

給水装置工事施工基準

(2026年4月1日改訂版)

霧島市上下水道部
水道工務課

目 次

霧島市指定給水装置工事事業者の皆様へ	1
1. 霧島市給水条例施行規程	3
2. 料金・加入金及び手数料	10
3. 管口径均等表	15
4. 申請・設計・施工	20
5. 給水工事基準	33
6. 水道メーター及びメーターボックス設置基準	43
7. 分譲地等の給水引き込み工事基準	47
8. 受水槽以下設備の維持管理及び厳守事項	50
9. 共同住宅における遠隔メーターの設置基準	53
10. 直結直圧式給水設計施工基準	69
11. 直結増圧式給水設計施工基準	74
12. 各種様式	86
13. 様式目次	87
14. 水質相談ハンドブック	125

霧島市指定給水装置工事事業者の皆様へ

給水装置工事申請の手順

給水装置工事申請は、施主から工事の依頼を受けたあと、現場での確認調査を行い、設計見積をし、施主との工事契約をすることからはじまる。

工事契約の締結をした後、霧島市上下水道部水道工務課(以下「水道工務課」という。)に給水申請の申し込みを行い、承認を得る。

承認された内容に従って施工し、工事完成後に直ちに工事完成届を提出し、水道工務課の検査を受ける。

検査合格後に通水し、施主への引渡しを行い、工事完了となる。

給水装置の定義

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

(水道法第3条第9号)

給水装置とは、配水管の圧力を直接利用して給水を行う給水管及び給水用具であるために、受水槽以下の装置のように配水管の水圧と縁が切れた構造になっているものは給水装置には含まない。

※受水槽以下の装置(給水設備)については、建築基準法・ビル管理法・消防法等の適用を受ける。

給水装置の安全性確保

給水装置は、需要者の費用負担により設置された個人の財産であるため、一般にその管理は供給規定により、需要者が水質汚染や漏水がないように行うこととされている。

したがって、需要者から依頼された指定給水装置工事事業者は常に需要者に対して、その管理責任と異常時の措置についての責務がある。

給水装置の構造及び材質

給水装置の構造及び材質に関する省令に定める基準に適合(以下「基準適合品」)するものを使用する。

材料の選択にあたっては、基準に適合した製品の中から、材料の特性及び使用条件、制限措置を十分に考慮して使用箇所に適したものを選ばなければならない。

管理者は必要があると認めるときは、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る。(表-1 参照)

表-1 給水管・給水用具の材質

種類	規格等
水道用ポリエチレン管 1種二層管	JIS K6762 JWWA B 116
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管(HIVP管)	JIS K 6742 JIS K 6743
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB管) (SGP-VD管)	JWWA K 116 JWWA K 150
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管(SGP-PB管) (SGP-PD管)	JWWA K132 JWWA K 150
ダクタイル鋳鉄管	JWWA G113
サドル付分水栓	JWWA B117
水道用青銅仕切弁	基準適合品
水道用ソフトシール仕切弁	JWWA B 120
ボール式止水栓(伸縮式)	基準適合品
メーターボックス・止水栓ボックス	基準適合品
水道配水用ポリエチレン管(HPPE管)	JWWA K144

※上記以外の材料・材質を使用する時は、別途管理者との協議により、決定する。

1. 霧島市給水条例施行規程

○霧島市給水条例施行規程

平成17年11月7日
水道部管理規程第10号

目次

- 第1章 総則（第1条）
- 第2章 給水装置の工事及び費用（第2条—第12条）
- 第3章 給水（第13条—第21条）
- 第4章 料金及び手数料（第22条—第28条）
- 第5章 管理（第29条・第30条）
- 第6章 貯水槽水道（第31条）

附則

第1章 総則

（趣旨）

第1条 この規程は、霧島市給水条例（平成17年霧島市条例第286号。以下「条例」という。）第43条の規定に基づき、条例の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

第2章 給水装置の工事及び費用

（工事の申込み）

第2条 条例第5条第1項の規定による工事の申込みは、第1号様式によらなければならない。

2 条例第5条第1項の規定により、工事の承認を受けた者がその設計を変更し、工事を中止し、又はその申込みを取り消そうとするときは、直ちに市長に届け出なければならない。

3 条例第5条第1項の申請者は、他人の家屋若しくは土地内に若しくはこれらを通して給水装置を設置するとき又は他人の給水管から分岐して給水管を設置する場合は、次の各号に掲げる区分に応じ、当該各号に規定する書面を市長に提出しなければならない。

(1) 民法（明治29年法律第89号）第213条の2又は民法第213条の3の適用があるとき
証明書（第2号様式）

(2) 前号以外のとき 同意書（第3号様式）

第3条 削除

（配水管未布設箇所の給水装置の新設）

第4条 給水区域内であっても、配水管を布設していない箇所、又は水圧の関係により給水が困難であると認められる場合は、給水装置工事の申込みを拒むことができる。

（給水装置工事の完成届）

第5条 給水装置工事の承認を受けた者は、その給水装置工事が完成したときは、直ちに市長に届け出なければならない。

第6条から第8条まで 削除

(給水装置の修繕費)

第9条 給水装置の破損等の場合の修繕は、申込みにより指定給水装置工事事業者が行うものとする。ただし、軽微な修繕については水道の利用者又は管理人若しくは給水装置の所有者(以下「水道利用者等」という。)に行わせることができる。

第10条 削除

(工事の施行に伴う復旧工事)

第11条 給水装置工事の施行により土地又は建物その他復旧を要するものがある場合、その工事の申込者の負担によりこれをなし、市はその責めを負わない。

(損害賠償)

第12条 工事等により、配水管及び給水管を破損した場合の修繕料及び水道料金は、市長が別に定める。

第3章 給水

(メーターの保管等)

第13条 水道利用者等は、水道メーター(以下「メーター」という。)の設置場所に計量若しくは修繕に支障を及ぼすような物件を置き、又は工作物を設けてはならない。

2 メーターの位置は、その水道利用者等において変更することはできない。ただし、やむを得ない理由がある場合には、位置の変更を請求することができる。

3 前項ただし書の規定によるメーターの位置変更の請求は、第4号様式によるものとし、その変更に要する費用は、水道利用者等の負担とする。

(管理人選定の届出)

第14条 条例第17条第1項の規定による管理人選定の届出は、第5号様式によらなければならない。

2 条例第17条第2項の規定により、市長が不適当と認めるものは、次の各号のいずれかに該当するものをいう。

- (1) 管理人が未成年であるとき。
- (2) 条例により現に処分を受けている者であるとき。
- (3) 条例及び規程に違反する行為のあったとき。

(共用給水装置の管理人)

第15条 共用給水装置の管理人は、その使用者が納付すべき料金は、その他水道に関する諸納付金を取りまとめて納付し、使用者異動その他必要な事項を処理しなければならない。

(メーターの亡失等の届出)

第16条 条例第19条第6項の規定によるメーターを亡失又は毀損した場合の届出は、第6号様式によらなければならない。

(水道利用者等の届出)

第17条 水道利用者等が条例第20条の規定により、次の各号のいずれかに該当するときは、

当該各号の定める届出書により届け出なければならない。

- (1) 水道の使用を開始し、休止し、又は廃止するとき 給水装置（開始・休止・廃止）届出書（第7号様式）
- (2) 私設消火栓を消防演習に使用するとき 私設消火栓演習使用届出書（第8号様式）
- (3) 水道の利用者又は給水装置の管理人若しくは給水装置の所有者の氏名又は住所に変更があったとき 給水装置（利用者・管理人・所有者）異動届出書（第9号様式）
- (4) 消火栓を火災に使用したとき 消火栓使用届出書（第10号様式）
（公設共用給水装置の使用）

第18条 公設共用給水装置を使用するとき、又は廃止するときは、前日までに届け出なければならない。

（給水装置及び水質の検査）

第19条 条例第24条第1項の規定による給水装置及び水質検査の請求は、第11号様式によらなければならない。

2 条例第24条第2項に規定する特別の費用を要するときは、次に掲げる場合をいう。

- (1) 給水装置については、その機能に関する通常検査以外の検査を行うときは、検査を要する原因が市長以外の者の故意又は過失による場合の検査を行うとき。
- (2) 水質については、飲料水の適否に関する検査以外の検査を行うとき。

（メーターの試験）

第20条 水道利用者等は、メーターに異状があると認めるときは、第12号様式により市長にメーターの試験を請求することができる。

2 前項の試験の結果、水量の差異が100分の4以内であるとき、使用水量の更正はしない。

（給水の販売等の禁止）

第21条 給水は、市長の許可を受けた場合のほか、これを用途外に使用し、又は他人に分与し、若しくは販売してはならない。

第4章 料金及び手数料

（定義）

第22条 条例第26条の別表において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 一般用 臨時用以外の用に使用するもの
- (2) 臨時用 建設現場等において、一時的に使用するもの又は市長が特に認定したもの
（料金の算定）

第23条 条例第27条第1項の規定による定例日に係るメーターの点検は、2日から20日までの間において、市長が定める日にこれを行う。

（使用水量の認定方法）

第24条 条例第28条の規定による使用水量の認定に当たっては、別に市長が定めるところにより行う。

(届出がない場合の料金)

第25条 条例第20条第1項の規定による水道の使用の休止又は廃止の届出がない場合においては、水道を使用していないときであっても基本料金を徴収する。

(共同住宅に係る料金算定の特例)

第26条 条例第30条の規定による料金の算定に当たっては、各世帯の使用水量を均等割とし、それぞれに条例第26条の別表を適用して料金を算定し、共同住宅の使用者の料金を一括して徴収する。

2 市長は、前項の規定にかかわらず、次の各号のいずれにも該当する共同住宅の所有者又は代理人から申請があり、これを適当と認めた場合は、料金算定の特例を適用するものとする。

(1) 受水槽が設置され、各世帯にそれぞれ単独に水を使用する設備を有し、貯水槽以下給水設備に各世帯のメーターが設置されていないこと。

(2) 各世帯の使用者が専ら家事の用に水道を使用するものであること。

3 前2項の場合において、店舗・事務所等を併設する共同住宅については、店舗・事務所等分の基本料金は、設置されている基本メーターの口径により算定する。

4 第1項の規定による申請は、第13号様式によらなければならない。

(共同住宅に係る各戸検針及び各戸徴収の特例)

第26条の2 市長は、次の各号のいずれかに該当する共同住宅の所有者又は代理人から申請があり、これを適当と認めた場合は、各世帯の検針及び料金の徴収を行うものとする。

(1) 受水槽が設置され、かつ、基本メーターのほか別に条例第19条第3項の規定による各世帯のメーターが設置されていること。

(2) 前号に掲げるもののほか、各世帯のメーターが別に市長が定める基準に基づいて設置されていること。この場合において、貯水槽以下給水設備に各世帯の遠隔測定式メーターが設置してあり、集中検針盤による検針ができること。

2 前項第2号の場合において、各世帯のメーターが計量法（平成4年法律第51号）第72条第1項の国土交通省令で定めるメーター検定有効期限を過ぎてもメーター交換を実施しない場合は、各戸検針及び各戸徴収の特例を取り消すことができる。

(料金、手数料等の軽減又は免除)

第27条 条例第35条に規定する料金、手数料及びその他の費用（以下「水道料金等」という。）の軽減又は免除は、次の各号のいずれかに該当する場合に行う。

(1) 災害その他の理由により料金の納付が困難である者の料金

(2) 不可抗力による漏水に起因する料金

(3) その他特に市長が必要と認めるもの

2 前項の規定による水道料金等の軽減又は免除の申請は、水道料金等減免申請書（第14号様式）によるものとする。

3 市長は、前項の申請書の提出があった場合は、速やかに調査の上、水道料金等の軽減

又は免除の処分を決定し、水道料金等減免決定通知書（第15号様式）により通知するものとする。ただし、第1項第2号の場合は、通知を省略することができる。

（特別給水の料金の額）

第28条 条例第26条の2に規定する特別給水のために特に要した費用に相当する額は、市長が別に定める取扱要綱に基づいて算出した職員費及び車両経費の合計額とする。

第5章 管理

（給水停止の方法）

第29条 条例第39条に規定する給水の停止は、給水栓の封印若しくは止水栓、制水弁の阻止、メーターの撤去又は配水管との連絡を切断することによって行う。

（権利義務の継承）

第30条 給水装置の所有権を譲受けしたものは、前所有者に属した権利義務を合わせて継承したものとする。

第6章 貯水槽水道

（簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及び自主検査）

第31条 条例第42条第2項の規定による簡易専用水道以外の貯水槽水道の管理及びその管理の状況に関する検査は、次の定めるところによるものとする。

- (1) 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第55条の規定に掲げる管理基準に準じて管理すること。
- (2) 前号の管理に関し、1年以内ごとに1回、定期に、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者が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こと。

附 則

- 1 この規程は、平成17年11月7日から施行する。

（経過措置）

- 2 この規程の施行の日の前日までに、合併前の国分市給水条例施行規則（平成10年国分市水道事業規則第1号）、溝辺町上水道事業給水条例施行規則（平成10年溝辺町規則第8号）、横川町水道事業給水条例施行規則（平成10年横川町規則第10号）、牧園町水道事業給水条例施行規則（平成10年牧園町規則第11号）、霧島町水道条例施行規則（平成10年霧島町規則第1号）、隼人町水道事業給水条例施行規則（平成10年隼人町企業管理規則第1号）又は福山町水道事業給水条例施行規則（平成10年福山町規則第7号）の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、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す。

附 則（平成25年3月29日水管規程第3号）

この規程は、平成25年4月1日から施行する。

附 則（平成26年3月1日水管規程第1号）

この規程は、公布の日から施行する。

附 則（令和3年6月30日上下水管規程第6号）

この規程は、令和3年7月1日から施行する。

附 則（令和5年3月20日上下水管規程第2号）

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

附 則（令和6年4月1日上下水管規程第1号）

この規程は、令和6年4月1日から施行する。

第1号様式（第2条関係）

（省略）

第2号様式（第2条関係）

第3号様式（第2条関係）

第4号様式（第13条関係）

（省略）

第5号様式（第14条関係）

（省略）

第6号様式（第16条関係）

（省略）

第7号様式（第17条関係）

（省略）

第8号様式（第17条関係）

（省略）

第9号様式（第17条関係）

（省略）

第10号様式（第17条関係）

（省略）

第11号様式（第19条関係）

（省略）

第12号様式（第20条関係）

（省略）

第13号様式（第26条関係）

（省略）

第14号様式（第27条関係）

（省略）

第15号様式（第27条関係）

（省略）

2. 料金・加入金及び手数料

1. 水道使用料

種類	用途	基本料金（税抜き）	
		口径	金額
専用給水装置・共用給水装置	一般用・臨時用	13mm	490 円
		20mm	890 円
		25mm	1,300 円
		30mm	1,920 円
		40mm	3,260 円
		50mm	5,400 円
		75mm	12,100 円
		100mm	21,510 円
		150mm	50,030 円
		200mm	97,120 円

種類	用途	従量料金（税抜き）	
		使用水量	金額 (1m ³ につき)
専用給水装置・共用給水装置	一般用・臨時用	1～10m ³ までの部分	85 円
		11～30m ³ までの部分	105 円
		30m ³ を超える部分	110 円

種類	金額 (5分につき)
私設消火栓(演習用1柱につき)	200 円

※一般的な家庭用のメーターは口径 13mm もしくは 20mm です。

※毎月配られる検針票で世帯の口径を確認することができます。

2. 給水加入金(消費税抜き)

量水器口径 mm	給水負担金(個あたり)
13mm	25,000
20mm	50,000
25mm	82,000
30mm	142,000
40mm	203,000
50mm	485,000
75mm	1,304,000
100mm	2,380,000
150mm 以上	市長が別に定める

3. 指定許可手数料

新規指定手数料…50,000 円

指定更新手数料…3,000 円

4. 設計審査及び工事検査手数料

設計審査手数料…1 栓につき 800 円

完成検査手数料…1 栓につき 800 円

※上記手数料については、水栓の構造に関わらず水栓数で算定します。

(例) 水栓柱に蛇口が 2 個設置されている場合…2 栓

(例) 浄水器と蛇口に分岐されている場合…2 栓

4-1. 仮設工事用水道

給水加入金…免除

設計審査及び工事検査手数料

設計審査手数料…800円

完成検査手数料…800円

※ただし、完成後、原形復旧が条件（給水装置の撤去）

※給水加入金の取り扱いについて（消費税込み）

ケース 1 : Q) 新規加入の場合

A) 前ページ記載の給水加入金の額を納めて頂きます。

ケース 2 : Q) 既設の量水器が 1 個設置されており、その量水器を増口径する場合

A) 既設量水器の口径に係る給水加入金と増口径する口径に係る給水加入金との差額を納めて頂きます。

例) 13mm (27,500 円) を 20mm (55,000 円) に増口径する場合
差額の 27,500 円を納めて頂きます。

ケース 3 : Q) ケース 2 と逆に小口径にする場合

A) 差額が発生するが、差額の返還は行いません。
ただし、当初の口径に伴う権利は残ります。

ケース 4 : Q) 同一敷地内に既設の小口径の量水器が複数設置されており、それをまとめて 1 個の大口径にする場合

A) 新たに設置される大口径に係る給水加入金の額が既設量水器の給水加入金の合計額に満たない場合は、その差額を納めて頂きます。

また、既設量水器の給水加入金の合計額が新たに設置される大口径に係る給水加入金の額を上回る場合は、差額の返還は行いません。

ただし、既設量水器の給水加入金の合計額分の権利は残ります。

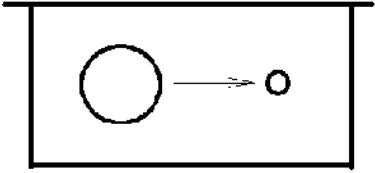
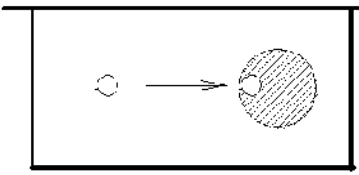
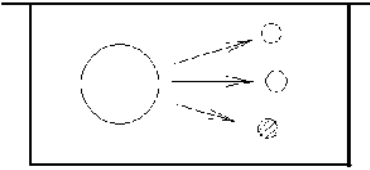
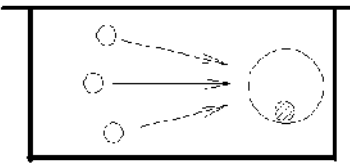
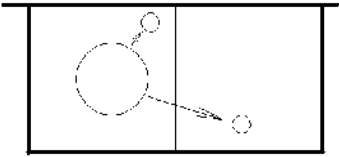
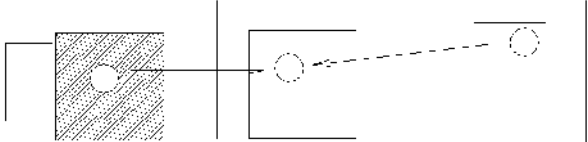
例 1) 13mm (27,500 円) 3 個から 25mm (90,200 円) に変更する場合は
 $90,200 \text{ 円} - 27,500 \text{ 円} \times 3 \text{ 個} = 7,700 \text{ 円}$ を納めて頂きます。

例 2) 13mm (27,500 円) 4 個から 25mm (90,200 円) に変更する場合は
 $90,200 \text{ 円} - 27,500 \text{ 円} \times 4 \text{ 個} = \Delta 19,800 \text{ 円}$ となるので、給水加入金の支払いは発生しませんが、差額の 19,800 円の返還は行いません。

ケース 5 : Q) 他の敷地へ移設する場合

A) 新規の給水装置工事になるとみなし、設置する量水器の口径に伴う給水加入金を納めて頂きます。

ただし、公共工事に伴う移設であり、増口径等により差額が生じなければ納めていただく必要はありません。

	<p>①同一敷地内での小口径への変更 可能(但し、加入金の返還はしない)</p>
	<p>②同一敷地内での大口径への変更 可能(但し、加入金の差額を要する)</p>
	<p>③同一敷地内での小口径への分割変更 既存の口径契約(加入金)と分割した合計 加入金により①例、②例と同様に取り扱 う。 (差額の納入を要する)</p>
	<p>④同一敷地内で分割分を大口径に統合 既存分割分契約合計(加入金)と統合口径 の加入金額により③例と同様に取り扱う。 (差額の納入を要する)</p>
	<p>⑤所有する隣接敷地への小口 ③例と同様に取り扱う</p>
<p>⑦公共事業等による移転は加入金免除可能 ⑧敷地外移転は不可 (移転証明・減免申請書を要する)</p> 	

3. 管口径均等表

配水管から給水管を分岐する時は、下表を参考にし、一本の配水管のみから分岐しないようにするとともに、分岐にあたっては、既設等その他の分岐位置から 30cm 以上の間隔をとり、配水管の強度に影響を及ぼさないよう注意しなければならない。

管口径均等表

分岐管 mm 主管 mm	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1.00								
20	2.94	1.00							
25	5.13	1.75	1.00						
30	8.09	2.76	1.58	1.00					
40	16.60	5.66	3.24	2.05	1.00				
50	29.00	9.88	5.66	3.59	1.75	1.00			
75	80.00	27.20	15.60	9.88	4.81	2.76	1.00		
100	164.00	55.90	32.00	20.29	9.88	5.66	2.05	1.00	
150	452.00	154.00	88.20	55.90	27.20	15.60	5.66	2.76	1.00

$$N = \left(\frac{D}{d}\right)^{\frac{5}{2}}$$

N：分岐管の数(均等管数)、D：主管（幹線）の直径（mm）、d：分岐管（支管）の直径（mm）

- (注) 1. 摩擦損失を考慮した場合、流量は管径の 5/2 乗に比例する。
 2. この均等表は、管長・水圧及び摩擦係数を同一として算出した数値である。
 3. 給水装置において主管に相当する分岐管数を参考として推測する場合に、この管径均等表を用いて確認する。

支管分岐ができるかどうかの計算方法について

☆まず、この計算を行うときは、前ページ掲載した表を使用します☆

分岐管 mm \ 主管 mm	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1.00								
20	2.94	1.00							
25	5.13	1.75	1.00						
30	8.09	2.76	1.58	1.00					
40	16.60	5.66	3.24	2.05	1.00				
50	29.00	9.88	5.66	3.59	1.75	1.00			
75	80.00	27.20	15.60	9.88	4.81	2.76	1.00		
100	164.00	55.90	32.00	20.29	9.88	5.66	2.05	1.00	
150	452.00	154.00	88.20	55.90	27.20	15.60	5.66	2.76	1.00

たとえば、この数字は、30mmの主管から13mmの給水管を最多で8本分岐することができるという意味です。

以下、

- 例1 「1本の主管（本管または個人の管）から1種類の口径の給水管を取り出す場合」と
 例2 「1本の主管から口径が異なる2種類以上の給水管を取り出す場合」の2つに分けて説明します。

例1：1本の主管（本管または個人の管）から1種類の口径の給水管を取り出す場合の計算方法

$$\text{(取り出す給水管の予定本数)} \div \text{(主管から取り出すことのできる給水管の最多本数)} \cdots (A)$$

※Aの値が1.0未満であれば、支管分岐することができます。

例2：1本の主管から口径が異なる2種類以上の給水管（給水管B・給水管C）を取り出す場合の計算方法

$$\begin{aligned} & \text{(取り出す給水管Bの予定本数)} \div \text{(主管から取り出すことのできる給水管Bの最多本数)} \\ & \quad + \\ & \text{(取り出す給水管Cの予定本数)} \div \text{(主管から取り出すことのできる給水管Cの最多本数)} \\ & = (D) \end{aligned}$$

※Dの値が1.0未満であれば、支管分岐することができます。

計算例：φ25の主管からφ20の支管を1本、φ13の支管を2本とれるか？

前ページの表から

$$\phi 20 \quad 1 \text{本} \div 1.75 \text{本} = 0.57$$

$$\phi 13 \quad 2 \text{本} \div 5.13 \text{本} = 0.39$$

$$0.57 + 0.39 = \underline{0.96} \leq 1.0 \quad \text{であるので、分岐が可能である。}$$

メーター口径は、使用水量、使用実態及び水圧によって選定し、(表 3-12) を基準とする。

表 3-12 水道メーター口径決定表

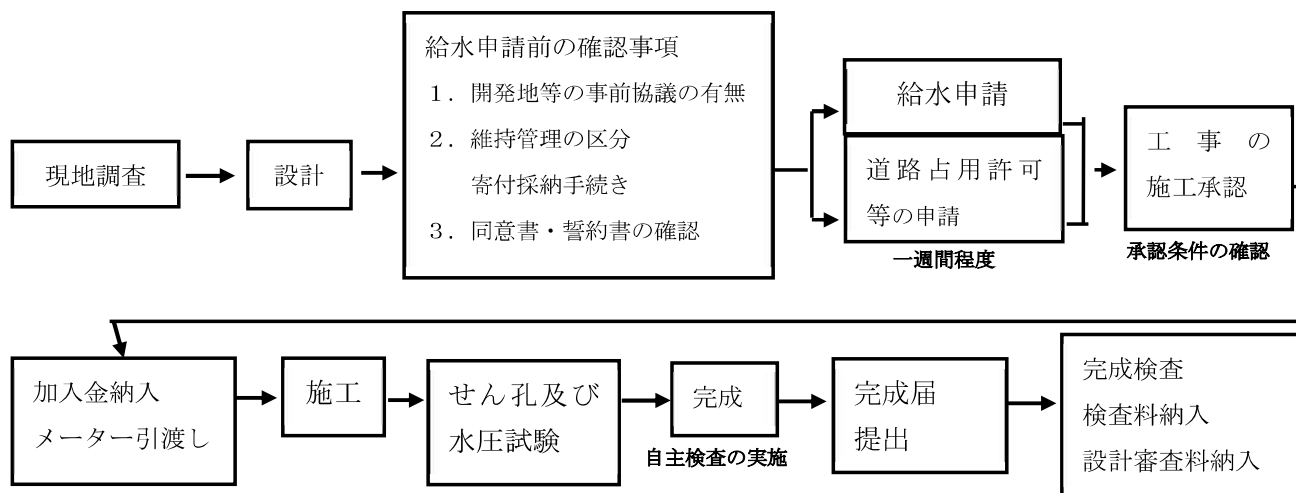
	計 画 使 用 水 量						備考
	直結式給水 (ℓ/分)	受 水 槽 式 給 水					
		6 時間 給水	8 時間 給水	10 時間 給水	(m ³ /時)	(ℓ/分)	
		(m ³ / 日)					
13	25	3.0	4.0	5.0	0.5	8.3	
20	42	6.0	8.0	10.0	1.0	16.6	
25	58	9.0	12.0	15.0	1.5	25.0	
30	100	14.4	19.2	24.0	2.4	40.0	
40	200	30.0	40.0	50.0	5.0	83.0	
50	358	72.0	96.0	120.0	12.0	200.0	
75	730	144.0	192.0	240.0	24.0	400.0	
100	1,083	216.0	288.0	360.0	36.0	600.0	
150	2,500	324.0	432.0	540.0	54.0	900.0	

4. 申請・設計・施工

申請・設計・施工

図1. 給水申請の流れ

※（給水申請・完成検査等については水道工務課にて受付。）



1. 現地調査

指定工事事業者は工事の申し込みを受けた時、必ず現地や既設の配管状況等を調査し後日紛争などにならないよう対処する必要がある。

2. 設計

給水装置の設計とは、現地調査から配管、管種の決定、図面の作成、工事費概算額の算出などに至る一切の事務及び技術的措置をいい、主任技術者はその計画内容について万全を期さなければならない。また、申込者の要求内容を正確に把握し適正な工事を行うよう配慮する。

・給水装置工事の設計における基本的要件

- (1) 需要者が必要とする水量を十分に供給できかつ、管径は著しく過大でないこと。
- (2) 付近の給水に著しい影響を及ぼさないこと。
- (3) 材料及び使用器具は承認品であること。
- (4) 水道水の汚染又は水漏れのおそれのないこと。
- (5) 当該給水装置以外の水管、その他の設備に直結されていないこと。
(クロスコネクション)
- (6) 配水本管に給水管内の水が逆流するおそれがないこと。
- (7) 停滞水の生じるおそれがないこと。
- (8) 水撃作用（ウォーターハンマ）が生じないものであること。

- (9) 電食、酸食、その他の腐食及び凍結等のおそれがないこと。
- (10) 将来とも維持管理が容易であること。
- (11) 第三者とのトラブルのおそれがないこと。

3. 給水申請前の確認事項

1) 開発地等の事前協議について

給水区域内において開発行為等を行う者は、その給水方法についてあらかじめ協議を行わなければならない。

事前協議対象

- (1) 日給水使用量が 10m³ を超える場合
- (2) 分譲地等で区画数が 5 区画以上となる造成地
- (3) その他、開発等に伴い事前協議が必要な場合
(5 区画以内であっても開発後、寄付採納を予定するもの。)

※事前協議に必要な書類

- (1) 開発地等給水事前協議について (様式 1)
- (2) 開発地等給水申請事前協議書 (様式 2)
- (3) 添付図面 (位置図、平面図、配管図等)
- (4) 開発地等給水申請 (事前協議) 同意書 (様式 3)
- (5) 誓約書 (様式 4) …着工前に 1 部提出

2) 維持管理の確認、寄付採納手続き

公道及び公衆用道路内の縦断方向埋設管は、上下水道部で維持管理することの必要性を申請者に説明し、納得の上で寄付採納手続きを取ること。

※寄付採納に必要な書類

寄付採納願書 (布設路線が道路位置指定の場合は、指定番号、指定日を記入。)

工事金額明細書 (寄付採納の概算工事金額)

寄付採納図面 (位置図、平面図、配管図、位置指定道路の場合は当該平面図)

工事概要写真 (配管布設状況、弁類、布設位置を示した前景、検査状況)

道路位置指定通知書の写し

注 1) 完成検査及び水圧検査合格後受理する

注 2) 開発道路内の寄付採納は、道路部分と宅地の境界線に十分注意し、処理する。

4. 給水申請

給水装置を新設、改造、修繕（水道法第16条の2第3項の国土交通省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去しようとするものは、市長の定めるところにより、あらかじめ市長に申し込み、その承認を受けなければならない。

※同意書、誓約書の確認

給水及び工事施行において利害関係人の有る場合はその利害関係者からの同意が必要となる。また、給水を受けるにあたり誓約等の提出が必要な場合、事前に申請者へ説明し、給水申請書に添付すること。

※給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにコマ、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え（配管を伴わないものに限る。）とする。

「給水装置工事承認申請書」及び「給水装置等工事設計書・完成届」の所定欄に必要事項を記入して1部コピーを取り原本を水道工務課へ提出する。

(記入方法)

1) 「給水装置等工事承認申請書」(表面) [様式8]

ア. 日付

提出日を記入する。

イ. 給水装置設置場所

給水場所を記入する。

ウ. 申請書(委任及び誓約)

給水申請者の現住所及び氏名(フリガナ)、電話番号の記入を行い、捺印する。同意書・誓約書の取り扱いについては十分な配慮をしていただき、必ず申請者の方へ誤解の無いよう説明をすること。

エ. 使用者(料金請求先)

給水使用者の住所、氏名(フリガナ)、電話番号を記入すること。また、この欄が料金請求先となります。

オ. 工事用水等の一時使用者(料金請求先)

工事用水等の一時使用者がある場合は、この欄へ使用者の住所、氏名(フリガナ)、電話番号を記入する。

この場合、一時使用者への料金請求が優先されるため、工事用水等の一時使用が終了した場合、必ず「霧島市上下水道部お客様センター」にて、料金の精算を速やかに行うこと。

カ. 工事種別

「新設」「改造」「引込」「撤去」「管布設」の該当する種別へ○印をつける。

キ. 給水内容

「メーター口径」「水栓の数」「用途」「階数」「受水槽容量」の必要事項をそれぞれ記入する。

ク. 道路占用許可

当該工事に伴い道路占用等の許可申請手続きが必要な場合は、占用許可日及び道路名を記入する。

ケ. 工事事業者からの連絡事項

工事事業者から必要な連絡事項がある場合に記入する。

コ. 指定給水装置工事事業者

指定工事事業者の住所、会社名、代表者及び電話番号を記入し、会社印を押印する。

主任技術者氏名の欄には、当該工事を行う主任技術者の氏名を記入し、押印する。

サ. 位置図

当該工事場所が分かるように、方位を示し、目標物等を考慮しながら作図を行う。
(住宅地図等の写しでも良いが、目標物をいれること。)

2) 「給水装置等工事設計書・完成届」(別紙) [様式8]

「指定給水装置工事事業者」「設置場所」「着工」「完成(予定)」「主要材料名」「給水装置工事平面図」欄を記入する。

図面の修正については、完成届提出時にコピーに朱書き修正、又は電算等で清書された修正図面を提出する。

5. 占用許可の申請

給水装置等の工事において、道路、用水路等の占用及び承認等が必要となる場合は諸監督官庁への手続きを行うこと。

6. 工事の施工承認 [給水装置工事承認通知書]

申請された施工内容について、工事の計画(使用材料も含む。)が法令及び条例等の規定に適合するものであるか審査を行い、その結果問題ないものについては承認通知書を発行する。

※承認通知書に記載される承認条件には必ず目を通し遵守すること。

7. 施工

1) 給水装置工事施工については、下記留意事項に十分注意し行うこと。

(1) 止水栓について

・止水栓は「ボール式伸縮止水栓」を使用し、量水器2次側に「単式逆止弁」を設置すること。

(二次側給水管、散水栓、ボイラー、ビニールホースからの逆流事故の防止。)

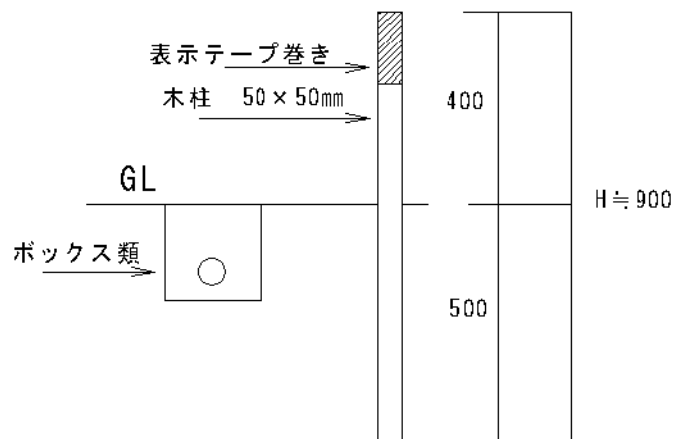
(2) 引き込み及び量水器の取り付けについて

・引き込み管及び宅地内給水管は霧島市が指定する材料を使用する。

・敷地への引き込み止水栓止めの工事の場合には、破損事故を防止する為、量水器ボックスに隣接して表示テープを巻いた表示柱を設置すること。

(表示テープ=霧島市上水道、管明示テープ)

その他の工事においても、量水器保護の為、必要な処置を取ること。



2) 現場作業について

(1) 舗装切断

舗装面は必ず切断用カッターを使用し標準断面に切ること。安全施設は本工事に準ずる。即日掘削しない時は切りくずを除去しておくこと。また、掘削時に公衆用道路を通行止めにする場合は、事前に地域住民に周知すること。

(2) 布設位置の決定については、部分的にカッターを入れ試験掘りを行い、決めること。

(3) 布設予定管路が指定図通り施工出来ない場合は水道工務課と協議すること。

(4) 主任技術者は工事全般について熟知し工事用機械器具等は当該工事に適応したものを使用する。

(5) 本管分岐箇所の掘削は、人力作業を遵守すること。

(6) 工事時間が制約されるので、掘削時間の設定は、砂、又はシラスの入替及び転圧、仮舗装等を考慮の上、完了できる範囲内とすること。

- (7) 掘削断面は、標準図（仕様書）によること。ただし、現場状況により変更する場合は水道工務課と協議する。
- (8) 管の床付け面は、手掘りとし、不陸の無いよう仕上げること。また掘り過ぎないこと。
- (9) 工事現場内では、安全帽を着用する。責任者又は代理人は常駐し工事に関する一切の事項を処理すること。
- (10) 国省市道掘削の場合は、許可条件を遵守し交通安全等の現場管理を十分行い、交通渋滞を招くことの無いよう留意すること。（安全標識・工事標識を設置する。）

3) 配管について

- (1) 配管技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟練した人を配置すること。人員は工事の規模により定めること。
- (2) 使用材料については、JWWA 認証品又は、JIS 規格品を使用し耐食性の優れたものを選定すること。
- (3) 給水管の布設は、次の事項により施工しなければならない。
 - ア 配水管からの分岐部以下に使用できる管種は、(表 3-13) によるものとする。
 - イ PE2 層管を曲管とする場合は、水道用ポリエチレン管金属継手を使用すること。
 - ウ 給水管の取出方向は、道路端まで配水管に直角に配管すること。
 - エ 他の埋設物が障害になるときは、原則として下越し配管とし、やむを得ず上越し配管とする場合は、必要に応じてさや管などで防護すること。
 - オ 給水管は原則として建物の外部に沿って直線で埋設配管とする。床下配管とする場合は、建物の土台やその他の過重の影響を受ける場所は避けるとともに、点検口を設けるなど、維持管理に支障がないようにしなければならない。
 - カ 地下又は 2 階以上の配管部分には、修理や改造工事に備えて、各階毎に止水栓を設置することが望ましい。
- (4) 布設は原則として、低所から高所へ向け配管し文字（メーカー名及び規格等）は上向きとすること。
- (5) 他埋設物の近接する場合は 30cm 以上離すこと。（ケーブル、ガス管等）また温泉管とは 50cm 以上離し水温が上昇することの無いよう処理すること。
- (6) 作業終了後また休憩等の際は必ず「せん」を取り付け管内に土砂、汚水等が流入しないようにすること。
- (7) 鋳鉄管メカニカル継手の締め付けは、トルクレンチを使用し締め付けトルクを厳守すること。
- (8) フランジ接合はパッキンが移動しないよう固定しボルトを片締めにならないよう締めつけること。
- (9) 量水器は、設計審査を完了した後に貸与する。取り付けにあたっては、メーター

を逆に取付けないよう留意し検針し易く安全で土砂の流入しない場所を選定し設置すること。

- (10) 数戸に至る本管分岐には、仕切弁を設けること。また、量水器までの距離が5メートル以上ある場合は一次止水栓（青銅仕切弁）を設けること。（様式5 提出）
- (11) 鋼管設置については、加工後油を良く拭き取りセットし、通水後油が出ないように留意すること。
- (12) 井水や集落水道等の個人専用水道管と市水道管との連結は、厳禁する。（バルブ等で操作して切り替えて使用することも認めない。）（様式5 提出）

表 3-13 給水管及び給水用具の使用箇所別一覧表

1. 配水管の分岐箇所から水道メーターまでに使用する給水管で、管理者が承認するもの

施行箇所	管種	継手	口径
道 路 内	水道用ポリエチレン管 (二層管) 1種 (JIS K 6762)	水道用ポリエチレン管 金属継手 (JWWA B 116)	20. 25. 30. 40. 50
	水道用硬質塩化 ビニルライニング鋼管 SGP—VB、SGP—VD (JWWA K 116)	管端防食継手 (埋設用) SGP—VD 用継手 日本金属継手協会 (JPF MP—003)	20. 25. 30. 40. 50. 75
	水道用ステンレス鋼鋼管 SUS 304, SUS 316 (JWWA G 115)	水道用ステンレス鋼 鋼管用継手 (JWWA G 116)	20. 25. 30
	ダクタイル鋳鉄管 (JIS G 5526) (JDKA G 1030、1042、 1049) (JWWA G 113)	ダクタイル鋳鉄異形管 (JIS G 5527) (JDKA G 1031) (JWWA G 114)	注 1 (NS 形) (K 形) (GX 形) 75. 100. 150. 200
	水道配水用 ポリエチレン管 (JWWA K 144) (PTC K 03)	水道配水用 ポリエチレン管継手 (JWWA K 145) (PTC K 13)	50. 75. 100 ※配水本管のみ使用 φ50mm以上 開発申請地内への水道管
敷 地 内	水道用ポリエチレン管 (二層管) 1種 (JIS K 6762)	水道用ポリエチレン管 金属継手 (JWWA B 116) 樹脂継手	20. 25. 30. 40. 50
	水道用硬質塩化 ビニルライニング鋼管 SGP—VB、SGP—VD) (JWWA K 116)	管端防食継手 (埋設用) SGP—VD 用継手 日本金属継手協会 (JPF MP—003)	20. 25. 30. 40. 50. 75
	水道用ステンレス鋼鋼管 SUS 304、SUS 316 (JWWA G 115)	水道用ステンレス鋼 鋼管用継手 (JWWA G 116)	20. 25. 30. 40. 50
	ダクタイル鋳鉄管 (JIS G 5526) (JDKA G 1030、1042、 1049) (JWWA G 113)	ダクタイル鋳鉄異形管 (JIS G 5527) (JDKA G 1031) (JWWA G 114)	注 1 (NS 形) (K 形) (GX 形) 75. 100. 150. 200
	水道用耐衝撃性 硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6742)	水道用耐衝撃性 硬質ポリ塩化ビニル管継手 (JIS K 6743)	20. 25. 30. 40. 50 集合住宅 第1止水栓 (誓約書 あり) 以降に限り使用可

給水管及び給水用具は、施行令第5条の規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合している製品 (基準適合品) を使用すること。

注1: K形の使用にあたっては、3DkN以上の離脱防止力を有する継手とする。

注2: 「道路内」とは、「道路形態を有するもの」を指す。

2. 水道メーターから敷地内で直結して設ける給水管及び給水用具

給水管及び給水用具は、施行令第5条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合している製品 (基準適合品) のなかから現場状況に応じたものを使用すること。

4) 埋め戻しについて

- (1) 指定された土砂を用い、片埋めにならないようにし、まき出し厚 30cm 層ごとにランマーで十分締め固める。なお、転圧は一層ごとに 10 回以上とする。
- (2) ランマーを使用できない所は、棒つき固め、水締めを行い十分締め固める。

5) 路面復旧について

- (1) 即日仮舗装を原則とする。
- (2) 道路標識は即日復旧とする。
- (3) 舗装復旧施工示方図により施工すること。
- (4) 工種ごとに路盤粒調砕石、表層厚さ等明確に明示する写真を撮影すること。
- (5) 乳剤散布、塗布については、必ず施工状況と完成を撮影すること。
- (6) 舗装箇所の掘削については、確実に原形復旧をすること。
- (7) 本復旧については、道路占用許可条件を熟知し施工する。特に、路面沈下や継目処理の苦情が出ないように注意すること。
※ 本復旧の完成写真を提出すること。

8. せん孔工事

水圧試験はサドル分水及び不断水 T 字管等の装着時に水漏れ等が無い確認する為に行い、せん孔前に 0.98MPa (10.0kgf/cm²) を 5 分間以上保持させる必要がある。

せん孔工事については、自主検査とするが、施工の工程・日程について検査員に報告すること。

9. 完成(自主検査)

指定工事事業者は給水装置工事等の完成後、次の項目に従いチェックリストにより自主検査を行い、工事の適否を確認しなければならない。

1) 検査項目

ア. 水圧検査

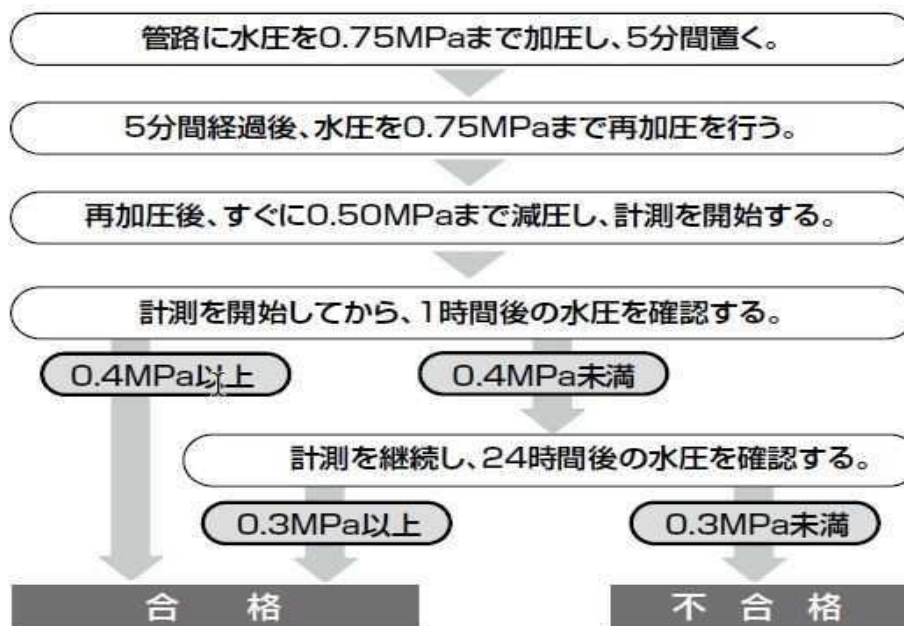
完成した給水装置を洗管した後、試験水圧を行い、漏水の有無を確認する。
但し、管種毎の水圧検査はそれぞれの工業会が推奨するもので、次のとおりとする。

- 水道用ポリエチレン二層管 (メーターまでの 1 次側)
- ポリブデン管 (メーター以降の 2 次側)
- 水道用耐衝撃性 (メーター以降の 2 次側)
硬質ポリ塩化ビニル管
- 架橋ポリエチレン管

上記、管種の水圧試験は、水圧 0.75MPa を 5 分間保持すること。

- 水道配水用ポリエチレンパイプ（開発申請地内への水道管φ50mm以上）
最後のE F接合終了後最低1時間以上経過してから行うこと。
水圧試験については、下図のとおりとする。

水圧0.75MPa以下で試験する場合



イ. 工法検査

設計書に基づき、基準に適合した施工がなされていることを確認する。

ウ. 水質検査及び機能検査

水質、吐水状況及びメーターの作動状態等の確認をする。

エ. 材料検査

基準適合品であることを確認する。

2) 自主検査チェック

給水装置工事主任技術者は、給水装置工事が完了した時は、「給水装置自主検査チェックリスト」（様式 10）にて自主検査を行い、完成届に添付すること。

工法検査

給水装置が精算図と一致しているか照合する為、次の事項等を確認する。

- (1) 給水管の種類、管径、布設延長、布設位置、深度
- (2) 給水管の接合法（特に分岐箇所、屈曲部など）
- (3) 逆流防止の為の器具の設置状況、吐水口と排水口との間隔
- (4) 器具の取り付け方法

- (5) メーターの設置位置（点検、取り替え作業等を考慮。）
- (6) 給水管の防護措置（防寒、防食など）
- (7) クロスコネクション、ポンプ直結等

3) 通水、洗管は承認通知書、注意事項に基づいて行う。

4) 配管等の施工ミスによる費用は施工者の負担とし、それに伴う工事用水等の使用水量はその都度協議し、有料とする。

10. 完成届

完成届は、検査予定依頼日の一週間以上前に提出すること。

申請時にコピーを取った「給水装置工事設計書・完成届」の「主要材料名」の完成数量を記入する。（変更があった場合は、朱書き修正すること。）

給水装置の位置、埋設管の位置等については寸法入りで記入し、将来改修・修繕が容易に行えるよう配慮すること。

図面の修正については、完成届提出時にコピーに朱書き修正、又は電算等で清書された修正図面を提出すること。

自主検査チェックリスト・水圧試験の写真、その他指示のあった関係書類(写真等)を添付し、水道工務課へ提出する。

特に、配水管からの分岐を行った場合は、配水管の状況（管種・オフセット位置・高さ）の寸法を記入し、確認できる写真を添付すること。

※施工者は「給水装置等工事承認申請書」のコピー及び「給水装置工事設計書・完成届」の原本を必ず保管すること。

11. 完成検査

完成検査は施工方法が施工基準に適合しているか、工事施工承認時の承認条件が守られて施工されているか、漏水の有無の確認等を主目的として行い、工法検査（精算図持参）を行う。なお、水圧試験については、完成届提出時に添付された写真において確認する。

12. 給水装置等工事承認申請書取下げ届

給水装置等工事承認申請書を取下げの場合は、「給水装置等工事承認申請書取下げ届」を提出すること。（様式 16）

13. その他

- (1) 新規工事の受給者に対して、止水栓の取扱い方、凍結時の戻し方等指導すること。
- (2) 工事費の請求及び領収については、設計書同等の明細書を添付し、受給者より疑惑

- をもたれないよう留意すること。
- (3) 指定給水装置工事事業者は、給水装置について管理者から適正施工能力を認められ指定を受けたものであるので、条例その他関係規定等管理者の事務取り扱いを熟知し、円滑な事務処理のもとに的確な工事を行い、指定給水装置工事事業者に対する市民の信頼を裏切ることの無いよう心掛けること。
- (4) 本市においては、給水装置等の施工者を指定給水装置工事事業者に限定している為、指定給水装置工事事業者は申込者を選定し、経営に有利な申し込みに対して工事を受注する等、需要者に迷惑をかけることの無いよう配慮すること。
- (5) 仕様条件、請負条件及び工事内容を明確にし、需要者・工事事業者双方が合意した後、給水申請をすること。
- (6) 水道工務課から示された条件等の内容をあらかじめ説明すること。
- (7) 完成装置の引渡しに際し、指定給水装置工事事業者が注文者に行うべき事項。
(給水装置等の使用方法、その他維持管理に必要な事項を説明し、又は指導する。)
- ① 量水器及び止水栓等の位置を明確にしておき、その上に物等を置かないこと。また、家屋の増改築の為、量水器及び止水栓等が家屋の下になるような場合、水道工務課に連絡し適切な措置を取るよう指導する。
 - ② 給水栓コマパッキンの取替え等簡易な修繕は、使用者にも出来るのでその修繕の方法を指導する。
 - ③ 漏水の発見方法及び漏水の早期予防を指導するとともに、漏水を発見した場合はただちに止水栓で止水し、指定給水装置工事事業者に連絡し適切な措置を取るよう指導する。
 - ④ 給水栓にゴムホースなどを付けて使用する場合は、使用后必ず取外しておくよう指導する。
 - ⑤ 湯沸かし器など給水装置に係る器具の正しい使い方を指導する。
 - ⑥ 受水槽を設置した場合は受水槽の清掃について指導し、設備故障時の為の管理人連絡先表示板を見えやすい箇所に取り付ける。
 - ⑦ 工事中、指定給水装置工事事業者又は建設業者が工事用水として一時的に使用していた場合は使用者の変更手続きの説明をする。
 - ⑧ 量水器を取り付けない給水引き込みは止水栓及び量水器ボックスまでの工事とされていたが、入口が変更される恐れのあるものや、建物の配置計画が未定であるものは引き込み管キャップ止めとすること。
- (8) 3 階建住宅への直圧給水の実施については、直結直圧式給水設計施行基準を参照。

5. 給水工事基準

給水工事基準

1. 給配水管の埋設深さ（※道路管理者との協議を原則とする。）

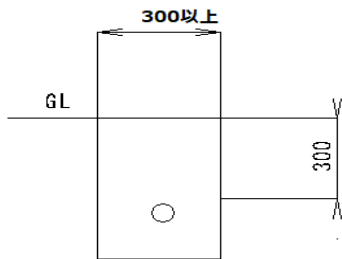
給配水管の埋設深さは次表によること。但しやむを得ない場合は管理者と協議の上、必要な防護を施すこと。

種別	埋設深さ(管上)
宅地内	
・ 車両等の影響を受けない場所	300mm 以上
・ 車両等の影響を受ける場所	600mm 以上
私道	600mm 以上
公道	車道 800mm 以上
	歩道 600mm 以上

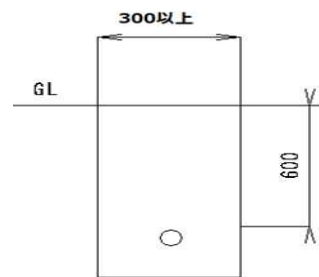
※但し公共性のある私道及び開発道路は公道の取り扱いに準ずる。

2. 床掘標準断面図（※道路管理者との協議を原則とする。）

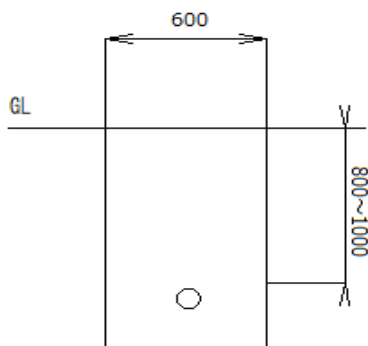
①宅地内



②私道



③公道

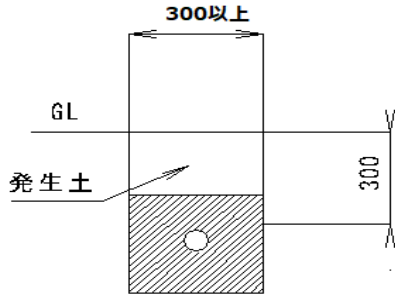


φ 13～φ 50 までの掘削幅	600mm
	(宅地内は 300mm 以上)
φ 75	600mm
φ 100	600mm
φ 150	600mm

※その他、状況に合わせて協議の上決定する。

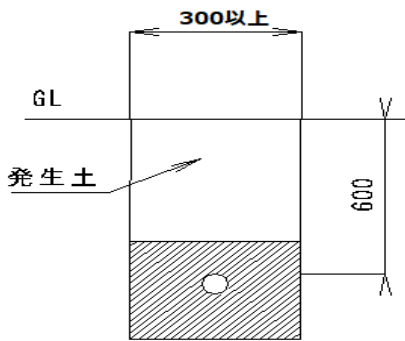
3. 埋戻標準断面図（※道路管理者との協議を原則とする。）

①宅地内

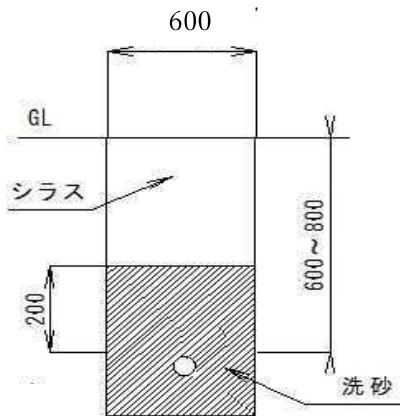


埋め戻し材は原則として発生土流用とするが、土質に応じて管防護の為、洗砂使用も考慮すること。

②私道



埋め戻し材は原則として発生土流用とするが、土質に応じて管防護の為、洗砂使用も考慮すること。



表層・上層・基層・路盤構成は、国道・県道・市道別及び現況を考慮して決定すること。

※路盤下に識別マーカ、埋設シートを敷設する。

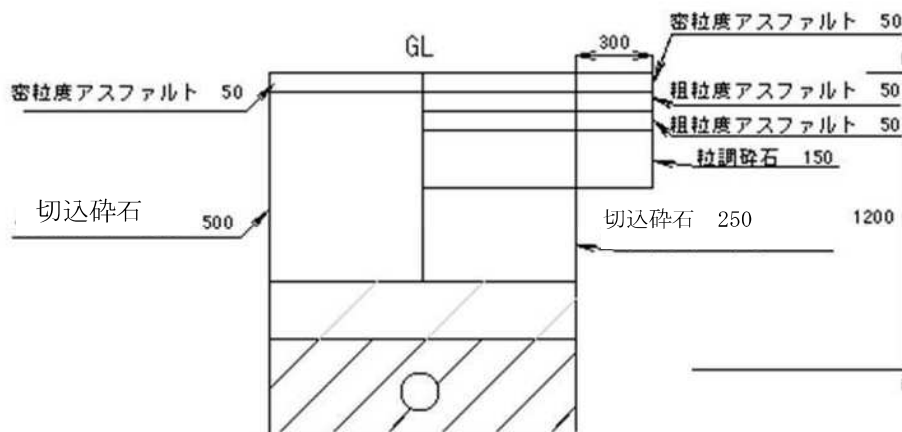
（※ ただし、国道は管上200mm）

4. 舗装復旧断面図（※道路管理者との協議を原則とする。）

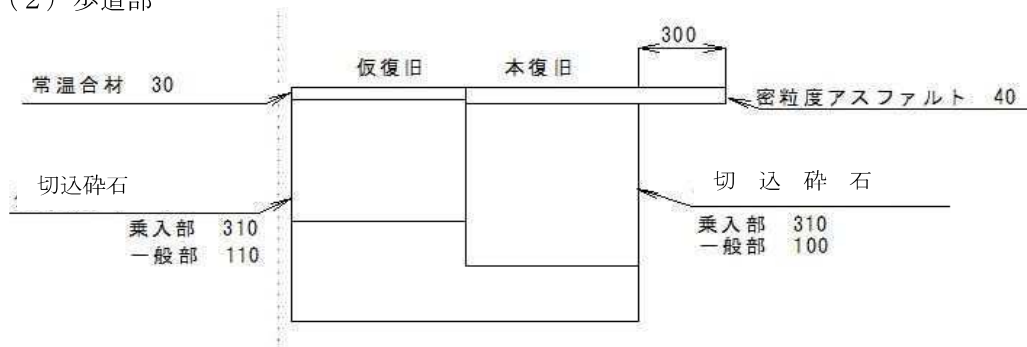
①国道舗装復旧断面図（道路管理者の指示に従うこと。）

（施工時仮復旧し、自然転圧後に本復旧する。）

(1) 車道部



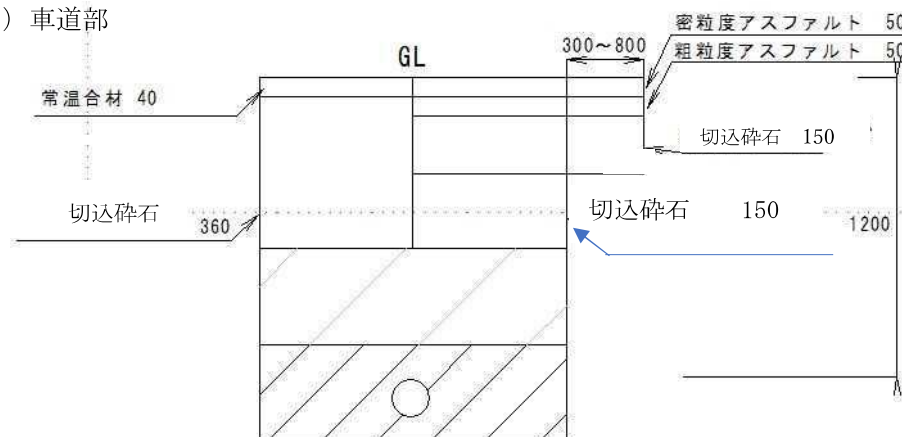
(2) 歩道部



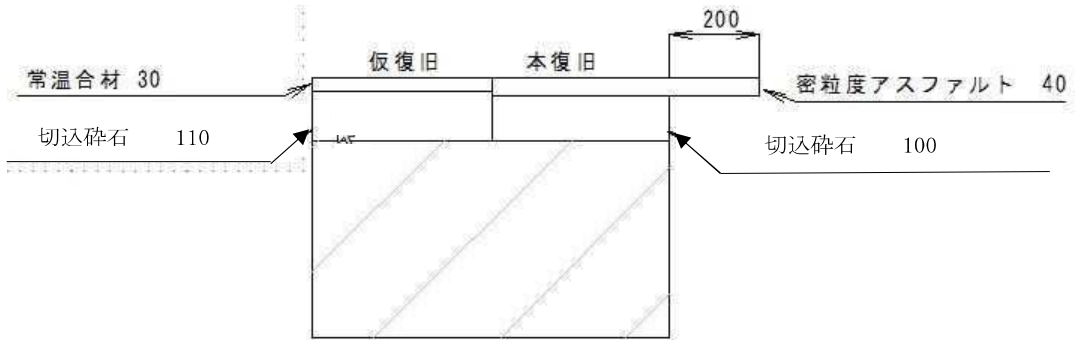
②県道舗装復旧断面図（道路管理者の指示に従うこと。）

（施工時仮復旧し、自然転圧後に本復旧する。）

(1) 車道部



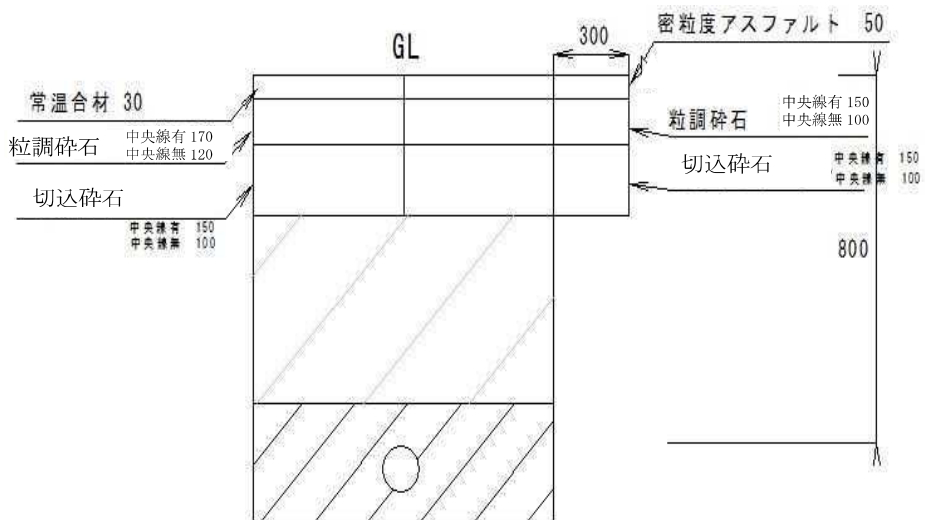
(2) 歩道部



③市道舗装復旧断面図 (道路管理者の指示に従うこと。)

(施工時仮復旧し、自然転圧後に本復旧する。)

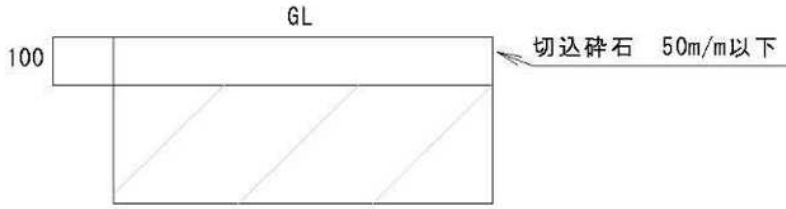
(1) 車道部



(2) 歩道部

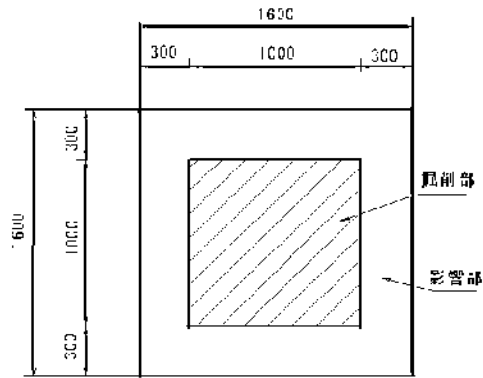


④市・農道舗装復旧断面図（現況未舗装）

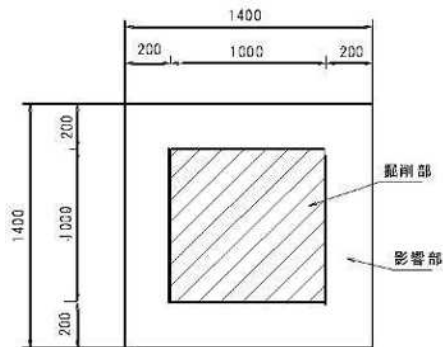


5. 分岐部標準平面図（※道路管理者との協議を原則とする。）

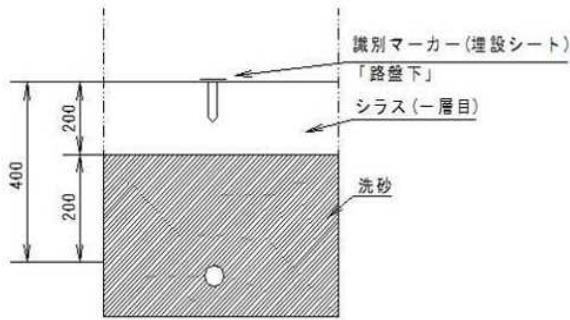
①国道・県道



②市道

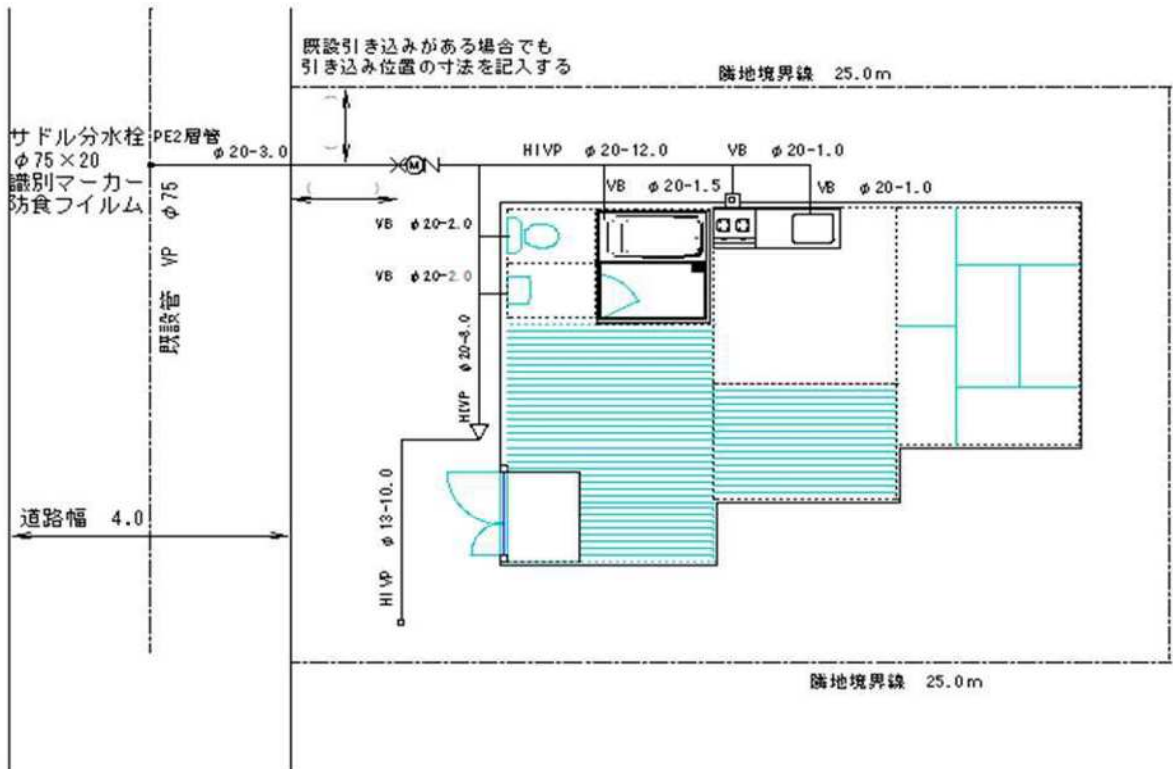


☆給水分岐部及び曲管部(45°以上)には識別マーカを設置する。

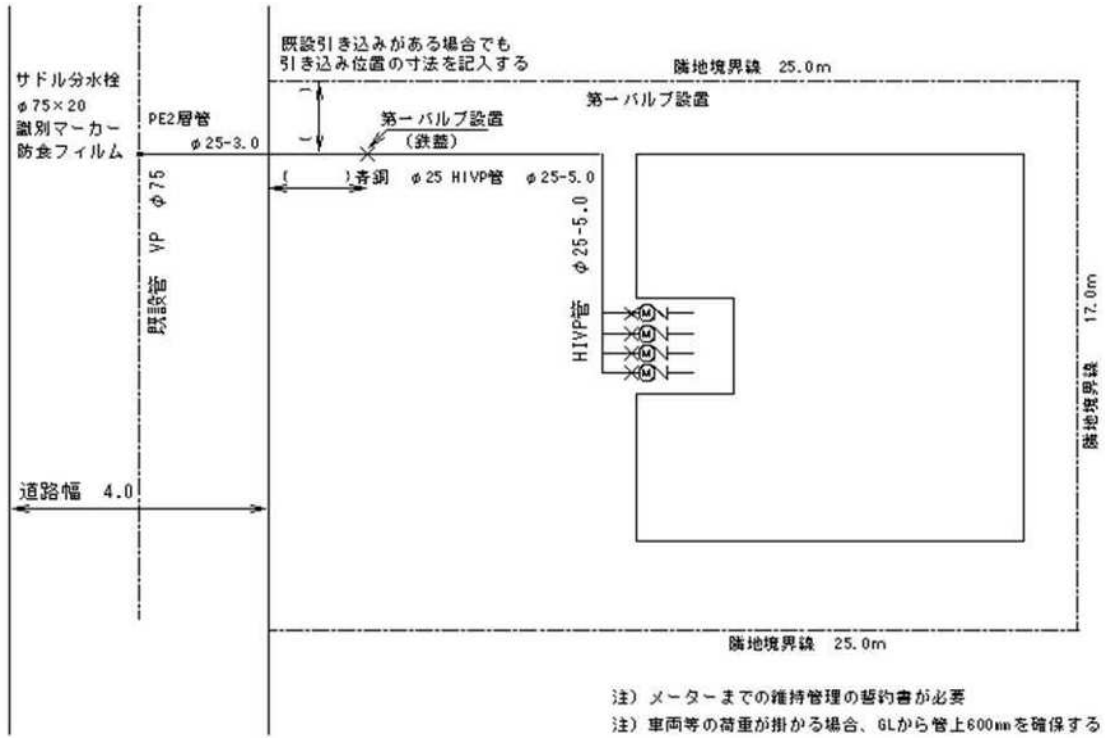


平面図記入例

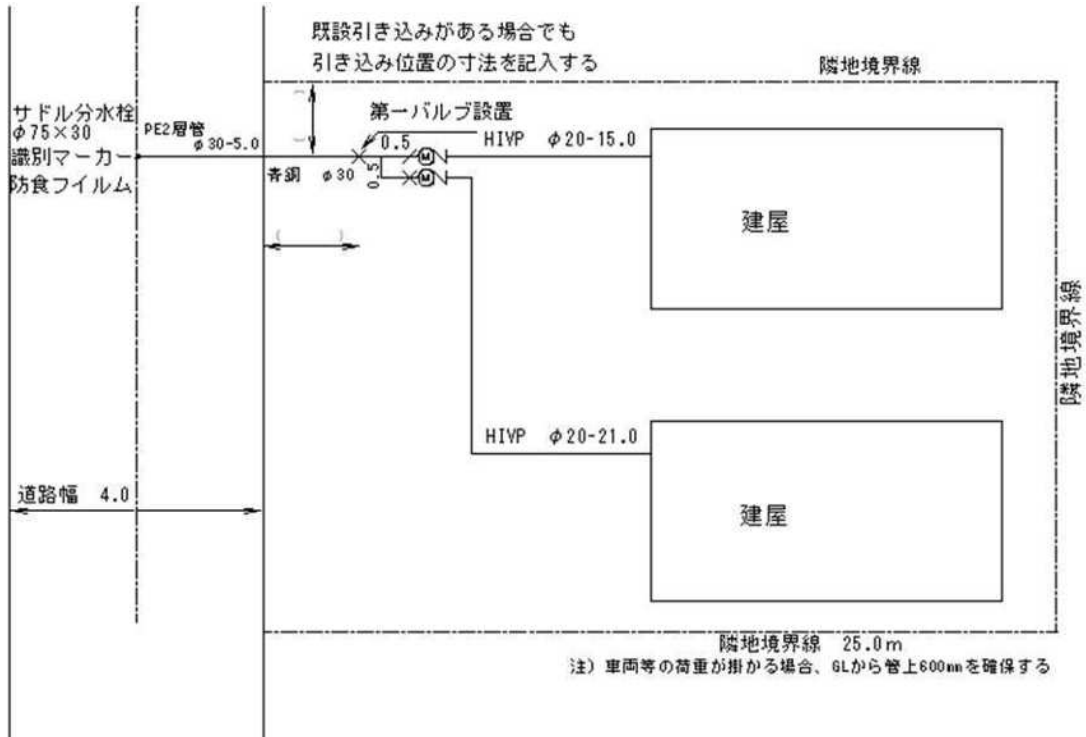
1) 通常の引き込み



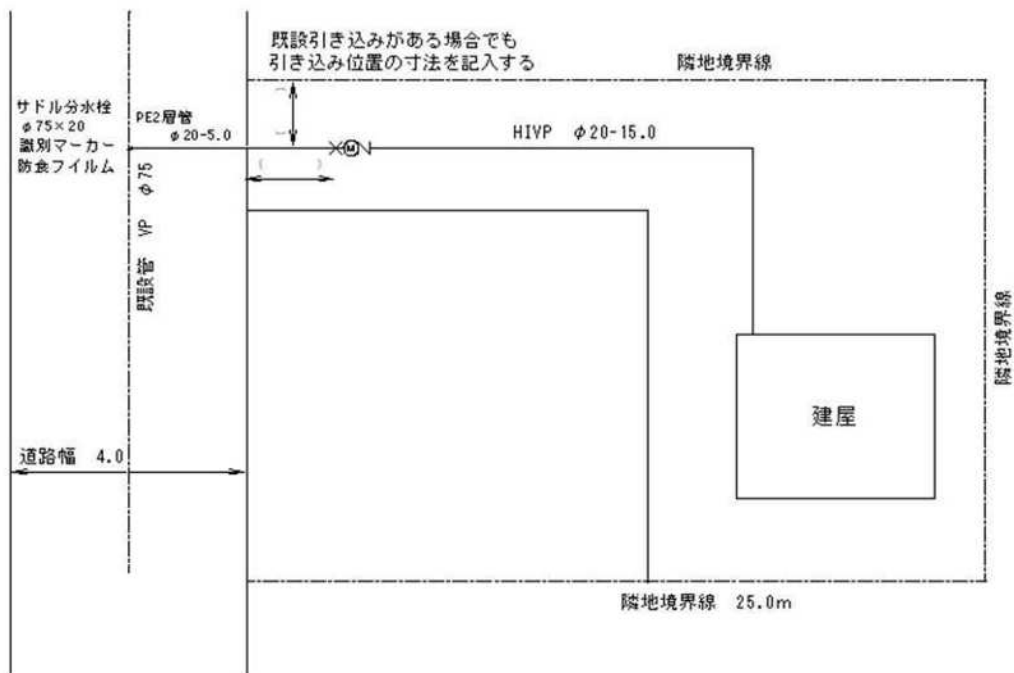
2) 集合住宅の引き込み



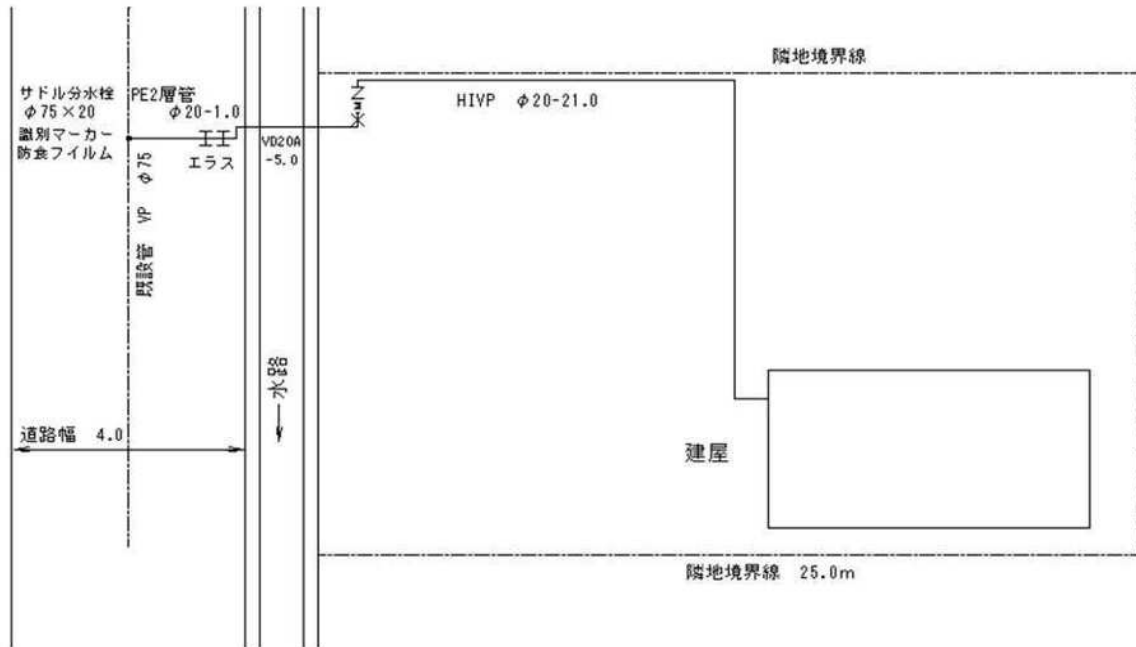
3) 同じ敷地に2つの建屋がある場合の引き込み



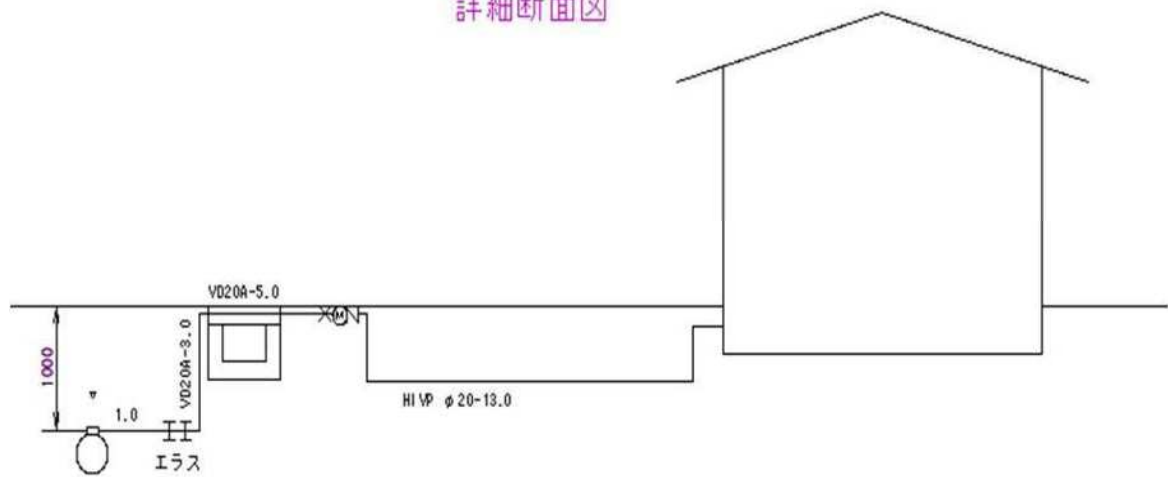
4) 入口道路が長い場合の引き込み



5) 水路などの添架をする場合の引き込み



詳細断面図



6. 水道メーター及びメーターボックス設置基準

水道メーター及びメーターボックス設置基準

1) メーターの設置基準

・メーターの設置位置は、毎月の検針等保守点検が容易にでき、かつ、凍結や車両通行などによる破損の恐れが無い場所に設置すること。

なお、やむを得ず、給水管布設延長が官民境界の起点から 5m を超える位置にメーターを設置する場合は、1 次止水栓を設置し、それより 2 次側については申請者等により維持管理を行う内容の誓約書（様式 5）を添付すること。

・水圧の変動が無く、水撃圧の影響が無い場所に設置する。

・メーターの精度が上流側の乱れにより変化する恐れのある時は、上流側に十分な長さの直管部を設けること。

・メーターを取り付ける前に必ず洗管し、管内の砂・小石・管の切り屑等の異物を完全に除去すること。

・メーターに表示してある矢印を水流方向に一致させ、水平になるように設置する。

・正しい寸法のメーター取付用パッキンを使用し、締め付けの際にパッキンが内部へはみ出さないように注意すること。

・メーター取付後、開栓・通水する時は止水栓を徐々に開き、メーター内の空気を十分に排除すること。

・メーターは精密機器であることから、衝撃を与えない事はもちろん、取付ネジ山に損傷を与えたり、メーター内部にゴミなどを入れないように十分注意すること。

・伸縮止水栓にメーターを接続する時は伸縮量の間寸法で取り付けること。

(1) メーター口径 25 mm 以下の設置標準図

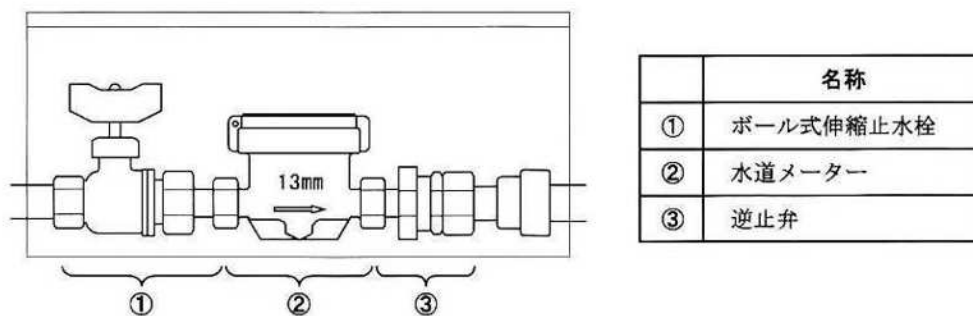


図 3-84 メーター周り設置標準図

2) メーターボックスの設置基準

- メーター口径 13mm～25mm のメーターボックスは、原則としてボール式伸縮止水栓、メーター及び逆止弁を直結するので、メーター取替等の維持管理に適応した大きさのものを使用すること。
- メーターボックス内には、ボール式伸縮止水栓、メーター及び逆止弁以外の物を設置してはならない。
- 13mm～40mm のメーターボックスは FRP 製の本市承認品とする。但し、車輛の通行及び近接が考えられる場合は、鋳鉄製のものを使用すること。
- 50mm 以上のメーターは特に雨水などの進入を防ぐために周囲の地面より高めに設置し、検針が容易にできるように検針用小蓋等を取り付けること。
- メーター及びその設置場所は常に清潔にし、検針やメーター取り換え時に支障となるようなものを置いたり、工作物を設けたりしてはならない。
- メーターは検定満期の取り替え作業に支障とならない場所に設置すること。特に 50mm 以上については取り替え作業及び運搬は数人で行うため、作業空間は余裕を持って確保しなければならない。
- 集合住宅用のメーターボックスは、複数個収まるものを使用しても良い。

3) 既設メーターからの口径変更

φ25 までのメーターを φ20 や φ13 へサイズダウンする場合の手続きについては、給水装置等工事承認申請書の提出に代えて水道メーター口径変更申請書(様式 11)の提出により行うことができるものとする。

但し、変更後のメーター設置基準も上記 1) のとおりとし、サイズダウンに伴う加入金の払い戻しは行わない。

4) 私設メーターから公設メーターへの変更に伴う手続きについて

共同住宅等(3階建てマンション等)に設置している私設メーターから公設メーターへ切り替えを希望する場合の手続きは次のとおりとする。

- ① 通常の給水装置等工事承認申請書をすべてのメーターの設置状況がわかる写真を添付して提出するものとする。
- ② 私設メーターから公設メーター取替については、設計審査及び完成検査手数料を納入すること。
- ③ 追加加入金の計算式については (消費税込み)

②-1 受水槽を撤去または受水槽から切離し直結配管にする場合

既設親メーターは撤去し加入金は相殺処理とする。

例： φ13の私設メーターを設置している世帯数12戸のマンションを
φ13の公設メーターへすべて切り替える場合
既設受水槽用親メーター（公設メーター）φ25×1個



27,500円（φ13加入金）×12個＝330,000円
1,600円（設計審査及び完成検査手数料）×12個＝19,200円
既設公設メーター90,200円（φ25加入金）は相殺し
330,000円－90,200円＋19,200円＝259,000円
納入していただく追加加入金は259,000円となる。

②-2 受水槽を残す場合

既設親メーターは設置したままで加入金は相殺しない。

例： φ13の私設メーターを設置している世帯数12戸のマンションを
φ13の公設メーターへすべて切り替える場合
既設受水槽用親メーター（公設メーター）φ25×1個



27,500円（φ13加入金）×12個＝330,000円
1,600円（設計審査及び完成検査手数料、直圧給水栓）×13個＝20,800円
330,000円＋20,800円＝350,800円 納入していただく追加加入金は350,800円となる

- ④ 受水槽を介した状態で公設メーターを設置する場合は、受水槽手前に公設メーターを設置して直圧用給水栓を設置すること。
- ⑤ 公設メーターの二次側には、単式逆止弁を設置すること。
- ⑥ 追加加入金の納入が確認できたら、メーターを払い出す。
- ⑦ 私設メーターから公設メーターへの取替が済んだら速やかに共同住宅メーター取替報告書（様式12）を提出する。
- ⑧ オートロック式の建物の場合は、建物入口ドアを開錠できるもの（様式14、様式15）を提出すること。

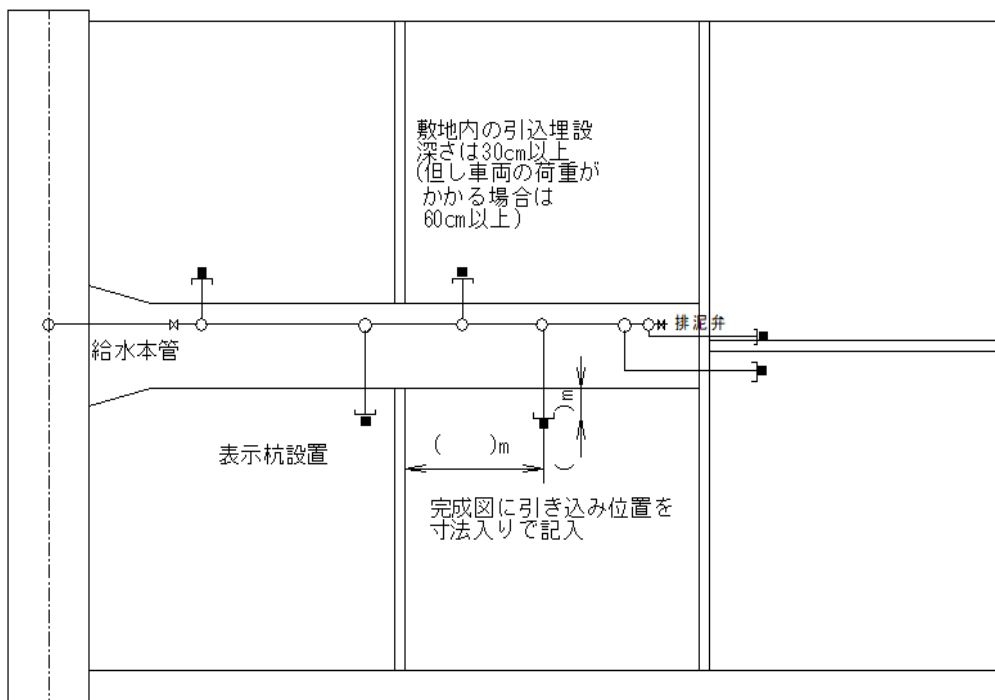
7. 分譲地等の給水引き込み工事基準

分譲地等の給水引き込み工事基準

1. 分譲地等の給水引き込み工事

分譲地等への引き込み工事で止水栓をキャップ止めとした場合、引き込み位置や止水栓取付位置が不適当なため、車両通行や建設工事で配管類を破損する事故が多く発生しています。また、せっかく止水栓を取り付けても分譲後の宅地配置の計画から止水栓の移設工事が必要となったり、移設されずに量水器が悪条件の位置に配置され、検針などに支障をきたしたり、漏水の原因となる事が予想されます。

そこで、これらの給水引き込み工事についての工事基準を定めましたので、現場状況にあった適切な工事、現場管理をお願いしたい。

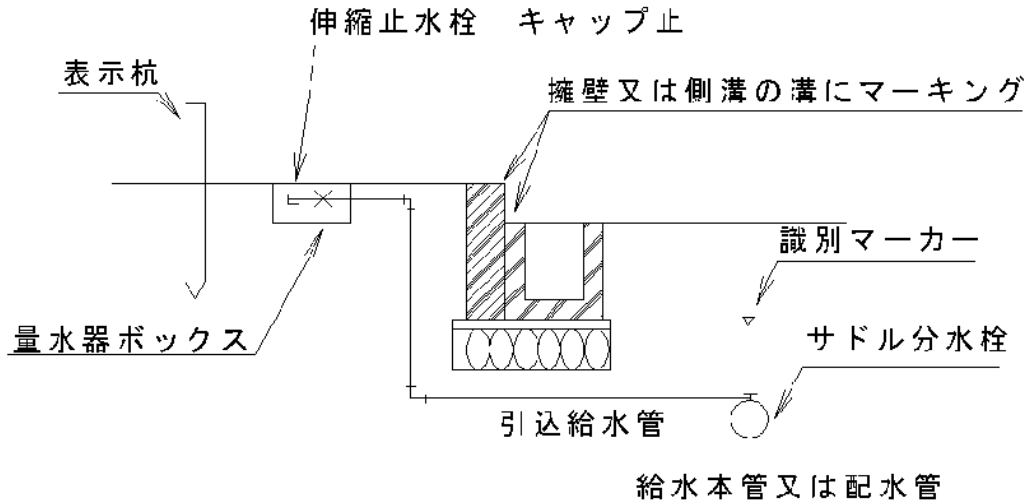


☆各区画の引込位置は、造成工事担当者と協議し、住宅建設時に支障とならないこと。

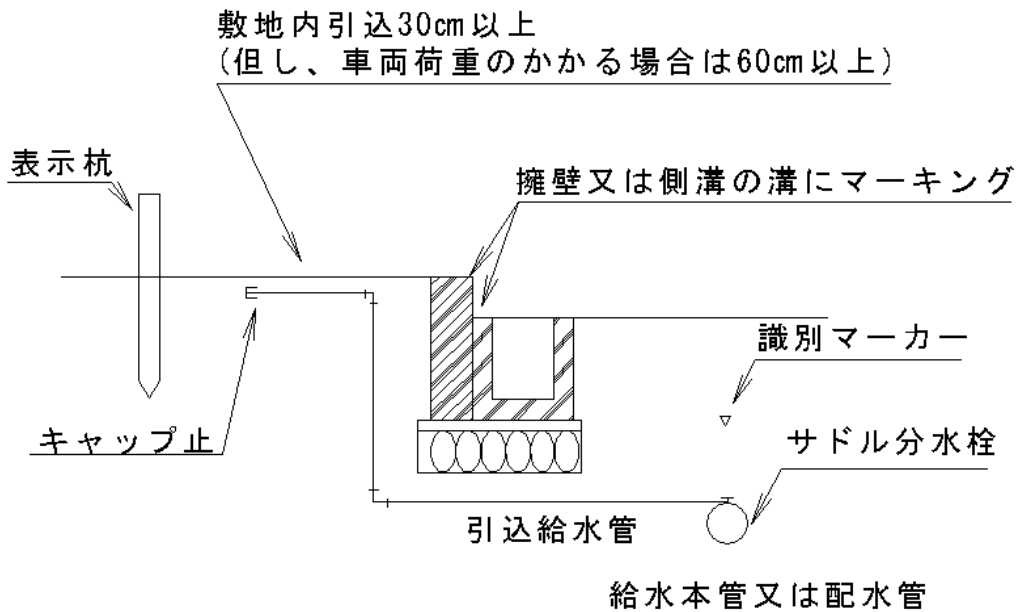
注意事項

- 1) 仕切弁については、 $\phi 40\text{mm}$ までは青銅仕切弁、 $\phi 50\text{mm}$ 以上はソフトシール仕切弁（旧隼人地区に設置するソフトシール仕切弁は左閉。）とする。
- 2) 仕切弁蓋については鉄蓋を使用すること。
- 3) 給水分岐はサドル分水栓を使用する。（各区画の引き込みについても同様。）
- 4) 給水本管に $\phi 40\text{mm}$ 以上を使用する場合は、管末に排泥弁（ $\phi 25$ ）を設置すること。
- 5) 水道配水用ポリエチレン管 $\phi 50\text{mm}$ 以上で融着して布設する場合、EF 接合チェックシート、EF コントローラ、融着履歴書、管割図を作成して提出すること。

★従来の造成地で、量水器の設置場所について建築主の確認が取れている場合



★開発造成地等で建物の配置や給水装置の位置が未定であり、量水器の位置が未定の場合



引込(量水器)位置は敷地の入口付近に取付け、検針が容易であり、折損や漏水の恐れのない場所とする。

8. 受水槽以下設備の維持管理及び厳守事項

受水槽以下設備の維持管理及び厳守事項

受水槽以下設備（以下「給水設備」という。）は水道法上の給水装置ではなく水質保持を含む維持管理については、一切の責任を使用者等が負うこととされている。

給水設備は、人が居住し、又は使用する建物内に飲料水等を供給する設備であり、利用者が安心して使用できるように管理すべきもので衛生的環境を確保する上で、給水装置と何ら変わるものではない。したがって給水設備は法的に構造及び材質面と維持管理面から規制されており、以下にその区分を示す。

(表 1)

区分	適用範囲	備考
水道法（簡易専用水道）	水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし、飲料に使用され受水槽の有効容量が 10m ³ を超える施設	水道法 第 34 条の 2
ビル管理法	給水装置以外の給水に関する設備により特定建築物へ飲料水を供給する施設	ビル管理法 第 4 条第 2 項

(注)「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」を通称「ビル管理法」という。なお、これらの法律の基準外のもの（小規模簡易専用水道等）については、簡易専用水道の規定を準用し、自らの責任において水質の保全に努め、給水設備の維持管理を行うものとする。

1. 維持管理

- 1) 給水設備を設置したときは、管理人を選定しなければならない。
- 2) 管理人は給水設備が水道法第 4 条に定める水質基準に適合する水を供給できるように衛生的な管理を行わなければならない。
 - ア. 補修維持管理については給水装置に準じて行うこと。
 - イ. 修理の為の指定工事事業者をあらかじめ定めておくこと。
 - ウ. 事故が発生したときは、速やかに処理できる体制を作っておくこと。

2. 使用上の注意

- 1) 新設又は長期間使用しなかった給水設備は、受水槽を事前に十分に点検し必要に応じて整備、清掃を行い、水質検査を受けること。
- 2) 給水設備の完成図は維持管理に支障の無いように保管すること。
- 3) 受水槽の周囲は、常に清潔にしておくこと。
- 4) 簡易な故障等についてはすぐに修理できるように、予備を準備しておくこと。
- 5) 配水管などの断水については、事前に通報又は連絡を受けた時は止水栓を閉栓し、入水槽への影響を防ぐこと。また、水槽の水位の点検を行い、ポンプの空転を防止すること。

3. 点検

管理人は給水設備の点検を水道法及びビル管理法に定められた期間ごとに行わなければならない。

- 1) 残留塩素の検査は給水栓の吐水口で法令に定められた期間ごとに行うこと。
- 2) 水質の検査は法令に定められた期間ごとに行うこと。
- 3) 受水槽及び装置の点検は1ヶ月に1回以上定期的に行うこと。

4. 清掃

管理人は給水設備の清掃を水道法及びビル管理法に従い、行わなければならない。

- 1) 管理人は貯水槽の清掃を一年以内ごとに一回以上定期的に行わなければならない。
- 2) 清掃完了後は貯水槽の消毒を行い、その後の水質検査を行う。
- 3) 清掃によって生じる汚泥及び汚水の処理は適切に行うこと。

5. 設計上の注意

- 1) 受水槽・増圧ポンプを經由せずにバイパス管で配管、給水することは認めない。
(水道法施行令第6条第1項第6号適用)
- 2) 水道施設に影響を及ぼすおそれのある給水装置には、水の逆流を防止するための適切な措置がされていること。
(水道法施行令第6条第1項第7号適用)

6. 簡易専用水道の設置（届出書の提出）

- 1) 簡易専用水道を設置するとき（第1号様式 第3条関係及び別紙）
- 2) 届出事項の内容を変更するとき（第2号様式 第3条関係）
- 3) 簡易専用水道を廃止するとき（第3号様式 第3条関係）
- 4) 規則第55条第3項に規定する水質検査、規則第55条第4項に規定する給水停止の措置、給水の水質に関する事故が発生したとき（第4号様式 第5条関係）

7. 貯水槽水道（届出書の提出）

受水槽の有効容量が10 m³以下の設置をするとき（様式17）

9. 共同住宅における遠隔メーターの設置基準

共同住宅における遠隔指示メーターの設置基準

霧島市上下水道部では、アパート・マンション等の共同住宅においても公設メーターを設置するものとし、遠隔指示メーターの設置について推奨はしないが、現場の状況等により遠隔指示メーター以外での検針が不可能である場合については、受水槽設置に伴う共同住宅の遠隔指示メーターの設置基準を次のように定める。

1. 各戸水道メーター

- (1) 各戸水道メーター（以下「メーター」という。）は、市長が承認するメーターに記載装置付きの使用量発信装置が内蔵されているものを、申請者により取り付ける。使用機器については型式・寸法について承認を受けること。
- (2) 前号に規定するメーターは、計量関係法令等に適合したもので、都道府県知事の行う検定に合格したものであること。
- (3) メーターの設置場所は使用者が不在でも容易に検針・取り替え等ができる箇所とし、床板は防水及び排水の処理が施してあること。
- (4) メーターを設置する場合、メーターの直前に逆流防止機能を持つ盗水防止型止水栓を取り付けること。また、メーターが他の配管と近接する場合は 20cm 以上の間隔を取る。
- (5) メーターの取り付けはメーターの底部が床 20cm 以上になるように支持台を設けて水平に固定し、メーターの口径よりひとまわり大きなボックスを設置することで検針及び取り替え等に支障の無いようにすること。また、メーターを取り付ける配管には部屋番号を表示すること。
- (6) メーターの伝送線は他の電気配線、温度、湿度等に影響されることが無いよう堅固に整理し配線する。また、端子箱、中継箱等を設置する必要がある場合は、防水・防湿型を使用し、保守管理の容易に行える箇所に設置し、伝送線には部屋番号、色別配線等を表示すること。
- (7) 各戸メーターが故障、破損した場合及び計量法検定の有効期間満了によるメーターの取り替えは、所有者の負担で行う。

2. 集中検針装置

- (1) 集中検針盤（以下「検針盤」という。）は、押しボタン操作その他により、選択されたメーターの指示量を直読できる構造のものとし、表示部分は押しボタン等の簡単な操作により異常をチェックできるものとする。
- (2) 検針盤は共同住宅の 1 棟毎に、1 階の箇所に設置し、雨・雪及び直射日光の当る場所、粉じん・有毒ガス等の発生する場所は避け、容易に検針できる場所に設置する。
- (3) 検針盤の取り付けは、パネル上面が床面から 160cm 程度の高さに取り付け、その重量に十分耐える構造であること。

- (4) 検針盤内及び中継端子箱内のメーター伝送線は、周囲に整理して取り付け、部屋番号及び色別配線を表示すること。電線管・伝送管及び電源線の施工は電気設備基準等に従い、施工する。
- (5) 検針盤の電源線は、建物の他の電気回路から独立したものとし、専用開閉器は点検できる場所に設置する。また、検針値は停電等の影響を受けないものであること。
- (6) 検針盤の扉は鍵付とし、盤内に配線図、機種機器型式名、施工者名、管理者名を記した書類を常備すること。
- (7) 検針盤、伝送線及び電源設備の故障、破損した場合の修理、電池交換等の保守管理については所有者の負担で行うこと。

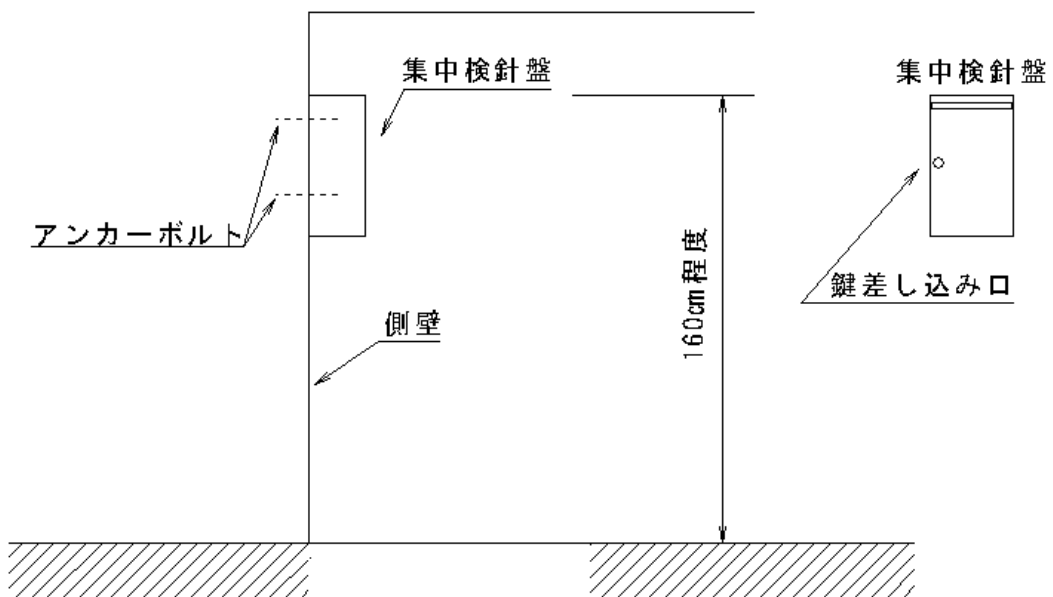
3. その他

- (1) 遠隔指示メーターの設置、維持管理（メーター及び集中検針盤の取替えを含む。）については、この設置基準によるほか、管理者との協議による。
- (2) リモートメーターは地下設置の為、地下埋設型防水メーターを使用すること。
- (3) オートロック式の建物の場合は、様式 13、様式 14 を提出すること。

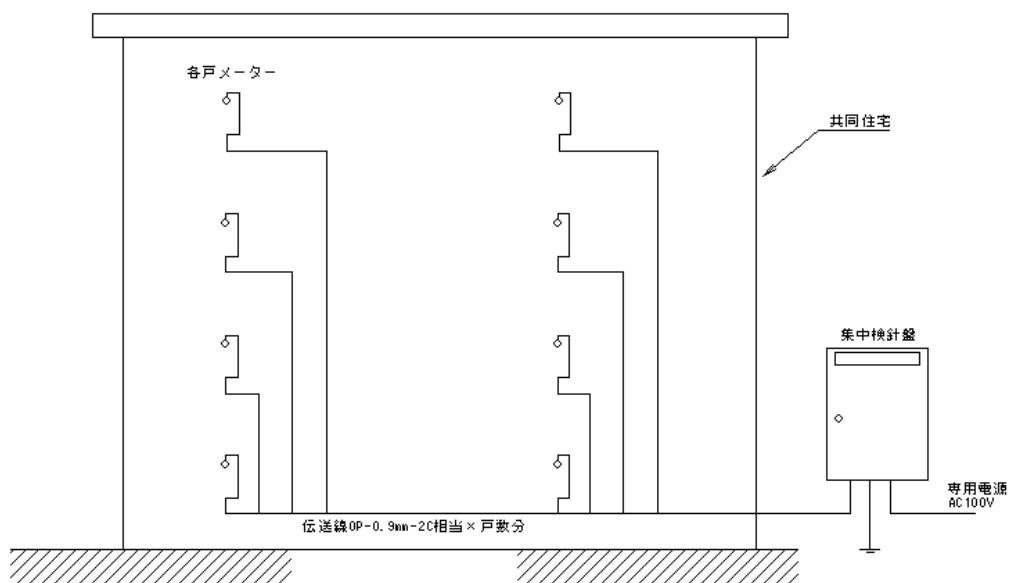
☆遠隔指示メーター設置基準図

遠隔指示メーターの設置にあたっては次の標準図を参考とし、これによりがたい場合はその都度協議し、指示を得るものとする。

標準図-1 集中検針盤の設置



標準図-2 系統図



計画使用水量の決定

1. 用語の定義

- (1) 計画使用水量とは、給水装置に給水される水量をいい、給水管口径の決定等の基礎となるものである。一般に、直結式給水の場合は、同時使用水量（通常、単位としてℓ/minを用いる）から求められ、受水槽の場合は、1日当たりの使用水量（ℓ/日）から求められる。
- (2) 同時使用水量（ℓ/min）とは、給水栓、給湯器等の末端給水器具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量（ℓ/min）に相当する。

2. 計画使用水量

(1) 直結式給水の計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、末端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しなければならない。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求める。

ア 一戸建て等における同時使用水量の算定の方法

(ア) 同時に使用する末端給水用具を設定して計算する方法

同時に使用する末端給水用具数だけを（表 3-2）から求め、任意に同時に使用する末端給水用具を設定し、設定された末端給水用具の吐水量を足し合わせて同時使用水量を決定する方法である。使用形態に合わせた設定が可能である。

しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する末端給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。

このため、同時に使用する末端給水用具の設定に当たっては、使用水量の多いもの、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見等も参考に決める必要がある。

ただし、学校や、駅の手洗所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）を適用して合算する。

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

（表 3-4）

表 3-2 同時使用率を考慮した末端給水用具数

総末端 給水用具数	同時に使用する 末端給水用具数	総末端 給水用具数	同時に使用する 末端給水用具数	総末端 給水用具数	同時に使用する 末端給水用具
1	1	21 ~ 30	6	71 ~ 80	11
2 ~ 4	2	31 ~ 40	7	81 ~ 90	12
5 ~ 10	3	41 ~ 50	8	91 ~ 100	13
11 ~ 15	4	51 ~ 60	9	101 ~ 110	14
16 ~ 20	5	61 ~ 70	10		

表 3-3 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)	対応する末端給水 用具の口径 (mm)	備 考
台 所 流 し	12 ～ 40	13 ～ 20	
洗 た く 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 (洗淨水槽)	12 ～ 20	13	
〃 (洗淨弁)	15 ～ 30	13	← 1回 (4～6秒) の 吐水量： 2～3ℓ
大便器 (洗淨水槽)	12 ～ 20	13	
〃 (洗淨弁)	70 ～ 130	25	← 1回 (8～12秒) 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 3-4 末端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

(イ) 標準化した同時使用水量により計算する方法 (表 3-5)

末端給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置の全ての末端給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を末端給水用具の総数で割ったものに、同時使用水量比を乗じて決定する。

同時使用水量 = 末端給水用具の全使用水量 ÷ 末端給水用具数 × 同時使用水量比

表 3-5 末端給水用具数と同時使用水量比

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

(ウ) 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法 (表 3-6)

1 戸の使用水量については (表 3-2) 又は (表 3-5) を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率 (表 3-6) により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

表 3-6 給水戸数と同時使用戸数率

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

イ 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

集合住宅における使用水量は、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実績に応じた方法を選択することとし、次のいずれかの方法により算出するものとする。

(ア) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 (表 3-7)

10 戸未満 $Q = 42N^{0.33}$

10 戸以上 600 戸未満 $Q = 19N^{0.67}$

ただし、Q: 同時使用水量 (ℓ/min) N: 戸数

(イ) -1 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 (表 3-7-1)

1~ 30 (人) $Q = 26P^{0.36}$

31~ 200 (人) $Q = 13P^{0.56}$

201~2000 (人) $Q = 6.9^{0.67}$

ただし、Q: 同時使用水量 (ℓ/min) P: 人数 (人)

(イ) -2 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法 (表 3-7-2)

1~30 (人) $Q = 26P^{0.36}$

31~ (人) $Q = 15.2P^{0.51}$

ただし、Q: 同時使用水量 (ℓ/min) P: 人数 (人)

(ウ) 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法 (表 3-6)

1 戸の使用水量については (表 3-2) 又は (表 3-5) を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率 (表 3-6) により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

(エ) 一定規模以上の末端給水用具を有する事務所ビル等における同時使用水量算定方法

a 給水用具給水負荷単位による方法 (表 3-8、図 3-9)

給水用具給水負荷単位とは、末端給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の末端給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。同時使用水量の算出は、(図 3-8) の各種給水用具の給水用具給水負荷単位に末端給水用具数を乗じたものを累計し、(図 3-9) 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。

表 3 - 7 同時使用水量の算定早見表 (戸数) : 10 戸未満

$Q = 42N^{0.33}$

10 戸以上 600 戸未満

$Q = 19N^{0.67}$

戸数	人数	給水量 Q /min	戸数	人数	給水量 Q /min	戸数	人数	給水量 Q /min
1	4	42	51	204	265	101	404	418
2	8	53	52	208	268	102	408	421
3	12	60	53	212	272	103	412	424
4	16	66	54	216	275	104	416	427
5	20	71	55	220	278	105	420	429
6	24	76	56	224	282	106	424	432
7	28	80	57	228	285	107	428	435
8	32	83	58	232	289	108	432	438
9	36	87	59	236	292	109	436	440
10	40	89	60	240	295	110	440	443
11	44	95	61	244	298	111	444	446
12	48	100	62	248	302	112	448	448
13	52	106	63	252	305	113	452	451
14	56	111	64	256	308	114	456	454
15	60	117	65	260	311	115	460	456
16	64	122	66	264	315	116	464	459
17	68	127	67	268	318	117	468	462
18	72	132	68	272	321	118	472	464
19	76	137	69	276	324	119	476	467
20	80	141	70	280	327	120	480	470
21	84	146	71	284	330	121	484	472
22	88	151	72	288	334	122	488	475
23	92	155	73	292	337	123	492	478
24	96	160	74	296	340	124	496	480
25	100	164	75	300	343	125	500	483
26	104	169	76	304	346	126	504	485
27	108	173	77	308	349	127	508	488
28	112	177	78	312	352	128	512	490
29	116	181	79	316	355	129	516	493
30	120	186	80	320	358	130	520	496
31	124	190	81	324	361	131	524	498
32	128	194	82	328	364	132	528	501
33	132	198	83	332	367	133	532	503
34	136	202	84	336	370	134	536	506
35	140	206	85	340	373	135	540	508
36	144	210	86	344	376	136	544	511
37	148	214	87	348	379	137	548	513
38	152	217	88	352	382	138	552	516
39	156	221	89	356	384	139	556	518
40	160	225	90	360	387	140	560	521
41	164	229	91	364	390	141	564	523
42	168	232	92	368	393	142	568	526
43	172	236	93	372	396	143	572	528
44	176	240	94	376	399			
45	180	243	95	380	402			
46	184	247	96	384	404			
47	188	251	97	388	407			
48	192	254	98	392	410			
49	196	258	99	396	413			
50	200	261	100	400	416			

表 3-7-1 同時使用水量の算定早見表 (住居人数): 1~ 30(人) $Q=26P^{0.36}$
 31~ 200(人) $Q=13P^{0.56}$
 201~2000(人) $Q=6.9P^{0.67}$

人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min
1	26	51	118	101	172	151	216	201	241	251	280	301	316
2	33	52	119	102	173	152	217	202	242	252	280	302	317
3	39	53	120	103	174	153	217	203	243	253	281	303	317
4	43	54	121	104	175	154	218	204	243	254	282	304	318
5	46	55	123	105	176	155	219	205	244	255	283	305	319
6	50	56	124	106	177	156	220	206	245	256	283	306	319
7	52	57	125	107	178	157	221	207	246	257	284	307	320
8	55	58	126	108	179	158	221	208	247	258	285	308	321
9	57	59	128	109	180	159	222	209	247	259	286	309	321
10	60	60	129	110	181	160	223	210	248	260	286	310	322
11	62	61	130	111	182	161	224	211	249	261	287	311	323
12	64	62	131	112	183	162	225	212	250	262	288	312	324
13	65	63	132	113	184	163	225	213	251	263	289	313	324
14	67	64	133	114	184	164	226	214	251	264	289	314	325
15	69	65	135	115	185	165	227	215	252	265	290	315	326
16	71	66	136	116	186	166	228	216	253	266	291	316	326
17	72	67	137	117	187	167	228	217	254	267	291	317	327
18	74	68	138	118	188	168	229	218	254	268	292	318	328
19	75	69	139	119	189	169	230	219	255	269	293	319	328
20	76	70	140	120	190	170	231	220	256	270	294	320	329
21	78	71	141	121	191	171	231	221	257	271	294	321	330
22	79	72	143	122	192	172	232	222	258	272	295	322	330
23	80	73	144	123	192	173	233	223	258	273	296	323	331
24	82	74	145	124	193	174	234	224	259	274	297	324	332
25	83	75	146	125	194	175	234	225	260	275	297	325	333
26	84	76	147	126	195	176	235	226	261	276	298	326	333
27	85	77	148	127	196	177	236	227	261	277	299	327	334
28	86	78	149	128	197	178	237	228	262	278	299	328	335
29	87	79	150	129	198	179	237	229	263	279	300	329	335
30	88	80	151	130	198	180	238	230	264	280	301	330	336
31	89	81	152	131	199	181	239	231	265	281	302	331	337
32	91	82	153	132	200	182	240	232	265	282	302	332	337
33	92	83	154	133	201	183	240	233	266	283	303	333	338
34	94	84	155	134	202	184	241	234	267	284	304	334	339
35	95	85	156	135	203	185	242	235	268	285	305	335	339
36	97	86	157	136	204	186	243	236	268	286	305	336	340
37	98	87	159	137	204	187	243	237	269	287	306	337	341
38	100	88	160	138	205	188	244	238	270	288	307	338	341
39	101	89	161	139	206	189	245	239	271	289	307	339	342
40	103	90	162	140	207	190	245	240	271	290	308	340	343
41	104	91	163	141	208	191	246	241	272	291	309	341	343
42	105	92	164	142	209	192	247	242	273	292	309	342	344
43	107	93	165	143	209	193	248	243	274	293	310	343	345
44	108	94	166	144	210	194	248	244	274	294	311	344	345
45	110	95	167	145	211	195	249	245	275	295	312	345	346
46	111	96	168	146	212	196	250	246	276	296	312	346	347
47	112	97	168	147	213	197	251	247	277	297	313	347	347
48	114	98	169	148	213	198	251	248	277	298	314	348	348
49	115	99	170	149	214	199	252	249	278	299	314	349	349
50	116	100	171	150	215	200	253	250	279	300	315	350	349

表3-7-1 同時使用水量の算定早見表 (住居人数): 1~ 30(人) $Q=26P^{0.36}$
 31~ 200(人) $Q=13P^{0.56}$
 201~2000(人) $Q=6.9P^{0.67}$

人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min
351	350	401	383	451	414	501	444	551	474	601	502	651	530
352	351	402	383	452	415	502	445	552	474	602	503	652	530
353	351	403	384	453	415	503	446	553	475	603	503		
354	352	404	385	454	416	504	446	554	475	604	504		
355	353	405	385	455	417	505	447	555	476	605	504		
356	353	406	386	456	417	506	447	556	476	606	505		
357	354	407	387	457	418	507	448	557	477	607	505		
358	355	408	387	458	418	508	449	558	478	608	506		
359	355	409	388	459	419	509	449	559	478	609	506		
360	356	410	389	460	420	510	450	560	479	610	507		
361	357	411	389	461	420	511	450	561	479	611	508		
362	357	412	390	462	421	512	451	562	480	612	508		
363	358	413	390	463	421	513	451	563	480	613	509		
364	359	414	391	464	422	514	452	564	481	614	509		
365	359	415	392	465	423	515	453	565	482	615	510		
366	360	416	392	466	423	516	453	566	482	616	510		
367	361	417	393	467	424	517	454	567	483	617	511		
368	361	418	394	468	425	518	454	568	483	618	511		
369	362	419	394	469	425	519	455	569	484	619	512		
370	363	420	395	470	426	520	456	570	484	620	513		
371	363	421	395	471	426	521	456	571	485	621	513		
372	364	422	396	472	427	522	457	572	486	622	514		
373	365	423	397	473	428	523	457	573	486	623	514		
374	365	424	397	474	428	524	458	574	487	624	515		
375	366	425	398	475	429	525	459	575	487	625	515		
376	367	426	399	476	429	526	459	576	488	626	516		
377	367	427	399	477	430	527	460	577	488	627	516		
378	368	428	400	478	431	528	460	578	489	628	517		
379	369	429	400	479	431	529	461	579	490	629	518		
380	369	430	401	480	432	530	461	580	490	630	518		
381	370	431	402	481	432	531	462	581	491	631	519		
382	371	432	402	482	433	532	463	582	491	632	519		
383	371	433	403	483	434	533	463	583	492	633	520		
384	372	434	404	484	434	534	464	584	492	634	520		
385	372	435	404	485	435	535	464	585	493	635	521		
386	373	436	405	486	435	536	465	586	494	636	521		
387	374	437	405	487	436	537	466	587	494	637	522		
388	374	438	406	488	437	538	466	588	495	638	522		
389	375	439	407	489	437	539	467	589	495	639	523		
390	376	440	407	490	438	540	467	590	496	640	524		
391	376	441	408	491	438	541	468	591	496	641	524		
392	377	442	409	492	439	542	468	592	497	642	525		
393	378	443	409	493	440	543	469	593	498	643	525		
394	378	444	410	494	440	544	470	594	498	644	526		
395	379	445	410	495	441	545	470	595	499	645	526		
396	380	446	411	496	441	546	471	596	499	646	527		
397	380	447	412	497	442	547	471	597	500	647	527		
398	381	448	412	498	443	548	472	598	500	648	528		
399	382	449	413	499	443	549	472	599	501	649	529		
400	382	450	414	500	444	550	473	600	501	650	529		

表3-7-2 同時使用水量の算定早見表 (住居人数): 1~30(人) $Q=26P^{0.36}$

31~ (人) $Q=15.2P^{0.51}$

人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min
1	26	51	113	101	160	151	196	201	227	251	254	301	279
2	33	52	114	102	161	152	197	202	228	252	255	302	280
3	39	53	115	103	162	153	198	203	228	253	256	303	280
4	43	54	116	104	162	154	198	204	229	254	256	304	281
5	46	55	117	105	163	155	199	205	230	255	257	305	281
6	50	56	118	106	164	156	200	206	230	256	257	306	282
7	52	57	119	107	165	157	200	207	231	257	258	307	282
8	55	58	121	108	166	158	201	208	231	258	258	308	282
9	57	59	122	109	166	159	202	209	232	259	259	309	283
10	60	60	123	110	167	160	202	210	232	260	259	310	283
11	62	61	124	111	168	161	203	211	233	261	260	311	284
12	64	62	125	112	169	162	204	212	233	262	260	312	284
13	65	63	126	113	169	163	204	213	234	263	261	313	285
14	67	64	127	114	170	164	205	214	235	264	261	314	285
15	69	65	128	115	171	165	205	215	235	265	262	315	286
16	71	66	129	116	172	166	206	216	236	266	262	316	286
17	72	67	130	117	172	167	207	217	236	267	263	317	287
18	74	68	131	118	173	168	207	218	237	268	263	318	287
19	75	69	132	119	174	169	208	219	237	269	264	319	288
20	76	70	133	120	175	170	209	220	238	270	264	320	288
21	78	71	134	121	175	171	209	221	238	271	265	321	289
22	79	72	135	122	176	172	210	222	239	272	265	322	289
23	80	73	136	123	177	173	210	223	240	273	266	323	289
24	82	74	137	124	178	174	211	224	240	274	266	324	290
25	83	75	137	125	178	175	212	225	241	275	267	325	290
26	84	76	138	126	179	176	212	226	241	276	267	326	291
27	85	77	139	127	180	177	213	227	242	277	268	327	291
28	86	78	140	128	181	178	214	228	242	278	268	328	292
29	87	79	141	129	181	179	214	229	243	279	269	329	292
30	88	80	142	130	182	180	215	230	243	280	269	330	293
31	88	81	143	131	183	181	215	231	244	281	270	331	293
32	89	82	144	132	183	182	216	232	244	282	270	332	294
33	90	83	145	133	184	183	217	233	245	283	271	333	294
34	92	84	146	134	185	184	217	234	246	284	271	334	294
35	93	85	147	135	185	185	218	235	246	285	272	335	295
36	95	86	147	136	186	186	218	236	247	286	272	336	295
37	96	87	148	137	187	187	219	237	247	287	272	337	296
38	97	88	149	138	188	188	220	238	248	288	273	338	296
39	98	89	150	139	188	189	220	239	248	289	273	339	297
40	100	90	151	140	189	190	221	240	249	290	274	340	297
41	101	91	152	141	190	191	221	241	249	291	274	341	298
42	102	92	153	142	190	192	222	242	250	292	275	342	298
43	103	93	153	143	191	193	223	243	250	293	275	343	298
44	105	94	154	144	192	194	223	244	251	294	276	344	299
45	106	95	155	145	192	195	224	245	251	295	276	345	299
46	107	96	156	146	193	196	224	246	252	296	277	346	300
47	108	97	157	147	194	197	225	247	252	297	277	347	300
48	109	98	158	148	194	198	225	248	253	298	278	348	301
49	111	99	158	149	195	199	226	249	253	299	278	349	301
50	112	100	159	150	196	200	227	250	254	300	279	350	302

表 3-7-2 同時使用水量の算定早見表 (住居人数) : 1~30(人) $Q=26P^{0.86}$

31~ (人) $Q=15.2P^{0.51}$

人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min
351	302	401	323	451	343	501	362	551	380	601	397	651	414
352	302	402	324	452	344	502	362	552	380	602	398	652	414
353	303	403	324	453	344	503	363	553	381	603	398	653	414
354	303	404	324	454	344	504	363	554	381	604	398	654	415
355	304	405	325	455	345	505	364	555	381	605	399	655	415
356	304	406	325	456	345	506	364	556	382	606	399	656	415
357	305	407	326	457	345	507	364	557	382	607	399	657	416
358	305	408	326	458	346	508	365	558	382	608	400	658	416
359	305	409	326	459	346	509	365	559	383	609	400	659	416
360	306	410	327	460	347	510	365	560	383	610	400	660	417
361	306	411	327	461	347	511	366	561	384	611	401	661	417
362	307	412	328	462	347	512	366	562	384	612	401	662	417
363	307	413	328	463	348	513	366	563	384	613	401	663	418
364	308	414	328	464	348	514	367	564	385	614	402	664	418
365	308	415	329	465	349	515	367	565	385	615	402	665	418
366	308	416	329	466	349	516	368	566	385	616	402	666	419
367	309	417	330	467	349	517	368	567	386	617	403	667	419
368	309	418	330	468	350	518	368	568	386	618	403	668	419
369	310	419	331	469	350	519	369	569	386	619	403	669	420
370	310	420	331	470	350	520	369	570	387	620	404	670	420
371	311	421	331	471	351	521	369	571	387	621	404	671	420
372	311	422	332	472	351	522	370	572	387	622	404	672	421
373	311	423	332	473	352	523	370	573	388	623	405	673	421
374	312	424	333	474	352	524	370	574	388	624	405	674	421
375	312	425	333	475	352	525	371	575	388	625	405	675	421
376	313	426	333	476	353	526	371	576	389	626	406	676	422
377	313	427	334	477	353	527	372	577	389	627	406	677	422
378	314	428	334	478	353	528	372	578	389	628	406	678	422
379	314	429	335	479	354	529	372	579	390	629	407	679	423
380	314	430	335	480	354	530	373	580	390	630	407	680	423
381	315	431	335	481	355	531	373	581	390	631	407	681	423
382	315	432	336	482	355	532	373	582	391	632	408	682	424
383	316	433	336	483	355	533	374	583	391	633	408	683	424
384	316	434	336	484	356	534	374	584	391	634	408	684	424
385	317	435	337	485	356	535	374	585	392	635	409	685	425
386	317	436	337	486	356	536	375	586	392	636	409	686	425
387	317	437	338	487	357	537	375	587	393	637	409	687	425
388	318	438	338	488	357	538	375	588	393	638	410	688	426
389	318	439	338	489	358	539	376	589	393	639	410	689	426
390	319	440	339	490	358	540	376	590	394	640	410	690	426
391	319	441	339	491	358	541	377	591	394	641	411	691	427
392	319	442	340	492	359	542	377	592	394	642	411	692	427
393	320	443	340	493	359	543	377	593	395	643	411	693	427
394	320	444	340	494	359	544	378	594	395	644	412	694	428
395	321	445	341	495	360	545	378	595	395	645	412	695	428
396	321	446	341	496	360	546	378	596	396	646	412	696	428
397	322	447	342	497	361	547	379	597	396	647	412	697	428
398	322	448	342	498	361	548	379	598	396	648	413	698	429
399	322	449	342	499	361	549	379	599	397	649	413	699	429
400	323	450	343	500	362	550	380	600	397	650	413	700	429

表 3-7-2 同時使用水量の算定早見表 (住居人数): 1~30(人) $Q=26P^{0.36}$

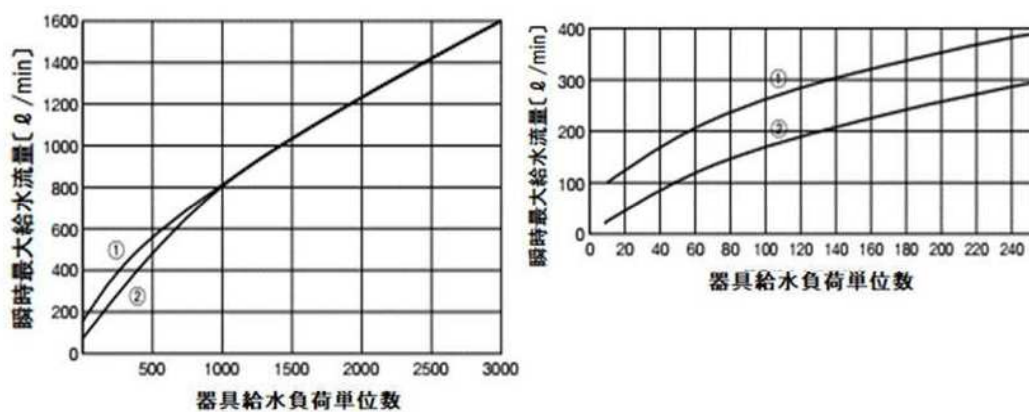
31~ (人) $Q=15.2P^{0.51}$

人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min	人数	給水量 Q/min
701	430	751	445	801	460	851	474	901	488	951	502	1001	515	1051	528
702	430	752	445	802	460	852	475	902	489	952	502	1002	516	1052	529
703	430	753	446	803	461	853	475	903	489	953	503	1003	516	1053	529
704	431	754	446	804	461	854	475	904	489	954	503	1004	516	1054	529
705	431	755	446	805	461	855	475	905	489	955	503	1005	516	1055	529
706	431	756	447	806	461	856	476	906	490	956	503	1006	517	1056	530
707	432	757	447	807	462	857	476	907	490	957	504	1007	517	1057	530
708	432	758	447	808	462	858	476	908	490	958	504	1008	517	1058	530
709	432	759	447	809	462	859	477	909	491	959	504	1009	517	1059	530
710	432	760	448	810	463	860	477	910	491	960	504	1010	518		
711	433	761	448	811	463	861	477	911	491	961	505	1011	518		
712	433	762	448	812	463	862	477	912	491	962	505	1012	518		
713	433	763	449	813	463	863	478	913	492	963	505	1013	518		
714	434	764	449	814	464	864	478	914	492	964	506	1014	519		
715	434	765	449	815	464	865	478	915	492	965	506	1015	519		
716	434	766	450	816	464	866	479	916	493	966	506	1016	519		
717	435	767	450	817	465	867	479	917	493	967	506	1017	519		
718	435	768	450	818	465	868	479	918	493	968	507	1018	520		
719	435	769	450	819	465	869	479	919	493	969	507	1019	520		
720	436	770	451	820	465	870	480	920	494	970	507	1020	520		
721	436	771	451	821	466	871	480	921	494	971	507	1021	521		
722	436	772	451	822	466	872	480	922	494	972	508	1022	521		
723	437	773	452	823	466	873	481	923	494	973	508	1023	521		
724	437	774	452	824	467	874	481	924	495	974	508	1024	521		
725	437	775	452	825	467	875	481	925	495	975	508	1025	522		
726	437	776	453	826	467	876	481	926	495	976	509	1026	522		
727	438	777	453	827	467	877	482	927	496	977	509	1027	522		
728	438	778	453	828	468	878	482	928	496	978	509	1028	522		
729	438	779	453	829	468	879	482	929	496	979	509	1029	523		
730	439	780	454	830	468	880	483	930	496	980	510	1030	523		
731	439	781	454	831	469	881	483	931	497	981	510	1031	523		
732	439	782	454	832	469	882	483	932	497	982	510	1032	523		
733	440	783	455	833	469	883	483	933	497	983	511	1033	524		
734	440	784	455	834	470	884	484	934	497	984	511	1034	524		
735	440	785	455	835	470	885	484	935	498	985	511	1035	524		
736	441	786	456	836	470	886	484	936	498	986	511	1036	524		
737	441	787	456	837	470	887	484	937	498	987	512	1037	525		
738	441	788	456	838	471	888	485	938	499	988	512	1038	525		
739	441	789	456	839	471	889	485	939	499	989	512	1039	525		
740	442	790	457	840	471	890	485	940	499	990	512	1040	525		
741	442	791	457	841	472	891	486	941	499	991	513	1041	526		
742	442	792	457	842	472	892	486	942	500	992	513	1042	526		
743	443	793	458	843	472	893	486	943	500	993	513	1043	526		
744	443	794	458	844	472	894	486	944	500	994	513	1044	526		
745	443	795	458	845	473	895	487	945	500	995	514	1045	527		
746	444	796	458	846	473	896	487	946	501	996	514	1046	527		
747	444	797	459	847	473	897	487	947	501	997	514	1047	527		
748	444	798	459	848	474	898	488	948	501	998	515	1048	528		
749	444	799	459	849	474	899	488	949	501	999	515	1049	528		
750	445	800	460	850	474	900	488	950	502	1000	515	1050	528		

表 3-8 給水用具給水負荷単位

給水用具		調査内容		備考
		個人用	公共用及び事業用	
大便器	F・V	6	10	F・V=洗浄弁 F・T=洗浄水槽
	F・T	3	5	
小便器	F・V	—	5	
	F・T	—	3	
洗面器	水栓	1	2	
手洗器	〃	0.5	1	
浴槽	〃	2	4	
シャワー	混合弁	2	4	
台所流し	水栓	3	—	
調理場流し	〃	2	4	
洗面用流し	〃	—	2	
掃除用流し	〃	3	4	

図 3-9 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図



注 この図の曲線①は大便器洗浄弁の多い場合、曲線②は大便器洗浄水浄水槽の多い場合に用いる。

表 3-10-1

動水勾配に対する流速・流量

管径 (mm)	動水勾配 (‰)	流速 (m/sec)	流量		
			ℓ/sec	ℓ/min	m ³ /h
13	400	2.0740	0.2753	16.518	0.9911
20	200	1.8109	0.5689	34.134	2.0480
25	150	1.7629	0.8654	51.924	3.1154
40	70	1.5412	1.9367	116.202	6.9721
50	50	1.4779	2.9018	174.108	10.4465
75	30	1.3573	5.9961	359.766	21.5861
100	20	1.3070	10.2653	615.918	36.9551
150	13	1.3372	23.6301	1,417.806	85.0682
200	9	1.3142	41.2872	2,477.232	148.6338
250	7	1.3206	64.8262	3,889.572	233.3743

$$\begin{matrix} \text{m}^3 & & \text{m/s} & & \text{m}^2 \\ \text{(流量)} & = & \text{(流速)} & \times & \text{(断面積)} \end{matrix}$$

表 3-10-2

給水管の流速・流量の上限

径管 (mm)	動水勾配 (‰)	流速 (m/sec)	流量 ℓ/min
13	390	2.0	17
20	250	2.0	38
25	180	2.0	59
40	110	2.0	151
50	90	2.0	236
75	70	2.0	530
100	50	2.0	942
150	30	2.0	2,121
200	20	2.0	3,770

表 3-11 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/d)	注 記	有効面積当たりの 人員等	備 考
戸建て住宅	200~400ℓ/人	10	住居者一人当たり		
集合住宅	200~350ℓ/人	15	住居者一人当たり	0.16人/㎡	
独身寮	400~600ℓ/人	10	住居者一人当たり	0.16人/㎡	
官公庁 事務所	60~100ℓ/人	9	在勤者一人当たり	0.20人/㎡	男子50ℓ/人・女子100ℓ/人 社員食堂・シャワー等は別途 加算
工場	60~100ℓ/人	操業時間 +1	在勤者一人当たり	座り作業 0.3人/㎡ 立ち作業 0.1人/㎡	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	1,500~3,500ℓ/床 30~60ℓ/㎡	16	延べ床面積 1㎡ 当り		設備内容等により詳細に検討 する
ホテル全体	500~6,000ℓ/床	12			設備内容等により詳細に検討
ホテル各室部	350~450ℓ/床	12			各室部のみ
保養所	500~800ℓ/人	10			
喫茶店	20~50ℓ/客 55~130ℓ/店舗㎡	10		床面積には厨房面積 を含む	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水等は別途加算
飲食店	55~130ℓ/客 110~530ℓ/店舗㎡	10		床面積には厨房面積 を含む	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㎡	10		食堂面積には厨房面積 を含む	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/㎡	10	延べ床面積 1㎡ 当り		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通高等 学校	70~100ℓ/人	9	(生徒+職員) 一人当たり		教師・従業員を含む プール用水(40~100ℓ/人)は 別途加算
大学講義棟	2~4ℓ/㎡	9	延べ床面積 1㎡ 当り		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25~40ℓ/㎡ 0.2~0.3ℓ/人	14	延べ床面積 1㎡ 当り 入場者一人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅 普通駅	10ℓ/1,000人 3ℓ/1,000人	16 16	乗降客 1,000人 当り 乗降客 1,000人 当り		列車給水・洗車用水は別途加算 従業員分・多少のテナント分を 含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参加者一人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者一人当たり	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算

- 注 1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間一日平均給水量ではない。
 2) 備考欄に付記の無い限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験、研究用水、プロセス用水、
 プール、サウナ用水等は別途加算する。

10. 直結直压式給水設計施工基準

直結直圧式給水設計施工基準

1. 目的

この基準は、直結直圧式により、小規模貯水槽等における衛生面、維持管理面、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用などを図り、もって需要者へのサービス向上に寄与するため、必要な事項を定めるものとする。

2. 定義

直結直圧式給水とは、3階建てまでの建物に対して、受水槽を経由せず給水する方式をいう。

3. 適用要件

直結直圧式給水の適用要件は、次のとおりとする。

(1) 対象区域は、給水区域内で次の条件をすべて満たす区域とする。

- ① 配水管の最小動水圧が、0.25MPa以上を確保できること。
- ② 加圧配水系の地域でないこと。

(2) 対象建築物は、次の条件を満たす建物とする。但し、特別に市長が認めた場合はこの限りではない。

- ① 専用住宅
- ② 併用住宅
- ③ 共同住宅

(3) 適用除外の建築物

給水装置工事施行基準で受水槽給水式とすることが必要とされている次の建築物は直結直圧式給水の対象外とする。

- ① 病院などで災害時、事故等による水道の断水時にも給水の確保が必要なもの。
- ② 一時的に多量の水を必要とするもの、又は使用水量の変動が大きいものなど配水管の水圧低下を引き起こすおそれのあるもの。
- ③ 配水管の水圧の変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とするもの。
- ④ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのあるもの。
- ⑤ その他、直結直圧式給水による給水が困難なもの。

4. 給水方式の併用

- (1) 直結直圧式給水と受水槽式給水との併用を認めるものとする。
給水方式の併用方法については、別紙を参照すること。
- (2) 併用給水を行う建物の場合、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、原則として、同一階は同一の給水方式とする。
- (3) 併用給水を行う場合は、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、配管に給水方式の識別表示を行うこと。(着色、テープ及び文字等)

5. 既設の受水槽式給水からの改造

- (1) 既設の受水槽以降の給水設備をそのまま直結直圧式給水装置に使用する場合は、次の事項が給水装置としての基準を満たすものであること。
 - ① 水圧試験 (0.75MPa) を行い、漏水の無いもので、直結直圧式給水に対応できるものであること。
 - ③ 水質試験を行い、水道法に基づく水質基準に適合していること。
 - ④ 配管等の口径、材質が給水装置の構造、材質基準に適合していること。
 - ⑤ 給水引込管、メーター口径が直結直圧式給水の水利計算を満たすものであること。

6. 事前協議等

(1) 事前協議

直結直圧式給水による給水を受けようとする者(以下、「申込者」という。)は、給水装置工事の申請に先立ち、指定給水装置工事業業者(以下、「指定工事業業者」という。)を通じて、直結直圧式給水事前協議書(様式18)を霧島市水道事業(以下、「市長」という。)に提出し事前協議を行わなければならない。

また、指定工事業業者は、直結直圧式給水事前協議書に定める事項について、事前調査及び現地調査を十分に行うものとする。

(2) 事前協議結果の回答

市長は、前号の事前協議の結果を直結直圧式給水協議回答通知書(様式19)により申込者に回答する。

7. 給水装置工事の申し込み

申込者は、直結直圧式給水事前協議の結果、直結直圧式による給水が可能とされた建物に係る給水装置工事の申し込みを行う時は、指定給水装置工事業業者を通じて給水装置工事承認申請書に維持管理誓約書(様式21)を添付し、市長に提出すること。

8. 設計

(1) 配水管からの分岐

- ① 分岐可能な配水管の口径は、原則として 50mm 以上とする。
- ② 分岐する給水管の口径は、給水装置工事施工基準に記載されている管口径均等表のとおりとする。但し、配水管の管網が整備されていない箇所については、協議すること。
- ③ 同一敷地への引込管は原則として 1カ所とする。但し、建物が独立しているものについては、各建物に引き込むことができるものとする。

(2) 水利計算

- ① 計画使用水量（瞬時最大使用水量）
水利計算に用いる計画使用水量は、次により算定する。
 - ア 集合住宅等における同時使用水量の算定方法
 - a 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法
 - b 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
 - c 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
 - イ 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法
 - ウ 給水用具給水負荷単位による方法

(3) メーターの設置

- ① 量水器は、検針、取替及び修繕の容易に行える場所に設置し、2次側には逆止弁を設けること。

9. 維持管理

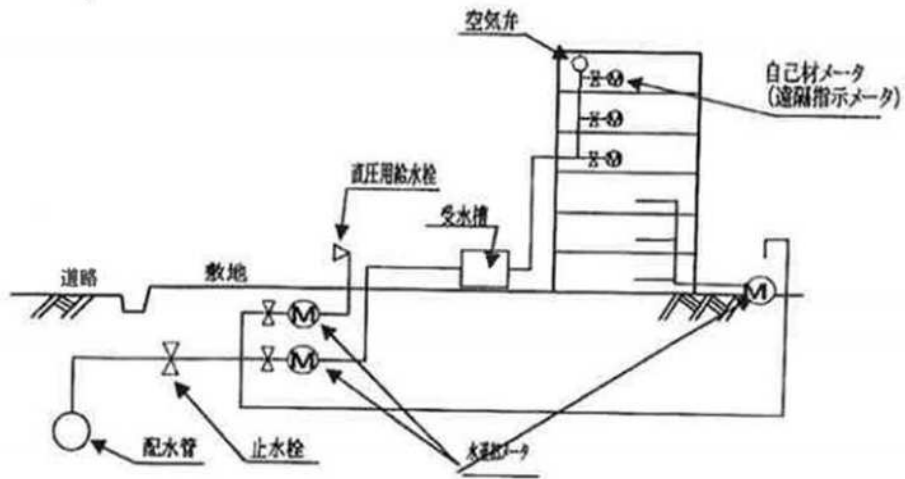
維持管理については、維持管理誓約書（様式 20）の内容に基づき、給水装置の所有者が適正に行うこと。

10. その他

この基準は、令和 6 年 7 月 1 日から適用し、この基準に定めのない事項は、給水装置工事施工基準によるものとする。

別紙

受水槽式との併用例



※直結直圧式と併用給水する場合は、直結直圧式給水階数は3階までとする。

11. 直結增壓式給水設計施工基準

直結増圧式給水設計施工基準

1 目的

この基準は、直結増圧式給水装置の設置により、直結給水の範囲が拡大され、小規模貯水槽等における衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用などを図り、もって需要者へのサービス向上に寄与するために、必要な事項を定めるものとする。

2 定義

直結増圧式給水とは、15階建て程度までの中高層建物に対して受水槽を經由せず、給水管の途中に直結増圧式給水装置を設置し給水する方式をいう。

3 適用要件

直結増圧式給水の適用要件は、次のとおりとする。

(1) 対象区域は、給水区域内で次の条件をすべて満たす区域とする。

ア 配水管の年間最小動水圧が、0.20MPa以上を確保できること。

イ 加圧配水系の地域でないこと。

(2) 対象建築物は、次の条件をすべて満たす建物とする。ただし、特別に市長が認めた場合はこの限りではない。

ア 給水管口径が75mm以下であること。

イ 瞬時最大給水量が530ℓ/min以下であること。

ウ 使用圧力0.75MPa以下の増圧装置で給水できること。

エ メーター口径75mm以下であること。

(3) 適用除外の建築物

給水装置工事施工基準で、受水槽給水式とすることが必要とされている次の建築物は、直結増圧式給水の対象外とする。

ア 病院などで災害時、事故等による水道の断水時にも給水の確保が必要なもの。

イ 一時的に多量の水を必要とするもの、又は使用水量の変動が大きいものなど配水管の水圧低下を引き起こすおそれのあるもの。

ウ 配水管の水圧の変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とするもの。

エ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのあるもの。

オ その他、直結増圧による給水が困難なもの。

4 給水方式の併用

(1) 直結増圧式給水と直結直圧式給水又は受水槽式給水との併用を認めるものとする。

給水方式の併用方法については、別紙参照のこと。

(2) 直結増圧式給水と直結直圧式給水を併用する場合、直結直圧式給水は、3階までとする。

(3) 併用給水を行う建物の場合、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、原則として、同一階は同一の給水方式とする。

(4) 併用給水を行う場合は、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、配管に給水方式の識別表示を行うこと。(着色、テープ及び文字等)

5 既設の受水槽式給水からの改造

(1) 既設の受水槽以降の給水設備をそのまま直結増圧式給水装置に使用する場合は、次の事項が給水装置としての基準を満たすものであること。

ア 水圧試験(0.75MPa)を行い漏水のないもので、直結増圧式給水に対応できるものであること。

イ 水質検査を行い水道法に基づく水質基準に適合していること。

ウ 配管等の口径、材質が給水装置の構造、材質基準に適合していること。

エ 給水引込管、メーター口径が直結増圧式給水の水力計算を満たすものであること。

(2) 既設の高置水槽までを直結増圧式給水とする場合は、次の事項が給水装置としての基準を満たすものであること。

ア 高置水槽までの配管等は、上記5(1)を満たしているものであること。

イ 高置水槽に、満水、減水警報装置を設置すること。

6 事前協議等

(1) 事前協議

直結増圧式給水による給水を受けようとする者(以下「申込者」という。)は、給水装置工事の申請に先立ち、指定給水装置工事事業者(以下「指定工事事業者」という。)を通じて、直結増圧式給水協議書(様式23)を添付書類と一緒に霧島市水道事業霧島市長(以下「市長」という。)に提出し、事前協議を行わなければならない。

また、指定工事事業者は、直結増圧式給水協議書に定める事項について、事前調査及び現地調査を十分に行うものとする。

(2) 事前協議結果の回答

市長は、前号の事前協議の結果を直結増圧式給水協議回答通知書(様式25)により、申込者に回答する。

7 給水装置工事の申し込み

申込者は、直結増圧式給水協議の結果、直結増圧式による給水が可能とされた建物に係る給水装置工事の申し込みを行うときは、指定工事事業者を通じ、給水装置工事申請・設計書に維持管理誓約書(様式25)を添付し、市長に提出すること。

8 管理人等の届出

給水装置の維持管理については、管理人届を提出のこと。また、管理人の氏名又は住所に変更があったときは、速やかに給水装置(所有者・使用者・管理人)異動届出書を管理者に提出すること。

9 設計

(1) 配水管からの分岐

ア 分岐可能な配水管の口径は、原則として50mm以上300mmまでとする。

イ 分岐できる給水管の口径は、分岐可能な口径(表-1)のとおりとする。但し、配水管の管網が整備されていない箇所については、関係課と協議すること。

表-1 分岐可能な口径

配水管口径	分岐できる給水管の口径
50 mm	40 mm以下
75 mm	50 mm以下
100 mm以上 300 mm以下	75 mm以下

ウ 同一敷地への引込管は原則として1か所とする。但し、建物が独立しているものについては、各建物に引き込むことができるものとする。

(2) 水理計算

ア 設計水圧

設計水圧は、0.20 MPaとする。

イ 計画使用水量（瞬時最大使用水量）

水理計算に用いる計画使用水量は、次により算定する。

(ア) 集合住宅等における同時使用水量の算定方法

- a 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法
- b 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
(優良住宅部品認定 (BL) 基準)
- c 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
(東京都水道局中小規模集合住宅における水使用実態調査)

(イ) 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法

(ウ) 給水用具給水負荷単位による方法

(3) 直結増圧式給水装置

直結増圧式給水装置は、水道法に基づく給水装置の構造及び材質の基準に適合したものとし、次の各号によるものとする。

ア 増圧装置は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット (JWWA B 130)」又は同等以上の性能を有すること。

イ 増圧装置は、原則として建物1棟に対し1増圧給水装置とする。

ウ 吸込側の水圧が異常に低下した場合 (0.07 MPa 以下) は、自動停止し、水圧が回復した場合 (0.10 MPa 以上) は、自動復帰すること。

エ 増圧装置のポンプ吐出圧力は、0.75 MPa 以下とし、建物の最上階など最も条件の厳しい給水用具で必要な圧力が確保できること。

オ 配水管水圧の変動及び使用水量に対応でき、安定給水が確保できること。

カ 増圧装置には、故障時等の異常を早期に発見し事故を未然に防止するため、警報装置を設置し警報ブザー又はランプ等で表示すること。

キ 増圧装置及び吸込側、吐出側の配管との接続部には防振対策を施すこと。

- ク 増圧装置の設置場所は、原則として1階または地階とする。
- ケ 増圧装置の設置場所は、定期点検や保守管理のために必要な空間を確保し、施錠や隔離するなど保安対策を施すこと。

(4) 直結増圧式給水装置のポンプ吐出圧力

直結増圧式給水装置による吐出圧力の設定は次の算定式による。

$$P = (P_4 + P_5 + P_6) - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)\}$$

$$= P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$$

P : 直結増圧式給水装置の全揚程

P₀ : 設計水圧

P₁ : 配水管と直結増圧式給水装置の高低差

P₂ : 減圧式逆流防止器上流側の給水管及び給水用具の圧力損失

P₃ : 減圧式逆流防止器及び直結増圧式給水装置の圧力損失

P₄ : 直結増圧式給水装置下流側の給水管及び給水用具の圧力損失

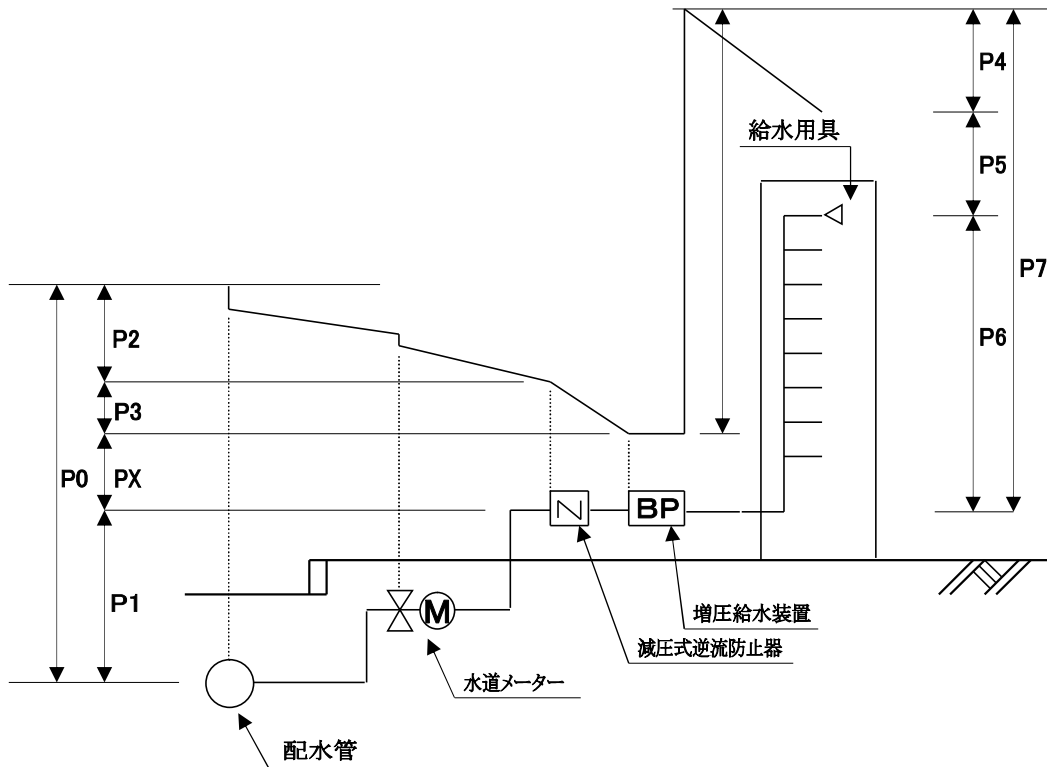
P₅ : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力 (0.049MPa)

P₆ : 直結増圧式給水装置と末端最高位の給水用具との高低差

P₇ : 直結増圧式給水装置の吐出圧力 (P₄ + P₅ + P₆)

P_X : 直結増圧式給水装置直前の圧力 P₀ - (P₁ + P₂ + P₃)

<直結増圧式給水の動水勾配線図>



(5) メーターの設置

- ア メーター口径は、同時（瞬時最大）使用水量等を考慮し、水道メーター口径決定表に基づき、適正なものを選定する。
- イ メーターの設置位置については、増圧装置より配水管側で、原則として道路境界線に最も近接した敷地部分（屋外）でメーターの検針及び取替作業が容易であり、かつ、メーターの損傷、凍結等のおそれがない場所とする。
- ウ 集合住宅等で、上下水道部のメーター以外に増圧装置以降の各戸に自己材の水道メーターを設置できるものとする。なお、自己材の遠隔測定式水道メーター及び集中検針盤を設置する場合は、遠隔測定式水道メーター及び集中検針盤の設置基準によるものとする。

(6) メーターバイパスユニット

上下水道部貸与メーター取替え時に断水による影響を回避するため、原則としてメーターバイパスユニットを設置するものとする。ただし、専用住宅や小規模な事務所ビルなど、断水による影響が少ないものについてはこの限りではない。

- ア メーターバイパスユニットは、JWWA の承認登録品とする。
- イ メーターバイパスユニット直近流入側には、止水栓又は仕切弁を設置すること。

(7) 逆流防止装置

メーターの下流と増圧装置の間に、逆流防止装置を設置するものとする。

- ア 逆流防止装置は、日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器（JWWA B134）」又は同等品以上の性能を有するものとし、増圧装置の流入側に設置すること。
- イ 減圧式逆流防止器の流入側には止水栓及びストレーナを、流出側に止水栓を設置すること。
- ウ 減圧式逆流防止器からの排水は、間接排水とすること。
- エ 集合住宅等の各戸に設置される自己材の水道メーターの手前に逆止弁付伸縮止水栓を設置すること。

(8) 空気弁及び吸排気弁

立上がり管の末端に空気弁又は吸排気弁を設置すること。

(9) 直圧用給水栓

増圧装置の故障、停電時の断水に備え、増圧系統以外に直圧用給水栓を設置すること。

(10) 危険防止

給水装置には、当該直結増圧式給水装置以外のポンプなど配水管の水圧などに影響を与えるおそれのある機器類などを直接連結してはならない。

- ア 消火用設備は、給水装置に直接連結しないこと。
- イ 消火用水槽への給水は、落とし込み方式とすること。



1.0 維持管理

維持管理については、維持管理誓約書の内容に基づき、給水装置の所有者が適正に行うこと。

- (1) 増圧装置及び減圧式逆流防止器は年1回以上の保守点検を行うこと。
- (2) 緊急時に迅速かつ的確な対応が図れるように、警報装置又は電話回線を利用した24時間監視装置等を設置すること。
- (3) 緊急時の連絡先を標示板に記入し、ポンプ室及び管理人室等に設置し周知を図ること。

1.1 図式記号

図面に使用する表示記号は次のとおりとする。

名称	図式記号	名称	図式記号
増圧装置		減圧式逆流防止器	

1.2 その他

この基準に定めのない事項は、給水装置工事施工基準によるものとする。

1.3 施行期日

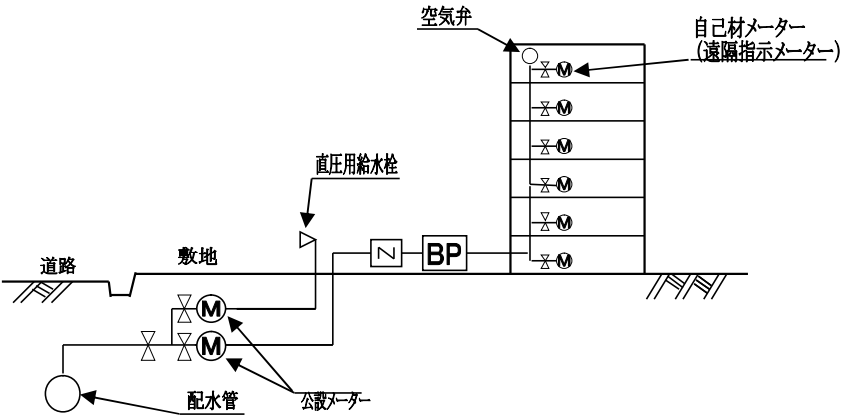
この基準は、平成25年 7月 9日から施行する。

1. 直結増圧式給水図



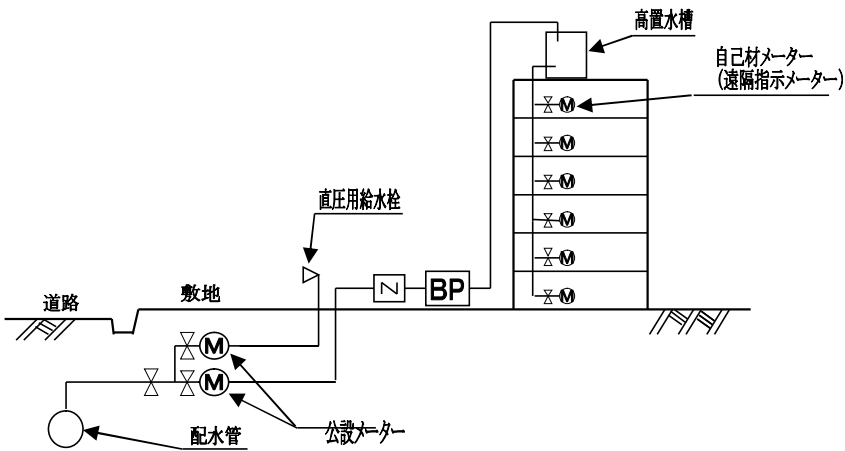
(1) 直結増圧式

1 建物1戸メーター設置



(2) 高置水槽式 (受水槽式からの改造に限る。)

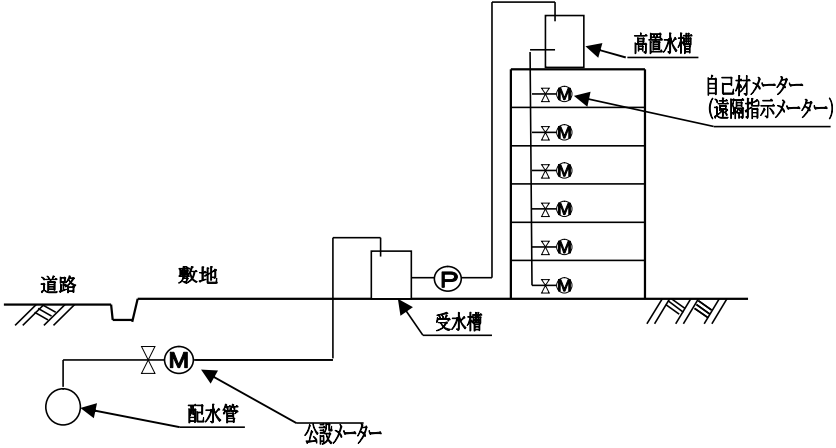
1 建物1戸メーター設置



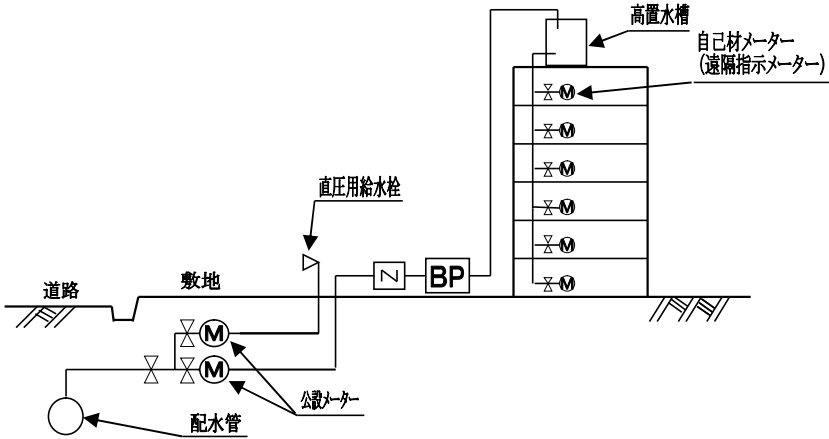
2. 受水槽式からの改造

(1) 高置水槽がある場合

改造前

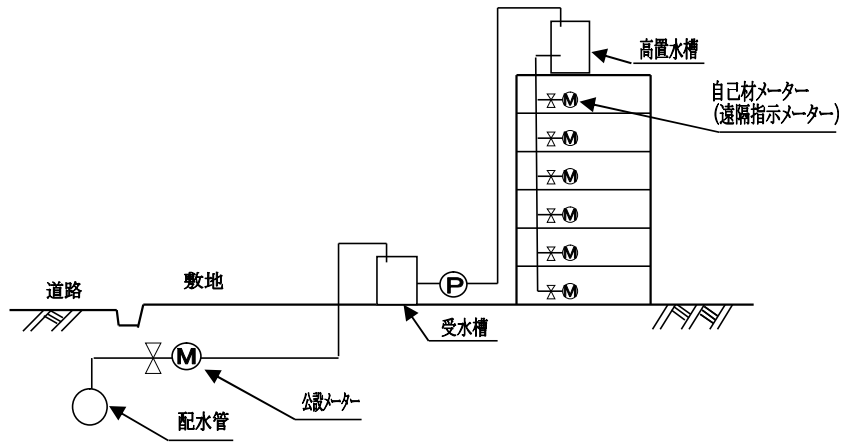


改造後

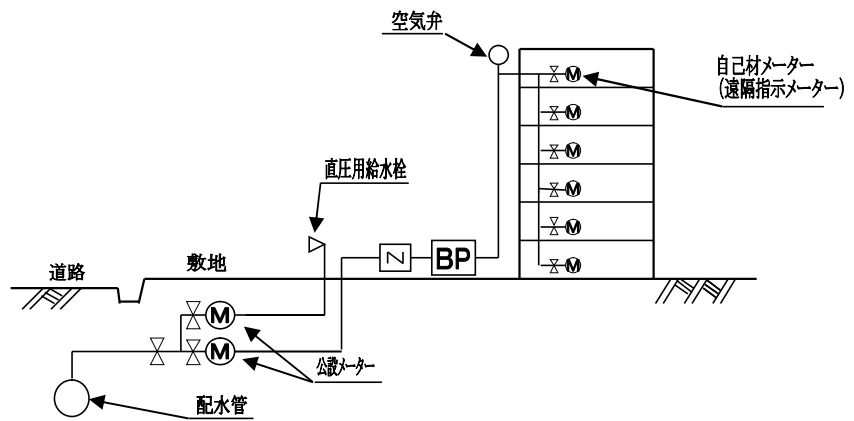


(2) 高置水槽を撤去する場合

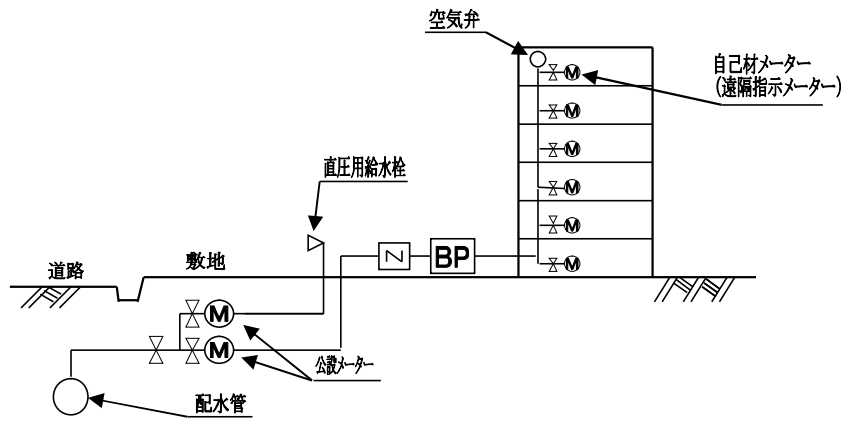
改造前



改造後(例1)

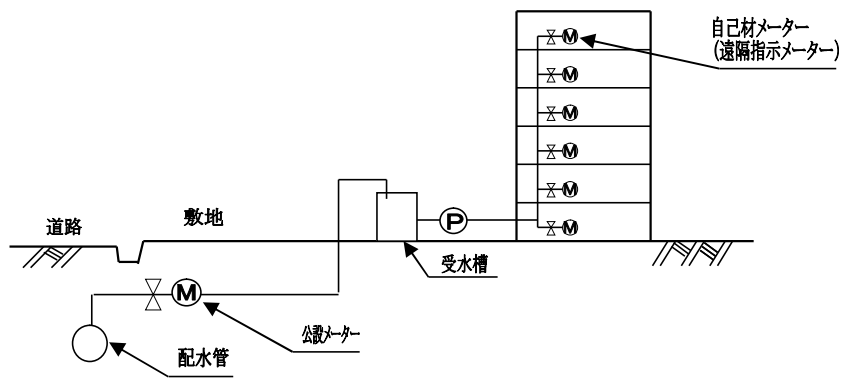


改造後(例2)

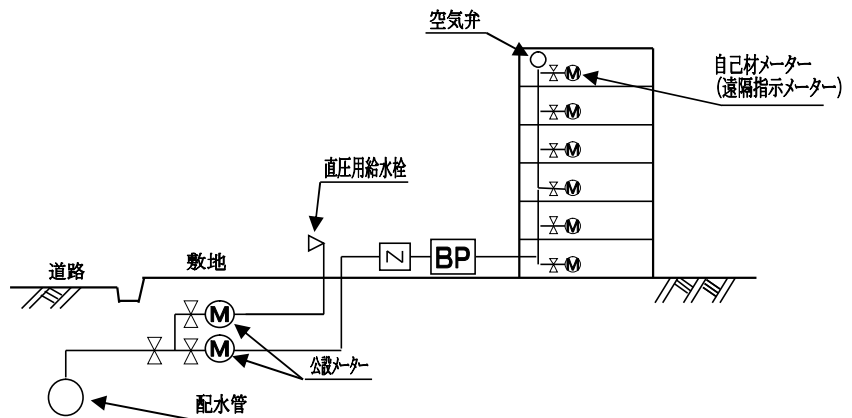


(3) 高置水槽がない場合

改造前



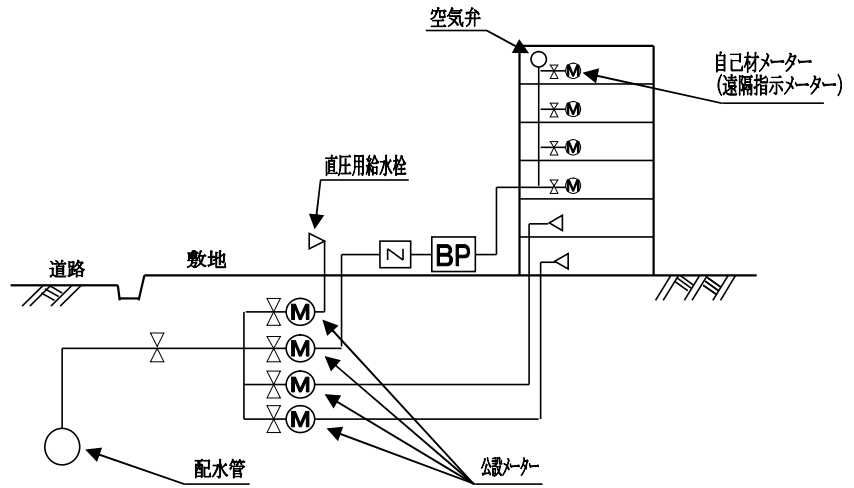
改造後



3. 直結増圧式給水と直結直圧式給水及び受水槽式給水の併用図

(1) 直結増圧式と直結直圧式の併用

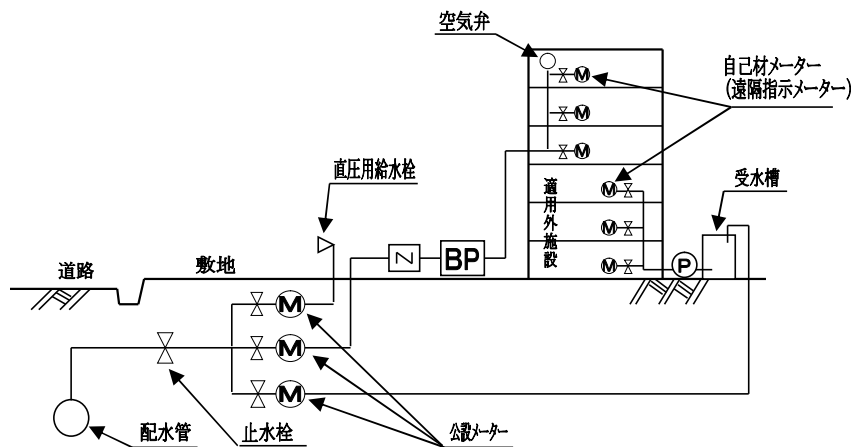
1 建物1戸メーター設置



※直結直圧式と併用給水する場合は、直結直圧式給水階数は3階までとする。

(2) 受水槽式との併用

1 建物1戸メーター設置



各種樣式

様式目次

各種様式	様式内容	記載ページ
様式1	開発地等給水事前協議について	P 88
様式2	開発地等給水申請事前協議書	P 89・90
様式3	開発地等給水申請（事前協議）同意書	P 91
様式4	誓約書（開発）	P 92
様式5	誓約書（給水申請）	P 93
様式6	給水申請時における確認書	P 94
様式7	本管直結スプリンクラー設置条件承諾書	P 95
様式8	給水装置等工事承認申請書（表・裏）	P 96・97
様式9	給水装置工事承認通知書	P 98
様式10	給水装置自主検査チェックリスト	P 99
様式11	水道メーター口径変更申請書	P 100
様式12	共同住宅メーター 取替 報告書	P 101
様式13	共同住宅メーター 新規取付 報告書	P 102
様式14	オートロックマンションの暗証番号に関する確認書	P 103
様式15	スペアキー借用書	P 104
様式16	給水装置等工事承認申請書取下げ届	P 105
様式17	貯水槽台帳	P 106
様式18	給水施設等の給水申請事前協議書	P 107
様式19	直結直圧式給水協議回答通知書	P 108
様式20	維持管理誓約書（直結直圧用）	P 109
様式21	維持管理誓約書（公共施設用）	P 110
様式22	24時間自記圧力測定用紙	P 111
様式23	直結増圧式給水協議書	P 113・114
様式24	直結増圧式給水協議回答通知書	P 115
様式25	維持管理誓約書（直結増圧用）	P 116・117
第2号様式（第2条関係）	証明書 水道	P 118
第3号様式（第2条関係）	同意書 水道	P 119
第1号様式（第3条関係）	簡易専用水道設置届	P 120
第1号様式（第3条関係）別紙	施設のフローシート（給水系統概略図）	P 121
第2号様式（第3条関係）	簡易専用水道設置届出事項変更届	P 122
第3号様式（第3条関係）	簡易専用水道 休（廃）止届	P 123
第4号様式（第5条関係）	簡易専用水道事故報告書	P 124

様式 1

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長 様

申請者 住所
氏名

印

開発地等給水事前協議について

このことについて、別紙のとおり開発地等給水事前協議書を提出いたします。

開 発 地 等 給 水 申 請 事 前 協 議 書

開 発 地 等 の 場 所		
開 発 地 等 の 名 称		
開 発 地 等 の 規 模		
開発地水道施設の設計者 住 所 氏 名 T E L	⑩	
協 議 項 目	協 議 内 容	協 議 結 果 (条 件)
給 水 方 法		
使用予定水量算定		
開発地等給水施設 設計概要		
開発地等以外の 連絡管の設計概要		
設置後における施設 の維持管理の区 分と管理方法		
給水施設等の帰属		
費用の負担		
そ の 他		
協議年月日	令和 年 月 日 (提出)	令和 年 月 日 (回答)
協 議 者	⑩	霧島市水道事業 霧島市長 ⑩

記入例

コンサル・水道業者等

開発地等給水申請事前協議書

開発地等の場所	霧島市国分中央 丁目 番号	
開発地等の名称	未定・(仮称)霧島団地造成工事	
開発地等の規模	8区画 全面積1,900㎡	
開発地水道施設の設計者 住所 氏名 TEL	霧島市国分中央 丁目 番号 霧島水道株式会社 代表取締役 霧島 太郎 (印) TEL 0995-45-0000	
協議項目	協議内容	協議結果(条件)
給水方法	直圧方式	
使用予定水量算定	8区画×4人×500L=16t	
開発地等給水施設 設計概要	HPPEφ50 L=50.0m Peφ40 L=50.0m ソフトシール仕切弁 φ50 2ヶ所 青銅仕切弁 φ40 1ヶ所 地下式消火栓(単口) φ75 1ヶ所 引込給水管 PE2層管 φ20 8ヶ所×○m=○m 排泥弁(青銅仕切弁) φ25 1ヶ所	
開発地等以外の 連絡管の設計概要	既設配水管HIVPφ150に給水管HPPEφ50を接続する。	
設置後における施設 の維持管理の区分と管理方法	霧島市に帰属されることを条件に公道内の給水施設については、霧島市に維持管理をお願いする。	
給水施設等の帰属	市に帰属を求める場合は、別途寄付採納願を提出します。	
費用の負担	申請人の負担とする。	
その他	開発地等の場所や造成後の開発地等で既設引込み管を使用し、新たに開発等の計画を行う時は、給水装置工事施工基準の管口径均等表により分岐数を決定します。基準に満たないときは、申請者の負担において、口径増径又は新たに給水管を布設します。	申請人(土地・家屋建築主)
協議年月日	令和 年 月 日 (提出)	令和 年 月 日 (回答)
協議者	霧島市国分中央 丁目 番号 霧島水道株式会社 代表取締役 霧島 太郎 (印)	霧島市水道事業 霧島市長 (印)

水 第 号
年 月 日

開 発 地 等 給 水 申 請 (事 前 協 議) 同 意 書

開発地等給水申請者

殿

霧島市水道事業
霧島市長

印

令和 年 月 日付けで提出されました給水申請事前協議書につきましては、
下記条件を付して同意いたします。

記

開 発 地 等 の 場 所	霧島市
開 発 地 等 の 名 称	
給 水 の 条 件	別紙開発地等給水申請事前協議書のとおり。

令和 年 月 日

誓 約 書

霧島市水道事業
霧島市長 様

開発地等給水申請者
住所
氏名

(署名もしくは記名押印)

下記開発等給水工事を実施するにあたり、霧島市給水条例、給水申請事前協議及び同意書等の諸条件を遵守し、これらに違反し施工した場合は、給水を拒否されても異議申し立てません。また、当方の過失等により損害を与えた場合は、責任をもってこれに対処いたします。

記

開発地等の場所	霧島市
開発地等の名称	
事前協議同意	水 第 号 令和 年 月 日
その他	

給水申請時における確認書

今回、霧島市 _____ 番地に
給水申請を行うにあたり既設給水管を使用したいので、次のことを確認し申請し
ます。

1. 使用するメーターボックスのサイズは、容易にメーター交換が可能な物とすること。
2. 止水栓は、ボール式伸縮止水栓を使用し、水道メーター2次側には単式逆止弁を設置すること。
3. 既設給水管が原因で発生するサビ等の異常については、所有者若しくは使用者等で解決すること。
4. 既設給水管に腐食や老朽化等が見られ、漏水や凍結等が懸念される場合は、水道工務課の指示により施工し対応すること。
5. その他、既設給水管に不具合があった場合は、所有者若しくは使用者等において解決すること。
6. 上記1～5について、土地所有者及び給水装置の所有者等関係者に変更があった場合も継承すること。

令和 ____ 年 ____ 月 ____ 日

霧島市水道事業
霧島市長

様

申請者 現住所： _____

氏 名： _____

(本人の署名もしくは記名押印)

指定給水装置工事事業者

_____ (印)

本管直結スプリンクラー設置条件承諾書

霧島市水道事業
霧島市長 様

直結直圧スプリンクラー 設備を設置する場所	
設置者 住所	
設置者 氏名	(印)

今回、直結直圧スプリンクラー設備を設置するにあたり、下記の条件を承諾いたします。

記

1. 災害、事故及び水道施設の工事等に伴う断水や水圧低下により、スプリンクラーの性能が十分発揮されない状況が生じても、霧島市は一切責任を負わないこと。
2. 火災時以外におけるスプリンクラーの作動及び火災時の非作動については、霧島市は一切責任を負わないこと。
3. スプリンクラー設備が設置された部屋等を賃貸する場合には、本設備は条件付きであることを賃借人に周知させること。
4. 逆止弁の設置義務等、工事施工にあつては霧島市水道工務課の指示に従うこと。
5. 本設備の所有者を変更する時は、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者から霧島市へ「本管直結スプリンクラー設置条件承諾書」を提出させること。

給水装置工事承認通知書

指定給水装置工事事業者

殿

令和 年 月 日 受付番号第 号で申請のあった給水装置工事承認申請については、下記の条件を付して承認します。

承認日

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長

記

給水申請者	
給水場所	霧島市
工事予定期間	令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日
給水工事についての注意事項	審査者氏名
<input type="checkbox"/> 霧島市給水装置工事施工基準に従い施工し、変更が生じる場合は、変更届を提出し、最度承認を受けること。	
<input type="checkbox"/> サドル分水栓は、防食の措置(防食フィルム等)を講じ、上部には識別マーカを設置すること。	
<input type="checkbox"/> メーターの設置位置は、完成後の状況を考慮して設置すること。	
<input type="checkbox"/> メーターボックスのサイズは、容易にメーター交換が可能なサイズを使用すること。	
<input type="checkbox"/> 逆流防止対策の措置を施すこと。2 次側に単式逆止弁・仕切弁を設置、止水栓はボール式伸縮止水栓とする。	
<input type="checkbox"/> 車両等の荷重がかかる場所では給水管の埋設深さは GL-600 とし、管上 200 は砂保護とする。	
<input type="checkbox"/> 完成した給水装置を洗管後、試験水圧 0.75Mpa を 5 分間保持し、漏水の有無を確認すること。	
<input type="checkbox"/> 完成図には、給水管引込位置及び隣地境界からの寸法を明示し、全体の配置が分かるようにすること。	
<input type="checkbox"/> 工事用水の使用を終了する時は、お客様センターに使用者変更を届出ること。	
工事完成後は速やかに完成届に給水装置自主検査チェックリストと以下の該当する写真を添付して提出し、完成検査を受けること。	
<input type="checkbox"/> ①水圧試験時の写真	
<input type="checkbox"/> ②自圧測定の写真	
<input type="checkbox"/> ③本管を確認した時(分岐・サドル止)は、本管の管種・口径・埋設深さの判る写真	
<input type="checkbox"/> ④廃止する既設給水管については、サドル分水栓止めを確認できる写真	
<input type="checkbox"/> ⑤サドル分水栓等で分岐した場合の穿孔コアの写真	
<input type="checkbox"/> ⑥既設引込管を圧着した場合は、「MC 等で圧着部を保護した」写真	
<input type="checkbox"/> 融着継手については、全箇所測定し、融着履歴・チェックシートを提出すること。	
<input type="checkbox"/> 給水装置工事施工基準に基づく水圧試験を実施し、漏水の有無を確認すること。	
<input type="checkbox"/> 土工事の埋戻し、路面復旧(仮復旧・本復旧)の写真を提出すること。	

給水装置自主検査チェックリスト

(令和 年 月 日)

給水申請者・氏名	主任技術者	検査事項	確認	備考
		(1)管種及び管径は設計通りか。		
		(2)布設位置及び埋設深さは適正か。		
		(3)接合及び分岐箇所の施工はよいか。		
		(4)クロスコネクションはないか。		
		(5)防護(防寒、防食及び防露)は適正か。		
		(6)管支持は適切か。		
		(1)正常に機能するか。		
		(2)取付け位置及び方法は間違いないか。		
		(3)逆流のおそれはないか。		
		(4)水抜きが必要はないか。		
		(5)水撃防止器の必要はないか。		
		(6)防護は適切か。		
		(1)位置及び深さは適切か。		
		(2)操作性はよいか。		
		(3)支管分岐の場合の止水栓はあるか。		
		(4)取付けは適切か。		
		(5)止水栓ボックス(仕切弁室)は適正か。		
		(1)水平かつ低位に設置してあるか。		
		(2)正常に作動するか。		
		(3)メーター番号と部屋番号は一致しているか。(マンション・アパートの場合)		
		(4)検針がしやすく、適正に保管できる場所であるか。 また維持管理が容易であるか。		
		(5)メーターボックスは承認品か。		
		(6)メーターボックスの設置は適正か。		
		(7)メーター内に接着剤の付着がないか確認する。		

受水タンク及び高置タンク	検査事項	確認	備考
	(1)容量は設計通りか。		
	(2)簡易専用水道の届出は水道工務課にしてあるか。		
	(3)水撃防止器は基準に適合しているか。		
	(4)タンク内は清潔か。		
	(5)吐水空間は十分に確保されているか。		
	(6)通気管は十分に有効断面積を有しているか。		
	(7)防虫網は設置されているか。		
	(8)越流管及び排水管は間接排水になっているか。		
	(9)定流量弁、定水位弁及びボールタップは基準に適合しているか。		
	(10)流入管と流出管は対称的な位置にあるか。		
	(11)六面点検は容易に行えるか。		
	(12)警報装置はあるか。		
	(13)管理者の連絡先の表示があるか。		
	(14)足場、安全さく及び照明はあるか。		
	(15)施錠されているか。		
	(16)排水施設は設置されているか。		
水質	(1)無味無臭であるか。		
	(2)無色透明か又固形物及び沈殿物はないか。		
	(1)使用材料は基準適合品であるか。		
	(2)水圧試験の結果は良好か。		
	(3)届出の完成図と現場が一致しているか。		
	(4)路面復旧の状態はよいか。		
	(5)承認の条件通り施工されているか。		
その他			

オートロックマンションの暗証番号に関する確認書

下記により、オートロックマンション出入口の暗証番号を聴取し管理いたします。

記

1. 物件名 _____
2. 所在地 _____
3. 使用目的
(1) 水道用量水器の検針・確認・取替作業
(2) 給水契約の締結、又は精算に必要な業務
(3) 水道料金滞納者への強制執行業務
4. 遵守事項
(1) 使用目的以外には一切使用しない。
(2) 守秘義務を遵守し、暗証番号を第三者へ洩らさない。ただし、本市窓口業務受託者を除く。

上記内容を確認した証として本書2通を作成し、貸出者と借用者が各自1通ずつ保管する。

令和 年 月 日

暗証番号 _____

貸出者 〒
住 所
氏 名
TEL



借用者 〒899-5192
霧島市隼人町内山田一丁目11-11
霧島市水道事業
霧島市長
TEL 0995-42-3500

スペアキー借用書

下記物件の水道メーター検針業務等のため出入口のスペアキーが必要ですので借用いたします。

記

1. 物件名 _____
2. 所在地 _____
3. 使用目的 (1) 水道用量水器の検針・確認・取替作業
(2) 給水契約の締結、又は精算に必要な業務
(3) 水道料金滞納者への強制執行業務
4. 遵守事項 (1) 使用目的以外には一切使用しない。
(2) スペアキーを本市窓口業務受託者以外の第三者へ使用させない。
(3) スペアキーは上下水道部上下水道総務課が保管する。

上記のことについて、本書2通を作成し、貸出者と借用者が各自一通ずつ保管する。

令和 年 月 日

借用物件 スペアキー 個

貸出者

〒
住 所
氏 名
TEL

㊞

借用者

〒899-5192
霧島市隼人町内山田一丁目11-11
霧島市水道事業
霧島市長
TEL 0995-42-3500

給水装置等工事承認申請書取下げ届

給水装置等工事承認申請書を取下げます。

GIS 番号 号

給水装置設置場所 : _____

申請者 現住所 : _____

氏 名 : _____

令和 年 月 日

指定給水装置工事事業者名

_____ (印)

連絡先 _____

取下げ理由 : _____

水道工務課 受付者 : _____ (印)

受付印

貯 水 槽 台 帳

水栓番号				設置年月	年 月	
名称		通称 ()				
所在地						
管理形態	自主管理	住所				〒
		氏名		TEL		常駐・非常駐
	委託管理	住所				〒
		氏名		TEL		常駐・非常駐
建物概要	主たる用途	共同住宅 (戸) ・ 個人住宅 ・ 事務所 ・ 学校 ・ 工場 ・ 病院 旅館 ・ ホテル ・ その他 ()				
	流入管口径	mm		階数	地上 階・地下 階	
設備概要	受水槽	設置場所	屋外・屋内	地上式・地下式・		階数: 階
		有効水量	m ³	材質	FRP・ステンレス・鋼製・その他 ()	
	高置水槽	設備場所	屋外・屋内	槽数	槽 ・ 無	
		有効水量	m ³	材質	FRP・ステンレス・鋼製・その他 ()	
	弁類種別	ボールタップ・バタフライ弁・定水位弁		水道直結栓	有 ・ 無	
	配管材質	V B ・ V D ・ ビニール管 ・ その他 ()				
備考						

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長 様

申請者 住所
氏名 ⑩
電話

次のとおり、直結直圧式給水事前協議書を提出します。

給水施設等の給水申請事前協議書

場 所		
名 称		
規 模 (1日給水量)		
協 議 項 目	3階建て建物への直結給水方式	
協 議 結 果		
協 議 年 月 日	令和 年 月 日	
協 議 者	⑩	霧島市水道事業 霧島市長

添付書類：位置図・建物平面図・周辺配管図・24時間自記圧力測定用紙（別紙）・建築物高低差調書

水 第 _____ 号
令和 _____ 年 _____ 月 _____ 日

様

霧島市水道事業
霧島市長

直結直圧式給水協議回答通知書

令和 _____ 年 _____ 月 _____ 日付けで提出された給水施設等の給水申請事前協議書について
次のとおり回答いたします。

- 直結直圧式給水が可能です。
協議内容に基づき、給水装置工事の申請を行ってください。

- 直結直圧式給水は、次の理由により不可能です。
他の給水方式を検討してください。

理由： _____

維持管理誓約書

令和 年 月 日

霧島市水道事業

霧島市長

様

申請者 住所

氏名

(署名もしくは記名押印)

電話

直結直圧式給水について、以下のことを誓約いたします。

給水装置設置場所： _____

建物名称： _____

記

1. 出水不良が生じた場合は、当方の責任で受水槽設置等の必要な措置を講じます。
2. 建物所有者の変更が生じた場合は、誓約書を再提出いたします。
3. 給水管の1次バルブより2次側については、当方にて維持管理を行います。
4. 配水本管工事及びメーター取替作業等の計画的又は緊急の断水等の場合には、水の使用ができなくなることを承諾します。
5. 給水装置工事を行うにあたり、霧島市給水条例及び直結直圧式給水事前協議書の諸条件を遵守し、これらに違反した場合は、給水を拒否されても異議を申し立てません。
6. 当方の過失等により損害を与えた場合は、責任を持ってこれに対処いたします。

維持管理誓約書（公共施設用）

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長

様

申請者 住所

氏名

（署名もしくは記名押印）

電話

直結直圧式給水について、以下のことを誓約いたします。

給水装置設置場所：_____

建物名称：_____

記

1. 出水不良が生じた場合は、自費で受水槽設置等の必要な措置を講じます。
2. 建物所有者の変更が生じた場合は、誓約書を再提出いたします。
3. 配水本管工事及びメーター取替作業等の計画的又は緊急の断水等の場合には、水の使用ができなくなることを承諾します。
4. 給水装置工事を行うにあたり、霧島市給水条例及び直結直圧式給水事前協議書の諸条件を遵守し、これらに違反した場合は、給水を拒否されても異議を申し立てません。
5. 当方の過失等により損害を与えた場合は、責任を持ってこれに対処いたします。

(別紙)

24時間自記圧力測定用紙

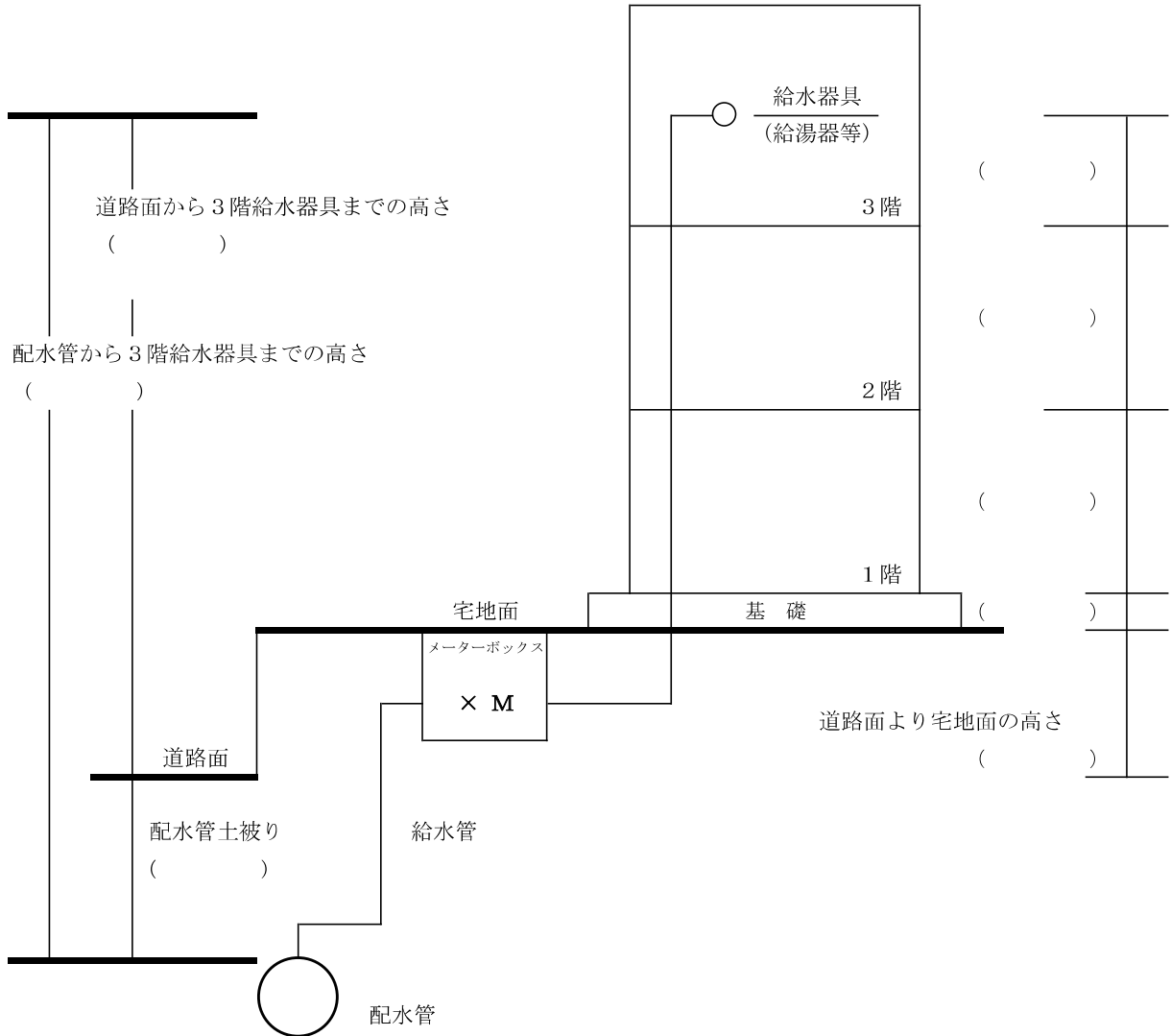
現場名	
設置場所	
日 時	

建築物高低差調書

() に記入してください。

単位 : m

() 建て



3階部での給水器具高さ : _____ m

24時間水圧測定結果 (0.25Mpa) 以上 : _____ Mpa ~ _____ Mpa

※ _____ Mpa + 0.15 Mpa = _____ Mpa ≤ _____ Mpa ~ _____ Mpa
 (3階部での給水器具高さ) (3階部での必要水圧)



令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長

様

申請者 住 所

氏 名

㊞

電 話

直 結 増 圧 式 給 水 協 議 書

直結増圧式給水装置工事の承認を受けたいので、直結増圧式給水の可否について協議をお願いします。

給水装置場所

施 工 者

業者名

㊞

住 所

担当者

電 話

工事予定期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日

添 付 書 類

位置図、配管詳細図、平面図、給水装置立体図
水理計算書、既設給水設備図、増圧装置・逆流防止装置カタログ
24時間自記圧力測定用紙（別紙）

工事種別	<input type="checkbox"/> 新設		<input type="checkbox"/> 改造	
建物概要	建物階数	地上 階、地下 階		
	建物種別	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既存		
	建物用途	<input type="checkbox"/> 住宅 階～ 階 (戸)		
		<input type="checkbox"/> 店舗 階～ 階 (戸)		
		<input type="checkbox"/> 事務所 階～ 階 (戸)		
<input type="checkbox"/> その他 階～ 階 (戸)				
給水方式	<input type="checkbox"/> 直結増圧式給水			
	<input type="checkbox"/> 既設高置水槽直結増圧式給水			
	<input type="checkbox"/> 直結直圧式との併用		(直圧 階～ 階)	
	<input type="checkbox"/> 受水槽給水式との併用		(受水槽 階～ 階)	
	<input type="checkbox"/> その他			
増圧装置	メーカー名		型式名	
	ポンプ口径	mm	最大給水量	
	ポンプ全揚程	m	設計計算必要揚程 m	
逆流防止装置	メーカー名			
	型式名			
計画使用水量	ℓ/分		m ³ /日	
配水管平均水圧等	配水系統		配水池低水位 m	
	敷地標高 m		最高水圧 Mpa(kg/cm ²)	
	調査年月日	年 月 日	最低水圧 Mpa(kg/cm ²)	
	測定場所	P- 、H-	平均水圧 Mpa(kg/cm ²)	
配水管	管種		口径 mm	
分岐給水管	管種		口径 mm	
メータ	(公設) <input type="checkbox"/> mm			
	(自己材) <input type="checkbox"/> 無			
	(自己材) <input type="checkbox"/> 有		<input type="checkbox"/> 遠隔測定式 (個)	
	<input type="checkbox"/> その他 (個)			
メータバイパス ユニット	メーカー名			
	型式名			

水 第 号
令和 年 月 日

殿

霧島市水道事業
霧島市長

印

直結増圧式給水協議回答通知書

令和 年 月 日付で協議依頼がありました物件について、次のとおり回答いたします。

- 直結増圧式給水が可能です。
協議内容に基づき、給水装置工事の申請を行ってください。
- 直結増圧式給水は、次の理由により不可能です。
他の給水方式を採用してください。

理由：

.....

.....

.....

令和 年 月 日

維持管理誓約書（直結増圧用）

霧島市水道事業

霧島市長

様

申請者（所有者）

住 所

氏 名

（署名もしくは記名押印）

電 話

直結増圧式給水による給水装置の維持管理について、下記事項を遵守することを誓約します。

記

建物所在地			
建物名称		GIS番号	第 号

（使用者等への周知）

- 直結増圧式給水装置について次のような特徴を理解し、入居者（使用者）に周知させるとともに、直結増圧式給水装置について問題が生じたときは当方で処理します。

- （1）停電や故障等により増圧ポンプが停止したときは、直圧用給水栓を使用します。
- （2）直結増圧式給水装置を設置した場合、受水槽のような貯留機能がないため、霧島市の配水本管工事及びメーター取替作業等の計画的及び緊急の断水等の場合には水の使用が出来なくなることを承諾します。

（維持管理等）

- 増圧装置及び減圧式逆流防止器は、年一回以上の保守点検を行うとともに、必要な維持管理を行います。

1次バルブより2次側の漏水などが発生した場合は、当方にて維持管理し、責任をもって対処いたします。

(緊急時対策等)

3. 緊急時に迅速かつ的確な対応が図れるように、ポンプ室及び管理人室等に緊急時連絡先を記入した標示板を設置し、増圧装置には警報装置又は電話回線を利用した24時間監視装置等を設置します。

(損害の補償)

4. 直結増圧式給水装置に起因して、逆流または漏水等が発生し、霧島市若しくはその他の使用者等に損害を与えた場合は、責任をもって補償します。

(紛争の解決)

5. 上記各項の条件を入居者(使用者)に周知徹底させ、直結増圧給水装置に起因する紛争等については、当事者間で解決し、霧島市に対して一切迷惑をかけません。

(管理人等の選任)

6. 下記のとおり、管理人及び維持管理業者を選任します。

管 理 人	住 所
	フリガナ
	電話番号 ()

維持管理業者	住 所
	フリガナ
	電話番号 ()

(管理人等の変更)

7. 管理人及び維持管理業者の氏名、住所に変更があったときは、速やかに水道工務課に届け出をします。

証明書

当方既設給水管から分岐することについて申請者から通知を受けました。問題が発生した場合は責任をもって申請者と協議し解決します。

当方所有地に給水管を布設することについて申請者から通知を受けました。問題が発生した場合は責任をもって申請者と協議し解決します。

なお、上記事項は、土地所有者及び給水装置所有者等関係者に変更があった場合も継承いたします。

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長

様

(所有者) 住所 _____

氏名 _____

(署名もしくは記名押印)

(使用者) 住所 _____

氏名 _____

(署名もしくは記名押印)

申請場所 _____

申請者 _____

(署名もしくは記名押印)

同意書

当方既設給水管から分岐することについて同意し、問題が発生した場合は責任をもって申請者と協議し解決します。

当方所有地に給水管を布設することについて同意し、問題が発生した場合は、霧島市水道事業へ申し立てることなく責任をもって申請者と協議し解決します。

なお、上記事項は、土地所有者及び給水装置所有者等関係者に変更があった場合も継承いたします。

令和 年 月 日

霧島市水道事業
霧島市長

様

(同意者) 住所 _____

氏名 _____

(署名もしくは記名押印)

申請場所 _____

申請者 _____

(署名もしくは記名押印)

第1号様式（第3条関係）

簡易専用水道設置届

令和 年 月 日

霧島市長 様

設置者 住所
氏名
電話

簡易専用水道を設置しましたので、霧島市簡易専用水道取扱要領第3条第1号の規定により次のとおり届け出ます。

1. 建築物の名称（例：〇〇病院、〇〇学校等）
2. 設置場所 : 霧島市 _____
3. 用途（例：官公庁、事務所、住宅、ホテル、病院、学校等）
4. 設置年月日 : 令和 _____ 年 _____ 月 _____ 日
5. 管理者 : 住所 _____ 氏名 _____ 電話 _____
6. 施設の概要 : (1) 受水槽の容量 _____ m ³ (2) 高架水槽の容量 _____ m ³
7. 供給を受ける水道名 : _____
8. ビル管理法の適否 : 適 ・ 否

第1号様式（第3条関係）別紙

施設のフローシート（給水系統概略図）

（別図面添付可）



建築物の位置図

（別図面添付可）



第2号様式（第3条関係）

簡易専用水道設置届出事項変更届

令和 年 月 日

霧島市長 様

設置者 住所
氏名
電話

簡易専用水道設置届出事項を変更しましたので、霧島市簡易専用水道取扱要領第3条第2号の規定により次のとおり届け出ます。

簡易専用水道を設置した建築物等の名称			
同上建築物等の所在地			
変更	年 月 日	年 月 日	
	項 目	1. 設置者等 2. 建築物等の名称 3. 水槽の構造及び容量 4. 管理責任者	
	内 容	新	
		旧	

第3号様式（第3条関係）

簡易専用水道休（廃）止届

令和 年 月 日

霧島市長 様

設置者 住所
氏名
電話

簡易専用水道を休（廃）止しましたので、霧島市簡易専用水道取扱要領第3条第3号の規定により次のとおり届け出ます。

簡易専用水道を休廃止した建築物等の名称		
同上建築物等の所在地		
休 （ <u>廃</u> ） 止	年 月 日	年 月 日
	理 由	

簡易専用水道事故報告書

令和 年 月 日

霧島市長 様

簡易専用水道設置者等

住 所：

氏 名：

（法人にあつては、名称、所在地及び代表者氏名）

霧島市簡易専用水道管理運営指導要領第5条の規定により、次のとおり届出ます。

簡易専用水道を設置した 建築物の名称	
同上所在地	
発生日時	
事故の状況	
応急措置 及び対策	
摘 要	

14.水質相談ハンドブック

1. お客様からの苦情に対する説明

1) 水の着色

(1) 青色

①青い水が出る

原因

海や湖は、水による光の散乱と吸収により青く見えます。家庭でも、風呂などの大きな容器に水を溜めた場合に、これと同じ現象で青く見えることがあります。特に、アイボリー系のカラー浴槽などに多い事例です。

(参考)

水の溶けだした銅により、水そのものが青く見えるためには、1ℓあたり約100mg以上の溶出が必要です。実際には、このような高い濃度で銅が溶出することはなく、青い水ができることはありません。

(2) 緑色

①青い底のプールの水が緑色に見える

原因

水道水には、水道管に鉄を使用している関係で、微量の鉄分が含まれていることがあります。そしてプールの底が青い場合には、鉄の黄色とプールの底の青色が重なって緑色に見ることがあります。また、シーズンオフに消毒用の塩素が無くなると、藻が繁殖して緑色になることもあります。

(3) 赤色

①赤水や濁水が出る（極めて短時間に解消する場合）

原因

このような現象は、給水管に亜鉛メッキ鋼管が使用されているとき又は継手などの一部に鋼製の材料が使用されているとき、硬質塩ビライニング鋼管布設時の加工に不備があるときなどに起こります。それは、露出した鉄面が空気中で錆びると同様に水中でも徐々に錆び、この錆が水の使い始めに赤水となって出てくるためです。朝の使い始めに赤水が発生し、1分間以内に収まるときは、ほぼ給水管に起因すると考えられます。

また、一時的な赤水発生の際は水道管の布設替工事によると考えられます。

対策

給水管に起因する場合は、十分な調査の上、給水管などの交換を考えなければならない場合があります。給水管を交換しない間は、コップに水をとって明らかに赤い時は、飲用を避けるようにしてください。

赤水が出る時は、しばらく流してから使用することをお勧めします。この時、出した水は掃除、植木や庭のまき水など飲用以外に利用してください。

配水管に起因する場合は、配水管で排水作業を行ったり、将来的には更生工事、布設替などが必要となります。

安全性

鉄は人体にとって1日に10～20mg必要とされる成分です。水質基準値は0.3mg/lとなっていますが、これは鉄が0.3mg/lを超えて含まれていると、水が赤く着色して見えることから決められた値ですし、鉄の濃度が高いと水の味が悪くなるので、容易に気付きます。また、鉄による少量の赤水を誤って飲んでしまったとしても、鉄分は人体への吸収率が低く、大部分が排出されてしまいますので特に心配はありません。

ただし、多量の赤水あるいは鉄の濃度が異常に高い赤水を飲用した場合には嘔吐を催す事があります。

(4) 白色

①白い水、白いお湯が出る (数秒間放置すると消える場合)

原因

容器に水を入れた時に、下の方から透明になり白い濁りが無くなる場合、原因は空気であり安全性については心配ありません。これは蛇口から水道水を勢いよく出すと蛇口の内部が負圧となり、蛇口の上部から空気を吸い込むためそれが気泡となって白く見えることによるものです。

また、給湯用の蛇口から出るお湯にも同様の現象が見られ、空気の吸い込みの他に水の中に溶けている空気の放出が考えられます。

つまり、湯沸かし器の中で水が急激に加熱されると、水中に溶け込んでいる空気が溶けていることができなくなり、気泡となって現れます。これらの気泡は小さいため、水やお湯が白く濁って見えます。しかし、数秒後には徐々に下の方から透明になってきます。

(参考)

浄水場や給水所のポンプが何らかの原因で空気を吸い込んだ場合にも、白い水が発生する時がありますが、このような場合は広い配水系統に白い濁りが発生します。

②白い水がでる(放置しても白さが消えなかったり、煮沸すると白くなる場合)

a) 原因が亜鉛の場合

原因

給水管に亜鉛メッキ鋼管を使用していると、亜鉛が溶け出して白い水がでたり、又は沸かすと白くなったりすることがあります。

この現象は、給水管内に水がたまっている時間が長いほど発生しやすく、朝の使い始めに

良く見られます。

対策

朝の使い始めに給水管に滞留した水を排水して、他の用途にご利用ください。また、亜鉛の溶出が進行しますと、鋼管が露出して錆による赤水が発生し易くなります。したがって、給水管を他の種類の管に、布設替えすることをお勧めします。

安全性

亜鉛は人体にとって1日10～15mg必要とされる成分です。亜鉛の水質基準値は1.0mg/lとなっておりませんが、これは亜鉛が1.0mg/lを超えて含まれていると、水が白くなったり、味が悪くなったりすることから決められた値です。必要な量以上とった時は、体外に排出されることから、健康被害については極めて多量にとった等の特殊な場合を除き、問題はありません。

b) 原因が防錆剤の場合

原因

ビルやマンションなどでは、赤水対策として給水系統配管の布設替え等が行われるまでの応急対策として、防錆剤を添加する場合があります。

この防錆剤注入機の故障等が原因で、受水槽以下の水に多量の防錆剤が混入した場合、その水を沸かすと白くなることがあります。

対策

防錆剤注入機の修理が済むまでは、飲用しないようにしてください。飲用の判断については保健所にご相談して下さい。

防錆剤が過剰に注入された水を誤飲したときの対処方法については、防錆剤のメーカー及び関連団体にも資料が有りませんが、原液誤飲時の対処方法については、あるメーカーの商品安全データシートによると、「防錆剤の原液を誤って飲んだ場合には、直ちに口・のどを水で洗い、コップ4～5杯の牛乳・卵白・寒天液又は水を飲ませ（この時無理に吐かせない）、その後直ちに医師の手当てを受ける」となっています。

2) 器や物の着色

(1) 青色

①タオル、容器、タイルなどが青くなる。

原因

容器、タオルなどに付着した銅イオンは、石けんや湯あかに含まれている脂肪酸と反応すると、水に溶けない青色をした銅石けんをつくります。これが容器、タオル等が青く染まる

原因です。

銅は、給湯管や一部の給水管、湯沸かし器に使われていて、銅の内面が新しい時に溶け出しやすく、水を長時間通すことによって酸化銅の被膜が形成されると、溶出はほとんどなくなります。一般的に数週間から数カ月で被膜が形成されますが、水質によってはまれに数年以上かかることもあります。

対策

容器やタオル等を青く染めない為には、石けんや湯あかが残らないようにこまめに手入れをすることが大切です。

<タオル>

食酢を10倍に薄めたものを70～80℃に温め、タオルを浸すと数秒で脱色するので、その後きれいな水で十分にすすいで下さい。ただし、この方法を繰り返すとタオルが黄ばむ事もあるので、こうなったタオルは漂白剤で漂白するとよいでしょう。

<容器、タイル>

市販のアルカリ性洗剤を少量滴下してからスポンジなどでよくこすり、食酢で中和して水で洗い流して下さい。

(2) 黒色

①魔法瓶の内面が黒色になる。

原因

魔法瓶に湯沸かし器等のお湯を入れると、内面が黒色になることがあります。湯沸かし器等に使用されている鋼管から、ごくわずかの銅が溶けだします。その銅が魔法瓶の内面に徐々に付着し、黒色に見えるようになったものと考えられます。

対策

朝の使い始めのように湯沸かし器を長い時間使用しなかった時は、使い始めの水に銅が多く含まれている恐れがありますので、銅管部分の水を約1分間流した後に使用し、放流水は飲用以外の用途でお使い下さい。

安全性

銅は人体に必要な成分の1つで、食物などから1日にとる量が、2～5mgと言われております。水質基準の値は、1.0mg/l以下となっておりますが、これは水の味を悪くしたり、布類、タオル類を青くすると言ったことから決められた値です。

社団法人日本銅センター発行の「緑青の知識（銅のサビ）」によれば、「緑青が有毒であるか否かの動物実験が、過去東京大学医学部で慢性・急性毒性について二回（六年間）行われ、

その後厚生省でも実施されました。

実験の一部を紹介します。マウスに緑青や硫酸銅が 400ppm 含まれた飼料をほぼ二年間の寿命いっぱい食べさせ、マウスの健康状態を調べましたが、成長具合や寿命はもちろんのこと、内臓にも全く異常の無いことがわかりました。この実験に使用された緑青と硫酸銅の数値を、私たちの体に換算しますと、例えば体重 60kg の人が毎日 2kg の銅を食べた場合に相当します。普通に食事から取る量の 1,000 倍です。現実にはこれだけ大量の銅を私たちが日常食することはあり得ないことで、この実験結果からみても緑青の毒性は無視できるほど小さいことがわかります。」と書かれており、銅の安全性に問題はありません。

銅管からの銅の溶出については、水質と深い関係があります。pH が著しく低い場合、遊離残留塩素が高い場合、水温が高い場合、溶存炭素ガスの濃度が高い場合等は銅の溶出量が多くなると言われています。いずれの場合も、銅の溶出量は 1mg/l を大きく超える事はありません。

②アルミ製の鍋ややかんが黒くなる

原因

アルミ製の鍋ややかんの内部が黒くなる事をアルミの黒変化現象といいます。これはアルミと水中の酸素がアルミの表面で酸化反応を起こし、水酸化アルミニウムの被膜を生成することが第一の原因です。第二にこの水酸化アルミニウムと水の中に溶けている物質が複雑な反応をして、アルミの表面に固着し黒変化を引き起こします。水酸化アルミニウムに作用する物質として新しい給湯管から微量に溶け出す銅イオン、卵殻やコンニャクに含まれるカルシウム等が原因物質としてあげられます。アルマイト加工をされた製品は黒変化が起きませんが、ナイロンたわし等による洗浄や沸騰の繰り返しによりアルマイト被膜が無くなっている事があります。また、ゆきひら鍋（アルミ製）のように最初からアルマイト加工されていない製品もあります。黒色化皮膜は無害で使用には差し支えありません。

対策

軽金属製品協会発行の「お台所のアルミガイド」によれば、「黒くなった部分はクレンザーやスチールたわしできれいに除けます。ただ、そのままにしておくとすぐ黒変化しますので、米のとぎ汁を入れて 10～15 分ほど沸騰します。そうするとアルマイトに類似した被膜ができて、黒変化がおこりにくくなります。」とされています。

(参考)

アルマイト加工とは硫酸処理（白色アルマイト）やシュウ酸処理（黄色アルマイト）により、アルミ表面に約 10 μ m の耐蝕性酸化アルミニウム被膜を作る事をいいます。

しかしこの酸処理だけでは被膜に無数のピンホールが存在する為、沸騰水処理や蒸気処理を行い、ピンホールをなくす処理をします。これらを含めてアルマイト加工といいます。

(注) ピンホールとは車体塗装時に溶剤が気化した為に出来る塗膜面上の細かな穴を表現す

る用語であるが、上記の場合では、金属の表面処理における針の穴ほどの加工ムラを表している。

③水切りかご、風呂のタイル等が黒色になる

原因

水切りかごや浴室等は乾燥しにくく、水滴が残りがちです。こうした現象が頻繁に起きる容器や浴室は洗った後、よく乾燥するようにして下さい。

ただし、漂白剤の使用については浄化槽を設置している所では注意が必要です。濃度の高い漂白剤、あるいは濃度は低くても多量の漂白剤が浄化槽に流入すると、中にいる浄化機能を持った微生物を死滅させ、浄化槽の機能を損なわせる事があります。

④哺乳瓶の乳首が黒色になる

原因

給水管に使用している銅管、又は湯沸かし器に使用している銅管から水道水中にごくわずかの銅が溶け出します。その銅と乳首のゴム中の硫黄分とが反応し、黒色の硫化銅ができるといわれています。

また、空気中の細菌やカビによる場合も考えられます。

対策

細菌やカビの繁殖によることもあるので、水に乳首を入れ約5分間煮沸消毒した後、よく洗って下さい。それでも取れない時はゴムの変色と考えられますので、そのまま使用しても差し支えないと思われれます。しかし、乳児の事ですので気になる方は新しい乳首を使用した方が良いと思います。

(3) 紫色

①ふきんが紫色になる

原因

空気中には多くの雑菌（細菌やカビ）がいます。湿気を帯びたふきんは雑菌が繁殖しやすくなっています。ふきんが紫色になるのは大気中の細菌が付着し、繁殖した為です。なお、高温多湿の場所や梅雨の季節では、特に細菌が繁殖しやすく、この現象がよく見られます。

対策

雑菌で着色されたふきんは、そのまま使用せず台所用漂白剤で漂白し、よく洗ってから使用して下さい。また、使用後のふきんはよく乾燥することをお勧めします。

②お茶の飲み残しが紫色になる

原因

水道管に鉄を使用している関係で、微量の鉄分が水道水に含まれていることがあります。湯のみにお茶の飲み残しを入れたままで鉄分を含む水道水を入れたり、長い間水道水にお茶を入れておくと紫色に着色する事があります。お茶、コーヒー、紅茶などの成分のひとつであるタンニンと水道水に含まれていた鉄が反応して紫色のタンニン鉄ができます。このタンニン鉄が着色の原因です。また、空気中の雑菌（細菌やカビ）が、お茶の飲み残しに繁殖することもあります。

対策

タンニン鉄は有害ではありませんが、空気中の雑菌が繁殖している可能性もあります。そのため、着色したものは飲用しないで下さい。また、容器はよく洗ってから使用して下さい。

(4) 桃色

①浴室のタイル、便器の内側等が桃色になる

原因

浴室のタイル、流し口、便器の内側等は水が溜まりやすく、また石けんカス、湯あか、汚物などで汚れやすいため、空気中の雑菌（細菌やカビ）が付着し、繁殖しやすくなっています。これらの雑菌の中には繁殖に伴って桃色、黄色、橙色など特定の色素を作るものがあるため、条件によってはこうした場所がくすんだ薄桃色から鮮やかな桃色まで様々に着色することがあります。

対策

まず、着色した部分を水でよく洗って下さい。水洗いでは、見た目きれいに見えても雑菌の一部が生き残り、再び繁殖して同じ現象が起きる事があります。熱湯もしくは市販の漂白剤で洗えば再繁殖を防ぐことができます。

ただし、漂白剤の使用については浄化槽を設置している所では注意が必要です。濃度の高い漂白剤、あるいは濃度は低くても多量の漂白剤が浄化槽に流入すると、中にある浄化機能を持った微生物を死滅させ、浄化槽の機能を損なわせる事があります。

また、空気中の雑菌は温度や湿度など条件がそろえば繁殖するので、浴槽やトイレの換気を良くして湿気を減らすとともに、日常の手入れをこまめに行う事をお勧めします。

(参考)

現在、赤色や桃色の色素を産出するものとして、霊菌、酵母類、メチロバクテリウム等が確認されています。これらは病原菌ではありませんが、空気中に多数存在しています。また、同じ場所にその他の雑菌も繁殖している可能性がありますので、よく洗い落して下さい。

3) 異臭

(1) 朝の使い始めに臭いを感じる

原因と対策

一般的に、臭いに対する感度は朝、起床したときに一番強いと言われています。いつもの臭いで朝の使い始めだけ強く感じる場合は臭いの感度が高くなっているためと思われますので、心配ありません。また、水道水が給水管の中に長い時間滞留していると、使用している管の種類により各種の臭いが水につく事があります。特に新しい管の時は強く臭う事もありますが、使用するにつれて臭いが無くなっていきます。臭いがある時は、しばらく流して（他用途に利用）から使用されることをお勧めします。もし、しばらく流しても臭いが続くようでしたら、現場調査が必要になります。

(参考事例)

①「水から樹脂のような臭いがする」という苦情が寄せられました。

現場調査の結果、この家は新築したばかりであり、使用水量が少ない為、給水管（塩ビ管内で水道水の滞留が起きたため、水道水に塩ビ樹脂の臭いが付いたものと考えられます。

②「古いマンションの使用者から朝一番の水が泥臭い、また生臭い」という苦情が寄せられました。

現場調査の結果、マンションのタンク以下の給水管に亜鉛メッキ鋼管が使用されていました。そのため、給水管から鉄等の金属の溶出が起き、上記のような臭いが発生しました。

対策として、一時的には臭いの無くなるまで水を流して使用し、恒久的には給水管の取替え等が必要と考えられます。

(2) 油臭・薬品臭を感じる（給水装置の新設または最近布設替えをした場合）

原因と対策

給水管の工事には、少量の油またはグリスなどを使用することがあります。工事完了時にはきれいに拭き取られているはずですが、臭いは給水管に吸着されている場合があります、これが水に臭いを付ける原因と思われます。しばらく使用していると、臭いは無くなると思います。使用しても臭いが無くならないような場合には受水槽が油や薬品によって汚染されている可能性があり、また直結水の場合はクロスコネクションの可能性もあります。このような場合は至急現場調査が必要になります。

(3) シンナー臭・薬品臭を感じる（給水装置の新設または最近布設替えをした場合と家屋の新築及び改築などにより内装・外装工事を施工した場合）

原因と対策

給水管の工事には、少量の接着剤等を使用しています。これが、水に臭いを付けていると思われる。しばらく使用していきますと、臭いは無くなると思います。もし、しばらくしても臭いが続くようでしたら、現場調査が必要になります。

また、新築・改築等により塗装工事を行った後、水道水にシンナー臭が感じられるようになることがあります。これは塗装に使用された塗料等が何らかの原因で土中にしみ込んで給水管（塩ビ管）を浸し、水道水に影響を与えたものと考えられます。このような場合は至急現場調査が必要になります。

(参考事例)

①「水道水の新設以来、水がシンナー臭い」という苦情が寄せられました。

現場調査の結果、家の建築時に建築業者の捨てた塗料が土中にしみこみ、それを吸収した塩ビ管が柔らかくなって、管が太くなり（膨潤）吸収された塗料が水に臭いを付けたのが原因でした。そこで塗料によって汚染された土を新しい土と入替え、塩ビ管を交換したところ、シンナー臭は解消しました。

(4) カルキ臭・塩素臭を感じる

原因

水道水は法律（水道法）により塩素消毒が義務付けられており、残留塩素が一定以上（水道法施行規則第 16 条第 3 項により遊離残留塩素 0.1mg/l以上）検出されなければならないことが定められています。塩素は水中の細菌を殺す働きをしており、これがないと水道水が病原菌で汚染される恐れがあります。このため、浄水場では安全を見込み、一定の塩素を注入しています。

一般的に、臭いに対する感度は朝起床したときに一番強いと言われています。いつもの臭いで朝の使い始めだけ強く感じる場合は臭いの感度が高くなっているためと思われるので心配ありません。あるいは、塩素の注入の関係で給水地区によっては、または気候や体調等によりカルキ臭・塩素臭を感じる事がありますが、この臭いは水道水が病原菌などの汚染から守られている事を表しています。

対策

各家庭で水をおいしく飲むための最も手軽な方法は、水を冷やす事です。冷やすことによって消毒の塩素臭等の臭いもあまり気にならなくなります。（コップに 3～4 個の氷をいれるだけで十分です。）

(5) カビ臭・墨汁臭を感じる

原因

6月下旬から11月上旬にかけて河川の流量が少なくなり、水温が上昇してくると、河川によっては藍藻（ランソウ）類等の微生物の繁殖が活発になり、水にかびや墨汁のような臭いを付けることがあります。

対策

浄水場で活性炭を注入し、臭気を取り除いて水を送っています。しかし、臭いに敏感な方には多少の臭気を感じることもありますが、心配ありません。

(参考)

高度浄水処理

オゾン処理と生物活性炭処理の組み合わせなどがあり、オゾンの酸化力・活性炭の吸着力・微生物の生物分解作用などによりカビ臭を除去します。

4) 異物

(1) 白色

①氷を作ったとき、氷の中央部が白く不透明になる

原因

水道水中にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味を良くしています。水が凍る時には外側から徐々に凍り、水に溶けていた空気やミネラル分は中央部に集められる現象が起こります。そのため、出来あがった氷の中央部は白く不透明になってしまいます。

安全性

白く不透明な部分は空気やミネラル分ですから、問題はありません。

(参考)

ミネラル分とは人体に必要なカルシウム、マグネシウム、リン、ケイ酸などの鉱物性栄養素ことです。市販されている氷や業務用の製氷機で作った氷は中央部の不透明な部分を取り除いて作られているため透明です。

②氷が解けた後に、白いものが残る

原因

水道水中にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味を良くしています。水が凍る時には外側から徐々に凍り、水に溶けていた空気やミネラル分は中央部に集められる現象

が起こります。そのため、出来あがった氷の中央部は白く不透明になってしまいます。そして、氷が解けた後、空気は大気中に飛んでしまいますが、ミネラル分の一部は水に溶けない物質に変化しているため、白い物質として残ります。

安全性

白い物質はミネラル分ですから、問題ありません。

(参考)

ミネラル分とは

ミネラル分とは人体に必要なカルシウム、マグネシウム、リン、ケイ酸などの鉱物性栄養素ことです。

市販されている氷や業務用の製氷機で作った氷は中央部の不透明な部分を取り除いて作られているため透明です。

③アルミ製の鍋、やかん等の内面に白いものができる

原因

アルミは鉄等と同様に容易に腐食されます。このため、メーカーでは製造時にアルマイト加工を行い、アルミの表面に被膜を作り、腐食を防いでいます。この被膜は非常に薄く、たわしやクレンザーなどでの洗浄、または通常の使用によっても剥がれてしまうことがあります。露出したアルミは空気中及び水中の酸素と反応して白い水酸化アルミニウムとなります。この現象はアルミサッシ等に白い斑点が出るのと同じです。

対策

硬いたわしや布類でこすったりせず、洗剤を使って柔らかいスポンジ等で洗って下さい。また空炊きもアルマイトの被膜を痛めるので注意して下さい。

安全性

水酸化アルミニウムは水に溶けないので問題ありません。

④やかん等の底に白いものができる

原因

水道水の中にはミネラル分が含まれており、適度に水を良くしています。このミネラル分は水が蒸発しても後に残ります。このため、容器を洗った後、完全に水を拭き取っておかないと水分の蒸発後、容器の表面に白い斑点ができます。これが繰り返されて幾分厚みのある白い付着物になります。また、やかんやポットを空炊きした時や水の継足しの繰り返しでこの現象が促進されます。

対策

硬いたわしや布類でこすったりせず、洗剤を使って柔らかいスポンジ等で洗って下さい。使用後は水を入れたままにしないで、乾燥させることをお勧めします。また空炊きにも注意して下さい。

安全性

白い付着物はミネラル分ですから問題ありません。

⑤アルミ製やかんで、白いフワフワしたものがでる

原因

アルミは鉄等と同様に容易に腐食されます。このため、メーカーでは製造時にアルマイト加工を行い、アルミの表面に被膜を作り、腐食を防いでいます。この被膜は非常に薄く、たわしで強くこすったり、空炊きや急激に加熱された時等のショックで亀裂が入る事があります。その露出したアルミが水中の酸素と反応して白いフワフワした水酸化アルミニウムを作ります。

対策

硬いたわしや布類でこすったりせず、洗剤を使って柔らかいスポンジ等で洗って下さい。使用後は水を入れたままにしないで、乾燥させることをお勧めします。また空炊きにも注意して下さい。

安全性

水酸化アルミニウムは医薬品（制酸剤）に用いられており、特に顕著な毒性はないので問題ありません。

⑥蛇口の周りに白いものがでる

原因

水道水中には水の味を良くするミネラル分が適度に含まれています。このミネラル分は水が蒸発すると、後に付着して残ります。蛇口部分は水に濡れたり、乾いたりを繰り返しますので、その部分にミネラル分が付着して徐々に白くなっていきます。特に給湯用の蛇口は水温が高く水が蒸発しやすいため、この現象が良く見られます。

対策

水を使用している場所では、常に目に見えない細かい水が飛び散っています。ミネラル分の付着を防止するには、水滴が付いていない箇所も含めた水回りの手入れをこまめに行うことが必要です。

安全性

白い付着物はミネラル分ですから問題ありません。

⑦加湿器の蒸気吹き出し口などが白くなる

原因

水道水中には水の味を良くするミネラル分が適度に含まれています。このミネラル分は水が蒸発すると、後に付着して残ります。加湿器の蒸気吹き出し口は常に蒸気にさらされているため、細かい水滴の付着と乾燥が繰り返され、ミネラル分が付着して残り徐々に白くなっていきます。

また、加湿器の蒸気吹き出し口方向にある家具などにも同じような現象が良く見られます。

対策

加湿器を使用している場所では、常に目に見えない細かい水が飛び散っています。ミネラル分の付着を防止する為には、加湿器の蒸気吹き出し口だけでなく、その周囲の家具等を含めてこまめに手入れすることが必要です。

安全性

白い付着物はミネラル分ですから問題ありません。

(2) 茶色

①容器に水を入れておくと、水面のへりが薄茶色になる

原因

水道水の中には水の味を良くするミネラル分が適度に含まれています。水が蒸発するときには水分のみが蒸発し、ミネラル分は残ります。このため、容器に水を入れておくと水分が蒸発し容器の縁にミネラル分が付着して残ります。これが繰り返されて白くなりますが、鉄分が若干多くなると薄茶色を帯びる事があります。

安全性

薄茶色の付着物はミネラル分ですから問題ありません。鉄分は人体にとって一日に 10～20mg 必要とされる成分です。また、鉄分は人体への吸収率が低く、大部分が排出されてしまいますので、特に問題はありません。

(3) 黒色

①黒色の微細片が出る

a) 圧力タンクを使用している場合

原因

受水槽以下の加圧ポンプに使われている圧力タンクの耐圧ゴムやダイヤフラムのゴムが劣

化し、栓の開閉操作を行った際に、ゴムが碎けて微細片となって出てくるのが原因です。多くの場合、なかなか沈まず浮いており、墨汁のようにみえますが、中にはグリス状になって出てくることもあります。

対策

早急にポンプや圧力タンクのオーバーホール及びダイヤフラムを交換する必要があります。なお、黒い水は多くの場合、水栓の開閉時に一時的に出るものですから、しばらく流し、きれいになってから飲用して下さい。

b) パッキンが劣化している場合

原因

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく碎けて出てくるのが原因です。

対策

早急にパッキンを交換する必要があります。なお、しばらく流し、きれいになってから飲用して下さい。

(4) キラキラ光る異物

原因

一般にフレークス現象として知られているものです。原因は、水中のミネラル分であるマグネシウムとケイ酸が高温水(85℃以上の湯)中で反応し、ケイ酸マグネシウムとしてガラス面に付着し、お湯の使用後ガラス面が乾燥するという使用状況の中で、この生成反応が数回繰り返された後、水中に剥離したものです。

ガラスを構成している成分のケイ酸や酸化ナトリウム等のうち、ナトリウムが高温水中に溶解すると、水の pH が高くなり、反応がより起こりやすくなります。また、ナトリウムが溶解出した後に残ったケイ酸と水中のマグネシウムが反応するとガラスが白く曇ることもあります。

対策

フレークスが生じてしまった容器は、10 倍に薄めた食酢を入れブラシ等でよくこすり、洗って下さい。また、フレークスを生じさせない為には容器を使用の都度、よく洗うようにして下さい。

安全性

フレークスは体に吸収されない上、ミネラル分なので間違っても飲んでも害はありません。

(5) 浴槽にヌルヌルしたものが浮く

原因

入浴後の浴槽の水には、皮膚からの垢や石けんカスなどが含まれており、これが栄養となって浴槽は雑菌の繁殖しやすい状態になります。こうした雑菌は浴槽の手入れのしにくい場所にヌルヌルした膜状の付着物となって繁殖し、次第に大きなかたまり(いわゆる湯あか)に成長していきます。これが浴槽に水を入れたときや風呂釜に点火した時のショック、沸かし過ぎ等によって剥がれ出てくる原因です。

対策

湯あかは浴槽だけでなく、風呂釜やユニットバスの浴槽と風呂釜をつなぐゴム製のジャバラ部分などにも発生するので、こうした所についても、時々市販の湯あかをとる洗剤等により清掃して下さい。また、浴室内の手桶の底やスノコの裏等がヌルヌルする場合も同じ原因ですので、こまめに清掃する事をお勧めします。

(6) 油膜状の浮遊物

①臭いは無いが、亜鉛のメッキ鋼管を使用しており、油膜状のものがある場合

原因

給水管に亜鉛メッキ鋼管を使用している場合には、時々このような現象がみられます。油膜状のものは、亜鉛メッキ鋼管から溶け出した亜鉛が化合物をつくり、水の表面に浮き、油膜のように見えるのが原因です。

安全性

亜鉛は人体にとって、1日10～15mg必要とされる成分です。必要量以上取った時は体外に排出されることから、極めて多量に取った時などの特殊な場合を除いて、特に問題はありません。

②臭いは無いが、容器に水を入れておくと油膜状のものができる場合

原因

油膜状のものは、空気中にある小さなほこりが汲み置きした水の表面に落ちて膜状になったのが原因と考えられます。

(7) その他

原因

お客様は異物が蛇口から流出したと思いこんでいる場合が多いが、実は異物が外部から蛇口の中に飛び込んだり、外部から容器に入り込むことがあります。

(参考事例)

①蛇口から異物が流出したとの苦情が寄せられ、分析した結果、スルメの足の破片でした。これは前の日に料理をした時、スルメの破片が蛇口に飛び込み、そのままになっていたものがふやけて、翌日蛇口を開いた時に水と一緒に流出したものと判明しました。

②蛇口から白い異物が流出したとの苦情が寄せられ、分析した結果、当日大掃除の為カレンダーを処分していた事が分かりました。そのカレンダーの切れ端が水道水を受けた容器に付着しており、水道水を器に入れた時、浮きあがった事が判明しました。

③保健所からレストランの厨房の直結給水栓から雑菌が検出されたとの通報があり、調査した結果、流し台の水面と蛇口の吐水口との差があまりなく、残飯や油がはねて吐水口の中に入り込み、そこに雑菌が繁殖したことが原因と判明しました。

5) 発泡

原因

水道水を勢いよく蛇口から流すと、周辺の空気が引き込まれ、泡立ちます。発泡した水道水をしばらく置くと泡が消える場合は、空気によるものですから問題ありません。泡が消えない場合は洗剤が容器に付着している事も考えられますので、容器を水でよくすすいでから使用することをお勧めします。

6) 味

原因

水道水は無味無臭に近いものですが、蛇口の水が普段と異なる味がする場合は、工事排水、下水、薬品などの混入が考えられます。塩辛い味、苦い味、渋い味、酸味、甘味などを強く感じられた場合はクロスコネクションのおそれがありますので、直ちに飲用を停止し、水道工務課に連絡して下さい。

鉄、銅、亜鉛等の金属を多く含むと、金気味、渋味となります。給水管にこれらの材質を使用している時には滞留時間が長くなる朝の使い始めの水に、金気味、渋味を感じる事があります。朝の使い始めの水はなるべく雑用水など飲用以外の用途にお使い下さい。

(参考事例)

「雑居ビルから給水栓の水の出が悪く、その水を飲むと舌がピリピリする」という問い合わせが寄せられました。現場を調査した所、pH 値、酸度等が異常な値を示したので、雑居ビルの各戸を1戸ずつ調査した所、喫茶店で炭酸飲料製造装置（ソーダマシン）が給水栓に直

結されている事がわかりました。ソーダマシンの逆止弁が故障しており、炭酸ガスボンベのバルブが開いていた為、炭酸ガスボンベから炭酸ガスが給水管に入ったものと判明し、直ちにソーダマシンを停止し、排水を行ったところ、異常は解消しました。

7) 生物

原因

水道水を器に受けてその中に生物が入っていれば、お客様が驚かれるのは当然です。実際には生物が蛇口から出たのではなく、室内あるいは屋外から蛇口付近に運ばれたと推定される例が通常ほとんどです。

しかし場合によっては、給水施設の異常に原因があると考えられる可能性もあります。

対策

原因の特定には出現した生物及び水質の詳細な調査が必要です。したがって安易に判断する事を避け、現場の状況を含めた詳しい調査を行うとともに、問題の生物と生物が出た時の水を直ちに上下水道部に搬入して頂くようお願いいたします。特に排水の混入が疑われるケースでは原因がはっきりするまで飲用を停止することも必要になりますので、生物が出たという苦情に対しては迅速に対応することが肝心です。

ただし、蛇口の周囲を清潔に保つよう、指導する必要があります。

(参考事例) 水道水中に生物が混入する原因

- 1) 下水溝のそばの給水管が破損し、断水時に負圧となって下水中の生物を吸い込んだ例があります。
- 2) 受水槽と排水槽が隣接し、これらの仕切り壁に亀裂などができ、受水槽に排水槽の生物が混入した事があります。
- 3) 上水道の給水管と工業用水道管あるいは排水管の誤接合（クロスコネクション）があると、給水管内の工業用水や排水中の生物が入り込む場合があります。
- 4) 蛇口に取り付けたホースが排水槽中に達しており、ホースを通して排水中の生物が入り込んだ事があります。
- 5) 受水槽の定期清掃を怠ったり、蓋の閉め忘れ、通気口の防虫ネットの破損などによりユスリカなどの虫が侵入し、この虫や産み付けられた卵から孵化した幼虫（赤ボウフラ）が蛇口から出た例があります。
- 6) 高置水槽の管理が悪い為、内部に藻が生え、この一部がちぎれて流れ出し、蛇口から出ることがあります。
- 7) 塩素注入のみで配水している水道では、地下水あるいは井戸水中に生息している地下水性の生物が浄水中に漏出することもあります。

8) その他の異常

(1) アルミ製の鍋、やかんに白い突起物を生じて穴があく

原因

アルミは鉄等と同様に容易に腐食されます。このため、メーカーでは製造時にアルマイト加工を行い、アルミの表面に被膜を作り、腐食を防いでいます。この被膜は非常に薄く、たわし、布等での強い洗浄、又は煮沸の繰り返しなどにより剥がれてしまいます。このようにしてアルミが露出すると、水に含まれる塩素イオンや湯沸かし器等の鋼管から溶け出す極く微量の銅イオンによってアルミの一部が集中的に腐食され穴が開きます。

対策

硬いたわし、布等でこすったりせず、洗剤を使って柔らかいスポンジ等で洗って下さい。使用後は水を入れたままにしないで、乾燥させる事をお勧めします。また、空炊きに注意して下さい。

(2) 容器に水を汲み置きすると容器がヌルヌルする

原因

容器中の水道水の残留塩素が無くなると、空気中の雑菌（細菌やカビ）が水中に入り、容器の壁面に付着、繁殖して、ヌルヌルした状態となります。

対策

こまめに水を汲み替えて容器を洗って下さい。

2. 知っておくと得する話

1) 水道水の保存期間、残留塩素について

水道水は病原菌で汚染されることの無いように塩素で消毒しており、蛇口で 0.1mg/l以上の塩素（遊離残留塩素）があることが法律で定められています。

水道水の中に残っている塩素を残留塩素といい、残留塩素がある間は細菌が繁殖しません。しかし、残留塩素は無くなりやすく、水の保存方法により減少する割合が異なります。容器が10ℓ、20ℓと大型になるほど長持ちしますが、約3日を目安として水の交換が必要です。

なお、容器は密閉できるものを選び、十分洗浄してから使用して下さい。また、暖かい場所では水温が高くなり、塩素が早く無くなりますので、保存場所は冷暗所にして下さい。

2) 浄水器について

浄水器には活性炭を主体としたものと、中空糸膜と活性炭を併用したタイプとがあります。これらの浄水器では残留塩素や赤さび等の濁りが除去できます。水道水中に極わずかに含まれているトリハロメタン等についてはカートリッジが新しい時期以外あまり効果がありません。使用にあたっては次の事に気をつけて下さい。

- ①その日の使い始めには2～3回浄水器の中が入れ替わる程度に水を流してから使して下さい。浄水器に滞留した水は残留塩素が無くなっており、雑菌が繁殖しやすくなっています。
- ②カートリッジは早めに交換して下さい。長時間取り替えないと効果が無くなるだけでなく、中に溜まった成分が溶け出し、かえって水質を悪化させる場合もあります。その他の注意事項についてはメーカーの取扱説明書を参照して下さい。
- ③浄水器を通した水は残留塩素が無くなっており、雑菌による汚染を受けやすいので、汲み置きすることは避けて下さい。

なお、アルカリイオン製水器は浄水器と目的が異なり、給水器具としては認められておらず、医療器具として認められているものです。

また、お客様から浄水器を購入したいので、どの機種がいいか是非教えてほしいという要望がきた場合は、日本水道協会「浄水器型式審査基準」に合致し、合格マークが貼付されている製品の購入を勧めて下さい。

なお、浄水器等の訪問販売において、不当な方法で販売活動を行っている事例がみられません。いくつかの事例を示しますので、お客様からこれらに関連した苦情問い合わせがあった場合、水道水は安全であることを説明して下さい。

(参考事例)

- ①有害なものを調べる試薬と称して「DPD」を水道水に入れて色を付け「水道水にこのような色が付くのは健康に有害なものが含まれている証拠であり、浄水器を通せば安全な水になる」と宣伝することがあります。

(解説)

通常行っている「DPD 法」による残留塩素の比色法をお客様に見せているにすぎません。浄水器により残留塩素が無くなった水は発色しません。

②テスターの電極を水道水に入れ、水の電気分解を行い、鉄の電極棒から鉄が溶け出して出来る茶色の沈殿を見せることによって「健康に有害なものが含まれている」と水道水に対する不安をあおる例があります。そして「このように浄水器を通した水は有害物質が除去されるので、安全な水になる」と宣伝する事があります。

(解説)

浄水器を通した水は純水に近い水となり電気を通しにくく、電気分解が進まない為、沈殿ができません。しかし、水道水はおいしい水の要件にもなっているカルシウムやマグネシウム等を含んでおり、電気を通すので電気分解が進み、電極棒が溶け出して沈殿ができます。

なお、電極に使用する金属の種類によって沈殿が緑色に変化する場合もあります。

3) 水道水による金魚、鯉などの観賞魚の飼育

(1) 残留塩素除去法の誤り

観賞魚などの飼育に水道水を用いる場合、水道水中の残留塩素を除去しなくてはならないとは当然の事です。この除去方法を誤ると魚を弱らせ、あるいは死なせてしまうことがあります。

(参考事例)

「飼育水槽を清掃し、水を全部新しく入れ替え、いつもと同じように塩素を消す薬（チオ硫酸ナトリウム=通称ハイポ）を入れておいたところ、10 時間位して魚が弱って一部死んでしまった。水槽の水は白く濁って変な臭いがする。水道水がおかしいのではないか」という苦情が寄せられました。

調査してみると明らかにハイポの入れすぎであり、必要量の 50 倍程度のハイポの粒を入れたことがわかりました。それが時間の経過とともに溶けて、ハイポに含まれている硫黄分が遊離した為、臭いを出し、また硫黄分は水中の酸素を消費するとともに、ミネラル分などと反応して白い濁りを生じさせたものと判明しました。

(2) 残留塩素の除去方法

水槽の清掃をした時など、比較的多量に水道水を飼育水として使う場合には、塩素の除去方法として次の方法があります。

①水槽の水を約 1/3 程度残しておき、新しい水道水と混ぜて残留塩素を除きます。

②水槽の水を使わない場合は、水道水をタライや洗面器など口の広い容器に入れて日なたに

汲み置いて、時々攪拌しながら 6～8 時間放置して残留塩素を除きます。

③水道水だけでハイポを用いる時は次のようにします。

まず、コップ 1 杯のお湯に 1 粒 (0.2g、大きさ約 9mm×5mm×4mm) のハイポを溶かし、この適量を水道水に加え、残留塩素を除去します。コップ 1 杯のハイポ (0.2g) の溶液で水道水 50～600分の残留塩素を除く事ができます。

例えば、水槽が 50程度のものでしたら、コップ 1 杯分に溶かした液の 1/10 の量を加えれば十分です。ハイポを溶かさないと入れますと残留塩素はなかなか消えませんので注意して下さい。

なお、水を取り替えた時の水温は低すぎても高すぎても魚の為に良くありません。出来るだけ、取り替える前の水温と同じか、わずかに高めの水温に調節すれば安全です。

4) クロスコネクション

クロスコネクションとは、水道水を給水する管とその他の目的の管（井戸水、工業用水、冷却水など）とが直接連結されていることを言います。

蛇口以下でも水道管の圧力低下及び断水時等の一時的な負圧が生じた場合で、浄水器、湯沸かし器の逆止弁が故障していたり、ホースの先がバケツに入っていた場合、水道管に溜まり水が逆流する恐れがあります。

これらも広義な意味ではクロスコネクションと言えます。