

第3章 設 計

3-1 給水装置

給水装置は、水道事業者の施設である配水管に直接接続し、申込者に安全な水道水を供給する施設であることから給水装置の構造及び材質は法の定める基準に適合するよう設計しなければならない。

3-2 設計条件

設計にあたっては、次のことに配慮する。

- (1) 水の逆流を防止するための措置を講じ、特に配水管に逆流しない構造となっていること。
- (2) 使用材料の材質が、水質に影響を及ぼさないこと。
- (3) 内圧、外圧に対して必要な強度を有していること。
- (4) 漏水等が生じない構造になっていること。
- (5) 凍結防止のための必要な措置が施されていること。
- (6) 給水装置において誤接続等がないこと。
- (7) 給水装置において、第1止水栓止め、排水設備、空気弁等以外は行き止まり配管が生じないこと。
- (8) 給水装置において、水道（公設）メーター（以下「メーター」という。）以外の私設メーターの設置は認めない。
- (9) 維持管理が容易であること。
- (10) メーター口径を減口径する場合は、止水栓以降は既設最大口径部を全てメーター口径と同一の口径に入れ替えること。

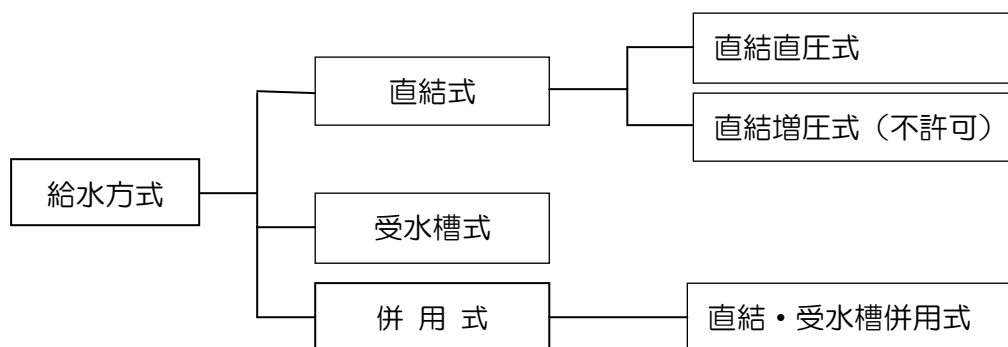
3-3 調査

調査項目及び調査内容は以下に示す。

調査項目	内 容	確 認 者	
		申込者	管理者
工事場所	住居表示等	○	
使用水量	使用目的・人員・栓数	○	
既存装置の有無	所有者・口径・管種・位置・使用水量・給水装置番号	○	○
屋外配管	メーター・止水栓の位置等	○	○
屋内配管	給水栓の位置・給水用具等	○	
配水支管の状況	口径・管種・位置・水圧		○
道路状況	種別（国・県・市・私道等）・舗装等	○	○
埋設物状況	下水・ガス・ケーブル等の位置・深度	○	○
同意書・承諾書	分岐の同意・私有地理設の同意等	○	

3-4 給水方法の選択

3-4-1 給水方法は以下の方式がある。



3-4-2 直結式給水

直結式給水には、配水管の水圧で給水装置の末端給水栓まで直圧で給水する方式（直圧式）と給水管の途中に増圧ポンプを設置し、給水する方式（増圧式）がある。直結式給水は、受水槽と比較して維持管理の節減、設置スペースの削減等を図れるが、災害・事故等による水道の断水時には給水の確保ができなくなるため、使用用途を踏まえて給水方式を検討する必要がある。

選択の条件として以下に示す。

(1) 直結直圧式給水

配水管の水圧及び口径が必要範囲で確保されており、水理計算上可能なもの。

- ① 給水階層が3階以下の給水。
- ② 分岐点から最高位水栓8m未満まで。
- ③ 3階建ての場合、使用用途が一戸建て住宅、店舗併用住宅、共同住宅及び事務所等に限る。
- ④ 配水管の水圧が変動したことによる水量不足が想定されるので、その際には異議申し立てしない旨の念書を提出すること。

3-4-3 直結増圧給水

配水管口径が必要範囲で確保されており、給水管に直接増圧設備を連結し、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、高位置まで直接給水する方法であるが、本市においては、許可の対象外となっている。

3-4-4 直結式給水対象外の施設

(1) 一時的に多量の水道水を使用する施設、使用水量の変動の大きい施設及び断水のできない施設。

例えば、

- ① 病院及び使用水量の変動が大きい医院
- ② 学校等の公共施設
- ③ ホテル、旅館、飲食店が多く入居しているビル
- ④ 24時間営業施設
- ⑤ 冷却水を必要とする施設

(2) 有毒薬品を使用する工場等または逆流により配水管の水を汚染する恐れのある施設。

3-4-5 受水槽式給水

(1) 3階以上の建物及び分岐点から最高位水栓8m以上の高さがある施設、または一時的に多量の水を使用する場合等、受水槽を設置して給水する方式である。

(2) メリット

- ① 配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できる。
- ② 一時的に多量の水利用が可能であること。
- ③ 断水時や災害時でも給水が確保できること。

(3) デメリット

- ① 使用水量等の算定に誤りがある場合、受水槽内で停滞及び濁水が生じ、水質の悪化や水不足の恐れがある。

このことを十分に理解したうえで、給水方式を決定すること。

(4) 受水槽の構造及び設置位置

受水槽以下設備の指導基準（以下「指導基準」という。）に基づき、安全上及び衛生上、支障のない構造とし、保守点検が容易な位置に設置する。

- ① 受水槽は、構造的に直接配水管と連結されてはいないので、法第3条第9項に規定する給水装置には該当しない。
- ② 給水装置には該当しないとはいえ、構造や衛生面から給水装置と同じ重要な施設であるため受水槽以下については、指導基準及び受水槽施設に関する規制法等を遵守すること。
- ③ 受水槽に給水するときは、逆流防止のため基準省令第5条（逆流防止に関する基準）に規定する吐水口空間を確保すること。

(5) 非常用給水栓の設置

停電用、その他非常用として、受水槽立ち上がり管手前の屋外で受水槽付近に給水栓を設置する。

(6) 配管等

- ① 給水管の保護（水撃作用の防止）及び逆流防止のため管口径25mm以上の場合は、定水位弁式給水とする。
- ② 受水槽内で波によるボールタップ等への影響を排除するため、管口径25mm以上の場合は、波立遮蔽版を設置する。
- ③ 管の伸縮たわみ、地震等による変形を防止するため、伸縮継手を設けるなどの防止対策を講じること。
- ④ 防火水槽、プール等への給水施設は、吐水口と満水面との間隔は20cm以上とし、逆流を防止すること。

3-4-6 直結・受水槽併用式給水

直結・受水槽併用式給水は、一つの建物内で直結式及び受水槽式の給水方式を併用するものである。

この方式を採用する場合は、以下の点に留意すること。

- (1) 同一建物内で、使用用途が同一の場合は、併用できない。
- (2) 同一建物内では、使用用途が異なり、それぞれ独立した区画である場合とする。
- (3) 同一敷地内で給水方式を併用する場合の取出しは、それぞれ別に取り出すことが

できる。

- (4) 併用式給水を採用する場合は、誤接続等の事故を防止する配管形態とする。
- (5) 共同住宅に併設される店舗棟がある場合は、住居と店舗等との併用はできる。ただし、それぞれが独立した構造に限る。
- (6) 併用方式の維持管理を容易にするため、給水系統が識別できるよう配管等に表示すること。