

給水装置工事設計施工基準

— 2 0 246 —

倉吉市上下水道局

給水装置工事設計施工基準

初版 2018年 4月 (平成30年)

改訂 2020年 4月 (令和 2年)

改訂 2022年 4月 (令和 4年)

改訂 2023年 4月 (令和 5年)

改訂 2024年 4月 (令和 6年)

改訂 2026年 1月 (令和 8年)

- (2) 共用給水装置 2戸又は2箇所以上で共有するものをいう。
- (3) 私設消火栓 消防用に使用するものをいう。

1.4 給水装置工事の種別

「給水装置工事」とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。(法第3条第11項)

「工事」とは、工事に先立って行う調査から、計画立案、設計、施工及びしゅん工検査までの過程をいう。

給水装置工事の種別は、次のとおりとする。

(1) 新設工事

- ① 水道のない家屋又は土地に新たに給水装置を設置する工事
- ② 量水器の口径を変更する工事

(2) 止水栓止・代用管工事

- ① 隣接する公道に給水管の分岐が可能な配水管がない土地に公道を縦断して給水管を設置する工事
- ② 近い将来に給水の需要があるため、水道のない家屋又は土地にあらかじめ給水装置を整備する工事。宅地造成、開発行為等の給水装置工事がこれにあたる。

(3) 改造工事

給水装置の原型を変える原形を変える工事のうち(6)を除く工事。

- ① 既設の給水装置の給水管の管種又は口径の変更
- ② 給水栓の増設等
- ③ 給水管の付け替え又は布設替え
- ④ 量水器の位置の変更等

(4) 撤去工事

給水装置を配水管又は他の給水装置の分岐部から切外す工事。給水装置の部分的な撤去は改造工事として扱う。

(5) 臨時工事

新設工事前に工事用水としてしゅん工までの期間、臨時に給水装置を使用するための工事。その他の工事、興行、催物等で一時的に使用するものは、新設工事及び撤去工事として扱う。

(6) 漏水等修繕工事

給水装置の機能の復旧を目的として給水管、給水栓等の一部を修繕する原型を変えないで給水管、給水栓等を修繕する工事。

(7) 給水装置の軽微な変更

漏水等修繕工事のうち、規則第13条で定める「給水装置の軽微な変更」をいう。

- ① 単独水栓の取替え及び補修

※単独水栓とは、湯水を混合して吐水する機能を有しない手動により作動する給水

ろんの事、給水装置の構造及び材質の基準や給水装置工事技術などの専門的知識を修得し続ける努力と、給水装置工事に従事する者の能力に応じた役割分担の指示、分担させた従事者に対する品質目標、工期その他の施工管理上の目標に適合した随時の技術的事項の指導及び監督を通じ、全体の技術の向上に寄与することが求められている。

2.2.2 主任技術者の職務

(法第 25 条の 4 第 3 項・施行規則第 23 条)

主任技術者は次に掲げる職務を誠実に履行しなければならない。

- (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施行令第 6 条の基準に適合していることの確認
- (4) 給水装置工事に関し、上下水道局との連絡又は調整
- (5) 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工しようとする場合における配水管の位置確認に関する連絡調整
- (6) 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、その他の給水装置工事上の条件に関する連絡調整
- (7) 給水装置工事を完了した旨の連絡

2.3 給水装置工事に従事する者の責務

給水装置工事に従事する者は、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならぬ。(法第 25 条の 4 第 4 項)

2.4 給水装置工事配管技能者

給水装置工事事業者の「事業の運営の基準」として、法施行規則第 36 条第 2 号に、配水管から水道メーターまでの給水装置工事については適切な技能を有する者に施工させることとされており、この「適切に作業を行うことができる技能を有する者」(以下「配管技能者」という。) としては、平成 20 年 3 月 21 日付健水発 0321001 号「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」において次のように例示されている。

- (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、その他類似の名称のものを含む。)
- (2) 職業能力開発促進法(昭和 44 年法律第 64 号)第 44 条に規定する配管技能士
- (3) 職業能力開発促進法第 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
- (4) 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

第3章 給水装置工事の手続き

3.1 給水装置工事の申込みと設計審査

給水装置工事の申込みをしようとする者（以下「申込者」という。）は、指定工事業者を選定し、管理者に申込むものとする。（条例第10条）

また、指定工事業者は、あらかじめ管理者の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受けなければならない。（条例第12条第2項）設計審査は、設置する給水装置が構造及び材質の基準並びに倉吉市上下水道局の基準に適合している工事であることを承認するために行う。

ただし、次の工事については別に取り扱う。

（1）漏水等修繕工事

漏水等修繕工事（第1章1.4(6)）については、しゅん工後、速やかに漏水等修繕報告書（規程様式第3号の3）及び漏水等修繕報告書添付写真（様式-⑧）により報告するものとする。（条例第10条第3項）給水装置工事を口頭で申し込むことができる。（条例第10条第1項ただし書き）

（2）軽微な変更

規則第13条で定める「給水装置の軽微な変更」（第1章1.4(7)）については、給水装置工事の申込み、設計審査及び検査は求めない。また、工事を行うものを指定工事業者に限定しない。

（3）貯水槽水道工事

貯水槽水道（受水槽下流の給水設備）については、水道法で定める給水装置には該当しないが、維持管理又は災害時等に助言を行うことができるため、参考資料を添えて報告することが望ましい。特に貯水槽水道施設の増設等で使用水量が変わった場合は、給水装置の給水能力に影響があるため着工前の報告を求める。

3.1.1 給水装置工事の手続きの流れ

第10章10.4 「給水装置工事申込フロー図」に示す。

3.1.2 利害関係者の同意

管理者が必要と認めるときは、利害関係人の同意書等の提出を求める。（条例第10条第2項）利害関係者とは次のいずれかに該当するときとする。（規程第5条）

- （1）第三者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。
- （2）第三者の所有地を通過して給水装置を設置しようとするとき。
- （3）第三者の所有地に給水装置を設置しようとするとき。

3.1.3 給水装置の工事又は管理に係る誓約

次のいずれかに該当するときは、工事又は管理に係る誓約書（様式一③）の提出を求める。

- (1) 自家用給水設備（地下水設備など）又は貯水槽水道設備などの給水設備の一部、又は全部を直結直圧方式の給水装置として利用するとき。
- (2) 計画水量が量水器の計量範囲内にはあるが、水圧低下若しくは出水不良の恐れがある、又は正常な水圧若しくは水量があることが証明できないとき。
- (3) 給水装置に直結するスプリンクラーを設置するとき（第9章参照）
- (4) 特殊器具を設置するとき。
特殊器具とは次のものをいう。
 - ① 特殊器具下流の水質を変えるもの。（浄水器、活水器など）
 - ② 逆流した場合に水質に与える影響が大きいもの。（薬品類に係る装置など）
 - ③ 水圧の変動に影響を受けやすいもの。（タンクレストイレなど）
 - ④ その他、管理者が特殊器具と認めるもの。
- (5) その他、管理者が必要と認めるとき。

3.1.4 3階直結給水の事前協議

3階以上の建物に直結給水方式の給水装置を設置する場合は、給水装置工事の申込みを行う前に3階直結給水協議書（様式一⑤）を提出し、管理者の承認を受けなければならぬ。（第8章参照）

3.1.5 給水装置工事の申込みに必要な書類

指定工事業者は、申込みに必要なすべての書類を申込者及び関係者に説明し、了解を得た上で提出する。用紙の大きさは、指定されたものを除き日本工業規格A4判列4版とする。

- (1) **給水装置工事申込書**（規程様式第3号の1）
- (2) **給水装置工事設計書**（規程様式第3号の2、日本工業規格A3判列3版、又はA4判4版）様式内に記載できない場合は別途添付。図面の作成については、第5章5.8参照。自己認証品を設置する場合は、自己認証（自己適合宣言）書を添付する。
- (3) **利害関係者の同意書**（3.1.2参照）
 - ① **支管分岐同意書**（様式一②）
第三者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。
 - ② **通過路線土地所有者の同意書**（規程様式第3号の1の内）
第三者の所有地を通過して給水装置を設置しようとするとき。
 - ③ **土地所有者の同意書**（規程様式第3号の1の内）
第三者の所有地に給水装置を設置しようとするとき。

現地検査により、設置した給水装置が構造及び材質の基準並びに倉吉市上下水道局の基準に適合していることを確認する。給水装置工事が完成したときは、速やかにしゅん工検査申込みを行わなければならない。(条例第12条第2項) 新設工事の場合は引渡し前の検査を原則とする。

しゅん工検査は、その位置、構造、材質若しくは機能又は漏水の有無についてこれを行う。(材料工法規程第15条)

3.6.1 しゅん工検査(書類検査)

しゅん工検査の申込みに必要な書類については、維持管理に活用できるように心掛けろ。用紙の大きさは、指定されたものを除き日本工業規格A4判列4番とする。

- (1) **給水装置工事しゅん工検査申込書** (規程様式第4号)
- (2) **給水装置工事設計書** (規程様式第3号の2、日本工業規格A3判列3番、又はA4判番版)

施工の承認を受けた給水装置工事設計書に精算数量を記載したもの。

(3) **工事状況写真**

① **給水管分岐及び布設状況写真** (様式-⑥ア)

配水管から取り出しするとき。

取出部分の位置及び深さ、継手等の位置や構造、他の分水栓や配水管の継手との離隔が確認できるように撮影する。

② **量水器設置状況写真** (様式-⑥イ)

量水器周辺を工事するとき。

1次止水栓から2次止水栓までの給水装置を確認できるように撮影する。メーターボックス及び量水器のふたは開けた状態で流水方向が確認できるように撮影する。

③ **埋設表示ピン設置状況写真** (様式-⑥ウ)

配水管から取り出しするとき。

④ **水圧試験状況写真** (適宜様式)

公道部(配水管分岐箇所から量水器上流まで)

宅内部(量水器下流から末端水栓まで)

⑤ **埋設表示シート設置状況写真** (適宜様式)

公道内に水道管を布設するとき。

⑥ **敷地内水道管布設状況写真** (適宜様式)

敷地内に水道管を埋設するとき。埋設深さが確認できるように撮影する。

増設・改造工事の場合、既設管との分岐状況が確認できるように撮影する。

⑦ **屋内水道管布設状況写真** (適宜様式)

屋内に水道管を配管するとき。

- ⑧ **給水方式切替え状況写真** (適宜様式)
井戸や貯水槽水道から直圧方式へ切替えるとき。切り離し及び接続が確認できるように撮影する。
- ⑨ **受水槽設置状況写真** (様式-⑥エ)
受水槽を設置するとき。建物との位置関係、有効容量表記が確認できるように撮影する。
- ⑩ **特殊器具設置状況写真** (適宜様式)
特殊器具を設置するとき。近景、遠景を撮影する。

(4) **水圧試験チャート紙** (台紙に添付、写しでも可)
公道部と宅内部と2箇所

(5) **占用工事に関する工事記録写真** (適宜様式)
占用工事をした場合。占用許可条件に従う。

(6) その他、管理者がしゅん工検査のために必要と認めるもの。

3.6.2 水圧試験

給水装置のしゅん工検査における漏水の有無は、水圧試験により行う。(材料工法規程第15条第2項) 水圧試験の適切な記録は、施工品質を証明するためにも重要である。

- (1) **試験区間**
水圧試験は、次の二区間に分けて行う。
 - ① 公道部 (分水栓から量水器上流まで)
 - ② 宅内部 (量水器下流から末端水栓まで)
- (2) **試験水圧及び試験時間**
0.75MPa 以上、15分以上
- (3) **水圧試験**
次のことに注意して記録する。
 - ① 記録計、水圧計の補正を行った上で測定を開始する。
 - ② 0.0MPa で開始又は終了し、チャート紙で 0.0MPa が確認できる。
 - ③ 水圧計の指針とチャート紙の指示が一致している。
- (4) **水圧試験の状況写真**
次のことに注意して撮影する。
 - ① 近景：水圧計の指針が 0.75MPa 以上であることが確認できる。試験装置の全体像が確認できる。
 - ② 遠景：工事場所での試験であることが確認できる。
 - ③ 給水装置と試験装置の接続が確認できる。
- (5) **提出方法**
日本工業規格 A 4判列4番の台紙にのりで貼り付けて提出する。

すべき理由によると認められるものについては、この限りでない。(倉吉市水道事業指定給水装置工事事業者規程第15条第1項)

指定工事業者は、しゅん工検査に合格した後、給水装置工事申込者に対し次の申請書類の写しを渡し、給水装置の維持管理に努めるよう説明を行う。

- ① 規程様式第3号の1 給水装置工事申込書
- ② 規程様式第3号の2 給水装置工事設計書(図面等含む)
- ③ 様式-②～⑤ 誓約書等

3.8 給水装置工事に係る各種様式

| 様式番号 | 様式の名称 |
|------------------|---------------------------------|
| 規程様式第3号の1 | 給水装置工事申込書 |
| 規程様式第3号の2 | 給水装置工事設計書 |
| 規程様式第3号の3 | 漏水等修繕報告書 |
| 規程様式第4号 | 工事しゅん工検査申込書 |
| 規程様式第5号 | 給水申込み及び水道使用状況変更届 |
| 規程様式第8号 | 給水装置使用者等変更届 |
| 様式-① | 給水装置工事申込みの取消届 |
| 様式-② | 支管分岐同意書 |
| 様式-③ア | 誓約書(自家用給水設備又は受水槽設備を水道直結直圧方式へ切替) |
| 様式-③イ | 誓約書(水圧低下又は出水不良のおそれがあるとき) |
| 様式-③ウ | 誓約書(給水装置に直結直圧で連結するスプリンクラー設備の設置) |
| 様式-③エ | 誓約書(特殊器具の設置) |
| 様式-③オ | 配水管寄付願 |
| 様式-④ | 受水槽設置台帳 |
| 様式-⑤ | 3階直結給水 協議書 |
| 様式-⑥ア | 給水管の分岐及び布設 状況写真 |
| 様式-⑥イ | 量水器設置 状況写真 |
| 様式-⑥ウ | 埋設表示ピン設置 状況写真 |
| 様式-⑥エ | 受水槽 設置状況写真 |
| 様式-⑦ | 量水器一覧 |
| 様式-⑧ | 漏水等修繕報告書(添付写真) |

| お客様センター 合議 | お客様係 合議 |
|------------|---------|
| | |

| 合議 | 担当 | 係長 | 課長補佐 | 課長 | 水道技術管理者 |
|----|----|----|------|----|---------|
| | | | | | |

漏水等修繕報告書

令和 年 月 日

倉吉市長 様

指定給水装置工事事業者

主任技術者

連絡先

次のとおり、給水装置の漏水等修繕を行いましたので報告します。

| | | | |
|-----------|--|-----------|-------|
| 修繕完了年月日 | 令和 年 月 日 | | |
| 給水装置所在地 | 倉吉市 | | |
| 水道使用者氏名 | | | |
| 量水器呼び径・番号 | mm — | 修繕後の量水器指針 | m^3 |
| 漏水等の原因 | | | |
| 主な修繕材料 | | | |
| 添付書類 | <input type="checkbox"/> 修繕状況写真 <input type="checkbox"/> その他 () | | |
| 修繕箇所略図 | ※略図には、方位、建物の外郭、隣接する道路、量水器、既設配管想定位置、修繕箇所（赤色実線）及び漏水箇所（赤色×）を記載してください。 | | |

※修繕が広範囲等の場合は、改造として給水装置工事申込書の提出を求める場合があります。

上下水道局記入欄

| | | | | | | | | |
|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| 備考 | お客様番号 | | | | | | | |
|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|

様式一⑧ 漏水等修繕報告書（添付写真）

給水装置所在地： 倉吉市

量水器口径・番号： mm —



修繕箇所



修繕前



修繕後

表 5-7 給水用具給水負荷単位表

| 給水用具 | | 給水用具給水負荷単位表 | |
|---------------|----------------|-------------|----------|
| | | 私室用個人用 | 公衆用及び事業用 |
| 大便器 | 洗浄弁 | 6 | 10 |
| | 洗浄弁節水Ⅰ型 | — | 8 |
| | 洗浄弁節水Ⅱ型 | — | 6 |
| | 洗浄水槽タンク | 3 | 5 |
| | 洗浄タンクⅠ型 | — | 4 |
| | 洗浄タンクⅡ型 | — | 3 |
| 小便器 | 洗浄弁 | — | 5 |
| | 洗浄弁節水型 | — | — |
| | 洗浄水槽タンク | — | 3 |
| 洗面器 | 給水栓 | 1 | 2 |
| 手洗器 | 給水栓 | 0.5 | 1 |
| 医療用洗面器 | 給水栓 | — | 3 |
| 事務室用流し | 給水栓 | — | 3 |
| 台所流し | 給水栓 | 3 | — |
| 料理場流し | 給水栓 | 2 | 4 |
| 料理場流し | 混合栓 | — | 3 |
| 食器洗流し | 給水栓 | — | 5 |
| 連合流し | 給水栓 | 3 | — |
| 洗面流し（水栓1個につき） | 給水栓 | — | 2 |
| 清掃用流し | 給水栓 | 3 | 4 |
| 浴槽 | 水栓 | 2 | 4 |
| シャワー | 混合弁 | 2 | 4 |
| 浴室一そろい | 大便器が洗浄弁による場合 | 8 | — |
| 浴室一そろい | 大便器が洗浄タンクによる場合 | 6 | — |
| 水飲み器 | 水飲み水栓 | 1 | 2 |
| 湯沸かし器 | ボールタップ | — | 2 |
| 散水・車庫 | 給水栓 | — | 5 |
| 台所流し | 水栓 | 3 | — |
| 料理場流し | 水栓 | 2 | 4 |
| 食器洗流し | 水栓 | — | 5 |
| 清掃用流し | 水栓 | 3 | 4 |

(日本水道協会 水道施設設計指針) (空気調和衛生工学便覧)

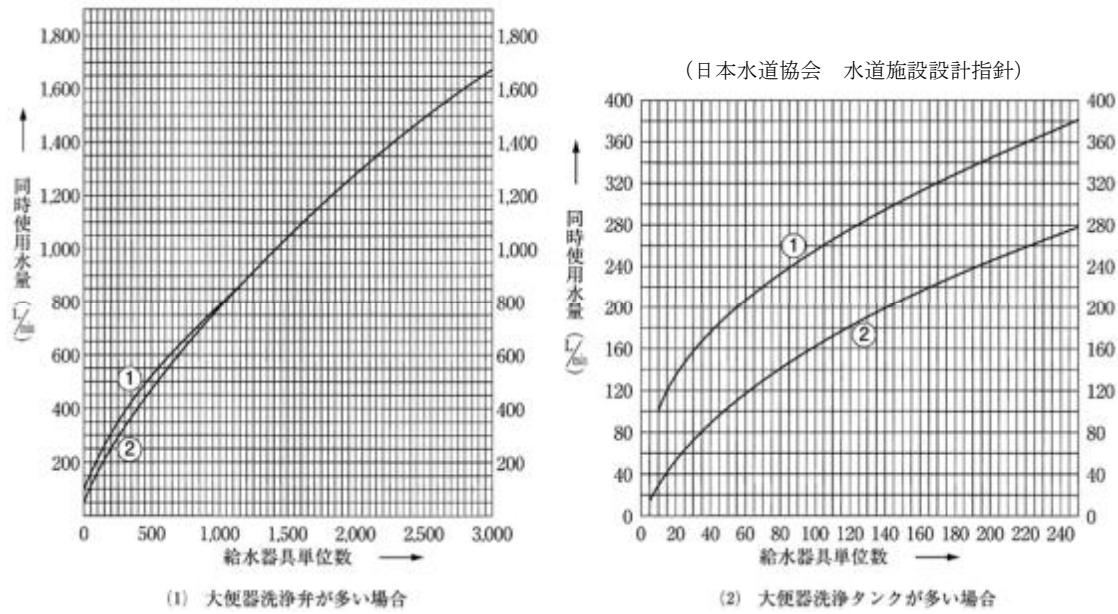


図 5-2 同時使用流量図

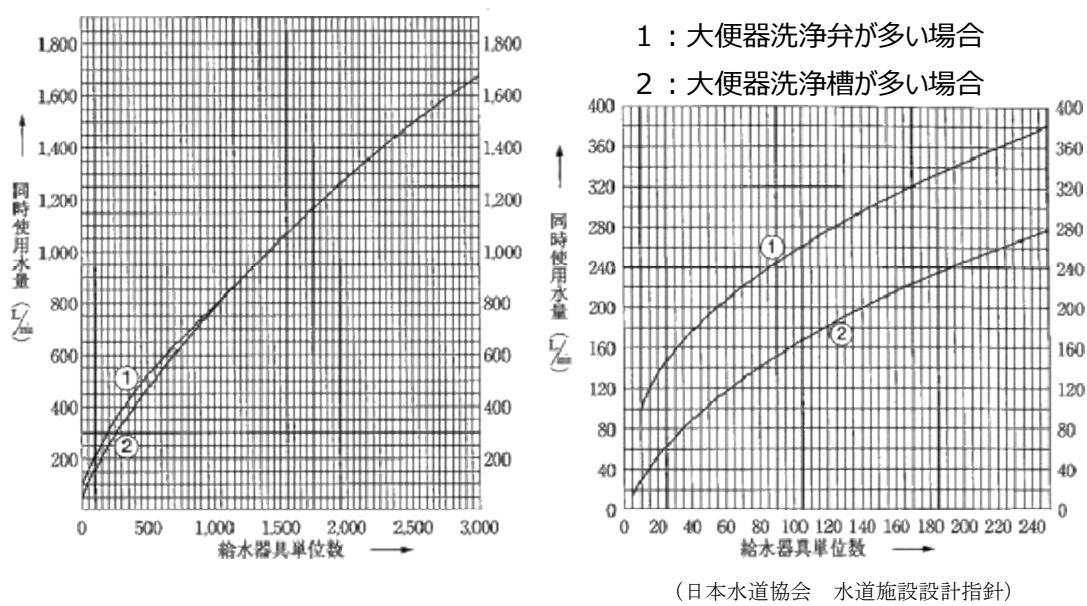


図5-2 同時使用流水量図

(2) 給水用具利用から予測する方法

給水用具の同時使用率(表5-8)を求め、これに最低必要流量(表5-9)を乗じて流量を算出する。

表5-8 給水用具の同時使用率

| 総給水用具数 種類 | 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 24 | 32 | 40 | 50 | 70 | 100 |
|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 大便器洗浄弁(%) | 100 | 50 | 50 | 40 | 30 | 27 | 23 | 19 | 17 | 15 | 12 | 10 |
| 一般給水用具(%) | 100 | 100 | 70 | 55 | 48 | 45 | 42 | 40 | 39 | 38 | 35 | 33 |

(空気調和衛生工学便覧)

表5-9 給水用具の使用量および最低必要流量

| | | 1回当たり使用量(ℓ) | 最低必要流量(ℓ/分) |
|------------|----------------|-------------|-------------|
| 大便器 洗浄弁 | | 15 | 105 |
| 節水型 大便器 | 洗浄弁 | 13 | 10 |
| | ロータンク洗落式 | 8 | |
| | ロータンクサイホン式 | 13 | |
| | ロータンクサイホンジェット式 | 13 | |
| 小便器 | 洗浄弁 | 4~6 | 30 |
| | 自動洗浄タンク | 4~6 | 8~10 |
| 手洗器 | | 3 | 8 |
| 洗面器 | | 10 | 10 |
| 流し類 | (13mm水栓) | 15 | 15 |
| | (20mm水栓) | 25 | 20 |
| 散水栓 | | — | 20 |
| 浴槽 | 和風 | 大きさによる | 大きさによる |

(3) その他使用水量実績による算定

表に明記されていない業態などについては、使用実績及び類似して形態の使用水量実績などを調査して算出する。また、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。

5.6 給水管の口径

5.6.1 給水管の口径決定の基準

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧時において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ、経済性も考慮した合理的（著しく過大でない）な大きさとする。

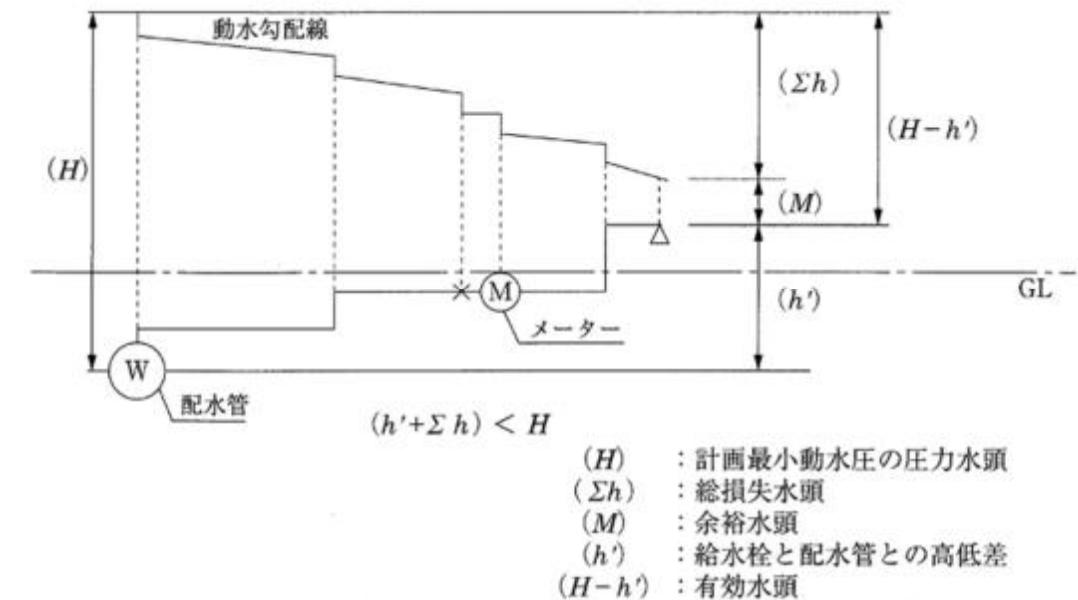
管径は、給水管と配水管の高低差 (h') と計画使用水量に対する総損失水頭 (Σh) の和が、配水管の最小動水圧水頭 (H) 未満となるよう計算によって定める。（図5-3）

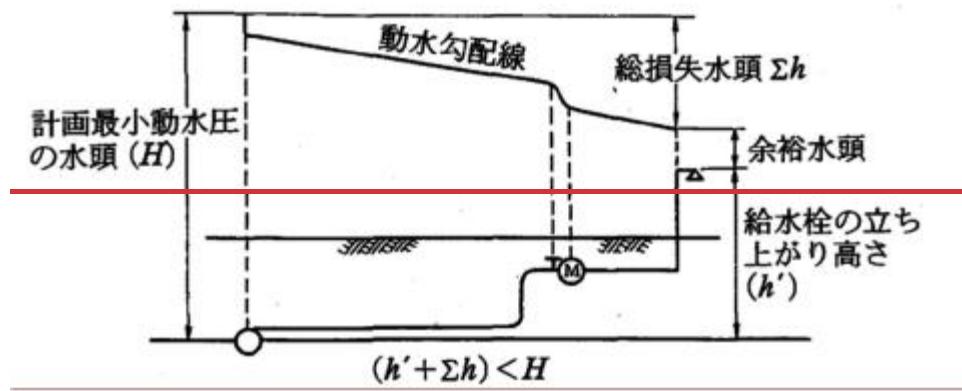
$$H > (h' + \Sigma h)$$

h' ：給水管と配水管の高低差

Σh ：計画使用水量に対する総損失水頭

H ：配水管の最小動水圧水頭





(日本水道協会 水道施設設計指針)

図 5-3 動水勾配図

なお、以下の事項も考慮すること。

- ① 将来の使用水量増加、配水管の水圧変動などを考慮し、余裕水頭を確保する。
- ② 最低水圧が必要な特殊器具を取り付ける場合は、3～5 m程度の水頭を確保する。
- ③ 給水管内の流速は、水撃作用(ウォーターハンマー)、騒音、管路や器具の破損が考えられるため過大にならないよう配慮する。空気調和・衛生工学会では、2.0 m/s 以下としている。

5.6.2 給水管の口径決定の手順

口径決定の手順(図 5-4)は、まず、給水用具の所要水量を設定し、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、配水管における計画最小動水圧の水頭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。

ウェストンの公式

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

∴ h : 管の摩擦損失水頭 (m)

D : 管の実内径 (m)

V : 管内の平均流速 (m/s)

g : 重力加速度 (9.8 m/s²)

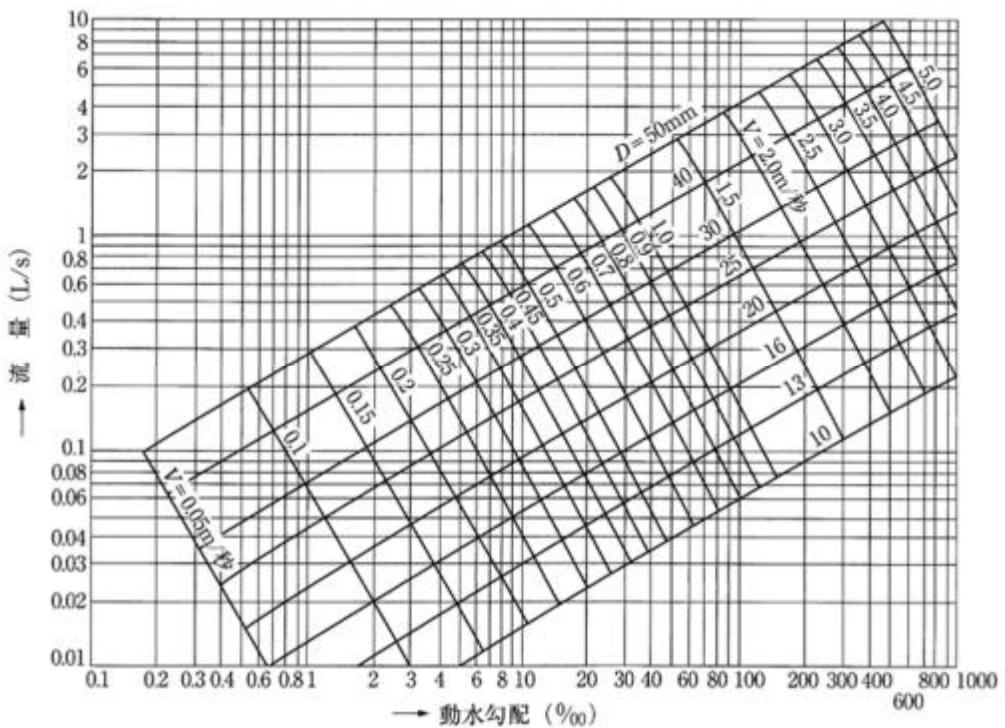
L : 管の長さ (m)

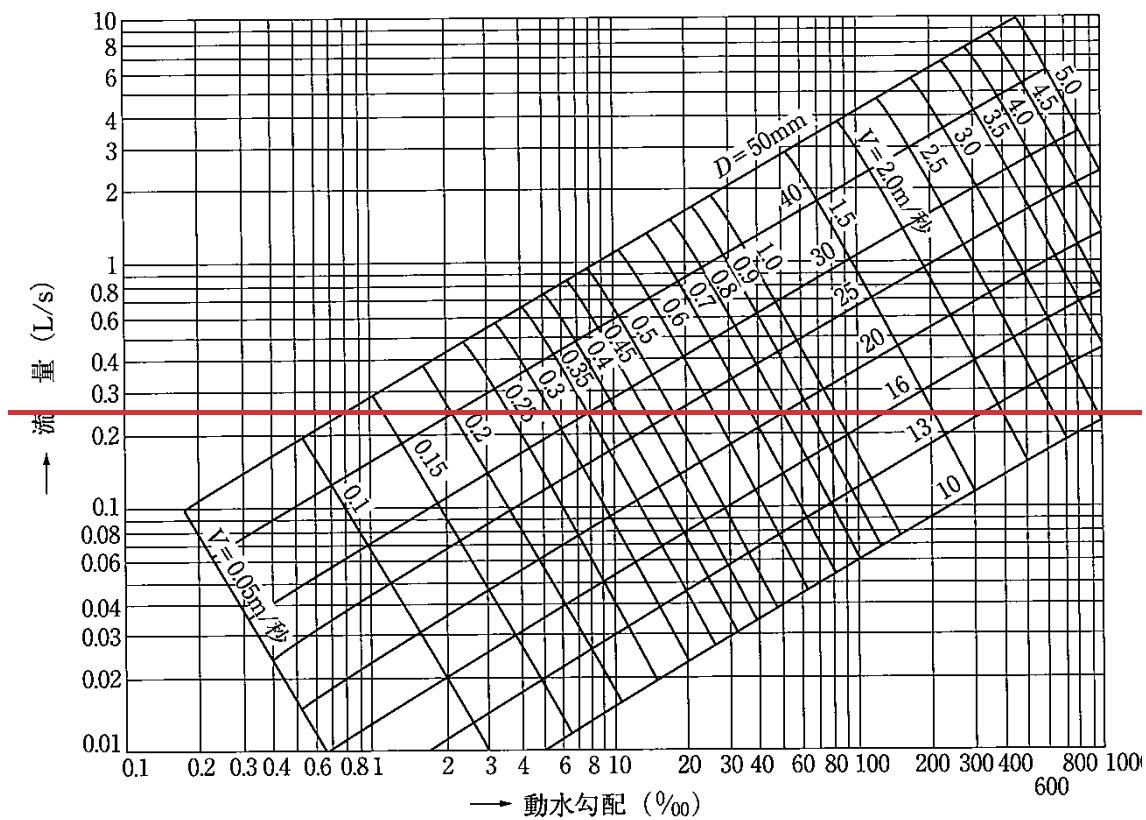
Q : 流量 (m³/sec)

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

I : 動水勾配 (%)

$$I = \frac{h}{L} \times 1000$$





(日本水道協会 水道施設設計指針)

図 5-5 ウエストン公式による給水管の流量図

(3) 各種給水用具、管継手部による損失水頭

水栓類、量水器、管継手部による水量と損失水頭の関係（実験値）を示せば、図5-6から図5-8までのとおりである。なお、これらの図に示していない給水用具類の損失水頭は、製造会社の資料などを参考にして決めることが必要となる。

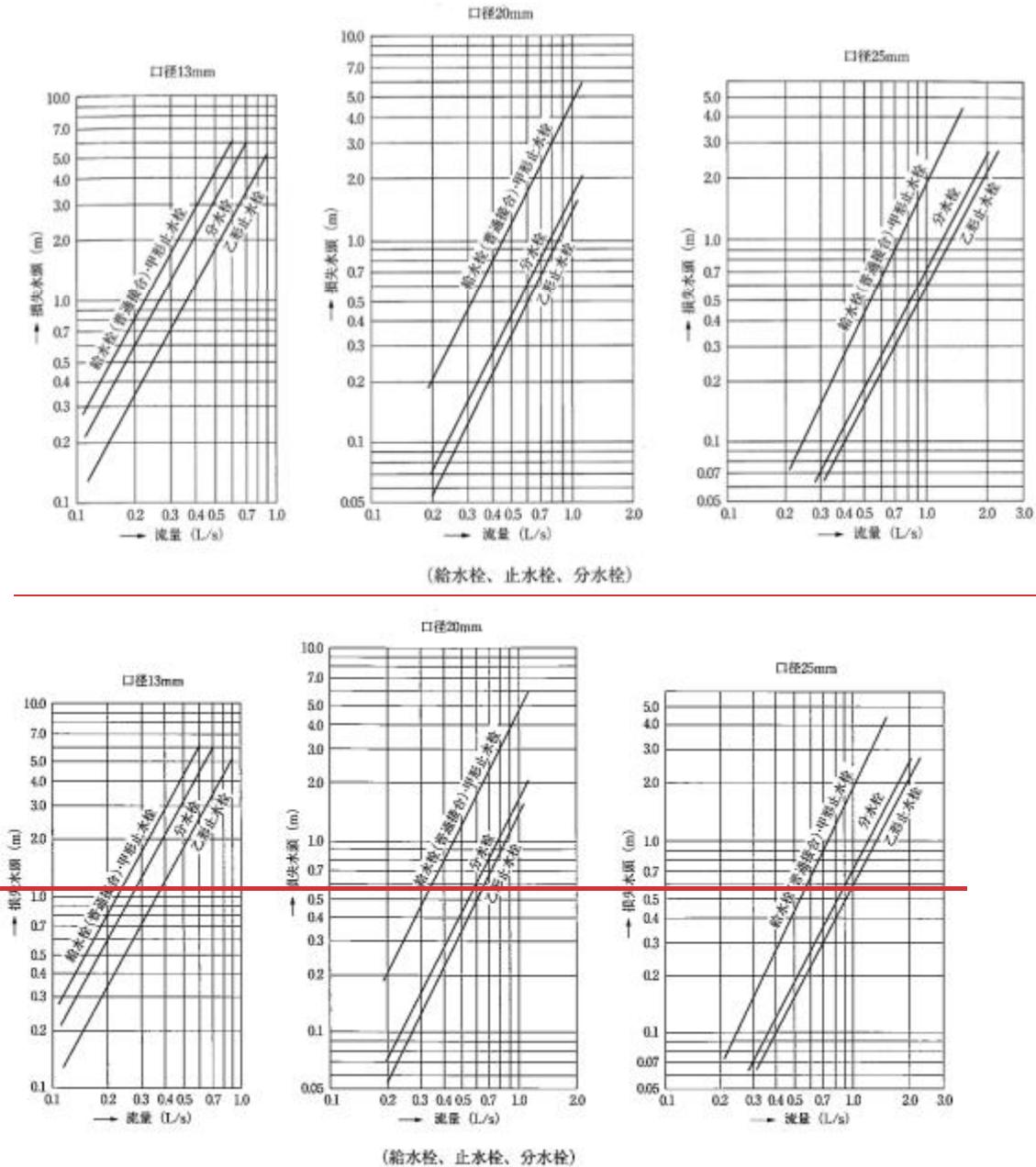
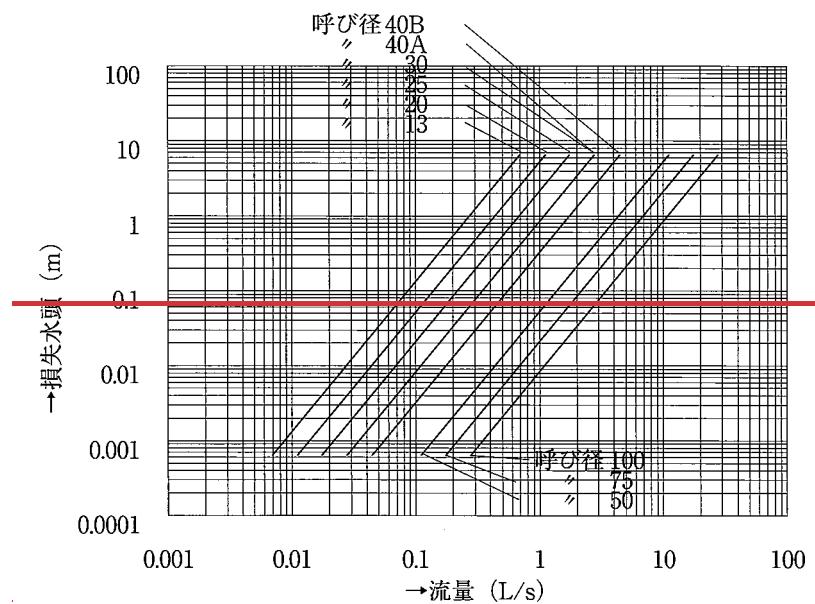
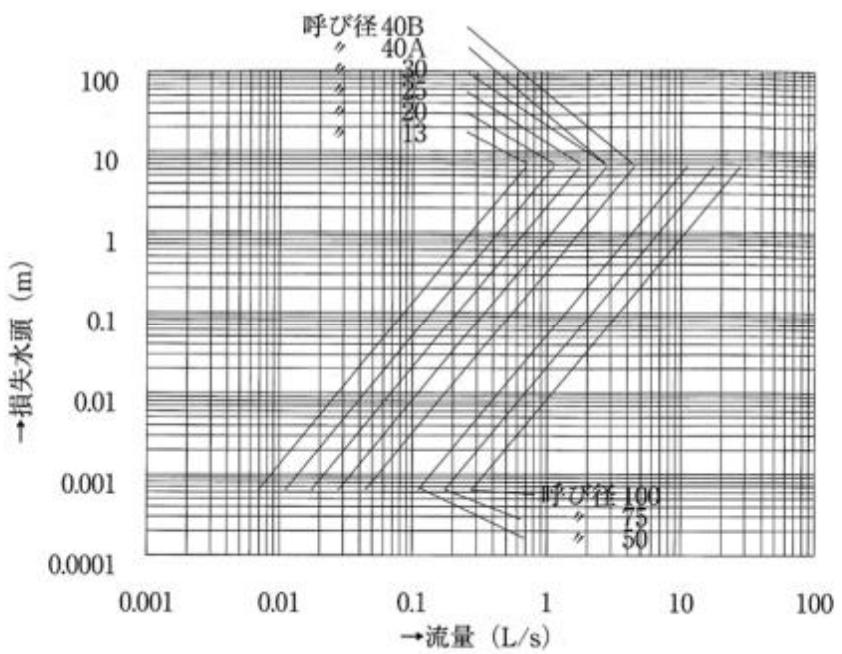


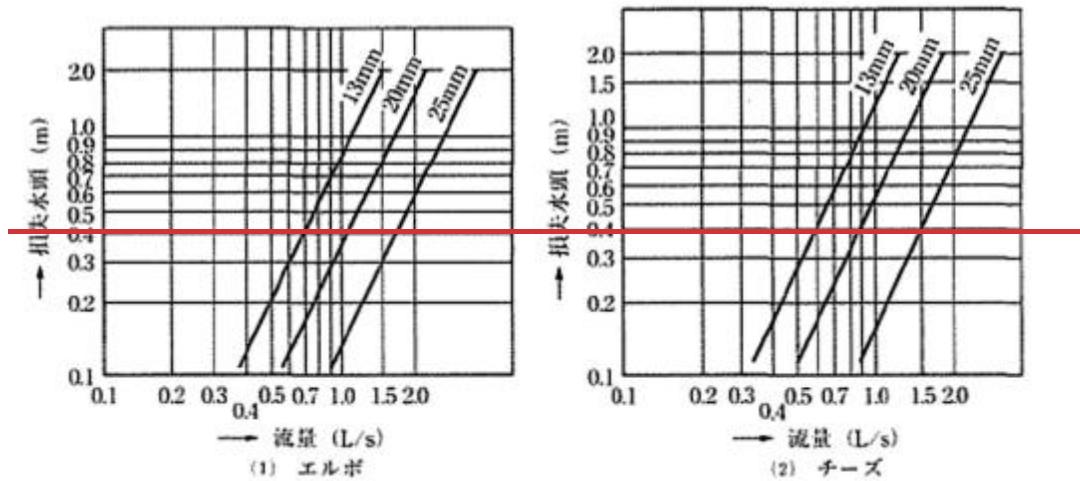
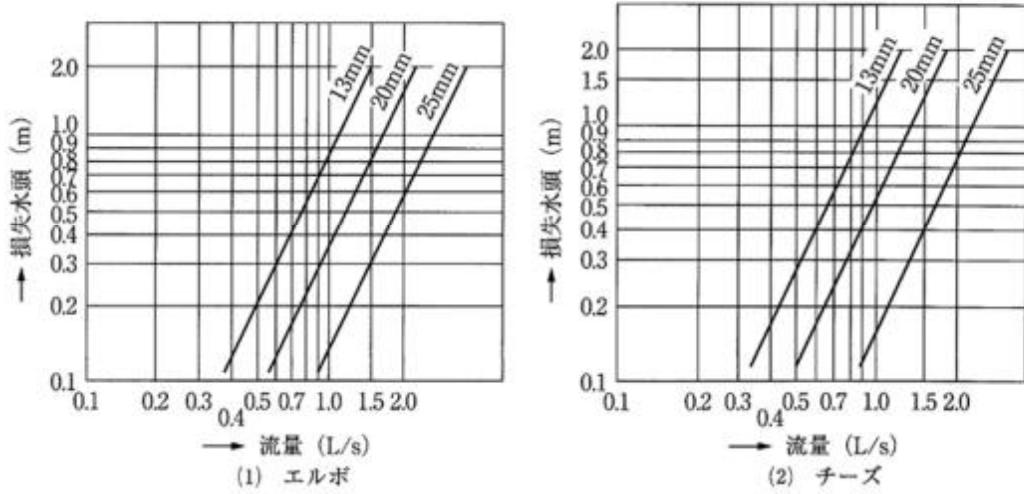
図5-7a 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭の例

（日本水道協会 水道施設設計指針）



(日本水道協会 水道施設設計指針)

図 5-7b 量水器の損失水頭の例



(日本水道協会 水道施設設計指針)

図 5-7c 管継手部の損失水頭の例

(4) 各種用具などによる損失水頭の直線換算長

直線換算長とは、給水用具類、量水器、管継手部等による損失水頭が、これと同口径の直線の何メートル分の損失水頭に相当するかを直線の長さで表したものという。各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は、管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

直管換算長さの求め方は、次のとおりである。

- ①各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 h (m) を図 5-7 から求める。
- ②ウェストン公式から、標準使用流量に対応する動水勾配 I (%) を求める。
- ③直管換算長 L (m) は、 $L = h/I \times 1000$ である。

5.7.2 量水器口径による許容水栓数

量水器の口径は、水理計算で求めることを基本とするが、一般住宅の場合は、水理計算を省略して、表5-16を基準として口径を決定することもできる。

表5-16 水栓数別量水器口径

| 分岐口径 | 量水器口径 | 給水栓数 |
|------|-------|-------|
| 13mm | 13mm | 8栓以内 |
| 20mm | 13mm | 10栓以内 |
| 20mm | 20mm | 15栓以内 |

※最低使用水圧設定のある特殊器具を設置する場合は、別途水理計算をする。

5.8 図面の作成

設計図は、工事全容がわかるように、次の事項に留意して正確かつ簡潔、明瞭に作成する。また、将来の維持管理に有効活用できる資料作成を心掛ける。

5.8.1 図面の種類及び書式

- (1) 必要な図面は次のとおりとする。ただし、平面又は縦断で表現できない場合や局部的に説明を加える必要がある場合は、立面図等の詳細図を添付する。
①位置図、②平面図、③公道部平面図、④公道部断面図、⑤その他工事に関して必要な図面
- (2) 用紙は、原則として様式第3号の2（日本工業規格A3判、又はA4判列3番）を使用する。記載が困難な場合は、別紙（日本工業規格A4判列4番、同3判3番、同2判2番）を使用する。
- (3) 各図に表示する寸法の単位は、長さについては、メートル（m）、管及び弁栓類の

- ① 設置場所の土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水管を選定する。
- ② 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあっては、伸縮性又は可とう性を有する継手又は給水管を使用する。
- ③ 水圧、水撃作用等により給水管が離脱する恐れのある場所にあっては、適切な離脱防止のための措置を講じる。
- ④ 空気溜りを生じる恐れがある場所にあっては、空気弁を設置する。
- ⑤ 凍結及び破損の恐れのある給水管の露出部分は、適切な材料を使用するか適切な防護措置を講じる。
- ⑥ 水路を横断する場所にあっては、原則として水路の下に給水管を設置する。
やむを得ず水路の上に設置する場合には、水路管理者と事前協議を行って高水位以上の高さに設置し、さや管等による防護措置を講じる。
- ⑦ 既設の給水管に接続する際は、伸縮可とう離脱防止継手で接続する。T S 継手は使用しないこと。

(5) 給水管の明示

- ① 道路を掘削する工事において、掘削機械による埋設物のき損事故を防止するため、管理設位置の路床の天端部に埋設表示シートを布設しなければならない。
- ② 給水管の埋設位置を明確にするため、埋設表示ピン又は杭を官民境界（道路側溝の民地側の肩を原則とする。）に設置する。
- ③ 用地境界杭等を基点に、分岐位置、止水装置の位置のオフセット図を作成し、完成図等に記録しておく。

6.1.5 共用給水装置からの分岐

- (1) 共同住宅等同一敷地内に使用形態（使用者、建物、用途等）の異なる専用給水装置を設置する場合は、共用給水装置から専用給水装置を分岐することができる。
- (2) 共用給水装置から専用給水装置の分岐は、原則として宅地内で行う。
- (3) 口径 40 mm 以上の共用給水装置から専用給水装置を分岐する場合は、サドル分水栓を使用する。

6.1.6 止水装置の設置

(1) 止水装置の設置基準

- ① 給水管には、原則として宅地内の道路境界付近に止水装置を設けるほか、管理上必要があると認めるときは、道路内にも止水装置を設けなければならない。
- ② 共用給水装置には、専用給水装置の止水装置とは別に、分岐した専用給水装置全体が止水できる止水装置（以下、「共用止水装置」という。）を設置する。

(5) ポリエチレン管及び塩化ビニル管を塗装作業場等の有機溶剤類を使用する場所、その他有害な薬剤、光熱の影響を受ける場所への使用はできない。

6. 5. 3 立上及び露出配管と支持

(1) 立上配管

2階以上への立上管の口径は、20mm以上を原則として、壁への埋込み配管は避け、パイプダクト内に配管し、保護、防露、防熱等の防護を施して、支持金具で建造物に固定させ、系統標示をしておく。

(2) 露出配管

- ① 擁壁、法面等に露出配管とする場合は、ライニング鋼管、ステンレス鋼管又はポリエチレン管を使用し、保湿被覆を施し、さや鋼管を使用して、法面に添わせて配管し、支持金具によって固定させるとともに、構造物の美観をそこなわないよう注意する。
- ② 地上での横走管はできるだけ避け、やむを得ず横走配管するときは、水抜きをしやすいように1/100以上の勾配をつけ、適当な間隔に、つかみ金具、支持金具等で建造物に固定して管の折損、継手の脱落等の事故を防ぐ。

(3) 配管の支持

- ① 給水管配水管の露出部分は、たわみ、振れ等を防ぐため適当な間隔で支持金具、その他を用いて構造物及び建造物に固定する。
- ② パイプシャフト内及び横走管等における配管は、管種、口径に応じて、固定する。
- ③ 配管を固定するときは、管の横揺れに耐え得るもので、配管の管種、管径に応じて充分な強度をもつ金具を使用する。
- ④ 立上管は他の管と必要な間隔をとって配管し、立上管の底部は十分な支持金具、支持台で支持する。

6. 5. 4 配管の保護及び凍結防止

(1) 防露

給水管の立上り、横走管等露出部分で、管肌と外気との温度差による結露によって、他に影響およぼすおそれがある配管部には、硬質ウレタンホーム・発砲ポリウレタン等の断熱材を巻き、適当な防露措置を講ずる。

(2) 可とう性継手

地盤沈下又は地盤の振動によって、給水管が折損するおそれがある場合は、給水管の伸び又はゆがみを吸収できるよう、分岐箇所、構造物等の近接箇所に、可とう性のある継手を使用すること。

(3) 電食防止

電食のおそれのある箇所に布設する金属製の給水管には、電食防止のため適切な

水質保全のため、原則認めない。

全貯水槽の有効容量が 1 日平均使用水量を越えないものとし、水槽内の水が滞留とならない構造の場合のみ認める。

(4) 有効容量の基準

受水槽の最高水位 (H. W. L) から最低水位 (L. W. L) までをいう。

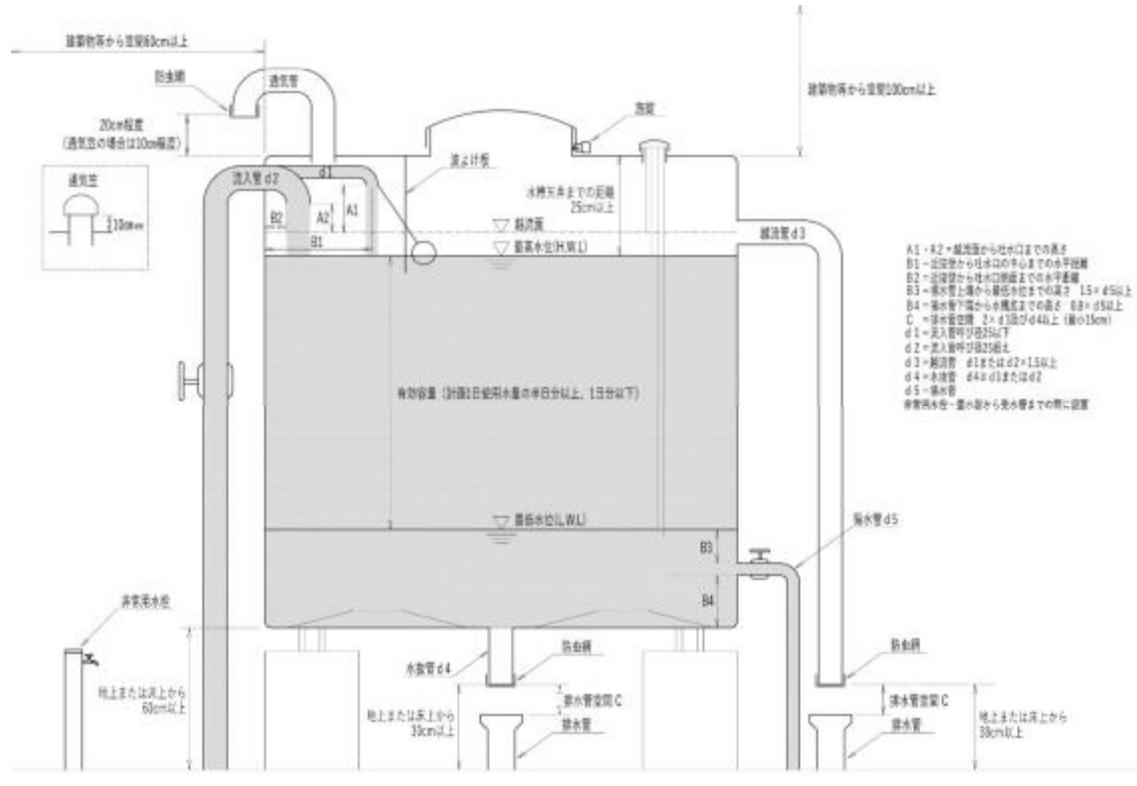
最高水位：受水槽の定水位装置によって決定される。

最低水位：水槽内にある揚水管（流出管）の吸込管端から、揚水管口径の 1.5 倍以上の間隔を設ける（図 7-1 参照）。

7.6.4 吐水口空間及び排水口空間の基準

受水槽への給水は落とし込みとし、吐水口の口径に応じ吐水空間を確保しなければならない。吐水空間については、第 6 章（図 6-2、表 6-4、表 6-5）を参照

越流管及び水抜管を設けるが、間接排水とし排水口空間を確保すること。



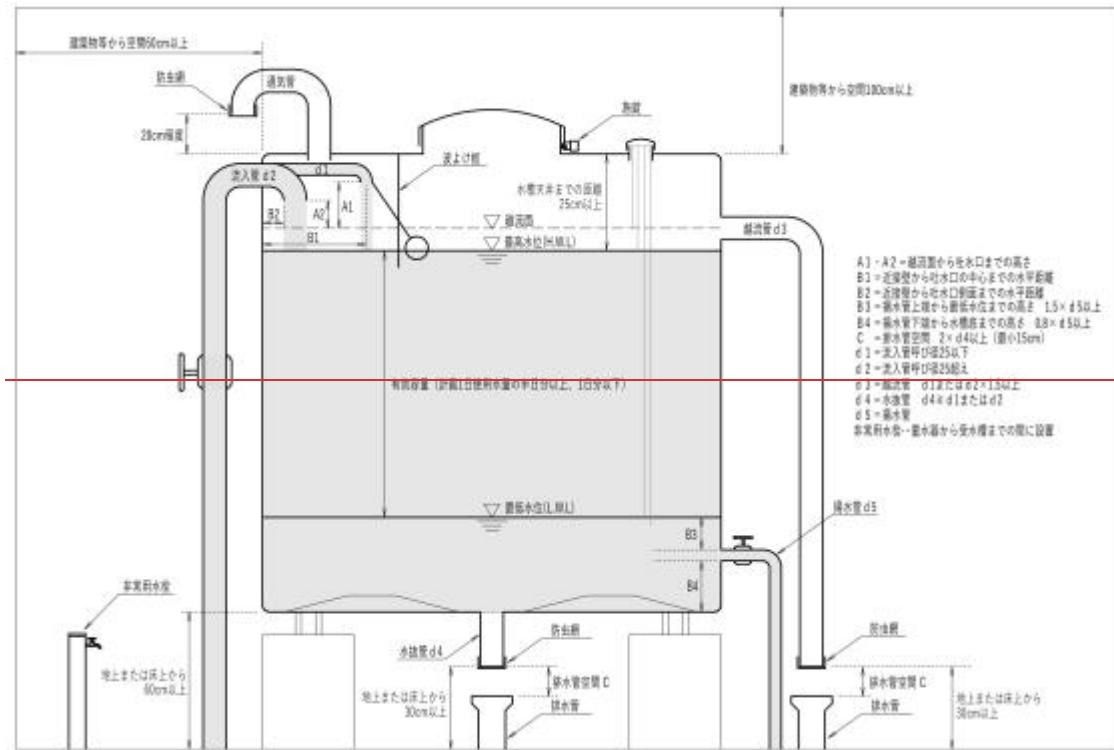


図 7-1 受水槽標準図

7.6.5 非常用水栓の設置

災害時及び不測の事故、受水槽以降の事故等による給水不能の応急対応のため、量水器から貯水槽までの間に非常用水栓（直圧）を1栓設置する。なお、設置場所については、受水槽の付近に水栓柱の設置を原則とする。

また、災害時の配水管断水を想定し避難所等においては、受水槽本体へ水栓設置、又は水抜管から非常用に給水できるよう考慮しておくことが望ましい。

7.7 受水槽以下の設備の注意事項

受水槽以降の設備については、次の事項に注意する。

7.7.1 揚水ポンプ

- (1) 揚水ポンプは、故障等に備えて原則として予備ポンプを備え付ける。
- (2) ポンプの吸込口は、貯水槽の給水位置と対角・対辺上に設置し、水槽内の水の循環を図る。
- (3) 揚水ポンプは、自動停止することができるよう空転防止措置を設ける。

7.7.2 細水設備

(1) 使用する器具及び材料は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の性能基準に適合したものを原則とする。

- (2) 飲用の配管には、井水又は他の水系配管と接続しない。
- (3) 消火用配管は一般給水系統とは別系統とし、相互に連結しない。
- (4) 耐震安全性を要求される施設について受水槽出口部分に緊急遮断弁を設置することが望ましい。

7.8 受水槽の維持管理

貯水槽水道の設置者は、法第3条第177号に規定する簡易専用水道に該当するときは、同法第34条の2の定めにより、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）に該当するもの（同法令（昭和45年政令第304号）第1条に定める建築物）は、同法第4条の定めにより、又これら法律の基準外のものについても、簡易専用水道の規定に準じ、自らの責任において水質の保全に努めるとともに、設備の適切な維持管理を行うこと。

7.8.1 使用上の注意及び管理・検査

- (1) 新設又は長期間使用休止している受水槽以下の給水設備の使用を再開しようとするときは、所定の手続きを行い、機器の整備を完了し、受水槽等の洗浄を十分に行い、水質検査合格後に使用する。
- (2) 受水槽等へ流入する給水装置図面、受水槽以降の給水設備の完成図面及び図書を完全に保管し、維持管理に支障をきたすことのないようにする。
- (3) 受水槽等の周辺は、常に清潔にしておく。
- (4) 上下水道局から断水又は濁り水等について、事前に連絡または通報を受けたときは、補助止水栓を閉栓し、濁り水が受水槽に入らないよう注意するとともに、貯水槽等の水位を点検することにより、ポンプの空転を防止する等の適切な処置を講ずる。
- (5) 月に1回定期的に点検を行う。地震や大雨があった場合は速やかに点検を行う。また、破損・不備などを確認した場合は、速やかに改善する。
- (6) 警報装置を適切に設置し、受水槽・ポンプ設備の安全を図り、異常及び故障に対し早期に対応できる体制を整える。また、緊急時に対応できるよう維持管理業者を選定しておく。

7.8.2 厚生労働省令で定める基準に基づく管理及び検査

- (1) 簡易専用水道は、厚生労働省令で定める基準に従い、管理しなければならない。
(水道法施行規則 第55条)

厚生労働省令で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 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

第8章 3階直結給水

8.1 3階直結給水について

給水区域において、3階までの建物への直結直圧での給水（以下「3階直結給水」という。）は、分岐する配水管の布設地盤からの階数（地下階を除く）を対象とし、次の項目に適合するものに対し、特例として直結給水を認めるものである。

8.2 適用範囲

（1） 対象地域

建物予定地の直近の配水管水圧を測定した結果、配水管平均水圧が 0.30MPa 以上である地域。

（2） 対象建物

3階まで（屋上部分を除く。）に給水栓を持つ専用住宅、店舗兼用住宅、共同住宅、業務用ビルとし、する。ただし、次の建物は認めないを除く。

①災害、事故等による水道の断滅水時にも、給水の確保が必要な施設。

（例）病院、避難所、防災拠点など

②一時に多量の水を使用する、または使用水量の変動が大きい等の理由により、配水管の水圧低下を引き起こす恐れがある施設。

（例）宿泊施設、学校、工場など

③配水管の水圧変動に係らず、常時一定の水量、水圧を必要とする施設

（例）精密機器工場など

④逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある施設

（例）有毒薬品を使用する工場など

①断水時又は水圧低下時においても給水の持続を要する建物

②一時に多量の水を使用する建物

③緊急避難場所に指定された建物

（3） 建物の規模等

給水する建物の規模等が、次の各項目に適合するもの。

- ① 分岐する給水管の口径が 20 mm以上 50 mm以下で給水が可能であり、かつ1日最大計画使用量が、20 m³以下であること。
- ② 建物の高さが、配水管が布設してある道路面から 15m以下であること。
- ③ 共同住宅の場合は、12戸以内であること。ただし、共用栓は除く。

8.3 適用の条件

- (1) 受水槽方式及び加圧方式との併用は認めない。
- (2) 給水管を分岐する配水管の口径は、75 mm以上とする。ただし、管網が形成されている場合のみ、口径50 mmの配水管から分岐ができる。
- (3) 専用住宅の場合の給水管の口径及び量水器の口径は次のとおりとする。(図8-2)
 - ① 配水管から分岐する給水管の口径は20 mm以上50 mm以下とする。
 - ② 量水器は1個とし、口径は20 mm以上50 mm以下とする。
- (4) 上記以外の建物の場合の給水管の口径並びに量水器の個数及び口径は次のとおりとする。(図8-3)
 - ① 配水管から分岐する給水管の口径は30 mm以上50 mm以下とする。
 - ② 設置できる量水器は最大12個までとする。ただし共用栓は除く。
 - ③ 設置する量水器が1個の場合は、口径25 mm以上50 mm以下とする。
 - ④ 設置する量水器が2個以上の場合、1階及び2階は口径13 mm以上、3階は口径20 mm以上とする。
- (5) 3階への立ち上がり管の口径は20 mm以上とする。
- (6) 同時使用したとき、当該給水装置の末端又は最高位で最小動水圧0.05 MPa以上を保つことができる給水能力を有すること。また、各部において管内流速が過大でないこと。空気調和・衛生工学会では、2.0 m/s以下としている。
- (7) 水理計算時の設計配水管水圧は0.2 MPaとする

(8) (8) 逆流防止装置の設置

- ① 量水器の流入側に上下水道局の指定した逆流防止装置を設置する。
- ② 2階及び3階の立ち上がり管の根元部分に、逆流防止装置(ボックス含む)を設置する。

(9) 3階直結給水方式の明示3階直結給水の給水装置であることがわかるように、量水器ボックス蓋の裏側に「3階直結」と表示、またはプレート(金属またはプラスチック製)に「3階直結」と記載したものを1次止水栓に取り付ける。

(10) その他の事柄については、第4章から第6章までに基づく。

8.4 自家用給水設備又は受水槽方式等からの切替え

- (1) 既設配管の老朽化に起因して発生する出水不良、スケールの剥離(赤水)、漏水等が考えられることから、新設管とすることが望ましいが、既設配管を流用する場合には次の条件を満足していることを確認すること。
 - ① 既設配管の材質が水道法施行令(昭和32年政令第336号)第6条の給水装置の構造及び材質の基準に適合したものであること。

- ② 既設配管の配管形式が明確であること。
- ③ 既設配管の配管材質が劣化による腐食等での漏水の心配がなく、耐水圧が十分に確保できるものであること。既設配管の耐圧試験 0.75MPa 5分間。
- ④ 既設配管の給水管口径が計画使用数量に対して適正であること。
- ⑤ 既設配管から供給される水が、水道水の水質基準に適合していること。

直結給水へ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。(平成17年9月5日付建水発第0905002号)

採水方法：毎分5ℓの流量で5分間流し捨てた後、15分間滞留させて採水
 ※試験項目：味・臭気・色度・濁度・残留塩素・鉄 等

- ⑥ その他既設配管を使用して不具合が生じないものであること。
- ⑦ 受水槽以降の既設給水設備をそのまま給水装置として使用する場合は、劣化状況等を確認して次の書類を提出すること。
 - ア 既設給水設備の把握及び劣化状況報告書
 - イ 受水槽以降、既設給水管構造図
 - ウ その他特に必要と認められるもの
- ⑧ 劣化状況の調査方法については「直結給水システムガイドラインとその解説」(厚生省生活安全衛生局水道環境部水道整備課監修)を参考とし、協議により決定する。

- (2) 既設配管から異物が出る場合は、配管替え等対策を講じること。
- (3) 既設配管を使用する場合は、誓約書(様式-③ア)を提出すること。
- (4) ユニットポンプ、加圧ポンプ等すべて撤去すること。
- (5) 給水管の口径変更を行った際に不要となる給水装置の撤去工事を行うこと。

8.5 3階直結給水方式の事前協議と承認

手続きの流れを図8-1に示す。

- (1) 3階直結給水協議書

3階直結給水を受けようとする者(以下、「申込者」と言う。)は、給水装置工事の申込み前に上下水道局と協議し、3階直結給水方式の承認を得なければならない。協議は、**3階直結給水協議書(様式-⑤左)**によって行う。

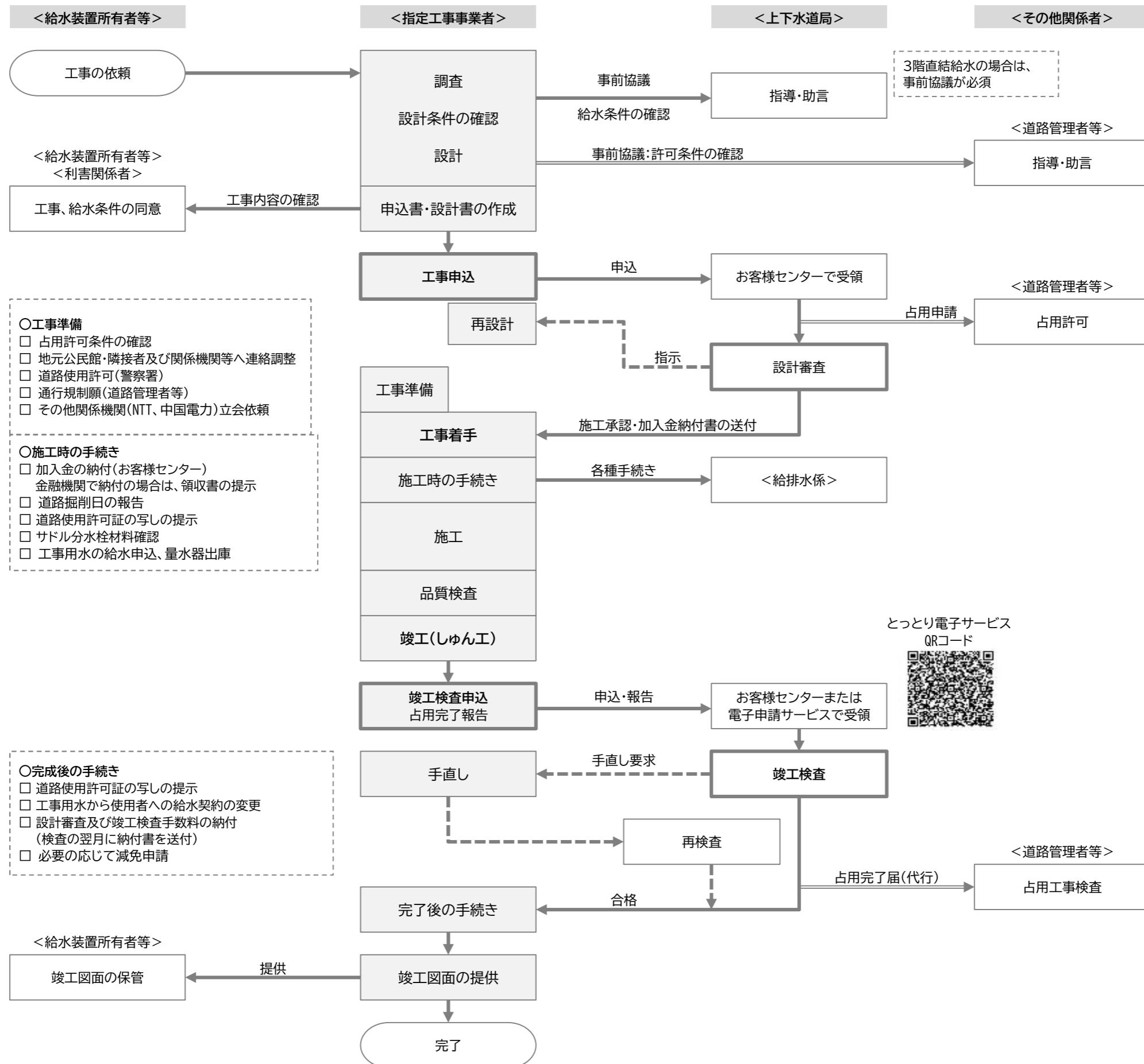
 - ① 3階直結給水協議書は3部提出する。(申込者用、指定工事業者用、上下水道局用)
 - ② 申込者は、**3階直結給水協議書(様式-⑤) 内の誓約書(様式-⑤右)**にて、断水又は水圧低下等に関する諸問題についての誓約をする。
- (2) 水圧調査

10.2 「給水装置工事の材料、工法その他工事施行上の条件に関する規程」に基づく指定材料

量水器まではHI継手は使用しない

| 呼び称 | (上下水道局任意名称) | | 名称・規格・品質等 | | | 呼び径 (mm) | 備考 |
|--------------|---------------------------|----------------------------------|---|--|---------|---|--------------------|
| 大分類 | 小分類 | (JIS / JWWA に基づく) | (特記) | (その他) | | | |
| A 給水管 | ① ダクトタイル鉄管 | 水道用ダクトタイル鉄管 JWWA G 113 | K型、NS型、GX型 | | | 75 以上 | |
| | ② 配水用ポリエチレン管 | 水道用配水用ポリエチレン管 JWWA K 144 | H P P E 直管・EF受口付直管 | | | 50 以上 | |
| | ③ ゴム輪塗化ビニル管 | 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質ポリ塗化ビニル管 JWWA K 129 | H I V P・R R | | | 50 以上 | 40以上はメーカー規格であるが使用可 |
| | ④ 塩化ビニル管 | 耐衝撃性硬質ポリ塗化ビニル管 JIS K 6742 | H I V P・プレーンエンド | | | 13 ~ 150 | |
| | ⑤ ポリエチレン管 | 水道用ポリエチレン二層管 JIS K 6742 | PE水道用1種二層管 | | | 13 ~ 50 | |
| B 給水管継手 | ① 金属継手 (塩化ビニル管用) | | 40以上: メカ形継手(離脱防止機能付き、内外面粉体塗装) 40未満: SK形継手伸縮可とう離脱防止継手 | | | 13 ~ 150 | |
| | ② 水道配水用ポリエチレン管継手 | 水道用配水用ポリエチレン管 JWWA K 145 | EFソケット、EFペンド、EFフランジ | | | 50 ~ 150 | |
| | ③ ポリエチレン管金属継手 | | コア一体型 管内面止水式 | ポリエチレン管 (JISK6762) 用 | 13 ~ 50 | 新設等使用順位: 第一位 注意: PE継手 (JWWA B 166: コア打込型) ではない | |
| | ④ 金属継手 (ポリエチレン管用) | | 40以上: メカ形継手(離脱防止機能付き、内外面粉体塗装) 40未満: SK形継手伸縮可とう離脱防止継手 | | | 13 ~ 50 | |
| C サドル分水栓 | ① サドル分水栓 (本管鉄管用) | 水道用サドル付き分水栓 JWWA B 117 | 防食フィルム 密着コア | DIP・CIP分岐用 | 75 以上 | | |
| | ② サドル分水栓 (本管配水用ポリエチレン管用) | 水道用サドル付き分水栓 JWWA B 136 | 防食フィルム | HPPE分岐用 | 50 以上 | | |
| | ③ サドル分水栓 (本管塩化ビニル管用) | 水道用サドル付き分水栓 JWWA B 117 | 防食フィルム | | 40 以上 | | |
| | ④ サドル分水栓 (本管ポリエチレン管用) | 水道用ポリエチレン管サドル付き分水栓 JWWA B 136 | 防食フィルム | ポリエチレン管 (JISK6762) 分岐用 | 40 以上 | | |
| D T字管 | ① 不断水T字管 (鉄管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 準拠 | 内外面粉体塗装 | | | 75 以上 | |
| | ② 不断水T字管 (塩化ビニル管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 準拠 | 内外面粉体塗装 | | | 50 以上 | |
| | ③ T字管 (塩化ビニル管用) | | 40以上: メカ形継手(離脱防止機能付き、内外面粉体塗装) 40未満: SK形継手伸縮可とう離脱防止継手 | | | 13 以上 | |
| | ④ T字管 (ポリエチレン管用) | | 40以上: メカ形継手(離脱防止機能付き、内外面粉体塗装) 40未満: SK形継手伸縮可とう離脱防止継手 | | | 13 以上 | |
| E 止水栓 | ① 逆ボ伸縮止水栓 | | ボールバルブ リフト(自重)式逆流防止・伸縮機能付き | 13~50を同型式で揃えているものに限る 50は量水器側フランジ・ネジ両タイプ | 13 ~ 50 | レバーハンドル位置は、二次側に向かって右側とする | |
| | ② ボールバルブ | | ボールバルブ、平行おねじ T (蝶) ハンドル | | 13 ~ 50 | (給水幹線へ設置する場合は仕切弁とも呼ぶ) 補助止水栓として使用する場合も準じる | |
| | ③ 開閉防止逆ボ伸縮止水栓 | | ボールバルブ、キー式 チャッキ式逆流防止・伸縮機能付き | | 13 ~ 25 | アパート・テナントビル等の賃貸物件 | |
| F 仕切弁 | ① ソフトシール仕切弁 (鉄管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 及び 準拠 | K型(受押)及びNS型継手一体型 (両受、受押) 内外面エボキシ粉体塗装、右回り開き | | 75 以上 | K型: JWWA B 120 準拠、NS型: JWWA B 120 | |
| | ② ソフトシール仕切弁 (配水用ポリエチレン管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 準拠 | メカ形継手一体型 内外面エボキシ粉体塗装、右回り開き | | 50 以上 | 補助止水栓として使用する場合も準じる | |
| | ③ ソフトシール仕切弁 (塩化ビニル管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 準拠 | メカ形継手一体型 内外面エボキシ粉体塗装、右回り開き | | 50 以上 | 補助止水栓として使用する場合も準じる | |
| | ④ ソフトシール仕切弁 (ポリエチレン管用) | 水道用ソフトシール仕切弁 JWWA B 120 準拠 | メカ形継手一体型 内外面エボキシ粉体塗装、右回り開き | ポリエチレン管 (JISK6762) 用 | 50 | 補助止水栓として使用する場合も準じる | |
| G 逆止弁 | ① 逆止弁 | | FCD製・フランジ・内外面粉体塗装 スイング式逆流防止機能 | | 75 以上 | 75以上の量水器二次側 | |
| H 仕切弁ボックス | ① 仕切弁ボックス (75以上) | | 蓋: 倉吉市デザイン 舟体: レジンコンクリート製 | 内径250mm以上 | 75 以上 | シフトシール仕切弁75以上使用の場合 | |
| | ② 仕切弁ボックス (40~50) | | 蓋: 「水」と「バルブ」表記、舟体: レジンコンクリート製 | 内径200mm以上 | 40 ~ 50 | 40以上の止水栓 (仕切弁) ボックスとし使用 ホールバルブ40以上、 シフトシール仕切弁50使用の場合 | |
| I 表示ピン | ① 給水管埋設表示ピン | | ステンレス製 φ25mm × 70mm程度 | 青色背景に黒字にて'水'と'矢印'表記 | — | | |
| J 表示シート | ① 埋設表示シート | | 幅150mm、シングル | | — | | |
| その他 | ① 梗式量水器ボックス | | 金属分岐 開閉防止逆ボ伸縮止水栓取付可能 | 量水器2~4個型(2~4系統) | 13 ~ 25 | アパート・テナントビル等賃貸物件時使用可 幹線給水管分岐は金属継手、別途補助止水栓必要 | |

10.4 給水装置工事申込フロー図 <参考>



10.5 漏水修繕報告フロー図 <参考>

