

給水装置工事施工基準

(平成29年度)

北 栄 町

目 次

第1章 総則

- 1. 1 趣旨
- 1. 2 適用
- 1. 3 水道用語の定義

第2章 給水装置の概念

- 2. 1 給水義務と給水装置工事
- 2. 2 給水装置の種類
- 2. 3 給水装置工事の種類
- 2. 4 給水の方式
- 2. 5 給水装置の形態

第3章 給水装置の設計

- 3. 1 給水装置の構造及び材質基準
- 3. 2 設計に必要な調査と協議
- 3. 3 設計水量の算出
- 3. 4 給水管の口径決定
- 3. 5 水道メーターの口径の決定と設置
- 3. 6 給水管の分岐と制限の方法
- 3. 7 給水管の配管
- 3. 8 止水栓の設置位置
- 3. 9 水道メーターの設置位置
- 3. 10 排泥弁の設置
- 3. 11 道路布設及び路面復旧
- 3. 12 貯水槽の設置

第4章 給水装置の使用材料

- 4. 1 給水装置の構造・材質基準の性能基準化
- 4. 2 給水装置用材料

第5章 給水装置工事の施工

- 5. 1 一般事項
- 5. 2 土工事
- 5. 3 配管工事
- 5. 4 止水栓の位置
- 5. 5 水道メーターの設置
- 5. 6 給水管の撤去
- 5. 7 配水管断水工事
- 5. 8 現場管理

第6章 水の安全・衛生対策

- 6. 1 水の汚染防止
- 6. 2 破壊防止
- 6. 3 侵食防止
- 6. 4 逆流防止
- 6. 5 凍結防止
- 6. 6 クロスコネクション防止

第7章 水道メーター

- 7. 1 水道メーター
- 7. 2 水道メーターの適正流量範囲
- 7. 3 水道メーターの据付

第8章 申請書の作成

- 8. 1 製図
- 8. 2 記号
- 8. 3 作図
- 8. 4 給水装置工事申請書の記入要領

第9章 竣工検査

- 9. 1 指定工事業者による検査
- 9. 2 竣工検査

第10章 3階建て建築物の直結給水

- 10. 1 3階建て建築物の直圧給水

第11章 直結増圧式給水

- 11. 1 直結増圧式給水装置施工基準

第12章 水道直結式スプリンクラー設備

- 12. 1 水道直結式スプリンクラー設備設置基準

第1章 総 則

1. 1 趣旨

この基準は、給水装置の設置及び管理を適正かつ合理的にするため、水道法、北栄町水道事業給水条例、同施行規則等に基づき、給水装置工事の設計及び施工について定めたものである。

1. 2 適用

- 1) この基準は、本町の水道より給水する給水装置工事に適用する。
- 2) この基準の適用に疑義が生じた場合は、管理者の権限を行う町長（以下「町長」という。）の指示による。

1. 3 水道用語の定義

1) 水道の目的（水道法第1条）

水道は常に清潔で安全な水を供給し、公衆衛生の向上及び生活環境の改善増進に寄与するものである。水道法においては水道の三原則として、清浄、豊富、低廉が明記され、この三原則による水の供給が目的とされている。

2) 水道とは（水道法第3条第1項）

導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

3) 水道事業とは（水道法第3条第2項）

一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が百人以下である水道によるものを除く。

4) 簡易水道事業とは（水道法第3条第3項）

給水人口が五千人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。

5) 水道用水供給事業とは（水道法第3条第4項）

水道により水道事業者に対してその用水を供給する水道事業をいう。ただし、水道事業者または専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。

6) 水道事業者とは（水道法第3条第5項）

厚生労働大臣の認可を受けて、水道事業を経営する者をいう。この経営する者は、地方公共団体を原則としている。

7) 専用水道とは（水道法第3条第6項）

寄宿舍・社宅・療養所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、百人を越える者にその居住に必要な水を供給するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その施設のうち地中または地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

8) 簡易専用水道とは（水道法第3条第7項）

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って、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。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除くため、水槽の有効容量の合計が10m³以下の施設は適用されない。

9) 水道施設とは（水道法第3条第8項）

水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設（専用水道にあっては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く。以下同じ。）であって、当該水道事業者、水道用水供給事業者または専用水道の設置者の管理に属するものをいう。

10) 給水装置とは（水道法第3条第9項）

「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。」と定められており、配水管から枝分かれした給水装置は個人の所有施設となる。

そのため、個人所有施設となる給水装置の新設・改造・修理等の維持管理は使用者の責任となり、これに必要な費用も原因者となる使用者の負担になる。ただし、公道部分の維持管理は現実的に個人では困難であるため、水道管の管理区分は官民境界とする。

11) 給水用具とは

給水管に容易に取り外しの出来ない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいう。

12) 給水設備とは

貯水槽以降の給水を行う管類、継手類、弁類、タンク類、ポンプなどの器材をいい、水道事業者の布設した配水管には直結していないものをいう。

13) 直結増圧方式とは

給水管の途中に直接給水用増圧ポンプにより、給水する方式をいう。

14) 直結給水用増圧ポンプとは

圧力を増す目的で給水管の途中に設置するポンプで、給水用ブースタポンプともいう。

15) 直接給水用増圧装置

直接給水用増圧ポンプ、及びそれに付帯する管類、継手類、弁類、圧力水槽、制御盤等をユニット化したものをいう。

16) 特定施設水道連結型スプリンクラー設備とは

当該スプリンクラー設備に使用する配管が水道の用に供する配管に連結されたものをいう。

17) 水道直結式スプリンクラー設備とは

特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結するスプリンクラー設備をいう。

第2章 給水装置の概念

2. 1 給水義務と給水装置工事

給水を受けるため、新たに給水装置を設置しようとする者は、予め町長に工事の申込を行い、町長の承認を受けなければ施工できない。

給水装置工事の承認は、当該給水装置が構造及び材質規程等の定めに適合していることの確認及び当該給水装置により給水を受けることを町長が承諾することであり、町長は設置条例に定める給水区域内において工事の申込を受けた時は、これを拒んではならない。ただし、次のような正当な理由がある場合は、町長は給水の申込を拒否することができる。

- 1) 災害時に県知事より水道用水の緊急応援を命じられたとき、又は災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合。(法第15条第2項)
- 2) 料金を支払わないとき及び正当な理由なしに給水装置の検査を拒んだとき。(法第15条第3項)
- 3) 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していないとき。(法第16条)
- 4) 水の供給を受ける者の給水装置が、水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施工した給水装置工事に係るものでないとき。

ただし、水道法施行規則第13条で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は、当該給水装置の構造及び材質が水道法第16条の規程に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。(法第16条の2第3項)

5) その他正当な理由があるとき

- (1) 給水区域外からの申込の場合。
- (2) 配水管が事業計画上未設の場合。
- (3) 事業計画内では対応し得ない多量の給水量を必要とする給水の申込の場合。
- (4) 正当な企業努力にも関わらず給水量が著しく不足している場合。
- (5) 特殊な地形等のため技術的に給水が著しく困難な場合。
- (6) 異常渇水、災害による施設の破損のほか、停電等による動力の使用不能の場合。
- (7) 水道管の破裂等、水道事業者に起因しない事故が発生した場合。

2. 2 給水装置の種類

給水装置はその用途から次の項目に区分される。

1) 専用給水装置

1戸(世帯)または1箇所専用するもの。

2) 共用給水装置

1つの水道メーターで2戸(世帯)以上または2箇所以上で共用するもの。

3) 私設消火栓

消防用に使用するもの。ただし、町長が必要と認めたときは別に定めることができる。

消防のために設けるものである。水道法第24条で、水道事業者は当該水道に公共の消防のための消火栓を設置しなければならないことと規定され、また消防法においても、設置並びに維持管理が水道の町長に義務付けられている。学校、病院、工場、百貨店等の特定の建物においても消火栓を設置すべきものとされておりこれを私設消火栓とし、公設消火栓と区別している。給水装置の定義における消火栓であるから、私設消火栓としての分類となる。

※前項2)、3)に定める給水装置は町長が必要と認めた場合に限り設置できるものである。実質上、今日では共用給水装置の設置は認めていない。

2. 3 給水装置工事の種類

給水装置の工事は次の項目に定めるところにより区分する。

- 1) 新設工事：新しく給水装置を設置する工事
- 2) 増設工事：既設給水装置に接続して、給水用具を増設する工事
- 3) 改造工事：既設給水装置の口径、管種、位置の変更及び管路の一部または全部を変更する工事

給水装置の原形を変える工事をいい、水栓の位置変更、管種変更、口径変更等、給水栓の増減に関係のない工事で、位置や形状が変化する工事は、全てこの工事に当たる。よって、甲形分水栓がサドル分水栓に替わることも本来は、改造工事になる。

- 4) 撤去工事：給水装置の全部を撤去する工事

不要になった給水装置を構成する管類及び用具を分岐点から取り外す工事をいい、基本的に全部撤去が撤去の工事に当たる。現状は、撤去のみの工事申請はあまり例がなく、新たな工事に伴い、撤去するケースが多いので、改造工事に含んで手続きがなされることが多い。

- 5) 修繕工事

給水装置の破損、老朽箇所を原形に修復する工事。ただし、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換えは工事とみなさない。

2. 4 給水の方式

給水方式は、直結直圧方式を原則とするが、建物の状況、使用水量等によっては、貯水槽式によるものとする。

ただし、給水装置の水質保全上、給水管と貯水槽以下装置配管の相互連絡を防止するため、1建物における直結直圧式と、貯水槽方式の併用は認めていない。

2. 4. 1 直結直圧方式

直結直圧方式は、配水管の水圧、水量における給水能力が十分で、常時給水が可能な場合に配水管の水圧で給水装置の末端給水栓まで直接給水する方式である。

- 1) 配水管の水圧や水量が給水装置の使用に対し、十分な給水能力がある場合。
- 2) 分岐をしようとする配水管と、給水を目的として最高箇所に設置される給水栓等の高低差が10m未満であり、給水能力が十分あると確認された場合。
- 3) 内部の使用器具等に重大な支障をきたすおそれがない場合。

しかし、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貯水槽の設置が必要である。

- 1) 病院、営業所など災害、事故等による水道の断減水時にも給水の確保が必要で、断水作業等の協力が難しい建物
- 2) 学校など災害時の指定避難所に指定されている建物。
- 3) 常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- 4) 一時に多量の水を必要とし、付近の給水に支障を及ぼす恐れがある場合。
- 5) 分岐をしようとする配水管と、給水を目的として最高箇所に設置される給水栓等の高低差が10m以上である場合。
- 6) 薬品工場など逆流によって配水管の水質に影響を与えるおそれのある場合。

2. 4. 2 直結増圧方式

直結増圧方式は、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、水压を増して直結給水する方法である。この方式は、給水管に直接増圧給水設備を連結し、配水管の水圧に影響を与えることなく、水压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、直結給水の拡大を図り、これにより貯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を目的としている。

2. 4. 3 貯水槽方式

貯水槽方式は建物の階層が高い場合や、一時に多量の水を使用する等、配水管より直接給水が困難な場合に、貯水槽を設置して給水する方式をいう。

(ア) 高置水槽式

中高層建築物への給水に適用される最も一般的な方式である。

配水管からの給水を一旦貯水槽に貯水した後、高所に設置された高置タンクへポンプで揚水貯留し、これより自然流下で給水主管及び給水管を経て、必要箇所へ給水する方式である。この方式には、貯水槽、高置タンク及び揚水ポンプの3設備が必要である。

(イ) 圧力タンク式

圧力タンク（密閉鋼製）によって給水する方式をいう。

まず、配水管より給水を一旦貯水槽に受けることは他のタンク式と同様であるが、それ以降は、給水ポンプによって水を圧力タンクに圧入し、タンク内に生じる空気圧によって給水する。ポンプは、タンク内圧力または吐出量を検知し、自動的に起動・停止して、給水の調節を図る。タンク内空気の消耗に対しては、ポンプの起動・停止に連動する空気補給タンク機構から自動的に補給される。

(ウ) タンクレス式

貯水槽以下設備にタンクが無いところからこの名がある。つまり高置タンクや圧力タンクを省略した方式で、貯水槽を水源として、給水ポンプによって直接必要箇所へ加圧給水する。その方法としては、①定速モーターにて給水ポンプを運転する定速方法（台数制御）と②変速モーターにて給水ポンプを運転する定速方法（回転制御）と③前述①及び②の組み合わせる方法等がある。いずれの方式も吐出管の圧力または使用不可給水量の変化に応じて給水量を制御するものである。

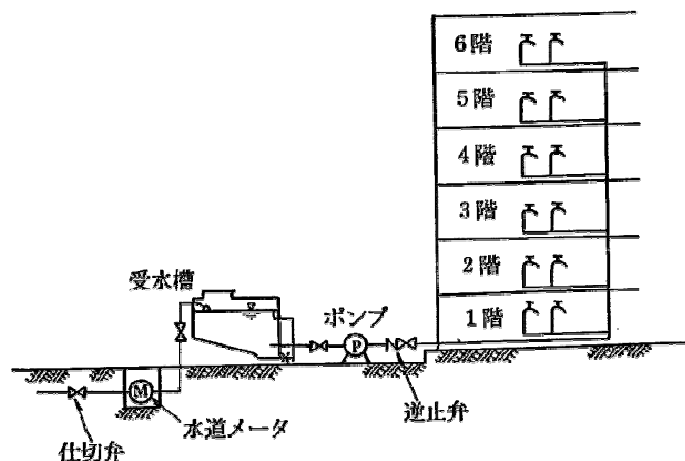
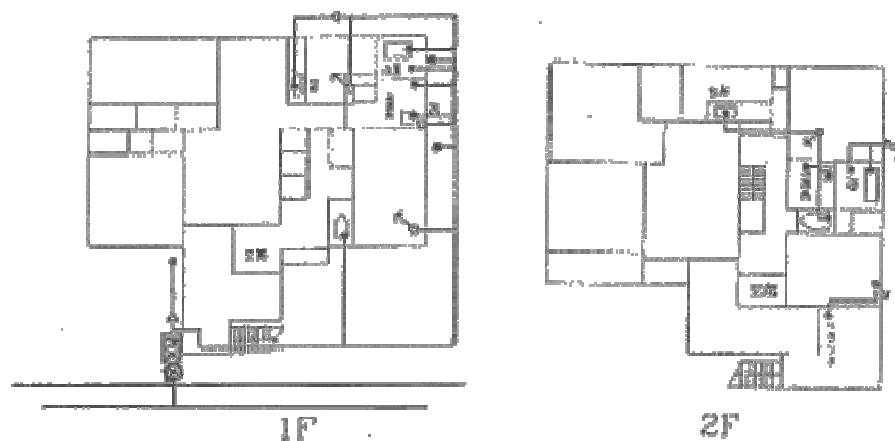


図-2.4.3 貯水槽方式の例

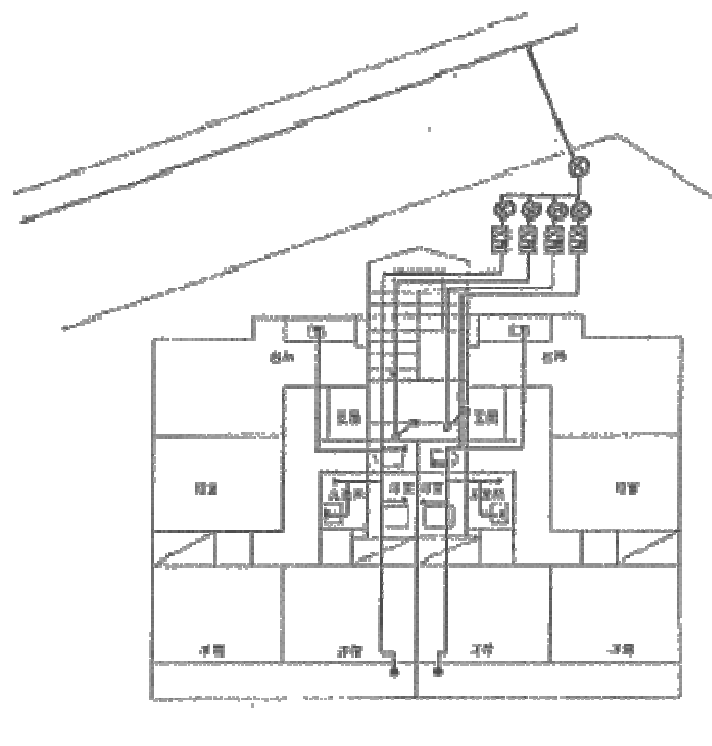
2. 5 給水装置の形態

給水装置の形態は種々あるため、以下の図のように統一するものとする。

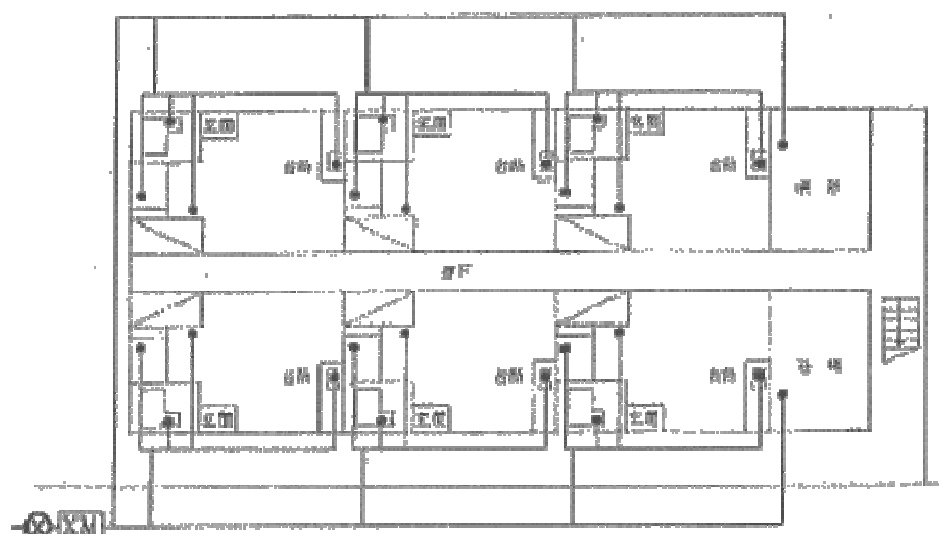
2. 5. 1専用給水装置（一戸の場合）



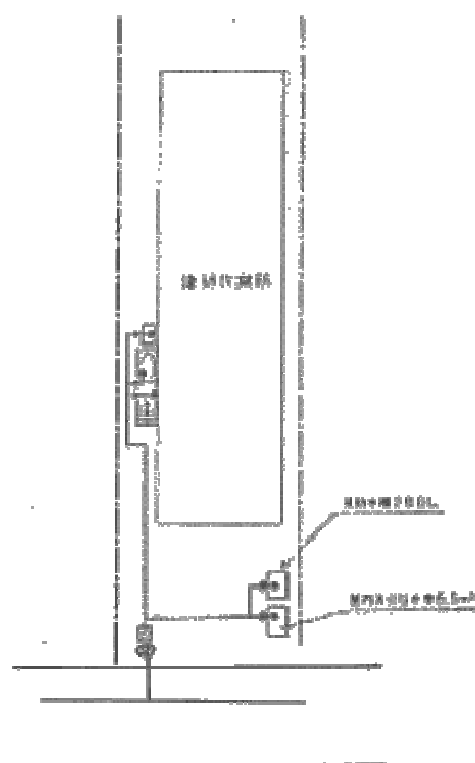
2. 5. 2専用給水装置（共同住宅の場合）



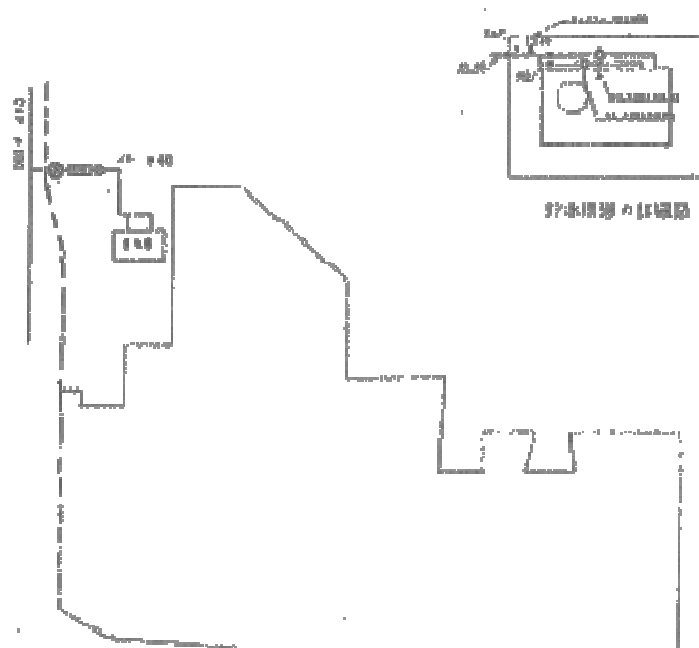
2. 5. 3専用給水装置（社員寮など一個の水道メータで計量する場合）



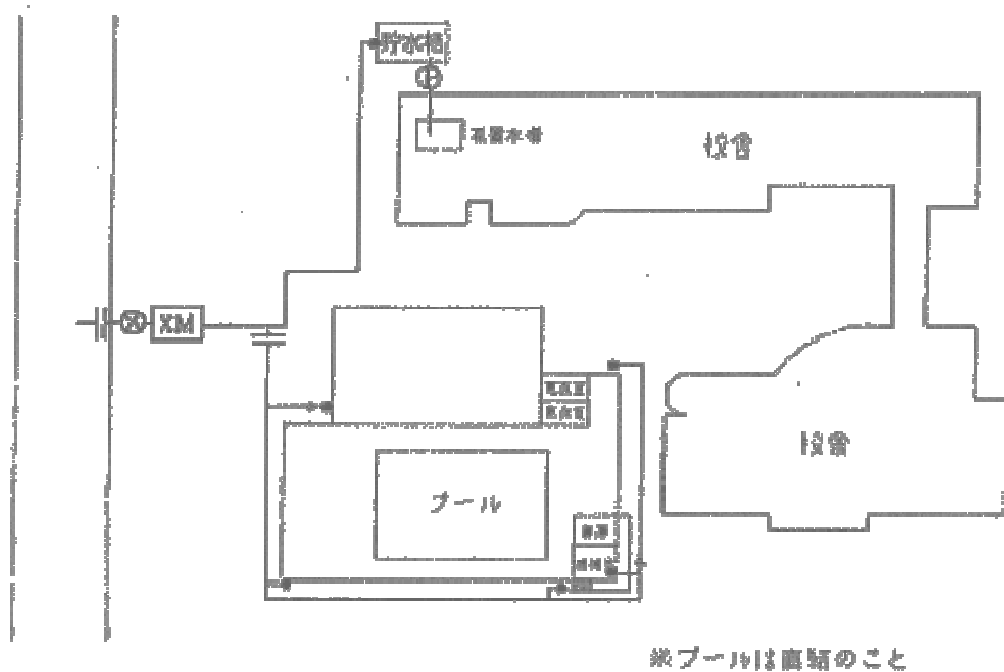
2. 5. 4専用給水装置（一事業所の場合）



2. 5. 5専用給水装置（貯水槽給水方式の場合）



2. 5. 6専用給水装置（学校等の場合）



第3章 給水装置の設計

給水装置の設計は、施工場所の確認、関係者との協議、給水方式の決定、給水装置工事の種類、給水管布設位置の決定、水量計算による給水管口径の決定、水道メーター口径の決定、給水装置工事申込書関係の図書作成等に至る一切の事務及び技術的措置をいう。

3. 1 給水装置の構造及び材質基準

給水装置の構造と材質については、水道法第16条を受けた水道法施行令第5条で給水装置が有すべき必要最小限の要件が定められている。これを受け、平成9年3月19日に給水装置の構造及び材質の基準に関する厚生省令第14号が定められた。

その厚生省令により、個々の給水管及び給水用具が満たすべき性能及びその定量的な判断基準、及び給水装置工事が適正に施行された給水装置であるか否かの判断基準が明確化されている。

◎水道法第16条（給水装置の構造及び材質）

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していない時は、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、またはその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

◎水道法施行令第5条（給水装置の構造及び材質の基準）

法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

1. 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30cm以上離れていること。
2. 配水管への取付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量に比べ、著しく過大でないこと。
3. 配水管の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こと。
4. 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ水が汚染され、または漏れるおそれがないものであること。
5. 凍結、破壊、浸食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
6. 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
7. 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

- ※1 ポリエチレン管継手（外面止水型）一体型サドル分水栓、Pワン継手を使用することとし、Pワン継手が使用できない場合に限りSKXを使用することとする。SKXは必ずポリエチレンスリーブで被覆すること。
- ※2 原則としてφ40mm未満については耐震性の高いポリエチレン管とし、止水栓まで一体となっていること。管の周囲10cm以上は砂で保護または保護管を付けること。
φ40mm以上は、水道施設設計指針に基づき、現状に適した管種とする。（町に事前確認要）
- ※3 舗装復旧も含め、道路占用条件に適合するものであること。
- ※4 逆止付止水栓の設置位置は分岐位置から最短で民地内に入ったところとする。道路縦断となる場合は、分岐後すぐの道路内に設置すること。
- ※5 積雪対策として原則地上式とする。ただし、車両の出入等で明らかに設置できない場合のみ地下式とすることができる。地下式の場合は鋳鉄製（ダイモン T-8タイプ RS20ABC）とし、異物が入らないよう底板・泥よけ付（砂巻きは無し）とする。（町に事前確認要）

3. 2 設計に必要な調査と協議

設計に際して、調査と協議は絶対要件であり、事前調査と現場調査を慎重かつ入念に行う必要がある。この調査は、指定給水装置工事事業者が申込者に確認するもの、本町において調査するもの、現場で調査確認するものがあり、これらを組み合わせることにより、綿密な調査を行うことができる。

3. 2. 1 事前調査

- 1) 新設工事で分岐を伴う場合は、北栄町水道配管図及び配水管布設工事竣工図等の閲覧により配水管布設状況、管種、口径を調査し、現場で最寄りの消火栓や仕切弁を確認し、その見通し線で位置を推定する。
- 2) 新設以外の工事の場合は、既設給水装置の布設状況、管種、口径の調査、給水装置工事申込書の有無

を調査し、その止水栓や水道メーターの位置関係を確認すること。

3) 私道、他人の土地には原則管は設置しない。開発の場合には地上権を設定すること。

4) 私有管からの分岐工事も原則認めない。水道事業者との事前協議、周辺既設給水装置を調査し、管口径均等表等により新たな分岐が可能かどうかを調査すること。

5) 利害関係者の調査

私有管からの分岐、他人の土地を給水管が通過する場合は、私権関係を十分調査すること。

6) 本管・私管を問わず、分岐工事を伴う場合は、その管理者と道路種別を調査すること。

7) その他、経済的効果も十分検討すること。

3. 2. 2 現地調査

1) 配水管並びに分岐しようとする既設給水管の水圧と給水能力についての調査（必要により実測）

2) 維持管理を考慮した止水栓並びに水道メーターの位置選定。

3) 申込場所に適応した器具材料、配管位置の選定。

4) 他の地下埋設物の有無の調査。

5) 道路、河川、水路等の状況、舗装種別の確認、交通状況の確認。

6) 工事に伴う道路使用方法と公害防止対策。

3. 2. 3 権利の調査

1) 個人所有の給水装置から分岐する場合は、その所有者住所氏名を調査し、分岐承諾を必要とする。

2) 給水管を埋設する道路が私道の場合は、その所有者の占用承諾、地上権の設定が必要である。

3) 給水管を布設するため、他人の土地を使用する場合は、その所有者の占用承諾が必要である。

3. 3 設計水量の算出

設計水量は、給水装置の規模を決めるのに最も重要な要素であり、統一的に決めるにいが、給水器具の種類別吐出量とその同時使用率を考慮した水量、戸数から同時使用水量を予測する式を用いて算出する水量または建築物種類別使用水量（用途別または業態別）を考慮した水量で定める。給水装置の形態や給水方式によって異なるので、それぞれに対応した方法により水量を決定する必要がある。

3. 3. 1 直結給水方式の設計水量

直結給水における設計水量は、給水器具の同時使用の割合を十分考慮して実態に合った水量を設定することが必要である。この場合は、設計水量は同時使用水量から求める。

1) 一戸建て等における同時使用水量の算定方法

同時に使用する給水器具数だけを表-3. 3. 1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決定する方法である。使用形態に合わせた設定が可能であるが、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定に当たっては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見なども参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の手洗い所のように同時使用率の極めて高い場所には、手洗器、小便器、大便器等、その用途ごとに表-3. 3. 1を適用して合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は表-3. 3. 2のとおりである。また、給水用具の種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。（表-3. 3. 3 参照）

2) 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

①各戸使用水量と同時使用率による方法

1戸の使用水量については、表-3. 3. 1又は表-3. 3. 2を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数の同時使用率（表-3. 3. 4）により同時使用戸数を定め、同時使用水量を決定する方法である。

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

優良住宅部品認定基準による下記の算定式を用いる。

10戸未満 $Q=42N^{0.33}$

10戸以上600戸未満 $Q=19N^{0.67}$

ただし、 Q ：同時使用水量（ℓ /min）

（表-3. 3. 5 参照） N ：戸数

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定方法

①器具給水負荷単位による方法

器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率を見込んで、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、表-3. 3. 5の各種給水用具の器具給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、図 - 3. 3. 1の同時使用水量図を利用して同時使用水量を求める方法である。

3. 3. 2 直結増圧方式の設計水量

施工基準 第11章参照

3. 3. 3 貯水槽方式の設計水量

貯水槽方式における貯水槽への給水量は、貯水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に貯水槽への単位時間当たり給水量は、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-3. 3. 6）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考慮して設定する。なお、表-3. 3. 6にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。なお、貯水槽容量は計画1日使用水量の4/10～6/10程度が標準であるが、最低6時間の断水に耐えうる容量を確保すること。

一般共同住宅については、下記の算定式により計画1日使用水量を算出するものとする。

計画1日使用水量＝ $0.25 \times 3.6 \times \text{戸数}$ （ $\text{m}^3/\text{日}$ ）

0.25：1人1日使用水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）

3.6：1戸当たり3.6人（ワンルームタイプの場合は、1戸当たり1.5人）

3. 3. 4 水道直結式スプリンクラー設備の設計水量

施工基準第12章参照

表-3. 3. 1 給水器具同時使用数

給水器具数（個）	同時使用率を考慮した 給水器具数（個）
1	1
2～4	2
5～10	3
11～15	4
16～20	5
21～30	6

表-3. 3. 2 種類別使用水量とこれに対応する給水器具の口径

用途	使用量 (ℓ /分)	対応する給水器具口径 (mm)	備考
台所流し	12～40	13～20	
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	一回の吐水量 2～3ℓ
大便器 (洗浄水槽)	12～20	13	
大便器 (洗浄弁)	70～130	25	一回の吐水量 13.5～16.5ℓ
手洗器	5～10	13	
消火栓 (小型)	130～260	40～50	
散水栓	15～40	13～20	
洗車栓	35～65	20～25	業務用

※給水器具の種類別使用水量とこれに対応する口径との関係を表し、表3-1の実績を参考にして定めたものである。

表-3. 3. 3 給水器具標準使用水量

1.0kgf/cm²

給水器具の口径 (mm)	13	20	25
標準使用水量 (ℓ /分)	17	40	60

※給水器具の口径と標準使用水量との関係を表す。

表-3. 3. 4 同時使用戸数率

戸数	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

表-3. 3. 5 集合住宅における瞬時最大給水量

単位 ; ℓ /MIN

優良住宅部品認定基準による

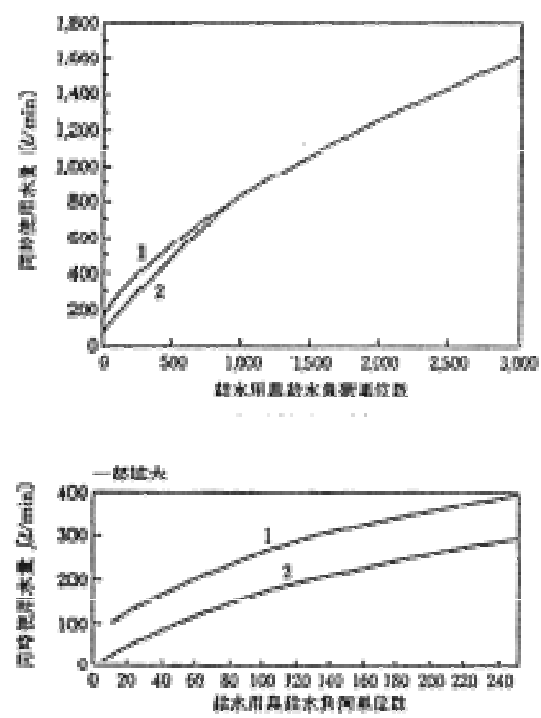
戸 数	給水量	戸 数	給水量
1	42	51	265
2	53	52	268
3	60	53	272
4	66	54	275
5	71	55	278
6	76	56	282
7	80	57	285
8	83	58	289
9	87	59	292
10	89	60	295
11	95	61	298
12	100	62	302
13	106	63	305
14	111	64	308
15	117	65	311
16	122	66	315
17	127	67	318
18	132	68	321
19	137	69	324
20	141	70	327
21	146	71	330
22	151	72	334
23	155	73	337
24	160	74	340
25	164	75	343
26	169	76	346
27	173	77	349
28	177	78	352
29	181	79	355
30	186	80	358
31	190	81	361
32	194	82	364
33	198	83	367
34	202	84	370
35	206	85	373
36	210	86	376
37	214	87	379
38	217	88	382
39	221	89	384
40	225	90	387
41	229	91	390
42	232	92	393
43	236	93	396
44	240	94	399
45	243	95	402
46	247	96	404
47	251	97	407
48	254	98	410
49	258	99	413
50	261	100	416

表-3. 3. 6 器具給水負荷単位

器具名	水栓名	公衆用	一般
大便器	洗浄弁	10	6
	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	—
	洗浄タンク	3	—
洗面器 手洗器 医療用洗面器 事務所用流し 台所流し	給水栓	2	1
		1	0.5
		3	—
		3	—
		—	3
料理場流し	混合栓	3	—
	給水栓	4	2
食器洗い流し 連合流し 洗面流し 掃除用流し 浴槽 シャワー	給水栓	5	—
		—	3
		2	—
		4	3
		4	2
		4	2
	混合栓	4	2
浴室一式	大便器が洗浄弁	—	8
	大便器が洗浄タンク	—	6
水飲み器 湯沸かし器 散水車庫	水飲み水栓	2	1
	ボールタップ	2	—
	給水栓	5	—

器具給水負荷単位は洗面器の洗い流しの流量 1 kgf/cm²で毎分14ℓを基準流量とし、これを給水単位 1 として、その他の器具の単位を求めたものである。

図-3. 3. 1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図



注] この図の曲線 1 は大便器洗浄弁の多い場合、曲線 2 は大便器洗浄タンクの多い場合に用いる。
(空気調和衛生工学便覧平成 7 年版による)

表-3. 3. 7 建物種類別単位給水量・使用時間・人員 (空気調和衛生工学便覧 平成7年版による)

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 人員など	備考
戸建て住宅 集合住宅 独身寮	200～400ℓ /人 200～350ℓ /人 400～600ℓ /人	10 15 10	居住者1人当たり 居住者1人当たり 居住者1人当たり	0.16人/㎡ 0.16人/㎡	
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100ℓ /人 社員食堂テナントな どは別途加算
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100ℓ /人 社員食堂シャワーな どは別途加算
総合病院	1500～3500ℓ /床 30～60ℓ /㎡	16	延面積1㎡当たり	座作業 0.3人/㎡	設備内容などにより 詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～6,000ℓ /床 350～450ℓ /床	12 12			同上 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 厨房面積を含む	厨房で使用される水 量のみ。便所洗浄水 などは別途加算
飲食店	55～130ℓ /客 110～530ℓ /店舗㎡	10		同上	
社員食堂	25～50ℓ /食 80～140ℓ /食堂㎡	10		同上	定性的には、軽食・ そば和食・洋食・中 華の順に多い
給食センター	20～30ℓ /食	10			
デパート・ スーパー マーケット	15～30ℓ /㎡	10	延面積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	延面積1㎡当たり		実験・研究用水を含 む
劇場・映画館	25～40ℓ /㎡ 0.2～0.3ℓ /人	14	延面積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・洗車用水 は別途加算
普通駅	3ℓ /1,000人	16	乗降客1,000人当たり		従業員分・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

※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。
- 2) 備考欄に特記のない限り、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。
- 3) 数多くの文献を参考にして表作成者の判断により作成。

3. 4 給水管の口径決定

給水管の口径は、配水管の最小動水圧時において、その設計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な大きさ（著しく過大でない）のものとする。その口径を計算する方法は、設計水量、設計水圧、給水管及び器具の損失水頭等を基に決定する。

1) 口径の決定

給水管の口径は、給水器具の立上りの高さで設計使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、取り出し配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定まる。（図 -3. 4. 1、図 - 3. 4. 2）ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。損失水頭のうち主たるものは、給水管の摩擦損失水頭、水道メーター及び給水用具による損失水頭であり、その他のものは計算上省略してもあまり影響しない。

なお、湯沸器等のように作動最低水圧を必要とする器具がある場合は、器具の取付部において3～5 m程度の水圧を確保する必要がある、また給水管内の流速は、過大にならないよう配慮し管内流速を2.0m/s程度以下とする。

（1）管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算には、口径φ50mm以下の場合は、ウエストン公式により、口径φ75mm以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムズ公式による。

・ウエストン公式（口径φ50mm以下の場合）

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

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

ここに、h：管の摩擦損失水頭

V：管の平均流速（m/sec）

L：管の長さ（m）

D：管の口径（m）

g：重力の加速度（9.8m/sec²）

Q：流量（m³/sec）

2

ウエストン公式による流量図を示せば、図-3. 4. 3のとおりである。

・ヘーゼン・ウィリアムズ公式（口径φ75mm以上の場合）

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

$$V = 0.35464 C * D^{0.63} * I^{0.54}$$

$$Q = 0.27853 C * D^{2.63} * I^{0.54}$$

ここに、I：動水勾配＝h/L×1000

C：流速係数

埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に新管を使用する設計においては、屈曲部損失などを含んだ管路全体として110、直線部のみの場合は、130が適当と思われる。

（2）各種給水用具による損失

水栓類、水道メーター、管継手類による水量と損失水頭の関係（実験値）を示せば、図 -3. 4. 4のとおりである。

(3) 各種給水用具類における損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水道メーター等の用具類及び管接合による損失水頭をこれと同口径の直管何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。なお、損失水頭は全て距離（直管の長さ）で表される。

管径 (mm)	E 90°	E 45°	逆止弁付 副止水栓	スリ ース 弁	止水栓 甲型	水栓取付接合		水道 メー ター	分岐箇所	ボ ー ル タ ッ プ	ボ ー ル 型 止 水 栓
						サ ド ル	給 水 栓				
13	0.60	0.40	4.70	0.20	3.00	—	3.00	3.0	1.0	29.0	—
20	0.80	0.50	6.20	0.20	8.00	2.00	8.00	7.7	1.0	20.0	0.1
25	0.90	0.50	7.80	0.30	8.00	3.00	8.00	15.0	1.0	15.0	0.1
30	—	—	—	—	20.0	—	—	—	1.0	—	—
40	1.00	0.90	12.2	0.40	25.0	1.00	—	15.3	1.0	20.0	—
50	1.50	1.20	—	0.40	30.0	1.50	—	20.0	1.0	18.0	—

※直管換算表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を図-3. 4. 4などから求める。
- (2) 図-3. 4. 3のウェストン公式流量図から、標準使用流量に対応する動水勾配を求める。
- (3) 直管換算長は $L = (h/I) \times 1000$ である。

図-3. 4. 1 動水勾配線図

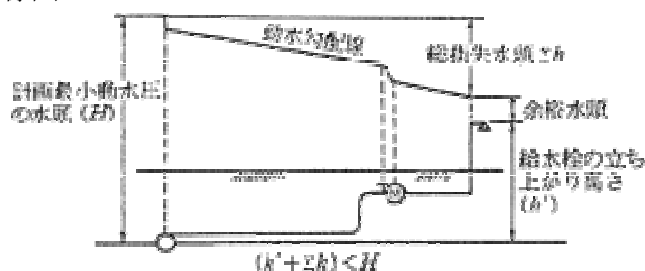
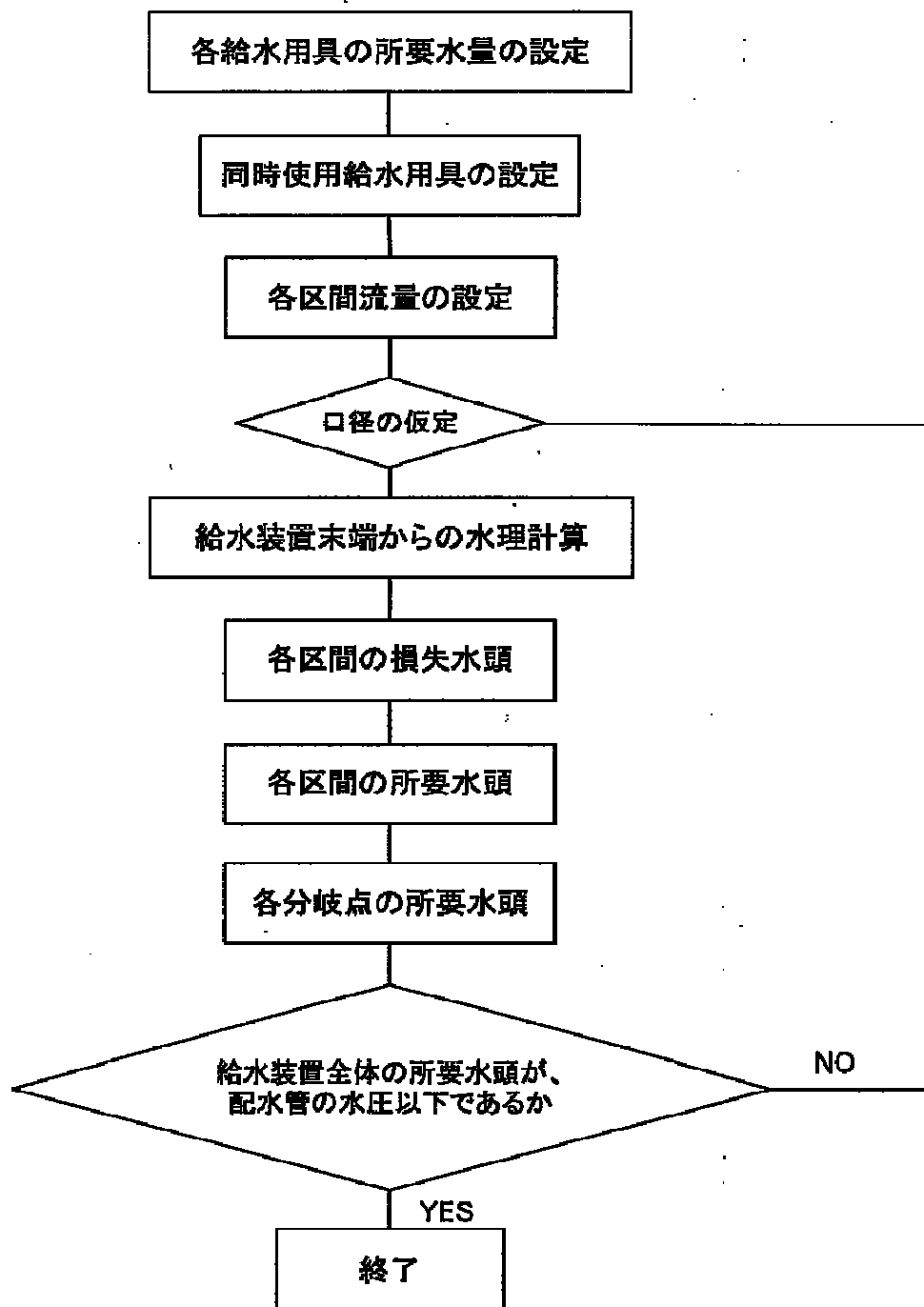


図-3. 4. 2 口径決定の手順



給水管の主管と枝管の概略算定方法（管の均等本数）

給水管の口径決定は、3. 4の方法により計算のうえ求めるが、計画当初において、

- ①既設給水管の口径を知って、これから更に何mmの管を何本取り出せるか。
- ②口径何mmの支管を何本取り出すには、給水管の口径をどの程度にすればよいか。

等、その管径を単に概略で知ることが種々の計画を行ううえで、非常に便利であるし、実用的である。
その方法が“コスグローブ”の管口径均等表である。この式で計算した数値は概数であって、例えば、給水管から取り出し得る支管数にしても、給水管の水圧、各支管に使用される水量及び各延長等によって、それぞれ異なる筈である。しかし、計算が精密を要すれば要するほど事前にその概数を知る必要があり、この様な場合に使用するのが本来の姿であることも覚えておく必要がある。

$$N = [D / d]^{5/2}$$

式中N：支管の数（支管数、均等管数）
D：連帶給水管の直径（口径）または配水管の直径（口径）
d：支管の直径

これを種々の数値について計算したものが下表である。

管 口 径 均 等 表 (mm)							
枝管 \ 主管	13	20	25	30	40	50	75
13	1.00						
20	2.89	1.00					
25	5.10	1.74	1.00				
30	8.02	2.75	1.57	1.00			
40	16.51	5.65	3.23	2.03	1.00		
50	28.89	9.88	5.65	3.55	1.74	1.00	
75	79.62	27.23	15.58	9.88	4.78	2.75	1.00
100	163.98	55.90	32.00	20.23	9.88	5.65	2.03
150	451.41	154.04	88.18	55.90	27.23	15.58	5.65

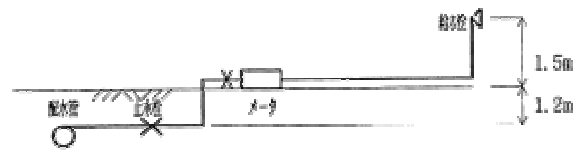
注) 計算過程において小数点以下二位止め（切捨て）としている。

備考： 管長、水圧及び摩擦係数が同一の管に対する均等表である。
基本公式ウェストン及びヘーゼン・ウィリアムズそれぞれの考え方があるので、取扱いは概算値の算出である事を忘れないようにすること。

設計計算例1（給水管口径 φ 20mmの設計水量算出）

・ 下図において、給水管口径 φ 20mmの場合の設計流量を求める。

配水管水圧0.2MPa（2.0kgf/cm²）
給水管延長30.0m



（解）

直管換算表より換算延長Lを求める。

φ 20mm分水栓	2.0
90° エルボ（3ヶ）	2.4
止水栓	8.0
直結止水栓	0.1
メーター	7.7
給水栓	8.0
管長	30.0
	58.2

$$\frac{(\text{安全率を10\%見込んで}) \times 1.1}{64.0 \text{ m}}$$

有効水頭 $H=20-(1.2+1.5)=17.3\text{m}$
ウェストン公式流量図表より
 $I=270\text{‰}$ のとき $Q=40\text{l /min}$
よって求める流量は 40l /min となる。

3. 5 水道メーター口径の決定と設置

3. 5. 1 水道メーター口径の決定

給水管の口径決定にあたっては、配管経路を定め、配水管の最小動水圧において、その計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ、経済面も考慮した合理的な大きさにする。

なお、使用量変動の大きい施設（ホール、会館、野球場など）の配管経路を定める場合は通常使用時に於いて停滞水が大きくなるように考慮する。

また、配管口径で、補給水量が確保できるが、実流量でメーターの適正使用流量範囲を超える場合にはメーターの下流側に定流量弁を設置することとする。

1) 一般家庭の水道メーター口径

給水栓口径は原則としてφ 13mm以下とし、各々使用水量を算出して、給水管の口径及び水道メーターの適正な流量範囲を考慮して水道メーター口径決定を行う。

2) その他（アパート、事務所、学校等）の水道メーター口径

水道メーター口径は給水管の口径、使用水量及び同時使用率、水道メーターの適正な流量範囲等を考慮して定める。

水道メーター型式別使用流量基準（参考）（R = 100の場合）

呼び径	適正使用流量 範囲（m ³ /h）	一時的使用の許容流量		1日当たりの使用量（m ³ /日）			月間使用量 （m ³ /月）
		1時間/日以内 使用の場合	瞬時的 使用の場合	1日使用時間 の合計が 5時間のとき	1日使用時間 の合計が 10時間のとき	1日24時間 使用のとき	
13	0.1～1	1.5	1.5～2.5	4.5	7	12	100
20	0.2～1.6	2.5	3～4	7	12	20	170
25	0.23～2.5	4.0	4～6.3	11	18	30	260
30	0.4～4	6.0	6～10	18	30	50	420
40A（接線流）	0.5～4	6.0	7.5～10	18	30	50	420
40B（たて型）	0.4～6.5	9.0	12～16	28	44	80	700

3) 水道メーターの種類と口径

種類	水道メーター口径 (mm)
接線流羽根車式	13、20、25、30、40
縦型ウォルトマン式	50、75、100
電磁式	150以上

特例としてメーター以降については次の表を基準として口径を決定することができる。

○給水管の引込距離

給水管口径	13mm	20mm	25mm	40mm	50mm	主要水栓までの 距離
引込距離	30m	50m	80m	200m	300m	

注：配水管の水圧に応じ考慮すること。

○水栓数別メーター口径

取付水栓数	メーター口径
10個以内	13mm
17個以内	20mm

注：給湯器等は、本表の栓数に含む。太陽熱温水器は、本表の栓数外とする。

3. 5. 2 水道メーターの設置

水道メーターは、一つの給水装置に一つの水道メーターを設置する。つまり、1建築物に1個の水道メーターを設置するのが原則で、次のような場合は1建築物とする。

1) 1個設置の原則

(1) 同一使用者が、同一敷地内で同一目的に使用する建築物

例・学校の同一敷地内に校舎、体育館等がある場合

・会社の同一敷地内に事務所、作業所、倉庫、車庫、詰所等がある場合

(2) 同一敷地内にある付属建物及び付属施設

例・駅の同一敷地内にホーム、駅務室、便所等がある場合

2) 1個設置の例外

1建築物に1個の水道メーターを設置するのが原則であるが、次のような場合は2個以上の水道メーターを設置することができる。

(1) 同一使用者が、水道を公衆浴場営業の用及びそれ以外の用に使用する場合

例・公衆浴場の一部に店舗がある場合

(2) 建物または給水装置の構造上、一括計量する水道メーターの設置が、水質保全上や維持管理上から不適切、または技術上・経費上困難な場合

例・工場や広大な敷地における複数個の建築物がある場合

・給水装置の呼び径の大きいものと小さいものとが混在する場合

・既設配水管の状況により、分岐口径を制限する必要がある場合

(3) 1敷地内にある建物が、機能的に独立した事業用と住宅専用に分割されている場合

(4) 1建築物内が機能的に独立した2戸以上の住宅、または店舗、事務所等に分割されている場合

3) 水道メーターの口径は、一次側の給水管口径以下とする。

3. 6 給水管の分岐と制限の方法

3. 6. 1 分岐口径

1) 給水管の口径は、分岐しようとする配水管の口径より小さいものとし、当該給水装置による水の使用量に比して、著しく過大でないものとする。(施行令第5条第1項第2号)

2) 配水管から分岐できる最大口径は、貯水槽給水方式の場合は2サイズ小さいものとし、直結給水方式の場合は1サイズ小さいものとする。

3) 最低分岐口径はφ20mmとし、φ40mm以上は別途協議とする。

- 4) 配水管から分岐する給水管の口径は、直結止水栓手前までをφ20mm以上とし、当該配水管より小口径とする。
- 5) 他の給水管から、分岐する場合は、当該給水管の口径以下の口径とし、φ20mm以下の給水管から分岐してはならない。
- 6) 本管の管種、状態によっては、本管の保護のため分岐する給水管の口径を制限することがある。その場合は水道事業者の指示に従うこと。

3. 6. 2 分岐点

- 1) 分水栓の口径は、φ50mm以下でなければならない。
- 2) 上記の口径を越える給水管の分岐を必要とする場合は、割丁字管又は丁字管を使用するものとする。
- 3) 分岐される配水管等と給水管は、直角でなければならない。
- 4) 交差点内の配水管等から分岐してはならない。
- 5) 異形管及び継手からは分岐してはならない。
- 6) 分水栓を同一箇所には2個以上取り付けてはならない。
- 7) 分水栓の間隔は、30cm以上とする。(施行令第5条第1項第1号)
- 8) 割丁字管間隔は、2m以上とする。
- 9) 配水管等からの分岐は、1戸1事業所又は1箇所の給水装置につき1箇所(1宅地1分岐の原則)とする。
- 10) 私有管からの分岐も、1宅地1分岐の原則とする。
- 11) 配水管末端の場合は、管末より2m以上離れて分岐すること。
- 12) 分岐される配水管等の動水圧及び給水装置の使用水量その他付近の給水状態等を 勘案して適切な箇所であること。
- 13) 宅地造成地の分岐点は、配水管の(寄付採納見込みを含む)布設されている公道に面しているか、各々別個に配水管から分岐しなければならない。

3. 6. 3 給水管の分岐方法

分岐には、配水管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(Pワン継手一体型)、割丁字管又はチーズ、丁字管を用いること。

配水管から給水管を分岐する場合は、次の各号に定めるところによる。

- 1) 配水管が铸铁管で、その口径がφ75mm以上の場合は、铸铁管用サドル分水栓または铸铁管用不断水式割丁字管若しくは铸铁管用T字管を使用すること。
- 2) 配水管が石綿セメント管で、その口径がφ75mm以上の場合は、石綿管用サドル分水栓または、石綿管用不断水式割丁字管若しくは石綿管用T字管を使用すること。
- 3) 配水管が硬質塩化ビニル管または耐衝撃性硬質塩化ビニル管で、その口径がφ40mm以上の場合は、ビニル管用サドル分水栓、ビニル管用不断水式割丁字管を使用すること。
- 4) 2) の場合で、分岐口径がφ50mm以上の場合は、T字管か不断水式割丁字管とすること。
- 5) 分岐口径がφ30mm以下の場合は、分岐口に密着コアを挿入すること。ただし、分岐口径がφ30mmの場合は、φ40mmで穿孔し分岐後φ30mmに口径変更する施工方法も可能とする。
- 6) 給水管の分岐箇所はポリエチレンスリーブで被覆すること。
- 7) エポキシ樹脂紛体塗装ライニング鋼管を穿孔する場合、手動式穿孔機を使用すると切り口まわりのエポキシ樹脂塗膜が剥離することがあるので、電動式穿孔機を使用すること。
- 8) モルタルライニング铸铁管穿孔用ドリルでエポキシ樹脂紛体ライニング铸铁管を穿孔するとエポキシ樹脂塗膜の貫通不良・塗膜の欠けなどが生じるため、必ず管種により専用の穿孔用ドリルを使い分けること。

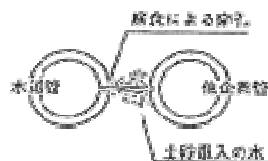
3. 7 給水管の配管

- 1) 設置場所の荷重条件に応じ、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装置を選定すること。
- 2) 給水装置の材料は、当該給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
- 3) 事故防止のため、他の埋設物との離隔を30cm以上確保すること。これが困難な場合は事前に協議すること。

給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象(図-3. 7. 1)等によって管に損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して、給水管は他の埋設物より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましい。



図 - 3. 7. 1 サンドブラスト現象



- 4) 敷地内の配管は、できるだけ直線配管にすること。
- 5) 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を講じること。
- 6) 給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。
- 7) 高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあつては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。
高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置、直結増圧式給水による低層階部等があげられる。
- 8) 空気溜まりを生じるおそれがある場所にあつては、空気弁を設置すること。空気溜まりを生じるおそれがある場所とは、水路の上越し部、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等があげられる。
- 9) 道路内引込配管の材料(第1止水栓まで)は、ポリエチレン二層管とする。管の周囲10cm以上は砂で保護または保護管を付けること。ただしφ50mm以上は配水用ポリエチレン管を使用する。水路の上越しはライニング鋼管(SGP-VD)をさや管とする。
- 10) 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下を通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにする。(省令第1条第3項)
家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取り付けられる口径や流量が最大の給水管がこれに該当する。
スペース等の問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合は、さや管ヘッダー方式等とし給水管の交換を容易にする。
ヘッダーから末端の給水用具までは、1本の個別配管とし、継手は設けない。点検・修理口を設ける等、漏水の修理を容易にするために十分配慮すること。また、ヘッダー方式を使用する場合は入口側に止水栓を設置すること。
- 11) メーターまでの標準的な施工方法は別紙①のとおりとする。

3. 8 止水栓の設置位置

- 1) 一つの給水装置に一つの止水栓を取付けること。2個以上の給水装置を1本の給水管から分岐させる場合は、主管に第1止水栓を設置し、各給水装置に止水栓を取付けるものとし、これを第2止水栓として扱う。
- 2) 第1止水栓(逆止弁付)は、分岐位置から最短で民地内に入ったところとする。道路縦断となる場合は分岐後すぐの道路内に設置すること。ただし、国道、県道、里道は、道路管理者の指示の通りとする。
また、直結増圧方式は宅地内に設置する。
- 3) 公道以外の私道や他人の所有地を通過して給水装置を設ける場合は、公道に最も近い箇所に止水栓を設置し、給水場所の前に第2止水栓を取付ける。
- 4) 給水管から更に給水管を分岐する場合は、分岐箇所が分かるように第2止水栓を設置する。
- 5) 給水管の埋設が途中でその方向を変更する場合は、その変更点の下流側に第2止水栓を設置する。
- 6) 口径φ40mm以下の水道メーターを設置する場合は、水道メーターの一次側に伸縮付直結止水栓を設ける。
- 7) 口径φ40mmの水道メーターを設置する場合は、水道メーターの一次側の止水栓に加え、二次側にもプレインゲートバルブを設置する。

- 8) 口径φ75mmの水道メーターを設置する場合は、仕切弁、流出側にチェック弁、両フランジ伸縮管と仕切弁を設ける
- 9) 改造工事で既設の管に別系統の管を繋ぐ場合には、分岐点に止水栓を設置することとする。その他管理者が必要と認める箇所に止水栓を設ける。
- 10) 止水栓ボックスは、口径φ25mm以下はφ150mm以上を、口径φ40mm以上はφ250mm以上を使用する。また、車両の進入等がある場合は耐圧鋳鉄製とする。
- 11) 建築物の2階以上への立上管の根元部分又は、立上部分及び階下への立下管の根元には、逆止弁付きボール止水栓又は逆流防止機能を併設したバルブを設置しなければならない。

3. 9 水道メーターの設置位置

- 1) 水道メーターの設置位置は、敷地と道路の出入口部分で道路境界から原則1.0m以内の敷地部分に設置する。
給水方式が直結直圧方式である共同住宅においても、上記の条件を適用する。
- 2) 水道メーターは、給水栓より低位置に、かつ水平に設置しなければならない。ただし、水道メーターの流出口側に空気弁、逆流防止弁その他これらに類する器具を取付ける場所は、給水栓より高位置に設置することができる。
- 3) 設置場所は、屋外で不特定多数の者が常時立入可能な場所に設置し、計量並びに水道メーター取替がしやすく、汚染や損傷、凍結のおそれがない場所とする。また、積雪対策としてボックスは原則地上式とする。ただし車両の進入等で明らかに設置できない場合は、地下式とすることもできる。地下式の場合は、耐圧鋳鉄製（T-8）カラー蓋とし、量水器管理で水道管内に異物が入らないよう底板、泥除け付き（砂巻きは無）とする。
- 4) 設置してはならない場所
 - (1) 日常使用する物置設置場所。量水器ボックスが車の下になるなど検針に支障のある場所
 - (2) 便所、浄化槽に近い場所
 - (3) 地下室、屋内
 - (4) 雨水、排水等の溜まり水になる場所

3. 10 排泥弁の設置

口径φ40mm以上の給水管の末端には、排泥弁又は消火栓を設置すること。

3. 11 道路布設及び路面復旧

3. 11. 1 給水管の埋設基準

- 1) 公道内への給水管の占用については、道路法第32条及び施行令第12条による。
- 2) 給水管の埋設深さは次表のとおりとする。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。

埋設場所	口径φ50mm以下	口径φ75mm以上
公道	0.6m以上	0.9m以上
私道	0.6m以上	0.9m以上
宅地内	0.3m以上	0.6m以上

備考：埋設深さを測定する場合は、その道路肩及び側溝の高さを基準にすること。

3. 11. 2 道路復旧工事

○復旧方法（道路仮復旧後の舗装本復旧方法）

原則として実掘削部分以外に影響部分を取り、正方形、または長方形となるように復旧するが、道路管理者の指示があった場合はそれに従う。

3. 12 貯水槽の設置

3. 12. 1 貯水槽設置に係る規制

貯水槽以下の給水設備は、配水管からの水道水を一度貯水槽に入れ、これをポンプで揚水する等の構造となっているため、水道法の適用外である。

貯水槽以下の給水設備について、その設置、構造等に関しては建築基準法に基づき必要な要件が定められている。

維持管理については、特定建築物における衛生環境の確保に関する法律（通称：ビル管理法）により定期的な水質検査の実施など必要な事項が定められており、また水道法にいう「簡易専用水道」に該当する場合は、同法によって適正な管理について規定される。

3. 12. 2 簡易専用水道

簡易専用水道とは、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っ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で、貯水槽の有効容量の合計が10m³を越えるものをいう。（水道法第3条第7項、水道法施行令第2条）

簡易専用水道の設置者は、水槽の掃除を1年以内に1回定期に行うほか、水槽の点検、給水栓における水質のチェック等の管理をしなければならない。（水道法第34条の2）

3. 12. 3 貯水槽の大きさ

1) 貯水槽の大きさは、計画1日使用水量の4/10～6/10とする。

2) 高置水槽の大きさは、計画1日使用水量の1/10程度とする。

第4章 給水装置の使用材料

4. 1 給水装置の構造・材質基準の性能基準化

従来の水道法施行令の構造・材質基準は、「水を汚染する恐れのないこと」等といった幅広い判断を許容する内容となっていたことから、平成8年3月29日に閣議決定された規制緩和推進計画において、その明確化、性能基準化を図ることとされた。

これに対応するため、平成9年3月19日に水道法施行令の一部を改正する政令（平成9年政令第36号）が公布され、これに基づき、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年厚生省令第14号）が同日に公布され、水道法施行令第4条の構造・材質基準を運用するに当たって必要な技術的な細目として、水道水の安全性等を確保するための必要最小限の項目及び内容である「耐圧に関する基準」、「侵出等に関する基準」、「水撃限界に関する基準」、「防食に関する基準」、「逆流防止に関する基準」、「耐寒に関する基準」、「耐久に関する基準」が定められた。

これらの基準においては、個々の給水管及び給水用具に係る基準として、7項目の性能に係る基準（以下「性能基準」という。）が定められ、これらの政省令が平成9年10月1日より施行された。

4. 2 給水装置用材料

給水装置用材料が上記の必要最小限7項目の性能基準に適合すれば、原則として給水装置用材料として使用することができる。

1) 性能基準に適合している給水装置用材料

性能基準に適合している給水装置用材料は、次のとおりである。

（1）第三者認証による製品

製造業者との契約により、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た製品。

現在第三者認証機関としては、（社）日本水道協会、（財）日本燃焼器具検査協会、（財）電気安全環境研究所、（財）日本ガス機器検査協会、アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インクがある。

（2）水道用JIS規格、JWWA規格のように性能基準の適合が明らかな製品。

（3）管理者の定める規格又は仕様に基づき製造された製品。

2) 性能基準適合の確認方法

（1）第三者認証による製品

第三者認証機関で認証した製品には、共通認証マークが表示されるので、このマークを確認するか第三者認証機関で発行する性能基準適合品リストを閲覧する事により行なう。



(社) 日本水道協会



(財) 電気安全環境研究所



(財) 日本ガス機器検査協会



(財) 日本燃焼機器検査協会



アンダーライタース・ラボトリーズ

(2) 水道用JIS規格、JWWA規格の製品



旧水道用JIS規格の場合



新水道用JIS規格の場合



基本基準適合品に表示するマーク



特別基準適合品に表示するマーク

○指定材料

給水装置工事に使用する主な材料は次の分類による。

φ150mm以上の管はGX型ダクタイル鉄管を使用し、φ100mm、φ75mmの管はHPPE管、φ75mm以下の管は外面被覆鋼管、粉体ライニング鋼管、HPPE管、ポリエチレン管（一種二層管）、もしくは、耐衝撃性硬質塩化ビニル管を使用する。

配水管から止水栓まではHPPE管、ポリエチレン管を使用する。公道部についてはφ150mm以上の管はGX型ダクタイル鉄管、φ100mm、φ75mm、φ50mmについてはHPPE管、それ以下の口径はポリエチレン管（一種二層管）を使用することとするが、道路管理者の占有条件がある場合はこの限りではない。

第5章 給水装置工事の施工

5. 1 一般事項

1) 現場管理

施工現場を十分把握し、常に工事の安全に留意するとともに、付近住民に迷惑を及ぼさないよう現場管理を適正に行い、事故防止に努めること。

2) 現場責任者の常駐

工事現場には必ず現場責任者が常駐し、関係官公署の許可書を携帯すること。

3) 保安設備

公衆災害防止のため関係法令及び許可条件に基づき、保安設備を設置すること。

4) 公害防止

騒音・振動等で迷惑を掛けないように注意すること。

5) 立会

地下埋設物については、必要に応じて各関係企業者に概要を通知して現場立会を求め、工法について協議すること。特にガス管に注意して損傷しないよう施工すること。

6) 事故処理

万一事故が発生した時は、迅速、適切な処置を行うとともに速やかに報告し、指示を受けること。

7) 断水

断水にあたっては地元住民の迷惑とならないように、迅速、確実に施工すること。

5. 2 土工事

5. 2. 1 掘削

- 1) 掘削に当たっては、事前に地下埋設物の位置等について調査し、必要に応じて人力による試掘を行うこと。土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し、最小で安全かつ確実な施工ができるような断面および、土留法を決定すること。
- 2) 掘削は、人力掘削を原則とする。
- 3) 掘削は標準図に従い直線とし、給水管が埋設できるよう所定の深さに掘削すること。
- 4) 道路を横断して掘削する場合は、当該道路を二分して、一方の掘削から仮復旧までの工事を完了し、その部分が交通障害にならない措置を講じた後に、他方を掘削すること。また、道路管理者、警察署長から指示がある場合は、交通量の少ない夜間施工とする。
- 5) 掘削は当日中に埋戻しと仮復旧ができる程度を目途とし、掘削敷は凹凸のないようにし、良質土砂等で敷ならしを行うこと。
- 6) 舗装道路は、掘削に先立ち他の部分に影響を及ぼさないように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すること。
- 7) 掘削深さが1.5mを越える場合は、切取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施すこと。掘削の深さが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。

5. 2. 2 埋戻し

- 1) 埋戻しは、当日中に完了すること。
- 2) 埋め戻しは、道路管理者の承認を得た砂及び切込み砕石、調整砕石により施工すること。
- 3) 管周辺の埋戻しは、管が動かないように注意し、管の下側に隙間のできないよう特に入念に突き固めを行い、ガレキ、石塊を埋めてはならないこと。
- 4) 埋戻しに当たっては仕上がり厚さ30cmを超えない層ごとにタンパー、振動ローラー等の転圧機を使用し、締め固め転圧をすること。
- 5) 埋戻し土砂を現場に堆積し付近の住民に迷惑のかからないようにすること。
- 6) 埋設物標示帯を敷均して埋設すること。

5. 2. 3 残土及び残塊処分

- 1) 残土、残塊は、付近の民家、通行人及び車輛の通行に妨げとならないように残材ともども速やかに処分すること。なお、土砂等が散乱しないように注意し、散乱した場合は直ちに清掃すること。
- 2) 残土及び残塊の処分については、不法投棄及び付近の住民に迷惑のかからないようにすること。

5. 2. 4 仮復旧

- 1) 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工しなければならない。
- 2) 仮復旧の表層材は、原則加熱アスファルト合材によらなければならない。歩道は別途協議する。
- 3) 道路標示部分を掘削した場合は、仮復旧完了後、同色ペイントで復旧すること。
- 4) 路面本復旧までの間に地盤沈下等不良箇所が生じた時は、直ちに再復旧を行うこと。
- 5) 水道・ガス・電話・電気等の鉄蓋類及び境界標示杭等を隠ぺいしないようにすること。

5. 3 配管工事

5. 3. 1 分岐

- 1) サドル分水栓による取り出し（サドル分水栓は原則、継手一体型を使用すること。）
 - (1) 分岐工事前に、必ず北栄町上水道の配水管であることを十分確認すること。また、管種並びに口径についても確認し、場合によっては試掘を行うこと。
 - (2) 対象配水管の管肌を清掃し、管種及び口径にサドル分水栓が合っているかどうか仮取付けを行って、確認すること。
 - (3) 分岐穿孔位置は、他の既設分岐位置から30cm以上の離隔を確保すること。
 - (4) 取付け後、穿孔前に耐圧試験を実施すること。
 - (5) 鋳鉄管・石綿管、硬質塩化ビニル管等に直接取付ける場合は、原則として、サドル分水栓を使用する。その穿孔は管に対し垂直に行い、切屑が残らないよう放水しながら施工すること。
 - (6) サドル分水栓は、配水管に垂直に取付け、片締めにならないよう締め付け、対象配水管がビニル管や石綿管の場合は締め過ぎると破損するおそれがあるので、十分注意すること。
 - (7) 送りハンドルの締め付けは、錐の食い込みの程度に合わせて静かに行うこと。
 - (8) 穿孔が完了したら、送りハンドルを逆回転させ錐を戻してコックを閉め、穿孔機を取り外す。

(9) 穿孔機を取り外した後、切粉を放出するため、分水栓コックを開いて排水すること。

(10) 分岐口径に見合う密着コア(φ30mm以下)を挿入すること。ただし、分岐口径がφ30mmの場合は、φ40mmで穿孔し分岐後φ30mmに口径変更する施工方法も可能とする。

2) 不断水割丁字管による取り出し

(1) 不断水穿孔機は、動力操作するので、常日頃から点検整備しておくこと。

(2) 対象配管の管種及び口径に割丁字管が一致しているかどうか仮取付けを行って確認すること。

5. 3. 2 配管

1) 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。(省令第1条第1項)

2) 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。(省令第7条)

3) 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。(省令第1条第2項)

接合方法は、使用する管種ごとに種々あるが、主なものは次のとおりである。なお、以下に示す接合方法はあくまでも例示であり、新しい技術等の採用を妨げるものではない。

4) 管材の指定

鋼管は内外面ライニング鋼管、ポリエチレン管は水道用一種二層管、配水用ポリエチレン管、ビニル管は耐衝撃性硬質塩化ビニル管、ダクトイル鋳鉄管はGX型管を使用する。

(1) ライニング鋼管の接合 (図-5. 3. 1)

・ライニング鋼管の接合は、ねじ接合が一般的であるが、次によること。

接合部のねじや管端部は、腐食しやすいので、外面樹脂被覆した管端防食形継手を使用する。

①この接合は、専用ねじ切り機等で管端にねじを立て、ねじ込む方法である。

②使用するねじの規格としては、JIS B 0203「管用テーパねじ」が定められている。

③ねじ切りに使用する切削油は、水道用の水溶性切削油でなければならない。

④接合に際しては、錆の発生を防止するため、防食シーラントをねじ部及び管端面に塗布する等管切断面及び接続部に防食処理を行い接合する。

⑤継手の種類としては、管端防食継手、樹脂コーティング管継手、外面樹脂被覆継手等がある。なお、シーラントの規格としては、日本水道協会規格JWWA K 137「水道用ねじ切り油剤及びシーラント」、JWWA K 142「水道用耐熱性液状シーラント」、シーラントテープの規格としては、JIS K 6885「シーラント用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ」が定められている。

・接合作業上の注意事項は、次によること。

①管の切断は、自動金のか盤(帯のか盤、弦のか盤)、ねじ切り機に搭載された自動丸のか盤等を使用して、管軸に対して直角に切断する。管に悪影響を及ぼすパイプカッターやチップソーカッター、ガス切断、高速砥石は使用しないこと。

②管の切断、ねじ加工等によって、管の切断面に生じたかえり、まくれをヤスリ等で取り除く。塩化ビニルライニング鋼管はスレーパー等を使用して、塩化ビニル管肉厚の1/2～2/3程度を面取りする。

③管内面及びねじ部に付着した切削油、切削粉等は、ウエスなどできれいに拭き取る。

④埋設配管用外面被覆鋼管及び同継手をねじ込む場合、外面被覆層を傷つけないためにパイプレンチ及びバイスは、被覆鋼管用を使用すること。万一、管や継手の外面を損傷したときは、必ず防食テープ巻き等の防食処理を施しておくこと。

⑤液状シーラントが硬化しないうちにねじ込む。また、硬化後にねじ戻しは行わないこと。

(2) 水道用ポリエチレン管の接合

・作業上の注意事項

①接合はポリエチレン管専用のPワン継手を使用する。Pワン継手が使用できない場合に限りSKXを使用するが、必ずポリスリーブで被覆すること。

②管切断は管軸に対して直角に行い、挿口の面取りを行うこと。接合部の付着物はウエス等できれいに清掃すること。

③差し口には、差し込み長さを確認するための表示を行うこと。

④管の挿入は表示線まで確実にすること。

(3) 配水用ポリエチレン管の接合

- ①継手は融着継手を基本とし、管はポリエチレンスリーブで被覆する。状況によってメカニカル継手も使用する。固定用ゴムバンドは使用組数を継手1箇所あたり4組とし、直部1mあたり（継手1箇所あたり1mを除く）1組とする。
- ②管の切断については、管を固定した上でパイプカッターを用いることを原則とする。
- ③融着面の切削回数はφ50mmについては1回、φ75mm以上は2回までとする。
- ④融着面の清掃はペーパータオルを使用し、95%以上のエタノールで行う。その際、融着面が乾いたことを確認してから継手に差し込み、管と継手を固定クランプで固定すること。
- ⑤E Fソケットに一定の電力を供給するにはコントローラーを使用し、付属のバーコードリーダーで融着データを読み込むこと。
- ⑥融着作業中のE F接合部に水が付着することは厳禁であるため、テントによる雨よけ等の対策が必要である。
- ⑦融着終了後、規定の時間固定クランプを装着したまま静置・冷却すること。また、冷却終了予定時間を管に記入しておくこと。
- ⑧P E製フランジは使用しない。P E用メカフランジを使用すること。

(4) 耐衝撃性硬質塩化ビニル管の接合

・接着剤を用いたT S継手（図-5. 3. 3）

- ①接着剤は、均一に薄く塗布する。接着剤の規格としては、JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」、「耐熱性硬質塩化ビニル管用の接着剤」が定められている。
- ②接着剤を塗布後、直ちに継手に差し込み、管の戻りを防ぐため、口径φ50mm以下は30秒以上、口径φ75mm以上は60秒以上そのまま保持すること。
- ③はみ出した接着剤は直ちに拭き取ること。

・作業上の注意事項

- ①T S継手の場合、接合後の静置時間は十分に取り、この間は接合部に引っ張り及び曲げの力を加えてはならない。
- ②管の切断は、管軸に対して必ず直角に行い、面取りを行うこと。
- ③差し口は差し込み長さを確認するための表示を行うこと。

(5) ダクタイル鋳鉄管の接合

管、継手ともポリエチレンスリーブで被覆する。固定用ゴムバンドは使用組数を継手1箇所あたり4組とし、直部1mあたり（継手1箇所あたり1mを除く）1組とする。

・メカニカル継手による接合（耐震用K形）（図-5. 3. 4）

- ①挿口の端部から白線（約40cm）までの外面を清掃する。
- ②挿口とゴム輪に専用の滑剤を十分塗布して挿し口に挿入する。
- ③挿口の管端が受口奥より3mm間隔になるよう固定する。
- ④T頭ボルトを受け口から挿入し、平均に締めつけていくようにし、受け口と押し輪間隔が均一に確保されるようにする。

表-5. 3. 1

T頭ボルト (mm)	トルク (kgf/m)	使用管口径 (mm)	レンチの長さ
M20	10	100～600	25cm
M16	6	75	25cm

- ⑤特殊押し輪はT頭ボルトを均一に締め付けた後、特殊押し輪の押しねじを上下、左右等の順に一方の方向で徐々に数回にわたって締め付けるようにしなければならない。押しねじの締め付けトルクは、φ100mm以上の管では10kgf/mを標準とする。
- ⑥管切断部の挿し口部は、ダクタイル鋳鉄管補修用塗料で塗装すること。

・耐震型（G X型）継手の接合

- ①受口内面、挿し口外面の清掃を行う。
- ②ロックリングとロックリングフォルダの確認を行う。異常が確認された場合は、ロックリング絞り器を使用して所定の受口溝に正しくセットする。
- ③ゴム輪をN S型継手と同様に受口内面の所定の位置に装着し、専用の滑剤を刷毛でゴム輪内面及び挿し

口外面のテーパ部から白線までの範囲にむらなく塗布すること。

④専用の接合機器をセットし挿入する。接合にあたっては、2本の管の曲げ角度が2°以内となるようにする。ライナを装着した直管受口に接合する場合はまっすぐに接合すること。

⑤挿し口が規定どおり入っているか専用ゲージで確認し、必要事項をチェックシートに記入する。

⑥ 切り管に挿口加工をする場合は、必ず1種管で行い、挿し口加工は専用の加工機を用いること。挿し口加工部は、ダクティル鋳鉄管補修用塗料で塗装すること。

⑦P-LINK、G-LINKの押しボルトはトルクレンチを用いて規定の締め付けトルクで締め付けること

(6) フランジ継手の接合

フランジ接合は次による。

①フランジ接合面は、錆、油、塗装、その他の異物を丁寧に除去し、ガスケット溝の凹部をきれいにし、出しておかなければならない。

②布入りゴム板を使用する場合は、手持ち部を除き、フランジ部外周に合わせて切断し、ボルト穴部及び管内径部をフランジ面に合わせて正確に穴開けする。

③布入りゴム板又はガスケットを両フランジに正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、ナット締め付けを行うようにする。締め付けは、左右一対の方向で徐々に数回に分けて締め、片締めにならないよう十分注意する。

4) 給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行うこと。曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行なうこと。

(1) 硬質塩化ビニル管の曲げ配管

曲げ角度6°以内で生曲げとする。

(2) ポリエチレン管の曲げ配管

屈曲半径を管の外径の20倍以上とする。(表-5-3-2)

表-5. 3. 2 ポリエチレン管の屈曲半径 (R)

口径	屈曲半径 (R)
13	43cm以上
20	54cm以上
25	68cm以上
40	96cm以上

(3) 架橋ポリエチレン管、ポリブデン管を使用する際は、さや管ヘッダー工法を基本とする。

①さや管は、できるだけ最短距離をとり、曲げ角度は小さく、曲げ箇所数も少なくすること。

②ヘッダーの設置位置は、台所等維持管理に便利な場所とし、点検口を設けること。

5) 軌道下等衝撃を受けるおそれのある箇所には、さや管の中に入れる等の適当な措置をすること。

6) 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時又は一日の工事終了後には、管端にプラグ等で管栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

7) 道路部分に布設する給水管には、明示テープ、明示シート等により管を明示すること。また、ロケータリングワイヤーを設置すること。

8) 敷地部分に布設する給水管の位置については、維持管理上明示する必要がある場合は、明示杭等によりその位置を明示すること。

5. 4 止水栓の設置

止水栓は、スピンドルが垂直となるよう取付け、開閉操作に支障にならないよう設置すること。

5. 5 水道メーターの設置

1) 水道メーターは、北栄町上水道事業が貸与する。

2) 水道メーターを取付ける前に、止水栓を開いて給水管に通水し、ねじ切屑、接着剤、砂等の異物を排出後に設置すること。

3) 両端の給水管の寸法を適正に配管し、余裕をもって取付けることができるようにすること。

4) 伸縮止水栓の伸縮量の間寸法に水道メーターを取付けすること。

5) 水道メーター設置後、小流量で通水して感度確認し、更に大流量で通水量を確認する。また、取付けは必ず流入方向の矢印を確認して水平に取付けること。

6) 工事用として設置するメーターは、損傷のないように保護すること。

5. 6 給水管の撤去

給水管を撤去する時は、必ず分岐部分を完全に閉止（コマ下げ）するとともに止水栓（仕切弁）も撤去する。

- 1) 分水栓はコマ下げのうえ、上部を取外し、上カバーで分水止めとする。
- 2) サドル分水栓は閉止コックを閉じてユニオンを外し、キャップ止めとする。
- 3) 割丁字管はバルブを閉止し、キャップまたはフランジ蓋止めとする。
- 4) 丁字管は、丁字管を撤去し、継輪、直管等を使用して原形に復する。
- 5) 切断して通水しなくなった不用管は、撤去するものとする。
- 6) 撤去部分の腐食防止のため、ポリエチレンシートを巻き、更にポリエチレンスリーブで被覆すること。

5. 7 配水管断水工事

断水は、時間、区域とも最小限度に収まるように行い、使用者等に迷惑が掛からないよう実施する必要がある。

5. 7. 1 断水広報

- 1) 断水は、基本的に水需要時間帯を除いて行うことを原則とする。
- 2) 断水区域内にある店舗、病院、工場、浴場等には事前に個別に了解を得るものとする。
- 3) 断水区域に、工事に先立ち断水予告ビラを配布し、日時、区域、その他必要事項を周知徹底させること。
- 4) 貯水槽物件があれば、事前にその設置管理者と打合せを行い、ポンプ電源や流入側バルブ等の閉止措置を行うこと。
- 5) 関係各機関（消防機関、病院等、人の生命に係わる水道利用者）に事前に連絡すること。

5. 7. 2 断水工事

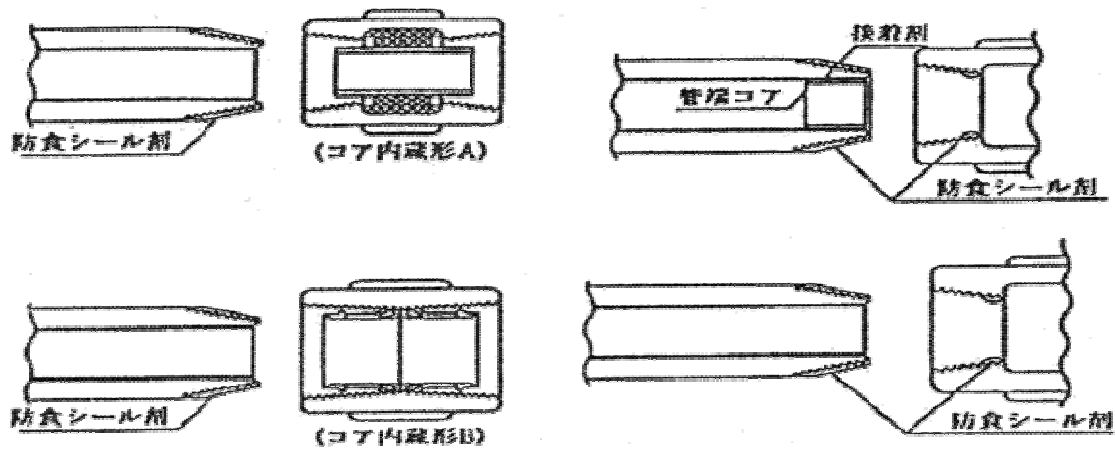
二次事故を防止し、適切な工事の施工と断水時間をできるだけ短縮するため必要な資器材を十分点検のうえ、本町監督員立会いの下に、作業を開始すること。

- 1) 工事に先立ち、ポリ容器に水を満水し、苦情に対応できる体制を整えること。
- 2) 掘削幅は、工事に支障とならないようにやや大きめに掘削すること。
- 3) 配水管の仕切弁の操作は、赤水発生防止のため、急激な開閉を避け、短時間で操作せず、十分に時間を掛けること。
- 4) 工事完了後の通水は、上流側の仕切弁を開き、下流側の消火栓等を開いて排水し、管内を洗浄すること。この時、配水管内の水の流れが急激に変化して赤水等が発生しないように慎重に行うこと。
- 5) 排水は原則として、路面に放出せず消火栓ホースを用いて、側溝等に直接排水することとする。特に冬期の排水には注意すること。
- 6) 貯水槽物件は、濁り水等が流入しないように特に慎重に配慮すること。

5. 7. 3 配水管等漏水事故処理

給水装置工事の施工中において、万一誤って、配水管等に漏水事故が発生した場合は、速やかに次記の措置を行うこと。

- 1) 付近の排水路及び側溝等に適当な措置を講じて排水処理を行うこと。
- 2) 付近の交通、歩行等に障害がでないよう、必要な交通安全対策を講じること。
- 3) 関係部署に必要な連絡を入れ、指示を受けること。
- 4) 断水工事、広報等は前述と同様とする



①管端防食継手

②樹脂コーティング管継手

図 - 5. 3. 1 ライニング鋼管のねじ接合

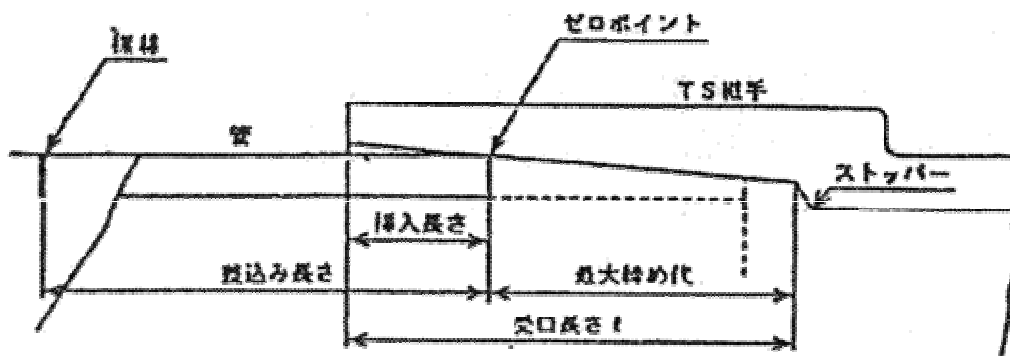


図 - 5. 3. 3 T S 継手の接合

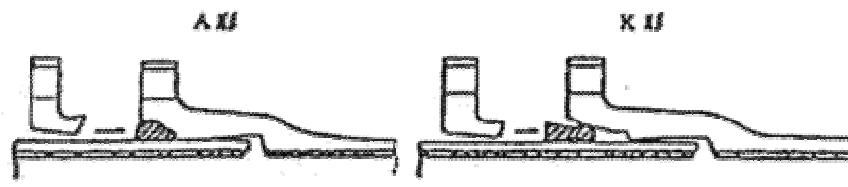


図 - 5. 3. 4 メカニカル継手（A形、K形）の接合

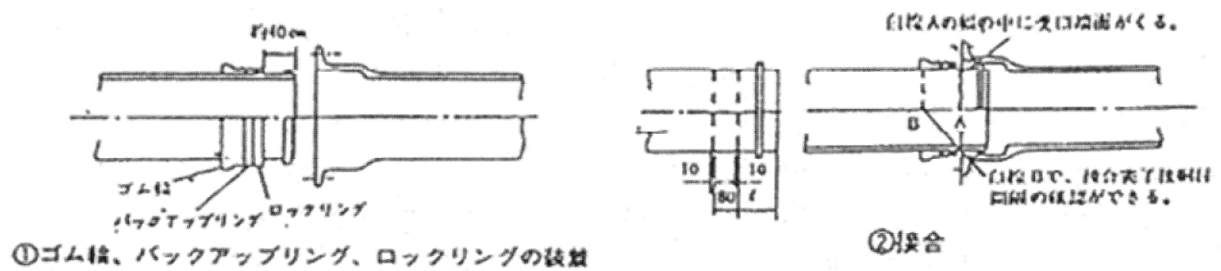


図 - 5. 3. 5 S II 形継手の接合

第6章 水の安全・衛生対策

6. 1 水の汚染防止

- 1) 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準に適合するものを用いること。
(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には、末端部に排水機構を設置すること。(省令第2条第2項)
 - (1) 住宅用スプリンクラー設備の設置にあつては、停滞水が生じないよう末端給水栓までの配管途中に設置すること。またスプリンクラーを直圧配管とする場合は、水道直結式スプリンクラー設備設置に関する誓約書(別紙2)の提出を行うこと。
 - (2) 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要がある。
- 3) シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。(省令第2条第3項)
- 4) 鉱油類、有機溶剤その他の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。又は、さや管等により適切な防護のための措置を講じること。(省令第2条第4項)
 - (1) 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ので、鉱油類、有機溶剤等油類が浸透する恐れがある箇所には使用しないこととし、金属管を使用することが望ましい。
 - (2) 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。
- 5) 接合用シール材又は接着剤は、水道用途に適したものをを使用すること。

6. 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。(省令第3条)
 - (1) 次に示すような開閉時間が短い給水栓等は過大な水撃作用を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
 - ②ボールタップ
 - ③電磁弁
 - ④洗浄弁
 - ⑤元止め式瞬間湯沸器また、次のような場所においては、水撃圧が増幅されるおそれがあるので特に注意が必要である。
 - ①管内の常用圧力が著しく高い所
 - ②水温が高い所
 - ③曲折が多い配管部分
 - (2) 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。
 - ②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。
 - ③ボールタップの使用にあたっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等からその給水用途に適したものを選定すること。
 - ④貯水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を施すこと。
 - ⑤水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等は避けること。
 - ⑥水路の上越し等でやむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するか、空気弁又は排気装置を設置すること。
 - (3) 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つては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。
 - (4) 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等により固定すること。
 - ①建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、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、堅固に取り付けること。
 - ②構造物の基礎及び壁等の給水管貫通部には配管スリーブを設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。
 - ③他の埋設物よりやむを得ず30cm以上の間隔を確保できず配管する場合には、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、損傷防止を施すこと。

- (5) 水路等を横断する場合にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路の上に設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつ、さや管 (SGP-VD) による防護措置を講じること。

6. 3 浸食防止

- 1) 酸又はアルカリによって浸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適切な浸食の防止のための措置を講じること。(省令第4条第1項)

サドル付分水栓などの分岐部及び被覆されていないS K X等の金属製の給水装置は、ポリエチレンスリーブによって被覆することにより適切な浸食防止のための措置を講じること。

(1) 腐食の種類

埋設されている金属管は、管の内面を水に、外面は湿った土壌、地下水等の電解質に常に接しているため、その電解質との電気化学的な作用でおこる浸食及び微生物作用による腐食を受ける(自然腐食)

また、金属管が鉄道、変電所等に接近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浸食を受ける。(電気浸食)

その腐食の形態としては、全面が一様に表面的に腐食し、管の肉厚を全面的に減少させてその寿命を短縮させる全面腐食と、腐食が局部に集中し、漏水等の事故を発生させる局部腐食がある。

(2) 腐食の起こりやすい土壌の埋設管

腐食の起こりやすい土壌としては次の土壌が考えられる。

- ①酸又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌
- ②海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌
- ③埋立地の土壌(硫黄分を含んだ土壌、泥炭地帯)

腐食の防止対策としては、

- ①非金属管を使用する。
- ②金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講じること。

(3) 防食工

- ①サドル付分水栓等給水用具の外面防食には、ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓等全体を覆うようにして包み込み、粘着テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図ること。

- ②管の外面の防食方法は次による。

(a) ポリエチレンスリーブによる方法

管の外面をポリエチレンスリーブで被覆し、ゴムバンドで確実に密着及び固定し、腐食の防止を図ること。

・スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分(三重部)がくるようにし、土砂の埋め戻し時の影響を避けること。

・管継手部の凹凸にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋め戻し時に継手の形状に無理なく密着するよう施工すること。

・管軸方向のスリーブの繋ぎ目部分は、確実に重ね合わせること。

・固定用ゴムバンドは、使用組数を継手1箇所あたり4組とし、直部1mあたり(継手1箇所あたり1mを除く)1組とする。

(b) 防食テープ巻きによる方法

金属管に、防食テープ・粘着テープ等を巻き付け腐食の防止を図る方法である。施工は、

- ①管外面の清掃 ②継手部との段差をマスチック(下地処理)で埋める後、プライマーを塗布する。③防食テープを管軸に直角に1回巻き、次にテープの幅1/2以上を重ね、螺旋上に反対側まで巻く。そこで直角に1回巻き続けて同じ要領で巻きながら、巻き始めの位置までもどる。そして最後に直角に1回巻いて完了。

(c) 防食塗料の塗布

地上配管で鋼管等の金属管を使用し、配管する場合は、管外面に防食塗料を塗布する。施工方法は、上記(b)と同様プライマー塗布をし、防食塗布(防錆材等)を2回以上塗布する。

(d) 外面被覆管の使用

金属管の外面に被覆を施した管を使用する。(例：外面硬質塩化ビニル管被覆の硬質塩化ビニルライニング鋼管、外面ポリエチレン被覆のポリエチレン粉体ライニング鋼管)

③管の内面の防食方法は次による。

(a) 鋳鉄管及び鋼管からの取り出しでサドル付分水栓等により分岐、穿孔した通水口には、防食コアを挿入するなど適切な防錆措置を施すこと。

(b) 鋳鉄管の切管については、切口面にダクタイル管補修用塗料を施すこと。

(c) 内面ライニング管の使用。

(d) 鋼管継手部には、管端防食継手、防食コア等を使用する。

④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腐食を防止すること。

⑤他の構造物を貫通する場合は、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）に接触しないように施工すること。

6. 4 逆流防止

1) 水が逆流するおそれのある場所においては、規定の吐水口空間を確保すること又は、逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方150mm以上の位置）に設置すること。（省令第5条第1項）

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、これらを内分に有する給水用具を設置すること。なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラーのように逆流のおそれのない場合には、特段の措置を講じる必要はない。

(1) 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。

逆止弁は、設置箇所により、水平取付けのみのものや立て取り付け可能なものがあり、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設置すること。

維持管理に容易な箇所に設置すること。

(2) バキュームブレーカ

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水その他の物質が逆流し水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能を持つ給水用具であり、圧力式（図-6. 4. 3）は給水用具の上流側（常時圧力のかかる配管部分）に、大気圧式（図-6. 4. 4）では給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力のかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から150mm以上高い位置に取り付ける。

◎負圧を生じるおそれのあるもの

・洗浄弁等

大便器用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。

・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（バキュームブレーカ付のものを除く。）、ホースを接続して使用するカップリング付水栓、散水栓、化学水栓等がある。特に給水栓をホースに接続して使う洗車、池、プールへの給水などは、ホースの使用法によって給水管内に負圧が生じ、使用済の水、洗剤等が逆流するおそれがある。

2) 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取り扱う場所に給水する給水装置にあっては、貯水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。（省令第5条第2項）

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、メッキ工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあっては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。最も確実な逆流防止措置として貯水槽式とすることを原則とする。

6. 5 凍結防止

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の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こと。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こと。（省令第6条）

1) 凍結のおそれがある場所（家屋の北西面に位置する立上り露出配管、屋外給水栓等外部露出管、水路等を横断する上越管、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合等）の屋外配管は、原則として土中に埋設し、かつ埋設深度は凍結深度より深くすること。

下水管等があり、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合、又は、擁壁側溝、水路等の側壁からの離

隔が十分にとれない場合は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じること。この時、環境に応じて保温材の材質等を考慮すること。

屋外給水栓等の外部露出管は、保温材（発泡スチロール、加湿式凍結防止器等）で適切な防寒措置を講じること、又は水抜き用の給水用具を設置すること。また、管材に鋼管、あるいはポリエチレン管を採用する等、凍結による管破裂の対策を講じること。

2) 凍結のおそれがある場所（貯水槽廻り、湯沸器廻り等）の屋内配管は、必要に応じ管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置すること。又は保温材で適切な防寒措置を講じること。

3) 防寒措置

（1）防寒措置は、配管の露出部分に発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等を施すものとする。

（2）水道メーターが凍結するおそれがある場合は、メーターます内外に保温材等を設置する等凍結防止の処置を施すこと。

4) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講じること。防露工は、配管の露出部分にロックウール、グラスウール等を施すものとする。

6. 6 クロスコネクション防止

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。（政令第1項第6号）

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。したがって、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。

第8章 申請書の作成

8. 1 製図

給水装置の図面とは、規定の用紙に一定の縮尺・記号・文字と線で表し、道路や給水する家屋及び配水管・給水管並びに材料等を平面図に、構造物の一部を断面図・立体図等に作図したものをいう。

また、図面は維持管理の技術的な基礎資料として使用するものであり、また工事施工時の指導書であるから、明瞭かつ正確に描き一見して全体がわかるものでなければならない。

8. 2 作図

1) 位置図

位置図は、給水申込家屋、近辺の状況等の位置を図示したもので、申請地については赤色の斜線または塗りつぶしで表す。

2) 平面図

（1）平面図は、建築物・土地・道路などを真上から見おろした状態をかくものであり、建物の名称・位置・間取り及び道路の幅・歩車道の区別・公道私道の別・舗装の種別並びに側溝・水路・土地の境界・配水管（他の給水管から分岐する場合は、その分岐される管の本管分岐点から水道メーターまでの布設状況）などを図示したもの。

（2）敷地境界線は一点鎖線で記入する。

（3）平面図には、次の内容を記入すること。

①給水栓等給水用具の取付位置

②配水管からの分岐位置のオフセット

③布設する管の種類、口径、延長及び位置

④分岐する配水管及び既設給水管等の管種、口径

⑤その他工事施工上必要とする事項（障害物の表示等）

（4）給水管の延長の単位はm、給水管及び配水管の口径の単位はmmとし、単位記号はつけない。

3) 断面図

（1）平面図で表しがたい建築物・貯水槽及び道路と家屋の高低並びに道路・水路などを縦に割ったものを真横から状態をかくものである。

4) 詳細図

平面図や断面図等で、表しがたい部分や読み取りにくい部分を抜き出し拡大してかくものである。（立体図も含む。）

5) その他

共同住宅等で平面図に記載不可能なために、別紙図面として各図を添付する場合は、少なくとも①階数 ②戸数 ③貯水槽有効容量 ④高置水槽有効容量を記載すること。また、貯水槽式給水の場合は、直結給水

部分（貯水槽まで）と貯水槽以下に分けること。

8. 3 給水装置工事申請書の記入要領

給水装置工事申込書（以下「申込書」という。）の記入は、黒・赤のボールペンまたはインクを使用し、印鑑は鮮明に押印をすること。

1) 申請者欄

申請書の内容が一読してどのようなものであるかを明らかにするため、保育所・学校・公園・派出所・消防署・マンション・市場・住居・店舗・工事等の名称を書くこと。

2) 設置場所欄

工事の所在地は正確でなければならない。住居表示による申込が原則のため、指定工事事業者は申込者から場所の再確認を行うこと。（申請時住居表示が変更された、またはされようとする区域については特に注意すること。）

3) 使用者欄

氏名には必ずふりがな（ひらがな）をつけること。また法人にあつては社名ゴム印を使用する場合に大きく欄外に出ないようにすること。（法人及び組合については、社印及び代表者印を必ず押印のこと。）使用者に使用料納付の責が発生する。

4) 指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）欄

ゴム印、手書きのどちらでもよいが、社印及び代表者印を必ず押印し、電話番号も記入すること。

5) 私管分岐承諾書

原則として私管からの分岐は認めない。水道事業者に相談の上、やむをえない場合のみ許可するが、私管所有者の給水番号・私管口径・番号・住所・氏名を記入し、承諾印を得ること。

6) 土地使用承諾書

原則として申込者以外の土地に給水管を埋設することは認めない。水道事業者に相談の上、やむをえない場合のみ許可するが、敷地・通過地のそれぞれの所有者の承諾印を得ること。

7) 平面図欄

平面図は、事業所及び指定工事事業者において長期間保存され、給水装置の維持管理の基本資料となるため、丁寧に書くこと。

第9章 竣工検査

9. 1 指定工事事業者による検査

給水装置工事主任技術者は、工事が完了したときは、竣工図等の書類検査または現地調査により、給水装置が構造・材質基準に適合していることを確認しなければならない。

9. 1. 1 書類検査

1) 位置図

- (1) 工事箇所が確認できるよう、道路及び主要な建物等が記入されていること。
- (2) 工事箇所が明記されていること。

2) 平面図及びその他の竣工図面

- (1) 方位が記入されていること。
- (2) 隣接家屋の境界が記入されていること。
- (3) 土地の占用、私管の分岐を伴う場合は、その承諾書が添付されていること。
- (4) 配水管からの分岐工事を伴う場合は、配水管埋設深等が記録されていること。
- (5) 止水栓、メーター位置のオフセットが記入されていること。
- (6) 隠ぺいされた配管部分が明記されていること。
- (7) 各部の材料、口径及び延長が記入されており、
 - ①給水管及び給水用具は、材質基準適合品が使用されていること。
 - ②構造・材質基準（水道法施行令第5条に規定する給水装置の構造及び材質の基準）に適合した適切な施工方法がとられていること。

9. 1. 2 現地検査

現地検査は原則施主に引き渡す前に検査を行うこととする。

1) 屋外検査

- (1) 止水栓、メーター位置のオフセットが正確に測定されていること。
- (2) 水道メーターは、逆付け、片寄りがなく、水平に取付けられていること。また、検針、取替えに支障がないこと。

- (3) 水道メーター直結止水栓は、操作に支障のない位置にあり、逆付け及び傾きがないこと。
- (4) 所定の配管埋設深さが確保されていること。
- (5) 管延長が竣工図面と整合すること。

2) 配管

- (1) 延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。
- (2) 配水管の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こと。
- (3) 配管の口径、経路、構造等が適切であること。
- (4) 水の汚染、破壊、浸食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。
- (5) 逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。
- (6) クロスコネクションがなされていないこと。
- (7) 適切な接合が行われていること。
- (8) 管が性能基準（給水装置の構造及び材質の基準に関する省令による基準）適合品であるかどうか確認すること。

3) 給水用具

- (1) 給水用具が性能基準適合品であるかどうか確認すること。
- (2) 適切な接合が行われていること。

4) 貯水槽

- (1) 吐水口と越流面との位置関係の確認（吐水口空間の測定）を行うこと。
- (2) 満水、減水による警報装置の作動を確認すること。

5) 機能検査

- (1) 通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水量、動作状態などについて確認すること。

6) 耐圧試験

- (1) 一定の水圧（1.75MPa）による耐圧試験で、漏水及び抜けなどないことを確認する。

【耐圧試験方法】

- ①メーター接続用ソケット又はフランジにテストポンプを連結する。
- ②給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。
- ③充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。
- ④空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。
- ⑤加圧を行い水圧が1.75MPaに達したら、テストポンプを閉めて、1分間以上その状態を保持し、水圧の低下の有無を確認する。
- ⑥試験終了後は、適宜、給水栓を開いて圧力を下げてからテストポンプを取り外す。

7) 水質確認

- (1) 残留塩素の確認（0.1mg/ℓ 以上）を行うこと。
- (2) 観察により、臭気、味、色、濁り等が異常でないことを確認すること。

9. 2 管理者の竣工検査

検査は次に掲げる手順で行うものとし、各号すべての項目に適確を認めた場合をもって合格とし、不合格となった場合は、手直し工事完了後に改めて検査を行う。

なお、検査に必要な資器材及び作業については、受検者たる指定工事業者の負担とする。

1 直結直圧給水方式（戸建）の場合

(1) 耐水圧検査

- ①水圧テストポンプを水道メーター据付箇所に設置
- ②代用管により通水後、水圧テストポンプにより加圧し、1分間以上その状態を保持させ、水圧の低下の有無を確認。チャート紙を添付すること。

(検査水圧)

- ・新設工事の場合 1.75Mpa
- ・改造工事の場合 新設部分のみを加圧する。ただし、配管上既設の管にも加圧しなければならない場合は、0.75MPaの水圧を15分間以上保持する。

(2) 竣工図書との照合

- ①止水栓、メーター、位置（オフセットの正確な測定状況）の確認②給水管延長、給水用具等の位置確認

(3) 機能検査

①水道メーター

・設置状況（逆付け、片寄り、水平性など）の確認 ・位置（検針、取替えなどの際の支障性）の確認

②止水栓

・スピンドルの位置（ボックスの中心）の確認

③給水用具（メーター設置後通水）

・メーター経由の確認
・給水用具の動作状態及び吐出量の確認

(4) 給水管埋設状況検査

現場で確認できない埋設管（道路部分及び宅地内配管等の給水位置、ヘッダー）は、写真で確認（検査当日までに持参すること）

①給水管の埋設状況、土被り、埋戻し、転圧などの確認

②その他完成時に目視確認できない特殊な部分

(5) 給水用具の検査

給水用具が性能基準適合品であるかの確認

2 直結直圧給水方式（集合住宅）の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（5）を行うほか、下記の検査を行う。

（1）紙手順により水压検査を行う

（2）竣工図書との照合

給水番号・メーター番号と部屋番号の照合を行う

3 直結増圧給水方式の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（5）を行うほか、下記の検査を行う。

（1）耐水压検査

①第1止水栓から増圧設備までの給水装置において、非常用水道メーター据付箇所から水压テストポンプにより1.75Mpaまで加圧し、1分間以上その状態を保持させ、水压の低下の有無を確認

②増圧設備より二次側については、直結直圧給水方式（集合住宅）に準じて行う。

（2）増圧設備の検査

①ポンプの形式、仕様を竣工図と照合

②ポンプの作動状況及び漏水の有無を確認

③ポンプ故障時などに備え、連絡先の表示板が適切な場所に設置されていることの確認

（3）竣工図書との照合

給水番号と部屋番号の照合を行う

4 貯水槽給水方式の場合

直結直圧給水方式（戸建）の場合の内（2）～（6）を行うほか、下記の検査を行う。

（1）集合住宅の場合、子メーターを設置した状態で検査する。

（2）耐水压検査

親メーターから貯水槽までの給水装置において、親メーター据付箇所から水压テストポンプにより1.75Mpaまで加圧し、1分間以上その状態を保持させ、水压の低下の有無を確認

（3）貯水槽の検査

①容量、構造及び吐水口空間の確認

②異常水位による警報装置の作動状態の確認

（4）揚水ポンプ等の検査

①形式、仕様を竣工図書と照合

②ポンプの作動状況及び漏水の有無の確認

③ポンプ故障時などに備え、連絡先の表示板が適切な場所に設置されていることの確認

（5）竣工図書との照合

給水番号と部屋番号の照合を行う

5 検査不合格の場合の措置

直結止水栓を閉止し、設置した水道メーターを引き上げる。

第10章 3階建て建築物の直圧給水

3階に水栓を有する3階建て建築物及び取り出し配水管埋設道路面から最上位置の給水栓までの高さが5.0mを越える建築物に適用する。

1 直圧給水適用建築物

分岐しようとする配水管と給水を目的として最高箇所を設置される給水栓の高低差が10m未満の建築物とする。

2 直圧給水適用条件

- (1) 最上階への主管は口径φ20mm以上とする。
- (2) 給水管口径決定のための水理計算を行う。

3 水理計算の方法

(1) 1戸の建物（メーターが1個設置される建築物）

予想される同時使用給水栓から瞬時最大給水量を算出し、その水量に対する総損失水頭を給水器具の立ち上がり高さを加えたものが、取り出し配水管の最小動水圧の水頭以下となるように定める。

【判断基準】

総損失水頭と給水器具の立ち上がり高さを加えたものが、

- ・20m未満であれば計画給水管口径が適当であるものと判断する。
- ・20～30mの範囲については、指定給水装置工事事業者が測定した現地水圧により水道事業者が適不適を判断する。
- ・30mを越えるものは、給水管口径が不適當である。

(2) 集合住宅（メーターが複数個設置される建築物）

優良住宅部品認定基準による方法及び各戸使用水量と同時使用率による方法により瞬時最大給水量を算出し、その後(1)1戸の建物と同様に水理計算を行う。

【優良住宅部品認定基準による方法】

給水戸数＝1～9

瞬時最大給水量 (ℓ/min) = $42 \times (\text{給水戸数})^{0.33}$

給水戸数＝10戸以上

瞬時最大給水量 (ℓ/min) = $19 \times (\text{給水戸数})^{0.67}$

第11章 直結増圧式給水

1 直結増圧給水の目的

直結増圧式給水は、水道水の安定供給を確保しつつ直結給水の範囲を拡大する事により、小規模貯水槽の衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用など、需要者へのサービスの向上を図る事を目的とする。

2 直結増圧式給水の定義

直結増圧式給水とは、中高層の建物に対して貯水槽を経由せず、給水管の途中に直結給水用増圧ポンプを設置して給水する方式をいう。

3 直結給水増圧ポンプの法的取扱い

給水管に直接連結して設置する増圧ポンプについては、その設置方法から配水管とも直結されるため、給水用具の一つと位置づけられる。

したがって、増圧ポンプ以降の給水管や給水栓についても配水管に直結されるため「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」として、すべて給水装置と位置づけられる。

4 対象建物

給水階高15階程度の建物とし、集合住宅については1棟当り140戸程度とする。

5 分岐給水管口径

配水管からの分岐給水管口径は、φ75mm以下とする。ただし、複数棟を有する場合は、別途協議とする。

6 給水方式の併用

直結増圧式給水方式と他の給水方式との併用は認めない。

7 施行基準

直結増圧式給水の施行基準は別途定める。「直結増圧式給水装置施工基準」によるほか、「給水装置工事施工基準」で定めるとおりとする。

8 非常時の給水

直結増圧式給水装置の故障、修理及び点検のための直結共同水栓を設置すること。

9 事前協議

建物の計画段階で事前協議を行うこと。

11. 1 直結増圧式給水装置施工基準

1 適用要件

1. 1 適用地域

配水管水圧が火災時においても正圧を確保し、さらに給水用増圧ポンプ（以下「増圧装置」という。）までの給水管において正圧を確保するため、火災時最小動水圧を最低0.098MPa、通常時最少動水圧0.20MPa(2.0kgf/cm²)程度を維持できる配水施設が整備されており、口径φ75mm以上の配水管からの分岐が可能な地域。

1. 2 適用対象建物

- (1) メーター口径φ75mm以下（引込給水管φ75mm以下）の建物
- (2) 給水階高15階程度までの建物
- (3) 集合住宅については、140戸程度までとする。

1. 3 適用除外

- (1) ホテル等のように一時に多量の水を使用する施設
- (2) 病院等のように常時一定の水供給が必要で断水による影響が大きい施設。
- (3) 毒物、劇物及び薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造、加工または貯蔵を行う工場、事業所及び研究所等のほか、仮設給水用として使用するもの。
- (4) その他本施工基準に適合しないもの。

2 給水方式

給水管の途中に増圧装置を設置し、貯水槽を経由せず配水管から直結して給水する方式をいう。

2. 1 給水形態

(1) 直接式

増圧装置により、目標階まで直接給水する方式をいう。

(2) 高置水槽式

増圧装置により、高置水槽まで直接給水する方式をいうが、原則としてこの方式は認めないものとする。

- (3) 他の給水方式との併用同一建築物での給水方式は、原則として1給水方式とし、直接直圧式及び貯水槽方式との併用は認めないものとする。

3 給水装置の構造及び材料

3. 1 分岐給水管

- (1) 分岐する給水管は、配水管口径φ150mm以上の場合はφ75mm以下、φ100mmの場合はφ50mm以下、φ75mmの場合はφ40mm以下とする。
- (2) 配水管から増圧装置までの給水管延長が給水管径φ40mmでは30m程度、φ50mm以上では50m程度以内とする。

3. 2 増圧装置

水道法に基づく給水装置の構造及び材質基準に適合し、かつ、次の各項が十分配慮され配水管への影響が極めて小さく、安定した給水ができるものでなければならない。

- (1) 始動・停止による配水管の圧力変動が微小であり、ポンプ運動による配水管の圧力に脈動がないこと。
- (2) 吸込側の水圧が異常低下した場合（吸込圧力は0.07MPa(0.7kgf/cm²)）には自動停止し、復帰した場合（吸込圧力が0.10MPa(1.0kgf/cm²)）には自動復帰すること。配水管の水圧の変化及び使用水量に対応でき、安定給水ができること。使用水量が少ない場合に自動停止すること。吸込側の水圧が異常上昇した場合には自動停止し、直接直圧給水ができること。
- (3) 水質を汚染しないものであること。
- (4) 増圧装置下流側の水が配水管側に逆流しない構造であること。
- (5) 空気が混入しない構造であること。
- (6) ポンプ運転時に、配水管及び住環境に影響を与えるような振動、騒音及び量水器の計量に支

障があるような脈動がないこと。

- (7) 浸水のおそれがなく、定期点検保守作業に支障のないような寸法を確保して設置すること。
- (8) 日本水道協会規格“水道用直結加圧形ポンプユニット（JWWA B 130：1997）”の基準を満たすこと。
- (9) 吐出圧力の制御方式は、最も省エネに有効なユニットインバータ制御による推定末端圧力一定制御方式とする。

3. 3 メーター装置

- (1) 集合住宅には、親メーターは設置しない。
- (2) 集合住宅に設置するメーターボックスは地上式とし、各メーターの上流側に、逆止弁付止水栓を設置すること。止水栓ボックスはφ150mm以上とする。

3. 4 逆流防止装置

- (1) 逆流防止装置はポンプユニット上流側を基本とする。
- (2) 逆流防止装置を取替え時に断水ができない建物については、バイパスを設置すること。

3. 5 非常時給水栓

増圧装置の故障、停電時の断水に備え、第1止水栓と増圧装置の間にメーターを設置して直圧共同水栓を設けること。

3. 6 その他

- (1) 停滞空気が発生しない構造とする。
- (2) 衝撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講じる。
- (3) 低層段等で、給水圧が過大になる場合（0.49MPa(5.0kgf/cm²)以上）は、減圧弁を設置する。
- (4) 逆流及び汚染の恐れがなく、停滞水が生じないようにすること。
- (5) 別個のメーターで計量されている給水装置は、相互連絡をしてはならない。
- (6) 配水管から分岐した給水管に設置する最初の止水栓（第1止水栓）は、道路との境界付近（境界より1m以内の計画地内）に設置し、道路よりその止水栓の開閉操作を行えるように第1止水栓の周りには門・柵・塀等の工作物を設置してはならない。
- (7) 立ち上がり配管の末端には、空気弁を取り付けること。
- (8) 増圧装置上流側の給水管口径は、水力計算を行い流速が、2m/sec以下となるようにすること。
また、増圧装置下流側の主給水管口径は、2ランク程度まで増径を認めるものとするが、メーター以降はメーター口径以下とする。
- (9) 増圧装置の口径は、瞬間最大流量（ℓ/min）により決定すること。
- (10) 立ち上がり配管は各立ち上がり配管の基部にバルブを取り付けること。ただし、近接してバルブのある場合は省略できるものとする。

4 給水装置の設計

4. 1 指定給水装置工事事業者による事前確認

- (1) 指定給水装置工事事業者は、設計着手前に施工基準に定める事項について、十分な事前調査及び現地調査を行うこと。
- (2) 申込者は指定給水装置工事事業者を通じて事前に町と協議し、水力計算を行った後その確認を得ること。
- (3) 後日給水装置工事申込の際、「直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書」（別紙5）を添付して申請すること。ただし、その内容が事前協議と異なる場合は、再協議すること。

4. 2 給水管口径の決定

- (1) 瞬間最大給水量（設計水量）の算定

①集合住宅の場合

優良住宅部品認定基準により算定する。

給水戸数10戸未満：瞬間最大給水量（ℓ/min）＝42×（給水戸数）0.33

給水戸数10戸以上：瞬間最大給水量（ℓ/min）＝19×（給水戸数）0.67

②その他の場合

洗面器の器具給水負荷単位を1とした各器具の器具給水負荷単位を定メーター表を用い使用する給水装置全体の器具給水負荷単位を求め、同時使用流量－器具給水負荷単位関係図（Hunter曲線）を利用して求める。

(2) 給水管径の決定

①管径φ50mm以下の配管における水理計算式には主にウェストンの公式を管径φ75mm以上の配管ではヘーゼン・ウィリアムズの公式により、水理計算を行い決定する。

その際、設計水圧は下記の設計水圧を用いること。

設計水圧

- ・配水管最小動水圧 0.20MPa (2.0kgf/cm²) 以上 →設計水圧0.15MPa (1.5kgf/cm²)
- ・配水管最小動水圧 0.25MPa (2.5kgf/cm²) 以上 →設計水圧0.20MPa (2.0kgf/cm²)
- ・配水管最小動水圧 0.29MPa (3.0kgf/cm²) 以上 →設計水圧0.25MPa (2.5kgf/cm²)
- ・配水管最小動水圧 0.34MPa (3.5kgf/cm²) 以上 →設計水圧0.29MPa (3.0kgf/cm²)

ただし、配水管最小動水圧は、本町水圧資料及び申込者測定による現地水圧により設定する。

②原則として、給水管の管内流速が2.0m/sec以下となる給水管口径とする。

4. 3 増圧装置の増加圧力

(1) 直結給水用増圧装置による増加圧力の算出方法

$$P=P1+P2+P3+P4+P5+0.049-P0 \text{ (圧力の単位はMPa)}$$

P：直結給水用増圧装置による増加圧力

P1：配水管と増圧装置の高低差

P2：増圧装置上流側の給水管等の摩擦損失水頭

P3：逆止弁及び増圧給水装置の摩擦損失水頭

P4：増圧装置下流側の給水管等の摩擦損失水頭

P5：増圧装置と末端給水栓の高低差

P0：設計水圧

0.049：末端給水栓の残圧（または瞬間湯沸器等の作動圧を含メーター末端給水器具に必要な圧力）

(2) 増圧装置の選定

上記(1)で算出した増加圧力及び4.2(1)で算出した瞬時最大給水量（増圧装置上流）により使用メーカーの直結給水用増圧装置口径選定図を用いて選定する。

5 既存の貯水槽方式からの切替え

5. 1 審査基準

既存給水設備（貯水槽以降の設備）をそのまま直結給水用増圧装置として使用する場合は以下の基準を満たすものとする。

(1) 配管形式、配管材料の把握

(2) 劣化状況の把握

(3) 水圧試験（0.74MPa（7.5kgf/cm²））を実施し合格した建物。

(4) 既存の給水管径が水理計算を満足するもの。

(5) 給水設備から供給される水の水質試験を公的機関で行い、水道水の水質基準に適合していることを確認する。ただし、公営企業管理者が特にその必要がないと認めた場合はこの限りでない。

6 維持管理

6. 1 施設の管理

(1) 増圧装置設置は、専門知識を持った関係者により年1回以上の保守点検を実施すること。

(2) 逆流防止装置は、機能確認のため、年1回以上テストキット（差圧計）等で点検すること。

(3) ポンプ故障時等の異常時には自動的に管理者や使用者、あるいは保守管理の委託会社に警報が迅速に伝わるシステムを組み入れること。

(4) ポンプ故障等の緊急時に備え、管理会社の連絡先を記入した表示板を管理人室等に設置し、使用者にも十分周知すること。

6. 2 施設の管理、修繕区分

施設の管理は、非常用給水栓も含め全て使用者が行うものとする。また、漏水等の修繕区分については、配水管から計画民地内までの公道部分を北栄町上水道事業が行うものとし、民地内はすべて申請者負担により修繕するものとする。

7 増圧装置設置の猶予

4階建て以上の建物への給水は、直結増圧式給水、又は貯水槽式給水としているが、5階建て以下の建物について、下記の全ての条件を満たす場合に限り、増圧装置の設置を猶予し、直結直圧式給水とすることができる。

1. 申込者が増圧装置設置の猶予を選択し、増圧装置設置猶予申請書（別紙3）を提出すること。
2. 配水本管の水圧が十分にあり、かつ、必要とする水量が確保できる地域であること。
3. 申込者は、事前に増圧装置設置予定スペースを確保し、給水装置工事申込書の平面図に図示すること。
4. 配水管の水圧変動、使用水量の変化等の事情により、水圧、水量の不足等給水上の支障が生じたとき又はそのおそれがあるときは、直ちに設置予定スペースに増圧装置を設置すること。
5. 申込者は増圧装置が設置されていないことにより、給水に支障が生じた場合であっても、異議や苦情の申し立てをしないこと。また、所定の誓約書（別紙4）を提出すること。

第12章 水道直結式スプリンクラー設備

12.1 水道直結式スプリンクラー設備設置基準

1 目的

スプリンクラー設備は消防法で、消火活動に困難をきたす建築物、人命危険及び延焼拡大危険等の高い建築物、地下街、高層建築物（11階以上の部分）等において設置が義務付けられているほか、平成19年6月に消防法が一部改正され小規模の高齢者グループホーム等の社会福祉施設（以下、「小規模社会福祉施設等」という。）においてスプリンクラー設置基準が強化された。

そこで、特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲に設置され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。）については、水道法の適用を受けるため、その設置にあたり設置基準を定めることを目的とする。

2 適用範囲・条件

（1）対象建物

- ①消防法施行令別表第一(六)項ロ及び(六)項ハに該当する小規模社会福祉施設のうち、延床面積が1,000㎡未満のもの

※消防法施行令により、(六)項ロに該当する小規模社会福祉施設については、スプリンクラー設備の設置義務がある。そのうち延床面積1,000㎡未満のものについては、特定施設水道連結型スプリンクラーとすることができる。また、(六)項ハに該当する小規模社会福祉施設については、延床面積6,000㎡以上の施設について、スプリンクラー設備の設置義務がある。詳細については、所管消防署（以下、「消防署」という。）へ確認すること。

②専用住宅

その他の建物については、消防署及び北栄町水道事業（以下、「水道事業」という。）に事前相談すること。

（2）設置条件

水道直結式スプリンクラー設備は、配水管又は給水管の給水能力の範囲内で、必要な水圧及び水量が得られるものであること。

必要な水圧を得られない場合の増圧装置を用いて給水する施設についても適用する。（その場合については、11.1 直結増圧式給水装置施工基準に準じ、適切に施工すること。）

3 調査・協議

申請者は、水道事業の給水区域内において、水道直結式スプリンクラー設備を新たに設置又は改造する場合、設計前に本基準に定める事項について確認するとともに、事前に申請地における配水管の口径等を十分調査し、水道事業及び消防署と協議を行うこと。

【消防法施行令別表第一(六)項ロ及びハに該当する場合の消防署提出書類】

- 設計水圧回答書
- 工事整備対象設備等着工届出書
- 付近見取図
- 敷地内配置図
- 平面図（設備平面図と兼ねることができる。）
- 設備平面図
- 断面図
- 使用機器図（検定品を除く。）
- 配管系統図（一般図及び摩擦損失計算のできるもの。）
- 配管の摩擦損失計算書

※専用住宅については、水道事業に同様の書類を提出し、事前協議すること。

4 給水申請

協議にて設置可能と消防署から回答を得た場合は、以下の書類を水道事業に提出すること。

【申請書類】

- 給水装置工事申請書
- 平面図（一般給水、スプリンクラー配管両方）
- 設計書
- 水道直結式スプリンクラー設備設置に関する誓約書（別紙2）
- 消防署の受付済の工事整備対象設備等着工届出書の写し（専用住宅以外の場合）

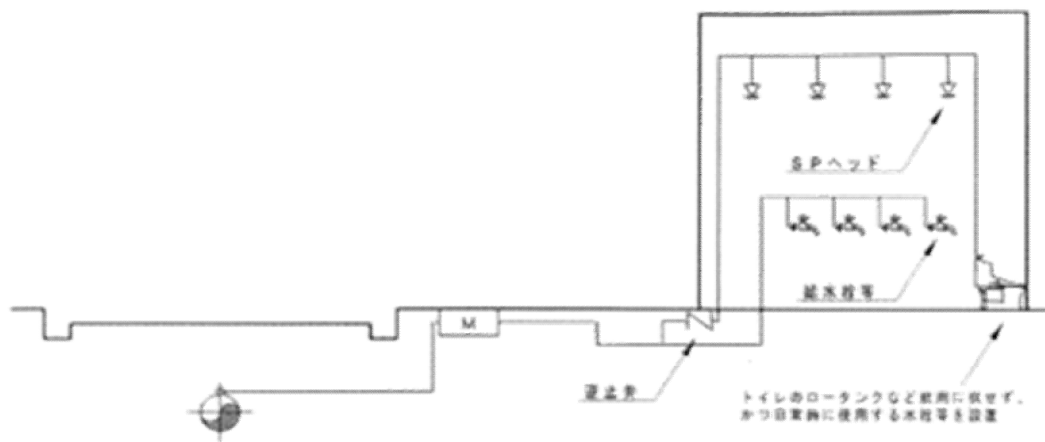
○建築確認書（建築基準法第6条の2第1項の規定による確認済証）の写し

5 材料及び構造

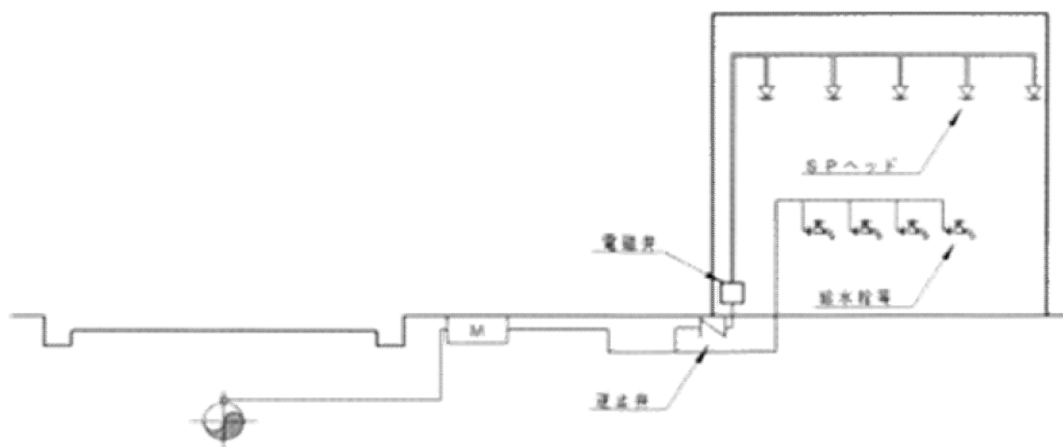
- (1) 消防法令適合品を使用するとともに、水道法施行令第5条、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月厚生省令第14号）に定められた基準に適合したものを使用すること。
- (2) 逆流防止装置を給水主管からスプリンクラー系統管の分岐部直近に設置すること。（※¹湿式配管、※²乾式配管共）
- (3) 停滞水及び停滞空気の発生しない構造とするため、配管末端に飲用に供せず、かつ日常的に使用する水栓（トイレのロータンク等）を設置すること。（湿式配管のみ）
- (4) 結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置を講じること。
- (5) 配管については、内装仕上げを難燃材料で施工した壁又は天井の裏面に設ける場合、合成樹脂管を用いることができる。

【解説】

※¹ 末端給水栓までの配管途中にスプリンクラーを設置し、常時充水されている配管方法。



※² スプリンクラー配管への分岐部直下流に電動弁を設置して、弁閉止時は自動もしくは手動排水し、電動弁以降の配管を空にできるようにする。火災の熱で火災感知器が反応すると、その信号で電動弁が開放され下流の配管内を充水し、その後、スプリンクラーヘッドが作動すると放水が行われる。この配管では、給水管分岐と電動弁との間を短くすることが望ましい。



6 設計及び施工

設計水圧は、表 1 のとおりとする。

表 1 設計水圧

水道直結式スプリンクラー設備設置箇所 における配水管年間最小動水圧 (P)	設計水圧
0.25MPa 未満	$P - 0.05\text{MPa}$
0.25MPa 以上	0.20MPa

※配水管位置から離れた高台に給水装置を設置する場合など、この設計水圧によることが適当でない特殊な場所に給水する場合は、事前に水道事業へ協議すること。

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し、スプリンクラーヘッド各栓の放水量は 150 /分（火災予防上支障のある場合にありと認められる場合にあっては、300 /分）以上の放水量が必要であること。また、スプリンクラーヘッドが最大 4 個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、合計の放水量は 600 /分（1200 /分）以上を確保すること。また、スプリンクラーヘッドの最低動作水圧は、内装が不燃材、準不燃材の場合、0.02MPa 以上、難燃材、その他の場合、0.05MPa 以上とすること。

配水管から分岐して設けられた給水管からスプリンクラーヘッドまでの水理計算、口径決定、スプリンクラー設備に係る給水管、給水用具の選定は消防設備士の指導に従い施工すること。

7 施工上の留意事項

施工上の不具合が原因でスプリンクラーが正常に作動しない事案が発生していることから、施工に関しては使用する各製品の取扱説明書を熟読し、特に次の各号について、細心の注意を払って施工すること。

(1) 作業手順

硬質塩化ビニル管に接着剤を用いる工法においてヘッドを取り付ける際は、先に配管と給水栓用ソケットを接合し、その接合部に用いた接着剤が十分に乾燥していることを確認した後に、給水栓用ソケットにヘッドをねじ込み接合すること。

(2) 接合における接着剤の塗布

接着剤は、種類により塗布に必要な分量が異なるため、それぞれ製品の適量とし、均一に薄く塗布すること。

(3) 十分な乾燥

接着剤の種類によって固着するまでの時間が異なるため、それぞれ製品における養生時間を確保し、十分に乾燥させること。

(4) 管の面取り

接着接合に使用する管は、所定の面取りを行うこと。面取りをしない場合、接着剤塗布面の接着剤が管や継手内に掻き出され、膜張り現象による閉塞や接着不良が発生することがある。

(5) その他

透明な給水栓用ソケット等を用いることで、外側から接合部の接着剤の状況が目視できる方法もある。

8 その他

指定給水装置工事業者は、水道直結式スプリンクラー設備の設置者に対して次のことについて十分説明し、水道直結式スプリンクラー設備設置に関する誓約書（別紙 2）を提出させること。

(1) 災害その他正当な理由によって、一時的な断水や水圧低下等により水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分に発揮されない状況が生じてても、水道事業に責任がないこと。また、その場合の対応について事前に計画しておくこと。

(2) 水道直結式スプリンクラー設備が設置された家屋・部屋を賃貸する場合には、(1) の条件が付いている旨を借家人等に熟知させること。

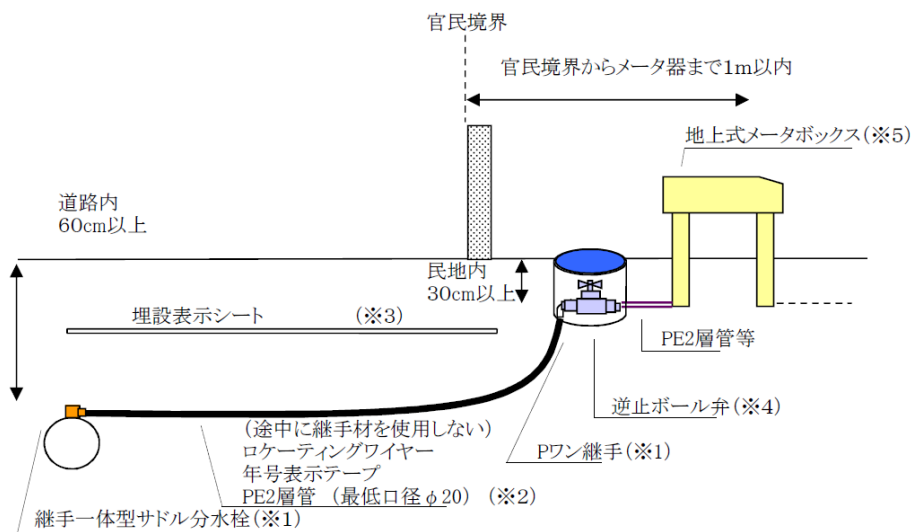
(3) 水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における作動及び火災時の非作動に係る影響に関する責任は本町が負わないこと。

(4) 水道直結式スプリンクラー設備の所有者を変更するときは、上記の事項について譲渡人に熟知させること。

給水装置工事の施工基準

メーターまでの標準的な施工図

($\phi 13\text{mm} \sim \phi 30\text{mm}$)



◎分岐からメーターまでについては、水圧試験の記録、埋設写真を残すこと。（標準 1.75MPa で 1 分間以上）

※1 ポリエチレン管継手（外面止水型）一体型サドル分水栓、Pワン継手を使用すること。Pワン継手が使用できない場合に限りSKXを使用する。SKXは必ずポリエチレンスリーブで被覆すること。

※2 原則としてφ40mm 未満については耐震性の高いポリエチレン管とし、止水栓まで一体となっていること。また、管の周囲 10cm 以上は砂で保護又は保護管を布設すること。

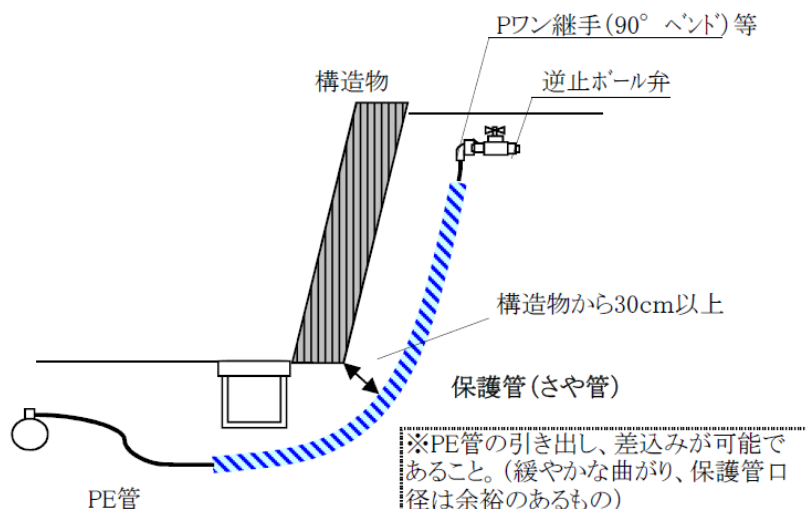
φ40mm 以上は、水道施設設計指針に基づき、現状に適した管種とする。（町へ事前確認）

※3 舗装復旧も含め、道路占用条件に適合するものであること。

※4 逆止弁付止水栓の設置位置は分岐位置から最短で民地内に入った場所とする。道路縦断となる場合は、分岐後すぐの道路内に設置すること。

※5 積雪対策として、原則地上式とする。ただし、車両の進入等で明らかに設置できない場合のみ地下式とすることができる。（町へ事前確認）地下式の場合は铸铁製（ダイエン T-8 タイプ カバー蓋）とし、設置する量水器の口径より 1 サイズ大きいボックスを設置すること。また、異物が入らないよう底板・泥よけ付（砂巻無）とする。その際には、併せて止水栓ボックスも铸铁製とする。

構造物等があり維持管理が困難な場合



誓 約 書

年 月 日

水道事業管理者
北栄町長 様

住 所
申請者
(設置者)
氏 名

印

施設名	
施設の所在地	

上記施設において、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の直結方法（以下、「水道直結式スプリンクラー設備」という。）を設置するにあたり、次の誓約事項を遵守します。

1. 災害その他（水道施設事故、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下などにより、水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状況が生じても、町に責任がない旨を了知し、町に対し異議・要求はせず、申込者の責任において維持管理します。
2. 水道直結式スプリンクラー設備が設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、上記 1 の事項について説明し、借家人等に了解を得ます。
3. 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町にその責を求めることのできない非作動に係る影響に関する責任は、町が責任を負わない旨を了知します。
4. 水道直結式スプリンクラー設備が設置された給水装置の所有者を変更するときは、上記 1 ～ 3 の事項について譲渡人に継承します。
5. 水道本管へ悪影響を及ぼした場合は、申込者の責任において善処いたしますので、給水許可をいただきますようお願い致します。

以上の事項を理由に水道料金の滞納は致しません。

増圧装置設置猶予申請書

北栄町水道事業管理者 様

住 所

氏 名 (Tel - -) ⑩

下記建物の増圧装置設置の猶予を申請します。

受付番号	—	受付日	年 月 日
建築場所	北栄町		
建物概要	建築物 : ☐ 新築 ☐ 既設 (各戸検針 : ☐ あり ☐ なし) 給水装置 : ☐ 新築 ☐ 既設 竣工 (通水) 予定日 : 年 月 日		
	建物階高	給水階高	建物業態
	___階建	___階	☐ 住宅専用ビル ☐ 業務専用ビル ☐ 従業兼用ビル
	建物業態内訳 ・住宅用___戸×___棟 ・業務用___戸～床面積延___㎡ ・業態 _____		
使用水量	1日最大使用水量 m ³ /D ・ 瞬時最大流量 ℓ / s (ℓ /min)		
分岐口径	配水管 φ mm × 取り出し給水管 φ mm		
本管水圧	現地水圧測定結果 MPa (測定時間 : 時～ 時、最小水圧値)		
宅地・道路 標 高	宅地標高と配水管埋設道路標高の高低差 宅地標高 m - 道路標高 m = 高低差 m		
建築高	建築高さ m ・ 給水立ち上がり高さ m		
添付書類	位置図・配置図・系統図・水理計算書 ※改造工事は水質試験結果		
備考			

※ 業務専用ビル・従業兼用ビルの場合は、階数と業態の内訳を記載してください。
 (記載例 : 1～2階飲食店、3階事務所、4～10階住宅)

増圧装置設置の猶予に関する誓約書

年 月 日

北栄町水道事業管理者 様

給水装置所有者又は管理者

住 所

氏 名 ⑩

(法人の場合は、名称・代表者の氏名)

工事場所	北栄町
------	-----

本来、直結増圧式給水に伴い、増圧装置を設置するところではありますが、この度増圧装置設置の猶予を選択するにあたり、次の各事項について遵守することを誓約します。

- 1 猶予した当該給水装置の一部において、増圧装置を設置しないことに起因して給水に支障が生じても、町に対し異議・要求は一切致しません。
- 2 当該給水装置が増圧装置を設置しないことに起因して、給水に支障が生じた場合又は生じる恐れがある場合は、直ちに増圧給水設備を設置します。
- 3 増圧装置が設置されていないことに起因する給水の支障及びこれに伴う損害並びに増圧装置の設置が必要となった場合については、町に責任を問いません。
- 4 第三者への譲渡及び使用者等が変更した場合は、増圧装置の設置が猶予されていること及びこれらの誓約事項について十分に説明し、継承します。
- 5 前各項の誓約事項について、使用者等に周知徹底させ、増圧装置を設置しないことに起因する紛争等について、当事者間で解決し、町に一切迷惑をかけません。
- 6 当敷地内の給水管漏水修理を含む維持管理については当方で行い、町に一切迷惑をかけません。

(注意) 氏名については、署名又は記名押印してください。この場合において、署名は必ず本人が自署してください。

工事申請受付番号	年度	号
----------	----	---

直結増圧式給水装置に関する維持管理誓約書

年 月 日

北栄町水道事業管理者 様

申込者 住 所
氏 名 ㊞
TEL

建物の所在地		
建 物 の 名 称		
管 理 責 任 者	㊞	連絡先

上記建物に係る、直結増圧式給水による給水装置の維持管理について、下記事項を誓約いたします。
記

- (使用者への周知)
- 1 直結増圧式給水装置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についての苦情等を町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、または制限給水塔により一時的な断水や水压低下に伴う出水不良及び濁水が発生したときには、共用の給水栓を使用します。なお、共用給水栓使用料支払いについては、当方の責任において行います。
- (2) 直結増圧式給水装置を設置した場合は、貯水槽のような貯留機能がないため、町水道事業の配水管工事及びメーターの替え作業等町水道事業による計画的及び緊急の断水の場合には、水の使用ができなくなることを承諾します。
- (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年以内ごとに1回の定期点検を行うとともに、必要の都度保守点検又は修繕を行います。
- (損害の補償)
- 3 増圧式給水装置に起因して、逆流又は漏水が発生し、町水道事業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出)
- 4 装置の所有者及び管理責任者又は維持管理の指定業者等に異動もしくは変更が生じたときは、直ちに町水道事業に届け出ます。
- (メーターの管理等)
- 5 メーターは、善良なる管理者の注意をもって保管し、日中の点検又は機能に支障のないようにします。
- (条例規定の厳守)
- 6 北栄町水道事業給水条例に規定する給水装置の管理義務を厳守するとともに、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。
- (配水管水压によるポンプ稼働の有無)
- 7 配水管水压の変動により、ポンプが稼働しない場合がありますが、それについて町水道事業に一切異議は申し立てません。
- (紛争の解決)
- 8 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、町水道事業に一切迷惑をかけません。
- (ポンプの維持管理)
- 9 直結増圧式給水装置には、故障等の異常時に管理者や使用者、保守管理委託業者に警報が迅速に伝わるシステムを取り付けます。なお、増圧式給水装置の工事、維持管理を行うものとして、下記のことを指定します。

水道工事業者	住所 氏名 TEL
ポンプ設置管理業者	住所 氏名 TEL

- (既設配管の使用)
- 10 既設の装置を使用し、直結増圧式給水にした場合は、これに起因する漏水等の事故については、所有者（設置者）又は使用者等の責任において解決するとともに、町水道事業の指示に従い速やかに改善します。