

給水装置工事施行指針

~~令和4年10月~~ 令和5年4月

青森市企業局水道部

給水装置工事施行指針

1 総 則

1. 1	目 的	1
1. 2	給水装置の定義	1
1. 3	給水装置の種類	2
1. 4	給水装置工事の種類	2
1. 5	工事の申し込み	2
1. 6	工事費の負担	2 3
1. 7	工事の施行	2 3
1. 8	指定給水装置工事事業者制度	3
1. 9	指定の更新	4
1. 10	指定給水装置工事事業者の指定の更新に関する経過措置	4
1. 11	指定工事事業者の事業運営の基準	4 4
1. 12	給水装置工事主任技術者制度	7
1. 13	管理	8
1. 14	適用範囲	8
1. 15	違反行為	8

2 手続き

2. 1	給水装置新設等の申込み	9
2. 2	変更の申込み	16 10
2. 3	申込みの取消し	17 11
2. 4	道路占用・使用許可申請の手続き	17 11
2. 5	給水装置新設等申込みの承認後の着工	19 13
2. 6	工事検査	19 13
2. 7	分岐探知・分水止め	20 13

3 構造及び材質の基準及び使用材料の指定

3. 1	給水装置の構造及び材質	21 14
3. 2	給水装置の構造及び材質の基準	21 14
3. 3	基準適合品の使用	24 17

4 使用材料の指定

4. 1	分岐からメーターまでの構造及び材質の指定	27 20
4. 2	給水装置の構造及び材質	27 20
4. 3	メーター前後の標準配管	31 24

5 水の安全・衛生対策

5. 1	配管の基本事項	32 25
5. 2	給水用具	41 37

5. 3	給水管	41	37
5. 4	器具等	43	39
5. 5	機能水器具	43	39
5. 6	受水槽以下の設備	43	40
6 設 計			
6. 1	設計の基本事項	53	44
6. 2	基本調査	53	44
6. 3	給水方式の決定	54	45
6. 4	計画使用水量の決定に関する用語の定義	56	47
6. 5	計画使用水量の決定	56	47
6. 6	給水管口径の決定	64	56
6. 7	分岐	80	72
6. 8	仕切弁及び止水栓	81	73
6. 9	メーターの設置基準	82	74
6. 10	メーター口径の決定	83	75
6. 11	水道メーターの設置位置	84	76
6. 12	水道メーターの種類	85	77
6. 13	消火栓	86	78
6. 14	土工事	86	78
7 図面作成			
7	図面作成	87	80
8 施工法			
8. 1	一般事項	93	97
8. 2	分岐工法	94	98
8. 3	分岐止めの方法	97	104
8. 4	仕切弁及び止水栓	99	107
8. 5	仕切弁管及び止水栓管	104	112
8. 6	メーターの設置方法	110	118
8. 7	メーター代用管	110	118
8. 8	メーター樹 (φ 13 mm～φ 40 mm)	110	118
8. 9	メーター樹 (φ 50 mm以上)	110	104
8. 10	配管工事一般事項	114	122
8. 11	防護工	116	124
8. 12	防食工	116	124
8. 13	逆止弁	116	125
8. 14	凍結防止	116	125
8. 15	水抜栓の選定	117	125
8. 16	保温工	119	127
8. 17	受水槽及びプール並びに給水用具への配管	119	127
8. 18	消火栓の設置	120	128

9	土工事	
9. 1	一般事項	121 129
9. 2	掘削	121 129
9. 3	理埋戻し	121 130
9. 4	復旧	122 130
10	現場管理	123 131
11	工事検査	124 133
12	維持管理	130 139
13	開発行為等に伴う水道施設	
13. 1	水道施設の設置	135 145
13. 2	開発行為等に伴う水道施設の設計における留意事項	137 147
14	水道直結式スプリンクラー設備	
14. 1	水道直結式スプリンクラー設備の設置	139
14. 2	水道直結式スプリンクラー設備の設計における留意事項	139
15	受水槽給水方式から直結方式への切替	
15. 1	受水槽方式から直結方式への切替の設計における留意事項	143
参考資料		
・	様式集	1～50
・	受水タンク方式の集合住宅へのメーター設置等に関する取扱要綱	1～4
・	受水タンク方式の集合住宅における戸別計量等に関する契約書	5～8
	管理人選定届	9
	専用回線設置届	10
	受水タンク以下の装置への水道メーター設置申込書	11
	受水タンク設置に伴う契約書に添付する図面	12
	受水タンク設置記録台帳	13
・	給水装置に関する設計水量等の基準	1～4
・	3階直結給水設計基準	1～8
・	3階直結給水に係る管理要綱	1～4 3
・	開発行為等により布設される水道施設に係る指導要綱	1～2
・	水道加入金取扱要領	1～19 20
・	様式集	1～52
・	指定工事事業者の違反行為に係る処分等の基準	1～2
・	青森市水道部例規集（抜粋）	1～26
・	青森市水道事業条例	1～17
・	青森市水道事業条例施行規程	1～25
・	青森市企業局水道部指定給水装置工事事業者に関する規程	1～8

付録

・水道法(抄)	1～10
・水道法施行令(抄)	11
・水道法施行規則(抄)	12～16
・水質基準に関する省令(要旨)	17～18
・給水装置の構造及び材質の基準に関する省令	19～25
・建築基準法施行令(抄)	26～27
・建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を 安全上及び衛生上支障のない構造とするための基準(抄)	28～29
・建築物における衛生的環境の確保に関する法律(抄)	30～32
・建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令(抄)	33
・建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則(抄)	34
・厚生労働省通知からの通知等	35～48

1. 総則

1. 1 目的

この給水装置工事設計施行指針（以下「施行指針」という。）は、給水装置工事の設計と施行及び管理を適正かつ合理的に行うため、水道法、同法施行令、同法施行規則、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令、青森市水道事業条例、同施行規程等の規定に基づき、必要な事項を定めることを目的とする。

この施行指針において「法」、「政令」、「省令」等とは、次のものをいう。

- (1) 「法」 …… 「水道法」をいう。
- (2) 「政令」 …… 「水道法施行令」をいう。
- (3) 「省令」 …… 「水道法施行規則」をいう。
- (4) 「基準省令」 …… 「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」をいう。
- (5) 「条例」 …… 「青森市水道事業条例」をいう。
- (6) 「施行規程」 …… 「青森市水道事業条例施行規程」をいう。
- (7) 「業者規程」 …… 「青森市企業局水道部指定給水装置工事事業者に関する規程」をいう。
- (8) 「水道部」 …… 「青森市企業局水道部」をいう。
- (9) 「メーター」 …… 「管理者が貸与するメーター」をいう。

1. 2 給水装置の定義（法第3条第9項、第11項）

- 1 この法律において「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。（法第3条第9項）
- 2 この法律において「給水装置工事」とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。（法第3条第11項）

- (1) 「配水管」とは、配水池又はポンプを起点として配水するために布設した管をいう。
- (2) 「給水管」とは、配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐して設けられた管をいう。
（他の給水管から分岐して設けられたものを含む。）
- (3) 「直結する給水用具」とは、給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、ホース等容易に取り外しの可能な状態で接続される用具は含まない。
- (4) 「給水本管」とは、開発行為（市街化区域内かつ1000㎡を超える場合）等で布設される口径40mm以上の水道部への帰属を前提とした配水管の機能を持つ給水管をいう。
- (5) 「私有管」とは、水道部以外の個人又は団体が費用を負担し、宅地分譲等で布設される給水管のうち、配水管の機能を持つ原則として口径40mm以上の給水管をいう。
- (6) 「専用給水管」とは、給水装置新設等申込時点で、原則として単一の建物に水道水を供給することを目的とした給水管をいう。
- (7-4) 貯水槽を設置する場合は、配水管から貯水槽への注水口までを給水装置とする。

1. 3 給水装置の種類（条例第3条）

- 1 給水装置の種類は、次のとおりとする。
 - (1) 専用給水装置は、1世帯又は1箇所専用するものをいう。
 - (2) 共用給水装置は、2世帯又は2箇所以上で共用するものをいう。
 - (3) 私設消火栓は、消防用に使用するものをいう。

1. 4 給水装置工事の種類

- 給水装置工事は次の種類とする。
- 1 「新設工事」とは、新たに給水装置を設ける工事をいう。
 - 2 「改造工事」とは、既設給水装置の原形を変える工事をいう。
 - (1) 給水管及び給水用具の口径を変更する工事
 - (2) 給水管及び給水用具を建築物の改築や建替えて一新する工事
 - (3) 給水管種の変更及び給水用具の増設、又は一部を撤去する工事
 - (4) 給水管及び給水用具の位置を変更する工事
 - 3 「修繕工事」とは、給水装置の原形を変えないで給水管、給水用具の部分的な破損箇所を修復する工事をいう。ただし、軽微な変更は除く。（法第16条の2第3項）

※「軽微な変更」とは、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、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。（省令第13条）
 - 4 「撤去工事」とは、給水装置を配水管又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事をいう。

1. 5 工事の申込み

- 1 給水装置の新設・改造・修繕・撤去（以下「給水装置の新設等」という。）をしようとする者は、給水装置新設等申込書に関係書類を添えて青森市公営企業管理者企業局長（以下「管理者」という。）に申し込み、その承認を受けなければならない。（条例第4条）
- 2 給水装置の新設等の工事（以下「給水装置工事」という。）をしようとする者は、申込み時に、別に定める水道加入金、設計審査手数料、工事完成検査手数料を納めなければならない。（条例第31条、第32条、第34条第1項第1号、第2号）

1. 6 工事費の負担（条例第5条）

給水装置の新設等に要する費用は、当該給水装置の新設等をする者の負担とする。

1. 7 工事の施行（条例第6条 第1項、第2項）

- 1 給水装置工事を行う者は、管理者の指定を受けた指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）でなければならない。
- 2 給水装置工事をしようとする者は、あらかじめ管理者の設計審査を受け、かつ、工事完成後に管理者の工事検査を受けなければならない。

審査及び検査は、給水装置の構造及び材質の基準が政令第6条に定められている基準に適合することの確認を含むものとする。

1. 8 指定工事業者制度

指定工事業者制度は、水道の需要者の給水装置の構造及び材質が、政令に定める基準に適合することを確保するため、水道事業者がその給水区域において給水装置工事を適正に施行することができる者と認められる者を指定する制度である。

指定工事業者が行う給水装置工事の技術力を確保するための核となる給水装置工事主任技術者（以下「主任技術者」という。）について、国家試験により全国一律の資格を付与することとし、指定工事業者について、水道事業者による指定基準を法で全国一律に定めている。

指定の基準は、次のように定められている。（法第 25 条の 3）

1 水道事業者は、法第 16 条の 2 第 1 項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

- (1) 事業所ごとに、主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。
- (2) 厚生労働省令で定める機械器具を有する者であること。
- (3) 次のいずれにも該当しない者であること。

ア 心身の故障により給水装置工事の事業を適正に行うことができない者として厚生労働省令で定めるもの

イ 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

ウ この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から二年を経過しない者

エ 第二十五条の十一第一項の規定により指定を取り消され、その取消の日から二年を経過しない者

オ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者

カ 法人であって、その役員のうちアイからオホまでのいずれかに該当する者がある者~~もの~~

2 水道事業者は、法第 16 条の 2 第 1 項の指定をしたときは、遅滞なく、その旨を一般に周知させる措置をとらなければならない。

※厚生労働省令で定める機械器具については、省令第 20 条において定められている。

1. 9 指定の更新（水道法第 25 条の 3 の 2）

- 1 第 16 条の 2 第 1 項の指定は、5 年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。
- 2 前項の更新の申請があった場合において、同項の期間（以下、この項及び事項において「指定の有効期間」という。）の満了の日までにその申請に対する決定がなされないときは、従前の指定は、指定の有効期間の満了後もその決定がされるまでの間は、なおその効力を有する。
- 3 前項の場合において、指定の更新がされたときは、その指定の有効期間は、従前の指定の有効期間の満了の日の翌日から起算するものとする。
- 4 前 2 条の規定は、第 1 項の指定の更新について準用する。

- 1 令和元年 10 月 1 日の改正水道法により指定給水装置工事事業者の制度に、5 年ごとの更新手続きが必要となり、更新を行わなければ、有効期限（指定の効力が満了する日）の経過によって失効の取扱いとなる。
- 2 指定の更新を決定した場合、更新後の指定の有効期間は、更新を行う前の指定の有効期間の満了の日の翌日から起算する。

※有効期間の満了日と閉庁日が重複した場合の取扱い

地方自治法第 4 条の 2 の規定により、有効期間の満了日が閉庁日と重複している場合は、その翌開庁日（営業日）に更新の申請を行えば、その指定は失効とはならない。ただし、その場合の次回更新までの有効期間については、従前の有効期間の満了日の翌日から 5 年となる。

1. 10 指定給水装置工事事業者の指定の更新に関する経過措置（水道法附則第 3 条）

この法律の施行の際現に水道法第 16 条の 2 第 1 項の指定を受けている同条第 2 項に規定する指定給水装置工事事業者の施行日後の最初の新法第 25 条の 3 の 2 第 1 項の更新については、同項中「5 年ごと」とあるのは、「水道法の一部を改正する法律の施行の日（以下この項において「改正法施行日」という。）の前日から起算して 5 年（当該指定を受けた日が改正法施行日の前日の 5 年前の日以前である場合にあっては、5 年を超えない範囲内において政令で定める期間）を経過する日まで」とする。

1. 11 指定工事事業者の事業運営の基準

1 事業の基準（法第 25 条の 8）

指定工事事業者は、省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

2 事業の運営の基準（省令第36条）

法第25条の8に規定する省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 1 給水装置工事（省令第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、法第25条の4第1項の規定により選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して法第25条の4第3項各号に掲げる職務を行なう者を指名すること。
- 2 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合においては、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者に従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。
- 3 水道事業者の給水区域において前号掲げる工事を施工するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- 4 主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- 5 次に掲げる行為を行わないこと。
 - (1) 政令第6条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
 - (2) 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- 6 施行した給水装置工事（法第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）ごとに、第1号の規定により指名した主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
 - (1) 施主の氏名又は名称
 - (2) 施行の場所
 - (3) 施行完了年月日
 - (4) 主任技術者の氏名
 - (5) 竣工図
 - (6) 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - (7) 法第25条の4第3項第3号の確認の方法及びその結果

※適切に作業を行うことができる技能を有する者とは、配水管への分水栓の取付け、配水管のせん孔、給水管の接合等の配水管から給水管を分岐する工事に係る作業及び当該分岐部から水道メーターまでの配管工事に係る作業について、配水管その他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう、適切な資機材、工法、地下埋設物の防護の方法を選択し、正確な作業を実施することができる者をいう（平成9年8月11日付け衛水第217号厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知）。

具体的な例示として次の資格等を有していること等があげられる。

- 1 水道事業者等によって行われた試験や講習により、資格を与えられた配管工（配管技能者、その他類似の名称のものを含む。）
- 2 職業能力開発促進法（昭和44年法律第64号）第44条に規定する配管技能士
- 3 職業能力開発促進法第24条に規定する都道府県知事の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程の修了者
- 4 財団法人給水工事技術振興財団が実施する配管技能の習得に係る検定を修了した者ただし、配水

管の分岐部から水道メーターまでの配管作業に従事する者の要件は実際に必要な技能を有しているか否かにより判断すべきものであり、特定の有資格者に限定する趣旨ではない（平成20年3月21日付健水発0321001号厚生労働省健康局水道課長「給水装置工事事業者の指定制度等の適正な運用について」）。

3 変更の届出等（法第 25 条の 7）

指定工事業者は、事業所の名称及び所在地その他省令で定める事項に変更があったとき、又は給水装置工事業の事業を廃止し、休止し、若しくは再開したときは、省令で定めるところにより、その旨を水道事業者に届け出なければならない。

- 1 変更の届出は、変更のあった日から 30 日以内（省令第 34 条）
- 2 事業の廃止・休止の届出は、廃止・休止の日から 30 日以内（省令第 35 条）
- 3 事業の再開の届け出は、再開の日から 10 日以内（省令第 35 条）

4 報告又は資料の提出（法第 25 条の 10）

水道事業者は、指定工事業者に対し、当該指定工事業者が給水区域において施行した給水装置工事に関し必要な報告又は資料の提出を求めることができる。

5 指定の取消し（法第 25 条の 11）

水道事業者は、指定工事業者が次の各号のいずれかに該当するときは、第 16 条の 2 第 1 項の指定を取り消すことができる。

- 1 第 25 条の 3 第 1 項各号のいずれかに適合しなくなったとき。
- 2 第 25 条の 4 第 1 項又は第 2 項の規定に違反したとき。
- 3 第 25 条の 7 の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
- 4 第 25 条の 8 に規定する給水装置工事業の事業の運営に関する基準に従った適正な給水装置工事業の運営をすることができないと認められるとき。
- 5 第 25 条の 9 の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。
- 6 前条の規定による水道事業者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
- 7 その施行する給水装置工事業が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれが大であるとき。
- 8 不正の手段により第 16 条の 2 第 1 項の指定を受けたとき。

1. 1 2 給水装置工事主任技術者制度

1 主任技術者の選任、解任及び職務（法第 25 条の 4）

- 1 指定工事業者は、事業所ごとに、第 3 項各号に掲げる職務をさせるため、省令で定めるところにより、主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選任しなければならない。
- 2 指定工事業者は、主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。
- 3 主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。
 - (1) 給水装置工事に関する技術上の管理
 - (2) 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
 - (3) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が法第 16 条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認（政令第 6 条）
 - (4) その他省令で定める職務

- 1 選任届出は、法第 16 条の 2 の指定を受けた日から 2 週間以内（省令第 21 条第 1 項）
- 2 解任及び新たな選任届出は、当該事由が発生した日から 2 週間以内（同条 第 2 項）
- 3 主任技術者は、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、水道事業者と次の各号に掲げる連絡又は調整を行うこととする。（省令第 23 条）
 - (1) 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
 - (2) 省令第 36 条第 1 項第 2 号に掲げる工事に係る工法、工期、その他の工事上の条件に関する連絡調整
 - (3) 給水装置工事（軽微な変更を除く。）を完成した旨の連絡

※主任技術者は、水の衛生確保の重要性についての自覚と、給水装置工事の各段階を適正に行うことができるだけの知識と経験を有し、配管技能者などの給水装置工事に従事する従業員等の関係者間のチームワークと相互信頼関係の要となるべき者である。

2 主任技術者の立会い（法第 25 条の 9）

水道事業者は、法第 17 条第 1 項の規定による給水装置の検査を行うときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定工事業者に対し、当該給水装置工事を施行した事業所に係る主任技術者を検査に立ち会わせることを求めることができる。

主任技術者は、給水装置工事の調査、施行、検査といった一連の工事の過程の全体について技術上の統括、管理を行う者であり、その職務として工事の技術面での管理を求められている。このことから、主任技術者は完成検査時に現場で立ち会い、工事の内容について説明を行わなければならない。

3 給水装置工事に従事する者の責務（法第 25 条の 4 第 4 項）

給水装置工事に従事する者は、主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

このことは、主任技術者が、職務上行う従事者に対する指導に実効性を持たせ、その職務を十分に発揮できるようにするために不可欠であることから定められている。

1. 13 管理 (条例第 17 条)

- 1 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。）は、善良な管理者の注意をもって、水が汚染し、又は漏水しないよう給水装置を管理しなければならない。
- 2 水道利用者等は、給水装置に異状があるときは、直ちに管理者に届け出なければならない。
- 3 第 1 項の規定による管理義務を怠ったために生じた損害は、水道利用者等の責任とする。

給水装置は、所有者等が自らの費用負担で設置したもので、その管理責任は水道利用者等にあることから、水が汚染し、又は漏水しないよう管理しなければならない。

1. 14 適用範囲

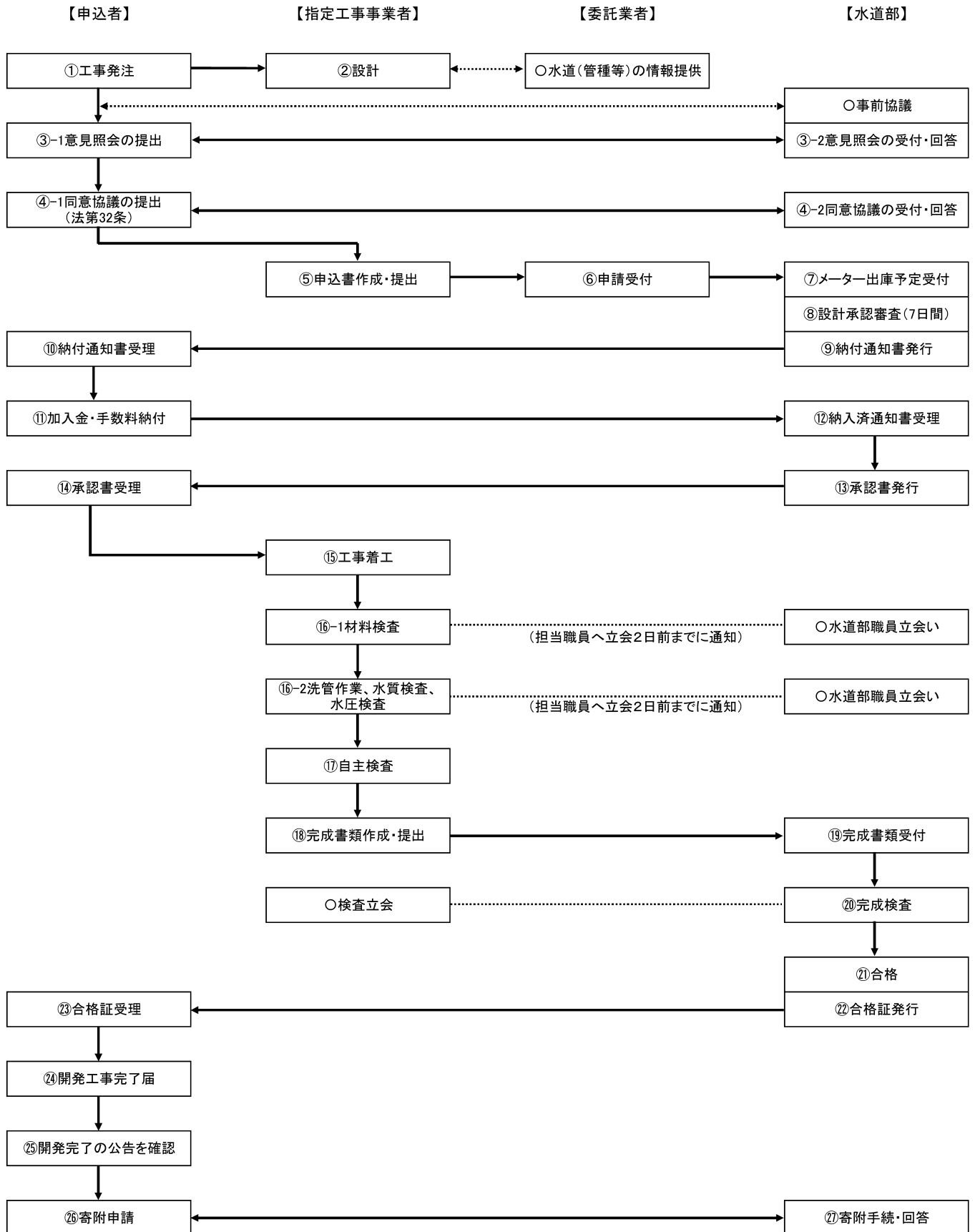
この施行指針は、指定工事業者が施行する給水装置工事について適用する。

この施行指針に基づかない、いわゆる無届け工事、不正工事等については、条例第 36 条～第 40 条に、(給水装置の基準違反に対する措置)、(給水の停止)、(給水装置の切離し)、(過料)、(料金等を免れた者に対する過料)として対応が定められているので、これを適用する。

1. 15 違反行為

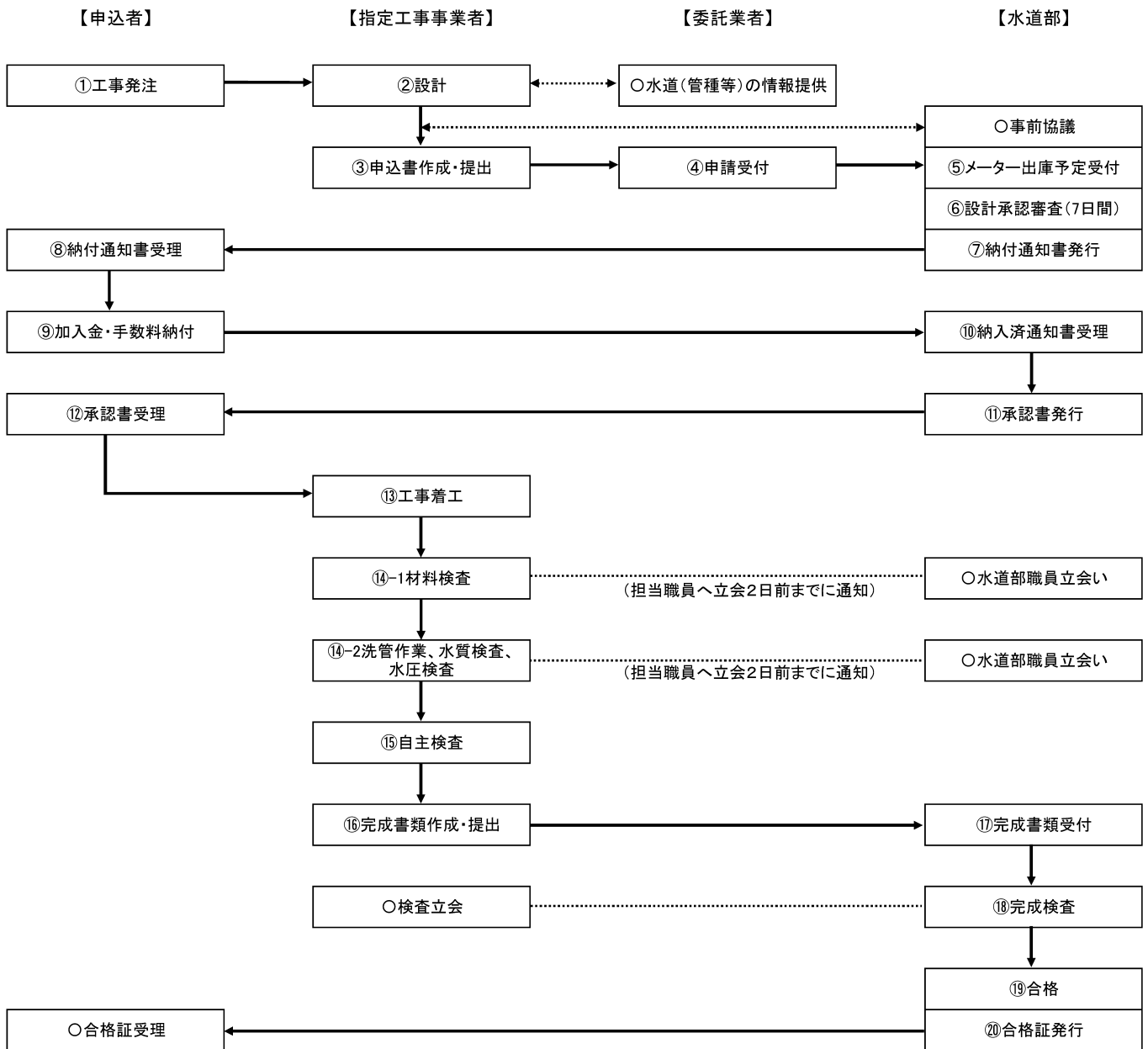
指導、指示にもかかわらず工事記録写真を提出しない等、指定工事業者が正当な理由なくこれに応じない、又は虚偽の報告を行ったことが判明した場合は、「指定工事業者の違反行為に係る処分等の基準」により、水道部から必要な措置が通知されることとなる。

(2) 事務手順（開発行為等）



※水道施設(配水管等)については、
寄附手続が完了するまでは、
申込者の管理責任がある。

(3) 事務手順 (私有管)



※水道施設(配水管等)については、
申込者の管理責任がある。

2 申込書提出に伴う関係書類

	タイトル	様式	部数	備考
(1)	給水装置新設等申込書	様式第1号	1	委託業者窓口にて配布
(2)	案内図(住宅地図等)		1	
(3)	通水確認の写真		1	
(4)	水理計算書		1	
(5)	建築確認通知書(写)		1	
(6)	公道占用申請書(写)または、許可書(写)		1	
(7)	設計図面(平面図・立体図)		1	受水槽を設置する場合は、受水槽以降の平面図を提出
(8)	既設給水管のマイクロ図面		1	
(9)	許可通知書(写)		1	土地区画整理事業の場合
(10)	開発許可書(写)		1	開発行為の場合
(11)	給水装置新設等材料調書		1	
(12)	受水タンク以下の装置への水道メーター設置申込書	様式第2号	1	
(13)	給水装置所有者代理人届	様式第3号	1	
(14)	給水装置管理人届	様式第4号	1	
(15)	水道使用中止廃止届	様式第5号	1	
(16)	水道用途変更届	様式第6号	1	
(17)	水道使用者変更届	様式第7号	1	
(18)	給水装置所有者変更届	様式第8号	1	
(19)	給水装置所有者代理人変更届	様式第9号	1	
(20)	給水装置管理人変更届	様式第10号	1	
(21)	共用給水装置使用者異動届	様式第11号	1	
(22)	共用給水装置使用届	様式第12号	1	
(23)	給水装置修理報告書		1	
(24)	指定給水装置工事事業者指定申請書		1	
(25)	指定誓約書		1	
(26)	機械器具調書		1	
(27)	給水装置工事主任技術者選任・解任届出書		1	
(28)	指定給水装置工事事業者廃止休止再開届出書		1	
(29)	指定給水装置工事事業者指定事項変更届出書		1	
(30)	給水装置内部工事工程表		1	
(31)	給水装置分岐工事工程表		1	
(32)	給水装置新設等申込み内容変更届		1	
(33)	給水装置新設等申込み取消届		1	
(34)	水道加入金免除申込書		1	
(35)	水道加入金後納承認申込書		1	
(36)	水道メーター亡失・き損届		1	
(37)	給水装置工事記録写真集表紙		1	
(38)	給水装置工事自社検査報告書		1	
(39)	寄附申込書(一般)		1	印鑑証明書(原本)を添付
(40)	確約書(開発行為)		1	
(41)	寄附申込書(開発行為)		1	印鑑証明書(原本)を添付
(42)	水吐き報告書		1	
(43)	浄・活水器等設置申請書		1	
(44)	給水装置内部調査依頼書		1	
(45)	事前協議書		1	受水槽設置、スプリンクラー設置、井水混合受水槽設置等
(46)	特定施設水道直結式スプリンクラー設備設置条件確約書		1	
(47)	家庭用スプリンクラー設備設置条件確約書		1	
(48)	水圧不足に関する確約書		1	
(49)	仮設水道の撤去に関する確約書		1	
(50)	私有管の管理に関する確約書		1	

(51)	水道メーター設置場所に関する確認書		1	
(52)	私設メーター設置および検針に関する確認書		1	
(53)	既設管の再利用に関する確認書		1	受水槽給水方式から直結給水方式へ変更
(54)	使用予定引込管に関する確約書		1	
(55)	既設引込管に関する確約書		1	
(56)	私道掘削占用許可書		1	
(57)	分岐引用許可書		1	
(58)	誓約書(私有管の所有者から許可を得られない場合)		1	印鑑証明書(原本)を添付
(59)	誓約書(井水混合給水方式を導入する場合)		1	
(60)	給水装置管理確認書		1	
(61)	その他誓約書等		1	

~~給水装置工事新設等申込書~~ ~~⑥ 開発行為は開発許可書(写)~~

~~①案内図(住宅地図等)~~ ~~⑦ 設計図(平面図・立体図、材料調書)、受水槽以下の平面図~~

~~②建築確認通知書(写)~~ ~~⑧ 既設給水管のマイクロ図面等~~

~~③土地区画整理事業は許可通知書(写)~~ ~~⑨ その他管理者が必要と認める書類~~

~~④公道占用申請書、許可書(写)~~ ~~(誓約書、確約書、承諾書(写)等)~~

(1) (2) (7) (8) (11) については、申込時に提出すること。

(3) 通水確認の写真

現在更地であり過去に給水装置を使用していた履歴がある場合は提出すること。

※申請受付年度に一度申請を行っている場合または、私有管・開発行為を申請時より1年以内に行っている場合については省略できる。

(4) 水理計算書

「6.10 メーター口径の決定」より必要な場合は提出すること。

(5) 建築確認通知書(写)

違法建築を事前に調査確認するために、建築主事が発行する建築確認通知書の写しを提出すること。

(6) 公道占用申請書(写)または、許可書(写)

公道を占用および掘削する工事を行う場合は提出すること。

(9) (10) 許可通知書(写)、開発許可書(写)

土地区画整理事業または開発行為を行う場合は提出すること。

(18) 給水装置所有者変更届

給水装置の所有者を変更するとき、又は区画されている敷地内の給水管の所有者を変更するときは提出すること。(水道加入金を分割して移転する場合は、事前に水道部と協議すること)

(23) 給水装置修理報告書

修繕工事を行った場合には、工事完了後速やかに給排水課に提出すること。

(24) ~ (29)

指定給水装置工事事業者の指定手続(新規登録)または更新手続(5年更新)を行う場合は提出すること。

(30) 給水装置内部工事工程表

内部配管を施工する際は、施工2日前までに委託業者に提出すること。

(31) 給水装置分岐工事工程表

分岐工事を施工する際は、施工2日前までに委託業者に提出すること。

- (32) 給水装置新設等申込み内容変更届
給水装置新設等申込書の内容に変更があったときに提出すること。(例 給水装置工事事業者が変更となる場合)
- (33) 給水装置新設等申込み取消届
給水装置新設等申込書の内容を取りやめようとするときに提出すること。
- (34) 水道加入金免除申込書
水道部が特別の理由があると認めるときに提出すること。(生活保護法に基づく生活扶助を受けている方が13mmの給水装置を新設するとき)
- (35) 水道加入金後納承認申込書
水道部が特別の理由があると認めるときに提出すること。(例 国および地方公共団体の機関であり特別な理由がある場合)
- (36) 水道メーター亡失・き損届
給水装置の所有者が、管理義務を怠ったためにメーターを紛失し、又は破損した場合に提出すること。
- (37) 給水装置工事記録写真集表紙
給水装置工事記録写真集を提出する場合は、この表紙を使用すること。
- (39) 寄附申込書(一般)
私有管を青森市に寄附する場合は、印鑑証明書(原本)を添付し提出すること。
(寄附を受ける際に条件があるため、事前に水道部へ協議すること)
- (40) 確約書(開発行為)
開発行為を行う場合は、給水装置新設等申込書に添付し提出すること。
- (41) 寄附申込書(開発行為)
開発行為に関する工事検査済証の交付を受けた後速やかに、印鑑証明書(原本)を添付し提出すること。
- (42) 水吐き報告書
給水本管、私有管の給水装置新設等申込書を提出した事業者は、完成書類に添付し提出すること。
- (43) 浄・活水器等設置申請書
浄水器・活水器を設置する場合は、認証書や器具製品図等の資料を添付し提出すること。
- (44) 給水装置内部調査書
受水槽給水方式から直結方式へ給水方式が変更する場合は、資料を添付し提出すること。
- (45) 事前協議書
受水槽の設置、水道直結式スプリンクラーの設置、井水混合給水方式他を申請する場合は、事前に水道部と協議した場合は資料を添付し提出すること。
- (46) 特定施設水道直結式スプリンクラー設備設置条件確約書
特定施設水道直結式スプリンクラー設備を設置する場合は提出すること。
- (47) 家庭用スプリンクラー設備設置条件確約書
家庭用スプリンクラー設備を設置する場合は提出すること。
- (48) 水圧不足に関する確約書
水理計算の結果、必要な水圧が配水管の水圧を上回る場合に提出すること。
※原則、既に水道部から承認を得て施工した建築物の改造工事にのみ適用可能

- (49) 仮設水道に係る確約書
本設水道を申込みせず、仮設水道のみの申込を行う場合は提出すること。
- (50) 私有管管理に係る確約書
私有管を青森市に寄附しない場合は提出すること。
- (51) 水道メーター設置場所に関する確認書
メーターを第一止水栓直後に設置出来ない場合は提出すること。
- (52) 私設メーター設置および検針に関する確認書
水道部より貸与する電子メーターではなく、申込者が私設メーターを設置し管理人が毎戸検針する場合は提出すること。
- (53) 既設管の再利用に関する確認書
受水槽以下で使用していた既設管を再利用し、直結給水の給水管として使用する場合は提出すること。
- (54) 使用予定引込管に関する確約書
敷地内にある引込管について、将来使用予定があり分岐止めを行わない場合は提出すること。
- (55) 既設引込管に関する確約書
既設引込管が隣地宅地内から敷設され、隣地所有者から掘削許可が得られない場合は提出すること。
- (56) 私道掘削占用許可書
他人の所有地内を掘削し、給水装置を占用する場合は提出すること。
- (57) 分岐引用許可書
私有管から新規に分岐する場合は提出すること。
- (58) 誓約書（私有管の所有者から許可を得られない場合）
私有管から新規に分岐する際、現在の所有者を探し出すことが困難である場合は、印鑑証明書（原本）を添付し提出すること。
- (59) 誓約書（井水混合給水方式を導入する場合）
井水混合給水方式を導入する場合、水道部へ事前協議書を提出し申込許可の回答を得た場合は提出すること。
- (60) 給水装置管理確認書
畑等に給水装置を設置する場合は提出すること。
- (61) その他誓約書等
水道部が必要と認めた場合の各関係書類

3 給水装置の所有者が、市内に居住しないとき等は、給水装置所有者代理人届（様式集(13) 様式集P3）又は給水装置所有者変更届（様式集(18) 様式集P8）を1部提出すること。

4 次の場合は、水理計算書を1部提出すること。

- (1) 直結給水で2個以上のメーターを設置する場合で、計画使用水量が給水管口径に対して過大になると思われる場合
- (2) 水理計算を省略することができる標準栓数内であっても、立地条件、配管状況によってこれによりがたい場合
- (3) メーター口径 25mm 以上の場合
(口径 25mm 以上の一般住宅で 15 栓以内の場合は、水理計算書は不要)
- (4) 受水槽式給水の場合
- (5) その他、管理者が必要と認める場合

5 水道加入金及び設計審査手数料・工事完成検査手数料は次のとおり(令和元年 10 月 1 日～)

水道加入金		手 数 料		
メーター口径	水道加入金	給水管口径	設計審査手数料	工事完成検査手数料
13 mm	49,500 円	13 mm	1,500 円	2,000 円
20 mm	132,000 円	20 mm	1,500 円	2,000 円
25 mm	231,000 円	25 mm	2,000 円	2,700 円
40 mm	693,000 円	40 mm	3,000 円	4,100 円
50 mm	1,067,000 円	50 mm	3,000 円	4,100 円
75 mm	2,585,000 円	75 mm	4,500 円	5,600 円
100 mm	4,400,000 円	100 mm	4,500 円	5,600 円
150 mm	22,000,000 円	150 mm	6,000 円	7,000 円
200 mm	44,000,000 円	200 mm	6,000 円	7,000 円
250 mm	77,000,000 円	250 mm	6,000 円	7,000 円

2. 2 変更の申込み

- 1 工事の設計内容が変更となるときは、変更後の給水装置工事新設等申込書に関係書類一式を添付して申込みしなければならない。
- 2 工事途中で指定工事業者を変更するときは、給水装置新設等申込み内容変更届を提出しなければならない。(施行規程第3条3項)

1 次の場合は、設計変更の対象とする。

- (1) 水道加入金の変更 (メーター口径およびメーター設置個数を変更する場合)
- (2) 被分岐管の変更 (水道部が管理している水道管⇔個人が管理している水道管)
- (3) 給水方式の変更
- (4) 分岐位置及び配管ルート of 著しい変更 ~~(軽微な変更は協議により行うことができる。)~~

(5) 審査の際に付記した条件どおり施工できない場合

なお前記以外の軽微な変更については、事前に水道部と協議のうえ、完成届提出時に協議承諾済図面を添付のうえ訂正することができる。

2. 3 申込みの取消し

申込みを取りやめようとするときは、給水装置新設等申込み取消届(様式集(33) P24)に必要事項を記入し、速やかに届け出なければならない。

- 1 既に発行した水道加入金の納入通知書がある場合、速やかに返納すること。
- 2 既納の水道加入金、工事完成検査手数料がある場合は、還付手続きのため、申込者の金融機関名、支店名、口座番号等を記入した口座振替依頼書を提出すること。

2. 4 道路占用・使用許可申請の手続

指定工事業者は、工事着手前に道路占用・使用許可等関係機関への手続を行い、その許可を受けなければならない。

- 1 指定工事業者は、関係官公署へ道路占用又は使用許可申請書に関係書類を添付し申請する。
- 2 指定工事業者は、道路占用等申請書又は使用許可申請書の写し(1部)を申込書に添付する。
- 3 指定工事業者は、道路占用又は使用の許可を得た場合、その写し(1部)を速やかに水道部に提出する。
- 4 国道の道路占用許可申請は、関係官公署に水道部が申請を行う。
- 5 警察への道路使用許可申請は、所轄警察署に指定工事業者が申請を行う。
- 6 道路占用提出に伴う青森ガス・東北電力・NTTその他通信会社・津軽広域水道企業団等の地下埋設物照会については、関係機関と十分協議すること。
- 7 道路占用・掘削等申請に係る主な関係官公署

種別	申請書提出先	申請者	備考
国道	国土交通省東北地方整備局 青森河川国道事務所 青森国道維持出張所 青森地区国道維持管理室 電話： 017-766-3211(代) 017-734-4530(代) 弘前国道維持出張所 電話：0172-28-1315(代)	青森市公営企業管理者	国道4号 国道7号 国道7号バイパス
県道	東青地域県民局 地域整備部管理課 地域整備部建設管理課 電話：017-728- 0208 0204	給水装置新設等申込者	上記以外の国道 すべての県道

市道	(青森地区) 青森市都市整備部道路維持課 道路管理チーム (柳川庁舎) (本庁舎) 電話：017-761-4329 017-752-8562	給水装置新設等申込者	(浪岡地区) 浪岡事務所浪岡振興部都市整備課 維持管理チーム 電話：0172-62-1168
法定外公共物	青森市都市整備部用地課 地籍調査・法定外公共物管理チーム 電話：017-761-4340 017-752-8642	給水装置新設等申込者	
港湾道路	東青地域県民局地域整備部 青森港管理所 電話：017-734-4105 017-734-4101	給水装置新設等申込者	東青地域県民局地域整備部 所管港湾道路のみ
道路使用許可	青森警察署 (青森南警察署の管轄区域を除く) 交通規制課 電話：017-723-0110(代) 青森南警察署 (青森市浪岡の区域) 電話：0172-62-4021	給水装置新設等申込者	

1 国道の道路占用許可申請書（水道部による国道占用システム申請）

- (1) 指定工事業者は、必要書類一式を揃えて水道部に提出する。
- (2) 水道部は、青森 **国道維持出張所地区国道維持管理室** 又は弘前国道維持出張所(浪岡地区)に申請を行う。
- (3) 指定工事業者は、水道部から道路占用許可書（写）を受け取る。

＜水道部に提出する必要書類＞

ア 道路占用許可申請書

イ 申請用写真（工事用アルバム）

ウ 申請用地図（国土地理院発行 1/50,000 に申請地を明記する。）

エ 申請用図面（位置図（住宅地図の写し可）、平面図、横断面図、掘削断面図、道路復旧図を 3 部添付）

オ 工事工程表

※1 工事区間 20m 以上の占用については道路法第 36 条の定めにより、工事の 1 ヶ月前に工事計画書を青森 **国道維持出張所地区国道維持管理室** に提出しなければならない。

※2 工事計画書とは、道路法第 32 条に定める道路占用に必要な書類一式をいう。

2-3 用地課への法定外公共物占用許可申請

- (1) 指定工事業者は、必要書類一式を揃えて用地課法定外公共物管理チームに申請書を提出する。
- (2) 指定工事業者は、法定外公共物占用許可書(写)を水道部に提出する。

3-2 警察署への道路使用許可申請

- (1) 指定工事業者は、必要書類一式を揃えて所轄警察署に申請書を提出する。
- (2) 指定工事業者は、道路使用許可書(写)を水道部に提出する。

<警察署に提出する必要書類一式>

- ア 道路使用許可申請書
- イ 申請用図面(位置図、平面図、横断面図、保安図、掘削断面図、道路復旧図を3部添付)

2. 5 給水装置新設等申込みの承認後の着工

施行規程第4条に基づく設計審査を経て、水道加入金、設計審査手数料及び工事完成検査手数料を納入し、給水装置工事の承認がなされてから工事を着工しなければならない。

給水装置工事施行承認書は、委託業者を経由して、指定工事業者に発行される。

2. 6 工事検査

- 1 分岐工事を施行する際は、事前に「給水装置分岐工事工程表」(様式集(31) P30)を提出しなければならない。
- 2 内部配管を施行する際は、事前に「給水装置内部工事工程表」(様式集(30) P29)を提出しなければならない。
- 3 完成検査を受ける際は、「給水装置新設等材料調書」(様式集(11) P34)、「給水装置工事自社検査報告書」(様式集(38) P33)、工事写真、完成図面、その他受水タンク設置記録台帳等管理者が必要と認める資料を提出しなければならない。
- 4 完成検査において、その検査手順については検査係員の指示に従わなければならない。

- 1 「給水装置分岐工事工程表」及び「給水装置内部工事工程表」は必要事項を記入し、原則として施工前2日前までに委託業者に提出し、検査を受けること。
- 2 「給水装置分岐工事工程表」には、道路占用許可書、道路使用許可書の写しを添付すること。

3 完成検査を受ける際に提出する関係書類

	タイトル	様式	部数	備考
(1)	給水装置工事記録写真集		1	
(2)	給水装置工事自社検査報告書		1	
(3)	完成図面		1	設計図を修正した図面
(4)	給水装置新設等材料調書		1	
(5)	完成書類確認済証		1	正副2枚
(6)	水道メーター出庫表		1	3枚綴
(7)	新設開栓票		1	給排水課にて配布
(8)	水道使用開始申込書		1	委託業者窓口にて配布
(9)	受水タンク設置記録台帳		1	飲用の受水槽がある場合
(10)	完成図面(受水槽以下)		1	申請時と変更がある場合
(11)	給水装置新設等材料調書(受水槽以下)		1	申請時と変更がある場合
(12)	浄・活水器等設置申請書(特殊器具等の認証書、器具製品図)		1	申請時と変更がある場合
(13)	水道メーター設置場所に関する確認書		1	申請時と変更がある場合
(14)	水理計算書		1	申請時と変更がある場合
(15)	その他誓約書等		1	

(1) ～ (7) については、完成検査を受ける際に委託業者に提出すること。

(8) 水道使用開始申込書

完成検査を受ける際には、給排水課へ提出すること。

(9) 受水タンク設置記録台帳

受水槽を設置した場合は提出すること。

(10) ～ (14) については、申請時と変更がある場合は提出すること。

(15) その他誓約書等

※ 水道部が必要と認めた場合の各関係書類

4-3 完成検査にあたって主任技術者は、工事完成時に委託業者へ提出した資料の控えを必ず携帯し、施工現場の検査に立会うようにすること。

2. 7 分岐探知・分水止め

不要となった給水管は分水止めを行うが、既設分岐位置が不明の場合は、分岐探知作業を行い、確実に停水しなければならない。

- 1 既設分岐位置は、指定工事業者が事前に調査すること。
 - 2 既設分岐位置の特定が困難な場合は、水道部に協議すること。
 - 3 既設の給水装置を撤去して空地や駐車場にするなど、今後、水道を使用する見込みがない場合は、撤去工事を申請して分岐箇所での撤去を行うこと。
 - 4 改造する場合、給水装置の新設と既設の撤去を同時に申請すること。また、他の敷地に建て直す場合も(家屋移転含む)、新設と撤去を同時に申請すること。
- ※ 給水装置の使用を一時的に中止するだけの場合は、水道使用中止届(様式集 P5)を水道部に提出すること。

3. 構造及び材質の基準

3. 1 給水装置の構造及び材質（法第 16 条）

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

- 1 給水装置の構造及び材質は、政令第 6 条の基準に適合したものでなければならない。
- 2 供給規程とは、青森市水道事業条例のことをいい、条例第 36 条に給水装置の基準違反に対する措置を規定している。

3. 2 給水装置の構造及び材質の基準（政令第 6 条）

- 1 法第 16 条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。
 - (1) 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離れていること。
 - (2) 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。
 - (3) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。
 - (4) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - (5) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
 - (6) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
 - (7) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- 2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、省令で定める。

- 1 メーター下流側の構造及び材質は、「構造・材質基準」に適合するものとされているが、主任技術者は「構造・材質基準」に適合するか否かのみならず、現場状況も事前調査を行い、充分理解のうえ、完成後の維持管理も容易な給水装置とするようにしなければならない。
- 2 必要な技術的細目を定める省令とは、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（以下「基準省令」という。）であり、基準省令は、個々の給水管及び給水用具が満たすべき性能及びその定量的な判断基準並びに給水装置工事が適正に施行された給水装置であるか否かの判断基準を明確にするものであり、耐圧、浸出等、水撃限界、防食、逆流防止、耐寒及び耐久に関する基準を定めている。

(1) 給水装置の構造及び材質に関する基準

基準省令（第1条～第7条）に定められている耐圧、浸出等、水撃限界、防食、逆流防止、耐寒、耐久に関する基準は、下表のとおりである。（抜粋）

給水装置の構造及び材質に関する基準

各基準項目 基準省令	給水管及び給水用具の性能基準	給水装置システムの判定基準
耐圧に関する基準 (第1条)	耐圧性能試験により 1.75MPa の静水圧を 1 分間加えたとき、水漏れ、変形、破損、その他の異常を生じないこと。	給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接続が行おこなわれていること。
浸出等に関する基準 (第2条)	浸出性能試験により供試品について浸出させたとき、その浸出液は、各項目につき基準に適合しなければならない。	水が停滞しない構造となっていること。
水撃限界に関する基準 (第3条)	水撃限界に関する試験により給水用具の止水機構の急閉止をしたとき、その水撃作用により上昇する圧力が 1.5MPa 以下である性能を有するものでなければならない。	水撃防止のための措置が講じられていること。
防食に関する基準 (第4条)	酸、アルカリ、漏えい電流による侵食のおそれがある場所に設置される場合は、適切な侵食防止又は電気防食のための措置を講じなければならない。	酸、アルカリに対する耐食性を有する材質のもの又は防食材で被覆されていること。 漏えい電流に対しては非金属製の材質のもの又は絶縁材で被覆されていること。
逆流防止に関する基準 (第5条)	水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、逆流を防止するための性能を有する給水用具を、適切な位置に設置しなければならない。	給水する箇所には逆止弁等を設置するほか、吐水口を有する給水装置は越流面と吐水口との垂直距離が基準に適合していること。
耐寒に関する基準 (第6条)	屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれのある場所に設置されている給水装置のうち減圧弁、安全弁(逃し弁)、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能試験及び耐寒性能試験後に規定の性能を有するものでなければならない。	断熱材で被覆する等、適切な凍結の防止のための措置が講じられていること。
耐久に関する基準 (第7条)	弁類は、耐久性能試験後、規定の性能を有するものでなければならない。	基準に適合するものが設置されていること。

(2) 給水管及び給水用具の性能基準の適用

給水管及び給水用具に求められる性能基準は、下表のとおりである。

給水管及び給水用具の性能基準

性能基準 給水管及び給水用具		耐圧	浸出	水撃 限界	逆流 防止	負圧 破壊	耐寒	耐久
		給水管	◎	◎	—	—	—	—
バルブ	◎	◎	○	—	—	○	○	
継手	◎	◎	—	—	—	—	—	
逆止弁	◎	◎	—	◎	○	—	◎	
給水栓 ボールタップ	飲用	◎	◎	◎	○	○	○	—
	飲用以外	◎	—	◎	○	○	○	—
湯沸器	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	—	○	○	—	—
浄水器	◎	◎	—	○	—	—	—	
ユニット化装置(流し 台,洗面台,浴槽,便器 等)	飲用	◎	◎	○	○	○	—	—
	飲用以外	◎	—	○	○	○	—	—
自動食器洗い器,ウオ ータークーラー,洗浄 便座等	飲用	◎	○	○	○	○	○	—

(改訂 給水装置工事技術指針より)

凡例 ◎：適用される性能基準

○：給水用具の種類、設置場所により適用される性能基準

3. 3 基準適合品の使用

給水装置は、水道事業者施設の配水管等から直接接続し、需要者に安全な水道水を供給する設備のため、政令第6条の「構造及び材質の基準」に適合した給水管及び給水用具を使用しなければならない。

「構造及び材質の基準」に適合した給水管及び給水用具には、自己認証品・第三者認証品・日本工業規格品(JIS)・日本水道協会規格品(JWWA)又は日本水道協会検査品等があるため、使用する給水装置がいずれに該当するのか確認すること。

1 認証品

(1) 自己認証

ア 構造・材質の基準が明確化、性能基準化されたことから、製造業者や販売業者が自らの責任で基準適合性を消費者に対して証明し、製品の販売を行うことができるようになった。

イ 自己認証とは、このように「自らの責任」において性能基準に適合していることを認証したものである。製造業者や販売業者は、「自社検査証印」の表示を行うとともに、「試験証明書及び製品品質の安全性を示す証明書」を種類ごとに、指定工事業者に提示する。

ウ 自己認証品を使用する場合は、あらかじめ水道部に「試験証明書及び製品品質の安全性を示す証明書」の写しを提出すること。

(2) 第三者認証

ア 製造業者等との契約により、中立的な第三者認証機関が製品試験、工場検査を行い、基準に適合しているものについては「認証製品」であることを示す「マークの表示」で確認するか、性能基準適合品リストを閲覧することにより行う。

イ 現在の認証機関

(公社) 日本水道協会

(一財) 日本燃焼器具検査協会

(一財) 電気安全環境研究所

(一財) 日本ガス機器検査協会

(株) ~~ユー・エル日本(U L)~~ U L Japan

2 規格品(特別認証品)

日本工業規格、製造業者等の団体の規格、海外認証機関規格等の製品規格のうち、その性能基準項目の全部に係る条件が、基準省令と性能基準と、同等以上が明確な製品であるもの。

海外認証機関(参考)

IAPMO(International and Association of Plumbing and Mechanical Officials)、NSF インターナショナル(国際衛生財団)等がある

3 第三者認証機関の認証マーク

(1) (社) 日本水道協会の認証のマーク

基本基準適合品に
表示されるマーク



基本基準適合品で寒冷地
仕様の製品に表示される
マーク



基本基準適合品で寒冷地
と共用仕様の製品に表示
されるマーク



銅合金の鉛の新基準適合品に使用するマーク



〈特別基準〉基本基準に加え JWWA 規格及び当
センターが認める団体規格によって独自の形状や
利便性・快適性等の性能を認証します。品種によ
りチェックする性能は異なります。



(2) その他第三者認証機関の認証マーク



(財) 日本燃焼器具検査協会



(財) 電気安全環境研究会



(財) 日本ガス機器検査協会



アンダーライタース・
ラボラトリーズ・インク

(株) ユー・エル日本 (UL)

4 基準適合品の確認方法

厚生労働省並びに第三者認証機関のインターネットによる情報の入手先

名称	ホームページアドレス
厚生労働省給水装置データベース	http://www.kyuusuidb.mhlw.go.jp
(公社) 日本水道協会 (JWWA)	http://www.jwwa.or.jp/
(一財) 日本燃焼機器検査協会 (JHIA)	http://www.jhia.or.jp/
(一財) 電気安全環境研究所 (JET)	http://www.jet.or.jp/
(一財) 日本ガス機器検査協会 (JIA)	http://www.jia-page.or.jp/

5 給水装置用材料の認証

この給水装置用材料の認証図は、一般的な例に基づいて作成したものである。



4. 使用材料の指定

4. 1 分岐からメーターまでの構造及び材質の指定（条例第7条）

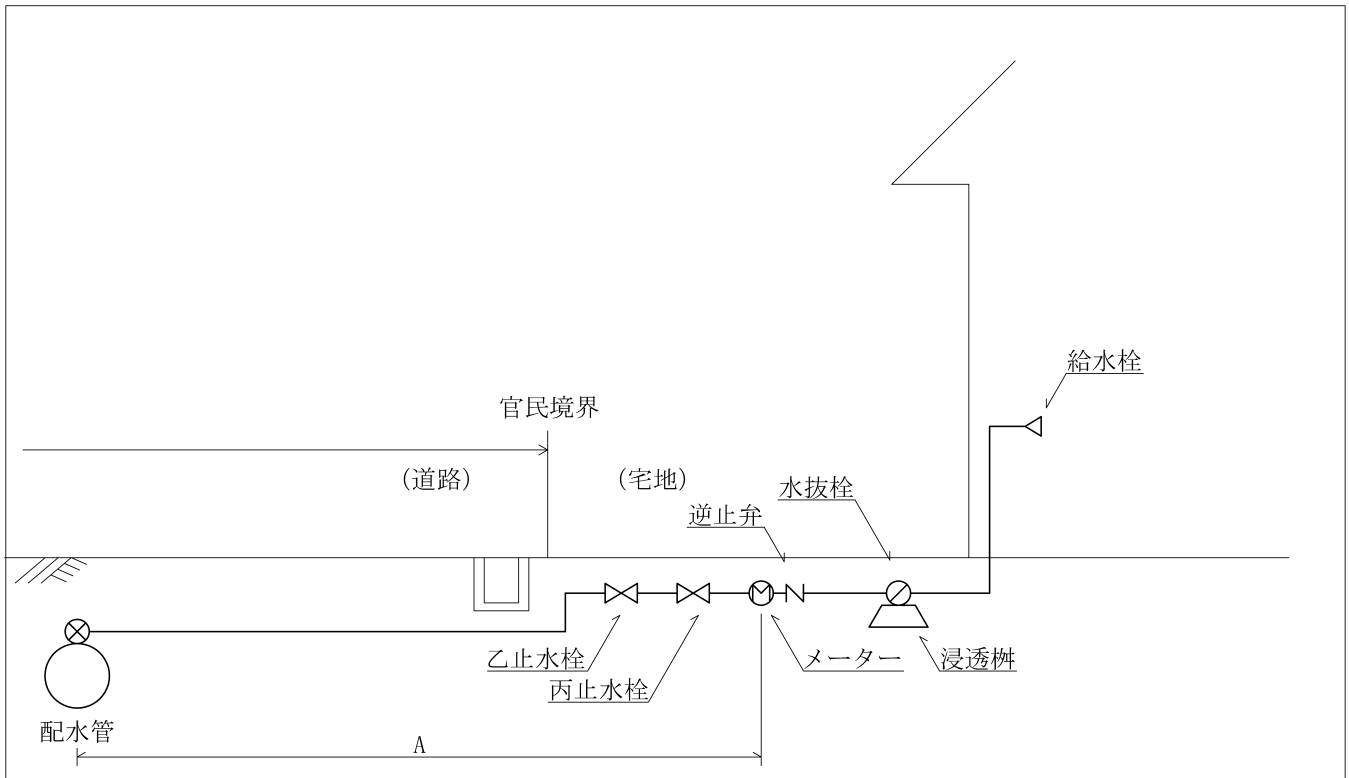
- 1 管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。
- 2 管理者は、指定工事業者に対し、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置の新設等の工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。

4. 2 給水装置の構造及び材質（施行規程第5条）

- 1 条例第7条第1項に規定する配水管の取付口からメーターまでの間の給水装置には、分水栓及び止水栓を取り付けなければならない。
- 2 前項の給水装置（分水栓及び止水栓を含む。）の構造及び材質は、政令第6条の基準に適合し、かつ、管理者が別に定めるものに適合したものでなければならない。

- 1 分岐からメーター（弁、筐、メーター棟）までの構造及び材質は、災害復旧及び漏水修理を円滑かつ効率的に行うため、「給・配水材料規格一覧表」のとおりとする。また、青森市水道部資材規格審査委員会の審査を経た「青森市水道部水道用資材・器具使用承認一覧表」の給水用具を使用することができる。
 - 2 指定部分の標準配管は、「給水装置標準配管図」及び「メーター前後の標準配管図」のとおりとする。
- ※ 給水装置（分岐～給水栓）の新設等に要する費用については、1. 6 工事費の負担に定めるとおりとする。
- ※ 設置した給水装置の管理については、1. ~~13-1-1~~管理に定めるとおりとする。

給水装置標準配管図



区間	区間名称	口径	管種
A	分岐～メーター	φ 20mm～φ 50mm	PP ※1、※2-1
		φ 75mm 以上	DIP (K形・NS形・GX形)

~~※1 水道用ポリエチレン二層管~~

~~分岐からメーターまでの給水管に非金属管（PP）を使用する場合は、維持管理を容易にするため非金属管探知用ワイヤーを布設すること。~~

※1-2 油類が浸透するおそれがある場所では、ポリエチレン管用浸透防止スリーブを使用すること。
 または、ライニング鋼管(SGP-VB, -VD, -PB, -PD)やステンレス鋼管(SSP, SSP-B)等を使用することが望ましい。

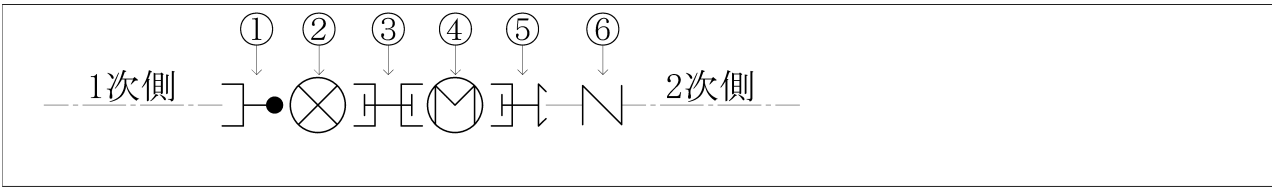
給・配水材料規格一覧表

分類	適用規格			
	材料名	規格番号	仕様・特記事項	
管類	ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113	K形・NS形 内面モルタルライニング	
		JWWA G 112	K形・NS形 内面 ^ホ キ樹脂粉体塗装	
		JWWA G 120	GX形	
	硬質塩化ビニルライニング鋼管		20A～100A (SGP-VB、VD)	
	ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWAK 132	20A～100A (SGP-PB、PD)	
	ポリエチレン管	JPS-04	20 mm～50 mm (PP 1種二層管)	
	水道用ステンレス鋼管	JWWAG115	13 mm～50 mm (SSP)	
水道用波状ステンレス鋼管	JWWAG119	13 mm～50 mm (SSP-B)		
異形管継手類	ダクタイル鋳鉄管異形管		JWWA G 114 JWWA G 121 K形・NS形 内面 ^ホ キ樹脂粉体塗装 GX形	
	割T字管		日水協検査品 被分岐管 50 mm～1,000 mm、分岐管 50 mm～600 mm (通水内部 ^ホ キ樹脂粉体塗装) DIP・VP用	
	管端防食継手		JIS B2301 規格準用 20A～100A	
	硬質塩化ビニル管のダクタイル鋳鉄異形管			
	ポリエチレン管金属継手	(メカニカル継手B形)	JWWAK 116	20 mm～50 mm
		(ワナッチ式継手)	JWWAB 116	20 mm～50 mm
	鋳鉄製特殊異形管	(VCジョイント)	日水協検査品	50 mm
		(VCジョイント片落)	日水協検査品	50 mm
	伸縮継手	(ゴム可とう管)	日水協検査品	20 mm～1,000 mm
		(伸縮可とう管)	日水協検査品	75 mm～1,000 mm
		(伸縮可とう管)	認証品	13 mm～50 mm

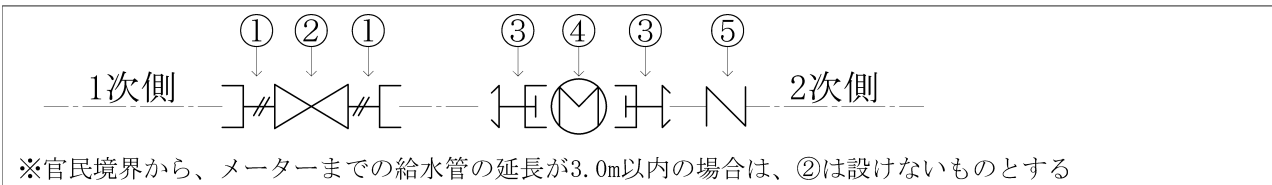
分類	適用規格			
	材料名	規格番号	仕様・特記事項	
栓弁類	サドル付分水栓	(ボール式)	JWWAB 117 規格準用	被分岐管 40 mm～400 mm、分岐管 20 mm～50 mm
	ボール式止水栓	(固定式)	認証品	13 mm～25 mm
		(伸縮式)	認証品	13 mm～25 mm
		(開閉防止形)	認証品	13 mm～25 mm
	青銅製仕切弁		認証品	40 mm～50 mm
	鋳鉄製ソフトシール仕切弁	JWWAB 120	50 mm～350 mm (右回り開)	
	逆止弁	(スプリング式)	認証品	13 mm～50 mm(ねじ式)
		(スイング式)	認証品	13 mm～50 mm(ねじ式)
		(リフト式)	日水協検査品	75 mm(フランジ形)
管類	ソフトシール弁用筐		青森市型	ソフトシール弁用筐詳細図 (P105) (P111)
	制水弁筐		青森市型	制水弁筐図 (P106) (P112)
	止水栓筐		青森市型	止水栓筐図 (P107) (P113)
	止水栓蓋		青森市型	止水栓蓋図 (P108) (P114)
	止水栓中蓋		青森市型	止水栓中蓋図 (P109) (P115)
メーター	メーター柵		青森市型	メーター柵標準図 (P111) (P119) メーター口径 13～40 mm
	大型メーター柵		青森市型	大型メーター柵用蓋及び柵枠標準図 (P113) (P121) メーター口径 50 mm以上

4. 3 メーター前後の標準配管

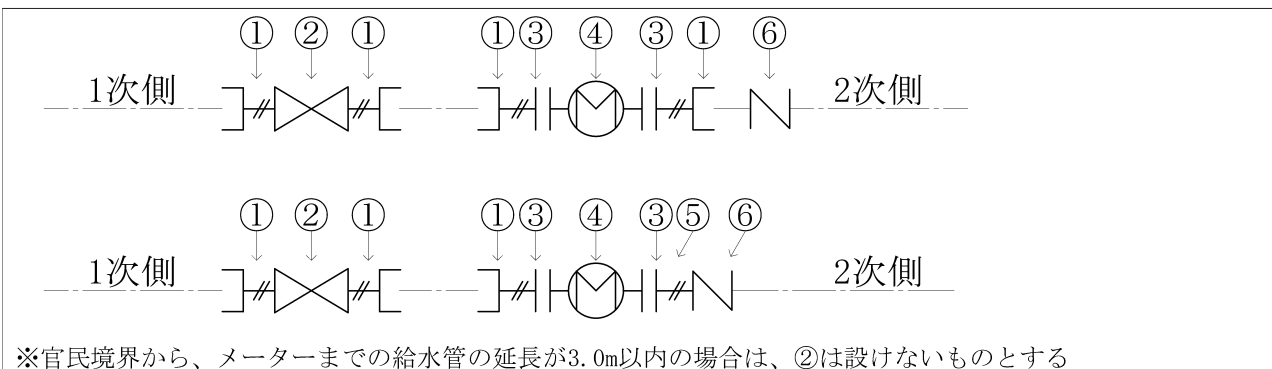
1 メーター口径φ13mm～φ25mmの場合



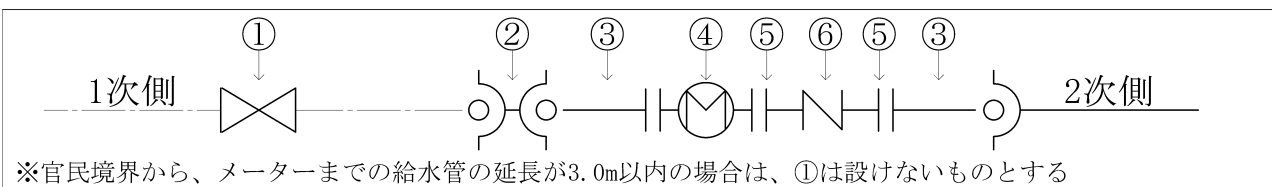
2 メーター口径φ40mmの場合



3 メーター口径φ50mmの場合



4 メーター口径φ75mm以上の場合



メーター前後の標準使用材料

項目	φ13mm～φ25mm	φ40mm	φ50mm	φ75mm
1	PP金属継手	PPオスジョイント	PPオスジョイント	仕切弁
2	ボール式止水栓	スルスバルブ	スルスバルブ	継輪
3	伸縮継手	PPメーターユニオン	上水フランジ	短管2号
4	メーター	メーター	メーター	メーター
5	PPメーターユニオン	逆止弁	ニップル	上水フランジ
6	逆止弁		逆止弁	逆止弁

5. 水の安全・衛生対策

5. 1 配管の基本事項

給水装置の配管にあたっては、給水装置の安全性及び維持管理等を十分考慮しなければならない。

- 1 給水装置は、政令第5条に定められている「構造・材質基準」に適合したものであること。
- 2 給水管や給水用具からの汚水の吸引、逆流、外部からの圧力による破壊、酸・アルカリ及び電食による侵食、凍結、誤接合などが生じないことなど、「構造・材質基準」に定められた給水システムに関わる基準に適合するように十分考慮して行うこと。
- 3 給水管及び給水用具の選定、配管、接合及び取付けに当たっては、それぞれの使用目的の特性が十分発揮できるよう考慮すること。

1 給水装置については、基準省令において構造・材質基準が定められている。この基準には、給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための基準と、給水装置工事の施行の適正を確保するために必要な具体的な判断基準が定められている。

- (1) 性能基準は、「耐圧性能」、「浸出性能」、「耐寒性能」、「水撃限界性能」、「逆流防止性能」、「負圧破壊性能」及び「耐久性能」について定められている。これらの性能項目は、項目ごとに、その性能確保が不可欠な給水管及び給水用具に限定して運用されている。(3.2.2.(2)の給水管及び給水用具の性能基準を参照)
- (2) 判断基準は、給水装置を構成する個々の給水管及び給水用具が性能基準を満足しているだけでは給水装置の構造・材質の適正を確保するためには不十分であることから、給水装置システム全体として満たすべき技術的な基準の「耐圧に関する基準」、「浸出等に関する基準」、「水撃限界に関する基準」、「防食に関する基準」、「逆流防止に関する基準」、「耐寒に関する基準」、「耐久に関する基準」について定めたものである。

2 給水装置工事の適正を確保するためには、給水装置の構造・材質基準を熟知し、基準に適合していることが確認できる給水管や給水用具の中から、現場の状況に合ったものを選択し施工しなければならないことから、次のことについて十分考慮しなければならない。

(1) 配管工事一般事項

- 1 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。(基準省令第1条第1項)
- 2 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。(基準省令第7条)
- 3 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。(基準省令第1条第2項)
- 4 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにすること。(基準省令第1条第3項)

- 1 給水管及び給水用具は、性能基準適合品を使用すること。
- 2 管種は、管種別利害得失を考慮し選定すること。(5.3参照)
- 3 接合はきわめて重要であり、管種、使用する継手、施工環境及び施工技術等を考慮し、最も適切と考えられる接合方法並びに工具を選択しなければならない。
- 4 給水管は家屋の外回りに布設することを原則とするが、スペース等の問題でやむを得ず構造物の下に配管しなければならない場合は、点検・修理口を設ける等のほか、さや管等により給水管の交換を容易にするなどの適切な措置を講じ、完成後の維持管理が容易にできるようにすること。

(2) 水の汚染防止

- 1 飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出基準に関する基準に適合するものを用いること。(基準省令第2条第1項)
- 2 行き止まり配管等水が停滞する構造としないこと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。(基準省令第2条第2項)
- 3 シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのあるものを貯留し又は取り扱う施設に近接して設置しないこと。(基準省令第2条第3項)
- 4 鉱油類、有機溶剤、その他の油類が浸透するおそれのある場所にあつては、浸透のおそれのない材質のもの又はさや管等により適切な防護のための措置を講じること。(基準省令第2条第4項)

- 1 給水装置工事に使用する給水管及び給水用具は、性能基準適合品を使用すること。
- 2 末端部が行き止まりの給水装置は、停滞水が生じ水質が悪化するおそれがあるので極力避けること。ただし、構造上やむを得ず行き止まり管となる場合は、末端部に排水機構を設置すること。
- 3 住宅用スプリンクラーの設置に当たっては、停滞水が生じないように末端給水栓までの配管途中に設置すること。なお、使用者等に対して、この設備は断水時には使用できない等、取扱方法について説明すること。
- 4 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような停滞水は衛生上好ましくないため、容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要があること。
- 5 給水管路の途中に有毒薬品置場、有害物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管すること。
- 6 硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれのある箇所には使用しないこととし、金属管（鋼管、ステンレス鋼管等）を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を施すこと。ここでいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、ガソリンスタンド、自動車整備工場、有機溶剤取扱事業所（倉庫）、家庭用灯油タンク付近などである。また防油堤を設置する場合においても防護措置を施すこと。

(3) 破壊防止

- 1 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。又は、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。(基準省令第3条)
- 2 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。(通知)
- 3 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔を設け、支持金具等で固定すること。(通知)
- 4 水路等を横断する場所にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等の上に設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつ、さや管等による防護措置を講じること。(通知)

1 水撃作用の発生と影響

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

2 水撃作用を生じるおそれのある給水装置

水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには基本的には管内流速を遅くする必要がある。(一般的には1.5～2.0m/秒)しかし、実際の給水装置においては安定した使用状況

の確保は困難であり、流速は絶えず変化しているので次のような装置又は場所においては水撃作用を生じるおそれがある。

(1) 次に示すような開閉時間が短い給水栓等は過大な水撃作用を生じるおそれがある。

- ア シングルレバー式給水栓
- イ ボールタップ
- ウ 電磁弁（電磁弁内蔵の給水用具も含む）
- エ 洗浄弁
- オ 元止め式瞬間湯沸器

(2) 次のような場所では、水撃圧が増幅されるおそれがあるので特に注意が必要である。

- ア 管内の常用圧力が著しく高いところ
- イ 水温が高いところ
- ウ 曲折が多い配管部分

3 水撃防止のための措置

水撃作用を生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。

- (1) 給水圧が高圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げること。
- (2) 水撃作用発生のおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設置すること。
- (3) ボールタップの使用にあたっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定すること。
- (4) 受水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板を施すこと。
- (5) 水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配管等は避けること。
- (6) 水路の上越し等でやむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するため、空気弁、又は排気装置を設置すること。

(4) 侵食防止

- 1 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。（基準省令第4条第1項）
- 2 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所にあつては、非金属製の材質の給水装置を設置すること。又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。（基準省令第4条第2項）

1 侵食の種類

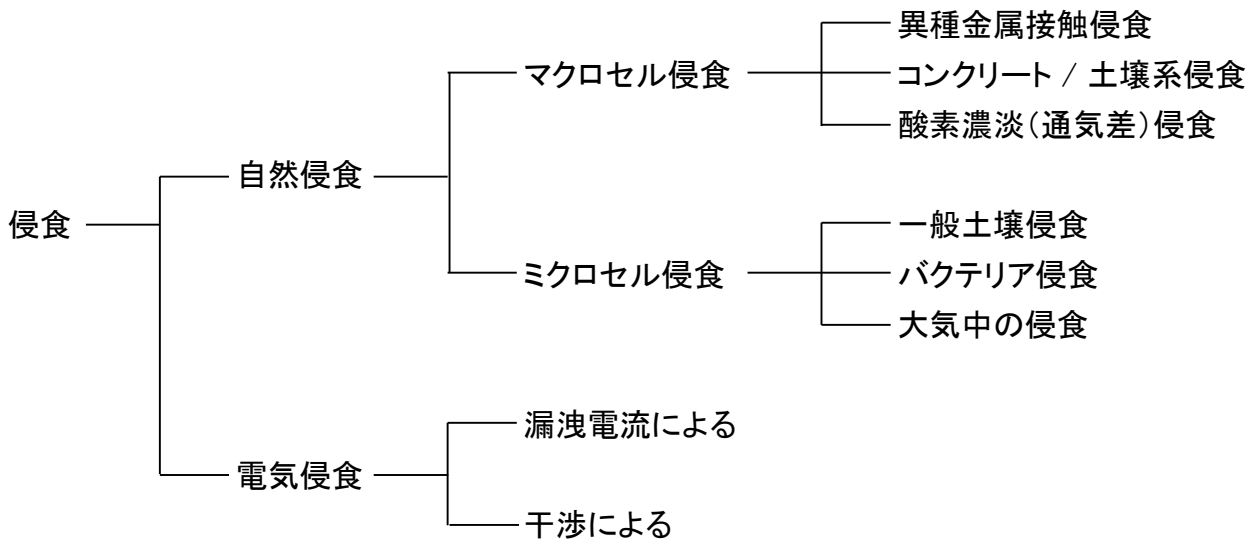
(1) 自然侵食

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

(2) 電気侵食（電食）

金属管が直流電気鉄道のレール、変電所等に接近して埋設されている場合に、漏洩電流による電気分解作用により侵食を受ける。

○侵食の種類



2 侵食の形態

(1) 全面侵食

表面全体が一様に侵食する形で、管の肉厚を全面的に減少させ、寿命を短縮させる。

(2) 局部侵食

侵食が局部に集中し、漏水等の原因となる。また管の内面侵食によって発生する鉄錆のコブは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良を招く。

3 侵食の起こりやすい土壌

(1) 酸性又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌

(2) 埋立地の土壌（硫黄分を含んだ土壌、泥炭地等）

4 侵食の防止対策

(1) 非金属管を使用する。

(2) 金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講じること。

(5) 逆流防止

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

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

1 給水装置は、通常、有圧で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用等により水が逆流し、当該使用者はもちろん、他の使用者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため、吐水口を有し、逆圧を生じるおそれのある箇所ごとに、逆流防止性能を有する給水用具を設置しなければならない。

また、古い既設取出し給水管に新設給水管を太い口径の管で接続した場合、既設給水管の流速が大きくなり、侵食や破損していたときに外部から汚水や微生物を吸引すること（エジェクター作用）があることから、既設取出し給水管への先太り配管はしないこと。

2 吐水口を有し、水が逆流するおそれのある箇所ごとに、次のいずれかの一つの措置を講じること。

(1) 吐水口空間の確保

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

吐水口空間の確保が困難な場合、あるいは給水栓などにホースを取り付ける場合は、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際に逆流が生じることがあるため、逆流を生じるおそれのある吐水口ごとに逆止弁、バキュームブレーカー又はこれらを内部に有する給水用具を設置する。

なお、吐水口を有していても、消火用スプリンクラーのように逆流のおそれがない場合には、特段の措置を講じする必要はない。

(2) 逆流防止性能を有する給水用具の設置

ア 逆止弁

逆圧による水の逆流を弁体により防止する給水用具

イ 逆止弁の設置

- a 逆止弁は、設置箇所により、水平取付けのみのものや立て取付け可能なものがあり、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し設置すること。（立て取付け時は、立上がり管の水抜き方法も考慮する必要がある。）
- b 維持管理に容易な箇所に設置すること。

ウ 逆止弁の種類

- a リフト式逆止弁（水平取付けのみ）
- b スイング式逆止弁、ばね式逆止弁（水平及び立て取付け）

(3) 負圧破壊性能を有する給水用具の設置

ア バキュームブレーカー

給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水、その他の物質が逆流して水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に空気を取り入れる機能を持つ給水用具

イ バキュームブレーカーの種類

- a 圧力式
- b 大気圧式

ウ バキュームブレーカーの設置場所

- a 圧力式は給水用具の上流側（常時圧力のかかる配管部分）
- b 大気圧式は給水用具の最終の止水機構の下流側（常時圧力のかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から 150 mm以上高い位置に取り付けること。

◎水道水を汚染するおそれのある有害物質等を取り扱う場所

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあっては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じ必要がある。

◎最も確実な逆流防止措置として、受水槽式とすることを原則とする。

(6) 凍結防止

屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれがある場所にあつては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。または断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じ~~ず~~ること。(基準省令第6条)

1 凍結のおそれは青森市内全区域に及ぶが、主な凍結のおそれがある場所とは、

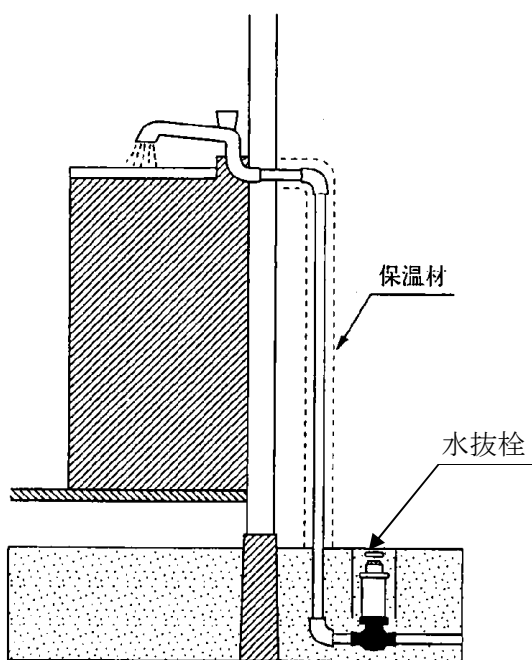
- (1) 家屋の立ち上り露出配管部
- (2) 屋外給水栓等外部露出配管部 (受水槽廻り・湯沸器廻りを含む)
- (3) 水路等を横断する上越し管部

2 凍結防止対策

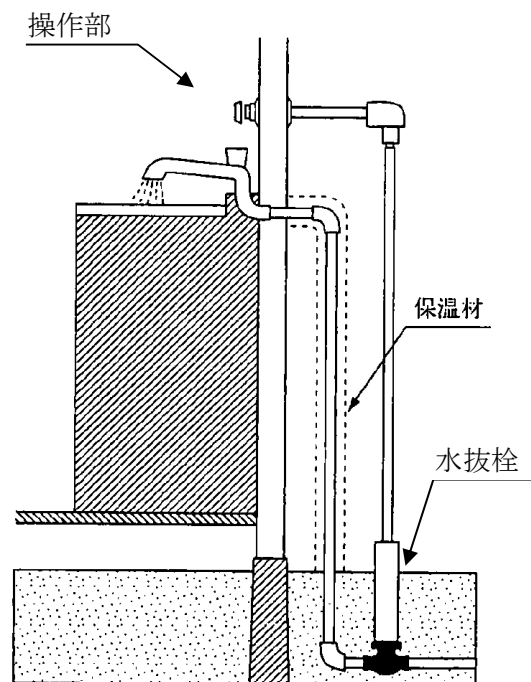
- (1) 凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として土中に埋設し、かつ埋設深度は凍結深度より深くすること。
- (2) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講じ~~ず~~ること。
- (3) 凍結のおそれがある場所の屋内配管は、必要に応じ管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置すること。

3 水抜き用の給水用具の種類 (①～④)

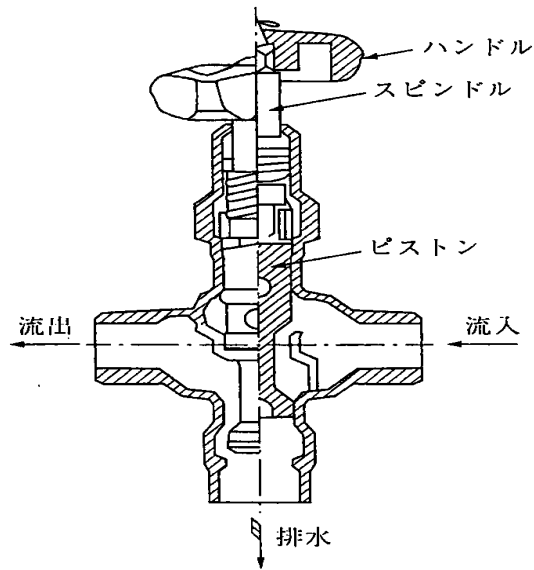
① 屋外操作型水抜栓



② 屋内操作型水抜栓

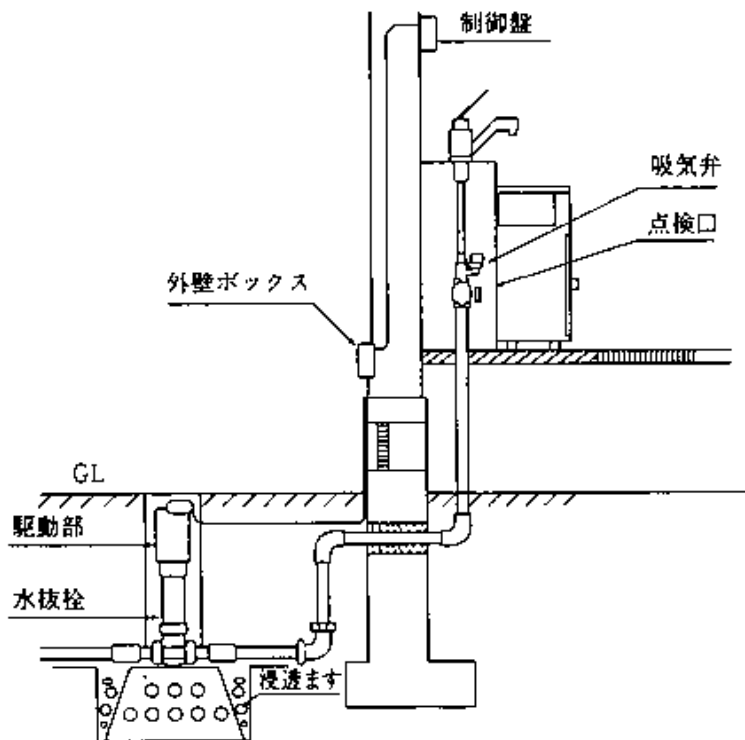


③ 水抜きバルブ



- バルブ開……流入・流出＝開……排水＝閉（流入側の水が流出側へ流れる）
- バルブ閉……流入＝閉……流出・排水＝開（流出側の水が排水側へ流れる）

④ 電動式水抜栓の設置

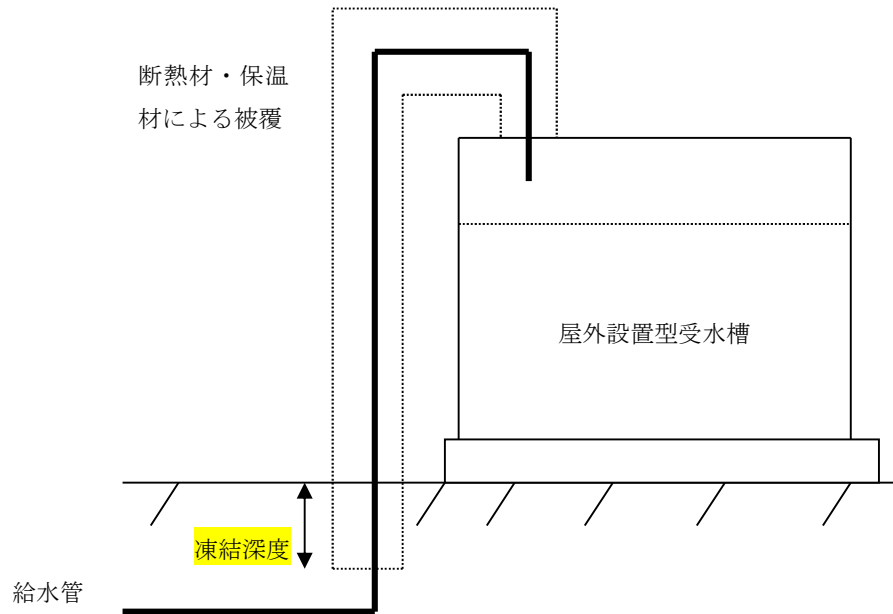


- ※停電等による開閉途中での停止に注意する。（水が排水側へ流れる…漏水）
- ※やむを得ず水の抜けない配管となる場合は、適正な位置に吸気弁又は空気弁流入用もしくは排水用の栓類を取付けて、凍結防止対策をする。

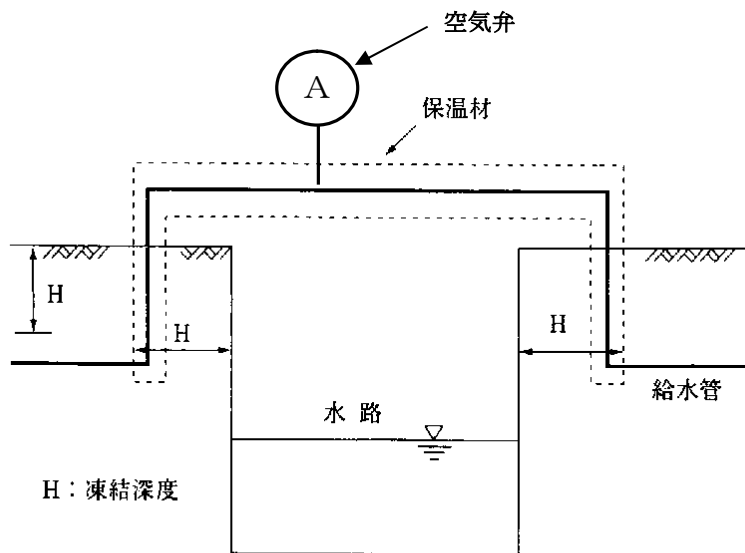
4 防寒措置

立上り管、横走り管等の露出配管部分には、断熱材または、発泡プラスチック保温材（ポリエチレンフォーム、スポンジテープ等）により被覆する。

① 立ち上がり管等の防寒措置



② 水路横断管の防寒措置



(7) クロスコネクション防止

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。(政令第5条第1項第6号)

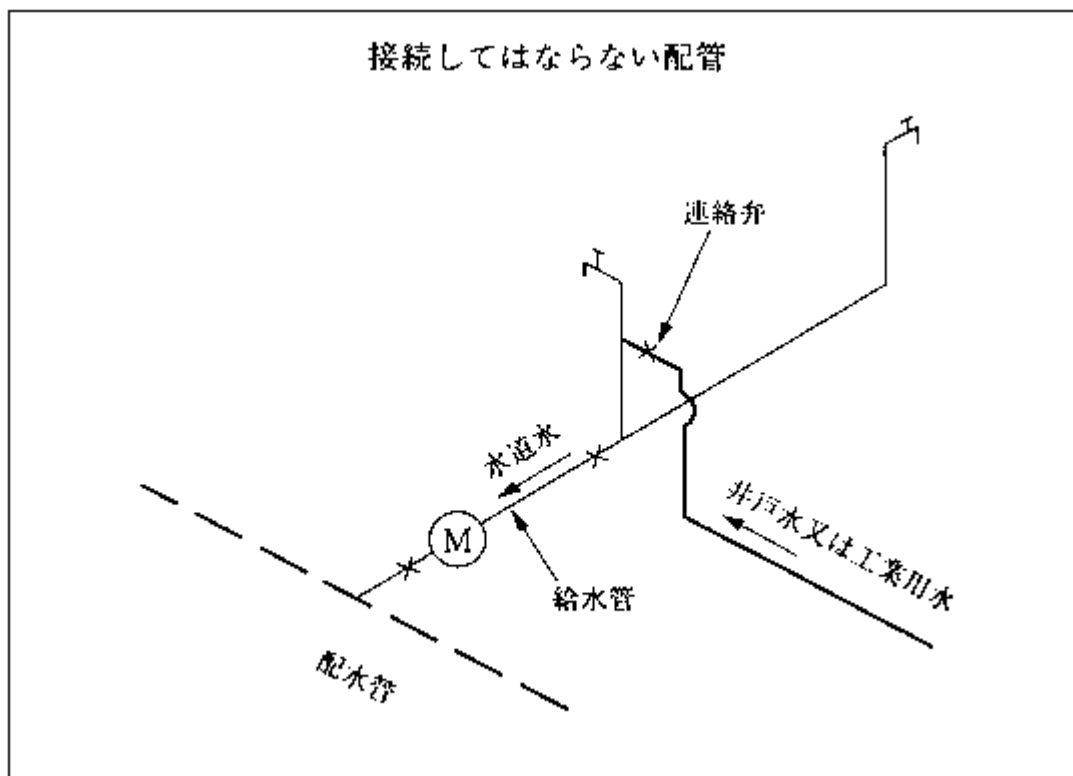
クロスコネクションとは、水道以外の用途の設備又は施設に連結されている、いわゆる配管の「誤接合」をいう。

安全な水の確保のため、絶対に避けなければならない。

多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるように表示する。

○給水装置と接続されやすい配管を例示すると、次のとおりである。

- ① 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
- ② 受水槽以下の配管
- ③ プール、浴場等の循環用の配管
- ④ 水道水以外の給湯配管
- ⑤ 水道水以外のスプリンクラー配管
- ⑥ ポンプの呼び水配管
- ⑦ 雨水管
- ⑧ 冷凍機の冷却水配管
- ⑨ その他排水管等
- ⑩ 他メーターを経由した給湯器配管 (メーターの計量に影響するおそれがあるため)



5. 2 給水用具

給水用具とは、給水管に直結し、管と一体となって給水装置を構成する分水栓、止水栓、給水栓、バルブ類及び器具類をいう。

給水用具は、構造及び材質の基準に定められた性能基準に適合するものでなければならない。

- 1 分水栓は、配水管から給水管を分岐し、取り出すための給水用具であり、水道用分水栓、サドル付分水栓及び割T字管などがある。
- 2 止水栓は、給水の開始、中止、装置の修理その他の目的で給水を制限又は停止するために使用する給水用具であり、ボール式止水栓、仕切弁等がある。
- 3 給水栓は、給水装置において給水管の先端に取り付けられ、水を出したり、止めたりする給水用具であり、水栓類とボールタップとに大別される。
- 4 バルブ類には、逆止弁、減圧弁、安全弁（逃し弁）等がある。
- 5 **器具類 給水用具類**には、ウォータークーラー、湯沸器、浄水器等がある。

5. 3 給水管

給水管管種別特性表

管 種	長 所	短 所
水道用ダクタイル鋳鉄管 (DIP) (JWWA G 113)	<ul style="list-style-type: none"> ・強度が大で耐久性がある。 ・強靱性に富み衝撃に強い。 ・穿孔に適している。 ・継手の種類が豊富である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重量が大である。 ・電食を受けやすい。
水道用ゴム輪形塩化ビニル管 (RRVP) (JWWA K 127)	<ul style="list-style-type: none"> ・耐酸、耐アルカリ性に富み電食のおそれがない。 ・スケールの発生がない。 ・施工が容易である。 ・軽量である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衝撃に弱く外傷を受けると、強度が低下する。 ・耐熱性に弱い。 ・有機溶剤に侵されやすい。 ・温度に対する膨張率が大きく温度変化の激しい場所に布設する場合は、伸縮継手等が必要である。
水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (RRHI-VP) (JWWA K 129)		
水道用硬質塩化ビニル管 (VP) (JIS K 6742)	<ul style="list-style-type: none"> ・耐食、耐電食性にすぐれている。 ・重量が軽く、取扱いが容易である。 ・スケールの発生がない。 ・施工が容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・凍結及び熱に弱い。 ・衝撃に弱く、破損しやすい。 ・紫外線によって変質劣化が生じやすい。 ・有機溶剤に侵されやすい。
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HI-VP) (JIS K 6742)		

管 種	長 所	短 所
水道用ステンレス鋼管 (SSP) (JWWA G 115)	<ul style="list-style-type: none"> 耐食性に優れ、サビ、スケールの発生がない。 抗張力、硬度が大きい。 熱に強い。 	<ul style="list-style-type: none"> 異管種の専用接合工具が必要である。 電食の防護が必要である。 肉厚が薄いので、運搬、施工及び布設は丁寧にする必要がある。 電気解氷器使用に注意を要する。(過熱による火災)
水道用波状ステンレス鋼管 (SSP-B) (JWWA G 119)		
水道用ポリエチレン二層管 (PP) (JIS K 6762)	<ul style="list-style-type: none"> 耐食性に優れ、柔軟性に富み、耐衝撃性、耐電食性に優れているが強い。 長尺物のため施工が容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 有機溶剤に侵される恐れがある。 可燃性で、高温に弱い。 抗張力が小さく、硬度が低い。
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VA・VB) (SGP-VD) (JWWA K 116)	<ul style="list-style-type: none"> 抗張力、硬度が大きく外傷に強い。 スケールの発生が少ない。 電気解氷器が使用可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ライニング部が剥離しやすい。 電食を受けやすい。 施工性が悪い。
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管(SGP-PA・PB) (SGP-PD) (JWWA K 132)		
	参考適用配管例	
	<ul style="list-style-type: none"> SGP-VA・PA 屋内配管 SGP-VB・PB 屋内配管及び屋外露出配管 SGP-VD・PD 地中埋設配管及び屋外露出配管 	
水道用銅管 (CP) (JWWA H 101)	<ul style="list-style-type: none"> 重量が軽い。 スケールの発生が少ない。 給湯配管等に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 外傷を受けやすい。 電食を受けやすい。 電気解氷器使用に注意を要する。(過熱による火災)
水道用ポリブテン管 (PBP) (JIS K 6792)	<ul style="list-style-type: none"> 耐食性に優れ、可とう性に富み、施工性がよい。 軽量である。 さや管ヘッダー方式を用い屋内配管に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 有機溶剤に侵される恐れがある。 熱による膨張破壊の恐れがあるため、使用圧力には注意が必要である。 直射日光に弱い。 管肌に傷につきやすい。
水道用架橋ポリエチレン管 (XPEP) (JIS K 6787)		

5. 4 器具等

末端に取り付ける給水用具は、耐寒性能を有するものとする。

- 1 給水用具は、寒冷地での使用に適した構造で、凍結防止に配慮したものとする。
- 2 水抜栓を設置する場合の給水栓は、固定コマ式とするが、使用器具、配管状況等により必要に応じ、排水できる吸気弁等を器具上流の直前の一番高い箇所に設置すること。

5. 5 機能水器具

1 機能水器具

- (1) 浄水器とは、活性炭等の濾過材により残留塩素、濁り等を除去する機能を有するもの。
- (2) 活水器とは、人工的な処理により付加的な機能を有する水（磁気処理水等）をつくる機能を有するもの。
- (3) アルカリイオン整水器とは、水を電気分解することにより活性酸素の発生抑制等の機能を有するもの。

2 設置申請

機能水器具を設置する際は、事前に「浄・活水器等設置申請書」（別紙様式）を提出しなければならない。

3 設置

水道法に基づく給水装置の一部を形成するものについては、給水装置の構造及び材質の基準に適合していることを確認すること。

4 磁気活水器の設置における注意事項

- (1) 磁気漏洩防止の措置を講じる。
- (2) メーター下流側に 50 cm 以上の離間をとり、かつ、メーター交換に支障のない位置にする。
- (3) 関係者にこれらのことを周知させる。

5 その他

配水管からメーターまでの間及びメーター柵内に設置してはならない。

集合住宅等で申請者（所有者）以外の使用者がいる場合は、管理責任等について説明し、承諾を得ること。また、所有者に変更が生じた場合は、引継ぎを行うこと。

5. 6 受水槽以下の設備

- 1 受水槽式給水とする場合は、事前に水道部と協議しなければならない。
- 2 受水槽は、安全上及び衛生上支障のない構造とし、保守点検が容易に行える位置に設置しなければならない。
- 3 受水槽は地上式（地盤面より上）又は床置き式（建物内 1 階・地階の床上）とする。
- 4 受水槽の設置にあたっては、その規模等により、「水道法」、「建築基準法施行令（政令第 338 号）」その他関係法令等を遵守し、計画しなければならない。

- 1 受水槽式給水とする場合は、新築、改築等にかかわらず、設置者は事前に水道部と事前協議を行うこと。
 - (1) 申請者は、水理計算書（建築延床面積・1 日計画最大給水量・管口径等）及び関係図面（各階給水設備平面図）等により協議を行うこと。
 - (2) 受水槽以下の装置にも水道加入金が発生するので、事前に確認すること。
（条例 第三十二条を参照）
 - (3) 工事の申し込みの際に、申込書に受水槽以下の給水設備の各階平面図、立体系統図、受水槽廻り詳細図等を添付すること。

(4) 集合住宅の戸別検針・料金等の徴収を希望する場合は、施行規程第8条（受水タンク以下の装置へのメーターの設置等）に基づき申し込むこと。取扱いについては、「受水タンク方式の集合住宅へのメーター設置等に関する取扱要綱」に基づく。

2 受水槽式給水の関係法令等

区 分	法 令 等
構造・場所	建築基準法、建築基準法施行令、消防法
維持・管理	特定建築物における衛生的環境の確保に関する法律 (通称：ビル管理法)
公衆・衛生	保健所法、水道法（簡易専用水道）
労働環境衛生	労働基準法、労働安全衛生法

受水槽式給水は、これらの関連法令を遵守し、安全で適正な水の供給を図ること。

3 受水槽の設置

(1) 受水槽の構造及び材質

ア 受水槽の設置位置は、受水槽内の飲料水が汚染されず、保守点検が容易にできるものとし、構造基準は建築基準法等に基づくものとする。

イ 受水槽の形状が直方体である場合は、6面全ての表面と建築物の他の部分との空間を上部100cm以上、その他60cm以上を確保し、6面点検が容易に行えるようにすること。

ウ 受水槽の構造は、十分な強度を持ち、耐久性に富み、水質に影響を与えない材料を用いて、水密性を確保したものであること。

エ 受水槽は、独立した地上式・半地下式・床置きとし、天井、底及び周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

オ ボールタップは、吐水口空間を確保し、流入管には止水器具を取り付けること。

カ マンホールは、直径60cm以上の円が内接する大きさとし、衛生上有害なものが入らないように周囲の面より高くし、密閉形で施錠ができるようにすること。

キ オーバーフロー管は、流入水量を十分に排出できる管径とし、その排出口は間接排水とするとともに、管端開口部から衛生上有害なものが入らない場所とし、さらに、金網を取り付ける等の措置を講じること。

ク 受水槽には、満水・渴水警報装置を設置すること。

ケ 受水槽の上部に、ポンプ・ボイラー・空調機器・その他飲料水を汚染するおそれのある配管等を設置することは避けること。

(2) 受水槽及び高置水槽の容量

ア 受水槽の容量は、計画一日使用水量の4/10～6/10程度の大きさが標準である。

イ 高置水槽の容量は、計画一日使用水量の1/10程度の大きさが標準である。

ウ 受水槽の有効容量とは、水槽において適正に利用可能な容量といい、水の最高水位と最低水位との間に貯留されるものであること。(厚生省環境衛生局通知 S53.4.26 環水 49)

副受水槽は原則として設けない。ただし、やむをえず設ける場合は越流、水撃作用等による事故を防ぐためボールタップの吐水量及び閉止時間を考慮して定めること。なお、受水槽容量算定の水利計算に際しては、副受水槽の容量は算入しない。

エ 水質保全のため、原則として消火用水槽と受水槽は兼用しないこと。ただし、やむをえず兼用する場合は、1日使用量の範囲内とすること。

オ 受水槽を複数槽に分けて使用する場合及び複数個に分けて設置する場合は、有効容量は【ア】と同様に算定した容量の合計とする。この場合、揚水管とは別に連通管を設けて各槽各個を連絡し、仕切弁を設けて区分できる構造とすること。

カ 給水負荷の変動に容易に対応（容量の変更）可能な措置を講じることが望ましい。

(3) 給水量の制限

- ア 受水槽への給水管の口径は、6.5の2より求められる水量を満足する給水管口径が必要である。ただし、メーターの使用流量上限範囲（P49）を超えないものとする。
- イ 口径φ40 mm以上のメーターが必要となる場合は、給水管に定流量弁又は流量調節弁を取り付け、過大な流量が流れないようにすること。（設計流量の1.5倍を標準とする。ただし、管内流速は2.0m/sを超えない範囲とする。）
- ウ 配水施設に比べて最大給水量が過大と水道部が判断した場合は、給水時間又は給水量を制限することがある。
- エ 受水槽を複数槽に分けて使用する場合及び複数個に分けて設置する場合は、同時に2個以上の吐水口から給水しないこと。
- オ 吐水口はメーター口径より大きくしないこと。

(4) 付属設備

ア ボールタップ及び定水位弁

ボールタップの取付位置は、点検修理に便利な場所を選定し、この近くに点検口を設置すること。

- イ 吐水口径φ13~20 mmまでは複式ボールタップによる給水とする。吐水口径φ25 mm以上については、水撃作用を防止するため、定水位弁（副弁付き）を使用すること。なお必要な場合は、パイロット管の頂上部に空気弁を取り付けるものとする。高置水槽式であって1基の低置水槽より複数の高置水槽に揚水する場合は、電磁弁による給水を標準とする。

ウ ウォーターハンマー防止器

吐水口径φ25 mm以上の場合は、水撃作用を防止するため受水槽前（定水位弁の上流）にウォーターハンマー防止器を設置すること。

- エ 防止器の容積、型式の選定及び設定空気圧は、個々の機器の計算式により決定すること。

オ 直結給水栓

受水槽の清掃、停電時の臨時給水用等に使用するため、受水槽脇に1栓の直結式給水栓を設置することが望ましい。

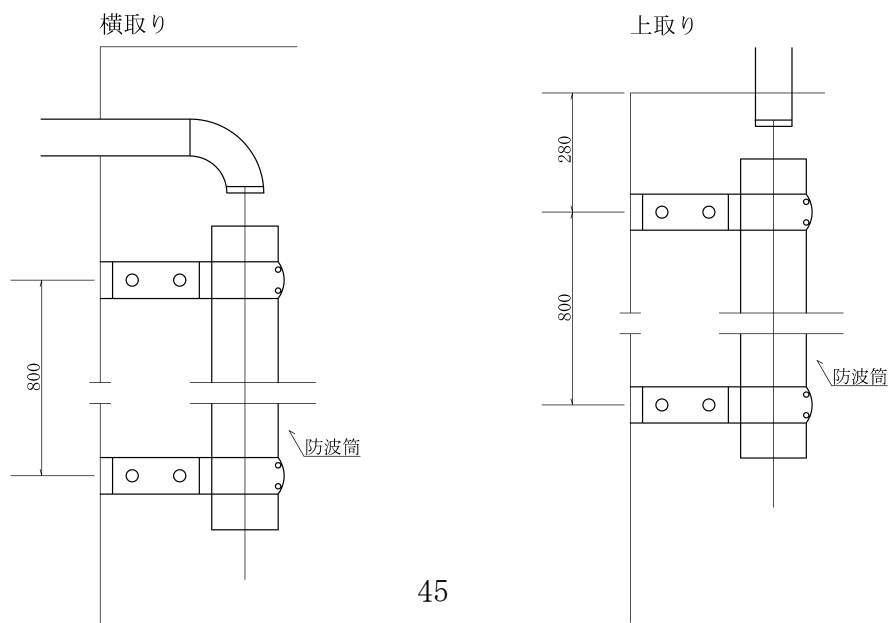
ただし、第2種共同住宅の場合は、別に専用給水装置を設置すること。

カ 波立ち防止用装置

現場状況によって防波装置を取り付けること。

取り付け位置は主弁の吐水口とし、必要に応じて副弁にも取り付けるものとする。なお、取り付けは受水槽に固定し、容易にはずれない構造とする。

波立ち防止装置設置例



(5) 配管

ア 受水槽には、越流管を設置すること。その取付に際しては、水槽にほこりその他衛生上有害な物が入らない構造とし、出口には目の細かい防虫網を設けること。なお越流管の口径は給水管の呼び径の2倍以上を標準とする。

イ ボールタップの上流側には、必要に応じてストレーナを設けること。

ウ 給水管及びパイロット管には、必要に応じて可とう管を取り付けることができる。

エ 受水槽には、最低部に排水管を取り付けること。

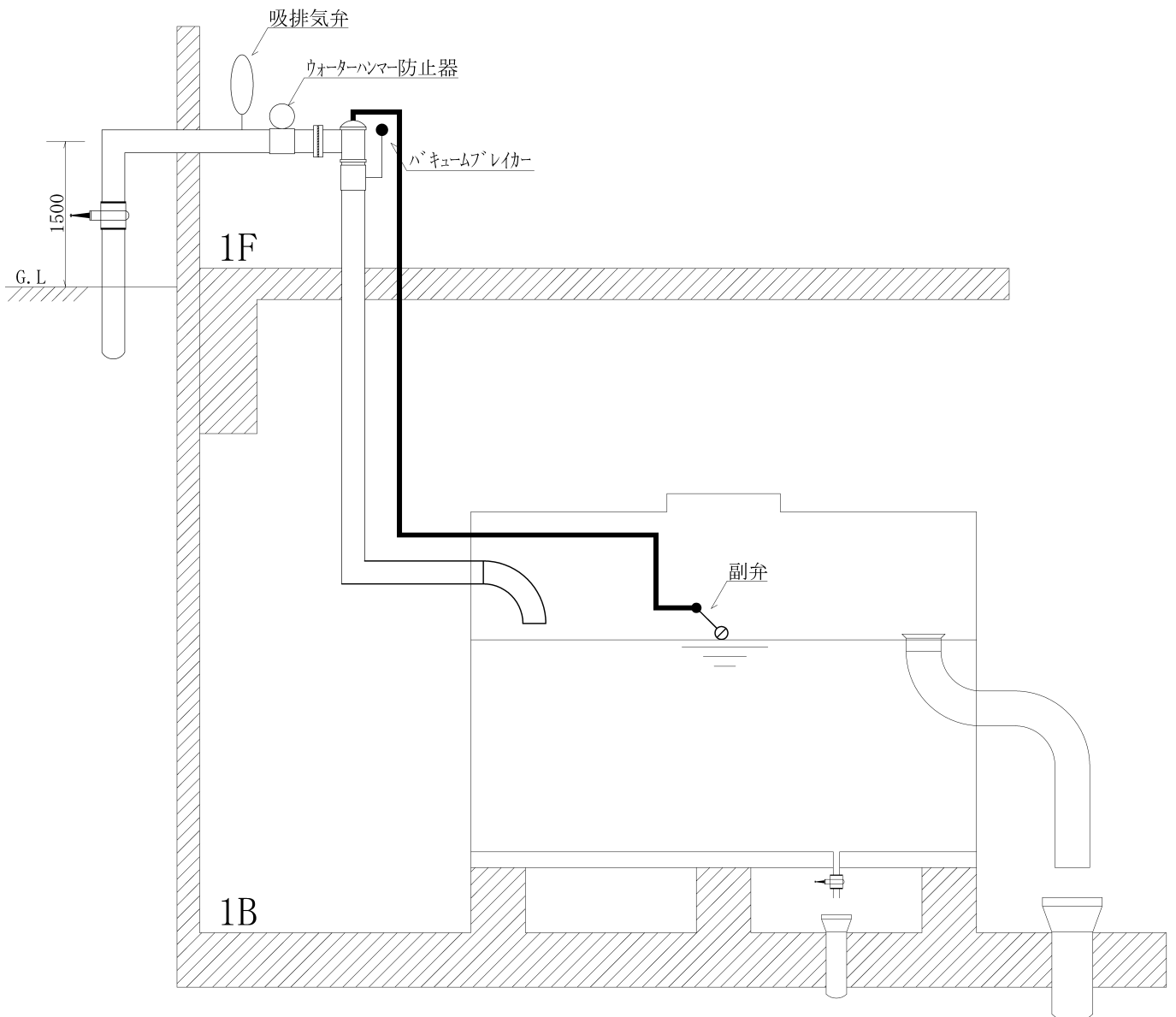
オ 電磁弁及び定水位弁の故障に備えて、臨時補給水用として副弁のパイロット配管及び主弁にバイパス配管を設けることができる。

カ 地下に受水槽を設置する場合は次のとおりとする。

a メーター下流で流入管を立ち上げ（地上から1.5m以上を標準とする。）頂上部に有効な真空破壊装置を取り付けること。

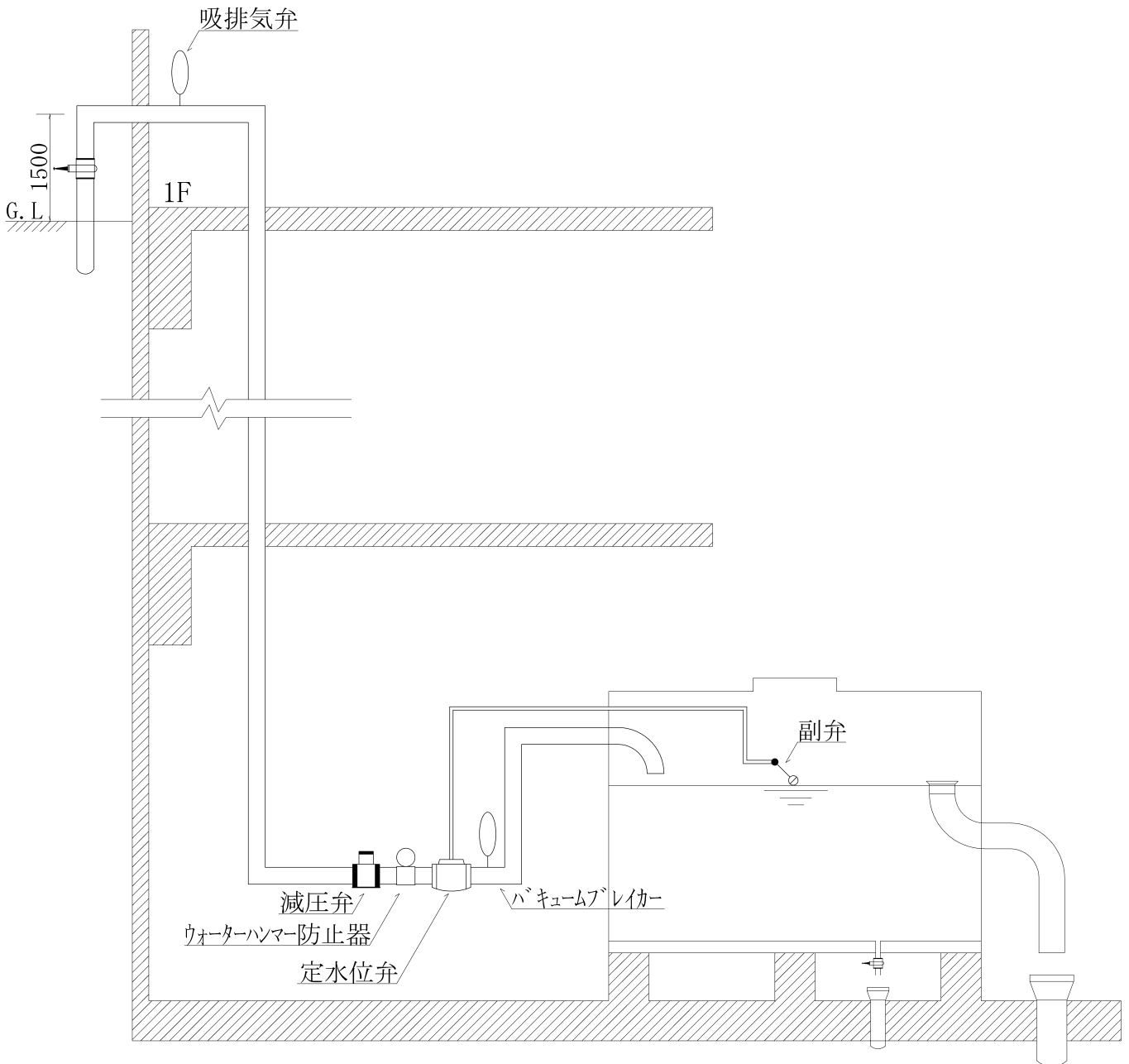
b 定水位弁等の制御装置は立ち上げ部に設置すること。

地下に受水槽を設置する場合（地下1階）



- c 設置場所が地下2階以下で立ち下げ距離が長いときは、定水位弁等の制御装置を受水槽と同一階に設置する。ただし、この場合は減圧弁を設置し、その位置は定水位弁の上流で同レベルとすること。

地下2階以下に受水槽を設置する場合



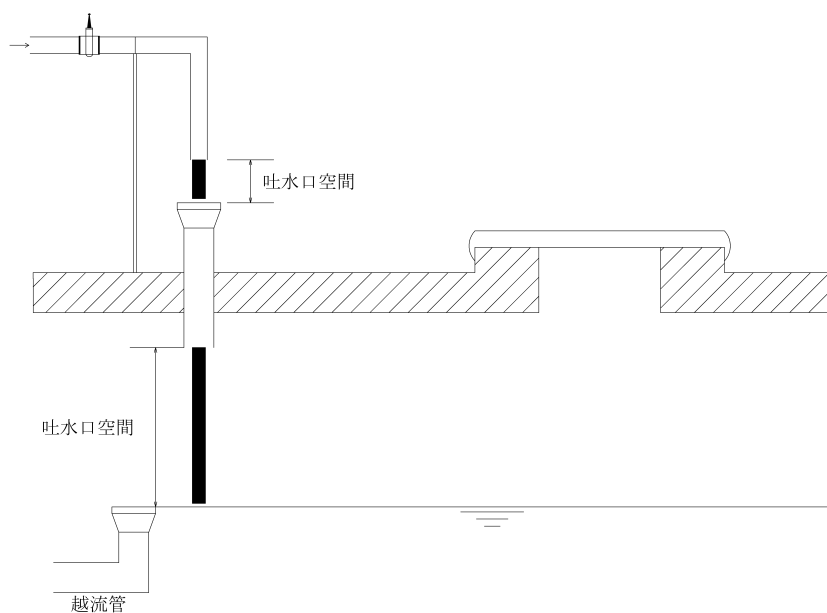
- キ 副受水槽を設置する場合は、吐水口空間、オーバーフロー、点検口等の受水槽機能を確保すること。

(6) 飲用以外の水槽への給水

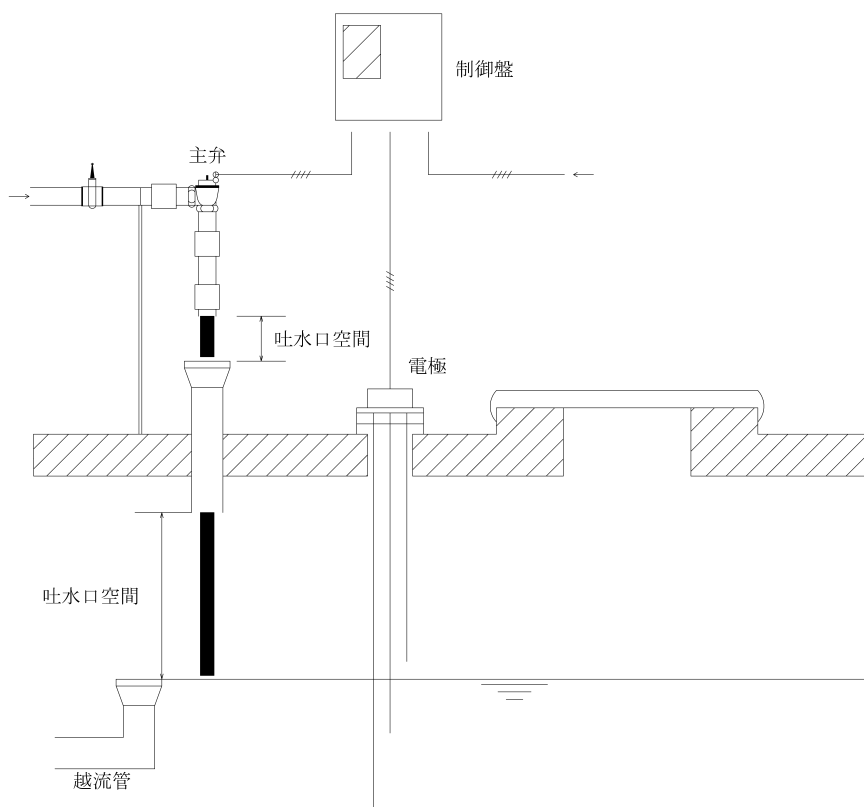
- ア 消火用貯水槽、冷却水槽、汚水槽、薬品槽及び槽の2次側で循環する構造になっているものに給水する場合は、受水槽方式又は副受水槽を設けて給水すること。
- イ 前記の他、配管の途中に吐水口空間を設けて給水することができる。この場合の給水制御は手動を標準とするが、自動給水とすることができる。埋設型貯水槽は吐水口（給水管）が槽の中に入らない構造とし、吐水口を二重に確保すること。

図 二重の吐水口空間の確保

【手動制御によるもの】



【自動制御によるもの】



※埋設型貯水槽（雑用水槽、消火用水槽）への給水は上記方式とする。

(7-4) 二次側の配管設備

受水槽以下の給水設備は、建築物の内部配管がほとんどであることから、日常の使用上の利便性及び将来の修理、配管の更新、改造等の維持管理が容易にできることなどを十分考慮した設備とする必要がある。

また、使用材料及び工法についても給水装置に準じたものであることが必要である。が望ましい。

水道メーター型式別使用流量基準

JIS		型式	口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m ³ /h)※1	一時的使用の 許容流量(m ³ /h)※2		1日当たりの 使用量(m ³ /日)※3			月間使用量(m ³ /月) ※4
Q3	Q3/Q1 (R)				10分/日以内 使用の場合	1時間/日 以内使用の場合	1日使用時間の合計が			
							5時間のとき	10時間のとき	24時間のとき	
2.5	100	接線流羽根車式	13	0.1~1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
4			20	0.2~1.6	4	2.5	7	12	20	170
6.3			25	0.23~2.5	6.3	4	11	18	30	260
16		たて型軸流羽根車式	40B	0.4~6.5	16	9	28	44	80	700
40			50	1.25~1.70	50	30	87	140	250	2,600
63			75	2.5~27.5	78	47	138	218	390	4,100
100			100	4.0~44.0	125	74.5	218	345	620	6,600

出典：(公益社団法人 日本水道協会)水道メーターの選び方2014より

Q1: 定格最小流量(m³/h) Q3: 定格最大流量(m³/h)

適正使用流量範囲以下の流量では経年使用によって計量率が低下し、メーター不感水量発生の原因となる。また、適正使用流量範囲以上の水量で連続使用すれば故障の原因となる。

水道メーター選定基準は、計画使用水量が適正流量・瞬時流量・1日使用量・月間使用量等の使用実態を確実に把握して決定する。

※1：適正使用流量範囲とは、水道メーターの性能を長時間安定した状態で使用することのできる標準的な流量をいう（製造者推奨値）

※2：短時間使用する場合の許容流量。受水槽方式や、直結給水で同時に複数の水栓が使用される場合、特に短時間で大流量の水を使用する場合の許容流量をいう。

1日当たり10分または1時間程度の使用時間に統一して許容流量を示す。

※3：一般的な使用状況から適正使用流量範囲内の流量変動を考慮して定めたものである。

- ・1日使用時間の合計が5時間のとき・・・一般住宅等の標準的使用時間。
- ・1日使用時間の合計が10時間のとき・・・会社（工場）等の標準的な使用時間。
- ・1日24時間使用のとき・・・病院等昼夜稼働の事業所の使用時間。

※4：計量法（JIS規格引用）に基づく耐久試験（加速試験）とメーターの耐久性が使用流量の二乗にほぼ反比例することから定めた、1ヶ月当たりの使用量をいう。

(8) 井水混合給水方式

適正な維持管理が行われることで衛生上の問題がなく、以下の条件を満たす場合に限り、井水混合を行うことができる。

ア 受水槽に貯留した井水が水道管に逆流しないよう次の措置を講ずること。

- a 水道水専用受水槽の設置（水道水質検査用水栓設置）
- b 給水装置への逆止弁設置
- c 吐水口空間の確保
- d 受水槽水位上昇警報装置等

イ 誤接続を防止するため、近接する給水装置の配管と地下水等の他水の配管に対し色別表示を行うなど、各々の用途が容易に判別できる処置を施すこと。

ウ 井水配管には井水計量用のメーターを設置するものとし、当該メーターは検定期間満了前に適正なメーターに取替えること。

エ 水道計画使用水量は水道部と協議のうえ決定し、井水の出水不良等により水量不足を生じても申込者の責任で解決すること。

オ 申請施設が次のいずれかに該当するときは、水道部と協議のうえ対応を図ること。

- a 毎日の水道使用水量を、給水管内水量を下回って受水槽へ流入させるとき。（残留塩素消失対策）
- b 井水の枯渇や水質悪化等により井水と水道水の使用水量が著しく増減するとき。（水道メーター検針時における水量異常のお知らせ対策）

カ 井水量または水道水量の変化により、下水道料金に変更が生じることを使用する社内で周知・徹底すること。また、井水混交給水方式の廃止、改造などにより給水装置に変更が生じるときは、事前に水道部と協議するとともに指示に従うこと。

キ 権利移転の際には、給水装置所有者は契約書に誓約書の内容を引継ぎすること。

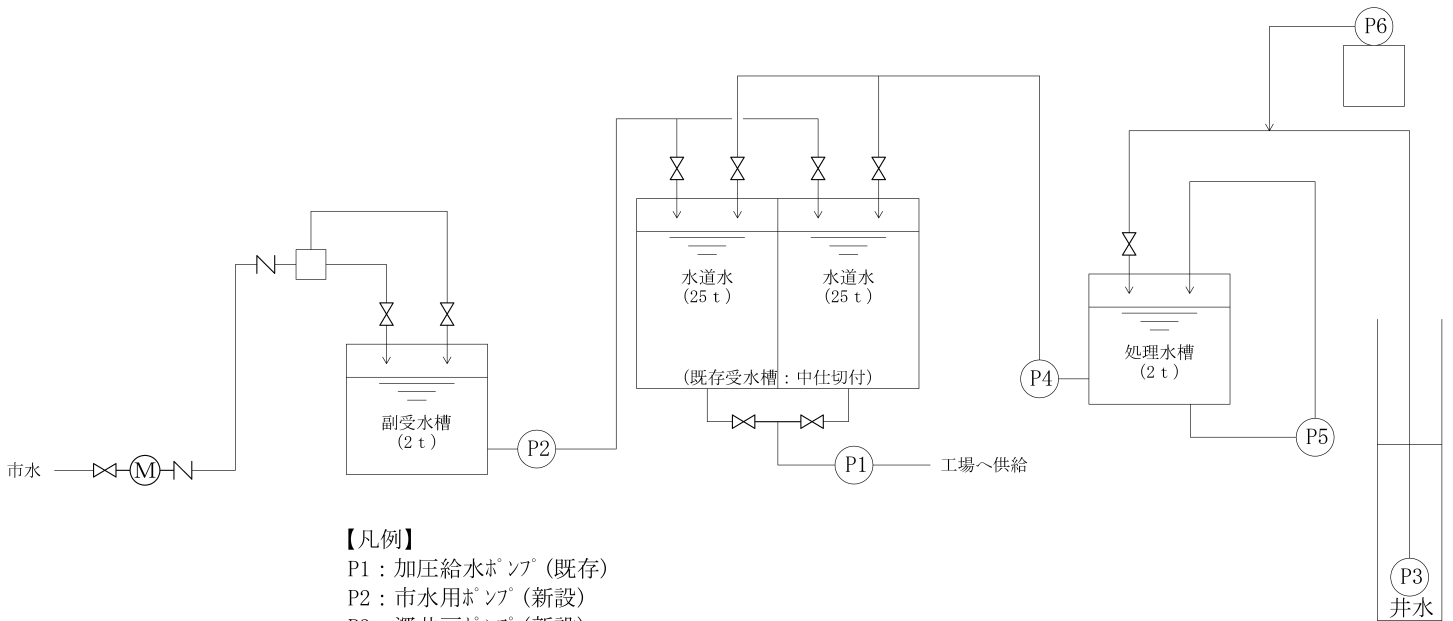
ク 所有者以外の使用者がいる場合は、当該施設が地下水等の他水を混合して給水していることを使用者に周知すること。（飲用の場合）

ケ 井水混合給水方式により生じる諸問題は、すべて申込者で対処するものとし水道部には一切苦情を申し立てしないこと。

コ 水位上昇警報が出力された場合の対応マニュアルを整備するとともに、従業員にマニュアルに基づく訓練を実施し、周知を図ること。

サ 給水装置新設等申込書を申請する前に、事前協議書（ア～コまでの内容を踏まえた資料等を添付）を水道部へ提出し回答を得ること。

図 井水混合給水方式の例



【凡例】

- P1：加圧給水ポンプ（既存）
- P2：市水用ポンプ（新設）
- P3：深井戸ポンプ（新設）
- P4：処理水（井戸水）ポンプ（新設）
- P5：処理水（井戸水）循環ポンプ（新設）
- P6：次亜補給ポンプ（新設）

4 貯水槽水道（ビル等の建物内の水道）

ビルやマンション等の高層建築物では、水道管から供給された水を一旦受水槽に貯め、これをポンプで屋上等にある高置水槽にくみ上げてから各家庭等に給水している。この受水槽と高置水槽を併せた設備を総称して「貯水槽水道」という。貯水槽水道は、水道法第3条第9項に規定する給水装置に該当するものではないが、その設置、構造、維持管理等に関して、諸関連法規制により必要な事項が定められており、安全な水の適正供給が図られている。

- (1) 貯水槽水道が設置される場合においては、法第14条第2項第5号の規定により、貯水槽水道に関し、水道事業者の供給規程に水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められている。
- (2) 貯水槽水道の適正管理を図るため、省令第12条の4及び条例第41条並びに第42項第2項の規定により、管理に関する事項が定められている。
 - ア 水道事業者は、貯水槽水道の設置者に対する指導、助言及び勧告を行い、貯水槽水道の利用者に対する情報提供を行う。
 - イ 貯水槽水道（簡易専用水道を除く）の設置者は、「貯水槽水道の管理責任、管理の基準、管理状況の検査を受けるよう努めなければならない。」と定められている。

○貯水槽水道の法規制及び管理基準

施設内容・有効容量	規 制 法 等	備 考
水槽の有効容量の合計が 10 m ³ を超えるもの (簡易専用水道)	<ul style="list-style-type: none"> ・水道法第3条第7項、第34条の2 ・水道法施行規則第55条(管理基準) ・水道法施行規則第56条(検査) (検査)法第34条の2第2項に規定する 検査機関 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道法施行規則 第4章簡易専用水道 ・第55条(管理基準)、 第56条(検査)に基づ き管理する。
水槽の有効容量の合計が 5 m ³ を超え 10 m ³ 以下のもの (小規模貯水槽水道)	<ul style="list-style-type: none"> ・青森市飲用井戸等衛生対策要領 ・青森市水道事業条例施行規程 第27条第1項 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道法施行規則 ・第55条(管理基準)、 第56条(検査)に準じ て管理に努める。
水槽の有効容量の合計が 5 m ³ 以下のもの (小規模貯水槽水道)	<ul style="list-style-type: none"> ・青森市水道事業条例施行規程 第27条第2項 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道法施行規則 第55条(管理基準)に 準じて管理に努める。

○簡易専用水道(管理基準)省令第55条の内容

- (1) 水槽の掃除を一年以内ごとに一回、定期的に行うこと。
- (2) 水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
- (3) 給水栓における水の色、濁り、臭い、味、その他の状態により供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
- (4) 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

○簡易専用水道(検査)省令第56条の内容

- (1) 法第34条の2第2項の規定による検査は、一年以内ごとに一回とする。
- (2) 検査の方法その他必要な事項については、厚生労働大臣が定めるところによるものとする。

(参考) 法第34条の2第2項

簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について厚生労働省令の定めるところにより、定期的に地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

(参考) 貯水槽水道の水質及び管理の検査機関、貯水槽清掃業者等の関係機関問合せ先

- ・青森市保健部生活衛生課生活環境衛生チーム TEL. 017-765-5288
- ・青森市企業局水道部給排水課給排水チーム TEL. 017-774-1234

6. 設計

6. 1 設計の基本事項

給水装置の設計は、給水方式の選定、給水管布設位置及び給水管口径の決定、メーターの口径及び設置個数、設計図の作成、工事費の算出等の事務的な措置である。

給水装置は、使用者が必要とする水量を安定かつ安全に供給するため、適正な口径の給水管と使用目的に適合した器具とが合理的に組み合わせられる必要がある。従って、設計に当たっては、給水装置全体が整合のとれたシステムとなるよう留意しなければならない。

6. 2 基本調査

- 1 給水装置の新設等の依頼を受けた場合は、現場の状況を把握するために必要な調査を行わなければならない。
- 2 調査は、設計の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は、設計、施工、更には給水装置自体に影響するため、入念に行わなければならない。

1 調査項目は、次のとおりとする。

- (1) 被分岐管の所有者
- (2) 道路の所有者及び舗装の種別等
- (3) 工事申込者が必要とする給水栓数、使用器具及び水量
- (4) 設置するメーターの口径
- (5) 水道加入金の調査
- (6) 既設給水装置があるときは、完成図と現地との照合確認
- (7) 地下埋設物の確認
- (8) 配水管布設道路面から宅地面までの高低差
- (9) その他必要な調査

2 井戸水から上水道に切替えるときは、「給水装置内部調査依頼書」を水道部へ提出し、「構造・材質基準」に係る事項に適合していることの確認を受けるものとする。

(適合していることが確認された後に、給水装置の新設等の申込みをすること。)

6. 3 給水方式の決定

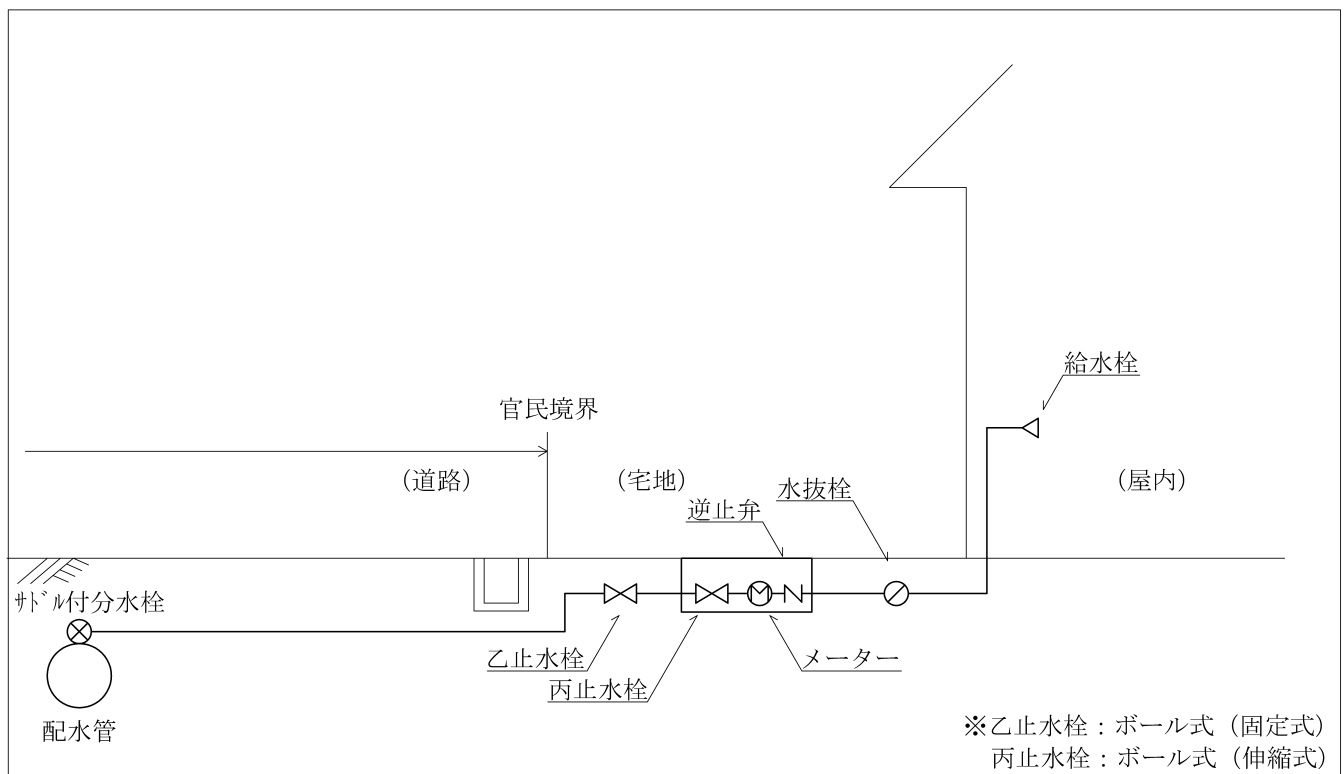
給水方式には、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式があり、方式の決定に当たっては、給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定する。

給水方式

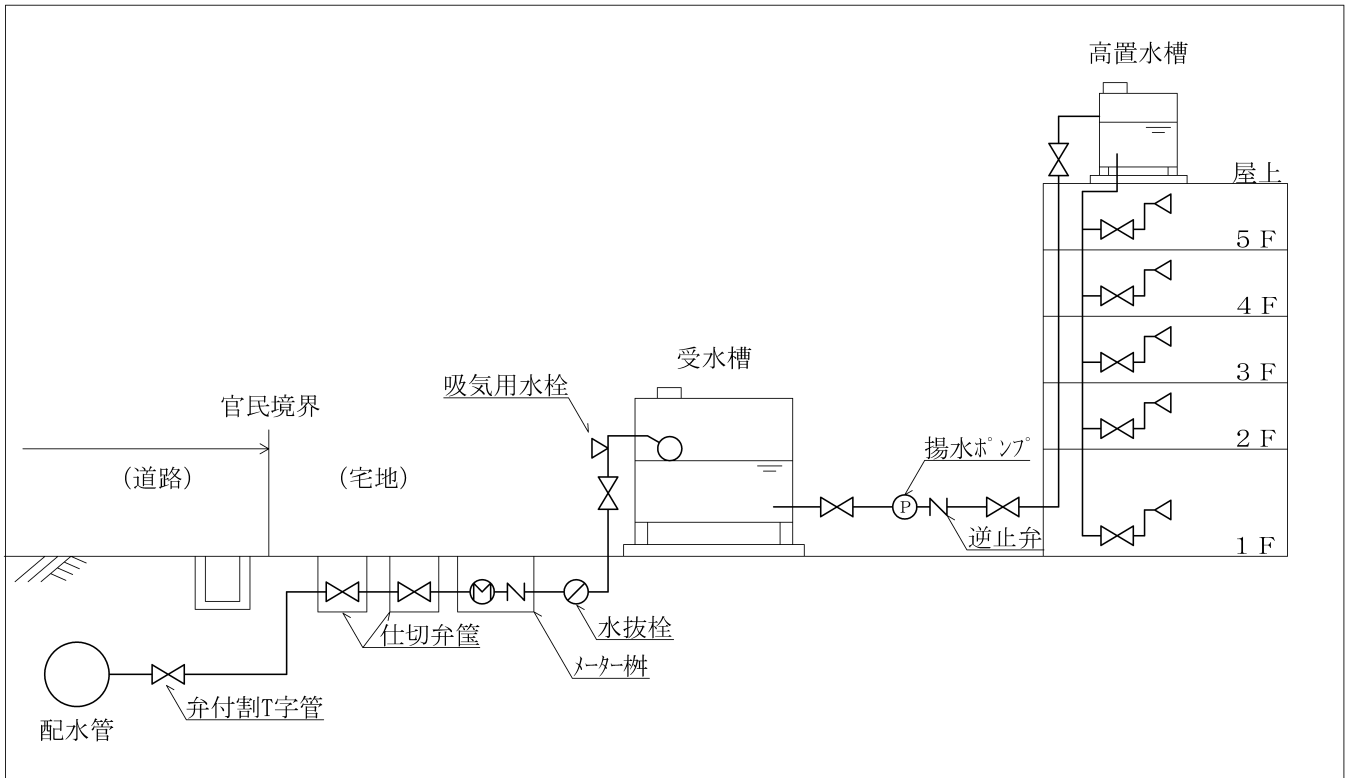
- (1) 直結式（直圧式）
- (2) 受水槽式
- (3) 直結・受水槽併用式

- 1 直結式給水は、給水装置の末端である給水栓まで配水管の水圧をそのまま利用して給水する方法で、地下1階から地上3階までに給水する場合である。（ただし3階に給水する場合は「3階直結給水設計基準」に適合する場合に限る。）
- 2 受水槽式給水は、受水槽を設けて水を一旦これに貯めてから給水する方法で次の場合である。
 - (1) 配水管の水圧が、目的の高さまで達しない場合
 - (2) 地下2階以下に給水する場合
 - (3) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量を必要とする場合
 - (4) 一時的に多量の水を必要とする場合
 - (5) 災害時、事故等による配水管の減・断水時にも、必要最小限の給水を確保する必要がある場合
 - (6) 汚染のおそれのある施設若しくは、直結できない器具がある場合

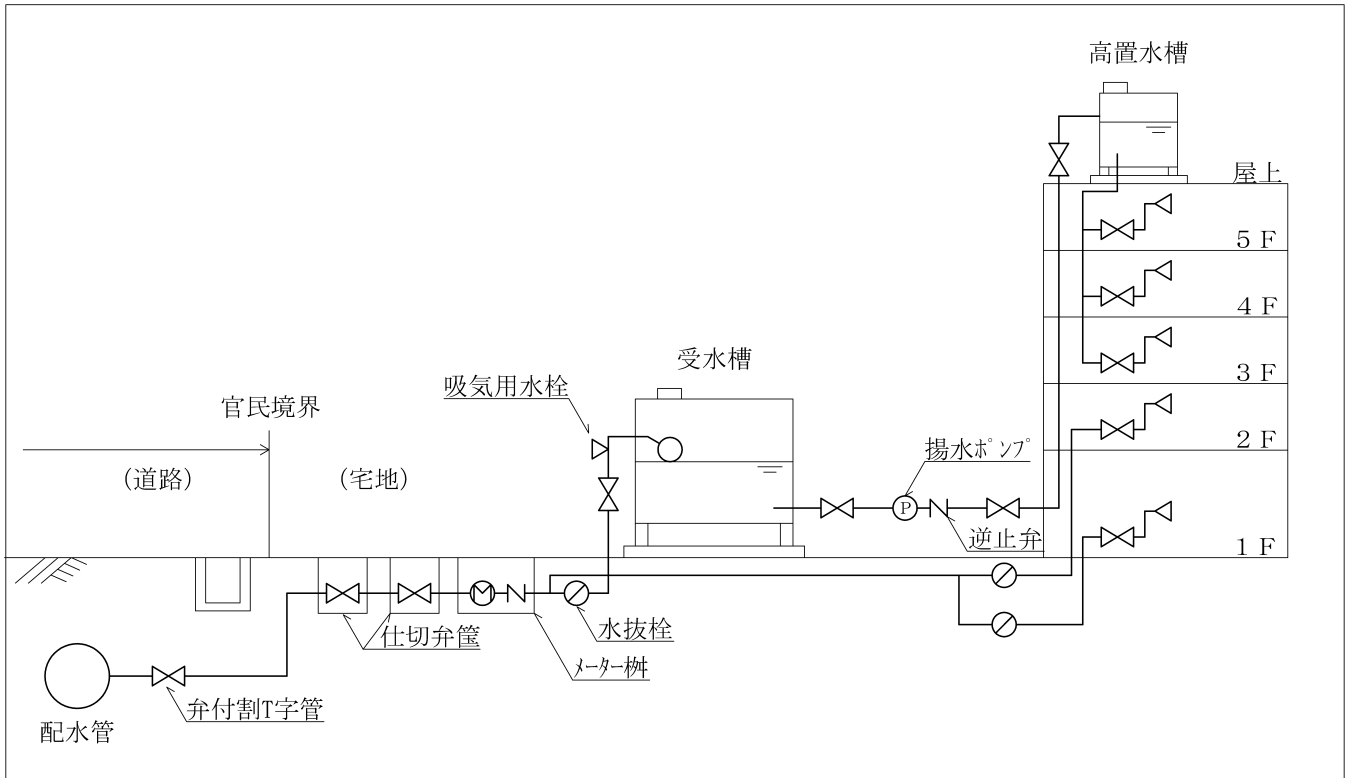
○ 直結給水の標準図（水抜栓を設置する場合）



○ 受水槽式給水の標準図（水抜栓を設置し、高置水槽方式とする場合）



○ 直結式及び受水槽式給水の併用式給水の標準図（水抜栓を設置し、高置水槽方式とする場合）



6. 4 計画使用水量の決定に関する用語の定義

- 1 「計画使用水量」とは、給水装置工事の対象となる給水される水量をいい、給水装置の給水管の口径の決定等の基礎となるものである。
- 2 「同時使用水量」とは、給水装置工事の対象となる給水装置内に設置されている給水用具のうちから、いくつかの給水用具を同時に使用することによってその給水装置を流れる水量をいい、一般的に計画使用水量は同時使用水量から求められる。
- 3 「計画一日使用水量」とは、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量であって、一日当たりのものをいう。計画一日使用水量は、受水槽式給水の場合の受水槽の容量の決定等の基礎となるものである。

- 1 計画使用水量とは、給水装置の計画の基礎となるものである。具体的には、給水管の口径を決定する基礎となるものであるが、一般に、直結給水式の場合は、同時使用水量から求められ、受水槽式の場合は、一日当たりの使用水量から求められる。なお、計画使用水量を設計水量ということもあるが、施行指針では計画使用水量と統一している。
- 2 同時使用水量とは、給水栓、給湯器等の給水用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に相当する。

6. 5 計画使用水量の決定

- 1 計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮した上で決定する。
- 2 同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。
- 3 従来からの水道部で定めた「給水装置に関する設計水量等の基準」を使用できる。

1 直結式給水の計画使用水量

(1) 計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態にあった水量を設定することが必要である。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求める。以下に同時使用水量の求め方を示す。

ア 一戸建て等における同時使用水量の算定の方法

a 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法

同時に使用する給水用具数だけを表-1 から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量を合計し同時使用水量を決定する方法であり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、同時に使用する給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。

このため、同時に使用する給水用具の設定に当たっては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、使用者の意見なども参考に決める必要がある。ただし、学校や駅の手洗い所のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗い器、小便器、大便器等、その用途ごとに表-1 を適用して合算する。

表-1 同時使用給水用具数

※31個以上は10個毎に1個増

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

一般的な給水用具の種類別吐水量は表-2のとおりである。

表-2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用 途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水用具 の口径 (mm)	備 考
台所流し	12～40	13～20	
洗たく流し	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 (洗浄水槽)	12～20	13	1回(4～6秒)の吐水量2～3ℓ
〃 (洗浄弁)	15～30	13	〃 〃
大便器 (洗浄水槽)	12～20	13	1回(8～12秒)の吐水量13.5～16.5ℓ
〃 (洗浄弁)	70～130	25	〃 〃
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

給水用具の種類にかかわらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う場合

表-3 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

b 標準化した同時使用水量により計算する方法

給水用具数と同時使用水量比の標準値から求める方法で、給水装置の全給水用具の使用水量を合計した総使用水量を給水用具総数で除し更に使用水量比を乗じて求める。

※同時使用水量 = (給水用具の全使用水量) ÷ (給水用具総数) × (同時使用水量比)

表-4 給水用具数と同時使用水量比

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

イ 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

各戸使用水量は、表-1、表-2 又は表-4 を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数は、給水戸数と同時使用戸数率 表-5 により算定し同時使用水量を決定する方法である。

表-5 給水戸数と同時使用戸数率

戸数 (戸)	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

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 (表-6)

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

c 住居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-7)

1 ~ 30 (人) $Q = 26P^{0.36}$

31 ~ 200 (人) $Q = 13P^{0.56}$

ただし、Q : 同時使用水量 (ℓ/min) P : 人数 (人)

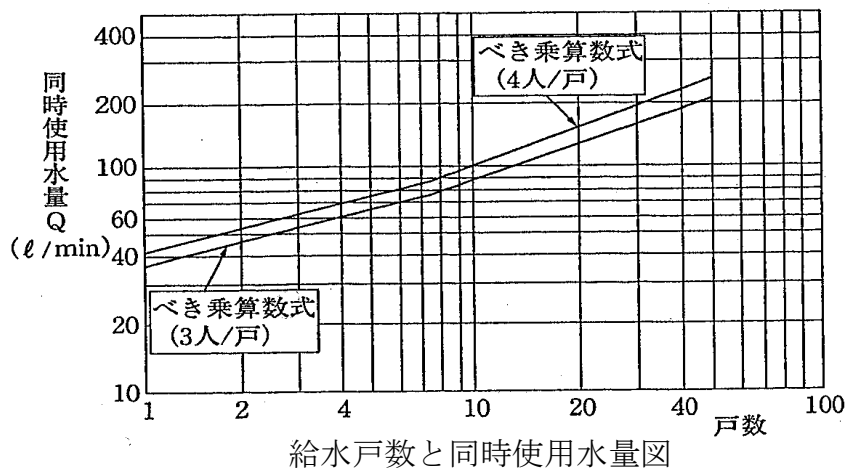


表-6 戸数から求める瞬時最大流量早見表

戸数	瞬時最大流量		戸数	瞬時最大流量		戸数	瞬時最大流量	
	ℓ/min	ℓ/sec		ℓ/min	ℓ/sec		ℓ/min	ℓ/sec
1	42	0.7	36	210	3.5	71	330	5.5
2	53	0.9	37	214	3.6	72	334	5.6
3	60	1.0	38	217	3.6	73	337	5.6
4	66	1.1	39	221	3.7	74	340	5.7
5	71	1.2	40	225	3.7	75	343	5.7
6	76	1.3	41	229	3.8	76	346	5.8
7	80	1.3	42	232	3.9	77	349	5.8
8	83	1.4	43	236	3.9	78	352	5.9
9	87	1.4	44	240	4.0	79	355	5.9
10	89	1.5	45	243	4.1	80	358	6.0
11	95	1.6	46	247	4.1	81	361	6.0
12	100	1.7	47	251	4.2	82	364	6.1
13	106	1.8	48	254	4.2	83	367	6.1
14	111	1.9	49	258	4.3	84	370	6.2
15	117	1.9	50	261	4.4	85	373	6.2
16	122	2.0	51	265	4.4	86	376	6.3
17	127	2.1	52	268	4.5	87	379	6.3
18	132	2.2	53	272	4.5	88	382	6.4
19	137	2.3	54	275	4.6	89	384	6.4
20	141	2.4	55	278	4.6	90	387	6.5
21	146	2.4	56	282	4.7	91	390	6.5
22	151	2.5	57	285	4.8	92	393	6.6
23	155	2.6	58	289	4.8	93	396	6.6
24	160	2.7	59	292	4.9	94	399	6.6
25	164	2.7	60	295	4.9	95	402	6.7
26	169	2.8	61	298	5.0	96	404	6.7
27	173	2.9	62	302	5.0	97	407	6.8
28	177	3.0	63	305	5.1	98	410	6.8
29	181	3.0	64	308	5.1	99	413	6.9
30	186	3.1	65	311	5.2	100	416	6.9
31	190	3.2	66	315	5.2			
32	194	3.2	67	318	5.3			
33	198	3.3	68	321	5.4			
34	202	3.4	69	324	5.4			
35	206	3.4	70	327	5.5			

表-7 人数から求める瞬時最大流量早見表

人数	瞬時最大流量		人数	瞬時最大流量		人数	瞬時最大流量		人数	瞬時最大流量	
	ℓ/min	ℓ/sec		ℓ/min	ℓ/sec		ℓ/min	ℓ/sec		ℓ/min	ℓ/sec
1	26	0.4	36	97	1.6	71	141	2.4	106	177	3.0
2	33	0.6	37	98	1.6	72	143	2.4	107	178	3.0
3	39	0.6	38	100	1.7	73	144	2.4	108	179	3.0
4	43	0.7	39	101	1.7	74	145	2.4	109	180	3.0
5	46	0.8	40	103	1.7	75	146	2.4	110	181	3.0
6	50	0.8	41	104	1.7	76	147	2.4	111	182	3.0
7	52	0.9	42	105	1.8	77	148	2.5	112	183	3.0
8	55	0.9	43	107	1.8	78	149	2.5	113	184	3.1
9	57	1.0	44	108	1.8	79	150	2.5	114	184	3.1
10	60	1.0	45	110	1.8	80	151	2.5	115	185	3.1
11	62	1.0	46	111	1.8	81	152	2.5	116	186	3.1
12	64	1.1	47	112	1.9	82	153	2.6	117	187	3.1
13	65	1.1	48	114	1.9	83	154	2.6	118	188	3.1
14	67	1.1	49	115	1.9	84	155	2.6	119	189	3.1
15	69	1.1	50	116	1.9	85	156	2.6	120	190	3.2
16	71	1.2	51	118	2.0	86	157	2.6	121	191	3.2
17	72	1.2	52	119	2.0	87	159	2.6	122	192	3.2
18	74	1.2	53	120	2.0	88	160	2.7	123	192	3.2
19	75	1.3	54	121	2.0	89	161	2.7	124	193	3.2
20	76	1.3	55	123	2.0	90	162	2.7	125	194	3.2
21	78	1.3	56	124	2.1	91	163	2.7	126	195	3.3
22	79	1.3	57	125	2.1	92	164	2.7	127	196	3.3
23	80	1.3	58	126	2.1	93	165	2.7	128	197	3.3
24	82	1.4	59	128	2.1	94	166	2.8	129	198	3.3
25	83	1.4	60	129	2.1	95	167	2.8	130	198	3.3
26	84	1.4	61	130	2.2	96	168	2.8	131	199	3.3
27	85	1.4	62	131	2.2	97	168	2.8	132	200	3.3
28	86	1.4	63	132	2.2	98	169	2.8	133	201	3.4
29	87	1.5	64	133	2.2	99	170	2.8	134	202	3.4
30	88	1.5	65	135	2.2	100	171	2.9	135	203	3.4
31	89	1.5	66	136	2.3	101	172	2.9	136	204	3.4
32	91	1.5	67	137	2.3	102	173	2.9	137	204	3.4
33	92	1.5	68	138	2.3	103	174	2.9	138	205	3.4
34	94	1.6	69	139	2.3	104	175	2.9	139	206	3.4
35	95	1.6	70	140	2.3	105	176	2.9	140	207	3.4

ウ 一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等における同時使用水量の算定方法に基づく、給水用具給水負荷単位による方法

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで給水流量を単位化したものである。

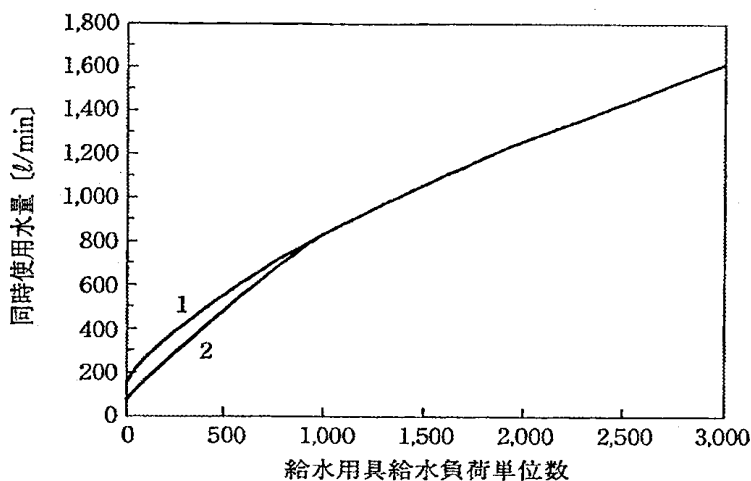
同時使用水量の算出は 表-8 の各種給水用具の給水負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図を利用して同時使用水量を求める方法である。

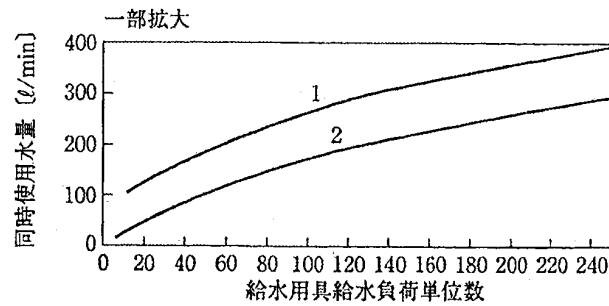
表-8 給水用具給水負荷単位表

(空調調和衛生工学便覧 平成 22 年版による)

給水用具	水 栓	給水用具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	—
小便器	洗浄タンク	3	—
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.5
医療用洗面器	給水栓	3	—
事務用流し	給水栓	3	—
台所流し	給水栓	—	3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	—
食器洗流し	給水栓	5	—
連合流し	給水栓	—	3
洗面流し (水栓1個につき)	給水栓	2	—
掃除用流し	給水栓	4	3
浴 槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
浴室—そろい	大便器が洗浄弁による場合	—	8
浴室—そろい	大便器が洗浄タンクによる場合	—	6
水 飲 器	水飲み水栓	2	1
湯 沸 し 器	ボールタップ	2	—
散水・車庫	給水栓	5	—

注：給湯栓併用の場合は、1個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記の数値の3/4とする。





給水用具給水負荷単位による同時使用水量図

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

2 受水槽式給水の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たり給水量は、1日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画一日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員（表-9）を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。

計画一日使用水量の算定には、次の方法がある。

- (1) 使用人員から算出する場合
1人1日当たり使用水量（表-9）×使用人員
- (2) 使用人員が把握できない場合
単位床面積当たり使用水量（表-9）×建床面積
- (3) その他
使用実績等による積算

表-9 は、参考資料として掲載したもので、この表にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。

また、実績資料等が無い場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

なお、受水槽容量は、計画一日使用水量の 4/10～6/10 程度が標準である。

表-9 建物種類別単位給水量・使用時間・人員 (空気調和衛生工学便覧 平成22年版による)

建物種類	単位給水量 (1日当り)	使用 時間 [h/日]	注 記	有効面積当りの 人員など	備 考
戸建て住宅	200~400ℓ/人	10	居住者1人当り	0.16人/㎡	
集合住宅	200~350ℓ/人	15	居住者1人当り	0.16人/㎡	
独身寮	400~600ℓ/人	10	居住者1人当り		
官公庁・事務所	60~100ℓ/人	9	在勤者1人当り	0.2人/㎡	男子50ℓ/人.女子100ℓ/人.社員食堂・テナントなどは別途加算
工場	60~100ℓ/人	操業 時間 +1	在勤者1人当り	座作業0.3人/㎡ 立作業0.1人/㎡	男子50ℓ/人.女子100ℓ/人.社員食堂・シャワーなどは別途加算
総合病院	1500~3500ℓ/床 30~60ℓ/㎡	16	延べ面積1㎡当り		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500~6000ℓ/床	12			同上
ホテル客室部	350~450ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500~800ℓ/人	10			
喫茶店	25~35ℓ/客 55~130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積にはちゅう 房面積を含む	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55~130ℓ/客 110~530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上 定性的には和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25~50ℓ/食 80~140ℓ/食堂㎡	10		同上	同上
給食センター	20~30ℓ/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15~30ℓ/㎡	10	延べ面積1㎡当り		従業員分・空調用水含む
小・中・ 普通高等学校	70~100ℓ/人	9	(生徒+職員)1人当り		教師・職員分含む.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	延べ面積1㎡当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水含む
ターミナル駅	10ℓ/1000人	16	乗降客1000人当り		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1000人	16	乗降客1000人当り		従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者1人当り		常住者・常勤者は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算

6. 6 給水管口径の決定

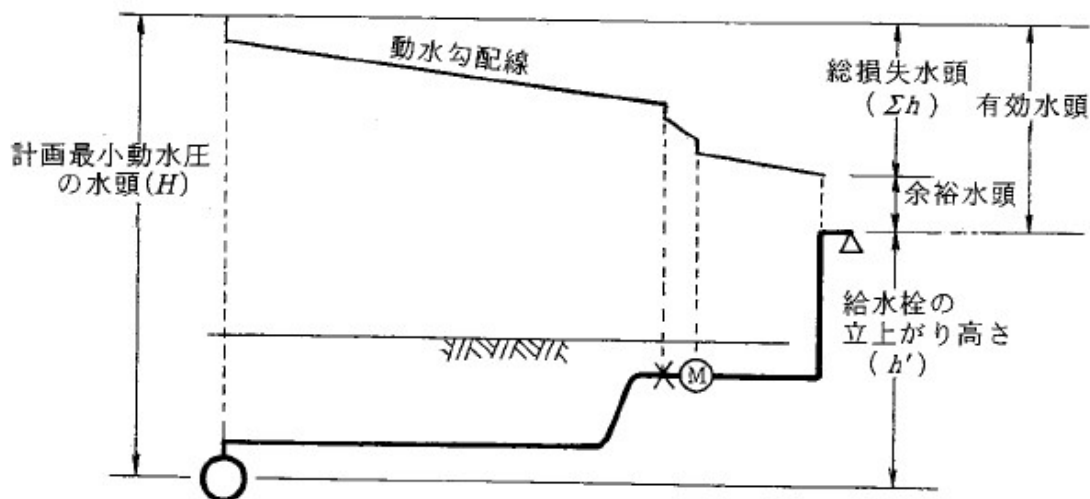
- 1 給水管の口径は、水道部が定める配水管の水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。
- 2 水理計算に当たっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、メーター口径等を算出すること。
- 3 メーター口径は、計画使用水量に基づき、水道部が貸与するメーターの使用流量基準の範囲内で決定すること。

給水管の口径は、水道部の定める配水管の水圧において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

直結方式の設計水圧は 0.20Mpa とする。ただし水理計算の結果、必要な水圧が 0.20Mpa を上回る場合は、給水引き込みを予定する配水管の水圧を 24 時間測定し、その平均値より 0.05Mpa を差し引いたものを設計水圧とすることができる。(設計水圧は、下図の計画最小動水圧の水頭(H)を示す)

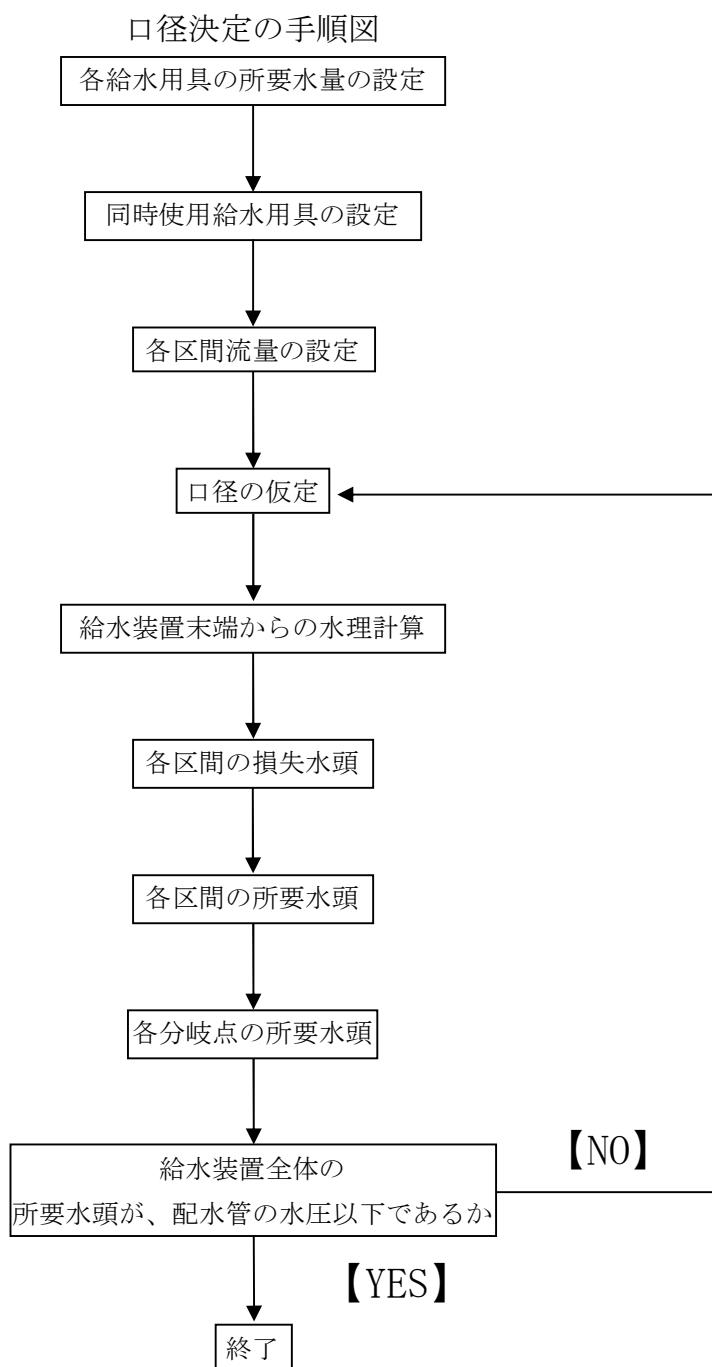
口径は、給水用具の立ち上がり高さと同計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。なお、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において 3～5m 程度の水頭を確保する必要がある。また、先止め式瞬間湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量を確保できるようにすることが必要である。さらに、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である。(空気調和・衛生工学会では 2.0m/sec 以下が望ましいとしている)。



動水勾配線図

口径決定の手順は、まず給水用具の所要水量を設定し、次に同時に使用する給水用具を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、配水管の水圧以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。



メーターについては、口径ごとに適正使用流量範囲、瞬時使用の許容流量があり、口径決定の大きな要因となる。なお、メーターの型式は多数あるため、使用するメーターの性能を確認すること。

1 損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、メーター、給水用具類による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、メーター及び給水用具類による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

(1) 給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50mm 以下の管はウエストン(Weston)公式、口径 75mm 以上の管はヘーゼン・ウィリアムス(Hazen Williams)公式による。

○ ウエストン公式 (口径 50mm 以下の場合)

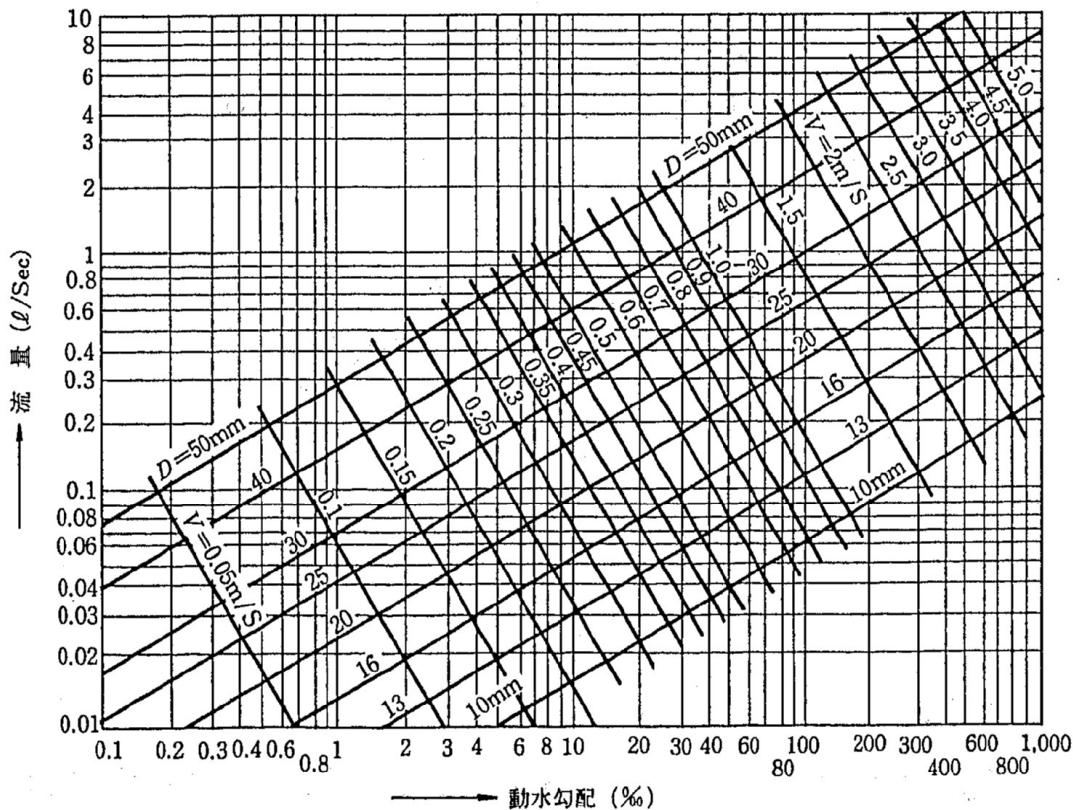
$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{\sqrt{V}} \right) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

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

ここに、h:管の摩擦損失水頭(m) D:管の口径(m) L:管の長さ(m)

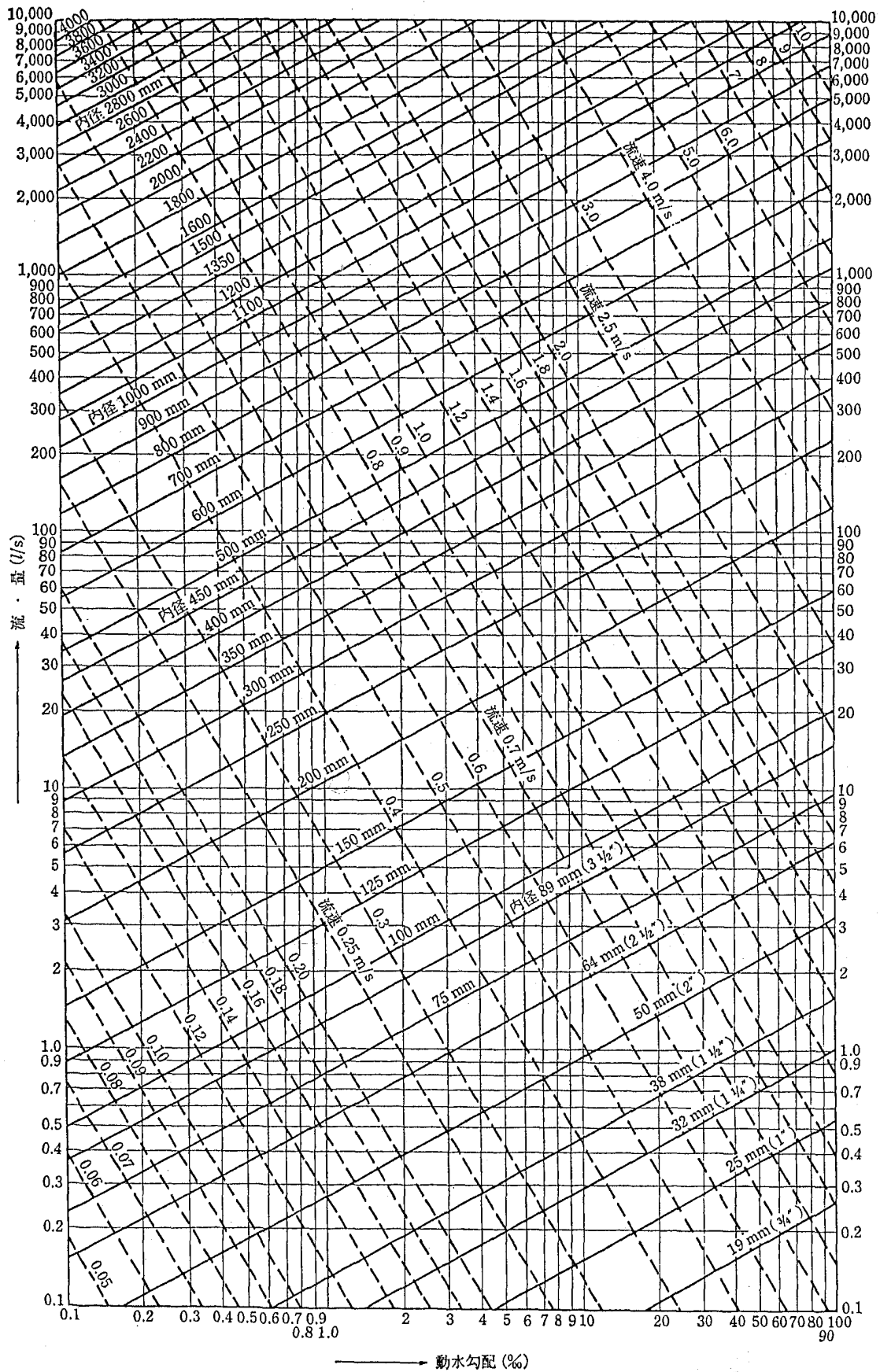
V:管内の平均流速(m/sec) g:重力の加速度(9.8m/sec²) Q:流量(m³/sec)

ウエストン公式による給水管の流量図を示せば、下図のとおりである。



ウエストン公式による給水管の流量図

ヘーゼン・ウィリアムス公式による給水管の流量図を示せば、下図のとおりである。



ヘーゼン・ウィリアムス公式図表

ヘーゼン・ウィリアムス公式 (口径 75mm 以上の場合)

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

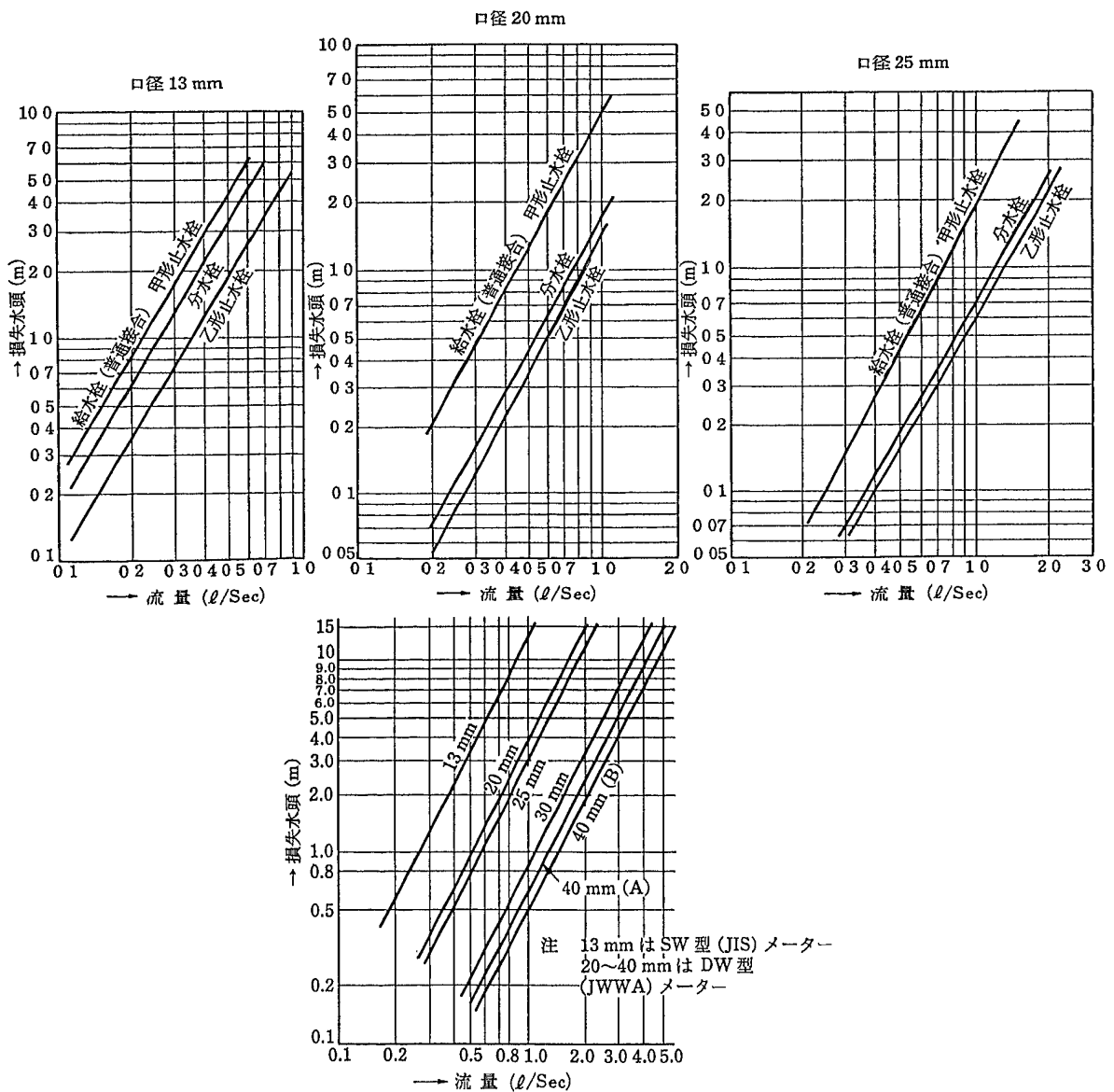
$$V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot D^{2.63} \cdot I^{0.54} \quad \text{ここに、動水勾配(\%)} \quad I = h/L \times 1000$$

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

(2) 各種給水用具による損失

水栓類、メーター、管継手部による水量と損失水頭の関係 (実験値) を示せば下図のとおりである。なお、これらの図に示していない給水用具類の損失水頭は、製造会社の資料などを参考にして決めることが必要となる。



各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭図

(3) 各種給水用具類などによる損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、メーター、管継手部等による損失水頭が、これと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

直管換算長の求め方は次のとおりである。

ア 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 (h) を「各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭図」(P68 60)などから求める。

イ ウェストン公式による給水管の流量図(P66 58)から、標準使用流量に対応する動水勾配 (I) を求める。

ウ 直管換算長 (L) は、 $L = (h / I) \times 1000$ である。

各種器材等の損失水頭直管換算長 (口径 13mm~150mm) 一覧表

(単位 : m)

口径		13	20	25	40	50	75	100	150	適用
器具名										
分岐箇所		0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
仕切弁		0.12	0.15	0.18	0.30	0.39	0.63	0.81	1.20	
乙止水栓		1.50	2.00	3.00	5.00	—	—	—	—	
ボール式止水栓		0.12	0.15	0.18	0.30	—	—	—	—	伸縮継手付
メーター		3.00	8.00	12.0	20.0	20.0	25.0	30.0	90.0	φ25 mm以下接戦流羽根車式、 φ40 mm以上堅型軸流羽根車式
逆止弁		3.00	4.00	6.00	20.0	32.0	5.7	7.6	12.0	
水抜栓		2.80	4.50	5.00	9.60	13.8	—	—	—	
ボールタップ		4.50	6.00	7.50	11.0	15.0	24.0	37.5	49.5	
定水位弁		—	—	9.20	13.9	17.6	26.9	35.1	51.7	FMバルブ
SGPソケット		1.10	0.70	1.70	0.60	0.50	0.50	—	—	
SGP チーズ	直流	1.20	1.60	1.20	0.90	0.90	1.30	1.20	1.80	管端防食継手
	分流	3.80	3.80	3.30	3.60	3.50	4.90	6.30	9.00	管端防食継手
SGP エルボ	90°	3.00	3.10	3.20	3.30	3.30	4.60	4.20	6.00	管端防食継手
	45°	2.30	2.20	1.80	1.90	1.90	2.40	2.40	3.60	管端防食継手
PP/VP/DIP チーズ	直流	0.18	0.24	0.27	0.45	0.60	0.90	1.20	1.80	
	分流	0.90	1.20	1.50	2.10	3.00	4.50	6.30	9.00	
PP/VP/DIP エルボ	90°	0.60	0.75	0.90	1.50	2.10	3.00	4.20	6.00	
	45°	0.36	0.45	0.54	0.90	1.20	1.80	2.40	3.60	

2 口径決定計算の方法（計算方法参考例）

管路において、計画使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求めることもできるが、ここでは、流量図を利用して求める方法について計算例で示す。

なお、実務上おおよその口径を見出す方法として、給水管の最長部分の長さや配水管の水圧から給水用具の立ち上がり高さを差し引いた水頭（有効水頭）より動水勾配を求め、この値と同時使用率を考慮した計画使用水量を用いてウエストーン公式流量図により求める方法もある。

(1) 直結式（一般住宅）の口径決定

ア 計算条件

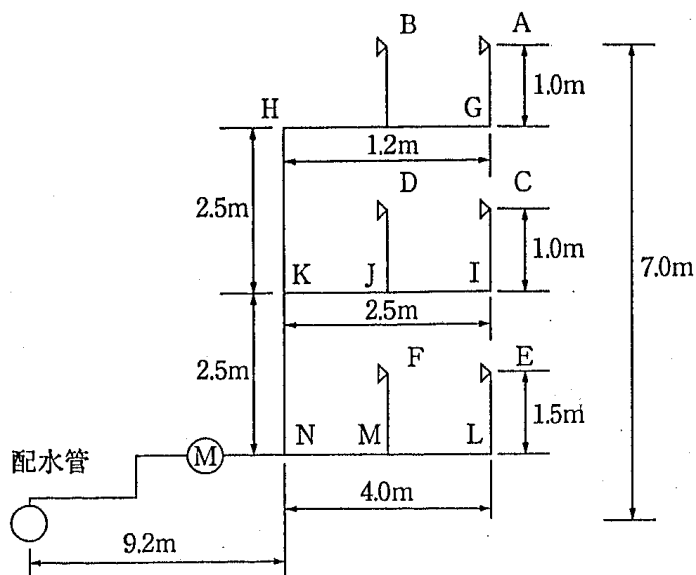
計算条件を次のとおりとする。

配水管の水圧 0.2Mpa

給水栓数 6 栓

給水高さ 7.0m

給水用具名	
A	大便器（洗淨水槽）
B	手洗器
C	台所流し
D	洗面器
E	浴槽（和式）
F	大便器（洗淨水槽）



イ 計算手順

- 計画使用水量を算出する。
- それぞれの区間の口径を仮定する。
- 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。
- 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値が、その分岐点での所要水頭になる。
- 最終的に、その給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水の水頭以下となるよう仮定口径を修正して口径を決定する。

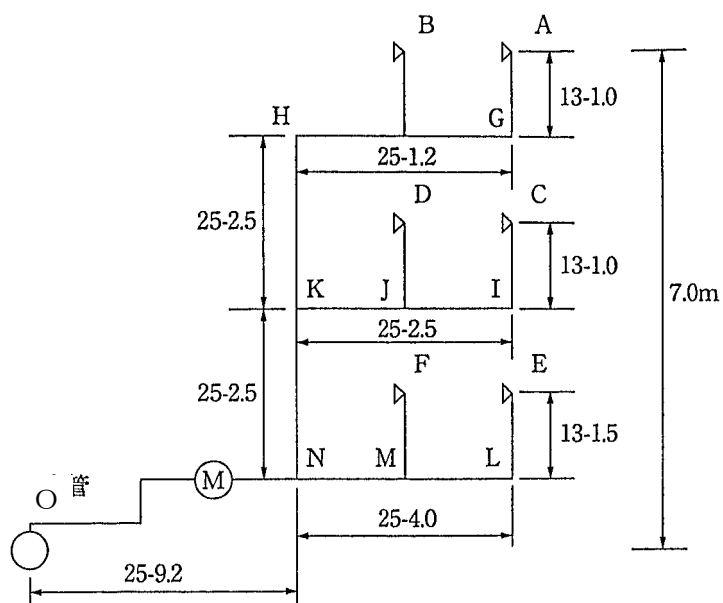
ウ 計画使用水量の算出

計画使用水量は、「表-1 同時使用給水用具数」(P57 48)と「表-2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径」(P57 49)より算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器 (洗浄水槽)	13 mm	使用	12 l/min
B 手洗器	13 mm		
C 台所流し	13 mm	使用	12 l/min
D 洗面器	13 mm		
E 浴槽 (和式)	13 mm	使用	20 l/min
F 大便器 (洗浄水槽)	13 mm		
		計	44 l/min

エ 口径の決定

各区間の口径を次図のように仮定する。



オ 口径決定計算

区 間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 % A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考
給水栓A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	P6860-図より
給水管A～G間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は P6658-図よ り
〃 G～H間	12	25	13	1.2	0.02	—	0.02	
〃 H～K間	12	25	13	2.5	0.03	2.5	2.53	
計							4.58	

給水栓C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	P6860-図より
給水管C～I間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は P6658-図より
〃 I～K間	12	25	13	2.5	0.03	—	0.03	
計							2.06	

A～K間の所要水頭=4.58m > C～K間の所要水頭=2.06m
 よってK点での所要水頭は、4.58mとなる。

給水管K～N間	24	25	48	2.5	0.12	2.5	2.62	P6658-図より
---------	----	----	----	-----	------	-----	------	-----------

給水栓E	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	P6858-図より
給水管E～L間	20	13	600	1.5	0.90	1.5	2.40	P6660-図より
〃 L～N間	20	25	33	4.0	0.13	—	0.13	
計							4.63	

K～N間の所要水頭 4.58m + 2.62m = 7.20m > E～N間の所要水頭 = 4.63m
 よってN点での所要水頭は、7.20mとなる。

給水管N～O間	44	25	120	9.2	1.10	1.0	2.10	P6658-図より
	44	25	水道メーター		1.80	—	1.80	P6860-図より
	44	25	止 水 栓		1.00	—	1.00	
	44	25	分 水 栓		0.40	—	0.40	
計							5.30	

全所要水頭は、7.20m + 5.30m = 12.50m となる。12.50m = 1.250kgf/cm²
 1.250 × 0.098MPa = 0.123MPa < 0.2MPa であるので、仮定どおりの口径で適当である。

(2) 直結式（共同住宅）の口径決定

ア 計算条件

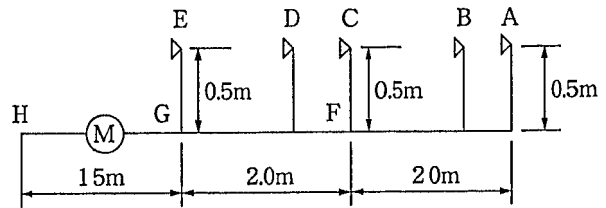
計算条件を次のとおりとする。

配水管の水圧 0.2MPa

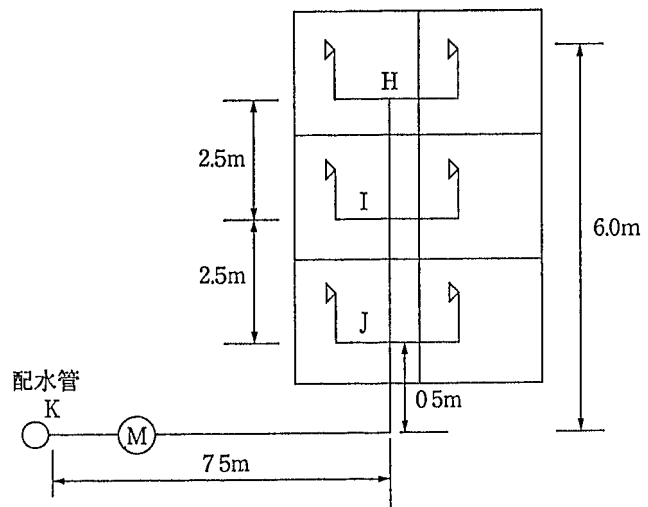
各戸の給水栓数 5栓

3DK 6戸

給水高さ 6.0m



給水用具名	
A	給湯器 (16 l/min)
B	台所流し
C	大便器 (洗淨水槽)
D	洗面器
E	浴槽 (和式)



イ 計画使用水量の算出

3階末端での計画使用水量は、(1)直結式(一般住宅)と同様に行い、2戸目以降は、「6.5計画使用水量の決定」の「1-(1)-イ-(イ) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法」(P58 59)により算出する。

a 3階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 給湯器	20 mm	使用	16 l/min
B 台所流し	13 mm		
C 大便器 (洗淨水槽)	13 mm	使用	12 l/min
D 洗面器	13 mm		
E 浴槽 (和式)	13 mm	使用	20 l/min
計			48 l/min

b 2戸目以降

戸数から同時使用水量を予測する算定式

10戸未満 $Q = 42N^{0.33}$ Q : 同時使用水量 N : 戸数

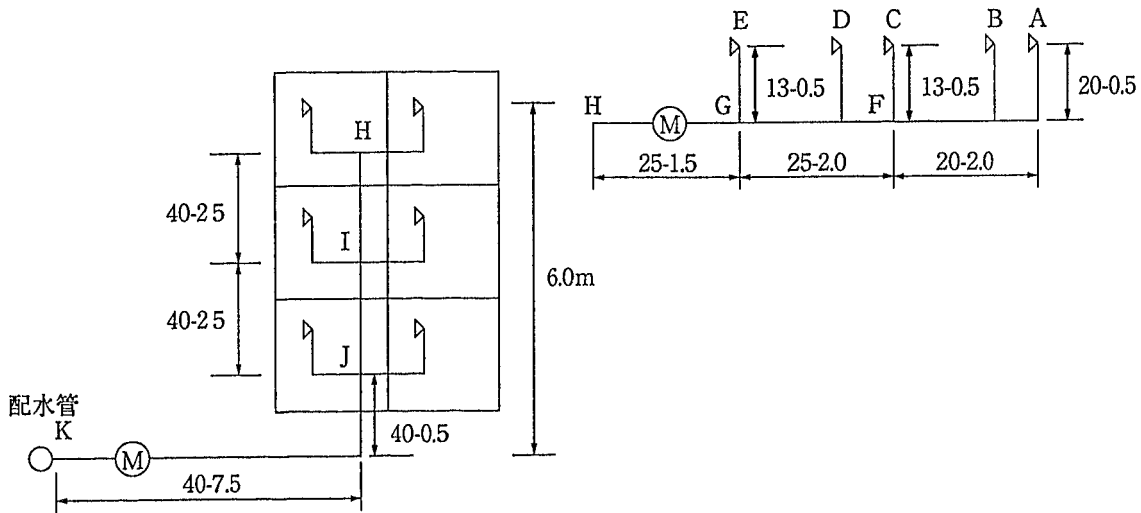
2戸目 $Q = 42 \times 2^{0.33} = 53 \text{ l/min}$

4戸目 $Q = 42 \times 4^{0.33} = 66 \text{ l/min}$

6戸目 $Q = 42 \times 6^{0.33} = 76 \text{ l/min}$

ウ 口径の仮定

各区間の口径を次図のように仮定する。



エ 口径決定計算

区 間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 ‰ A	延長 m B	損失水頭 m $D = A \times B / 1000$	立上げ 高さm E	所要水頭 m $F = D + E$	備 考
給湯器A	16	20	給湯器及び以降の損失水頭を2.5mとする			2.50		
給水管A～F間	16	20	60	2.5	0.15	0.5	0.65	P6658-図より
						計	3.15	
給水栓C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	P6860-図より
給水管C～F間	12	13	230	0.5	0.12	0.5	0.62	P6658-図より
						計	1.42	

A～F間の所要水頭=3.15m > C～F間の所要水頭=1.42m

よってF点での所要水頭は、3.15mとなる。

給水管 F～G間	28	25	55	2.0	0.11	—	0.11	P6668-図より
----------	----	----	----	-----	------	---	------	-----------

給水栓 E	20	13	給水用具の損失水頭	2.10	—	2.10	P6860-図より	
給水管 E～G間	20	13	600	0.5	0.30	0.5	0.80	P6658-図より
							計	2.90

F～G間の所要水頭 $3.15\text{m} + 0.11\text{m} = 3.26\text{m} > \text{E～G間の所要水頭 } 2.90\text{m}$
よってG点での所要水頭は、 3.26m となる。

給水管 G～H間	48	25	160	1.5	0.24	—	0.24	P6658-図より
	48	25	水道メーター	1.80	—	1.80	P6860-図より	
	48	25	止水栓	1.20	—	1.20		
給水管 H～I間	53	40	20	2.5	0.05	2.5	2.55	動水勾配は P6658-図より 求める。
給水管 I～J間	66	40	33	2.5	0.08	2.5	2.58	
給水管 J～K間	76	40	40	8.0	0.32	0.5	0.82	P6860-図より
	76	40	水道メーター	0.80	—	0.80		
	76	40	止水栓の損失水頭を0.5mとする				0.50	
	76	40	分水栓の損失水頭を0.8mとする				0.80	
							計	11.29

全所要水頭は、 $3.26\text{m} + 11.29\text{m} = 14.55\text{m}$ となる。 $14.55\text{m} = 1.455\text{kgf/cm}^2$
 $1.455 \times 0.098\text{MPa} = 0.143\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定どおりの口径で適当である。

(1) 直結式（多分岐結水装置）の口径決定

ア 計算条件

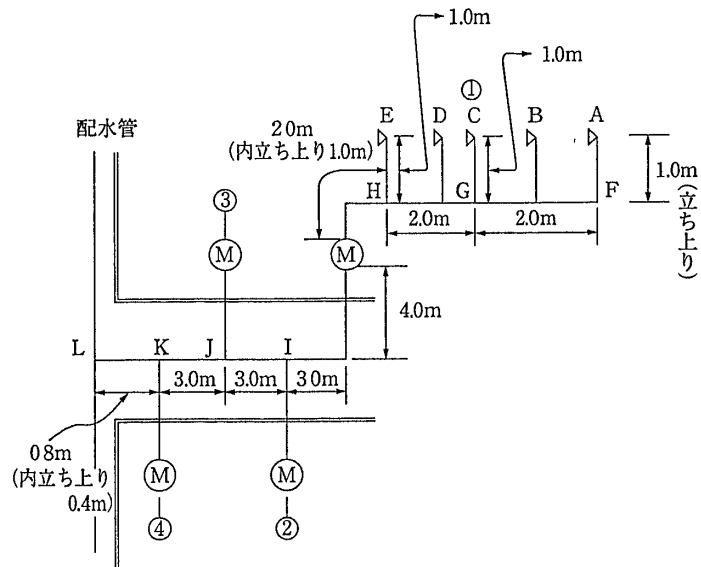
計算条件は次のとおりとする。

配水管の水圧 0.2MPa

各戸の給水栓数 5栓

給水高さ 2.4m

給水用具名
A 大便器（洗淨水槽）
B 手洗器
C 浴槽（和式）
D 洗面器
E 台所流し



イ 計画使用水量の算出

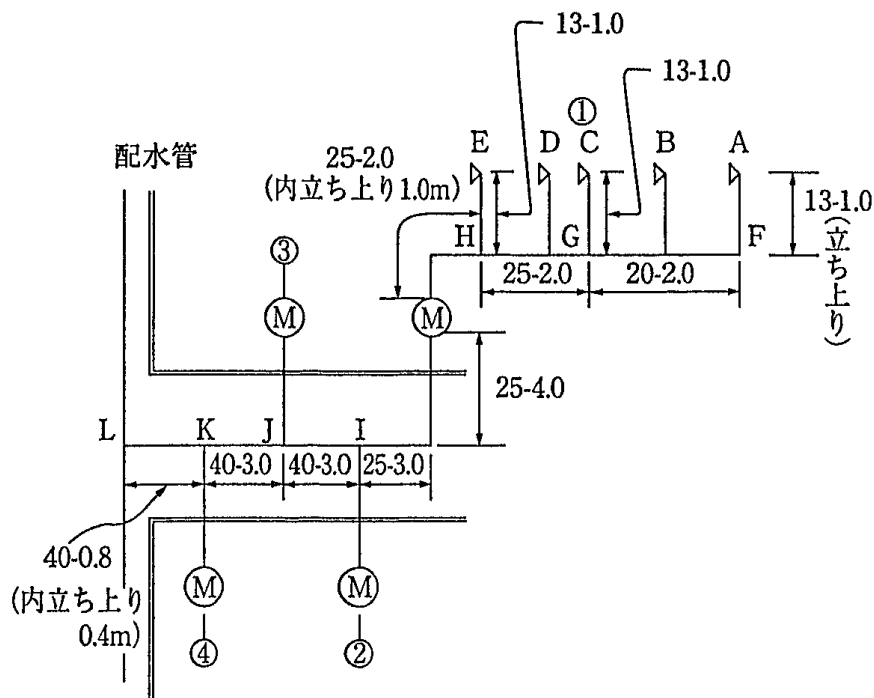
1戸当たりの計画使用水量は、(1)直結式(一般住宅)と同様に行い、同時使用戸数は、「表-5 給水戸数と同時使用戸数率」(P58 50)により算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A大便器(洗淨水槽)	13mm	使用	12 l/min
B手洗器	13mm		
C浴槽(和式)	13mm	使用	20 l/min
D洗面器	13mm		
E台所流し	13mm	使用	12 l/min
		計	44 l/min

また、同時使用戸数は、 $4戸 \times 90/100 = 3.6戸$ によって、4戸全部を同時に使用するものとする。

ウ 口径の仮定

各区間の口径を次図のように仮定する。



区 間	流量 ℓ/min	仮定 口径 mm	動水勾配 ‰ A	延長 m B	損失水頭 m D=A×B/1000	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考	
給水栓 A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	P6860-図より	
給水管 A～F間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	P6658-図より	
給水管 F～G間	12	20	36	2.0	0.07	—	0.07		
							計	2.10	

給水栓 C	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	P6860-図より	
給水管 C～G間	20	13	600	1.0	0.60	1.0	1.60	P6658-図より	
							計	3.70	

エ 口径決定計算

A～G間の所要水頭 2.10m < C～G間の所要水頭 3.70m となる。

よってG点の所要水頭は、3.70m となる。

給水管 G～H間	32	25	70	2.0	0.14	—	0.14	P6658-図より
----------	----	----	----	-----	------	---	------	-----------

給水栓 E	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	P6860-図より	
給水管 E～H間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	P6658-図より	
							計	2.03	

G～H間の所要水頭 3.70m+0.14m=3.84m > E～H間の所要水頭 2.03m となる。

よってH点の所要水頭は、3.84m となる。

給水管 H～I間	44	25	120	90	108	10	208	P6658-図より		
	44	25	水道メーター		180	—	180	P6860-図より		
	44	25	止水栓		100	—	100			
給水管 I～J間	88	40	45	30	014	—	014	動水勾配は P6658-図より 求める。		
給水管 J～K間	132	40	100	30	030	—	030			
給水管 K～L間	176	40	170	08	014	04	054			
							分水栓の損失水頭を0.8mとする		080	
							計	666		

全所要水頭は、3.84m + 6.66m = 10.50m となる。

よって $10.50\text{m} = 1.050\text{kgf/cm}^2$ 。 $1.050 \times 0.098\text{MPa} = 0.103\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定どおりの口径で
適当である。

(1) 受水槽式の口径決定

ア 計算条件

計算条件は、次のとおりとする。

集合住宅（マンション）

2 LDK 20 戸

3 LDK 30 戸

使用人員

2LDK 3.5 人

3LDK 4.0 人

使用水量

200 ℓ/人/日

配水管の水圧 0.2MPa

給水高さ 4.5m

給水管延長 15m

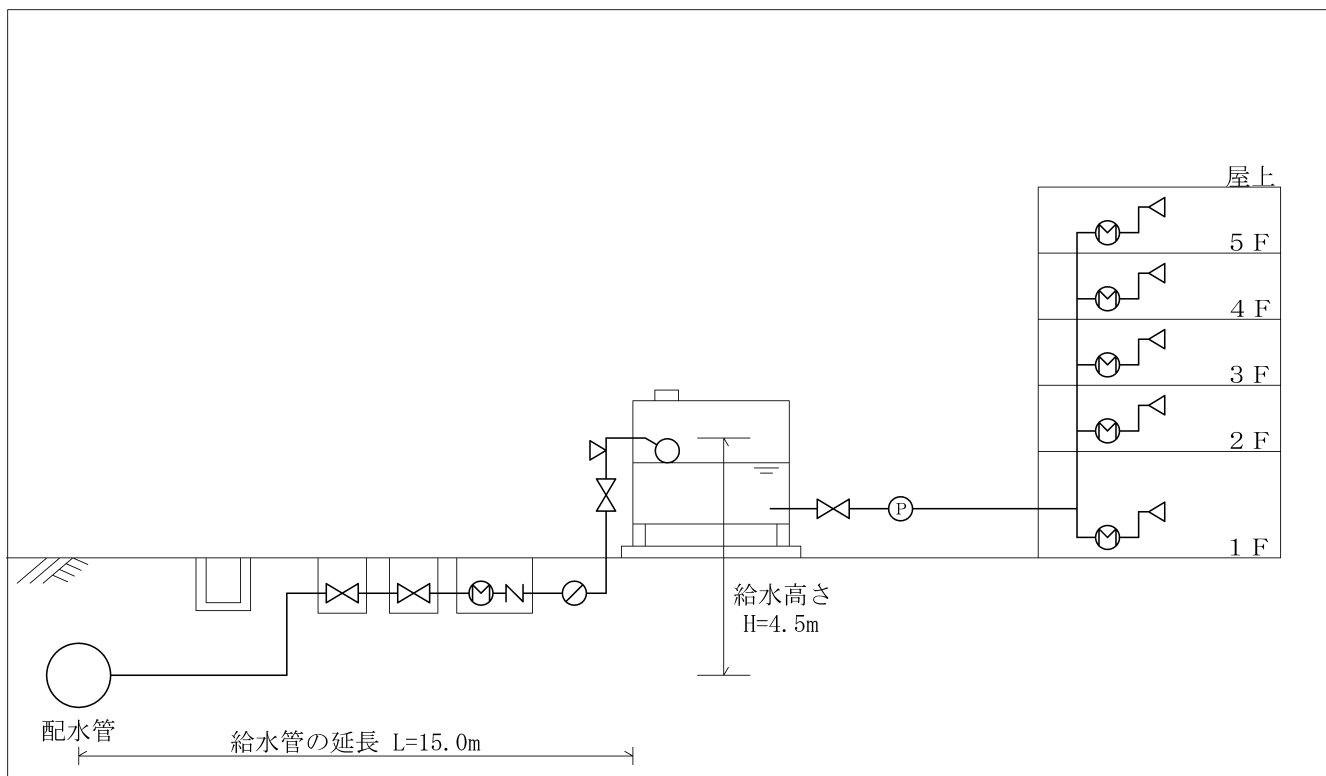
損失水頭

止水栓 (40mm) 0.5m

ホールタップ (40mm) 10m

分水栓 (40mm) 0.8m

とする。



イ 口径決定計算

(ア) 1日計画使用水量

$$3.5 \text{ 人} \times 20 \text{ 戸} \times 200 \text{ l/人/日} = 14,000 \text{ l/日}$$

$$4.0 \text{ 人} \times 30 \text{ 戸} \times 200 \text{ l/人/日} = 24,000 \text{ l/日}$$

$$14,000 \text{ l/日} + 24,000 \text{ l/日} = 38,000 \text{ l/日}$$

(イ) 受水槽容量

1日計画使用水量の1/2とする。

$$38,000 \text{ l/日} \div 2 = 19,000 \text{ l/日} \cdots \cdots \text{よって } 19 \text{ m}^3 \text{ とする。}$$

(ウ) 平均流量

1日使用時間を10時間とする。

$$38,000 \text{ l/日} \div 10 = 3,800 \text{ l/h} = 1.1 \text{ l/sec}$$

(エ) 仮定口径

メーターの適正使用流量範囲等を考慮して40mmとする。

(オ) 損失水頭

メーター : 0.8m (P68 ~~69~~よりメーター40mm・流量1.1 l/secの損失水頭)

止水栓 : 0.5m

ボールタップ: 10m

分水栓 : 0.8m

給水管: $35\% \times 15\text{m} = 0.525\text{m}$ (P66 ~~58~~より給水管40mm・流量1.1 l/secの動水勾配=35 ‰)

(カ) 給水高さ 4.5m

(キ) 所要水頭 $0.8 + 0.5 + 10 + 0.8 + 0.525 + 4.5 = 17.13\text{m}$

よって、 $17.13\text{m} = 1.713\text{kgf/cm}^2$

$1.713 \text{ kgf/cm}^2 \times 0.098\text{MPa} = 0.168\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、

仮定どおりの口径で適当である。

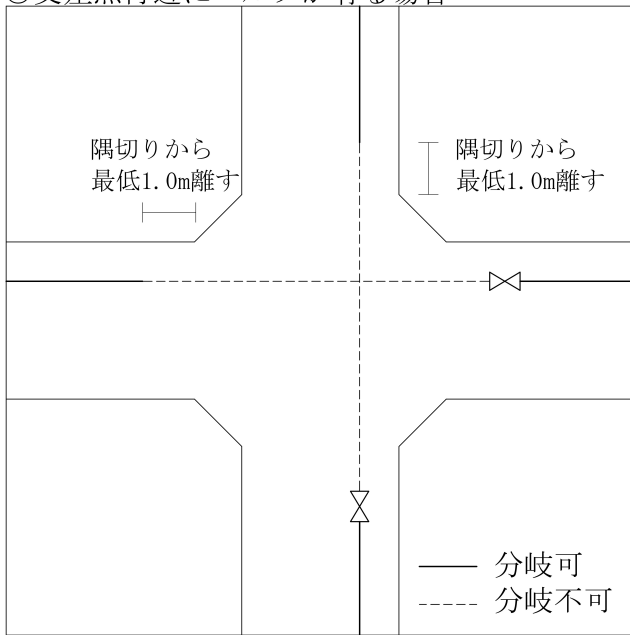
6. 7 分岐

- 1 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離さなければならない。(政令第 6 条第 1 項第 1 号)
- 2 分岐は、口径 350 mm以下の配水管または及び給水管から行わなければならない。~~い~~また、分岐口径は、配水管が管網を形成している場合は同口径分岐が可能、配水管が行き止まり管の場合は、原則として配水管及び給水管からの同口径分岐はできないものとする。
- 3 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。(政令第 6 条第 1 項第 2 号)
- 4 同一敷地内への給水管の取り出しは原則として一箇所とする。
- 5 配水管から分岐する給水管の口径は、原則として 25mm 以上とする。
- 6 配水管から給水管を分岐するときは原則として不断水工法により行うものとする。
- 7 給水管の取り出しは、配水管の維持管理に支障をきたさない位置とし、交差点内の分岐はできないものとする。

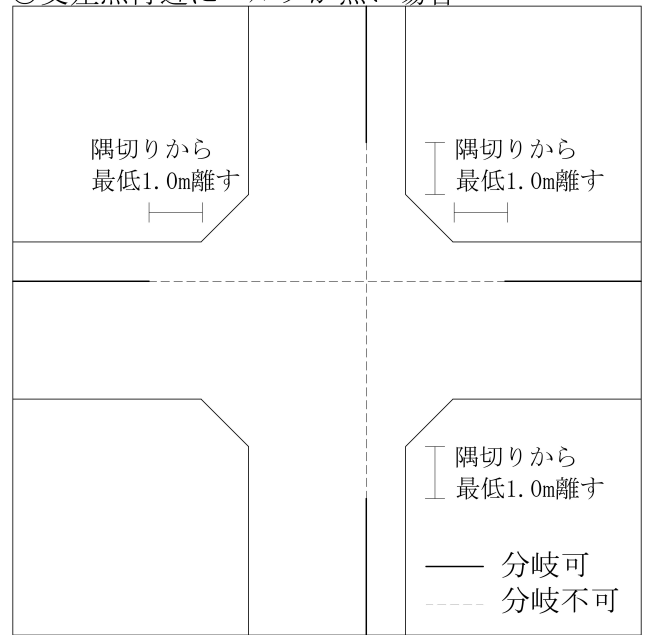
- 1 分岐位置の間隔は、給水管の取出穿孔による管体強度の減少を防止すること、給水装置相互間の流量への影響により他の使用者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30cm 以上離すこと。
- 2 口径 400mm 以上の配水管以外に適当な配水管が存在しない場合は、別途協議すること。
被分岐管が給水管（私有管）で行き止まり管の場合は、給水管（私有管）所有者と分岐引用者が協議のうえ、「水圧・水量不足等が生じた場合の解決方法について当事者間で解決する旨の確約書」等を提出することにより、同口径分岐が可能な場合があるので水道部と事前協議すること。
- 3 分岐口径は、1 と同様の理由及び給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から、著しく過大な口径は避ける原則として配水管の口径より小さいものとする。これによらない場合は、水圧測定を行い水道部と事前協議すること。
- 4 給水管の維持管理を容易にするため、同一敷地内への取り出しは原則として一箇所とすること。
- 5 二世帯住宅、将来の増改築、三階直結給水等を勘案し、給水管を新設する場合は、原則として口径 25mm 以上で引き込むこと。
- 6 水道事業は緊急時以外の断水は避けなければならないため、分岐工事の際は、原則として不断水工法により施工すること。分岐工事において、断水等を伴う場合は水道部と事前協議すること。
- 7 被分岐管の管種、口径により使用するサドル付分水栓及び割 T 字管等の種類が異なるため、調査を十分行うこと。
- 8 送水管、排水管及び異形管からは分岐しないこと。
- 9 給水管の取出しは、配水管が交差している箇所では、バルブの内側（交差点内）からは分岐しないこと。(次頁図参照)

配水管交差箇所の分岐位置図—(例)—

○交差点付近にバルブが有る場合



○交差点付近にバルブが無い場合



6. 8 仕切弁及び止水栓

- 1 給水装置には、仕切弁又は止水栓を設置しなければならない。(施行規程第5条第1項)
- 2 仕切弁及び止水栓は専用の筐で保護するものとする。

給水装置には、給水の開始、休止、装置の修理その他維持管理を容易にする目的で仕切弁、止水栓を設置する。

6. 9 メーターの設置基準

- 1 給水装置には、原則として一世帯又は一箇所ごとにメーターを1個設置する。
- 2 同一敷地内に同一所有者の離れ家があり、その離れ家が独立した構造（専用の入口、台所、トイレ等を備えているものをいう。）の場合はメーターを各々に設置するものとする。
- 3 建築物の入口が共用され二世帯以上が恒久的に独立した構造（台所、トイレ等を備えているものをいう。）の場合、原則として各世帯ごとにメーターを設置するものとする。
- 4 集合住宅等で散水栓等を共用する場合は、各世帯ごとにメーターを設置するほか、共用部分にもメーターを設置するものとする。
- 5 同一敷地内で同一目的に使用される場合（学校・病院・工場等）は、建築物の棟数に関係なく、原則として1個のメーターを設置するものとする。
- 6 受水槽以下にメーターの設置を希望する場合は、施行規程第8条第1項に基づき申込書を提出しなければならない。ただし、施行規程第8条第2項、第3項の条件に適合した場合のみ設置することができる。

- 1 受水槽方式の場合は、「受水タンク方式の集合住宅へのメーター設置等に関する取扱要綱」に基づくものとする。
- 2 メーターの設置基準は次のとおりとする。

建築物	使用状況区分	メーターの設置	備 考
一般住宅 (一戸建て住宅)	1世帯※ ¹ 、2世代※ ²	1個	
	2世帯	各々	・独立した構造
集合住宅等	世帯別	各々	・散水栓等を共用する場合は、メーターを設置すること。
店舗等併用住宅	—	各々	・同一所有者等が使用する場合は、メーターを1個とすることができる。
集合住宅等 (受水槽式給水)	—	1個	・1個によらない場合は、「受水タンク方式の集合住宅へのメーター設置等に関する取扱要綱」による。
学校・工場等	—	1個	・学校とプール等給水用途が異なる場合は、各々にメーターを設置する。 ・工場と社宅等使用目的が明確に区分されている場合は、各々にメーターを設置する。

※1 1世帯：住居および生計を共にする集団のこと

※2 2世代：親と子が居住しており、生活を共にする集団のこと

※上記の設置基準で判断が難しい場合は、事前に協議すること。

6. 10 メーター口径の決定

1 直結式給水

メーターの口径は、水理計算及び使用水量により決定する。

ただし、戸建て住宅・~~集合住宅~~等で、給水階数が2階以下のものは、下記標準給水栓数を適用し、水理計算を省略することができるが、立地条件、配管状況によってこれによりがたい場合、主任技術者は水圧測定を行うとともに水理計算書に基づき、水道部と事前協議しなければならない。

2 受水槽式給水

メーター口径は、全ての口径において水理計算及び使用水量により決定する。

1 直結式給水のメーター口径は、次のとおりとする。

メーター口径	標準給水栓数
13 mm	6 栓まで
20 mm	15 栓まで
25 mm	水理計算 による※1
40 mm	
50 mm	
75 mm	
100 mm	
150 mm	
200 mm	
250 mm	

※1 水理計算書の提出

水理計算を省略できる場合を除き、指定工事業者は、給水装置工事の申込み時に主任技術者が水理計算により当該建物への直結式給水が可能であることを確認した証として、水理計算書に必要事項を記入し、水道部に提出すること。ただし口径25mmの一般住宅で、15栓以内の場合は水理計算不要

2 受水槽式給水

受水槽の手前に設置するメーター口径は水理計算により決定する。

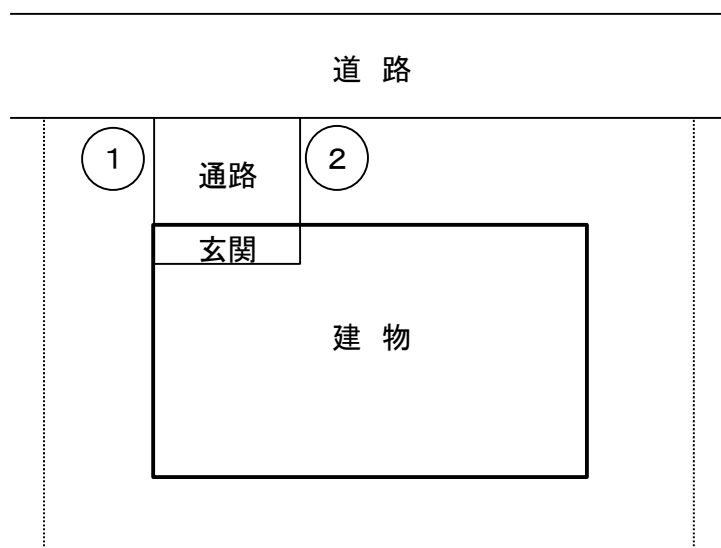
受水槽以下の給水設備に設置するメーターの口径は、直結式給水に準ずる。

6. 1 1 メーターの設置位置

- 1 原則として、道路境界線に最も近接した宅地部分で、分岐地点の近くとし、第一止水栓直後へ設置する。
- 2 メーターの検針及び取替作業等維持管理に支障をきたさない場所とする。
- 3 雨水・汚水等が入らず、常に乾燥する場所とする。
- 4 日当たりがよく、凍結の生じがたい場所とする。
- 5 車庫内・駐車場では、車の下になるような場所、車が出入りする通路、ゴミ置場、庭園、花壇等以外の場所とする。
- 6 メーターは水道部が貸与し、所有者等がこれを管理する。

- 1 メーターの設置については、条例第 11 条（メーターの設置）の規定による。
- 2 メーターの管理責任については、条例第 12 条（メーターの貸与）の規定による。
- 3 ホームタンク等の油漏れなど、灯油、ガソリン等が土壤に浸透するおそれのある場所は避けること。
- 4 メーターは検定有効期間内に水道部が無償で交換する。
- 5 メーターは、使用水量の計量及び当該メーター先における漏水を検知するため、その設置位置は道路境界線近くとし、検針及び取替作業等が容易な場所にする必要がある。
~~さらに、汚水や雨水が流入及び障害物の置かれやすい場所をさける必要がある。~~
- 6 メーターは、点検しやすく乾燥していて、雨水や汚水が入らない場所で、凍結、破損する場所に設置しないこと。
- 7 車庫内（シャッター付）、ゴミ置き場、庭園、花壇及び障害物の置かれやすい場所等には設置しないこと。
- 8 修繕工事を行う際の妨げとなることから、メーターボックス付近には融雪装置を設置しないこと。

メーター取付位置標準図



※道路境界線近く設置を原則とする。

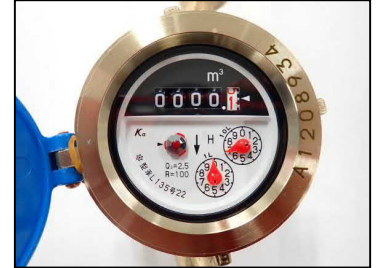
6. 1 2 メーターの種類

設置するメーターの種類は、原則として直読式メーターとする。ただし、水道部と協議の結果、直読式メーター以外のメーター設置が望ましいと判断される場合には、その他のメーターを設置することができる。

水道部で採用している機器種、及びその特徴は次のとおりである。

1 直読式メーター（平成10年度以降採用）

メーター表示部分の m^3 以上が数値によるカウンター式であり、検針が容易である。表示及び感知部分が一体構造であり凍結によるガラス部分の破損が少ない。（~~浪岡町~~浪岡町地区は13mmメーターのショートタイプもある。）



2 遠隔式メーター（有線式）

本体表示部分のほかに、有線でつながれたカウンター表示部があり、メーター設置場所での検針が困難な箇所の検針が可能である。価格が高く、一般用途での設置はしない。



3 遠隔式メーター（無線式）

本体表示部分のほかに、無線通信で表示するカウンター表示部があり、メーター設置場所での検針が困難でかつ配線工事が困難な箇所に設置する。価格が有線式遠隔式メーター以上に高く、一般用途での設置はしない。



4 電子式メーター（平成4年度から採用）

電話回線で検針可能なメーターで、パソコン端末から検針が可能のため、検針員が不要である。集中検針盤を設置した場合に使用する。



5 電池電磁水道メーター

大口徑で使用水量が多い場合に使用する。一般用途での設置はしない。



6. 1 3 消火栓

- 1 消火栓の設置位置は、青森地域広域事務組合の指示に従わなければならない。
- 2 消火栓は、原則として地上式とし、凍結防止を考慮しなければならない。

設置する消火栓は、次のとおりとする。(浪岡町地区は水道部と別途協議すること。)

- 1 放水口形式は、J I S ・ B - 9 9 1 2 規格のマチノ式であること。
- 2 打倒式であること。
- 3 副弁付であること。
- 4 凍結防止用排水装置は、強制排水(加圧式)するための揚水管付であること。
- 5 主弁、副弁とも左回り開きであること。
- 6 消火栓を申込者負担で新設する場合は、給水装置新設等申込書を提出すること。
- 7 消火栓を原因者負担で移設する場合は、給水装置新設等申込書ではなく、施設課と協議すること。

6. 1 4 土工事

- 1 工事は関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害をおこすことがないようにしなければならない。
- 2 道路掘削に当たっては、関係官公署の許可及び利害関係者の同意等の確認を行わなければならない。

7. 図面作成

- 1 図面の種類は、案内図、平面図、立体図及び詳細図とする。
- 2 用紙サイズは、原則としてA3判とする。
- 3 縮尺は、次のとおりとする。
 - (1) 案内図：原則として1/1, 500とする。(地図の写しでも良い)
 - (2) 平面図：原則として1/100とする。
 - (3) 立体図：なし
 - (4) 詳細図：なし
- 4 方位は、原則として北を上にする。
- 5 線の種類は、実線、破線、一点鎖線及び二点鎖線とする。
- 6 文字は、次のとおりとする。
 - (1) 文章は、横書きを原則とする。
 - (2) 漢字は、楷書、仮名は平仮名を原則とする。
 - (3) 数字は、アラビア数字を原則とする。
- 7 寸法の記入は、寸法線を中断せず、寸法線に沿って寸法線の上側に記入することを原則とする。ただし、寸法線が縦の場合には、寸法線の左側に記入する。
- 8 長さの単位は、m表示とし、小数第1位(少数第2位を四捨五入)までとする。また、管口径については、mm表示とする。
- 9 表示は、図面表示基準一覧表によること。
- 10 設計図は、設計における技術的表現であり、明瞭、正確かつ容易に理解できるものとする。
- 11 竣工図(完成図)は、将来の維持管理等の基本資料となるため、正確に記載しなければならない。

1 作図の基本事項

- (1) 案内図は、施工場所を中心として、その付近の地名や建築物名等を明記し、一見して、当該場所がわかるように表す図面である。
- (2) 平面図は、分岐箇所から給水装置を設置する全体を中心として、その道路状況(幅員及び国・県道等の区分)、宅地内における建築物の配置、間取り及び境界線を明記して、配管の状態や給水器具の取付位置等を具体的に表す図面である。
- (3) 立体図は、給水装置のみを立体的に描くもので、平面図で表すことのできない部分についても描く図面である。立体図の作成に当たっては、平面図上で水平な線は水平に、縦の線は、45°の傾斜線(右傾斜、左傾斜どちらでもよい)で、しかも同一方向とし、立ち上がり管等は、垂直に記入する。また、分岐点より給水栓に向かって管が45°を超えて立ち上がる場合には、数字の前に十(プラス)を、下がる場合にはー(マイナス)の符号を付ける。
- (4) 平面図で表すことのできない部分は、局部的に拡大し、詳細に明示する。
- (5) 平面図の縮尺は建築物の規模等により1/100から1/600以内とすることができる。
- (6) 輪郭線を記入する。
- (7) 特殊器具の場合、一般的なものは符号、浄水器や皿洗い機等特殊なものは引出線を用いて名称等を記入する。

2 設計図

- (1) この施行指針でいう設計図とは、申請に必要な図面をいう。
- (2) 図面には、工事場所、申込者及び指定工事業者名を必ず記入する。
- (3) 位置図は、別に添付することができる。
- (4) 平面図は、各区間距離の記入を省略できる。
- (5) 図面は、下記の目的のため原則としてコンピュータにより作図されたものとする。
 - ア 図面の保存管理に必要であるため
 - イ シンボルを統一することにより、図面に一貫性を持たせるため
- (6) 使用機材のメーカー名及び型式番号を記入する。(別紙添付とすることができる)
- (7) 受水槽以下は、平面図のみとし、立体図は省略できる。

3 竣工図（完成図）























- (1) 竣工図（完成図）は、給水装置工事竣工図（別紙添付）のとおりとし、次の事項を記載する。
 - ア 工事場所、申込者名、指定工事業者名、図面枚数、受付番号、承認番号
 - イ 道路所有者、幅員及び舗装の種別
 - ウ 被分岐管の管種口径
 - エ 止水栓、仕切弁、~~及び~~メーター~~及び~~埋設位置のオフセット（隣地境界及び道路境界からの距離）
 - オ 被分岐管の埋設深度はDPで表示する。ㄟ（例 DP=1.2m）
~~、埋設位置はOFで表示する（例 OF=2.0m）。~~
 - カ 竣工年月日（完成年月日）

1 図面表示基準一覧表





(1) 分岐用給水用具

名称	平面図	立体図
ナール付分水栓		
VP用ナース		
PP用ナース		
割T字管		

(2) 止水栓及び弁類

名称	平面図	立体図
ボール式止水栓		
ボール式止水栓 (伸縮型)		
スルスハールブ (10K)		
V・ソフトシール弁		
K形ソフトシール弁 (受挿)		
NS形ソフトシール弁 (両受)		
NS形ソフトシール弁 (受挿)		
GX形ソフトシール弁 (両受)		
GX形ソフトシール弁 (受挿)		
逆止弁		
排水弁		
減圧弁		







































(3) メーター

名称	平面図	立体図
直読式メーター		
電子式メーター		





















(4) 水抜栓

名称	平面図	立体図
水抜栓 (直接操作型)		
水抜栓 (遠隔ロット式)		
水抜栓 (給水給湯一体型)		
水抜栓 (電動式)		
三方水抜栓 (直接操作形)		

(5) 給水栓

名称	平面図	立体図
給水栓		
シャワー付給水栓	 <small>シャワー付き</small>	
アングル型止水栓付給水栓	 <small>アングル付き</small>	
シャワー及びアングル型止水栓付給水栓	 <small>シャワー・アングル付き</small>	
不凍水栓柱		
混合水栓		
シャワー付混合水栓	 <small>シャワー付き</small>	
アングル型止水栓付混合水栓	 <small>アングル付き</small>	
シャワー及びアングル型止水栓付混合水栓	 <small>シャワー・アングル付き</small>	
フラッシュハールブ		
分岐水栓 (給湯器付)		
散水栓		
散水栓 (伸縮型)	 <small>伸縮型</small>	 <small>伸縮型</small>
シャワーヘッド		
アングル型止水栓付シャワーヘッド	 <small>アングル付</small>	
ボールタップ		
アングル型止水栓付ボールタップ	 <small>アングル付</small>	
各柱付き給水栓		
タンクレストイレ		

(6) 特殊器具

名称	平面図	立体図
給湯用ボイラー (減圧式)	 <small>B</small>	 <small>B</small>
給湯用ボイラー (直圧式)	 <small>DB</small>	 <small>DB</small>
冷水機	 <small>冷水機</small>	 <small>冷水機</small>
製氷機	 <small>製氷機</small>	 <small>製氷機</small>
食器洗機	 <small>食器洗機</small>	 <small>食器洗機</small>
瞬間湯沸機	 <small>瞬間湯沸機</small>	 <small>瞬間湯沸機</small>
電気温水機	 <small>電気温水機</small>	 <small>電気温水機</small>
壁掛式ボイラー	 <small>壁掛式ボイラー</small>	 <small>壁掛式ボイラー</small>
加圧タンク		
定水位弁		

(7) VP用継手

名 称	平面図	立体図
TSソケット (異形)		
TSエルボ		
TSキャップ		
ユニオン		
FCD製継手曲管		
FCD製継手T字管		
補修ハ ^ル フ ^フ		
MCスーパ ^ー ユニオン		

(8) PP用継手

名 称	平面図	立体図
PPソケット		
PP異形ソケット		
PPおねじ付ソケット		
PP分止水栓用ソケット		
PPチース [°] (同口径)		
PPチース [°] (異形)		
PPエルボ		
PPキャップ		

(9) SGP用継手

名 称	平面図	立体図
SGPソケット (異径)		
SGPキャップ		
SGP [°] ラク [°]		

(10) メーカー用継手

名 称	平面図	立体図
メーカーユニオンソケット		
伸縮継手 (同口径)		
伸縮継手 (異径)		
PP金属継手		
メーカーユニオン		

(11) ダクタイル鋳鉄管 (K形)

名 称	平面図	立体図
三受十字管		
二受T字管		
フランジ付T字管		
受挿し片落管		
挿受け片落管		
継輪		
曲管		
短管1号		
短管2号		
栓		
帽		
特殊押輪		
直管		

(12) ダクタイル鋳鉄管 (NS形)

名 称	平面図	立体図
三受十字管		
二受T字管		
フランジ付T字管		
受挿し片落管		
挿受け片落管		
継輪		
曲管		
短管1号		
短管2号		
栓		
帽		
ラケ		
直管		

(13) グラウト管（GX形）

名 称	平面図	立体図
三受十字管		
二受T字管		
フランジ付T字管		
受挿し片落管		
挿受け片落管		
継輪		
曲管		
短管1号		
短管2号		
栓		
帽		
ラケ		
直管		

2 工事別の表示

名 称	平面図	立体図
新設		
既設		
撤去および廃止		
2階立上り		
中心線・切断線 基準線		
隣地境界		

(14) 異管種接合継手

名 称	平面図	立体図
SGP×VPコネク		
PP×VPワケット		
VCジョイント		
VCジョイント(異径)		
VC短管1号 (同口径)		
VC短管1号 (異径)		
VC短管2号 (同口径)		
VC短管2号 (異径)		
PP用補強コア		

※PPの場合は、補強用コアを使用すること

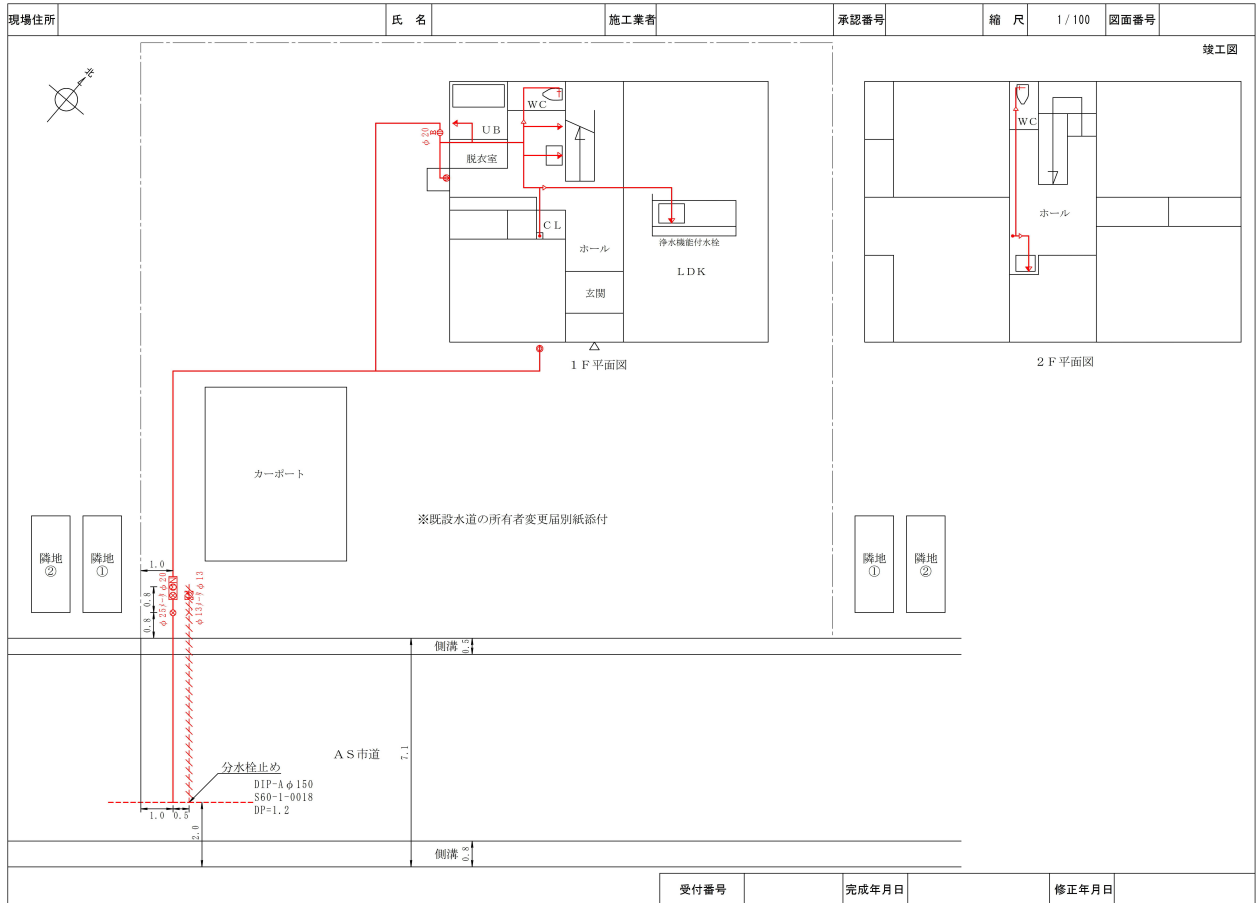
(15) 空気弁

名 称	平面図	立体図
単口空気弁		
双口空気弁		

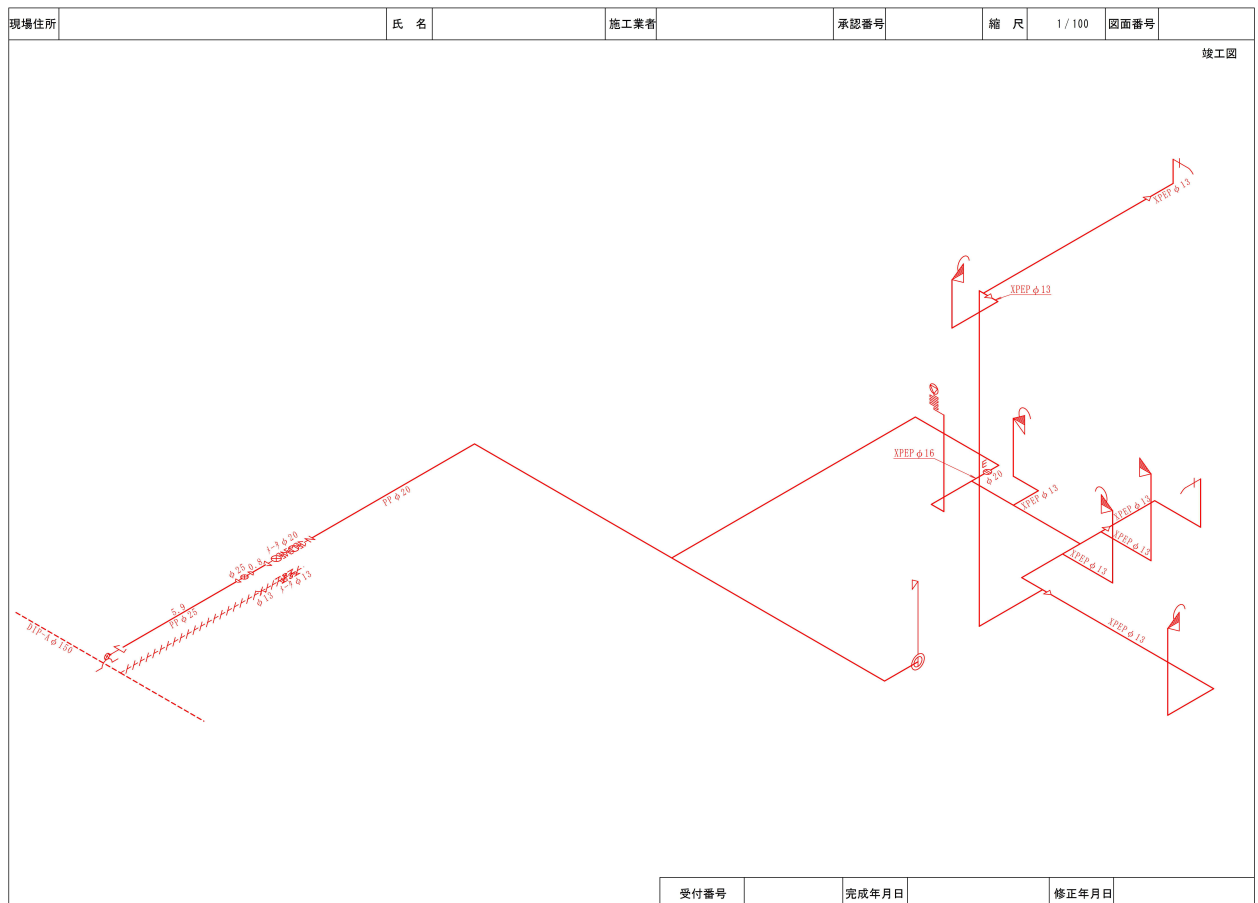
(16) 消火栓

名 称	平面図	立体図
地上式 単口消火栓		
地上式 双口消火栓		

標準配管図 (平面図)



標準平面図 (立体図)



8. 施工法

8. 1 一般事項

- | |
|--|
| 1 工事を施行するときは、現場に「給水装置新設等承認済証」を掲示しなければならない。 |
| 2 水道以外の管と誤接続を行わないよう十分な調査を行わなければならない。 |

- 1 工事を施行する際には、必ず給水装置新設等承認済証を現場の見やすい位置に掲示すること。
- 2 この承認済証の表示のない工事は、不正工事とみなされる場合がある。

給水装置新設等承認済証	
承認年月日番号	(元号) 年 月 日 第 号
承認	青森市企業局水道部
指定給水装置 工事事業者	
主任技術者	
給水装置新設等 申込者住所氏名	

8. 2 分岐工法

- 1 分岐には、配水管等の管種及び口径並びに引き込みする給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管又はチーズ、T字管を用いなければならない。
- 2 分岐に当たっては配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等給水用具の取付けは、ボルトの片締めにならないよう均等に締め付けなければならない。
- 3 穿孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行わなければならない。

- 1 配水管又は既設給水管（以下「配水管等」という。）から給水管を取り出すに当たっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接続が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工すること。
- 2 分岐の工法及び使用する給水用具は、次のとおりとする。
 - (1) 割T字管、~~弁付~~割T字管及びチーズは、横方向分岐とする。
 - (2) サドル付分水栓の穿孔は、上穿孔、横方向分岐とする。
 - (3) ~~分岐工事標準配管図を参考にする。被分岐管がDIPφ75mm以上で、分岐管がφ40mm及びφ50mmの場合、「中口径サドル付分水栓」を使用することができる。~~
 - (4) ~~分岐口径75mm以上の工事は、「弁付割T字管（フランジ形、K形継手）」を使用する。~~
 - (5) ~~被分岐管がφ75mm以上のDIP及びVPで、分岐口径50mmの分岐工事は、「弁付割T字管（ねじ込み形）」を使用する。~~
 - (4)(6) 鋳鉄管及び鋼管からの取出しで、サドル付分水栓及び割T字管を使用して分岐する場合、穿孔した通水口に防食コアを取り付けて防錆措置を施すものとする。
 - (5)(7) サドル付分水栓は、ボール式とする。
 - (6)(8) 配水管と同時施工の場合であっても、分岐はサドル付分水栓を使用すること。
 - ※ ~~浪岡町~~地区の既存管 H-PP から分岐する場合、専用器具が必要になるので水道部と協議すること。
- 3 分岐に当たっては、配水管等の外面に付着している土砂、必要により外面被覆材等を除去し清掃すること。サドル付分水栓及び割T字管の取付けに際しては、ゴムパッキン等が十分な水密性を保持できるよう慎重に施工すること。

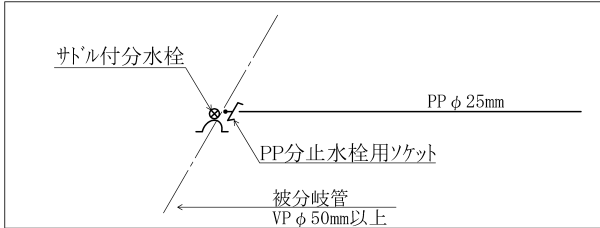
また、ボルトの締め付けは、片締めすると分水栓の移動や、ゴムパッキン等の変形を招くおそれがあるので、必ず均等に締め付けること。なお、穿孔開始前の水圧試験は、0.7MPaに加圧し、5分間保持（~~青森市上水道配管工事標準仕様書サドル付分水栓は分岐口径がφ40mm以上、割T字管を対象とする~~）することにより、漏水等の異常がないことを確認すること。
- 4 被分岐管が内面モルタル管又は内面エポキシ樹脂粉体塗装管の場合、それぞれに適合する穿孔ドリル及び防食~~錆~~コアを使用すること。穿孔後には、穿孔の際の切りくず、切断片等が完全に管外へ排出されたことを確認すること。

分岐工事標準配管図

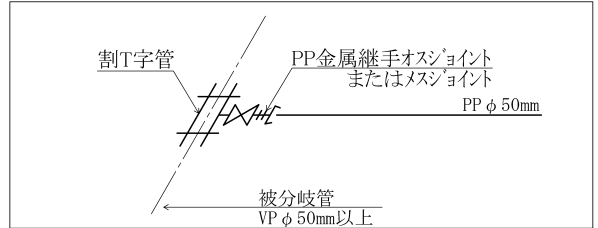
- ・配管図は、被分岐管×分岐管とする。
- ・切管の最小長さは、原則として右の表のとおりとする。

管種	最小長さ
DIP	1.0m 以上
PP・VP等	0.5m 以上

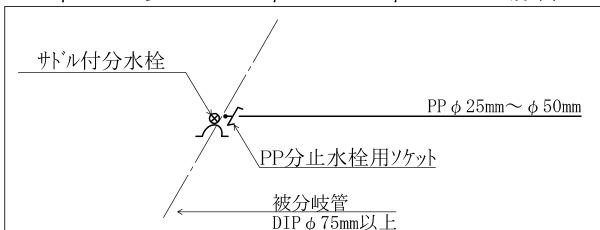
不断水工事（サドル付分水栓）
VP φ 50mm以上×PP φ 25mmの場合



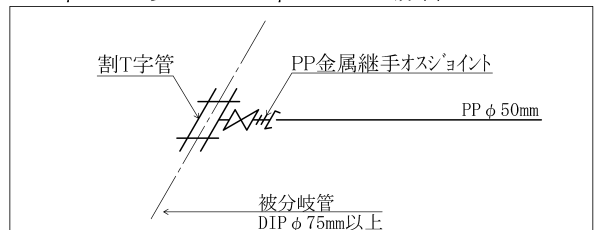
不断水工事（割T字管）
VP φ 50mm以上×PP φ 50mmの場合（ねじ込み形）



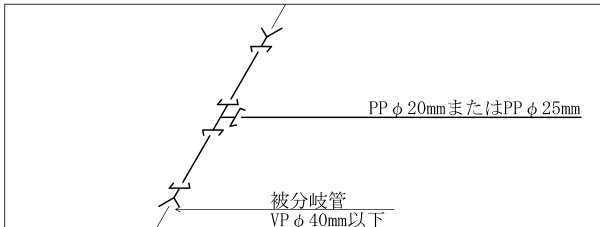
DIP φ 75mm以上×PP φ 25mm～φ 50mmの場合



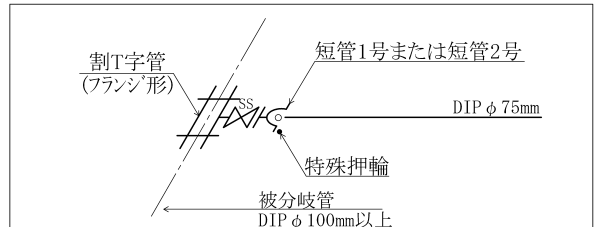
DIP φ 75mm以上×PP φ 50mmの場合



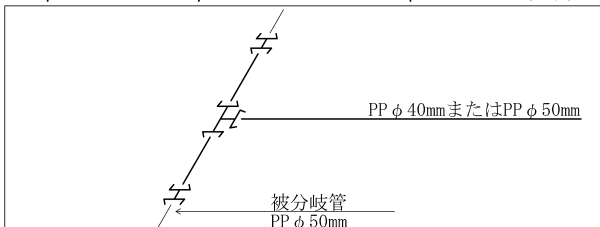
切取工事
VP φ 40mm×PP φ 20mmまたはPP φ 25mmの場合



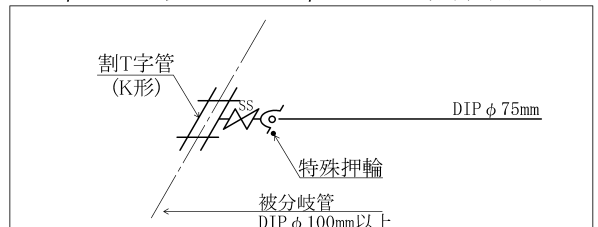
DIP φ 100mm以上×DIP φ 75mmの場合（フランジ形）



PP φ 50mm×PP φ 40mmまたはPP φ 50mmの場合



DIP φ 100mm以上×DIP φ 75mmの場合（K形）



※圧着した場合は、圧着箇所をMCユニオン・フクロジョイント・補修バンド等で保護すること。

分岐工事配管標準一覧表 分岐工事給水用具一覧表

サドル付分水栓					
配水管 \ 引込管		P P			
		20	25	40	50
V P	25	-	-	-	-
	40	○	-	-	-
	50	○	○	-	-
	75	○	○	-	-
	100	○	○	-	-
	150	○	○	-	-
P P	40	○	-	-	-
	50	○	○	-	-
D I P	75	○	○	○	○
	100	○	○	○	○
	150	○	○	○	○
	200	○	○	○	○
	250	○	○	○	○
	300	○	○	○	○
	350	○	○	○	○

※サドル付分水栓は、ボール式を使用すること。

※**浪岡町**地区のH-PPφ75, φ100については水道部と協議すること。(専用器具使用)

V P用チーズ					
配水管 \ 引込管		P P (V P)			
		20	25	40	50
V P	25	○	○※1	-	-
	40	-	○	○※1	-
	50	-	-	-	-
	75	-	-	-	-
	100	-	-	-	-
	150	-	-	-	-

P Pチーズ					
配水管 \ 引込管		P P			
		20	25	40	50
P P	25	○	○※1	-	-
	40	-	○※2	○※2	-
	50	-	-	○※2	○※2

引込管 配水管		割T字管							
		P P		D A L					
		40	50	75	100	150	200	250	300
V P	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	※3	○	-	-	-	-	-	-
	75	○	○	○	-	-	-	-	-
	100	○	○	○	○	-	-	-	-
	150	○	○	○	○	○	-	-	-
D I P	75	○	○	○	-	-	-	-	-
	100	○	○	○	○	-	-	-	-
	150	○	○	○	○	○	-	-	-
	200	○	○	○	○	○	○	-	-
	250	○	○	○	○	○	○	○	-
	300	○	○	○	○	○	○	○	○
	350	○	○	○	○	○	○	○	○

※1 6.7分岐2より、同口径分岐を行う場合は事前に水道部と協議すること。

※2 管網の形成有無、断水件数の数によって施工方法が変わるため事前に水道部と協議すること。

※3 φ50×φ40の分岐の場合、配水管からφ50×φ50割T字管で分岐し、原則として1m以内の部分で口径をφ40に変更すること。

1-2 浪岡町区域における配水管VPφ125-DIPからの分岐は、VPφ100 DIPに準じて行うこと。

8.3 分岐止めの方法

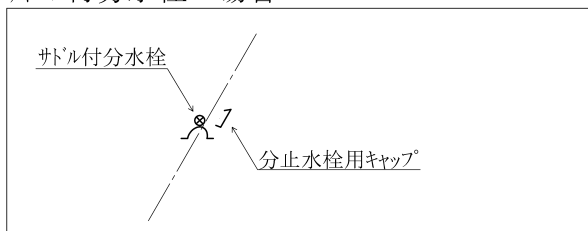
不要となった給水装置は、配水管の分岐箇所において撤去する。

- 1 撤去及び分岐止めの工事は、「撤去及び分岐止め標準配管図」に基づいて施行すること。
- 2 断水等を伴う場合は事前に水道部と協議すること。

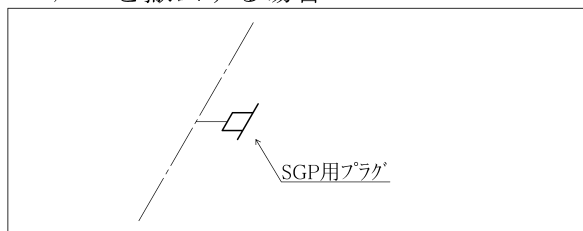
撤去及び分岐止め標準配管図

・切り管の最小長さは、分岐工事標準配管図に準ずる。

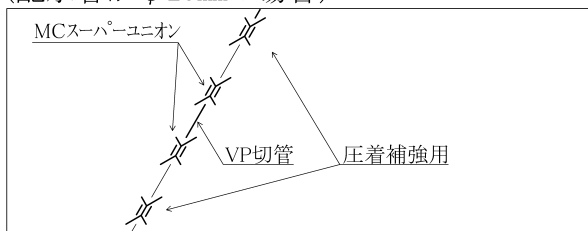
サドル付分水栓の場合



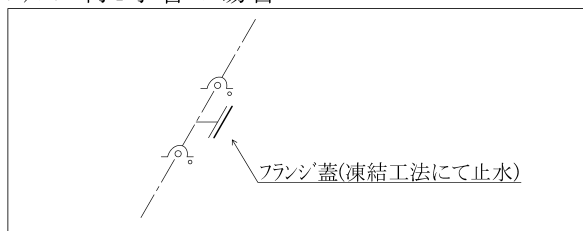
SGPチズを撤去する場合



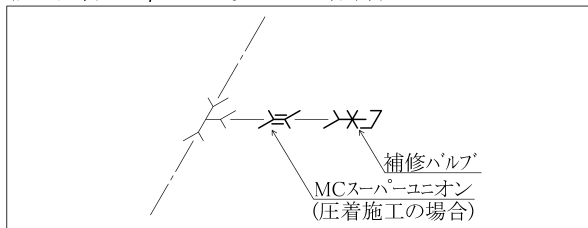
VP用チズ (TSまたはMC) の場合
(配水管がφ25mmの場合)



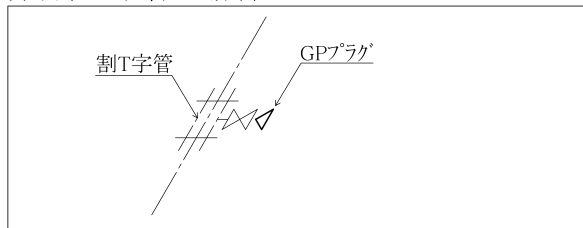
フランジ付T字管の場合



VP用チズ (TSまたはMC) の場合
(配水管がφ40mm以上の場合)

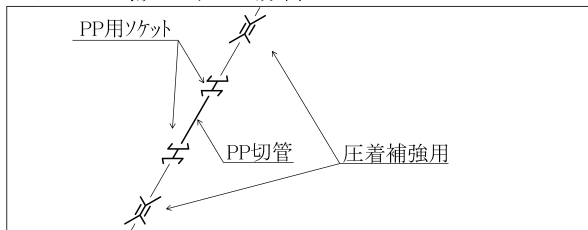


弁付割T字管の場合

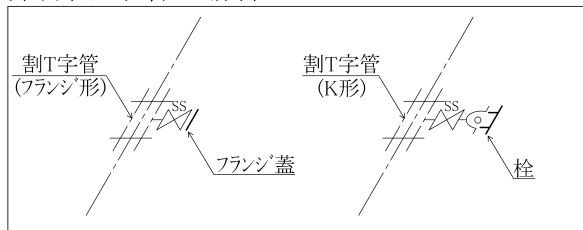


※圧着箇所は、分岐部から1.0m以内とする

PPチズを撤去する場合



弁付割T字管の場合



※圧着した場合は、圧着箇所を MC ユニオン・フクロジョイント・補修バンド等で保護すること。

8. 4 仕切弁及び止水栓

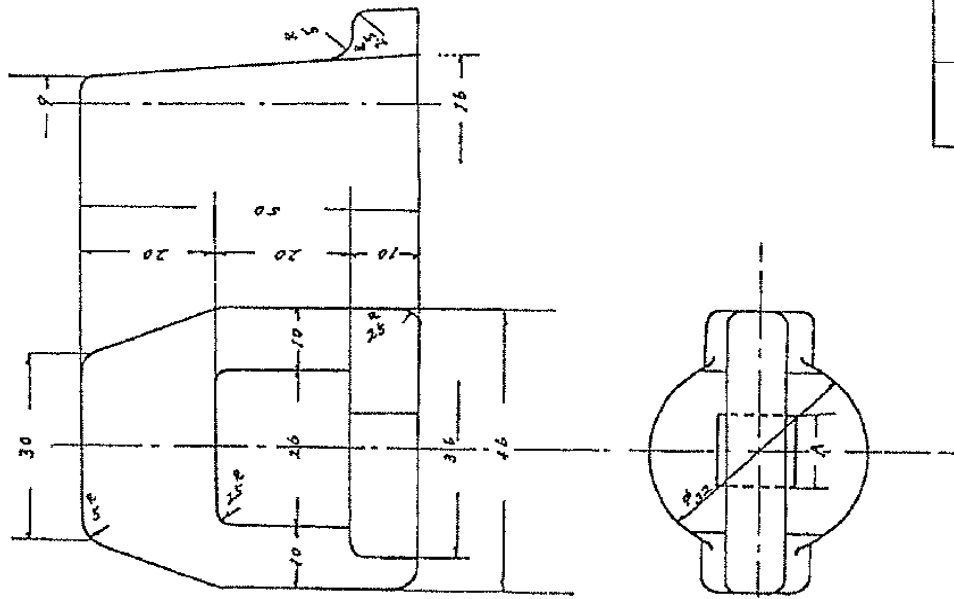
- | | |
|---|---|
| 1 | 取り付けする仕切弁、止水栓は、設置場所を考慮した種類とする。 |
| 2 | 仕切弁、止水栓は宅地内 1 m 以内のできるだけ官民境界に近い場所に設置する。 |
| 3 | 伸縮式止水栓は、メーター筐内に設置する。 |
- 仕切弁及び止水栓の使用区分は「設置位置別仕切弁及び止水栓」表のとおりとする。
 - 道路内に設置する口径 50mm 以上の仕切弁は、水道用ソフトシール弁継手一体型を使用すること。
 - 口径 40mm の仕切弁については、水道用スルース弁を使用し、ハンドルは止水栓開閉器が使用できるバルブヘッドに変更するものとする。
 - 宅地内に使用する口径 50mm スルース弁のハンドルは、止水栓開閉器が使用できるバルブヘッドに変更するものとする。(次頁バルブヘッド図参照)
 - 仕切弁及び止水栓の設置位置は「仕切弁及び止水栓標準配管図」のとおりとする。災害及び維持管理等を考慮し、宅地内 1 m 以内に必ず乙止水栓（ボール式）を設置すること。また、メーター枠内にも、ボール式止水栓を設置すること。
 - 水路の添架、石積及び擁壁等で露出配管となる場合は、立ち上がり直前の上流側に仕切弁又は乙止水栓を設置すること。なお、設置の方法は、「水路・石積等の標準配管図」（8. 8 配管工事一般事項 参照）のとおりとする。
 - 仕切弁及び止水栓の前後の配管は、標準配管図のとおりとする。

設置位置別仕切弁及び止水栓

種類	口径	使用場所
水道用ソフトシール弁	50mm 以上	道路・宅地
水道用スルース弁	40mm 以上	道路・宅地
乙止水栓（ボール式）	13 mm～25 mm	道路・宅地
ボール式止水栓（伸縮型）	13mm～25mm	メーター前

バルブヘッド図

バルブヘッド図

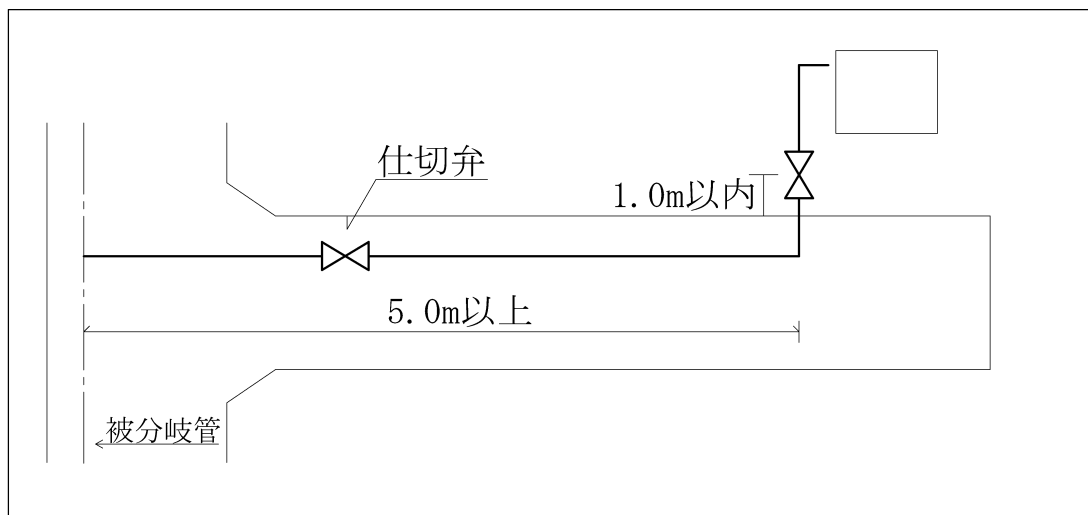


品名	バルブヘッド	記号	A
材質	F C 1 4	口径φ	40~50 12角

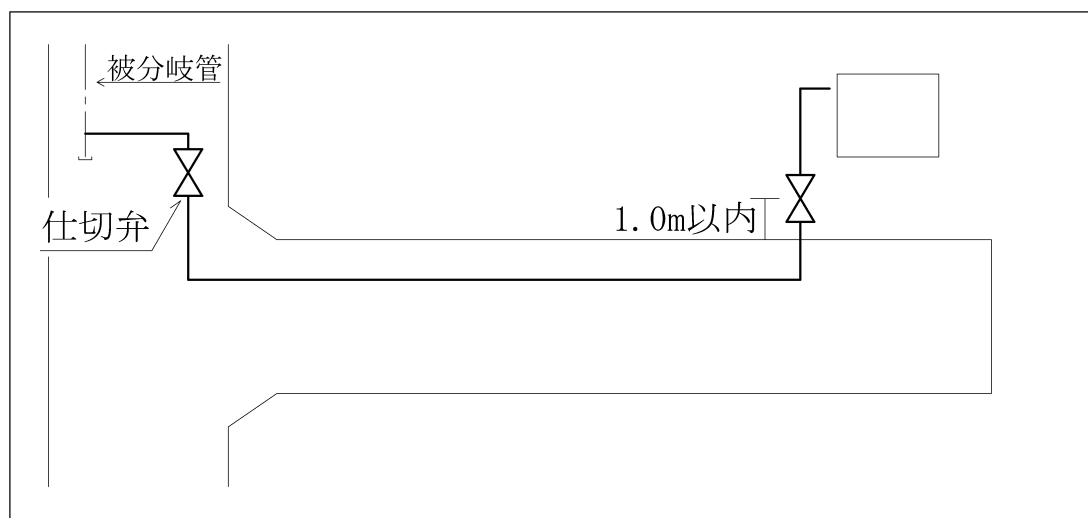
仕切弁及び止水栓標準配管図

1 仕切弁設置（道路内）

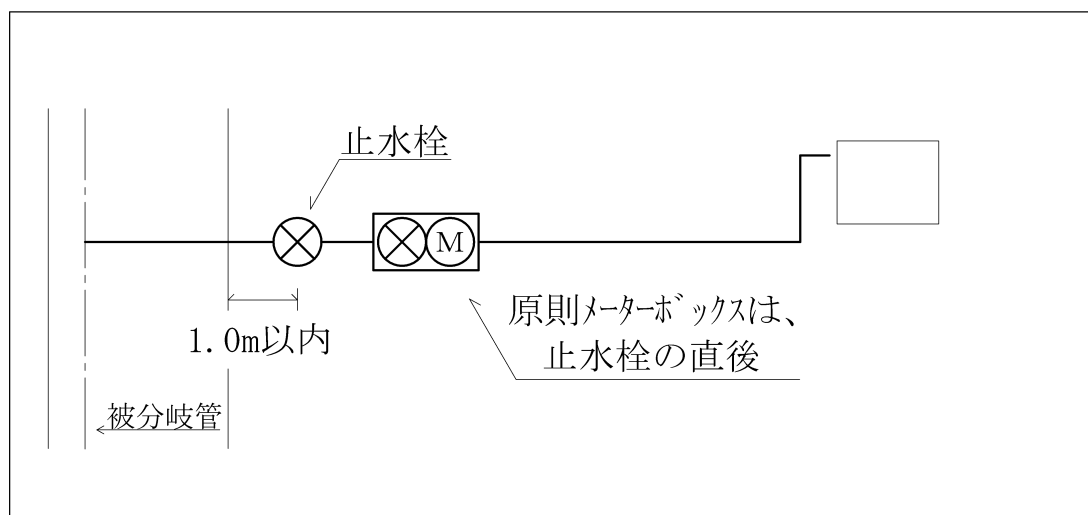
原則として分岐位置と敷地内第一仕切弁（止水栓）との距離が5 m以上の場合は道路内に仕切弁（止水栓）を設置すること。道路内に設置される仕切弁（止水栓）は、操作に支障のない位置に設置すること。（ $\phi 25$ mm以下は、道路上の止水栓は設置不要）



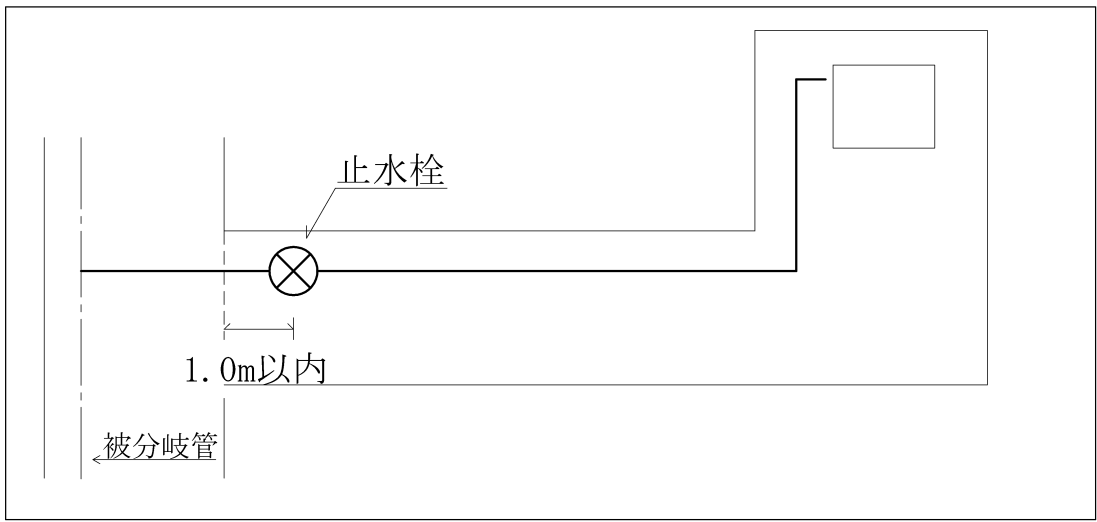
2 仕切弁設置（道路内）



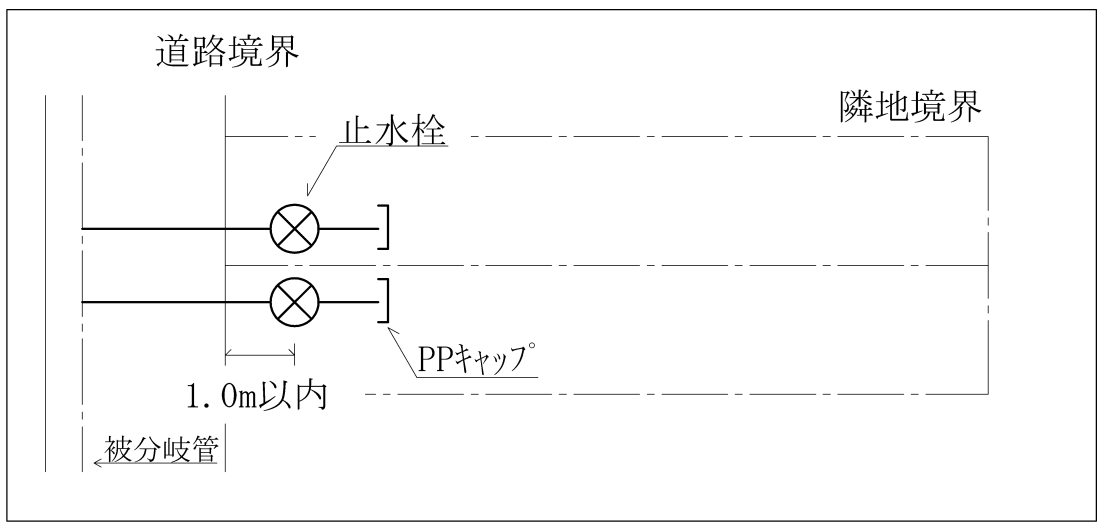
3 止水栓設置（宅地内）



4 止水栓位置（専用通路）※止水栓は官民境界から 1.0m 以内に設置する。

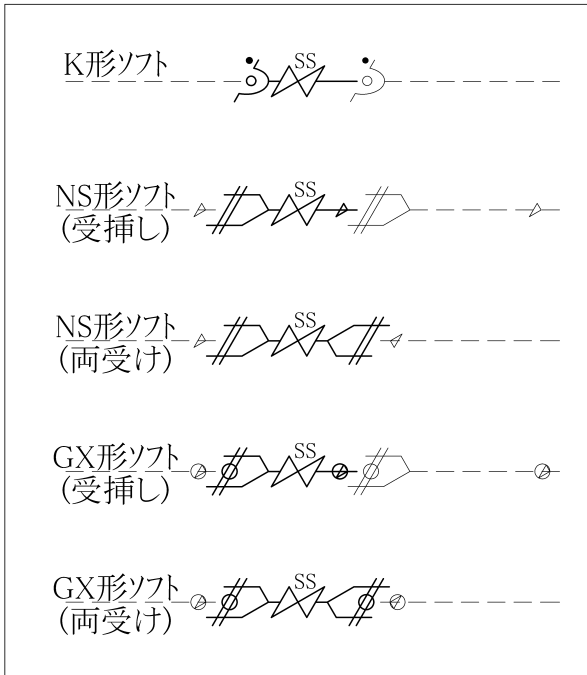


5 止水栓位置（取り出しのみ）

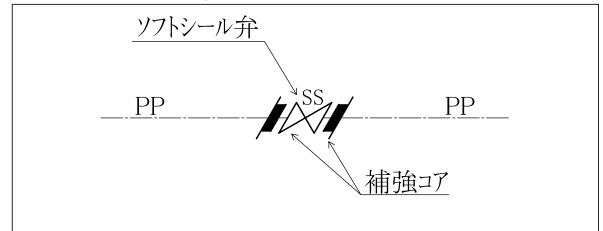


仕切弁・止水栓前後の標準配管図

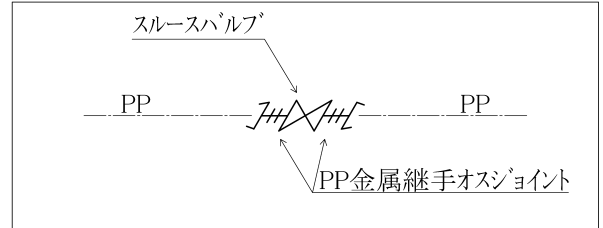
仕切弁 (DIP φ 75mm以上の場合)



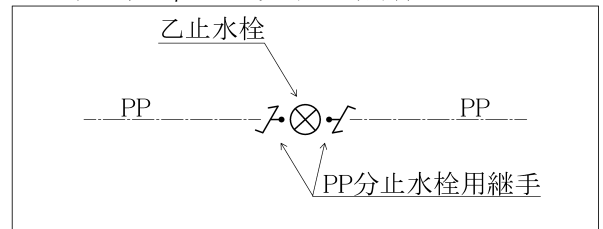
ソフトシール弁 (PP φ 50mmの場合)



仕切弁 (スルスバルブ φ 40またはφ 50mmの場合)



止水栓 (PP φ 25mm以下の場合)



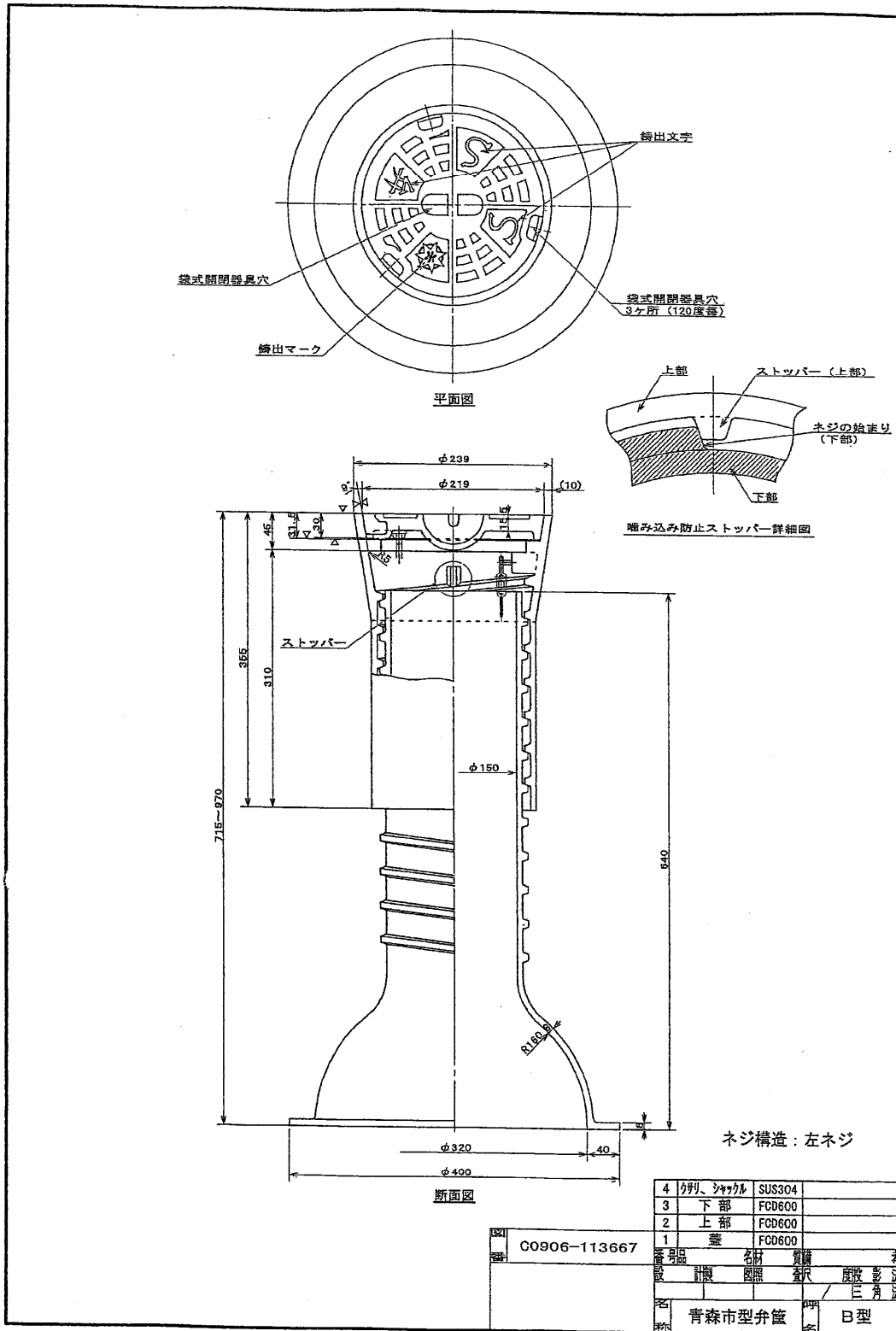
8. 5 仕切弁管及び止水栓管

仕切弁管及び止水栓管は、専用のものを使用し、維持管理に支障をきたさないように設置しなければならない。

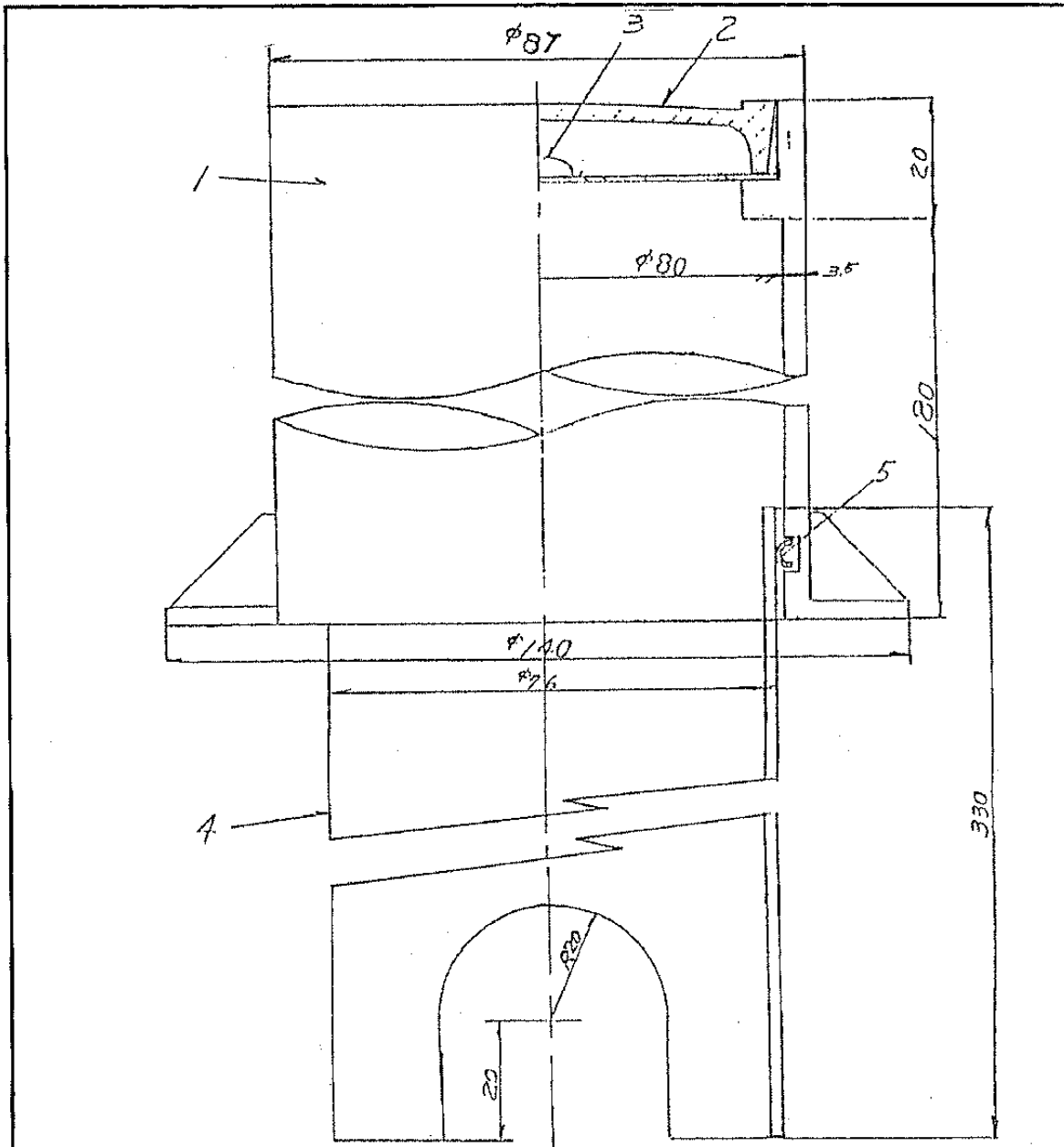
- 1 仕切弁及び止水栓の開閉部（バルブヘッド）が管の中心になるよう設置すること。
- 2 管の基礎は、沈下、傾斜等が生じないように十分に締め固めを行うこと。
- 3 管の据付高さは、舗装の仕上がり面と同一とする。
- 4 ソフトシール弁管は、鉄蓋裏側の表示プレートに「口径」と「メーカー名回転数」を刻印すること。
- 5 管の仕様は次頁の図のとおりとする。

	口径	使用場所
止水栓管	φ13 ～ φ25	宅地
水道用ねじ式仕切弁管	φ40 ～ φ50	道路・宅地
ソフトシール弁管	φ50 ～	道路・宅地

ソフトシール弁用筐詳細図



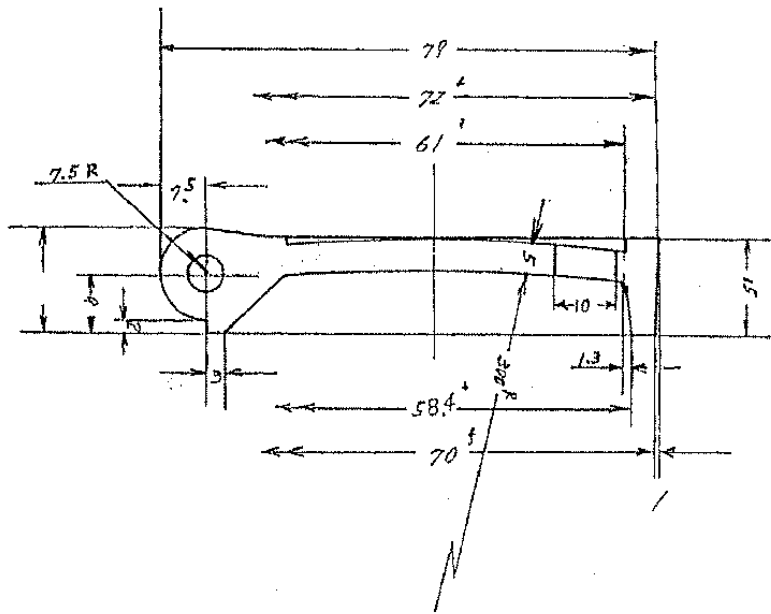
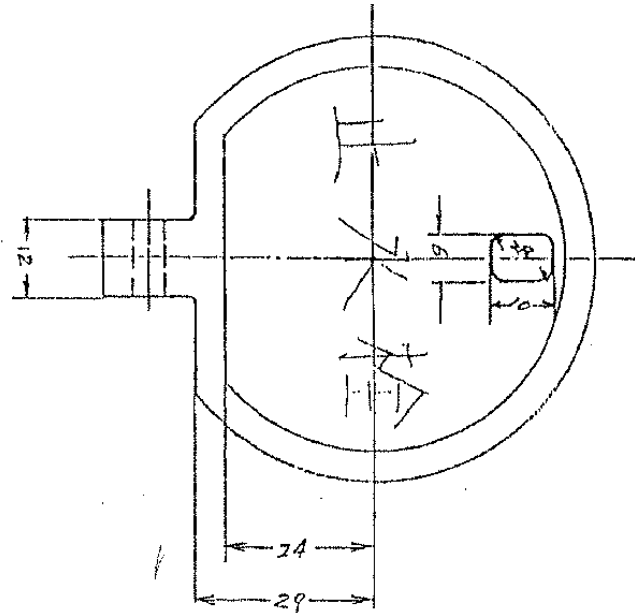
止水栓管図 (代表例)



5	ゴム	N R	1	
4	パイプ	VU-65	1	
3	中蓋	ポリエチレン	1	
2	蓋	ABS, FC	1	
1	本体	ABS樹脂	1	

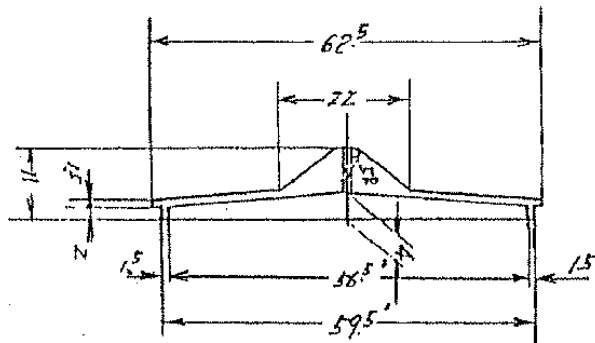
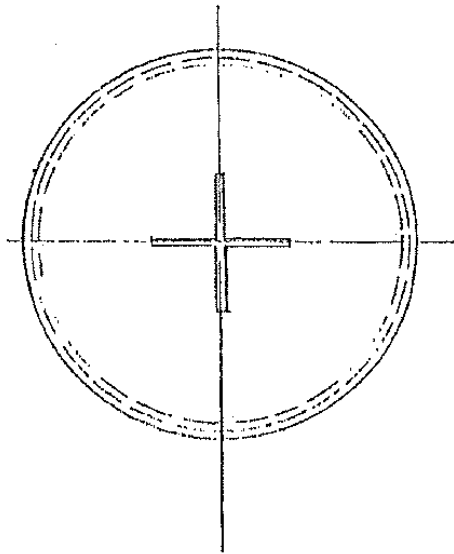
番号	品名	材質	個数	記
	尺度	名称	青森型止水栓管	
		品番	口径φ25 mm以下の止水栓用	
	製図	図番		
	設計			
訂番	改訂理由	年月日	改訂者	検図

止水栓蓋図



				番号	品名	材質	個数	記
				尺度	名称	青森型止水栓蓋		
			年月日	品番				
			製図	図番				
			設計					
訂番	改訂理由	年月日	改訂者	検図				

止水栓中蓋図



訂番	改訂理由	年月日	改訂者	検図	製図	設計	製図	品番	名称	材質	個数	記
									青森型止水栓中蓋			
									口径φ25mm以下の止水栓用			

8. 6 メーターの設置方法

メーターの設置に当たっては、メーターに表示されている流入方向の矢印を確認した上で水平に取り付けるものとする。また、メーター前後に所定の直管部を確保するなど、計量に支障をきたさないようにしなければならない。

口径 13mm～25mm までは、メーター枠内にボール式止水栓（伸縮継手付き）、メーター及び逆止弁を設置すること。

8. 7 メーター代用管

メーターを設置するまでの間、メーター面管距離を確保するため、メーター代用管（ $\phi 13 \text{ mm}$ ～ $\phi 40 \text{ mm}$ 、P112 448参照。）を使用しなければならない。

工事完了前に水道部より貸与されたメーター以外で通水可能な状況にしてはならない。

8. 8 メーター枠（ $\phi 13 \text{ mm}$ ～ $\phi 40 \text{ mm}$ まで）

- 1 メーター枠は、メーターが中央になるように設置しなければならない。
- 2 メーター枠は、沈下、傾斜及び変形等が生じないように設置しなければならない。
- 3 メーター枠の蓋は、手前が開くように設置するものとする。
- 4 メーター枠の据付高さは、仕上がり面と同一の高さとしなければならない。

- 1 メーター枠の基礎は、沈下防止のため、充分転圧すること。
- 2 アスファルト舗装を行う場合、熱による変形でメーター枠の蓋が開かなくなる場合もあるため、十分注意すること。

8. 9 メーター枠（ $\phi 50 \text{ mm}$ 以上）

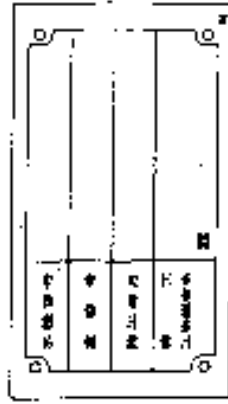
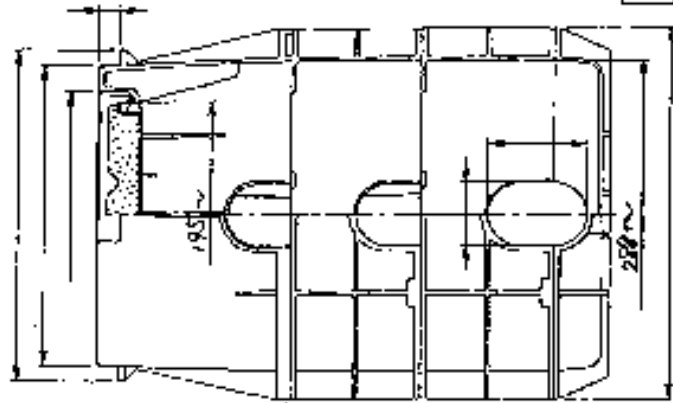
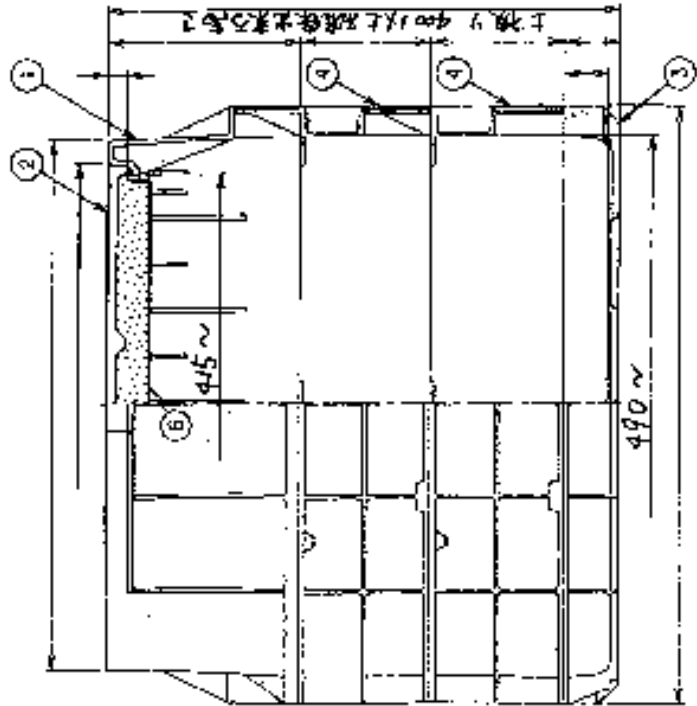
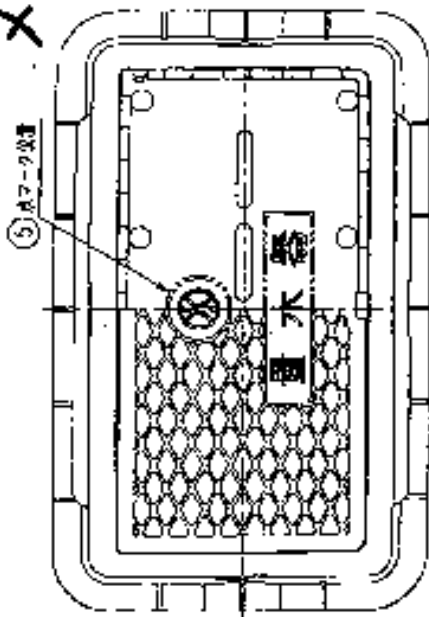
- 1 メーター枠は現場打ちとする。また、蓋は金属製とし、検針用小窓を設置すること。
（仮設工事を除く）
- 2 メーター枠のサイズは標準図を参考とすること。（P113 449参照。）
- 3 メーター枠の据付高さは、仕上がり面と同一の高さとしなければならない。

- 1 仮設工事等で設置するメーター枠の場合は、上記1によらず事前協議により決定する。

メーター柵標準図(メーター口径 13~40 mm用)

メーター柵標準図

品名	メーター柵	数量	1
仕様	FRP, GFRP	1	FRP, 樹脂製
数量	1	2	
7	7	1	7/16
表示板			175x104 11.0



(5) 表示板

単位 (mm)
メーター口径 13~40mm用

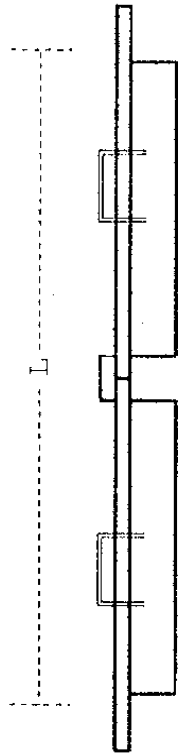
品名	量水器ボックス	型式	標準	数量	1
		規格			

大型メーター柵用蓋及び蓋枠標準図 (メーター口径 50mm 以上)

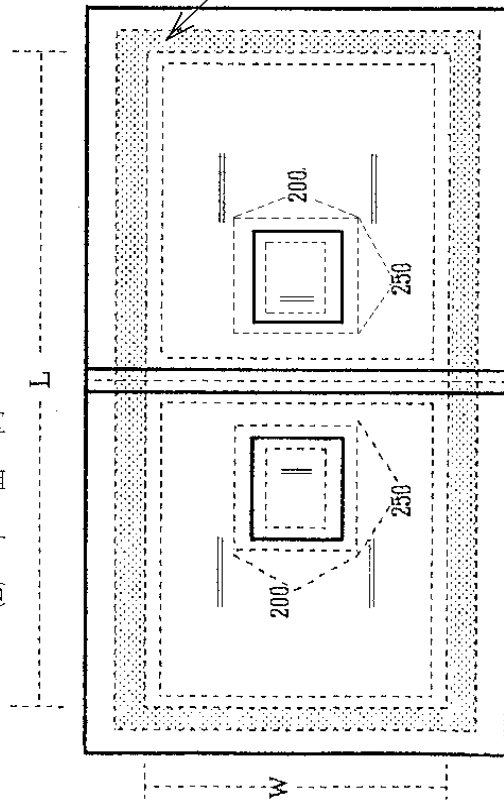
大型メーター柵 50 mm 以上

メーター口径	メーター長さ	縦 (L)	横 (W)
13 mm	135 mm		
20 mm	190 mm		
25 mm	225 mm		
40 mm	245 mm		
50 mm	560 mm	以上	以上
75 mm	630 mm	1.20 m	0.70 m
100 mm	750 mm	1.50 m	0.80 m
200 mm			

(A) 正面図

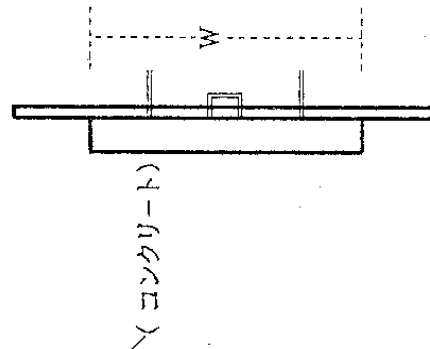


(B) 平面図



(寸法の長さ、内径)

(C) 側面図



大型メーター柵使用のときは必ず小窓を取付ける。(2ヶ所)

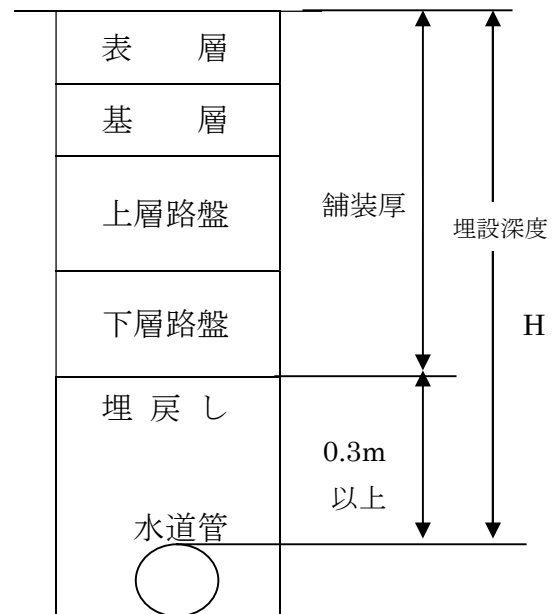
8. 10 配管工事一般事項

- 1 行き止まり配管等水が停滞する構造としてはならない。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置しなければならない。(基準省令第2号第2項)
- 2 減圧弁、逃がし弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いなければならない。(基準省令第7条)
- 3 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行わなければならない。
- 4 家屋の主配管は、配管の経路について構造物下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにしなければならない。
- 5 道路及び宅地内に給水管を布設するときは、埋設~~深~~震度を遵守しなければならない。

- 1 事故防止のため、他の埋設物との間隔は30cm以上確保すること。
- 2 敷地内配管は、原則として直線配管とすること。
- 3 横走り管の勾配は、1/100以上とする。ただし、やむを得ず鳥居配管となる場合は、吸気弁を設置すること。
- 4 土被りは、路面から管頂までの深さをいい、次表を標準とするが、道路管理者の指示がある場合は、その指示に従うものとする。

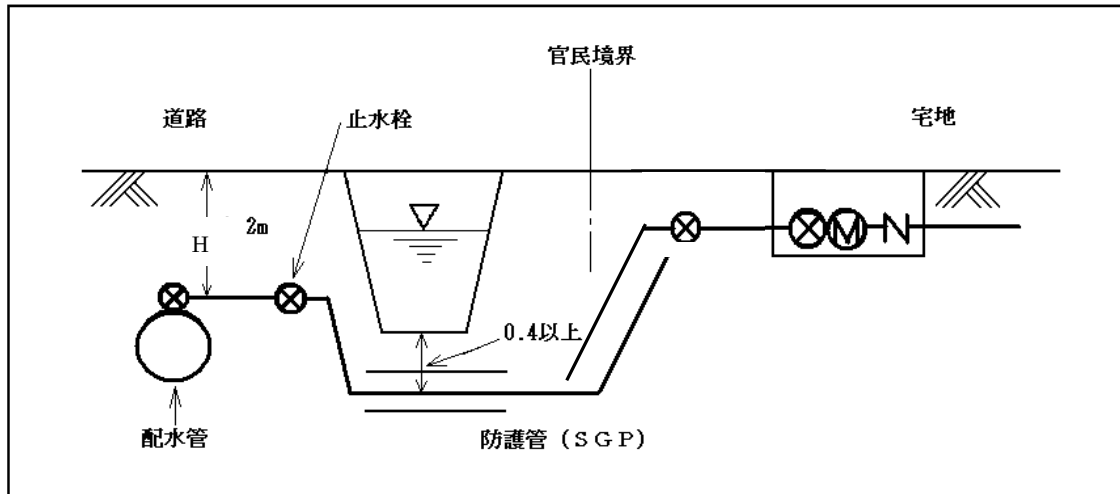
区分	埋設深度 (H)
車道	80 cm 以上
歩道	80 cm 以上
宅地内	40 cm 以上

道路の舗装構成 (アスファルト舗装)

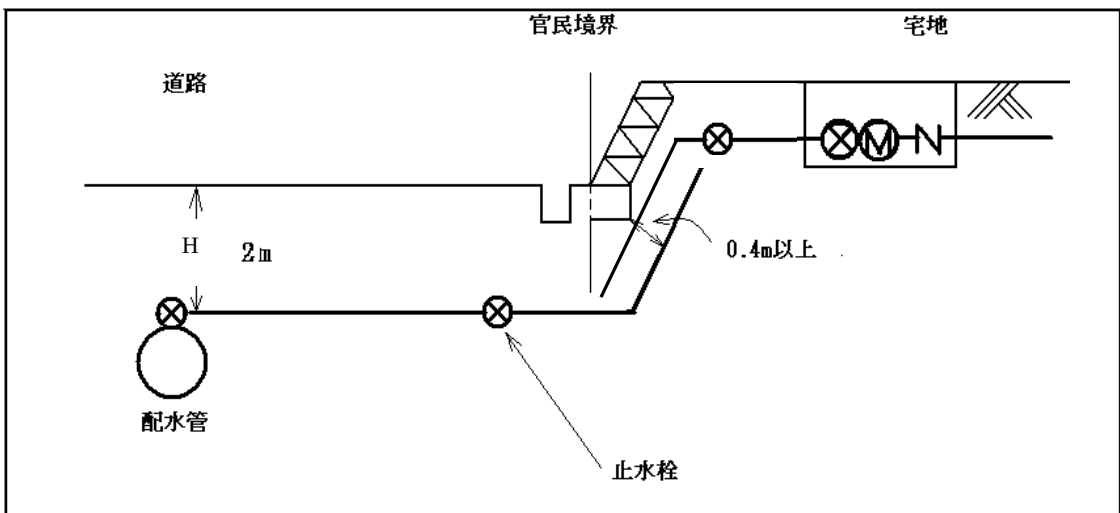


水路・石積等の標準配管図

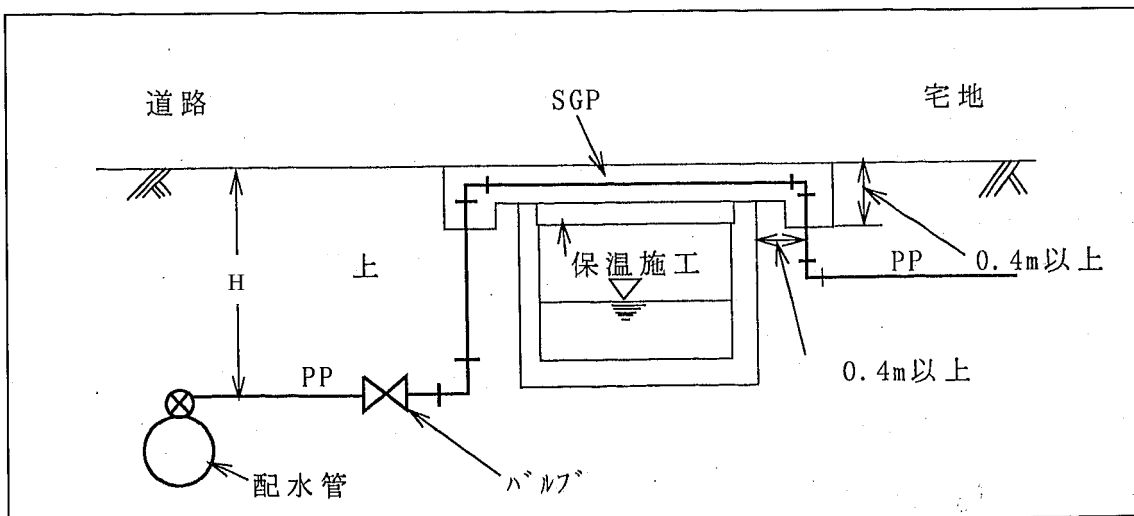
1 伏越し



2 石積及び擁護壁への配管



3 添架



8. 1 1 防護工

- 1 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場合にあつては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置するものとする。
- 2 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔を設け、支持金具等で固定するものとする。
- 3 水路等を横断する場合にあつては高水位以上の高さに設置し、かつ、さや管等による防護措置を講~~じ~~ずるものとする。

- 1 水路の伏せ越し、添架及び建築物の基礎を貫通する場合は、損傷防止のため、さや管、配管スリーブ等適切な措置を講~~じ~~ずること。
- 2 軌道等を横断する場合は、防護管等により防護すること。
- 3 内力又は外力による振動やたわみ等の影響を防止するため、支持金具等適切な措置を講~~じ~~ずること。
- 4 管の末端、曲管、接合部等において離脱のおそれがある場合には、離脱防止のため、離脱防止継手を使用するなど適切な措置を講~~じ~~ずること。
- 5 軟弱地盤等には、不等沈下防止のため、伸縮可とう性のある継手等を使用すること。

8. 1 2 防食工

- 1 酸又はアルカリによって浸食されるおそれのある場所にあつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。または防食材で被覆すること等により適切な浸食の防止のための措置を講~~じ~~ずること。（基準省令第4条第1項）
- 2 漏えい電流により浸食されるおそれのある場所にあつては、非金属性の材質の給水装置を設置すること。または絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講~~じ~~ずること。（基準省令第4条第2項）

電食及び腐食が起りやすい土壤に管を埋設するときは次の措置を講~~じ~~ずるものとする。

- 1 ポリエチレンスリーブによる被覆
- 2 防食テープ巻きによる方法
- 3 防食塗料の塗付
- 4 外面被覆管の使用

8. 1 3 逆止弁

給水装置には、配水管の水圧低下又は断水等によって生じた負圧、その他逆流による水の汚染を防止するため逆止弁を設置しなければならない。

- 1 逆止弁はメーター直後に取り付け、水撃作用を十分考慮し種類を選定すること。
- 2 逆止弁は流入方向を確認し、かつ、水平に取り付けること。

8. 1 4 凍結防止

水抜栓を設置する場合は、操作、維持管理及び機能性を考慮した位置に取り付けなければならない。

- 1 水抜栓は、冬季間の操作性、維持管理を考慮し、原則として屋内設置とする。
- 2 やむを得ず屋外に設置する場合は、屋内から操作できるものとする。

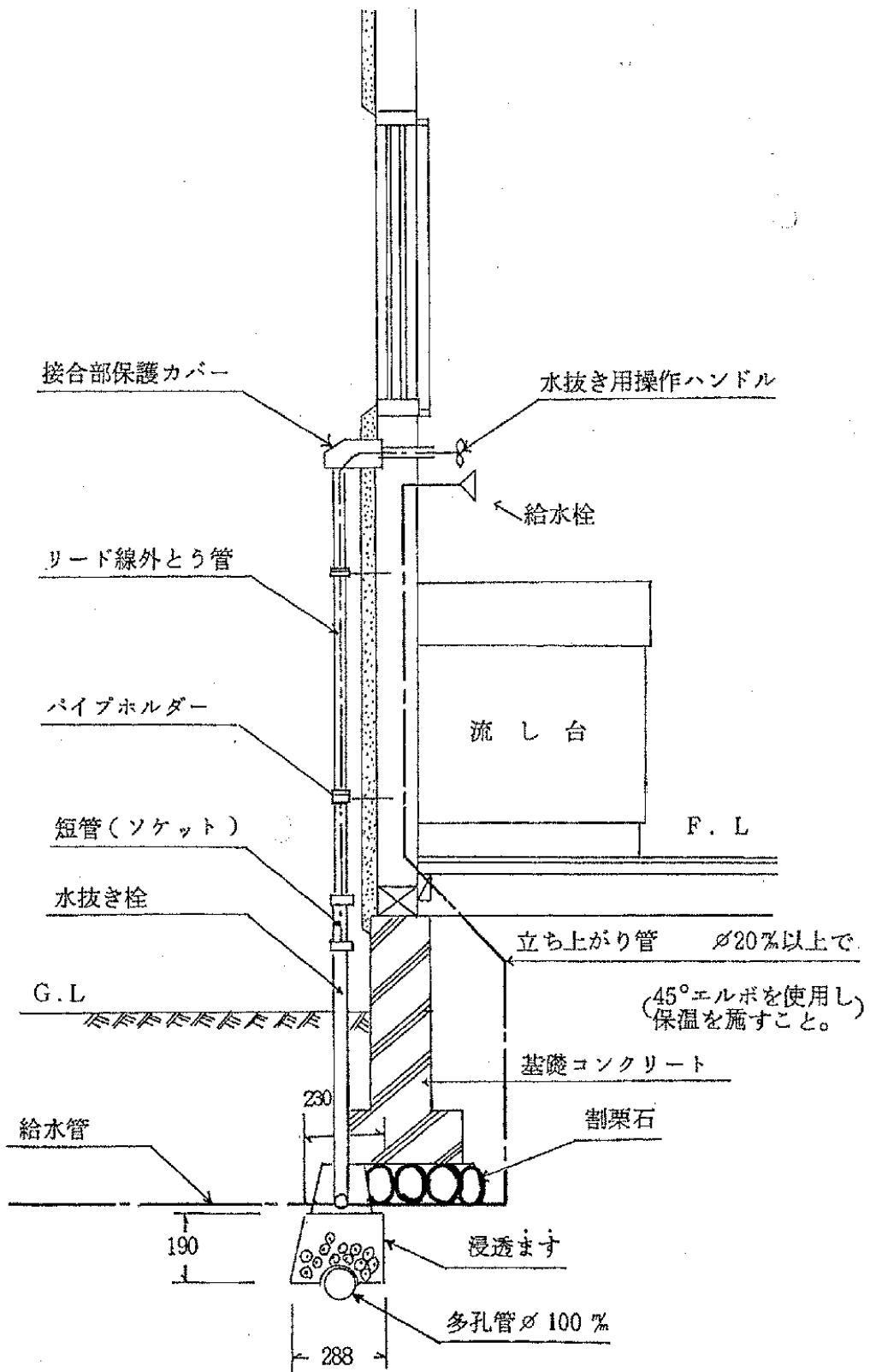
8. 15 水抜栓の選定

水抜き用の給水用具は給水装置の構造、使用状況及び維持管理を考慮し選定しなければならない。

- 1 水抜栓の排水口は凍結深度以下にしなければならない。
- 2 水抜栓等は、流入方向を確認し、かつ、垂直に取り付ける。
- 3 水抜栓底部には、排水をよくするため、浸透柵（樹脂製）を設置し、側面および下部には、碎石又は砂利を充填する。
- 4 水抜きバルブ（三方弁）を使用するときは、ホッパー方式等間接排水とする。
- 5 口径75mm以上の場合は、水抜き用バルブを設けること。（操作及び維持管理のための適切な大きさの筐を設け、排水は逆止弁を設置した上、間接排水とする。）
- 6 水抜栓等の種類には次のものがある。

種 類	口 径
ハンドル式水抜栓	13mm～50mm
電動式水抜栓	13mm～50mm
給水給湯一体型水抜栓	20mm
不凍水栓柱	13mm・20mm
水抜きバルブ（三方水抜栓）	13mm～50mm

水抜き栓取付標準図



8. 16 保温工

屋外及び屋内で気温が著しく低下しやすい場所、その他凍結のおそれがある場所にあつては、断熱材で被覆する等、適切な凍結防止のための措置を講じなければならない。

- 1 屋外における立ち上がり管及び水路等に添架する場合
- 2 屋内の立ち上がり配管及び横走り管
- 3 石垣、水路側壁等に近接して埋設する場合

8. 17 受水槽及びプール並びに給水用具への配管

- 1 受水槽、プール等の流入管には逆流防止のため吐水口空間を確保しなければならない。
- 2 水が逆流するおそれのある場所においては、適切な吐水口空間を確保すること又は逆流防止性能若しくは負圧破壊性能を有する給水器具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカにあつては、水受け容器の越流面の上方 150mm 以上の位置）に設置する。（基準省令第 5 条第 1 項）
- 3 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、受水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じなければならない。（基準省令第 5 条第 2 項）
- 4 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。または、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じなければならない。（基準省令第 3 条）

1 受水槽への給水

- (1) 給水口径 13mm 又は 20mm の場合
 - ア ボールタップ給水とする。
 - イ 立ち上がり管に「止水器具」・「水抜き用吸気バルブ」を設置する。取り付け、横走り管に「逆流防止弁」を取り付け接続する。
- (2) 給水口径 25mm 以上の場合
 - ア 定水位弁方式とする。
 - イ 立ち上がり管と給水口の間には、「可とう性伸縮性継手」・「止水器具」・「水抜き用吸気バルブ」・「逆流防止弁」及び「定水位弁」を設置する。
- 2 受水槽等の配管は、逆流を防止するため落とし込みとし、給水位置が配水管より低くなる場合は、鳥居配管とするなど配水管内の水の流出防止のための措置を講じずる。
- 3 歯科医療器具等の配管は、設置する医療器具ごとに「止水器具」・「水抜き用吸気バルブ」・「逆流防止弁」を設置する。
- 4 暖房用湯沸器・洗濯機用軟水器・印刷機・洗車機等薬品が混入したり、水質に影響を与えるおそれのある器具は、受水槽式とするなど適切な逆流防止のための措置を講じずる。
- 5 吐水口空間は次の表のとおりとする。

受水槽の越流面と給水栓先端（吐水口）の位置関係

呼び径	越流面から給水栓先端 吐水口までの高さ	側壁と給水栓吐水口 中心までの距離
13mm	25mm以上	25mm以上
20mm	40mm以上	40mm以上
25mm	50mm以上	50mm以上
40～50mm	50mm以上	50mm以上
75mm以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

8.18 消火栓の設置

消火栓設置に当たっては、水道部で定めた「上水道配管工事標準仕様書」を準用すること。

9. 土工事

9. 1 一般事項

- 1 掘削に先立ち事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面としなければならない。
- 2 掘削方法の選定に当たっては、現場状況等を総合的に検討した上で決定するものとする。
- 3 掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮し、入念に行わなければならない。
- 4 道路の埋戻しに当たっては良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締め固めるとともに、埋設した給水管及び他の埋設物にも十分注意しなければならない。

- 1 地下埋設物（ガス管、下水道管等）には、十分注意し、必要に応じて関係者の現場立会いを求め、工法等について協議すること。
- 2 振動、騒音等を伴う工事の場合は、常に現場付近の居住者との関係に留意し、施工方法及び時期等について配慮すること。
- 3 工事現場には、必ず現場責任者が常駐し、道路占用及び使用等の許可書の原本を携帯すること。
- 4 公衆災害防止のため、関係法令及び許可条件に基づき保安設備を設置すること。
- 5 工事施工中に不測の事故が発生した時は、直ちに工事を中断し、応急措置を講じた後、速やかに関係機関及び水道部に報告すること。

9. 2 堀掘削

- 1 道路及び宅地内等の堀掘削は、1日の作業量以内とし、堀掘置きをしてはならない。
- 2 舗装道路の堀掘削に当たっては、カッターを使用し必要堀掘削箇所以外に影響を与えないように配慮するものとする。
- 3 道路を横断する場合は、通行に支障のないよう片側ずつ堀掘削し、通行止めは避けなければならない。
- 4 堀掘削深さが1.5mを越える場合又は軟弱地盤等崩壊の危険性がある場合は、土留め工を行い堀掘削するものとする。

- 1 堀掘削は、垂直に堀掘削し、えぐり堀掘り等をしてはならない。
- 2 堀掘削底面は凹凸のないよう丁寧に仕上げるものとする。
- 3 地下埋設物付近は、破損等の危険があるため、人力堀掘削としなければならない。
- 4 残土及び産業廃棄物は、所定の場所に運搬し、処分しなければならない。

9. 3 埋戻し

- 1 道路の埋戻しは、各道路管理者の指示に従わなければならない。
- 2 路面復旧標準横断図を遵守しなければならない。
- 3 道路の埋戻しは、道路管理者が指定する層ごとに、十分締め固め、将来、沈下等を起こさないように注意しなければならない。

- 1 道路の埋戻しは、各道路管理者の指定する復旧標準横断図を遵守すること。
- 2 道路以外の埋戻しは、当該土地の管理者の指示に従うこと。
- 3 埋戻しは、厚さ20cm以下ごとにタンパ等で十分転圧すること。また、湧水等がある場合の埋戻しは、有効な転圧ができないため、ポンプ等により排水を行うこと。
- 4 冬季間における埋戻しは、雪が混入しないように注意すること。

9. 4 復旧

- 1 道路の復旧は、各道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行わなければならない。
 - 2 速やかに本復旧工事を行うことが困難なときは、道路管理者の承諾を得た上で仮復旧工事を行わなければならない。
 - 3 非舗装道路の復旧は、道路管理者の指示に従い、直ちに行わなければならない。
- 1 本復旧は、道路管理者が定める仕様書によるほか、関係法令等に基づき施工すること。
 - 2 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶着式により施工し、標識類についても原形復旧すること。
 - 3 仮復旧は、埋戻し後直ちに施工し、表層材は常温又は加熱アスファルト合材とすること。
 - 4 非舗装道路の復旧については、道路管理者の指定する方法により路盤築造等を行い在来路面となじみよく仕上げること。
 - 5 本復旧は舗装専門業者に施工させるものとする。

10. 現場管理

10.1 現場管理

工事中は、関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めなければならない。

1 工事の施行に当たっては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動等のできる限り防止し、生活環境の保全に努めるものとする。

工事の施行に当たっては、次の技術指針、対策要綱、設置基準を参照すること。

(1) 土木工事安全施行工技術指針

(国土交通省大臣官房技術調査課—平成21年3月令和4年2月)

(2) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(建設省大臣官房技術参事官通達—昭和62年4月)

(3) 建設工事公衆災害防止対策要綱

(建設省事務次官通達—平成5年1月国土交通省告示第496号—令和元年9月2日)

(4) 道路工事現場における表標示施設等の設置基準

(建設省道路局長通達—平成18年3月改正)

※道路工事保安施設設置基準(建設省地方建設局—昭和47年2月)は、「(4)道路工事現場における表示施設等の設置基準」の改正に伴い廃止

2 道路工事に当たっては、交通の安全等について道路管理者及び所轄警察署長と事前に協議すること。

3 工事の施行によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規定に基づき、工事施行者が責任を持って公正かつ速やかに処理すること。

4 工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに工事現場の道路管理者及び所轄警察署長に通報するとともに、水道部に連絡すること。工事に際しては、あらかじめこれらの連絡先を確認しておくとともに、関係者に周知徹底しておくこと。

5 他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従うこと。

6 道路の掘削に当たっては、工事場所の交通の安全等を確保するために、保安設備を設置し、必要に応じて保安要員(交通整理員等)を配置するものとする。また、その工事に従事する作業員の安全についても十分留意すること。

7 道路使用許可等の提示を求められた際に、直ちに提示できるようにしておくこと。

8 工事施行者は、本復旧工事施行まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じたとき又は道路管理者等から指示を受けたときは、交通等に支障をきたさないよう直ちに修復すること。

1 1. 工事検査

- 1 給水装置の検査は、「条例」、「施行規程」及び「業者規程」に基づき検査を行う。
- 2 検査には、原則、主任技術者が立ち会うものとする。（法第 25 条の 9）
- 3 検査の種類は、「中間検査」、「完成検査」及び「再検査」とする。
- 4 主任技術者は、水道部の完成検査を受ける前に、当該施行指針「給水装置工事自社検査報告書」により、自社検査を行うものとする。
- 5 主任技術者は、竣工図等の書類検査又は現地検査により、給水装置が「構造及び材質の基準」に適合していることを確認しなければならない。
- 6 給水装置の使用開始前に管内部を洗浄するとともに、通水試験、耐圧試験及び水質試験（残留塩素測定等）を行うものとする。
- 7 指定工事業者は、完成検査合格後、申込者に対して給水装置の引渡しを行うとともに、その使用方法及び管理上の義務等について十分理解を得るように説明しなければならない。
- ~~8 検査合格後、指定工事業者ステッカー及び止水栓標識を貼付するものとする。~~

1 検査の種類

(1) 中間検査

ア 内部検査

完成検査時に確認が困難な埋設配管及び建物の内部隠ぺい配管等の検査をいう。

イ 分岐検査

分岐・停水工事を伴う場合、現場の分岐及び停水状況を確認する検査をいう。

(2) 完成検査

完成検査は、工事完成時における現地検査及び書類検査をいう。

(3) 再検査

再検査とは、中間検査及び完成検査において、不適合な部分がある場合に再度行う検査をいう。

2 中間検査

中間検査の項目は次のとおりとする。

(1) 内部検査

ア 性能基準適合品が使用されていること。

イ 所定の埋設深度が確保されていること。

ウ 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

エ 筐、柵類に傾きがないこと及び設置基準に適合していること。

オ 水抜栓の逆取付け、片寄りがなく、水平に取付けられていること。

カ 配管の口径、経路、構造等が適切であること。

キ 家屋の主配管は、構造物の下の通過をさけていること。

ク 水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止する為の適切な措置がなされていること。

ケ 水の逆流を防止する為の適切な措置がなされていること。

コ クロスコネクションがないこと。

サ 適切な接合が行われていること。

(2) 分岐検査

- ア 分岐工事に従事する者は、省令第 36 条第 1 項第 2 号に基づく、技能を有する者であることを確認すること。
- イ 性能基準適合品が使用されていること。
- ウ 適切な接合が行われていること。
- エ 所定の埋設深度が確保されていること。
- オ 設計図面と整合すること。
- カ 配水管への取付口の位置が適切であること。
- キ 分岐工法が適切であること。
- ク 分岐工法に適合する機械器具が使用されていること。
- ケ 被分岐管の管種、口径に適した給水用具が使用されていること。
- ~~コ 非金属管探知ロイヤールが布設されていること。~~
- コ~~サ~~ 適切な分岐止めの措置が講じられていること。
- サ~~シ~~ 一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けなどが無いこと。

3 完成時の提出書類

- (1) 図面表示基準で作成した図面
- (2) 完成時における給水装置新設等材料調書
- (3) 給水装置工事自社検査報告書
- (4) 工事記録写真
- (5) メーター出庫がある場合は、出庫伝票及び新設開栓票
- (6) 受水槽を設置した場合は以下の書類を提出すること。
 - ア 受水タンク設置記録台帳
 - イ 受水槽以下完成図面
 - ウ 受水槽廻り配管図面
 - エ 受水槽断面図（吐水口空間を明示したもの）
 - オ 完成時における受水槽以下使用材料調書

4 完成検査

完成検査の項目は以下のとおりとする。

(1) 書類検査

ア 完成図面

検査項目	検査の内容
平面図 及び 立体図	<ul style="list-style-type: none"> ・方位が正確に記入されていること。 ・建物の位置、構造がわかりやすく記入されていること。 ・道路種別、現状に合わせた隣接住宅等付近の状況がわかりやすく記入されていること。 ・隣接家屋の境界が記入されていること。 ・配水管の管種、口径、整理番号（1/500 台帳、私有管台帳、水道情報管理システム）が記入されていること。 ・オフセットが記入されていること。 <ul style="list-style-type: none"> ① 本管から官民境界まで ② 本管の埋設深度 ③ 仕切弁及び止水栓から官民境界、隣地境界又は付近構造物まで ④ メーターから官民境界、隣地境界又は付近構造物まで ・平面図と立体図が整合していること。 ・隠ぺいされた配管部分が明記されていること。 ・給水栓数を確認すること。 ・表示基準（シンボル）が設定されていない給水用具等が、文字で表示されていること。 ・各部の材料、口径及び延長が記入されており、かつ、 <ul style="list-style-type: none"> ① 給水管及び給水用具は、性能基準適合品が使用されていること。 ② 「構造及び材質の基準」に適合した適切な施工方法がとられていること。 <p style="text-align: center;">（水の汚染、破壊、侵食、逆流、凍結防止等対策の明記）</p>

イ 給水装置新設等材料調書

工事完成時における使用材料が正確に記入されていること。

ウ 給水装置工事自社検査報告書

工事に該当する項目が正確にチェックされていること。

エ 工事記録写真

工事記録写真には所定の表紙（別記様式）を添付し、各写真には、業者名、承認番号、施工月日、施工内容を記入した表示板を入れるとともに、工事内容により下記の作業工程を撮影すること。

a 配水管からの給水管分岐工事がある場合

道路掘削箇所の掘削前（現場状況が確認できるよう背景を入れること）

配水管からの給水管分岐状況（深度確認用スタッフ入り）

b 分岐止め又は分水止めがある場合

道路掘削箇所の掘削前（現場状況が確認できるよう背景を入れること）

埋戻し完了状況（道路管理者の指示写真は別途）

分岐止め又は分水止め施工前、後の状況

c 既設止水栓又は既設仕切弁に接続する場合

既設止水栓又は既設仕切弁への接続前、接続後の状況（埋設深度確認用スタッフ入り）

- d 宅地内配管がある場合
 - 宅地内給水管の埋設状況（埋設深度確認用スタッフ入り）
 - 止水栓、及び逆流防止弁、減圧弁等がある場合はその取り付け状況
- e 建物内部への給水がある場合
 - 基礎貫通部分の配管状況
 - 水抜栓、浸透柵の設置状況
 - 2階以上への立ち上がり管の設置状況
 - 給湯湯沸かし器等を取り付ける場合は、各器具の設置後の状況
 - シスターンを取り付ける場合は、設置後の状況
- f 水圧試験実施時の状況（テストポンプ、圧力計などを入れた全景とゲージ拡大）
- g 受水槽を設置した場合
 - 設置状況及び受水槽廻り配管状況
 - 逆流防止弁、定水位弁及びフレキシブルジョイントの設置状況
 - 吐水口空間（吐水口と越流面との位置関係をスタッフ等で明示する）
- h 特殊器具がある場合
 - 器具及び逆流防止弁等の設置状況
- i その他さや管、錯綜管、特殊継手等必要と思われる箇所の設置状況

(2) 現地検査

検査種別及び検査項目		検査の内容
屋外	オフセット	・ 正確に測定されていること。
	メーター メーター用 止水栓	・ メーターは、逆取付け、片寄りがなく、水平に取り付けられていること。 ・ メーターの検針、取替え作業に支障がないこと。 ・ 止水栓の操作に支障がないこと。 ・ 止水栓は、逆取付け及び傾きがないこと。
屋外	埋設深さ	・ 所定の深さが確保されていること。
	管延長	・ 竣工図面と整合すること。
	筐・柵類	・ 傾きがないこと、及び設置基準に適合すること。
	止水栓	・ スピンドルの位置が筐の中心にあること。
	復旧	・ 道路等の復旧が適切に行われていること。
配管	配管	・ 延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。 ・ 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。 ・ 配管の口径、経路、構造等が適切であること。 ・ 給水栓数を確認すること。 ・ 水抜栓の操作により末端給水用具内の排水が確実になされること。 ・ 水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。 ・ 逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。 ・ クロスコネクションがないこと。
	接合	・ 適切な接合が行われていること。
	管種	・ 性能基準適合品の使用を確認すること。
給水用具	給水用具	・ 性能基準適合品の使用を確認すること。
	接合	・ 適切な接合が行われていること。
	栓数	・ 給水栓数を確認すること。
受水槽	吐水口空間の測定	・ 吐水口と越流面等との位置関係の確認を行うこと。
機能検査		・ 通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具吐水量、動作状態などについて確認すること。
耐圧試験		・ 一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けなどのないことを確認すること。
水質の確認		・ 残留塩素等の確認を行うこと。

(3) 耐圧試験

耐圧試験は次の手順で行い、試験水圧は原則として 1.75MPa とする。

ア 耐圧試験の手順（メーターより下流側）

- a メーター接続用ソケット又はフランジにテストポンプを連結する。
- b 給水栓等を閉めて、給水装置内及びテストポンプの水槽内に充水する。
- c 充水しながら、給水栓等をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。
- d 空気が完全に抜けたら、給水栓等を閉める。
- e 加圧を行い、水圧が 1.75MPa に達したら、テストポンプのバルブを閉めて 1 分間以上その状態を保持し（基準省令第 1 条第 1 号）、水圧の低下の有無を確認する。
- f 試験終了後は、給水栓を静かに開いて圧力を下げ、テストポンプを取り外す。

イ 止水栓よりメーターまでの間についても、同様の手順で耐圧試験を行う。

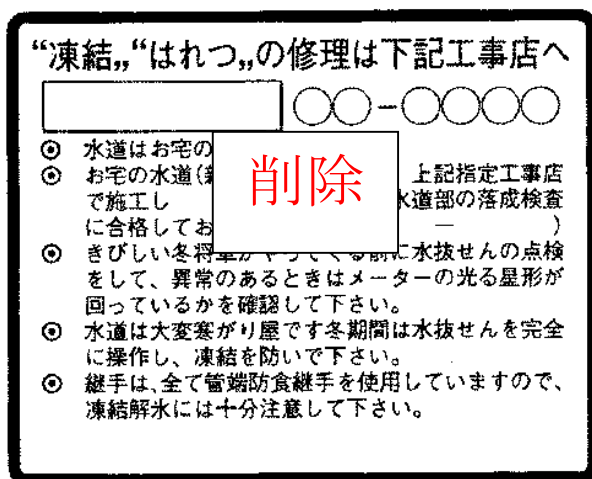
(4) 水質の確認

水質については、次の項目の確認を行うこと。

項目	判定基準
残留塩素（遊離）	0.1mg/ℓ以上
臭気	異常でないこと
味	〃
色	〃
濁り	〃

~~5 指定工事業者ステッカーは、完成検査合格後、家屋内の施主の見やすい場所に貼付して、緊急時の連絡方法についても説明すること。~~

~~6 止水栓標識は、原則として家屋外壁の高さ 1.5m 程度の見やすい場所に貼付すること。~~



指定工事業者ステッカー



止水栓標識

1 2. 維持管理

1 2. 1 維持管理

- 1 給水装置は、水道使用者に直接水を供給する施設であり、その維持管理の適否は供給水の保身に重大な影響を与えることから、水が汚染し、又は漏れないように的確に管理を行うことが必要である。
- 2 給水装置は、水道使用者等が善良な管理者の注意をもって管理しなければならないものであり、維持管理について、水道使用者等に対し適切な情報提供を行うことが指定工事業者として重要な責務となるものである。
- 3 指定工事業者は、水道使用者等から凍結解氷、凍結に伴う破裂等、緊急に修理を要する工事等を依頼されたときは、修理後、随時、修理報告書を水道部に提出しなければならない。

- 1 給水装置は、年月の経過に伴う材質の劣化等により故障、漏水等の事故が発生することがあることから、事故を未然に防止するためには維持管理を的確に行うことが重要である。
- 2 給水装置の使用者等に対しての情報提供の内容は、概ね次のとおりである。

(1) 漏水の点検

給水管からの漏水、給水用具の故障の有無について随時又は定期的に点検を行うこと。

点検箇所	漏水の見つけ方	漏水の予防方法
水道 メーター	すべて給水栓を閉め、使用していないのに、回転指標（パイロット）が回転している。	定期的にメーターを見る習慣を付ける。
給水栓	給水栓からの漏水は、ポタポタからはじまる。	給水栓が締まりにくい時は、無理に閉めずにすぐ修理する。
水洗トイレ	使用していないのに、水が流れている。	使用前に水が流れていないか調べる習慣をつける。
受水槽 高置水槽	使用していないのに、ポンプのモーターがたびたび動く。	水槽にひび割れ、亀裂がないか時々点検する。
壁(配管部分)	配管してある内壁や外壁が濡れている。	家の内外を時々見回る。
地表(配管部分)	配管してある付近の地面が濡れている。	給水管の布設箇所に物をおかない。

(2) 給水用具の故障と修理

給水用具の管理にあたっては、構造、機能及び故障修理方法などについて、十分理解する必要がある。

(3) 異常現象と対策

異常現象は、水質によるもの（濁り、色、臭味等）と配管状態によるもの（水撃、異常音等）とに大別される。水質によるものについては、現象をよく見極めて原因を究明し、水道使用者等に説明の上、適切な措置を講ずる必要がある。配管状態によるものについては配管構造及び材料を改善することで解消されることが多い。

ア 水質の異常

水道水の濁り、着色、臭味等が発生した場合は、水道部に連絡し水質検査を依頼する等直ちに原因を究明し、適切な対策を講じざる必要がある。

a 異常な臭味

水道水は、消毒のため塩素を添加しているので消毒臭（塩素臭）がある。この消毒臭は、残留塩素があることを意味し、水道水の安全性を示す一つの証拠である。なお、塩素以外の臭味が感じられたときは、水質を検査して原因を究明する必要がある。臭味の発生原因としては次のような事項が考えられる。

b 油臭・薬品臭がある場合

給水装置の配管で、鋼管のねじ切りなどに使用される切削油や漏れた油類が給水管（ビニル管、ポリエチレン管）を侵し油臭が発生する場合やビニル管の接着剤やシール材の使用が不適切なため薬品臭が発生する場合がある。また、クロスコネクションの可能性もある。

c シンナー臭がある場合

塗装に使用された塗料などが、何らかの原因で土中に浸透して給水管（ビニル管、ポリエチレン管）を侵し、シンナー臭が発生する場合がある。

d かび臭・墨汁臭がある場合

河川の水温上昇等の原因で藍藻類などの微生物の繁殖が活発となり、かび臭や墨汁臭が発生する場合がある。

e 普段と異なる味がする場合

水道水は無味無臭に近いものであるが、給水栓の水が普段と異なる味がする場合は、工場排水、下水、薬品等の混入が考えられる。塩辛い味、苦味、渋味、酸味、甘味等が感じられる場合は、クロスコネクションのおそれがあるので直ちに飲用を中止する。鉄、銅、亜鉛などの金属を多く含むと、金気味、渋みを感じる。給水管にこれらの材質を使用しているときは、滞留時間が長くなる朝の使い始めの水に金気味、渋みを感じることもあるので、このような場合は、朝の使い始めの水は、雑用水等の飲用以外に使うようにする。

イ 異常な色

水道水が着色する原因としては次の事項がある。なお、汚染の疑いがある場合は水質検査を依頼する。

a 白濁色の場合

水道水が白濁色（細かい泡の発生）に見え、数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般に問題はない。

b 赤褐色又は黒褐色の場合

水道水が赤色又は黒色になる場合は、铸铁管、鋼管のさびが管内流速の変化、流水の方向変化等により流出したもので、一定時間排水すれば回復する。常時発生する場合は管種変更等の措置が必要である。

c 白色の場合

亜鉛メッキ鋼管の亜鉛が溶解していることが考えられるので、一定時間管内の水を排水すれば回復する。

d 青色の場合

衛生陶器が青い色に染まるような場合には、銅管の腐食作用によることが考えられるので、管種変更などの措置が必要である。

ウ 異物の混入

a 水道水に砂、鉄粉などが混入して出る場合

配水管及び給水装置等の工事施行の際に混入したものであることが多く、給水用具を損傷することもあるので、メーターを取り外して、管内から除去する必要がある。

b 黒色の微細片が出る場合

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砕けて出てくるのが原因と考えられる。

エ 出水不良

出水不良の原因は種々あるが、その原因を調査し、適切な措置をすること。

a 配水管の水圧が低い場合

周辺一帯の水の出が悪くなった場合は、配水管の水圧低下が考えられる。

b 給水管の口径が小さい場合

一つの給水管から当初の使用予定を上回って、数多く分岐されると、既設給水管の必要水量に比べて給水管の口径が小さくなり、出水不良をきたすことがある。このような場合には適正な口径に改造する必要がある。

c 管内にスケールが付着した場合

既設給水管で亜鉛メッキ鋼管等を使用していると内部にスケール（赤さび）が発生しやすく、年月を経るとともに給水管の口径が小さくなるので出水不良をきたす。このような場合には管の布設替えが必要である。

オ 配水管の工事等により断水したりすると、通水の際の水圧によりスケール等がメーターのストレーナに付着し出水不良となることがある。このような場合はストレーナを清掃する。

カ 給水管の途中での潰れ、地下漏水をしていることによる出水不良、あるいは各種給水用具の故障等による出水不良もあるが、これらに対しては、現場調査を綿密に行って原因を発見し、その原因を除去する。

キ 水撃（ウォーターハンマー）

水撃が発生している場合は、その原因を十分調査し、原因となる給水用具の取替えや、給水装置の改造により発生を防止する。給水装置内に発生原因がなく、外部からの原因により水撃が発生している場合もあるので注意する。

ク 異常音

給水装置が異常音を発する場合は、その原因を調査し発生源を排除する。

a 水栓のこまパッキンが摩耗しているため、こまが振動して異常音を発する場合は、こまパッキンを取り替える。

b 水栓を開閉する際、立ち上がり管等が振動して異常音を発する場合は、立ち上がり管等を固定させて管の振動を防止する。

c a、b以外の原因で異常音を発する場合は、水撃に起因することが多い。

(4) 事故原因と対策

給水装置と配水管は、機構的に一体をなしているので給水装置の事故によって汚染された水が配水管に逆流したりすると、他の水道使用者にまで衛生上の危害を及ぼすおそれがあり、安定した給水ができなくなるので、事故の原因をよく究明し適切な対策を講じ²る必要がある。

ア 汚染事故の原因

a クロスコネクション

安全な水の確保のため、誤配管は絶対に避けなければならない。特に「5. 1 (7) クロスコネクション防止」に掲げる井戸水配管等の給水装置に接続されやすい配管には十分注意し、誤接続が発見された場合は直ちに使用禁止措置をとるとともに、適切な接続に戻し、配管の取替えや洗浄等適切な処置を講じ²る必要がある。

b 逆流

既設給水装置において、下記のような不適正な状態が発見された場合、逆サイホン作用による水の逆流が生じるおそれがあるので逆止弁等を取り付けるなど適切な対策を講じ²る必要がある。

- 1) 給水栓にホース類がつけられ、ホースが汚水内に漬かっている場合
- 2) 浴槽等への給水で十分な吐水口空間が確保されていない場合
- 3) 消火栓、散水栓が汚水の中に水没している場合
- 4) 有効な逆流防止の構造を有しない外部排水式不凍給水栓、水抜栓を使用している場合

c 埋設管の汚水吸引（エジェクタ作用）

埋設管が外力によってつぶれ小さな穴があいている場合、給水時にこの部分の流速が大きくなりエジェクタのような作用をして外部から汚水を吸い上げる場合や微生物を吸引することがある。

また、給水管が下水溝の中で折損している場合などに断水すると、その箇所から汚水が流入する。断水がなくても管内流速が極めて大きいときには、下水を吸引する可能性がある。

さらに、寒冷地で使用する内部貯留式不凍給水栓の貯留管に腐食等によって、小穴があいている場合にも同様に汚染の危険性がある。

イ 凍結事故

凍結事故は、寒冷期の低温時に発生し、その状況はその地方の気象条件等によって大きな差がある。このため凍結事故対策は、その土地の気象条件に適合する適切な防寒方法と埋設深度の確保が重要である。

既設給水装置の防寒対策が不十分で凍結被害にあった場合の解氷方法は、おおむね次のとおりである。なお、トーチランプ等で直火による解氷は、火災の危険があるので絶対に避けなければならない。

a 熱湯による簡便な解氷

凍結した管の外側を布等で覆い熱湯をかける方法で、簡単な立ち上がりで露出配管の場合、一般家庭でも修理できる。

この方法では急激に熱湯をかけると給水用具類を破損させるので注意する必要がある。

b 温水による解氷

温水を給水管内に耐圧ホースで噴射しながら送り込んで解氷する方法として、貯湯水槽、小型バッテリー、電動ポンプ等を組み合わせた小型の解氷器がある。

c 蒸気による解氷

トーチランプ又は電気ヒータ等を熱源とし、携帯用の小型ボイラに水又は湯を入れて加熱し、発生した蒸気を耐圧ホースで凍結管に注入して解氷するものである。

d 電気による解氷

凍結した給水管（金属管に限る）に直接電気を通し、発生する熱によって解氷するものである。ただし、電気解氷は発熱による火災等の危険を伴い、また、合成樹脂管等が使用されている場合は、絶縁状態となって通電されないため、事前に使用管種、配管状況を調査した上で解氷作業を行う必要がある。

- 3 指定工事業者は、緊急を要する修理等を依頼されたときは、修理後、随時、修理報告書を水道部に提出すること。報告書の提出がなされない時は、給水装置工事の新設等の申込みによる管理者の承認を受けない無届工事とみなす場合があるので、報告書の提出を怠ってはならない。
- 4 水道使用者等が、善良な管理者の注意をもって給水装置を管理しているにもかかわらず漏水した場合は、条例第 30 条第 1 項の規定に基づき、水道料金を認定によって軽減することができることから、指定工事業者は水道使用者等に対し、当該漏水修理に関する書類を水道部に提出することにより、水道料金が軽減されることを知らせること。

1 3. 開発行為等に伴う水道施設

1 3. 1 水道施設の設置

開発行為等を行う者は、水道施設の設置に関し水道部と事前に協議し、その同意協議を受けなければならない。

1 市街化区域内において、1000 m²を超える開発行為を行う場合

開発行為における水道施設について、水道部と協議する。

担当：給排水課給排水チーム

開発計画の道路・消火栓等の協議終了後、水道部に意見照会し、その指示に従うこと。

事前協議・同意協議

(1) 事前協議に係る提出書類（開発行為に係る意見照会）

- ア 開発事業申請者・開発区域所在地・開発区域面積・開発事業目的・公共施設の帰属の有無及び連絡先が記載された書類
- イ 開発区域及び周辺状況が確認できる案内図（位置図）
- ウ 開発区域内及び当該開発に係る全水道施設の配管計画平面図及び配管立体図
- エ 新設する配水管の道路断面図及び分岐箇所道路復旧断面図
- オ その他水道部で必要とする書類

(2) 事前協議での留意事項

被分岐管以外の接続される水道施設が個人所有の場合、接続の承諾書を受領していること。（水道施設が、寄附履行後も継続使用され接続されることについての承諾書）

(3) 同意協議

- ア 開発者は、事前協議で整った内容に基づき同意協議を行うこと。
- イ 同意協議書提出時には、事前協議で提出した書類とともに、新設する水道管を帰属する確約書、寄附申込書、開発者の印鑑登録証明書の写しを同時に提出すること。

給水装置新設等申込書の受付・設計審査・承認

担当 給排水課給排水チーム

開発者は、条例第4条及び第6条第2項の規定に基づき、あらかじめ管理者に次の書類を提出し、設計審査・承認を受けなければならない。

(1) 提出書類

- ア 給水装置新設等申込書
- イ 開発許可証の写し
- ウ 同意協議書の写し
- エ 水道施設に係る設計図書
（平面図、立体図、道路断面・復旧図、材料調書、工事工程表等）
- オ その他水道部で必要とする書類

工事着工

施工業者は適切に工事を施行するとともに水道部と十分に連絡調整し、担当者が工事内容の確認ができないこと等による工事のやり直しや、手直し等が発生しないように注意すること。

完成検査

開発事業者は条例第6条第2項に基づき、次に掲げる書類を水道部に提出して、工事の完成検査を受けなければならない。

(1) 水道施設に係る完成図書

(平面図、立体図、道路断面図、道路復旧図、材料調書、自社検査報告書、工事記録写真等、また、受水槽、加圧装置、制御装置等の設備がある場合は、受水タンク設置台帳、吐水口空間詳細図、各設備の取扱説明書)

(2) その他水道部で必要とする書類

- 2 市街化区域外で、かつ、給水区域内において開発行為を行う場合その都度、水道部と協議すること。

1.3.2 開発行為等に伴う水道施設の設計における留意事項

開発行為等（宅地造成）に伴い水道施設を設置する場合は、「開発行為等により布設される水道施設に係る指導要綱」、「上水道配管工事標準仕様書」、「給水装置工事施行指針」及び各関連法令等に基づいて設置しなければならない。

1 工事施行にあたっては、次の一般的な事項のほか、水道部との同意協議内容に沿って施行しなければならない。

- (1) 水道施設の設置にあたっては、開発申請区域及び隣接地等の既設給水者への給水を妨げないように計画すること。
- (2) 開発申請区域において想定される水の需要量に対し、支障なく給水できる能力を持った水道施設とすること。
- (3) 開発申請区域の隣接地等の状況を考慮し、既設配水管の管口径について増強する必要がある場合は、適切な管口径の水道施設とすること。
- (4) 施工条件及び環境への影響を考慮し、水道水の水質保全にも十分配慮した水道施設とすること。
- (5) 新設配水管の引き込み部分については、公道を経路とし、被分岐管は水道部所有管であること。
- (6) 新設配水管を道路縦断して布設する場合、既存の配水管及び給水管が存在するときは、原則としてこれらを統合し、切替え工事を行うこと。
- (7) 新設配水管の管種は、口径φ50 mm以下のものについては、ポリエチレン1種二層管とし、非金属管探知ワイヤーを設置すること。また、口径φ75 mm以上のものについては、ダクタイル鋳鉄管（管種については担当課と協議）とし、ポリエチレンスリーブ被覆を施すこと。
- (8) 新設配水管には水道用埋設表示シートを布設し、仕切弁は排水管を含めすべてソフトシール弁を使用すること。
- (9) 原則、水の滞留等による水質の変化が生じないように行き止まり管のないよう計画するものとするが、構造上やむを得ず水が停滞する場合には、末端部に排水機構を設置すること。（図1参照）
- (10) 消火栓の仕様については、「6. 1.3 消火栓」によって施行することとし、設置にあたっては、フランジ部分を路盤の仕上がり高に合わせ、弁操作及び点検が支障なく行えるようにすること。
- (11) 宅地内への取り出し口径はφ25 mm以上とし、官民境界から1m以内に乙止水栓を設置すること。

2 工事施行について

- (1) 着工前に給排水課給排水チームへ工事工程表を提出すること。
- (2) 工事工程表に変更が生じた場合は、速やかに給排水課給排水チームへ報告し、変更後の工事工程表を提出すること。

3 水道施設の維持管理について

- (1) 都市計画法第36条第3項による工事完了の公告前は、開発事業者の責任において、当該開発事業の水道施設を維持管理すること。
また、当該開発行為に起因する問題等が生じた場合は、自らの責務において対処し、これらを解決すること。
- (2) 都市計画法第36条第3項による工事完了の公告後は、水道部へ譲渡した部分の維持管理については、水道部が行う。
また、未譲渡部分（宅地内への取り出し等）については、所有権を有するものが維持管理すること。

4 水道施設の譲渡について

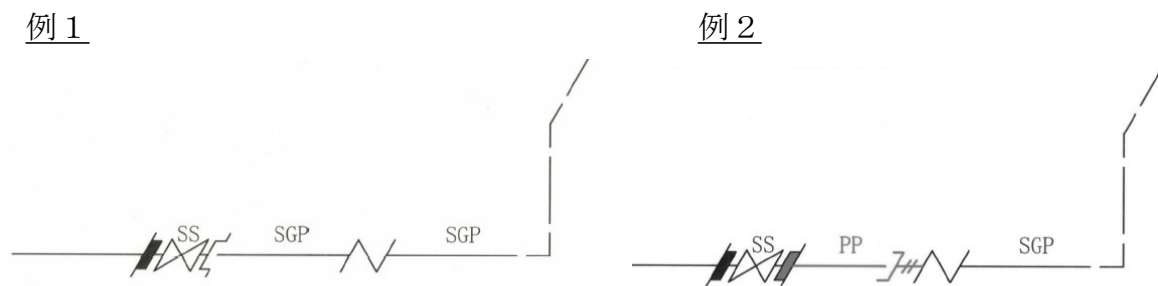
都市計画法第36条第3項による工事完了の公告後、当該開発事業の水道施設（宅地内への取り出しを除く）は、所有権及び管理を無条件、無償で速やかに水道部へ譲渡すること。

5 私有管について

「13.2 開発行為等に伴う水道施設の設計における留意事項」に準じること。

図1 排泥管（φ50mm）の配管について

※仕切弁の設置位置は、末端の給水取出箇所から1.0mとすること



1 4. 水道直結式スプリンクラー設備

1 4. 1 水道直結式スプリンクラー設備の設置

水道直結式スプリンクラー設備を設置する者は、水道部と事前に協議し、事前協議書の回答を受けなければならない。

1 青森市の給水区域内において、水道直結式スプリンクラー設備を新たに設置または改造しようとする場合に適用する。

1 4. 2 水道直結式スプリンクラー設備の設計における留意事項

水道直結式スプリンクラー設備に伴い水道施設を設置する場合は、「消防法」「消防法施行令」、「給水装置工事施行指針」及び各関連法令等に基づいて設置しなければならない。

1 申請について

(1) 申込者は、設計前に本指針に定める事項について事前に十分調査するとともに、申請地における配水管の口径及び水圧の状況を調査すること。当該設備を設置しようとするときは、消防設備士の指導の下に行うものとし、消防本部と事前協議を行うこと。

2 事前協議について

(1) 青森市の給水区域内において、水道直結式スプリンクラー設備を新たに設置または改造しようとする者は、「事前協議書」「位置図」「平面図及び立体図（配管及びスプリンクラーヘッドの配置等）」「水理計算書」「消防本部との事前協議事項」「消防設備士免状（写）」「使用材料の詳細図」を添付して協議を申し込まなければならない。

(2) 水道部は、申請書に基づき内容を審査の上、水道直結式スプリンクラー設備の設置が可能な場合はその旨を、不可能な場合はその理由を付してその旨を回答する。

3 給水申請について

(1) 事前協議で水道直結式スプリンクラー設備の設置が可能との回答があったものは、「回答書（写）」「特定施設水道直結式スプリンクラー設備設置条件確約書」添付して給水装置新設等申込書を提出する。

(2) 対象建物は、以下のとおりとする。

専用住宅

共同住宅

店舗等併用住宅（住戸部）

共同住宅と事務所の併用（住戸部）

特定施設（認知症高齢者グループホーム等）

(3) 消防法令に基づく水道直結式スプリンクラー設備の設置にあたり、配水管から分岐して設けられた給水管からスプリンクラーヘッドまでの部分について水理計算を行うこと。

(4) 指定工事業者は設置にあたり、当該設置場所付近の最小動水圧、配管状況等を調査し、当該器具の必要水圧を確保できることを確認すること。

(5) スプリンクラー系統の設計水量は一般給水水量を含まない。

【住宅用】

スプリンクラーヘッド各栓の放水量は、製造メーカーの標準放水量を基に水量を確保すること。同一の部屋に複数個のヘッドを設置する場合、同時放水個数を考慮して設計すること。

【特定施設】

①最大放水区域では、スプリンクラーヘッドが最大4個同時に開放する場合を想定し、内装別に表14-1に準じ設計すること。なお最大放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が4に満たない場合は、1個当たりの放水量を表14-1に準じ当該個数を乗じ設計すること。

②最終末端ヘッドでは、300ℓ/minで設計すること。

4. 設計水圧

設計水圧は、施行指針「第6章 6.6 給水管口径の決定」に準ずる。

5. 水理計算

設計数量及び口径の決定は、施行指針「第6章 6.6 給水管口径の決定」に準ずる。

(共通事項)

- (1) 配水管の分岐から最終末端水栓（ヘッド）までの流量（区間流量）を求める。
- (2) 口径を仮定し、区間ごとの損失を計算する。
- (3) 飲用系統、スプリンクラー系統ごとに計算する。

(必要動水圧)

【住宅用】

- (1) 当該用具が適正に作動する必要動水圧を確保すること。

【特定施設】

- (1) 最大放水区域での、最小動水圧（末端水圧）は内装別に表14-1のとおりとする。
- (2) 最終末端ヘッドでは、0.05Mpa以上を確保すること。

※水理計算の対象となる末端水栓箇所は消防署の指示による。

表14-1 内装別水理計算条件

	設計水圧（最大放水量 4箇所同時）	ヘッド放水量（1個当たり）	最小動水圧（末端水圧）
不燃材、準不燃材	60 ℓ/min	15 ℓ/min	0.02 Mpa
難燃材、その他	120 ℓ/min	30 ℓ/min	0.05 Mpa

6. 配管・施工

- (1) スプリンクラーヘッドは精密機器なので、取扱いは十分注意すること。
- (2) スプリンクラーヘッドを接続する継手は、専用のスプリンクラー継手を使用すること。
- (3) スプリンクラー設備（湿式）の配管は、水および空気が停滞しないよう、配管末端にトイレのロータック、浴槽の水栓など飲用に供せずかつ日常的に使用する水栓等を設置すること。
- (4) 逆流防止のため、飲用系統給水管からの分岐部に逆止弁等を設置すること。
- (5) スプリンクラー設備が結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れがある場合は、防露措置を行うこと。
- (6) 指定工事業者は、当該機器を設置しようとするときは、製造メーカー及び消防設備士の指導のもと実施すること。

(参考)

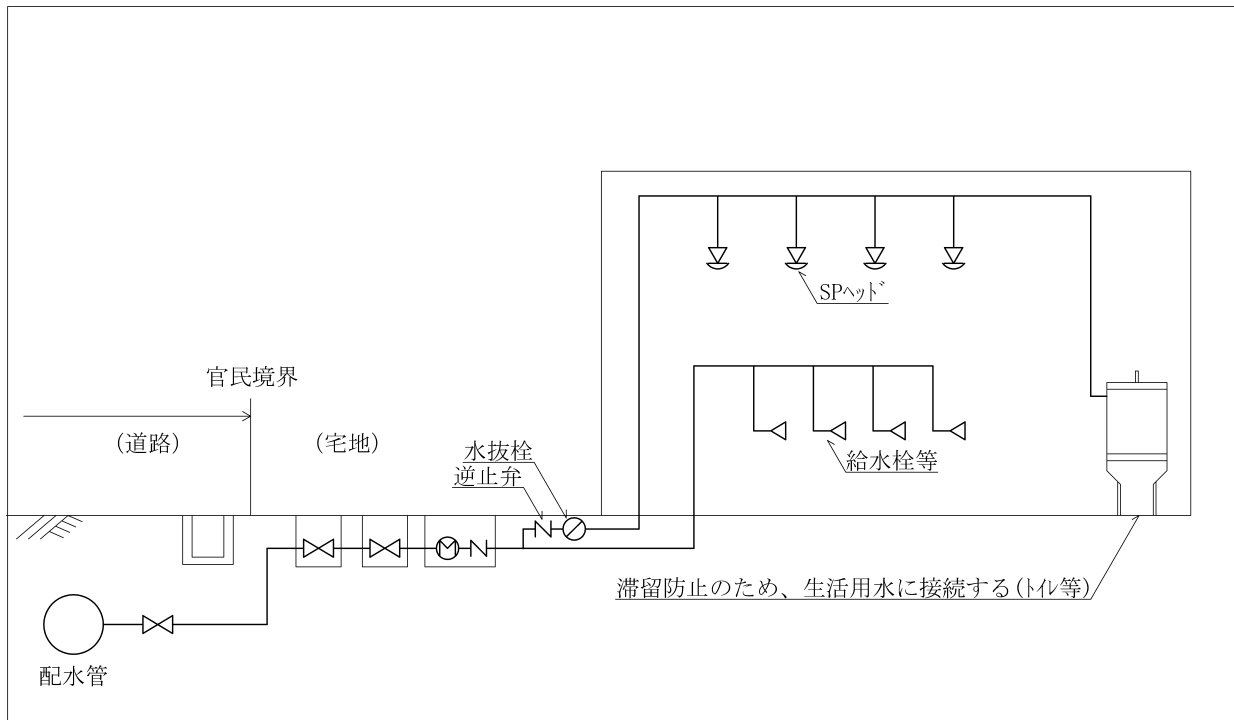
1. スプリンクラー設備の構成例

直結方式（湿式方式）・直結方式（乾式方式）を図示

(湿式)

配管内は、常時水が充満されており、スプリンクラーヘッドの作動時に散水する方式。スプリンクラー系統の配管は、トイレ等日常生活用水に使われる給水管に直結し、配管内の水が停滞しないようにしなければならない。また、低温時には結露を生じる恐れがあるため、防露措置を講ずる必要がある。

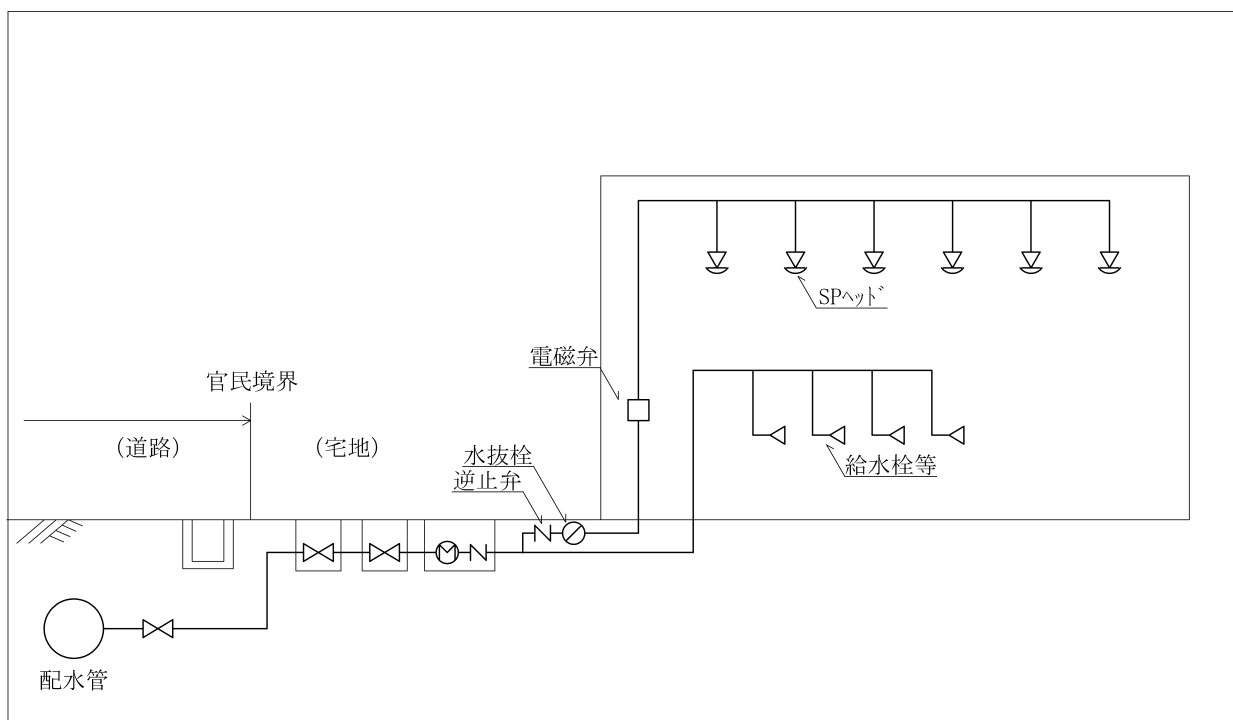
○直結方式(湿式方式)



(乾式)

配管内は、常時圧縮空気が充填されており、スプリンクラーヘッドの作動時に電磁弁が解放し配管内に水が充満し散水をする。配管の末端には給水栓を接続する必要はない。

○直結方式(乾式方式)



7. 使用材料

スプリンクラーヘッド・スプリンクラー継手および流水検知装置は、給水装置用使用材料の基準適合品で、且つ日本消防検定協会の性能鑑定評価に合格したものを使用しなければならない。

8. 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管における適切な施工について（通知）健水発第 0908 第 1 号平成 27 年 9 月 8 日

15. 受水槽方式から直結方式への切替

15.1 受水槽方式から直結方式への切替の設計における留意事項

厚生労働省通知「平成17年9月5日付健水第0905002号【受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続きについて】」に基づき、水道部が定める下記の事項を遵守しなければならない。

1. 事前確認

受水槽式給水設備を直結給水方式の給水装置に変更する工事の承認を申し込む者（指定給水装置工事事業者が申込手続きを委任されている場合は、当該工事事業者）は、事前に次の(1)～(3)に掲げる場合に応じ、該当する事項を実施、確認すること。

(1) 更生工事の履歴のない受水槽方式給水設備から、直結給水方式に切替える場合

a 既設配管の材質

- 1) 「給水装置の構造及び材質の基準」（以下、「構造材質基準」という。）に適合した製品が使用されていることを現場及び図面にて確認する。
- 2) 構造材質基準に適合した製品が使用されていない場合は、同基準に適合した給水管、給水用具に取り替える。
- 3) 埋め込み等により確認が困難な場合は、水道事業者の判断を求める。

b 既設配管の耐圧試験

- 1) 耐圧試験における水圧は1.75Mpaを原則とし、1分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

c 水質試験

- 1) 直結給水への切替え前において、法第20条第3項に規定する者による水質試験を行い、法第4条に定める水質基準を満足していることを確認する。
- 2) 採水方法は、毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後15分間滞留させたのち採水するものとする。
- 3) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度とする。

(2) 更生工事を施工した履歴があり、ライニングに使用された塗料・工法及び施工状況が明らかな場合

a 既設配管の材質

- 1) ライニングに使用された塗料が構造材質基準に適合した製品である場合は、施工計画書（工法、塗料、工程表等）及び施工計画に基づく施工報告書（写真添付）並びに塗料の進出性能基準適合証明書の確認を行う。
- 2) なお、塗料が第三者承認品である場合は、進出性能基準適合証明書に代えて認証登録証の写しとすることができる。

b 既設配管の耐圧試験

- 1) 耐圧試験における水圧は、1.75MPaを原則とし、1分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

c 浸出性能確認の水質試験

- 1) 適切な施工が行われたことを確認するため、現地にて水道水を毎分5Lの流量で5分間流して捨て、その後15分間滞留させた水を採取するとともに、管内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、公的検査機関で水質試験を行い、構造材質基準に基づく浸出等に関する基準を満足していることを確認する。
- 2) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、更生工事に使用された塗料から浸出する可能性のある項目とする。

(3) 更生工事を施工した履歴があり、ライニングに使用された塗料・工法及び施工状況が確認できない場合

a 既設配管の耐圧試験

- 1) 耐圧試験における水圧は、1.75Mpaを原則とし、1分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

b 浸出性能試験

- 1) ライニングに使用された塗料については、既設給水管の一部をサンプリングし、それを供試体として公的検査機関で構造材質基準に基づく浸出性能試験を行い、浸出等に関する基準に適合していることを確認する。
- 2) 既設給水管のサンプリングが困難であり、浸出性能試験が実施できない場合は、現地にて水道水を16時間滞留させた水（給水設備のライニングされた管路内の水であって、受水槽等の水が混入していないもの）採取するとともに、管内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、公的検査機関で水質試験を行い、浸出等に関する基準を満足していることを確認する。この場合において、一度の採水で5Lの水量を確保できない場合は、同じ操作を繰り返し行い、水量を確保する。
- 3) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、浸出等に関する基準別表第1のすべての項目を行う。

2. 給水装置工事の申込み

受水槽方式の給水設備を給水装置に切替える工事は、既に給水の申込みを受け受水槽まで供給している給水装置に接続する工事であることから、給水装置の変更（改造）工事として取り扱う。なお、申込みに要する図書類は次のとおりとする。

図書類	(1)	(2)	(3)
給水装置工事新設等申込書	○	○	○
既設配管の材質確認書（図面及び現場確認）	○		
水質試験成績証明書	○		
塗料の浸出性能基準適合証明書。ただし、第三者認証品の場合は当該機関の認証登録証の写		○	
ライニングによる更生工事施工時の施工計画書		○	
同上施工報告書（写真添付）		○	
浸出性能確認の水質試験成績証明書		○	
浸出性能試験成績証明書			○
既設管の再利用に関する確認書	○	○	○
その他水道事業者が指示した図書	○	○	○

注：表中の（１）（２）（３）は、本文の1. 事前確認に記述されている（１）（２）（３）のケースの工事をいう。

既設管の再利用に関する確認書は、埋込み等により構造材質の確認が困難な場合があること、及び水道部が耐圧試験の現地確認を行わないことから提出すること。