

第1章 総 則

1.1 目 的

この給水装置工事設計・施工要領は、水道法及び小樽市水道事業給水条例等に基づき、小樽市における給水装置工事に係る設計・施工等の技術上の基準及び事務処理手続きを定め、適正な運営を図ることを目的とする。

[解説]

本要領は、市が施設する配水管、又は給水管等の取付け口からメーターまでの材料、工法、寒冷地向きの条件等、その他工事上条件に関する指定事項、給水装置工事に係る図書の作成、手続きに関する事項、給水装置工事の計画から施工に必要な基準を図ることにより、給水装置工事が適正かつ円滑に行われることを目的とする。

また、この要領は、工事依頼を受けて、小樽市指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事について適用する。

1.2 用語の定義

- 管理者 …… 小樽市公営企業管理者をいう。
- 指定事業者 …… 小樽市指定給水装置工事事業者をいう。（水道法第16条の2第1項により、管理者が指定した者をいう。）
- 主任技術者 …… 水道法第25条の4第1項により指定事業者が給水装置工事主任技術者として選任した者をいう。
- 法 …… 水道法（S32法律第177号）をいう。
- 施行令 …… 水道法施行令（S32政令第336号）をいう。
- 施行規則 …… 水道法施行規則（S32厚生省令第45号）をいう。
- 基準省令 …… 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（H9厚生省令第14号）をいう。
- 条例 …… 小樽市水道事業給水条例（S45条例第36号）をいう。
- 施行規程 …… 小樽市水道事業給水条例施行規程（S45企業規程第29号）をいう。
- 要領 …… 給水装置工事設計・施工要領をいう。
- 給水装置 …… 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。
- 給水管 …… 需要者が給水する目的で、配水管又は給水管から分岐して布設する管をいう。
- 給水用具 …… 給水管と直結して、有圧のまま給水できる用具をいう。
- 配水管 …… 配水池又は配水ポンプ等を起点として、その給水区域に配水するために

布設した管をいう。

給水本管 …… 給水装置のうち、専用給水装置及び私設消火栓を除く給水管であって、配水管と同等の機能を有し、分岐可能な給水管をいう。

受水槽以下設備 …… 受水槽以下の給水設備をいう。

1.3 給水装置の種類（条例第3条）

給水装置の種類は次のとおりに区分する。

1. 専用給水装置 1世帯又は1箇所専用するもの。
2. 私設消火栓 消防用に使用するもの。

[解説]

1世帯又は1箇所とは、一つの部屋、一つの建物又は連続する敷地内ごとに同一人によって営まれる生活又は事業の単位をいう。

ただし、アパート、寮等で屋内に設けられた1専用給水装置を2世帯又は2箇所以上で使用するものは、1世帯又は1箇所とみなす。

その他、配水管と同等の機能を有し、分岐可能な給水本管は、その所有者が寄附を申し出た場合は、管理者の定めた要件を満たし、必要と認めるときは、寄附を受領（無償譲渡）し管理するものとする。

1.4 給水装置工事の種類

給水装置工事の種類は次のとおりに区分する。

1. 新設工事 新規に給水装置を設置する工事をいう。
2. 改造工事 既設給水装置の原形を変える工事をいう。
3. 撤去工事 不要になった給水装置を配水管又は給水管の分岐から取り外す工事をいう。
4. 修繕工事 既設の給水装置が破損した場合、これを修復する工事及び給水用具の取替え工事をいう。ただし、施行規則第13条に規定する給水装置の軽微な変更は除く。

(適用)

1. 新設工事

- (1) 水道のない家屋又は箇所に新たに給水装置を設置する工事。
- (2) 工事用水又は仮設事務所等で臨時的に使用するためのもので、その目的が終われば撤去される仮設の給水装置を新たに設置する工事。
- (3) 水道のない土地内に新たに設置する工事。
 - 1) 需要者が単独で布設する場合。

- 2) 複数の需要者が共同で布設する場合
- 3) 開発行為（都市計画法に基づく宅地造成等）に伴って布設する場合。
- 4) 私設消火栓を設置する場合。
- 5) 受水槽以下の給水設備を新たに設置する工事で管理者が認める工事。
- 6) 受水槽以下の給水設備を直結式給水に切替え市のメーターを設置する場合。

2. 改造工事

- (1) 既設給水装置から分岐して、給水用具を増す工事。
- (2) 管種又は管径を変更する工事及び管、メーター、不凍給水栓、水抜栓等の位置を変更する工事。
- (3) 給水管の老朽化による取替工事。この場合、原則として布設位置の変更を伴わないものとする。
- (4) 給水管の集約、つなぎ替え、多数分岐の改良等、漏水防止及び維持管理の面から給水管を改良する工事。
- (5) 給水装置の一部を撤去する工事。

3. 撤去工事

- (1) 埋設されている給水管は、原則撤去するものとする。

4. 修繕工事

- (1) 給水装置が破損した場合、これを原形に修復するため、給水管、給水栓、水抜栓等の部分的な破損箇所を修理する工事。
- (2) 凍結を解氷する等、使用不能の状態を修復する工事。
- (3) 給水栓、湯沸器、温水器等の取替えに伴う工事。
- (4) 水抜栓及び不凍給水栓を立替える工事。
- (5) 修繕のため埋設管及び屋内配管を5 m程度取替える工事。ただし、口径及び布設位置の変更は伴わないものとする。

※ 上記(1)～(5)の工事については、修繕工事報告書を提出することにより、給水装置工事の申込みに代えることができる。

5. その他工事

(1) 臨時用給水工事

短期間の給水装置（工事用、仮設事務所等）を新設する場合で、使用後は撤去工事を標準とする。

この場合の水道料金は、臨時用を適用とし、使用期間が4か月以上、予定水量が20 m³以上の場合は前納とする。

また、施行規程第29条（加入金についての特例）により、加入金は徴収しないものとする。

(2) 先行工事

申込者の諸事情により、工事の申請が間に合わず工事を先行したい場合は、管理者に給水装置・排水設備先行工事届を提出し、指示に従うこと。無届により工事を行った場合は

条例等により処分行為を行うこととしている。

1.5 給水装置工事費の負担（条例第12条）

工事費は、給水装置工事申込者の負担とする。ただし、管理者が特に必要であると認めるものについては、市がその一部又は全部を負担することができる。

[解説]

市がその一部又は全部を負担の基準は、「給水装置工事費の市負担基準」によるものとする。

1.6 給水装置の管理（条例第15条）

使用者又は所有者は、水道に供給される水が汚染し、凍結し、又は漏れないよう十分な注意をもって給水装置を管理すること。

[解説]

1. 水道事業者が管理するのは配水管等の水道施設であり、配水管等から分岐した給水装置は、使用者又は所有者が管理する。
2. 使用者又は所有者は、次の事項を遵守しなければならない。
 - (1) メーター検針、検査又は取替えの障害となる場所に建築物、工作物又は物件を設置しないこと。
 - (2) 給水装置又は水道により供給される水の水質に異状があると認めるときは、直ちに管理者に届け出ること。

1.7 給水方式

1. 一般に給水する範囲は、給水区域内を原則とする。
2. 給水方式は、直結直圧式給水又は直結加圧式給水、受水槽式給水若しくは併用式給水とする。

1.7.1 直結直圧式給水

直結直圧式給水とは、給水装置の末端である給水栓まで配水管の直圧を利用して給水する方式である。（図-1.1）

この方式は、配水管の水圧及び水量が給水装置の使用水量に対して十分で、常時円滑な給水ができる場合に採用する。

なお、通常3階以上へ給水する場合は、配水管設計水圧を超えることが考えられるので、十分注意し、給水方式を決定すること。

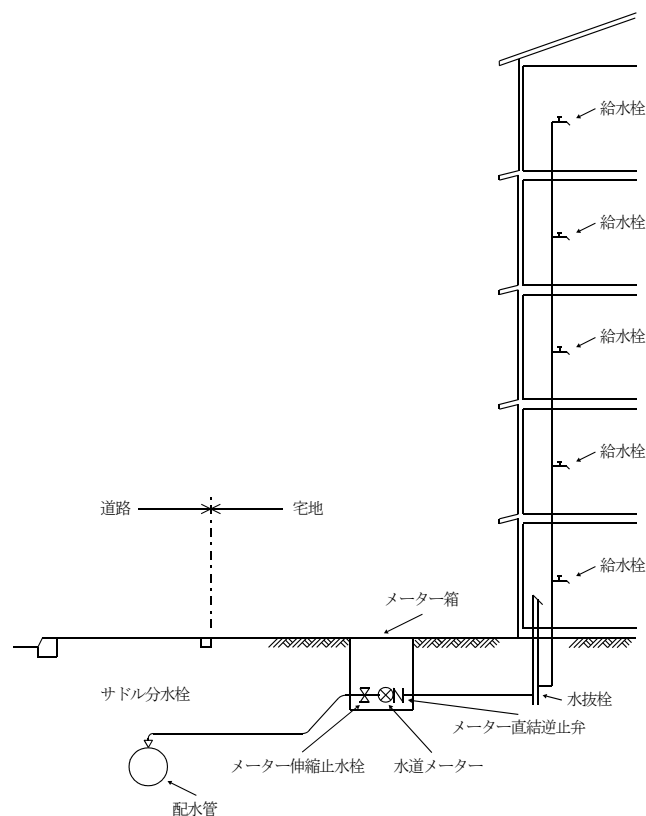


図-1.1 給水装置の標準図（直結直圧式給水）

1.7.2 直結加圧式給水

直結加圧式給水とは、給水管の途中に直結加圧装置を設置し、圧力を増して直結給水する方法である。この方式は、給水管に直接加圧装置を連結し、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結給水するもので、水道水の安定供給の確保を基本とし、直結給水の対象範囲の拡大を図り、これにより需要者には、受水槽における衛生問題の解消、省エネルギーの推進、設置スペースの有効利用など、給水サービスの充実を目的としている。

各戸への給水方法は、図-1.2のように給水栓まで直結加圧給水を実施する場合は、「第7章 中高層建物直結給水」によること。

なお、直結式による給水方式は、災害、事故等による水道の断減水時にも給水の確保が必要な建物などには必ずしも有利ではないので、設計する建物の用途も踏まえて十分検討する必要がある。

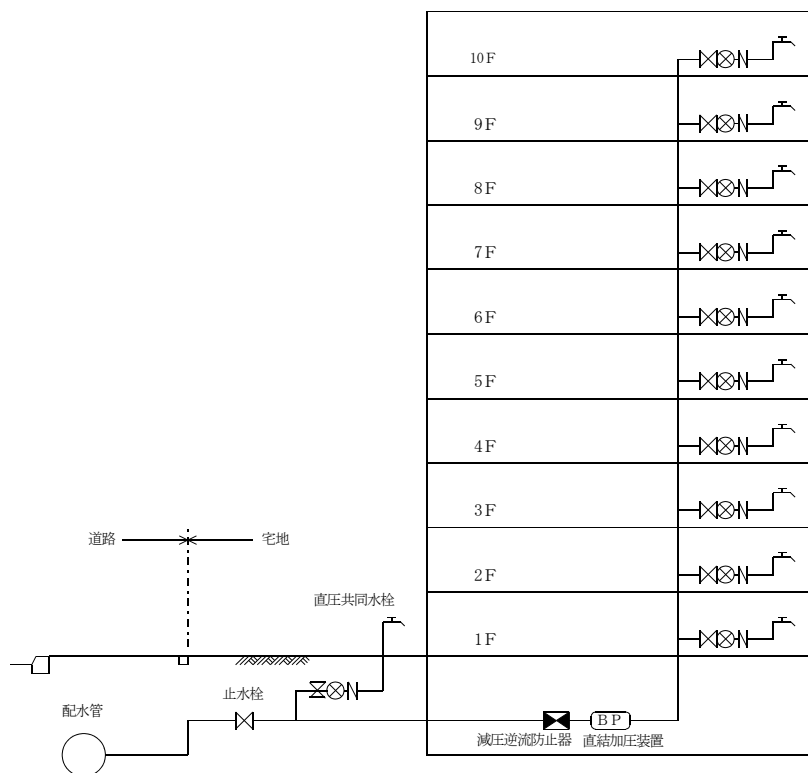


図-1.2 直結加圧式給水

1.7.3 受水槽式給水

建物の階層が多い場合又は一時的に多量の水を使用する需要者に対して、受水槽を設置して給水する方式である。

受水槽式給水は、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こと、一時的に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負荷を軽減することなどの効果がある。

需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、次のような場合には、受水槽式とすることが必要である。

- (1) 病院などで災害時、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合。
- (2) 一時的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に、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- (3) 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。
- (4) 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合。

受水槽式給水には、次のような方式がある。

1) 受水槽と加圧ポンプを設ける場合。

これは、受水槽式給水の最も一般的な方式で、配水管の管径や水圧が不足な場合等に、いったん受水槽に受水したのち、揚水ポンプで図-1.3のように、更に高置水槽へくみ上げるか、図-1.4のように圧力水槽へ圧送するか、又は、運転台数や回転数を制御するポンプで直接加圧給水する等の方式がある。

給水管の管径と受水槽の容量は、受水槽以下の設備の使用状況によって定める。

配水管の管径に比べて、受水時の流量が大きい場合には、配水管の水圧が低下して付近の他の給水に支障を及ぼすことがある。

このような場合には、図-1.5のように高い位置に、副受水槽を設けたり、あるいは、水圧の十分な時間に限って受水するために、タイムスイッチ付電動弁を取り付けて、給水の時間的調節を図る方式等もある。

なお、一つの高置水槽から使用上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の高さに応じて多段に設置しなければならない。

2) 高置水槽だけを設ける方式

配水管の水圧が十分あっても、水量が不足する場合に用いる。

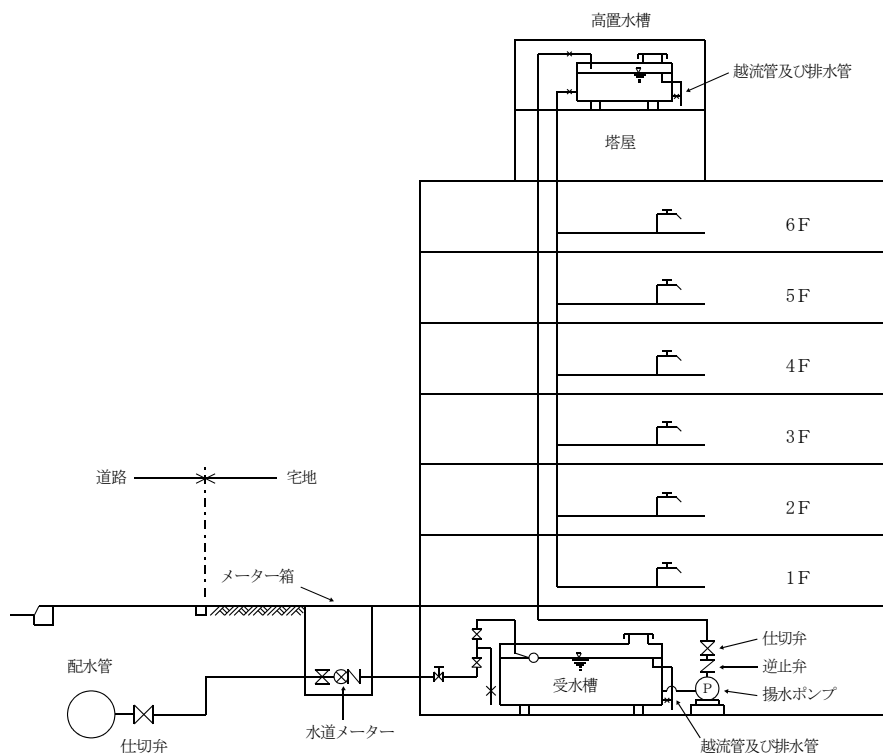


図-1.3 高置水槽式給水

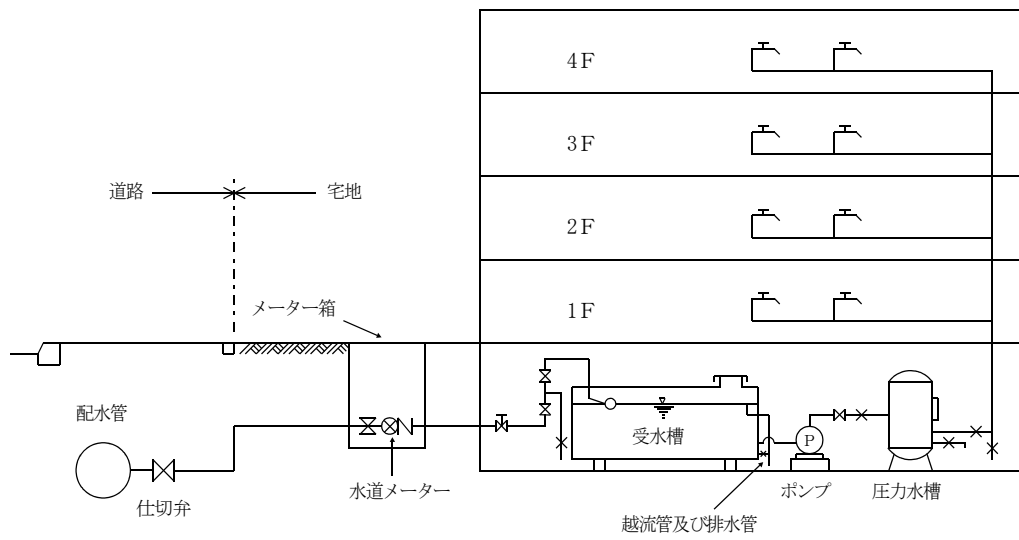


図-1.4 圧力水槽式給水

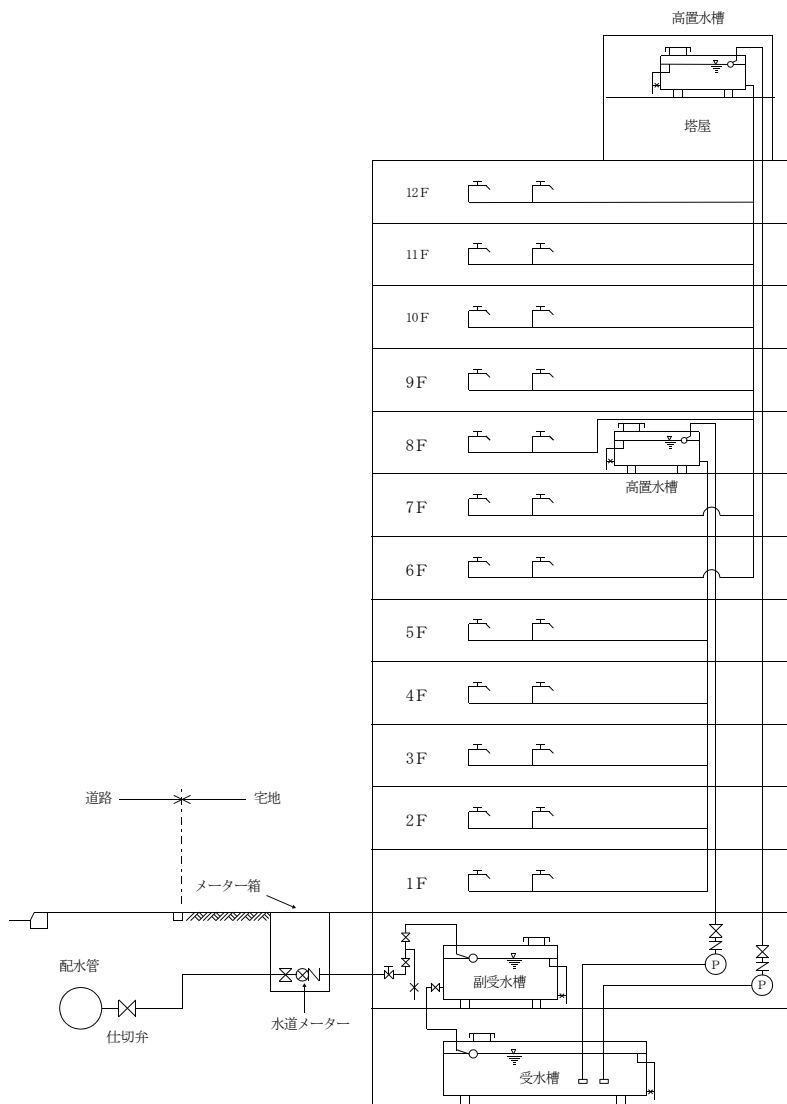


図-1.5 多段式高置水槽式給水

1.7.4 併用式給水

高層建築物などで、配水管の水圧、又は水量が、3階程度までは十分であるが、これ以上の階には不足する場合がある。このような場合は、図-1.7及び図-1.8のように下層（3階程度まで）を直結直圧式給水とし、高層部（4階程度以上）を直結加圧式給水若しくは受水槽式給水とする方法がある。

この方式においては、直結直圧式と直結加圧式又は受水槽式の双方の配管系統が混乱し、時には相互に誤って連絡すること等があり得るので、十分注意する必要がある。

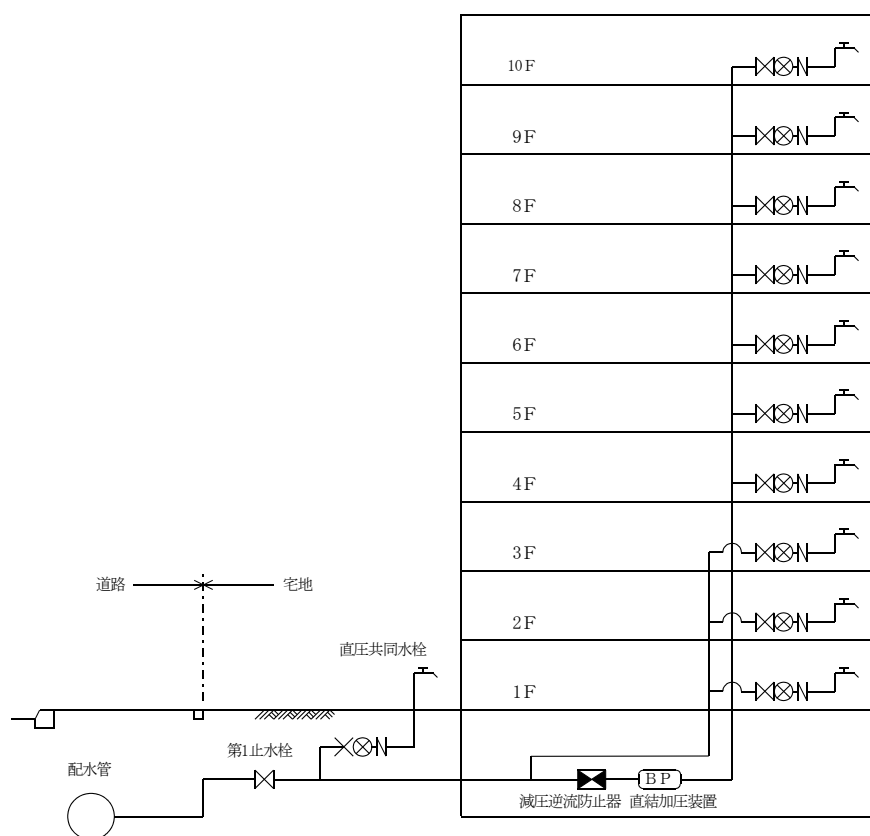


図-1.7 直結直圧・直結加圧併用式給水

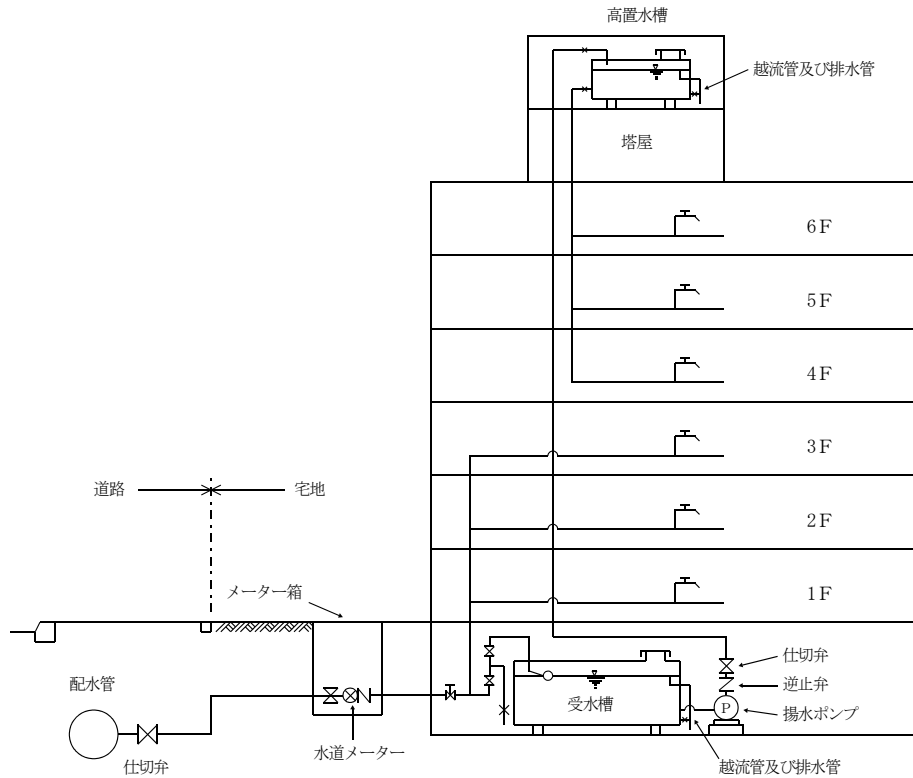


図-1.8 直結式・受水槽式の併用給水

1.7.5 受水槽式給水から直結式給水への変更

- (1) 既設の給水管（屋内配管を含む。）は、取り替えることが望ましい。

受水槽以下の給水設備を使用する場合は、水圧上昇による漏水及び赤水等の発生するおそれがあるため、取り替えることを推奨する。

再使用する場合は、「給水装置の構造及び材質に関する基準」に適合していることを確認すること。

- (2) メーター設置等に伴う、配管材料及び加入金等については、事前に協議を行うこと。