

第12章 3 階直結直圧式給水の取扱い

第 12 章 3 階直結直圧式給水の取扱い

12.1 概要

通常配水管の水圧で、直結直圧で給水できる範囲は 2 階建てまでであるが、企業団管内でも地域によって水圧に差があり、場所によっては水理計算上 3 階以上に直結直圧式給水ができる場所もある。そこで、企業団が認める 3 階建て以上の建物への直結直圧式給水(以下「3 階直結直圧式給水」という。)を行うための給水装置(以下「3 階直結直圧式給水装置」という。)の設計、維持管理及び手続について必要な事項を定めるものである。

12.2 対象地域

現状、将来ともに安定的、かつ、継続的に配水管最小動水圧が 0.25MPa 以上を確保できる地域とする。(企業団管理の配水管圧力分布図での最小動水圧及び後述する予定地付近での最小動水圧実測値から企業団が総合的に判断する。)

企業団管内でも地域によって水圧に差があること、企業団の配水管整備計画等により将来的な配水圧に変化がある場合においても、安定的に給水が可能かを考慮する必要がある。

12.3 対象建築物

以下の用途に用いる建物で、給水装置が原則として 3 階以下に設置されること。

- ① 一戸建て建物(専用住宅・店舗併用住宅)
- ② 集合住宅
- ③ 事務所ビル、倉庫など(以下「事務所ビル等」という。)
- ④ その他企業団が認めたもの

12.4 対象除外建築物

以下の施設等は、現行通りの受水槽給水方式となる。

- ① 配水管の供給能力を超える給水量を必要とし、配水管に水圧低下等の影響を与えるおそれがある場合 (例)プール施設等
- ② 配水管の断水(災害その他正当な理由による制限給水、水道管破損事故、水道施設の工事等)又は水圧低下により、著しく影響を受ける用途のもの
(例)病院、学校、ホテル、デパート、飲食店中心の雑居ビル、24 時間営業施設等
- ③ 薬品を取り扱う工場等、逆流によって配水管の水質又は給水装置内の水質に汚染をきたすおそれがある場合
(例)クリーニング工場、メッキ工場、印刷工場、薬品工場等

- ④ 申請時に用途未定の業務用建物の場合
- ⑤ 既設建物において、給水管が老朽化しており、直結直圧式給水に改造することにより、漏水の危険性があると判断される場合
- ⑥ 保安用水(消防用水)を確保する必要がある場合

12.5 適用要件

(1) 配水管口径・分岐給水管口径

分岐可能な配水管の口径は $\phi 75 \text{ mm}$ 以上とするが、 $\phi 50 \text{ mm}$ の場合は管網化がなされている場合のみ分岐可能とする。

分岐する給水管の口径は $\phi 20 \text{ mm} \sim \phi 50 \text{ mm}$ で、配水管の口径より小さいものとする。

(2) 水理計算

3階直結直圧式給水の設計は、配水管の最小動水圧時においても、設計使用水量を十分に供給できるよう、ある程度の余裕水頭を考慮したうえで適確な水理計算を行わなければならない。計算にあたっては、従来の直結式給水水理計算の通り、給水装置の末端から行って各分岐点での所要水頭を求め、最終的にその装置の配水管からの分岐箇所での所要水頭が規程の動水圧以下にならなければならない。また、給水管の摩擦損失水頭の計算は、ウェストン公式により算出する。(「第4章給水装置工事の計画・設計」を参照すること。)

(3) 設計水圧

給水分岐を施工する場所に最も近い配水管上で、自記録水圧計等により連続測定し、最小動水圧が 0.25 MPa 以上ある場合において最小動水圧より 0.05 MPa を差し引いたものを設計水圧として水理計算を行うこと。但し、企業団の配水管整備計画等により将来的な配水圧に変化がある場合においても、安定的に給水が可能である設計とするため、事前に企業団に確認することが好ましい。

(4) メーターの設置

- ① 専用住宅 口径 $\phi 13 \text{ mm}$ 以上とし、1階に設置する。
- ② 店舗併用住宅 口径 $\phi 13 \text{ mm}$ 以上とし、1階又はパイプシャフト(PS)内に設置する。
- ③ 集合住宅 原則、口径 $\phi 13 \text{ mm}$ 及び $\phi 20 \text{ mm}$ とし、1階又はパイプシャフト(PS)内に設置する。
- ④ 事務所ビル等 口径 $\phi 13 \text{ mm}$ 以上とし、1階又はパイプシャフト(PS)内に設置する。ただし、給水器具数によってメーター口径を決定する。

※メーター口径 $\phi 13 \text{ mm}$ の場合は水栓数が10個程度まで、 $\phi 20 \text{ mm}$ の場合は水栓数が15個までとする。

(5) 3階直結直圧式給水装置の構造及び施工方法

- ① 給水装置の基本構造は、「第5章給水装置の構造及び材質」による。
- ② 末端最高位に設置する給水器具で水圧を必要とする器具を設置する場合は、申請者の責任において給水器具が適正に使用できるか判断すること。(瞬間湯沸器、自動水栓、直結式洗浄弁等)
- ③ 集合住宅等で複数のメーターを設置する場合は、官民境界付近に仕切弁又は止水栓を設置し、各戸メーターにも直結止水栓を設置すること。
- ④ 仕切弁及び止水栓は、企業団指定のものを使用すること。
- ⑤ 逆流の防止を行うために、仕切弁又は止水栓の下流側に逆止弁を設置すること。また、逆止弁は点検及び交換が容易にできるよう、量水器筐内又は専用筐内に収納すること。
- ⑥ パイプシャフト配管を行う場合には各系統ごとにスリースバルブを設置し、立ち上がり配管の最上部には、点検が容易な場所に空気弁、メンテナンスバルブ又はドレン管を設置すること。
- ⑦ パイプシャフト内にメーターを設置する場合は、メーターユニットの使用を推奨する。
- ⑧ 屋上には、直結する給水器具の取付けはできない。
- ⑨ 3階直結直圧式給水と受水槽式給水との併用はできない。
- ⑩ 栓数、使用水量の多いものについては、別途協議のうえ本計算方式に準じて計算を行うこと。
- ⑪ 検針、開閉栓、メーター取替等の業務を支障なく行うことが出来るよう万全の措置を講じること。

(6) 3階直結直圧式給水装置の改造工事

既存の3階直結直圧式給水装置の改造工事について、使用用途の変更が無い場合は変更部分(給水器具の追加、管路の変更、量水器の変更、計画使用水量)を加味したうえで改めて水理計算を行い、安定的な給水が可能であることを確認すること。大幅な使用用途の変更を生じる場合、必ず事前協議を行うこと。

12.6 事務処理の流れ

(1) 調査、設計

3階直結直圧式給水により給水を受けようとする者(以下「申請者」という。)から依頼を受けた指定工事事業者は、現場調査などを行い、その結果を踏まえて設計を行う。

- ① 配水管の口径、水圧調査
- ② 水理計算等の設計及び口径決定

(2) 事前協議の申請

申請者は3階直結直圧式給水の申込みに先立ち、3階直結直圧式給水事前協議申請書を水理計算書等必要書類添付のうえ、企業団に提出する。

(3) 設計審査

企業団は、提出された事前協議書について設計審査を行い、その結果を3階直結直圧式給水事前協議回答書にて回答する。

(4) 給水申込み

企業団から3階直結直圧式給水が可能な審査回答を受けた申請者は、給水装置工事申込書にて通常の申請手続(新設、改造)を行う。

ただし、提出の際には、次の書類も添付しなければならない。

- ① 3階直結直圧式給水事前協議回答書の写し
- ② 3階直結直圧式給水条件承諾書
- ③ その他各種必要な図面及び書類

(5) しゅん工検査

しゅん工後の検査については、通常の給水装置工事の要領で行う。

12.7 既存建物での受水槽方式から直結直圧給水方式への切替え

受水槽給水方式の既存建物を直結給水方式に切り替える際には、下記要領により行うものとする。

(1) 給水方式

既存建物で給水施設総体が比較的老朽化しておらず、主任技術者が立会のうえ、施設の水压検査(1.0MPaの水压を5分間以上保持)を実施し合格したものであれば、企業団との協議、申請を経て直結直圧式給水へ切り替えることができる。また、給水施設が老朽化しており、直結直圧給水方式に変更することにより漏水する危険性があると判断される建物については、現状(受水槽給水方式)のままとする。給水装置の改造工事を行う場合についても、別途事前協議を行うこと。

(2) 切替え工事にあたり設計上の注意事項

- ① 既設給水管口径で満足するか事前調査及び水理計算を行い、改造工事が必要であると判断された場合は、事前協議を行うこと。
- ② 建物内の既設給水管を利用して各階へ給水する場合の配管は、立上がり配管としてもよい。なお、その場合は最上部に必要な応じ空気弁を設置すること。
- ③ 必要な応じ逆流防止装置を設置しなければならない。
- ④ その他企業団が特に必要であると認めた点については、企業団の指示に従うこと。

3階直結直圧式給水 事務処理の流れ

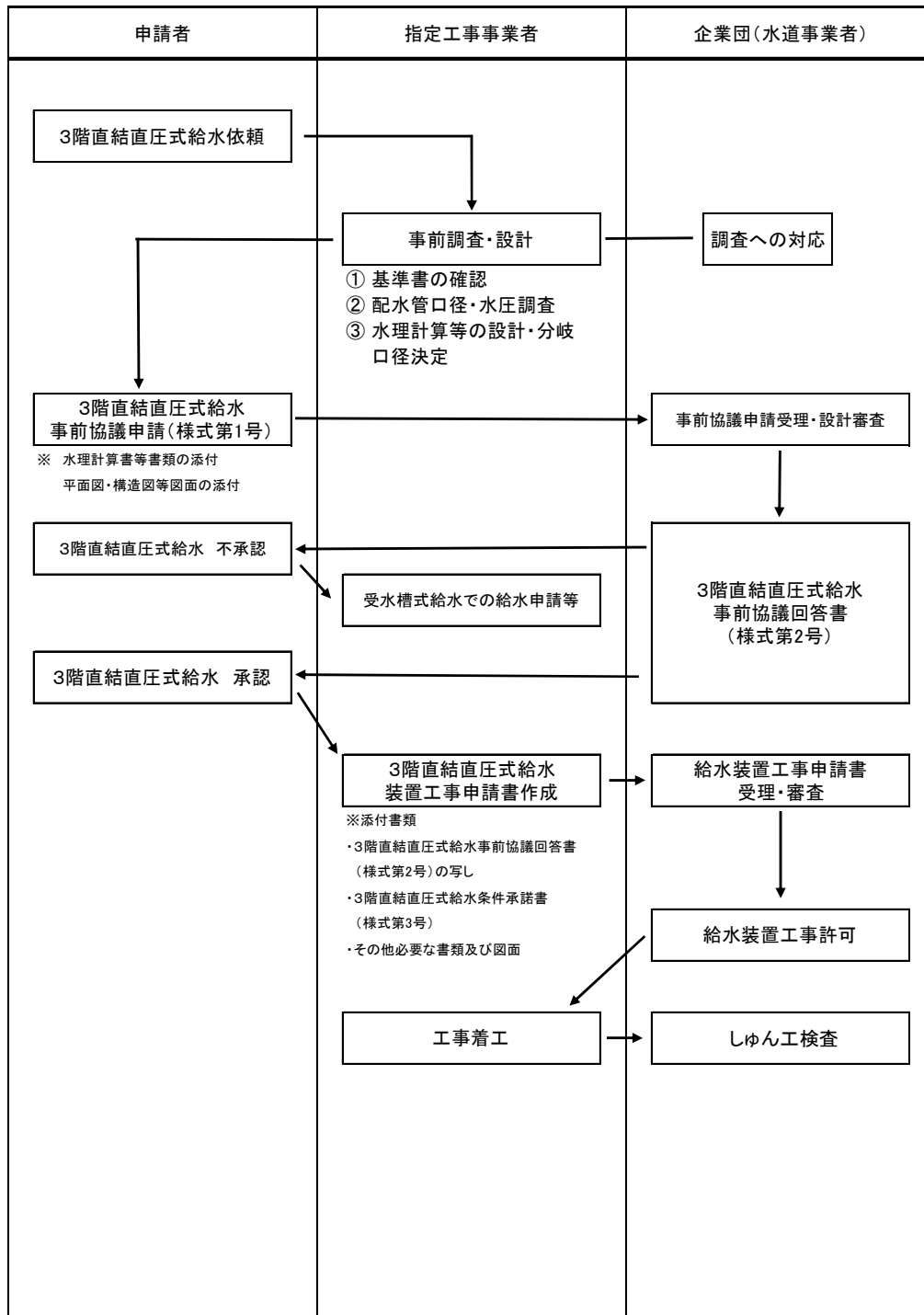


図 12-1 3 階直結直圧式給水事務処理の流れ