

給水装置工事設計施工要領

令和 3 年度改訂版

千 歳 市 水 道 局

総 目 次

1. 総則編	P- 1
2. 手続き編	P- 15
3. 設計編	P- 45
4. 材料編	P-143
5. 施工編	P-151
6. 貯水槽（受水槽）編	P-205
7. 中高層建物直結増圧給水編	P-229
8. グループホーム等の 水道直結式スプリンクラー設備編	P-261
参考資料（千歳市水道事業給水条例 他）	P-269

1. 総 則 編

1. 総 則 編

1. 1	目 的	3
1. 2	用語の定義	3
1. 3	適 用 範 囲	5
1. 4	指定給水装置工事事業者	5
1. 5	給水装置工事主任技術者	7
1. 6	管 理	8
1. 7	メーター	9
1. 7. 1	メーターの位置等	9
1. 7. 2	メーターの保管	9
1. 8	給水装置工事の費用負担	9
1. 9	給水装置の切り離し	10
1. 10	違反に対する措置	10
1. 11	給水装置工事	11
1. 11. 1	新設工事	11
1. 11. 2	撤去工事	11
1. 11. 3	建替工事	11
1. 11. 4	臨時（設置）工事	11
1. 11. 5	臨時撤去工事	11
1. 11. 6	水洗化工事	11
1. 11. 7	修繕工事	11
1. 11. 8	改造工事	12
1. 11. 9	予定栓	13
1. 11. 10	その他	13
1. 12	給水装置工事の順序	13

1. 1 目的

この給水装置工事設計施工要領（以下「要領」という。）は、水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）その他法令等に基づき、給水装置工事に係る技術上の基準及び事務処理手続きを定め、その適正な運営を図るために必要な事項を定めることを目的とする。

<解説>

1. 「その他法令等」とは、次に掲げるものをいう。
 - (1) 水道法施行令（昭和32年政令第336号）（以下「施行令」という。）
 - (2) 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）（以下「施行規則」という。）
 - (3) 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）（以下「基準省令」という。）
 - (4) 千歳市水道事業給水条例（平成9年千歳市条例第30号）（以下「条例」という。）
 - (5) 千歳市水道事業給水条例施行規程（平成10年公営企業管理規程第1号）（以下「施行規程」という。）

1. 2 用語の定義

「給水装置」とは、需用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」とは、特定の使用者へ給水する目的で配水管、または他の給水管から分岐して布設された管をいう。

「給水用具」とは給水管に容易に取りはずしできない構造として接続され、有圧のまま給水できる給水栓などの器具類をいう。

「送水管」とは、浄水場を起点として、配水池等に送水するために布設した管をいう。

「配水管」とは、配水池あるい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。

<解説>

1. 給水装置は個人財産である。
2. 給水管は、配水管から分岐することとし、水道事業者が特に認めたものを除き、送水管から分岐してはならない。ただし、幹線となる配水本管からの分岐は原則認めない。
3. 水道に直結する給水用具としては、分水栓、止水栓、水道メーター、不凍給水栓、水抜栓、給水栓等があり、大口径の場合には、T字管、仕切弁等がある。このほかに、水道に直結しない、止水栓きょう、メーターきょう、その他の付属用具もある。給水栓に取付けた取り外しの出来るゴムホースなどについては、給水装置

としては取り扱わない。

4. 給水装置の構造及び材質が「施行令第5条」に規定する基準に適合していないと認めるときは、給水契約の申込を拒み、または給水を停止する。

5. 配水管の分類

配水管	配水本管	: 管径350mm以上のもので、「幹線」として配置する
	配水支管	: 管径200~300mmは「準幹線」 管径 75~150mmは「枝管」 として配置する
	配水補助管	: 管径 50mm

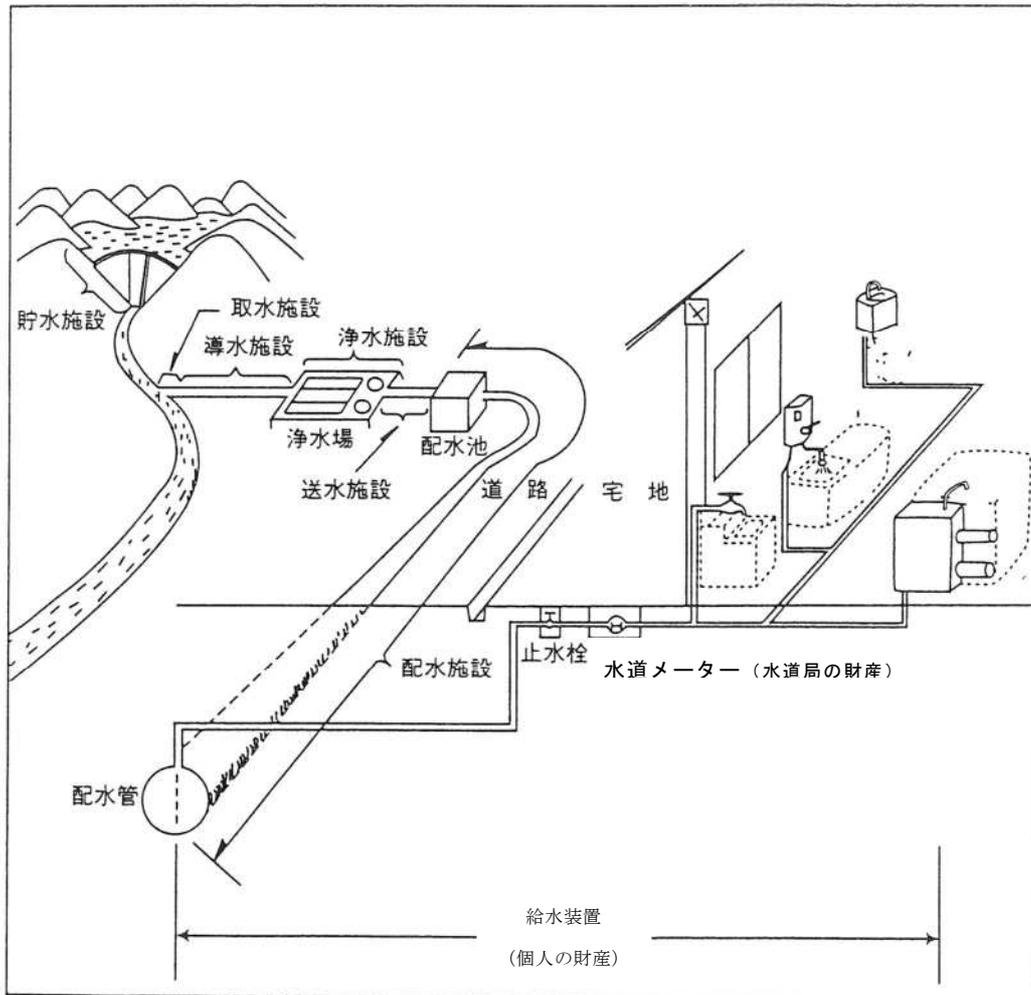
注：管径とは、内径を指す。

(運用)

1. 受水槽以降の設備は、直結されていないため、水道法でいう給水装置ではないが、その構造及び材質によっては、飲料水を汚染する危険性があるので給水装置に準じて施工すべきである。

2. 減圧弁、定圧弁など、配水管からの水圧を機構的に変える装置を設置した場合の運用については、

- (1) 装置以降の有圧部使用材料についても、基準省令に基づく「給水装置」の扱いである。
- (2) 装置以降の水圧、出不良については、水道局は責任を負わない。
- (3) 水道に直結する給湯管及び給湯器は、給水装置である。



1. 3 適用範囲

この要領は、千歳市公営企業管理者（以下「管理者」又は、「水道事業者」という。）が認めた指定給水装置工事事業者が、工事申込者からの依頼を受けて行う千歳市内の給水装置工事について適用する。

1. 4 指定給水装置工事事業者

給水装置工事を行う者は、管理者の指定を受けた指定給水装置工事事業者（以下「指定事業者」という。）でなければならない。

<解説>

1. 指定事業者制度は、水道の需用者の給水装置の構造及び材質が施行令に定める基準に適合することを確保するため、水道事業者が、その給水区域において給水装置工事を適正に施行することができる者と認められる者を指定する制度である。
2. 給水装置工事の技術力を確保するうえでの核となるべき給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）については、国家試験により全国一律の資格を付与することとし、水道事業者による指定事業者の指定要件として、給水装置工事をを行う事業所に主任技術者を置くことなどを法で全国一律に定めている。
3. 指定要件は次のように定められている。（法第25条の3）
 - (1) 事業所ごとに、給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
 - (2) 施行規則第20条に定める機械器具を有する者であること。
 - (3) 次のいずれにも該当しない者であること。
 - 1) 成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ない者。
 - 2) 法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者。
 - 3) 法第25条の11第1項の規定により指定を取り消され、その取り消しの日から2年を経過しない者。
 - 4) その業務に関して不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者。
 - 5) 法人であって、その役員のうち1) から5) までのいずれかに該当する者がある者。
4. 水道事業者は、指定要件を満たす工事業者から申請があれば指定しなければならない。一方、指定事業者については、施行規程で定める事業運営の基準に従って事業を行わなければならないこと、水道事業者の要求があれば、水道事業者が行う給水装置の検査に主任技術者を立ち合わせたり、報告又は資料の提出をしなければならないことなど、水道事業者と法に基づいて行う連絡調整を行わなければならないこととしている。
5. 指定事業者の事業の基準
 - (1) 指定工事業者は、基準省令で定める給水装置工事に事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事業の運営に努める。
 - 1) 給水装置工事ごとに、主任技術者を担当責任者として指名すること。
 - 2) 配水管に給水管を取り付ける工事について、適切に作業を行うことができる技能を有するものを従事させ、又は実地に監督させること。
 - 3) 前記の場合、水道事業者から承認を受けた工法、工期、その他の工事上の条件に適合するように給水装置工事をを行うこと。
 - 4) 主任技術者及びその他の従事者の研修の機会を確保するよう努めること。
 - 5) 次に掲げる行為を行わないこと。
 - ア) 施行令第5条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
 - イ) 給水装置工事に適しない機械器具を使用すること。

- 6) 給水装置工事ごとに、主任技術者に次の記録を作成させ、指定事業者が3年間保存すること。
- ア) 施主の氏名又は名称
 - イ) 施工の場所
 - ウ) 施工完了年月日
 - エ) 給水装置工事主任技術者の氏名
 - オ) 竣工図
 - カ) 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - キ) 基準適合の確認方法及びその結果

6. 指定事業者の施工でない給水装置の場合、管理者は給水契約の申込を拒み、又は給水を停止することができる。ただし、水道法第16条の2第3項の基準省令に定める軽微な変更、又は当該給水装置の構造及び材質が基準に適合している場合を除く。(構造・材質基準に関する説明は、申込者側の責任で行わなければならない。)

(注) 5. (1). 2) の技能を有する者とは、(財)給水工事技術振興財団の給水装置配管技能講習修了者等をいう。

1. 5 給水装置工事主任技術者

主任技術者は、給水装置工事事業の本拠である事業所ごとに選任され、個別の工事ごとに指定事業者から指名されて、調査、計画、施工、検査の一連の給水装置工事業務の技術上の管理等、次の職務を誠実にを行う。

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5条の基準に適合していることの確認。
4. 給水装置工事に係る次の事項に関する水道事業者との連絡又は調整。
 - (1) 給水管を配水管から分岐する工事を施行しようとする場合の配水管の布設位置の確認に関する連絡調整。
 - (2) (1)の工事、及び配水管への取付口から水道メーター(以下「メーター」という。)までの工事を施行しようとする場合の工法工期その他の工事上の条件に関する連絡調整。
 - (3) 給水装置工事が完成した際の連絡調整。

<解説>

1. 主任技術者の役割

(1) 主任技術者は、給水装置工事事業の本拠である事業所ごとに選任され、個別の給水装置工事ごとに指定事業者から指名されて、調査、計画施工検査の一連の給水装置工事業務の技術上の管理を行うとともに、給水装置工事に従事する者の指導監督を行うなどの業務を行うものである。

(2) 工事において要求される知識及び技能は、給水装置工事の現場の事前調査、施工計画の策定、施工段階の工程管理・品質管理、工事の竣工検査などの各段階において必要とされるものはもとより、条例に基づき本市が定めている工事内容審査などの手続きを確実に実施するために必要なものは多岐にわたる。このためには、新技術、新材料に関する知識や、関係法令や条例の制定、改廃についての知識を不断に修得するための努力を行うことが必要である。

2. 給水装置工事に従事する者の職務

(1) 給水装置工事の現場において、工事の作業又は監督下の従事者をはじめとして、給水装置工事に従事する者は、法第25条の4第4項により「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ない。」としている。

1. 6 管理

給水装置の管理責任は、所有者又は使用者にあり、善良な管理義務を負う。

<解説>

1. 給水装置は、所有者の費用で設置される個人財産であり、法第3条第8項に基づき日常の管理責任は所有者にある。(法第3条第8項)

(運用)

1. 水道使用者は、水が汚染し、又は漏水しないように給水装置を善良に管理すること。水質異常や多量の漏水等、近隣に被害が及ぶ恐れがある場合は、直ちに水道事業者へ届け出ること。

2. 給水装置における漏水(原因者がある場合を除く)の修繕と費用負担義務は、所有者又は、使用者が負う。ただし、公道内及び、第1止水栓までの緊急性を要する漏水の修繕については、この限りではない。

3. 善良な管理義務を怠ったために生じた損害については、給水装置所有者の責任において、支払者が所有者なのか使用者なのかをすみやかに決定し、賠償しなければならない。(すみやかには：おおむね一ヶ月以内)

4. 給水装置の所有者が善良な管理義務を怠った場合、水道事業者は改善されるまでの間、その給水を拒否することができる。

注：水道事業者は修繕等の必要性があると判断した場合、給水装置所有者にその改善を指導する。この指導回数が2回を超えても従わない場合は、善良な管理義務を怠ったと判断する。(指導間隔の目安は、およそ2週間)

1. 7 メーター

1. 7. 1 メーターの位置等

1. メーターは給水装置に直結して設置すること。
2. メーターは水道事業者が貸与する。その位置は維持管理及び取り替え作業の支障とならない位置を選定すること。

<解説>

1. メーター及び遠隔指示装置の設置位置は、検針及び取り替え作業に支障がなく、常に水はけの良い、損傷の危険がない場所とする。その判断は、水道事業者が行う。
2. 家屋の増改築、車両の駐車場所の変更等により、メーターの設置位置が不相当となった場合は、所有者又は使用者の負担において改善すること。
3. 集合住宅等で複数のメーターを屋外に設置する場合は、メーター及び遠隔指示装置を規則性のある配列とすることを原則とする。
4. 集合住宅等におけるメーターの設置条件と上下水道料金等の竣工後の取り扱いについては次表をもとに水道局と協議すること。
その他、メーターの設置基準の技術的要件等については、3. 3. 1 2及び3. 3. 1 3を参照のこと。

表 集合住宅におけるメーターの設置条件と竣工後の取り扱いについて

		水道局貸与メーター本体の位置		
		屋内	屋外	
			親メーター	各戸メーター
設 置 条 件	建物の階数	高層可	高層可	水理計算上2階程度まで
	各戸メーターの位置	各パイプシャフト (注1) (注2)	有無を含め申請者の任意 (注5)	屋外の専用メーターボックス
	各戸遠隔指示装置または集中検針盤	屋外。または1階の共用玄関のうち施錠されない位置	有無を含め申請者の任意	屋外
	オートロック・パイプシャフト・集中検針盤の鍵貸与	水道局に鍵貸与または暗証番号の教示を要する (注3)	不要	不要
	検針票を配布する施設(郵便受け等)	各戸とも施錠されない位置	各戸用は申請者の任意 親メーター用は施錠されない位置	各戸とも施錠されない位置
	設計審査検査手数料	メーター口径別金額 ×各戸分	親メーター口径別金額 ×1	メーター口径別金額 ×各戸分
	申請時の追加書類	鍵の貸与に関する 確約書 (注4)	不要	不要
竣 工 後	例月の水道・下水道料金	水道局が各戸を検針し、各戸に請求	各戸の検針・請求は申請者が任意で行う (水道局は親メーターで検針し、申請者に一括請求) (注6) (注7)	水道局が各戸を検針し、各戸に請求
	転出・転入時における各戸の検針・請求	水道局	申請者の任意	水道局
	各戸メーター故障の対応	水道局	申請者の任意	水道局
	各戸メーター検満交換	8年ごとに水道局	8年ごとに申請者	8年ごとに水道局

(注1) 漏水等緊急時の対応、転出・転入などに伴う停水・開栓対応、迅速なメーター故障の対応のため、入口から水道局が貸与する水道メーターまで無施錠のルートを確認すること。ただし、鍵を水道局に貸与する場合は、この限りでない。(設計申請までに協議を要する)

(注2) 水道局がメーター及び遠隔指示装置の確認・点検のため格納扉を操作する場合は、善良な管理者の注意義務を負うものとする。

(注3) 管理人が24時間常駐している場合は必要としないことがある。

(注4) 別紙参照

- (注5) 親メーターは、屋外の専用メーターボックス内に設置する
- (注6) 料金特例制度あり(親メーターの使用量を世帯数で割り、世帯平均使用量で料金計算し、全世帯分をまとめて代表者に料金請求する制度)
(担当：料金センター)
- (注7) 各戸検針へ変更する際は、「各階のパイプシャフト」欄の要件を満たす必要がある

(注4) 別紙

確 約 書

年 月 日

千歳市公営企業管理者 様

住 所
所有者氏名
連絡先 TEL () -

下記建築物において、水道局貸与水道メーターを屋内パイプシャフトに設置したいと考えております。

本件は水道メーター設置場所までの経路に解錠が必要となる扉を設置していることから、漏水等の緊急時及びメーター故障時等の迅速な対応を図るため、千歳市水道事業給水条例施行規程第6条第1項に基づく工事検査申請時までには水道局に解錠鍵を貸与（暗証番号の教示）することを確約いたします。

また、鍵（暗証番号）の変更が生じた際には、遅延なく新しいものと交換するよう水道局に申し出ます。

所有者に変更が生じた際には、新しい所有者に以上の内容を引き継ぎます。

記

工事受付番号：

建築所在地：

指定給水装置工事事業者：

連絡先 TEL () -

1. 7. 2 メーターの保管

水道事業者は、メーターを水道の使用者又は給水装置の所有者若しくは管理人に貸与し保管させる。メーターの貸与を受けた者は、その管理義務を負い、貸与メーターを紛失したり損傷した場合は、その損害額を弁償する。

<解説>

1. メーターの損傷により計量できないときは、取り替え後の使用水量を考慮して異常があった期間の使用量を認定する場合がある。
2. 弁償額は、水道事業者が算定するメーターの使用期限までの残存価格とする。

1. 8 給水装置工事の費用負担

給水装置工事に要する費用は、工事申込者の負担とする。ただし、水道事業者が特に必要と認めるものについては、水道事業者においてその費用を負担する。

<解説>

1. 給水装置は、需用者の負担で設置される個人財産である。水道事業者において負担する費用とは次に示すものであり、該当するかどうかの判断は、水道事業者がその都度行う。

(1) 修繕

配水管の取付口からメーターまでの部分で、漏水等の部分的な修繕に係る費用について適用する。ただし、故意又は過失により当該部分を損傷し又は滅失した者がいるときは、この者から費用を徴収する。（施行規程第4条）

（注：メーターまでの「まで」とは、メーター前に設置される第1止水栓（口径によっては制水弁）である。）

2. メーターの取り替え

検定満期及びメーター故障等の取り替えに要する費用。ただし、受水槽以降の私設メーター及び原因者がある場合を除く。

1. 9 給水装置の切り離し

水道事業者は、水道の管理上必要と認めた場合は、給水装置の切り離しを行う。

1. 給水装置の所有者が所在不明で、かつ、使用者がないとき。
2. 給水装置が使用中止の状態にあって、将来とも使用見込みがないとき。

<解説>

1. 給水装置が長期間使用されない状態では給水管内の水が腐敗することがあり、

逆流によって配水管内の水質に悪影響を及ぼすことを防止するためである。

1. 10 違反に対する措置

別に要綱にて定める。

1. 1.1 給水装置工事

給水装置工事とは、給水装置を新設、改造、修繕又は撤去するための工事をいう。この場合の工事とは調査、計画、工事の施工、竣工検査までの一連の過程の一部又は全部をいう。

なお、給水用具の製造工場内で行う給水用具の組み立て作業や、住宅生産工場内で行われる工場生産住宅に給水管及び給水用具を設置し、又は変更する作業は、給水装置工事に含まれない。

1. 1.1.1 新設工事

1. 水道のない家屋又は箇所新たに給水装置を設置する工事。
2. 既設給水装置から分岐して新たに給水装置を設置する工事。

注：「新たに給水装置を設置」とは、水道事業者の新たな水道メーターも伴に設置する意を含む。

1. 1.1.2 撤去工事

1. 不要になった既設給水装置を全部取り外す工事をいう。

概ね1年以内に撤去対象給水管の利用予定がある場合は、書面提出を条件に予定栓として温存することができる。

また、水道事業者が別途判断する場合においては、この限りではない。

1. 1.1.3 建替工事

既設の給水装置があり、建物の基礎を含む改築の場合を建替工事という。

建替工事は、撤去工事と新設工事の複合形となる。ただし、建物の基礎を残す住宅リフォームについては、後述の改造工事扱いとする。

1. 1.1.4 臨時設置工事

工事現場、仮設事務所、仮設店舗、催事等及びこれに類する工事で一定の期間を定めて臨時的に設置し、その目的が終われば撤去されるものが対象となる。このような場合は、臨時設置工事として扱う。

1. 1.1.5 臨時撤去工事

前述の臨時設置工事で設置された給水装置を撤去する工事。

1. 1.1.6 水洗化工事

1. くみ取り式等の水洗化されていない既設トイレを水洗化する工事。
公共下水道へ排水することが条件となる。

1. 1.1.7 修繕工事

給水装置が破損した場合、これを原形に修復する工事をいう。

(運用)

事務処理の簡素化を図るため、給水装置工事申込書の提出は不要とする。

1. 11. 8 改造工事

改造工事とは、新設工事、撤去工事、建替工事、臨時工事、修繕工事以外の工事で次に掲げる工事をいう。

1. 口径変更

給水管、水道メーターの口径を変更する工事、又は器具の口径変更工事。

ただし、水道メーター口径縮小のみの場合は、改造工事として取り扱わないが事前に協議をすること。

2. 増設

水栓を増やす工事

3. 部分撤去

給水装置の一部を撤去する工事

4. 位置変更

給水管の敷設路線、又は水栓の位置を変更する工事

5. 給水管等の改良工事

給水管等の変更、集約及び継替え及び漏水防止の維持管理面から給水管を改良する工事

ただし、次の表に掲げる事項は、修繕工事と同様の取り扱いとする。

改造工事に該当しないもの

(修繕工事に該当。施工は給水装置指定工事事業者に限る)

工種	内 容	取 扱 い 基 準
破損修理	1. 給水管、給水用具の部分的な破損修理	
取 替	1. 給水管の取り替え 2. 給水用具の取り替え (ただし、単純な蛇口類は、 給水装置の軽微な変更 に該当します。) 3. 水、湯の給水栓を混合栓に取り替え 4. 私設メーターの取り替え	同位置、同口径の交換。 (管種の変更もOK) ※ただし、民地内の口径25ミリ以下の給水管までとする。 接続基準が同じで、 <u>同一位置</u> に限る。 <u>同一位置</u> に限る。
位置変更	1. 水抜栓、メーター、不凍栓等の位置 変更	<u>同一位置</u> に限る。
凍結修理	1. 凍結により使用不能の給水装置の修理	
その他	1. 管理者が認めるもの	

※上記の同一位置とは、既設の位置からおおよそ半径1m以内を指す。

注：給水装置指定工事事業者は、給水装置台帳図の修正を忘れないこと。

「給水装置の軽微な変更」とは

単純な蛇口類の取り替え・補修及び、給水管末端に設置された給水用具の こま、パッキン等の部品の取替の様に、配管を伴わない給水装置工事をいう。
なお、この作業については、給水工事指定工事事業者以外の者も行うことができる。

注：単純な蛇口類とは、湯水を混合して吐水する機能を持たず、手動により作動する給水栓をいい、電気などにより作動するものは含まない。

1. 11. 9 予定栓

将来給水する目的で給水管を敷設する工事。ただし、舗装道路になる等、後日掘削が困難な場合にのみ認める。

1. 管敷設

敷設する範囲は、おおむね宅地内1 mまでとし、宅地工事造成中に埋設する場合は、事前に所有者及び造成業者と仕上がり地盤高について十分協議して施工すること。

2. 見出標

「5. 3. 4 給水管の標示」に基づき設置すること。

1. 11. 10 その他

1. 共用管工事

2戸以上に給水するための給水管工事

2. 開発行為に伴う工事

都市計画法に基づく宅地造成などに伴って給水管等を布設する工事

3. 私設消火栓工事

自己の費用で設置する消火栓設置工事

1. 12 給水装置工事の順序

指定事業者は、工事申込者と工事契約を締結した後、水道事業者に対して必要な手続きを行うこと。

工事の受注 : 工事申込者から給水装置工事の依頼を受け、給水装置工事の施工契約を締結
(事前に見積依頼等があれば、計画までの順序に前後あり)

↓

調査 : 現地調査、水道事業者、関係官公署等の調整 (道路、河川の占用、支障物等の調査)

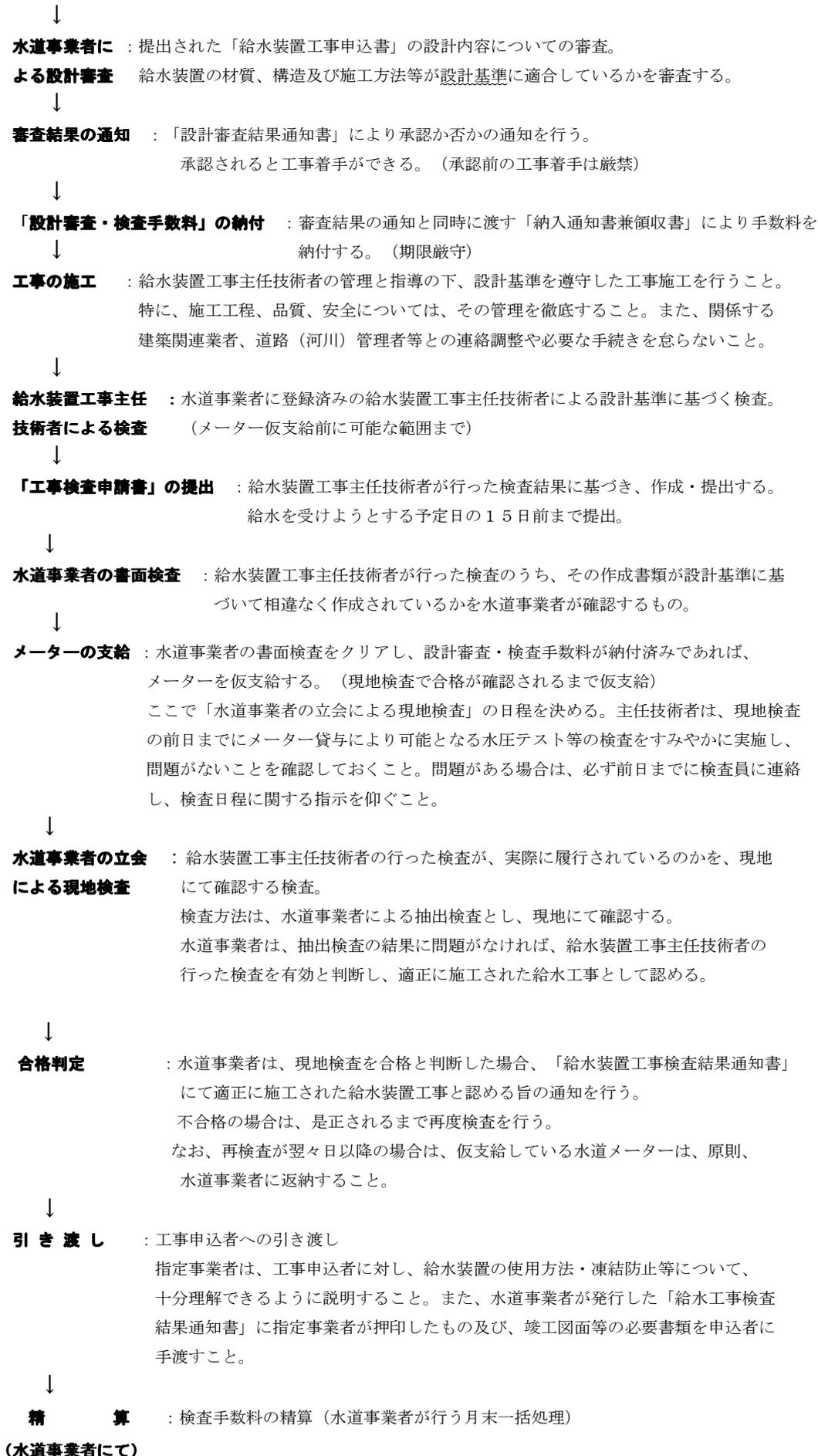
↓

計画 : 給水装置工事の計画、工事材料の選定、給水装置の系統図(立体図又は、アイソメ図ともいう)の作成、給水装置が構造材質基準に適合していることの確認、工事方法の決定、機械器具の手配。

↓

「給水装置工事申込書」の提出 : 工事着手の15日前までに提出

↓



2. 手 続 き 編

2. 手 続 き 編

2. 1	申込書及び関係書類の提出	-----	17
2. 2	給水装置工事の承認	-----	17
2. 3	設計審査及び検査手数料	-----	18
2. 4	提出書類	-----	19
2. 5	申請書の記入例	-----	20
2. 6	関係機関への周知	-----	38
2. 7	工事着手	-----	38
2. 8	設計変更及び工事の取消	-----	38
2. 9	中間検査	-----	39
2. 10	指定事業者が行う検査	-----	39
2. 11	竣工書類の提出	-----	42
2. 12	メーターの支給	-----	43
2. 13	水道事業者が行う検査	-----	44

2. 1 申込書及び関係書類の提出

1. 給水装置工事の申込みの際には、当市様式を用い「2. 4 提出書類」に従い必要関係書類を作成し提出すること。また、水道事業者から必要に応じて「その他必要書類」の要請があった場合は、正当な理由が無い限りその指示に従うこと。
2. 同時に排水設備工事が発生する場合は、汚水処理、雨水処理計画を盛り込んだ申請又は、具体的な実施確約が伴わなければ、給水装置の申込みは受け付けない。

<解説>

1. 給水装置工事の申込みは、当市様式を用い工事着手予定日の15日前までに提出すること。その他必要書類とは、「一般的な提出書類」以外で、必要に応じて都度水道事業者が指示するものをいう。

また、提出様式に印字のないものは署名を基本とする。（記名・押印可）

2. 当市は同じ担当部署が排水設備の申請受付窓口となる。給水装置工事及び、雨水を含む排水設備工事の総合的な審査の観点から、同時申請を原則とする。

(運用)

1. 申込み時の設計図面は、原図（指定様式）を複写して提出する。
2. 申込者は、次の場合に利害関係人から給水装置工事の同意を得ること。
 - (1) 他人の土地又は家屋に給水装置を設置する場合。
 - (2) 他人の給水装置から分岐して給水装置を設置する場合。
 - (3) その他水道事業者が必要と認めた場合。

2. 2 給水装置工事の承認

給水装置工事の申込みにあたっては、設計内容等について水道事業者の設計審査を受け承認を得てから施工すること。

<解説>

1. 事前協議

申請予定地の地形、配水管布設状況、給水管延長、建物の給水階層、給水規模等の要因により、設計条件を判断しにくい案件は、申込み前に事前協議を交わすことを勧める。

2. 承認の保留

水道事業者は、次の場合給水工事の承認の保留をすることがある。

- (1) 給水できる水量が不足しているとき。
- (2) 配水管が未整備の地区で、かつ、布設計画が後年次であるとき。
- (3) 特殊な地形で技術的に給水が困難であるとき。

- (4) 他の水道使用者への給水に支障があるとき。
- (5) 都市計画法、その他の法令に違反して開発されたものへの給水であるとき。

3. 保留の措置

前項により承認を留保した場合に、工事の申込者は、水道事業者が別に定めるところにより協議することができる。

4. 設計審査の区分

設計審査区分は、下表による。

	工事内容	給水装置 担当部署	本管工事 担当部署
・直結直圧式 ・直結増圧式 ・受水槽手前	新設・建替・撤去・改造・臨時・ 臨時撤去・水洗化	○	
その他	開発行為に伴う工事		○
	共用管工事	○	
	給水工事に伴う配水管整備工事	○	○

(運用)

次の場合に限り水道事業者が事前に工事承認することがある。

1. 建物の解体等の予定が早まり申込書の提出が間に合わない場合、事前連絡と「仮受付カード」の提出により部分的な工事承認を行う。承認は、撤去工事に限り、施工範囲は宅地内の仮閉止までとする。給水装置工事申込書は「仮受付カード」の受理翌日から5日以内に水道事業者へ提出すること。

2. 臨時給水の取扱い

- (1) 臨時給水の申請については、水道臨時使用申込書に使用予定期間等の必要事項を記入し提出すること。なお、使用期間が6ヶ月以内の場合は、概算料金算定表も提出すること。
- (2) 前項の6ヶ月以内の使用予定期間を超えてさらに継続使用するものについては、事前に報告し水道事業者の指示を仰ぐこと。
- (3) 撤去工事に伴う臨時給水で既設メーターを使用する場合は、既設メーターの検定有効期限内で使用する場合に限り臨時設置工事の申請は不要とし、撤去工事の申請又は撤去工事に伴う仮受付カード及び臨時給水の水栓情報電算登録連絡票（通称マスターカード）を提出すること。この際、併せて水道使用者の申込みをすること。

また、遠隔指示装置は、検針が容易にできる位置とすること。

2. 3 設計審査及び検査手数料

申込者は、設計審査の結果、工事着手の承認を受けた場合に設計審査手数料及び工事検査手数料を納入すること。

<解説>

1. 設計審査手数料及び検査手数料については、条例第33条に基づき工事種別及びメーター毎に納入する。
2. 概算工事費に伴う手数料に差異が生じた場合は、精算する。

(運用)

設計審査手数料及び検査手数料は、設計審査の結果の通知の際に発付する納入通知書により納入すること。なお、工事中止及びメーター台数減による手数料の返還については、原則応じない。

2. 4 提出書類

給水装置工事に関する提出書類は、別表の「必要提出書類一覧」の書類を作成し提出すること。なお、太枠線内の書類については、まとめてホチキス止めして提出すること。

別表「必要提出書類一覧」

提出書類		新設 工事	建替 工事	撤去 工事	改造 工事	臨時 設置	臨時 撤去	水洗 工事
設計 審査 申請 時	給水装置工事申込書 兼 設計審査申請書(3枚綴り)	○ 1綴						
	給水装置工事同意書	△	△	△	△	△	△	△
	給水装置工事設計書 兼 給水装置工事設計内容確認表	2部						
	給水装置工事設計内訳(注1)							
	給水装置材料内訳							
	給水装置台帳図の写し(計画図)							
	既存給水装置台帳図の写し		○ 2部	△ 2部	○ 2部	△ 2部		○ 2部
	水道臨時使用申込書					○		
	概算料金算定表					○		
	水理計算書	△	△		△	△		△
道路占用書類(道路管理者に従う)	△	△	△	△	△	△	△	
検査 申請 時	工事検査申請書	○	○	○	○	○	○	○
	給水装置工事設計書兼 給水装置工事設計内容確認表(審査時返却)	○	○	○	○	○	○	○
	給水装置工事設計内訳(審査時返却)(注1)							
	給水装置材料内訳(審査時返却)							
	給水装置台帳図の写し(竣工図)							
	給水装置台帳図(原本)	○	○	△	○	○	写し	○
	水圧試験結果(主任技術者の責任下での 確認写真または、記録チャート)	○	○	△		△		△
	埋設部分の確認写真	○	○	○	△	○	○	△
道路工事完了届け(写真等含む一式)	△	△	△	△	△	△	△	
現地	水栓情報(通称マスターカード)	○	○	○	△	○	○	△
5日 以内	水道事業者立会時の水圧試験結果 (立会確認写真または、記録チャート)	○	○		△	△		△
	メーターボックスに明記した水栓番号 及び部屋番号の写真(集合住宅等で複数の メーターを屋外設置した場合)	△	△					

○必ず提出

△必要に応じて提出

(注1)設計審査・検査手数料の算出が給水装置工事の直接工事費に基づく場合に使用する。

2. 5 申請書の記入例

申請書類等は、下記及び記入例を参考に作成すること。

1. 「給水装置工事申込書 兼 設計審査申請書」（3枚綴り） （第1号様式、第3号様式）

- ① 年月日
水道局窓口で申込書を受理する際に記入する。（持参時未記入）
- ② 申込者
申込者の現在居住している住所、氏名を詳しく（番地・部屋番号まで）記入（署名）する。連絡先の電話番号は、必須。（無い場合は、無しと記入）
- ③ 工事場所
住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ④ 工事着工年月日
給水装置工事の着手予定日を記入する。日の欄は、「許可」と記入しても可。
- ⑤ 工事完成予定日
給水装置工事の完成予定日を記入する。臨時工事の完成予定日は、給水を開始したい日となるので注意すること。
- ⑥ 指定給水装置工事事業者
施工する指定給水装置工事事業者の名称、代表者の氏名を記名・押印する。
- ⑦ 申込者
②に準じて記入。
- ⑧ 工事種別
該当種別を○で囲む。
- ⑨ 受付区分
2 指定業者経由を○で囲む。
- ⑩ 指定給水装置工事事業者名
施工する給水装置工事事業者の名称を記入。

2. 「給水装置工事設計書 兼 給水装置工事設計内容調査確認表」

- ① 受付番号
水道局担当者にて記入。
- ② ブロック調番
水道局担当者にて記入。
- ③ 申込者
申込者の現在居住している住所を記入。
- ④ 指定給水装置工事事業者名
施工する給水装置工事事業者の名称を記入。

- ⑤ 給水装置工事主任技術者名
施工する給水装置工事主任技術者名を記入。
- ⑥ 建築施工業者
建物の建築施工業者を記入する。
- ⑦ 費用納入者
費用納入者の住所、氏名、取引先金融機関を記入。
- ⑧ 「1 申込者」の枠表の項目について
 - 1) 工事価格 : 記入しない。
 - 2) 消費税等相当額 : 記入しない。
 - 3) 設計手数料 : 記入しない。
 - 4) 設計審査・検査手数料 :
千歳市水道事業給水条例 第33条が示す別表第3の工事種別に応じた金額を概算金額欄に記入する。

<手数料概要（詳細は、条例33条および別表第3にて確認すること）>
なお、表記単位の「件」は、事実上水道メーターの個数を表す。

- ・新設工事 水道メーター
 - φ20・・・・・・・・ 31,500円/件
 - φ25・・・・・・・・ 58,000円/件
 - φ40・・・・・・・・ 73,000円/件
 - φ50・・・・・・・・156,000円/件
 - φ75以上：給水装置工事直接工事費の10%
(100円未満切り捨て)
- ・建替工事 撤去工事と新設工事の手数料の合計金額
- ・撤去工事 水道メーターの口径を問わず・・・ 2,000円/件
- ・改造工事 水道メーターの口径を問わず・・・ 13,000円/件
- ・臨時(設置)工事 水道メーターの口径を問わず 15,000円/件
- ・臨時撤去工事 水道メーターの口径を問わず・ 1,000円/件
- ・水洗化工事 水道メーターの口径を問わず・ 5,000円/件

5) 合計 : 1)～4)の合計を記入。実質 4)の金額を記入。

- ⑨ 「3 設計内容」の枠表の項目について
 - 1) 工事種別 : 該当種別を○で囲む。
 - 2) 戸数 : 棟数、戸数を記入。
 - 3) メーター出庫個数: 出庫希望の水道メーターの口径毎に個数を記入。
 - 4) メーター返納個数: 返納希望の水道メーターの口径毎に個数を記入。
 - 5) メーター伝票: 水道局担当者にて記入。

- ⑩ 「4 経過」の枠表の項目について
水道局担当者にて記入。
- ⑪ 「建物の構造等」の枠表の項目について
 - 1) 建物区分：該当箇所をレ印 チェック
 - 2) 建築確認番号：建築確認申請で付された確認番号を記入。新築建物の場合必須。
 - 3) 構造：建築確認許可内容より記載。
 - 4) 床面積：建築確認許可内容より記載。
 - 5) 建物規模・種別：建築確認許可内容より記載。
 - 6) 階数：建築確認許可内容より記載。
 - 7) 地階：建築確認許可内容より記載。
- ⑫ 「給水装置工事の設計内容」の枠表の項目について
 - 1) 工種区分：該当箇所をレ印 チェック
 - 2) 給水方式：該当種別を○で囲む。
 - 3) 配水管：分水元の配水管の管種、口径を記入。
 - 4) 取出口径：給水管の管種、口径を記入。
 - 5) 取出工法：該当工法を○で囲む。
 - 6) 断水の有無：給水装置工事全般に渡る断水作業の必要有無。該当を○で囲む。
 - 7) 量水器新設：水道メーターの口径と個数を記入。
 - 8) 量水器既設：既設水道メーターの口径と個数、市番、水栓番号、指針を記入。
また、メーターの再利用の有無について、該当を○で囲む。

3. 「5 給水装置工事設計内訳」

この様式は、設計審査・検査手数料の算出が給水装置工事の直接工事費に基づく場合に提出する。

- ① 給水装置工事主任技術者
施工する給水装置工事事業者の名称と給水装置工事主任技術者名を記入。
- ② 市負担分：記入不要。
- ③ 申込者負担分：直接工事費に関する単価、単位、概算数量、概算金額を記載する。なお、直接工事費とは、千歳市水道事業給水条例第9条第1項の
(1) 材料費 (2) 運搬費 (3) 労力費 (4) 道路復旧費 の合計と規程している。
- ④ 「①直接工事費」
③で記載した直接工事費の合計金額。
- ⑤ 工事検査手数料等
上段：④「①直接工事費」×0.1の金額を記入。
下段：再計とし、上段金額の100円未満を切り捨てる。

4. 「6 給水装置材料内訳」

- ① 給水装置工事主任技術者
施工する給水装置工事事業者の名称と給水装置工事主任技術者名を記入。

- ② 「区分」他
「配水管取付口からメーターまで」と「水道メーター以降の直結給水装置」に区分し、給水装置材料の名称、品名・規格、単位、（当初）数量を記載する。特に「品名・規格」欄は、給水装置の構造及び材料の基準に関する省令の基準をクリアしていることを示す JWWA 等の規格名称を必ず記載すること。なお、本表は、検査申請時に、竣工使用材料欄内を追記する。

5. 給水装置工事同意書

- ① 年月日
同意書の提出年月日を記載する。
- ② 利害関係
利害関係人とは、たとえば、他人の土地に給水管を通過させてもらう場合、その土地の所有者を指す。利害関係人の住所、氏名、連絡先を記入してもらい、書面に同意したことを証明する必要がある。
- ③ 工事場所
利害関係が生ずる物件の所在地を記入する。住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。
区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ④ 工事申込者
給水装置工事申込者の現在居住している住所、氏名を詳しく(番地・部屋番号まで)記入。連絡先の電話番号は、必須。(無い場合は、無しと記入)
- ⑤ 利害関係人が所有する物件
該当箇所を○で囲む。
- ⑥ 同意する内容
該当箇所を○で囲む。
- ⑦ 物件の表示
利害関係に該当する給水装置の名称、種類、数量を記載する。
- ※ この様式により難しい場合に用いる様式については別紙様式例参照。

6. 水道臨時使用申込書

- ① 年月日
提出年月日を記載する。
- ② 水道臨時使用者
使用者の住所、氏名を詳しく(番地・部屋番号まで)記入。連絡先の電話番号は、必須。(無い場合は、無しと記入)なお、ここに記載された水道臨時使用者に水道料金が請求される。
- ③ 使用場所
使用場所の所在地を記入する。住居表示番号の後に()書きで土地番号で表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ④ 使用開始年月日
臨時用としての給水を開始したい年月日。

7. 概算料金算定表

- ① 所在地
使用場所の所在地を記入する。住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ② 使用予定期間
臨時用としての給水を開始したい年月日と終了予定の年月日を記入。
- ③ 「使用月」の枠表の項目について
使用予定の月と予定使用量、合計を記入。
- ④ 水道臨時使用者
使用者の住所、氏名を詳しく(番地・部屋番号まで)記入。連絡先の電話番号は、必須。(無い場合は、無しと記入)なお、水道使用料金は、水道臨時使用者に請求となる。

8. 工事検査申請書

- ① 年月日
水道局窓口で工事検査申請書を受理する際に記入する。(持参時未記入)
- ② 指定給水装置工事事業者
施工する給水装置工事事業者の名称、代表者の押印及び氏名を記入する。
- ③ 「1 施主の氏名又は名称」
施主の氏名を記入する。
- ④ 施行場所
住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ⑤ 施行完了年月日
主任技術者が事前に実施した書類検査及び現地検査(メーター仮支給前)の完了日を記入。
- ⑥ 給水装置工事主任技術者の氏名
施工、検査した給水装置工事事業者の名称と給水装置工事主任技術者名を記入。

9. 水栓情報 電算登録連絡票(通称 マスターカード)

- ① 数字記入欄
メーター出庫時に配布した水栓番号プレートの番号を右づめ記入。左側の空欄は、0(ゼロ)で埋めること。
- ② 設置場所
住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。

- ③ 申請者
- 1) 氏名：水道料金が請求される方の氏名。上段には、フリガナを記入。
 - 2) 住所：上記対象者が居住している住所、氏名を詳しく（番地・部屋番号まで）記入。連絡先の電話番号は、必須。（無い場合は、無しと記入）。
なお、設置場所の住宅にすぐに転居する場合は、設置場所の所在地を記入する。
- ④ 所有者
申請者と所有者が異なる場合に記入。
- ⑤ 管理人
別に「給水装置を管理する管理人」がいる場合に記入する。
- ⑥ 「②水栓情報等」の枠表の項目について
- 1) 給水装置工事受付
該当種別を○で囲み、No. 欄には、受付番号を記入する。
 - 2) 設置・撤去日
該当種別を○で囲み、その年月日を記入する。
- ⑦ 工事業者名他
施工した給水装置工事事業者の名称、給水装置工事主任技術者名を記入。
- ⑧ メーター情報
- 1) 口径
水道メーターの口径を記入。
 - 2) 種別
表の下部にあるメーター情報コード表より該当番号を記入。
 - 3) メーター番号
水道メーターに刻印してあるメーター番号を記入する。
 - 4) メーカー
表の下部にあるメーター情報コード表より該当番号を記入。
 - 5) 検満年月
水道メーターの有効年月を記入。
 - 6) 指針
新設時のメーター開始指針は立方メートル単位で、1とする。ただし、メーカー納入時の整数部の指針が1を超える場合は、小数点以下第1位を切り上げた整数値を開始指針とする。
撤去時のメーター指針は立方メートル単位で、小数点以下を切り下げた整数値を撤去指針とする。ただし、メーター設置時の開始指針より下回る状況が発生した場合は、開始指針と同じ数値を撤去指針とする。
水道局が行う検査後から入居者への引き渡しまでに入居前清掃等の水使用が発生する場合、メーター指針が1を超えてしまうとその分の使用量が入居者への料金請求となるので、十分認識し対処すること。
 - 7) 筐種別
表の下部にあるメーター情報コード表より該当番号を記入。

10. 水栓情報 電算登録連絡票（一覧表タイプ）

- ① 受付番号
申込時に付された8桁の受付番号を記入する。
- ② 所在地
住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記する。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ③ 建物名称
建物の名称を記入する。上段はフリガナ表記、下段は、正式名称を記入。
- ④ 所有者欄
所有者の氏名、住所を詳しく(番地・部屋番号まで)記入し、連絡先の電話番号は、必須。(無い場合は、無しと記入)
- ⑤ 管理者欄
管理者の氏名、住所を詳しく(番地・部屋番号まで)記入し、連絡先の電話番号は、必須。(無い場合は、無しと記入)。所有者と同じ場合は、同上と記入。
- ⑥ 「指定事業者等」の枠表の項目について
施工した給水装置工事事業者の名称、給水装置工事主任技術者名を記入。
- ⑦ 年月日
水道局担当者にて記入。
- ⑧ 「メーター等各種情報欄」の枠表の項目について
「9. 水栓情報 電算登録連絡票(通称 マスターカード)」の説明及び、記載例を参考に記入。

11. 集合住宅部屋番号確定書

- ① 年月日
作成年月日を記入。
- ② 建築物所有者 又は、建築会社名
設定した部屋番号の責任を負う者。建築物の所有者又は、建築会社名を記入。
- ③ 受付番号
申込時に付された8桁の受付番号を記入する。
- ④ 場所
集合住宅の所在地を記入する。記入方法は、住居表示番号の後に()書きで土地番号も表記。住居表示されていない地区は、()書きで土地番号だけの記入とする。区画整理事業地等については、現在の町名の後に()書きで事業名と予定街区番号を表記する。
- ⑤ 集合住宅名称
集合住宅の名称を記入する。
- ⑥ 指定給水装置工事事業者
施工した給水装置工事事業者の名称を記入する。
- ⑦ 配置図
記入例を参考に部屋番号の配置がわかるように略図を記入。(道路、玄関、方角も)

1

第1号様式（第2条関係）

給水装置工事申込書

① 令和〇年〇月〇日

千歳市公営企業管理者様

②

申込者 (給水装置 所有者又 は管理者)	現住所	千歳市〇〇町1丁目2番3号(4番地の56)		
	氏名	千歳 良水		
	連絡先	TEL(0123)	〇〇	- 〇〇〇〇

給水装置工事の施工について、次のとおり申し込みます。

③ 工事場所	千歳市〇〇町1丁目2番3号(4番地の56)		
④ 工事着工年月日	令和〇〇年 〇 月 〇 日	工事完成予定日	令和〇〇年 〇 月 〇 日 ⑤

(注意) ・ 給水工事の施工にあたり利害関係人の同意を要する場合は、その利害関係人の同意書(第8号様式)を提出してください。
 ・ 後日、利害関係人その他から異議の申し立てがあった場合は、工事申込者の責任とし、市はその責任を負いません。

第3号様式（第5条関係）

設計審査申請書

千歳市公営企業管理者様

⑥

指定給水装置工事事業者 名称 千歳名水工業㈱

代表者 代表取締役 名水 誉

工事申込者から施工依頼があり、下記の内容について受任し給水装置工事を設計しましたので審査願います。

私(申込者)は、

- ① 工事の申し込みに関すること
 - ② その他工事手続きに関すること
 - ③ 手数料の納付及び追徴・還付金に関すること
- (委任しない事項があれば 抹消してください。)

について、上記の給水装置工事事業者に委任いたします。

⑦ 申込者 現住所 千歳市〇〇町1丁目2番3号

氏名 千歳 良水

【水道局処理欄】

受付年月日		課長	係長	係
受付番号	第 号			
⑧ 工事種別	新設・建替・撤去・改造・修繕・臨時・臨時撤去・水洗			
⑨ 受付区分	1 水道局受付	2 指定業者経由		

⑩ 指定給水装置工事事業者名

千歳名水工業㈱

2

給水装置工事設計書

① 受付番号 [] ブロック調番 ② []

③ 申込者 (住所) 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号 (氏名) 千歳 良水

④ 指定給水装置工事業業者名 千歳名水工業(株) 給水装置工事主任技術者名 ⑤ 名水 樹二亜

⑥ 建築施工業者 安心ホーム(株)

⑦ 費用納入者 住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号 氏名 千歳名水工業(株) 代表取締役 名水 誉
取引先金融機関 〇〇銀行〇支店 普通 XXXXXXXX

⑧ 1 申込者 2 市一負担額内訳

項目	概算金額	精算金額	過不足
1) 工事価格			
2) 消費税等相当額			
3) 設計手数料			
4) 設計審査・検査手数料	〇〇, 〇〇〇		
5) 合計	〇〇, 〇〇〇		

⑨ 3 設計内容

1) 工事種別	戸数	2) 3) メーター出庫個数	4) メーター返納個数	5) メーター伝票
⑩ 新設・建替・撤去・臨時・	1 棟	20 mm × 1 個	mm × 個	出庫No.
臨時撤去・改造・修繕・水洗	1 戸	mm × 個	mm × 個	返納No.

⑪ 4 経過

概算額通知日	年 月 日	調定番号	
概算額納入日	年 月 日	設計審査員	検査員
精算日	年 月 日		
完成日	年 月 日		
検査日	年 月 日		

⑫ 1) 給水装置工事設計内容調査確認表

建物の構造等	建物区分	<input checked="" type="checkbox"/> 一般住宅 <input type="checkbox"/> 店舗 <input type="checkbox"/> 臨時施設 <input type="checkbox"/> 集合住宅 <input type="checkbox"/> 事務所 <input type="checkbox"/> その他 ()	建築確認番号	XXXXXXXXXX 2)		
	3) 構造	4) 床面積	建物規模・種別	階数	地階	
	木造	〇〇 m ²	5)	6) 2 階	7) 階	

⑬ 1) 給水装置工事の設計内容

給水装置工事の設計内容	1) 工種区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 改造(口径変更・増設・部分撤去・位置変更・給水管改良) <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 水洗 <input type="checkbox"/> 建替新築 <input type="checkbox"/> 臨時設置 <input type="checkbox"/> 臨時撤去 <input type="checkbox"/> 修繕 <input type="checkbox"/> その他 ()				
	2) 給水方式	⑩ 直圧式 ・ 増圧式 ・ 受水槽式				
	配水管	3) 管種	PP	口径	50 ミリ	
		4) 管種	PP	口径	25 ミリ	
	取出工法	5) 割T字 ・ ⑩ サドル分水 ・ チーズ ・ ソケット ・ その他 ()				
	断水の有無	6) 有 ⑩ 無				
	7) 新設	口径	20 ミリ ×	1 個	市番	
量水器	8) 既設	口径	ミリ ×	個	水栓番号	
		口径	ミリ ×	個		
		口径	ミリ ×	個		
再利用	(有 ・ 無)			指針	m ³	

5

第8号様式（第8条関係）

給水装置工事同意書

① 令和〇〇年 〇月 〇日

千歳市公営企業管理者様

②

利害関係人 住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号

氏名 千歳良所

連絡先 TEL (0123) 〇〇 - 〇〇〇〇

次の物件について利害関係にある私は、申込者が当該物件に給水装置を設置することについて同意します。なお、利害関係人と申込者の間で紛争等が生じた場合は、当事者間で解決するものとし、市には一切ご迷惑をおかけしないことを確約します。

記

③	工事場所	千歳市 〇〇町〇丁目〇番〇号(〇番地の〇)
④	工事申込者	住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号 氏名 千歳良水

⑤	⑥	⑦
利害関係人が所有する物件	同意する内容	物件の表示
土地	通過・設置	給水管 PP φ25 L=10.5m
家屋	改造・設置	
給水装置	分岐・共有	
その他		

(備考)

注:内容は、給水台概図の例とは無関係

- この様式により難しい場合は、この様式に準じた別の様式を用いることができます。
- 同一物件に利害関係人が複数いる場合は連名で、複数の物件にそれぞれ利害関係人がいる場合は利害関係人ごとに本書を作成し、提出してください。

5 ※別様式例

給水装置工事同意書

令和〇〇年 〇 月 〇 日

千歳市公営企業管理者 様

甲 住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号
氏名 千歳 良所
連絡先 TEL (0123) 〇〇 - 〇〇〇〇

乙 住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号
氏名 千歳 良水
連絡先 TEL (0123) 〇〇 - 〇〇〇〇

甲と乙は、甲の敷地を通過している給水装置に関する下記の内容について同意します。
なお、甲と乙の間で下記の物件の変更や問題等が生じた場合は、当事者間で解決するものとし、市には一切ご迷惑をおかけしないことを確約します。

記

工事場所	千歳市 〇〇町〇丁目〇番〇号(〇番地の〇)
工事申込者 (甲・乙)	住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号 氏名 千歳 良水

物件	同意する内容	物件の表示
土地	通過・設置	給水管 PP φ25 L=5.0m
家屋	改造・設置	
給水装置	分岐・共有	給水管 PP φ25 L=3.0
その他		

(備考)

6

第12号様式（第13条関係）

水道臨時使用申込書

① 令和〇〇年 〇月 〇日

千歳市公営企業管理者 様

②

水道臨時使用者 住所 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号
 氏名 安心ホーム㈱ 代表取締役 安心 百年
 連絡先 TEL (0123) 〇〇 - 〇〇〇〇

次のとおり水道を臨時用として使用したいので、千歳市水道事業給水条例施行規程第13条第2項の規定に基づき申し込みます。

記

③ 使用場所	千歳市 〇〇町〇丁目〇番〇号(〇番地の〇)
④ 使用開始年月日	令和〇〇年 〇月 〇日から使用開始予定

- (備考)
- ・ この様式により難しい場合は、この様式に準じた別の様式を用いることができます。
 - ・ 使用期間が6箇月以内の場合は、別紙概算料金算定表に必要事項を記入し、算定した概算料金を申込みと同時に納入してください。

【水道局処理欄】

受付番号		ブロック調番					
------	--	--------	--	--	--	--	--

概算料金算定表

①	所在地	千歳市 ○○町○丁目○番○号(○番地の○)
②	使用予定期間	令和○○年 ○月 ○日から 令和○○年 ○月 ○日まで

③	使用月	予定使用量	概算料金		
			算定額	消費税	合計
	4月	2 m ³	円	円	円
	5月	2 m ³	円	円	円
	6月	2 m ³	円	円	円
	月	m ³	円	円	円
	月	m ³	円	円	円
	月	m ³	円	円	円
	合計	6 m ³	円	円	概算料金合計額 円

上記の概算料金合計額を添えて申し込みます。

④

水道臨時使用者 住所 千歳市○○町○丁目○番○号
 氏名 安心ホーム㈱ 代表取締役 安心 百年
 連絡先 TEL (0123) ○○ - ○○○○

(備考)

- ・ 太線枠内及び水道臨時使用者住所、氏名、連絡先について記入してください。
- ・ 概算料金は、千歳市水道事業給水条例第27条の規定により算定します。

【水道局処理欄】

受付番号		ブロック調番																		
------	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

課長	係長	係

前納月日	預り調定	料金振替	料金調定

8

第6号様式（第6条関係）

工 事 検 査 申 請 書

① 令和〇〇年 〇 月 〇 日

千歳市公営企業管理者 様

②

指定給水装置工事事業者 名 称 **千歳名水工業㈱**

代表者 **代表取締役 名水 誉**

千歳市給水条例第7条第2項の規定に基づき工事検査を受けたいので、千歳市水道事業給水条例施行規程第6条第1項の規程により次のとおり申請します。

記

1 施主の氏名又は名称

③ **千歳 良水**

2 施行場所

④ **千歳市〇〇町1丁目2番3号(4番地の56)**

3 施行完了年月日

⑤ **令和〇〇年〇月〇日**

4 給水装置工事主任技術者の氏名

⑥ **千歳名水工業㈱ 名水 樹二亜**

5 竣工図 別添のとおり

9

水栓情報 電算登録連絡票

給排水係→料金センター

① (通称 マスターカード)

年 月 日

水栓番号		-	0099999	※右詰めで記入
台帳番号		-		
検針順番号(仮)		-		

② 設置場所 千歳市 **〇〇町1丁目2番3号(4番地の56)**
(方書) (直結・受水槽)

③ 申請者等

③ 申請者 フリガナ **チセ リョウスイ** 電話
氏名 **千歳 良水** **0123-〇〇-〇〇〇〇**
住所 **〇〇町1丁目2番3号(4番地の56)**

④ 所有者 フリガナ 同上 電話
氏名 同上 - -
住所

⑤ 管理人 フリガナ 電話
氏名 - -
住所

⑥ ②水栓情報等

1) 給水装置工事受付 新設 建替 改造 撤去 臨時 No. **20XX0001** 工事業者名 **千歳名水工業㈱**
2) (設置・撤去)日 **令和〇〇年 〇月 〇日** 主任技術者名 **名水 樹二亜** ⑦

⑧

1) 口径	2) 種別	3) メーター番号	4) メーカー	5) 検定有効期限	6) 指針	7) 筐種別	工事業者
20 mm	01	18B - 0001	A	2027年 5月	1 m ³	04	

会計区分	料金区分(用途及びメーター口径区分)	業態
上水	10 水道一般 20 水道浴場 60 簡水一般 70 簡水臨時 なし(地下水 その他())	10 家庭用 20 営業用 30 医療用 40 官公庁用 50 工場用 60 学校用 70 公浴用 80 公共用 90 臨時用
	25mm以下 40mm 50mm 75mm 100mm 150mm 200mm	
下水	10 区内接続一般 20 区内接続浴場 30 区内未接続一般 40 区外接続 50 区外未接続 70 支笏湖温泉水 なし(未接続 浄化槽(人槽))	

メーター情報コード表	種別	メーカー		筐		工事業者 別添コード表	特記事項
	01 電子式	A	愛知	01 大型ボックス			
	02 地下式	K	金門	02 丸ボックス			
	03 兼中式(部屋呼出式)	R	リコー	03 屋内設置			
	04 電磁流量計	S	高畑	04 竹村製ワンタッチ			
	05 自己発電式	T	東洋	05 タブチ製ワンタッチ			
	06 兼中式(全戸表示式)			06 前沢製ワンタッチ			

水道サービス課給排水係 料金担当
課長 係長 係

決裁

水栓情報 電算登録連絡票(一覧表タイプ)

給排水係→料金センター

① 受付番号: **20XX0001**

④

⑦ 年 月 日

② 所在地: **千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号(〇番地の〇)(直結・受水槽)**

所有者: **不動産 持男**
所有者住所: **〇〇市中央区北〇条西〇丁目〇〇**
所有者TEL: **〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇**

⑥ 指定事業者(工事店名)
千歳名水工業㈱
主任技術者
名水 樹二丞

フリガナ **ハッピーウォーターマンション 1ゴウ**
建物名称: **Happy Water MS 1号**

⑤ 管理者: **㈱〇〇不動産**
管理者住所: **千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号**
管理者TEL: **0123-〇〇-〇〇〇〇**

⑧

件数	氏名・部屋番号等	地区			丁目			調定番号			収納	チエツク	水栓番号		メーター番号		口径	種別	管	メーカー	検定有効期限	取付時指針	メーター (設置)撤去日	下水道接続有無 (下水料金課課)
		3折	2折	5折	3折	3折	4折	3折	4折															
1	101号	020	20	00001	—	011						95001	19B	—	X001	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
2	102号	020	20	00001	—	012						95002	19B	—	X002	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
3	103号	020	20	00001	—	013						95003	19B	—	X003	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
4	104号	020	20	00001	—	014						95004	19B	—	X004	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
5	201号	020	20	00001	—	015						95005	19B	—	X005	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
6	202号	020	20	00001	—	016						95006	19B	—	X006	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
7	203号	020	20	00001	—	017						95007	19B	—	X007	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
8	204号	020	20	00001	—	018						95008	19B	—	X008	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
9	301号	020	20	00001	—	019						95009	19B	—	X009	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
10	302号	020	20	00001	—	020						95010	19B	—	X010	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
11	303号	020	20	00001	—	021						95011	19B	—	X011	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
12	304号	020	20	00001	—	022						95012	19B	—	X012	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
13	401号	020	20	00001	—	023						95013	19B	—	X013	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
14	402号	020	20	00001	—	024						95014	19B	—	X014	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	
15	403号	020	20	00001	—	025						95015	19B	—	X015	20	06	03	K	2027/05	1	2019/〇/〇	有	

会計区分	料金区分(用途及びメーター口径区分)							業 態
	10 水道一般	20 水道浴場	60 簡水一般	70 簡水臨時	なし(地下水 その他())			
上 水	25mm以下	40mm	50mm	75mm	100mm	150mm	200mm	10 家庭用 20 営業用 30 医療用 40 官公庁用 50 工場用
下 水	10 区内接続一般	20 区内接続浴場	30 区内未接一般	40 区外接続	50 区外未接続	70 支笏湖温泉		60 学校用 70 公浴用 80 公共用 90 臨時用
	なし(未接続 浄化槽(人槽))							

メ ー タ ー 情 報 コ ー ド 表	種別		メーカー		筐		工事業者
	01	電子式	A	愛知	01	大型ボックス	
02	地下式	K	金門	02	丸ボックス		
03	集中式(部屋呼出式)	R	リコー	03	屋内設置		
04	電磁流量計	S	高畑	04	竹村製ワンタッチ		
05	自己発電式	T	東洋	05	タブチ製ワンタッチ		
06	集中式(金戸表示式)			06	前沢製ワンタッチ		

特記事項

決 裁	水道サービス課給排水係 課 長 係 長 係	料金担当
-----	--------------------------	------

集合住宅部屋番号確定書

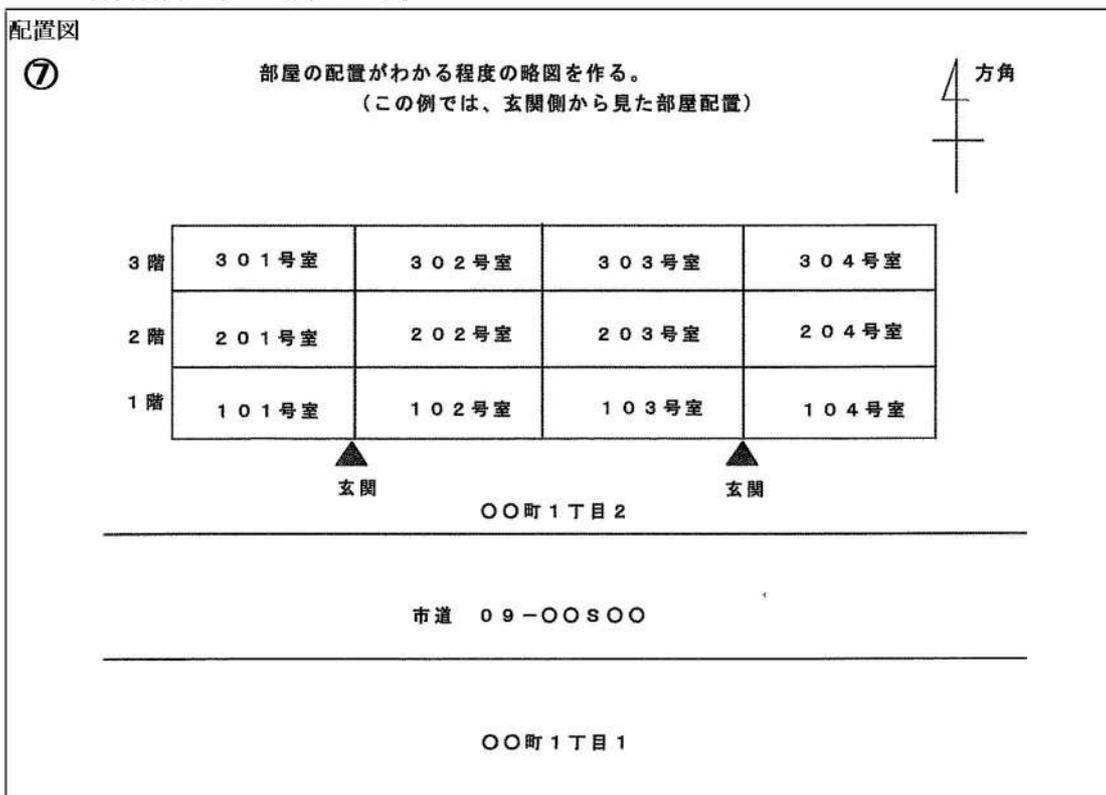
① 令和〇〇年 〇月 〇日

千歳市公営企業管理者 様

②
 建築物所有者 又は、建築会社名
 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号
 〇〇マンション管理組合
 電話 0123-〇〇-〇〇〇〇

- ③ 受付番号: 20××0001
- ④ 場所: 千歳市〇〇町〇丁目〇番〇号(〇番地の〇)
- ⑤ 集合住宅名称: 〇〇マンション
- ⑥ 指定給水装置工事事業者: 千歳名水工業㈱

本物件の部屋番号については、下図のように定めます。
 また、諸事情により部屋番号を変更しようとする場合は、事前に千歳市水道局と協議し、再度書面をもって報告します。

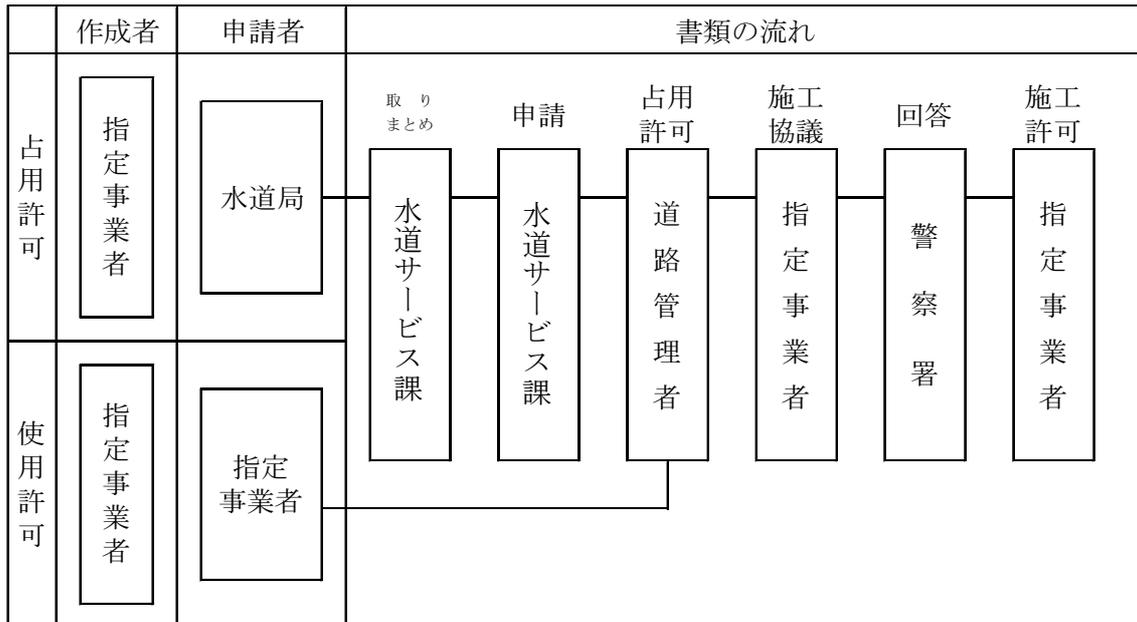


2. 6 関係機関への周知

指定事業者は、工事着手の前に掘削及び占用など、関係機関との事前調整を行い、占用許可等の必要書類の作成を行うこと。

<解説>

道路占用許可申請書及び道路占用使用許可書の許可までの流れ（市道の例）



2. 7 工事着手

給水装置工事は、設計審査結果通知書により承認を受けてから着手しなければならない。（但し、仮受付カードによる宅内撤去を除く）

<解説>

指定事業者（主任技術者）は、工事着手にあたり、本市に対し配水管及び給水管からの分岐等の連絡調整を行うこと。サドル付き分水栓以外での分岐工事は、水道局担当者に立会有無の確認を求めること。

2. 8 設計変更及び工事の取消

1. 指定事業者は、設計内容に変更が生じた場合は、速やかに水道局検査員へ報告し、その指示を仰ぐこと。
2. 指定事業者は、給水工事の申込みを取り消す場合、速やかに届け出ること。

<解説>

次に掲げる変更事項は、原則、再申請が必要となる。その他簡易な変更については、検査員の指示により施工できる。

- (1) 分岐位置を変更する場合。(分岐する配水管及び給水管路線の変更)
- (2) 分岐部からメーターまでの管種及び口径を変更する場合。
- (3) 使用水量の増減等により、メーターの口径を変更する場合。
- (4) 給水方式を変更する場合。
- (5) 給水管の埋設位置及び給水用具を大幅に変更する場合。
- (6) 承認の際に付記した条件どおり施工できない場合。
- (7) その他、管理者が再審査を必要とすると判断した場合。

2. 9 中間検査

水道事業者は、隠ぺい部、埋設部分その他工事完了後の検査が困難となる場所において、特に必要と認める場合は、中間検査を行う。該当しそうな箇所は、検査員に事前報告し指示を仰ぐこと。

<解説>

水道事業者（検査員）が行う検査は、指定事業者の技術力と当市基準の遵守等、相互の信頼性確認が目的であるため、すべての給水装置の検査を行う訳ではない。（抽出検査）しかし、工事完了後に困難な検査場所について、検査員の確認要請がある場合があるので、対象となりそうな箇所を事前に報告し、中間検査の指示を仰ぐこと。

2. 10 指定事業者が行う検査

1. 指定事業者（主任技術者）は、水道事業者（検査員）が行う検査前までに竣工図等の書類検査及び現地検査により、給水装置の構造及び材質の基準が本市の基準に適合していることを必ず確認すること。
2. 指定事業者は、水道メーターの仮支給後、水道事業者の検査までに、水圧テスト、通水による管内洗浄及び水質の確認等を行うこと。

<解説>

1. 主任技術者が確認する主な内容は、次のとおりである。
 - (1) 竣工図面

検査項目	確認内容
水道装置 台帳図 の確認	3. 4. 2 作図「1. 水道装置台帳図の記入方法について」に従い、台帳図が作成されているか。

(2) 資料及び現地確認

種別	確認項目	内 容
屋 外 の 確 認	1. 分岐部	<ul style="list-style-type: none"> ・配水管への取付口が適正に行われていること。 ・配水管への取付口径が著しく過大でないこと。 ・オフセットが正確に測定されていること。 ・他の給水装置の分岐部分から所定の間隔が保たれていること。 ・腐食に対する防護措置が講じられていること。
	2. 止水栓、メーターベース	<ul style="list-style-type: none"> ・メーターベースは、逆付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること。 ・メーターベースは給水装置に直結して取り付けられていること。 ・メーターベースは、検針、取り替えに支障がないこと。 ・止水栓の操作に支障がないこと。 ・止水栓は、逆付け及び傾きがないこと。 ・メーターボックスは、車両その他により破損することがない場所に設置されていること。
	3. 埋設管	<ul style="list-style-type: none"> ・家屋の主配管は、構造物の下の通過を避けていること。 ・道路内及び宅地内の埋設深度は、所定の深さが確保されていること。 ・地下構造物、よう壁又はのり面から所定の間隔が確保されていること。 ・事故防止のため他の埋設管から30cm以上の間隔が保たれていること。
	4. 管延長	<ul style="list-style-type: none"> ・竣工図面と整合すること。
	5. きょう類	<ul style="list-style-type: none"> ・傾きがないこと、要領「5. 3. 7きょうの設置」に適合すること。
	6. 止水栓等	<ul style="list-style-type: none"> ・スピンドルの位置が開閉に支障がないこと。
	7. 道路復旧	<ul style="list-style-type: none"> ・道路占用、道路使用の許可条件のとおりであること。
	8. 表示標識	<ul style="list-style-type: none"> ・水栓番号等の各種見出標が適正な位置に貼り付けられ、距離表示が正確に測定されていること。
配 管	1. 配管	<ul style="list-style-type: none"> ・給水用具等が竣工図面と整合すること。 ・配水管の水圧に影響を及ぼす恐れのあるポンプに直接連結されていないこと。 ・配管の口径、管路、構造等が適切であること。 ・水の汚染、破壊、浸食、電食、浸透、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。 ・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。 ・横走り管は、所定の勾配が保たれていること。 ・クロスコネクションがなされていないこと。
	2. 接合	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な接合が行われていること。
	3. 管種	<ul style="list-style-type: none"> ・性能基準適合品が使用されていること。 ・配水管への取付口からメーターまで、本市指定のものを使用していること。

用具	1. 給水用具	<ul style="list-style-type: none"> 性能基準適合品が使用されていること。 適切な接合が行われていること。
受水槽		<ul style="list-style-type: none"> 流入量調整について、水理計算に基づき行うこと。 吐水口と越流面との空間が所定の間隔となっていること。
通水試験		<ul style="list-style-type: none"> 通水後、各給水用具から放水し、メーター経由の確認動作状態等の確認を行うこと。
水圧試験		<ul style="list-style-type: none"> 所定の手順により、漏水及び抜け等のないことを確認すること。
水質の確認		<ul style="list-style-type: none"> 最低限、観察による臭気、味、色、濁りを確認すること。

(3) 水圧試験方法

1) 試験水圧及び保持時間

対象 (メーター口径)	試験水圧 MP a (K g f / cm ²)	保持時間 (分)
50mmまでの給水装置	1 MP a (10 K g f / cm ²)	2
75mm以上の給水装置	0.75 MP a (7.5 K g f / cm ²)	5
改造による既設給水装置	現状水圧+0.1 MP a	10
総合的な観点から検査員が特に指示する場合	検査員が指示する	検査員が指示する

2) 記録

第一止水栓から配水管側については、物理的に可能な範囲において水圧試験を行い、試験結果を証明する主任技術者の責任下で撮影した写真もしくは、チャート記録紙を提出すること。予定栓からの接続で水圧試験が出来ない場合は、主任技術者の管理下で接続部の目視確認（漏水なし）をした写真を撮影・提出すること。

第一止水栓から屋内側の配管については、指定事業者が行う検査として1度目の水圧試験を行う。また、後日検査員による実地検査により2度目の水圧試験を行うが、その際の検査員確認状況写真、若しくは、チャート記録紙等を後日提出すること。

(運用)

ア) 水圧試験の手順はおおむね次による。

- ①水圧試験器（テストポンプ）を取り付ける
- ②充水
- ③1 MP a (10 K g f / cm²) の加圧
- ④漏水の有無の確認（所定の時間水圧ゲージが保持出来たか？）

(4) 水質の確認方法

(確認項目)

観察方法	項目	判定基準
DPD法	残留塩素（遊離）	0.1mg/リットル以上
観察	臭気	異常でないこと
	味	異常でないこと
	色	異常でないこと

	濁り	異常でないこと
--	----	---------

2. 1 1 竣工書類の提出

指定事業者は、工事完了後、竣工図、工事記録写真及びその他必要書類を提出すること。

<解説>

1. 工事完了後に提出する工事記録写真及びその他必要書類は以下のものである。

(1) 工事記録写真

- 1) 分岐部
- 2) 埋設深度
- 3) 受水槽の吐水口空間
- 4) 分岐からメーターまでの水圧試験の結果写真またはチャート記録
- 5) 給水管撤去部
- 6) その他本市検査員が指示したもの

(2) その他必要書類

- 1) 道路工事施工状況写真（施工完了日を記載すること）
- 2) 水道事業者以外の機関が必要とするもの

2. 竣工書類は、設置した給水装置の使用開始予定日を考慮し、開始予定日の

15日前までに給水装置工事検査申請書とともに提出すること。

2. 1 2 メーターの支給

1. メーターは、設計審査及び検査手数料が納入され、かつ、「工事検査申請書」と「排水設備工事完成届」（雨水排水処理事項含む）の提出及び、それぞれの書面検査合格をもって仮支給する。
2. 撤去工事等により不要となったメーターは、遅滞なく返納すること。

<解説>

1. メーターの支給

- (1) メーターは、使用するメーター口径、器種によっては準備期間が必要な場合があるので事前に打ち合わせすること。（特に集中検針方式でミニカウンターを使う場合）
- (2) 新設及び撤去メーターの指針の取扱い
 - 1) 新設時のメーター開始指針は立方メートル単位で、1とする。ただし、メーカー納入時の整数部の指針が1を超える場合は、小数点以下第1位を切り上げた整数値を開始指針とする。
 - 2) 撤去時のメーター指針は立方メートル単位で、小数点以下を切り下げた整数値とする。ただし、未使用によりメーター設置時の開始指針より下回る状況が発生した場合は、開始指針と同じ数値を撤去指針とする。
3. 水道局が行う検査後から入居者への引き渡しまでに入居前清掃等の水使用が発生する場合、メーター指針が1を超えてしまうとその分の使用量が入居者への料金請求となるので、十分認識し対処すること。
- (3) 水道事業者が行う検査（排水設備工事も含む）に不合格で、翌日の再検査を確約出来ない場合は、仮支給したメーターは、水道事業者に返納しなければならない。ただし、検査員が特に認めた場合はその限りではない。
- (4) メーターは、検査を円滑に行うために仮支給という位置づけで事前に指定事業者にて設置できる。

2. 1 3 水道事業者が行う検査

1. 指定事業者は、給水装置工事が完了したときは、工事検査申請書を水道事業者に提出し、工事の検査を受けなければならない。
2. 水道事業者は、前項の申請があった日から14日以内に工事検査を行う。この場合主任技術者の立会及び必要な書類の提出を求めることがある。
3. 水道事業者は、竣工検査の結果を工事検査結果通知書により、指定事業者及び工事申込者に通知する。
4. 水道事業者が、給水装置の構造及び材質が基準省令に適合していないと認められた時は、期限を指定して当該工事の補正を求める。この場合において、指定事業者は、水道事業者が指定する期限までにこの工事の補正を行い、あらためて検査を受けなければならない。

<解説>

1. 水道事業者が行う検査の考え方

適正な給水を確保するために給水装置の構造及び材質の基準が施行令により定められており、この基準に適合しない場合には、給水の拒否又は停止をすることになる。このため、適正な給水装置工事の施工を図るため、国は給水装置工事事業者の指定制度を設けている。すなわち、あらかじめ給水装置の工事に必要な知識、技術を有している者を指定し、法令上の責務を課すことにより、水道法令に定める「給水装置の構造及び材質の基準」強いては、水道事業者の基準に適合する工事が実施されることを担保している。

水道事業者（当市）が行う検査は、指定事業者の技術力と相互の信頼性のチェックを主な目的として、法令及び本市の基準等を遵守した施工が実際になされているのかを、現地による抽出検査により確認を行うものである。

2. 検査

水道事業者が行う検査は、「2. 1 0 指定事業者が行う検査」の検査項目及び、設計基準から抽出して行う。ただし、次の検査事項は必ず実施し確認する。

- (1) 第一止水栓以降の水圧試験
- (2) 水道メーターの作動及び、給水系統（集合住宅の各戸）の確認。
- (3) マスターカード情報との照合。
- (4) 観察による水質確認

3. 検査に関する注意事項

- 1) 新設工事の検査は、入居前の実施を原則とする。主任技術者は、建築業者、入居者との連絡を密にし事前調整を行うこと。
- 2) 水抜栓による水落とし（管残水）の確認は、水道事業者は行わない。指定事業者は、屋内配管の水勾配、配管形状を必ず確認すること。後日、適切な水落としを行ったにも拘わらず、屋内の凍結が発生した場合、指定事業者の責任において対応すること。
- 3) 検査後は第一止水栓の開閉を確認し、通水状態にしておくこと。

3. 設 計 編

3. 設 計 編

3. 1	設計の基本条件	48
3. 1. 1	基本調査	49
3. 1. 2	協議	51
3. 2	給水方式	52
3. 2. 1	直結式	52
3. 2. 2	貯水槽（受水槽）式	54
3. 2. 3	計画使用水量の決定	57
3. 2. 4	給水管の口径決定	66
3. 2. 5	メーターの口径決定	79
3. 2. 6	給水装置設計（水理計算の考え方）	87
3. 3	給水装置の設置基準（水の安全・衛生対策）	102
3. 3. 1	水の汚染防止	102
3. 3. 2	破壊防止	103
3. 3. 3	浸食防止	105
3. 3. 4	逆流防止	108
3. 3. 5	凍結防止	111
3. 3. 6	クロスコネクション防止	112
3. 3. 7	給水管	113
3. 3. 8	屋外配管	116
3. 3. 9	屋内配管	117
3. 3. 10	止水用具	120
3. 3. 11	水抜用具	120
3. 3. 12	メーターの設置	121
3. 3. 13	メーターの設置基準	122
3. 3. 14	止水栓及び水道メーターきょうの使用区分	124
3. 3. 15	その他の器具及び装置	124
3. 3. 16	井水の上水への切り替えについて	126
3. 3. 17	給水管の分岐及び撤去	126
3. 4	給水装置台帳図等の作成	129
3. 4. 1	作図に用いる記号等について	129
3. 4. 2	給水装置台帳図の記入方法について	136
3. 4. 3	簡易専用水道台帳の記入方法について	140

3. 1 設計の基本条件

1. 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、需要者に安全な水道水を供給する設備であることから、給水装置の構造及び材質は政令の定める基準に適合するよう設計しなければならない。
2. 給水装置は、需要者に安全な水道水を供給するために、汚水等が配水管に逆流しない構造となっていること、給水管及び給水用具の材質が水道水の水质に影響を及ぼさないこと。内圧、外圧に対して十分な強度を有していること、漏水等が生じない構造となっていること、凍結防止の為の必要な措置が講じられていること、維持管理が容易であること等が必要である。
3. 本市では、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造、材質を指定している。ただし、メーターが建物内に設置される場合は、建物のメーターまでとする。

<解説>

1. 給水装置の構造及び、材質の基準は、法第16条を受けて政令で定められている。この基準に適合しない場合は、給水拒否や給水の停止を行うことができる。
2. 給水装置の構造及び材質の基準は、給水装置に用いようとする個々の給水管及び、給水用具の性能基準と給水装置工事の施工の適正を確保するために必要な具体的な判断基準が定められている。
性能基準は、項目ごとにその性能確保が不可欠な給水管及び給水用具に限定して適用されているが、性能基準を満足しているだけでは、給水装置の構造及び材質の適正を確保するためには、不十分であることから、給水装置システム全体として満たすべき技術的な基準を定めている。
3. 配水管への取付口からメーターまでの使用材料については、給水条例第8条「給水管及び給水用具の指定」に基づき、災害時による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切におこなえるように給水管及び給水用具の構造及び材質を指定している。
4. メーターを、パイプシャフト内に設置する場合は、市承認のメーターユニットを使用して設置すること。なお、ユニットを設置する座台は、アンカーボルト、全ネジボルトなどで固定すること。

3. 1. 1 基本調査

1. 給水装置工事の依頼を受けた場合は、現場の状況を確実に把握するため必要な調査を行うこと。
2. 調査は、設計の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は設計施工さらには、給水装置自体に影響するため慎重に行うこと。
3. 開発行為に伴う工事及び使用水量が多量の場合には、水道施設の新、増設に係る負担が伴うことも考えられるため、事前に水道事業者と協議すること。

<解説>

1. 調査は、事前調査と現地調査に区分され、その内容は、「工事申込者に確認するもの」、「水道事業者を確認するもの」及び「現地で調査するもの」などがあり、次表に示すとおりである。（表－3. 1. 1 調査項目と内容）
2. 現地調査の際、水道施設及びその他の埋設物に関し、各管理者より、試掘による調査を指示される場合がある。この時の試掘調査の結果（不明管の発生等）については、必要に応じ水道事業者に報告すること。その他の埋設物管理者へも同様に報告すること。
3. 元請け業者（建築業者等）からの工事の依頼を受けた際は、工事内容等について十分打ち合わせし、その工事の性質を把握すること。

表-3. 1. 1 基本調査項目と内容

調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事 申込者	水道 事業者	現地	その他
工事場所	町名・丁目 番地等の住居表示番号	○		○	
使用水量	使用用途（事業・住居）・使用人員・延床面積・栓数	○		○	
既設給水装置の有無	所有者・管種・口径・年月・設置位置・形態（単独、共用）・使用水量・栓番	○	○	○	所有者
屋外配管	分岐位置・給水管・メータ止水栓等の設置位置及び布設位置	○		○	
屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）・給水用具	○		○	
配水管の布設状況	管種・口径・布設位置・管網（片水、両水）・水圧・仕切弁・消火栓の位置		○	○	
道路の状況	種別（公道、私道）・幅員・舗装構成・道路番号			○	道路管理者
各種埋設物の有無	種別（下水道、ガス、電気、電話等）・布設位置			○	埋設物管理者
現地の施工環境	関連工事・施工時間			○	埋設物管理者
既設給水管の有無	所有者・給水戸数・管種・口径・年月・布設位置	○	○	○	所有者
受水槽方式の場合	受水槽の構造（総容量、有効容量、材質等）・設置位置・各戸検針の有無			○	
工事に関する利害関係	土地・家屋・共用管・その他利害関係人の承諾	○			利害関係者
建築確認	建築確認通知（番号）	○			

3. 1. 2 協議

前面道路に配水管が布設されていない、又は配水管の口径が小さい場合、建築物の水道使用量が多いと予測される、又は不明確な場合、給水方式が受水槽方式、又は直結増圧方式の場合、その他特別な工事を要する場合には、必ず事前に水道局の関係課と協議すること。

<解説>

1. 配水管の布設されていない道路については、市整備予定路線等の場合があるので事前に協議しておくこと。ただし、整備予定路線等だとしても、時間的な要因により要望に応えられない場合がある。
2. 分岐しようとする配水管が行き止まり管（片水）の場合については、他の需要家への水の供給に支障をきたす場合があるので水道事業者と協議すること。
3. 建築物の計画使用水量が多くなる場合や4階以上に給水するような建築物の場合は、周辺需要家への影響や配水管自体の供給能力にも影響を及ぼす場合があるため事前に協議すること。また、この場合の使用水量については、明確に算出根拠を資料として提示しなければならない。
4. 4階以上に給水するような建築物の場合については、「7. 中高層建物直結増圧給水編」を参照のこと。

3. 2 給水方式

1. 給水方式は、「直結式」と「受水槽式」に大別にされ、その方式は、給水高さ、所要水量、使用用途、維持管理面等を考慮して決定する。

3. 2. 1 直結式

直結給水は、直結直圧方式と直結増圧方式がある。この方式は、貯留機能がない。

1. 直結直圧式

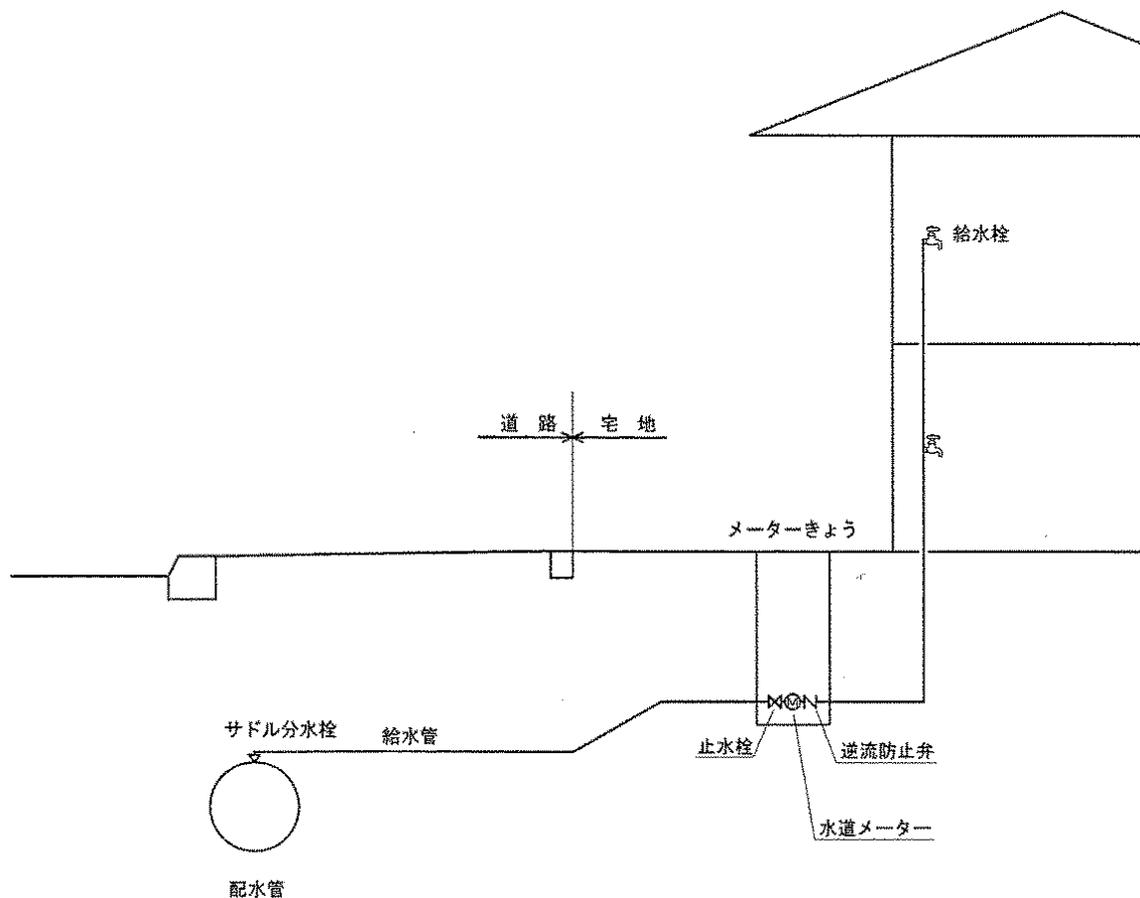
直結直圧式は、配水管のもつ水量、水圧等の供給能力の範囲で蛇口まで直接給水するもので、給水できる階層は、水道事業者の定める配水管設計水圧による水理計算結果により異なる。

千歳市では、水理計算上の配水管設計水圧を次のとおり定める。

- (1) 配水管の現状水圧が 0.2 MP a 以上の時
配水管設計水圧 = 0.2 MP a (≒2.0kgf/cm²)
- (2) 配水管の現状水圧が 0.2 MP a 以下の時
配水管設計水圧 = 「現状水圧」

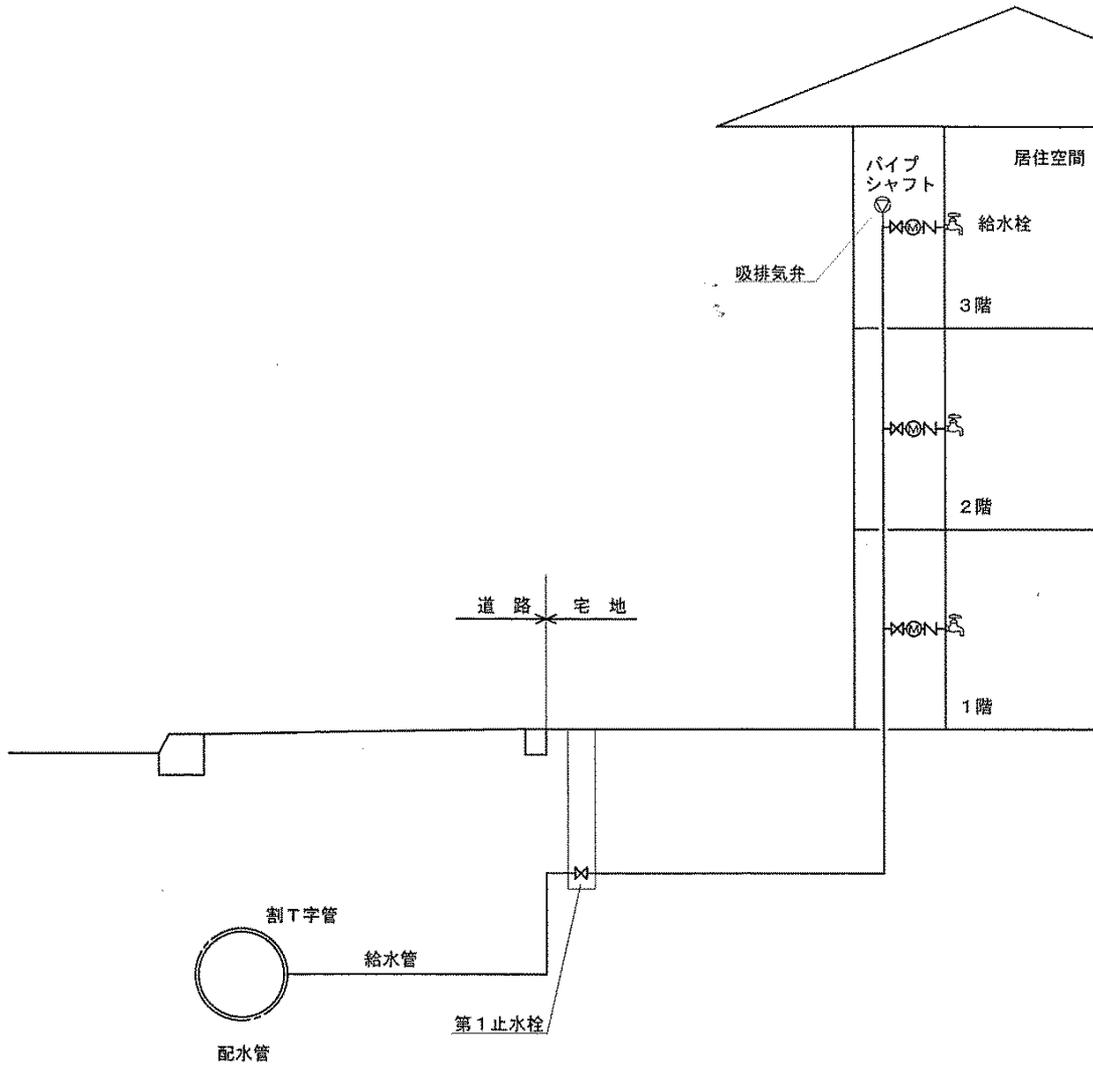
直結直圧給水方式の概念図 1

【一般的な住宅の例（水道メーターは、屋外設置）】



直結直圧給水方式の概念図2

【集合住宅の例（水道メーターは、屋内共用部のパイプシャフト内に設置）】

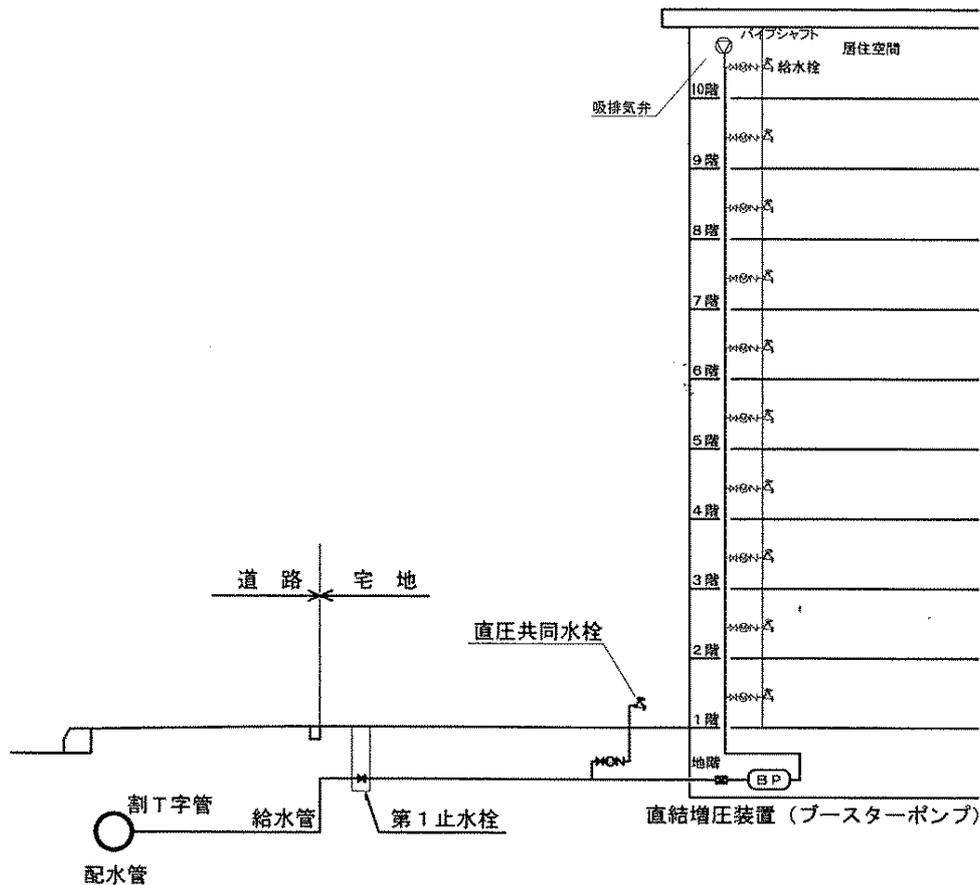


2. 直結増圧式

直結増圧式は、給水管の途中で直結加压型ポンプユニット（直結増圧装置）を設置し、建物ごとに給水管の圧力を増して給水するもので、受水槽式に比べ、配水管の圧力を有効活用することで省エネルギー効果があり、また、受水槽が不要で、省スペース化が図れ、タンク清掃等の衛生上の問題が解消できる。

直結増圧（加压）給水方式の概念図

【集合住宅の例（水道メーターは、屋内共用部のパイプシャフト内に設置）】



3. 2. 2 貯水槽（受水槽）式

受水槽式は、配水管の圧力変動にかかわらず、常時一定の水圧、水量が確保でき、一時的な多量の水使用も可能となる。また、断水時や災害時にも給水が確保できるストック機能等の長所を持つ。

反面、比較的大きな設置スペースが必要で、衛生管理が不十分になりやすく汚染を受けやすい。維持管理の費用面並びに、水道管からの水圧を一旦開放することによるエネルギーロスなどの短所もある。

受水槽式の方式には、高置水槽式、加压ポンプ式、圧力タンク式等がある。

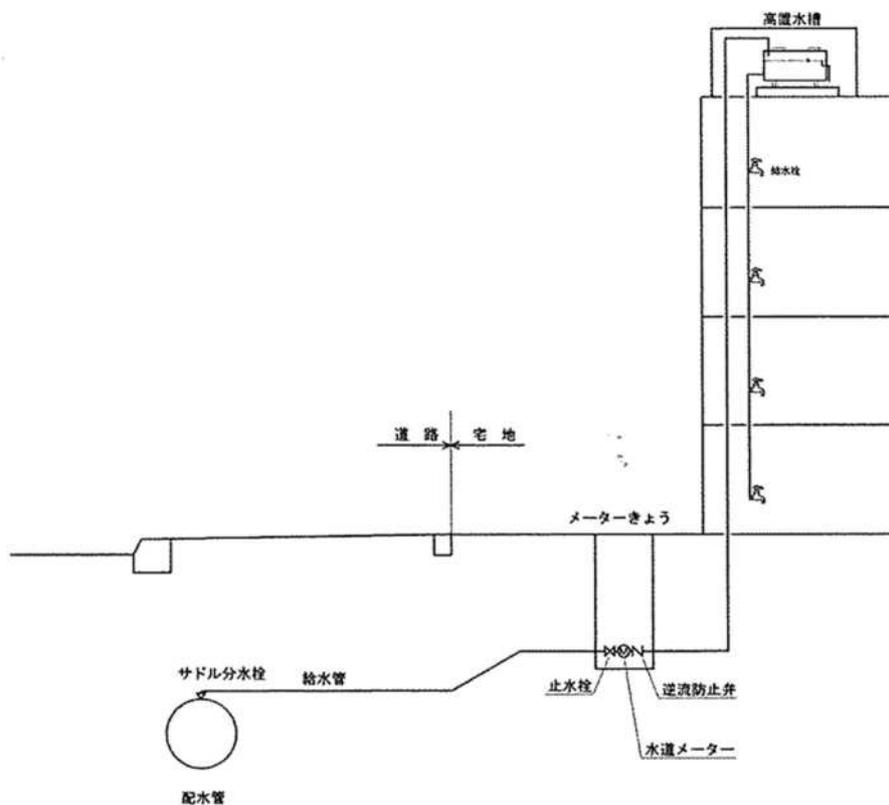
受水槽式で給水を行う対象としては、つぎの場合が挙げられる。

1. 需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合。
2. 災害時、事故時等による水道の断水時にも、給水の確保が必要な場合。
3. 一時に大量の水を使用する等、配水管の水圧低下を来す恐れがある場合。
4. 配水管の圧力変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
5. 薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質に汚染を来す恐れがある場合。

受水槽方式の概念図 1

【受水槽（高置水槽式）】

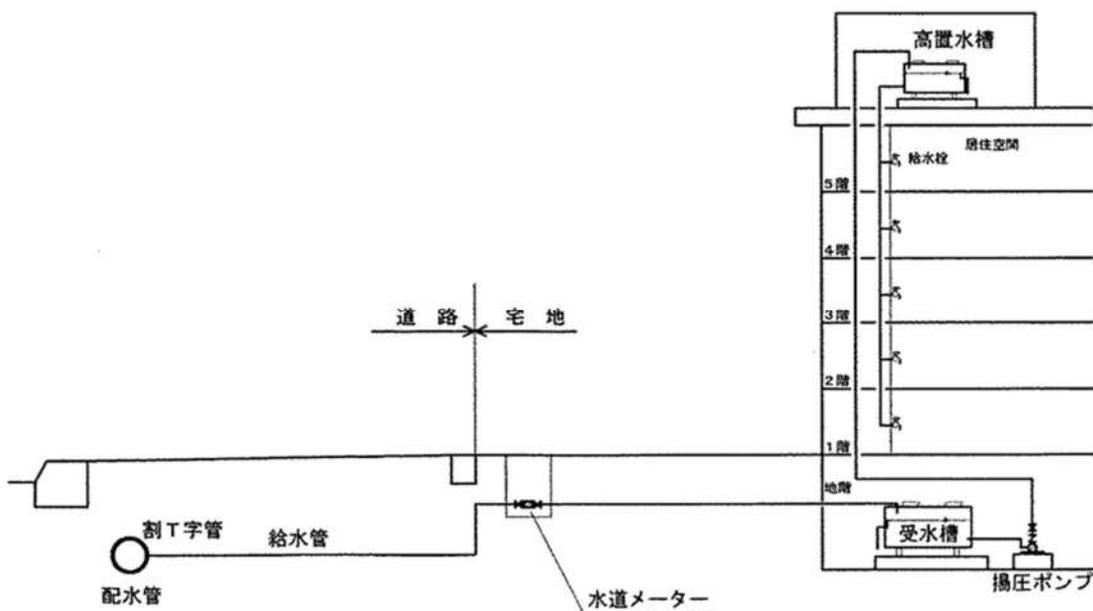
建物上部の高置水槽に、配水管の水圧だけで水を溜め、その後、自然流下により給水する方式。配水管の水圧は十分あるが、給水管が細く、時間的な水量が不足する場合に用いる方式。



受水槽方式の概念図 2

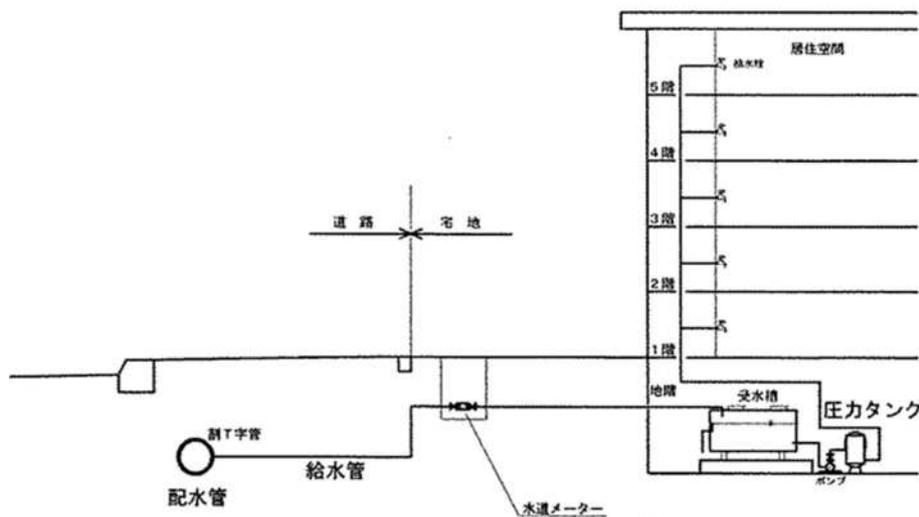
【受水槽（加圧ポンプ式）】

一度受水槽で受けた水を加圧ポンプ等で建物上部の高置水槽に移し、高置水槽からの自然流下により給水する方式。



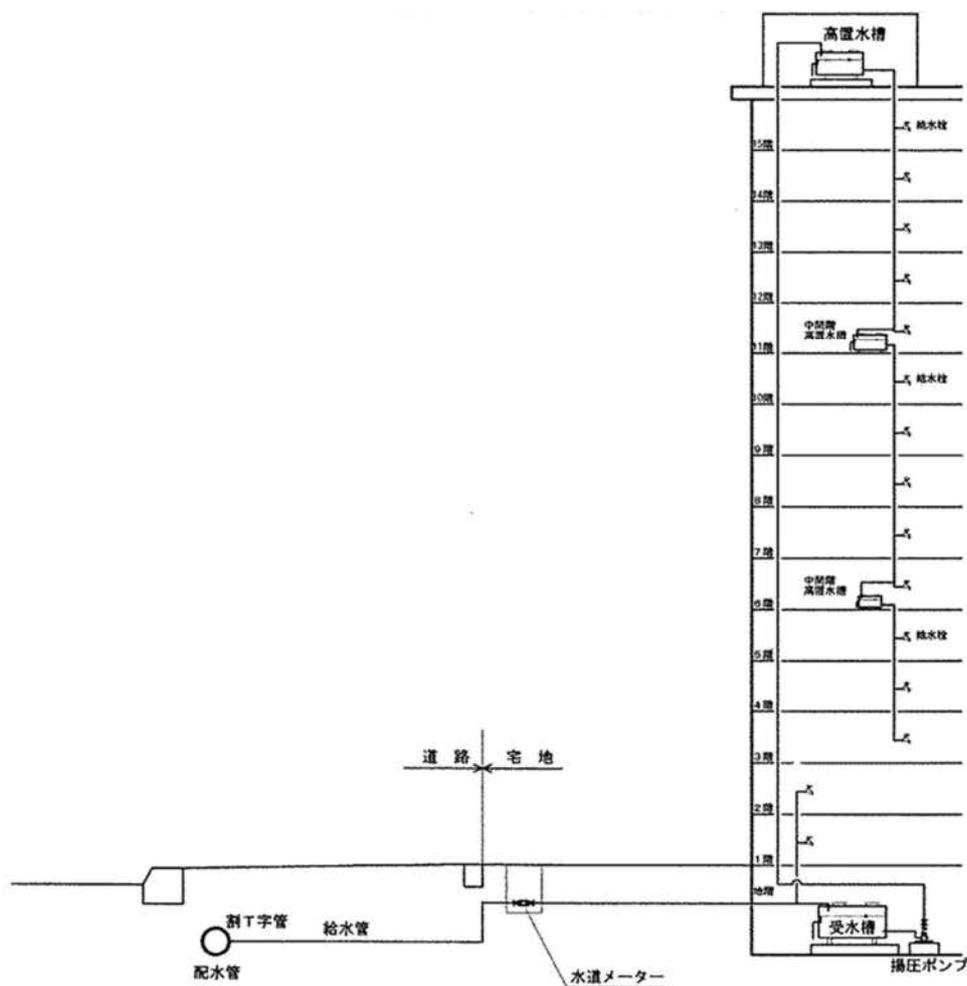
受水槽方式の概念図 3
 【受水槽（圧力タンク式）】

一度受水槽で受けた水を圧力タンクに溜め、その圧力により給水する方式。



受水槽方式の概念図 4
 【受水槽（直結、受水槽併用方式）】

配水管の水圧のみで給水できる階層までを直結直圧給水し、さらに上の階層については、受水槽方式等でまかなう併用給水方式。



3. 2. 3 計画使用水量の決定

1. 計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置システムの主要緒元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用形態、使用人員、給水栓の栓数等を考慮した上で決定すること。なお、同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

<解説>

1. 直結直圧給水の計画使用水量

直結直圧給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分に考慮して実態にあった水量を設定することが必要である。この場合の計画使用水量は同時使用水量（瞬時最大使用水量に相当）から求める。

同時使用水量の算出に関する一般的な考え方を以下に述べる。

(1) 「同時使用水栓数」による算定（総給水栓数が30栓以下）

総給水用具数から同時に使用する給水用具数を求め、どの給水用具を同時使用しているか仮定し、各給水用具の吐水量と栓数を乗じ合計して決定する。ただし、複数の仮定パターンが必要となる。

なお、学校や駅の手洗等のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗器、小便器、大便器等、その用途ごとに表-3. 2. 1を適用して合算する。算出に必要な数値等は、以下の表を参照する。

※上記の「水栓数」と「用具数」は、同じ意味。

- ・同時に使用する給水用具数（表-3. 2. 1）
- ・標準使用水量（表-3. 2. 2）
- ・種類別吐水量（表-3. 2. 3）を引用する。

(計算例)

※ 吐水量については、表-3. 2. 3を使用

設置給水用具	使用口径	設置栓数	総栓数	同時栓数	仮定する給水用具及び栓数	1栓当り種類別吐水量 (ℓ/min)	吐水量 ①×②
台所流し	13mm	1栓	7栓	3栓	1栓	12	12
トイレ洗浄タンク	13mm	2栓			1栓	12	12
洗濯流し	13mm	1栓					
浴槽（洋式）	20mm	1栓			1栓	30	30
洗面器	13mm	1栓					
シャワー	13mm	1栓					
同時使用水量(吐水量の合計)							54

∴ 同時使用水量は表から、 $54\ell/\text{min} = 0.9\ell/\text{sec}$ となる。

(2) 「同時使用水量比」による算定（総給水栓数が30栓以下）

給水装置内全ての給水用具の個々の使用水量を足しあわせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、使用水量比（表-3.2.4）を乗じて求める。

$$\text{同時使用水量} = (\text{給水用具の全使用水量} / \text{給水用具総数}) \times \text{使用水量比}$$

(計算例)

※ 吐水量については、表-3.2.3を使用

設置給水用具	使用口径	設置 栓数 ①	総 栓数	1栓当り種 別吐水量 (ℓ/min)②	吐水量 ①×②
台所流し	13mm	1栓	7栓	1.2	1.2
トイレ洗浄タンク	13mm	2栓		1.2	2.4
洗濯流し	13mm	1栓		1.2	1.2
浴槽（洋式）	20mm	1栓		3.0	3.0
洗面器	13mm	1栓		8	8
シャワー	13mm	1栓		8	8
全使用水量（吐水量の合計）					9.4

∴ 総給水用具数は7栓であるため、表-3.2.4より使用水量比は、2.6であり、全使用水量は9.4ℓ/minであることから、計算すると、

$$9.4 (\ell/\text{min}) / 7 \text{栓} \times 2.6 = 3.491 (\ell/\text{min})$$

$$\approx 0.58 (\ell/\text{sec})$$

となる。

表-3. 2. 1 同時使用を考慮した給水用具数

総給水用具数 (個)	同時に使用する給水用具数 (個)
1	1
2~4	2
5~10	3
11~15	4
16~20	5
21~30	6

表-3. 2. 2 給水用具の標準使用水量

給水栓口径 (mm)	13	20	25
標準流量 (ℓ/min)	17	40	65

表-3. 2. 3 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水用具の口径(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	
〃 (洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	
小便器(F. T)	12~20	13	
〃 (F. V)	15~30	13	1回(4~6 sec)の吐水量 2~3ℓ
大便器(F. T)	12~20	13	
〃 (F. V)	70~130	25	1回(8~12 sec)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	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	業務用

表-3. 2. 4 給水用具と使用水量比

総給水用具数	1	2	3	4	5	6	7
使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6
給水用具数	8	9	10	15	20	30	
使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0	

(3) 「給水戸数の同時使用率」による算定

全体の同時使用戸数を給水戸数の同時使用率（表－3. 2. 5）により同時使用戸数を定め同時使用水量を算定する方法である。ただし、1戸当たりの同時使用水量は表－3. 2. 1、表－3. 2. 2、表－3. 2. 3より算定する。

$$\text{同時使用水量} = \{ \text{戸数} \times \text{同時使用戸数率} (\%) \} \times \text{1戸の使用水量}$$

表－3. 2. 5 給水戸数と同時使用率

戸数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
同時使用戸数率 (%)	100	90	80	70	65	60	55	50

(計算例)

- ・一般住宅7戸に給水する場合の同時使用水量
- ・1戸当たりの給水施設内容及び同時使用水量は下表とする。
(7戸全て同じ施設内容と考える)

※ 吐水量については、表－3. 2. 3を使用

設置給水用具	使用口径	設置栓数	総栓数	同時栓数	仮定する給水用具及び栓数①	1栓当り種別吐水量 (ℓ/min)②	吐水量 ①×②
台所流し	13mm	1栓	7栓	3栓	1栓	12	12
トイレ洗浄タンク	13mm	2栓			1栓	12	12
洗濯流し	13mm	1栓					
浴槽(洋式)	20mm	1栓			1栓	30	30
洗面器	13mm	1栓					
シャワー	13mm	1栓					
同時使用水量(吐水量の合計)							54

表より、1戸当たり同時使用水量は、54 (ℓ/min) であり、総戸数は7戸なので、同時使用戸数率は表－3. 2. 5から90%となる。このようなことから、次の計算結果が得られる。

$$\begin{aligned} (7戸 \times 90\%) \times 54 (\ell/\text{min}) &= 340.2 (\ell/\text{min}) \\ &\div 60 &= 5.67 (\ell/\text{sec}) \end{aligned}$$

∴ 同時使用水量は、5.67 (ℓ/sec) となる。

(4) 「戸数と算定式」による算定

この方法は、主に集合住宅等に用いられる算定式であり、計算対象戸数を式に当てはめ、同時使用水量を算定する。

10戸未満	$Q = 4.2 N^{0.33}$
10戸以上600戸未満	$Q = 1.9 N^{0.67}$

Q：同時使用水量 (ℓ/min)

N：戸数

注) 「優良住宅部品認定基準B Lの資料参考情報より」によるものであり、1人1日当たりの平均使用水量250ℓ、1戸当たりの平均人数4人とした場合での計算式である。(水道施設設計指針2012 公益社団法人日本水道協会)

(5) 「居住人数と算定式」による算定

30人以下	$Q = 2.6 P^{0.36}$
31人以上	$Q = 1.5 \cdot 2 P^{0.51}$

Q：同時使用水量 (ℓ/min)

P：人数 (人)

注) 東京都水道局における最新の水使用実態調査に基づく算定式である。(水道施設設計指針2012 公益社団法人日本水道協会)

(6) 「給水用具給水負荷単位」による算定 (一定規模以上の事務所・ビル等)

給水用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み、給水流量を単位化したものである。

同時使用流量の算出は、表-3.2.6の各種給水用具の給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、図-3.2.1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。

(給水用具給水負荷単位による計算例)

大便器 (タンク式) 3栓、手洗器2栓、事務所用流し2栓、掃除用流し1栓設置する施設の同時使用水量は、

(給水用具)	(栓数)	(給水用具負荷単位)	(負荷単位数)
大便器 (F. T)	3	5	15
手洗器	2	1	2
事務所用流し	2	3	6
掃除用流し	1	—	—
合 計			23

∴ 図-3.2.1より

同時使用水量 = 50 (ℓ/min) ≒ 0.83 (ℓ/sec) となる。

表-3. 2. 6 給水用具給水負荷単位

給水用具	水	栓	給水用具給水負荷単位		
			個人用	公共用及び事業用	
大便器	洗	浄	弁	6	10
〃	洗	浄	タンク	3	5
小便器	洗	浄	弁	—	5
〃	洗	浄	タンク	—	3
洗面器	給	水	栓	1	2
手洗器		〃		0.5	1
医療用洗面器		〃		—	3
事務所用流し		〃		—	3
台所流し		〃		3	—
調理流し		〃		2	4
〃	混	合	栓	—	3
食器洗い流し	給	水	栓	—	5
連合流し		〃		3	—
洗面流し		〃		—	2
(水栓1個につき)					
掃除流し		〃		3	4
浴槽		〃		2	4
シャワー	混	合	栓	2	4
浴室—そろい	大	便器が洗	浄弁の場合	8	—
〃	大	便器が洗	浄タンクの場合	6	—
水飲み器	水	飲	み水栓	1	2
湯沸器	ボ	ール	タツプ	—	2
散水・車庫	給	水	栓	—	5
洗濯流し		〃		—	2

注) 給湯栓併用の場合は、1個の水栓に対する器具の給水負荷単位は上記の数値の3/4とする。(空気調和衛生工学便覧第14版)

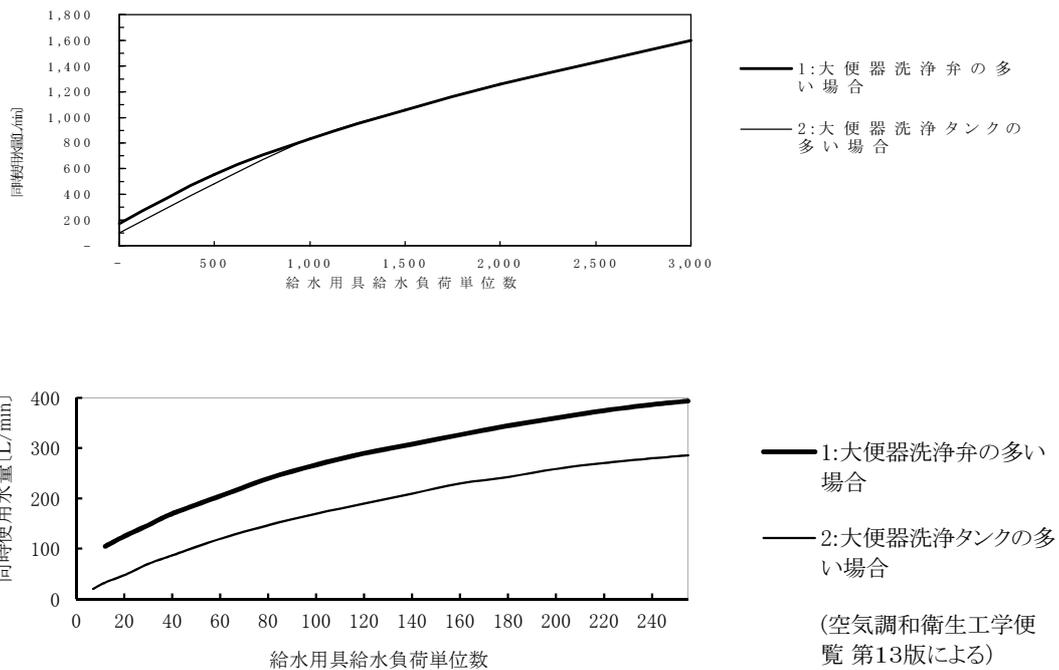


図-3. 2. 1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量

<参考近似式>

千歳市においては、上記図表を用いる他、参考近似式にて同時使用水量を算定してもよい。

同時使用水量：Q (L/sec)

負荷単位数：X とする。(数式中の[^]はべき乗、Logは底がeの自然対数)

- 1) 大便器洗浄弁(フラッシュバルブ)が多い場合 (曲線1 ただし、負荷単位が1000未満まで適用)

$$Q = 10^{(0.42 \times \text{Log}(X) + 1.6)}$$

表計算ソフト表記「=INT(10^(0.42*LOG(X)+1.6))/60」

- 2) 大便器洗浄タンクが多い場合 (曲線2)

$$Q = 10^{(0.68 \times \text{Log}(X) + 0.85)}$$

表計算ソフト表記「=INT(10^(0.68*LOG(X)+0.85))/60」

2. 受水槽方式の計画使用水量

受水槽方式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たりの給水量は、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、建物種別単位給水量・使用時間・使用人員（表－3. 2. 7）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を十分考慮して設定する。

(1) 使用人員から算出する場合

$$\text{計画1日使用水量} = 1 \text{人1日当たり使用水量(表－3. 2. 7)} \times \text{使用人員}$$

(2) 使用人員が把握できない場合

$$\text{計画1日使用水量} = \text{単位床面積当たり使用水量(表－3. 2. 7)} \times \text{延床面積}$$

(3) その他

使用実態等による積算

表－3. 2. 7は、参考資料として掲載したもので、この表の建物種類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。

また、実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び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。なお、受水槽の有効容量は、計画1日使用水量の4/10～6/10程度が標準である。ただし、高置水槽・副受水槽等は受水槽容量を規制しない。

表-3. 2. 7 建物種類別単位給水量・使用時間・使用人員

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 h/日	注	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人当り 居住者1人当り 居住者1人当り	0.16人/m ² 0.16人/m ²	
官公庁・事務所	60~100ℓ/人	9	在勤者1人当り	0.2人/m ²	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人当り	座作業0.3人/m ² 立作業0.1人/m ²	男子50ℓ/人・女子100ℓ/人、社員食堂・シャワー等は別途加算。
総合病院	1500~3500ℓ/床 30~60ℓ/m ²	16	延べ面積1m ² 当り		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	500~6000ℓ/床 350~450ℓ/床	12 12			同上 客室部のみ
喫 茶 店	20~35ℓ/客 55~130ℓ/店舗m ²	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m ²	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25~50ℓ/食 80~140ℓ/食堂m ²	10		同上	同上
給食センター	20~30ℓ/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15~30ℓ/m ²	10	延べ面積1m ² 当り	—	従業員・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70~100ℓ/人	9	(生徒+職員)1人当り		教師・従業員分含む。プール用水(40~100ℓ/人)別途加算 実験・研究用水は別途加算
大学講義棟	2~4ℓ/m ²	9	延べ面積1m ² 当り		
劇場・映画館	25~40ℓ/m ² 0.2~0.3ℓ/人	14	延べ面積1m ² 当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1000人	16	乗降客1000人当り		列車給水・洗車用水は別途加算
普通 駅	3ℓ/1000人	16	乗降客1000人当り		従業員分・多少のテナント分含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者1人当り		常住者・常勤者は別途加算
図 書 館	25ℓ/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/m ²	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・サウナ用水などは別途加算する。 (空気調和衛生工学便覧第14版)

3. 2. 4 給水管の口径決定

1. 給水管の口径は、分岐しようとする配水管・給水管の最小水圧時においても、計画使用水量を十分に供給できる大きさにすること。（配水管の設計水圧は0.196MPa=2.0kgf/cm²を標準とする。）
 水理計算に当たっては、計画条件に基づき損失水頭、管口径、メーター口径等を算出すること。

<解説>

1. 損失水頭には、管の流入・流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、メータ・給水用具類による損失水頭、管の曲がり・分岐・断面変化による損失水頭等がある。

(1) 給水管の摩擦損失

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径50mm以下の場合にはウエストン(Weston)公式、口径75mm以上の場合についてはヘーゼン・ウィリアムズ(Hazen・Williams)公式による。

以下の両式における係数については、

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| h : 管の摩擦損失水頭 (m) | V : 管内の平均流速 (m/sec) |
| L : 管の長さ (m) | D : 管の口径 (m) |
| g : 重力加速度 (9.8 m/sec ²) | Q : 流量 (m ³ /sec) |
| I : 動水勾配 | C : 流速係数 (屈曲部 110, 直線部 130) |

ウエストン公式 (口径50mm以下の場合)

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

流量との関係 $Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \times V$

ヘーゼン・ウィリアムズ公式 (口径75mm以上)

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

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

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

$$I = \frac{h}{L} = 10.666 C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85}$$

(2) 各給水用具による損失

水道メーター、給水用具による水量と損失水頭の関係（実験値）は次ページからの算出式のとおりである。なお、次ページ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。

1. 水道メーター
 (1) 口径13~50mm
 ア 算出式

口径	算出式	備考
φ13	$H=12.89835 \times Q^2$	接線流羽根車式
φ20	$H=2.69597 \times Q^2$	
φ25	$H=1.95590 \times Q^2$	
φ40	$H=0.21145 \times Q^2$	縦型軸流羽根車式
φ50	$H=0.041232 \times Q^2$	

イ 損失水頭早見表

流量 ℓ/sec	水道メーター		
	φ13	φ20	φ25
0.1	0.13	0.03	0.02
0.2	0.52	0.11	0.08
0.3	1.16	0.24	0.18
0.4	2.06	0.43	0.31
0.5	3.22	0.67	0.49
0.6	4.64	0.97	0.70
0.7	6.32	1.32	0.96
0.8	8.25	1.73	1.25
0.9	10.45	2.18	1.58
1.0	12.90	2.70	1.96
1.1		3.26	2.37
1.2		3.88	2.82
1.3		4.56	3.31
1.4		5.28	3.83
1.5		6.07	4.40
2.0			7.82
2.5			12.22

流量 ℓ/sec	水道メーター	
	φ40	φ50
	羽根車式	羽根車式
0.5	0.05	0.01
1.0	0.21	0.04
1.5	0.48	0.09
2.0	0.85	0.16
2.5	1.32	0.26
3.0	1.90	0.37
3.5	2.59	0.51
4.0	3.38	0.66
4.5	4.28	0.83
5.0	5.29	1.03
5.5	6.40	1.25
6.0	7.61	1.48
6.5	8.93	1.74
7.0		2.02
8.0		2.64
9.0		3.34
10.0		4.12
11.0		4.99
12.0		5.94
13.0		6.97
14.0		8.08
15.0		9.28

1. 水道メーター

(2) 75、100mm

ア 算出式

口径	算出式	備考
φ 75	$H=0.0144049 \times Q^2$	縦型軸流羽根車式
φ 100	$H=0.0050219 \times Q^2$	

イ 損失水頭早見表

流量 ℓ/sec	水道メーター	
	φ 75	φ 100
3.0	0.13	0.05
4.0	0.23	0.08
5.0	0.36	0.13
6.0	0.52	0.18
7.0	0.71	0.25
8.0	0.92	0.32
9.0	1.17	0.41
10.0	1.44	0.50
11.0	1.74	0.61
12.0	2.07	0.72
13.0	2.43	0.85
14.0	2.82	0.98
15.0	3.24	1.13
16.0	3.69	1.29
17.0	4.16	1.45
18.0	4.67	1.63
19.0	5.20	1.81
20.0	5.76	2.01
21.0	6.35	2.21
22.0	6.97	2.43
23.0	7.62	2.66

流量 ℓ/sec	水道メーター	
	φ 75	φ 100
24.0	8.30	2.89
25.0	9.00	3.14
26.0	9.74	3.39
27.0		3.66
28.0		3.94
29.0		4.22
30.0		4.52
31.0		4.83
32.0		5.14
33.0		5.47
34.0		5.81
35.0		6.15
36.0		6.51
37.0		6.87
38.0		7.25
39.0		7.64
40.0		8.04
41.0		8.44
42.0		8.86
43.0		9.29
44.0		9.72

2. 給水用具

(1) 分水栓

口径	算出式	備考
φ13	$H=6.46 \times Q^{1.81}$	
φ20	$H=1.81 \times Q^{1.95}$	
φ25	$H=0.70 \times Q^{1.94}$	
φ30	$H=0.41 \times Q^{1.99}$	
φ40	$H=0.13 \times Q^{2.00}$	
φ50	$H=0.06 \times Q^{2.00}$	

(2) 甲止水栓

口径	算出式	備考
φ20	$H=3.13 \times Q^{1.68}$	
φ25	$H=2.33 \times Q^{1.61}$	

(3) 屋内止水栓

口径	算出式	備考
φ20	$H=6.73 \times Q^{1.97}$	
φ25	$H=2.39 \times Q^{2.00}$	

(4) 止水栓類

口径	算出式	備考
φ13	$H=41.32 \times Q^{1.95}$	ストレート止水栓
φ13	$H=26.58 \times Q^{1.79}$	アングル止水栓
φ20	$H=9.82 \times Q^{1.80}$	逆止弁内蔵型ボールバルブ
φ25	$H=7.59 \times Q^{1.85}$	

(5) 水栓類

口径	算出式	備考
φ13	$H=59.97 \times Q^{2.16}$	
φ20	$H=8.26 \times Q^{2.06}$	

(6) 水抜栓

口径	算出式	備考
φ13	$H=13.65 \times Q^{2.06}$	逆止弁なし
φ20	$H=6.73 \times Q^{1.92}$	
φ25	$H=3.58 \times Q^{1.92}$	
φ40	$H=0.64 \times Q^{1.85}$	
φ50	$H=0.13 \times Q^{1.90}$	

(7) ドレンバルブ(逆止弁なし)

口径	算出式	備考
φ13	$H=9.32 \times Q^{2.00}$	
φ20	$H=8.13 \times Q^{1.94}$	
φ25	$H=3.26 \times Q^{1.83}$	
φ30	$H=0.99 \times Q^{2.06}$	
φ40	$H=0.18 \times Q^{1.86}$	
φ50	$H=0.07 \times Q^{2.34}$	

(8) ドレンバルブ(逆止弁内蔵型)

口径	算出式	備考
φ20	$H=27.15 \times Q^{1.78}$	
φ30	$H=2.96 \times Q^{1.88}$	
φ40	$H=1.23 \times Q^{1.69}$	
φ50	$H=0.86 \times Q^{1.85}$	

(9) ボールタップ

口径	算出式	備考
φ13	$H=27.31 \times Q^{2.05}$	圧力バランス型
φ20	$H=5.75 \times Q^{2.00}$	
φ25	$H=3.27 \times Q^{2.11}$	

(10) 定水位弁

口径	算出式	備考
φ20	$H=6.46-12.90Q+12.55Q^2-1.88Q^3$	
φ25	$H=4.53-11.65Q+10.20Q^2-2.01Q^3$	

(11) 逆止弁類

口径	算出式	備考
φ20	$H=0.43+1.05Q+0.92Q^2+0.53Q^3$	単式逆止弁
φ20	$H=1.84+4.61Q-2.77Q^2+1.86Q^3$	減圧逆止弁

(12) フレキシブル継手類

口径	算出式	備考
φ13	$H=21.85 \times Q^{2.04}$	300L
φ13	$H=37.42 \times Q^{1.98}$	500L

(13) 洗浄弁(フラッシュバルブ)

口径	算出式	備考
φ13	$H=95.81 \times Q^{2.12}$	小便器用
φ25	$H=5.31 \times Q^{2.08}$	大便器用

(14) メーターユニット

口径	算出式	備考
φ13	$H=-20.292Q^4+47.144Q^3-29.974Q^2+9.8586Q-0.6518$	
φ20	$H=-2.6806Q^4+9.5589Q^3-8.2255Q^2+4.0523Q-0.1758$	
φ25	$H=-0.3916Q^4+1.9069Q^3-1.9989Q^2+1.5874Q-0.1132$	

(15) ワンタッチメーターベース

口径	算出式	備考
φ20	$H=2.537 \times Q^2+0.0963 \times Q-0.0102$	
φ25	$H=1.5935 \times Q^2-0.1375 \times Q+0.6112$	

(3) 各種給水用具類等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、メーター、管継手部等による損失水頭が、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。(表-3. 2. 13)

なお、直管換算長の求め方は次の通りである。

- 1) 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭を算出式から求める。
- 2) ウェストン、及びヘーゼン・ウィリアムズ公式流量図(図-3. 2. 3、図-3. 2. 4)から、動水勾配を求める。
- 3) 直管換算長は、 $L = h / I$ である。

L : 直管換算長 (m)

h : 損失水頭 (m)

I : 動水勾配 (‰)

2. 給水管内の流速が大きすぎると流水音が生じたり、ウォーターハンマが起りやすくなるので、原則として、給水管の管内流速は2.0 m/sec以下になるような給水管口径とすること。(表-3. 2. 8、3. 2. 9)

《ウォーターハンマ(水撃)》

水栓・弁などにより管内の流体の流れを瞬時的に閉止すると、閉止した上流側の圧力は異常に上昇し、上昇圧力は上昇波となってその点と給水源との間を往復し次第に減衰する。これをウォーターハンマ現象という。

3. 給水装置において幹線より支分できる給水栓数や支線数を知るには、給水設備の実状に適した計算によって決定すべきである。分水する数を推測する参考として管径均等表がある。(表-3. 2. 10)

また、給水装置工事の水理計算において、分水以降の給水管口径が異なる場合の計算をしやすくするため、同一口径に換算することができる。その参考となるのが口径別動水勾配比率表である。(表-3. 2. 11)

4. 単 位

重力単位については、S I 単位により表示及び読み替えること。

〔重力単位〕			〔S I 単位〕	
重量・荷重	kgf	—————>	質量	kg
比 重	kgf/cm ³	—————>	密度	kg/cm ³
力	kgf	—————>	N (ニュートン)	
圧 力	kgf/cm ²	—————>	MP a (メガパスカル)	

- ※ 1 kgf/cm² = 0.0980665 MP a
≒ 0.1 MP a (水頭換算で10 m相当)
- 1 MP a = 10.1972 kgf/cm²
≒ 10 kgf/cm² (水頭換算で100 m相当)

5. 配水管の整備状況、及び給水管を分岐した際の配水管の影響を考慮し、給水管の口径は50mm以下、引き込みは1宅地1箇所を標準とする。
6. 配水管からの同口径以上の取出しは認めない。最大取出し口径は、1サイズ小さいものとする。

図-3. 2. 3 ウェストン公式図表

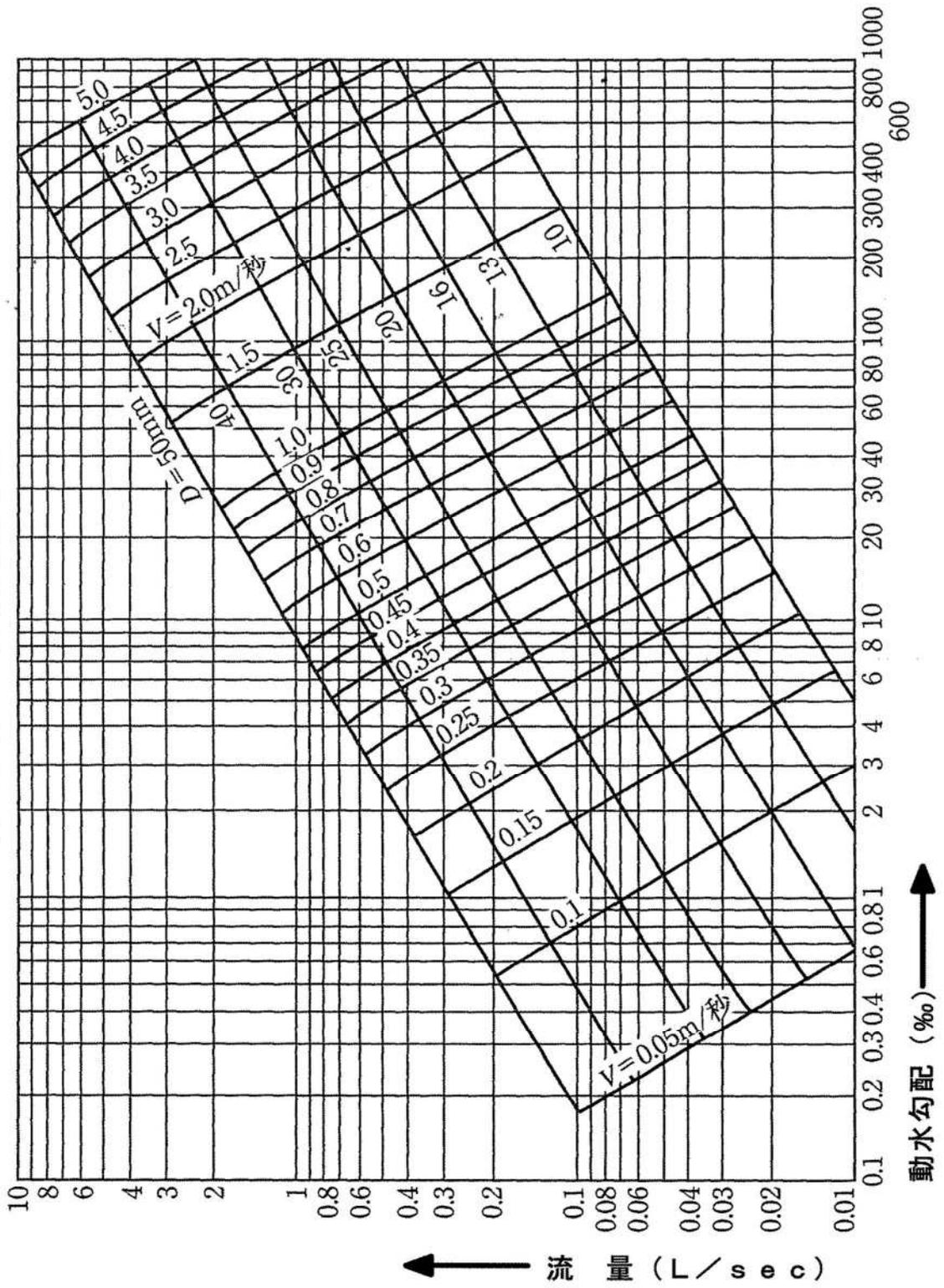


図-3. 2. 4
 ヘーゼン・ウィリアムズ公式図表 (C=110)

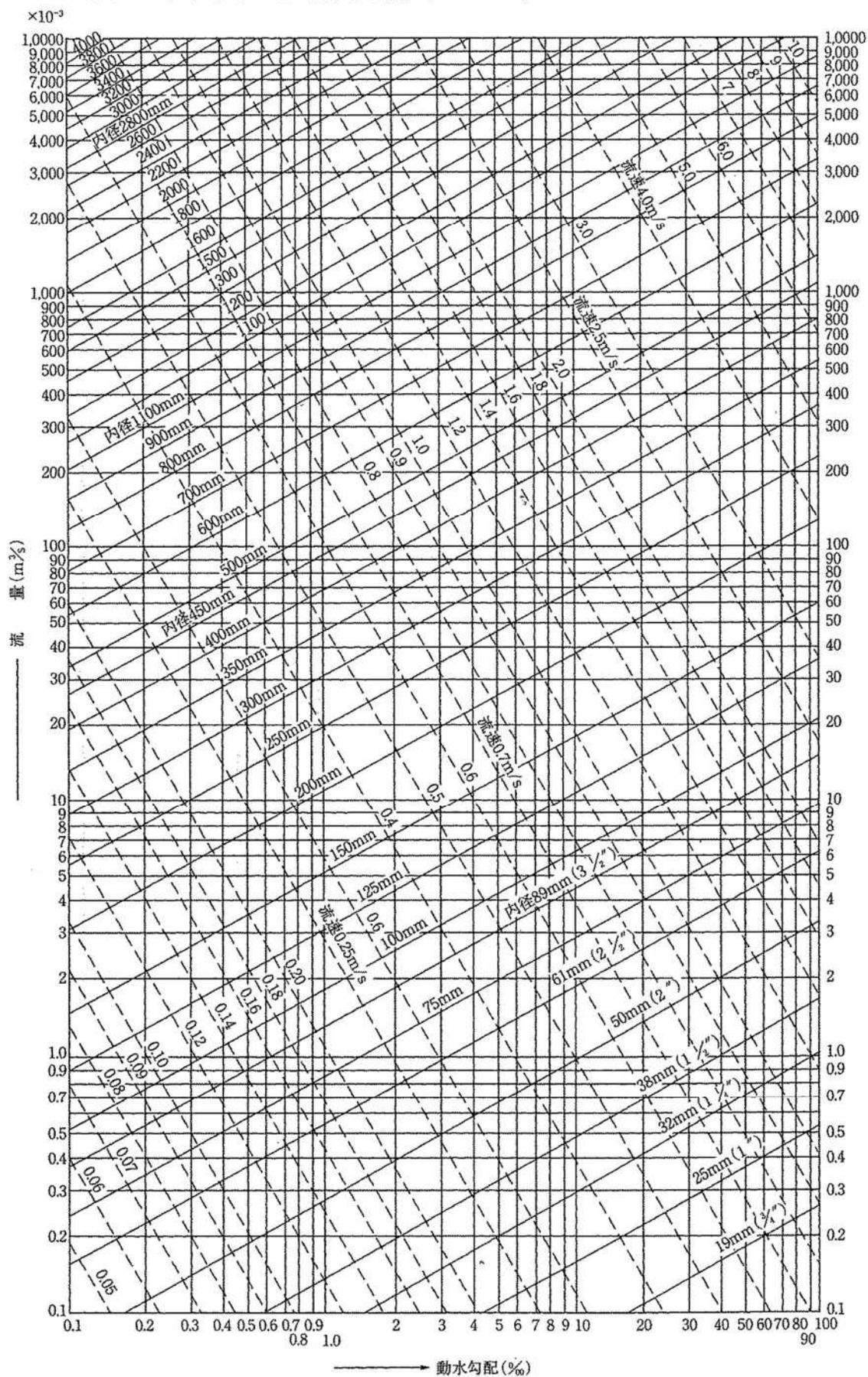


表-3. 2. 8 動水勾配早見表 (ウエストーン公式)

□ 枠内は $V = 2.0 \text{ m/sec}$ 以下となる範囲

流 量 (θ/sec)	動 水 勾 配 (%)								流 量 (θ/sec)
	$\phi 13$ (13.0)	$\phi 20$ (19.0)	$\phi 25$ (24.6)	$\phi 30$ (30.0)	Pe40 (35.0)	$\phi 40$ (38.6)	Pe50 (44.0)	$\phi 50$ (50.0)	
0.1	69	13	4.1	1.7	0.9	0.6	0.3	0.2	0.1
0.2	230	41	13	5.3	2.7	1.7	1.0	0.5	0.2
0.26	374	65	20	8	4.1	2.7	1.5	0.8	0.26
0.3	470	83	26	11	5.2	3.4	1.8	1.0	0.3
0.4	780	140	42	17	8.5	5.4	3.0	1.7	0.4
0.5		200	62	25	12	7.9	4.3	2.4	0.5
0.57		251	78	31	15	9.9	5.4	3.0	0.57
0.6		280	85	34	17	11	5.9	3.3	0.6
0.7		370	110	45	22	14	7.7	4.2	0.7
0.8		460	140	56	28	18	10	5.3	0.8
0.9			170	69	34	22	12	6.5	0.9
0.95			191	76	37	24	13	7.1	0.95
1.0			210	83	41	26	14	7.8	1.0
1.1			250	99	48	31	17	9.2	1.1
1.2			290	110	56	36	19	11	1.2
1.3			330	130	65	41	22	12	1.3
1.4			380	150	74	47	25	14	1.4
1.42				154	76	48	26	14	1.42
1.5				170	83	53	29	16	1.5
1.6				190	93	59	32	18	1.6
1.7				210	100	66	36	19	1.7
1.8				240	110	73	39	22	1.8
1.9				260	130	80	43	24	1.9
1.92				260	130	82	44	24	1.92
2.0				290	140	88	47	26	2.0
2.1				310	150	96	52	28	2.1
2.2					160	100	56	31	2.2
2.3					180	110	61	33	2.3
2.34					180	116	63	34	2.34
2.4					190	120	65	36	2.4
2.5					210	130	70	38	2.5
2.6					220	140	75	41	2.6
2.7					250	150	81	44	2.7
2.8						160	86	47	2.8
2.9						170	92	50	2.9
3.0						180	97	53	3.0
3.04						190	99	54	3.04
3.1						190	100	56	3.1
3.2						200	110	60	3.2
3.3						220	120	63	3.3
3.4						230	120	66	3.4
3.5						240	130	70	3.5
3.6							140	74	3.6
3.7							140	77	3.7
3.8							150	81	3.8
3.9							160	85	3.9
3.93							160	86	3.93
4.0							160	89	4.0
4.1							170	93	4.1
4.2							180	97	4.2
4.3							190	100	4.3
4.4							190	110	4.4
4.5							200	110	4.5
4.6								110	4.6
4.7								120	4.7
4.8								120	4.8
4.9								130	4.9
5.0								130	5.0
5.5								160	5.5

表-3. 2. 9 動水勾配早見表 (ヘーゼン・ウィリアムズ公式)

流 量 (ℓ/sec)	動 水 勾 配 (%)			流 量 (ℓ/sec)
	VSP φ65 (64.9)	DTP φ75 (73.0)	VSP φ80 (76.7)	
4.0	40	22	18	4.0
4.1	42	23	18	4.1
4.2	44	25	19	4.2
4.3	45	26	20	4.3
4.4	47	27	21	4.4
4.5	49	28	22	4.5
4.6	52	29	23	4.6
4.7	54	30	24	4.7
4.8	56	31	25	4.8
4.9	58	33	26	4.9
5.0	60	34	27	5.0
5.1	62	35	28	5.1
5.2	65	36	29	5.2
5.3	67	38	30	5.3
5.4	69	39	31	5.4
5.5	72	40	32	5.5
5.6	74	42	33	5.6
5.7	77	43	34	5.7
5.8	79	45	35	5.8
5.9	82	46	36	5.9
6.0	84	47	37	6.0
6.1	87	49	38	6.1
6.2	89	50	40	6.2
6.3	92	52	41	6.3
6.4	95	54	42	6.4
6.5	98	55	43	6.5
6.6	100	57	45	6.6
6.7	103	58	46	6.7
6.8	106	60	47	6.8
6.9	109	62	48	6.9
7.0	112	63	50	7.0
7.1	115	65	51	7.1
7.2	118	67	52	7.2
7.3	121	68	54	7.3
7.4	124	70	55	7.4
7.5	127	72	56	7.5
7.6	130	74	58	7.6
7.7	134	75	59	7.7
7.8	137	77	61	7.8
7.9	140	79	62	7.9
8.0	143	81	64	8.0
8.1	147	83	65	8.1
8.2	150	85	67	8.2
8.3		87	68	8.3
8.4		89	70	8.4
8.5		90	71	8.5
8.6		92	73	8.6
8.7		94	74	8.7
8.8		96	76	8.8
8.9		98	77	8.9
9.0		101	79	9.0
9.1		103	81	9.1
9.2		105	82	9.2
9.3		107	84	9.3
9.4		109	86	9.4
9.5		111	87	9.5
9.6		113	89	9.6
9.7		115	91	9.7
9.8		118	93	9.8
9.9		120	94	9.9
10.0		122	96	10.0
10.1		124	98	10.1
10.2		127	100	10.2
10.3		129	101	10.3
10.4			103	10.4
10.5			105	10.5
10.6			107	10.6
10.7			109	10.7

表-3. 2. 10 給水管の管径均等表

枝管 (mm) 主管 (mm)	13	20	25	30	40	50	65	75	100	150
13	1.00									
20	2.89	1.00								
25	5.10	1.74	1.00							
30	8.02	2.72	1.57	1.00						
40	15.59	5.65	3.23	2.05	1.00					
50	29.00	9.80	5.65	3.58	1.75	1.00				
65	55.90	19.03	10.96	6.90	3.36	1.92	1.00			
75	79.97	27.23	15.59	9.88	4.80	2.75	1.43	1.00		
100	164.50	55.90	32.00	20.28	7.89	5.65	2.94	2.05	1.00	
150	452.00	154.00	88.18	56.16	27.27	15.58	8.09	5.65	2.75	1.00

$$\text{(主管と枝管との均等径)} \quad N = \left(\frac{D}{d}\right)^{\frac{5}{2}}$$

※ この式は、長管の（流量計算の）ときに流量Qは、管径dの5/2乗に正比例する。
管長・水圧及び摩擦係数が同一の時に計算したものである。

表-3. 2. 11 口径別動水勾配比率表

ウエストン公式

基準 口径 使用口径	13	20	25	30	40	50	75
13	1.00	5.8	19.0	47.0	150.0	490.0	3410.0
20	0.17	1.0	3.3	8.1	26.0	85.0	590.0
25	0.05	0.31	1.0	2.5	7.9	26.0	180.0
30	0.02	0.12	0.40	1.0	3.2	10.0	72.0
Pe40	0.01	0.06	0.20	0.49	1.6	5.1	36.0
40	0.01	0.04	0.13	0.31	1.0	3.3	23.0
Pe50	0.004	0.02	0.07	0.17	0.55	1.8	12.0
50	0.002	0.01	0.04	0.10	0.31	1.0	7.0
75	0.0003	0.002	0.01	0.01	0.04	0.14	1.0

※ 流量Q = 0.6 l/sec の時の値であり流量及び損失水頭を同一にした時の管延長比率である。

ヘーゼン・ウィリアムス公式より

基準口径 使用口径	75	100	150	200
50	7.2	30.0	210.0	860.0
75	1.0	4.0	29.0	120.0
100	0.25	1.0	7.2	29.0
150	0.03	0.14	1.0	4.1
200	0.008	0.03	0.25	1.0

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{\frac{2.63}{0.54}}$$

D : 基準口径 (mm)

d : 使用口径 (mm)

3. 2. 5 メーターの口径決定

1. メーターの口径の決定にあたっては、直結する給水管口径にかかわらずメーターの性能を考慮して、口径を決定すること。メーターの口径は、計画使用水量及び使用形態に基づき、メーターの使用流量範囲内で決定するものとする。(表-3. 2. 12) また、水道料金はメーター口径別で異なるため、安易に大口径のメーターを決定するのではなく、計画使用水量及び使用形態を十分に精査して決定すること。
2. 増設等により既設給水装置を改造する場合は、現状の使用実績等を十分に考慮して既設のメーター口径が給水方式及び使用量に適合するか否かを検討し、適合しない場合には適正なメーターに取り替えること。

<解説>

1. メーター口径決定に適用する計画使用水量
 - (1) 直結給水方式
時間最大使用水量を基準として決定する。
 - (2) 受水槽方式
日最大使用水量を基準として決定する。
2. メーター口径の決定
 - (1) メーター口径は、計算された計画使用水量または、実績使用水量が表-3. 2. 12に示された範囲内となるように決定する。
 - 1) 直結方式
 - ア) φ 25mm 以下・一時的使用許容流量 (10 分/日) の範囲内で決定する。

イ) $\phi 40\text{mm}$ 以上・・・適正使用流量範囲で決定する。

ただし、使用形態（飲食店関係など）によっては適正使用流量範囲によることとし、水道局担当者と協議して決定する。

2) 受水槽方式

ア) 1日当たり使用水量及び、適正使用流量範囲で決定する。

(2) 給水方式、使用水量を変更（改造工事等）する場合にも、上記のとおり検討すること。

(3) 水道メーター口径縮小のみの場合は、改造工事として取り扱わない。

この場合、水道直結式消火設備や大便器洗浄弁（フラッシュバルブ）が複数設置されている又は水道使用量によって縮小できない可能性があるため、確認が必要。

表-3. 2. 12 水道メーター適正使用流量範囲比較表

R値(Q3/Q1)=100

口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m ³ /h)	1日当たりの使用水量(m ³ /日)		一時的使用の許容流量(m ³ /h)		月間使用 水量 (m ³ /月)
		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	1時間/日 以内使用の場合	10分/日 以内の場合	
13	0.1~1.0	7	12	1.5	2.5	100
20	0.2~1.6	12	20	2.5	4	170
25	0.23~2.5	18	30	4	6.3	260
40	0.4~6.5	44	80	9	16	700
50	1.25~17.0	140	250	30	50	2,600
75	2.5~27.5	218	390	47	78	4,100
100	4.0~44.0	345	620	74.5	125	6,600

・JIS B 8570-1

・JIS B 8570-2

(日本水道協会「水道メーターの選び方2014 ～実務者のための解説書～)

※適正使用流量範囲とは、メーターの性能を長期間安定した状態で使用することのできる標準的な流量範囲のことである。

※1日当たりの使用水量は、一般的な使用状況から適正流量範囲での流量の変動を考慮したものである。1日使用時間の合計が10時間のときは、会社(工場)等の標準的使用時間、1日24時間使用のときは、病院等昼夜稼働の事業所での使用水量を想定したものである。

※一時的使用の許容流量とは、短時間で大流量の水を使う場合の許容流量である。

表-3. 2. 13

各種給水器具等による損失水頭の直管換算長

(単位：m)

種別 口径	分水栓	分岐箇所 割T字 直接接合	甲止水栓 水抜栓 Dバルブ	メーター		逆止弁 (スイング式)	仕切弁	ホールドアップ 定水位弁	給水栓 分岐水栓	給水ヘッダー
				接線流 羽根車式	縦型軸流式 (ヴォルツマン)					
13	1.5	0.5~1.0	3.0	3.0~4.0	-	-	0.12	4.0	3.0	3.0
20	2.0	0.5~1.0	8.0	8.0~11.0	-	1.6	0.15	8.0	8.0	3.0
25	3.0	0.5~1.0	8.0~10.0	12.0~15.0	-	2.0	0.18	11.0	8.0	
30	-	1.0	15.0~20.0	-	-	2.5	0.24	13.0	-	
40	-	1.0	17.0~25.0	20.0~26.0	15.0~20.0	3.1	0.30	20.0	-	
50	-	1.0	20.0~26.0	25.0~35.0	20.0~30.0	4.0	0.39	26.0	-	
75	-	-	-	40.0~55.0	15.0~20.0	5.7	0.63	45.0	-	
100	-	-	-	90.0~120.0	30.0~40.0	7.6	0.81	65.0	-	
150	-	-	-	180.0~250.0	90.0~120.0	12.0	-	106.0	-	

種別 口径	継手類									
	樹脂コーティング継手・その他継手類				管端防食継手（防食コア内蔵：ポリエチレン粉体ライニング鋼管）					
	エルボ90°	エルボ45°	チーズ分流	チーズ直流	エルボ90°	エルボ45°	チーズ分流	チーズ直流	ソケット	
13	-	-	-	-	1.6(3.0)	1.1(2.2)	1.8(3.8)	0.5(0.9)	0.2(0.4)	
20	0.75	0.45	1.2	0.24	1.8(3.0)	1.2(1.9)	2.3(3.8)	0.4(0.5)	0.3(0.4)	
25	0.9	0.54	1.5	0.27	1.9(2.7)	1.3(1.8)	2.3(3.2)	0.4(0.5)	0.3(0.4)	
30	1.2	0.72	1.8	0.36	2.6(3.6)	1.6(2.1)	2.7(3.6)	0.4(0.4)	0.3(0.3)	
40	1.5	0.90	2.1	0.45	2.6(3.3)	1.7(1.9)	2.7(3.5)	0.3(0.4)	0.2(0.3)	
50	2.1	1.20	3.0	0.60	2.7(3.3)	1.5(1.8)	2.7(3.4)	0.3(0.4)	0.3(0.5)	
75	3.0	1.80	4.5	0.90	3.3(4.6)	1.7(2.4)	3.5(4.9)	0.4(0.5)	0.4(0.5)	
100	4.2	2.40	6.3	1.20	3.2(4.7)	1.9(2.6)	3.5(4.9)	0.4(0.5)	0.4(0.5)	
150	6.0	3.60	9.0	1.80	-	-	-	-	-	

表 3. 2. 1 4 給水用具の損失水頭早見表

流量 ℓ/sec	(1)分水栓			(2)甲止水栓		(3)屋内 止水栓		(4)止水栓類			
								ストレート 止水栓	アングル 止水栓	ホールバルブ [®] 逆止弁内蔵型	
	φ 13	φ 20	φ 25	φ 20	φ 25	φ 20	φ 25	φ 13	φ 13	φ 20	φ 25
0.1	0.10	0.02	0.01	0.07	0.06	0.07	0.02	0.46	0.43	0.16	0.11
0.2	0.35	0.08	0.03	0.21	0.17	0.28	0.10	1.79	1.49	0.54	0.39
0.3	0.73	0.17	0.07	0.41	0.34	0.63	0.22	3.95	3.08	1.12	0.82
0.4	1.23	0.30	0.12	0.67	0.53	1.11	0.38	6.92	5.16	1.89	1.39
0.5	1.84	0.47	0.18	0.98	0.76	1.72	0.60	10.69	7.69	2.82	2.11
0.6	2.56	0.67	0.26	1.33	1.02	2.46	0.86		10.65	3.92	2.95
0.7	3.39	0.90	0.35	1.72	1.31	3.33	1.17			5.17	3.92
0.8	4.31	1.17	0.45	2.15	1.63	4.34	1.53			6.57	5.02
0.9	5.34	1.47	0.57	2.62	1.97	5.47	1.94			8.12	6.25
1.0	6.46	1.81	0.70	3.13	2.33	6.73	2.39			9.82	7.59
1.1	7.68	2.18	0.84	3.67	2.72	8.12	2.89				9.05
1.2	8.99	2.58	1.00	4.25	3.12	9.64	3.44				
1.3		3.02	1.16	4.86	3.55		4.04				
1.4		3.49	1.34	5.51	4.01		4.68				
1.5		3.99	1.54	6.19	4.48		5.38				
2.0		6.99	2.69		7.11		9.56				
2.5			4.14								
3.0			5.90								
3.5			7.95								
4.0											
4.5											
5.0											

流量 L/sec	(5)水栓類		(6)水抜栓					(7)ドレンバルブ(逆止弁なし)					
	φ 13	φ 20	φ 13	φ 20	φ 25	φ 40	φ 50	φ 13	φ 20	φ 25	φ 30	φ 40	φ 50
0.1	0.41	0.07	0.12	0.08	0.04	0.01	0.00	0.09	0.09	0.05	0.01	0.00	0.00
0.2	1.85	0.30	0.50	0.31	0.16	0.03	0.01	0.37	0.36	0.17	0.04	0.01	0.00
0.3	4.45	0.69	1.14	0.67	0.35	0.07	0.01	0.84	0.79	0.36	0.08	0.02	0.00
0.4	8.29	1.25	2.07	1.16	0.62	0.12	0.02	1.49	1.37	0.61	0.15	0.03	0.01
0.5		1.98	3.27	1.78	0.95	0.18	0.03	2.33	2.12	0.92	0.24	0.05	0.01
0.6		2.88	4.77	2.52	1.34	0.25	0.05	3.36	3.02	1.28	0.35	0.07	0.02
0.7		3.96	6.55	3.39	1.80	0.33	0.07	4.57	4.07	1.70	0.47	0.09	0.03
0.8		5.22	8.62	4.38	2.33	0.42	0.09	5.96	5.27	2.17	0.63	0.12	0.04
0.9		6.65		5.50	2.92	0.53	0.11	7.55	6.63	2.69	0.80	0.15	0.05
1.0		8.26		6.73	3.58	0.64	0.13	9.32	8.13	3.26	0.99	0.18	0.07
1.1				8.08	4.30	0.76	0.16		9.78	3.88	1.20	0.21	0.09
1.2				9.55	5.08	0.90	0.18			4.55	1.44	0.25	0.11
1.3					5.92	1.04	0.21			5.27	1.70	0.29	0.13
1.4					6.83	1.19	0.25			6.03	1.98	0.34	0.15
1.5					7.80	1.36	0.28			6.85	2.28	0.38	0.18
2.0						2.31	0.49				4.13	0.65	0.35
2.5						3.49	0.74				6.54	0.99	0.60
3.0						4.88	1.05				9.52	1.39	0.92
3.5						6.50	1.40					1.85	1.31
4.0						8.32	1.81					2.38	1.79
4.5							2.26					2.96	2.36
5.0							2.77					3.60	3.02

流量 L/sec	(8) ドレンバルブ (逆止弁内蔵型)				(9) ボールタップ (圧力バランス型)			(10) 定水位弁		(11) 逆止弁類		(12) フレキシ ブル継手類	
	φ 20	φ 30	φ 40	φ 50	φ 13	φ 20	φ 25	φ 20	φ 25	単式	減圧式	300L	500L
										φ 20	φ 20	φ 13	φ 13
0.1	0.45	0.04	0.03	0.01	0.74	0.12	0.04	5.29	3.46	0.54	2.28	0.20	0.39
0.2	1.55	0.14	0.08	0.04	3.24	0.51	0.18	4.37	2.59	0.68	2.67	0.82	1.55
0.3	3.18	0.31	0.16	0.09	7.69	1.17	0.40	3.67	1.90	0.84	3.02	1.87	3.45
0.4	5.31	0.53	0.26	0.16		2.12	0.73	3.19	1.37	1.03	3.36	3.37	6.10
0.5	7.91	0.80	0.38	0.24		3.35	1.15	2.91	1.00	1.25	3.69	5.31	9.49
0.6		1.13	0.52	0.33		4.88	1.66	2.83	0.78	1.51	4.01	7.71	
0.7		1.51	0.67	0.44		6.71	2.28	2.93	0.68	1.80	4.35		
0.8		1.95	0.84	0.57		8.83	2.99	3.21	0.71	2.13	4.71		
0.9		2.43	1.03	0.71			3.80	3.64	0.84	2.51	5.10		
1.0		2.96	1.23	0.86			4.71	4.23	1.07	2.93	5.54		
1.1		3.54	1.44	1.03			5.72	4.95	1.38	3.40	6.03		
1.2		4.17	1.67	1.20			6.83	5.80	1.76	3.93	6.60		
1.3		4.85	1.92	1.40			8.04	6.77	2.21	4.51	7.24		
1.4		5.57	2.17	1.60			9.36	7.84	2.70	5.16	7.97		
1.5		6.34	2.44	1.82				9.00	3.22	5.86	8.80		
2.0			3.97	3.10					5.95	10.45			
2.5			5.79	4.68					7.75				
3.0			7.87	6.56									
3.5				8.73									
4.0													
4.5													
5.0													

流量 L/sec	(13) 洗淨弁 (フラッシュバルブ)		(14) メーターユニット			(15) ワンタッチメーターベース	
	小便	大便	φ 13	φ 20	φ 25	φ 20	φ 25
	φ 13	φ 25					
0.1	0.73	0.04	0.91	0.76	0.72	0.02	0.61
0.2	3.16	0.19	1.05	0.98	0.85	0.11	0.65
0.3	7.46	0.43	1.39	1.16	0.97	0.25	0.71
0.4		0.79	1.80	1.36	1.07	0.43	0.81
0.5		1.26	2.25	1.59	1.18	0.67	0.94
0.6		1.84	2.80	1.85	1.29	0.96	1.10
0.7		2.53	3.45	2.11	1.41	1.30	1.30
0.8		3.34	4.13	2.37	1.52	1.69	1.52
0.9		4.26		2.65	1.64	2.13	1.78
1.0		5.31		2.99	1.75	2.62	2.07
1.1		6.47		3.48	1.86	3.17	2.39
1.2		7.79		4.27	1.98	3.76	2.74
1.3		9.16		5.60	2.09	4.40	3.13
1.4				7.77	2.22	5.10	3.54
1.5					2.37	5.84	3.99
2.0					4.39		6.71
2.5							
3.0							
3.5							
4.0							
4.5							
5.0							

3. 2. 6 給水装置設計（水理計算）の考え方

1. 必要項目

給水装置の決定に際しては、以下の事項を考慮し、設計を行うこと。

(1) 給水装置設計の考え方

給水装置の設計に際しては、配水管から末端の給水用具に至る管路について、各分岐毎に必要な水量が確保できているかを水理計算等によって検証することを基本とする。水理計算による検証においては、給水管、分水栓、メーター、止水栓、水抜栓、継手等の損失を考慮する。

(2) 管径

管径については、設定した給水用具の所要水量から算出した流速および損失水頭が著しく過大にならないよう、適正な口径を決定する。ただし、メーターの口径については、計画使用水量に基づき、メーターの使用流量基準の範囲内で決定する事とする。

また、新設サドル分水栓の吐水直後の口径の拡大、及び、既設屋外給水管を途中から口径アップさせたい場合については、必ず、工事申し込み前に水道局担当者との協議を行い、可否の判断を仰ぐこと。

(3) 総給水栓数

各地点ごとの管路の給水用具数を合計したものを計上する。

(4) 同時開栓数（総給水栓数が30栓まで）

給水栓数を基に、表-3. 2. 1 又は、表-3. 2. 4から求める。ただし、表-3. 2. 4は、主に一般住宅の計算に適用する。

(5) 1栓の使用水量

表-3. 2. 2及び表-3. 2. 3から各給水栓数ごとの使用水量を求める。

これらの表に記載されていないものについては、メーカー等に確認すること。

ただし、当市の水理計算に使用する1栓の使用水量については、水道局が別途指示する場合を除き、便宜上、12L/分（0.2L/秒）とすることもできる。

(6) 流量

3. 2. 3 計画使用水量の決定により算出する。

(7) 管長

給水管の管長は図面から、その他の給水装置については表-3. 2. 13からそれぞれ求める。

(8) 動水勾配

図-3. 2. 3、図-3. 2. 4、表-3. 2. 8 から求める。

(9) 損失水頭の計算（水理計算）

損失水頭は、3. 2. 4 給水管の口径の決定により算出し、その損失水頭および立上り高さの合計が、設計水圧の水頭以下になるよう計算によって定める。計算は、減圧弁等有る無しに拘わらず、水道と直結する最末端の給水栓まで行うこと。

配水管取り出し位置の設計水圧は、次のとおりとする。ただし、現況水圧が低い地域（0. 2MPa に満たない）を除く。

水理計算における設計水圧 = 0. 2MPa (≒ 2. 0kgf/cm²)

(10) 給水工事申込時の損失水頭計算書（水理計算書）の提出について

- 1) 計算書の書式については、本要領に定める方法のほか、水道局にて作成・配布しているEXCEL表「損失水頭計算」による提出も可とする。
- 2) 以下の条件に全て該当する一般住宅の損失水頭計算書は、省略することができる。
 - ア) 地階のない、2階建までの戸建ての住宅。
 - イ) 全体で、一世帯相当の給水設備を超えない。
 - ウ) 機器作動圧を要する給水装置がない。（例 タンクストル等）
- 3) 上記について、局担当者より別途指示がある場合は、それに従うこと。

2. 損失水頭計算（水理計算）の運用方法について

(1) 1世帯相当の一般住宅及び集合住宅各戸の総給水栓数の考え方

1世帯相当の一般住宅及び集合住宅各戸の総給水栓数は、4栓と考えてもよい。

4栓の考え方

- 1 栓目：台所
- 2 栓目：洗面＋洗濯
- 3 栓目：お風呂場
- 4 栓目：トイレ（タンク式なら最初の2つまで1栓）

1世帯相当とは、おおむね次を満足する規模をいう。

- ・風呂 × 1カ所まで
- ・台所 × 1カ所まで
- ・トイレ× 2カ所まで（タンク式に限る）

なお、屋外散水栓、その他生活の利便性のために設ける手洗い等水栓については、水理計算上の総給水栓数として計上しなくてもよい。

(2) 減圧弁等（減圧弁、減圧逆止弁、定圧弁）の取り扱い

一般住宅の給水設備では、水道と給湯との圧力バランスを確保するために、あえて減圧弁等を設置する事例がよく見られる。千歳市においては、水理計算に減圧弁等を計上しないことも可とする。ただし、減圧弁等以降の水圧不足、出水不良が発生した場合の責任の所在は、施工時に給水装置工事主任技術者を擁した指定事業者とする。

(3) タンクレストイレ（水道直結型トイレ）について

近年、洗浄用水の貯留タンクを要せず、またフラッシュバルブをも使わない水道直結型の大便秘器（通称 タンクレストイレ）が開発され普及してきている。千歳市における設置要件を次のとおりとする。

- 1) 水道法の定める給水装置の条件をクリアしていること。（JWWA規格品 等）
- 2) 一般住宅であっても水理計算書の提出が必要。

注意：通常の水理計算は、1栓あたりの流量を「12L/分」で計算されるが、タンクレストイレには、これを大幅に超える器具も存在するので、水理計算においては十分な検討が必要となる。1栓あたりの流量を超えるものは、水抜栓の呼び径が20mm以上のものを使用すること。

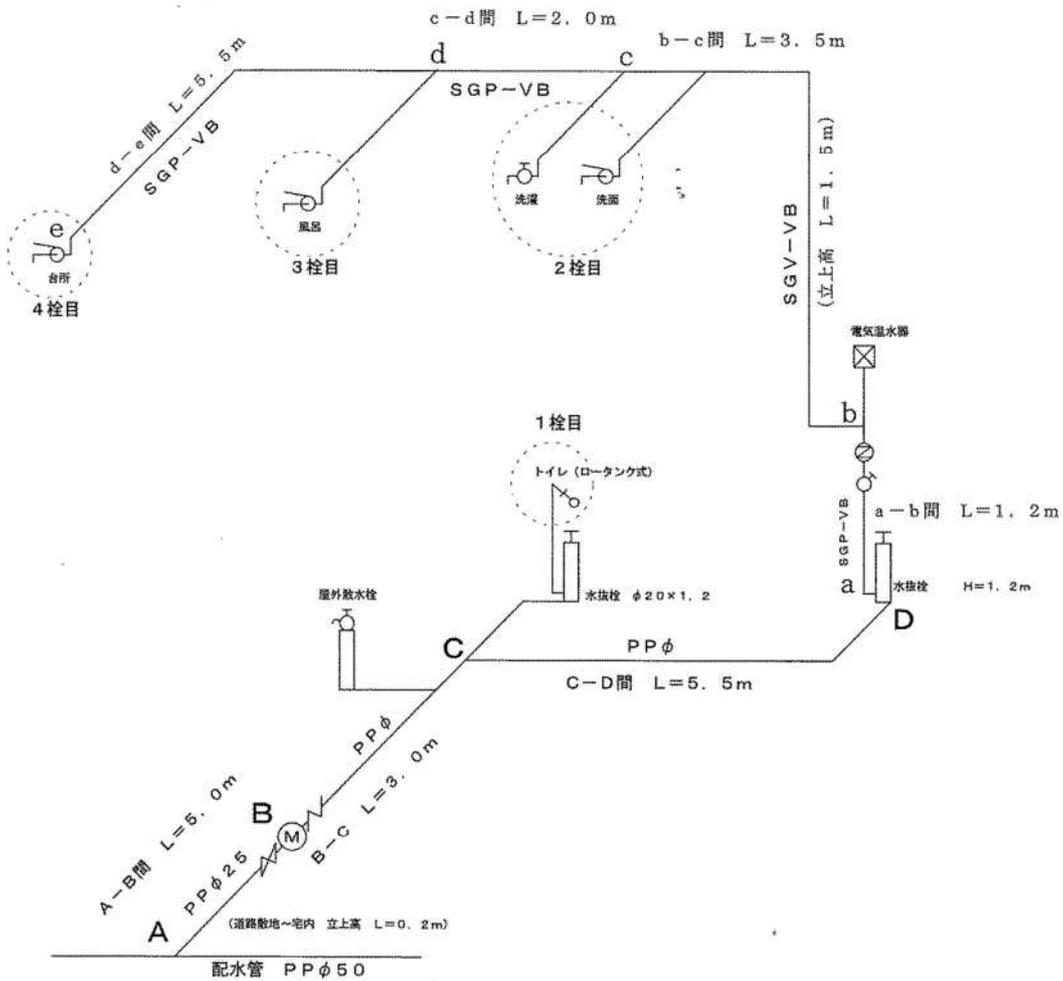
(4) 機器作動圧(最低必要作動圧)

給水装置の中には、ある一定の水圧が確保されていなければ作動しないものがある。（例：瞬間湯沸かし器、タンクレストイレ等）それらの機器が正常に作動するのに必要な水圧を「機器作動圧」という。機器作動圧は、水理計算の際に損失水頭として計上すること。作動圧が必要な給水装置が複数あり、同時使用の必要性がなければ、最大のもの1つだけを水理計算に計上すればよい。

水 理 計 算 書

設計概要	建物区分：一般住宅	世帯数：1世帯（給水栓数は、4栓相当）
所在地：		
申請者：		指定事業者（業者名）：

NON SCALE



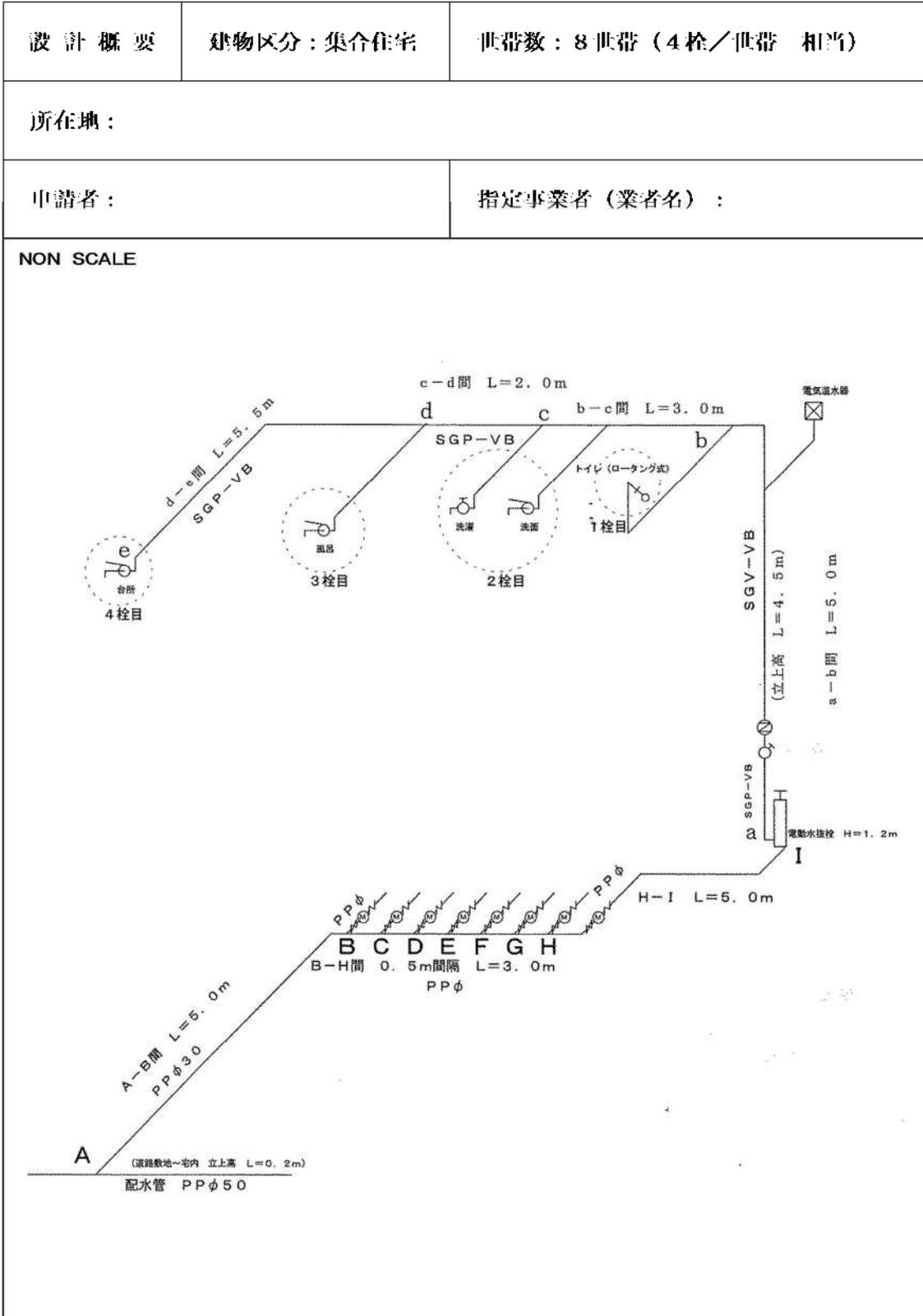
一般住宅の損失水頭計算例

区間及び 給水装置	口 径 (mm)	給水栓数 (栓)	同時栓数 (栓)	1栓の使用量 (L/sec)	流 量 (L/sec)	管 長 (m)	動水勾配 (‰)	損失水頭 (m)
分水栓	25	4	2	0.20	0.40	3.0	42	0.13
A～B	25	4	2	0.20	0.40	5.0	42	0.21
B～C	20	4	2	0.20	0.40	3.0	140	0.42
C～D	20	3	2	0.20	0.40	5.5	140	0.77
a～b	20	3	2	0.20	0.40	1.2	140	0.17
b～c	20	3	2	0.20	0.40	3.5	140	0.49
c～d	20	2	2	0.20	0.40	2.0	140	0.28
d～e	13	1	1	0.20	0.20	5.5	230	1.27
ワンタッチメーターベース	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水道メーター	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水抜栓	20	3	2	0.20	0.40			1.16
屋内止水栓	20	3	2	0.20	0.40			1.11
給水栓	13	1	1	0.20	0.20			1.85
立上り高さ								2.90
機器作動圧								0.00
損失水頭計								11.62
残存水頭								(20m - 損失水頭計) 8.38

1. ただし、継手損失省略値

- ・損失水頭の合計は、11.62mとなり、
11.62m ≤ 20.0m(設計水頭)なので、上記仮定の口径で問題ない。
- ・水道メーターの口径決定
瞬間的使用量=0.4L/sec×3,600sec/1,000=1.44(m³/時)
1.44 m³/時 ≤ 4.0 m³/時(20mmの一時的使用10分/日以内)なので
20mmメーターで問題ない。

水 理 計 算 書



集合住宅の損失水頭計算例

区間及び 給水装置	口 径 (mm)	給水栓数 (栓)	同時栓数 (栓)	1栓の使用量 (L/sec)	流 量 (L/sec)	管 長 (m)	動水勾配 (‰)	損失水頭 (m)
分水栓	25	8戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.39			1.32
A～B	30	8戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.39	5.0	148	0.74
B～C	30	7戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.33	0.5	136	0.07
C～D	30	6戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.26	0.5	122	0.06
D～E	30	5戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.19	0.5	109	0.05
E～F	30	4戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.11	0.5	100	0.05
F～G	30	3戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	1.01	0.5	85	0.04
G～H	25	2戸		$Q = (4.2N^{0.33}) \div 60$	0.89	0.5	167	0.08
H～I	20	4	2	0.20	0.40	5.0	140	0.70
a～b	20	4	2	0.20	0.40	5.0	140	0.70
b～c	20	3	2	0.20	0.40	3.0	140	0.42
c～d	20	2	2	0.20	0.40	2.0	140	0.28
d～e	13	1	1	0.20	0.20	5.5	230	1.27
ワンタッチメーターベース	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水道メーター	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水抜栓	20	3	2	0.20	0.40			1.16
屋内止水栓	20	3	2	0.20	0.40			1.11
給水栓	13	1	1	0.20	0.20			1.85
立上り高さ								4.90
機器作動圧								0.00
損失水頭計								15.66
残存水頭								(20m - 損失水頭計) 4.34

1. ただし、継手損失省略値

- ・損失水頭の合計は、15.66mとなり、
15.66m ≤ 20.0m(設計水頭)なので、上記仮定の口径で問題ない。

・水道メーターの口径決定

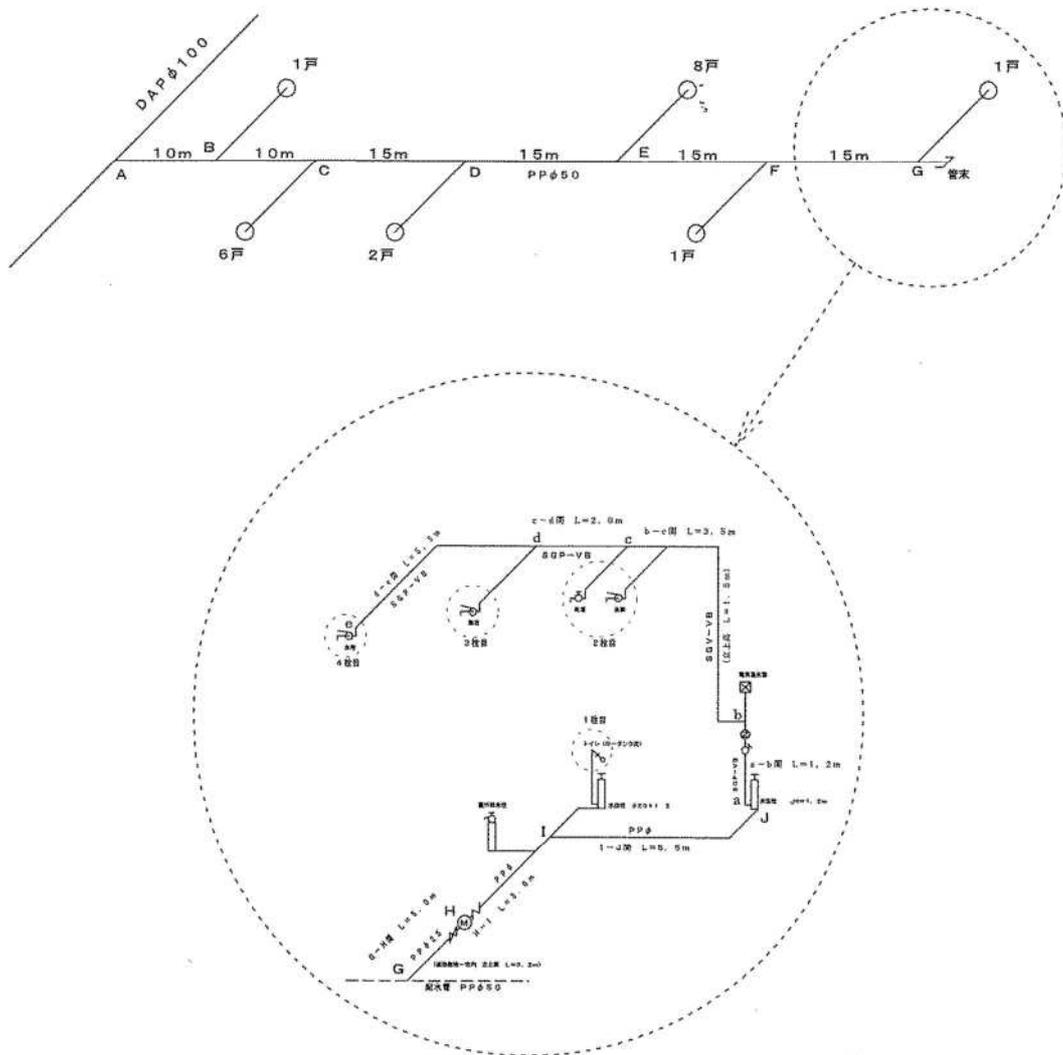
$$\text{瞬間的使用量} = 0.4L/sec \times 3,600sec / 1,000 = 1.44(m^3/時)$$

1.44 m³/時 ≤ 4.0 m³/時(20mmの一時的使用10分/日以内)なので
20mmメーターで問題ない。

水 理 計 算 書

設計概要	建物区分: 片水管路の例 一般住宅	世帯数: 1世帯 (給水栓数は、4栓相当)
所在地:		
申請者:		指定事業者 (業者名):

NON SCALE



一般住宅（片水管路）の損失水頭計算例

区間及び 給水装置	口 径 (mm)	給水栓数 (栓)	同時栓数 (栓)	1栓の使用量 (L/sec)	流 量 (L/sec)	管 長 (m)	動水勾配 (‰)	損失水頭 (m)
割T字分岐	50	19戸		$Q = (19N^{0.67}) \div 60$	2.28	1.0	33	0.03
A～B	50	19戸		$Q = (19N^{0.67}) \div 60$	2.28	10.0	60	0.60
B～C	50	18戸		$Q = (19N^{0.67}) \div 60$	2.16	10.0	54	0.54
C～D	50	12戸		$Q = (19N^{0.67}) \div 60$	1.44	15.0	28	0.42
D～E	50	10戸		$Q = (19N^{0.67}) \div 60$	1.20	15.0	19	0.29
E～F	50	2戸		$Q = (42N^{0.33}) \div 60$	0.88	15.0	12	0.18
F～G	50	4	2	0.20	0.40	15.0	140	2.10
G～H	25	4	2	0.20	0.40	5.0	167	0.84
H～I	20	4	2	0.20	0.40	3.0	140	0.42
I～J	20	3	2	0.20	0.40	5.5	140	0.77
a～b	20	3	2	0.20	0.40	1.2	140	0.17
b～c	20	3	2	0.20	0.40	3.5	140	0.49
c～d	20	2	2	0.20	0.40	2.0	140	0.28
d～e	13	1	1	0.20	0.20	5.5	230	1.27
ワンタッチメーターベース	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水道メーター	20	4	2	0.20	0.40			0.43
水抜栓	20	3	2	0.20	0.40			1.16
屋内止水栓	20	3	2	0.20	0.40			1.11
給水栓	13	1	1	0.20	0.20			1.85
立上り高さ								2.90
機器作動圧								0.00
損失水頭計								16.28
残存水頭								(20m - 損失水頭計) 3.72

1. ただし、継手損失省略値

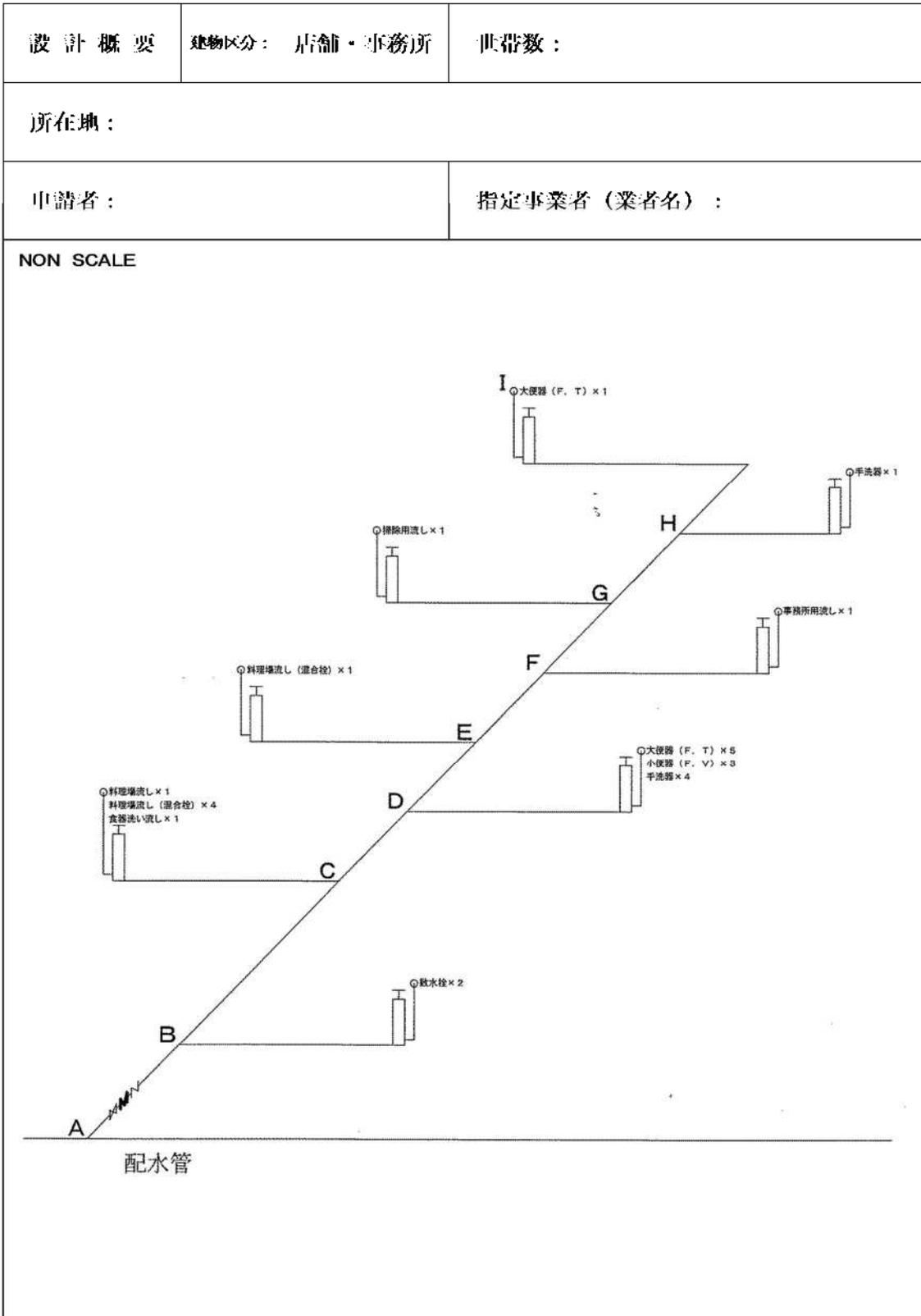
- ・損失水頭の合計は、16.28mとなり、
16.28m ≤ 20.0m(設計水頭)なので、上記仮定の口径で問題ない。

・水道メーターの口径決定

$$\text{瞬間的使用量} = 0.4L/sec \times 3,600sec / 1,000 = 1.44(m^3/時)$$

1.44 m³/時 ≤ 4.0 m³/時(20mmの一時的使用10分/日以内)なので
20mmメーターで問題ない。

水 理 計 算 書



- ・各区間の流量の算定例（給水用具給水負荷単位による方法にて）

給水用具の種類ごとの給水用具給水負荷単位（表－3. 2. 6）を求め、給水用具給水負荷単位による同時使用水量図（図－3. 2. 1）から流量を算出する。

A～B間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
散水栓	5	×	2	= 10
料理場流し（給水栓）	4	×	1	= 4
料理場流し（混合栓）	3	×	4	= 12
食器洗い流し	5	×	1	= 5
大便器（F. T）	5	×	5	= 25
小便器（F. V）	5	×	3	= 15
手洗器	1	×	4	= 4
料理場流し（混合栓）	3	×	1	= 3
事務所用流し	3	×	1	= 3
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器（F. T）	5	×	1	= 5
合 計				91

図－3. 2. 1 近似式より

より、同時使用水量 = $150 (\ell/\text{min}) = 2.50 (\ell/\text{sec})$

以下同様

B～C間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
料理場流し（給水栓）	4	×	1	= 4
料理場流し（混合栓）	3	×	4	= 12
食器洗い流し	5	×	1	= 5
大便器（F. T）	5	×	5	= 25
小便器（F. V）	5	×	3	= 15
手洗器	1	×	4	= 4
料理場流し（混合栓）	3	×	1	= 3
事務所用流し	3	×	1	= 3
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器（F. T）	5	×	1	= 5
合 計				81

同時使用水量 = $138 (\ell/\text{min}) = 2.30 (\ell/\text{sec})$

C～D間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
大便器 (F. T)	5	×	5	= 25
小便器 (F. V)	5	×	3	= 15
手洗器	1	×	4	= 4
料理場流し (混合栓)	3	×	1	= 3
事務所用流し	3	×	1	= 3
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				60

同時使用水量 = 113 (ℓ/min) = 1.89 (ℓ/sec)

D～E間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
料理場流し (混合栓)	3	×	1	= 3
事務所用流し	3	×	1	= 3
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				16

同時使用水量 = 46 (ℓ/min) = 0.77 (ℓ/sec)

E～F間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
事務所用流し	3	×	1	= 3
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				13

同時使用水量 = 40 (ℓ/min) = 0.67 (ℓ/sec)

F～G間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
掃除用流し	4	×	1	= 4
手洗器	1	×	1	= 1
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				10

同時使用水量 = 33 (ℓ/min) = 0.55 (ℓ/sec)

G～H間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
手洗器	1	×	1	= 1
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				6

同時使用水量 = 2.3 (ℓ/min) = 0.38 (ℓ/sec)

H～I間の流量

給水用具	給水用具給水負荷単位			
大便器 (F. T)	5	×	1	= 5
合 計				5

同時使用水量 = 2.0 (ℓ/min) = 0.33 (ℓ/sec)

水 理 計 算 書

設計概要	建物区分：集合住宅	受水槽方式
所在地：		
申請者：		指定事業者（業者名）：
<p>NON SCALE</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <p>設計条件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 集合住宅 <ul style="list-style-type: none"> 2LDK - 20戸 3LDK - 10戸 2. 使用人員（建物の規模別人員算定表） <ul style="list-style-type: none"> 2LDK - 3.5人 3LDK - 4.0人 3. 使用水量 200L/人・日（建物種類別単位給水量） 4. 配水管水圧 0.2MPa 		

(6) 受水槽式

表-3.2.7を参考にして建物種類別の給水量を算出するが、その際の使用人員は建物面積から予想する。また、住宅の場合には規模によって使用人員を求める方法がある。(表-3.2.15)

表-3.2.15 建物の規模別人員算定表

種 別	人 員 (人)
1 K	1. 0
1 DK	2. 0
1 L D K ・ 2 K ・ 2 D K	3. 0～3. 5
2 L D K ・ 3 K ・ 3 D K	3. 5～4. 0
3 L D K ・ 4 D K	4. 0～4. 5
4 L D K ・ 5 D K	4. 5～5. 0
5 L D K	5. 0～6. 0

1) 使用水量

ア) 1日計画使用水量(表-3.2.7 集合住宅 使用時間15h/日)

$$\textcircled{1} \quad 3.5 \text{人/戸} \times 20 \text{戸} \times 200 \text{L/人} \cdot \text{日} = 14,000 \text{ L/日}$$

$$\textcircled{2} \quad 4.0 \text{人/戸} \times 10 \text{戸} \times 200 \text{L/人} \cdot \text{日} = 8,000 \text{ L/日}$$

$$\begin{aligned} \text{計算} \quad \textcircled{1} + \textcircled{2} &= 14,000 \text{ L/日} + 8,000 \text{ L/日} \\ &= 22,000 \text{ L/日} \\ &= 22.0 \text{ m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

イ) 時間計画使用水量

$$\begin{aligned} \text{一日使用時間} & \quad 15 \text{時間/日} \text{ より} \\ 22.0 \text{ m}^3/\text{日} \div 15 \text{時間} &= 1,467 \text{L/時} \end{aligned}$$

2) 受水槽の容量(一日計画使用水量の 4/10 ~ 6/10)

$$\begin{aligned} \text{有効容量} \quad 22,000 \text{ L/日} \times 5/10 \text{日} &= 11,000 \text{ L} \\ &= 11.0 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

3) メーター口径の決定

ア) 1日あたりの使用水量

1日計画使用水量より 22.0 m³/日 (下記の判定水量は、10時間を準用)

$$25 \text{ mm} (18 \text{ m}^3/\text{日}) < 22.0 \text{ m}^3/\text{日} \leq 40 \text{ mm} (44 \text{ m}^3/\text{日})$$

イ) 1ヶ月あたりの使用水量

$$1 \text{日計画使用水量より} \quad 22.0 \text{ m}^3/\text{日} \times 30 \text{日} \div 660 \text{ m}^3/\text{月}$$

$$25 \text{ mm} (260 \text{ m}^3/\text{月}) < 660 \text{ m}^3/\text{月} \leq 40 \text{ mm} (700 \text{ m}^3/\text{月})$$

適正流量範囲比較表より 40 mm とする。

3. 3 給水装置の設置基準（水の安全・衛生対策）

3. 3. 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。（基準省令第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、末端に排水機構を設置すること。（基準省令第2条第2項）
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。（基準省令第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。（基準省令第2条第4項）

<解説>

1. 末端が行き止まりの給水管は、停滞水が生じ、水質が悪化するおそれがあるので極力避ける必要がある。ただし、構造上やむを得ず停滞水が生じる場合は、末端部に排水機構を設置する。
2. 住宅用スプリンクラーの設置にあたっては、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。
3. 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。
4. 給水管路の途中に有毒薬品置場、有害物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで、離して配管すること。
5. 水道用硬質塩化ビニール管（以下「塩ビ管」という。）、水道用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、有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこととし、金属管（鋼管、ステンレス鋼管等）を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管や浸透防止スリーブによる被覆等で適切な防護措置を施すこと。ここでいう鉱油類（ガソリン等）、有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、ガソリンスタンド、自動車整備工場、有機溶剤取扱い事業所（倉庫）、廃液投機埋立地等である。
また、一般家庭等においても灯油タンクの付近は浸透の恐れがある。

3. 3. 2 破壊防止

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。または、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。（基準省令第3条）

<解説>

1. 水撃作用の発生と影響

配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）がおこる。水撃作用の発生により、配管に振動や異常音がおこり、頻繁に発生すると管の破損や継手の緩みを生じ、漏水の原因ともなる。

2. 水撃作用を生じるおそれのある給水装置

水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには、基本的には管内流速を遅くする必要がある。（一般的には1.5～2.0m/sec）。しかし、実際の給水装置においては、安定した使用状況の確保は困難であり、流速はたえず変化しているので、次のような装置又は場所においては、水撃作用が生じるおそれがある。

(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（電磁弁内蔵の給水用具も含む）
- 4) 洗浄弁
- 5) 元止め式瞬間湯沸器

(2) また、次の場所においては、水撃圧が増幅される恐れがあるので、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

3. 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、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) 水槽等にボールタップで給水する場合、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さけること。
- (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、これを排除するため、空気弁又は排気装置を設置すること。

- 1. 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。
- 2. 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で固定すること。
- 3. 水路等を横断する場合は、「河川法」に基づいて河川管理者と協議を行うこと。この場合、水路等の下に給水装置を設置することを原則とするが、やむを得ず水路等の上に設置する場合には、さや管等による防護措置を施すこと。

<解説>

- 1. 剛性の高い給水管においては、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と配水管又は地盤との相対変位を吸収し、また給水管に及ぼす異常な応力を開放するため、管路の適切な箇所に可とう性のある伸縮継手を取付けることが必要である。特に、分岐部分には、できるだけ可とう性に富んだ管を使用し、分岐部分に働く荷重の緩衝を図る構造とすること。
- 2. 給水管の損傷防止
 - (1) 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、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。給水栓取付部は、特に損傷しやすいので、堅固に取付けること。
 - (2) 給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合には、貫通部に配管スリーブ等を設け、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) 給水管は、他の埋設物（埋設管、構造物の基礎等）より原則として30cm以上の間隔を確保し、配管すること。やむを得ず間隔がとれない場合には、給水管に発砲スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、損傷防止を図ること。

3. 3. 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設置されている給水装置は、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質のもの又は防食材で被覆すること等により適切な浸食防止のための措置を講じること。（基準省令第4条第1項）
2. 漏えい電流により浸食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、非金属製の材質のもの又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。（基準省令第4条第2項）

サドル付分水栓などの分岐部及び被覆されていない金属製の給水装置は、ポリエチレンシートによって被覆すること等により、適切な浸食防止のための措置を施すこと。

<解説>

1. 侵食（腐食）の種類

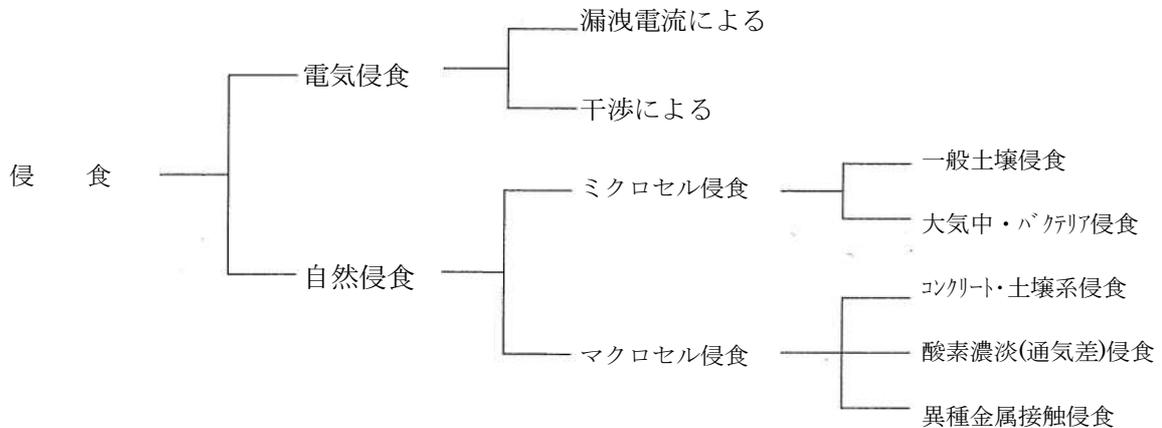
(1) 自然侵食

埋設されている金属管は、管の内面は水に、外面は湿った土壌や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侵食及び微生物作用による腐食を受ける。

(2) 電気侵食（電食）

金属管が鉄道、変電所等に近接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侵食を受ける。

なお、金属管の侵食を分類すると、次のとおりである。



2. 侵食の形態

(1) 全面侵食

全面が一様に表面的に侵食する形で、管の肉厚を全面的に減少させて、その寿命を短縮させる。

(2) 局部侵食

侵食が局部に集中するため、漏水等の事故を発生させる。また、管の内面侵食によって発生する鉄錆のコブは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良をまねく。

3. 侵食のおこりやすい土壌の埋設管

(1) 侵食のおこりやすい土壌

- 1) 酸性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）

(2) 侵食の防止対策

- 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施すこと。

4. 防食工

(1) サドル付分水栓等給水用具の外表面防食

5. 施工編「5. 8 給水装置の防護工」参照

(2) 管外面の防食工の方法は、次のものがある。

- 1) ポリエチレンスリーブによる被覆
5. 施工編「5. 8 給水装置の防護工」参照
- 2) 防食テープ巻きによる方法
- 3) 防食塗料の塗付
- 4) 外面被覆管の使用

(3) 管内面の防食工の方法は、次のものがある。

- 1) 鋳鉄管からの取り出しでサドル付分水栓により分岐、せん孔した通水口には、防食コアを挿入するなど適切な防錆措置を施すこと
- 2) 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
- 3) 内面ライニング管の使用
- 4) 鋼管継手部には、管端防食継手、防食コア等を使用する

- (4) 電食防止措置の方法は、次のものがある。
- 1) 電氣的絶縁物による管の被覆
 - 2) 絶縁物による遮へい
 - 3) 絶縁接続法
 - 4) 選択排流法（直接排流法）
 - 5) 外部電源法
 - 6) 低電位金属体の接続埋設法

3. 3. 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、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること。なお、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。（基準省令第5条第1項）
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扱う場所に給水する給水装置にあっては、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（基準省令第5条第2項）

規定の吐水口空間

(1) 呼び径が 25 mm以下のものについては、次表による。

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離 B	越流面から吐水口の中心までの垂直距離 A
13mm以下	25mm 以上	25mm 以上
13mmを超え20mm以下	40mm 以上	40mm 以上
20mmを超え25mm以下	50mm 以上	50mm 以上

注1) 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は50mm未満であってはならない。

2) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は200mm 未満であってはならない。

3) 上記1) 及び2) は、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

(2) 呼び径が 25 mmを超える場合にあっては、次表による。

区 分		壁からの離れ B	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離 A
近接壁の影響が無い場合			$1.7d'+5\text{mm}$ 以上
近接壁の影響がある場合	近接壁1面の場合	3d以下 3dを超え5d以下 5dを超えるもの	3.0d'以上 $2.0d'+5\text{mm}$ 以上 $1.7d'+5\text{mm}$ 以上
	近接壁2面の場合	4d以下 4dを超え6d以下 6dを超え7 d以下 7dを超えるもの	3.5d'以上 3.0d'以上 $2.0d'+5\text{mm}$ 以上 $1.7d'+5\text{mm}$ 以上

- 注1) d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口の内径 (mm)
- 2) 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。
- 3) 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。
- 4) 浴槽に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く) において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は50mm未満であってはならない。
- 5) プール等水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く) において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200mm 未満にあつては、当該距離は 200mm 以上とする。

<解説>

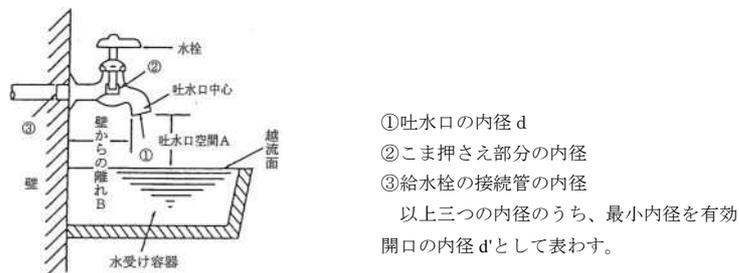
1. 給水装置は、通常有圧で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用等により水が逆流し、当該需要者はもちろん、他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため逆流するおそれのある箇所ごとに、(1) 吐水口空間の確保 (2) 逆流防止性能を有する給水用具の設置 (3) 負圧破壊性能を有する給水用具の設置のいずれかの措置を施さなければならない。

2. 吐水口空間

吐水口空間は、逆流防止のもっとも一般的で確実な手段である。受水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間はボールタップ付きロータックのように給水用具の内部で確保されてもよい。(図7-1、7-2 参照)

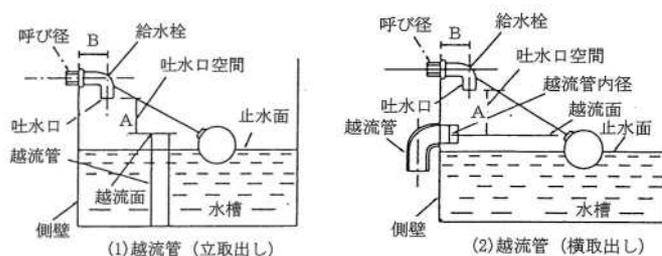
(例 図)

図7-1 洗面器等の場合

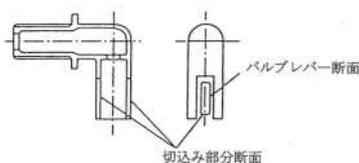


(注：壁からの離れBの設定は、呼び径が 25mm を超える場合の設定)

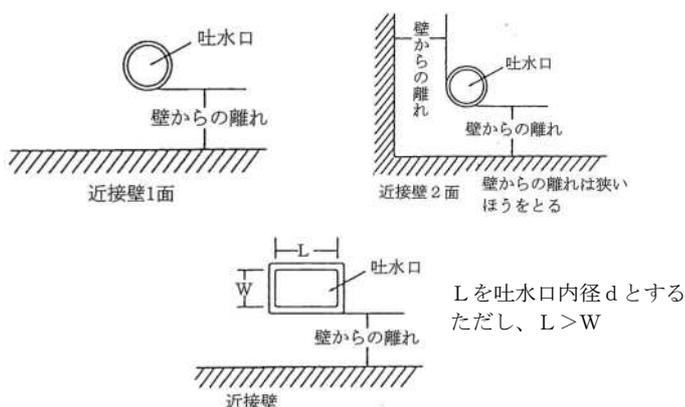
図7-2 水槽等の場合



(注：壁からの離れBの設定は、呼び径が25mm以下の場合の設定)



(3) ボールタップの吐水口
切り込み部分の断面



3. 逆流防止装置

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部に有する給水用具を設置すること。

4. 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

(1) 逆止弁の設置

- 1) 逆止弁は、設置場所により、水平取付けのみのものや立て取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。
- 2) 維持管理に容易な箇所に設置すること。

(2) 逆止弁の種類

- 1) ばね式
 - ア) 単式逆止弁
 - イ) 複式逆止弁
 - ウ) 二重式逆流防止器
 - エ) 中間室大気開放式逆流防止器
 - オ) 減圧式逆流防止器
- 2) ダイヤフラム式

5. バキュームブレーカー

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。

(1) 種類

- 1) 圧力式
- 2) 大気圧式

3. 3. 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が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施すこと。（基準省令第6条）

<解説>

1. 凍結が発生しやすい場所とは

- (1) 家屋の立上がり（露出）管
- (2) 屋外給水栓等外部露出管（受水槽廻り・散水栓を含む）
- (3) 水路等を横断する上越し管
- (4) やむを得ず凍結深度より浅く布設した給水装置（メーターきょう前後の給水管等）
なお、寒冷地等における地域特性や使用形態等を十分考慮して判断すること。

2. 凍結防止措置

- (1) 屋外配管は、原則として土中に埋設し、かつ埋設深は凍結深度より深くすること。ただし、やむを得ず凍結深度より浅く布設する等の場合は、保温材（発砲スチロール）等により適切な防寒措置を施すこと。
- (2) 屋内配管及び屋外給水栓等の露出配管については、必要に応じて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し、耐寒性能を有する給水用具を設置するなど適切な防寒措置を施すこと。
- (3) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を施すこと。

3. 3. 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されていないこと。
(施行令第5条第6項)

<解説>

1. クロスコネクション（誤接合）とは、水道水中に、排水、化学薬品、ガス等の物質が混入する可能性があるような水道や水道以外の用途の設備又は施設との誤接合をいう。
2. 安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とは直接連結することは 絶対に避けなければならない。
3. 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。
4. 給水装置と誤接続されやすい配管を例示すると次のとおりである。
 - (1) 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
 - (2) 受水槽以下の配管
 - (3) プール、浴場等の循環用の配管
 - (4) 水道水以外の給湯配管
 - (5) 水道水以外のスプリンクラー配置
 - (6) ポンプの呼び水配管
 - (7) 雨 水 管
 - (8) 冷凍機の冷却水配管
 - (9) その他排水管等

3. 3. 7 給水管

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。（基準省令第1条第1項）
2. 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の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こと。（基準省令第1条第3項）

1. 配水管への取付口からメーターまでの間の給水管は、水道事業者が指定する材料及び工法で施工すること。
2. 給水管の管種、管径、位置、規模、構造は、道路状況・建物の構造・用途等を総合的に検討し決定すること。
3. 屋外の給水管は、土中にできるだけ直線配管で埋設すること。
4. 屋内の給水管は建物の構造等状況に応じ、露出又は隠ぺいとする事。
5. 配管は、行き止まりとする事。
6. 配管は極力単純な構造とし、維持管理のしやすい位置及び方法とする事。
7. 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管を選定すること。
8. 給水管は、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。
9. 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施すこと。
10. 本市の場合、給湯配管等で孔食が起きる場合があるので、管種選定にあつては十分注意すること。

<解説>

1. 給水管の種類

(1) 主な給水管の種類、用途等を下表に示す。使用する給水管の選定にあたっては、それぞれの特徴等を考慮し行うこと。

区分	管種	規格 口径	主な 用途	特徴及び選定理由	摘要
屋 外	水道用ポリエチレン管 (1種二層管) JIS K 6762	φ13 ～ φ50	φ50 以下 埋設用	①軽量で柔軟性があり耐震性にすぐれている上、耐食性に富んでおり、施工が容易である。 ②耐光性に劣ることから保管上注意を要する。また施工にあたっては外傷を受けやすく、石油等に侵されやすいので注意すること。	メーター上流側は、φ20以上を使用すること。
	ダクタイル鋳鉄管 JWWA G 113, 114	φ75 以上	φ75 以上 埋設用	①強度が大きく耐震性にすぐれている。	土圧等荷重を考慮し使用管種(管厚)を決定する。
屋 内	水道用硬質塩ビライニング鋼管 JWWA K 116	φ15～ φ150	給水 用	①強度が大きく管内にスケールの発生が少ない。 ②耐熱性に劣ることから給湯配管には適さない。 ③管端部の防食が必要であり、不十分な場合は赤水が発生する。 ④凍結した場合、内面の塩ビライニングが破損することがある。	
	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管(B種) JWWA K 132	φ15～ φ100	給水 用	①～③塩ビライニング鋼管と同じ。 ④凍結した場合、内面のライニング材が伸縮性を持っていることから、管の膨張に対応できる。	
	水道用銅管 JWWA H 101	φ15～ φ50	給水 用	①耐熱性にすぐれており、スケールの発生する度合いが少ない。 ②肉厚が薄く、つぶれやすい為運搬、取扱いに注意。	地域によって孔食が起きる場合があるのでスズメッキをした銅管を使用してもよい。
	φ15～ φ50	給湯 用	③銅イオンの溶出により、青水の発生やアルミ容器を腐食させることがある。		
管	水道用ステンレス鋼管 (JWWA G 115)	φ13～ φ50	給水 用	①耐食性及び耐熱性にすぐれており、スケールの発生が少ない。 ②強度的にすぐれ、軽量である。	凍結解氷にあたっては、隠ぺい配管及び不可視部分での電気解氷器の使用は避けること。
	一般配管用ステンレス鋼管 (JIS G 3448)	φ13～ φ50	給湯 用	③電気抵抗が大きく、電気解氷器を使用すると高熱を発生するので取扱いに注意。	

(2) 配水管の取付口からメーターまでの間の給水管の指定

埋設する給水管については、口径50mm以下の場合、水道用ポリエチレン二層管、口径75mm以上の場合、ダクタイル鋳鉄管（NS形）又は配水用ポリエチレン管に管種を指定する。なお、その主な規格・基準については、4. 材料編「4. 1 材料」を参照すること。

(3) 既設給水装置の埋設管が銅管、鉛管（屋内も対象）、亜鉛めっき鋼管、塩化ビニール管の場合は、敷設替えすること。また、単層ポリエチレン管（平成3年以前敷設）は、内面剥離により出水不良等の事故が危惧されることから、状況に応じポリエチレン二層管に敷設替えすること。

3. 3. 8 屋外配管

1. 給水管の口径は、計画使用水量に見合ったサイズとすること。
2. 分岐する給水管の口径は、配水管等の口径より小さい口径とすること。
3. 道路敷地に給水管を敷設する際は、道路管理者の指導を遵守すること。
4. 給水する敷地内の屋外配管上には、必ず止水用具（第1止水栓）を設けること。
5. 給水管の埋設深さは、凍結・土圧・上載荷重・他の埋設物等の影響を受けない深さとすること。
6. 既設給水管の再利用に際しては、管の経年劣化を考慮して判断すること。
7. 配管の経路については、構造物の下の通過を避けること。
8. メーター前の給水管から分岐してはいけない。
9. 水道管を他の配管（井水、工業用水等、受水槽以降の水）と接続してはならない。
10. 他の埋設物（ガス管、電線、光ケーブル等）との間隔は、30cm以上確保すること。
11. 私設消火栓（敷地内）の設置については、千歳市消防本部の指導に基づき行うこと。

<解説（番号対応）>

1. 給水管の口径は、漏水事故等の観点から大きくなりすぎないように計画すること。
また、一般住宅における給水管の標準口径は、 $\phi 25\text{mm}$ とする。
2. 配水管への影響を極力抑えるための決め事。
3. 道路内に給水管を敷設する際は、道路管理者への占用申請が必要となる。占用申請時の提出書類作成及び、道路管理者との協議は、給水装置工事の申込者が行なうこと。（国道、道道、市道ごとに管理者が異なるので要注意）また、私道の場合は、道路占用手続きではなく、土地所有者の同意書が必要となる。
4. 本市では、屋外に口径25mmまでの水道メーターを設置する場合は、ワンタッチ式メーターベースを基本としている。ワンタッチ式メーターベースの場合は、上流側に止水用具があらかじめ組み込まれているので、別途取り付ける必要はない。
5. 給水管の埋設深さ（土かぶり）は、次の通りとしなければならない。
 - (1) 道路内 ～ 1. 2m以上
 - (2) 宅地内 ～ 1. 0m以上
 - (3) 宅地内で完全除雪され凍結するおそれのある場所 ～ 1. 2m以上
 - (4) 臨時給水工事による宅地内の布設範囲で4月～10月中に新設から撤去までが行われる場合は、給水管、給水用具等の損傷を受けない範囲で浅くすることができる。

- (5) これらによりがたい場合は、担当課と協議すること。
6. 住宅の建替などで既設の給水管を再利用する場合、給水管はお客様の所有物であることを必ず説明、了承を得たうえで給水装置工事申込書を提出すること。給水管に明確な使用期限は無いが、老朽化を考慮に入れた設計に心がけること。
7. 給水管を建物等の直下に埋設すると、漏水修理の際に建物が邪魔をし、漏水修理以外の経済的負担を強いる結果となり得る。よって主配管は、家屋の基礎の外周りに、その他給水管も修理コストの低減を考慮した位置に敷設することを原則とする。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、地下に点検修理空間（地下ピット）を設ける等、漏水修理を容易にする方策もある。
8. 水道メーター手前からの分岐は、無課金使用の恐れがあるのでこれを禁止する。ただし、メーター交換時の断水を極力避けたい等の（工場など）理由で、給水装置工事申込時にバイパスの設置要望がある場合は、水道事業者と別途協議とする。
9. 施行令第5条第6項によるクロスコネクションの防止。
10. 他の埋設物との間隔は、30cm以上確保すること。この間隔は、漏水事故発生時にサンドブラスト現象による管周辺埋設物の破壊を抑制する目的がある。やむを得ない場合は、相手方と協議し防護措置をとること。
11. 私設消火栓には、水道メーターの設置が必要となる。

3. 3. 9 屋内配管

1. 立上り管は、できるだけ用途別にし、その配管ごとに水抜き装置を取り付けること。
2. 水抜き装置作動時に水が抜ける配管形状とすること。また、横走り管は、1/100以上の水勾配を確保すること。
3. 管は、適当な支持金具等で固定すること。
4. 架橋ポリエチレン管等の可とう性のある給水管は、条件付きであれば、使用を認める。
5. 壁内等の隠ぺい配管は、修理の費用面で不利となる場合があるので、申込者にその旨を十分説明すること。
6. 給水管を配管用シャフト内に主管として立ち上げて、各階で分岐を行いメーターを設置する方式については、メーターユニットを設置しなければならない。また、立ち上げ主管に可とう管を用いてはならない。
7. 凍結の恐れのある配管には、防寒措置を講ずること。
8. 屋内の適切な位置に吸気用具を設けること。

<解説（番号対応）>

1. 屋内配管の凍結防止対策として、水抜き装置の設置を原則とする。水抜き栓を採用する場合は、地中埋設とし、同一位置にて地上に垂直に立ち上げる。立上り管には、立上り管用解氷パイプ及び防寒材を取り付けること。また、水抜き栓の操作部は、屋内床上の見える位置になければならない。
2. 水落とし時に水抜き装置への管内水の排出を促すため、横走り管は水抜き装置側へ1/100以上の下り勾配を確保すること。また、横走り管の途中には、U字形配管や鳥居形配管を避け、やむを得ない場合には、必ず水抜き用のカラン又は、吸気用具（吸気弁等）を取付け、申込者へ取り扱いの説明を行わなければならない。
3. 管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないように支持金具を用い適当な間隔で壁等に固定すること。また、管と支持金具（その他金属も含む）を直接接触させないこと。
4. 屋内配管に可とう性のある管を用いることは、凍結防止の観点からは好ましくない。理由は、水抜き装置が正常作動するのに必要な管の下り勾配（1/100）を実質確保出来ないことにある。

しかし、近年、住宅断熱性能の向上と暖房設備の24時間管理等により、床下や屋根裏の温度が凍結域に達しないことを謳う住宅の出現に加え、給水装置工事のトータルコスト低減の観点から可とう性のある管の使用が一般化しつつあることを踏まえ、凍結の恐れのない屋内に限り、その使用を認めることとする。ただし、凍結事故が起こった際の責任を水道局に求めないことを記載した申込者と指定事業者及び主任技術者の捺印付きの「同意書」の提出が条件となる。この場合でも水抜き装置の設置が不要ということではないので注意すること。
5. 特になし
6. メーターユニットは、千歳市認定品を使用し、立ち上げ主管の最頂部には、バルブ及び吸排気弁を設置すること。また、各メーターユニット通過後に水抜き装置（ドレバルブ等）を設けること。加えて、水抜き装置からの排水先には、必ず吐水口空間を確保し、クロスコネクションを防ぐこと。
7. パイプシャフト内や地下ピットについては、外気をしっかり遮断する開口部（点検扉等）を設け、給水装置のメンテナンスにも支障のない構造及び状態を保つこと。屋内配管に防寒措置を講ずるか否かの判断は、指定事業者と申込者の双方の責任において行うこと。

8. 吸気用具の設置位置について

(1) 水が抜ける配管形状の例 (管の勾配はすべて先上り)

図-3. 2. 8における配管内の水は、実験によってすべて排水されることが確認されているが、先下りになる給水栓 (○印で囲ってあるもの) については、構造上、弁座まで水が残ることがある。冬季の水落とし処置を行ったにもかかわらず部分凍結が発生した場合は、まず当該給水栓の凍結解氷 (給水栓にタオル等を巻き付け、その上からぬるま湯をかける方法) を行ってみるとよい。

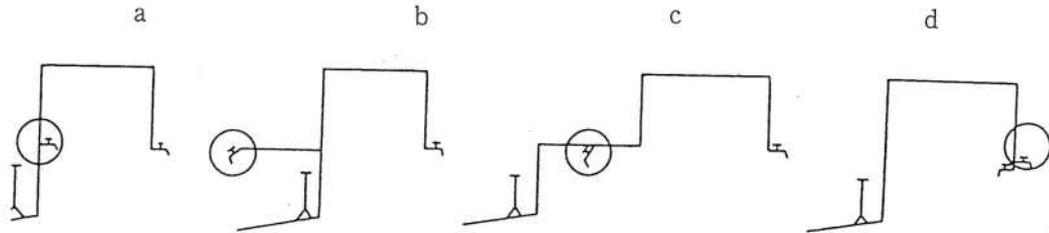


図-3. 2. 8

(2) 水が抜けない配管形状の例

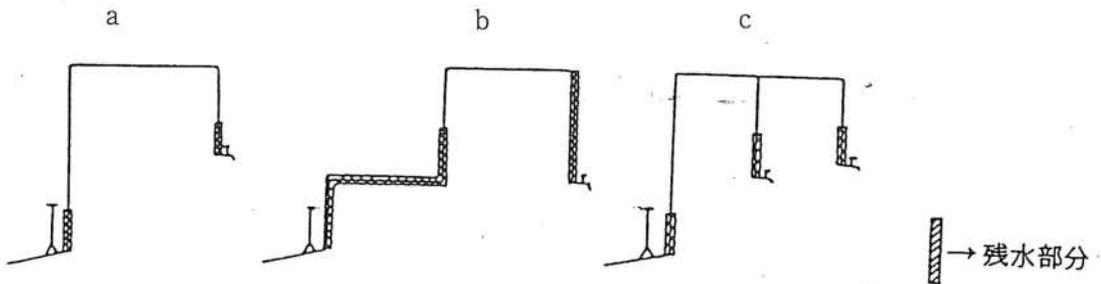
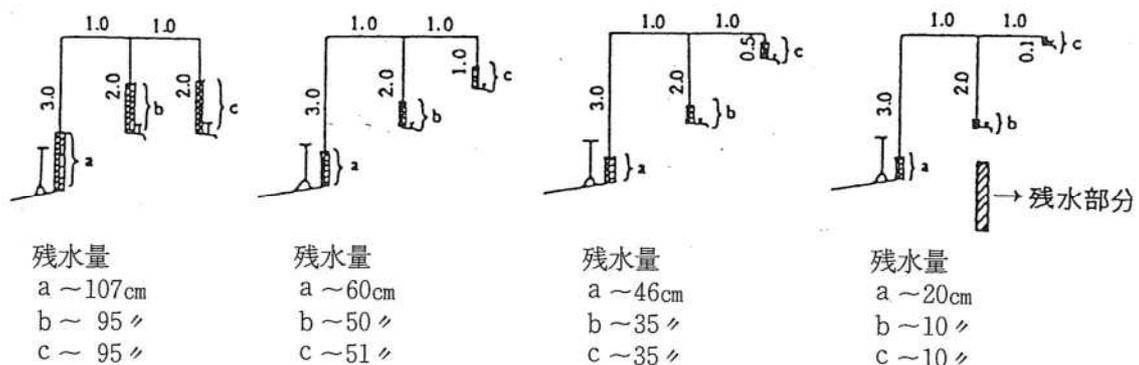


図-3. 2. 9

上図のような配管は、配管上にもう1箇所カラン等を取り付けることにより水は抜けるようになる。(図-3. 2. 9)

従来、鳥居配管には配管の頂点に水抜き用カラン及び吸気弁を露出にて取り付けるものとし、水抜き用カランの場合は下図の配管においては、配管上いずれの位置に取り付けても、水は抜けるので、最も操作しやすい位置に取り付けることが望ましい。

(3) 上図のCの場合における管長と残水量の関係について



3. 3. 10 止水用具

1. 配水管から分岐した屋外給水管上には、メーター上流側（配水管側）に止水用具（第1止水栓）を設置しなければならない。
2. 第1止水栓は、常に操作可能な安全な位置に設置すること。
3. 止水用具の器種の選定に当たっては、設置場所、口径、用途及び特徴を考慮し決定すること。

<解説>

1. 第1止水栓の設置は、漏水事故等の被害拡大を抑制する効果がある。
千歳市においては、 $\phi 25\text{mm}$ 以下のメーター設置の場合、止水用具が内蔵されたワンタッチ式メーターベースの使用を標準としているため、これが第1止水栓となる。ワンタッチ式メーターベースを使用せず水道メーターを設置する場合は、本市が指定する止水用具を第1止水栓として屋外に設け、その設置位置は本市指定の量水器きょう内または、止水栓きょう内とすること。
また、 $\phi 30\text{mm}$ 以上の給水管は、分岐前の屋外敷地（道路寄り）に止水用具を設け、第1止水栓とすること。
2. 屋外に設置する第1止水栓は、以下を標準とする。
 - (1) $\phi 25\text{mm}$ 以下 : 甲止水栓
 - (2) $\phi 30\sim\phi 40\text{mm}$: スルースバルブ（屋外形）
 - (3) $\phi 50\text{mm}$ 以上 : ソフトシール仕切弁尚、止水栓きょうについて、 $\phi 50\text{mm}$ 以上は、本市指定の仕切弁きょうを用い、 $\phi 40\text{mm}$ 以下については、特に定めないが破損や詰まりが発生しにくい構造のものを水道事業者と協議の上採用すること。また、設置位置については、駐車車両の下になる等、操作が出来なくなる場所を避けること。
3. 屋内に設置する止水用具は、 $13\sim 20\text{mm}$ までを給水栓型の止水栓とし、 25mm 以上のものは、スルースバルブを使用することを標準とする。止水用具は、給水装置の改造、修繕、メーター取替、使用中止等の際、給水を停止するために設置し、断水による影響を極力小さくするように配置する。屋内の設置例として、減圧弁やボールタップ等の上流側が挙げられる。

3. 3. 11 水抜用具

1. 給水装置には、凍結防止のため水抜用具を取付けること。
2. 水抜用具は、給水装置の構造、使用状況及び維持管理を踏まえ配置すること。
3. 水抜用具の設置場所は、浸透枙等汚染されやすい場所を避けるとともに、操作、修繕等容易な場所とすること。

<解説>

1. 屋内配管の凍結防止対策として、水抜用具による水抜きを原則とする。水抜用具は、水抜栓、ドレンバルブ等を使用するか、2弁式排水方式等とすること。
2. 水抜栓は地中等に埋設して設置すること。
3. ドレンバルブ等水抜用弁を使用する場合は、屋内又はピット内に露出で設置すること。
4. 水抜栓は、メーターの上流に設置しないこと。
5. 水抜栓の排水口付近には、排水を容易にするため、切込碎石（砂利）等に置換すること。
6. 臨時給水工事で凍結の恐れのない場合においては、水抜用具を不要とする。
7. 設置の詳細については、5. 施工編「5. 3. 3<解説>4.」を参照のこと。

3. 3. 12 メーターの設置

1. 給水装置には、原則として世帯、用途、施設ごとに、メーターを取り付けること。
2. メーターは、市が貸与するものとし、使用者がこれを保管する。
3. 保管責任を負う者が故意または過失により、メーターを忘失、破損した時は、管理者の定める損害を賠償する。
4. 撤去工事等により撤去したメーターは、速やかに市に返納すること。

<解説>

1. 水道メーターは計量法により8年ごとの交換義務がある。メーターの設置場所については、交換時の妨げとなる個人室内（玄関内等）を選定してはならない。
2. 受水槽を利用する集合住宅の給水装置工事申込み（新設）について水道局は、親メーターのみ貸与する。（子メーターは、申込者が負担する。）
3. 保管責任を負うものとは、給水装置工事の引き渡し完了していない時点においては指定事業者、引き渡し後は給水装置所有者とする。ただし、給水装置所有者がその使用者に保管責任を委ねた場合は、使用者となる。
パイプシャフト内、地下ピット内に設置されている水道メーターが、凍結破損した場合は、過失により破損したものと扱い、保管責任を負う者は管理者の定める損害を賠償することを原則とする。その他については、水道局との協議により管理者が定める。
4. 建物解体などの際は、その所有者が必ず給水装置工事の撤去申請を行い、貸与したメーターを返却すること。

3. 3. 13 メーターの設置基準

1. メーターの設置位置は、水道事業者が容易かつ適正に計量でき、維持管理の支障とならない位置を選定すること。
2. メーターは、所定の深さの地中又は、外気の影響を受けにくいパイプシャフト、地下ピット等に設置すること。
3. 屋外に設置するメーターは、きょう内に納め保護すること。また、口径の大きなメーターについては、取り外し時の戻り水による汚染防止について考慮すること。
4. 地中埋設でφ25mm以下のメーターを設置する場合は、本市指定のワンタッチ式メーターベースの使用を基本とする。
5. パイプシャフト内、及び地下ピットにてφ20mm以下のメーターを新たに設置する場合は、本市指定のメーターユニットを必ず設置しなければならない。
6. メーターの上流側に止水用具、下流側に逆流防止器具等を設置すること。
7. メーターの器種によっては、メーター前後に所定の直管部を確保するなど計量に支障を生じないようにすること。
8. メーターは、給水栓より高位に設置すると、付近の空気の停滞により、水撃作用による破損や過針等を発生させるため、給水栓より低位で水平に設置すること。やむを得ない場合は、U字配管とし、その低位に設置する等の措置をとること。
9. メーター指針の表示方法（臨時給水を除く）は、本市メーターに付属する遠隔指示装置、又は、ミニカウンターを用いた集中検針方式とする。

<解説（番号対応）>

1. メーターの設置位置は、汚水や雨水が流入せず、車両が直接きょうに乗らず、障害物が置かれやすい場所を避けて選定する必要がある。駐車場スペースへの設置は避けるものとし、できるだけ建物寄りに設置すること。ただし、擁壁、法面および地下室からは、1.0m以上離して設置することを原則とする。

その他、条件別のメーターの位置等の要件については1. 7. 1参照のこと。

2. メーターの地中埋設深さは、屋外の給水管と同じ基準の深さにすること。冬期間においては、地中埋設といえども、上蓋からの外気侵入により凍結破損する恐れが十分あるので、中蓋の使用はもちろんのこと、さらに断熱効果が期待できる気泡入り緩衝材をメーターきょうの中に入れて凍結防護策を施すこと。使用する気泡入り緩衝材は、鉄きょう、FRP製メーターきょう、丸型メーターきょうは延長2m×幅1.2m以上、大型メーターきょうは延長3m×幅1.2m以上とする。

パイプシャフト又は地下ピット等にメーターを設置する場合は、メーターを専用の保温カバー等で覆い、凍結防止措置を施すこと。

メーターを設置するパイプシャフト、地下ピット等は、第三者が自由に出入りできる共用スペースに扉又は、点検口（人通口）を設置し、給水装置のメンテナンス作業が容易にできる大きさを確保すること。人通口については、600mm×600mm以上の開口部を確保すること。また、建物構造によってはパイプシ

ャフト内は氷点下となり、凍結する恐れもあるため、パイプシャフト及びパイプシャフト内配管に暖マット、保温筒及びテープヒーターまでを視野に入れた凍結防止措置の検討が求められる。

3. 集合住宅等で複数のメーターを設置する場合は、メーター及び遠隔指示装置を規則性のある配列で設置することを原則とし、専用メーターボックス蓋内面等に水栓番号及び部屋番号を明記すること。これらによりがたい場合は局担当者と協議すること。

＜規則性のある配列の例＞

101号 102号 103号 201号 202号 203号

または

101号 201号 102号 202号 103号 203号

など

4. ワンタッチ式メーターベースには、メーターの上流側に止水栓、下流側には、逆流防止弁が備わっている。
5. メーターユニットは、水道メーター取替時の配管損傷を抑制する効果があり、千歳市では、パイプシャフト内に新設するメーターには、必ず設置しなければならない。また、その直後には、水抜きバルブも設置すること。千歳市仕様のメーターユニットには、メーターの上流側には、開閉防止型ボール伸縮止水栓、下流側には、逆流防止弁が備わっている。メーターパッキンの仕様も決まっているので注意が必要。
6. 特になし。
7. メーターは逆方向に取り付けると、正規の計量指針を表示しないので、絶対に避けなければならない。傾斜させ取り付けると、メーターの性能、計量精度や耐久性を低下させる原因となるので水平に取り付けること。また、適正な計量を確保するため上流側に管口径の5倍以上、下流側に管口径の3倍以上の直管部を設けること。
8. 特になし。
9. 屋外に設置する遠隔指示装置は、建物壁面、又は、屋外専用ポールや窓付の収納盤により自立固定させること。その位置については、季節によらず検針員が平易に立ち入ることが出来る場所から、真正面に表示面が見えなければならない。さらに、屋根からの落雪等により検針時の支障にならない位置とすること。
当市メーターに付属する遠隔指示装置については、建築物の美観等を含むいかなる理由においても、それ自体を覆ったり、囲ったりしてはならない。

集中検針盤方式を採用する場合は、ミニカウンター方式に限る。盤は窓付とし、防湿措置を施して屋外に設置すること。

当市メーターに付属する遠隔指示装置において、電線ケーブルの長さが不足した場合の追加分については、申込者の負担で設置する。ケーブル同士の接合に際しては、屋外においては、水道メーター製造メーカーが推奨するスコッチキャスト相当の材料を使用しなければならない。（申込者負担）

屋内での接合は、常に湿気がある場所を除き、圧着工具を用いた接合でよい。（ビニールテープ巻き等の防食措置は施すこと。）

集中検針盤で用いるミニカウンターは、水道メーターと同様、水道局が貸与する。ミニカウンターを収める盤自体は、申込者の負担で設置する。

その他、集合住宅における遠隔指示装置の設置位置等の要件については1. 7. 1の表「集合住宅におけるメーターの設置条件と竣工後の取り扱いについて」を参照のこと。

3. 3. 14 止水栓及びメーターのきょうの使用区分

1. 第1止水栓・メーターきょうの仕様は、条例第8条の規定により管理者が指定したものを適正に使用すること。
2. 建替新築工事において、旧きょうを掘り起こす場合には、原則として新規のものと交換すること。

<解説>

1. メーターきょうの使用区分は、次によること。
 - (1) FRP製メーターきょう：口径13～40mmのメーターに用いる。
 - (2) 大型メーターきょう（コンクリート製）：口径40mm以上のメーターに用いる。
 - (3) 伸縮式メーターきょう：メーターが地下水の影響を受ける場合に用いる。
2. 止水用具を屋外のメーターきょう内に設置する他に、単独で屋外に設置する場合のきょうは、「3. 3. 10 止水用具<解説>2.」を参照のこと。

3. 3. 15 その他の器具及び装置

1. 大便器洗浄弁（フラッシュバルブ）設置の際の、メーターの口径については、その性能から25mm以上のメーターが必要となる。
2. 排水装置は、管口径75mm以上で遠距離となる場合及び維持管理上必要な場合に設置すること。

<解説>

1. フラッシュバルブは、瞬時流量が非常に大きくなるため、 $\phi 25$ mm以上のメーター性能でなければ計量できない。連続使用及び公園、商業施設、学校等、同時に複数使用が考えられる場合は、適正な使用流量範囲内にあるメーター口径を選定する。
フラッシュバルブを選択する場合は、メーター口径及び管口径が大きくなるため設置に当たっては十分に注意すること。

2. 排水装置の設置は、次によること。

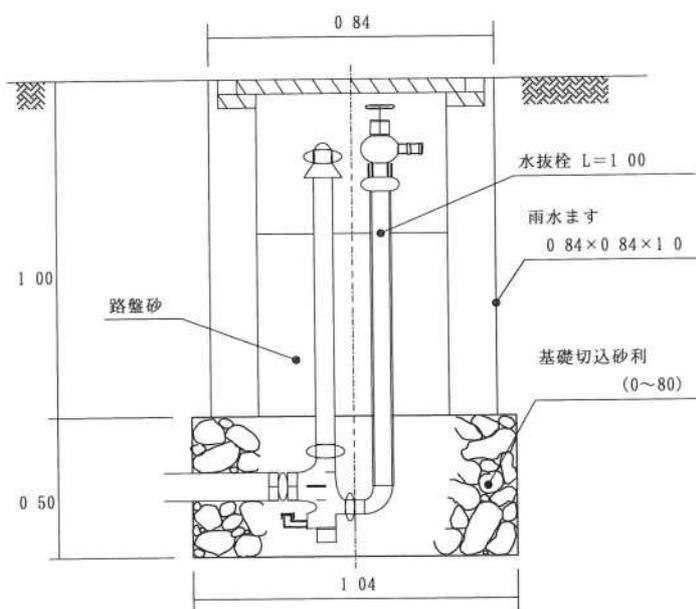


図-2. 2. 10 排水装置

- (1) 排水装置は、すべて30mmとする。
- (2) 止水栓きょうと立ち上がり管との距離は、0.5m以下とする。
- (3) 砂利道・防塵の場合は、縁石を使用する。
- (4) 見出標を設置する。
- (5) 立上がり末端部には、カップリング（口径40mm）をとりつけること。

3. 3. 16 井水の上水への切り替えについて

1. 使用水を井水から上水道に切り替える場合、給水管は新たに設置し直すことを推奨する。
2. 諸般の事情で、これまで使用してきた井水管を水道の給水管として使用（流用）したい場合は、次の事項を厳守すること。
 - (1) 井水系統と水道系統は、物理的に縁を切ること。（中間にバルブを挟んでも物理的に縁が切れたことにはならない）
 - (2) 井水から水道に流用できる管及び、材料は、水道法に定める給水装置の基準適合品でなければならない。
 - (3) 流用可能な井水管は、切り替え直前までの長期間に亘り、常時通水しており、水質汚染の影響を受けていないものに限る。
 - (4) 経年劣化の恐れがあるため、（配水管からの現状水圧+0.1MPa）の水圧で、耐圧テストを行い、10分間圧力保持できる材料のみ流用可能とする。
3. 上記厳守事項の内、2. (2) の管及び材質について、確認困難な場合は、現地確認と水道局担当者との協議により認める場合もある。ただし、既設流用管より上流側に逆流防止装置を設けなければならない。

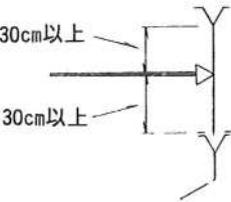
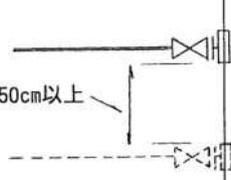
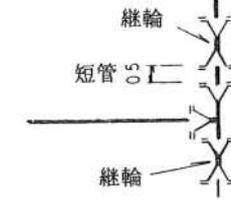
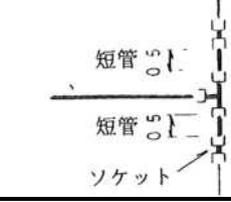
3. 3. 17 給水管の分岐及び撤去

1. 配水管への取付口の位置は、近接する他の取付口と所定の距離を確保すること。
2. 分岐する給水管の口径は、配水管より1サイズ小さくすること。また、給水管口径が100mm以上の場合は、別途協議が必要となる。
3. 異形管上及び継手上から給水管の分岐を行わないこと。
4. 送水管からの給水管の分岐は原則禁止とする。
5. 所有者は、不要となる給水管が発生した場合、配水管上の分岐部にて切離し、撤去処置することを基本とする。
6. チーズ分岐及びチーズ撤去の場合に配水管内の水の流れが変わることにより赤水発生が懸念されることから、近隣住民に周知するとともに、適切に排泥作業を行うこと。

<解説（番号対応）>

1. 分岐位置の間隔は給水管の取り出し穿孔による管体強度の減少を防止すること、給水装置相互間の流量への影響により他の需要家の水利用に支障が生じることを防止することから、他の給水装置の分岐位置から30cm以上離すこと。
 - (1) 分水栓と分水栓または管末 30cm以上
 - (2) 分水栓と継手端面 30cm以上
 - (3) 分水栓と割T字管 50cm以上
 - (4) 割T字管と割T字管または管末 1.0m以上
 - (5) チーズとチーズ 両端部より50cm以上

主な給水管の分岐方法

分岐方法	分岐口径	分岐前	分岐後
サドル付分水栓 取付可能な配水管は口径 φ 300mmまでに制限す る。	φ 50mm以下 ただし、VP φ 75からの 分岐口径はφ 25までに 制限する。		
割T字管	φ 75mm以上		
二受T字管	φ 75mm以上		
チーズ	φ 20mm以上		

2. 配水管に同口径以上の給水管を接続できない。また、給水管の口径が100mm以上になる場合、近隣への影響の観点から当市計画部門を含めた確認協議を行う。
3. 特になし。
4. 送水管は、圧力の変動及び空気の混入が極めて激しいことから、安定した水の供給ができない。
5. 撤去工事において不要になる給水管は、配水管上の分水（分岐）閉止を基本とする。集合住宅の新設工事等の際、宅地造成等によりあらかじめ設置されている予定栓が不要になる場合があるが、道路の舗装状況等の諸条件によって、必ずしも分水閉止が最善策とならない場合があるので、水道局と協議し方策を決定すること。

分岐閉止方法

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓	スピンドル閉止	BCキャップ取付け
割T字管(φ75~200×50)	割T字管撤去(不断水)	コマ保護バンドの取付け (簡易仕切弁での閉止が不良の場合)
〃 (φ100~200×75)	割T字管撤去(不断水)	コマ保護バンドの取付け
〃 (φ100~200×75以外)	割T字管撤去	割継輪取付け
二受T字管	二受T字管撤去	ダクタイトル鋳鉄管布設(影響範囲を考慮する。)
チーズ	チーズ撤去	ポリエチレン管布設(影響範囲を考慮する。)
EFプラグ付サドル	シールプラグを奥まで ねじ込む	ポリエンド取付け(ポリエチレン管50cm残し)

6. 影響のある近隣住民に戸別訪問かつ周知文配布により、施工をする前日までに施工場所及び日時を周知すること。また、作業終了時も同様に周知すること。

3. 4 給水装置台帳図等の作成

1. 給水装置の製図は、該当する家屋の平面、使用される各種給水用具の取り付け位置、給水管等の布設状況、道路種別を含む付近の状況等を一定の記号を用いて図示するもので、給水装置工事の設計、施工、工事費の見積り・精算、水道GISの作成及び技術的な基本的資料となるものであることから、詳細、明瞭かつ正確に描かなければならない。また本図は、工事完了後の竣工図として提出すること。
2. 貯水槽（受水槽）を設置する場合は、簡易専用水道台帳も併せて作成・提出すること。

3. 4. 1 作図に用いる記号等について

給水装置台帳図等の記入にあたっては、次表に示す記号、符号を用い作図にあたること。

1. 表示記号及び符号

(1) 管種記号 (平面・立面図共通)

鑄	鉄	管	C I P	水道用硬質塩化ビニール ライニング鋼管	外面一次 防錆塗装	S G P-V A
モルタルライニング ダクタイル鑄鉄管	A 型	M D A P			外面亜鉛 メッキ	S G P-V B
	K 型	M D K P			外面一次 防錆塗装	S G P-P A
	T 型	M D T P		水道用ポリエチレン 粉体ライニング鋼管	外面亜鉛 メッキ	S G P-P B
	N S型	M D N S P			外面ポリ 被覆	S G P-P C
ダクタイル鑄鉄管(ライニング無)			D A P	銅	管	C O P
塩化ビニール管			V P	鉛	管	L P
耐衝撃性硬質塩化ビニール管			V H P	ステンレス鋼管		S U S
配水用ポリエチレン管			H P P	架橋ポリエチレン管		X P E
給水用ポリエチレン管			P P			
ポリブデン管			P B P			

(2) 配水管符号 (平面図・立面図共通)

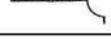
~φ40	—40—	φ200	— · · · —
φ50	— · · · —	φ250	— < · · > —
φ75	————	φ300	— · · · —
φ100	— · · · —	φ350	— < · · > —
φ125	— < · · > —	φ400	— 400 —
φ150	— < · · > —		

(3) 給水管符号

1) 平面図

新設給水管		既設給水管	
-------	---	-------	---

2) 立面図

鑄鉄管 MDAP (A型)		鑄鉄管 MDKP (K型) 継輪	
” 特殊押輪		” 挿し受片落管	
” 十字管		” 受け挿片落管	
” F付T字管		” 二受T字管	
” 曲管		” 栓帽	
” 継輪		” 短管1号	
” 挿し受片落管		” 短管2号	
” 受け挿片落管		鑄鉄管 MDTP (T型)	
” 二受T字管		” 特殊押輪	
” 栓帽		” 十字管	
” 短管1号		” F付T字管	
” 短管2号		” 曲管	
鑄鉄管 MDKP (K型)		” 継輪	
” 特殊押輪		” 挿し受片落管	
” 十字管		” 受け挿片落管	
” F付T字管		” 二受T字管	
” 曲管		” 栓帽	

鋳鉄管 MDT P (T型) 短管 1号		水道用ポリエチレン管	
〃 短管 2号		ポリ管用継手 チーズ	
耐衝撃性硬質塩化ビニール管 直管		〃 エルボ	
〃 ベント			
〃 ソケット			
〃 栓帽(鋳鉄製)			
〃 F付T字管(〃)			
〃 メカフランジ(〃)			
〃 VCジョイント(〃)			
〃 〃 II型(〃)			
〃 VAジョイント(〃)			
〃 VSジョイント(〃)			
〃 片落管			

3) 給水管の布設年度表示 (平面・立面図共通)

注：下二桁を括弧書きで表示すること。

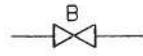
1999年度布設	(99)	2002年度布設	(02)
2000年度布設	(00)	2003年度布設	(03)
2001年度布設	(01)	2004年度布設	(04)

4) 給水用具記号

ア) 平面図

仕切弁及び止水栓		防電箇所	
ソフトシール仕切弁		分水栓止箇所	
バタフライ弁		MCユニオン	
空気弁 (単口)		水道メータ (φ13~40)	
〃 (双口)		〃 (φ50以上)	
〃 (急速)		給水用具全般	
サドル分水栓		水抜き栓	
チーズ分岐		排泥室	
割T字管 (副弁付)		遠隔指示・集中検針盤	
逆流防止弁		減圧式逆流防止器	
〃 (バネ式)			
立上り箇所			
立下り箇所			
メータきょう			
給水栓			
〃 (混合栓)			
予定栓接続箇所			
径違い箇所			
チャンプル箇所			

イ) 立面図

仕切弁及び止水栓		自在水栓	
ソフトシール仕切弁		〃 (横型)	
バタフライ弁		台付自在水栓	
空気弁 (単口)		立水栓	
〃 (双口)		〃 (回転式)	
〃 (急速)		横水栓 (回転式)	
吸気弁		〃 (カップリング付)	
排泥室		散水栓	
単口消火栓 (屋外)		〃 (カップリング付)	
双口消火栓 (屋外)		伸縮式散水栓	
屋内消火栓		壁付化学水栓	
水抜栓及び立上がり管		台付化学水栓	
電動水抜栓		衛生水栓	
〃 (リモコン)		噴水栓	
不凍水栓		水呑栓	
ボールタップ		シャワーヘッド	
フラッシュバルブ (大便)		分岐水栓	
〃 (小便)		屋内止水栓	
横水栓		ストレート止水栓	
胴長水栓		アングル止水栓	

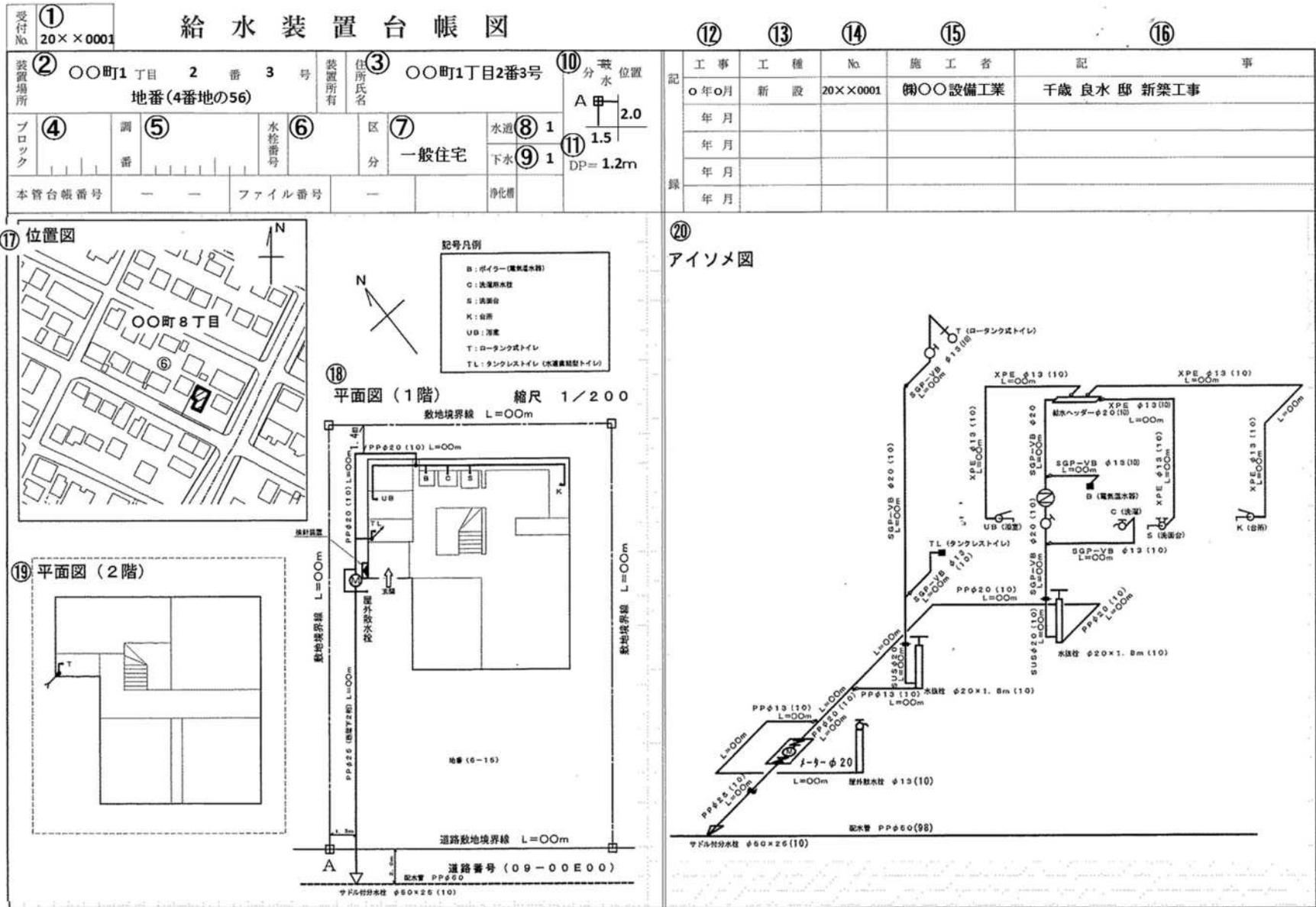
安全弁		逆流防止弁 (バネ式)	
FPステンレス	FP L = m 	シスターンタンク	
金属フレキ	FJ L = m 	MCユニオン	
減圧逆止弁		混合栓(シングルレバー)	
ドレンバルブ		〃 (ツーハンドル)	
〃 (逆止弁有り)		〃 (サーモスタット)	
散水・水抜栓きょう			
階上ハンドル			
立上がり管接続部			
メータきょう			
サドル分水栓			
チーズ分岐			
割T字管			
予定栓接続箇所			
径違い箇所			
チャンプル箇所			
分水栓止箇所			
防電箇所			
水道メータ (φ13~40)			
〃 (φ50以上)			
逆流防止弁			

3. 4. 2 給水装置台帳図の記入方法について

	記入種別	記 入 内 容
給 水 装 置 台 帳 図	①受付No.	・設計審査申請書【水道局処理欄】の受付番号。
	②装置場所	・給水装置の場所を住居表示番号で記入。地番表記は、()書きとする。
	③住所氏名	・施設の所有者(管理者)を記入する。所有者と管理者が異なる場合は、2段書きでそれぞれ記入する。また、施設所有者が完成後間もなく移り住む場合の住所欄は、②装置場所と同じ内容を記入する。
	④ブロック	・水道局にて記入。
	⑤調 番	・水道局にて記入。
	⑥水栓番号	・水道局にて記入。
	⑦区 分	・一般住宅、集合住宅、事務所、店舗、公共施設、臨時等を記入。
	⑧水 道	・水道の接続(使用しているか、いないか)の有無を表す。 ・特殊な場合を除き、水道局が貸与するメーターの個数を記入する。
	⑨下 水	・下水道の接続(使用しているか、いないか)の有無を表す。 ・水道局が貸与した水道メーターや水道局に届け出済みの排水メーターの個数を記入する。
	⑩分水位置	・原則として境界からの離れで記入する。やむを得ず電柱等から表示する場合は、その電柱番号等を記入しておくこと。 ・予定栓との接続箇所、改造等による埋設管の設置位置についても記入すること。
	⑪D P	・分水位置における埋設深さを記入する。
	⑫工事	・工事竣工年月を記入する。
	⑬工種	・新設、建替、撤去、改造、臨時、臨時撤去、水洗化
	⑭N o.	・設計審査申請書【水道局処理欄】の受付番号。
	⑮施工者	・施工した指定事業者名を記入。
	⑯記事	・新設工事の場合 (例)○○邸新築工事、○○所有集合住宅新設工事 等 ・建替工事の場合 (例)○○邸新築工事 等 ・改造工事の場合 (例)内部配管変更、メーター移設、○○増設 等 ・撤去工事の場合 (例)○○邸解体工事 等 ・臨時工事の場合 (例)○○邸新築、○○工事に伴う臨時給水 等 ○○臨時施設撤去 等 ・水洗化工事の場合 (例)○○邸水洗化工事 等 以上を参考に記入すること。
	⑰位置図	・住宅地図等を用い、図面左上に図示する。区画的に何件目に該当するのかを判読出来る記載とすること。また、簡易で良いので、方角を記入する。 ・申請場所については、朱書きで次の内容を記入すること。 1)建物の外周

給 水 装 置 台 帳 図	⑰位置図	<p>2) 布設する給水管ライン</p> <p>3) 配水管ライン</p>
	⑱平面図	<p>・平面図は、次の内容を記載する。また、給水装置が建物の複数階に設置されている場合は、各階毎の平面図を作成する。</p> <p>(1) 土地：地番（土地番号）、土地の境界石（点）の位置、敷地境界線、用地の幅（長さ）を記入すること。</p> <p>(2) 道路：道路番号及び、配水管・給水管の管種、口径、布設年度を記入する。分水する配水管と道路敷地境界線との離隔距離を記入する。なお、給水管については、近接している土地に埋設されている給水管についても記入する。</p> <p>(3) 建物：建物の間取りがわかる程度に簡潔に図化し、屋内給水管の配置ライン、衛生設備等（給湯器、洗濯用水栓、洗面台、台所、浴室、トイレ等）の位置を記号を用い簡潔に記入する。集合住宅の場合は、室番も記入する。</p> <p>特に水抜栓の位置は、記号を用い明確に図示すること。</p> <p>(4) 給水装置：敷地内（道路含む）の給水管、給水用具等の位置を図化する。</p> <p>1) 分水箇所：分水に用いた水道資材、口径、布設年度を記入。</p> <p>2) 給水管：実線にて太く強調して図示し、布設位置がわかるように、敷地境界線や建物からの離隔距離を記入する。また、管種、口径、布設長（m）、埋設年度（西暦下2桁）、必要に応じて埋設深さの情報も記入すること。</p> <p>3) 水道メーター：水道メーターの設置位置を記号にて図示する。複数設置の場合は、それぞれがどの使用者に対するメーターなのか容易にわかるように図中に表記すること。</p> <p>4) 検針装置（遠隔指示装置、集中検針盤）の設置位置を記号にて図示する。複数設置又は集中検針盤の場合は、それぞれがどの使用者に対するメーターなのか容易にわかるように図中に表記すること。</p> <p>5) 屋外散水栓等も上記と同様に図示する。</p> <p>(5) 縮尺：図中に縮尺を記入する。標準は、1/200とするが、見やすさを優先して決めてよい。</p> <p>(6) 方位：図の余白部分に方位がわかるように記号を記入する。</p>
	⑲平面図 （他階）	<p>・他の階にも給水装置がある場合、⑱と同様に記入する。</p>
⑳アイソメ図	<p>・アイソメトリック図法（立体を斜めから見た図を表示する方法のひとつで、等角投影図のこと。X, Y, Z 軸がそれぞれ等しい角度で見える角度で立体を投影する。）を用い、作図する。奥行き方向の角度は、標準を30度（右肩上がり）とするが図面の収まりの意味から、独自に設定も可。縮尺については、無視してよい。（ノンスケール）</p> <p>・給水用具記号（立面図）を用い、（水道の水圧が及ぶ）屋内の末端給水用具まで、全て図化する。（給湯は、不要）平面図と同様に管種、口径、延長、設置年度を記入する。</p>	

給 水 装 置 台 帳 図	㊟アイソメ図	<p>また、水道メーター記号付近にメーター口径を記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 受水槽、シスタン（シスターンク）等の給水設備を使用する場合は、余白に必ず、総容量、有効容量を記入し、受水槽については、簡易専用水道台帳を作成し提出すること。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> パイプシャフトや点検口等の施設がある場合は、詳細図を記入すること。 その他必要に応じて水道事業者が別途指示するもの。



注：実際の用紙サイズはA3

3. 4. 3 簡易専用水道台帳の記入方法について

簡易専用水道台帳図	記入種別	記入内容
	①建築物等	・名称又は氏名～マンション、アパート、学校、会社名等を記入。
	②設置者	・施設所有者名を記入。
	③管理者	・管理人、管理会社等を記入。
	④使用開始年月	・給水開始年月を記入。
	⑤ビル管理法の適用	・ビル管理法の適用有無どちらかに○を付ける。
	⑥利用規模	・計画一日使用水量を記入し、さらに、マンション等であれば、戸数、LDK等を記入し、工場等であれば、従業員人数、床面積等を記入する。
	⑦水道事業名	・千歳市水道事業と記入。
	⑧有効容量	・何m ³ の有効容量が何槽あるか記入。合計容量も記入すること。
	⑨設置位置	・地下1F機械室、ポンプ小屋、屋上等を記入すること。
	⑩材質	・FRP製、ステンレス製、鋼版製等を記入し、内面処理があれば記入。
	⑪その他	・総容量、水槽製造メーカー等を記入。
	⑫ポンプ設置	・台数、製品名、性能(口径・吐水量・全揚程)、運転方式等記入。
	⑬滅菌器	・設置有無を記入。有の場合、機器名を記入。
	⑭その他	・特殊設備等ある場合にその内容について記入。
	⑮検査記録	・水道事業にて記録する欄。
⑯特記事項	・位置図の貼り付けし、施設場所(受水槽のある場所)を朱書きで表示記入する。建築配管図面、受水槽製品図面等も貼り付け又は、添付すること。	

整理 番号		簡易専用水道台帳	令和〇〇年〇月〇日作成

	名称又は氏名	所在地又は住所
① 建築物等	〇〇マンション	千歳市〇〇丁目〇-〇 (Tel. 〇〇-〇〇〇〇)
② 設置者	千歳 良水	千歳市〇〇丁目〇-〇 (Tel. 〇〇-〇〇〇〇)
③ 管理者	水源 守	千歳市〇〇丁目〇-〇 (Tel. 〇〇-〇〇〇〇)

施 設 概 要			
④ 使用開始年月	〇年 〇月	⑤ ビル管理法の適用	有・ <input checked="" type="radio"/> 無
⑥ 利用規模	30戸(2LDK×20戸、3LDK×10戸)		
⑦ 水道事業名	千歳市水道事業		
受 水 槽	⑧ 有効容量	30 m ³ × 1槽	合計 30 m ³
	⑨ 設置位置	地下1階機械室	
	⑩ 材質	本体：FRP製	槽内面：
	⑪ その他	総容量 32 m ³ 、〇〇化成樹脂製	
高 置 水 槽	有効容量	30 m ³ × 1槽	合計 30 m ³
	設置位置	最上階	
	材質	本体：FRP製	槽内面：
	その他	総容量 11 m ³ 、〇〇化成樹脂製	
	有効容量	m ³ ×	槽 合計 m ³
	設置位置		
	材質	本体：	槽内面：
	その他		
⑫ ポンプ設置	〇〇社製 φ50、吐水量〇m ³ /h、全揚程〇m、運転方式		
⑬ 滅菌器	なし		
⑭ その他	特になし		

⑮ 検 査 記 録	検査年月日	・	・	・	・	・
	検査機関					
	検査担当者					
	検査年月日	・	・	・	・	・
	検査機関					
	検査担当者					

⑯	特 記 事 項

4. 材 料 編

4. 材 料 編

4. 1 材料	-----	145
---------	-------	-----

4. 1 材料

給水装置については、水道法に基づいて構造及び材質の基準が定められている。この基準には、給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための性能基準と、給水装置工事の施工の適正を確保するために必要な具体的な判断基準が定められている。

本市は、水道利用者の給水装置が、水道法に基づく構造・材質に適合していない時は、給水の申込みを拒み、又は給水装置をその基準に適合させるまでの間、給水停止を行う。

また、災害などによる給水装置の損傷を防止するとともに給水装置の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするために、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造・材質を規定している。

<解説>

1. 使用できる給水装置材料とは

給水装置工事の使用材料は、施行令及び基準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基準は、次の7項目である。選択にあたっては、設置箇所
の適応性、価格、外観及び使用管種などの特徴を考慮し選択すること。

基準項目	
①耐圧性能	水道の水圧により給水装置に水漏れ、破壊等が生じることを防止するための性能
②浸出性能	給水装置から金属等が浸出し、飲用に供される水が汚染されることを防止する性能
③水撃限界性能	給水用具の止水機構が急閉止する際に生じる水撃作用により、給水装置に破壊等が生じることを防止するための性能
④逆流防止性能	給水装置からの汚染の逆流により、水道水の汚染や公衆衛生上の問題が生じることを防止する性能
⑤負圧破壊性能	給水装置からの汚染の逆流により、水道水の汚染や公衆衛生上の問題が生じることを防止する性能
⑥耐寒性能	給水用具内の水が凍結し、給水用具に破壊等が生じることを防止する性能
⑦耐久性能	頻繁な作業を繰り返すうちに弁類が故障し、その結果給水装置の耐久性等に支障が生じることを防止する性能

2. 給水装置工事材料の性能基準の区分

性能基準は、すべての給水装置工事材料に一律に適用するものではなく、材料ごとに、その確保が不可欠な性能に限定して適用するものである。参考として、適用を受ける性能基準ごとに具体的な給水装置工事材料を示す。

性能基準	給水装置工事材料
耐圧性能	すべての給水管及び給水用具 (最終の止水機構の流出側に設置されるものを除く)
浸出性能	飲用に供する水に接触する可能性のある給水管及び給水用具 〔適用対象の器具例〕 ○給水管 ○末端給水用具以外の給水用具 ・継手類 ・バルブ類 ・受水槽用ボールタップ ・先止め式瞬間湯沸器 ○末端給水用具 ・水栓類 ・元止め式瞬間湯沸器 ・浄水器、冷水機
水撃限界性能	水撃作用を生じるおそれのある給水用具であり、具体的には、水栓、ボールタップ、電磁弁、元止め式瞬間湯沸器等がこれに該当する。 なお、水撃作用を生じるおそれがあり、この基準を満たしていない給水用具を設置する場合は、別途、水撃防止器具を設置するなどの処置を講じなければならない。
逆流防止性能	逆止弁、減圧式逆流防止器、逆流防止装置内蔵型の給水用具
負圧破壊性能	バキュームブレーカー、負圧破壊装置内蔵型の給水用具、吐水口空間により逆流を防止する構造の給水用具（ボールタップ付ロータンク、ウォータークーラー、自動販売機等）
耐寒性能	凍結の恐れのある場所において設置される給水用具。 なお、凍結の恐れのある場所においてこの基準を満たしていない給水用具を設置する場合は、別途、断熱材で被覆するなどの凍結防止措置を講じなければならない。
耐久性能	減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁、電磁弁等

3. 基準適合品の使用

- (1) 法第16条に基づく給水装置の構造・材質の基準は、試験方法まで含めて明確化されている。そのため、給水装置に用いる給水管や給水用具の「基準認証」すなわち基準に適合していることを確認するシステムは、製造業者自ら製造過程の品質管理や製品検査を適正に行う「自己認証」が基本となる。
- (2) 指定事業者は、給水装置工事に使用する給水管や、給水用具について、その製品の製造者に対して構造・材質基準に適合していることが判断できる資料の提出を求めることなどにより、基準に適合している製品を確実に使用しなければならない。
- (3) この基準に適合している製品であれば、給水装置として使用することができるが、それを使ってさえいれば、自動的に給水装置が構造・材質基準に適合することになるというものではない。すなわち、個々の給水用具などが性能基準適合品であることは「必要条件」であって、「十分条件」ではない。
- (4) 給水装置は、個々の給水用具などについての性能とともに、システム全体としての逆流防止、凍結防止、防食などの機能整備を必要とするものであり、個々の現場ごとに判断しなければならないので「給水装置に用いる個々の給水用具などが基準適合品であればそれで足りる」ことにはならない。

4. 性能基準の適合表示

給水装置工事材料の性能基準適合は、日本工業規格品（水道用）はJIS マークにより、また自己認証品及び第三者認証品は認証マーク等により確認できる。



一方、第三者認証機関による認証方法は、給水管及び給水用具に求められているすべての性能基準の項目について基準を満たしていることを認証した製品に限って認証マークの標示を求めることとし、製造業者は、消費者や工事事業者が確認しやすい任意の方法で、製品、梱包材、説明書などに自ら認証したマークが標示できるとされている。しかし、その標示行為はあくまでも製造業者の任意であり、第三者認証を受けるのみで、認証マークの標示を行わないことも製造業者の選択のひとつであるとされている。

(1) 性能基準適合品の認証方法

給水装置工事材料の性能基準適合の証明は、製造業者自らの責任において行う自己認証が基本とされているが、第三者認証機関が製造業者等との契約により、認証する第三者認証も有効とされている。

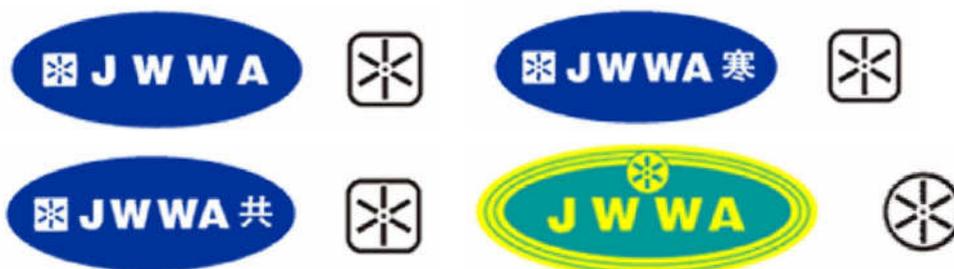
◎自 己 認 証

- 1) 製造業者等は、自らの責任のもとで性能基準適合品を製造し若しくは輸入することのみならず、性能基準適合品であることを証明する方法。
- 2) この証明については、製造業者等自ら又は製品試験機関等に委託して作成した資料等により行う。
- 3) 具体例としては以下の方法が考えられる。
 - ア) 自社検査証印等の標示を製品等に行う。
 - イ) 製品が設計段階で省令に定める性能基準を満たすものとなることを示す証明書と製造段階での品質の安定性を示す証明書（ISO9000 シリーズ規格への適合証明書等）を製品の種類ごとに提出する。
- 4) 性能基準適合であることの証明方法の基本となる。

◎第三者認証機関

- 1) 中立的な第三者認証機関が、製造業者等との契約により、製品検査、工場検査を行い、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品であることを示すマークの標示を認める方法。
- 2) これは製造業者等の希望に応じて任意に行われるものであり、義務づけられるものではない。
- 3) 欧州諸国においては、一般的に実施されている。
- 4) 第三者認証機関（平成22年3月現在）

①（社）日本水道協会品質認証センター（JWWA）



②（財）日本燃焼器具検査協会（JHIA）



③（財）電気安全環境研究所（JET）



④（財）日本ガス機器検査協会（JIA）



⑤（株）ユーエル エーペックス（UL Apex）

5. 配水管の取付口から水道メータまでの使用材料の指定

災害などによる給水装置の損傷を防止するとともに給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行うため、条例第8条の規定に基づき配水管からメーターまでの間の給水装置に使用する給水管及び給水用具について、次表のとおり指定する。

給水管及び給水用具の指定（配水管取付口から水道メーターまで）

品 名		仕 様	
		規 格 等	口径・種類・用途
給水管	給水用ホリポリエチレン管	JIS K 6762(1種2層)	φ 20ミリ～φ 50ミリ
	配水用ホリポリエチレン管	JWWA K 144	注1 参照
	耐腐蝕性環状塩化ビニル管	JWWA K 118 (HIVP)	φ 75ミリ～φ 150
	タタイル鋼鉄管(本管仕様と同じ)	JWWA G 113、G 112、 JWWA G 114	φ 75ミリ以上
分水用具	割丁管(全鋼パッキン型)	本体材質JIS G 5502	分岐口径φ 75ミリ以上
	サドル付分水栓 (鋼鉄管・塩ビ管・銅管)	JWWA B 117「S型(ネジ式) A型(ボール式)」	分岐口径φ 50ミリ以下
	サドル付分水栓 (ホリポリエチレン管用)	JWWA B 117「S型、A 型準拠」	分岐口径φ 50ミリ以下
止水用具	仕切弁(フランジ型)	JIS B 2062	屋内用φ 50ミリ～φ 300ミリ
	ソフトシール仕切弁(2種フランジ型)	JWWA B 120	屋外用φ 50ミリ～φ 300ミリ
	スルースパルプ(ねじ・フランジ式)	JIS B 2011	屋内用φ 30ミリ～φ 40ミリ
	スルースパルプ(ねじ・フランジ式)	JIS B 2031	屋外用φ 30ミリ～φ 40ミリ
	止水栓	JWWA B108「甲形」	口径φ 25ミリ以下
	伸縮式止水栓	JWWA B108「甲形」	口径φ 25ミリ以下
継手類	ホリポリエチレン管金属継手(冷管継手)	JWWA B116	口径φ 50ミリ以下、耐腐蝕型
	ホリポリエチレン管クイック継手	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	耐腐蝕性環状塩化ビニル管継手	JWWA K119	φ 75ミリ～φ 150ミリ
	水道用鋼管フランジ「10K並型」	JIS B2210	φ 75ミリ～φ 100ミリ
	タタイル鋼鉄管用異形管	JIS G5526	φ 75ミリ以上
	配水用ホリポリエチレン管	JWWA K144	(適用は注1参照)
その他	標記用標示シート	高感度ホリ低感度ホリポリエチレンラミネート2倍 折り込み	幅75ミリ(青色地に白文字)
	サドル付分水栓用キャップ	JWWA B117	φ 13～50ミリ
	ワンタッチメーターベース	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	FRP製水道メーターきょう	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	伸縮式メーターボックス	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	大型水道メーターきょう	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	メーターユニット	施行規程第9条第2項により別途指定する	
	仕切弁きょう	施行規程第9条第2項により別途指定する	ソフトシール仕切弁に適用

注1. 給水装置であっても、管理者がその形態・規模などが配水管同等以上のものと認めた場合は、給水管及び給水用具の指定にかかわらず使用材料と仕様については、水道工事共通仕様書(千歳市水道局)の規定に基づくものとする。

注2. 管理者は、指定材料のうちで、現場条件、地質及びその他の理由によりその使用が適当でないと認めるときは、指定材料の使用を制限することがある。

給水条例施行規則第9条第2項の規定により別途指定する材料

	品名	製品名	製造メーカー名
継手類	ポリエチレン管クイック継手	クイックジョイントJ クリボ®リフィルター エスロンボ®リクイック	(株)イノアックコーポレーション (株)栗本鐵工所 積水化学工業(株)
その他	ワンタッチメーターベース	CMC(φ13ミリ用~φ25ミリ用) MAUN-CB(S)(φ13ミリ用~φ25ミリ用) MR-3(φ13ミリ用~φ25ミリ用)	(株)竹村製作所 (株)タフチ 前澤塗装工業(株)
	FRP製水道メーターきょう	MX-20L(防凍型) NCP-20(防凍型) NCP-25(防凍型) HCP-25(標準型) MB20CW5(標準型) MB25RBW5(標準型) MB25H(防凍型) MB25D千歳(鍍金蓋) MB20HD千歳(鍍金蓋) NKメーターボックス(標準型) MB-0-12-40D 1086型千歳市仕様	三國®ラスチックス(株) 日の出水道機器(株) " " 前澤化成工業(株) " " " " 日立化成商事(株) 前澤化成工業(株) 第一ゴム(株)
	筒箱式メーターボックス	(φ13用) (φ20用) (φ25用) (φ13用) (φ20用)	(株)富士計器 " " 前澤化成工業(株) "
	大型水道メーターきょう	千歳市仕様(コンクリート製) MB75FKE(FRP製)	施工編参照
	メーターユニット	PS-3N(メーターセット) SMUPX・U-VA SMUPX・U-VS SMUPLT-VA SMUP・U-VS CMFⅡ-SC-P(13用,20用) CMFⅡ-SC1-P(13用,20用) CMF25-SC-P CMF25-SC1-P 20MUK4LN-UVPSP 20MUK4LN-UPSP 20MUK4SN-UVPSP 20MUK4SN-UPSP	前澤塗装工業(株) (株)日邦バルブ " " " " (株)竹村製作所 " " " (株)タフチ " " "
仕切弁きょう	千歳市仕様	水道工事仕様書参照	

5. 施 工 編

5. 施 工 編

5. 施工		
5. 1 施工の基本事項	-----	153
5. 2 土 工	-----	155
5. 2. 1 掘削工事	-----	155
5. 2. 2 埋 戻 し	-----	157
5. 2. 3 舗装復旧	-----	157
5. 2. 4 建設副産物	-----	158
5. 3 給水装置の施工	-----	158
5. 3. 1 給水管の分岐及び閉止	-----	158
5. 3. 2 屋外配管工事	-----	165
5. 3. 3 屋内配管工事	-----	167
5. 3. 4 給水管の標示	-----	171
5. 3. 5 止水用具の設置	-----	171
5. 3. 6 メーターの設置	-----	173
5. 3. 7 きょうの設置	-----	176
5. 3. 8 水栓番号プレート、オフセットの標示	-----	177
5. 4 断 水	-----	178
5. 4. 1 断水等の周知	-----	178
5. 4. 2 断水作業の留意事項	-----	178
5. 5 通 水	-----	178
5. 6 完 了 検 査	-----	178
5. 7 接 合 工 事	-----	179
5. 8 給水装置の防護	-----	188
5. 9 安全管理	-----	198

5. 施工

工事施工に際して、管理監督の立場である給水装置工事主任技術者は、次の各事項を把握し施工するとともに、配管技工又は、給水工事の技能・知識を有する者に対しても十分に指導すること。

5. 1 施工の基本事項

1. 施工は設計に基づき確実に行うこと。
2. 施工にあたっては、関係法規を遵守し、危険防止のための必要な対策及び措置を施すこと。
3. 主任技術者は、常に現場の工程、施工状況を把握し、適切な施工管理に努めること。
4. 現場内及び周辺は、常に清潔に整理し、交通及び保安上の障害とならないよう配慮すること。
5. 工事場所以外で他所有者の土地及び給水管を工事する際は、事前にその所有者に承諾を受けてから施工し、生活の支障にならないよう努めること。

<解説>

1. 設計がいかに綿密、精巧なものであっても、現場における施工が粗雑又は拙劣な時は、通水を阻害したり、漏水を起こしたり又は衛生上種々の弊害をおよぼすのみならず、工事費も不経済となり、その他不測の事故を引き起こすことにもなるので、施工は、設計に基づいて慎重に行わなければならない。
2. 工事の安全について、次の事項に留意すること。
 - (1) 工事の施工にあたり、道路交通法、労働安全衛生法等の諸法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。
 - (2) 道路占用を伴う工事については、その工事箇所の施工手続きを当該道路管理者及び所轄警察署長に行い、工事許可条件を遵守して適正に施工するとともに事故防止に努めなければならない。また、許可書は常時携帯を厳守すること。

(3) 主な関係法規は、次のとおりである。

区 分	法規及び基準等取扱い		適 用
工事現場の管理 (全 体)	<ul style="list-style-type: none"> ・土木工事安全施工技術指針 ・騒音振動対策技術指針 ・建設工事公衆災害防止対策要綱 		<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境の保全 ・災害防止 ・総合的安全管理
交通安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・道路法及び同施行令 ・道路交通法及び同施行規則 ・警備業法 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路掘削工事等施工基準 ・道路工事等現場保安施設基準 ・道路工事現場における表示施設等の設置基準 ・土砂等積載車両の運搬経路に関する事務取扱要領 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事標識の設置 ・交通整理員の配置 ・片側通行の確保 ・歩行者の安全確保 ・誘導員の配置
公 害 の 防 止	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音規制法 ・振動規制法 		<ul style="list-style-type: none"> ・公害発生の防止
安全衛生の管理	<ul style="list-style-type: none"> ・労働安全衛生法及び同規則 		<ul style="list-style-type: none"> ・埋設管理者の立会 ・酸欠の対策 ・土留等安全対策
施 工 の 管 理	<ul style="list-style-type: none"> ・条例等の規定 ・建築基準法及び同施行令 ・消防法及び同施行令 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路基準点取扱要綱 ・建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を安全上及び衛生上支障のない構造とするための基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・埋設管理者への通知及び立会願 ・土地の使用承諾 ・廃棄物の処理

(4) 上記関係法規のほか、工事に当たっては必要な保安措置を施すとともに、関係者の立会いを求め、事故防止に努めること。

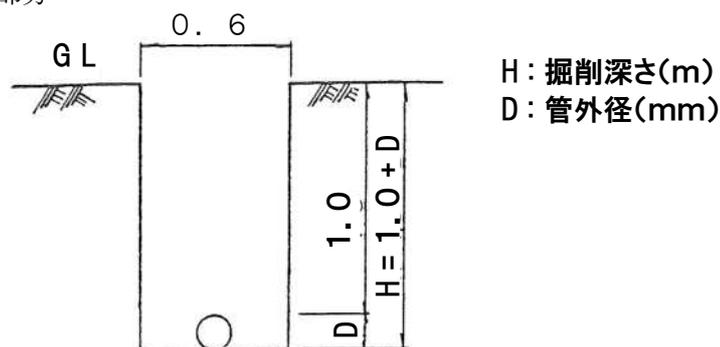
5. 2 土 工

5. 2. 1 掘削工事

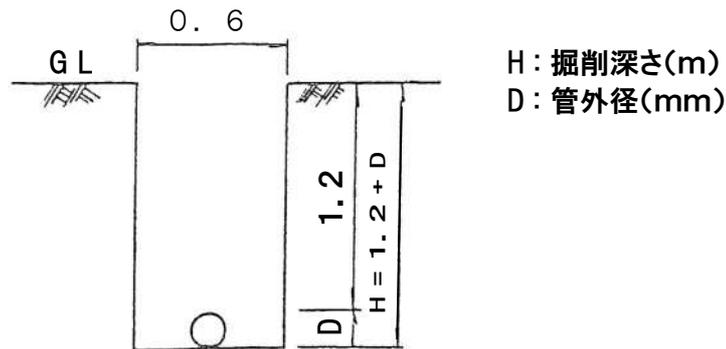
1. 掘削土工定規は、土質、道路形態等の事前調査を行い、安全かつ確実な施工ができる断面とすること。
2. 掘削深さは、管の埋設深さ及び管口径を考慮して決定すること。
3. 道路を掘削する際は、事前に道路管理者とその掘削断面等について協議及び申請をし施工すること。
4. 掘削方法の選定に当たっては、現場状況等を総合的に検討した上で決定すること。
5. 掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物に与える影響を十分考慮すること。
6. 舗装の切断は、カッター等を使用し直線的にていねいに切り取ること。
また、舗装版の取り壊しの際に発生する舗装塊等の産業廃棄物は、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の法律に基づき、工事施工者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

<解説>

1. 掘削工法は、溝堀、つぼ掘りとし、床面はタンパ等で平坦に仕上げること。また、道路敷地内を施工する際は、道路管理者の指示に従うこと。
2. 掘削定規は、次の(2)の図による寸法を標準とし、掘削深さは管の埋設深さ及び管口径を考慮して決定すること。
 - (1) 管の埋設深さ(土被り)
 - 1) 道路内布設は、1.2m以上
 - 2) 宅地内布設は、1.0m以上
 - 3) 宅地内で完全除雪され凍結する恐れがある場所は、1.2m以上
 - 4) 次の間隔は埋設深さと同じとすること。
 - ア) 給水管と地下構造物(地下室、地下式車庫等)との間隔
 - イ) 給水管と擁壁、または法面との間隔
 - 5) 臨時給水工事による宅内布設で、4月から10月までの間に新設し撤去される場合は、管、器具等の損傷を受けない範囲で浅くすることができる。
 - 6) 上記1)、2)によりがたい場合は、局担当課と協議すること。
 - (2)
 - ア) 敷地部分



イ) 道路部分（舗装を伴う掘削については、道路管理者の指示に従うこと。）



3. 掘削断面の決定に伴い掘削深さが1.5m以上になる場合は、その土質等を考慮して適切な切面勾配や土留工を施し、1.5m未満であっても、土質等により崩落等の危険性がある場合は同様の措置を施すこと。
4. 機械掘削と人力掘削の選定にあたっては、次の事項に留意すること。
 - (1) 下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の輻輳状態、作業環境及び建築物の状況。
 - (2) 地形（道路の屈曲及び傾斜等）及び地質（岩、軽石、軟弱地盤等）による作業性。
 - (3) 道路管理者及び所轄警察署長による工事許可条件。
 - (4) 工事現場への機械輸送の可否。
5. 工事の施工については、次によらなければならない
 - (1) 道路を掘削する場合は、一日の作業範囲とし掘置きはしないこと。
 - (2) 積雪寒冷時期においては、雪や凍結土の混入及び掘削溝の内部が凍結しないように十分注意すること。
 - (3) 掘削土砂を流用する際は、片側で交通等の支障のないように置土すること。また、現場状況により交通等に支障を起す恐れがある場合は、一時他の場所に搬出すること。
 - (4) 人家に接近して掘削する場合は、人の出入等を妨げない措置を施すこと。
 - (5) 冬期の掘削時、凍土の取壊しに伴いブレーカー等を使用する際は、隣家等に振動・騒音による被害を与えないよう十分に配慮するとともに、必要に応じて家屋調査等を実施すること。
 - (6) 掘削に当たっては、工事場所の交通安全等を確保するために保安設備を設置し、必要に応じて交通整理員等を配置するとともに、工事作業員の安全についても十分留意すること。
 - (7) 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署、消防、道路管理者、自社及び水道局等の緊急連絡先に通報すること。
なお、工事に際しては、予めこれらの緊急連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。

(8) 埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者の立会いを求めること。なお、埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従うとともに、局担当課に連絡すること。

6. 掘削時、舗装塊及びコンクリート塊が発生する場合は、本市の指定登録されている中間処理業者へ必ず搬出すること。また、搬出した際は、産業廃棄物マニフェストを大切に保管しておくこと。

5. 2. 2 埋 戻 し

1. 埋戻しは、管理設後速やかに行うこと。
2. 埋戻しに当たっては、良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固めるとともに、布設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。
3. 埋戻しは、一層の厚さが、道路（路体を含む）は20cm、宅地内は30cmを越えない範囲で一層ごと入念に締固め、沈下の生じないように施工すること。（道路は、道路管理者の指示に従う）
4. 湧水場所の埋戻しに当たっては、排水後に行うこと。

<解説>

1. 埋戻しは、掘削を行った当日に行うこと。
2. 道路内における埋戻しは、土砂を用いて、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、他の埋設物まわりの埋戻しに当たっては、埋設物保護の観点から良質な土砂を用い入念に施工する必要がある。
3. 埋戻し、転圧する際は次によるものとする。
 - (1) 管上端から30cmまでの埋戻し及び転圧は、人力によること。
 - (2) 上記(1)以外の範囲については、人力又は機械によること。
 - (3) 機械による転圧は、原則としてタンパー、振動ローラ等によること。
4. 土質が軟弱な場合及び湧水場所については、積極的に砂等の置換えをすること。

5. 2. 3 舗装復旧

1. 道路復旧は、道路管理者が定める復旧方法にて行うこと。

市道においては、「千歳市道路掘削及び路面復旧工事要綱（千歳市建設部）」を遵守した復旧を行わなければならない。

5. 2. 4 建設副産物

建設工事に伴って副次的に発生する土砂、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、木材などの建設副産物の発生量の抑制、運搬、再生、処分（建設発生土の受入地での埋立、盛土を含む。）等の処理にあたっては、「資源の有効な利用の促進に関する法律」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守して適正に行うこと。

水道工事共通仕様書（千歳市水道局）第三章 土木工事参照

5. 3 給水装置の施工

5. 3. 1 給水管の分岐及び閉止

1. 分岐（サドル付分水栓・割T字管等）及び分岐の閉止は、適切な作業を行う事ができる技能を有する者が施工又は監督を行うこと。
2. 分岐位置の調査を十分に行うこと。
3. 分岐及び閉止にあたっては、その分水器種に応じた作業順序及び内容に従い適切に行うこと。
4. 分岐の位置（取付）は、既存の分岐部及び管末から所定の間隔を確保すること（3. 3. 18の6参照）。
5. 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。

<解説>

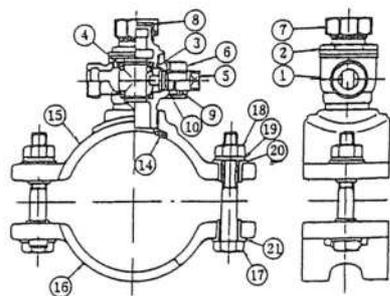
1. 分岐にあたっては、分水栓等見出標、仕切弁の位置、消火栓による聴音及び試掘等により配水管を確認した後に行うこと。なお、主な他埋設管等の使用管種は次のとおりである。

- (1) NTT : 硬質塩ビ管、ヒューム管（φ700以上）、鋳鉄管、石綿管、陶管、トラフ、鋼管（ポリエチレン被覆等）、光ケーブル 他
- (2) 電 気：ヒューム管、鋼管、硬質塩ビ管、トラフ、波付ポリエチレン管、FRP管 他
- (3) ガス管：鋳鉄管、鋼管、PLP・PLS鋼管、ポリエチレン管 他
- (4) 下水道管：鉄筋コンクリート管、ヒューム管、硬質塩ビ管 他

2. サドル付分水栓による取付けは、下記に基づき実施すること。

(1) DIP用サドル付分水栓の取付け

DIP、VP用サドル分水栓標準図



部品番号	部品名	部品番号	部品名
1	胴	9	止めピン
2	ボール押さえ	10,11,12	Oリング
3	ボール	13	ブッシュ
4	ボールシート	14	サドル取付カスケット
5	栓棒 (1X2)	15	サトル
	閉止 (3)	16	ハンド
6	保護ナット (1X2)	17, 18	ホルト・ナット
	止めナット (3)	19	平座金
7	キャップ	20,21	絶縁体
8	カスケット		

- 1) ポリエチレンスリーブが取付け可能なように、鑄鉄管の下部まで十分掘削するとともに、鑄鉄管の穿孔部周辺を露出し、ウエスなどでよく清掃すること。
- 2) サドル付分水栓を箱から取り出し、サドル上部を穿孔部の正しい位置に垂直に乗せること。
- 3) ボルト・ナットに土などの付着物がないよう清掃すること。
- 4) サドル上部にサドル下部を組み合わせ、絶縁体はずれないように締付けボルトを通し、座金、ナットを取り付け、再度位置を確認した後、片締めや焼付けが起きたり絶縁体が割れたりしないよう慎重にゆっくりと所定の標準締付けトルク（表-5. 3. 1）まで締付ける。なお、もみ込むネジ山数は、漏水防止等を考慮して3山以上とすること。

表-5. 3. 1 DIP用サドル分水栓の標準締付けトルク

口径	75~150mm	200~350mm
標準締付けトルク	6000 (600)	7500 (750)

(2) VP用サドル付分水栓の取付け

鑄鉄管への取付けと同様であるが、塩ビ管は割れやすいので特に丁寧にゆっくりと所定の標準締付けトルク（表-5. 3. 2）まで締め付けること。

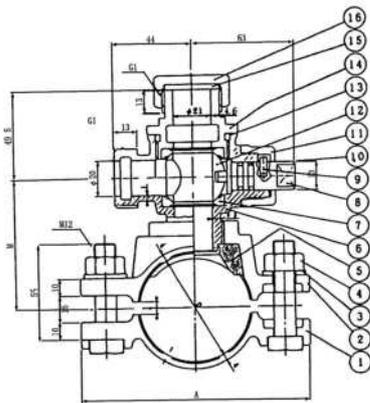
表-5. 3. 2 VP用サドル分水栓の標準締付けトルク

口径	40~150mm
標準締付けトルク	4000 (400)

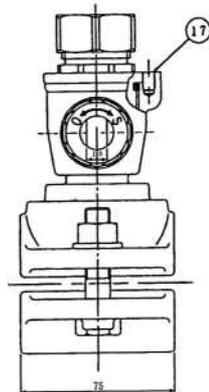
(3) P P管用サドル付分水栓の取付け

鑄鉄管への取付けと同様にサドル上部にサドル下部を組み合わせ、ボルトを通し、座金ナットを取り付け、再度位置を確認した後、片締めや焼付けが起きないように慎重にゆっくりとサドルの上部と下部が密着するまで締め付けること。

P P管用サドル付分水栓標準図



サドル機構 の呼び径	サドル機構	
	D	A
40	50	118
50	62	128



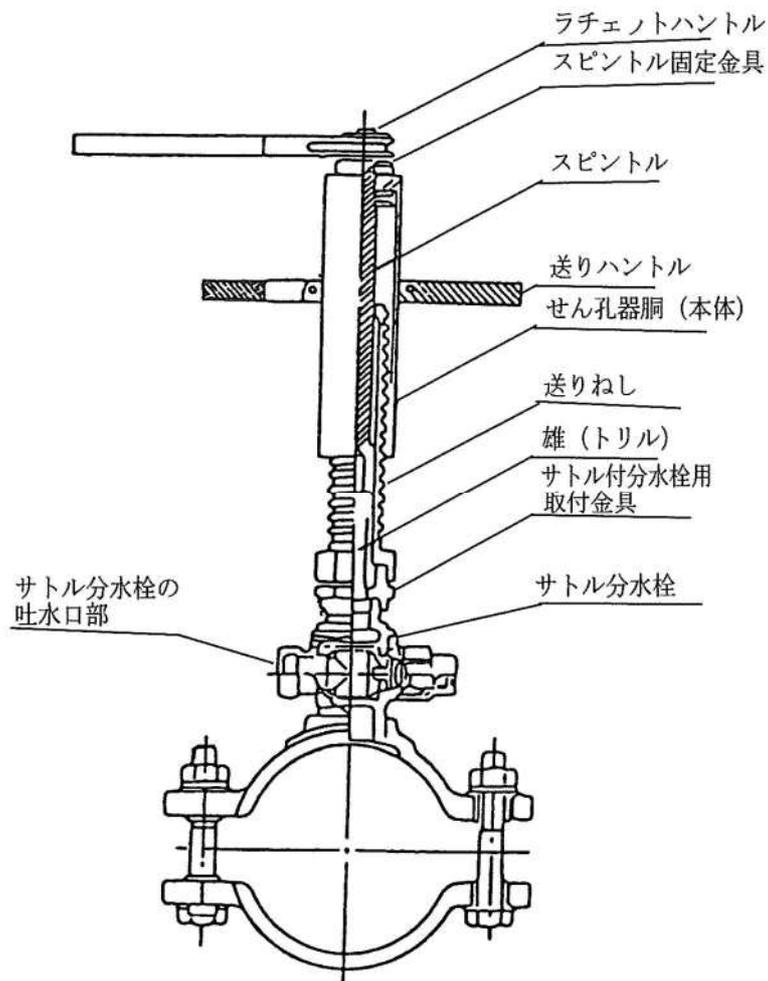
17	マワリ止め
16	キャップ
15	カスケート
14	ホール押さえ
13	Oリング
12	ホール
11	保護ナット
10	Oリング
9	止めピン
8	栓頭
7	ホールシート
6	胴
5	サドル取付カスケート
4	ホルト ナット
3	平座金
2	サドル
1	ハント
番号 PART NO	名 称 MAKE OF PARTS

3. 穿孔器の取付けと操作

穿孔器には種々の形があるが、比較的標準形のものについて、その取付け及び操作方法を述べる。

- (1) サドル付分水栓のキャップを取り外す。次にスピンドルキャップを取り外し、スピンドルを左方向に止まるまで回してボールを全開させる（この場合、スピンドルは、縦になる）なお、ボールが全開になっているかの確認も、直接目視により行うこと。
- (2) 穿孔器のスピンドルに管種に合わせたトリル（穿孔口径により異なる）を確実に取り付けた後、ドリルを穿孔器内に引き込み、穿孔器の送りねじ下部に取付金具を取り付ける。なお、トリルを使用するにあたって、配水管のライニング材のめくれ、剥離を防止するため、摩耗した物は使用しないこと。

- (3) サドル付分水栓の上部口に、(2)の作業を完了した穿孔器を取り付ける。
この場合、分水栓本体とサドルがずれる恐れがあるので、あまり強く締めすぎないように注意すること。
- (4) 送りハンドルを反時計方向に回転させて、ドリルが管に当たるまで下げる
こと。
- (5) ラチェットハンドルをスピンドル上部に取り付け、時計方向に回転させ、
同時に加減しながら送りハンドルを反時計方向に回転させ、穿孔すること。
- (6) 完全に穿孔ができれば、送りハンドルを逆転させて、必ずドリルをいっば
いに引き上げ、サドル付分水栓のスピンドルを右方向に止まるまで回し、ボ
ールを閉じること（この場合、スピンドルは横になる）。
- (7) 閉じ終わったら、穿孔器を取り外し、サドル付分水栓の上部にキャップを
取り付けること。
- (8) 再びボールを全開して、切粉を完全に排出する。なお、ドリル管種に適合
したものを使用すること。



4. ボールの開閉方法

ボールの開閉方法は次による。

		閉 止 方 法	開閉の確認方法
全	開	スピンドルを左方向（Oの表示がある方向）に止まるまで回す。	スピンドルが縦になる。
全	閉	スピンドルを右方向（Sの表示がある方向）に止まるまで回す。	スピンドルが横になる。

5. 鋳鉄管からサドル付分水栓により分岐する場合は、穿孔後、防食コアを取り付けること。

(1) コアの取付方法

1) 打込み方法

穿孔作業終了後、専用挿入器によりコアを穿孔部へ挿入し、その後、ハンマーによる打込みで挿入棒を押し下げ、コア先端部を広げる方法。

2) 押込み方法

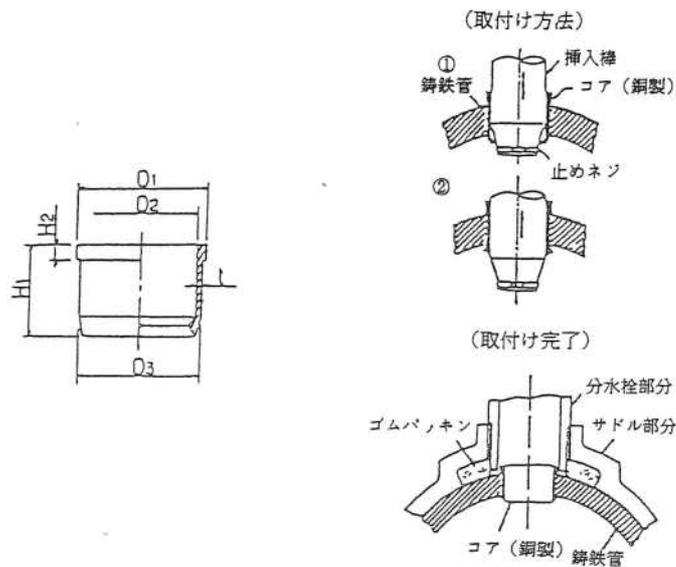
穿孔作業終了後、専用挿入器又は穿孔ドリルを挿入棒に取り替えた穿孔器によりコアを穿孔部へ挿入し、その後、送りにより挿入棒を押し下げ、コア先端部を広げる方法。

(2) コアの形状寸法及び材質

1) 形状寸法

コアの形状寸法は、次のとおりである。

防食コアの寸法（単位mm）					（参考）	
記号	D 1	D 2	D 3	t	H 1	H 2
許容差	+0	+0.1	+0	—	—	—
呼び径	-0.2	-0.1	-0.2	—	—	—
φ 20	20.0	16.0	18.0	1.0	19.0	3.0
φ 25	25.0	21.0	23.0	1.0	21.0	5.0
φ 30	30.0	25.6	28.0	1.0	25.0	5.0
φ 40	40.0	35.2	38.0	1.4	28.0	5.0
φ 50	50.0	44.0	47.0	1.5	31.5	5.0



(3) 材 質

コアの材質は、銅管 (JWWA H 101 水道用銅管) と同質であり、JIS H3300 (銅及び銅合金継目無管) のC1220T りん脱酸銅) とする。

6. 割T字管による分岐は、次のとおり実施すること。

(1) 割T字管の取付け (仕切弁の取付けを含む)

- 1) 取付けにあたっては、既設管の清掃を十分に行うこと。
- 2) 取付けは、水平に行い、ゴムパッキンにねじれが生じないように均等に締め付けること。

(2) 水圧テストの実施

水圧テストは、割T字管及び仕切弁フランジ部の接合を対象とし、穿孔前に行うこと (仕切弁全開)。試験は、0.75MPa (7.5kgf/c m²) の水圧で5分間保持すること。

(3) 穿孔器取付け及び穿孔

- 1) 穿孔器の取り付けは、穿孔時に偏心しないよう仕切弁に確実に取り付け、さらに、穿孔器の下部架台等により防護すること。
- 2) 穿孔は、ストローク表示メーターでカッターの送りを確認しながら行うこと。
- 3) 穿孔が完了したら、ストローク表示メーターが0を示すまでカッターを後退し、仕切弁を閉止すること。
- 4) 穿孔器は、排水コックにより止水を確認し、取り外すこと。

(4) 分岐部の防護については、「5. 8 給水装置の防護」を参照のこと。

7. 閉止の施工方法は、下表によること。

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓	スピンドル閉止	サドル付分水栓用キャップ取付け
割T字管(φ75~200×50)	割T字管撤去(不断水)	コマ保護バンドの取付け(簡易仕切弁での閉止が不良の場合)
〃 (φ100~200×75)	割T字管撤去(不断水)	コマ保護バンドの取付け
〃 (φ100~200×75 以外)	割T字管撤去	割継輪取付け
二受T字管	二受T字管	ダクタイトル鋳鉄管布設(影響範囲を考慮する。)
チーズ	チーズ撤去	ポリエチレン管布設(影響範囲を考慮する。)
E F プラグ付サドル	シールプラグを奥までねじ込む	ポリエンド取付け (ポリエチレン管50cm残し)

※割T字管撤去の内、φ75~200×75については、原則として不断水工法により撤去することとする。

8. 割T字管の撤去(不断水)

(1) 取出し φ100~200×75 の場合

- 1) 仕切弁及び穿孔穴に付いた錆こぶを清掃すること。
- 2) 止水コマをコマ挿入機にセットし、穿孔穴まで送ること。
- 3) スプリング式固定ツメを拡幅し、既設配水管に引っ掛け、その後止水ゴムを拡幅すること。
- 4) コマ仮支持工具を取り付け、割T字管及び仕切弁を撤去すること。
- 5) 割T字管を改良したコマ保護バンドを取り付けること。

5. 3. 2 屋外配管工事

1. 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、その間隔を30cm以上とすること。
2. 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。やむを得ず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うこと。
3. 管の埋設深は、道路内1.2m以上、宅地内1.0m以上を確保すること。
4. ポリエチレン管の布設に当たっては、管のねじれ、巻ぐせ等を解き引張ったりせず、余裕を持った配管とすること。なお、貫孔内に管を引込む場合は、損傷を与えないよう注意するとともに、管内に土砂が入らないよう適切な処置を施すこと。
5. 既設給水管を利用して改造又は分岐する工事の際、その給水管が老朽化及び省令による構造及び材質基準に適合していないことが発見された際は、速やかに布設替をすること。
6. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断又は一日の工事終了時には、管端にプラグ等で栓をし、汚水等が流入しないようにすること。

<解説>

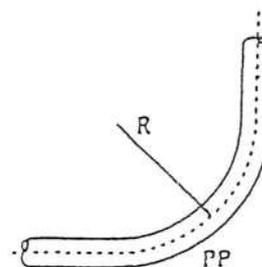
1. 給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、管に損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修理作業を考慮して、給水管は他の埋設物より30cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましい。なお、铸铁管の直線部に障害がある場合は、曲管等を用いて施工すること。
2. 給水管は、原則として直管及び継手を使用し、できるだけ直線配管とすること。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行い、次の点に留意すること。

1) ポリエチレン管の曲げ配管

屈曲半径を管の外径の20倍以上とすること。

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



2) 硬質塩化ビニル管の曲げ配管

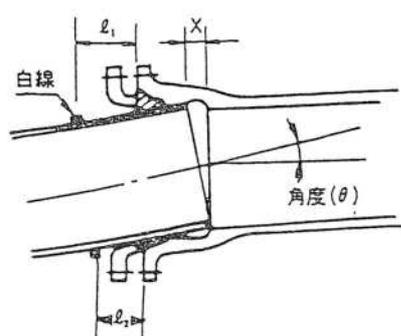
曲げ角度5度以内とし、片手で軽く曲げる程度で無理に曲げてはならない。

(3) 鋳鉄管の曲げ配管

鋳鉄管の曲げ配管は下表に基づき行うこと。

許容曲げ角度と胴付け間隔 (X)

呼び径 (mm)	管1本当りに許容される偏位(c m)			許容曲角度 θ	許容胴付け間隔 (c m)	
	4 m	5 m	6 m		A形	K形
75	35	-	-	5° 00'	1.9	2.0
100	35	-	-	5° 00'	1.9	2.0
150	-	43	-	5° 00'	1.9	2.0
200	-	43	-	5° 00'	1.9	2.0
250	-	35	-	4° 00'	1.9	2.0
300	-	-	35	3° 20'	1.9	3.2



ただし、白線を利用する場合は
 $X = l_1 - l_2$ である。

3. 給水管が老朽化している場合は、未然に漏水等の発生を防ぐため布設替をすること。なお、水道メーターより下流側の改造工事等の際、既設配管等が国の基準省令に適していないものであった場合には、適合した材質のもので布設替をすること。

4. 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がある。したがって、誤接続（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。

5. 3. 3 屋内配管工事

1. 管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないよう、支持金具を用い、適当な間隔で壁等に固定すること。
2. 管と支持金具は直接接触させないこと。なお、これらは他の金属とも接触させないこと。
3. 横走り管は、1/100以上の勾配を確保し、水抜きできるようにすること。
4. 管継手部及び一次防せい塗装品には、必ず防せい材を上塗りし、仕上げる
- こと。
5. 立上り管の位置は、維持管理に支障とならない場所とし、防寒措置を施す
- こと。
6. 管には、必要に応じて防食・防寒等の措置を施すこと。
7. ピット内、又はパイプシャフト内に給水装置を設置する場合は、維持管理
- 上適当な空間を確保すること。

<解説>

1. 管は、不可視部分に設置しないで維持管理の容易な個所とし、支持金具で
- 固定すること。なお、支持金具の固定は下図を参考とすること。

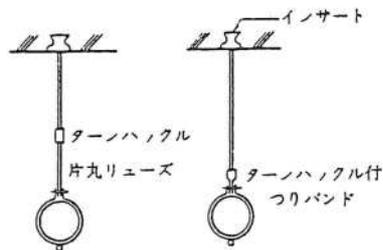


図-5. 3. 1 つりボルトによる支持例

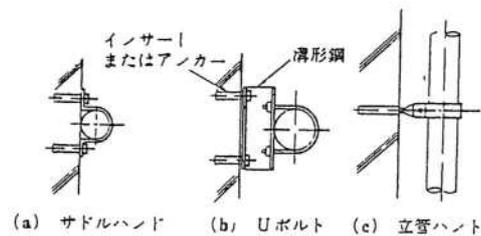


図-5. 3. 2 壁からの支持例

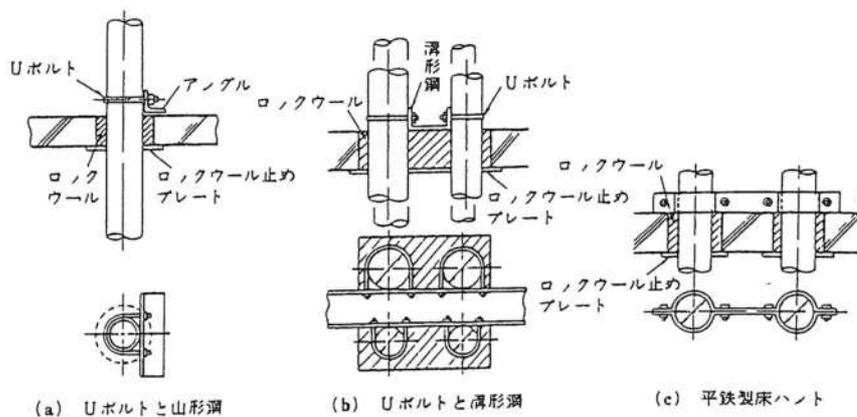
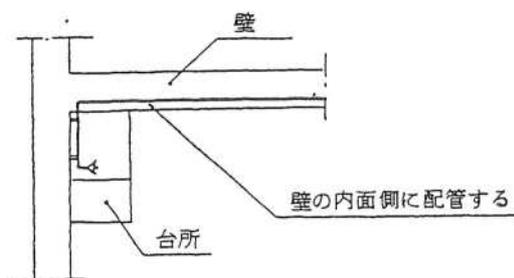


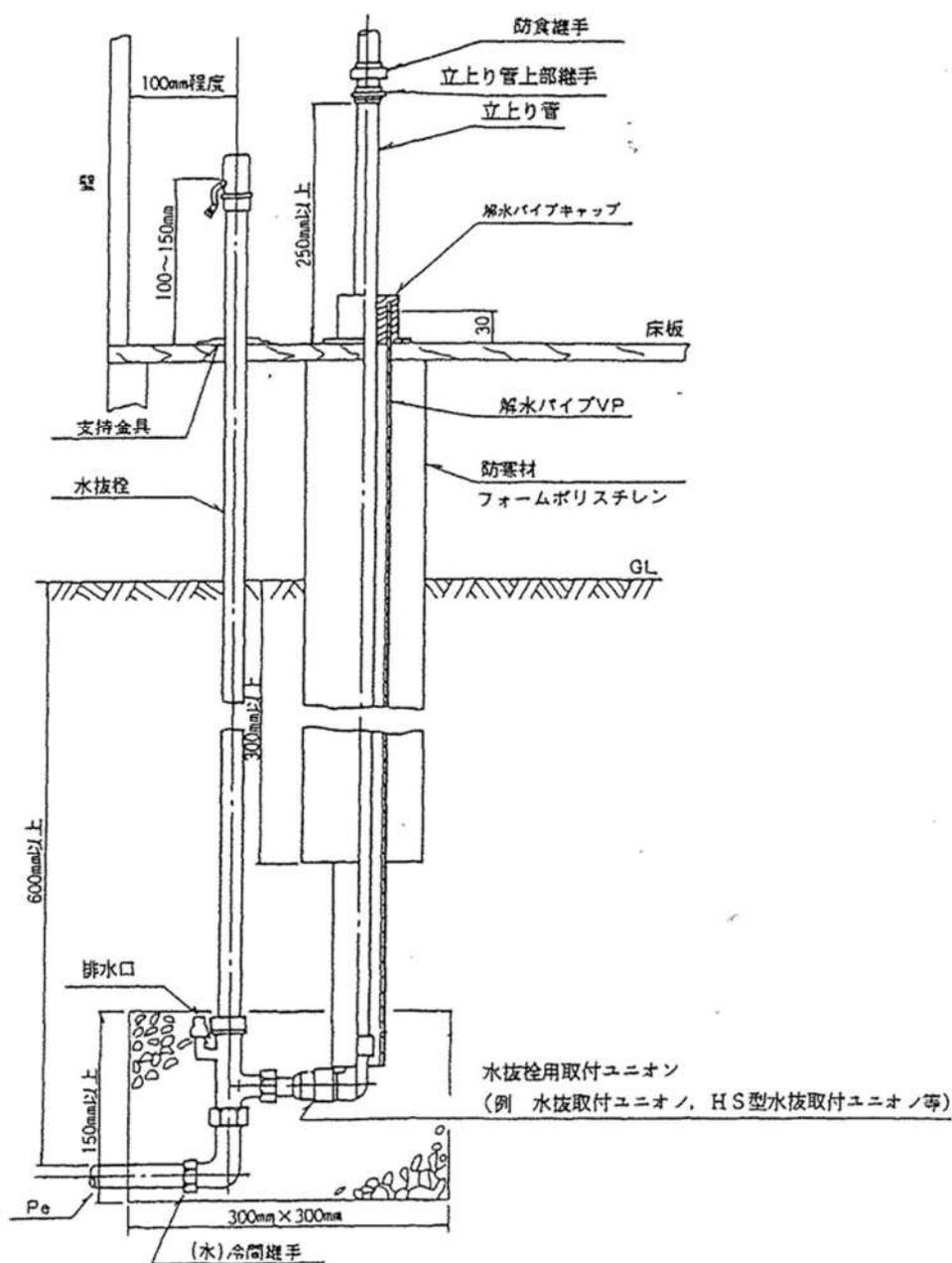
図-5. 3. 3 床からの支持例

2. 隠ぺい配管とする場合は、必ず壁の内面側に配管すること。



3. 鋼管を使用する際は、管及び継手箇所にシール材による防錆措置を施すこと。

4. 立上がり管等の施工方法は、下図を参考とすること。



5. 給水、給湯、暖房、オーバーフロー等の管が輻輳する場合は、適当な方法により、用途別に明示すること。

6. 管を施工上やむを得ず曲げ配管とする場合は、次によるものとする。

(1) 銅管及びライニング鋼鋼管の曲げ配管

断面が変形しないように、できるだけ大きな半径で少しずつ曲げること。

(2) ステンレス鋼鋼管の曲げ配管

1) 管の曲げ加工は、ベンダーにより行い、加熱による焼曲加工は行ってはならない。

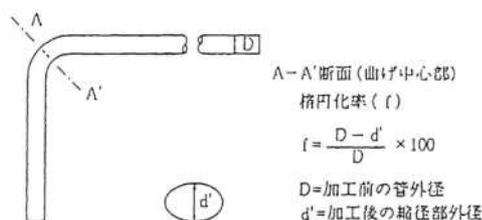
2) 曲げ加工に当たっては、管面に曲げ寸法を示すけがき線を標示してから行うこと。

3) 曲げの最大比は、原則として90度（補角）とし、曲げ部分にしわ、ねじれ等がないようにすること。

4) 継ぎ手ののみ込み寸法等を考慮して、曲がりの始点又は終点からそれぞれ10cm以上の直管部を確保すること。

5) 曲げの曲率半径は、管軸線上において口径の4倍以上でなければならない。

6) 曲げ加工部の楕円化率は、次に示す計算式で算出した数値が5%以下でなければならない。



7. 集合住宅でパイプシャフト内にメーターを設置する場合の配管

(1) 各階ごとに点検口、止水器具を設けること。

(2) ピット、又はパイプシャフトの点検口が外気に常時接する場合、その他凍結のおそれがあると判断される場合は、凍結防止に必要な措置を講ずること。

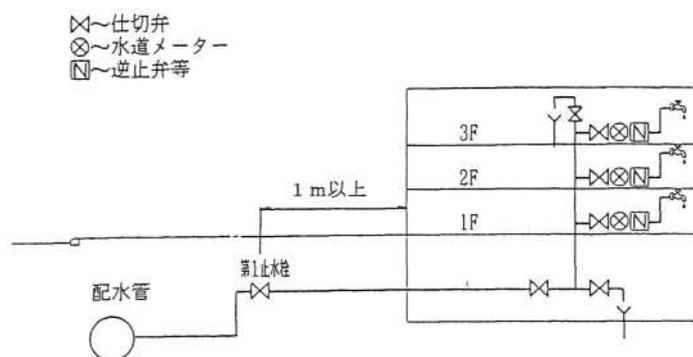


図-5. 3. 4 集合住宅でパイプシャフト内にメーターを設置するときの配管例

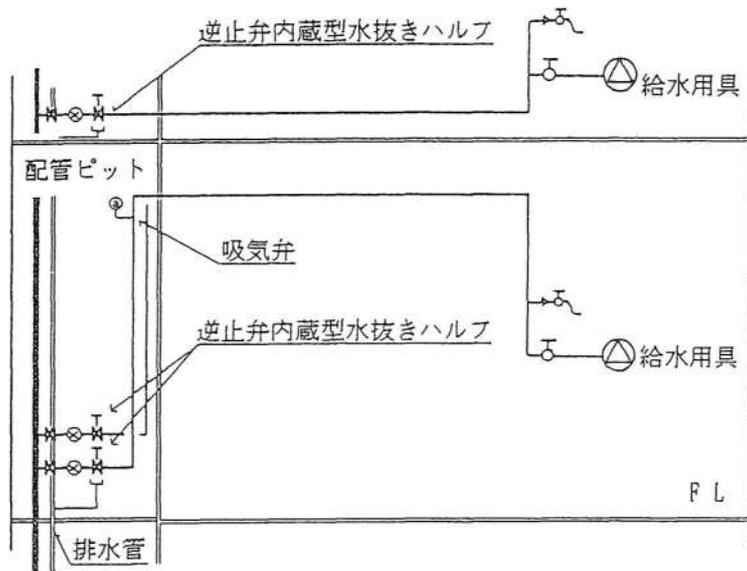


図-5. 3. 5 (1) パイプシャフト内配管逆止弁内蔵型水抜きバルブ使用例

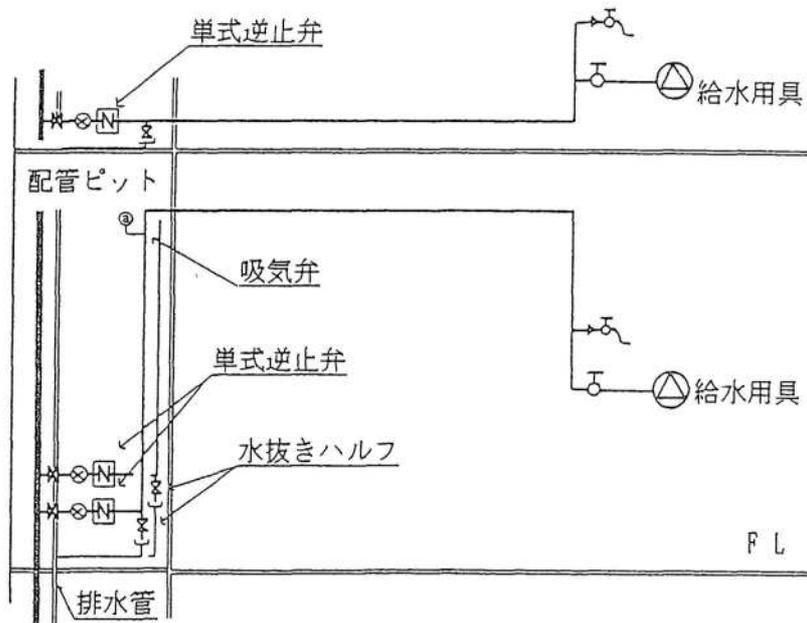


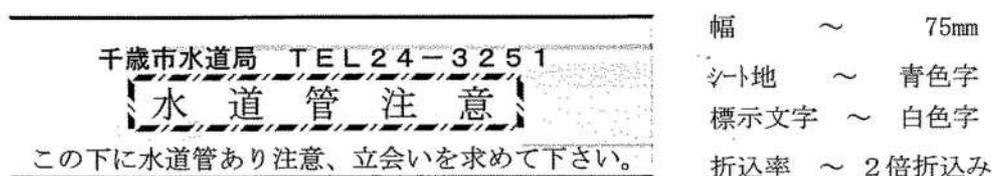
図-5. 3. 5 (2) パイプシャフト内配管単式逆止弁使用例

5. 3. 4 給水管の標示

1. 地下に埋設される給水管については、標示シートにより明示すること。
2. 布設する給水管の位置については、標示杭等で明示すること。
3. 地下に埋設される口径75mm以上の給水管には、埋設した年度を印刷した標示テープを貼り付けること。

<解説>

1. 埋設標示シートは、埋設する管の管上60cmの位置に設置すること。また、標示テープは青色に白文字とし、貼付箇所は管天端（上部）縦断方向とする。



2. 給水廃止工事などで、将来新築する予定があるため宅内で給水管を栓止めする場合は、必ず止めた位置に埋設標示杭を設置すること。
3. 宅地造成地において、給水管取出しの位置が判断できるよう標示杭が設置されている場所は、工事中安易に撤去せず、原型を留めた状態でしゅん工とすること。ただし、車庫等の設置により支障となる場合は、担当課と協議し移設できるものとする。

5. 3. 5 止水用具の設置

1. 止水用具の設置に当たっては、機能点検を実施すること。
2. 据付は、前後の配管に注意し、垂直又は水平とすること。
3. 止水用具の基礎は、沈下、傾斜等の起こらないように堅固に施工すること。
4. 道路内に仕切弁を設置する場合は、車両等の荷重が直接影響しない位置とすること。

<解説>

1. 止水栓、仕切弁の取付けは、スピンドルの中心が、きょうの中心になるように、きょうの底面又は底板ブロック等を平行に固定した上に垂直に取り付けること。
2. 道路内に単独で仕切弁を設置する場合は、次の図を標準とする。

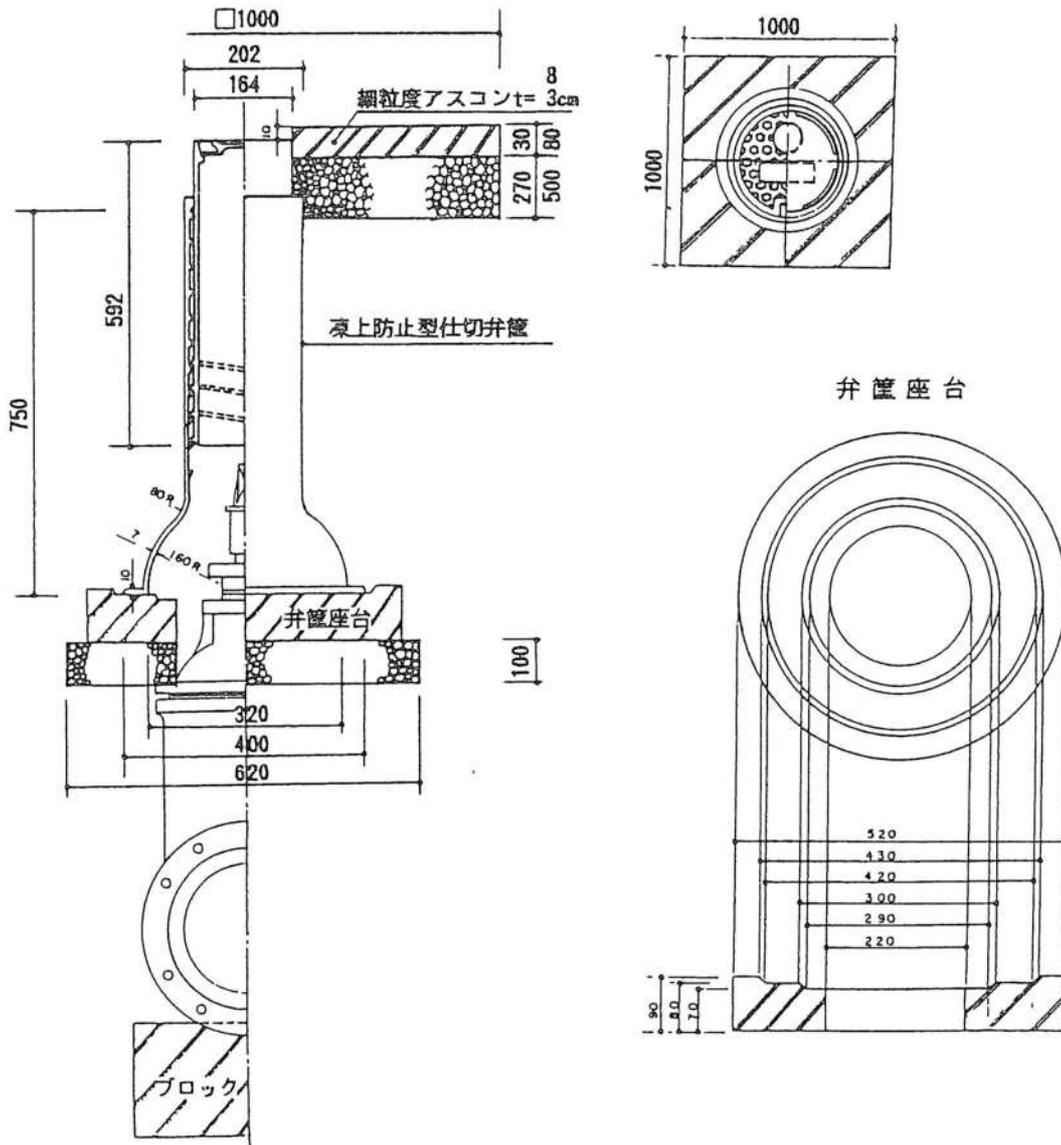


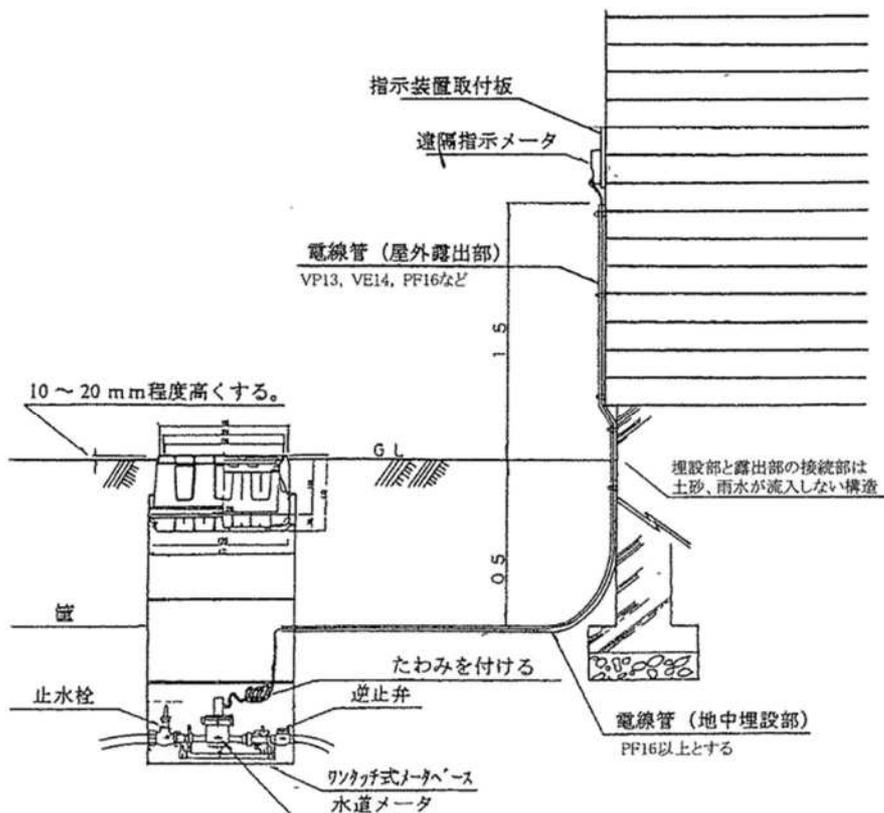
図-5.3.6 仕切弁設置標準図

5. 3. 6 メーターの設置

1. メーターは、水平に取り付けること。
2. メーターの取付けに当たっては、流水方向を確認し、逆付けとならないよう施工すること。
3. 新設の場合は、十分な洗管をした後にメーターを取り付けること。
4. パイプシャフト内にメーターを設置する場合は、点検口付近でメーター検満取り替え及び点検が可能な位置とし、メーター直近上流に止水栓を取り付けること。また、各メーターに専用の保温カバー等を覆い、防寒措置を施すこと。

<解説>

1. メーターは逆方向に取り付けると正規の計量指針を表示しないので、絶対に避けなければならない。なお、傾斜して取り付けるとメーター性能、計量精度や耐久性を低下させる原因となるので、水平に取り付けること。
2. メーターの遠隔指示装置は、指示装置取付板に取り付けて壁面またはポールに設置し、屋根からの落雪等により、検針時の支障とならない位置とすること。なお、複数のメーターを設置する場合、メーターボックスから遠隔指示装置への電線管は各メーターで共用してはならない。各メーター専用の電線管を設置すること。



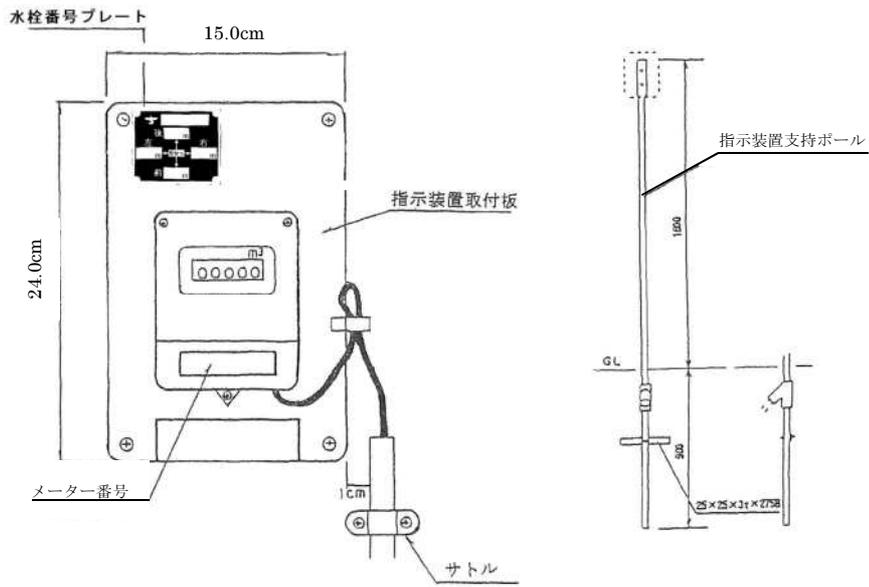


図-5. 3. 7 メーター・遠隔指示装置・きょうの設置標準図
(前頁の図も含む)

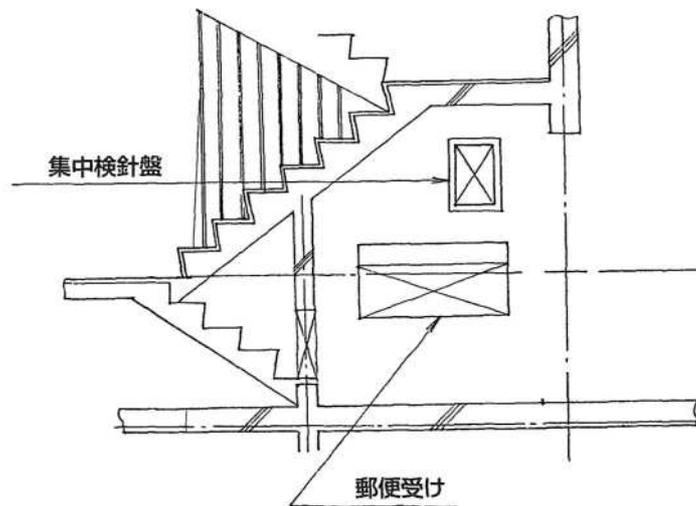
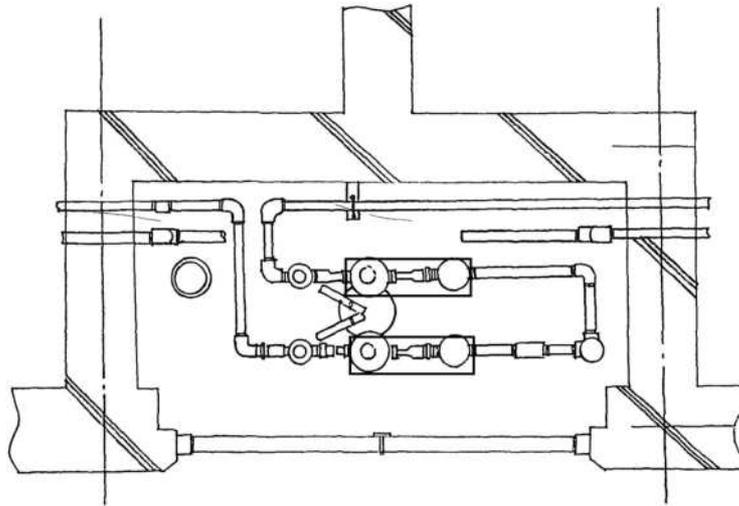


図-5. 3. 8 集中検針盤設置例

パイプシャフト平面図



パイプシャフト断面図

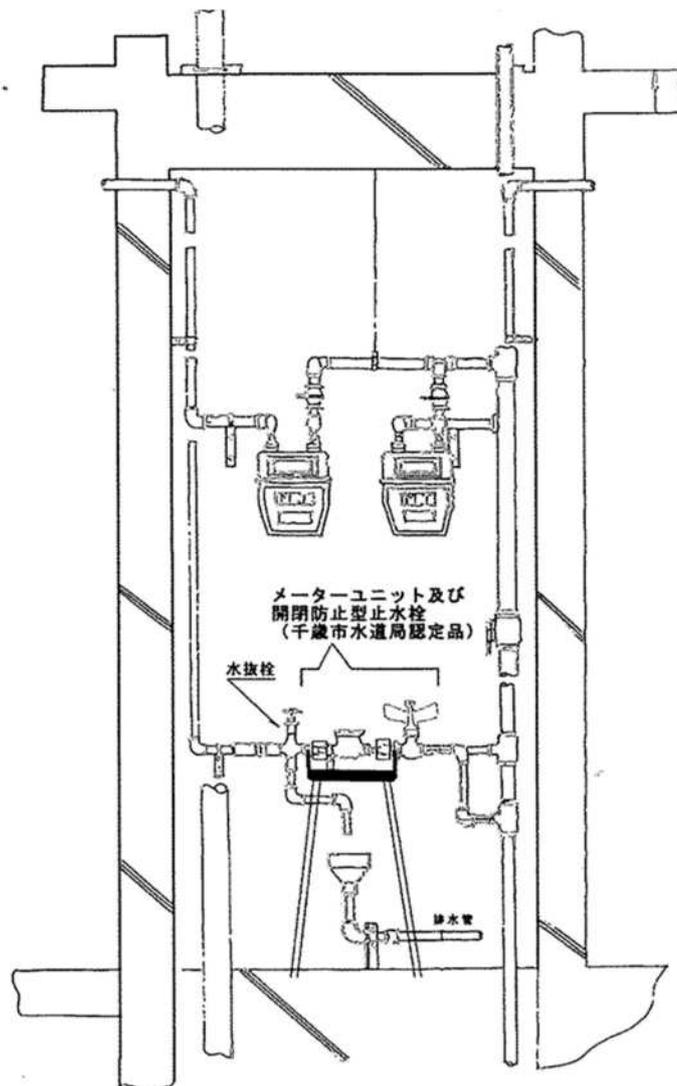


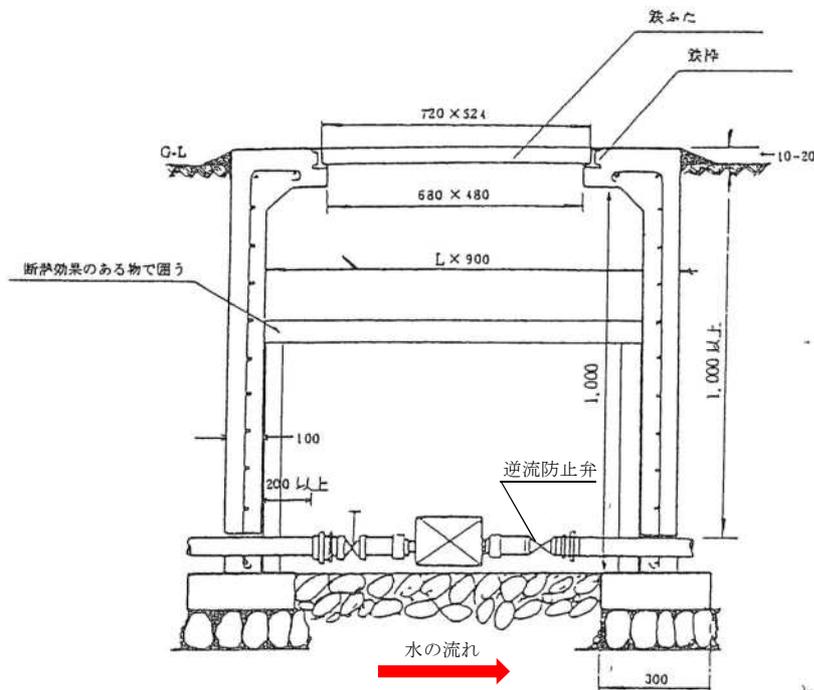
図-5. 3. 9 パイプシャフト内におけるメーター設置例

5. 3. 7 きょうの設置

1. きょうは、雨水の流入防止及び通行者の妨げとならないよう、適切な高さで設置すること。
2. きょうは、その周辺で沈下等が生じないよう十分に締固め、外部からの衝撃による破損から防護するとともに、その位置を明らかにしておくこと。
3. 大型メーターきょうを使用するに当たっては、設置個所の積載荷重や地質等を考慮し、強固なもので、かつ、安全な構造としなければならない。
4. メーター等が凍結しないように凍結防止措置をすること。

<解説>

1. きょうの設置方法は、図-5. 3. 6、図-5. 3. 7を標準とし、設置する高さは、敷地内にあつては計画地盤より10~20mm程度高くし、道路内にあつては計画地盤より10~15mm低く設置すること。なお、建物の新築では施工時に整地が未完成で設置後きょうが出すぎたり、埋没するおそれがあるので、事前に仕上がり時の高さを確認しておくこと。
2. 部材を組合せて設置するFRP製メーターきょうにおいては、凍上による上部部材の持ち上がり防止するため、ビス止め等により各部材を強固に連結すること。
3. 大型メーターきょうを設置する場合は、下図の千歳市型を標準とする。



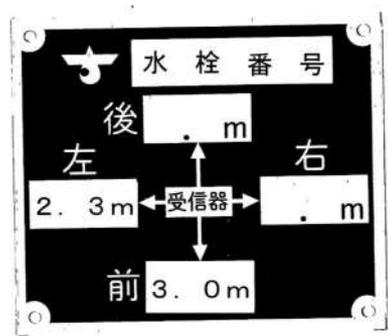
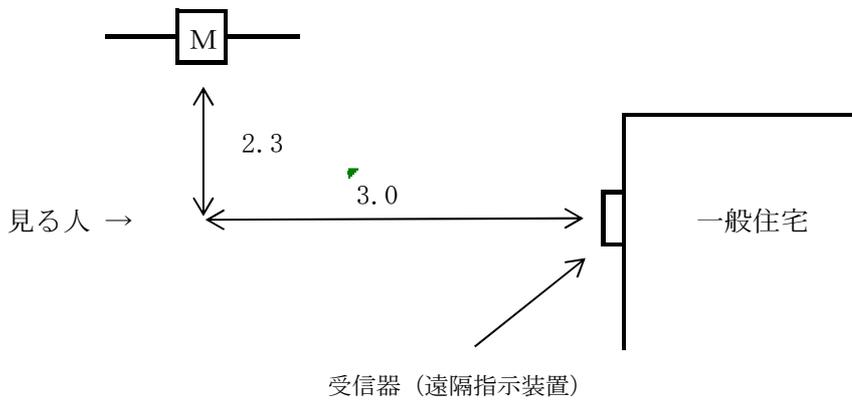
メーター口径	L寸法	備考
40mm	1,000	
50mm	1,400	
75mm	2,400	継輪を含む
100mm以上	設計	継輪を含む

5. 3. 8 水栓番号プレート、オフセットの標示

1. 水栓番号プレートは、遠隔指示装置と併せて指示装置取付板に付けること。

<解説>

1. 水栓番号プレートの取付け位置は、図-5. 3. 7を標準とする。
2. メーターきょうのオフセット標示方法は、下図によるものとする。
(上からみた図：建物壁面の受信器を正面から見ている状況)



< 考え方 >

受信器（遠隔指示装置）に向かって立ち、

（受信器から）手前に3 m

左に2. 3 m の位置にメーターきょうがあります。

5. 4 断 水

5. 4. 1 断水等の周知

1. 断水を行う場合は、原則として3日前までに担当課に計画書を提出し、作業内容等を協議した上で実施すること。
2. 断水に当たっては、断水する区域の利用者及び水が濁るおそれのある周辺一帯に対して、断水をする日の前日までに施工日時、断水時間等を必ず周知徹底すること。（水道工事共通仕様書 様-34）
3. 断水する区域に消火栓が設置されている場合は、所轄消防署に届け出ること。

5. 4. 2 断水作業の留意事項

1. 断水作業に当たっては、断水前にあらかじめ操作する仕切弁等の機能調査を行い、故障の有無を確認すること。
2. 仕切弁の開閉操作は、担当課職員の立会・指示により行うこと。
3. 配水管を断水する場合、弁の閉止順序は、下流側の枝管から順次上流側とし、最後に主管の弁を閉止すること。
4. 通水する場合は、閉止順序の逆とする。ただし、適当な位置の消火栓、排水弁を開放して、管内の排気・排水を行うこと。
5. 断水、排水、充水及び通水のと き操作する弁は急激な開閉を避けること。
6. 仕切弁は左廻り閉じ、右廻り開放となっているので注意すること。

開く 閉まる 覚え方 Close(英語で閉まる)のCの書き方の回りで「閉まる」



注：図は、上から見た方向。

5. 5 通 水

1. 通水は、給水用具等が正確に取り付けられているか確認したうえで行うこと。
2. 通水に当たっては、排気及び排泥のために行うとともに、漏水等の有無を確認すること。
3. メーターを含めて通水すると土砂等が混入し、メーターの性能を著しく低下させ故障の原因となることから、必ず排泥・排水による通水完了後にメーターを設置すること。

5. 6 完了検査

給水装置工事主任技術者は、しゅん工図を基に屋内外の配管装置、道路復旧、水圧の各検査及び使用材料等について完了検査を行い、合格したものをもって完成とすること。

5. 7 接合工事

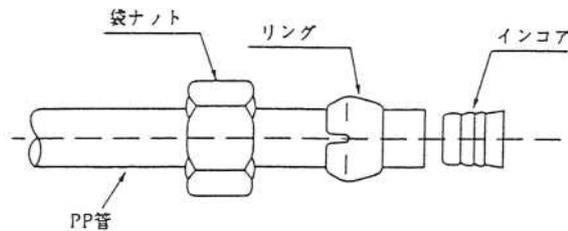
1. 給水管及び給水用具の切断・加工・接合に用いる機械器具は、その用途に適したものを使用すること。
2. 配水管の取付口からメーターまでの給水装置の接合は、適切に作業を行うことができる技能を有する者が自ら行うか、又は技能を有する者の実地監督のもとに行うこと。
3. 接合は、継手の性能を十分に発揮させるよう適正な施工管理を行うこと。
4. 接合に用いるシール材、接着剤等は、水道用途に適したものを使用すること。

<解説>

1. ポリエチレン管の接合

(1) メカニカル継手の接合

- 1) 継手は、管種（1種・2種）に適合したものを使用する。
- 2) インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
- 3) 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順にセットする。
- 4) プラスチックハンマー等で、インコアを管の根元まで十分にたたきこむ。
- 5) 管を継手本体に差し込み、リングを押し込みながら袋ナットを十分に締付ける。
- 6) 締付けは、パイプレンチ等を2個使用し、確実に行わなければならない。



図－5. 7. 1 メカニカル継手の接合

(2) ワンタッチ式継手の接合

- 1) インコアが入りやすいように内面の面取りを行う。
- 2) プラスチックハンマー等で、インコアを管の根元まで十分にたたきこむ。
- 3) 差口表面にマーカで差込長さの目安をつける。
- 4) 受口内面と差口外面に付着しているゴミ・砂利等をきれいに拭き取り、滑材を少量塗布する。
- 5) 管を斜め挿入に注意しながら、目安の位置まで挿入接続する。
- 6) 接続完了後、継手隙間に砂利等が入らないようにテープ巻による保護を行う。

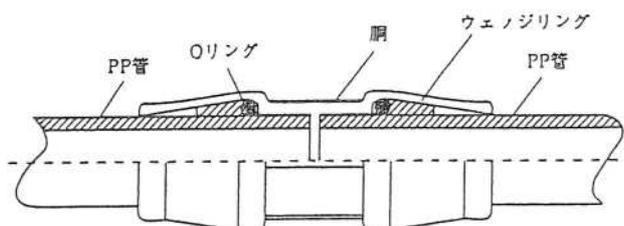
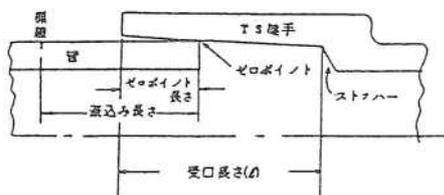


図-5. 1. 2 ワンタッチ式継手

2. 塩ビ管接合

(1) TS継手の接合

- 1) 接着材は、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ール管の接着剤」、「耐熱性硬質塩化ビニール管用の接着剤」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50mm以下は30秒以上、口径75mm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。



呼び径 (mm)	接着剤長さ (mm)
50	20
75	25
100	30
150	45

図-5. 7. 3 TS継手の接合

(2) ゴム輪形継手の接合

- 1) 管の切断面は面取りを行う。
- 2) ゴム輪とゴム輪溝、管差し口の清掃を行う。
- 3) ゴム輪は、前後反対にしたり、ねじれないように正確に装着する。
- 4) 差し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び差し口の標示線まで、専用の滑剤を塗布する。
- 5) 接合は、管軸を合わせた後、一気に標示線まで差し込む。
- 6) 接合後、ゴム輪のねじれ、離脱がないかチェックゲージを用いて全円周を確認する。
- 7) 曲管の接合部は、水圧によって離脱するおそれがあるので、離脱防止金具または、コンクリートブロックにより防護すること。

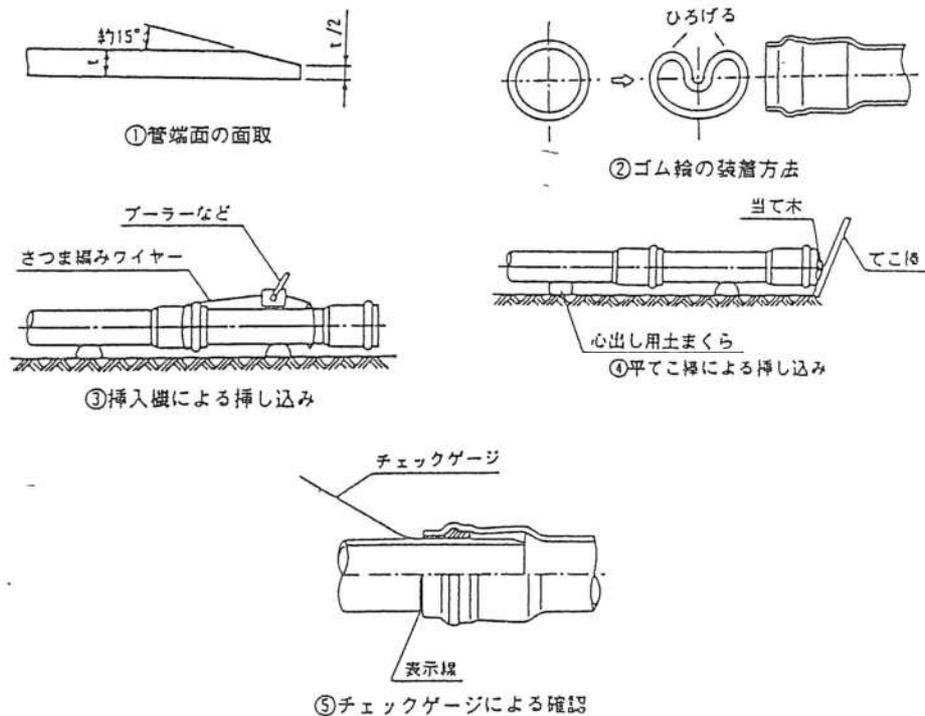
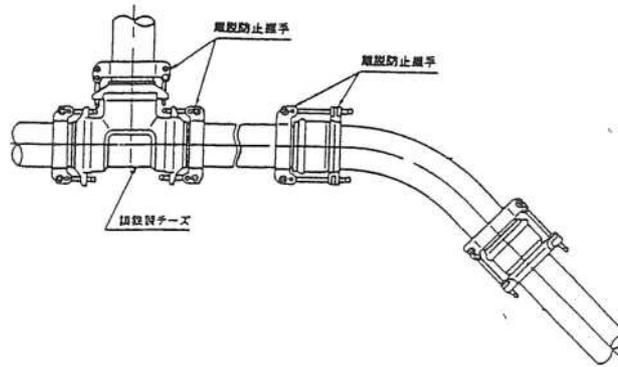


図-5. 7. 4 ゴム輪形継手の接合

(3) メカニカル継手の接合

- 1) 管種に適した継手を選定する。
- 2) 継手は、清掃をするとともに、接合金具類の点検をする。
- 3) 塩ビ管を標示線まで挿入し、キャッチャー内面とパイプ表面の清掃をする。
- 4) 継手のフックに連結棒を通してからキャッチャーを取り付ける。
- 5) キャッチャーは、受口端部より 10mm 程度離れた位置に取り付ける。
- 6) ボルトの締め付けトルクは、400kgf・cm とする。



図－ 5. 7. 5 メカニカル継手の接合

3. 鋳鉄管の接合

(1) A形・K形の接合

- 1) さし口端から 40cm の間の外周及び受け口内面に、油、土砂等の異物が付着しないように十分清掃し挿入すること。
- 2) 押輪又は離脱防止押輪（特殊押輪）を清掃してさし口に挿入すること。
- 3) 滑材をさし口外面、受け口内面及びゴム輪の全面に塗布すること。グリースなどの油類はゴム輪に悪影響を与えるので、使用しないこと。
- 4) ゴム輪をさし口から 20cm 程度の位置まで挿入すること。
- 5) さし口を受け口に確実に挿入すること。
- 6) 管のセンターを合わせ、受け口内面とさし口外面との隙間を上下左右均一になるようにし、ゴム輪を受け口内の所定の位置に押し込むこと。
- 7) 押輪又は離脱防止押輪（特殊押輪）を受け口に寄せ、セットすること。この場合、押輪端面に鋳出してある口径及び年度の表示が管と同様に上側にくるようにすること。
- 8) T 頭ボルトを受け口から挿入し、ボルト・ナットをラチェットレンチで固く締め付けること。この場合、ボルト・ナットは片締めにならないように対角線状に交互に締め、押輪面と受け口端面との間隔が均一になるように進めること。
- 9) T 頭ボルト・ナット類は、ダクタイル鋳鉄管（FCD）又はダクタイル鋳鉄管用ステンレス鋼製（SUS304）のものを使用すること。
- 10) 離脱防止押輪（特殊押輪）の場合は、T 頭ボルトを締め付け後、外周の押しねじを上下左右均等に締め付けること。
- 11) 締め終わったら、トルクレンチ等を用いて所定のトルクに達したか確認すること。

呼び径 (mm)	ボルトの寸法 (mm)	締付けトルク N・cm (kgf・cm)	レンチの適当 な柄の長さ
75	M16×85	6,000 (600)	25
100～250	M20×90	10,000 (1,000)	25
300～350	M20×100	10,000 (1,000)	25

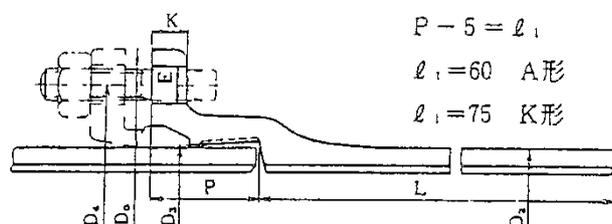


図-5. 7. 6 鋳鉄管A・K形の接合

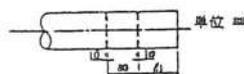
(2) T形鋳鉄管の接合

- 1) 受け口ゴム当り面、ゴム輪及びさし口外面白線部分までは、土砂、小石などの汚れや付着物を布などできれいにふきとること。清掃が不十分のときは漏水の原因になるので十分注意すること。
- 2) 清掃したゴム輪は、丸部（バルブ部）が奥になるよう受け口にはめこみ、ゴム輪の溝が受け口内面の突起部に完全にはまりこむよう正確にはめこみ、確認すること。
- 3) 管の挿入を容易にするために、滑材をさし口先端から白線までの部分及びゴム輪内面テーパ部分にむらなく塗布し、受け口内面に流れ込まないように注意すること。
- 4) さし口端面の勾配をつけた部分がゴム輪内面側の勾配部に正常に当たるようにセットする。なお、グリースなどの油類はゴム輪に悪影響を与えるので、使用しないこと。
- 5) 挿入は、フォーク、ジャッキ、レバブロック等を使用し、ゴム輪をセットした受け口にさし口を挿入し、さし口端が受け口の底に当たるまで十分差し込むこと。
- 6) さし口の2本の白線の内、管端に近い方の白線が受け口内に隠れ、次の白線が見えてる時が正しい挿入状態である
- 7) 挿入状態の確認と同時に、薄板ゲージを用いてゴム輪が正しい位置にあるかどうかを、受け口とさし口の隙間より確認すること
- 8) 曲管部等には、T形継手用離脱防止金具またはA形・K形継手用離脱防止押輪（特殊押輪）を使用すること
- 9) 切管した場合又は他形式の管でさし口に面取りを施していない場合は、荒いヤスリ又はポータブルラインダーで面取りすること。面取りは、ゴム輪を損傷しないようにまるみを付け、ダクタイト管補修用塗料で修復すること。なおダクタイト管補修用塗料の規格としては、JIS K 5516「アクリル系アルキッド系」が定められている。

1 0) 切管又は他形式の管は、所定寸法の位置に必ず白線を入れて使用すること。

1) さし口部白線表示位置 (A形・K形)

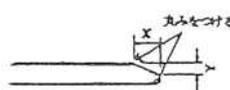
呼び径 (mm)	L ₁		
	A形	K形	T形
75	60	75	70
100			75
150			80
200			85
250			90



2) 面取寸法 (T形)

呼び径 (mm)	面取寸法	
	X	Y
75	9 5	3 2
100	//	//
150	//	//
200	//	//
250	//	//

面取加工図

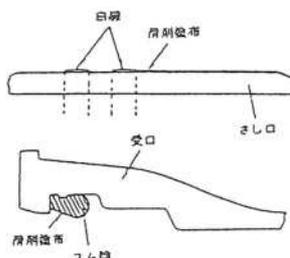


3) 滑材の使用量 (T形)

滑材 2kg 缶を使用して接合できるジョイント数 (標準)

呼び径	ジョイント数
75	160カ所
100	120カ所
150	90カ所
200	65カ所
250	50カ所

滑剤塗布範囲



(3) S II形铸铁管の接合

- 1) さし口外面、受け口内面をウエス等を用いて清掃すること。
- 2) 滑材をさし口外面、受け口内面及びゴム輪に塗布すること。
- 3) ゴム輪、バックアップリング、ロックリングの順にさし口に挿入すること。
- 4) さし口を受け口に挿入すること。この場合、2本の白線のうち管端側の線が受け口端面の位置になるように挿入すること。
- 5) バックアップリング絞り器具を用いてロックリングを受け口の溝に確実にセットすること。
- 6) バックアップリングを受け口内面に、ロックリングに当たるまで適当な棒などで押し込むこと。その際、バックアップリングの切断部の位置は次のように

すること。

ア) 口径 75~100mm では、ロックリングの分割部又は切り欠き部以外の位置。

イ) 口径 200mm 以上では、ロックリングの分割部と約 180° ずれた位置。

7) ゴム輪の先の丸い棒など（モンキーレンチの柄でも良い）で少しずつ押し込むこと。

8) ボルト・ナットを取り付け、仮締めし、管端から 2 本目の白線と受け口端面との間隔が 90mm になるよう修正すること。

9) ボルト・ナットを片締めとならないよう十分注意して締め付けること。なお、締め付け完了後は、所定のトルクに達しているかトルクレンチを用いて確認すること。（所定の締め付けトルクは、A形・K形铸铁管の表のとおりである。）

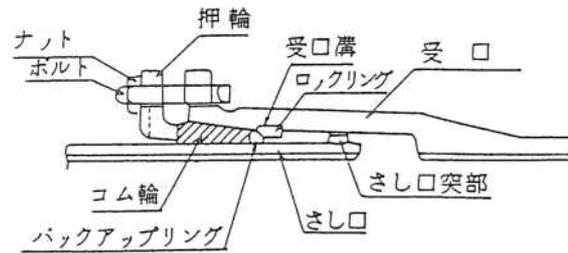


図-5. 7. 7 S II形铸铁管の接合

(4) N S形铸铁管の接合

千歳市水道局「水道工事共通仕様書」参照のこと。

(5) G X形铸铁管の接合

千歳市水道局「水道工事共通仕様書」参照のこと。

(6) 管の切断

- 1) 管の切断には、管種・口径に適した切断機を使用すること。
- 2) 管の切断は、管軸方向に対して直角に行うこと。
- 3) 異形管は、切断して使用してはならない。
- 4) 管切断後の内面モルタルは、グラインダー等で丁寧に仕上げること。
- 5) 切管については、ダクタイト管補修用塗料を施すこと。

(7) フランジ接合

- 1) フランジ面は、錆、油、塗料、その他の異物を取り除くこと。
- 2) ゴムパッキンは、良質で厚さ 3~6mm 程度のものを用いること。
- 3) S II形のフランジ形铸铁異形管、S II形以外の 1MPa (10kgf/c m²) 以上フランジ形铸铁異形管等の溝形フランジ（メタルタッチ式）には、原則として GF 形ガスケット 1号を使用すること。
- 4) ゴムパッキンとして布入りゴム板を使用する場合は、耳を付け、耳以外の部

分をフランジ部外周に合わせて切断し、ボルト穴部分及び管内径部分をフランジ面に合わせて正確に穴開けすること。

- 5) ゴムパッキン又はガスケットをフランジ面に正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、片締めにならないよう対角線上に交互に締め付けること。
- 6) フランジボルト・ナットは、外面腐食対策のためダクタイル鋳鉄管用ステンレス鋼製 (SUS304) のものを使用すること。(口径 50mm 以上の水道メーターのフランジ部も含む)

呼び径 (mm)	ボルトの寸法 (mm)	締付けトルク N・cm(kgf・cm)
75～150	M 16×75	6,000(600)
200	M 20×80	6,000(600)
250～300	M 20×85	9,000(900)
300	M 20×95	12,000(1,200)

4. 鋼管接合

(1) 塩ビライニング鋼管のネジ接合

- 1) ネジ切り作業台は、パイプ万力を堅固に取り付け、ねじ切りの際に作業台とも動揺しないよう足固めをすること。
- 2) 切断は、パイプマシンの使用し、カッティングオイルが流入しないように管軸に対して直角に切断すること。なお、管に影響を及ぼすパイプカッター、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。
- 3) 管の切断、ネジ加工等によって、管の切断面に生じたかえり、まくれをやすり等で取り除き、スレーパー等を使用してライニング肉厚の1/2～2/3程度を面取りする。
- 4) コア装着にあたっては、管内のカッティングオイルや切粉等をウェスで十分拭き取り、管用接着剤をコア外面、内面及び管端面にそれぞれ均一に塗布し、挿入すること。
- 5) ネジの締付けに当たっては、水道用防食シール材を塗布し、管端面が継手のネジ端部に到達する程度までねじ込むとともに、2山以上を残さないように注意すること。

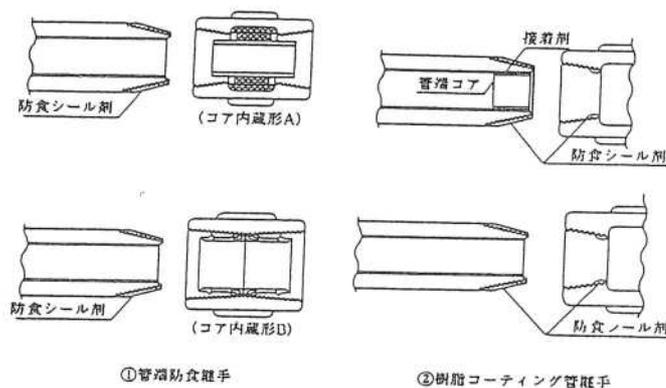


図-5. 7. 8 ネジ接合

(2) ステンレス鋼鋼管の接合

1) 圧縮式継手による接合

- ア) 管を所定の長さに切断後、接合部を清掃し、バリなどを除去する。
- イ) 管にナット、スリーブの順にはめ込み、継手に差し込み後、手でいっぱい仮締めして、確認印A・Bをマーキングする。
- ウ) 仮締め付け後、スパナを使用し $\phi 25\text{ mm}$ までは $1\frac{1}{6}$ 回転、 $\phi 30\text{ mm}$ 以上は1回転締め付け、スリーブで管に変形を起こさず引き抜けないようにする。
- エ) 締め付け終了後、継手のナットの端面が管につけた確認印Bの位置から 7 mm 以内にあることを確認する。この時、 7 mm 以上離れていた場合は、接合不良であるため、スリーブを新しいものに取り替えてから再度やり直すこと。

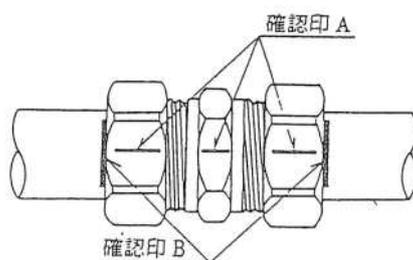


図-5. 7. 9 圧縮式継手の接合

2) プレス式継手による接合

- ア) 管を所定の長さに切断後、接合部を清掃し、バリなどを除去する。
- イ) マーカーで挿入位置を標示し、その位置に継手端部がくるまでゴム輪を傷つけないように差し込む。
- ウ) 専用プレス工具を継手に当て、管軸に直角に保持して、油圧により締め付ける。
- エ) 専用プレス工具は、整備不良により不完全な接合となり易いので十分点検しておくこと。

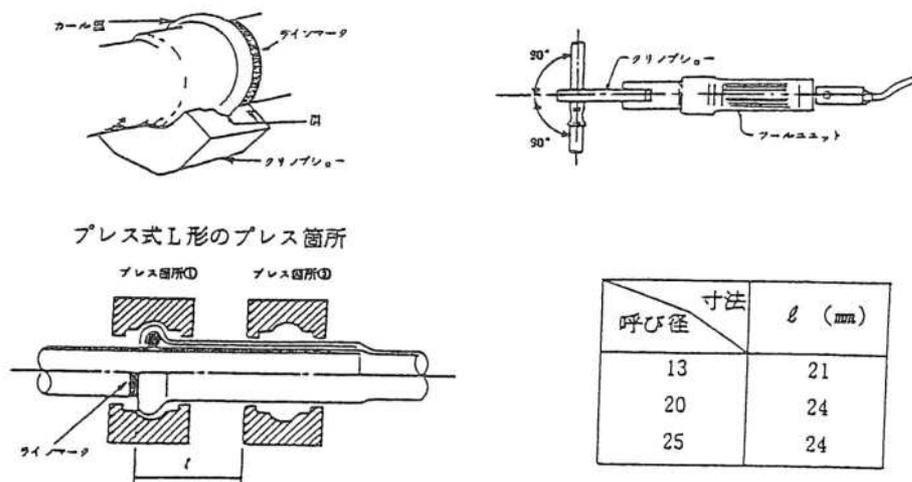


図-5. 7. 10 プレス式継手の接合

5. 8 給水装置の防護

1. 鋳鉄管の管路は、防食用ポリエチレンスリーブで被覆し腐食防止を図ること。
2. 分岐部は、防食（ポリエチレンシート、防食用コア等）及び沈下防止等の防護を施すこと。
3. 開きよ等水路を横断する場合は、原則として水路の下に布設すること。
また、軌道下を横断する場合は、必要に応じてヒューム管等さや管で防護すること。
4. 水圧等により管が離脱するおそれがある場合は、必ず離脱防止を施すこと。

<解説>

1. 鋳鉄管管路、割T字、仕切弁等は、防食用ポリエチレンスリーブにより、腐食防止を図ること。

(1) 材 料

ポリエチレンスリーブ・固定用ゴムバンド（ゴムバンド及び締め具）及び粘着テープは、日本ダクタイル鉄管協会 J D P A Z 2005 の規定に適合すること。

- 1) ポリエチレンスリーブは JIS Z 170（包装用ポリエチレンフィルム）1種の品質を有すること。
- 2) ゴムバンドは、良質の E P R を主原料とし、配合材を加えたもので押出形成により、加硫製造したものとする。
- 3) 締め具は、良質の A B S を主原料とし、型により成形したものとする。
- 4) 粘着テープは、JIS Z 1901（防食用ビニル粘着テープ厚さ 0.2mm 幅 50mm 以上）の規定によること。

(2) 施工方法

ポリエチレンスリーブの防食の施工は、本書施工方法に基づくことのほか、日本ダクタイル鉄管協会規格（J D P A Z 2005 参考）のポリエチレンスリーブ施工方法によること。施工に当たっては、ポリエチレンスリーブと管の間隙に新たな地下水が侵入しないよう確実に密着及び固定すること。

1) スリーブの損傷防止

- ア) 管にスリーブを固定する場合は、図-5.8.11に示すとおりに行うこと。
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、埋戻し時の土砂の衝撃を避けること。
- イ) 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、埋戻し時に継手の形状に無理なく密着するように施工すること。
- ウ) 管軸方向のスリーブのつなぎ部分は、確実に重ね合わせること。
- エ) スリーブを被覆した管を移動する場合は、十分に管理されたナイロンスリング又はゴム等で保護されたワイヤーロープを用い、スリーブに傷をつけないようにすること。

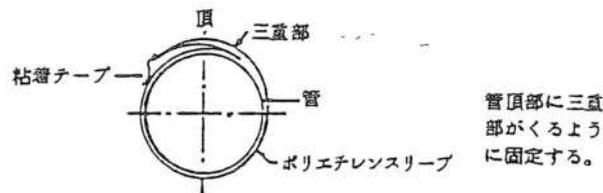


図-5.8.11 スリーブの固定方法

2) スリーブの固定方法

- スリーブは、図-5.8.12に示す位置に固定用ゴムパッキンを用いて固定し、管とスリーブを一体化すること。

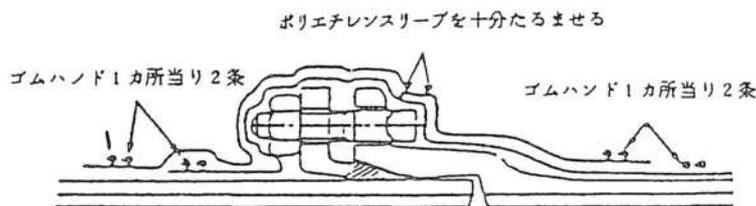


図-5.8.12 継手部分の施工方法

3) 傾斜配管

- 管路が傾斜している場合のスリーブの施工方法は、図-5.8.13に示すようにスリーブの継目から地下水が流入しないように施工すること。

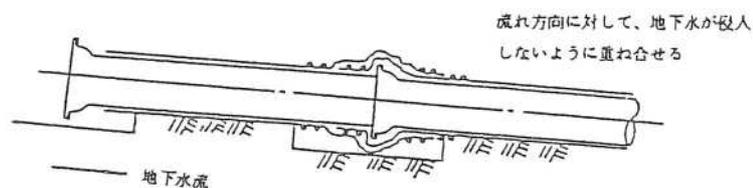
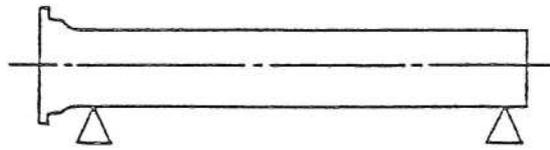


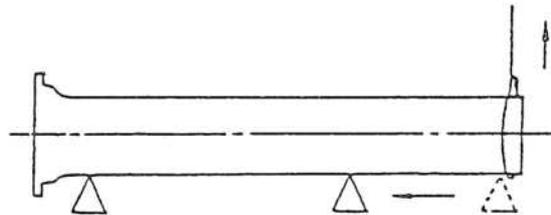
図-5.8.13 傾斜配管におけるスリーブの施工方法

4) 直管の施工方法

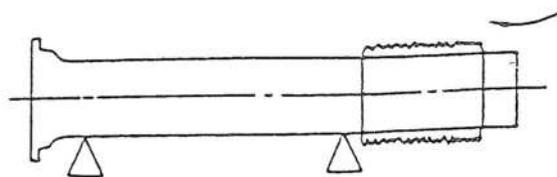
ア) 管の受口・さし口を管台で支える。



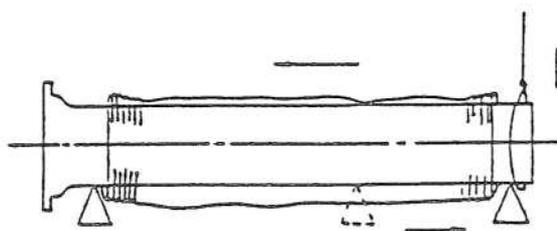
イ) さし口部を吊り、管台を管中央部まで移動させる。



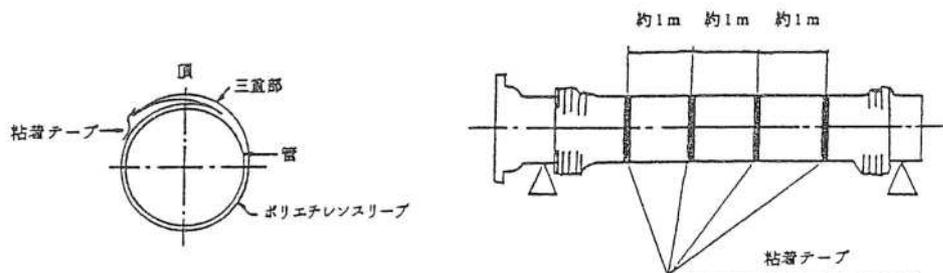
ウ) さし口部からスリーブを管に被せる。



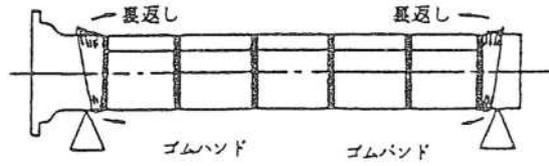
エ) さし口部を吊り、中央部の管台をさし口側に戻し、スリーブを直管全体に広げる。



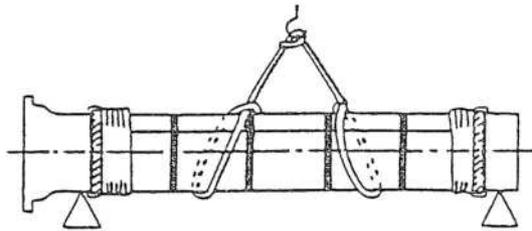
オ) 粘着テープを用いて（1 mピッチ）管頂部に三重部がくるようにスリーブを固定する。



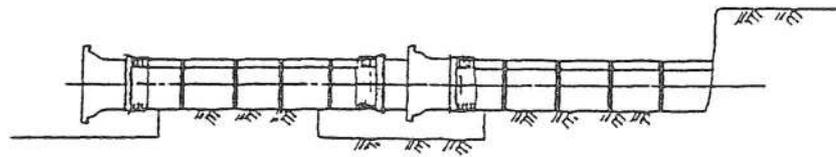
カ) スリーブの受口部及びさし口部を固定用ゴムバンドで固定する。スリーブの両端を中央部に向けてたぐる。



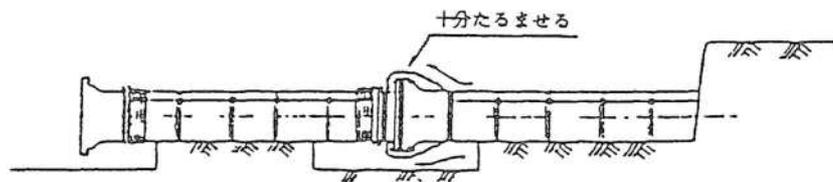
キ) ナイロンリング等スリーブに傷をつけない方法で管を吊り下ろす。



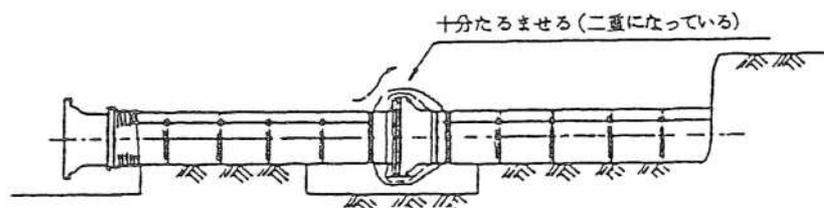
ク) 管を接合する。



ケ) 一方のスリーブを他方にたぐり寄せ、スリーブ端を固定用ゴムバンドで固定する。



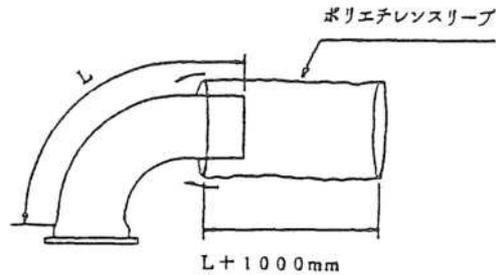
コ) 残りのスリーブも同様に十分たるませて、スリーブ端を固定用ゴムバンドで固定する。



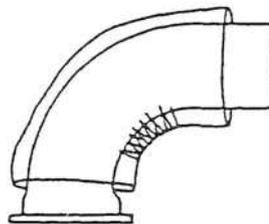
5) 異形管の施工方法

ア) 曲管

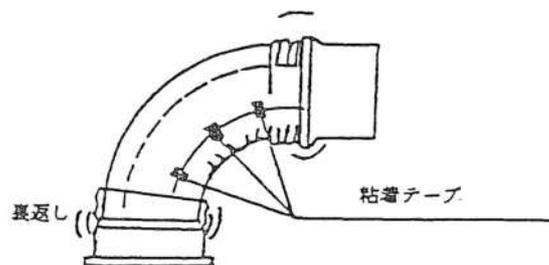
- ①規定のスリーブを曲管のL寸法に1,000mmを加えた長さに切断し曲管のさし口側から挿入する。



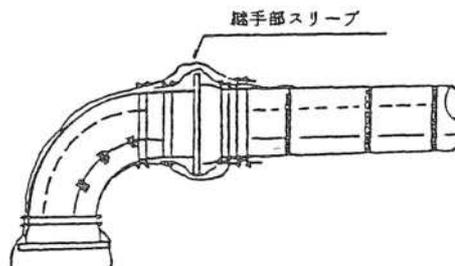
- ②挿入されたスリーブを管全体に移動させ、形を整える。



- ③粘着テープを用いて（約0.5mピッチ）管頂部に三重部がくるようにスリーブを固定する。

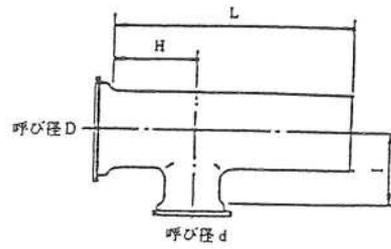


- ④曲管を据付け接合後、直管の継手部と同じ要領でスリーブを管に固定する。

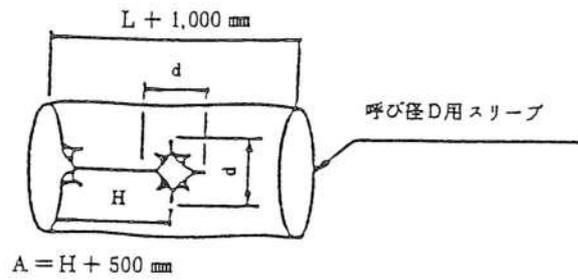


イ) 二受T字管

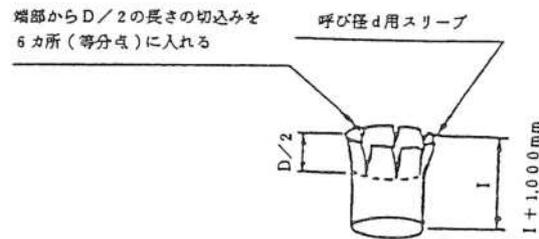
①. 規定のスリーブをT字管のL寸法に1,000mmを加えた長さに切断する。



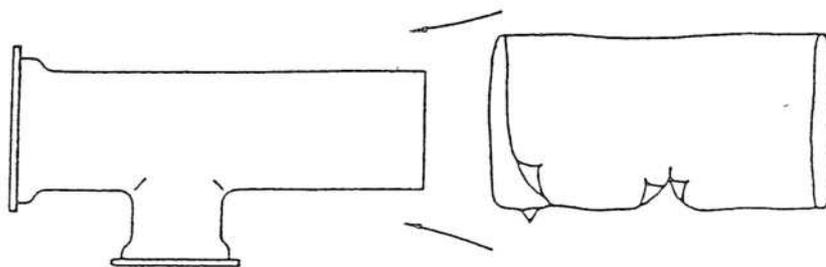
②枝管部分を容易に被覆できるように切目を入れておく。



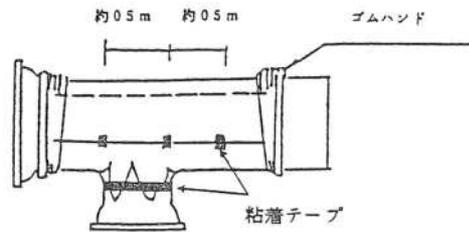
③枝管（呼び径 d）用のスリーブを I 寸法に1,000mm加えた長さに切断し、枝部分を容易に被覆できるように切目を入れる。



④本管（呼び径 D）用スリーブを管に挿入し、広げる。

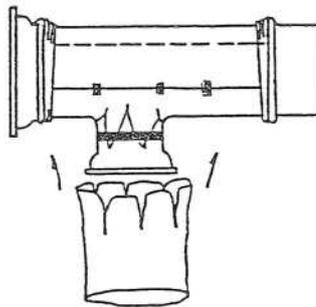


⑤スリーブを直管と同様の方法で管に固定する。

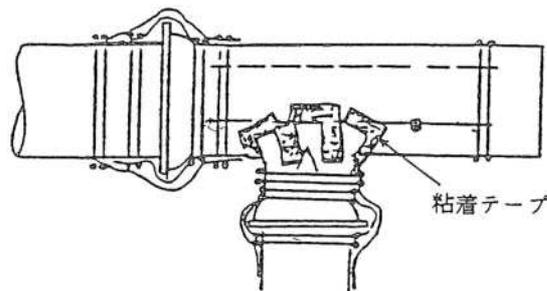


また、本管（呼び径D）用ポリエチレンの枝管部分まで切り目を入れた箇所を、粘着テープで管に固定する。

⑥枝管（呼び径d）用スリーブを枝管部分から挿入し、形を整える。

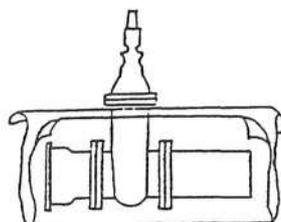


⑦枝管（呼び径d）用スリーブを固定用ゴムバンドで固定する。本管（呼び径D）用スリーブと枝管（呼び径d）用スリーブのシールは、粘着テープで行う。以後、直管と同様にT字管を据付け接合後、継手部のスリーブを管に固定する。

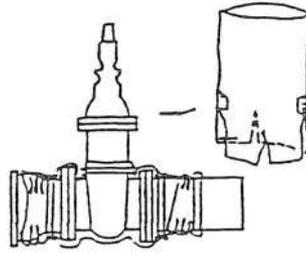


6) 仕切弁類の施工方法

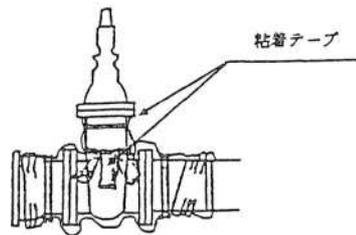
ア) スリーブを切り開き、仕切弁、短管を包み込み、T字管と同様に固定する。



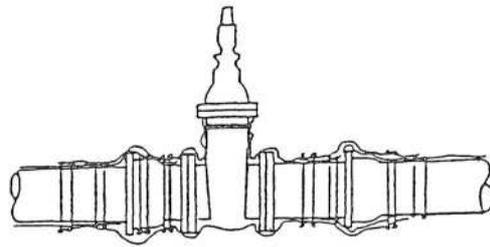
イ) 仕切弁を容易に被覆できるように切り目を入れたスリーブを仕切弁のキャップ側から挿入し形を整える。



ウ) 仕切弁用スリーブを固定用ゴムバンドで仕切弁に固定する。スリーブのシールは、二受T字管と同様に粘着テープを用いて完全にシールする。



エ) 直管と同様に仕切弁部を据付け、接合後に継手部のスリーブを管に固定する。



7) 既設配水管から分岐する場合、既設のポリスリーブは、次のとおり処置すること。

既設のポリスリーブをカッター等で直角に切断し、両側にアコーディオン状に開き、分岐材料を取り付けた後、元の状態に戻し固定用ゴムバンドで固定すること。

(3) サドル分水栓等は、ポリエチレンシートで被覆し腐食防止を図ること。

(施工方法)



1 防食フィルムをビニタイのついた側を下から分岐側にまわして引張り上げ



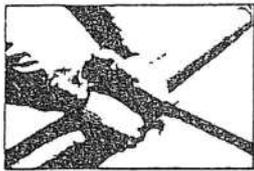
4 分岐管の下でフィルムを打合わせて包みこみ



2 首の後ろでビニタイを止め、フィルムの後端を後から上にまわして



5 分岐管に青いビニタイでしばりつける



3 分水部にかふせ

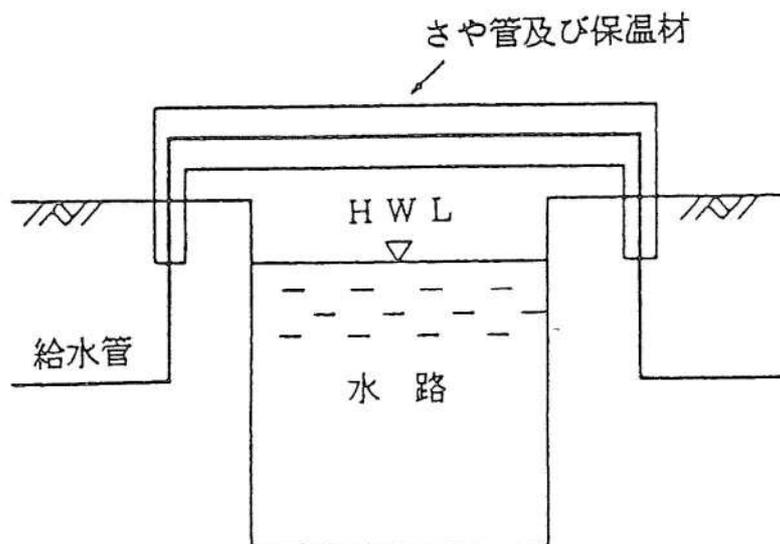


6 サドルの横に出たフィルムを黄色いビニタイで管にまわして



7 片方ずつ両側ともしばりつけて終了

(4) 開きよ等水路を横断する場合は、原則として水路の下に布設すること。やむを得ず水路の上に布設する場合には、高水位以上の高さに布設し、かつ、さや管、保温材等による防護を施すこと。(河川管理施設等構造令昭和51年政令第工99号に基づく)



(5) 軌道下を横断する場合は、車両による荷重、衝撃が直接作用しないようにヒューム管等のさや管で防護し、さらに電食等による影響が起こらないよう十分な防護を施すこと。

(6) 鑄鉄管（T形・A形・K形・塩ビ管接合の異形管）の離脱防止は、下表によること。

埋設 の深 さ	検止まり管又は弁止まり管		割丁字管 丁字管又は片落管		乙字管		90度・45度・22度 $\frac{1}{2}$ 曲管		11度 $\frac{1}{4}$ 曲管 5度 $\frac{5}{8}$ 曲管	
	75	8		4		7		7		曲 管 部 使 用
100	m	5		9		9		11		
150	10		5		9		9		曲 管 部 使 用	
200	m		6		11		11			
250	12		6		11		11		曲 管 部 使 用	
300	m		6		11		11			
350	m									

5. 9 安全管理

工事施工中の交通安全対策については、当該道路管理者及び所轄警察署長の施工条件及び指示に基づき適切に交通保安を施行し、かつ、通行者の事故防止に努める対策を講ずること。

<解説>

1. 工事標識の設置基準は、次によること。なお、この基準に規定されていない事項であっても、現場等の状況を勘案し、適切な処置を施すこと。
 - (1) 工事を夜間に行う場合は、注意灯（赤色灯又は黄色灯）及び照明灯を必ず設置すること。
 - (2) バリケード及び標柱は、必要に応じて併設すること。

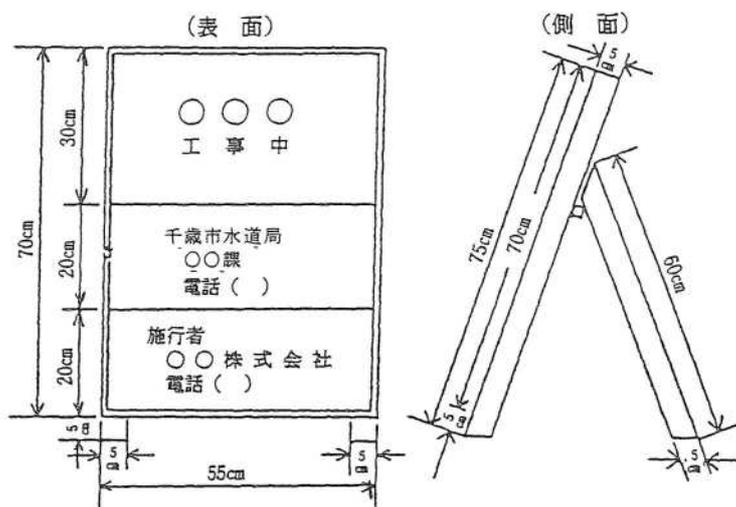
	種 類	設 置 基 準
標示施設	工 事 標 識	工事区間の起終点に様式1、2及び様式3に示す標識板を設置する。
	水 道 工 事 中	
	お 願 い	
	夜 間 又 は 昼 夜 間	夜間又は昼夜兼行作業を行う場合は（様式2）上に設置する。（様式4）
	道 路 使 用 ・ 占 用 許 可	
本標識	ま わ り 道 （ 案 内 ）	まわり道を示す必要がある交差点の手前の左側の路端（様式6）
	工 事 中 （ 警 戒 ）	道路における工事中又は作業中である区間の両面及びその手前50mから200mまでの地点における左側の路端（様式7）
	徐 行 （ 規 制 ）	車両が徐行すべきことを指定する道路の区間及び場所内の必要な地点における左側の路端（様式8）
補助標識	注 意	工事現場手前100mの位置に道路標識「注意」に補助板を附して設置する。（様式9）
	歩 行 者 専 用	歩行者専用道路の入口その他必要な場所の路端（様式10）
防護施設	保 安 柵 燈 柱 注 意 標	車両等の侵入を防ぐ必要のある工事箇所には、両面にバリケードを設置し、交通に対する危険の程度に応じて赤ランプ、標柱等を用いて工事現場を囲むものとする。（様式11～18）

(運用)

給水装置工事において、中通り等交通量の少ない場所で小規模な工事の場合に適用する。

1. 簡易工事表示板

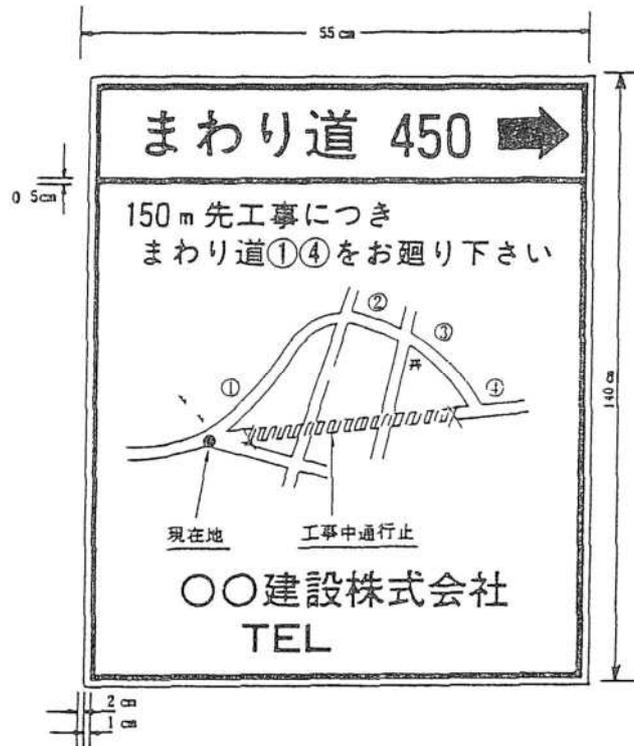
簡易工事標示板



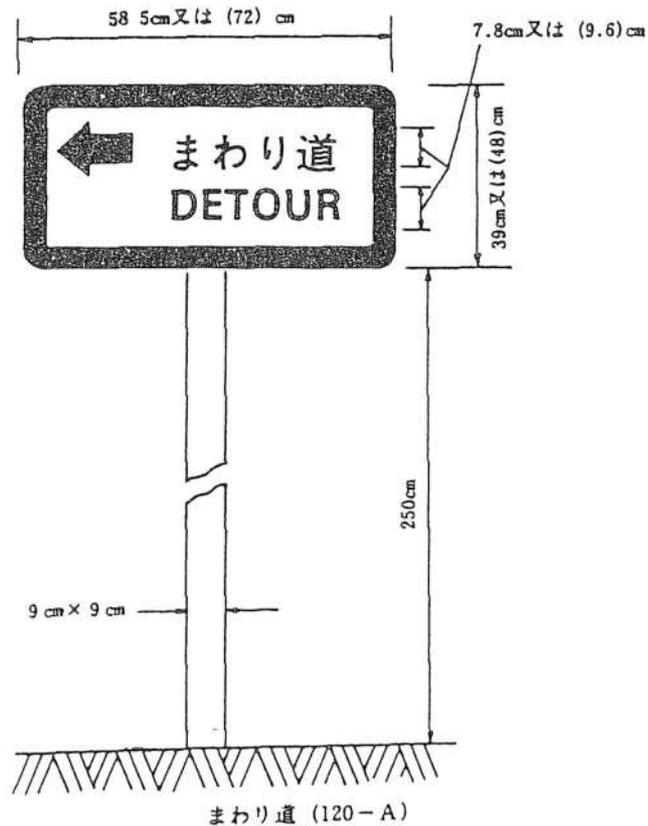
- (注)
1. 色彩は「水道工事中」を赤色，その他の文字，線を青色，地を白色とする。
 2. 線の余白は2 cm，線の太さは1 cm，区画線の太さは0.5 cmとする。
 3. 反射式とする。

2. 本標識

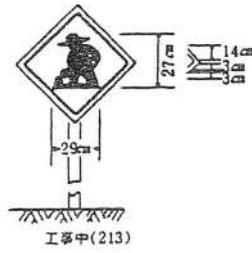
様式6



様式6-1

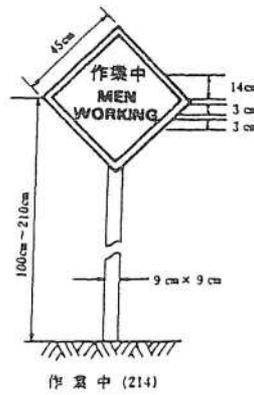


様式 7

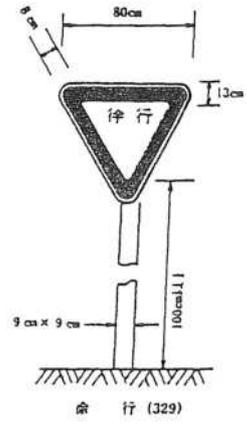


工事中(213)

様式 8



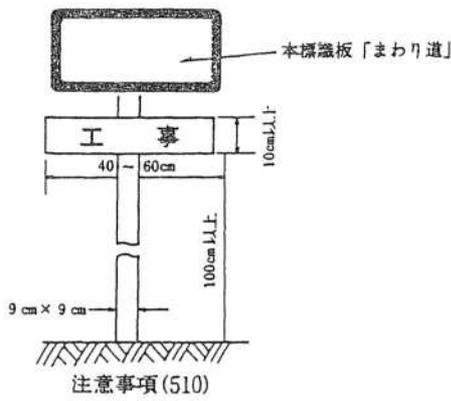
作業中(214)



徐行(329)

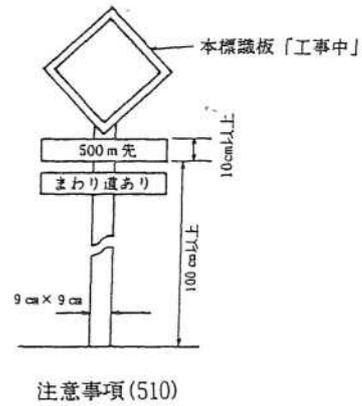
3. 補助標識

様式 9



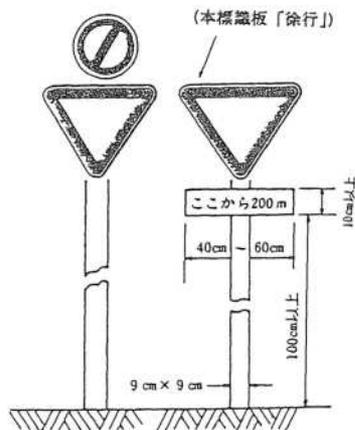
注意事項(510)

様式 9-1



注意事項(510)

様式 9-2



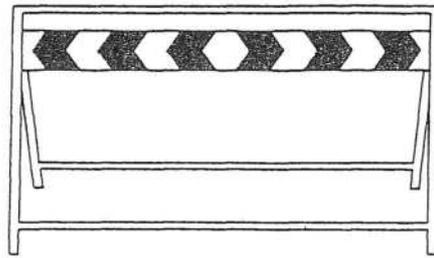
様式 10



4. 防護施設

鉄製Aバリケード (アングル製)

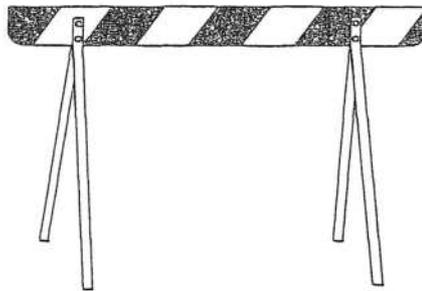
様式1 1



寸法 全高 800mm 全長 1200mm

ジスロン製バリケード

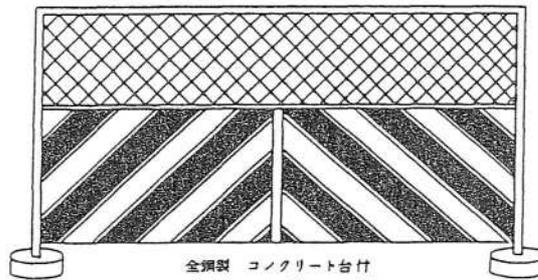
様式1 2



寸法 800mm×1200mm

ガードフェンス

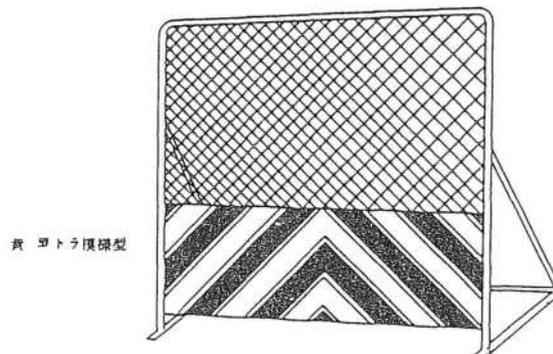
様式1 3



全鋼製 コンクリート台付
寸法 1300mm×1800mm

ガードフェンス

様式1 4



鋼 307mm規格型

全鋼製
寸法 1800mm×1800mm
平鉄足2本
横支へ丸パイプ2本付

鉄製金網型ミニフェンス

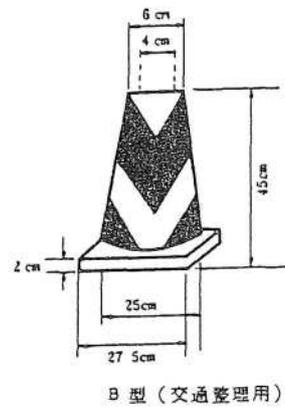
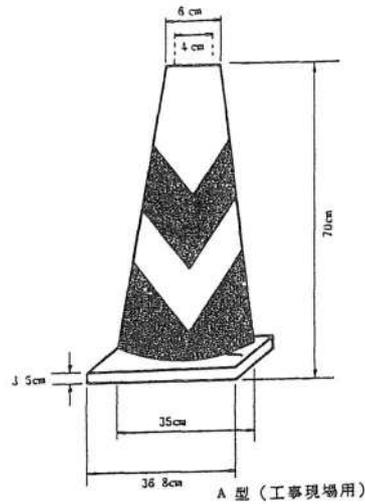
様式15



(1) 安全標識筒 (セフターコーン)

様式16

様式16-1



(2) 片側交互通行制限予告看板

様式17

注意灯 様式18



道路工事用点滅警戒灯 (マーカーライト等)



6. 貯水槽（受水槽）編

6. 貯水槽（受水槽）編

6. 貯水槽（受水槽）	207
6. 1 簡易専用水道	207
6. 1. 1 簡易専用水道の管理基準	207
6. 1. 2 検査	208
6. 1. 3 改善の指示	208
6. 1. 4 給水停止	208
6. 2 ビル管理法との関連	209
6. 3 受水槽の設置	210
6. 3. 1 受水槽の設置条件	210
6. 3. 2 受水槽の構造・材質	212
6. 3. 3 受水槽の汚染防止	214
6. 3. 4 受水槽式の給水装置	215
6. 3. 5 受水槽の容量	218
6. 4 貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取扱について	219
6. 4. 1 承認の要件	219
6. 4. 2 申請手続き	220
6. 4. 3 審査	220
6. 4. 4 維持管理	221
参考資料（貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取扱要綱）	222

6. 貯水槽（受水槽）

受水槽式は、配水管から水道水を一旦受水槽に貯めたのち、高置水槽やポンプを介して各階に給水する方法である。従って、配水管からの水道水は一旦受水槽で解放されることになり、この受水槽以下の給水設備は、水道法第3条第9項に規定する給水装置に該当しない。

6. 1 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し、かつ、水槽の有効容量の合計が10立方メートルを越える施設を有するものをいう。（水道法第3条第7項）

<解説>

水源とする水の全部又は一部が井戸水などの自己水源である場合は、簡易専用水道に該当しない。

6. 1. 1 簡易専用水道の管理基準

簡易専用水道の設置者は、法に定める基準に従って管理を行わなければならない。

<解説>

1. 水槽の掃除を1年以内ごとに1回、定期に行うこと。
2. 水槽の点検等、有害物汚水によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講じること。
3. 給水栓における水の色・濁り・臭い・味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、必要な項目について水質検査を行うこと。
4. 供給する水が人の健康を害する恐れがあると知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講じること。
5. 簡易専用水道の設置者は、当該水道の管理を行う義務を有する。設置者自らが管理を行わない場合は、実際に管理を担当する者を明確にしておく必要がある。

6. 1. 2 検査

簡易専用水道の設置者は、その管理について、1年以内に1回千歳市公営企業管理者又は、厚生労働大臣の指定する者の検査を受けなければならない。

<解説>

公営企業管理者の行う検査については、簡易専用水道検査規程に基づき行う。検査の区分等は次のとおりである。

1. 簡易検査（ビル管理法の適用を受ける施設）

「現場検査」に替えて設置者が管理状況を示す書類を提出することにより検査を受けることができる。（提出書類検査）

2. 一般検査 ビル管理法の適用を受けない施設

(1) 外観検査

水を抜かずに、水槽などに有害物、汚水等衛生上有害なものが混入するおそれの有無、水槽及びその周辺の清潔の保持、沈殿物、浮遊物質の有無について検査する。

(2) 「水質検査」

末端の給水栓で、臭気、味、色、濁り及び残留塩素を検査する。

(3) 書類検査

設備配置図、系統図の図面類、水槽の清掃の記録その他管理についての記録の整理及び保存状況について検査する。

6. 1. 3 改善の指示

管理者が、簡易専用水道の管理が管理基準に適合していないと認めるときは、簡易専用水道の設置者に対して、期間を定めて、改善のための必要な措置を指示する。

6. 1. 4 給水停止

管理者は、簡易専用水道の設置者が改善命令に従わない場合において、給水を継続することで当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときは、命令を履行するまでの間、給水を停止することがある。

6. 2 ビル管理法との関連

ビル管理法の適用がある簡易専用水道については、次のとおり取り扱うこととされている。

1. 管理については、ビル管理法の規定によって行うこと。
2. 報告の徴収・立入検査・改善命令等は、ビル管理法によって行うこと。
3. 検査については、簡易専用水道が適用されるため所定の検査手続きをすること。

<解説>

受水槽以下の給水設備は、受水槽の有効容量によって表に示すとおり水道法の簡易専用水道やビル管理法の適用を受ける。

受水槽以下の給水設備に関する法規制

区 分	適 用 法 規
受水槽の有効容量が10m ³ を超えビル管理法の適用を受けるもの。	ビル管理法 簡易専用水道（検査報告のみ）
受水槽の有効容量が10 m ³ を超えビル管理法の適用を受けないもの。	簡易専用水道
受水槽に有効容量が10m ³ 以下であり、ビル管理法の適用を受けるもの。	ビル管理法
受水槽に有効容量が10 m ³ 以下であり、ビル管理法の適用を受けないもの	（千歳市給水条例）

◎ビル管理法とは？

ビル管理法(通称)とは「建築物における衛生的環境の確保に関する法律(昭和45年制定)」を指す。

規制対象となる「特定建築物」は、衛生的環境を確保するために様々な対策が義務づけられており、水質検査も例外ではない。

◎ビル管理法該当施設「特定建築物」とは？

1. 興行場、百貨店、集会場、図書館、博物館、美術館又は遊技場
2. 店舗又は事務所
3. 旅館
4. 学校(研修所を含む)

上記の用途で、延べ面積3000m²以上の建築物が対象となる。ただし、学校教育法第1条に規定する学校の場合は、8000m²以上が対象となる。

6. 3 受水槽の設置

簡易専用水道の施設の構成は、給水の施設のみからなり、水道施設（水道法第3条第8項）または給水装置（同法第3条第9項）に該当しないものであるため、施設基準（同法第5条）および給水装置の構造材質（同法第16条）についての規定は適用されない。ただし、建築物に設ける給水の配管設備の構造基準については、建築基準法第36条同法施行令第129条の2の2及び「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を安全上及び衛生上支障のない構造とするための基準（昭和50年建設省告示第1597号、改正昭和57年建設省告示第1674号）」に規定されている。

給水装置とは、給水設備のうち配水管から直結している部分の給水用具のことをい、従って受水槽等の施設は給水装置に該当しないが、各需要家へ水道水を供給する際の給水方式として、受水槽による給水は直圧式と同様に重要であるので、上記の法令等を遵守するとともに、特に次の事項を留意して行なうこと。

なお、建築基準法の適用を受けない小規模受水槽等についても、同様にこれらに準じて行なうべきである。

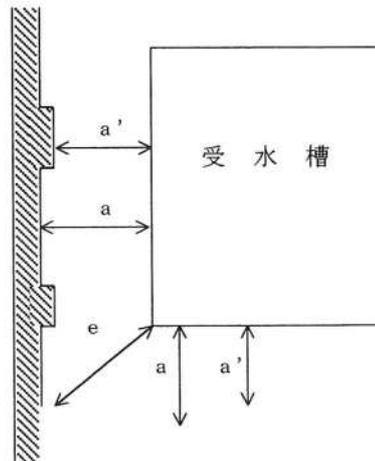
6. 3. 1 受水槽の設置条件

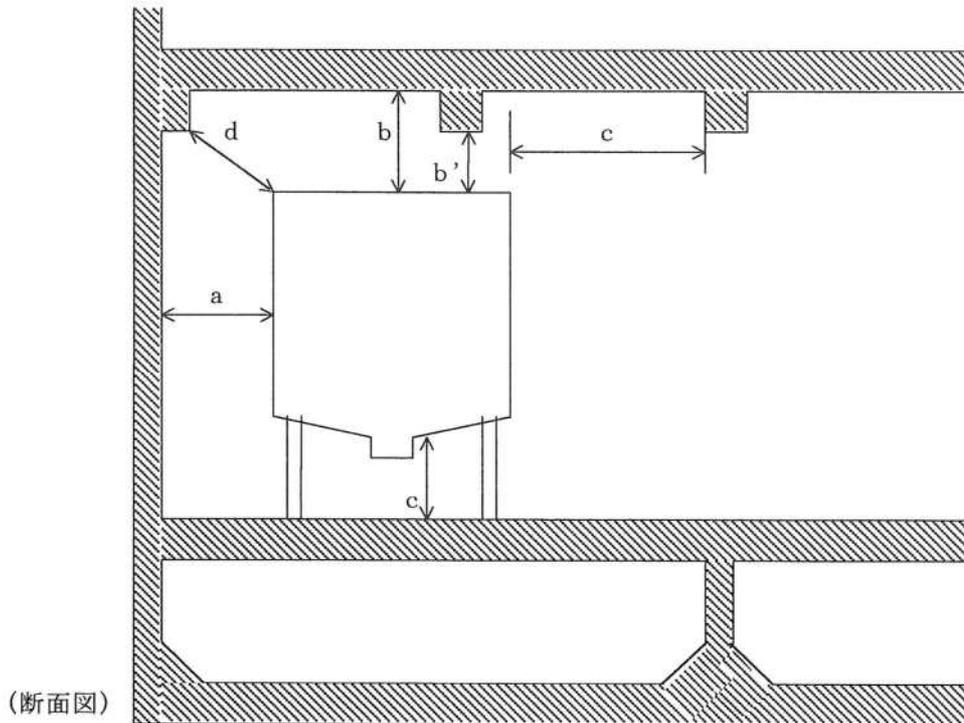
1. 設置条件

- (1) 周囲にごみや汚物の置場がなく、湧水・たまり水の影響も受けず、かつ、点検・掃除・補修が容易で、しかも常時、人が出入りしない場所を選ぶこと。
- (2) 受水槽の周囲、すなわち受水槽の天井・壁・床の六面の保守・点検が容易かつ安全にできるように、すべての表面と建築物の各部位との間に適当な空間を設けなければならない。

<解説>

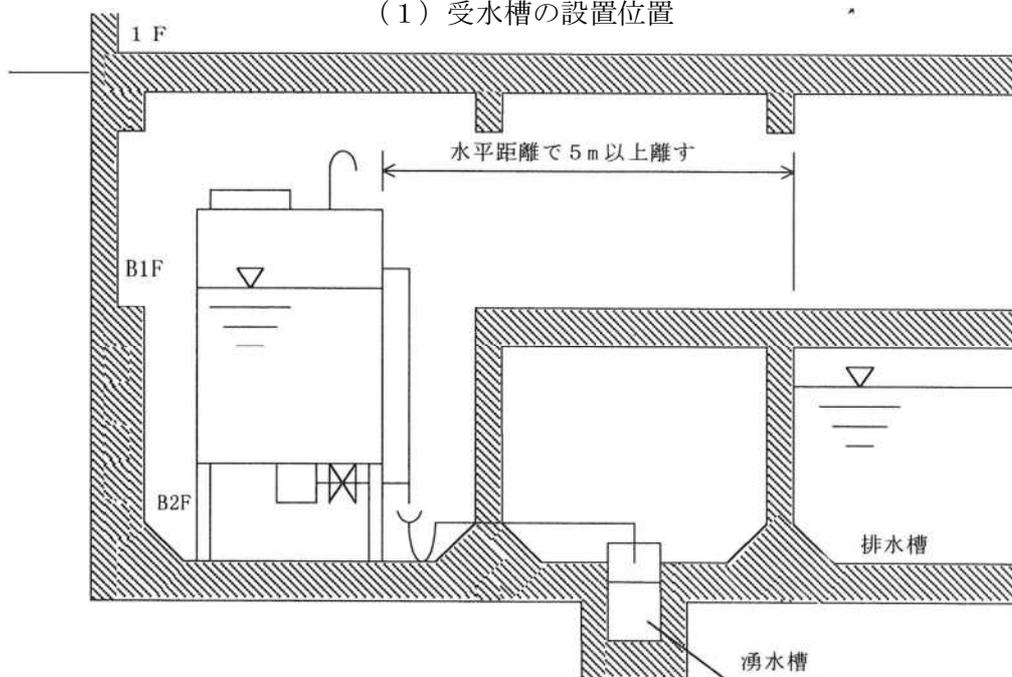
1. 受水槽と建築物との空間は図-6. 3. 1 (1) の通りである。なお、受水槽の設置位置が(2) のようになった場合は、受水槽と排水槽との間隔は、水平距離で5 m以上離すこと。





- 注) 1 a、c \geq 60 cm b \geq 100 cm この距離はすべて内法で測定のこと。
 2 梁・柱等はマンホールの出入りに支障となる位置にあつてはならない。
 a'、b'、d、eは保守点検に支障のない距離とする。

(1) 受水槽の設置位置



(2) 建物内の設置

図-6. 3. 1 受水槽の設置位置

6. 3. 2 受水槽の構造・材質

受水槽は十分な強度を有し、耐久性に富み、水槽内の水が汚染されないもので、かつ保守点検が容易に行なえるものでなければならない。

<解説>

1. 受水槽の構造

受水槽は、次のものを備えた構造とすること。

(1) 受水槽のマンホール

受水槽には出入りが容易なマンホール（直径60cm以上）を設けるとともに、水槽内部の保守点検を容易に行なうため、適切な構造の排水設備を設ける必要がある。また、マンホールの開口部は周囲より10cm程度以上高くすること。

(2) オーバーフロー管（越流管）

受水槽のオーバーフロー管の管径は、流入水量を十分に排水できるもので、その先端は排水設備に接触しないよう、十分な間隔（排水口空間、表-6.3.1）をとること。

(3) 通気装置

通気装置とは通気管または通気笠のことである。これは受水槽内の水位の上下による空気の流通を目的としているので、有効容量が2m³以上の受水槽に必ず取り付ける。2m³未満の貯水槽では、オーバーフロー管より通気することが可能という解釈である。

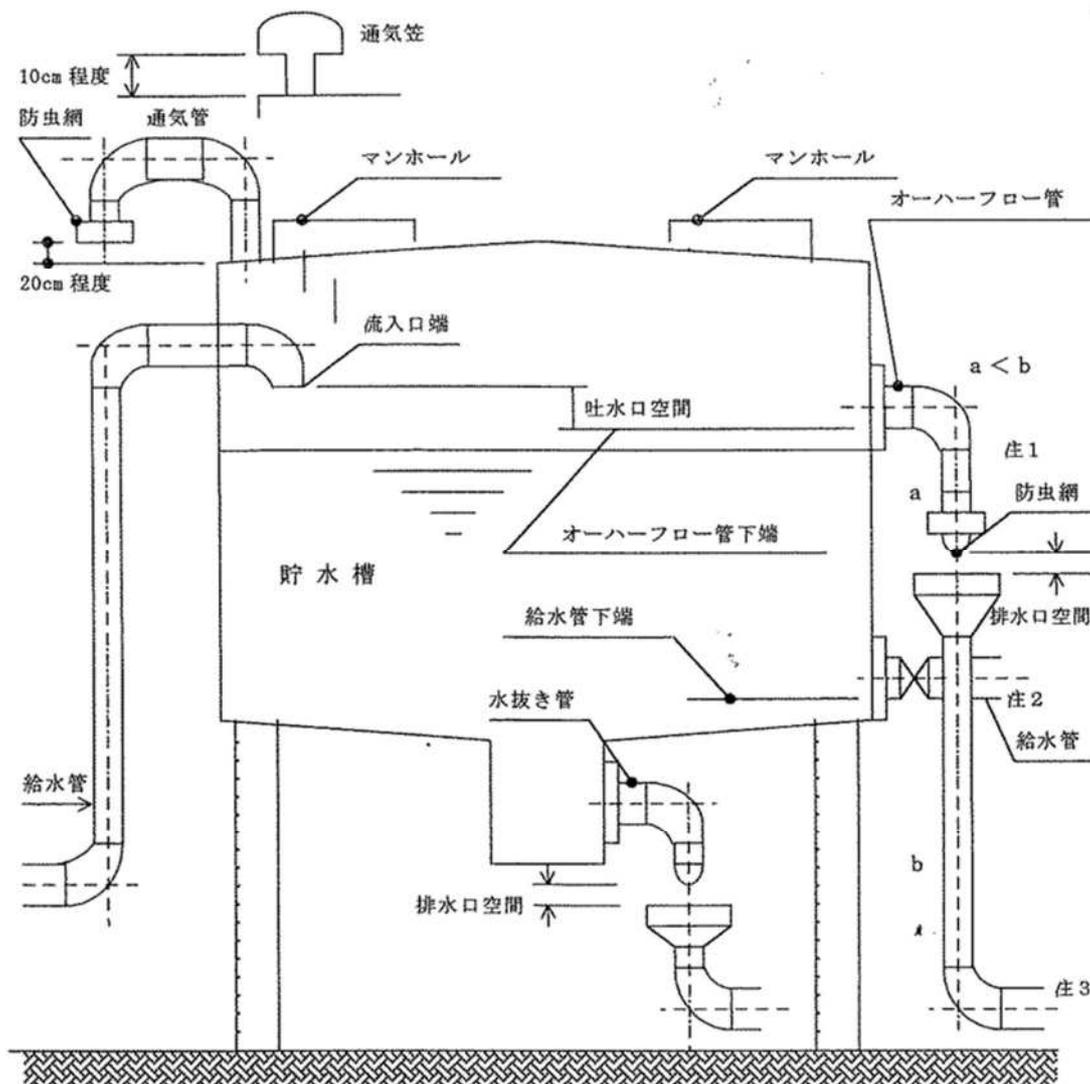
(4) 水抜管

受水槽内の水を全量排出できる構造にし、その先端は排水設備に直接接触しないよう十分な間隔（吐水口空間）を取ること。従って、オーバーフロー管とも連結させないこと。また、止水バルブは受水槽直近に設置して、配管中の停滞水量を少なくすることが望ましい。

表-6.3.1 受水槽における排水口空間

間接排水管の管径 (mm)	吐水口空間 (mm)
25以下	最小 50
30～50	最小100
65以上	最小150

注) 各種の飲料用貯水タンクなどの間接排水管の吐水口空間は、上表にかかわらず最小150mmとする。



注1. 防虫網

大気に開口している有効面積はオーバーフロー管の断面積以上のこと。

注2. 給水管

底面より少し上から取り出す。

注3. トラップをつけて排水管へ接続する。

図-6. 3. 2 受水槽に設置するオーバーフロー管および通気のための装置

2. 受水槽の材質

受水槽には鋼板製、ステンレス製、FRP製、木製、鉄筋コンクリート製などがあり、それぞれ長所・短所をもちあわせているので、その特徴を生かすことのできる受水槽を設置すること。

6. 3. 3 受水槽の汚染防止

給水管理の三要素として水質、水量、水圧が挙げられるが、受水槽に関しては特に水質の汚染を防止することに主眼が置かれている。

<解説>

1. ごみ、昆虫、小動物等による汚染の防止

受水槽内に外部から、水が汚染されるおそれのあるものが侵入しないよう、次のような措置を講じること。

(1) 受水槽のマンホールは、施錠できるようにすること。

(2) オーバーフロー管・通気管・水抜管は、ねずみ、昆虫等の潜入を防止するため、防虫網を設ける。

2. 逆流防止

給水設備を流れる水の方向は常に一定でなければならず、逆流すると、水の汚染が起こるおそれがある。給水管の水圧が正常に保たれていれば逆流するおそれはほとんどないが、断水時等の異常時には水圧が負になることもあるので、この場合に汚水が給水管内に逆流することのないよう注意しなければならない。逆流の防止方法としては、吐水口空間の保持又は逆流防止器の取付等がある。

(1) 吐水口空間の確保

吐水口空間とは、給水栓または給水管の吐水口端とあふれ縁との垂直距離をいい、吐水口端の方があふれ縁よりも高い位置になければならない。吐水口空間として必要な空間については、表-6. 3. 2を参照されたい。

(2) 逆流防止器の取り付け

吐水口空間を保持することが困難な給水用具などでは、逆流防止器を取り付ける必要がある。

(3) その他

主弁側吐水管に直径12mmのアンチサイフォンホールを越流面より上に4個開けること。

表-6. 3. 2 受水槽における吐水口空間

呼 び 径	オーバーフロー面から給水栓吐水口までの高さ	側 壁 と 給 水 栓吐水口中心との距離
13	25以上	25以上
20	40以上	40以上
25～50	50以上	50以上
75以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

注1. 給水栓、ボールタップ等を浴槽等の容器に取り付ける場合は、50mm以上としなければならない。

注2. 洗剤、薬品を使う水槽及び容器やプール等、水面が特に波立ちやすいものについては、越流面から給水栓吐水口までの高さは200mm以上としなければならない。

3. クロスコネクションの禁止

クロスコネクションとは、給水系統とその他の系統が配管・装置により直接接続されることをいう。クロスコネクションの禁止については、建築基準法施行令第129号の2の中に、「飲料水の配管設備（これと給水系統を同じくする配管設備を含む）とその他の配管設備とは、直接連結させないこと」と明記されている。たとえば一つの建物内の給水系統として、飲料水系統と排水再利用水系統の2系統が設けられている場合、飲料水用の受水槽と排水再利用水用の受水槽を配管で連結するようなことは、明らかにクロスコネクションとなり、このような配管は絶対に行なってはならない。

また、給水系統の老朽化のために補修する際などに、給水系統と排水系統とが誤って直接接続されることのないように注意しなければならない。

6. 3. 4 受水槽式の給水装置

1. 給水装置

受水槽を設置する際は、維持管理上の面から以下の各種給水装置を設置すること。

- (1) 水抜装置
- (2) 止水栓
- (3) 給水栓

<解説>

1. 水抜装置

受水槽流入管には水抜装置を取り付けること。

2. 止水栓

受水槽の容量が2㎡を超える場合には、止水栓を取り付けること。

3. 給水栓

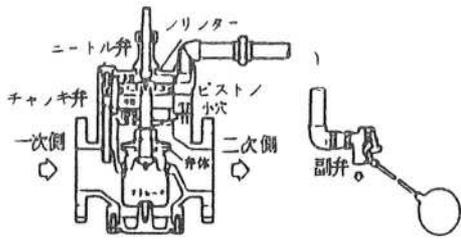
上記（1）以降の直圧部分の立上り管に1箇所以上設置すること。

2. ボールタップ

水撃防止付きボールタップまたは定水位弁等の緩衝器具を使用して、メーター他の給水装置の損傷が起こらないようにする。

<解説>

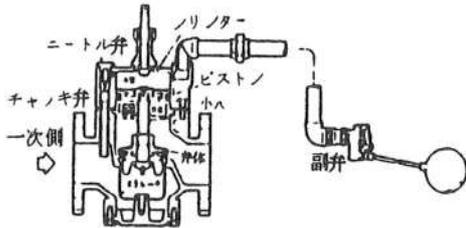
1. ボールタップ及び定水位弁の配管については、以下の事項に留意すること。
 - (1) ボールタップ
 - 1) 取付け
 - ア) 波止め装置を設置すること。
 - イ) ボールタップおよび波止め装置の取付位置は、維持管理が容易にでき、マンホールに近接した位置にすること。
 - 2) 配管
 - ア) ボールタップの接続手前にはユニオン又は屋内止水栓を取り付けること。
 - イ) 原則としてボールタップの接続手前の頂点に吸気弁を取り付けること。
 - (2) 定水位弁
 - 1) 主弁取付け
 - ア) 維持管理が容易な場所に設置すること。
 - イ) 自重等に耐えられるように必要に応じてその措置を講ずること。
 - 2) 主弁配管
 - ア) 主弁の接続手前に止水用のバルブを取り付けること。
 - イ) 定水位弁が複数となる場合は、弁の分岐手前に元バルブを取り付けること。
 - ウ) フランジ接合以外はユニオンを用いて接合すること。
 - エ) 吐水口の先端はチーズまたはエルボを使用し、取付位置は受水槽の底面から10cm以上、かつ、水深(WHL)の1/2以下の範囲内とすること。
 - 3) 副弁取り付け
 - ア) 修理及び取り替えが容易にできるよう点検口に近接して取り付けること。
 - イ) 副弁は、アンチサイフォンホールに水がかからないような方向に取り付けること。
 - 4) 副弁配管
 - ア) 主弁から分岐した箇所にはユニオンを取り付けること。
 - イ) 立上り部の頂点には吸気弁を取り付けること。
 - ウ) 末端固定金具以降に防振継手を取り付けること。



開動作

<閉→開>

1. 副弁が開きシリンダーA室の水は放出される。
2. それによりシリンダーA室の圧力は一次側(給水圧)圧力より低くなり、弁体およびピストンが押し上げられ、二次側(受水槽)へ給水される。
3. 給水中はチャッキ弁を押し上げ、シリンダーB室にも水は入り、またニードル弁を通してシリンダーA室、副弁へと少量の水が流れている。



閉動作

<開→閉>

1. 受水槽の水位の上昇に伴い、やがて副弁が停止する。
2. シリンダーA室の圧力が一次側圧力と徐々に同圧になっていくと同時にシリンダーB室のチャッキ弁も降下する。
3. ピストンと弁体の面積の比(ピストン \geq 弁体)により、弁体は押し下げられ、同時にシリンダーB室の水も圧縮され、シリンダーの小穴より徐々に放出され、それにより弁体の降下速度をやわらげ徐々に閉止していく。

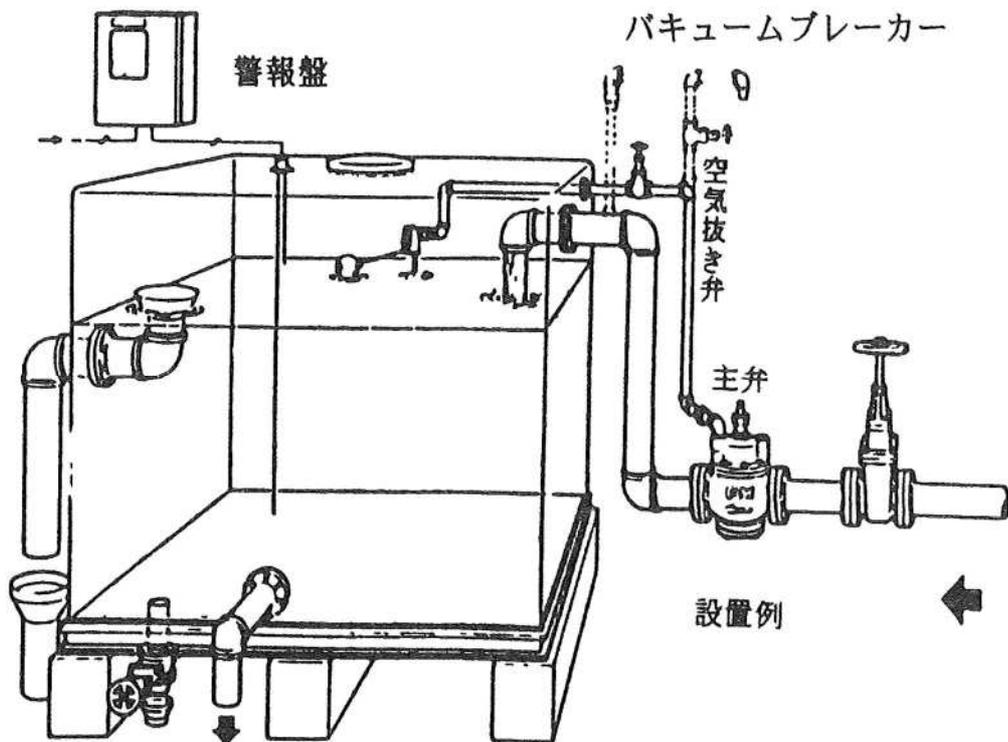


図-6. 3. 3定水位弁の一例

6. 3. 5 受水槽の容量

受水槽の有効容量は、1日使用水量の4/10～6/10を標準とする。

<解説>

1. 受水槽の容量の設計は、給水装置の一部を縁切りするために設置するシステムや、高置水槽等には適用しない。
2. 飲用水と消火用水の受水槽は、別々に設けること。ただし、やむをえず共用する場合は、受水槽の有効容量が1日使用水量を超えないようにすること。

受水槽容量

$\{ \text{消火用水} + (1 \text{日使用水量} \times 4/10 \sim 6/10) \} \leq 1 \text{日使用水量}$

3. 受水槽式において、業態（学校等）によっては、時間的に使用水量が大きく変化する場合がありますので、受水槽内の水質保持について配慮すること。

6. 4 貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取り扱いについて

「貯水槽水道の水道メーター設置」に伴う子メーターの設置基準及び事務処理の取扱いは、次のとおりとする。（千歳市給水条例第20条第2項 平成21年1月1日施行 及び 貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取扱要綱）

<解説>

1. 貯水槽水道に設置する水道メーターは、千歳市給水条例の改正により平成21年1月1日より施行された。これにより従前の「受水槽以降の各戸検針」制度の受付は終了した。
2. また、同条例改正により「共同住宅等に係る料金算定の特例制度」も導入された。（問い合わせ先：千歳市水道局料金センター）

6. 4. 1 承認の要件

貯水槽水道が設備された建物所有者が貯水槽水道の水道メーター設置に関する取扱要綱の適用を受けようとするときの承認要件は、以下の事項を満たす必要がある。

1. 主として生活を営むための住宅が集合した共同住宅（マンション等）であること。
2. 各戸の水道使用者がそれぞれ異なること。
3. 子メーター（遠隔カウンター含む）が設置されている場合、子メーターを市に無償で譲渡すること。
4. 貯水槽以降の流末装置の構造及び規格は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に適合しており、当設計施工要領に準じた設計施工が行われていること。
5. 貯水槽水道に設置するメーター（以下「子メーター」という。）の取り扱いについては、次のとおりとする。
 - （1）子メーターには遠隔カウンターを設置すること。
 - （2）子メーター及び止水栓の設置場所は、階段部等の共用スペースから容易に取替、点検できる扉付き開口部を設けたパイプシャフト又はピット等とすること。
 - （3）オートロック設備のある共同住宅又は、パイプシャフト内に子メーター及び遠隔カウンター（以下「子メーター等」という。）を設置する建物でパイプシャフトの扉を施錠している場合にあつては、共同住宅の所有者は、オートロックの暗証番号の教示又は解錠鍵の貸与若しくは管理者が必要とするときに解錠のための立ち会いをしなければならない。
 - （4）各戸に遠隔カウンターを設置する場合にあつては、各戸の出入口扉又はその近辺に検針票等を配布するための設備を設置すること。
 - （5）集中検針盤によって検針する場合にあつては、検針票等を配布するための各戸ごとの設備を集中検針盤近くに集合して設置すること。

- (6) 集中検針盤は、盤内にミニカウンターを収める方式とし、盤本体は共同住宅の所有者の負担により設置すること。
- (7) 譲渡を受ける子メーター等の規格は、市の貸与メーターを無改造で取付できる規格とする。

<解説>

1. 開口部は標準的には600×600ミリ以上とすること。
2. 流末装置とは「貯水槽以下の給水設備」のことをいう。
3. 貯水槽水道部分については、譲渡された子メーター及び貸与した子メーター本体（遠隔カウンター含む）に限り、管理者による修繕、取替等の対象となる。
4. 貯水槽水道に初めて設置するメーターは、建物所有者が用意しなければならない。（水道局による販売はしない）
5. 子メーター等の貸与となっても、親メーターの設置は必須条件。
6. 承認後の検針は各戸ごと、該当地区に合わせた検針日に行う（初回検針日も同様とする）。
7. 設置メーターは防寒措置を施すこと。ただし、管理者が認めた場合はその限りではない。

6. 4. 2 申請手続き

貯水槽水道の水道メーター設置の適用を受けようとするものは、「貯水槽水道の水道メーター設置申請書」に次の書類を添えて申請すること。

1. 貯水槽以降の準給水装置の図面
2. 部屋番号確定書
3. 建物所有者の代表通知（分譲マンション等の場合必要）
4. 管理人選定届
5. 水道メーター等譲渡申出書
6. 貯水槽水道に設置する水道メーター情報一覧
7. 共有物（譲渡水道メーター等）に関する同意書

6. 4. 3 審査

管理者は申請を受理した後内容を審査し、書面をもって審査結果を回答する。

<解説>

「貯水槽水道の水道メーター設置承認書」をもって承認する。申請者は、承認の条件等を遵守しなければならない。

6. 4. 4 維持管理

受水槽以降の流末装置の維持管理及び水質の保全是、従前通り所有者の責任
において行わなければならない。

<解説>

手続きを経た子メーター等は、特別な承認条件がある場合を除き新設の給水装置
工事時に市より貸与されるメーターと同様の扱いとする。

貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取扱要綱

(目的)

第1条 この要綱は、千歳市水道事業給水条例（平成9年千歳市条例第30号。以下「条例」という。）第20条の2及び千歳市水道事業給水条例施行規程（平成10年公営企業管理規程第1号。以下「規程」という。）第16条に規定する水道メーターを貯水槽水道に設置し給水量を計量する場合の取扱いに関し、必要な事項を定めるものとする。

(貯水槽水道等の要件)

第2条 この要綱を適用する貯水槽水道及び貯水槽水道が設備された建物は、規程に定めるもののほか、貯水槽水道の施設並びに貯水槽水道の維持、管理、検針等に関して千歳市簡易専用水道等検査規程及び千歳市給水装置工事設計施工要領（平成12年公営企業管理者決裁）に適合しなければならない。

(申請手続)

第3条 この要綱の適用を受けようとする貯水槽水道が設備された建物の所有者（当該建物が分譲マンション等の区分所有建物である場合は、区分所有者で構成された団体とする。）は、必要に応じて条例第19条に規定する管理人を選定するとともに、貯水槽水道の水道メーター設置申請書（第1号様式）に次に掲げる書類を添えて公営企業管理者（以下「管理者」という。）に申請しなければならない。

(1) 千歳市給水装置工事設計施工要領に規定している書面

(2) その他管理者が必要とする書類

2 建物の所有者が前項の申請をしようとするときに、すでに建物の所有者が所有する子メーター（貯水槽水道に設置する水道メーターをいう。以下同じ。）及び遠隔カウンター（以下「子メーター等」という。）が設置されている場合にあつては、当該子メーター等を管理者に譲渡するものとする。譲渡を受ける子メーターは、市の貸与メーターと同じ規格とする。

3 建物の所有者は、前項の規定により子メーター等を譲渡するときは、水道メーター等譲渡申出書（第2号様式）を第1項の申請書とともに管理者に提出するものとする。

4 管理者は、第1項の申請があつたときは、必要な事項の調査を行い、この要綱に規定する要件に適合すると認めたときは、当該申請を承認し、建物の所有者に水道メーターの貯水槽水道設置承認書（第3号様式）を交付するものとする。

5 管理者は、前項の承認書に条例、施行規程、検査規程、施工要領及びこの要綱に規定する貯水槽水道の設置者、共同住宅の所有者及び水道の利用者に関する義務的事項等その他管理者が必要と認める事項を承認条件として明記する。

6 前項の規定により承認を受けた建物の所有者は、当該貯水槽水道の改造、修繕又は撤去をしようとするときは、管理者に申請し承認を受けなければならない。

7 第1項及び第5項の規定は、前項の申請及び承認について適用する。

(メーター等の設置に関する負担)

第4条 子メーター等の設置時において、管理者は建物の所有者に子メーター等を貸与するものとし、子メーター等の設置については建物の所有者の負担で行うものとする。ただし、すでに建物の所有者が所有する子メーター等（検定有効期間が満了前の子メーター等に限る。）が設置されている場合にあつては、この限りでない。

2 管理者は、子メーター等が故障し、又は有効期間が満了する場合は、修繕又は取替えを行うものとする。ただし、管理者が特に必要があると認める場合は、子メーター等を建物の所有者に貸与し、建物の所有者の負担で修繕又は取替えを行なわせることができ

るものとする。

(親メーターと子メーターの水量差の負担)

第5条 建物の所有者は、子メーターの計量水量の合計水量が貯水槽前の給水装置に設置したメーター（以下「親メーター」という。）による計量水量に満たない水量がある場合は、その水量差に係る料金等を負担しなければならない。

2 管理者は、親メーターによる計量水量が親メーターの系統に係るすべての子メーターの計量水量の合計水量に満たない場合であっても、料金等の減額は行わないものとする。

(承認の取消等)

第6条 建物の所有者がこの要綱若しくは承認書の条件に違反した場合は、管理者はその是正を指示し、又はこの要綱に基づく承認を取り消すことができる。

2 前項の規定による取消しにより、建物の所有者又は当該建物の貯水槽水道の使用者に損害が生じることがあっても、管理者はその責任を一切負わないものとする。

3 建物の所有者は、子メーター等の設置を終了しようとするときは、管理者に貯水槽水道の水道メーター設置運用解除届出書（第4号様式）を提出するものとする。ただし、第3条第4項に規定する貯水槽水道の撤去の場合は、これに該当しない。

(取消時等の取扱い)

第8条 子メーター等が管理者の所有である場合（当該子メーター等が建物の所有者から管理者に譲渡された場合を除く。）で前条の規定により、取り消され、又は終了したときは、建物の所有者は、当該子メーター等を返納し、又は管理者の定める価格で当該子メーター等を買取るものとする。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りでない。

2 前項の場合において、建物の所有者が買い取りに応じないときは、管理者において子メーター等を取り外すことができるものとし、取り外した後の貯水槽水道の給水設備に関する原形復旧は行わないものとする。

(その他)

第9条 この要綱に定めのない事項及びこの要綱の施行に関し必要な事項は、その都度管理者が定める。

附 則

(施行期日)

1 この要綱は、平成21年1月1日から施行する。

(旧要綱の廃止)

2 受水槽以降の給水設備を使用する集合住宅における各戸計量徴収に関する要綱（昭和56年11月17日管理者決裁）は、廃止する。

(経過措置)

3 旧要綱の規定は、平成20年12月31日までに契約を締結している集合住宅について、平成21年1月1日以降、契約を解約又は解除するまでの間、なお効力を有する。

第1号様式

貯水槽水道の水道メーター設置申請書

年 月 日

千歳市公営企業管理者 宛

建物所有者 住所

氏名

(法人の場合はその名称及び代表

者)

電話番号

千歳市水道事業給水条例第20条第2項の規定により、下記貯水槽水道への水道メーター設置について申請します。

記

- 1 建物の所在地
名称
戸数
- 2 添付書類

第2号様式

水道メーター等譲渡申出書

年 月 日

千歳市公営企業管理者 宛

申出者 住所

氏名

(法人の場合はその名称及び代表

者)

電話番号

次の建物に設置している水道メーター等を譲渡することを申し出ます。

記

- 1 建物の所在地
名称
戸数
- 2 譲渡する水道メーター等の規格、口径、器番、検定有効期限、対応する室番、数量等

(注) 建物が区分所有建物であって譲渡する水道メーター等が共有物である場合には、共有者全員の同意があることを証する書面を添付すること。

貯水槽水道の水道メーター設置承認書

年 月 日

建物所有者 住所
氏名

様

千歳市公営企業管理者

平成 年 月 日付けで申請のあった貯水槽水道への水道メーターの設置について、次のとおり承認します。

記

- 1 建物の所在地
名称
戸数
- 2 水道メーター等の設置場所、規格、数量等
- 3 承認の条件等

- | |
|---|
| <p>I 建物の所有者（貯水槽水道の設置者）に関する事項</p> <ol style="list-style-type: none">1 貯水槽水道の改造、修繕又は撤去の工事をしようとするときは、管理者に申請し承認を受けなければなりません。2 管理人を新たに選定し、又は選定した管理人を変更するときは管理者に届け出るものとしします。3 すでに子メーター及び遠隔カウンター（以下「子メーター等」といいます。）が設置されている場合を除き、子メーター等の設置のため、管理者は建物の所有者（建物が分譲マンション等の区分所有建物である場合は、区分所有者で構成された団体。以下同じ。）に子メーター等を貸与するものとしします。この場合の子メーター等の設置等に係る工事については建物の所有者の負担で行うものとしします。4 建物入り口にオートロック設備のある場合又は、パイプシャフト内に子メーター等を設置する建物でパイプシャフトの扉を施錠している場合にあっては、建物の所有者は暗証番号の教示又は開錠鍵の貸与若しくは管理者が必要とするときに開錠のための立会いをしなければなりません。5 子メーターの計量水量の合計水量が貯水槽前の給水装置に設置したメーター（以下「親メーター」といいます。）による計量水量に満たない場合、その水量差に係る料金等を負担しなければなりません。対して、親メーターによる計量水量が子メーターの計量水量の合計水量に満たない場合にあっては、料金等の減額等の調整は行いません。6 建物の所有者を変更する場合は、新たな所有者にこの承認に係る権利義務を引継ぎし、その旨を速やかに管理者に届け出なければなりません。7 建物の所有者は、貯水槽水道の使用に対して、この承認に伴う水道の使用に関する条件等を文書により周知しなければなりません。 <p>II 水道の使用に関する事項</p> <ol style="list-style-type: none">1 水道の使用を開始しようとするときは、あらかじめ、管理者に申込み、その承認を受けなければなりません。2 水道の使用をやめるとき若しくは用途、氏名等を変更するときには、管理者に届け出なければなりません。3 料金等は、納入通知書による払込み又は口座振替の方法により、納期限までに支払わなければなりません。 |
|---|

- 4 管理者は、水道の利用者が水道料金を納期限までに支払わないときは、その理由の継続する間、給水を停止することができます。

Ⅲ 建物の所有者（管理人）、水道の利用者共通事項

- 1 建物の所有者または、管理人若しくは、貯水槽水道の利用者（以下「所有者等」といいます。）は、水道メーター維持管理業務、料金等徴収業務等に支障がないよう管理者に協力しなければなりません。
- 2 所有者等は、子メーター等を常に清潔に保管し、その設置場所に検針等に支障となるような物品等を置いたり、工作物を設けてはなりません。
- 3 子メーター等を保管している者が故意又は過失により、子メーター等を滅失し、又は損傷したときは、その損害を管理者に賠償しなければなりません（管理者が貸与したものに限りません。）。

Ⅳ その他

- 1 管理者は、貯水槽水道の水質保持及び設備の維持管理に関して一切責任を負わないものとします（管理者所有の子メーター等の維持管理に関する事項を除きます。）。
- 2 管理者は、貸与した子メーター等が設置後に故障し、又は有効期間が満了する場合は、修繕又は取替えを行い、それらの経費を負担するものとします。
- 3 管理者は、貯水槽水道の管理に関し必要があると認めるときは、建物の所有者（貯水槽水道の設置者）に対し、指導、助言及び勧告を行うことができます。
- 4 管理者は、所有者等が貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取扱要綱又は、この承認条件に違反したときは、この承認を取り消すことができます。
- 5 前項に規定する取消しによって、所有者等に損害が生ずることがあっても、管理者はその責を負わないものとします。
- 6 第Ⅳ第5項により貯水槽水道の水道メーター設置を取り消したときは、建物の所有者は当該子メーター等を返納し、又は管理者の定める価格で子メーター等を買取するものとします（子メーター等が管理者の所有である場合に限りません。）。
- 7 前項の場合において、建物の所有者が買い取りに応じないときは、管理者において子メーター等を取り外すことができるものとし、取り外した後の貯水槽水道の給水の設備に関する原形復旧は行わないものとします。
- 8 建物所有者は、千歳市簡易専用水道等検査規程を遵守すること。

第4号様式

貯水槽水道の水道メーター設置運用解除届出書

年 月 日

千歳市公営企業管理者 宛

建物所有者 住所

氏名

(法人の場合はその名称及び代表者)

電話番号

千歳市水道事業給水条例第17条の規定により承認された貯水槽水道の水道メーターについて、その運用を解除したいので届け出します。

記

- 1 建物の所在地
名称
戸数
- 2 水道メーター等の設置場所、規格、数量等
- 3 計量終了年月日

7. 中高層建物直結増圧給水編

7. 中高層建物直結増圧給水編

7. 中高層建物直結増圧給水	
7. 1 目 的	231
7. 2 定 義	231
7. 3 直結増圧給水の適用要件	231
7. 3. 1 対象地域	231
7. 3. 2 事前協議	233
7. 3. 3 配水管水圧	233
7. 3. 4 分岐対象配水管	233
7. 3. 5 分岐給水管口径	234
7. 3. 6 直結増圧給水の対象建築物及び給水階高	234
7. 3. 7 直結増圧給水の対象外建物	234
7. 3. 8 給水方式の併用	235
7. 4 設計の基本条件	236
7. 4. 1 計画使用水量の決定	236
7. 4. 2 給水管口径の決定	236
7. 4. 3 所要水頭の計算	237
7. 5 中高層建物の給水装置	238
7. 6 逆流防止装置	240
7. 7 メーター	242
7. 8 直結増圧装置	242
7. 9 既設建物の直結給水方式への変更	245
7. 10 直結増圧給水完成試験	245
7. 10. 1 試験の範囲	245
7. 10. 2 試験の時期	246
7. 10. 3 水圧試験方法	246
7. 10. 4 直結増圧装置試運転	250
7. 11 直結増圧装置の維持管理	250
7. 11. 1 設置条件承諾書の提出	250
7. 11. 2 維 持 管 理	251
7. 12 関連書式	252
7. 13 直結増圧給水水理計算例	255

7. 中高層建物直結増圧給水

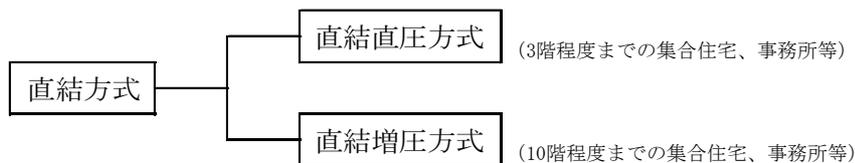
7. 1 目 的

直結増圧給水は、水道水の安全・安定供給の確保を基本とし、これにより小規模受水槽の衛生問題の解消、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」を目的として実施する。

7. 2 定 義

直結増圧給水とは、中高層の建物に対して受水槽を経由せず、配水管からの水圧を給水管に直接設置される増圧装置により、水圧を上昇させ高層階へ給水するシステムである。

<解説>



7. 3 直結増圧給水の適用条件

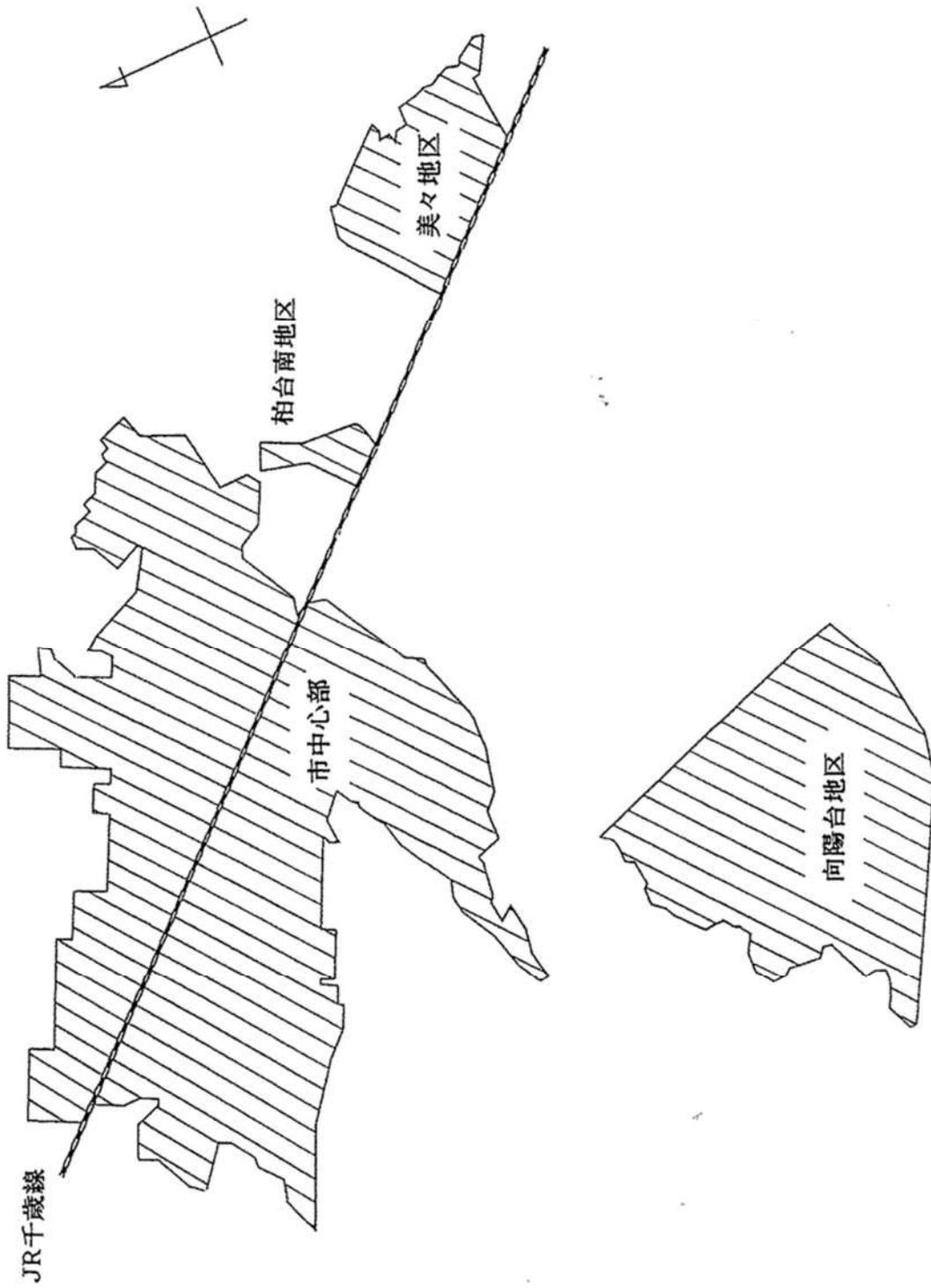
7. 3. 1 対象地域

直結増圧給水は、都市計画で定める市街化区域内、みなし区域等の高層階の建物が建設される区域とする。

<解説>

1. 建物規模及び配水管網の状況によっては、不可能な場合や配水管整備（増径等）が必要な場合があるため事前協議を必要とする。
2. 対象区域については、図－7. 3. 1の略図を参考とする。

図-7.3.1 直結増圧給水対象地域略図



7. 3. 2 事前協議

4階以上の建物は、直結増圧給水が必要になる場合があるため、事前協議申請書により水道局と事前協議すること。

この事前協議の結果により、水道局からの指示事項等あった場合は、その内容に従い給水装置の設計を行うこと。申請の受付窓口は水道サービス課とする。

<解説>

1. 直結増圧給水を実施する場合は、この直結増圧給水に必要な水量・水圧・水質を安定的かつ継続的に供給できる場合に限られるので、その都度、現状及び将来水圧の動向等を勘案して直結増圧給水が可能であるか判断することが必要となる。

また、直結増圧給水の可否は建築設計計画段階で機械室（受水槽及びその他給水設備）等の配置に重要な影響を与えるので、建築設計前又は給水装置工事の申込前に事前協議の申請を行うこととしている。この事前協議制度は申請書に基づいて、給水要望個所の現況水圧、管路状況等を調査し直結増圧給水の可否を判断した後、申請者へ回答するものである。なお、この事前協議の申請から回答までは3週間程度要するので、早めに協議の申請をすることが必要である。

2. 4階以上の建物に直結直圧給水する場合は、増圧装置の設置を留保することができる。

3. 事前協議を行った場合は、工事申込み時に承諾書を提出すること。

7. 3. 3 配水管水圧

水理計算に用いる配水管水圧は、0.2MPa (2.0kgf/cm²) とする。
ただし、現状の配水管の水圧で4階以上へ直圧給水できる場合は、水道局が指定した水圧とすることもできる。

<解説>

1. 直結増圧給水方式にあたっての水理計算に用いる配水管水圧は、原則として0.2MPa (2.0kgf/cm²) とする。

2. 4階以上の建物で直圧給水を要望する場合は、事前に水道局と協議し水理計算に用いる配水管水圧について指示を受けること。

3. 水圧の基準点は配水管と給水管の分岐点とする。

7. 3. 4 分岐対象配水管

直結増圧給水の分岐可能な配水管は、配管網（ループ）を形成した口径 75mm から 300mm までの配水支管とする。

<解説>

1. 配水補助管（PP φ50 等）からの分岐は、負荷が過大となるおそれがあり原則として認めない。
2. 配水本管（口径 300mm 超）からの分岐については、原則認めない。ただし、当市計画部門との別途協議により認める場合もある。

7. 3. 5 分岐給水管口径

分岐管の口径は、原則として配水管の口径より小さい口径とする。但し、分岐給水管の最大口径は 75mm までを基本とする。

<解説>

1. 配水管の影響を考慮し、配水管と同口径の取出しは認めない。
2. 直結増圧給水方式の建築物が集中して複数棟建設される場合は、事前協議時に別途管網及び分岐口径を検討する必要がある。
3. 75mm を超える分岐給水管については、当市計画部門との別途協議により可否を判断する。

7. 3. 6 直結増圧給水の対象建築物及び給水階高

直結増圧給水の対象建築物は、集合住宅、「事務所ビル」及びこれらの併用ビルを対象とし、給水階高は 10 階程度とする。

<解説>

1. 直結増圧給水の給水階高は、建物規模及び直結増圧装置の能力により幅があることから、一概に規程できないため 10 階程度という表現とした。なお直結増圧装置以降の給水装置の水圧は、最下位で 0.75MPa (7.5kgf/cm²) を超えないこと。
また、上記「事務所ビル」内には、飲食店、水道水を必要とする製造工場が含まれないこと。

7. 3. 7 直結増圧給水の対象外建物

直結増圧給水方式は、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、建物用途を十分踏まえて検討しなければならない。

<解説>

1. 災害時の断水による影響が大きい施設に対する給水の確保、及び汚染の逆流が生じるとその影響が配水管まで及びかねない有害な薬品を使用するなどの施設については、受水槽方式によることとし、増圧給水対象外建物は主に次の通りである。
 - (1) 需要者の必要とする水量・水圧が得られない建物。
 - (2) 災害時、事故等による断減水時にも給水が必要な建物。（病院等の医療機関、学校、公共施設の非難施設）
 - (3) 一時に多量の水を使用する建物または配水管の水圧低下を引き起こす恐れのある建物。（プール、工場、百貨店、ホテル、興業場等）
 - (4) 常時一定の水量・水圧を必要とする建物。（食品冷凍機、電子計算機などの冷却水を必要とする施設、飲食店、24時間営業施設、消防法による屋内消火栓設備等に要する水源施設）
 - (5) 毒物・劇物及び汚染するおそれのある建物など、逆流により配水管の水を汚染するおそれのある建物。（科学薬品工場、クリーニング、写真及び印刷・製版、石油取扱所、染色、食品加工、メッキ等の業務を行う施設や工場現場及び展示施設等）

7. 3. 8 給水方式の併用

給水方式の併用は、次のように分類するが、その方式は給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定すること。

給水併用方式の分類



<解説>

1. 直圧・増圧併用方式
この場合の併用方式は、直結増圧装置の起動時・運転時において給水管内圧力が低下することが考えられることから、直圧側設計水圧は 1.5kgf/cm^2 (0.147MPa) で2階程度への給水とする。
2. 直結増圧・高置水槽併用方式
原則として、既に高置水槽を有する集合住宅の改造工事に対して適用できる。ただし、直結増圧による送水先は、途中で分岐することなく高置水槽だけに流入させること。

7. 4 設計の基本条件

7. 4. 1 計画使用水量の決定

1. 計画使用水量は、給水管の口径、直結増圧装置等の給水装置系統の主要緒元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮した上で決定すること。
2. 同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方式の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

<解説>

1. 計画使用水量を決定する場合には、特に使用者の実態に応じた適正な使用水量を算出すること。また、過度にならない範囲で安全サイドに立った計算方法によること。
 - (1) 直結増圧給水における計画使用水量は、給水用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、計画使用水量は同時使用水量（瞬時最大水量）から求めることとなる。
 - (2) 給水管口径を決定する場合の重要な要素である同時使用水量（瞬時最大使用水量）の算出方法として、使用実態を考慮した算出方法「戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法」（3. 2. 3 計画使用水量の決定参照）が使われている。直結増圧給水方式では、この算出方法を使用すること。

7. 4. 2 給水管口径の決定

1. 給水管の口径は、配水管の水量、水圧などの供給能力の範囲で、計画使用水量を供給できる大きさとすること。
2. 給水管の管内流速は、2.0m/s 以下となる給水管口径とすること。
3. 給水用具の接続にあたっては、用具の機能性から必要とする作動圧又は最低必要水圧について十分考慮したものであること。

<解説>

1. 給水管の口径は、本市が定める配水管の水圧において、計画使用水量を十分に供給できるもので、且つ経済性も考慮した合理的な大きさであることが必要である。また、計画使用水量を供給できる直結増圧装置を選定し、さらに水量に応じた給水管の口径を決定することとなる。
2. 湯沸器などのように最低必要作動水圧を必要とする器具がある場合は、水理計算書に機器作動圧計上し水頭を確保すること。また、先止式湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量が確保できるよう設計すること。

7. 4. 3 所要水頭の計算

1. 直結増圧装置の全揚程は次の計算によること。

全揚程（直結増圧装置増圧分）

$$P6 - P7 = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5) - P0$$

2. 吐出圧力P6及び直結増圧装置流入有効圧力

$$P6 = P4 + P5$$

$$P7 = P0 - (P1 + P2 + P3)$$

ただし

P0：配水管水圧

P1：配水管と直結増圧装置の高低差

P2：分岐から直結増圧装置までの圧力損失

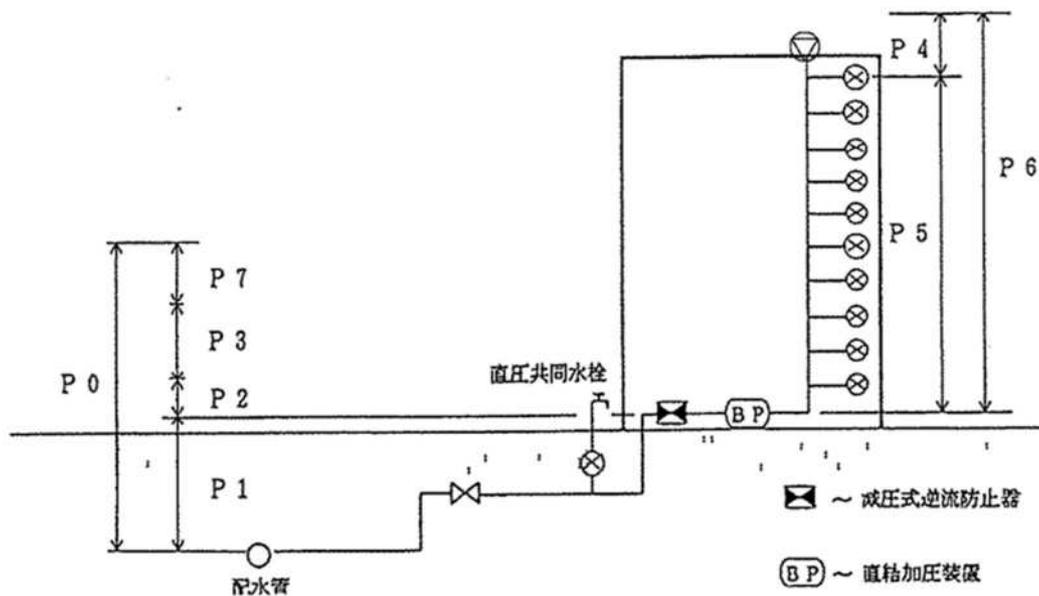
P3：直結増圧装置全体の圧力損失（減圧式逆流防止器の損失含む）

P4：直結増圧装置から給水器具までの圧力損失（瞬間湯沸器等の作動圧含む）

P5：直結増圧装置から末端給水器具との高低差

P6：直結増圧装置直後の水圧

P7：直結増圧装置前の水圧



<解説>

1. 直結増圧給水方式は、配水管の水圧では給水できない中高層建物において、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を直結増圧装置により補いこれを使用できるようにするものである。ここで直結増圧装置の吐出圧力は、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保できるように設定する。すなわち直結増圧装置の下流側の給水管及び給水用具の圧力損失、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力及び直結増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差の合計が直結増圧装置の吐出圧力の設定値である。

7. 5 中高層建物の給水装置

中高層建物における給水装置の設置には、下記の点に留意すること。

1. 屋外には必ず第一止水栓を設置すること。
2. 給水主管は余裕ある口径とし、維持管理に支障がない構造とすること。
3. 凍結の恐れのある場所にあつては、凍結防止の対策を講じること。
4. 同一建物内で直結増圧給水と他の給水方式との併用を行う場合、他の給水系統に誤って接続されないような措置を施すこと。

<解説>

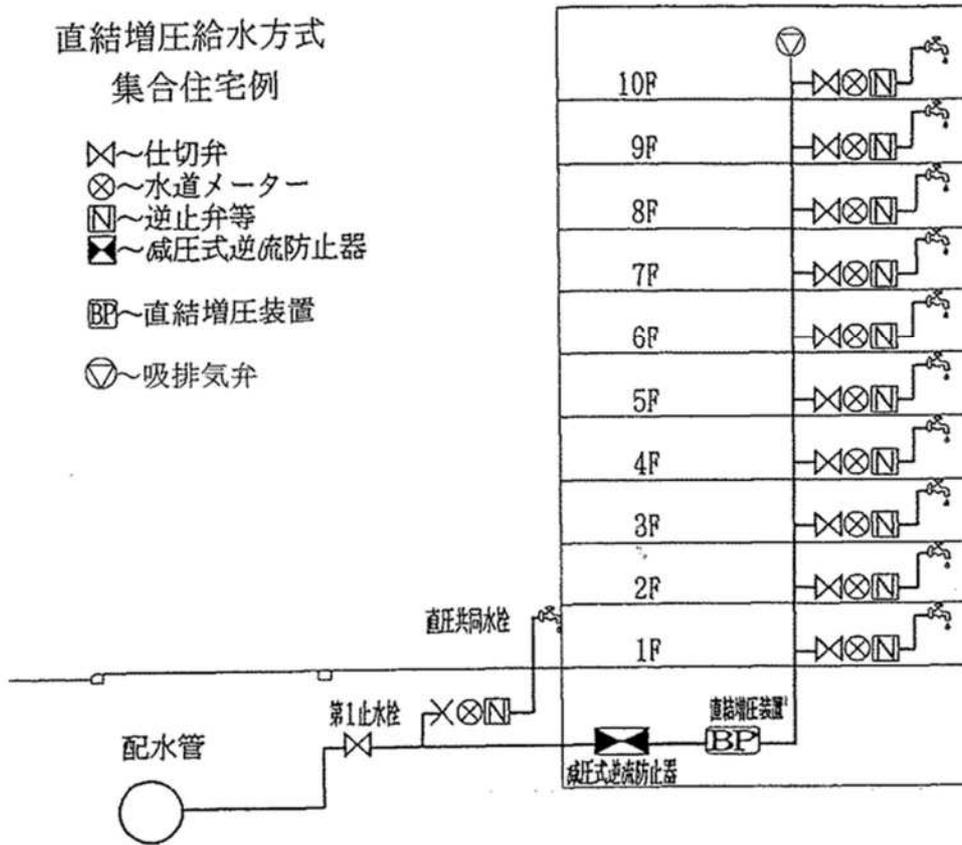
1. 屋外の第一止水栓は維持管理上必要であるため、建物より 1.0m 以上離し、できるだけ車両の乗らない位置に設置すること。なお設置にあたっては、「3. 3. 10 止水用具」を遵守すること。
2. 給水主管の立ち上がり管は、管ロスの低減化と凍結防止のため余裕のある給水管口径とすること。また、維持管理を考慮し、給水管立ち上がり管最下部には水抜きバルブ、最高部にはバルブ及び吸排気弁を設置すること。
3. 建物によってはパイプシャフト内が氷点下になり、給水装置が凍結する恐れがあるため、原則として保温筒及びテープヒーターを使用し凍結防止措置を施すこと。
4. 直結増圧給水と直結直圧給水との併用式においても、増圧系統と直圧系統が誤って接合された場合、水圧の高い増圧系統の水道水が直圧系統に流入するおそれがある。このため接近して配管する場合は、色分けなどによって防止すること。
5. 主管より各戸へ枝分かれ後、メーター手前には必ず止水用具を設置し、また、メーター後には逆流防止弁を設置し、さらにその直後には水抜きバルブを設置すること。ただし、水抜きバルブが逆流防止機構を有するものにあつては、あえて単独に逆流防止弁を設置しなくても良い。なお、これらのものは、室内に設置しないで室外のパイプシャフト内の点検口に全て収納し設置すること。
6. 上記 5. の内容中にある点検口は、標準で 600mm×600mm の開口部として扉を付け、容易にメーター等の取替、給水装置の点検、施錠管理できる構造とすること。
7. 室内の配管については、「3. 3. 8 屋内配管」を準用すること。

- ・直結増圧給水概念図参照
- ・直結増圧給水構造図参照

直結増圧給水概念図

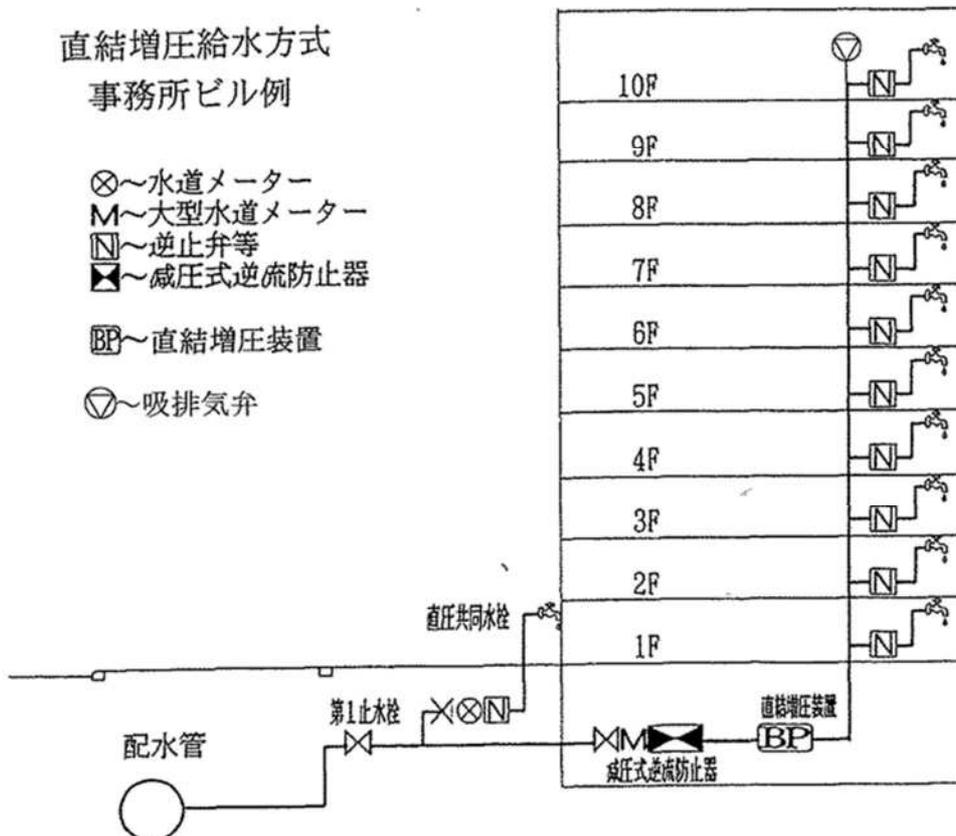
直結増圧給水方式
集合住宅例

- ⊗~仕切弁
- ⊗~水道メーター
- ⊞~逆止弁等
- ⊞~減圧式逆流防止器
- BP~直結増圧装置
- ⊖~吸排気弁

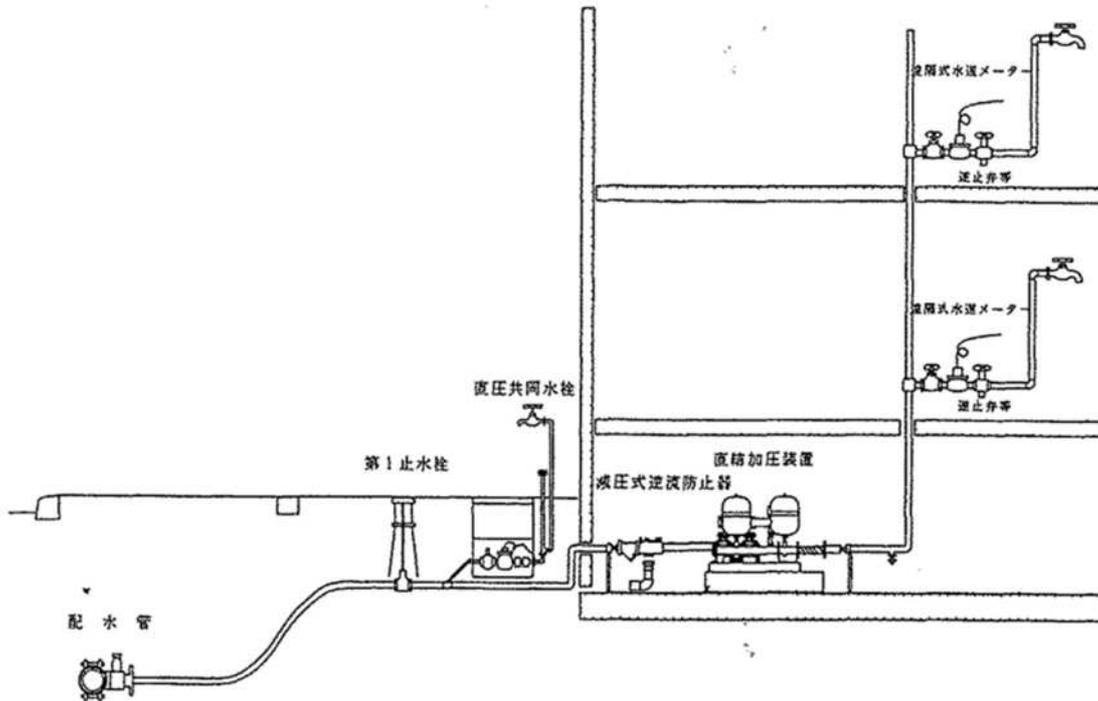


直結増圧給水方式
事務所ビル例

- ⊗~水道メーター
- M~大型水道メーター
- ⊞~逆止弁等
- ⊞~減圧式逆流防止器
- BP~直結増圧装置
- ⊖~吸排気弁



直結増圧装置構造図



7. 6 逆流防止装置

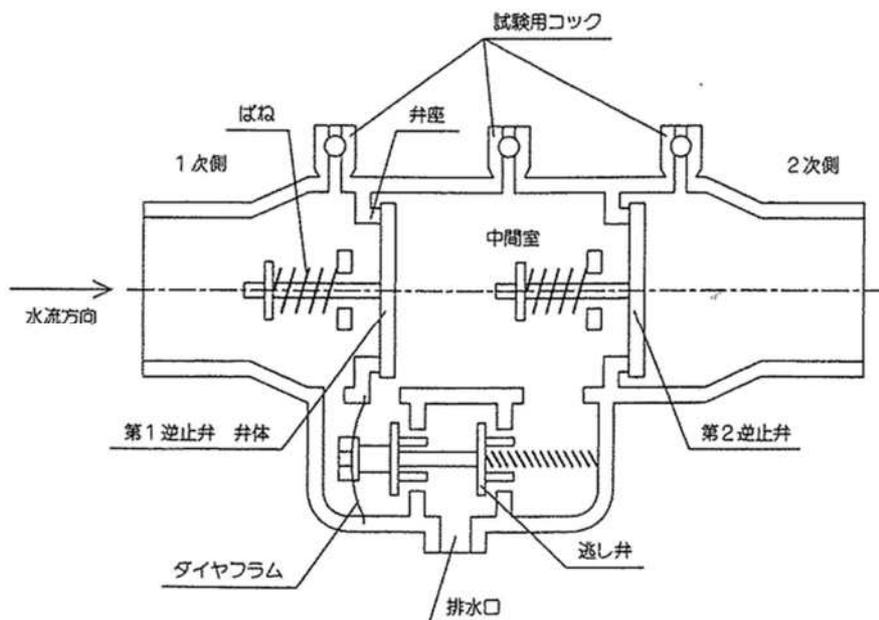
1. 各戸ごとのメーター及び直結増圧装置には、厚生省令に基づく、給水装置の構造及び材質の基準に適合した逆流防止装置を設置すること。なお、設置にあたっては下記の点に留意すること。
 - (1) 各戸ごとのメーター直後には、単式逆止弁等を設置すること。
 - (2) 直結増圧装置の流入側に、減圧式逆流防止器を設置すること。
 - (3) 直結増圧装置の流入側及び流出側に適切な止水用具を設置すること。
 - (4) 減圧逆流防止器の流入側にストレーナーを設置すること。
 - (5) 減圧逆流防止器の中間逃がし弁の排水は、適切な吐水口空間を確保した間接排水とすること。
 - (6) 減圧逆流防止器には、異常な外部排水を検知して管理人等に表示できる装置を設置すること。
 - (7) 減圧式逆流防止器のメーカー名、型式、連絡先を竣工図に記載するとともに、それらのリストをポンプ室内及び管理人室等の目立つところに掲示すること。

<解説>

給水装置は、通常有圧で給水しているため、外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用により水が逆流し、当該需要者はもちろん、他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。特に中高層建物は断水時における負圧の大きさから、より安全な逆流防止対策を講じる必要がある。

1. 逆止弁は各戸ごとの逆流を防止するために必ず設置すること。また、散水専用栓においても設置すること。
2. 直結増圧装置の逆流防止装置には、より信頼のある減圧式逆流防止器（JWWA B134）を流入側に設置すること。（減圧逆流防止器概念図参照）
3. 流入側は定期点検のため、テストコック付き止水用器具を設置すること。
4. 鉄錆等の異物流入による、減圧式逆流防止器の作動不良を防止するため、その口径に適合したストレーナーを流入側に設置すること。
5. 吐水口空間は、減圧式逆流防止器の呼径 25mm にあつては 50mm 以上、呼径 25mm を超えるものは $1.7 \times$ 有効開口の内径 (mm) + 5 (mm) 以上確保すること。
6. 5 分以上継続した外部排水は、異常として検知すること。
7. 減圧式逆流防止器の故障時等の対応を迅速にするため連絡先等を掲示する必要がある。
8. 各階ごとの逆流を防止するため、設置することが望ましい。
9. 立ち上り管の最頂部や配管上で空気の溜まりやすい位置に滞留した空気の自動排出、管内に充水する際の空気排出、立ち上がり管内の負圧解消の機能を有する吸排気弁等を設置し逆サイフォン現象を防止する。この場合、パイプシャフト内でドレン設備を設ける等、必要な排水措置を講ずることとする。なお、吸排気弁の上流には、バルブを設置すること。

減圧逆流防止器概念図



7. 7 メーター

1. メーターは遠隔指示式メーターとする。
2. 各戸のメーターは、居室内には設置せず供用部分に面したパイプシャフト内に設置すること。
3. メーターが、凍結するおそれのある構造の建物では防寒対策を施すこと。
4. 直結増圧給水以降に複数の住居又は事務所がある場合は、個々にメーターを設置すること。

<解説>

1. 各戸の遠隔指示式メーターは、満期メーター交換等の障害を防止するため、居室内及び開口部が居室内に面したパイプシャフト内に設置しないこと。
2. パイプシャフト内の水道メーターが凍結するおそれのある構造の建物（片廊下開放型建物等）では水が抜ける構造の他に、凍結を防止する措置（保温筒及びテープヒーター）を施すこと。
3. メーターは、各戸世帯ごとに設置し、親メーターは設置しない。
4. 集中検針盤を採用する場合は、ミニカウンターを収める方式に限る。この場合市は水道メーターとミニカウンターを貸与するが、盤本体と不足するコードについては、所有者で用意し設置する。

7. 8 直結増圧装置

配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプは連結しないこと。

<解説>

直結増圧装置は、配水管の圧力では給水できない中高層建物において、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を増圧し給水用具への吐水圧を確保する装置である。

通常は、増圧ポンプ、制御盤、圧力タンク、逆止弁等をあらかじめ組み込んだユニット形式となっている。直結増圧装置は、増圧形ポンプ等を用いて直接給水する装置であり、他の需要者の水利用に支障を生じないように配水管の水圧に影響を及ぼさないものでなければならない。

直結増圧装置は、日本水道協会規格水道用直結加圧型ポンプユニット（JWWA B 130）又は、同等以上の性能を有するものとし、設置にあたっては、下記の点に注意すること。

1. ポンプユニットの最大口径は50mmまでとし、その最大給水量の上限を450L/minまでとする。
2. 原則として1建物1ユニットとし、給水する同一建物内に設置すること。
3. 直結増圧装置は、凍結の恐れのない所に設置すること。
4. ポンプ室内は十分な換気が出来る措置を講ずること。
5. 直結増圧装置を居住空間に隣接して設置する場合は、防音対策を施すこと。
6. 設置場所は機器の点検が可能で、維持管理のための十分なスペース及び開口部があること。
7. ポンプ室内は適切な排水設備を設けること。
8. 直結増圧装置のポンプごとに、流入側及び流出側に仕切弁を設置すること。
9. 直結増圧装置の流入管及び流出管の接合部には適切な防振対策を施すこと。
10. ポンプ内の水が長時間滞留しないような措置を講ずること。
11. 直結増圧装置の異常を検知し、装置本体及び、常駐する管理人室又は、共用玄関等の人目の付く場所で異常警告を確認し、直結増圧装置管理人に通報できる体制を整えること。
12. ポンプ本体の流入設計水圧は0.5kgf/cm²（0.049MPa）以上確保すること。
13. 流入水圧が通常の範囲より低下した時に自動停止し、水圧が回復した時に自動復帰すること。
14. ポンプの運転制御方式は、推定末端圧力一定制御方式とすることが望ましい。
15. 配水管の水圧の変化及び使用水量に対応でき、安定給水ができるような圧力制御、圧力設定を行うこと。
16. ポンプのメーカー名、型式、連絡先を竣工図に記載するとともに、そのリストをポンプ室内及び管理人室等の目立つところに掲示すること。
17. 冬期間も使用可能な直圧共同水栓を設置すること。

<解説>

1. 一棟の建物で直結増圧装置の複数ユニットの設置は、引き込み水量が多くなり配水管に与える影響が懸念されるため、原則として1建築物の直結増圧装置は、1ユニットとする。
2. 別棟（小屋等）に直結増圧装置を設置した場合、増圧された配管が屋外埋設管となり、漏水事故の発見が遅れることから、原則として別棟の設置は認めない。
3. センサー部分は、特に凍結に弱く、作動不良の原因となるため防寒対策を十分に行うこと。

4. 直結増圧装置の制御盤には、電子部品を多数使用しているため、湿気は故障の原因となることから除湿を考慮する必要がある。特に地下室等多湿となる個所には、換気設備等を備えること。
5. 直結増圧装置は、制御機器等からの騒音もあるため、設置場所に注意する必要がある。やむを得ず住居に隣接して設置する場合は、防音対策を施すこと。
6. 設置室内は2.0m以上の高さとし、設置されたユニット周囲には、60cm以上の点検スペースを確保すること。また、設置室には、ユニットの搬入及び管理人等の出入りに支障にならないような扉を設けること。
7. 直結増圧装置は、減圧逆流防止器の中間室逃がし弁からの排水などにより、装置本体が水没する恐れがあることから排水設備を設置する必要がある。特に、地下室に直結増圧装置を設置する場合は、釜場を設けてポンプ排水すること。
8. 水圧試験及び維持管理のため流入側及び吐出側に仕切弁を設置すること。
9. ポンプの振動が配管に伝播しないよう適切な防振対策を施すこと。
10. ポンプ内の水質保持及びポンプ機器の性能維持のため、長時間停止は好ましくない。したがってタイマー等により定期的な運転の措置を講ずること。
11. 直結増圧給水方式の場合、直結増圧装置本体の故障による断水も考えられる。そのため配水管の断水と区別するため、装置本体の故障による場合は、異常を検知し、管理人室などに表示を行う必要がある。さらに装置本体の表示盤でも、異常原因の細目を確認できること。
12. ポンプ流入側の圧力は、汚染防止のため常時正圧とする必要がある。
13. 配水管が断水等で圧力低下した場合に、ポンプが吸引するのを防止するため、設定水圧以下の場合ポンプは停止し、水圧の回復に伴って自動復帰する。
14. 運転制御方式は、圧力一定制御方式及び推定末端圧力一定制御方式がある。この中で推定末端圧力一定制御方式については、消費電力に関し省エネ効果があるため、所有者にとって非常に有利である。
15. 圧力制御は、配水管水圧の変動に対応し、用途に応じた制御方式を採用すると共に、圧力設定値は、建物の最上階で圧力不足にならず、最下階（ポンプユニット設置階）で7.5kgf/cm²（0.735MPa）以上にならないこと。なお低層階などで、給水圧が過大となる場合は、必要に応じ減圧弁を設置することが望ましい。
16. 直結増圧装置の故障時等の対応を迅速にするため直結増圧装置管理人やメンテナンス対応会社の連絡先等を明確に掲示する必要がある。

17. 直結増圧装置の故障時、停電時に断水となることから、非常給水用として直圧共同水栓を設置すること。また、掲示等による使用者への周知も図ること。

7. 9 既設建物の直結給水方式への変更

1. 受水槽以降の給水設備の構造及び材質が、基準省令に規定する基準に適合しているとともに、メーター直近の下流側には逆流防止装置を設置するなど、当設計施工要領を満足していること。
2. 給水方式を直結増圧給水方式に切り替える場合には、既設配管を流用せず極力新設管とすることが望ましい。
3. 既設配管等を使用する場合、水圧試験に合格したものでなければ直結増圧給水方式とすることができない。
4. 集合住宅において各戸に水道局貸与メーターを設置した場合、親メーターは撤去すること。
5. 給水装置工事申込みにおける工事種別は、改造工事として扱う。

<解説>

1. 受水槽以降の給水設備は水道法でいう給水装置ではない。しかし、受水槽方式から直結増圧給水方式に切替えると、配水管に直結することになり受水槽以降の給水設備も給水装置となる。したがって、基準省令に適合していることを工事申請前に確認、実施することが条件となる。詳細は3. 設計編及び4. 材料編を参照。
2. 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、下記に適合していること。
 - (1) 老朽管による管内スケールが著しく発生していないこと。
 - (2) 現状の使用状態で赤水等の発生による水質異常がないこと。
 - (3) 給水方式の切り替えに伴い、出水不良や赤水等による異常が発生した場合の対応手段（配管の布設替え等）があること。
3. 水圧試験は、「2. 10 指定事業者が行う検査」を参照。
4. 各戸に設置されている私設メーターが検定有効期限満了前等、要件を満たす場合は私設メーターを水道局へ譲渡すること。その際、検定満了時のメーター取替は水道局の負担で行う。なお、要件を満たさない場合は、所有者の負担で水道局貸与メーターへ交換すること。要件等については「6. 4 貯水槽水道に設置する水道メーターに関する取り扱いについて」を参照。
5. 設計審査・検査に必要な手数料
 - (1) 親メーターを残す場合
改造工事1件分となる。
 - (2) 親メーターを撤去する場合
親メーターの撤去工事及び、改造工事（1棟1件とみなす）の合算分となる。

7. 10 直結増圧給水完成試験

7. 10. 1 試験の範囲

直結増圧給水は、給水管に直結増圧装置を設置し、受水槽を經由せず給水管末端まで直接給水する方式で、末端給水栓まで給水装置であることから、試験範囲は、既設建物においても末端給水栓までとする。

<解説>

直結増圧給水は、運転制御のため機器が複雑であり、また直結増圧装置が故障した場合には断水のおそれがあるため、直結増圧給水チェックリスト（例）を参考とし、当該技術基準を遵守すること。

7. 10. 2 試験の時期

竣工後、すみやかに確認を実施すること。

<解説>

直結増圧装置は、増圧することにより、給水管の水圧が高くなることから漏水の恐れが多くなる。また、圧力検知器の設定が誤っていた場合、配水管に悪影響を与えることも考えられる。

7. 10. 3 水圧試験方法

「2. 10 指定事業者が行う竣工確認」に基づき通水及び水圧試験を実施する。ただし、直結増圧装置及び減圧式逆流防止器（以下直結増圧装置ユニットという）の水圧試験は除外する。

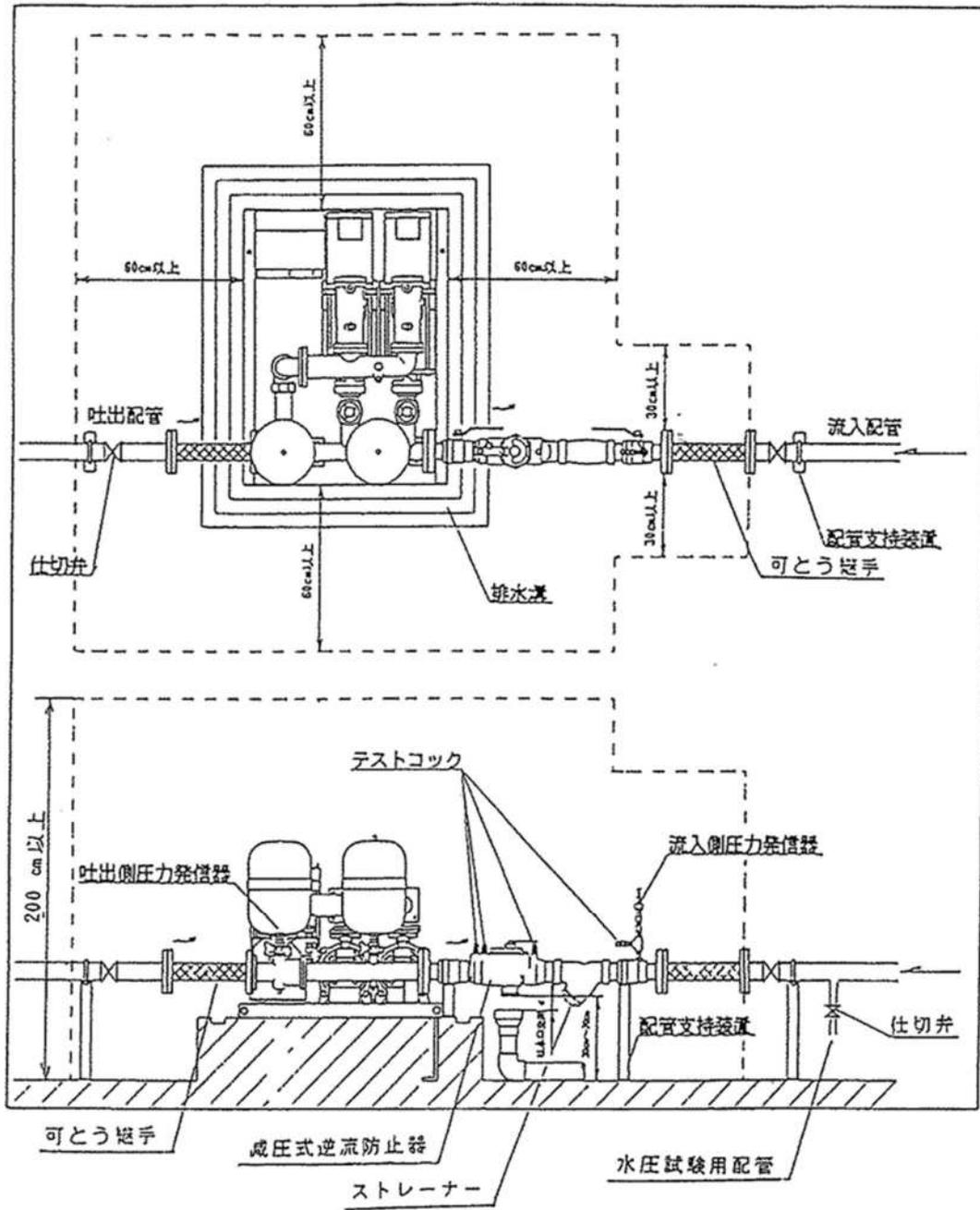
<解説>

1. 直結増圧装置ユニット内、「圧力タンク」・「圧力検知器」等が試験水圧 0.735MPa (7.5kgf/cm²) 仕様となっていることから、直結増圧装置ユニットの水圧試験は除外する。（例-1、2 参照）
2. 水圧試験は、直結増圧装置ユニットを除く給水装置全体とすることから、直結増圧装置ユニット上流側で試験水圧 0.98MPa (10.0kgf/cm²) を2分間保持する。
3. 直結増圧装置以降の水圧試験は最上階で試験水圧 0.98MPa (10.0kgf/cm²) を2分間保持する。

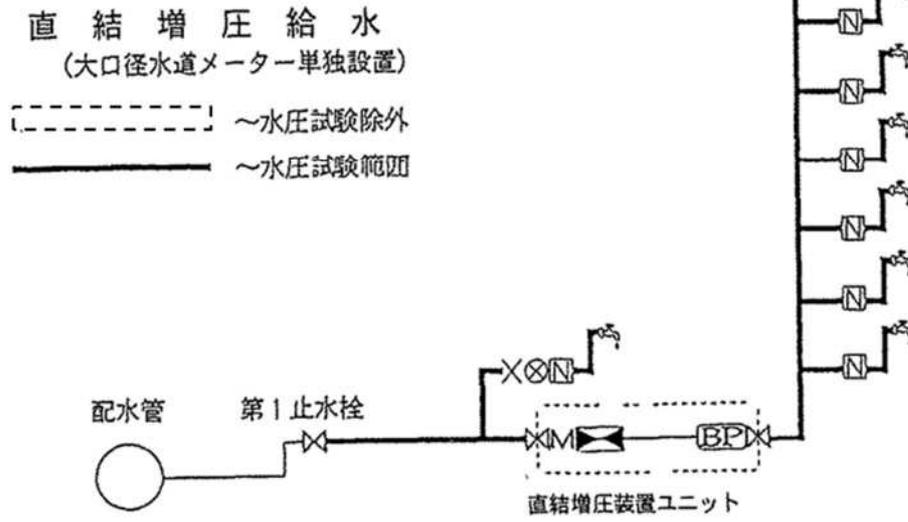
直結増圧給水チェックリスト

	項 目	内 容	判断基準	判 定
水 圧	ポンプ1次側の水圧検査	ポンプ上流側で水圧を計る。	1.0MPa 2分間	
	ポンプ2次側の水圧検査	ポンプ下流側で水圧を計る。	最上階で1.0MPa 2分間	
減 圧 式 逆 流 防 止 器	流入仕切弁の設置			
	防振対策の措置	ユニットの1次側に可とう継手		
	ストレーナーの設置			
	減圧式逆流防止器のメーカーの記載	竣工図に記載があること		
	連絡先の記載	竣工図に記載があること		
	減圧式逆流防止器の型式の記録	竣工図に記載があること		
	減圧式逆流防止器排水口の吐水口空間	口径25mm以下は50mm以上、口径25mmを超えるものは1.7×口径+5mm以上		
減圧逆流防止器外部排水警報の設置	管理人室に表示			
直 結 増 圧 装 置 本 体	JWWA等のシールの確認	制御盤に楕円形のシール		
	連絡先の記録	竣工図に記載があること		
	ポンプメーカーの記載	竣工図に記載があること		
	連絡先の記載	竣工図に記載があること		
	ポンプ型式の記録	竣工図に記載があること		
	ポンプ自動停止設定圧	制御盤で確認（水理計算書参照）	流入水圧0.2MPa-0.05MPa	0.15MPa
	ポンプ自動復帰設定圧	制御盤で確認（水理計算書参照）	流入水圧0.2MPa	0.2 MPa
	吐出制御水圧（ON）	制御盤で確認	現状水圧で調整	MPa
	吐出制御水圧（OFF）	制御盤で確認	現状水圧で調整	MPa
	直結増圧装置異常警報装置の設置	管理室等に表示		
	防振対策の措置	ユニットの2次側に可とう継手		
流出仕切弁の設置				
直 結 増 圧 装 置 設 置 環 境	第1止水栓の設置	建物より1m以上離れた位置		
	直結共同水栓	常時施錠される以外の屋内・屋外各1個所以上		
	凍結防止の措置	電気ヒーター等の設置		
	2階以下に設置			
	釜場、排水ポンプの設置			
	換気設備の設置			
	点検スペース（周囲）	ポンプユニットの周囲（扉の開閉に注意のこと）	60cm以上	
	点検スペース（高さ）	ポンプ高さ（梁・換気設備等は除く）	2m以上	
開口部・手すりの設置	機器の搬入出及び管理人の出入りが容易なこと			

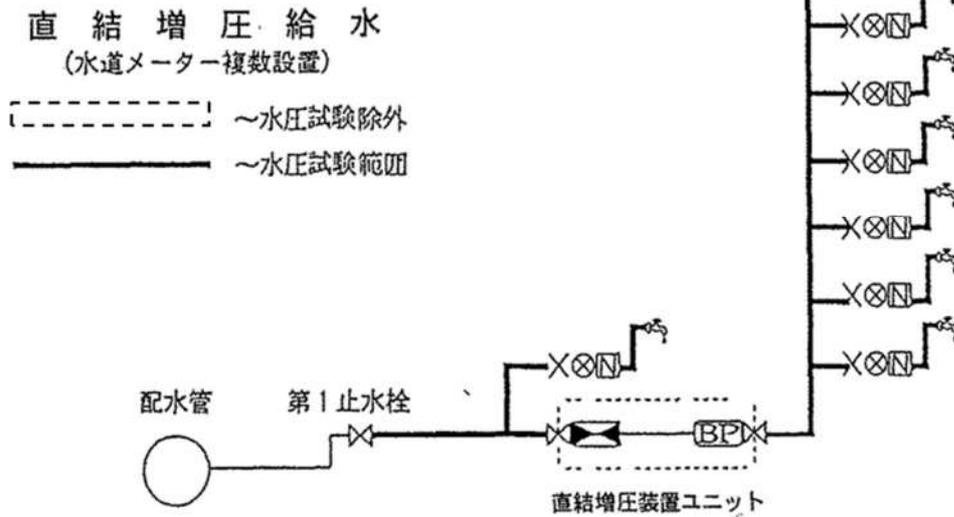
直結増圧装置設置例



例-1



例-2



7. 10. 4 直結増圧装置試運転

1. 直結増圧装置の試運転は製造メーカー等の立会いで実施すること。
2. 直結増圧装置ユニットに漏れがないことを確認すること。
3. 直結増圧装置作動設定値は、下記によること。
 - (1) 流入圧力制御設定値 ～ 給水装置工事申込書水理計算に明記された、水圧低下による直結増圧装置の運転停止及び復帰の設定値とする。
 - (2) 吐出圧力制御設定値 ～ 末端最高位の給水用具で必要な水圧及び現状の流入水圧を考慮し、直結増圧装置の運転及び停止の設定値を決定すること。
4. 末端最高位の給水用具でも、適切な吐水量が確保できる水圧があること。

<解説>

1. 直結増圧装置は、精密な制御機器で構成されており、専門的な技術が必要である。
2. 直結増圧装置ユニットは、水圧試験を行わないことから目視等により確認すること。
3. 流入圧力制御設定値は、本市が提示した配水管水圧より計算した値で設定すること。吐出圧力制御設定値は、実際の流入水圧及び水圧変動範囲を考慮し設定すること。
4. 使用給水用具ごとに必要な水圧が異なることから、余裕のある水圧とすること。

7. 11 直結増圧装置の維持管理

7. 11. 1 設置条件承諾書の提出

工事申し込み時に直結増圧設置条件承諾書を提出すること。

<解説>

1. 直結増圧装置所有者は、直結増圧装置の適正な維持管理を行うため、直結増圧装置管理人を選定すること。
2. 所有者及び直結増圧装置管理人は「直結増圧装置設置条件承諾書」の内容を十分熟知すること。

7. 1 1. 2 維持管理

直結増圧装置の設置者は下記の点に留意すること。

1. 直結増圧給水の場合、停電、故障等により直結増圧装置が停止した時は断水になることや、直圧共同水栓が使用可能なことを居住者に周知すること。
2. 直結増圧装置の故障等による断水の場合は、直結増圧装置の製造業者等に連絡するよう直結増圧装置管理人に周知すること。
3. 直結増圧装置は、適宜保守点検及び修理を行うこと。減圧式逆流防止器も含め少なくとも1年以内ごとに1回定期点検を実施すること。

<解説>

1. 直結増圧給水では、直結直圧給水と異なり、直結増圧装置が停止した時、増圧給水部分は断水となる。
2. 直結増圧装置の修理には専門的な知識が必要であり、水道局・指定事業者では対応できないため、製造業者等に連絡する体制が必要である。
3. 直結増圧装置を含む給水装置の管理責任は設置者側にある。直結増圧装置の機能を確保するためには、定期点検等の維持管理が必要であり、専門的な技術を持った製造業者等と保守点検契約することが望ましい。

7. 12 関連書式

直結給水事前協議申請書			
年 月 日			
千歳市公営企業管理者 様			
(事前協議申請者) 住所 氏名 (Tel. — —)			
下記の建物に直結給水を行いたいので事前協議を申請します。			
受付番号	—	受付月日	年 月 日
建 築 主	住所 氏名 (Tel. — —)		
建築場所	千歳市		
給水方式	<input type="checkbox"/> 直圧 <input type="checkbox"/> 増圧 <input type="checkbox"/> 直圧増圧併用 <input type="checkbox"/> 受水槽併用あり (直圧 階～ 階 増圧 階～ 階 受水槽 階～ 階)		
建築概要	建 築 物 : <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既設 給 水 装 置 : <input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 既設 竣工(通水)予定日:平成 年 月 日		
	建物階高	給水階高	建 物 業 態 内 訳
—階建	—階建	<input type="checkbox"/> 一般住宅 _____ 栓 <input type="checkbox"/> 共同住宅 _____棟 × _____戸 <input type="checkbox"/> 住業併用建物 住宅用_____戸 業務用用途_____戸 床面積_____m ² <input type="checkbox"/> 業務用建物 用途_____床面積_____m ² <input type="checkbox"/> その他 用途_____床面積_____m ² 親メーター 口径 _____mm _____個 子メーター(私設・公設) _____mm × _____個 (集中検針盤: <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし) 非常用共同水栓用 _____mm _____個 <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外 ※冬期間も使用可能なこと オートロック: <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
設計水圧	MPa		
使用水量	日最大使用量 _____m ³ /日 瞬時最大流量 _____l/s (_____l/min)		
分岐口径	配水管 _____mm × 取り出し給水管 _____mm		
建築高	建築高さ _____m 給水管立ち上がり高 _____m 最高蛇口高 _____m		
増圧の場合のポンプ概要	(1) メーカー名 _____ (2) 型式名 _____ (3) ポンプ口径 _____mm (4) 最大給水量 _____l/min ポンプ全揚程(能力) _____m ≥ 水理計算上必要揚程 _____m		
添付図書	位置図 配水管網図 建築概要図 配水管系統図 水理計算書		

直結増圧方式と受水槽方式について

建物への給水方式には、配水管の水圧を利用する直結方式と、水を一旦受水槽に貯留して給水する受水槽方式に分類されます。直結方式は配水管の水圧をそのまま利用し 3 階程度までの建物に給水する直結直圧方式と、配水管の水圧を建物ごとに加圧し中高層建物に給水する直結増圧方式にさらに分類されます。直結増圧方式と受水槽方式については、次に示すような長所・短所がありますので、これらを十分考慮のうえ最適な給水方式を採用することが必要になります。

	直 結 増 圧 方 式	受 水 槽 方 式
長 所	<ul style="list-style-type: none"> ① 安全でおいしい水が直接供給される。 ② 受水槽の設置スペース・設置費用が不要である。 ③ 配水管の水圧を有効利用できるため受水槽方式に比べて省エネとなる。 ④ 受水槽の定期的な清掃が不要である。 ⑤ 受水槽の保守管理が不要である。 ⑥ 配水管の事故等により濁水が流入した場合は、受水槽に比べて復旧が容易である。 ⑦ 停電時においても、配水管水圧によりある程度の階高まで給水できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 受水槽に水を貯留できるので、配水管断水時にもある程度給水ができる。 ② 一時的な多量の水を使用することが可能である。 ③ 配水管への逆流の恐れがない。
短 所	<ul style="list-style-type: none"> ① 水の貯留ができないので、配水管断水時には直ちに給水停止となるため、水を常時必要とする建物には向かない。 ② 配水管能力及びポンプ能力により一時的に多量の水使用が制限される。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 受水槽の設置スペース・設置費用が必要である。 ② 受水槽の保守管理が必要である。 ③ ポンプの電気料金が直結増圧方式に比べ割高である。 ④ 受水槽の定期的な清掃が必要であり受水槽の管理が悪いと水質低下を招きやすい。 ⑤ 停電やポンプ故障時には、ポンプ以降が即断水となる。 ⑥ 配水管の事故等による濁水が流入した場合は、その復旧に時間を要する。 ⑦ 給水契約を親メーターによる一括契約とする場合は、管理人が水道料金を各戸に按分する必要がある。

直結増圧装置設置条件承諾書

千歳市公営企業管理者 様

年 月 日

水 栓 番 号		
設 置 場 所		千歳市
所 有 者	住 所	
	氏 名	
	電 話 番 号	☎ — —
直結増圧装置 管 理 人	住 所	
	氏 名	
	電 話 番 号	☎ — —

直結増圧装置を設置するにあたり、下記の条件を承諾し適正に管理いたします。

記

1. 使用者への周知
 次の特徴を理解し、使用者等に周知させるとともに、直結増圧装置による給水についての苦情を水道局に一切申し立てません。
 (1) 停電や故障等により直結増圧装置が停止した時、または水圧低下に伴い出水不良及び濁水が発生した時には、直圧共同水栓を使用いたします。
 (2) 直結増圧装置を設置した場合は、計画的な断水及び緊急的な断水の際に、水の使用ができなくなることを承諾いたします。
2. 定期点検について
 直結増圧装置についての機能を適正に保つため、適宜、保守点検及び修理を行うとともに、1年以内ごとに1回の定期点検を行います。
3. 損害の補償について
 直結増圧装置の設置に起因して、逆流または漏水が発生し、水道局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。
4. 直結増圧装置管理人等の変更届について
 直結増圧装置の所有者または管理人を変更するときは、変更後の所有者または管理人にこの装置が条件つきのものであることを熟知させた上、水道局に書面で届けます。
5. 既設配管使用の責任について
 既設の装置を使用し、直結増圧方式にした場合は、これに起因する漏水等の事故については、所有者（設置者）または使用者等の責任において解決するとともに、水道局の指示に従い速やかに改善します。
6. 水道メーターの管理について
 直結増圧装置以下の給水装置に水道局の水道メーターを設置した場合は、水道メーターの維持管理及び計量に支障がないようにいたします。
7. 水道メーター取替えの措置について
 計量法に基づく水道メーターの取替え及び水道メーターの異常等による取替えの際には、水道局に協力し断水することを承諾します。
8. 水道局が行う水量・水圧等の調査について
 水道局が行う水量・水圧・水質等の検査について協力いたします。
9. 関係法令の遵守
 上記各項の他、取扱いの上必要な事項は、水道法及び千歳市水道事業給水条例などの関係法令を遵守して施行いたします。
10. 紛争の解決
 上記各項の条件を使用者等に周知徹底させ、直結増圧装置に起因する紛争等については、当事者間で解決します。
11. 所有者変更
 売買や相続等で所有者が変更になったときは、変更後の所有者に本書の内容を引き継ぎます。
12. その他
 水道局がメーターの維持管理及び水道の管理上必要と認めるときは、建物への立ち入りを認めるとともに、立ち入りに係る必要な措置を講じます。また、建物の管理者・管理会社が決定いたしましたら、速やかに連絡するとともに、立ち入りに協力いたします。

直結直圧給水条件承諾書

千歳市公営企業管理者 様

年 月 日

水 栓 番 号		
装 置 場 所		千歳市
所 有 者	住 所	
	氏 名	
	電話番号	☎ — —

直結直圧給水するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

1. 使用者への周知
次の特徴を理解し、使用者等に周知させるとともに、直結直圧給水についての苦情を水道局に一切申し立てません。
(1) 予測できない配水管の水圧低下が発生した場合は、所有者（設置者）が直結増圧装置等を設置いたします。
(2) 計画的な断水及び緊急的な断水の際に、水の使用ができなくなることを承諾いたします。
2. 既設配管使用の責任について
既設の装置を使用し、直結直圧方式にした場合は、これに起因する漏水等の事故については、所有者（設置者）または使用者等の責任において解決するとともに、水道局の指示に従い速やかに改善します。
3. 水道メーターの管理について
水道局の水道メーターを設置した場合は、水道メーターの維持管理及び計量に支障がないようにいたします。
4. 水道メーター取替えの措置について
計量法に基づく水道メーターの取替え及び水道メーターの異常等による取替えの際には、水道局に協力し断水することを承諾します。
5. 水道局が行う水量・水圧等の調査について
水道局が行う水量・水圧・水質等の検査について協力いたします。
6. 関係法令の遵守
上記各項の他、取扱いの上必要な事項は、水道法及び千歳市水道事業給水条例などの関係法令を遵守して施行いたします。
7. 紛争の解決
上記各項の条件を使用者等に周知徹底させ、直結直圧給水に起因する紛争等については、当事者間で解決します。
8. 所有者変更
売買や相続等で所有者が変更になったときは、変更後の所有者に本書の内容を引き継ぎます。
9. その他
水道局がメーターの維持管理及び水道の管理上必要と認めるときは、建物への立ち入りを認めるとともに、立ち入りに係る必要な措置を講じます。また、建物の管理者・管理会社が決定いたしましたら、速やかに連絡するとともに、立ち入りに協力いたします。

7. 1 3 直結増圧給水水理計算例

損失水頭計算書（中高層集合住宅の直結増圧給水）

1. 集合住宅名

2. 所在地

3. 戸数

A. 損失水頭の合計

① 配水管から直結増圧装置まで	17.097	m
② 直結増圧装置～最上階シャフト分岐	29.245	m
③ 最上階シャフト分岐～室内末端まで	9.385	m

合計 55.726 m

B. 配水管上の設計水頭 20.000 m

C. 必要揚程

$$55.726 - 20.000 = 35.726 \text{ m}$$

よって 最大給水量 3.623 (L/sec)

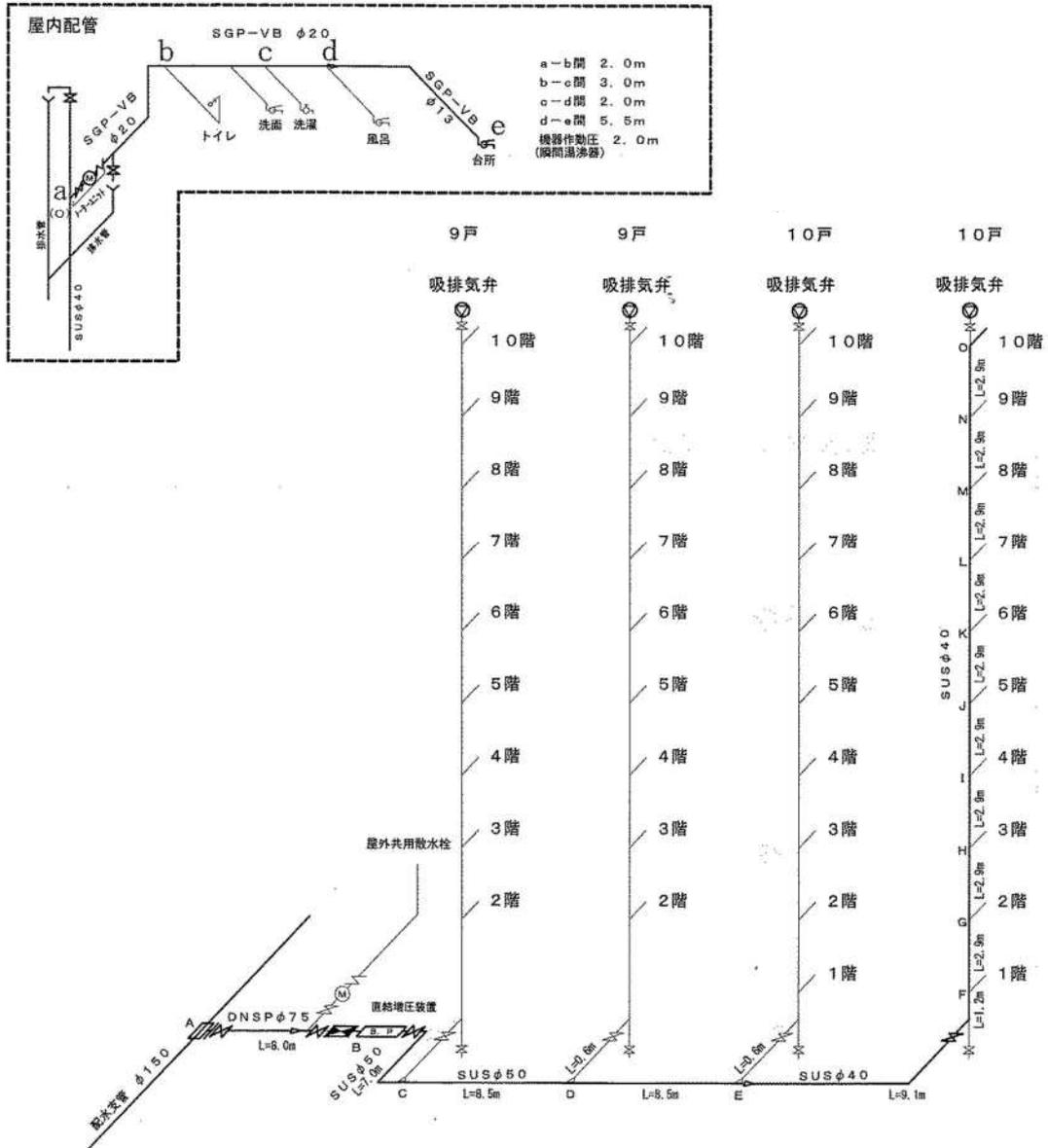
217.37 (L/min) において

35.726 m 以上の揚程能力のあるポンプが必要。

水 理 計 算 書

設計概要	建物区分：集合住宅	直結増圧 10F 38戸
所在地：		
申請者：		指定事業者（業者名）：

NON SCALE



損失水頭計算書 (一般・集合住宅)

件名: 直結増圧給水例(配水管~直結増圧装置)

1. 設計水圧 2.00 (kef/cm²)

2. 損失水頭計算

(1) 取出し

給水装置	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
サドル分水栓(13~50mm)										
チース取出し(20~50mm)										
団地取出し(20~40mm)										
割T字管(75~150mm)	75				38		3.62	2.00	0.866	0.037

(2) 管布設(13~150mm、管種1. 铸铁管 2. SUS管 3. ポリエチレン管)

区間	管種	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
A~B	1	75				38	3.62	8.00	0.866	0.149	
B~C	2	50				38	3.62	7.00	2.161	0.677	
C~D											
D~E											
E~F											
F~G											
G~H											
H~I											
I~J											
J~K											
K~L											
L~M											
M~N											
N~O											
O~P											

(3) 屋内配管(15~50mm、管種1. SGP-VB、2. 銅管、3. 架橋ポリエチレン管)

区間	管種	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
a~b											
b~c											
c~d											
d~e											
e~f											
f~g											
g~h											
h~i											
i~j											
給水ヘッダー											

(4) 止水装置

給水装置	個数 (個)	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
甲止水栓(13~50mm)											
仕切弁(13~100mm)	1	75				38	3.62	0.63	0.708	0.007	
〃	1	50				38	3.62	0.39	1.853	0.026	
〃											

(5) 水道メータ

メータ	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
円錐式、電子式(13~50mm)										
円錐式、電子式(75~150mm)										
メータユニット(メータは別途計上)										

(6) 水抜装置

装置	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
水抜栓(13~50mm) 低損失										
Dバルブ(13~50mm)										

(7) 給水装置

装置	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
ボールタップ(13~150mm)										
小便器洗浄弁(13mm)										
大便器洗浄弁(25mm)										
定水位弁(13~150mm)										
給水栓、分岐水栓(13~25mm)										
屋内止水栓(20~25mm)										
減圧逆止弁(20mm)										

(8) その他

項目	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
立上り高さ										0.500
直結増圧装置損失	50		メーカー資料より(減圧式逆流防止装置含む)				3.62			10.700
安全水頭確保										5.000

1) 損失水頭小計(配水管から直結増圧装置まで): 17.097

注: 管の継ぎ手損失を計上しない代わりに安全水頭を5m確保する。

損失水頭計算書 (一般・集合住宅)

件名: 直結増圧給水例(~最上階シャフト分岐)

1. 設計水圧 2.00 (kef/cm²)

2. 損失水頭計算

(1) 取出し

給水装置	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
サドル分水栓(13~50mm)										
チース取出し(20~50mm)										
団地取出し(20~40mm)										
割T字管(75~150mm)										

(2) 管布設(13~150mm、管種1. 铸铁管 2. SUS管 3. ポリエチレン管)

区間	管種	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
A~B											
B~C											
C~D	2	50				29	3.02	8.50	1.803	0.590	
D~E	2	50				20	2.36	8.50	1.406	0.375	
E~F	2	40				10	1.48	8.50	1.161	0.319	
F~G	2	40				9	1.45	2.90	1.133	0.104	
G~H	2	40				8	1.39	2.90	1.090	0.097	
H~I	2	40				7	1.33	2.90	1.043	0.090	
I~J	2	40				6	1.26	2.90	0.991	0.082	
J~K	2	40				5	1.19	2.90	0.933	0.074	
K~L	2	40				4	1.11	2.90	0.867	0.065	
L~M	2	40				3	1.01	2.90	0.789	0.055	
M~N	2	40				2	0.88	2.90	0.690	0.043	
N~O	2	40	4	0.80			0.40	2.90	0.314	0.011	
O~P											

(3) 屋内配管(15~50mm、管種1. SGP-VB、2. 銅管、3. 架橋ポリエチレン管)

a~b										
b~c										
c~d										
d~e										
e~f										
f~g										
g~h										
h~i										
i~j										
給水ヘッダー										

(4) 止水装置

給水装置	個数 (個)	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り 人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
甲止水栓(13~50mm)											
仕切弁(13~100mm)	1	50				38	3.62	0.39	1.853	0.026	
〃	1	40				10	1.48	0.30	1.266	0.014	
〃											

(5) 水道メータ

円錐式、電子式(13~50mm)											
円錐式、電子式(75~150mm)											
メーターユニット(メーターは別途計上)											

(6) 水抜装置

水抜栓(13~50mm)低損失											
Dバルブ(13~50mm)											

(7) 給水装置

ホールタップ(13~150mm)											
小便器洗浄弁(13mm)											
大便器洗浄弁(25mm)											
定水位弁(13~150mm)											
給水栓、分岐水栓(13~25mm)											
屋内止水栓(20~25mm)											
減圧逆止弁(20mm)											

(8) その他

立上り高さ											27.300
機器作動圧											0.000

2) 損失水頭小計(直結増圧装置~最上階シャフト分岐): 29.245

損失水頭計算書 (一般・集合住宅)

件名: 直結増圧給水例(～室内末端)

1. 設計水圧 2.00 (kgf/cm²)

2. 損失水頭計算

(1) 取出し

給水装置	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
サドル分水栓(13~50mm)										
テース取出し(20~50mm)										
団地取出し(20~40mm)										
割T字管(75~150mm)										

(2) 管布設(13~150mm、管種1. 鑄鉄管、2. SUS管、3. ポリエチレン管)

区間	管種	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
A~B											
B~C											
C~D											
D~E											
E~F											
F~G											
G~H											
H~I											
I~J											
J~K											
K~L											
L~M											
M~N											
N~O											
O~P											

(3) 屋内配管(15~50mm、管種1. SGP-VB、2. 銅管、3. 架橋ポリエチレン管)

a~b	1	20	4	0.80			0.40	2.00	1.472	0.287
b~c	1	20	3	0.60			0.40	3.00	1.472	0.431
c~d	1	20	2	0.40			0.40	2.00	1.472	0.287
d~e	1	13	1	0.20			0.20	5.50	1.484	1.176
e~f										
f~g										
g~h										
h~i										
i~j										
給水ヘッダー										

(4) 止水装置

給水装置	個数 (個)	口径 (mm)	給水栓数 (栓)	総使用量 (L/sec)	1戸当り人員	戸数 (戸)	総人数 (人)	流量 (L/sec)	管長 (m)	流速 (m/sec)	損失水頭 (m)
甲止水栓(13~50mm)											
仕切弁(13~100mm)											
〃											
〃											

(5) 水道メータ

円錠式、電子式(13~50mm)	13	4	0.80				0.40				2.868
円錠式、電子式(75~150mm)											
メーターユニット(メーターは別途計上)	13	4	0.80				0.40				0.994

(6) 水抜装置

水抜栓(13~50mm)低損失											
Dバルブ(13~50mm)											

(7) 給水装置

ボールタップ(13~150mm)											
小便器洗浄弁(13mm)											
大便器洗浄弁(25mm)											
定水位弁(13~150mm)											
給水栓、分岐水栓(13~25mm)	13	1	0.20				0.20	3.00	1.484	0.641	
屋内止水栓(20~25mm)											
減圧逆止弁(20mm)											

(8) その他

立上り高さ											0.700
機器作動圧											2.000

(3) 損失水頭小計(最上階シャフト分岐～室内末端まで): 9.385

3. 管内流速

1.484 (m/sec) < 2.00(m/sec) なのでOK
(最大)

8. グループホーム等の 水道直結式スプリンクラー設備編

8. グループホーム等の水道直結式スプリンクラー設備編

8. グループホーム等の水道直結式スプリンクラー設備	
8. 1 グループホーム等の防火安全対策に関する消防法令の一部改正	263
8. 2 水道直結式スプリンクラー設備	263
8. 2. 1 申請手続き	264
8. 2. 2 設計条件に関する事項	265

8. 1 グループホーム等の防火安全対策に関する消防法令の一部改正

消防法施行令の一部を改正する政令（平成19年政令第179号）等が平成19年6月13日に交付され、小規模社会福祉施設に対してもスプリンクラー設備の設置が義務づけられた。

<解説>

平成18年1月、長崎県大村市の認知症高齢者グループホームで深夜、火災が発生し、入所者7名が亡くなる惨事があった。これを受け平成19年6月、消防法施行令が一部改正された。この改正により、認知症高齢者グループホームなど火災発生時に自力で避難することが困難な人が多く入所する小規模社会福祉施設でも、防火管理者を選任し、施設の実態に応じた消防用設備等を設置することが義務づけられた。

消防用設備等のうち、スプリンクラー設備に関しては、原則、延べ面積275㎡以上の対象施設に義務付けられることとなった。

8. 2 水道直結式スプリンクラー設備

小規模社会福祉施設の防火安全対策のうち、延べ面積1,000㎡未満の施設については、水道を利用する「特定施設水道連結型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呼ぶ）」を設置することが可能となった。

<解説>

設置に関する所管については、千歳市消防本部となり、消防法令に規定された事項について、消防設備士が責任を負い届け出を行う。

さらに「水道直結式スプリンクラー設備」については、水道法第3条第9項に規定する給水装置に該当する部分があるので、水道事業者に対しても給水装置工事（改造又は新設）の申請も併せて行う必要がある。この場合、当該消防設備士からの依頼を受けた水道の指定事業者にて申請を行うこと。

8. 2. 1 申請手続き

申請手続きに関する流れの概要を以下に示す。

<流れ>

1. 消防本部との協議（事前調査）

- (1) 建物内の各防火区画（放水区画）と各区画内の必要スプリンクラーヘッド数の確認を行う。
- (2) 火災予防上支障があるのか、無いのかについての消防本部の正式見解を確定させる。

↓

2. 水道局との協議（事前調査）

- (1) 敷地周辺の配水管布設状況を確認する。
- (2) 現況の水道装置台帳図の確認する。
- (3) 上記を踏まえた水道局との技術協議を行う。

↓

3. 協議結果を踏まえ、水理計算等を基に設計を行い、水道直結式スプリンクラー設備が設置可能であることを消防本部に確認する。

↓

4. 消防本部に「工事整備対象設備等着工届出書（別記様式第1号の7）」を提出。

↓

5. 「工事整備対象設備等着工届出書」の副本が消防本部より返却される。

書面には、以下の事項の記載が必須となる。

- (1) ※受付欄には、千歳市消防本部の受付印
- (2) ※経過欄には、千歳市消防長の届出済印
- (3) 書面内に火災予防上支障がある、無しについての消防本部の正式見解が記載されていること。

↓

6. 水道局には、指定事業者が給水装置工事申込書にて通常の申請手続き（改造、新設）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) 上記5. に示す「工事整備対象設備等着工届出書」の副本の写し

↓ （以降、通常の施工要領の流れで検査まで進む。）

7. 完成後の検査については、水道局は使用材料の目視確認のみ行う。（作動確認に関する事項は、消防本部が確認する）→ 問題なければ完了。

8. 2. 2 設計条件に関する事項

1. 当該給水装置を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で、水道直結式スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧、水量が得られるものであること。
2. 水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、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できる。
3. 水道直結式スプリンクラー設備は消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造及び材質の基準に適合する構造であること。
4. 停滞水及び停滞空気の発生しない構造となっていること。
5. 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や、凍結の恐れがある場合は、防露措置、防寒措置を施すこと。
6. 千歳市においては、水道直結式スプリンクラー設備への直結給水用増圧ポンプ設備の接続については原則認めていない。
7. 凍結防止のため水抜きが必要な施設の場合、水抜きにより水道直結式スプリンクラー設備の作動を妨げない構造としなければならない。



工事整備対象設備等着工届出書

千歳市消防長 [Redacted] 殿		平成 [Redacted] 年 [Redacted] 月 [Redacted] 日	
届出者		住所 [Redacted]	
		氏名 [Redacted]	
工事の場所		千歳市 [Redacted]	
工事を行う防火対象物の名称		[Redacted]	
工事整備対象設備等の種類		[Redacted]	
工事の整備対象施設工事設備者消防士	住所	[Redacted]	電話番号 [Redacted]
	氏名 <small>(法人の場合は名称及び代表者氏名)</small>	[Redacted]	[Redacted]
消防士	住所	[Redacted]	
	氏名	[Redacted]	
免状の種類及び指定区分	種類等	交付知事	講習受講状況
	甲 種1類 北海	交付年月日 交付番号	講習地 講習年月
	乙 府県	第 [Redacted] 号	府県
工事の種類	<input checked="" type="radio"/> 1 新設 <input type="radio"/> 2 増設 <input type="radio"/> 3 移設 <input type="radio"/> 4 取替え <input type="radio"/> 5 改造 <input type="radio"/> 6 その他 (変更)		
着工予定日	平成 [Redacted] 年 [Redacted] 月 [Redacted] 日	完成予定日	平成 [Redacted] 年 [Redacted] 月 [Redacted] 日
※ 受付欄		※ 経過欄	

備考 1 この用紙の大きさは、日章旗を添付すること。
 2 工事の種類別の欄は、該当する事項を○印で囲むこと。
 3 ※印の欄は、記入しないこと。

参 考 资 料

改正

平成12年1月20日条例第12号
平成12年12月15日条例第50号
平成14年9月20日条例第27号
平成14年12月11日条例第32号
平成20年12月17日条例第37号
平成25年3月25日条例第23号
平成25年12月13日条例第41号

千歳市水道事業給水条例

千歳市水道事業給水条例（昭和40年千歳市条例第14号）の全部を改正する。

目次

- 第1章 総則（第1条—第4条）
- 第2章 給水装置の工事及び費用（第5条—第15条）
- 第3章 給水（第16条—第25条）
- 第3章の2 貯水槽水道（第25条の2・第25条の3）
- 第4章 料金及び手数料（第26条—第34条）
- 第5章 管理（第35条—第38条）
- 第6章 布設工事監督者の配置及び資格の基準並びに水道技術管理者の資格の基準（第39条—第41条）
- 第7章 補則（第42条）
- 第8章 罰則（第43条・第44条）

附則

第1章 総則

（趣旨）

第1条 この条例は、市が経営する水道事業及び簡易水道事業の給水についての料金及び給水装置工事の費用負担その他の供給条件並びに給水の適正を保持するために必要な事項を定めるものとします。
（給水装置の定義）

第2条 この条例において、「給水装置」とは、需要者に水を供給するために市が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います。
（給水装置の種類）

第3条 給水装置は、次の2種類とします。
（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
（給水区域）

第4条 水道事業及び簡易水道事業の給水区域は、千歳市の区域のうち、別表第1の区域を除く区域とします。

第2章 給水装置の工事及び費用

（給水装置の新設等の申込み）

第5条 給水装置の新設、改造、修繕（水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」といいます。）第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除きます。）又は撤去（以下「給水装置工事」といいます。）をしようとする者（以下「工事申込者」といいます。）は、公営企業管理者（以下「管理者」といいます。）の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければなりません。
（給水装置工事の費用負担）

第6条 給水装置工事に要する費用は、工事申込者の負担とします。ただし、管理者が特に必要があると認めるものについては、市においてその費用を負担することができます。
（工事の施行）

第7条 給水装置工事は、市又は法第16条の2第1項の規定により管理者の指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」といいます。）が施行します。

2 前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査（使用材料の確認を含みます。）を受け、かつ、工事完了後に管理者の工事検査を受けな

ければなりません。この場合において、管理者が特に必要があると認めるときは、工事完了前に中間検査を行うことがあります。

3 第1項の規定により市が工事を施行する場合には、利害関係人に当該工事に関する同意書等の提出を求めることができます。

(給水管及び給水用具の指定)

第8条 管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行うために必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができます。

2 管理者は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口から水道メーターまでの工事に関する工法、工期その他の条件を指示することができます。

3 第1項の規定による指定の権限は、法第16条の規定による給水契約の申込みの拒否又は給水の停止のために認められたものと解釈してはなりません。

(工事費の算出方法)

第9条 市が施行する給水装置工事の工事費は、次に掲げる費用の合計額に100分の108を乗じて得た額とします。

- (1) 材料費
- (2) 運搬費
- (3) 労力費
- (4) 道路復旧費
- (5) 工事監督費
- (6) 間接経費

2 前項に定めるもののほか、特別な費用を必要とするときは、その費用を加算します。

3 前2項に規定する工事費の算出に関して必要な事項は、別に管理者が定めます。

(工事費の予納)

第10条 市に給水装置工事を申し込む者は、設計によって算出した給水装置の工事費の概算額を予納しなければなりません。ただし、管理者がその必要がないと認める工事については、この限りではありません。

2 前項の概算額は、工事完了後に精算します。

(工事費の分納)

第11条 前条第1項の工事費の概算額は、新設、改造又は修繕の工事に関するものに限り、管理者の承認を受けて、管理者が定めるところにより分納することができます。

(給水装置所有権の移転の時期等)

第12条 市が給水装置の新設工事を施行した場合には、当該給水装置の所有権移転の時期は、当該工事の工事費が完納になった時とし、その管理は、当該工事の工事費が完納になるまでの間においても工事申込者の責任とします。

(工事費未納の場合の措置)

第13条 管理者は、市が施行した給水装置工事の工事費を工事申込者が指定期限内に納付しないときは、その給水装置を撤去することができます。

2 前項の規定により管理者が給水装置を撤去した場合において、市に損害があるときは、工事申込者は、その損害を賠償しなければなりません。

(工事を中止した場合の損害賠償)

第14条 工事申込者は、自己の都合により工事を中止したときは、既に要した費用及び工事の中止によって生じた損害を市に賠償しなければなりません。

(給水装置の変更の工事)

第15条 市は、配水管の移転その他特別な理由によって給水装置に変更を加える工事を必要とするときは、当該給水装置の所有者の同意の有無にかかわらず当該工事を施行することができます。

2 前項の工事費は、工事を必要とさせた者の負担とします。ただし、特別な理由があるときは、この限りではありません。

第3章 給水

(給水の原則)

第16条 管理者は、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情及び法令又はこの条例の規定による場合のほか、給水を制限し、又は停止することはできません。

2 給水を制限し、又は停止しようとするときは、その日時及び区域を定めて、その都度これを予告し

ます。ただし、緊急やむを得ない場合は、この限りではありません。

3 第1項に規定する場合による給水の制限又は停止のために損害を生ずることがあっても、市は、その賠償の責めを負いません。

(給水契約の申込み)

第17条 水道を使用しようとする者は、管理者が定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければなりません。

(給水装置の所有者の代理人)

第18条 給水装置の所有者が市内に居住しないとき、又は管理者が必要と認めるときは、給水装置の所有者は、この条例に定める事項を処理させるため、市内に居住する代理人を置かなければなりません。

(管理人の選定)

第19条 次の各号の一に該当する者は、水道の使用に関する事項を処理させるため、管理人を選定し、管理者に届け出なければなりません。

- (1) 給水装置を共有する者
- (2) その他管理者が必要と認める者

2 管理者は、前項の管理人を不適当と認めるときは、変更させることができます。

(水道メーターの設置)

第20条 市は、水道メーターを設置し、当該水道メーターにより給水量を計量します。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りではありません。

2 水道メーターは、給水装置又は第25条の2の貯水槽水道に設置し、その位置は管理者が定めます。

(水道メーターの保管)

第21条 管理者は、前条第1項の水道メーターを水道の使用者又は給水装置の所有者若しくは管理人(以下「水道使用者等」といいます。)に保管させます。

- 2 水道使用者等は、善良な管理者の注意をもって水道メーターを管理しなければなりません。
- 3 水道使用者等が前項の管理義務を怠ったために、水道メーターを滅失し、又は損傷したときは、その損害を賠償しなければなりません。

(水道の使用中止及び用途の変更等の届出)

第22条 水道使用者等は、次の各号の一に該当するときは、あらかじめ管理者に届け出なければなりません。

- (1) 水道の使用をやめるとき。
- (2) 用途を変更するとき。
- (3) 消防演習に私設消火栓を使用するとき。

2 水道使用者等は、次の各号の一に該当するときは、速やかに管理者に届け出なければなりません。

- (1) 水道使用者の氏名又は住所に変更があったとき。
- (2) 給水装置の所有者に変更があったとき。
- (3) 消防用として水道を使用したとき。
- (4) 管理人に変更があったとき、又はその住所に変更があったとき。

(私設消火栓の使用)

第23条 私設消火栓は、消防又は消防の演習の場合のほかには使用してはなりません。

2 私設消火栓を消防の演習に使用するとき、管理者の指定する職員の立会いを要します。

(水道使用者等の管理上の責任)

第24条 水道使用者等は、善良な管理者の注意をもって、水が汚染し、又は漏水しないよう給水装置を管理し、異常があるときは、直ちに管理者に届け出なければなりません。

2 前項の場合において、修繕を必要とするときは、その修繕に要する費用は水道使用者等の負担とします。ただし、管理者が適当でないと認めるときは、これを徴収しないことができます。

3 第1項の管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等が賠償しなければなりません。

(給水装置及び水質の検査)

第25条 管理者は、給水装置又は供給する水について水道使用者等から請求があったときは、検査を行い、その結果を請求者に通知します。

2 前項の検査において、特別な費用を要したときは、その実費額を徴収します。

第3章の2 貯水槽水道

(管理者の責任)

第25条の2 管理者は、貯水槽水道(法第14条第2項第5号の貯水槽水道をいいます。以下同じとします。)の管理に関し必要があると認めるときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言及び勧告を

行うことができます。

- 2 管理者は、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとします。
(設置者の責任)

第25条の3 貯水槽水道のうち簡易専用水道（法第3条第7項の簡易専用水道をいいます。以下同じとします。）の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、当該簡易専用水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければなりません。

- 2 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、管理者が別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければなりません。

第4章 料金及び手数料

(料金の支払義務)

第26条 水道料金（以下「料金」といいます。）は、水道の利用者から徴収します。

(料金)

第27条 料金は、使用する用途に応じ、別表第2に規定する基本料金及び従量料金を基礎として計算した額の合計額に100分の108を乗じて得た額とします。

- 2 共同住宅等（アパート、マンション及びこれらに類するものをいいます。以下この項において同じとします。）において、給水装置に水道メーターを設置して水道を使用する場合の前項の料金は、給水装置の所有者からの申請により、各戸ごとに算定することができるものとします。この場合における各戸の使用水量は、当該共同住宅等における使用水量を入居戸数で除して得た水量（1立方メートル未満の端数が生じたときは、その端数を切り捨てます。）とします。

(料金の算定)

第28条 料金は、定例日（料金算定の基準日として、あらかじめ管理者が定めた日をいいます。以下同じとします。）に水道メーターの点検を行い、その日の属する月分として算定します。ただし、やむを得ない理由があるときは、管理者は、定例日以外の日に点検を行うことができます。

(使用水量及び用途の認定)

第29条 管理者は、次の各号の一に該当するときは、使用水量及びその用途を認定します。

- (1) 水道メーターに異常があったとき。
- (2) 2種以上の用途に水道を使用するとき。
- (3) 使用水量が不明のとき。

(月の中途における料金の算定)

第30条 月の中途において、水道の使用を開始し、又は使用をやめたときの料金は、次のとおりとします。

- (1) 使用日数が15日以下で使用水量が基本水量の2分の1以下のとき 基本料金の2分の1
- (2) 使用日数が16日以上るとき、又は使用日数が15日以下で使用水量が基本水量の2分の1を超えるとき 1箇月分

- 2 月の中途において、その用途に変更があった場合は、その使用日数の多い用途を適用します。

(臨時使用の場合における概算料金の前納)

第31条 工事その他の理由により一時的に水道を使用する者は、水道使用の申込みの時に、管理者が定める概算料金を前納しなければなりません。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りではありません。

- 2 前項の概算料金は、水道の使用をやめたときに精算します。

(料金の支払)

第32条 水道料金は、納入通知書による払込み又は口座振替の方法により、毎月納期限までに支払わなければならない。

(手数料)

第33条 手数料は、次に掲げる区分によりその申込み若しくは申請の時又は証明書等を交付した時に徴収します。ただし、管理者が特別な理由があると認めるときは、この限りではありません。

- (1) 給水装置工事の設計 1件につき第9条の規定による工事費の額を100分の108で除した額の100分の5に相当する額
- (2) 第7条第1項の指定 1件につき10,000円
- (3) 第7条第2項の設計審査（材料の確認を含みます。）及び工事検査 次に掲げる区分に応じ、それぞれア又はイに定める額

ア 都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第12項に規定する開発行為（以下「開発行為」といいます。）に関するもの 直接工事費の額（第9条第1項第1号から第4号までに規定する費用

の合計額をいいます。)を別表第3に掲げる額に区分し、当該区分に応じ、それぞれ同表に定める割合を乗じて得た額の総額(100円未満の端数が生じたときは、その端数を切り捨てます。)

イ 開発行為以外に関するもの 別表第4に定める額

(4) 法第34条の2第2項の規定による簡易専用水道の検査 別表第5に定める額

(5) 簡易専用水道以外の貯水槽水道の水質検査(検査項目は、色、濁り、臭(におい)、味及び残留塩素とします。) 1件につき2,500円

(6) 納付に関する証明 1件につき200円

(7) その他の証明 1件につき300円

2 証明に関する手数料は、1通ごとに1件、1通をもって2種類以上の事項を表示するものは、一の証明事項ごとにそれぞれ1件として計算します。

3 証明に係る手数料は、証明の形式をもってしないものであっても文書をもって事実を認証するものは、すべて証明とみなして手数料を徴収します。

(料金、手数料等の減免)

第34条 管理者は、特に必要があると認めるときは、第26条の料金、第33条第1項の手数料その他の費用を減免することができます。

第5章 管理

(給水装置の検査等)

第35条 管理者は、水道の管理上必要があると認めるときは、給水装置を検査し、水道使用者等に適切な措置を指示することができます。

(給水装置の基準違反に対する措置)

第36条 管理者は、給水装置の構造及び材質が水道法施行令(昭和32年政令第336号)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ていないときは、給水契約の申込みを拒み、又は給水装置をその基準に適合させるまでの間、給水を停止することができます。

2 管理者は、給水装置が指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、給水契約の申込みを拒み、又は給水を停止することができます。ただし、法第16条の2第3項の厚生労働省令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前項の基準に適合していることを確認したときは、この限りではありません。

(給水の停止)

第37条 管理者は、次の各号の一に該当するときは、その理由の継続する間、給水を停止することができます。

(1) 水道の利用者が第9条の工事費、第24条第2項の修繕費、第26条の料金又は第33条第1項の手数料を期限内に納付しないとき。

(2) 水道の利用者が、正当な理由がなく第28条の点検又は第35条の検査を拒み、又は妨げたとき。

(3) 水道の利用者が水道を汚染するおそれのある器物又は施設と連絡して給水栓を使用している場合において、警告しても、これを改めないとき。

(給水装置の切離し)

第38条 管理者は、次の各号の一に該当する場合で、水道の管理上必要があると認めるときは、給水装置を切り離すことができます。

(1) 給水装置所有者の所在が不明で、かつ、給水装置の利用者がいないとき。

(2) 給水装置が使用中止の状態にあつて、将来利用の見込みがないと認められるとき。

第6章 布設工事監督者の配置及び資格の基準並びに水道技術管理者の資格の基準

(布設工事監督者を配置する工事)

第39条 水道の布設工事監督者が監督業務を行う水道の布設工事は、法第3条第8項に規定する水道施設の新設又は次に掲げるその増設若しくは改造の工事とします。

(1) 1日最大給水量、水源の種別、取水地点又は浄水方法の変更に係る工事

(2) 沈でん池、濾(ろ)過池、浄水池、消毒設備又は配水池の新設、増設又は大規模の改造に係る工事

(布設工事監督者の資格)

第40条 水道の布設工事監督者は、次の各号のいずれかに該当する資格を有する者でなければなりません。

(1) 学校教育法(昭和22年法律第26号)による大学(短期大学を除く。以下同じとします。)の土木工学科若しくはこれに相当する課程において衛生工学若しくは水道工学に関する学科目を修めて卒業した後、又は旧大学令(大正7年勅令第388号)による大学において土木工学科若しくはこれに

- 相当する課程を修めて卒業した後、2年（簡易水道事業の用に供する水道（以下「簡易水道」といいます。）の場合は、1年）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
- (2) 学校教育法による大学の土木工学科又はこれに相当する課程において衛生工学及び水道工学に関する学科目以外の学科目を修めて卒業した後、3年（簡易水道の場合は、1年6月）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
 - (3) 学校教育法による短期大学若しくは高等専門学校又は旧専門学校令（明治36年勅令第61号）による専門学校において土木科又はこれに相当する課程を修めて卒業した後、5年（簡易水道の場合は、2年6月）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
 - (4) 学校教育法による高等学校若しくは中等教育学校又は旧中等学校令（昭和18年勅令第36号）による中等学校において土木科又はこれに相当する課程を修めて卒業した後、7年（簡易水道の場合は、3年6月）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
 - (5) 10年（簡易水道の場合は、5年）以上水道の工事に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
 - (6) 第1号又は第2号の卒業生であつて、学校教育法による大学院研究科において1年以上衛生工学若しくは水道工学に関する課程を専攻した後、又は大学の専攻科において衛生工学若しくは水道工学に関する専攻を修了した後、第1号の卒業生にあつては1年（簡易水道の場合は、6月）以上、第2号の卒業生にあつては2年（簡易水道の場合は、1年）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有するもの
 - (7) 外国の学校において、第1号若しくは第2号に規定する課程及び学科目又は第3号若しくは第4号に規定する課程に相当する課程又は学科目を、それぞれ当該各号に規定する学校において修得する程度と同等以上に修得した後、それぞれ当該各号に規定する最低経験年数（簡易水道の場合は、それぞれ当該各号に規定する最低経験年数の2分の1）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
 - (8) 技術士法（昭和58年法律第25号）第4条第1項に規定する第2次試験のうち上下水道部門に合格した者（選択科目として上水道及び工業用水道又は水道環境を選択した者に限る。）であつて、1年（簡易水道の場合は、6月）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有するもの（水道技術管理者の資格）

第41条 水道技術管理者は、次の各号のいずれかに該当する資格を有する者でなければなりません。

- (1) 前条の規定により簡易水道以外の水道（簡易水道又は1日最大給水量が1,000立方メートル以下である専用水道（以下「簡易水道等」といいます。）の場合は、簡易水道）の布設工事監督者たる資格を有する者
- (2) 前条第1号、第3号及び第4号に規定する学校において土木工学以外の工学、理学、農学、医学若しくは薬学に関する学科目又はこれらに相当する学科目を修めて卒業した後、同条第1号に規定する学校を卒業した者については4年（簡易水道等の場合は、2年）以上、同条第3号に規定する学校を卒業した者については6年（簡易水道等の場合は、3年）以上、同条第4号に規定する学校を卒業した者については8年（簡易水道等の場合は、4年）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
- (3) 10年（簡易水道等の場合は、5年）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
- (4) 前条第1号、第3号及び第4号に規定する学校において、工学、理学、農学、医学及び薬学に関する学科目並びにこれらに相当する学科目以外の学科目を修めて卒業した後、同条第1号に規定する学校の卒業生については5年（簡易水道等の場合は、2年6月）以上、同条第3号に規定する学校の卒業生については7年（簡易水道等の場合は、3年6月）以上、同条第4号に規定する学校の卒業生については9年（簡易水道等の場合は、4年6月）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
- (5) 外国の学校において、第2号に規定する学科目又は前号に規定する学科目に相当する学科目を、それぞれ当該各号に規定する学校において修得する程度と同等以上に修得した後、それぞれ当該各号の卒業生ごとに規定する最低経験年数（簡易水道等の場合は、それぞれ当該各号の卒業生ごとに規定する最低経験年数の2分の1）以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者
- (6) 厚生労働大臣の登録を受けた者が行う水道の管理に関する講習の課程を修了した者

第7章 補則

（委任）

第42条 この条例の施行に関し必要な事項は、管理者が定めます。

第8章 罰則

第43条 次の各号の一に該当する者には、5万円以下の過料を科します。

- (1) 第5条の承認を受けずに給水装置工事を施行した者
- (2) 正当な理由がなく第20条第2項の規定による水道メーターの設置、第28条の点検、第35条の検査又は第37条の給水の停止を拒み、又は妨げた者
- (3) 第24条第1項の規定による給水装置の管理義務を著しく怠った者
- (4) 第26条の料金又は第33条第1項の手数料の徴収を免れようとして、詐欺その他不正の行為をした者

第44条 詐欺その他不正の行為により、第26条の料金又は第33条第1項の手数料の徴収を免れた者については、徴収を免れた金額の5倍に相当する金額（当該5倍に相当する金額が5万円を超えないときは、5万円とします。）以下の過料を科します。

附 則

(施行期日)

- 1 この条例は、平成10年4月1日から施行します。
(経過措置)
- 2 この条例の施行日前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例によります。

附 則（平成12年1月20日条例第12号）

(施行期日)

- 1 この条例は、平成12年4月1日から施行する。
(経過措置)
- 2 この条例の施行前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

附 則（平成12年12月15日条例第50号）

この条例は、平成13年1月6日から施行する。

附 則（平成14年9月20日条例第27号）

この条例は、平成15年1月1日から施行する。

附 則（平成14年12月11日条例第32号）

この条例は、平成15年4月1日から施行する。ただし、第36条第1項の改正規定は、公布の日から施行する。

附 則（平成20年12月17日条例第37号）

この条例は、平成21年1月1日から施行する。

附 則（平成25年3月25日条例第23号）

(施行期日)

- 1 この条例は、平成25年4月1日から施行する。
(経過措置)
- 2 この条例による改正後の千歳市水道事業給水条例第33条並びに別表第3及び別表第4の規定は、この条例の施行の日以後の申請に係るものについて適用し、同日前の申請に係るものについては、なお従前の例による。

附 則（平成25年12月13日条例第41号）

(施行期日)

- 1 この条例は、平成26年4月1日から施行する。
(経過措置)
- 2 この条例による改正後の千歳市水道事業給水条例（以下「改正後の条例」という。）第9条第1項及び第33条第1項第1号の規定は、この条例の施行の日（以下「施行日」という。）以後に引渡しが行われる需要者に水を供給するために市が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（以下「給水装置」という。）の新設、改造、修繕（水道法（昭和32年法律第177号）第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去（以下「給水装置工事」という。）の工事費及び設計に係る手数料について適用し、施行日前に引渡しが行われた給水装置工事の工事費及び設計に係る手数料については、なお従前の例による。
- 3 改正後の条例第27条第1項の規定は、施行日以後の水道料金（以下「料金」という。）について適用し、施行日前の料金については、なお従前の例による。
- 4 水道の利用者が施行日前から継続して使用している水道の料金で支払をする義務が施行日から平成26年4月30日までの間に確定されるものについては、前項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

別表第1（第4条関係）
給水区域外地域

事業区分	地域
水道事業	藤の沢、水明郷、西森、紋別、幌美内、奥潭、モラツプ、支寒内、美笛及び支笏湖温泉の全部並びに平和、柏台、美々、駒里、祝梅、中央、北信濃、上長都、泉沢、蘭越及び協和の一部の地域
簡易水道事業	支笏湖温泉の一部を除く地域

別表第2（第27条関係）

1 水道事業の料金

用途区分	基本料金 (1箇月につき)		従量料金 (1箇月につき)	
	基本水量	料金		
一般用	使用水量8立方メートルまで	780円	使用水量8立方メートルを超え50立方メートルまでの1立方メートルにつき	135円
			使用水量50立方メートルを超え1,000立方メートルまでの1立方メートルにつき	137円
			使用水量1,000立方メートルを超えるもの1立方メートルにつき	139円
浴場用	使用水量100立方メートルまで	5,600円	使用水量100立方メートルを超えるもの1立方メートルにつき	86円
臨時用	使用水量8立方メートルまで	1,400円	使用水量8立方メートルを超えるもの1立方メートルにつき	139円

備考

- 1 一般用とは、浴場用及び臨時用以外の用に使用する場合をいいます。
- 2 浴場用とは、一般の公衆浴場の用に使用する場合をいいます。
- 3 臨時用とは、工事用その他一時的に使用する場合をいいます。

2 簡易水道事業の料金

用途区分	基本料金 (1箇月につき)		従量料金 (1箇月につき)	
	基本水量	料金		
一般用	使用水量8立方メートルまで	1,110円	使用水量8立方メートルを超え50立方メートルまでの1立方メートルにつき	161円
			使用水量50立方メートルを超え1,000立方メートルまでの1立方メートルにつき	163円
			使用水量1,000立方メートルを超えるもの1立方メートルにつき	165円
臨時用	使用水量8立方メートルまで	1,900円	使用水量8立方メートルを超えるもの1立方メートルにつき	165円

備考

- 1 一般用とは、臨時用以外の用に使用する場合をいいます。
- 2 臨時用とは、工事用その他一時的に使用する場合をいいます。

別表第 3 (第33条関係)

直接工事費区分	割合
5,000万円以下のもの	100分の10
5,000万円を超え1億円以下のもの	100分の8
1億円を超え3億円以下のもの	100分の5
3億円を超え5億円以下のもの	100分の3
5億円を超え10億円以下のもの	100分の2.5
10億円を超えるもの	100分の1

別表第 4 (第33条関係)

工事種別		金額
新設工事1件につき	量水器の口径が20ミリメートル以下のもの	31,500円
	量水器の口径が25ミリメートルのもの	58,000円
	量水器の口径が40ミリメートルのもの	73,000円
	量水器の口径が50ミリメートルのもの	156,000円
	量水器の口径が75ミリメートル以上のもの	直接工事費の額(第9条第1項第1号から第4号までに規定する費用の合計額)の100分の10に相当する額(100円未満の端数が生じたときは、その端数を切り捨てます。)
改造工事1件につき	13,000円	
水洗化工事1件につき	5,000円	
撤去工事1件につき	2,000円	
臨時用の設置工事1件につき	15,000円	
臨時用の撤去工事1件につき	1,000円	

別表第 5 (第33条関係)

検査種別	金額
一般検査(施設の外観検査及び水質検査) 1件につき	14,000円
簡易検査(管理状況を示す書類による検査) 1件につき	2,000円

千歳市水道事業給水条例施行規程

平成10年2月24日
公営企業管理規程第1号

改正 平成14年12月26日企管規程第7号 平成20年12月17日企管規程第12号

千歳市水道事業給水条例施行規程(昭和63年公営企業管理規程第5号)の全部を改正する。
(目的)

第1条 千歳市水道事業給水条例(平成9年12月16日千歳市条例第30号。以下「条例」といいます。)の施行について、別に定めるもののほか、必要な事項を定めることを目的とします。

(給水装置の新設等の申込み)

第2条 条例第5条の規定による申込みをしようとする者(以下「工事申込者」といいます。)は、給水装置工事申込書(第1号様式)を千歳市公営企業管理者(以下「管理者」といいます。)に提出しなければなりません。

2 管理者は、前項の申込みを承認したときは、給水装置工事承認書(第2号様式)により工事申込者に通知するものとします。

3 管理者は、次の各号の一に該当するときは、前項の承認を保留することができます。

(1) 給水できる水量が不足しているとき。

(2) 配水管未布設地区への給水の申込みであり、かつ、当該地区への配水管布設計画が後年次であるとき。

(3) 特殊な地形等のため、技術的に給水が著しく困難なとき。

(4) 他の水道使用者への給水に支障があると認められるとき。

(5) 都市計画法(昭和43年法律第100号)その他の法令の規定に違反して開発されたものに係る給水の申込みであるとき。

4 前項の規定により管理者が承認を保留したときは、工事申込者は、管理者が別に定めるところにより管理者と協議することができます。

(給水装置の位置の決定)

第3条 給水装置の位置は、工事申込者が指定します。ただし、管理者は、その位置が給水管理上不適当と認めるときは、工事申込者の同意を得て変更することができます。

(給水装置工事の費用負担)

第4条 条例第6条ただし書の規定は、配水管の取付口から水道メーターまでの部分に係る修繕(水道メーターの取替を含みます。)に要する費用について適用します。ただし、故意又は過失により当該部分を損傷し、又は滅失した者があるときは、その者から当該修繕に要した費用を徴収します。

(設計審査)

第5条 条例第7条第1項の規定により管理者が法第16条の2第1項の指定をした者(以下「指定給水装置工事事業者」といいます。)が給水装置工事を施行するときは、工事申込者は、給水装置工事事業者が給水装置工事に着手する日の15日前までに、給水装置工事申込書を管理者に提出するものとします。

2 前項の申込書には、次に掲げる書類を添付しなければなりません。

(1) 設計審査申請書(第3号様式)

(2) 給水装置台帳図(第4号様式)

(3) 構造詳細図

(4) その他必要な書類

3 管理者は、設計審査の結果を設計審査結果通知書(第5号様式)により給水装置工事事業者に通知するものとします。

(工事検査)

第6条 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事が完了したときは、工事検査申請書(第6号様式)を管理者に提出し、条例第7条第2項前段に規定する工事検査を受けなければなりません。

2 管理者は、前項の申請があった日から14日以内に工事検査を行うものとします。この場合において、管理者は、当該給水装置工事を施行した指定給水装置工事事業者に対し、給水装置

工事主任技術者の立会い及び必要な資料の提出を求めることができます。

3 管理者は、前項の検査の結果を、工事検査結果通知書(第7号様式)により指定給水装置工事事業者及び工事申込者に通知するものとします。

(中間検査)

第7条 条例第7条第2項後段に規定する中間検査は、埋設その他の理由により工事完了後の検査が困難と認められる場合に行うものとします。

(同意書等の提出)

第8条 管理者は、**条例第7条第3項**の規定により、次の各号の一に該当する場合は、利害関係人の同意書(第8号様式)又はこれに代わる書類の提出を求めるものとします。

(1) 他人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) 他人の所有地を通過し、又は他人の所有する土地若しくは家屋に給水装置を設置しようとするとき。

(給水管及び給水用具の指定)

第9条 条例第8条第1項の規定に基づき指定する給水管及び給水用具は、**別表**のとおりとします。

2 管理者は、前項において指定した給水管及び給水用具のほか必要と認める場合は、別に指定することができます。

(工事費の算出方法等)

第10条 条例第9条第1項に規定する工事費の算出方法は、次のとおりとします。

(1) 材料費、運搬費及び労力費は、管理者が別に定める代価表により算出します。

(2) 道路復旧費は、管理者が別に定める基準により算出します。

(3) 工事監督費は、前2号の規定により算出した費用の合計額に、管理者が別に定める率を乗じて算出します。

(4) 間接経費は、前3号の規定により算出した費用の合計額に、管理者が別に定める率を乗じて算出します。

(工事費の予納)

第11条 工事申込者は、**条例第10条第1項**本文に規定する工事費の概算額を、当該給水装置工事に着手する日までに納入しなければなりません。

2 前項に定める日までに工事費の概算額を納入しないときは、工事申込者において工事の申込みを取り消したものとみなします。

3 **条例第10条第1項**ただし書に定める工事は、国、地方公共団体又はこれに準ずるものの申込みに係る工事とします。

(工事費の分納)

第12条 条例第11条の規定により工事費の概算額を分納しようとする者(以下「分納申請者」といいます。)は、給水装置工事分納申請書(第9号様式)を管理者に提出しなければなりません。

2 前項の規定により分納を申請するときは、保証人として市内に居住する者1名を選定し、連署のうえ分納証書(第10号様式)により、管理者に届け出なければなりません。ただし、管理者においてその必要がないと認める場合は、この限りではありません。

3 管理者は、分納を承認したときは、分納承認通知書(第11号様式)により分納申請者に通知するものとします。

(給水の申込み)

第13条 条例第17条の規定により水道の使用を申し込む者は、水道の使用場所、使用者の氏名その他の必要な事項について、管理者に届け出なければなりません。

2 水道を臨時用として使用するときは、水道臨時使用申込書(第12号様式)を、使用を開始しようとする日の15日前までに提出しなければなりません。

(給水装置の所有者の代理人)

第14条 給水装置の所有者は、**条例第18条**に規定する代理人を定めたときは、代理人届出書(第13号様式)を管理者に提出しなければなりません。代理人に変更のある場合も同様とします。

(管理人の選定)

第15条 条例第19条の規定により管理人を選定したときは、給水装置管理人選定届(第14号様式)を管理者に提出しなければなりません。管理人に変更のある場合も同様とします。

(水道メーターを設置する位置)

第16条 条例第20条第2項に規定する水道メーターを設置する位置は、検針及び取り替え作業

を容易に行うことができ、常に水はけがよく、損傷の危険がない箇所とします。

2 家屋等の増改築により、水道メーターの位置が管理上不適当となったときは、所有者又は使用者の負担において改善しなければなりません。

(水道メーターの貯水槽水道への設置)

第16条の2 条例第20条第2項の規定により水道メーターを貯水槽水道に設置する場合、当該貯水槽水道が設備された建物の所有者は別に定めるところにより管理者に申請し、その承認を受けるものとします。

2 第19条の2第3項及び第4項の規定は、前項の貯水槽水道が設備された建物の要件に適用します。

(変更等の届出)

第17条 水道使用者等は、**条例第22条第1項**第2号に該当する場合は、使用用途変更届(**第15号様式**)を変更しようとする日の5日前までに管理者に提出しなければなりません。

2 水道使用者等は、**条例第22条第2項**第2号に該当する場合は給水装置所有者変更届(**第16号様式**)を、同項第3号に該当する場合は消火栓使用届(**第17号様式**)を管理者に提出しなければなりません。

3 前項の届出は、変更し、又は使用した日から10日以内に管理者に提出するものとします。

(私設消火栓の使用の届出)

第18条 条例第23条第1項の規定により私設消火栓を使用しようとする者は、私設消火栓使用届出書(**第18号様式**)を使用する日の5日前までに管理者に提出しなければなりません。ただし、緊急その他特別な理由があるときは、この限りではありません。

(給水装置及び水質の検査)

第19条 水道使用者等は、**条例第25条**の規定により検査を請求するときは、検査依頼書(**第19号様式**)を管理者に提出しなければなりません。

2 管理者は、前項の検査の結果を検査結果通知書(**第20号様式**)により水道使用者等に通知するものとします。

(共同住宅等に係る料金算定の特例)

第19条の2 条例第27条第2項の規定による申請は、共同住宅等に係る料金算定特例適用申請書(**第21号様式**)によるものとします。次項により承認された申請次事項を変更するときも、同様とします。

2 管理者は、前項の申請を承認したときは、共同住宅等に係る料金算定特例適用承認書(**第22号様式**)により、通知するものとします。

3 共同住宅等の要件は、次の各号のいずれにも該当するものとします。

(1) 各戸の水道使用者が異なる2戸以上の住宅をもって構成されている建物であること。

(2) 住宅は、一つの世帯が独立して家庭生活を営むことができるように建築されたものであること。

(3) 共同住宅等の建物に住宅部分と非住宅部分とがある場合には、両部分が判然と区別されており、かつ、住宅部分が独立して計量できること。

4 前項第3号の非住宅部分とは、店舗、事務所、作業所、旅館、ホテル、簡易宿泊所、短期賃貸借マンションその他これらに類する家庭生活の用に水道を使用していない部分をいい、住宅部分とはそれ以外の部分をいいます。

5 当該共同住宅等の戸数は、現に居住している住宅の戸数とします。

6 各戸の使用水量を基に計算した各戸ごとの基本料金及び従量料金は当該共同住宅等で合算し、その額に100分の105を乗じて得た額を給水装置の所有者から徴収します。

(使用水量及び用途の認定方法)

第20条 条例第29条の規定により使用水量及び用途を認定するときは、次に掲げる方法により行うものとします。

(1) 水道メーターに異常があったときは、取替後の使用水量を考慮して異常があった期間の使用水量を認定します。

(2) 2種以上の用途に水道を使用するときは、用途ごとの使用水量を考慮して認定します。

(3) 漏水その他の理由により使用水量が不明のときは、前3月間の使用水量その他の事情を考慮して認定します。

(4) 積雪その他の理由により水道メーターの検針ができないときは、前月又は前6月間における使用水量を考慮して認定します。

(概算料金の算定)

第21条 条例第31条 本文の規定により前納する概算料金の額は、各月の概算予定使用量を基に**条例第27条**の規定により算定した料金の額の合計額とします。

(前納の必要がない場合)

第22条 条例第31条 ただし書に規定する前納の必要がないと認める場合とは、次の各号に掲げる場合とします。

(1) 国、地方公共団体又はこれに準ずるものが水道を一時的に使用する場合

(2) 使用予定期間が6月を超える場合

(3) 前納することにより料金の徴収に伴う事務処理が煩雑になると認める場合

(料金等の減免)

第23条 条例第34条 の規定により料金、手数料その他の費用を減免するときは、別に定める基準により管理者が決定します。

(身分証明書)

第24条 条例第35条 の規定により給水装置の検査に従事する職員は、その身分を示す証明書(**第23号様式**)を携帯し、関係者の請求があったときは、これを提示しなければなりません。

(水道料金等の納期限)

第25条 条例第9条 の工事費、**条例第24条第2項** の修繕費、**条例第26条** の水道料金(**条例第31条第1項** の規定により概算料金を前納する場合を除きます。)又は**条例第33条** の手数料に係る納期限は、それぞれ納入通知書発付の日から起算して20日を経過した日とします。ただし、その日が休日の場合は、その直後の休日でない日を納期限とします。

2 前項において休日とは、次に掲げる日をいいます。

(1) 日曜日及び土曜日

(2) **国民の祝日に関する法律**(昭和23年法律第178号)に規定する休日

(3) 12月31日から翌年の1月5日までの日(前号に掲げる日を除く。)

(委任)

第26条 この規程の施行に関し必要な細目的事項は、管理者が別に定めます。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成10年4月1日から施行します。

(経過措置)

2 この規程の施行の際、現にこの規程による改正前の千歳市水道事業給水条例施行規程の規定によりなされた処分その他の手続は、それぞれこの規程の相当規定によりなされたものとみなします。

附 則(平成14年12月26日企管規程第7号)

この規程は、平成15年1月1日から施行する。

附 則(平成20年12月17日企管規程第12号)

(施行期日)

この規程は、平成21年1月1日から施行する。

千歳市水道事業指定給水装置工事事業者に関する規程

平成10年2月24日
公営企業管理規程第2号

改正 平成12年12月25日企管規程第10号

目次

- 第1章 総則(第1条・第2条)
- 第2章 指定給水装置工事事業者の指定等(第3条—第9条)
- 第3章 給水装置工事主任技術者(第10条・第11条)
- 第4章 指定給水装置工事事業者の義務(第12条—第16条)
- 第5章 補則(第17条)

附則

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この規程は、[千歳市水道事業給水条例\(平成9年12月16日千歳市条例第30号。以下「条例」という。\)](#)[第39条](#)の規定に基づき、千歳市水道事業指定給水装置工事事業者(以下「指定工事事業者」という。)の指定及び給水装置工事の適正な施行の確保等について必要な事項を定めるものとする。

(給水装置の定義)

第2条 この規程において、「給水装置」とは、需要者に水を供給するために千歳市(以下「市」という。)が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。

第2章 指定給水装置工事事業者の指定等

(指定の申請)

第3条 [条例第7条第1項](#)の指定は、給水装置工事の事業を行う者の申請により行う。

2 指定工事事業者として指定を受けようとする者は、[水道法\(昭和32年法律第177号。以下「法」という。\)](#)[第25条の2第2項](#)の規定により、次に掲げる事項を記載した指定給水装置工事事業者指定申請書([第1号様式](#))を千歳市公営企業管理者(以下「管理者」という。)に提出しなければならない。

- (1) 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者及び役員の名
- (2) [条例第4条](#)に定める給水区域において給水装置工事の事業を行う事業所(以下この章において単に「事業所」という。)の名称及び所在地並びに第11条第1項の規定によりそれぞれの事業所において選任されることとなる給水装置工事主任技術者(以下「主任技術者」という。)の氏名及び当該主任技術者が[法第25条の5第1項](#)の規定により交付を受けている免状の交付番号
- (3) 給水装置工事を行うための機械器具の名称、性能及び数
- (4) 事業の範囲

3 前項の申請書には、次の書類を添えなければならない。

- (1) 次条第1項第3号イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類([第2号様式](#)。以下「誓約書」という。)
- (2) 法人にあっては定款又は寄付行為及び登記簿の謄本、個人にあってはその住民票の写し又は外国人登録証明書の写し

(指定の基準)

第4条 管理者は、前条第1項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

- (1) 事業所ごとに第11条第1項の規定により主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- (2) 次に定める機械器具を有する者であること。
 - イ 金切りのこその他の管の切断用の機械器具
 - ロ やすり、パイプねじ切り器その他の管の加工用の機械器具
 - ハ トーチランプ、パイプレンチその他の接合用の機械器具
 - ニ 水圧テストポンプ

- (3) 次のいずれにも該当しない者であること。
- イ 禁治産者若しくは準禁治産者又は破産者で複権を得ないもの
 - ロ 法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
 - ハ 第7条第1項の規定により指定を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者
 - ニ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足る相当の理由がある者
 - ホ 法人であって、その役員のうちイからニまでのいずれかに該当する者があるもの
- (指定工事業業者証の交付)

第5条 管理者は、第3条第1項の指定を行ったときは、速やかに指定工事業業者に千歳市水道事業指定給水装置工事業業者証(第3号様式。以下「指定工事業業者証」という。)を交付するものとする。

- 2 指定工事業業者は、事業の廃止を届け出たとき、又は第7条の指定の取消しを受けたときは、指定工事業業者証を管理者に返納するものとする。
- 3 指定工事業業者は、事業の休止を届け出たとき、又は第8条の指定の停止を受けたときは、指定工事業業者証を管理者に提出するものとする。
- 4 指定工事業業者は、指定工事業業者証を汚損し、又は紛失したときは、再交付を申請することができる。

(変更等の届出)

第6条 指定工事業業者は、次の各号の一に掲げる事項に変更のあったとき、又は給水装置工事業の事業を廃止し、休止し、若しくは再開したときは、その旨を管理者に届け出なければならない。

- (1) 事業所の名称及び所在地
 - (2) 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - (3) 法人にあっては、役員の名
 - (4) 主任技術者の氏名又は主任技術者が交付を受けた免状の交付番号
- 2 前項の規定により変更の届出をしようとする者は、当該変更のあった日から30日以内に指定給水装置工事業業者指定事項変更届出書(第4号様式)に次に掲げる書類を添えて、管理者に提出しなければならない。
- (1) 前項第2号に掲げる事項の変更の場合には、法人にあっては定款又は寄附行為及び登記簿の謄本、個人にあっては住民票の写し又は外国人登録証明書の写し
 - (2) 前項第3号に掲げる事項の変更の場合には、誓約書及び登記簿の謄本
- 3 第1項の規定により事業の廃止、休止又は再開の届出をしようとする者は、事業を廃止し、又は休止したときは、当該廃止又は休止の日から30日以内に、事業を再開したときは、当該再開の日から10日以内に、指定給水装置工事業業者廃止、休止又は再開届出書(第5号様式)を管理者に提出しなければならない。

(指定の取消し)

第7条 管理者は、指定工事業業者が次の各号のいずれかに該当するときは、第3条第1項の指定を取り消すことができる。

- (1) 不正の手段により第3条第1項の指定を受けたとき。
- (2) 第4条各号に適合しなくなったとき。
- (3) 第6条第1項の規定による届出をせず、又は虚偽の届をしたとき。
- (4) 第11条各項の規定に違反したとき。
- (5) 第12条に規定する給水装置工事業の運営に関する基準に従った適正な給水装置工事業の運営をすることができないと認められるとき。
- (6) 第15条の規定による管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
- (7) 第16条の規定による管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
- (8) その施行する給水装置工事業が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれが大であるとき。

(指定の停止)

第8条 前条各号のいずれかに該当する場合において、指定工事業業者に斟酌すべき特段の事情があるときは、管理者は、指定の取消しに代えて6月を超えない期間を定め、指定の効力を停止することができる。

(指定等の公示)

第9条 管理者は、次の各号のいずれかに該当するときは、そのつど千歳市水道局の掲示板に公示するものとする。

- (1) 第3条の規定により指定工事業者を指定したとき。
- (2) 第6条の規定により指定工事業者から給水装置工事の事業の廃止、休止、又は再開の届出があったとき。
- (3) 第7条の規定により指定工事業者の指定を取り消したとき。
- (4) 第8条の規定により指定工事業者の指定を停止したとき。

第3章 給水装置工事主任技術者

(主任技術者の職務等)

第10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[水道法施行令\(昭和32年政令第336号。以下「政令」という。\)](#) [第4条](#)に定める基準に適合していることの確認
- (4) [条例第4条](#)に定める給水区域において施行する給水装置工事に関し、管理者と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
 - イ 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
 - ロ 第12条第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
 - ハ 給水装置工事を完了した旨の連絡

2 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ない。

(主任技術者の選任等)

第11条 指定工事業者は、事業所ごとに、前条第1項各号に掲げる職務をさせるため、第3条第1項の指定を受けた日から14日以内に、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

- 2 指定工事業者は、その選任した主任技術者が欠けるに至ったときは、当該事由が発生した日から14日以内に新たに主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。
- 3 前2項の規定による主任技術者の選任又は解任の届出は、給水装置工事主任技術者選任・解任届出書([第6号様式](#))によるものとする。
- 4 指定工事業者は、第1項又は第2項の選任を行うに当たっては、一の事業所の主任技術者が、同時に他の事業所の主任技術者とならなければならない。ただし、一の主任技術者が当該二以上の事業所の主任技術者となってもその職務を行うに当たって特に支障がないときは、この限りでない。

第4章 指定給水装置工事業者の義務

(事業の運営に関する基準)

第12条 指定工事業者は、次に掲げる給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

- (1) 給水装置工事ごとに、前条第1項の規定により選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して第10条第1項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- (2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地において監督させること。
- (3) [条例第4条](#)に定める給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- (4) 主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- (5) 次に掲げる行為を行わないこと。
 - イ [政令第4条](#)に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。

- 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- (6) 施行した給水装置工事ごとに、第1号の規定により指名した主任技術者に次に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
 - イ 施主の氏名又は名称
 - ロ 施行の場所
 - ハ 施行完了年月日
 - ニ 主任技術者の氏名
 - ホ 竣工図
 - ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - ト 第10条第1項第3号の確認の方法及びその結果

(設計審査)

第13条 指定工事業者は、[条例第7条第2項](#)に規定する設計審査を受けようとするときは、設計審査申請書に給水装置台帳図その他必要な書類を添えて、管理者に申請しなければならない。

(工事検査)

第14条 指定工事業者は、[条例第7条第2項](#)に規定する完了検査を受けようとするときは、工事完了後速やかに工事検査申請書により、管理者に申請しなければならない。

2 前項の申請に基づく検査の結果、当該給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が[政令第4条](#)に定める基準に適合していないときは、管理者は、期限を指定して当該給水装置工事の補正を求めることができる。この場合において、指定工事業者は、指定された期限までに工事の補正を行い、あらためて管理者の検査を受けなければならない。

(主任技術者の立会い)

第15条 管理者は、[法第17条第1項](#)の規定による給水装置の検査を行うときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定工事業者に対し、当該給水装置工事を施行した事業所に係る第12条第1号の規定により指名された主任技術者その他の主任技術者を検査に立ち合わせることを求めることができる。

(報告又は資料の提出)

第16条 管理者は、指定工事業者に対し、当該指定工事業者が施行した給水装置工事に関し必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

第5章 補則

(委任)

第17条 この規程の施行に関し必要な事項は、管理者が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この規程は、平成10年4月1日から施行する。

(千歳市水道事業指定工事店に関する規程等の廃止)

2 次に掲げる規程は、廃止する。

(1) 千歳市水道事業指定工事店に関する規程(昭和53年3月31日公営企業管理規程第1号)

(2) 千歳市水道工事責任技術員に関する規程(昭和53年3月31日公営企業管理規程第2号)

(指定工事店に関する経過措置)

3 この規程の施行の際現に改正前の千歳市水道事業給水条例(昭和40年4月1日条例第14号)第7条第1項の規定に基づき水道指定工事店又は限定水道指定工事店の指定を受けている者(以下「旧指定工事店等」という。)は、この規程の施行の日から90日間(次項の規定による届出があったときは、その届出があったときまでの間)は、[条例第7条第1項](#)の指定を受けた者とみなす。

4 旧指定工事店等が、この規程の施行の日から90日以内に次の各号に定める事項を管理者に届け出たときは、[条例第7条第1項](#)の指定を受けた者とみなす。

(1) 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

(2) 法人にあっては、役員の氏名

(3) 事業の範囲

(4) 事業所の名称及び所在地

5 前項の届出は、民間活動に係る規制の改善及び行政事務の合理化のための厚生労働省関係法律の一部を改正する法律附則第2条第2項の届出に関する省令(平成9年8月11日厚生労働省令第60号)第2項に定める別記様式により行うものとする。

- 6 前項の届出書には、法人にあつては定款又は寄附行為及び登録簿の謄本、個人にあつては、その住民票の写し又は外国人登録証明書の写しを添えなければならない。
- 7 第4項の届出を行う旧指定工事店等は、届出と同時に附則第2項第1号の規定による廃止前の千歳市水道事業指定工事店に関する規程第7条に基づく指定工事店指定証を管理者に返納しなければならない。
- 8 管理者は、第4項の届出を受理したときは、速やかに本規程第5条に定める指定工事業者証を交付するものとする。
- 9 第4項の規定により[条例第7条第1項](#)の指定を受けた者とみなされた者について、本規程第7条の規定を適用する場合においては、平成11年3月31日までの間、同条中「次の各号」とあるのは「第1号から第3号まで又は第5号から第8号まで」と、同条第2号中「第4条各号」とあるのは「第4条第2号又は第3号」とする。
- 10 第4項の規定により[条例第7条第1項](#)の指定を受けた者とみなされた者について、本規程第12条の規定を適用する場合においては、平成11年3月31日までの間、同条第1号中「主任技術者」とあるのは「主任技術者又は附則第2項第2号の規定による廃止前の千歳市水道工事責任技術員に関する規程第4条第2項の規定により責任技術員名簿に登録された者（以下「責任技術員」という。）」と、同条第4号及び第6号中「主任技術者」とあるのは「主任技術者又は責任技術員」とする。
(責任技術員の資格に関する経過措置)
- 11 平成10年3月31日において附則第2項第2号の規定による廃止前の千歳市水道工事責任技術員に関する規程(以下「責任技術員規程」という。)第2条第1項各号に定める責任技術員の認定を受ける資格を有する者は、前項及び、給水装置工事主任技術者試験及び水道法施行規則の一部を改正する省令(平成8年12月20日厚生省令第69号)附則第2条第1項の規定を適用する場合においては、責任技術員規程第4条第2項の規定により責任技術員名簿に登録された者とみなす。

附 則(平成12年12月25日企管規程第10号)
この規程は、平成13年1月6日から施行する。

千歳市簡易専用水道等検査規程

平成10年2月24日
公営企業管理規程第3号

改正 平成12年12月25日企管規程第11号 平成15年3月6日企管規程第1号
号
平成15年10月1日企管規程第5号 平成18年1月19日企管規程第3号

千歳市簡易専用水道検査規程(昭和61年公営企業管理規程第5号)の全部を改正する。
(趣旨)

第1条 この規程は、[千歳市水道事業給水条例\(平成9年条例第30号。以下「条例」という。\)](#)[第25条の3](#)に規定する簡易専用水道及び簡易専用水道以外の貯水槽水道の検査に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規程において使用する用語の意義は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 簡易専用水道 [条例第4条](#)に規定する給水区域内に設置されている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のうち、水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10立方メートルを超えるものをいう。ただし、飲用に供されることのないものを除く。
- (2) 簡易専用水道以外の貯水槽水道 水槽の有効容量の合計が10立方メートル以下のものをいう。ただし、飲用に供されることのないものを除く。
- (3) 一般検査 簡易専用水道の用に供する施設の外観及び水質に関する検査をいう。
- (4) 簡易検査 簡易専用水道の管理状況を示す書類による検査をいう。

(管理基準)

第3条 簡易専用水道の設置者は、次の各号に掲げる基準に従い、その水道を管理しなければならない。

- (1) 水槽の掃除を1年以内ごとに1回、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置を講ずること。
 - (3) 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態による供給する水に異常を認めるときは、[水質基準に関する省令](#)(平成15年厚生労働省令第101号)の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
 - (4) 給水する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。
- 2 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、前項に掲げる基準に従い、その水道を管理するよう努めなければならない。

(簡易専用水道の検査)

第4条 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、1年以内ごとに1回、千歳市公営企業管理者(以下「管理者」という。)又は厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

2 前項の検査は、施設の外観、給水栓における水質及び関係書類その他必要な事項について行うものとする。

3 検査事項の細目及びその判定基準は、[別表1](#)のとおりとする。

(簡易専用水道以外の貯水槽水道の自主検査)

第4条の2 簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、当該貯水槽水道の管理について、1年以内ごとに1回、給水栓における水の色、濁り、臭い、味に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質の検査を行うよう努めなければならない。

2 検査事項の細目及びその判定基準は、[別表2](#)のとおりとする。

(検査の申請)

第5条 簡易専用水道及び簡易専用水道以外の貯水槽水道について、管理者の検査を受けようとする者は、簡易専用水道等検査申請書([第1号様式](#))により管理者に申請しなければならない。

2 前項の申請を行うときは、[条例第33条](#)第4号及び第5号に規定する手数料を申請と同時に納入しなければならない。

(検査の実施)

第6条 管理者は、前条の申請があったときは、第4条第3項又は第4条の2第2項に定める検査事項について検査を行い、簡易専用水道検査書([第2号様式の1](#))又は簡易専用水道以外の貯水槽水道水質検査書([第2号様式の2](#))を作成するものとする。

(検査結果の通知)

第7条 管理者は、前条の検査を行ったときは、その結果を簡易専用水道等検査結果通知書([第3号様式](#))により申請者に通知するものとする。

(報告の徴収及び立入検査)

第8条 管理者は、簡易専用水道の管理の適正を確保するために必要があると認めるときは、簡易専用水道の設置者から簡易専用水道の管理について必要な報告を徴し、又は当該職員をして簡易専用水道の用に供する施設の在る場所若しくは設置者の事務所に立ち入らせ、その施設、水質若しくは必要な帳簿書類を検査させることができる。

(身分証明書)

第9条 第4条第1項又は前項の規定により検査を行う場合には、当該職員は、その身分を示す証明書([第4号様式](#))を携帯し、かつ、関係者の請求があったときは、これを提示しなければならない。

(改善の指示等)

第10条 管理者は、簡易専用水道の管理が第3条に定める基準に適合していないと認めるときは、当該簡易専用水道の設置者に対して、期間を定めて、当該簡易専用水道の管理に関し、清掃その他の必要な措置を採るべき旨を指示することができる。

(給水停止命令)

第11条 管理者は、簡易専用水道の設置者が、前条の規定に基づく指示に従わない場合において、給水を継続させることが当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときは、その指示に係る事項を履行するまでの間、当該水道による給水を停止すべきことを命ずることができる。

(台帳の作成)

第12条 管理者は、簡易専用水道等台帳([第5号様式](#))を作成し、これを保管するものとする。

(委任)

第13条 この規程の施行に関し必要な細目的事項は、管理者が別に定める。

附 則

この規程は、平成10年4月1日から施行する。

附 則(平成12年12月25日企管規程第11号)

この規程は、平成13年1月6日から施行する。

附 則(平成15年3月6日企管規程第1号)

この規程は、平成15年4月1日から施行する。

附 則(平成15年10月1日企管規程第5号)

この規程は、平成15年10月1日から施行する。

附 則(平成18年1月19日企管規程第3号)

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

別表1(第4条関係)

検査事項及び判定基準

	番号	検査事項	判定基準
	1	水槽の周囲の状態	点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されていること。 清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。 水槽周辺にたまり水、湧水等がないこと。
	2	水槽本体の状態	点検、清掃、修理等に支障のない形状であること。 亀裂し、又は漏水している箇所がないこと。 雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がないこと。 水位電極部、揚水管等の接合部が固定され、防水

施設及びその管理に関する検査			密閉されていること。
	3	水槽上部の状態(2に掲げるものを除く。)	水槽上部は水たまりができない状態であり、ほこりその他衛生上有害なものが堆積していないこと。 水槽のふたの上部には、他の設備機器等が置かれていないこと。 水槽の上床盤の上部には水を汚染するおそれのある設備、機器等が置かれていないこと。
	4	水槽内部の状態(2に掲げるものを除く。)	汚泥、赤さび等の沈積物、槽内壁又は内部構造物の汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しないこと。 掃除が定期的に行われていることが明らかであること。 外壁の塗装の劣化等により光が透過する状態になっていないこと。 当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。 流入口と流出口が近接していないこと。 水中及び水面に異常な浮遊物質が認められないこと。
	5	水槽のマンホールの状態	ふたが防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであり、点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないものであること。 マンホール面は、槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。
	6	水槽のオーバーフロー管の状態	管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。また、網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されておらず、その間隔は逆流の防止に十分な距離であること。
	7	水槽の通気管の状態	管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。また、網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。 通気管として十分な有効断面積を有するものであること。
	8	水槽の水抜管の状態	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されておらず、その間隔は逆流の防止に十分な距離であること。
	9	給水管等の状態	当該施設以外の配管設備と直接連結されていないこと。 水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していないこと。
	給水栓におけ	10	臭気

る水質 の検査	11	味	異常な味が認められないこと。
	12	色	異常な色が認められないこと。
	13	色度	5度以下であること。
	14	濁度	2度以下であること。
	15	残留塩素	検出されること。
書類検査	16	書類の整理及び保存の状況	簡易専用水道の設備の配置及び系統を明らかにした図面、受水槽の周囲の構造物の配置を明らかにした平面図及び水槽の掃除の記録その他の帳簿書類の適切な整理及び保存がなされていること。

備考

- 4について 水槽の沈積物がおおむね年間三センチメートルを越えない程度にあること。
- 9について 10から15に掲げる基準を満たしていない場合であって、原因が不明のときに必要に応じて行うこと。
- 10から15について 検査においては、あらかじめ給水管内に停滞していた水が新しい水に入れ替わるまで放流してから採水すること。
- 10、11、13及び14について 検査については、水質基準に関する省令(平成4年厚生省令第69号)の例によること。なお、異常を認めた場合には、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水道水についても検査すること。
- 12について 検査については、無色透明のガラス製容器(約200ミリリットル入り)に採水し、気泡等が上昇消失した後、肉眼で黒色紙、白色紙等を背景として透視し、沈積物及び浮遊物質の有無を含めて検査すること。なお、異常を認めた場合には、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水道水についても検査すること。
- 15について 検査については、水道水の長期間の滞留、水槽又は管の汚れ、汚水の混入による汚染等により残留塩素が消費されることに着目したものであり、検出されない場合には、その原因の究明に努めるとともに、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水についても検査すること。
- 16について 水槽の掃除の記録その他の帳簿書類とは、水槽の掃除の記録、水槽の点検の記録及び給水栓における水質検査の記録等の簡易専用水道の管理についての記録をいう。

別表2(第4条の2関係)

検査事項及び判定基準

	番号	検査事項	判定基準
給水栓 における水質 の検査	1	臭気	異常な臭気が認められないこと。
	2	味	異常な味が認められないこと。
	3	色	異常な色が認められないこと。
	4	濁り	異常な濁りが認められないこと。
	5	残留塩素	検出されること。

改訂の変遷

改訂等年月等	内 容
S 5 4. .	「給水装置工事設計施工要綱」制定
S 6 0. .	改訂
H 1 0. 4.	「給水装置工事設計施工要領」に名称変更し、全面改訂
H 1 2. 4.	改訂
H 2 2. 4.	全面改訂 バインダー差し替え方式に変更
H 2 7. 4.	改訂
H 2 8. 4.	改訂
H 3 0. 4.	改訂
H 3 1. 4.	改訂
R 2. 4.	改訂（組織名称変更）
R 3. 4.	改訂（押印等の見直し）
. .	
. .	
. .	

千歳市給水装置工事設計施工要領

編集・発行

千歳市水道局水道サービス課
〒066-8686 千歳市東雲町3丁目2番地の5

TEL 24-4132（代表）

23-1707（直通）