

給水装置工事施行基準

2022

交野市水道局

【目次】

第1章 総則

1-1	目的	1
1-2	用語の定義	1
1-3	給水の義務と遂行	1
1-4	指定給水装置工事事業者制度	2
1-5	給水装置工事主任技術者	5
1-6	給水装置の区分	8

第2章 給水装置の設計指針

2-1	調査と協議	9
2-2	給水方式の決定	9
2-3	計画使用水量の決定	12
2-4	給水管の口径の決定	22
2-5	メーター口径の決定	29

第3章 使用材料

3-1	給水装置の構造・材質基準及び指定材料	32
3-2	管類、異形管類	33
3-3	水栓類	34
3-4	弁類	34
3-5	鉄蓋（ボックス）類	35
3-6	その他	35

第4章 給水管の分岐

4-1	給水管の分岐	45
4-2	分岐方法	46
4-3	埋設深さ	49
4-4	止水栓・仕切弁の設置基準	51
4-5	メーターの設置基準	52

第5章 貯水槽式給水

5-1	貯水槽式給水の基本事項	55
5-2	受水槽の設置位置及び構造	56
5-3	受水槽付属設備	58
5-4	排水口空間	61
5-5	貯水槽式給水の設計	62

5-6	高置水槽	63
第6章 三階直結直圧式給水設計・施工基準		
6-1	三階直結直圧式給水の基本事項	64
6-2	三階直結直圧式給水の設計	65
6-3	建築物の用途及び設計水圧による基準	66
第7章 直結増圧式給水設計・施工基準		
7-1	直結増圧式給水の基本事項	68
7-2	直結増圧式給水の構造	69
7-3	直結増圧式給水の設計	72
7-4	直結増圧式給水の維持管理	75
第8章 施工		
8-1	現場管理	76
8-2	土工事	77
8-3	道路復旧工事	78
8-4	分岐	78
8-5	断水を伴う分岐工事	79
8-6	管連絡工事	80
8-7	不断水による分岐工事	81
8-8	管の切断	82
8-9	管の接合	83
8-10	配管	85
8-11	排水弁（ドレン）	85
8-12	管の明示	86
8-13	写真	87
8-14	撤去	87
第9章 工事申込手続き		
9-1	給水装置工事申込手続き	88
9-2	給水装置工事竣工検査	89
9-3	給配水管布設工事申込手続き	90
9-4	給配水管布設工事竣工検査	91
別表 1	給水装置工事申込書（様式第 2 号）	92
別表 2	給水装置工事設計書（様式第 3 号）	93
別表 3	臨時給水申込書（新設・改造）・給水開栓申込書（臨時→一般）	94
別表 4	給水装置工竣工届（様式第 5 号）	96
別表 5	給水装置工事自主検査報告書	97
別表 6	給水開栓申込書（新規一般）	98

別表 7	給配水施設布設工事申込書	99
別表 8	委任状	100
別表 9	協定書	101
別表 10	給水装置の維持管理に関する協定書	102
別表 11	着工届	103
別表 12	工事日報	104
別表 13	工事竣工届	105
別表 14	給・配水施設寄付申込書	106
別表 15	管理人（選定・変更）届	107

第 1 章 総則

第1章 総則

1-1 目的

1. この給水装置工事施行基準（以下「施行基準」という。）は、水道法、水道法施行令、水道法施行規則、交野市水道事業給水条例（以下「給水条例」という。）、交野市給水条例施行規程（以下「給水条例施行規程」という。）及びその関係法令に基づき、給水装置工事の設計と施工に関して必要な事項を定めることを目的とする。

1-2 用語の定義

1. 給水装置

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために、水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。（水道法第3条第9項）また、ビル等で一旦水道水を受水槽に受けて給水する場合は、配水管から受水槽の注入口までが給水装置であり、受水槽以下は、これにあたらぬ。

2. 給水装置の種類

① 給水装置の種類及びその意義は次の3種類とする。（給水条例第4条）

ア. 専用給水装置

1戸あるいは1事業者がもつぱら使用するもの。

イ. 共用給水装置

2戸以上が共同で使用するもの。

ウ. 私設消火栓

消防用として使用するもの。

3. 給水装置工事

「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。（水道法第3条第11項）これは給水装置の新設、改造、増設、撤去、修繕に関する工事をいう。

（給水装置の軽微な変更（※）であるときを除く。）

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

1-3 給水の義務と施行

1. 給水装置工事は、市又は管理者が法第16条の2第1項により指定をした指定給水装置工事事業者が施工する。（給水条例第8条第1項）
2. 水道事業者は、事業計画に定める給水区域の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならない。（水道法第15条第1項）
3. 給水装置工事をしようとする者（以下「工事申込者」という。）は、管理者の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

ただし、水道メーター(以下「メーター」という。)を超え給水栓までの間の修繕に限っては、この限りでない。(給水条例第6条第1項)

4. 管理者は、指定給水装置工事事業者に対し、工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指定することができる。(給水条例第8条第3項)
5. 給水装置の構造及び材質は、水道法施行令第6条に規定する基準に適合しているものでなければならない。(給水条例第8条の2第1項)
6. 管理者は、災害等による給水装置の損傷の防止及びその復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため、配水管の取付口からメーターまでの間の給水装置(鉄蓋類を含む。)の構造及び材質を指定することができる。(給水条例第8条の2第2項)
7. 給水装置工事の費用は、工事申込者の負担とする。(給水条例第7条)

1-4 指定給水装置工事事業者制度

1. 水道事業者は、当該水道によつ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することを確保するため、当該水道事業者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の指定をすることができる。(水道法第16条の2第1項)
 - ① 指定給水装置工事事業者制度は、水道需要者の給水装置の構造及び材質が、水道法施行令に定める基準に適合することを確保するため水道事業者が、その給水区域内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た者を指定する制度である。
 - ② 指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事の技術力を確保するために、国家試験により全国一律の資格を持つ給水装置工事主任技術者(以下「主任技術者」という。)を置くこと。
2. 指定の基準(水道法第25条の3第1項)
 - 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。
 - イ. 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
 - ロ. 破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者
 - ハ. 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
 - ニ. 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
 - ホ. 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

へ. 法人であつて、その役員のうちイからホまでのいずれかに該当する者であるもの

3. 指定の更新（水道法第 25 条の 3 の 2）

- ① 水道法第 16 条の 2 第 1 項の指定給水装置工事事業者制度は、5 年ごとに更新手続きが必要となり、更新を行わなければ、有効期限の経過によって失効の取扱いとなる。
- ② 水道法附則第 3 条により、最初の水道法第 25 条の 3 の 2 第 1 項の更新についての有効期限は次のとおりである。
 - ア. 指定を受けた日が平成 10 年 4 月 1 日から平成 11 年 3 月 31 日の場合は、令和 2 年 9 月 29 日が有効期限である。
 - イ. 指定を受けた日が平成 11 年 4 月 1 日から平成 15 年 3 月 31 日の場合は、令和 3 年 9 月 29 日が有効期限である。
 - ウ. 指定を受けた日が平成 15 年 4 月 1 日から平成 19 年 3 月 31 日の場合は、令和 4 年 9 月 29 日が有効期限である。
 - エ. 指定を受けた日が平成 19 年 4 月 1 日から平成 25 年 3 月 31 日の場合は、令和 5 年 9 月 29 日が有効期限である。
 - オ. 指定を受けた日が平成 25 年 4 月 1 日から令和元年 9 月 30 日の場合は、令和 6 年 9 月 29 日が有効期限である。
 - カ. 指定を受けた日が令和元年 10 月 1 日以降の場合は、指定を受けた日から 5 年が有効期限であるが、更新の申請時期については、5 年を超えない範囲にて、水道事業者が別途有効期限を設定する。
- ③ 指定給水装置工事事業者が、指定の有効期限の満了の日までに更新の申請を行ったにもかかわらず、水道事業者の「更新の決定」が、その期間内に完了せずに期限を経過してしまった場合でも、「更新の決定」がなされるまでの間は、指定の効力は継続している。
- ④ 更新後の指定の有効期限は、更新を行う前の指定の有効期限の満了の日の翌日から起算する。
- ⑤ 水道事業者より、更新の対象となる指定給水装置工事事業者に対して、届出されている連絡先に事前周知したが、宛先不明等によって通知不可（不着）だった場合、再通知等による一定の周知は行わないため、それにより更新の申請を失念し有効期限を超過した場合は、失効の取扱いとなる。また、指定を失効した旨の通知も行わないものとする。

4. 事業の運営

- ① 指定給水装置工事事業者は、厚生労働省令で定める給水装置工事業の運営に関する基準（水道法第 25 条の 8 及び水道法施行規則第 36 条）を遵守する義務を負うとともに、それに違反した場合は、指定の取消しを受けることがある。（水道法第 25 条の 11）
- ② 指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに給水装置工事を施行するため、厚生労働省令の定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選任しなければならない。（水道法第 25 条の 4）
- ③ 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 2 号）
- ④ 主任技術者及び給水装置工事に従事する者の技術向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 4 号）
- ⑤ 次に掲げる行為は行わないこと。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 5 号）
 - イ. 水道法施行令第六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。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 5 号イ）
 - ロ. 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。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 5 号ロ）
- ⑥ 施行した給水装置工事（水道法施行規則第 13 条に規定する軽微な変更を除く。）ごとに、指名した主任技術者に次に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から 3 年間保存すること。（水道法施行規則第 36 条第 1 項第 6 号）
 - イ. 施主の氏名又は名称
 - ロ. 施行の場所
 - ハ. 施行完了年月日
 - ニ. 給水装置工事主任技術者の氏名
 - ホ. 竣工図
 - ヘ. 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
 - ト. 水道法第二十五条の四第三項第三号の確認の方法及びその結果

5. 技能を有する者

- ① 水道法施行規則第 36 条第 1 項第 2 号に規定された「適切に作業を行うことができる技能を有する者」とは、平成 9 年 8 月 11 日付、衛水第 217 号、厚生省水道整備課長通知の第 4 の 5 の (2) により、「配水管への分水栓の取付け～正確な作業を実施することができる者」とされていた。その後、平成 20 年 3 月 21 日付、衛水発第 0321001 号、厚生労働省水道課長通知「給水装置工事業業者の指定制度等の適正な運用について」の中で適切な配管技能者の確保の項目で示された。具体的には、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、その他類似の名称も含む。）、職業能力開発促進法第 44 条に規定する配管技能士及び同法第 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、財団法人給水装置工事技術振興財団が実施する配管技能の習得に係る講習の課程を修了した者等が想定されるが、配水管への分水栓の取付け、配水管のせん孔、給水管の接合等の経験を有している必要がある。

1-5 給水装置工事主任技術者

1. 主任技術者の役割

- ① 主任技術者は、指定給水装置工事業業者から事業所ごとに選任され、給水装置工事ごとに指名されることから、調査段階から検査段階に至るそれぞれの段階に応じて、給水装置工事の適正を確保するための技術の要としての役割を十分に果たさなければならない。
- ② 主任技術者は、構造・材質基準に適合し、かつ、発注者が望む給水装置を完成させるために工事現場の状況、工事内容、工事内容に応じて必要となる工種及びその技術的な難度、関係行政機関等との間の調整と手続きなどを熟知していなければならない。
- ③ 主任技術者は、適切な技能を有する者等、給水装置工事に従事する従業員に対して施工する給水装置工事に関する技術的な指導監督を十分に行うとともに、それらの関係者間のチームワークと相互信頼関係の要とならなければならない。

2. 主任技術者に求められる知識と技能

- ① 給水装置工事は、工事の内容が人の健康や安全に直結した給水装置の設置又は変更の工事であることから、給水装置の選択や工事の施工が不良であれば、その給水装置によって水の供給を受ける需要者のみならず、水道事業者の配水管への汚水の逆流の発生などにより公衆衛生上大きな被害を生じさせるおそれもあるので、十分な注意を要する工事である。

- ② 給水装置工事は、布設される給水管や弁類などが地中や壁中に隠れてしまうので、施工の不良を発見することも、それが発見された場合の修繕も容易ではないという特殊性があり、そのため、主任技術者は、常に、水道が市民の健康・安全に欠くことができないものであるという基本認識を忘れずに業務に携わることが必要であり、給水装置の構造・材質基準や給水装置工事技術などについての専門的な知識と経験を有していることが求められる。
- ③ 給水装置工事は、現場ごとに発注者から目標品質が定められる「受注生産」であり、また「現場施工」であること等の建設工事としての特殊性もあり、個々の現場の状況や必要となる工種に応じた工事計画の立案や品質管理などを適切に行わなければならない。
- ④ 主任技術者には、調査段階から検査段階に至るまでのそれぞれの段階に応じて、次のような職務を確実に実施できるような様々な専門的知識及び技能が求められる。

ア. 調査段階

(1) 事前調査

- ・給水装置工事の現場について十分な調査を行う。
- ・必要となる官公署等の手続きを漏れなく確実に行う。

(2) 水道事業者との調整

- ・給水条例等に定められている給水契約の申込みの手続きなどを調べる。
- ・給水装置工事の施行の内容について、あらかじめ打ち合わせを行う。
- ・道路下の工事については、警察署及び道路管理者との調整を行う。

イ. 計画段階

(1) 給水用具・機材の選定

- ・構造・材質基準に適合した給水管及び給水用具の中から、現場の状況に合ったものを選択する。
- ・施主等から構造・材質基準に適合しない給水用具等の使用を指示された場合は、使用できない理由を説明し、基準に適合するものを使用する。
- ・配水管分岐部からメーターまでの間の使用材料については、水道事業者が指定する材料を使用する。

(2) 工事方法の決定

- ・給水装置工事は、給水管や給水用具からの汚水の吸引や逆流、外部からの圧力による破損、酸・アルカリによる侵食や電食、凍結などが無いように、構造・材質基準に定められた給水システムに係る基準を満足するように設計する。

(3) 必要な機械器具の手配

- ・給水装置工事には、配水管の接合、管の切断・接合、給水用具の給水管への取付けなどの様々な工種がある。そのため、工種や使用材料に応じた適正な機械器具を判断し手配する。

(4) 施工計画、施工図の作成

- ・給水装置工事を予定の期間内で迅速かつ確実に行うため、現場作業にかかる前に、あらかじめ詳細な施工計画、施工図を定めておき、工事従事者に周知徹底をしておくことなどの措置を講じる。

ウ. 施工段階

(1) 工事従事者に対する技術上の指導監督

- ・給水装置工事には、難度の高い熟練した技術力を必要とするものがあるため、主任技術者は、施工する工種と現場の状況に応じて、必要な能力を有する配管工などの配置計画をたて、工事従事者の役割分担と責任範囲を明確にし、品質目標に適合した工事が行われるよう工事従事者に対する技術的な指導監督を行う。
- ・配水管分岐部及び道路下の配管工事において、適正な工事が行われなかった場合には、水道施設を損傷したり、汚水の流入による広範囲にわたる水質汚染事故を生じたり、道路漏水で陥没などの事故を生じさせたりすることがあるので、十分な知識と技能を有する者に工事を行わせる。

(2) 工程管理・品質管理・安全管理

- ・主任技術者は、調査段階、計画段階に得られた情報に基づき、又は計画段階で関係者と調整して作成された施工計画に基づき、適切な工事工程を定めそれを管理する。
- ・給水装置工事の品質管理は、工事の施主に対して、あらかじめ契約書などで約束している給水装置を提供する。
- ・主任技術者は、職務として、給水装置の構造及び材質が、構造・材質基準に適合していることの確認を行う。
- ・工事の実施に当たっては、水の汚染や漏水が生じることが無いように工事の品質管理を行う。
- ・安全管理は、工事従事者の安全の確保と、特に、道路下の配管工事については、道路工事を伴うことから通行者の安全の確保及びガス管や電線、電話線などの地下埋設物の保安に万全を期すことが必要である。

(3) 工事従事者の健康の管理

- ・給水装置工事の施工に当たっては、工事従事者の健康状態にも注意し、水道水が汚染されるといった事態が生じないように管理する。

エ. 検査段階（第9章工事申込手続き参照）

(1) 主任技術者が行う竣工検査

- ・主任技術者は水道法第25条の4第3項の規定により、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るかを確認し、厚生労働省令で定める竣工図等の書類検査、現地検査を行うこと。
- ・自主検査完了後、給水装置工事竣工届、給水装置工事自主検査報告書等の書類を提出し、管理者の行う竣工検査に立ち会うこと。

(2) 管理者が行う検査の立会い

- ・提出された書類の内容及び給水装置の構造・材質が政令で定める基準に適合していることを主任技術者により確認されていること等の書類検査を行う。
- ・現地検査は主任技術者が立会い、提出された書類の整合、残留塩素等の水質の確認、耐圧試験等を行う。

1-6 給水装置の区分

1. 給水装置は、給水装置工事申込者が工事費を負担し、設置するもので個人の財産であるが、その部分によって各区分がある。（図1-1）

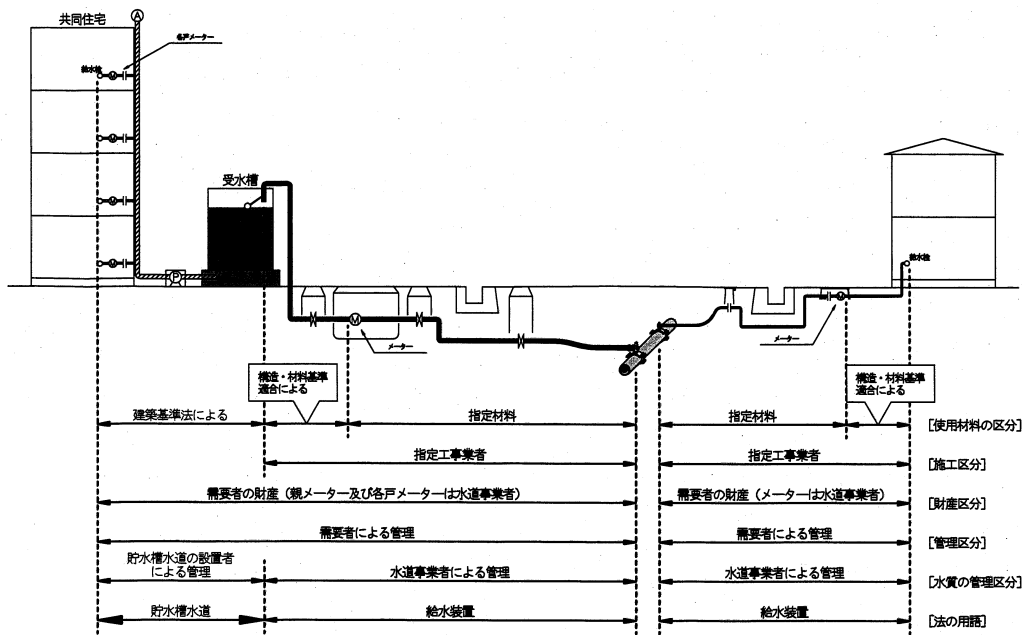


図1-1 給水装置の使用材料・施工等の管理区分

第2章 給水装置の設計指針

第2章 給水装置の設計指針

2-1 調査と協議

1. 調査

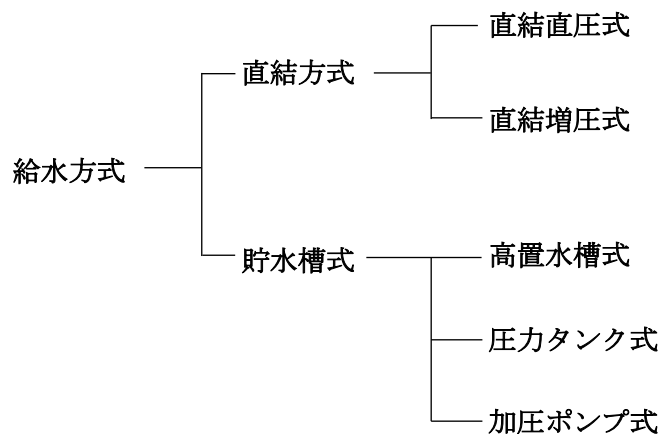
- ① 調査にあたっては、次に定めるところにより実施する。
 - ア. 所要水量、使用方法及び用途
 - イ. 配水管及び給水管の埋設状況（埋設位置、管種、口径等）
 - ウ. 分岐の位置、方法、口径及びメーター位置等給水状況
 - エ. 他の埋設物（ガス、電気、電話、下水道等）の埋設状況
 - オ. 建築配置図と関係図面
 - カ. 工事に伴う公害、交通及び安全対策
 - キ. 道路、河川、水路等の状況及び占用工事における許可条件等
 - ク. 利害関係の土地所有者等の確認
 - ケ. 新設給水管の種類及び引込位置
 - コ. メーター及び止水栓の設置場所
 - サ. 給水口の位置と取付器具の種別、数量
 - シ. その他必要な書類

2. 協議

- ① 道路及び河川占用工事等については、関係機関と施工状況等について十分に協議すること。
- ② 市関係部局等と協議すること。
- ③ 既設管の取扱いについては管理者と協議すること。

2-2 給水方式の決定

3. 給水方式には、直結式（直結直圧式、直結増圧式）、受水槽式があり、その方式は給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮して決定すること。



① 直結直圧式

配水管のもつ水量、水圧により給水装置の末端給水栓まで給水する方法である。(図 2-1)

ア. 直結直圧式の採用条件は次に定めるところとする。

- (1) 配水管の水量水圧が十分で、かつ、常時円滑な給水が可能な場合で、直結増圧式及び受水槽式以外の給水方式。原則として年間を通じて、将来とも最小動水圧 0.196MPa (2.0kgf/cm²) が確保できる地域とする。
- (2) 分岐される配水管又は給水支管が布設されている道路の上端を基準として地上 3 階建て以下の建物で、設置される給水栓の最大位置が、その道路の上端より 9.0m 以下であること。
- (3) 使用用途が不明な区画がないもの。
- (4) 一時に多量の水を使用しないもの。
- (5) 常時一定の水圧が不要で、断水による影響が大でないもの。
- (6) 貯留機能が必要な施設。(入院施設、人工透析施設、避難施設となる公共施設等) でないこと。
- (7) 前各項に掲げるほか、管理者が適当と認めた建築物。

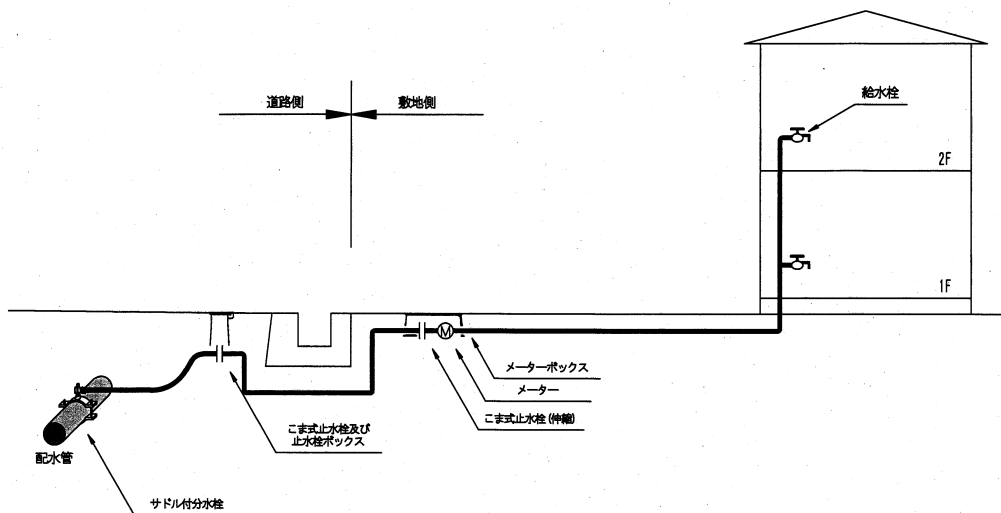


図 2-1 専用住宅の直結直圧式給水例

② 直結増圧式

直結増圧式給水は、給水管の途中に増圧給水設備を設置し、配水管の水圧に影響を与えることなく、水圧の不足分を加圧して直結給水する方法である。

直結給水の拡大は、従来の給水装置に比べ給水栓の位置が高くなり配水管の断水時や減圧時に給水装置側の逆圧が大きくなる場合があること、給水用具の数が多くその使用用途も多岐にわたることなどを考慮し、配水管の分岐から建物の間の給水管に逆止弁を設置する。特に直結増圧式については減圧式逆流防止器の設置など、より一層の逆流防止対策を講じる必要がある。

③ 貯水槽式

貯水槽式給水は、配水管から水道水を一旦貯水槽で受け、この貯水槽から給水する方式で、配水管の水圧が変動しても貯水槽以降では給水圧、給水量を一定に保持することができる方法である。

ア. 貯水槽式給水の形態

(1) 高置水槽式

貯水槽で受水したのち、ポンプで揚水して高置水槽へ貯留し、自然流下で給水する方式である。一つの高置水槽から適当な水圧で給水できる高さの範囲は、管理者と協議のうえ、高層建築物では高置水槽や減圧弁をそれぞれの高さに応じて多段に設置する必要がある。

(2) 圧力水槽式

貯水槽で受水したのち、ポンプで圧力水槽に貯水し、その内部圧力によって給水する方式である。

(3) ポンプ直送式

貯水槽で受水したのち、使用水量の変動に応じてポンプの運転台数や回転速度を制御し給水する方式である。

イ. 貯水槽式とするもの

- (1) 病院・ホテル・老人ホーム等、災害時や事故等による断水時にも、水の確保が必要な場合。
- (2) 一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいときなど、直結給水にすると配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- (3) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- (4) 薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水質を汚染するおそれがある場合。

2-3 計画使用水量の決定

1. 計画使用水量は、給水管の管径、受水槽容量など給水装置システム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、給水栓の栓数等を考慮したうえで決定すること。

① 直結直圧式及び直結増圧式給水の計画使用水量

直結直圧式給水及び直結増圧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、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、計画使用水量は同時使用水量から求める。

ア. 専用住宅の場合

(1) 同時に使用する給水用具を設定して算出する方法

同時に使用する給水用具数を、表 2-2 から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量を足し合わせて同時使用水量を求める方法である。使用形態に合わせた設定は可能であるが、使用形態は種々変動するため、すべてに対応するためには、使用形態の組み合わせを変えた計算が必要になることから、使用頻度の高い給水用具（台所、洗面器等）を含めた設定にするなどの配慮が必要である。

学校や駅の手洗所のように同時使用率が高い場合は、手洗器、小便器、大便器等その用途ごとに、表 2-2 を適用して算出し合算する。

一般的な給水用具の種類別吐水量は、表 2-3 のとおりである。また、給水用具の種類に関わらず、吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法は、表 2-4 のとおりである。

(2) 標準化した同時使用水量により求める方法

この方法は、給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置内の全ての給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、同時使用水量比（表 2-1）を掛けて求める方法である。

$$\text{同時使用水量} = \frac{\text{給水用具の全体水量}}{\text{給水用具総数}} \times \text{同時使用水量比}$$

表 2-1 給水用具数と同時使用水量比

給水用具数(個)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
使用水量比	1	1.4	1.7	2	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3	3.5	4	5

(日本水道協会「水道施設設計指針 (2012 年版)」)

表 2-2 同時使用を考慮した給水用具数

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

(日本水道協会「水道施設設計指針 (2012年版)」)

表 2-3 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用途	使用水量 (L/min)	対応する給水用具の口径 (mm)	備考
台所流し	12～40	13～20	
洗濯流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽 (和式)	20～40	13～20	
浴槽 (洋式)	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器 (洗浄水槽)	12～20	13	
小便器 (洗浄弁)	15～30	13	1回 (4～6秒) の吐水量 2～3ℓ
大便器 (洗浄水槽)	12～20	13	
大便器 (洗浄弁)	70～130	25	1回 (8～12秒) も吐水量 13.5～16.5ℓ
手洗器	5～10	13	
消火栓 (小型)	130～260	40～50	
散水	15～40	13～20	
洗車	35～65	20～25	業務用

(日本水道協会「水道施設設計指針 (2012年版)」)

表 2-4 給水用具の標準使用水量

給水用具の口径 (mm)	13	20	25
標準使用水量 (L/min)	17	40	65

(日本水道協会「水道施設設計指針 (2012年版)」)

イ. 共同住宅の場合

(1) 各戸使用水量と給水戸数の同時使用戸数率により求める方法

1戸の使用水量を、表 2-2 及び 表 2-3 を使用した方法で求め、全体の同時使用水量は、給水戸数と同時使用戸数率、表 2-5 により同時使用戸数を定め、同時使用水量を求める方法である。

$$\text{同時使用水量} = 1 \text{戸当たりの使用水量} \times \text{給水戸数} \times \text{同時使用戸数率}$$

表 2-5 給水戸数と同時使用戸数率

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

(2) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

・ファミリータイプの場合。

10 戸未満

$$Q=42N^{0.33}$$

10 戸以上 600 戸未満

$$Q=19N^{0.67}$$

Q:同時使用水量(L/min)

N:戸数

※ この式による、共同住宅における同時使用水量早見表(ファミリータイプ)(表 2-6)

この算定式は、「(財)ベターリビング優良住宅部品認定基準(「B L 基準」)」によるもので、計算や配管区間の流量配分も容易で、共同住宅の受水槽以下のポンプを選定する場合によく用いられている。

(3) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

- ・ワンルームタイプの場合。

$$1\sim 30 \text{ 人} \quad Q=26P^{0.36}$$

$$31\sim 200 \text{ 人} \quad Q=13P^{0.56}$$

Q:同時使用水量(L/min)
P:人数

※ この式による、共同住宅における同時使用水量早見表(ワンルームタイプ)(表 2-7)

(4) 同時使用水量の算定にあたっての留意点

上記(2)及び(3)の算出方法は、(1)の算出方法に比べ同時使用水量が少なくなるが、近年、需要者の節水意識の向上等により、上記(1)の算出方法による同時使用水量が、需要者の必要とする水量に対し過大となることも想定されるようになったことから、上記(2)及び(3)の算出方法でも問題ないものとする。ただし、主任技術者は、需要者が必要とする水量を的確に把握し、出水不良が生じないように、適切な方法により同時使用水量を算出しなければならない。

表 2-6 共同住宅における同時使用水量早見表 (ファミリータイプ)

戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)
1	42	16	122	31	190	46	248
2	53	17	127	32	194	47	251
3	60	18	132	33	198	48	254
4	66	19	137	34	202	49	258
5	71	20	141	35	206	50	261
6	76	21	146	36	210	51	265
7	80	22	151	37	214	52	268
8	83	23	155	38	217	53	272
9	87	24	160	39	221	54	275
10	89	25	164	40	225	55	278
11	95	26	169	41	229	56	282
12	100	27	173	42	233	57	285
13	106	28	177	43	236	58	289
14	111	29	181	44	240	59	292
15	117	30	186	45	243	60	295

表 2-7 共同住宅における同時使用水量早見表（ワンルームタイプ）

戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)	戸数	使用水量 (L/min)
1	33	26	119	51	173	76	217
2	43	27	121	52	175	77	218
3	50	28	124	53	177	78	220
4	55	29	126	54	179	79	221
5	60	30	129	55	181	80	223
6	64	31	131	56	183	81	225
7	67	32	133	57	184	82	226
8	71	33	136	58	186	83	228
9	74	34	138	59	188	84	229
10	76	35	140	60	190	85	231
11	79	36	143	61	192	86	232
12	82	37	145	62	193	87	234
13	84	38	147	63	195	88	235
14	86	39	149	64	197	89	237
15	88	40	151	65	198	90	238
16	91	41	153	66	200	91	240
17	94	42	155	67	202	92	241
18	97	43	157	68	204	93	243
19	100	44	160	69	205	94	244
20	103	45	162	70	207	95	245
21	105	46	164	71	209	96	247
22	108	47	166	72	210	97	248
23	111	48	168	73	212	98	250
24	114	49	169	74	213	99	251
25	116	50	171	75	215	100	253

ウ. 一定規模以上の給水用具を有する事務所等における同時使用水量の算出方法

(1) 同時使用する給水用具を設定して算出する方法(給水用具数が30栓以下)

給水用具数(水栓数)が30栓以下の場合は、同時使用を考慮した給水用具数から同時使用水量を求めて算出する。

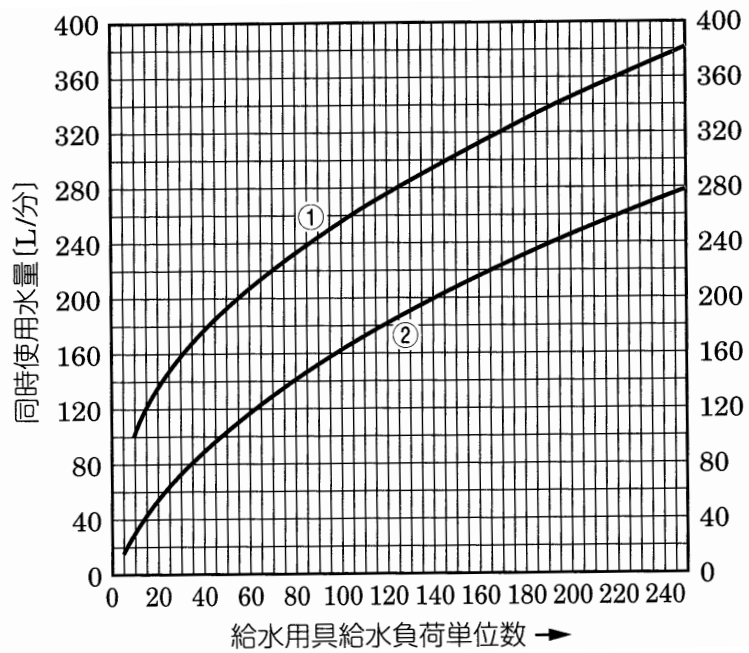
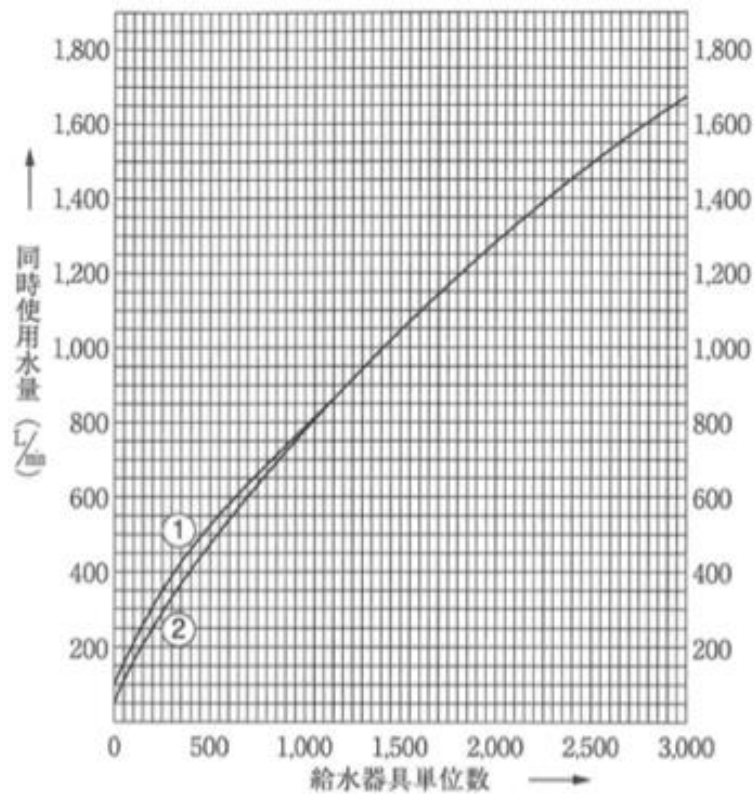
(2) 給水用具給水負荷単位により算出する方法(給水用具数が31栓以上)

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷単位を見込んで、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、各種給水用具の負荷単位 表 2-8 に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図 図 2-2 を利用して算出する。

表 2-8 給水用具給水負荷単位表

給水用具		給水用具給水負荷単位表		備考
		私室用	公共用	
大便器	F・V	6	10	F・V=洗浄弁 F・T=洗浄水槽
大便器	F・T	3	5	
小便器	F・V	—	5	
小便器	F・T	—	3	
洗面器	給水栓	1	2	
手洗器	〃	0.5	1	
医療用洗面器	〃	—	3	
事務所用流し	〃	—	3	
浴槽	〃	2	4	
シャワー	混合弁	2	4	
台所流し	水栓	3	4	
料理場流し	〃	2	4	
料理場流し	混合栓	—	3	
食器洗流し	給水栓	—	5	
洗面流し	〃	—	3	
連合流し	〃	3	—	
水飯器	〃	1	2	
湯沸器	ボールタップ	—	2	
散水・車庫	給水栓	—	5	

((社) 空気調和・衛生工学会「給排水衛生設備基準 2009」)



(①大便洗浄弁が多い場合、②大便洗浄水槽が多い場合)

図 2-2 同時使用水量図

② 貯水槽式給水の計画使用水量

貯水槽式給水における貯水槽への給水量は、貯水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に単位時間当たりの給水量は、1日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。計画1日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員、表2-9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。

ア. 計画一日使用水量の算定方法

- (1) 1人1日当たりの使用水量×使用人員。
- (2) 単位床面積当たりの人員×延床面積。(使用人員が不明の場合。)
- (3) その他使用水量実績による算出。

表2-9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。

イ. 貯水槽の有効容量

- (1) 貯水槽の有効容量は計画1日使用水量、使用時間及び貯水槽流入等を考慮して決め、次の式を標準として算出する。

$$\text{貯水槽の有効容量(m}^3\text{)} = \text{計画1日使用水量(m}^3\text{)} \times \frac{4}{10}$$

- (2) 高置水槽の有効容量は、次の式を標準として算出する。

$$\text{高置水槽の有効容量(m}^3\text{)} = \text{貯水槽の有効容量(m}^3\text{)} \times \frac{1}{3}$$

- (3) 消火用水槽については、水質保全のため別水槽とする。

表 2-9 建築種別単位給水量・使用時間・使用人員表

建物種類	単位給水量 (1日当り)	使用 時間 (h/d)	注記	有効面積当りの 人員など	備考
戸建て住宅 集合住宅 独身寮	200～400ℓ/人 200～350ℓ/人 400～600ℓ/人	10 15 10	居住者1人当り	0.16人/㎡	
官公庁 事務所	60～100ℓ/人	9	在職者1人当り	0.2人/㎡	男子 50ℓ/人 女子 100ℓ/人 社員食堂、テナント 等は別途加算
工場	60～100ℓ/人	操業 時間 +1	在職者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 等は別途加算
総合病院	1,500～3,500ℓ/床 30～60ℓ/人	16	延べ面積1㎡当り		設備内容等により詳 細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～600ℓ/床 350～450ℓ/床	12 12			同上 客室部のみ
保養所	500～800ℓ/人	10			
喫茶店	20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には 厨房面積を含む	厨房で使用される水 量のみ 便所洗浄水などは別 途加算
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上（定性的には軽 食、そば、和食、洋 食、中華の順に多い）
社員食堂	25～50ℓ/食 80～140ℓ/店舗㎡	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 を含む

建物種類	単位給水量 (1日当り)	使用 時間 (h/d)	注記	有効面積当りの 人員など	備考
小・中・普通 高等学校	70～100ℓ/人	9	(生徒+職員) 1人当り		教師、職員分を含む。 プール用水(40～ 100ℓ/人)は別途加算 実験・研究用水は別 途加算。
大学講義棟	2～40ℓ/㎡		延べ面積1㎡当り		
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 を含む。
ターミナル駅 普通駅	10ℓ/千人 3ℓ/千人	16	乗降客 1,000人当り		列車給水・洗車給水 は別途加算。 従業員分、多少のテ ナント分を含む。
寺院・教会	10ℓ/人	2	参加者1人当り		常住物・常勤者分は 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。

(空気調和・衛生工学便覧(第14版))

※単位当り給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。

※備考欄に付記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験、研究用水、プロセス用水、プール、サウナ用水等は別途加算する。

※有効面積の取扱い

建物種類	有効面積当りの人員	該当する部分	該当しない部分
共同住宅	0.16人/㎡ (200～350ℓ/人)	寝室、個室など、主として居住者が就寝可能なスペースのみとする。ただし、ワンルーム形式のマンションについては居間兼食事室の面積の1/2とする。	廊下、玄関、台所、押入れ、物入れ、風呂、トイレ、洗面所等。
事務所 官公庁	0.2人/㎡ (60～100ℓ/人)	主として勤務者が事務等を行うスペースで、机、イス、テーブル等を含めて区画された一部屋の面積とする。	ロッカー室、宿直室、会議室、資料室、トイレ、廊下等フルタイムで使用しない部分。

2-4 給水管の口径の決定

1. 計算の手順

口径決定の手順は、まず給水用具の所要水量を設定する。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、設計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。満たされない場合は、口径の仮定を変更し計算を繰り返す。

2. 口径決定時の留意点

- ① 給水管の口径は、水が停滞することで水質が悪化することを考慮し、当該給水装置の計画使用水量に対し著しく過大であってはならない。
- ② メーター下流側の給水管口径は、メーターの口径以下とする。
- ③ 給水管内の流速は過大にならないよう考慮する。(空気調和・衛生工学では2.0 m/sec 以下としている。)
- ④ 給水管からの分岐にあたっては、配水管の分岐部まで計算する。この場合の使用水量は、当該給水管から給水している全戸数(全栓数)に対する水量の合計とする。
- ⑤ 口径の決定にあたっては、給水栓の立上り高さ(h_0)と計画使用水量に対する給水装置の総損失水頭(h_r)に安全性を考慮した余裕水頭(h_a)を加えたものが、計画最小動水圧の水頭(h)以下となるよう計算する。(図 2-3)

$$h_0 + h_r < h \text{ すなわち } h_r < h - h_0$$

給水管の口径は、 $h_r \leq h - h_0$ のとき、最も経済的である。

したがって一般には h_r が $h - h_0$ を超えない程度に近づけるよう計算する。

- ⑥ 給湯器、洗浄弁(フラッシュバルブ)等、特に水圧の必要な給水用具を設置する場合は、最低作動水圧に留意する。

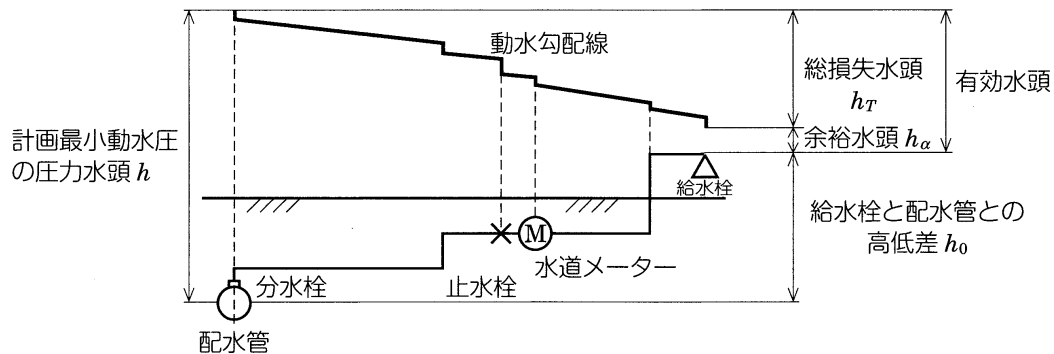


図 2-3 動水勾配配線図

3. 設計水圧

設計水圧は、配水管の最小動水圧を調査し、表 2-10 により設定する。この設計水圧によることが適当でない特殊な場所に給水する場合は、事前に協議のうえで設定する。

表 2-10 設計水圧

配水管最小動水圧 (h)	設計水圧
0.196Mpa 以上	0.2Mpa

4. 動水勾配

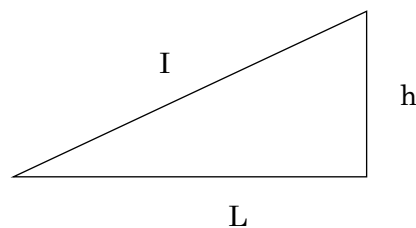
水が流れるのに必要な水頭とその距離との比であり、千分率 (‰: パーミル) で表す。なお、動水勾配は管内の圧力水頭の状態を示すものである。

$$I = h / L \times 1000$$

I : 動水勾配 (‰)

h : 水頭 (m)

L : 管路延長 (m)



5. 損失水頭

損失水頭とは、水が給水装置内を流れるとき、いろいろなエネルギー消費が発生する。これらのエネルギー消費量を水の柱の高さに換算したものである。損失水頭の主なものは、管の摩擦損失水頭、水道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。給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50mm 以下の場合にはウエストン公式により、口径 75mm 以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス公式により求める。

① ウェストン公式（口径 50mm 以下の場合）

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

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

ここに、 h : 管の摩擦損失水頭 (m)
 V : 管内の平均流速 (m/sec)
 L : 管の長さ (m)
 D : 管の内径 (m)
 g : 重力の加速度 (9.8m/sec²)
 Q : 流量 (m³/sec)

これらの式により、動水勾配 I は、口径別管断面積 **表 2-11** 及び流速から流量を求めると **表 2-12** の簡略式となり、この簡略式を用いると便利である。

また、ウェストン公式による給水管の流量図を用いて動水勾配 I を求める方法もある。(図 2-4)

表 2-11 口径別管断面積 (m³)

口径(mm)	断面積(m ³)	口径(mm)	断面積(m ³)
13	0.0001328	40	0.0012567
20	0.0003142	50	0.0019635
25	0.0004909		

表 2-12 ウェストン公式の簡略式

口径(mm)	動水勾配 (‰)
13	$I = (2803980 Q^2 + 40973 Q^{1.5}) \times 1000$
20	$I = (325591 Q^2 + 6970 Q^{1.5}) \times 1000$
25	$I = (106706 Q^2 + 2753 Q^{1.5}) \times 1000$
40	$I = (10176 Q^2 + 373 Q^{1.5}) \times 1000$
50	$I = (335 Q^2 + 140 Q^{1.5}) \times 1000$

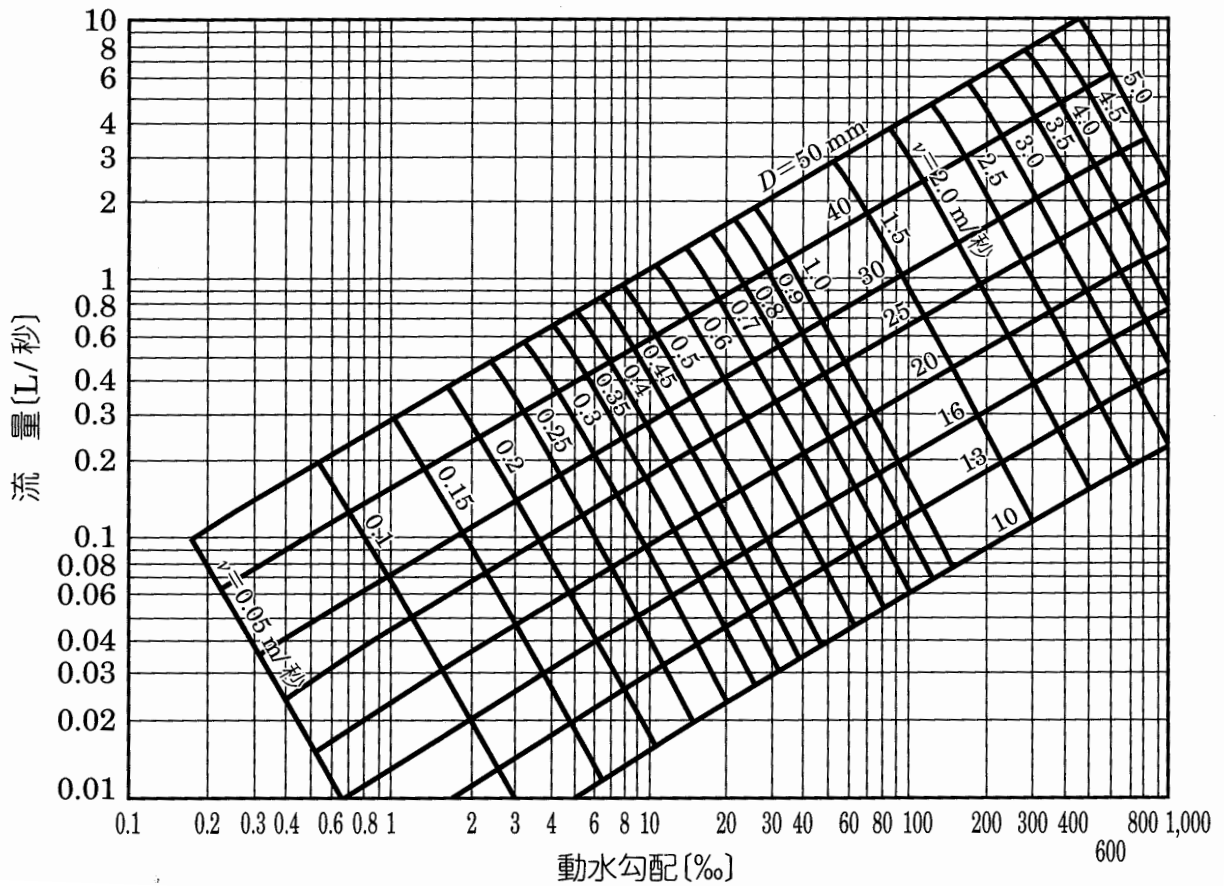


図 2-4 ウェストン公式による給水管の流量図

② ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径 75mm 以下の場合）

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

$$Q = A \cdot V$$

ここに、I : 動水勾配 = $\frac{h}{L} \times 1000$

- Q : 流量 (m³/sec)
- A : 管断面積 (m²)
- h : 管の摩擦損失水頭 (m)
- C : 流速係数
- D : 管の内径 (m)
- L : 管の長さ (m)
- I : 動水勾配 (‰)

この式により、動水勾配 I (h/L × 1000) は、次の式になる。

$$I = \gamma \cdot Q^{1.85}$$

$$\gamma = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87}$$

各 C, D 値による γ は表 2-13 となる。

C 値において、通常既設管は C:110, 新設管は C:130 を使用する。

また、ヘーゼン・ウィリアムス公式による給水管の流量図を用いて動水勾配 I を求める方法もある。(図 2-5)

表 2-13 γ 表

D(mm) \ C	100	105	110	115	120	130
φ 75	640.403	585.131	536.88	494.496	457.055	394.147
φ 100	157.762	144.146	132.259	121.818	112.595	97.098
φ 150	21.9	20.01	18.36	16.911	15.63	13.479
φ 200	5.395	4.93	4.523	4.166	3.851	3.321
φ 250	1.82	1.663	1.526	1.406	1.299	1.121
φ 300	0.749	0.685	0.628	0.579	0.535	0.461
φ 350	0.354	0.323	0.297	0.273	0.253	0.218

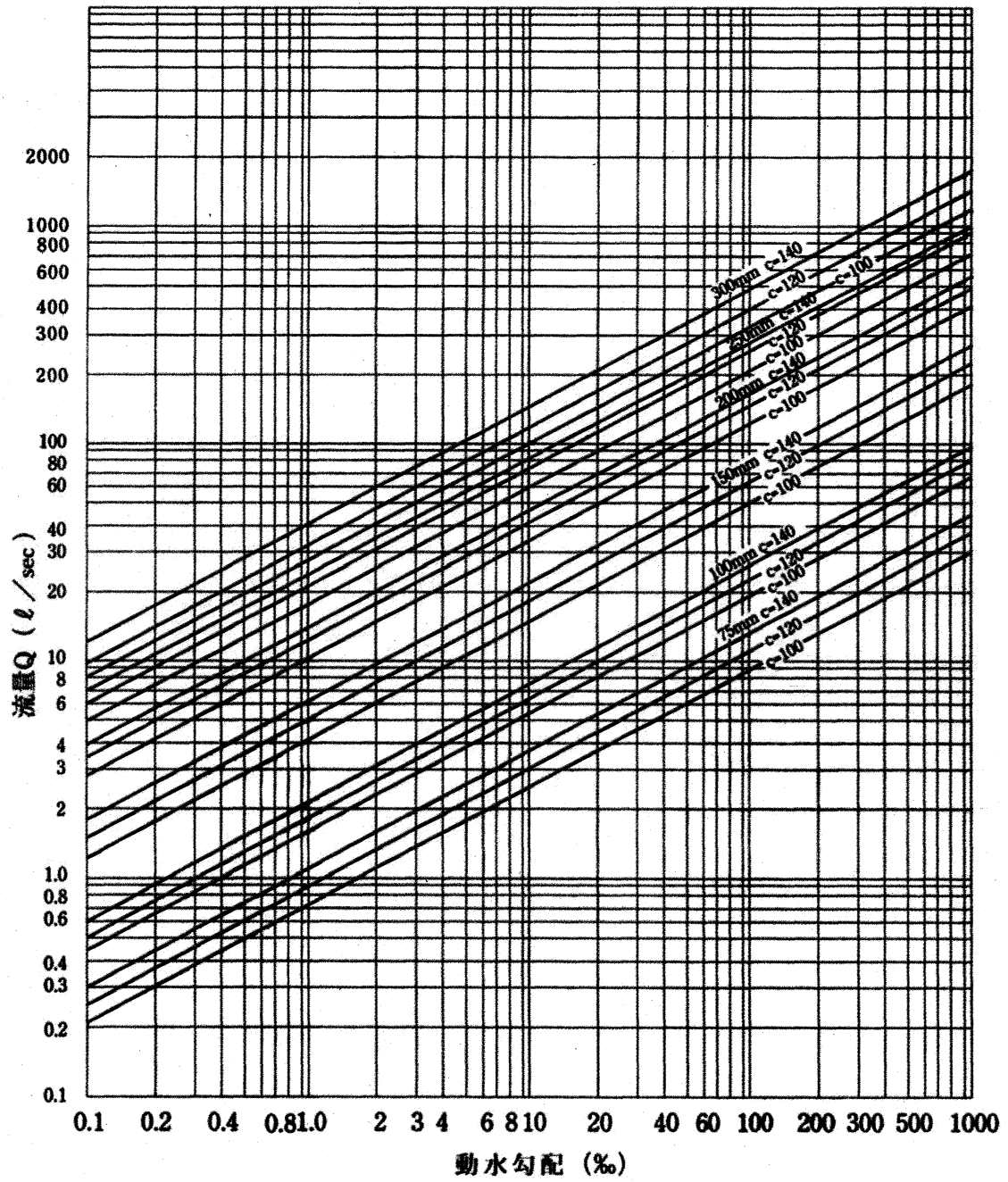


図 2-5 ヘーゼン・ウィリアムス公式による給水管の流量図

③ 各種給水用具等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、分水栓、止水栓、メーター及び継手等による損失水頭が、これと同口径の直管に換算して何m分の損失に相当するかを、直管の長さで表したものをいう。(表 2-14)

表 2-14 給水用具類別損失水頭の直管換算長 (参考)

給水用具 \ 口径(mm)	13	20	25	40	50	75	100	150
サドル付き分水栓(ボール式)	1.5	2.0	3.0	5.2	6.7	—	—	—
メーター伸縮止水栓(コマ式)	3.0	5.0	8.5	16.2	—	—	—	—
メーター(接線流羽根車)	3~4	8~11	12~15	20~26	25~35	—	—	—
メーター(ウオルトマン)	—	—	—	—	20~30	10~20	30~40	—
メーター(電磁式)	—	—	—	—	—	—	—	1.0
メーターユニット	1.8	1.8	3.2	—	—	—	—	—
単式逆止弁	2.7	5.0	6.1	8.0	9.6	17.7	25.0	55.6
止水栓	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—	—
青銅製ソフトシールバルブ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—	—
ソフトシール仕切弁	—	—	—	—	—	0.32	0.45	0.74
給水栓	3.0	8.0	8.0	—	—	—	—	—
Y型ストレーナー	—	5.6	4.9	12.9	16.8	17.0	18.0	43.4
ボールタップ(複式)	5.2	8.6	13.6	24.8	72.0	—	—	—
ボールタップ(定水位弁)	—	—	35.3	55.1	60.0	82.3	115.9	188.9
ゲートバルブ(10kg)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	—	—	—
割T字管(F・V型)	—	—	—	—	—	1~1.5	1~1.5	1~1.5
铸铁×ビニル管用特殊継手	—	—	—	—	3.0	—	—	—

注) エルボ・ソケット等の直管換算長は、全直管長を1.1倍しその中を含むこと。

※ この表は一般的な器具の直管換算長を参考として掲載しているものであり、水理計算にあたっては実際に使用する器具の直管換算長を確認し用いること。

2-5 メーター口径の決定

1. メーターの性能

メーターの最大流量は、表 2-15 のとおりである。計画最大使用水量は、メーターの性能を超過してはならない。したがって、給水管の口径決定に際しては、メーターの性能範囲に留意して計算を行うこと。

表 2-15 メーターの最大流量

口径	最大流量	
	(m ³ /h)	(L/min)
13	2.5	41.6
20	4.0	66.6
25	6.3	105.0
40	16.0	266.6
50	40.0	666.6
75	63.0	1,050.0
100	100.0	1,666.6

参考 水道メーター型式別適正使用流量表

口径 (mm)	適正使用流 量範囲 (m ³ /h)	1日当りの使用水量(m ³ /h)		一時的使用の許容流量(m ³ /h)		月間使用 水量(m ³ /h)
		1日使用時 間の合計が 10時間の時	1日24時 間使用の時	1時間/日以 内の使用の 場合	10分/日以 内の場合	
13	0.1~1.0	7	12	1.5	2.5	100
20	0.2~1.6	12	20	2.5	4	170
25	0.23~2.5	18	30	4	6.3	260
40	0.4~6.5	44	80	9	16	700
50	1.25~17.0	140	250	30	50	2,600
75	2.5~27.5	218	390	47	78	4,100
100	4.0~44.0	345	620	74.5	125	6,600

・ JIS B 8570-1

・ JIS B 8570-2

(日本水道協会「水道メーターの選び方 2014 ～実務者のための解説書～)

① 専用住宅のメーター口径別の給水栓数

一般家庭で給水栓数が 25 栓以下である場合、メーター口径を給水栓数から求めることができる。給水栓数が 26 栓以上の場合及び作動水圧の確保が特に必要な給水用具、給水管の布設延長が長くなるものについては、水理計算を行いメーターの口径を決定する。(表 2-16, 表 2-17)

表 2-16 メーター口径と給水栓数 (参考)

メーター口径 (mm)	給水栓数
13	7
20	15
25	25
40	水理計算により算出

表 2-17 給水用具類別水栓数の単位 (参考)

器具名	単位数	器具名	単位数
台所流し (食洗器含む)	1	洗濯機	1
大便器	1	手洗器	0.5
小便器	0.5		
洗面器	1		
給湯器	1		
湯沸器	0.5		
散水栓	0.5		
浴室ユニット	1		

② 直結直圧式給水の共同住宅の給水管口径と給水戸数

直結直圧式給水において、給水管より分岐できる最大給水戸数は、給水管口径から求めることができる。開発行為等で給配水装置工事を施行する場合は、給配水管の口径を求めるのに、次式又は表 2-18 を参考にして求めることができる。各戸のメーター口径は原則 20mm 以上とする。ただし、水圧に影響のある地域または地形などにより影響を受ける場合は別途考慮し決定すること。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.5} \quad D = \left(N \cdot d^{2.5} \right)^{1/2.5}$$

N : 分岐管の数 (給水管)

D : 被分岐管の直径 (配水管)

d : 分岐管の直径 (給水管)

表 2-18 管口径均等表

分岐管(mm) 被分岐管(mm)	13	20	25	40	50	75	100	150
13	1							
20	2.93	1						
25	5.12	1.74	1					
40	16.60	5.65	3.23	1				
50	29.01	9.88	5.65	1.74	1			
75	79.94	27.23	15.58	4.81	2.75	1		
100	164.11	55.90	32	9.88	5.65	2.05	1	
150	452.24	154.04	88.18	27.23	15.58	5.65	2.75	1

第 3 章 使用材料

第3章 使用材料

3-1 給水装置の構造・材質基準及び指定材料

1. 給水装置等に使用する材料は、水道法第 16 条及び水道法施行令第 6 条に定められており、この基準の技術的細目は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（平成 9 年 3 月 19 日厚生省令第 14 号）に定められている。
2. 給水装置に使用する材料は、日本産業規格（JIS）、（社）日本水道協会（JWWA）又は、日本水道協会検査品、第三者認証品、自己認証品であることを主任技術者が確認すること。
3. 第三者認証機関には、（社）日本水道協会（JWWA）、（財）日本燃焼機器検査協会（JHIA）、（財）電気安全環境研究所（JET）、（財）日本ガス機器検査協会（JIA）などの機関がある。
4. 使用材料の指定は、平成 9 年 7 月 23 日付衛水第 203 号、厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「給水装置の構造及び材質の基準改正について」の 3-2（5）に基づき、給水装置等に使用する材料は次のとおりとする。

3-2 管類、異形管類

品名	規格	仕様
水道用ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113 JIS G 5526	1種管 JWWA G 112, JIS G 5528
水道用ダクタイル鋳鉄管 異形管	JWWA G 114 JIS G 5527	JWWA G 112, JIS G 5528
水道用GX型ダクタイル鋳 鉄管	JWWA G 120	1種管 JWWA G 112, JIS G 5528
水道用GX形ダクタイル鋳 鉄異形管	JWWA G 121	JWWA G 112, JIS G 5528
水道配水用ポリエチレン管	JWWA K 144	
水道配水用ポリエチレン管 継手	JWWA K 145	
水道用ポリエチレン二層管	JIS K 6762	
水道用ポリエチレン管 金属継手	JWWA B 116	
水道用耐衝撃性硬質塩化 ビニル管	JIS K 6742	
水道用耐衝撃性硬質塩化 ビニル管継手	JIS K 6743	
水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管	JWWA K 116	
水道用ライニング鋼管用 管端防食形継手	JWWA K 150	
水道用ステンレス鋼鋼管	JWWA G 115	SUS316
水道用ステンレス鋼鋼管 継手	JWWA G 116	SUS316
一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	
一般配管用ステンレス鋼管 継手	JIS B 2309	

3-3 水栓類

品名	規格	仕様
水道用サドル付き分水栓	JWWA B 117	A形（ボール式）
水道用ポリエチレン管サドル付き分水栓	JWWA B 136	A形（ボール式）
水道用止水栓	JWWA B 108 完封式止水栓	左回し開き、コマ式、平行おねじ形 甲形ハンドル付き、キスコマ使用
水道用直結伸縮止水栓	JWWA B 108 完封式止水栓	左回し開き、コマ式、平行おねじ形 T形キーハンドル付き、キスコマ使用

3-4 弁類

品名	規格	仕様
青銅製仕切弁	7.5Kgf/cm ²	丸ハンドル付き
水道用ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	2種、右回し開き、縦型内ねじ式 JWWA G 112
水道用ダクタイル鋳鉄（メタルシート）仕切弁	JWWA B 122	2種、右回し開き、縦型内ねじ式 JWWA G 112
GX形ソフトシール仕切弁	JDPA D 1049 準拠	2種、右回し開き、縦型内ねじ式 両受け、受け差しタイプ JWWA G 112
水道用補修弁	JWWA B 126	2種、レバー式 JWWA G 112
水道用急速空気弁	JWWA B 137	2種、フランジ形 JWWA G 112 保護カバー設置（SUS）
水道用地下式消火栓	交野市消防署の 指示による	SUS 304、左回し開き

3-5 鉄蓋（ボックス）類

品名	規格	仕様
仕切弁鉄蓋 (図 3-1)	JWWA B 132	交野市市章一体成型 φ 150 以下は 1 号 (φ 250) φ 200 以上は 2 号 (φ 350)
消火栓鉄蓋	JWWA B 132	3 号 (φ 500)
空気弁鉄蓋	JWWA B 132	3 号 (φ 500)
水道用レジンコンクリート 製ボックス (図 3-1)	JWWA K 148	
止水栓ボックス (図 3-2)	JWWA K 147	交野市市章一体成型 ダクタイル鋳鉄製
メーターボックス (図 3-3)		管理者の定める寸法以上のもの。

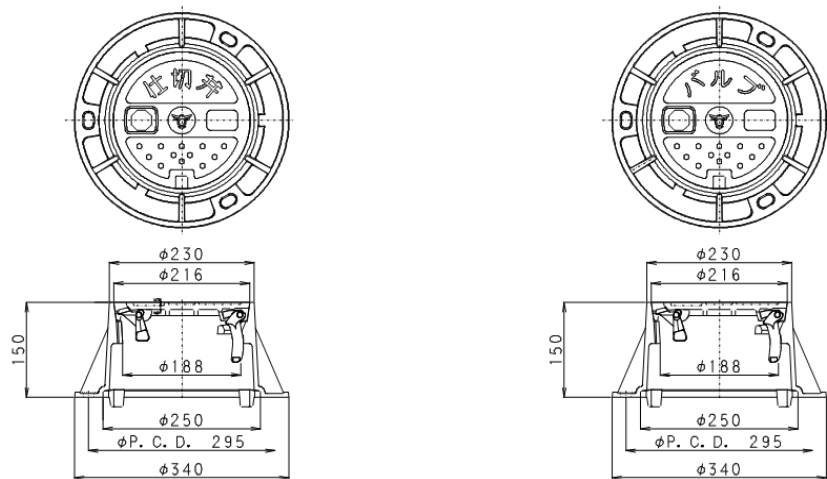
3-6 その他

品名	規格	仕様
水道用逆流防止弁	JWWA B 129	
水道用減圧式逆流防止器	JWWA B 134	
水道用直結加圧形 ポンプユニット	JWWA B 130	
T 頭ボルト・ナット	JIS G 5527 JIS G 4303 JIS G 4308 JIS G 4309	FCD 酸化被膜処理 SUS304 304J3 XM7
六角ボルト・ナット	JIS G 5527 JIS B 1180 JIS B 1181 JIS G 4303 JIS G 4308 JIS G 4309	FCD 酸化被膜処理 SUS304 304J3 XM7

水道用ゴム	JIS K 6353	
ガスケット	JIS G 5526 JIS G 5527	
ダクタイトル鋳鉄管継手用滑剤	JDPA Z 2002	衛生上無害なもの管及びゴム輪に対する浸透性がないもの。
水道用ダクタイトル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ	JWWA K 158	
埋設標識シート		ポリエチレン製クロス地、巾 150mm 折り込み率 2 倍、青色地に白文字
ロケーティングワイヤー		φ 4. 4mm
不断水 T 字管		
鋳鉄フランジ		
水道用硬質ポリ塩化ビニル管の接着剤	JWWA S 101	
水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤	JWWA K 137	
水道用ライニング鋼管用液状シール剤	JWWA K 161	
水道用キャップ	JWWA Z 103	

図 3-1 仕切弁鉄蓋及び水道用レジンコンクリート製ボックス (25 型・35 型)

1 号人孔 (25 型)

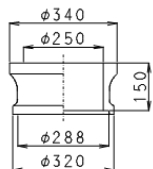
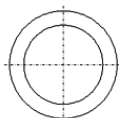


上 部

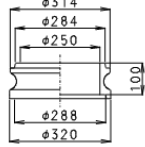
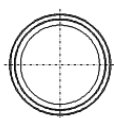
中 部

中 部

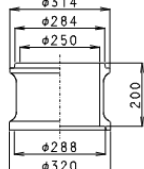
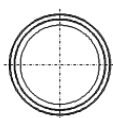
中 部



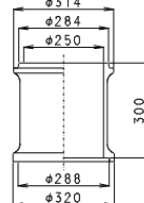
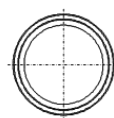
250×150 (A)



250×100 (B)



250×200 (B)

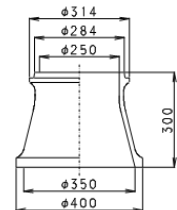
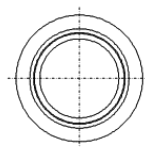


250×300 (B)

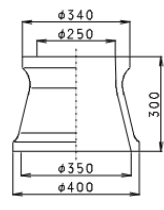
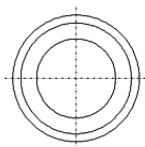
下 部

上下部

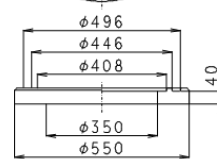
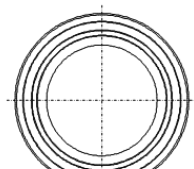
底 板



250×300 (C)

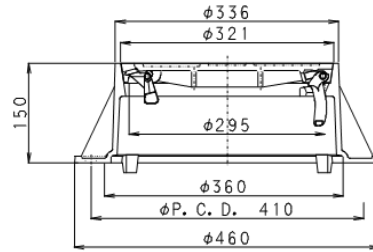
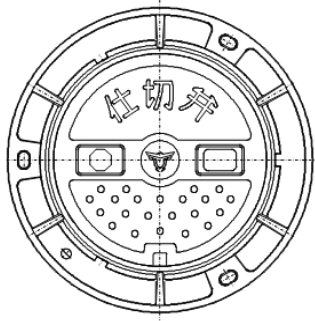


250×300 (CA)



250×40 (D)

2号人孔 (35型)

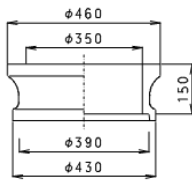
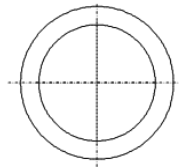


上部

中部

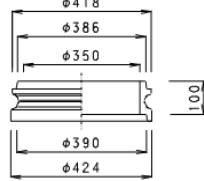
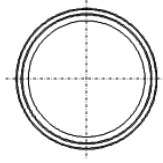
中部

中部



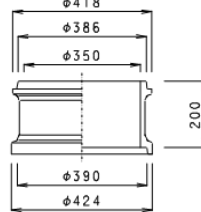
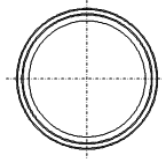
350×150 (A)

下部



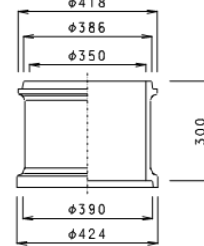
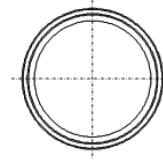
350×100 (B)

底板

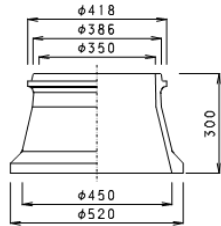
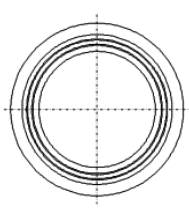


350×200 (B)

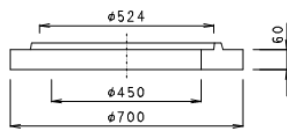
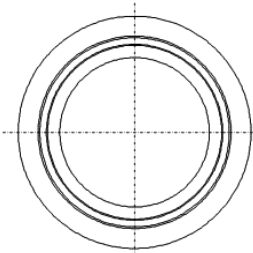
底板



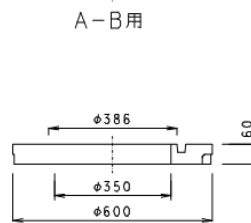
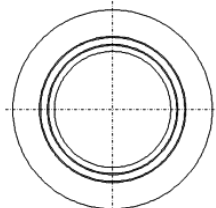
350×300 (B)



350×300 (C)



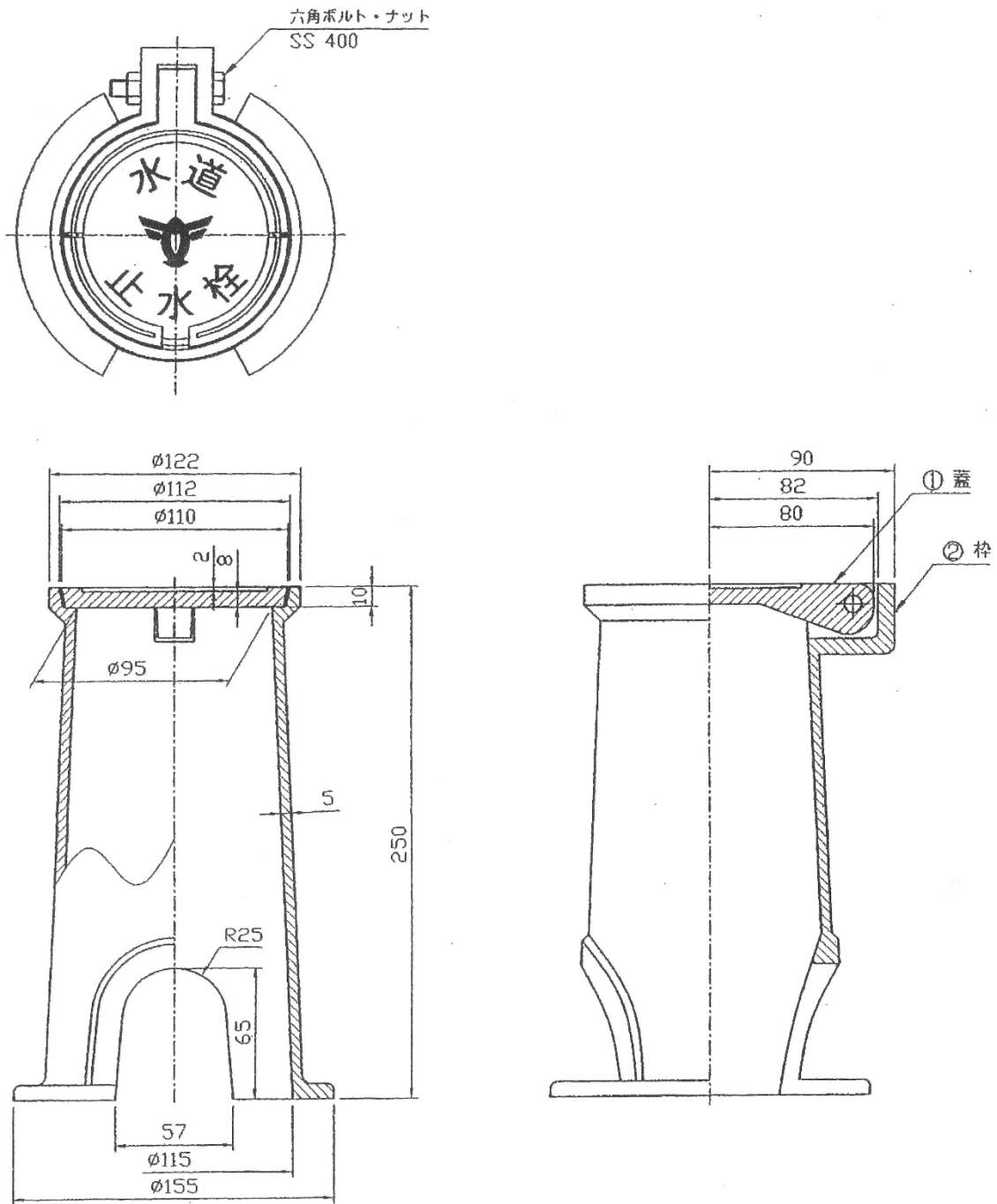
350×60S (D)



350×60SS (D)

図 3-2 止水栓ボックス (小・大)

止水栓ボックス (小)



止水栓ボックス (大)

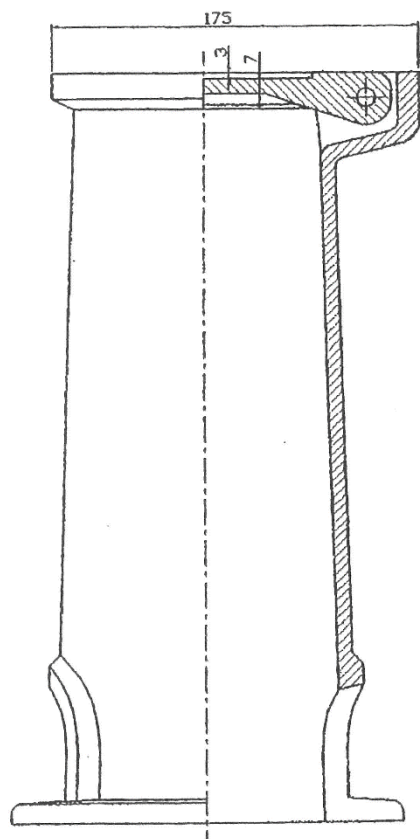
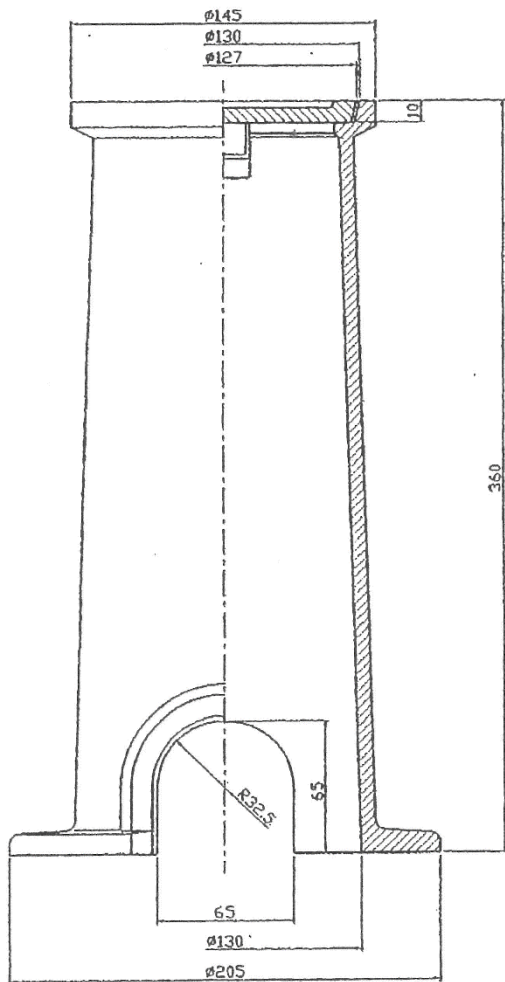
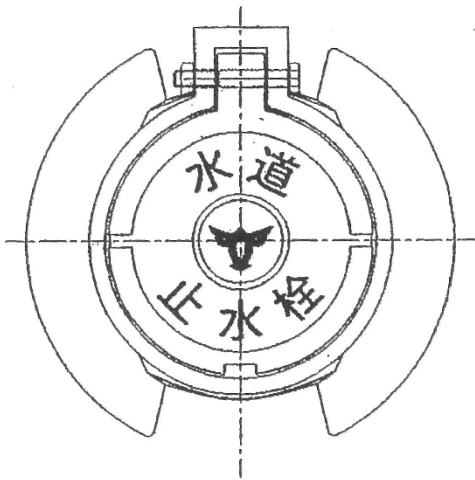
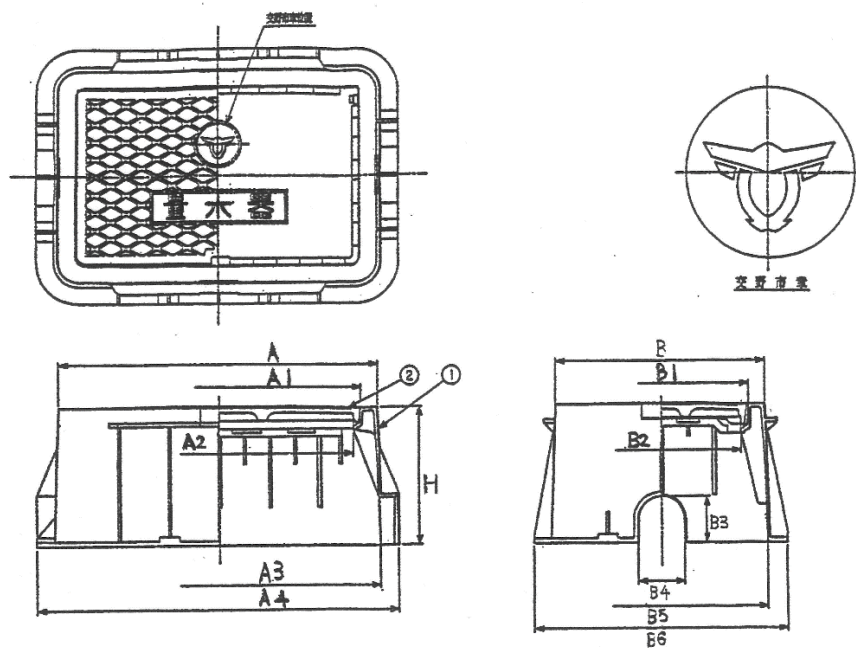


図 3-3 メーターボックス (参考)

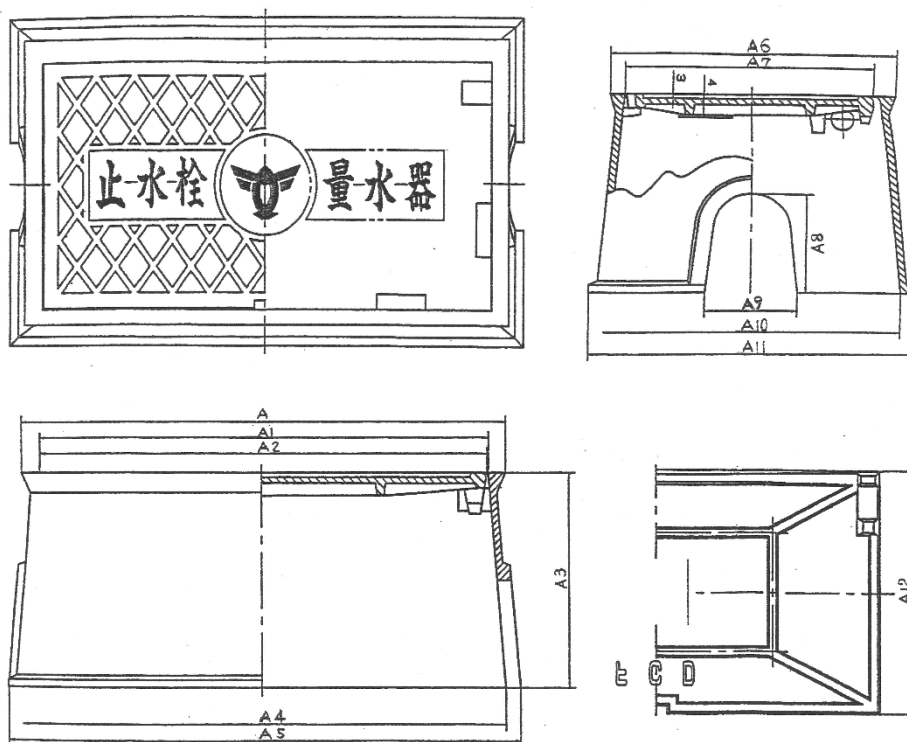
口径 13~25mm (FRP 製)



口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)					
	A	A1	A2	A3	A4	H
13	296~345	270~318	250~300	300~375	350~427	150~200
20	390~414	360~374	335~350	410~420	456~470	150~180
25	470~505	440~460	418~460	490~510	536~566	180~190

口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)						
	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6
13	216~230	186~200	161~183	42~70	50~60	220~250	270~300
20	245~276	210~232	175~212	60~70	60	260~282	310~332
25	270~285	230~240	190~220	60~70	60	288~294	336~350

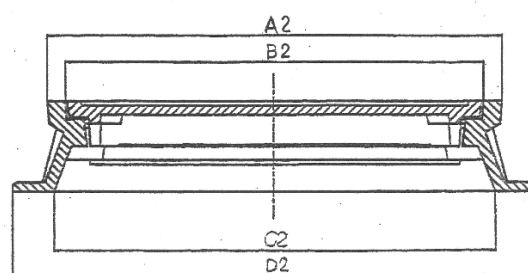
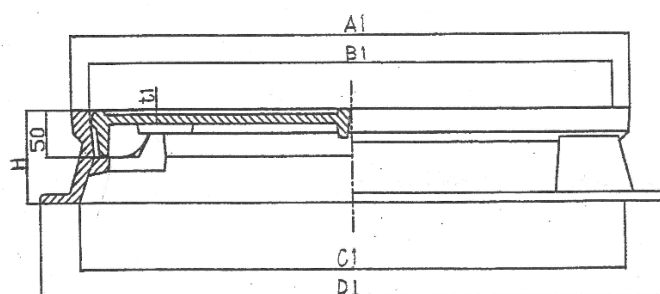
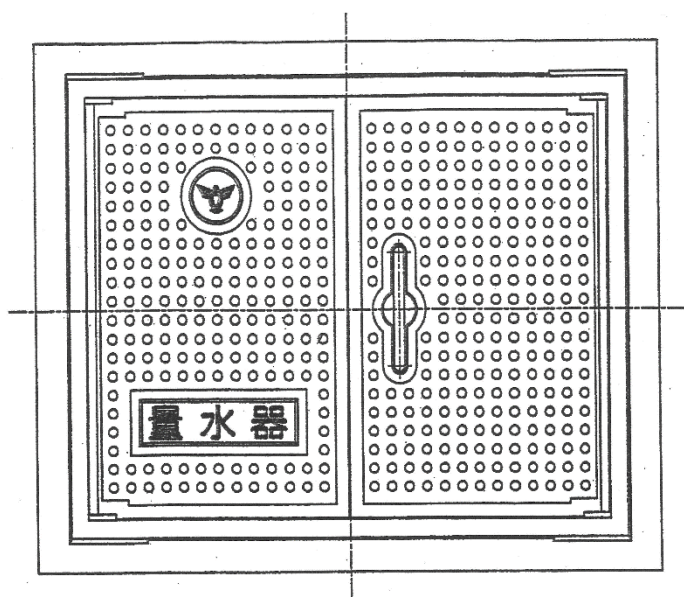
口径 13~25mm (鑄鉄製)



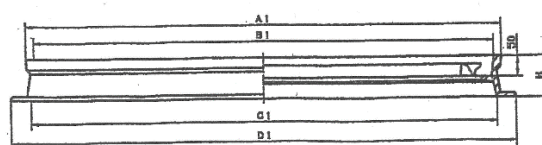
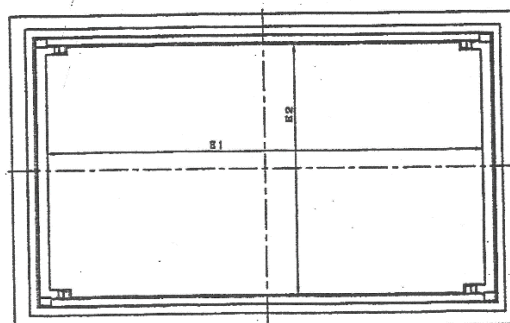
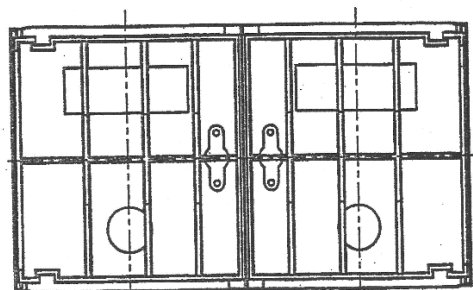
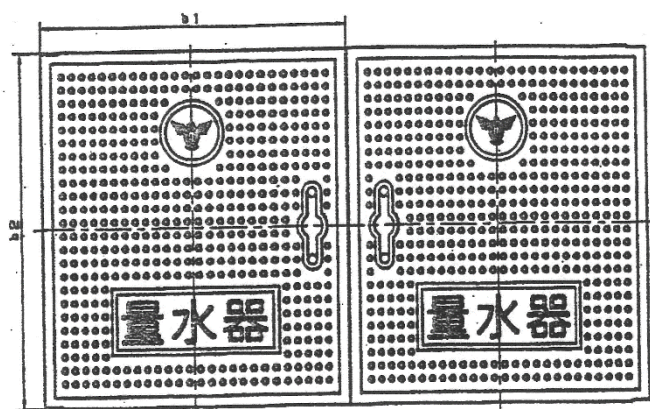
口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)					
	A	A1	A2	A3	A4	A5
13	368	345	343	155	360	390
20	426	406	400	170	418	458
25	450	416	414	195	440	460

口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)						
	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
13	208	176	58	53	200	230	176
20	218	192	80	70	220	260	192
25	220	188	80	70	225	245	188

口径 40mm (铸铁製)



口径 50mm~ (铸铁製)



口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)						
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1
40	635	490	595	450	620	475	710
50・75	790	515	750	475	785	485	875
100	925	630	885	590	900	580	1000
150	1225	690	1185	650	1200	655	1300

口径 (mm)	寸 法 (単位:mm)							
	D2	E1	E2	b 1	b 2	H	t 1	t 2
40	565	555	410	318	448	100	5	8
50・75	575	686	429	373	473	100	5	8
100	680	821	544	440	583	100	5	10
150	755	1121	604	590	648	100	5	10

第4章 給水管の分岐

第4章 給水管の分岐

4-1 給水管の分岐

1. 分岐には、配水管の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、不断水T字管、チーズの内、分岐工法に見合った適切な材料を用いること。(表 4-1)

表 4-1 給水管の分岐材料

被分岐管		分 岐 口 径				
口径	管種	20mm	25mm	40mm	50mm	75mm
25mm 以下	ビニル管	チーズ	チーズ			
40mm	ビニル管	サドル分水栓 チーズ	サドル分水栓			
50mm	ビニル管	サドル分水栓	サドル分水栓	協議		
	ポリエチレン管	サドル分水栓	サドル分水栓	協議		
75mm	ビニル管	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓 不断水 T 字管	
	ポリエチレン管	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓 不断水 T 字管	
	铸铁管	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓 不断水 T 字管	不断水 T 字管
100mm	铸铁管	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓	サドル分水栓 不断水 T 字管	不断水 T 字管

※ 150mm 以上については水道局と協議。

4-2 分岐方法

1. 給水管の分岐方法は図 4-1～図 4-5 を標準とする

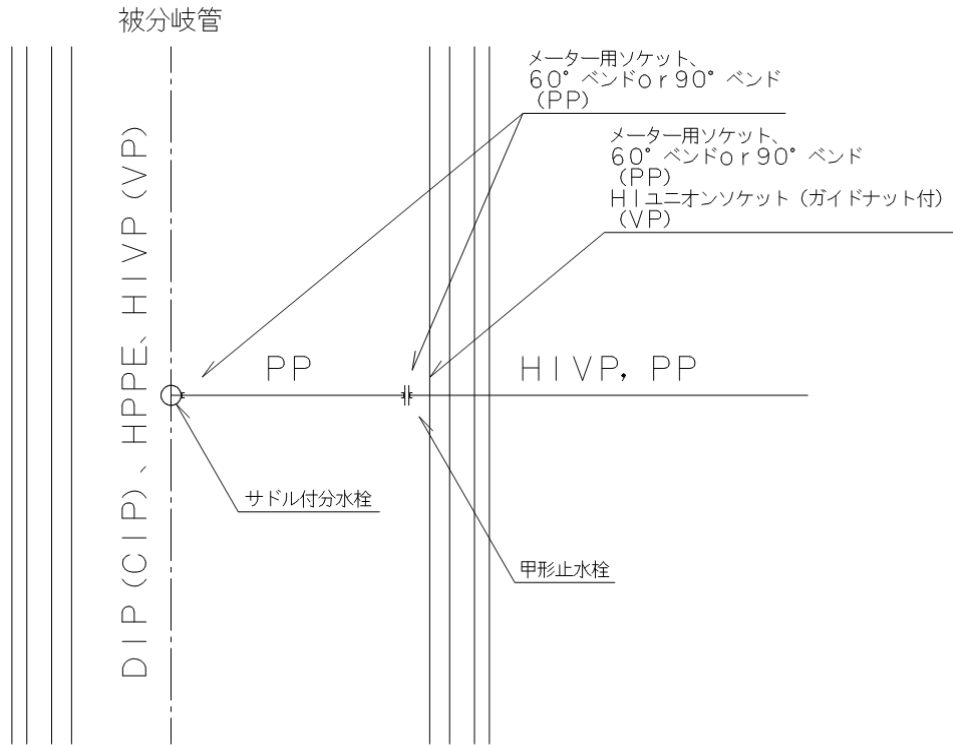


図 4-1 サドル付分水栓 分岐口径 φ20～φ25

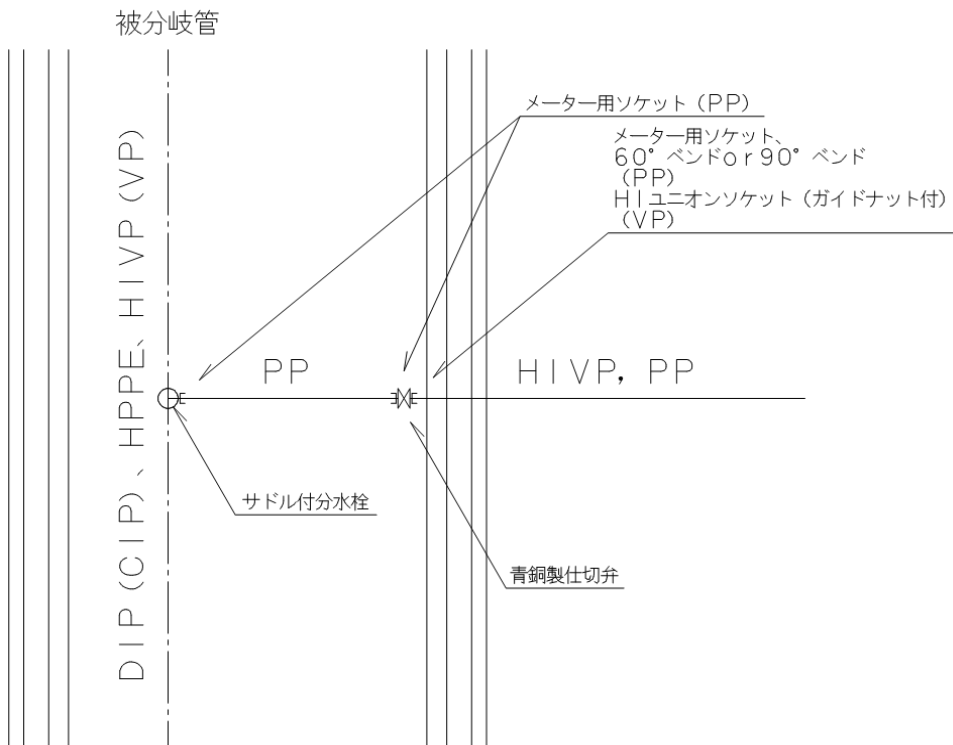


図 4-2 サドル付分水栓 分岐口径 φ40～φ50

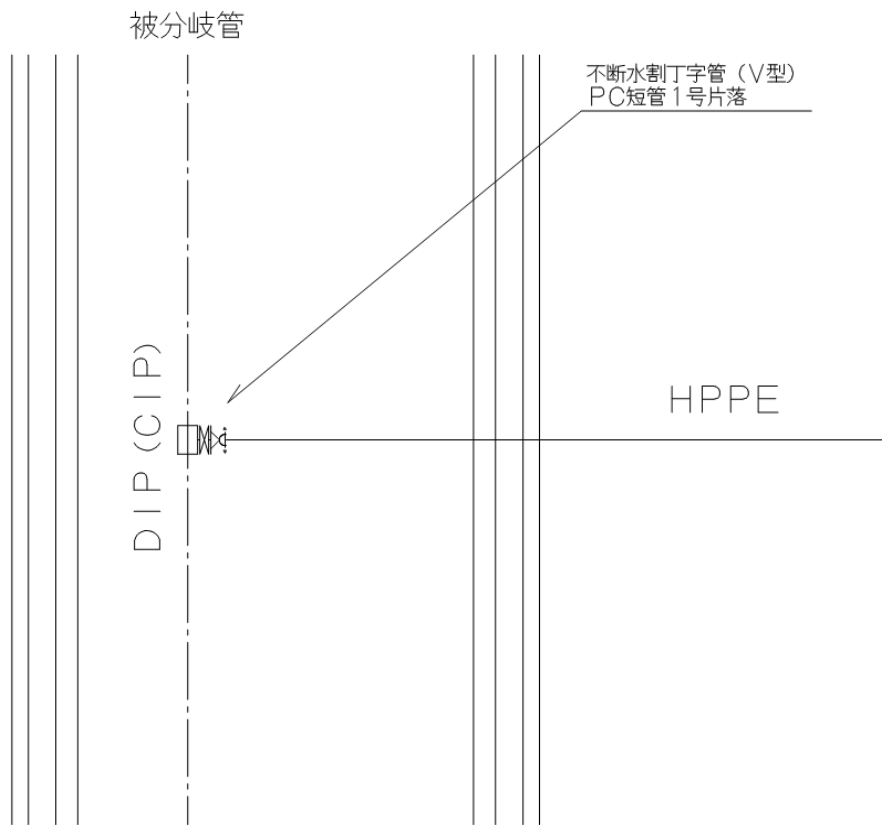


图 4-3 不断水 T 字管 分岐口径 $\Phi 50$

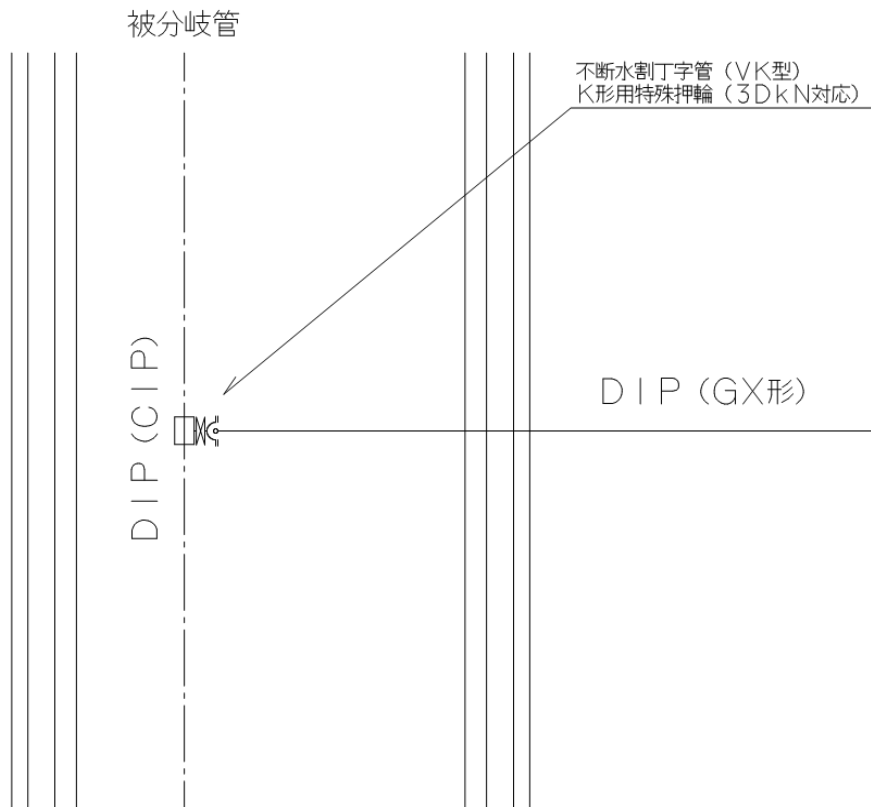


图 4-4 不断水 T 字管 分岐口径 $\phi 75$ 以上

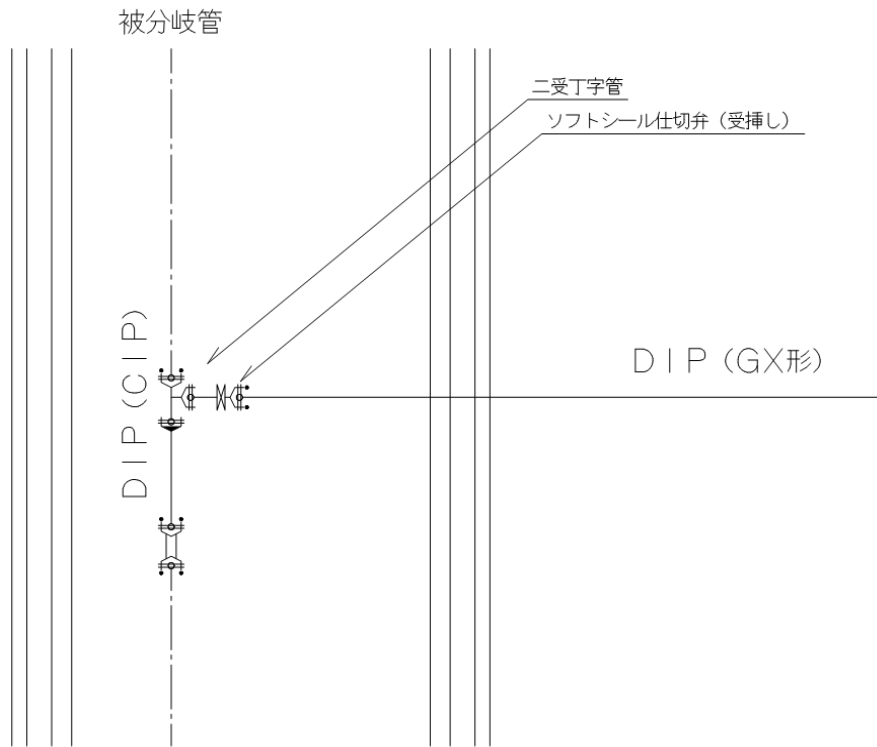


図 4-5 二受 T 字管 分岐口径 $\phi 75$ 以上

2. 施工時の留意点

- ① 配水管等からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から 30 cm以上離すこと。(水道法施行令第6条第1項) また、T字管は1.0m以上離すこと。
- ② 配水管から分岐する給水管の口径は、当該給水装置による水の使用水量に比べ著しく過大でないこと。(水道法施行令第6条第2項)
- ③ 導水管、異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- ④ 分岐口径は、被分岐管の口径より小径とする。ただし、配水管として分岐する場合は同口径とすることができる。
- ⑤ 配管の分岐は原則不断水とするが、ビニル管からチーズ分岐する場合は、断水工法とする。ただし、断水区域が広範囲になり断水することにより影響が過大となる場合は圧着工法とする。なお、圧着工法で施工した時は、圧着箇所をMCユニオンなどにより保護措置を施すこと。
- ⑥ 給水管を引込みする場合、1敷地、1引込みとする。ただし、管理者がやむを得ないと認めた時は、この限りではない。
- ⑦ サドル付分水栓、不断水T字管、二受T字管の分岐配管完了後、漏水等の異常がないことを確認したのち、まわりをポリエチレンシートで被覆し腐食を防止すること。

4-3 埋設深さ

1. 給配水管の埋設深さは、法定道路等においてはそれぞれの管理者が定める深さとし敷地内の部分は荷重等を考慮して、表4-2のとおりとする。

表 4-2 給配水管の埋設深さ

種別	給水管口径	埋設深さ
市道・私道	20mm 以上	1.2m 以上
府道	道路管理者が定める深さ (協議が必要)	
国道	道路管理者が定める深さ (協議が必要)	
敷地内	25mm 以下	0.3m 以上
	40mm 以上	0.6m 以上

- ① 埋設深さは規定値以上とするが、極端に深くならないこと。
- ② 障害物のため、やむを得ず規定値の深さが取れない場合は、道路管理者と協議のうえ、必要な防護工を施すこと。
- ③ 給水管の埋設は、既設埋設物及び構造物とは、30cm以上離隔をとること。また、新設する給水管が他の埋設物と交差する場合は、原則下越し施工とする。
- ④ 水路等を横断する場合は、原則下越し施工とする。ただし、施工困難な場合は水路管理者と協議し、許可を得た場合は上越しとすることができる。(図4-6)

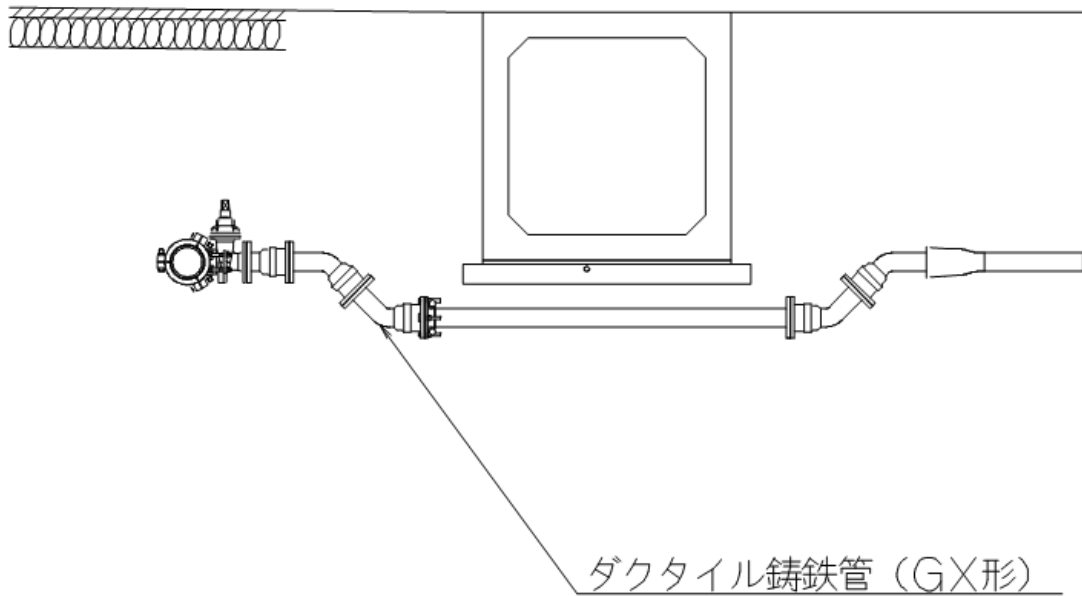
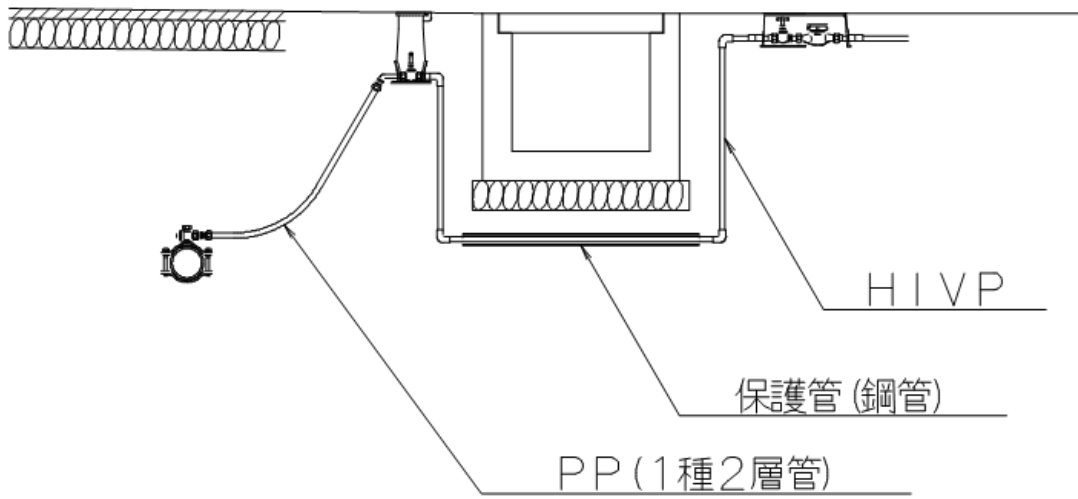


図 4-6 水路等の横断図

2. 管の保護措置

- ① 給水管の露出部分が、凍結及び外傷のおそれのあるときは、その部分を保温材その他これに類する適当な材料で覆わなければならない。
- ② 給水管の露出部分が 0.5m 以上に及ぶときは、たわみ、震動等を防ぐため、適当な間隔でつかみ金物等を用いて、建造物等に固定しなければならない。また給水管の床下配管及び新設工事の露出配管は、原則行わないこと。
- ③ 給水管折損のおそれがある場合は、給水管保護のため、保護管の中に入れる等適当な措置を講じなければならない。
- ④ 電食または酸、アルカリ等によって侵されるおそれのある箇所には、防食のための適切な措置を講じなければならない。
- ⑤ 不等沈下等が起こるおそれのある箇所には、有効な伸縮継手可とう管を用いなければならない。
- ⑥ 給水管には、水撃作用によって管に損傷を与えるような機械又は器具を直結する場合は、水撃作用緩和材を使用しなければならない。
- ⑦ 鋳鉄管を埋設する場合は、全管をポリエチレンスリーブで被覆する。

4-4 止水栓・仕切弁の設置基準

1. 配水管から分岐した給水管には、原則として官民境界から 1m 以内の道路側に止水栓、又は仕切弁を設けなければならない。ただし、道路管理者によって不許可となった場合は、給水装置工事申込者敷地内に設けること。
2. 口径 40mm 以上のメーターを取り付ける場合においては、メーターの前後に止水栓、又は仕切弁を設けなければならない。また、官民境界側の止水栓等は、境界から 1m 以内に設けなければならない。口径別の止水栓等の構造は、表 4-3 を標準とする。

表 4-3 口径別の止水栓等の構造

口径 (mm)	止水栓等の構造
13mm～40mm	止水栓 (コマ式)
50mm	青銅製ソフトシール弁
75mm 以上	ソフトシール仕切弁

3. 道路部分において使用する仕切弁鉄蓋は、口径 150mm までは 25 型、口径 200mm 以上は 35 型を使用すること。
4. 道路上に設置する仕切弁鉄蓋は管路方向に開閉できるようにすること。

4-5 メーターの設置基準

1. メーターの設置場所

- ① メーターの設置は、汚染、損傷のおそれがなく、道路に近接した敷地内で、不在でも検針及び、取替作業が容易にできる場所を選定する。
- ② メーターの設置場所は、給水装置工事申込者の敷地内で配水管からの分岐部に最も近く、かつ道路境界から概ね口径 40mm 以下は 1m 以内、口径 50mm は 2m 以内、口径 75mm 以上は 3m 以内に設けること。
- ③ 前項の規定によりメーターを設置できない場合は、道路境界から 1m 以内の敷地内に止水栓を設け、それを給水管の破損修理の責任分界とする。
- ④ メーターをブロック塀等の位置に設置する場合は、検針口を設けるなどして、検針及び取替え作業等のスペースを確保する。
- ⑤ ガレージ等の場所にメーターを設置する場合は、車が駐車しても容易に検針及び取替えができる場所とする。
- ⑥ 使用者又は所有者は、メーターの設置場所附近にその点検及び取替えに支障をきたすような物品を置き、又は工作物を設けることができない。
- ⑦ 前項の規程に違反したときは、管理者は水道使用者等に復旧を命じ、これを履行しないときは、交野市が施工してその費用を違反者から徴収するものとする。
- ⑧ 管理者が必要と認めるときは、メーターの設置場所を変更させることがある。
- ⑨ メーターは原則として給水栓より低位置に、かつ水平に設置すること。
- ⑩ 直結式給水のメーターは、原則として専用給水装置ごとに 1 個とする。受水槽を設けるものについても、受水槽ごとに 1 個とする。また、私設消火栓には設置しない。
- ⑪ 共同住宅等の各戸メーターは地付けとする。
- ⑫ 共同住宅等で貯水槽式給水の場合のメーターは、貯水槽へ給水する親メーターを設置すること。

2. メーターの設置据付標準図

(メーターボックスの寸法は、第3章使用材料、図3-3参照)

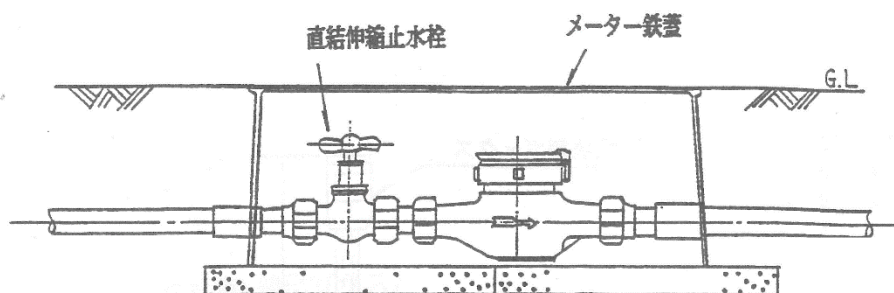


図4-7 口径13mm~25mm

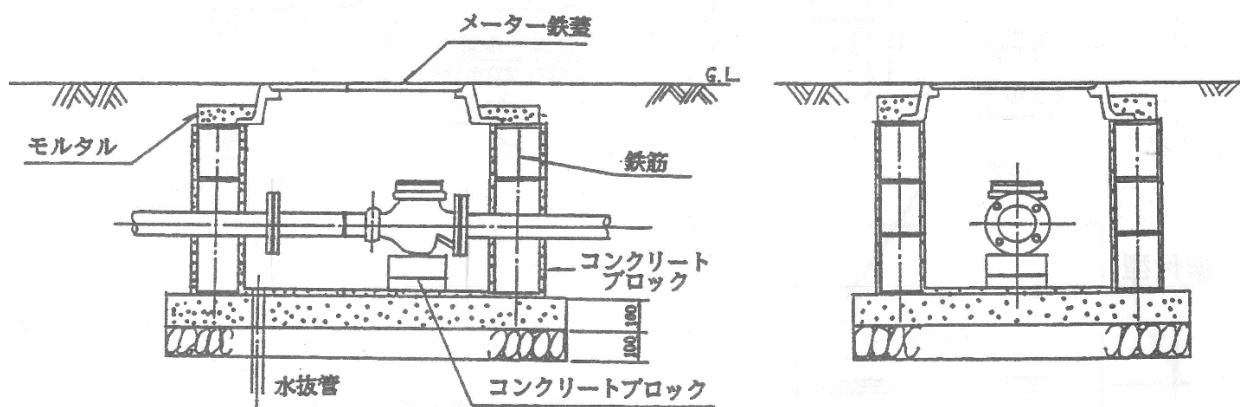


図4-8 口径40mm以上

3. メーター装置

- ① 口径 40mm 以下のメーターを設置する場合は、メーターボックス内（上流側）に直結伸縮止水栓を設置すること。
- ② 口径 50mm のメーターを設置する場合は、メーター直近の上流側、下流側共に青銅製仕切弁等の止水栓を設置すること。
- ③ 口径 75mm 以上のメーターを設置する場合は、メーター直近の上流側、下流側共にソフトシール仕切弁を設置すること。
- ④ 複数のメーターを並べて設置する場合は、メーター下流で給水管が交差しないような配管に考慮すること。また、メーターボックスの内側に部屋番号等を明示すること。
- ⑤ 口径 40mm 以上のメーターは遠隔指示方式とし、ポール位置については、事前に協議すること。

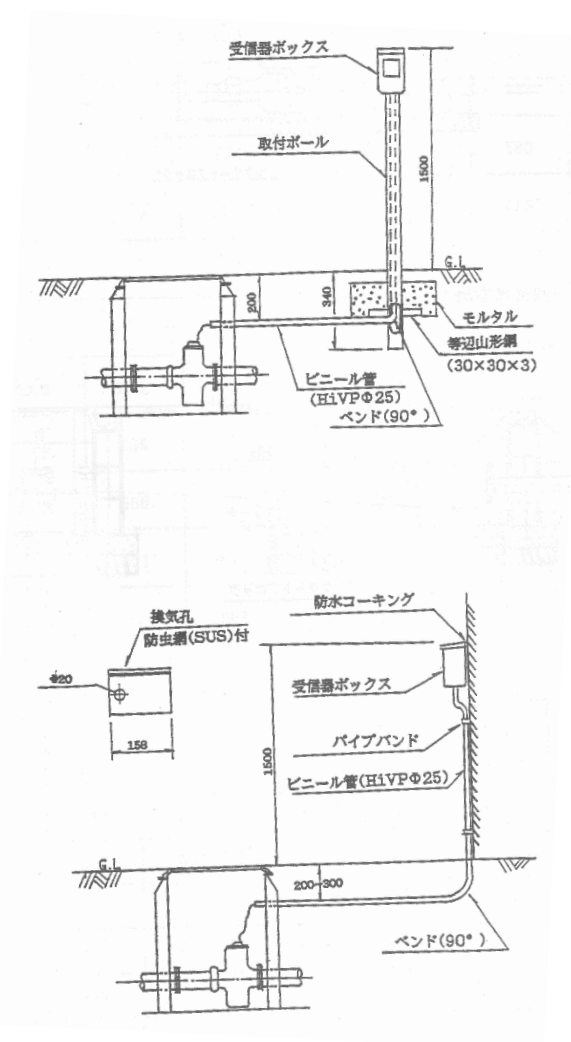


図 4-9 遠隔式メーター受信器設置標準図

第 5 章 貯水槽式給水

第5章 貯水槽式給水

5-1 貯水槽式給水の基本事項

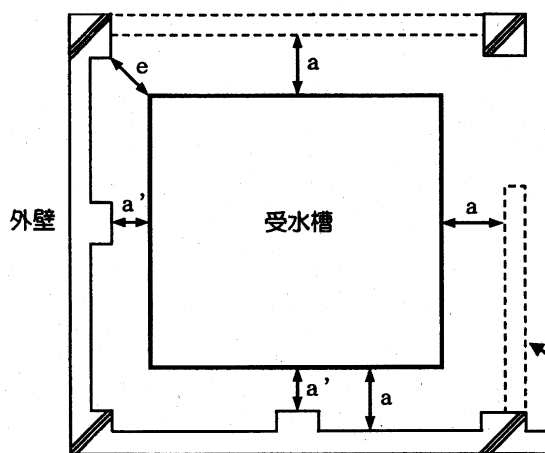
1. 貯水槽とは、配水管からの水道水を一旦貯めておく受水槽を含み、これをポンプで高置水槽に揚水、または圧力タンクなどで圧送した上、配管設備によって円滑に飲料水を供給する設備である。貯水槽の中で、配水管と受水槽の直結している部分の吐水口までが水道法第3条第9項に定める給水装置であり、それ以降の設備は給水装置ではなく、建築設備として扱われる。
2. 受水槽の吐水口以降の貯水槽は、建築基準法施行令第129条の2の4第2項及び第3項の規定に基づき、建築物に設ける飲料水の配管設備及び配水のための配管設備を、安全上及び衛生上支障のない構造とするための構造方法が定められている。
3. 貯水槽水道は、平成13年の水道法改正により、簡易専用水道を含め、水道事業者からの供給を受ける水のみを水源とし、規模を問わず、貯水槽に始まる建物内水道の総称である。
4. 貯水槽への給水は、水道法第16条及び水道法施行令第6条第7項に規定による逆流防止のための吐水空間を確保した構造でなければならない。一旦受水した水を逆流させないために、貯水槽内での給水装置における吐水空間を確保するとともに、貯水槽に設置する排水管等の状態を確認する必要がある。
5. 貯水槽水道のうち簡易専用水道の設置者は、水道法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を受けなければならない。また、簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、給水条例第39条第2項に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、及びその管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

5-2 受水槽の設置位置及び構造

1. 受水槽の設置位置

- ① 受水槽は、明るく、換気がよく、管理の容易な場所に設置することとし、し尿浄化槽、汚水枡、薬品貯蔵施設等衛生上有害物を貯留し、または処理を行う施設とは、必要な空間を確保すること。
- ② 受水槽の天井、底又は周壁の外部から容易、かつ安全にできるように水槽の形状が直方体である場合、6面全ての表面と建築物の他の部分との間に、上部を100cm、その他は60cm以上の空間を確保すること。(図5-1)
- ③ 配水管より低い位置に受水槽を設置する場合は、副受水槽を設けたり、給水管を一度地上に立ち上げ、空気弁を設置する等、維持管理に支障のない措置を講じること。
- ④ 受水槽は、関係者以外の者が容易に立ち入れない場所に設置すること。

平面図



断面図

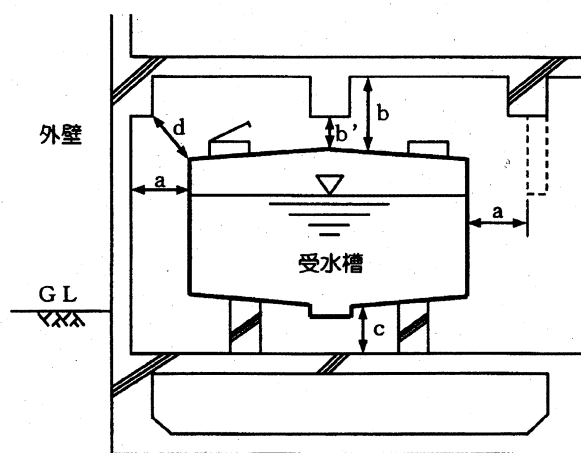


図5-1 受水槽設置例

a, b, c のいずれも保守点検が容易にできる距離とする（標準的に $a, c \geq 60\text{cm}$, $b \geq 100\text{cm}$ ）。また、梁・柱等はマンホールの出入りに支障となる位置に設置してはならず、a, b, d, e は保守点検に支障のない距離とする。

2. 受水槽の構造

- ① 受水槽は、水質に悪影響を与えない材質、鉄筋コンクリート、ガラス繊維強化樹脂 (FRP)、ステンレス鋼板等を用いて、完全な水密性を保つ構造とすること。
- ② 防水、防錆、防食等の塗料は、水質に悪影響を与えないものであること。
- ③ 受水槽は、点検修理又は内部清掃を考慮して、直径 60cm 以上のマンホール、タラップ等を設けること。その他、外部から有害なものが入らないよう密閉式の構造とし、蓋には施錠できるものとする。
- ④ 受水槽底部の清掃のため、十分な勾配のとれた排水管、及び集水ピットを設ける等、完全排水ができる構造とする。
- ⑤ 受水槽の流入管には、逆流防止のための吐水口空間を確保すること。
- ⑥ 受水槽には、ほこりその他衛生上有害な物質が入らない構造の越流管及び通気管を有効に設けること。
- ⑦ 受水槽は、点検、清掃、補修時に断水しないよう、有効容量が 10 m^3 以上のものは 2 槽式とし、各槽を連通管で連絡し、バルブで区分する構造とする。

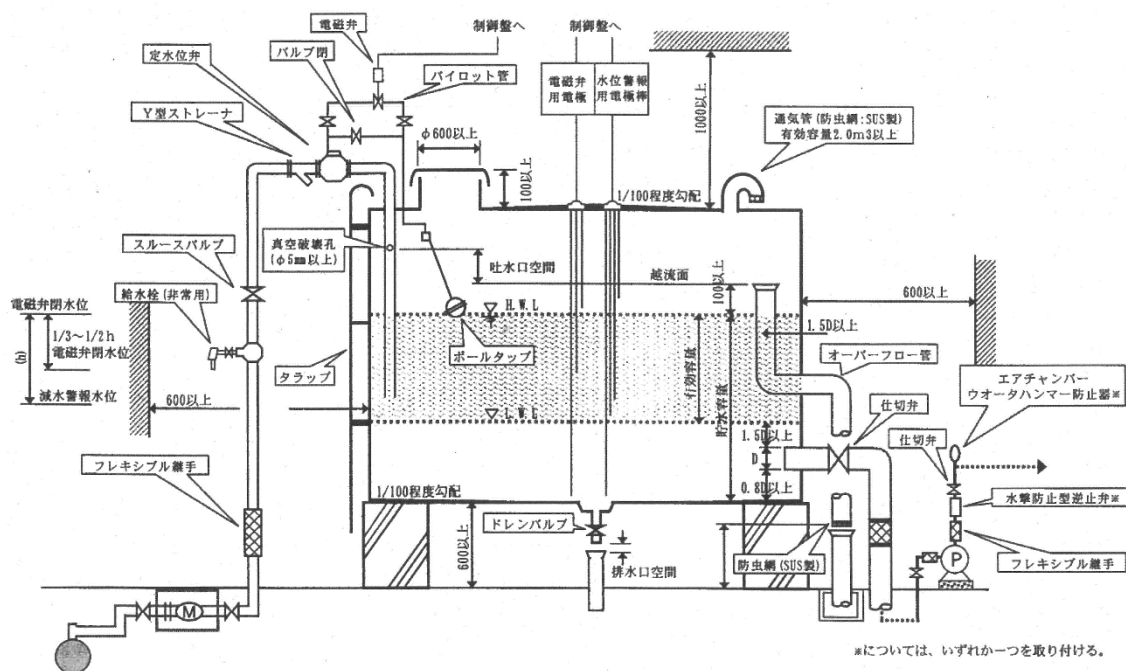


図 5-2 受水槽の標準構造図

5-3 受水槽付属設備

1. ボールタップ

- ① 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、この近くにマンホールを設置すること。
- ② ボールタップは、故障に備えて予備の設置も考慮すること。
- ③ 呼び径 25mm 以上のボールタップは、水撃作用を防止するため定水位弁等を使用すること。
- ④ 加圧給水方式とする場合は、定水位弁に併せて電磁弁による入水制御を考慮すること。

2. 波打ち防止

受水槽の満水面には、波打ちを防止するため波打ち遮断板を設置すること。

3. 水抜き管

受水槽底部には、水抜き管を取り付けること。

4. 越流管

- ① 受水槽には必ず越流管を設けること。この場合、汚水が水槽に逆流しないよう基準面（GL 等）から 50cm 以上の高さとする。
- ② 越流管の大きさは、施行基準の吐水口空間及び越流管口径とすること。（表 5-1）
- ③ 越流管の管端は間接排水とし、規定の排水口空間を設け、その開口部には必ず防虫網を取付けること。（図 5-3）

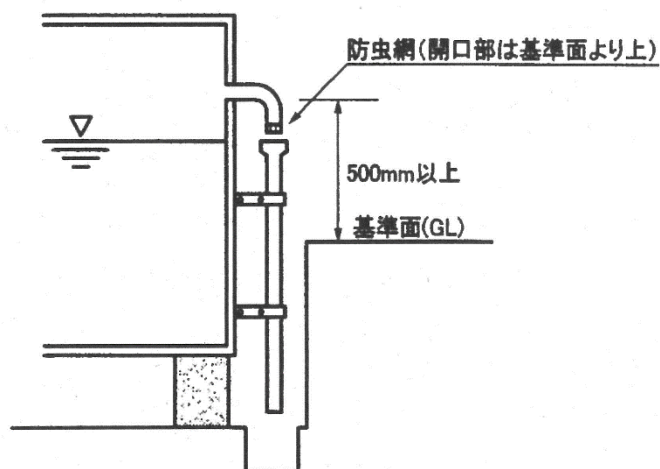


図 5-3 越流管の取付

5. 非常用給水管

ポンプの故障等による断水時の応急の給水用として、配水管から受水槽までの直圧部分に非常用給水栓を設置すること。

6. 警報装置

受水槽の満水、減水警報装置を設け、その受信機は管理人室等の人が常駐する場所に設置すること。

7. ポンプの設置

- ① ポンプは、点検整備、故障、修理等に備え予備のポンプを設置のうえ、自動交互運転とすること。
- ② ポンプは、点検、修理の容易な場所とし、受水槽の上の設置は、振動によるタンクの亀裂や油漏れなど、不慮の事故により受水槽の水を汚染する恐れがあるため設けてはならない。

8. 配管スリーブ

建築物の壁面などを貫通して配管する場合は、貫通部分に配管スリーブを設けるなど、有効な管の損傷防止の措置を講じること。また、管の伸縮その他変形により管の損傷は生ずるおそれがある場合は、伸縮継手又は、可とう接手を設けるなど、有効な措置を講ずること。

9. 逆流防止 (図 5-4)

- ① 受水槽の給水する場合は、吐水口を落とし込みとし、吐水口と越流面並びに吐水口中心から壁までの距離は、所定の吐水空間をとること。(表 5-1)
- ② 波立防止のための給水管の吐水が、最高水位より低くなること場合は、必ず給水管の吐水口と同じ面積の真空破壊孔を設けること。なお、真空破壊孔と越流面並びに壁との距離は、所定の吐水空間をとること。(表 5-1)
- ③ 給水管と浄化槽希釈管とは、直結してはならない。
- ④ 給水装置には原則として、大便器用洗浄弁（フラッシュバルブ）を直結してはならない。
- ⑤ 冷房器等の給水装置に係る器具には、有効な真空破壊装置等適切な逆流防止装置を備えた場合のほか、給水管に直結してはならない。

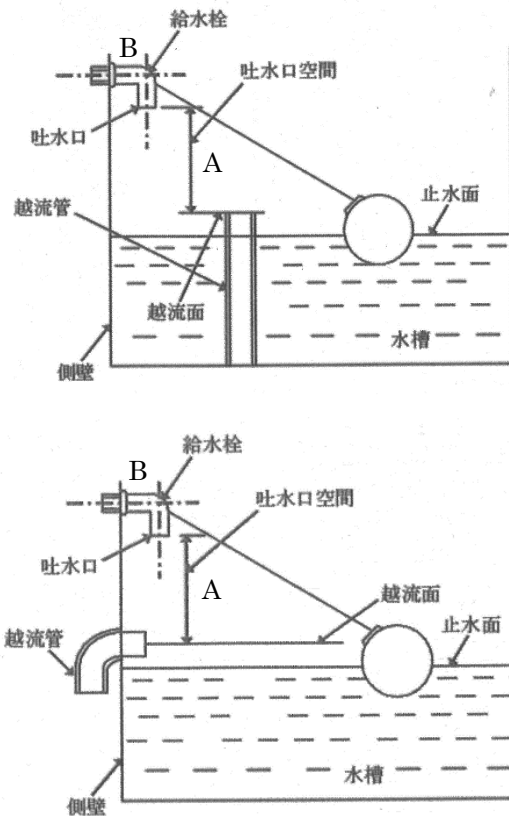


図 5-4 逆流防止措置標準図

表 5-1 吐水空間表

呼び径	越流面から給水栓吐水口中心までの垂直距離 A (mm)	側壁と給水栓吐水口中心までの水平距離 B (mm)
13mm	25mm 以上	25mm 以上
20mm	40mm 以上	40mm 以上
25~50mm	50mm 以上	50mm 以上
75mm 以上	管の口径以上	管の口径以上

10. 消火用水

- ① 消火用配管を常時満水にしておく必要がある場合は、補給用水槽を別に設置すること。補給用水は手動バルブでの入水を原則とする。
- ② 高置水槽又は飲料用給水管から直接消火用配管を分岐しないこと。
- ③ 消火用等の貯水槽へ給水する場合は、落とし込みで間接給水を原則とする。

11. 緊急連絡先標示板

ポンプの故障等の緊急時に備え、連絡先標示板をポンプ室付近で、使用者の目につきやすい場所に設置すること。

12. 流量調整器

受水槽への給水については、一時的に過大な流量が発生し、メーター機能に影響、また配水管への圧力変動等が生じることから、口径 50mm 以上の給水管に流量調整器を設置し、その軽減を図ること。流量調整器の設置位置は、メーターの下流側とし、点検、修理が容易なメーターボックス内に設置する。

5-4 排水口空間

1. 排水口空間は $H \geq D$ (H は 150mm 以上)

ただし、水抜き管口径は任意。(図 5-5)

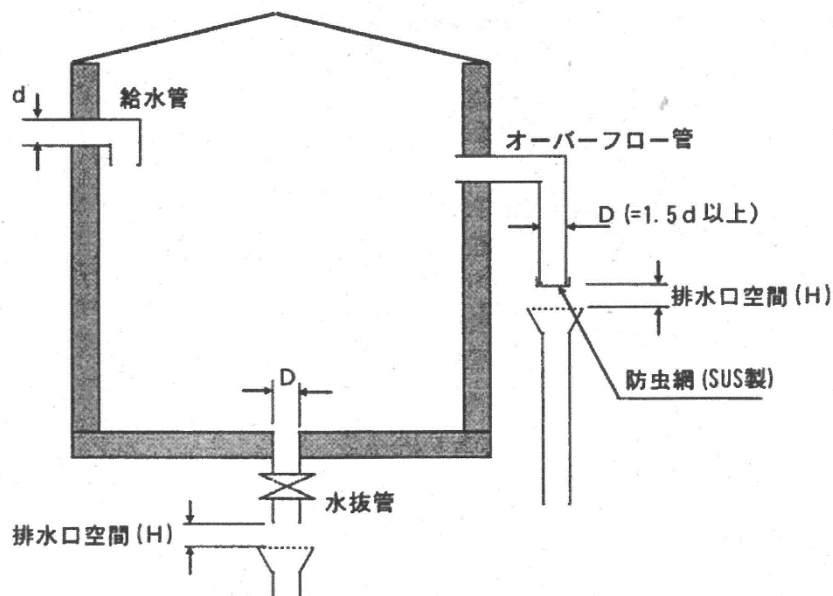


図 5-5 受水槽の排水口空間

5-5 貯水槽式給水の設計

1. 有効容量

- ① 受水槽の有効容量は、計画1日使用水量の4/10以上とする。
- ② 高置水槽の有効容量は、受水槽の有効容量の1/3程度とする。
- ③ 有効容量とは、受水槽内の高水位面（H.W.L）と低水位面（L.W.L）の間の容量とする。（図5-6）

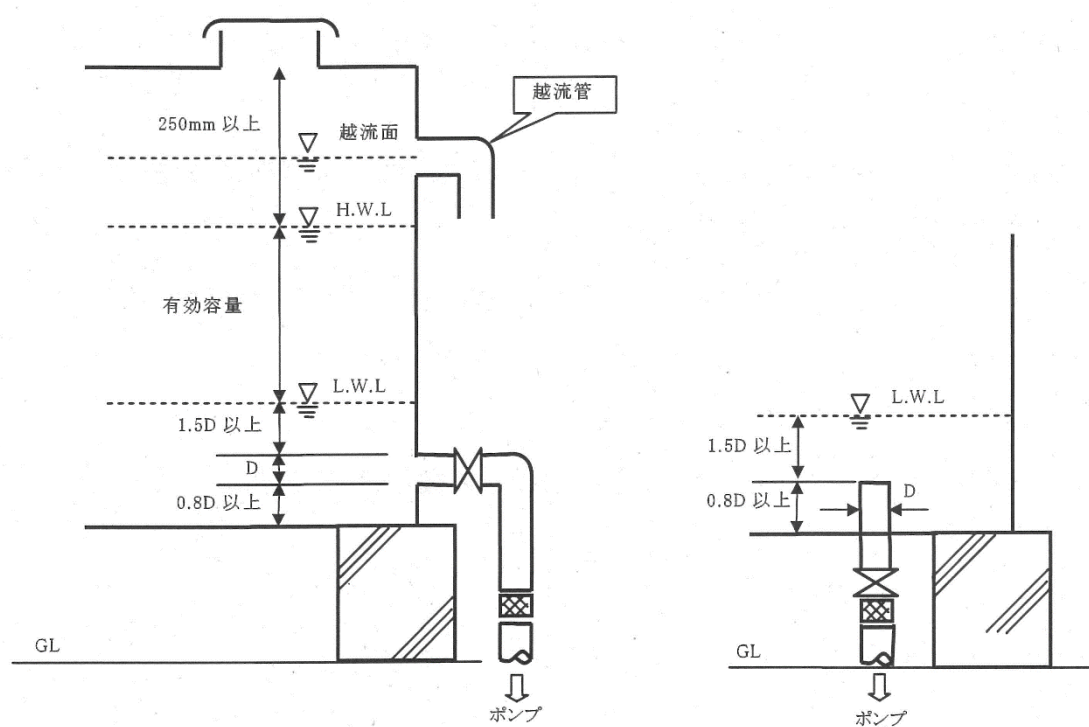


図5-6 受水槽の有効容量図

2. 給水管口径の決定手順

- ① 第2章 表2-9等から建物内の計画1日使用水量を求める。
- ② 計画1時間あたりの平均使用水量を求める。
- ③ 給水管の口径を仮定し、②の水量で受水槽の流入管末端から水理計算を行い、口径を決定する。

5-6 高置水槽

1. 高置水槽の設置位置

高置水槽の設置位置は、建築物最上階の給水用具が円滑に作動する位置とする。

2. 高置水槽の構造及び材質

高置水槽の構造及び材質は受水槽に準じること。

3. 高置水槽の有効水量

受水槽の有効容量の 1/3 を標準とする。

4. 高置水槽の付属設備

- ① 高置水槽の付属設備は受水槽に準じること。
- ② 凍結防止のため、流入、流出管等は防寒工法を施すこと。
- ③ 高置水槽には、揚水ポンプが自動的に作動する液面自動制御装置を取付けること。
- ④ 高置水槽には、給水設備以外の配管設備を直接連結してはならない。やむを得ず消火用水の圧送管を高置水槽に連結する場合は、消火用水が圧送時に高置水槽に逆流するのを防止するため、必ず逆止弁などを取付けること。

第 6 章 三階直結直压式給水設計・施工基準

第6章 三階直結直圧式給水設計・施工基準

6-1 三階直結直圧式給水の基本事項

1. この基準は、三階建て建築物へ直結直圧で給水する場合の給水装置の設計及び施工に関して必要な事項を定める。なお、この基準に定めのない事項については、「第2章 給水装置の設計指針」による。

2. 適用の範囲

配水管圧力により、三階建て建築物へ直結給水することができる範囲は、次のとおりである。

- ① 三階建ての建築物であること。
- ② 「第2章 給水装置の設計指針」直結直圧式給水に適合するもの。
- ③ 配水管の最小動水圧が年間を通じて、0.196M Pa以上確保できる区域であること。
- ④ 分岐される配水管が布設されている道路の上端を基準として、地上三階建て以下の建物で設置される給水栓の最高位置が、その道路の上端より9.0m以下であること。
- ⑤ 配水管の口径は50mm以上であること。

※既存の三階建て建築物において、貯水槽方式による二次側給水の既存設備への接続は、原則として認めないものとする。

3. 給水装置の構造及び材質

- ① メーターは原則地付けで設置するため、一階部分の屋外で容易に維持管理できる場所に設置し、二階及び三階それぞれの給水設備専用の止水装置を設置し、配水管の水圧で給水栓まで給水すること。
- ② 給水管の引込口径は、当該給水引込管を取り出す配水管の口径より小さく、かつ、給水装置の使用水量及び使用状況に適合した口径にものとする。原則20mmもしくは25mmとする。
- ③ 屋内配管において、一階、二階への立ち上がり管は、原則共通管とし、メーターの下流側で直近の位置から分岐するとともに、専用の止水器具を設置して立ち上げるものとする。また、止水器具は取替その他維持管理が容易にできるボックスで保護するものとする。なお、屋内配管は、圧力の損失を少なくするため、先細り管を避けるものとする。
- ④ 一階部分には最低一栓の給水設備を設けるものとする。
- ⑤ 水撃作用防止の措置を講じること。

4. 共同住宅及び、事務所ビル等の取扱い

- ① 三階部分の各戸に給水するメーターは 20mm もしくは 25mm とし、メーター下流側にメーター取替時等の逆流防止のためのボールバルブ等を設置する。
- ② 開発行為等で配水管を布設する場合、官民境界線より道路側、概ね 1m 以内の配水管に第 1 止水栓を設置し、水道局において行う配水管の維持管理の責任分界点とする。配水管口径 50mm 以上を布設する場合は、配水管の末端にドレン設備を設置する。
- ③ 1つの配水管により給水することができる戸数は、第 2 章 1. ②給水装置の設計指針・直結直圧式給水の共同住宅の給水管口径と給水戸数の表 2-18 のとおりである。

6-2 三階直結直圧式給水の設計

1. 調査及び協議

- ① 給水装置工事申込者は、事前に指定給水装置工事事業者を通じて協議するものとする。ただし、指定給水装置工事事業者は、設計前に当該基準に基づき事前調査及び現地調査を十分に行うものとする。
- ② 給水引込管口径及メーター口径の決定は、配水管等の最小動水圧が 0.196MPa 以上は 0.2MPa として水理計算するものとする。計算書は事前に提出すること。
- ③ 事前協議を不要とするもの
 - ア. 1 戸建て住宅で付近の水圧が判明している場合。
 - イ. 共同住宅において、配水管等の最小動水圧が 0.196MPa 以上の場合
 - ウ. 事務所ビル等の場合において、給水管口径 13mm 及び 20mm の場合は 1 戸建て住宅と同じ取扱いを行う。

2. 給水装置の設計

- ① 設計水圧
管理者が決定する設計水圧は、0.196MPa 以上は 0.2MPa とする。
- ② 計画水量の決定
 - ア. 同時使用する給水用具を設定して求める。
 - イ. 給水用具給水負荷単位により求める。
- ③ 給水管の口径決定
 - ア. 給水管の口径決定は、設計水圧、計画使用水量を考慮して決定すること。
 - イ. 残存水頭は、最高・最遠の給水栓において使用する給水用具の作動圧または最低必要水圧について十分考慮すること。
 - ウ. 給水管内の流速は過大にならないよう考慮すること。(表 6-1)

表 6-1 給水管の流速・流量の上限

管径 (mm)	動水勾配 (%)	流速 (m/sec)	流量 (L/min)
13	390	2.0	17
20	250	2.0	38
25	180	2.0	59

(空気調和・衛生工学では 2.0m/sec 以下としている)

④ メーター口径の決定

- ア. メーター口径の決定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径を決定すること。なお、メーターは原則として給水管と同口径とする。
- イ. 給水管の最大流量は、メーターの性能を超過しないこと。したがって、給水管の口径決定に際してメーターの性能範囲内で水理計算を行うこと。

6-3 建築物の用途及び設計水圧による基準

1. 1戸建て住宅等の施工基準 (図 6-1)

- ① 三階部分の給水栓数については、メーター口径が 20mm の場合、4 栓以下とし、出水量が多い給水用具の設置は原則不可とする。なお、三階部分までの立上り管は、メーターと同口径の 20mm の給水管で配管を行うこと。

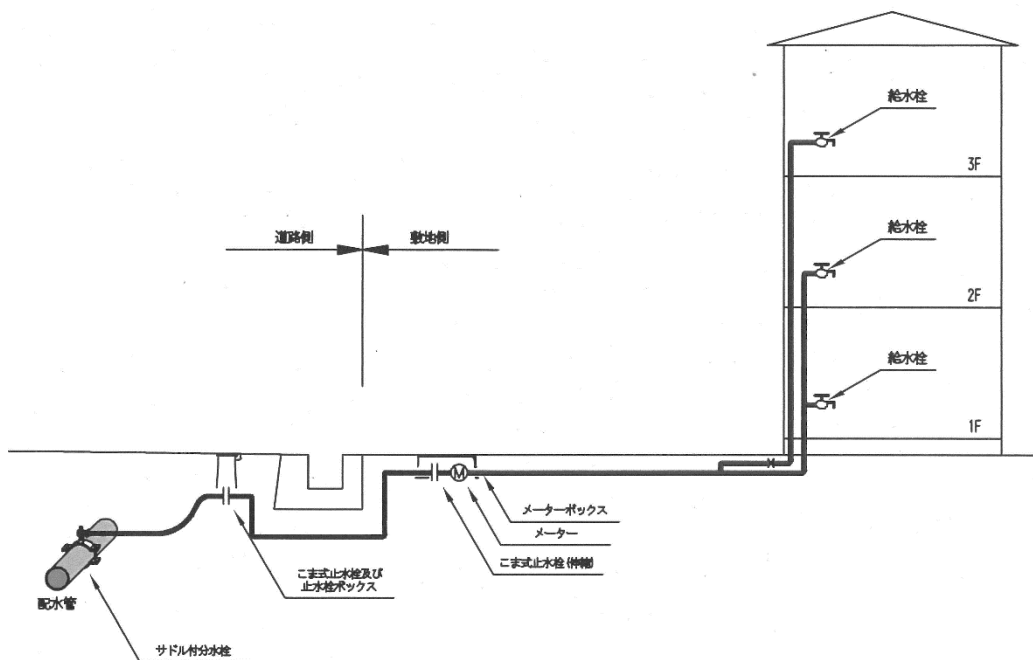


図 6-1 戸建住宅における三階直結直圧式給水標準図

2. 共同住宅の施工基準 (図 6-2)

- ① 共同住宅の各戸のメーターは原則地付けとする。
- ② 各階の立上り管はメーターと同口径で配管を行うこと。
- ③ 各階の給水栓数は、戸建て住宅におけるメーター口径別の給水栓数で求めることができる。

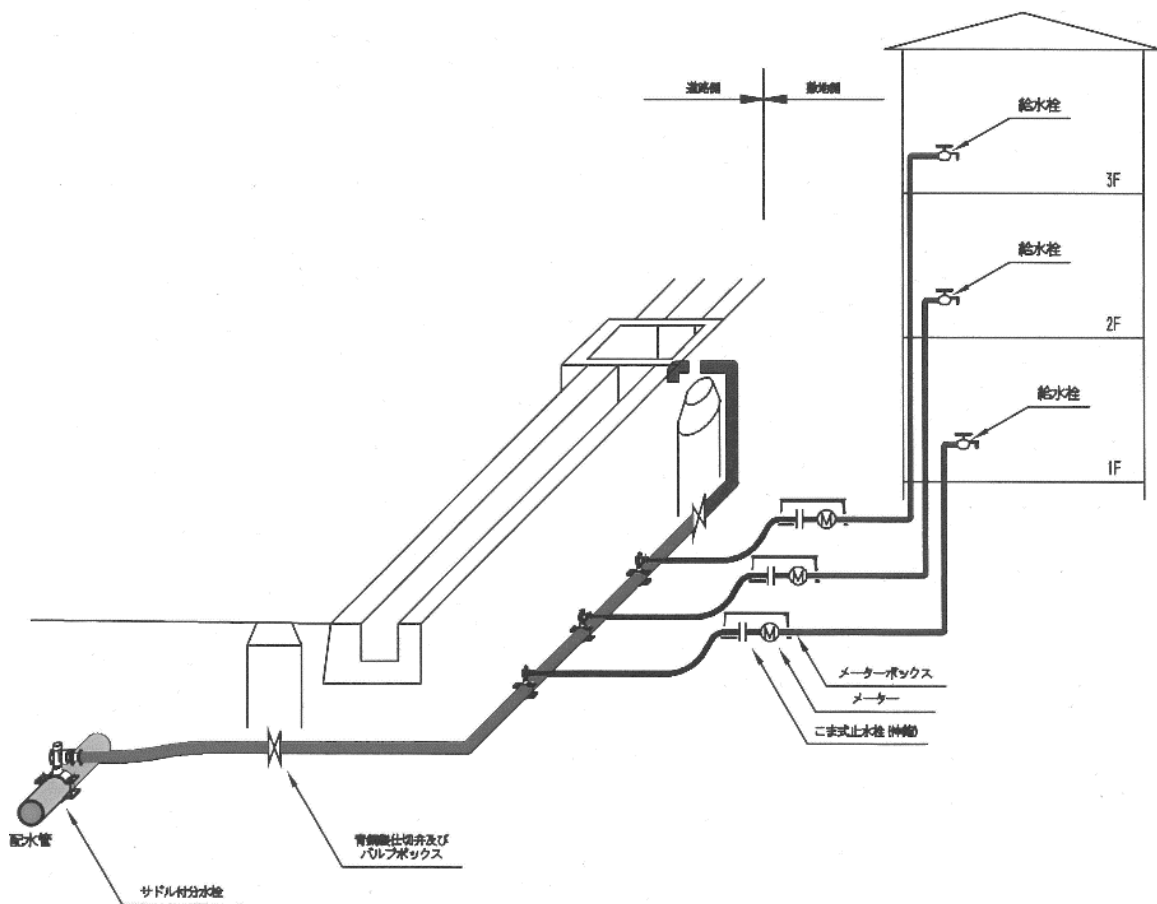


図 6-2 共同住宅における三階直結直圧式給水標準図

第 7 章 直結増圧式給水設計・施工基準

第7章 直結増圧式給水設計・施工基準

7-1 直結直圧式給水の基本事項

1. 基本事項

この基準は、概ね10階建までの建築物へ直結増圧式で給水する場合の給水装置の設計及び施行に関して必要な事項を定める。なお、この基準に定めのない事項については、「第2章 給水装置の設計指針」による。また、貯水槽式給水から、直結増圧式給水への改造は別途協議（基本的には認めない。）とする。

2. 適用の範囲

- ① 建築物の高さは概ね10階建までであること。
- ② 配水管の最小動水圧が年間を通じて、将来とも原則として0.196MPa以上を確保できる地域であること。
- ③ 給水管口径及びメーター口径は、25mm、40mm、50mmの3口径であること。
- ④ 給水管口径別の瞬時最大給水量は、25mmは59.0L/min、40mmは151.0L/min、50mmは236.0L/minまでであること。
- ⑤ 分岐できる配水管の口径は、それぞれの給水管口径に応じた口径以上の配水管であること。給水管口径25mmの場合は配水管口径75mm以上、給水管口径40mmの場合は配水管口径100mm以上、給水管口径50mmの場合は配水管口径150mm以上とする。
- ⑥ 増圧装置の使用圧力が0.75MPa以下で給水できる建築物であること。
- ⑦ 協議申請時において計画使用水量及び使用用途の不明な区画が無いものであること。
- ⑧ 給水管は、配水管から直接分岐された当該建築物の専用管であること。

3. 適用外の建築物

- ① 給水管口径が75mm以上必要な建築物。
- ② 使用用途が不明な区画があるもの。
- ③ 一時に多量の水を使用するもの。
- ④ 常時一定の水圧が必要で、断水による影響が大であるもの。
- ⑤ 貯留機能が必要な施設（入院施設、人工透析施設、避難施設となる公共施設等）。
- ⑥ 毒物、劇薬、薬品、その他危険な化学物質を取扱い、製造・加工し、又は貯蔵等をする工場、事業所又は研究所等。

7-2 直結増圧式給水の構造

1. 給水装置の配管形態

- ① 1 建築物に 1 給水引込みとする。1 敷地に建築物が複数棟ある場合は、配水管から給水管の分岐を複数行い、原則として 1 棟に 1 つの増圧装置を設置する。
- ② 増圧装置上流側の直圧部で増圧装置の故障、停電時等の対応として応急給水用の非常用給水栓（共用栓として使用可）を増圧装置の上流側に必ず設置すること。
- ③ 増圧装置ポンプは口径 50mm までとし、給水引込み管と原則として同口径とすること。
- ④ 高置水槽を経由しない配管形態とすること。
- ⑤ 増圧装置下流側の横引き給水主管は増圧装置と同口径とする。
- ⑥ 給水立管は、原則として先細り配管は避けるものとし、最上階まで原則として同口径とする。

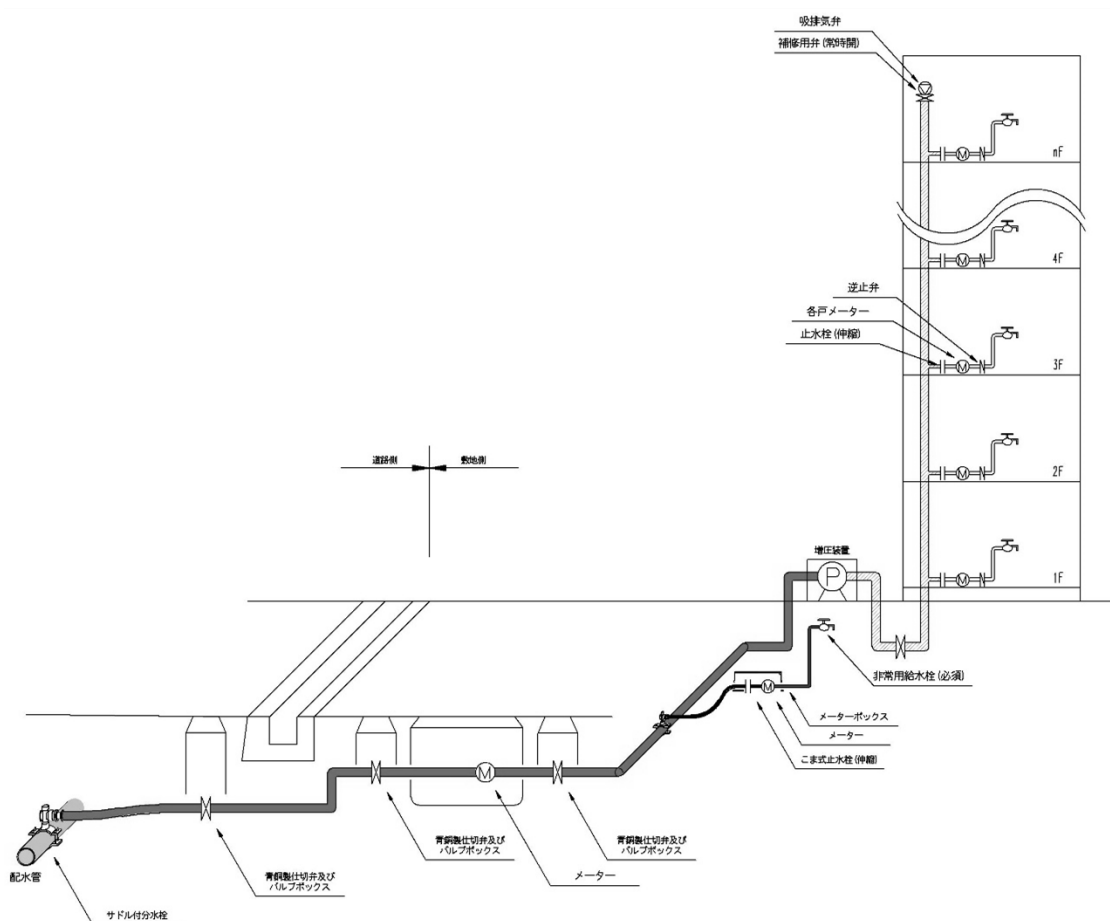


図 7-1 直結増圧式給水の標準図

2. 増圧装置

- ① 増圧装置は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット（JWWA B130）」または同等以上の性能を有するものから選定する。
- ② 1 建築物に対し、原則として1増圧装置とする。
- ③ 増圧装置の呼び径は、増圧装置直近の上流側の口径またはそれ以下とする。
- ④ 配水管の水圧変化及び使用水量に対応ができ、安定給水が確保できること。
- ⑤ 吸込側の水圧が異常に低下した場合には自動停止し、水圧が復帰した場合には自動復帰すること。
- ⑥ 増圧装置の1次圧センサーは、原則として減圧式逆流防止器の直近上流側に設けること。
- ⑦ ポンプ内の水が長時間滞留しないような措置を講じること。
- ⑧ 増圧装置の異常を検知し、装置本体及び管理人室等に表示できる装置を設置すること。

3. 逆流防止器

- ① 逆流防止器は、日本水道協会規格の水道用減圧式逆流防止器（JWWA B134）または、同等以上の性能を有するものから選定し増圧装置の上流側に設置すること。ただし、増圧装置への流入圧力が確保できない場合は、増圧装置の下流側に設置すること。
- ② 減圧式逆流防止器の上流側には必ずストレーナーを設置し、上流側及び下流側に適切な止水用具を設置すること。
- ③ 減圧式逆流防止器の中間室逃し弁の排水は、適切な吐水空間を確保した間接排水とすること。
- ④ 減圧式逆流防止器からの異常な外部排水が発生した場合、検知して管理人室等で確認できること。

4. 非常用給水栓

非常用給水栓は、停電、点検及び故障等により増圧装置が停止した場合、修理等が完了するまで増圧装置下流側が断水することから、最低限の給水を確保するため増圧装置上流側の直圧部に非常用給水栓の設置を義務づける。(図 7-2)

5. 直結増圧式給水の留意点

- ① 増圧装置の設置位置は、原則として1階または地下1階部分の屋内とし、点検及び維持管理が容易にできるスペースが確保できる場所に設置すること。屋外に設置する場合は、浸水対策及び凍結防止対策を十分行うこと。
- ② 配水管より低い場所に増圧装置を設置する場合は、給水管を一度地上に立上げて空気弁を設置すること。
- ③ 増圧装置の上流側及び下流側には止水器具を設置すること。
- ④ 増圧装置の流入管及び流出管には適切な防振対策を十分行うこと。
- ⑤ 維持管理のため、立上り管が複数ある場合、その管ごと及び、各階の分岐ごとに補修用バルブを設置すること。
- ⑥ 立上り管の最頂部に吸排気弁及び吸排気弁上流側に保守点検用のバルブを設置すること。なお、この場合において、排水に必要な排水設備を設置すること。
- ⑦ 増圧装置の加圧によって、各戸（各所）への流入圧力が給水用具等の許容圧力を超える場合は、各戸（各所）への分岐部に減圧弁を設置すること。

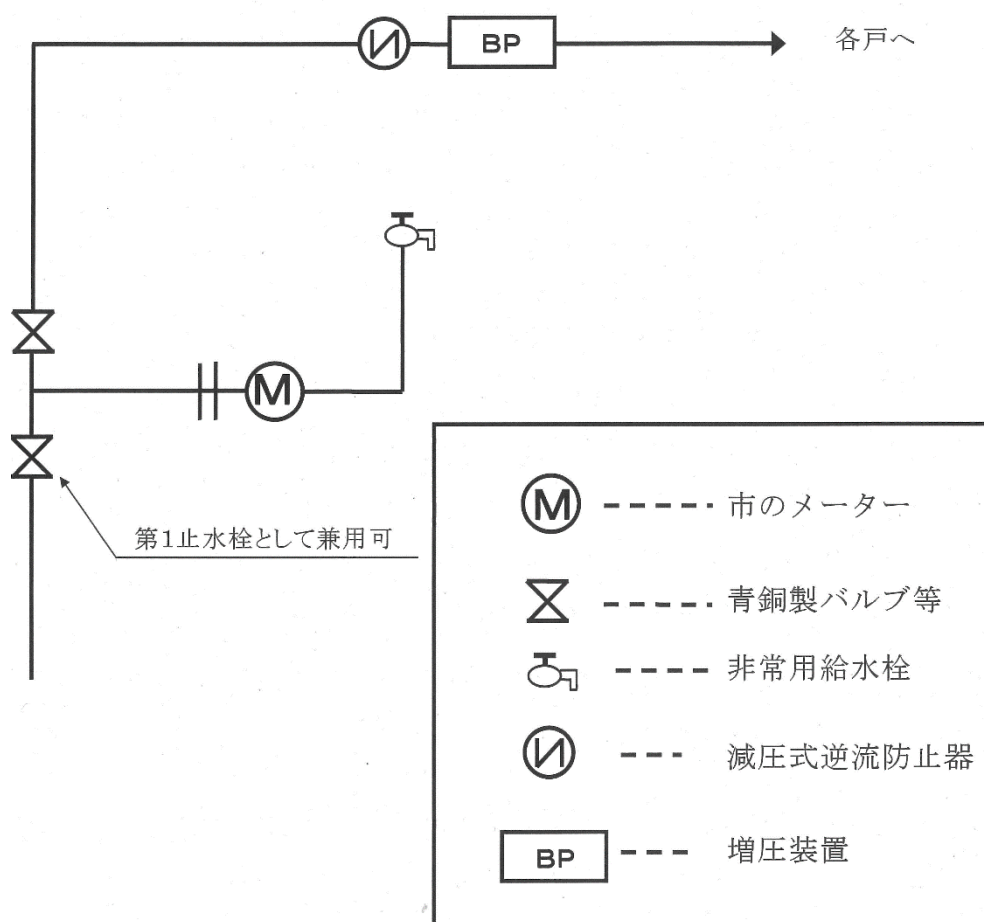


図 7-2 非常用給水栓の設置標準図

7-3 直結増圧式給水の設計

1. 動水勾配線図 (図 7-3)

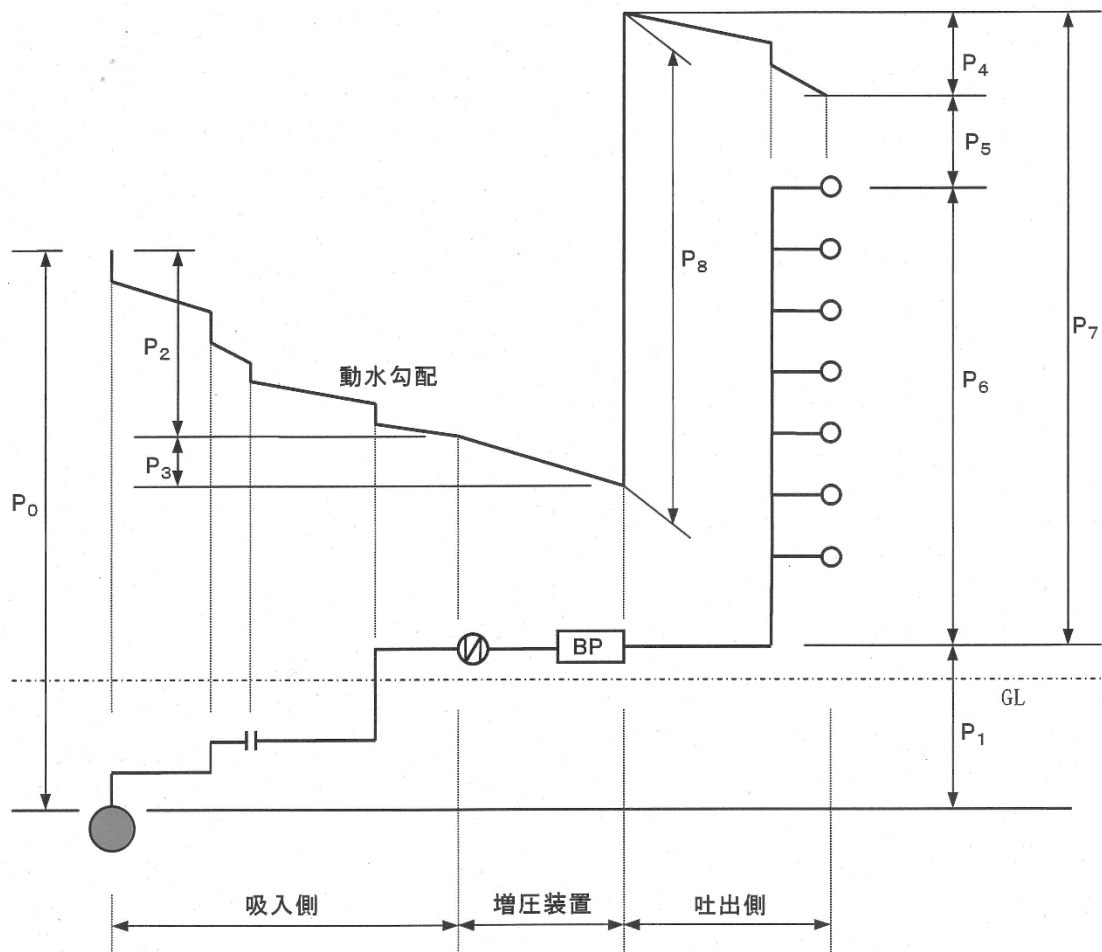


図 7-3 直結増圧式給水の動水勾配線図

- P_0 : 設計水圧 (配水管水圧)
- P_1 : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失
- P_2 : 減圧式逆流防止器上流側 (1次側) の給水管及び給水用具の圧力損失
- P_3 : 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失
- P_4 : 増圧装置下流側 (2次側) の給水装置及び給水用具の圧力損失
- P_5 : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力 (0.05MPa 以上)
- P_6 : 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失
- P_7 : 増圧装置の吐出圧力設定値
- P_8 : 増圧装置の加圧ポンプの全揚程

2. 増圧装置の吐水圧 (P₇) の設定

- ① 増圧装置の吐水圧は、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保できるように設定する。
- ② 増圧装置の下流側の給水管及び給水用具の圧力損失 (P₄)、末端最高位の給水用具を使用するための必要な圧力 (P₅) 及び増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差による圧力損失 (P₆) の合計が増圧装置の吐水圧 (P₇) の設定値である。
- ③ 増圧装置の吐水圧力 (P₇)、増圧装置の全揚程 (P₈) は、次式により算出される。

$$P_7 = P_4 + P_5 + P_6$$

$$P_8 = P_7 - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)\}$$

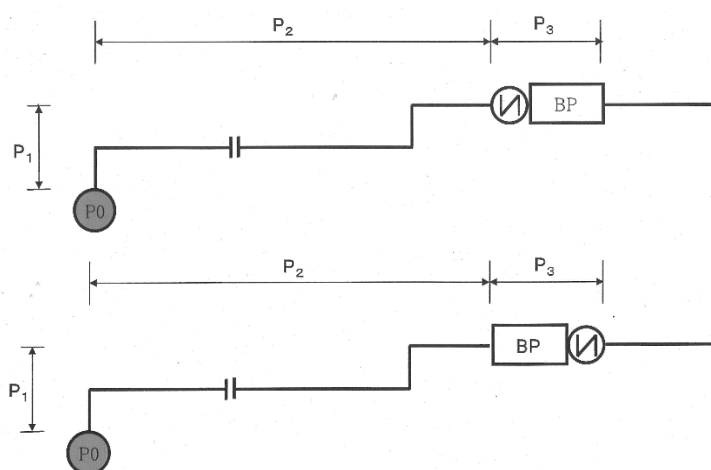
$$= P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$$

3. 減圧式逆流防止器の設置位置の決定

減圧式逆流防止器の設置位置については、下記の計算を行い決定する。原則として減圧式逆流防止器の設置位置については、増圧装置の上流側として算出すること。ただし、計算の結果、増圧装置上流側で負圧となる場合は、増圧装置下流側 (2次側) に設置してもよい。

ア. $P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) > 0$ の場合は増圧装置上流側 (1次側) に設置する。

イ. $P_0 - (P_1 + P_2 + P_3) \leq 0$ の場合は増圧装置下流側 (2次側) に設置する。



P₀ : 設計水圧 (MPa)

P₁ : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 (MPa)

P₂ : 減圧式逆流防止器上流側 (1次側) の給水管及び給水用具の圧力損失 (MPa)

P₃ : 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失 (MPa)

4. 増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値の決定

増圧装置の停止圧力設定値及び復帰圧力設定値については、下記の計算を行い決定する。

$P_T = (P_1 + P_2 + 0.05\text{MPa})$ 又は、 0.07MPa とする。

P_T : 増圧装置停止圧力設定値 (0.01MPa 単位で設置)

P_0 : 設計水圧 (MPa)

P_1 : 配水管と増圧装置との高低差による圧力損失 (MPa)

P_2 : 減圧式逆流防止器上流側 (1次側) の給水管及び給水用具の圧力損失 (MPa)

復帰圧力設定値 = P_T (停止圧力設定値) に 0.03MPa を加えた値とする。

又は、 0.1MPa とする。

5. 瞬時最大給水量の上限

配水管への影響及び空気調和・衛生工学から給水管内最大流速は過大とならない流速 2.0m/sec とし、瞬時最大給水量は、表 7-1 のとおりとする。

表 7-1 瞬間最大給水の上限

給水口径 (mm)	瞬間最大給水量 (L/min)
25	59
40	151
50	236

6. その他

以下の決定方法は「第 2 章給水装置の設計指針」に基づいて計算すること。

- ① 計画使用水量の決定。
- ② 給水管の口径の決定。
- ③ メーターの口径の決定。

7-4 直結増圧式給水の維持管理

1. 直結増圧式給水は、停電や故障等により増圧装置が停止した場合、直ちに断水となることから所有者又は管理責任者は24時間管理体制や保守・点検等維持管理に努めること。
2. 増圧装置及び減圧式逆流防止器は、年1回以上、所有者又は管理責任者等が保守点検・整備を行うこと。
3. 増圧装置には警報装置（異常検知装置）を必ず設置すること。
4. 増圧装置管理責任者等の故障時緊急連絡先を記載した表示板をポンプ室、管理人室等に誰もが確認できる位置に設置し周知を図ること。故障時緊急連絡先表示板を設置すること。
5. 給水装置（配水管からの分岐から末端の給水用具まで）については、原則的に所有者又は管理責任者が維持管理する。
6. 配水管からの分岐から第1止水栓までの間の漏水修理等については、所有者等からの申出により水道局で修理する。

第 8 章 施工

第8章 施工

8-1 現場管理

1. 工事の施工にあたっては、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、常に交通の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音、振動をできる限り防止し、生活環境の保全に努める。
2. 道路工事にあたっては、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相談する。
3. 施工現場には、必ず主任技術者が常駐して、関係官公署の許可書を携帯する。
4. 工事中、万一の不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、水道局に連絡しなければならない。工事に際しては、予めこれらの連絡先を確認し、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. 掘削にあたっては、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）を配置する。また、その工事の作業員の安全についても十分留意する。
7. 工事の施工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」及びその他の規定に基づき、工事施工者が責任をもって適正かつ速やかに処理する。
8. 工事施行者は、本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、地盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者から指示を受けたときは、直ちに修復を行うこと。
9. 施工の途中で変更の必要が生じた場合は、直ちにその旨を水道局に報告し、変更設計書を提出して再審査を受けた後でなければ施工してはならない。ただし、軽微なものについてはこの限りではない。

8-2 土工事

1. 掘削

- ① 掘削に先立ち、地上及び地下埋設物を調査し、損傷を与えないように注意すること。
- ② 舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないようにアスファルトカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さに掘削する。
- ③ 掘削深さが 1.5m 以内であっても、軟弱地盤又は湧水のある場所が土留工を施し、水を排除しながら掘削するとともに、その排水先に注意すること。
- ④ 道路を掘削する場合は、1 日の作業範囲とし、堀置きはしないこと。ただし、やむを得ず堀置きとなる場合は、必ず所轄官公署に連絡のうえ、工事標示施設及び覆工の措置を講じる等、事故防止に万全を期すること。
- ⑤ 道路を横断して掘削する場合は、片側の工事を完了し、交通の妨げのないよう必要な措置を講じた後、他方を掘削すること。

2. 埋戻し

- ① 道路内における埋戻しは、道路管理者又は所有者の承諾を受け、指定された土砂を用いて、原則として仕上り厚さ 20cm を超えない層ごとに十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにすること。また、他の埋設物周りの埋戻しにあたっては、埋設物の保護の観点から良質な土砂を用いて入念な施工をすること。
- ② 締固めは、タンパ、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。
- ③ 残土、埋戻し土砂を現場に堆積しないこと。

8-3 道路復旧工事

1. 仮復旧

- ① 仮復旧は埋戻し後、直ちに施工すること。
- ② 仮復旧の表層材は、常温又は加熱アスファルト合材によるものとする。舗装構成は道路管理者の指示による。
- ③ 舗装に先立ち、路床を十分に転圧のうえ、アスファルト合材を均一に敷き均し、余盛りを行い、転圧して既設路面と同一面となるよう仕上げること。
- ④ 道路標示部分を掘削した場合は、同色ペイントで修復すること。
- ⑤ 完成後は、既設舗装路面の汚れを必ず清掃すること。

2. 本復旧

- ① 舗装業者は、建設業法に基づく有資格者であること。
- ② 本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を有するものとし、舗装構成は、道路管理者が定める仕様書のほか、関係法令等に基づき施工すること。
- ③ 舗装業者は、地元広報及び関係機関への連絡を密にするとともに、事故防止に最大限注意を払うこと。
- ④ 工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶融式により施工し、標識類についても原形復旧する。

8-4 分岐

1. 職員立会いのもとで施工すること。施工日は事前に調整のうえ、分岐立会届を3日前までに提出すること。
2. 配水管からの分岐は、ガス管等の水道以外の管と誤接合が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び試験掘り等により、当該配水管であることを確認のうえ施工すること。
3. サドル付分水栓による穿孔は、管に対して垂直に行い、切り屑がのこらないよう放水しながら施工すること。
4. 給水管の分岐については、「第4章 給水管の分岐」に基づいて施工すること。

8-5 断水を伴う分岐工事

1. やむを得ず断水工事を施工しなければならない場合は、事前に水道局と協議の上、時間、区域は最小限となるように配慮し、また当該区域内の住民に対して事前に周知徹底を図り工事を円滑に施工すること。
2. 当該区域内における掘削場所の道路等の占用・使用許可を経て既設本管及びその他の地下埋設物等をあらかじめ試掘し、調査をしておく。
3. 操作しなければならない仕切弁、消火栓、排水設備、空気弁等の位置を給配水管路図により状況を把握しておく。
4. 断水に伴い使用できなくなる消火栓がある場合は、所轄の消防署に時間、区域を連絡しておく。
5. 弁栓類の位置を現地と照合し、操作が可能か弁栓蓋の開閉を確認する。
6. 貯水槽や増圧装置による給水をしている建築物がある場合は、管理責任者等と打ち合わせを行い作業時の濁水流入防止措置を行っておく。
7. 断水広報ビラ（お知らせ）は、水道局に確認後、断水日 1 週間前までに区域内に配布しておく。
8. 区域外に水圧低下、濁水発生の恐れがある場合は、水道局の指示により断水広報ビラ（お知らせ）を配布する。
9. 天候等諸般の事由により工事中止の場合は、速やかに水道局に連絡し、工事再開は、再度打ち合わせの上、断水広報ビラ（お知らせ）を区域に配布する。
10. 仕切弁操作は、原則として水道局が行い、止水されていることを確認してから管の切断作業を開始すること。

8-6 管連絡工事

1. 連絡工事に際しては、事前に施工日、施工時間等について、水道局と十分協議しなければならない。
2. 連絡工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講じなければならない。なお、現場状況に適した必要な資機材を準備するものとする。
3. 連絡工事箇所がある場合は、早い時期に試掘調査を行い、連絡する既設管の位置、管種、管径等及び他の埋設物の確認を行わなければならない。また、その結果を道路上にマーキングし、明確にしておかなければならない。
4. 工事場所に他の地下埋設物が露出する場合は、連絡工事に先立ち当該埋設物管理者の立会を求め、適切な方法で確認しなければならない。特に水道管とガス管との識別が困難な場合は、必ず水道局及びガス管を管理している者と立会を行い確認しなければならない。電気線及び電話線の埋設についても同様である。
5. 消火栓、仕切弁等により配水管の布設位置を確認しなければならない。また、図面や試掘調査等の記録も再度確認し、当該配水管であることを確認しなければならない。
6. 配水管の切断に先立ち当該管と判断し難い場合、近くに設置された消火栓、仕切弁、空気弁等を槌等で軽くたたき、その音を聴き取る等により、クロスコネクションの防止に努めなければならない。
7. 連絡工事着手以前に掘削を完了させ、既設管の切断開始は、水道局の指示によること。
8. 口径 75 mm以上の配管施工には、所要の管受台（枕木）を設置し、接合完了後は、地山に当て板や切ばりなどを設け接合箇所のボルトの締め直し点検を行い、水道局の確認を受けること。
9. 異形管防護工の施工は、通水作業完了後、水道局の漏水点検を受けた後に施工することを原則とする。

8-7 不断水による分岐工事

1. 工事箇所の配管内容については、施工図面等で確認し、穿孔箇所は正確に定め、水道局の立会いを求めること。
2. サドル付分水栓及び不断水T字管の設置は、配水管等の外面の清掃と洗浄を行い、管外面にキズや異常な凹凸のない箇所に、サドル付分水栓は分岐部が管頂にくるよう垂直に、不断水T字管（F型）の場合は、分岐部を水平に、それぞれの取扱説明書等に照らし確実に設置すること。ただし、障害物等により分岐箇所を変更するとき又は標準的な設置ができないときは、水道局の指示を得ること。
3. サドル付分水栓の分岐は、完全にセット後、原則 1.0MPa の水圧で1分間静止させ、漏水の有無を確認すること。
4. 不断水T字管を設置したときは、完全にセット後、原則 1.25MPa の水圧で1分間静止させ、漏水の有無を確認すること。なお、被分岐管の状況により、耐圧試験は 0.75MPa から 1.25MPa の範囲内とすることができる。
5. サドル付分水栓の分岐は、穿孔部の防食のための措置として、密着形コアを装着すること。
6. 不断水 T 字管による分岐で、穿孔端面には防食のために防食スリーブを取付けること。
7. サドル付分水栓の穿孔完了後は、接続する給水管の管種に応じて指定された継手を使用し、接続工事を行い、漏水等の異常のないことを確認し、取付け部に防食フィルムを巻き付ける。また、被分岐管にポリエチレンスリーブが施されていたものは穿孔完了後、修復を行い、被覆し防食対策を行う。
8. 不断水T字管の穿孔完了後は、仕切弁又は不断水T字管に付属する弁を閉にし、管穿孔切断片を水道局の確認を受け、直ちに連絡配管し、工事を施工する。また、漏水等の異常のないことを確認し、不断水T字管まわりを、ポリエチレンスリーブを使用して被覆し防食対策を行う。

8-8 管の切断

1. 既設管の切断箇所及び切断開始については、水道局の指示に従わなければならない。
2. 管の切断に当たっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れなければならない。
3. 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
4. 鋳鉄管の切断は、切断機で行うことを原則とする。なお、異形管は切断してはならない。
5. 動力源にエンジンを用いた切断機の使用に当たっては、騒音に対して十分な配慮をしなければならない。
6. 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を講じた上、十分注意して施工しなければならない。
7. 管端面防食材の使用箇所は、継手における切管端面とし、JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）の規定により防食塗装を施さなければならない。
8. ダクタイル鋳鉄管の切断に当たっては、切口周辺のもルタルライニングや内面粉体塗装を損傷しないよう十分注意しなければならない。
9. 切断面に生じたバリ及び返り等は、完全に取り除くこと。
10. ビニル管、ポリエチレン管は、切断面を平らに仕上げるとともに、内外周を面取りすること。
11. 硬質塩化ビニルライニング鋼管は、切断部に高温が発生しないよう配慮すること。なお、ガス切断やアーク切断は絶対に行わないこと。

8-9 管の接合

1. 硬質塩化ビニル管・耐衝撃性硬質塩化ビニル管

- ① ビニル管の接合は、接着剤を用いたTS継手を使用すること。
- ② 管外面及び継手の内面をきれいにする。切断面の内外周は、リーマ等を用いて面取りを行うこと。
- ③ 管端より継手の受口長さを測り、管にその長さを表示する。
- ④ 管外面及び継手内面に接着剤（JWWA S 101）を刷毛で薄く均一に塗布する。このとき、管の表示位置からはみだして接着剤を塗らないようにする。
- ⑤ 接着剤を塗布後、直ちに管を継手に差込み、管の戻りを防ぐため、口径 50mm 以下は 30 秒以上そのまま保持すること。静置中は、接合部分に引張り及び曲げの力を加えてはならない。
- ⑥ 接合後の静置時間は十分にとること。また、はみ出した接着剤は、直ちにふきとること。

2. ライニング鋼管

- ① 硬質塩化ビニルライニング鋼管及びポリエチレン粉体ライニング鋼管の接合は、めねじ加工されたソケット、エルボ、チーズなど専用の継手を使用し、圧着器などで管端にねじを立て、ねじ込む方法により行うこと。
- ② ねじ切り加工の際は、切断油を塗りすぎないようにするとともに、付着した切断油は完全に除去すること。
- ③ 管の切断、ねじ加工などによって管の切断面に生じた、かえり、まくれをヤスリなどで取り除く。
- ④ 接合に際しては、防食用コア又は管端防食継手を使用して、管切断面及び接続部の防食処理を行い接合する。
- ⑤ 管と継手とをバイスを用いてねじ込む場合は、継手の外面皮膜に傷がつかないように、ゴム板などをあて、レンチは必ず管側にかける。
- ⑥ 継手の外面皮膜を傷つけた場合、あるいは露出しているねじ部は、補修剤又は仕上げ剤塗料で処理する。

3. 水道用ポリエチレン二層管

- ① 水道用 PE 二層管は、金属継手を使用すること。
- ② 管端より継手の受口長さを測り、管にその長さを表示する。
- ③ 接合部の管表面に付着した泥は必ず水洗いまたはウエスで清掃する。
- ④ 鋼管、メーター、栓類と接合するときは、継手と交換・メーター栓類とを先に接合する。
- ⑤ 一度使用した継手（インコア、リング）は再使用しないこと。

4. 水道配水用ポリエチレン管

- ① 水道用配水用ポリエチレン管の取扱いには、特に傷がつかないように注意し、紫外線、火気からの保護対策を講じること。露出配管等で紫外線、高温の影響を受ける場所には、専用の防護カバー等を取付ける。
- ② 全ての管、継手等には、水道配水用ポリエチレン管専用浸透防止スリーブを取付けること。
- ③ 水場、降雨時、降雪時等には、EF 接合を行ってはならない。ただし、やむを得ない場合に限り、必要な措置を講じ、接合部の水付着を防止して行う。
- ④ コントローラーは、共用コントローラーとすること。また、使用する発電機は、交流 100V で必要な電源容量（概ね 2KVA）が確保されたものをコントローラー専用として使用する。
- ⑤ 既設仕切弁が完全に止水できない場合や、地下水位が高く湧水が処理できない場合等、やむを得ない理由があるときは、水道局の了承を得てから水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手を用いて接合する。
- ⑥ EF 接合時は、管に付着している泥をペーパータオル（化繊等が含まれないバルブ 100%を使用し、再生紙は使用しない）で清掃する。清掃は、管端から 200mm 以上を管全周にわたって行う。
- ⑦ 融着面の清掃は、管の切断面と受口付き直管、EF ソケット等の内面全体をエタノールまたは、アセトンをしみ込ませたペーパータオルを使用し、素手で清掃する。

5. 鋳鉄管

- ① ダクタイル鋳鉄管の接合は、K 形、NS 形、GX 形の使用継手ごとの方法により、確実に接合すること。
- ② 土砂等が管内部へ入らないよう、受口溝及び受口内部、挿し口端部から白線までの外面をウエス等で清掃するとともに、ボルトナット、ボルト挿入穴及びゴム輪も接合前に十分な清掃をすること。
- ③ 管及びゴム輪の挿入を容易にするために、所定の滑剤を塗布すること。
- ④ フランジ接合はガスケットを用い、漏水しないように確実に行うこと。
- ⑤ 管接合は、管体と押輪類との間隙を均一とし、ボルトナットの締付けは、上下のボルト、次に両横のボルトという順序でいつでも対称の位置にあるボルトを交互に締付けること。
- ⑥ チェックシートは接合要領書（日本ダクタイル鉄管協会）に基づき、継手施工資格者及び現場代理人が管理すること。
- ⑦ 鋳鉄管を地中埋設する場合は、ポリエチレンスリーブによる管の被覆防護を行うこと。

8-10 配管

1. 配管する前に管内を清掃するとともに、十分に管体の検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認しなければならない。
2. 工事中、管端には、仮蓋又は、栓等をして、塵芥、土砂及び汚水が流入しないよう措置を講ずること。
3. 他の埋設物に接近して布設するときは、原則として 30cm 以上間隔を取ること。
4. 管を橋梁に添架するときは、適当な間隔をおいてバンド又はブラケット等で固定し固定金物には防食塗装すること。
5. 側溝等の道路構造物のはつりを行って配管したときは、必ず原形に修復すること。
6. やむを得ず法面や石垣等に接近して布設するときは、法肩及び法尻に支障をきたさないよう細心の注意を払って布設するとともに、その保護等を施すこと。

8-11 排水弁（ドレン）

1. 仕切弁で分岐を行った場合、濁りなどの発生時を考慮し、排水の為のバルブを末端に設けること。
 - ① 共同住宅等で口径 40mm の給水管を設ける場合は、給水管末端に排水弁（ドレンバルブ）を設置する。この場合において、単独の給水装置及び受水槽式給水を除き、各戸・各所にメーターを設置する複数の給水装置を設けるものに限り設置する。
 - ② 開発行為等で新たに給配水管を設ける場合は、適切な位置に排水弁（ドレンバルブ）を設置する。
2. 排水弁の口径は上流側の給水管又は給配水管と同口径とする。
3. 排水弁下流側の排水管口径は排水弁の 1 口径下位を原則とする。ただし、口径 40mm 及び 50mm の場合は同口径とする。
4. 放水先の構造物の関係で規定の排水管を設置できない場合は、放水口の直前で口径を縮小することができる。
5. 給配水管の中間で設ける排水弁は末端に設ける排水弁の構造に準じる。

8-12 管の明示

1. ロケーティングワイヤー

- ① 道路に埋設する非電導の水道管にはロケーティングワイヤーを設置する。
- ② 水道管に使用されている非電導管 (HIVP、PP、ダクタイトル铸铁管等) において、埋設後の漏水調査、布設替等に必要なる管路探査を可能とするため、ロケーティングワイヤーを設置する。使用材料は、芯線が断線した場合にも探査できるよう、導電性カーボンゴム等により被覆された専用のワイヤー (φ4.4mm) を使用するものとする。
- ③ 配水管への施工
 - ア. 本管 (配水管) 部では、配水管起点部及び末端部に、先端処理したワイヤーを5~6回程度コイル状に巻いてビニルテープで固定する。固定後、ワイヤーを配水管上に若干の緩みをもたせながら配線し、適当な間隔 (2m) 程度をビニルテープで固定する。
 - イ. バルブ等のボックスがある場合は、ワイヤーを切断せず、ねじって折り返して輪をつくり、地上から手が届く位置まで立ち上げる。
 - ウ. T字管部等の分岐箇所については、本管側のワイヤーに隙間なく15cm程度巻きつけビニルテープで固定する。

2. 水道管埋設標識シート

- ① 道路法施行令第12条第2項の規定による水道管路の明示のため、口径40mm以上の配水管及び道路を縦断して埋設する口径40mm以上の給水管について、埋設した管の管頂から0.3mの位置に外因事故防止対策として、埋設標識シートを布設すること。
 - ア. 材質はポリエチレン製クロス地とする。
 - イ. シートの折り込率は2倍 (ダブル) とする。
 - ウ. 巾は150mmとする。
 - エ. 印刷表示 (文字) は、水道管の埋設が確認できる内容のもので、2段書きとする。
 - オ. 色は青色地に白文字とし、地中に長期間埋設しても変色、退色しにくいものとする。
 - カ. 文字寸法は上段50mm、下段20mmとする。
 - キ. 文字はゴシック体とする。
- ② 道路に埋設する口径40mm以上の給水管には、他の埋設管との識別をするため、管識別テープを巻き、明示すること。

8-13 写真

1. 施工前

道路構造物、白線が確認できること。

2. 分岐箇所

同一場所、同一視角から分岐場所、道路と宅地の境界が確認できること。防錆スリーブ等の挿入作業が確認できること。

3. 管布設

布設深さの確認、他の占用物との間隔が確認できること。縦断延長がない場合は20m 間隔ごとに撮影すること。管保護、水路越し等の特殊な場所については個別に撮影すること。

4. 室工

砕石基礎工、レジンコンクリート製下柵据付が確認できること。

5. 埋戻し

中間転圧、砂入替えが確認できること。

6. 本復旧

本復旧の工程が確認できること。

8-14 撤去

1. 給水管を撤去するときは、必ず分岐部分を次のとおり完全に閉止するとともに、止水栓及び仕切弁を撤去すること。

- ① 撤去工事は、原則水道局立会いのうえ施工し、撤去確認を行う。
- ② 甲型分水栓は、コマ下げ閉止、キャップ止めすること。
- ③ サドル分水栓は、スピンドル閉止、キャップ止めすること。
- ④ チーズは、撤去して直管に置き換えること。撤去できない場合は、分岐部分の根元に断水器コマを挿入しキャップ止めすること。
- ⑤ 分岐部分が不断水 T 字管及び T 字管で仕切弁取出しの場合は、仕切弁にフランジ栓を取付ける。
- ⑥ ダクタイル铸铁管の T 字管及びフランジ付き T 字管を用いたものは、栓止め又はフランジ蓋止めとすることができる。
- ⑦ 分水栓等の撤去工事後、道路に埋設されている給水管及び道路止水栓等（ボックスも含む）は撤去すること。

第9章 工事申込手続き

第9章 工事申込手続き

9-1 給水装置工事申込手続き

1. 給水装置の新設・改造・増設・修繕・撤去工事をしようとする場合は、管理者の定めるところの申込み及び承認をうけること。また、給水装置工事申込者が給水装置の所有者と異なる場合は、当該給水装置の所有者の承諾を受けること。

2. 給水装置工事申込書類
 - ① 新設（増設・撤去・修繕）工事に必要な書類
 - ア. 給水装置工事申込書（様式第2号）（別表1）
 - イ. 給水装置工事設計書（様式第3号）（別表2）
 - ウ. 臨時給水申込書（新設・改造）（別表3上段）臨時水道が必要な場合。
 - ② 改造工事に必要な書類
 - ア. 給水装置工事申込書（様式第2号）（別表1）
 - イ. 給水装置工事設計書（様式第3号）（別表2）
 - ウ. 臨時給水申込書（新設・改造）（別表3上段）臨時水道が必要な場合。
※改造工事の場合は、既設メーター番号・指示数などを確認すること。

3. 給水装置工事申込書類の記載上の注意
 - ① 給水装置工事申込書（様式第2号）
 - ア. 申込者の住所・氏名を記入する。
 - イ. 工事場所及び工事場所の土地所有者の氏名を記入する。
 - ウ. 指定給水装置工事事業者の住所・氏名を記入し、主任技術者の登録番号・氏名・連絡先を記入する。
 - エ. 委任状は、指定給水装置工事事業者名、申込者の住所を記入し、氏名の欄には署名すること。記名する場合は押印もする。
 - オ. 工事種別・用途について該当するものにチェックする。
 - カ. 地図をコピーして、付近見取り図の欄に貼る。
 - キ. 道路復旧の欄に主任技術者の氏名を記入する。
 - ク. 建築番号・建築許可年月日を記入する。
 - ② 給水装置工事設計書（様式第3号）
 - ア. 工事場所・指定給水装置工事事業者名・申込者住所・氏名を記入する。
 - イ. 本管口径・管種・給水管・メーター口径を記入し、平面図・断面図を記入する。
 - ウ. 使用材料の名称・口径・数量を記入する。

4. 図面の書き方

- ① 道路の形態・幅員・舗装種別及び歩車道の区別等を記入する。
- ② 給配水管の管種・口径・位置・当該給水装置の配管図（管種、口径、延長及び給水用具等）・分岐箇所・止水栓・メーター位置等を記入する。
- ③ 新設部分は赤色、既設部分は黒色で作図する。記号については日本水道協会発行の給水装置に準拠する。

5. その他

- ① 必要事項を記入し、給水装置工事着工までに申込みをすること。
- ② 市納金は、給水装置工事申込後で納付書を発行する（書類審査に1週間程度要する）ので、一括納付すること。
- ③ 市納金の納付確認後、給水装置工事許可書を発行する。許可前に着工しないこと。

9-2 給水装置工事竣工検査

1. 竣工検査時に必要な書類（書類提出後、検査まで1週間程度要する。）

- ① 給水装置工事竣工届（様式第5号）（別表4）
- ② 給水装置工事自主検査報告書（別表5）
- ③ 給水開栓申込書（新規一般）（別表6）一般水道のみを使用する場合。
- ④ 給水開栓申込書（臨時→一般）（別表3下段）※臨時用水道から一般水道に変更の場合。

2. 検査要領

- ① 竣工検査は、原則として月曜日から金曜日の午後に行う。
- ② 検査日は、水道局担当者と打合せの上決定する。
- ③ 現地検査は、主任技術者の立会いで行う。なお、指定給水装置工事事業者は前もって水圧検査等の厚生労働省令の定める自主検査を行い、給水装置工事自主検査報告書（別表5）を提出する。その際、不適當な箇所があれば手直ししておくこと。
- ④ 検査の実施に伴い漏水等を発見した場合は、指定給水装置工事事業者が責任をもって処置し、再検査を受けなければならない。

3. 検査内容

- ① 1.75MPaで、1分間圧力を保持し、漏水の有無を確認する。
- ② 水圧検査に関する作業は、指定給水装置工事事業者が行う。
- ③ 使用材料が厚生労働省で定める基準に適合しているかの確認を行う。

- ④ 竣工図面に記載された給水管の管種・口径・延長・メーター位置等について現場と一致しているか照合する。
- ⑤ メーターの設置場所が、検針及び取替作業が容易であるか確認する。
- ⑥ 水質検査を行い、残留塩素 0.1mg/L 以上、臭気・色・濁りに異常がないか確認する。

9-3 給配水管布設工事申込手続き

1. 開発行為等により給配水管布設工事をしようとする場合は、管理者の定めるところの申込み及び承認を受けること。また、戸建て住宅の開発行為等で道路管理者に移管した道路に配水管を布設している場合は、配水管を管理者に無償で寄附すること。
2. 給配水管布設工事申込書類
 - ① 給配水施設布設工事申込書（別表 7）
 - ② 位置図（A4 サイズ） 2部
 - ③ 平面図・断面図・配管図 2部
 - ④ 設計内訳書
 - ⑤ 委任状（別表 8）
 - ⑥ 印鑑証明（年度の初回のみ添付。有効期限は 3 か月以内）
 - ⑦ 協定書※給配水管施設の寄付がある場合。（別表 9）
 - ⑧ 給水装置の維持管理に関する協定書※寄付のない場合。（別表 10）
3. 給配水管布設工事申込書類の記載上の注意
 - ① 給配水施設布設工事申込書
 - ア. 申込者の住所・氏名を記入する。
 - イ. 工事申込先に工事場所を記入する。
 - ウ. 工事名と直接工事費は水道局と確認した後に記入する。
 - エ. 工事予定期間を記入する。
 - オ. 添付図書を記入する。
 - カ. 指定給水装置工事事業者の住所・氏名・主任技術者名を記入する。
 - キ. 道路復旧施行者の会社名を記入する。
 - ② 平面図・断面図・配管図
 - ア. 道路の形態・幅員・舗装種別及び歩車道の区別等を記入する。
 - イ. 給配水管の管種・口径・位置・当該給水装置の配管図（管種、口径、延長及び給水用具等）・分岐箇所・止水栓・メーター位置等を記入する。
 - ウ. 新設部分は赤色、既設部分は黒色で作図する。記号については日本水道協会発行の給水装置に準拠する。

- ③ 設計内訳書
 - ア. 配水管分岐材料及び、 $\phi 75\text{mm}$ 以上の継手を含む配水管材料、給水管のサドル付き分水栓に関しては、メーカー及び型式番号を記入すること。
- ④ その他
 - ア. 市納金は着工前に一括納付すること。
 - イ. 市納金納付後、工事着工前に、着工届（別表 11）を提出する。

9-4 給配水管布設工事竣工検査

1. 竣工検査時に必要な書類

- ① 水圧検査チャート紙（1.0MPa で 4 時間）
- ② 工事日報（別表 12）
- ③ 工事竣工届（別表 13）
- ④ 工事写真
- ⑤ 位置図（A4 サイズ） 3 部
- ⑥ 平面図・断面図・配管図 3 部（データ提出を求める場合有り）
- ⑦ 竣工内訳書 2 部
- ⑧ 給・配水施設寄附申込書※寄附のある場合。（別表 14）
- ⑨ A4 封筒（社封筒）
- ⑩ 管理人（選定・変更）届（様式第 1 号）（別表 15）
※貯水槽式・直結増圧式給水の場合。

2. 検査要領

- ① 竣工検査は、原則として月曜日から金曜日の午後に行う。
- ② 検査日は、水道局担当者と打合せの上決定する。
- ③ 現地検査は、主任技術者の立会いで行う。なお、前もって本蓋の交換、口径プレート の設置等、不適當な箇所があれば手直ししておくこと。
- ④ 検査の実施に伴い漏水等を発見した場合は、指定給水装置工事事業者が責任をもって処置し、再検査を受けなければならない。

3. 検査内容

- ① 使用材料が厚生労働省で定める基準に適合しているかの確認を行う。
- ② 竣工図面に記載された給配水管の管種・口径・延長等について現場と一致しているか照合する。
- ③ 排水弁（ドレン）が、採水の容易にできる場所に設置してあるか確認する。
- ④ 仕切弁 BOX 及び止水栓 BOX の向き、ロケーティングワイヤーが正しく設置されているか確認する。

別表 1

様式第 2 号										受 付				
交 野 市 水 道 局														
確 認	技術管理者	決 裁	課長	課長代理	係長	主任	担当	工 事 種 別	新設 改造 増設 撤去 修繕 ()	用 途	01 一般用	水 栓 番 号		
											02 浴場用	許 可 番 号		
											03 臨時用	許 可 年 月 日	年	月
給 水 装 置 工 事 申 込 書														
年 月 日														
交野市水道事業管理者 様 交野市水道事業給水条例及び同施行規程に基づき給水装置工事を申し込みます。														
◎工事場所 交野市 _____														
◎申込者						◎交野市指定給水装置工事事業者								
住所 _____						住所 _____								
氏名 _____						氏名 _____								
◎工事場所土地所有者						◎主任技術者 免状交付番号								
住所 _____						氏名 _____ 第 _____ 号								
氏名 _____						連絡先(TEL) _____								
委 任 状														
年 月 日														
交野市水道事業管理者 様														
私は、本件の給水装置工事に係る一切の権限を交野市指定給水装置工事事業者 _____ に委任いたします。														
申込者 住所 _____ (自署)														
氏名 _____														
(※)自署しない場合は、記名押印して下さい														
付 近 見 取 り 図														
調 定 確 認 欄														
既設: φ ()mm 新設: φ ()mm 増径: φ ()mmからφ ()mm						給 水 ① 負 担 金 _____ 円								
①×0.10						消 費 税 等 ② _____ 円								
既設: φ ()mm 新設: φ ()mm 増径: φ ()mmからφ ()mm						分 担 金 ③ _____ 円								
③×0.10						消 費 税 等 ④ _____ 円								
内径: φ ()mm以下 内径20mm以下で2栓までの増設						設 計 検 査 ⑤ 手 数 料 _____ 円								
内径: φ ()mm以下 内径20mm以下で2栓までの増設						工 事 検 査 ⑥ 手 数 料 _____ 円								
メーター口径 φ 13mm・φ 20mm・φ ()mm						前 受 金 ⑦ (消費税等 込み) _____ 円								
①+②+③+④+⑤+⑥+⑦						合 計 _____ 円								
上 記 金 額 を 納 付 さ れ た 領 収														
こ と を 証 明 す る。														
道 路 復 旧						舗装道路掘削後、占用期間内に本復旧工事をいたします。 主任技術者 氏名 _____								
臨 時 用 給 水 期 限						年 月 日までに 竣工・撤去をいたします。								
備 考														
建 築 第 _____ 号						確 認 年 月 日								

別表3 (表)

臨時給水申込書 (新設 ・ 改造)

申込日 年 月 日

交野市水道事業管理者 様

指定工事業者用

※太枠内のみご記入ください

使用開始日	年 月 日	水栓番号	第	号
給水装置場所	交野市			
フリガナ				
ご使用者様	(法人の場合は社名と代表者名)			
水道料金 ご請求先	フリガナ	<input type="checkbox"/> 上記使用者と同じ		
	氏名	<input type="checkbox"/> 給水場所と同じ 〒		
	住所	〒		
指定給水装置 工事事業者	TEL	()	-	
	住所	〒		
	事業者名			
TEL	()	-		

地図は裏面へ⇒⇒⇒

取付 メーター	口径	取付メーター番号	開始指針	取外指針	確認
	13・20・()		m ³	m³	
メーター 変更	() → ()		m ³	m ³	
	() → ()		m ³	m ³	
検査予定日	年 月 日	給水方式		直結・受水槽	

給水開栓申込書 (臨時 → 一般)

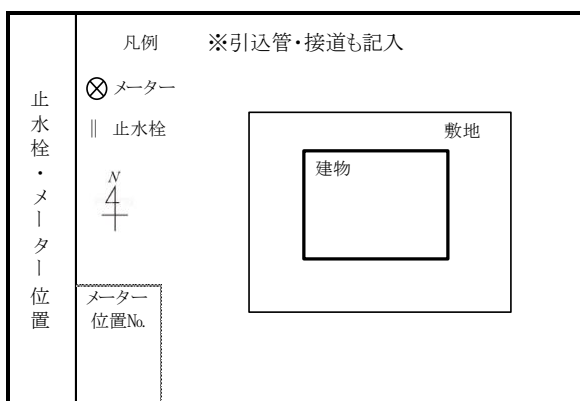
※太枠内のみご記入ください

使用開始日	年 月 日	同日閉栓
フリガナ		
ご使用者様	(法人の場合は社名と代表者名)	
水道料金 ご請求先	フリガナ	<input type="checkbox"/> 上記使用者と同じ
	氏名	<input type="checkbox"/> 給水場所と同じ 〒
	住所	〒
指定給水装置 工事事業者	TEL	() -
	住所	〒
	事業者名	
TEL	() -	

地区	整理番号	配水系統	特・高・低・倉治・()
A		下水	なし 1・2・3・4・5・6
B			

給水受付	キャップ	検針	入力	最終確認	チェック		
給水受付	検査	入力	最終確認	チェック	0 円		

別表 3 (裏)



別表5

給水装置工事自主検査報告書

年 月 日

交野市水道事業管理者 様

交野市指定給水装置工事事業者

住所 _____

氏名 _____

給水装置工事主任技術者

氏名 _____

免状番号 _____号

水道法第25条の4第3項の規定により、下記の給水装置工事について、主任技術者の責任において自主検査を実施したので次のとおり報告します。

自主検査日	年 月 日	工事種別	新設・改造・増設・撤去・修繕	水栓番号	
工事場所					
工事申込者					

検査種別及び検査項目	検査の内 容	チェック	
屋外検査	水道メーター	<ul style="list-style-type: none"> 水道メーターが逆付け、偏りがなく水平に取付けられている。 検針、取り替えに支障がないこと。 	
	直結伸縮止水栓	<ul style="list-style-type: none"> 止水栓の操作に支障のないこと。 止水栓は逆付け及び傾きがないこと。 	
	埋設深さ	<ul style="list-style-type: none"> 所定の深さが確保されていること。 	
	管延長	<ul style="list-style-type: none"> 竣工図面と整合すること。 	
	鉄蓋・ボックス	<ul style="list-style-type: none"> 傾きがなく、設置基準に適合すること。 	
	止水栓	<ul style="list-style-type: none"> スピンドルの位置がボックスの中心にあること。 	
配管	配管	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 水の汚染、破壊、浸食、凍結等を防止するための適切な処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されていないこと。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 適切な接合が行われていること。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 性能基準適合品を使用していること。 	
給水用具	給水用具	<ul style="list-style-type: none"> 性能基準適合品を使用していること。 	
	接続	<ul style="list-style-type: none"> 適切な接合が行われていること。 	
受水槽	吐水口空間	<ul style="list-style-type: none"> 吐水口と越流面等との位置関係の確認を行うこと。 	
	構造	<ul style="list-style-type: none"> 給水装置工事施工基準の受水槽の構造に適合していること。 	
機能検査		<ul style="list-style-type: none"> 通水後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水口、動作状況などについて確認すること。 	
耐圧試験		<ul style="list-style-type: none"> 1.75MPaによる水圧試験を1分以上行い、漏水及び抜けがないことを確認すること。 	
水質の確認	残留塩素(遊離)	<ul style="list-style-type: none"> 0.1mg/l以上あること。 	
	臭気	<ul style="list-style-type: none"> 観察により異常でないこと。 	
	味	<ul style="list-style-type: none"> 異常でないこと。 	
	色	<ul style="list-style-type: none"> 観察により異常でないこと。 	
	濁り	<ul style="list-style-type: none"> 観察により異常でないこと。 	

別表 6

給水開栓申込書（新規一般）

申込日 年 月 日

交野市水道事業管理者 様

指定工事業者用

水 栓 番 号	
第	号

※太枠内のみご記入ください

使用開始日	年 月 日	同日閉栓
給水装置場所	交野市	
フリガナ		
ご使用者様	(法人の場合は社名と代表者名)	
水道料金 ご請求先	フリガナ	<input type="checkbox"/> 上記使用者と同じ
	氏名	
	住所	<input type="checkbox"/> 給水場所と同じ 〒
	TEL	() -
指定給水装置 工事事業者	住所	〒
	事業者名	
	TEL	() -

位置図	
-----	--

止水栓・メーター位置	凡例 ⊗メーター 止水栓	※引込管・接道も記入	検査予定日	年 月 日
			地区	整理番号
			A	
	メーター位置No.			配水系統
			下水	なし 1・2・3・4・5・6

取付メーター	口径	新メーター番号	開始指針	確認
	13・20・()		m ³	

給水受付	検査		検針	入力	最終確認	チェック	0 円	

別表7

年 月 日

交野市水道事業管理者 様

住所

申込者

氏名

給・配水施設布設工事申込書

下記のとおり、給・配水施設布設工事をしたいので、関係図書を添えて申し込みます。

記

工 事 場 所	交野市	丁目	番地
工 事 名			
口径及び給水戸数	mm		戸
工 事 予 定 期 間	年	月	日 ~ 年 月 日
添 付 図 書	位置図・平面図・断面図・配管図設計内訳書・委任状・印鑑証明・協定書		
直 接 工 事 費	円		(別紙内訳明細のとおり)
指 定 工 事 事 業 者	住所 氏名 主任技術者氏名		
道 路 復 旧 施 工 者			
(備 考)			

別表 8

年 月 日

交野市水道事業管理者 様

委任者(申込者) 住所

氏名

(自署または記名押印)

委 任 状

今般、下記場所に給水を受ける為、給・配水施設布設工事の申込みに関する諸手続き並びに金銭の受渡し、その他当該工事に係る一切の権限について、下記指定工事事業者に委任致します。

記

工 事 場 所 交野市

受 任 者 住 所
(指定工事事業者)

氏 名

主任技術者氏名

別表9

協 定 書

交野市水道事業管理者（以下「甲」という。）と（以下「乙」という。）とは、給・配水施設布設工事（以下「本工事」という。）について、下記のとおり協定する。

記

- 第1条 乙は、甲の指示に基づき、別添図書のとおり本工事を施工する。
- 第2条 乙は、公道、公有土地水面に給・配水施設を布設するときは、その管理者の許可を得た後に着工する。なお、必要図書の作成を含め、占用許可申請等の手続きは乙が行う。
また、占用許可の引継ぎが必要な占用物については、竣工後、速やかに引継ぎ図書を甲に提出する。
- 第3条 本工事に伴い第三者から異議苦情等の申し出があった場合は、すべて乙の責において解決する。
- 第4条 既設配水管からの分岐に伴い既存道路を掘削する場合は、舗装本復旧の完了をもって竣工とする。ただし、第5条の竣工検査以降に舗装本復旧を行う場合は、本復旧後、すみやかに舗装写真を甲に提出する。
- 第5条 甲は、工事竣工届を受理したときは、14日以内に竣工検査を行う。
- 第6条 乙は、竣工検査合格日をもって、当該給・配水施設を引き渡すべく甲に寄附申込書を提出する。
- 第7条 第1条の範囲について変更等が生じたときは、その都度、甲、乙が協議する。
- 第8条 乙は甲に配水施設の寄附申込書を提出した日から1年間、給・配水施設のかしを補修しかつそのかしによって生じた滅失もしくは損傷に対して損害を賠償しなければならない。
また、検査後、舗装工事施工時に給・配水施設に損傷を与えた場合は乙が補修する。
- 第9条 乙は甲が別に定める書類を各々必要な時期に提出する。
- 第10条 その他この協定書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、甲、乙協議し決定する。

協定書締結の証として本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各1通保管する。

年 月 日

甲 大阪府交野市私市2丁目24番1号
交野市水道事業管理者

乙

別表 10

給水装置の維持管理に関する協定書

交野市水道事業管理者（以下「甲」という。）と
（以下「乙」という。）とは、乙が交野市において布設する給・配水施設（以下「給水装置」という。）の維持管理について、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第 1 条 この協定は、交野市水道事業給水条例、同施行規程及びこれらに基づく基準等により協議した事項のほか、給水装置の維持管理を明確にすることを目的とする。

（禁止事項）

第 2 条 給水装置が布設された箇所には、構造物等を設置しない。

（施工及び維持管理）

第 3 条 乙の給水装置は、甲が定める給水装置工事施行基準に基づき乙が施工する。

2 乙は公共用地に仕切弁を設置し、被分岐水道管から仕切弁までは甲が管理する。また仕切弁から給水装置末端までは乙が管理する。

3 前項の給水装置で漏水等の緊急工事及び作業を要すると判断した場合、甲が管理する給水装置は甲が修繕し、乙に報告する。また、乙が管理する給水装置は乙が修繕する。ただし、甲が緊急判断し修繕する場合は、甲は乙に報告し、修繕費用を乙に請求する。

（緊急工事及び作業の承諾）

第 4 条 甲が前項の工事及び作業を行うとき、乙はそれを承諾し、必要な協力をしなければならない。

（舗装復旧）

第 5 条 甲が第 3 条の緊急工事及び作業によりアスファルトもしくはコンクリート舗装を掘削した際の舗装復旧は簡易復旧程度とし、管理範囲に基づき甲、乙が舗装の本復旧を行う。

第 6 条 削除（第 10 条で補完されているので）

（土地使用の承諾）

第 7 条 今回布設した給水装置が工事竣工後、土地境界の変更等により乙所有以外の土地となった場合乙が土地使用の承諾を得て、甲に報告する。

（権利義務の継承）

第 8 条 乙は給水装置を第三者に譲渡する場合は、この協定書を譲渡先に継承する。

（竣工後の承認）

第 9 条 工事竣工後、改めて給水装置工事を行うときは、あらかじめ甲に申し込み、その承認を得ること。

（その他）

第 10 条 この協定書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、甲、乙協議し決定する。

協定書締結の証として本書 2 通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各 1 通保管する。

年 月 日

甲 大阪府交野市私市 2 丁目 2 4 番 1 号
交野市水道事業管理者

乙

別表 11

年 月 日

交野市水道事業管理者 様

指定工事業者

住所

氏名

主任技術者

氏名

工 事 着 工 届

下記のとおり、給・配水施設布設工事に着工いたしますのでお届けいたします

記

工 事 名

工 事 申 込 者

工 事 場 所 交野市

工 期 自 年 月 日

至 年 月 日

着 工 年 月 日 年 月 日

別表 12

工 事 日 報

工 事 名		指 定 工 事 事 業 者		主 任 技 術 者		年	月	日
工	種	人	数					
使 用 材 料								
品 名	形 状・寸 法	数 量						

別表 13

年 月 日

交野市水道事業管理者 様

指定工事業者

住所

氏名

主任技術者

氏名

工 事 竣 工 届

下記のとおり、給・配水施設布設工事が竣工いたしましたのでお届けいたします

記

工 事 名

工 事 申 込 者

工 事 場 所 交野市

添 付 書 類 位置図、平面・断面図、竣工内訳書、工事写真、工事日報

工 期 自 年 月 日

至 年 月 日

竣 工 年 月 日 令和 年 月 日

別表 14

年 月 日

給・配水施設寄附申込書

交野市水道事業管理者 様

寄附申込者

住 所

氏 名

㊞

令和 年 月 日付けで検査に合格しましたので、協定書第6条に基づき寄附致します。

記

- 1 所在地
- 2 内訳(別紙図面赤線部分)

種別	口径(mm)	延長(m)	備考

- 3 付属する物件があれば、その内訳
- 4 工事許可年月日及び番号
- 5 指定工事事業者名

別表 15

様式第1号

管 理 人 (選 定 ・ 変 更) 届

様 年 月 日

届出人 住所
氏名

今般、交野市 丁目 番地において、給水装置を新設いたしました。つきましては
(貯水槽式・直結増圧式)給水の為、(貯水槽・増圧装置)以下の設備について、責任を持って維持
管理すべく管理人を選定しましたのでお届けします。

なお、管理人を変更した場合も同様のお届をします。

記

水栓番号		口径	mm	給水開始日	年 月 日
給水装置設置場所	交野市 丁目 番地				
使用者件数	戸・所帯(共同住宅のみ)		貯水槽容量	m ³	増圧装置
用途	(建物の名称も記入してください。)		有効容量	m ³	メーカー・型式等
			延床面積	m ²	瞬時最大流量 (増圧装置二次側)
給水装置所有者			給水装置管理人		
住所 氏名 電話			住所 氏名 電話 (夜間)		
※下記の項目のいずれかを○で囲んでください。 断水した場合、危険となる器具を使用 <input type="checkbox"/> している ・ <input type="checkbox"/> していない					

※裏面も必ず記入してください

指定工事事業者	住 所			
	氏 名		TEL	
施設設置場所(位置図)				
施設構造図(平面図)				

