

7. 給水装置の設置基準（水の安全・衛生対策）

7.1 水の汚染防止

【構造・材質基準に係る事項】

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

<解説>

1. 配管規模の大きい給水装置等で配管末端に給水栓等の給水用具が設置されない行き止まり管は、配管の構造や使用状況によって停滞水が生じ、水質が悪化するおそれがあるので極力避ける必要がある。
ただし、構造上やむを得ず停滞水が生じる場合は、末端部に排水機構を設置する。
2. 住宅用スプリンクラーの設置にあたっては、停滞水が生じないような末端給水栓までの配管途中に設置すること。
3. 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間水の停滞を生ずることがある。このような衛生上好ましくない停滞した水を容易に排除できるように、排水機構を適切に設ける必要がある。
4. 給水管路の途中に有毒薬品置場、有害物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管すること。
5. 水道用硬質塩化ビニル管、水道用ポリエチレン管等の合成樹脂は、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（銅管、ステンレス鋼管等）を使用することが望ましい。合成樹脂を使用する場合は、サヤ管等で適切な防護措置を施すこと。ここでいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料・シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、ガソリンスタンド、自動車整備工場、有機溶剤取扱事業所（倉庫）、廃液投機埋立地等である。また、一般家庭等においては、灯油タンク付近である。

7.2 破壊防止

【構造・材質基準に係る事項】

水栓とその他水撃作用を生じるおそれのある給水器具は、水撃限界性能を有するものを用いること。

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

<解説>

1. 水撃作用の発生と影響

配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると、運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）がおこる。

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

2. 水撃作用を生じるおそれのある給水装置

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

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

ア. レバーハンドル式（ワンタッチ式）給水栓

イ. ボールタップ

ウ. 電磁弁

エ. 洗浄弁

オ. 元止め式瞬間湯沸器

カ. フラッシュバルブ (0.07MPa)

(2) また、次のような場所においては、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. 管内の常用圧力が著しく高い所

イ. 水温が高い所

ウ. 曲折が多い配管部分

3. 水撃作用を生じるおそれのある場合は、発生防止や吸収措置を施すこと。

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

(2) 水撃作用発生のおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃防止器具を設

置すること。

- (3) ボールタップの使用にあたっては、比較的水撃作用の少ない複式、親子2球式及び定水位弁等から、その給水用途に適したものを選定すること。
- (4) 受水槽等にボールタップで給水する場合は、必要に応じて波立ち防止板等を施すこと。
- (5) 水撃作用の増幅を防ぐため、空気の停滞が生じるおそれのある鳥居配置管等はさけること。
- (6) 水路の上越し等で、やむを得ず空気の停滞が生じるおそれのある配管となる場合は、これを排除するため、空気弁又は排気装置を設置すること。

1. 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所については、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。
2. 壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等により固定すること。
3. 水路等を横断する場所にあつては、原則として水路等の下に給水装置を設置すること。やむを得ず水路等の上に設置する場合には、高水位以上の高さに設置し、かつ、サヤ管等による防護措置を施すこと。

<解説>

1. 剛性の高い給水管においては、地盤沈下や地震の際に発生する給水管と配水管又は地盤との相対変異を吸収し、また給水管に及ぼす異常な応力を解放するため、管路の適切な箇所にも可とう性のある伸縮継手を取り付けることが必要である。特に、分岐部分には、できるだけ可とう性に富んだ管を使用し、分岐部分に働く荷重の緩衝を図る構造とすること。
2. 給水管の損傷防止
 - (1) 建物の柱や壁等に沿わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、管をクリップなどのつかみ金具に使用し、1～2mの間隔で建物に固定する。給水栓取付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取付けること。
 - (2) 給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合は、貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。
 - (3) 給水管は、他の埋設物（埋設管、構造物の基礎等）から30 cm以上の間隔を確保し、配管するのが望ましいが、やむを得ず間隔が取れず近接して配管する場合には、給水管に発砲スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、損傷防止を図ること。

7.3 侵食防止

- 【構造・材質基準に係る事項】**
1. 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあつては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。又は、防食材で被覆すること等により適切な侵食防止のため措置を講じること。（基準省令第4条第1項）
 2. 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所にあつては、非金属の材質の給水装置を設置すること。又は、絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を施すこと。（基準省令第4条第2項）

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

<解説>

1. 侵食（腐食）の種類

（1）自然侵食

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

（2）電気侵食（電食）

金属管が鉄道、変電所等に近接して埋設されている場合に、漏えい電流による電気分解作用より侵食を受ける。

なお、金属管の腐食を分類すると、次のとおりになる。

侵食	電気侵食	鉄道の迷走電流	
		干渉	
	自然侵食	ミクロセル侵食	一般土壌侵食
			特殊土壌侵食
		マクロセル侵食	コンクリート・土壌
			酸素濃淡（通気差） 異種金属

2. 侵食の形態

（1）全面侵食

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

（2）局部侵食

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

3. 侵食のおこりやすい土壌の埋設管

(1) 侵食のおこりやすい土壌

- ア. 酸性又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌
- イ. 海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌
- ウ. 埋立地の土壌（硫黄分を含んだ土壌、でい炭地帯）

(2) 侵食の防止対策

- ア. 非金属管を使用する。
- イ. 金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を施すこと。

4. 防食工

(1) サドル付分水栓等給水用具の外防食

「18.給水装置の防護」参照。

(2) 管外面の防食工法は、次のものがある。

- ア. ポリエチレンスリーブによる被覆
「18.給水装置の防護」参照。
- イ. 防食テープ巻きによる方法
- ウ. 防食塗料の塗付
- エ. 外面被覆管の使用

(3) 管内面の防食工の方法は、次のものがある。

- ア. 鋳鉄管及び鋼管からの取出しでサドル付分水栓により分岐、穿孔した通水口には、密着コアを挿入するなど適切な防錆措置を施すこと。
- イ. 鋳鉄管の切管については、切口面にダクタイト管補修用塗料を施すこと。
- ウ. 内面ライニング管を使用する。
- エ. 鋼管継手部には、管端防食継手、密着コア等を使用する。

(4) 電食防止措置の方法は、次のものがある。

- ア. 電氣的絶縁物による管の被覆
- イ. 絶縁物による遮へい
- ウ. 絶縁接続法
- エ. 選択排流法（直接排流法）
- オ. 強制排流法
- カ. 低電位金属体の接続埋設法

7.4 逆流防止

【構造・材質基準に係る事項】

1. 水が逆流するおそれのある場所においては、下記に示す規定の吐水口空間を確保すること。又は、逆流防止性能又は、負圧破壊性能を有する給水用具を水の逆流を防止することができる適切な位置（バキュームブレーカーにあたっては、水受け容器の越流面の上方 150 mm以上の位置）に設置すること。（基準省令第 5 第 1 項）
2. 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあつては、受水槽方式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。（基準省令第 5 第 2 項）

規定の吐口空間

(1) 呼び径が 25 mm 以下のものについては、次表による。

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

注 ア. 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 mm 未満であってはならない。

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

ウ. 上記ア及びイ、給水用具の内部の吐水口空間には適用しない。

(2) 呼び径が 25 mm を超えるものについては、次表による。

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

注 ア. d : 吐水口の内径 (mm) d' : 有効開口の口径 (mm)

- イ. 吐水口の断面が長方形の場合は長辺を d とする。
- ウ. 越流面より少しでも高い壁がある場合は近隣壁とみなす。
- エ. 浴槽に給水する場合は、越流面から吐水口の最下端までの垂直距離は 50 mm 未満であってはならない。
- オ. プール等水面が特に波立やすい水槽並びに、事業活動に伴い洗剤又は薬品を使う水槽及び容器に給水する場合には、越流面から吐水口の中心までの垂直距離は 200 mm 未満であってはならない
- カ. 上記ア及びイ、給水用具の内部の吐水口空間には通用しない。

<解説>

給水装置は、通常有圧で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等による、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用等により水が逆流し、当該需要者はもちろん、他の需要者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため吐水口を有し、逆流を生じ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
- 又は、
- (3) 負圧破壊性能を有する給水器具の設置
- のいずれかを設置しなければならない。

1. 吐水口空間

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

2. 逆流防止装置

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

3. 逆止弁

逆圧による水の逆流を弁体により防止する給水用具

(1) 逆止弁の設置

- ア. 逆止弁は、設置箇所により、水平取付けのみのものや立て取付け可能なものがあり、構造的に損失水頭が大きいものもあることから、適切なものを選定し設置すること。
- イ. 維持管理に容易な箇所に設置すること。

(2) 逆止弁の種類

ア. ばね式

- ① 単式逆止弁
- ② 複式逆止弁
- ③ 二重式逆止弁
- ④ 中間室大気開放式逆流防止器
- ⑤ 減圧式逆流防止器
- ⑥ 逆止弁付パッキン

イ. ダイヤフラム式

4. バキュームブレイカー

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

(1) 種類

ア. 圧力式

イ. 大気圧式

(例図)

図 7 - 1 洗面器等の場合

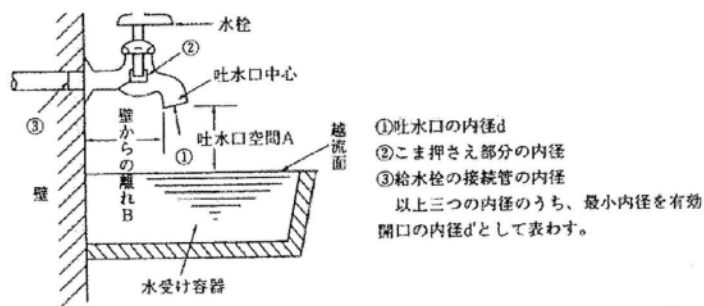
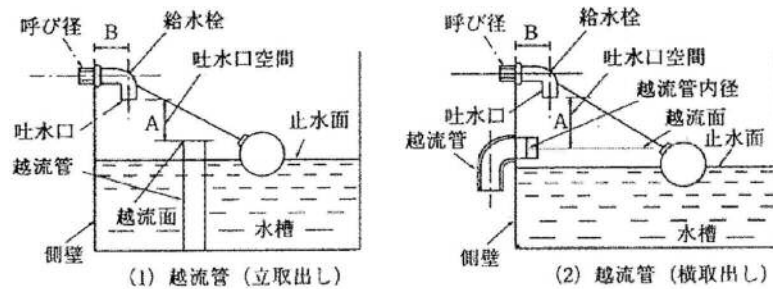
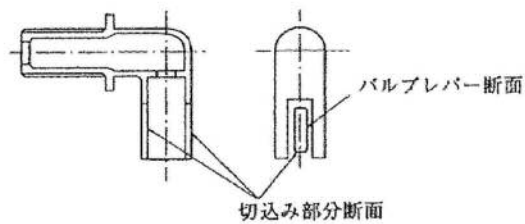


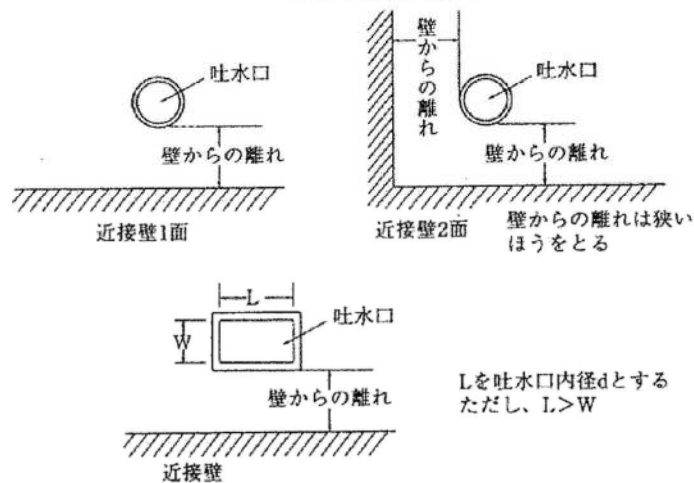
図7-2 水槽等の場合



(注：Bの設定は呼び径が25mm以下の場合の設定)



(3) ボールタップの吐水口
切り込み部分の断面



7.5 凍結防止

【構造・材質基準に係る事項】

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たっては、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施すこと。(基準省令第6条)

<解説>

凍結のおそれがある場所とは

1. 家屋の立上がり（露出）管
2. 屋外給水栓等外部露出管（受水槽廻り・散水栓含む）
3. 水路等横断する上越し管（水管橋等）
4. やむを得ず凍結深度より浅く布設した給水装置
等が考えられるが、寒冷地等における地域特性や使用形態等を十分考慮して判断すること。

このような場所では、次のような凍結防止措置を講じる必要がある。

- (1) 凍結深度が大きい土質（特に砂地等の埋立地）の地域及び凍結のおそれがある場合にあっては、分岐部、給水管、止水栓、メーター（本体部）、メーターボックス等適切な保温材を選定して保温すること。
- (2) 屋内配管及び屋外給水栓等の露出配管については、必要に応じて管内の水を容易に排出できる位置に水抜き用の給水用具を設置し、耐寒性能を有する給水用具を設置するなど適切な防寒措置を施すこと。
- (3) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を施すこと。

7.6 クロスコネクション防止

【構造・材質基準に係る事項】

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。（施行令第5条第6項）

<解説>

クロスコネクション（誤接合）とは、水道水中に、排水、化学薬品、ガス等の物質が混入する可能性があるような水道と水道以外の用途の設備又は施設との誤接合をいう。

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

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。

給水装置と接続されやすい配管を例示すると次のとおりである。

- (1) 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
- (2) 受水槽以下の配管
- (3) プール、浴場等の循環用の配管
- (4) 水道水以外の給湯配管
- (5) 水道水以外のスプリンクラー配管
- (6) ポンプの呼び水配管
- (7) 雨水管

(8) 冷凍機の冷却水配管

(9) その他配水管等

7.7 給水管

【構造・材質基準に係る事項】

1. 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。(基準省令第1条第1項)
2. 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにすること。(基準省令第1条第3項)

1. 本市では、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造、材質を指定している。ただし、メーターが建物に設置されている場合は、建物までとする。
2. 給水管の管種、管径、位置、規模、構造は、道路の状況・建物の構造・用途等を総合的に検討し決定すること。
3. 屋外の給水管は、土中にできるだけ直接配管で埋設すること。ただし、臨時での使用の場合は、事前協議により使用状況に応じて露出配管とすることができる。
4. 屋内の給水管は建物の構造状況に応じ露出又は隠ぺいすること。
5. 配管は、末端に給水栓等の給水用具を設置した行き止まり配管とすること。
6. 配管は極力単純な構造とし、維持管理のしやすい位置及び方法とすること。
7. 設置場所の荷重条件に応じ、土圧、輪荷重その他の荷重に対し、十分な耐力を有する構造及び材質の給水管を選定すること。
8. 給水管は、給水装置の使用実態に応じ必要な耐久性を有するものを選定すること。
9. 水圧、水撃作用等により給水管が離脱するおそれのある場所にあつては、適切な離脱防止のための措置を施すこと。

<解説>

1. 給水管の種類

- (1) 主な給水管の種類、用途等を下表に示す。使用する給水管の選定にあたっては、それぞれの特徴等を考慮し行うこと。ただし、一部指定地区(周辺を含む)で特殊な土質の場合には、水道用硬質塩化ビニル管(TS工法)を使用すること。

区分	管種	規格 口径	主な 用途	特徴及び選定理由	摘要
屋外 配管	水道用ポリエチレン管 (1種二層管) JIS K 6762 JWWA B 116	φ13 ~ 50	φ50 以下 (埋設用)	① 軽量で柔軟性があり耐震性に優れている上、耐食性に富んでおり、施工が容易である。 ② 耐光性に劣ることから保管上注意を要する。また施工にあたっては外傷を受けやすく、石油等に侵されやすいので注意すること。	メーター上流側は、φ20以上を使用すること。
	ダクタイル鋳鉄管 JIS G 5526 5527 JWWA G 120 121 113 114	φ75 以上	φ75以上 (埋設用)	① 強度が大きく耐久性、強靱性に富み、衝撃に強い。	土圧等荷重を考慮し使用管種(管厚)を決定する。管体にポリスリーブ被覆防食を行うこと。
屋内 配管	水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管 JWWA K 116 K 150	15A ~ 150 A	給水用	① 強度が大きく管内にスケールの発生が少ない。 ② 耐熱性に劣ることから給湯配管には適さない。 ③ 管端部の防食が必要であり、不十分な場合は赤水が発生する。 ④ 凍結した場合、内面の塩ビライニングが破損することがある。	
	水道用ポリエチレン粉 体ライニング鋼管(B 種) JWWA K 132 150	15A ~ 100 A	給水用	①~③塩ビライニング鋼管と同じ ④凍結した場合、内面のライニング材が伸縮性をもっていることから、管の膨張に対応できる。	
	水道用銅管 JWWA H 101 102	φ 13~ 50	給水用	① 耐熱性に優れており、スケールの発生する度合いが少ない。 ② 肉厚が薄く、つぶれやすい為運搬、取扱いに注意。 ③ 銅イオンの溶出により青水の発生やアルミ容器を腐食させることがある。	
			給湯用		
	水道用ステンレス鋼管 JWWA G 115 116	φ 13~ 50	給水用	① 耐食性及び耐熱性に優れており、スケールの発生が少ない。 ② 強度的に優れ、軽量である。 ③ 電気抵抗大きく、電気解水器を使用すると高熱を発生するので取扱いに注意。	凍結解氷にあたっては、隠ぺい配管及び不可視部分での電気解水器の使用は避けること。
			給湯用		
水道用ポリブデン管 JIS K 6792 6793	φ 13~ 50	給水用	① 耐食性及び耐熱性に優れており、スケールの発生が少ない。 ② 軽量で柔軟性に富み、施工性がよい。 ③ 配管にたるみができ易く適切な勾配がとれにくいいため、水抜後も管内に水が残りやすい。		
ポリブデン管 JIS K 6778 6779					給湯用

(2) 配水管の取付口からメーターまでの間の給水管の指定

埋設する給水管については、口径 50 mm 以下の場合には水道用ポリエチレン二層管（最低口径 20 mm）、口径 75 mm 以上の場合にはダクタイル鋳鉄管（耐震管）に管種を指定する。

なお、その主な規格・基準については「12.給水装置工事材料の基準」を参照すること。

(3) ボイラー接続等の熱による影響を受ける範囲の給水管の種類は、耐熱性の劣るライニング鋼管の使用は避け、給湯用の管種から選定し使用すること。

(4) 修繕用

ア. 屋内配管については、できるだけ同一の管種に取替えること。

イ. 屋外配管（埋設管）が以下に示す管種の場合は、ダクタイル鋳鉄管又はポリエチレン管に取替えるよう考慮すること。

管種	口径	使用範囲	特徴及び選定理由	摘要
水道用硬質塩化ビニル管 (以下塩ビ管という) JIS K 6742	13~150	埋設用	① 耐食性が良好で、スケールの発生が少なく、施工が良好である。 ② 強度が小さく耐熱、耐寒性に劣り石油類に侵されやすい。	土圧等上載の影響の小さい宅地内に使用する。 TS 工法地区を除く。
水道用銅管 (軟質管) JWWA H 101	13~50	埋設用	③ 耐アルカリ性が大きく、スケールの発生が少ない。	石油類に侵された土中にポリエチレン管の代わりとして使用してもよい。

(5) 既設給水装置の埋設管が銅管、鉛管、亜鉛メッキ鋼管の場合は、継続して使用することはせず、水道用ポリエチレン管（以下「ポリエチレン管」という。）に布設替えすること。

(6) ステンレス管及びフレキシブル継手を使用する場合は、凍結修繕に支障となる隠ぺい及び不可視部分には使用しないこと。

(7) アングル形止水栓及びストレート形止水栓に付属する管は、同止水栓と組み合わせて使用するものであるが、洗面化粧台及びロータンクへ接続する場合のみ単体で使用することができる。

2. 屋外配管の布設位置

(1) 給水管を道路に縦断布設する場合は、境界に寄せること。また、横断及び宅地

内の布設は、原則道路に対し、直角の方向とし、維持管理に支障のないようにすること。（申請前に埋設位置を協議すること。）

- (2) 擁壁、法肩及び法尻に布設する場合は、凍結のおそれがあるため、各々の端から 1.0m以上離すこと。
- (3) 管の深さは道路内で舗装の場合 1.20m、表面処理道路及び未舗装の場合は 1.40mとし宅地内は 1.20mとすること。なお臨時給水の宅地内においては損傷等の起こらない深さとすること。
- (4) T S 工法地区及び凍上抑制路線については「施工編 16-1、屋外配管工事」によること。

3. 管末の処理

- (1) 管径 50 mm以下の管は、末端の給水装置へ引込むものとする。
 - ア. ポリエチレン管の場合は、仕切弁及び止水栓を取付け閉止すること。
 - イ. 協議の上、排泥装置等の設置をすること。
- (2) 特殊給水管の止水栓は閉止し、SPキャップを取付けること。
- (3) その他、判断が難しい場合は、担当係と協議すること。

4. 屋内配管の構造

(1) 配管法方

家屋内の配管

隠ぺい法と露出法があるが、その方法のいかんは給水の良否と室内の美観その他の工事費などにも多大な影響がある。寒冷地における屋内配管は、凍結防止のために管内水の排出が可能な構造とし、さらに凍結事故の際にも修理が容易な配管とすること。

配管上の利害得失は、次のとおりであり、これらを考慮のうえ決定すること。

配管上の利害得失

	利点	欠点
隠ぺい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外観上体裁がよい。 ・ 外傷を受けるおそれがほとんどない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 故障の発見又は修理が困難である。 ・ 使用する管種と布設箇所の材質によって、管を防護する必要がある。
露出法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査や修理などが極めて容易である。 ・ 種々の加工、工夫によってはある程度まで見苦しさを少なくすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外観上不体裁である。 ・ 外傷を受けやすい。

(2) 屋内配管は、凍結防止のうえから換気口付近を避けるとともに、水抜用具を設置し、水抜きのできる構造とすること。

ア. 横走り管は、1/100以上の勾配を確保すること。

イ. U字配管、鳥居配管には、水抜用具(水抜用カラン)又は吸気器具(吸気弁、吸気用カラン)を取付けること。

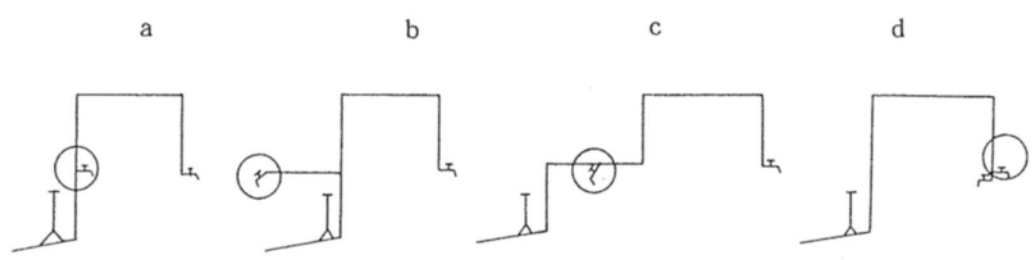
吸気用具の設置場所

吸気弁	通常操作の必要がないので、水抜効果をも高めるうえから、配管の高所に露出で取付ける。
吸気用カラン	水抜用具の設置と同様に、操作しやすい場所にと付ける。

ウ. 末端給水栓に至る配管が先下りの場合には、水抜きしても給水栓弁座部に水が残るので、注意して配管すること。

図 7-3 鳥居形配管

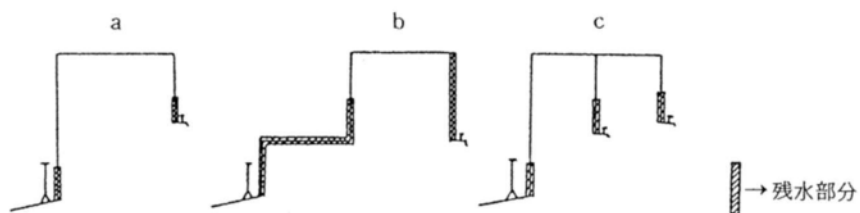
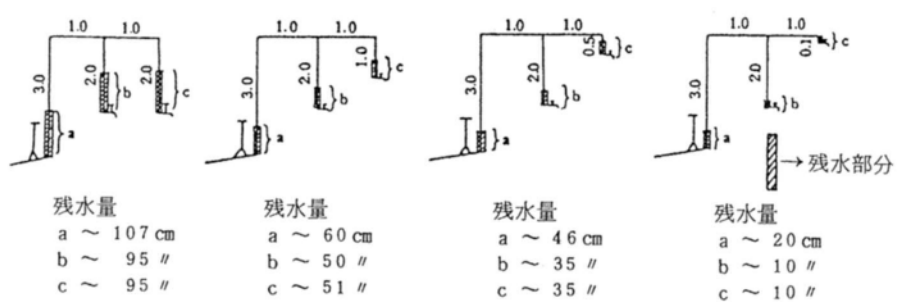
(ア) 水が抜ける配管例



(イ) 水が抜けない配管例

管長と残水量の関係について

[カラン開放状態(流水状態)で水抜栓閉栓の場合]



(運用)

外気に接する壁の中の配管は、凍結防止及び維持管理の上から設計してはならないが、配管スペースが確保できない建築物で構造上やむを得ない場合には、内壁に接して配管し、適切な凍結防止措置を施すこと。

- (3) 床下埋設及び立ち上がり部分には、維持管理上から点検口（修理口）を設けること。ただし、床下が高く出入り可能な場合又は適当な位置に維持管理のできる点検口がある場合は除く。点検口の大きさは、修理等を考慮し決定すること。
- (4) パイプシャフト、パイプピットは、外気と遮断し、維持管理上必要な点検口を設けること。
- (5) 単独給水栓（流し、洗濯機、浴室、トイレ等）は、原則として減圧逆止弁の上流から分岐すること。
- (6) 立上がり管及び横走り管には、適当な位置にユニオン、フランジ等を用いて取り外しのできる配管とすること。なお、定水位弁を設置する場合は、その前後に取付けること。
- (7) 立上がり管には解氷用サヤ管を取付けること。
ただし、屋外に設置する散水栓について解氷パイプは下部凍結のおそれがあるので設置しないこと。（取付詳細は「22.標準図」を参照。）

7.8 給水用具

【構造・材質基準に係る事項】

1. 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具を除き、耐圧性能を有するものを用いること。（基準省令第1条第1項）
 2. 弁類は、耐久性を有するものを用いること。（基準省令第7条第1項）
-
1. 本市では、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造、材質を指定している。給水装置に直結して使用する給水用具は、基準省令に基づく給水管及び給水用具の性能基準のうち、これらに該当する性能を満足したものでなければならない。
 2. 高水圧を生じるおそれがある場合や、貯湯給湯器にあたっては、減圧弁及び逃し弁を設置すること。

<解説>

1. 配水管への取付口からメーターまでの間で指定する給水用具の規格・基準については「12.給水装置工事の材料の基準」によること。
2. 湯水混合栓の給水方法

湯水混合栓の給水側と給湯側を同じ弁類からの配管方式とすること。

7.8.1 止水用具

【構造・材質基準に係る事項】

1. 止水用具は、給水装置の改造、修繕、メーター取替、使用中止等の際、給水を停止するために設置し、断水による影響を極力小さくするように配置すること。
2. 地階あるいは2階以上に配管する場合は、原則として各階ごとに止水用具を取付けること。
3. 止水用具の設置にあたっては、維持管理の容易な位置を選定すること。
4. 止水用具の器種にあたっては、設置場所、口径、用途及び特徴等を考慮し決定すること。
5. 屋外に設置する止水用具は、専用の筐で保護すること。「22.標準図」を参照

<解説>

1. 屋外に設置する。止水用具の選定は、次表を考慮し行うこと。

器種	呼称	用途及び設置場所	摘要
甲型止水栓 ボール止水栓 (JWWA B 108) 伸縮止水栓 (JWWA B 108 準拠品) ゲートバルブ (JIS B 2011) 仕切弁 水道用ソフトシ ール仕切弁 (JWWA B 120)	元止水栓	配水管及び給水管から分岐した直近に設置する。 ・連用栓工事(メーター2個以上)の場合 ・単独栓工事で給水管延長 30m以上の場合(配水管からメーターまでの延長) ・共用管工事の場合	例図参照 (図 7-4~11)
	中間止水栓	・共用メーターにする場合 ・連用栓工事で給水管延長 25m以上の場合 ・上記条件が重複する場合に各々設置する。	
	メーター元止水栓	・メーターの直前に設置する。	上流管路口径と同じ口径の止水用具とする。
	その他	・口径 40 mm以上のメーター下流側に断水時のもどり水防止のため設置する。 ・その他維持管理に必要な箇所に設置する。	

- (1) 元止水栓とは、給水装置に取り付けられる止水栓のうち、配水管に最も近い止水

栓をいう。ただし、メーター直前に設置する止水栓は除く。

(2) 中間止水栓・止水栓

メーター直前には、止水栓（ゲートバルブ、仕切弁も含む）を取付けること。

この場合の取付りつけ位置は、必ずメーターボックス内とし、止水栓の口径は原則として上流側に直結する管と同口径とする。

φ13 mm～φ25 mmまでの、止水栓は、メーター直結伸縮止水栓（甲型）を取付けること。

ただし、3階建直結給水についてはボール伸縮止水栓とし、メーター直後、下流側に逆止弁（逆止弁内臓型水抜バルブ又は単式逆止弁）を取付けること。

（22.18 標準図参照）

2. 取付位置

元止水栓及び中間止水栓等の取付位置は、次によることのほか、図 7-4～図 7-8 によるものとする。

(1) 車両等が直接管の上ののらない位置を選定して取り付けること。

(2) 設置する止水栓の位置は、公私有地境界の宅地内に 0.5m以上の適当な位置とする。ただし、台地等でよう壁、法肩、法尻等の場所にあつては、その端から 1.0 m以上の間隔を取ること。（図 7-4）

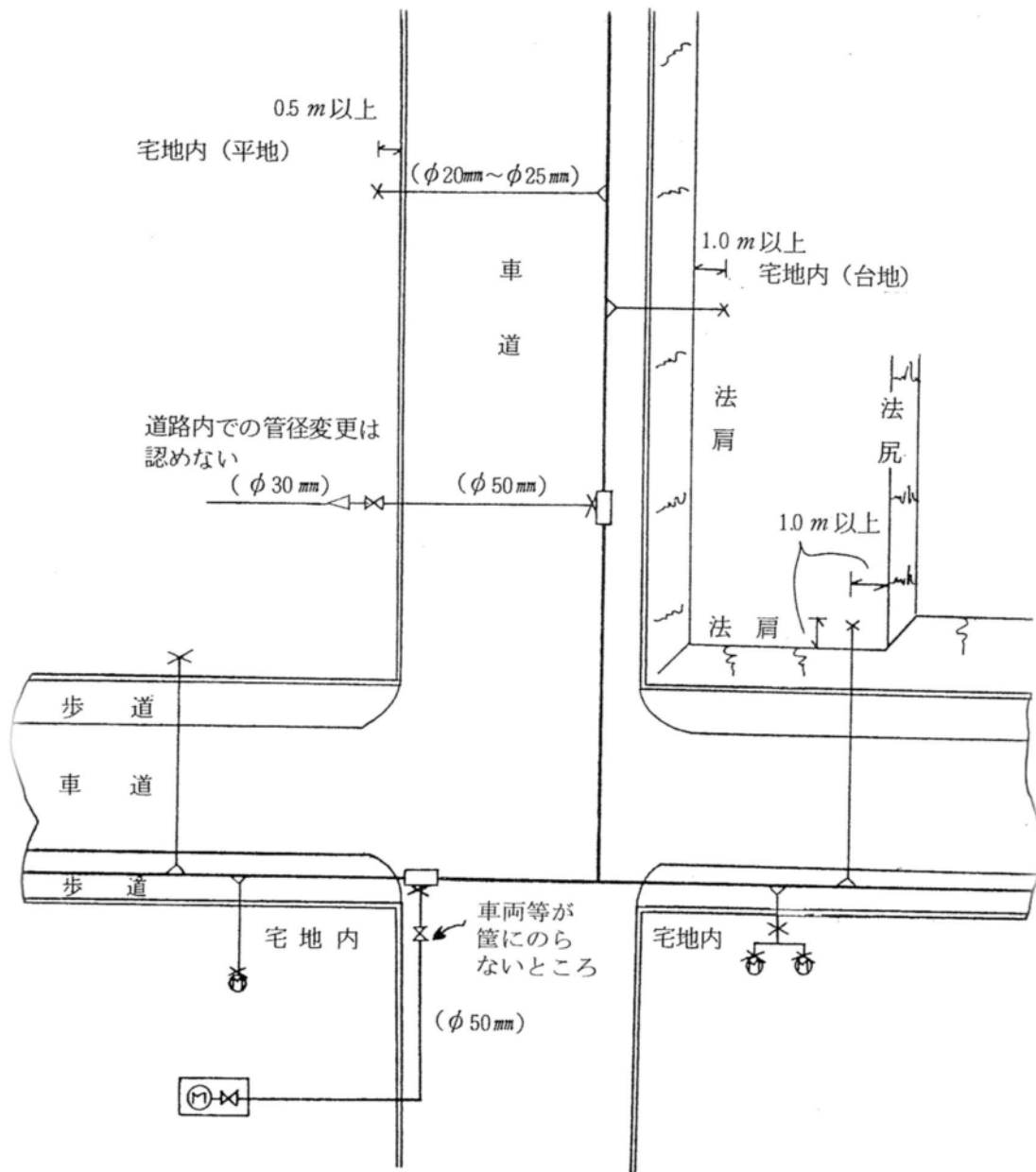
3. 給水装置の構造及び材質の基準に適合した各種の止水用具は、いずれも使用可能であるが、各器種が複合機能を有していることから、屋内に設置する止水用具の器種選定は、下表の各用具の特徴を十分に考慮して行うこと。

器種	用途及び設置場所	摘要
屋内止水栓 ゲートバルブ ボールバルブ ソフトシール仕切弁	<ul style="list-style-type: none"> ・使用者が異なる場合、利用状況及び目的が異なる場合に必要に応じて設置する。 ・給水装置の維持管理、修理が容易となるよう設置する。 	(例) <ul style="list-style-type: none"> ・ビル等で各階の使用者が異なる場合 ・修理に時間を要する場合
ゲートバルブ ソフトシール仕切弁	<ul style="list-style-type: none"> ・メーターの上流側及び 40 mm以上のメーターの下流側（もどり水防止）に設置する。 	
アングル形止水栓 ストレート形止水栓	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールタップ等を使用する用具の上流側に設置する。 	

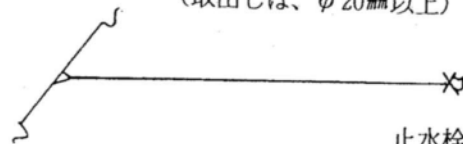
4. 止水栓筐等の使用区分は、下記によること。

筐の区分	種別	設置場所	止水用具の種類
止水栓筐	塩ビ製(H=1,200)	宅地内	止水栓
仕切弁筐	鋳鉄製(FCD)	宅地内 通路内	止水栓 ゲートバルブ ソフトシール仕切弁

図 7-4 公道、宅地内止水栓の設置図



特殊給水管の施工方法
(取出しは、φ 20mm 以上)



止水栓のオネジ部に
SPキャップを使用すること

図 7-5 止水栓（ $\phi 50$ mm以上はソフトシール仕切弁）の設置図

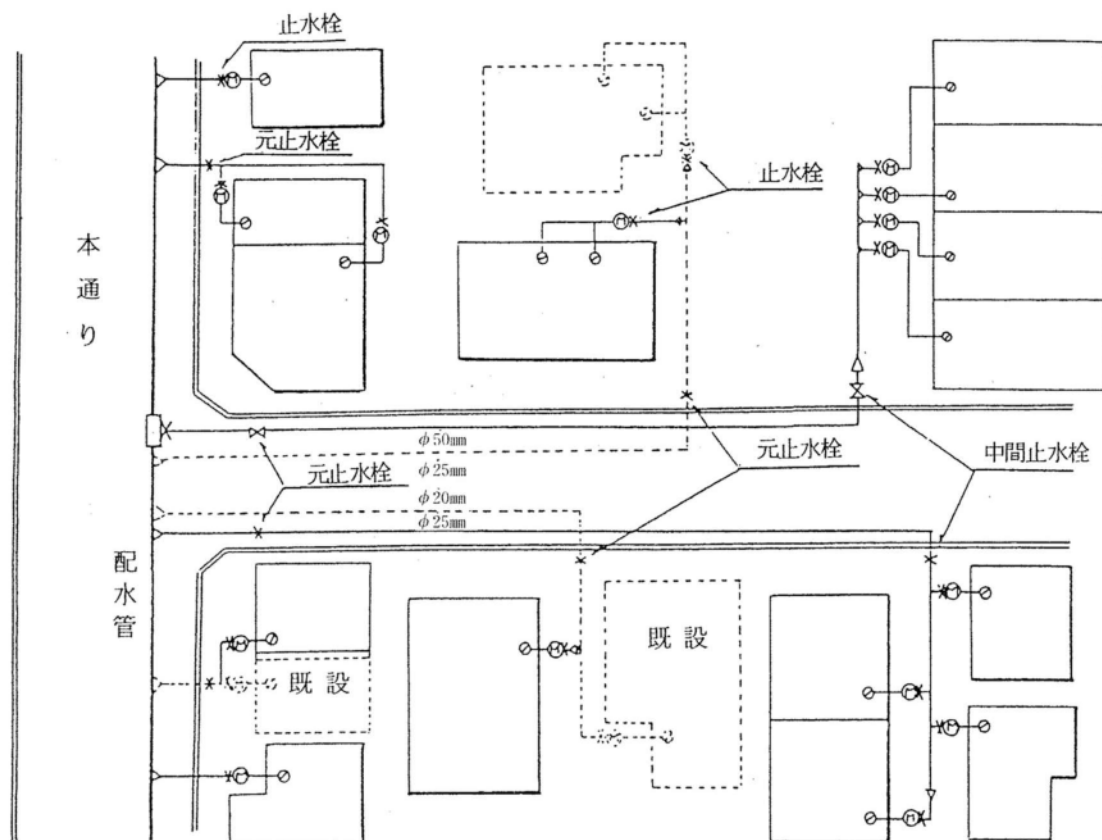


図 7-6 配水管からメーターまでの布設延長が 30m 以上の場合

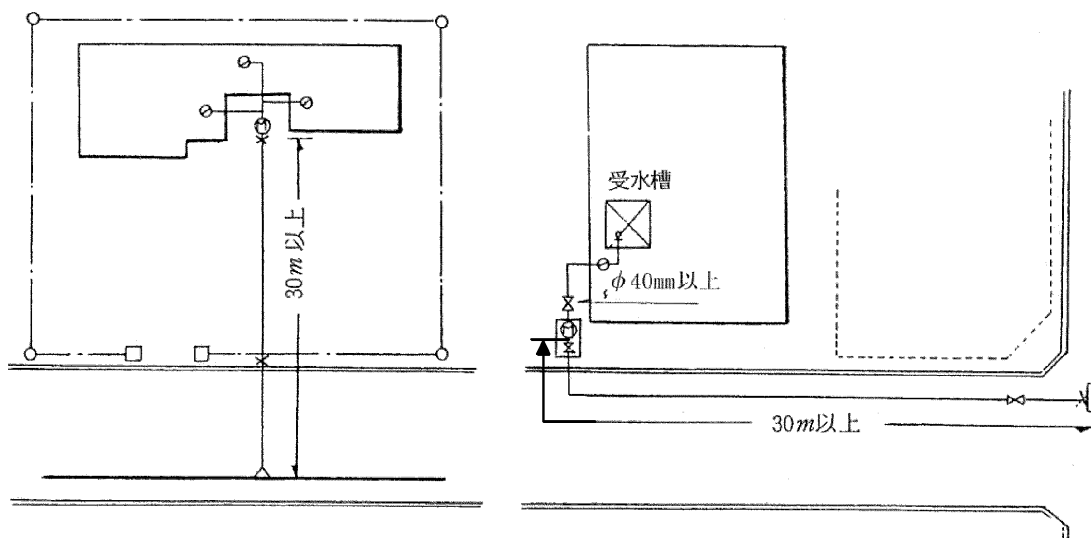


図 7-7 元止水栓から分岐位置まで 25m 以上の場合（中間止水栓の取付）

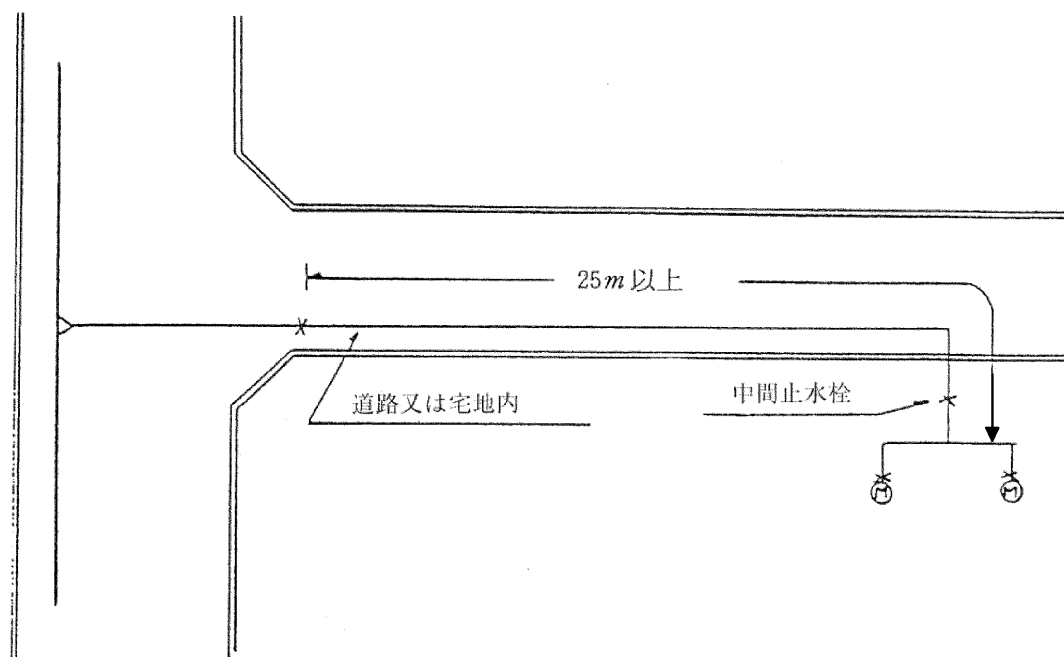


図 7-8 共用のメーターにする場合（止水栓は分岐寄りに取付けること。）

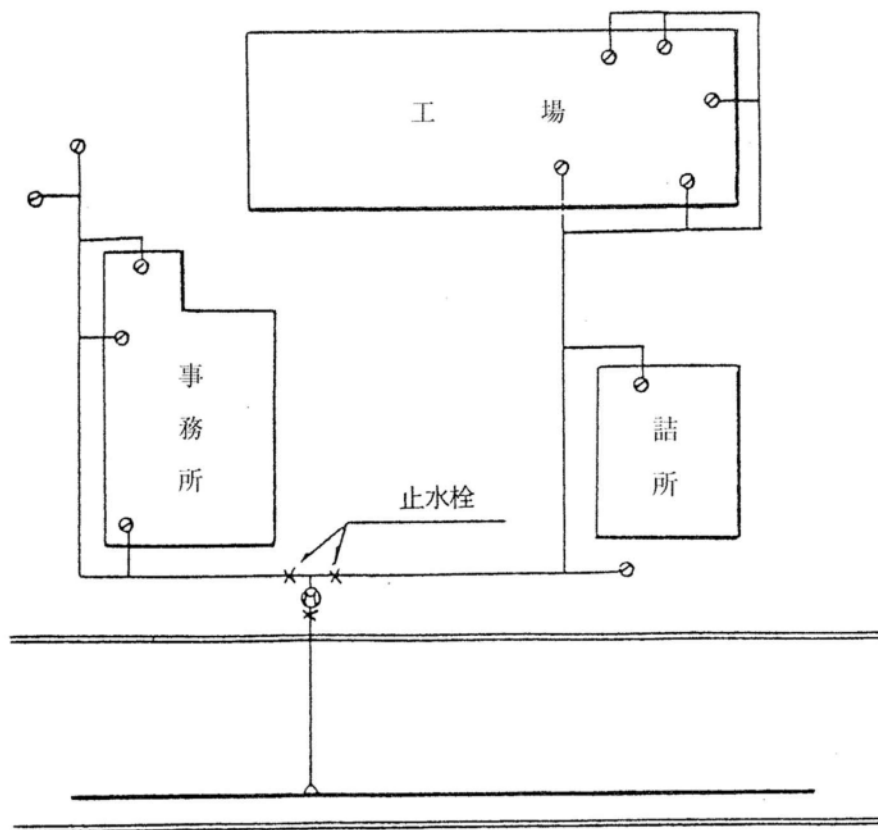


図 7-9 割T字による取出しの場合

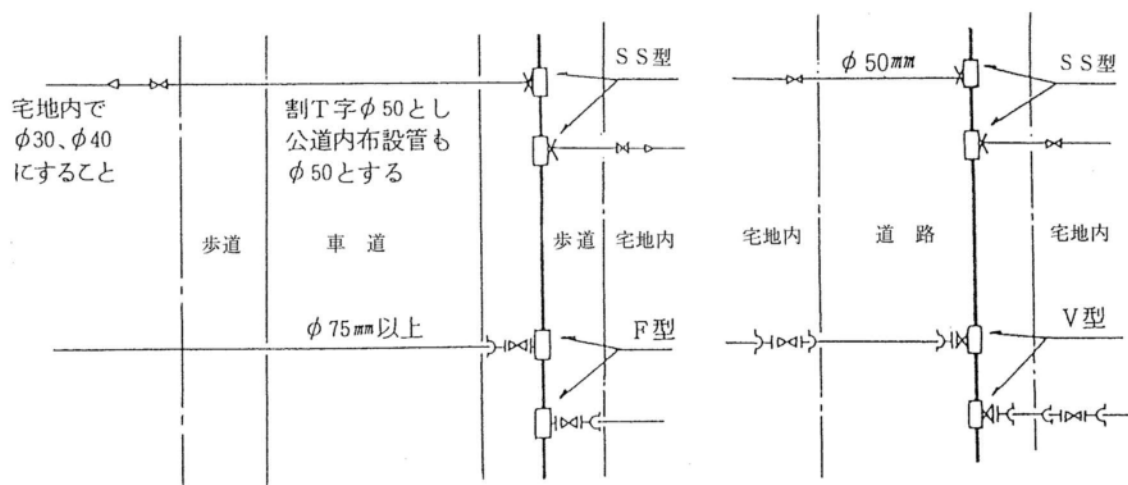


図 7-10 T形特殊受口短管による取出しの場合

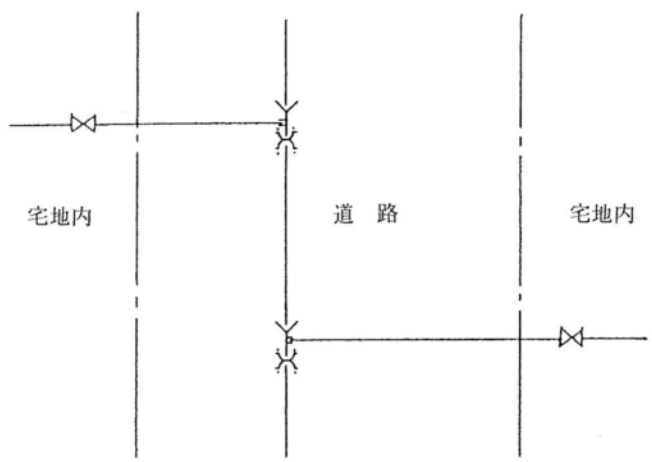
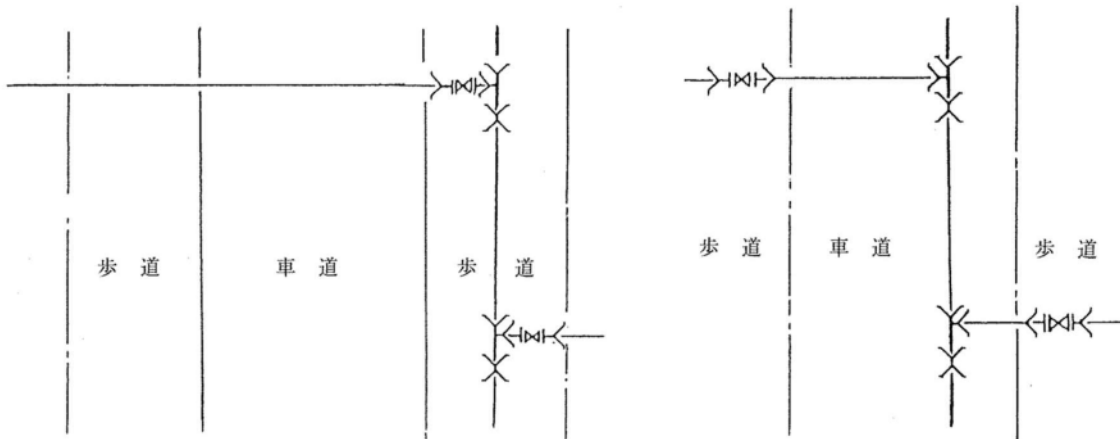


図 7-11 T字管による取出しの場合



7.8.2 水抜用具

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

<解説>

屋内配管の凍結防止対策として、水抜用具による水抜きを原則とする。

1. 水抜き用具は、水抜栓、ドレンバルブ等を使用するか、2弁式排水方式等とすること。
2. 水抜栓は地中等に埋設して設置すること。(凍結深度以下)
3. ドレンバルブ等水抜用弁を使用する場合は、屋内又はピット内に露出で設置すること。
4. 水抜用具の排水は、浸透枿等に直接接続せず、間接排水とすること。
5. 水抜栓の排水口付近には、排水を容易にするため、切込碎石(砂利)等に置換すること。
6. 臨時給水工事で凍結のおそれのない場合においては、必ずしも水抜用具を必要としない。
7. 設置の詳細については、「22.標準図」によること。

7.9 メーター

7.9.1 メーター

1. メーターは、給水装置に直結して設置すること。
2. メーターは、市が貸与するものとし、使用者等がこれを保管すること。
3. 保管責任を負うもの(指定事業者又は使用者等)が、故意又は過失によりメーターを亡失、毀損した時は、本市の定める損害額を弁償すること。

<解説>

1. 汚水排出量等の認定目的で私設メーターを設置する場合。
 - (1) 市貸与メーターと区分し、混合しないよう明示すること。
 - (2) 私設メーターの設置については、本市上下水道部担当係と協議すること。
 - (3) 私設メーターは、原則として本市が採用するメーターと同一器種とし、計量法の検定に合格したものとする。
2. 指定事業者が、貸与したメーターを逆取付した場合においても損害額を弁償すること。

7.9.2 メーターの取扱基準

1. メーターは、世帯（使用者）、用途（家事用、業務用、公衆浴場用）別に設置すること。
2. 使用廃止及び口径変更等により撤去したメーターは、速やかに本市へ返納すること。

<解説>

1. メーターは、計量法により8年（検定有効期間）ごとに取り替える。
2. メーターは、口径にかかわらず本市が貸与する。
3. メーターの取扱いについては、表7-1による。

表7-1

建物	使用状況		メーター の設置	運用
	用途	区分		
一般住宅 （一戸建住宅）	家事用	世帯別 （生計 が同じ）	1個	各々を設置するのが基本とするが、 共用する場合は20mm以上の口径と する。
		世帯別 （生計 が異なる）	各々	
アパート等の 共同住宅	家事用	世帯別	各々	下宿業、独身寮等で玄関又は便所の いずれかを共用する貸室形式のア パートで、各室に給水栓を取付ける 場合は、メーターの共用を認める。
店舗兼用住宅	家事用及び 業務用		各々	営業規模の小さいもので、業務用の 水道料金の支払いを了解した場合 は、メーターの共用を認める。
げたばきマン ション	家事用及び 業務用	世帯別 店舗別	各々	
マンション （受水槽方 式）	家事用		1個	受水槽以下装置に付帯する水道メ ーター設置基準による。
雑居ビル （受水槽方 式）	業務用		1個	（店舗及び事務所）
学校、事務所 等住宅以外の 建物	業務用	建物別	各々	所有者が同じである事務所は、工場 等が同一敷地内にある場合は、メ ーター1個で認める。
建物を伴わ ない給水装置	家事用及び 業務用	所有者 別	1個	

- (1) 取扱いで判断が難しい場合は、事前に担当係と協議すること。
- (2) 直結給水方式の共同住宅（賃貸・分譲マンション・宿舍・公営住宅等）、並びに受水槽以下装置で各戸検針を行う場合は、集中検針方式とする。この場合も本市がメーターを貸与するので事前に担当係と協議すること。ただし、受水槽以下装置で申請者が自己管理するメーターを設置する場合には、申請者の負担とする。なお自己管理する趣旨を担当係と協議すること。

- (3) メーター口径を変更する改造工事等については、新メーターを設置すること。
- (4) 集中検針方式における配管及び配線については、誤接続のないよう十分注意して施工すること。

4. 臨時給水におけるメーターの取扱

- (1) 臨時給水メーターは市が貸与する。
- (2) 臨時給水管をそのまま本給水に流用する場合は、臨時メーターを返納し、新設用メーターを貸与する。
- (3) 臨時給水のみの場合は、臨時給水の使用終了後、速やかに臨時用届を提出してメーターを返納すること。

7.9.3 メーターの設置基準

- 1. メーターの設置位置は、本市が容易かつ適正に計量できると認める位置を選定すること。
- 2. メーターの直前には、止水用具を設置すること。
- 3. 遠隔指示式メーターの受信器を設置する場所は検針及び維持管理が容易である場所に設置すること。
- 4. 屋外に設置するメーターは、ボックス内に設置し保護すること。また、メーター取外し時のもどり水による汚染防止について考慮すること。
- 5. メーターの器種によっては、メーター前後に所定の直管部を確保するなど計量に支障を生じないようにすること。
- 6. 建物内にメーターを設置する場合は、凍結防止、取替作業スペースの確保、取付高さ等について考慮すること。

<解説>

- 1. メーターの取付位置は、検針が容易で損傷をうけがたく凍結するおそれがなく、将来の維持管理に支障がない箇所を選定し、原則として分岐寄りの屋外とし、メーターボックス内に設置すること。ただし、高層建築物等でこれによりがたい場合は、協議のうえ屋内の適当な場所に常設することができる。受信器の取付は、新設においてメーターポール方式を標準とするが、設置できない場合は協議とする。また、受信器は雨だれ下に設置しないこと。ケーブルの延長は避けること。
- 2. メーターの取付は、汚水や雨水の流入しない位置、車両がボックスの上のにらない位置（駐車場は避けること）とし、アパート等の踊り場支柱の基礎付近を避けること等、位置を選定するのは当然のことであるが、特にアパート等の玄関前、石油スタンド等のコンクリート箇所は、メーターの調査、取替えが容易にできるようにメーター室を設置すること。
また、使用者にはメーターの取付け位置を確認してもらい、ボックス上に建築物の増設、

物置、灯油タンク、花畑、その他雑物等をのせないよう確認してもらい、給水条例により、水道メーター保管の責任義務をあわせて理解してもらうこと。メーターは満期（8年）若しくは故障の都度、修繕又は取替えを行うので、メーター設置にあたっては、これらに支障を及ぼさないよう配慮すること。

3. メーター取外し時のもどり水等による被害を防止するため、口径φ40 mm以上のメーター下流側に、止水用具を設置すること。
4. 受水槽方式の場合のメーターは、ウォーターハンマー（ボースタップによる閉止）の影響が少ない位置とすること。
5. 軸流羽根車式水道メーター（ウォルトマン）を設置する場合は、メーターの適正な計量を確保するため、上流側に管口径の5倍以上、下流側に3倍以上の直管部を設けること。

7.9.4 メーターボックスの取扱い

1. メーターボックスは、本市承認型であること。
2. メーターボックスは、メーターを保護する目的があり、実用上必要な強度を有し、耐久性に優れたボックスを設置箇所の状況を考慮、選定し設置すること。

<解説>

1. メーターボックスは、本市承認型であることは当然であるが、設置に関しては、メーターボックスの使用区分に従いその特性を考慮し、申請者とも十分協議したうえで選定すること。
2. メーターボックスは維持管理上、点検、及び取替作業の支障とならない場所に設置すること。
3. メーターボックスの使用区分は下記による。（「22.標準図」参照）
 - (1) FRP製メーターボックス
メーター口径φ13 mm～φ40 mmとし、一般戸別式の1個～4個まで及び集中検針方式の4個までに用いること。また、設置場所により標準型と耐荷重の2種類があるので現場状況を考慮し使用すること。原則、铸铁蓋タイプのみとする。ただし、φ1,000 mmのメーターボックスに限り専用集中用ヘッダーを使用すれば、メーター口径φ13 mmを6個まで可能。
 - (2) 伸縮式メーターボックス（φ300 mm）
メーター口径φ13 mm～φ25 mmの個別用に限るが、次の事項に従って用いること。
 - ① 3階建直結給水対象外地域は、主任技術者の責任において判断する。
 - ② 凍結深度の大きい地域又は、そのおそれのある箇所は、外筒を断熱材で被り用いること。

- ③ 店舗駐車場等の重車両が乗り入れる箇所は使用禁止とする。
- (3) コンクリートメーターボックス (φ 600 mm)
メーター口径φ 13 mm～φ 25 mmで、車両荷重等がかかる場所で用い、メーターは1個が限界とする。
- (4) 人孔メーターボックス
メーター口径φ 40 mm～φ 100 mmで、車両荷重等がかかる場所で用い、メーターは1個、メーター口径φ 13 mm～φ 25 mmで、車両荷重等がかかる場所で用い、メーターは4個が限界とする。
- (5) 集中式メーターボックス (コンクリート製 1,440 mm×820 mm、φ 600)
① 共同住宅等の集中検針方式でメーターを設置する場合に用いる (メーターは10個まで)。なお、車両通行箇所には用いないこと。
② ボックス外部には、凍結防止として保温材で被い、内部には保温シート (T=4 mm) を敷くこと。
③ メーター口径φ 40 mm～φ 100 mmでも使用可とする。
- (6) 簡易着脱式
検満工事及び修繕工事等でメーターの維持管理が困難な場所で、特殊な箇所に限り使用する。原則、新設では使用しないこと。
メーターボックスは、既設の苫小牧市型 (小判型) ボックスとの併用とする。また、メーター口径はφ 13 mmに限るが、φ 20 mmについては、本市と協議すること。

7.9.5 集中検針式のメーター取扱基準

1. 直結給水方式の共同住宅は集中検針とする。また、受水槽以下装置の共同住宅で各戸検針する場合も同様とする。
2. メーターは本市が貸与するものとし、使用者がこれを保管管理する。また、集中検針盤については所有者が設置するものとする。

<解説>

1. 共同住宅等でメーターを4個以上設置する場合は、集中検針方式とする。また、その場合のメーターボックスは集中式メーターボックス及びFRP製メーターボックスとする。なお、現場条件により設置できない場合については、本市と協議すること。
2. メーターの個数が3個の場合についても現場状況を考慮し可能な限り集中検針方式とすること。
3. 直結給水方式の共同住宅でシャフト内にメーターを設置する場合及び受水槽以下装置で各戸検針を行う場合は「受水槽以下装置に付帯する水道メーター設置基準」に基づき、集中式メーターを設置すること。

3. 空気弁の設置は「22.標準図」による。
4. SP 設備設置時の管口径は、配水管の給水能力の範囲内で、SP 設備が正常に作動する水圧、水量が得られること。また、通常の使用時においても必要な水圧、水量が得られること。

上記の項目が満たされない場合は、給水管の増口径、受水槽の設置や加圧ポンプの設置、建築物内装の耐火性を向上させる等の措置が必要となる。

管口径の決定については、通常使用水量と SP 設備作動時の水量を合算させず、各々の使用水量満足させた水理計算書を提出すること。

SP 設備の設置者に、断水や水圧低下時には、正常な効果が得られない旨を確実に了知させるため、申請時に設置者が押印した別紙「水道直結式スプリンクラー設備設置条件承諾書」を提出すること。

7.11 給水管及び給水用具の接続

【構造・材質基準に係る事項】

1. 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5条第3条)

1. 給水管及び給水用具の接続は、配水管への取付口からメーターまでの間については、本市が指定する材料及び工法で施行すること。(給水条例第8条)
ただし、メーターが建物に設置されている場合は、建物までとする。

<解説>

1. 給水管及び給水用具の接続方法は、表 7-2 による。
2. 止水栓とメーターの接続は、伸縮止水栓を使用すること。
3. ネオSKジョイント、LAカップリングは修繕工事等で所定の接続が困難で緊急を要する場合に使用すること。
4. 水抜栓、立上り管及び散水栓の接続については、「22.標準図」によること。
5. 配水管への取付口からメーターまでの間の接続材料については、「12.給水装置工事材料の基準」によること。

表 7-2 給水管及び給水用具の接続方法（継手）

	銅管	塩ビ管	ポリ管	銅管 (ライニング)	鋳鉄管	管 器具名
	鉛銅用ユニオン	T S 継手	冷間継手	銅管用ユニオン		メーター φ 13 mm～ 25 mm
		T S 継手	冷間継手	銅管用ユニオン		メーター φ 40 mm
銅管	ソケット エルボ チーズ レデュサー		冷間継手 防食形合フランジ	防食形合フランジ		メーター φ 50 mm
				防食形合フランジ	短管 1・2 号フランジ 短管	メーター φ 75 mm
		T S 継手	冷間継手			サドル付 分水栓
			冷間継手			割 T 字管 (φ 50 mm)
塩ビ管	鉛銅用ユニオン	ソケット エルボ バンド チーズ ドレッサー形 ジョイント			短管 1・2 号フランジ 短管	仕切弁
ポリ管	オネジ付アダプター 銅管用冷間継手メス 銅管用 ソケット	ポリ・塩ビ用 伸縮継手 ポリ・塩ビ用 冷間継手 塩ビソケット	冷間継手			
銅管 (ライ ニング)		塩ビ銅管用ユニオン VC ソケット 短管 1 号 防食形合フランジ	銅管用冷間継手	ソケットエルボ ユニオン ニップル チーズ		
鋳鉄管		VC ソケット	サンネジ片落管 サドル付分水栓	短管 1 号 防食形合フランジ	K 形ジョイント K 形特殊押輪	
管 管	銅管	塩ビ管	ポリ管	銅管	鋳鉄管	

※上記表の各種継手類については、一例を示したものである。

各種継手類については、既設管以上の性能を満足するものを使用すること。

8. 分岐及び撤去

8.1 分岐

【構造・材質基準に係る事項】

1. 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30 cm以上離すこと。(施行令第5条第1項第1号)
2. 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないものとする。 (施行令第5条第1項第2号)

<解説>

1. 分岐位置の間隔は、給水管の取出し穿孔による管体強度の減少を防止すること、給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30 cm以上離すこと。
2. 分岐口径は、上記1と同様理由及び給水管内の水の停滞による水質の悪化を防止する観点から配水管の口径よりも小さいものとする。

1. 異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
2. 分岐は、口径φ350 mm以下の配水管及び給水管から行うこと。
3. 3階直結給水は配水管からとする。ただし、口径φ50 mmからの分岐については管網が形成されていること。
4. 分岐方法は、配水管等管種及び口径並びに引き込みする給水管の口径に応じて、本市が指定するサドル付分水栓、割T字管、T字管を使用すること。
5. 同一敷地内への複数分岐は、維持管理上適当でないため、原則として1箇所とする。

<解説>

1. 分岐は配水管等の直管部からとし、異形管及び継手からの分岐は、その構造上の確な分岐用具の取付けが困難で、また材料使用上からも給水管を分岐してはならない。
2. 河川横断箇所等に設置させている仕切弁間からの分岐は行ってはならない。
3. 分岐する給水管は、配水管より小口径とし配水管水圧を著しく低下させない管径とすること。分岐する給水管の最小口径はφ20 mmとする。
4. 分岐にあたっては、断水による影響を小さくすることを基本とし、引込み給水管の口径に応じ表 8-1 より選択すること。
5. 二受T字管及びチーズによる分岐にあたっては、ダクタイル鋳鉄管及びポリエチレン管を使用すること。(図 8-1 参照)
6. 鋳鉄管から取出す給水管の分岐については、密着コアを取付けること。
7. 分岐部に保温板(「5.給水方式」図 5-1 参照)、分岐箇所(分水栓等)には、ポリエチレ

ンスリーブを施すこと。

8. 塩ビ管からの分岐（切落しの場合）にあたっては、土圧等上載荷重による既設管の強度低下の影響を考慮し、ダクタイル鋳鉄管に布設替えすること。
9. 塩ビ管及び銅管からチーズで分岐する場合は、ポリエチレン管 0.5m以上を使用すること。（図 8-1 を参照）
10. 同一敷地内への複数分岐は維持管理上適当でないため、原則として 1 箇所とする。ただし、次のような場合はこの限りでない。
 - ・ 同一敷地内に用途、又は使用者の異なる独立した建物を建築する場合。
 - ・ 配管延長が長くなり、停滞水の発生やエネルギー損失の増大を招くなど、配管形態上好ましくない場合。
 - ・ 上記の他、市が特別の理由があると認めた場合。

表 8-1 分水栓・割T字管等による分岐方法

単位 mm

配水管の種類及び管径	取出し給水管の関係(B)	取出す分水栓割T字の口径及び個数(A)	分水栓・割T字の取出し図	摘要
ポリエチレン管 φ50 鋳鉄管 φ75 ~ φ350 塩ビ管 φ75 ~ φ150	φ 20 φ 25	φ 20-1 φ 25-1		・サドル付分水栓
鋳鉄管 φ75 ~ φ350 塩ビ管 φ75 ~ φ150	φ 30 φ 40	φ 30-1 φ 40-1 φ 50-1		・サドル付分水栓
鋳鉄管 φ 100 ~ φ 350 塩ビ管 φ 100 ~ φ 150	φ 50			
鋳鉄管 φ 100 ~ φ 350 塩ビ管 φ 100 ~ φ 150	φ 75 φ 100 φ 150 φ 200	φ 75-1 φ 100-1 φ 150-1 φ 200-1		・不断水割T字管は協議のうえF型又はV型を使用 ・二受T字管
ポリエチレン管 φ50	φ 30 φ 40	φ 30-1 φ 40-1		・冷間継手 (チーヅ)

1. 原則として、取出し給水管の管径とサドル付分水栓の口径は同一口径とすること。
2. 車道内での管径変更は、原則として行わないこと。

※規格等については、「12.給水装置工事材料の基準」を参照

図 8-1 鋳鉄管・塩ビ管からの分岐方法

配水管の種類と取出し方法	取出し図	備考
鋳鉄管 (二受T字管による取出し)		
塩ビ管 (二受T字管による取出し)		a 部は鋳鉄管を使用し切管長は 1.0m以上とすること。
塩ビ管・銅管 (チーズによる取出し)		a 部は 0.5m以下のポリエチレン管を使用すること。

8.2 撤去

- 所有者は、不要となった給水装置を速やかに分岐部から切離すこと。

撤去の施工方法は下記によること。

- 甲分水栓は、止めコマを回転閉止し、必ず閉止キャップ（青銅鑄物製）を取付けること。
- 乙分水栓は、コックを回転閉止し、閉止後に必ず閉止キャップ（青銅鑄物製）を取付けること。
- サドル付分水栓は、コックを回転閉止し、必ずサドル付分水栓用キャップ（青銅鑄物製）を取付けること。
- チーズ取り出し（ $\phi 50$ mm以下）は、チーズを撤去しソケットにより接合すること。
- T字管を撤去する場合は事前協議し施工すること。
- 閉止部はポリエチレンスリーブを施すこと。

撤去の具体例

現状	給水管口径	方法
サンプルチーズ、T形・K形特殊受口短管	$\phi 50$	プラグ止
T字管	$\phi 75$ 以上	切落し
不断水割T字管	$\phi 50$ 以下	プラグ止
	$\phi 75$ 以上	切落し
サドル付分水栓	$\phi 50$ 以下	キャップ止

※撤去時は、切落しの施工が望ましいが上表の方法も認める。

9. 受水槽

9.1 受水槽の設置条件

1. 受水槽は、建築基準法・同法施行令（給排水設備基準・同解説）等の規定に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造とすること。
2. 受水槽の設置は、保守点検が容易に行える位置とすること。また、汚染されるおそれのある場所には設置しないこと。
3. 受水槽は、屋内に設置すること。

<解説>

受水槽は、構造的に直接配水管と連結していないものであり、水道法にいう給水装置でない。

従って、水道法から除外され建築基準法の適用を受けるものである。

しかし、この設備は、使用者側から考えれば構造及び衛生いずれの面からみても給水装置と同様に、極めて重要な施設であるため、受水槽の設置にあたっては、受水槽施設に関する規制法（表 9-1、表 9-2 参照）等を遵守することはもちろん、特に次の事項に留意すること。なお、建築基準法の適応を受けない小規模な受水槽及び高置水槽についても、前記を考慮して、これらに準じて行うこと。（図 9-1 参照）

1. 水道水と井戸水を併用する場合は、受水槽を別々に設けること。なお、やむを得ず井戸水の受水槽（飲用水としての水質及び外部からの汚染のおそれがない等の衛生が確保される場合）に水道水を給水する場合には、下記のうち、いずれかの方法による。
 - （1） 落とし込みとすること。（水抜栓による開閉作業）
 - （2） 副受水槽を設けること。
2. 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面すべての表面と建築物の部分との間に上部を 100 cm 以上、その他は 60 cm 以上の空間を確保する必要がある。
また、受水槽を地中に設置する場合、受水槽から衛生上有害なものの貯蓄又は処理に供する施設までの水平距離が 5m 未満の場合は、受水槽の周囲に必要な空間を確保する。（図 9-3～4 参照）その他詳細基準については、「給排水設備技術基準・同解説」（日本建築センター）を参照とすること。
3. 受水槽の天井、底又は周壁は、受水槽の外部より衛生上有害な物質の流入、浸透の危険を排除するため、建築物の床版や外壁等と兼用してはならない。（図 9-5 参照）
4. 受水槽は水質に影響を与えない材料を用いて水密性を確保しなければならない。
受水槽の材料は、主として FRP、銅板、ステンレス等が用いられる。
5. 受水槽は原則として屋内に設置することが望ましいが、やむを得ず屋外に設置する場合は凍結防止策の対策を講じること。

6. 受水槽を設置する場合には、受水槽前に親メーターを取付けること。(加入金に関しては P22 の水道利用加入金カ・キを参照とする。)

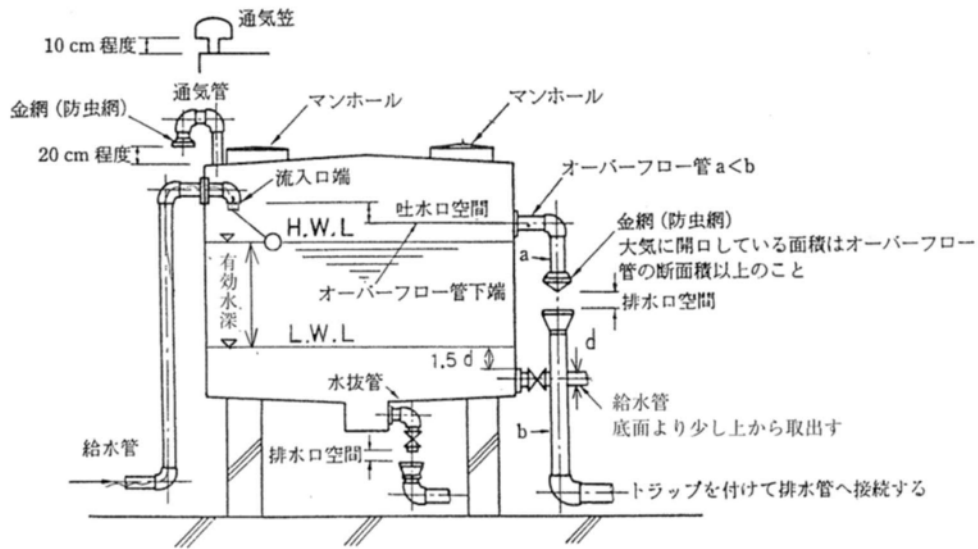
9.2 受水槽の構造

1. 受水槽はボールタップ (定水位弁を含む)・オーバーフロー管・通気管等を備えた構造とすること。

<解説>

1. ボールタップ
 - (1) 受水槽にボールタップで給水する場合は、必要に応じてエアチャンバー等の衝撃器具を設けること。
 - (2) ボールタップは、受水槽上部のマンホールに接近した位置に設けること。
2. オーバーフロー管
 - (1) オーバーフロー管は、逆流防止の吐水口空間確保のために設けるものであり、溢水量を十分に排出できるようにすること。
 - (2) オーバーフロー管の吐け口と排水管は、切り離れた構造とし、直接排水柵 (汚水柵) に接続しないこと。
 - (3) 吐け口には、ゴミ、虫等が入らないように網を取付けること。
 - (4) オーバーフロー管を設けられない受水槽へ給水する場合には、給水装置に逆止弁 (減圧式逆止弁) を設置すること。
3. 高水位等警報措置
受水槽には、故障の早期発見による事故の未然防止等適正な管理を行う観点から、高水位等警報装置を設置すること。
4. 通気管
通気管は、汚水等が受水槽に流入しないように、ゴミ・虫等が入らないように開口部には防虫網を取付けること。
5. 排水管 (ドレン)
排水管は、受水槽内の水を短時間に排水できる口径とすること。
6. 流入管
受水槽の流入管は、配水管取出し位置より 0.5m 以上高い位置に設けること。

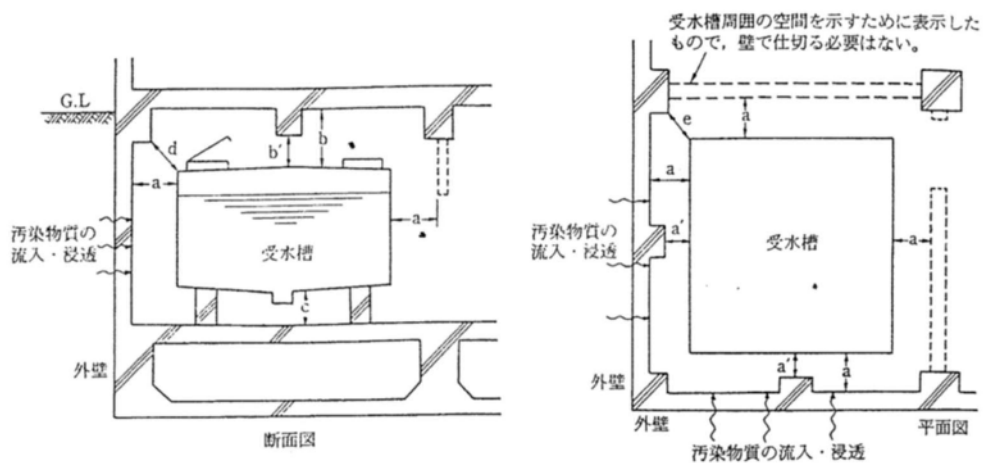
図 9-1 受水槽標準図



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

(注) 各種の飲料用貯水タンクなどの間接排水管の排水口空間は、上記表に係わらず最小 150 mm とする。

図 9-2 受水槽等の設置位置の例



a, b, c のいずれも保守点検が容易にできる距離とする (標準的には a, c ≥ 60 cm, b ≥ 100 cm)。また、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 9-3 衛生上有害なものの貯留又は
処理に供する施設と受水槽の関係（給
排水設備技術基準・同解説 1983 年版
—財日本建築センターによる）

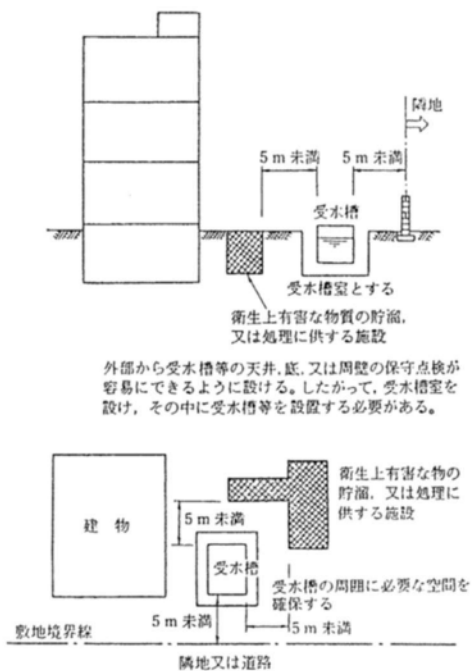


図 9-4 規定に適合した受水槽などの構
造例

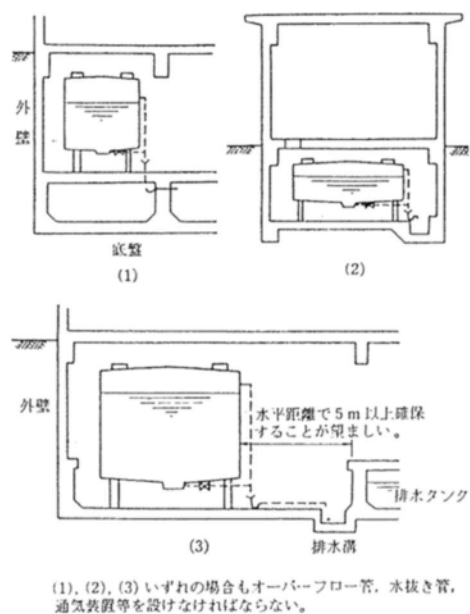
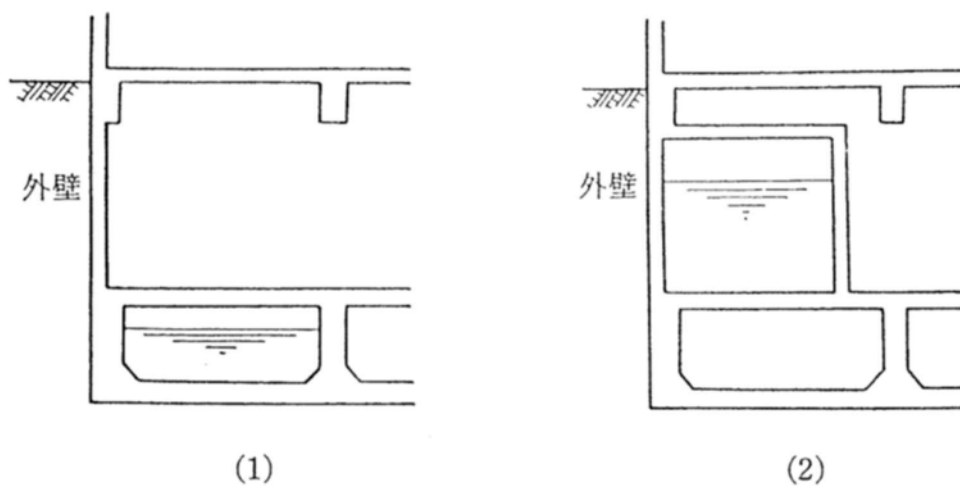


図 9-5 規定に適合しない受水槽などの構造例



9.3 受水槽の容量

1. 受水槽の容量は、1日使用水量の10分の4～10分の6を標準とすること。

<解説>

1. 受水槽の容量は、給水装置の一部を縁切りするため設置するシスタン等には適用しない。
2. 受水槽の最低水位（L.W.L）は、流出管を垂直に設ける場合には管口部から、水平に設ける場合には管頂から、それぞれ流出管口径の1.5倍の上部とすること。
3. 飲用水と消火用水の受水槽は、別々に設けること。ただし、やむを得ず共用する場合は、水槽容量が1日の使用水量を越えないことが望ましい。

水槽の容量（消火用水＋計画1日使用水量×4/10～6/10）≦計画1日使用水量

4. その他
 - （1）消火水量は、消防法施行令によること。
 - （2）流入量の調整は、流入量過大によるメーター事故防止のために行うものであり、受水槽手前の調整バルブで時間平均使用水量を設定すること。
ただし、時間平均使用水量が1 m³/h以下の場合は、1 m³/hに設定すること。また、必要に応じて本市の立ち合いを得ること。
 - （3）受水槽方式において、業態（学校等）によっては、時期的に使用水量が大きく変化する場合があるので、受水槽内の水質保持について配慮すること。
 - （4）受水槽は、槽内の水が滞留し、停滞水の生ずることのないように、受水槽の流入口と揚水口を対象的な位置に設けること。なお、受水槽は点検、清掃補修時に断水しないよう1槽2分割できる構造とすることが望ましい。

9.4 受水槽以下施設の維持管理に関する基準

1. 受水槽、高置水槽等の所有者は、給水の水質保全に万全に期するよう、設備の管理上専門的知識を有する管理責任者を定め、その設備の維持管理をしなければならない。

<解説>

設備の維持管理については、次の事項を十分留意しなければならない。

1. 水槽内外の点検は常時行い、清掃は年1回以上行うこと。
また、地震・断水・減水・濁水その他異常があった場合は、その都度水槽及び給水設備の点検を行うこと。
2. 水槽の周囲は常に清潔にしておき、水槽を汚染させないようにすること。
3. 水槽の清掃後は必ず、また定期的に水道法第4条及び第20条に準じた水質検査を実施

すること。

4. 長期間使用を停止した水槽を飲用に使用する場合は、事前に点検・清掃・補修を行い、設備内の滞留水を完全に排出し、飲料水にはすべて新しい水道水を使用すること。
5. 水槽の清掃後は塩素剤（塩素水・次亜塩素酸ソーダ及び高度さらし粉等）による消毒を行うこと。
6. 末端の給水栓における水は、遊離残留塩素 $0.1\text{mg}/\ell$ （結合残留塩素の場合は $0.4\text{mg}/\ell$ ）以上保持するようにすること。
なお、水質の汚染やその疑いのある場合は、遊離残留塩素 $0.2\text{mg}/\ell$ （結合残留塩素の場合は $1.5\text{mg}/\ell$ ）以上とすること。
7. 管理責任者は、次の図面・帳簿を整備しておき、点検・清掃・水質検査・残留塩素等の記録をその都度記入保管しておくこと。
 - （1） 給水設備詳細図（永久保存）
 - （2） 点検・清掃記録簿（5年保存）
 - （3） 水質・残留塩素検査記録簿（5年保存）

表 9-1 関連法の規制内容

関係法による分類	水道法			飲用井戸	建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管理法）
	専用水道	貯水槽水道			
		簡易専用水道	小規模貯水槽水道		
対象施設	給水人口が 100 人を超える又は 1 日最大給水量が 20 m ³ を越えるものかつ、地下水、表流水等を使用するもの又は水道水を受水し 100 m ³ を超え維持管理に留意が必要なもの	市水道水のみを水源とし、貯水槽の容量が 10 m ³ を超え 100 m ³ 以下又は 6 面点検ができる 100 m ³ を超えるもので、口径φ25 mm 以上の導管が 1,500m 以下のもの	市水道水のみを水源とし、貯水槽の容量が 10 m ³ 以下のもの	地下水、湧水、河川水、沢水等、又は市水と混合したもの	特定構造物
監督行政機関	苫小牧市長	苫小牧市長	簡易専用水道に準拠	北海道知事	北海道知事
検査担当機関	市水道事業	市水道事業	簡易専用水道に準拠	設置者（又は所有者）	苫小牧保健所
設置届出	市水道事業	市水道事業	市水道事業		北海道知事、市水道事業
管理責任者	専用水道技術管理者	設置者（又は所有者）	設置者（又は所有者）	設置者（又は所有者）	建築物環境衛生管理技術者
規制内容	水質基準（法第 4 条） 施設基準（法第 5 条） 給水開始前の届け出及び検査（法第 13 条） 水質検査（法第 20 条） 衛生上の措置（法第 22 条） 確認（法第 32 条） 改善の指示等（法第 36 条） 給水停止命令（法第 37 条） 報告の徴収及び立入検査（法第 39 条）	（省令第 45 条）管理基準 ・水槽の清掃一年 1 回 ・水槽の定期点検 ・異常時の水質検査 ・汚染時の給水停止 （省令第 46 条）検査 ・定期検査の受検一年 1 回 ※構造基準は建築基準法（第 36 条）に基づく同法施行令及び建設省告示（S50 第 1597 号、改正 S57 第 1674 号）に規定されている。	※水道事業として積極的な関与は可能であるが規制はできない。	北海道飲用井戸等衛生対策要領による。	建築物環境衛生管理基準（法第 4 条） 特定建築物についての届出（法第 5 条） 建築物環境衛生管理技術者の選任（法第 6 条） 報告検査等（法第 11 条） 改善命令等（法第 12 条） 水質基準（政令第 2 条） （水道法第 4 条に適合） 給水栓水の残留塩素 0.1ppm（省令第 4 条） 貯水槽の汚染防止（省令第 4 条） 異常時の水質検査（省令第 4 条） 汚染時の給水停止（省令第 4 条） 定期清掃一年 1 回（省令第 4 条） 定期検査—残塩 週 1 回（省令第 4 条）
備考	※水道事業に関する許認可権限は厚生労働大臣、北海道知事は經由機関許認可権限は一部を知事に委任（法	※ビル管理法との関係 法第 34 条の第 2 項の 2 定期検査の受検義務を除き、ビル管理法の規定による（S53.4.26 環水第 49 号厚生省水道環境部	※給水条例による関与 ・設置者への指導、助言及び勧告		

	第 46 条)	長通知) 同上定期検査の現地検査は、厚生労働大臣 の指定検査機関への提出書類検査に替える (S61.10.30 衛水第 205 号厚生省水道環境 部長通知)	・利用者への情報提 供		
--	---------	--	----------------	--	--

簡易専用水道の判断（フローチャート）

