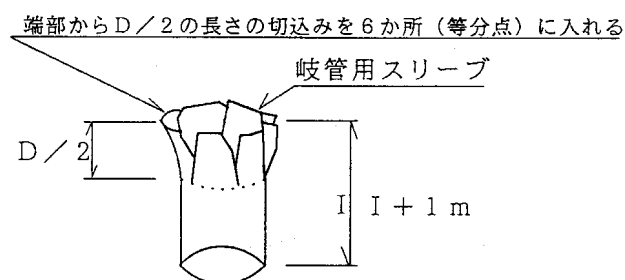


図 10-54 本管用スリーブ

- ウ. 本管用スリーブを管にかぶせ、直管と同様の方法で固定する。
- エ. 岐管用スリーブを岐管部分にかぶせ、ゴムバンドで管に固定する。
- オ. 本管用スリーブと岐管用スリーブとを防食用ビニル粘着テープで完全にシールし、直管と同様にT字管を据え付け接合後、継手部のスリーブを管に固定する。（図 10-55）

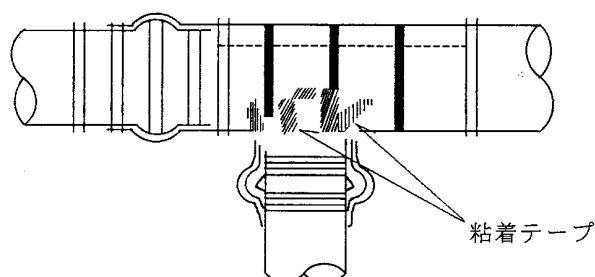


図 10-55 スリーブの固定

③ 仕切弁類（図 10-56、57）

- ア. スリーブを切り開き、仕切弁、短管を包込みT字管と同様にスリーブを固定する。

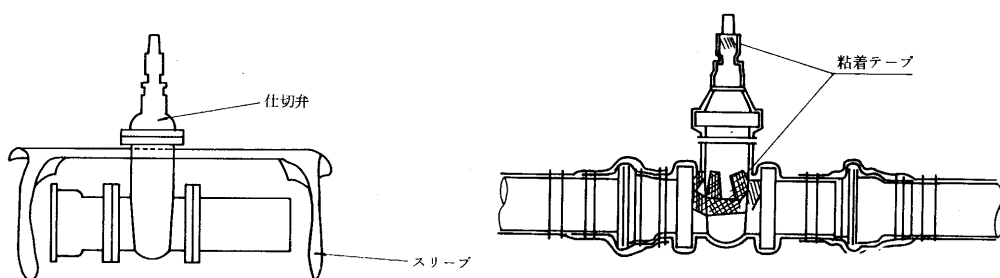


図 10-56 仕切弁の場合

- イ. 仕切弁を容易に被覆できるように切り目を入れたスリーブを、仕切弁のキャップ側からかぶせ、防食用ビニル粘着テープで完全にシールする。
- ウ. 仕切弁を接合後、直管と同様に継手部のスリーブを管に固定する。

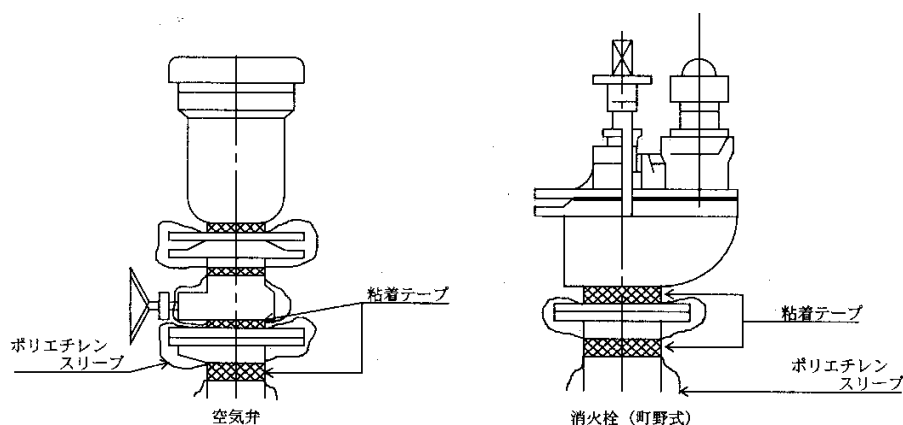


図 10-57 空気弁・消火栓の場合

2. 施工上の注意

- (1) 被覆に用いるポリエチレンスリーブ、ゴムバンド、防食用ビニル粘着テープは日本ダクトイル
鋳鉄管協会規格のJDPA Z 2005(ダクトイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ)に適合したもの
を使用する。
- (2) スリーブを被覆した直管、異形管等を移動、据付及び接合する場合は、スリーブを損傷させ
ないように注意する。
- (3) 管路が傾斜している場合は、スリーブの継ぎ目から地下水等が流入しないように施工する。

(図 10-58)

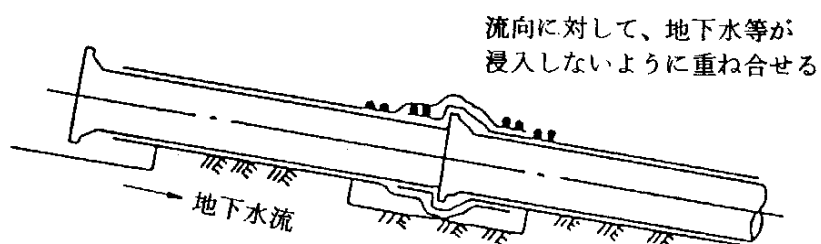


図 10-58 管路が傾斜している場合

10. 12 スプリンクラー設備

1. 水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備(以下「住宅用スプリンクラー設備」という。)は、給水装置として備えるべき要件である構造・材質基準の適合等について配慮すること。
(平成3年3月25日付厚生省水道整備課長通知)
2. 小規模社会福祉施設に設置する特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、給水管に直結するスプリンクラー設備(以下「水道直結式スプリンクラー設備」という。)は、給水装置として備えるべき要件である構造・材質基準の適合等について配慮すること。(平成19年12月21日付厚生労働省水道課長通知)

<解説>

1. 住宅用スプリンクラー設備は、平成3年3月 25 日付衛水第 92 号厚生省水道整備課長通知「水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備について」が通知され、住宅防火対策を目的として設置されるものである。

(1) 申込みにおける配慮事項

- ① 住宅用スプリンクラー設備を設置する工事は、指定工事事業者が十分な知識を有するとともに、必要に応じて施工前に所管消防署と打合せを行い施工する。
- ② 住宅用スプリンクラー設備を設置しようとする者に対し、水道が断水のときや配水管の水圧が低下したときなど正常な効果が得られない旨を確実に了知させる。
- ③ 住宅用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水道事業にその責を求めることができない非作動に係る影響の責任は、水道事業者は負わない。

(2) 設計審査における配慮事項

- ① 住宅用スプリンクラー設備は、正常な作動に必要な水圧、水量を有すること。
- ② 配管の構造は、初期火災の熱により機能に支障を生じない材質、又は機能に支障を生じない措置を講じ、停滞水及び停滞空気が発生しない構造であり、かつ、衝撃防止及び凍結防止の措置を講じること。
- ③ 結露現象を生じ、周囲(天井)に影響のおそれがある場合は、防露措置を講じること。

2. 特定施設水道連結型スプリンクラーは、平成 19 年6月に消防法施行令等の一部改正が行われ、これに伴い厚生労働省は平成 19 年 12 月 21 日付衛水発第 1221002 号水道課長通知「消防法施行令及び消防法施行規則の改正に伴う特定施設水道連結型スプリンクラー設備の運用について」で、給水装置における留意点を示した。

(1) 申込における配慮事項

- ① 特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、給水装置に直結する水道直結式スプリンクラー設備は、給水装置として水道法の適用を受ける。
- ② 水道直結式スプリンクラー設備の施工は、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、指定工事事業者は、消防設備士の下で工事を施工し、

必要に応じて所管消防署と打合せ及び届出等を行うこと。

- ③ 消防設備士は、配水管分岐部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。
- ④ 水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者に対し、水道が断水のととき、配水管の水圧が低下したときなど正常な効果が得られない旨を確実に了知させる。
- ⑤ 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水道事業にその責を求めることができない非作動に係る影響の責任は、水道事業者は負わない。
- ⑥ 水道直結式スプリンクラー設備を設置する場合は、給水装置工事申込時に、「特定施設水道連結型スプリンクラー設置に関する承諾書」を提出する。（様式第 23 号）

(2) 設計審査における配慮事項

- 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、水量を有すること。
- ② 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、スプリンクラーヘッド各栓の放水量は 15L/分(火災予防上支障があると認められる場合にあっては 30L/分)以上の放水量が必要である。また、最大4個のスプリンクラーヘッドが同時に開放する場合を想定し設計されることがあるため、その際は、合計の放水量 60L/分(120L/分)以上確保する必要がある。
- ③ 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。
- ④ 水道直結式スプリンクラー設備は、消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造・材質基準に適合すること。
- ⑤ 停滞水及び停滞空気の発生しない構造とすること。
- ⑥ 結露現象を生じ、周囲(天井)に影響を与えるおそれのある場合は、防露措置を講じること。

10.13 元付型浄水器等

1. メーターの直下流に設置する浄水器、冷水器、活水器等(以下「元付型浄水器等」という。)について、水質の責任分界点、管路に於ける異常時の飲料水確保、配水本管等への逆流防止の措置をとるものとし、設置においては家屋内に給水される水の細菌等による汚染が懸念されるので、衛生管理の徹底を行うものとする。

<解説>

1. 平成14年8月30日付、厚生労働省健康局水道課事務連絡「元付型浄水器等の衛生管理の徹底について」において、「元付型浄水器等の中には、水道水中の遊離残留塩素を水道法施行規則に定めている基準値以下の濃度にまで除去するものがあり、使用状態によっては雑菌等が繁殖する可能性があるため、水道事業者は指定工事業者及び設置者に適切な情報提供を行うこと。」とあった。
2. 元付型浄水器等の維持管理責任は、工事申込者(所有者)であり維持管理について十分理解を求める。また、維持管理における「元付型浄水器設置に伴う維持管理誓約書」(様式第24号)を給水装置工事申込み時点に提出する。
3. 直結式による元付型浄水器等は、メーター下流側に設置するものとし、共同住宅等で各戸メーターを設置するものは、本管から分岐した支管本体には設置しない。元付型浄水器等を各戸に設置する場合は各戸のメーター下流側に設置すること。(図10-59)

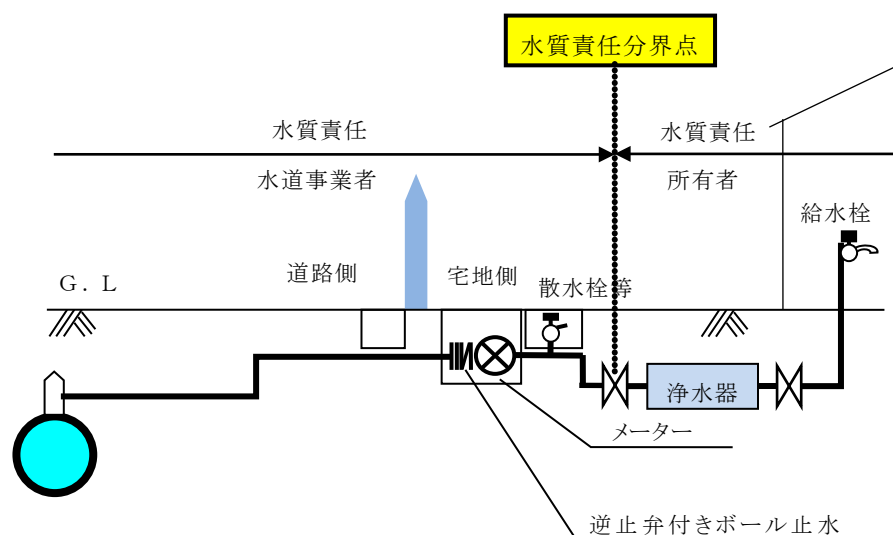


図 10-59 元付け浄水器等の設置例

10.14 共同住宅等の配管

1. 建物内の給水主管の末端には、逆流防止装置を設置すること。

<解説>

1. 建物内の配管は、配管系統によって幾多の方式があり、保守点検及び衛生面等を考慮して選定する。なお、配管系統には、次のような方式がある。（図 10-60）

- (1) I 型配管 建築物下部に配置した横配管から分岐した主管により、下層部から最上階まで順次給水する方式である。

最も一般的な配管パターンだが、最上階の水圧低下をきたすおそれがないよう配管口径や逆流防止に注意する。

- (2) 逆 U 型配管 屋上等建築物最上部に配置した横配管から分岐した主管により、最上階から下層階へ順次給水する方式である。

配水管、他の戸室及び他系統への逆流のおそれが少ないが、圧力損失が最も大きい。

しかし、ポンプ給水による配管実績は少ないが、受水槽式給水からの切替えて高置水槽を撤去する場合に多く用いられると考えられる。この場合、適切な場所にバキュームブレーカ、空気弁、減圧弁を設置する。

- (3) H 型配管 建築物下部に配管した横配管から、各階専用に分岐された主管により給水する方式である。

低層の小規模建築物で用いられる傾向があり、圧力損失の最も少ない方式である。なお、各階ごとに主管を配置するため、配管スペースを大きく確保する必要がある。

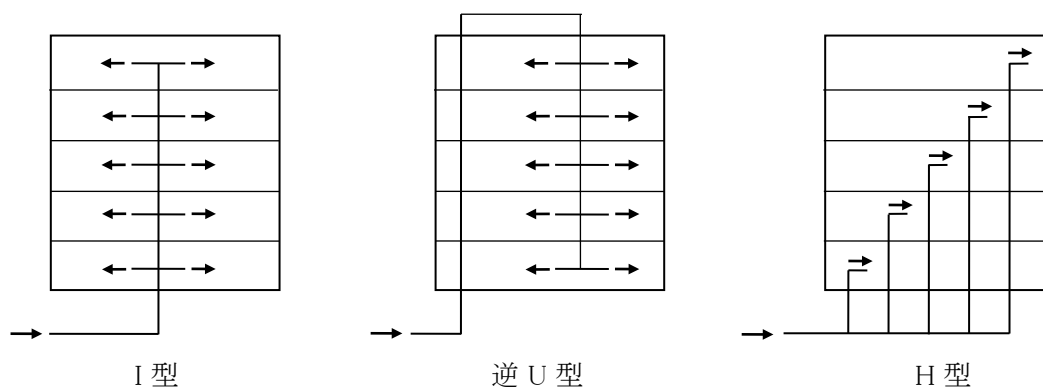


図 10-60 建物内の配管パターン

2. 各階への分岐部付近等においては、維持管理が容易となるようバルブを設ける。また、給水立管の末端に設置する逆流防止装置は、吸排気弁、屋内小型空気弁等とする。
3. 吸排気弁の排水管を設置する場合は、付属のエアギャップ・アダプタ(吐水口空間保持具)を介して接続するか、排水管口径の2倍以上の排水口空間を設けて設置する。（図 10-61）

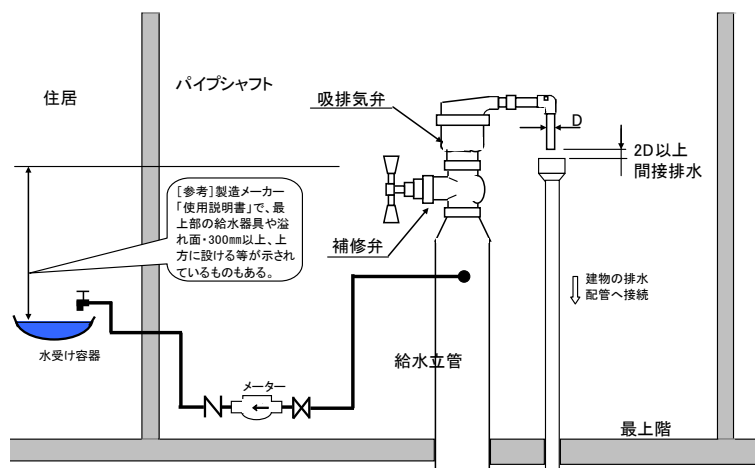


図 10-61 吸排気弁の設置例

4. 吸排気弁の性能

吸排気弁について、従来、中高層建築物の給水立管には、溜まった空気を排気するだけの自動エア抜き機能を有した空気弁(屋内小型空気弁)を設置していたが、停電や工事などでポンプが停止したとき、給水立管内に大きな負圧が生じ、直結給水用具の逆止弁の経年劣化等により、逆流事故が懸念されるため開発されたものである。

- (1) 吸排気弁は、従来の自動エア抜き機能に、給水立管が負圧になった時、瞬時に「大量吸気」して負圧を破壊する機能を有するものである。
- (2) 吸気量については、逆サイホンを起こさないための限界吸気量はスウェーデン上下水道協会の吸気性能基準で値が規定されている。(表 10-12)

表 10-12 立上り管に求められる必要吸気量 (弁差圧 2.9kPa/h)

| 口径 (mm) | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|-------------|----|-----|-----|-----|-----|
| 吸気量 (L/min) | 90 | 150 | 240 | 420 | 840 |

(N社提供資料)

- (3) 吸排気弁の吸気性能及び自動エア抜き性能等は、(表 10-13) である。

表 10-13 吸排気性能

| 吸排気性能 | φ 20 | φ 25 |
|------------------|-------------------|---------------------|
| 急速吸気性能 (L/min) | 426 (弁差圧 2.9kPa時) | 864 (弁差圧 2.9kPa時) |
| 自動空気抜き性能 (L/min) | 48 (弁差圧 2.9kPa時) | 90 (弁差圧 0.1M Pa時) |
| 急速排気性能 (L/min) | — | 1,200 (弁差圧 4.9kPa時) |

(N社提供資料)

第 11 章 製 図

第11章 製 図

11.1 給水装置工事

1. 設計製図は、給水装置計画の技術的表現であり、工事施工の際の基礎となるもので、給水装置の適切な維持管理の為、明確、かつ容易に理解できるものであること。

〈解説〉

1. 図面は、平面図・立体図を基本に行う。また、平面図・立体図では表現し難い場合は、断面図、系統図及び詳細図を作成し表現するものとする。
2. 図面上の表示
 - (1) 文字は明確に、漢字は楷書で、数字はアラビア数字とする。
 - (2) 文章は、左横書きとする。
 - (3) 方位は、原則として北を上にして作成し、方位を記入する。北の方向を上にして作図上困難な場合は、方位を再明示する。
 - (4) 図面の縮尺は、平面図1/100～1/200を基本とし、1/500までで適宜作成する。また、構造図や詳細図などは1/50～1/100を基本とし、適宜作成する。
 - (5) 単位は、管及び水栓の口径はミリメートル(mm)、管の延長、道路幅員などはメートル(m)とし、小数第一位(小数第二位を四捨五入)までとする。
 - (6) 図面上の給水装置表示記号は、表11-1～5 を用いて表記する。

【記入例】(管種)(口径)－(延長)

HIVP ϕ 20 - 3.5

3. 図面の種類

- (1) 位置図 >> 工事申込場所及び配水管敷設状況が分かるもの又は、地図を併用することも可。

①工事申込場所を赤色囲いし、表示する。

- (2) 平面図 >> 工事の内容が詳細に分かるように、宅地の大きさ、建築物の外形や平面配置図、各階平面図、給水栓の設置位置などを図示する。(図 11-1)

また、新設管は赤色(直結直圧の給水部分)、既設管は黒色で表記する。

①方位及び宅地境界の表示

②建築物の外形(間取り含む)、共同住宅などについては、独立した区割り

③道路幅員の明記、道路は、公私の区別(歩車道の区分含む)

④公私有地、門、塀、出入口、敷地境界線

⑤配水管の位置及び管種・口径

⑥新設工事は、当該施工する配水管から給水栓までの給水管(管種・口径) 及び給水用具の敷設又は設置位置

⑦改造・増設工事は、当該施工する配水管から給水栓までの給水管（管種・口径及び給水用具の敷設又は設置位置及び参考として当該工事の必要な既設給水装置の状況が分かること。

⑧撤去工事は、分岐箇所からメーターまで明記する。

⑨その他工事に関する必要事項（障害物の表示等）

⑩増圧給水設備、メーターユニットは、製造会社及び形式を記入

(3) 立体図 ≧ 平面図に表現することができない部分や複雑な配管による給水装置は詳細に配管状況を 45 度の角度で立体的に分かりやすく作図し、施工する管の種類、口径、延長を記入すること。（図 11-2）

(4) 断面図 ≧ 平面図に表現することができない部分や分岐点からメーターまでに関して、拡大図等により図示し、分かりやすくする。

(5) その他 ≧ 受水槽式給水の場合は、直結直圧の給水部分は赤色（受水槽まで）と、受水槽以降の参考図（系統図など含む）は青色で分類して表現する。

4. 図面の様式及び大きさ

(1) 図面の大きさは、A3版を基準とする。

(2) 図面の添付は、工事申込書（A4版）に合わせて左端を綴じる。また、添付図面でA4を超える大きさの場合は、申込書に合わせてA4版の大きさになるよう見開きとして折り込む。

11.2 給配水装置工事

1. 設計製図は、給配水装置計画の技術的表現であり、工事施工の際の基礎となるもので、給配水装置の適切な維持管理の為、明確、かつ容易に理解できるものであること。

〈解説〉

1. 図面は、平面図・配管配列図・部分詳細図を基本に行う。また、平面図・配管配列図では表現し難い場合は、断面図及び詳細図を作成し表現するものとする。

2. 図面上の表示

- (1) 文字は明確に、漢字は楷書で、数字はアラビア数字とする。
- (2) 文章は、左横書きとする。
- (3) 方位は、原則として北を上にして作成し、方位を記入する。北の方向を上にして作図上困難な場合は、方位を再明示する。
- (4) 図面の縮尺は、平面図1/100～1/200を基本とし、1/500までで適宜作成する。また、構造図や詳細図などは1/50～1/100を基本とし、適宜作成する。
- (5) 単位は、管及び水栓の口径はミリメートル(mm)、管の延長、道路幅員などはメートル(m)とし、小数第一位(小数第二位を四捨五入)までとする。
- (6) 図面上の給配水装置表示記号は、表11-1～5 を用いて表記する。

【記入例】(管種)(口径)－(延長)等

平面図 DIP-GX $\phi 100-50.0$ (作図例参照)

管配列図 GX直管 $\phi 100 \times 4.0-2$ 本 (作図例参照)

3. 図面の種類

(1) 位置図 ≧ 工事申込場所及び配水管敷設状況が分かるもの又は、地図を併用することも可。

①工事申込場所を赤色囲いし、表示する。

(2) 配管平面図 ≧ 工事の内容が詳細に分かるように、宅地の大きさ、区画や配置などを図示する。(図11-3～5)

また、敷設する新設管は赤色、既設管は黒色で表記とする。

①方位及び宅地境界の表示

②独立した区割り、敷設工事を行う区間など付近の状況を分かりやすく作図する。

③道路幅員の明記、道路は、公私の区別(歩車道の区分含む)

④公私有地、敷地境界線及び隣接の水栓番号等

⑤既設給配水管の位置及び管種・口径

⑥その他工事に関する必要事項(障害物の表示等)

- (3) 配管配列図 ≧ 配管配列の詳細で具体的な状況を分かりやすく作図する。(作図例参照)
- (4) 断面図 ≧ 配管平面図や配管配列図では表現できない埋設状況で埋設深度や離隔を分かり易くその断面の作図をする。

4. 図面の様式及び大きさ等

設計書図面はA1～A2版を標準とし、工事の規模により適宜調整し、工事申込書の大きさに合わせてA4版程度の大きさになるように折り込み袋に綴じこむ。

11.3 図面表示記号


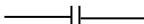

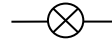
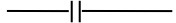


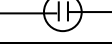

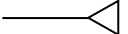

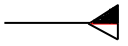
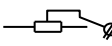







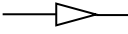



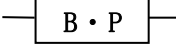


図面に表示する表示記号は、表 11-1～6 を標準とする。

表 11-1 給水管の管種の表示記号

| 管 種 | 記 号 | 管 種 | 記 号 |
|------------------|----------|--------------|------|
| ダクタイル鋳鉄管 | DIP-A | 鉛 管 | LP |
| | DIP-K | 銅 管 | CP |
| | DIP-S II | ビニルライニング鋼管 | VLGP |
| | DIP-NS | 亜鉛めっき鋼管 | GP |
| | DIP-GX | ステンレス鋼管 | SUS |
| 鋳鉄管 | CIP | 水道用ポリエチレン二層管 | PE |
| 耐衝撃性硬質 塩化ビニル管 | HIVP | 水道配水用ポリエチレン管 | HPPE |
| | | 架橋ポリエチレン管 | XPEP |
| 硬質塩化ビニル管 | VP | ポリブレン管 | PBP |

表 11-2 給水装置等の表示記号

| 名 称 | 表 示 記 号 | 名 称 | 表 示 記 号 |
|-----------|---------|------------|---------|
| 【 管 類 】 | | | |
| 新設管(赤色表示) | ———— | 既設管(黒色表示) | ———— |
| 撤去管 | ———X——— | | |
| 【 弁・栓 類 】 | | | |
| 仕切弁 | — X — | ソフトシール仕切弁 | — X — |
| 消火栓双口 | —(H)— | 消火栓単口 | —(H)— |
| 空気弁 | —(A)— | 青銅製ソフトシール弁 | —X— |
| 割T字管(V 型) | —X— | 割T字管(F 型) | —X— |
| フランジ栓止 | —X | 流量調整器 | —▶— |

| | | | |
|------------------------|---|----------------|---|
| 甲止水栓 |  | 伸縮式止水栓 |  |
| 逆止弁付ボールバルブ |  | バルブ (スリースバルブ等) |  |
| 逆止弁付伸縮式ボール止水栓 |  | 減圧式逆流防止弁 |  |
| 逆止弁 |  | ボール止水栓 |  |
| 給排気弁 |  | | |
| 【 器 具 類 】 | | | |
| 給水栓 |  | 給水ヘッダー |  |
| 混合栓 |  | 定水位弁 |  |
| ボールタップ |  | スプリンクラー |  |
| Y 型ストレーナー |  | | |
| 【 その他 】 | | | |
| メーター |  | メーターBOX |  |
| 立ち上がり |  | 立ち下がり |  |
| 口径変更 |  | 管種変更 |  |
| 防護管(さや管) |  | 管の交差 |  |
| ブースターポンプ |  | キャップ止め |  |
| ビニル用特殊短管(短管 1号片落の例) |  | | |

※ 新設される給水管及び給水用具は赤色で表記、既設の場合は黒色で表記とする。

表 11-3 鑄鉄管表示記号 (1)

| 番号 | 継手形式 管名称 | K 形 | NS 形 | G X 形 |
|----|--------------|-----|------|-------|
| 1 | 直 管 | | | |
| 2 | 二受T字管 | | | |
| 3 | 排水T字管 | | | |
| 4 | 受挿し片落管 | | | |
| 5 | 挿し受片落管 | | | |
| 6 | 曲 管 90° | | | |
| 7 | 曲 管 45° | | | |
| 8 | 曲 管 22° 1/2 | | | |
| 9 | 曲 管 11° 1/4 | | | |
| 10 | 曲 管 5° 5/8 | | | |
| 11 | 短 管 1 号 | | | |
| 12 | 短 管 2 号 | | | |
| 13 | F付T字管 | | | |
| 14 | 継 輪 | | | |
| 15 | 両受短管 | | | |
| 16 | 両受曲管 45° | | | |
| 17 | 両受曲管 22° 1/2 | | | |
| 18 | 乙 字 管 | | | |
| 19 | 栓 | | | |
| 20 | 帽 | | | |

表 11-4 鑄鉄管表示記号 (2)

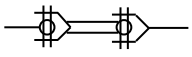
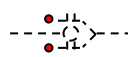



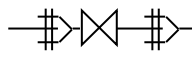

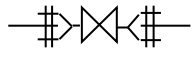

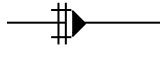

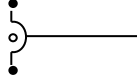
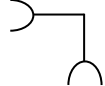
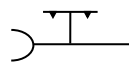
| 番号 | 継手形式 管名称 | K 形 | NS 形 | G X 形 |
|----|------------------|--|--|---|
| 21 | フランジ栓 | | | |
| 22 | GX形 P-Link | | |  |
| 23 | GX形 G-Link | | |  |
| 24 | ソフトシール仕切弁 |  |  | |
| 25 | 受挿ソフトシール仕切弁 |  |  |  |
| 26 | 両受ソフトシール仕切弁 | |  |  |
| 27 | ライナ | |  |  |
| 28 | 離脱防止金具 (特殊押輪) |  | | |

表 11-5 鑄鉄管表示記号 (3)

| 番号 | 名 称 | 記 号 | 表 示 例 |
|----|--------------------|-----|-------|
| 1 | 不断水T字管(F型) | | |
| 2 | 不断水T字管 (簡易バルブ付) | | |
| 3 | フランジ栓 | | |
| 4 | フランジ短管 | | |
| 5 | 補 修 弁 | | |
| 6 | 消 火 栓 | | |
| 7 | 空 気 弁 | | |
| 8 | ビニル管用特殊短管 | | |
| 9 | 曲管の配列(上越し) | | |
| | 曲管の配列(下越し) | | |
| | 曲管の配列番号 基本パターン | | |

表 11-6 水道配水用ポリエチレン管表示記号

| 番号 | 名称 | HPPE | | |
|----|-----------|---|--|--|
| 1 | EF受口付直管 |  | | |
| 2 | EFソケット |  | | |
| 3 | EF曲管 90° |  | | |
| 4 | EFフランジ短管 |  | | |
| 5 | EFチーズ |  | | |
| 6 | F付片受チーズ |  | | |
| 7 | EF片受レデューサ |  | | |
| 8 | レデューサ |  | | |
| 9 | EFキャップ |  | | |

作 図 例

① 各 階 平 面 図

※ 各階平面図及び立体図は様式第5号に作図して下さい。
 なお、1枚で表記できない場合は複数枚可

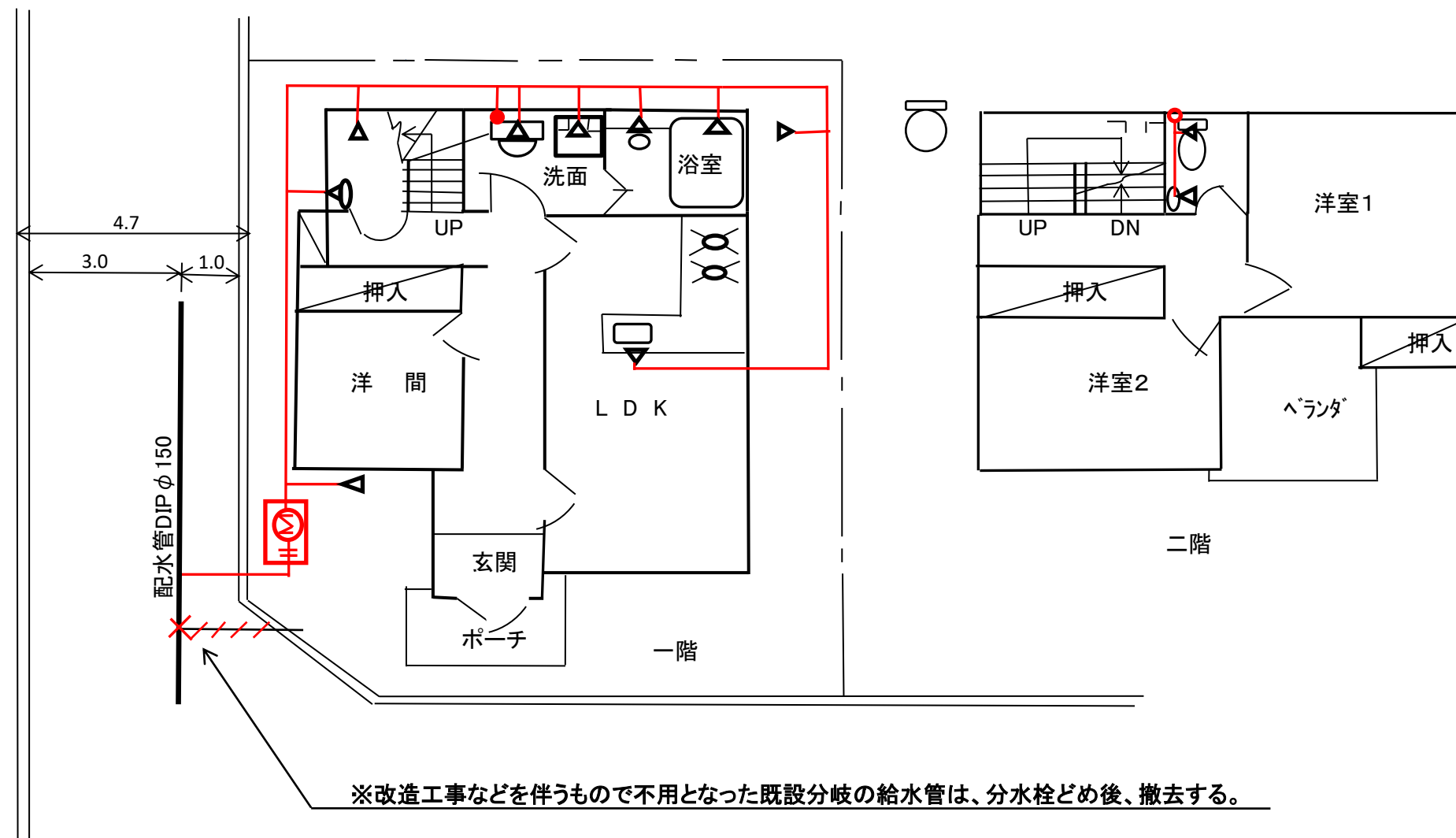


図 11-1 給水装置工事の作図例



② 立体図

※ 各階平面図及び立体図は申込書様式第5号に作図して下さい。
 なお、1枚で表記できない場合は複数枚数可

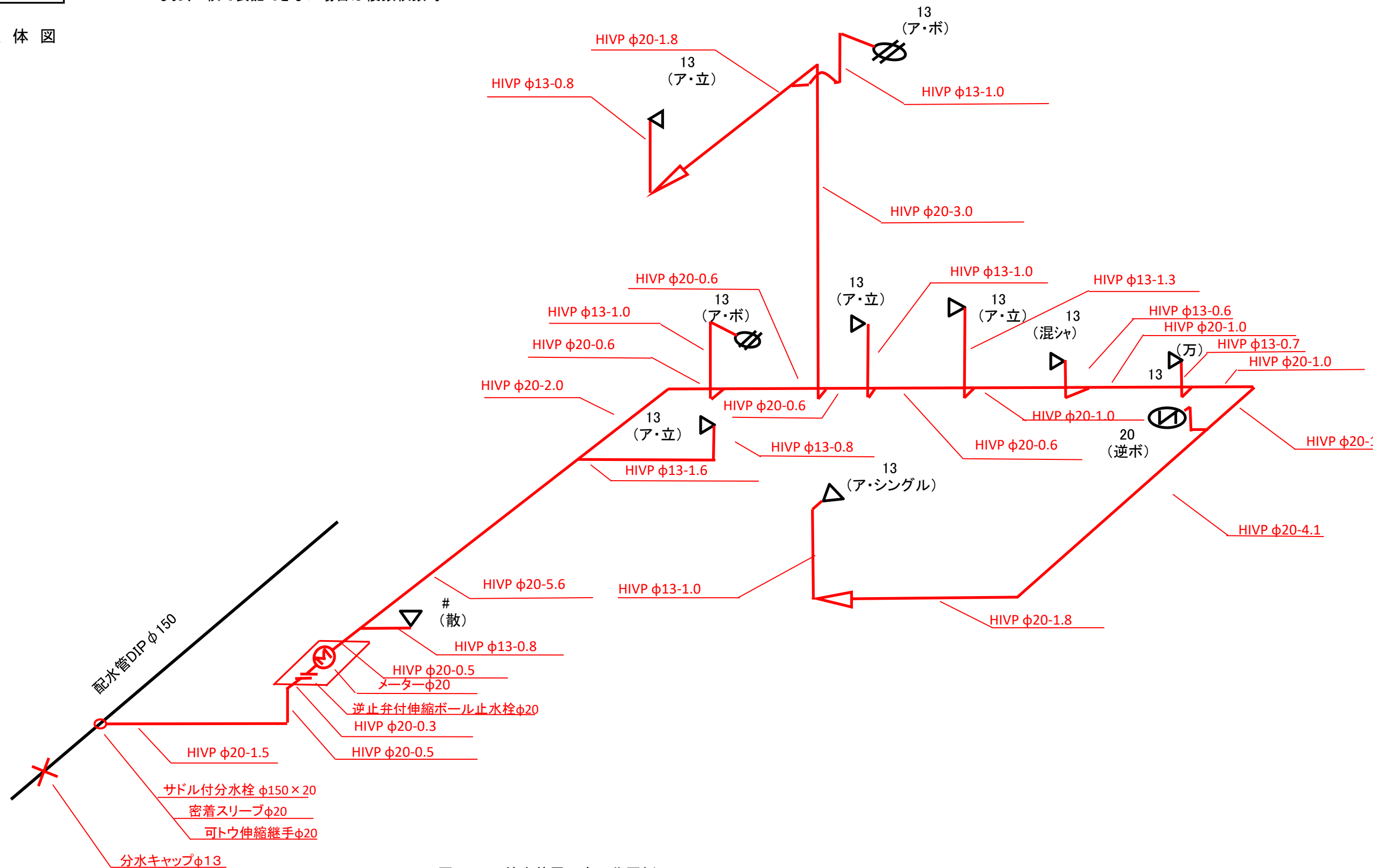


図 11-2 給水装置工事の作図例

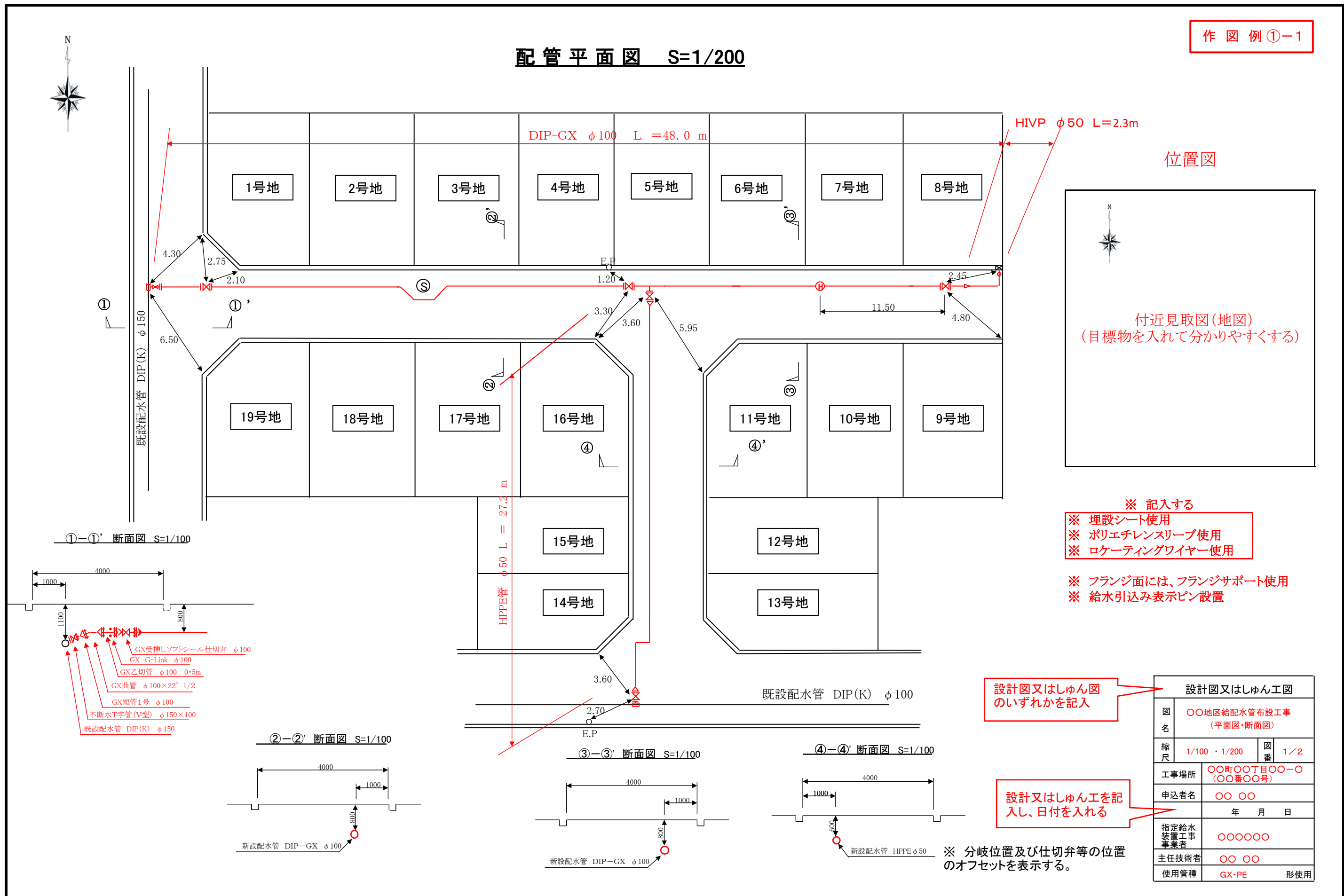
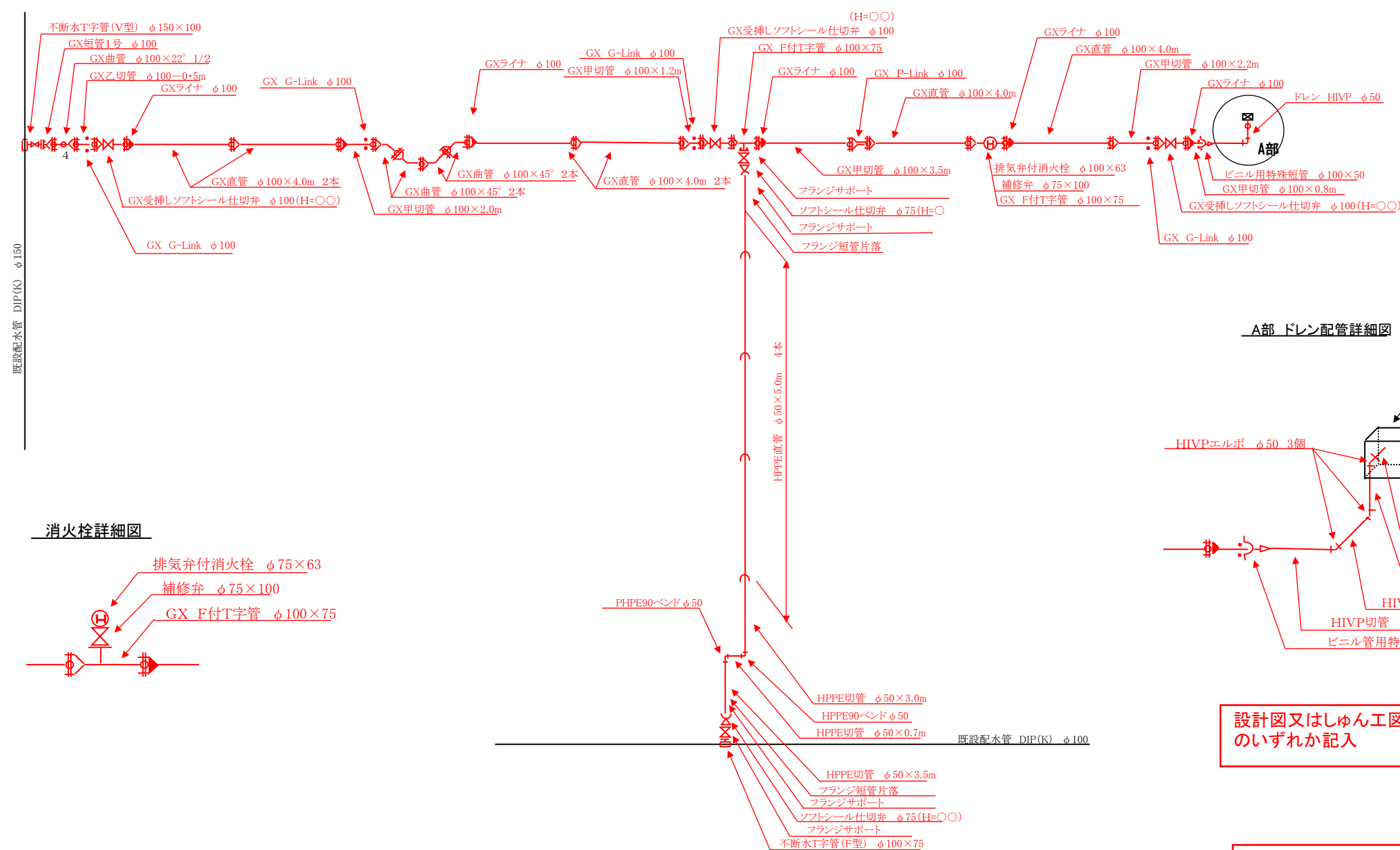


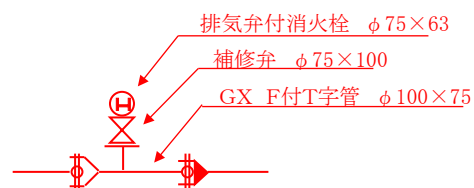
図 11-3 給配水装置の作図例

配管詳細図 S=FREE

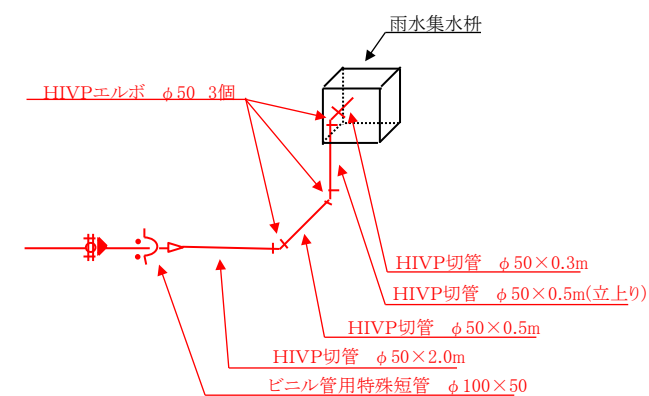
作图例 ①-2



消火栓詳細図



A部 ドレン配管詳細図



設計図又はしゅん工図
のいずれか記入

設計又はしゅん工を記入し、日付を入れる

※ 仕切弁のHは、地表面からスピンドルの頂点までの高さを表示する。

| | | | |
|---------------------|-------------------------|----|-----|
| 設計図又はしゅん工図 | | | |
| 図名 | 〇〇地区給配水管布設工事 (配管詳細図) | | |
| 縮尺 | FREE | 図番 | 2/2 |
| 工事場所 | 〇〇町〇〇丁目〇〇-〇 (〇〇番〇〇号) | | |
| 申込者名 | 〇〇 〇〇 | | |
| | 年 月 日 | | |
| 指定給水 装置工事 事業者 | 〇〇〇〇〇〇 | | |
| 主任技術者 | 〇〇 〇〇 | | |
| 使用管種 | GX・PE 形使 | | |

図 11-4 給配水装置の作図例

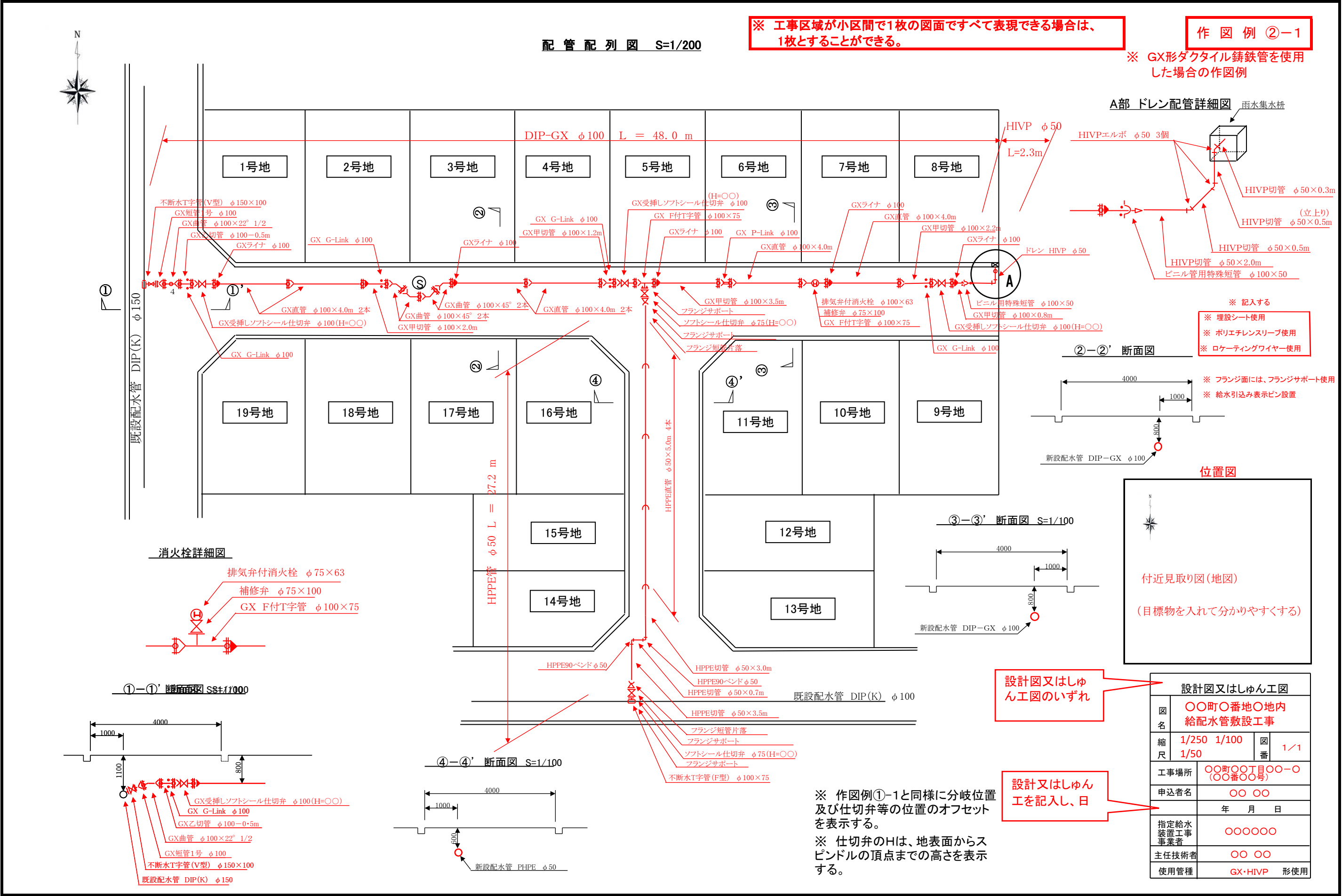


図 11-5 給配水装置の作図例

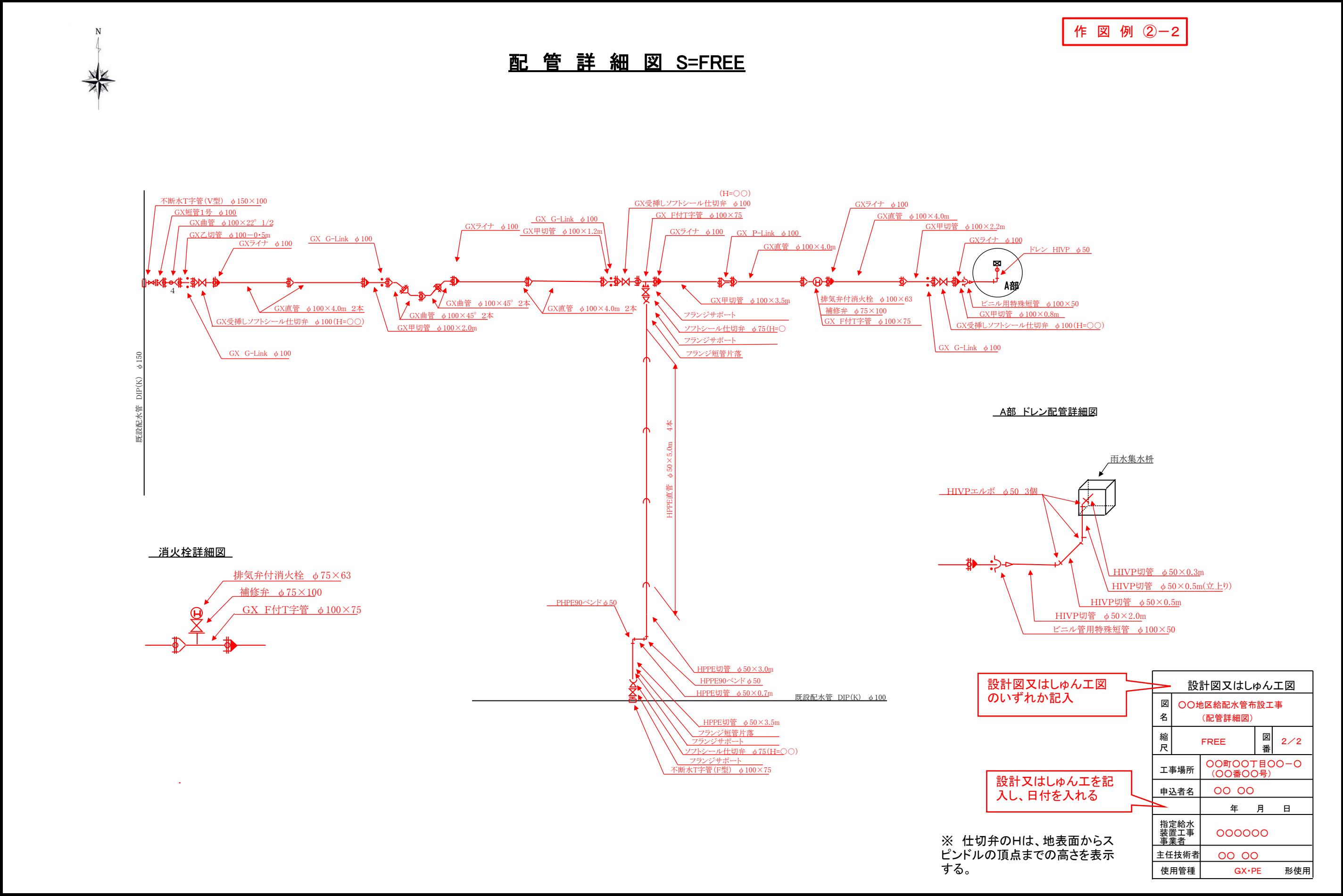


図 11-4 給配水装置の作図例

第 12 章 検 査

第12章 検査

12.1 給水装置工事

12.1.1 主任技術者が行うしゅん工検査

1. 主任技術者は、しゅん工するにあたり水道法第25条の4第3項を鑑み、事前に次の事項について、確認を行いその確認結果を書面により報告をすること。
- ① 給水装置の構造・材質基準に適合していることの確認を行うこと。
 - ② 施工した給水装置の使用開始前に管内洗浄し、耐圧試験及び水質の確認を行うこと。
 - ③ 自主検査報告書、しゅん工届の書類の確認を行うこと。
 - ④ 分岐箇所や接続箇所並びに屈曲箇所の施工技術の確認を行うこと。

<解説>

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で定める基準に適合していることの確認を行うことを責務としており、給水装置工事が適正に施行されたことについての確認をしなければならない。

また、管理者に提出する給水装置工事しゅん工届には、自主検査報告書、給水装置工事しゅん工図面及び施工された給水装置工事の内容が正確に記載されていること。

1. 給水装置の構造・材質の確認

給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していることの確認はもとより、管理者の指定する分岐部からメーターまでの工法、工期その他工事上の条件に適合するための確認を行うこと。

2. 耐圧検査及び水質確認

耐圧試験は、原則としてメーター設置場所から水圧テストポンプにより1.75MPaに加圧し、1分以上保持させ、水圧の低下の有無を確認することとし、耐圧試験は、メーター二次側から以降給水栓までを行う。なお、配管等の条件から耐圧試験ができない場合は上下水道局と協議を行うこと。また、水質試験は、臭気、味、色、濁りに異常がないことを確認する。

耐圧試験は、原則としてメーター設置場所から水圧テストポンプにより1.75MPaに加圧し、1分以上保持させ、水圧の低下の有無を確認することとし、耐圧試験は、メーター二次側から以降給水栓までを行う。なお、配管等の条件から耐圧試験ができない場合は上下水道局と協議を行うこと。また、水質試験は、臭気、味、色、濁りに異常がないことを確認する。

3. 給水用具の機能確認

機能試験は、水質の確認後通水し、各給水用具から放流、メーター経由の確認及び吐水量、作動状態などを確認すること。

4. 書類確認

給水装置はその大部分が埋設部、隠ぺい部となり、施工状況の確認ができない。このことから、主任技術者は、使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、提出するしゅん工届と実際の施工の内容が相違ない旨責任をもって確認すること。

12. 1. 2 管理者が行う検査

1. 提出された工事しゅん工届等の書類検査
2. 給水装置工事主任技術者の立会による実地検査を行う。

＜解説＞

管理者が行う検査は次によるものを原則とする。

1. 書類検査

提出された自主検査報告書、しゅん工届の内容及び給水装置の構造・材質が政令で定める基準に適合していることを主任技術者により確認が行われていること等の書類検査を行う。

2. 管理者の行う検査の立ち会い

主任技術者は管理者の行う検査に立ち会わなければならない。又管理者が必要と認めた時は、その身分を明らかにする証明書の提示をしなければならない。

3. 実地検査

(1) 配水管からの分岐工事を施行する場合は、給水装置工事立会兼しゅん工検査願(様式第 15 号)を提出し、主任技術者の立会による実地検査を受けること。

(2) 検査の項目

- ① 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認
- ② 水平器によるサドル付分水栓の傾斜確認
- ③ 穿孔後の密着コアの装着の確認
- ④ サドル付分水栓からメーター又は第1止水栓までの使用材料の確認
- ⑤ 給水管埋設表示ピンの設置確認
- ⑤ 継ぎ手接着剤の塗布の確認
- ⑥ 既設配水管からの分岐工事(不断水分岐工事)が適切であるか耐圧確認。耐圧試験水圧は原則として 0.75MPaを1分間加圧し、漏水が生じないことの確認
- ⑦ サドル付分水栓からメーター又は第1止水栓までの耐圧確認。耐圧試験は原則として 0.75MPaの水圧で1分間加圧し、漏水が生じないことを確認
- ⑨ 他埋設物との離隔確認
- ⑩ 埋め戻し、転圧の確認
- ⑪ 止水栓等の適切な高低位置確認

- ⑫ 既設分岐引込管で不用分岐管は撤去し、分水栓の閉止後、分水栓キャップ等の設置確認
- ⑬ 残留塩素 0.1 mg/L 以上であるかの確認
- ⑭ その他管理者が必要と認めた項目について確認を行う。

12. 1. 3 検査の合否

- 1. 検査に合格した場合は、メーターを設置し、水栓番号を表示する。(給水条例施行規程第17条)
- 2. しゅん工検査に不適切な事項を指摘された場合は、当該事項について修正の上、再検査を受けること。

<解説>

- 1. 検査に合格した場合は、メーター設置の後、設置家屋等の門戸その他容易に確認できる箇所に定めによる水栓番号の標識の表示(設置)を行うため、工事事業者は、その位置について事前に申込者と確認をしておくこと。
- 2. 給水装置の構造・材質が基準に適合していない場合は、基準適合品に取り替えるまでの間メーターの設置は行わないものとする。ただし、完了検査に不適切な事項を指摘された場合でも軽易な図面訂正等で是正できる内容のものについては、工事事業者は、速やかに図面の訂正等を行うものとする。
- 3. 検査に合格した場合は、指定工事事業者の申し出により給水装置工事しゅん工検査済書を交付する。

12. 1. 4 給水装置所有者への引き渡し

- 1. 工事事業者は、工事完了検査後、申込者へ給水装置の引き渡しを行うこと。

<解説>

所有者へ給水装置の引き渡しは、次により行う。

- 1. 給水装置工事図面(写し)一式を引き渡すとともに、工事内容等について説明すること。
- 2. 給水装置の管理区分(給水装置の管理義務)等の内容について説明すること。

12. 2 給配水装置工事の検査

1. 給配水装置工事が完成したときは、管理者のしゅん工検査を受けること。
2. しゅん工検査合格後、申込者は給配水装置の無償譲渡申込書を提出すること。

<解説>

1. 給配水装置の工事が完成したときは、給配水装置工事しゅん工検査願(様式第 38 号)、しゅん工届(様式第 40 号)、給配水装置工事使用材料確認書(様式第 34 号)、工事写真アルバム、しゅん工図を提出し、主任技術者の立会による実地検査を受けること。
2. しゅん工検査に合格した後、申込者は、給配水装置の無償譲渡申込書(様式第 41 号)及び給配水装置無償譲渡内訳書(様式第 42 号)を提出し、当該給配水装置の維持管理を上下水道局が行うものとする。
3. 検査に合格した場合は、指定工事事業者の申し出により、給配水装置工事しゅん工検査済書を交付する。

4. 管理者が行う検査

(1) 図面検査

- ① 工事位置が確認できるよう道路及び主要な建物等が記入された位置図がしゅん工平面図、しゅん工配管詳細図に添付されていること。
- ② 原則、北を上として作図されており方位が記入されていること。なお、北を上として作図されていない場合において、正確に方位が記入されていること。
- ③ 道路種別等周囲の状況が分かりやすいこと。
- ④ 平面図及び配管詳細図が整合していること。
- ⑤ 仕切弁のスピンドル高さが記入されていること。
- ⑥ 管種及び口径別に施工延長が記入されていること。
- ⑦ 使用材料ごとに管種及び口径が記入されていること。
- ⑧ 隠ぺいされた配管部分があるときは、別途に明記されていること。
- ⑨ 構造・材質基準に適合した材料を使用していること。
- ⑩ 汚染、破損、侵食、凍結等が予測されるときは、必要な対策を明記していること。
- ⑪ 主要な部分の埋設状況を分かりやすく、断面図で明記されていること。
- ⑫ その他管理者が求めた事項について、明記されていること。

(2) 実地検査

- ① 既設配水管口径及び深さ、寄りの確認
- ② ロケーティングワイヤーの設置確認
- ③ 他埋設物との離隔確認

- ④ 既設配水管からの分岐工事が適切であるか、水圧 1.25MPaで1分間の耐圧確認
- ⑤ 穿孔後のコアの確認
- ⑥ 口径、管路、構造・材質等の確認
- ⑦ 継手の接着剤、管接合、離脱防止等適切に施工されているか確認
- ⑧ 埋戻し、転圧の確認
- ⑨ 新設配水管及び宅内までの引込管の耐圧確認。 水圧 0.7MPaで 10 分間の確認
- ⑩ 仕切弁等の高低確認
- ⑪ 仕切弁等の開閉状況の確認(開閉が容易にできること)
- ⑫ 仕切弁等のスピンドルの位置確認(仕切弁ボックス等の中心にあること)
- ⑬ 仕切弁等の鉄蓋の開閉方向(指定のと通りの向きになっていること)
- ⑭ 道路復旧の状態、路面の仮復旧、側溝等の復旧状態の確認
- ⑮ 残留塩素の確認

5. 実地検査の留意点

- (1) 既設配水管からの不断水T字管による分岐について、不断水T字管を設置した後、穿孔に先立ち 1.25MPaの水圧で1分間の耐圧試験を行い、漏水の有無を検査員は確認する。
なお、既設配水管の状態により 0.75MPaから 1.25MPaの範囲で調整できるものとする。
- (2) 新設配水管の耐圧試験について、仕切弁の規格が 0.75MPaを使用することから、0.7MPaの水圧で 10 分間の耐圧試験を行い、漏水の有無を検査員は確認する。
- (3) 耐圧試験に関する作業は指定工事事業者が行い、上下水道局はその確認を行う。

第 13 章 水の安全・衛生対策

第13章 水の安全・衛生対策

13.1 水の汚染防止

1. 飲用に供する水を供給する給水装置は、浸出に関する基準に適合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は、末端部に排水設備を設置すること。(同第2項)
3. シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれがある物を貯留し、又は取扱う施設に近接して設置しないこと。(同第3項)
4. 鉱油類、有機溶剤その他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、さや管等により適切な防護のための措置を講ずること。(同第4項)

<解説>

1. 飲用に供する給水装置に使用される給水管及び給水用具は、厚生労働大臣が定める浸出に関する基準に適合したものであること。
なお、既設の給水管等に鉛管が使用されている場合は、水道水中の鉛濃度が基準値を超えないようにするため、鉛の溶出を伴わない他の管種に取替える必要がある。
2. 末端が行き止まりの給水管は、停滞水が生じやすく水質悪化となる場合があるので極力避ける必要がある。また、構造的にやむを得ず停滞する場合は、末端に排水機構を設置する。
3. 学校等のように一時的、季節的に使用されない期間のある給水装置は管内に長期に渡り、水の停滞を生ずる場合がある。このような場合、衛生上好ましくない停滞した水を容易に排出できるような排水機構(水栓口等)を適切に設けること。
4. 住宅用スプリンクラーの設置にあたっては、停滞水が生じないように末端給水栓までの配管途中に設置する。(図13-1)

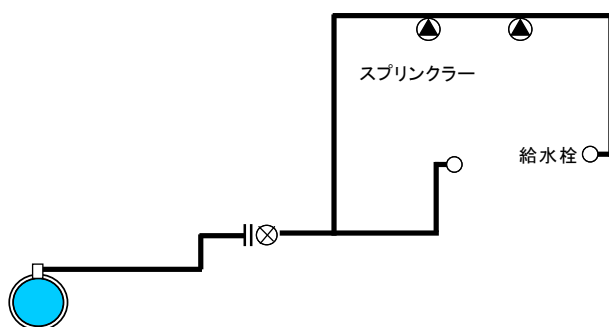


図 13-1 住宅用スプリンクラー設備

5. 給水管路の途中に有毒薬品置場、有毒物の取扱場、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。
6. 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やすい為、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で、鋼管・ステンレス鋼管等の金属管を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を施すこと。
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有機溶剤取扱事業所(倉庫)、④廃液投棄埋立地等である。
7. 接合用シーล材・接着剤又は切削油は、水道用途に適したものを使用し、接合作業においてシーล材、接着剤、切削油等の使用が不適当な場合は、これらの物質の流出や薬品臭、油臭等が発生する場合があるので、必要最小限の材料を使用し、適切な接合作業をすること。
8. 家屋の取払い等によって放置される給水装置は、水質汚染、漏水などの原因となるため、不用な給水装置は撤去しなければならない。

13. 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。又は、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。(給水装置の構造及び材質に関する省令第3条)

〈解説〉

1. 水撃作用の発生と影響

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起こり、頻繁に発生すると管の破損や継手のゆるみを生じ、漏水の原因ともなる。

2. 水撃作用が生じるおそれのある給水装置

実際の給水装置においては、流速は常に変化しているので、次のような装置又は場所においては、水撃作用が生じるおそれがある。

- (1) レバーハンドル式(ワンタッチ)給水栓、ボールタップ、電磁弁、洗浄弁、元止め式瞬間湯沸器のような開閉時間が短い給水用具
- (2) 管内の常用圧力が著しく高い所、水温が高い所、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) 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。
 - (2) 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又は流速を下げること。
 - (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、定水位弁等からその給水用途に適したものを選択する。
 - (4) 水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波打ち防止板等を設置する。
 - (5) 水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じる鳥居形配管等は避ける。
4. 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な方法で給水管の損傷防止を施す。
 - (1) 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。給水栓取付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取付ける。
 - (2) 地盤沈下、振動等により破損が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する器具を設置すること。
 - (3) 給水管が構造物の基礎又は壁等を貫通する場合は、そ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力体で充填し、管の損傷を防止する。(図13-2)
 - (4) 給水管は他の埋設物(埋設管、構造物の基礎)より30cm以上の離隔を確保し、配管するのが望ましいが、やむを得ず離隔がとれず近接して配管する場合は、給水管に発泡スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、管の損傷を防止する。

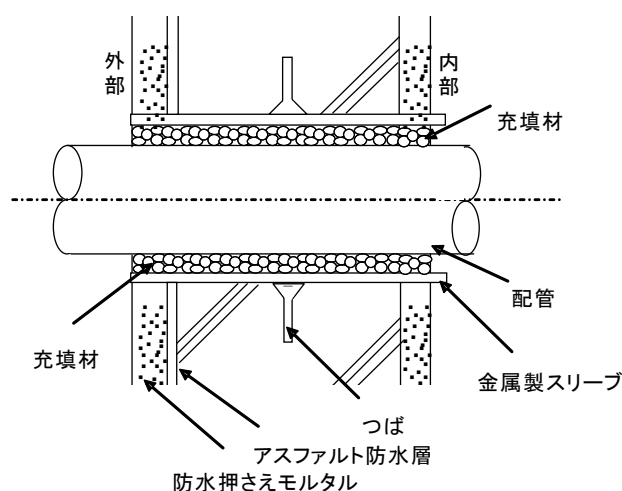


図 13-2 配管スリーブの設置

13.3 侵食防止

1. 酸又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、酸又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。又は防食材で被覆すること等により侵食の防止のための措置を講じること。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第4条第1項）
2. 漏洩電流により侵食されるおそれのある場所にあつては、非金属製の材質の給水装置を設置すること。又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。
(同第2項)

＜解説＞

1. 腐食の種類

金属管の侵食を分類すると、次のとおりである。（図13-3）

(1) 電気侵食(電食)

金属管が鉄道、変電所等に近接して埋設されている場合に、漏えい電流による電気分解作用により侵食を受ける。このとき、電流が金属管から流出する部分に侵食が起きる。これを漏洩電流による電食という。

(2) 自然腐食等

埋設されている金属管の多くの侵食事例は、マクロセルを原因としている。マクロセル侵食とは、埋設状態にある金属材質、土壌、乾湿、通気性、pH、溶解成分の違い等の異種環境での電気作用による侵食である。

代表的なマクロセル侵食には、異種金属接触侵食、コンクリート/土壌系侵食、通気差侵食等がある。

また、腐食性の高い土壌、バクテリアによるマイクロセル侵食がある。

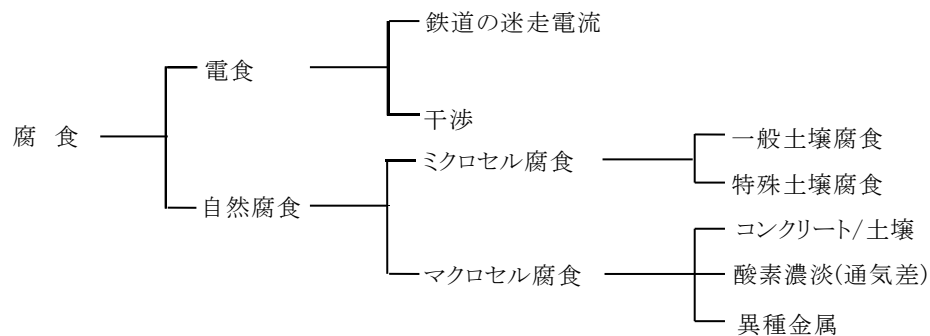


図 13-3 侵食の種類

2. 腐食の形態

(1) 前面腐食

前面が一様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。また、管の内部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、出水不良をまねく。

3. 防食工の例

(1) 異種金属管との接続

異種金属管との接続には、異種金属管用絶縁継手等を使用し侵食を防止する。

(2) 金属管と他の構造物と接触するおそれのある場合

他の構造物等を貫通する場合は、ポリエチレンスリーブ、防食テープ等を使用し管が直接構造物(コンクリート・鉄筋等)に接触しないよう施工する。(図13-4)

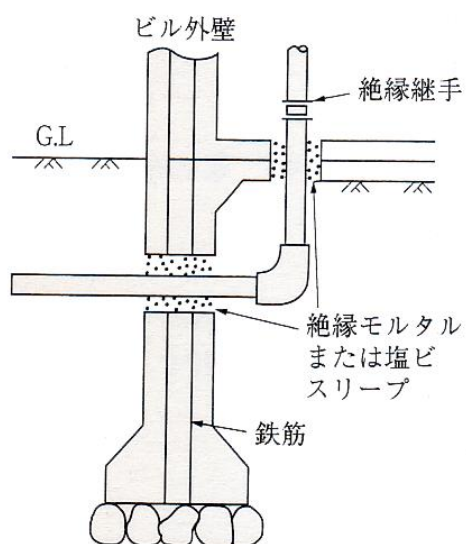


図 13-4 建物に入る配管の絶縁概要図

13. 4 逆流防止

1. 水が逆流するおそれがある場所に設置されている給水装置は、次の各号のいずれかに該当しなければならない。（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第5条第1項）

(1) 次に掲げる逆流を防止するための性能を有する給水用具が、水の防止することができる適切な位置（二に掲げるものにあつては、水受け容器の越流面の上方150ミリメートル以上の位置）に設置されていること。

イ～ヘ 略

(2) 吐水口を有する給水装置が、次に掲げる基準に適合すること。

イ 呼び径が25ミリメートル以下のものにあつては、別表第2の左覧に掲げる呼び径の区分に応じ、同表中欄に掲げる近接壁から吐水口の中心までの水平距離及び同表右欄に掲げる越流面から吐水口の中心までの垂直距離が確保されていること。

ロ 呼び径が25ミリメートルを超える場合にあつては、別表第3の左覧に掲げる区分に応じ、同表右欄に掲げる越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が確保されていること。

2. 略（同第2項）

別表第2（呼び径が25mm以下の場合）

| 呼び径の区分 | 近接した壁から吐水口の中心までの水平距離 B ₁ | 越流面から吐水口の中心までの垂直距離 A |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 13 mm以下のもの | 25 mm以上 | 25 mm以上 |
| 13 mmを越え 20 mm以下のもの | 40 mm以上 | 40 mm以上 |
| 20 mmを越え 25 mm以下のもの | 50 mm以上 | 50 mm以上 |

備考

- 1 浴槽に給水する給水装置（水受け部と吐水口が一体構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具（この表及び次表において（「吐水口一体型給水用具」という。）を除く。）にあつては、この表右欄中「25mm」とあり、又は「40mm」とあるのは、「50mm」とする。
- 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ともない洗剤又は薬品を入れる水槽並びに容器に給水する給水装置（吐水口一体型給水用具を除く。）にあつては、この表右欄中「25mm」とあり、「40mm」とあり、又は「50mm」とあるのは、「200mm」とする。
- 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。

別表第3（呼び径が25mmを超える場合）

| 区 分 | | | 越流面から吐水口の最 |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| | | | 下端までの垂直距離A |
| 近接壁の影響が無い場合 | | | (1.7×d+5) mm以上 |
| 近接壁 の影響 がある 場合 | 近接壁 1面の 場合 | 壁からの離れが(3×D) mm以下のもの | (3×d) mm以上 |
| | | 壁からの離れが(3×D) mmを超え(5×D) mm以下のもの | (2×d+5) mm以上 |
| | | 壁からの離れが(5×D) mmを超えるもの | (1.7×d+5) mm以上 |
| | 近接壁 2面の 場合 | 壁からの離れが(4×D) mm以下のもの | (3.5×d) mm以上 |
| | | 壁からの離れが(4×D) mmを超え(6×D) mm以下のもの | (3.0×d) mm以上 |
| | | 壁からの離れが(6×D) mmを超え(7×D) mm以下のもの | (2×d+5) mm以上 |
| | | 壁からの離れが(7×D) mmを超えるもの | (1.7×d+5) mm以上 |

備考

1 D : 吐水口の内径(mm) d : 有効開口の内径(mm)

2 吐水口の断面が長方形の場合は、長辺をD とする。

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。

4 浴槽に給水する給水装置(吐水口一体型給水用具を除く。)において右欄に定める式により算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は50mm未満の場合にあっては、当該距離は50mm以上とする。

5 プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する給水装置(吐水口一体型給水用具を除く。)において、右欄に定める式により算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は200mm未満の場合にあっては、当該距離は200mm以上とする。

〈解説〉

給水装置は、通常の有圧で使用しているときは、外部から水が流れ込むことは考えられないが、断水、漏水等により、逆圧又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。

そのため、吐水口を有し、逆流を生じるおそれがある個所ごとに、①吐水口空間の確保、②逆流防止性能を有する給水器具の設置、③負圧破壊性能を有する給水器具の設置のいずれか一つの措置を講じなければならない。

1. 吐水口空間の確保

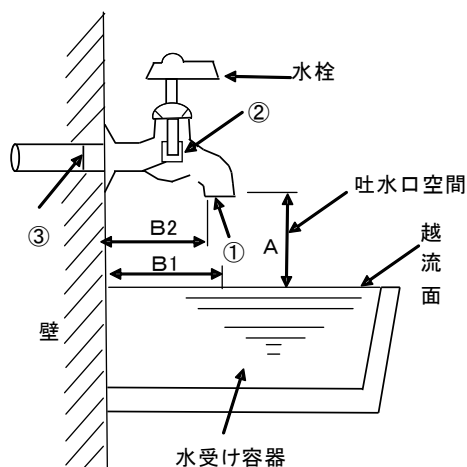
吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な方法である。(図13-5)

(1) 受水槽、流し、洗面器、浴槽、ロータンク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。

- ① 吐水口空間とは、給水装置の吐水口の中心(25mmを超えるものは吐水口の最下端)から越流面までの垂直距離及び近接壁から吐水口の中心(25mmを超えるものは吐水口の最下端)までの水平距離をいう。
- ② 越流面とは、洗面器等の場合は当該水受け容器の上端をいう。また、水槽等の場合は立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しにおいては越流管の中心をいう。
- 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、切込み部分の上端を吐水口の位置とする。

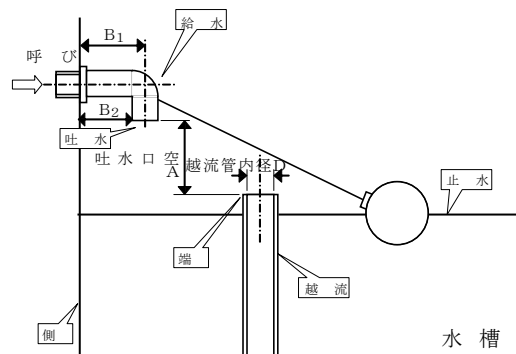
(2) 確保すべき吐水口空間としては、

- ① 呼び径が25mm以下の場合は、別表第2 による。
- ② 呼び径が25mmを超える場合は、別表第3 による。

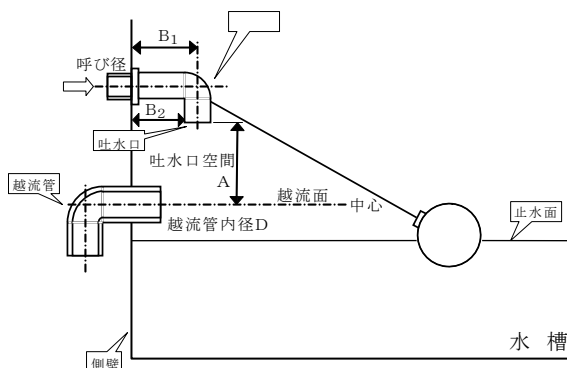


(1) 水受け容器

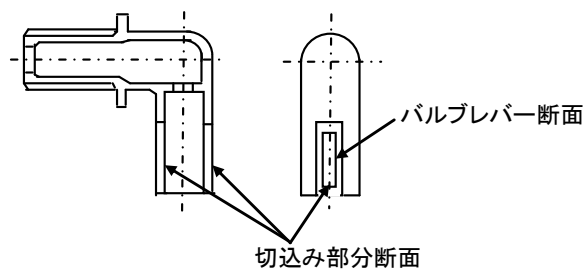
- ① 吐水口の内径
 - ② こま押さえ部の内径
 - ③ 給水栓の接続管の内径
- 以上三つの内、最小内径を有効開口の内径 d として表す。



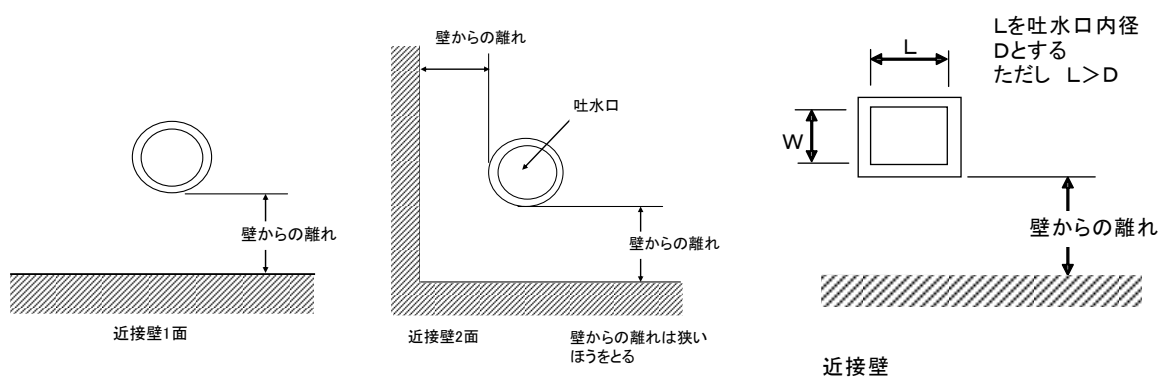
(2) 越流管(立取出し)



(3) 越流管(横取出し)



(4) ボールタップの吐水口切込み部分の断面



(5) 壁からの離れ

吐水口空間

| 吐 水 口 から 越 流 面 ま で A の 設 定 | | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| 25mm以下の場合 | 吐水口の中心から越流面までの垂直距離 | |
| 25mmを超える場合 | 吐水口の最下端から越流面までの垂直距離 | |
| 壁 か ら の 離 れ B の 設 定 | | |
| 25mm以下の場合 | B ₁ | 近接壁から吐水口の中心 |
| 25mmを超える場合 | B ₂ | 近接壁から吐水口の最下端の壁側の外表面 |

図 13-5 水槽等の吐水口空間

2. 逆流防止装置

- (1) 吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは給水栓などにホースを取付ける場合、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際などに逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカ又はこれらを内部に有する給水用具を設置する。

- (2) 逆止弁 …… 逆圧による水の逆流を弁体により防止する給水用具

① 逆止弁の選定

逆止弁は、設置箇所により、水平取付けのみのもの(リフト逆止め弁)、水平及び立て取り付けが可能なもの(スイング逆止め弁、ばね式逆止弁等)があり、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し、維持管理が容易な箇所に設置する。

② 逆止弁の種類

逆止弁の種類は、ばね式、スイング式、ダイヤフラム式等がある。

3. 負圧破壊装置

- (1) 負圧を生じるおそれのあるものは、バキュームブレーカを設置する。

- (2) バキュームブレーカの役割と種類

給水管内に負圧が生じたとき、負圧部へ自動的に空気を取り入れる給水用具である。バキュームブレーカの種類には、圧力式と大気圧式がある。

- (3) 負圧を生じるおそれがあるもの

- ① 洗浄弁等…大便器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…機能上又は使用方法により、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、カップリング付水栓、散水栓等がある。

特に水栓ホースを接続して使う洗車、池、プールへの給水等は、ホースの使用方法によって給水管内に負圧が生じ、使用済みの水、洗剤等が逆流するおそれがある。

4. 水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像、めっき工場等、水を汚染するおそれのある有害物質を取扱う場所にあつては、一般家庭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とすることを原則とする。

13. 5 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。又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。（給水装置の構造及び材質に関する省令第6条）

＜解説＞

1. 凍結のおそれがある場所では、①耐寒性能を有する給水用具を設置する。②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。③配管内の水抜きを行うことのできる位置に水抜き用の給水用具を設置する。④凍結防止ヒータを使用する。⑤屋外配管は凍結深度より深く埋設する等の凍結防止対策を講じる必要がある。凍結のおそれがある箇所は、表 13-1 のとおり。

表 13-1 凍結のおそれのある個所

| 凍 結 の お そ れ の あ る 個 所 | | |
|-----------------------|---------------|---|
| 1 | 屋外 | 水路等を横断する上越し管 外壁部の外側露出配管(受水槽廻り、給湯器廻りを含む) 通路の壁、へい等の壁内立上がり管 散水、洗車用等の立上がり給水栓 |
| 2 | 温度条件が屋外に準じる屋内 | 車庫、倉庫、工場、作業場等の屋内の立上がり配管 事務所、店舗、住宅等の天井裏、床下、パイプシャフト内の配管 共同住宅の階段、廊下及び貯水タンク室、機械室内の配管 外壁部の羽目板内、貫通部の配管 |
| 3 | 屋内 | 屋内の露出配管 屋内の間仕切壁の埋込配管 |

2. 凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として地中に設置し、かつ、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埋設する場合、又は擁壁、側溝、水路等の側壁からの離隔が十分取れない場合は、保温材(発泡スチロール等)で適切な防寒措置を講じる。

13. 6 クロスコネクションの防止

1. 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。（法施行令第5条第1項第6号）

＜解説＞

1. クロスコネクションとは、水道水中に、井水、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水以外の用途の設備又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、その他設備を直接連結することは絶対に避けなければならない。

2. 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。従って、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。

3. 給水装置と接続されやすい配管を例示すると次の通りである。

- (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

4. 接続してはならない例（給水管に工業用水、井水管等を直結して切替使用を図ったもの。）

（図 13-6）

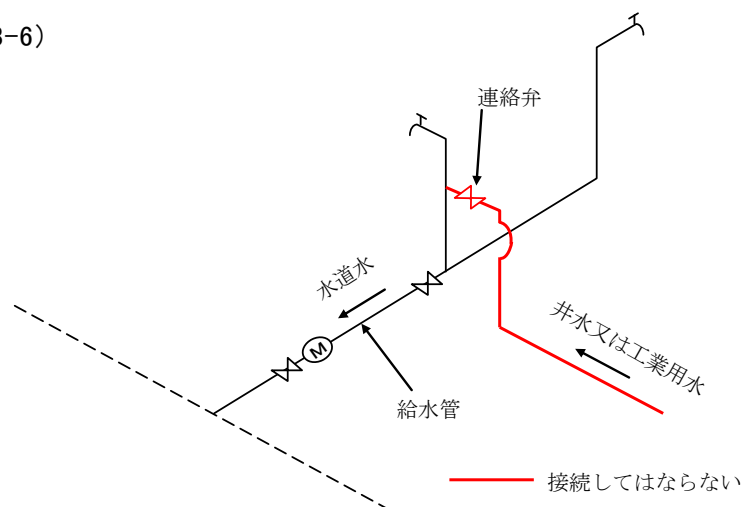


図 13-6 クロスコネクションの例

第 14 章 維 持 管 理

第 14 章 維持管理

14. 1 給水装置の維持管理

14. 1. 1 基本事項

1. 水道使用者等は、水が汚染又は漏水しないように給水装置を管理し、異常を認めたときは、直ちに管理者に届け出なければならない。(給水条例第21条第1項)
2. 前項において修繕を必要とするときは、その修繕に要する費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、管理者が必要と認めたときは、これを徴収しないことがある。(同条第2項)
3. 第1項の管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等の責任とする。(同条第3項)

<解説>

1. 給水装置は、所有者又は使用者が、水の汚染防止や漏水防止などに対し、十分注意し、給水装置の維持管理をしなければならない。
2. 給水装置によって水が汚染されるのを防ぐため、水道法に構造・材質基準が定められており、水道法第 16 条では、水道事業者は水道法施行令第6条第1項及び第2項に規定する構造・材質基準に適合していない給水装置については、給水契約の申込みを拒み、又は給水を停止することができる定められている。
3. 水道法第 18 条第1項において、「水道事業によって水の供給を受ける者は、当該水道事業者に対して、給水装置の検査及び供給を受ける水の水質検査を請求することができる。」とある。
これについては、給水装置の所有者又は使用者は、水質基準に適合する水の供給を保障されているところではあるが、給水装置の損壊、経年劣化等に伴い適合しない水の供給を受けるおそれがあることから、同条第2項で、「水道事業者は、前項の規定による請求を受けたときは、すみやかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならない。」としている。
また、正常な作動を疑わせるようなメーターの検査についても、水道法第 18 条の規定により検査を請求できる。

4. 修繕区分

給水装置の修繕について、上下水道局が行う修繕範囲及び修繕内容は次のとおりとする。

(1) 上下水道局が行う修繕範囲

① 一般住宅等

配水管分岐部からメーターまでとする。（図 14-1）

ただし、メーターが規定する位置に設置できないときに設ける第1止水栓がある場合は、配水管分岐部から第1止水栓までとする。

② 共同住宅、事業所等

配水管分岐部から第1止水栓までとする。（図 14-2）

ただし、第1止水栓を設けない場合は、メーターまでとする。

(2) 上下水道局が行う無償で行う修繕の内容

- ① 道路部分に埋設されている給水管の修繕
- ② 敷地内に埋設されている給水管（メーター又は第1止水栓まで）の部分的な修繕
- ③ 敷地内における修繕に伴う掘削跡の復旧工事については、簡易的なモルタル復旧程度
- ④ 需要者又は第三者の原因による破損修繕工事は除く

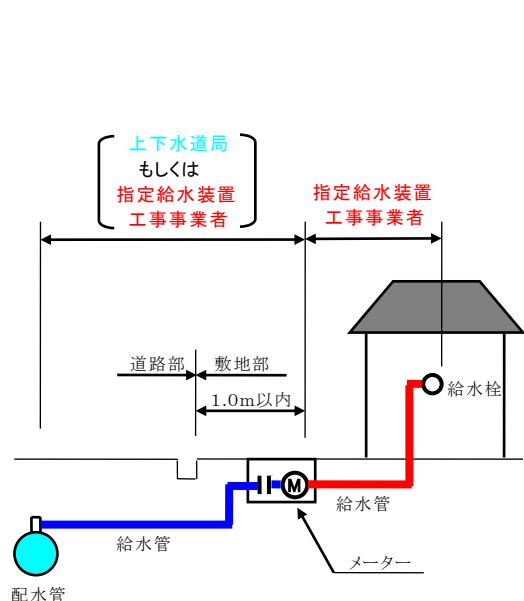


図 14-1 一般住宅等

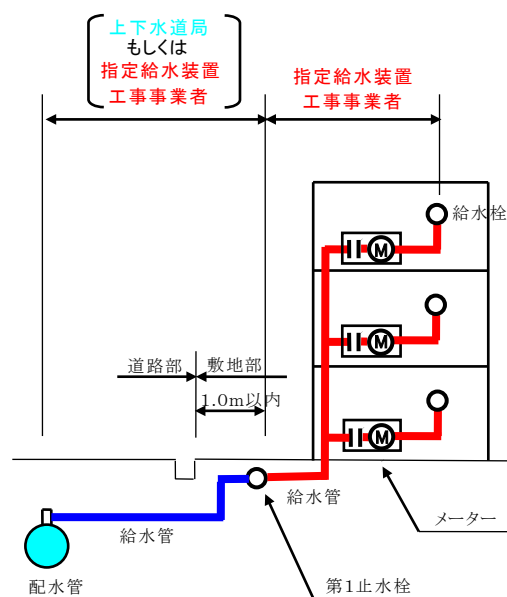


図 14-2 共同住宅等（受水槽式・直結増圧式を含む）

14. 1. 2 異常現象と対策

1. 管理者は、給水装置又は供給する水の水質について、水道使用者等から調査の申し出があったときは、検査を行い、その結果を申出者に通知する。(給水条例第22条第1項)
2. 前項の検査において、特別の費用を要したときは、水道使用者等からその実費額を徴収する。(同条第2項)

〈解説〉

給水装置の異常現象は、水質によるもの(濁り、色、臭気等)と配管状態によるもの(水撃、異常音等)に大別される。

1. 水質の異常

水道水の濁り、着色、臭気などが発生した場合には、上下水道局に連絡し水質検査を依頼する等、直ちに原因を究明するとともに、適切な対策を講じなければならない。

(1) 異常な臭味

水道水は、消毒のため塩素を添加しているので消毒臭(塩素臭)がある。この消毒臭は、残留塩素があることを意味し、水道水の安全を示す証拠である。

なお、塩素以外の臭気を感じられたときには、水質検査を上下水道局に依頼する。臭味の発生原因としては次のような事項が考えられる。

① 油臭・薬品臭のある場合

給水装置の配管で、ビニル管の接着剤、鋼管のねじ切りなどに使用される切削油、シール剤の使用が適切でなく臭味が発生する場合や、漏れた油類が給水管(ビニル管・ポリエチレン管)を侵し、臭味が発生する場合がある。また、クロスコネクションの可能性もある。

② シンナー臭のある場合

塗装に使用された塗料などが、なんらかの原因で土中に浸透して給水管(ビニル管・ポリエチレン管)を侵し、臭味が発生する場合がある。

③ かび臭等のある場合

河川の水温上昇等の原因で藍藻類などの微生物の繁殖が活発となり、臭味が発生する場合がある。

④ 普段と異なる味がする場合

ア. 水道水は無味無臭に近いものであるが、給水栓の水が普段と異なる味がする場合、工場排水、下水、薬品など混入が考えられる。

イ. 塩辛い味、苦い味、渋い味、酸味、甘味等を感じられる場合は、クロスコネクションのおそれがあるので、直ちに飲用を中止する。

ウ. 鉄、銅、亜鉛などの金属を多く含むと、金気味、渋味を感じる。

(2) 異常な色

水道水が着色する原因としては、次の事項がある。なお、汚染の疑いがある場合は水質検査を依頼する。

① 白濁色の場合

水道水が白濁色に見え、数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般的に問題はない。

② 赤褐色又は黒褐色の場合

水道水が赤褐色又は黒褐色になる場合は、铸铁管、鋼管のさびが流速の変化、流水の方向変化などにより流出したもので、一定時間排水すれば回復する。常時発生する場合は管種変更等の措置が必要である。

③ 白色の場合

亜鉛メッキ鋼管の亜鉛が溶解していることが考えられる。使用時に一定時間、管内の水をいったん排水して使用しなければならない。

④ 青色の場合

衛生陶器が青色に染まるような場合には、銅管等から出る銅イオンが脂肪酸と結びついて出来る銅石鹸が付着するものであるが、人体には無害である。この現象は通常、一定期間の使用で銅管に内面に亜酸化銅の皮膜が生成して起こらなくなる。

(3) 異物の流出

① 水道水に砂、鉄粉などが混入している場合

配水管及び給水装置などの工事の際、混入したものであることが多く、給水用具を損傷することもあるので水道メーターを取り外して、管内から除去しなければならない。

② 黒色の微細片が出る場合

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく碎けて出てくるのが原因と考えられる。

2. 配管状態の異常

(1) 出水不良

出水不良の原因は種々あるが、その原因を調査し、適切な措置をすること。

① 配水管の水圧が低い場合

周囲の家のほとんどが水の出が悪くなったような場合には、配水管の水圧低下が考えられる。配水管工事等の影響以外で、一定の期間で改善されない場合には配水管路網の整備が必要である。

② 給水管の口径が小さい場合

一つの給水管から当初の使用予定を上回って、数多く分岐されると、必要水量に比べ給水管の口径に不足をきたし出水不良を起こす。このような場合には適正な口径に改造する必要がある。

③ 管内に赤さび等が付着した場合

ア. 既設給水管に亜鉛メッキ鋼管などを使用していると内部に赤さび等が発生しやすく、年月を経るとともに給水管の有効口径が減少し出水不良を起こす。このような場合には給水管の布設替えが必要である。

イ. 配水管の工事等により断水したりすると、通水の際の水圧により赤さび等が水道メーターのストレーナに付着し出水不良となることがある。このような場合にはストレーナを清掃する。

(2) 水撃

水撃が発生している場合は、その原因を十分調査し、原因となる給水用具の取替えや給水装置の改造により発生を防止する。

給水装置に発生原因がなく、外部からの原因により水撃が発生している場合もあるので注意する。

(3) 異常音

給水装置が異常音が発生する場合は、その原因を調査し発生源を排除する。

① 水栓のこまパッキンが摩耗しているため、こまパッキンが振動して異常音が発生する場合は、こまパッキンを取り替える。

② 水栓の開閉操作をする際、給水立管等が振動して異常音が発生する場合は、給水立管等を固定させて管の振動を防止する。

③ 前記①、②以外の原因で異常音が発生する場合には、水撃に起因することが多い。

14. 2 給水用具の維持管理指針

14. 2. 1 維持管理のあり方

1. 給水用具には、構造・材質基準を満たしていても、その後の維持管理がなされていない場合には、水の逆流による水質汚染事故につながるおそれがあるため、設置状態、製品の劣化、誤った使用方法などによる逆流の恐れがあるものについて維持管理が適正におこなわなければならない。

＜解説＞

1. 構造材質基準制定後、逆流事故の報告や制定時には想定されなかった給水用具が見受けられるようになったこと等を受けて、厚生労働省が(社)日本水道協会に適切な給水用具の維持管理のあり方についての調査・検討を委託した結果、「給水用具の維持管理指針(2004)」が平成16年3月に作成された。

このなかで、水の逆流による水質事故が未然に防止されるには、給水用具の定期点検等によることが有効な手段であるとされ、製造者(販売者)、第三者認証機関、指定工事事業者(主任技術者)、水道事業者及び需要者それぞれが維持管理について行うべき役割を決め、それを実行する仕組みが示され、その運用が図られることになった。

この節では、「給水用具の維持管理指針(2004)」から、指定工事事業者、主任技術者が理解することにより、給水用具の安全性を向上させるために必要と考えられる内容を引用する。

2. 水質汚染事故防止には、国、水道事業者、給水用具の製造者(販売者)、第三者認証機関、指定工事事業者(主任技術者)、及び需要者が、それぞれの明確な役割を果たすことにより、水道水のより安全性の確保が図れるものである。

3. 一般的な給水用具の種類は、逆止弁類(単式、複式、減圧式)、負圧破壊装置類(大気圧式バキュームブレーカ)、減圧弁、ミキシングバルブ、循環式自動湯張り型風呂釜、大便器洗浄弁、洗浄弁内蔵型大便器(通称:タンクレス洗浄大便器)、ホース接続型水栓、洗浄装置付便座、貯湯湯沸器、浄水器、単水栓、湯水混合水栓、不凍水栓類、ボールタップ、自動販売機、瞬間湯沸器、製氷機、ウォータークーラ、食器洗い機、ディスポーザ用給水装置、小便器洗浄弁、開閉制御用弁、流量制御用弁、水位制御用弁、水撃防止器、水栓柱、その他(スプリンクラーヘッド、給湯加圧装置、非常用貯水槽、ストレーナ等)である。

14. 2. 2 維持管理の仕組み

1. 逆流の水質汚染事故防止の方策として、水の逆流によって水質汚染事故につながる可能性のある場所に設置され、また、逆流事故を未然に防止することを目的とした給水用具及びメーター付近に設置して水の逆流を防止する給水用具に限定し、長期間にわたり安全に給水用具を使用できる仕組みを作成し、それぞれの関係者がその役割を果たすことが重要である。

〈解説〉（図 14-3、-4）

1. 製造者(販売者)の役割

製造者は、製造(販売)しようとする給水用具の維持管理に関する情報の提供者であり、製造者の協力なくしては適正な維持管理を行うことができない。また、維持管理を実行する側に立つのが需要者であり、製造者は誰でも理解できるような視点に立った情報提供を行うことが必要である。

2. 第三者認証機関の役割

第三者認証機関は、需要者と直接接触する機会がない。安全に給水用具を需要者に使い続けてもらうためには、認証品について、定期点検が必要な給水用具かどうかなどの情報提供をホームページなどを利用して、広く広報することが重要となる。また、既に認証している製品については、経年変化試験を行うなどの調査研究に努め、その情報の開示をしていくなどが第三者認証機関としての大きな役割となる。

3. 指定給水装置工事事業者(主任技術者)の役割

指定給水装置工事事業者は、建売り住宅などを除けば、最も需要者と接触する機会が多いことから、需要者に情報を伝えるための中心的な役割を担っており、また、情報の手段としては、製造者と連携し顧客台帳を作成するなどが有効である。

4. 水道事業者の役割

水道事業者は、指定給水装置工事事業者に対し、維持管理の必要性を需要者に情報提供するように指導を行うとともに、メーターの検針の際に維持管理の必要性を記述したリーフレットなどを配布するなどすることにより、維持管理の必要性を需要者に喚起するなどの役割がある。

(1) 給水装置工事の検査

指定給水装置工事事業者が適正な給水用具で適切な工事を行ったかどうかを確認することが必要であり、その際、認証要件が付けられている給水用具に関しては要件通りの設置場所あるいは要件通りの製品であるかどうかについても確認する。

(2) 情報提供の指導

指定給水装置工事事業者に対し、定期点検が必要である給水用具を設置している需要者に、定期点検の重要性と定期点検の時期等について情報提供することを指導することが望ましい。

(3) 逆流防止装置の設置

指定材料として水道メーター付近への逆止弁の設置を指定するなどして、配水管への逆流事故を防止することが有効である。また、共同住宅等で増圧給水設備により直結給水している場合は、安全確保のために直結加圧型ポンプユニットに減圧式逆流防止装置を設置することが有効である。

水道メーターは、計量法により検定満期時に取替えることが義務付けられており、メーター付近へ逆止弁を設置した場合、メーターの取替えと同時に逆止弁の交換を行うことが望ましい。

(4) 給水用具の相談

需要者が水道関連の問合せをする場合、水道事業者へ相談することが一般的であり、水道事業者はこれに応えるため、第三者認証機関のホームページ、認証リスト等で常に情報を収集しておくことが必要である。また、定期点検等の相談を受ける。

(5) 維持管理等の念書

給水装置工事の申込みの際、病原性微生物等を含む液体の逆流のおそれのある給水用具を設置する場合、管理上の責任を遵守する旨の念書を提出してもらう。なお、その写しを需要者に返送することが望ましい。

5. 需要者の役割

需要者は、維持管理を行う上で、最も重要な位置を占めている。維持管理を実際に行うのは需要者であり、製造者から渡された取扱説明書に示された情報や、指定給水装置工事事業者から説明された留意事項を確実に実行することにより、いつまでも安全な水の供給を受け続けることができる。

6. 国の役割

飲料水の安全を確保するための諸施策を行う。この一環としての水質問題に係わる給水用具にあつては、「給水用具の維持管理指針」を遵守するように、水道事業者等へ周知徹底を図る。また、給水用具に係わる情報の収集に努め、水道関係者並びに需要者へその情報を提供する。

関係者それぞれの役割

水の逆流防止機構を備えた給水用具の維持管理の仕組み

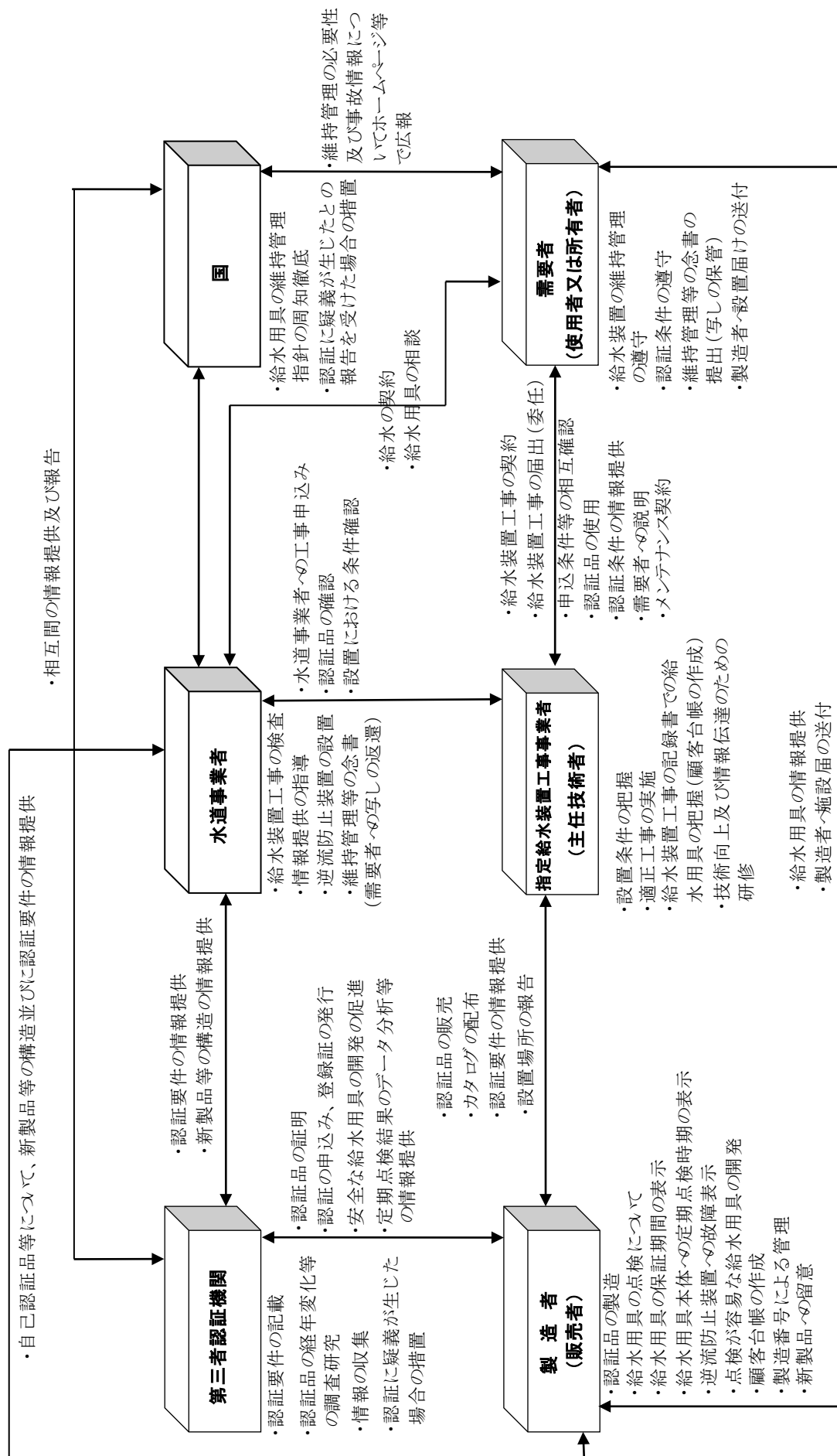


図 14-3 水の逆流防止機構を備えた給水用具の維持管理の仕組み

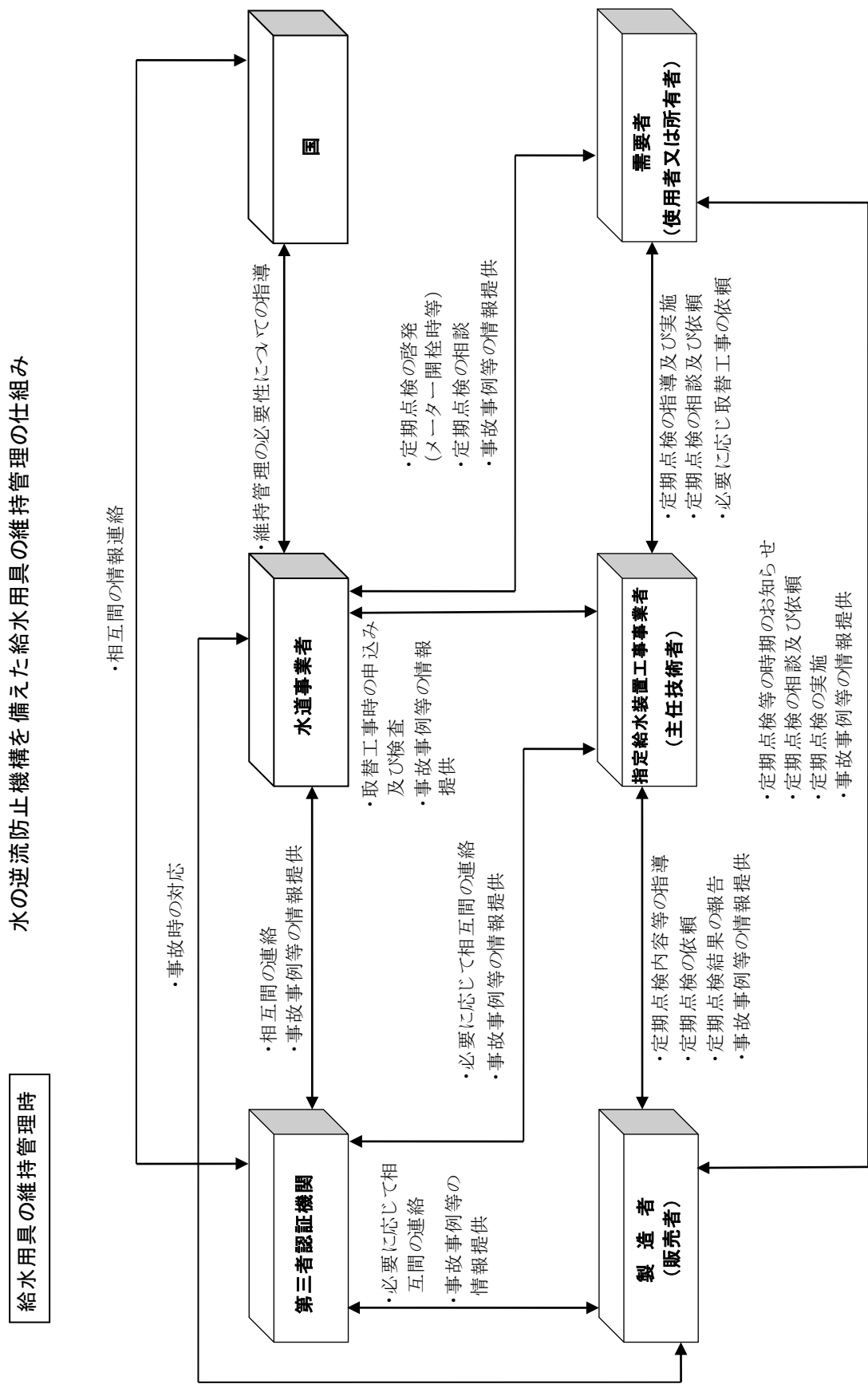


図 14-4 水の逆流防止機構を備えた給水用具の維持管理の仕組み

14. 2. 3 給水用具に起因する逆流事故が生じた場合の関係者の対応

1. 管理者は、給水用具の欠陥や経年変化、不適切な使用方法等により逆流事故が生じた場合は、関係者に対し、適切な対応をとらなければならない。（給水用具の維持管理指針）

〈解説〉（図 14-5）

1. 需要者の対応

需要者は、給水栓水の水質異常に気づいた場合、飲用を控えるとともに、水道事業者に速やかに連絡する。

2. 水道事業者の対応

水道事業者は、給水用具に起因する逆流事故発生の連絡を受けた場合は、水質検査を実施するとともに関係者に通知し、事故原因の調査を行う。また、需要者に給水栓水の飲用を控えさせる等を指導するなど必要な措置を講じる。

3. 指定給水装置工事事業者の対応

指定給水装置工事事業者は、給水用具に起因する逆流事故発生の連絡を受けた場合は、直ちに水道事業者に連絡し、また、顧客台帳などを基に当該給水用具の需要者に使用を中止するように連絡し、当該給水用具を早急に取り替えるように説明する。

4. 第三者認証機関の対応

第三者認証機関は、給水用具に起因する逆流事故発生の連絡を受けた場合は、関係者に連絡し、ホームページ、刊行物でも情報公開するとともに、その給水用具の認証を取消す。

また、事故対応の状況等を製造者に報告させて確認する。

5. 製造者の対応

既設の製品が逆流事故を起こしたときは、早急に事故原因を究明し、給水用具の欠陥に起因する事故である場合は関係者に連絡し、場合によっては早急に新聞紙上でリコールを公表するなどの対応を図るとともに、その都度状況を第三者認証機関及び国に報告する。

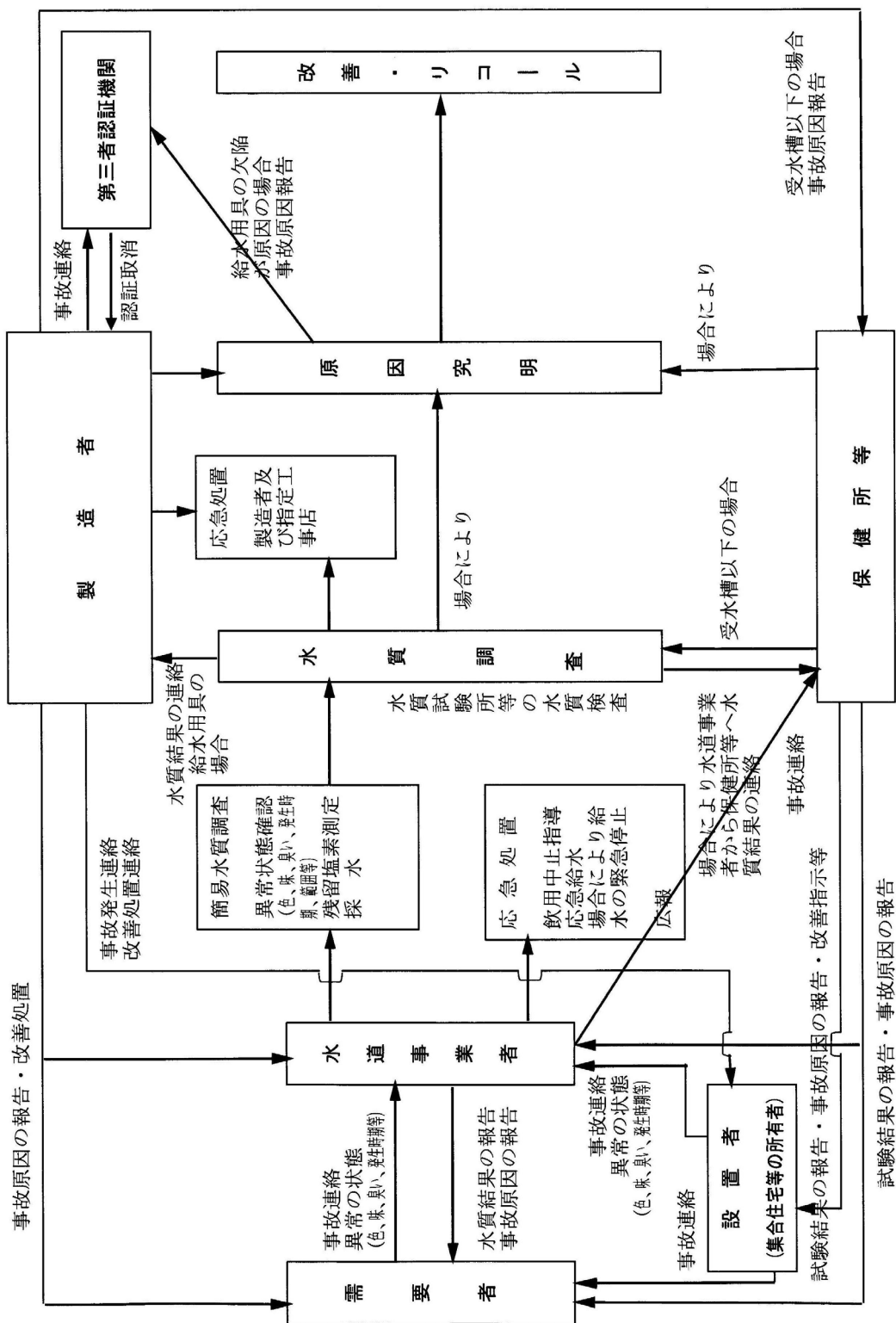


図 14-5 給水用具が原因の水質汚染事故連絡フロー

14. 2. 4 定期点検と取替え

1. 給水装置の所有者は、個々の給水用具に適した頻度、期間により給水用具の点検・取替えを行わなければならない。（給水用具の維持管理指針）

〈解説〉

1. 負圧破壊装置（大気圧式バキュームブレーカ）

(1) 空気取入れ口の点検

- ① 空気取入れ口に詰まりがあると有効に機能しない場合があるので定期的に点検する。
- ② 通水時に空気取入れ口から水が漏れるかどうか点検する。水が漏れる場合は、空気取入れ口のフロートにごみ噛み等のあることが考えられるので、分解点検が必要になる。

(2) 定期的な取替え

逆流防止機能が阻害されることは稀とはいえ皆無であるとはいえないので、一定期間使用したら取替える。点検頻度、取替え期間の設定は、製造者推奨の維持管理方法による。

2. 逆流防止装置を内蔵している給水用具

逆流防止装置を内蔵している給水用具は、逆流防止装置の取替えにあたって大掛かりな分解が伴うので、製造者の推奨する方法で逆流防止装置の点検や交換をすることが必要となる。なお、逆流防止装置が内蔵され定期点検のできない給水用具にあつては、その手前に逆流防止装置を取付けることにより、事故を防止することが必要である。

3. 逆止弁

(1) 定期的な逆止弁の取替え

製造者は保証期間を明示する。保証期間以降は経年変化の点検、取替えの推奨時期を公表し、その時期を遵守する。

(2) 点検が容易な製品の使用

JWWA 規格品の単式 I 形、複式 I 形は点検孔が設けられており逆止機能の点検が可能である。点検頻度、点検方法は製造者推奨の維持管理方法による。

4. 浄水器

- (1) 1日の使用前に一定量を飲用以外に使用すること。浄水器の中の残留水がすべて入れ替わる量が望ましい。数日使用しなかった場合は、十分な量を飲用以外の用途に使用しよう。取扱説明書などで注意を喚起する。いずれも製造者推奨の水量を提示し、それを遵守する。
- (2) 定期的に濾材を交換する。製造者推奨の定期交換時期を遵守する。(社)日本水道協会では最長でも1年交換を推奨している。
- (3) 可能であれば、水質検査を実施することが望ましい。

5. その他(活水器)

活水器は、セラミックを充填したもの、磁石を使用したものなどがあるが、特にセラミックを充填した製品は、表面にぬめりが出たり、錆などが発生することがあり、これは雑菌が繁殖したことが原因と考えられる。

水の逆流防止機能を備えた給水用具ではないが、安全な水を利用するための定期点検は必要である。したがって、最低でも年に1回の定期点検を行うか、炉材の定期的な洗浄や交換が必要となる。なお、必要に応じて水質検査を実施することが望ましい。

14. 2. 5 受水槽以下の設備に使用する給水用具

1. 受水槽以下の設備の水質に関して水道事業者が責任を負うことはなくても、当該貯水槽水道の設置者が責任を負うことになるため、水道事業者は、その設置の際には設置者に対して、安全な給水を行う必要性について十分に需要者へ情報提供を行うとともに、指定工事事業者に対し、技術上の指導を行う必要がある。（給水用具の維持管理指針）

〈解説〉（図 14-6）

1. 受水槽以下の設備に使用する給水用具については、給水装置のように法令等で規定されていないことから、構造・材質基準に適合しない製品が使われるおそれがある。

このため、受水槽以下の設備の維持管理については、設置者の適正な維持管理と並行して、水道事業者、製造者等の維持管理に関する情報提供が求められている。

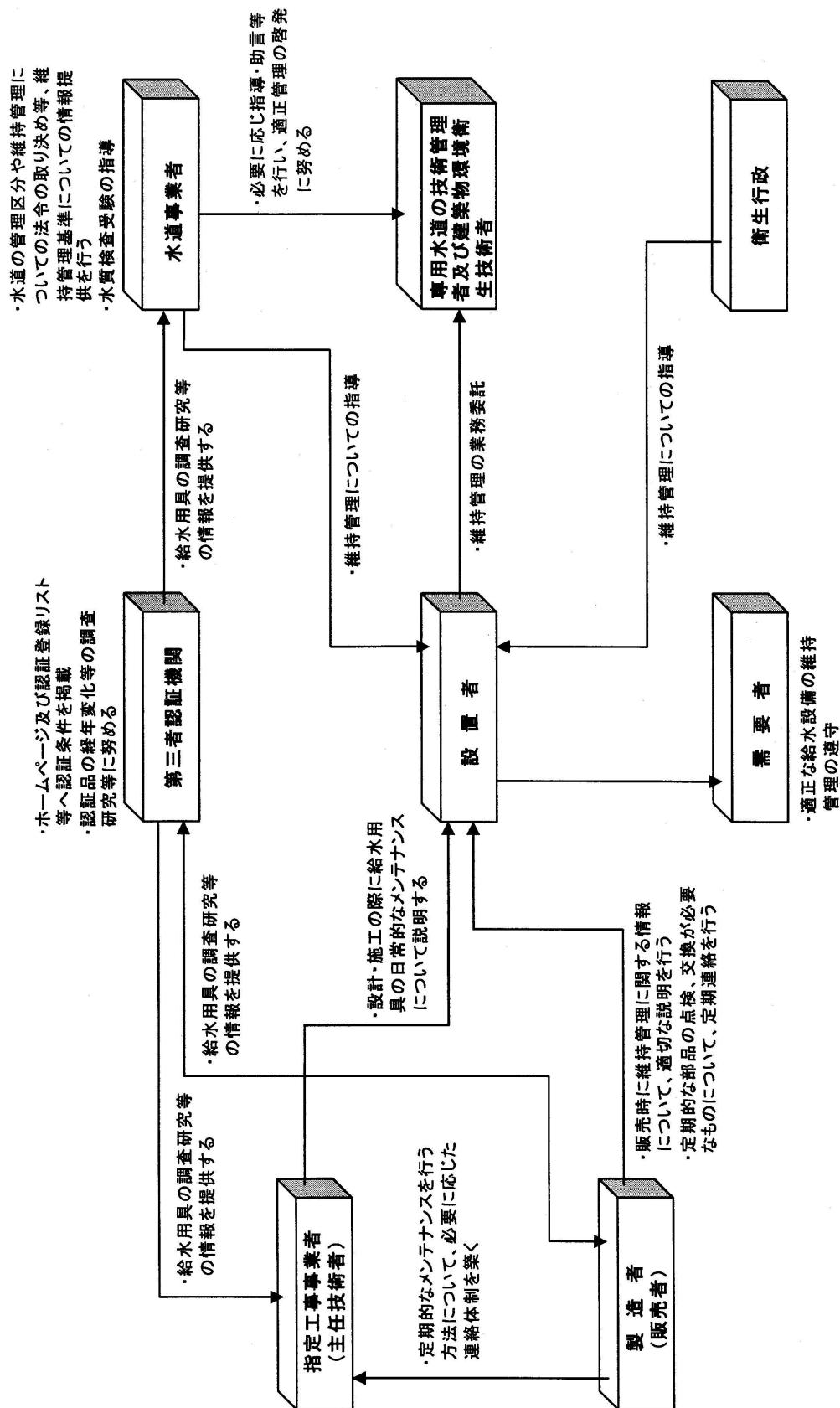


図 14-6 受水槽以下の設備に使用する給水用具の維持管理の仕組み

《参考文献》

1. 給水装置標準計画・施工方法……………国土交通省
2. 水道施設設計指針……………公益社団法人日本水道協会
3. 給水用具の維持管理指針……………公益社団法人日本水道協会
4. 空気調和衛生工学便覧……………公益社団法人空気調和・衛生工学会
5. 給水装置工事技術指針……………公益財団法人給水装置工事技術振興財団
6. 各都市給水装置工事施行基準

給水装置工事施行基準(令和7年版)

(2025 年)

平成 10 年4月1日 初版発行

平成 14 年4月1日 改訂版発行

平成 26 年4月1日 改訂版発行

令和7年 10 月1日 改訂版発行

発行 寝屋川市上下水道局経営総務課

〒572-0832

大阪府寝屋川市本町 15 番1号

☎ 072(824)1177

Fax 072(825)2020

Email: keieisomu@city.neyagawa.osaka.jp

