給水装置工事施行基準

令和８年10月

徳島市上下水道局

目　次

第1章　総　則
1-1　趣　旨 - 1 -
1-2　適　用 - 1 -
1-3　給水装置の定義 - 1 -
1-4　給水装置の種類 - 1 -
1-5　給水装置工事の種別 - 1 -
1-6　給水装置工事の申込み - 2 -
1-7　工事の費用負担 - 2 -
1-8　加入金 - 2 -
1-9　手数料 - 3 -
第2章　指定給水装置工事事業者制度
2-1　概　要 - 4 -
2-2　指定工事業者制度 - 4 -
2-2-1　指定の基準 - 4 -
2-2-2　指定工事業者の義務 - 4 -
2-2-3　指定の取消し及び停止 - 5 -
2-2-4　指定の更新 - 6 -
2-2-5　指定の更新時に確認する事項 - 6 -
2-3　給水装置工事主任技術者の責務 - 7 -
2-3-1　給水装置工事主任技術者の職務とこの制度上の役割 - 7 -
2-3-2　給水装置工事事業者による給水装置工事主任技術者の支援 - 8 -
2-4　給水装置工事記録の保存 - 8 -
2-5　事業の運営に関する基準 - 8 -
第3章　給水装置の構造及び材料
3-1　原　則 - 9 -
3-2　構　成 - 9 -
3-3　給水装置の構造及び材質の基準 - 10 -
3-3-1　給水装置の性能基準 - 10 -
3-3-2　基準適合の証明方法 - 10 -
3-3-3　基準適合品の確認方法 - 11 -
3-4　給水材料の指定 - 13 -
3-4-1　給水管及び給水用具 - 13 -
3-4-2　水道メーター - 14 -
3-5　水道に直結する給水用具の取扱い - 15 -
3-5-1　水道に直結する給水用具 - 15 -
3-5-2　浄活水器等 - 15 -

3-5-3　水道直結式スプリンクラー設備 - 16 -
3-5-4　太陽熱利用給湯システム - 16 -
3-6　材料の検査 - 16 -
第4章　手　続
4-1　給水装置工事の申込み - 17 -
4-2　申込書等の手続 - 17 -
4-2-1　申込みの種別 - 17 -
4-2-2　申込みの手続 - 17 -
4-2-3　申込書等の記入方法 - 20 -
4-3　設計書等の作図 - 21 -
4-3-1　設計書等の記入事項 - 21 -
4-3-2　設計書等の表示 - 23 -
4-4　設計審査 - 26 -
4-4-1　設計審査の内容 - 26 -
4-5　検　査 - 26 -
4-5-1　しゅん工検査及び通水手続 - 26 -
4-5-2　検査の内容 - 27 -
4-5-3　検査の種類 - 27 -
4-5-4　検査の方法 - 28 -
4-5-5　検査後の処置 - 31 -
第5章　設　計
5-1　給水装置の基本調査 - 32 -
5-2　給水方式の決定 - 33 -
5-2-1　給水方式の種類 - 33 -
5-2-2　直結式 - 33 -
5-2-3　受水槽式 - 33 -
5-2-4　直結・受水槽併用式 - 35 -
5-2-5　直圧給水の限界 - 35 -
5-3　水道メーターの口径の決定 - 36 -
5-3-1　メーター口径決定の基本事項 - 36 -
5-3-2　メーターの適用基準 - 36 -
5-3-3　給水用具負荷単位によるメーター口径の決定 - 36 -
5-3-4　使用水量によるメーター口径の決定 - 39 -
5-4　計画使用水量の決定（参考） - 42 -
5-4-1　用語の定義 - 42 -
5-5　給水管の口径決定 - 45 -
5-5-1　口径決定の基本事項 - 45 -
5-5-2　損失水頭 - 46 -

5-5-3　その他の損失水頭 - 50 -
5-5-4　末端給水栓の残圧 - 50 -
5-5-5　管種の選定 - 50 -
5-5-6　内線給水管の口径 - 50 -
5-6　給水管の引込み - 50 -
5-6-1　給水管引込み基準 - 50 -
5-6-2　給水管の併置 - 52 -
5-6-3　給水管の引込み距離の標準限度 - 53 -
5-6-4　給水管の分岐 - 53 -
5-6-5　給水管の分岐数 - 54 -
5-6-6　分岐工事の制限 - 54 -
第6章　施　行
6-1　一般事項 - 55 -
6-2　現場責任者の常駐 - 55 -
6-3　給水装置の耐震化等 - 55 -
6-4　配水管からの取出し - 55 -
6-4-1　技能者の規定 - 55 -
6-4-2　分岐規定 - 57 -
6-4-3　分岐せん孔工事における留意事項 - 57 -
6-4-4　分岐口径及び取出し方法 - 60 -
6-4-5　分岐の撤去 - 62 -
6-5　給水管の埋設深度及び占用位置 - 62 -
6-5-1　埋設深度 - 62 -
6-5-2　占用位置 - 62 -
6-6　弁栓類の設置 - 63 -
6-6-1　止水栓、仕切弁の設置 - 63 -
6-6-2　私設消火栓 - 66 -
6-7　メーターの設置 - 66 -
6-7-1　メーターの設置基準 - 66 -
6-7-2　メーターの設置箇所 - 67 -
6-7-3　メーターの設置深さ - 68 -
6-7-4　メーターの設置環境 - 70 -
6-8　3階直結給水の施工例 - 71 -
6-9　給水管の接合 - 74 -
6-9-1　ライニング鋼管 - 74 -
6-9-2　硬質ポリ塩化ビニル管・耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 - 74 -
6-9-3　水道配水用ポリエチレン管 - 76 -
6-9-4　水道給水用ポリエチレン管 - 77 -

6-9-5　ポリエチレン二層管 - 78 -
6-9-6　架橋ポリエチレン管 - 78 -
6-9-7　ポリブテン管 - 79 -
6-9-8　ダクタイル鋳鉄管 - 79 -
6-9-9　付帯の構造物 - 80 -
6-10　配管時の留意事項 - 81 -
6-10-1　水道給水用ポリエチレン管配管時の留意事項 - 81 -
6-10-2　ダクタイル鋳鉄管配管時の留意事項 - 84 -
6-10-3　防護措置 - 84 -
6-10-4　禁止事項 - 85 -
6-11　浄活水器等の設置 - 86 -
6-12　スプリンクラーの設置 - 87 -
6-12-1　スプリンクラーの設置基準 - 87 -
6-12-2　スプリンクラーの配管方法 - 87 -
6-13　太陽熱利用給湯システムの取扱い - 88 -
6-14　土工事等 - 89 -
6-14-1　土工事 - 89 -
6-14-2　施工上の注意 - 90 -
6-14-3　給水管の明示 - 90 -
6-15　工事の施工管理 - 91 -
6-15-1　施工管理 - 91 -
6-15-2　道路上での給水装置工事の施工管理 - 91 -
6-15-3　宅地内の給水装置工事の施工管理 - 93 -
6-16　契約不適合責任 - 93 -
第7章　受水槽以下の設置基準
7-1　受水槽の設置要領 - 94 -
7-1-1　受水槽の設置 - 94 -
7-1-2　受水槽の設置位置 - 94 -
7-1-3　受水槽の構造 - 96 -
7-1-4　受水槽への給水 - 98 -
7-1-5　受水槽の容量 - 101 -
7-1-6　高置水槽 - 101 -
7-1-7　建築物の内部、屋上又は最下階の床下に設ける場合 - 101 -
7-1-8　警報装置及び制御装置 - 102 -
7-1-9　受水槽以下の設備材料 - 102 -
7-1-10　私設メーターの設置 - 102 -
7-1-11　消火用水 - 103 -
7-2　貯水槽水道の維持管理 - 103 -

7-3　受水槽式から直結給水への切替え・・・ － 103 －
7-3-1　事前確認・・・ － 103 －
7-3-2　提出書類・・・ － 104 －
7-3-3　留意事項・・・ － 104 －
第8章　水の安全・衛生対策
8-1　汚染防止・・ － 105 －
8-1-1　浸出等に関する基準・・・ － 105 －
8-1-2　適切な接合作業による汚染防止・・ － 106 －
8-2　水撃防止・・ － 106 －
8-2-1　水撃限界に関する基準・・・ － 106 －
8-2-2　水撃防止措置・・・ － 107 －
8-3　侵食防止・・・ － 108 －
8-3-1　防食に関する基準・・・ － 108 －
8-3-2　防食工・・・ － 108 －
8-3-3　その他の防食工・・ － 109 －
8-4　クロスコネクション防止・・ － 109 －
8-5　逆流防止・・・ － 110 －
8-5-1　逆流防止に関する基準・・・ － 110 －
8-5-2　吐水口空間・・・ － 110 －
8-5-3　逆流防止装置・・・ － 112 －
8-5-4　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・・・・・・・・・・・ － 112 －
8-6　凍結防止・・・ － 112 －
8-7　破壊防止・・・ － 112 －
8-8　維持管理・・・ － 113 －
8-9　申込者に対する注意事項・・ － 114 －
第9章　資　料
9-1　提出書類様式・・・ － 115 －
9-2　口径決定計算例（参考）・・ － 116 －
9-3　流量表等・・・ － 120 －
9-4　要綱等・・ － 126 －

第1章　総　則

1-1　趣　旨

この基準は、水道法（以下「法」という。）、水道法施行令（以下「施行令」という。）、水道法施行規則（以下「施行規則」という。）、国土交通省令及び環境省令（以下「省令」という。）、徳島市水道事業条例（以下「条例」という。）及び徳島市水道事業条例施行規程（以下「条例施行規程」という。）等に基づき、給水装置の設計から施行及び検査並びに給水装置の維持管理等について必要な事項を定めることにより、給水装置の適正かつ合理的な運用を確保することを目的とする。

1-2　適　用

この基準は、本市の水道より水の供給を受ける者の給水装置工事に適用する。

この基準の適用に疑義が生じた場合は、徳島市上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）の指示によるものとする。

1-3　給水装置の定義

給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。（法第3条第9項）

「直結する給水用具」とは、機構的に直接結合して一体をなして有圧のまま給水できる用具をいい、任意に取り外しのできるもの、例えばゴムホース等は含まれない。

1-4　給水装置の種類

給水装置は、次の2種とする。

(1)　専用給水装置

①　1戸又は1事業で専用するもの。

②　専用給水装置の戸の概念については、法的にはその解釈は統一されていないが、本市においては家屋内で独立して生活ができる構造（専用の炊事場・便所・洗面所をもつもの）をもつものは1戸とみなすことができる。

(2)　私設消火栓

消防用に使用するもの。

1-5　給水装置工事の種別

給水装置工事の種類は、工事の内容によって次のとおり分類される。

(1)　新設工事

新たに給水装置を設置する工事。

(2)　改造工事

給水管の増径、管種変更、給水栓の増設など、給水装置の原形を変える工事。

(3)　修繕工事

法第16条の2第3項の省令で定める給水装置の軽微な変更を除くもので、原則として、給水装置の原形を変えないで給水管、給水栓等の部分的な破損箇所を修理する工事。

(4)　撤去工事

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。

1-6　給水装置工事の申込み

給水装置の新設、改造、修繕（施行規則第 13 条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去工事をしようとする者は、管理者に申込み、その承認を受けること。（条例第14条第1項）

「給水装置の軽微な変更」とは、単独水栓の取替え、補修及びこま、パッキン等給水装置の末端に設置されてい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。（施行規則第13条）

1-7　工事の費用負担

給水装置の新設、改造、修繕又は撤去工事に要する費用は、工事申込者の負担とする。（条例第19条第1項）

1-8　加入金

(1)　加入金は、表 1-1 に定める額を給水装置の新設、増設又は変更工事をする申込者が設置するメーター口径に応じて納付しなければならない。ただし、メーター口径を増径の場合は、既存の加入金との差額金とする。（条例第35条の2第1項）

(2)　改造工事で 2 個以上の給水装置を統合して 1 個の給水装置にするとき、又は 1 個の給水装置を 2 個以上の給水装置に分割するときは、既納等された加入金は補てんすることができる。

表 1-1　加入金

メーター口径	金額
13 ミリメートル	44,000 円
20 ミリメートル	88,000 円
25 ミリメートル	176,000 円
40 ミリメートル	572,000 円
50 ミリメートル	968,000 円
75 ミリメートル	2,640,000 円
100 ミリメートル	5,368,000 円
150 ミリメートル	14,740,000 円
200 ミリメートル	30,580,000 円

※税込み

1-9　手数料

手数料は、表 1-2 及び表 1-3 に定める額を申込者が申込みの際、納付しなければならない。ただし、 特別の費用を必要とするときは、その実費額を納付しなければならない。（条例第 45 条第 1 項）

表 1-2　設計審査及びしゅん工検査手数料

種　別	給水管口径	設計審査	しゅん工検査	合　計
給水装置の新設、変更又は増設の工事に係るもの	25 ミリメートル以下	1,500 円	1,500 円	3,000 円
	40 ミリメートル以上 50 ミリメートル以下	3,000 円	3,000 円	6,000 円
	75 ミリメートル以上	5,000 円	5,000 円	10,000 円
給水装置の撤去工事に係るもの		1,000 円	1,000 円	2,000 円

表 1-3　指定給水装置工事事業者指定手数料

種　別	手数料
新規指定又は更新に係るもの	10,000 円

第2章　指定給水装置工事事業者制度

2-1　概　要

指定給水装置工事事業者制度は、需要者の給水装置の構造及び材質が施行令に定める基準に適合することを確保するため、水道事業者がその給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者を指定する制度である。（法第16条の2第1項）

指定給水装置工事事業者（以下「指定工事業者」という。）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の基準を法で全国一律に定めている。

2-2　指定工事業者制度

2-2-1　指定の基準

管理者は、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、同項の指定をする。（法第25条の3第1項）

(1)　事業所ごとに、給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。

(2)　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。

①　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国土交通省令及び環境省令で定めるもの。

②　破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者。

③　法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者。

④　徳島市上下水道局指定給水装置工事事業者規程（以下「指定工事業者規程」という。）第8条の規定により指定を取消され、その取消しの日から2年を経過しない者。

⑤　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。

⑥　法人であって、その役員のうちに①から⑤までのいずれかに該当する者があるもの。

2-2-2　指定工事業者の義務

(1)　給水装置工事ごとに選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して次の職務を行う者を指名すること。

①　給水装置工事に関する技術上の管理

②　給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

③　給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が施行令第6条に定める基準に適合していることの確認

④　給水装置工事に関し、徳島市上下水道局（以下「局」という。）と次の連絡又は調整

を行うこと。

（ア） 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

（イ） 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

（ウ） 給水装置工事を完了した旨の連絡

(2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。

(3) 前号の工事を施行するときは、あらかじめ管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。

(4) 主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するように努めること。

(5) 局が行う指定工事業者を対象とする研修に参加すること。

(6) 次の行為を行わないこと。

① 施行令第 6 条に規定する給水装置の構造及び材質の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。

2-2-3 指定の取消し及び停止

(1) 管理者は、指定工事業者が次の各号の細分のいずれかに該当する場合は、指定を取り消すことができる。（指定工事業者規程第 8 条）

① 不正な手段により指定を受けたとき。

② 指定の基準に適合しなくなったとき。

③ 変更等の届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。

④ 主任技術者の選任又は解任の届出をしなかったとき。

⑤ 給水装置工事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の事業の運営をすることができないと認められるとき。

⑥ 主任技術者の立会いに関する管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じないとき。

⑦ 当該指定工事業者が施行した給水装置工事に関し、必要な報告又は資料の提出についての管理者の求めに対し、正当な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。

⑧ その施行する給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれがあるとき。

(2)　管理者は、前項各号のいずれかに該当する場合において、指定工事業者にやむを得ないと認める事情があるときは、指定の取消しに替えて徳島市上下水道局給水装置に関する違反行為審査委員会にて期間を定め指定の効力を停止することができる。（指定工事業者規程第９条）

2-2-4　指定の更新

(1)　指定工事業者として指定を受けた者は、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り、その効力を失う。

(2)　前号の更新の申請があった場合において、同号の期間（以下「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、その効力を有する。

(3)　前号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)　指定の更新における指定工事業者規程第 4 条及び第 5 条は、新規指定時の規定を準用する。

2-2-5　指定の更新時に確認する事項

管理者は、適正に給水装置工事の事業を運営していることを確認するため、2-2-4 指定の更新(1)の指定の更新を受けようとする者に対し、次に掲げる事項を記載した第２号様式の２（指定給水装置工事事業者　指定更新時確認事項届出書）の提出を求めることができる。

(1)　指定工事業者の講習会の受講実績

水道事業者等が開催する指定工事業者を対象とした講習会の受講実績について確認する。

(2)　指定工事業者の業務内容

水道利用者に提供する指定工事業者に関する情報の充実を図り、水道利用者の利便性の向上を図るとともに給水装置工事に係るトラブルを防止する観点から、指定工事業者の業務内容について確認する。

確認する業務内容としては、次の事項が挙げられる。

①　営業時間等：営業時間、修繕対応時間、休業日

②　漏水修繕等：屋内給水装置の漏水修繕、埋設部の漏水修繕、その他

③　対応工事：配水管分岐部から水道メーターまでの新設・改造工事、水道メーターから屋内給水装置までの新設・改造工事

(3)　給水装置工事主任技術者等の研修会の受講状況

確認の対象となる研修については、外部機関による研修のほか、事業所内訓練等による自社内研修が想定されるが、次に挙げられる事項が含まれていることなど、給水装置工事主任技術者等の技術力の確保に資する内容であることを確認する。

① 水道法（給水装置関連）

（ア） 給水装置工事主任技術者の職務と役割

（イ） 給水装置の構造及び材質

② 給水装置及び給水装置工事法に関する最新の技術情報

③ 給水装置の事故事例と対策技術

④ 給水装置の維持管理（故障・異常の原因と修繕工事法）

※公益財団法人給水工事技術振興財団においては、給水装置工事主任技術者に対し、改正水道法（平成 30 年）の内容を含め、全国統一的に必要な知識等を習得させるためのｅ-ラーニング研修や現地研修会が行われるので活用されたい。

(4) 適切に作業を行うことができる技能を有する者の従事状況

給水装置工事に際しては、施行規則第 36 条第 2 号の規定に基づき、配水管から分岐して給水管を設ける工事等を施行する場合において、適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事又は監督させることとしており、指定更新の申請時に確認する。

この「適切に作業を行うことができる技能を有する者」としては、具体的には次の資格等が想定されるが、いずれの場合も配水管への分水栓の取付け、配水管の分岐せん孔、給水管の接合等の経験を有している必要がある。

① 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 公益財団法人給水工事技術振興財団が実施する配管技能に係る検定会の合格者

2-3 給水装置工事主任技術者の責務

2-3-1 給水装置工事主任技術者の職務とこの制度上の役割

給水装置工事主任技術者は、給水装置工事事業の本拠である事業所ごとに選任され、個別の工事ごとに指定工事業者から指名されて、調査、計画、施工、検査の一連の給水装置工事業務の技術上の管理等、次の職務を誠実に行わなければならない。（法第 25 条の 4、施行規則第 23 条）

(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 条の規程に基づく政令に適合していることの確認

(4) 給水装置工事に係る次の事項についての、水道事業者との連絡又は調整

① 給水管を配水管から分岐する工事を施行しようとする場合の配水管の布設位置の確認に関する連絡調整

② ①の工事及び給水管の取付口から水道メーターまでの工事を施行しようとする場合の工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整

③ 給水装置工事を完成したときの連絡

(5) 給水装置工事主任技術者は、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、配管工等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。

(6) 給水装置工事主任技術者は、省令に適合した給水管や給水用具を用いて給水装置工事を施行しなければならない。また、工事に適した機械器具等を用いて給水装置工事を行わなければならない。

2-3-2 給水装置工事事業者による給水装置工事主任技術者の支援

給水装置工事主任技術者が職務、職責を遂行するためには、指定工事業者をはじめ工事に従事する者の協力が不可欠であり、法第 25 条の 4 第 4 項において「給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。」とされているが、工事従事者は法の定めにとどまることなく、自ら協力する姿勢が重要である。

したがって、給水装置工事の現場において作業を行う従事者、作業の監督者は配管技能者としての役割と責任を十分理解し、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。

2-4 給水装置工事記録の保存

指定工事業者は、施行した給水装置工事ごとに、指名した主任技術者に次の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。（施行規則第 36 条第 6 項）

① 施主の氏名又は名称

② 施行場所

③ 施行しゅん工年月日

④ 主任技術者の氏名

⑤ しゅん工図

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 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が施行令第 6 条に定める基準に適合していることの確認の方法及びその結果

2-5 事業の運営に関する基準

指定工事業者は、給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な事業の運営に努めなければならない。（指定工事業者規程第 13 条）

第3章　給水装置の構造及び材料

3-1　原　則

給水装置は、水圧・土圧・その他の荷重に対して充分な耐力を有し、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。（条例施行規程第５条の２第１項第４号）

3-2　構　成

給水装置は、給水管・分水栓・止水栓（公道止水栓及び宅地内伸縮止水栓）・水道メーター・給水栓及びこれに付属する鉄蓋等をもって構成するものとする。

新設工事の場合は次図の構造を基準とし、公道止水栓若しくは宅地内伸縮止水栓を境として、それぞれ公道部分・内線部分と称する。

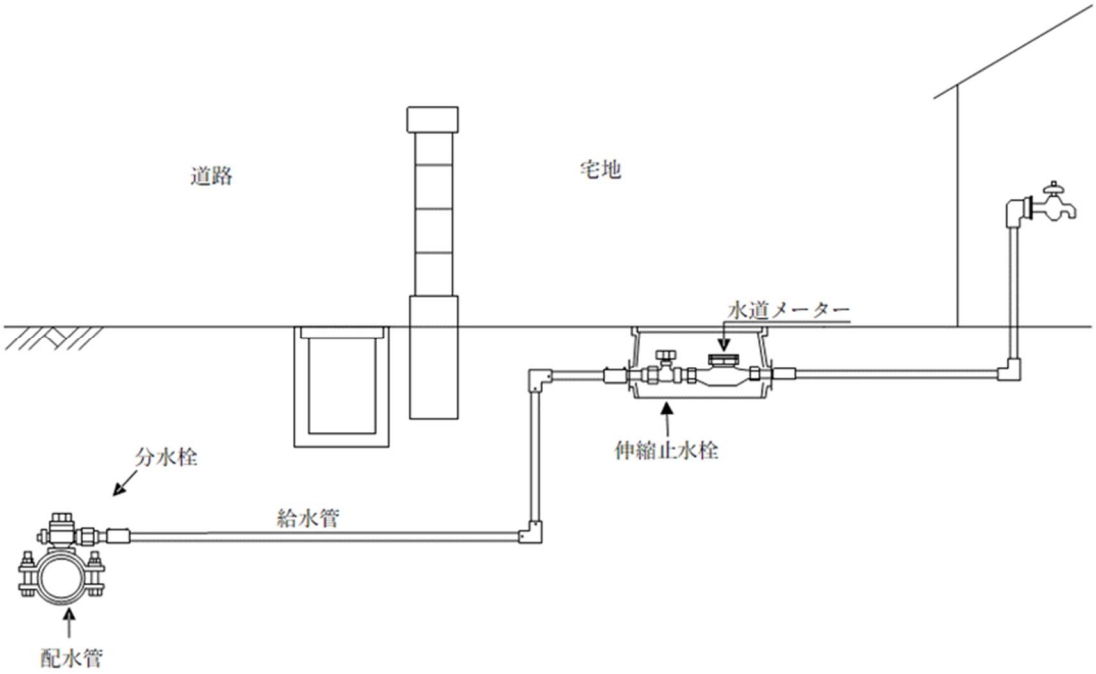


図 3-1

3-3　給水装置の構造及び材質の基準

3-3-1　給水装置の性能基準

給水装置の構造及び材質は、施行令第 6 条第 2 項の規定に適合しているものでなければならない。

表 3-1　給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（抜粋）（平成 9 年厚生省令第 14 号）

判 断 基 準	主 な 内 容
① 耐圧に関する基準 （第 1 条関係）	・給水管及び給水用具に高水圧（1.75MPa）を加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常が認められないこと。 ・給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
② 浸出等に関する基準 （第 2 条関係）	・給水管や水栓等からの金属の浸出が一定値以下であること。 ・水が停滞しない構造となっていること。
③ 水撃限界に関する基準 （第 3 条関係）	・水栓等の急閉止により、1.5MPa を超える著しい水撃圧が発生しないこと、又は、水撃圧を緩和する器具を設置すること。
④ 耐食に関する基準 （第 4 条関係）	・酸、アルカリ、漏えい電流により浸食されない材質となっていること、又は、防食剤や絶縁材で被覆すること。
⑤ 逆流防止に関する基準 （第 5 条関係）	・逆止弁等は、低水圧（3KPa）時にも高水圧（1.5MPa）時にも水の逆流を防止できること。 ・給水する箇所には逆止弁等を設置するか、又は、水受け部との間に一定の空間を確保すること。
⑥ 耐寒に関する基準 （第 6 条関係）	・低温（-20℃±2）に 1 時間保持された後でも、当初の性能が維持されていること、又は、断熱材で被覆すること。
⑦ 耐久に関する基準 （第 7 条関係）	・弁類は、10 万回の開閉操作を繰り返した後でも、当初の性能が維持されていること。

3-3-2　基準適合の証明方法

(1)　適合証明方法

性能基準適合性の証明は、自己認証が基本となっている。また、それ以外の承認方法として、第三者認証制度がある。

①　自己認証

自己認証のための基準適合性の証明は、各製品が設計段階で省令に定める性能基準に適合していること、及び当該製品が製造段階で品質の安定性が確保されていること。

（ア）　設計段階での基準適合性は、製造業者等が自ら得た検査データや作成した資料等によって証明してもよい。また、第三者の製品試験機関に依頼して証明してもよい。

（イ）　製品品質の安定性は、ISO9000 シリーズの認証取得や活用等によって、品質管理が確実に行われている工場で製造された製品であることによって証明される。

（ウ）　製品の基準適合性や品質の安定性を示す証明書等は、製品の種類ごとに指定工事業者等に提出されることになる。

②　第三者認証

製造業者等との契約により、中立的な第三者機関が製品試験を行い、基準に適合しているものについては基準適合品として登録し、生産された登録品の製品検査又は生産される工場審査により認証品であるマークを認める方法。

第三者認証機関としては、次の５機関がある。

（ア）　（公社）日本水道協会

（イ）　（一財）日本ガス機器検査協会

（ウ）　（一財）電気安全環境研究所

（エ）　（一財）日本燃焼機器検査協会

（オ）　（株）UL Japan

上記の第三者認証機関により基準の認証がなされた製品は、表 3-3 の適合マークにより確認する。

③　その他

（ア）　日本産業規格（JIS）

（イ）　局承認品

管理者が承認したもの。

④　認証されていない給水用具の設置について

間接給水又は逆流防止性能の性能基準に適合する器具（逆流防止弁）、若しくは負圧破壊性能の性能基準に適合する器具（バキュームブレーカ）を設置することで可能とするが、事前に局と協議すること。

3-3-3　基準適合品の確認方法

基準適合品の情報等は、国土交通省の給水装置データベース又は第三者認証機関が開設しているインターネットホームページの利用により確認することができる（表 3-2、表 3-3）。

表 3-2

第三者認証機関名	ホームページアドレス
国土交通省給水装置データベース 基準適合品データベース	http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/ mizukokudo_watersupply_tk_000001_000005.html

表 3-3

第三者認証機関名	表示マーク シール又は印刷等 打刻、鋳出し等
(公社)日本水道協会	JWWA
(一財)日本燃焼機器 検査協会	JHIA 水道法基準適合
(一財)電気安全環境 研究所	JET 水道法基準適合
(一財)日本ガス機器 検査協会	JIA 水道法基準適合
(株) UL Japan	UL

3-4　給水材料の指定

3-4-1　給水管及び給水用具

管理者は、配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。（条例施行規程第 5 条）

表 3-4-1

名　称	構　造	規格等
ダクタイル鋳鉄管	GX 形 1 種管 内面粉体塗装	JWWA G 113,120
ダクタイル鋳鉄異形管	GX 形、K 形	JWWA G 114,121
硬質塩化ビニルライニング鋼管		JWWA K 116
硬質塩化ビニルライニング鋼管継手		JWWA K 150
耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP TS、RR 継手	JIS K 6742、JWWA K 118,129
耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管継手	HIVP TS、RR 継手	JIS K 6743、JWWA K 119,130
ポリエチレン管	1 種二層管	JIS K 6762
ポリエチレン管継手	ワンタッチ式	承認品　JWWA B 116（準拠品）
水道配水用ポリエチレン管	HPPE EF 継手	JWWA K 144
水道配水用ポリエチレン管継手	HPPE EF 継手	JWWA K 145
水道給水用ポリエチレン管	HPPE EF 継手	JP K 011
水道給水用ポリエチレン管継手	HPPE EF 継手	JP K 011
ソフトシール仕切弁	左回り開き	JWWA B 120
GX形ソフトシール仕切弁	両受、受挿 左回り開き	JWWA B 120
HPPE用ソフトシール仕切弁	両挿、片受、両受 左回り開き	JWWA B 120(準拠)
VP用ソフトシール仕切弁	両受 左回り開き	JWWA B 120(準拠)
地下式消火栓	単口町野式	JWWA B 103(準拠)
小型空気弁		承認品
分水栓	甲形	JWWA B 107
サドル付分水栓	DIP、HPPE、VP 用 ボール式	JWWA B 117
割T字管	DIP、HPPE、VP 用 全周パッキン型	承認品
伸縮止水栓	甲形、副栓付	JWWA B 108(準拠)

表3-4-2

名　称	構　造	規格等
止水栓	甲形	JWWA B 108(準拠)
ハンドル止水栓	副栓付	JWWA B 108(準拠)
開閉防止型甲形止水栓		JWWA B 108(準拠)
逆止弁	単式 (ユニオンナット×平行おねじ型、フランジ型)	JWWA B 129(準拠)
メカニカル継手	DIP、HPPE、VP 用 内外面粉体塗装	承認品
伸縮可とう離脱防止継手	SKX(VP 用)	承認品
止水栓筐	鋳鉄製	承認品
メーターボックス	樹脂製、鋳鉄製	承認品

① 給水装置に係る第三者認証機関の材料検査は、呼び径 50㎜ までとしている。

② 呼び径 75㎜ 以上は、承認した材料とする。

③ 呼び径 50㎜ で道路敷に施設する場合は、水道配水用ポリエチレン管（HPPE）を使用すること。

3-4-2　水道メーター

給水装置に使用する水道メーターの形式

表 3-5

形　式	口径(mm)	全長(mm)	接続形式	規格等
接線流羽根車式	13	165	上水ねじ式	JIS B 8570-1 JIS B 8570-2
	20	190		
	25	225		
	40A	245		
たて形軸流羽根車式	40B	245	上水ねじ式	
	50	560	上水フランジ式	
	75	630	フランジ式	
	100	750		
電磁式	150	1,000	フランジ式	
	200	1,160		

3-5　水道に直結する給水用具の取扱い

3-5-1　水道に直結する給水用具

(1)　水道に直結する給水用具には、次のようなものがある。

表 3-6　直結する給水用具及び要因

給　水　用　具	要　因
浄水器、活水器、軟水器	水質の変化
湯沸器(瞬間式・貯蔵式・貯留式)、給湯器(ガス、灯油等)、温水器	滞　留
床暖房機、自販機、自動洗濯機(業務用)、ウォータークーラー	
食洗機、製氷機、調理器(スチーマー等)、ディスポーザ用給水装置	飲用外
加湿器、冷却器、冷凍機器、自動湯張り風呂、洗浄装置付便座	
洗髪器、歯科用ユニット、医療機器等	
散水器、スプリンクラー、プール等のろ過設備、洗車機	

(2)　上記(1)の給水用具は、水道に直結する飲用以外用途の給水用具及び水質を変化させる可能性がある用具等であり、その取扱いは次のとおりとする。

①　水道に直結する給水用具は、施行令第 6 条第 2 項の規定に適合していること。

②　水道に直結する給水用具を設置する場合は、給水装置工事申込書及び設計書に明記し管理者の審査を受けること。

③　給水用具の取付け箇所の上流側には、止水用器具（逆流防止付バルブ）を取付けなければならない。

④　給水用具から下流側で他の給水装置と連結させてはならない。

⑤　給水用具と逆流防止器具との距離が長い場合は、この間の給水管に水抜用の栓類を逆流防止器具に近接して取付けなければならない。

⑥　水道に直結する給水用具を使用する上で断水が困難なものについては、受水槽式とすること。

⑦　給水用具の排水口は、容易に確認でき、ほこりその他衛生上有害なものが入らない状態であること。

3-5-2　浄活水器等

給水装置に、浄水器、活水器、軟水器及び循環式給湯器並びに貯留機能付給水用具等（以下「浄活水器等」という。）を設置する場合には、水質の責任分界点及び配水管への逆流防止措置に十分留意し、設計・施行すること。

設置については、第 6 章　施行　6-11　浄活水器等の設置を参照すること。

(1)　浄水器

水道水中の濁質及び残留塩素などの溶存物質を減少させることを目的とした給水用具であり、次のものがある。

①　Ⅰ型は、給水管又は給水栓の流入側に取り付けて常時圧力が作用する構造のもの。

②　Ⅱ型は、給水栓の流出側に取り付けて常時圧力が作用しない構造のもの。

(2)　活水器：人工的な処理により、付加的な機能を有する水を生成する給水用具。

(3)　その他、水道水の水質を変化させる給水用具。

3-5-3　水道直結式スプリンクラー設備

スプリンクラー設備は、消防法の適用を受けない住宅用スプリンクラー消防法の適用を受ける特定施設水道連結型スプリンクラーがある。

設置については第6章　施行　6-13　スプリンクラーの設置を参照すること。

(1)　住宅用スプリンクラー

厚生労働省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「水道の給水管に直結する住宅用スプリンクラー設備の設置に係る配慮事項について」（平成3年9月27日 衛水第228号）に記載される事項に留意し設計・施行すること。

(2)　特定施設水道連結型スプリンクラー

特定施設水道連結型スプリンクラーを設置する際は、厚生労働省健康局水道課長通知「消防法施行令及び消防法施行規則の改正に伴う特定施設水道連結型スプリンクラー設備の運用について」（平成19年12月21日 健水第1221002号）に記載される事項に留意し設計・施行すること。

3-5-4　太陽熱利用給湯システム

給水装置として湯沸器等の上流側に太陽熱利用給湯システムを設置する際は、厚生労働省健康局水道課長通知「太陽熱利用給湯システムの取扱い」（平成26年6月30日 健水発0630第2号）に記載される事項に留意し設計・施行すること。

設置については第6章　施行　6-14　太陽熱利用給湯システムの取扱いを参照すること。なお、太陽熱温水器については構造が違うため、設置する場合は事前に協議をすること。

3-6　材料の検査

工事に使用する材料は、あらかじめ管理者の審査を受けなければならない。（条例第17条第2項）

第4章　手　続

4-1　給水装置工事の申込み

(1)　給水装置の新設、増設、変更又は撤去工事をしようとする者は、管理者が定めるところにより、手数料を添えて、書面によりあらかじめ管理者に申込み、その承認を受けなければならない。（条例第 14 条第 1 項）

(2)　指定工事業者が工事を施行する場合において、あらかじめ管理者の設計審査を受け、かつ、工事しゅん工後速やかに管理者の工事検査を受けなければならない。（条例第 17 条第 2 項）

4-2　申込書等の手続

4-2-1　申込みの種別

(1)　一般の申込み

住宅、事務所、工場等の各種給水方式での申込み（撤去を含む。）

(2)　特殊用申込み

①　工事用、解体用、埋蔵文化財発掘調査用など将来利用計画のある土地に仮に設置される給水装置の申込み。

②　使用が完了したときは、申込者の責任において閉栓及び用途変更手続をすること。

(3)　臨時用申込み

①　特殊用申請以外で、将来利用計画のない土地に仮に設置される給水装置の申込み。

②　臨時用給水装置の対象は、使用期間が 1 年を超えないものとする。

③　使用が完了したときは、申込者の責任において装置の分岐部分から撤去すること。

④　新設工事と撤去工事の給水装置工事申請書及び設計書を同時に提出すること。

(4)　取出工事の申込み

メーター装置の設置を伴わない取出しのみの工事申込み。

4-2-2　申込みの手続

(1)　工事の申込み

①　給水装置工事の申込みは、給水装置工事申込書（以下「申込書」という。）及び給水装置工事設計書（以下「設計書」という。）により行うこと。

②　給水装置工事の施行に当たっては、必ず申込書、設計書及び関連書類を提出しなければならない。

(2)　申込み手続き

給水装置工事の申込み手続とは、工事をしようとする場所の調査・設計にはじまり、申込書等を作成し、工事施行承認を得るまでの一切の事務手続及び技術的な措置をいう。

①　申込み

申込書、設計書及び必要な関連書類を添付し、局へ提出する。

② 申込みの成立

局に提出した申込書及び工事に必要な関連書類の確認を受け、設計審査手数料、しゅん工検査手数料を金融機関で納入する。その後、局職員が手数料の納入を確認した日をもって、申込みが成立となる。

なお、承認前の工事着手はしてはならない。

③ 工事の施行

指定工事業者は審査を完了した申込書等に基づき施行すること。

また、公道掘削、河川横断など、関係官公署の許可が必要なものについては、その許可が下りるまで施行してはならない。

④ 設計変更

施工途中に設計変更が生じた場合は、事前に局に連絡し職員の指示に従わなければならない。

建築物の設計変更、工事の進捗状況や申込者の都合等により、当初の設計から著しい変更がある場合は、改めて承認を受けなければならない。事前に必要な書類（様式 1）を提出すること。

⑤ 申込みの取消し

申込者の都合、その他理由により工事を取り止めた場合は、遅滞なく給水装置工事申込取下げ届（様式 16）を提出しなければならない。

⑥ 工事用メーターの受取り

（ア） 既設の給水装置を改造する場合、局へ申込書・関連書類等を提出すること。局が内容等を確認し、問題なければ工事用のメーターを受け取ることができる。

（イ） 給水装置の新設工事をする場合、申込書の承認後に分岐せん孔工事を行い、状況等が確認できる写真を提出すること。局が内容等を確認し、問題なければ工事用のメーターを受け取ることができる。

⑦ メーターの受取

あらかじめ給水装置工事のしゅん工検査日が確定している場合は、事前（原則、しゅん工検査予定日の前 1 週間以内にメーターを受け取ることができる。

(3) 給水装置工事申込み関連書類

① 委任

指定工事業者は、申込者からの委任を受け、給水装置工事の申込みからしゅん工に至るまでの関係諸手続き等を行うこと。

② 設計内容

（ア） 設計水圧、給水管口径、使用材料、配管設計等が本基準に適合していること。

（イ） 関連図、水理計算、受水槽構造図（受水槽以降の配管については参考資料）等を提出すること。

③　利害関係人承諾書

（ア）　土地の使用・土地の占用に関する承諾

給水装置工事に伴い、土地の使用・土地の占用に必要な場合は、所有者又は管理者の承諾を得ること（様式2）。

（イ）　給水管の分岐に関する承諾

既存の給水管から新たに給水管の分岐を行う場合は、所有者又は管理者の承諾を得ること（様式 2）。また、被分岐管の給水能力、所有者、既分岐管など、現在の状況等の確認を行うこと。

④　道路占用工事許可申請書等

（ア）　道路の掘削及び占用については、道路管理者の掘削、占用許可が必要である。この際、各道路管理担当者と工法、施工条件等について十分に事前協議しておくこと。

なお、指定工事業者は、必要な書類等を局へ提出すること。

（イ）　道路管理者より、着手前、施行中、しゅん工後等の工事に関連する写真、関係する資料の提出を求められた場合は、従わなければならない。

（ウ）　農道、水路の占用については、各管理者と法定外公共物の占用申請の有無について事前協議を行うこと。

⑤　道路使用許可申請書

道路（公道・私道）を掘削する場合は、道路の一部を一時的に使用することになるため、所轄警察署長の道路使用許可が必要である。

⑥　河川占用許可申請書等

（ア）　河川区域及び河川保全区域の掘削、占用については、河川管理者の掘削、占用許可が必要である。この際、河川管理の担当者と工法、施工条件等について十分に事前協議しておくこと。また、道路として供用している箇所については、所轄警察署長の道路使用許可も必要である。

なお、指定工事業者は、必要な書類等を局へ提出すること。

（イ）　申込者は、給水管等が河川敷を占用する場合、河川法等による許可申請書が必要であり、工事着手前に申請、許可の手続を行うこと。

（ウ）　許可申請書・図面など関係書類については、指定工事業者が申請時に必要な部数を作成すること。

（エ）　工事着手時は、許可条件を遵守すること。工法等については、河川管理者と事前協議し、適切に施工すること。

（オ）　工事しゅん工時には、着手前、施行中、しゅん工後等の工事に関連する写真を提出すること。

4-2-3　申込書等の記入方法

(1)　提出書類

①　給水装置工事申込書及び設計書（様式 1）

②　水理計算書

③　誓約書（様式 4～6）

④　確約書（区画について）（様式 7）

⑤　道路占用許可書

⑥　道路使用許可書の写し

⑦　その他管理者が必要と認めた書類

(2)　用紙の大きさ

①　用紙の大きさは、A4（JIS P 0138）とする。

②　紙厚は、厚紙 180.0g/㎡、ケント紙 209.4g/㎡（メートル坪量）を標準とする。

(3)　用紙の記入方法

用紙の記入は、レーザープリンタ若しくはインク又は上質の油性ボールペンを使用すること。

(4)　文字

①　所定の様式に、漢字は楷書で、数字はアラビア数字で丁寧に記載すること。

②　文章は、左横書きとする。

(5)　申込書の記入方法

①　申込者の住所、氏名を記入。

申込者本人が自署又は記名押印すること。

②　氏名には、ふりがなを付けること。

申込者が会社、法人の場合、名称及び代表者の肩書、氏名を記入すること。

③　給水工事を施行する設備場所（原則として住居表記）を記入すること。

④　改造、撤去工事の場合は、お客さま番号を記入すること。

(6)　利害関係者の承諾

①　申込者が土地家屋の所有者であるか否かを確かめる。

給水装置の設置箇所が、申込者の所有地であるか否かを確かめること。もし、家屋又は土地の所有者でない場合は、給水装置工事申込書に、土地、家屋の使用承諾書を必要とする。

②　分岐新設の場合は、本線所有者の分岐承認書を必要とする。

局に納入する加入金及びその他分担金の必要の有無を確かめること。

各種誓約書その他の添付書類を必要とする事項は、申込者に十分説明し了解を得て、押印をしてもらわなければならない。

③　代理人・総代人選定

申込書に記入している住所が給水区域外の場合は、給水区域内に居住する代理人の自署又は記名押印が必要である。（条例第 6 条）

(7)　付近見取図

①　付近見取図は、給水工事を行う申請地付近について、わかりやすく表示すること。

②　申請地は、赤線で囲い斜線で強調表示し、引出線で「申請地」（赤色）を記入すること。

③　団地給水施設の場合は、全区画を記入すること。

4-3　設計書等の作図

4-3-1　設計書等の記入事項

図面は、給水装置計画の技術的表現であり、工事施行の際の基礎であるとともに、給水装置の適切な維持管理のための必須の資料であるので、明確かつ容易に理解できるものであること。

(1)　図面の種類

平面図、立面図、詳細図、縦横断図及び場合によって系統図を作成・提出すること。

(2)　図面の記入方法

図面の記入は、レーザープリンタ若しくはインク又は上質の油性ボールペンを使用すること。

(3)　縮尺

原則として、平面図 1/100～1/250、詳細図 1/50～1/100 の範囲で作成すること。

(4)　単位

①　給水管及び配水管の口径の単位は mm とし、単位記号はつけない。

②　道路幅員・給水管の延長の単位は m とする。

なお、幅員・延長は小数点第 2 位（小数点第 3 位を四捨五入）までとする。

(5)　文字

①　所定の様式に、漢字は楷書で、数字はアラビア数字で丁寧に記載すること。

②　文章は、左横書きとする。

(6)　方位

作図に当たっては、図面の上部を、必ず「北」として書くものとする。

(7)　平面図

①　建物の輪郭と間取り及び玄関、押し入れ、廊下、浴室、炊事場、便所、点検口等を明示

②　建物まわりの外装（門、塀、ガレージ、石垣等）

③　分岐する配水管等の管種、口径、位置、埋設深さ

④　配水管からの取り出し、止水栓及びメーター位置のオフセット

仕切弁、消火栓については、3 点オフセット

⑤　給水栓等給水用具の取付位置

⑥　給水管の管種、口径、寸法

⑦　道路の種別

幅員（U 字溝、L 字溝等の幅を含む）、歩車道区分・種別、側溝の有無等、公道及び私道等の区分

⑧　公私有地、隣接敷地の境界線及び敷地寸法（間口×奥行）

⑨　同一家主で同一敷地内の家屋に数多くの給水装置を設置する場合は、別に全体計画の平面図を添付

⑩　分岐の場合は、本線の配管系統・お客さま番号を記入

⑪　井水、雑用水等がある場合は、配管や井戸の位置等（青色で記入）を明記

⑫　撤去となる設備

⑬　主要な使用材料の品名・口径・数量・単位等

⑭　その他工事施行上必要な事項（障害物の表示等）

(8)　立面図

平面図で表すことのできない給水管の配管状況を立体的に図示すること。また、管種、口径及び延長等を記入すること。

(9)　詳細図

平面図で表すことのできない部分に関して、縮尺の変更による拡大図等により図示すること。

(10)　縦横断面図

縦横断面図は、平面図では表現することのできない建物や配管等を表示する。

(11)　その他

①　道路形態や建物等は、黒色で記入すること。

②　受水槽以下の給水設備図面は、緑色で記入すること。

4-3-2　設計書等の表示

(1)　管種別・記号・略号

①　管種別の表示例

表 4-1

管　種	記　号
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP－VA、VB、VD
ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP－PA、PB、PD
ステンレス鋼鋼管	SUS
ダクタイル鋳鉄管	DIP
硬質ポリ塩化ビニル管	VP
耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP(TS)、HIVP(RR-L)
ポリエチレン管(1 種二層管)	PEP
水道配水用ポリエチレン管	HPPE
水道給水用ポリエチレン管	HPPE
架橋ポリエチレン管	XPEP
ポリブテン管	PBP

②　管の色分け

表 4-2　色分け凡例

区　分	色（線種）	表　示
新設給水管	赤（管シンボル）	
既設給水管	黒（管シンボル）	
撤去給水管	赤（既設管に波線）	
井水・雑用水等給水管	青（管シンボル）	
受水槽以降給水管	緑（管シンボル）	
配水管	黒	

③　栓類・その他の記号

（ア）　平面図の表示記号

表 4-3

仕切弁	止水栓	逆止弁	管の交差	片落ち	防護管（さや管）
メーター	**給水栓類**	**混合水栓**	**その他**	**立上げ**	**ヘッダ**
	栓種記入				

注：その他とは、特別な目的に使用されるもので、湯沸器、ウォータークーラー、電子式自動給水栓、空気弁などをいう。

（イ）立面図の表示記号

表 4-4

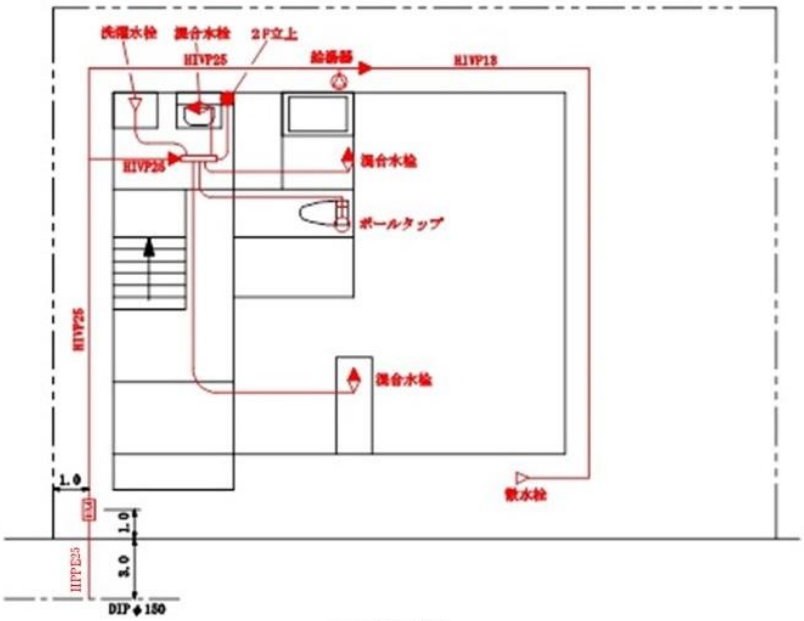
給水栓類	ｼｬﾜｰﾍｯﾄﾞ	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ
栓種記入		
混合水栓	**ﾎﾞｰﾙﾀｯﾌﾟ**	**その他**

④　一般表示

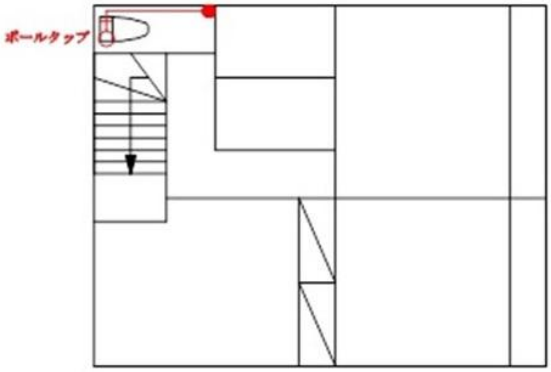
表 4-5

申請家屋	宅地境界	階　段	塀・柵	側　溝
	2点鎖線			
門	**鉄　道**	**河川・橋**	**築　堤**	**田　畑**

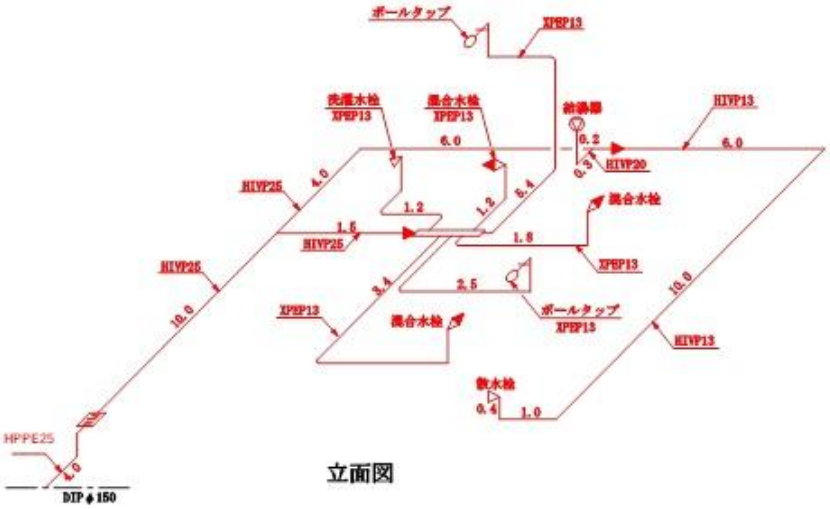
(3)　申込図面の記載例



1F平面図



2F平面図



立面図

図 4-1　図面記入例

4-4　設計審査

4-4-1　設計審査の内容

設計審査は、申込者と給水契約を締結するための給水装置が本基準及び供給規程等に適合していることを確認するために行うものである。

主な審査項目は、次のとおりである。

(1)　所要水量・使用形態からみて、給水方式が適当であること。

(2)　給水管の口径及びメーター口径が適正であること。

(3)　メーターの設置数が適当であること。

(4)　分岐位置、分岐方法及び分岐材料が適正であること。

(5)　メーターの設置位置が、点検及び取替え作業に支障のない場所であること。

(6)　メーター以降（敷地内）で使用する給水管及び給水用具が性能基準適合品であること。

(7)　ポンプ等水圧に影響を与える機器へ直結していないこと。

(8)　管種、配管位置、管の保護等が適正であること。

(9)　ウォーターハンマが生じないものであること。

(10)　水を受入れたりするものに給水する場合は、逆流防止措置が講じられていること。

(11)　当該給水管と他の管（井水等）とが直結されていないこと。

(12)　停滞水等、水が汚染されるおそれがないこと。

(13)　事前協議の合意を受けていること。

(14)　その他必要に応じた審査。

4-5　検　査

4-5-1　しゅん工検査及び通水手続

(1)　検査は、本基準及び設計図書に基づいて施行されているか確認するものである。

(2)　給水装置工事がしゅん工すれば、速やかにしゅん工届及び給水装置工事自主検査報告書を必要な写真を添えて管理者へ提出すること。（条例第 17 条第 2 項）

この際、申込み後に設計変更があった場合は、変更材料記入欄に変更材料を記入し、事前に必ず再査定を受け、訂正すること。

(3)　しゅん工検査には、原則として主任技術者立会いのもとで実施すること。

指定工事業者は検査を受けるに当たって、前もって給水装置工事自主検査報告書に従って自主検査を行い、不適合の箇所があれば手直ししておかなければならない。

(4)　検査は、原則として給水装置工事のしゅん工後に現地で行う。ただし、しゅん工検査時に現地で確認が困難な埋設部等の布設状況は、写真の提出によるものとする。

(5)　局が指定するしゅん工検査については現地での検査を省略するため、給水装置工事自主検査報告書及びそれに付随する自主検査写真を提出すること。

(6)　しゅん工検査に際して、手直しを命じられた場合は速やかに施行しなければならない。

(7)　しゅん工検査に合格したものについては、合格証を発行する。給水の申込みは、申込書に所定の事項を記入して担当係へ提出し、手続きを行うこと。

4-5-2　検査の内容

給水装置の検査は、本基準及び設計図書に基づき施行され、良好な給水状況を確保するため書類検査（しゅん工図、材料検査請求書及び工事写真等）並びに現地検査により確認するものである。

(1)　検査内容

①　施行令第 6 条第 2 項の給水装置の構造及び材質の基準に適合していることの検査

②　施行規則第 17 条の衛生上必要な措置に適合していることの検査

③　条例の基準に適合していることの検査

(2)　主任技術者は、検査を行う際は、事前に、上記(1)の内容及び給水装置工事自主検査報告書に基づき自主検査を実施し、不適合の箇所がある場合は、手直しをしておかなければならない。

また、検査書類（しゅん工図、材料検査請求書、工事写真、給水装置工事自主検査報告書及び自主検査写真等）は検査前に、局検査員に提出すること。

4-5-3　検査の種類

安全確実な給水装置工事の完成を期するため、給水装置工事申込書及び設計書に基づいた工程の管理、工法、使用管材、外観及び機能について行う検査をいう。

指定工事業者は、工事しゅん工時には直ちにその旨を局に届出し、しゅん工検査を受けること。

(1)　全部しゅん工について

給水装置工事がしゅん工する場合は、しゅん工届を提出して検査をする。

(2)　一部しゅん工について

①　給水装置工事の途中で、一部しゅん工検査及びメーター貸出しの必要性がある場合など二部に分かれてしゅん工する場合は、一部しゅん工届を提出して検査をする。

②　1 栓仮設で、工事期間中使用する場合は、工事用 1 栓検査免除申請書により一部しゅん工を免除することができる。

ただし、道路掘削を伴う給水管の縦断方向への占用又は止水栓を道路上に設置する場合は、検査を必要とする。

(3)　二部しゅん工について

一部しゅん工検査後の給水装置工事が完成すれば二部しゅん工検査をするので、別に二部しゅん工届を提出すること。

4-5-4　検査の方法

給水装置工事の検査は、本基準及び設計図書に基づき施行されているか、検査書類（しゅん工図、材料検査請求書、工事写真、給水装置工事自主検査報告書及び自主検査写真等）並びに現地検査により確認するものである。

なお、不適合の部分がある場合は、早急に手直しを行い、再検査を受けることとする。

(1)　書類検査

①　写真検査

給水装置工事で現地確認できない箇所及び給水装置の撤去工事については、原則として施工状況、使用材料が判別できる写真により写真検査とする。

なお、主任技術者及び主任技術者の指導により施工内容を把握した者が立会いのもと行う。

（ア）　撮影要領

a　黒板等に、工事場所、お客さま番号、施工業者、撮影項目を記入すること。なお、撮影については、撮影種別に分類すること。

b　写真の色彩は、カラーとする。

（イ）　留意事項

a　文字、数値等が判断できる機能、精度のある撮影機材を用い、不鮮明な物や判別できないものがないように注意し、撮影すること。

b　写真データの編集等は、絶対に行わないこと。

c　必要な撮影内容が１枚に収まらない場合、複数枚にわけて撮影すること。

（ウ）　撮影項目

撮影項目は、水道工事施工管理基準【4．工事記録写真管理基準】（徳島市上下水道局）に準拠すること。

表 4-6　公道工事の写真撮影項目（抜粋）

撮影種別	撮影内容
完成後	着工前と同一場所、同一視角
着工前	配水管、給水管引込み予定箇所をポールで明示。
分岐せん孔状況	配水管口径、管種、埋設深度、サドル分水栓取付け状況、分岐せん孔状況、切片回収状況、防食コア設置状況（使用材料が確認できること）、水圧検査状況
管布設状況	給水管口径、管種、埋設深度、使用材料、管明示テープ設置、他の工作物、埋設物との離隔距離、防凍措置、水路添架状況
止水栓・仕切弁等設置状況	弁・栓類設置状況、筐設置状況
メーターボックス設置状況	メーターボックス設置状況、メーターボックス内配管状況
土工	舗装版切断工、掘削、砂巻工、埋戻転圧状況、埋設標識シート敷設（H=0.3m）、路盤工、表層工（仮舗装復旧）
路面復旧工	舗装版切断工、掘削、路盤工、乳剤散布状況、表層工

注：撮影種別に、場所が特定、確認できるように周囲の風景も入れて撮影すること。

② 給水装置工事自主検査報告書

主任技術者は事前に、給水装置工事自主検査報告書に基づき自主検査を実施し、不適合の箇所がある場合は、手直しをしておかなければならない。

(2) 現地検査

工事がしゅん工すれば、原則、主任技術者立会いのもとに、現地検査を行う。

検査項目・検査の種別は、次のとおりとする。

① 水圧検査

（ア） メーター据付け箇所にテストポンプを設置し、通水後 1.75MPa の静水圧を 1 分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常がないか確認する。

（イ） φ50mm 以上の給水管で、ダクタイル鋳鉄管、割 T 字管及び仕切弁を閉止した場合の検査水圧は、0.75MPa とする。

（ウ） 検査水圧は、原則、1.75MPa とする。ただし、湯沸器類はこの限りでない。

（エ） ボールタップについては、器具の止水機構までを 1.75MPa の検査水圧とする。

（オ） 改造工事等で、改造部分のみを加圧できない給水装置の検査水圧についても、新設工事に準ずることが望ましい。ただし、既設給水管等の状況により、適切に判断するものとする（この場合、検査水圧については現地水圧を目安にすること）。

（カ） 検査員が水圧検査の確認ができるよう指定工事業者は事前に準備作業を行うこと。

② 申込書との照合

（ア） 給水管の管種、口径、延長、埋設深度、メーター位置、メーター口径について、検査員が現場と照合する。

（イ） 給水用具設置状況について、現場と図面を照合し、適切な設置、接合（凍結・破壊・浸食等防止）等が実施されているか検査員が確認を行う。

③ 使用材料・給水用具の検査

主任技術者が使用材料、給水用具を確認し、配水管への取付口からメーターまでに用いようとする材料は「材料確認申込書」に記入すること。

（ア） 証印（JIS、JWWA、認証マーク等）、製造業者名、商標等を確認する。

（イ） 各種栓類については、施行令第 6 条第 2 項の基準に適合しているかを確認する。

④ 機能検査

設置されている各種給水用具から放流し、メーター指針の回転状態、給水器具の吐水及び作動状態など給水用具の機能について検査をする。

⑤ 道路復旧の状態

路面の復旧状態等を確認する。

⑥ 給水管布設状況（埋設部）

工程上、現地で確認できない部分の給水管の分岐せん孔、管布設状況、埋戻し、転圧等の状況は検査員が写真を確認する。なお、各写真は、所在地、お客さま番号、申込者名等、必要事項を記入した黒板等を添え、各箇所の寸法等がわかるように、測定器具（標尺、テープ、スタッフ、ポール等）を使用し、メモリが正確に読み取れるよう撮影

すること。

（ア）　黒板等の記入文字については、わかりやすく明記すること。

（イ）　写真の色彩はカラーとし、わかりやすく整理し提出すること。

⑦　水質の検査

（ア）　残留塩素の測定

しゅん工検査時に給水装置から採水し、残留塩素測定器で測定する。測定値は遊離残留塩素で 0.1 mg/L 以上とする。

（イ）　色、濁り

しゅん工検査時に給水装置から採水し、色、濁りを確認する。異常がある場合は、通水してはならない。

⑧　検査項目

表 4-7-1　現地検査項目一覧表

検査種別及び検査項目		検査内容
資材 設計 施工	配管位置・設計図との適合	配管位置、延長等がしゅん工図面と整合すること（相違がないかの確認）。 クロスコネクションがないこと。
	水栓位置・設計書との適合	給水用具等の位置等がしゅん工図面と整合すること（現地との相違がないか確認）。
	止水栓・仕切弁	スピンドルの位置がボックスの中央にあること。
	逆流防止の措置	逆止弁の設置が正確にされていること。 逆流防止のための給水用具の設置、適切な吐水空間の確保がなされていること。
	メーターボックス・止水栓ボックス	設置基準に基づき、傾き等がなく設置されていること。
	メーター・止水栓の位置	検針、取替えに支障がないこと。 止水栓の操作に支障がなく、逆付け、傾きもないこと。
	メーター前後の配管	適切な材料及び接合がおこなわれていること。
	メーターの取付け状態	メーターは、逆付け、片寄りがなく、水平に取付けられていること。
	給水管の布設状況・深度・口径	配管の口径、構造等が適切であること。 所定の埋設深さが確保されていること。
	管の接合・継手工法	性能基準適合品の使用を確認すること。 通水後、各給水用具からそれぞれ放流し、水道メーター経由の確認、給水用具の吐水量、作動状態等について確認を行うこと。
	管の保温・保護	水の汚染、破裂、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。

表4-7-2　現地検査項目一覧表

検査種別及び検査項目		検査内容
受水槽	受水槽の位置	設置位置がしゅん工図面と整合すること(相違がないかの確認)。
	警報装置の設置	適切な位置(管理人室等)に警報装置が設置されていること。
	揚水ポンプ	適切な揚水量を有したポンプが設置されていること。
	構造の良否	材質・容量等がしゅん工図面と整合すること(相違がないかの確認)。 水が停滞しない構造であること。 排水設備が適切に設置されていること。
	波浪防止壁の位置	水撃作用が発生しないよう適切に設置されていること。
	吐水口と満水面の間隔	吐水口と越流面等との位置関係の確認(逆流防止のため)
	マンホール	保守点検等が容易に行える位置に設置されていること。 水密性構造であること。 施錠状況の確認
試験 その他	水路等の添架	配管の口径、構造等が適切であること。 所定の設置位置に確保されていること。
	路面復旧状況等	路面状況が凸凹でないこと。
	ポンプ直結の有無	配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプ等に直接連結されていないこと。
	水圧試験	1.75MPa の静水圧を 1 分間加えたとき、漏れ、変形、破損その他の異常がないことの確認を行うこと。
	空気弁	設置位置がしゅん工図面と整合すること(相違がないかの確認)。
	残留塩素の確認	遊離残留塩素の確認(0.1mg/L 以上)

(3)　現地検査の省略

局が指定するしゅん工検査については、給水装置工事自主検査報告書と対応する写真の提出によって現地での検査のすべて、又は一部の項目を省略する。

4-5-5　検査後の処置

(1)　しゅん工検査の結果

①　しゅん工検査の結果、合格をすれば指定工事業者を通じて申込者に工事検査合格証を交付する。

②　不合格の場合は、速やかに手直し工事をし、再検査を申し出ること。

(2)　その他必要に応じて局の指示に従うものとする。

第5章　設　計

5-1　給水装置の基本調査

(1)　基本調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定、施工、さらには給水装置の機能にも影響するため慎重に行うこと。

(2)　基本調査は、事前調査と現場調査に区分され、その内容によって「申込者に確認するもの」、「水道事業者に確認するもの」、「現地調査により確認するもの」があり、標準的な調査項目、内容等は表 5-1 による。

(3)　管理者が管理する配水管と併設して給水管を施設することはできない。

表 5-1　調査項目と内容

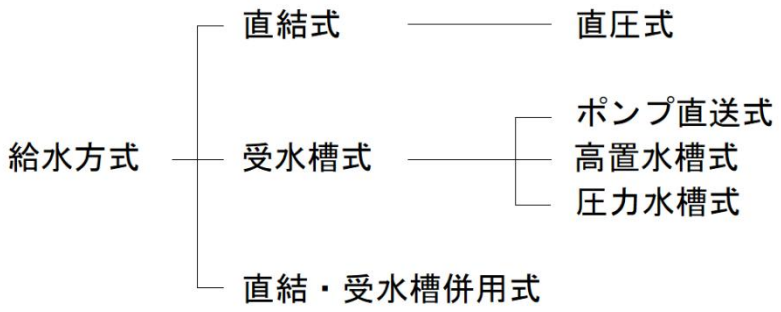
調査項目		調査内容	調査(確認)場所			
			申込者	上 下 水道局	現地	その他
1	工事場所	町名、丁目、番地等の住居表示番号	○		○	
2	使用水量	使用目的(事業・住居)、使用人員、 延床面積、取付け栓数	○		○	
3	既設給水装置の有無	所有者、布設年月日、形態、口径、管種、 布設位置、お客さま番号、鉛管の有無	○	○	○	所有者
4	屋外配管	メーター・止水栓(仕切弁)の位置、布設 位置	○	○	○	
5	供給条件	給水条件、給水区域、3 階直結対象区域、 配水管への取付けから水道メーターまでの 工法、工期、その他工事上の条件等		○		
6	屋内配管	給水栓の位置(種類と個数)、給水用具	○		○	
7	配水管の布設状況	口径、管種、布設位置、配水管の水圧、 仕切弁・消火栓の位置		○	○	
8	道路状況	種別(公道・私道等)、幅員、舗装種別、 最新舗装年次			○	道路管理者 法務局
9	各種埋設物の有無	種別(水道・下水・ガス・電気・電話等)、 口径、布設位置			○	埋設物管理者
10	現地の施行環境	施行時間(昼・夜)、関連工事等		○	○	埋設物管理者 所轄警察署
11	既設給水管から取り出す場合	所有者、給水戸数、布設年月日、口径、 布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
12	受水槽式の場合	受水槽の構造、有効容量、位置、点検口 の位置、配管ルート等			○	
13	同意承諾等の取得	分岐・掘削・占用の同意、その他利害 関係人の承諾	○			利害関係人
14	建築確認等	建築確認書、適合通知書、その他	○			

5-2　給水方式の決定

5-2-1　給水方式の種類

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、その方式は給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定すること。

給水方式は、次による。



5-2-2　直結式

直結式とは、配水管の水圧を利用して給水するものをいい、次の場合に適用するものである。

(1)　配水管の持つ水量、水圧等の供給能力の範囲が使用に対して十分であり、常時円滑に給水できるとき。

(2)　断水又は減水の場合にも、くみ置きなどの措置でその使用に支障のないとき。

事業所その他でこれらの断水に伴い、事業の運転に支障がある場合は、この事業所の責任において、前もってこれに対処する設備を整えておかなければならない。

(3)　3階建までの建築物の給水方式は、直接配水管の水圧で給水する直結給水方式を原則とする。ただし、管路の状況又は地形等の関係で必要な圧力が確保できないと予測される箇所については、受水槽式の併用方式とする。

5-2-3　受水槽式

受水槽式とは、給水装置の中間に受水槽及び高置水槽を設置し、水を一旦貯めて間接的に給水する方式である。

(1)　次の場合に該当するときは、受水槽式による給水とする。

①　配水管の口径に比し著しく多量の水を一時的に使用するとき。

②　配水管の水圧が所要水圧に比べて不足するとき。

③　常時一定の水量が必要なとき。

④　断水及び減水時にも、ある程度の給水を持続する必要があるとき。

⑤　配水管の水圧過大のため、給水装置に故障を起こすおそれがあるとき。

⑥　給水箇所が地形的に高所であるとき、又は高層建築物に給水するとき。

⑦　有毒薬品を使用するなど、逆流によって配水管の水を汚染するおそれがあるとき。

⑧　その他管理者が必要と認める建築物

(2)　4 階建以上の建築物の給水方式は、受水槽式とする。

(3)　一般住宅等で 4 階建以上の建築物となる場合、上記に該当しなければ、直結・受水槽併用式を採用することができるが、その際は局と事前協議をすること。ただし、集合住宅は除く。

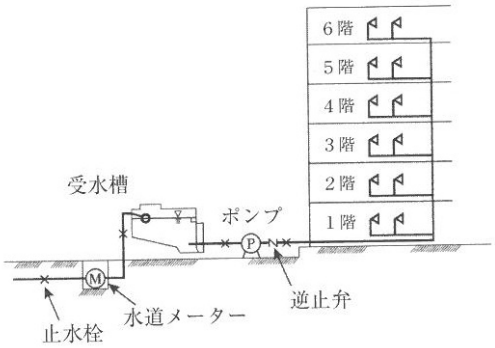


図 5-1　ポンプ直送式

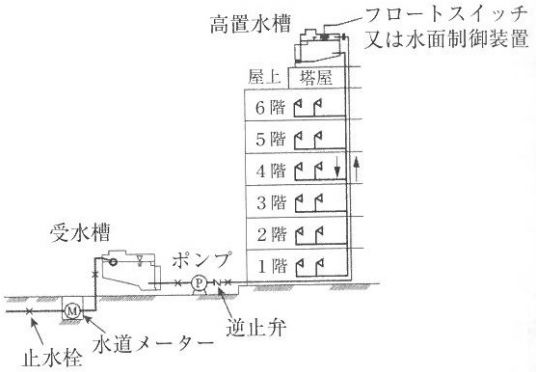


図 5-2　高置水槽式

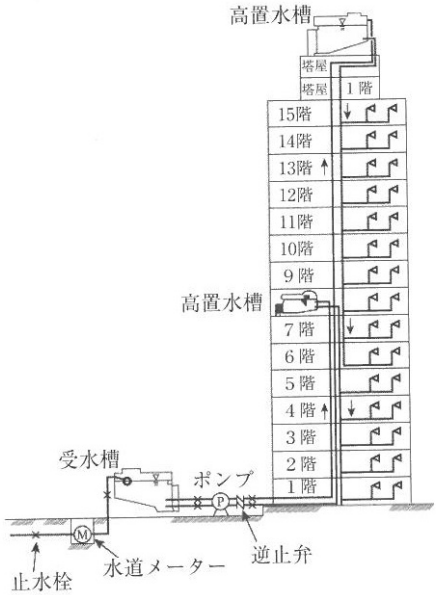


図 5-3　多段式高置水槽式

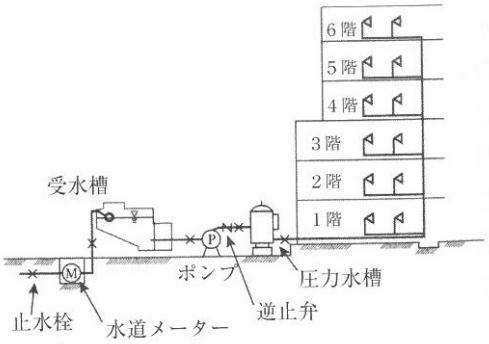


図 5-4　圧力水槽式

5-2-4　直結・受水槽併用式

直結・受水槽式の併用方式とは、直結式と受水槽式の 2 方式を併用したものをいう。

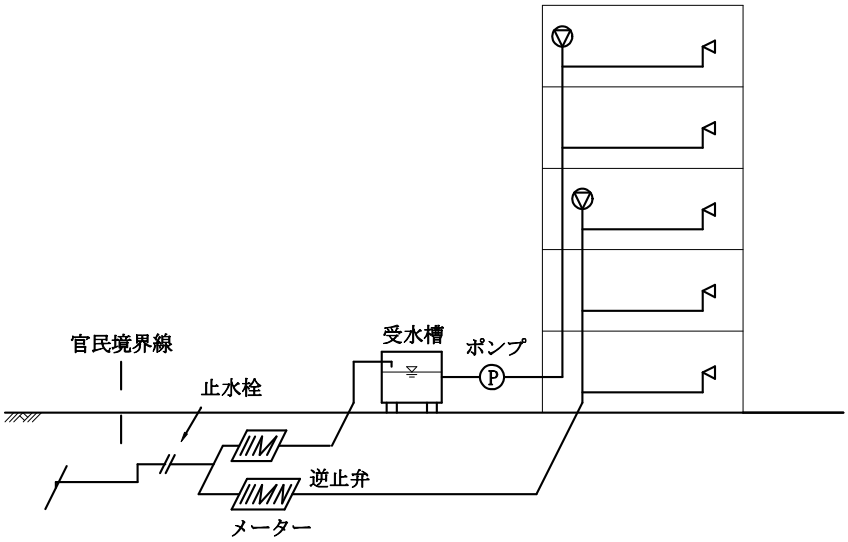


図 5-5　直結・受水槽併用式

5-2-5　直圧給水の限界

高層建築物又は地形上これに類する施設への直圧給水の限界は、3 階までとする。したがって、4 階以上の建築物又は地形上、これに類する施設への給水は、受水槽式にしなければならない。

(1)　1 階の高さは、3.6m を標準とする。

(2)　3 階住宅の屋上又は地形上これと同等の高さとみられるものについても同様である。

(3)　3 階部分の給水栓設置高さの限界は、配水管埋設の道路面から 8.5m 以下とする。

(4)　分岐対象配水管は、原則として口径 75mm 以上とする。ただし、一戸建て専用住宅については、配水管口径が 50mm の場合でも、地域により 3 階直結給水を認める。

(5)　その他、3 階直結給水については、3 階直結給水施工要綱（第 9 章　資料　9-4　要綱等参照）によるものとする。

5-3　水道メーターの口径の決定

5-3-1　メーター口径決定の基本事項

(1)　メーター口径の決定は、原則としてメーター適用基準（表 5-2）による。

(2)　直結式で給水する場合のメーター口径は、給水用具負荷単位による方法で決定する。

(3)　受水槽式（一括メーター方式）で給水する場合のメーター口径は、使用水量による方法で決定する。なお、適正使用水量の上限を超えないこと。

5-3-2　メーターの適用基準

メーターの口径は、給水用具の種類、大きさ、数及び使用状況等を考慮して推定される流量が、メーター適用基準（表 5-2）の各流量の範囲内に収まるとともに末端の給水用具で所要の水量を満たすものでなければならない。

表 5-2　メーター適用基準

口径(mm)	月間使用量の上限(㎥/月)
13	115
20	170
25	225
40	565
50	2,200
75	4,200
100	6,900
150	16,300
200	27,600

注：設計使用水量が上記の各流量範囲内に収まるようにメーター口径を決定すること。

5-3-3　給水用具負荷単位によるメーター口径の決定

(1)　一般住宅及び小規模な集合住宅等の直結給水

一般住宅及び小規模な集合住宅等の直結給水の場合は、次に掲げる給水用具負荷単位表（表 5-3）から算出した合計単位数を基に、メーター口径選定曲線図（口径 25㎜ 以下）（図 5-6）により、メーター口径を決定するものとする。

表 5-3　給水用具負荷単位表

給水用具	水　栓	口径 (mm)	給水用具負荷単位		備　考
			個人用	公共及び事業用	
大便器	洗浄弁	25	6	10	
	洗浄タンク	13	2	5	
	節水型洗浄弁	13	2		
小便器	洗浄弁	13	2	5	
	洗浄タンク	13	1	3	
洗面器	給水栓	13	1	2	
手洗い器	給水栓	13	0.5	1	
医療用洗面器	給水栓	13		3	
事務室用流し	給水栓	13		3	
台所流し	給水栓	13	2		浄水器追加の場合+1
料理場流し	給水栓	20	2	4	
	混合栓	13	1	3	
食器洗流し	給水栓	13	2	5	
連合流し	給水栓	13			
洗面流し（水栓 1 個につき）	給水栓	13	1	2	
掃除用流し	給水栓	13	2	4	
	給水栓	20	3		
洗濯流し	給水栓	13	2		
	給水栓	20	3		
汚物流し	洗浄弁	25	6		
浴槽	給水栓	20	2	4	
シャワー	混合栓	13	1	4	
水飲器	水飲み水栓	13	1	2	
湯沸し器	ボールタップ	13		2	
自動製氷機		13	1	0.5	
散水・車庫	給水栓	13	3	5	
	給水栓	20	5		

注 1：個人用は、一般住宅及び小規模な集合住宅に適用する。

注 2：公共及び事業用は、大規模な集合住宅等及び事務所ビル等の多数の人が使用する建物に適用可能とする。

注 3：大便器（洗浄弁）を設置する給水装置は、最小メーター口径を 25mm とする。

注 4：散水栓については、個人用のみ 3 栓まで 1 栓とみなすことができる。

注 5：給水用具負荷単位の合計単位数において、0.5 は切捨てとする。

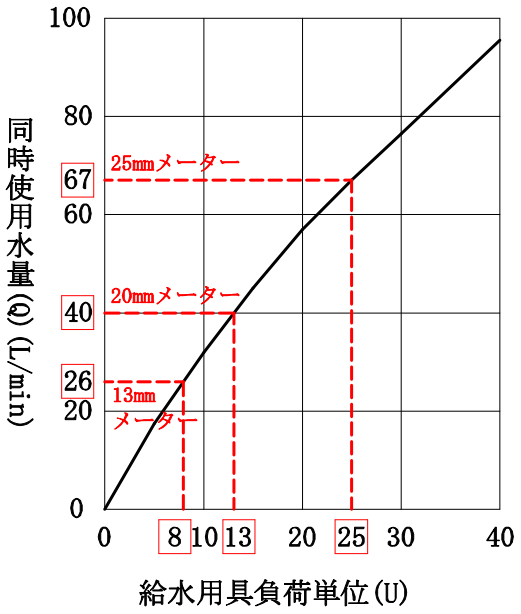
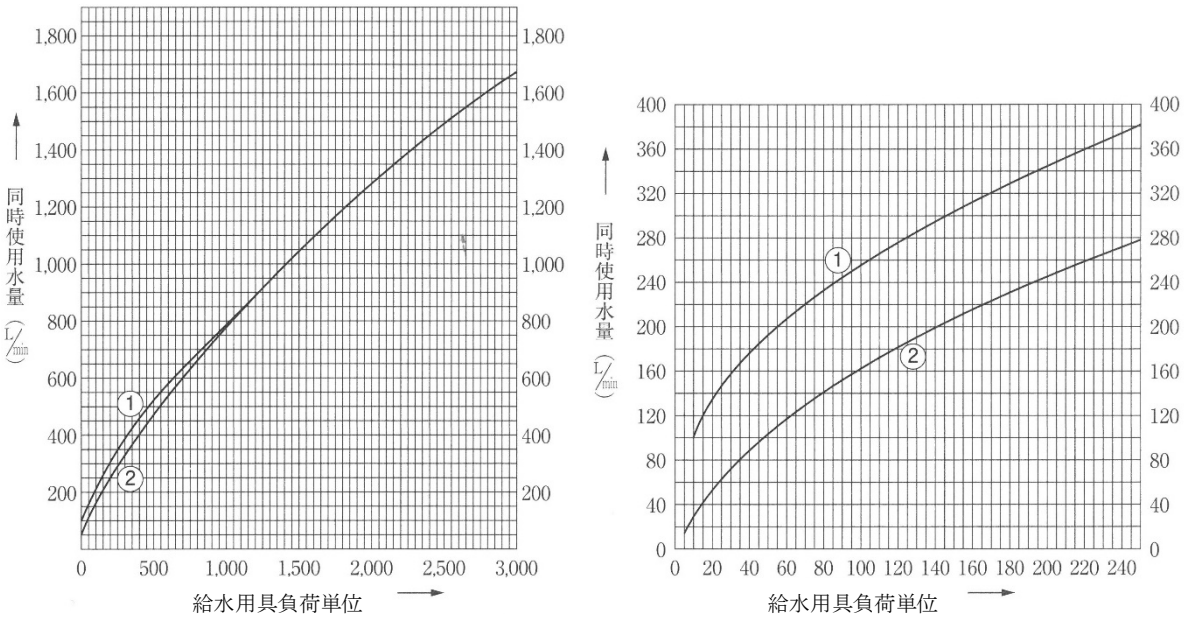


図 5-6　メーター口径選定曲線図（口径 25mm 以下）

(2)　大規模な直結給水

大規模な直結給水の場合は、給水用具負荷単位表（表 5-3）により算出した合計単位数を基に、下に掲げるメーター口径選定曲線図（図 5-7）で求めた水量が、メーター適用基準（表 5-2）に定める瞬時最大流量（定格最大流量）を超えない範囲で、メーター口径を決定するものとする。（表 9-5　給水用具負荷単位による同時使用水量早見表参照）



注：曲線①は大便器で洗浄弁の多い場合、曲線②は大便器で洗浄タンクの多い場合に用いる。

図 5-7　給水用具負荷単位による同時使用水量図

表 5-4　給水用具負荷単位数

メーター口径(mm)	給水用具負荷単位数
13	8 以下
20	13 以下
25	25 以下
40	70 以下

5-3-4　使用水量によるメーター口径の決定

受水槽式給水（一括メーター方式）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こと。計算方法は、次のとおりである。

受水槽単位時間当たり給水量＝1 日当たりの計画使用水量÷使用時間

計画 1 日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員を参考にするとともに、施設の規模、内容及び使用実態を十分考慮して決定すること（表 5-5）。

なお、受水槽の有効容量は、計画 1 日使用水量の 4/10～6/10 程度が標準であり、高置水槽を設置する場合の有効容量は、計画 1 日使用水量の 1/10 程度が標準である。

(1)　計画 1 日使用水量の算定方法

①　使用人員から算出する場合

1 人 1 日当たり使用水量（L/日/人）×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（L/日/人）×延床面積

③　使用水量実績による算定

月平均使用水量（m^3/2 か月）÷60 日

④　補給水量の算出方法

$$1\text{時間当たり補給水量} = \frac{1\text{日当たり使用水量}}{1\text{日当たり使用時間}} \times 1.2\ (\text{安全率})$$

⑤　その他

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及び使用実績等により算出する方法がある。

表 5-5　建物種類別単位給水量・使用時間・人員表

建物種類	単位給水量(1 日当り)	使用時間(h/日)	備　考
一般家庭	250L/人	5/12	
ホテル	宿泊者　400L/人 従業員　100L/人	5/8	宿泊者と従業員の合計数
デパート	外来者　25L/人 従業員　100L/人	5/10	外来者と従業員の合計数
事務所	100L/人	5/10	
劇場	35L/人	5/12	上演 1 回当りの収容人員
料理業	185L/人	5/10	3 時間当りの外来者数 大規模な会場等に適用
病院	入院　400L/床 職員　100L/人 宿直　130L/人 外来　15L/人	5/12	
小学校・中学校	45L/人	5/8	
高等学校・大学校	80L/人	5/8	
老健施設	入所者　400L/人 ショートステイ　400L/人 デイサービス　50L/人 職員　100L/人 宿直　250L/人 外来　15L/人	5/12	入所者、ショートステイの使用水量がトイレ・手洗いのみの場合は、250L/人
保育所	児童　50L/人 職員　130L/人	5/8	学童保育の場合、児童は15L/人
給食センター	30L/食	5/10	

表 5-6　単位床面積当たり平均使用水量

業　態	延べ面積1㎡1日当り平均使用水量(L)	有効面積当り人員(人/㎡)	備　考
事務所、店舗	100	0.20	
飲食店	30	1.00	
一般住宅	250	0.20 ～ 0.30	
学校	45 ～ 80	0.20 ～ 0.50	
工場	100	0.10 ～ 0.20	

注：業種不明の場合は、事務所用を適用すること。

表 5-7　延べ床面積に対する有効面積の割合

建物種類	有効床面積／延床面積	建物種類	有効床面積／延床面積
会社事務所	55 ～ 57%	劇場	53 ～ 55%
会館、クラブ、銀行	46 ～ 48%	病院	45 ～ 48%
学校	58 ～ 60%	ホテル	44 ～ 46%
アパート	64 ～ 66%	住宅	42 ～ 53%

注 1：延床面積から廊下、階段、便所、機械室、倉庫等を除いた床面積であり、延床面積に対する割合を示したもの。

注 2：建物不明の場合は、60～65%とする。

表 5-8　受水槽有効容量の計算例

建物種類	1 日当り給水量 (L/日)	単位数	1 日当り使用水量 (L/日)	1 日当り使用時間 (h/日)	貯水量計算時間 (h)	標準貯水量 (L)	受水槽有効容量 (㎥)	備考
一般家庭	250/人	50 人	12,500	12	5	5,208	5.3	
小学校 中学校	45/人	1,500 人	67,500	8	5	42,188	42.2	
病院	400/床	30 床	12,000	12	5	5,000	5.0	
官公庁 事務所	100/人	1,000 人	100,000	10	5	50,000	50.0	在勤者及び外来者数から計算
デパート	25/人	2,000 人	50,000	10	5	25,000	25.0	
ホテル	400/人	200 人	80,000	8	5	50,000	50.0	
飲食店	30/㎡	300 ㎡	9,000	10	5	4,500	4.5	

注：

$$\text{有効容量} = \text{1 日当たり使用水量} \times \frac{\text{貯水量計算時間}}{\text{1 日当たり使用時間}}$$

$$\text{1 日当たり使用時間} = \text{1 日単位当たり使用水量} \times \text{単位数}$$

受水槽以下の水道が常時 100 人を超える居住者に水を供給し、かつ、施設が政令で定める基準を超えている場合は「専用水道」、受水槽の有効容量が 10 ㎥を超えているものは「簡易専用水道」となり、水道法の規制を受けるものである。

(2)　飲料水と雑用水を区分する場合の計画使用水量

飲料水と雑用水の区分が必要な場合は、飲料用と雑用の受水槽及び給水系統は別系統（2 系統配管）とし、2 系統間での配管のクロスコネクションは絶対に避けること。

また、計画 1 日使用水量の算定は、どの用途にまで雑用水を使用するかによって異なるが、大小便器洗浄水、散水程度に雑用水を使用するならば、これらの比率は表 5-9 を参考とする。

表 5-9　飲料水と雑用水との比率

	飲料水(%)	雑用水(%)
一般建築	30～40	70～60
住宅	65～80	35～20
病院	60～66	40～34
デパート	45	55
学校	40～50	60～50

注 1：飲料水とは、飲むのに適した水。ここでは水道水のこと。

注 2：雑用水とは、建物内の発生した排水の再生水のほか、雨水、下水処理、工業用水等を、便所の洗浄水、水景用水、栽培用水、清掃用水等として用いるものをいう。しかし、水洗便所用水への供給水が、手洗いや温水洗浄便座等に併用される場合は、飲料水として適用する。

注 3：飲料水と雑用水の比率は併せて 100%に設定する。

（空気調和・衛生工学便覧　第 14 版　第 4 巻　P109（平 22））

5-4　計画使用水量の決定（参考）

5-4-1　用語の定義

(1)　計画使用水量とは、給水装置に給水される水量をいう。また、給水管の口径決定の基礎となるもの。

(2)　同時使用水量とは、給水装置内に設置されているいくつかの給水用具を同時に使用することによって流れる水量をいう。

(3)　計画 1 日使用水量とは、給水装置に給水される 1 日当たりの水量である。受水槽式給水の場合の受水槽容量決定の基礎となるもの。

5-4-2　直結式の計画使用水量

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、実態に合った水量を設定すること。また、計画使用水量は同時使用水量から求めることとし、次のような方法により算定する。

(1)　集合住宅等における同時使用水量の算定方法

①　戸数から同時使用水量を予測する算定式を使用する方法

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

②　居住人員から同時使用水量を予測する算定式を使用する方法

1～30（人）　　$Q=26P^{0.36}$

31～200（人）　　$Q=13P^{0.56}$

Q：同時使用水量（L/min）

P：人数

表 5-10　アパート及びマンション等の 1 戸当り人員標準算定表

想定住戸面積(㎡/戸)	想定世帯人員(人/戸)
37.0 未満	1.5
43.0 程度	2.5
55.0 程度	4.0
65.0 程度	
83.0 程度	
98.0 以上	4.0 以上

③　給水用具負荷単位による方法

給水用具負荷単位表により算出した合計単位数を基に、同時使用水量図等により求める。（5-3-3　給水用具負荷単位による水道メーター口径の決定参照）

④　各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1 戸の使用水量については、表 5-11 又は表 5-12 を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数の同時使用戸数率（表 5-14）により同時使用戸数を定め、同時使用水量を決定する方法である。

（ア）　給水栓標準使用水量

給水栓の口径による標準使用水量は、次に掲げるところによる。

表 5-11　給水用具の標準使用水量

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

（イ）　同時使用率を考慮した給水栓数及び水量

複数の給水栓を有する給水装置の場合は、常に全部の給水栓が同時に使用されることはないものとし、次に掲げるところにより同時使用率を考慮して給水栓数及び水量を求めることとする。

表 5-12　給水用具の同時使用率

給水用具(個)	2	3	4	5	10	15	20	30	50	100
同時使用率(%)	100	80	75	70	53	48	44	40	36	33

（ウ）　同時使用戸数率

２戸以上の一般住宅に給水する給水幹線の場合には、全戸の使用水量に次に掲げる同時使用戸数率を乗じて算出する。

表 5-13　給水戸数と同時使用戸数率

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

⑤　用具別使用水量と同時使用水栓率による方法

各用具別に同時使用水栓数を求め、用具別使用水量を乗じてその総和により求める。

用具別使用水量及びこれに対応する給水栓の口径は、次に掲げるところにより求める。

特に、学校又は駅の手洗所のように、同時使用率の極めて高い給水栓を含む給水装置の場合には、手洗い器、大便器等の用途ごとに給水栓数を求めて合算する。

表 5-14　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)	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（洗浄ﾀﾝｸ）	12～ 20	13	
〃　（洗浄弁）	15～ 30	13	1 回(4～6 秒)の吐水量 2～3L
大便器（洗浄ﾀﾝｸ）	12～ 20	13	
〃　（洗浄弁）	70～130	25	1 回(8～12 秒)の吐水量 13.5～16.5L
手　洗　器	5～ 10	13	
消火栓（小型）	130～260	40～50	
散　水	15～ 40	13～20	
洗　車	35～ 65	20～25	業務用

5-5　給水管の口径決定

5-5-1　口径決定の基本事項

(1)　給水管の口径は、分岐しようとする配水管の最小動水圧時においても、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。

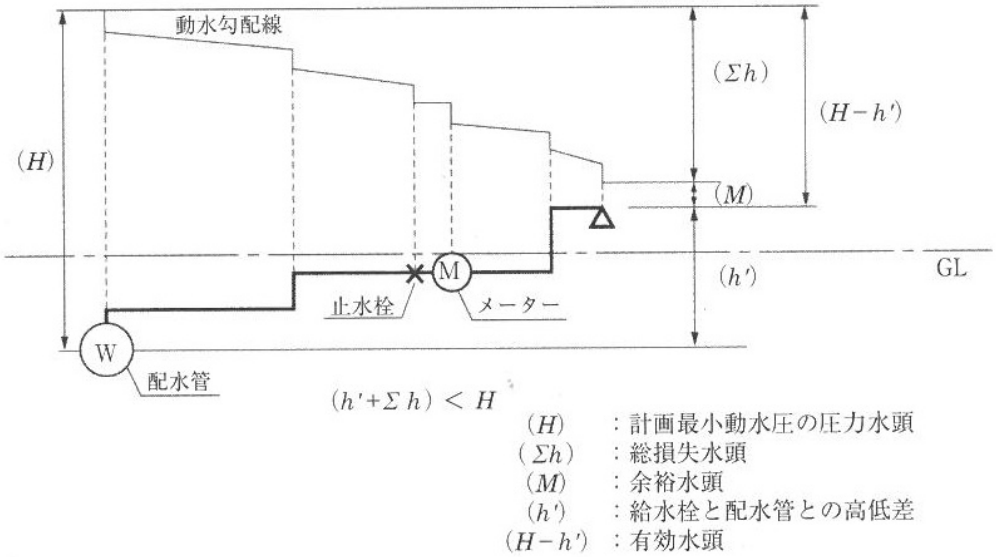
(2)　給水管の口径は、水が停滞することで水質が悪化することを考慮し、当該給水装置の計画使用水量に対し、著しく過大であってはならない。

(3)　メーター下流側の給水管口径は、原則としてメーター口径以下とする。

(4)　設計水圧は、原則として 0.2MPa とすること。ただし、最小動水圧が将来にわたって 0.2MPa 以上を確保できないと見込まれる配水管から分岐する場合は、局が設計水圧を定める。

(5)　水理計算

給水管の口径は、給水栓の立上り高さと計画使用水量に対する総損失水頭に安全性を考慮した残存水頭（余裕水頭）を加えたものが、配水管の年間最小動水圧の水頭以下となるように計算によって定める。



（水道施設設計指針　2012 年版　P705）

図 5-8　動水勾配線図

5-5-2　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、水道メーター、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。

(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、φ50mm 以下の場合はウエストン（Weston）公式又は東京都水道局実験式（T・W 実験式）により、φ75mm 以上の場合はヘーゼン・ウィリアムス（Hazen･Williams）公式による。

h：管の摩擦損失水頭（m）　　g：重力加速度（9.8m/s^2）

V：管内の平均流速（m/s）　　Q：流量（m^3/s）

L：管長（m）　　I：動水勾配（‰）

D：管の実内径（m）

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。）

①　ウエストン公式（φ50mm 以下の場合）

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

$$I = \frac{h}{L} \times 1000$$

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

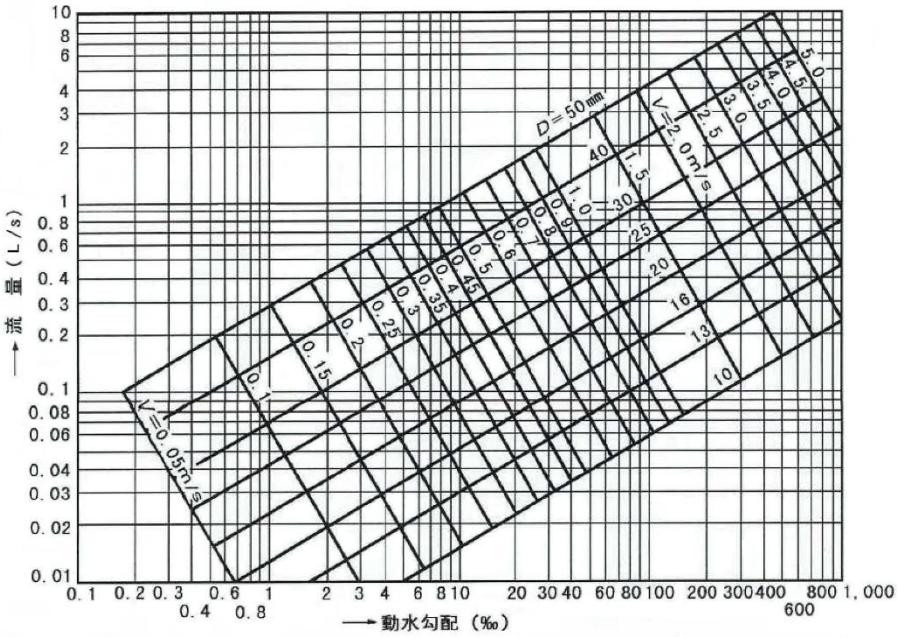


図 5-9　ウエストン公式による流量図

（水道施設設計指針　2012 年版　P 706）

②　東京都水道局実験式（T・W 実験式）（φ50mm 以下の場合）

$Q = 196.4D^{2.72} \cdot I^{0.56}$

$V = 250D^{0.27} \cdot I^{0.56}$

③　ヘーゼン・ウィリアムス公式（φ75mm 以上の場合）

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

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

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

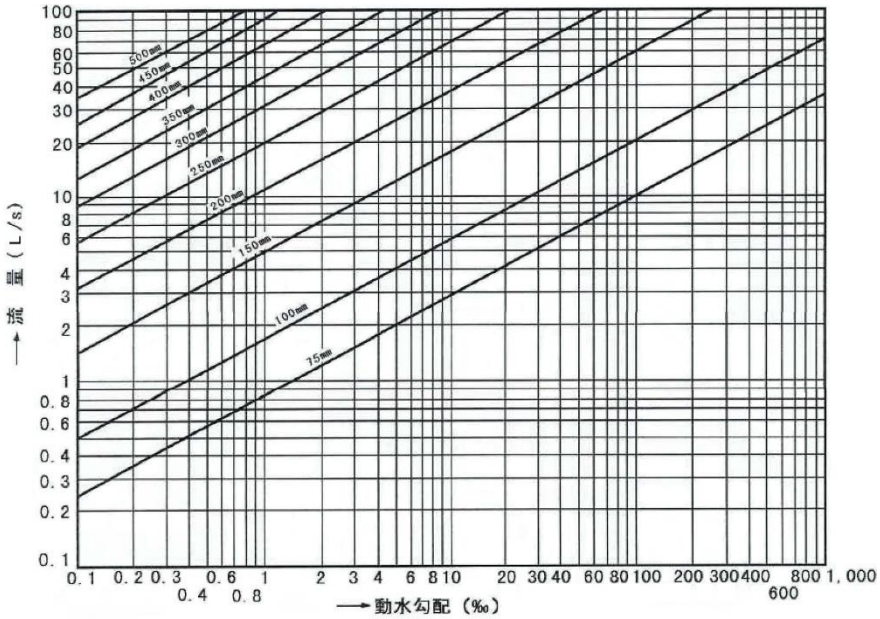
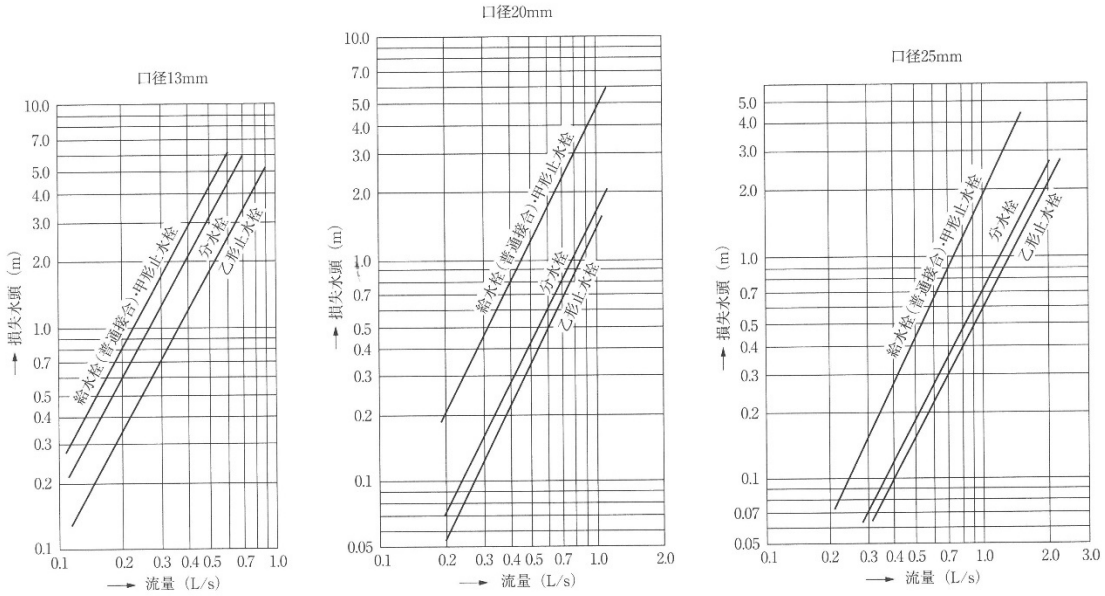


図 5-10　ヘーゼン・ウィリアムス公式による流量図（C＝110）

(2)　各種給水用具による損失

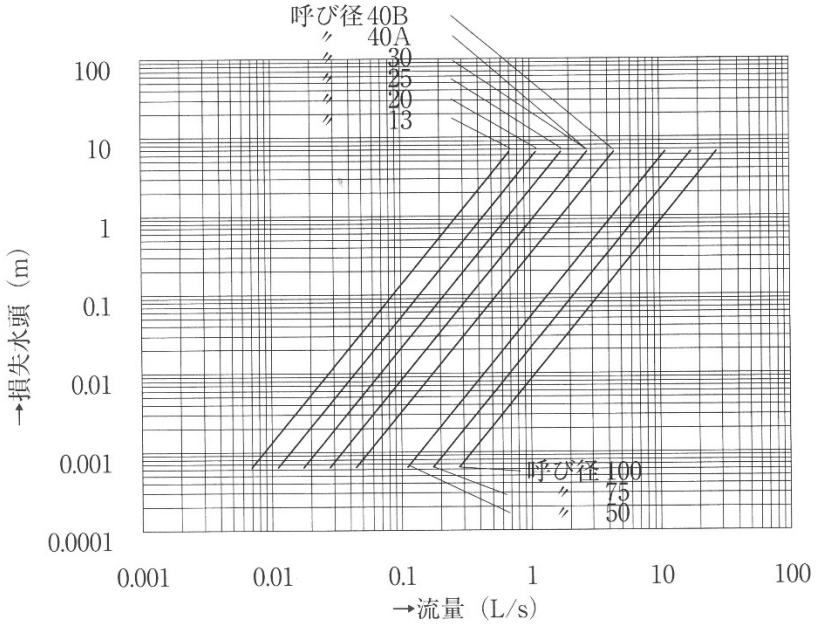
水栓類、メーター、管継手部による水量と損失水頭の関係（実験値）は、図 5-11 のとおりである。

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である。



（給水栓、止水栓、分水栓）

（a）　水栓類（給水栓、止水栓、分水栓）



（b）　水道メーター注)

図 5-11　各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭

(3)　各種給水用具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。

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。

表 5-15　給水用具類の直管換算長（参考）　　（単位：m）

種別＼呼び径(mm)	13	20	25	40	50	75
甲形止水栓	3.0	8.0	10.0	25.0	30.0	－
分水栓	－	－	4.0	－	－	－
不断水割 T 字管	－	－	－	1.0	1.0	1.0
給水栓	3.0	8.0	8.0	－	－	－
副栓付伸縮止水栓	6.0	15.0	15.0	－	－	－
メーター	3.0	10.0	13.0	23.0	19.0	16.0
逆止弁付ボール伸縮止水栓	4.0	5.0	8.0	－	－	－
ボール伸縮止水栓	0.1	0.4	0.5	0.5	1.3	－
玉形弁	4.5	6.0	7.5	13.5	16.5	24.0
メーター用逆止弁	3.5	5.0	5.5	11.0	15.0	6.0
逆止弁(単式)			5.0	8.0	9.0	
逆止弁(スイング式)			2.0	3.1	4.0	5.7
減圧式逆流防止器			35.0	62.0	74.0	
ボール弁・仕切弁	0.1	0.2	0.3	0.4	1.0	0.6
Y 型ストレーナ	1.3	4.1	5.0	9.1	11.0	14.1
定水位弁	－	－	13.0	23.0	29.0	31.0
ボールタップ	29.0	20.0	－	－	－	－
45°曲管	0.4	0.5	0.5	0.9	1.2	1.5
90°曲管	0.6	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0
T 字管(直流)	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
T 字管(分流)	1.0	1.0	1.5	2.0	3.0	4.5
異径接合	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	－

注 1：ソケット等継手部の損失を換算総延長の 5～10%加えること。
注 2：上記以外のものについては、製作メーカー等の資料に基づき別途協議すること。

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）を図 5-11 などから求める。

（イ）　ウエストン公式流量図（図 5-9）から、標準使用水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）×1000 である。

5-5-3　その他の損失水頭

配水管の埋設深度（H=0.6～1.2m）、給水用具までの高さなどがある。

5-5-4　末端給水栓の残圧

末端給水栓の残圧は設計水圧で見込んでいるため、特別な場合を除き、考慮する必要はない。

5-5-5　管種の選定

給水管の選定に当たっては、その管の特徴を十分把握し、使用箇所に最も適したものを使用しなければならない。

5-5-6　内線給水管の口径

メーター以降の内線給水管の口径は、取付けメーターの口径と同等以下でなければならない。

5-6　給水管の引込み

5-6-1　給水管引込み基準

1 区画に 1 つの給水管引込みを原則とする。

(1)　一般的な住宅の場合

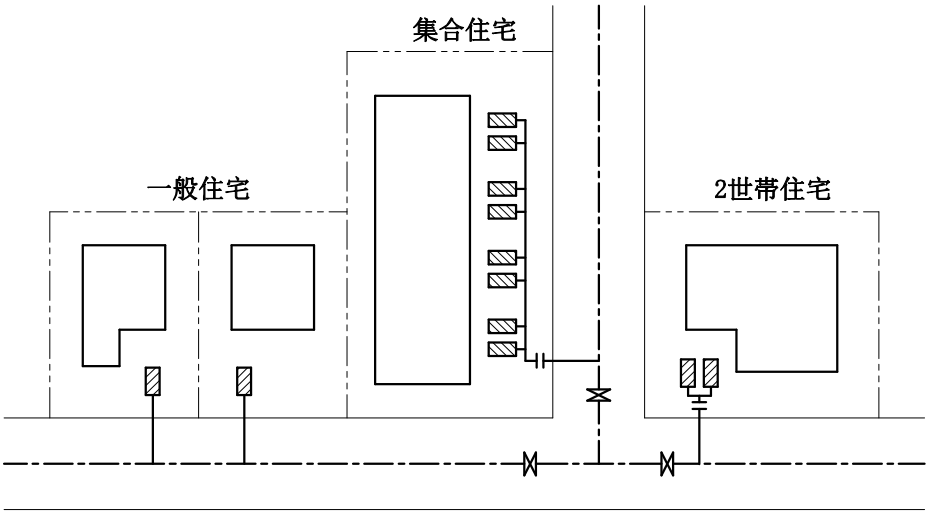


図 5-12

(2)　同一敷地で同一使用目的に使用される場合

学校　　工場

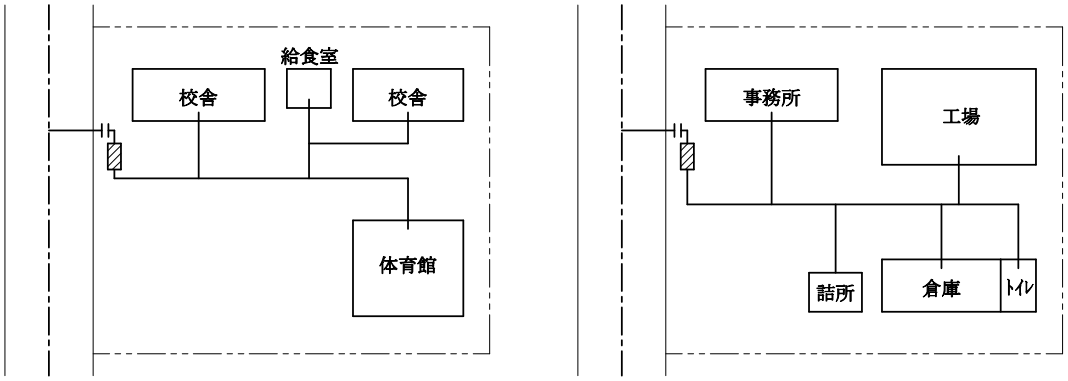


図 5-13

(3)　1 建築物内で住宅部と非住宅部に分割されている場合

1 建築物内で生活の本拠として居住するとともに事業を営む場合の給水装置について、住宅部と非住宅部のそれぞれにメーターを設置することができる。ただし、1 建築物内で、住宅部と非住宅部の往来ができない構造であること。

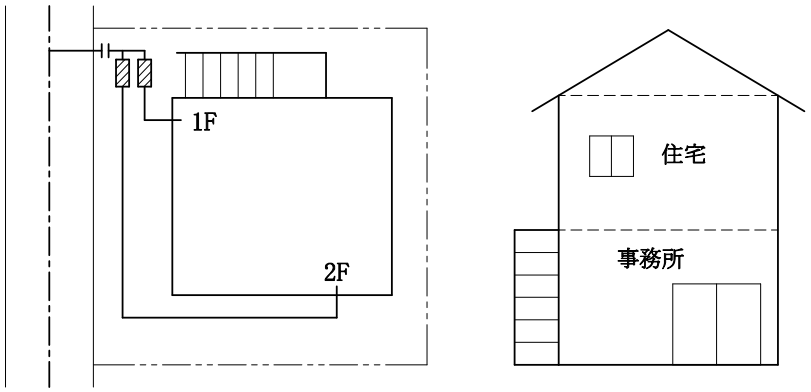


図 5-14

(4)　1 建築物内で 2 戸以上の住宅、店舗又は事務所等に分割されている場合

住宅　　非住宅

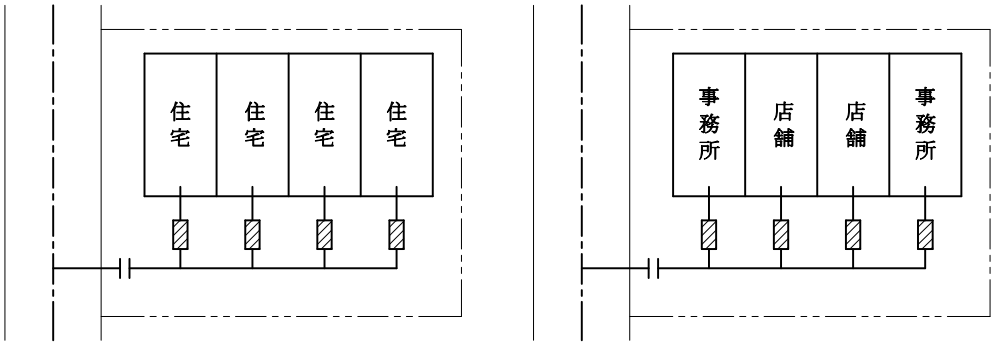


図 5-15

5-6-2　給水管の併置

管理者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管は、1 の構内に 2 管以上併置することはできない。ただし、消火栓又は管理者がやむを得ないと認めたものはこの限りでない。（条例第 5 条）

(1)　同一構内にそれぞれ独立した生活形態を有する家が 2 戸ある、若しくは 1 戸の家を 2 戸に分割している場合も上記の解釈に従い、相互に塀又は柵等で遮断されていなければ 2 管を引込むことはできない。

(2)　本項で特に厳重に禁止する理由は、1 の構内で 2 管が入っていた場合、無届の不正工事等で 2 つの給水装置が連結されると、修繕又は閉栓等の施行が困難又は不可能になるからである。

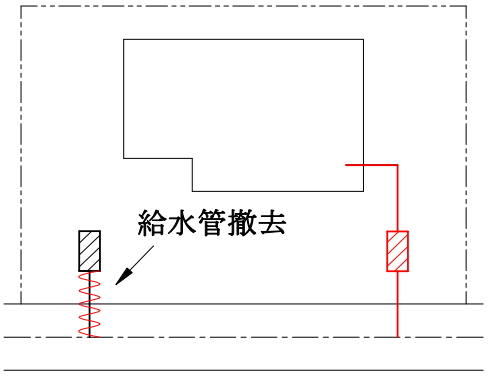


図 5-16　2 区画

(3)　同一敷地内に親子又は近親者が共有で住宅を建築する場合の取扱いについては、次に適合していること（**※宅地分譲地等で 2 区画を購入した場合**）。

①　既設引込み給水管が、2 本以上引込まれていること。

②　対象とする建物は、親子又は近親者が同一敷地に住宅を建築し、それぞれが独立した形態である一般住宅に限る。

③　当該敷地は分筆され、持分登記されたものに限る。

（ア）　二区画を購入した土地であっても新しく引込む場合、若しくは改造工事で給水管の引込み替えをする場合は、新たに 2 本引込むことはできない。

（イ）　既存引込み給水管が 25mm 以下で 2 本引込まれている場合、及びそれぞれ引込み口径が違う場合も給水用具単位数により、使用可能であれば許可するものとする。

（ウ）　既存引込み給水管が 2 本以上あっても、取付けメーターが 1 個の場合、若しくは引込み替えをして不要となる給水管は撤去すること。

（エ）　賃貸アパート・貸店舗及び店舗併用住宅等は、5-6-1(3)のとおりとする。

④　既設引込み給水管が 25mm の場合の分岐可能範囲は、分岐口径 25mm のメーターと 20mm メーターを設置することができる。ただし、3 階直圧給水の場合は除く。

給水用具単位数により 25mm を 2 個以上設置する場合は、30mm 以上の給水引込み管が必要になるため引込み替えをすること。

5-6-3　給水管の引込み距離の標準限度

配水管から分岐した給水管の引込み距離は、配水管の水圧及び給水管に取付ける栓数を考慮して定めるべきであるが、標準引込み距離は表 5-16 のとおりとする。

表 5-16　標準引込み距離

給水管の口径(mm)	13	20	25	30	40	50
引 込 距 離 (m)	30	50	80	130	190	300

5-6-4　給水管の分岐

分岐新設の場合、分岐承諾書の範囲について図 5-17 のとおりとする。

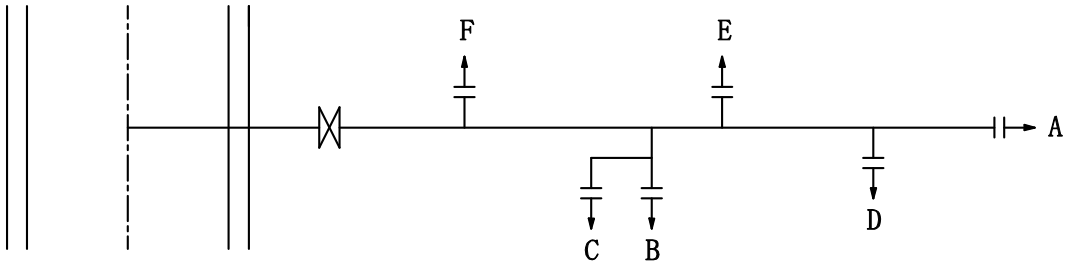


図 5-17

(1)　最初 A が給水装置を設置し、その後 B が A から分岐承諾を得て新設をした。さらに、C が B から分岐しようとする場合は、A・B 二戸の分岐承諾書を必要とする。また、図において E が分岐する場合は A の分岐承諾書のみで良い。

(2)　上記の給水装置が A・B・C・D・E の共有管である場合、これから F が分岐しようとする場合は、A～E 各戸の分岐承諾書が必要である。ただし、代表者が決まっている場合はその代表者の分岐承諾書で良い。

(3)　宅地開発等により、既に敷地内に給水管の引込みがある場合は、当該敷地に引用するために、引込まれたものであり、分岐承諾書は必要としない。ただし、増径工事等により、給水管の引込み替えを要する場合は、分岐承諾書が必要となる。

5-6-5　給水管の分岐数

1 本の管から分岐できる枝管数は、給水装置の使用水量、給水方式等の実情に適した計算により決定するべきであるが、局においては給水主管が受け持つ枝管数は表 5-17 とする。

表 5-17　管径均等表

枝管 主管径	13	20	25	30	40	50	75	100	150
13	1								
20	2.93	1							
25	5.12	1.74	1						
30	8.09	2.76	1.58	1					
40	16.60	5.65	3.23	2.05	1				
50	29.01	9.88	5.65	3.59	1.74	1			
75	79.94	27.23	15.58	9.88	4.81	2.75	1		
100	164.11	55.90	32.00	20.29	9.88	5.65	2.05	1	
150	452.24	154.04	88.18	55.90	27.23	15.58	5.65	2.75	1

備考：25㎜の給水管 1 本は 13㎜の枝管（又は水栓）5.1 本分相当の水量を流す。すなわち、25㎜管 1 本と 13㎜管 5.1 本とは流量が等しいことを示している。ただし、管の長さ、摩擦係数が同一のときに計算したものである。

5-6-6　分岐工事の制限

給水管より分岐を行う場合の分岐数の限度は、それぞれ表 5-18 を基準にし、施工しなければならない。

表 5-18

給水本管の口径	分岐数(φ25)	摘　要
25	―	φ20-2 本の分岐を認める
30	5	
40	12	
50	20	
75	50	

第6章　施　行

6-1　一般事項

水道工事共通仕様書（徳島市上下水道局）、水道工事施工管理基準（徳島市上下水道局）及び徳島市土木共通仕様書、水道工事標準仕様書（日本水道協会）その他関係法規に従って施行するものとする。

6-2　現場責任者の常駐

施行現場には、必ず現場責任者が常駐し、関係官公署の許可書を携帯すること。

6-3　給水装置の耐震化等

(1)　給水装置は需要者が所有しており、改造等に併せて更新あるいは補強して耐震化することが望ましい。

(2)　鉛管及び硬質ポリ塩化ビニル管（TS 継手）等の耐震性の低い管種・継手のものは、優先して耐震性の高いものに更新することが望ましい。

(3)　耐震管である配水管からの取出しは、耐震型割 T 字管を使用すること。また、耐震管でない配水管からの取出しについても、耐震型割 T 字管を使用することが望ましい。

6-4　配水管からの取出し

6-4-1　技能者の規定

技能者の規定は、次のとおりとする。

(1)　せん孔資格者

指定工事業者が施行できる配水管等からの分岐せん孔・撤去の種類は、次のとおりとし、それぞれの工法において、(公財)給水工事技術振興財団(以下「財団」という。)及び製作メーカーの実施する講習会を修了した者で、局の認定を受けた有資格者による施行とする。

①　甲形分水栓分岐せん孔・撤去資格

局が実施した、甲形分水栓を用いた鋳鉄管からの分岐せん孔講習会修了者

②　サドル付分水栓分岐せん孔・撤去資格

財団による給水装置工事配管技能検定会で、全国標準検定及びポリエチレン管検定（サドル付分水栓検定）の修了者

③　割 T 字管分岐せん孔・撤去資格

製作メーカーによる割 T 字管せん孔講習会修了者

表 6-1　分岐せん孔・撤去資格者の施工範囲

種別 認定先	サドル付 分水栓 φ25	甲形分水栓 φ25	割 T 字管 φ50	割 T 字管 φ75～150
局認定技能者	×	○	×	×
財団認定技能者	○	×	×	×
製作メーカー認定技能者	×	×	○	○

※公道部のφ25mm 分岐せん孔・撤去は、局認定を受けた有資格者が施工するものとする。

(2)　局による分岐せん孔講習会修了者証

局が実施した分岐せん孔講習会における修了者証の取扱いについては、次のとおりとする。

①　分岐せん孔講習会修了証は、工事施行時に携帯し、局の求めに対して提示するものとする。

②　分岐せん孔講習会修了者は、甲形分水栓φ25mmの分岐せん孔・撤去工事を施行することができる。

③　分岐せん孔講習会修了者の取扱いの中止

分岐せん孔講習会修了者は、給水装置の分岐せん孔工事を施行しなくなったときは、本修了者の取扱いを中止する旨を届け出なければならない。

また、局は、分岐せん孔講習会修了者の不適切な施行等によりその取扱いを中止すべきと判断した場合においては、修了者の取扱いを中止するものとする。

④　分岐せん孔講習会修了者証の再発行

分岐せん孔講習会修了者が修了者証の変更及び紛失を届け出た場合は、修了者証を再発行する。

(3)　財団による「給水装置工事配管技能者」の認定を受けた者（「給水装置工事配管技能者証」を有する者）

①　財団による給水装置工事配管技能検定会で、全国標準検定（DIP 用サドル付分水栓）及びポリエチレン管検定（HPPE 用サドル付分水栓（鋳鉄製））の合格者

②　財団が平成 23 年度まで実施した配管技能の習得にかかる講習会（給水装置工事配管技能講習会）を修了した者又は平成 24 年度から実施した「給水装置工事配管技能検定会」に合格した者

(4)　その他給水管の接合等の技能者

①　ダクタイル管布設工事

（ア）　耐震継手

GX 形等耐震継手の接合が必要な工事は、（一社）日本ダクタイル鉄管協会「JDPA 継手接合研修会」又は（公社）日本水道協会「配水管工技能講習会」を受講し、受講証又は登録証を取得した者

（イ）　その他の継手

(a)　建設業法による技術検定のうち検定種目を一級又は二級管工事施工管理とするものに合格した者

(b)　職業能力開発促進法第 44 条に規定する配管技能士

(c)　職業訓練法に基づく訓練校で配管課程を修了した者

(d)　徳島市指定水道工事店規程（平成 10 年 4 月 1 日廃止）に基づく技能者試験に合格した者

② 水道配水用ポリエチレン管布設工事

配水用ポリエチレンパイプシステム協会主催の水道配水用ポリエチレン管施工講習会（旧水道用ポリエチレンパイプシステム研究会及び配水用ポリエチレン協会主催の講習会含む）の修了証を有する者を従事させること。

③ ステンレス鋼管等の溶接作業

溶接工は JIS Z 3801（溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及びその判定基準）の内、この種の溶接に最も適する技能と実務経験を有する者を従事させること。

6-4-2 分岐規定

(1) 配水管からの取出しは、口径 25mm と口径 50mm 以上とする。口径 25mm については甲形分水栓又はサドル付分水栓、50mm 以上については割 T 字管により不断水施工する。

なお、施工上やむを得ない場合で管理者が特に認めた場合はこの限りでない。

(2) 配水管から分岐する給水管の最大口径は、2 サイズ小さなものとする。ただし、整理統合管及び給水距離の長い場合は、使用水量を勘案のうえ 1 サイズ小さいものにすることができる。

(3) 公・私営団地の私道に埋設されている私設配水管より分岐新設する場合の分岐線の取出し方法は、本市配水管からの取出しと同様な方法をとらなければならない。ただし、口径 40mm 以下のビニル管による私設配水本管からの取出し管についてはその限りではないが、原則は水道給水用ポリエチレン管を使用することが望ましい。

(4) 配水管を断水して給水管を分岐する場合は、事前に作業日時、時間及び工法について局と協議した後、周辺住民等へ周知すること。

なお、配水管の断水は、局が行う。

(5) 配水管から取出す給水管の方向は、配水管に対して直角を基本とする。

6-4-3 分岐せん孔工事における留意事項

(1) 分岐せん孔工事

① 「6-4-1 技能者の規定」に該当する技能者を配置すること。

② 水道以外の管との誤接続を行わないよう明示テープ、止水栓等の位置の確認及び試験掘削等により十分な調査をすること。

③ 既設給水管からの分岐に当たっては、他の給水管の分岐位置から 30cm 以上離すこと。（施行令第 6 条第 1 項第 1 号）

④ 異形管及び継手から給水管の分岐はしないこと。

⑤ 給水管の分岐には、既設給水管等の管種、口径及び給水管の口径に応じたサドル付分水栓、甲形分水栓、割 T 字管又はチーズを用いること。

⑥ 分岐に当たっては既設給水管等の外面を十分に清掃し、サドル付分水栓等の給水用具の取付けは、ボルトの締付けが片締めにならないよう平均して締付けること。

⑦　せん孔機は、確実に取付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。

⑧　鋳鉄管等にせん孔する場合は、管に施されている内面ライニング材、内面塗膜等の剥離に注意するとともに、サドル付分水栓等でのせん孔端面にはその防食のために、適切な防食コアを装着すること。

(2)　割Ｔ字管による分岐せん孔工事

①　既設給水管の管種、管の外径、管の種別、ライニングの有無、割Ｔ字管の取付け位置、表面の劣化等の確認をすること。

②　割Ｔ字管の取付ける箇所の管肌を十分に清掃すること。

③　割Ｔ字管を管に水平に取付け（フランジ面に水平器を当てる）、管肌に密着させるために、ボルトの締付けは、手順に従って片締めのないよう注意して平均に締付けること。

④　せん孔機の取付け前に、副弁の開閉を確認し全開の状態でせん孔機を取付けること。

⑤　せん孔をする前に、せん孔機、フレキシブルシャフト、エンジンの順に接続しせん孔機ドリルの締付けが完全かどうか、運転にムラや不調がないか確認すること。

⑥　鋳鉄管にせん孔する場合は管のせん孔部の腐食を防止するための防食コアを装着すること。

⑦　せん孔機の取扱いは、メーカーの取扱説明書を良く習熟のうえ施工に当たること。

(3)　サドル付分水栓による分岐せん孔工事

①　サドル付分水栓を取付ける個所の配水管の管肌を十分に清掃すること。

②　サドル付分水栓を配水管の管肌に密着させるため、ボルトの締付けは手順に従って行い、片締め等のないようにすること。

③　せん孔を行う前にせん孔機ドリル及びカッターの締付けが完全かどうか必ず確認すること。

④　鋳鉄管にせん孔する場合は、管のせん孔部の腐食を防止するための防食コアを装着すること。

⑤　せん孔機は、メーカーによって操作方法に違いがあるので、使用するせん孔機メーカーの取扱説明書を理解のうえ、せん孔を行うこと。

(4)　甲形分水栓による分岐せん孔工事の作業工程

①　配水管表面を管の底まで十分に清掃し、チェーンを管の底に通しておく。

②　管の上面に鞍を置き、せん孔機下胴底部（凹部）を鞍の上部（凸部）にはめ込みせん孔機を管軸に対して垂直に設置する。

③　チェーンにハッカーボルトを引っかけ、せん孔機に取付ける。

④　せん孔機の閉止が全開になっていることを確認し、ドリルタップを取付けたスピンドルを静かにせん孔機内部に挿し下ろす。

⑤　せん孔機上部カバーにスピンドルを通しながらせん孔機下胴にかぶせしっかりねじ込む。

⑥　スピンドル角頭部に右回転用に切替えたせん孔用電動機を装着し、鳥居ハッカーを上部カバーツノ金物に引っかけ、押しネジ先端部をスピンドル角頭部センター穴に合わせる。

⑦　せん孔用電動機を固定させ、鳥居ハッカーの押しネジを右回転させ、せん孔用電動機によりスピンドルを右回転させながらせん孔をする。

⑧　所定の位置までネジ立てが終了したらせん孔用電動機を逆転に切替えて、ドリルタップを管から外すため左回転させる。スピンドルを 2～3 回転させて、手応えが軽くなったらせん孔用電動機を外し、板スパナ角穴部をスピンドル角頭部に入れ左回転させる。

⑨　スピンドルが上昇したら、せん孔機下胴の閉止を閉じて、上部カバーを左回転させ外し、次いでスピンドルを抜き取る。

⑩　甲形分水栓のコマを分水栓下胴部まで下ろしておき、下胴部の内ネジに分水栓取付け用スピンドルの外ネジをしっかりねじ込み、せん孔機下胴に差し下ろす。

⑪　せん孔機閉止部を全開にして、スピンドルを一気に下方へ押込みながら、板スパナで右回転させ、管のネジ部に下胴をねじ込む。

⑫　分水栓下胴とスピンドルを外し、せん孔機を外して、分水栓上胴をしっかりねじ込み、分岐の方向は管に直角にする。

6-4-4　分岐口径及び取出し方法

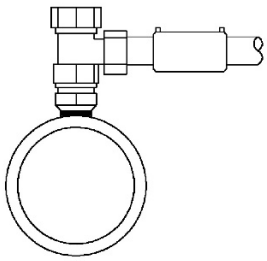
配水管への分岐口径及び取出し方法は、次のとおりである。

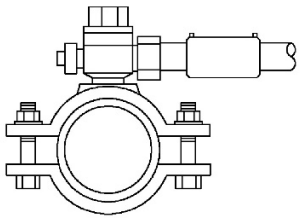
表 6-2　　（単位：mm）

配水管		分岐口径	取出し方法			分岐口より公道止水栓までの管種
管種	管径		分水栓	割 T 字管	その他	
ダクタイル鋳鉄管(DIP)	75	25	サドル付分水栓			HPPE
		50		75×50		HPPE
	100 以上	25	甲形			HPPE
		50		100×50		HPPE
		75 以上		100×75 以上		GXDIP
水道配水用ポリエチレン管(HPPE)	50	25	HPPE 用 サドル付分水栓 EF サドル分水栓			HPPE
	75	25	HPPE 用 サドル付分水栓 EF サドル分水栓			HPPE
		50		75×50		HPPE
	100	25	HPPE 用 サドル付分水栓 EF サドル分水栓			HPPE
		50		100×50 150×50		HPPE
		75 以上		100×75 150×75		HPPE
ビニル管(RR,TS)	25 30 40	25			チーズ	HPPE
		25			チーズ	HPPE
		25	サドル付分水栓			HPPE
ビニル管(RR,TS)	50	25	サドル付分水栓			HPPE
	75	25	サドル付分水栓			HPPE
		50		75×50		HPPE
	100 以上	25	サドル付分水栓			HPPE
		50		100×50		HPPE
		75 以上		100×75 以上		GXDIP

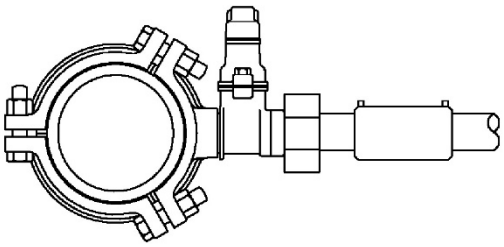
注：上記表以外の取出しについては、局の指示によるものとする。

①　φ100㎜以上×分岐φ25㎜　　②　φ40～φ75㎜×分岐φ25㎜





③　φ100㎜以上×分岐φ50㎜　　④　φ50㎜(EF サドル)×分岐φ25㎜



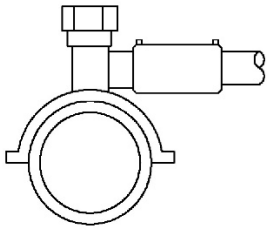


図 6-1　分岐材料

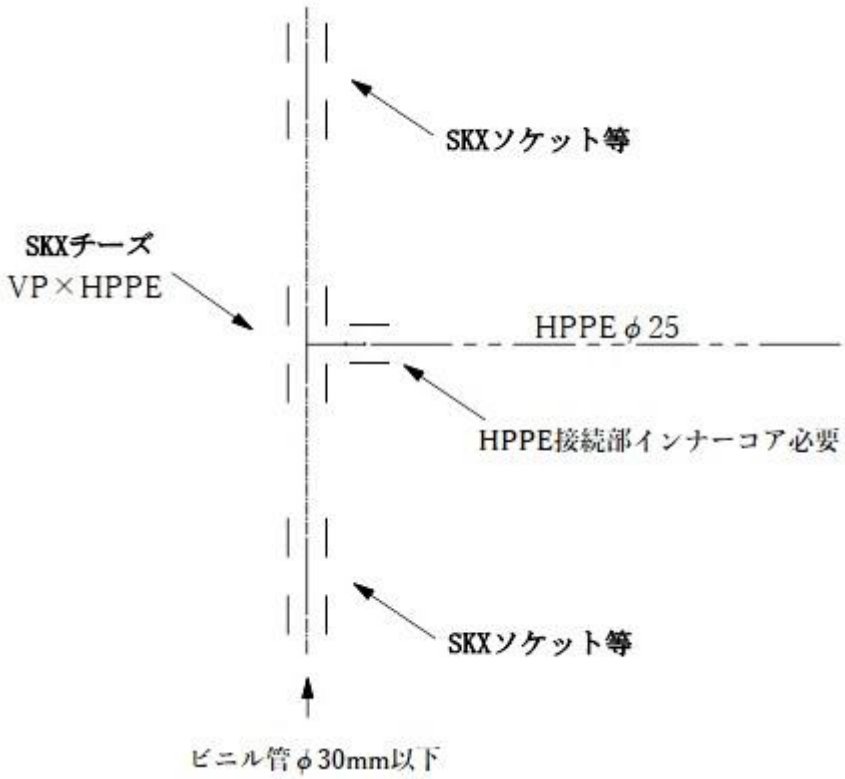


図 6-2　ビニル管φ30㎜以下から分岐

6-4-5　分岐の撤去

(1)　不要となった給水管は、そのまま放置すると漏水の原因となるため、分岐部で撤去すること。

(2)　撤去の方法

分岐部分を閉止し、公道内の止水栓及び仕切弁鉄蓋を撤去すること。公道内の不要な給水管は道路管理者の指示に従い処理すること。

①　甲形分水栓は、コマ下げして分水栓上胴部を取り外し、分水栓下胴部にキャップ止めすること。

②　サドル付分水栓は、コックを閉止しキャップすること。

③　割Ｔ字管は、フランジ蓋等を設置すること。

④　Ｔ字管、チーズで分岐されたものは、撤去して直管に置き換えること。

6-5　給水管の埋設深度及び占用位置

6-5-1　埋設深度

(1)　給水管の埋設深度は、各道路管理者の許可条件によるものとし、私有道路についてもこれに準じるものとする。

表 6-3

管径 埋設箇所	φ50mm 以下	φ75mm 以上
公　　道	当該道路管理者の指示する深さ	当該道路管理者の指示する深さ
私　　道	60cm 以上	60cm 以上
宅　地　内	30cm 程度	60cm 以上

注：メーター設置部の埋設深度については、「6-7-3　メーターの設置深さ」を参照すること。

(2)　他埋設物との位置等の関係で所定の埋設深度を確保できない場合は、当該道路管理者と協議することとし、必要に応じて防護措置を施すこと。

(3)　軌道等の特殊構造物に近接する場合の工法及び埋設深さ等は、事前に当該事業者と協議し、適切な防護措置を施すこと。

6-5-2　占用位置

(1)　道路に給水管を配管する場合は、当該道路管理者が定めた占用位置に配管すること。

(2)　ガス、電話、電気、下水管等他の埋設物から十分に離隔を取ること。離隔の確保が困難な場合はサンドエロージョン対策を施すこと。（第９章　資料　9-4　要綱等参照）

(3)　他人土地に給水装置を設置する場合、当該土地所有者より承諾を得た占用位置に配管すること。

6-6　弁栓類の設置

6-6-1　止水栓、仕切弁の設置

(1)　公道接続部分の止水栓及び仕切弁は、宅地内で道路肩に接近して設置しなければならない。

(2)　ボール式伸縮止水栓 13、20、25、40mm（逆止弁付）は、メーターボックス内でメーターの上流側に、メーターに直結して設置すること。（図 6-3,4）

　50mm の仕切弁（ハンドル付ソフトシール仕切弁又は HPPE 付ソフトシール仕切弁）、及び 75mm 以上のソフトシール仕切弁は、メーターボックス外の上流側に接近して設置すること。（図 6-5,6）

(3)　40mm 以上の設備の場合はメーター取替え時の落水防止のため、メーターボックス外の下流側にバルブや仕切弁を設置すること。

(4)　宅地内にて分岐新設工事の場合は、分岐箇所に近接した本線の上流側に止水栓を取付けるか又は本線のメーターボックス内に伸縮止水栓を設置すること。

　また、分岐新設線が分岐箇所よりメーターまでの距離がある場合等は、分岐線の分岐点に近接した箇所に止水栓を設置しなければならない。

(5)　受水槽の流入口前には、止水栓又は仕切弁を設置すること。

(6)　配水代用管の場合は、末端で滞留して水質の悪くなるおそれのある所に排水設備を設置すること。

(7)　大規模な造成地等で給水管が管網状をしている箇所に取付ける止水栓は、水が相互に流通可能な構造のものを設置すること。

(8)　第 1 止水栓等の標準設置位置は、道路境界より 1.0m 程度の宅地内に設置すること。

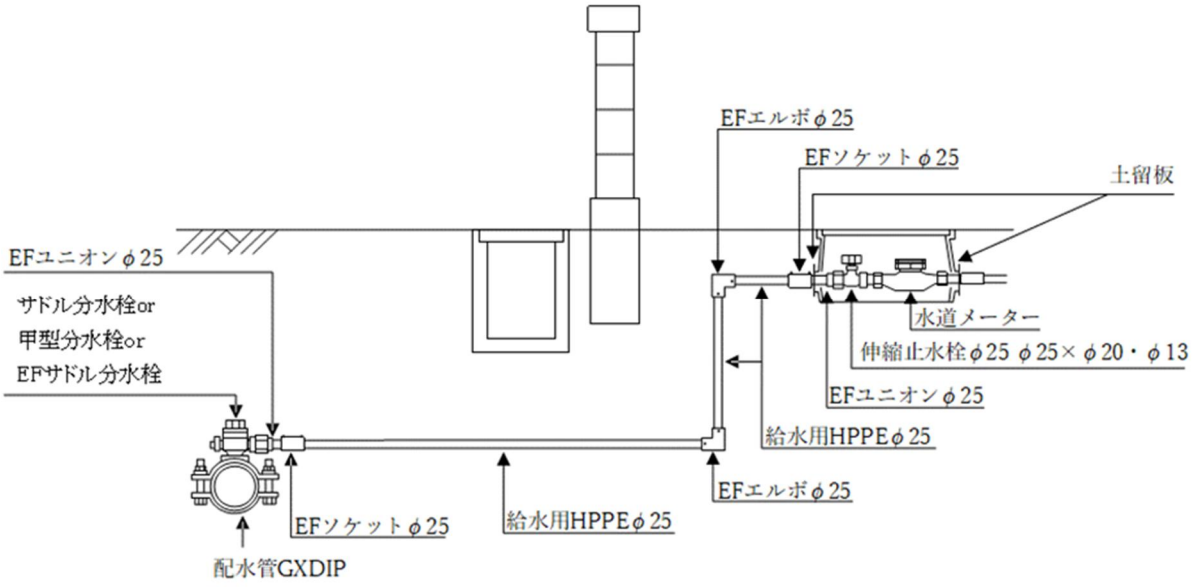


図 6-3　給水管取出し標準図（φ25mm 設置例）

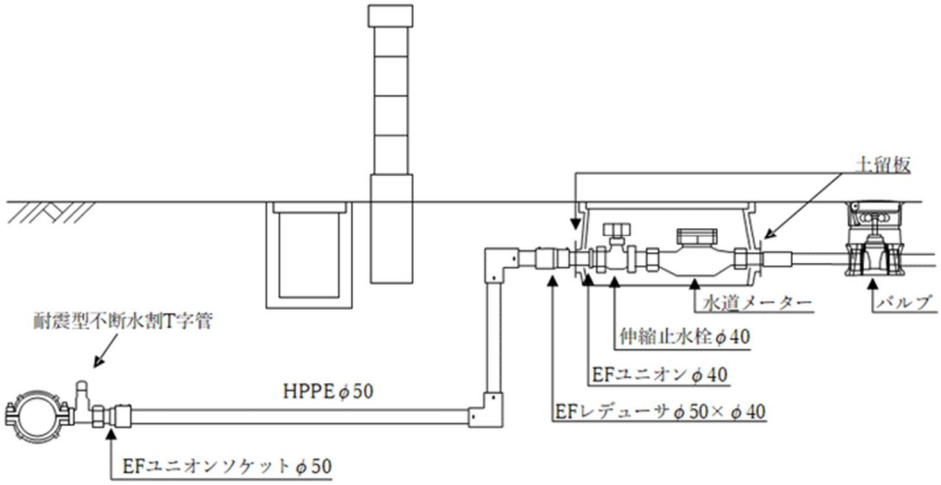


図 6-4　給水管取出し標準図（φ40mm 設置例）

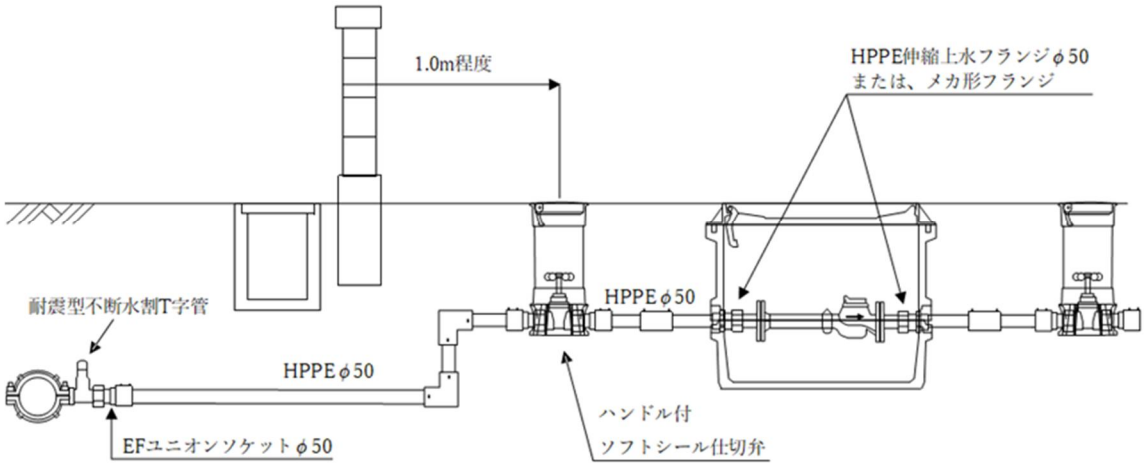


図 6-5　給水管取出し標準図（φ50mm 設置例）

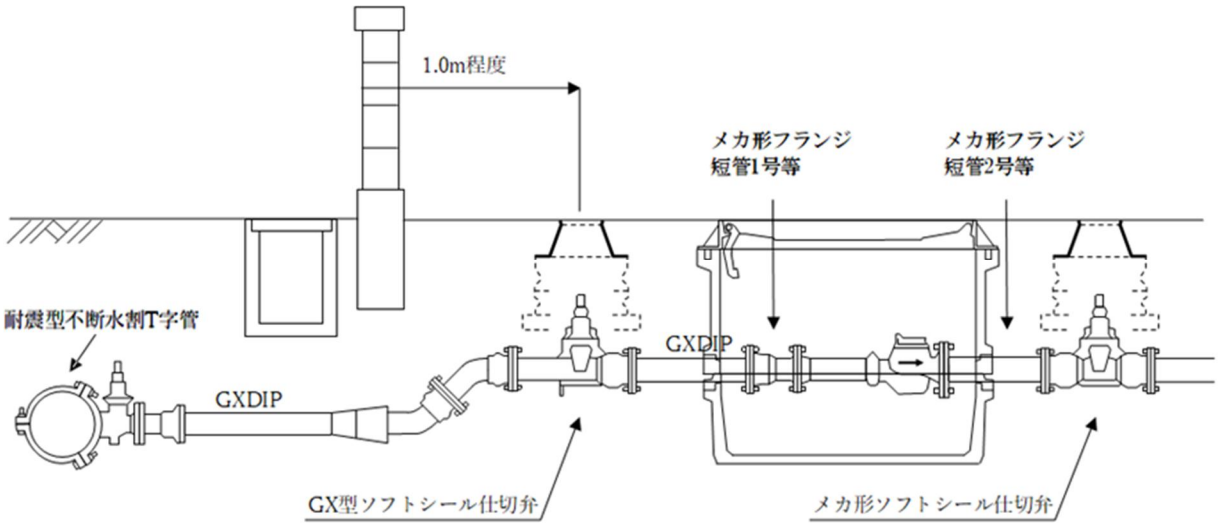


図 6-6　給水管取出し標準図（φ75mm 設置例）

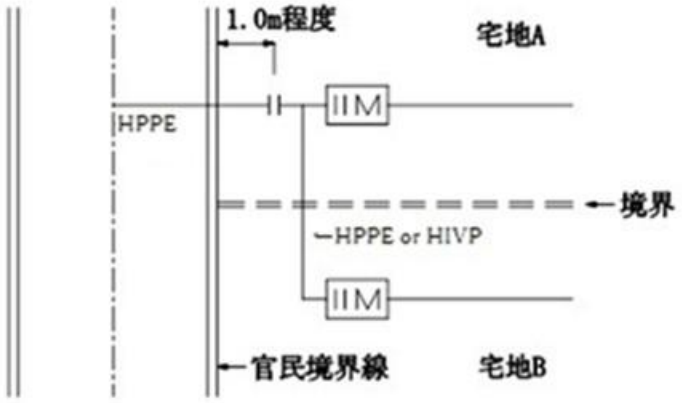


図 6-7　既設給水管から分岐

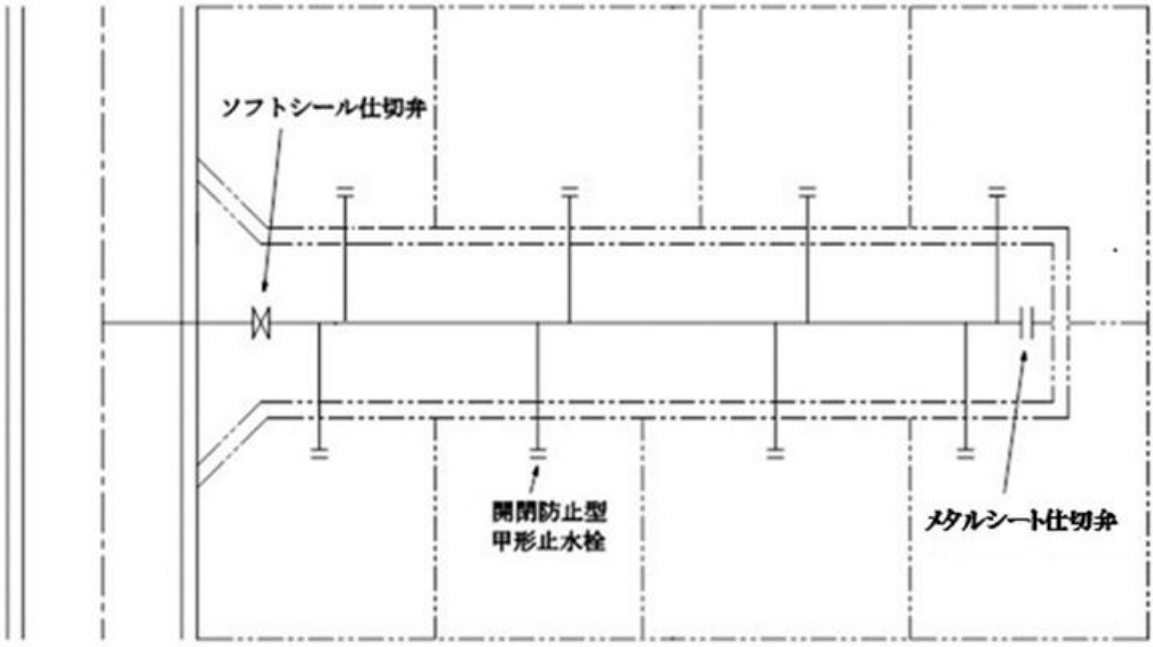


図 6-8　開発団地の配管例

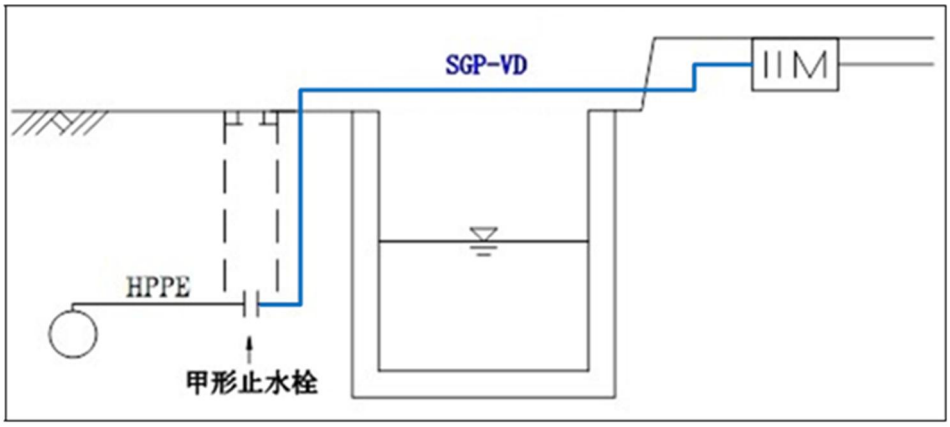


図 6-9　水路等の上越し配管

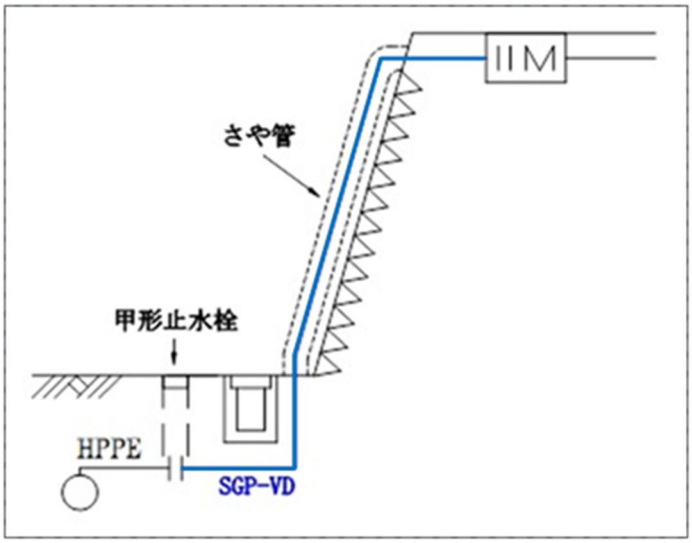


図 6-10　道路と宅地の高低差が大きい場合

6-6-2　私設消火栓

私設消火栓は常に管理者が封かんし、消防又は演習の場合のほか使用してはならない。（条例第 32 条第 1 項）

(1)　私設消火栓は非常用設備であり、火災の場合の消火、その他演習用に使用するものであるから、メーターは設置せず管理者が封かんする。

(2)　私設消火栓から給水装置を分岐する場合は、当該私設消火栓は消滅したものとみなし、専用給水装置としてメーターを設置する。

6-7　メーターの設置

6-7-1　メーターの設置基準

(1)　給水量は、市の水道メーター（以下「メーター」という。）により計量する。ただし、管理者がその必要がないと認めたときはこの限りでない。（条例第 28 条第 1 項）

(2)　1 個のメーターで受水槽を介し、2 戸以上の使用水量を計量する場合において、管理者が認めるものについては、各戸均等に使用したものとみなし、料金を算定することができる。（条例第 39 条第 2 項）

(3)　1 つの給水装置については、1 個のメーターを取付けるのが原則であるが、受水槽を介した給水方式のアパート等で、各室が独立した形態を有し、それぞれに私設メーターを設置しているものは 1 戸とみなす。

(4)　50㎜ 以上のメーターの取付け方法は、次のとおりとする。

①　給水管が 50㎜ 以上の水道配水用ポリエチレン管の場合、メーターの取付けにはメカニカル形フランジ短管等をボックス幅に合わせて適切に使用しなければならない。

②　給水管が 75㎜ 以上の鋳鉄管の場合には、メカニカル形フランジ短管 1 号及び 2 号等をボックス幅に合わせて適切に使用しなければならない。

6-7-2　メーターの設置箇所

(1)　メーターは給水装置に設置し、その位置は管理者が定める。（条例第 28 条第 2 項）

(2)　給水装置に設置するメーターの位置は、公道の止水栓に近く点検に便利な個所でなければならない。ただし、管理者がやむを得ないと認めた場合はこの限りでない。（条例施行規程第 16 条）

①　メーターの設置箇所は、家屋の構成・点検及び取替えの難易・給水管の管理等を考慮し、管理者が指定するものとするが、やむを得ず車両が載るなど荷重がかかる場所に設置する場合は、適正な耐荷重のボックスを選定しなくてはならない。

②　しゅん工検査の際、不適切な箇所である場合は、位置の変更を命じることがある。

③　道路境界より 2.0m 以内の宅地内に設置すること。

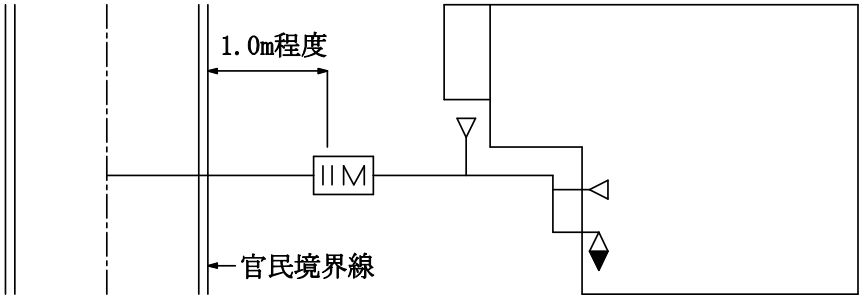


図 6-11　メーターボックス内の副止水栓を第 1 止水栓とする場合

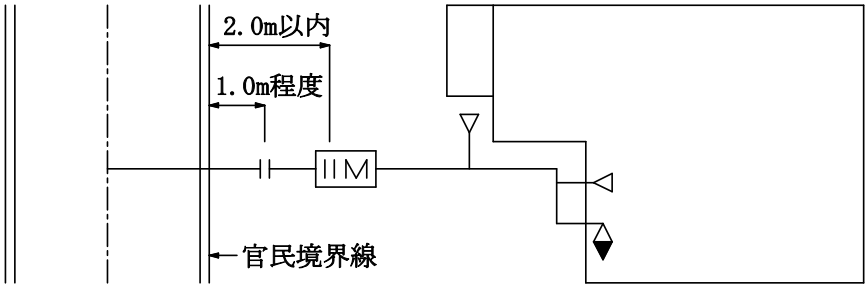


図 6-12　宅地内止水栓等を第 1 止水栓とする場合

④　メーターに空気が入ると不正確な計量をするおそれがあるので、必ず給水栓より低位に水平に取付けること。

⑤　メーターは配水管等から分岐した地点に最も近い屋外（建物、門、塀、石垣生垣、シャッター、その他構築物の外側）に設置すること。

⑥　道路又は通路上から直接容易に検針及び取替え等がいつでも行える場所であること。

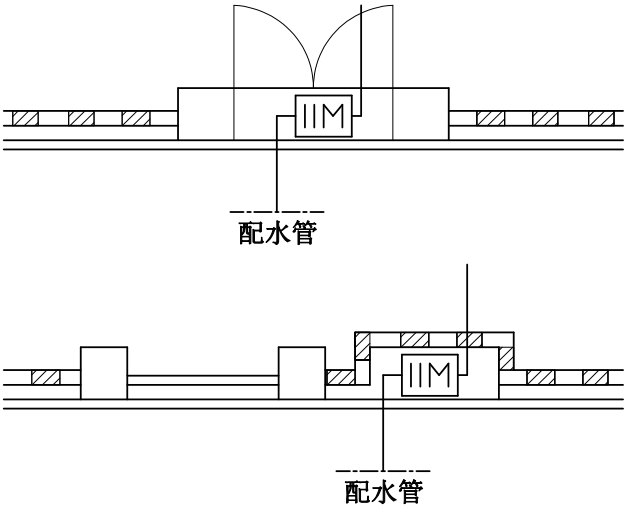
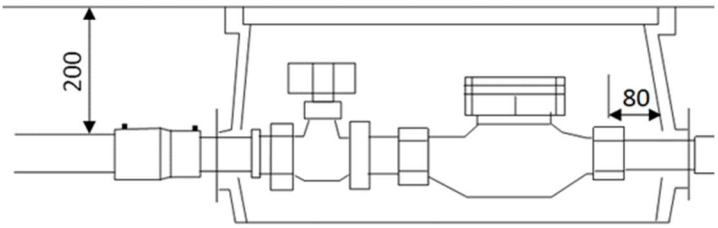


図 6-13

6-7-3　メーターの設置深さ及びボックス内での離隔

メーターの設置深さ及びボックス内での離隔は、表 6-4-1、表 6-4-2 のとおりとし、点検および取り替えに支障をきたさないようにすること。

(1)　40mm メーター装置



(2)　50mm メーター装置（例・コンクリート打設メーターボックスの場合）

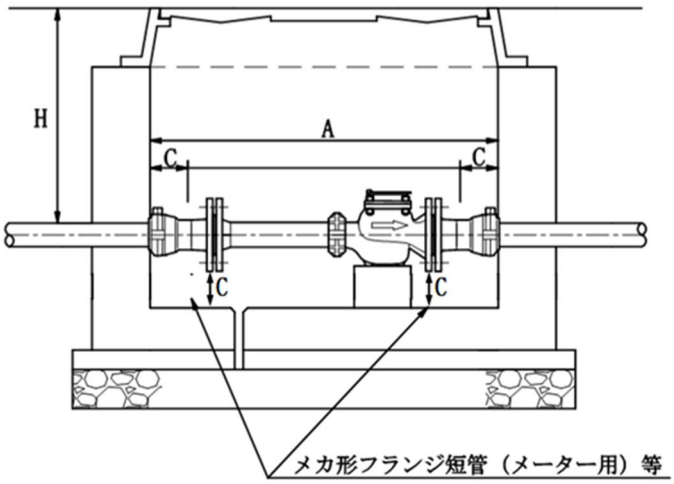


図 6-14-1

(3)　75㎜以上メーター装置（例・コンクリート打設メーターボックスの場合）

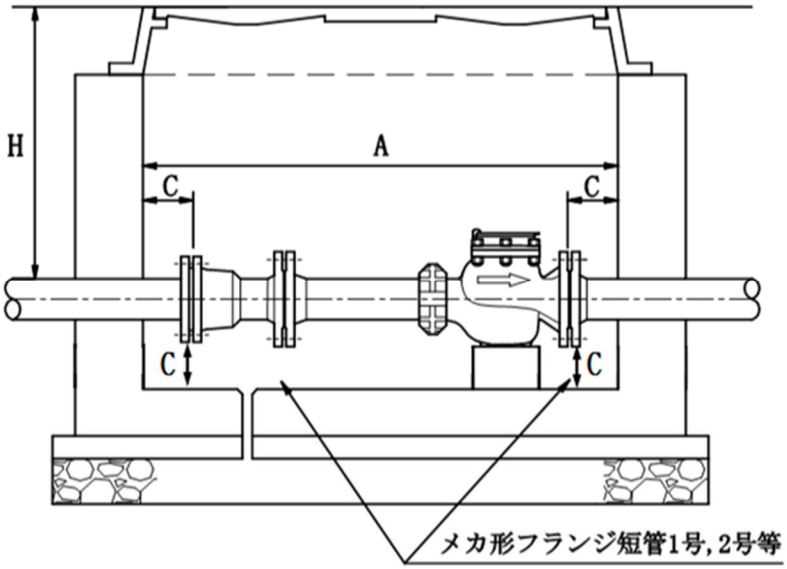


図 6-14-2

表 6-4-1

内容 口径	設置深さ
13	150
20	
25	150～200
40	200

表 6-4-2　　（単位：㎜）

内容 口径	設置深さ	A 縦	B 横	C
50	550	900	650	100
75	600	1,050	750	100
100	600	1,200	750	100
150	800	1,400	900	100

6-7-4　メーターの設置環境

(1)　便所のくみ取り口、浄化槽、汚水桝等不衛生な場所の周囲でないこと。

(2)　炊事場、洗濯場、暗い場所又は諸物の置きやすい場所でないこと。

(3)　店舗等の場合は、営業時に陳列台その他商品等の下敷きとならないこと。

(4)　地下室でないこと。

(5)　道路敷でないこと。

(6)　私道又は敷地内であっても、車両等の重量物の通行する場所でないこと。

(7)　常に乾燥し衛生的であり、メーターが汚染、損傷、埋没、点検障害等のおそれのない場所であること。

(8)　植木の根、磁気および電食等の影響を受けない場所であること。

6-7-5　メーターの設置場所の確保

(1)　設置位置の基準に適合する場所にメーター設置のためのスペースを確保すること。（施行規則第 12 条の 3 第 2 項）

(2)　玄関の前や空き地部分がない場合等で、やむを得ずブロック塀等の切り抜き（トンネル状）によりメーターを設置する場合のスペースの確保は、高さ H=60cm、幅 L=80cm、奥行 W=50cm 以上とする。

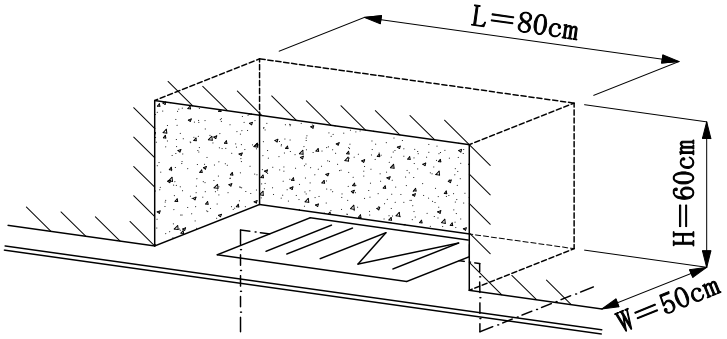


図 6-15

6-8　3 階直結給水の施工例

(1)　1 戸建て住宅

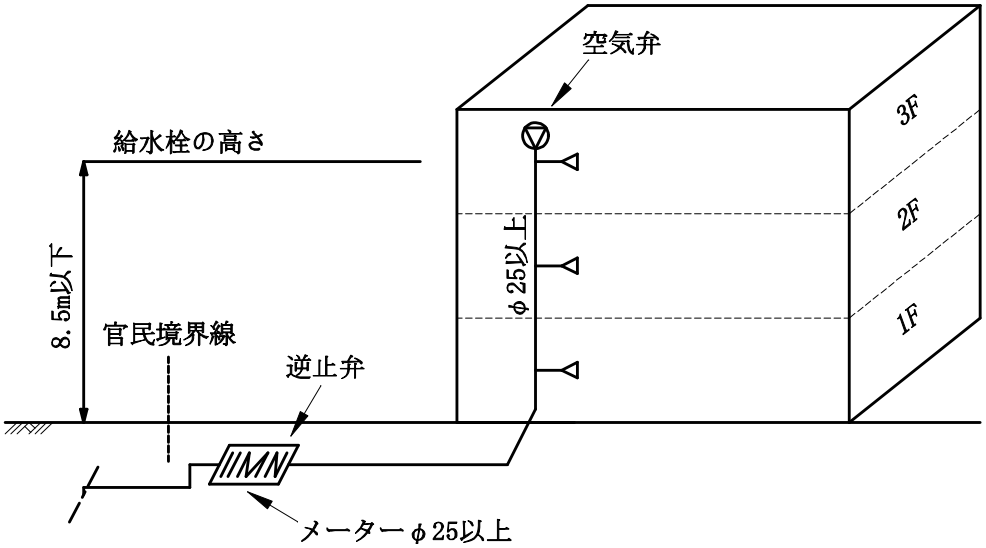


図 6-16　1 戸建て住宅（立上管が 3 階まで共通）

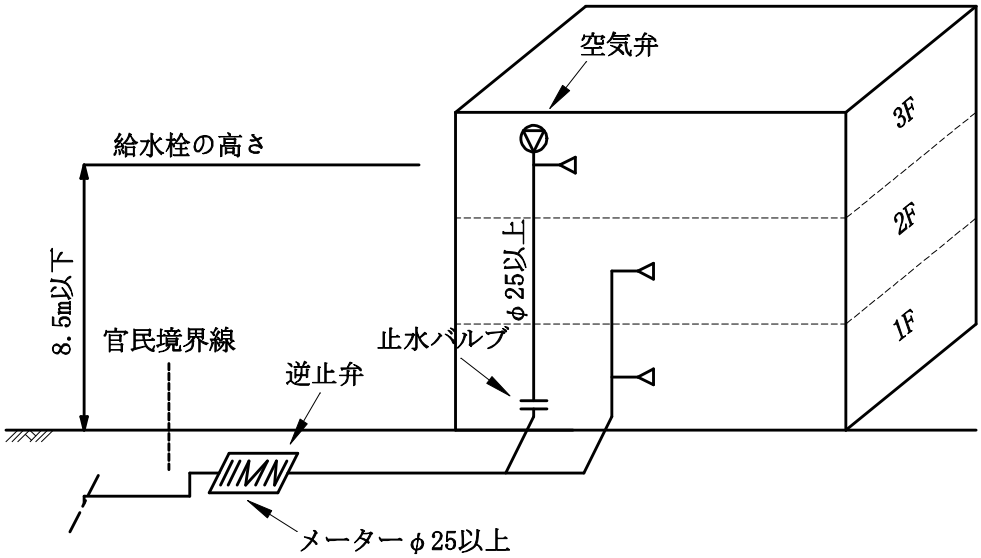


図 6-17　1 戸建て住宅（3 階立上別途）

(2)　集合住宅（給水戸数２戸の場合）

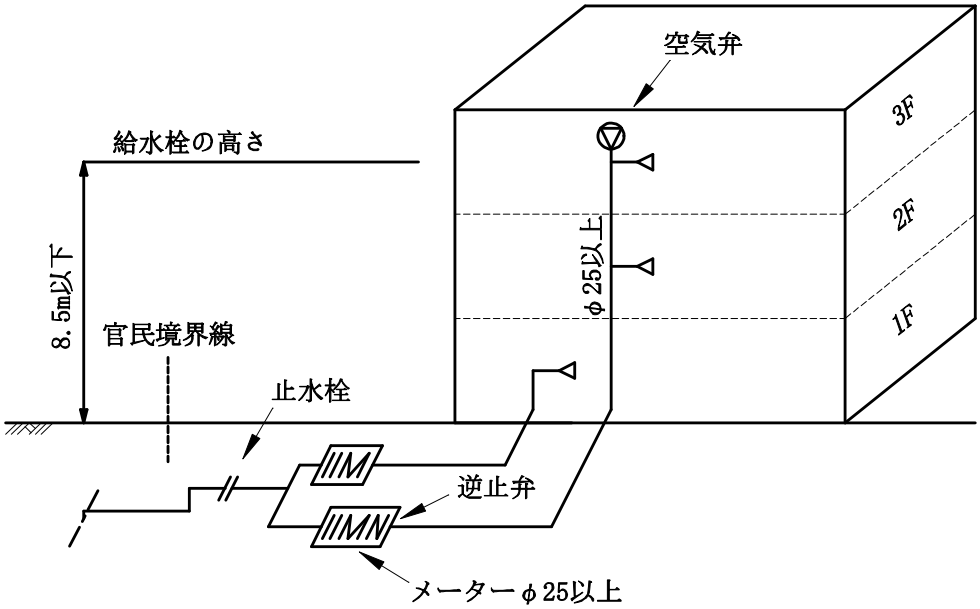


図 6-18　給水戸数２戸（1 階で１戸、2・3 階で１戸）

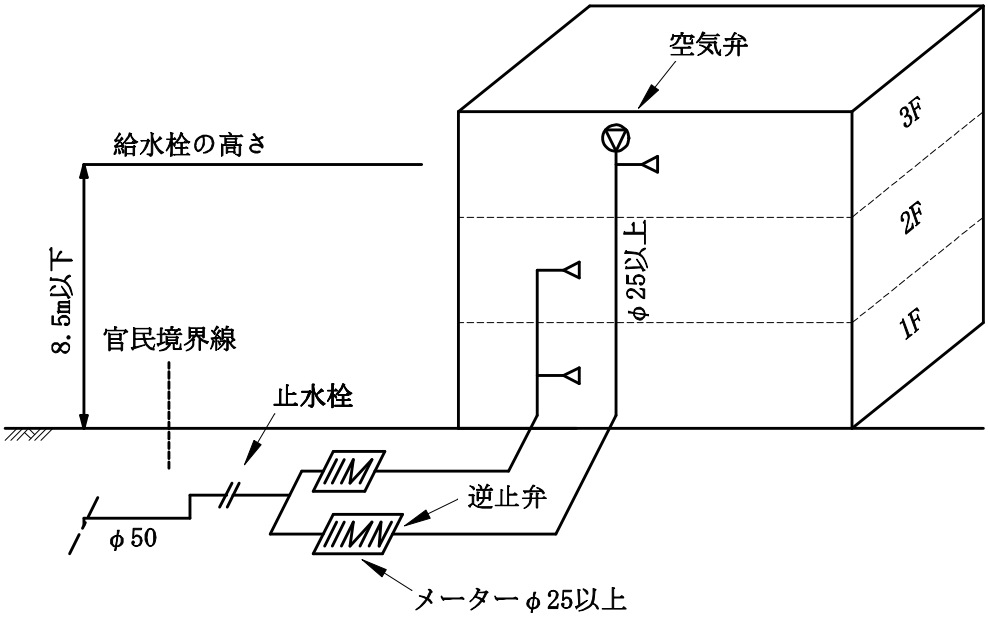


図 6-19　給水戸数２戸（1・2 階で１戸、3 階で１戸）

(3)　集合住宅（給水戸数 3 戸の場合）

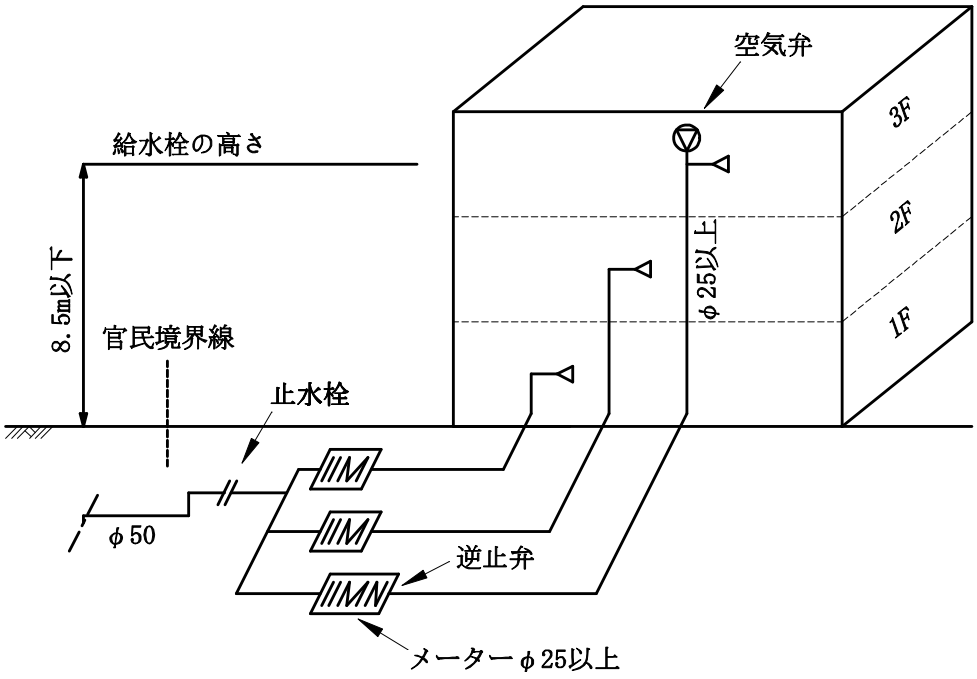


図 6-20　給水戸数 3 戸（1、2、3 階で 1 戸）

(4)　集合住宅（給水戸数 12 戸の場合）

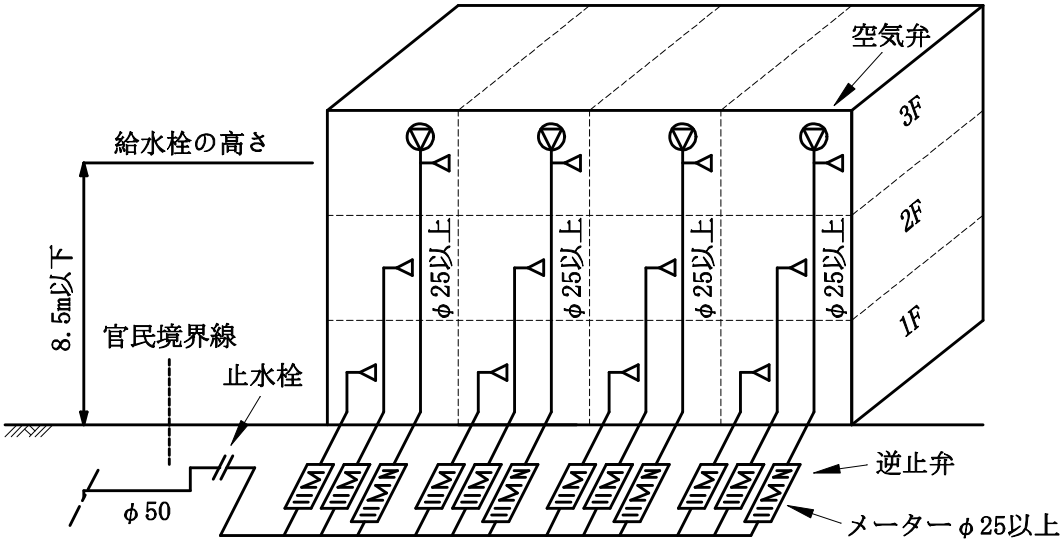


図 6-21　給水戸数 12 戸（1、2、3 階で各 4 戸）

6-9　給水管の接合

給水装置工事の施行において、接合は極めて重要であり、管種、使用する継手、施工環境、施工技術等を考慮し、最適と考えられる接合方法及び工具を選択すること。

6-9-1　ライニング鋼管

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

(2)　管の切断、ねじ加工等により、管の切断面に生じた、かえり、まくれはヤスリ等で取り除くこと。硬質塩化ビニルライニング鋼管は、スクレーパ等を使用して管端内側硬質塩化ビニル管肉厚の 1/2～2/3 程度を面取りする。ポリエチレン粉体ライニング鋼管の場合は、管端内側ライニング層を軽く面取りする程度とする。

(3)　管内面及びねじ部に付着した切削油、切削粉等はウエスなどでふき取ること。また、ねじ切り機に搭載されている内面面取り器（リーマ）は、過大な面取りをするので使用しない。

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

(5)　継手は、水道用ライニング鋼管用管端防食形継手（JWWA K 150）を使用すること。また口径 40mm 以上の管についてはメカニカル継手を使用すること。

(6)　液状シール剤が硬化しないうちにねじ込む。また、硬化後にねじ戻しはしないこと。

(7)　シール剤の規格としては、JWWA K 161「水道用ライニング鋼管用液状シール剤」、シールテープの規格としては、JIS K 6885「シール用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ（生テープ）」が定められている。

6-9-2　硬質ポリ塩化ビニル管・耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管

硬質ポリ塩化ビニル管等の接合は、接着剤を用いた TS 継手（接着形）、ゴム輪を用いる RR 継手（ゴム輪形）を使用する。

(1)　TS 継手

①　挿し口外面、継手の受口内面の汚れをきれいにふき取ること。

②　接着剤は、均一に薄く塗布すること。

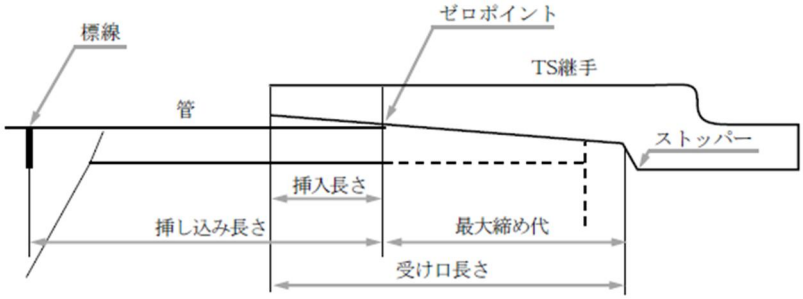
③　接着剤を塗布後、直ちに継手に挿入し、管の戻りを防ぐため、呼び径 50mm 以下は 30 秒以上、75mm 以上は 60 秒以上そのまま保持すること。

④　はみ出した接着剤は、直ちにふき取り、接着後は十分に通気すること。

⑤　接着剤の規格は、JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」があり、「硬質ポリ塩化ビニル管用」「耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管用」「耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管用」の接着剤があるので、使用管種ごと必ず使い分けること。

⑥　通水又は水圧試験の実施は、継手・接着剤に規定される養生時間（24 時間以上）を遵

守すること。



TS継手の接合

図 6-22　TS 継手

(2)　ゴム輪形継手（RR 形継手）

①　管の切断面は、面取りを行うこと。

②　ゴム輪とゴム輪溝、管挿し口の清掃を行うこと。

③　ゴム輪は、前後を反対にしたり、ねじれのないように正確に装着する。

④　挿し込み荷重を軽減するため、ゴム輪及び挿し口の標線まで、専用の滑剤を塗布する。

⑤　接合は、管軸を合わせた後、標線まで挿入すること。

⑥　接合後、ゴム輪のねじれ、離脱がないかチェックゲージを用いて全円周を確認する。

⑦　曲管の接合部は、水圧によって離脱するおそれがあるので、離脱防止金具により防護すること。

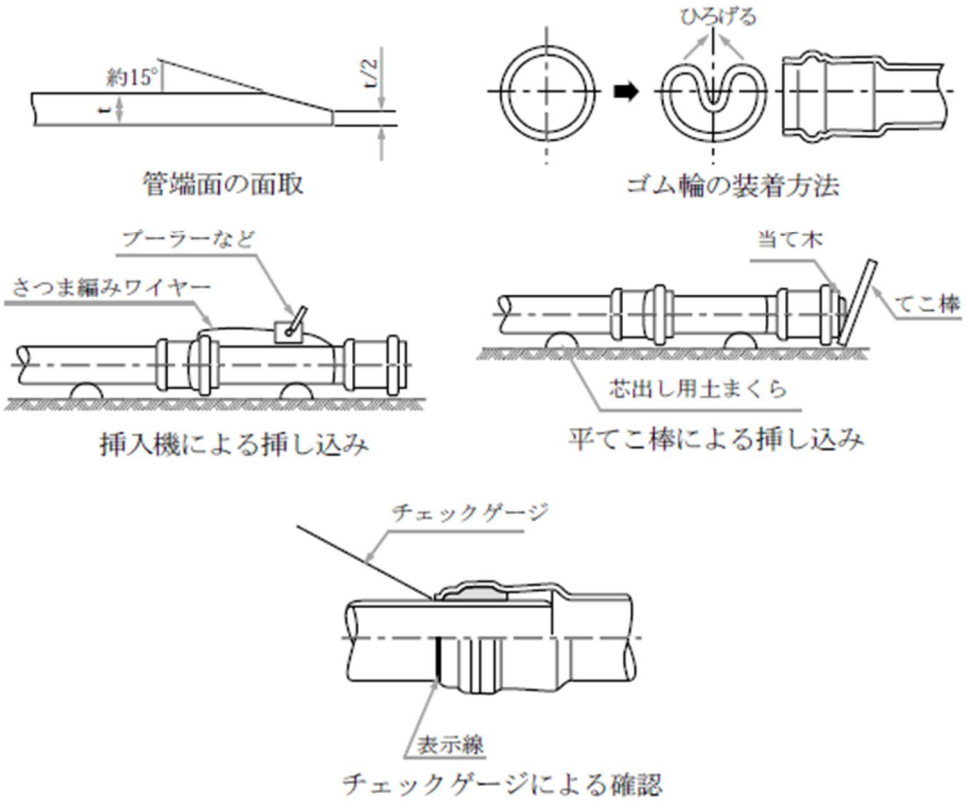


図 6-23　ゴム輪形継手

6-9-3　水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管の接合は、EF 継手とメカニカル継手が用いられる。

(1)　EF 継手

①　管端部外面に付着している土、汚れを取り除いた後、継手挿入代を記入する。

②　継手との管融着面の挿入範囲をマーキングし、この部分を専用工具（スクレーパ）で切削する。

③　継手内面と管外面をエタノール又はアセトンを浸み込ませた専用ペーパータオルで清掃すること。

④　管に挿入標線を記入後、継手をセットし、クランプを使って、管と継手を固定すること。

⑤　コントローラのコネクタを継手に接続の上、継手バーコードを読み取り、通電を開始する。

⑥　冷却中はクランプで固定したままにし、接合部に外力を加えないこと。

⑦　融着終了後、所定の時間冷却確認後、クランプを取外す。

⑧　融着作業中の EF 接続部に水が付着しないように、ポンプによる十分な排水を行うこと。雨天時は、テントによる雨よけ等の対策を講じること。

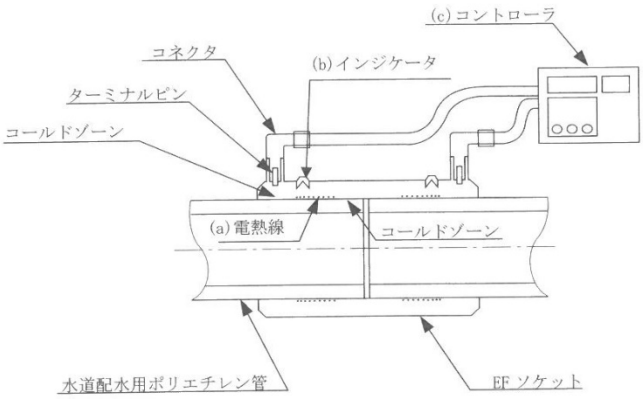


図 6-24

(2)　メカニカル継手

①　管端が直角になるように切断し、管端面のばり取りを行う。

②　管端から 200㎜ 程度の内外面及び継手本体の受口内面やインナーコアに付着した油・砂等の異物をウエス等で取り除くこと。

③　インナーコアを管に挿入する。

④　製造者指定の標線を、管表面にマーキングする。

⑤　潤滑剤を管及び継手に塗布すること。

⑥　継手本体に管を所定の標線まで差し込むこと。

⑦　継手と押輪がメタルタッチとなるまで、ボルトナットを均等に締込むこと。なお、継手と押輪の間にスペーサがある場合には、締付け時に取り除くこと。

6-9-4　水道給水用ポリエチレン管

水道給水用ポリエチレン管の接合は、水道配水用ポリエチレン管と同様の EF 継手とメカニカル継手に加えて、金属継手が用いられる。EF 継手とメカニカル継手の詳細については前項(6-9-3)を参照すること。

(1)　金属継手（ワンタッチ型）

①　金属継手は、φ25 の接合においてのみ使用すること。

②　継手は、水道給水用ポリエチレン管に適合したものを使用すること。

③　パイプの切断位置に標線を入れ、管軸に対して直角に切断すること。

④　インナーコアを管に挿入する。

⑤　本体の中に 0 リング及びウエッジリングが内蔵されているのでウエッジリングの向きを確認すること。

⑥　継手及び管の接合面の油、砂、ごみ等をウエスで完全に取り除くこと。

⑦　挿入深さの目安をつけ、管の差込み先端に水を付けて軽くひねるようにして奥まで差し込む。

⑧　ウエッジリングは、1 回使用したものは再度使えないので速やかに取り替えること。

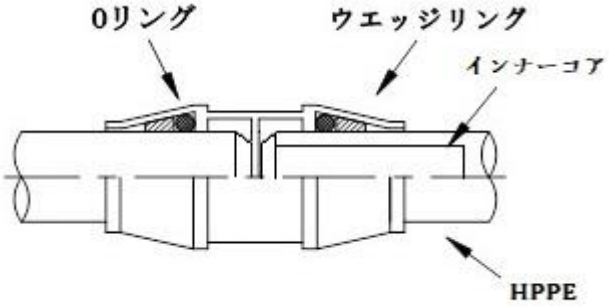


図 6-25

6-9-5　ポリエチレン二層管

ポリエチレン二層管の接合は、金属継手（ワンタッチ型）を使用すること。

(1)　継手は、1 種管に適合したものを使用すること。

(2)　パイプの切断位置に標線を入れ、管軸に対して直角に切断すること。

①　切断した管の外面に面取り器を用いて、管厚の 2 分の 1 を取る。

②　面取りで生じたばりなどをナイフ等で仕上げる。

③　インナーコアを管に挿入する場合は面取り不要である。

(3)　本体の中に 0 リング及びウエッジリングが内蔵されているのでウエッジリングの向きを確認すること。

(4)　継手及び管の接合面の油、砂、ごみ等をウエスで完全に取り除くこと。

(5)　挿入深さの目安をつけ、管の差込み先端に水を付けて軽くひねるようにして奥まで差込む。

(6)　ウエッジリングは、1 回使用したものは再度使えないので速やかに取り替えること。

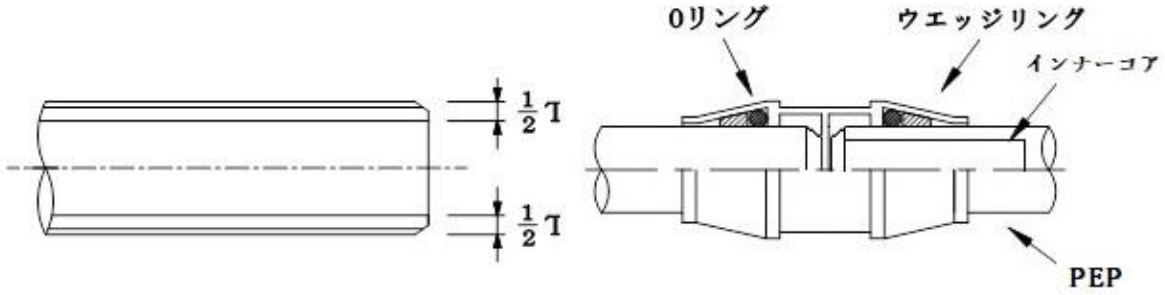


図 6-26

6-9-6　架橋ポリエチレン管

架橋ポリエチレン管の接合には、メカニカル式継手と継手の本体に電熱線等の発熱体を埋め込んだ EF 継手がある。

(1)　メカニカル式継手は、乳白色に単層管（M 種）に適用され、袋ナット式、スライド式、ワンタッチ式がある。

(2)　EF 継手は、ライトグリーン等の二層管（E 種）に使用する。

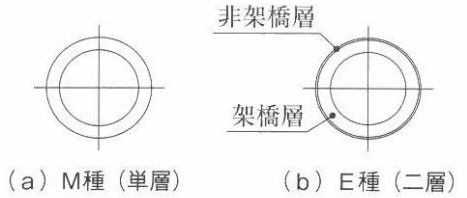


図 6-27

(3)　ヘッダー工法

①　ヘッダー工法は床下の配管を基本とした工法であることから、必ず点検口を設ける。

②　耐圧テストは、1.75MPa で水圧をかけ漏水の有無を確認する。

③　ヘッダー工法は、口径 25mm の給水管がないことから 2 階までの給水材料とし 3 階直結給水にする場合は従来どおりの工法とする。

6-9-7　ポリブテン管

ポリブテン管の接合には、メカニカル式継手、EF 継手、熱融着式継手がある。

(1)　メカニカル式継手は、袋ナット式、スライド式、ワンタッチ式がある。

(2)　EF 継手は、継手内部に埋め込んである電熱線を発熱させ、継手内面と管外面とを融着接合する。

(3)　熱融着継手による接合は、加熱用ヒーターフェースで管外面と継手内面を加熱して溶融圧着する。

(4)　ヘッダー工法

ヘッダー工法は、上記架橋ポリエチレン管と同様である。

6-9-8　ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管の接合形式は、主に GX 形を用いる。この継手は、大地震でしかも地盤が悪い場合を想定して大きな伸縮余裕、曲げ余裕をとっているため、管体に無理な力がかかることなく継手の動きで地盤の変動に適応することができる。

配管時には、よく管内を清掃し、土砂等が管内に残らないよう注意すること。また、その日の布設完了後は栓等を設置し、土砂等が入らないようにしなければならない。

(1)　直管の接合

①　受口溝及び挿し口外面の清掃を行う。

②　ロックリングとロックリング芯出し用ゴムが所定の位置にあることを確認すること。

③　ゴム輪を清掃し、受口内の所定の位置にセットする。

④　管をクレーン等で吊った状態にして挿し口を受口に預け、2°以内になるようにすること。

⑤　接続器具をセットした後、レバーホイストを操作し所定の位置まで挿入すること。

⑥　受口と挿し口の隙間にチェックゲージ又は薄板ゲージを挿入し、ゴム輪が全周にわたり所定の位置にあるかどうかを確認し、チェックシートに記入すること。

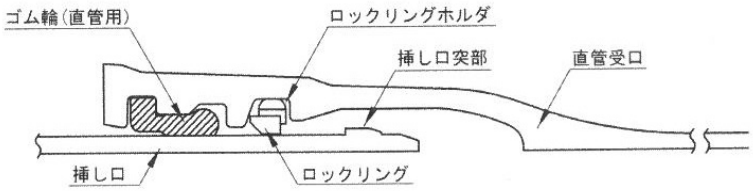


図 6-28

(2)　異形管の接合

①　受口溝及び挿し口外面の清掃を行う。

②　所定の受口溝にロックリング及びストッパが正常な状態にあるか確認すること。

③　異形管受口端面から受口奥部を測定し、それを挿入量として挿し口外面に白線で明示する。

④　接合部分（押輪及びゴム輪）を挿し口へ預け入れる。

⑤　挿し口を受口に挿入し、ストッパを取り外す。

⑥　挿し口突部がロックリングを通過しているか確認し、T 頭ボルト・ナットをインパクトレンチなどで、押輪の施工管理用突部と受口端面が接触するまで締め付ける。

⑦　締め付け完了後、押輪の施工管理用突部と受口端面に隙間にチェックゲージ又は薄板ゲージを挿入し、ゴム輪が全周にわたり所定の位置にあるかどうかを確認し、チェックシートに記入すること。

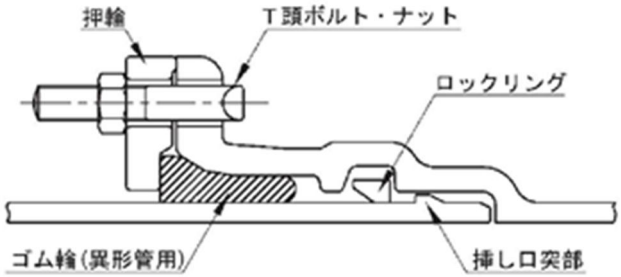


図 6-29

(3)　フランジ継手の接合

フランジ形ダクタイル管の接合方法については、（一社）日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書を参照すること。

①　フランジ接合面は、さび、油、塗装、その他の異物を丁寧に取り除くこと。

②　ガスケットを両フランジに正確に合わせ、所定のボルトを同一方向より挿入し、ナット締め付けを行うこと。また、片締めにならないよう均等に締め付けること。

6-9-9　付帯の構造物

(1)　仕切弁等ボックス

仕切弁等を保護するとともにその設置箇所を明示するものである。設置については、仕切弁等のスピンドルがボックスの中心となるよう設置し、路面に対して不陸なく据付けること。

(2)　メーターボックス

①　φ13～40mm 用メーターボックスは、承認品のメーターボックスを設置すること。

②　φ50mm 用以上のメーターボックスは、現場打ちコンクリート、コンクリートブロック積及び金属製等によるものがあるが、上部に鉄蓋を設置した構造とする。いずれも再生クラッシャラン等を敷きコンクリート基礎の上に築造する。内部の広さは、取付け・取外しが容易にできるものとする。

6-10　配管時の留意事項

6-10-1　水道給水用ポリエチレン管配管時の留意事項

(1)　水道給水用ポリエチレン管及びEF融着継手と金属継手の使用範囲

水道給水用ポリエチレン管及び EF 融着継手と金属継手の使用範囲は、次の基準によって使用すること。

①　公道分水栓より第一止水栓まで使用する。

②　公道に準ずる私道（団地造成による団地内道路等）についても同様とする。ただし、40mm 以下で HI ビニル管を使用した配水代用管からの分岐は、HI ビニル管で取り出すこともできる。

(2)　水道給水用ポリエチレン管の配管について

①　保管と取扱い

（ア）　HPPE は、トラックなどの積降しに特別の道具や措置は不要であるが、傷付きやすいので、放り投げたり、引きずったりするようなことは避けなければならない。

（イ）　HPPE のトラック運搬の際には、荷台などの角に HPPE が直接当たらないように保護する。

また、運搬中の擦り傷の発生を防ぐため、管が動かないように固定させる。

（ウ）　保管は平面上に横積みとし、まくら木を約 1m 間隔で敷き、不陸が生じないようにする。

（エ）　直射日光や蓄熱をできるだけ避けるようにシート等を掛けること。

（オ）　継手類は梱包のまま、日光の当たらない屋内に整理して保管すること。

②　配管

（ア）　埋設工法

a　HPPE 周囲の埋戻しには、砕砂（JIS A 5005）を用いなければならない。

b　溝底は、平たんによく突き固める。砂を底に 10～15cm 敷いて平たんにならす。

c　HPPE を溝内で、できる限り余裕を持たせて布設すること。

d　砂巻きで管を保護し、その後は再生クラッシャラン等で十分突き固めながら埋戻すこと。

（イ）　屈曲配管

a　HPPE の曲げ配管は、原則としてエルボを用いて行うこと。

b　HPPE は、表 6-5 の最小曲げ半径の限度内であれば生曲げで配管することができる。

c　曲げた部分を埋設する場合は、埋戻し砂（土）で十分に管周囲を突き固めて管が溝の中央に固定されるようにすること。

d　最小曲げ半径以下に曲げ配管する場合は、エルボを使用すること。

表 6-5　　（単位：cm）

呼び径	長尺管の場合	5m＋継手の場合
	曲げ半径R(cm)	
25	102 以上	255 以上
30	126 以上	315 以上
40	144 以上	360 以上
50	180 以上	450 以上

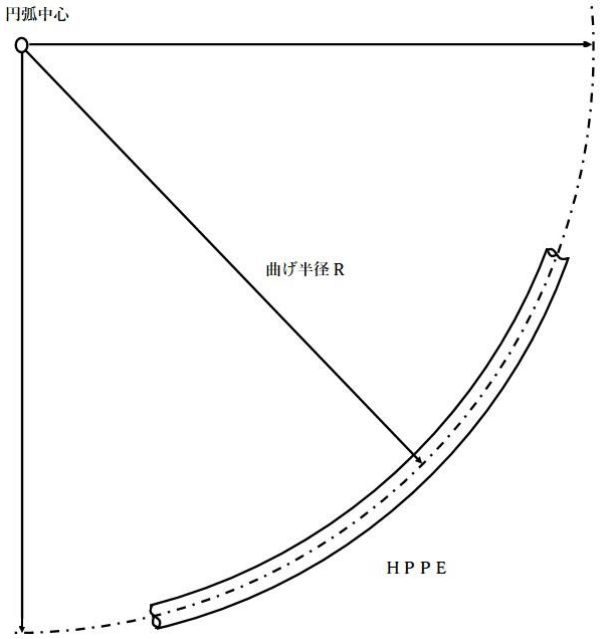


図 6-30

③　既設管からの分岐

（ア）　HPPE 又は PEP より分岐するには、分岐点より上流側を圧着器によって止水し、既設管を切断すること。

（イ）　切断箇所より圧着器側に保護用 SK ソケットを挿入すること。

（ウ）　金属継手を使用するならば HPPE には必ずインナーコアを管に挿入すること。PEP の場合でインナーコアを挿入しないならば切断箇所の面取りを行うこと。EF 接合あるいは金属継手にてユニオンソケットを取付けること。

（エ）　ユニオンソケットに甲形止水栓を設置すること。

（オ）　圧着器を取外し、管の偏平を修正し圧着器による痕跡部を中心に保護用 SK ソケットをセットして保護すること。

（カ）　分岐止水栓下流側に HPPE 用ユニオンを取付け、HPPE 及び HPPE 用チーズを使用し分岐すること。

（キ）　既設伸縮止水栓上流側のユニオンソケットを外し、HPPE 用ユニオンに取替え HPPE で接続すること。

（ク）　既設副止水栓までに分岐できるだけの距離がない場合は、既設副止水栓及びメーターを下流側へ移動し、分岐方法図のとおり施工すること。

④　修繕

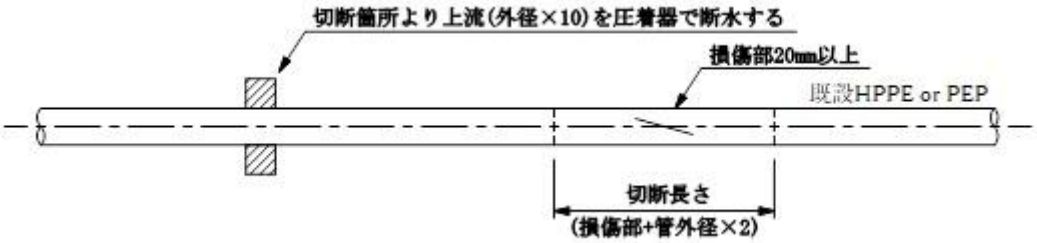
例 1　損傷部が 20mm 以上の場合

（ア）　圧着器により断水する。

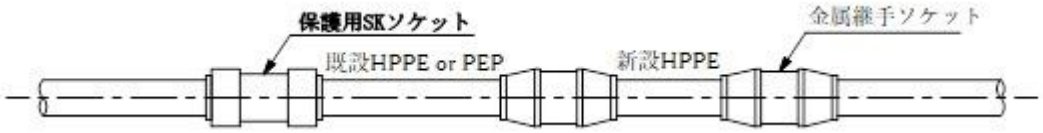
（イ）　損傷部をパイプカッターにて切断すること。

（ウ）　切断部に挿入する短管の寸法を出す。

（エ）　保護用 SK ソケット 1 個と金属継手ソケット 2 個を使って接合すること。



損傷部の切断寸法



損傷部の接合

図 6-31

例 2　損傷部が 20mm 以下の場合

（ア）　圧着器により断水する。

（イ）　損傷部の中心で切断する。

（ウ）　圧着部保護用 SK ソケットと金属継手ソケットを使用すること。

（エ）　修理用金属継手ソケットで切断箇所の修理をする。

（オ）　保護用 SK ソケットをセットすること。

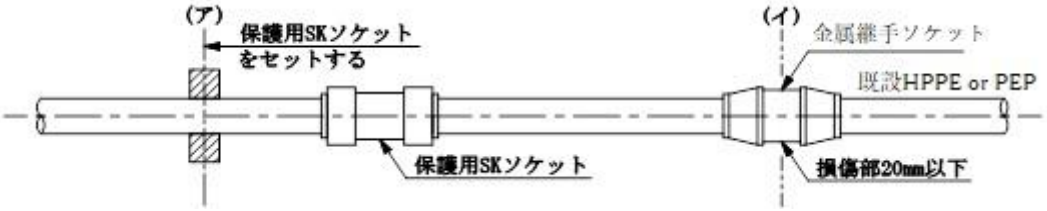


図 6-32

6-10-2　ダクタイル鋳鉄管配管時の留意事項

給水装置工事のうち、口径 75mm 以上のものは原則的にダクタイル鋳鉄管を使って施工すること。施工に当たっては、次のことに注意しなければならない。

(1)　管の据付け

①　掘削敷を均等にならし管を据付けること。地質が岩盤状で固い場合には、特に管の下端は不陸の箇所が生じないよう注意しなければならない。

②　曲管の場合は、曲度の大きさに比例して適切に防護すること。

③　将来の維持管理上のため、管の記号を上に向けて据付ける。

④　曲管部には曲管を使うのが原則であるが、管路の布設工事に際しては、所定の曲管を使用し、やむを得ない場合にのみ表 6-6 を参考に施工するものとする。

⑤　よく管内を清掃し、後日砂質が管内に残らないよう注意し、その日の布設完了後は栓等を設置し土砂等が入らないようにしなければならない。

表 6-6　メカニカルジョイント形鋳鉄管の許容偏位角度及び偏位置

呼び径(mm)	一本当りの長さ(m)	許容曲げ角度	管一本当りに許容される偏位(cm)
75	4	4°	28
100	4	4°	28
150	5	4°	35
200	5	4°	35

(2)　管の接合法

①　フランジ継手は、パッキンをボルトで締付ける継手で仕切弁・消火栓・メーター等のような器具の取付け取外しを必要とする箇所で使用する。

②　メカニカルジョイントは、外側にボルト孔をもつフランジ（押輪）があり、内側は輪形パッキングが入るスタフィングボックスを持ち、T 字ボルトでパッキンを締付ける接合法である。

6-10-3　防護措置

給水装置は、凍結・破壊・浸食等を防止するため、適当な措置が講ぜられていること。（条例施行規程第 5 条の 2 第 1 項第 5 号）

(1)　屋外で給水管が露出する箇所、その他凍結のおそれのある時は、適当な保温材（ウレタン製・フェルト製等）で防護すること。

(2)　固定箇所のない独立した給水栓の立上りは、水栓柱を使用すること。

(3)　酸・アルカリ等で侵されるおそれがあるとき、又は温度の影響を受けやすいときは、配管を迂回させるか、適当な防護策を講じること。

(4)　給水管はできるだけ直線配管することとし、下水・汚水ますなど水の汚染されるおそれがある箇所からはできるだけ遠ざけること。

　また、耕地・建物の基礎、コンクリートのたたきなどの下を横断するような配管は避けること。

(5)　ポリエチレン管及びビニル管の埋設に当たっては、土質により管の上下を 10cm 以上を砂で防護すること。

(6)　水槽、プール、流し及びその他水を入れ、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。（施行令第 6 条第 1 項第 7 号）

①　これらの施設に供給する場合は、給水管の出口は落とし込みとし、満水面より管径以上の空間を保持しなければならない。ただし、流入管が 50mm 以下の場合は 50mm とする。

②　満水面と同等の位置には、必ず越流管を設けること。

6-10-4　禁止事項

(1)　給水装置は、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。（施行令第 6 条第 1 項第 3 号）

①　給水管にポンプを連結すると、吸引により配水管内の流速の変動により水が濁ったり水圧を低下させ、付近の給水に支障をきたすおそれがある。

②　ポンプが急激に停止すると管内に水撃作用を生じ、管が破裂したり、継手が外れたり、また、メーターが破損するなどの事故を起こすおそれがあるので厳重に避けなければならない。

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

①　本市の水道以外の水管、例えば工業用水その他の機械装置等で給水用具といえない設備（冷凍機・ガス発生器・ボイラー・電気洗濯機など）との連結は、水道水を汚染するおそれが多大であるので禁ずる。

(3)　給水管は、特に支障のない限り床下又は露出配管してはならない。やむを得ず床下配管となる場合は、点検口を設けること。

(4)　継手及び給水管の接合には、ガス溶接法を用いてはならない。

6-11　浄活水器等の設置

(1)　設置基準

①　浄活水器等は、水道メーターの二次側に設置すること。

②　浄活水器等の一次側には、逆止弁を設置すること。

③　浄活水器等の一次側には、配水管から給水管への給水状態が確認できるよう直圧の給水栓を設置すること。

④　第三者認証品又は自己認証品であること（浸出性能が認証されていること。）。

⑤　水理計算には浄活水器等の損失水頭を考慮すること。

⑥　磁器を利用した浄活水器等を設置する場合は、水道メーターから 50cm 以上の離隔を設けること。

(2)　一般住宅に浄活器等を設置する場合

末端給水用具として捉え、浄活水器等上流側までが水道事業者の所管範囲とし、下流側は、需要者の所管範囲とする。

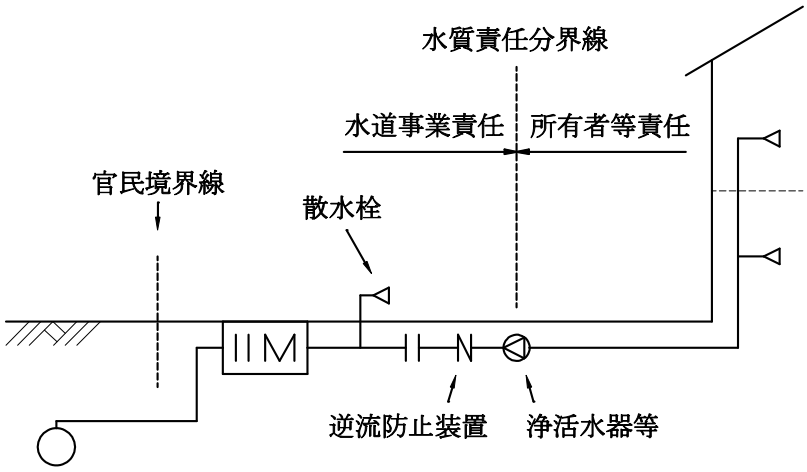


図 6-33　浄活水器等の設置概略図

(3)　維持管理

①　浄活水器等の維持管理責任は、申込者（所有者）とする。

②　指定工事業者は、申込者（所有者）に対して浄活水器等の維持管理事項を十分に説明し、理解を得ること。

③　浄活水器等は、各製品の仕様に応じた定期点検等を実施すること。

(4)　その他

浄活水器等を設置する際は、水質、水圧、水量に影響を及ぼす場合があるため、申込者（所有者）が、浄活水器等の維持管理を怠ることにより水道水質に変化を与えることが懸念されるため、浄活水器等の設置に当たっては誓約書（様式 2）を提出すること。

6-12　スプリンクラーの設置

6-12-1　スプリンクラーの設置基準

水道直結式スプリンクラー設備の設置は、2 階建てまでとすること。

(1)　住宅用スプリンクラーの設置基準

①　停滞水が生じないよう日常生活において、常時使用する水洗便器や台所水栓等の末端給水栓までの配管途中に設置すること。

②　需要者等に対して、この設備は断水時には作動しない等を説明しておくこと。

(2)　特定施設水道連結型スプリンクラーの設置基準

①　水道直結式スプリンクラーは、法の適用を受ける。

②　設備の工事及び整備は、消防法の規定により必要な事項については、消防設備士が責任を負うことから、指定工事業者等が消防設備士の指導の下で行うこと。

③　設置に当たり、分岐する配水管からスプリンクラーヘッドまでの水理計算及び給水管、給水用具の選定は、消防設備士が行うこと。

④　工事は、法に定める給水装置工事として指定工事業者が行うこと。

⑤　設備は、消防法令適合品を使用するとともに、省令に適合した給水管、給水用具であること。また、構造材質基準に適合していること。

⑥　停滞水及び停滞空気の発生しない構造であること。

⑦　災害その他正当な理由によって、一時的な断水や減圧によりその性能が十分発揮されない状況が生じても水道事業者は責任を負わない。

6-12-2　スプリンクラーの配管方法

水道直結式スプリンクラーの設置に当たり、停滞水を生じさせない配管方法として、次のとおりである。

(1)　湿式配管

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

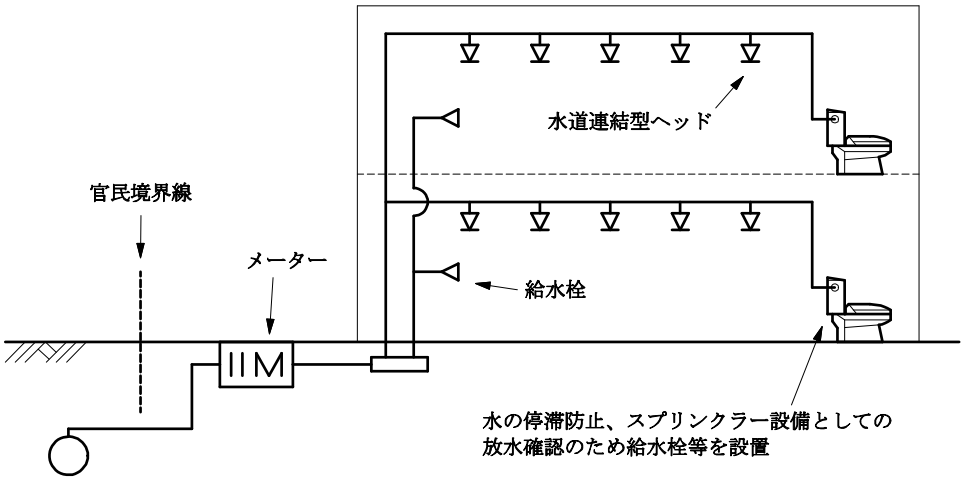


図 6-34　湿式スプリンクラー配管例

(2)　乾式配管（火災感知器作動時のみ充水する配管）

スプリンクラー配管への分岐部直下流に電磁弁を設置して、火災の熱で火災感知器が反応すると電動弁により下流側の配管を充水し、スプリンクラーヘッドが作動すると放水する方法である。

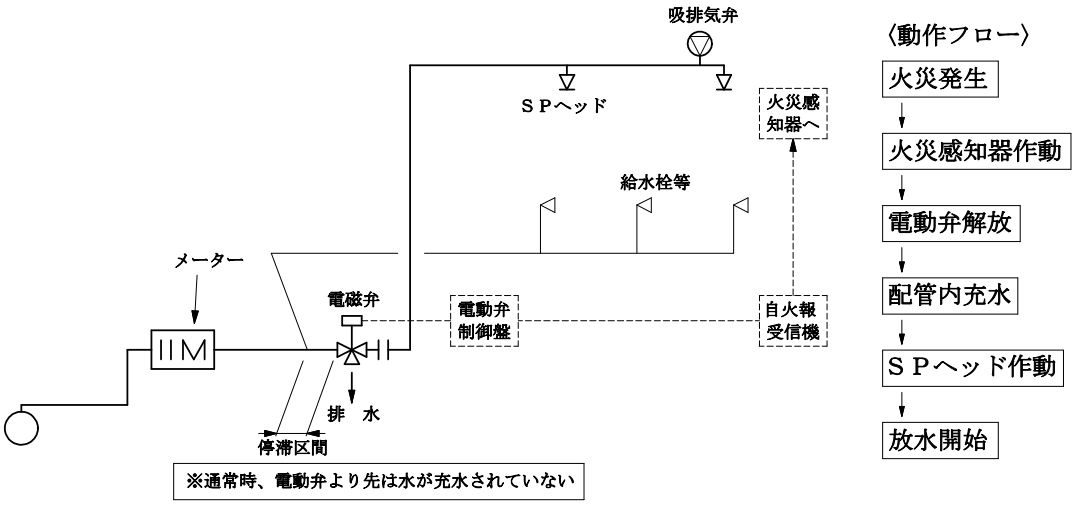


図 6-35　乾式スプリンクラー配管例

6-13　太陽熱利用給湯システムの取扱い

(1)　当該システム一次側に、逆止弁や減圧式逆流防止器等の適切な逆流防止給水用具を備えていること。バイパス配管を設ける場合は、分岐点の一次側に設置すること。

(2)　現地施行により、当該システムの外側にバイパス配管を設けるものにあっては、当該システムの日常的な使用において、貯湯タンク側とバイパス配管側の適正な流量配分を確保できる構造となっていること。

(3)　経年劣化による機能不全等を防止するため、需要者に対し、当該システム及び逆流防止給水用具の定期的な維持管理の必要性について周知すること。

(4)　当該システムにより加熱されて給水される水の水質の変化について、水道事業者は責任を負わない。

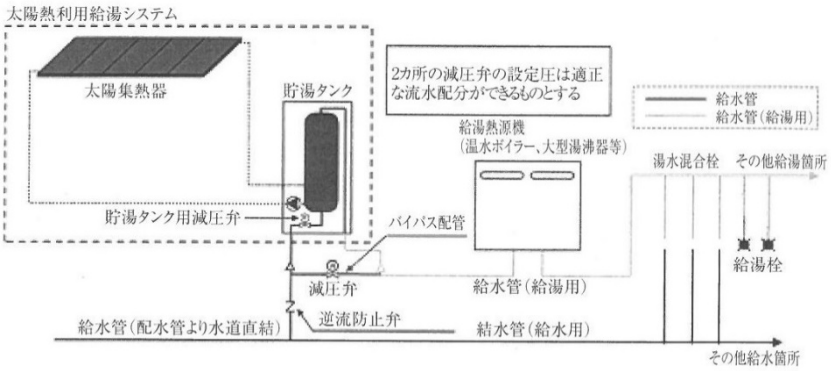


図 6-36　太陽熱利用給湯システム設置例

6-14　土工事等

6-14-1　土工事

(1)　施工に当たっては、道路交通法、道路安全衛生法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適切に行い、事故を防止するとともに、工事による騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。また、私道の場合もこれに準じて施工すること。

(2)　施工方法

①　掘削

（ア）　舗装道路の掘削は、既設舗装部分への影響がないようカッターにより周りを方形に切断し、所定の深さに掘削すること。

（イ）　掘削の底部（床ならし）は、凸凹のないようにすること。

（ウ）　道路を掘削する場合は、1 日の作業範囲とし、掘置きはしないこと。

（エ）　えぐり掘り、すかし掘りは絶対に行わないこと。

（オ）　掘削の深さが 1.5m 以上となる場合は適切な土留工法等行うこと。

（カ）　埋設物の近くを掘削する場合は手掘りで行い、必要により埋設物の管理者の立会いを求めること。

②　残土処分

施工によって生じた残土及びアスファルト塊等の産業廃棄物は、「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、施工者が責任をもって適性かつ速やかに処理すること。

③　埋戻し

（ア）　埋戻し箇所に湧水及び滞水等がある場合には、施工前に排水を行うこと。

（イ）　埋戻しは管を砂等で保護した後、再生クラッシャラン等で埋戻すこと。

（ウ）　埋戻しの砂は管上 15cm 以上とし、適切に締固めを行うこと。

（エ）　転圧は、道路管理者の許可条件によりタンパ、振動ローラ等で十分に行うこと。

（オ）　既設埋設物の周りの埋戻しは、良質な砂等を使用し、十分締固めなければならない。また、埋設物に損傷を与えないように注意すること。

（カ）　交通量の多い路線や雨天の日に施工した場合、埋戻し後、随時点検し、不陸、沈下、陥没等の事故防止に努めること。

④　仮復旧工事

（ア）　仮復旧工事は、常温舗装材又は加熱アスファルト合材で即日復旧すること。

（イ）　仮復旧工事跡の路面には、白線等、道路標示をペイント等により復旧すること。

⑤　本復旧工事

（ア）　本復旧工事は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、舗装構成は、道路管理者の許可条件どおり施工しなければならない。

（イ）　舗装工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を復旧すること。

（ウ）　本復旧修了後は、路面を十分清掃するとともに、不陸、沈下、陥没等の事故防止に努めること。

6-14-2　施工上の注意

(1)　付近の住民へ事前に連絡し、迷惑をかけないよう施工すること。

(2)　道路占用許可証及び道路使用許可証を携帯し、許可条件どおり施工すること。

(3)　現場責任者を常駐させ、連絡がとれるようにしておくこと。

(4)　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、交通整理員等を配置すること。また、作業員の安全についても十分留意すること。

(5)　埋設物の有無を把握し、埋設物の近くを掘削する場合は、埋設物の管理者の指示に従い掘削、埋戻しを十分注意して行うこと。

(6)　道路復旧

①　舗装道路の本復旧は、道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行うこと。

②　速やかに本復旧工事を行うことが困難な場合は、道路管理者の承諾を得たうえで仮復旧工事を行うこと。

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うこと。

④　しゅん工検査合格までの期間は、常にパトロールを行い、路盤沈下、飛散に対する維持補修を実施し事故防止に努めること。

(7)　標識類を移動した場合は、速やかに原形に復旧すること。

(8)　緊急時の連絡先をあらかじめ確認し、事故等が発生した場合は、速やかに関係者及び局に連絡すること。

6-14-3　給水管の明示

(1)　道路に埋設する給水管は、給水管であることの明示を行うこと。

明示に使用する材料、方法については、道路法施行令（昭和 46 年施行第 20 号）、同法施行規則（昭和 46 年建設省令第 6 号）、建設省道路局通達（昭和 46 年建設省道政第 59 号・同第 69 号）「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」 及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」 に基づき行うこと。

①　呼び径φ75㎜以上･･･ポリエチレンスリーブ

②　呼び径φ50㎜以下･･･水道管明示テープ

(2)　道路に埋設する給水管は、埋設標識シートの布設をすること。

①　公道、私道、あぜ道、団地内道路等、宅地外の全ての道路に敷設すること。

②　路面から埋設深度 30cm を標準とし、敷設すること。

③　他事業者の埋設標識シートの破損をした場合は、必ず、同様に復元すること。

※宅地の給水管進入位置には、位置を明確にするため、埋設表示ピンを道路と敷地の境界際に設置すること。

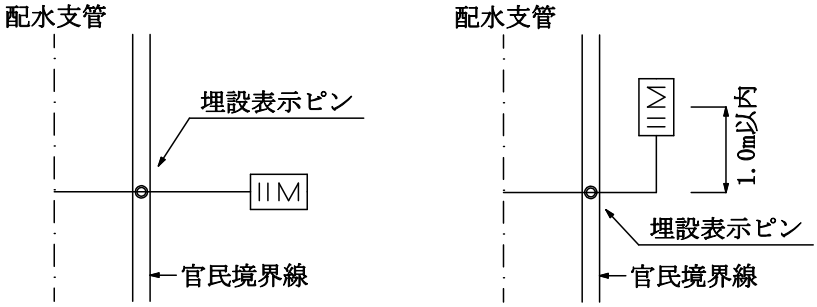


図 6-37　埋設表示ピンの設置例

6-15　工事の施工管理

6-15-1　施工管理

施工管理は、施主（需要者等）の要件を満たしつつ、品質の良い建設物（目的物）を提供するため、工事全体の管理、監督を行うことである。

6-15-2　道路上での給水装置工事の施工管理

(1)　配水管からの分岐工事は、道路上での工事を必要としていることから、適切な工程管理、品質管理、安全管理等を行う必要がある。また、給水装置工事主任技術者は、省令や条例等を十分理解し、適切に作業を行うことができる技能を有する者（財団の配管技能講習会修了者等）を工事に従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実地に監督させること。

配水管への取付口から水道メーターまでの工事は、あらかじめ水道事業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施行しなければならない。

(2)　留意点

①　工程管理

常に工事の進行状況について把握し、予定の工事工程と実績とを比較して工事の円滑な進行を図ること。特に、配水管を断水して給水管を分岐する工事の場合は、局との協議に基づいて断水工事日が設定されるため、天候等を考慮した工程を組むこと。

②　品質管理

各工程における品質管理は、調査、計画、施工、検査の各段階で、省令、施主の求める給水装置の性能、配水管から給水管を取り出す工事等で求められる局の工事上の条件等を満足しているかどうかを確認すること。

③　施工管理

（ア）　工事に先立ち、局と打合せを行った施工計画に基づき工事の適正な施工管理を行うこと。

（イ）　断水連絡、布設替え、その他特に施工時間が定められた箇所については、水道事業者や関連する事業者と事前に打合せを行い、指定時間内において円滑な工程の進行を図ること。

（ウ）　局が常に施工状況の確認ができるよう必要な資料の提出及び報告等適切な措置を講じること。

（エ）　工事着手に先立ち、現場付近住民に対し、工事内容について、具体的な説明を行い、工事の施行について十分な協力が得られるよう努めること。なお、工事内容を現場付近住民や通行人に周知させるための広報板等を使用し、必要な広報措置を行うこと。

（オ）　障害物の取扱い

他占用者の所管する地下埋設物、地下施設その他工作物の移設、防護、切り回し等を必要とするときは、速やかに水道事業者やその管理者に申し出て、指示を受けること。

④　安全管理

（ア）　公害防止

騒音規制法、振動規制法、公害防止条例等関係法令等を遵守し、住民等の安全を確保すること。特に、住宅地においては、低騒音型機械等の使用により騒音を軽減させること。

（イ）　交通安全

交通保安対策については、道路工事に関する諸法令を遵守し、当該道路管理者及び所轄警察署長の許可条件及び指示に基づき適切に交通保安を施行し、かつ、通行者等の事故防止に努める対策を図ること。

（ウ）　整理整頓

工事現場の掘削土砂、工事用機械器具及び材料、不要土砂等の集積が交通妨害、付近住民の迷惑又は事故発生の原因とならないよう整理し、又は現場外に搬出し、現場付近は常に整理整頓しておくこと。また、工事現場付近の道路側溝の詰まり、塀への泥はね等がある場合は、速やかに清掃すること。

（エ）　跡片付け

工事しゅん工時は当該工事現場の跡片付けを行うとともに、速やかに機械類、不用材料等を整理し、交通の妨害や付近住民への迷惑にならないようにすること。

（オ）　応急措置

事故が発生し、又は発生するおそれがある場合は、直ちに必要な措置を講じたうえ、事故の状況及び措置内容を水道事業者や関係官公署に報告すること。

6-15-3　宅地内の給水装置工事の施工管理

(1)　宅地内の給水装置工事は、一般に水道メーター以降末端給水用具までの工事であるが、施主の依頼に応じて実施されるものであり、工事の内容によっては、建築業者等との調整が必要となる場合がある。

(2)　省令や条例等を十分理解し、工程管理、品質管理、安全管理等を行う必要がある。

6-16　契約不適合責任

(1)　指定工事業者は、給水装置工事完成後、当該給水装置の所有者から当該工事の契約の内容に適合しないもの（以下「契約不適合」という。）であるときは、迅速、かつ、誠実にこれに応じなければならない。（指定工事業者規程第 17 条）

(2)　給水装置工事は、当該給水工事ごとに施工方法が異なる受注（契約）工事であり、装置の大部分が地中又は壁中に埋設されるため、引渡し時点において所有者又は請負建築業者が全ての装置について契約不適合がないことを確認することは非常に困難な性質を有している。

　このため、指定工事業者は給水装置工事が完了し、所有者又は請負建築業者等に当該装置を引き渡した後に、自己責任による契約不適合又はそれによる損害が発生した時は、責任を持って対応を行うこと。

(3)　日常的な迅速対応を行うため、当該装置の引渡し時には、所有者又は使用者が緊急時等速やかに連絡を取ることができる措置を講ずる等、常に万全な体制を設けるよう心がけること。

第7章　受水槽以下の設置基準

7-1　受水槽の設置要領

7-1-1　受水槽の設置

(1)　受水槽以下の装置は、法第 3 条第 9 項に規定する給水装置ではないが、その構造及び材質に不備があるときは、水道利用者の不安を引起し、水質上問題を生ずるおそれがあるので、設置に当たっては所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮すること。

(2)　受水槽の有効容量が 10㎥を超えるものは、簡易専用水道として法で管理基準が定められ、受水槽の有効容量が 10㎥以下のものは、小規模貯水槽水道として条例及び徳島市小規模貯水槽水道衛生対策要領でその管理基準が定められている。

(3)　「建築基準法」により特定建築物に該当するビル等に設置する受水槽の管理については、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に従った維持管理が必要である。

(4)　受水槽以下の設備、構造に関しては、建築基準法に基づき必要な要件が定められている。

7-1-2　受水槽の設置位置

(1)　受水槽は、地上あるいは床上に設置するものとする。ただし、建築物の構造上やむを得ないときは、半地下式又は半床上式の構造とし、地下 1 階の床上より上部に設置するものとする。

(2)　地下 2 階以下に受水槽を設けるときは、地下 1 階床上より上部に副受水槽を設けること。ただし、給水管の口径が 25㎜以下の場合はこの限りでない。（図 7-1）

(3)　受水槽の設置位置は、明るく、換気が良く、点検しやすい所を選定すること

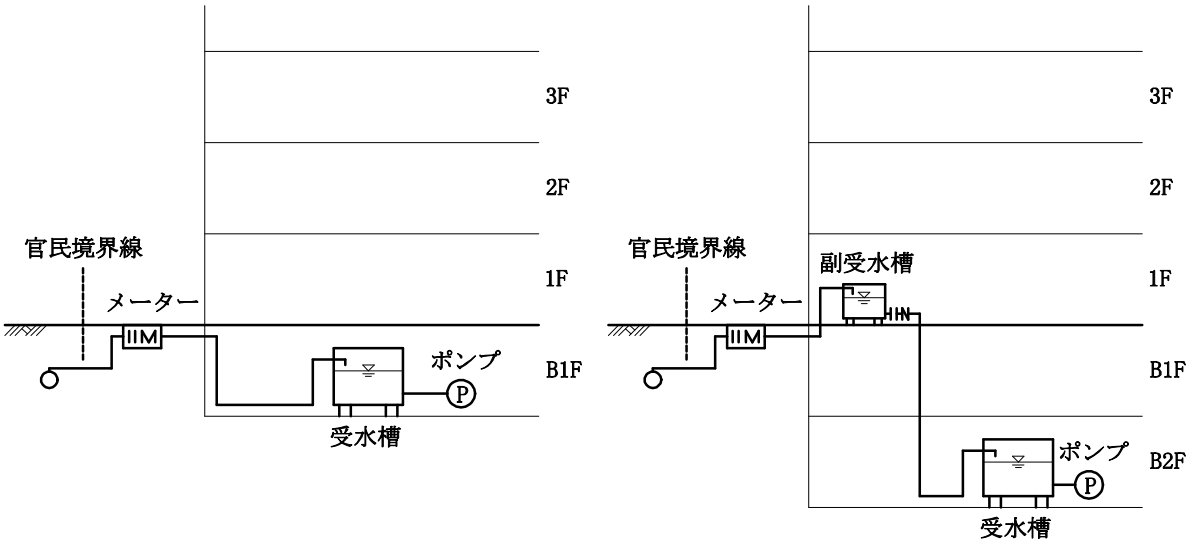
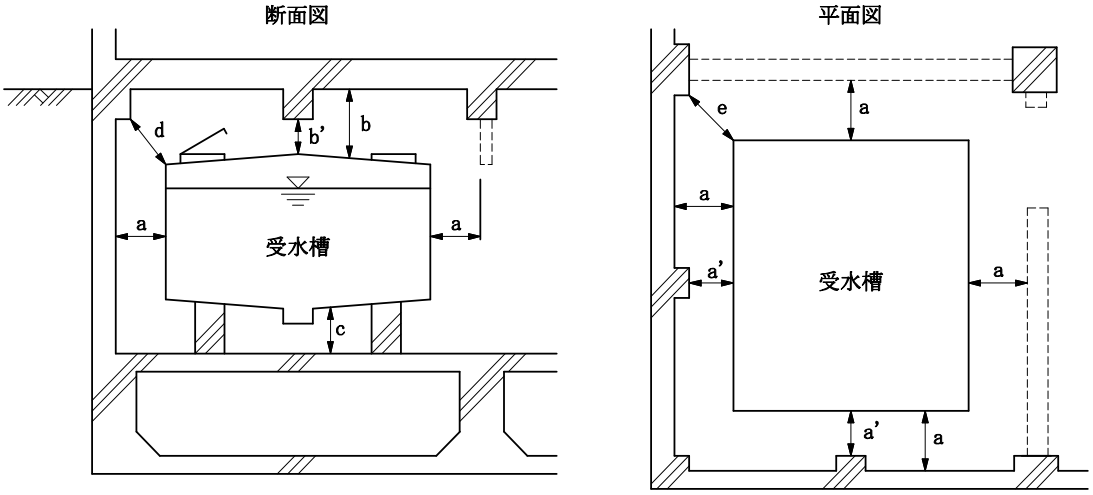


図 7-1　受水槽の設置例

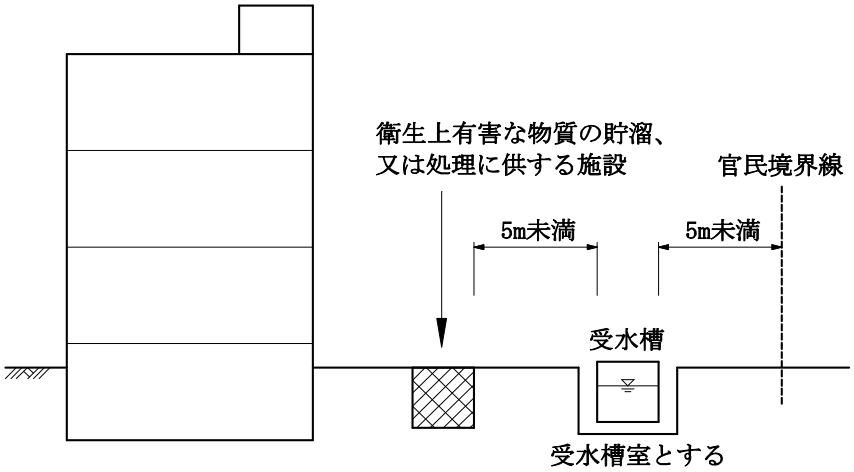
(4)　受水槽の天井、底又は周壁の保守点検は、外部から容易、かつ、安全にできるよう水槽の形状が直方体である場合、6 面全ての表面と建築物の他の部分との間に、上部を100cm 以上、その他は 60cm 以上の空間を確保すること。（水道施設設計指針参照）



・a、b、c のいずれも保守点検が容易にできる距離とする（a、c≧60cm、b≧100cm）
・梁・柱等はマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、a'、b'、d、e は保守点検に支障のない距離とする。

図 7-2　受水槽まわりの空間例

(5)　受水槽を地下に設置する場合、受水槽から衛生上有害なものの貯留施設又は処理に供する施設（特にし尿浄化槽、汚水槽、蓄熱そう等の汚水源）までの水平距離が 5m 未満の場合は、受水槽の周囲に必要な空間を設けること。（水道施設設計指針参照）



外部から受水槽等の天井、底、又は周壁の保守点検が容易にできるように設ける。したがって、受水槽室を設け、その中に受水槽等を設置する必要がある。

図 7-3　衛生上有害なものの貯留施設等と受水槽の関係

7-1-3　受水槽の構造

(1)　受水槽の材質は、充分な強度を有し、耐水性に富み、水槽の水質に支障のないものを使用すること。主に、鉄筋コンクリート製、ガラス繊維強化樹脂製（FRP）、ステンレス鋼板又は鋼板製のものとし覆蓋を設けて上部にマンホールを施し、雨水の侵入その他外部からの汚染を防ぐ水密性構造のものとする。鋼板製のものは、防錆（対塩素塗装）防臭塗装を施すこと。

(2)　受水槽には、ボールタップの修理が容易にできる位置にマンホールを設け、雨水等が浸入しないよう周囲より 10cm 程度高く設置すること。マンホールは、直径 60cm 以上で、蝶番付施錠できるものとし、ゴムパッキン付き等の水密性が高く密閉式、二重蓋等の構造のものを使用するものとする。また、受水槽内部の保守点検を容易にできるよう、マンホールにはタラップ等を取付けること。

(3)　受水槽は、他目的の水槽と隔壁で 2 分する構造としてはならない。

(4)　受水槽に施す防水剤又は防食塗料は、水質に悪影響のないものを使用するものとする。

(5)　受水槽に排水管（間接排水とする。）を設けるほか、排水溝及び吸込みピットなどに向けて 1/100 程度の勾配を付けること。

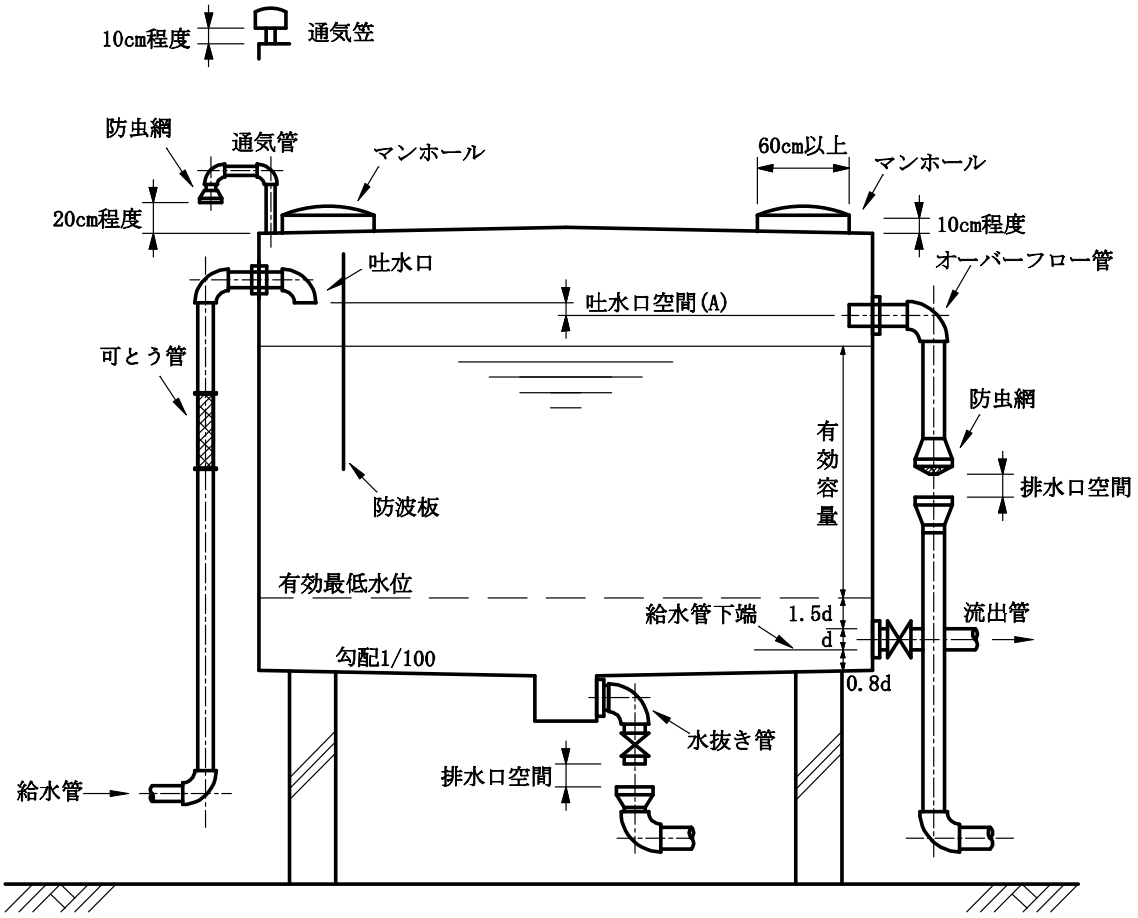


図 7-4　受水槽標準構造図

(6)　受水槽内の水が滞留し、停滞水が生じることのないようその形と構造を考慮し、流入口と流出口を対称な位置に設けること。

(7)　受水槽容量が大きい場合は、導流壁を設ける等の有効な措置を講じ、水槽ごとにバルブを設けること。

(8)　10 ㎥を超える受水槽は、点検、清掃及び補修時に断水しないよう 1 層を 2 分割できる構造とすること。

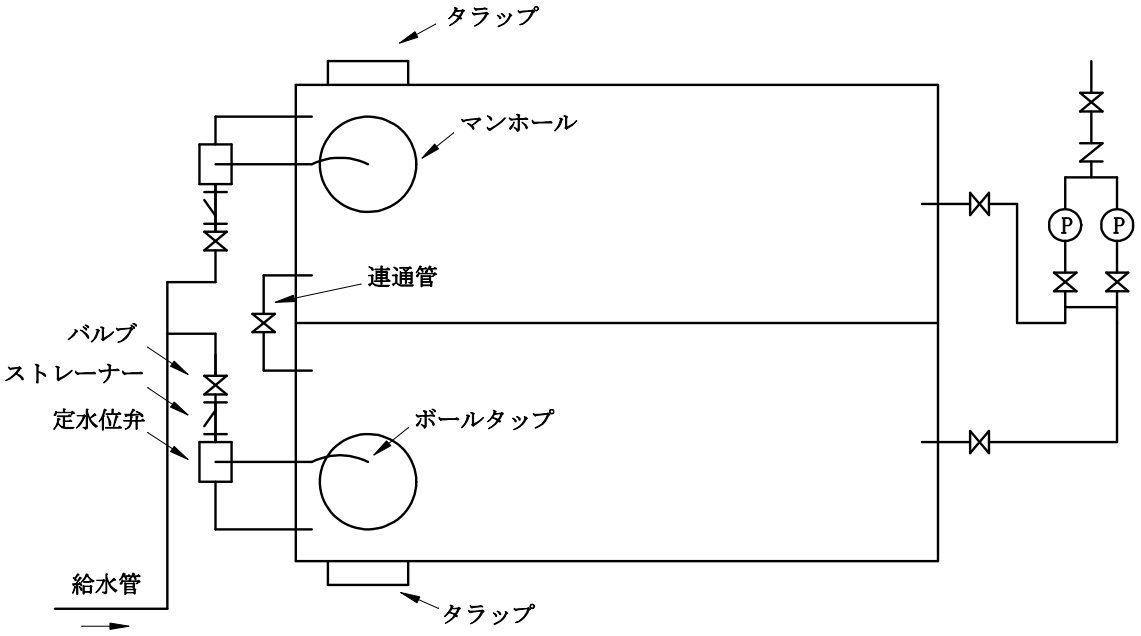


図 7-5　受水槽の平面図（2 槽式）

(9)　オーバーフロー管の口径は、定水位弁の口径の 1.5 倍以上とすること。

(10)　水抜き管及びオーバーフロー管の排水口空間は、管径の 2 倍以上（ただし、最小は 150㎜）あることを確認すること。有効容量が 2㎥未満の受水槽では、オーバーフロー管で通気が行われるため、通気装置は不要である。

(11)　オーバーフロー管には、防虫網（2㎜ 目）を取り付けること。防虫網の大気に開口している面積は、オーバーフロー管の断面積以上であること。

(12)　ボールタップ及び定水位弁の吐水口には、波立ち防止板等を適切に設置すること。

(13)　制御用電極棒及びボールタップは、点検しやすいマンホール近くに設置すること。

(14)　給水栓を受水槽まわりに 1 栓設けること。ただし、地下に受水槽を設置する場合は非常時の使用のため、地上に非常用水栓を 1 栓追加して設置すること。

　また、設置場所及び使用方法については、使用者に周知をすること。

(15)　密閉構造の受水槽には、鋼製の通気管を設け、通気管は外部から汚染を受けない位置まで上方にあげ、返しベンドを取付け開口部には目の細かい網張りを施すものとする。管径は、流出管の 2 分の 1 以上とする。

7-1-4　受水槽への給水

(1)　受水槽へ給水する場合は、メーターの 1 時間最大流量を考慮し、場合により定流量弁又は流量調整弁を設置すること。

(2)　受水槽への給水は、逆流防止措置として給水用具の吐水口と受水槽等の越流面（オーバーフロー管の中心）との間に規定の吐水口空間を確保すること。

(3)　定水位弁は、ウォーターハンマが生じない構造のものとし、メーター及び配水管に影響を及ぼすことがないものを設置すること。

①　バルブ、ストレーナーを経由すること。

②　φ25mm 以上の定水位弁は、定水位弁に副弁として小口径ボールタップを組み合わせたものを使用すること。なお、メーカーが指定したものを組み合わせて使用すること。

③　φ40mm 以上の定水位弁は、電磁弁と副弁のボールタップを併用すること。

（ア）　電磁弁用の制御方式は、停電後、復電したときに、受水槽の水位が電磁弁開水位以下になるまでは電磁弁が開かない方式とする。

（イ）　電磁弁の故障に備えてバイパス管及びバルブ等を設けること。

④　φ50mm 以上は、定流量弁を設置すること。

(4)　ボールタップは、維持管理面を考慮して信頼できる複式ボールタップが望ましい。

①　ボールタップ設置時は、ボールタップ近くにハンドル付バルブを併設するものとする。

(5)　バルブよりボールタップまでの配管は、硬質塩化ビニルライニング鋼管等を使用するものとする。

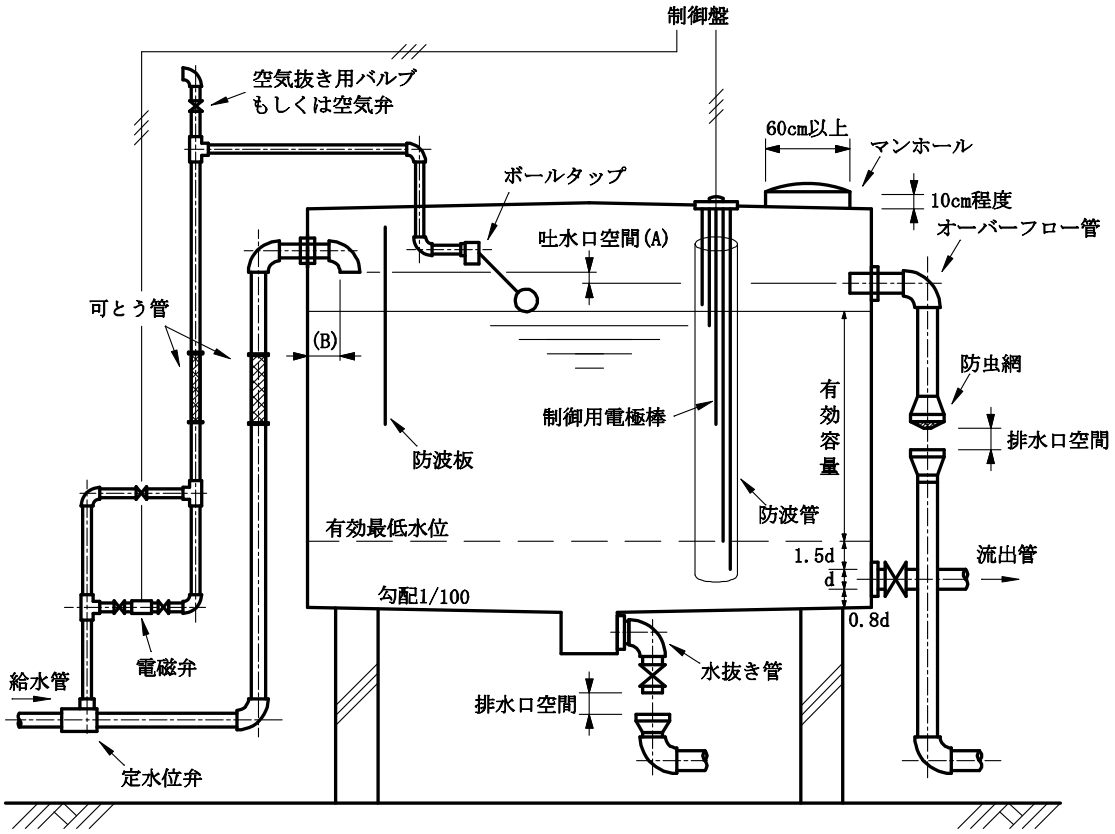


図 7-6　受水槽内部構造及び接続配管（定水位弁φ40mm 以上）設置例

(5)　高水位は、次のとおり設定すること。

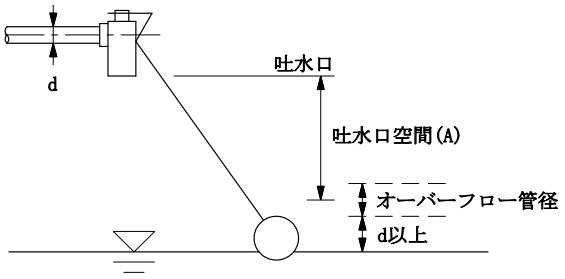


図 7-7

(6)　低水位は、次のとおり設定すること。

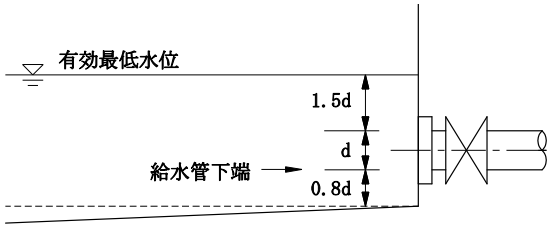


図 7-8

(7)　吐水口空間（A）は、表 7-1 及び表 7-2 に基づいて確保すること。

表 7-1　φ13mm～φ25mm の吐水口空間

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

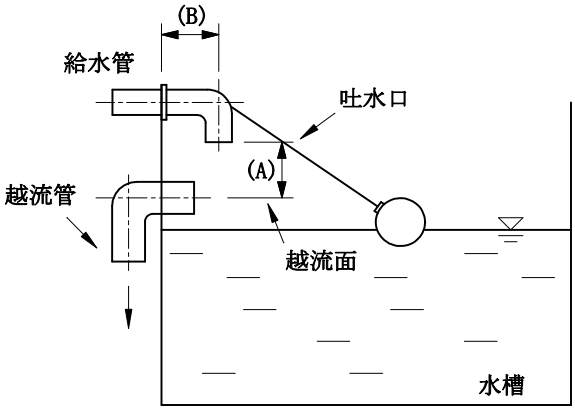


図 7-9

表 7-2　φ30mm～φ100mm の吐水口空間

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

D：吐水口の内径（mm）

d：有効開口の内径（mm）

注 1：吐水口の断面が長方形の場合は、長辺を D とする。

注 2：越流面より少しでも高い壁がある場合は、近接壁とみなす。

注 3：壁からの離れ B は、図 7-10 による。

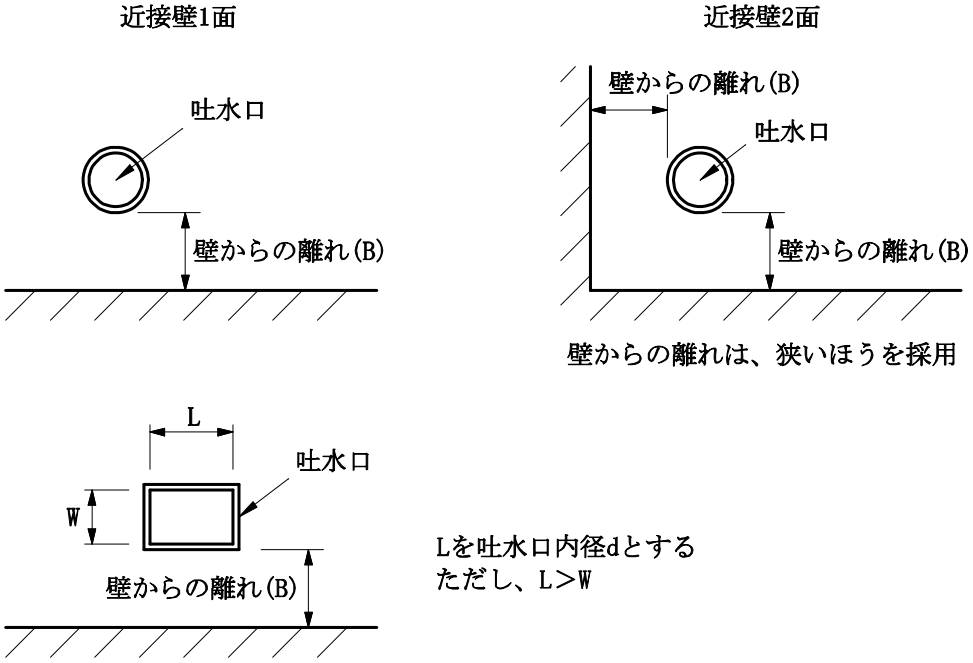


図 7-10

7-1-5　受水槽の容量

(1)　受水槽の有効容量は、使用状態や用途を考慮して計画一日使用水量の 4/10～6/10 程度にしなければならない。

(2)　一般給水と消火用水を兼用する受水槽の有効容量は特に容量のとり方に注意し、一日最大給水量以上の容量となるときは、用途別に区分しなければならない。

(3)　容量が 10m³を超える場合は、1 層を 2 分割等した受水槽又は複数の受水槽から一系統で給水する場合、各水槽の水位が一定となるように連通管を設置すること。

7-1-6　高置水槽

(1)　高置水槽の構造及び材質は、受水槽に準ずるほか、その設置位置は、給水用具が円滑に作動するような高さにすること。

(2)　高置水槽容量は、計画一日使用水量の 1/10 程度とすること。

(3)　高置水槽の低水位は、最上階の給水栓から上に 5m 以上とし、高層建物（8 階以上の建物）については高低層に区分して多段式高置水槽方式等にすること。

(4)　高置水槽には、受水槽以下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へ逆流するのを防止するため、必ず逆止弁などを取り付けること。

7-1-7　建築物の内部、屋上又は最下階の床下に設ける場合

(1)　外部から受水槽の天井、底又は周壁の保守点検を容易、かつ、安全に行うことができるように設けること。

(2)　受水槽の天井、底又は周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

(3)　内部には、飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。

(4)　内部の保守点検を容易、かつ、安全に行うことができる位置に、ほこりその他衛生上有害なものが入らないように有効に立ち上げたマンホール（直径 60cm 以上の円が内接することができるものに限る。）を設けること。ただし、受水槽の天井が蓋を兼ねる場合においては、この限りではない。

(5)　(4)のほか、水抜管を設ける等内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。

(6)　ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造のオーバーフロー管を有効に設ける。

(7)　ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を設けること。ただし、有効容量が 2m³未満の受水槽については、この限りではない。

(8)　受水槽の上にポンプ、ボイラー、空気調和機等の機器を設ける場合においては、飲料水を汚染することのないように衛生上必要な装置を講じること。

(9)　地階に受水槽を設置するものは、給水管事故時の水量を排水できる排水設備を設けることが望ましい。

(10)　地下ピット内へ受水槽を設置する場合は、給水管の最大流量を排水できる設備を設けること。

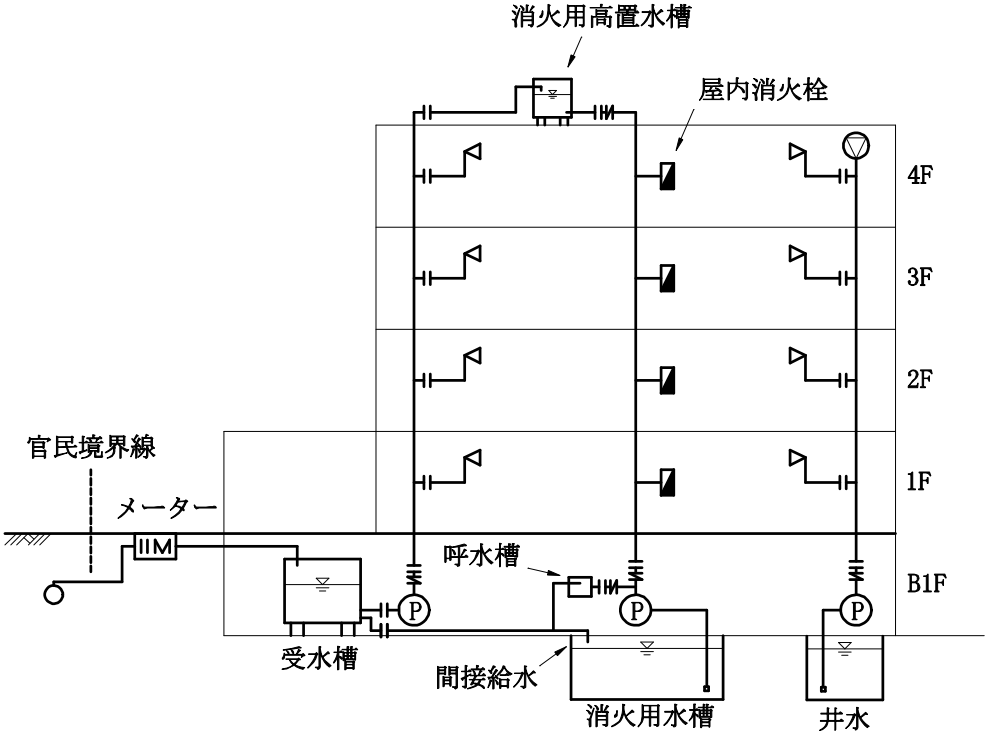


図 7-11

7-1-8　警報装置及び制御装置

(1)　受水槽には、満水、渇水警報装置を設置すること。

(2)　警報装置のブザー又はベルは、管理人の常駐する場所に設置し、速やかに措置のできるようにすること。

(3)　受水槽から高置水槽への揚水は、水面自動制御方式又はフロートスイッチ方式のポンプ運転により行うこと。

(4)　満水警報は、満水面と定常水位面のちょうど中間にセットすることが望ましい。

7-1-9　受水槽以下の設備材料

受水槽以下の設備に使用する器具材料については、施行令第 6 条第 2 項の基準に適合しているもの。

7-1-10　私設メーターの設置

(1)　受水槽以下の各戸にメーターを設置するときは、各戸の室外から検針できる位置で容易に修理及び取替えができる構造としなければならない。

(2)　メーターの保護のため、ボックス等により必要な措置を講じるものとする。

(3)　メーターの上流側には伸縮止水栓を取付け、下流側から戻り水がある配管のときは、メーター下流間近に止水栓及び逆流防止設備を取付けるものとする。

7-1-11　消火用水

(1)　消火用水を受水槽容量に兼ねるとき、その容量が過大となる場合は、別に受水槽を設けること（7-1-5　受水槽の容量参照）。

(2)　消火用などの 6 面点検できる空間が確保されていない受水槽へ給水する場合は、落し込みでホッパー、ホース等による間接給水を原則とする。

(3)　建物内の消火用配管に充水しておくため、屋上に設置する消火用高置水槽（補給用）は、ボールタップによる入水、満減水警報を設置すること。高置水槽又は下り給水管から直接、消火用配管を分岐してはならない。

7-2　貯水槽水道の維持管理

(1)　貯水槽水道の設置者（受水槽を設置している建築物の所有者等）は、法及び条例等に基づき、受水槽を適正に管理し、利用者の安全に配慮する責任がある。（条例第 47 条の 3）

なお、貯水槽水道は受水槽の容量によって、簡易専用水道と小規模貯水槽水道に分類される。

①　簡易専用水道（受水槽の有効容量の合計が 10 ㎥を超えるもの）

簡易専用水道の設置者は、法 34 条の 2 に定められた管理基準に従って維持管理を行うとともに、毎年 1 回以上定期に、国土交通大臣及び環境大臣登録の検査機関の検査を受けること。

②　小規模貯水槽水道（受水槽の有効容量の合計が 10 ㎥以下のもの）

小規模貯水槽水道の設置者は、条例第 47 条の 3 第 2 項及び徳島市小規模受水槽水道衛生対策要領に定められた管理基準に従って維持管理を行うとともに、定期検査を行うよう努めること。

(2)　受水槽及び高置水槽は毎年 1 回以上定期的に清掃を行い、法第 4 条の規定による水質基準に適合する水を供給できるよう衛生管理するものとする。

(3)　その他、維持管理については関係法令（ビル管理法等）を遵守するものとする。

7-3　受水槽式から直結給水への切替え

7-3-1　事前確認

指定工事業者は、貯水槽水道から直結給水への切替え工事の実施に当たり、事前に次に掲げる場合に応じて該当する事項を実施、確認する。

(1)　切替え種別

①　更生工事の履歴がなく、受水槽式から直結式に切替える場合

②　更生工事の履歴があり、施工状況が明確な場合

③　更生工事の履歴があり、施工状況が不明確な場合

(2)　確認事項

①　更生工事の有無（ライニングに使用された塗料、工法及び施工状況）

②　既設配管の材質

（ア）　給水管・給水用具

a　構造材質基準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。

b　適合していない場合は、同基準に適合した給水管、給水用具に取替えること。

c　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。

（イ）　塗料

a　施工計画書（工法、塗料、工程表等）、施工計画に基づく施工報告書（写真添付）及び塗料の浸出性能基準適合証明書の確認を行う。

b　塗料が第三者認証品である場合は、浸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。

③　既設配管の耐圧試験

耐圧試験水圧は 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。ただし、局が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

7-3-2　提出書類

給水装置工事申込書及び設計書に添えて、次の書類を提出すること。

(1)　更生工事の履歴がなく、受水槽式から直結式に切り替える場合

①　既設配管の材質確認書（図面及び現場確認）

(2)　更生工事の履歴があり、施工状況が明確な場合

①　塗料の浸出性能基準適合証明書（第三者認証品の場合は当該機関の認証登録証の写し）

②　ライニングによる更生工事施行時の施工計画書及び施工報告書（写真）

③　浸出性能確認の水質試験成績証明書

④　誓約書（既設配管の再使用について）

(3)　更生工事の履歴があり、施工状況が不明確な場合

①　浸出性能試験成績証明書

②　誓約書（既設配管の再使用について）

7-3-3　留意事項

(1)　給水装置内の水が配水管へ逆流するおそれがあるため、逆流防止措置を確実に講じること。

(2)　給水装置工事設計書には、更生工事の範囲、使用した塗料名を記入すること。

(3)　その他の事項は、厚労省通知「受水槽式給水装置の給水装置への切替えに関する留意事項について」（第 9 章　資料　9-4　要綱等参照）による。

(4)　指定工事業者は、給水装置の維持管理等に関する留意事項を所有者等に周知・指導すること。

第8章　水の安全・衛生対策

8-1　汚染防止

8-1-1　浸出等に関する基準

(1)　飲用に供する水を供給する給水装置は、浸出に関する基準に適合しなければならない。（省令第2条第1項）

なお、既設の給水管等に鉛製給水管が使用されている場合は、鉛の溶出を伴わない他の管種への布設替えを行うことが必要である。

接合用シール材、接着剤等は、必ず水道用途に適したものを使用すること。

(2)　給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により、水が停滞する構造であってはならない。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する。（省令第2条第2項）

①　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末端給水栓までの配管途中に設置すること。

②　学校のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように排水機構を適切に設ける必要がある。

(3)　給水装置は、シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置されていてはならない。（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設置されている給水装置は、当該油類が浸透する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が講じられているものでなければならない。（省令第2条第4項）

①　硬質塩化ビニル管、水道用ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこととし、金属管（鋼管、ステンレス鋼管、銅管）を使用すること。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護処置を施すこと。

②　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は、次のとおり。

（ア）　自動車整備工場

（イ）　有機溶剤取扱い事業所（倉庫）等

（ウ）　ガソリンスタンドの構造、設備の基準については、「危険物の規制に関する政令第17条第1項第4号」に「給油空地及び注油空地は、漏れた危険物が浸透しないための総務省令で定める舗装をすること。」と規定され、「危険物の規制に関する規則第24 条の 16」には以下の要件を定めているが、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。

a　漏れた危険物が浸透し、又は当該危険物によって劣化し、若しくは変形するおそれがないものであること。

b　当該給油取扱所において想定される自動車等の荷重により損傷するおそれがないものであること。

c　耐火性を有するものであること。

8-1-2　適切な接合作業による汚染防止

(1)　接合用シール材又は接着剤は、水道用途に適したものを使用すること。

(2)　接合作業において接着剤、切削油、シール材等の使用が不適当な場合、これらの物質が水道水に混入し、油臭、薬品臭等が発生する場合があるので必要最小限の材料を使用し、適切な接合作業をすること。

8-2　水撃防止

8-2-1　水撃限界に関する基準

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、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。（省令第３条）

(1)　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）がおこる。

水撃作用の発生により、給水管に振動や異常音がおこり、頻繁に発生すると管の破損や継手の緩みを生じ、漏水の原因となる。

(2)　水撃作用が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/s）。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、次の装置又は場所においては、作動状況によっては水撃作用が生じるおそれがある。

①　次に示すような給水用具は、作動状況によっては水撃作用が生じるおそれがある。

（ア）　水栓（シングルレバー水栓等）

（イ）　ボールタップ

（ウ）　電磁弁（電磁弁内蔵の全自動洗濯機、食器洗い機等）

（エ）　元止め式瞬間湯沸器

②　次の場所においては、水撃圧が増幅されるおそれがあるので、特に注意が必要である。

（ア）　管内の常用圧が著しく高い所

（イ）　水温が高い所

（ウ）　曲折が多い配管部分

8-2-2　水撃防止措置

(1)　水撃作用が生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。

①　給水圧が高水圧となる場合は、減圧弁、定流量弁等を設置し給水圧又は流速を下げること。

②　水撃作用が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（図 8-1）。

③　ボールタップの使用に当たっては、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。

④　水槽等にボールタップで給水する場合には、必要に応じて波立ち防止板等を設置すること（図 8-2）。

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。

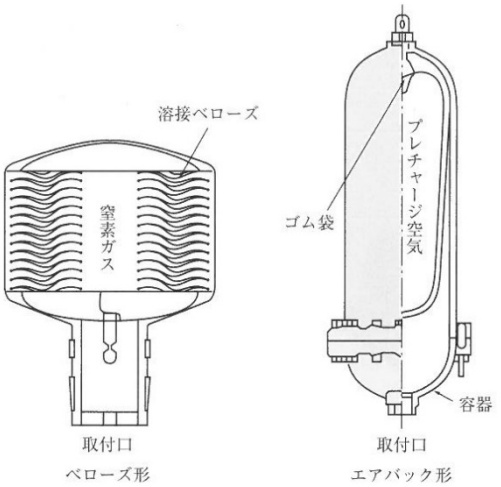


図 8-1　水撃防止器具

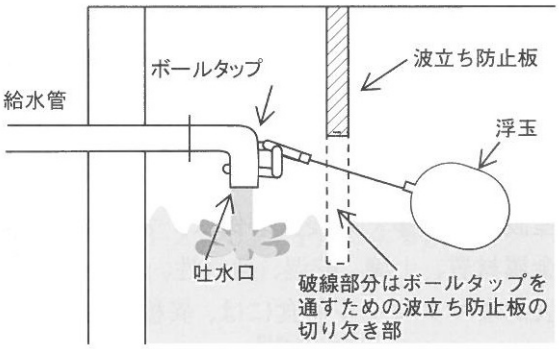


図 8-2　水槽の波立ち防止板

8-3　侵食防止

8-3-1　防食に関する基準

(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っては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質のもの、又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。（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設置されている給水装置は、非金属性の材質のもの又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。（省令第 4 条第 2 項）

8-3-2　防食工

(1)　サドル付分水栓等給水用具の外面防食

ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓全体を覆うようにして包み込み、粘着テープ等で確実に密着及び固定し、侵食の防止を図る方法である（図 8-3）。

(2)　管外面の防食工

管の外面を、ポリエチレンスリーブで被覆し粘着テープ等で確実に密着及び固定し、侵食の防止を図る方法である（図 8-4）。

①　スリーブの折り曲げは、管頂部に重ね部分（三重部）がくるようにし、土砂の埋戻し時の影響を避ける。

②　管継手部の凸凹にスリーブがなじむように十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手の形状に無理なく密着するよう施行する。

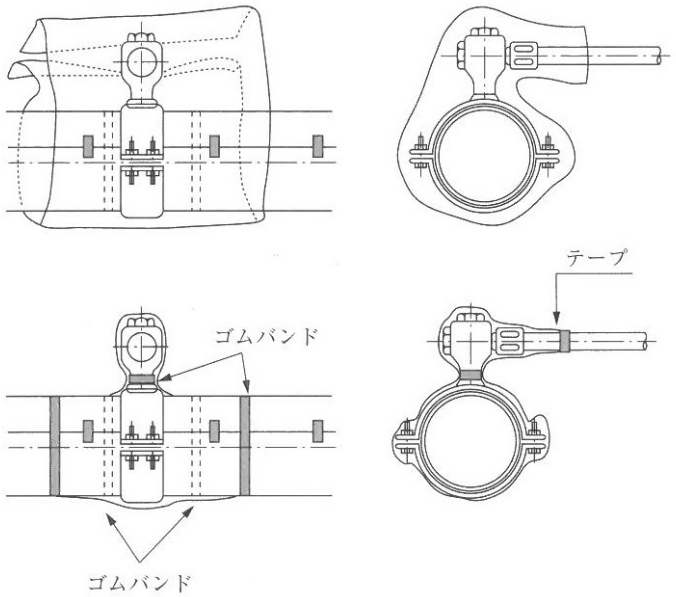


図 8-3　サドル付分水栓の外面防食

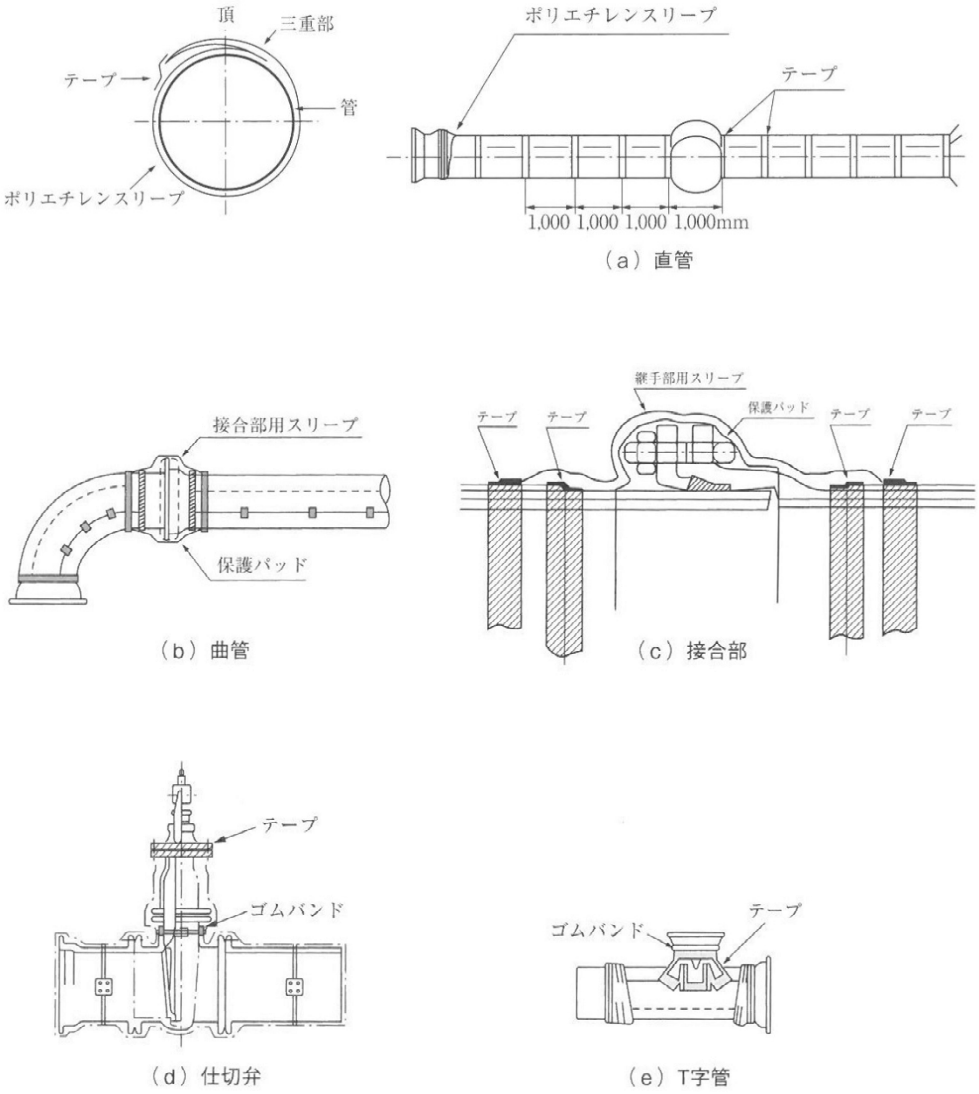


図 8-4　ポリエチレンスリーブによる被覆

8-3-3　その他の防食工

(1)　異種金属管との接続には、絶縁継手等を使用し侵食を防止すること。

(2)　他の構造物等を貫通する場合は、モルタル、塩ビスリーブ、防食テープ等を使用し金属管が直接構造物（コンクリート・鉄筋等）に接触しないよう施工すること。

8-4　クロスコネクション防止

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

(2)　一つの給水装置があるとき、これを他の管、設備又は施設に誤って接合することをクロスコネクション（誤接続）という。特に、水道以外の配管等とのクロスコネクションの場合は、水道水中に排水、化学薬品、ガス等が混入するおそれがある。

(3)　安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

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

(5)　給水装置と接続されやすい配管例

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　その他の排水管等

8-5　逆流防止

8-5-1　逆流防止に関する基準

断水、漏水等時に逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイフォン作用等により水が逆流し、需要者又は他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。水が逆流するおそれのある箇所ごとに、①吐水口空間の確保、②逆流防止性能を有する給水用具の設置、③負圧破壊性能を有する給水用具の設置、のいずれかを行わなければならない。

(1)　水が逆流するおそれのある場所においては、次に示す規定の吐水口空間を確保する。

なお、逆流防止性能又は負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカにあっては、水受け容器の越流面の上方 150mm 以上の位置）に設置すること。（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。（省令第 5 条第 2 項）

8-5-2　吐水口空間

吐水口空間を十分確保することが、逆流防止の中で最も単純かつ確実な方法である。

水槽、流し、プール、洗面器、浴槽、ロータンク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と。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（図 8-5）。

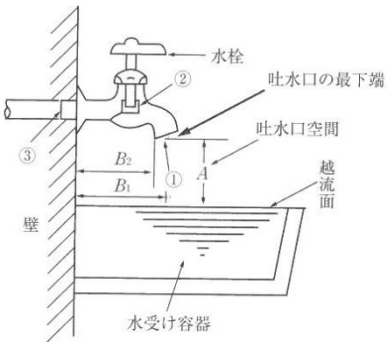
(1)　吐水口空間とは、給水装置の吐水口の最下端から越流面までの垂直距離及び近接壁から吐水口の中心（25mm を超えるものは吐水口の最下端）までの水平距離をいう。

(2)　越流面とは、洗面器等の場合は当該水受け容器の上端をいう（図 8-5）。また、水槽等の場合は、立取り出しにおいては越流管の上端、横取り出しは越流管の中心をいう。

(3)　確保すべき吐水口空間としては、

①　呼び径が 25㎜ 以下のものは、第 7 章　7-1-4　受水槽への給水　表 7-1 による。

②　呼び径が 25㎜ を超える場合は、第 7 章　7-1-4　受水槽への給水　表 7-2 による。



① 吐水口の内径 d
② こま押さえ部分の内径
③ 給水栓の接続管の内径

以上三つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径 d' とする。

図8-5　水槽等の吐水口空間

吐水口から越流面までの吐水口空間(A)の設定		
全口径		吐水口の最下端から越流面までの垂直距離
壁から離れ(B)の設定		
25mm 以下の場合	B1	近接壁から吐水口の中心
25mm を超える場合	B2	近接壁から吐水口の最下端の壁側の外表面

注：25㎜ 以下のものは JIS に準拠し、25㎜ を超えるものは空気調和・衛生工学会規格に準拠したものである。

③　浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 50㎜ 未満であってはならない。

④　プール等水面が特に波立ちやすい水槽、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 200㎜ 未満であってはならない（※地下式かつ建築躯体一体型の水槽については落とし込みとし、垂直距離は同様とする。）。

⑤　上記の③④は、給水用具内部の吐水口空間には適用しないこと。

⑥　浴槽に給水する給水装置（吐水口一体型給水用具を除く。）において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が 50㎜ 未満の場合は、当該距離は 50㎜ 以上とする。

⑦　プール等の水面が特に波立ちやすい水槽、事業活動に伴い洗剤又は薬品を入れる水槽及び容器に給水する給水装置（吐水口一体型給水用具を除く。）において、算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 200㎜ 未満の場合は、当該距離は 200㎜ 以上とすること。

8-5-3　逆流防止装置

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

自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがま（自動湯張り型強制循環式ふろがま等）は、浴槽に直結する配管構造となっており、浴槽が 2 階に設置されるような場合は逆流に特に注意する必要がある。具体的には、逆流防止機能と負圧破壊機能とを併せ持つ減圧式逆止防止器をふろがまの上流側に設置することや、定期的に逆止弁本体の点検を実施すること等が挙げられる。

8-5-4　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害物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあっては、一般家庭よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。

このため、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。なお、確実な逆流防止機能を有する減圧式逆流防止器を設置することも考えられるが、この場合、ごみ等により機能が損なわれないように維持管理を確実に行う必要がある。

8-6　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っては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。又は、断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じること。（省令第 6 条）

(1)　凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として地中に埋設し、かつ凍結のおそれのない深度とすること。

(2)　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)　凍結のおそれがある給水装置には、適切な防寒措置を講じること。

8-7　破壊防止

(1)　地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあっては、管路の適切な箇所に可とう性のある伸縮継手を取り付けることが望ましい。

(2)　壁等に添わせて露出配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、クリップ等のつかみ金具を使用し、1～2m の間隔で建物に固定すること。

給水栓取付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取り付けること。

(3)　給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合には、構造物の基礎及び壁等の貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隔を弾性体で充填し、管の損傷を防止するほか、屋内がピットの場合、外部からの水の浸入を防ぐこと（図 8-6）。

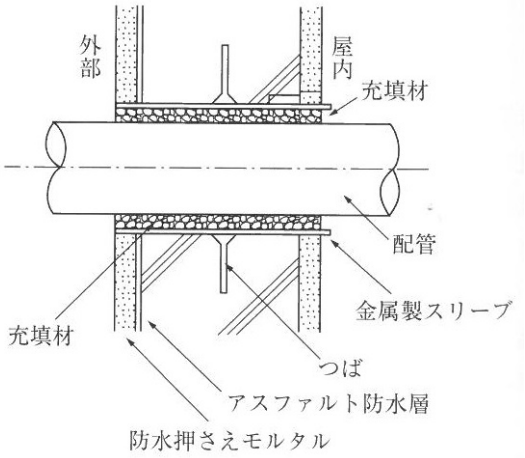


図 8-6　配管スリーブの設置

(4)　他埋設物（埋設管、構造物の基礎等）より原則として 30cm 以上の間隔を確保し配管すること。やむを得ず間隔が確保できず近接して配管する場合には、給水管に発泡スチロール、ポリエチレンフォーム等による防護工を施し、損傷防止を図ること。

(5)　給水管が水路等を横断する場合にあっては、管の損傷を避けるため、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。

①　やむを得ず水路等の上越配管に設置する場合には、高水位以上の高さに設置すること（図 6-8）。また、さや管等による防護措置を講じること。

②　工法等については、あらかじめ当該管理者の指示を得ること。

8-8　維持管理

給水装置の維持管理責任は需要者にあり、少しの異常が重大な事故につながるため、需要者は施行者である指定工事業者とともに維持管理に努めること。

特に、配管の状態によるものについては、配管構造及び給水用具の改善をすることにより解消されることも多いため、原因を調査し、適切な措置を講じること。

(1)　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すると、必要水量に比べ給水管の口径が小さくなり出水不良を起こすため、適正な口径に改造する必要がある。

(2)　管内にスケール（赤さび）が付着した場合

給水管に亜鉛めっき鋼管等などを使用していると内部にスケールが発生しやすく、年月を経るとともに給水管断面が小さくなり出水不良を起こすため、管の布設替えが必要である。

(3)　出水不良

漏水及び給水用具の故障などによる出水不良は、現場調査により、原因を究明し修理すること。

8-9　申込者に対する注意事項

指定工事業者は申込者に対して、次の事項を周知しなければならない。

(1)　給水装置の取扱い方法と維持管理区分。

(2)　給水装置の点検期間と点検方法。

(3)　給水装置の故障時の連絡先。

(4)　給水装置の凍結を防ぐため、露出した管は保温に適したもので覆うこと。

(5)　水道水の色、濁り、臭い、味、異物混入などの異常が認められたときは、直ちに局に連絡すること。

(6)　無断で給水装置の工事を行わないこと。

(7)　増改築により、メーターの位置が屋内にならないようにすること。

第9章　資　料

9-1　提出書類様式

様式 1	給水装置工事申込書
様式 1	給水装置工事申込書(裏面)
様式 1-1	給水装置工事設計書
様式 1-2	使用材料表
様式 1-3	給水装置工事設計図
様式 1-4	受水槽容量計算書
様式 2	誓約書
様式 3	誓約書(給水装置所有権について)
様式 4	誓約書(加入金の差額について)
様式 5	確約書(区画について)
様式 6	確認書(鉛製給水管の使用について)
様式 7	給水管の寄付について(申請)
様式 8	加入金の免除について(申請)
様式 9	給水装置所有者変更届
様式 10	用途変更届
様式 11	材料検査請求書
様式 12	給水管分岐工事届出書
様式 13	給水管分岐工事完了届
様式 14	給水装置工事申込取下げ届
様式 15	納付書再発行願
	配水管布設工事しゅん工図

9-2　口径決定計算例（参考）

(1)　受水槽方式の口径決定例

①　計算条件

計算条件は、次のとおりとする。

（ア）　建物の種類　　住居専用建物（マンション）

（イ）　3LDK　　50 戸

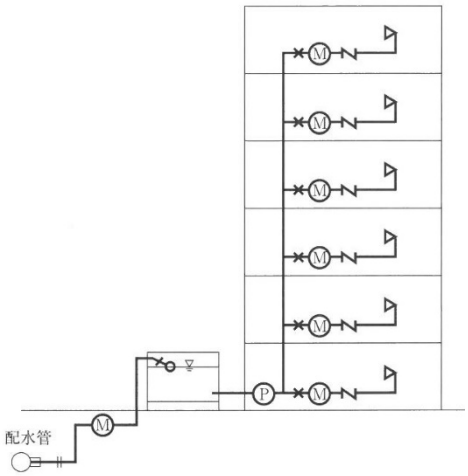
（ウ）　使用人員　　4.0 人

（エ）　使用水量　　250L /人 / 日

（オ）　配水管の水圧　　0.2MPa

（カ）　給水する高さ　　5.0m

（キ）　給水管延長　　40m



②　メーター口径決定計算

（ア）　計画一日使用水量　4.0 人×50 戸×250L/人/日＝50,000L/日＝50 ㎥/日

（イ）　受水槽容量　計画一日使用水量の 5/12 とする。

50 ㎥/日×5/12＝20．8 ㎥/日（有効容量）

よって、受水槽容量（呼称容量）は 20 ㎥×(10/8)＝25 ㎥以上とする。

（ウ）　メーター口径決定　50 ㎥/日（計画一日使用水量）×30 日＝1500 ㎥/月

メーター適用基準（表 5-2）より 50mm とする。

※消火用の水量が必要な場合は、別途協議すること。

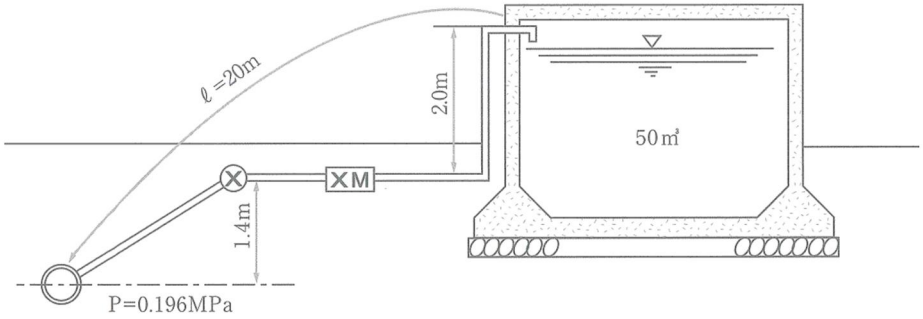
(2)　計算例２

次図のような受水槽に５時間以内に満水するには、給水管の口径は何mmにすればよいか。

ただし、配水管水圧　　0.196MPa

低置タンク容量　　50 ㎥

給水管の延長　　20m



給水管を 30mm と仮定すると、次のとおりになる。

各器具の損失水頭（直管長に換算したもの）

口径(mm)	器具名	1 個当り損失水頭(m)	個数(個)	損失水頭(m)
30	分水栓	1.8	1	1.8
	公道止水栓	10.5	1	10.5
	副止水栓	10.5	1	10.5
	水道メーター	22.0	1	22.0
	エルボ	1.2	3	3.6
	計			48.4

すなわち、各器具の損失水頭を合計すると、直管長 48.40m に相当することがわかった。給水管の延長は 20m であるから、合計すれば次の給水管の長さに等しい。

L＝20＋48.40＝68.40m

動水勾配I＝ $\frac{H}{L}$ であり、ここでHについては

H＝20－（1.4＋2.0）＝16.6m

$$I = \frac{H}{L} = \frac{16.6}{68.40} = 0.2427 \fallingdotseq \frac{243}{1,000}$$

したがって、東京都水道局実験式表より d ＝30mm、I＝ $\frac{243}{1,000}$ をみるとその時の

流量はQ＝1.761L/sec＝6.340L/hr　所要時間は $\frac{50}{6.34}$ ＝ 7.89時間

給水管 40㎜ 及び 50㎜ と仮定した場合も同様に計算すると、満水に要する時間はそれぞれ次のとおりになる。

40㎜ の場合　3.84 時間

50㎜ の場合　2.33 時間

上記の計算の結果、5 時間以内に満水するには 40㎜ であれば良い。

(3)　計算例 3

6 戸建のアパートがあり、各戸ごとに洗面所・手洗い・台所流し・水洗便所（洗浄弁）・風呂場があり、それぞれ給水用具を 1 個ごと取付けるとすれば引込管の口径はいくらにすればよいか。管径均等表を用いて計算せよ。

所用箇所	器具名	口径(mm)	個数(個)	口径 13mm の換算数(個)
洗面所	横水栓	13	1	1
台所流し	自在水栓	13	1	1
風呂場	胴長水栓	20	1	2.94
手洗い	衛生水栓	13	1	1
便　所	洗浄弁	25	1	5.13
計				11.07

6 戸建であるから

11.07×6＝66.42

6 戸分の栓数

5（栓/戸）×6（戸）＝30（栓）

30 栓の場合の同時使用率は 40％であるから、同時使用数は、

66.42×0.4＝26.57≒27（栓）

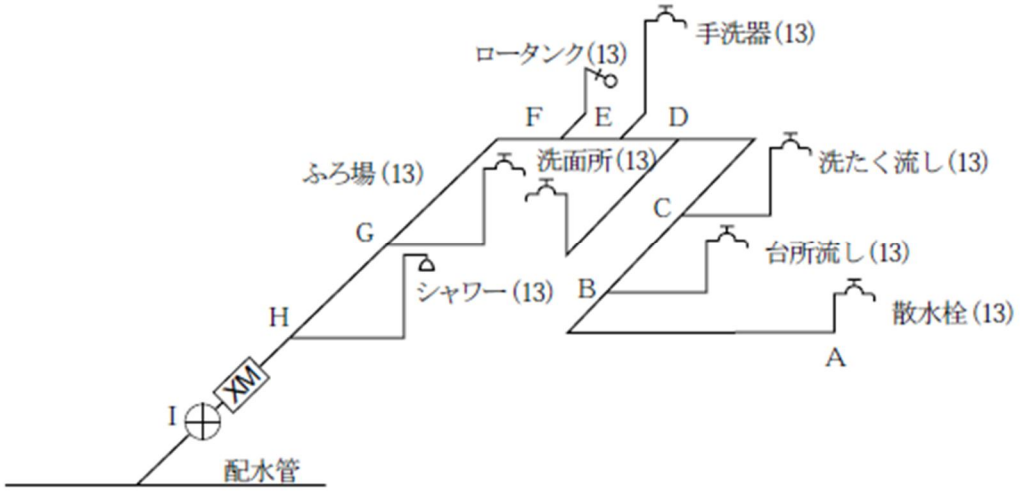
管径均等表より 13㎜、27 栓は 50㎜ 相当管であれば十分である。

したがって、引込管は 50㎜ とする。

(4)　計算例 4

次図のような配管に対し、各部の給水管の管径を均等表により求めよ。

ただし、取付器具の口径はそれぞれ（　）内記入のとおりとする。



給水幹線より各器具に分岐する支管の口径は、それぞれ取付器具の口径と同口径を使用するものとする。

管末より各部給水管を管径均等表（表 5-17）及び給水用具の同時使用率（表 5-12）により計算し表にすれば次のとおりである。

区間	(a) 13mm 相当管	(b) 栓数累計(個)	(c) 同時使用率(%)	(d) (a)×(c)	管径(mm)
A-B	1	1	100	1	13
B-C	1+1=2	2	100	2	20
C-D	2+1=3	3	80	2.4	20
D-E	3+1=4	4	75	3	25
E-F	4+1=5	5	70	3.5	25
F-G	5+1=6	6	67	4.02	25
G-H	6+1=7	7	63	4.41	25
H-I	7+1=8	8	60	4.8	25

ゆえに、給水管の引出口は 25mm となり、管末にゆくに従って上表のように管径を落としていけばよい。

9-3　流量表等

表9-1　　**東京都水道局実験式による流量表**

（T･W実験式）

$$Q = 196.4 \cdot D^{2.72} \cdot I^{0.56}$$

（単位:L/s）

流量 / 口径mm / 動水勾配‰	流 量 Q						
	13	16	20	25	30	40	50
10	0.030	0.053	0.098	0.180	0.30	0.65	1.19
20	0.045	0.079	0.145	0.266	0.44	0.95	1.75
30	0.056	0.099	0.181	0.333	0.55	1.20	2.20
40	0.066	0.116	0.213	0.392	0.64	1.41	2.58
50	0.075	0.132	0.242	0.444	0.73	1.59	2.92
55	0.079	0.139	0.255	0.468	0.77	1.68	3.08
60	0.083	0.146	0.268	0.491	0.81	1.76	3.24
65	0.087	0.153	0.280	0.514	0.84	1.85	3.39
70	0.090	0.159	0.292	0.535	0.88	1.92	3.53
75	0.094	0.166	0.304	0.557	0.92	2.00	3.67
80	0.097	0.171	0.315	0.577	0.95	2.07	3.80
85	0.101	0.177	0.325	0.597	0.98	2.14	3.93
90	0.104	0.183	0.336	0.616	1.01	2.21	4.06
95	0.107	0.189	0.346	0.635	1.04	2.28	4.19
100	0.110	0.194	0.357	0.654	1.07	2.35	4.31
150	0.139	0.244	0.447	0.821	1.35	2.95	5.41
200	0.163	0.286	0.525	0.964	1.58	3.46	6.35
250	0.184	0.324	0.595	1.092	1.79	3.92	7.10
300	0.204	0.359	0.659	1.210	1.99	4.34	7.97
350	0.223	0.392	0.719	1.319	2.17	4.74	8.69
400	0.239	0.422	0.775	1.421	2.33	5.11	9.37
450	0.256	0.451	0.827	1.515	2.49	5.45	10.00
500	0.272	0.478	0.878	1.610	2.64	5.78	10.61
550	0.286	0.504	0.925	1.698	2.89	6.10	11.19
600	0.301	0.530	0.972	1.784	2.93	6.41	11.76
700	0.328	0.577	1.059	1.944	3.19	6.98	12.81
800	0.354	0.622	1.142	2.096	3.44	7.53	13.81
900	0.378	0.665	1.219	2.238	3.67	8.04	14.75

表 9-2

ウエストン公式による流量表

d＝13mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	0.274	0.184	0.147	0.124	0.108	0.097	0.089	0.082	0.071	0.064	0.059	0.054	0.050	0.046
0.4	0.404	0.274	0.216	0.184	0.162	0.147	0.134	0.124	0.108	0.097	0.089	0.082	0.077	0.071
0.6	0.509	0.345	0.274	0.232	0.204	0.184	0.169	0.156	0.138	0.124	0.113	0.104	0.097	0.092
0.8	0.596	0.405	0.322	0.274	0.241	0.216	0.199	0.184	0.162	0.146	0.134	0.129	0.114	0.108
1.0	0.674	0.460	0.366	0.309	0.274	0.247	0.227	0.209	0.184	0.166	0.152	0.141	0.131	0.124
1.2	0.745	0.509	0.405	0.345	0.302	0.274	0.251	0.232	0.204	0.184	0.169	0.156	0.147	0.138
1.4	0.811	0.552	0.442	0.374	0.332	0.301	0.274	0.254	0.224	0.200	0.184	0.170	0.159	0.150
1.6	0.872	0.596	0.477	0.405	0.358	0.322	0.296	0.274	0.241	0.216	0.199	0.184	0.173	0.162
1.8	0.930	0.637	0.509	0.433	0.383	0.345	0.317	0.292	0.258	0.232	0.214	0.198	0.184	0.173
2.0	0.985	0.674	0.537	0.460	0.401	0.366	0.336	0.309	0.274	0.247	0.227	0.209	0.196	0.184
2.2	1.037	0.711	0.569	0.485	0.428	0.384	0.354	0.329	0.288	0.261	0.239	0.222	0.207	0.194
2.4	1.087	0.745	0.596	0.509	0.449	0.405	0.372	0.345	0.302	0.274	0.251	0.232	0.216	0.204
2.6	1.113	0.779	0.624	0.532	0.469	0.424	0.389	0.361	0.319	0.287	0.263	0.244	0.227	0.214
2.8	1.182	0.811	0.649	0.552	0.489	0.442	0.405	0.374	0.332	0.300	0.274	0.254	0.238	0.224
3.0	1.227	0.842	0.674	0.574	0.509	0.460	0.422	0.388	0.345	0.309	0.285	0.265	0.247	0.232

d＝20mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	0.837	0.568	0.450	0.370	0.325	0.302	0.276	0.252	0.226	0.201	0.184	0.170	0.158	0.146
0.4	1.234	0.837	0.669	0.568	0.500	0.450	0.413	0.370	0.325	0.302	0.276	0.252	0.238	0.226
0.6	1.543	1.050	0.837	0.709	0.627	0.568	0.521	0.480	0.417	0.370	0.350	0.324	0.302	0.276
0.8	1.805	1.234	0.985	0.837	0.736	0.669	0.612	0.568	0.500	0.450	0.413	0.370	0.357	0.325
1.0	2.039	1.395	1.115	0.946	0.837	0.758	0.695	0.641	0.568	0.512	0.469	0.434	0.406	0.370
1.2	2.250	1.543	1.234	1.050	0.925	0.837	0.774	0.709	0.627	0.568	0.521	0.480	0.450	0.417
1.4	2.477	1.679	1.344	1.146	1.012	0.914	0.837	0.775	0.683	0.619	0.568	0.526	0.492	0.461
1.6	2.631	1.805	1.446	1.234	1.100	0.985	0.904	0.837	0.736	0.669	0.612	0.568	0.531	0.500
1.8	2.803	1.925	1.543	1.317	1.164	1.050	0.966	0.893	0.787	0.709	0.655	0.605	0.568	0.535
2.0	2.967	2.039	1.635	1.395	1.234	1.115	1.024	0.946	0.837	0.758	0.695	0.641	0.611	0.568
2.2	3.116	2.148	1.723	1.471	1.301	1.176	1.080	1.002	0.882	0.799	0.733	0.680	0.636	0.598
2.4	3.271	2.250	1.805	1.543	1.365	1.234	1.134	1.050	0.925	0.837	0.774	0.709	0.669	0.627
2.6	3.416	2.352	1.886	1.612	1.426	1.290	1.185	1.100	0.971	0.877	0.805	0.747	0.699	0.656
2.8	3.553	2.447	1.964	1.679	1.485	1.344	1.234	1.146	1.012	0.914	0.837	0.775	0.729	0.683
3.0	3.687	2.541	2.039	1.743	1.543	1.395	1.281	1.191	1.050	0.946	0.872	0.809	0.758	0.709

表 9-3

ウエストン公式による流量表

d＝25mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	1.496	1.016	0.807	0.684	0.603	0.543	0.497	0.460	0.404	0.363	0.332	0.308	0.286	0.269
0.4	2.193	1.496	1.193	1.016	0.895	0.807	0.740	0.684	0.603	0.543	0.497	0.460	0.431	0.404
0.6	2.738	1.872	1.496	1.274	1.125	1.016	0.925	0.862	0.760	0.684	0.627	0.581	0.543	0.511
0.8	3.203	2.193	1.755	1.496	1.322	1.193	1.094	1.016	0.895	0.807	0.740	0.684	0.643	0.603
1.0	3.614	2.480	1.985	1.693	1.496	1.352	1.240	1.150	1.016	0.916	0.839	0.778	0.728	0.684
1.2	3.988	2.738	2.193	1.872	1.656	1.496	1.372	1.274	1.125	1.016	0.925	0.862	0.807	0.760
1.4	4.333	2.979	2.388	2.039	1.802	1.630	1.496	1.389	1.226	1.107	1.016	0.941	0.881	0.830
1.6	4.656	3.203	2.568	2.193	1.941	1.755	1.612	1.496	1.322	1.193	1.094	1.016	0.951	0.895
1.8	4.960	3.414	2.738	2.340	2.071	1.872	1.720	1.648	1.411	1.274	1.169	1.084	1.016	0.956
2.0	5.248	3.614	2.901	2.480	2.193	1.985	1.823	1.693	1.496	1.345	1.240	1.150	1.077	1.016
2.2	5.522	3.807	3.055	2.612	2.312	2.091	1.922	1.785	1.578	1.426	1.308	1.214	1.137	1.070
2.4	5.784	3.988	3.203	2.738	2.425	2.193	2.016	1.872	1.656	1.496	1.373	1.274	1.193	1.125
2.6	6.037	4.165	3.345	2.861	2.533	2.293	2.107	1.956	1.731	1.564	1.436	1.333	1.248	1.177
2.8	6.281	4.333	3.482	2.979	2.638	2.388	2.193	2.039	1.802	1.630	1.496	1.389	1.301	1.226
3.0	6.516	4.497	3.614	3.093	2.738	2.480	2.279	2.117	1.872	1.693	1.555	1.443	1.352	1.274

d＝30mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	2.40	1.63	1.30	1.10	0.97	0.88	0.80	0.74	0.65	0.59	0.54	0.49	0.46	0.43
0.4	3.52	2.40	1.92	1.63	1.44	1.30	1.19	1.10	0.97	0.88	0.80	0.74	0.69	0.65
0.6	4.39	3.01	2.40	2.05	1.81	1.63	1.50	1.39	1.23	1.10	1.01	0.94	0.88	0.82
0.8	5.13	3.52	2.82	2.40	2.12	1.92	1.76	1.63	1.44	1.30	1.19	1.10	1.03	0.97
1.0	5.78	3.97	3.19	2.72	2.40	2.17	1.99	1.85	1.63	1.47	1.35	1.25	1.17	1.10
1.2	6.38	4.39	3.52	3.01	2.66	2.40	2.21	2.05	1.81	1.63	1.50	1.39	1.30	1.23
1.4	6.93	4.77	3.83	3.27	2.89	2.62	2.40	2.23	1.97	1.78	1.63	1.52	1.42	1.34
1.6	7.44	5.13	4.12	3.52	3.11	2.82	2.59	2.40	2.12	1.92	1.76	1.63	1.53	1.44
1.8	7.93	5.47	4.39	3.75	3.32	3.01	2.76	2.57	2.27	2.05	1.88	1.75	1.63	1.54
2.0	8.38	5.78	4.65	3.97	3.52	3.19	2.93	2.72	2.40	2.17	1.99	1.85	1.73	1.63
2.2	8.82	6.09	4.89	4.19	3.71	3.36	3.08	2.87	2.53	2.29	2.10	1.95	1.83	1.72
2.4	9.24	6.38	5.13	4.39	3.89	3.52	3.23	3.01	2.66	2.40	2.21	2.05	1.92	1.81
2.6	9.64	6.66	5.35	4.58	4.06	3.68	3.38	3.14	2.78	2.51	2.31	2.14	2.01	1.89
2.8	10.03	6.93	5.57	4.77	4.23	3.83	3.52	3.27	2.89	2.62	2.40	2.23	2.09	1.97
3.0	10.40	7.19	5.78	4.95	4.39	3.97	3.65	3.40	3.01	2.72	2.50	2.32	2.17	2.05

表9-4

ウエストン公式による流量表

d＝40mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	5.10	3.49	2.78	2.37	2.09	1.88	1.73	1.60	1.41	1.27	1.16	1.07	1.00	0.94
0.4	7.44	5.10	4.08	3.49	3.08	2.78	2.55	2.37	2.09	1.88	1.73	1.60	1.50	1.41
0.6	9.26	6.37	5.10	4.36	3.85	3.49	3.20	2.97	2.62	2.37	2.17	2.01	1.88	1.77
0.8	10.80	7.44	5.97	5.10	4.52	4.08	3.75	3.49	3.08	2.78	2.55	2.37	2.22	2.09
1.0	12.17	8.39	6.74	5.76	5.10	4.62	4.24	3.94	3.49	3.15	2.89	2.68	2.51	2.37
1.2	13.41	9.26	7.44	6.37	5.64	5.10	4.69	4.36	3.85	3.49	3.20	2.97	2.78	2.62
1.4	14.56	10.05	8.09	6.92	6.13	5.55	5.10	4.74	4.20	3.79	3.49	3.24	3.03	2.86
1.6	15.62	10.80	8.69	7.44	6.59	5.97	5.49	5.10	4.52	4.08	3.75	3.49	3.26	3.08
1.8	16.63	11.50	9.26	7.93	7.03	6.37	5.85	5.44	4.82	4.36	4.00	3.72	3.49	3.29
2.0	17.58	12.17	9.80	8.39	7.44	6.74	6.20	5.76	5.10	4.62	4.24	3.94	3.69	3.49
2.2	18.49	12.80	10.31	8.83	7.83	7.10	6.53	6.07	5.38	4.87	4.47	4.15	3.89	3.67
2.4	19.36	13.41	10.80	9.26	8.21	7.44	6.84	6.37	5.64	5.10	4.69	4.36	4.08	3.85
2.6	20.20	13.99	11.27	9.66	8.57	7.77	7.11	6.65	5.89	5.33	4.90	4.55	4.27	4.03
2.8	21.00	13.56	11.73	10.05	8.92	8.09	7.44	6.92	6.13	5.55	5.10	4.74	4.45	4.20
3.0	21.78	15.10	12.17	10.43	9.26	8.39	7.72	7.18	6.37	5.76	5.30	4.93	4.63	4.36

d＝50mm　Q＝(L/s)

P (kg/cm²) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
0.2	9.10	6.24	4.99	4.26	3.75	3.40	3.12	2.89	2.55	2.30	2.11	1.95	1.83	1.72
0.4	13.23	9.10	7.30	6.24	5.52	4.99	4.59	4.26	3.75	3.40	3.12	2.89	2.71	2.55
0.6	16.43	11.33	9.10	7.79	6.90	6.24	5.74	5.33	4.71	4.26	3.91	3.63	3.40	3.20
0.8	19.15	13.23	10.64	9.10	8.07	7.30	6.71	6.24	5.52	4.99	4.59	4.26	3.99	3.75
1.0	21.55	14.91	11.99	10.27	9.10	8.25	7.58	7.05	6.24	5.65	5.19	4.82	4.52	4.26
1.2	23.73	16.43	13.23	11.33	10.05	9.10	8.37	7.79	6.90	6.24	5.74	5.33	4.99	4.71
1.4	25.74	17.83	14.37	12.31	10.92	9.90	9.10	8.47	7.50	6.79	6.24	5.80	5.44	5.13
1.6	27.62	19.15	15.43	13.23	11.73	10.64	9.79	9.10	8.07	7.30	6.71	6.24	5.85	5.52
1.8	29.39	20.38	16.43	14.09	12.50	11.33	10.43	9.70	8.60	7.79	7.16	6.66	6.24	5.59
2.0	31.06	21.55	17.38	14.91	13.23	11.99	11.04	10.27	9.10	8.25	7.58	7.05	6.61	6.24
2.2	32.66	22.66	18.28	15.68	13.92	12.62	11.62	10.81	9.59	8.69	7.99	7.43	6.97	6.58
2.4	34.18	23.73	19.15	16.43	14.58	13.23	12.18	11.33	10.05	9.10	8.37	7.79	7.30	6.90
2.6	35.65	24.76	19.98	17.14	15.22	13.81	12.71	11.83	10.49	9.51	8.75	8.13	7.63	7.20
2.8	37.06	25.74	20.78	17.83	15.83	14.37	13.23	12.31	10.92	9.90	9.10	8.47	7.94	7.50
3.0	38.42	26.70	21.55	18.50	16.43	14.91	13.73	12.78	11.33	10.27	9.45	8.79	8.25	7.79

表 9-5　給水用具負荷単位による同時使用水量早見表

単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)	単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)	単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)
1	93.9	16.8	45	180.6	95.0	89	244.9	153.5
2	96.2	18.8	46	182.3	96.6	90	246.2	154.6
3	98.5	20.9	47	183.9	98.1	91	247.4	155.8
4	100.7	22.9	48	185.6	99.6	92	248.7	156.9
5	102.9	24.9	49	187.2	101.1	93	249.9	158.0
6	105.1	26.9	50	188.9	102.5	94	251.1	159.1
7	107.3	28.9	51	190.5	104.0	95	252.4	160.3
8	109.5	30.9	52	192.1	105.5	96	253.6	161.4
9	111.7	32.8	53	193.7	106.9	97	254.8	162.5
10	113.8	34.8	54	195.3	108.4	98	256.0	163.6
11	116.0	36.7	55	196.9	109.8	99	257.1	164.7
12	118.1	38.6	56	198.5	111.2	100	258.3	165.8
13	120.2	40.5	57	200.1	112.6	101	259.5	166.8
14	122.3	42.4	58	201.6	114.0	102	260.6	167.9
15	124.4	44.3	59	203.1	115.4	103	261.8	169.0
16	126.4	46.2	60	204.7	116.8	104	263.0	170.0
17	128.5	48.0	61	206.2	118.2	105	264.1	171.1
18	130.5	49.8	62	207.7	119.6	106	265.2	172.2
19	132.5	51.7	63	209.2	120.9	107	266.4	173.2
20	134.5	53.5	64	210.7	122.3	108	267.5	174.2
21	136.5	55.3	65	212.2	123.6	109	268.6	175.3
22	138.5	57.1	66	213.7	125.0	110	269.7	176.3
23	140.5	58.9	67	215.1	126.3	113	273.0	179.4
24	142.5	60.6	68	216.6	127.6	114	274.1	180.4
25	144.4	62.4	69	218.0	128.9	115	275.1	181.4
26	146.3	64.1	70	219.4	130.2	116	276.2	182.4
27	148.2	65.8	71	220.9	131.5	117	277.3	183.3
28	150.1	67.6	72	222.3	132.8	118	278.3	184.3
29	152.0	69.3	73	223.7	134.1	119	279.4	185.3
30	153.9	71.0	74	225.1	135.3	120	280.4	186.3
31	155.8	72.6	75	226.5	136.6	121	281.4	187.3
32	157.6	74.3	76	227.8	137.9	122	282.5	188.2
33	159.5	76.0	77	229.2	139.1	123	283.5	189.2
34	161.3	77.6	78	230.6	140.3	124	284.5	190.1
35	163.1	79.3	79	231.9	141.6	125	285.5	191.1
36	164.9	80.9	80	233.3	142.8	126	286.5	192.0
37	166.7	82.5	81	234.6	144.0	127	287.5	193.0
38	168.5	84.1	82	235.9	145.2	128	288.5	193.9
39	170.2	85.7	83	237.2	146.4	129	289.5	194.9
40	172.0	87.3	84	238.5	147.6	130	290.5	195.8
41	173.7	88.9	85	239.8	148.8	131	291.5	196.7
42	175.5	90.4	86	241.1	150.0	132	292.4	197.6
43	177.2	92.0	87	242.4	151.1	133	293.4	198.6
44	178.9	93.5	88	243.7	152.3	134	294.4	199.5

表 9-5　給水用具負荷単位による同時使用水量早見表

単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)	単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)	単位総数	洗浄弁が多い場合(L/min)	洗浄ﾀﾝｸが多い場合(L/min)
135	295.3	200.4	202	349.4	254.3	269	392.3	302.0
136	296.3	201.3	203	350.1	255.1	270	392.9	302.7
137	297.2	202.2	204	350.8	255.8	271	393.5	303.4
138	298.1	203.1	205	351.5	256.5	272	394.1	304.1
139	299.1	204.0	206	352.2	257.3	273	394.7	304.8
140	300.0	204.9	207	352.9	258.0	274	395.3	305.5
141	300.9	205.8	208	353.6	258.7	275	395.9	306.2
142	301.8	206.6	209	354.2	259.5	276	396.5	306.9
143	302.8	207.5	210	354.9	260.2	277	397.1	307.6
144	303.7	208.4	211	355.6	260.9	278	397.7	308.3
145	304.6	209.3	212	356.3	262.6	279	398.2	309.0
146	305.5	210.1	213	357.0	262.4	280	398.8	309.7
147	306.4	211.0	214	357.6	263.1	281	399.4	310.5
148	307.2	211.8	215	358.3	263.8	282	400.0	311.2
149	308.1	212.7	216	359.0	264.5	283	400.6	311.9
150	309.0	213.6	217	359.6	265.2	284	401.2	312.6
151	309.9	214.4	218	360.3	266.0	285	401.8	313.3
152	310.7	215.3	219	361.0	266.7	286	402.4	314.0
153	311.6	216.1	220	361.6	267.4	287	403.0	314.7
154	312.5	216.9	221	362.3	268.1	288	403.6	315.4
155	313.3	217.8	222	362.9	268.8	289	404.2	316.1
156	314.2	218.6	223	363.6	269.5	290	404.8	316.8
157	315.0	219.4	224	364.2	270.2	291	405.4	317.5
158	315.9	220.3	225	364.9	271.0	292	406.0	318.3
159	316.7	221.1	226	365.5	271.7	293	406.6	319.0
160	317.5	221.9	227	366.2	272.4	294	407.2	319.7
161	318.4	222.7	228	366.8	273.1	295	407.8	320.4
162	319.2	223.6	229	367.5	273.8	296	408.4	321.1
163	320.0	224.4	230	368.1	274.5	297	408.9	321.8
164	320.8	225.2	231	368.8	275.2	298	409.5	322.5
165	321.7	226.0	232	369.4	275.9	299	410.1	323.3
166	322.5	226.8	233	370.0	276.6	300	410.7	324.0
167	323.3	227.6	234	370.7	277.3	301	411.3	324.7
168	324.1	228.4	235	371.3	278.1	302	411.9	325.4
169	324.9	229.2	236	371.9	278.8	303	412.5	326.1
170	325.7	230.0	237	372.6	279.5	304	413.1	326.8
171	326.5	230.8	238	373.2	280.2	305	413.7	327.6
172	327.3	231.6	239	373.8	280.9	306	414.3	328.3
173	328.0	232.4	240	374.5	281.6	307	414.9	329.0
174	328.8	233.1	241	375.1	282.3	308	415.5	329.7
175	329.6	233.9	242	375.7	283.0	309	416.1	330.5
176	330.4	234.7	243	376.3	283.7	310	416.6	331.2
177	331.1	235.5	244	377.0	284.4	311	417.2	331.9
178	331.9	236.3	245	377.6	285.1	312	417.8	332.6

9-4　要綱等

３階直結給水施工要綱

（目的）

第１条　この要綱は、給水サービスの向上を図るため、配水管の圧力を利用して３階建て建築物へ直結給水（以下「3 階直結給水」という。）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ことを目的とする。

（対象地域）

第２条　３階直結給水の対象地域は、徳島市水道事業条例（昭和 33 年徳島市条例第 22 号）第 1 条の 2 第 2 項に規定する給水区域内において、配水管の最小動水圧が年間を通じて 0.196MPa（2.0kgf/cm^2）以上確保できる地域とする。ただし、3 階直結給水の対象地域においても、管路の状況又は地形等の関係で必要な圧力が確保できないと予測される箇所については、局が調査を行い、判定する。

2　３階直結給水の対象地域については、管理者が別に定める。

（対象建物）

第３条　３階直結給水できる対象建物は、次の各号に規定する建物とする。

(1)　３階建ての一戸専用住宅、集合住宅、事務所ビル及び店舗ビル等

　ただし、常時一定の水量が必要な建物、断水及び減水時にもある程度の給水を持続する必要がある建物を除く。

(2)　前号に規定する既存の 3 階建て建物で、受水槽方式を直結給水方式に変更するための改造工事を行う建物。

（最高水栓高さ）

第４条　３階部分の給水栓設置高さの限界は、原則として配水管埋設の道路面から 8.5m 以下とする。

（分岐対象配水管）

第 5 条　分岐対象配水管は、原則として口径 75mm 以上の配水管とする。ただし、一戸建て専用住宅については、分岐対象配水管口径が 50mm の場合でも、第 2 条に該当する場合に限り、３階直結給水を認める。

（運用）

第６条　３階直結給水に関して第３条に定めるもののほか、次のとおり運用する。

(1)　３階建て以上の建物であっても、３階までが対象建物に該当し４階以上に給水栓等を設置しない場合は、３階まで直結給水を行うことができる。

(2)　3 階建て以上の建物に対する給水は、3 階までが対象建物に該当する場合に限り、3 階までを直結給水とし、4 階以上は貯水槽方式の併用給水を行うことができる。ただし、3 階以下での両系統の併用及び両系統の給水管を連結してはならない。

(3)　２階建て建物で、高置水槽を必要とする場合は、屋上に設置する高置水槽に直結給水することができる（3 階建て建物の屋上への直結給水は認めない）。

（給水装置の構造及び器具）

第 7 条　3 階直結給水を行う場合の給水装置の構造及び器具は、次のとおりとする。

(1)　配水管から分岐する給水管の口径及びメーターの口径は、25㎜以上とする。

(2)　メーターの設置箇所は、原則として 1 階部分（地付け）に設置しなければならない（特に車の駐車位置を外す）。

(3)　φ25㎜・φ40㎜ のメーターを使用する場合は、メーターの上流側にボール式伸縮止水栓（逆止弁付）を設け、下流側には単式逆流防止装置を設けなければならない。この場合、逆流防止装置は原則としてメーター筐内に設置しなければならない。

(4)　φ50㎜ 以上については、メーターの上流側に止水栓等を給水装置工事施工基準により設置し、下流側に逆流防止装置を設置しなければならない。この場合、逆流防止装置はメーター筐内若しくは単独筐内に設置しなければならない。

(5)　3 階建て一戸専用住宅へ直結給水するにあたり、2 階、3 階への立上り管を個々に設置する場合は、3 階層への配管に止水バルブを設置しなければならない。アパート、マンション等についても同じ扱いとする。

(6)　メーターから 3 階までの立上り配管の口径は、25㎜以上としなければならない。

(7)　3 階層への立上り配管は、最上部で点検が安易な場所に空気弁を設置しなければならない。

（事前協議）

第 8 条　3 階直結給水を新設若しくは既存建物で、貯水槽方式から直結給水方式に変更しようとするものは、給水装置工事申込書兼設計書及び誓約書を提出し、本市の承認を受けなければならない。

（その他）

第 9 条　この要綱に定めるもののほか、必要な事項は管理者が別に定めるものとする。

附　則

この要綱は、平成 10 年 10 月 1 日から施行する。（川内・応神地区H11・11・1）

健水発第０９０５００１号
平成１７年　９月　５日

各都道府県水道行政担当部（局）長　殿

厚生労働省健康局水道課長

受水槽式給水設備の給水装置への切替えに関する留意事項について

近年、受水槽等における衛生問題を解消するため、建築物等に設けられた受水槽式給水設備の給水装置（直結給水）への切替えが進んでいます。

そこで、この度、社団法人日本水道協会に依頼し、検討した結果を踏まえ、別添のとおり、受水槽式給水設備の給水装置への切替えに関する留意事項をとりまとめたので、管下水道事業者等に対する周知方よろしくお願いします。

なお、厚生労働大臣認可水道事業者等に対しては、別途通知しております。

【問合せ先】
厚生労働省健康局水道課　給水装置係
電話　03-5253-1111（内線4009）

受水槽式給水設備の給水装置への切替えに関する留意事項

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。

なお、水道事業者は、耐圧試験の試験水圧について当該地域内の夜間を通した１日の間の最大水圧に安全を考慮した圧力を加えたものとすることができる。

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

①　既設配管の材質

- 「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。
- 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。
- 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。

②　既設配管の耐圧試験

- 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。ただし、水道事業者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

③　水質試験

- 直結給水への切替え前において、水道法第２０条第３項に規定する者による水質試験を行い、水道法第４条に定める水質基準を満足していることを確認する。
- 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。
- 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、水道事業者との協議結果に応じて、鉄、ｐＨ等の水質試験を実施する。

(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

①　既設配管の材質

- 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）並びに塗料の浸出性能基準適合証明書の確認を行う。
- なお、塗料が第三者認証品である場合は、浸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。

②　既設配管の耐圧試験

- 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。ただし、水道事業者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

③　浸出性能確認の水質試験

・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。

・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

①　既設配管の耐圧試験

・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。ただし、水道事業者が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

②　浸出性能試験

・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。

・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）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、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。

・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。

水道事業者に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、当該工事に関し、次の図書類を入手又は作成し、水道事業者に対し、提出する。

図　書　類	（1）	（2）	（3）
給水装置工事申込書	○	○	○
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			○
誓約書	必要に応じ○	必要に応じ○	必要に応じ○
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。

3．水道事業者の対応

水道事業者は、給水装置の変更工事申込の際に提出された水質試験等の結果及び既設配管の材質等の情報に基づき、必要に応じて給水装置の維持管理等に関する留意事項を所有者等に周知、指導する。

健水発第 1221002 号
平成１９年１２月２１日

各厚生労働大臣認可水道事業者　殿

厚生労働省健康局水道課長

消防法施行令及び消防法施行規則の改正に伴う特定施設水道連結型スプリンクラー設備の運用について

消防法施行令の一部を改正する政令（平成 19 年政令第 179 号。以下「改正令」という。）及び消防法施行規則の一部を改正する省令（平成 19 年省令第 66 号。以下「改正規則」という。）が平成 19 年 6 月 13 日に公布され、小規模社会福祉施設に対してスプリンクラー設備の設置が義務づけられ、また、小規模社会福祉施設について特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置が認められることとなりました。改正令及び改正規則の施行は平成 21 年 4 月 1 日ですが、防火安全上の観点等から前もって特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置を計画する施設が増えてくることが考えられます。

つきましては、特定施設水道連結型スプリンクラー設備については水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に該当するものがありますので、その設置にあたりましては、下記の事項に留意いただきますよう、お願いいたします。

なお、消防庁より平成 19 年 12 月 21 日付消防予第 390 号「特定施設水道連結型スプリンクラー設備等に係る当面の運用について」が各都道府県消防主管部長あて通知されているところですので、参考として添付いたします。

記

1　設置の申込を受ける段階の配慮事項

設置の申込を受けるにあたっては、以下の事項に配慮すること。

(1)　特定施設水道連結型スプリンクラー設備の類型としては、別紙 1 のようなものが考えられること。この場合において、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を構成する配管系統の範囲は、水源（消防法施行令（昭和 36

年政令第 37 号）第 12 条第 2 項第 4 号ただし書により必要水量を貯留するための施設を設けないものにあっては、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）からスプリンクラーヘッドまでの部分であること。ただし、配水管が水源であり、水道法施行規則第 12 条の 2 第 2 号に掲げる水道メーターが設置されている場合にあっては、水源から水道メーターまでの部分を除く。

また、特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に直結する範囲（以下、「水道直結式スプリンクラー設備」という。）については、水道法の適用を受けること。

(2) 水道直結式スプリンクラー設備の工事（設置に係るものに限る。）又は整備は、消防法の規定により必要な事項については消防設備士が責任を負うことから、指定給水装置工事事業者等が消防設備士の指導の下に行うものとし、また、必要に応じて所管消防署等と打ち合わせを行うよう指導すること。

(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、消防設備士が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等を行うことになるので、水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者に対して当該地区の最小動水圧等配水の状況及び直結給水用増圧ポンプ設備設置の可否について情報提供すること。

(4) 水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする者に対して、水道が断水のとき、配水管の水圧が低下したときなどは正常な効果が得られない旨を確実に了知させること。

その際、

① 災害その他正当な理由によって、一時的な断水や水圧低下等により水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状況が生じても水道事業者に責任がない。

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

③ 水道直結式スプリンクラー設備の所有者を変更するときは、①及び②の事項について譲受人に熟知される。

等を内容とする書面を申込者に交付する方法も考えられること。

(5) 水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における作動及び火災時の水道事業にその責を求めることのできない非作動に係る影響に関する責任は、水道事業者が負わない旨を設置しようとする者に十分説明し、了解を得ること。

(6)　寒冷地等における凍結防止のための水抜きが行われる地域においては、凍結防止のための水抜き時にも正常に作動するようなスプリンクラー設備の設置がなされるよう指導すること。

2　設計審査に当たっての配慮事項

給水装置としての設計審査にあたっては、以下の事項に配慮すること。なお、消防法令に規定された事項については、消防法に規定された消防設備士が責任を負い、所管消防署等に届け出ること。

(1)　当該給水装置を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で、水道直結式スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧、水量が得られるものであること。

(2)　水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、スプリンクラーヘッド各栓の放水量は１５L／分（火災予防上支障のある場合にあると認められる場合にあつては３０L／分）以上の放水量が必要であること。また、スプリンクラーヘッドが最大４個が同時に開放する場合を想定し設計されることがあるため、その際は、合計の放水量は６０L（１２０L）／分以上を確保する必要があること。

(3)　水道直結式スプリンクラー設備の設計にあたっては、利用者に周知することをもって、他の給水用具（水栓等）を閉栓した状態での使用を想定できること。

(4)　水道直結式スプリンクラー設備は消防法令適合品を使用するとともに、給水装置の構造及び材質の基準に適合する構造であること。

(5)　停滞水及び停滞空気の発生しない構造となっていること。

(6)　結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置が行われていること。

3　その他

(1)　水道直結式スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項及び連絡先を見やすいところに表示するよう指定給水装置工事事業者に指導すること。

(2)　水道直結式スプリンクラー設備の所有者又は使用者に対し、当該設備を介して連結している水栓からの通水の状態に留意し、異常があった場合には、水道事業者又は設置工事をした者に連絡するよう指導すること。

(3)　２(1)及び(2)の事項が満たされない場合は、配水管から分岐する給水管口径の増径、受水槽や増圧ポンプの設置、建築物内装の耐火性を向上させる等の措置が必要になるので所轄消防署等に相談するよう指導すること。

(4)　水道直結式スプリンクラー設備の設置台帳を作成する等によりその設置状況を把握しておくこと。

(5)　水道直結式スプリンクラー設備の設置にあたり、消防法令で規定された

消防用設備等として必要な事項については、消防法で規定された消防設備士等が所管消防署等に提出するので、水道利用者からの問い合わせ等に備えて、当該設備の水圧、水量の設計方法など必要な情報については、各市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）から情報を収集すること。

健水発第０９０８第１号
平成２７年　９月　８日

各厚生労働大臣認可水道事業者 殿

厚生労働省健康局水道課長
（公　印　省　略）

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）

先般、鹿児島市内で発生した火災において、特定施設水道連結型スプリンクラー設備（以下「スプリンクラー設備」という。）のヘッドが火災を感知したにも関わらず、放水しなかった事案が発生しました。当該事案は、消防法施行規則（昭和36年自治省令第６号）第14条第１項第10号ハの規定に基づく「特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る配管、管継手及びバルブ類の基準」（平成20年消防庁告示第27号）第４号による配管（硬質塩化ビニル管）の施工上の不具合（別紙）が原因であったと推定されています。スプリンクラー設備については、水道法第３条第９項に規定する給水装置に該当するものがありますので、その施行にあたりまして、下記の事項に留意いただきますよう、お願いいたします。

また、消防庁より平成27年９月４日付消防予第351号「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）」が各都道府県消防主管部長あて通知されているところですので、参考として添付いたします。

記

１　施工上の留意事項

（１）作業手順

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

（２）接合における接着剤の塗布

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

（３）十分な乾燥

接着剤の種類によって固着するまでの時間が異なるため、それぞれ製品における

養生時間を確保し、十分に乾燥させること。

（4）管の面取り

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

（5）その他

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

2　指定給水装置工事事業者等への注意喚起

（1）給水装置工事審査時等

給水装置工事審査時等に、スプリンクラー設備の配管に硬質塩化ビニル管を用いることが把握できた時点で、指定給水装置工事事業者及び主任技術者に対し上記１の施工上の留意事項を周知されたいこと。

（2）消防法に基づく検査時（配管及び管継手の施工状況の確認）

消防法（昭和23年法律第186号）第17条の３の２に規定する検査等において、ヘッドの取り付け部付近の配管及び管継手の施工が適切に行われているか確認する際には、次のアからウに留意すること。

ア　天井板の取り付け後にヘッドの脱着を行う場合には、施工状況により困難となることがあること。

イ　ヘッドの脱着を行う際は、給水栓用ソケットと配管の接合部分に過度な力が加わり接合不良とならないよう、給水栓用ソケットを確実に保持し、作業すること。

ウ　ヘッドと給水栓用ソケットのねじ込み接合に液状シール剤を用いる場合は、液状シール剤が固着するとヘッドの脱着が難しくなるため、シール剤を塗布する前に配管と給水栓用ソケットの接合状況を確認する必要があること。

（3）講習会等での周知

指定給水装置工事事業者に対する講習・研修等の機会において、上記１の施工上の留意事項を周知されたいこと。また、給水装置工事主任技術者等に対する研修においても、上記１の施工上の留意事項が周知されるよう指定給水装置工事事業者に対し、助言、指導に努められたいこと。

別紙

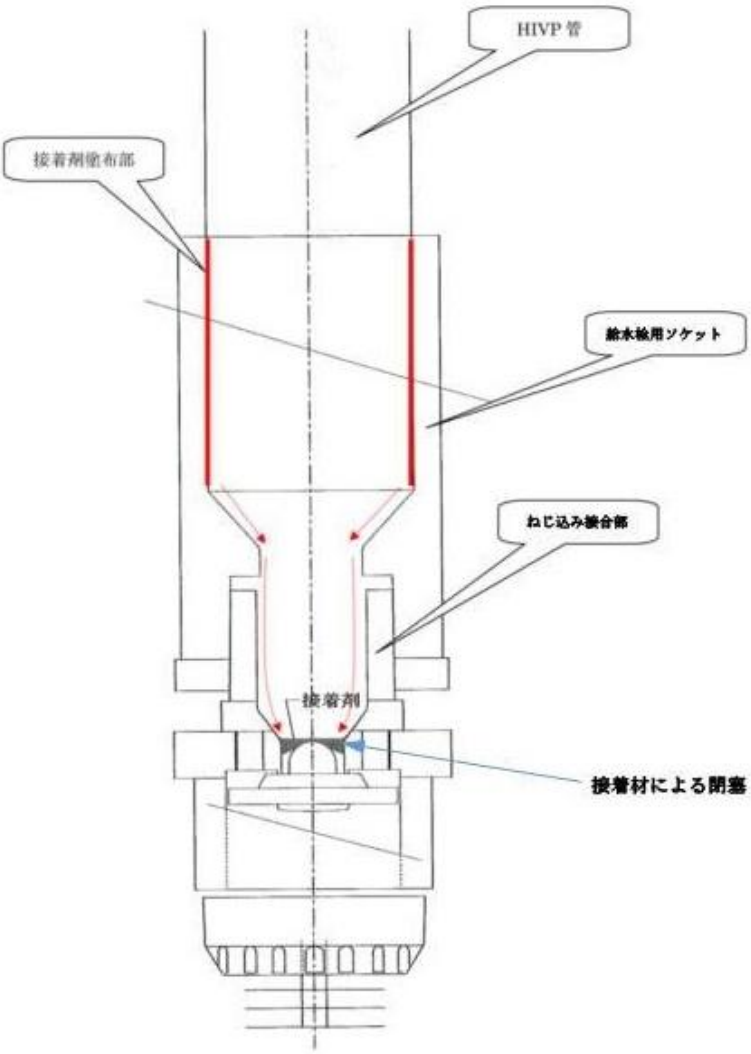


図1　接着剤塗布部からスプリンクラーヘッド部分に流下する接着剤(推定)

図2　スプリンクラーヘッドの内部で固着した接着剤(白色部分)

サンドエロージョン対策施工要領

配水管及び給水管（以下，水道管という。）を他の埋設物と交差又は近接して布設するときは，少なくとも30cm以上離隔を確保するが，やむを得ず離隔が確保できない場合は監督員と協議し，指示を得たうえで本要領により施工する。

1　施工方法

サンドエロージョン対策は次頁図-1 のとおりとし，原則として水道管にゴム板（ブタジエンゴム，厚さ2mm，幅350mm）を3重巻きし6mmの厚さとする。

3重巻きが困難な場合は，耐摩板（ブタジエンゴム，厚さ6mm，幅330mm）を設置するものとする。

2　使用材料

ゴム板，耐摩板はブタジエンゴムとし，性能は表-1のとおりとする。

表-1　ゴム板，耐摩板性能

試験項目	単位	性　能		試験方法
厚さ	mm	2	6	
引張強さ	MPa	10以上	14.7以上	JIS K 6251 による
伸び	%	250以上	400以上	JIS K 6251 による
硬さ（タイプAデュロメータ）		60±5	60±5	JIS K 6253 による

3　材料確認

ゴム板，耐摩板の材料確認のため，材料確認時にメーカーの出荷証明書及び試験成績表を提出すること。

4　その他

他企業管へゴム巻を行う場合は，他企業管管理者の了解を得たうえで施工すること。

本要領によりがたい場合は，監督員と協議し指示を得ること。

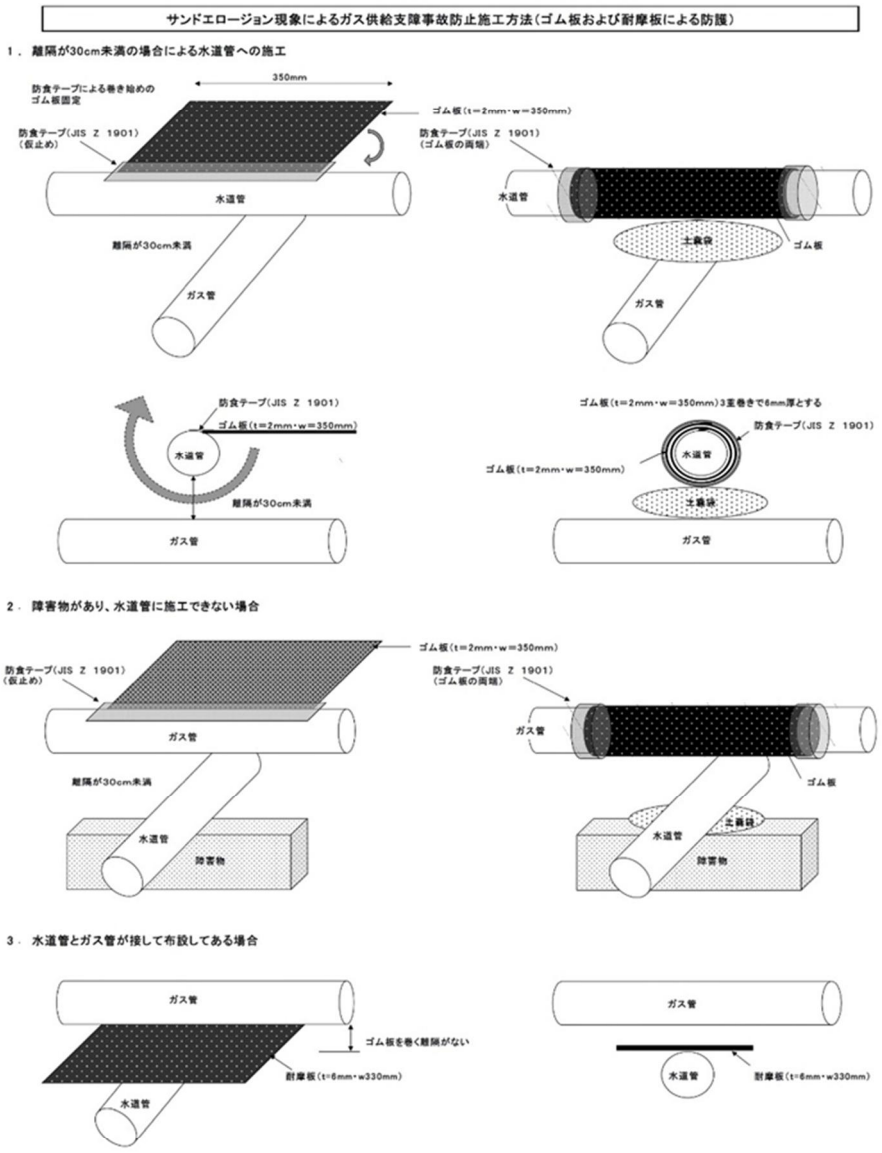


図-1　サンドエロージョン対策

（横浜市水道局水道工事施工要領，水道維持管理指針 2016 より）

給水装置工事施行基準

昭和５０年１０月１日	制定
昭和５４年　６月１日	改定
昭和５５年　８月１日	改定
昭和５９年　９月１日	改定
平成　３年　４月１日	改定
平成　８年　１月１日	改定
平成１０年　８月１日	改定
平成１５年　４月１日	改定
平成２３年　４月１日	改定
令和　４年　４月１日	改定
令和　７年１０月１日	改定
令和　８年１０月１日	改定

発　行　徳島市上下水道局
担当課　お客さまセンター