

給水装置等工事設計施行基準



令和2年（2020年）4月

三 原 市 水 道 部

目 次

第1編 水 道

第1章 水道概論

第1節 総 則	1-1
1.1.1 水 道	1-1
1.1.2 水道の定義	1-1
1.1.3 水質基準	1-3
1.1.4 給水装置の構造及び材質の基準	1-3
1.1.5 給水装置工事	1-4
第2節 水道の権利	1-6
1.2.1 水道の権利	1-6
1.2.2 権利の移動	1-6

第2章 関係法令等

第1節 総 則	1-7
2.1.1 関係法令	1-7
2.1.2 関係条例等	1-8

第2編 指定給水装置工事事業者制度

第1章 指定給水装置工事事業者

第1節 指定給水装置工事事業者制度	2-1
1.1.1 制度の概要	2-1
1.1.2 事業者の指定	2-1
第2節 指定給水装置工事事業者の責務等	2-2
1.2.1 事業の運営に関する基準	2-2
第3節 給水装置工事主任技術者の役割と職務	2-4
1.3.1 主任技術者の役割	2-4
1.3.2 主任技術者の職務	2-4
1.3.3 従事する者の責務	2-6
1.3.4 主任技術者免状の返納	2-6

第2章 指定給水装置工事事業者の指定及び変更並びに更新

第1節 指定給水装置工事事業者の指定	2-7
2.1.1 指定の申請	2-7
2.1.2 指定の基準	2-7
2.1.3 指定工事事業者指定手数料	2-8
2.1.4 指定工事事業者証の交付	2-8
2.1.5 主任技術者の選任等	2-8
2.1.6 指定工事事業者証の再交付	2-9

2.1.7	指定工事事業者証再交付手数料	2-9
2.1.8	その他事項	2-9
第2節	指定事項の変更	2-10
2.2.1	変更の届出	2-10
2.2.2	事業の経営変更	2-11
2.2.3	指定工事事業者証の返納	2-11
2.2.4	その他事項	2-11
第3節	指定給水装置工事事業者の指定更新	2-12
2.3.1	総 則	2-12
2.3.2	更新の手続き	2-12
2.3.3	指定工事事業者指定更新手数料	2-12
2.3.4	指定の失効	2-12
2.3.5	指定の有効期間	2-12
2.3.6	指定工事事業者証の返納	2-13
2.3.7	その他事項	2-13
第3章	指定給水装置工事事業者の処分	
第1節	指定の取消及び停止	2-14
3.1.1	総 則	2-14
3.1.2	指定の取消	2-14
3.1.3	指定の停止	2-14
3.1.4	その他の処分	2-15
3.1.5	指定工事事業者証の返納	2-15
第3編	給水装置工事等申込み	
第1章	総 則	
第1節	総 則	3-1
1.1.1	心 得	3-1
第2節	指定給水装置工事事業者が施行する給水装置工事	3-1
1.2.1	総 則	3-1
1.2.2	工事の施行範囲	3-1
1.2.3	工事の種類	3-1
1.2.4	給水装置の所有者	3-2
1.2.5	工事の受注	3-2
第2章	手 続	
第1節	総 則	3-5
2.1.1	申込み	3-5
2.1.2	施行承認	3-5
2.1.3	申込みの保留	3-5
2.1.4	申込みの取消	3-6
2.1.5	設計変更	3-6

2.1.6	指定工事事業者の変更	3-7
2.1.7	給水承諾	3-7
第2節	事前協議の申込み	3-8
2.2.1	事前協議	3-8
2.2.2	協議の申込み	3-8
2.2.3	協議の結果	3-8
2.2.4	その他添付書類	3-8
第3節	給水装置工事の申込み	3-10
2.3.1	工事の申込み	3-10
2.3.2	臨時給水装置の申込み	3-10
2.3.3	支障移設に伴う工事の申込み	3-11
2.3.4	その他添付書類	3-11
第4節	申込みに添付すべき書類	3-12
2.4.1	総 則	3-12
2.4.2	公図及び登記事項証明書	3-12
2.4.3	事前協議回答書	3-12
第5節	承諾書	3-13
2.5.1	総 則	3-13
2.5.2	他の者の給水装置から分岐する場合	3-13
2.5.3	他の者の土地を使用する場合	3-13
2.5.4	他の者の給水装置を臨時的に使用する場合	3-13
2.5.5	増圧給水設備を設置する場合	3-13
2.5.6	管路活水器等を設置する場合	3-13
2.5.7	水道直結式スプリンクラーを設置する場合	3-14
2.5.8	太陽熱利用給湯システムを設置する場合	3-14
2.5.9	ミスト発生装置を設置する場合	3-14
2.5.10	非常用貯水槽を設置する場合	3-14
2.5.11	私設メーターを設置する場合	3-14
2.5.12	特例直結直圧方式で給水する場合	3-14
2.5.13	直結増圧方式で給水する場合	3-14
2.5.14	受水槽方式で給水する場合	3-15
2.5.15	各戸メーターを設置する場合	3-15
第6節	誓約書	3-16
2.6.1	総 則	3-16
2.6.2	臨時に給水装置を設置する場合	3-16
2.6.3	止水栓止工事を行う場合	3-16
2.6.4	給水設備を給水装置として使用する場合	3-16
2.6.5	私設給水幹線を新設する場合	3-16
2.6.6	私設給水幹線において出水不良等が懸念される場合	3-17
2.6.7	私設給水幹線からの給水を放棄する場合	3-17

2.6.8	受水槽を設置しない場合	3-17
2.6.9	既存高置水槽へ直接給水する場合	3-18
第7節	届出書	3-19
2.7.1	総 則	3-19
2.7.2	申込者の居住地が県外の場合	3-19
2.7.3	受水槽や特殊器具装置等を設置する場合	3-19
2.7.4	メーター口径を変更する場合	3-20
2.7.5	水道の使用を中止又は開始する場合	3-20
2.7.6	給水装置の権利を放棄する場合	3-20
2.7.7	給水装置の所有者を変更する場合	3-20
2.7.8	給水装置を譲渡する場合	3-20
2.7.9	分岐工事に着手する場合	3-20
第8節	設計審査	3-22
2.8.1	総 則	3-22
2.8.2	設計審査	3-22
2.8.3	工事設計審査手数料	3-23
2.8.4	工事設計審査手数料の算定	3-24
2.8.5	工事設計審査手数料の還付	3-27
2.8.6	工事設計審査手数料の免除	3-27
第9節	新規加入分担金	3-29
2.9.1	総 則	3-29
2.9.2	新規加入分担金の算定	3-29
2.9.3	新規加入分担金の還付	3-31
2.9.4	特例措置	3-32
第10節	権利の統合及び分割	3-33
2.10.1	総 則	3-33
2.10.2	条 件	3-33
2.10.3	手続き	3-33
2.10.4	統合及び分割後の新規加入分担金の算定	3-34
第3章	水道メーターの貸与等	
第1節	水道メーターの貸与	3-36
3.1.1	総 則	3-36
3.1.2	メーターの貸与	3-36
3.1.3	直結直圧方式のメーター設置基準	3-37
3.1.4	直結増圧方式及び受水槽方式のメーター設置基準	3-41
第2節	水道メーターの取替及び撤去	3-43
3.2.1	総 則	3-43
3.2.2	メーターの取替	3-43
3.2.3	メーターの撤去及び返却	3-43
第3節	給水装置及び水道メーターの移転	3-44

3.3.1 総 則	3-44
3.3.2 給水装置及び権利の移転の禁止	3-44
3.3.3 特例措置	3-44

第4編 給水装置設計基準

第1章 給水装置の計画

第1節 給水装置の基本的要件	4-1
1.1.1 基本的要件	4-1
1.1.2 給水装置の構造及び材質の基準	4-2
1.1.3 基準適合性の証明	4-3
第2節 給水装置等の使用材料	4-5
1.2.1 給水装置用材料の指定	4-5
第3節 給水栓類等の種類	4-9
1.3.1 給水栓類	4-9
第4節 給水装置の基本計画	4-10
1.4.1 基本計画	4-10
1.4.2 調 査	4-10
1.4.3 給水装置図面等の提供	4-12
1.4.4 給水装置図面等交付手数料	4-13
1.4.5 給水装置図面等交付手数料の免除	4-13
1.4.6 給水方式の決定	4-13
1.4.7 給水方式の種類	4-13
1.4.8 給水方式の選定上の注意点	4-14
1.4.9 給水上付近に与える影響の防止	4-15
第5節 直結方式による給水計画	4-17
1.5.1 直結直圧方式	4-17
1.5.2 特例直結直圧方式	4-18
1.5.3 直結増圧方式	4-18
第6節 受水槽方式による給水計画	4-19
1.6.1 総 則	4-19
1.6.2 受水槽方式	4-19
1.6.3 高置水槽方式	4-20
1.6.4 その他方式	4-20
第7節 直結直圧方式及び受水槽方式の併用による給水計画	4-21
1.7.1 総 則	4-21
1.7.2 併用方式	4-21

第2章 給水装置の設計

第1節 給水装置の基本設計	4-22
2.1.1 基本条件	4-22
2.1.2 設計時における注意事項	4-22

2.1.3	設置の原則	4-22
第2節	計画使用水量の決定	4-23
2.2.1	計画使用水量	4-23
2.2.2	直圧方式の場合	4-23
2.2.3	増圧方式の場合	4-29
2.2.4	受水槽方式の場合	4-30
第3節	メーター口径の決定	4-32
2.3.1	選定基準	4-32
2.3.2	直圧方式の場合	4-34
2.3.3	増圧方式の場合	4-37
2.3.4	受水槽方式の場合	4-37
2.3.5	その他の場合	4-37
2.3.6	メーター設置器	4-37
第4節	給水管の口径決定	4-38
2.4.1	選定基準	4-38
2.4.2	摩擦損失水頭の計算	4-41
第5節	特例直結直圧方式の設計	4-49
2.5.1	総 則	4-49
第6節	直結増圧方式の設計	4-49
2.6.1	総 則	4-49
第7節	水理計算の実務	4-50
2.7.1	計画使用水量の決定	4-50
2.7.2	留意事項	4-51
2.7.3	直圧方式の計算例	4-52
2.7.4	増圧方式の計算例	4-67
2.7.5	受水槽方式の計算例	4-67
第8節	直結直圧方式への切替	4-68
2.8.1	適用条件	4-68
2.8.2	既存管の更新	4-68
2.8.3	既存管使用の責任	4-68
2.8.4	配管構造等	4-68
2.8.5	事前協議	4-70
第9節	受水槽方式から直結方式への切替	4-71
2.9.1	総 則	4-71
2.9.2	更生工事の履歴のない受水槽方式給水設備から直結方式への切替	4-71
2.9.3	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明らかな場合	4-72
2.9.4	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	4-72
2.9.5	受水槽等の撤去	4-76

第 10 節 高置水槽への直結給水	4-77
2. 10. 1 適用条件	4-77
2. 10. 2 適用基準	4-77
2. 10. 3 配管構造等	4-77
2. 10. 4 定水位弁の設置	4-77
2. 10. 5 警報装置の設置	4-78
2. 10. 6 高置水槽等の撤去	4-78
第 11 節 自家用給水設備の切替	4-79
2. 11. 1 総 則	4-79
2. 11. 2 適用条件	4-79
2. 11. 3 適用基準	4-79
2. 11. 4 減圧弁の設置	4-80
2. 11. 5 減圧弁用弁筐の設置	4-80
第 3 章 給水特殊設備の設計	
第 1 節 厨房設備	4-82
3. 1. 1 総 則	4-82
3. 1. 2 設計施工	4-82
第 2 節 洗濯設備	4-83
3. 2. 1 総 則	4-83
3. 2. 2 設計施工	4-83
第 3 節 水泳プール設備	4-84
3. 3. 1 総 則	4-84
3. 3. 2 給水方法	4-84
3. 3. 3 設計施工	4-85
第 4 節 浴場設備	4-87
3. 4. 1 総 則	4-87
3. 4. 2 設計施工	4-87
第 5 節 水景及び散水設備	4-88
3. 5. 1 総 則	4-88
3. 5. 2 水景設備	4-88
3. 5. 3 散水設備	4-91
第 4 章 図面の作成	
第 1 節 総 則	4-92
4. 1. 1 総 則	4-92
4. 1. 2 基 準	4-92
第 2 節 給水装置図面の作成	4-93
4. 2. 1 基 準	4-93
4. 2. 2 表示記号	4-94
4. 2. 3 境界線等	4-98
4. 2. 4 土木構造物の表示記号	4-98

第3節 付近見取図の作成	4-99
4.3.1 目標図	4-99
4.3.2 止水栓及び分岐位置詳細図	4-99
第4節 配管平面図の作成	4-102
4.4.1 設計配管平面図	4-102
4.4.2 設計配管平面図の変更	4-102
4.4.3 完成配管平面図	4-102
第5節 配管立面図の作成	4-104
4.5.1 設計配管立面図	4-104
4.5.2 設計配管立面図の変更	4-104
4.5.3 完成配管立面図	4-104
第6節 給水装置完成断面図の作成	4-106
4.6.1 総 則	4-106
4.6.2 完成平面図	4-106
4.6.3 完成横断面図	4-106
第7節 分岐工事における図面の作成	4-108
4.7.1 総 則	4-108
4.7.2 横断面図の作成	4-108
4.7.3 舗装復旧範囲の図示	4-108
4.7.4 標準掘削断面図の作成	4-108
第8節 道路等占用許可申請における図面の作成	4-110
4.8.1 総 則	4-110

第5編 給水装置施工基準

第1章 総 則

第1節 総 則	5-1
1.1.1 許可手続き	5-1
1.1.2 届 出	5-1
1.1.3 下請負	5-1
1.1.4 施工時の確認	5-1
1.1.5 損害補償	5-1
第2節 安全管理	5-2
1.2.1 工事中の安全管理	5-2
1.2.2 事故報告	5-2
1.2.3 作業主任者	5-2
第3節 交通安全管理	5-5
1.3.1 交通安全管理	5-5
1.3.2 過積載の防止	5-6
1.3.3 歩行者道路の確保	5-6
1.3.4 事故防止	5-7

1. 3. 5	交通誘導員	5-7
1. 3. 6	現場の整理整頓	5-7
1. 3. 7	区画線の仮復旧	5-7
1. 3. 8	看板の設置	5-7
第4節	施工管理	5-8
1. 4. 1	管理一般	5-8
1. 4. 2	影響防止	5-8
1. 4. 3	既存構造物の防護	5-8
1. 4. 4	写真の記録	5-8
1. 4. 5	支障物件の取扱い	5-8
1. 4. 6	後片付け	5-8
1. 4. 7	建設副産物対策	5-8
第5節	給水装置材料の指定	5-10
1. 5. 1	材料の指定	5-10
第2章	土工事	5-11
第1節	床掘工	5-11
2. 1. 1	床掘作業	5-11
2. 1. 2	機械の選定	5-11
2. 1. 3	建設発生土	5-11
第2節	埋戻工	5-12
2. 2. 1	埋戻作業	5-12
2. 2. 2	既存構造物の損傷防止	5-12
2. 2. 3	狭隘箇所等の埋戻し	5-12
第3節	残土処理工	5-13
2. 3. 1	総 則	5-13
2. 3. 2	残土運搬	5-13
第4節	水替工	5-13
2. 4. 1	開削水替	5-13
第5節	土留工	5-14
2. 5. 1	開削土留	5-14
2. 5. 2	軽量鋼矢板建て込み	5-15
2. 5. 3	支保工	5-16
第3章	舗装工事	5-17
第1節	アスファルト舗装工	5-17
3. 1. 1	舗装準備	5-17
3. 1. 2	路盤	5-17
3. 1. 3	基層及び表層	5-17
3. 1. 4	密度試験	5-18
3. 1. 5	瀝青材料	5-18
3. 1. 6	交通開放	5-19

3.1.7 復旧範囲	5-19
3.1.8 責任期間	5-19
3.1.9 仮舗装	5-19
3.1.10 路面復旧者の表示	5-19
第2節 ブロック舗装工	5-21
3.2.1 ブロック舗装	5-21
第4章 給水装置の施工	
第1節 給水管の分岐	5-22
4.1.1 一般事項	5-22
4.1.2 防食措置	5-24
4.1.3 分岐替	5-24
4.1.4 サドル付分水栓による分岐	5-25
4.1.5 不断水T字管による分岐	5-28
4.1.6 メカ形チーズによる分岐	5-29
4.1.7 水圧試験	5-32
4.1.8 穿 孔	5-33
第2節 公道等における管の布設	5-34
4.2.1 総 則	5-34
4.2.2 管の占用	5-34
4.2.3 離隔の確保	5-34
4.2.4 ダクタイル鋳鉄管の布設	5-37
4.2.5 鋼管の布設	5-37
4.2.6 水道配水用ポリエチレン管の布設	5-37
4.2.7 水道用ポリエチレン二層管の布設	5-38
4.2.8 防食対策	5-39
4.2.9 管の明示	5-43
4.2.10 管防護	5-46
4.2.11 管の切断	5-48
4.2.12 管の接合	5-50
第3節 弁栓類等の設置	5-54
4.3.1 仕切弁及び止水栓	5-54
4.3.2 メーター以降に設置する弁栓類	5-60
4.3.3 弁栓類の設置方法	5-60
4.3.4 弁筐の指定	5-62
4.3.5 レジンコンクリート製ボックス	5-64
4.3.6 弁筐の選定	5-65
4.3.7 弁筐の据付け	5-66
4.3.8 逆流防止用弁栓類	5-68
第4節 メーター等の設置	5-69
4.4.1 設置条件	5-69

4.4.2	メーターの設置	5-69
4.4.3	メーター設置上の注意	5-71
4.4.4	メーター設置器の使用	5-71
4.4.5	メーターボックスの指定	5-73
4.4.6	躯体の構築	5-75
4.4.7	メーターボックスの選定	5-77
4.4.8	銘板の取付け	5-78
第5節	止水栓止工事	5-79
4.5.1	総 則	5-79
4.5.2	施工一般	5-79
4.5.3	禁止事項	5-80
4.5.4	その他事項	5-80
第6節	敷地内における管の布設	5-81
4.6.1	総 則	5-81
4.6.2	管の布設	5-81
4.6.3	給水工法	5-81
4.6.4	配管材料	5-81
4.6.5	一般配管	5-82
4.6.6	露出配管	5-83
4.6.7	管の切断	5-85
4.6.8	管の接合	5-85
4.6.9	ヘッダー工法における配管	5-87
第7節	給水装置の撤去	5-92
4.7.1	総 則	5-92
4.7.2	給水装置の撤去	5-92
4.7.3	分岐部の閉止	5-93
4.7.4	埋設シートの敷設	5-95
第8節	臨時給水装置	5-96
4.8.1	総 則	5-96
4.8.2	装置の撤去	5-96

第6編 私設給水幹線施工基準

第1章 私設給水幹線の設計

第1節	総 則	6-1
1.1.1	総 則	6-1
1.1.2	申込み	6-1
1.1.3	その他事項	6-1
第2節	私設給水幹線の口径	6-2
1.2.1	設計一般	6-2

第2章 私設給水幹線の施工

第 1 節 私設給水幹線の布設等	6-5
2.1.1 使用材料	6-5
2.1.2 占用位置	6-5
2.1.3 分岐工事	6-5
2.1.4 管の布設	6-5
2.1.5 弁栓類の設置	6-6
2.1.6 排水設備	6-8
第 2 節 開発行為及び宅地造成工事	6-10
2.2.1 総 則	6-10
2.2.2 申請及び回答	6-10
第 3 節 私設給水幹線の寄附	6-11
2.3.1 寄附行為	6-11

第 7 編 中高層建物直結給水施工基準

第 1 章 総 則

第 1 節 総 則	7-1
1.1.1 総 則	7-1
1.1.2 事前協議	7-1
第 2 節 給水計画の基本事項	7-2
1.2.1 適用条件	7-2
1.2.2 適用基準	7-2
1.2.3 配管構造等	7-3
1.2.4 給水方式の切替	7-5

第 2 章 直結直圧方式の設計

第 1 節 特例直結直圧方式	7-6
2.1.1 総 則	7-6
2.1.2 適用条件	7-6
2.1.3 適用基準	7-6
第 2 節 直結直圧方式の設計	7-8
2.2.1 水理計算	7-8
2.2.2 計画使用水量の決定	7-9
2.2.3 メーター口径	7-9
2.2.4 その他事項	7-9
2.2.5 準拠すべき基準等	7-9
第 3 節 水理計算の実務	7-10
2.3.1 水理計算	7-10

第 3 章 直結増圧方式の設計

第 1 節 直結増圧方式	7-11
3.1.1 総 則	7-11
3.1.2 適用範囲	7-11

3.1.3 適用基準	7-12
3.1.4 増圧ポンプの選定	7-12
3.1.5 増圧ポンプの設置位置	7-14
3.1.6 逆流防止	7-14
3.1.7 配管構造等	7-15
3.1.8 非常用水栓の設置	7-16
3.1.9 水道メーター	7-16
第2節 直結増圧方式の設計	7-18
3.2.1 水理計算	7-18
3.2.2 計画使用水量の決定	7-19
3.2.3 逆流防止	7-20
3.2.4 キャビテーション対策	7-20
3.2.5 メーターの計画同時使用水量	7-22
第3節 水理計算の実務	7-23
3.3.1 直結増圧方式の計算例	7-23
第4章 直結直圧方式への切替	
第1節 既存建物の直結給水への切替	7-31
4.1.1 給水方式	7-31
4.1.2 高置水槽補給装置	7-31
4.1.3 メーター及び給水管	7-32
第5章 維持管理	
第1節 総 則	7-34
5.1.1 維持管理	7-34

第8編 貯水槽水道施工基準

第1章 貯水槽水道の設計

第1節 総 則	8-1
1.1.1 総 則	8-1
1.1.2 事前協議	8-1
1.1.3 工事の申込み	8-2
1.1.4 受水槽以降の配管工事の取扱い	8-2
第2節 受水槽等の設計	8-3
1.2.1 総 則	8-3
1.2.2 適用条件	8-3
1.2.3 給水計画	8-4
1.2.4 貯水槽の容量	8-6
1.2.5 消火用水槽の容量	8-8
1.2.6 揚水ポンプの揚程	8-8
1.2.7 直送ポンプの揚程	8-9
1.2.8 受水槽の構造等	8-9

1.2.9 高置水槽の構造等	8-12
1.2.10 ボールタップ等の口径	8-13
1.2.11 受水槽への給水方式	8-14
1.2.12 高置水槽への給水方式	8-15
1.2.13 逆流防止装置	8-16
1.2.14 貯水槽の設置位置	8-16
1.2.15 ポンプ設備	8-17
1.2.16 配管設備	8-18
1.2.17 非常用直結給水栓	8-18
1.2.18 メーター口径	8-18
第3節 逆流防止対策	8-20
1.3.1 基本事項	8-20
1.3.2 吐水口空間の確保	8-20
1.3.3 逆流防止器	8-22
第2章 給水計画	
第1節 受水槽への給水	8-24
2.1.1 給水計画	8-24
2.1.2 給水量の算定	8-24
2.1.3 受水槽への給水用具	8-24
2.1.4 副受水槽への給水	8-25
2.1.5 波立防止	8-25
第2節 水理計算の実務	8-26
2.2.1 計画使用水量の決定	8-26
2.2.2 受水槽方式の計算例	8-28
第3章 貯水槽水道に設置する各戸メーター	
第1節 各戸メーター設置基準	8-31
3.1.1 総 則	8-31
3.1.2 設置基準	8-31
3.1.3 建物条件	8-31
3.1.4 一括メーターへの切替	8-34
第2節 各戸メーター設置の承諾等	8-35
3.2.1 設置条件の承諾	8-35
3.2.2 改善指導	8-35
3.2.3 許可の取消	8-35
第4章 併用方式の設計及び施工	
第1節 総 則	8-36
4.1.1 総 則	8-36
4.1.2 基 準	8-36
4.1.3 事前協議及び申込み	8-36
第2節 設計施工	8-37

4.2.1 設 計	8-37
4.2.2 施 工	8-37
第5章 維持管理	
第1節 維持管理	8-39
5.1.1 総 則	8-39
5.1.2 設備管理責任者等	8-39
5.1.3 貯水槽の管理	8-39
5.1.4 識別表示等	8-40
5.1.5 使用上の注意	8-40

第9編 私設消火設備施工基準

第1章 総 則

第1節 総 則	9-1
1.1.1 総 則	9-1
1.1.2 法の適用	9-1

第2章 私設消火設備用配管の設計施工

第1節 設計施工	9-2
2.1.1 設 計	9-2
2.1.2 管の口径	9-2
2.1.3 管の分岐	9-2
2.1.4 メーターの設置	9-2
2.1.5 配管一般	9-2
2.1.6 管の明示	9-2

第3章 水道直結式スプリンクラー設備の設計施工

第1節 総 則	9-4
3.1.1 総 則	9-4
3.1.2 区 分	9-4
3.1.3 事前協議	9-4
3.1.4 申込み	9-5
3.1.5 基 準	9-5
3.1.6 給水装置の定義	9-6
第2節 使用者等への周知	9-7
3.2.1 周知すべき事項	9-7
第3節 施工一般	9-8
3.3.1 施 工	9-8
3.3.2 施工状況の確認	9-8

第10編 特殊器具装置施工基準

第1章 総 則

第1節 総 則	10-1
1.1.1 最低作動水圧	10-1
1.1.2 逆流防止装置	10-1
1.1.3 その他用具	10-1
第2章 特殊器具装置	
第1節 活水器及び浄水器	10-2
2.1.1 総 則	10-2
2.1.2 適 用	10-2
2.1.3 申込み	10-2
2.1.4 基 準	10-4
2.1.5 責任分界点	10-5
2.1.6 維持管理	10-6
第2節 給水補助加圧装置	10-7
2.2.1 適 用	10-7
2.2.2 申込み	10-7
2.2.3 基 準	10-7
2.2.4 水圧試験	10-7
第3節 水道直結型太陽熱利用給湯システム	10-9
2.3.1 適 用	10-9
2.3.2 申込み	10-9
2.3.3 基 準	10-9
2.3.4 維持管理	10-11
第4節 水道直結型耐震性非常用貯水槽	10-12
2.4.1 適 用	10-12
2.4.2 方 式	10-12
2.4.3 申込み	10-12
2.4.4 基 準	10-12
2.4.5 設計及び施工	10-14
第5節 製氷機又は冷凍機	10-15
2.5.1 申込み	10-15
2.5.2 基 準	10-15
第6節 ドライ型ミスト発生装置	10-16
2.6.1 適 用	10-16
2.6.2 申込み	10-16
2.6.3 基 準	10-16
2.6.4 維持管理	10-16
第7節 ウォータークーラー及び自動お茶入れ機	10-18
2.7.1 適 用	10-18
2.7.2 申込み	10-18
2.7.3 基 準	10-18

2.7.4 維持管理	10-18
第8節 非常用給水栓	10-19
2.8.1 適用	10-19
2.8.2 申込み	10-19
2.8.3 基準	10-19
2.8.4 維持管理	10-19
第9節 湯沸器	10-20
2.9.1 総則	10-20
2.9.2 申込み	10-21
2.9.3 基準	10-21

第11編 給水装置の検査

第1章 総則

第1節 総則	11-1
1.1.1 工事の完成	11-1
1.1.2 瑕疵責任	11-1
1.1.3 引渡し	11-1

第2章 検査の手続

第1節 工事の完成及び検査の申込み	11-3
2.1.1 検査の申込み	11-3
2.1.2 提出書類	11-3
2.1.3 工事写真帳	11-3
2.1.4 完成検査実施日	11-3
2.1.5 工事完成検査手数料	11-4
2.1.6 工事完成検査手数料の免除	11-4

第3章 完成検査の実施

第1節 指定工事事業者が行う検査	11-5
3.1.1 自主検査	11-5
3.1.2 水圧試験	11-5
3.1.3 残留塩素の測定	11-7
第2節 管理者が行う検査	11-8
3.2.1 検査の意義	11-8
3.2.2 主任技術者の立会い	11-8
3.2.3 検査員の指名	11-8
3.2.4 検査事項	11-8
3.2.5 現地検査の省略	11-9
3.2.6 検査結果の通知	11-9
3.2.7 修補	11-9
第3節 水圧試験の特例	11-11
3.3.1 検査時における水圧試験の省略	11-11

3.3.2 指定工事事業者が行う水圧試験	11-11
3.3.3 試験方法	11-12
第4節 工事写真による検査	11-14
3.4.1 工事写真の提出	11-14

第12編 水の安全及び衛生対策

第1章 安全対策

第1節 破壊防止措置	12-1
1.1.1 水撃作用防止	12-1
1.1.2 地盤沈下等	12-1
1.1.3 水路横断等	12-2
1.1.4 凍結防止	12-2
1.1.5 逆流防止	12-3
1.1.6 逆流防止装置	12-7

第2章 衛生対策

第1節 クロスコネクションの防止	12-9
2.1.1 総 則	12-9
第2節 水の汚染防止	12-11
2.1.1 総 則	12-11
第3節 侵食防止	12-13
2.3.1 総 則	12-13
2.3.2 侵食の種類	12-13
2.3.3 侵食の形態	12-16
2.3.4 侵食の起こりやすい土壌の埋設配管	12-16
2.3.5 防食工	12-16
2.3.6 その他の防食	12-17

第13編 給水装置の維持管理

第1章 維持管理

第1節 総 則	13-1
1.1.1 給水装置及び給水用具	13-1
1.1.2 給水装置図面の管理	13-2
1.1.3 水質異常	13-2
第2節 維持管理	13-4
1.2.1 漏水の点検	13-4
1.2.2 給水用具の故障と修理	13-4
1.2.3 異常現象と対策	13-7

参考資料

- ・流量計算
- ・スプリンクラー設備設置基準（抜粋）
- ・スプリンクラーヘッド設置基準（抜粋）
- ・給水装置工事記録写真撮影基準

様式集

第 1 編 水 道

第 1 章 水道概論

第1節 総 則

1.1.1 水 道

(水道の使命)

水は、人間生活に欠くことができないものである。飲料その他の生活用水としてはもちろん、工業用、農業用等、多種多様の用途に使用され、社会文化の向上につれ、この用途はますます広がる傾向にある。

これらの用途のうち人間生活に不可欠で、また他のものによって代用することのできない飲料水の供給を行う施設を「水道」という。

水道は、常に清潔で安全な飲料水を供給することにより、衛生的かつ文化的な生活環境の形成を目的とするものであり、この基本的な使命は、安全な飲料水を十分に得ることのできる社会環境を作ることにより、地域住民の福利及び公衆衛生の向上を図ることである。

1.1.2 水道の定義

(水道法)

水道法（昭和 32 年法律第 177 号。以下「法」という。）第 1 条に、この法律の目的として、「水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。」と定めている。

また、同法では国及び地方公共団体の責務として、第 2 条第 1 項で「水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならない。」と定めており、一方で国民の責務として、同条第 2 項で「国民は、前項の国及び地方公共団体の施策に協力するとともに、自らも、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に努めなければならない。」と定めている。水道施設は、これらの要件を満足するように計画・設計・施工・管理されている。

(定 義)

- (1) 「水道」とは、導管及びその他の工作物により水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。
- (2) 「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が 100 人以下である水道によるものを除く。
- (3) 「水道事業者」とは、法第 6 条第 1 項の規定による認可を受けて水道事業を経営する者をいい、「水道用水供給事業者」とは、法第 26 条の規定による認可を受けて水道用水供給事業を経営する者をいう。
- (4) 「水道用水供給事業」とは、水道により水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。

- (5) 「**簡易水道事業**」とは、給水人口 5,000 人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。
- (6) 「**簡易専用水道**」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が**水道法施行令**（昭和32年政令第336号。以下「**政令**」という。）第2条で定める次の基準以下のものを除く。
- ① 水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が 10 m³
- (7) 「**専用水道**」とは、寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの又は水道施設の1日最大給水量が 20 m³を超えるものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつその水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令第1条で定める次の基準以下である水道を除く。
- ① 口径 25 mm以上の導管の全長 1,500m
- ② 水槽の有効容量の合計 100 m³
- (8) 「**水道施設**」とは、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設（専用水道にあつては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く。以下同じ）であつて、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものをいう。
- (9) 「**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。
- ここでいう「**直結する給水用具**」とは、給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧の状態で給水できる給水栓等の用具をいい、ホース等容易に取り外しの可能な状態で接続される用具は含まれない。
- また、ビル等で一旦水道水を貯水槽水道に受けて給水する場合には、配水管から貯水槽水道への注水口までが給水装置であり、貯水槽水道以降は、これに該当しない。
- なお、給水装置に直結される**量水器**（以下「**メーター**」という。）は給水装置に該当する。また、本市では給水装置と区別するため、**貯水槽水道以降の給水管及びこれに直結する給水用具**を「**給水設備**」という。
- (10) 「**貯水槽水道**」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。
- (11) 「**供給規程**」とは、水道事業者が水の供給を始めるにあたり、供給（給水）契約の内容をなす料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件を定めるものをいう。本市における供給規程は、**三原市水道事業給水条例**（平成 17 年条例第 255 号。以下「**条例**」という。）及び**三原市水道事**

業給水条例施行規程（平成 17 年水道事業管理規程第 26 号。以下「施行規程」という。）である。

1.1.3 水質基準

（衛生上の措置）

水道に供給される水は、清澄で異臭味なく、しかも衛生的に安全なものを豊富に供給されなければならない。

この際、消毒効果等の確認のために残留塩素が規定されており、法第 22 条に規定する「水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、水道施設の管理及び運営に関し、消毒その他衛生上必要な措置を講じなければならない。」に基づき、水道法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号。以下「施行規則」という。）第 17 条第 3 項に、「給水栓における水が、遊離残留塩素を 0.1 mg/ℓ（結合残留塩素の場合は、0.4 mg/ℓ）以上保持するよう塩素消毒をすること。ただし、供給する水が病原生物に著しく汚染されるおそれがある場合又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を多量に含むおそれがある場合の給水栓における水の遊離残留塩素は、0.2 mg/ℓ（結合残留塩素の場合は、1.5 mg/ℓ）以上とする。」と定められている。

（水質基準）

水質基準については、法第 4 条に次のとおり定められている。

第 4 条 水道により供給される水は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

- 一 病原生物に汚染され、又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものでないこと。
- 二 シアン、水銀その他の有毒物質を含まないこと。
- 三 銅、鉄、弗素、フェノールその他の物質をその許容量をこえて含まないこと。
- 四 異常な酸性又はアルカリ性を呈しないこと。
- 五 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
- 六 外観は、ほとんど無色透明であること。

2 前項各号の基準に関して必要な事項は、厚生労働省令で定める。

1.1.4 給水装置の構造及び材質の基準

（法令等で定める基準）

需要者に直接水を供給するための給水設備を「給水装置」といい、政令でこの構造及び材質の基準が規定され、水道事業者は、この基準に適合しない者への給水を拒否することができるとされている。

また、政令に定める基準は、給水装置が備えなければならない要件を規定したもので、給水装置の構造及び材質が十分な耐力を有し、水の使用について他の需要者に迷惑を及ぼさず、水道水を汚染し、漏水するおそれがなく、配水管の強度を弱めるものであってはならないものとされている。

なお、政令第 6 条第 1 項に規定する給水装置の構造及び材質の基準は次のとおりである。

- ① 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30 cm以上離れていること
- ② 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと
- ③ 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと
- ④ 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること
- ⑤ 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること
- ⑥ 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと
- ⑦ 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、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

さらに、政令第6条第2項に規定される「**技術的細目**」とは、**給水装置の構造及び材質の基準に関する省令**（平成9年厚生省令第14号。以下「**構造材質基準**」という。）により次の**7項目の基準**がある。

- ① 耐圧に関する基準（省令第1条関係）
- ② 浸出等に関する基準（省令第2条関係）
- ③ 水撃限界に関する基準（省令第3条関係）
- ④ 防食に関する基準（省令第4条関係）
- ⑤ 逆流防止に関する基準（省令第5条関係）
- ⑥ 耐寒に関する基準（省令第6条関係）
- ⑦ 耐久に関する基準（省令第7条関係）

1.1.5 給水装置 工事

（定 義）

「**給水装置工事**」とは、給水装置の設置（新設）又は変更（改造・修繕・撤去）の工事をいう。

（施行承認）

給水装置の新設、改造、**配水管又は他の給水装置**（以下「**配水管等**」という。）からの分岐若しくは貸与するメーターの取付部分の給水管の口径の変更をしようとする者は、あらかじめ**水道事業管理者**（以下「**管理者**」という。）に工事の申込みを行い、承認を受けなければならない。

（工事費の負担）

給水装置工事の費用は、当該工事をする者（申込者）の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認める修繕工事については、管理者がその費用の一部を負担することができる。

（施行者）

給水装置の新設、改造、修繕（ただし、厚生労働省令で定める軽微な変更を除く。）及び撤去の設計並びに施工は、**管理者から工事事業者として指定された給水装置工事事業者**（以下「**指定工事事業者**」という。）でなければ施行しては

ならない。

(構造及び材質)

- (1) 給水装置の新設又は改造をする者及び当該工事を施工する者は、政令第6条に定める基準に適合させなければならない。
- (2) 給水装置の新設、改造又は修繕をする者及び当該工事を施工する者は、政令第6条に定める基準に適合する材料を使用しなければならない。

(給水装置用材料)

- (1) 給水装置の新設、改造又は修繕をする者及び当該工事を施工する者は、管理者が別に定める給水装置指定材料表の中から適切な材料を選定し、使用しなければならない。
- (2) 管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止し、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするために必要があると認めるときは、配水管への取付口からメーターまでのうち管理者が別に定める部分の給水装置指定材料（これを保護するための付属用具を含む。）について、その構造及び材質を指定することができる。
- (3) 管理者は、指定工事事業者に対し、配水管等に取り付若しくは配水管等から給水管を撤去する工事又は配水管等への取付口からメーターまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。

第2節 水道の権利

1.2.1 水道の権利

(給水の権利)

「給水の権利」とは、管理者が管理する配水管等に給水を目的として穿孔（分岐取付）した口径の大きさをいう。ただし、新規加入分担金を納付しないもの（止水栓止工事等）については、権利は生じない。

(利用の権利)

「利用の権利」とは、給水を目的として設置された給水装置に貸与されるメーター口径の大きさをいう。

原則として分岐口径とメーター口径は同一口径となるが、本市においては使用水量等を鑑み、需要者は設置するメーターの口径を選定することができることから、分岐口径とメーター口径が異なる事象がある。ただし、これには一定の基準を満足する必要がある。

(権利の保障)

申込者の事情により、使用していた給水装置を中止したときであっても、分岐を撤去（分岐止工事）しない限り、その権利は保障される。

(権利の喪失)

- (1) 使用していた給水装置のすべてが不用となり、分岐の撤去を行ったときは、その者の権利は喪失する。
- (2) 管理者が職権放棄を執行したときは、その者の権利は喪失する。

(権利の制限)

利用の権利は、設置されるメーターの口径によって制限される。

1.2.2 権利の移動

(移動の禁止)

給水対象となる1つの土地に引き込まれた給水装置及び権利は、他の土地へ移動することはできない。

(特例措置)

公共事業等に伴い、給水装置が設置されている土地が支障移転の対象となるときは、管理者が認める場合に限り、その権利を他の土地へ移動することができる。ただし、原則として移動先の土地所有者と現在給水装置が設置されている土地所有者が同一でなければならない。

第 2 章 関係法令等

第1節 総 則

2.1.1 関係法令

(遵守すべき法令)

- (1) 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- (2) 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- (3) 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- (4) じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）
- (5) 雇用保険法（昭和 49 年法律第 116 号）
- (6) 健康保険法（大正 11 年法律第 70 号）
- (7) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律（昭和 51 年法律第 33 号）
- (8) 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
- (9) 道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）
- (10) 道路運送法（昭和 26 年法律第 183 号）
- (11) 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）
- (12) 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）
- (13) 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- (14) 海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）
- (15) 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）
- (16) 港則法（昭和 23 年法律第 174 号）
- (17) 漁港漁場整備法（昭和 25 年法律第 137 号）
- (18) 水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- (19) 公有水面埋立法（大正 10 年法律第 57 号）
- (20) 鉄道事業法（昭和 61 年法律第 92 号）
- (21) 軌道法（大正 10 年法律第 76 号）
- (22) 森林法（昭和 26 年法律第 249 号）
- (23) 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- (24) 火薬類取締法（昭和 25 年法律第 149 号）
- (25) 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- (26) 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- (27) 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- (28) 湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号）
- (29) 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- (30) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- (31) 文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）
- (32) 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- (33) 測量法（昭和 24 年法律第 188 号）
- (34) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- (35) 都市公園法（昭和 31 年法律第 79 号）

- (36) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
(平成 12 年法律第 104 号)
- (37) 土壤汚染対策法 (平成 14 年法律第 53 号)
- (38) 毒物及び劇物取締法 (昭和 25 年法律第 303 号)
- (39) 資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年法律第 48 号)
- (40) 自然環境保全法 (昭和 47 年法律第 85 号)
- (41) 自然公園法 (昭和 32 年法律第 161 号)
- (42) 河川法施行法 (昭和 39 年法律第 168 号)
- (43) 漁業法 (昭和 24 年法律第 267 号)
- (44) 空港法 (昭和 31 年法律第 80 号)
- (45) 水産資源保護法 (昭和 26 年法律第 313 号)
- (46) 特許法 (昭和 34 年法律第 121 号)
- (47) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律 (平成 18 年法律第 62 号)
- (48) 建築物における衛生的環境の確保に関する法律
(昭和 45 年法律第 20 号)
- (49) 計量法 (昭和 26 年法律第 207 号)
- (50) 警備業法 (昭和 47 年法律第 117 号)
- (51) 行政機関の保有する個人情報に関する法律
(平成 15 年法律第 58 号)
- (52) 個人情報の保護に関する法律 (平成 15 年法律第 57 号)
- (53) 地方公営企業法 (昭和 27 年法律第 292 号)
- (54) 水道施設の技術的基準を定める省令 (平成 12 年厚生省令第 15 号)
- (55) 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令
(平成 9 年厚生省令第 14 号)
- (56) 水質基準に関する省令 (平成 15 年厚生労働省令第 101 号)
- (57) 水道法施行規則 (昭和 32 年厚生省令第 45 号)
- (58) 建設工事公衆災害防止対策要綱 (平成 5 年建設省経建発第 1 号)
- (59) 労働安全衛生規則 (昭和 47 年労働省令第 32 号)
- (60) 酸素欠乏症等防止規則 (昭和 47 年労働省令第 42 号)
- (61) 石綿障害予防規則 (平成 17 年厚生労働省令第 21 号)
- (62) クレーン等安全規則 (昭和 47 年労働省令第 34 号)

2.1.2 関係条例 等

(遵守すべき条例)

- (1) 三原市水道事業給水条例 (平成 17 年条例第 255 号)
- (2) 三原市水道事業給水条例施行規程 (平成 17 年水道事業管理規程第 26 号)
- (3) 三原市配水施設工事の負担金徴収等に関する規程
(平成 17 年水道事業管理規程第 28 号)
- (4) 三原市給水装置の構造及び材質等に関する規程
(平成 17 年水道事業管理規程第 30 号)

- (5) 三原市指定給水装置工事事業者規程
(平成 17 年水道事業管理規程第 31 号)
 - (6) 三原市小規模土砂埋立行為に関する条例 (平成 26 年条例第 40 号)
 - (7) 三原市市道の構造の技術的基準を定める条例 (平成 24 年条例第 43 号)
 - (8) 三原市準用河川に係る河川管理施設等の構造の技術的基準を定める条例
(平成 24 年条例第 45 号)
 - (9) 三原市移動等円滑化のために必要な市道の構造に関する
基準を定める条例 (平成 25 年条例第 10 号)
 - (10) 三原市法定外道路, 河川等の管理に関する条例
(平成 17 年条例第 237 号)
 - (11) 都市計画法に基づく開発行為等の許可の基準に関する条例
(平成 19 年条例第 35 号)
 - (12) 三原市本郷都市計画事業東本通土地区画整理事業施行条例
(平成 17 年条例第 223 号)
 - (13) 三原市都市公園条例 (平成 17 年条例第 226 号)
 - (14) 三原市文化財保護条例 (平成 17 年条例第 137 号)
 - (15) 三原市環境基本条例 (平成 18 年条例第 11 号)
 - (16) きれいな三原まちづくり条例 (平成 23 年条例第 7 号)
 - (17) その他広島県, 本市が定める条例
- (遵守すべき規則等)
- (1) 三原市道路河川等占用規則 (平成 17 年規則第 188 号)
 - (2) 三原市市道の車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する規則
(平成 25 年規則第 19 号)
 - (3) 三原市危険物規制規則 (平成 25 年規則第 6 号)
 - (4) 三原市漁港区域内における行為等に関する規則
(平成 17 年規則第 157 号)
 - (5) 宅地内漏水修繕工事取扱要綱 (平成 17 年水道事業要綱第 10 号)
 - (6) 配水管布設要望に関する取扱要綱 (平成 17 年水道事業要綱第 7 号)
 - (7) 水道管の損害に関する補償費請求事務の取扱要綱
(平成 17 年水道事業要綱第 8 号)
 - (8) 使用水量の認定・料金の軽減又は免除に関する要領 (平成 22 年)
 - (9) 私設給水幹線の寄附に関する取扱要綱 (令和 2 年水道事業要綱第 1 号)

第 2 編 指定給水装置工事事業者制度

第 1 章 指定給水装置工事事業者

第 1 節 指定給水装置工事事業者制度

1.1.1 制度の概要

(総 則)

給水装置は、配水管等と直結して設けられるものであり、その中の水は管理者が配水した水と一体のものである。したがって、仮に給水装置の構造及び材質が不適切であれば、水道の利用者は安全で良質な水道水の供給を受けられなくなり、公衆衛生上の大きな被害が生ずるおそれがある。

(制度の概要)

(1) 「指定給水装置工事事業者制度」とは、水道需要者の給水装置の構造及び材質が、政令第 6 条に定める基準に適合することを確保するため、管理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り、指定工事事業者には、次のことが求められる。

- ① 法に定める指定の要件を満たしていること
- ② 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事業の運営をすること
- ③ 給水装置工事に係る法規を遵守すること
- ④ 法に基づいて行われる管理者の監督に従うこと

(2) 指定給水装置工事事業者制度の改善を図り、指定工事事業者の資質が継続して保持されるよう、指定の更新制が導入された。

(3) 指定工事事業者が行う給水装置工事は、技術力を確保するため、**給水装置工事主任技術者**（以下「**主任技術者**」という。）の下で行うものとする。

1.1.2 事業者の指定

(一般事項)

管理者は、法第 16 条の 2 第 1 項及び**三原市指定給水装置工事事業者規程**（平成 17 年水道事業管理規程第 31 号。以下「**指定工事事業者規程**」という。）第 5 条の規定により、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合することを確保するため、当該管理者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者の指定をすることができる。

第2節 指定給水装置工事事業者の責務等

1.2.1 事業の運営に関する基準

(一般事項)

事業の運営の基準にあつては、施行規則第36条の規定に基づき、次に掲げる基準に従い、適正な事業の経営に努めなければならない。

- ① 給水装置工事（ただし、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。）ごとに、法第25条の4第1項の規定により選任した主任技術者のうちから、当該工事に関して法第25条の4第3項各号及び指定工事事業者規程第11条第1項に掲げる職務を行う者を指名すること。

なお、ここでいう「**軽微な変更**」とは、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え（配管を伴わないものに限る。）をいう。

- ② 配水管等に給水管を取り付け若しくは配水管等から給水管を撤去する工事又は給水装置の配水管等への取付口からメーターまでの工事を施工する場合は、当該配水管等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施に監督させること。

なお、ここでいう「**適切に作業を行うことができる技能を有する者**」とは、一般的に次に掲げる者をいう。

ア) 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）

イ) **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

ウ) **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過程の修了者

エ) 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の習得に係る講習の課程を修了した者

- ③ 給水区域において前項に掲げる工事を行うときは、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施工すること。

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

- ⑤ 次に掲げる行為を行わないこと。

ア) 政令第6条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること

イ) 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること

- ⑥ 施行した給水装置工事（ただし、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。）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、その記録を作成の日から3年間保存すること。

- ア) 工事申込者の氏名又は名称
- イ) 工事施工場所
- ウ) 施工完了年月日
- エ) 主任技術者の氏名
- オ) 完成配管図面（竣工図等）
- カ) 工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
- キ) 法第25条の4第3項第3号の確認の方法及びその結果

第3節 給水装置工事主任技術者の役割と職務

1.3.1 主任技術者の役割

(総 則)

主任技術者は、給水装置工事を適正に行うための技術的な要になるべき者であり、その果たすべき役割と責任は指定工事事業者とともに重要なものである。

(役 割)

- (1) 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、給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督を行い、配管工などの給水装置工事に従事する関係者間のチームワークと相互信頼関係の要となって、適正な給水装置工事を行わなければならない。
- (2) 主任技術者は、指定工事事業者の本拠である事業所ごとに選任され、又個別の給水装置工事ごとに指名され、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を行うとともに、工事に従事する者の指導監督を行わなければならない。
- (3) 主任技術者は、給水装置工事の適正を確保するための技術力の要としての役割を果たすために、常に水道が需要者の健康及び安全の確保に欠くことができないものであるという基本認識を忘れずに業務に携わることが必要である。
- (4) 主任技術者は、給水装置の構造及び材質の基準や給水装置工事技術などの専門的知識と経験を有していることが必要であり、常に新しい技術・関係法令等の知識を修得するための努力も必要とされる。
- (5) 給水装置工事は、人の健康や安全に直結した水道水を供給するための工事であり、給水装置の構造及び材質の基準や給水装置工事技術の専門的な知識を熟知した主任技術者の監督の下に施工しなければならない。また、給水装置の構造及び材質の基準に適合しないものを使用したときや、施工が不良であれば、水道水が汚染され、又は配水管等へ汚水が流入するおそれがあり、当該給水装置の使用者のみならずその他の使用者に大きな被害が生じるため、衛生上十分な注意をもって施工する必要がある。

1.3.2 主任技術者の職務

(総 則)

主任技術者は、次の職務を誠実に行わなければならない。

- ① 給水装置工事に関する技術上の管理
- ② 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
- ③ 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が政令の基準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管理者との連絡又は調整
 - ア) 給水管を配水管等から分岐する工事を施工しようとする場合の配水管等の布設位置の確認に関する連絡調整

- イ) ア)の工事及び給水管の取付口からメーターまでの工事を施工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
- ウ) 給水装置工事を完成したときの連絡

(技術上の管理)

「給水装置工事に関する技術上の管理」とは，給水装置工事の事前調査から計画，工事着手及び竣工までに至る一連の過程において行う事前調査の実施，管理者等との事前の調整，給水装置の材料及び機材の選定，工事方法の決定，施工計画の立案，必要な機械器具の手配，施工管理及び工程ごとの仕上がり検査等の管理をいう。

(技術上の指導監督)

「給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督」とは，調査，計画，施工及び検査までに至る一連の過程において行う工事品質の確保に必要な工事に従事する者の技能に応じた役割分担の指示，分担させた従事者に対する品質目標，工期その他施工管理上の目標に適合した工事の実施のために技術的事項の指導及び監督をいう。

(調査段階)

- (1) 給水装置工事の現場について，十分な事前調査を確実に行わなければならない。
- (2) 公道上の工事については，所轄道路管理者及び所轄交通管理者との調整を行わなければならない。

(計画段階)

- (1) 給水装置工事に使用する給水管及び給水用具の選定にあたっては，構造材質基準に適合するものから，現場の状況に合ったものを使用するものとする。ただし，配水管等の分岐箇所からメーターまでの工事については，管理者が別に指定する材料を使用しなければならない。

なお，申込者等から基準に適合しない給水用具等の使用を指示された場合は，使用できない理由を説明し，基準に適合するものを使用すること。

- (2) 給水装置に使用する給水管や給水用具は，設置方法及び現場の条件によって，汚水の吸引や逆流，外部の圧力による破損，酸・アルカリ等による侵食や電食，凍結などを生じるおそれがあることから，構造材質基準に定められた基準を満足する工法を選定しなければならない。
- (3) 地中や壁中に布設する給水管及び弁栓類等は，工事施工後の不良箇所の発見及び修繕を行うことが困難なことから，現場の状況に応じ，設置箇所や設置方法を考慮し選定しなければならない。
- (4) 給水装置工事には，管の切断・接合，給水用具の取付け等の工種があり，使用材料も金属製や樹脂製のもの，さらに，その種類によってさまざまな施工方法がある。このため，工種や使用材料に応じた適切な機械器具を使用できるように手配を行わなければならない。
- (5) 給水装置工事を期間内に確実にを行うため，施工前に詳細な施工計画，施工図面を作成し，建築業者等関係業者と工程について調整するとともに，

工事従事者等に周知徹底しておかなければならない。

(施工段階)

- (1) 給水装置工事には、熟練した技術力を必要とする工種があることから、工事従事者などの配置計画を立てるとともに、役割分担と責任範囲を明確にし、構造材質基準に適合した工事が行われるよう指導監督を行わなければならない。
- (2) 配水管等の分岐箇所からメーターまでの配管工事について、適正に工事が行われない場合には、配水管等の損傷、汚水の流入による水質汚染事故及び道路の陥没事故が生じるおそれがあるため、十分な知識と技能を有する者に工事を行わせなければならない。
- (3) 調査段階、計画段階で得た情報や、関係者と調整して得た結果に基づき、最適な工程を策定し、それを管理しなければならない。
- (4) 給水装置に使用する給水管及び給水用具は、あらかじめ契約書などに定めておき、工程ごとに自ら又は工事従事者などに指示することにより、品質確認を行わなければならない。
- (5) 配管工事の施工にあたっては、給水管の端から土砂や汚水の流れ込みを防止するよう努めるとともに、接合部から接着剤又はシール剤が内部に入らないようにするなど、水の汚染や漏水が生じることがないように工事の品質管理を行わなければならない。
- (6) 工事従事者などの事故や災害を防止するため、工種ごとに安全を確保しなければならない。また、道路部分の工事においては、通行者等の安全に万全を期さなければならない。
- (7) 給水装置工事の施工にあたっては、工事従事者などの健康状態にも注意し、水道水を汚染しないようにしなければならない。

(検査段階)

指定工事事業者が行う自主検査は、水道水を需要者に提供するための最終的な工事品質確認であることから、構造材質基準に適合していることを確認しなければならない。

なお、管理者が行う完成検査において、当該工事に係る資料の提出及び主任技術者の立会いを求められたときは、これに応じなければならない。

1.3.3 従事する者の責務

(給水装置工事に従事する者の責務)

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

1.3.4 主任技術者免状の返納

(免状の返納命令)

法第 25 条の 5 第 2 項の規定により、免状の交付を受けている者が法に違反したときは、厚生労働大臣は免状の返納を命ずることができる。

第2章 指定給水装置工事事業者の 指定及び変更並びに更新

第 1 節 指定給水装置工事事業者の指定

2.1.1 指定の申請

(一般事項)

- (1) 法第 16 条の 2 第 1 項の指定は、給水装置工事事業者の申請により行うものとする。
- (2) 指定を受けようとする者は、次に掲げる書類に必要事項を記入のうえ、管理者に提出すること。
 - ① 指定給水装置工事事業者申請書（様式第 1 号（施行規則））
 - ② 誓約書（様式第 2 号（施行規則））
 - ③ 機械器具調書（別表（施行規則））
- (3) 指定を受けようとする者が法人の場合にあつては、前項の書類に加え、「定款の写し」及び「登記簿謄本又は登記事項証明書」を、指定を受けようとする者が個人の場合にあつては、「住民票の写し」を添付すること。

表 2.2.1 指定の申請に必要な書類

法人	個人	必 要 な 書 類	備 考
○	○	指定給水装置工事事業者指定申請書 （様式第 1 号（施行規則））	
○	○	誓約書（様式第 2 号（施行規則））	
○	○	機械器具調書（別表（施行規則））	
○	×	定款の写し	直近のものとする
○	×	登記簿謄本又は登記事項証明書	発行日から 3 ヶ月以内のものとする
×	○	住民票の写し	
△	△	給水装置工事主任技術者選任・解任届出書 （様式第 3 号（施行規則））	申請時に届出を行ってもよい
○	○	選任されることとなる主任技術者の免状の写し又は給水装置工事主任技術者証の写し	

(提出部数)

提出部数は、1 部とする。ただし、事業者が控えを要する場合は、この限りでない。

2.1.2 指定の基準

(一般事項)

管理者は、指定工事事業者の指定を申請した者が、次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、当該指定をしなければならない。

- ① 事業所ごとに選任されることとなる主任技術者を置く者であること
- ② 施行規則第 20 条に定める次の機械器具を有する者であること

	ア) 金切りのこその他の管の切断用の機械器具 イ) やすり, パイプねじ切り器その他の管の加工用の機械器具 ウ) トーチランプ, パイプレンチその他の接合用の機械器具 エ) 水圧テストポンプ ③ 次のいずれにも該当しない者であること ア) 精神の機能の障害により給水装置工事を適正に行うにあたって必要な認知, 判断及び意思疎通を適切に行うことができない者 イ) 破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者 ウ) 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 エ) 指定工事事業者規程第9条の規定により指定を取り消され, その取消しの日から2年を経過しない者 オ) その業務に関し, 不正な行為又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足る相当の理由がある者 カ) 法人であって, その役員のうちに上記アからオまでのいずれかに該当するものがあるもの
2.1.3 指定工事事業者指定手数料	(一般事項) (1) 本市の指定工事事業者として指定を受ける者は, 申請の際に給水装置工事事業者指定手数料として1件につき 10,000 円を納付しなければならない。ただし, 管理者が認めるときは, 納付の時期を指定給水装置工事事業者証(以下「事業者証」という。)の交付時とすることができる。 (2) 既納した給水装置工事事業者指定手数料は, これを還付しない。
2.1.4 指定工事事業者証の交付	(一般事項) 指定工事事業者の指定を行ったときは, 管理者は速やかに当該事業者に対し事業者証を1部交付するものとする。 (事業者証の書き換え) 指定工事事業者が, 指定工事事業者規程第7条第1項第1号及び第2号の規定に基づき変更の届出を行ったときは, 管理者は事業者証を新たに交付するものとする。
2.1.5 主任技術者の選任等	(届出の期日) (1) 指定工事事業者は, 指定工事事業者規程第6条第1項の指定を受けた日から14日以内に事業所ごとに主任技術者を選任し, 「給水装置工事事主任技術者選任届出書」(様式第3号(施行規則))に選任される主任技術者の免状の写しを添えて, 管理者に提出しなければならない。 (2) 指定工事事業者は, その選任した主任技術者が欠けるに至ったときは, 当該事由が発生した日から14日以内に新たに主任技術者を選任し, 管理者に届け出なければならない。

- (3) 指定工事事業者は、主任技術者を選任し、又は解任したときは、「**給水装置工事主任技術者選任・解任届出書**」(様式第3号(施行規則))による届出書により、当該事由が発生した日から14日以内に管理者に届け出なければならない。
- (4) 指定工事事業者は、主任技術者の選任を行うにあたっては、一の事業所の主任技術者が同時に他の事業所の主任技術者とならないようにしなければならない。ただし、一の主任技術者が当該二以上の事業所の主任技術者となっても、その職務を行うにあたって特に支障がないときは、この限りでない。

2.1.6 指定工事事業者証の再交付

(一般事項)

指定工事事業者は、事業者証を汚損したとき又は紛失したときは、事業者証の再交付を申請することができる。この場合にあつては、「**指定給水装置工事事業者証再交付申請書**」(様式第1号(指定工事事業者規程))を管理者へ提出すること。

2.1.7 指定工事事業者証再交付手数料

(一般事項)

事業者証の再交付を申請した者は、再交付の際に指定給水装置工事事業者証再交付手数料として1,000円を納付しなければならない。

なお、再交付することができる部数は1部とする。

2.1.8 その他事項

(参考図書)

指定工事事業者の指定手続きに関しては、別に定める「**指定給水装置工事事業者のための質疑応答集**」(令和元年12月)を参考にすること。

第2節 指定事項の変更

2.2.1 変更の届出

(一般事項)

(1) 指定工事業業者は、次の各号のいずれかに該当する事項に変更があったときは「指定給水装置工事業業者指定事項変更届出書」(様式第4号(施行規則))を、管理者に提出しなければならない。

- ① 事業所の名称及び所在地
- ② 氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名
- ③ 法人にあっては、その役員の氏名
- ④ 主任技術者の氏名又は主任技術者が交付を受けている免状の交付番号

(2) 変更の届出をしようとする者は、当該変更のあった日から30日以内に、
表2.2.2に示す書類を添えて、管理者に提出しなければならない。

(提出部数)

提出部数は、1部とする。ただし、事業者が控えを要する場合は、この限りでない。

表2.2.2 指定事項変更届に必要な書類

届出の種類			変更届	定款の写し	登記簿の謄本	住民票	誓約書	備考
指定事項の変更	氏名又は名称	法人	○	○	○			謄本(登記事項証明証)、住民票は発行日から3ヶ月以内のもの 定款は直近のもの
		個人	○			○		
	住所	法人	○	○	○			
		個人	○			○		
	代表者	法人	○	○	○		○	
		個人	○			○		
	役員	法人	○		○		○	
		個人						
	事業所の名称又は所在地	法人	○					支店の移転等本店の変更登記や住民登録を伴わないもの
		個人	○					
	主任技術者の選任・解任	法人	○					免状又は主任技術者証の写しを添付(選任のみ)
		個人	○					

【注 記】

- 「氏名」の変更で「個人」の場合とは、「個人事業者本人の氏名」の変更をいう。
- 法人・個人を問わず事業者の承継(個人から個人への相続、個人から法人への組織化、法人から法人への営業譲渡、合併に伴う新会社の設立)を行う場合は、「廃止」→「新規」の手続きとなる。
- 「有限」から「株式」への組織変更の場合は、同一法人とみなし、名称変更のみとなる。
- 「氏名」又は「名称」、「住所」、「代表者」の変更の場合は、新たに事業者証を交付する。

表 2.2.3 組織変更又は合併の場合の届出方法

申請者	内 容	具 体 例		届出方法
個 人	法人化	個人 ⇔ 法人		廃止・指定申請
	相 続	相続人が事業を継続したいとき		廃止・指定申請
法 人	組織変更	合同会社 合名会社 合資会社 } ⇒ 株式会社		廃止・指定申請
		有限会社 ⇒ 株式会社		指定事項変更届
		合同会社・合名会社・合資会社間		
	合 併	指定工事事業者 A と 指定工事事業者 B が 合併	A が B を吸収合併	A は指定事項変更届 B は廃止届
			新会社 C 設立 (新設合併)	A, B ともに廃止届 C が指定申請
		会社 A と指定工事事 業者 B が合併	A が指定工事事業者 B を吸収合併	A が指定申請 B は廃止届
			新会社 C 設立 (新設合併)	B は廃止届 C が指定申請

【備 考】

合併による新会社設立は、新規指定申請とする。

2.2.2 事業の経営変更

(事業の廃止又は休止)

指定工事事業者が給水装置工事の事業を廃止又は休止するときは、廃止又は休止の日から 30 日以内に「指定給水装置工事事業者廃止・休止届出書」(様式第 5 号(施行規則))を、管理者に提出しなければならない。

(事業の再開)

指定工事事業者が給水装置工事の事業を再開したときは、再開の日から 10 日以内に「指定給水装置工事事業者再開届出書」(様式第 5 号(施行規則))を、管理者に届け出なければならない。

2.2.3 指定工事事業者証の返納

(一般事項)

指定工事事業者は、次の各号のいずれかに該当するときは、事業者証を管理者に返納しなければならない。

- ① 事業所の名称又は所在地の変更を届け出たとき
- ② 氏名又は法人にあつてはその代表者の氏名の変更を届け出たとき
- ③ 事業の休止又は廃止を届け出たとき

2.2.4 その他事項

(参考図書)

指定工事事業者の変更手続きに関しては、別に定める「指定給水装置工事事業者のための質疑応答集」(令和元年 12 月)を参考にすること。

第3節 指定給水装置工事事業者の指定更新

2.3.1 総 則

(一般事項)

これまでの制度では、指定工事事業者の指定のみ定められていたが、指定の有効期間がなく、その廃止・休止等の状況が反映されにくく、実態を把握することが困難であるため、管理者による所在確認が取れない指定工事事業者の存在等、実態との乖離が生じていたほか、無届工事や不良工事が発生していた。

このため、指定給水装置工事事業者制度の改善を図り、指定工事事業者の資質が継続して保持されるよう、平成 30 年の水道法改正により指定の更新制が導入された。

2.3.2 更新の手 続き

(一般事項)

(1) 指定工事事業者の更新にあつては、「第 1 節指定給水装置工事事業者の指定 2.1.2 指定の申請」によるものとする。

(2) 前項によるもののほか、次の書類を併せて管理者に提出すること。

- ① 指定給水装置工事事業者更新時確認調書（参考様式）
- ② 給水装置工事主任技術者等の研修受講実績等確認調書（参考様式）
- ③ 技能者又は有資格者状況確認調書（参考様式）

2.3.3 指定工事 事業者指 定更新手 数料

(一般事項)

(1) 本市の指定工事事業者として指定の更新を行う者は、申請の際に給水装置工事事業者指定更新手数料として 1 件につき 10,000 円を納付しなければならない。ただし、管理者が認めるときは、納付の時期を事業者証の交付時とすることができる。

(2) 既納した給水装置工事事業者指定更新手数料は、これを還付しない。

2.3.4 指定の失 効

(一般事項)

指定工事事業者の指定は、5 年ごとに更新を受けなければ、期間の経過によってその効力を失う。

2.3.5 指定の有 効期間

(一般事項)

(1) 指定工事事業者としての有効期間は、5 年間とする。

(2) 指定工事事業者からの更新の申請があつた場合において、指定の有効期間の満了の日までにその申請に対する決定がなされないときは、従前の指定は、指定の有効期間の満了後もその決定がされるまでの間はなおその効力を有するものとする。

(3) 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。

2.3.6 指定工事 事業者証 の返納	(一般事項) 指定工事事業者が指定の更新を行うときは、初回更新時に限り、交付されている事業者証を管理者に返納しなければならない。 なお、次回更新以降については、交付される事業者証に有効期間が記載されるため、事業者証の返納は不要とする。

2.3.7 その他事 項	(参考図書) 指定工事事業者の指定更新手続きに関しては、別に定める「指定給水装置工 事事業者のための質疑応答集」(令和元年12月)を参考にすること。

第 3 章 指定給水装置工事事業者の処分

第 1 節 指定の取消及び停止

3.1.1 総 則

(一般事項)

給水装置工事事業者の指定制度は、指定工事事業者が指定の基準や事業運営の基準に適合していることを前提として、給水装置の構造及び材質の基準に適合した適切な給水装置工事の実施を確保しようとするものである。

したがって、指定の基準等に適合していない場合には指定を取消することができることとし、指定工事事業者に対する十分な監督を行い、指定制度本来の効果が発揮されるようにするものである。

(水道事業者による周知)

法第 25 条の 3 第 2 項の規定において、管理者は指定をした給水装置工事事業者について、広報、公示等により一般に周知する措置を講じなければならない。また、指定を取消した場合にも周知する措置を講じなければならない。

(指定給水装置工事事業者審査委員会)

指定の取消及び指定の停止等の処分については、指定給水装置工事事業者審査委員会において審議し、決定する。

3.1.2 指定の取消

(要 件)

管理者は、指定工事事業者が次の各号のいずれかに該当するときは、指定を取り消すことができる。

- ① 法第 25 条の 3 第 1 項各号に適合しなくなったとき
- ② 法第 25 条の 4 第 1 項又は第 2 項の規定に違反したとき
- ③ 法第 25 条の 7 の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき
- ④ 法第 25 条の 8 に規定する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
- ⑤ 法第 25 条の 9 の規定によ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
- ⑥ 法第 25 条の 9 の規定による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
- ⑦ 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大であるとき
- ⑧ 不正の手段により法第 16 条の 2 第 1 項の指定を受けたとき
- ⑨ 特に悪質な行為によって、水道事業の社会的信頼を失する行為を行ったとき

3.1.3 指定の停止

(要 件)

「3.1.2 指定の取消」に該当する場合において、指定工事事業者に斟酌すべき特段の事情があるときは、管理者は指定の取消しに替えて、6 ヶ月を超えない期間を定め指定の効力を停止することができる。

なお、指定の停止は、一定程度社会的及び経済的に制裁を与えることにより、指定工事事業者としての信頼回復が可能であると思われるときに行うものとする。

3.1.4 その他の 処分

(要 件)

法令等により指定工事事業者に課せられている義務及び事務手続等で、軽微な違反、過失によるもの等について、特に指定の取消し又は指定の停止の必要のないものと管理者が認めるときは、始末書処分又は嚴重注意処分とすることができる。

3.1.5 指定工事 事業者証 の返納

(一般事項)

- (1) 指定工事事業者は、指定の取消し又は指定の停止を受けたときは、事業者証を管理者に返納しなければならない。
- (2) 指定の停止を受けて返納された事業者証にあっては、その停止期間満了後、当該事業者に返却するものとする。

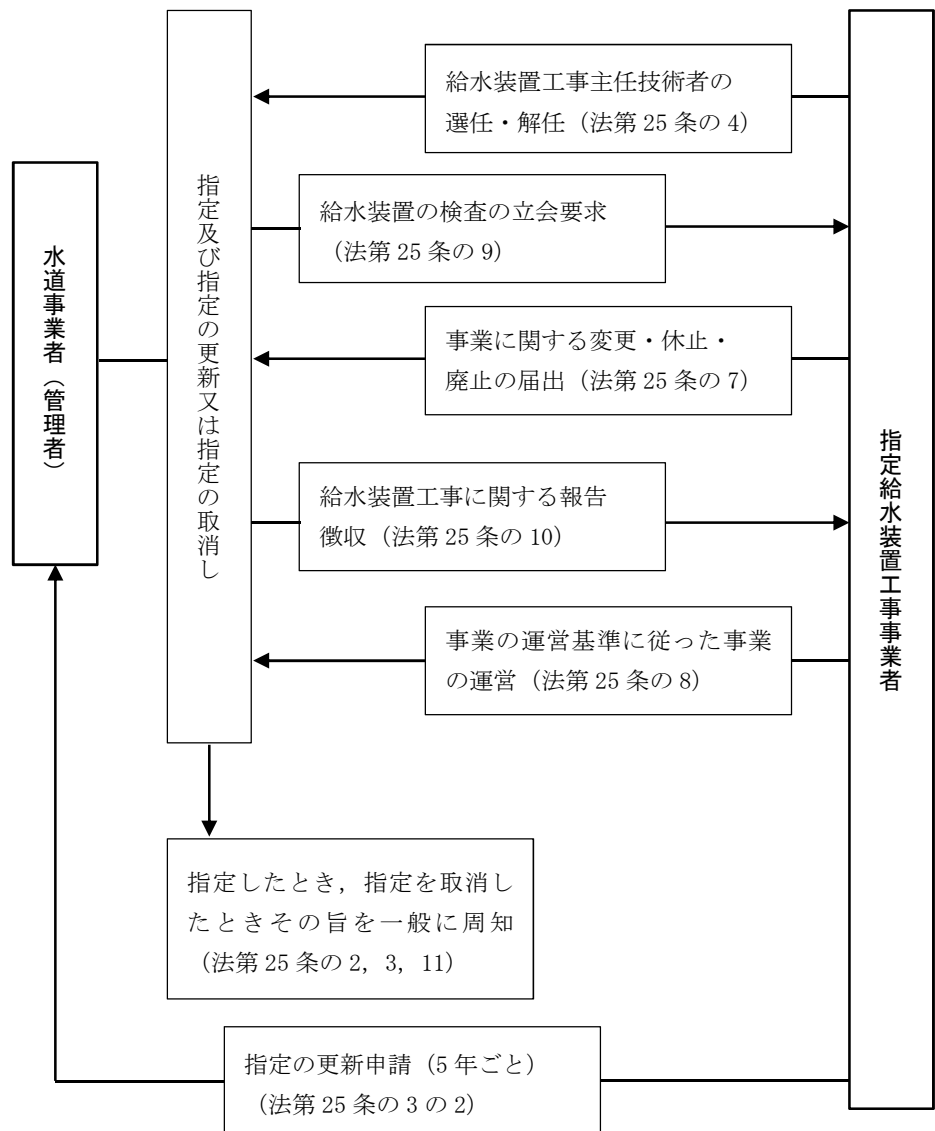


図 2.3.1 水道事業者と指定工事事業者との関係

第 3 編 給水装置工事等申込み

第 1 章 総 則

第1節 総 則

1.1.1 心 得

(一般事項)

指定工事事業者は、独自に水道工事業を営む者であるが、水道事業の運営と密接に関連する給水装置工事について、法第16条の2に基づき管理者から適正な施行能力を認められ指定を受けた者であるので、法令や本市の条例、規程、基準等で定めた取扱いを熟知し、円滑な事務処理のもとに的確な工事を行うことはもちろん、商慣習その他社会条理に沿った健全な営業を行い、指定工事事業者に対する住民の信頼を裏切ることのないよう心掛けることが必要である。

第2節 指定給水装置工事事業者が施行する給水装置工事

1.2.1 総 則

(一般事項)

給水装置は、配水管等と直結して設けられるものであり、その中の水は管理者が配水した水と一体のものである。したがって、給水装置の構造及び材質が不適切であれば、水道の利用者は安全で良質な水道水を受けられなくなり、水道施設の管理や公衆衛生に重大な影響を及ぼすなど、水道事業の運営に密接して関連しているものである。このことから、給水の適正を保持するために給水装置の設計及び工事は、管理者が適正な工事を施行できる者として認めた者（指定工事事業者）が施行することとしている。

1.2.2 工事の施行範囲

(施行範囲)

指定工事事業者が施工できる給水装置工事は、配水管等の分岐部以降とする。

1.2.3 工事の種類

(定 義)

- (1) 「**新設工事**」とは、給水装置が設置されていない家屋又は土地に新たに給水装置を設置する工事をいう。
- (2) 「**改造工事**」とは、既存給水装置の給水管、給水栓等の取替えや増設並びに増減径、弁栓類及びメーターの位置変更等を行う工事をいう。
- (3) 「**撤去工事**」とは、給水装置の一部又は全部を取り除く工事をいう。
- (4) 「**修繕工事**」とは、給水装置の部分的補修工事をいう。ただし、施行規則第13条に規定する給水装置の軽微な変更は除く。
- (5) 「**その他の工事**」とは、第1項から第4項の工事の他に、次に掲げる工事をいう。
 - ① 「**止水栓止工事**」とは、給水装置が設置されていない建物又は土地に対し、給水装置を設置するにあたって、止水栓までを設置する工事をいう。

1.2.4 給水装置 の所有者

- ② 「**自家用給水設備切替工事**」とは、井戸等を水源とする給水設備又は貯水槽水道を給水装置に切り替える工事をいう。
- ③ 「**貯水槽水道工事**」とは、貯水槽水道（受水槽及び高置水槽）の新設、改造又は撤去の工事をいう。
- ④ 「**私設給水幹線工事**」とは、2戸以上の給水装置を接続することを目的とした共有の給水主管の新設、改造又は撤去の工事をいう。

（所有者）

一般的に給水装置の所有者は、当該給水装置の工事費用負担者又は承継人である。

（給水台帳の保存）

給水装置の所有関係について、管理者は直接関与するものではないが、水道の管理上、給水装置の改造若しくは修繕等を要請する場合の相手方を把握する必要があるため、給水台帳を作成し保存しているが、「**給水台帳上の所有者**」とは、給水台帳に記載した所有者をいい、これをもって、管理者が当該給水装置の所有権を確定するものではない。

1.2.5 工事の受 注

（一般事項）

給水装置工事は、家屋改築工事等の土木・建築工事と同様、請負契約に基づいて工事を行うことが一般的である。

「**請負契約**」とは、当事者の一方が、ある仕事を完成することを約し相手方がその結果に対して報酬を支払うことを約することをいい、この契約を結ぶことにより工事申込者（注文者）と工事施行者（受注者・請負人）は、相互に一定の権利及び義務（債権・債務）を得ることになる。

請負契約を締結し、工事の申込みを受けることを「**工事の受注**」という。また、給水装置工事の施行者を指定工事事業者に限定しており、需要者が施行者を選定する範囲が狭められているので、指定工事事業者は極端な客の選り好みなどをして、需要者の工事申込みに不便をかけることのないよう配慮しなければならない。

なお、工事1件の請負代金の額 500 万円を超える工事については、**建設業法**（昭和 24 年法律第 100 号）の規定により、建設業の許可を得たものでなければ請け負ってはならないとされている。

（受 注）

指定工事事業者は工事の申込みを受けたとき、注文者の要求内容を正確に把握し、適切な工事を行うよう配慮するとともに、次の事項について確認することが必要である。

- ① 管理者の施行承認を得ることができる工事であること
- ② 他の者の土地又は他の者の家屋に給水装置を設置するときは、当該土地又は家屋所有者の承諾が得られること
- ③ 他の者の給水装置又は私設給水幹線から分岐するときは、当該給水装置

の所有者又は当該私設給水幹線を所有しているすべての者、その他利害関係人の承諾が得られること

(見積り)

指定工事事業者は、請け負おうとする工事の概要が決まったときは、当該工事に要する費用を見積り、注文者にこれを提示し締結契約について話し合いを進めることとなる。給水装置工事のように工事費の中に労力費（人件費）の占める割合が多いものは、工事費についての紛争が起きやすいため、工事受注にあたっては見積額の提示を行ったうえで工事内容を説明し、後日の紛争防止を図ることが必要である。

(契約の締結)

注文者の工事申込みを指定工事事業者が承諾することにより請負契約が締結される。

契約は、契約書を取り交わすことにより当該工事に関する注文者、請負者双方の合意事項を確認し、締結することが一般的であるが、軽易な工事については口頭で契約内容を確認し締結される場合がある。

なお、口頭契約は、契約内容の確認が不十分となりやすく、紛争発生のおそれ非常に大きいので工事を請け負うにあたっては、書面により契約内容を確認することが望ましい。

いずれの場合においても契約締結に際しては、使用条件及び請負条件を明確にし、契約者双方がこの内容を了知し、合意したものでなければならない。

(給水装置の引渡し)

指定工事事業者は、完成した給水装置を注文者に引き渡すことにより、請負人として義務（債務）を履行することとなる。

なお、ここでいう「完成した給水装置」とは、注文者から提示された施行条件を備え、かつ管理者から給水を受けることができる装置をいう。

指定工事事業者は完成した給水装置を引き渡すにあたり、注文者の立会いを求め、当該工事が請負契約の締結時に示された施行条件（仕様書）に基づいて行われたものであることの確認を受けなければならない。この場合、設計変更を行った箇所等、当初の計画を変更した事項を説明し、注文者の確認を得ることが必要である。

また、当該装置の引渡しに際し、指定工事事業者が注文者に行うべき事項は次のとおりである。

- ① 給水装置の完成図（管理者に提出したもの）を交付する
- ② 給水装置の使用法その他維持管理に必要と思われる次の事項を説明し、又は指導する
 - ア) メーター、弁栓等の位置を明確にしておき、その上に物など置かないよう指導する
 - イ) 蛇口コマパッキンの取替え等簡易な修繕は、使用者にもできるものであり、その修繕の方法を指導する
 - ウ) 漏水の発見方法、漏水の早期予防を指導するとともに、漏水が発生

した場合には、ただちに弁栓類で止水した後、指定工事事業者に連絡し、適切な措置をとるよう指導する

エ) 蛇口にゴムホースなどをつけて使用する場合は、使用后必ず取り外しておくよう指導する

オ) 湯沸器など特殊器具の正しい使い方を指導する

カ) 貯水槽水道の清掃等、管理を適切に行うよう指導する

キ) その他長期間にわたり安心して使用できるよう、特に注意すべき事項について指導する

③ 工事の保証期間について説明する

なお、請負工事の保証期間は、**民法**（明治 29 年法律第 89 号）第 637 条の規定により、1 年とすることが一般的である。

④ 管理者への給水申込みの方法及び給水契約締結にあたり、給水条件等の内容についてあらかじめ説明する

⑤ その他各種事項に対する管理者の担当部署を教える

第2章 手 続

第1節 総 則

2.1.1 申込み

(一般事項)

- (1) 給水装置を新設、改造又は撤去しようとする者は、「給水装置工事申込書」(様式第1号(施行規程))(以下「申込書」という。)に必要書類を添付のうえ、管理者に提出し、その承認を受けなければならない。
- (2) 工事の申込みをする者は、指定工事事業者を選定し、当該工事に係る設計及び施工を委任するものとする。
- (3) 給水装置工事を申し込むときは、申込書の他に必要書類を添付のうえ、管理者に提出し、管理者の設計審査を受けなければならない。
- (4) 申込書は、メーター、止水栓止及び私設給水幹線それぞれについて作成すること。ただし、申込者自らが設置するメーター(以下「私設メーター」という。)にあつては、この限りでない。
- (5) 指定工事事業者は、構造材質基準の適合確認、管理者の指定する材料及び工法の確認、現場の事前調査等を実施し、申込みを行うものとする。

2.1.2 施行承認

(施行承認の意義)

給水装置を新設、改造又は撤去しようとする者は、あらかじめ管理者の承認を受けなければならないが、これは、良好な給水環境を保全するとともに、後日給水の申込みがなされた際、法第15条第1項の規定により、給水が拒否されることのないように措置を講ずるためである。

なお、承認を得ないで施工した者には、条例第35条第1項の規定により、5万円以下の過料が科せられることとなる。

2.1.3 申込みの 保留

(違反建築物に関する措置)

管理者は施行承認を行う以前において、特定行政庁から違反建築物であるとして、承認を保留するよう公文書により理由を附して要請があった場合は、当該建築物の違反事由が解消するまで承認を保留するものとする。ただし、当該建築物が現に居住の用に供されている場合については、この限りでない。

これは、安全、快適な住環境の保護の強化を目的として行われている建築行政に助力するものとして、給水義務の履行に影響のない範囲において、違反建築物の発生防止を図るためである。

(先行工事に関する措置)

止水栓止工事が先行工事として施工されているときは、これに対する管理者による完成検査に合格しなければ、止水栓以降の給水装置工事の申込みを保留するものとする。

2.1.4 申込みの 取消

(一般事項)

給水装置工事を申し込み、施行承認後に工事を中止又は設計変更等のために当該工事を取り消すときは、「給水装置工事申込取消願」(様式第7号(施行規程))に必要書類を添付のうえ、管理者に提出しなければならない。

(提出部数)

提出部数は、1部とする。

(管理者による職権処分)

給水装置工事の設計審査又は施行承認後、3年を経過してもなお新規加入分担保金が未納のものについては、その承認を取り消すものとする。

なお、取り消された当該申込書は、指定工事事業者に返却するものとする。

(給水方式の変更)

給水装置工事の施行承認後、給水方式を変更する場合は、承認済みの申込みを取り消し、新規に給水装置工事を申し込むものとする。

なお、取り消した当該申込書は、指定工事事業者に返却するものとする。

2.1.5 設計変更

(一般事項)

給水装置工事の施行承認後に当該給水装置工事に着手することとなるが、申込者等の意向により、設計変更が生じるときがある。この場合、次に掲げる事項に変更が生じるときは、「給水装置工事設計変更届」(様式第8号(施行規程))に必要書類を添付のうえ、速やかに管理者へ届け出て、設計変更の承認を得なければならない。

- ① 分岐位置を異なる管路の配水管等に変更するとき
- ② 分岐口径又はメーター口径を変更するとき
- ③ 計画使用水量が著しく変更となるとき(給水方式に変更が生じない場合に限る)
- ④ 給水形態を変更するとき(先分岐工法からヘッダー工法に変更又はその逆、両工法の併用への変更等)
- ⑤ 給水管の布設方法を変更するとき(埋設から露出に変更又はその逆、伏越配管から上越配管に変更又はその逆等)
- ⑥ 規定栓数内であって、給水栓(給水用具)を2栓以上増設するとき(ただし、事前協議案件については、増設する給水栓(給水用具)の口径及び増設位置によっては、計画使用水量に影響を及ぼすおそれがあることから、適用しない)
- ⑦ 特殊器具装置を変更で設置するとき
- ⑧ 使用材料が変更となるとき
- ⑨ その他管理者が必要と認めるとき

(提出部数)

提出部数は、1部とする。

2.1.6 指定工事 事業者の 変更

(一般事項)

- (1) 申込者が委任した指定工事事業者が、廃業等何らかの理由により当該給水装置工事を完了させることができなくなったときは、「**指定給水装置工事事業者変更届**」(様式第5号(施行規程))を管理者に提出し、新たに選任した指定工事事業者に当該給水装置工事を継承させることができる。
- (2) 管理者から指定の停止を受けている指定工事事業者は、その停止期間中は新たに選任される指定工事事業者となることができない。

(提出部数)

提出部数は、1部とする。

(責任の範囲)

当該給水装置工事を継承した指定工事事業者は、前任の指定工事事業者が施工した範囲(設計・施工・管理等)のすべての責任を負うものとする。

2.1.7 給水承諾

(申 請)

- (1) 開発行為や宅地造成において、管理者の給水承諾を求める場合は、「**開発事業等に伴う給水申請書**」(様式第4号(給水幹線施工基準))に、必要な図書等を添えて管理者に提出し、承諾を得なければならない。

なお、建設予定戸数が10戸以上若しくは計画1日最大給水量が20 m³以上の宅地造成をする場合は、**三原市配水施設工事の負担金徴収等に関する規程**(平成17年三原市水道事業管理規程第28号)第5条の規定により、配水施設の布設工事に係る費用負担が発生する場合がある。この場合にあつては、別に定める「**三原市開発地給水事務取扱要綱**」(平成17年水道事業要綱第6号)によるものとする。

- (2) 給水承諾にあたり、内容によっては近隣への給水や消火活動に支障を及ぼさないか検討する必要があることから、申請にあつては余裕をもつて行うこと。

(提出部数)

提出部数は、原則として1部とする。ただし、申請者が控えを要する場合は、この限りでない。

(回 答)

管理者が給水承諾する場合は、「**開発事業等に伴う給水承諾書**」(様式第5号(給水幹線施工基準))をもって申請者に回答するものとする。

第2節 事前協議の申込み

2.2.1 事前協議

(事前協議の対象)

協議申請者は、次に掲げる事項に該当する給水装置を施行しようとするときは、給水装置工事を申し込む前に管理者と協議を行わなければならない。

- ① 分岐口径が40mm以上の給水装置を設置するとき
- ② 直結直圧方式で階高が4階以上の建物へ給水するとき
- ③ 貯水槽を設置又は変更するとき
- ④ 直結直圧方式とその他の方式を併用して給水するとき
- ⑤ 直結増圧方式で給水するとき
- ⑥ 既存給水設備と接続するとき
- ⑦ 給水主管部に活水器等を設置又は変更するとき
- ⑧ 貯水槽以降に各戸メーターを設置又は変更するとき
- ⑨ 水道直結式スプリンクラー設備を設置又は変更するとき
- ⑩ 水道直結式太陽熱利用給湯システムを設置又は変更するとき
- ⑪ 水道直結式ドライ型ミスト発生装置を設置又は変更するとき
- ⑫ 水道直結型非常用貯水槽を設置又は変更するとき
- ⑬ その他管理者が必要と認めるとき

(協議への同席)

協議申請者は、管理者が協議の場を設定した場合は、必要に応じてこれに同席すること。

2.2.2 協議の申込み

(提出書類)

事前協議にあたっては、表3.2.1に掲げる書類を管理者に提出すること。

(提出部数)

提出部数は、正副の2部とする。

2.2.3 協議の結果

(回答書)

- (1) 管理者は、事前協議に対する回答について、「給水装置設計事前協議回答書」(様式第13号(設計基準))をもって協議申請者に回答するものとする。
- (2) 管理者は、必要に応じて当該回答書に条件等を附することができる。

2.2.4 その他添付書類

(一般事項)

給水装置工事申込みにあたり、その他必要な書類については、「第4節申込みに添付すべき書類」によるものとする。

表 3.2.1 給水装置設計事前協議に必要な書類

工 事 種 別		必 要 書 類	様 式	部数	備 考
新設	改造				
○	○	給水装置設計事前協議書	第 11 号（設計基準）	1	
○	○	給水装置設計計画書	第 12 号（設計基準）	1	
○	○	給水計画平面図		1	
○	○	給水計画配管図		1	
○	○	配管系統図		1	
○	○	位置図		1	
△	△	現況写真		1	
△	△	水理計算書 ^{注 1)}		1	
△	△	貯水槽容量計算書 ^{注 2)}	第 1 号（貯水槽水道施工基準）	1	
△	△	給水設備構造材質確認届出書 ^{注 3)}	第 14 号（設計基準）	1	
△	△	その他管理者が認めるもの			
【備 考】 1 「○」印は必須，「△」印は必要に応じて提出することを示す。 2 特に様式の指定のないものについては，任意様式とする。 3 部数は，1 セット当たりをいう。 【注 記】 注 1) 計算方法については管理者が定めたとおりとすること。 注 2) 受水槽や高置水槽等を設置又は変更する場合とする。 注 3) 既存の給水設備を給水装置として使用する場合とする。					

第3節 給水装置工事の申込み

2.3.1 工事の申込み

(一般事項)

給水装置工事を行う場合は、次に掲げる書類（以下「申込書一式」という。）を管理者に提出し、承認を得なければならない。

- ① 給水装置工事申込書（様式第1号（施行規程））
- ② 使用材料及び付近見取図（様式第2号（施行規程））
- ③ 給水装置設計配管平面図（様式第3号又は様式第3号の2（施行規程））
- ④ 給水装置設計配管立面図（様式第4号又は様式第4号の2（施行規程））
- ⑤ 位置図（任意様式）

(設計配管立面図の省略)

給水装置設計配管立面図については、申請対象建物が戸建住宅（ただし、多世帯住宅を除く。）の場合は、省略することができる。

(用紙の指定)

給水装置工事申込書にあつては、上質紙（厚紙）とし、それ以外については中性紙とする。

(提出部数)

提出部数は、上記①～④については1部、⑤については3部を1セットとしたものを1部とする。

2.3.2 臨時給水装置の申込み

(定義)

「臨時給水装置」とは、管理者から供給された水を、工事その他一時的に使用する目的で設置される、いわば仮の給水装置をいう。

ここでいう「工事その他一時的」とは、次のようなものをいう。

- ① 工事現場
- ② 興行
- ③ 仮設事務所や仮店舗等

(条件)

- (1) 配水管以外の管から分岐しないこと。
- (2) 分岐口径及びメーター口径が40mm以下であること。
- (3) 使用目的以外には使用しないこと。
- (4) 使用期間が24ヶ月を超えないこと。ただし、特別な事情であると管理者が認めるときは、12ヶ月を限度としてこれを延長することができる。

なお、発注者との当初契約時から長期契約（契約期間が24ヶ月を超えるもの。）のものについては、管理者と別途協議すること。

- (5) 使用期間を終えたとき、当該給水装置を完全に撤去すること。この場合にあつては、管理者に当該給水装置の撤去の申込みを行うこと。

(一般事項)

臨時給水装置の申込みにあつては、「2.3.1 工事の申込み」によるものとする。

2.3.3 支障移設に伴う工事の申込み

(所有者及び使用者)

- (1) 臨時給水装置の申込者は、所有者及び使用者と同一でなければならない。
- (2) 使用期間中の所有者及び使用者の変更並びに譲渡することはできない。

(他の者の既存給水装置の使用)

申込者以外の者が所有する給水装置の全部又は一部を臨時給水装置として使用する場合は、当該給水装置所有者の承諾を得なければ、これを認めないものとする。

この場合にあつては、臨時給水装置所有者は、「給水装置臨時的使用承諾書」(様式第 15 号(設計基準))に記載されている条件を確認し、これを履行しなければならない。

(定 義)

「支障移設」とは、公共工事等で支障となる給水装置の部分的な改造等をいう。

(事前協議)

支障移設を行おうとする者は、移設方法等について事前に管理者と協議すること。

なお、この場合にあつては、「給水装置設計事前協議書」の提出は不要とする。

(一般事項)

給水装置の支障移設を行う場合は、次に掲げる書類を管理者に提出し、承認を得なければならない。

- ① 給水装置工事申込書(公共事業に伴う支障移設)

(様式第 1 号の 2 (施行規程))

- ② 使用材料及び付近見取図(様式第 2 号(施行規程))

- ③ 給水装置設計配管平面図(様式第 3 号又は様式第 3 号の 2 (施行規程))

- ④ 位置図(任意様式)

(用紙の指定)

「2.3.1 工事の申込み」によるものとする。

(提出部数)

提出部数は、それぞれ 1 部とする。

2.3.4 その他添付書類

(一般事項)

給水装置工事申込みにあたり、その他必要な書類については、「第 4 節申込みに添付すべき書類」によるものとする。

第4節 申込みに添付すべき書類

2.4.1 総 則

(目 的)

給水装置工事の施工にあたり、事前に申込者が解決しておくべき事項や事後の紛争などを未然に防止することを目的とする。

2.4.2 公図及び 登記事項 証明書

(一般事項)

(1) 給水装置は、「1 使用者 1 使用場所」とすることを原則としているため、管理者が特に必要と認める場合は、公図及び登記事項証明書を申込書一式に添付すること。

なお、公図は発行日から 30 日以内のものとし、登記事項証明書は登記簿謄本又は抄本とする。

(2) 公図及び登記事項証明書は、原則として次に掲げる事項に該当する場合に添付するものとする。

① 申込者が所有する土地を合筆又は分筆し、給水装置を設置又は変更する場合

② 申込者以外の者が所有する土地に、給水装置を設置又は変更する場合

③ その他管理者が特に必要と認める場合

(3) 公図及び登記事項証明書は、原本又はその写しとする。

(提出部数)

提出部数は、それぞれ 1 部とする。

2.4.3 事前協議 回答書

(一般事項)

「第2節事前協議の申込み」に該当し、管理者から回答を得た案件については、申込書に当該回答書の写しを添付すること。

第5節 承 諾 書

2.5.1 総 則

(目 的)

承諾書は、特定の給水装置工事の申込みにあたり、当事者間の紛争を防止すること、また、管理者が条件を附すことにより当該給水装置を適正に使用していくことを目的とする。

(署名捺印の原則)

承諾書への記入にあつては、本人による署名捺印を原則とし、記名押印についてはこれを認めないものとする。ただし、本人に特別な事情があると管理者が認めるときは、代筆者による署名捺印とすることができる。

(提出部数)

特に定めのないものについては、それぞれ1部とする。

2.5.2 他の者の 給水装置 から分岐 する場合

(一般事項)

給水装置の施工にあたり、申込者以外の者が所有する給水装置又は私設給水幹線から分岐する場合は、「給水装置の分岐又は土地使用承諾書」(様式第6号(施行規程))を申込書一式に添付すること。ただし、布設替工事等において、分岐口径及びメーター口径に変更が生じないときは、この限りでない。

2.5.3 他の者の 土地を使 用する場 合

(一般事項)

給水装置の施工にあたり、申込者以外の者が所有する土地に給水装置を設置(当該地の通過を含む。)する場合は、「給水装置の分岐又は土地使用承諾書」(様式第6号(施行規程))を申込書一式に添付すること。

2.5.4 他の者の 給水装置 を臨時的 に使用す る場合

(一般事項)

- (1) 申込者以外の者が所有する給水装置の一部又は全部を工事その他一時的に使用する場合は、「給水装置臨時的使用承諾書」(様式第15号(設計基準))を申込書一式に添付すること。
- (2) 当該承諾書には、当該給水装置の所有者が署名捺印すること。

2.5.5 増圧給水 設備を設 置する場 合

(一般事項)

直結増圧方式において、増圧給水設備を使用して給水する場合は、「増圧給水設備設置条件承諾書」(様式第4号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。

2.5.6 管路活水 器等を設 置する場 合

(一般事項)

給水装置へ活水器又は浄水器を設置する場合は、「管路活水器等設置条件承諾書」(様式第5号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。

2.5.7 水道直結式スプリンクラーを設置する場合	(一般事項) 水道直結式スプリンクラーを設置する場合は、「水道直結式スプリンクラー設置条件承諾書」(様式第6号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.8 太陽熱利用給湯システムを設置する場合	(一般事項) 水道直結式の太陽熱利用給湯システムを設置する場合は、「太陽熱利用給湯システム設置条件承諾書」(様式第7号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.9 ミスト発生装置を設置する場合	(一般事項) 施設などでドライ型ミスト発生装置(常設型に限る。)を設置する場合は、「ドライ型ミスト発生装置設置条件承諾書」(様式第8号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.10 非常用貯水槽を設置する場合	(一般事項) 耐震性非常用貯水槽を設置する場合は、「耐震性非常用貯水槽設置条件承諾書」(様式第9号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.11 私設メーターを設置する場合	(一般事項) 管理者が貸与するメーター以外に私設メーターを設置する場合は、「私設メーター設置条件承諾書」(様式第10号(設計基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.12 特例直結直圧方式で給水する場合	(一般事項) 階高が4階又は5階の建物に直結直圧方式で給水(特例直結直圧方式)する場合は、「4階以上への直結直圧方式給水条件承諾書」(様式第1号(中高層施工基準))に記載されている該当事項を承諾のうえ、承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.13 直結増圧方式で給水する場合	(一般事項) 直結増圧方式で給水する場合は、「直結増圧方式給水条件承諾書」(様式第1号(中高層施工基準))に記載されている該当事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。

2.5.14 受水槽方式で給水する場合	(一般事項) 受水槽方式で給水する場合は、「貯水槽水道設置条件承諾書」(様式第2号(貯水槽水道施工基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。
2.5.15 各戸メーターを設置する場合	(一般事項) 受水槽方式で給水する場合であって、メーター(貸与メーターに限る。)を各戸に設置希望するときは、「貯水槽水道以降のメーター設置条件承諾書」(様式第3号(貯水槽水道施工基準))に記載されている事項を承諾のうえ、当該承諾書を申込書一式に添付すること。

第6節 誓 約 書

2.6.1 総 則

(目 的)

誓約書は、特定の給水装置工事の申込みにあたり、管理者の指導事項を履行することが困難なときなど、当該給水装置を適正に使用していくことに影響を及ぼすおそれのある事項について、管理者と需要者との責任分界点を明確にすることを目的とする。

(署名捺印の原則)

誓約書への記入にあつては、「第5節承諾書 2.5.1 総則」によるものとする。

(提出部数)

特に定めのないものについては、それぞれ1部とする。

2.6.2 臨時に給 水装置を 設置する 場合

(一般事項)

工事その他一時的に水を使用する目的で給水装置を設置する場合は、「臨時給水装置の設置に関する誓約書」(様式第1号(設計基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

2.6.3 止水栓止 工事を行 う場合

(一般事項)

止水栓止工事を行う場合は、「止水栓止工事に関する誓約書」(様式第2号(設計基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

2.6.4 給水設備 を給水装 置として 使用する 場合

(一般事項)

既存の自家用給水設備又は受水槽以降の給水設備のすべて又は一部を給水装置として使用する場合は、「給水設備との配管接続に関する誓約書」(様式第3号(設計基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

2.6.5 私設給水 幹線を新 設する場 合

(一般事項)

- (1) 私設給水幹線を新設する場合は、「私設給水幹線の新設に関する誓約書」(様式第1号(給水幹線施工基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。
- (2) 私設給水幹線の申込者は、当該装置の共有代表者とする。
- (3) 私設給水幹線を共有する者は、当該誓約書に記載された事項について、署名捺印すること。

2.6.6 私設給水
幹線にお
いて出水
不良等が
懸念され
る場合

(一般事項)

- (1) 既存の私設給水幹線からの新たな分岐や分岐替えにおいて、当該給水幹線の口径並びに既存給水件数等を考慮した結果、出水不良及び水圧低下が懸念されると管理者が判断するときは、当該給水幹線等を適正な口径となるよう改造する旨の指導を行う場合がある。

この指導事項に対して、特段の事情により履行することが困難な場合は、「**出水不良等に関する誓約書**」(様式第2号(給水幹線施工基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

- (2) 当該誓約書にあっては、既存の私設給水幹線を利用して給水を受けている者が複数おり、当事者のみならず条件によっては他の共用者の出水不良及び水圧低下を招くおそれがあるため、十分な注意が必要である。

2.6.7 私設給水
幹線から
の給水を
放棄する
場合

(一般事項)

- (1) 既存の私設給水幹線から給水を受けている共有者が、当該装置からの給水を放棄し、新たに配水管等からの給水を受ける場合は、「**私設給水幹線の権利譲渡に関する誓約書**」(様式第3号(給水幹線施工基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

- (2) 配水管等から新たに分岐するときは、私設給水幹線からの分岐を止めなければ工事することができない。なお、分岐止めを行うことによって、私設給水幹線の所有権を他の共有者に譲渡することにより権利放棄となることを、申込者は理解しておく必要がある。

- (3) 既存の私設給水幹線の所有権を有さない使用者(共用者)の場合にあっては、当該誓約書は不要とする。

2.6.8 受水槽を
設置しな
い場合

(一般事項)

- (1) 受水槽の設置条件については、「**第8編貯水槽水道施工基準第1章貯水槽水道の設計第2節受水槽等の設計**」で定めている。

この条件のひとつに「一時に多量の水を使用する場合又は常時一定の水圧を必要とする場合であること。」とあるが、これは建物の種類や使用形態から総合的に判断して管理者が受水槽を設置すべきと認めることを意味している。

しかしながら、申込者の事情により受水槽を設置することが困難であると管理者が認める場合は、「**受水槽を設置しないことに関する誓約書**」(様式第4号(貯水槽水道施工基準))に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

- (2) 前項の条件以外にあっては、「**第8編貯水槽水道施工基準第1章貯水槽水道の設計第2節受水槽等の設計**」で定めている条件に基づき受水槽を設置しなければならない。

2.6.9 既存高置
水槽へ直
接給水す
る場合

(一般事項)

高置水槽が既に設置されている場合であって、これに直接給水する方式（直結直圧方式）に切り替える場合は、「高置水槽への直結給水に関する誓約書」（様式第5号（貯水槽水道施工基準））に記載されている事項について誓約したうえで、当該誓約書を申込書一式に添付すること。

第7節 届 出 書

2.7.1 総 則

(目 的)

届出書は、特定の給水装置について、管理者に届け出ることにより適正な使用及び維持管理の資質向上を図ること、また、給水装置の所有者やその権利者を明確にすることを目的とする。

(署名捺印の原則)

届出書への記入にあつては、原則として「第5節承諾書 2.5.1 総則」によるものとする。ただし、「2.7.7 分岐工事に着手する場合」に示す書類にあつては、この限りでない。

(提出部数)

特に定めのないものについては、それぞれ1部とする。

2.7.2 申込者の 居住地が 県外の場合

(一般事項)

(1) 給水装置工事の申込者の居住地が県外の場合は、「代理人選定届」(様式第11号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。

(2) 給水装置工事が完了し、引き渡しを受けると同時に県内に居住地を移す場合であっても、申込時に居住地が県外のときは、届出書が必要となる。

なお、この場合であつて、申込者の居住地が県内に移ったことが明らかとなったときは、当該届出書は管理者が破棄するものとする。

(3) 代理人に選定する者は、居住地が県内の者又は指定工事事業者(ただし、主たる事業所が県外の者を除く。)のいずれかとする。

(4) 代理人を変更する場合は、「代理人変更届」(様式第11号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。

2.7.3 受水槽や 特殊器具 装置等を 設置する 場合

(一般事項)

(1) 次に掲げる設備(装置)を設置する場合は、維持管理及び保守点検を適切に行うために、「設備管理責任者選定届」(様式第12号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。

- ① 受水槽又は高置水槽並びにその両方を設置する場合
- ② 増圧給水設備を設置する場合
- ③ 給水主管に活水器(管路活水器)等を設置する場合
- ④ 太陽熱利用給湯システムを設置する場合
- ⑤ 水道直結式スプリンクラーを設置する場合
- ⑥ ドライ型ミスト発生装置(常設型)を設置する場合
- ⑦ 非常用貯水槽を設置する場合
- ⑧ 管理者が特に必要と認める場合

(2) 設備管理責任者を変更する場合は、「設備管理責任者変更届」(様式第12号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。

2.7.4	メーター 口径を変 更する場 合	(一般事項) 管理者から貸与されたメーターの個数が1個であって、これを増径又は減径する場合は、「給水装置権利(統合・分割・放棄)届」(様式第13号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。
2.7.5	水道の使 用を中止 又は開始 する場合	(一般事項) 水道の使用を開始する、又は使用を中止する場合は、「水道使用中止・使用開始届出書」(参考様式)に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。
2.7.6	給水装置 の権利を 放棄する 場合	(一般事項) (1) 不用となった給水装置を撤去し、給水を受ける権利を放棄(管理者との給水契約の解約)する場合は、「給水装置権利放棄届」(様式第13号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。 (2) 給水装置を放棄した者が、新たに給水装置を設置するときは、別途新規加入分担金を納付しなければならない。
2.7.7	給水装置 の所有者 を変更す る場合	(一般事項) (1) 給水装置の所有者に変更が生じる場合は、「給水装置所有者名義変更届」(様式第14号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。 (2) 名義変更にあつては、新所有者はもとより前所有者の捺印が必要となるが、不測の事由により前所有者の捺印が困難なときは、新所有者が当該装置の所有権を取得したことを証明する証書類を添付することをもって、これに代えるものとする。
2.7.8	給水装置 を譲渡す る場合	(一般事項) 給水装置の一部又は全部を他の者に譲渡する場合は、「給水装置譲渡届」(様式第15号(施行規程))に必要事項を記入のうえ、管理者に届け出ること。 なお、当該届出書は、主に支管分岐による給水を中止する場合に用いることが多い。
2.7.9	分岐工事 に着手す る場合	(着手の届出) 分岐工事に着手するときは、工事予定日時の3営業日前までに表3.2.2に掲げる書類を管理者に提出すること。 なお、ここでいう「分岐工事」とは、給水装置を引き込むために配水管等を穿孔する工事及び分岐止め工事をいう。 (断水を伴う分岐工事) (1) 分岐工事を行うにあたり、配水管等を断水せざるを得ないときは、事前に管理者と協議のうえ、「断水等施工申請書兼断水施工伺」(様式第4号

(施工基準))に必要事項を記入し、管理者に提出すること。

(2) スクイズオフ工法により一時止水する場合であっても、不測の事態に備え、「断水等施工申請書兼断水施工伺」(様式第4号(施工基準))を管理者に提出すること。

なお、ここでいう「スクイズオフ工法」とは、既存管の弁栓類を閉止することができない場合に、クランプ治具を用いて部分的に断水する応急措置工法をいう。

(提出部数)

提出部数は、それぞれ1部とする。

表 3.2.2 分岐工事に着手する場合に必要な書類(掘削を伴う場合)

工 事 種 別			必 要 書 類	様 式	部数
新設	改造	撤去			
○	○	○	分岐工事着手届	第1号(施工基準)	1
○	○	○	位置図		1
○	○	○	道路掘削配管平面図・横断面図 ^{注1)}		1
○	○	○	路面復旧標準断面図 ^{注2)}		1
○	○	△	給水装置工事申込書※ ^{注3)}	第1号(施行規程)	1
△	△	△	道路又は河川等の占用許可書※ ^{注4)}		1
△	△	△	道路使用許可書※ ^{注5)}		1
△	△	△	安全管理図 ^{注6)}		1
△	△	△	その他管理者が特に認めるもの		
【備 考】 1 「○」印は必須,「△」印は必要に応じて提出することを示す。 2 特に様式の指定のないものについては,任意様式とする。 3 「※」印については,写しとする。 【注 記】 注1) 平面図及び横断面図は,分岐から第1止水栓までを明記すること。 注2) 路面復旧図には,道路掘削部の仮復旧範囲及び本復旧範囲を明記すること。 注3) 「承認」が押印されたものとする。なお,分岐止工事のみの場合は,不要とする。 注4) 道路管理者並びに河川管理者の許可を要する場合に添付すること。 注5) 交通管理者の許可を要する場合に添付すること。 注6) 施工に際し,車両全面通行止めを行う場合に添付すること。					

第8節 設計審査

2.8.1 総 則

(一般事項)

指定工事事業者が給水装置工事を施工する場合は、施行規程第7条の規定により、管理者の設計審査を受けなければならない。

(設計審査を要する工事)

給水装置の新設及び改造工事とする。ただし、支障移設にあつては、事前に管理者と協議することをもって設計審査とすることができる。

2.8.2 設計審査

(一般事項)

設計審査は、給水装置工事の適正な施工を確保するため、工事着手前に設置しようとする給水装置の構造、使用材料、施工方法が政令第6条及び本基準に適合していることを確認するために行うものである。

なお、提出された書類の記載内容及び設計内容に不備があるもの、あるいは設計内容に支障があると認められる場合は、その訂正又は改善方法について指示・指導を行うので、申込み手続を行う指定工事事業者は、これに従い必要箇所の訂正を行うこと。

(審査項目)

管理者は次の項目について、構造材質基準に適合しているかを審査し、同時に設計にあたって必要な事項の調査がなされているかを確認する。

① 分岐箇所等

分岐箇所の適否、配水管又は既存給水管の位置、管種、口径、道路舗装種別

② 使用水量

所要水量、使用形態、適正なメーター口径の選定等

なお、管理者から指示があつた場合は、流量計算書を提出すること。

③ 配管

管種の適否、配管位置の適否、構造の適否、管防護の適否（防食、離脱防止、地盤沈下に対する措置等）

④ 逆流防止

逆流防止装置設置位置の適否、吐水口と満水面との間隔の適否等

⑤ 取付け器具の適否、給水用具の栓数の適否

⑥ 給水管口径の適否

⑦ 止水栓及びメーター設置位置の適否

⑧ 所要水量と受水槽等容量との関係性

⑨ 増圧給水設備の設置位置の適否、政令第6条に定める基準に適合した製品であることの確認及び使用形態に応じた逆流防止機器が組み込まれていることの確認

- (設計審査後の措置)

- (一般事項)

- 2.8.3 工事設計
審査手
数料

分岐口径（１件につき）（mm）	金 額
φ 25 以下	2,000 円
φ 40 ・ φ 50	5,000 円
φ 75 以上	9,000 円



2.8.4 工事設計 審査手数料の算定

(算定方法)

- (1) 1 給水装置工事申込みに対し、1 審査手数料として算定する。
- (2) 止水栓止工事の場合は、これを1 給水装置工事とし、その分岐口径に応じた審査手数料を算定する。

なお、止水栓止工事の完成検査合格後に、止水栓以降の給水装置工事を申し込む場合は、これを1 給水装置工事とし、その分岐口径に応じた審査手数料を算定するものとする。

- (3) 改造工事において、既存の給水装置から分岐する場合は、その分岐口径に応じた審査手数料を算定する。

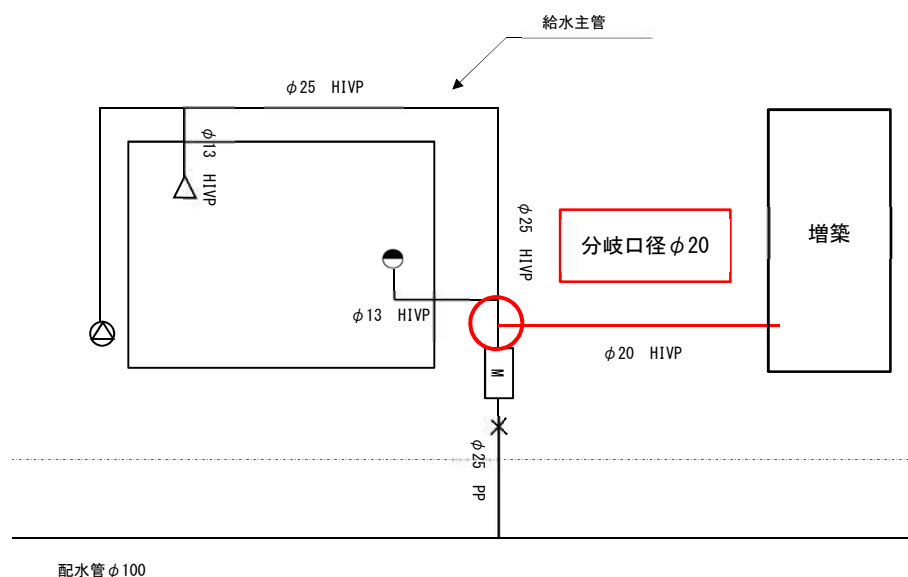


図 3.2.2 給水主管から分岐する場合の考え方（参考）

- (4) 私設給水幹線を新設する場合は、当該給水幹線を1 給水装置工事とし、その分岐口径に応じた審査手数料を算定する。

なお、当該給水幹線から土地に対して給水装置を設置する場合は、これを1 給水装置工事とし、その分岐口径に応じた審査手数料を算定するものとする。

- (5) 集合住宅（ただし、受水槽方式を除く。）の場合は、給水主管及び各部屋への給水枝管それぞれを1 給水装置工事とし、各分岐口径に応じた審査手数料を算定する。ただし、私設メーターにあつては、この限りでない。

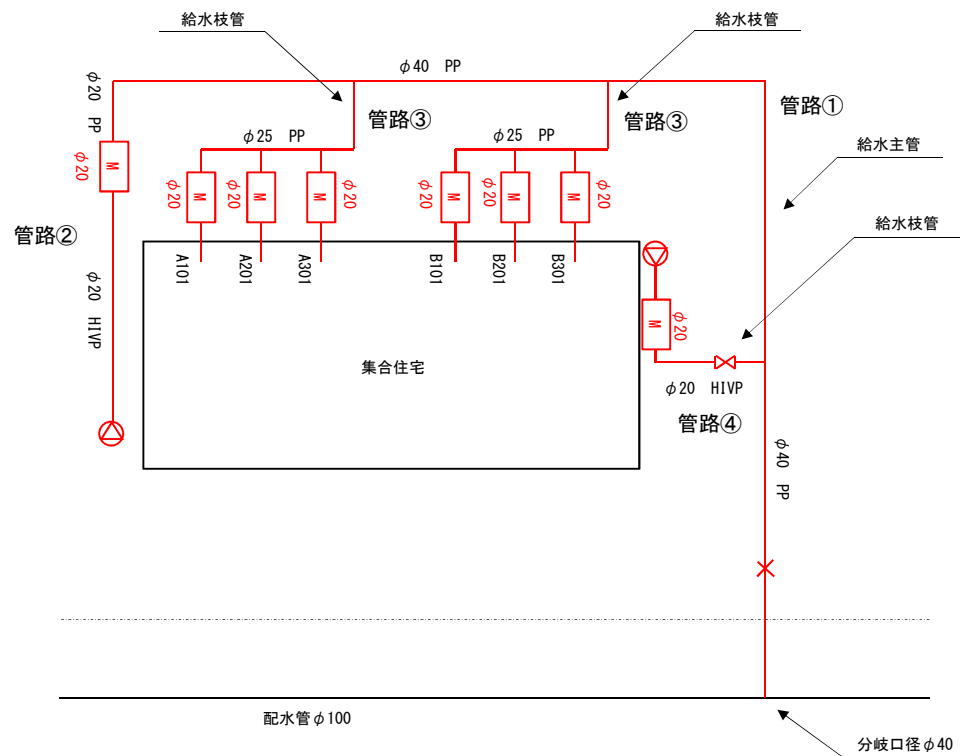
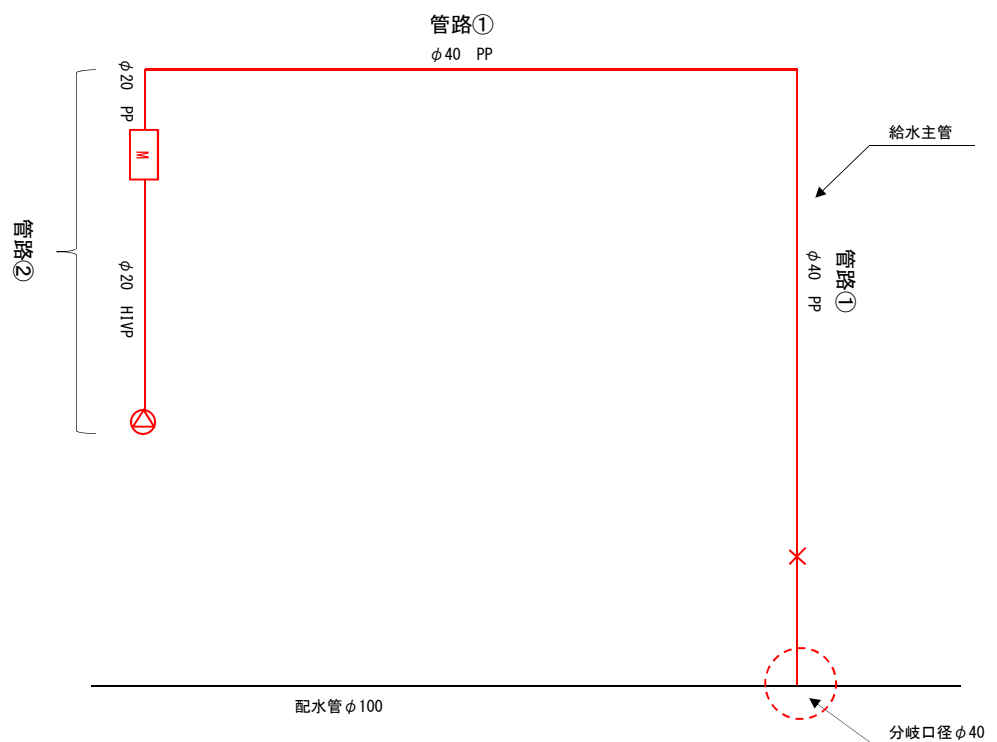


図 3.2.3 集合住宅における考え方（参考）

【集合住宅における審査手数料の考え方】

・ 管路①について



管路①は、配水管からφ40 mmで分岐し、給水主管を同一口径にて配管するものである。

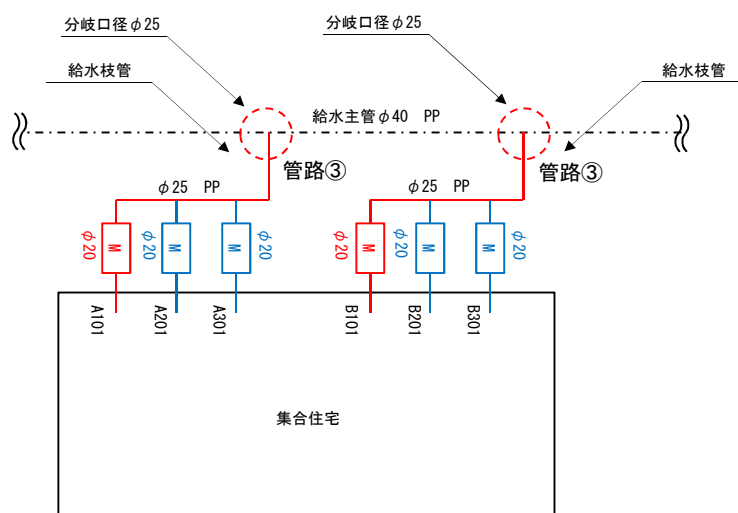
この場合、給水主管に対する審査手数料は、表 3.2.3 により 5,000 円となる。なお、分岐口径と給水主管の口径が異なる場合であっても、配水管等からの分岐口径に対する審査手数料とする。

・ 管路②について

管路②については、φ20 mmでの配管であり、給水主管φ40 mmからの分岐である。しかしながら、この給水栓は、給水主管φ40 mmの配管延長上に位置していることから、給水主管φ40 mmに含めた配管と解釈する。

したがって、管路②に対する審査手数料は生じないこととする。

・ 管路③について

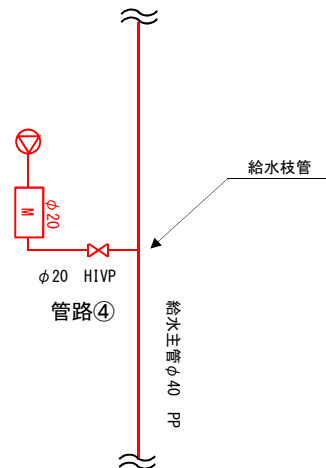


管路③の2つの分岐は、給水主管φ40 mmからの分岐（φ25 mm）である。

この場合、分岐先を給水枝管としたとき、末端給水栓（この図において、A101 と B101）は、給水枝管φ25 mmの延長線上の給水栓とみなし、分岐口径φ25 mmに対する審査手数料がそれぞれ生じる。

このほか、A201、A301、B201 及び B301 の分岐（φ20 mm）は、給水枝管φ25 mmからの分岐であるため、分岐口径φ20 mmに対する審査手数料がそれぞれ生じる。

・ 管路④について



管路④の分岐は、給水主管φ40 mmからの分岐（φ20 mm）である。
したがって、分岐口径φ20 mmに対する審査手数料が生じる。

・ 本ケースにおける審査手数料について

管路①＝5,000 円（分岐口径φ40 mm）× 1 箇所＝5,000 円
 管路②＝審査手数料なし
 管路③＝2,000 円（分岐口径φ25 mm）× 2 箇所＝4,000 円
 2,000 円（分岐口径φ20 mm）× 4 箇所＝8,000 円 計 12,000 円
 管路④＝2,000 円（分岐口径φ20 mm）× 1 箇所＝2,000 円
 審査手数料合計＝5,000 円＋12,000 円＋2,000 円＝19,000 円 となる。

(6) 貯水槽水道に各戸メーター（貸与メーターに限る。）を設置する場合は、
メーター 5 個単位を 1 給水装置工事として取扱い、各単位工事分の審査手
数料を算定する。

なお、メーターが 5 個単位に満たないときは、これを 1 給水装置工事と
して取り扱うものとする。

2.8.5 工事設計
審査手数料
の還付

(一般事項)

既納した審査手数料は、これを還付しない。

2.8.6 工事設計
審査手数料
の免除

(適用要件)

管理者は、次に掲げる事項に該当するときは、審査手数料を免除することが
できる。

- ① メーターの口径のみを変更するとき
- ② 給水管の延長が 5 m 以内であって、給水用具が 1 栓のみの増設改造工事

を申し込むとき

- ③ 給水管の延長が 10m 以内の改造工事を申し込むとき
- ④ 修繕工事を行う，又は行ったとき
- ⑤ 撤去工事を申し込むとき
- ⑥ 既存受水槽及び高置水槽本体のみの改造工事（本体の更新）を申し込むとき（ただし，当該水槽の容量に変更が生じるものを除く）
- ⑦ 私設給水幹線布設後，これを配水管として管理者に寄付するとき（ただし，私設給水幹線から分岐する給水装置を除く）
- ⑧ 支障移設を行うとき
- ⑨ り災証明のある給水装置工事の新設又は改造を行うとき
- ⑩ その他管理者が認めるとき

第9節 新規加入分担金

2.9.1 総 則

(新規加入分担金の納付)

- (1) 給水装置を新設（ただし、工事その他一時的に設置する場合を除く。）又は改造（メーターの口径を増径する場合に限る。）する者は、当該工事の申し込みの際に、**新規加入分担金**（以下「**加入金**」という。）を納付しなければならない。ただし、管理者が特別の理由があると認めるときは、工事申込み後に納付することができる。
- (2) 加入金は、条例第 27 条第 1 項の規定に基づき、メーターの口径により定められた加入金を納付しなければならない。

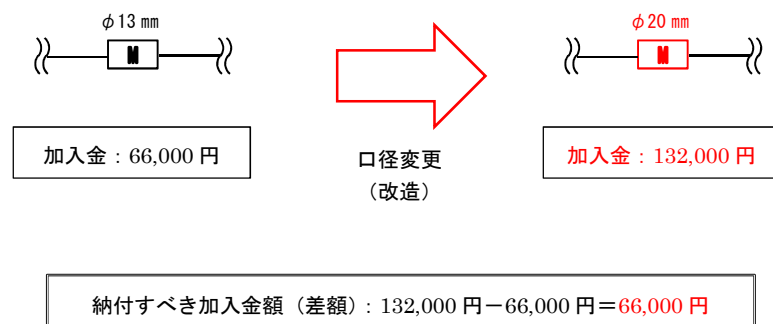
表 3.2.4 新規加入分担金

メーターの口径 (mm)	新規加入分担金
φ 13	66,000 円
φ 20	132,000 円
φ 25	198,000 円
φ 40	660,000 円
φ 50	1,188,000 円
φ 75	3,300,000 円
φ 100	7,260,000 円
φ 150	19,580,000 円
その他のもの	管理者が別に定める
【備 考】 新規加入分担金には、消費税及び地方消費税を含む。	

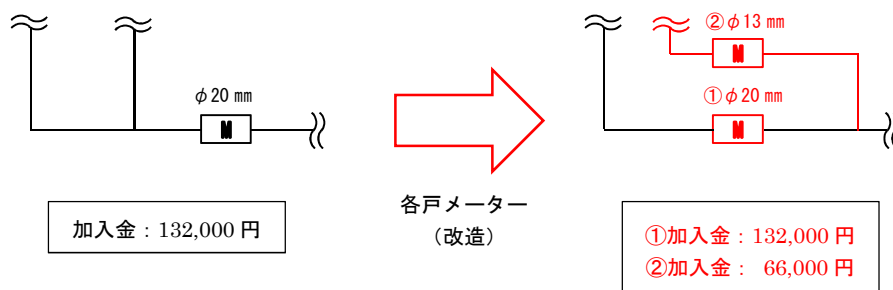
2.9.2 新規加入 分担金の 算定

(算定方法)

- (1) 給水装置を新設又は改造してメーターを設置する場合は、メーター口径の区分及びその個数により算定する。
- (2) メーター口径を増径する場合は、新口径に係る加入金額と旧口径に係る加入金額との差額により算定する。



- (3) 1 個のメーターで 2 戸以上の使用水量を計量しているもの（支管分岐による給水）を，各戸メーターに切り替える場合は，切替後の各戸メーターの口径ごとに計算した加入金額の合計と切替前のメーター口径に係る加入金額との差額により算定する。

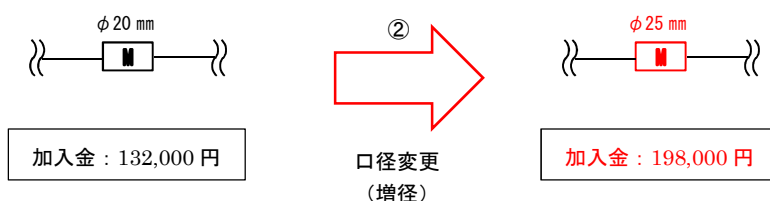


納付すべき加入金額（差額）：(①132,000 円+②66,000 円)－132,000 円＝66,000 円

- (4) 既存メーターの口径を減径し，その後再び増径する場合は，増径するメーター口径に係る加入金額と減径したメーター口径に係る加入金額との差額により算定する。

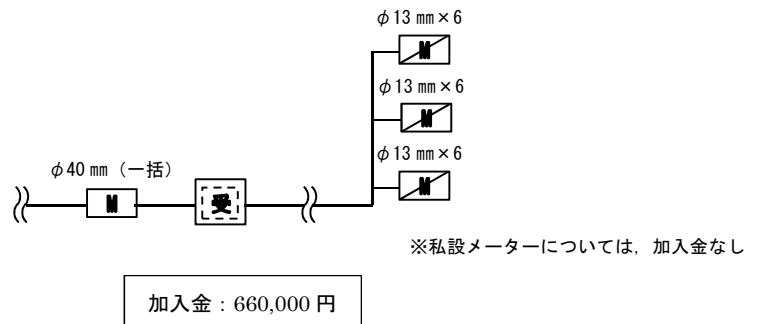


納付すべき加入金額（差額）：132,000 円－198,000 円＝△66,000 円（還付しない）
変更前加入金額≧変更後加入金額のため，加入金の納付が発生しない。

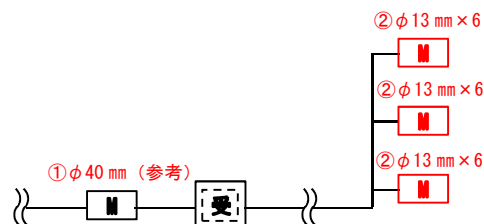
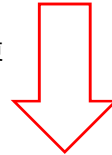


納付すべき加入金額（差額）：198,000 円－132,000 円＝66,000 円

- (5) 貯水槽水道において、各戸メーターによる計量（検針）を希望する場合は、各メーター口径の区分及びその個数により算定する。
- (6) 貯水槽水道において、一括メーターから各戸メーターへ計量方法を切り替える場合は、各戸メーターの口径ごとに計算した加入金額の合計額と一括メーターに係る加入金額との差額により算定する。



各戸へ変更
(改造)



納付すべき加入金額（差額）：(②66,000 円 × 18) - ①660,000 円 = 528,000 円

- (7) 公共工事等により立ち退きをする場合であって、当該地に設置されている給水装置を他の場所（移転先候補地）に新設する（以下「物件支障移転」という。）際に、メーター口径を増径するときは、新口径に係る加入金額と旧口径に係る加入金額との差額により算定する。
- (8) 既存メーターの権利を、統合又は分割する場合の加入金の算定は、「第 10 節権利の統合及び分割」によるものとする。

2.9.3 新規加入 分担金の 還付

（一般事項）

既納の加入金は、次に掲げるもののほかは、還付しないものとする。

- ① 加入金を納付した後に、給水装置工事の申し込みを取り消したとき
- ② 改造工事において、メーター口径を増径する場合に、これに係る加入金を納付した後に設計変更によって増径を必要としなくなったとき

2.9.4 特例措置

(適用要件)

申込者は、次に掲げる事項に該当するときは、加入金の納付を要しないものとする。

- ① 既存メーターの口径を同一口径以下とするとき
- ② 新設する給水装置であって、工事その他一時的に水を使用（臨時用水）するとき
- ③ 物件支障移転の場合であって、移転の際にメーターの口径に変更が伴わないとき
- ④ **消防法**（昭和 23 年法律第 186 号）に基づき防火水槽を設置するとき
なお、ここでいう「**防火水槽**」とは、公園や道路などに消防が消火のために使用する水を貯蔵するボールタップを有さない水槽をいう。

第 10 節 権利の統合及び分割

2.10.1 総 則

(目 的)

給水装置を設置した場合は、使用水量を計量するためにメーターを設置し、この口径に応じた加入金を納付しなければならない。

加入金を納付し設置されたメーターは、需要者が水道の使用を放棄しない限りこれを使用し続ける権利を有し、普遍的なものであるが、近年、高齢化や人口減少により、土地の多目的有効利用が図られ、集合住宅や開発事業等により分譲住宅の建築が増加している。

したがって、これらに伴い既に加入金を納付したメーターについて、管理者が定める条件を満足する場合に限り、一定の範囲内で利用の権利を統合及び分割することをもって、需要者の負担軽減を図ることを目的とする。

(定 義)

- (1) 「**統合**」とは、土地に 1 個以上のメーターが設置されている場合であって、権利を有したままメーターの数を設置されている数以下にすることをいう。
- (2) 「**分割**」とは、土地に 1 個以上のメーターが設置されている場合であって、権利を有したままメーターの数を設置されている数以上にすることをいう。

2.10.2 条 件

(一般事項)

- (1) 給水装置及び土地の所有者が同一であること。
- (2) 統合及び分割を行うすべての土地に対する工事の申込みが同時になされること。ただし、物件支障移転による場合は、この限りでない。
- (3) 目的の土地が一筆であること。ただし、複数筆の土地にあつて、将来にわたり当該地を一体的利用することが可能であると管理者が認めるときは、この限りでない。
- (4) 統合又は分割を行った後に使用しない利用の権利が生じた場合は、これを放棄すること。
- (5) 統合又は分割にあたって、不用となる給水装置については、分岐止め及び当該給水装置を完全に撤去すること。

2.10.3 手続き

(一般事項)

メーターを統合又は分割する場合は、「給水装置権利（統合・分割・放棄）届」（様式第 13 号（施行規程））に必要事項を記入し、公図及び登記事項証明書を添えて管理者に提出すること。

2.10.4 統合及び 分割後の 新規加入 分担金の 算定

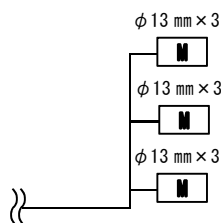
(一般事項)

統合及び分割は、対象となる土地において、現在貸与しているメーター口径に係る既納加入金を元に算定する。

(統合による加入金の算定)

2個以上設置されているメーターに係る既納加入金の合計金額から統合後に設置されるメーターに係る加入金額との差額によるものとする。

なお、統合後に加入金額の不足分が生じた場合、これに係る加入金額を新たに納付すれば、利用の権利を統合することができる。



①既納加入金：66,000円×9＝594,000

統 合



②加入金：660,000円

納付すべき加入金額（差額）

②666,000円－①594,000円＝72,000円

統 合



②加入金：132,000円

納付すべき加入金額（差額）

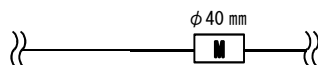
②132,000円－①594,000円＝△462,000円

この場合△462,000円は放棄となる。

(分割による加入金の算定)

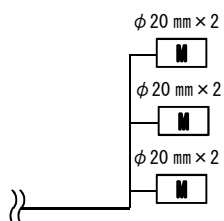
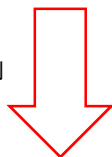
2 個以上設置されているメーターに係る既納加入金の合計金額から分割後に設置されるメーターに係る加入金額との差額により算定する。

なお、分割後に加入金額の不足分が生じた場合、これに係る加入金額を新たに納付すれば、利用の権利を分割することができる。



①既納加入金：660,000 円

分 割

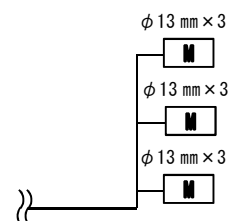
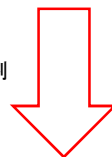


②加入金：132,000 × 6 = 792,000 円

納付すべき加入金額（差額）

②792,000 円－①660,000 円＝13,200 円

分 割



②加入金：66,000 × 9 = 594,000 円

納付すべき加入金額（差額）

②594,000 円－①660,000 円＝△66,000 円
この場合△66,000 円は放棄となる。

第3章 水道メーターの貸与等

第1節 水道メーターの貸与

3.1.1 総 則

(一般事項)

- (1) メーターは、水道料金の徴収に必要な使用水量を計量するために設置するものであり、水道使用者の負担する料金額を決定するための基本となるものである。
- (2) メーターは、使用水量を計量するために管理者が給水装置所有者に対し貸与するものであって、「1 給水装置1 メーター」を原則とする。

3.1.2 メーター の貸与

(一般事項)

- (1) 給水装置工事申込みの承認後、規定の加入金を納付しなければ、メーターの貸与を受けることができない。
- (2) 撤去すべきメーターがある場合は、原則として当該メーターを管理者へ返却しなければ新たなメーターを貸与することはできない。ただし、特別な事情があると管理者が認めるときは、この限りでない。
なお、この場合において、撤去したメーターに「水道メーター返却届」(参考様式)を添えること。
- (3) 貸与されたメーターは、適切に管理し、メーターを亡失し、又は損傷した場合は、その損害額を弁償しなければならない。
- (4) 貸与された日から起算して、概ね3日以内に当該給水装置に対し設置すること。
- (5) 消防が設置する防火水槽には、メーターは貸与しないものとする。

(隔測装置の禁止)

一般的に隔測装置と連動して用いられる電子メーターについては、これを貸与しない。

(手 続)

メーターの貸与を受けようとする者は、「水道メーター交付願」(参考様式)及び「水道メーター交付伝票」(参考様式)に必要事項を記入し、管理者に提出すること。

なお、この場合において、指定工事事業者が当該伝票の控えを要するときは、指定工事事業者用の「水道メーター交付伝票」(参考様式)に必要事項を記入し、上記交付願及び交付伝票と併せて管理者に提出すること。

(費用負担)

貸与メーターの設置は、申込者が給水装置工事を依頼した指定工事事業者が行うものとし、これに係る費用は、申込者の負担とする。

3.1.3 直結直圧 方式のメ ーター設 置基準

(一般事項)

水道料金は、メーターの口径に応じて格差を設けるという「口径別料金制度」を採用している。

なお、ここでいう「口径別料金制度」とは、水道使用者に供給し得る最大供給量値に対応した料金単価を設定し、これにより料金負担の公平化を図ろうとするものである。

この料金制度の主旨を活かすためには、次の点を確立する必要がある。

- ① 「1 使用者 1 給水契約の原則」
- ② 「1 給水契約 1 計量の原則」

(定 義)

(1) 「**同一敷地内**」とは、特定の 1 使用者が占有する区画であって、他の占有者の敷地に接する敷地内のものをいう。ただし、当該敷地内に不特定多数の人が常時自由に通り抜けられる道路等がある場合は、同一敷地内とはみなさない。

(2) 「**同一目的**」とは、水道の使用目的が同一のものをいい、「同一法人内における事務所と工場」のように、個々の使用実態は異なるが、いずれも同一法人の事業目的を遂行するためのものである場合は、使用目的が同一のものとみなす。ただし、「店舗と店主の住宅」、「工場と社宅（社員寮）」など、事業用水と生活用水のように、使用目的が明確に区分されている場合は、同一目的とはみなさない。

(3) 「**同一使用者**」とは、当該給水装置の使用者名義が同一のものをいう。

なお、「法人名」と「その法人の工場名」等、同一法人で組織名のみ異なるものも同一名義とみなす。ただし、次に掲げるものは、同一使用者とはみなさない。

① 実使用者が異なるもの

集合住宅、借家等において、各戸の使用者名義がいずれも家主又は管理人等になっているが、実際の使用者は異なっているもの。

なお、入居者が未定のため、暫定的に家主又は管理人等の名義としているものについても、実使用者が異なるものとみなす。

② 料金負担者が異なるもの

国、県、市等行政目的がそれぞれ異なるため支払会計が異なるもの、並びに大学等における学部ごとに独立採算制をとっており、支払会計が異なるもの。その他、これに準ずるもの。

(4) 「**同一所有者**」とは、当該給水装置の所有者名義が同一のものをいう。

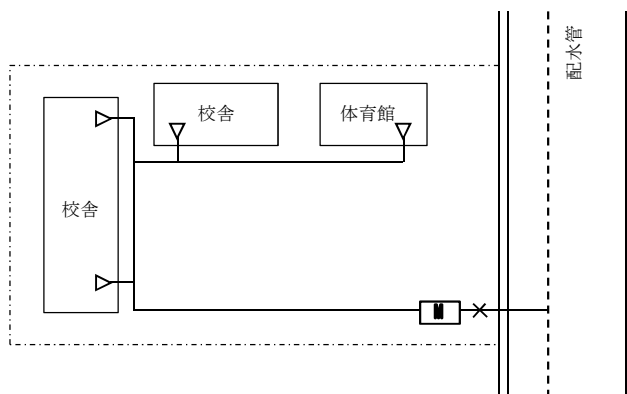
なお、「法人名」と「その法人の工場名」等、同一法人で組織名のみ異なるものも同一名義とみなす。

(メーターの設置)

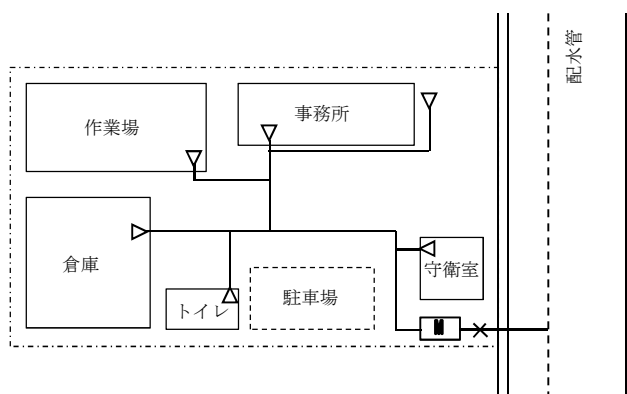
(1) メーターは、原則として1建築物に1個設置するものとする。

なお、次に掲げるものは、「1建築物」とみなすものとする。

- ① 同一敷地内で、同一目的に使用される建築物又は施設であるとき（学校、病院、工場等）

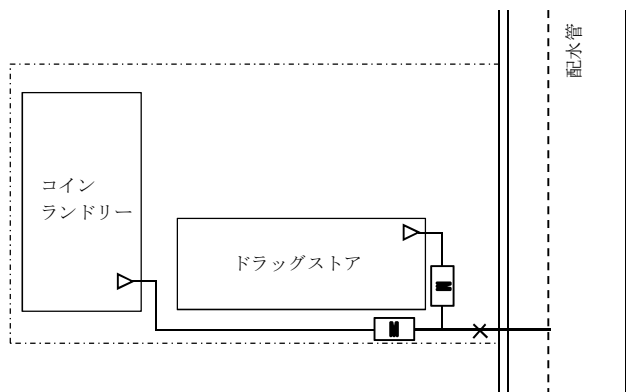


- ② 同一使用者が同一敷地内に設置する2棟以上の建築物又は施設であるとき（倉庫、車庫、駐車場等）

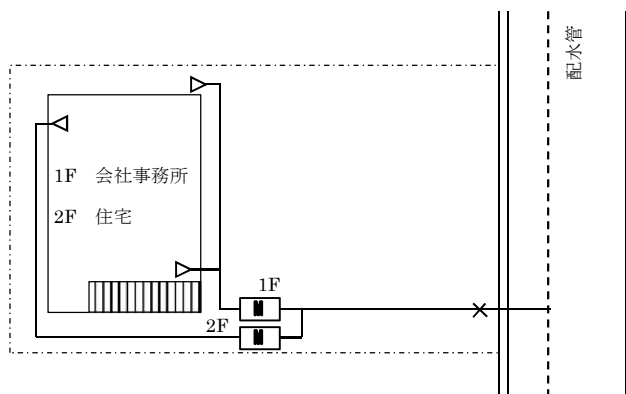


(2) 次に掲げる場合は、1 建築物について 2 個以上のメーターを設置することができる。

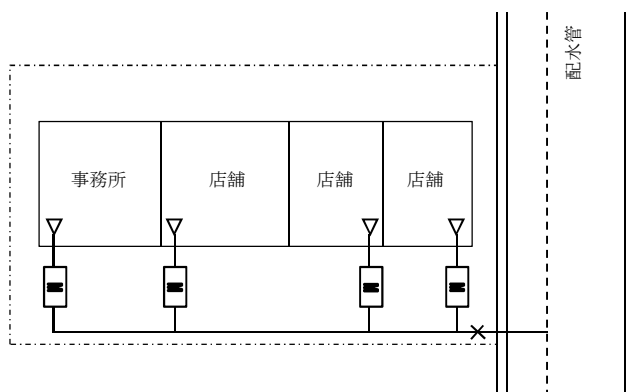
① 同一使用者が、営業目的が異なるものであって、水道料金を事業別に分ける必要があるとき



② 1 建築物が、機能的に独立した事業用と住宅専用に分割されているもので、各々の使用者が異なるとき



③ 1 建築物内が、機能的に独立した 2 戸以上の住宅又は店舗、事務所等に分割されているもので、各々の使用者が異なるとき



- ④ 1 建築物が多世帯住宅として供されるものであって、次の条件を満足するもので、各々の使用者が異なるとき

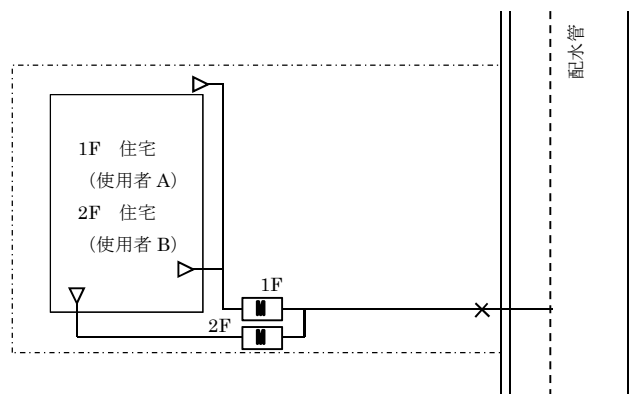
ア) 各戸が専用の入口（玄関）を有していること（ただし、勝手口は専用の入口とはみなさない）

なお、入口（玄関）が共用であっても、多世帯住宅と管理者が認める場合は、この条件を満足しているものとする。

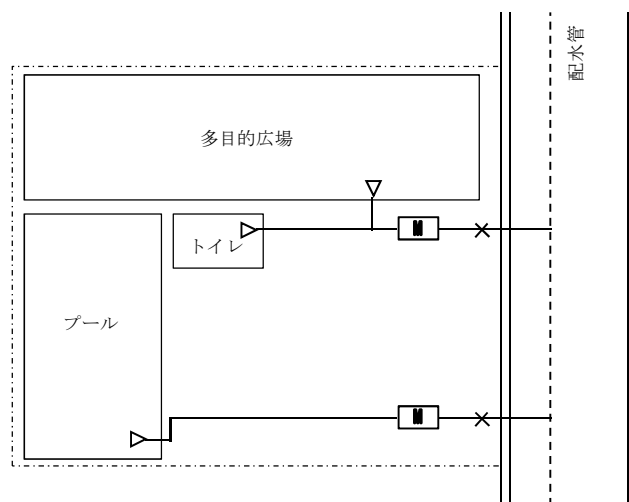
イ) 各々が完全に独立した居住空間であること

ウ) 生活上必要不可欠な給水用具が各々に設置されていること

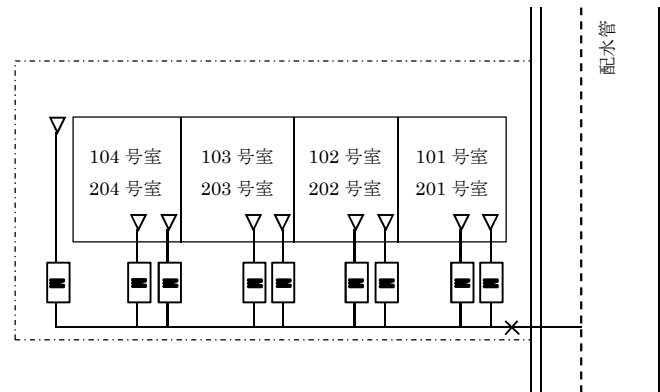
なお、ここでいう「生活上必要不可欠な給水用具」とは、台所及び便所並びに風呂をいう。



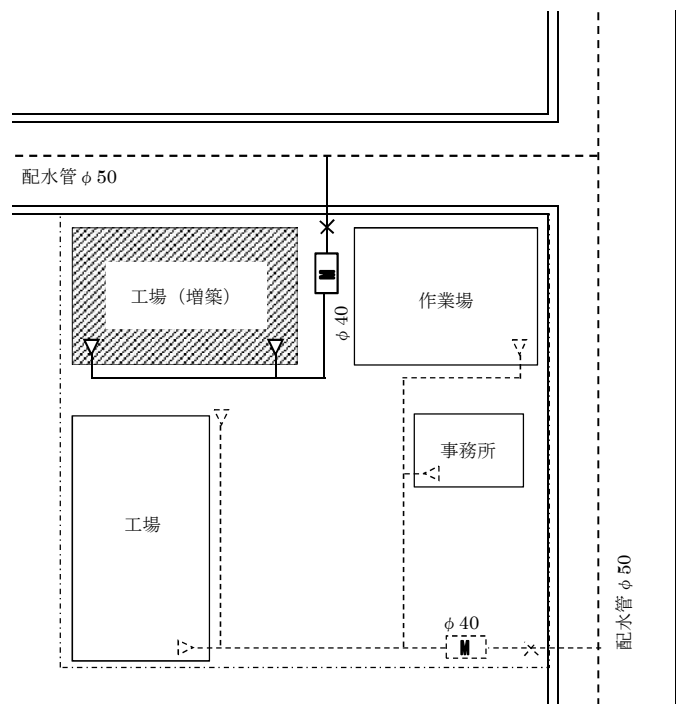
- ⑤ 建築物又は装置の構造上、一括計量するメーターの設置が水質保全上の理由（季節により使用水量に極端な変化があり、停滞水が生ずるおそれがある場合等）から不適当であると管理者が認めるとき



⑥ 集合住宅等の建築物において、共用部分があるとき



⑦ 配水管等の口径と所要水量との関係から、単一の給水装置を設置することが困難であると管理者が認めるとき



3.1.4 直結増圧
方式及び
受水槽方
式のメー
ター設置
基準

(一般事項)

直結直圧方式のメーター設置基準では、原則としてメーターは「1 建築物に 1 個」設置するとしている。

しかしながら、この取り扱いでは、集合住宅等の中高層建物に居住し、水を使用する者と、直結直圧方式により給水を受ける者との間に料金算定上格差が生じる結果となるので、一定の要件に適合する場合は、増圧給水設備以降の給

水装置及び受水槽以降の給水設備に複数のメーターを設置することができる。

(メーターの設置)

- (1) 受水槽方式にあつては、計量方法を問わず、分岐口径と同一口径のメーターを1個設置するものとする。ただし、分岐から第1止水栓までを既存管として使用するときは、分岐口径に対して1段階落ちのメーターとすることができる。
- (2) 次に掲げる事項を満足するときは、各戸及び共用部分にメーターをそれぞれ1個設置することができる。
 - ① 所有者から「貯水槽水道以降のメーター設置条件承諾書」(様式第3号(貯水槽水道施工基準))が提出されたものであつて、各戸の利用者が異なること
 - ② 各戸及び共用部分の使用水量を区分して計量することができる装置であること
 - ③ 各戸が住宅として機能的に独立していること
 - ④ 住宅部分の水道は、もっぱら家事の用に使用すること
なお、共用の浴場、炊事場等を有しているものは、メーター設置の対象としないものとする。

第2節 水道メーターの取替及び撤去

3.2.1 総 則

(定 義)

「メーターの取替」とは、管理者が貸与したメーターに予期せぬ不具合が生じたとき、又は口径 13 mmのメーターであって、型式（ショート及びロング）のみを変更することをいう。

(適 用)

- (1) 貸与メーター本体の破損、不進行、表示不良、漏水などの不具合が生じたとき。
- (2) 口径 13 mmのメーターで、口径変更を行わず型式のみを変更するとき。

3.2.2 メーター の取替

(一般事項)

- (1) 原則として、既存メーターを管理者に返却しなければ、新たなメーターの貸与又は取替は行わない。ただし、特別な事情があると管理者が認めるときは、この限りでない。
- (2) やむを得ない事情により、先行して新たなメーターを貸与したときは、取替後すみやかに旧メーターを管理者に返却すること。

なお、この場合にあっては、「水道メーター返却届」（参考様式）の提出は不要とする。

(手 続)

メーターの取替を行う者は、「水道メーター取替願」（参考様式）に必要事項を記入し、管理者に提出すること。

(費用負担)

- (1) 貸与メーターの不具合による取替は、原則として管理者が行うものとし、これに係る費用は、管理者の負担とする。ただし、急を要する場合であって、申込者が給水装置工事を依頼した指定工事事業者が行うときは、この限りでない。
- (2) 口径 13 mmのメーターで、口径変更を行わず型式のみを変更するときの取替は、申込者が給水装置工事を依頼した指定工事事業者が行うものとし、これに係る費用は、申込者の負担とする。

3.2.3 メーター の撤去及 び返却

(手 続)

不用となったメーターを撤去し、管理者に返却する場合は、「水道メーター返却届」（参考様式）に必要事項を記入し、管理者に提出すること。

(費用負担)

メーターの撤去及び返却は、申込者が給水装置工事を依頼した指定工事事業者が行うものとし、これに係る費用は、申込者の負担とする。

第3節 給水装置及び水道メーターの移転

3.3.1 総 則

(一般事項)

メーターは、「1 建築物 1 メーター」、「1 給水装置 1 メーター」を原則としている。

給水を受ける場合は、その対象物に対して給水装置を設置し、一般的に当該地に建物の建築若しくは水栓の設置がされることとなる。

配水管は、もっぱら土中埋設されており、これから分岐し当該地に給水装置を設置することから、当該地内の給水装置の概ねが土中埋設となる。

仮に、当該地の建築物を解体・撤去若しくは水栓等の撤去を行った場合でも、給水装置の権利を放棄しない限り当該地に止水栓止めの形で残り、当該装置所有者の申込みによって、いつでも当該地へ給水可能な状態となる。

したがって、本市においては、給水に関するすべての権利（以下「権利」という。）は、その固有の土地に帰属するものとする。

3.3.2 給水装置 及び権利 の移転の 禁止

(一般事項)

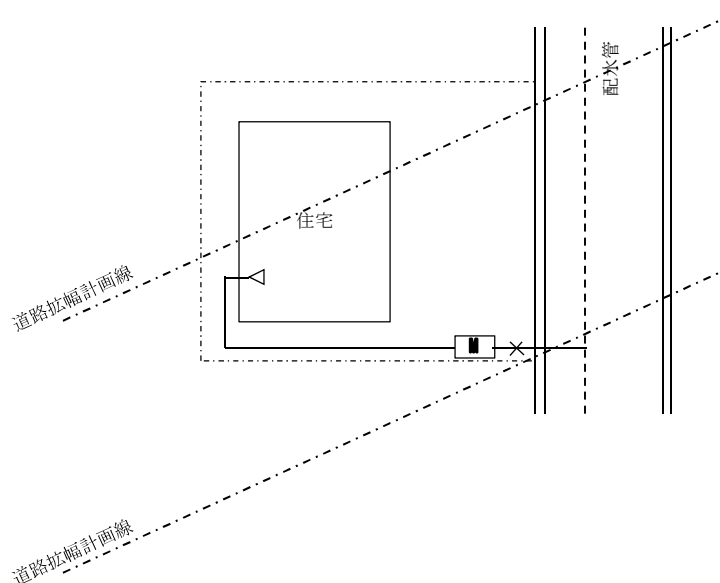
前述のとおり、権利は土地に帰属することから、既に設置された給水装置及びメーターを、他の土地へ移転することはできない。

3.3.3 特例措置

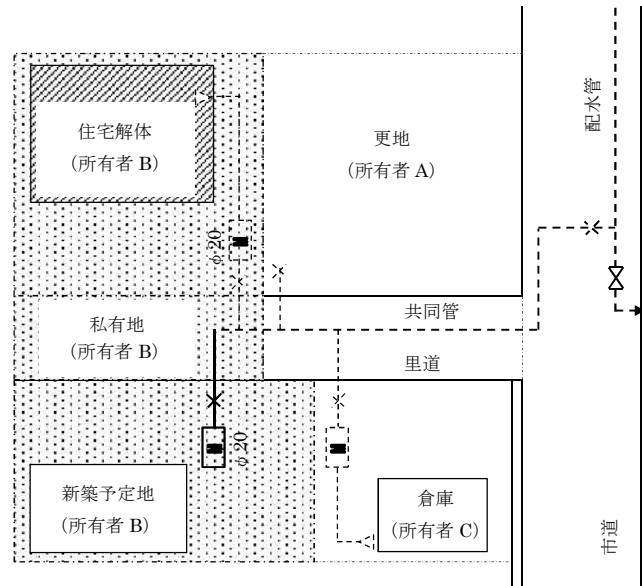
(一般事項)

次に掲げる事項に該当するときは、特例措置として、その権利を移転することができるものとする。

① 物件支障移転となるとき



- ② 同一所有者が、各々隣接する複数の土地を所有している場合であって、将来にわたり当該地を一体的利用することが可能であると管理者が認める
とき



第 4 編 給水装置設計基準

第 1 章 給水装置の計画

第1節 給水装置の基本的要件

1.1.1 基本的要件

(総 則)

給水装置については、法第16条（給水装置の構造及び材質）に基づき、政令第6条（給水装置の構造及び材質の基準）が定められている。

この政令は、法第16条に基づく水道事業者による給水契約の拒否や給水停止の権限を発動するか否かの判断に用いるもので、給水装置が有すべき必要最小限の基準を規定している。

また、政令を適用するにあたり必要となる技術的な細目については、「**給水装置の構造及び材質の基準に関する省令**」（平成9年厚生省令第14号）が定められ、給水装置に用いようとする個々の給水管及び給水用具の性能確保のための基準（性能基準）と、給水装置工事の施行の適正を確保するために必要な判断基準（給水装置システム基準）が規定されている。

以上のことから、給水装置工事の施行にあたっては、政令及び構造材質基準を遵守し、適正な施工を行わなければならない。

§ 水道法 §

（給水装置の構造及び材質）

第16条 水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

§ 水道法施行令 §

（給水装置の構造及び材質の基準）

第6条 法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- 一 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センチメートル以上離れていること。
- 二 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。
- 三 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。
- 四 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- 五 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- 六 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。
- 七 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

1.1.2 給水装置 の構造及 び材質の 基準

(給水装置の構造及び材質の基準に関する省令)

この省令は、「給水装置に用いようとする個々の製品が満たすべき性能の基準（性能基準）」と、「給水装置工事の施行の適正を確保するための基準（給水装置システム基準）」から構成される。

給水装置工事の施行にあたっては、「性能基準」の適合性が証明された製品（自己認証品、第三者認証品）を使用するとともに、「給水装置システム基準」の規定内容を遵守し、適正な施工を行う必要がある。

表 4.1.1 給水装置の構造及び材質の基準（概要）

判 断 基 準	給 水 管 及 び 給 水 用 具 の 性 能 基 準	給水装置システム の 基 準
耐圧に関する基準 (省令第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
浸出等に関する基準 (省令第2条関係)	給水管や水栓等からの金属等の浸出が一定値以下であること（例：給水管から鉄の浸出：0.3mg/ℓ）以下であること	水が停滞しない構造となっていること
水撃限界に関する基準 (省令第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	水撃圧を緩和する器具を設置すること
防食に関する基準 (省令第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、又は防食材や絶縁材料で被覆すること
逆流防止に関する基準 (省令第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
耐寒に関する基準 (省令第6条関係)	低温（－20℃）に曝露された後でも、当初の性能が維持されていること	断熱材で被覆すること
耐久に関する基準 (省令第7条関係)	弁類は、10万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること	

表 4.1.2 給水管及び給水用具が満たすべき性能基準

性能基準 給水管 及び給水用具		耐 圧	浸 出	水 撃 限 界	逆 流 防 止	負 圧 破 壊	耐 寒	耐 久
給水管		●	●	—	—	—	—	—
水 栓 ボールタップ	飲 用	●	●	●	○	○	○	—
	飲用以外	●	—	●	○	○	○	—
バルブ		●	●	○	—	—	○	○
継 手		●	●	—	—	—	—	—
浄水器		●	●	—	—	—	—	—
湯沸器	飲 用	●	●	●	○	○	—	—
	飲用以外	●	—	—	○	○	—	—
逆流防止器		●	●	—	●	○	—	●
水撃防止器		●	●	●	—	—	—	—
ユニット（流し 台，洗面台，浴 槽，便器等）	飲 用	●	●	○	○	○	—	—
	飲用以外	●	—	○	○	○	—	—
自動食器洗い器，冷水器・ 洗浄装置付便座等		●	○	○	○	○	—	—
【凡 例】 ● 適用される性能基準 ○ 給水用具の種類，設置場所により適用される性能基準								

1.1.3 基準適合 性の証明

（証明方法）

給水装置用材料が使用可能か否かは，構造材質基準に適合しているか否かであり，主任技術者は，使用する製品の使用目的や設置箇所に応じて満たすべき性能基準の項目を判断し，基準適合の状況を確認する必要がある。

給水管及び給水用具の基準適合性の証明方法は，日本工業規格（JIS 規格），日本水道協会規格（JWWA 規格）等に基づき製造され，その検査合格品証等のある製品以外については，製造者等が自らの責任で製品の基準適合性を消費者等に証明する「自己認証」と，製造者等が第三者認証機関に依頼して，基準適合品であることを証明してもらう「第三者認証」がある。

表 4.1.3 日本工業規格品の性能基準適合の証明表示方法

JIS 規格（水道用）の場合	 又は 

表 4.1.4 第三者認証品の性能基準適合の証明表示方法

第三者認証機関	審査内容	表示マーク
(社) 日本水道協会	性能基準の適合 (基本基準)	シール又は印刷物  押印等 
	日水協規格の適合 (特別基準)	シール又は印刷物  押印等 
(財) 日本ガス機器 検 査 協 会	性能基準の適合	
(財) 日本燃焼機器 検 査 協 会	性能基準の適合	
(財) 電気安全環境 研 究 所	性能基準の適合	

第2節 給水装置等の使用材料

1.2.1 給水装置 用材料の 指定

(一般事項)

配水管等から分岐して設けられた給水管及びそれに直結して設けられる給水用具（以下「給水装置用材料」という。）は、水の汚染を防止する等の観点から、構造材質基準に適合する材料を使用しなければならない。

構造材質基準には個々の給水装置用材料の性能確保のための7項目の性能基準（「耐圧性能基準」、「浸出性能基準」、「水撃限界性能基準」、「逆流防止性能基準」、「負圧破壊性能基準」、「耐寒性能基準」及び「耐久性能基準」）が定められている。これらの性能基準は、給水装置用材料ごとに、有すべき性能と使用箇所等に応じて必要な項目が適用される。

(使用材料の選定)

給水装置用材料は、その特性及び定められた使用条件、制限措置を十分に考慮し、使用箇所に適したものを選定しなければならない。

(使用材料の指定)

配水管等から分岐して給水管を設ける工事及び配水管等への取付口からメーターまでの工事に用いようとする給水管、弁筐類等の附属品については、原則として表4.1.5に示す給水装置用材料を使用しなければならない。

なお、参考として合成樹脂管の耐薬品性を表4.1.6に示す。

表 4.1.5 給水装置指定材料一覧表

区分	種 別	名 称	呼び径 (口径)	適 用
直 管 材 料	鑄鉄管	水道用ダクタイル鑄鉄管 (内面モルタルライニング) (内面エポキシ樹脂紛体塗装)	φ 50～	φ 50 の管種は S50 形のみとし、φ 75 以上については K 形・NS 形・NS 形 E 種・GX 形とする。
	銅 管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	φ 15A～φ 80A	
		水道用ステンレス鋼鋼管	φ 13～	Sch20 以上 材質は SUS304 又は SUS316 とする。
	合 成 樹脂管	水道配水用ポリエチレン管	φ 50～φ 100	
		水道用ポリエチレン二層管	φ 13～φ 50	管種は 1 種管とする。
異 形 管 材 料	鑄鉄管	水道用ダクタイル鑄鉄異形管 (内面エポキシ樹脂紛体塗装)	φ 50～	管種は直管と同様とする。
	銅 管	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手	φ 15A～φ 80A	
		水道用ステンレス鋼鋼管継手	φ 13～	材質は直管と同様とする。
	合 成 樹脂管	水道配水用ポリエチレン管継手	φ 50～φ 100	
		水道用ポリエチレン管継手	φ 13～φ 50	縮付形又は挿込形とする。
分 岐 材 料	サドル付 分 水 栓	鑄鉄製サドル付分水栓 (ボール式)	分岐口径 φ 20～φ 50	外ネジ式とする。
	不断水 T 字管	鑄鉄製不断水 T 字管 (内ネジ式)	分岐口径 φ 40・φ 50	全周パッキン・副弁付とする。
		鑄鉄製不断水 T 字管 (フランジ式)	分岐口径 φ 50～	全周パッキン・副弁付又は仕切弁付とする。
	メカ形 チーズ	伸縮可撓離脱防止付チーズ	分岐口径 φ 13～φ 25	全管種対応型とし、分岐側は内ネジとする。
	継 手	分止水栓用継手	φ 13～	
		防食型合フランジ (メタル入り)	φ 50	
		フランジ付ソケット (離脱防止付)	φ 50	仕切弁の 2 次側に使用する。 全管種対応型とする。
弁 栓 類 材 料	止水栓	ボール式止水栓 (両テーパ内ネジ式)	φ 13～φ 40	φ 25 までは長蝶ハンドルとし、φ 40 は長丸ハンドルとする。
		鉛レス埋設型ゲートバルブ	φ 13～φ 25	分岐にメカ形チーズを使用する場合。
	直 結 止水栓	ボール式メーター直結止水栓 (平行外ネジ×フランジ)	φ 50	丸ハンドルとする。
	伸 縮 止水栓	ボール式メーター直結伸縮止水栓 (平行外ネジ×ユニオン)	φ 40	丸ハンドルとする。
	仕切弁	水道用ソフトシール仕切弁	φ 50～	右回し開きとする。
	逆止弁	メーター用単式逆止弁 (平行外ネジ×ユニオン)	φ 40	
		メーター用単式逆止弁 (平行外ネジ×フランジ)	φ 50	
		フランジ形スイング式逆止弁 (エポキシ樹脂紛体塗装)	φ 75～	10K 仕様とする。
		減圧式逆流防止器	φ 40～	
	空気弁	水道用小型急速空気弁	φ 13～φ 25	コック付とする。
		作動確認付排气弁	φ 13～φ 25	コック付とする。

区分	種 別	名 称	呼び径 (口径)	適 用
設置器類材料	設置器	圧着式メーター設置器	メーター口径 φ13～φ40	一体構造型とする。
		圧着式パイプシャフト用メーター設置器	メーター口径 φ13～φ25	一体構造型とする。
		圧着式メーターバイパスユニット	メーター口径 φ25～	停滞水防止・一体構造型とする。
弁 管 類 材 料	止水栓箱	三原市型止水栓ボックス	止水栓口径 φ13～φ25	蓋は市章入りで、鋳鉄製又は樹脂製とする。
	仕切弁用 鉄 蓋	私設用仕切弁用鉄蓋	止水栓口径 φ40～	ハット式とする。
	仕切弁箱	水道用レジンコンクリート製ボックス	止水栓口径 φ40～	私設用仕切弁用鉄蓋を使用する場合。
量水器器管類材料	量水器箱	三原市型メーターボックス	メーター口径 φ13～φ40	蓋は市章入りで、鋳鉄製又は樹脂製とする。
	量水器用 鉄 蓋	量水器用鉄蓋	メーター口径 φ40～	
	標示板	三原市用標示板	メーター口径 φ13～φ40	量水器用鉄蓋を使用する場合は、別途協議。
防 食 材 料	被 覆 防食材	防食ポリエチレンフィルム	分岐口径 φ20～	メカ形チーズを除き、附属品を使用すること。
		管防食用ポリエチレンスリーブ	給水管口径 φ50～	給水管に、鋳鉄管（GX 形を除く。）を使用する場合。
		ポリエチレン管用溶剤浸透防護スリーブ	給水管口径 φ20～	給水管に、水道配水用ポリエチレン管又は水道用ポリエチレン二層管を使用する場合で、土壌環境や使用条件による。
	防 食 テープ	防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ	幅 50 mm	鋼管（SGP-VB）を埋設する場合や被覆防食材（防護スリーブを除く。）を使用する場合。
		溶剤浸透防護スリーブ用ナイロンテープ	幅 50 mm	防護スリーブを使用する場合。
そ の 他 材 料	埋 設 シート	給水管用埋設標識シート （2倍折込）	幅 150 mm	給水管が金属管の場合。
		給水管用埋設標識アルミシート （2倍折込）	幅 150 mm	給水管が合成樹脂管の場合。
	保温材	ポリエチレンフォーム保温筒	給水管口径 φ20～	防凍対策、さや管を使用する場合。
		防凍材	給水管口径 φ20～	ステンレス製又は樹脂製とする。 橋梁添架や露出配管する場合。
	その他	メーターユニオン	メーター口径 φ40	
		フランジガasket	φ50～	RF 形及びGF 形とする。 SUS ボルト・ナット含む。
		伸縮可撓離脱防止付継手	φ20～	全管種対応型とする。
		水道用埋設管表示テープ	幅 50 mm	給水管が、金属管の場合。
		標示ピン	給水管口径 φ20～	給水管が多数屈曲する場合。 第三者の土地等に埋設する場合。
		空気弁用ステンレス製防寒カバー	φ13～	
【備 考】				
1 さや管に用いる材料は、原則として水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VB）とすること。				
2 この表に記載のない材料を使用する場合は、事前に管理者と協議すること。				

表 4.1.6 合成樹脂管の耐薬品性（参考）

分類	薬品名	PP可否	VP可否	分類	薬品名	PP可否	VP可否
酸 及 び 酸 性 薬 品	硫酸	×	×	有機溶剤	エチルアルコール	×	×
	硝酸	×	×		メチルアルコール	×	×
	リン酸	×	×		アセトン	×	×
	酢酸	×	×		アニリン	×	×
	氷酢酸	×	×		ベンゼン	×	×
	クロム酸	×	×		四塩化炭素	×	×
	蟻酸	○	×		クロロホルム	×	×
	蓚酸	○	○		二硫化炭素	×	×
	乳酸	○	○		アセトアルデヒド	×	○
	オレイン酸	×	○		エチルエーテル	×	×
アルカリ	マイレン酸	○	×	ガス	グリセリン	×	○
	アンモニア水溶液	○	○		トルエン	×	×
	苛性ソーダ	○	○	その他	亜硫酸ガス	○	○
	苛性カリ	○	○		炭酸ガス	○	○
塩類	水酸化カルシウム	○	○		天然ガス	×	○
	重クロム酸カリウム	○	○		塩素ガス	×	×
	過マンガン酸カリウム	○	○	その他	写真現像液	○	○
	過酸化水素	×	×		海水	○	○
					ガソリン	×	×
					灯油	×	×

第3節 給水栓類等の種類

1.3.1 給水栓類

(種類)

水栓は、使用者に直接水を供給するための用具であって、弁の開閉は主にハンドルを回して行うが、中には自動的に弁の開閉を行う電子式自動水栓などもあり、用途によって多種多様のものがあるので、使用目的に最も適した水栓を選ぶことが必要である。



横水栓



カップリング付横水栓



自在水栓



湯水混合水栓



自動水栓



散水栓



立水栓



小便器洗浄弁

図 4.1.1 給水栓の種類（参考）

第4節 給水装置の基本計画

1.4.1 基本計画

(計画一般)

給水装置の基本計画は、基本調査、給水方式の決定、メーター口径の決定、計画使用水量の決定、給水管の口径の決定等からなっており、給水装置にとって最も基本的な事項を決定するもので極めて重要であることから、次に掲げることに留意して行うものとする。

- ① 使用者が必要とする水圧及び計画使用水量の供給が、安全かつ合理的に維持されること
- ② 供給される水の水質が汚染されないこと
- ③ 給水装置の使用に便利で、維持管理が容易かつ経済的であること

1.4.2 調査

(基本調査)

- (1) 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「工事申込者に確認するもの」、「管理者に確認するもの」、「現地調査により確認するもの」があり、標準的な調査項目、調査内容等を表4.1.7に示す。
- (2) 工事の依頼を受けたときは、現地の状況を把握するために必要な調査を行うこと。
- (3) 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ものであるため、慎重かつ入念に行うこと。

表 4.1.7 調査項目と調査内容

No	調査項目	調 査 内 容	調査（確認）方法			
			申込者	管理者	現 地	その他
1	工事場所	町名，丁目，地番又は住居表示番号，道路，河川及び隣接敷地との境界，方位，地盤高，配水管等布設道路からの高低差	○		○	
2	既設給水装置の有無	所有者，布設年，給水管の口径，管種，布設位置，給水用具，メーター，使用水量，水栓番号，止水栓止番号	○	○	○	
3	計画使用水量	使用目的，使用人員，延床面積，取付栓数	○		○	
4	給水用途	一般用，船舶用，臨時用	○		○	
5	屋外・屋内配管	給水管，止水栓（仕切弁），メーターの位置，給水栓の位置（種類と個数），給水用具の位置	○		○	
6	配水管等の布設状況	口径，管種，布設位置，仕切弁，消火栓の位置，配水管等の水圧		○	○	
7	道路の状況	種別（公道，私道等），幅員，舗装種別，占用の有無			○	道 路 管 理 者
8	河川の状況	種別（等級，砂防等），制限区域，占用の有無			○	河 川 管 理 者
9	交通規制	交通規制の方法，期間，誘導員の配置			○	交 通 管 理 者
10	地下埋設物の状況	種類（下水道，ガス等），口径，管種，位置			○	埋 設 物 管 理 者
11	現地の施工環境	施工時間（昼夜），関連工事（下水道，ガス等）			○	埋 設 物 管 理 者
12	既設給水管から分岐する場合	所有者，給水戸数，布設年月，口径，管種，布設位置，水圧，支管分岐等の同意，既設建物との関連	○	○	○	
13	受水槽方式の場合	構造，位置，計量方式，容量等	○		○	
14	工事に関する同意承諾の取得確認	支管分岐，土地使用の同意，その他利害関係人の承諾等	○			利 害 関 係 者
15	建築確認	建築確認通知	○			建 築 業 者

（事前調査）

指定工事事業者は，現地調査を行う前に，次の事項について事前調査を行うこと。

- ① 新設工事の場合，付近の配水管等の布設状況及び既存給水装置の有無について十分調査する
- ② 既存給水装置から分岐する場合は，当該給水装置の図面等を調査し，将

来的に出水不良等の原因とならないか検討する

- ③ 改造及び撤去の場合は、当該給水装置を図面等で確認する（配水管の布設替工事、給水装置工事等の最新情報にも注意する）

（現地調査）

指定工事事業者は、設計に際して、次の事項について現地調査を行うこと。

- ① 工事申込者が実際に必要とする使用水量
- ② 工事場所に適した材料及び用具の選定並びに合理的な配管方法と給水管の取付場所の選定
- ③ 配水管等又は既設給水装置の布設位置、口径及びその利用し得る水圧と水量
- ④ 止水栓又は仕切弁及びメーターを設置するため、これらの維持管理に支障がなく、点検や開閉、取替作業等にも便利な位置の選定（特にメーターは、原則として屋外に設置すること）
- ⑤ 道路を掘削する場合は、所轄道路管理者に道路の種別（国道、県道、市道、里道、農道、私道等）、舗装構造等の確認
なお、私道については、複数の所有者がいることもあるので、調査の際には、原則として所有者全員の立会いのもと確認すること。
- ⑥ 河川の堤を掘削する場合は、所轄河川管理者に河川の種類（等級、堤防敷、河道、河川区域、制限区域、計画高水位、余裕高、水利権、漁業権等）、舗装構造等の確認
- ⑦ 道路下に埋設された各種埋設物の占用位置及び埋設深さ等の確認
- ⑧ 他の者の給水装置から分岐し、又は他の者の土地を通過して給水管を布設しなければならない場合は、その承諾を得られるかどうかの確認

1.4.3 給水装置 図面等の 提供

（図面等の交付）

- (1) 管理者が管理する給水装置図面等の交付を希望するときは、別に定める「給水図面等の情報提供に関する事務取扱要領」（平成 18 年 4 月）に基づき、「給水図面等情報提供申込書」（様式第 16 号（設計基準））を管理者に提出すること。

なお、申込書の提出にあつては、当該給水装置の所有者又は使用者の署名捺印による同意が必要であり、申込者は、身分証明書等にて本人確認ができるものを持参しておくこと。

- (2) 交付にあたり、当該申込書の提出が困難と管理者が認めるときは、申込者が指定工事事業者の場合に限り、当該給水装置の所有者又は使用者との給水装置工事に関する請負契約書等の写しを添付することで、交付することができるものとする。
- (3) 公共工事の施工に伴い給水装置図面等の交付を要する場合で、管理者が認めるときは、当該給水装置の所有者又は使用者の署名捺印による同意を省略することができる。ただし、申込者は公共工事の発注者又は受注者でなければならない。

(4) 前項の受注者が申し込むときは、当該工事の請負契約書の写しを添付すること。

(5) 申込みに係る情報に、「三原市情報公開条例」（平成 17 年三原市条例第 12 号）第 6 条の規定により、公開することができない情報が含まれているおそれがあるなど、情報の提供の可否等について直ちに判断することができない場合は、その旨を当該申込者に回答する。

1.4.4 給水装置 図面等交 付手数料

（一般事項）

(1) 申込者は、給水装置工事を申し込む際に、**給水装置図面等交付手数料**（以下「**交付手数料**」という。）を納付しなければならない。

(2) 交付手数料は、条例第 28 条第 1 項の規定に基づき、印刷の区分により定められた交付手数料を納付しなければならない。

表 4.1.8 給水装置図面等交付手数料

印 刷 の 区 分	手 数 料 (1 枚当たり)	受付・交付場所
モノクロ	50 円	工務配水課給水係 (水道部庁舎 1 階) ☎ 0848 (64) 2294
カラー	100 円	
【備 考】 1 用紙の大きさは、A4 又は A3 とする。 2 手数料は、用紙の大きさを問わない。		

1.4.5 給水装置 図面等交 付手数料 の免除

（適用要件）

管理者が、給水図面等情報提供申込書を「公用」として受理したときは、交付手数料を免除することができる。

1.4.6 給水方式 の決定

（基準事項）

(1) 給水方式には、配水管等から分岐し直接給水する「**直結方式**」と、一旦貯水槽で受け給水する「**受水槽方式**」及びその「**併用方式**」があり、これら方式は給水栓の高さ、使用水量、使用用途、維持管理面等を考慮して決定すること。

(2) 一時に多量の水を使用するため水压及び水質に影響を及ぼすおそれのある箇所等その他管理者が必要と認める箇所には、受水槽方式としなければならない。

1.4.7 給水方式 の種類

（直結方式）

直結方式には、「**直結直圧方式**」と「**直結増圧方式**」がある。この方式は、貯留機能がないので水道の断減水により支障をきたす建物への採用は避ける必要がある。

（受水槽方式）

「受水槽方式」とは、受水槽に一旦水をため、給水ポンプで加圧し末端給水栓まで給水する方法をいう。この方式は、配水管等の圧力が変動しても給水圧、給水量を常に一定に保つことができ、また、受水槽が使用水量の変動を調節できるので、一時に多量の水を必要とする施設や使用水量の変動が大きい施設及び建物に向いており、直結増圧方式と同様に各戸への給水の方法として、「高置水槽方式」、「圧力水槽方式」及び「ポンプ直送方式」がある。

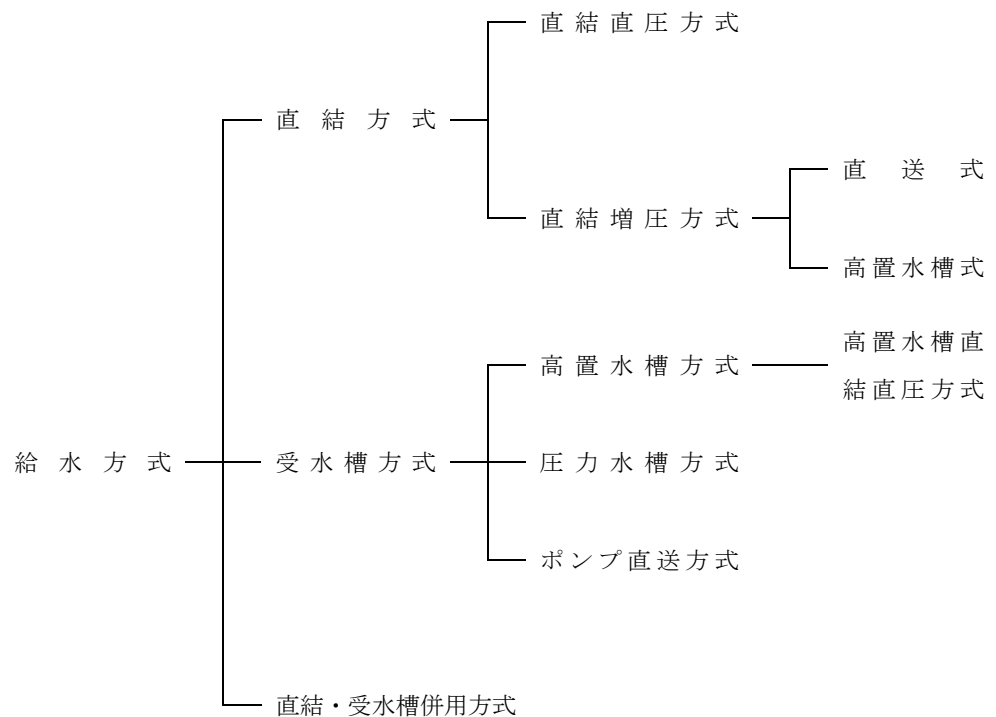


図 4.1.2 給水方式の種類

1.4.8 給水方式 の選定上 の注意点

（一般事項）

給水方式は、水道の使用用途により次のような制約を受けるので、十分注意して決定する必要がある。

（直結方式が認められないもの）

他の需要者に影響を及ぼすおそれのあるときや、配水管の配水能力等に支障をきたすおそれがある場合は、直結方式を選定することはできない。

（受水槽方式が適当なもの）

次に掲げる事項に該当する場合は、受水槽方式とすることが望ましい。

- ① 給水制限や断水を行った場合に、業務停止になるなど影響が大きい施設や、設備停止により損害の発生が予想されるもの

特に、冷凍機の冷却水等、給水の継続を必要とするものに対しては、管理者が給水制限や配水管等の工事などで断水した場合、直結方式では大きな損害を被ることがあるため、平常時において直結方式の給水が可能であっても、受水槽方式とすることが適当である。

② 給水対象建物が、高台や配水池直下であり、水圧が不十分で所要の水圧及び水量が得られない箇所へ給水するとき

(受水槽方式としなければならないもの)

受水槽方式としなければならない場合は、「第8編貯水槽水道施工基準」によるものとする。

なお、受水槽方式の対象となる建物を、表4.1.9に示す。

表 4.1.9 受水槽対象建物（参考）

要 件	対 象 建 物
一時に多量の水を使用する場合や使用水量の変動が大きい施設・建物等で、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合	・学校 ・温泉施設、保養所 ・大型商業施設 ・給食センター
毒物・劇物・薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造・加工又は貯蔵する工場・事業所・研究所等、逆流によって配水管等の水質に汚染をきたすおそれのある場合	・クリーニング工場 ・写真及び印刷、製版工場 ・石油取扱施設 ・染色工場 ・食品製造、加工工場 ・めっき塗装工場
災害や事故による配水管等の断減水時にも一定の給水を確保する必要がある場合	・官公庁 ・宿泊施設 ・飲食店 ・救急病院 ・食品冷凍工場 ・冷却用水使用施設

1.4.9 給水上付近に与える影響の防止

(一般事項)

- (1) 受水槽を地下等に設置することにより、付近の給水に支障を及ぼすおそれのある場合は、定流量弁や減圧弁を設置すること。
- (2) 夜間、その他一定の時間に給水する必要がある箇所については、電動弁を設置するなど、所定の時間に開閉できる措置を講ずること。

表 4.1.10 給水方式の比較（参考）

給水方式 項 目	水 道 直 結 方 式		高置水槽方式	ポンプ直送方式
	直結直圧方式	直結増圧方式		
水質汚染の可能性	①	①	③	②
給 水 圧 力 の 変 化	②	①	①	①
	水道本管の圧力に応じて変化する	ほとんど一定	ほとんど一定	ほとんど一定
本管断水時の給水	③	③	①	②
	不可能	不可能	受水槽と高置水槽に残っている分が給水可能	不可能
停 電 時 の 給 水	①	③	①	③
	関係なく基本的には給水可能	不可能	高置水槽に残っている分が給水可能	不可能
機器設置スペース	①	③	③	③
	不 要	増圧給水設備の設置スペース必要 受水槽・高置水槽の設置スペース不要	屋外又は機械室内に受水槽・ポンプ，屋上に高置水槽の設置スペース必要	増圧給水設備の設置スペース必要
設 備 費 (イニシャルコスト)	①	③	③	③
維 持 管 理	①	②	③	④
	不 要	増圧装置の保守点検義務がある	受水槽と高置水槽の保守点検と清掃義務がある	受水槽の保守点検，清掃義務，加圧給水ポンプの運転調整，点検が必要
適 用 上 の 制 約	給水可能な階高は，原則として3階まで可能 条件を満たせば5階まで可能	分岐口径等が75 mm以下の中 高層建物 用途や本管の状況等により制約を受ける場合がある	基本的に，用途・規模その他の制約を受けずに適用可能	特になし
建 築 関 連 事 項	特になし	特になし	高置水槽に対する構造補強が必要で，日影等の規制を受ける場合もある	特になし
※ 数字で①，②，③，④と示してあるのは，数が小さい方が有利なことを示す。				

第5節 直結方式による給水計画

1.5.1 直結直圧方式

(目 的)

小規模貯水槽水道における衛生問題の解消及び給水サービスの向上に寄与することを目的に、階高が3階までの低中層建物に対する直結給水を実施するものである。

(定 義)

「直結直圧方式」とは、階高が3階までの低中層建物に対して貯水槽を経由せず、配水管等の水圧のみを利用して給水栓まで直接給水する方式をいう。

(適用条件)

- (1) 当該地区における配水管等の最小動水圧、建物の所要水量、最大給水高さ等を勘案し、末端給水栓までの直圧給水が可能であること。

特に水圧の必要な用具を設置する場合は、建物の所要水量のほか、当該地区の配水管等の最小動水圧に留意すること。

- (2) 最高位など最悪の条件にある給水用具までの所要水圧が、設計水圧以下であること。

$$P_0 \geq P_1 + P_2 + h$$

ここに、 P_0 ：設計水圧 (0.30MPa)

P_1 ：配水管等の分岐箇所から最高位など最悪の条件にある給水用具までの給水管や給水用具等の圧力損失

P_2 ：最高位など最悪の条件にある給水用具を使用するために必要な圧力 (給水用具の最低必要水圧)

h ：配水管等の分岐箇所と最高位など最悪の条件にある給水用具の高低差

- (3) メーターの口径が75mm以下の建物であること。
- (4) 最高位の水栓高さが、原則として7.5m以下の建物であること。ただし、屋上緑化散水用給水栓、太陽熱利用温水器等ヒートアイランド対策等の都市環境の向上に資する給水用具を使用する場合は、その給水用具に限り、水栓高さは水理計算上、給水が可能な高さまでとする。

また、最高位の水栓高さが7.5mを超える場合は、直結直圧方式の取扱いによる設計水圧によって水理計算を行い、給水に支障がないことが確認された場合に限り、直結直圧方式とすることができる。

- (5) 水理計算上、給水が可能な建物であること。ただし、上記の各要件を満たす場合であっても、貯留機能が必要な建物や逆流によって配水管等を汚染するおそれがある薬品工場等は、受水槽方式にしなければならない。
- (6) 最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部に

において必要な水頭を確保できるようにすること。

(適用地域)

直結直圧方式の適用地域は、市内全域とする。ただし、管理者が低水圧地域として認める地域にあっては、この限りでない。

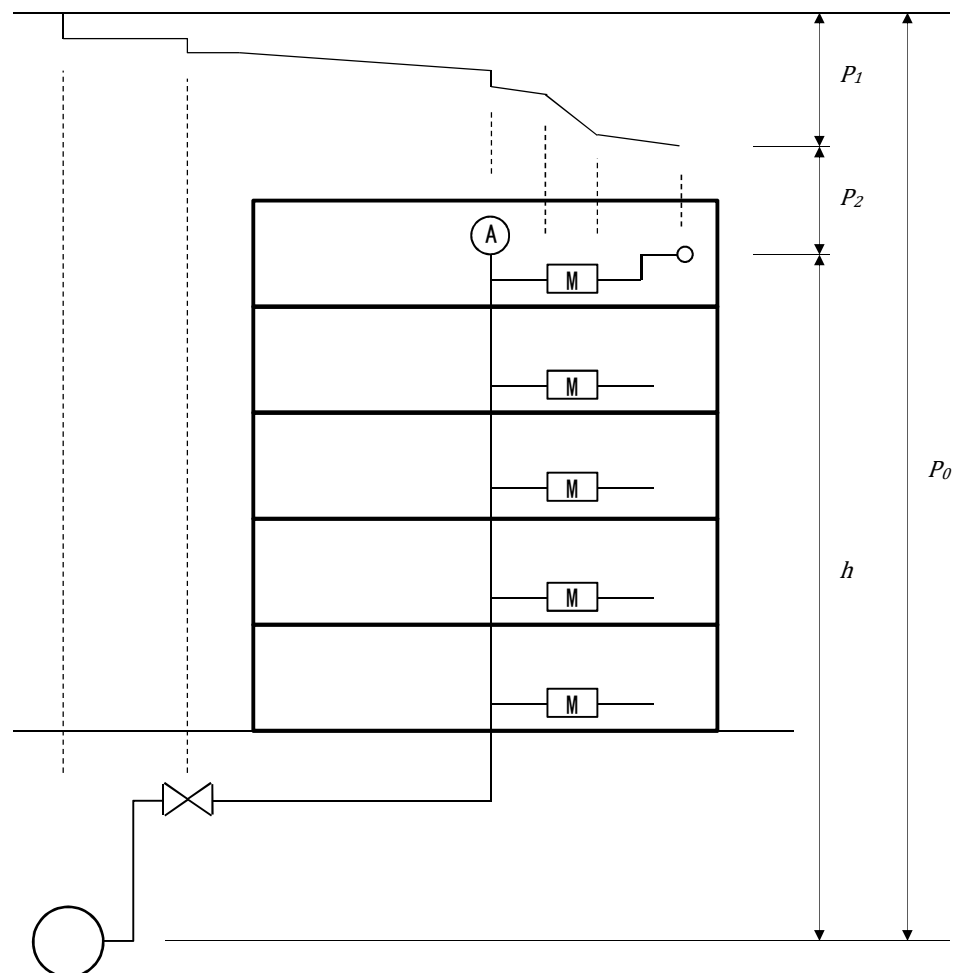


図 4.1.3 直結直圧方式における動水勾配線図

1.5.2 特例直結直圧方式

(一般事項)

階高が4階又は5階の建物へ直結直圧方式による給水を行うときは、「第7編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

1.5.3 直結増圧方式

(一般事項)

階高が4階又は5階の建物へ直結増圧方式による給水を行うときは、「第7編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

第6節 受水槽方式による給水計画

1.6.1 総 則

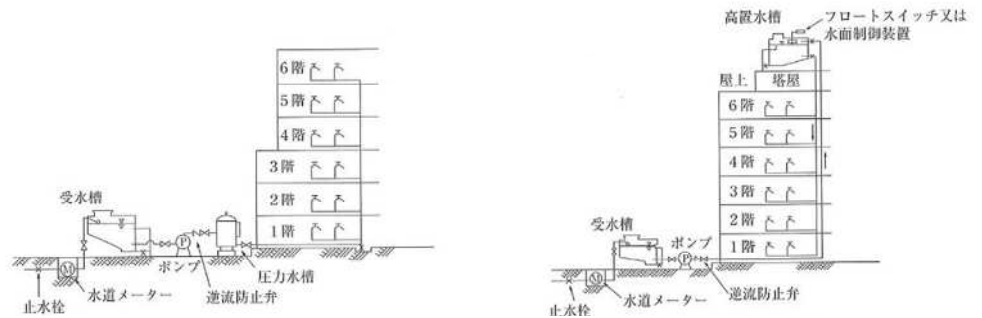
(目 的)

配水管等の水圧をそのまま利用して給水することが困難である高所又は低水圧地域への給水，建物形態や使用方法等による断水時，災害時における水の確保，一時に多量の水の確保等を目的とする。

1.6.2 受水槽方式

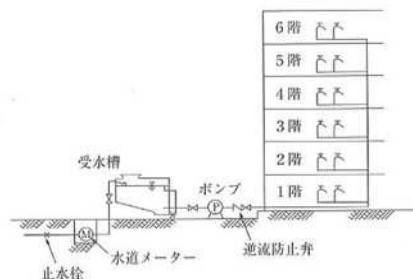
(定 義)

「受水槽方式」とは，受水槽に一旦水をため，給水ポンプで加圧し末端給水栓まで給水する方法をいう。受水槽の設置位置，構造等の適否は，給水状況に多大な影響を与え水質汚染の要因となる場合もあるので，適正な設計・施工を行う必要がある。



圧力水槽方式

単段高置水槽方式



ポンプ直送方式

図 4.1.4 受水槽方式

(受水槽方式としなければならない場合)

受水槽方式による場合は、「第8編貯水槽水道施工基準」によるものとする。

1.6.3 高置水槽 方式

(定 義)

「高置水槽方式」とは、受水槽に受水した水を揚水ポンプで屋上の高置水槽へ圧送し、そこから各階へ自然流下で給水を行う方法をいう。この方式は、常に一定の圧力で給水することができ、停電により揚水ポンプが停止しても、一定程度のストック機能を有する利点があるが、建物の屋上に水槽を設置するため、日照や美観上に難点がある。また、屋上直下の階の水圧が不十分なことが欠点となる。

高置水槽は、受水槽と同様に定期的に清掃を行わないと水が汚染されるおそれがあり、また、一つの高置水槽から使用上適当な水圧で給水することができる高さの範囲には限界があるため、高層建築物では高置水槽や減圧弁をその高さに応じて多段に設置している。

1.6.4 その他方 式

(定 義)

(1) 「圧力水槽方式」とは、受水槽に受水した水を給水ポンプにより圧力タンクに貯留し、その内部圧力により需要者の給水栓まで給水する方法をいう。これは、圧力タンク内を常時加圧しておき、需要による圧力低下を検知すると給水ポンプが起動し、需要が減少すると徐々に圧力上昇し、最後には給水ポンプが停止する機能である。

(2) 「ポンプ直送方式」とは、受水槽に受水した水を給水ポンプで直接需要者の給水栓まで給水する方法をいい、需要水量の変化に対してはモーターを変速運転するなどの方法で常に圧力を一定に保ちながら給水するものである。特に夜間の給水量の少ない場合には、小型の圧力タンクを別途設けることにより、給水ポンプを稼働することなく給水することができる。

第 7 節 直結直圧方式及び受水槽方式の併用による給水計画

1.7.1 総 則

(目 的)

一つの中高層建築物において、直結直圧方式にて給水可能な階高までは給水し、不足階高について受水槽方式で補い給水することを目的とする。

1.7.2 併用方式

(定 義)

「直結直圧方式及び受水槽方式の併用」とは、一つの建物で直結直圧方式及び受水槽方式の両方の給水方式を併用し給水する方法をいう。

(適用条件)

「第 5 節直結方式による給水計画」及び「第 8 編貯水槽水道施工基準」に定める適用条件を満足すること。

(適用地域)

直結直圧方式及び受水槽方式の併用による給水の適用地域は、市内全域とする。

第 2 章 給水装置の設計

第1節 給水装置の基本設計

2.1.1 基本条件

(一般事項)

- (1) 「給水装置の設計」とは、現場調査に始まり、給水方式の選定、工事の工種、給水管布設位置の決定、給水管の口径決定、給水装置設計図の作成及び工事費の算出等に至る一切の事務的、技術的措置をいう。
- (2) 給水装置の設計内容は、単に水が出るだけの装置であればよいというものでなく、給水量と水質保全について不安がなく、かつ現場の状況に応じ注文者の要望を満たし、経済的なものであることが求められる。
- (3) 設計上の基本条件是、政令第6条に規定する構造材質基準に適合するとともに、次の事項に注意しなければならない。
 - ① 給水装置全体が水量を満たし得るものであること
 - ② 給水管内に汚水が逆流するおそれがある装置や構造は、避けること
 - ③ 水道水以外の水に対しては配水系統を必ず区別し、図示すること
 - ④ 水撃作用（以下「ウォーターハンマ」という）を生じやすい配管や用具の使用は避けること
 - ⑤ 腐食、電食、損傷等のおそれのあるところには、防食、防護の措置を講ずること

2.1.2 設計時における注意事項

(指定工事事業者の設計範囲)

- (1) 直結方式にあつては、配水管等との分岐から給水栓までとする。ただし、ポンプを直結し、高置水槽の給水口まで給水するものにあつては、配水管等との分岐から高置水槽の給水口までとする。
- (2) 受水槽方式にあつては、配水管等との分岐から受水槽の給水口までとする。ただし、受水槽又は高置水槽以降についても、申込みの際には設計図面の提出が必要となる。

2.1.3 設置の原則

(一般事項)

給水装置は、「1 使用者 1 使用場所」とし、配水管等の 1 箇所から分岐し、これにメーター 1 個を設置（管理者が貸与）することを原則とする。

第2節 計画使用水量の決定

2.2.1 計画使用 水量

(一般事項)

- (1) 計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量等、給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、設置される給水栓等を考慮した上で決定すること。
- (2) 同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。
- (3) 給水方式には直結方式と受水槽方式があるが、直結方式は水栓での使用変動がそのまま管内流量の変動となり、受水槽方式は、水栓の使用変動が水槽に貯留された水によって平均化され、管内流量はほとんど一定となる。このように管内流量の変動は給水方式によって異なるので、計画使用水量も給水方式別に設定すること。

(定 義)

- (1) 「**同時使用水量**」とは、給水装置工事の対象となる給水装置内に設置されている給水用具のうちから、いくつかの給水用具を同時に使用することによってその給水装置を流れる水量をいい、一般的に直結方式の計画使用水量は同時使用水量から求められる。
- (2) 「**計画1日使用水量**」とは、1日当たりの計画使用水量をいい、受水槽等の容量の決定等の基礎となるものである。

2.2.2 直圧方式 の場合

(算定方法)

- (1) 直結直圧方式の場合の計画使用水量は、同時使用水量（通常、単位としてℓ/分を用いる。）から求める。
- (2) 同時使用水量は、給水栓、給湯器等の給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時最大使用水量（ℓ/分）に相当する。

(戸建住宅等における計画使用水量の算定)

- (1) 同時に使用する給水用具を設定して算定する方法

同時使用率を考慮した末端給水用具数を求め、任意に同時に使用する給水用具を表 4.2.1 から設定し、設定された給水用具の吐出量を求め、それらを足し合わせて同時使用水量を決定する方式で、使用形態に合わせた設定が可能である。

しかし、使用形態は種々変動することから、これらすべてに対応するためには同時に使用する末端給水用具の組み合わせを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する給水用具の設定にあたっては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見等も参考に決める必要がある。

なお、一般的な給水用具の種類別吐水量を表 4.2.2 に示す。

表 4.2.1 同時使用率を考慮した給水用具数

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

表 4.2.2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用途別給水用具	使用水量 (ℓ / 分)	対応する 水栓口径 (mm)	備 考
台 所 流 し	12 ～ 40	φ 13～φ 20	
洗 濯 流 し	12 ～ 40	φ 13～φ 20	
洗 面 器	8 ～ 15	φ 13	
浴 槽 (和 式)	20 ～ 40	φ 13～φ 20	
浴 槽 (洋 式)	30 ～ 60	φ 20～φ 25	
シ ャ ワ ー	8 ～ 15	φ 13	
小便器 (洗浄タンク)	12 ～ 20	φ 13	
小 便 器 (洗 浄 弁)	15 ～ 30	φ 13	1 回 (4～6 秒) の 吐出量 2～3ℓ
大便器 (洗浄タンク)	12 ～ 20	φ 13	
大 便 器 (洗 浄 弁)	70 ～ 130	φ 25	1 回 (8～12 秒) の 吐出量 13.5～16.5ℓ
大便器 (タンクレス)	18 ～ 24	φ 13	1 回 (約 25 秒) の吐出 量 約 8ℓ
手 洗 器	5 ～ 10	φ 13	
小 型 消 火 栓	130 ～ 260	φ 40～φ 50	
散 水	15 ～ 40	φ 13～φ 20	
洗 車	35 ～ 65	φ 20～φ 25	業務用
ガス瞬間湯沸器 3～5 号	3 ～ 5	φ 13	炊事用
ガス瞬間湯沸器 6～10 号	6 ～ 10	φ 13～φ 20	シャワー浴室用
給 湯 器	16 ～ 20	φ 20	
シンク・ルレハ [®] ー湯水混合水栓	13 ～ 15	φ 13	
壁付ハート [®] シャワー付湯水混合水栓	13 ～ 24	φ 13	
サーモスタット式湯水混合水栓	15 ～ 22	φ 13	
湯 水 混 合 水 栓	20 ～ 40	φ 13	
泡 沫 給 水 栓	8 ～ 12	φ 13	

(2) 標準化した同時使用水量により計算する方法

給水用具の数と同時使用水量の関係についての表 4.2.3 に示す標準使用水量から求める方法である。給水装置のすべての給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、表 4.2.4 に示す同時使用水量比を乗じて求める。

$$Q = \frac{q_1}{N \times \gamma}$$

ここに、 Q ：同時使用水量（ℓ／分）

q_1 ：給水用具の全使用水量（ℓ／分）

N ：給水用具総数（個）

γ ：同時使用水量比

表 4.2.3 給水用具の標準使用水量

給水栓口径（mm）	φ 13	φ 20	φ 25
標準流量（ℓ／分）	17	40	65

表 4.2.4 給水用具と同時使用水量比

給水用具総数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
同時使用水量比	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0

（2戸以上の戸建住宅等における計画使用水量の算定）

2戸以上の戸建住宅に給水する私設給水幹線の場合は、全戸の使用水量に表 4.2.5 に示す率を乗じて算出する。

表 4.2.5 給水戸数と同時使用戸数率

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

(集合住宅等における計画使用水量の算定 (BL 基準))

- (1) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
(ファミリータイプ)

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 42N^{0.33}$$

$$10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満} \quad Q = 19N^{0.67}$$

ここに, Q : 同時使用水量 (ℓ/分)

N : 戸数 (1 戸 4 人居住を想定)

- (2) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
(ワンルームタイプ)

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

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

$$201 \sim 2000 \text{ 人以下} \quad Q = 6.9P^{0.67}$$

ここに, Q : 同時使用水量 (ℓ/分)

P : 人数

表 4.2.6 共同住宅（ファミリータイプ）における同時使用水量早見表（参考）

戸 数	使用水量 (ℓ/分)	戸 数	使用水量 (ℓ/分)	戸 数	使用水量 (ℓ/分)	戸 数	使用水量 (ℓ/分)
1	42.0	21	146.1	41	228.7	61	298.5
2	52.8	22	150.7	42	232.5	62	301.8
3	60.4	23	155.3	43	236.1	63	305.0
4	66.4	24	159.8	44	239.8	64	308.2
5	71.4	25	164.2	45	243.4	65	311.5
6	75.9	26	168.6	46	247.1	66	314.7
7	79.8	27	172.9	47	250.6	67	317.9
8	83.4	28	177.2	48	254.2	68	321.0
9	86.7	29	181.4	49	257.7	69	324.2
10	88.9	30	185.5	50	261.3	70	327.3
11	94.7	31	189.7	51	264.7	71	330.4
12	100.4	32	193.7	52	268.2	72	333.6
13	105.9	33	197.8	53	271.7	73	336.7
14	111.3	34	201.8	54	275.1	74	339.7
15	116.6	35	205.7	55	278.5	75	342.8
16	121.8	36	209.6	56	281.9	76	345.9
17	126.8	37	213.5	57	285.2	77	348.9
18	131.8	38	217.4	58	288.6	78	351.9
19	136.6	39	221.2	59	291.9	79	354.9
20	141.4	40	225.0	60	295.2	80	358.0

表 4.2.7 1戸当たりの標準居住人数（参考）

1K・1DK・1LDK	1LDK・2DK・2LDK	2LDK・3DK	3LDK・4LDK 以上
1 人	1～2 人	3～4 人	4 人～

(3) 用具給水負荷単位による方法

表 4.2.8 により算出した合計単位数を基に、図 4.2.1 に示す「同時使用水量図」等により求める。

この方法は、一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル、集合住宅等の場合に用いる。

表 4.2.8 用具給水負荷単位表

用 具 名	給 水 栓 等	用具給水負荷単位		備 考
		公衆用	私室用	
大 便 器	洗浄弁	10	6	
	洗浄タンク	5	3	
小 便 器	洗浄弁	5	—	
	洗浄タンク	3	—	
洗 面 器	給水栓	2	1	
手 洗 器	給水栓	1	0.5	
医 療 用 洗 面 器	給水栓	3	—	
事 務 室 用 流 し	給水栓	3	—	
台 所 流 し	給水栓	—	3	
料 理 場 流 し	給水栓	4	2	
	混合栓	3	—	
食 器 洗 流 し	給水栓	5	—	
連 合 流 し	給水栓	—	3	
洗 面 流 し (水栓 1 個につき)	給水栓	2	—	
掃 除 用 流 し	給水栓	4	3	
浴 槽	給水栓	4	2	
シ ャ ワ ー	混合栓	4	2	
浴 室 一 そ ろ い	大便器が洗浄弁 による場合	—	8	
	大便器が洗浄タンク による場合	—	6	
水 飲 器	水飲み水栓	2	1	
湯 沸 し 器	ボールタップ	2	—	
散 水 ・ 車 庫	給水栓	5	—	
洗 髪 流 し	シャワー	—	2	
池	給水栓	1.5	3	
自 動 製 氷 機	空冷式	—	0.5	
【備 考】 1 給湯栓併用の場合は、1 個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記数値の 3/4 とする。 2 公衆用であっても、使用用途・使用形態に応じて「私室用」を適用することができる。				

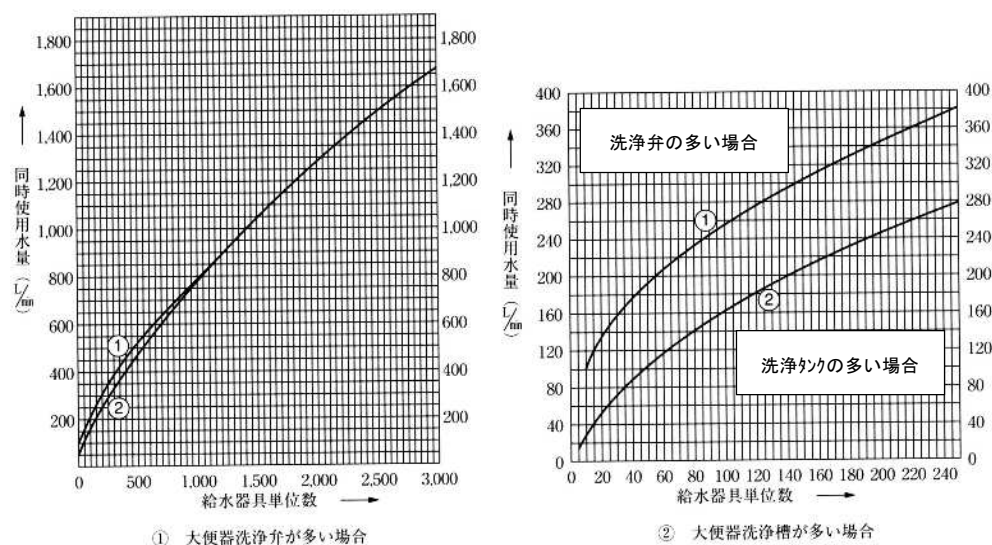


図 4.2.1 同時使用水量図

(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 4.2.1 及び表 4.2.4 を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と表 4.2.5 に示す同時使用戸数率により同時使用戸数を定め、これに乗じて同時使用水量を決定する方法である。

2.2.3 増圧方式の場合

(算定方法)

直結増圧方式にあつては、同時使用水量を適正に設定することが、適切な給水管の口径決定及び増圧給水設備の適正容量決定に不可欠である。

なお、同時使用水量の算定方法は、次のとおりとする。

(1) 共同住宅の場合

「2.2.2 直圧方式の場合（集合住宅等における計画使用水量の算定（BL 基準）」により算定する。

(2) 共同住宅以外の場合

表 4.2.8 及び図 4.2.1 により算定する。

(その他事項)

直結増圧方式に関するその他事項については、「第 7 編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

2.2.4 受水槽方式の場合

(算定方法)

受水槽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変化を考慮して定める。一般的に受水槽への単位時間あたり給水量は、1日あたりの計画使用水量を使用時間で除した水量とし、計画1日使用水量は、表 4.2.9 を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態を十分考慮して設定する。また、表 4.2.9 に示す建物種類にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。さらに、実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

なお、計画1日使用水量の算定には、次の方法がある。

① 使用人数から算出する場合

1人1日当たりの使用水量×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×延床面積

③ その他

使用実績等による積算又は使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する。

(その他事項)

受水槽方式に関するその他事項については、「第8編貯水槽水道施工基準」によるものとする。

表 4.2.9 建物種類別単位給水量・使用時間・人員

建 物 種 類	単位給水量 (1 日当たり)	使用時間 (h/日)	注 記	有効面積当たり の人員等	備 考
戸建住宅	200～400ℓ/人	10	居住者 1 人当たり	0.16 人/㎡	
集合住宅	200～350ℓ/人	15			
独身寮	400～600ℓ/人	10			
寄宿舍	180ℓ/人	8	居住者 1 人当たり		
官公庁 事務所	60～100ℓ/人	9	在勤者 1 人当たり	0.2ℓ/㎡	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人。社員食堂・テナント等は別途加算
工場	60～100ℓ/人	操業時間 +1	在勤者 1 人当たり	座作業 0.3 人/㎡ 立作業 0.1 人/㎡	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人。社員食堂・シャワー等は別途加算
総合病院	1,500～3,500ℓ/床 30～60ℓ/㎡	16	延べ面積 1 ㎡当たり		設備内容等により詳細に検討する
ホテル全体	500～6,000ℓ/床	12			同上
ホテル客室部	350～450ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500～800ℓ/人	10			
喫茶店	20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水等は別途加算 同上
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50ℓ/食 80～140ℓ/食堂㎡	10		同上	同上
給食センター	20～30ℓ/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15～30ℓ/㎡	10	延べ面積 1 ㎡当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70～100ℓ/人	9	(生徒＋職員) 1 人当たり		教師・従業員分を含む。プール用水（40～100ℓ/人）は別途加算
大学講義棟	2～4ℓ/㎡	9	延べ面積 1 ㎡当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40ℓ/㎡ 0.2～0.3ℓ/人	14	延べ面積 1 ㎡当たり 入場者 1 人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1,000 人	16	乗降客 1,000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1,000 人	16			従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者 1 人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者 1 人当たり	0.4 人/㎡	常勤者分は別途加算
老人ホーム	500ℓ/人	8	利用者 1 人当たり		デイサービス利用者は 1 人当たり 250ℓ/人を加算する
【備 考】					
1 単位給水量は設計対象給水量であり、年間 1 日平均給水量ではない。					
2 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水等は別途加算する。					

第3節 メーター口径の決定

2.3.1 選定基準

(一般事項)

- (1) メーターの選定にあたっては、給水装置の使用実態に照らして適正な口径とし、原則として表 4.2.10 に示すところによる。
- (2) メーターの口径は、原則として水理計算により決定すること。
- (3) メーターの口径は、原則として分岐から引き込んだ給水管と同一口径とする。ただし、管理者が認めるときは、給水管の口径に対し1口径下のメーターを選定することができる。

(私設メーター)

私設メーターを設置するときは、原則として管理者が貸与するメーターの口径と同じ又は小さいものでなければならない。

表 4.2.10 メーター口径選定基準表 (JIS 対応メーター)

型 式	口 径 (mm)	給 水 方 式			適 正 使 用 流 量 範 囲 (m³/時)	1 日 当 た り の 使 用 量 (m³/日)			一 時 的 使 用 の 許 容 流 量 (m³/時)		月 間 使 用 量 (m³/月)
		直 結 式		受水槽式		1 日 使 用 時 間 の 合 計 が 5 時 間 の と き	1 日 使 用 時 間 の 合 計 が 10 時 間 の と き	1 日 24 時 間 使 用 の と き	1 時 間 / 日 以 内 使 用 の 場 合	10 分 / 日 以 内 使 用 の 場 合	
		直圧式	増圧式								
接線流 羽根車式	φ13	○	○	○	0.1 ～ 1.0	4.5	7	12	1.5	2.5	100
	φ20	○	○	○	0.2 ～ 1.6	7	12	20	2.5	4.0	170
	φ25	○	○	○	0.23 ～ 2.5	11	18	30	4.0	6.3	260
たて型軸流 羽根車式	φ40	○	○	○	0.4 ～ 6.5	28	44	80	9.0	16.0	700
	φ50	○	○	○	1.25 ～ 17.0	87	140	250	30.0	50.0	2,600
	φ75	○	○	○	2.5 ～ 27.5	138	218	390	47.0	78.0	4,100
	φ100	○	—	○	4.0 ～ 44.0	218	345	620	74.5	125.0	6,600
電磁式	φ150	○	—	○	0.63 ～ 312.5	1,250	2,000	2,500	250	312.5	75,000
	φ200	○	—	○	3.94 ～ 787.5	3,150	6,300	13,680	630	787.5	410,000

【備 考】

注 1 ○印は、給水方式に適合する型式を表す。

注 2 「適正使用流量範囲」とは、メーターの経年劣化を考慮した標準的な流量範囲のことである。

注 3 1 日当たりの使用量は、一般的な使用状況から適正使用流量範囲内での流量変動を考慮したものである。

ここで、1 日 5 時間の使用量とは、一般家庭における標準的使用時間、10 時間とは会社・工場等での使用時間、24 時間は病院等昼夜稼働の事業所での使用時間を想定している。

注 4 「一時的許容流量」とは、受水槽等短時間で大流量の通水を行う場合の型式及び口径選定時の指針となるものである。

2.3.2 直圧方式 の場合

(規定給水栓数による決定)

- (1) 戸建住宅及びこれに準ずる小規模の直結直圧方式（受水槽方式における各戸メーターを含む。）の場合は、表 4.2.11 を用いてメーターの口径を決定することができる。ただし、これによるときは、規定給水栓数を超えてはならない。

表 4.2.11 メーター口径別規定給水栓数表

メーター口径 (mm)	給 水 栓 数
φ 13	1 ～ 7 栓まで
φ 20	8 ～ 15 栓まで
φ 25	16 ～ 20 栓まで

【備 考】

- 1 屋外に設置される立水栓及び散水栓（ベランダに設置するものを含む。）は、1 栓につき 0.5 栓とすることができる。この場合の最終栓数は、小数点以下を切り上げとする。(1.5 栓 → 計算上 2 栓)
- 2 1 水栓に蛇口の数 が 2 つ以上あって、これが同時に使用可能なものについては、 $0.5 \times 2 = 1$ 栓とする。(切替式は 0.5 栓)

- (2) 1 つの給水装置に対して、貸与メーターの他にメーターを 1 個以上設置する場合（支管分岐による給水）は、表 4.2.11 中の「メーター口径」を「分岐口径」に読み替え、給水装置全体で規定栓数を超えないようにしなければならない。

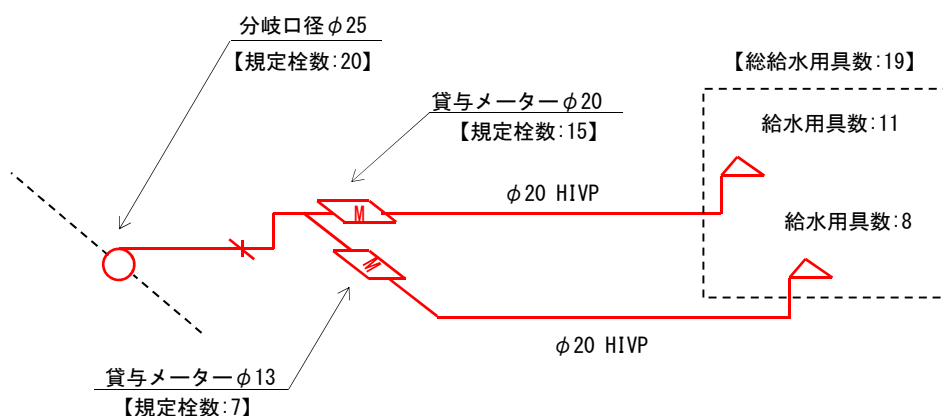


図 4.2.2 支管分岐における規定栓数の考え方（参考）

- (3) 1つの給水装置に対して、貸与メーターの他にメーターを1個以上設置する場合（支管分岐による給水）の給水主管と分岐する給水管の口径決定の簡易的な方法として、管種に応じて表 4.2.12 及び表 4.2.13 を参考に求めてもよい。

なお、適用にあつては、表中の値の小数点以下を切り捨てたものとする
ことで、安定的な供給が見込まれる。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.63}$$

ここに、 N : 分岐口数

D : 給水主管の口径 (mm)

d : 主管から分岐する給水管の口径 (mm)

表 4.2.12 硬質塩化ビニル管及びポリエチレン二層管均等表（参考）

給水管 d 給水主管 D	$\phi 13$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 40$	$\phi 50$
$\phi 20$	3.1	1.0	—	—	—
$\phi 25$	5.6	1.8	1.0	—	—
$\phi 30$	9.8	3.2	1.8	—	—
$\phi 40$	19.2	6.2	3.4	1.0	—
$\phi 50$	36.4	11.7	6.5	1.9	1.0

表 4.2.13 硬質塩化ビニルライニング鋼管均等表（参考）

給水管 d 給水主管 D	$\phi 15A$	$\phi 20A$	$\phi 25A$	$\phi 40A$	$\phi 50A$
$\phi 20$	2.5	1.0	—	—	—
$\phi 25$	5.2	2.1	1.0	—	—
$\phi 32$	11.1	4.4	2.1	—	—
$\phi 40$	17.2	6.8	3.3	1.0	—
$\phi 50$	33.7	13.9	6.4	2.0	1.0

(用具給水負荷単位による決定)

一定規模以上の給水用具を有する事務所、ビル等の場合は、表 4.2.8 により算出した合計単位数を基に、図 4.2.3 によりメーターの口径を決定すること。

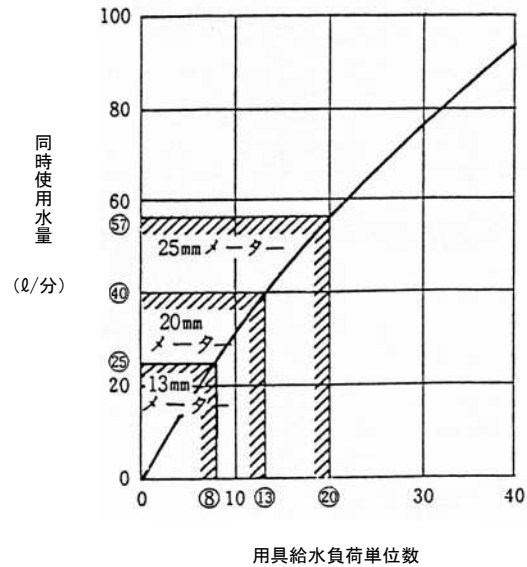


図 4.2.3 メーター口径選定曲線図

(大規模な直結方式で給水する場合のメーター口径)

大規模な直結給水の場合は、表 4.2.8 により算出した合計単位数を基に、図 4.2.1 に示す「同時使用水量図」又は次の計算式で求めた水量が、表 4.2.10 に定める適正使用流量範囲及び1日当たりの使用量を超えない範囲で、メーターの口径を決定すること。

$$Y = 10^{(0.672641066 \log X + 0.858837851)}$$

ここに、Y: 同時使用水量 (ℓ/分)

X: 用具給水負荷単位数

表 4.2.14 同時使用水量計算式によるメーター口径ごとの
最大給水用具負荷単位数の算出表 (参考)

メーター口径 (mm)	φ 40	φ 50	φ 75	φ 100	φ 150	φ 200
同時使用水量 : Y (ℓ/分)	166.7	583.3	1166.7	1833.3	2833.3	5333.3
用具給水負荷単位点数 : X (点)	106.3	684.2	1917.6	3754.6	7171.8	18366.4

2.3.3 増圧方式 の場合	(一般事項) 増圧方式にあつては、「2.3.2 直圧方式の場合」によるものとする。
2.3.4 受水槽方 式の場合	(受水槽方式で給水する場合のメーター口径) 受水槽方式において、一括メーター方式により給水する場合のメーター口径は、表 4.2.9 により算出した使用水量が、表 4.2.10 に定める適正使用流量範囲及び1日当たりの使用量を超えない範囲で決定すること。 なお、ここでいう「一括メーター方式」とは、受水槽の一次側（上流側）に設置された貸与メーターにより、使用水量を計量する方式をいう。
2.3.5 その他の 場合	(水理計算が困難な場合) その他不特定要素により計画使用水量の算定が困難な場合は、別途管理者と協議のうえ、メーターの口径を決定すること。
2.3.6 メーター 設置器	(一般事項) (1) メーター設置器の構造は、ボール式止水栓から逆止弁までが一体構造であること。 (2) メーターの逆取付防止性能を一定程度有していること。 (3) メーターバイパスユニットにおけるメーター設置器は、次に掲げる構造であること。 ① 停滞水防止機能を有していること ② 流路の切り替えには、専用の栓を使用し、管理者しか操作することができない構造であること

第4節 給水管の口径決定

2.4.1 選定基準

(一般事項)

- (1) 給水管の口径は、配水管等の計画最小動水圧時において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性にも考慮した合理的な大きさにすること。なお、分岐口径が 40 mm以上とする場合は、あらかじめ管理者と協議を行わなければならない。
- (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。

(最小動水圧)

分岐箇所での最小動水圧は、原則として 0.15MPa 以上とする。ただし、給水に支障がない場合は、この限りでない。

(設計水圧の上限値)

配水管等の水圧は、季節、時間及び地形等によって一定ではないため、設計水圧は、原則として配水管等の最小動水圧から 0.05MPa を差し引いた値とする。ただし、配水管等の最小動水圧から 0.05MPa を差し引いた値が 0.30MPa を超える場合は、その上限値を 0.30MPa とする。

(管内流速)

給水管の流速は、原則として 2 m/秒以下とする。

(水理計算)

- (1) 水理計算にあたっては、計画使用水量等諸条件に基づき、損失水頭、給水管の口径等を算出すること。

なお、水理計算は、図 4.2.4 に示すように口径を仮定した上で、末端から行うこと。

- (2) 給水管の口径は、給水用具の立ち上がり高さ、と計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管等の設計水圧の水頭以下となるよう計算によって定めること。

なお、算出した最終区間（配水管からの分岐点）の所要水頭が給水装置全体の所要水頭であり、これが配水管等の圧力水頭以下となるかを確認、満足する場合はこれを求める口径とし、満足しない場合は、仮定口径を変更し、満足するまでこれを繰り返すこと。

- (3) 給水用具における余裕水頭は、目安として 3 m以上を確保することとするが、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、当該給水用具の取付部において、表 4.2.15 に示す最低必要圧力を確保すること。

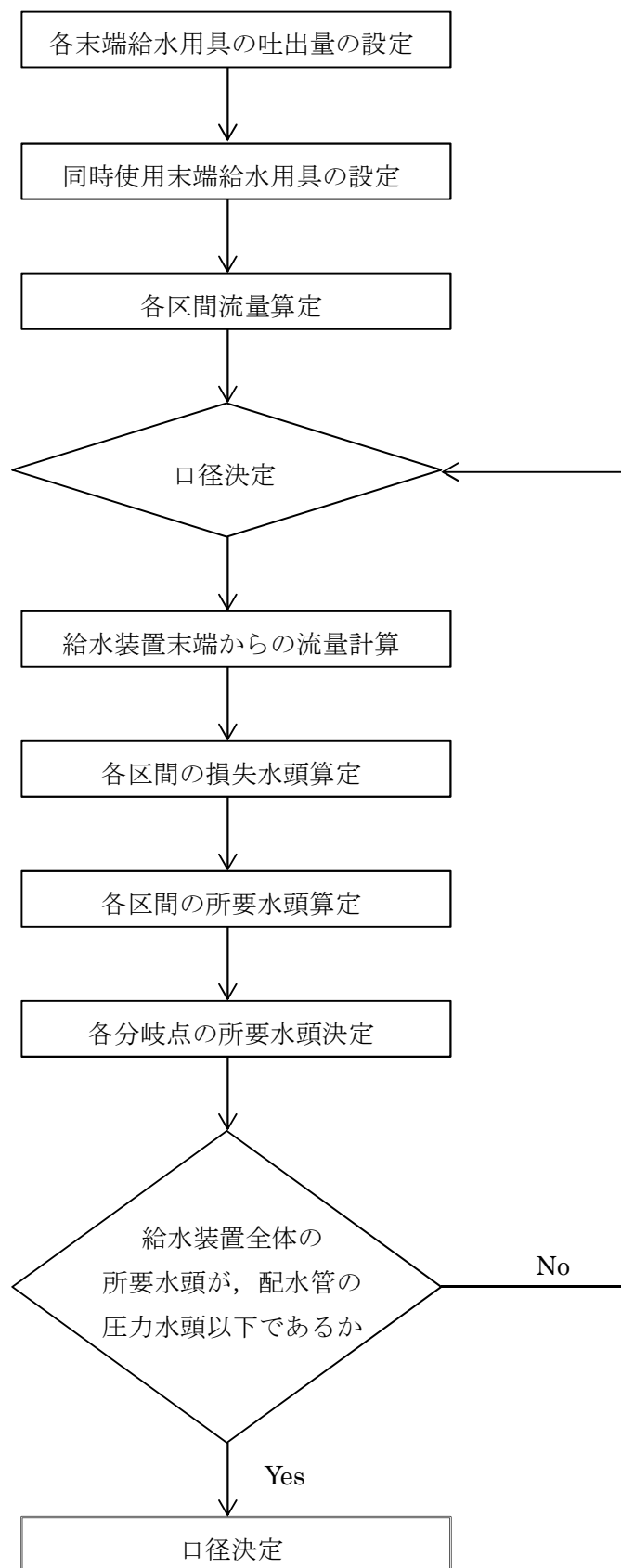


図 4. 2. 4 口径決定の手順

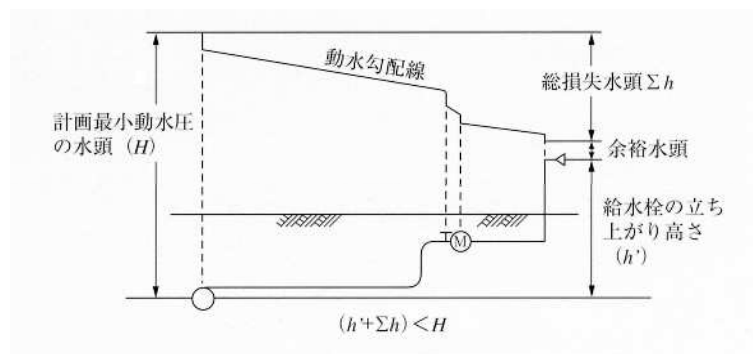


図 4.2.5 動水勾配線図

表 4.2.15 給水用具の最低必要圧力（参考）

用 具 名 称	最低必要圧力 (MPa)
一 般 水 栓	0.03
湯 水 混 合 栓	0.05
大 便 器 洗 浄 弁 ※	0.07
大便器洗浄弁（低圧用）	0.04
腰掛式ワンピース便器	0.07
給 水 管 付 大 便 器	0.07
温 水 洗 浄 式 便 器	0.05
サーモスタット式シャワー	0.07 ～ 0.12
シングルレバー式シャワー	0.08
ミキシングシャワー	0.07 ～ 0.09
2 バ ル ブ シ ャ ワ ー	0.06 ～ 0.08
貯 湯 式 シ ャ ワ ー	0.05
定 水 位 弁	0.03 ～ 0.05
ウ ォ ー タ ー サ ー バ ー	0.10
ドライ型ミスト発生装置	0.10
【備 考】	
1 ※印において、タンクレス便器の場合も同じ。	
2 最低必要圧力とは、用具を適切に作動させるために必要な最低圧力をいい、用具直前での流水時の圧力をいう。	

2.4.2 摩擦損失 水頭の計 算

(口径 50 mm以下の給水装置の場合)

鋼管、亜鉛めっき鋼管、硬質塩化ビニル管等、管内のなめらかな口径 50 mm以下の給水管の摩擦損失水頭を計算する場合は、ウェストン(Weston) 公式による。

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

$$I = \frac{h}{L} \times 1000 \quad Q = \frac{\pi D^2}{4} \times V$$

ここに、 h : 管の摩擦損失水頭 (m)

V : 管内の平均流速 (m/秒)

L : 管の長さ (m)

D : 管の内径 (m)

g : 重力の加速度 (9.8m/s²)

Q : 流量 (m³/秒)

I : 動水勾配 (‰)

管の摩擦損失水頭と管口径、管延長、流量の関係は、次のとおりである。

- ① 管口径が大きくなると、管の摩擦損失水頭は小さくなる
- ② 管延長が長くなると、管の摩擦損失水頭は大きくなる
- ③ 流量が大きくなると、管の摩擦損失水頭は大きくなる

なお、Weston 公式流量図を図 4.2.6 に示す。

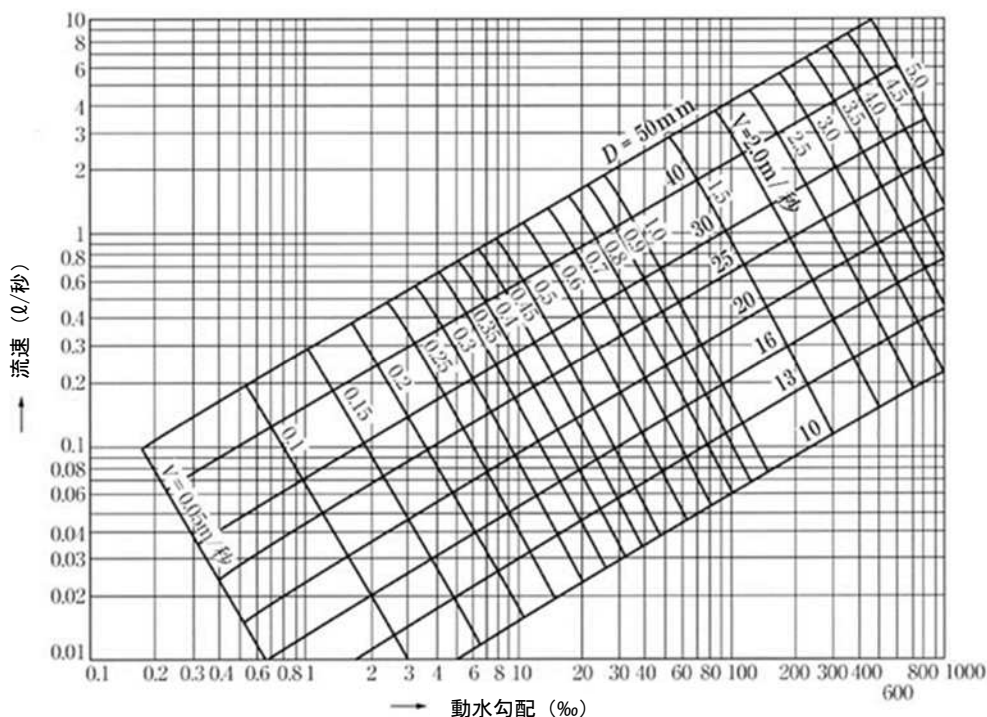


図 4.2.6 Weston 公式流量図

(口径 75 mm以上の給水装置の場合)

口径 75 mm以上の铸铁管，鋼管の場合の管の摩擦損失水頭は，ヘーゼン・ウィリアムス (Hazen・Williams) 公式による。

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

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

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

ここに， h ：管の摩擦損失水頭 (m)

V ：管内の平均流速 (m/秒)

L ：管の長さ (m)

D ：管の内径 (m)

Q ：流量 (m³/秒)

I ：動水勾配 (‰)

C ：流速係数 (表 4.2.16)

なお，Hazen・Williams 公式図表を図 4.2.7 に示す。

表 4.2.16 Hazen・Williams 公式による流量係数 C

代表的管種	C の値	壁の状態	同等な管種
新しい 塩化ビニル管	145 ～ 155	極めて平滑	黄銅，すず，鉛，ガラス管
滑らかな コンクリート管	140	(コンクリート管の最大値)	石綿セメント管，極めて良好な铸铁管，使用した塩化ビニル管，遠心力セメントライニングの下限值
新しい铸铁管	130	塗装しない状態	モルタル，れんが工，平滑な本管，遠心力コンクリート管
古い铸铁管	100	塗布しない古い铸铁管	陶管（うわぐすりなし），やや古いビョウ接鋼管
極めて古い 铸铁管	60 ～ 80	甚だしくさびコブ発生	

埋設された管路の流速係数 C 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 $C=110$ ，直線部分のみの場合は $C=130$ とする。

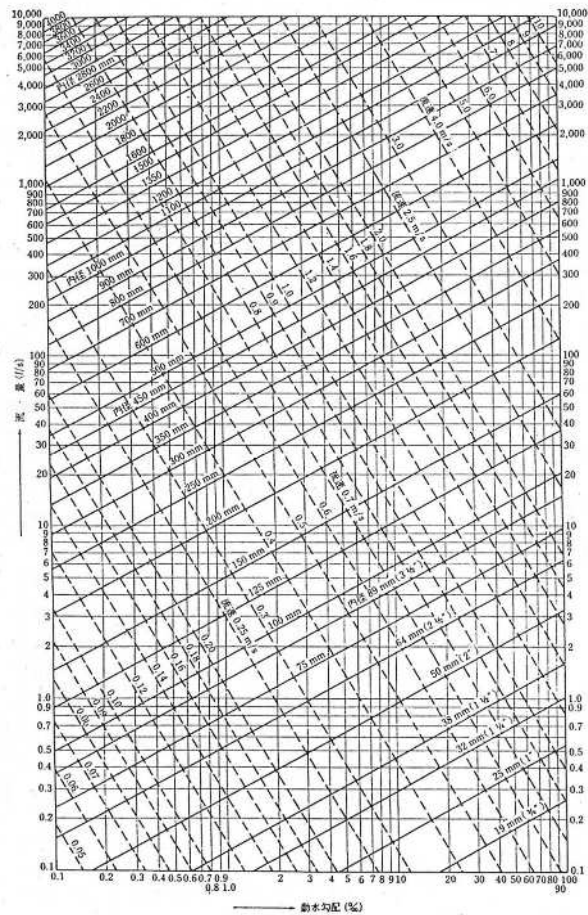


図 4.2.7 Hazen・Williams 公式図表 (C=110)

(各種給水用具による損失)

管路の摩擦損失水頭のほかに、図 4.2.8 から図 4.2.13 に示す弁栓類、メーター等の障害物の損失水頭を考慮するものとする。

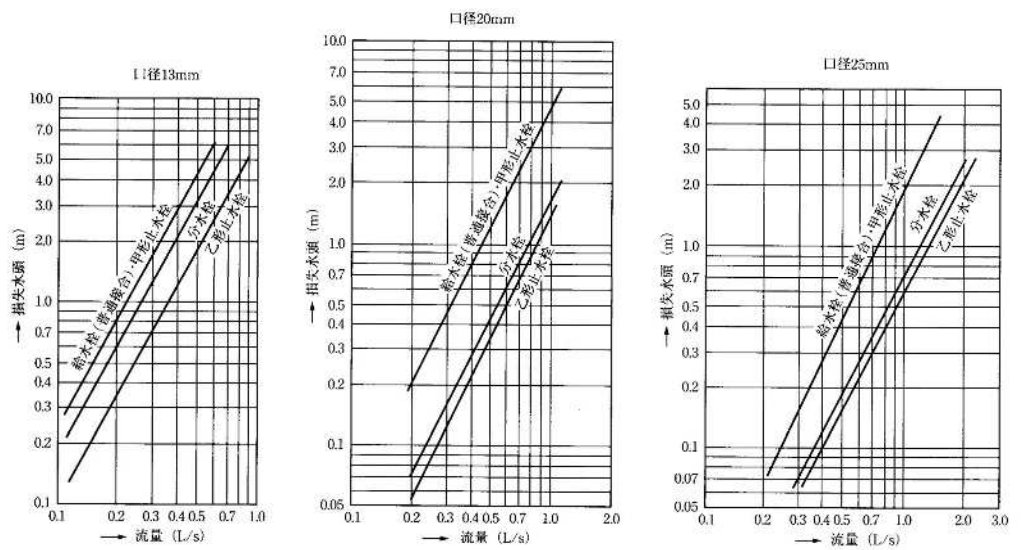


図 4.2.8 給水栓・止水栓・分水栓の損失水頭図

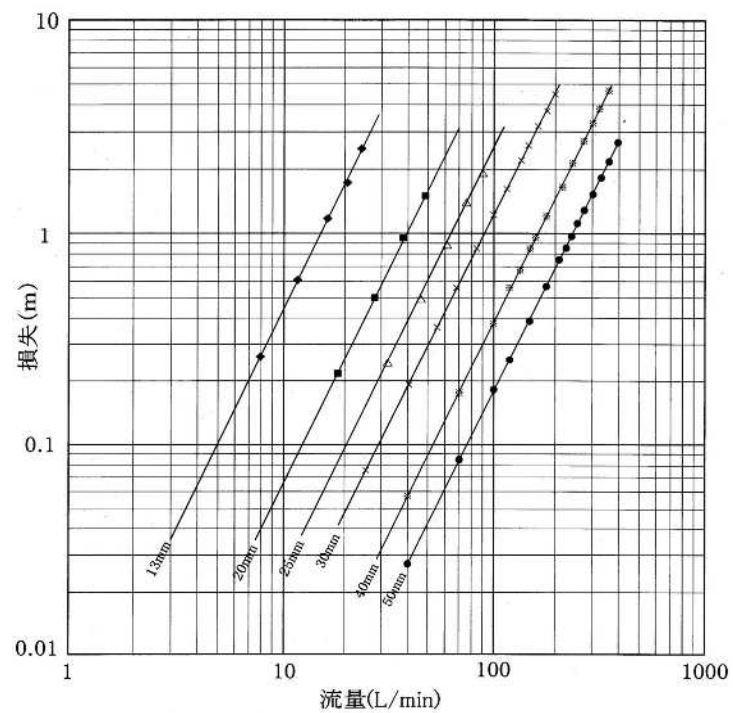


図 4.2.9 サドル付分水栓の損失水頭図

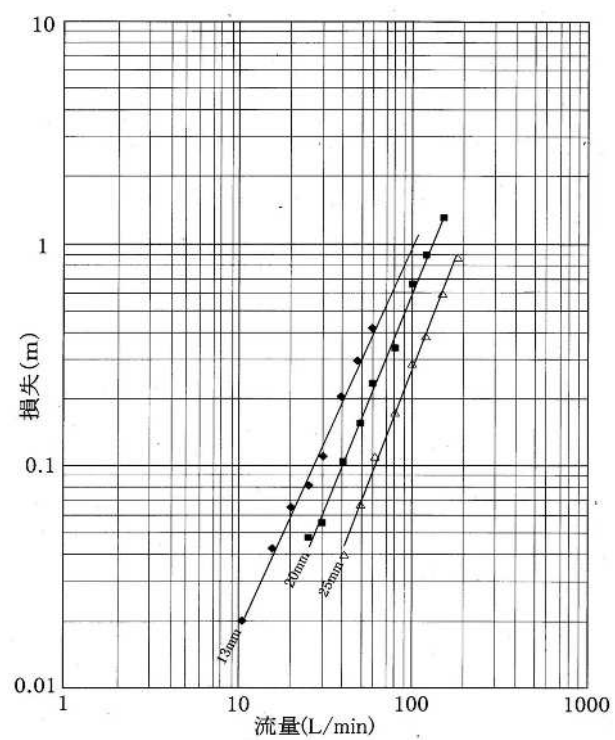


図 4.2.10 ボール止水栓の損失水頭図

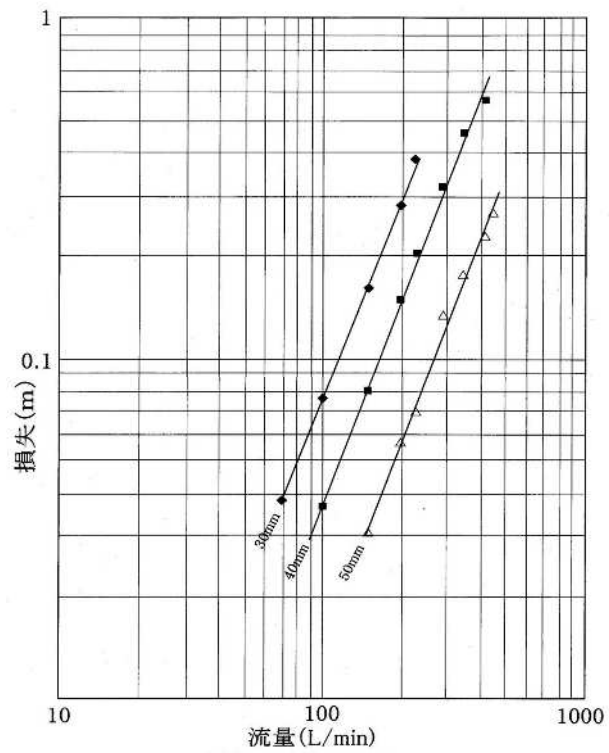


図 4.2.11 青銅製ソフトシール弁の損失水頭図

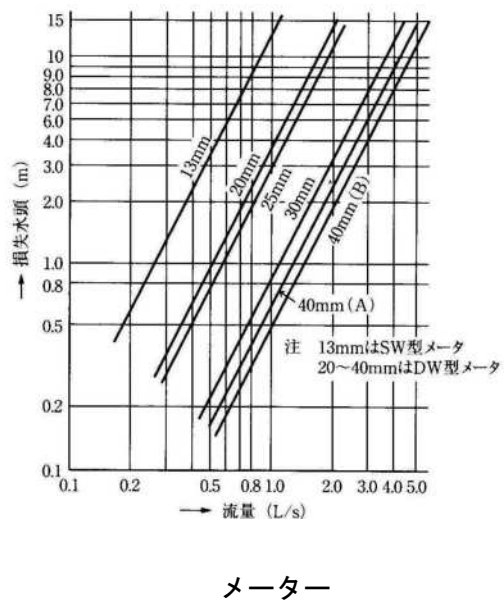
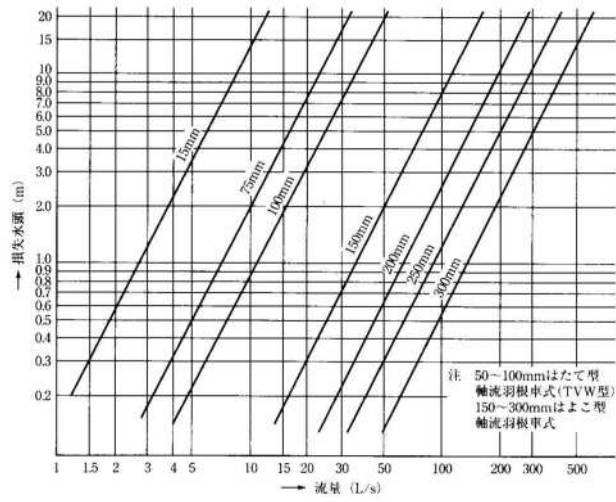
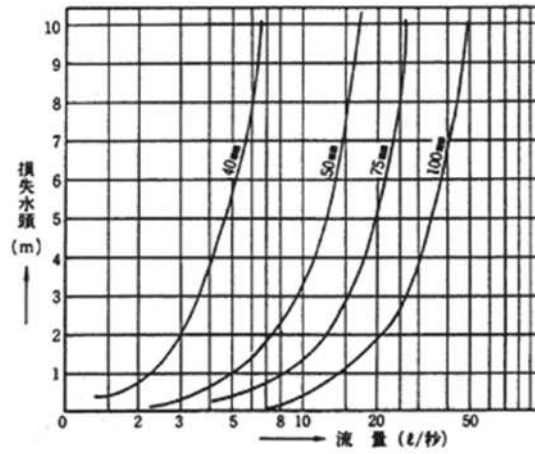


図 4.2.12 メーターの損失水頭

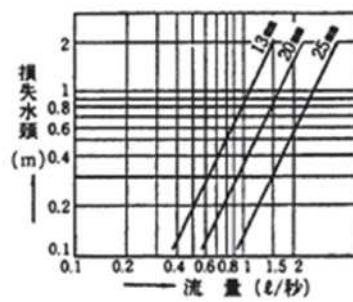


大口径メーター

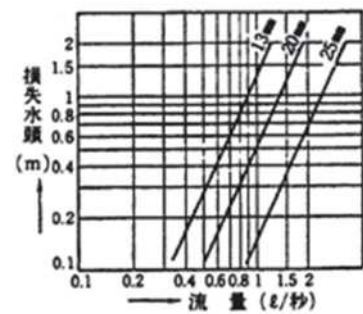


たて型ヴォルトマン

図 4. 2. 12 メーターの損失水頭



チーズ



エルボ

図 4. 2. 13 管継手の損失水頭

(各種給水用具類等による損失水頭の直管換算長)

「直管換算長」とは、水栓類、メーター、管継手部等による損失水頭がこれと同一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い、これらを表 4.2.17 に示す。

各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算し、その直管換算長を水理計算に利用することができる。

なお、直管換算長の求め方は次のとおりとする。

- ① 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭 h を製造者の資料等より求める
- ② Weston 公式流量図から標準使用流量に対応する動水勾配 I を求める

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

ここに、 L : 直管換算長 (m)

h : 管の摩擦損失水頭 (m)

I : 動水勾配 (‰)

表 4.2.17 用具類別損失水頭直管換算表

種 別 \ 口 径 (mm)		φ 13	φ 20	φ 25	φ 40	φ 50	φ 75	φ 100
用 具 類 別	サドル付分水栓 (ボール式)	1.4	2.5	4.0	8.0	12.0	—	—
	不断水 T 字管	—	—	—	1.0	1.0	1.5	1.5
	甲型止水栓	2.0	6.0	10.0	22.0	21.0	—	—
	ボール止水栓	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—
	青銅製バルブ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—
	ソフシール仕切弁	—	—	—	—	0.3	0.3	0.5
	伸縮ボール止水栓	0.4	0.3	0.3	0.5	1.3	—	—
	逆止弁付伸縮ボール止水栓	4.0	5.0	8.0	12.0	—	—	—
	単式逆止弁	2.7	5.0	6.1	8.0	9.6	17.7	25.0
	メーター伸縮止水栓 (コマ式)	3.0	5.0	8.5	16.2	—	—	—
	メーター (接線流羽根車)	3.0	10.0	13.5	24.0	—	—	—
	メーター (たて型ウォルトマン)	—	—	—	—	25.0	15.0	35.0
	メーター (電磁式)	—	—	—	—	—	—	1.0
	メーター設置器 (ユニット)	1.5	1.8	2.0	0.8	1.2	—	—
	メーターハイパスユニット	—	—	0.8	1.0	1.3	—	—
	給水栓	3.0	8.0	9.0	—	—	—	—
	ゲートバルブ	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	—	—
	ボールタップ (複式)	5.2	8.6	13.6	24.8	72.0	—	—
	ボールタップ (定水位弁)	15.0	20.0	35.0	55.0	60.0	82.0	116.0
継 手 類	管端防食エルボ	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	4.6	—
	管端防食チース	3.8	3.8	3.3	3.6	3.5	4.9	—
	ポリエチレン管用挿込継手	1.0	1.0	1.4	2.1	3.0	—	—
	ポリエチレン管用締付継手	1.0	1.2	1.6	2.6	2.5	—	—
	塩化ビニル管用エルボ	0.5	0.5	0.5	0.8	1.2	—	—
	塩化ビニル管用チース	0.5	0.5	0.5	1.8	2.7	—	—
【備 考】 1 この表は一般的な用具の直管換算長を参考として掲載しているものであり、水理計算にあたっては、実際に使用する用具の製造業者等の資料に基づき算出すること。 2 単位は、mとする。								

第5節 特例直結直圧方式の設計

2.5.1 総 則

(一般事項)

特例直結直圧方式の設計にあつては、「第7編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

第6節 直結増圧方式の設計

2.6.1 総 則

(一般事項)

直結増圧方式の設計にあつては、「第7編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

第7節 水理計算の実務

2.7.1 計画使用 水量の決 定

(計画使用水量の算出)

計画使用水量の算定にあつては、様々な手法があるが、本市においては給水形態及び建物の種別により、それぞれの計画使用水量を表 4.2.18 に基づき算出するものとする。

表 4.2.18 計画使用水量算定表

給 水 方 式				計画使用水量	記号
直 結 方 式 の 場 合	直 圧 式	平屋 〜 3階建て	専用住宅の単独装置 の場合	「器具の種類別吐出量×同時使用率」 表 4.2.2 及び表 4.2.1	㊸
			専用住宅の多分岐装 置の場合	給水幹線については、 「上記㊸の和×同時使用戸数率」 表 4.2.5 ただし、各戸については単独装置によ り算出すること。	㊹
			共同住宅の場合	集合住宅等における計画使用水量の算 定（BL 基準） ただし、末端の一戸は「器具の種類別 吐出量×同時使用率」による。 表 4.2.2 及び表 4.2.1	㊺
			共同住宅以外に給水 栓が多数ある場合 （店舗、事務所等）	「用具給水負荷単位表と同時使用水量 図」 表 4.2.8 及び図 4.2.1	㊻
		4・5階建て	専用住宅の単独装置 の場合	「㊸と同様」とする。	㊼
			専用住宅の多分岐装 置の場合	給水幹線については、「上記㊼の和×同 時使用戸数率」 表 4.2.5 ただし、各戸については単独装置によ り算出すること。	㊽
			共同住宅の場合	「㊺と同様」とする。	㊾
			共同住宅以外に給水 栓が多数ある場合 （店舗、事務所等）	「㊻と同様」とする。	㊿
	増 圧 式	共同住宅の場合	「㊺と同様」とする。	㊽	
		共同住宅以外の場合	「㊼と同様」とする。	㊾	
		店舗付共同住宅等の 場合（併用）	「共同住宅部分は㊺、店舗部分や事務 所部分は㊼にて計算した結果の和」	㊿	
受水槽方式の場合				受水槽容量、給水管口径算出の水量は、 「建物種類別単位給水量」による。 表 4.2.9	㊽

2.7.2 留意事項

(各種給水用具の損失水頭)

- (1) 原則として図 4.2.6 から図 4.2.13 に示す図表を用いて算出すること。
- (2) 図表にて算出することが困難な給水用具については、表 4.2.17 に示す「用具類別損失水頭直管換算表」を用いて算出すること。

なお、用具類別損失水頭直管換算表に記載のない給水用具については、当該用具製造業者の資料に基づき算出すること。

(同時使用水栓の選定)

- (1) 表 4.2.1 に示す「同時使用率を考慮した給水用具数」において、設置する給水用具のうち、1 栓は使用水量が多いものを同時使用水栓として選定することが望ましい。
- (2) 使用水量の多い給水用具をすべて同時使用水栓として設定した場合、分岐口径及び給水主管の口径が過大となるおそれがあるため、同時使用水栓の選定にあつては、十分注意すること。

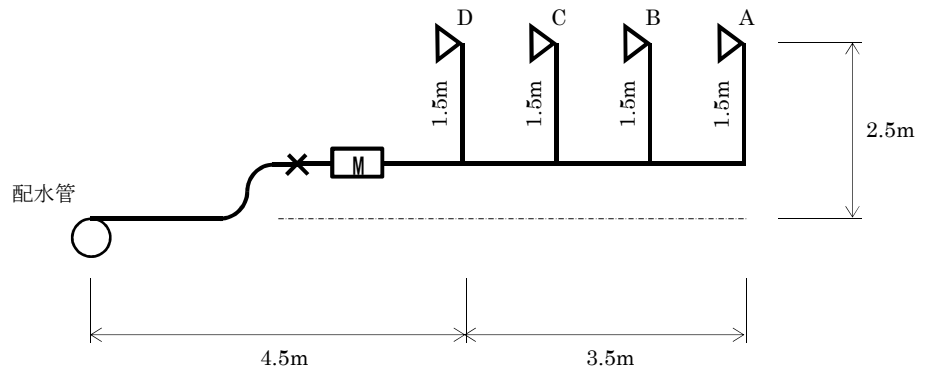
2.7.3 直圧方式 の計算例

(専用住宅の単独装置の場合 (㊤))

(1) 設計条件

配水管の水圧 0.3MPa
給水栓数 4 栓
給水する高さ 2.5m

給水用具名称
A 台所流し
B 洗面器
C 大便器 (洗浄タンク)
D 浴槽 (和式)



(2) 計算手順

- ① 計画使用水量を算出する。
- ② それぞれの区間の口径を仮定する。
- ③ 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。
- ④ 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値がその分岐点での所要水頭となる。
- ⑤ 最終的に、その給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう仮定口径を修正して口径を決定する。

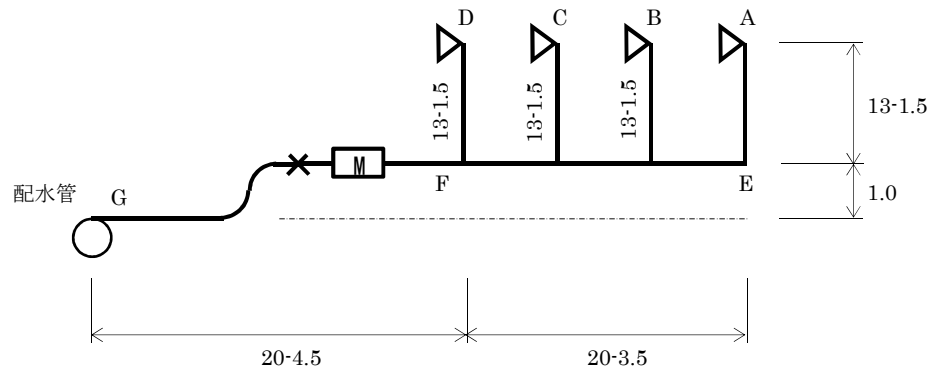
(3) 計画使用水量の算出

計画使用水量は、「表 4.2.1 同時使用率を考慮した給水用具数」と「表 4.2.2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径」を用いて算出する。

給水用具名称	給水栓 呼び径	同時使用の有無	計画使用水量	備 考
A 台所流し	13mm	使用	12 (ℓ/min)	表 4.2.2
B 洗面器	13mm	—	—	
C 大便器 (洗浄タンク)	13mm	—	—	
D 浴槽 (和式)	13mm	使用	20 (ℓ/min)	表 4.2.2
		計	32 (ℓ/min)	

(4) 口径の決定

各区間の口径を下図のように仮定する。



(5) 口径決定計算

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80
給水管 A～E 間	12	13	228	1.5	0.34	1.5	1.84
給水管 E～F 間	12	20	33	3.5	0.12	—	0.12
						計	2.76

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 D	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10
給水管 D～F 間	20	13	561	1.5	0.84	1.5	2.34
						計	4.44

A～F 間の所要水頭 2.76m＜D～F 間の所要水頭 4.44m。したがって、F 点での所要水頭は 4.44m となる。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 F～G 間	32	20	179	4.5	0.81	1.0	1.81
	32	20	水道メーター		1.20	—	1.20
	32	20	メーター設置器		1.80※	—	1.80
	32	20	ボール止水栓		0.07	—	0.07
	32	20	サドル付分水栓		0.65	—	0.65
※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。						計	5.53

全所要水頭は、4.44+5.53=9.97m となる。

水頭から圧力に変換すると、 $9.97\text{m} \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 9.8\text{m/s}^2 \times 10^{-6} = 0.098\text{MPa} < 0.30\text{MPa}$ であるので、仮定のと通りの口径で適当である。

(給水用具，水道メーター，ボール止水栓及びサドル付分水栓の損失水頭は，
図 4.2.8～図 4.2.12 よりから算出し，メーター設置器は表 4.2.17 から算出。)

(専用住宅の多分岐装置の場合 (㊸))

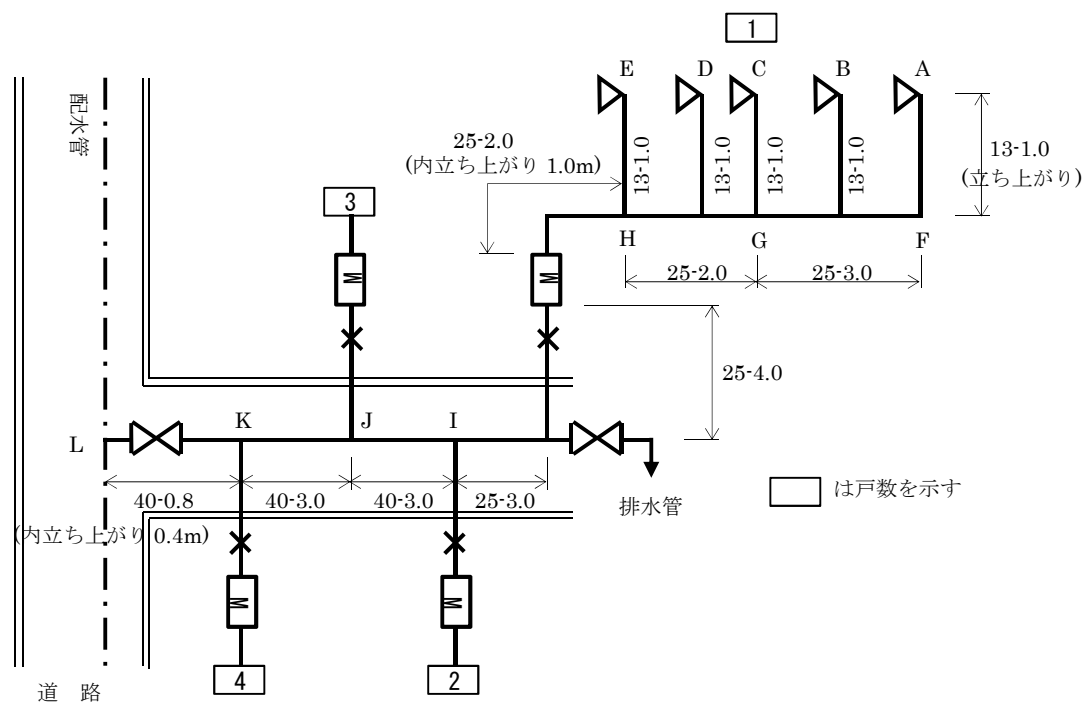
(1) 設計条件

配水管の水圧 0.3MPa

各戸の給水栓数 5 栓

給水する高さ 2.4m

給水用具名称	
A	大便器 (洗浄タンク)
B	洗濯流し
C	浴槽 (和式)
D	洗面器
E	台所流し



(2) 計画使用水量の算出

1 戸当たりの計画使用水量は、(専用住宅の単独装置の場合 (㊶)) と同様に行い、同時使用戸数は、「表 4.2.5 給水戸数と同時使用戸数率」により算出する。

(4) 口径決定計算

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80
給水管 A～F 間	12	13	228	1.0	0.23	1.0	1.23
給水管 F～G 間	12	20	33	2.0	0.07	—	0.07
						計	2.10

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 C	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10
給水管 C～G 間	20	13	561	1.0	0.56	1.0	1.56
						計	3.66

A～G 間の所要水頭 2.10m < C～G 間の所要水頭 3.66m。したがって、G 点の所要水頭は、3.66m となる。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 G～H 間	32	25	64	2.0	0.13	—	0.13
						計	0.13

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 E	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80
給水管 E～H 間	12	13	228	1.0	0.23	1.0	1.23
						計	2.03

G～H 間の所要水頭 3.66m+0.13m=3.79m > E～H 間の所要水頭 2.03m。
したがって、H 点の所要水頭は、3.79m となる。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 H～I 間	44	25	112	9.0	1.01	1.0	2.01
	44	25	水道メーター		1.80	—	1.80
	44	25	メーター設置器		2.00※	—	2.00
	44	25	ボール止水栓		0.06	—	0.06
給水管 I～J 間	88	40	44	3.0	0.13	—	0.13
給水管 J～K 間	132	40	88	3.0	0.26	—	0.26
給水管 K～L 間	158.4	40	122	0.8	0.10	0.4	0.14
	158.4	40	ボール止水栓		0.50※	—	0.50
	158.4	40	不断水 T 字管		1.00※	—	1.00
※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。						計	7.90

全所要水頭は、 $3.79\text{m}+7.90\text{m}=11.69\text{m}$ となる。

水頭から圧力に変換すると、 $11.69\text{m} \times 1,000\text{kg}/\text{m}^3 \times 9.8\text{m}/\text{s}^2 \times 10^{-6} = 0.115\text{MPa}$
 $< 0.30\text{MPa}$ であるので、仮定のとおりの口径で適当である。

(共同住宅の場合 (㊟))

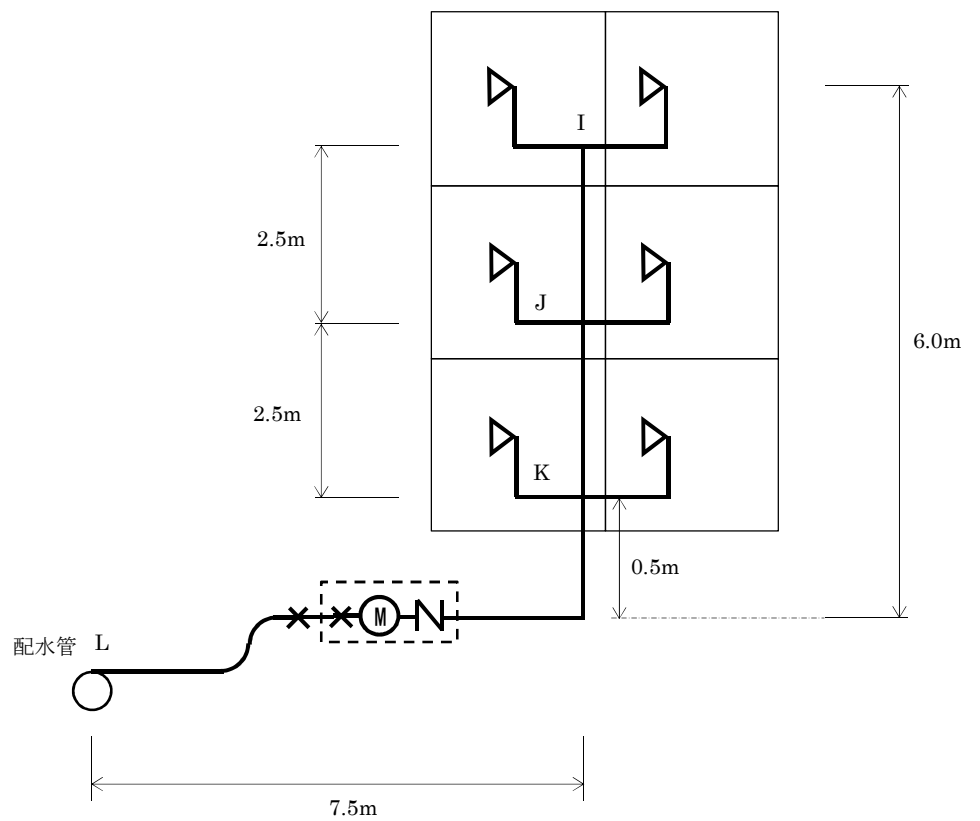
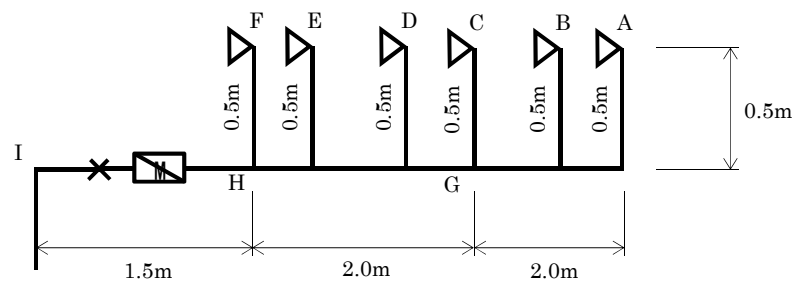
(1) 設計条件

配水管の水圧 0.3MPa

各戸の給水栓数 6 栓

給水する高さ 6.0m

給水用具名称	
A	給湯器
B	台所流し
C	大便器 (洗浄タンク)
D	洗面器
E	浴槽 (和式)
F	洗濯流し



(2) 計画使用水量の算出

3階末端部での同時使用水量を求め、2戸目以降は、「集合住宅等における計画使用水量の算定 (BL 基準)」により流量を求める。

ア) 3階末端部での計画使用水量

給水用具名称	給水栓 呼び径	同時使用の有無	計画使用水量	備 考
A 給湯器	20mm	使用	16 (ℓ/min)	表 4.2.2
B 台所流し	13mm	—	—	
C 大便器 (洗淨タンク)	13mm	使用	12 (ℓ/min)	表 4.2.2
D 洗面器	13mm	—	—	
E 洗濯流し	13mm	—	—	
F 浴槽 (和式)	13mm	使用	20 (ℓ/min)	表 4.2.2
計			48 (ℓ/min)	

イ) 2戸目以降 (末端部以外) の計画使用水量

2戸目以降 (末端部以外) は、「戸数から同時使用水量を予測する算定式 (BL 基準)」を用いる。

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 42N^{0.33}$$

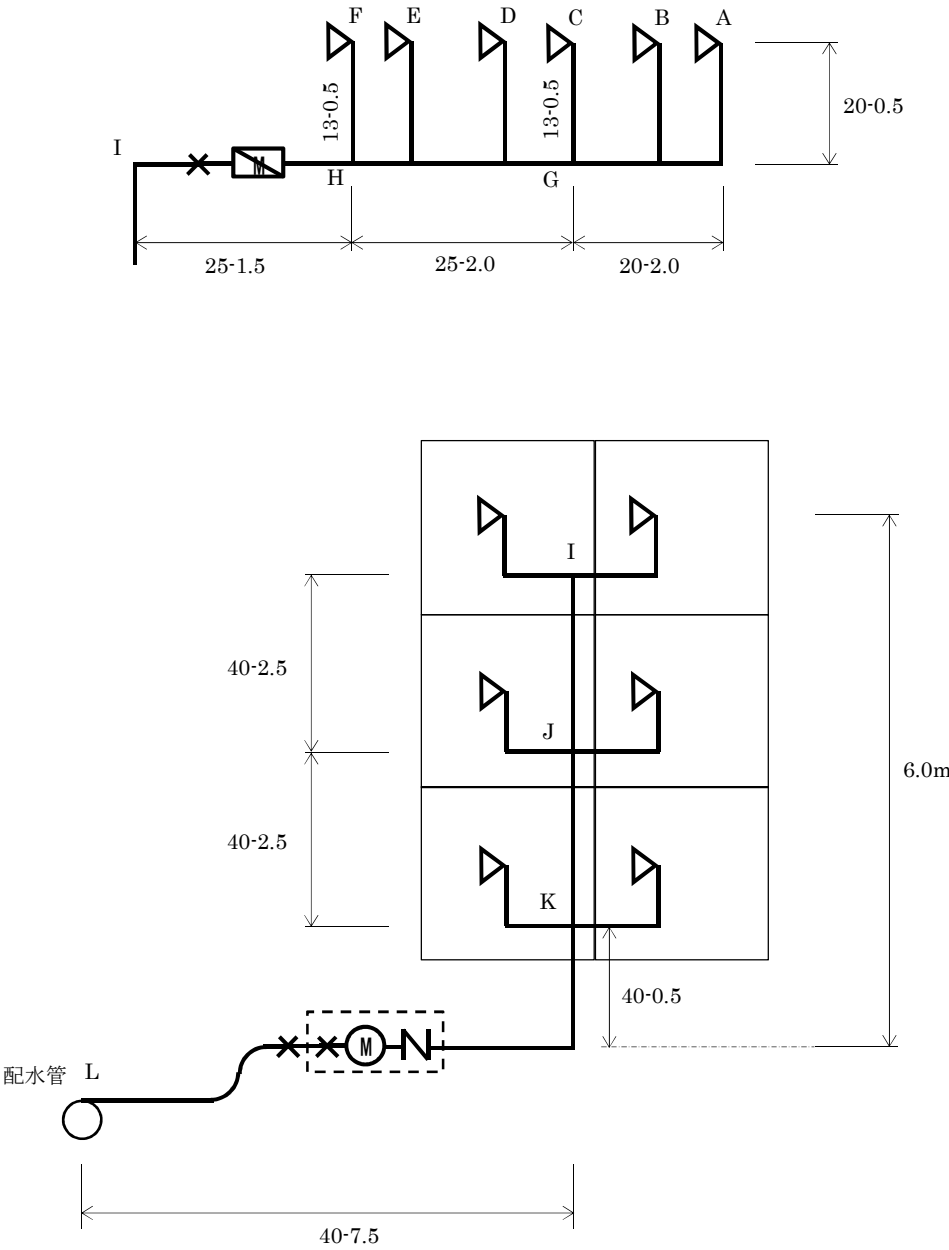
$$2 \text{ 戸目} \quad Q = 42 \times 2^{0.33} = 53\ell/\text{min}$$

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

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

(3) 口径の決定

各区間の口径を下図のように仮定する。



区 間	流 量 (l/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 A	16	20	給水用具の損失水頭		2.50	—	2.50
給水管 A～G 間	16	20	54	2.5	0.14	0.5	0.64
※ 給湯器の所要水頭については、製造会社の資料による。						計	3.14

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80
給水管 C～G 間	12	13	228	0.5	0.11	0.5	0.61
						計	1.41

A～G 間の所要水頭 3.14m＞C～G 間の所要水頭 1.41m。したがって、G 点の
所要水頭は、3.14m となる。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 G～H 間	28	25	51	2.0	0.10	—	0.10
						計	0.10

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 F	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10
給水管 F～H 間	20	13	561	0.5	0.28	0.5	0.78
						計	2.88

G～H 間の所要水頭 3.14m+0.10m=3.24m＞F～H 間の所要水頭 2.88m。
したがって、H 点の所要水頭は、3.24m となる。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (%) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 H～I 間	48	25	131	1.5	0.20	—	0.20
	48	25	水道メーター		1.80	—	1.80
	48	25	メーター設置器		2.00※	—	2.00
	48	25	ボール止水栓		0.06	—	0.06
給水管 I～J 間	53	40	18	2.5	0.05	2.5	2.55
給水管 J～K 間	66	40	26	2.5	0.07	2.5	2.57
給水管 K～L 間	76	40	34	8.0	0.27	0.5	0.77
	76	40	逆止弁		8.00※	—	8.00
	76	40	水道メーター		0.80	—	0.80
	76	40	伸縮ボール止水栓		0.50※	—	0.50
	76	40	ボール止水栓		0.50※	—	0.50
	76	40	サドル付分水栓		0.22	—	0.22
※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。						計	19.97

全所要水頭は、 $3.24\text{m}+19.97\text{m}=23.21\text{m}$ となる。

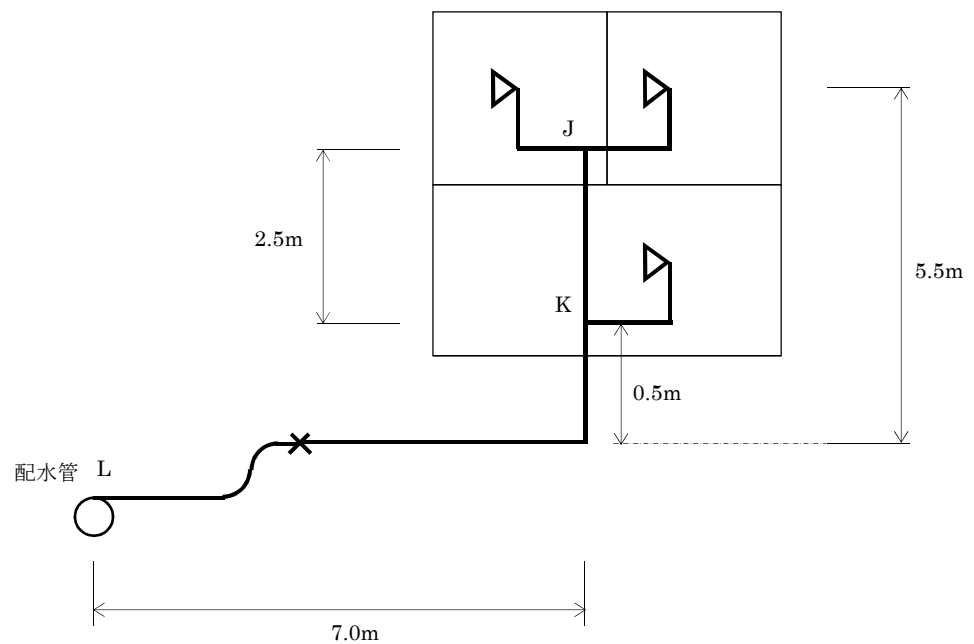
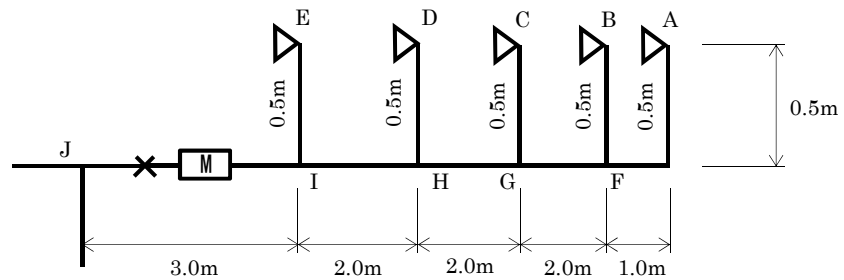
水頭から圧力に変換すると、 $23.21\text{m} \times 1,000\text{kg}/\text{m}^3 \times 9.8\text{m}/\text{s}^2 \times 10^{-6} = 0.227\text{MPa}$
 $< 0.30\text{MPa}$ であるので、仮定のとおりの口径で適当である。

(共同住宅以外に給水栓が多数ある場合（店舗、事務所等）（⑩））

(1) 設計条件

配水管の水圧 0.3MPa
各事務所の給水栓数 5 栓
給水する高さ 5.5m

給水用具名称
A 台所流し
B 大便器（洗浄タンク）
C 手洗器
D 小便器（洗浄タンク）
E 掃除用流し



(2) 計画使用水量の算出

事務所等で給水栓が多数ある場合は、「表 4.2.8 用具給水負荷単位表」と「図 4.2.1 同時使用水量図」により算出する。

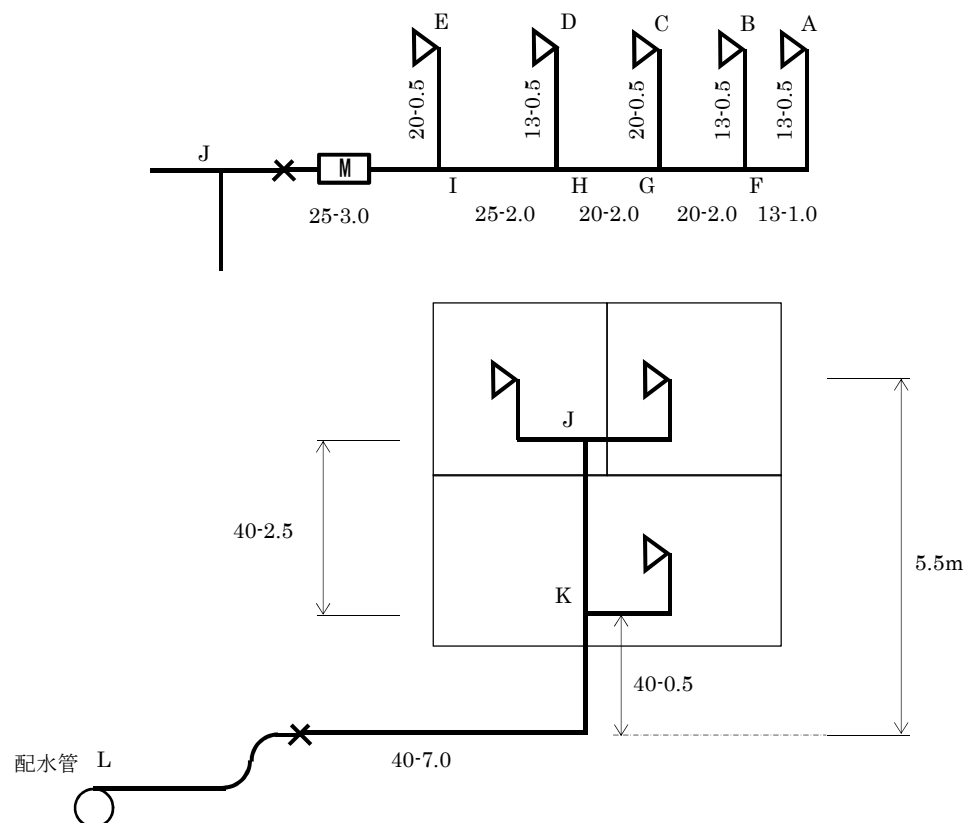
事務所建物全体の計画使用水量

給水用具名称	器具数 ①	器具単位数 ②	計 ③=①×②	備 考
A 台所流し	3	3	9	表 4.2.8
B 大便器（洗浄タンク）	3	5	15	
C 手洗器	3	1	3	表 4.2.8
D 小便器（洗浄タンク）	3	3	9	
E 掃除用流し	3	4	12	表 4.2.8
		計	48	

給水負荷単位数の合計から、「図 4.2.1 同時使用水量図」を用いて水量を求めると、全体で 100ℓ/min となる。

(3) 口径の決定

各区間の口径を下図のように仮定する。



区 間	仮 定 口 径 (mm)	給水負荷 単位数	流量 (ℓ/min)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水栓 A	13	—	12	給水用具の 損失水頭		0.80	—	0.80
給水管 A～F 間	13	4	12	228	1.0	0.23	0.5	0.73
給水管 F～G 間	20	9	28	141	2.0	0.28	0.5	0.78
給水管 G～H 間	20	10	30	159	2.0	0.32	0.5	0.82
給水管 H～I 間	25	13	34	71	2.0	0.14	0.5	0.64
給水管 I～J 間	25	17	48	131	3.0	0.39	0.5	0.89
	25	17	48	水道メーター		1.80	—	1.80
	25	17	48	メーター設置器		2.00※	—	2.00
	25	17	48	ボール止水栓		0.06	—	0.06
給水管 J～K 間	40	34	80	36	2.5	0.09	2.5	2.59
給水管 K～L 間	40	51	100	54	7.0	0.38	—	0.38
	40	51	100	ボール止水栓		0.50※	—	0.50
	40	51	100	サドル付分水栓		0.22	—	0.22
※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。							計	12.21

全所要水頭は、12.21m となる。

水頭から圧力に変換すると、 $12.21\text{m} \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 9.8\text{m/s}^2 \times 10^{-6} = 0.120\text{MPa}$
 $< 0.30\text{MPa}$ であるので、仮定のと通りの口径で適当である。

2.7.4 増圧方式 の計算例	(専用住宅の場合 (㊶)) 「第7編中高層建物直結給水施工基準」に示す。 (専用住宅以外の場合 (㊶)) 「第7編中高層建物直結給水施工基準」に示す。
2.7.5 受水槽方式 の計算 例	(受水槽方式) 「第8編貯水槽水道施工基準」に示す。

第8節 直結直圧方式への切替

2.8.1 適用条件

(一般事項)

既存建物において既存管をそのまま使用し、直結直圧方式以外の給水方式から直結直圧方式へ給水方式を切り替える場合に適用する。

2.8.2 既存管の更新

(管の耐用年数)

分岐又は布設されてから一定期間経過している給水設備若しくは給水装置にあっては、漏水及び出水不良の原因となることから、分岐替え又は布設替えを行うこと。ただし、私設給水幹線からの分岐にあっては、この限りでない。

表 4.2.19 管の耐用年数

給水管の種別	耐用年数（年）
鋳鉄管	55
鋼 管	40
合成樹脂管	35

2.8.3 既存管使用の責任

(一般事項)

既存管の給水設備を給水装置に切り替えた後、これに起因する漏水等の事故については、所有者等の責任において解決するとともに、速やかに給水装置工事として、修理、改善すること。

(既存管の使用)

既存管の給水設備を給水装置として使用する場合は、管理者と事前協議の段階において、「給水設備構造材質確認書」（様式第 14 号（設計基準））を提出すること。

2.8.4 配管構造等

(一般事項)

- (1) 給水管の口径及びメーターの口径は、水理計算を満足する口径とすること。
- (2) 給水管の材質が亜鉛めっき鋼管の場合は、これを新たに取り替えること。
- (3) 維持管理が容易な場所の給水主管に逆止弁を設置すること。ただし、メーター用逆止弁を設置しているときは、この限りでない。

(吸排気弁の設置)

- (1) 給水主管の口径が 40 mm 以上及び階高が 4 階又は 5 階へ直結直圧方式で給水する場合であって、給水主管が立上配管となるときは、末端部に吸排気弁等を設置し、維持管理のためにその取付部には止水栓又は補修弁を設置すること。

- (2) 吸排気弁は立上管の口径に対し、適切な吸気量を有するものを選定すること。
- (3) 吸排気弁設置の立上管部が滞留水となるおそれがある場合は、吸排気弁設置の止水栓下部より分岐し、各戸へ配管する等の対策を講ずること。
- (4) 吸排気弁に設ける排水管は、吸排気弁と同口径以上とすること。
- (5) 吸排気弁は、 2° 以上の傾きがないよう鉛直に設置すること。
- (6) 最上部に設置されている水受け容器のあふれ縁（あふれ面）よりも、300 mm以上上方に弁座の止水面が位置するように設置すること。
- (7) 排水管の先端は、必ず開放状態とすること。また、排水管からの排水は間接排水とし、排水受けのあふれ縁よりも 50 mm以上の排水口空間を確保すること。

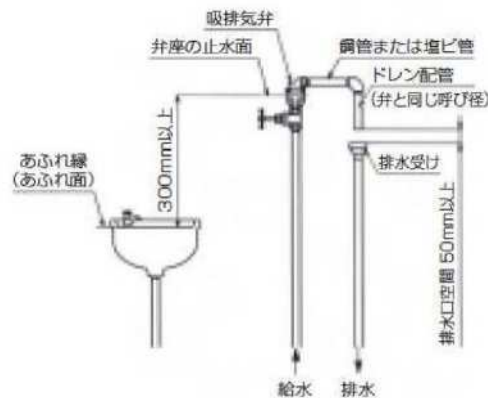


図 4.2.14 吸排気弁の配管（参考）



図 4.2.15 排水口空間

- (8) 吸排気弁設置部は、維持管理のため、原則として上部スペースを 150 mm 以上、側方スペースを 250 mm以上確保すること。

(9) 排水受け以降の配管は、水はね等の影響がなく、十分な排水量を有する配管とすること。

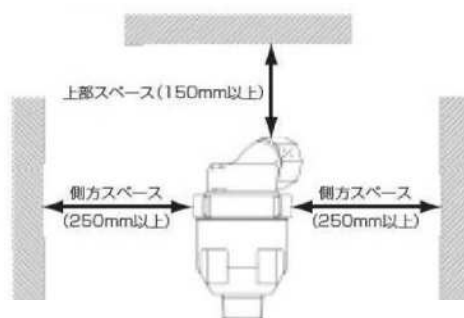


図 4. 2. 16 維持管理の空間

2. 8. 5 事前協議

(一般事項)

給水方式の変更にあっては、給水装置工事を申し込む前に管理者と協議を行わなければならない。

第9節 受水槽方式から直結方式への切替

2.9.1 総 則

(目 的)

近年、受水槽等における衛生問題を解消するため、建物等に設けられた受水槽方式以降給水設備の給水装置（直結方式）への切替えが進んでいる。

受水槽方式による給水方式においては、受水槽以降の給水管は給水装置ではなく給水設備であるため、給水方式を切り替えることにより、その給水設備は給水装置となる。

したがって、給水装置の設計並びに施工等について必要事項を定め、適正な運用を確保することを目的とする。

2.9.2 更生工事 の履歴の ない受水 槽方式給 水設備か ら直結方 式への切 替

(既存配管の材質)

- (1) 「第8節直結直圧方式への切替」に掲げる表 4.2.19 に示す耐用年数を超過していないこと。
- (2) 既存管の材質は、政令第6条に規定する構造材質基準に適合していることを現場及び図面にて確認すること。
- (3) 構造材質基準に適合していない製品、あるいは適合の確認ができない製品を使用されている場合は、同基準に適合した給水管及び給水用具に取り替えること。
- (4) 構造材質基準の適合を確認するのみに限らず、老朽化の進行等を調査し、今後の使用に十分耐えられるか必要に応じて検証すること。

(既存配管の水圧試験)

水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、漏水等が生じないことを確認すること。ただし、管理者が特に認めるときは、試験水圧を 1.00MPa とすることができる。

(水質試験)

- (1) 直結方式への切替え前において、法第 20 条第 3 項に規定する者による水質試験を行い、法第 4 条に定める水質基準を満足していることを確認すること。
- (2) 採水方法は、5 l/分の流量で 5 分間流して捨て、その後 15 分間滞留させた後採水するものとする。
- (3) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、管理者との協議結果に応じて、鉄、pH 等の水質試験を実施すること。

2.9.3 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明らか

(既存配管の材質)

- (1) 表 4.2.19 に示す耐用年数を超過していないこと。
- (2) 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こと。

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。

(既存配管の水圧試験)

水圧試験における水圧は「2.9.2 更生工事の履歴のない受水槽方式給水設備から直結方式への切替」によるものとする。

(浸出性能確認の水質試験)

- (1) 適切な施工が行われたことを確認するため、現地にて水道水を 5ℓ/分の流量で 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こと。
- (2) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、更生工事に使用された塗料から浸出する可能性のある項目とすること。

2.9.4 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

(既存配管の水圧試験)

水圧試験における水圧は「2.9.2 更生工事の履歴のない受水槽方式給水設備から直結方式への切替」によるものとする。

(浸出性能試験)

- (1) ライニングに使用された塗料については、既存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こと。
- (2) 既存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、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こと。

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、水量を確保すること。

- (3) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、浸出等に関する「基準別表第 1」のすべての項目を行うこと。

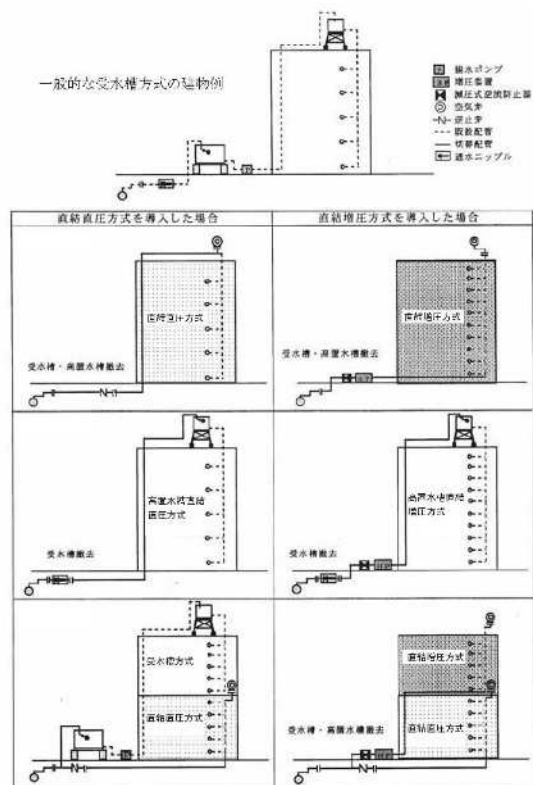


図 4. 2. 17 既存建物の直結給水への切替例（参考）

(基準別表第 1)

項 目	水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準	給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.0003 mg/ℓ以下であること。	カドミウムの量に関して、0.003 mg/ℓ以下であること。
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.00005 mg/ℓ以下であること。	水銀の量に関して、0.0005 mg/ℓ以下であること。
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	セレンの量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	鉛の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	ヒ素の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.005 mg/ℓ以下であること。	六価クロムの量に関して、0.05 mg/ℓ以下であること。
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.001 mg/ℓ以下であること。	シアンの量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1.0 mg/ℓ 以下であること。	10 mg/ℓ 以下であること。
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.08 mg/ℓ以下であること。	フッ素の量に関して、0.8 mg/ℓ以下であること。
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	ホウ素の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
四塩化炭素	0.0002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
1,4-ジオキサン	0.005 mg/ℓ以下であること。	0.05 mg/ℓ以下であること。
1,2-ジクロロエタン	0.0004 mg/ℓ以下であること。	0.004 mg/ℓ以下であること。
シズー1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.004 mg/ℓ以下であること。	0.04 mg/ℓ以下であること。
ジクロロメタン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.02 mg/ℓ以下であること。
テトラクロロエチレン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
トリクロロエチレン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
ベンゼン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
ホルムアルデヒド	0.008 mg/ℓ以下であること。	0.08 mg/ℓ以下であること。
亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	亜鉛の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.02 mg/ℓ以下であること。	アルミニウムの量に関して、0.2 mg/ℓ以下であること。
鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.03 mg/ℓ以下であること。	鉄の量に関して、0.3 mg/ℓ以下であること。
銅及びその化合物	銅の量に関して、0.1 mg/ℓ以下であること。	銅の量に関して、1.0 mg/ℓ以下であること。
ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、20 mg/ℓ以下であること。	ナトリウムの量に関して、200 mg/ℓ以下であること。
マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.005 mg/ℓ以下であること。	マンガンの量に関して、0.05 mg/ℓ以下であること。
塩化物イオン	20 mg/ℓ以下であること。	200 mg/ℓ以下であること。
蒸発残留物	50 mg/ℓ以下であること。	500 mg/ℓ以下であること。
陰イオン界面活性剤	0.02 mg/ℓ以下であること。	0.2 mg/ℓ以下であること。

(基準別表第 1)

項 目	水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準	給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液，又は給水管の浸出液に係る基準
非イオン界面活性剤	0.005 mg/ℓ以下であること。	0.02 mg/ℓ以下であること。
フェノール類	フェノールの量に換算して，0.0005 mg/ℓ以下であること。	フェノールの量に換算して，0.005 mg/ℓ以下であること。
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	0.5 mg/ℓ以下であること。	3 mg/ℓ以下であること。
味	異常でないこと。	異常でないこと。
臭気	異常でないこと。	異常でないこと。
色度	0.2 度以下であること。	5 度以下であること。
濁度	0.2 度以下であること。	2 度以下であること。
エピクロロヒドリン	0.01 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
アミン類	トリエチレンテトラミンとして，0.01 mg/ℓ以下であること。	トリエチレンテトラミンとして，0.01 mg/ℓ以下であること。
2,4－トルエンジアン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
2,6－トルエンジアミン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。
酢酸ビニル	0.01 mg/ℓ以下であること。	0.01 mg/ℓ以下であること。
スチレン	0.002 mg/ℓ以下であること。	0.002 mg/ℓ以下であること。
1,2－ブタジエン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。
1,3－ブタジエン	0.001 mg/ℓ以下であること。	0.001 mg/ℓ以下であること。
【備 考】 主要部品の材料として銅合金を使用している水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準にあつては，この表鉛及びその化合物の項中「0.001 mg/ℓ」とあるのは「0.007 mg/ℓ」と，亜鉛及びその化合物の項中「0.1 mg/ℓ」とあるのは「0.97 mg/ℓ」と，銅及びその化合物の項中「0.1 mg/ℓ」とあるのは「0.98 mg/ℓ」とする。		

2.9.5 受水槽等の撤去

(不用物の撤去)

(1) 受水槽方式から直結方式へ切替えたときは、不用となった受水槽又は高置水槽若しくはその両方を完全に撤去すること。

なお、この場合において、ポンプ等の設備も併せて撤去すること。

(2) 受水槽又は高置水槽回りの配管については、直結部分と完全に切り離し、これを完全に撤去すること。

なお、この場合において、行き止まり管としないこと。

第 10 節 高置水槽への直結給水

2.10.1	適用条件	(対象区域) 対象区域は、配水管の最小動水圧が 0.25MPa 以上の区域であって、かつ既存建物で高置水槽を使用している場合とする。
2.10.2	適用基準	(一般事項) (1) 水力計算により、直結直圧方式又は直結増圧方式（増圧給水設備（以下「増圧ポンプ」という。）の設置を留保する場合を含む。）で高置水槽への給水に支障がないことを確認すること。 (2) 高置水槽への最大流入量は、「高置水槽からの最大流出量＝最大同時使用水量」として計算すること。
2.10.3	配管構造等	(一般事項) (1) 流水音の低減、損失水頭の軽減及び水撃圧の緩衝等の目的から、給水管の口径を立上配管などで前後の配管より増径する場合は、2段階程度までとし、末端の吐出口は経由したメーターの口径より大きくならないこと。 (2) 直結直圧方式及び直結増圧方式で増圧ポンプの設置を留保する場合は、揚水管の上流側の適切な場所に減圧式逆流防止器又は複式逆止弁を設置すること。 なお、直結増圧方式の場合は、増圧ポンプに設置されている減圧式逆流防止器で兼用することができるものとする。 (3) 直結増圧方式の場合は、事故時及び水道施設の工事等により、一時的な断水や出水不良が生じた場合に備えて、直結直圧方式の非常用給水栓を設け共用メーター（貸与メーターとする。）を設置すること。ただし、増圧ポンプの一次側（上流側）から分岐して直結直圧方式で給水する管理人室等に共用水栓の機能があり、共用メーターが設置されている場合は、これを省略することができる。 (4) 高置水槽での吐水管の口径は、設置又は設置を予定する揚水ポンプの口径と同一口径とすること。 (5) 増圧方式の場合は、高置水槽への過大な流入を防止するため、吐水部の余裕水圧が過大とならないよう定水位弁等の動作に支障のない範囲で増圧ポンプの吐水圧力を調整すること。
2.10.4	定水位弁の設置	(一般事項) (1) 高置水槽への給水は、原則として定水位弁を使用し、電極棒により水位制御すること。 (2) 定水位弁を使用する場合は、パイロット部に主制御用として通電開型の電極弁又は電動式ボール弁を設置し、パイロット部のボールタップは緊急

停止用とすること。

- (3) 定水位弁等の口径は、原則として揚水ポンプの口径と同一口径とすること。

なお、ポンプの設置を留保する場合であって、高置水槽への流入に支障がないことが確認できるときは、その口径を1段階落とした設置とすることができる。

- (4) 定水位弁等の設置場所は、定期点検等のメンテナンスが容易に行える場所とし、高置水槽に近接した設置とすることができる。

2.10.5 警報装置の設置

(一般事項)

高置水槽には、揚水ポンプ等の計器異常を早期に発見し、事故を未然に防止するため、満水及び減水警報装置を設置し、管理人室等に警報ブザー又はランプ等で表示すること。

2.10.6 高置水槽等の撤去

(不用物の撤去)

不用物の撤去については、「第9節受水槽方式から直結方式への切替 2.9.5 受水槽等の撤去」によるものとする。

第 11 節 自家用給水設備の切替

2.11.1 総 則

(定 義)

「自家用給水設備」とは、自らが生活のために使用する目的で、井戸水、谷水又は沢水等を水源とし配管された給水設備をいう。

2.11.2 適用条件

(一般事項)

- (1) 井戸水又は谷水等を飲用に供していた者が、自家用給水設備を給水装置に切り替えるとき。
- (2) 自家用給水設備を使用している建物の取得に伴い、自家用給水設備を給水装置に切り替えるとき。

2.11.3 適用基準

(既存配管の材質)

- (1) 既存管の材質は、政令第 6 条に規定する構造材質基準に適合していることを現地及び図面にて確認すること。
- (2) 構造材質基準に適合していない製品、あるいは適合の可否を確認することができない製品が使用されている場合は、同基準に適合した給水管及び給水用具に取り替えること。
- (3) 構造材質基準の適合を確認するのみに限らず、老朽化の進行等を調査し、今後の使用に十分耐えられるか必要に応じて検証すること。

(既存配管の水圧試験)

水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、漏水等が生じないことを確認すること。ただし、管理者が特に認めるときは、試験水圧を 1.00MPa 又は現場における静水圧に既存管の管種によって決められた水撃圧を加えた水圧を試験水圧とすることができる。

表 4.2.20 考慮する水撃圧

管 種	水撃圧 (MPa)
ダクタイル鋳鉄管	0.45 ～ 0.55
鋼 管	
水道配水用ポリエチレン管	0.25
水道用ポリエチレン二層管	
硬質ポリ塩化ビニル管	
【備 考】 この場合における試験時間は、5 分間とする。	

(水質試験)

- (1) 直結方式への切替え前において、原則として法第 20 条第 3 項に規定する者による水質試験を行い、法第 4 条に定める水質基準を満足していることを確認すること。
- (2) 採水方法は、5ℓ/分の流量で 5 分間流して捨て、その後 15 分間滞留させた後採水するものとする。
- (3) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、管理者との協議結果に応じて、鉄、pH 等の水質試験を実施すること。

2.11.4 減圧弁 の設置

(一般事項)

- (1) 自家用給水設備を給水装置に切り替える場合であって、分岐する配水管等の最小動水圧が 0.40MPa 以上となるときは、メーターの二次側（下流側）に埋設用減圧弁（以下「減圧弁」という。）を設置することが望ましい。
- (2) 減圧弁は、弁単独で設置するものとし、弁栓類及びメーターに直結させないこと。
- (3) 減圧弁の設定圧力は、対象建物の栓数や利用形態等に応じて、0.15MPa～0.35MPa の範囲とすることが望ましい。
- (4) 設置する減圧弁は、圧力調整ができること。
- (5) 必要に応じて防寒対策を講ずること。



図 4.2.18 埋設用減圧弁（参考）

2.11.5 減圧弁 用弁筐 の設置

(一般事項)

- (1) 減圧弁を設置するときは、これを保護するためにボックスを設置し、これを格納すること。
- (2) 減圧弁ボックスの蓋表面には、「減圧弁」の文字が標示されたものを使用すること。
- (3) ボックスの蓋表面に標示される記号は、Ⓢとすること。



図 4. 2. 19 減圧弁用樹脂製蓋（参考）

第 3 章 給水特殊設備の設計

第1節 厨房設備

3.1.1 総 則

(適 用)

適用にあつては、厨房設備のうち給水を必要とする下処理器具、加熱調理用器具、炊飯内器具、冷却用器具、サービス用保温保冷器具及び洗浄・保管用器具並びにその他一般共通器具とする。

3.1.2 設計施工

(一般事項)

- (1) 給水計画においては、必要な給水量を算定して、管の口径、配管方法及びその位置について作業条件と保全策を配慮すること。
- (2) 使用機器に必要な水圧は、0.08MPa～0.20MPa に保つことが望ましい。
- (3) 水量は、一般的に給水よりもピーク時に必要な給湯量が不足する場合が多いので留意すること。
- (4) 水冷式冷凍庫を使用する場合は、原則として**冷却塔**（以下「**クーリングタワー**」という。）を設けること。
- (5) 給水管を直結する機器に対しては、逆流による汚染防止のため、**負圧破壊装置**（以下「**バキュームブレーカ**」という。）や逆流防止器を設置し、配管には断熱材のラッキングを講ずること。
- (6) 配管方法は、露出及び埋込み配管があるが、主配管の位置及び分岐の施工条件に留意して、各種の作業動線の分断による障害、配管の清掃及び変更条件などを考慮すること。
- (7) 分岐の接続配管は、個々の機器の必要な口径を選定して、止水栓を設け適切な水栓を選定すること。また、必要に応じて逆流防止器を設けること。

第2節 洗濯設備

3.2.1 総 則

(適 用)

適用にあつては、衣類の洗濯方式がランドリー及びドライクリーニングの場合とする。

3.2.2 設計施工

(一般事項)

- (1) 一般的に洗濯機の給水口は、洗濯機の水面より上にあつて、機器内の汚水が給水管に逆流するおそれは少ないが、水道管から機器へ直接配管することは禁止されているため、可能な限り専用の給水タンクから給水すること。また、配管系統内にバキュームブレーカなどの逆流防止器を設けること。
- (2) 洗濯機を2台あるいは3台設置して配管を集合する場合は、弁が同時に開いても流量低下が起きないように、給水能力は十分な大きさにすること。
- (3) 給水圧力は、電磁弁や自動給水停止弁の作動、また、水撃防止の意味から、0.10MPa～0.20MPaの範囲にとることが望ましい。
- (4) ドライクリーニング設備を設ける場合は、溶剤の蒸留再生の冷却用として冷却水が必要になるが、蒸留量が製造者ごとに異なるため、冷却水の必要量も異なることに注意すること。
- (5) 冷却水の入口温度は、可能な限り低い方が好ましく、水温が高いと溶剤温度の上昇や溶剤消費の増加になるため、チラーユニット、クーリングタワーを使用することが望ましい。

第3節 水泳プール設備

3.3.1 総 則

(適 用)

適用にあつては、家庭用ビニールプールを除くすべての給排水設備等を有する水泳プール（以下「プール」という。）とする。

3.3.2 給水方法

(一般事項)

(1) プールへの給水方法は、図 4.3.1 に示すように直接給水する方法と間接給水する方法とがある。

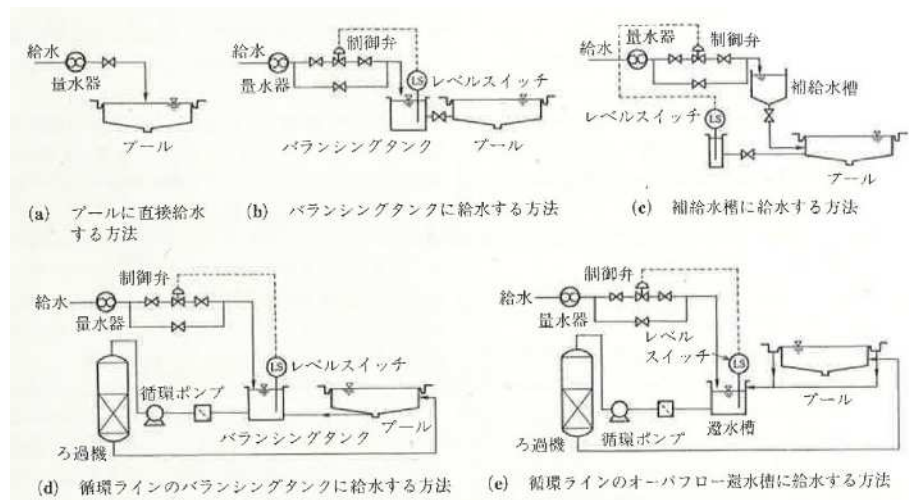


図 4.3.1 プールへの給水方法（参考）

- (2) 間接給水する方法には、図 (b) 及び図 (c) のプールに配管で直結したバランシングタンク及び補給水槽より給水する方法と、図 (d) 及び図 (e) の浄化装置の循環配管ラインに設置したバランシングタンク又は還水槽へ給水する方法がある。また、バランシングタンクや還水槽へ給水する場合の給水管は、一般的に小口径の管であり、水張りに長時間を要するので、水張り用に図 (a) の直接給水する設備又は図 (c) の補給水槽より給水する設備を別に設置する場合がある。
- (3) 定水位給水は、レベルスイッチと連動した電動弁又は空気作動弁により行うこと。
- (4) 補給水量を把握するため専用のメーターを設置し、水道水を給水する場合には、プール水が給水管を逆流するのを防ぐため、給水口には吐水口空間を設けること。
- (5) プールの水張り時間は、短いほどよいが1日の平均使用量と最大使用量を算出し、給水方式と管の口径を決定すること。

なお、一般的に 10～24 時間で満水できることが望ましい。

(補給水量の算定)

プールの補給水は、越流（オーバーフロー）、プール水面からの蒸発、循環ろ過装置の逆洗水などで消費された水量を、規定水深になるよう不足量を給水する必要がある。それに加え、循環ろ過装置で除去できない過マンガン酸カリウム消費量などの水質基準値を維持するために必要となる。

なお、補給水量は、次式で示される。

$$Q_w = \frac{K_m n_e}{(C - C_w)}$$

ここに、 Q_w ：補給水量（ℓ/分）

K_m ：遊泳者 1 人当りの過マンガン酸カリウム

消費量負荷（g/人）（0.5～1.5g/人の範囲とする。）

n_e ：1 日当りの平均遊泳人数（人/日）

C ：プール水の過マンガン酸カリウム消費量（g/m³）

C_w ：補給水の過マンガン酸カリウム消費量（g/m³）

3.3.3 設計施工

(一般事項)

- (1) 飲料水配管と同系統の場合は、逆流防止のため、吐水口空間を設けるなどの措置を講ずること。
- (2) 新規補給水量及び時間当り循環水量を把握することができる専用のメーターを設置すること。

(給水口)

- (1) 壁に設ける給水口は、一般的に図 4.3.2 に示すものが用いられ、水面下 300～500 mm の位置に設けること。

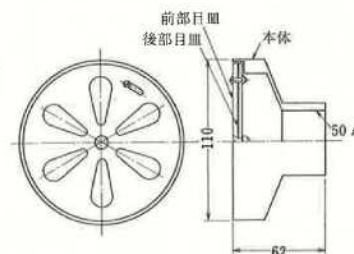


図 4.3.2 給水口（参考）

- (2) 給水口の数、1 個当りの循環水量（ $4 \sim 10 \text{ m}^3/\text{時}$ ）で決まるが、その取付け間隔（ $4 \sim 6 \text{ m}$ ）があきすぎないようにすること。
- (3) 吐出し流速が $2 \sim 4 \text{ m}/\text{秒}$ で、流出時の抵抗は $2 \sim 10 \text{ kPa}$ であることが望ましい。
- (4) 口径は $40 \text{ mm} \sim 50 \text{ mm}$ とすること。
- (5) 垂直吹出し給水法の底面に設ける給水口は、遊泳者の足指など怪我をしないように、図 4.3.3 に示す多孔式ノズルを使用すること。

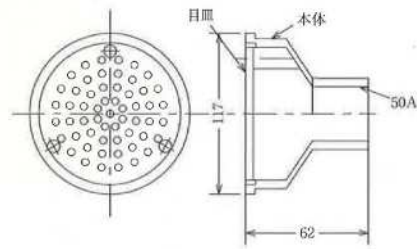


図 4.3.3 多孔式ノズル（給水口）（参考）

第4節 浴場設備

3.4.1 総 則

(適 用)

適用にあつては、一般大衆を対象とする公衆浴場、温泉旅館・ホテルなどの大浴場、温泉健康増進施設（クアハウス）とする。

3.4.2 設計施工

(一般事項)

- (1) 浴室・脱衣室の入浴者の利用しやすい場所に、1 箇所以上の飲料水供給設備（水栓等）を設けること。
- (2) 井戸水などを原水として使用する場合には、清浄な原水（湯）を供給するため、必要に応じてろ過機、消毒設備などを設けること。
- (3) 飲料水配管と同系統の場合は、逆流防止のため、吐水口空間又は逆流防止器を設けるなどの措置を講ずること。

第5節 水景及び散水設備

3.5.1 総 則

(適 用)

適用にあつては、親水用水を目的とする水景及び庭園、公園、ゴルフ場などにおける植物管理としての灌水用散水設備、陸上競技場・野球場など土ぼこり防止のための散水設備とする。

3.5.2 水景設備

(一般事項)

- (1) 親水用水を目的とする場合は、原則として上水を用いること。
- (2) 配管等はできるだけ埋設し、機器類はピット内に収め、保護カバーを取り付けること。
- (3) 水中配管の管・継手及びボルト類は、ステンレス鋼製が望ましい。
なお、埋設部には、一般的に亜鉛めっき鋼管又はステンレス鋼管が用いられるが、給水装置に該当する部分では亜鉛めっき鋼管を使用しないこと。
- (4) 管内流速は、原則として1.2m/秒以下とすること。
- (5) 噴水の姿や流水の状態を計画どおりとするため、ノズルや吐出し口ごとに調整弁を取り付けること。
- (6) 飲料水配管と同系統の場合は、逆流防止のため、吐水口空間又は逆流防止器を設けるなどの措置を講ずること。
- (7) 池への給水の吐水口には、必ず吐水口空間を設けること。
- (8) 池には、越流管と水替え時の排水管を設けること。

表 4.3.1 水景設備の演出形態（参考）

演 出 形 態			動的演出形態	
			流 水 状 態	形 態
流 れ 系	流 水	流 れ 路 湧 水 泉	せせらぎ（浅瀬）・小川（溪流）・早瀬（急流） 曲水・斜流	人工的 自然的 直線的 曲線的
	落 水	滝 多段滝 水 盤 壁 泉	筋落ち（条状）・布落ち（帯状）・膜落ち（面状）・すだれ落ち（綿状） 滴り落ち（球状） 離れ落ち・伝い落ち・断落ち 滑り落ち・壁落ち 二層落ち・二段落ち・糸落ち 乱れ落ち・その他	人工的 自然的 間欠的 連続的
噴 射 系	噴 水	噴 水	噴射 放水	間欠的 連続的
溜 水		池 堀 徒渉池 プール	起流（流水・渦流） 起波（波紋・さざ波）	

(水量及び水圧)

- (1) 水量及び水圧は、一般的な噴水や単純な流れ、滝などでは水理計算と機器製造者の所有する実験値で算出すること。
- (2) 噴水は、視覚的・主観的要素が大きく、試運転時に噴水の高さや滝の落水量に増減を要求されることが多いため、水量及び水圧については、20%程度の余裕を見込むことが望ましい。
- (3) 下池の水を上池に揚水する場合は、下池の水面降下を検討すること。

なお、算定式については、「**空気調和・衛生工学便覧 4 給排水衛生設備設計編**」(空気調和・衛生工学会)を参考にする。

(流れ系(水路)の水流計算)

流水は、特殊な場合を除き、水圧の影響を受けない自然流下であり、水流計算には開水路の平均流速公式を用いる。

小規模な人工水路には、指数公式(マンニングの式)による。

$$v = MR^{\frac{2}{3}}I^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{n}R^{\frac{2}{3}}I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = Sv$$

ここに、 v : 平均流速 (m/秒)

M : マンニングの粗度係数 ($\doteq 1/n$)

R : 径深 ($= Bh/(B+2h)$)

I : 水面勾配 (‰)

n : 水路壁の粗度係数 (クッターの粗度係数 (表 4.3.2))

B : 水路幅 (m)

h : 水深 (m)

Q : 水路の流量 (m³/秒)

S : 水路の流水断面積 (m²)

(補給水量)

水景設備の給水設備は、池の給水用と水面の蒸発量及び風による飛散水量などの補給用として必要であり、その補給水量は、池の面積や噴水高及び設置場所等により異なるが、全設備の最大循環水量の1～2%程度を日々補給する必要がある。

表 4.3.2 クッターの粗度係数

材 料 及 び 潤 辺 の 状 態		粗度係数 n の値	平均値	
			n	$1/n$
石工水路	切り石モルタル積み	0.013～0.017	0.015	66.7
	粗石モルタル積み	0.017～0.030	0.025	40.0
	粗石空積み	0.025～0.035	0.033	30.3
	両岸石張り，底面平らな土		0.025	40.0
土砂地盤又は 岩盤に掘った 水路	粘土性の地盤（洗掘しない流速）	0.016～0.022	0.020	50.0
	同上，沈泥により床面が滑らかになり，水草のないもの		0.017	58.8
	砂質ローム，粘土質ローム地盤		0.020	50.0
	硬土又は硬質ロームの大水路，両岸規則正しく底は沈泥で滑らかなもの		0.0225	44.4
	同上，小溝又は大水路で状態が悪くなったもの		0.025	40.0
	土砂地盤・直線状・断面一様な新水路	0.017～0.025	0.022	45.5
	土砂地盤・蛇行した鈍流	0.0225～0.030	0.027	37.0
	土砂地盤・石礫底・両岸に草が茂る	0.025～0.040	0.033	30.3
	断面一様な直線水路，底，砂泥	0.012～0.018	0.015	66.7
	断面一様な直線水路，底，砂交じり小砂利		0.020	50.0
	断面一様な直線水路，底，砂利径 1～3 cm		0.022	45.5
	断面一様な直線水路，底，砂利径 2～6 cm		0.025	40.0
	断面一様な直線水路，底，砂利径 5～15 cm		0.030	33.3

（流れ系（滝）の水流計算）

滝に代表される落水は，落水口をせきとした越流水として計算する。

なお，算定式については，「空気調和・衛生工学便覧 4 給排水衛生設備設計編」（空気調和・衛生工学会）を参考にすること。

（噴射系の水圧及び流量計算）

ノズルの基本であるシャープノズルの必要高さ，ノズル根元圧力及び噴水量の算出方法には，「コックの実験図表」を用いることができる。（ただし，適用範囲が定められている。）

なお，図表については，「空気調和・衛生工学便覧 4 給排水衛生設備設計編」（空気調和・衛生工学会）を参考にすること。

噴水量については，一般的に次に示す消防用ノズルの流量計算式が使用されている。

$$Q = 0.066d^2\sqrt{P}$$

ここに， Q ：噴水量（ℓ/分）

d ：ノズル径（mm）

P ：根元圧力（kPa）

3.5.3 散水設備

(一般事項)

- (1) 散水目的に最も適した散水方式を選定すること。
- (2) 修景施設は樹木の植替えなどが多いため、配管の分岐部には弁栓類を設け、配管延長やルート変更等が容易に行えるようにすること。
- (3) 飲料水配管と同系統の場合は、逆流防止のため、吐水口空間又は逆流防止器を設けるなどの措置を講ずること。
- (4) 芝生散水用スプリンクラーユニットを使用する場合は、大気圧式バキュームブレーカを設置すること。また、その設置位置は、最も高いスプリンクラーから 150 mm 以上とすること。

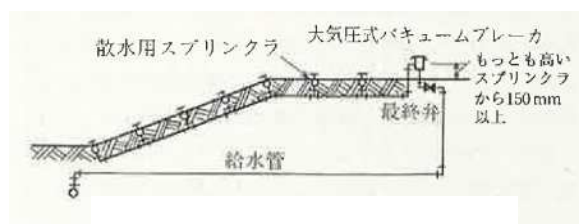


図 4.3.4 バキュームブレーカの設置 (参考)

- (5) 散水用スプリンクラーユニットを使用する場合は、散水用自動弁を設けることが望ましい。

(散水量)

- (1) 樹木の灌水量は、散水強度として 15～20 mm/回程度とすること。
- (2) 西洋芝は、干ばつ時を考慮して灌水設備を設けることが望ましい。
- (3) 芝生の灌水量は、散水強度として 3～6 mm/日程度、灌水設備容量として 10～20 mm/日程度で計画すること。
- (4) グラウンド等土ぼこり防止のために行われる散水にあつては、散水強度として 10 mm/日程度とすること。

第4章 図面の作成

第1節 総 則

4.1.1 総 則

(一般事項)

図面は給水装置計画の技術的表現であり，工事施工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な資料であることから，明確かつ容易に理解することができるよう作成すること。

4.1.2 基 準

(図面作成の標準)

図面の作成は，管理者が指定する書式の使用及び図面の作成基準に基づき作成すること。

なお，図面に使用する表示記号は，「改訂 給水装置工事技術指針」（（公財）給水工事技術振興財団）を参考にすること。

第2節 給水装置図面の作成

4.2.1 基準

(一般事項)

- (1) 一見して工事の全貌を知ることができること。
- (2) 正確かつ簡単明瞭であること。
- (3) 線及び文字などは、図面作成ソフト又は製図機器等を用い、フリーハンドは極力避けること。

(図面の大きさ)

- (1) 図面の大きさは、規定の用紙（A番4列又はA番3列）を原則とする。
ただし、これにより難しい場合は、A番2列又はA番1列を使用することができる。
- (2) A番2列又はA番1列を使用する場合は、規定する用紙に記載されている事項（給水装置主任技術者の氏名、免状番号等）を明記すること。
- (3) A番4列以外の用紙を使用する場合は、A番4列に折りたたんでとじ込むものとする。

(図面の種類)

給水装置工事の計画，設計及び施行に際しては，位置図，付近見取図，配管平面図，配管立面図を作成するとともに，必要に応じて詳細図等を加えること。

(文 字)

- (1) 文字は明確に書き，原則として日本文は「楷書」，ローマ字は「活字体」とする。
- (2) 文字の大きさは，見えやすい大きさとする。
- (3) 文章は左横書きで，「分かち書き」とする。

(尺 度)

- (1) 製図の尺度は，1/50，1/100 又は 1/200 を標準とする。ただし，これにより難しい場合は，別の尺度によることができる。
- (2) 図面の関係で，縦横の尺度をかえることができる。
- (3) 尺度は，図面ごとに記入すること。

(管 種)

給水管及び配水管等の管種の記載は，表 4.4.1 に示す表示記号で記載すること。

表 4.4.1 給水管及び配水管等の表示記号

管 種	表 示 記 号
ダクタイル鋳鉄管	DIP-●
鋳鉄管	CIP
水道配水用ポリエチレン管	HPPE
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-● 又は VLP
鋼 管	SP
硬質塩化ビニル管	VP
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP
ステンレス鋼管	SUS
ポリエチレン二層管	PP
架橋ポリエチレン管	PEX
ポリブデン管	PBP
【備 考】 1 DIP-●には、管の形式を記載すること。（例）DIP-K 2 SGP-●には、内面ライニングはVB、内外面はVDを記載すること。なお、VLPと記すときは、内面ライニング（VB）とする。	

（寸法の単位）

（1）給水管及び配水管等の口径の単位はミリメートルとし、次の2種とする。

- ① ○○mm 例：20 mm
- ② φ○○ 例：φ20

（2）給水管の延長は水平距離とする。また、その単位はメートルとし、単位記号はつけない。なお、延長表示は小数第1位止め（小数第2位を四捨五入）とする。

（方 位）

配管平面図等には、方位を記載し、原則として北を上とする。ただし、図面の関係でやむを得ないときは、この限りでない。

4.2.2 表示記号

（配管等の記号）

（1）給水管及び用具類等の表示記号は、表 4.4.2 から表 4.4.7 に示すところによる。

表 4.4.2 弁栓類等の表示記号（平面図）

名 称	表 示 記 号	名 称	表 示 記 号
仕 切 弁 バ ル ブ		止 水 栓	
メーターユニット （ 設 置 器 ）		メーターバイパス ユ ニ ッ ト	
メ ー タ ー		私設メーター	
管 の 交 差		管 の 分 岐	
逆 止 弁		口 径 変 更	
さ や 管 防 護		屋 外 防 凍 工 （ ラ ッ キ ン グ ）	
管立ち上げ位置 （ 階 高 違 い ）		管引き下げ位置 （ 階 高 違 い ）	
給水ヘッダー		直結式活水器等	
直 結 直 送 式 増 圧 装 置		直結高置水槽式 増 圧 装 置	
減 圧 弁		空 気（排気）弁	
バ キ ュ ー ム ブ レ ー カ		屋 外 消 火 栓	
屋 内 消 火 栓		連 結 送 水 管 放 水 口	
直結式ミスト 発 生 装 置		スプリンクラー ヘ ッ ド	
垂 直 配 管 （ 同 階 高 ）		給水管標示ピン	

表 4.4.3 給水栓類の表示記号（平面図）

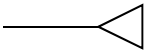
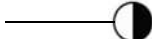
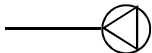
名 称	表 示 記 号	名 称	表 示 記 号
給 水 栓 類		湯水混合水栓	
特 殊 用 具			

表 4.4.4 貯水道水槽その他の表示記号（平面図）

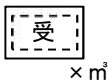
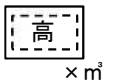
名 称	表 示 記 号	名 称	表 示 記 号
受 水 槽		高 置 水 槽	
私設消火水槽		井 戸	

表 4.4.5 給水栓類の表示記号（立面図）

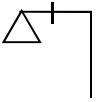
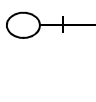
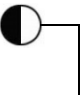
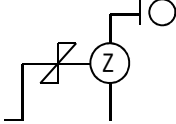
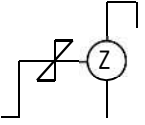
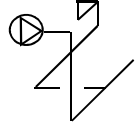
名 称	表 示 記 号	名 称	表 示 記 号
給 水 栓 類		シャワーヘッド	
フラッシュバルブ		ボールタップ	
湯水混合水栓		特 殊 用 具	
安 全 弁		定 水 位 弁	
電 磁 弁		管 の 交 差	

表 4.4.6 給水管の表示記号（平面図）

名 称	表 示	記 号
K 形ダクタイル鋳鉄管		離脱付
S50 形ダクタイル鋳鉄管		ライナ
GX 形ダクタイル鋳鉄管		ライナ
NS 形ダクタイル鋳鉄管		ライナ
フランジ形ダクタイル鋳鉄管	RF	GF
水道配水用ポリエチレン管		
その他の管		

表 4.4.7 給水管等の工事別表示記号（平面図）

名 称	配 水 管 ・ 給 水 管		撤 去	存 置
	新 設	既 設		
線 種	実 線	破 線	斜線で消す	×で消す
色	赤	黒	実線：黒 斜線：赤	実線：黒 ×：赤
記載例				
名 称	受 水 槽 以 降		井 戸	
	新 設	既 設	既 設	
線 種	実 線	一点鎖線	二点鎖線	
色	青	黒	黒	
記載例				

- (2) 図面に使用する表示記号において、表 4.4.1 から表 4.4.7 により難しい場合は、引出線（寸法補助線等）により説明等を記載すること。
- (3) 図面に使用する表示記号において、表 4.4.1 から表 4.4.7 により難しい場合は、空気調和・衛生工学会規格「HASS602（図面記号）」によることができる。ただし、これを用いたときは、使用した記号の凡例を記載すること。

4.2.3 境界線等

（一般事項）

官民境界線，隣接地（民民）境界線等の表示については，表 4.4.8 に示すとおりとする。

表 4.4.8 境界線の表示

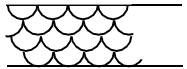
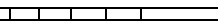
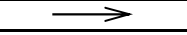
名 称	官 民 境 界	隣接地境界	河川区域線	そ の 他
線 種	一点破線	一点鎖線	二点鎖線	管理者が指定
色	黒			管理者が指定
記載例	-----	- · - · - · -	- · - · - · -	管理者が指定

4.2.4 土木構造物の表示記号

（一般事項）

土木構造物等の表示については，表 4.4.9 に示すとおりとする。

表 4.4.9 土木構造物等の表示記号（平面図）

名 称	表 示 記 号	名 称	表 示 記 号
斜 面		石 積 擁 壁	
間知ブロック積擁壁		コンクリート擁壁	
ブロック壁		側 溝	 矢印は流下方向を示す

第3節 付近見取図の作成

4.3.1 目標図

(一般事項)

「使用材料及び付近見取図」(様式第2号(施行規程))の目標図の作成にあつては、次によるものとする。

- ① 給水(申込)家屋, 付近の状況, 公設物等の主要な目標物を記入すること
- ② 目標図は, 北を上とすること
なお, これによる場合は, 方位の記載を不要とする。
- ③ 給水(申込)家屋は, 赤枠で囲み, 「申請箇所」又は「申請場所」の文字を赤字で記載すること

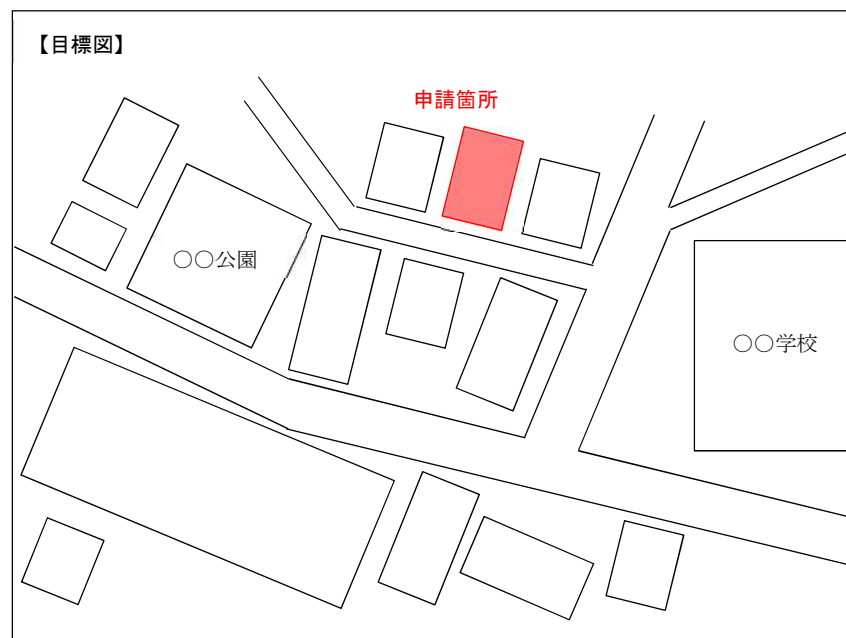


図 4.4.1 目標図の作成(参考)

(尺度)

- (1) 目標図を製図機器等で記載する場合の尺度は, 任意とする。
- (2) 住宅地図等を張り付ける場合の尺度は, 1/1,000~1/2,000 程度とすること。ただし, これにより難しい場合は, 任意に尺度を決めることができる。

4.3.2 止水栓及び分岐位置詳細図

(一般事項)

- (1) 表示記号を使用し, 記載すること。
- (2) 止水栓及び分岐位置詳細図には, 次のものを記載すること。

- ① 分岐する配水管等の口径及び管種並びに官民境界から布設位置までの距離
 - ② 分岐する給水管の口径及び管種並びに設置する第1止水栓の口径
 - ③ 設置する第1止水栓の官民境界及び隣接地（民民）境界からの距離
- (3) 道路及び河川等の名称の記載については、表 4.4.10 に示すとおりとする。

表 4.4.10 道路及び河川等の名称記載方法

種別	名 称	記 載 方 法
道 路	国 道	国道，国道〇〇号
	県 道	県道，県道〇〇線，主要地方道〇〇線
	市 道	市道，市道〇〇町△△号線
	里 道	里道
	農 道	農道，農道〇〇号線
	私道（公衆用道路）	私道，公衆用道路
河 川	河 川	二級河川〇〇川，普通河川〇〇川
	水 路 等	水路，用悪水路

（第2止水栓を設置する場合）

給水（申込）家屋敷地内に設置する第1止水栓以外に，公道上に第2止水栓を設置する場合は，これを含めた分岐から第1止水栓までを記載すること。

（尺 度）

尺度については，明瞭にわかる範囲内で任意に定めるものとする。

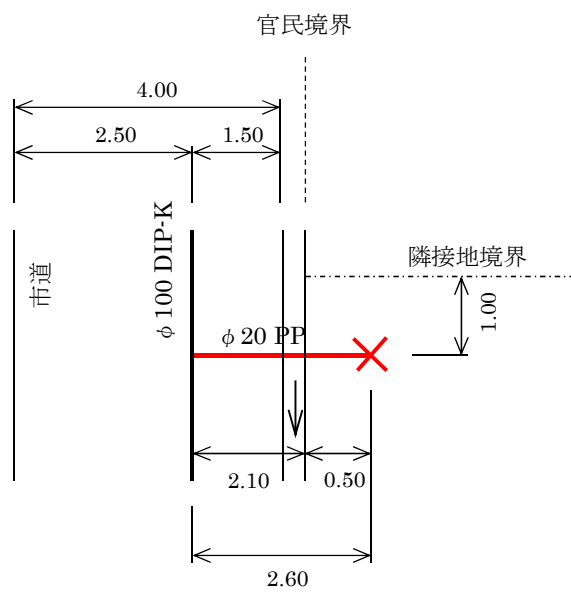
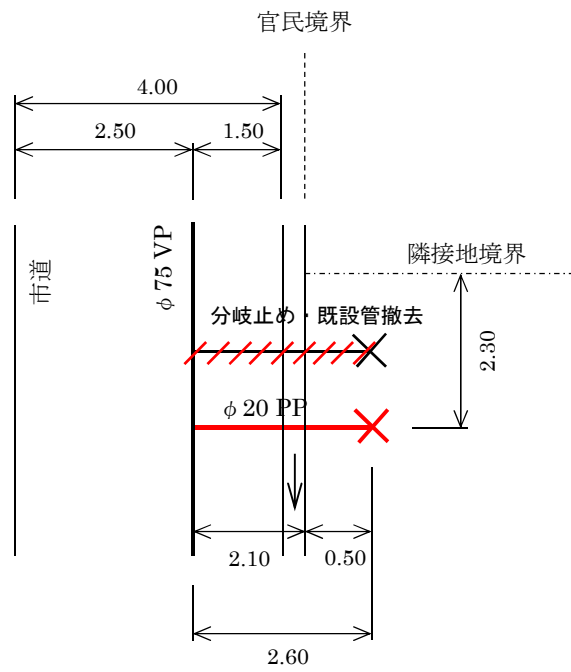


図 4. 4. 2 止水栓及び分岐位置詳細図の作成（参考）

第4節 配管平面図の作成

4.4.1 設計配管 平面図

(一般事項)

「給水装置設計配管平面図」(様式第3号又は3号の2(施行規程))の作成にあつては、次によるものとする。

- ① 表示記号を使用し、記載すること
- ② 分岐位置以降の給水装置を記載すること
- ③ 設置する第1止水栓の官民境界及び隣接地(民民)境界からの距離を記載すること
- ④ 各境界線(官民、隣接地等)を記載すること
- ⑤ 家屋の間取り図を記載すること(給水栓のない階も記載する)
- ⑥ 集合住宅等の場合は、各戸配管図を作成するとともに、当該建物全体の配管図を作成すること(部屋番号も記載する)

(貯水槽水道等を設置する場合)

貯水槽水道及びポンプ等を設置する場合は、これの平面図及び容量又は揚程を記載すること。

(尺 度)

尺度は、1/100～1/500を標準とする。

なお、これにより難い場合は、明瞭にわかる範囲内で任意に定めるものとする。

4.4.2 設計配管 平面図の 変更

(配管等の変更)

管理者から承認を得た給水装置設計配管平面図について、変更が生じた場合は、「給水装置工事設計変更届」(様式第8号(施行規程))を速やかに管理者へ届け出るとともに、新たに「給水装置設計配管平面図」を作成、提出し、管理者の承認を得なければならない。

なお、この場合にあつては、「給水装置設計配管平面図」中の「図面の区分」の変更部分にチェックを入れること。

4.4.3 完成配管 平面図

(一般事項)

「給水装置完成配管平面図」(様式第3号又は3号の2(施行規程))の作成にあつては、「4.4.1 設計配管平面図」によるものとする。

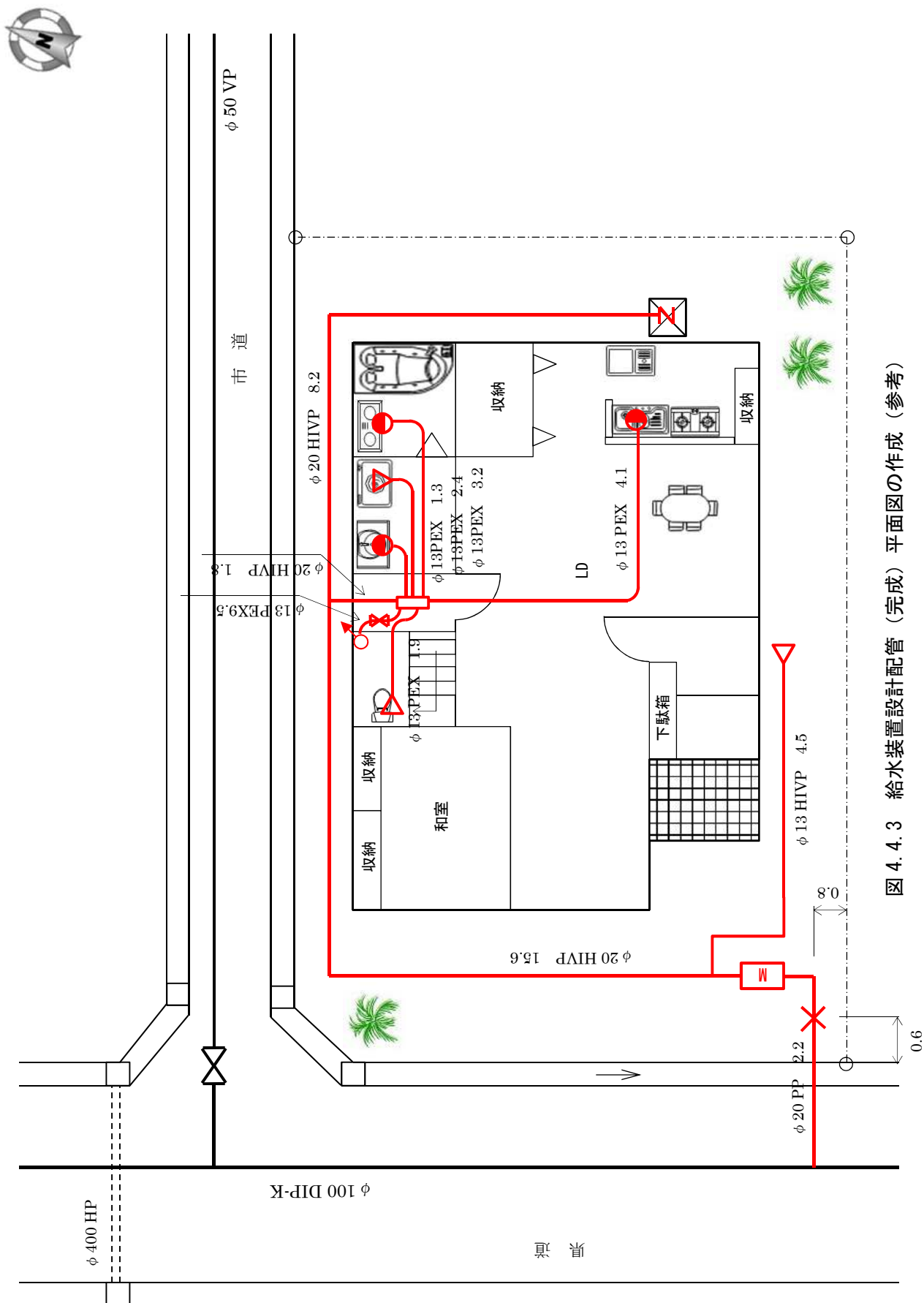


図 4.4.3 給水装置設計配管 (完成) 平面図の作成 (参考)

第5節 配管立面図の作成

4.5.1 設計配管 立面図	(一般事項) 「給水装置設計配管立面図」(様式第4号(施行規程))の作成にあつては、次によるものとする。 ① 表示記号を使用し、記載すること ② 分岐位置以降の給水装置を記載すること (尺度) 尺度については、明瞭にわかる範囲内で任意に定めるものとする。 (記載の省略) 給水用具の口径については、記載しないこと。
4.5.2 設計配管 立面図の 変更	(配管等の変更) 管理者から承認を得た給水装置設計配管立面図について、変更が生じた場合は、「給水装置工事設計変更届」(様式第8号(施行規程))を速やかに管理者へ届け出るとともに、新たに「給水装置設計配管立面図」を作成、提出し、管理者の承認を得なければならない。 なお、この場合にあつては、「給水装置設計配管立面図」中の、「図面の区分」の変更部分にチェックを入れること。
4.5.3 完成配管 立面図	(一般事項) 「給水装置完成配管立面図」(様式第4号(施行規程))の作成にあつては、「4.5.1 設計配管立面図」によるものとする。

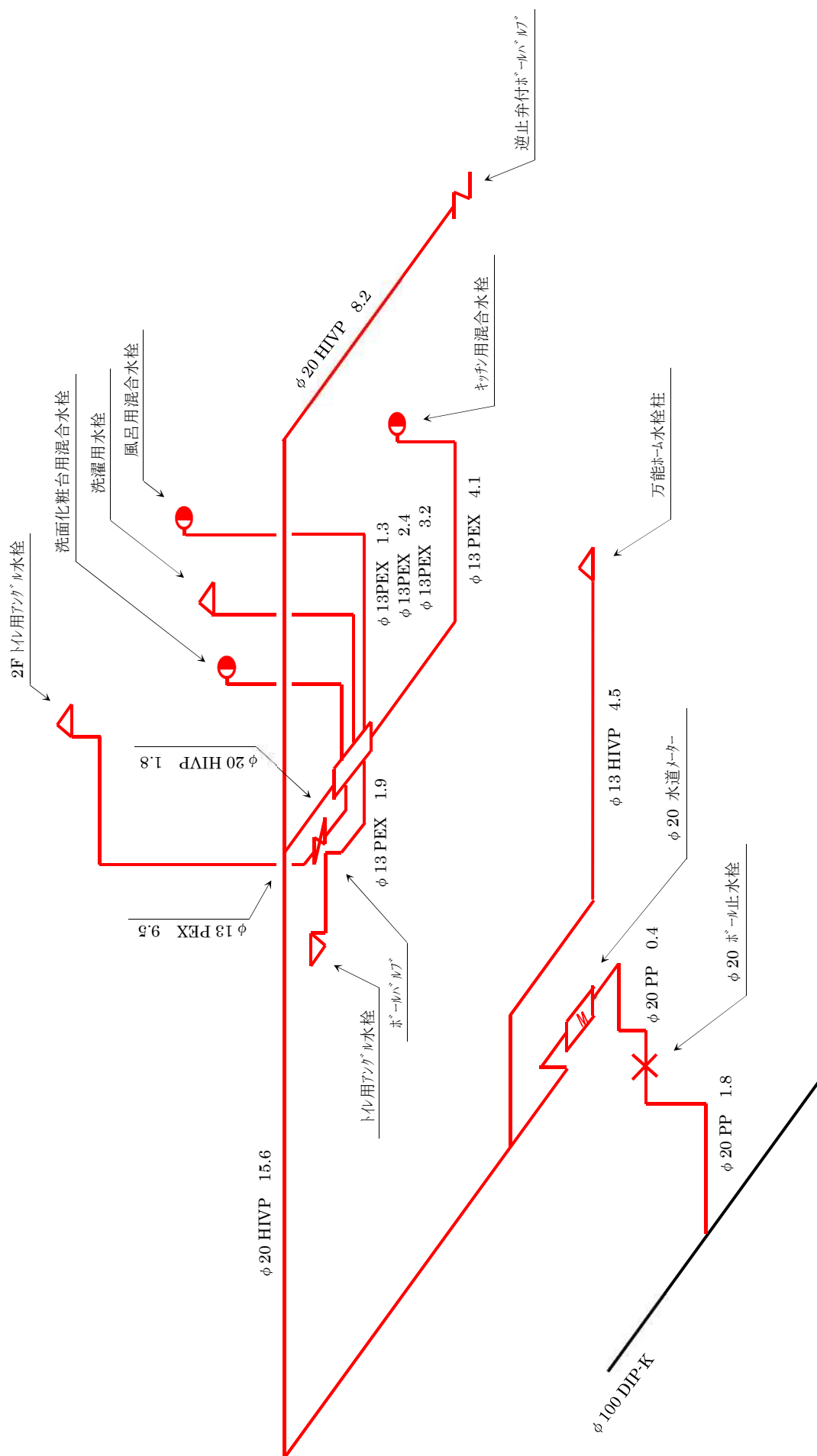


図 4.4.4 給水装置設計配管（完成）立面図の作成（参考）

第6節 給水装置完成断面図の作成

4.6.1 総 則

(一般事項)

「給水装置完成断面図」(様式第10号(施行規程))の作成は、分岐工事を伴う給水装置工事を施工した場合に作成するものとする。

4.6.2 完成平面図

(一般事項)

「給水装置完成断面図」のうち、平面図の作成にあつては、「第3節付近見取図の作成 4.3.2 止水栓及び分岐位置詳細図」によるものとする。

(方 位)

- (1) 方位を記載し、原則として北を上とする。
- (2) 図面の関係上やむを得ない場合は、これを変更することができる。ただし、この場合にあつては、方位記号を図示すること。

(尺 度)

尺度については、明瞭にわかる範囲内で任意に定めるものとする。

4.6.3 完成横断面図

(一般事項)

「給水装置完成断面図」のうち、横断面図の作成にあつては、次によるものとする。

- ① 横断面図は、方位の南側から北側又は西側から東側に向けて断面を切ること
- ② 分岐する配水管等及び給水管の口径及び管種表記については、表 4.4.1 に示すとおりとすること
- ③ 分岐する配水管等について、官民境界からの距離及び埋設深度を記載すること
- ④ 道路幅員又は河川幅等を記載すること
- ⑤ 道路にあつては、その舗装の種類を記号で記載すること (As・Co 等)
- ⑥ 構造物を伏せ越す場合は、その離隔を記載すること
- ⑦ 給水装置工事にあたり、分岐する配水管等以外の地下埋設物が露出した場合は、その種類、管種等を記載すること
- ⑧ 分岐する配水管等から第1止水栓設位置までの距離及び止水栓の口径を記載すること
- ⑨ 設置する第1止水栓の官民境界からの距離を記載すること

(尺 度)

尺度は、1/20～1/100 を標準とする。なお、これにより難しい場合は、明瞭にわかる範囲内で任意に定めるものとする。

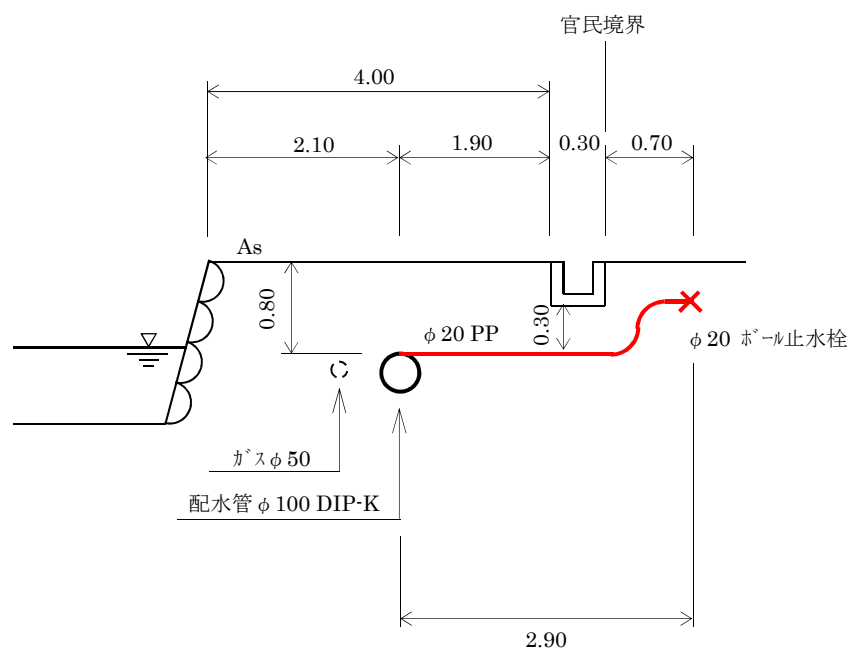


図 4.4.5 給水装置完成断面図（横断面図）の作成（参考）

第7節 分岐工事における図面の作成

4.7.1 総 則

(一般事項)

分岐工事における図面は、次のものを作成すること。

- ① 平面図
- ② 横断面図
- ③ 標準掘削断面図
- ④ その他詳細図（伏越部、防護部等）

(図面の大きさ)

図面の大きさは、A 番 4 列又は A 番 3 列を標準とする。

(文 字)

- (1) 文字は明確に書き、原則として日本文は「楷書」、ローマ字は「活字体」とする。
- (2) 文字の大きさは、見えやすい大きさとする。
- (3) 文章は左横書きで、「分かち書き」とする。

(尺 度)

製図の尺度は、任意とし、種別ごとに尺度を記入すること。

(管 種)

給水管及び配水管等の管種の記載は、表 4.4.1 に示す表示記号で記載すること。

(寸法の単位)

単位は、メートル又はミリメートルを標準とする。

4.7.2 横断面図 の作成

(一般事項)

横断面図の作成にあたっては、「第6節給水装置完成断面図の作成」によるもののほか、次の事項によるものとする。

- ① 水路等の伏越しがあるときは、水路下の締固め方法を明記すること
- ② さや管等の管防護があるときは、坑口部分の復旧方法を明記すること
- ③ 構造物を削孔するときは、構造物からの離隔を明記すること

4.7.3 舗装復旧 範囲の図 示

(一般事項)

舗装の復旧については、掘削部分及び道路管理者が指示する影響範囲部分の復旧範囲を図示すること。

なお、道路管理者ごとに影響部復旧範囲が異なるため、注意するとともに、当該道路管理者への確認が必要である。

4.7.4 標準掘削 断面図の 作成

(一般事項)

- (1) 標準掘削断面図の作成にあたっては、「4.7.1 総則」によるもののほか、次の事項によるものとする。

- ① 標準掘削断面図は、当該道路管理者及び道路の区分（車道・歩道）ごとに作成すること
 - ② 標準掘削断面図は、図の左半分を仮復旧、右半分を本復旧の状態で記し、1つの断面図で対比できるようにすること
 - ③ 道路天から掘削底面までを明記すること
 - ④ 復旧に使用する資材名称を明記すること（給水管の口径と管種・土被り・アスファルト合材・路盤材等）
- (2) 管理者から指示があった場合は、これに従うこと。

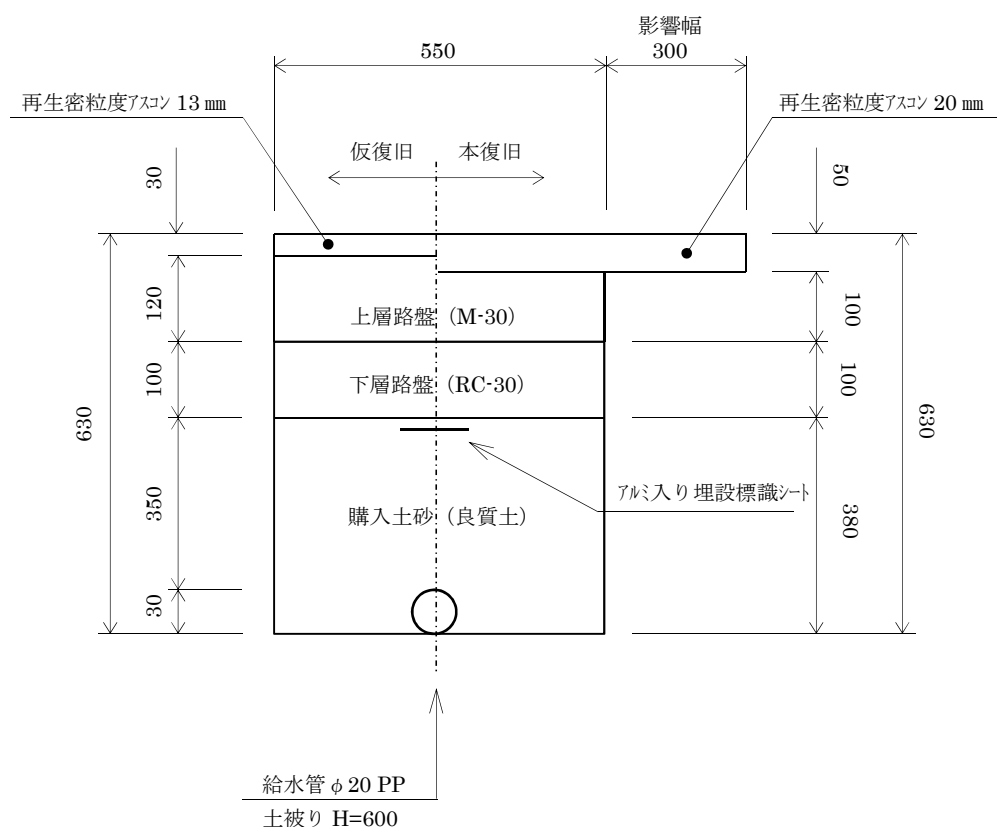


図 4.4.6 標準掘削断面図の作成（参考）

第8節 道路等占用許可申請における図面の作成

4.8.1 総 則

(一般事項)

道路等占用許可申請の図面作成における基準等については、前節によるもののほか、別に定める「給水装置占用事務取扱要領」（令和2年4月）によるものとする。

第 5 編 給水装置施工基準

第 1 章 総 則

第1節 総 則

1.1.1 許可手続き	(道路掘削並びに占用許可) 公道部分の工事がある場合は、当該道路管理者の許可を得なければならない。 (河川の占用許可) 河川部分の工事がある場合は、当該河川管理者の許可を得なければならない。 (私道の掘削並びに占用の承諾) 私道部分の工事がある場合は、当該道路所有者の承諾を得なければならない。 (警察の許可) 道路部分の工事において交通規制を要する場合は、当該交通管理者の許可を得なければならない。
1.1.2 届 出	(騒音及び振動) 給水装置工事にあたり、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）及び広島県生活環境の保全等に関する条例（平成 15 年条例第 35 号）に規定する地域、作業などに該当する場合は、あらかじめ市長に届け出なければならない。
1.1.3 下請負	(工事の下請負) (1) 給水装置工事を下請負工事とする場合は、その下請負人は指定工事事業者とすることが望ましい。 (2) 元請負人は、承認された給水装置工事を完工するにあたり、下請負人に対し適切な指導及び監督を行わなければならない。
1.1.4 施工時の確認	(分岐する管の確認) 竣工図などにより、分岐する配水管等の布設位置、深度、管種及び口径等を確認すること。また、必要に応じて試験掘等を行うこと。 (他の地下埋設物) 管理者の管理する配水管等以外の埋設物を発見した場合は、当該埋設物管理者に連絡し、必要に応じて立会を求めること。
1.1.5 損害補償	(一般事項) 管理者以外の行為によって、管理者が管理する導水管、送水管、配水管、排水管及びこれらに付属する弁栓類並びに給水装置に損害を与えた場合は、上水道管の損害に関する補償費請求事務の取扱い要綱（平成 17 年水道事業要綱第 8 号）に基づき、復旧に要する費用を請求することができる。

第2節 安全管理

1.2.1 工事中の 安全管理

(安全指針等の遵守)

指定工事事業者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱」(国土交通省告示 496号, 令和元年)、「土木工事安全施工技術指針」(国土交通省大臣官房技術審議官通達, 平成 21 年)等を参考にして, 常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図ること。ただし, これらの要綱, 指針等は指定工事事業者を拘束するものではない。

(周辺への支障防止)

工事箇所及びその周辺にある地上又は地下構造物等に対して, 支障を及ぼさないよう必要な措置を講ずること。

(第三者の立入り禁止措置)

工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合は, その区域に, 柵, 門扉, 立入禁止の標示板等を設けること。

(関係機関との連絡)

指定工事事業者は, 所轄の警察署, 海上保安部, 道路管理者, 鉄道事業者, 河川管理者, 港湾管理者, 空港管理者, 海岸管理者, 漁港管理者, 労働基準監督署などの関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り, 工事中の安全を確保すること。

(安全優先)

工事中における安全の確保をすべてに優先させ, 労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくこと。特に重機械の運転, 電気設備などについては, 関係法令に基づいて適切な措置を講ずること。

(災害発生時の応急措置)

災害発生時においては, 第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし, 応急措置を講ずるとともに, 直ちに関係機関に通報及び管理者に連絡すること。

1.2.2 事故報告

(事故の報告)

工事の施工中に事故が発生した場合は, 直ちに管理者へ連絡すること。

なお, 報告書の様式にあっては, 別に定める「水道工事共通仕様書」(平成 29 年 6 月)を参考にすること。

1.2.3 作業主任 者

(作業主任者の選任)

労働災害を防止するための管理を必要とする労働安全衛生法施行令(昭和47年政令第318号)で定める作業については, 都道府県労働局長の免許を受けた者又は都道府県労働局長あるいは都道府県労働局長の指定する者が行う技能講習を修了した者のうちから, 労働安全衛生規則(昭和47年労働省令第32号)で定めるところにより, 作業の区分に応じて, 作業主任者を選任し, その者に当該

作業に従事する労働者の指揮その他の厚生労働省令で定める事項を行わせなければならない。

表5.1.1 作業主任者等の作業区分と資格及び名称

作業の区分	資格を有する者	名 称
コンクリート破砕器を用いて行う破砕の作業	コンクリート破砕器作業主任者技能講習を修了した者	コンクリート破砕器作業主任者
掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削（ずい道及び立坑以外の坑掘削を除く）	地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を修了した者	地山の掘削作業主任者
土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取付け又は取り外しの作業	地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を修了した者	土止め支保工作業主任者
酸素欠乏危険場所の作業のうち、次の項に掲げる作業以外の作業	酸素欠乏危険作業主任者技能講習又は酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習を修了した者	酸素欠乏危険作業主任者
酸素欠乏危険場所の作業のうち、労働安全衛生法施行令別表第6に掲げる酸素欠乏危険場所における作業	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習を修了した者	酸素欠乏危険作業主任者
石綿若しくは石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他の物を取り扱う作業	石綿作業主任者技能講習を修了した者	石綿作業主任者
制限荷重が1t以上の揚貨装置又はつり上げ荷重が1t以上のクレーン、移動式クレーン若しくはデリックの玉掛けの業務	玉掛け技能講習を修了した者	
車両系建設機械（整地、掘削等）の運転業務	①小型車両系建設機械（整地、掘削等）機体重量3t未満の運転特別教育修了者 ②3t以上は車両系建設機械（整地、掘削等）運転技能講習会修了者	
移動式クレーンの運転業務	①0.5t以上1t未満移動式クレーン特別教育修了者 ②1t以上5t未満小型移動式クレーン運転技能講習会修了者	

（作業主任者の職務）

（1）作業主任者の主な職務は、次のとおりである。

- ① 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業を直接指揮すること
- ② 器具、工具、保護具等の機能を点検し、不良品を取り除くこと
- ③ 保護具（保護帽、安全靴等）の使用状況を確認すること

（2）作業主任者が作業現場に立ち会い、作業の進行状況を監視しなければ、当該作業を行ってはならない。

（作業主任者の氏名等の掲示）

作業主任者を選任したときは、その氏名及びその者に行わせる事項を作業場の見やすい箇所に掲示する等により、関係労働者に周知させること。

第3節 交通安全管理

1.3.1 交通安全管理

(一般事項)

工事用運搬路として公衆に供する道路を使用するときは、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにすること。

(交通安全法令の遵守)

供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、道管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、「**道路標識、区画線及び道路標示に関する命令**」(平成 26 年改正内閣府・国土交通省令第 1 号)、「**道路工事現場における標示施設等の設置基準**」(建設省道路局長通知, 昭和 37 年)、「**道路工事現場における表示施設等の設置基準の一部改正について**」(局長通知平成 18 年国道利 37 号・国道国防第 205 号)、「**道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について**」(国土交通省道路局路政課長, 国道・防災課長通知平成 18 年国道利 38 号・国道国防第 206 号)及び別に定める「**水道工事保安施設設置基準**」(平成 29 年 6 月)に基づき、安全対策を講ずること。

(公衆通行の確保)

- (1) 公衆の交通が、自由かつ安全に通行するのに支障となるような場所に材料及び設備を保管しないこと。
- (2) 毎日の作業終了時及び何らかの理由により作業を中断する場合は、交通管理者との協議で許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去すること。

(交通及び保安上の措置)

- (1) 交通の妨げ、公衆に迷惑を及ぼすような行為等がないよう、交通及び保安上の措置を講ずること。
- (2) 官公署の指示、条件等を遵守し、交通保安対策を講じて施工すること。
- (3) 通行人及び車両交通等の安全を確保するため、交通誘導員、標識等を配置し、通行の誘導及び整理を行うこと。

(作業区域の標示)

工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講ずること。

(通行許可)

建設機械、資材等の運搬にあたり、**車両制限令**(昭和 36 年政令第 265 号)第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、**道路法**(昭和 27 年法律第 180 号)第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。また、**道路交通法施行令**(昭和 35 年政令第 270 号)第 22 条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するとき、**道路交通法**(昭和 35 年法律第 105 号)第 57 条に基づく許可を得ていることを確認すること。

表 5.1.2 一般的制限値

車両の諸元		一般的制限値
幅		2.5m
長さ		12.0m
高さ		3.8m（ただし、指定道路については 4.1m）
重量	総重量	20.0t（ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じて最大 25.0t）
	軸 重	10.0t
	隣接軸重の合計	・ 隣り合う車軸の軸距が 1.8m 未満の場合は 18.0t （ただし、隣り合う車軸の軸距が 1.3m 以上、かつ隣り合う車軸の軸重がいずれも 9.5t 以下の場合は 19.0t） ・ 隣り合う車軸の軸距が 1.8m 以上の場合は 20.0t
	輪荷重	5.0t
最小回転半径		12.0m
【備 考】 ここでいう「車両」とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。		

1.3.2 過積載の防止

（ダンプトラックによる過積載の防止）

- (1) 工事用資機材等の積載超過を防止すること。
- (2) 過積載を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。
- (3) さし枠の装置又は物品積載装置の不正改造したダンプトラック等が、工事現場に出入りすることのないようにすること。
- (4) 産業廃棄物運搬車を目的外に使用しないこと。

1.3.3 歩行者道路の確保

（一般事項）

歩道部において工事を行う場合は、官公署の指示及び地元住民の意向を尊重し、安全な歩行者通路を確保すること。

（車道への歩行者通路の設置）

車道に歩行者通路を設置する場合は、堅固な柵などで車道と明確に区分し、その前後に歩行者通路及び矢印を表示した標示板を設置すること。また、歩行者誘導及び車両交通に必要な交通誘導員を適切に配置すること。

（視覚障害者の安全誘導）

視覚障害者誘導用ブロックを一時撤去又は覆う場合は、視覚障害者の安全誘導ができるような措置を講ずること。

1.3.4 事故防止

(一般事項)

第三者の生命、身体及び財産に関する危害、迷惑等を防止するための措置を講ずること。

(障害等の報告・協議)

施工について障害等を発見した場合は、速やかに管理者に報告し、その処置方法について協議すること。

1.3.5 交通誘導員

(資格要件)

交通誘導にあたっては、表5.1.3に示す交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員を、必要に応じて適切に配置すること。

表 5.1.3 交通誘導員の資格要件

資 格	資 格 要 件
交通誘導警備検定合格者 (1級及び2級)	・警備業法第23条の1に定める検定(交通誘導警備)に合格したもの
交通誘導に関し専門的な知識 及 技能を有する警備員等	・警備業法における基本教育及び業務別教育(警備業法第2条第1項第2号の警備業務)を受けているもの ・警備業法における指定講習を受講したもの

(適正な交通誘導)

片側交互通行規制を行う場合は、片側交互通行の表示板を設置するとともに、必要に応じて迂回路表示板を設置する等の措置を講じ、交通規制による渋滞状況を把握し、双方向の交通状況に応じバランスのとれたスムーズな交通誘導を行うこと。

1.3.6 現場の整理整頓

(整理整頓)

現場付近居住者の迷惑及び交通安全並びに他の関連事業の障害とならないように、資機材、発生土等を整理し、又は現場外に搬出し、工事現場内(資材置場等を含む。)を工事完了まで常に整理整頓及び清掃すること。

1.3.7 区画線の仮復旧

(仮復旧)

工事に伴い区画線が一時消去されるときは、これを復旧すること。

1.3.8 看板の設置

(一般事項)

工事看板にあつては、別に定める「水道工事保安施設設置基準」(平成29年6月)を参考にし、適所に設置すること。

第4節 施工管理

1.4.1 管理一般	(総 則) 工事の施工にあたっては、品質及び出来形が基準に適合するよう、十分な施工管理を行うこと。
1.4.2 影響防止	(周辺への影響防止) 施工にあたって、施工現場周辺及び他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工すること。また、影響が生じた場合には直ちに管理者へ連絡し、その処置方法に関して協議すること。
1.4.3 既存構造物の防護	(既設構造物の防護措置) 工事により汚損のおそれのある既存構造物、施工済部分などについて、損傷を与えないよう防護措置を講ずること。
1.4.4 写真の記録	(写真の管理) 指定工事事業者は、「給水装置工事記録写真撮影基準」により写真管理を行い、工事写真にあつては、工事完成時に管理者へ提出すること。
1.4.5 支障物件の取扱い	(管理者への報告と指示) 施工中において、地上及び地下工作物の移設、防護、切回しなどを必要とするとき、又は当該施設管理者から直接指示があった場合は、速やかに管理者にその内容を報告し、指示を受けること。 (支障物件の工事への立会い) 支障物件の移設、防護、切回しなどの工事を他の事業者に施工させる場合は、これに立会い、協力すること。
1.4.6 後片付け	(一般事項) 工事の全部又は一部の完成に際して、一切の指定工事事業者の機器、余剰資材、残がい及び各種の仮設物を撤去し、かつ現場及び工事に係る部分を清掃し、整然とした状態にすること。
1.4.7 建設副産物対策	(法令遵守) 工事に伴い副次的に得られた建設廃棄物、建設発生土などの対策については、関係法令、指針、その他基準などを遵守するとともに、発生抑制、再使用、再生利用、適正処理の確保に努めること。 (建設廃棄物の運搬) 建設廃棄物の運搬にあたっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45 年法律第 137 号）の規定に従い、運搬車の車体の両側面に産業廃棄物収集運

搬車であることの表示し、かつその運搬車に書面を備えること。

（建設発生土の仮置き）

建設発生土を仮置場に運搬し仮置きする場合は、流出、崩壊、飛散などが生じないように必要な措置を講ずること。

第5節 給水装置材料の指定

1.5.1 材料の指定

(分岐からメーターまでの使用材料)

- (1) 給水装置工事に使用する材料は、政令第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合するものでなければならない。
- (2) 給水装置工事に使用する給水管、給水用具、弁栓類、弁筐等は、施工時における配水管等及び他の地下埋設物への損傷を防止し、漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行うため、「第4編給水装置設計基準第1章給水装置の計画第2節給水装置等の使用材料」に定める表4.1.5に示すものから最も適切な材料を選定して使用しなければならない。

(メーター以降の使用材料)

- (1) メーター以降の給水装置工事に使用する給水管及び給水用具は、政令第6条に規定する構造及材質基準に適合するものでなければならない。
- (2) 敷地内に埋設及び露出配管する給水管は、土質状況や気象状況等を考慮し、状況に応じた適切なものを使用しなければならない。

第2章 土 工 事

第1節 床掘工

2.1.1 床掘作業

(埋設物)

埋設物を発見した場合は、工事を一時中止し、当該埋設物管理者と協議すること。

(床掘の施工)

作業土工における床掘にあたり、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して所定の深さまで掘り下げること。

(異常時の処置)

床掘により崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに、直ちに管理者と協議すること。

(床掘の仕上げ)

床掘の仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工すること。

(排水処理)

床掘箇所の湧水及び滞水などは、ポンプ若しくは排水溝を設けるなどして排除すること。

(支障物の除去)

床付面に岩石、コンクリート塊等の支障物が露出した場合は、床付面から 10 cm 以上取り除き、良質土等に置き換えること。

(近接床掘)

構造物の基礎を緩めたり、地下埋設物を損傷させないように十分注意し、適切な防護措置を講ずること。

2.1.2 機械の選定

(一般事項)

施工にあたり、現場の地形、作業帯の確保、床掘深さ、床掘量、地層の状態、土砂の運搬方法などから、適切な使用機械を選定すること。

(機械の制限)

- (1) 床掘対象箇所に地下埋設物の無いことが明らかである場合及び地下埋設物を損傷させないことが明確である場合を除き、床掘に機械を使用しないこと。
- (2) 土留、支保及び地下埋設物付近は、人力で切崩し、床掘範囲内に露出した地下埋設物を監視するとともに、異常がないことを確認しながら作業を行うこと。

2.1.3 建設発生土

(建設発生土受入地)

不要となった建設発生土は、再資源化施設への搬入に努めること。

(発生土の抑制)

土砂の発生量が最小限となるよう、発生抑制に努めること。

第2節 埋 戻 工

2.2.1 埋戻作業

(一般事項)

埋戻しに先立ち、必要に応じて埋設物管理者の立会を求め、床掘箇所内を十分点検し、不良地下埋設物の修理、地下埋設物支持の確認、水みちの制止等を十分に行うこと。

(埋戻し材料)

- (1) 埋戻し材料については、良質な土質のものをを用いること。
- (2) 埋戻し材料については、ごみ、その他の有害物を含んではならない。
- (3) 管周りについては、改良土や管に損傷を与えるおそれのある再生土を用いてはならない。

(確実な締固めの実施)

- (1) 埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、路床部においては厚さ 20 cm、道路構造部以外については、原則として厚さ 30 cm を超えない層ごとに十分締固め、将来、陥没、沈下等を生じないように施工すること。また、地下埋設物、構造物の両側は、均等に締固めること。
- (2) 構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し、均一になるように仕上げること。
- (3) 水締めを行う場合には、埋戻し土の土質及び水量を考慮し、沈下が生じないように施工すること。また、排水についても十分配慮すること。

(埋戻し箇所の排水)

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。

(仕上げ)

埋戻しの表面は、不陸のないよう仕上げること。

2.2.2 既存構造物の損傷防止

(一般事項)

- (1) 埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように埋戻すこと。
- (2) 構造物の裏込め及び構造物に近接する場所の施工は、構造物に損傷を与えないように注意すること。

2.2.3 狭隘箇所等の埋戻し

(一般事項)

構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げること。

第3節 残土処理工

2.3.1 総 則

(定 義)

「残土処理工」とは、作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入地までの一連作業をいう。

2.3.2 残土運搬

(運搬経路の選定)

残土の運搬にあたっては、車両の大きさに応じて道路の構造、幅員等、安全で適切な運搬経路を選定すること。

(残土運搬時の注意)

- (1) 運搬の際は、荷台をシートで覆う等残土をまき散らさないようにすること。
- (2) 残土の運搬にあたっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し、路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じて散水し、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を講ずること。
- (3) 残土を受入地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないう努めること。

第4節 水 替 工

2.4.1 開削水替

(排水先等)

開削工事を行うにあたっては、必要に応じて床掘箇所内に排水溝を設けること。また、最寄りの下水道施設、河川等へ排水する際には、関係法令等に基づき必要に応じて沈砂・ろ過設備等により濁り除去等の処理を行った後、放流するものとし、路面等に放流しないこと。

第5節 土 留 工

2.5.1 開削土留

(一般事項)

- (1) 管理者の指示がある場合を除き、指定工事事業者の責任において施工すること。
- (2) 周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工すること。
- (3) 土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き、その深さが 1.5m を超えるときは、原則として土留工を行うこと。
- (4) 法線の計画にあたっては、近接構造物、埋設物、架空線等の障害物をできるだけ避けるように設定すること。
- (5) 受注者は、建設機械（バックホウやダンプ等）を使用する場合は、機械の移動や回転が頻繁に行われるため、作業員等に機械との接触事故が発生しないように、合図の統一や、オペレーターの死角に入らないように安全指導の徹底を行うこと。
- (6) 使用材料は良好品を使用し、ひずみ、損傷等を生じないよう、慎重に取扱うこと。
- (7) 使用する材料が複数回にわたる場合は、使用前に点検及び整備すること。
- (8) 土留、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘り等を行い、埋設物の有無を確認すること。
- (9) 土留材の取扱いにあたっては、土質の安定その他を考慮して行うこと。
- (10) 床付まで掘削してから土留めを行うあて矢板工法は、土留工として使用しないこと。

(埋戻し)

- (1) 埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで丁寧に埋戻しを行うこと。
- (2) 構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行うこと。
- (3) 埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように埋戻すこと。

(埋戻し箇所の排水)

埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に適切に排水すること。

(常時点検の実施)

土留めを施してある期間中は、常時点検を行い、部材の変形、緊結部の緩み等の早期発見に留意し、事故防止に努めること。また、絶えず地下水位及び地盤の沈下又は移動を観測するとともに、周囲の地域に危害を及ぼし、又は土砂崩れのおそれのあるときは、直ちに防止の手段を講じ、その旨を管理者その他関係者に報告すること。

2.5.2 軽量鋼矢板建て込み

(一般事項)

- (1) 使用する軽量鋼矢板は、原則として標準有効幅 250 mmとし、板厚 4 mm以上のものを使用すること。ただし、使用する箇所の土質に適したものを選定し、使用しなければならない。
- (2) 施工機械は、軽量鋼矢板の型式、質量、矢板長、枚数、土質、気象、周囲の環境等を考慮し、安全で経済的なものを選定するとともに、必要な時期に配置すること。

(建て込み等)

- (1) 軽量鋼矢板の建て込みにあたっては、上部掘削と同時に建て込み根入れを常に確保しながら繰り返し掘り下げて、所定の位置に床付けを行うこと。
- (2) 荷卸しは、図 5.2.1 に示すとおり必ず2点吊りとし、ワイヤーロープは吊荷が滑らないよう、荷重配分に注意して配置し、十分絞込むこと。

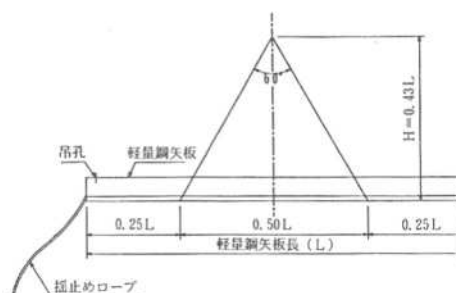


図 5.2.1 軽量鋼矢板の吊り方（参考）

- (3) クレーン等により軽量鋼矢板や鋼材（支保工）を吊る場合は、荷の落下による事故を防止するため、吊込み作業時には、合図の徹底、回転半径内の立入禁止、2点吊りの徹底（1点吊りの場合は、吊孔にシャックルを取付けた上で吊上げる。）を行うこと。また、揺止めロープ等で確実に誘導し、既に設置された構造物等に接触させないようにすること。

(保管)

軽量鋼矢板を保管又は仮置きする場合は、図 5.2.2 に示すとおり常に軽量鋼矢板が水平になるようにし、軽量鋼矢板の取出しを考慮して、間隔はある程度広くとること。また、積重ね段数は2～4結束、枕木ピッチは2～3 mとし、多量に重ねないこと。

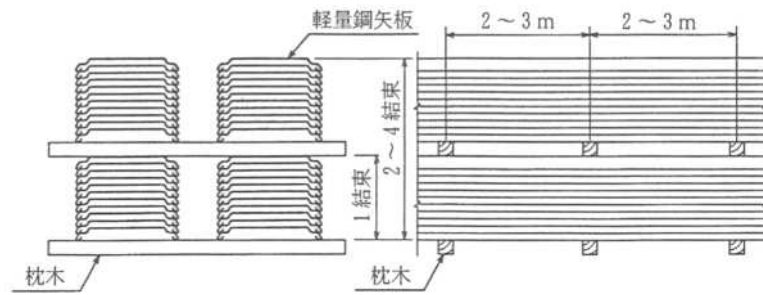


図 5.2.2 軽量鋼矢板の積置き保管（参考）

2.5.3 支保工

（切梁・腹起しの撤去）

- (1) 切梁・腹起しの撤去は、切梁・腹起し下端まで埋戻しを行い、十分突き固めた後、施工すること。

なお、管据付時等に支障となる切梁を一時撤去する場合は、先に盛り替梁を確実に設置し、安全を確認のうえ施工すること。

- (2) 上段切梁の撤去は、埋戻し土が側圧に十分耐えられる時点で行うこと。

なお、土留背面の地下埋設物及び周辺構造物に影響を与えないように注意しなければならない。

第 3 章 舗 装 工 事

第1節 アスファルト舗装工

3.1.1 舗装準備

(路床面の不陸整正)

舗装の着手にあたっては、前もって路床面の有害物を除去し、不陸を整正すること。

(高さ調整及び清掃)

弁篋等、舗装と接触する部分について、舗装に先立ち高さを調整し、清掃すること。また、舗装の切断面についても整正し、清掃すること。

(舗装の切断及び取壊し)

道路舗装の表層及び基層を完全に切断し、直接的に施工すること。また、隣接舗装面に影響を与えないよう、舗装の取壊しを行うこと。

(舗装版切断時の安全対策)

舗装の切断を行う場合は、交通に支障を及ぼさないよう保安設備、交通誘導員等を配置し、交通の安全を確保するとともに、切断に使用した冷却水及び発生した泥水を路面上に存置することなく、適切に処理すること。

3.1.2 路 盤

(一般事項)

- (1) 路床面を損なわないように各層の路盤材料を所定の厚さに均一に敷きならして締固めること。
- (2) 均一な支持力が得られるよう路盤を十分締固めること。
- (3) 各層の仕上がり面が平坦となるように施工すること。

(有害物の除去)

路盤の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の浮石、その他の有害物を完全に除去すること。

(下層路盤)

粒状路盤の敷均しにあたっては、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20 cmを超えないように均一に敷均すこと。

(上層路盤)

- (1) 粒度調整路盤材の敷均しにあたっては、材料の分離に注意し、1層の仕上がり厚が15 cm以下を標準とし、敷均すこと。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20 cmとすることができる。
- (2) 上層路盤を施工する場合は、下層路盤を損傷しないように仕上げること。
- (3) 路盤の締固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを均一に散布して養生を行うこと。

3.1.3 基層及び表層

(アスファルト混合物の運搬)

- (1) 加熱アスファルト混合物（以下「混合物」という。）を運搬する場合は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布すること。

- (2) 混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆うこと。
- (3) 混合物を運搬車に積み込み又は積み降ろす場合は、混合物が分離しないようにすること。
- (4) 現場の状況又は必要量に応じて適切に配車し、舗設作業に支障のないように運搬すること。

(アスファルト混合物の敷均し)

- (1) 舗設作業に先立ち、基層又は路盤が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を完全に除去すること。
- (2) 混合物を敷均したときの混合物の温度は 110℃以上、また、1 層の仕上がり厚さは 7 cm 以下とすること。
- (3) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とすること。
- (4) 混合物の敷均しにおいて、厚さを締固め後の所定値となるように調整すること。
- (5) 混合物が敷均し前に分離を起こしているときや、温度が所定温度の範囲外るとき、又は部分的に固まっているときは使用しないこと。
- (6) 気温が 5℃以下のときは舗設作業を行わないこと。
- (7) 作業中に雨が降り出した場合は、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させること。

(アスファルト混合物の転圧)

- (1) 混合物の締固めにあたっては、施工条件に合った締固め機械を選定すること。
- (2) 混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めること。

(継目の施工)

- (1) 混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げること。
- (2) 既に舗設した端部の締固めが不足しているときや、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。また、上層と下層は、同一箇所で施工継目が重ならないように施工すること。
- (3) 縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布すること。

3.1.4 密度試験

(試 験)

舗装完了後、所定の割合でコアを採取し、厚さ及び密度試験を行うことが望ましい。

3.1.5 瀝青材料

(一般事項)

- (1) 施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を完全に除去すること。
- (2) プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布すること。

なお、交通によりプライムコートが剥離した場合には、再度プライムコートを施工すること。

(乳剤の散布量)

(1) プライムコートには、通常、アスファルト乳剤 (PK-3) を用い、その散布量は一般に $1 \sim 20 / \text{m}^2$ を標準とすること。

(2) タックコートには、通常、アスファルト乳剤 (PK-4) を用い、その散布量は一般に $0.3 \sim 0.60 / \text{m}^2$ を標準とすること。

3.1.6 交通開放

(交通開放時の舗装表面温度)

交通開放は、舗装表面温度が 50°C 以下になってから行うこと。

(交通開放)

埋戻し完了後、直ちに仮復旧又は本復旧を行い、交通開放を行うこと。

(安全対策)

交通開放する場合は、安全対策に十分注意するとともに、交通開放後も常時巡視点検し、欠陥が生じた場合は、直ちに補修すること。

(不陸及び段差防止の措置)

基層の状態で交通開放する場合は、材料の飛散、不陸が生じない措置を講ずるとともに、在来舗装部との段差等が軽減するような措置を講ずること。また、路面標示、表示板等により、それを予告すること。

3.1.7 復旧範囲

(復旧すべき範囲)

指定工事事業者は、占用許可書に明示した舗装復旧範囲を適正に施工すること。これ以外に、当該道路管理者等から指示があった場合は、その復旧範囲について協議を行うものとする。

なお、施工者の責に帰すべき事由による既存舗装の毀損の復旧は、施工者の責任において復旧すること。

3.1.8 責任期間

(一般事項)

指定工事事業者は、管理者の完成検査に合格した日から2年間、舗装その他道路構造物に欠陥が生じた場合は、施工者の責任においてその補修を行うこと。

3.1.9 仮舗装

(仮舗装と路面標示の施工)

(1) 埋戻しが完了した箇所は、やむを得ない場合を除き、速やかに仮舗装を行うこと。

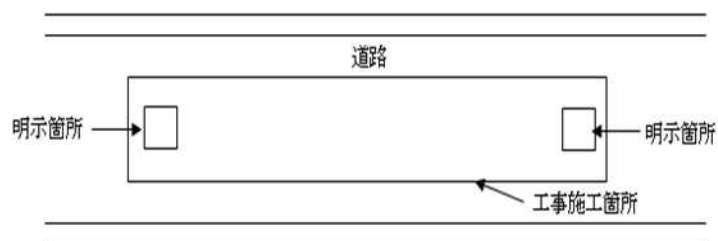
(2) 受注者は、区画線等が施工されていた箇所については、仮舗装完了後、速やかに仮区画線及び仮路面標示を施工すること。

3.1.10 路面復旧者の表示

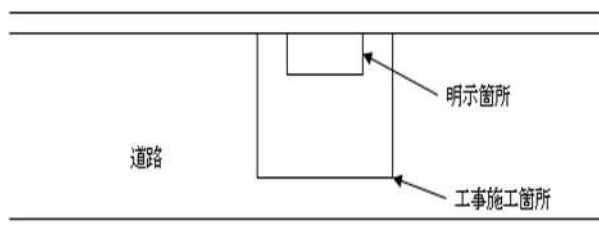
(復旧者の表示)

(1) 市道の掘削工事に伴う舗装復旧にあたっては、「道路の掘削工事における舗装復旧者表示について」(平成11年三原市建設部監理課管理係三監第623

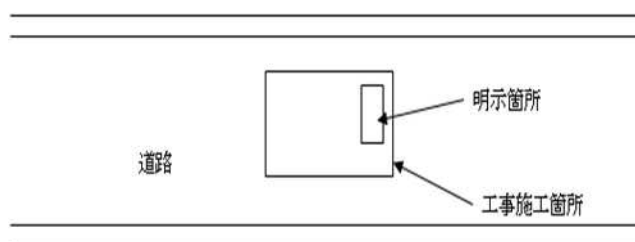
- 号)に基づき、工事施行者の路面表示を行うこと。
- (2) 明示方法は、白色ペイントで、縦 4.0～5.0 cm×横 8.0～10.0 cmを標準とし、文字型枠を使用しペイント吹き付けとする。
- (3) 明示箇所は、原則として次のとおりとすること。
- ① 道路縦断方向の工事



② 道路横断方向の工事



③ 道路部分工事



仮舗装復旧状態	本舗装復旧状態
W 1	W 2

図 5.3.1 路面復旧者の表示

第2節 ブロック舗装工

3.2.1 ブロック 舗装

(材料の調達)

ブロック舗装に用いる材料は、原則として既存のブロックを再利用すること。

(一般事項)

- (1) ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めること。
- (2) インターロッキング及び平板に敷砂を使用する場合は、敷均し後、所定の厚さに転圧すること。
- (3) ブロックの敷設完了後、ブロック表面を転圧し、平坦性を確保すること。
- (4) ブロックの敷設完了後、砂を竹ぼうき類で目地内に掃き込み、完全に充填すること。また、ブロック表面に残った砂は、きれいに取り除くこと。
- (5) 目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
- (6) ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合は、半ブロック又はコンクリートなどを用いて施工すること。

第 4 章 給水装置の施工

第1節 給水管の分岐

4.1.1 一般事項

(工事の制限)

分岐工事は、不測の事態に備えて、原則として平日（ただし、月曜日から金曜日までのうち、祝日を除く。）とすること。

(分岐口径等)

- (1) 給水管は、原則として呼び径 200 mm以下の配水管等から分岐しなければならない。ただし、管理者が特に認めるときは、この限りでない。
- (2) 配水管等への取付口における給水管の口径（敷地内に設置する第1止水栓までを含む。）は、20 mm以上としなければならない。
- (3) 分岐口径 32 mm, 65 mm及び 125 mmについては、これを認めない。
- (4) 配水管等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、著しく過大であってはならない。
- (5) 給水管の口径は、分岐する配水管等の呼び径より小さいものでなければならない。（同一口径分岐の禁止）
- (6) 配水管等からの分岐は、1 給水装置について 1 分岐でなければならない。
- (7) 給水管は、配水管等の異形管など、直管以外の管から分岐してはならない。

(分岐間隔等)

- (1) 配水管等への取付口の位置は、維持管理等を考慮して他の給水装置の取付口から 30 cm以上の離隔を確保すること。

なお、分岐や他の埋設物が錯綜し、これにより難しい場合は、管理者と協議すること。

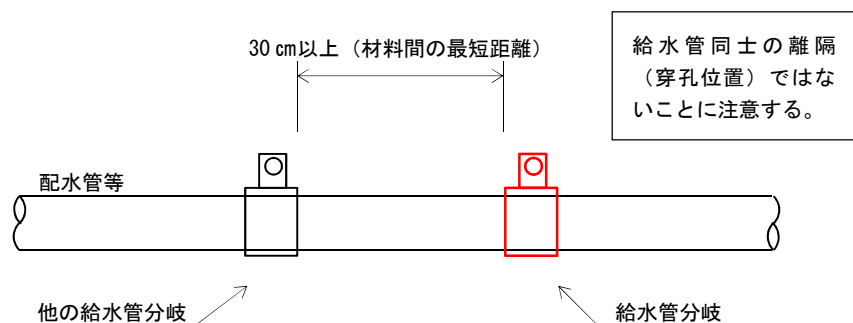


図 5.4.1 取出口間の離隔

- (2) 配水管等への取付口と配水管の継手との間隔は、維持管理等を考慮して 50 cm以上の離隔を確保すること。

なお、分岐や継手、他の埋設物が錯綜し、これにより難しい場合は、管理者と協議すること。

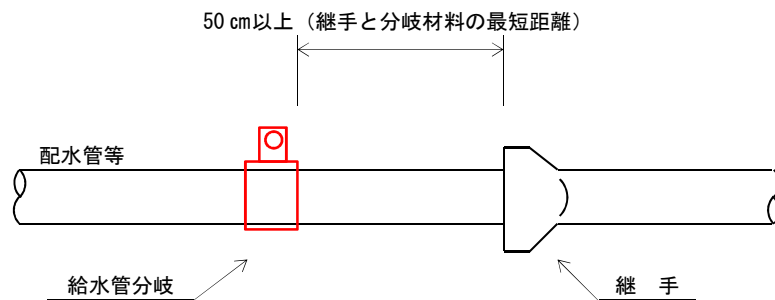


図 5.4.2 継手部からの隔離

(分岐する方向)

- (1) 給水管の分岐方向は、原則としてサドル付分水栓は配水管等に対し垂直に、不断水T字管及び伸縮可とう離脱防止付チーズ（以下「メカ形チーズ」という。）は水平に取付けること。
- (2) 給水管の分岐方向は、配水管等が埋設されている位置から道路の端まで配水管等にほぼ直角とし、直線的な配管とすること。ただし、これにより難しい場合は、管理者と協議すること。

(分岐材料)

分岐に使用する材料は、政令第6条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合するものとし、かつ「第4編給水装置設計基準第1章給水装置の計画第2節給水装置等の使用材料」に定める表4.1.5に示すものから最も適切な材料を選定して使用しなければならない。

(分岐方法)

給水管の分岐方法は、表5.4.1を標準とする。

表 5. 4. 1 給水管の分岐方法

給水管 配水管等	φ 13 (φ 15A)	φ 20	φ 25	φ 40	φ 50	φ 75 mm以上 (φ 80A 以上)
φ 20	ㄞ形チース	—	—	—	—	—
φ 25	ㄞ形チース	ㄞ形チース	—	—	—	—
φ 30 (φ 32A)	分水栓※ 又は ㄞ形チース	分水栓※ 又は ㄞ形チース	ㄞ形チース	—	—	—
φ 40	分水栓	分水栓	分水栓	—	—	—
φ 50	分水栓	分水栓	分水栓	T字管	—	—
φ 75 (φ 80A)	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓 又は T字管	T字管	—
φ 100	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓 又は T字管	分水栓 又は T字管	T字管
φ 150	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓 又は T字管	分水栓 又は T字管	T字管
φ 200	分水栓	分水栓	分水栓	分水栓 又は T字管	分水栓 又は T字管	T字管
【注 記】 1 分水栓は「サドル付分水栓」、T字管は「不断水T字管」をいう。 2 ※印の材料について、対応管種は硬質塩化ビニル管のみである。 3 () 内は、鋼管の呼び径を示す。						

4. 1. 2 防食措置

(取付口の防食)

- (1) 配水管等の管種が金属管（铸铁管及び鋼管）の場合は、取付口（穿孔部）に穿孔口径に応じた防食コアを取り付けること。
- (2) 配水管等の管種が金属管（铸铁管及び鋼管）の場合であって、止水栓止工事を行うときの防食コアは、将来的な出水不良を未然に防止するため、密着コアとすることが望ましい。

4. 1. 3 分岐替

(分岐部の更新)

- (1) 布設されてから一定期間経過している給水管にあっては、漏水及び出水不良の原因となることから、分岐替えを行わなければならない。ただし、私設給水幹線からの分岐にあっては、この限りでない。
 なお、管種ごとの耐用年数を表 4. 2. 19 に示す。

表 4.2.19 管の耐用年数（再掲）

給水管の種別	耐用年数（年）
铸铁管	55
鋼 管	40
合成樹脂管	35

(2) 既存給水管に使用されている材料が、本基準において指定していないものであることが明らかなときは、表 4.2.19 に示す耐用年数を経過していない場合であっても、原則として分岐からの布設替えを行うものとする。

4.1.4 サドル付 分水栓に よる分岐

（一般事項）

分岐にあつては、配水管等の管種、呼び径及び分岐口径に適合した**ダクタイ**ル铸铁製ボール式サドル付分水栓（以下「サドル付分水栓」という。）を使用しなければならない。



図 5.4.3 サドル付分水栓（ボール式）（参考）

（取付け箇所の清掃）

取付前には、サドル付分水栓取付け箇所の管の外面を十分に清掃すること。

（分岐方向の確認）

サドル付分水栓の取付けにあたっては、分岐すべき方向の確認を行うこと。

（サドル付分水栓の据付け）

(1) サドル付分水栓を配水管等の管軸頂部にその中心がくるように据え付けること。

なお、障害物等によりやむを得ない場合は、中心から 45° 以内の範囲に限って据え付けることができるものとする。

(2) 据付けの際、パッキンの離脱を防止するため、サドル部のボルトを締め付けた状態で配水管等に沿って前後に移動させないこと。

(3) ねじ山の保護キャップは、使用の直前まで取り外さないこと。

(ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置)

配水管等にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、サドル付分水栓取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から 20 cm 程度離れた両位置を、**防食用ビニル粘着テープ**（以下「**防食テープ**」という。）又は**ポリエチレンスリーブ用ゴムバンド**（以下「**ゴムバンド**」という。）で固定してから、中心線に沿ってポリエチレンスリーブを切り開き、防食テープ又はゴムバンドの位置まで折り返して管の外面を露出すること。

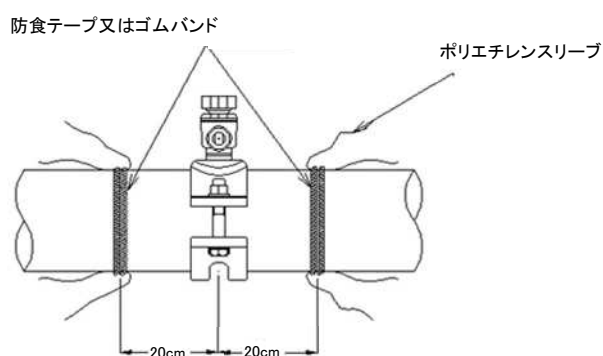


図 5.4.4 被覆箇所の処理方法

(配水管への固定)

サドル付分水栓を配水管等に固定するときは、穿孔時に動かないようサドル部分の締め付けボルト及びナットを全体に均一になるように、表 5.4.2 に示す規定トルクで締め付けること。

なお、硬質塩化ビニル管から給水管を取り出す場合は、硬質塩化ビニル管専用のトルクレンチを使用して締め付けること。

表 5.4.2 標準締め付けトルク

配水管等の種類	ボルトの呼び		
	M10 又は M12	M16	M20
铸铁管・ダクタイル铸铁管	—	60	75
水道配水用ポリエチレン管	—	40	—
硬質塩化ビニルライニング鋼管	—	60	75
ポリエチレン二層管	20	—	—
硬質塩化ビニル管	—	40	—
【注 記】			
1 単位は、N・m とする。			
2 詳細については、当該製品の製造者に確認すること。			

(サドル付分水栓の使用禁止)

- (1) 呼び径 50 mm以上の配水管等に対して、分岐口径は2段落ち以上でなければサドル付分水栓を使用してはならない。
- (2) 呼び径 50 mm以上の配水管等に対して、分岐口径が1段落ちで分岐するときは、不断水T字管を使用しなければならない。

(防食処理)

- (1) 取出し配管完了後、漏水などの異常がないことを確認した後、**ポリエチレンシート**（以下「シート」という。）を使用してサドル付分水栓を被覆すること。なお、既存のサドル付分水栓を使用する場合は、新しいシートに取り替えること。
- (2) シートの形状及び寸法は、原則としてサドル付分水栓に同梱されているものを使用すること。

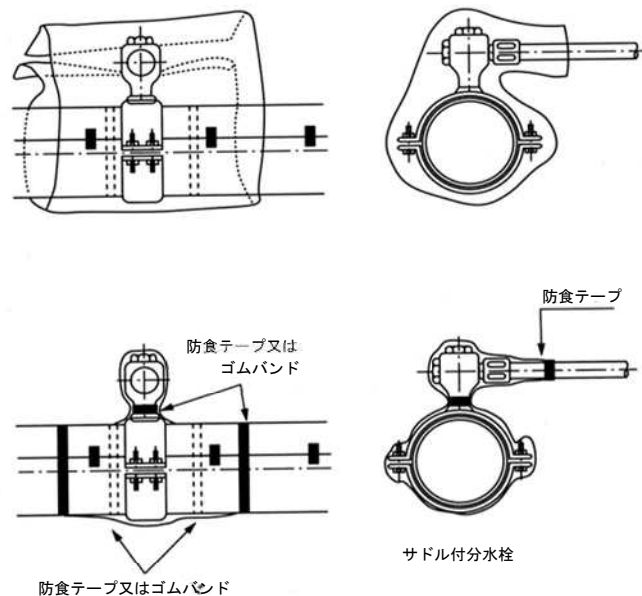


図 5.4.5 ポリエチレンシートによる防食処理

4.1.5 不断水 T 字管による分岐

(一般事項)

配水管等の管種、呼び径及び分岐口径に適合した**ダクタイル鋳鉄製不断水 T 字管**（以下「**T 字管**」という。）を使用しなければならない。

(取付け箇所の清掃)

取付前には、T 字管取付け箇所の管の外面を、十分に清掃すること。

(分岐方向の確認)

T 字管の取付けにあたっては、分岐すべき方向の確認を行うこと。

(T 字管の据付け)

- (1) T 字管を取付ける前に、副弁又は仕切弁の開閉がスムーズか、パッキンが正しく取付けられているか、塗装面に傷がないか等、T 字管が正常かどうかを確認すること。
- (2) T 字管を配水管等の管軸頂部にその中心がくるように据え付けること。
なお、据付けの際、パッキンの離脱を防止するため、配水管等に沿って前後に移動させないこと。
- (3) T 字管を鋼管又は硬質塩化ビニル管に取付ける場合は、T 字管のパッキン及びパッキン当り面に滑剤を塗布する際に、カバー等に回転防止ゴムシートがある場合は、この部分に滑剤を塗布してはならない。
- (4) T 字管を鋼管又は硬質塩化ビニル管に取付ける場合は、穿孔機を T 字管に取付ける前に、回転防止のため必ず仕切弁フランジ等の下に角材等を入れ、支持すること。

(ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置)

配水管等にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、T 字管取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から 100 cm 程度離れた両位置を防食テープ又はゴムバンドで固定してから、中心線に沿ってポリエチレンスリーブを切り開き、防食テープ又はゴムバンドの位置まで折り返して管の外面を露出すること。

(配水管への固定)

T 字管を配水管等に固定するときは、穿孔時に動かないよう締付けボルト及びナットを全体に均一になるように、表 5.4.3 に示す規定トルクで締め付けること。

なお、硬質塩化ビニル管から給水管を取り出す場合は、硬質塩化ビニル管専用のトルクレンチを使用して締め付けること。

表 5. 4. 3 標準締め付けトルク

配水管等の種類	ボルトの呼び	
	M16	M20
铸铁管・ダクタイル铸铁管	60	100
水道配水用ポリエチレン管	60～80	—
硬質塩化ビニルライニング鋼管	40	80
硬質塩化ビニル管	40	80
【注 記】 1 単位は、N・m とする。 2 詳細については、当該製品の製造者に確認すること。		

(防食処理)

「4. 1. 4 サドル付分水栓による分岐」によるものとする。

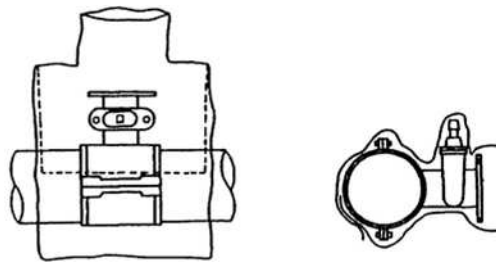


図 5. 4. 6 ポリエチレンシートによる防食処理

4. 1. 6 メカ形チー
ーズによ
る分岐

(一般事項)

配水管等の管種、呼び径及び分岐口径に適合したメカ形チーズを使用しなければならない。

(取付け箇所の清掃)

取付前には、メカ形チーズ取付け箇所の管の外面を、十分に清掃すること。

(分岐方向の確認)

メカ形チーズの取付けにあたっては、分岐すべき方向の確認を行うこと。

(ポリエチレンスリーブ被覆箇所の処置)

配水管等にポリエチレンスリーブが被覆してある場合は、メカ形チーズ取付け位置の中心線（管軸に対して直角の線）から 20 cm 程度離れた両位置を防食テープで固定してから、中心線に沿ってポリエチレンスリーブを切り開き、防食テープの位置まで折り返して管の外面を露出すること。

(使用材料)

使用するメカ形チーズの分岐側は内ネジ式とし、これに埋設型管端防食ゲートバルブ（10K仕様）をねじ込んだ形を一つの分岐材料とすることが望ましい。



分岐部内ネジ付メカ形チーズ



埋設型管端防食ゲートバルブ



上記材料の組み合わせ

図 5.4.7 チーズ分岐に使用する材料（参考）

(ストップリング)

メカ形チーズに用いる離脱防止金具（以下「リング」という。）は、管種によって異なるため、施工にあたっては十分注意すること。

表 5.4.4 リングの区分

管 種	リングの色
硬質塩化ビニル管	紺
鋼管（SGP-VB）	黒
内外面被覆鋼管（SGP-VD）	赤
ポリチレン二層管	灰



図 5.4.8 ストップリング（参考）

（メカ形チーズの施工）

メカ形チーズの施工は、次のとおりとする。

- ① 管に標線を入れ，分解せずにそのまま標線まで挿し込む。この際，管切断面の面取りを行うこと。

なお，滑材の塗布は不要とする。

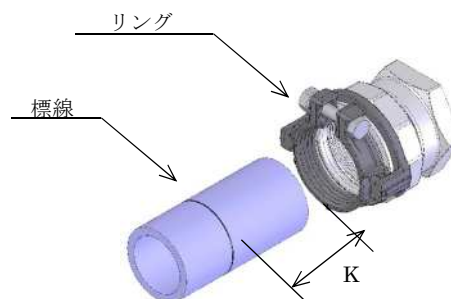


表 5.4.5 挿し込み寸法（K）

呼び径（mm）	K 寸法（mm）
φ 20	55+10
φ 25	
φ 30（φ 32A）	60+10
【注 記】 （ ）内の寸法は，鋼管を示す。	

- ② 本体とキャップを十分手締めした後，マジック等でマーキングする。
ショートレンチ等の工具で，キャップを標準回転数で締め付ける。
なお，低温時は通常より 1/4 回転程度増し締めすること。

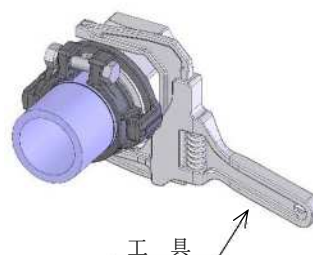
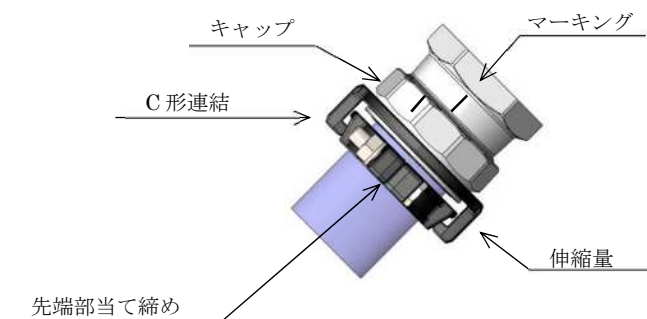


表 5. 4. 6 締め付け回転数と締め付けトルク（参考）

管 種	呼び径 (mm)	キャップ		リング	
		回転数	参考トルク (N・m)	参考トルク (N・m)	
硬質塩化ビニル管	φ 20	1/2～3/4	20	当て締め	4
	φ 25				5
	φ 30				8
鋼 管	φ 20A	1/2～3/4	20	当て締め	4
	φ 25A				7
	φ 32A				20
ポリエチレン二層管	φ 20	1/2～1	15	当て締め	2
	φ 25		20		4

- ③ C形連結を中心方向に押えながら，リングを締めやすい位置にし，両端に伸縮量を保った状態で，リング先端部を当て締めする。ここで，管とリングが直角になるように締め付けること。



4. 1. 7 水圧試験

（管の穿孔前試験）

- (1) サドル付分水栓による分岐の場合は，配水管等に固定した状態で 1.75MPa の水圧を 1 分間以上保持し，漏水のないことを確認しなければならない。

なお，技術上やむを得ない場合は，敷地内に弁栓類を設置後に，この間を一括して水圧試験を実施しても差し支えない。

- (2) 不断水 T 字管による分岐の場合は，配水管等に固定した状態で表 5. 4. 7 に示す水圧を 1 分間以上保持し，漏水のないことを確認しなければならない。

- (3) メカ形チーズによる分岐の場合は，管の穿孔を要しないものであるため，水圧試験については，不要とする。

表 5. 4. 7 不断水 T 字管の試験水圧

配水管等の管種	試験水圧 (MPa)	試験時間
ダクタイル鋳鉄管 鋼 管	1. 20 ～ 1. 30	1 分間
水道配水用ポリエチレン管 水道用ポリエチレン二層管 硬質塩化ビニル管	0. 90 ～ 1. 10	

4. 1. 8 穿 孔

(分岐工事)

- (1) 接続する管が水道管であることを水道用埋設標識シート，消火栓，仕切弁等の位置確認又は音聴，試掘などを行い，確認のうえ，分岐工事に着手すること。
- (2) 穿孔機の取付けは，配水管等の損傷及び作業の安全を考慮し，確実に取り付けること。また，磨耗したドリル及びカッターは，管によってはライニングのめくれ，剥離などを生じやすいため使用しないこと。
- (3) 穿孔する場合は，分岐箇所 of 管の損傷，分岐孔内側のライニングのめくれ，剥離などにより，通水を阻害されることのないよう施工すること。
- (4) 穿孔中は，排水を十分に行って切粉を排出すること。特に，鋳鉄管及び鋼管については，十分に行うこと。
- (5) 金属管への穿孔にあつては，赤水発生防止のため，防食用コアを確実に取り付けること。

第2節 公道等における管の布設

4.2.1 総 則

(一般事項)

管の布設にあつては、本基準に定めるものによるもののほか、別に定める「水道工事共通仕様書」(平成29年6月)によるものとする。

4.2.2 管の占用

(公道等における占用位置及び埋設深さ)

- (1) 給水管の占用位置及び埋設深さについては、道路管理者、河川管理者、他の既設埋設物占有者、鉄道管理者、地元関係者等と事前に協議又は許可を受け、これに基づき施工すること。
- (2) 給水管の埋設深さについては、原則としてその頂部と路面との距離で0.6m以下としないこと。ただし、やむを得ない事情があると当該管理者等が認めるときは、この限りでない。
- (3) 軌道下等の特殊構造物の近接配管又はこれらを横断する場合の工法及び埋設深度などは、事前に当該管理者と協議のうえ施工すること。
- (4) 分岐から第1止水栓までは、直線的な配管とすること。ただし、これにより難しい場合は、管理者と協議すること。

4.2.3 離隔の確保

(他の埋設物との離隔)

- (1) 給水管の占用位置が、他の埋設物と交差するときは、原則として30cm以上の離隔を、並行するときは最短距離で60cm以上の離隔を確保すること。

なお、ここでいう「他の埋設物」とは、管理者が管理する管類(導・送・配水管、排水管及び給水管等)、通信・電力ケーブル及び水道施設等のほか、他の管理者が管理する埋設物(ガス管、通信ケーブル、電力ケーブル、私設給水幹線、その他管類など)を含む地下埋設物をいう。

- (2) 埋設物が管理者の管理する物以外の場合にあつては、当該埋設物管理者と協議し、必要な離隔を確保するものとする。

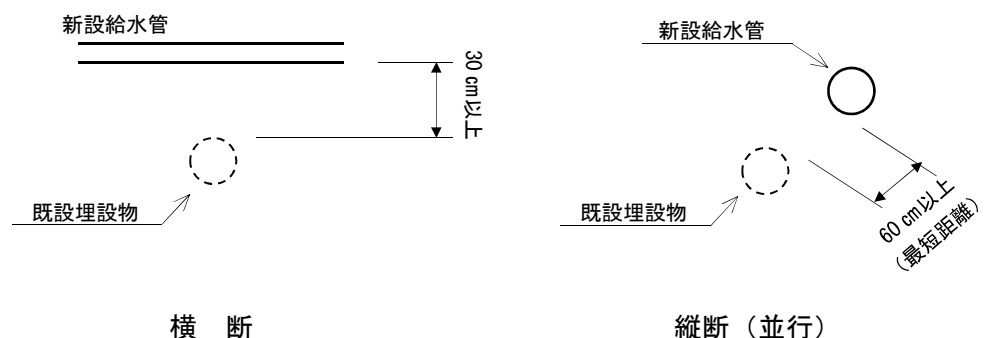


図 5.4.9 埋設物との必要離隔

- (3) 離隔は、原則として直管部分ではその外周からの距離とし、異形管部や継手部では、ボルト及びナットからの距離とする。

なお、異形管部や継手部において、ボルト及びナットを有していない場合（鋼管用及び塩化ビニル管用継手）は、直管部分からの距離とする。

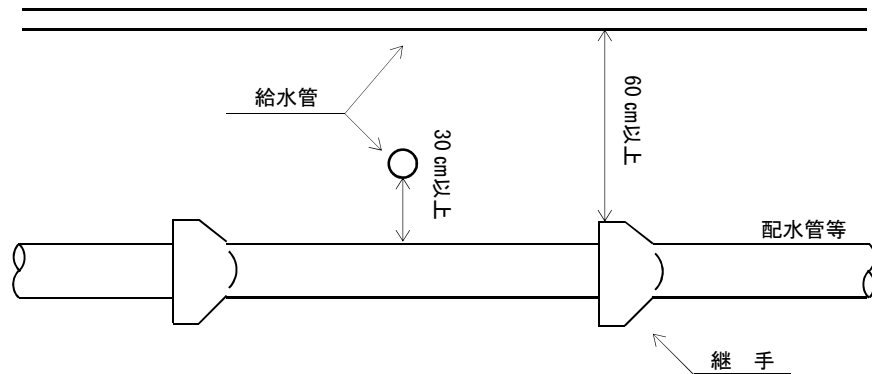


図 5.4.10 直管部及び継手部での離隔

- (4) 給水管の占用位置が、管理者の管理する管類、通信・電力ケーブル及び水道施設等と並行する場合であって、前項に定める離隔を確保することが困難なときは、管理者と協議すること。
- (5) 漏水が発生したとき、漏水補修金具にて補修することがあるため、適切な離隔の確保に努めること。

なお、この場合における必要最低離隔を表 5.4.8 に示す。

表 5.4.8 補修用金具に必要な離隔（参考）

管 種	呼び径 (mm)	直管部離隔 (cm)	継手部離隔 (cm)
鋳鉄管	φ 50	20	20
	φ 75・φ 100	25	45
	φ 150	35	50
	φ 200	40	60
	φ 250	50	65
鋼管類 硬質塩化ビニル管	φ 13～φ 50 (φ 15A～φ 50A)	20	別途協議
	φ 75・φ 100 (φ 80A・φ 100A)	25	
	φ 150 (φ 150A)	35	
	φ 200 (φ 200A)	40	
配水用ポリエチレン管	φ 50	25	30
	φ 75・φ 100	30	
	φ 150	40	40
ポリエチレン二層管	φ 13～φ 50	20	—
【備 考】 1 「鋼管類・硬質塩化ビニル管」の継手は、メカニカル形、ねじ込み形及び接着形があるため、実状に応じて別途協議とする。			



図 5.4.11 漏水補修金具（参考）

（敷地内における占用位置及び埋設深さ）

- (1) 敷地内における給水管の占用位置は、維持管理がしやすい位置とし、他の埋設管（ガス管・排水管・雨水管等）との離隔を適切に確保すること。
- (2) 敷地内の給水管の埋設深さは、荷重、衝撃及び温度変化等を考慮して 30 cm以上とすること。やむを得ず、これによらない場合は、防護、保温などの必要な措置を講ずること。

4.2.4 ダクト ル 鋳鉄管 の布設

(据付一般)

- (1) 管を掘削溝内に吊降す場合は、溝内の吊降し場所に作業員を立ち入らせないこと。
- (2) 管の布設時に管内部に土砂等が入らないよう、鋳鉄管受口・挿口用ビニルキャップを、据付け直前まで取り外さないこと。
- (3) 原則として管の受口を高所に向けて低所から高所に向かって布設すること。ただし、施工上やむを得ない場合は、この限りでない。
- (4) 異形管の挿し口と継輪は、直接接合を行わないこと。
- (5) 地上に露出して配管する場合は、原則としてコンクリート受台基礎とし、固定バンドで管を固定すること。

なお、コンクリート受台の管底支持角は 90° 以上を確保し、さらに、管路が道路と隣接している場合等、将来管に破損のおそれがある場所は、コンクリートを 360° 巻き立てる等の防護策を講ずること。

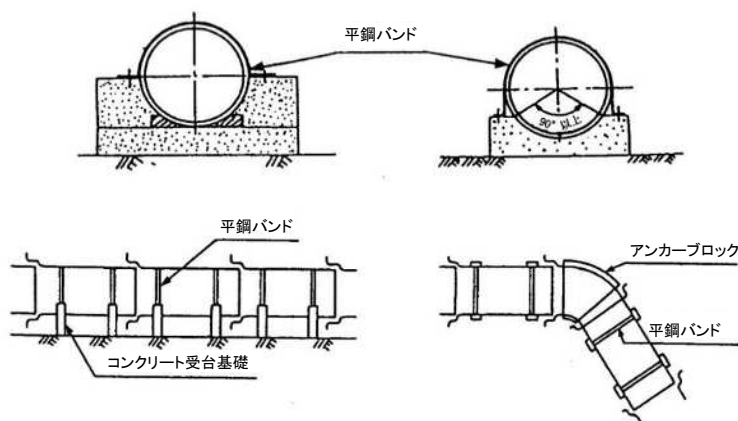


図 5.2.12 コンクリート受台基礎及び配置 (参考)

(管の保護)

埋戻しにあたっては、管保護のため管上 20cm までは良質土で埋戻すこと。
なお、管保護には、改良土を使用してはならない。

4.2.5 鋼管の布 設

(据付一般)

別に定める「水道工事共通仕様書」(平成 29 年 6 月)によるものとする。

4.2.6 水道配水 用ポリエ チレン管 の布設

(一般事項)

- (1) 静水圧が 0.75MPa を超える場合は、原則として使用しないこと。
- (2) 給水管として使用する場合は、呼び径 100mm 以下とすること。
- (3) 露出配管を行うときは、凍結防止対策や直射日光防止対策を講ずること。
- (4) 大量に灯油、ガソリン等を扱うスタンド、車両工場、化学工場などで高

4.2.7 水道用ポリエチレン二層管の布設

濃度汚染がある場所又は予測される場所での布設は、適切な防護対策を講ずること。

(据付一般)

- (1) 降雨や湧水等による管の浮き上がりを防止する措置を講ずること。
- (2) 伏せ越し等の配管は、あらかじめ陸付け（丘組み）を行うこと。
- (3) 曲げ配管を行う場合は、表 5.4.9 に示す値を超えて配管を行わないこと。

表 5.4.9 曲げ配管の最小半径

呼 び 径 (mm)	φ 50	φ 75	φ 100
最小曲げ半径 (m)	5.0	7.0	9.5

- (4) 曲げ配管部における EF 接合作業は、行わないこと。

(管の保護)

埋戻しにあたっては、「4.2.4 ダクティル鋳鉄管の布設」によるものとする。

(一般事項)

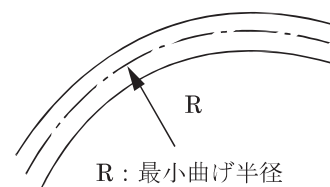
- (1) 使用する水道用ポリエチレン二層管の管種は、1 種管とすること。
- (2) 静水圧が 0.75MPa を超える場合は、原則として使用しないこと。
- (3) 露出配管を行うときは、凍結防止対策や直射日光防止対策を講ずること。
また、必要に応じて管防護（さや管）の措置を行うこと。
- (4) 大量に灯油、ガソリン等を扱うスタンド、車両工場、化学工場などで高濃度汚染がある場所又は予測される場所での布設は、適切な防護対策を講ずること。

(据付一般)

- (1) 埋設配管では、原則として巻き癖を取り除きながら蛇行配管とすること。
- (2) 管の曲げ配管は、原則として継手を使用すること。ただし、表 5.4.10 に示す最小曲げ半径（R）限度内で施工する場合は、この限りでない。

表 5.4.10 最小曲げ半径

呼び径 (mm)	φ 13	φ 20	φ 25	φ 40	φ 50
管種					
1 種	45 cm	55 cm	70 cm	100 cm	120 cm



- (3) 生曲げ配管にあたっては、直接バーナー等であぶって曲げ加工しないこと。
- (4) 管を軌道下横断や河川、水路等を添架して配管する場合は、さや管を講じて保護すること。また、さや管の両端には、同一口径の水道用ポリエチ

レン二層管をタテに割ったものを詰め、番線、防食テープ等で固定し、さや管と直接接触することを避けること。

なお、これにより難しいときは、さや管に硬質塩化ビニルライニング鋼管を使用してもよいものとする。

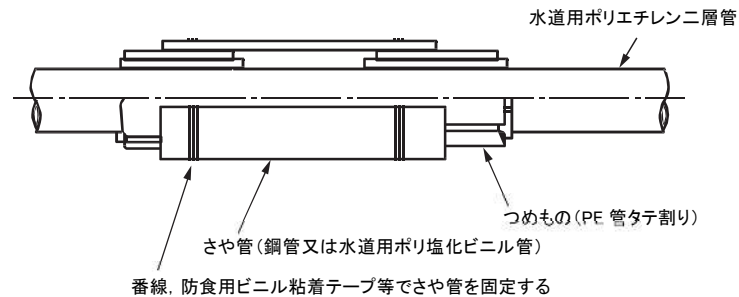


図 5.4.13 水道用ポリエチレン二層管の保護方法（参考）

(5) 管を露出配管する場合は、特に管が伸縮するため、蛇行配管を行うことにより、たわみ代を多くとること。

(6) 架空配管の支持間隔は、十分にたわみ代をとること。

なお、支持部は平面で受け、支持用止めネジを強く締めないように注意すること。また、管体保護のために、支持部に緩衝材を取り付けること。

（管の保護）

埋戻しにあたっては、「4.2.4 ダクタイル鋳鉄管の布設」によるものとする。

4.2.8 防食対策

（ポリエチレンスリーブ被覆）

(1) 給水管にダクタイル鋳鉄管（ただし、GX 形を除く。）、ステンレス鋼管を使用する場合は、管の口径に適合したポリエチレンスリーブを被覆すること。

(2) ポリエチレンスリーブの被覆は、ポリエチレンスリーブを管の外面にきつちりと巻付け、余分な部分を折りたたみ、管頂部に重ね部分（3重部）がくるように施工すること。

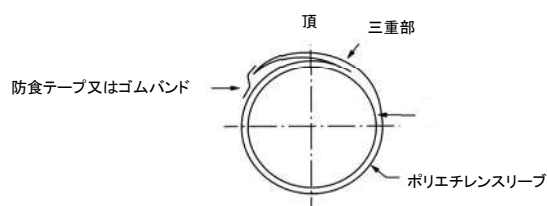


図 5.4.14 管頂部の折り曲げ状況

- (3) 接合部の凹凸にポリエチレンスリーブがなじむようにたるみを十分に持たせ、埋戻し時に継手に無理なく密着するように施工すること。

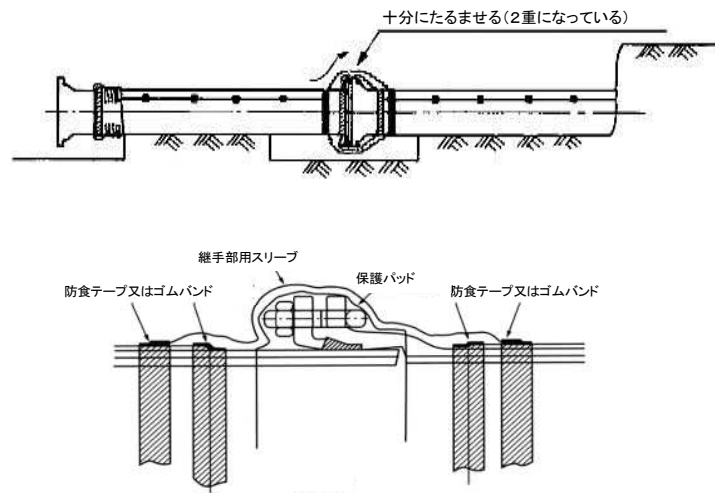


図 5.4.15 継手部の被覆方法

- (4) 管軸方向のポリエチレンスリーブのつなぎ部分は、確実に重ね合わせる
こと。
- (5) ポリエチレンスリーブ類に損傷を与えないように被覆すること。また、
ポリエチレンスリーブ内に地下水等が浸入し、ポリエチレンスリーブが移
動しないように管と確実に固定すること。
- (6) ポリエチレンスリーブの固定にあたっては、防食テープ又は固定用締め
具を用いて固定し、管とポリエチレンスリーブを一体化すること。
- (7) 既存管、仕切弁等は、ポリエチレンスリーブを切り開いてシート状にし
て被覆すること。

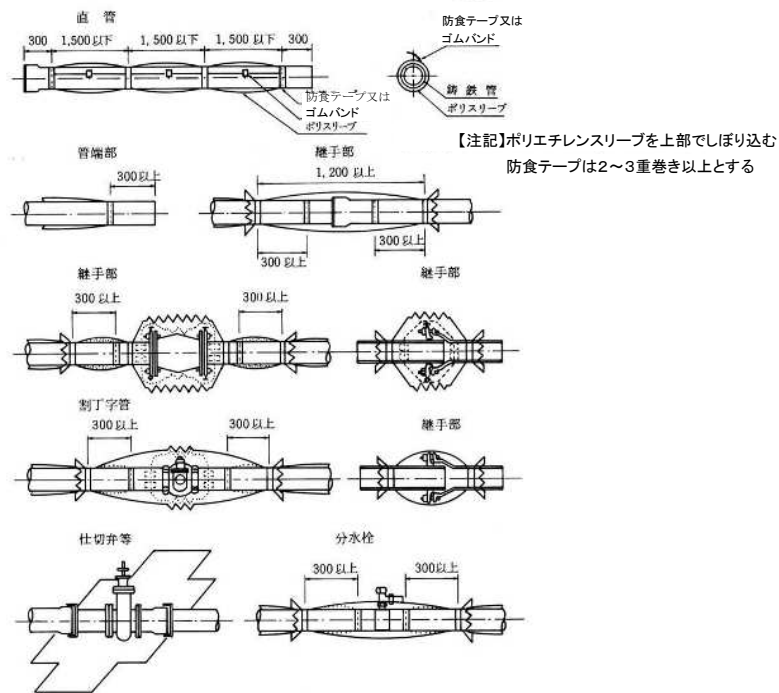


図 5.4.16 ポリエチレンスリーブ被覆（参考）

- (8) 誤ってポリエチレンスリーブに傷を付けた場合は、傷口よりも大きいポリエチレンスリーブの切断片をあて、四方を防食テープで固定すること。

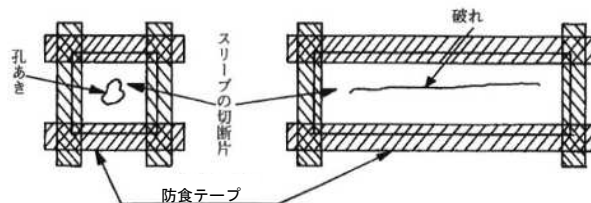


図 5.4.17 ポリエチレンスリーブの補修（参考）

- (9) 異形管保護等の保護コンクリート部やスラストブロック部におけるコンクリート面との接点は、地下水等が浸入しないように特に入念に施工し、ポリエチレンスリーブをコンクリートの両端に少し巻込むように取り付けるものとし、その寸法は、防護コンクリートの場合で 20cm 程度、スラストブロックの場合で 10cm 程度とすること。

なお、ここでいう「スラストブロック」とは、水圧によって管を動かそうとする力（不平均力）を打ち消すために打設されるコンクリート構造物をいう。

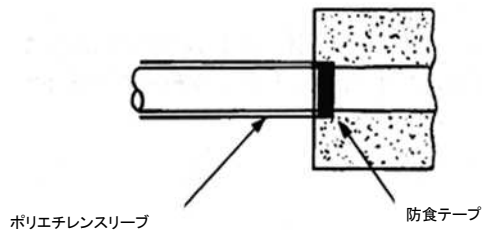


図 5.4.18 ポリエチレンスリーブの末端処理



図 5.4.19 ポリエチレンスリーブと施工（参考）

（溶剤浸透防護スリーブ）

- (1) 給水管に水道配水用ポリエチレン管又は水道用ポリエチレン二層管といった合成樹脂管を使用する場合であって、大量に灯油，ガソリン等を扱うスタンド，車両工場，化学工場などで高濃度汚染がある場所又は予測される場所においては，管の口径に適合した給水管用溶剤浸透防護スリーブ（以下「防護スリーブ」という。）を被覆すること。
- (2) 防護スリーブの被覆は，防護スリーブを管の外面にきっちりと巻付け，余分な部分を折りたたみ，管頂部に重ね部分（3重部）がくるように施工すること。
- (3) 給水管と防護スリーブの固定は，1 mおきに溶剤浸透防護スリーブ用ナイロンテープ又は防食テープを用いて行うこと。

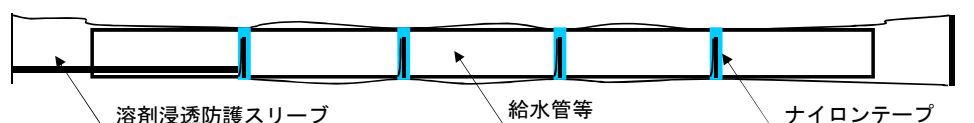


図 5.4.20 防護スリーブの被覆（参考）



図 5.4.21 給水管用溶剤浸透防護スリーブ（参考）

（防食用ビニル粘着テープ被覆）

給水管に水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（ただし、外面塗覆装鋼管（VD）を除く。）を埋設する場合は、防食テープにて管を被覆すること。

4.2.9 管の明示

（埋設標識シート）

（1）公道等に給水管を布設するときは、その管種に応じて表 5.4.11 に示す埋設標識シートを適切に敷設すること。

表 5.4.11 給水管に用いる埋設標識シートの種類

管 種	規 格 等				図記号
	形 状	幅	地 色	文 字	
ダクタイル鋳鉄管 鋼管	2 倍折込	150 mm	青	白	㊶
水道配水用ポリエチレン管 水道用ポリエチレン二層管	2 倍折込 アルミ入			黒	㊷



㊶ 給水管用埋設標識シート

㊷ 給水管用アルミ入り埋設標識シート

図 5.4.22 給水管用埋設標識シート

- (2) 埋設標識シートは、分岐箇所から第1止水栓までの区間に敷設し、原則として連続して敷設すること。
- (3) 埋設標識シートの接続にあたっては、既に敷設された埋設標識シートの端から30 cm以上のラップ長を確保すること。ただし、アルミ入り埋設標識シートについては、50 cm以上のラップ長を確保すること。

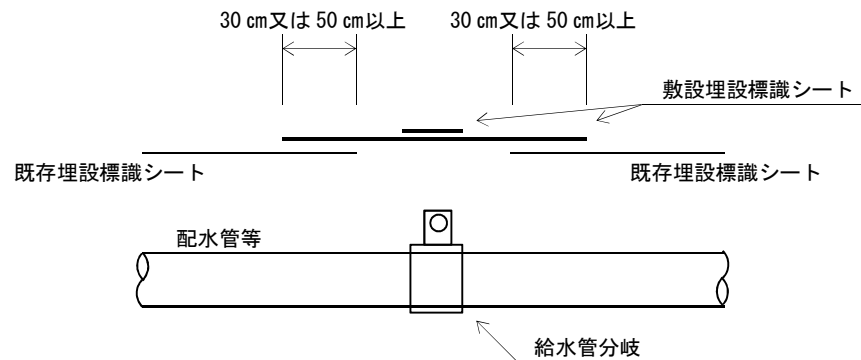


図 5. 4. 23 埋設標識シートのラップ長

- (4) 埋設標識シートの敷設位置は、原則として路盤直下とする。
- (5) 埋設標識シートは、異形管等のコンクリート防護部分にも敷設すること。
なお、この場合にあつては、路盤直下又はコンクリートの直上とする。
- (6) 申込者以外の者が所有する土地に給水管を布設する場合も、埋設標識シートを敷設することが望ましい。ただし、当該土地所有者の同意を得ること。

(標示ピン)

- (1) 給水管の布設にあつて、次に掲げるときは、標示ピンを設置すること。
- ① 公道を占用する給水管の布設延長（水平延長）が10m以上であつて、かつ直線的な配管でないとき
 - ② 申込者以外の者が所有する土地等に布設するとき
 - ③ その他管理者が必要と認めるとき



図 5. 4. 24 給水管用標示ピン（参考）

○公道上の場合

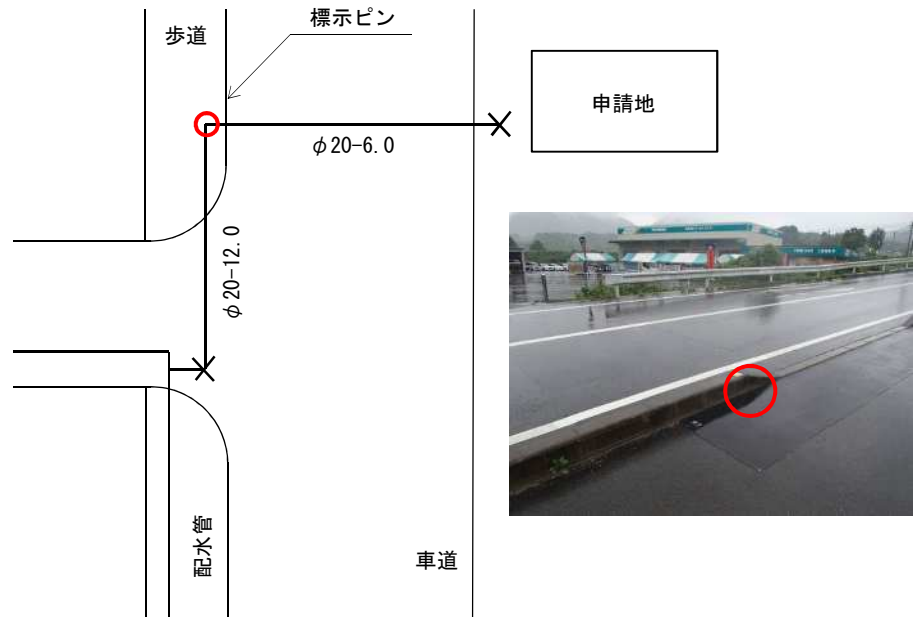


図 5. 4. 25 標示ピンの設置（１）（参考）

○他の者の土地を占有する場合

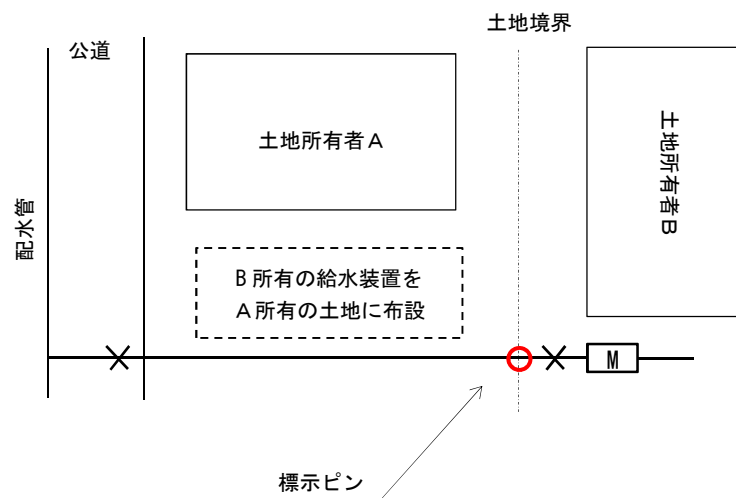


図 5. 4. 26 標示ピンの設置（２）（参考）

4.2.10 管防護

(さや管による防護)

(1) 次に掲げるときは、さや管を使用し、給水管の保護を行うこと。

- ① 擁壁，法面等に露出配管とするとき
- ② 河床下，軌道敷下に布設するとき
- ③ 開渠の上に露出配管とするとき
- ④ 水路の一部を削孔して露出配管とするとき
- ⑤ やむを得ない事情により，**道路法**（昭和 27 年法律第 180 号）及び「**電線，水管，ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について**」（平成 11 年建設省道政発第 32 号・建設省道国発第 5 号）に規定する埋設深さに満たないとき
- ⑥ 合成樹脂管を有機溶剤及び薬品等の影響を受けるおそれのある箇所に布設するとき

(2) さや管には，原則として硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VB）を使用し，さや管内には継手を設けないこと。

なお，土中埋設部に使用する場合，鋼管に防食テープを施すこと。

(3) さや管の施工長さは，構造物の外側から 10 cm 程度長くすること。

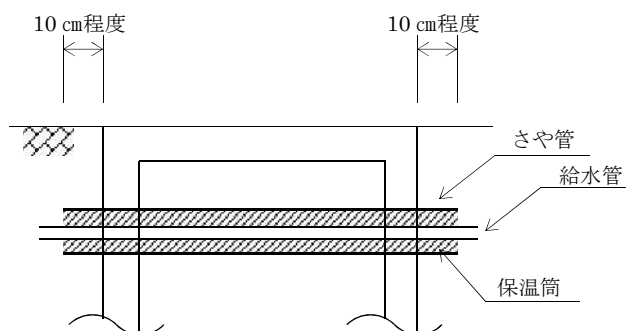
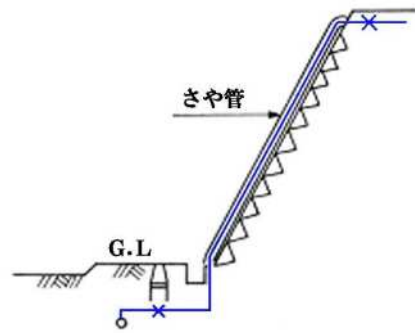


図 5.4.27 さや管の施工

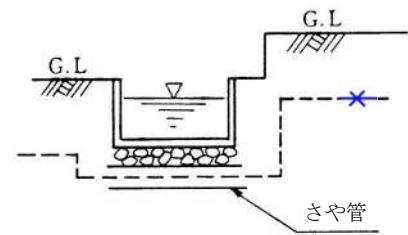
(4) 河川上を露出配管（橋梁添架を含む。）する場合は，さや管による管防護に代えて，防凍工（ラッキング）を施すこと。



図 5.4.28 防凍工（参考）

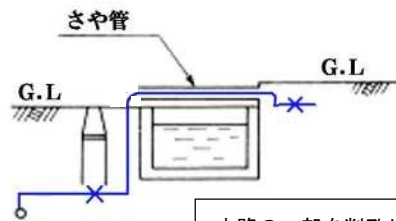


①の場合



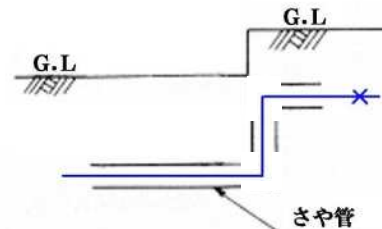
軌道敷下に配管する場合も
同じ。

②の場合



水路の一部を削孔し、
水路内に配管する場合
も同じ。

③、④の場合



⑤、⑥の場合

図 5. 4. 29 さや管による防護（参考）

（さや管の充填）

- (1) 給水管にさや管を施すときは、給水管に保温筒を巻き、さや管との空隙部は、止水材、樹脂系注入（充填）材又は無収縮モルタルを充填すること。
- (2) 保温筒は、厚み 10 mm、材質はポリエチレンフォームを標準とする。



図 5. 4. 30 保温筒（ポリエチレンフォーム）（参考）

(削孔部の充填)

- (1) 吸出し防止対策については、原則として当該管理者の指示によるものとする。
- (2) 構造物を削孔した場合で、構造物とさや管の空隙は、止水材又は樹脂系注入（充填）材を用いて構造物の内側及び外側の両方から空隙を充填し、確実な吸出し防止対策を講ずること。
- (3) 充填材には、無収縮モルタルを使用しないこと。

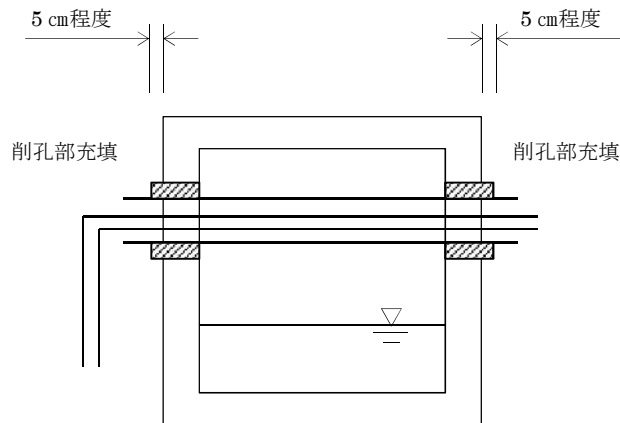


図 5.4.31 削孔部の充填（参考）

4.2.11 管の切断

(一般事項)

管の切断にあつては、本基準に定めるものによるもののほか、別に定める「水道工事共通仕様書」（平成 29 年 6 月）によるものとする。

(鋳鉄管の切断)

- (1) 管の切断は、原則として資材置場で行うものとし、騒音に対して十分に配慮すること。
- (2) 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意して施工すること。
- (3) 原則として低騒音の専用工具を使用して切断すること。
- (4) 切管長及び切断箇所を決めて、鋳鉄管の全周にわたり切断線を表示し、管軸に対して直角に切断すること。ただし、いかなる場合であっても異形管を切断してはならない。
- (5) 切管として使用可能な寸法（有効長）は、原則として 1 m とする。ただし、これにより難しい場合は、表 5.4.12 に示すとおりとし、これを下回ってはならない。

表 5. 4. 12 ダクタイル鋳鉄管の切管最小寸法

呼び径	K 形		G X 形		N S 形		S 50 形	
	甲切管	乙切管	甲切管	乙切管	甲切管	乙切管	甲切管	乙切管
φ 50	—	—	—	—	—	—	705	860
φ 75	500	500	660	770	800	810	—	—
φ 100	500	500	660	770	810	820	—	—
φ 150	500	500	680	770	840	860	—	—
φ 200	500	500	680	770	840	860	—	—
【注 記】 単位は、mm とする。								



図 5. 4. 32 エンジンカッター（参考）

（切断面の補修）

- (1) 鋳鉄管の切断面の補修については本基準に定めるもののほか、別に定める「**鋳鉄管切断面補修基準**」（平成 29 年 6 月）によるものとする。
- (2) 鋳鉄管の切断面は、管種に応じた防錆塗料を塗布すること。この際、部材の管端を清掃し完全乾燥させた後、塗膜厚 0.3 mm 以上（2 回塗程度）になるよう均一に塗布すること。
- (3) 防錆塗料塗布後、乾燥促進（指触乾燥約 20 分）のために塗布面を加熱しないこと。また、塗膜の保護として、指触乾燥までに水分の付着がないよう適切な措置を講ずること。
- (4) 切管した端部のモルタルライニング又は内面エポキシ粉体樹脂塗装が損傷した場合は、必ず補修材又は補修塗料で塗装して補修を行うこと。

（鋼管の切断）

- (1) 鋼管の切断にあたっては、切断線を中心に、幅 30 cm の範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行うこと。
- (2) 切断作業中、内外面の塗覆装に引火しないよう保安措置を講ずること。
- (3) 鋼管の切断は、金切鋸、自動金鋸盤（帯鋸盤、弦鋸盤）、ねじ切り機に搭載された自動丸鋸機等を使用して、管軸に対して直角に切断すること。
- (4) 切断部分が局部的に加熱され、合成樹脂部の変質、剥離、ずれ等の欠陥を生じないように、水溶性切削油を使用して施工すること。

(5) 切断後の切り口は、切りくず及びかえりを除くため、パイプリーマ等で軽く面取りを行うこと。

(水道配水用ポリエチレン管の切断)

- (1) 管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入し、ポリエチレン管用のパイプカッターを用いて、管軸に対して直角に切断すること。ただし、いかなる場合であっても異形管は切断してはならない。
- (2) 管に有害な傷があるときは、その箇所を切断して除去すること。
- (3) 切管として使用可能な寸法は、表 5. 4. 13 に示すとおりとする。

表 5. 4. 13 水道配水用ポリエチレン管の切管最小寸法（有効長）

呼び径	片受口直管	プレーンエンド管
φ 50	200	250
φ 75	200	250
φ 100	250	300
【注 記】 単位は、mmとする。		



図 5. 4. 33 ポリエチレン管用パイプカッター（参考）

(水道用ポリエチレン二層管の切断)

- (1) 継手の受入口からの長さを考慮して、切断箇所にはあらかじめ白色マジックインキ等で標線を入れ、ポリエチレン管用のパイプカッターを用いて、管軸に対して直角に切断すること。
- (2) 切断面は、専用切削工具を用いて管端から標線まで、管表面を切削すること。

4. 2. 12 管の接合

(一般事項)

管の接合にあつては、本基準に定めるものによるもののほか、別に定める「水道工事共通仕様書」（平成 29 年 6 月）によるものとする。

(ダクタイル鋳鉄管の接合)

ダクタイル鋳鉄管の接合にあつては、別に定める「水道工事共通仕様書」(平成 29 年 6 月)によるものとする。

(鋼管のねじ込み接合)

- (1) 管のねじ切りにあつては、自動切上ダイヘッドを使用すること。
- (2) 管端面及び継手ねじ先端及び奥 3 山に、防食剤を塗布すること。
- (3) 管のねじ込みにあつては、原則として専用レンチを使用すること。
- (4) いかなる場合であっても、ねじ戻しを行ってはならない。

(水道配水用ポリエチレン管の融着接合)

- (1) 融着にあつては、管に付着している油、砂その他の異物を完全に除去すること。
- (2) 管端から 20 cm 以上の範囲を管全周にわたって清掃すること。
- (3) 清掃済みの管に継手類を挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングを行うこと。
- (4) スクレーパを用いて、管端から標線まで管表面を切削すること。
なお、切削の回数は、原則として 1 回とする。
- (5) 管の固定にあつては、クランプを使用すること。
- (6) 融着にあつては、必ずその継手に添付してあるバーコードを読み込み、作業を行うこと。
- (7) 通電完了後、継手部のインジゲータが左右とも隆起していることを目視で確認すること。

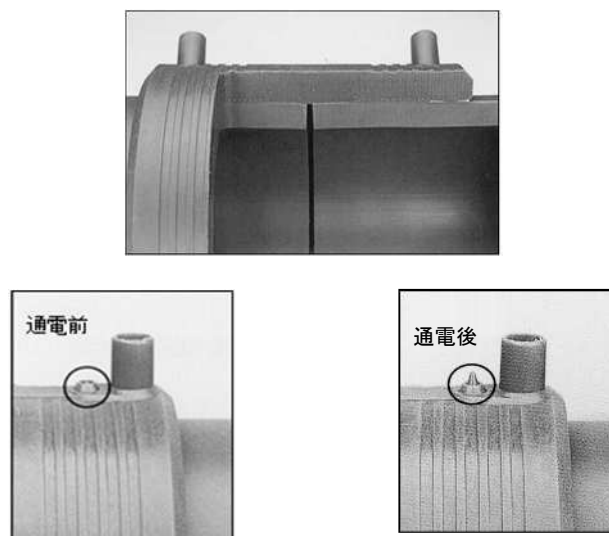


図 5. 4. 34 インジゲータの状態

- (8) 融着完了後、表 5. 4. 14 に示す冷却時間を確保し、放置及び冷却すること。

表 5. 4. 14 所要冷却時間

呼び径 (mm)	冷却時間
φ 50	5 分
φ 75	10 分
φ 100	

(水道配水用ポリエチレン管のメカニカル接合)

水道配水用ポリエチレン管のメカニカル接合にあつては，別に定める「水道工事共通仕様書」(平成 29 年 6 月)によるものとする。

(水道用ポリエチレン二層管の接合)

- (1) 管の接合にあたっては，原則として冷間継手（金属継手）によるものとするが，継手によってはインコアの打ち込みが不要なものもあるため，取扱いには十分注意すること。
- (2) 水道用ポリエチレン二層管にインコアを，プラスチックハンマーなどで根元まで十分に打ち込むこと。また，インコアを打ち込む時には，切断面（インコアの打ち込み面）とリングの間隔を十分に開けること。

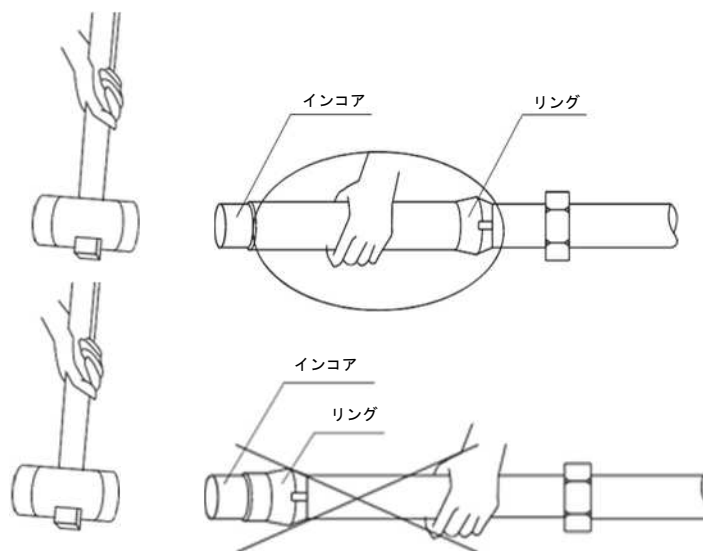


図 5. 4. 35 インコアの挿入方法

- (3) インコアが入りにくい場合は，面取器で内面のバリ取りを行うこと。
- (4) 管種に適合したインコアを使用すること。
- (5) 表 5. 4. 15 に示す標準締付けトルクにより均等に締め付けて，水密性を図ること。

表 5.4.15 標準締め付けトルク

呼び径 (mm)	標準締め付けトルク
φ 13	40
φ 20	60
φ 25	80
φ 40	130
φ 50	150
【注 記】 単位は、N・m とする。	

第3節 弁栓類等の設置

4.3.1 仕切弁及び止水栓

(定義)

- (1) 「**弁栓類**」とは、給水装置工事に伴い、敷地内又は公道上等に設置される維持管理上の止水機構を有した仕切弁及び止水栓をいう。
- (2) 「**第1止水栓**」とは、敷地内に設置される**官民境界又は民民境界**（以下「**境界**」という。）直近の弁栓類をいう。
- (3) 「**第2止水栓**」とは、第1止水栓とは別に必要に応じて公道上等に設置される弁栓類をいう。

(弁栓類の口径)

設置する弁栓類の口径は、原則として分岐口径と同一口径でなければならない。

(弁栓類の設置)

- (1) 配水管等から分岐した給水管に設置する弁栓類は、原則として敷地内で境界に直近し、かつ維持管理が容易にできる位置とすること。ただし、管理者が認めるときは、この限りでない。
- (2) 管理者が維持管理上必要と認めるときは、公道上等に弁栓類を設けること。
- (3) 公道上等に設ける仕切弁は、必要に応じて管理者が設置したものと管理者以外の者が設置したものとが識別できる措置を講ずること。
- (4) 公道上等に設ける仕切弁は、必要に応じて中間ロッドを、また、止水栓はロングネック形を設置し、弁筐内で開閉作業が行えるようにすること。



図 5.4.36 仕切弁用中間ロッド（参考）



図 5. 4. 37 ロングネックボール式止水栓（参考）

（弁栓類の設置位置）

- (1) 原則として弁栓類の口径が 40 mm以下の場合は，敷地内において官民境界から 1 m以内に，50 mm以上の場合は， 2 m以内に設置すること。

なお，この場合において弁栓類の設置距離は，官民境界から弁栓類の軸棒までの水平距離をいう。

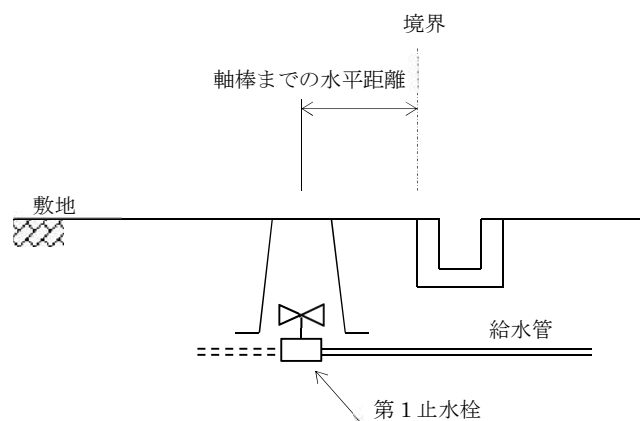


図 5. 4. 38 設置距離の考え方

- (2) 構造物や他の占用物等によって，前項により難しいと認めるときは，それぞれ 50 cmを限度として延長することができる。ただし，事前に管理者と協議し，承認を得なければならない。

表 5. 4. 16 弁栓類の設置位置

弁栓類の口径 (mm)	境界からの距離	延長後の距離
$\phi 20 \sim \phi 40$	1.0m以内	1.5m
$\phi 50$ 以上	2.0m以内	2.5m

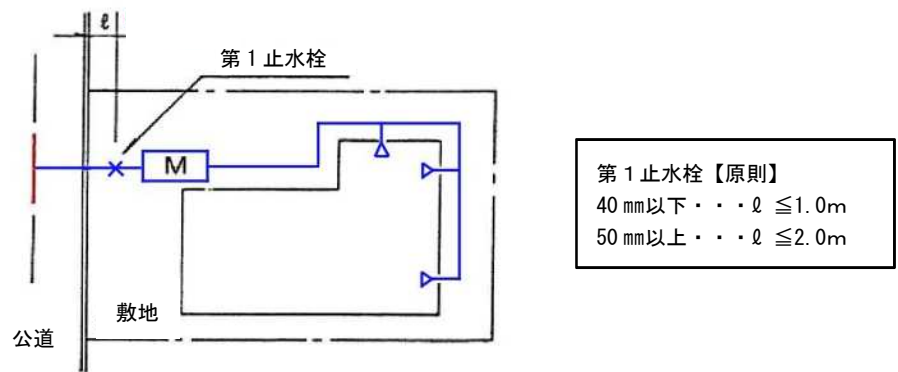


図 5. 4. 39 第 1 止水栓の設置位置

(3) 弁栓類は、車庫、自動販売機等の下及び塀際など、弁栓類の操作に支障がある場所には設置しないこと。

(弁栓類の設置深度)

(1) 第 1 止水栓の設置深度は、原則として設置面（当該地の地盤高）から 30 cm 以上を確保すること。

なお、ここでいう「設置深度」とは、弁筐内の給水管の深さをいう。

(2) 弁栓類の設置深度は、開閉操作に支障をきたすものとししないこと。

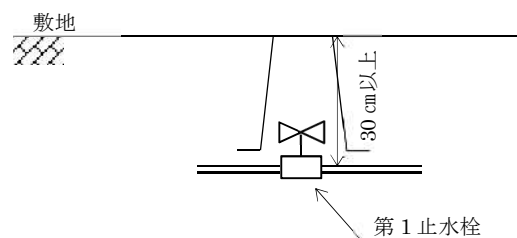


図 5. 4. 40 止水栓の設置深度の考え方

(第 2 止水栓の設置)

次に掲げるいずれかの事項に該当するときは、維持管理のため、公道上等に第 2 止水栓を設置することが望ましい。

- ① 分岐から第1止水栓までの布設延長が10m以上となるとき
 なお、この場合における布設延長は、管の水平距離とする。

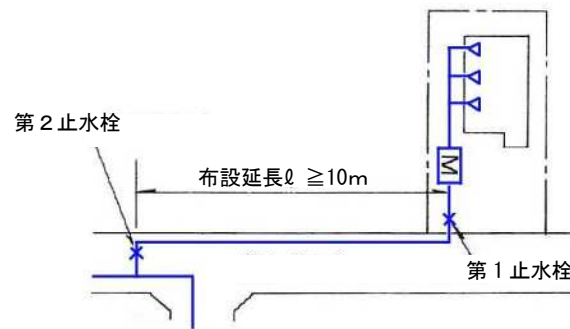


図 5. 4. 41 第2止水栓の設置（参考）

- ② 配水管等が埋設されている道路（分岐箇所）と敷地の高低差が、垂直距離で2.0m以上あるとき

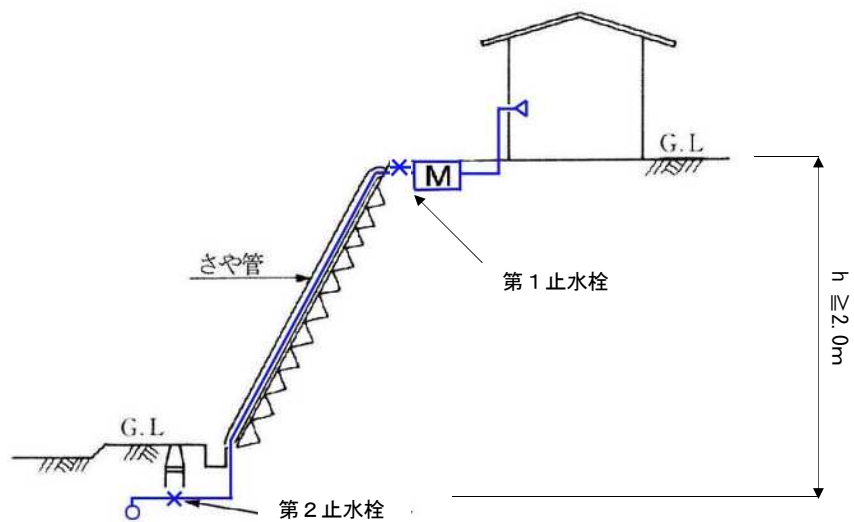


図 5. 4. 42 第2止水栓の設置（参考）

③ 私設給水幹線を布設するとき

なお、この場合にあつては、私道部に設置することとし、その位置は「(弁栓類の設置位置)」によるものとする。

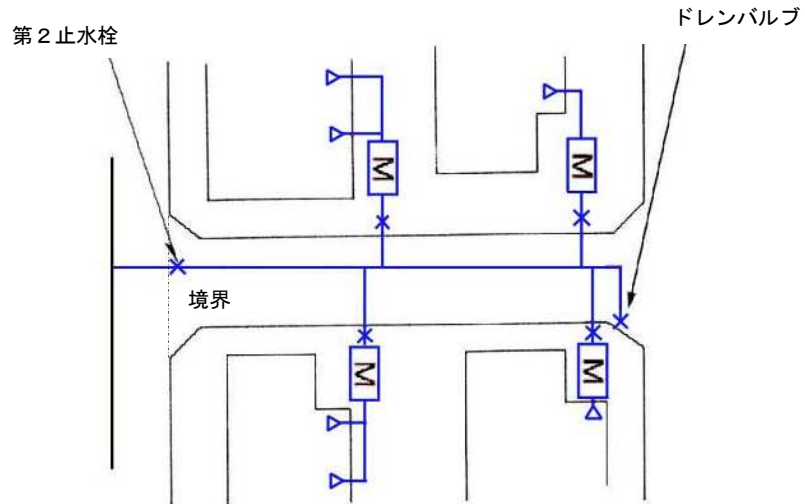


図 5. 4. 43 第2止水栓の設置 (参考)

④ 橋梁添架，河川や断面の大きい水路の上越し又は伏越し配管を行うとき

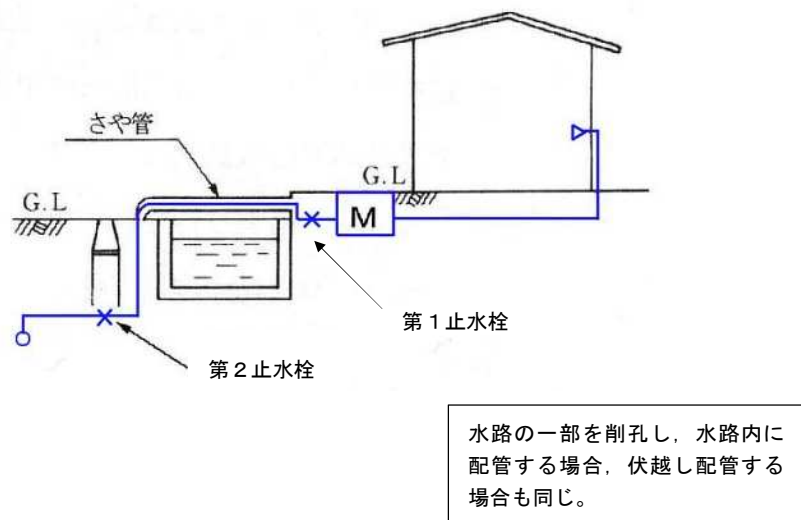


図 5. 4. 44 第2止水栓の設置 (参考)

⑤ その他管理者が必要と認めるとき

(水栓番号の表記)

第2止水栓を設置する場合であって、他の者が所有する第2止水栓を含めたその数が2個以上並ぶときは、維持管理上、止水栓筐の蓋裏面に容易に消えない白色マジック等を用いて当該給水装置の水栓番号（6桁）を表記すること。



図 5. 4. 45 蓋裏面への水栓番号表記（参考）

(弁栓類の種類)

- (1) 分岐箇所から引き込む給水管の口径が 50 mm 以上の場合は、**水道用ソフトシール仕切弁**（以下「仕切弁」という。）を、40 mm 以下の場合は、**ボール式止水栓**（以下「止水栓」という。）を設置すること。

なお、口径 40 mm にあつては、止水栓に代わり仕切弁を用いてもよい。

- (2) 弁栓類は、日本水道協会規格に適合したものでなければならない。



図 5. 4. 46 水道用ソフトシール仕切弁（参考）



図 5.4.47 水道用ボール式止水栓（参考）

4.3.2 メーター 以降に設 置する弁 栓類

（設置位置）

敷地内において、メーター以降の給水装置に設置する弁栓類の位置は、操作に支障のない場所とし、維持管理、突発的事故、修理時の断水範囲及び水抜き等を考慮し、次に掲げる箇所を基準とすること。

- ① 学校、工場、寮等の大規模給水装置の適当な給水系統ごと
- ② 2階以上への給水主管の立上管及び各階への枝管の根元
- ③ 消火設備（消火水槽、スプリンクラー等を含む。）への分岐部
- ④ 複数の使用者に水を供給する給水主管の根元及び各階への分岐箇所の直近
- ⑤ 店舗付住宅又は二世帯住宅などで使用目的又は使用者が異なる場合の給水系統ごと
- ⑥ 給水用具の根元（露出配管の場合は、逆止スプリング入り分岐水栓）
- ⑦ 太陽熱利用温水器又はクーリングタワーに給水する場合の専用立上管の根元

なお、この場合にあつては、立上管の水抜きのため、止水栓の二次側（下流側）に給水栓の設置をすること。

- ⑧ 貯水槽水道の一次側（上流側）であつて、維持管理しやすいところ

4.3.3 弁栓類の 設置方法

（一般事項）

- (1) 設置面に対して水平（スピンドルが垂直）に設置すること。
- (2) 弁栓類据付時点では、原則として弁は閉状態としておくこと。
- (3) 据付後の弁栓類操作に影響を与えないように、弁栓類前後の管内のごみ、異物等の残留物がないか確認すること。
- (4) 全面座（RF 形）のガスケットの場合には、ガスケットをフランジボルトに預けた状態でボルト及びナットを締め付けること。
- (5) 接着剤（シアノアクリレート系接着剤など）を用いてガスケットを仮止めする場合は、酢酸ビニル系及び合成ゴム系の接着剤を用いてはならない。
- (6) フランジボルトの締め付けにあたっては、ガスケットを均等に圧縮する

ように，対称位置の方向順に締め付けること。

なお，増し締めを行う場合の締め付け順序は，図 5.4.49 に示すとおりとする。

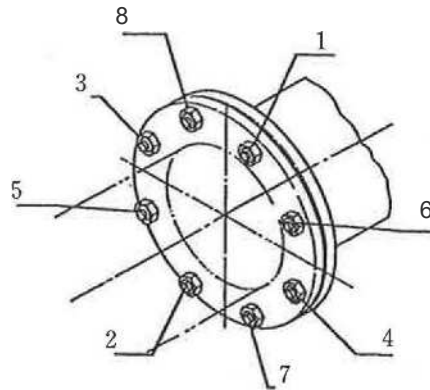


図 5.4.48 フランジボルトの締め付け順序

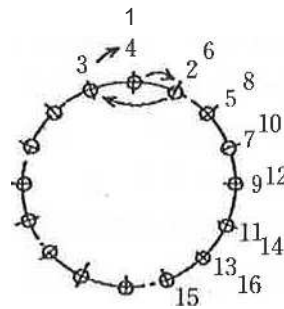


図 5.4.49 フランジボルトの増し締め順序

- (7) GF 形ガスケット 1 号を使用する際には，双方のフランジ面が接触するまでボルト・ナットを締め付けること。
- (8) GF 形ガスケット 2 号を使用する際には，ボルト及びナットを表 5.4.17 に示すトルクで締め付けなければならない。

表 5.4.17 標準締め付けトルク

呼び径 (mm)	ボルトの呼び	標準締め付けトルク
$\phi 75 \sim \phi 200$	M16	60
【注 記】 単位は，N・m とする。		

- (9) 仕切弁の取付けにあたっては、地表面と弁棒キャップとの離隔は、15cm以上確保すること。

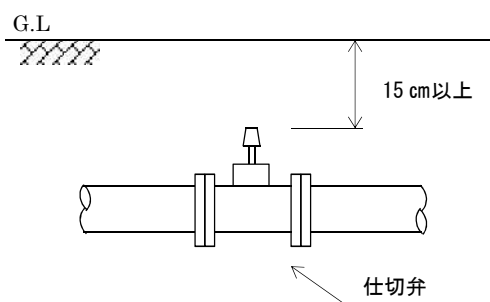


図 5. 4. 50 地表面からの離隔

4. 3. 4 弁筐の指定

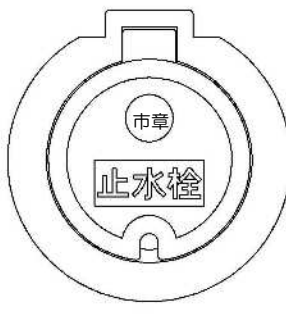
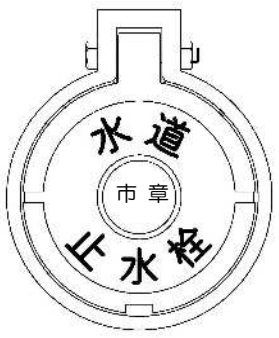
(材料の指定)

弁栓類の保護を目的とした弁筐については、管理者が指定したものを使用しなければならない。

(弁筐の選定)

口径 20 mm又は口径 25 mmの止水栓を設置した場合は、表 5. 4. 18 に示すものから、設置場所に応じて適切な弁筐を選定すること。

表 5. 4. 18 止水栓筐の型式指定

樹脂製蓋 (A形 T-2)	铸铁製蓋 (B, C形 T-8, T-14)
	
铸铁製蓋 (一体形 T-8)	特記事項
	※図中の市章の箇所には、次のものを鋳出しにて標示したものであること。  ※樹脂製蓋のすべり止め模様は、指定するものではない。 ※この図は、標示する文字を指定するものである。



一体型铸铁製止水栓筐



樹脂製弁筐用铸铁蓋

図 5. 4. 51 止水栓筐の種類 (参考)

(止水栓及び仕切弁)

口径 40 mmの止水栓又は仕切弁を設置した場合は、管理者の設置したものと区分するため、表 5.4.19 に示す私設用の鉄蓋を使用すること。

表 5.4.19 鉄蓋の型式指定

種 類		荷重記号	名 称	標準色
円 形	1 号 (250)	T-25	私設仕切弁用鉄蓋	赤



図 5.4.52 仕切弁用鉄蓋（私設用）

4.3.5 レジンコンクリート製ボックス

(一般事項)

- (1) 仕切弁用鉄蓋（私設用）を設置するときは、止水栓筐と異なり、躯体を構築する必要があるため、水道用レジンコンクリート製ボックス（以下「レジコン」という。）を用いてこれを構築すること。
- (2) 鉄蓋とレジコンの組み合わせは、弁栓類の口径や埋設深度等に応じて、それらの条件に最も適した組み合わせを選定すること。



図 5.4.53 レジンコンクリート製ボックス（参考）

4.3.6 弁筐の選定

(第1止水栓に対する止水栓筐)

第1止水栓に対して使用する止水栓筐の選定は、設置場所に応じて、表 5.4.20 を参考に適切に行うこと。

表 5.4.20 止水栓筐の区分

種 類		荷 重 記 号	形 式	名 称	標準色	備 考
樹 脂 製	2 号 (100)	T-2	A 形, B 形	水道用止水栓筐	水	樹脂製蓋・敷地内用
		T-8			黒	铸铁製蓋・歩道内用
		T-14	C 形			铸铁製蓋・車道内用
	3 号 (150)	T-8	A 形, B 形			铸铁製蓋・歩道内用
		T-14	C 形			铸铁製蓋・車道内用
铸 鉄 製	特殊 (130)	T-8	一体形	FCD 水道用止水栓筐		铸铁製蓋・敷地内 及び歩道内用
【備 考】						
1 種類の樹脂製及び铸铁製とは、胴本体の材質を示す。						
2 種類の特殊とは、筐の材質が铸铁製であるものをいう。						

(第2止水栓に対する止水栓筐)

(1) 公道上等に設置する第2止水栓に対して使用する止水栓筐は、表 5.4.21 に示す**弁筐又は鉄蓋**(以下「**弁筐等**」という。)を設置個所に応じて使用すること。ただし、止水栓又は仕切弁の口径が 40 mm 以上の場合にあつては、表 5.4.19 に示す私設用鉄蓋を使用しなければならない。

表 5.4.21 弁筐及び鉄蓋の型式指定

種 類		荷重記号	名 称	標準色	備 考
円 形	特殊 (130)	T-8	FCD 水道用止水栓筐	黒	原則歩道内用
	特殊 (170)	T-25	止水弁用鉄蓋		車道内用

- (2) 弁筐等の使用区分は、これに起因する事故を防止するため、原則として管理者又は当該道路管理者等の指示によるものとする。
- (3) 表 5.4.21 に示す「FCD 水道用止水栓筐」は、市章入りとすること。
- (4) 表 5.4.21 に示す「止水弁用鉄蓋」は、「止水弁」の文字が標示されたものを使用すること。



一体型鋳鉄製止水栓筐



止水弁用鉄蓋

図 5. 4. 54 第 2 止水栓に設置する弁筐等

4. 3. 7 弁筐等の 据付け

（一般事項）

- （1）弁筐等の据付けにあたっては，弁栓類の開閉芯に垂直に設置し，開閉操作に支障のないようにすること。
- （2）弁筐等の据付け後に沈下しないよう事前に基礎地盤を整形し，十分に転圧すること。
- （3）弁筐等の据付け高さは，復旧面と同一の高さにすること。

（止水栓筐の据付け）

公道上等に第 2 止水栓を設置し，FCD 水道用止水栓筐を使用する場合であって，その深度が 30 cm を超えるときは，土砂流入による止水栓の埋没を防止するため，**図 5. 4. 55** に示すように呼び径 100 mm の硬質塩化ビニル管を用いてこれを防護すること。

なお，この場合における止水栓筐の支持には，地先ブロック（□120 又は□150）等の堅固なものをを用いること（赤レンガ等を用いることは禁止する。）。

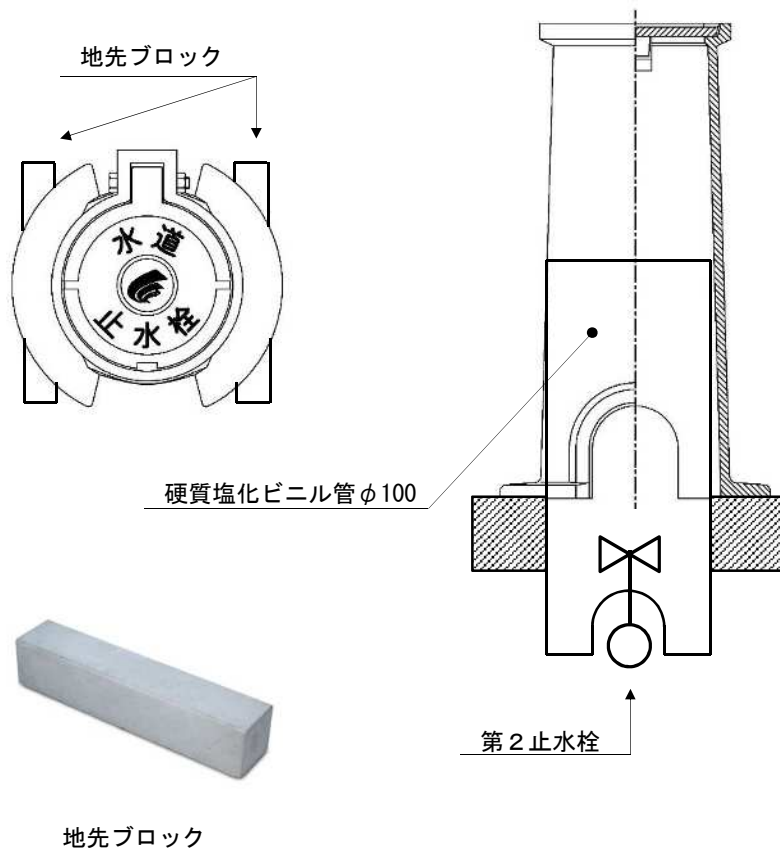


図 5.4.55 深度が深い場合の止水栓筐設置（参考）

（鉄蓋の据付け）

- （1）鉄蓋を受枠に取り付ける際には、事前に鉄蓋の外周や底面，受枠の内周等を十分清掃し，土砂等を挟み込まないようにすること。
- （2）受枠と上部（上下部）壁との間の調整部に調整用モルタルを使用する場合は，その量や強度に注意し，隙間なく充填すること。

（レジンコンクリート製ボックスの据付け）

- （1）底盤は，水準器等を用いて水平度を確認しながら鉄蓋の開閉方向を勘案し，所定の位置に据え付けること。
- （2）設置面に勾配があるときは，鉄蓋の勾配が最終的に設置面と同じ勾配に仕上がるよう，あらかじめ底盤を含めてボックス全体を設置面の勾配に合わせて据え付けること。
- （3）鉄蓋と弁類上端部との離隔は，原則として 15 cm 以上確保すること。
- （4）底版と給水管の管頂との離隔は，原則として 5 cm 以上確保すること。

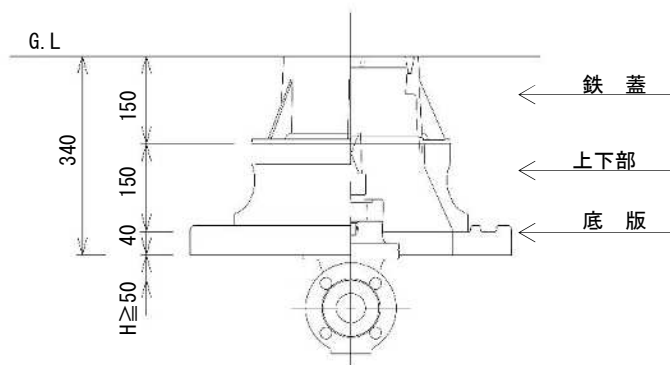


図 5.4.56 ボックスの最小组み合わせによる設置（参考）

4.3.8 逆流防止 用弁栓類

（一般事項）

- (1) 口径が 40 mm以上のメーターを設置するときは、メーターの二次側（下流側）かつ直近に逆流防止用の仕切弁を設置すること。ただし、メーターの口径が 40 mmであって、メーター設置器を使用する場合は、この限りでない。
- (2) 逆流防止用の仕切弁及び弁筐は、第 1 止水栓に使用した材料と同等のものとする。ただし、メーターの口径が 40 mmの場合は、埋設型管端防食ゲートバルブ（10K 仕様）とする。
- (3) 逆流防止用の仕切弁は、原則として逆止弁から 1 m以内の位置に設置すること。

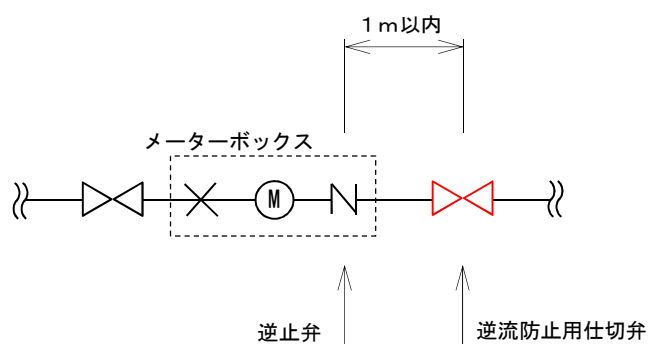


図 5.4.57 逆流防止用仕切弁の設置

第4節 メーター等の設置

4.4.1 設置条件

(一般事項)

- (1) メーターは、原則として1給水装置に1個を設置するものとする。
- (2) 1つの建物において、2個以上のメーターを設置して使用する場合は、「第3編給水装置等申込み第3章水道メーターの貸与等第1節水道メーターの貸与」によるものとする。
- (3) 中高層建築物の貯水槽水道において、申込者が各戸検針、各戸徴収を希望する場合は、「第7編中高層建物直結給水施工基準」によるものとする。

4.4.2 メーター の設置

(メーターの設置位置)

- (1) メーターは、原則として分岐及び給水管と同一口径とし、給水栓より低位置に、かつ水平に設置すること。
- (2) メーターの設置場所は、原則として敷地内の屋外の地中で流入側の境界かつ第1止水栓の直近とし、取替え及び点検しやすく、汚染、損傷、埋没、凍結等のおそれのない位置に設置すること。
- (3) 地中以外の箇所にメーターを設置するときは、外気の影響を受けにくい箇所、取替作業スペースの確保、取付け高さについて考慮し設置すること。
- (4) メーターは、量水器筐の中心となるように設置すること。
- (5) 電気、ガスメーター等と共用格納する場合は、相互の維持管理に支障がない程度の間隔及び空間を確保し、安全な作業ができるように扉と平行に設置すること。また、漏水等により他の設備に被害を与えない構造及び必要な措置を講ずること。

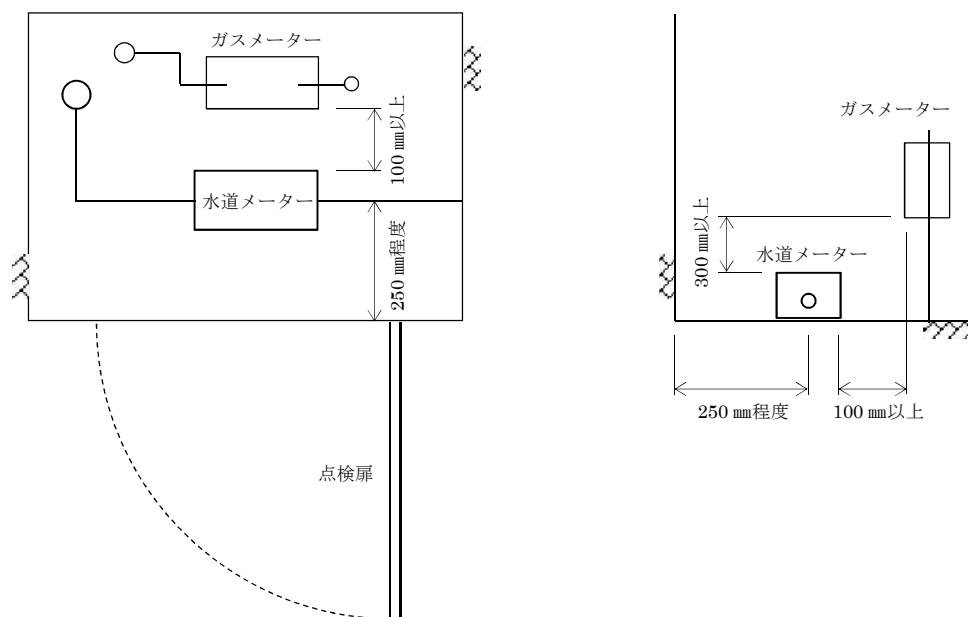


図 5.4.58 パイプシャフト内へのメーター設置（参考）

- (6) 凍結防止及びメーターの損傷防止のため、保温効果のある**指定の量水器筐**（以下「**メーターボックス**」という。）を使用し、さらに必要に応じてメーター用保温材を使用すること。



図 5. 4. 59 メーター用保温材の種類（参考）

- (7) 屋上の給水設備等のためにメーターを設置する場合は、凍結事故及び検針作業を考慮し、屋上へのメーターの設置は避け、居室のある最上階等に設置すること。
- (8) 各戸メーターを設置する場合は、検針及び取替を考慮し、各戸の室外に設置すること。

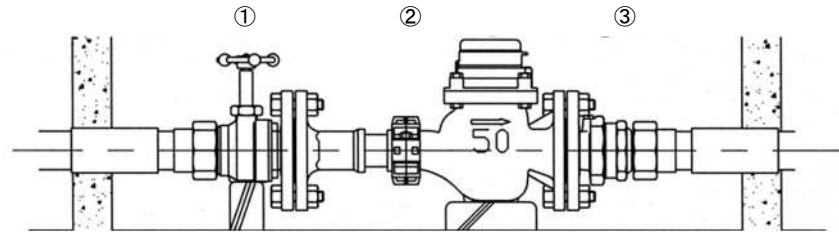
（口径 50 mm以上のメーター設置）

- (1) 口径 50 mm以上のメーターを設置するときは、伸縮補足管を使用すること。
- (2) 伸縮補足管を設置するときは、取替えの作業性を考慮し、伸縮量の 1/2 にセットし、取り付けること。



図 5. 4. 60 メーター用伸縮補足管（参考）

- (3) メーターの設置は、図 5. 4. 61 を参考にすること。
- (4) メーターの数字車が、検針口の中心（直下）となるように設置すること。



- | |
|---|
| ① ボール式メーター直結伸縮止水栓（丸ハンドル）
（平行外ネジ×フランジ）
② 水道メーター（フランジ形伸縮補足管付）
③ メーター用単式逆止弁（平行外ネジ×フランジ） |
|---|

図 5.4.61 口径 50 mm以上のメーター設置（参考）

4.4.3 メーター 設置上の 注意

（留意事項）

- (1) メーターボックスの周囲には、メーターの検針及び取替作業ができる空間を確保すること。

なお、施行規程第 11 条第 1 項で「水道使用者等はメーターの設置場所にその検針又は機能を妨害するような物件及び工作物を設置してはならない。」と規定されている。また、同条第 2 項で「管理者は、必要があると認めたときは、既設のメーターの設置場所を変更させることができる。」とされており、その費用は水道使用者等となるため、メーターの設置にあたっては、十分注意すること。

- (2) 地中以外の箇所にメーターを設置する場合は、漏水等の事故による被害を最小限にするため、床の防水又は排水設備等の措置を講ずること。

4.4.4 メーター 設置器の 使用

（メーター設置器）

- (1) 新規に口径 25 mm以下のメーターを設置する場合は、断水等による配水管等への逆流防止及びウォーターハンマの軽減を目的としたメーター設置器を設置しなければならない。また、メーターの口径のみを変更する場合も、上記目的を達成するため、メーター設置器を設置することが望ましい。
- (2) メーター設置器は、メーターユニットとして設置しても差し支えないが、設置場所に適したメーターボックスを選定すること。

なお、ここでいう「メーターユニット」とは、メーター設置器とこれに対応するメーターボックスが、一体（固定）となったものをいう。



図 5. 4. 62 メーター設置器（参考）

(3) 口径 13 mmのメーターについては、ショートタイプとロングタイプの2種類あるが、新たにメーター設置器を設置するときは、現在ショートタイプのメーターが設置されている場合であっても、ロングタイプのメーターを交付するため、メーター設置器の選定には十分注意すること。



ショートタイプ



ロングタイプ

図 5. 4. 63 φ13 mmのメーターの種類（参考）

(メーターバイパスユニット)

直結方式において、25 mm以上 75 mm以下のメーターを設置する場合であって、かつ継続的に水を使用し断水することに支障がある建物については、メーターバイパスユニットを設置することができる。

なお、ここでいう「メーターバイパスユニット」とは、バイパス管を有したメーター設置器とこれに対応するメーターボックスが、一体（固定）となったものをいう。



図 5. 4. 64 メーターバイパスユニット（参考）

(メーターの設置深度)

メーターの設置深度は、検針やメーター交換の作業性を考慮し、原則として設置面から 15 cm程度が給水管の管頂となるよう設置すること。ただし、口径 40 mm以上のメーターについては、この限りでない。

4. 4. 5 メーター ボックス の指定

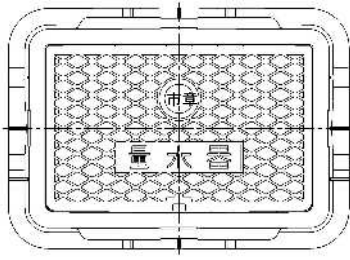
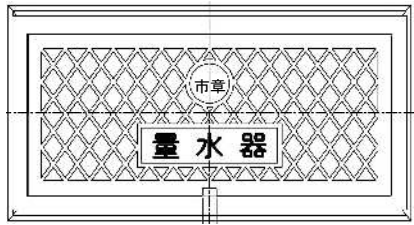
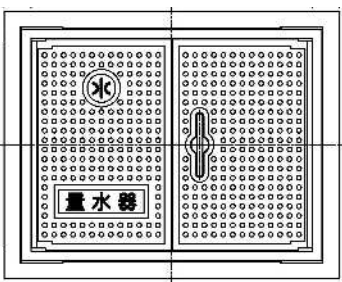
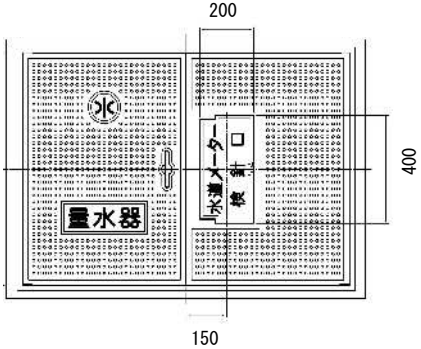
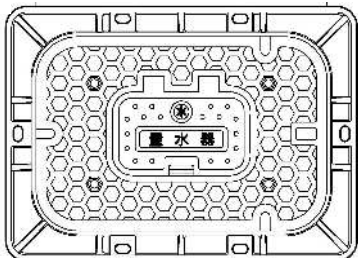
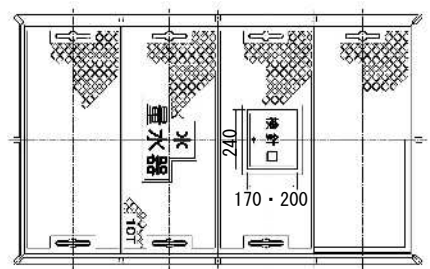
(材料の指定)

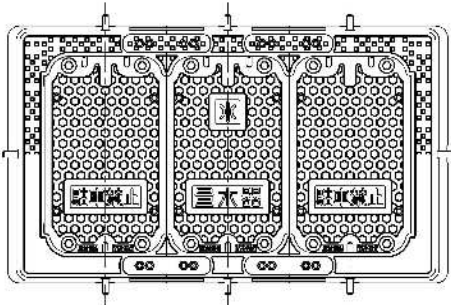
メーターの保護を目的とするメーターボックスについては、管理者が指定したものを使用しなければならない。

(メーターボックス及び蓋)

メーターボックス及び蓋は、設置するメーターの口径に応じて表 5. 4. 22 に示すものから、設置場所に応じて適切に選定すること。

表 5.4.22 メーターボックスの型式指定

樹 脂 製	鋳 鉄 製
	
摘 要 メーター口径 13 mm～40 mm	摘 要 メーター口径 13 mm～25 mm
鋳 鉄 製 蓋	鋳 鉄 製 蓋
	
摘 要 メーター口径 40 mm	摘 要 メーター口径 50 mm
鋳 鉄 製 蓋	鋳 鉄 製 蓋
	 ※ 6 枚蓋タイプまであり
摘 要 メーター口径 40 mm・50 mm	摘 要 メーター口径 75 mm以上

鋳鉄製蓋	特記事項
	※図中の市章の箇所には、次のものを鋳出しにて標示したものであること。 その他については、⊗とする。  ※すべり止め模様は、指定するものではない。
摘要 メーター口径 75 mm以上	

4.4.6 躯体の構築

(一般事項)

表 5.4.22 に示すもののうち、鋳鉄製蓋を使用する場合は、レジコン又はコンクリートにて躯体を築造すること。

(現場打ちコンクリート)

- (1) コンクリートの基準にあつては、本基準に定めるものによるもののほか、別に定める「水道工事共通仕様書」(平成 29 年 6 月)によるものとする。
- (2) 躯体は、無筋又は鉄筋コンクリートとし、その厚みは 15 cmを標準とする。
- (3) コンクリートの呼び強度は、無筋コンクリートは 18N/mm^2 ($W/C \leq 60\%$)、鉄筋コンクリートは 24N/mm^2 ($W/C \leq 55\%$) とし、JIS マーク表示認証製品を製造している工場を選定すること。

(基礎碎石)

基礎碎石は再生碎石 (RC-40) とし、その厚さは 15 cmを標準とすること。
なお、レジコンを使用する場合は、その厚さを 10 cmとすることができる。

(敷きモルタル)

敷モルタルの厚さは、2 cmを標準とする。
なお、レジコンを使用する場合は、敷きモルタルは不要とする。

(水抜き)

- (1) 設置するメーターの口径に応じて、水抜きパイプを設けること。
- (2) 水抜きパイプは、基礎碎石に 10 cm程度貫入させること。
- (3) 水抜きパイプの材質は、原則として硬質塩化ビニル管 (VP 又は VU) とし、その口径は、表 5.4.23 に示すとおりとする。

表 5.4.23 水抜きパイプの口径

メーター口径 (mm)	水抜きパイプの口径 (mm)
φ 50	φ 25 (φ 40 以上メーター口径以下)
φ 75	
φ 100	φ 50 (φ 75 以上メーター口径以下)
φ 150	
φ 200	

【備 考】

() 内は、雨水等が浸入するおそれのある場所にメーターを設置する場合に適用する。

(排水勾配)

- (1) 底盤の排水勾配は、雨水の浸入などによる滞水を防ぐため、適当な勾配を設けること。
- (2) 排水勾配のほかに、確実な排水を行うため、水溜り（排水ピット）を設けることが望ましい。

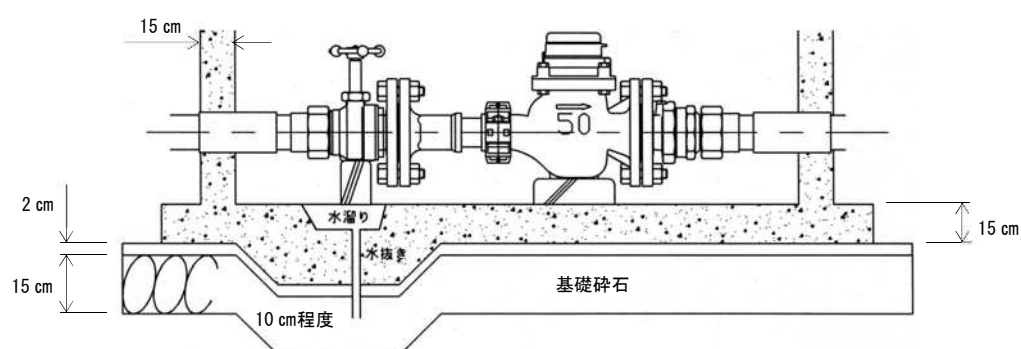


図 5.4.65 現場打ち（無筋）躯体構造図（参考）

(受枠と躯体の固定)

- (1) 蓋の受枠と躯体は、ボルト又は挿し筋等で堅固に固定し、ガタツキやズレが生じないようにすること。
- (2) 蓋の微調整にあつては、無収縮モルタル（速乾性）を使用すること。
- (3) 無収縮モルタルを使用する場合のその高さは、5 cm以下とすること。

4.4.7 メーター
ボックス
の選定

(一般事項)

メーターを保護するメーターボックスの選定は，設置場所に応じて，表 5.4.24 を参考に適切に行うこと。

表 5.4.24 メーターボックスの区分

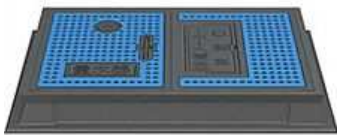
種 類	メーター 口 径	荷重記号	名 称	標 準 色	備 考
樹脂製	13～40	T-2	メーターボックス	水又は黒	樹脂製又は铸铁製
铸铁製	13～25	T-8		黒	铸铁製
	40	T-8 以上	中口径メーターボックス		铸铁製
	50		大口径メーターボックス		铸铁製・検針口付
	75 以上				铸铁製・検針口付
【備 考】 1 種類の樹脂製及び铸铁製とは、蓋又は本体の材質を示す。 2 呼び径は、メーターの口径を示す。 3 種類の铸铁製のうち呼び径 40 以上については、蓋及び受枠の材質を示す。（本体を除く。）					



鋳鉄製



樹脂製



鋳鉄製（中口径・大口径用）

図 5.4.66 メーターボックスの種類（参考）

4.4.8 銘板の取
付け

(一般事項)

- (1) メーターボックスの蓋の裏面には、図 5.4.66 に示す銘板を取り付けること。

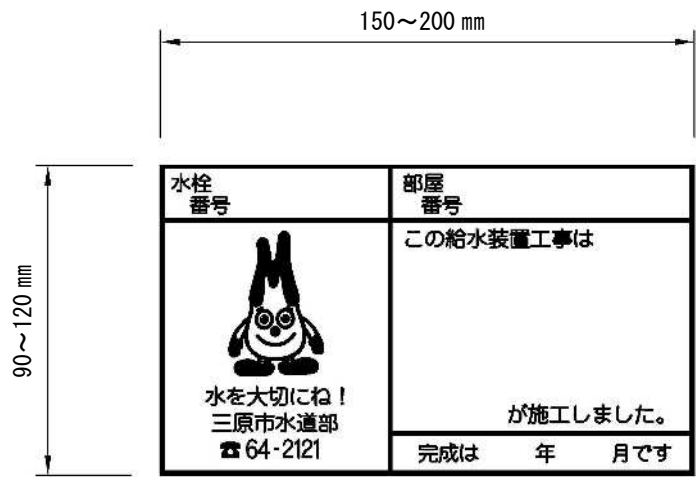


図 5.4.67 銘板の指定

- (2) 中口径及び大口径メーターボックスについては、蓋の裏面に銘板を取り付けることが構造上困難であることから、躯体内側側面にA番4列の大きさの用紙にラミネートを施したものを貼り付けることとする。なお、この場合は、図 5.4.67 に示す寸法は適用しないものとする。

第5節 止水栓止工事

4.5.1 総 則

(定 義)

「**止水栓止工事**」とは、分岐から第1止水栓までを1つの給水装置工事として施工するものをいい、第1止水栓以降の給水装置工事の申込みが当該工事の申込みとは別になされるものをいう。

(適 用)

- (1) 開発行為又は宅地造成工事に伴うときであって、分岐口径が 25 mm以下のもの。
- (2) 分譲住宅地等で、管理者がやむを得ないと認めるとき。

(注意事項)

- (1) 給水装置の計画及び設計は、計画使用水量や設置する給水用具の水栓数、設置条件等から水理計算を行い、最終的に分岐口径を決定するものであるが、止水栓止工事は、想定で分岐口径を決定し、工事が行われるという性質をもっている。したがって、当該工事によって設置された第1止水栓の口径（分岐から第1止水栓までの口径を含む。）が適当でないと判断される場合は、分岐から布設替えを行う必要があることから、施工にあたっては十分に注意すること。
- (2) 止水栓止工事完了後、長期にわたって使用されない状態が続くと、給水管内における水質悪化や錆こぶの発生により、給水開始時の出水不良を招くおそれがあるため、施工にあたっては十分に注意すること。
- (3) 前2項に起因する事象を解消するために係る費用については、申込者の負担となるため、止水栓止工事については、計画性をもって行う必要がある。

4.5.2 施工一般

(一般事項)

止水栓止工事の施工にあつては、「第1節給水管の分岐」から「第3節弁栓類等の設置」によるものとする。

(防食措置)

分岐しようとする配水管等の管種が金属管（铸铁管及び鋼管）の場合は、出水不良を未然に防止するため、原則として密着コアを挿入すること。

(弁栓類の閉弁)

設置した後の弁栓類は、必ず閉弁としておくこと。

(弁栓類の端末処理)

- (1) 第1止水栓がボール式止水栓のときは、閉栓プラグを用いて確実に閉止すること。



図 5. 4. 68 樹脂製閉栓プラグ（参考）

- (2) 第 1 止水栓がソフトシール仕切弁のときは、フランジ形式に適合したフランジ蓋を用いて閉止すること。

（臨時的排水管）

- (1) 長期にわたり止水栓止めの状態となるおそれがある場合は、容易に水の排水ができるよう仮の排水管を取り付け、先端はキャップ止めとし、地表面に埋設管の有無を示す標示杭を設置することが望ましい。
- (2) 先端のキャップは、取外し可能（接着をしない。）な状態とすること。
- (3) 臨時的排水管の呼び径は、止水栓と同一口径又は 1 段階落ちとすること。
- (4) 臨時的排水管として使用する管の材質は、原則として硬質塩化ビニル管とし、その先端は地表から 10 cm 程度埋めること。

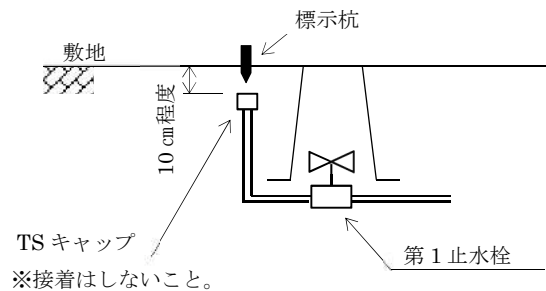


図 5. 4. 69 止水栓止めが長期にわたる場合の措置（参考）

4. 5. 3 禁止事項

（施行承認しない工事）

- (1) 第 1 止水栓を設置しない工事（キャップ止め）は、これを認めない。
- (2) 止水栓筐を設置しない工事は、これを認めない。

4. 5. 4 その他事項

（止水栓止めの形態）

建物の解体等によって、貸与メーターを管理者に返却し、弁栓類以降の給水装置を撤去する場合、当該給水装置の最終形態が止水栓止めとなることが多い。

この場合は、撤去工事の申込みが必要であるが、解体等の結果、止水栓止めという形態をなすことから、止水栓止工事には該当しないものとする。

第6節 敷地内における管の布設

4.6.1 総 則

(一般事項)

- (1) 管の布設にあつては、本基準に定めるものによるもののほか、別に定める「水道工事共通仕様書」(平成29年6月)によるものとする。
- (2) 給水管及び給水用具は、最終の止水機構の二次側(下流側)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。
- (3) 減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること。

4.6.2 管の布設

(給水主管の布設位置)

- (1) 給水主管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けるなど、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が望ましい。
- (2) 給水主管は、原則として建物の基礎の外回りに埋設すること。
なお、スペース等の問題でやむを得ず主配管を構造物の下に通過させる場合は、配管スリーブ等を設け給水管の交換を容易にする、又は点検口を設けるなど、漏水時の修理を容易にするための措置を講ずること。

(給水管の埋設深度)

給水主管の深さは、維持管理及び凍結防止等のため、原則として30 cm以上を確保すること。

4.6.3 給水工法

(定 義)

- (1) 「先分岐工法」とは、チーズやエルボなどの継手を使用して給水主管から洗面所や台所などの末端給水用具に順次分岐しながら配管する工法で、在来からよく使用されていたため「在来工法」とも呼ばれている。
なお、使用される主な配管材料は、硬質塩化ビニルライニング鋼管や硬質塩化ビニル管である。
- (2) 「ヘッダー工法」とは、給水や給湯配管を用具ごとに分岐することなく給水や給湯ヘッダーで集結させて、そこから台所や洗面所、浴室などにあるそれぞれの給水用具へ直接配管する工法である。
なお、使用される主な配管材料は、架橋ポリエチレン管やポリブデン管である。

4.6.4 配管材料

(一般事項)

- (1) メーター以降の給水装置工事に使用する給水管及び給水用具は、政令第6条に規定する構造材質基準に適合するものでなければならない。
- (2) 敷地内に埋設及び露出配管する給水管は、土質状況や気象状況等を考慮し、適切なものを使用しなければならない。

(敷地に埋設する給水管)

建物の基礎の外回りに使用する材料は、主に次のものが挙げられる。

- ① 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (JIS K 6742)
- ② 水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP) (JIS K 6742)
- ③ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB, VD (VLP))

(JWWA K 116)

- ④ 水道用ポリエチレン二層管 (1 種) (PP) (JIS K 6762)

(建物内で露出する給水管)

建物内で露出する場合に使用する材料は、上記に掲げるもののほか、次のものが挙げられる。

- ① 架橋ポリエチレン管 (PEX) (JIS K 6787・6769)
- ② ポリブデン管 (PBP) (JIS K 6778)

4.6.5 一般配管

(一般事項)

- (1) 給水主管の口径は、分岐口径と同一口径又はメーター口径と同一口径とすること。
- (2) 配管は、できるだけ直線的な配管とすること。
- (3) 地盤沈下、振動等により破損又は離脱が生じるおそれのある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する給水管及び継手等を設置すること。
- (4) 給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合には、貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの隙間を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。
- (5) 給水装置は、ボイラー等高温となる場所には原則として設置しないこと。やむを得ず高温となる場所に設置する場合は、空冷、水冷等の耐熱措置を講じたうえで設置すること。
- (6) 空気溜りを生じるおそれがある場所にあつては、吸排気弁又は空気弁を設置すること。
- (7) 結露のおそれがある給水装置には、適切な防露措置を講ずること。
- (8) 地階及び2階以上の建物並びに複数の建物に配管する場合は、原則として適切な位置に弁栓類を設置すること。
- (9) 給水装置工事は、常に衛生面に十分注意し、工事の中断時又は1日の工事終了時には管端にプラグ等で栓をして、汚水等が流入しない措置を講ずること。
- (10) 給水支管(枝管)同士を、バイパス管で接続してはならない。
- (11) 給水管の各末端には、必ず給水用具を設け、行き止まり配管としてはならない。
- (12) 水道配水用ポリエチレン管又は水道用ポリエチレン二層管を、大量に灯油、ガソリン等を扱うスタンド、車両工場、化学工場等で高濃度汚染がある場所又は予測される場所で布設するときは、溶剤浸透防護スリーブを被覆すること。

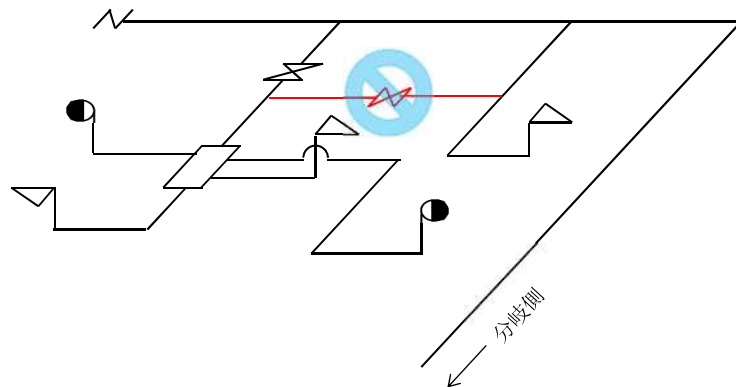


図 5. 4. 70 接続の禁止

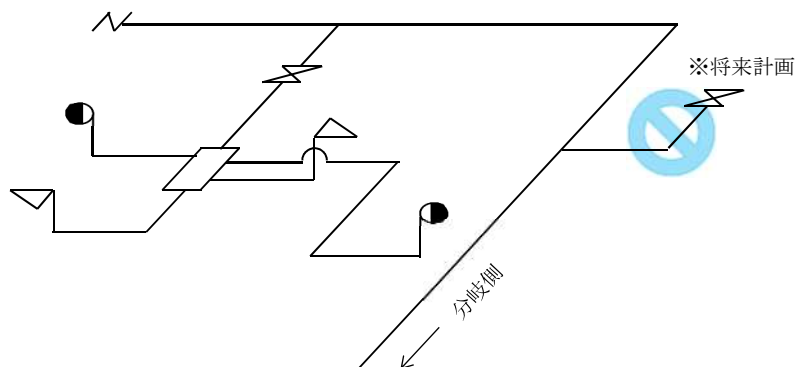


図 5. 4. 71 行き止まり管の禁止

4. 6. 6 露出配管

(露出管の支持)

- (1) 建物の柱や壁等に添わせて配管する場合は、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、管種、口径に応じた十分な支持強度をもつ支持金具を使用し、建物に対し堅固に固定すること。
- (2) 建物の柱や壁等に添わせて露出配管する場合であって、曲げ配管を要するときは、表 5. 4. 25 の標準固定間隔に加え、さらに水平配管部分を固定させること。

なお、この場合においては、曲部の前後を適切な間隔で固定することが望ましい。

表 5. 4. 25 配管支持の標準固定間隔

管 種 \ 口 径 (mm)		φ 20 以下	φ 25～φ 40	φ 50 以上
合 成 樹 脂 管	立 上 り 管	1. 2m以内		
	横 走 管	0. 75m以内	1. 0m以内	1. 2m以内
金 属 管	立 上 り 管	各階 1 箇所以上		
	横 走 管	1. 5m以内	2. 0m以内	3. 0m以内
【備 考】 1 立上り管及び横走管が，直線的な配管の場合を示す。 2 鋳鉄管の場合は，別途協議とする。				

(3) 露出配管部には，凍結破損防止のためラッキングによる防凍工を施すこと。



図 5. 4. 72 防凍工（参考）

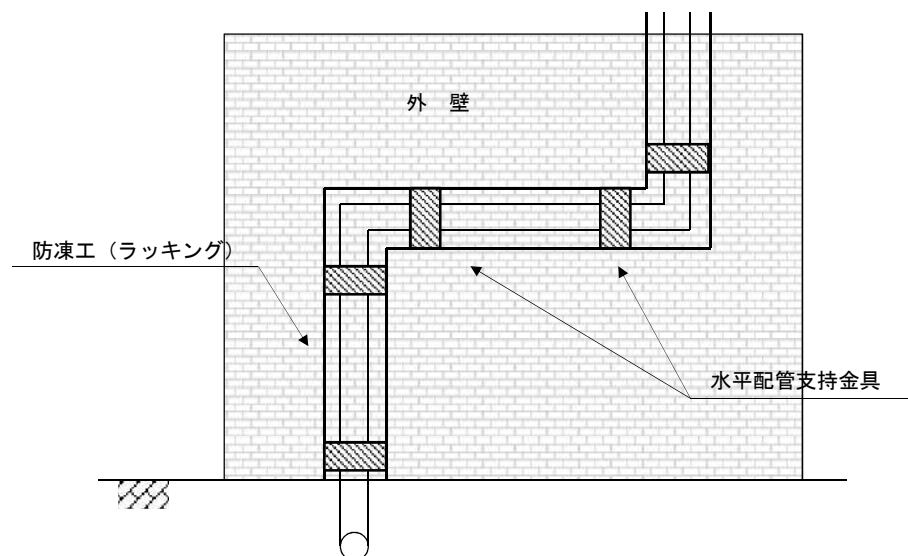


図 5. 4. 73 曲げ配管の水平配管支持（参考）

- (4) 建物の柱や壁等に添わせて露出配管する場合は、原則としてポリエチレン二層管、架橋ポリエチレン管及びポリブデン管は使用しないこと。

4.6.7 管の切断

(ダクトイル鑄鉄管及び鋼管)

「第2節公道等における管の布設 4.2.11 管の切断」によるものとする。

(水道配水用ポリエチレン管及び水道用ポリエチレン二層管)

「第2節公道等における管の布設 4.2.11 管の切断」によるものとする。

(硬質塩化ビニル管)

- (1) 切断面に生じたバリや段差は、平らに仕上げ、全周を面取りすること。
- (2) TS 接合による場合は、表 5.4.26 に示す幅の面取りを行うこと。

表 5.4.26 糸面取り幅

呼び径 (mm)	糸面取り幅
φ 13～φ 25	1 mm
φ 40・φ 50	2 mm

4.6.8 管の接合

(ダクトイル鑄鉄管の接合)

「第2節公道等における管の布設 4.2.12 管の接合」によるものとする。

(鋼管のねじ込み接合)

「第2節公道等における管の布設 4.2.12 管の接合」によるもののほか、次の事項を遵守すること。

- (1) ねじ部に塗布する防食シール剤は、水道用液状シール剤を用いること。
- (2) 既存管との接合において、接続先が管端防食継手でないときは、シールテープを使用しないこと。
- (3) ねじ込み作業の際に、管又は継手の外面に傷が発生した場合は、必ず錆止めペイント等で補修を行うこと。
- (4) 給水用具やその他器具（弁栓類、メーター等）と接続するときは、機器接続用管端防食継手を使用すること。

(硬質塩化ビニル管の接合)

- (1) 硬質塩化ビニル管の接合にあたっては、「水道用硬質ポリ塩化ビニル管技術資料施工編」（塩化ビニル管・継手協会）によるものとする。
- (2) 管接合前に、管を継手に軽く挿し込み、どの位挿入されるか（ゼロポイント）を確認すること。

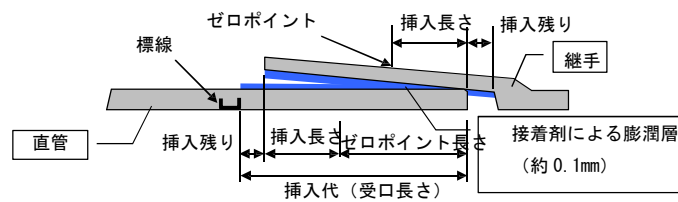


図 5.2.74 ゼロポイントの確認

- (3) 管挿入後の残りの長さは、表 5.4.27 に示す値以下になることを確認すること。

表 5.4.27 挿入残り長さ

呼び径 (mm)	挿入残り長さ
φ 20 以下	2 mm
φ 25	4 mm
φ 40	8 mm
φ 50	10 mm

- (4) 接着剤は、必ず受口及び挿口の両面に、かつ円周方向に塗布すること。
 (5) 接着剤は、必要以上に厚く塗布しないこと。
 (6) 接着剤を塗布した管及び継手は、すみやかに接合すること。
 (7) 接着接合後は、管路内換気を十分に行うこと。
 (8) 管を継手受口に軽く挿し込み管軸を合わせた後、ひねらず一気に挿込み、標線位置で保持すること。

なお、叩き込みによる接合は行ってはならない。

- (9) 接着接合後、表 5.4.28 に示す保持時間を確保すること。

表 5.4.28 標準保持時間

呼び径 (mm)	保持時間
φ 50 以下	30 秒
φ 65 以上	60 秒

4.6.9 ヘッダー 工法にお ける配管

- (10) 管接合後、はみ出した接着剤は直ちに拭き取ること。
- (11) 管接合後、管外径と継手受口の入口内径との隙間に異物コーキングしたり、溶接しないこと。
- (12) 接着剤のふたをあけたとき、溶剤特有の刺激臭がしない、あるいはゼリー状になっている場合は、これを使用してはならない。
- (13) 管の材質に適合した接着剤を使用すること。また、接着剤を溶剤で薄めたり、異なる接着剤を混ぜて使用しないこと。
- (14) フタル酸エステル系可塑剤及び非反応性高沸点希釈剤の少なくともどちらか一方を配合している溶剤系シーリング材は、使用してはならない。

(水道配水用ポリエチレン管及び水道用ポリエチレン二層管の接合)

「第2節公道等における管の布設 4.2.12 管の接合」によるものとする。

(施工上の注意)

- (1) ヘッダー工法で一般的に用いられる架橋ポリエチレン管やポリブデン管（以下「樹脂管」という。）を次に掲げる場所に使用する場合は、必ずその口径に適合したさや管を使用すること。

- ① 土中に埋設する場合
- ② コンクリート内に埋設する場合
- ③ 建物の基礎を削孔して配管する場合

なお、床下配管の場合もさや管を使用することが望ましい。

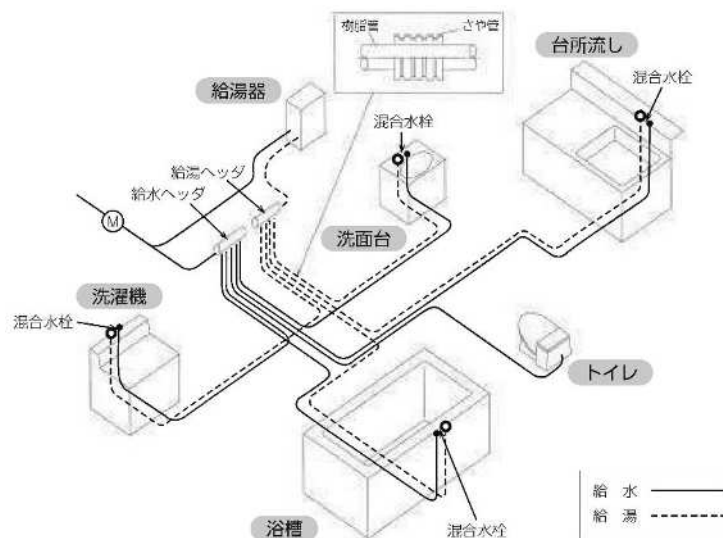


図 5.4.75 さや管ヘッダー工法（参考）

- (2) 樹脂管は、常時 70℃を超える配管には使用しないこと。
- (3) 樹脂管及び樹脂製被覆管（保温材、パイプガード等）は、紫外線劣化を

- 防ぐため、日光の当たる場所での配管や保管をしないこと。
- (4) 極端な曲げ配管は避け、曲げ半径は可能な範囲で大きく、曲げ箇所数はできるだけ少なく、また、曲げ角度は 90° 以上とすること。
 - (5) 結露・凍結のおそれのある場合には、必要に応じて保温の処理を講ずること。
 - (6) 防蟻剤や灯油、有機溶剤等がパイプや継手に付着しないようにすること。
 - (7) 加圧状態でパイプを回したりしないこと。
 - (8) 給水圧力が高く、ウォーターハンマ等が発生するおそれがある場合には、消音テープ又は水撃緩衝器等を用いて対策を講ずること。
 - (9) 継手の差し込み量は製造業者によって異なるため、事前に確認すること。
 - (10) 管の切断は、専用のパイプカッターを使用すること。
 - (11) 樹脂管の二度切りは行わないこと。
 - (12) 斜め切れの管、段切れの管、傷、座屈、扁平のある管は使用しないこと。
 - (13) 保温材付樹脂管の保温材のみを切断する場合は、樹脂管にキズを付けないよう細心の注意を払うこと。
 - (14) やむを得ず継手を土中埋設及びコンクリート埋設する際は、浸透防護スリーブにて養生し、継手とさや管端部を防食テープで巻いて養生すること。
 - (15) 段差やエッジ部が、直接管に当たるような配管はしないこと。
 - (16) 管端部は、端末キャップ等で養生し、異物の侵入を防止すること。
 - (17) 継手接続部よりすぐに曲げて配管しないこと。継手から曲げる場合には、100 mm以上のストレート部を設けること。

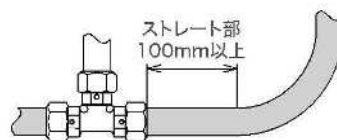


図 5.4.76 ストレート部の確保

- (18) 管及び継手には、塩ビテープ及び粘着テープを直接巻かないこと。
 - (19) さや管は、必ず給水・給湯専用のものを使用すること。
 - (20) 屋根裏等にスプリンクラー配管等を設置する場合は、凍結や雰囲気温度の上昇による圧力上昇により管や継手が破損することがあるため、圧力上昇緩和措置を講ずること。
- (ヘッダーの取付け)
- (1) ヘッダーは、継手や管等の接続作業ができる空間を確保すること。
 - (2) ヘッダーは、固定器具等で固定すること。

- (3) ヘッダーと樹脂管の接続は、水栓等の用具側継手を接続した後に行うこと。
- (4) ヘッダーには、保温カバーを取り付けること。
- (5) 床下又は天井点検口を設け、配管工事及び補修、点検が容易にできるようにすることが望ましい。

(最小曲げ半径)

さや管施工時の曲げ半径と曲げ箇所は、管の通管性を考慮し、表 5.4.29 及び表 5.4.30 に示すとおりとする。

表 5.4.29 架橋ポリエチレン管の最小曲げ半径と曲げ箇所数（参考）

消 音 テープ	呼び径 (mm)	さや管径 (mm)	最小曲げ半径 (mm)		曲 げ 箇 所 数 (箇所)		
			水平部	立上管	水平部	立上管	合 計
なし	φ 10	φ 16 ・ φ 22	300	150	4 以下	2 以下	6 以下
	φ 13	φ 22 ・ φ 25	400				
	φ 16	φ 28 ・ φ 30	500	250	3 以下		5 以下
	φ 20	φ 36	600	350			
あり	φ 10	φ 22	450	150	4 以下	2 以下	6 以下
	φ 13	φ 22 ・ φ 25					
	φ 16	φ 28 ・ φ 30	600	250	3 以下		5 以下
	φ 20	φ 36	900	350			

表 5.4.30 ポリブデン管の最小曲げ半径と曲げ箇所数（参考）

呼び径 (mm)	さや管径 (mm)	最小曲げ半径 (mm)		曲 げ 箇 所 数 (箇所)			
		水平部	立上管	水平部	立上管	合 計	
φ 10	φ 16	150	150	4 以下	2 以下	6 以下	
φ 10	φ 22	200					
φ 10※	φ 22						
φ 13	φ 22						
φ 13※	φ 25	250					
φ 16	φ 28	350					200
φ 16※	φ 30						
φ 20	φ 36	450	250				
【備 考】 ※は、ポリブデン管に消音テープを巻いた場合を示す。							

(ころがし配管の支持間隔)

- (1) ころがし配管の場合のさや管又は保温材付樹脂管は、スラブ等の床面や根太下に横振りや浮き上がりが生じないように固定器具で支持固定すること。
- (2) 曲がり部の始点と終点は、必ず支持固定すること。

なお、曲げ半径が 300 mm以上のときは、曲がりの中央も支持固定すること。

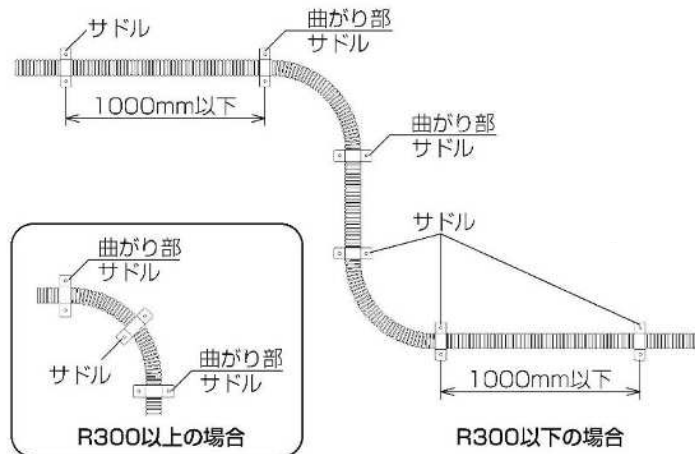


図 5.4.77 ころがし配管の支持間隔 (参考)

(交差配管の支持間隔)

- (1) 交差配管をする場合は、管の口径が小さい方を上側にすること。また、鉄筋コンクリート造の建物にあっては、鉄筋交差部と重ならないようにすること。
- (2) 交差点から 300～400 mm以内で上部の管を固定器具で固定すること。(壁内・天井部分)

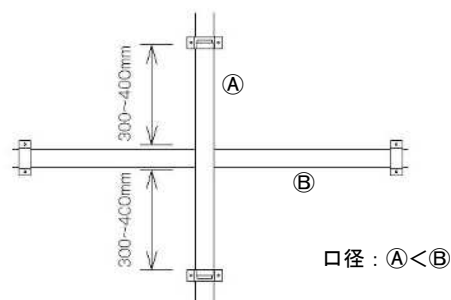


図 5.4.78 交差配管の支持間隔 (参考)

- (3) 交差配管をする場合は、原則として管同士が直接接しないように配管すること。

(立上部の支持間隔)

- (1) さや管の立上部手前 500 mm 以内には、曲げ配管を行わないこと。
(2) さや管の立上部には、サポートを使用し、負荷を軽減すること。
(3) 壁立上部や天井配管の場合、壁立上部分の管の固定は 500～600 mm を標準とし、固定器具で支持固定すること。

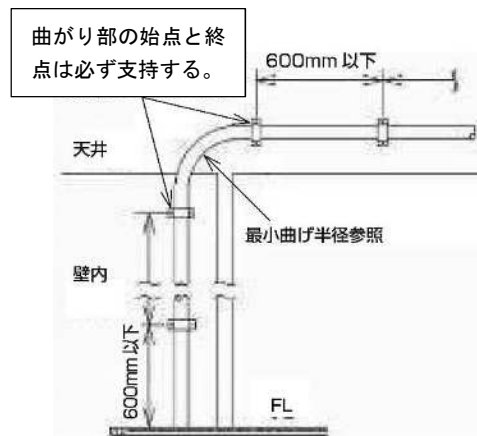


図 5.4.79 立上配管の支持間隔（参考）

(末端給水用具との接続)

給水用具等の重量が、配管に直接かからないよう注意すること。

第7節 給水装置の撤去

4.7.1 総 則

(定 義)

「撤去工事」とは、給水装置の一部又は全部を撤去する工事をいい、配水管等の部分的な撤去及び布設替を含むものとする。

(不用給水装置の扱い)

不用となった給水装置は、その時点で有用物から不用物となり、産業廃棄物として扱われることとなる。たとえ当該給水装置所有者の土地内に存置する場合であっても、**廃棄物の処理及び清掃に関する法律**（昭和45年法律第137号）の適用を受け、不法投棄とみなされるおそれがあるため、取り扱いにあっては十分に注意しなければならない。

4.7.2 給水装置 の撤去

(一般事項)

- (1) 公道又は私道、河川、私有地、その他当該給水装置所有者以外の土地等に埋設された給水装置が不用となった場合は、これを完全に撤去し、原形に復すること。
- (2) 原形に復するときは、当該管理者の指示に従うこと。
- (3) やむを得ない事情により不用となった給水装置を完全に撤去又は一部撤去することができない場合は、当該管理者の許可又は承諾を得ること。

(存置処理)

- (1) 給水装置は、分岐している配水管等と確実な切り離しを行うこと。
- (2) 給水装置の末端部は、土砂や雨水等が侵入しないように確実に閉塞すること。
- (3) 止水栓を存置する場合は、止水栓は確実に閉栓し、弁筐類は撤去すること。また、止水栓にハンドルが付いているものについては、これを撤去すること。
- (4) 存置する止水栓以降の給水装置を撤去した場合（給水装置の末端が止水栓の場合）は、前項に加え閉栓キャップを確実に取付けること。なお、仕切弁の場合は、フランジ蓋とすること。



砲金製キャップ
(止水栓が外ネジの場合)



樹脂プラグ
(止水栓が内ネジの場合)

図 5.4.80 閉栓キャップ（参考）

4.7.3 分岐部の 閉止

(一般事項)

不用となった分岐は、原則として撤去すること。なお、これにより難しい場合は、分岐方法によって以下の方法により閉止（分岐止め）するものとする。

(分水栓)

分水栓のコマ下げを行い、パッキン付キャップを十分締付けて閉止した後、ポリエチレンシートを被覆し、防食処理を行うこと。

(サドル付分水栓)

サドル付分水栓の止水機構を閉じ、漏水のないよう砲金製キャップを十分締付けて閉止した後、ポリエチレンシートを被覆し、防食処理を行うこと。

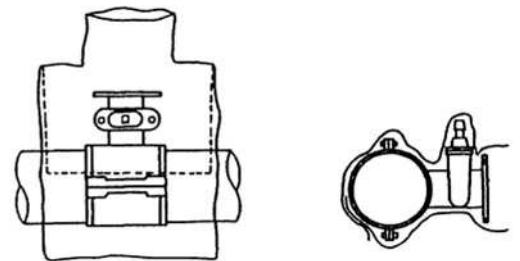
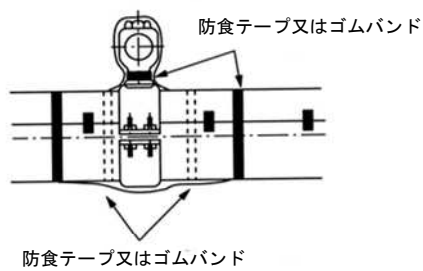
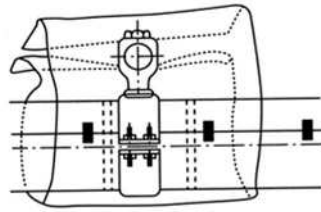
(二受T字管、フランジ付T字管又はTSチーズ)

- (1) 二受T字管、フランジ付T字管又はTSチーズは撤去し、配水管等を原形に復すること。ただし、管理者が特に認めるときは、二受T字管及びフランジ付T字管に限っては、分岐部に栓止め等で処理することができる。
- (2) 二受T字管又はフランジ付T字管を撤去し、その部分を直管に復する場合に用いる材料は、原則として表5.4.31に示すとおりとする。

表 5.4.31 復旧に使用する管種（参考）

分類	既設管の管種	復旧に使用する管種	適用口径 (mm)
鑄鉄管	鑄鉄管	K 形ダクタイル鑄鉄管	φ 75～
	T 形ダクタイル鑄鉄管	S50 形ダクタイル鑄鉄管又は硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)	φ 50
	T 形ダクタイル鑄鉄管	K 形ダクタイル鑄鉄管	φ 75～
	A 形ダクタイル鑄鉄管		
	K 形ダクタイル鑄鉄管	既存管に同じ	φ 50
	S50 形ダクタイル鑄鉄管		
	NS 形ダクタイル鑄鉄管 (E 種管含む)	K 形又は NS 形ダクタイル鑄鉄管	φ 75～
	GX 形ダクタイル鑄鉄管	既存管に同じ	
鋼管	鋼管 (SP)	硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB)	φ 50～
	硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB・VD)	既存管に同じ	φ 20～
	ナイロンコーティング鋼管 (NCP)		φ 50～
合成樹脂管	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP)	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) 又は耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP)	φ 20～
	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP)	既存管に同じ	
	ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管 (VPRR)	耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP)	φ 50～
	水道配水用ポリエチレン管	既存管に同じ	
	水道用ポリエチレン二層管		
【備 考】 これにより難しい場合は、その都度管理者と協議すること。			

- (3) 既存管との接続に用いる材料は、原則としてメカニカル形式の適切な材料とし、それぞれの標準締付けトルクにて締付けた後、ポリエチレンスリーブ又はポリエチレンシートを被覆し、防食処理を行うこと。



不断水T字管

図 5. 4. 81 ポリエチレンシートによる防食処理

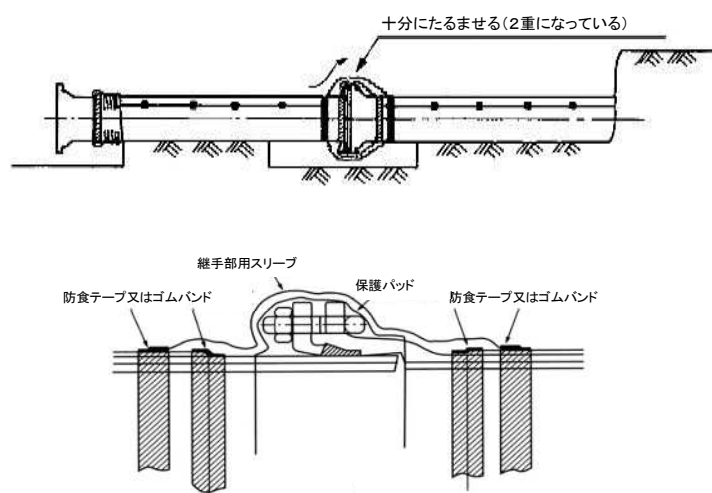


図 5. 4. 82 継手部のスリーブ被覆

第 8 節 臨時給水装置

4.8.1 総 則

(一般事項)

- (1) 臨時給水装置に用いる材料については、「第 4 編給水装置設計基準第 1 章 給水装置の計画第 2 節給水装置等の使用材料」によるものとする。
- (2) 臨時給水装置の施工にあつては、「第 1 節給水管の分岐」から「第 4 節メーター等の設置」によるものとする。

(他の者の既存給水装置の使用)

- (1) 申込者以外の者が所有する給水装置の全部又は一部を臨時給水装置として使用する場合は、当該給水装置所有者の承諾を得なければ、これを認めないものとする。

なお、この場合にあつては、臨時給水装置所有者は、「給水装置臨時的使用承諾書」(様式第 16 号(設計基準))に記載されている条件を確認し、これを履行しなければならない。

- (2) 申込者以外の者が所有する給水装置から分岐(支管分岐)して臨時給水装置を設置する場合は、メーターの一次側(上流側)から取り出すこと。ただし、止水栓止めの給水装置を使用する場合は、この限りでない。

4.8.2 装置の撤去

(一般事項)

臨時給水装置の使用が終了したときは、当該給水装置を分岐からすべて撤去すること。

第 6 編 私設給水幹線施工基準

第 1 章 私設給水幹線の設計

第1節 総 則

1.1.1 総 則

(定 義)

- (1) 「私設給水幹線」(以下「共同管」という。)とは、2戸以上の給水装置を接続するために布設する共有の給水主管をいう。
- (2) 「共有(共同所有)」とは、一つの物(ここでは、共同管をいう。)を複数の者で所有(共同で所有している。)することをいう。
- (3) 「共用」とは、一つの物(ここでは、共同管をいう。)を複数の者と一緒に使用することをいう。

(一般事項)

- (1) 分譲住宅地に給水する場合であって、共同管布設完成後に各戸(各区分)への給水管の引き込みが困難であると管理者が認めるときは、各戸(各区分)への給水管の引き込みを先行工事として、共同管と同一申込とすることができる。
- (2) 前面道路に配水管等が布設されている2戸以上の給水装置(各戸が独立した棟の分譲住宅地)を接続する場合は、共同管を布設せず、配水管等から直接各戸に給水管の引き込みを行うこと。

(留意事項)

共同管の布設にあつては、必ず末端給水装置が発生し、共用者が一度に多量に水を使用した場合、一時的に出水不良や水圧低下といった現象が起こる可能性があり、共有者及び共用者間の紛争にも繋がり兼ねない。また、近年、建物の建替え、リフォーム等によるメーター口径の増径や、既に布設された共同管からの新規引き込みにあたり、既存共同管の口径が小さく、適正な口径で分岐することができない事例もある。さらに、既存共同管を増径するとともに、費用負担割合等の問題も発生するおそれがある。

したがって、共同管の布設は管理者としては推奨していないが、土地(私道)が狭隘であったり、工事費の削減等によりやむを得ず共同管を布設する場合、申込者に共同管の特徴、性質等を的確に説明する必要がある。

1.1.2 申込み

(一般事項)

共同管の申込みにあつては、「第3編給水装置等申込み第2章手続第3節給水装置工事の申込み」によるものとする。

1.1.3 その他事項

(準拠すべき基準等)

共同管の設計及び施工等については、本基準によるもののほか、「第4編給水装置設計基準」及び「第5編給水装置施工基準」によるものとする。

第2節 私設給水幹線の口径

1.2.1 設計一般

(分岐及び給水管の口径)

- (1) 共同管の分岐及び口径は、分岐しようとする配水管等の口径より小さく、かつ25mm以上とする。
- (2) その他事項については、「第4編給水装置設計基準」によるものとする。
- (3) 共同管の口径の決定については、原則として次によるものとする。

① 標準化した同時使用水量により計算する方法

給水用具の数と同時使用水量の関係についての表4.2.3に示す標準値から求める方法である。給水装置のすべての給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、表4.2.4に示す同時使用水量比を乗じて求める。

$$Q = \frac{q_1}{N \times \gamma}$$

ここに、 Q : 同時使用水量 (ℓ/分)

q_1 : 給水用具の全使用水量 (ℓ/分)

N : 給水用具総数 (個)

γ : 同時使用水量比

表 4.2.3 給水用具の標準使用水量 (再掲)

給水栓口径 (mm)	φ 13	φ 20	φ 25
標準流量 (ℓ/分)	17	40	65

表 4.2.4 給水用具と同時使用水量比 (再掲)

給水用具総数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
同時使用水量比	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0

給水用具総数	15	20	30
同時使用水量比	3.5	4.0	5.0

2戸以上の戸建住宅に給水する私設給水幹線の場合は、全戸の使用水量に表 4.2.5 に示す率を乗じて算出する。

表 4.2.5 給水戸数と同時使用戸数率（再掲）

戸数（戸）	1～3	4～10	11～20	21～30
同時使用戸数率（％）	100	90	80	70

戸数（戸）	31～40	41～60	61～80	81～100
同時使用戸数率（％）	65	60	55	50

(4) 共同管の口径決定の簡易的な方法として、管種に応じて表 4.2.12 及び表 4.2.13 を参考に求めてもよい。

なお、適用にあつては、表中の値の小数点以下は切り捨てたものとする
ことで、安定的な供給が見込まれる。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{2.63}$$

ここに、 N ：分岐口数

D ：給水主管の口径（mm）

d ：主管から分岐する給水管の口径（mm）

表 4.2.12 硬質塩化ビニル管及びポリエチレン二層管均等表（参考）（再掲）

給水管 d / 給水主管 D	$\phi 13$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 40$	$\phi 50$
$\phi 20$	3.1	1.0	—	—	—
$\phi 25$	5.6	1.8	1.0	—	—
$\phi 30$	9.8	3.2	1.8	—	—
$\phi 40$	19.2	6.2	3.4	1.0	—
$\phi 50$	36.4	11.7	6.5	1.9	1.0

表 4. 2. 13 硬質塩化ビニルライニング鋼管均等表（参考）（再掲）

給水管 d 給水主管 D	ϕ 15A	ϕ 20A	ϕ 25A	ϕ 40A	ϕ 50A
ϕ 20	2. 5	1. 0	—	—	—
ϕ 25	5. 2	2. 1	1. 0	—	—
ϕ 32	11. 1	4. 4	2. 1	—	—
ϕ 40	17. 2	6. 8	3. 3	1. 0	—
ϕ 50	33. 7	13. 9	6. 4	2. 0	1. 0

第 2 章 私設給水幹線の施工

第 1 節 私設給水幹線の布設等

2.1.1 使用材料	(材料の指定) 共同管及びこれ以降の給水装置に使用する材料は、「第 5 編給水装置施工基準 第 1 章総則第 5 節給水装置材料の指定」によるものとする。
2.1.2 占用位置	(布設場所) 共同管は、維持管理に支障がなく、関係利害者間で紛争が生じないようにするため、原則として道路に布設すること。
2.1.3 分岐工事	(一般事項) 共同管及びこれ以降の給水装置の分岐は、次に掲げるもののほか、「第 5 編給水装置施工基準第 4 章給水装置の施工第 1 節給水管の分岐」によるものとする。 (配水管からの分岐) 共同管は、漏水防止作業、断水作業等の水道の維持管理業務を考慮して、配水管からの分岐は 1 箇所とし、配水管への連絡接続（バイパス管連絡）は行ってはならない。 (私設給水幹線からの分岐) (1) 布設する共同管からの各戸（各区画）への分岐口径は、原則として 20 mm 以上とする。 (2) 共同管から分岐された給水装置から支管分岐することは、出水不良の原因となるおそれがあるため、原則として行ってはならない。 (3) 既存共同管からの新規共同管分岐は、行ってはならない。 (防食コアの挿入) (1) 共同管を分岐しようとする配水管等が、金属管（铸铁管及び鋼管）の場合は、防錆対策として防食コアを分岐部に挿入すること。 (2) 分譲予定地に引き込む給水管であって、止水栓止めとする場合は、将来的な出水不良を防止するため、原則として密着コアを使用すること。
2.1.4 管の布設	(一般事項) (1) 共同管の道路への布設及びこれ以降の給水装置の布設は、「第 5 編給水装置施工基準第 4 章給水装置の施工第 2 節公道等における管の布設」によるものとする。 (2) 布設する共同管は、配水管及び他の給水装置と接続し、管網の状態としてはならない。 (区画等の変更) 先行工事完了後、区画変更等により一区画に 2 箇所以上の給水装置が存在する場合は、給水装置撤去工事を申し込み、使用する 1 箇所以外の給水装置は分岐から全て撤去すること。

2.1.5 弁栓類の 設置

(一般事項)

止水栓又は仕切弁の設置は、次に掲げるもののほか、「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工第3節弁栓類等の設置」によるものとする。

(弁栓類の設置)

- (1) 弁栓類の設置にあつては、「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工第3節弁栓類等の設置」によるものとする。

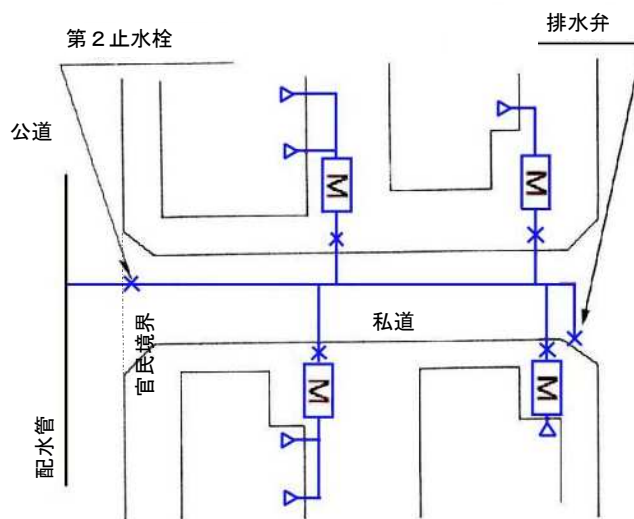


図 6.2.1 第2止水栓の設置位置

- (2) 仕切弁を設置した場合は、管理者が設置した仕切弁と区分するため、図 6.2.2 に示す私設用の専用鉄蓋とし、弁筐はこれに対応したレジコンを使用すること。



図 6.2.2 仕切弁用鉄蓋（私設用・カラー着色）

(空気弁等の設置)

次に掲げる箇所には、必要に応じて共同管の適切な位置に空気弁等を設置することが望ましい。

- ① 配水管等から見て急な上り勾配の坂路に共同管を布設するとき
- ② 道路勾配（縦断勾配）の起伏が激しいとき
- ③ 橋梁添架や水路等を露出配管（上越配管）するとき

表 6. 2. 1 空気弁の口径と取出し方法

共同管の呼び径（mm）	空気弁の口径と種類		取出し方法
φ 40 ・ φ 50	φ 20	排 気 弁 又は 小型急速空気弁	サドル付分水栓
φ 75 以上	φ 25	小型急速空気弁	フランジ付 T 字管



排気弁



小型空気弁

図 6. 2. 3 空気弁の種類（参考）

(消火栓の設置)

- (1) 消火栓を設置する場合の共同管の口径は 75 mm以上とし、所轄消防署からの指示書を添付すること。

なお、この場合における消火栓は、単口消火栓とすること。



図 6. 2. 4 浅層埋設対応型単口消火栓（参考）

(2) 私設の消火栓の設置については、これを認めないものとする。

(補修弁の設置)

- (1) 消火栓を設置するときは、維持管理を考慮し、補修弁を設置すること。
なお、この場合における補修弁は、原則としてレバー式とし、高さ 15 cm のものとする。



図 6.2.5 レバー式補修弁（参考）

- (2) 補修弁の取付位置は、維持管理を考慮し、消火栓の直下とすること。

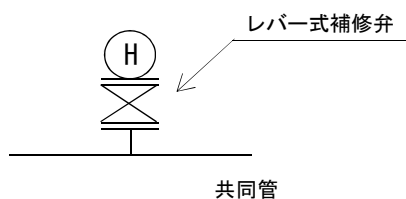


図 6.2.6 補修弁の取付位置（参考）

2.1.6 排水設備

(排水管の設置)

- (1) 共同管の末端には、原則として適切な口径の排水管及び排水弁を設置すること。ただし、管理者が認めるときは、この限りでない。
- (2) 排水管の材質は、原則として硬質塩化ビニルライニング鋼管又は水道用ポリエチレン二層管とする。
- (3) 排水管の先端は、プラグ止めを行うこと。
- (4) 排水弁の口径は、表 6.2.2 によるものとする。

表 6.2.2 排水弁及び排水管の口径

共同管の呼び径 (mm)	排水管及び排水弁の口径 (mm)	排水弁の種類
φ 25	φ 20	埋設型ゲートバルブ (丸ハンドル)
φ 40	φ 25	
φ 50	φ 40	
φ 75 以上	φ 50	水道用立形仕切弁



図 6. 2. 7 水道用立形仕切弁（参考）

(5) 排水弁を設置した場合は，管理者が設置した排水弁と区分するため，表 6. 2. 3 に示す専用鉄蓋（内径 170 mm）とし，弁筐はこれに対応したレジコンを使用すること。

表 6. 2. 3 弁筐及び鉄蓋の型式指定

種 類		荷重記号	名 称	標準色	備 考
円 形	特殊（170）	T-25	排水弁用鉄蓋	赤	



図 6. 2. 8 排水弁用鉄蓋（カラー着色）

(6) 表 6. 2. 3 に示す「排水弁用鉄蓋」は，「ドレン」又は「排水弁」の文字が標示されたものを使用すること。

第2節 開発行為及び宅地造成工事

2.2.1 総 則

(適 用)

- (1) 開発行為又は宅地造成工事（以下「開発事業等」という。）に伴い、開発地の規模が10戸未満に給水するときであって、私設給水幹線を布設する場合に適用する。
- (2) 開発地の規模が10戸以上に給水するとき、又はこれと同等以上の給水量若しくは面積を有するものについては、別に定める「三原市開発地給水事務取扱要綱」（平成17年水道事業要綱第6号）によるものとする。

2.2.2 申請及び 回答

(一般事項)

- (1) 開発事業等に伴い給水しようとする者は、事前に「開発事業等に伴う給水申請書」（様式第4号（給水幹線施工基準））に、必要な図書等を添えて管理者に申請し、承諾を得なければならない。
- (2) 給水承諾にあたり、状況によっては近隣への給水や消火活動に支障をおよぼさないか検討する必要があることから、申請にあっては余裕をもって行うこと。
- (3) 管理者が給水承諾をするときは、「開発事業等に伴う給水承諾書」（様式第5号（給水幹線施工基準））をもって申請者に回答するものとする。

(提出部数)

提出部数は、1部とする。ただし、申請者が控えを要する場合は、この限りでない。

第 3 節 私設給水幹線の寄附

2.3.1 寄附行為

(一般事項)

共同管を管理者に寄附しようとするときは、別に定める「**私設給水幹線の寄附に関する取扱要綱**」(令和 2 年水道事業要綱第 1 号)によるものとする。

第 7 編 中高層建物直結給水施工基準

第 1 章 総 則

第1節 総 則

1.1.1 総 則

(目 的)

本基準は、施行規程第3条第2項の規定に基づき、配水管の水圧のみを利用して建物の階高が4階又は5階まで直接給水する（以下「特例直結直圧方式」という。）場合及び給水管の配管途中に設置した増圧ポンプを利用して建物へ給水する場合（直結増圧方式）の給水装置の設計並びに施工等について必要事項を定め、適正な運用を確保することを目的とする。

なお、本基準に明記されていないものについては、「第4編給水装置設計基準」及び「第5編給水装置施工基準」によるものとする。

(定 義)

- (1) 「中層建物」とは、階高が3～5階の建物をいう。
- (2) 「高層建物」とは、階高が6階以上の建物をいう。
- (3) 「超高層建物」とは、階高が15階以上の建物をいう。

1.1.2 事前協議

(事前協議)

- (1) 指定工事事業者は、申込者に対し各々の給水方式の長所及び短所を十分説明するとともに、事前調査及び現地調査等により工事内容を十分に把握した後、協議にあたるものとする。
- (2) 事前協議に必要な書類及び手続き等については、「第3編給水装置工事等申込み第2章手続第2節事前協議の申込み」によるものとする。
- (3) 事前協議の提出は、協議内容に応じて工事予定地付近の管網解析（水理計算）を行うため、日数を要することから余裕をもって行うこと。

第2節 給水計画の基本事項

1.2.1 適用条件

(一般事項)

- (1) 配水管及び給水管の給水能力（水量，水圧等）が十分で，常時給水が可能であるとき。
- (2) 「第8編貯水槽水道施工基準」に規定する受水槽方式が適当な場合に該当しないとき。

(適用区域)

直結方式の適用区域は，市内全域の中層建物とし，配水管の最小動水圧がそれぞれ所定の水圧を将来にわたって継続して確保できる区域とする。

なお，水理計算上給水可能となる高層建物及び超高層建物であっても，近隣への影響を考慮して，直結方式は認めないものとする。

(対象建物)

対象建物は，住宅専用建物，事務所，店舗等の非住宅建物，住宅及び非住宅が混在する併用建物を問わず，本基準を満たす建築物とする。ただし，「第8編貯水槽水道施工基準」に規定する適用条件に合致する建物については，対象としない。

1.2.2 適用基準

(一般事項)

- (1) 建物の種類や使用目的に応じて，特例直結直圧方式及び直結増圧方式並びに受水槽方式を併用して給水することができる。ただし，特例直結直圧方式による給水は，階高が5階までの中層建物とする。
- (2) 配水管からの分岐引込みは，1建物につき1分岐とすること。
- (3) 敷地内で給水系統ごとに分岐し，その区分を明確にすること。
- (4) 併用して給水する場合は，配管形態が輻輳する給水形態は避けること。

(対象となる管の種別)

特例直結直圧方式及び直結増圧方式の対象となる管は，管理者が管理する配水管とし，私設給水幹線からの分岐における特例直結直圧方式，直結増圧方式又は直結直圧方式と直結増圧方式の併用は，これを認めないものとする。

(分岐可能な配水管の口径)

分岐可能な配水管の口径は，75 mm以上 200 mm以下とする。ただし，管理者が特に認めるときは，この限りでない。

(給水管の口径)

- (1) 分岐する給水管の口径は，20 mm以上 75 mm以下とし，原則として分岐する配水管の口径の2段落ち以下とすること。
- (2) 給水管の口径決定にあつては，使用形態に沿った同時使用水量を的確に把握し，その水量に応じた口径を決定すること。

表 7.1.1 分岐可能な配水管と給水管の口径

給水管の口径 (mm)	配水管の口径 (mm)
$\phi 20 \sim \phi 40$	$\phi 75 \sim \phi 200$
$\phi 50$	$\phi 100 \sim \phi 200$
$\phi 75$	$\phi 150 \cdot \phi 200$

(設計水圧)

- (1) 水理計算に用いる設計水圧は、原則として配水管の最小動水圧を基に管理者が決定する。
- (2) 低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において必要な水頭を確保できるようにすること。

(同時使用水量)

同時使用水量の各算出方法については、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第2節計画使用水量の決定」によるものとする。

なお、同時使用水量の算定にあたっては、各種算定方法の特徴を考慮し、建物の使用実態に即した方法を選択すること。

(設計流速)

給水主管の管内流速は、水撃作用の防止及び圧力損失の低減化を図るため、2.0m/秒以下とすること。

なお、給水主管及びメーター口径が75mm以上のものにあつては、2.5m/秒以下とすることができる。

(メーター口径)

- (1) メーターの口径決定は、原則として「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第3節メーター口径の決定」によるものとし、用具給水負荷単位表を基にメーター口径選定基準表により決定すること。
- (2) 建物の最上階の住宅等にメーターを設置する場合は、圧力損失を低減し所要水圧を確保するため、メーター及び給水管の口径を1口径増径することが望ましい。

1.2.3 配管構造等

(一般事項)

- (1) 停滞空気が発生しない構造とすること。
- (2) 衝撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講ずること。
- (3) 立上管の最頂部や配管上で空気の溜まりやすい位置に吸排気弁等を設置し、維持管理のため取付部に止水栓又は補修弁を設けること。ただし、メーターが建物の外にあり、かつ立上管が独立している場合は、吸排気弁等の設置を省略することができる。

表 7.1.2 立上配管に必要な吸気量（参考）

立上管の口径（mm）	φ 20	φ 25	φ 40	φ 50	φ 75
吸気量（ℓ/min）	90	150	330	540	930
【注 記】 弁差圧 2.9kPa 時の値とする。					



図 7.1.1 吸排気弁（参考）

- (4) 吸排気弁又は自動空気弁を設置する場合は、吸排気口周りの水跳ねによって周囲に影響を与えないよう適切な口径の排水管を設け、間接排水させるなどの対策を講ずること。
- (5) 排水口空間までの排水管は、管の口径や延長によって立上管への単位時間当たりの吸気量に大きく影響を与えるため、排水管の排水口空間のところまでの配管をできるだけ短くすること。
- (6) 吸排気弁の一次側（上流側）に設置する止水栓又は補修弁には、誤操作を防止するため「常時開」のプレートを取り付けること。
- (7) 立上管における給水主管からの分岐部から立上管頂部までは、同一口径で配管することが望ましいが、配管形態をタケノコ配管とする場合は、立上管における給水主管からの分岐部の口径に対する管頂部の口径の縮径の比率が過度とならないよう注意すること。

なお、ここでいう「**タケノコ配管**」とは、立上管が給水主管の分岐部の口径から管頂部に向け縮径する配管をいう。

- (8) 流水音の低減、損失水頭の軽減及び水撃圧の緩衝等の目的から、給水管の口径を、立上配管などで前後の配管より増径する場合は２段階程度までとし、末端の吐出口は経由したメーター口径より大きくならないこと。ただし、増径の始点は、増圧ポンプの設置スペース以降とすること。
- (9) 配水管への逆流防止及び各戸からの逆流防止のため、適切な逆流防止措置を講ずること。
- (10) 消火用設備に常時水を確保する必要がある場合は、専用の消火用水槽又

は消火用補給水槽を設置すること。

なお、水道直結型スプリンクラー設備（配水管の水圧を利用して作動する消火設備に限る。）を設置する場合は、停電時には使用できなくなるおそれがあるため、直結増圧系統には設置せず、直結直圧系統に設置することが望ましい。

- (11) 立上管から各戸への給水管を分岐する高さは、サイフォン現象による逆流が発生しないよう、当該給水装置の末端給水用具のうち最も高い位置にある水受け容器の溢れ縁の高さより 30 cm 以上高い位置とすること。

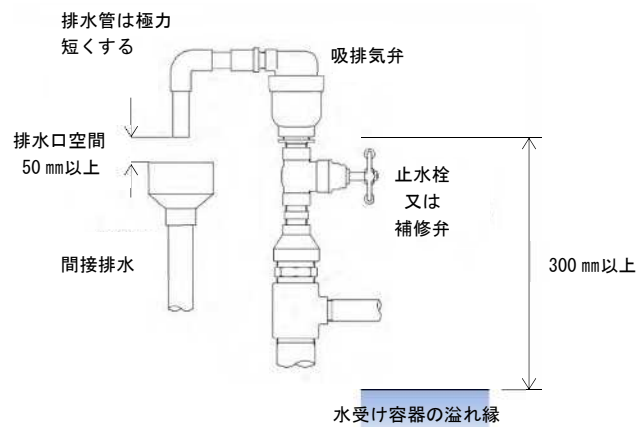


図 7.1.2 吸排気弁の設置（参考）

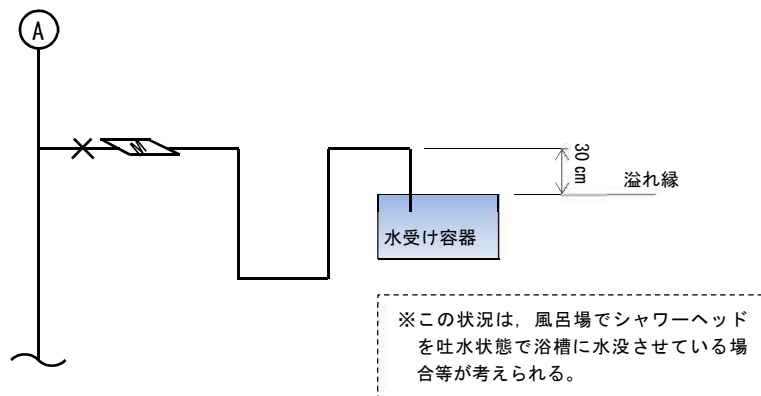


図 7.1.3 立上管から給水管を分岐する高さ

1.2.4 給水方式の切替

（受水槽方式からの切替）

既存受水槽以降の給水設備を直結方式給水の給水装置に改造する場合は、「第 4 編給水装置設計基準第 2 章給水装置の設計第 9 節受水槽方式から直結方式への切替」によるものとする。

第 2 章 直結直圧方式の設計

第 1 節 特例直結直圧方式

2.1.1 総 則

(目 的)

小規模貯水槽水道の不十分な管理に起因する衛生問題を解消し、省エネルギー化の推進、需要者が負担する経費の軽減及び給水サービスの向上に寄与することを目的とし、特例として建築物の階高が 4 階又は 5 階までの中層建物に直結直圧方式での給水範囲を拡大することを目的とする。

(定 義)

「特例直結直圧方式による給水」とは、直結増圧方式又は受水槽方式の対象である建物が、現状の配水管の水圧で建物最上階の末端給水栓までの直結直圧方式による給水が可能な場合に増圧ポンプ（減圧式逆流防止器及び制御装置等を含む。）の設置を留保し、特例として直結直圧方式による給水が実施できるものをいう。

なお、ここでいう「増圧ポンプの設置留保」とは、給水用具を設置する建物の階数、使用水量、系統切替や配水管の断水等による水圧の変更により、給水上の支障が生じた場合又はおそれがある場合には、あらかじめ確保しているスペースを利用して増圧ポンプを所有者負担において設置することをいう。また、その設置に要する費用についても所有者負担とすることである。

2.1.2 適用条件

(対象区域)

- (1) 直結直圧方式の対象区域は、建物の 4 階までは配水管の最小動水圧が 0.30MPa 以上、5 階までは配水管の最小動水圧が 0.35MPa 以上の区域とする。

なお、配水管の最小動水圧が所定の水圧未満の場合は、4 階以上への給水は原則として直結増圧方式又は受水槽方式となるが、管理者が決定する設計水圧に基づき水理計算を行い、残存水圧が確保することができるときは、直結直圧方式とすることができる。

- (2) 高置水槽直結直圧方式の対象区域は、建物の 4 階までは配水管の最小動水圧が 0.30MPa 以上、5 階までは配水管の最小動水圧が 0.35MPa 以上の区域であって、かつ受水槽方式で給水している既存建物で直結方式に切り替えることが技術上困難な場合とする。

2.1.3 適用基準

(一般事項)

- (1) 「第 1 章総則第 2 節給水計画の基本事項」に規定する事項を満足すること。
- (2) 原則として増圧ポンプの設置スペースを確保すること。

表 7.2.1 増圧装置（ポンプ）の設置スペース（参考）

横 幅 (m)	奥 行 (m)	高 さ (m)
1.5	1.2	2.0
【備 考】 口径 20 mm～50 mm のポンプ（減圧式逆流防止器組込型）を 対象としている。		

（逆流防止装置）

- （1）逆流防止を目的に設置する逆流防止装置は，原則として単式逆流防止弁又は複式逆流防止弁とすること。



単式逆流防止弁



複式逆流防止弁

図 7.2.1 逆流防止装置（参考）

- （2）逆流防止弁は，日本水道協会規格「水道用逆流防止弁（JWWA B 129）」の規格に適合したものとする。なお，逆流防止性能の維持状態を確認することができる点検孔を備えている形式（I 形）が望ましい。

（給水形態）

特例直結直圧方式による給水を実施する場合は，受水槽方式及び直結増圧方式との併用は，これを認めないものとする。

第2節 直結直圧方式の設計

2.2.1 水理計算

(水理計算の方法)

最高位など最悪の条件にある給水用具までの所要水圧が，設計水圧以下であること。

$$P_0 \geq P_1 + P_2 + h$$

ここに， P_0 ：設計水圧（0.30MPa 又は 0.35MPa）

P_1 ：配水管の分岐箇所から最高位など最悪の条件にある給水用具までの給水管や給水用具等の圧力損失

P_2 ：最高位など最悪の条件にある給水用具を使用するために必要な圧力（給水用具の最低必要水圧）

h ：配水管の分岐箇所と最高位など最悪の条件にある給水用具の高低差

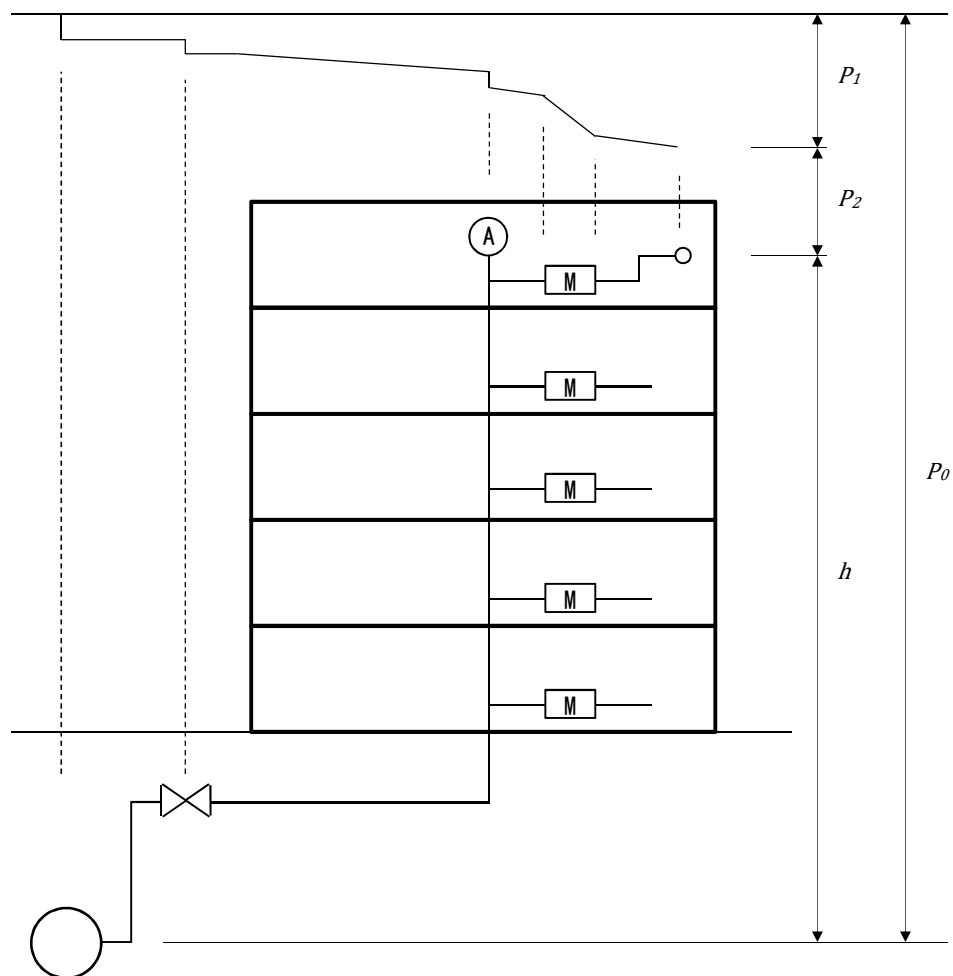


図 7.2.2 直結直圧方式における動水勾配線図

2.2.2 計画使用 水量の決 定

(計画使用水量の算出)

計画使用水量の算定にあつては、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第7節水理計算の実務」によるものとする。

表 4.2.18 計画使用水量算定表（抜粋再掲）

給水方式		計画使用水量	記号
直結方式の場合	4・5階建て	専用住宅の単独装置の場合 「器具の種類別吐出量×同時使用率」 表 4.2.2 及び表 4.2.1	㊦
		専用住宅の多分岐装置の場合 給水幹線については、「上記㊦の和×同時使用戸数率」 表 4.2.5 ただし、各戸については単独装置により算出すること。	㊧
		共同住宅の場合 集合住宅等における計画使用水量の算定（BL 基準） ただし、末端の一戸は「器具の種類別吐出量×同時使用率」による。 表 4.2.2 及び表 4.2.1	㊨
		共同住宅以外に給水栓が多数ある場合 （店舗、事務所等） 「給水器具単位数と同時使用水量表」 表 4.2.9 及び図 4.2.1	㊩
【備考】 設計水圧 0.30MPa 又は 0.35MPa 以下とする。			

2.2.3 メーター 口径

(一般事項)

集合住宅の4階又は5階へ直結直圧方式により給水する場合は、圧力損失を低減するため、4階又は5階の各戸に給水するためのメーター口径を原則として20mm以上とする。ただし、ワンルームマンション（1K, 1DKを含む。）については、用具給水負荷単位表を元に表 4.2.10 に示す「メーター口径選定基準表」によりメーター口径を13mmとすることができる。

2.2.4 その他事 項

(一般事項)

- (1) 直結直圧方式で給水する場合は、圧力損失を低減するため、給水主管の立ち上がり口径を40mm以上とすることが望ましい。
- (2) 直結直圧方式の最上階等においては、瞬間湯沸器型ガス給湯器、シングルレバー式湯水混合水栓、フラッシュバルブ式便器など、高水圧を必要とする（圧力損失の大きい）給水用具の設置は、不出水や水圧変動引き起こす原因となるため、極力避けることが望ましい。

2.2.5 準拠すべ き基準等

(一般事項)

本章に定めるもののほか、記載のない事項については「第4編給水装置設計基準」によるものとする。

第3節 水理計算の実務

2.3.1 水理計算

(一般事項)

特例直結直圧方式における計画使用水量等の水理計算については、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第7節水理計算の実務」によるものとする。

第 3 章 直結増圧方式の設計

第 1 節 直結増圧方式

3.1.1 総 則

(目 的)

直結増圧方式による給水は、水道水の安定供給を図りつつ直結給水の範囲を拡大することにより、小規模貯水槽水道の不十分な管理に起因する衛生問題の解消、省エネルギー化の推進及び設置スペースの有効利用などを図り、需要者へのサービス向上に寄与することを目的とする。

(定 義)

「直結増圧方式」とは、受水槽を経由せず、給水管に増圧ポンプを設置して直接給水する方式をいう。

- ① 「ポンプ直送式」とは、各戸への給水方法として、給水栓まで直接給水する方式をいい、一般的に用いられる方式である。
- ② 「高置水槽式」とは、既存改造の場合等で揚水ポンプにより高所に置かれた受水槽に給水し、そこから給水栓まで自然流下させる方式をいう。

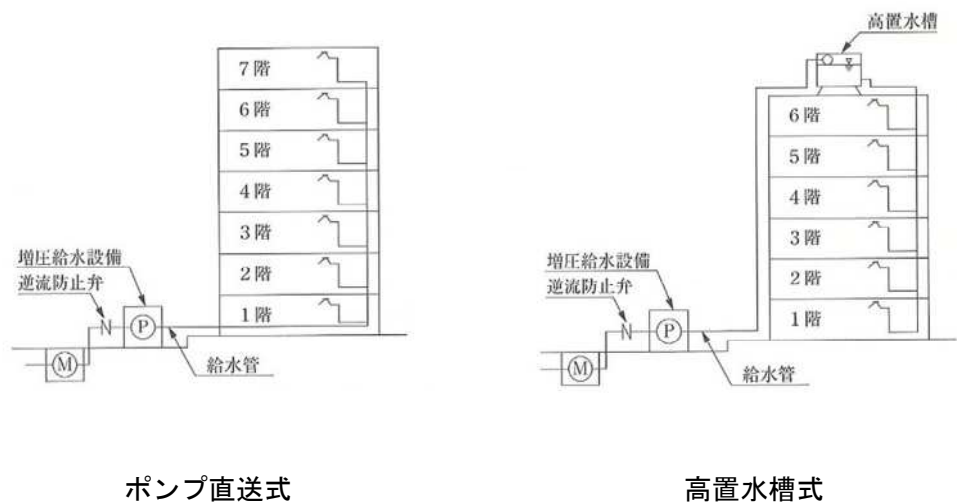


図 7.3.1 直結増圧方式

3.1.2 適用範囲

(対象区域)

- (1) ポンプ直送式の対象区域は、近隣建物への影響を考慮して、配水管の最小動水圧が 0.25MPa 以上の区域とする。
- (2) 高置水槽式の対象区域は、近隣建物への影響を考慮して、配水管の最小動水圧が 0.25MPa 以上の区域であって、かつ既存建物で直結方式又は受水槽方式に切り替えることができない場合とする。

3.1.3 適用基準

(一般事項)

- (1) 「第1章総則第2節給水計画の基本事項」に規定する事項を満足すること。
- (2) 原則として1台のポンプ性能内で給水できる建物であること。
- (3) 原則として1建物1ポンプとする。ただし、計画最大使用水量及び管内流速が上限を超えない場合は、直結多段増圧式給水装置の設置、1ポンプによる複数棟への給水も可能とする。
- (4) 直結増圧方式による給水の場合は、ポンプや給水管の給水能力が建物内の使用水量の変動と直接的に影響し合うことから、口径の決定にあたっては、使用実態に沿った同時使用水量を的確に把握し、その水量を給水することができる性能を有するポンプを選定し、さらにその水量に応じた給水管の口径を決定すること。
- (5) 使用圧力 0.75MPa 以下のポンプで給水できる建物であること。ただし、配水管の水圧が 0.75MPa 未満の場合は、これ以下とする。
- (6) 水理計算上可能であること。なお、ストック機能が必要な建物、毒物、劇物、薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造、加工又は貯蔵する工場、事業所及び研究所等は、受水槽方式にしなければならない。
- (7) 建物完成後に設計水量以上の需要が生じた場合は、増圧ポンプの能力不足となるおそれがあるため、申込み時に使用用途不明な区画がないこと。
- (8) ポンプには、故障等の異常を早期に発見し事故を未然に防止するため警報装置を設置し、管理人室等に警報ブザー又はランプ等で表示すること。また、故障時の対応表を取り付けること。

(給水形態)

- (1) 同一建物内の1給水装置により、直結直圧方式と直結増圧方式を併用した場合、相互連絡される危険性が増すため、原則として認めないものとする。ただし、用途（住宅部分と店舗部分の区別）が階層で明確に区別され、給水方式もそれぞれ別々に分けられている建物で、将来的にも区別された給水装置とそれ以外の配管と接続のおそれがないと管理者が認めるときは、特例として併用を認めるものとする。
- (2) 1建物で直結増圧方式と受水槽方式の併用は、認めないものとする。ただし、受水槽方式の義務付けをしている場合は、この限りでない。

3.1.4 増圧ポンプの選定

(一般事項)

- (1) 増圧ポンプは、政令第6条に適合するものを使用すること。
- (2) 増圧装置は、増圧ポンプ及び逆流防止用機器等で構成されるものであって、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット(JWWA B 130)」及び同規格「水道用減圧式逆流防止器(JWWA B 134)」の適合品から構成されたものを使用すること。
- (3) 増圧ポンプは、配水管への悪影響を及ぼさず、かつ安定した給水ができるものであること。

- (4) 増圧ポンプの給水能力は、計画同時使用水量の供給を可能とするもので、経済性を考慮した能力のものを選定すること。
- (5) 全揚程と吐水量を満足する増圧ポンプ能力の装置を選定すること。
- (6) 増圧ポンプの呼び径は、メーターの口径と同一口径又はそれ以下とすること。
- (7) 増圧ポンプの吸込側は常に正圧を保ち、負圧による汚水、空気等の吸い込みを防止するものであること。
- (8) 増圧ポンプは、給水管水圧（増圧ポンプ二次側（下流側）の圧力）が設定圧力以下になるとソフトスタートし、設定圧力以上になるとソフトストップして配水支管等に影響を生じさせない機能を有すること。
- (9) 配水管の水圧が低下した場合の自動停止及び自動復帰の設定圧力は、近隣への影響を考え、配水管等圧力が芯レベルで 0.20MPa まで低下したとき自動停止し、0.25MPa まで回復したとき自動復帰するよう増圧ポンプ設置位置の高低差及び圧力損失を考慮し、設定すること。ただし、給水水圧が 0.25MPa 未満の区域については、管理者が指示した設定水圧とすること。
- (10) 増圧ポンプの吸込側圧力発信機は、原則として減圧式逆流防止器の流入側直近に設けること。
- (11) 原則として 1 日 1 回は増圧ポンプが稼動すること。
- (12) 増圧ポンプが常時稼動できること及び増圧ポンプ配管内の停滞水を防止するため、原則として 1 日 1 回はタイマー等により強制稼動できる機能を備えていること。

（増圧装置の複数台設置）

増圧ポンプの複数台設置は、1 敷地内に複数の建物がある場合について、これらの建物の同時使用水量がメーターの口径によって決まる一時的使用の許容流量以下であれば認めることができる。ただし、増圧ポンプの吐出量は、メーターの口径ごとに設定した値を超えてはならない。

（増圧装置の直列設置）

増圧ポンプを直列設置する場合は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット（JWWA B 130）」に規定する性能を満たすこと（現地での始動時の過渡圧力変動試験において、流量 0（ポンプ停止）から 30ℓ/分まで 3 秒以内に流量を増加させる試験を行い、増圧ポンプ吐水側の圧力変動が同規格の基準内であること。）。

なお、二段目以降の減圧式逆流防止機器は省略することができる。また、増圧ポンプの給水容量が「1 段目 $\geq$ 2 段目」となる組合せとすることとし、2 段目以降は、増圧ポンプの一次側（上流側）に圧力タンクや圧力制御装置等により吐水圧力の変動を防止するための対策を講ずること。

（増圧装置の並列設置）

増圧ポンプを並列設置する場合は、ポンプ相互間の干渉を避けるため、各ポンプ一次側（上流側）の圧力 0.15MPa 以上を確保できる配管構造及び設置位置とすること。

3.1.5 増圧ポンプの設置位置

(一般事項)

- (1) 増圧ポンプの設置位置は、多段増圧式の２段目以降に設置するものを除き、原則として１階以下とし、点検等が容易にできる場所とすること。

なお、多段増圧式の場合は２段目以降に設置する増圧ポンプ及び関連する設備等についても点検等が容易にできる場所とすること。

- (2) 増圧ポンプの設置位置は、メーターの二次側（下流側）で保守点検及び修繕を容易に行える場所とし、これらに必要なスペースを確保すること。
また、維持管理の際の排水処理を考慮すること。

- (3) 増圧ポンプは、凍結のおそれのない場所に設置すること。

なお、やむを得ず屋外等凍結のおそれがある場所に設置する場合は、適切な凍結防止対策を講ずること。

3.1.6 逆流防止

(逆流防止装置)

- (1) 逆流防止を目的に設置する逆流防止装置は、原則として減圧式逆流防止器とし、メーター以降かつ 50 cm以上離れた位置に設置すること。
- (2) 減圧式逆流防止器は、ポンプの一次側（上流側）に設置すること。
- (3) 減圧式逆流防止器は、日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器（JWWA B 134）」の規格に適合したものとすること。



図 7.3.2 減圧式逆流防止器（参考）

- (4) 逆流防止装置の据付けに先立ち、通水などによって配管内を十分に清掃すること。

- (5) 減圧式逆流防止器の点検及び維持管理のために、当該装置の一次側（上流側）及び二次側（下流側）に止水機構を取り付けること。

なお、ストレーナを一次側（上流側）の止水機構と当該装置との間に設けることが望ましい。

- (6) 減圧式逆流防止器を設置する場合は、その吐水口からの排水等によりポンプが水没することなどのないよう、排水処理に考慮すること。

- (7) 減圧式逆流防止器を他のユニットなどに組み込んで設置する場合は、ユニットの外装を外すことによって、現場試験、定期点検など保守作業が容

- 易に行えるよう、逃し弁からの吐水口空間を適切に確保すること。
- (8) 減圧式逆流防止器の中間室からの排水は、適切な吐水口空間を確保した間接排水とすること。
 - (9) 逃し弁からの排水に対して排水管を設置する場合は、吐水口空間保持具などを介して接続する、又は排水口径の2倍以上の距離を確保して設置すること。
 - (10) 凍結のおそれのある場所では、凍結防止対策を講ずること。
 - (11) 減圧式逆流防止器は、その中間室からの排水を早期に発見するため、異常な外部排水を感知することができる漏水感知装置を設置するとともに、管理人室等に異常を知らせる警報ブザー、ランプ等を設置すること。
 - (12) 建物内部での水質汚染を防止するため、各階への分岐又は給水系統ごとに逆流防止装置を設置することが望ましい。
 - (13) ポンプによる加圧によって、各戸への流入圧力が使用給水用具等の許容圧力を超える場合は、各戸への分岐部に減圧装置を設置すること。
 - (14) エルボ、ニップルなどの単純な構造の継手は、それらが装置と同質材料及び同一呼び径の場合に限り、装置と止水機構との間に取り付けてもよい。

3.1.7 配管構造等

(一般事項)

- (1) 「第1章総則第2節給水計画の基本事項」に掲げる事項を満足すること。
- (2) 必要に応じて衝撃防止及び凍結防止のための必要な措置を講ずること。
- (3) 立上管の最頂部には、次の機能を有する吸排気弁等を設置すること。

なお、必要に応じて配管上で空気の溜まりやすい位置にも、吸排気弁等を設置するものとする。また、増圧ポンプを直列又は並列に設置する場合は、各系統の立上管最頂部にそれぞれ吸排気弁等を設置すること。ただし、メーターが建物の外にあり、かつ立上管が独立している場合は、吸排気弁等の設置を省略することができる。

① 排気機能（排気を円滑に行う）

最頂部に滞留する空気を自動的に排除することによって、円滑な給水を促進し、ウォーターハンマや脈動によるメーターの誤作動及び管内腐食を防止する。

② 急速吸気機能（多量吸気を急速に行う）

断水時等に立上配管内に負圧が発生した場合、負圧解消として管内に速やかに空気を吸引し、逆サイフォン現象を防止する。

なお、急速吸気機能については、表 7.1.2 を参考とすること。

③ 圧力下排気機能（圧力下排気を円滑に行う）

増圧ポンプのメンテナンス時等に、管内に滞留する空気を充水しながら排気する。管内の圧力が大気圧以下になった場合、速やかに吸気弁が開き、確実に吸気動作を行うこと。

- (4) 吸排気弁等の単独設置により、前項の機能を満足できない場合は、複数個の器具の併設置により満足させるものとする。

なお、これらの器具の設置に際しては、以下の点に留意すること。

- ① 吸排気口周りの水跳ねによって他の配管、配線等に影響を与えるおそれがある場合は、その吸排気口に直結しない大気開放型の集水受けを設け、これに排水管を接続して間接的に排水溝などに排水させる等の措置を講ずること。
- ② 器具の補修等を考慮し、器具の直近上流側に器具の機能を阻害しないような止水栓又は補修弁（全開時に管断面積を十分に確保できる構造のもの）を設けること。また、立上配管が上方に伸びるに従い、その口径が小さくなるようなタケノコ配管構造となる場合には、立上配管全長の各口径の配管長割合を考慮して吸排気弁を設置するものとする。
- (5) 増圧ポンプ以降の給水装置において、給水管の口径を流水音の低減、損失水頭の軽減及び水撃圧の緩衝等の目的から、立上配管等で前後の配管より増径する場合は2段階程度までとし、末端の吐出口は経由したメーター口径より大きくならないこと。
- (6) 圧力が高くなる部分には、その圧力に応じた最高使用圧力を有する材料を使用すること。
- (7) 低層階等で給水圧が過大になる場合には、必要に応じ中間水槽や減圧弁を設置するなどの措置を講じ、給水圧力を適切に調整すること。
- (8) 消火用設備は、原則として直結増圧方式部分の給水装置に直接連結してはならない。ただし、水道用直結式スプリンクラー設備については、この限りでない。

3.1.8 非常用水 栓の設置

（一般事項）

- (1) 増圧ポンプの故障、停電及び水道施設の工事等による一時的な出水不良が生じた場合に備えて、増圧ポンプ使用者が共用で 사용할ことができる非常用直圧給水栓を設置することが望ましい。
- (2) 共同住宅等で各階に各戸メーター（貸与メーターに限る。）が設置される場合は、敷地内に設置する第1止水栓と増圧ポンプの間で分岐を行い、直結直圧方式の非常用給水栓を設け共用メーターを設置すること。ただし、増圧ポンプの一次側（上流側）から分岐して直結直圧方式で給水する管理人室等に共用水栓の機能があり、共用メーターが設置されているときは、省略することができる。
- (3) 雑居ビル等で増圧ポンプの一次側（上流側）にメーター（貸与メーターに限る。）を設置する場合は、メーターと増圧ポンプの間の直結直圧部分に非常用給水栓を設けること。

3.1.9 水道メー ター

（口径の決定）

メーター口径の決定にあつては、「第2章直結直圧方式の設計第1節特例直結直圧方式」によるものとする。

(設置位置)

- (1) メーターの設置条件，施工基準等については，「**第5編給水装置施工基準 第4章給水装置の施工第4節メーター等の設置**」によるものとする。
- (2) 直結増圧方式において，建物の各戸が独立専用の条件を満たしているときは，増圧ポンプ以降の各戸にメーターを設置することができる。

(メーターバイパスユニット)

増圧ポンプの一次側（上流側）にメーター（貸与メーターに限る。）を設置した場合，メーター交換等に断水による影響を回避するため，メーターバイパスユニットを設置することが望ましい。

第2節 直結増圧方式の設計

3.2.1 水理計算

(水理計算の方法)

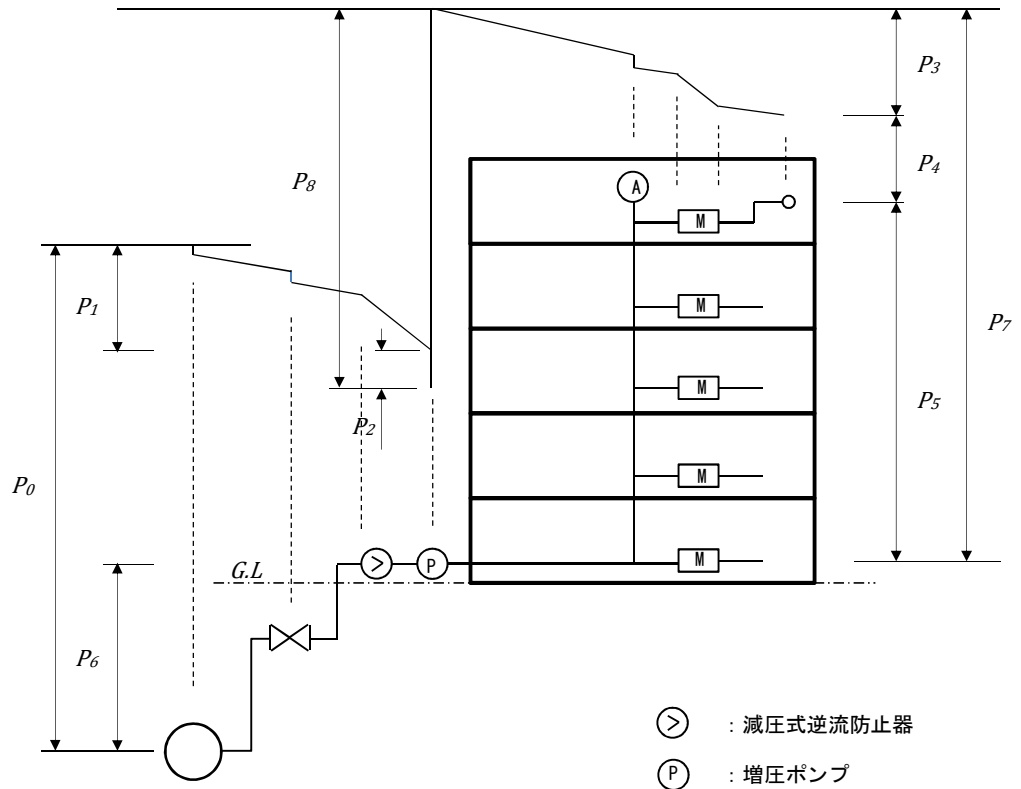


図 7.3.3 直結増圧方式における動水勾配線図

増圧ポンプの水理計算は、次の算定式による。

(1) 増圧ポンプの全揚程（増圧ポンプ加圧分）

$$P_8 = P_7 - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_6)\}$$

(2) 増圧ポンプの吐出圧（圧力水頭）

$$P_7 = P_3 + P_4 + P_5 \leq 0.75\text{MPa}$$

ここに、 P_0 ：配水管の水圧（圧力水頭）（0.25MPa）

P_1 ：増圧ポンプの上流側の給水管及び給水用具の損失水頭

P_2 ：増圧ポンプの損失水頭

（吐水圧力設定値 0.75MPa 以下）

P_3 ：増圧ポンプの下流側の給水管及び給水用具の損失水頭

P_4 ：末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力

（圧力水頭）

P_5 : 増圧ポンプと末端最高位の給水用具との高低差
(給水用具の最低必要圧力)
 P_6 : 配水管と増圧ポンプとの高低差
 P_7 : 増圧ポンプの吐出圧 (圧力水頭)
 P_8 : 増圧ポンプの全揚程 (増圧ポンプ加圧分)

3.2.2 計画使用 水量の決 定

(計画使用水量の算出)

計画使用水量の算定にあつては、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第7節水理計算の実務」によるものとする。

表 4.2.18 計画使用水量算定表 (抜粋再掲)

給水方式			計画使用水量	記号
直 結 方 式 の 場 合	増 圧 式	共同住宅の場合	集合住宅等における計画使用水量の算定（BL 基準） ただし、末端の一戸は「器具の種類別吐出量×同時使用率」による。 表 4.2.2 及び表 4.2.1	①
		共同住宅以外の場合	「用具給水負荷単位表と同時使用水量図」 表 4.2.8 及び図 4.2.1	①
		店舗付共同住宅等の場合（併用）	「共同住宅部分は①、店舗部分や事務所部分は①にて計算した結果の和」	㊦
【備 考】 設計水圧 0.25MPa 以下とする。				

(一般事項)

- (1) 「第1節直結増圧方式」に規定する事項を満足すること。
- (2) 増圧ポンプの吸込側設計水圧は、0.05MPa 以上とすること。
- (3) 増圧ポンプの吐出側設計水圧は、0.75MPa 以下とすること。
- (4) 自動停止の設定圧力は 0.20MPa、また、自動復帰の設定圧力は 0.25MPa とすること。
- (5) 増圧ポンプの停止圧力 (P_l) 及び復旧圧力 (P_h) 設定は、次式によるものとする。

$$\text{停止圧力設定 } P_l = 0.20\text{MPa} - (P_1 + P_6 + \Delta h)$$

$$\text{復旧圧力設定 } P_h = 0.25\text{MPa} - (P_1 + P_6 + \Delta h)$$

ここに、 P_l : 増圧ポンプの上流側の給水管及び給水用具の損失水頭 (MPa)

P_6 : 配水管と増圧ポンプとの高低差による圧力損失 (MPa)

Δh : 減圧式逆流防止器の圧力損失 (MPa)

3.2.3 逆流防止

(減圧式逆流防止器の設置位置)

(1) 減圧式逆流防止器の設置位置は、次の算定式によるものとする。

$$T = P_0 - (P_1 + P_6 + \Delta h)$$

ここに、 P_0 ：配水管の水圧（圧力水頭）＝設計水圧（MPa）

P_1 ：増圧ポンプの上流側の給水管及び給水用具の
損失水頭（MPa）

P_6 ：配水管と増圧ポンプとの高低差による圧力損失（MPa）

Δh ：減圧式逆流防止器の圧力損失（MPa）

表 7.3.2 減圧式逆流防止器の設置位置

計算結果	設置位置
$T > 0$	増圧ポンプの一次側（上流側）
$T \leq 0$	増圧ポンプの二次側（下流側）

(2) 減圧式逆流防止器は増圧ポンプの一次側（上流側）に設置することを基本とするが、上記の計算の結果、増圧ポンプの一次側（上流側）で不圧となる場合は、増圧ポンプの二次側（下流側）に設置すること。

(減圧弁の設計)

減圧弁の高圧側と低圧側との圧力の差が非常に大きい場合には、キャビテーション防止のため、次式によりキャビテーション指数 K が 0.5 以下の場合には二段減圧とすること。

$$K = \frac{P_2 + 101.3}{P_1 - P_2}$$

ここに、 K ：キャビテーション指数

P_1 ：減圧弁における高圧側圧力（MPa）

P_2 ：減圧弁における低圧側圧力（MPa）

101.3：15～20℃の水の海面における蒸発点を示す定数

3.2.4 キャビテーション対策

(用語の定義)

「キャビテーション」とは、ポンプの内部で、流速の急変や渦流の発生、流路の障害等によって流体の圧力が低下し、飽和水蒸気圧近くになると水中に溶解している気体が液中から分離し始め気泡となる。さらに飽和水蒸気圧以下になると水が気化し、流れの中に空洞を生じる現象をいう。

キャビテーションが長く続くと、気泡が壊滅する時に生じる部分的な衝撃圧によって、羽根車、ケーシング等が壊食を起こし、短い期間に損傷する場合がある。

(有効吸込水頭及び必要有効吸込水頭)

- (1) キャビテーションは、増圧ポンプに振動，騒音，壊食が発生し，また，揚水不能等の致命的影響を与えるため，これを避けるために必要に応じて有効吸込水頭及び必要有効吸込水頭について検討すること。
- (2) ポンプがキャビテーションを発生しないで運転されるためには，利用できる有効吸込水頭が増圧ポンプが必要とする必要有効吸込水頭より大きいことが必要であり，利用できる有効吸込水頭 (h_{sv}) は，次式で表される。

$$h_{sv} = H_a - H_p + H_s - h_l$$

ここに， h_{sv} ：利用できる有効吸込水頭 (m)

H_a ：大気圧を水頭で表したもの (m)

(表 7.3.3 参照)

H_p ：その水温における飽和蒸気圧を水頭で表したもの (m)

(表 7.3.4 参照)

H_s ：吸込実揚程 (m)

吸上げのとき (－) 符号

押込みのとき (＋) 符号

h_l ：吸込管の損失水頭 (m)

表 7.3.3 高度と大気圧を水頭で表したもの (H_a)

高度海拔 (m)	0	50	100	150	200	300
H_a (m)	10.33	10.27	10.21	10.15	10.09	9.97

表 7.3.4 水温に相当する飽和蒸気圧 (H_p)

水温 (°C)	5	10	15	20	25	30
H_p (m)	0.089	0.125	0.174	0.238	0.323	0.432

また，必要有効吸込水頭 (H_{sv}) は，吸込性能及び吸込比速度 (S) を用いて次式で求められる。

$$H_{sv} = \left(\frac{N\sqrt{Q}}{S} \right)^{\frac{4}{3}}$$

3.2.5 メーター
の計画同
時使用水
量

ここに、 H_{sv} ：ポンプが必要とする有効吸込水頭（m）
 N ：ポンプの回転速度（ min^{-1} ）
 Q ：ポンプの吐出量（ m^3/min ）
（両吸込の場合は、 $Q/2$ とする。）
 S ：吸込比速度

（防止対策）

- （1）増圧ポンプの据付位置をできるだけ下げて、 h_{sv} を大きくする。
- （2）吸込管の損失をできるだけ小さくして、 h_{sv} を大きくする。
- （3）増圧ポンプの回転速度は低いものを選び、 H_{sv} を小さくする。
- （4）運転点が変動し揚程が低くなる場合は、吐出量が増えて H_{sv} が増大するため、これを見込んで十分な h_{sv} を与えるか、弁を絞って過大吐出量にならないようにする。また、増圧ポンプ計画上全揚程に余裕をとり過ぎると実際運転した場合に過大吐出量で運転することとなり、 H_{sv} が大きくなるため注意を要する。
- （5）厳しい条件で運転する場合は、壊食を避けるためにキャビテーションに強い材料を使用する。
- （6）吸込側のバルブでは絞らない。

（一般事項）

メーターの計画同時使用水量の上限は、表 7.3.5 に示すとおりとする。

表 7.3.5 水道メーターの計画同時使用水量（瞬時最大給水量）

メーター口径（mm）	計画同時使用水量（ℓ/min）
φ 25	60
φ 40	240
φ 50	450
φ 75	666

第3節 水理計算の実務

3.3.1 直結増圧 方式の計 算例

(共同住宅の場合 (①))

(1) 設計条件

配水管の水圧 0.25MPa
戸数 24 戸
各戸の給水栓数 6 栓
給水する高さ 16.0m
メーター口径 40 mm (仮定)

給水用具名称	
A	給湯器
B	台所流し
C	大便器 (洗浄タンク)
D	洗面器
E	浴槽 (和式)
F	洗濯流し

(2) 計画同時使用水量の算出

計画同時使用水量は、次の算式 (優良住宅部品認定基準 (BL 基準)) により求める。

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 42N^{0.33}$$

$$10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満} \quad Q = 19N^{0.67}$$

ここに、 Q : 同時使用水量 (ℓ/min)

N : 戸数 (1 戸 4 人居住を想定)

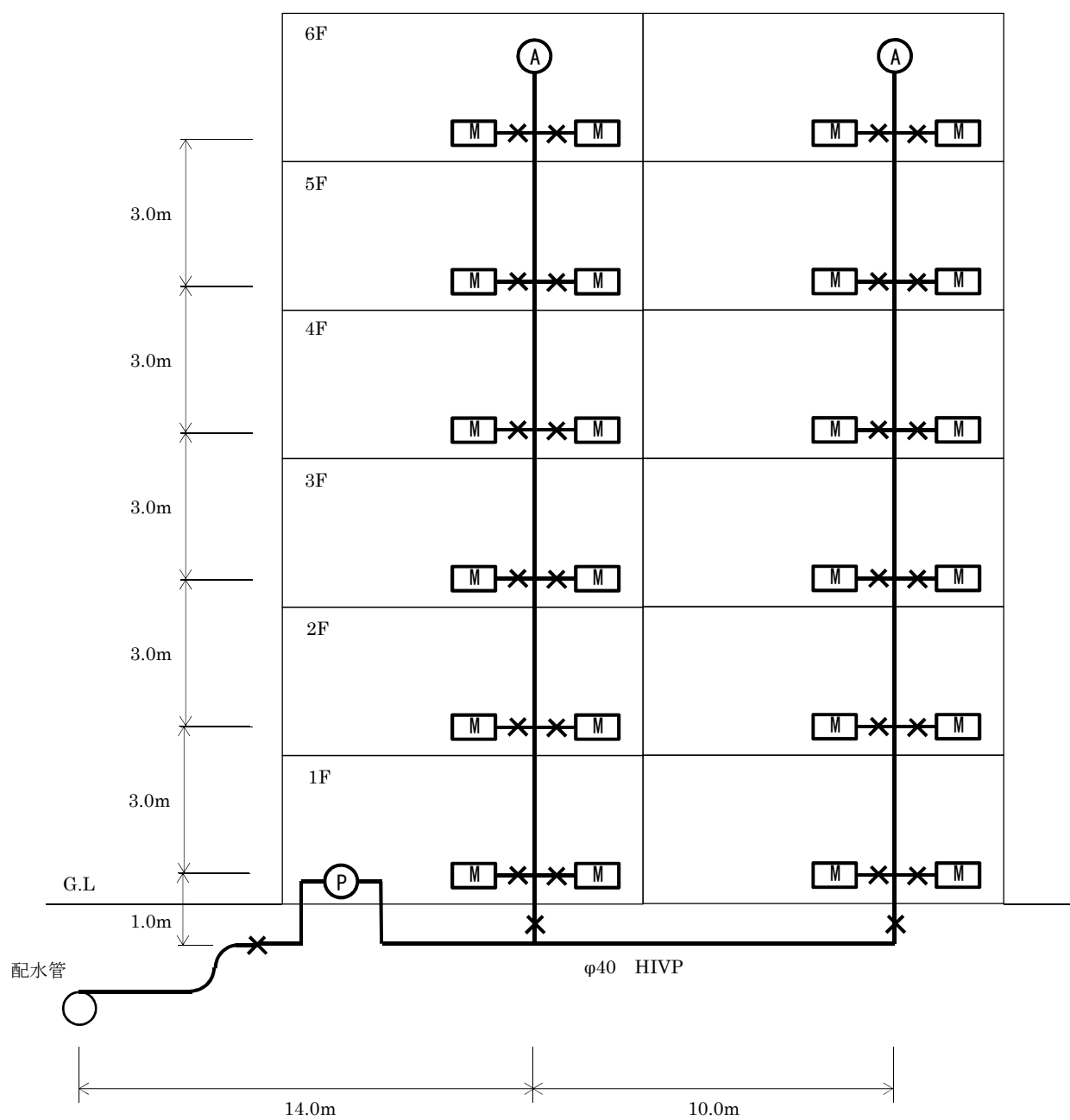
ただし、末端部 (1 戸) では、「器具の種類別吐出量×同時使用率」により、各々の場所における瞬時最大給水量を算出し、損失水頭の計算を行う。

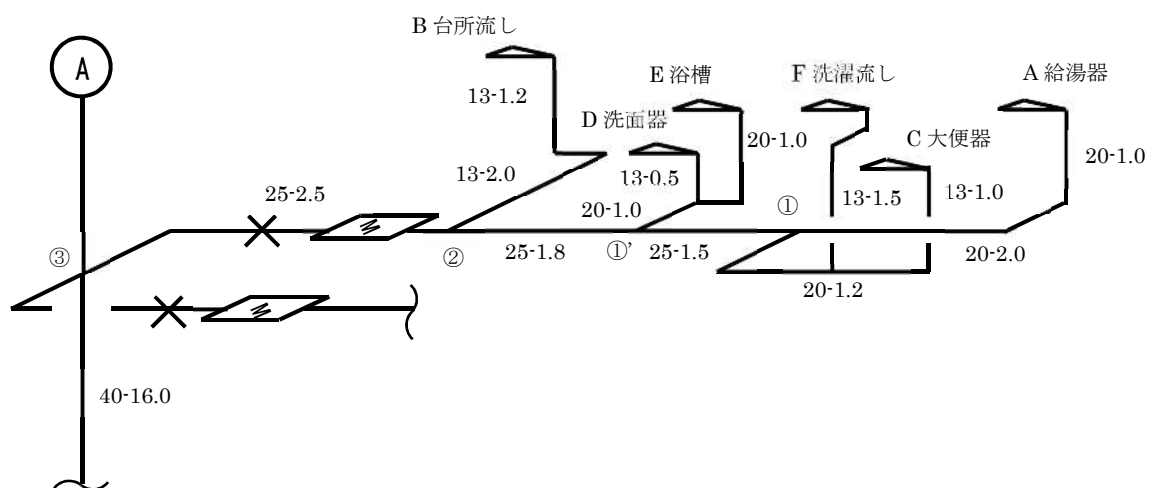
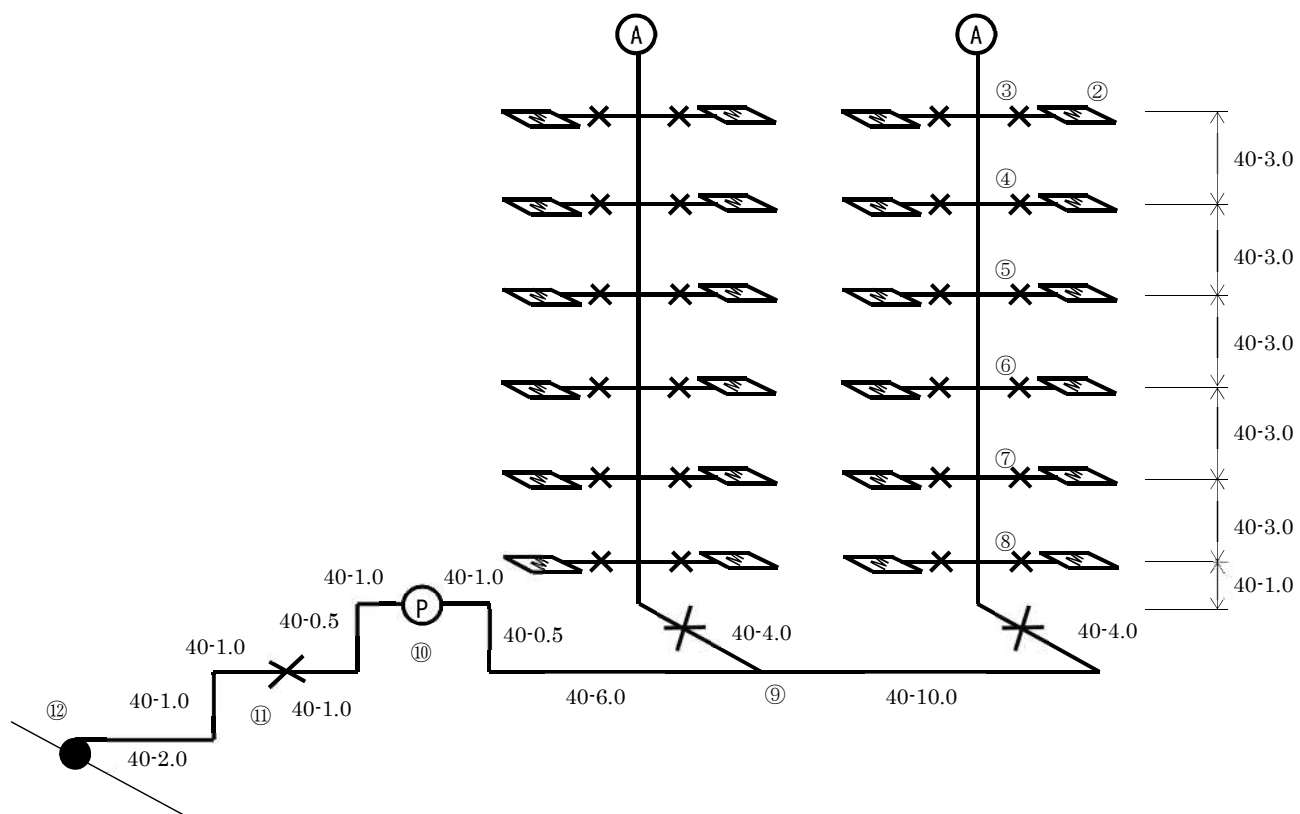
全体の計画同時使用水量は、 $Q = 19 \times 24^{0.67} = 159.77 = 160(\ell/\text{min})$ となる。

また、各区間の使用水量は、次のとおりとなる。

(3) メーターの計画同時使用水量

仮定しているメーター口径 40 mm の計画同時使用水量は、表 7.3.5 より、240 (ℓ/min) であるため、 $160 (\ell/\text{min}) \leq 240 (\ell/\text{min})$ となり、適用条件を満足する。





(4) 減圧式逆流防止器の設置位置

減圧式逆流防止器の設置位置は、増圧ポンプの一次側（上流側）に設置するものとして計算を行う。

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
⑩～⑪	160	40	124	2.5	0.31	0.5	0.81
	160	40	ボール止水栓		0.50※	—	0.50
⑪～⑫	160	40	124	4.0	0.50	1.0	1.50
	160	40	サドル付分水栓		0.80	—	0.80
※図表により読み取れない損失水頭にあっては、直管換算値を採用する。						計	3.61

上記より、160（ℓ/min）が流れた場合の減圧式逆流防止器の一次側（上流側）の摩擦・高低差等による損失水頭の和（ $P_1 + P_2$ ）は、3.61m となり、水頭から圧力に変換すると、 $3.61\text{m} \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 9.8\text{m/s}^2 \times 10^{-6} = 0.035\text{MPa}$ となる。

減圧式逆流防止器の圧力損失は、当該製品製造者の資料に基づき、本例では 0.056MPa とすると、

$$T = P_0 - (P_1 + P_6 + \Delta h) = 0.25\text{MPa}(\text{設計水圧}) - (0.035 + 0.056) \\ = 0.159\text{MPa} > 0$$

したがって、減圧式逆流防止器は増圧ポンプの一次側（上流側）に設置する。

(5) 増圧ポンプ停止圧力設定値の算出

$$\text{停止圧力設定 } P_t = 0.20\text{MPa} - (P_1 + P_6 + \Delta h) = 0.20 - (0.035 + 0.056) \\ = 0.109\text{MPa}$$

したがって、停止圧力設定値 P_t は 0.11MPa とする。

(6) 増圧ポンプ復旧圧力設定値の算出

$$\text{復旧圧力設定 } P_h = 0.25\text{MPa} - (P_1 + P_6 + \Delta h) = 0.25 - (0.035 + 0.056) \\ = 0.159\text{MPa}$$

したがって、復旧圧力設定値 P_h は 0.16MPa とする。

(7) 吐出圧力設定値の算出

1 戸当たりの給水用具数

給水用具名称	給水栓 呼び径	同時使用の有無	計画使用水量	備 考
A 給湯器	20mm	使用	16 (ℓ/min)	表 4.2.2
B 台所流し	13mm	使用	12 (ℓ/min)	表 4.2.2
C 大便器 (洗浄タンク)	13mm	—	—	
D 洗面器	13mm	—	—	
E 浴槽 (和式)	20mm	使用	20 (ℓ/min)	表 4.2.2
F 洗濯流し	13mm	—	—	
		計	48 (ℓ/min)	

各区間の使用水量

- ・ ③～④区間

$$Q = 42N^{0.33} = 42 \times 2^{0.33} = 53(\ell/min)$$

- ・ ④～⑤区間

$$Q = 42N^{0.33} = 42 \times 4^{0.33} = 66(\ell/min)$$

- ・ ⑤～⑥

$$Q = 42N^{0.33} = 42 \times 6^{0.33} = 76(\ell/min)$$

- ・ ⑥～⑦

$$Q = 42N^{0.33} = 42 \times 8^{0.33} = 83(\ell/min)$$

- ・ ⑦～⑧

$$Q = 19N^{0.67} = 19 \times 10^{0.67} = 89(\ell/min)$$

- ・ ⑧～⑨

$$Q = 19N^{0.67} = 19 \times 12^{0.67} = 100(\ell/min)$$

- ・ ⑨～⑩

$$Q = 19N^{0.67} = 19 \times 24^{0.67} = 160(\ell/min)$$

- ・ ⑩～⑪

$$Q = 19N^{0.67} = 19 \times 24^{0.67} = 160(\ell/min)$$

- ・ ⑪～⑫

$$Q = 19N^{0.67} = 19 \times 24^{0.67} = 160(\ell/min)$$

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (‰) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
A～①	16	20	給水用具の損失水頭		2.50	1.0	3.50
	16	20	77	2.0	0.15	—	0.15
①～①’	16	25	20	1.5	0.03	—	0.03
E～①’	20	20	77	2.0	0.15	1.0	1.15
①’ ～②	36	25	79	1.8	0.14	—	0.14
B～②	12	13	228	2.0	0.46	1.2	1.66
②～③	48	25	水道メーター		1.80	—	1.80
	48	25	メーター設置器		2.00※	—	2.00
	48	25	ボール止水栓		0.06	—	0.06
③～④	53	40	18	3.0	0.05	3.0	3.05
④～⑤	66	40	26	3.0	0.08	3.0	3.08
⑤～⑥	76	40	35	3.0	0.11	3.0	3.11
⑥～⑦	83	40	40	3.0	0.12	3.0	3.12
⑦～⑧	89	40	45	3.0	0.14	3.0	3.14
⑧～⑨	100	40	54	15.0	0.81	1.0	1.81
⑨～⑩	160	40	124	7.5	0.93	0.5	1.43
⑩～⑪	160	40	124	2.5	0.31	0.5	0.81
⑪～⑫	160	40	124	6.5	0.81	1.5	2.31
	160	40	サドル付分水栓		0.80	—	0.80
※ 給湯器の所要水頭については、製造会社の資料による。 ※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。						計	33.15

上記より、160 (ℓ/min) が流れた場合の損失水頭は、33.15m となり、水頭から圧力に変換すると、 $33.15\text{m} \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 9.8\text{m/s}^2 \times 10^{-6} = 0.325\text{MPa}$ となる。

したがって、吐出圧力設定値は 0.33MPa (≦0.75MPa) となる。

なお、計算の結果、減圧式逆流防止器を増圧ポンプの二次側（下流側）に設置しなければならない場合は、区間⑨～⑩で減圧式逆流防止器による圧力損失を加算すること。

(共同住宅以外の場合 (㊸))

(1) 設計条件

配水管の水圧 0.25MPa
 テナント数 5 店舗
 各戸の給水栓数 6 栓
 給水する高さ 12.0m
 メーター口径 40 mm (仮定)

給水用具名称 (1 店舗当たり)
A 大便器 (洗浄タンク)
B 大便器 (洗浄タンク)
C 小便器 (洗浄弁)
D 手洗い器
E 掃除用流し
F 台所流し

(2) 計画同時使用水量の算出

計画同時使用水量は、表 4.2.8 用具給水負荷単位表及び図 4.2.1 同時使用水量図により求める。

1 店舗 (フロア) の計画使用水量

給水用具名称	器具数 ①	器 具 単位数②	計 ③=①×②	流 量 (ℓ/min)	備 考
AB 大便器 (洗浄タンク)	2	5	10	12	表 4.2.8
C 小便器 (洗浄弁)	1	5	5	15	表 4.2.8
D 手洗い器	1	1	1	5	
E 掃除用流し	1	4	4	8	
F 台所流し	1	3	3	12	表 4.2.8
計			23		

ここで、A 及び B の大便器、C 小便器及び F 台所流しを同時使用とする。
 器具単位数から計画使用水量 Q を算出すると、 $Q=60$ (ℓ/min) となる。

(3) メーターの計画同時使用水量

仮定しているメーター口径 40 mm の計画同時使用水量は、表 7.3.5 より、
 240 (ℓ/min) であるため、 60 (ℓ/min) ≤ 240 (ℓ/min) となり、適用条件を
 満足する。

(4) 減圧式逆流防止器の設置位置の決定

(共同住宅の場合 (㊹)) によるものとする。

(5) 増圧ポンプ停止圧力設定値の算出

(共同住宅の場合 (㊹)) によるものとする。

- (6) 増圧ポンプ復旧圧力設定値の算出
(共同住宅の場合 (①)) によるものとする。
- (7) 吐出圧力設定値の算出
(共同住宅の場合 (①)) によるものとする。

第 4 章 直結直圧方式への切替

第 1 節 既存建物の直結給水への切替

4.1.1 給水方式

(一般事項)

(1) 既存建物において、既存配管をそのまま使用し直結式給水以外の給水方式から直結式給水への給水方式の切替を申し込む者は、使用している給水管及び給水用具が政令第 6 条に規定する構造材質基準に適合していることを確認するため、次に掲げる事前調査を行った後、給水装置の工事を申し込む際に管理者と協議するものとする。

① 既存配管の調査

既存給水管を調査し、構造材質基準に適合していない製品、あるいは適合の確認ができない製品を使用されている場合は、同基準に適合した給水管及び給水用具に取り替えるものとする。

なお、適合した製品が使用されている場合、現場及び図面にて確認し、それらの資料を申請時に提出するものとする。また、主任技術者は、構造材質基準の適合を確認するのみに限らず、老朽化の進行等を調査し、今後の使用に十分耐えられるか検証すること。

② 既存管の水圧試験

給水方式の切替に限り、既存配管の老朽化を考慮し、1.00MPa を加えたものを試験水圧とする。給水方式を変更する各戸において、1.00MPa の試験水圧を 1 分間加え屋内配管の漏水の有無を確認し、事前協議時に水圧試験時の写真を提出すること。

(2) 給水管が老朽化しており、直結直圧方式又は直結増圧方式にすれば漏水する危険性のある建物（水圧試験不合格の建物）は、高置水槽直結直圧方式又は高置水槽直結増圧方式とすることができる。

(3) 受水槽方式の既存建物を直結方式に切り替える場合は、所定の水圧試験を実施し、これに合格したものは直結直圧方式又は直結増圧方式とすることができる。

(4) 受水槽方式で給水している既存建物を直結直圧方式又は直結増圧方式に切り替えようとする場合は、現在使用している受水槽以降の配管や給水用具等の継続使用は極力避けること。

4.1.2 高置水槽 補給装置

(一般事項)

(1) 高置水槽直結直圧方式とする場合は、既存の高置水槽を利用することができる。

(2) 高置水槽への給水は、原則として定水位弁を使用し、電極棒により水位制御すること。

(3) 定水位弁を使用する場合は、そのパイロット部に主制御用として、通電開型の電極弁又は電動式ボール弁を設置し、パイロット部のボールタップは緊急停止用とすること。

4.1.3 メーター 及び給水 管

(4) 高置水槽には、補給装置の異常を早期に発見し、事故を未然に防止するため、満水・減水警報装置を設置し、管理人室等に警報ブザー又は、ランプ等で表示すること。

(5) 高置水槽への給水は、「第8編貯水槽水道施工基準」によるものとする。

(基 準)

(1) 給水管の口径及びメーターの口径は、水理計算を満足する口径とすること。

(2) 建物内の既存給水管を利用して各階へ給水する場合は、立ち上がり（立ち下がり）配管とすることができる。

(3) 給水主管の最頂部には吸排気弁を設置し、維持管理のためにその取付部には止水栓又は補修弁を設けること。

(4) 給水管の材質が亜鉛めっき鋼管の場合は、当該給水管を新たに置き換えること。

(5) 直結直圧方式で給水する場合は、給水主管に逆止弁を設置すること。ただし、メーター用逆止弁を設置している場合は、この限りでない。

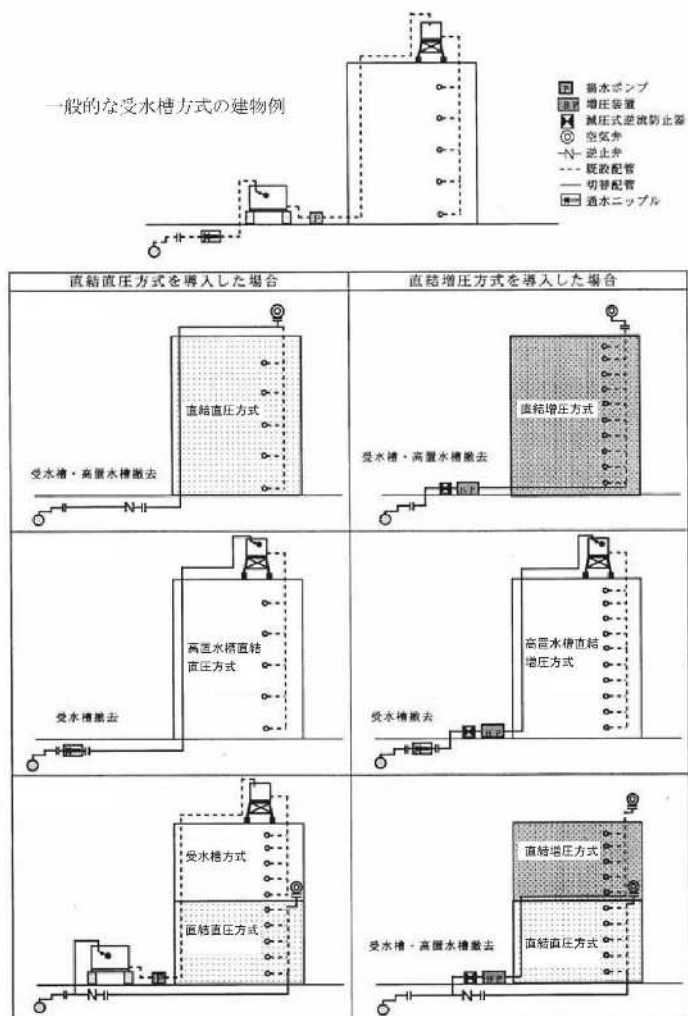


図 7.4.1 既存建物の直結給水への切替（参考）

第 5 章 維持管理

第1節 総 則

5.1.1 維持管理

(一般事項)

- (1) ポンプの設置者は、次の事項について十分留意すること。
 - ① 直結増圧方式により給水する場合は、停電、故障等によりポンプが停止した場合は、直ちに断水となってしまうこと、また、その場合は、屋外に設置した非常用直結給水栓が使用できることなどを居住者に周知すること
 - ② ポンプ及び減圧式逆流防止器の点検は、その性能を継続的に維持するために1年に1回、定期的な点検や必要に応じた整備を行うこと
 - ③ ポンプ及び減圧式逆流防止器の故障等、非常時の緊急連絡先を明記した掲示板等を設置するとともに、居住者に周知すること
 - ④ 管理者が行うメーター取替に伴う断水については、その作業が円滑に実施できるよう協力すること
- (2) 非常時の飲料用水を確保するため、直結給水栓を設置することが望ましい。
- (3) ポンプを含む給水装置の管理責任はすべて設置者にあるため、管理者は、ポンプの故障や苦情に対して一切責任は負わない。また、ポンプを含むすべての給水装置の修繕工事や変更工事等は、指定工事事業者が行うこと。
- (4) ポンプや減圧式逆流防止器の修理は、専門的な知識が必要であり、指定工事事業者では対応できないことも考えられるため、製造業者等に連絡できる体制を整備しておくことが必要であること。

(増圧装置以降の給水装置)

- (1) ポンプは、製造業者の工場において既に必要な水圧試験を実施済である。ポンプには、試験水圧がかかると損傷するおそれのある機器（圧力検出装置等）が取り付けられているため、現場での水圧試験は行わないこととする。
- (2) 指定工事事業者は、配管工事の一部又は全部が完了したときには水圧試験を行うこと。試験圧力は配管の最低部において、増圧ポンプ吐出圧の2倍又は1.75MPaのうち大きい数値とし、1分間保持するものとする。

(分岐から増圧装置)

分岐からポンプまでの水圧試験は、「第11編給水装置の検査第3章完成検査の実施第1節指定工事事業者が行う検査」によるものとする。

(所有者が行うべき維持管理)

- (1) 所有者は、減圧式逆流防止器の設置後、装置の点検・維持管理の訓練を受けた者に依頼し、差圧計（テストキット）などを用いて試験を行い、年1回定期点検を行う必要がある。

なお、「定期点検」とは、逃し弁作動時の一次側（上流側）と中間室との差圧測定、逆流時の第1及び第2逆止弁の水密性測定をいう。

(2) 点検を行ったときは、その記録を作成及び保存するとともに、装置の所有者に提出する。

なお、定期点検及びその他保守点検の内容については、当該装置の取扱説明書によるものとする。

第 8 編 貯水槽水道施工基準

第 1 章 貯水槽水道の設計

第1節 総 則

1.1.1 総 則

(目 的)

貯水槽水道について、当該水槽の水質保全及び使用者又は所有者の維持管理を適正かつ容易にすることを目的とする。

(定 義)

「貯水槽水道」とは、管理者から供給される水道水を、一旦建物の所有者が設置した貯水槽（受水槽及び高置水槽）に貯めてから利用者に飲料水等として供給する設備をいう。

- ① 「受水槽」とは、ビル・マンション・学校・病院などや一時に多量の水を使用する建物などで、管理者から供給された水道水を一旦貯めておく水槽をいい、受水槽から利用者の蛇口までは、建物の所有者が責任を持って管理する必要がある。また、10 m³を超える受水槽を備えた給水設備は簡易専用水道として、水道法で1年以内ごとに1回、水槽の清掃や厚生労働大臣の指定する検査機関等による定期検査などを行うことが義務付けられている。

有効容量が10 m³以下の受水槽の場合は、小規模貯水槽水道（ただし、もっぱら一戸の住宅に供給するものは除く。）として、県や市町の条例の規制を受ける。ビル管理法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）では建築物の貯水槽の清掃が義務付けられており、遊離残留塩素の検査、水質検査及び貯水槽の掃除をそれぞれ7日以内、6ヶ月以内、1年以内ごとに一回定期的に行わなければならない。

- ② 「高置水槽」とは、中高層のビルやマンションなどの給水設備で、屋上などに設置される水槽をいう。

1.1.2 事前協議

(事前協議)

- (1) 貯水槽水道（以下「受水槽等」という。）を設置しようとする者は、「給水装置設計事前協議書」（様式第11号（設計基準））を2部作成し、管理者と協議した後に設計にあたること。

なお、事前協議にあつては、「第3編給水装置等申込み第2章手続第2節事前協議の申込み」によるものとする。

- (2) 協議に必要な書類、図面等は、次に掲げるものとし、図面に使用する記号及び表示線等は、「第4編給水装置設計基準第4章図面の作成」によるものとする。

- ① 給水装置設計計画書（様式第12号（設計基準））
- ② 貯水槽容量計算書（様式第1号（貯水槽水道施工基準））
- ③ 水理計算書（任意様式）
- ④ 各種図面（任意様式）
 - ア) 付近見取図
 - イ) 平面図

各階ごとの配管平面図及び各戸メーター設置箇所の詳細図

ウ) 配管系統図

エ) 受水槽、高置水槽及び副受水槽等に関する詳細図面

オ) 必要に応じて局部詳細図

⑤ その他管理者が必要と認めるもの

(3) 既存の受水槽等のみを更新する場合は、事前協議を要しないものとする。
ただし、当該水槽の容量変更やボールタップ（注入口）の一次側（上流側）を改造する場合は、この限りでない。

1.1.3 工事の申込み

（一般事項）

工事の申込みにあたっては、「第3編給水装置等申込み第2章手続第3節給水装置工事の申込み」によるもののほか、次に掲げる書類を添付すること。

① 給水装置設計事前協議書の写し

② 設備管理責任者（選定・変更）届（様式第12号（施行規程））

③ 貯水槽水道（簡易専用水道・小規模貯水槽水道）設置条件承諾書

（様式第2号（貯水槽水道施工基準））

④ その他管理者が特に必要と認めるもの

（用紙の指定）

「第3編給水装置等申込み第2章手続第3節給水装置工事の申込み」によるものとする。

（提出部数）

「第3編給水装置等申込み第2章手続第3節給水装置工事の申込み」によるものとする。

1.1.4 受水槽以降の配管工事の取扱い

（一般事項）

配水管からの分岐部から受水槽のボールタップまでが給水装置であり、受水槽以降の配管及び設備（揚水ポンプ、高置水槽等を含む。）は「給水設備」である。

したがって、給水設備を改造するときは、管理者への申込み及び承認は不要となるが、受水槽方式から直結直圧方式へ給水方式を変更した場合には、これまで給水設備であったものが給水装置に切り替わることから、受水槽等以降の給水設備工事が完了したときは、管理者へ竣工図の提出をするものとする。

なお、単に受水槽及び高置水槽のみ（容量変更や配管を伴わないものに限る。）を更新する場合であっても、同様とする。

第2節 受水槽等の設計

1.2.1 総 則

(一般事項)

受水槽等は、**建築基準法施行令**（昭和 25 年政令第 338 号）に定めるもののほか、本編で定める受水槽等の基準及び条例、施行規程、構造材質規程に定める給水装置の基準に準じて設計し、指定工事事業者が受水槽等以降も施工することが望ましい。

(定 義)

「**受水槽方式**」とは、受水槽に一旦貯水し、揚水ポンプで加圧し末端給水栓まで給水する方法をいう。受水槽の設置位置、構造等の適否は、給水状況に多大な影響を与え水質汚染の要因となる場合もあるので、適正な設計施工を行う必要がある。

- ①「**高置水槽方式**」とは、受水槽に一旦貯水した水を揚水ポンプで建物の屋上に設置された高置水槽へ圧送し、そこから各階へ自然流下で給水を行う方法をいう。この方式は、常に一定の圧力で給水することができ、停電により揚水ポンプが停止しても、一定程度のストック機能を有する利点があるが、建物の屋上に水槽を設置するため、日照や美観上に難点がある。また、屋上直下の階の水圧が不十分なことが欠点となる。

なお、高置水槽は、受水槽と同様に定期的に清掃を行わないと水が汚染されるおそれがあり、また、一つの高置水槽から使用上適当な水圧で給水することができる高さの範囲には限界があるため、高層建築物では高置水槽や減圧弁をその高さに応じて多段に設置している。

- ②「**圧力水槽方式**」とは、受水槽に一旦貯水した水を揚水ポンプにより圧力水槽に貯留し、その内部圧力により需要者の給水栓まで給水する方法をいう。これは、圧力水槽内を常時加圧しておき、需要による圧力低下を検知すると揚水ポンプが起動し、需要が減少すると徐々に圧力上昇し、最後には揚水ポンプが停止する機能である。

- ③「**ポンプ直送方式**」とは、受水槽に受水した水を直送ポンプで直接需要者の給水栓まで給水する方法をいい、需要水量の変化に対してはモーターを変速運転するなどの方法で常に圧力を一定に保ちながら給水するものである。特に、夜間の給水量の少ない場合には、小型の圧力水槽を別途設けることにより、ポンプを稼働することなく給水することができる。

1.2.2 適用条件

(適用地域)

受水槽方式による給水の適用地域は、市内全域とする。なお、配水管等の最小動水圧が 0.20MPa 以下の場合は、原則として受水槽方式を採用すること。

(受水槽方式としない場合)

次に掲げる事項に該当する場合は、受水槽方式としない。

① 階高が4階以上の建物へ給水する場合

ただし、階高が5階以下であって、かつ「第7編中高層建物直結給水施工基準」に定める適用条件を満足する場合は、この限りでない。

② 一時に大量の水を使用する場合や使用水量の変動が大きい施設・建物等で、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合

ただし、プールへの給水を目的とするものにあつては、この限りでない。

③ 毒物・劇物・薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造・加工又は貯蔵する工場・事業所・研究所等、逆流によって配水管等の水質に汚染をきたすおそれのある場合

④ 災害や事故による配水管等の断減水時にも一定の給水を確保する必要がある場合

⑤ 常時一定の水量及び水圧を必要とする場合

⑥ 水道に直結することが認められない用具又は機器を設置する場合

⑦ その他管理者が認める場合

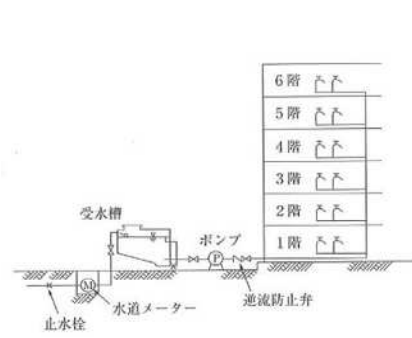
表 4.1.9 受水槽対象建物（参考）（再掲）

要 件	対 象 建 物
一時に多量の水を使用する場合や使用水量の変動が大きい施設・建物等で、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合	・学校 ・温泉施設、保養所 ・大型商業施設 ・給食センター
毒物・劇物・薬品等の危険な化学物質を取り扱い、これを製造・加工又は貯蔵する工場・事業所・研究所等、逆流によって配水管等の水質に汚染をきたすおそれのある場合	・クリーニング工場 ・写真及び印刷、製版工場 ・石油取扱施設 ・染色工場 ・食品製造、加工工場 ・めっき塗装工場
災害や事故による配水管等の断減水時にも一定の給水を確保する必要がある場合	・官公庁 ・宿泊施設 ・飲食店 ・救急病院 ・食品冷凍工場 ・冷却用水使用施設

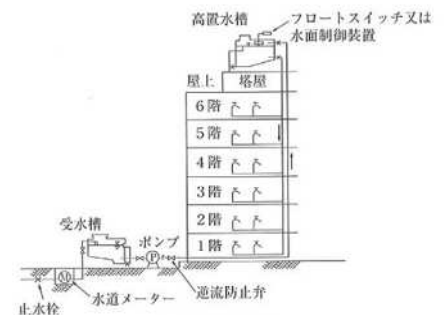
1.2.3 給水計画

（一般事項）

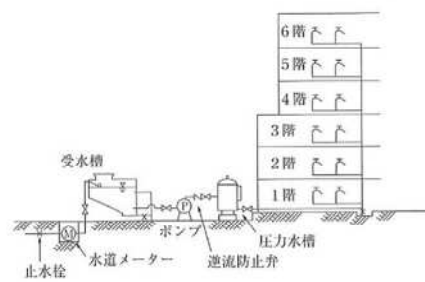
貯水槽水道の給水計画は、「第4編給水装置設計基準第1章給水装置の計画第6節受水槽方式による給水計画」によるものとする。



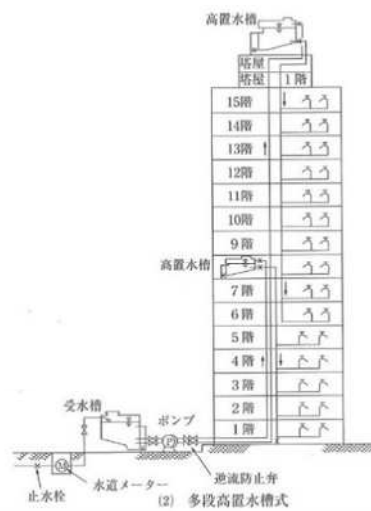
ポンプ直送方式



単段高置水槽方式



圧力水槽方式



多段高置水槽方式

図 8. 1. 1 受水槽方式の種類（参考）

1.2.4 貯水槽の 容量

(設計基準)

- (1) 貯水槽の容量は、計画1日使用水量によって決定し、配水管等への影響、断水時等を考慮した給水量を確保すること。
- (2) 計画1日使用水量の決定は、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第2節計画使用水量の決定」によるものとする。

(受水槽の有効容量)

- (1) 受水槽の容量は、次式により算出するものとする。

$$1 \text{ 日計画使用水量} = 1 \text{ 人} 1 \text{ 日使用水量(単位給水量)} \times \text{使用人員}$$

若しくは

$$1 \text{ 日計画使用水量} = \text{単位床面積当たりの使用水量} \times \text{床面積}$$

$$\text{受水槽容量} = 1 \text{ 日計画使用水量} \times \left(\frac{4}{10} \sim \frac{6}{10} \right)$$

なお、容量算定にあたっては、表4.2.9に示す「建物種類別単位給水量・使用時間・人員」を参考にすること。

この他に、次式により算出する方法もある。

$$V_s \geq V_d - Q_s T$$

ここに、 V_s ：受水槽の容量 (m³)

V_d ：1日計画使用水量 (m³/日)

Q_s ：水源からの給水能力 (m³/時間)

ただし、 $Q_s \geq V_s / (T_R - T)$

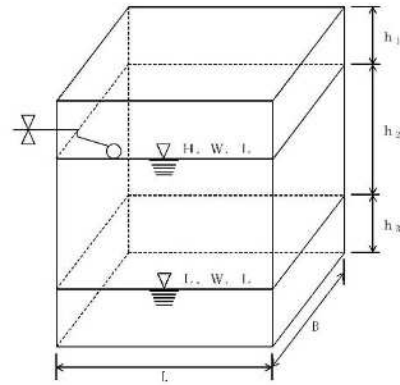
T ：1日における主たる使用時間帯の継続時間 (時間)

T_R ：水源からの1日の給水時間 (水道の場合には24時間、井戸の場合には20時間程度) (時間)

ただし、消火設備用の水源は別途考慮する。

- (2) 受水槽の容量は、計画1日使用水量の4/10～6/10を標準とすること。
- (3) 受水槽の容量は、1日分以下とすること。

なお、災害時の水を確保するなどの目的のために、1日分を超える容量を要する場合は、残留塩素が法令に定める値以下になるおそれがあるため、塩素注入設備等を設けること。ただし、容量の上限は3日分以下としなければならない。



$$\text{有効貯水量} = L \times B \times h_2$$

$$h_1 : 0.30\text{m以上}$$

$$h_3 : 0.15\text{m以上}$$

図 8.1.2 受水槽の容量 (参考)

(副受水槽の有効容量)

副受水槽の容量は、越流、水撃作用等による事故を防ぐため、ボールタップ等の吐水量及び閉止時間を考慮して決定すること。

(高置水槽の有効容量)

(1) 高置水槽の容量は、次式により算出するものとする。

$$1 \text{ 日計画使用水量} = 1 \text{ 人 } 1 \text{ 日使用水量(単位給水量)} \times \text{使用人員}$$

若しくは

$$1 \text{ 日計画使用水量} = \text{単位床面積当たりの使用水量} \times \text{床面積}$$

$$\text{受水槽容量} = 1 \text{ 日計画使用水量} \times \frac{1}{10}$$

なお、容量算定にあたっては、表 4.2.9 に示す「建物種類別単位給水量・使用時間・人員」を参考にすること。

この他に、次式により算出する方法もある。

$$V_E = (Q_p - Q_{pu})T_p + Q_{pu}T_{pr}$$

ただし、 $Q_p < Q_{pu}$ であっても $Q_p - Q_{pu} = 0$ とみなす。

ここに、 V_E : 高置水槽の有効容量 (ℓ)

Q_p : ピーク時予想給水量 (ℓ/分)

Q_{pu} : 揚水ポンプの揚水量 (ℓ/分)

T_p : ピーク時予想給水量の継続時間 (分)

(通常 30 分程度)

T_{pr} : 揚水ポンプの最短運転時間 (分)
(一般的に 15 分程度)

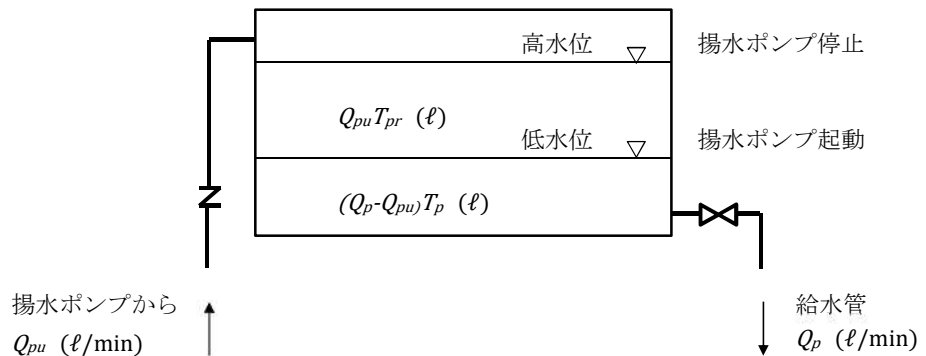


図 8.1.3 高置水槽の容量 (参考)

(2) 高置水槽の容量 (中間水槽を含む。) は, 計画 1 日使用水量の 1/10 を標準とすること。

1.2.5 消火用水槽の容量

(設計基準)

消防法 (昭和 23 年法律第 186 号) に基づく消火用水槽の容量は, 水質保全のため貯水槽とは別水槽とし, 必要量を確保すること。

1.2.6 揚水ポンプの揚程

(揚程の算定)

揚水ポンプの揚程は, 次式により算出することができる。

$$H \geq H_a + H_{f(s+d)} + V_d^2 / 2g$$

ここに, H : 揚水ポンプの全揚程 (m)

H_a : 揚水ポンプの実揚程 (m)

(吸水面から揚水管頂部までの実高)

$H_{f(s+d)}$: 吸込み側と吐出し側における摩擦損失水頭 (m)

$V_d^2 / 2g$: 吐出し速度水頭 (m)

(ポンプの口径)

(1) 吸込み口径は, 流速が 2 ~ 3 m/秒程度とすること。

(2) 吐出し口径は, 低揚程のポンプにおいては流速が 2 ~ 4 m/秒, 高揚程ポンプにおいては流速が 5 ~ 6 m/秒程度とすること。

表 8.1.1 小型渦巻ポンプの効率（参考）

吐出し量 (m ³ /min)	0.08	0.1	1.5	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
A 効率 (%)	32	37	44	48	53.5	57	59	60.5	63.5	65.5
B 効率 (%)	26	30.5	36	39.5	44	46.5	48.5	49.5	52	53.5
吐出し量 (m ³ /min)	1.5	2	3	4	5	6	8	10	15	—
A 効率 (%)	68.5	70.5	73	74	74.5	75	75.5	76	76.5	—
B 効率 (%)	56	58	60	60.5	61	61.5	62	62.5	63	—
【注 記】 ポンプ効率の最高値は、その吐出し量における A 効率以上でなければならない。 また、規定吐出し量におけるポンプ効率は、B 効率以上でなければならない。										

1.2.7 直送ポンプの揚程

（ポンプ直送方式による条件）

ポンプ直送方式においては、直送ポンプの給水量はピーク時予想給水量以上とし、その揚程は次式を満足しなければならない。

なお、実務上は算出された揚程に安全率を見込むことが多い。

$$H \geq H_1 + H_2 + H_3$$

ここに、 H ：直送ポンプ揚程（m）

H_1 ：直送ポンプの吸水面から最高位など、圧力的に最悪の条件にある水栓又は用具までの実高（m）

H_2 ：直送ポンプの吸水面から最高位など、圧力的に最悪の条件にある水栓又は用具までの弁・継手・直管などによる損失水頭（m）

H_3 ：最高位など圧力的に最悪の条件にある水栓又は用具に必要な圧力に相当する水の高さ（m）

1.2.8 受水槽の構造等

（材 質）

- FRP（ガラス繊維強化ポリエステル）、ステンレス、その他堅牢なもので、水質に悪影響を及ぼさない材質とすること。
- 塗料、仕上げ剤は公的試験機関で安全性が確認されているものを使用すること。また、これらの材料の混合、施工方法、乾燥の程度によっては、水質に悪影響を与える場合があるので、製造業者の技術的指導を求めること。

（構 造）

- 受水槽には飲料水以外の水を供給してはならない。
- 受水槽の容量に応じて、高水位面と水槽の天井との間に、必要な空間（標準高 25 cm 以上）を設けること。
- 受水槽は 2 槽式を標準とし、連通管等を設け、槽内の点検、清掃、補修時における給水に支障をきたさない構造とすること。

- (4) 受水槽は、滞留水が生じることのないよう水槽の流入口と流出口を対称的な位置に設けるなどの構造とすること。
- (5) 外部から受水槽の天井、底又は周壁の保安点検を容易かつ安全に行うことができる構造であること。
- (6) 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。
- (7) 受水槽の上に揚水ポンプ等を設置する場合は、水槽の水を汚染することのないよう必要な措置を講ずること。
- (8) 耐震的構造とし、防水処理を講ずること。
- (9) 受水槽内部には、飲料水以外の配管以外の配管を通さないこと。
- (10) 受水槽には、内部の保守点検を容易に、かつ安全に行うことができる位置に、内径 600 mm以上のマンホールを設け、ほこりその他の衛生上有害なものが入らないように、周囲より 10 cm以上高くした位置にマンホールのふたを設けること。
- (11) マンホールのふたは、二重ふたなど外部からの影響を受けにくい構造とし、施錠できるものとする。
- (12) 受水槽底部には吸込みピットを設け、水槽底面の勾配を吸込ピットに向かって 1/100 程度とするか、同程度の勾配の排水溝を設けること。
- (13) 受水槽の有効容量に比べ、使用水量が少ない受水槽以降設備の場合又は大規模な受水槽以降設備の場合は、残留塩素量が法令に定める値以下になるおそれがあるため、塩素注入設備を設けること。

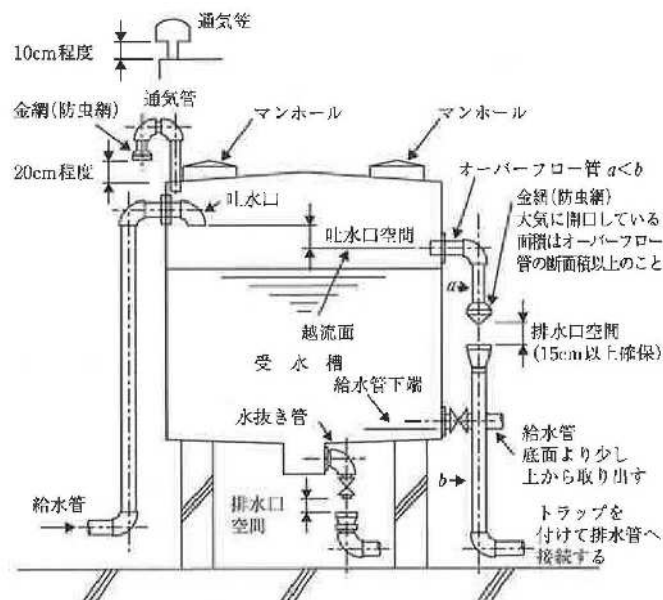


図 8.1.4 受水槽の構造及び接続配管図（参考）

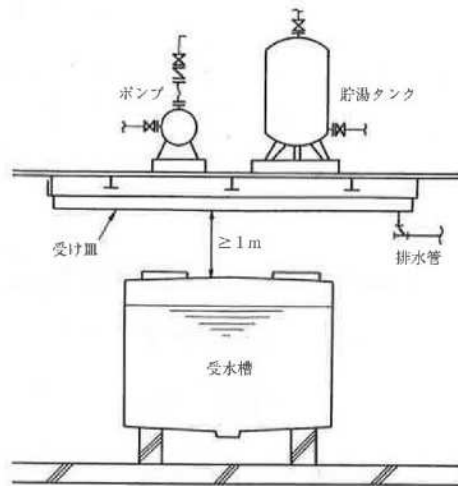


図 8.1.5 受水槽の上部に機器類を設置した場合（参考）

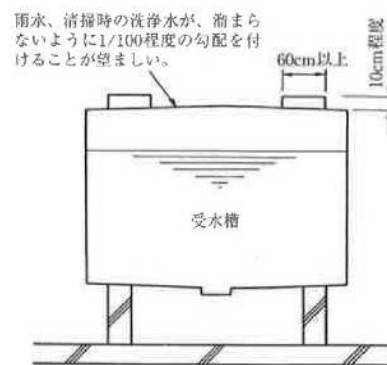


図 8.1.6 マンホールの取付け（参考）

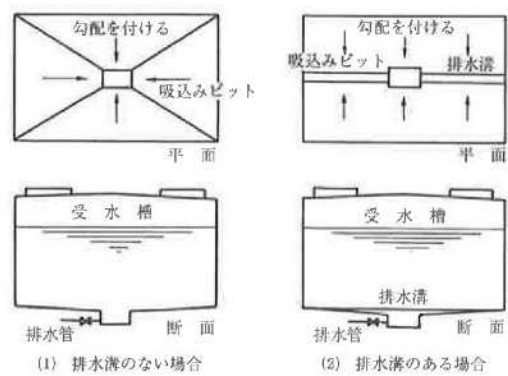


図 8.1.7 排水管取付け（参考）

(越流管・排水管及び通気管)

- (1) 越流管及び排水管の先端は、排水設備へ接触しない（間接排水）ようその間に適当な間隔（排水口空間）を確保すること。
- (2) 越流管、通気管等及び付属配管設備の末端は、スクリーン（金網）等により虫類等の潜入を防止すること。
- (3) 有効容量が2 m³未満の受水槽では、越流管で通気が行われるため、通気装置を省略することができる。

(警報装置等)

- (1) 異常水位に対処するため、異常警報装置のほか自動的に止水する電磁弁等を設置すること。
- (2) 受水槽には、液面リレーによる満水及び減水の警報装置を取り付けること。満水警報装置は故障の発見、受水槽からの溢流防止のために取り付けるもので、管理室等に表示（ベル又はランプ）できるようにすること。また、減水警報装置は故障の発見、揚水ポンプの保安のために取り付けて、揚水ポンプの電源を遮断するとともに管理室に表示（ベル又はランプ）できるようにすること。
- (3) 特に付近に及ぼす影響が大きいと思われるときは、1日分の使用水量を貯水できる容量とし、夜間に満水するようタイマー付きの電磁弁等を併設すること。
- (4) 定水位弁には、故障時の対応等を考慮し、主管より小さい口径でバイパス配管を設けることを標準とすること。
- (5) 電極棒の設置にあたっては、電磁弁、揚水ポンプ、警報、断水時の水量等を十分検討し、水位関係を確認調整のうえ設定すること。

1.2.9 高置水槽 の構造等

(一般事項)

- (1) 高置水槽は、外部及び内部の保守点検を容易にできるもので、十分な強度を有し耐水性に富み、かつ水槽内部の水が汚染されないような構造や材質のものとする。
- (2) 給水用具から高置水槽までの有効高は、使用給水用具の最低作動水压を確保できる高さとする。
- (3) 高置水槽内の清掃又は修理時に断水すると、重大な支障をきたすような場合には、水槽を二つに仕切ることが望ましい。
- (4) 寒冷地においては、凍結防止のため、流入及び流出の立上管等は防寒処理を講ずること。
- (5) 蓄圧式給水水槽は、建築物の屋上に設置される高置水槽の一種で、建物付近に及ぼす日照等の問題から、高い位置に水槽を設置できない場合に用いること。
- (6) 蓄圧式給水水槽は、鋼板製容器を水室と空気室に分離するよう内部にブチルゴム製のブラダ（袋）を設け、ブラダ内部は水室、容器内部とブラダ外面間が空気室になっているものから構成されていること。

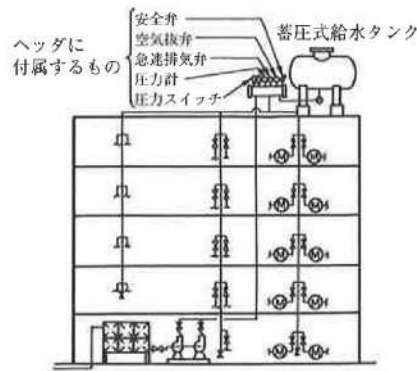


図 8.1.8 蓄圧式給水水槽（参考）

（排水管）

高置水槽の排水管は、水槽内の清掃が迅速、かつ容易に行えるよう水槽の最低部に設けること。

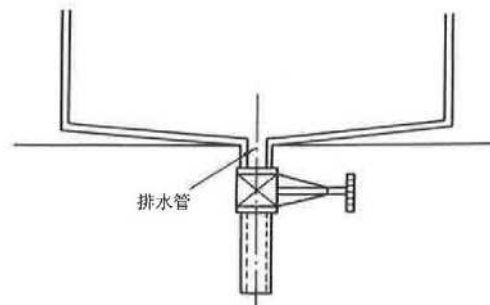


図 8.1.9 高置水槽の排水管（参考）

1.2.10 ボールタップ等の口径

（一般事項）

- (1) ボールタップ及び定水位弁は、流量が過大なため、メーターの保護及び他の使用者に影響を及ぼさないようにする目的から、メーターの口径より小さいものを選定しなければならない。
- (2) 受水槽の一次側（上流側）にメーターを設置しない場合については、想定したメーターの口径より小さいものを選定しなければならない。
なお、口径 75 mm 以上については、管理者と協議すること。
- (3) 水圧の高いところで受水槽へ給水する場合は、満水になるとボールタップが急激に閉止したり、満水面が波立つことにより浮球が上下し、ボールタップが間断なく開閉してウォーターハンマが生じ、メーター等の器具又は管路

の屈曲部に作用して不測の事故を引き起こすことがあるので、ウォーターハンマの防止対策を講ずること。

表 8.1.2 ボールタップ及び定水位弁の口径（参考）

メーター口径 (mm)	ボールタップ口径 (mm)	定水位弁口径 (mm)
φ 13	φ 13	—
φ 20	φ 13	φ 13
φ 25	φ 20 以下	φ 20 以下
φ 40	φ 25 以下	φ 25 以下
φ 50	φ 40 以下	φ 40 以下

1.2.11 受水槽への給水方式

(一般事項)

- (1) 受水槽への給水は、受水槽全体の容量が効果的に使用できるよう、すなわち最低水位になれば全開でき、最高水位になれば完全に閉止できる給水方式を採用すること。
- (2) 受水槽は、図 8.1.10 に示すよう主弁に定水位弁を設け、原則としてパイロット電磁弁(通電開型式口径 13mm)を用いた水面制御方式とする。ただし、中継受水槽については、ボールタップ又はフラッシュ式バルブでパイロットにボールタップを用いる方式でも構わない。

なお、停電、電磁弁等の故障に備えて手動用として電磁弁にバイパス弁を設ける、又は電磁弁の前よりパイロットとして小型のボールタップを設けること。

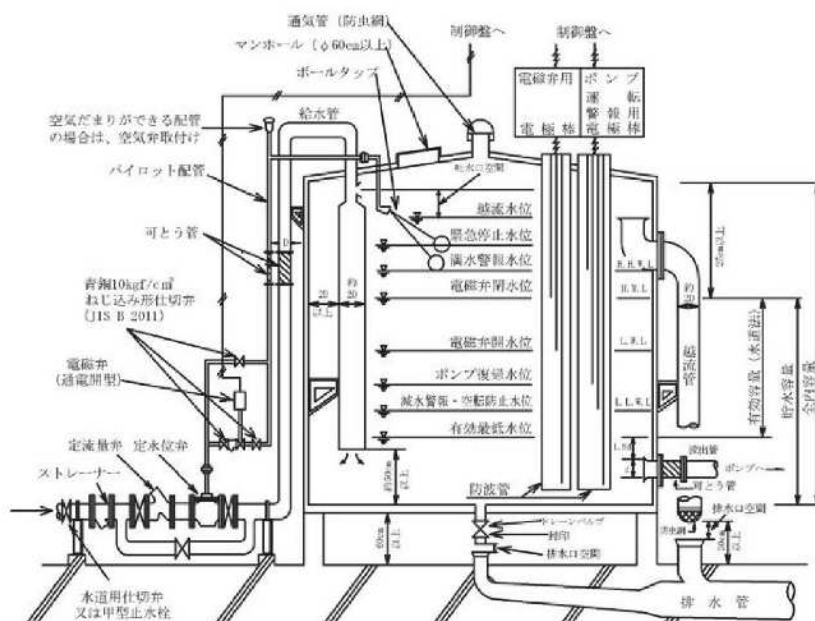


図 8.1.10 受水槽回りの配管（参考）

1.2.12 高置水槽 への給水 方式

- (3) 受水槽への給水口の流入側には、止水器具及び逆流防止器具を設けなければならない。
- (4) 受水槽への給水状態等の確認並びに揚水ポンプの故障等による断水時に対応するため、受水槽への流入口には給水栓等を設けること。
- (5) メーター交換後等により、空気が混入する場合があるため、地下式受水槽等空気溜まりが発生する配管形状の場合は、メーターの二次側（下流側）から受水槽への吐出口までの間に、空気弁等を設けることが望ましい。

(一般事項)

- (1) 高置水槽は、最上階の給水用具等の使用に支障をきたさないもので、高さ及び位置を考慮して設け、末端の給水用具等における最低静水圧は 0.07MPa 以上を確保すること。
- (2) 高層建築物で下層部の水圧が高くなりすぎる場合は、最高静水圧が 0.4MPa 以下となるよう中間水槽又は減圧弁を設けるなど、安全に管理できるように配慮すること。
- (3) 高置水槽には、原則として給水設備以外の配管設備を直接連結してはならない。やむを得ず消火用水の圧送管を高置水槽に連結する場合は、消火用水が圧送時に高置水槽へ逆流することを防止するため、必ず逆流防止器を取り付けること。

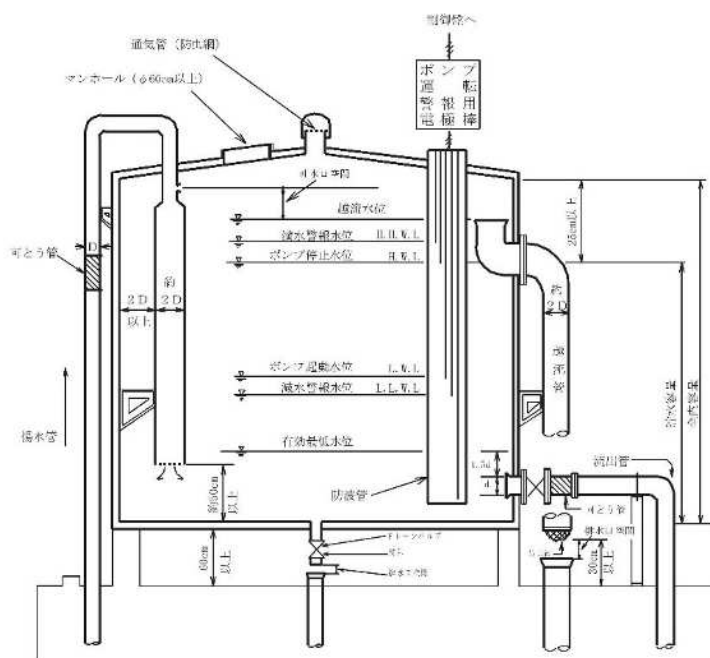


図 8.1.11 高置水槽回りの配管（参考）

1.2.13 逆流防止装置

(一般事項)

「第3節逆流防止対策」によるものとする。

1.2.14 貯水槽の設置位置

(受水槽)

- (1) 囲いにごみ、汚物置場、汚水槽等のない衛生的な場所であること。
- (2) 水、溜り水、雨水等による影響を受けない場所であること。
- (3) 下水、排水等がその上を通らない場所であること。
- (4) ボイラーその他の機械類や給湯管が近くにない場所であること。
- (5) 点検、修理等保守管理が容易な場所であること。
- (6) 受水槽は、配水管の布設位置より高い位置で、原則として当該建物の1階床以上とすること。
- (7) 受水槽をやむを得ず地下室に設けるときは、副受水槽を当該建物の1階床以上の位置に設け、一旦これに給水して、地下室の受水槽に給水する構造とすること。
- (8) 前項による副受水槽の設置が困難であると管理者が認めるときは、給水管を宅地内において地上2 m以上立上げ、頂上部に吸排気弁等を設けるなどの措置を講じた場合は、地下室のみに受水槽を設置することができる。ただし、設置するメーターの口径が25 mm以下の場合、この限りでない。

なお、吸排気弁等の設置にあたっては、防凍措置を講じるとともに弁栓類を取り付けること。

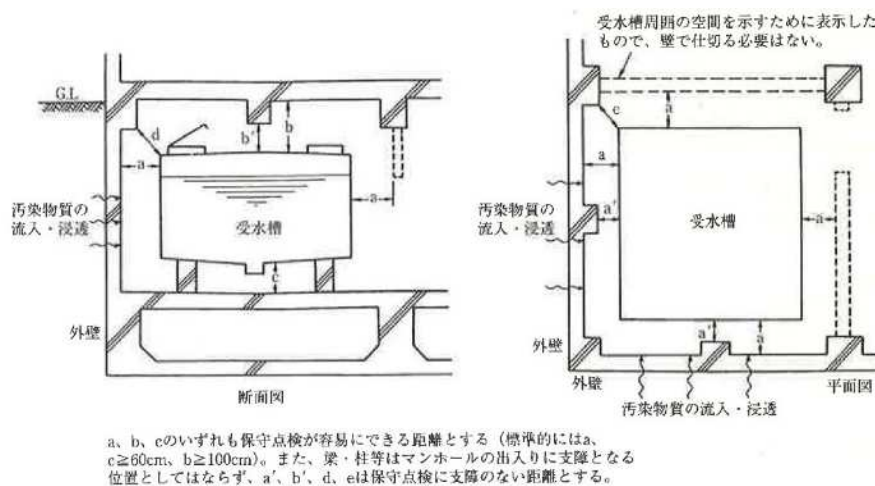


図 8.1.12 受水槽等の設置位置（参考）

(高置水槽)

- (1) 土砂、ほこり、雨水、汚水などの影響を受けない場所であること。
- (2) 風通しが良く湿気の少ない衛生的な場所であること。
- (3) 点検、修理等保守管理が容易な場所であること。

- (4) 高置水槽は、最上階の給水用具等の使用に支障をきたさないもので、高さ及び位置を考慮して設け、給水栓等における最低静水圧は 0.07MPa 以上を確保すること。
- (5) 高層建築物で下層部の水圧が高くなりすぎる場合は、最高静水圧が 0.4MPa 以下となるよう中間水槽又は減圧弁を設けるなど、安全に管理できるよう配慮すること。

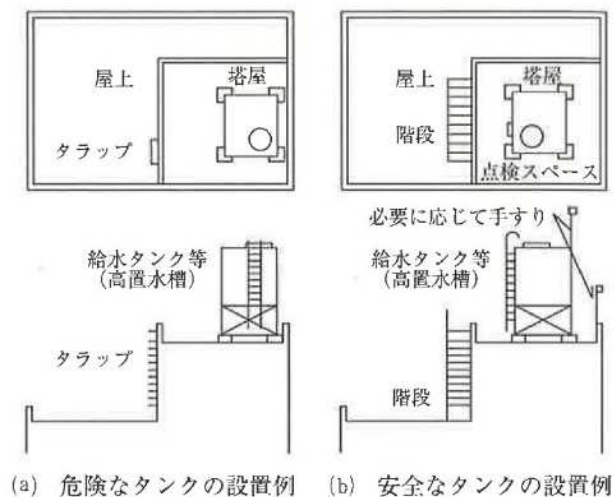


図 8.1.13 高置水槽の設置（参考）

1.2.15 ポンプ設備

（高置水槽方式）

- (1) 揚水ポンプは、貯水槽に設ける電極棒等による自動制御によって運転を行うものとし、貯水槽の水位が異常減水位になったときには、自動停止ができるよう空転防止装置を設けること。
- (2) 揚水ポンプは、故障に備えて予備のポンプを据え付けること。
- (3) 停電又はポンプ故障時に備えて自家発電設備の設置に配慮すること。

（ポンプ直送方式）

- (1) 直送ポンプは、ポンプ回転数制御又は圧力水槽を用いた制御等による圧力制御によって運転を行うものとし、貯水槽の水位が異常減水位になったときには、自動停止ができるよう空転防止装置を設けること。
- (2) 直送ポンプは、故障に備えて予備のポンプを据え付けること。
- (3) 直送ポンプは、建物内の水使用に支障を生じないように圧力制御を行うものとし、高層建築物で下層部の水圧が高くなりすぎる場合は、最高静水圧が 0.4MPa 以下となるよう減圧弁を設けるなど、安全に管理できるよう配慮すること。
- (4) 停電又はポンプ故障時に備えて自家発電設備の設置に配慮すること。

1.2.16 配管設備

(一般事項)

- (1) 使用する配管材料は、政令第6条に規定する構造材質基準に準じること。
- (2) 飲料水に使用する給水管には、井水又はその他の水系の設備の管と直接連結してはならない。
- (3) 水質汚染のおそれがある次のような配管系統と飲料水系統とは分離すること。
 - ① 消火用設備を設置する系統
 - ② 薬品類、その他が逆流するおそれのある器具を設置する系統
- (4) 配管には、停滞水、停滞空気の生じない構造とし、ポンプ直送方式にあっては、給水主管最頂部に吸排気弁等を設置すること。

(弁栓類)

- (1) 給水主管から各階への分岐管等の主要分岐管には、分岐点に近接し、かつ操作が容易に行える部分に止水機構を設置すること。
- (2) 高置水槽からの取出し箇所を設置すること。
- (3) 系統ごとの主管及びシャフトごとの支管分岐箇所に設置すること。

(保護工)

- (1) 配管は、管支持、防露被覆、凍結防止措置及び耐震装置を講ずること。
- (2) 建物の壁面等を貫通して配管する場合は、貫通部分に配管スリーブを設けるなど、有効な管の損傷防止の措置を講ずること。
- (3) 管の伸縮その他変形により、管に損傷が生ずるおそれがある場合は、伸縮継手又は可撓継手を設けるなど、有効な損傷防止の措置を講ずること。
- (4) 管を支持し固定する場合は、吊り金物又は防振ゴム等を用いて、地震その他振動及び衝撃に対する有効な緩和措置を講ずること。
- (5) 管の凍結、結露、腐食及び電食に対する防護の措置を講ずること。
- (6) 管路に水撃が生じるおそれがある場合は、エアチャンバーを設けるなど有効な水撃防止の措置を講ずること。

1.2.17 非常用直結給水栓

(一般事項)

- (1) 貯水槽を設置する場合においては、当該装置に給水するための給水装置部分に、直結方式による共用の非常用給水栓を設置すること。
- (2) 非常用直結給水栓は、敷地内の貸与メーターの二次側（下流側）で分岐すること。
- (3) 非常用直結給水栓の口径は、原則として13mmとし、30戸に1栓を標準とすること。

なお、これに満たない場合は1栓とする。

1.2.18 メーター口径

(メーター口径の決定)

計画1日使用水量により算出した受水槽容量に対する標準のメーター口径は、水力計算によって決定するものとする。

なお、これにより難しい場合は、表8.1.3によるものとする。

表 8.1.3 メーター口径別標準容量対応表（参考）

口径（mm）	受水槽対応容量（m ³ ）
φ 13	0.01 ～ 2.50
φ 20	2.51 ～ 5.00
φ 25	5.01 ～ 5.20
φ 40	5.21 ～ 20.00
φ 50	20.01 ～ 45.00

（各戸メーターの設置）

集合住宅等において、貯水槽水道以降に各戸メーターの設置を希望するときは、
「貯水槽水道以降のメーター設置条件承諾書」（様式第 3 号（貯水槽水道施工基準））を管理者に提出すること。

第3節 逆流防止対策

1.3.1 基本事項

(一般事項)

- (1) 貯水槽の構造及び配管設備等は、貯水槽内の飲料水が汚染しないよう適切な逆流防止のための措置を講ずること。
- (2) 水抜管は、外部から早期に事故及び漏水が発見できるよう間接排水とし、排水桝及び排水管に直接接続しないこと。
- (3) 通気管及び越流管には、管端開口部に防虫網（網目の粗さは12メッシュ程度）を取り付けること。
- (4) 貯水槽内の配管は、貯水槽等の内部に飲料水の配管設備（給水系統を同じくする配管設備を含む。）以外の配管をし、又は構造物を貫通し、若しくは構築してはならない。

1.3.2 吐水口空間の確保

(吐水口空間)

- (1) 給水栓の吐水口の最下端からと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「吐水口空間」といい、この吐水口空間の確保は、逆流防止の最も一般的で確実な手段である。
- (2) 貯水槽への給水は、表8.1.4及び表8.1.5に示す吐水口空間を確保すること。

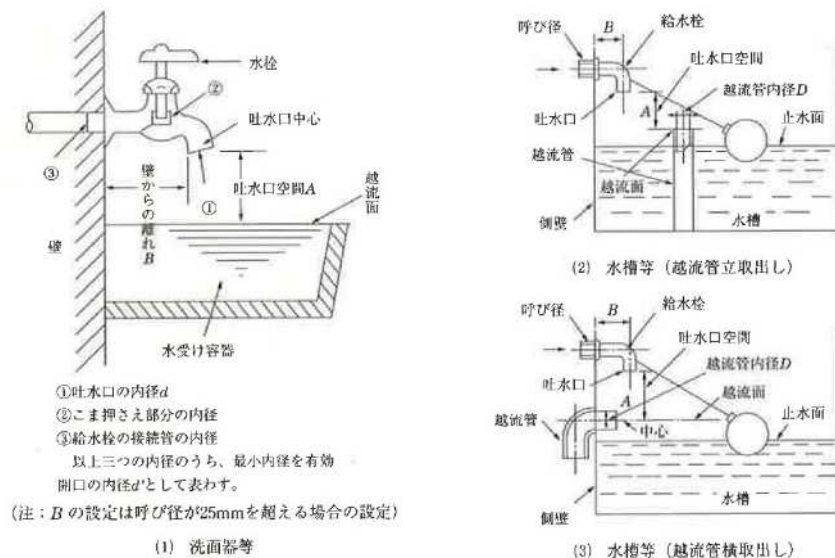


図8.1.14 吐水口空間

表 8.1.4 呼び径 25 mm以下の吐水口空間

呼 び 径 の 区 分 (mm)	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
φ 13 以下	25 mm以上	25 mm以上
φ 13 を超え φ 20 以下	40 mm以上	40 mm以上
φ 20 を超え φ 25 以下	50 mm以上	50 mm以上
【備 考】 1. 浴槽に給水する場合、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。 2. プール等水面が特に波立ち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、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。 3. 上記 1.及び 2.は、給水用具の内部の吐水空間には適用しない。		

表 8.1.5 呼び径 25 mmを超える場合の吐水口空間

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			
近接壁の影響が少ない場合			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
		5d を超えるもの	1.7d'+5 mm以上
	近接壁 2 面の場合	4d 以下	3.5d'以上
		4d を超え 4d 以下	1.0d'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

【備 考】

1. d：吐水口の内径（mm） d'：有効開口の内径（mm）

2. 吐水口の断面が長方形の場合は、長辺を d とする。

3. 越流面よりすこしでも高い壁がある場合は、近接壁とみなす。

4. 浴槽に給水する場合、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。

5. プール等水面が特に波立ち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、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。

6. 上記 4.及び 5.は、給水用具の内部の吐水空間には適用しない。

(排水口空間)

越流管は、地上又は床上 30 cm以上の高さで間接排水とし、表 8.1.6 に示す排水口空間を確保すること。

表 8.1.6 越流管の排水口空間

間接排水管の口径 (mm)	排水口空間
φ 25 以下	50 mm以上
φ 30 以上 φ 50 以下	100 mm以上
φ 65 以上	150 mm以上
【備 考】 各種飲料用貯水槽などの間接排水管の排水口空間は、上に係らず最小 150 mm とする。	

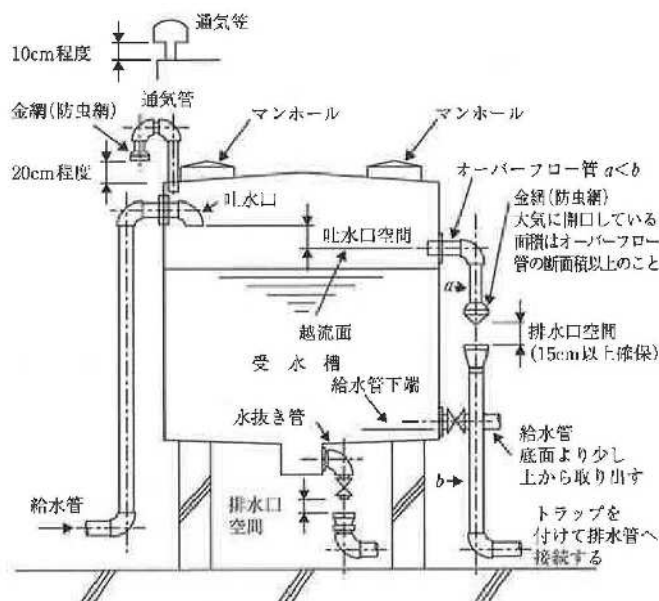


図 8.1.15 受水槽における排水口空間等の例 (参考)

1.3.3 逆流防止器

(負圧破壊装置)

- (1) バキュームブレーカは、給水管内に負圧が発生したとき、自動的にバキュームブレーカの二次側（下流側）へ空気を吸引する構造をもち、水を使用する機器において、吐水した水又は使用した水が逆サイホン作用によって給水管に逆流するのを防止する器具であり、「大気圧式」と「圧力式」の 2 形式がある。
- (2) バキュームブレーカの設置は、逆流を確実に防止する必要がある場所であって、吐水口空間の確保が困難な場合に設置すること。
 なお、これ以外に負圧破壊性能を有する給水用具を設置する方法もある。
- (3) バキュームブレーカの取り付け高さは、安全率をみて、バキュームブレーカの真空破壊性能の 2 倍（ただし、配管接続型は 150 mm とする。）以上の高さに設置すること。
- (4) バキュームブレーカは、容易に点検作業を行うことができる位置に設置す

ること。

- (5) バキュームブレーカは、逆サイホン作用は防止できるが、逆圧による逆流は防止することができないことから、逆圧による逆流が起こる可能性のある場所には逆流防止器を設置すること。

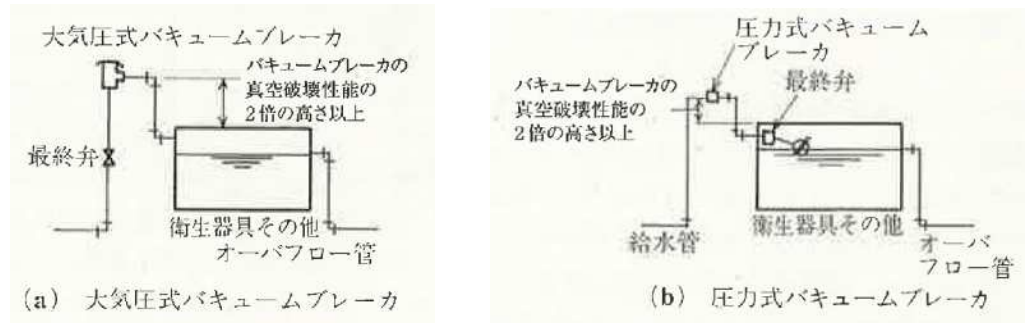


図 8.1.16 バキュームブレーカの取付け（参考）

（逆流防止装置）

逆流防止装置については、「第7編中高層建物直結給水施工基準第2章直結直圧方式の設計第1節特例直結直圧方式」によるものとする。

第 2 章 給水計画

第 1 節 受水槽への給水

2.1.1 給水計画

(一般事項)

- (1) 受水槽への給水は、一時に多量の水を使用するため、配水管等の水圧低下を引き起こすおそれがあることから、計画 1 日使用水量に対して給水管の口径及び流量調整弁等を適切に選定すること。
- (2) 受水槽への給水は、水撃防止用具を設置するなど、適切な水撃防止のための措置を講ずること。

(給水管の口径)

給水管口径の決定は、「第 4 編給水装置設計基準第 2 章給水装置の設計第 4 節給水管の口径決定」によるものとする。

2.1.2 給水量の算定

(標準給水量)

受水槽への標準給水量は、次の算式によるものとする。

$$\text{標準給水量} \leq \frac{\text{計画 1 日使用水量}}{\text{1 日平均使用時間}} \leq \text{ポンプ揚水量}$$

(給水量の制限)

- (1) 受水槽へ給水する場合は、メーターの適正使用流量範囲との均衡を考慮し、定流量弁又は流量調整弁を取り付けること。ただし、水理計算によりメーターの適正使用流量範囲を超えて流入しない場合は、この限りでない。
- (2) 配水施設の許容水量に比べて、計画 1 日使用水量等が過大となる場合は、給水時間の制限又は給水量を制限する措置を講ずること。

2.1.3 受水槽への給水用具

(一般事項)

受水槽への給水用具は、ウォーターハンマを生じない構造のものとし、口径が 25 mm 以上のものにあつては、原則として定水位弁を使用すること。

(ボールタップを設置する場合)

比較的水撃作用の少ない複式、親子 2 球式等から、その給水用途に適したものを選定すること。

(定水位弁を設置する場合)

- (1) 定水位弁のパイロット部には、主制御用として通電開型の電磁弁、電動式ボール弁等を設置し、パイロット部のボールタップは、緊急停止用とする。
- (2) 電磁弁の制御方法は、停電後、復電したときに受水槽の水位が電磁弁開水位 (LWL) 以下になるまでは、電磁弁が開かない方式とすること。また、電動式ボール弁等の場合も同様とする。

なお、電磁弁の故障に備えてバイパス管及び弁栓類を設置すること。

- (3) 維持管理等を考慮して電磁弁専用のスイッチを設け、その専用スイッチは、

自動、手動制御ができるもので、手動のときは電極棒に関係なく電磁弁が開閉できる構造であること。また、電動式ボール弁等の場合も同様とする。

(その他の用具を設置する場合)

その他の用具を設置する場合については、管理者と協議のうえ決定すること。

2.1.4 副受水槽への給水

(一般事項)

副受水槽へ給水する際の定水位弁は、主受水槽の電極棒により水位制御するものとし、パイロット部のボールタップは、副受水槽へ取り付けるものとする。

なお、副受水槽から主受水槽への流入管に取り付ける弁類は水頭差を考慮して選定すること。

2.1.5 波立防止

(一般事項)

(1) ボールタップで給水する場合は、ボールタップが波の影響を受けないように波立防波板、防波筒等を設置すること。

(2) 防波筒の取付け位置は、主弁の吐水口とし、必要に応じて副弁にも取り付けること。

なお、取付けは受水槽に固定し、容易にはずれない構造とすること。

(3) 定水位弁にあつては、パイロット部のボールタップと主管吐水口とをできるだけ離して設置すること。

(4) 電極棒には、防波筒を設置すること。

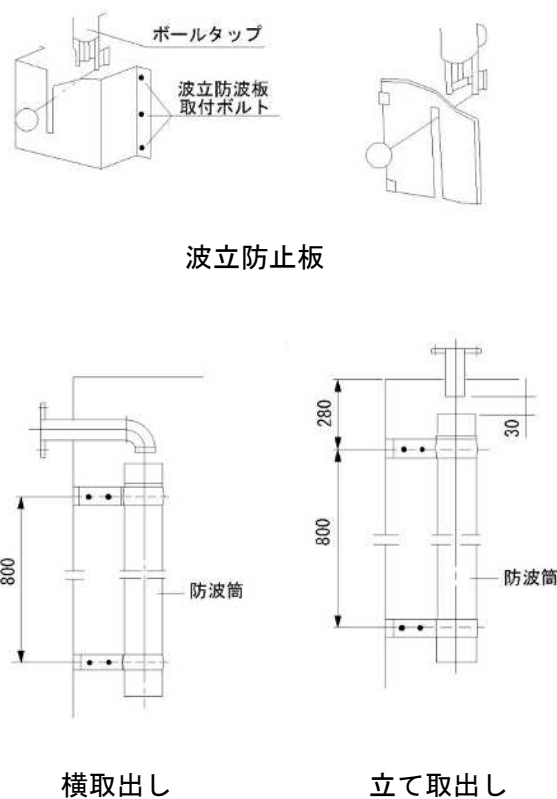


図 8.2.1 波立防止 (参考)

第2節 水理計算の実務

2.2.1 計画使用 水量の決 定

(計画使用水量の算出)

計画使用水量の算定にあつては、「第4編給水装置設計基準第2章給水装置の設計第7節水理計算の実務」によるものとする。

表 4.2.18 計画使用水量算定表（抜粋再掲）

給水方式	計画使用水量	記号
受水槽方式の場合	受水槽容量，給水管口径算出の水量は， 「建物種類別単位給水量」による。 表 4.2.10	①
【備 考】 設計水圧 0.30MPa 以下とする。		

表 4.2.7 1戸当たりの標準居住人数（再掲）

1K・1DK・1LDK	1LDK・2DK・2LDK	2LDK・3DK	3LDK・4LDK 以上
1 人	1～2 人	3～4 人	4 人～

表 4. 2. 9 建物種類別単位給水量・使用時間・人員（再掲）

建 物 種 類	単位給水量 (1 日当たり)	使用時間 (h/日)	注 記	有効面積当たり の人員等	備 考
戸建住宅	200～400ℓ/人	10	居住者 1 人当たり	0.16 人/㎡	
集合住宅	200～350ℓ/人	15			
独身寮	400～600ℓ/人	10			
寄宿舍	180ℓ/人	8	居住者 1 人当たり		
官公庁 事務所	60～100ℓ/人	9	在勤者 1 人当たり	0.2ℓ/㎡	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人。社員食堂・テント等は別途加算
工場	60～100ℓ/人	操業時間 +1	在勤者 1 人当たり	座作業 0.3 人/㎡ 立作業 0.1 人/㎡	男子 50ℓ/人。女子 100ℓ/人。社員食堂・シャワー等は別途加算
総合病院	1,500～3,500ℓ/床 30～60ℓ/㎡	16	延べ面積 1 ㎡当たり		設備内容等により詳細に検討する
ホテル全体	500～6,000ℓ/床	12			同上
ホテル客室部	350～450ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500～800ℓ/人	10			
喫茶店	20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水等は別途加算 同上
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50ℓ/食 80～140ℓ/食堂㎡	10		同上	同上
給食センター	20～30ℓ/食	10			同上
デパート・スーパーマーケット	15～30ℓ/㎡	10	延べ面積 1 ㎡当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70～100ℓ/人	9	(生徒+職員) 1 人当たり		教師・従業員分を含む。プール用水（40～100ℓ/人）は別途加算
大学講義棟	2～4ℓ/㎡	9	延べ面積 1 ㎡当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40ℓ/㎡ 0.2～0.3ℓ/人	14	延べ面積 1 ㎡当たり 入場者 1 人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1,000 人	16	乗降客 1,000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1,000 人	16			従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者 1 人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者 1 人当たり	0.4 人/㎡	常勤者分は別途加算
老人ホーム	500ℓ/人	8	利用者 1 人当たり		デイサービス利用者は 1 人当たり 250ℓ/人を加算する
(注意)					
1 単位給水量は設計対象給水量であり、年間 1 日平均給水量ではない。					
2 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水等は別途加算する。					

2.2.2 受水槽方
式の計算
例

(集合住宅の場合)

(1) 設計条件

集合住宅 (マンション)

2LDK 20 戸

3LDK 30 戸

使用人員 (表 4.2.7 より)

2LDK 3.0 人

3LDK 4.0 人

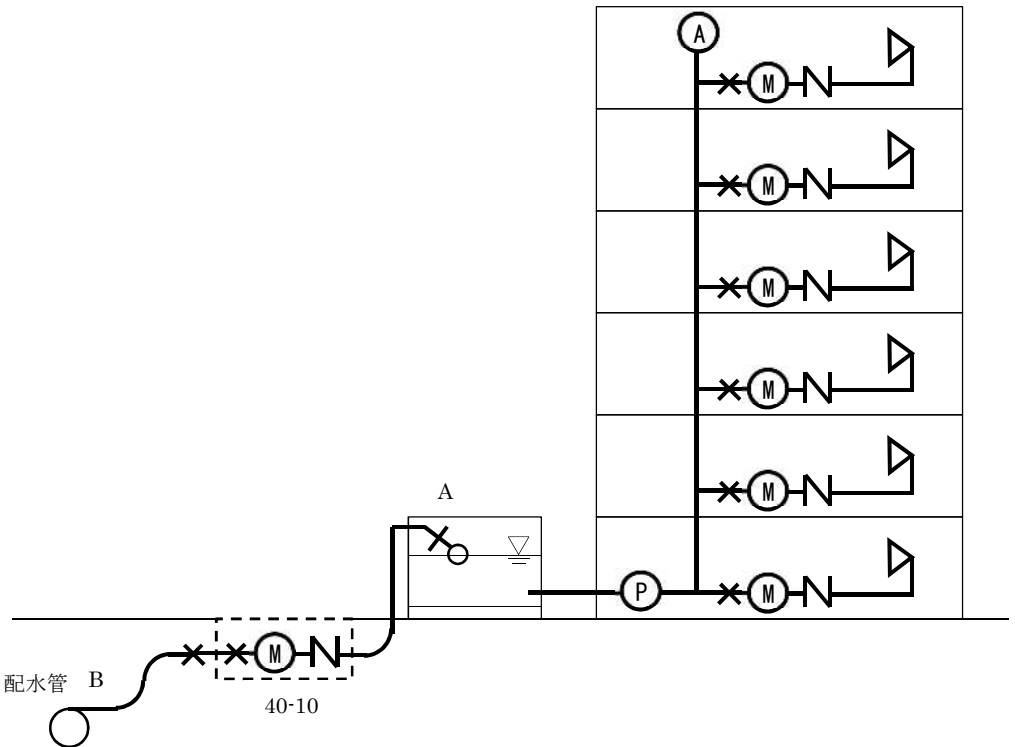
使用水量 (表 4.2.10 より)

200ℓ/人/日

配水管の水圧 0.3MPa

給水する高さ 2.0m (受水槽給水口までの高さ)

給水管延長 8.0m



(2) 計画使用水量の算出

「表 4.2.9 建物種別単位給水量・使用時間・人員」より、マンション全体の水量を算出する。

① 計画1日使用水量（1戸当りの1日使用水量×戸数）

$$2LDK : 3.0 \text{ (人)} \times 20 \text{ (戸)} \times 200 \text{ (ℓ/人/日)} = 12,000 \text{ (ℓ/日)}$$

$$3LDK : 4.0 \text{ (人)} \times 30 \text{ (戸)} \times 200 \text{ (ℓ/人/日)} = 16,000 \text{ (ℓ/日)}$$

$$\text{計} = 28,000 \text{ (ℓ/日)}$$

② 受水槽容量

計画1日使用水量の4/10～6/10を標準とするため、5/10とする。

$$28,000 \text{ (ℓ/日)} \times 5/10 = 14,000 \text{ (ℓ/日)}$$

よって、受水槽容量は14 m³とする。

③ 平均使用水量

「表 4.2.9 建物種別単位給水量・使用時間・人員」より、1日使用時間を15時間とする。

$$28,000 \text{ (ℓ/日)} / 15 \text{ (時間)} = 1,867 \text{ (ℓ/時間)} = 1.87 \text{ (m}^3\text{/時間)}$$

④ 月間使用水量

$$\text{月間使用水量は、} 14 \text{ (m}^3\text{)} \times 30 \text{ (日)} = 420 \text{ (m}^3\text{/月)}$$

⑤ 仮定口径

「第4編給水装置設計施工基準第2章給水装置の設計第3節メーター口径の決定」に定める「表 4.2.10 メーター口径選定基準表(JIS対応メーター)」により適正口径を算出する。

③及び④で求めた平均使用水量及び月間使用水量が、「表 4.2.10 メーター口径選定基準表(JIS対応メーター)」に示す適正使用流量範囲内であればならない。

したがって、40 mmとする。

(3) 口径決定計算

各区間の流量に基づき、損失水頭を求める。

$$\text{平均使用水量 } 1.87 \text{ (m}^3\text{/時間)} = 31.17 \text{ (ℓ/分)}$$

区 間	流 量 (ℓ/min)	仮 定 口 径 (mm)	動 水 勾 配 (%) ①	延 長 (m) ②	損失水頭 (m) ③=①×② /1000	立上げ 高 さ (m) ④	所要水頭 (m) ⑤=③+④
給水管 A～B 間	31.17	40	ボールタップ		24.8※	—	24.80
	31.17	40	8	8.0	0.06	2.0	2.06
	31.17	40	水道メーター		0.80	—	0.80
	31.17	40	メーター設置器		0.80※	—	0.80
	31.17	40	ボール止水栓		0.50※	—	0.50
	31.17	40	サドル付分水栓		0.22	—	0.22
※図表により読み取れない損失水頭にあつては、直管換算値を採用する。						計	29.18

水頭から圧力に変換すると、 $29.18\text{m} \times 1,000\text{kg/m}^3 \times 9.8\text{m/s}^2 \times 10^{-6} = 0.286\text{MPa} < 0.30\text{MPa}$ であるので、仮定のと通りの口径で適当である。

※高置水槽を設置する場合

計画1日使用水量の1/10を標準とするため、

$28,000 (\ell/\text{日}) \times 1/10 = 2,800 (\ell/\text{日})$

よって、高置水槽容量は 2.8 m^3 (3.0 m^3) とする。

第 3 章 貯水槽水道に設置する 各戸メーター

第1節 各戸メーター設置基準

3.1.1 総 則

(目 的)

申込者が、条例、施行規程及び構造材質規程に基づき、貯水槽水道の各戸検針、各戸徴収を希望し、これに伴いメーターを各戸に設置する場合の取扱いを定める。

3.1.2 設置基準

(一般事項)

(1) 管理者が定める基準に適合している受水槽等であって、使用水量の計量上特に必要があると認めるものについては、受水槽等にメーターを設置することができる。

(2) 受水槽等は、高置水槽方式又はポンプ直送方式で給水することができる構造のもので、受水槽等までの給水装置部分に全水量を一括計量できる容量のメーターが設置できる設備を設けたものでなければならない。

(3) 各戸メーターは、原則として独立専用の条件を満たしている建物でなければ設置することができない。

なお、共有部分を計量するメーターは1個とする。

(4) メーターの設置方法は、「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工第4節メーター等の設置」によるものとする。

なお、高置水槽方式において、当該建物の最上階の住宅等に設置する場合は、水圧が不足しがちとなるので、メーター及び給水管は、余裕のある1口径大きいものを採用することが望ましい。

(5) 高置水槽方式で給水する場合、最上階におけるメーターの二次側（下流側）の給水管の口径は、摩擦損失水頭を小さくするため、メーターの口径より1口径大きくすることができる。

(6) 受水槽までの給水装置部分に、全水量を一括計量できる容量のメーター（親メーター）を設置する構造とすること。

(7) 消火設備を設置する場合は、原則として受水槽等を共用水源としないこと。
また、消火用水槽等に給水する場合は、当該建物の共用メーター等を経由して給水すること。

(8) 受水槽等の周辺の排水管に設置した弁栓類には、無計量給水を防止するため、封印を行うとともに、「使用禁止」の表示を行うこと。

(9) 非常用直結給水栓を設置する場合は、共用メーター等を経由して設置すること。

3.1.3 建物条件

(建築物の種類)

独立専用の条件を満たした住宅及び非住宅については、各戸にメーターを設置することができる。

(住宅専用建築物)

専ら人の居住に供され、各戸の使用者が異なり、かつ各戸が専用の入口、台所、

便所を備え独立専用の条件を満たしている住宅の集合体には、各戸にメーターを設置することができる。

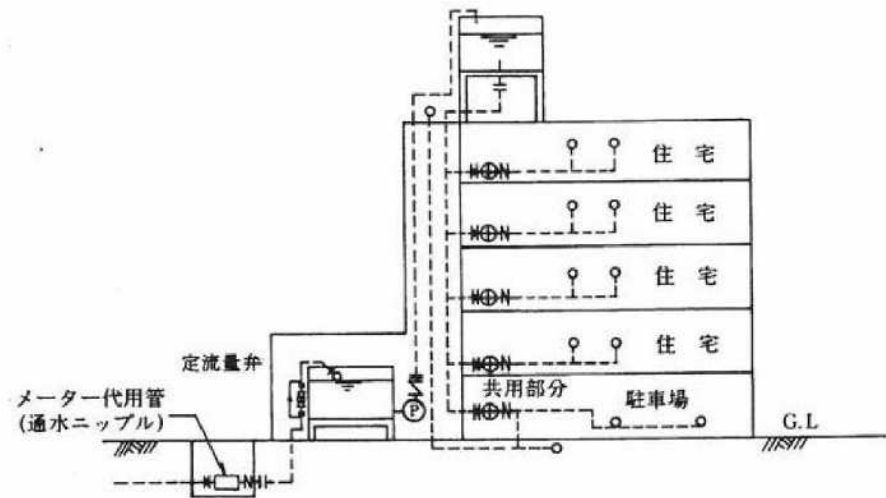


図 8.3.1 高置水槽方式の例（参考）

（併用建築物）

- (1) 住宅専用部分と店舗、事務所等の非住宅部分が併用されている建物の構造がそれぞれ独立専用の条件を満たしているときは、各戸にメーターを設置することができる。

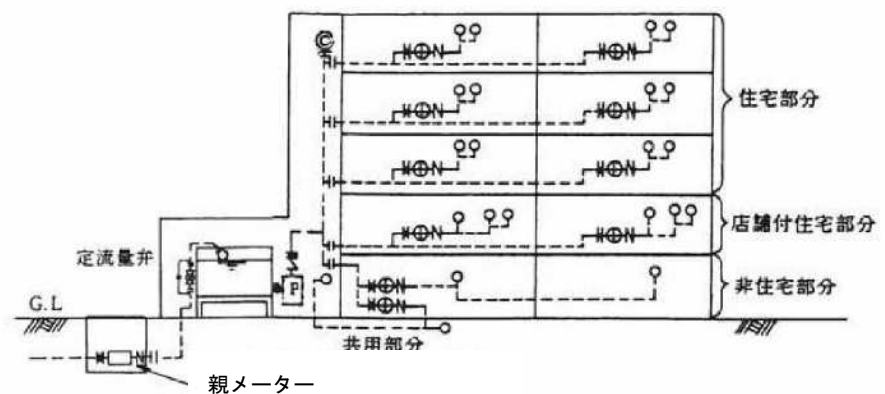


図 8.3.2 ポンプ直送方式の例（参考）

- (2) 各戸が独立専用を満たしていないときは、特例として、次により貯水槽水道にメーターを設置することができる。

- ① 住宅部分を一括計量するメーターを設置する
- ② 非住宅部分を一括計量するメーターを設置する
- ③ 共用部分を一括計量するメーターを設置する

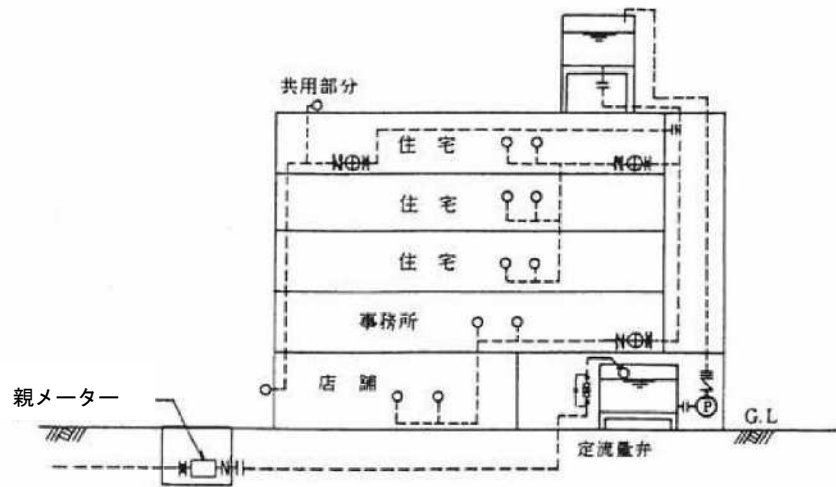


図 8.3.4 高置水槽方式の例（参考）

（非住宅建築物）

店舗、事務所、病院、工場、学校等の非住宅のみの建物には、原則として各戸にメーターを設置することができない。ただし、建物の構造が独立専用の条件を満たし、かつ管理者が認めるときは、各戸にメーターを設置することができる。

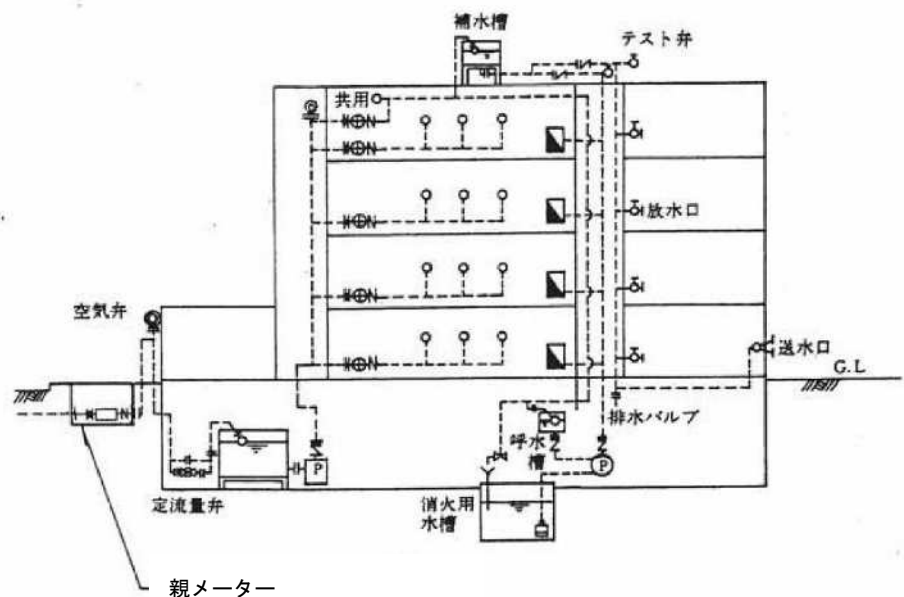


図 8.3.5 ポンプ直送方式の例（参考）

3.1.4 一括メー ターへの 切替

(一般事項)

受水槽等に各戸メーターを設置している建物が、「3.1.2 設置基準」に定める基準に適合しなくなった場合は、既存の各戸メーターを撤去し、受水槽等の一次側（上流側）の給水装置に設置された一括計量するためのメーター（親メーター）によって計量するものとする。

第2節 各戸メーター設置の承諾等

3.2.1 設置条件 の承諾

(承諾書の提出)

貯水槽水道は、法で規定する給水装置ではないので、受水槽等における各戸検針、各戸徴収を希望し、これに伴い各戸メーターを設置する場合、当該申込者は、「貯水道水道以降のメーター設置条件承諾書」(様式第2号(貯水槽水道施工基準))を、管理者に提出しなければならない。また、工事完成後において使用開始するときは、許可条件のうち各戸メーターの使用者の利害に直接関係のある事項については、申込者において各戸メーターの使用者に対し周知徹底を図らなければならない。

3.2.2 改善指導

(管理者による改善指導)

- (1) 管理者は、当該装置において違反、条件の履行不能又は不備があると認めるときは、申込者又は設備管理責任者に対し、期限を附して改善するよう指導することができる。
- (2) 管理者から改善指導を受けた者は、指導内容に基づき、期限内に改善しなければならない。

3.2.3 許可の取 消

(取消処分)

- (1) 管理者は、申込者又は設備管理責任者が、改善工事を期限までに履行しないときは、許可を取り消すことができる。
- (2) 前項によるときは、「貯水槽水道以降の各戸メーター設置許可取消決定通知書」(様式第6号(貯水槽水道施工基準))にて、申込者又は設備管理責任者に通知するものとする。
- (3) 管理者は、許可を取り消したときは、既存の各戸メーターを撤去するものとする。
なお、これに要する費用は、申込者の負担とする。

第 4 章 併用方式の設計及び施工

第1節 総 則

4.1.1 総 則

(定 義)

「併用方式」とは、「直結・受水槽併用方式」ともいい、1つの建物内で直結方式と受水槽方式の両方の給水方式を併用するものをいう。

4.1.2 基 準

(一般事項)

- (1) 配水管からの分岐引込みは、原則として1分岐とし、敷地内で直結直圧方式、直結増圧方式及び受水槽方式の給水系統ごとに分岐すること。
- (2) 直結直圧方式、直結増圧方式及び受水槽方式の各給水系統の区分を明確にし、それぞれ他の給水系統と連結してはならない。
- (3) 同一階層で、直結直圧方式と受水槽方式又は直結増圧方式と受水槽方式で給水するなど、配管形態が輻輳する給水形態は避けること。
- (4) 併用方式は、直結方式及び受水槽方式のそれぞれの基準に準じて取り扱うものとする。

なお、併用方式で、直結増圧方式又は階高が4階又は5階の建物への直結直圧方式により給水する場合は、「第7編中高層建物直結給水施工基準」を併せて適用するものとする。

4.1.3 事前協議 及び申込み

(事前協議)

- (1) 併用方式で給水しようとする者は、「給水装置設計事前協議書」(様式第11号(設計基準))を2部作成し、管理者と協議した後に設計にあたること。
- (2) 当該建物の計画使用水量、配水管の口径及び水圧等に基づく水理計算により、給水装置工事設計協議書の記載項目について協議を行うこと。

(申込手続)

- (1) 併用方式を行う場合は、一つの申込書で申請すること。
- (2) 設計審査手数料、工事検査手数料等は、「第3編給水装置工事等申込み第2章手続」によるものとする。

第2節 設計施工

4.2.1 設 計

(設計基準)

- (1) 敷地内及び建物内において、直結直圧方式系統、直結増圧方式系統及び受水槽方式系統並びにその他の配管系統間におけるクロスコネクション等の事故を防止する配管形態とすること。
- (2) 受水槽等への給水管には、配水管及び直結方式系統への影響を考慮し、定流量弁等を設置すること。
- (3) 受水槽等への給水管に設置するメーターの口径（各戸メーター方式の場合は、親メーターの口径とする。）は、受水槽への給水量に応じたものを選定すること。
- (4) その他事項については、「第4編給水装置設計基準」及び「第7編中層建物直結給水施工基準」によるものとする。

4.2.2 施 工

(施工基準)

- (1) 併用方式の維持管理を容易にするため、直結直圧方式系統、直結増圧方式系統及び受水槽方式系統の識別を、次のとおり実施すること。
 - ① 配管
直結直圧方式系統及び直結増圧方式には赤色、受水槽方式系統には青色のビニルテープを、見易い部分に適当な間隔で巻き付けること。
 - ② 止水栓
直結直圧方式系統及び直結増圧方式系統に設置する止水栓は、文字の色が赤色のハンドル又は頭部に赤色のワッシャーを取り付けたもの、受水槽方式系統に設置するものは、文字の色が青色のハンドル又は頭部に青色のワッシャーを取り付けたものを使用すること。
 - ③ 仕切弁
仕切弁筐内部に、直結直圧方式系統、直結増圧方式系統又は受水槽方式系統を識別できる表示板等を設置すること。
- (2) 当該建物の給水方式が受水槽方式又は併用方式かを明示するための銘板を、維持管理上見えやすい場所（受水槽回り等）に取り付けること。



図 8. 4. 1 給水方式識別表示銘板（参考）

- (3) その他施工に関する事項は、「第 5 編給水装置施工基準」及び「第 7 編中層建物直結給水施工基準」によるものとする。

第 5 章 維持管理

第1節 維持管理

5.1.1 総 則

(一般事項)

- (1) 貯水槽水道についての管理責任は、当該貯水槽水道の利用者又は設置者が負うものとする。
- (2) 貯水槽水道のうち簡易専用水道の設置者は、法第34条の2の定めるところにより、その水道を管理し、その管理の状況に関する検査を受けなければならない。
- (3) 前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、その管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。
- (4) 貯水槽水道（水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものに限る。）の設置者は、簡易専用水道（水槽の有効容量が10 m³を超えるもの）に該当するときは、法第34条の2の定めにより、また、小規模貯水槽水道（有効容量が10 m³以下）については、施行規程第14条の規定により、自らの責任において水質の安全に努めるとともに、貯水槽、配管設備等の維持管理を行うものとする。

なお、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）（以下「ビル管理法」という。）に該当する装置は、同法第4条の定めによる。

5.1.2 設備管理 責任者等

(設備管理責任者及び保守管理者)

- (1) 貯水槽水道を設置したときは、当該貯水槽水道の維持管理を適正に行うため、設備管理責任者（ビル管理法の適用を受けるものについては、建築物環境衛生管理技術者の資格を有する者）を選定し、管理者に届け出なければならない。（設備管理責任者選定届（様式第12号（施行規程））による。）

なお、設備管理責任者を変更する場合も、設備管理責任者変更届の届出が必要である。

- (2) 設備管理責任者は貯水槽水道等が法第4条に定める水質基準に適合する水を供給できる水道となるよう、衛生的な管理を行うとともに、保守維持管理については、給水装置に準じて行うこと。

5.1.3 貯水槽の 管理

(一般事項)

貯水槽の管理は、次に掲げるところにより行うものとする。

- ① 貯水槽の掃除を定期的に行うこと（簡易専用水道においては、1年以内ごとに1回）
- ② 貯水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること

- ③ 給水栓における水の色、濁り、におい、味その他の状態により、供給する水に異常を認めたときは、**水質基準に関する省令**（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと
- ④ 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつその水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること
- ⑤ 逆流防止装置等の特殊器具については、1 年以内ごとに 1 回点検を行うこと

5.1.4 識別表示等

（一般事項）

- (1) 貯水槽等には、「飲料水」であることを明示すること。
- (2) ポンプ室内等に、ポンプ、電磁弁、定水位弁、ボールタップ、警報装置等の操作方法、応急処置、設備管理者及び保守管理者等の連絡場所その他必要な事項を明示すること。

5.1.5 使用上の注意

（一般事項）

- (1) 新設又は長期間使用休止している受水槽等の使用を開始しようとするときは、受水槽、高置水槽、各種ポンプ及び警報装置等の関連機器を整備点検し、受水槽等及び配管等の洗浄を十分に行い水質検査合格後に使用すること。
- (2) 管理者から断水又は濁り水等について、事前に通報又は連絡を受けたときは、弁栓類を閉止し、手動給水に切り替えて、濁り水が受水槽等に入らないよう注意するとともに、受水槽等の水位を点検することにより、各種ポンプの空転を防止する等の適切な処置を講ずること。
- (3) 受水槽等の完成配管図面及び関係図書を保管し、維持管理に支障をきたすことのないようにすること。

第 9 編 私設消火設備施工基準

第 1 章 総 則

第 1 節 総 則

1.1.1 総 則

(一般事項)

給水装置から分岐して屋内又は屋外に消火設備を設置する場合は、**消防法**（昭和 23 年法律第 186 号）をはじめとする関係法令，基準，細目，消防庁告示，条例等を遵守し，所轄消防署と協議するとともに，所轄消防署の指導のもと適切に設置すること。

(適 用)

本基準は，消火用水の水源が配水管等又は給水装置によるものについて適用する。

(留意事項)

- (1) **私設消火設備用の管**（以下「**消火管**」という。），消火水槽その他消火用貯水槽等の水は，火災発生時以外での使用が基本的には見込まれず，長期にわたって管や水槽に滞留することとなり，飲用には不適切な水となる。したがって，この水が飲用に供する給水装置に逆流することを防止するなどの適切な対策が必要である。
- (2) 消火設備の設置において，消火水槽その他消火用貯水槽を介さない形態としたとき，突発事故や工事のため断水となった場合は，一時的に消火設備を使用することができないこととなる。したがって，これを避けるため，火災が発生した場合に初期消火を確実に行えるよう必要最低限の水量を確保する貯水槽を設置することが望ましい。

1.1.2 法の適用

(消防法と水道法の関係性)

- (1) 住宅用スプリンクラーについては，**消防法**（昭和 23 年法律第 186 号）の適用を受けないが，**水道法**（昭和 32 年法律第 177 号）の適用を受けるため，指定工事事業者は，需要者に対してこの設備は断水時には作動しない等の説明を十分しておく必要がある。
- (2) **消防法**（昭和 23 年法律第 186 号）の適用を受けるスプリンクラーであって，水道直結式のものについては**水道法**（昭和 32 年法律第 177 号）の適用を受けることとなるが，「**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 日厚生労働省健康局水道課長健水第 1221002 号）により，災害その他正当な理由によって，一時的な断水や水压低下によりその性能が十分発揮されない状況が生じてても，水道事業者（管理者）には責任がないこととされている。

第 2 章 私設消火設備用配管の設計施工

第1節 設計施工

2.1.1 設 計

(計画水量からの控除)

消火水槽その他消火用貯水槽等の消火設備の計画使用水量は、飲用に供される水と異なり、基本的には常時使用されるものではないと考えられるため、建物全体における計画使用水量には含めないものとする。

2.1.2 管の口径

(一般事項)

- (1) 消火管の口径は、給水主管と同一口径又はそれ以下とすること。
- (2) 消火管は、給水計画全体に影響を及ぼす口径としないこと。

2.1.3 管の分岐

(一般事項)

- (1) 消火管の分岐は、管理者が貸与したメーター以降で行うこと。
- (2) 受水槽方式の場合は、原則として受水槽以降の給水設備から分岐すること。

(専用分岐の禁止)

配水管等からの消火管専用の分岐は、これを認めない。

2.1.4 メーター の設置

(専用メーターの設置)

受水槽方式の場合において、集合住宅等で各戸メーター方式を希望するときは、受水槽の一次側（上流側）に設置された貸与メーターは参考メーターとなるため、消火用水専用のメーター（貸与メーター）を別途設置すること。

2.1.5 配管一般

(一般事項)

- (1) 消火管は専用管とし、原則として給水装置とは別系統とすること。
- (2) 消火管から分岐して給水用具を設置しないこと。
- (3) 消火管の根元には、逆流防止器及び止水機構を設置すること。
- (4) 受水槽以降の給水設備から分岐する場合の配管材料は、現地の土質状況や使用環境に適したものを使用すること。
- (5) 直結給水における給水主管から分岐する場合は、消火管といえども、その末端までが給水装置となるため、このときの配管材料は、「第4編給水装置設計基準第1章給水装置の計画第2節給水装置等の使用材料」の表4.1.5に示す給水装置用材料を使用しなければならない。

2.1.6 管の明示

(埋設標識シート)

消火管の布設にあたり、給水管と同一口径又は同一管種の場合は、クロスコネクションを未然に防止するため、消火管の頂部に消火管用の埋設標識シートを敷設し、給水管と明確に区分することが望ましい。



図 9.2.1 消火管用埋設標識シート（参考）

第 3 章 水道直結式スプリンクラー設備 の設計施工

第1節 総 則

3.1.1 総 則

(目 的)

消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）の一部を改正する政令及び消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）の一部を改正する省令が公布され、小規模社会福祉施設に設置されることとなった**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。）のうち、法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲については、水道法の適用を受けることから、適正な運用を確保するために必要な事項を定めることを目的とする。

3.1.2 区 分

(形 式)

スプリンクラー設備は、「閉鎖型」と「開放型」に大別される。このうち、閉鎖型スプリンクラー設備は、「湿式」と「乾式」とがある。

(閉鎖型スプリンクラー設備)

- (1) 「**湿式配管**」とは、常時使用する末端給水栓までの配管途中に設置し、常時充水されている配管方法である。
- (2) 「**乾式配管**」とは、配管内の水が凍結するおそれのある寒冷地に設けられ、スプリンクラー配管への分岐直下流に電動弁等を設置して、火災時のみ通水することにより、電動弁以降の配管を空にすることができる配管方法である。

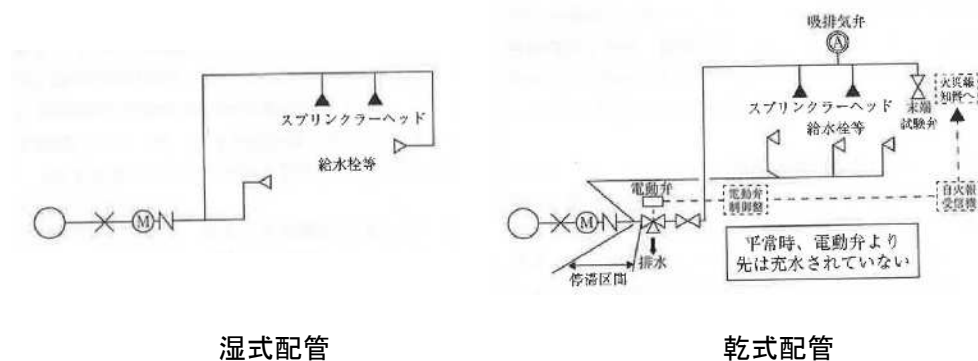


図 9.3.1 スプリンクラー設備の設置（参考）

3.1.3 事前協議

(事前協議)

- (1) スプリンクラー設備を設置又は改造しようとする者は、「**給水装置設計事前協議書**」（様式第 11 号（設計基準））に必要事項を記入し、関係図面等を添えて管理者と事前に協議しなければならない。
- (2) 管理者は、協議事項に対して「**給水装置設計事前協議回答書**」（様式第 13 号（設計基準））により回答するものとする。

(設計協議)

申込者は、スプリンクラー設備の設計にあたっては、「給水装置設計計画書」(様式第 12 号 (設計基準)) に必要事項を記入し、関係図面等を添えて管理者と協議しなければならない。

3.1.4 申込み

(給水申請)

申込者は、給水装置工事申込み時に「水道直結式スプリンクラー設置条件承諾書」(様式第 6 号 (設計基準)) を添付すること。

3.1.5 基準

(一般事項)

- (1) 設置にあたっては、当該設置場所付近の最小動水圧、配管状況等を調査するとともに、当該設備を分岐しようとする配水管の給水能力の範囲内で、当該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) スプリンクラー設備の配管(湿式配管に限る。)は、水及び空気が停滞しないよう配管末端にトイレのロータンク、浴槽の水栓など飲用に供せず、かつ日常的に使用する水栓等を設置すること。
- (3) 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、構造材質基準に適合する構造であること。
- (4) スプリンクラー設備が結露現象を生じ、周囲に影響を与えるおそれがある場合は、防露措置を講ずること。
- (5) 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計を行うこと。
- (6) 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、合計の放水量は 60ℓ(120ℓ)/分以上を確保する必要があること。
- (7) 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。
- (8) スプリンクラー設備は、メーターの二次側(下流側)に設置すること。ただし、メーター口径の決定にあたっては、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から、スプリンクラー設備に係る用具給水負荷単位の加算を行わないことができる。
- (9) 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(昭和 23 年法律第 186 号)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、事前に所轄消防署等と打ち合わせを行ったうえで指定工事事業者が消防設備士の指導の下に行うものとする。

- (10) 第1号及び第6号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の増径、受水槽の設置又はポンプの設置の措置が必要になる場合には、所管消防署等と協議すること。
- (11) スプリンクラー設備の末端部に放水確認を行うための試験用装置を設置する場合は、設置位置及び構造について所轄消防署等と協議すること。また、飲用に使用されないよう適切な措置を講ずること。
- (12) 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、見えやすいところへ表示すること。
- (13) その他技術的事項については、「住宅用スプリンクラー設備及び住宅用火災警報器に係る技術ガイドライン」(平成3年消防予第53号)によるものとする。

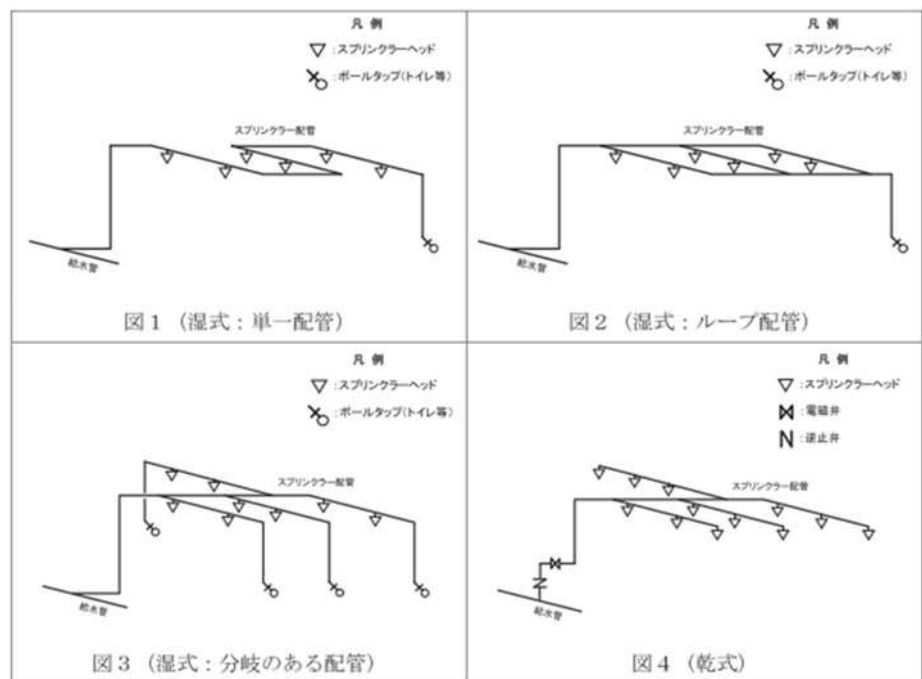


図 9.3.2 水道直結式スプリンクラー設備の給水方式（参考）

3.1.6 給水装置 の定義

（定 義）

水道直結式スプリンクラーについては、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つては、配水管分岐部）からスプリンクラーヘッドまでの部分を給水装置とする。

第2節 使用者等への周知

3.2.1 周知すべき事項

(一般事項)

指定工事事業者は、次に掲げる事項について使用者等へ周知すること。

- ① 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、その際には、
 - ア) 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、管理者に責任がないこと
 - イ) 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、前号のような条件が付いている旨を借家人等に熟知させること
 - ウ) スプリンクラー設備の所有者を変更するときは、前各号の事項について譲受人に熟知させること
- ② 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管理者にその責を求めることができない非作動に係る影響に関する責任は、管理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
- ③ 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、管理者又は設置工事をした者に連絡すること
- ④ 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

第3節 施工一般

3.3.1 施 工

（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。

（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。

表 9.3.1 接着剤の標準使用量（参考）

呼び径（mm）	使用量（g）
φ 13	0.8
φ 16	1.0
φ 20	1.3
φ 25	2.0
φ 40	2.4
【備 考】 低粘度速乾性による。	

（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、それぞれの製品における養生時間を確保し、十分に乾燥させること。

（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。

表 9.3.2 TS 接合による糸面取り幅（参考）

呼び径（mm）	糸面取り幅
φ 25 以下	1 mm
φ 40	2 mm

3.3.2 施工状況 の確認

（配管及び管継手）

- (1) 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、次に掲げる事項に留意すること。

- ① 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

- ② 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
 - ③ 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
- (2) 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することが望ましい。ただし、この場合にあっては、当該ソケット等が、日本水道協会規格に適合していないおそれがあるため、使用にあたっては十分注意すること。

第 10 編 特殊器具装置施工基準

第 1 章 総 則

第1節 総 則

1.1.1 最低作動 水圧	(最低作動水圧の確認) 瞬間湯沸器等，一定以上の水圧を必要とする給水用具は，最低作動水圧を確認し，設置場所での給水圧や同時使用率等を十分考慮して設置しなければならない。
1.1.2 逆流防止 装置	(取付箇所) (1) 特殊器具の取付箇所の一次側（上流側）には，止水機構を近接して取り付けすること。 (2) 特殊器具に逆流防止装置がない場合は，器具に近接してその一次側（上流側）に逆流防止器を取り付けること。 (3) 先止式湯沸器の本体に安全弁（過圧安全装置）が取り付けられていないものは，二次側（下流側）に安全弁を別途取り付ける若しくは止水機構又は逆流防止器を水平に取り付けること。 (4) バス用吐水口及び固定式シャワーヘッドには，逆流防止機能をもつ止水機構（ミキシングバルブ等）を取り付けること。 (5) ふろ追い焚き循環回路に直結する構造の場合は，湯沸器内のバキュームブレーカの位置が浴槽のあふれ縁より上方 30 cm以上になるようにすること。
1.1.3 その他用 具	(飲料に供されない用具の設置) ボイラーなど飲料に供されない用具は，原則として受水槽等以降の給水設備に設置すること。

第 2 章 特殊器具装置

第 1 節 活水器及び浄水器

2.1.1 総 則

(定 義)

- (1) 「**管路活水器等**」とは、給水装置の管路（主に給水主管）に設置する活水器及び浄水器のほか、これらを組み合わせた器具や水道水の水質を化学的又は物理的に変化させる器具をいい、次の器具も含むものとする。
- ① 水を電気分解することにより、電解水（アルカリイオン水や酸性水等）を生成する器具（アルカリイオン整水器）
 - ② 特別な媒体（ミネラル材（カルシウムやマグネシウム等））を使用して水道水に変化をつける器具（ミネラル水生成器）
 - ③ 防錆又はスケール防止を主目的とした磁気式、電子式等の水処理装置
- なお、ここでいう「**スケール**」とは、水中に含まれる炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、シリカ等の無機塩類が管内等の内壁に析出することをいい、このスケールが析出しやすい設備として、クーリングタワーが挙げられる。
- (2) 「**浄水器Ⅰ型**」とは、水栓の流入側に取付けられ常時水圧が加わるものをいい、給水用具に該当する。
- (3) 「**浄水器Ⅱ型**」とは、水栓の流出側に取付けられるものをいい、浄水器と水栓が一体として製造・販売されているものは給水用具に該当するが、浄水器単独で製造・販売され、使用者が取付けを行うものは該当しない。

2.1.2 適 用

(一般事項)

給水装置の主管路並びに浄水器Ⅰ型及び浄水器Ⅱ型のうち、アンダーシンク型について適用する。

2.1.3 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第 3 編給水装置工事等申込み」によるものとする。

(承諾書の提出)

申込みにあつては、「**管路活水器等設置条件承諾書**」（様式第 5 号（設計基準））を管理者に提出すること。

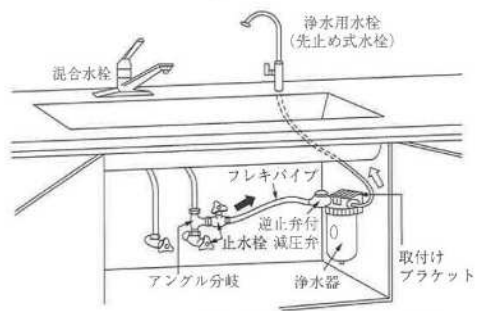


図 10.2.1 先止め浄水器の設置（参考）

	浄水器Ⅰ型	浄水器Ⅱ型
給水装置		
給水装置対象外		

図 10.2.2 浄水器（Ⅰ型・Ⅱ型）の構造（参考）

2.1.4 基準

(一般事項)

- (1) 管路活水器等の中には、水道水中の遊離残留塩素を施行規則に定める基準値 (0.1 mg/ℓ) 以下の濃度まで除去するものがある。このような管路活水器等においては、使用状態によって管路活水器本体およびこれ以降に細菌等が繁殖し、水道水が汚染されるおそれがある。

したがって、設置にあたっては、当該器具の性能や適正な維持管理を理解した上で行わなければならない。

- (2) 管路活水器等は、構造材質基準に適合した製品を使用しなければならない。なお、性能基準の適合にあつては、「第4編給水装置設計基準第1章給水装置の計画第1節給水装置の基本的要件」によるものとする。

- (3) 管路活水器等の一次側（上流側）に逆流防止の措置を講ずること。

なお、管路活水器等本体が逆流防止性能基準を有している場合であっても、逆流防止の措置を講ずることが望ましい。

- (4) 管路活水器等は、水道水の水質を変化させるため、メーターの二次側（下流側）に設置すること。また、メーターの機能及び維持管理に支障をきたすことがないように、メーターとの間隔を 50 cm 以上確保すること。

- (5) 水質異常時等の水質検査や定期点検等に対応するため、原則として管路活水器等の一次側（上流側）から分岐し、水栓を 1 栓設置すること。ただし、管理者が特に認めるときは、この限りでない。

- (6) 給水装置の設置にあたっては、管路活水器等の損失水頭を考慮して流量計算を行うこと。

なお、管路活水器等の損失水頭は、当該器具製造者が公表するものを参考にすること。

- (7) 受水槽方式から直結直圧方式へ変更する既存建物に管路活水器等が設置されている場合は、原則として直結直圧方式の基準に適合するよう改造すること。

(集合住宅等の場合)

- (1) 親メーターの設置されていない集合住宅等において、各戸メーターの一次側（上流側）に管路活水器等を設置する場合は、当該器具の一次側（上流側）から分岐し共用メーターを設置し、共用水栓を 1 栓設置すること。

なお、他の共用メーターがある場合は、これを兼用することができる。

- (2) 設置する共用水栓は、水栓柱等地上に露出した給水栓とすること。

(直結増圧方式の場合)

増圧ポンプを設置する場合は、管路活水器等による水質変化による当該装置の故障を招くおそれや、器具の設置によって損失水頭が大きくなり、過大な増圧ポンプを設置しなければならないため、増圧ポンプの一次側（上流側）には、原則として管路活水器等を設置しないこと。

（受水槽方式の場合）

遊離残留塩素を除去，低減するタイプの管路活水器等を受水槽に導水する管路の一次側（上流側）に設置すると，受水槽以降の水が汚染されるおそれがあるため，受水槽方式の給水装置では，原則として受水槽の一次側（上流側）の給水装置には設置しないこと。

（磁気式活水器等）

給水管などの外側に取り付ける磁気式活水器等については，給水装置に該当しないが，メーターの維持管理を適正に行うため，次の取扱いとする。

- ① 磁気式活水器等は，メーター，メーターソケット，仕切弁など，メーター交換等に支障となる部分に取り付けないこと
- ② 磁気式活水器等は，メーターが磁力の影響を受けない位置に取り付けること
- ③ 検査時における管理者の水質検査は，磁気式活水器等の上流側で採取された水道水若しくは磁気式活水器等が外された給水装置から採取された水道水を対象として行うこと

2.1.5 責任分界点

（水質管理の責任分界点）

管理者の水質の責任分界点は，管路活水器等の一次側（上流側）の逆流防止器までとする。このことについては，水道法逐条解説第 16 条の給水装置に直結する給水用具の取扱いで，「活水器等の給水用具を通じて給水される水質の変化について，水道事業者等の責任は免除され得る」となっていることから，法の主旨に抵触しないと解される。

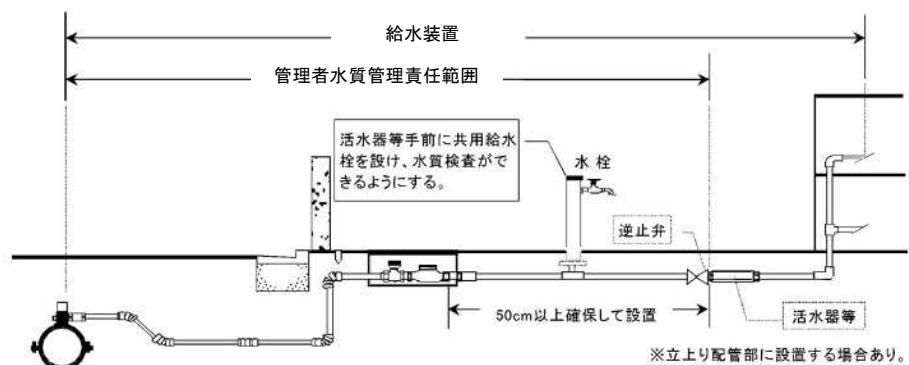


図 10.2.3 直結直圧方式の場合（参考）

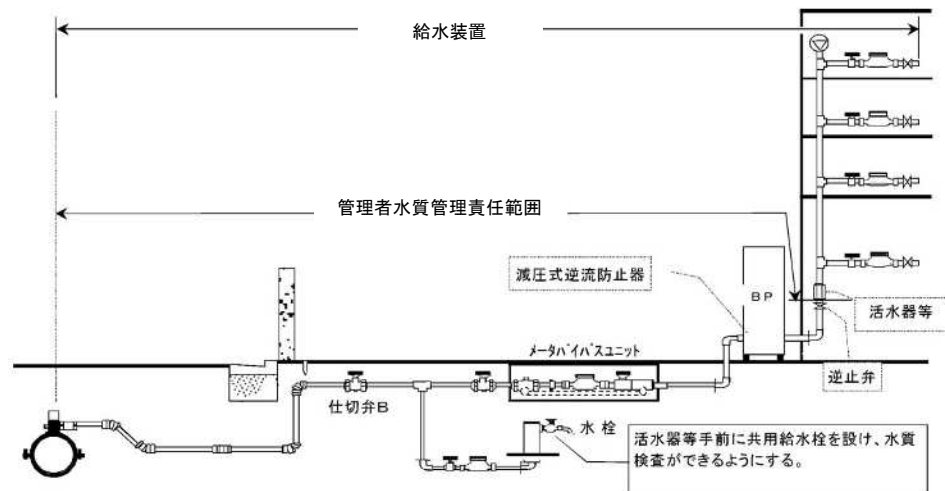


図 10.2.4 直結増圧方式の場合（参考）

2.1.6 維持管理

（一般事項）

- (1) 管路活水器等の維持管理責任は、申込者（所有者）とする。
- (2) 水質の責任分界点は、管路活水器等の一次側（上流側）の逆流防止器までとし、水質変化が予想される管路活水器等の二次側（下流側）の水質及び設置に伴う一切の責任は、申込者（所有者）であることを明確にすること。
- (3) 安全な水を確保するために、メンテナンス等を仕様に応じて適切に行うこと。また、管路活水器等の修理等は、申込者（所有者）の責任で行う旨を明確にすること。
- (4) 管路活水器等を設置後、設置に関し使用者等からの一切の苦情及び問題の対応は、申込者（所有者）の責任で行うことを明確にすること。

第2節 給水補助加圧装置

2.2.1 適用

(一般事項)

給水装置に設置する給水補助加圧装置について適用する。

なお、ここでいう「給水補助加圧装置」とは、配水管の水圧が低い地域で、タンクレストイレ等圧力損失の高い給水用具を設置する際に補助的に加圧する装置であって、内部に逆止弁が内蔵してあるものをいう。

2.2.2 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

(承諾書の提出)

申込みにあつては、「増圧給水設備設置条件承諾書」(様式第4号(設計基準))を管理者に提出すること。

2.2.3 基準

(一般事項)

- (1) 日本水道協会の認証付帯条件を遵守すること。
- (2) 特定の給水用具の補助加圧に使用し、原則としてすべての給水用具を対象に加圧しないこと。
- (3) 給水補助加圧装置の一次側(上流側)に止水機構を設置すること。
- (4) 原則として単独給水管に設置すること。ただし、流量計算上必要な水量を得られ、かつ他の使用者すべての同意が得られたときは、この限りでない。

日本水道協会の認証付帯条件

- ① 給水補助加圧装置の使用は、戸建て住宅(2・3階建て)に限定するとともに、2・3階に設置の一部給水用具用に使用する。
- ② 製造者又は販売者は、この装置を設置しようとする者又は工事を行うものに、設置にあつては、当該水道事業体に工事施行に必要な申請等を行わせる。
- ③ 製造者又は販売者は、この装置の使用者あるいは使用希望者には、当該装置についての情報が適切に伝わるようにすると共に、維持管理についての適切な情報を提供する。

2.2.4 水圧試験

(一般事項)

現場での水圧試験は、給水補助加圧装置を取り外した状態で実施すること。

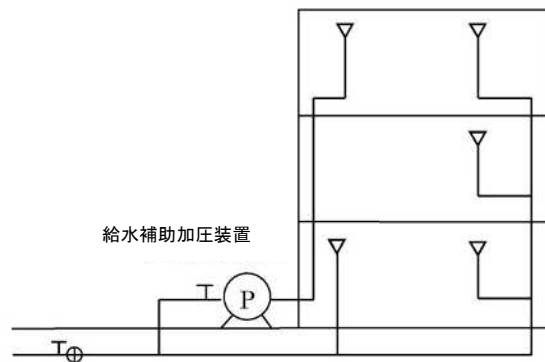


図 10.2.5 給水補助加圧装置の設置（参考）



図 10.2.6 給水補助加圧装置（参考）

第3節 水道直結型太陽熱利用給湯システム

2.3.1 適用

(一般事項)

給水装置として湯沸器等の一次側（上流側）に設置する太陽熱利用貯湯湯沸器（太陽熱温水器）について適用する。

なお、ここでいう「太陽熱利用貯湯湯沸器（太陽熱温水器）」とは、一般用貯湯湯沸器（太陽熱温水器）を本体とし、太陽集熱器に集熱された太陽熱を主たる熱源として、水を加熱し給湯する貯湯湯沸器をいう。

2.3.2 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

(承諾書の提出)

申込みにあつては、「太陽熱利用給湯システム設置条件承諾書」（様式第7号（設計基準））を管理者に提出すること。

2.3.3 基準

(一般事項)

- (1) 設置する給水用具及びユニット等は、構造材質基準に適合したものを設置すること。
- (2) 当該システムの一次側（上流側）に、逆止弁や減圧式逆流防止器等の適切な逆流防止器を備えていること。
- (3) 補給水用として貯湯タンク二次側（下流側）にバイパス配管を設置する場合は、貯湯タンク側とバイパス配管側で適正な流量配分が確保できるよう減圧弁の設定等を仕様書等により確認の上設置し、バイパス配管分岐部の一次側（上流側）に設置すること。
- (4) 現地施工により、当該システムの外側にバイパス配管を設けるものにあつては、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することができる構造とすること。
- (5) メーターの二次側（下流側）直近に水質検査用の直結水栓を設置すること。ただし、一戸建ての直結直圧方式又は集合住宅等の直結増圧方式等において直結共用栓等が設置される場合は、省略することができる。
- (6) 集合住宅等、住居用の各戸に子メーターが設置される建物は、当該システムへの給水用に共用の給湯用子メーターを1個設置することができる。ただし、システムへの給水用に子メーターを設置した場合は、各戸の水道料金の他に当該システムで使用する共用の水道料金が発生することを、設置者及び水道使用者等が承諾しなければ、子メーターを設置することはできない。

なお、給湯用子メーターの設置は、容易に検針・交換することができる場所に設置すること。この場合において、建物屋上は常時施錠されている場合が多いため、メーター設置環境の観点から設置することはできないも

のとする。

(太陽熱温水器の種類)

(1) 太陽熱温水器の種類及び設置上の基準を，表 10.2.1 に示す。

表 10.2.1 太陽熱温水器の種類及び設置上の基準

太陽熱温水器の種類	設置上の基準
① 間接加熱式 (強制循環式)	1 集熱器，貯湯タンクは，各々が給水装置用材料に該当するため，性能基準適合品を使用すること なお，直接加熱式（強制循環式）の循環装置は集熱器又は貯湯タンクとセットになっている
② 直接加熱式 (自然流下式)	2 貯湯湯沸器と同様に減圧弁，逆止弁，安全弁を設置する
③ 直接加熱式 (強制循環式)	
④ 汲置式	1 この方式は，温水器に受水タンク以下装置によって給水する方式であることから，温水器としては給水装置用材料になっていない（受水タンク内のボールタップまで給水装置の適用） したがって，受水タンクにおけるボールタップの取付位置等が基準に適合したものでなければならない なお，自然循環式の場合，受水タンクと貯湯タンクが同一であることからボールタップのフロートの材質はこれに適したものとする
⑤ 自然循環式	2 この温水器の給湯と直結水との用具による混合は認めない
⑥ 受水タンク付 (強制循環式)	

(2) 太陽熱温水器は，その性格上屋上等の高所に設置されることが多いため，設置にあたっては，次のことに注意しなければならない。

- ① 水圧等給水能力が十分ある位置に設置すること
- ② 立上配管の下部に凍結防止等のための止水栓及び水抜き用の水栓等を設置すること
- ③ 防寒措置を十分に講ずること
- ④ 停滞空気発生防止のための措置を講ずること

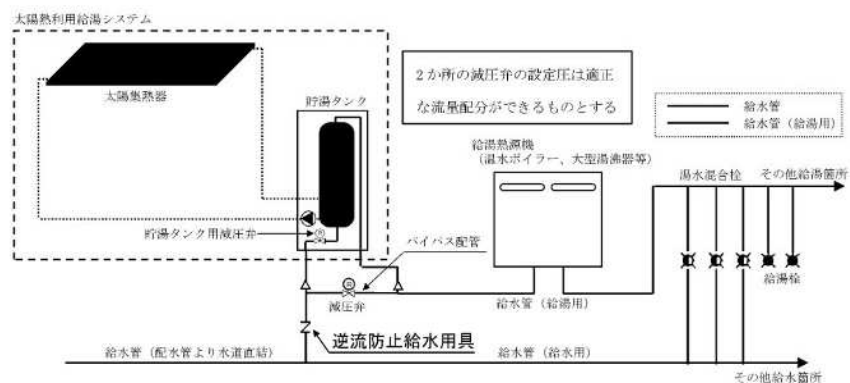


図 10.2.7 太陽熱利用給湯システムの設置（参考）

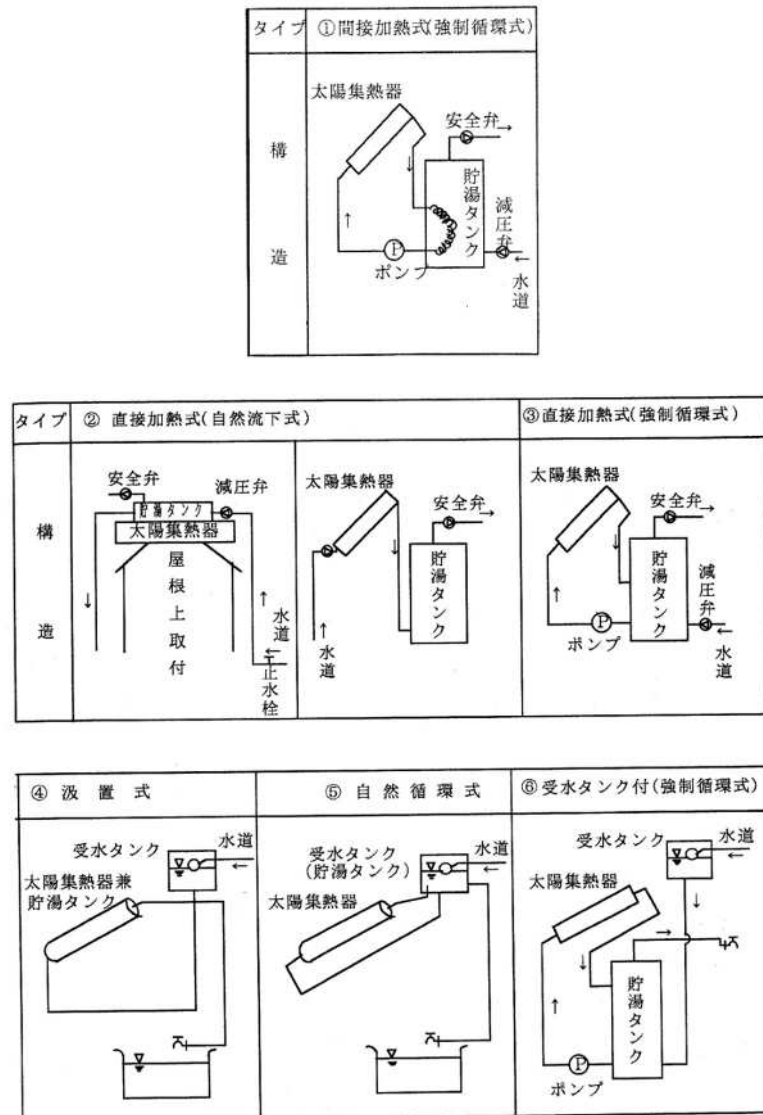


図 10.2.8 太陽熱温水器の種類 (参考)

2.3.4 維持管理

(一般事項)

逆流防止器，安全弁等，給水用具の経年劣化による機能不全等を防止するため，定期的に当該システムの保守・管理が必要であることを設置者及び水道使用者等に周知すること。

第4節 水道直結型耐震性非常用貯水槽

2.4.1 適用

(一般事項)

本市が指定する避難所及び一時避難所並びに福祉避難所に災害発生時等に緊急用水源として利用する目的で、特定の給水装置に設置される水道直結型耐震性非常用貯水槽（以下「非常用貯水槽」という。）について適用する。

なお、ここでいう「避難所・一時避難所」とは、災害の発生により被害を受けたり、受けるおそれのある場合に本市が指定する避難すべき場所をいい、「福祉避難所」とは、本市が指定した学校施設等、避難所では避難所生活が困難な高齢者や障がい者のうち、特別な配慮を必要とする者が避難する施設をいう。また、「水道直結型耐震性非常用貯水槽」とは、常時は給水装置の一部として機能し、地震時等の非常時には、飲料用及び消火用として貯留水を緊急用水源として利用することができる耐震性を有した水槽をいう。

2.4.2 方式

(一般事項)

- (1) 非常用貯水槽は、「強制貯水方式」と「自然貯水方式」とに大別される。
- (2) 「強制貯水方式」とは、給水管と非常用貯水槽を接続する流入・流出管路に緊急遮断弁を設け、弁部に内蔵された検知装置により自動的に弁を開閉させて、非常用貯水槽に水を蓄える方式をいう。
- (3) 「事前貯水方式」とは、流入側及び流出側にそれぞれ空気弁を設け、万一サイフォン作用が働いても空気弁の機能により非常用貯水槽内の水の流出を防止して、貯水する方式をいう。

なお、上下流の管が空気弁よりも高い位置にある場合は、高い方の管の破損箇所から濁水が当該水槽内に混入するおそれがあるため、注意が必要である。

2.4.3 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

(承諾書の提出)

申込みにあつては、「耐震性非常用貯水槽設置条件承諾書」（様式第9号（設計基準））を管理者に提出すること。

2.4.4 基準

(一般事項)

- (1) 本市が指定する避難所及び一時避難所並びに福祉避難所であること。
- (2) 非常用貯水槽の設置及び当該水槽からの応急給水などに支障が生じない土地の広さであること。
- (3) 非常用貯水槽の点検、修理等の維持管理及び水質確認が容易に行えること。
- (4) 給水装置の分岐が配水管であつて、かつメーターの口径が 50 mm以上であ

ること。

(5) メーターの計量方法が、一括計量方式であること。

(6) 継続的に使用される給水装置であって、かつ直結直圧部分に設置すること。ただし、継続的に使用されない直結直圧部分（プールや海水浴場のシャワー室等）には設置してはならない。

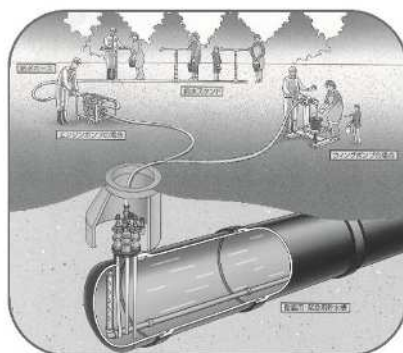


図 10.2.9 非常用貯水槽のイメージ図

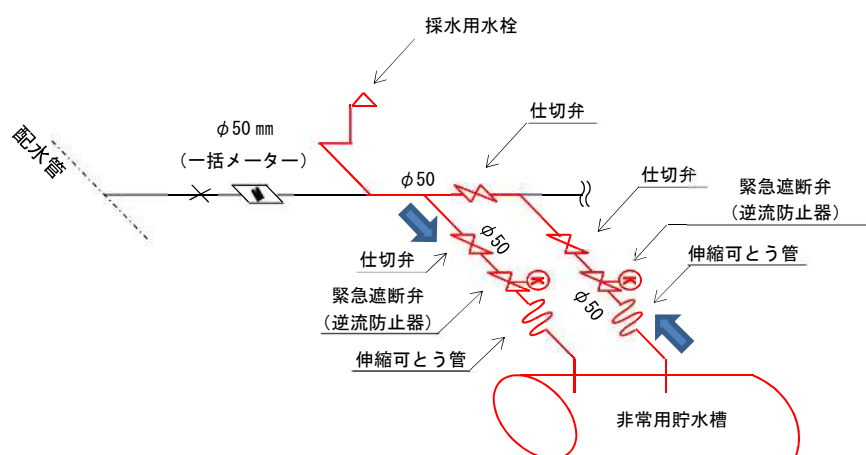


図 10.2.10 非常用貯水槽の設置（参考）



地下式



地上式

図 10.2.11 水道直結型耐震性非常用貯水槽（参考）

2.4.5 設計及び 施工

(設計一般)

- (1) 非常用貯水槽本体及び付属する給水用具等は、構造材質基準に適合したもの、かつ日本水道協会認証品若しくは日本消防設備安全センター認定品であること。
- (2) 非常用貯水槽の水が、常に循環する構造であること。
- (3) 非常用貯水槽を経由した後の末端給水用具において、遊離残留塩素濃度が 0.1 mg/l 以上確保されること。
- (4) 非常用貯水槽以降の使用水量が、用具に停滞を生じさせないよう十分な水量であること。
- (5) 非常用貯水槽の容量は、原則として計画避難人口に基づいて決定すること。
- (6) 非常用貯水槽の貯水量は、1人1日3lを3日間給水する場合を標準とすること。
- (7) 地下式にあつては、点検時など非常用貯水槽を空にした状態でも地下水の上昇による当該水槽の浮上りが起こらないこと。やむを得ず液状化のおそれがある地盤に設置する場合は、液状化対策を講ずること。
- (8) 非常用貯水槽には、「災害時用」、「非常時用」等の表示を行うこと。

(施工一般)

- (1) 設置箇所の一次側（上流側）に止水機構、緊急遮断弁（逆流防止器）を近接して設置すること。ただし、非常用貯水槽本体に逆流防止性能基準を有している場合は、この限りでない。
- (2) 非常用貯水槽の一時側（上流側）には、水質確認のために水栓を1栓設置すること。
- (3) 流入側及び流出側と非常用貯水槽の接続部とは、設置目的を達成するために伸縮可とう管を設置すること。
- (4) 人孔の内径は、原則として60 cm以上とすること。

第5節 製氷機又は冷凍機

2.5.1 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

2.5.2 基準

(一般事項)

- (1) 使用形態上、断水による損害が発生しやすい製氷機又は冷凍機への給水は、受水槽以降の給水設備から給水するよう配慮すること。
- (2) やむを得ず直結で使用する場合は、次の取扱いにより設置すること。
 - ① 水栓は、止水栓と逆流防止器以降に設置すること
 - ② 製氷機又は冷凍機の構造は、給水装置への逆流のおそれがないものであること
 - ③ 圧縮用電動機の出力数が 3.7kW 以上のものは、原則としてクーリングタワーを設置すること

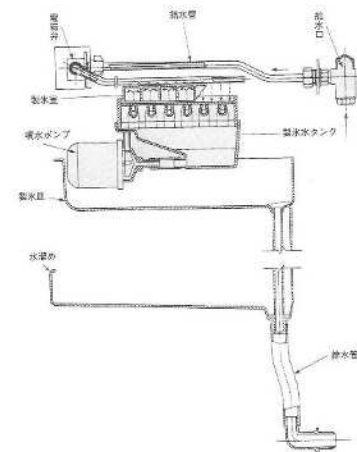


図 10.2.11 業務用製氷機（参考）

第6節 ドライ型ミスト発生装置

2.6.1 適 用

(一般事項)

ドライ型ミスト発生装置には、給水装置の適用を受ける常設型（以下「常設型」という。）と給水装置の適用を受けない移動型（以下「移動型」という。）があるが、本節は常設型について適用する。

一般的には、暑熱対応設備として限られた期間に使用されるもののため、移動型での設置が主なものとなる。

2.6.2 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

(承諾書の提出)

申込みに際して、「ドライ型ミスト発生装置設置条件承諾書」（様式第8号（設計基準））を、管理者に提出しなければならない。

2.6.3 基 準

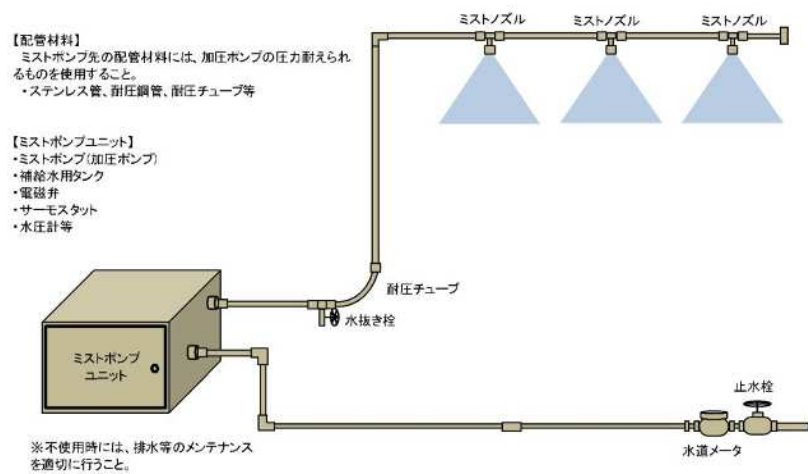
(一般事項)

- (1) ドライ型ミスト発生装置は、使用目的や設置場所及び使用するミストノズルのサイズや設置数量に応じた給水ポンプの選択が必要となるため、適切なものを設置すること。
- (2) 常設型を設置する場合は、給水ポンプの一次側（上流側）に逆流防止器を設置すること。ただし、給水ポンプ本体が逆流防止性能を有している場合は逆止弁の設置は、この限りでない。

2.6.4 維持管理

(一般事項)

常設型にあつては、不使用期間が長期にわたることが想定されることから、水質確保のため排水等のメンテナンスを適切に行うこと。



常設型



移動型

図 10.2.10 ドライ型ミスト発生装置（参考）

第7節 ウォータークーラー及び自動お茶入れ機

2.7.1 適用

(一般事項)

給水装置に直結されるウォータークーラー及び自動お茶入れ機について適用する。

2.7.2 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

2.7.3 基準

(一般事項)

装置の一次側（上流側）に、止水機構及び逆流防止器を設置すること。

2.7.4 維持管理

(一般事項)

内部に停滞水が生じるおそれがあるため、長時間使用していないときは、十分に水を入れ替えた後に飲用する必要がある。

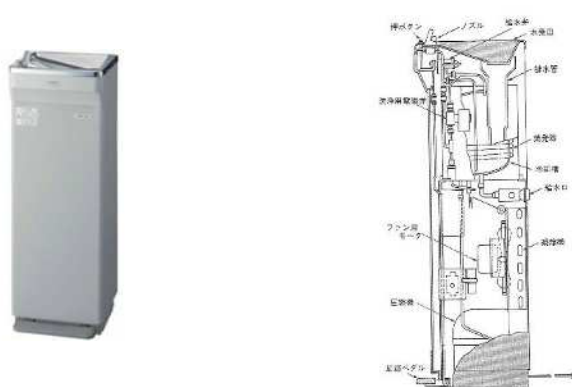


図 10.2.11 ウォータークーラー（参考）



図 10.2.12 ティーディスペンサー（参考）

第8節 非常用給水栓

2.8.1 適用

(一般事項)

受水槽等以降の給水設備に管理者が貸与する子メーターが設置されている集合住宅等について適用する。

なお、管理者貸与の子メーターが設置されていない場合は、所有者等の責任において設置されるため、申請（届出）は不要とする。

2.8.2 申込み

(一般事項)

申込みにあつては、「第3編給水装置工事等申込み」によるものとする。

2.8.3 基準

(一般事項)

- (1) 非常用給水栓の設置は、受水槽及び高置水槽ごとに1～2個程度とする。
また、設置にあたっては、受水槽等の強度を損なうことのないよう、指定工事事業者や製造業者等と調整し、設置すること。
- (2) 非常用給水栓には「災害時以外使用不可」等の表示看板を設置するとともに、キー付水栓や結束バンド若しくは蛇口のハンドルを取り外す等の措置を講ずること。
- (3) 非常用給水栓は、災害時のみの使用とし、ポンプの故障や自然濁水、計画的工事等、一時的な断水や濁水時には使用しないこと。

2.8.4 維持管理

(一般事項)

- (1) 受水槽及び高置水槽（非常用給水栓を含む。）を適切に管理すること。
- (2) 非常用給水栓が破損、損傷等した場合は、所有者及び管理責任者の責任において速やかに修繕を行うこと。また、破損、損傷等による漏水や災害時以外の一般使用が認められた場合は、使用量に対する料金請求に応じること。

第9節 湯 沸 器

2.9.1 総 則

(用語の定義)

- (1) 「湯沸器」とは、ガス、電気及び石油系統の燃料又は太陽熱を熱源として水を加熱し、これを湯として供給する用具の総称であって、瞬間湯沸器、貯蔵湯沸器、貯湯湯沸器、太陽熱温水器に分類される。
- (2) 「瞬間湯沸器」とは、器内の給水管路の一部にあたる吸熱コイル管で熱交換を行い、通過水を加熱給湯する湯沸器で、給湯配管をして使用する先止め式と湯沸器から直接使用する元止め式とがある。瞬間湯沸器は、給湯側を開にした場合に生じる一次側と二次側との水圧差により作動する。

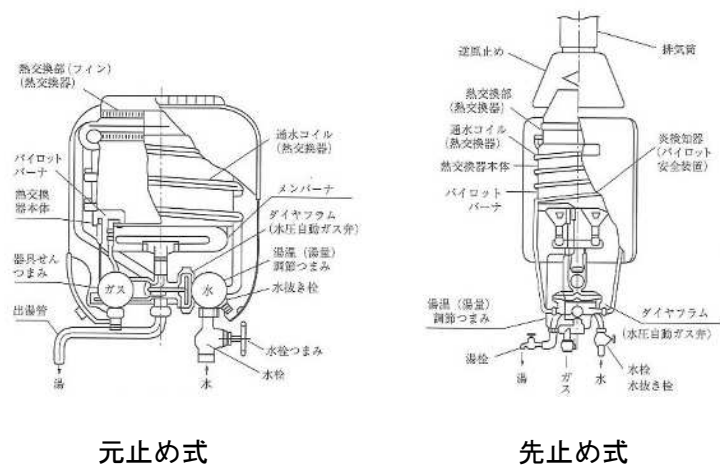


図 10.2.13 瞬間湯沸器 (参考)

- (3) 「貯蔵湯沸器」とは、ボールタップを備えた器体内の容器に貯水した水を、一定温度に加熱して給湯する用具である。ただし、水圧がかからないため湯沸器設置場所では湯を使うことができないものである。

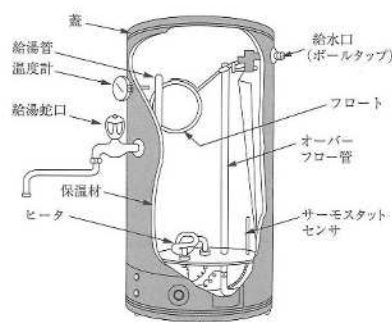


図 10.2.14 貯蔵湯沸器 (参考)

- (4) 「貯湯湯沸器」とは、水道に直結された器体内の水を加熱給湯する湯沸器である。この用具は「ボイラー及び圧力容器安全規則」（昭和 47 年労働省令第 33 号）の規制を受けるため、減圧弁、安全弁を備え、器体内に所定以上の圧力が生じない構造にするほか、一定湯温以上の上昇を抑えるサーモスタット、湯温及び器体の過熱防止装置などの安全機構を内蔵している、又は配管時にそれらの安全機構を取り付けなければ使用することができない。

なお、暖房機能と給湯機能を併せもつものもあるが、暖房部分については、水道と分離するため、器体と一体となったボールタップ付小型受水槽以下に接続した構造となっている。また、給水装置として取り扱われる貯湯湯沸器は、そのほとんどが貯湯部にかかる圧力が 100kPa 以下で、かつ伝熱面積が 4 m²以下の構造のものであり、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）に規定するボイラー及び小型ボイラーに該当しないものである。

- (5) 「給湯付ふろがま」とは、一つの機器内に給湯用、ふろ追焚用それぞれの湯沸器を持ち、ふろの湯張りや台所、洗面所、シャワー等への給湯及びふろの追焚を行う湯沸器である。

なお、ふろの追焚には、自然循環式と強制循環式のものがある。

- (6) 「太陽熱利用貯湯湯沸器」とは、一般用貯湯湯沸器を本体とし、太陽集熱器に集熱された太陽熱を主たる熱源として、水を加熱し給湯する給水用具である。

2.9.2 申込み

（一般事項）

申込みにあつては、「第 3 編給水装置工事等申込み」によるものとする。

2.9.3 基準

（一般事項）

- (1) 先止め式瞬間湯沸器及び貯湯湯沸器を除き、特殊用具の二次側（下流側）に、特殊用具を経由しない当該給水装置の給水管（用具）を連結してはならない。
- (2) 給湯配管と給水配管の連結は、湯水混合水栓又はミキシングバルブを使用して行うこと。
- (3) 止水機構（又は減圧弁、逆止弁）から湯沸器までの給水管及び湯沸器から給水栓までの給湯管は、耐熱、耐食などを考慮して選定すること。

なお、ステンレス鋼管は熱膨張による伸縮が大きいので壁、ハンガなどに固定せず、軽く保持すること。

- (4) 管路に生じる熱膨張に対しては、2 個以上のエルボを使用して、枝管の負担を軽減する措置を講ずること。
- (5) 給湯暖房併用の湯沸器には、暖房配管用のシスターンが内蔵されていないものがある。この製品には、製品本体又はその梱包箱等に取り付け上の注意書（「暖房用補給水はシスターン以下とすること。」）が表示されているので、この表示内容を厳守して取り付けること。

- (6) 貯湯湯沸器の二次側（下流側）の湯圧が不足して、2階で給湯施設が満足に使用できない場合は、給湯用加圧装置を貯湯湯沸器の二次側（下流側）に設置することができる。

（減圧弁・安全弁の設置）

- (1) 貯湯湯沸器には、減圧弁、安全弁などの安全機構が内蔵されていないものがあるため、この場合は、減圧弁、安全弁を設置すること。
- (2) 安全弁に設ける排水管は逆流を防止する構造とし、かつ安全弁の故障による漏水を容易に発見できる位置に配管すること。
- (3) 減圧弁以下で給水管を支管分岐する場合は、給水管分岐点の二次側（下流側）に逆流防止器を設置すること。

第 11 編 給水装置の検査

第 1 章 総 則

第1節 総 則

1.1.1 工事の完成

(一般事項)

- (1) 指定工事事業者は、管理者が承認した給水装置を期限までに完成させなければならない。
- (2) 承認された給水装置工事にあつて、変更が生じた場合は、速やかに「給水装置工事設計変更届」(様式第8号(施行規程))を管理者に届け出て、承認を得なければならない。

1.1.2 瑕疵責任

(一般事項)

- (1) 指定工事事業者は、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に基づき瑕疵に係る修繕の請求があつたときは、誠意をもってこれに応じること。
- (2) 給水装置工事(貯水槽水道の工事を含む。)は、それぞれ施工方法が異なる受注工事であり、当該装置の大部分は、地中又は壁中に埋設されるため、引き渡しの時点で申込者又は請負建築業者等が、すべての装置について瑕疵の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、指定工事事業者は、給水装置工事が完了し、申込者又は請負建築業者等に当該装置を引き渡した後において、自己の原因による瑕疵又はその瑕疵による損害が発生したときは、その責任をとること、また、平素から迅速な対応を行うため、当該装置の引き渡し時には、所有者又は使用者が、緊急時等に速やかに連絡を取ることができる措置を講じるなど、万全な体制を設けるよう心がけなければならない。

1.1.3 引渡し

(一般事項)

- (1) 指定工事事業者は、完成した給水装置を注文者又は申込者に引き渡すことにより、請負人として義務(債務)を履行することとなる。
なお、ここでの「完成した給水装置」(以下「完成装置」という。)とは、注文者から提示された施行条件を備え、かつ管理者から給水を受けることができる装置をいう。
- (2) 完成装置の引渡しは、原則として**管理者が行う完成検査**(以下「検査」という。)に合格した後とすること。
- (3) 指定工事事業者は、完成装置を引き渡すにあたり、注文者又は申込者の立会いを求め、当該工事が請負契約の締結時に示された施行条件(仕様書)に基づいて行われたものであることの確認を受けること。この場合、設計変更を行った箇所等、当初の計画を変更した事項を説明し、注文者の確認を得ること。
- (4) 完成装置の引渡しに際し、指定工事事業者が注文者又は申込者に行うべき事項は次のとおりである。

- ① 給水装置の完成図（管理者に提出したもの）を交付する
- ② 給水装置の使用方法その他維持管理に必要と思われる次の事項を説明し、又は指導する
 - ア) メーター、止水栓等の位置を明確にしておき、その上に物など置かないよう指導する
 - イ) 蛇口コマパッキンの取替えなどの簡易な修繕は、使用者にもできることなので、その修繕の方法を指導する
 - ウ) 漏水の発見方法、漏水の早期予防を指導するとともに、漏水が発生した場合には、ただちに止水栓で止水し、指定工事事業者又は管理者に通報し、適切な措置を講ずるよう指導する
 - エ) 蛇口にゴムホースなどをつけて使用する場合は、使用后必ず取り外しておくよう指導する
 - オ) 湯沸器等の特殊器具の正しい使い方を指導する
 - カ) 受水槽、高置水槽の清掃等、管理を適切に行うよう指導する
- ③ 検査時に注文者又は申込者が立ち会うことができない場合、指定工事事業者は、使用開始の手続き方法及び水道料金の口座振替について注文者又は申込者に説明する
- ④ 給水装置の管理区分等の内容について説明する
- ⑤ 工事の保証期間について説明する
 - なお、請負工事の保証期間は、**民法**（明治 29 年法律第 89 号 637 条）の規定により 1 年とすることが一般的である。

第 2 章 検査の手続

第 1 節 工事の完成及び検査の申込み

2.1.1 検査の申込み

(完成届兼検査願の提出)

- (1) 指定工事事業者は、給水装置工事が完了したときは、直ちに「**給水装置工事完成届兼検査願**」(様式第 9 号(施行規程))を提出し、検査を受けなければならない。
- (2) 原則として検査を受ける日の 3 日前(検査当日を含む。)までに、当該検査に必要な書類等を管理者に提出すること。

2.1.2 提出書類

(一般事項)

指定工事事業者は、検査を受けるにあたって、給水装置工事完成届兼検査願に次に掲げる書類等を添付し、管理者に提出しなければならない。

- ① 使用材料及び付近見取図(様式第 2 号(施行規程))
- ② 給水装置完成配管平面図(様式第 3 号又は様式第 3 号の 2(施行規程))
- ③ 給水装置完成配管立面図(様式第 4 号又は様式第 4 号の 2(施行規程))
- ④ 工事写真

(給水装置完成配管立面図の省略)

申込み時において、給水装置設計配管立面図を省略した場合にあっては、給水装置完成配管立面図を省略することができる。

(用紙の指定)

提出する書類の用紙については、中性紙とする。

(提出部数)

提出部数は、1 部とする。

2.1.3 工事写真帳

(様式等)

- (1) 工事写真帳の様式等については、「**給水装置工事記録写真撮影基準**」によるものとする。
- (2) 工事写真帳の表紙には、指定工事事業者名を記載し、会社印を押印すること。

2.1.4 完成検査実施日

(検査日時)

- (1) 給水装置を含めた建物等の引渡日より前に検査を受けること。
- (2) 管理者による検査は、営業日(ただし、月曜日から金曜日のうち、祝日及び管理者が指定する休検日を除く。)のみとする。ただし、やむを得ない特別な事情があると管理者が認めるときは、この限りでない。
- (3) 島しょ部における検査にあっては、旅客船の航路時間に拘束されるため、別途協議のうえ決定するものとする。

2.1.5 工事完成
検査手数料

(工事完成検査手数料)

- (1) 指定工事事業者は、「給水装置工事完成届兼検査願」(様式第9号(施行規程))を提出する際に、**工事完成検査手数料**(以下「**検査手数料**」という。)を納付しなければならない。
- (2) 検査手数料は、条例第28条第1項の規定に基づき、分岐口径により定められた検査手数料を納付しなければならない。

表 11.2.1 工事完成検査手数料

分岐口径(1件につき)(mm)	金 額
φ25 以下	2,000 円
φ40・φ50	5,000 円
φ75 以上	9,000 円

- (3) 検査手数料は、1 給水装置工事申込みに対して1 検査手数料とする。
- (4) 検査手数料が未納の場合は、検査を受けることができない。
- (5) 管理者が再検査を要すると判断したときは、必要に応じて再検査に要する検査手数料を請求することができる。

2.1.6 工事完成
検査手数料の免除

(適用要件)

検査手数料の免除にあつては、「第3編給水装置工事等申込み第2章手続第8節設計審査」によるものとする。

なお、この場合にあつては、本文中の「審査手数料」を「検査手数料」に読み替えるものとする。

第 3 章 完成検査の実施

第 1 節 指定工事事業者が行う検査

3.1.1 自主検査

(一般事項)

主任技術者は、給水装置工事に関する技術上の管理、給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督、給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していることの確認を行うことを責務としており、給水装置工事が適正に施工されるための検査・確認及び適正に施工されたことの検査・確認をしなければならない。

また、管理者に提出する書類等について、施工された給水装置工事の内容が正確に記載されていること及び必要な提出書類・保存書類等の検査及び確認をしなければならない。

(書類検査)

給水装置の大部分が埋設部や不可視部となり、管理者は、検査時に実際の施工状況の確認ができないため、提出された図面や写真等による書類検査となる。このことから、主任技術者は、使用された材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、提出する書類等と実際の施工の内容が相違ないことについて、責任をもって検査及び確認をしなければならない。

(現地検査)

主任技術者は、当該給水装置工事完了後、次に掲げる事項について自主検査を行い、工事の適否を確認すること。

- ① 管の延長
- ② 管の埋設深度
- ③ 管の接合方法
- ④ 分岐、屈曲、径落し方法
- ⑤ 逆流防止器等の設置状況、吐水口空間の確保及び用具の取付方法
- ⑥ 弁栓類及びメーター並びにメーターボックス、止水栓筐等の設置状況
- ⑦ クロスコネクションの可否
- ⑧ 給水管防護方法

(給水装置の構造及び材質の検査)

給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していることの確認はもとより、管理者の指定する分岐部からメーターまでの工法、工期その他工事上の条件に適合するための検査及び確認をすること。

3.1.2 水圧試験

(試験水圧までの加圧)

指定工事事業者は、所定試験水圧加圧前に試験位置における常圧を確認した後、ゆっくりと試験水圧まで加圧すること。

なお、メーター以降の配管に、ポリエチレン二層管、架橋ポリエチレン管又はポリブデン管を使用している場合は、その管の持つ特性から常圧時における漏水及び変形、破壊その他の異常がないことを確認した後、試験水圧まで加圧

すること。

(試験用水)

水圧試験に使用する水は、管理者が供給する水道水以外を使用してはならない。

(直結直圧方式)

- (1) 第1止水栓又はメーターから末端給水用具までをテストポンプにより水圧検査を行い、漏水及び変形、破壊その他の異常がないことを確認すること。
- (2) 水圧試験は、テストポンプにより 1.75MPa に加圧し、1分間以上保持させ、水圧の低下の有無を確認すること。なお、配管等の条件から水圧試験ができない場合は、管理者と協議すること。

(直結増圧方式)

- (1) 増圧ポンプが設置されている場合は、製造業者の工場において既に必要な水圧試験を実施済である。増圧ポンプには、試験圧力がかかると損傷するおそれのある機器（圧力検出装置等）が取り付けられているため、増圧ポンプを取り付けた状態での水圧試験は行わないこと。
- (2) 増圧ポンプ以降の給水装置にあっては、増圧ポンプ設置前の配管工事の一部又は全部が完了したときに水圧試験を行うこととし、その試験水圧については、増圧ポンプ吐出圧の2倍又は 1.75MPa のうち大きい数値とし、1分間以上保持させること。
- (3) 第1止水栓から増圧ポンプまでの給水装置の水圧試験は、テストポンプにより 1.75MPa に加圧し、1分間以上保持させ、水圧の低下の有無を確認すること。

(受水槽方式)

貯水槽自体に水圧試験を実施することは困難である。したがって、貯水槽にあっては、第1止水栓から貯水槽流入口に設けた止水栓又は仕切弁若しくはボールタップまでを試験対象とする。また、貯水槽以降の給水設備についても、政令第6条の規定を満足するためにも、原則として水圧試験を行うものとする。

なお、この場合における水圧試験は、テストポンプにより 1.75MPa に加圧し、1分間以上保持させること。

(特殊器具)

- (1) 給水装置に特殊器具（活水器、減圧装置等）が設置されているときは、水圧試験による負荷に耐えうるものか否かを製造業者に確認した後、実施すること。
- (2) 特殊器具が試験水圧（1.75MPa）に耐えうることができないと判明した場合は、当該器具を取り外した状態で試験を行うこと。

(メーターバイパスユニット)

メーターバイパスユニットを設置している場合は、この部分の配管の試験水圧は 0.75MPa とすること。

3.1.3 残留塩素
の測定

(遊離残留塩素の測定)

管理者の管理する配水管からの給水（分岐）であることを確実に確認する（クロスコネクション防止）ために、原則として吐水状況及び残留塩素測定等による水質の確認を行うこと。

なお、この場合は、当該給水装置の給水栓から採水し、目視による観察のほか、遊離残留塩素測定を行い、0.1 mg/ℓ以上であるかの確認を行うこと。

表 11.3.1 水質の確認項目

項 目	判 定 基 準
遊離残留塩素	0.1 mg/ℓ以上
臭 気	観察により異常ないこと
味	〃
色	〃
濁 り	〃

第2節 管理者が行う検査

3.2.1 検査の意義

(総 則)

給水装置の構造及び基準は、政令第6条に基準が定められており、この基準に適合しない場合には、法第16条の規定により、水道事業者は給水の拒否又は停止をすることとなる。

また、当該給水装置が政令に定める構造及び材質の基準に適合していることの確認や、工事に関する技術上の管理等の職務を誠実に行う義務は、主任技術者にあると法第25条の4に定められている。

したがって、管理者が行う完成検査は、管理者の施設の適正管理や水質の安全確保に関する責任を果たすことを主目的として、必要な範囲に限って検査を行うことを定めている。

3.2.2 主任技術者の立会い

(一般事項)

- (1) 管理者は、検査の受検対象である給水装置工事に關し、指名された主任技術者又は当該工事を施工した事業所に係るその他の主任技術者の立会いを求めることができる。
- (2) 管理者から検査の立会いを求められた主任技術者は、正当な理由がない限り、これを拒んではならない。
- (3) 前2項については、給水装置工事を下請負工事で施工した場合であっても同様とする。

3.2.3 検査員の指名

(一般事項)

検査員は管理者が指名するものとし、指定工事事業者又は申込者が検査員を指名することはできない。

3.2.4 検査事項

(一般事項)

管理者が行う検査は、原則として書類検査及び現地検査とする。

(書類検査)

- (1) 検査員は、管理者が承認した給水装置工事（変更承認も含む。）が適正に施行されているかの検査を行う。なお、その内容については、設計審査と同じとする。
- (2) 検査員は、指定工事事業者から提出された完成図書の内容及び給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合していることが主任技術者により確認が行われていること等の検査を行い、完成した給水装置の適否を判断する。

(現地検査)

- (1) 検査員は、完成図書を基に、当該給水装置が政令第6条の基準及び本基準等に適合していることを検査する。

なお、適合していないと判断される場合は、修補後に管理者の再検査を受けるものとする。

(2) 検査員が行う現地検査は、「給水装置完成検査調書」（参考様式）に基づき、該当項目について検査を行う。

(3) 水圧検査及び水質の確認については、「第 1 節 指定工事事業者が行う検査」によるものとする。

3.2.5 現地検査 の省略

（一般事項）

撤去工事等（分岐止工事を含む。）の場合であって、適正な施工を証明する写真等を提出し、管理者が給水環境に影響がないと認めるときは、現地検査を省略し、写真による検査（机上検査）とすることができる。

3.2.6 検査結果 の通知

（一般事項）

(1) 管理者は、当該給水装置の検査結果を「給水装置検査結果通知書（兼修補指示書）」（様式第 2 号（施工基準）、以下「結果通知書」という。）にて、指定工事事業者に対し通知する。

(2) 結果通知書の交付は 1 枚とし、指定工事事業者が紛失又は汚損した場合であっても、再交付は行わないものとする。

(3) 指定工事事業者は、管理者に対し、結果通知書の他に給水装置完成検査調書の交付（写しに限る。）を求めることができる。

(4) 検査の結果、不合格とされた場合は、修補等を行ったものに対し再検査を行うものとする。

なお、不合格ということは、指定工事事業者として技術上の信頼を欠くことになるとともに、違反行為があったときは、給水条例及び規程に基づいた指定の取消や指定の停止といった措置が行われることとなる。

3.2.7 修 補

（一般事項）

(1) 指定工事事業者は、検査において管理者から修補の指示があったときは、指定された期間内にこれを行うこと。

(2) 修補期間は、原則として結果通知書に記載された期限までに行うものとする。

(3) 修補が完了したときは、すみやかに「修補完了届」（様式第 3 号（施工基準））を管理者に届け出た後、再検査を受けなければならない。

なお、この場合における手続きは、「第 2 章 検査の手続 第 1 節 工事の完成及び検査の申込み」によるものとする。

(4) 修補完了届には、修補前と修補後が対比できるよう写真を添付し提出すること。

(5) 前項に定める写真が、不鮮明又は写真では判断することができないときは、現地検査を実施するものとする。

なお、この場合において、修補箇所が埋設部であるときは、これを掘り

返す等により，検査員が目視で確認することができる状態にしておくこと。

第3節 水圧試験の特例

3.3.1 検査時における水圧試験の省略

(適用)

特段の事情により、検査時に水圧試験を実施することが困難な場合であって、かつ指定工事事業者が行う水圧検査に合格し、それが写真で確認することができる工事についてのみ適用する。

(適用の範囲)

次に掲げる工事において、管理者が認めるときは検査時の水圧試験を省略することができる。

- ① 直結直圧方式による給水を受けている建物であって、配管の一部を修理又は改造する工事
- ② 貯水槽又はポンプのみを撤去し、直結直圧方式への切替工事
- ③ 自家用給水設備を利用しての直結直圧方式等への切替工事

ただし、この場合にあっては「第7編中高層建物直結給水施工基準第4章直結直圧方式への切替第1節既存建物の直結給水への切替」に規定する水圧試験に合格したものに限る。

- ④ その他管理者が認める工事

(管理者への連絡等)

- (1) 指定工事事業者は、前項の規定により水圧試験を省略せざるを得ないときは、管理者へ連絡し承諾を得なければならない。
- (2) 管理者は、指定工事事業者に対して、必要に応じて図面等の提出を求めることができる。

3.3.2 指定工事事業者が行う水圧試験

(試験範囲)

配水管等から試験用水を確保する場合の指定工事事業者が行う水圧試験の範囲は、図 11.3.1 を参考とする。

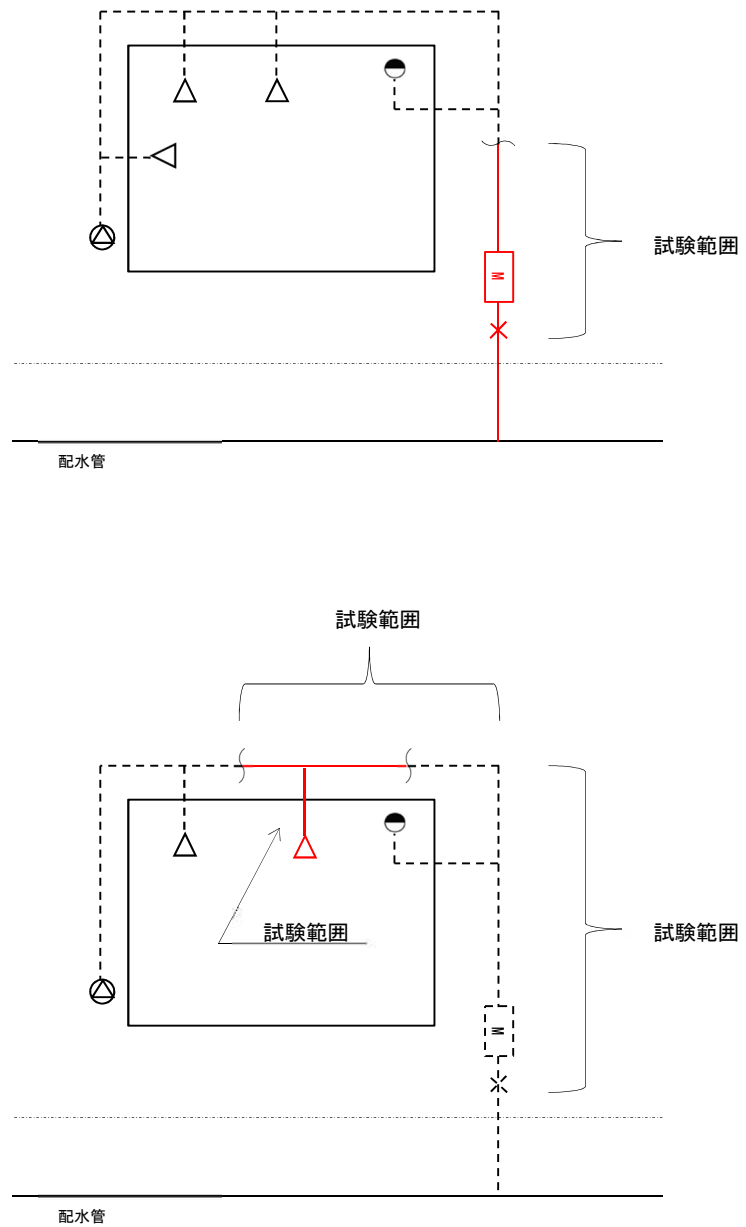


図 11.3.1 水圧試験の範囲（参考）

3.3.3 試験方法

（一般事項）

既存給水装置の一部を改造する場合，指定工事事業者が負うべき責任範囲は，当該部分のみとなり，これに対して水圧試験を実施し，合格すればよい。しかしながら，新設工事のように一般的に実施される水圧試験の方法では，既存管にまで所定の水圧がかかり，破損につながりかねないという懸念も生じる。

これを回避する場合には，「試験用止水栓設置方法」と「既存管接続前方法」が考えられ，どちらか一方の方法で水圧試験を行うものとする。

(試験用止水栓設置方法)

既存管への過大な負荷を防ぐため、既存管との接続部に試験用止水栓を設け、第1止水栓又はメーターから設置した試験用止水栓までの区間に対し、水圧試験を実施するものとする。

なお、この場合において水圧計は、メーター部分に設置される形となる。

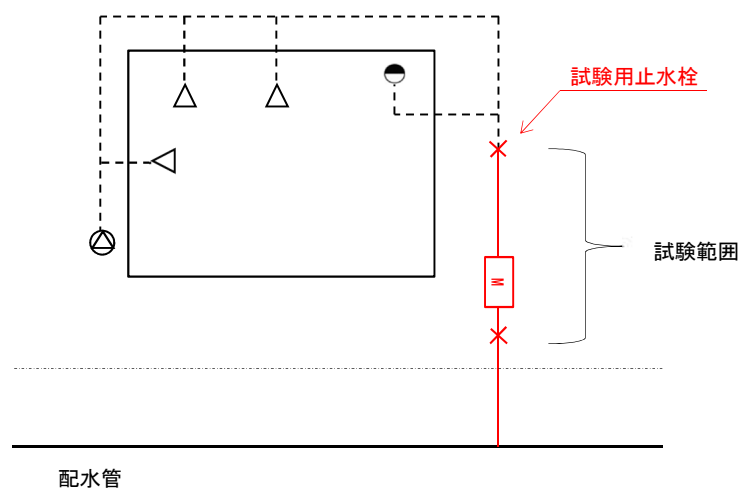


図 11.3.2 試験用止水栓設置方法 (参考)

(既存管接続前方法)

この方法は、既存管との接続前に布設又は布設替をした配管を数十センチメートルほど長く露出配管し、末端を栓止めとした上で水圧試験を実施する。

水圧試験合格後、末端部分を切断し、既存管と接続する。この場合において、既存管との接続前であり、水圧試験を行う管が一部露出となるおそれもあることから、管のズレや抜け等に細心の注意を払う必要がある。

なお、この方法は、今後不用となる止水栓（漏水の原因にもつながる。）を設置しないという利点がある。

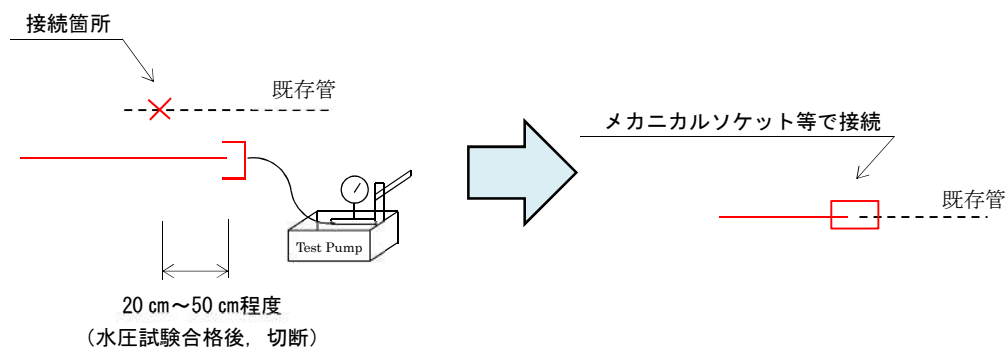


図 11.3.3 既存管接続前方法 (参考)

第4節 工事写真による検査

3.4.1 工事写真 の提出

(提出すべき写真)

給水装置工事の完成にあたり、指定工事事業者は、「給水装置工事記録写真撮影基準」により写真管理を行い、管理者に提出すること。

第 12 編 水の安全及び衛生対策

第 1 章 安全对策

第1節 破壊防止措置

1.1.1 水撃作用 防止

(一般事項)

水栓その他ウォーターハンマを生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること、又はその一次側（上流側）に近接して水撃防止器具を設置する等により、適切な措置を講ずる。

(ウォーターハンマの発生と影響)

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）が起こる。これを「ウォーターハンマ」といい、これによって配管に振動や異常音が生じ、頻繁に発生すると管の破裂や継手の緩みを招き漏水の原因ともなる。したがって、ウォーターハンマが発生するおそれのある箇所には、これを防止する器具を設置する。

(ウォーターハンマを生じるおそれのある給水装置)

実際の給水装置においては、流速はたえず変化しているので、次のような装置又は場所においてはウォーターハンマが生じるおそれがある。

- ① レバーハンドル式（ワンタッチ）給水栓・ボールタップ・電磁弁・洗浄弁・元止め式瞬間湯沸器のような開閉時間が短い給水用具
- ② 管内の常用圧力が著しく高い所・曲折が多い配管部分

(ウォーターハンマを生じるおそれのある場合の防止措置)

- (1) ウォーターハンマが発生するおそれのある箇所には、その手前に近接して水撃緩衝器具を設置する。
- (2) 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。

なお、水撃圧は流速に比例するため、給水管におけるウォーターハンマを防止するには基本的に管内流速を遅くする必要がある。この場合において、管内流速は2 m/秒以下を標準とする。

- (3) ボールタップの使用にあたっては、比較的ウォーターハンマの少ない複式、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) ウォーターハンマが発生するおそれのある配管部分は、これによる影響を少なくするため、金属管を使用する等の措置を考慮する。

1.1.2 地盤沈下 等

(一般事項)

- (1) 地盤沈下、振動等により破損が生じるおそれがある場所にあつては、伸縮性又は可とう性を有する器具を設置する。
- (2) 建物の柱や壁等に添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を使用し、所定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。また、給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合は、貫通部にスリーブ等を設け、スリーブとのすき間を弾性

体で充填し、管の損傷を防止する。

1.1.3 水路横断等

(一般事項)

水路を横断する場合にあっては、原則として水路等の下に配管する。やむを得ず水路等の上に配管する場合は、高水位以上の高さに設置し、かつさや管等による防護措置を講ずる。

1.1.4 凍結防止

(一般事項)

- (1) 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る場合は、耐寒性能を有する給水装置を設置する、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ずる。

表 12.1.1 凍結のおそれがある箇所

凍 結 の お そ れ の あ る 箇 所		
1	屋 外	・水路等を横断する上越し管 ・外壁部の外側露出配管(受水槽廻り、湯沸器廻りを含む。) ・通路の壁、へい等の壁内立上り配管 ・散水、洗車用等の立上り給水栓
2	温度条件が屋外に準ずる屋内	・車庫、倉庫、工場、作業場等の屋内の立上り配管 ・事務所、店舗、住宅等の天井裏、床下、パイプシャフト内の配管 ・集合住宅の階段、廊下及び貯水槽室、機械室内の配管 ・外壁部の羽目板内、貫通部の配管
3	屋 内	・屋内の露出配管 ・屋内の間仕切壁の埋込配管

- (2) 凍結のおそれがある場所では、次のような対策を講ずる。

- ① 耐寒性能を有する給水用具を設置する
- ② 給水装置を発砲スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等の断熱材や保温材で被覆する
- ③ 配管内の水抜きを行うことのできる位置に水抜き用の給水用具を設ける
- ④ 凍結防止ヒーターを使用する(合成樹脂管に有効的)
- ⑤ 屋外配管は、凍結深度より深く埋設する等の凍結防止策を講ずる

- (3) 凍結のおそれがある場所の屋外配管は、原則として地中に設置し、かつ埋設深度は凍結深度より深くする。污水管等の埋設物があり、やむを得ず凍結深度より浅く布設する場合又は擁壁、側溝、水路等の側壁からの隔離が十分に確保できない場合は、保温材(発砲スチロール等)で適切な防寒措置を講ずる。

- (4) 凍結のおそれがある箇所の給水管は、凍結破裂を防止するため、口径は20mm以上とする。

- (5) 防凍被覆の厚さ及び方法は、配管の位置、建物の構造、給水管の水抜き

装置の有無及び凍結防止ヒーター等の措置の有無等を考慮して決定する。

(施工一般)

- (1) 床下配管は、通風口を避けた位置に配管する。
- (2) 防寒材料は、濡れると凍結を早めるため、雨水等が侵入しないよう施工する。
- (3) 屋外の散水、洗車用等の立上給水栓は、凍結防止、損傷防止を考慮し水栓柱を使用する。
- (4) 屋外の保温にあつては、保温材のうえに更に鉄板巻き又は鞘管等で外装する、又は専用の保温筒を使用する。
- (5) 異常低温時には、被覆材による凍結防止にも限界があるため、管内の水を排出させるために、メーター付近又は軒下等で排水しやすい箇所に水抜き用の埋設型散水栓を設置する。

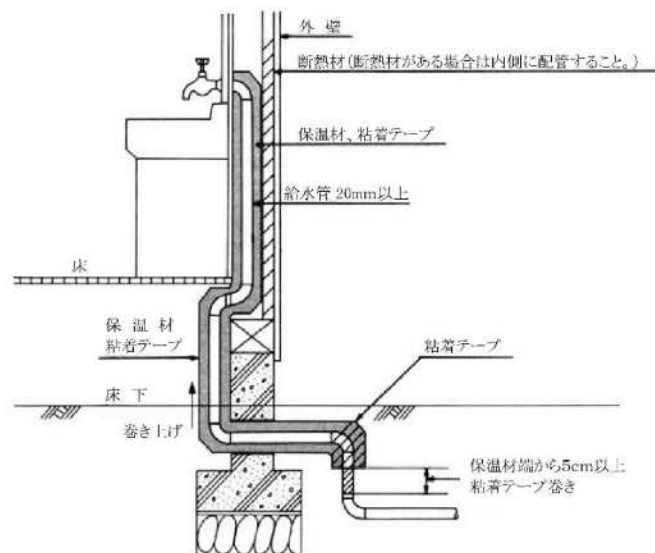


図 12.1.1 立上給水管の施工 (参考)

1.1.5 逆流防止

(一般事項)

- (1) 給水装置は、一定の圧力で給水しているため外部から水が流入することはないが、断水、漏水等により、逆圧又は負圧が生じた場合、逆サイホン作用により水が逆流し、当該使用者はもちろん、他の使用者に衛生上の危害を及ぼすおそれがある。このため吐水口を有し、逆流を生じるおそれのある箇所ごとに、いずれかの措置を講ずる。
 - ① 吐水口空間を確保する
 - ② 逆流防止性能を有する給水用具を設置する
 - ③ 負圧破壊性能を有する給水用具を設置する

(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っては、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ずる。

(吐水口空間)

- (1) 給水栓の吐水口の最下端からと越流面までの垂直距離及び近接壁から吐水口の中心（25 mmを超えるものは吐水口の最下端）までの水平距離を「吐水口空間」といい、この吐水口空間の確保は、逆流防止の最も一般的で確実な手段である。受水槽、流し、洗面器、浴槽等に給水する場合は、給水栓の吐水口と水受け容器の越流面との間に必要な吐水口空間を確保する。この吐水口空間は、ボールタップ付きロータンクのように給水用具の内部で確保されていてもよい。
- (2) 水が逆流するおそれのある場所においては、表 8.1.4 及び表 8.1.5 に示す規定の吐水口空間を確保する、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、逆流を防止することができる適切な位置（ただし、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 150 mm以上の位置とする。）に設置する。

表 8.1.4 呼び径 25 mm以下の吐水口空間（再掲）

呼 び 径 の 区 分 (mm)	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
φ 13 以下	25 mm以上	25 mm以上
φ 13 を超え φ 20 以下	40 mm以上	40 mm以上
φ 20 を超え φ 25 以下	50 mm以上	50 mm以上
【備 考】 1. 浴槽に給水する場合、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。 2. プール等水面が特に波立ち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、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。 3. 上記 1.及び 2.は、給水用具の内部の吐水空間には適用しない。		

表 8.1.5 呼び径 25 mmを超える場合の吐水口空間（再掲）

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			
近接壁の影響が少ない場合			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
		5d を超えるもの	1.7d'＋5 mm以上
	近接壁 2 面の場合	4d 以下	3.5d'以上
		4d を超え 4d 以下	1.0d'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

【備 考】

1. d：吐水口の内径（mm） d'：有効開口の内径（mm）

2. 吐水口の断面が長方形の場合は、長辺を d とする。

3. 越流面よりすこしでも高い壁がある場合は、近接壁とみなす。

4. 浴槽に給水する場合、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。

5. プール等水面が特に波立ち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、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。

6. 上記 4.及び 5.は、給水用具の内部の吐水空間には適用しない。

(3) 「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。

なお、水槽等の場合の立取り出しにおいては、越流管の上端、横取り出しにおいては、越流管の中心をいう。

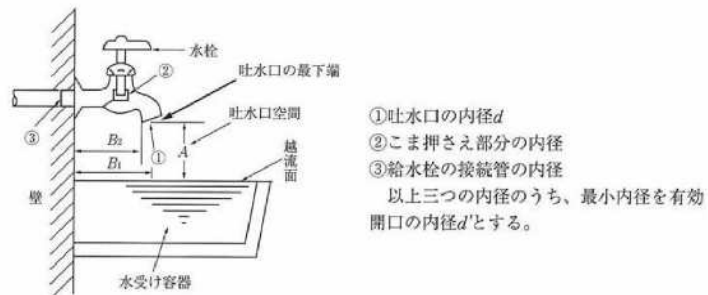


図 12.1.2 水受け容器

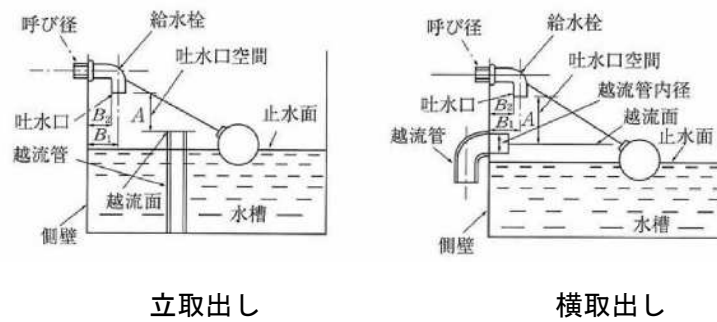


図 12.1.3 越流管

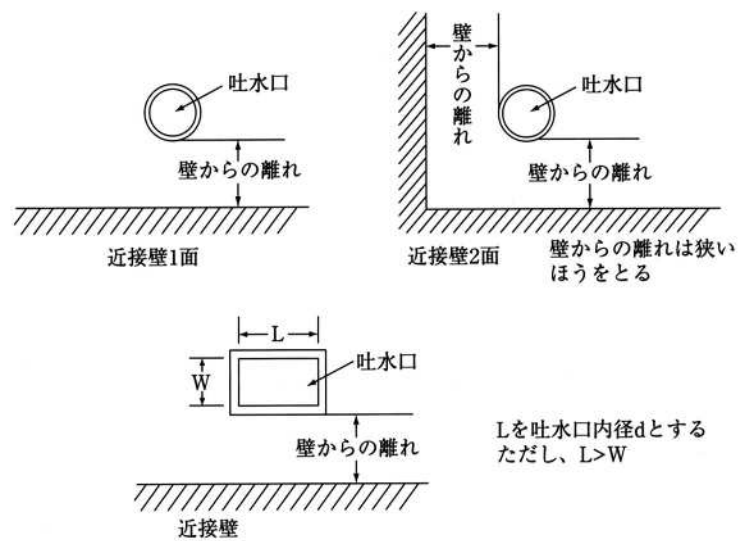


図 12.1.4 壁からの離れ

- (4) ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積（ただし、バルブレバーの断面積を除く。）がシート断面積より大きい場合は、切り込み部分の上端を吐水口の位置とする。

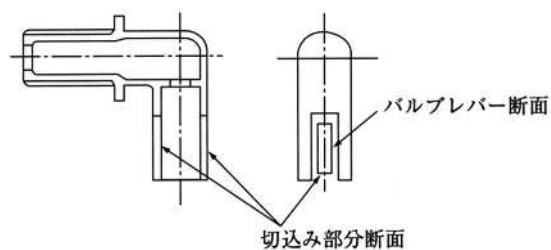


図 12.1.5 ボールタップの吐水口切り込み部分の断面

1.1.6 逆流防止装置

(一般事項)

- (1) 吐水口空間の確保が困難なときや給水栓等にホースを取付ける場合は、断水、漏水等により給水管内に負圧が発生し、吐水口において逆サイホン作用が生じた際など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。
- (2) 化学薬品工場、クリーニング工場、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取り扱う場所に給水する給水装置にあつては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講ずる必要がある。このため、最も確実な逆流防止措置として、給水方式を受水槽方式とする。
- (3) 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。

(逆止弁)

- (1) 逆止弁は、逆圧による水の逆流を防止するもので、ばね式、リフト式、スイング式、ダイヤフラム式等があり、設置個所により水平取付けのものや立取付け可能なものがある。
- (2) 逆止弁は、構造的に損失水頭が大きいものがあることから、適切なものを選定し設置する。
- (3) 維持管理が、容易に行える箇所に設置する。

(減圧式逆流防止器)

- (1) 減圧式逆流防止器は、逆止弁より維持管理しやすいため、確実に逆流防止をしなければならぬ箇所に設置する。
- (2) 減圧式逆流防止器は、メーターの二次側（下流側）に設置し、本体の上流側にはストレーナーを設ける。
- (3) 逃し弁からの排水口が水に浸からないように、吐水口空間を確保する。

(バキュームブレーカ)

- (1) バキュームブレーカは、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であり、圧力式及び大気圧式がある。
- (2) 負圧を生じるおそれのあるものは、次のものが挙げられる。

① 洗浄弁等

大便器用洗浄弁を直結して使用する場合、便器が閉塞し、汚水が便器の洗浄孔以上に溜まり、給水管内に負圧が生じ、便器内の汚水が逆流するおそれがある。

② ホースを接続使用する水栓等

機能上又は使用方法により逆流の生じるおそれがある給水用具は、ビデ、ハンドシャワー付水栓（ただし、バキュームブレーカ付きのものを除く。）、ホースを接続して使用するカップリング付水栓、散水栓、化学水栓等があ

る。特に給水栓をホースに接続して使う洗車、池、プールへの給水などは、ホースの使用によっては給水管内に負圧が生じ、使用済の水、洗剤等が逆流するおそれがある。

- (3) バキュームブレーカの設置場所については、圧力式は給水用具の一次側（上流側の常時圧力のかかる配管部分）に、大気圧式は給水用具の最終の止水機構の二次側（下流側の常時圧力がかからない配管部分）とし、水受け容器の越流面から 150 mm 以上高い位置に取り付ける。

第 2 章 衛生対策

第1節 クロスコネクションの防止

2.1.1 総 則

(定 義)

「クロスコネクション」とは、一つの給水装置があるとき、これを他の管、設備又は施設に接合する、いわゆる誤接合のことをいう。

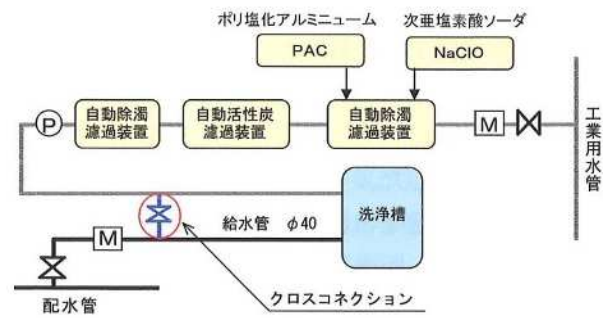
工業用水道等、当該給水装置以外の水管を始め、その他の給水用具でない器具、設備との連結は、水道水を汚染するおそれが多大であることから、これらと一時的にも直接に連結してはならない。

(一般事項)

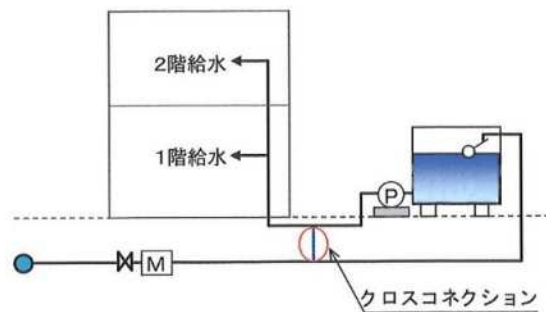
- (1) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。
- (2) 給水装置で得られる水圧や安定した水質、水温は、事業活動等において利用価値が高いため、薬品や水質を汚染する物質を扱う設備、あるいは井戸水配管、工業用水管等他の水管のバックアップ用として接続されることがある。

クロスコネクションは、双方の水圧状況によって給水装置内に工業用水、排水、化学薬品、ガス等が逆流するとともに、配水管を経由して他の需要者にまでその汚染が拡大する非常に危険な配管である。安全な水道水を確保するため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とは、例えば仕切弁や逆止弁があっても、また、一時的な仮設であってもこれを直接連結することは絶対に行ってはならない。

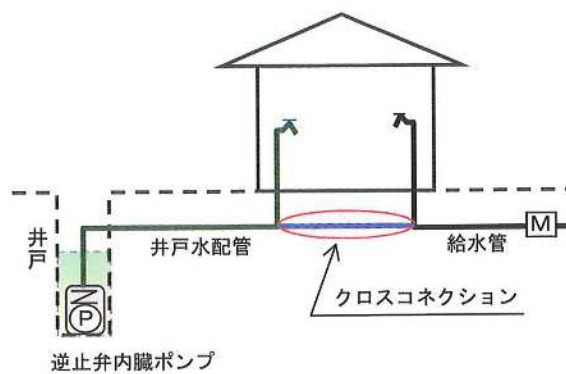
- (3) 近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。
- (4) 給水装置と接続されやすい配管を例示すると次のとおりである。
 - ① 井戸水、工業用水、再生利用水の配管
 - ② 貯水槽水道の配管
 - ③ プール、浴場等の循環用の配管
 - ④ 水道水以外の給湯配管
 - ⑤ 水道水以外のスプリンクラー配管
 - ⑥ ポンプの呼び水配管
 - ⑦ 雨水管
 - ⑧ 冷凍機の冷却水配管
 - ⑨ 排水管等



工業用水管との誤接合



受水槽以降の給水設備との誤接合



自家用給水設備との誤接合

図 12.2.1 クロスコネクションの例（参考）

第2節 水の汚染防止

2.2.1 総 則

(一般事項)

- (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使用する。
- (2) 行き止まり配管等水が停滞する構造としない。
なお、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。
- (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。
- (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合にあっては、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、又はさや管等により適切な防護のための措置を講ずる。

(停滞水防止)

- (1) 工場、店舗等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避ける必要がある。このため、給水装置の末端部は配管経路を考慮し、常時使用する水栓を設置する等適切な措置を講ずる。
- (2) 学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置は、給水管内に長期間、水の停滞を生ずる場合がある。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水栓等を適切に設ける。
- (3) 規模の大きい開発地域で計画給水戸数に満たない期間は、停滞水により水質が悪化するおそれがあるので、給水装置の設置について管理者と事前に協議する。
- (4) スプリンクラー設備の設置にあたっては、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。また、断水時や配水支管等の水圧が低下した場合は、正常な効果が得られない場合もあるので、スプリンクラー設備の設置について申込者等と協議する。
- (5) 給水装置工事は、行き止まり管等で停滞水の生じるおそれがある配管は避ける。

(有毒薬品等の汚染防止)

- (1) 給水管路の途中に有毒薬品置場、有毒物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管する。
- (2) ビニル管、ポリエチレン管、ポリブデ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せず、鋼管等の金属管を使用することが望ましい。また、合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を講ずる。

なお、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）、廃液投棄埋立地等である。

このほか、揮発性物質が含まれるシロアリ駆除剤、殺虫剤、除草剤も合成樹脂管を侵すおそれがある。

- (3) 接合用シール材及び接着剤又は切削油は、水道用途に適したものを使用し、接合作業においてシール材、接着剤、切削油等の使用が不適当な場合は、これらの物質の流出や薬品臭、油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、適切な接合作業を行う。
- (4) 家屋の取払い等によって放置される給水装置は、水質汚染、漏水等の原因となるため、不用な給水装置は撤去する。

第3節 侵食防止

2.3.1 総 則

(一般事項)

- (1) 酸又はアルカリによって浸食されるおそれが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、又は防食材で被覆すること等により、適切な浸食の防止のための措置を講ずる。
- (2) 漏えい電流により浸食されるおそれのある場所にあつては、非金属製の材質の給水装置を設置する、又は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ずる。

2.3.2 侵食の種類

(電気侵食（電食）)

- (1) 金属管が鉄道、変電所等に接近して埋設されている場合は、漏えい電流による電気分解作用により侵食を受ける。このとき、電流が金属管から流出する部分に侵食が起きる。これを「**漏えい電流による電食**」という。
- (2) 他の埋設金属体に外部電源装置、排流器による電気防食を実施したとき、これに近接する他の埋設金属体に防食電流の一部が流入し、流出するところで侵食を引き起こすことがある。これを「**干渉による電食**」という。
- (3) 電食のおそれのある場所に配管する場合は、非金属管を使用する。やむを得ず金属管を使用する場合は、適切な電食防止措置を講ずる。

(自然侵食)

- (1) 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起こる侵食及び微生物作用による腐食を受ける。
- (2) 埋設配管の多くの侵食事例は、マクロセルを原因としている。「**マクロセル侵食**」とは、埋設状態にある金属材質、土壌、乾湿、通気性、pH、溶解成分の違い等の異種環境での電池作用による侵食である。代表的なマクロセル侵食には、異種金属接触侵食、コンクリート／土壌系侵食、通気差侵食等がある。また、**腐食性の高い土壌、バクテリアによる「ミクロセル侵食」**がある。
- (3) 埋設する外面被膜を施していない腐食のおそれがある金属管及び分岐部分については、ポリエチレンスリーブを被覆し、防食テープ等で確実に密着及び固定し、腐食の防止を図る。また、露出する管や腐食のおこりやすい土壌の埋設管についても、防食テープ等で腐食の防止を図る。

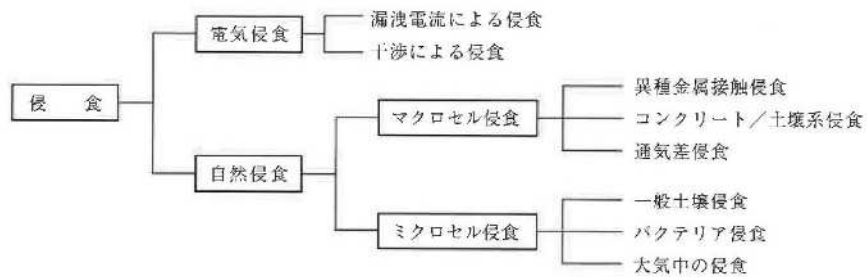


図 12.3.1 侵食の種類

表 12.3.1 金属管の腐食の分類

電鉄の迷走電流	直接電気鉄道と平行・交差している場所で起こる侵食
干渉	直流電気鉄道の近傍で、他の地下埋設物が排流設備を設置している場所で起こる侵食
一般土壌腐食	海浜地帯・埋立地域など多量の塩分を含む場所や、腐植土、粘土質の土壌地帯等比較的腐食性の高い場所で起こる侵食
特殊土壌腐食	海成粘土で硫酸塩還元バクテリアの活動で腐食性が非常に高い場所で起こる侵食
コンクリート／土壌	コンクリートと土壌の pH の差による金属間の電位差によって生じる侵食。特に、管が鉄筋コンクリート部を貫通して布設され鉄筋と接触する場合は、より腐食速度が早くなる。
酸素濃度（通気差）	通気のよい（若しくは湿度が低い）土壌と通気の悪い（若しくは湿度が高い）土壌とに接して管が埋設された場合に起こる侵食
異種金属	電位差がある金属（ステンレスと鋼など）が接続された場合に起こる侵食

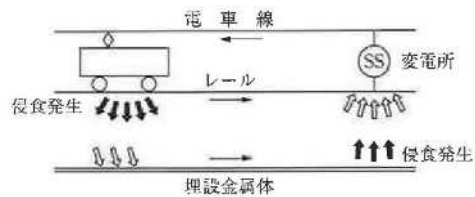


図 12.3.2 漏えい電流による侵食

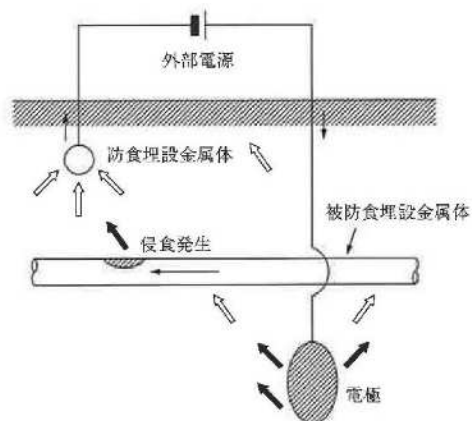


図 12.3.3 干渉による侵食

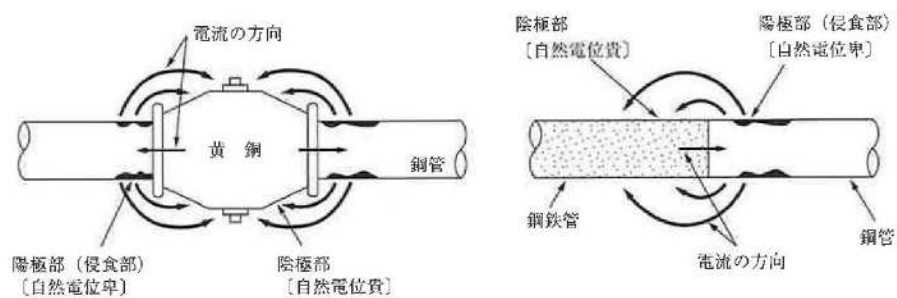


図 12.3.4 異種金属接触による侵食

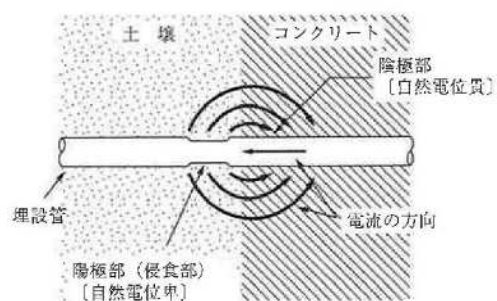


図 12.3.5 コンクリート／土壌系による侵食

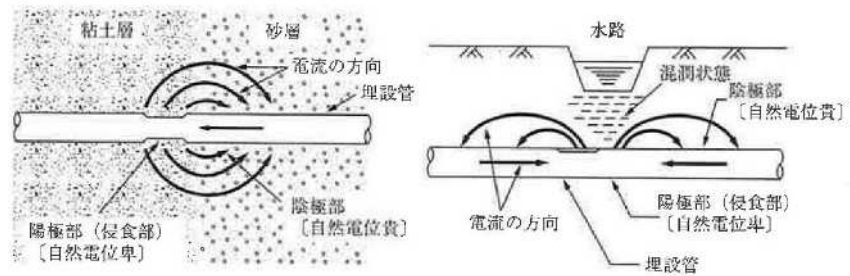


図 12.3.6 通気差による侵食

2.3.3 侵食の形態

(全面侵食)

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

(局部侵食)

腐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、管の内面腐食によって発生する鉄錆のコブは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良を招く。

2.3.4 侵食の起こりやすい土壌の埋設配管

(一般事項)

腐食のおこりやすい土壌は、次とおりである。

- ① 酸性又はアルカリ性の工場廃液等が地下浸透している土壌
- ② 海浜地帯で地下水に多量の塩分を含む土壌
- ③ 埋立地の土壌（硫黄分を含んだ土壌、泥炭地等）

2.3.5 防食工

(侵食防止対策)

- (1) 非金属管を使用する。
- (2) 金属管を使用する場合は、適切な侵食防止措置を講ずる。

(分岐部の外面防食)

「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工」によるものとする。

(管外面の防食工)

「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工」によるものとする。

(管内面の防食工)

管内面の防食工については、次に掲げるものによるもののほか、「第5編給水装置施工基準第4章給水装置の施工」によるものとする。

- ① 鋳鉄管及び鋼管からサドル付分水栓等により穿孔、分岐した通水口には、防食コアを挿入する
- ② 鋼管は、硬質塩化ビニルの内面ライニング管を使用する
- ③ 鋼管のねじ継手には、管端防食継手を使用する

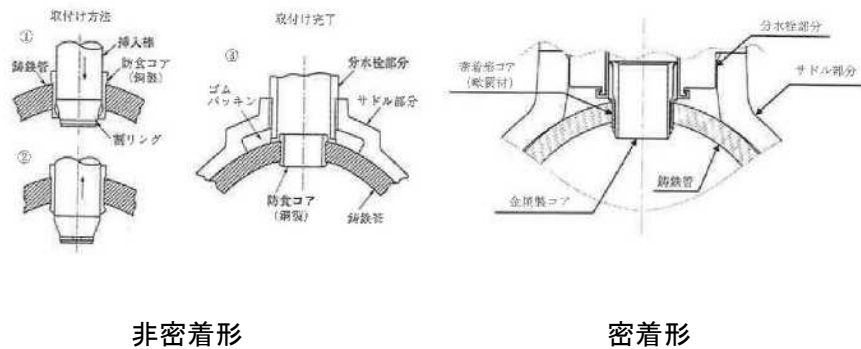


図 11.3.7 防食コア（参考）

2.3.6 その他の 防食

（異種金属管との接続）

異種金属管との接続には、異種金属管用絶縁継手等を使用し侵食を防止する。

（金属管と他の構造物と接触するおそれのある場合の対策）

他の構造物を貫通する場合は、ポリエチレンスリーブ，防食テープ等を利用し管が直接構造物（コンクリート及び鉄筋等）に接触しないよう施工する。

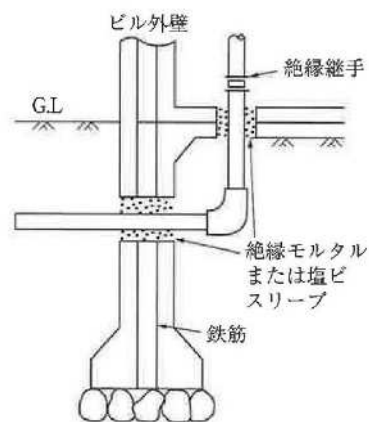


図 11.3.8 絶縁概要図（参考）

（管の埋設）

腐食のおこりやすい土壌の埋設管にあつては、非金属管を使用する等の措置を講ずる。

第 13 編 給水装置の維持管理

第 1 章 維持管理

第1節 総 則

1.1.1 給水装置 及び給水 用具

(給水装置の管理義務)

- (1) 給水装置は、使用者がそれぞれのニーズに合わせて給水方式や口径、設備及び用具等を選択し、自らの費用負担により設置された個人財産であるため、その管理は条例等により、使用者が水の汚染や漏水がないよう行うこととされている。
- (2) 給水装置は、年月の経過に伴う材質の劣化等により故障、漏水等の事故が発生することがある。事故を未然に防止するため、又は最小限に抑えるためには維持管理を的確に行うことが重要である。また、給水装置は使用者等が善良な管理者としての注意をもって管理すべきものであり、維持管理についての使用者等に対する適切な指導が大切である。

(給水用具の維持管理)

- (1) 給水用具は使用者に直接水を供給する施設であり、その維持管理の適否は供給水の保全に重大な影響を与える。また、給水用具が構造材質基準を満たしていても、その後の維持管理がなされていないと水の逆流による水質事故につながるおそれもある。

このため、給水用具のうち設置状態、製品の劣化、間違った使用方法などの理由で逆流のおそれのあるものについての維持管理については、製造者等は器具の構造及び管理方法、定期点検の必要性及び時期、故障時の修理方法等について使用者に明示し、使用者は水が汚染することがないように的確に管理を行う必要がある。

- (2) 給水用具及び給水管は配水管と機構的に一体化しているため、給水用具に起因する事故が他の給水用具や配水管まで影響を及ぼすことがあり、その維持管理は極めて重要である。
- (3) 給水用具は、年月の経過に伴う経年変化や水質異常の原因となる異物等の流入などによる故障や機能低下が発生することがある。これらに伴う事故を未然に防止するため、指定工事事業者等は、工事終了時に各給水用具の役割や構造、管理方法や定期点検時期、故障時の対処方法を使用者に説明し、各給水用具に応じた維持管理を的確に行うことが重要であることを伝える。

良質な水を末端まで安定給水するためには、給水用具に対する各使用者の正しい認識に立った維持管理が適正に行われることが不可欠である。

- (4) 給水用具に異常が発生した場合に備え、修理を依頼できる指定工事事業者等の連絡先や管理者の連絡先を控えておくなど、各使用者自らが緊急時の対応方法等をあらかじめ準備しておくことが望ましい。特に、水質異常が発生した場合には、当該給水用具のみならず、付近に位置する給水装置へも影響を及ぼすことがあるため、その場合には、配水管に影響を与えないために、管理者は、当該給水用具を止水栓等で止水するなどの措置を講

ずるとともに、受水槽設備を有する集合住宅等については、飲用を控えるよう関係者に周知するなどの初期対応が非常に重要となる。

このため、集合住宅等においては、連絡体制を整備する等の緊急時の対応方策を講じておく必要がある。

1.1.2 給水装置 図面の管理

(一般事項)

「給水装置図面」とは、給水装置の設置、変更等の工事の際の竣工図面をいい、個別の給水装置の管理用のものである。給水装置図面は、給水装置の配管系統や使用している給水管の口径、管種、給水用具を特定し把握するために欠くことのできない維持管理上の基礎資料であり、常に最新の情報が正確に得られるよう、管理者は、的確な管理に努めなければならない。

このことから、管理者だけでなく、当該給水装置の使用者においても、給水装置図面を保管し、日常の維持管理に役立てることが望ましい。

1.1.3 水質異常

(一般事項)

配水管及び給水管は、常時加圧給水されているため、通常は配水管及び給水管の途中で水質が汚染される心配はない。しかし、給水栓水には、次のようなことが原因で水質障害が起きる場合がある。

- ① 給水装置の材質や塗料の溶出
- ② 工事に伴う流速、流向等の変化による管内付着物の剥離、流出
- ③ 断水工事などによって負圧になった管内への汚水や異物の流入
- ④ 給水装置と他の水管や設備とのクロスコネクションによる水道水以外の水の混入
- ⑤ 給水用具の経年変化に伴う故障や機能低下による水の逆流

(着 色)

亜鉛めっき鋼管や銅管を給水管に使用していると、管材の金属が溶出して水に色がついたり、器物に色がついたりすることがある。この現象は、水が給水管内に長時間停滞する場合や、地下水を原水とする水道水のように遊離炭酸を多く含んだ腐食性を持つ水の場合に起きやすい。この種の水質異常を防止するには、給水管を耐食性のある他の管種に変更するか、停滞水を定期的に排除するなどの措置が必要となる。

表 13.1.1 主な着色異常とその原因

着 色	原 因
赤 水	・ 鋼管や鋳鉄管内に蓄積した鉄錆の流出（鉄細菌が管内で繁殖した場合も赤水の原因となる）
黒 水	・ 配水系統の変更等によって水の流速変化があったとき、配水管に付着したマンガンの酸化物が剥離して、給水栓から黒水や黒い砂状粒子がでることがある ・ マンガンの酸化物だけの場合は黒色を呈するが、鉄分を含む場合は、黒褐色又は茶褐色を呈する ・ 給水管や給湯器に使用されている鋼管から微量の銅が流出し、ポットの内面に徐々に付着して黒色を呈することがある
白 水	・ 給水管に亜鉛めっき鋼管を使用していると亜鉛が溶け出して水が白色を呈するようになり、煮沸すると一層白く濁る ・ 溶け出した亜鉛がそれほど多くない場合は、一見無色透明であっても、煮沸すると微細な亜鉛の化合物が水面に析出して白い油膜のように見えることがある ・ 空気の混入又は水温上昇による液存空気の放出によって、小さな気泡が白く見えることがあるが、透明な容器に入れると徐々に下の方から透明になる
青 水	・ 衛生陶器、浴槽、容器、タイル、布類等が青く着色することがあるが、この原因は、給湯管、湯沸器、風呂釜等に使用されている鋼管から溶出した微量の銅が、石鹼中の脂肪酸などに反応して、青色の不溶性銅石鹼を生成し、それが付着したものである

（異臭味）

給水装置に起因する異臭味としては、管の材質によるものとして亜鉛めっき鋼管、銅管等からの金属の溶出による金属臭、金属味、渋味、樹脂臭がある。

このほか、給水装置や配水管内での鉄細菌や硫酸還元細菌が繁殖し、金気臭が付くことがある。また、合成樹脂管では、外部から浸透した有機溶剤や油脂類などにより、シンナー臭や油臭が付くことがある。異臭味の原因がクロスコネクションによる場合は、健康への影響などの面から特に注意しなければならない。

（異 物）

給水装置工事の施工不良、配管工事終了後の洗浄不足、給水用具に使用されているパッキン類の経年変化などが原因となり、給水栓から異物が流出することもある。また、貯水槽水道の構造や管理不備、クロスコネクション等によっても異物が流出することがある。

（濁 り）

濁りは、給水管の経年変化による錆の流出、長期間にわたり水道を使用しない後の初期水、工事が終了した後の初期水等が原因となる場合が多い。

第2節 維持管理

1.2.1 漏水の点検

(一般事項)

漏水や用具の故障の有無などについて、随時又は定期的に点検を行う。

表 13.2.1 漏水点検表（参考）

点検箇所	漏水の状況	予防・発見方法
メーター	すべての蛇口を閉め使用していないのに、パイロットが動いている	定期的にメーターを見る
蛇口	蛇口漏水は、ポタポタから始まる	蛇口が締まりにくいときは、無理に締めずにすぐ修理する
水洗トイレ	使用していないのに、水が流れている	使用前に水が流れていないか調べる
受水槽	使用していないのに、ポンプのモーターがたびたび動く	受水槽以下の給水設備に漏水がないか点検する
	タンクの水があふれている	警報機を取り付ける
	常時、受水槽に供給している音がする	タンクにひび割れ、亀裂がないかときどき点検する
壁（配管部分）	配管してある壁や羽目板が濡れている	家の外側を時々見回る
地表面（配管部分）	配管してある付近の地面が濡れている	給水管の布設されているところには物を置かない

1.2.2 給水用具の故障と修理

(一般事項)

一般的に使用されている給水用具の故障と修理方法は、次のとおりである。

表 13.2.2 給水用具の故障と対策（参考）

故障	原因	修理
漏水	コマ、パッキンの摩耗損傷	コマ、パッキンを取り替える
	弁座の摩耗、損傷	軽度の摩耗、損傷ならば、パッキンを取り替え、その他の場合は、水栓を取り替える
ウォーターハンマ	コマとパッキンの外径の不揃い（ゴムが摩耗して広がった場合等）	正規のものに取り替える
	コマの裏側（パッキンとの接触面）の仕上げ不良	コマを取り替える
	パッキンの硬度が軟かすぎるとき	適当な硬度のパッキンに取り替える
	水圧が異常に高いとき	止水栓で適当な水圧に調節する
不快音	スピンドルの穴とコマの外径が合わなく、ガタツキがあるとき	摩耗したコマを取り替える
グラウンドからの漏水	グラウンドパッキンの摩耗、損傷	グラウンドパッキンを取り替える
スピンドルのガタツキ	スピンドルのねじ山の摩耗	水栓を取り替える
水の出が悪い	給ストレーナにゴミがつまった場合	蛇口を取り外し、ストレーナのゴミを除去する

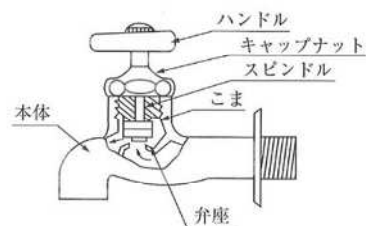
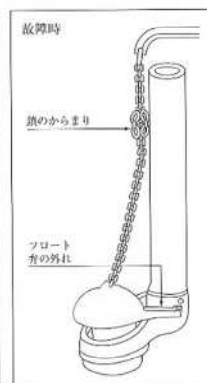


図 13.2.1 一般的な給水栓の構造

表 13.2.3 ロータンクの故障と対策（参考）

故 障	原 因	修 理
水 が と ま ら ない	鎖のからまり	鎖が2環くらいたるむようにセットする
	フロート弁の摩耗、損傷のため、隙間から水が流れ込んでいる	新しいフロート弁に交換する
	弁座に異物がかんでいる	分解して異物を取り除く
	オーバーフロー管から水があふれている	ボールタップの止水位調整不良の場合は、水位調整弁で調整する ボールタップのごみ噛みの場合は、パッキンに噛み込んだごみを取り除き、パッキンに傷がある場合は新しいものと交換する
水 が 出 ない	ストレーナに異物がつまっている	分解して清掃する
	主弁のスピンドルの折損	ボールタップを交換する



- ① 鎖のからまり
からまりを直し、鎖の種類に応じて正しくセットする。また、鎖が切れている場合は、フロート弁ごと交換する。さらに、フロート弁が外れていないかチェックし、外れていれば突起部に正しくはめる。
- ② フロート弁の摩耗、損傷
フロート弁は消耗品であり、傷んだら交換する。

図 13.2.2 ロータンクの構造等

表 13.2.4 大便器洗浄弁の故障と対策（参考）

故 障	原 因	修 理
常に少量の水が流出している	ピストンバルブと弁座の間に異物がかんでいる	ピストンバルブを取り外し、異物を除く
	弁座又は弁座パッキンの傷	損傷部分を取り替える
常に大量の水が流出している	ピストンバルブの小孔のつまり	ピストンバルブを取り出し、小孔を掃除する
	ピストンバルブのストレーナの異物のつまり	ピストンバルブを取り出し、ブラシなどで軽く清掃する
	押棒と逃し弁との間に隙間がなく、常に押棒が逃し弁を押している	ハンドルを取り替えたような場合、隙間がなくなることがあるが、ヤスリなどで押棒の先端をけずり、1.5mm程度の隙間になるようにする。
	逃し弁のゴムパッキンが傷んでいる	ピストンバルブを取り出し、パッキンを取り替える
瞬間流量が少ない	水量調節ネジをねじ込みすぎている	水量調節ネジをドライバーで左に回して上げる。
	ピストンバルブのUパッキンが摩耗している	ピストンバルブを取り出し、Uパッキンを取り替える
瞬間流量が多い	水量調節ネジが開きすぎている	水量調節ネジを右に回して下げる
吐水時間が短い	開閉ネジが開きすぎている	ドライバーで開閉ネジを右に回して下げる
	ピストンゴムパッキンがめくれたり、摩耗している	ピストンバルブを取り出し、ピストンゴムパッキンをよく広げるか、又は取り替える
吐水時間が長い	開閉ネジを締めすぎている。	開閉ネジを左に回して上げる
	小孔にゴミがつまり、圧力室に少量しか水が入ってこない	ピストンバルブを取り出して、掃除する
ウォーターハンマが生じる	ピストンゴムパッキンを押しているビスがゆるんでいる	ビスがゆるんだ場合、圧力室に多量の水が流入し、ピストンバルブが急閉止して音を発する ビスの締め直しをする
	非常に水圧が高くかつ開閉ネジが開きすぎている	開閉ネジをねじ込み、水の水路を絞る
	ピストンゴムパッキンの変形（ピストンバルブが急閉止する）	ピストンバルブを取り出してよく広げるか、又は取り替える
ハンドルから漏水する	ハンドル部のＯリングの痛み	Ｏリングを取り替える

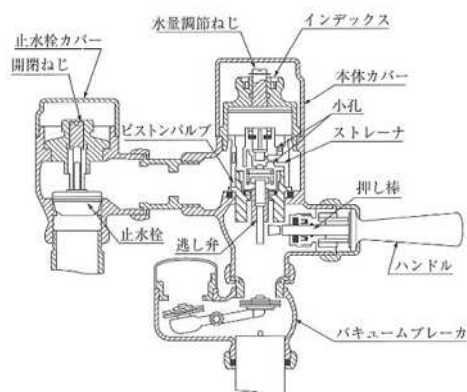


図 13.2.3 大便器洗浄弁の構造

表 13.2.5 小便器洗浄弁の故障と対策（参考）

故 障	原 因	修 理
流量が少ない	ピストン弁のリフトが小さいので弁の開口面積が少ない	カバーを外して、調節ネジを左に回し、調節後ナットを十分締める
流 量 が 多 い	ピストン弁のリフトが大きすぎて弁の開口面積が多すぎる	調節ネジを左に回し、調節後ナットを十分締める
吐 水 時 間 が 短 い	洗浄弁にかかる水圧が高すぎる	開閉ネジを右に回す
吐 水 時 間 が 長 い	洗浄弁にかかる水圧が低くすぎる	開閉ネジを左に回す

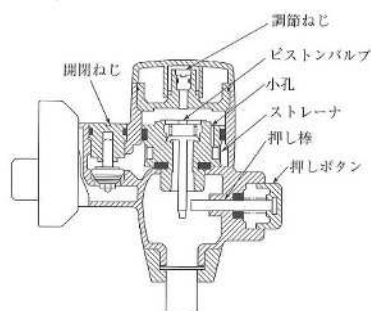


図 13.2.4 小便器洗浄弁の構造

1.2.3 異常現象と対策

（水質の異常）

(1) 水道水は、消毒のため塩素を混入しているので消毒臭（塩素臭）がある。
この消毒臭は、残留塩素の酸化作用による殺菌効果があることを意味し、水道水の安全性を示す一つの証である。

なお、塩素以外の臭味が感じられたときは、管理者へ連絡をする。

(2) 水道水が白濁色に見え、数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般的に問題はないが、疑いのある場合は、管理者へ連絡をする。

(3) 水道水が赤色又は黒色になる場合は、鋳鉄管、鋼管の錆が流速の変化、流水の方向変化等により流出した可能性があり、一定時間排水すれば回復する。

なお、水質に疑いのある場合は、管理者へ連絡をする。

（出水不良）

近くに配水管がなく、長距離給水幹線により給水を受けている給水装置が、管の老朽や支分栓の増加等により水の出が悪くなるなど、出水不良の原因は種々あるが、そのような場合は次による。

① 配水管等の水圧が低い場合

周囲のほとんどが水の出が悪くなったような場合は、配水管等の水圧低下が考えられるので、管理者へ連絡をする。

② 給水管の口径が小さい場合

当初の使用予定を上回って既設給水管から多数の枝管分岐を行うと、必要水量に比し給水管の口径が小さくなり出水不良をきたす。このような場合には、適正な口径に改造する必要がある。

③ 管内に赤錆（スケール）が付着した場合

亜鉛めっき鋼管などは内部に赤錆（スケール）が発生しやすく、年月を経るとともに実内径が小さくなるので出水不良をきたす。このような場合には、管の布設替えが必要である。

④ 配水管の工事等により断水したりすると、通水時の水圧により赤錆（スケール）等がメーターのストレーナに付着し、出水不良となることがある。このような場合は、管理者へ連絡し対応を依頼するか、ストレーナの清掃を行う。

⑤ 給水管が途中でつぶれたり、地下漏水をしていることによる出水不良、あるいは各種器具の故障などによる出水不良もあるが、これらに対しては、現場調査を綿密に行って原因を発見し、その原因を除去する。

（ウォーターハンマ）

ウォーターハンマが発生している場合は、その原因を十分調査し、原因となる器具の取替えや、給水装置の改造により発生を防止する。

給水装置内に発生原因がなく、外部からの原因によりウォーターハンマが発生している場合もあるので注意する。

（異常音）

給水装置が異常音を発する場合は、その原因を調査し発生源を排除する。

- ① 水栓のコマパッキンが摩耗しているため、コマが振動して異常音を発する場合は、コマパッキンを取り替える
- ② 水栓を開閉する際、立上管等が振動して異常音を発する場合は、立上管等を固定させて管の振動を防止する
- ③ ①及び②以外の原因で異常音を発する場合は、ウォーターハンマに起因することが多い

参 考 資 料

流 量 計 算

1. 基礎知識

1.1 水の重さ

1 気圧のもとにおける水の密度は、3.98℃において最大である。温度と密度の関係を表－1に示す。

表－1 水の密度及び単位体積重量

状 態	水					
温度 (℃)	0	4	10	15	20	30
密 度 ρ (kg/m ³)	999.84	999.97	999.70	999.10	998.20	995.65
単位体積重量 W (kN/m ³)	9.798	9.800	9.797	9.791	9.782	9.757

水の密度 ρ は、厳密には表－1のように温度によって異なるが、一般の計算においては、 $\rho=1,000 \text{ kg/m}^3$ ($=1 \text{ g/cm}^3=1 \text{ t/m}^3$) として計算する。

また、単位体積重量 W は次のようになる。

$$\begin{aligned}
 W &= \rho \times g \\
 &= 1,000 \text{ kg/m}^3 \times 9.8 \text{ m/s}^2 = 9,800 \text{ N/m}^3 = 9.8 \text{ kN/m}^3 \\
 &\quad (\text{重力加速度 } g = 9.8 \text{ m/s}^2 \text{ とする。})
 \end{aligned}$$

1.2 水 圧

水圧の単位は Pa (パスカル) で表されるが、これを長さとの力の単位で表すと次のようになる。

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

つまり、1 Pa の水の圧力の大きさは、1 m^2 の面積に 1 N の力が作用した大きさである。

いま、水深 10m の水底の水圧を考える。水底には、水底上の水の重量がかかるので、水底の水圧は、

$$\begin{aligned}
 \text{水圧} &= \text{底面上の水柱の重量} / \text{底面積} \\
 &= 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 9.8 \text{ kN/m}^3 / 1 \text{ m}^2 \\
 &= 98 \text{ kN/m}^2 \\
 &= 98 \text{ kPa} (=0.098 \text{ MPa})
 \end{aligned}$$

すなわち、水圧 98kPa(=0.098MPa) ということは、10mの高さまで水を押し上げることができる圧力ということになる。

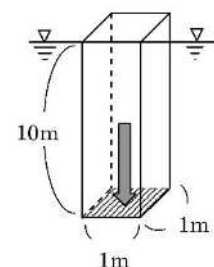
これを、一般的に

$$P = W \times H \quad \text{と表す。}$$

ここで、 P : 水圧 (MPa 又は Pa)

W : 水の単位体積重量 (1g/cm³又は 1t/m³)

H : 水頭=水深 (cm又は m)



1.3 管水路の水理学

(1) 管水路

管水路とは、任意の内空断面を持つ水路の中を水が充満して流れ、水路の内壁の全面に水圧を及ぼしている状態をいい断面の形状は問わない。なお、同じ断面で自由水面を持つ水路を開水路という。一般に配水管及び給水管の水理は管水路として取扱う。

(2) 流れの連続性

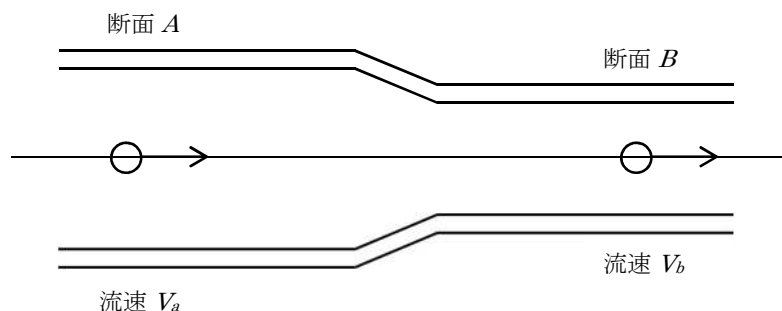
図－1に示す管水路において、点 a における断面 A を流れる流量 (Q_a)、点 b における断面 B を流れる流量 (Q_b) は等しく、それぞれの点を水が通過する流速 V は、断面積に反比例する。

これを公式化すると、

$$Q = Q_a = Q_b = \text{一定}$$

$$A_a \times V_a = B_b \times V_b = \text{一定}$$

と表すことができる。この式を連続の式という。



図－1 管内の断面と流速の連続性

1.4 水の持つエネルギー

水は、高い所から低い所へと流れ、その流れる水で水車を回したり、発電したりするのは誰もが知るところである。これは、高い所にある水や流れる水は、ある仕事をするエネルギーを持っていることを意味している。

また、圧力水も物を押し上げるなど、エネルギーを持っている。

すなわち、水のエネルギーには、高い位置にあることによる位置エネルギー、流れていることによる運動エネルギー、水がもつ圧力の3種類がある。

それぞれのエネルギーの大きさを式で表すと、次のようになる。

・位置エネルギー $\rho \times g \times z$

・運動エネルギー $\frac{\rho \times V^2}{2}$

・圧力 P

ここで、 ρ : 水の密度 (kg/m^3)
 g : 重力加速度 (9.8m/s^2)
 z : 高さ (m)
 V : 速度 (m/s)
 P : 水圧 (Pa)

流れている水は、これら3種類のエネルギーを持っているが、摩擦によるエネルギーの損失がない場合、水の持つ3つのエネルギーの和は常に一定で、その関係を示す「ベルヌーイの定理」が、水理学上重要な基本定理として知られている。

いま、非圧縮性で粘性のない流体（理想流体）の流れの中に図-2のような一つの流管を考え、この流管中に適当に選んだ二つの断面①、②の面積・流速及び圧力の強さを、それぞれ A_1 , A_2 , V_1 , V_2 , P_1 , P_2 , とし一つの水平面を基準にとって、断面①、②のそれぞれの高さを Z_1 , Z_2 とする。

水の密度を ρ とすれば、微小時間 Δt の間に断面①から流入する水の質量は、

$$\rho \times A_1 \times V_1 \times \Delta t$$

であるから、この質量の持つ運動エネルギーは

$$\frac{1}{2} \times \rho \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times V_1^2$$

である。

また、この水は Z_1 の高さに相当する位置エネルギーをもち込むのであって、その大きさは

$$\rho \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times g \times Z_1$$

である。さらに断面①を通る水は $P_1 \times A_1$ という圧力を受けながら $V_1 \times \Delta t$ の距離だけ進むので、このとき圧力によってなされる仕事は、 $P_1 \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times D$ である。

結局 Δt の間に断面①から流れ込む水のもつ全エネルギーは、

$$\frac{1}{2} \times \rho \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times V_1^2 + \rho \times g \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times Z_1 + P_1 \times A_1 \times V_1 \times \Delta t$$

この流管には側面からの水の出入りはないから、断面①と②の間にある水のもつエネルギーは一定である。したがって、断面①から流れ込むエネルギーと、断面②から流れ出るエネルギーは等しくなければならない。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times \rho \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times V_1^2 + \rho \times g \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \times Z_1 + P_1 \times A_1 \times V_1 \times \Delta t \\ & = \frac{1}{2} \times \rho \times A_2 \times V_2 \times \Delta t \times V_2^2 + \rho \times g \times A_2 \times V_2 \times \Delta t \times Z_2 + P_2 \times A_2 \times V_2 \times \Delta t \end{aligned}$$

連続の式から、 $A_1 \times V_1 = A_2 \times V_2$ となり、また、 $\rho \times g = W$ であるから、

$$\frac{V_1^2}{2g} + Z_1 + \frac{P_1}{W} = \frac{V_2^2}{2g} + Z_2 + \frac{P_2}{W}$$

はじめに断面①②は任意に選定したものであるから、前式の関係は、流管中のどの断面をとっても成り立つ。したがって、次のように表すことができる。

$$\frac{V^2}{2g} + Z + \frac{P}{W} = H = \text{一定}$$

前式の第1項は単位重量の水のもつ運動エネルギー、第2項は位置エネルギー、第3項は圧力によるエネルギーであって、上式ではこれら全て長さの単位であらわされる。

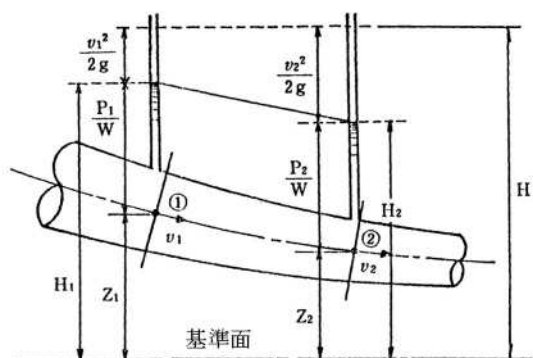


図-2 ベルヌーイの定理

したがって、

$\frac{v^2}{2g}$ を速度水頭 (velocity head), Z を位置水頭 (elevation head), $\frac{p}{w}$ を圧力水頭 (pressure head) といい、いずれも長さの単位で表す。

$\frac{v^2}{2g} + Z + \frac{p}{w} = H$ は水の流れにエネルギー不滅の法則をあてたものであって、図-2に示すように、断面によって各水頭の割合は変化しても、その和は常に一定であることを示す。この和 H を全水頭 (total head) という。

$\frac{v^2}{2g} + Z + \frac{p}{w} = H = \text{一定}$ の関係をベルヌーイ (Bernoulli) の定理といい、前の連続の式とともに、水の運動をとく基本式となっている。

1.5 水 頭

水圧がかかっている管に穴をあければ、水が吹き出す。ここに新たに管を取り付けて、立ち昇る水柱の高さを測れば、その水圧の大きさを表すことができる。このように、水が持つエネルギーを高さの単位で表現したものを「水頭」(Head) という (図-3)。

すなわち水頭とは、単位体積重量当たりの水の持つエネルギーであって長さの単位で表わしたものであり、高度水頭 (位置水頭)、速度水頭、圧力水頭の3種類がある。

それぞれの水頭を式で表すと、次のようになる。

(1) 位置水頭

位置エネルギー／水の単位体積重量

$$= \frac{(\rho \times g \times z)}{(\rho \times g)} = z \text{ (m)}$$

(2) 速度水頭

運動エネルギー／水の単位体積重量

$$\begin{aligned} &= \frac{(\rho \times \frac{v^2}{2})}{(\rho \times g)} \\ &= \frac{v^2}{2g} \text{ (m)} \end{aligned}$$

(3) 圧力水頭

圧力エネルギー／水の単位体積重量

$$= \frac{p}{(\rho \times g)} \text{ (m)}$$

ここに、 ρ : 水の密度 (kg/m^3), z : 高さ (m), v : 速度 (m/s)
 g : 重力加速度 (9.8m/s^2), p : 水圧 (Pa)

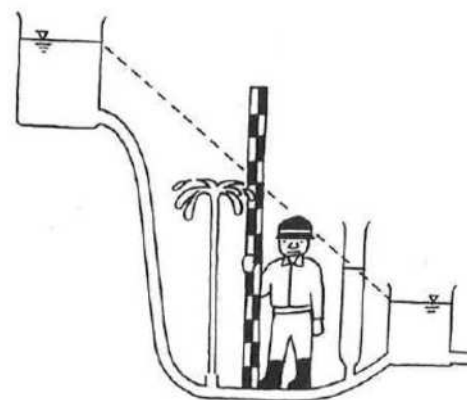


図-3 水頭とエネルギー

【水頭と水圧】

水圧 0.1MPa (100kPa) での水の圧力水頭を求める。

圧力水頭 = この水の圧力／水の単位体積重量

$$= 0.1\text{MPa} / 9.8\text{kN/m}^3$$

$$=0.1 \times 10^6 \text{Pa} / 9.8 \times 10^3 \text{N/m}^3$$

$$\doteq 10.2 \text{m}$$

このことから、水圧 0.1MPa の水は水頭 10.2m であることが分かる。

水頭と水圧の関係を表－2 に示す。

表－2 水頭と水圧

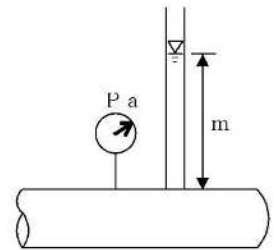
水圧 MPa (kPa)	0.01(10)	0.05(50)	0.1(100)	0.2(200)	0.3(300)
水 頭 m	1.02	5.10	10.2	20.4	30.6

管路において、ある点で管内の水の持つエネルギーの大きさは、その点に管を立て、その水位が何m であるかを調べるか、その点の水圧を計ることにより知ることができる。

一般の給水装置では、管内流速 2m/s 以下で設計されるので、速度水頭は、0.2m 以下となり、計算上省略することが多い。

流速 2m/s のときの速度水頭 H は、

$$H = \frac{2^2}{2 \times 9.8} \doteq 0.20(\text{m})$$



図－4

1.6 損失水頭

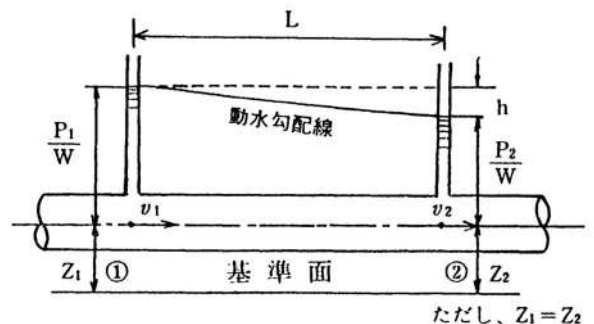
水が給水装置内を流れるとき、管壁の摩擦、メーター、水栓類、管継手類によるエネルギー消費、その他管の屈曲、分岐、断面変化などによるエネルギー消費がある。これらの消費されたエネルギーを水の単位重量あたりに換算したものが、損失水頭である。

損失水頭のうち主なものは、管の摩擦損失水頭、メーター、水栓類、管継手類の損失水頭で、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

(1) 損失水頭を考えたベルヌーイの定理

今、水平に置かれた断面一様な管内の定常流を考える。上流の断面①における流速を V_1 、圧力を P_1 、下流の断面②における流速を V_2 、圧力を P_2 とすれば、連続の式から $V_1=V_2$ であるから、ベルヌーイの定理から $P_1=P_2$ とならなければならない。しかし、実験によると $P_1>P_2$ でなければ水は流れない。この不合理は、水を理想流体として取扱い、粘性を無視したためである。

実際において、水には粘性があるために、管内を水が流れる場合には管壁との接触面や、水流中の一つの面の両側に摩擦抵抗が生ずる。なお水路が曲



図－5

がる、急に断面積が広がるなど変化すれば、その部分に渦ができて水流内部の摩擦は増大する。

粘性を考えると、ベルヌーイの定理は次のように修正されなければならない。

$$\frac{V_1^2}{2g} + Z_1 + \frac{P_1}{W} = \frac{V_2^2}{2g} + Z_2 + \frac{P_2}{W} + h$$

また、 $Z_1 + \frac{P_1}{W} = Z_2 + \frac{P_2}{W}$ の 2 点を結んだ線を動水勾配線という。動水勾配線が水平となす傾き

を動水勾配といい、 I で表す。 $I = \frac{h}{L}$ となるが、水理計算上ではこの値が小さすぎるため、千分率（‰）に補正して取扱うことが多い。

したがって、前記式は、 $I = \frac{h}{L} \times 1000$ （‰）として利用される。

1.7 給水管の摩擦損失水頭

管路の摩擦損失水頭を求める式は種々あるが、ここでは、上水道の管路設計用として広く用いられている式について述べる。

なお、実設計にあたっては、これらの式を都度計算するのは大変な労力であるが、流量計算のため各種図や数表あるいは電卓等を用いて行うことができる。

(1) 管径 50 mm 以下の場合

鋼管、亜鉛めっき鋼管、ポリエチレン二層管、硬質塩化ビニル管など、管内面のなめらかな管径 50 mm 以下の給水管の摩擦損失水頭を計算するには、一般に、ウエストン公式が使われている。

ウエストン (Weston) 公式

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

ここに、 h ：管の摩擦損失水頭（m）

V ：管内の平均流速（m/s）

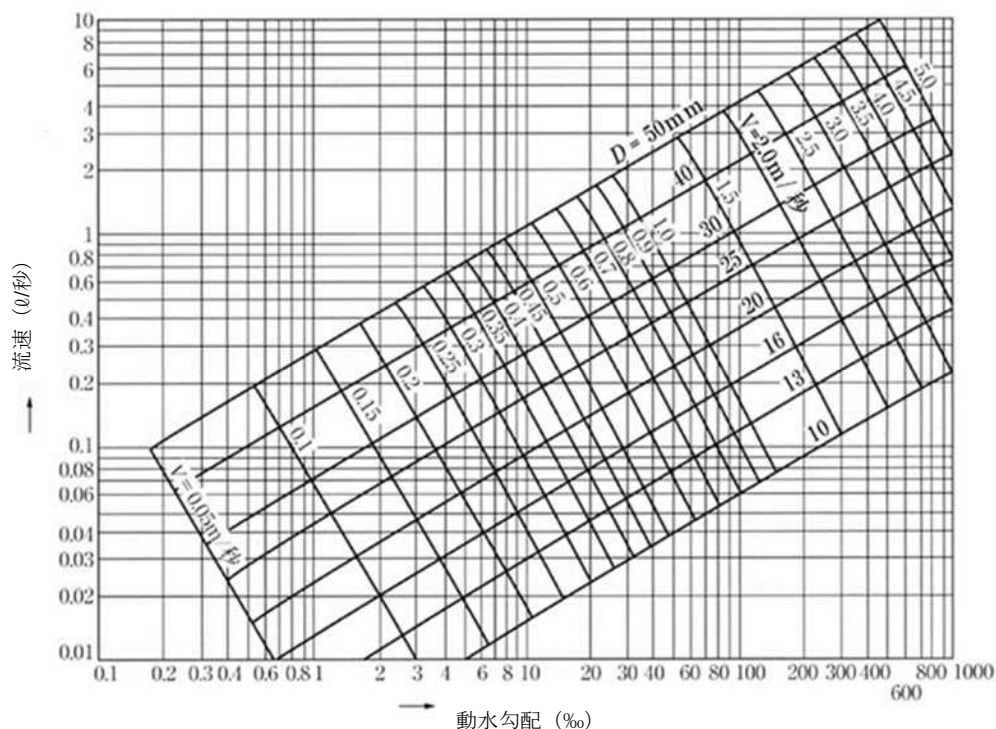
L ：管の長さ（m）

D ：管の内径（m）

g ：重力の加速度（9.8m/s²）

Q ：流量（m³/s）

I ：動水勾配（‰）



図－6 Weston 公式流量図

表－３ ウェストン公式流量表（１）

	$\phi 13$		$\phi 20$		$\phi 25$		$\phi 40$		$\phi 50$	
Q (ℓ/min)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)
1	0.13	3.57	0.05	0.56	0.03	0.22	0.01	0.03	0.01	0.01
2	0.25	11.01	0.11	1.70	0.07	0.65	0.03	0.08	0.02	0.03
3	0.38	21.51	0.16	3.28	0.10	1.24	0.04	0.16	0.03	0.06
4	0.50	34.79	0.21	5.24	0.14	1.97	0.05	0.25	0.03	0.09
5	0.63	50.68	0.27	7.56	0.17	2.84	0.07	0.35	0.04	0.13
6	0.75	69.07	0.32	10.23	0.20	3.82	0.08	0.48	0.05	0.17
7	0.88	89.88	0.37	13.22	0.24	4.92	0.09	0.61	0.06	0.22
8	1.00	113.03	0.42	16.52	0.27	6.14	0.11	0.76	0.07	0.28
9	1.13	138.48	0.48	20.13	0.31	7.46	0.12	0.92	0.08	0.33
10	1.26	166.19	0.53	24.05	0.34	8.89	0.13	1.09	0.08	0.39
12	1.51	228.25	0.64	32.74	0.41	12.06	0.16	1.46	0.10	0.53
14	1.76	298.97	0.74	42.58	0.48	15.62	0.19	1.89	0.12	0.68
16	2.01	378.16	0.85	53.52	0.54	19.58	0.21	2.35	0.14	0.85
18	2.26	465.68	0.95	65.53	0.61	23.91	0.24	2.86	0.15	1.03
20	2.51	561.41	1.06	78.61	0.68	28.61	0.27	3.40	0.17	1.22
22	2.76	665.26	1.17	92.73	0.75	33.68	0.29	3.99	0.19	1.43
24	3.01	777.13	1.27	107.88	0.81	39.10	0.32	4.62	0.20	1.66
26	3.26	896.94	1.38	124.04	0.88	44.88	0.34	5.28	0.22	1.89
28	3.52	1024.64	1.49	141.20	0.95	51.00	0.37	5.98	0.24	2.14
30	3.77	1160.15	1.59	159.36	1.02	57.46	0.40	6.72	0.25	2.40
32			1.70	178.50	1.09	64.27	0.42	7.49	0.27	2.68
34			1.80	198.61	1.15	71.41	0.45	8.31	0.29	2.96
36			1.91	219.69	1.22	78.88	0.48	9.15	0.31	3.26
38			2.02	241.74	1.29	86.69	0.50	10.03	0.32	3.57
40			2.12	264.74	1.36	94.82	0.53	10.95	0.34	3.90
42			2.23	288.68	1.43	103.28	0.56	11.90	0.36	4.23
44			2.33	313.57	1.49	112.07	0.58	12.89	0.37	4.58
46			2.44	339.40	1.56	121.17	0.61	13.91	0.39	4.94
48			2.55	366.17	1.63	130.60	0.64	14.96	0.41	5.31
50			2.65	393.86	1.70	140.34	0.66	16.05	0.42	5.69
52			2.76	422.47	1.77	150.40	0.69	17.17	0.44	6.08
54			2.86	452.01	1.83	160.78	0.72	18.33	0.46	6.49
56			2.97	482.47	1.90	171.47	0.74	19.51	0.48	6.90
58			3.08	513.84	1.97	182.47	0.77	20.73	0.49	7.33
60			3.18	546.11	2.04	193.78	0.80	21.99	0.51	7.77

表－３ ウェストン公式流量表（２）

	$\phi 13$		$\phi 20$		$\phi 25$		$\phi 40$		$\phi 50$	
Q (ℓ/min)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)	V (m/s)	I ($\%$)
65					2.21	223.42	0.86	25.26	0.55	8.91
70					2.38	254.97	0.93	28.73	0.59	10.13
75					2.55	288.43	0.99	32.41	0.64	11.41
80					2.72	323.77	1.06	36.27	0.68	12.76
85					2.89	360.99	1.13	40.34	0.72	14.17
90					3.06	400.07	1.19	44.59	0.76	15.65
95							1.26	49.04	0.81	17.19
100							1.33	53.68	0.85	18.80
105							1.39	58.51	0.89	20.48
110							1.46	63.52	0.93	22.22
115							1.53	68.72	0.98	24.02
120							1.59	74.11	1.02	25.88
125							1.66	79.68	1.06	27.81
130							1.72	85.44	1.10	29.80
135							1.79	91.38	1.15	31.85
140							1.86	97.50	1.19	33.96
145							1.92	103.80	1.23	36.13
150							1.99	110.29	1.27	38.37
155							2.06	116.95	1.32	40.67
160							2.12	123.80	1.36	43.02
165							2.19	130.82	1.40	45.44
170							2.25	138.02	1.44	47.92
175							2.32	145.40	1.49	50.46
180							2.39	152.96	1.53	53.05
185							2.45	160.69	1.57	55.71
190							2.52	168.60	1.61	58.43
195							2.59	176.69	1.66	61.20
200							2.65	184.95	1.70	64.04
210							2.79	202.00	1.78	69.88
220							2.92	219.74	1.87	75.97
230							3.05	238.18	1.95	82.28
235									1.99	85.53
240									2.04	88.83
245									2.08	92.19
250									2.12	95.61

(2) 管径 75 mm 以上の場合

管径 75 mm 以上の铸铁管，鋼管の場合の管の摩擦損失水頭は，ヘーゼン・ウィリアムス (Hazen・Williams) の公式を一般に使用している。

ヘーゼン・ウィリアムス (Hazen・Williams) 公式

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

$$Q = A \times V$$

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

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

ここに， h ：管の摩擦損失水頭 (m)

V ：管内の平均流速 (m/s)

L ：管の長さ (m)

D ：管の内径 (m)

Q ：流量 (m^3/s)

I ：動水勾配 (‰)

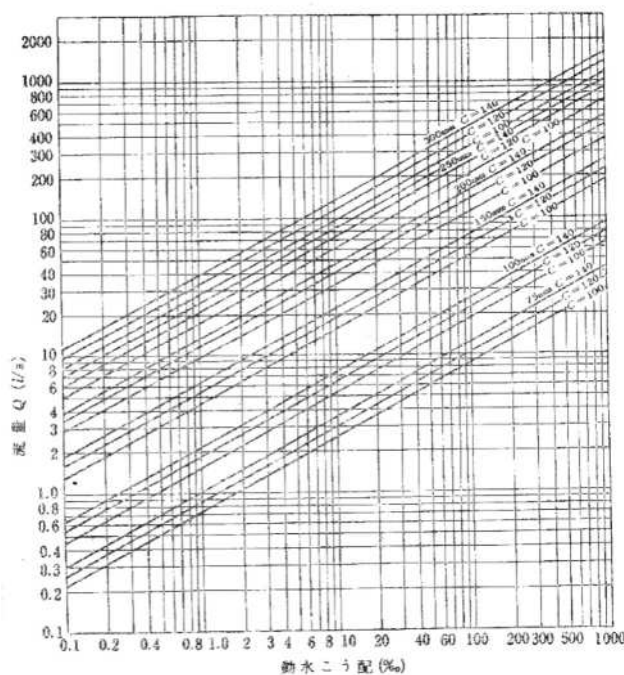
A ：管の断面積 (m^2)

C ：流速係数 (表－4 参照)

一般に，流速係数 C の値は，管内面の粗度によって異なる。

表－4 Hazen・Williams 公式による流量係数 C

代表的管種	C の値	壁の状態	同等な管種
新しい塩化ビニル管	145 ～ 155	極めて平滑	黄銅，すず，鉛，ガラス管
滑らかなコンクリート管	140	(コンクリート管の最大値)	石綿セメント管，極めて良好な铸铁管，使用した塩化ビニル管，遠心力セメントライニングの下限值
新しい铸铁管	130	塗装しない状態	モルタル，れんが工，平滑な本管，遠心力コンクリート管
古い铸铁管	100	塗布しない古い铸铁管	陶管 (うわぐすりなし)，やや古いビョウ接鋼管
極めて古い铸铁管	60 ～ 80	甚だしくさびコブ発生	



図－7 Hazen・Williams 公式図表 ($C=110$)

表－５　ヘーゼン・ウィリアムス公式流量表（１）

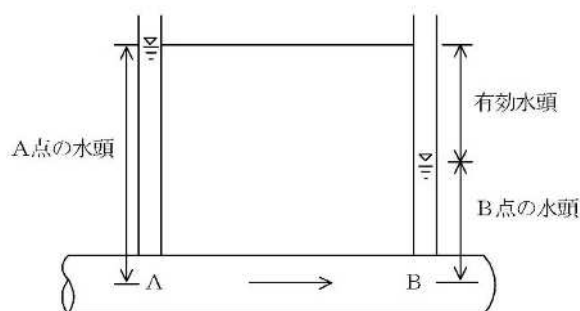
$\phi 75$ $A = 0.00442 \text{ m}^2$					$\phi 100$ $A = 0.00785 \text{ m}^2$				
I /1000	$C = 110$		$C = 130$		I /1000	$C = 110$		$C = 130$	
	V (m/s)	Q (ℓ /s)	V (m/s)	Q (ℓ /s)		V (m/s)	Q (ℓ /s)	V (m/s)	Q (ℓ /s)
0.2	0.076	0.339	0.090	0.400	0.2	0.091	0.722	0.108	0.853
0.4	0.111	0.492	0.131	0.582	0.4	0.133	1.050	0.158	1.241
0.6	0.138	0.613	0.164	0.725	0.6	0.166	1.307	0.196	1.545
0.8	0.162	0.716	0.191	0.847	0.8	0.194	1.527	0.229	1.805
1.0	0.183	0.808	0.216	0.955	1.0	0.219	1.722	0.259	2.036
1.2	0.201	0.892	0.238	1.054	1.2	0.242	1.901	0.286	2.246
1.4	0.219	0.969	0.259	1.145	1.4	0.263	2.066	0.310	2.441
1.6	0.235	1.042	0.278	1.231	1.6	0.282	2.220	0.334	2.624
1.8	0.251	1.110	0.297	1.312	1.8	0.301	2.366	0.356	2.796
2.0	0.266	1.175	0.314	1.389	2.0	0.318	2.505	0.376	2.960
2.5	0.300	1.326	0.354	1.567	2.5	0.359	2.825	0.425	3.339
3.0	0.331	1.463	0.391	1.729	3.0	0.397	3.118	0.469	3.685
3.5	0.359	1.590	0.425	1.879	3.5	0.431	3.388	0.509	4.005
4.0	0.386	1.709	0.457	2.019	4.0	0.463	3.642	0.548	4.304
4.5	0.412	1.821	0.487	2.152	4.5	0.494	3.881	0.584	4.587
5.0	0.436	1.928	0.515	2.278	5.0	0.523	4.108	0.618	4.855
6.0	0.481	2.127	0.569	2.514	6.0	0.577	4.533	0.682	5.358
7.0	0.523	2.312	0.618	2.732	7.0	0.627	4.927	0.741	5.823
8.0	0.562	2.485	0.664	2.936	8.0	0.674	5.295	0.796	6.258
9.0	0.599	2.648	0.708	3.129	9.0	0.718	5.643	0.849	6.669
10.0	0.634	2.803	0.749	3.313	10.0	0.760	5.973	0.898	7.060
12.0	0.700	3.093	0.827	3.655	12.0	0.839	6.592	0.991	7.790
14.0	0.760	3.361	0.899	3.973	14.0	0.912	7.164	1.078	8.466
16.0	0.817	3.613	0.966	4.270	16.0	0.980	7.699	1.158	9.099
18.0	0.871	3.850	1.030	4.550	18.0	1.044	8.205	1.234	9.697
20.0	0.922	4.075	1.090	4.817	20.0	1.105	8.686	1.307	10.265
30.0	1.148	5.073	1.357	5.996	30.0	1.376	10.812	1.626	12.777
40.0	1.341	5.926	1.585	7.003	40.0	1.608	12.629	1.900	14.925
50.0	1.513	6.685	1.788	7.900	50.0	1.813	14.246	2.143	16.836
60.0	1.669	7.376	1.973	8.718	60.0	2.001	15.720	2.365	18.578
70.0	1.814	8.017	2.144	9.475	70.0	2.175	17.085	2.570	20.191
80.0	1.950	8.616	2.305	10.183	80.0	2.338	18.362	2.763	21.701
90.0	2.078	9.182	2.456	10.852	90.0	2.491	19.568	2.944	23.126
100.0	2.200	9.720	2.600	11.487	100.0	2.637	20.714	3.116	24.480

表－５　ヘーゼン・ウィリアムス公式流量表（２）

$\phi 150$ $A = 0.01767 \text{ m}^2$					$\phi 200$ $A = 0.03142 \text{ m}^2$				
I /1000	$C = 110$		$C = 130$		I /1000	$C = 110$		$C = 130$	
	V (m/s)	Q (ℓ /s)	V (m/s)	Q (ℓ /s)		V (m/s)	Q (ℓ /s)	V (m/s)	Q (ℓ /s)
0.2	0.118	2.098	0.140	2.480	0.2	0.142	4.472	0.168	5.285
0.4	0.172	3.051	0.204	3.606	0.4	0.206	6.502	0.244	7.684
0.6	0.214	3.798	0.254	4.488	0.6	0.257	8.094	0.304	9.565
0.8	0.251	4.436	0.296	5.243	0.8	0.300	9.454	0.355	11.173
1.0	0.283	5.004	0.334	5.914	1.0	0.339	10.665	0.401	12.604
1.2	0.312	5.522	0.369	6.526	1.2	0.374	11.768	0.442	13.908
1.4	0.339	6.001	0.401	7.093	1.4	0.407	12.790	0.481	15.115
1.6	0.365	6.450	0.431	7.623	1.6	0.437	13.746	0.517	16.246
1.8	0.389	6.874	0.459	8.124	1.8	0.466	14.649	0.551	17.312
2.0	0.411	7.276	0.486	8.599	2.0	0.493	15.507	0.583	18.326
2.5	0.464	8.208	0.548	9.701	2.5	0.556	17.492	0.658	20.673
3.0	0.512	9.057	0.605	10.704	3.0	0.614	19.302	0.726	22.812
3.5	0.557	9.844	0.658	11.634	3.5	0.667	20.978	0.789	24.792
4.0	0.598	10.580	0.707	12.503	4.0	0.717	22.546	0.848	26.646
4.5	0.638	11.275	0.754	13.325	4.5	0.764	24.027	0.903	28.396
5.0	0.675	11.935	0.798	14.105	5.0	0.809	25.434	0.956	30.058
6.0	0.745	13.170	0.880	15.564	6.0	0.893	28.065	1.055	33.168
7.0	0.809	14.313	0.957	16.915	7.0	0.970	30.501	1.147	36.047
8.0	0.870	15.383	1.028	18.180	8.0	1.043	32.782	1.233	38.742
9.0	0.927	16.393	1.096	19.374	9.0	1.112	34.935	1.314	41.287
10.0	0.982	17.353	1.160	20.508	10.0	1.177	36.980	1.391	43.704
12.0	1.083	19.148	1.280	22.630	12.0	1.298	40.806	1.535	48.226
14.0	1.177	20.811	1.391	24.594	14.0	1.411	44.348	1.668	52.412
16.0	1.265	22.367	1.495	26.433	16.0	1.517	47.664	1.793	56.331
18.0	1.348	23.835	1.594	28.169	18.0	1.616	50.794	1.910	60.030
20.0	1.427	25.231	1.687	29.818	20.0	1.711	53.768	2.022	63.544
22.0	1.503	26.563	1.776	31.393	22.0	1.801	56.608	2.129	66.900
24.0	1.575	27.841	1.862	32.904	24.0	1.888	59.331	2.231	70.119
26.0	1.645	29.071	1.944	34.357	26.0	1.972	61.952	2.330	73.216
28.0	1.712	30.258	2.023	35.760	28.0	2.052	64.482	2.425	76.206
30.0	1.777	31.407	2.100	37.117	30.0	2.130	66.929	2.517	79.098
35.0	1.931	34.133	2.282	40.339	35.0	2.315	72.739	2.736	85.964
40.0	2.076	36.685	2.453	43.355	40.0	2.488	78.178	2.940	92.392
50.0	2.341	41.383	2.767	48.907	50.0	2.807	88.189	3.317	104.224

1.8 有効水頭

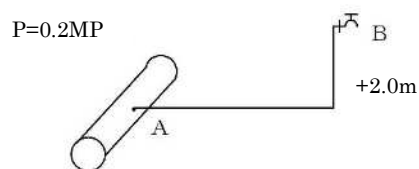
図－８において，A 点の水頭のうち，B 点から水を流すのに利用できる水頭のことを A，B 間の有効水頭という。



図－ 8

A・B 間の有効水頭＝A 点の水頭－B 点の水頭

(例) 図－ 9 の給水装置の有効水頭を求める。



図－ 9

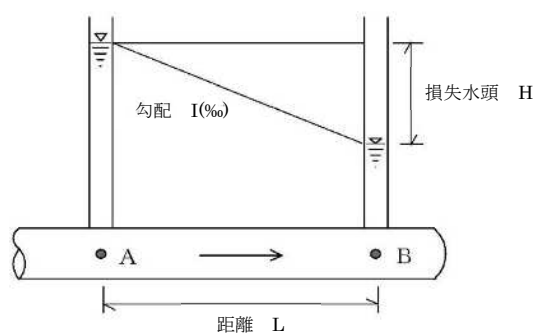
A 点の水頭は水圧 0.2MPa なので， $10.2 \times 2 = 20.4\text{m}$ である。

B 点の水頭はその位置では 0.0m であるが，A 点の位置（高さ）を基準とすると，立上り高さ分の 2.0m である。

したがって，この給水装置の有効水頭は，有効水頭＝ $20.4\text{m} - 2.0\text{m} = 18.4\text{m}$ となる。

1.9 動水勾配

損失水頭とその距離との比を動水勾配という。一般には，この動水勾配の値を千分率（‰ …… パーミリ）で表わす。



図－ 10

すなわち、

$$\text{動水勾配 } I = \frac{\text{損失水頭 } H}{\text{距離 } L} \times 1,000 (\text{‰})$$

(例 1)

管延長 10m の装置に水を流したとき、損失水頭 2m であった。

動水勾配は、

$$I = \frac{2m}{10m} \times 1,000 = 200 (\text{‰})$$

(例 2)

管延長 20m の装置を動水勾配 100 (‰) で水が流れたとき、その間の損失水頭 H は、

$$H = \frac{100}{1,000} \times 20 = 2 (m)$$

1.10 直管換算長

水栓類、メーター、管継手などによる損失水頭と同口径の直管の摩擦損失水頭を比べ、器具等の損失水頭と損失水頭が等しくなる直管の長さを、器具等の直管換算長という。直管換算長が分かれば、各器具の損失水頭は、管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

(例)

口径 13 mm のメーターに 0.2ℓ/s の流量を流したとき、損失水頭は図-11 より、0.6m である。次に、図-6 から流量が 0.2ℓ/s のときの $I=240\text{‰}$ を得る。

したがって、

$$\text{直管換算長 } L = \frac{h}{I} \times 1,000 = \frac{0.6}{240} \times 1,000 = 2.5 (m)$$

となる。

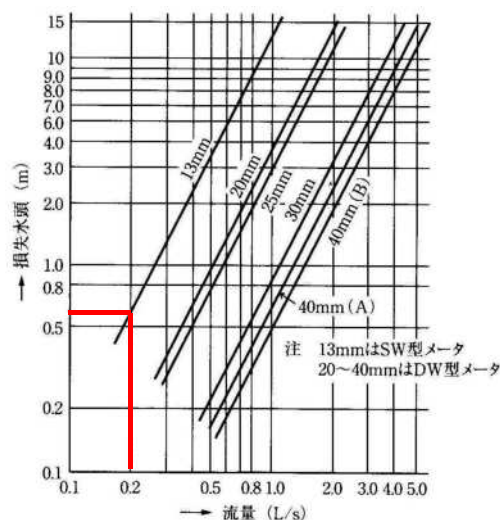


図-11 メーターの流量図

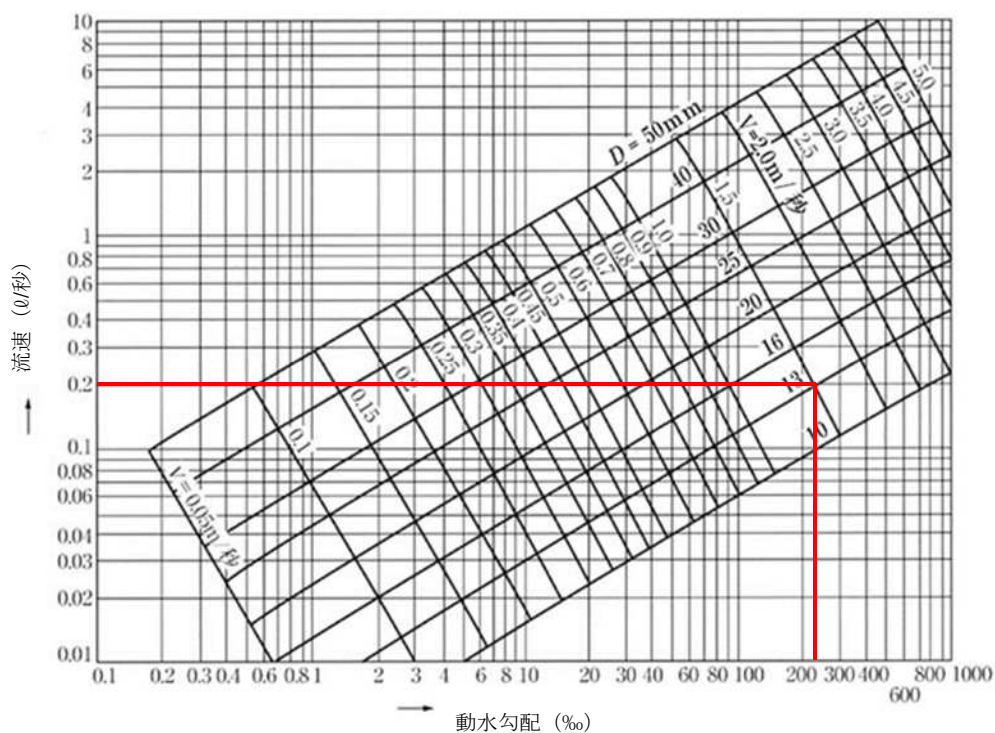


図-6 Weston 公式流量図

2. 参 考

2.1 圧力 (P_a) と水頭 (h) との関係式

$$P_a = \rho \times g \times h$$

ここに、 ρ : 水の密度 ($1,000\text{kg/m}^3$)

g : 重力の加速度 (9.8m/s^2)

h : 水頭 (m)

圧力水頭 1m (水柱 1m) の圧力 $= 1000 (\text{kg/m}^3) \times 9.8 (\text{m/s}^2) \times 1 (\text{m}) = 9,800\text{Pa} = 9.8\text{kPa}$

$h=10\text{m}$ の場合、 $1000 \times 9.8 \times 10 = 9.8 \times 10^4\text{Pa} = 98\text{kPa}$

$h=100\text{m}$ の場合、 $1000 \times 9.8 \times 100 = 9.8 \times 10^5\text{Pa} = 0.98\text{MPa}$

圧力を水頭に換算する算式

$$h = \frac{P_a}{\rho \times g}$$

スプリンクラー設備設置基準（抜粋）

消防用設備等の種類 防火対象物の別			スプリンクラー設備（消防法施行令第12条）						
			一般		地 階 無窓階	4 階以上 10 階以下	11 階 以上	指 定 可燃物	
1	イ	劇 場 等	舞 台 部	地階無窓階 4 階以上 300 m ² 以上 その他 500	床面積 1,000 m ² 以上	床面積 1,500 m ² 以上	全部（特定防火対象物は全階設置）	一〇〇〇倍以上（可燃性液体類に係るものを除く。）	
	ロ	公 会 堂 等							
2	イ	キャバレー・カフェ・ナイトクラブ等	平屋建以外で床面積の 合計 6,000		1,000	1,000			
	ロ	遊 技 場 ・ ダ ン ス ホ ー ル							
	ハ	性 風 俗 営 業 店 舗 等			1,000	1,500			
	ニ	カ ラ オ ケ ボ ッ ク ス 等							
3	イ	料 理 店 等	平屋建以外で床面積の 合計 3,000		1,000	1,500			
	ロ	飲 食 店 等							
4		百貨店・マーケット・店舗等	平屋建以外で床面積の 合計 3,000		1,000	1,000			
5	イ	ホ テ ル 等	平屋建以外で床面積の 合計 6,000		1,000	1,500			
	ロ	共 同 住 宅 等							
6	イ	病 院 ・ 診 療 所 ・ 助 産 所	6,000（3,000 注 1）		1,000	1,500			
	ロ	自力避難困難者入所福祉施設等	6,000（275 注 2）						
	ハ	老人福祉施設・児童養護施設等	6,000						
	ニ	幼 稚 園 ・ 特 別 支 援 学 校							
7		学 校 等							
8		図 書 館 等							
9	イ	蒸 気 浴 場 等	平屋建以外で床面積の 合計 6,000		1,000	1,500			
	ロ	公 衆 浴 場 等							
10		停 車 場 等							
11		神 社 等							
12	イ	工 場 等							
	ロ	映 画 ス タ ジ オ 等							
13	イ	駐 車 場 等							
	ロ	格 納 庫 等							
14		倉 庫	ラック式高さ 10m を超え かつ延床面積 700 m ² 以上 （1,400）〔2,100〕						
15		事 業 場 等							

消防用設備等の種類 防火対象物の別			スプリンクラー設備（消防法施行令第 12 条）				
			一般	地 階 無窓階	4 階以上 10 階以下	11 階 以上	指 定 可燃物
16	イ	特 定 複 合 建 物	(特) 3,000	㊦ 1,000	㊦ 1,500 (1,000 注 3)	全部 (特定防火対象物は全階設)	一〇〇〇倍以上 (可燃性液体類に係 るものを除く。)
	ロ	そ の 他 の 複 合 建 物					
16 の 2		地 下 街	延面積 1,000				
16 の 3		準 地 下 街	延面積 1,000 かつ (特) 500				
17		重 要 文 化 財					
18		延長 50m 以上のアーケード					

備 考

1

〔 〕は耐火構造で内装制限をした建築物の場合。
()は耐火構造の建築物又は内装制限をした準耐火造の建築物の場合。

2

㊦は特定防火対象物の用途に供される部分が存する階の床面積を表す。
(特)は特定防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計を表す。

3

(注 1)は、病院の場合。

4

(注 2)は、火災発生時の延焼を制限する機能を備える構造として、総務省令で定める構造を有する以外のもの。

5

(注 3)は、同表 (2) 項又は (4) 項の用途に供される階。

スプリンクラーヘッド設置基準（抜粋）

1. 水源水量

個数×1.6 m³（小区画型ヘッド：1.0 m³）以上

(1) 閉鎖型

ヘッドの区分	防火対象物の区分		ヘッドの個数	
標準型ヘッド	令第 12 条第 1 項第 1 号～第 3 号，第 7 号～第 9 号の防火対象物	百貨店等及び複合用途の百貨店等	15（12）	
		その他のもの	地階を除く階数が 10 以下のもの	10（8）
			地階を除く階数が 11 以上のもの	15（12）
	令第 12 条第 1 項第 5 号の地下街及び第 5 号の 2 の準地下街		15（12）	
	令第 12 条第 1 項第 6 の号指定可燃物（可燃性液体類を除く）を危制令別表第 4 で定める数量の 1.000 倍以上の貯蔵等		20（16）	
小区画型ヘッド	地階を除く階数が 10 以下の防火対象物		8（8）	
	地階を除く階数が 11 以上の防火対象物		12（12）	
備 考				
1 設置個数がヘッド個数以上であるときは，表中記載の個数をもとに水量算出。				
2 設置個数がヘッド個数に満たないときは，当該設置個数をもとに水量算出。				
3 ヘッドの個数で（ ）内は，高感度型を示す。				

(2) 開放型

- 1) 10階以下の階は、最大の放水区域に設置された個数×1.6により得た個数とする。
- 2) 11階以上の階は、階の最大設置個数とする。

給水装置工事記録写真撮影基準

給水装置工事記録写真撮影基準

第1章 総 則

（目 的）

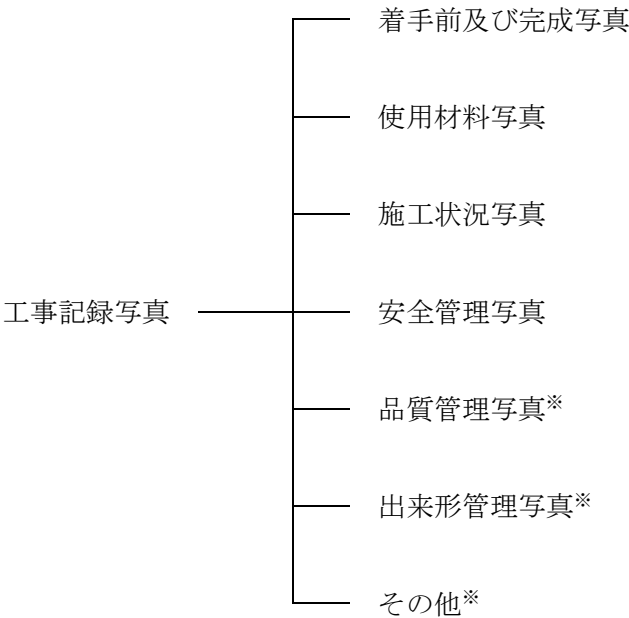
給水装置工事の適正化を図るため、管理者に提出する**工事記録写真**（以下「**工事写真**」という。）の撮影及び整理等についての基本的な事項を、次のとおり定める。

（適用範囲）

本基準は、指定工事事業者が施工する給水装置工事に適用する。なお、本基準に定めのないものについては、管理者に確認するものとする。

（工事記録写真の分類）

工事写真は、次のように分類すること。（※印の写真は必要に応じて撮影・分類すること。）



第2章 撮 影

（撮影機材）

工事写真を撮影する媒体は、フィルムカメラ又はデジタルカメラとする。

（撮影の仕様）

- (1) 工事写真の色彩は、カラーとする。
- (2) 工事写真の大きさは、フィルムカメラにあっては、サービスサイズを標準とする。

また、デジタルカメラにあっては、工事用黒板の文字が判読できる大きさとし、縦横比は3：4程度を標準とする。

（撮影箇所及び内容）

工事写真は、表－１に示す「工事写真撮影箇所一覧表」に基づき撮影するもののほか、管理者が指定する箇所又は記録に残す必要がある箇所について行う。

（撮影位置等の表示）

- (1) 工事写真には、施工件名、施工箇所、水栓番号、寸法、施工会社名等を記入した工事用黒板を入れて撮影する。

工 事 名			
工 種			
測 点			

工事件名			
工 種		測 点	

図－１ 一般的な工事用黒板（参考）

- (2) 施工位置及び状況が容易に確認できるよう、できるだけ付近の建物等を背景に入れて撮影する。

（施工寸法等の表示）

- (1) 工事写真には、所定の施工寸法が判定できるように必ず寸法を示す器具を入れて撮影する。
(2) 寸法を示す器具は、撮影後に判読できるもので、スタッフ、リボンテープ等を使用する。
(3) 寸法読み取り定規は、水平又は垂直に正しくあて、定規と直角の方向から撮影する。

なお、撮影位置によって寸法が読み取りにくい場合は、寸法を示す器具に対し、太糸等を水平にあて、寸法が読み取れるよう撮影する。特に深度を撮影する場合はスタッフの０点を読み取れるように撮影する。

（留意事項）

- (1) 撮影箇所の周囲はよく整理すること。
(2) 撮影は、原則として同一方向に一定して撮影すること。
(3) 掘削穴及び構造物内では、照明を行い鮮明に撮影すること。
(4) 撮影者の影等が入らないよう中止すること。
(5) 撮影は、次の工程に移る直前に撮影すること。
(6) 必要に応じて、遠写及び接写の両方で撮影すること。
(7) 撮影済みのフィルムは、速やかに現像・焼付けし、内容を確認すること。
(8) デジタルカメラにより工事記録写真の撮影を行う場合は、必要な文字、数値等の内容が判

読できる機能，精度を確保できる撮影機材を用いること。（有効画素数 200 万画素以上）

第 3 章 工事写真の整理・提出

（工事写真帳）

- (1) 工事写真帳は，四つ切版のフリーアルバム又は A 4 版とする。
- (2) 工事写真帳の表紙は，任意様式とする。

<u>工 事 写 真 帳</u>	
工 事 名	
工事場所	
施 工 者	

図－2 工事写真帳の表紙（参考）

- (3) デジタルカメラによって撮影する場合，工事写真の貼り付けは，A 4 版用紙に 3 枚を標準とする。また，貼り付けた工事写真の説明を記入する備考欄を設けること。

写真貼付	
写真貼付	
写真貼付	

図－3 工事写真帳の様式（参考）

(画像修正の規制)

- (1) 画像の信憑性を考慮し、原則として画像編集は認めない。ただし、回転、パノラマ、全体の明るさの補正程度は認める。
- (2) 撮影に誤り（標示板の誤表記等）がある場合は、画像編集によらず写真帳備考欄などに別途明記する。

表－1 工事写真撮影箇所一覧表（給水装置）

	工 種	種 別	撮 影 内 容 ・ 撮 影 方 法	撮 影 枚 数
公 道 上	準備工	着手前	・ チョーク、スプレー等で線を入れ、分岐箇所及び止水栓設置予定位置がわかるように撮影する。（道路側から目的の敷地又は建物に向けて撮影する。）	1 枚
		使用材料	・ 使用材料を撮影する。（一式でよい。）	1 ～ 2 枚
	穿孔工	配水管の状況	・ 分岐しようとする配水管を露出させ、深さと構造物（水路等）からの寄りがわかるようスタッフをあて撮影する。	1 枚
		分水栓等の取付け	・ 分岐材料（サドル付分水栓、不断水 T 字管）を配水管に固定し、撮影する。	1 枚
		離隔状況	・ 分岐取付箇所付近に、配水管の継手や他の者の給水装置の分岐があるときは、必要な離隔を確保し、スタッフやリボンテープをあて撮影する。	1 ～ 2 枚
		穿孔前水圧試験	・ 分岐材料取付後、所定の水圧及び時間にて水圧試験を実施し、分岐材料、テストポンプ、水圧ゲージがわかるよう状況を撮影する。	1 ～ 2 枚
		分岐穿孔	・ 分岐の穿孔状況（穿孔中、排水中）を撮影する。排水状況は、分岐箇所とホース等により排水している状況が同時にわかるよう 1 枚に撮影する。 ・ 防食コア挿入状況（挿入前、挿入状況、挿入後）は、ストレッチャーを入れて撮影する。	1 ～ 2 枚
		防食フィルム	・ 分岐部に防食フィルム被覆後の撮影を行う。	1 枚
		残留塩素測定	・ 試験状況、結果がわかるよう撮影する。また、測定箇所もわかるよう撮影する。	1 ～ 2 枚
	配管工	布設状況	・ 敷地内へ引き込む給水管の布設状況を撮影する。（道路側から目的の敷地又は建物に向けて撮影する。） ・ 止水栓までを設置したときは、目的の敷地又は建物から分岐箇所側に向けて撮影する。	1 ～ 2 枚
		伏越配管	・ 水路の下に配管するときは、伏越箇所における給水管の深さがわかるようスタッフをあて撮影する。（離隔が 30 cm 以上確保されている。）	1 枚
		管防護	・ 給水管にさや管等を施すときは、施工前と施工後を撮影する。 ・ モルタル充填を行うときは、施工状況、施工後を撮影する。 ・ 防護コンクリートを打設したときは、打設後を撮影する。	1 ～ 2 枚
		標示ピン設置	・ 路面上に標示ピンを設置したときは、その位置がわかるよう全景と近接の撮影を行う。	1 ～ 2 枚
	管明示工	埋設シート敷設	・ 埋設標識シートの敷設状況を撮影する。このとき、シートを押さえるために土砂を部分的に置くときは、必要最小限とし、シートに明記された文字が確認できるように撮影する。	1 枚
	舗装工	仮舗装	・ 仮舗装完了後に撮影する。この際、仮である旨を示す「W1」標示がわかるよう撮影する。	1 枚
		本舗装	・ 本舗装完了後に撮影する。この際、本復旧である旨を示す「W2」標示がわかるよう撮影する。	1 枚
	路面標示工	区画線等	・ 区画線等の路面標示や点字ブロックは、仮舗装状態であっても復旧し、撮影する。 ・ 本復旧の場合も同様に撮影する。	1 枚
	撤去工	分岐止め等	・ 不用となった分岐を止める又は撤去するときは、完了後を撮影する。	1 枚
		既設管撤去	・ 不用分岐撤去にあたり、配水管を切り取り復旧するときは、撤去前と復旧後の撮影を行う。この際、配水管同士の接続箇所も撮影する。 ・ 不用となった給水管の撤去後を撮影する。（撤去管も撮影する。）	1 ～ 2 枚

表－1 工事写真撮影箇所一覧表（給水装置）

	工 種	種 別	撮 影 内 容 ・ 撮 影 方 法	撮 影 枚 数
敷 地 内	準備工	使用材料	・使用材料を撮影する。（一式でよい。） ・減圧弁や活水器等の器具を給水主管に設置するときは、設置前にその仕様がわかるよう器具を撮影する。ただし、検査時に確認できる場合にあっては、省略可とする。	1～2枚
	配管工	水圧試験	・分岐部のコック又は弁を閉弁し、分岐から第1止水栓までを所定の水圧及び時間にて水圧試験を実施し、分岐から第1止水栓、テストポンプ、水圧ゲージがわかるよう状況を撮影する。この場合、目的の敷地又は建物から分岐箇所側に向けて撮影し、全景がわかるようにする。 ・公道上に第2止水栓を設けたときは、これを開弁し、分岐から第1止水栓までの水圧試験を実施してもよい。 ・既設管接続の場合であって、検査時に水圧試験が実施できなときは、自主検査における水圧試験状況を撮影する。（実施区間がわかるよう全景及び近接を撮影する。）	1～2枚
		布設状況	・道路境界からメーターまでの配管状況を撮影する。	1～2枚
		既設管接続	・敷地内で既設給水管と接続するときは、施工前と施工後を撮影する。	1～2枚
		管防護	・給水管にさや管等を施すときは、施工前と施工後を撮影する。 ・空隙充填を行うときは、施工状況、完了を撮影する。	1～2枚
		立上り管の根本	・2階以上の建物に給水するために設けるバルブを撮影する。ただし、建物の外側に埋設してこれを設ける場合は、省略可とする。（床下配管部分にバルブを設置する場合は、全景及び近接を撮影する。）	1～2枚
		標示ピン設置	・他の者の土地を通過して給水管を布設するときは、官民境界及び民民境界に標示ピンを設置し、その位置がわかるよう全景と近接の撮影を行う。	1～2枚
	管明示工	埋設シート敷設	・他の者の土地を通過して給水管を布設するときは、埋設標識シートの敷設状況を撮影する。このとき、シートを押さえるために土砂を部分的に置くときは、必要最小限とし、シートに明記された文字が確認できるように撮影する。	1枚
	撤去工	既設管撤去	・不用となった給水管の撤去後を撮影する。 ・キャップ止めとするときは、施工前と施工後を撮影する。	1枚
		貯水道水道撤去	・不用となった受水槽、高置水槽を撤去するときは、撤去前と撤去後を撮影する。これに伴い給水管同士を接続するときは、その接続後を撮影する。	1～2枚
		その他装置の撤去	・増圧（加圧）ポンプを撤去するときは、撤去前と撤去後を撮影する。これに伴い給水管同士を接続するときは、その接続後を撮影する。	1～2枚
		水栓の撤去	・不用となった水栓を撤去するときは、撤去前と撤去後を撮影する。	1～2枚
	修繕工	修理箇所	・敷地内で漏水等により給水管を修理するときは、修理前と修理後を撮影する。	1～2枚
備 考 1 この表に記載のない事項については、管理者と協議すること。 2 状況が確実に把握できる場合は、複数の施工箇所、工種をまとめて撮影してもよい。 3 原則として検査時に不可視部分となる箇所については、この表に記載のない事項であっても、撮影しておくことが望ましい。				

表－２ 工事写真撮影箇所一覧表（占用関係（完成））

工 種	種 別	撮 影 内 容 ・ 撮 影 方 法	撮 影 枚 数
配管工	布設状況	・敷地内へ引き込む給水管の布設状況を撮影する。（道路側から敷地又は建物に向けて撮影する。）	1 枚
	伏越配管	・水路の下に配管するときは、伏越箇所における給水管の深さがわかるようスタッフをあて撮影する。（離隔が 30 cm 以上確保されている。）	1 枚
	管防護	・給水管にさや管等を施すときは、施工前と施工後を撮影する。 ・空隙充填を行うときは、施工状況、施工後を撮影する。 ・防護コンクリートを打設したときは、打設後を撮影する。	1 ～ 2 枚
管明示工	埋設シート敷設	・埋設標識シートの敷設状況を撮影する。このとき、シートを押さえるために土砂を部分的に置くときは、必要最小限とし、シートに明記された文字が確認できるように撮影する。	1 枚
撤去工	既設管撤去	・不用分岐撤去にあたり、配水管を切り取り復旧するときは、撤去前と復旧後の撮影を行う。この際、配水管同士の接続箇所も撮影する。 ・不用となった給水管の撤去後を撮影する。（撤去管も撮影する。）	1 ～ 2 枚
埋戻工	転圧状況	・20 cm ごとの埋戻し転圧状況を撮影する。（1 層 20 cm とし、路盤下までの各層を撮影する。）	各層 1 枚
	水締め	・水路の下や構造物の下での水締め状況について、パイプレーターを入れて撮影する。	1 枚
路盤工	転圧状況	・下層路盤、上層路盤の転圧状況を、転圧機をいれて撮影する。	各層 1 枚
	路盤の完成	・各層における転圧完了後の仕上がり状況を撮影する。	各層 1 枚
舗装工	アスファルト 仮舗装	・仮舗装完了後に撮影する。この際、仮である旨を示す「W1」標示がわかるよう撮影する。	1 枚
	乳剤散布	・舗装前の乳剤散布（状況、完了）を撮影する。 ・使用目的ごとに撮影する。（舗装切断面、路盤）	1 ～ 2 枚
	アスファルト 本舗装	・敷き均し状況、温度管理状況（敷き均し～開放まで）を撮影する。	各 1 枚
		・本舗装完了後に撮影する。この際、本復旧である旨を示す「W2」標示がわかるよう撮影する。	1 枚
	コンクリート 舗装	・コンクリート打設状況（締固め・施工後）を撮影する。	1 ～ 2 枚
	インターロッキング	・復旧状況（砂又はモルタル敷設状況、施工後）を撮影する。	1 ～ 2 枚
	未舗装	・20 cm ごとの埋戻し転圧状況を撮影する。（1 層 20 cm とし、路盤下までの各層を撮影する。）	1 ～ 2 枚
路面標示工	区画線等	・区画線等の路面標示や点字ブロックは仮舗装状態であっても復旧し、撮影する。 ・本復旧の場合も同様に撮影する。	1 枚
備 考			
1 この表に記載のない事項については、管理者と協議すること。			
2 所轄管理者が指示するものにあつては、これに従うこと。			

工 事 写 真 帳

工 事 名

工 事 場 所

施 工 者

様式集

目次

※ ●は、管理者が作成する書類を示す

§ 水道法施行規則様式 §

指定給水装置工事事業者指定申請書（様式第 1 号）	1-1
機械器具調書（別表）	1-3
誓約書（様式第 2 号）	1-4
給水装置工事主任技術者選任・解任届出書（様式第 3 号）	1-5
指定給水装置工事事業者指定事項変更届出書（様式第 4 号）	1-6
指定給水装置工事事業者〔廃止・休止・再開〕届出書（様式第 5 号）	1-7

§ 三原市指定給水装置工事事業者規程様式 §

指定給水装置工事事業者証再交付申請書（様式第 1 号）	2-1

§ 三原市水道事業給水条例施行規程様式 §

給水装置工事申込書（様式第 1 号）	3-1
給水装置工事申込書（公共事業に伴う支障移設）（様式第 1 号の 2）	3-2
使用材料及び付近見取図（様式第 2 号）	3-3
給水装置〔設計・完成〕配管平面図（様式第 3 号）	3-4
給水装置〔設計・完成〕配管平面図（様式第 3 号の 2）	3-5
給水装置〔設計・完成〕配管立面図（様式第 4 号）	3-6
給水装置〔設計・完成〕配管立面図（様式第 4 号の 2）	3-7
指定給水装置工事事業者変更届（様式第 5 号）	3-8
給水装置の分岐又は土地使用承諾書（様式第 6 号）	3-9
給水装置工事申込取消願（様式第 7 号）	3-11
給水装置工事設計変更届（様式第 8 号）	3-12
給水装置工事完成届兼検査願（様式第 9 号）	3-13
給水装置完成断面図（様式第 10 号）	3-14
代理人〔選定・変更〕届（様式第 11 号）	3-15
設備管理責任者〔選定・変更〕届（様式第 12 号）	3-16
給水装置権利〔統合・分割・放棄〕届（様式第 13 号）	3-17

給水装置所有者名義変更届（様式第 14 号）	3-19
給水装置譲渡届（様式第 15 号）	3-20

§ 給水装置設計基準様式 §

臨時給水装置の設置に関する誓約書（様式第 1 号）	4-1
止水栓止工事に関する誓約書（様式第 2 号）	4-2
給水設備との配管接続に関する誓約書（様式第 3 号）	4-3
増圧給水設備設置条件承諾書（様式第 4 号）	4-4
管路活水器等設置条件承諾書（様式第 5 号）	4-5
水道直結式スプリンクラー設置条件承諾書（様式第 6 号）	4-6
太陽熱利用給湯システム設置条件承諾書（様式第 7 号）	4-7
ドライ型ミスト発生装置設置条件承諾書（様式第 8 号）	4-8
耐震性非常用貯水槽設置条件承諾書（様式第 9 号）	4-9
私設メーター設置条件承諾書（様式第 10 号）	4-10
給水装置設計事前協議書（様式第 11 号）	4-11
給水装置設計計画書（様式第 12 号）	4-12
●給水装置設計事前協議回答書（様式第 13 号）	4-13
給水設備構造材質確認届出書（様式第 14 号）	4-14
給水装置臨時的使用承諾書（様式第 15 号）	4-15
給水図面等情報提供申込書（様式第 16 号）	4-16

§ 給水装置施工基準様式 §

分岐工事着手届（様式第 1 号）	5-1
●給水装置検査結果通知書兼修補指示書（様式第 2 号）	5-2
修補完了届（様式第 3 号）	5-3
断水等施工申請書兼断水施工伺（様式第 4 号）	5-4

§ 私設給水幹線施工基準様式 §

私設給水幹線の新設に関する誓約書（様式第 1 号）	6-1
出水不良等に関する誓約書（様式第 2 号）	6-3
私設給水幹線の権利譲渡に関する誓約書（様式第 3 号）	6-4
開発事業等に伴う給水申請書（様式第 4 号）	6-5

●開発事業等に伴う給水承諾書（様式第 5 号）	6-6

§ 中高層建物直結給水施工基準様式 §

4 階以上の直結直圧方式給水又は直結増圧方式給水条件承諾書（様式第 1 号）	7-1

§ 貯水槽水道施工基準様式 §

貯水槽容量計算書（様式第 1 号）	8-1
貯水槽水道〔簡易専用水道・小規模貯水槽水道〕設置条件承諾書（様式第 2 号）	8-2
貯水槽水道以降のメーター設置条件承諾書（様式第 3 号）	8-4
受水槽を設置しないことに関する誓約書（様式第 4 号）	8-6
高置水槽への直結給水に関する誓約書（様式第 5 号）	8-7
●貯水槽水道以降の各戸メーター設置許可取消決定通知書（様式第 6 号）	8-8

参考様式

指定給水装置工事事業者更新時確認調書	参-1
給水装置工事主任技術者等の研修受講実績等確認調書	参-2
技能者又は有資格者状況確認調書	参-3
三原市指定給水装置工事事業者研修会受講申込書	参-4
三原市指定給水装置工事事業者研修会受講辞退届出書	参-5
給水装置完成検査調書	参-6
水道使用中止・使用開始届出書	参-7
水道メーター交付願・水道メーター交付伝票	参-8
水道メーター交付伝票（指定工事事業者）	参-9
水道メーター取替願	参-10
水道メーター返却届・水道メーター撤去伝票	参-11

水道法施行規則様式

指定給水装置工事事業者指定申請書

三原市水道事業

三 原 市 長 様

年 月 日

申請者 氏名又は名称 印

住 所

代表者氏名

連 絡 先 ()

水道法第 16 条の 2 第 1 項の規定による指定給水装置工事事業者の指定を受けたいので、同法第 25 条の 2 第 1 項の規定に基づき次のとおり申請します。

役員（業務を執行する社員，取締役又はこれらに準ずる者）の氏名	
フリガナ 氏 名	フリガナ 氏 名
事業の範囲	
機械器具の名称，性能及び数	別表のとおり

（備考）この用紙の大きさは，A 列 4 番とすること。

当該給水区域で給水装置工事の事業を行 う 事 業 所 の 名 称	
上 記 事 業 所 の 所 在 地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号

当該給水区域で給水装置工事の事業を行 う 事 業 所 の 名 称	
上 記 事 業 所 の 所 在 地	
上記事業所で選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任技術者免状の交付番号

（備考） この用紙の大きさは，A 列 4 番とすること。

機 械 器 具 調 書

年 月 日現在

種 別	名 称	型 式 , 性 能	数 量	備 考

（注）種別の欄には「管の切断用の機械器具」、「管の加工用の機械器具」、「接合用の機械器具」、
「水圧テストポンプ」の別を記入すること。

（備考）この用紙の大きさは、A 列 4 番とすること。

（A4 中性紙）

誓 約 書

指定給水装置工事事業者申請者及びその役員は、水道法第25条の3第1項第3号イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約します。

年 月 日

申請者	氏名又は名称	印
	住 所	
	代表者氏名	

三原市水道事業
三 原 市 長 様

（備考）この用紙の大きさは、A列4番とすること。

（A4 中性紙）

給水装置工事主任技術者選任・解任届出書

三原市水道事業

三 原 市 長 様

年 月 日

届出者

印

水道法第25条の4の規定に基づき、次のとおり給水装置工事主任技術者の
届出をします。

給水区域で給水装置工事の事業を行 う 事 業 所 の 名 称		
上記事業所で選任・解任する 給水装置工事主任技術者の氏名	給水装置工事主任 技術者免状の交付番号	選任・解任の年月日

（備考）この用紙の大きさは、A列4番とすること。

（A4 中性紙）

指定給水装置工事事業者指定事項変更届出書

三原市水道事業

三 原 市 長 様

年 月 日

届出者

印

水道法第 25 条の 7 の規定に基づき、次のとおり変更の届出をします。

フリガナ 氏名又は名称			
住 所			
フリガナ 代表者の氏名			
変 更 に 係 る 事 項	変 更 前	変 更 後	変 更 年 月 日

（備考）この用紙の大きさは、A 列 4 番とすること。

（A4 中性紙）

指定給水装置工事事業者 廃止 休止 届出書
再開

三原市水道事業
三 原 市 長 様

年 月 日

届出者

印

水道法第 25 条の 7 の規定に基づき、給水装置工事の事業の 廃 止
休 止 の届出をします。
再 開

フ リ ガ ナ 氏 名 又 は 名 称	
住 所	
フ リ ガ ナ 代 表 者 の 氏 名	
（廃止・休止・再開） の 年 月 日	年 月 日
（廃止・休止・再開） の 理 由	

（備考）この用紙の大きさは、A 列 4 番とすること。

三原市指定給水装置工事事業者規程様式

指定給水装置工事事業者証再交付申請書

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申請者 氏名又は名称 印
住 所
代表者氏名
連 絡 先 ()

三原市指定給水装置工事事業者規程第 6 条第 5 項の規定に基づき、次のとおり指定給水装置工事事業者証の再交付を申請します。

指 定 番 号	第 号
指 定 年 月 日	年 月 日
再 交 付 の 理 由	☐ 汚 損 ☐ 紛 失
再 交 付 枚 数	1 枚

【管理者使用欄】

再 交 付 手 数 料	円（納入年月日 年 月 日）

受 付

三原市水道事業給水条例施行規程様式

給水装置工事申込書

水 栓 番 号	第	号

年 月 日					
三原市水道事業 三 原 市 長 様					
申込者（給水装置の所有者） 住 所 フリガナ 氏 名 印 連絡先（ ）					
私は、三原市水道事業給水条例が給水契約の内容となることを承諾のうえ、次の指定給水装置工事事業者へ給水装置工事に必要な手続き及び施工を委任しますので、当該工事を申し込みます。 なお、申込みに必要な私の個人情報を提供することについては、異議ありません。					
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所				
	事 業 者 名	印			
	代 表 者		連 絡 先	（ ）	
	指 定 番 号	第	号（期間満了日	年	月 日）
給水装置設置場所	三原市				
工 事 種 別	☐ 新設 ☐ 改造 ☐ 撤去		給水用途	☐ 一般用 ☐ 船舶用 ☐ 臨時用	
給 水 方 式	☐ 直結直圧 ☐ 直結増圧 ☐ 受水槽 ☐ 高置水槽 ☐ 併用				
貸 与 メ ー タ ー	親	口 径	φ mm× 1 個		
	子	口 径	φ 13 mm× 個, φ 20 mm× 個, φ 25 mm× 個		
建 物 関 係	階 層	階（地上 階, 地下 階）			
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店 舗 ☐ 事務所 ☐ 工 場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）			
そ の 他 書 類	承 諾 書	☐ 有 ☐ 無	誓 約 書	☐ 有 ☐ 無	
	届 出 書	☐ 有 ☐ 無	事 前 協 議 書	☐ 有 ☐ 無	

※

受付年月日	年 月 日	受付番号		承認年月日	年 月 日
審査手数料	円（納入年月日 年 月 日）				
加入分担金	種 別	メーター口径	加入分担金（納入年月日 年 月 日）		
	新 設	φ mm	円（内消費税及び地方消費税 円）		
	変 更	φ mm	円（内消費税及び地方消費税 円）		
	備 考				
メーター設置状況	☐ 設置中（φ mm） ☐ 撤去中（φ mm） ☐ 不明				
特 記 事 項					
合 議（ 係）		設 計 審 査			
係 長	係 員	水道技術管理者	課 長	係 長	係 員

水 栓 番 号		第		号	
年 月 日					
三原市水道事業 三 原 市 長 様					
申込者（給水装置の所有者）					
住 所					
フリガナ 氏 名					
印					
連絡先 ()					
給 水 装 置 工 事 申 込 書 (公共事業に伴う支障移設)					
下記の公共事業に伴い、給水装置の一部を支障移設したいので、関係書類を添えて申し込みます。					
給水装置設置場所		三原市			
発 注 者	称号又は名称				
	担 当 者		連絡先	()	
受 注 者	事 業 者 名				
	代 表 者		連絡先	()	
事業（工事）名称		工種又は種別			
添 付 書 類	位置図，使用材料及び付近見取図，給水装置設計配管平面図				
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所				
	事 業 者 名	印			
	代 表 者				
	指 定 番 号	第	号（期間満了日	年	月 日）

（注記） 申込み前に、管理者と移設方法等について事前に協議すること。

※

受付年月日	年 月 日	承認年月日	年 月 日	審査手数料	円
合 議 (係)		設 計 審 査			
係 長	係 員	水道技術管理者	課 長	係 長	係 員

使用材料及び付近見取図

水 栓 番 号

第

号

使 用 材 料 (分岐からメーター間)					給水装置設置場所 三原市	
名 称	細 目 (口径・種別等)	単 位	数 量		配水管等の 管 種	☐ DIP ☐ HPPE ☐ SP・VLP ☐ VP ☐ PEP
			設 計	完 成		
【分岐材料】					直 結 直 圧	☐ 1 階 ☐ 2 階 ☐ 3 階 ☐ 4 階 ☐ 5 階 ☐ 地下 (階)
不 断 水 T 字 管	×	基			直 結 増 圧	☐ 1 階 ☐ 2 階 ☐ 3 階 ☐ 4 階 ☐ 5 階 ☐ 6 階以上 ☐ 地下 (階)
サトル付分水栓	×	基				
多形テース(離脱付)	×	個				
防 食 コ ー ア	☐ 密着 ☐ 非密着	個				
鉛レスゲートバルブ	φ	個				
【水道メーター（貸与）及び特殊器具】					貯水槽水道	☐ 受 水 槽 (有効容量 m ³) ☐ 高置水槽 (有効容量 m ³)
水 道 メ ー タ ー	φ	基			井戸の使用	☐ 有 ☐ 無
メーター設置器	φ	基			止水栓止番号	
メーターパイプユニット	φ	基			給水幹線番号	—
メーターボックス	☐ 鋳鉄 ☐ 樹脂	組			（備考）	
逆 止 弁	φ	個				
（特殊器具名称）		基				
【止水栓】					【目標図】	
ホール止水栓	φ	基				
ソフトシール仕切弁	φ	基				
第 1 止水栓ボックス	☐ 鋳鉄 ☐ 樹脂	個				
第 2 止水栓ボックス	鋳鉄製	個				
私設仕切弁ボックス	鋳鉄製	個				
ボックス躯体		式				
【給水管計】	—	m				
ダクタイル鋳鉄管	形 φ	m				
配水用ポリエチレン管	φ	m				
ポリエチレン二層管	φ	m			【止水栓（第 1 及び第 2）及び分岐位置詳細図】	
塩ビライニング鋼管	VB φ	m				
	VD φ	m				
【水栓数計】	—	栓				
屋 内 水 栓	—	栓				
屋 外 水 栓	—	栓				
【管平面延長計】	—	m				
公 道 内	(分岐～境界)	m				
敷 地 内	(境界～メーター)	m				
水道法施行令第 6 条に適合した材料を、 ☐ 使用します。 ☐ 使用しました。						

給水装置

設計
完成

配管平面図

水 栓 番 号	第	号

(方 位)

(縮尺 1 /)

給水装置工事主任技術者	図 面 の 区 分	(特記事項)
免 状 番 号 第 号	☐ 当 初 ☐ 完 成	変更があった場合は，変更箇所のみ朱書きとすること。
氏 名 印	☐ 変 更 (第 回)	

給水装置 設計 完成 配管平面図

第	号
水栓番	号

(方 位)

(縮 尺 1 /)

給水装置工事主任技術者		図 面 の 区 分	(特記事項)
免 状 番 号	第	☐ 当 初 ☐ 完 成	変更があった場合は、変更箇所のみ朱書きすること。
氏 名	印	☐ 変 更 (第 ☐ 回)	

給水装置工事主任技術者	図面の区分	(特記事項)
号 第 免状番号 第	☐ 当初 ☐ 完成	変更があった場合は、変更箇所の未書きとすること。

給水装置	設計 完成	配管立面図		
		水 栓 番 号	第	号

給水装置工事主任技術者	図 面 の 区 分	（特記事項）
免 状 番 号 第 号 氏 名 印	☐ 当 初 ☐ 完 成 ☐ 変 更 (第 回)	変更があった場合は，変更箇所のみ朱書きとすること。

※対象建物が戸建住宅の場合は，省略することができる。

(方位)

(縮尺 1/)

給水装置工事主任技術者

免状番号

号

氏 名

□變更(第 回)

(特記事項)

変更があった場合は、変更箇所のみ朱書きとすること。

水 栓 番 号		第		号	
年 月 日					
三原市水道事業 三 原 市 長 様					
申込者（給水装置の所有者）					
住 所					
フリガナ					
氏 名				印	
連絡先 ()					
指定給水装置工事事業者変更届					
私は、給水装置工事の申し込みにあたり、指定給水装置工事事業者を選任し委任していましたが、諸事情により委任契約を解除しました。					
したがって、当該工事を継続するため、次の指定給水装置工事事業者を新たに選任し委任しますので、下記事項を誓約のうえ届け出ます。					
給水装置設置場所		三原市		受 付 番 号	
誓 約					
指定給水装置工事事業者の変更に起因して問題が生じた場合は、当方が責任をもって解決することを誓います。					
新	指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 (変 更 後)	住 所			
		事 業 者 名	印		
		代 表 者		連 絡 先	
		指 定 番 号	第	号 (期間満了日	年 月 日)
旧	指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者 (変 更 前)	住 所			
		事 業 者 名			
		代 表 者		連 絡 先	

受 付

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

給水装置の分岐又は土地使用承諾書

申込者の給水装置の

分岐
土地使用

 については承諾するとともに、これにより知り得た他者の個人

人情報を第三者へ提供しないことを誓約します。

なお、当該工事の施行により、私所有の給水装置並びに土地に問題が生じた場合は、当方が責任をもって解決します。

給水装置設置場所	三原市			
分岐しようとする 給 水 装 置	種 別	☐ 私設給水幹線（番号 — ）	口 径	φ mm
		☐ 給水装置（１人が所有する装置）		
分岐する給水装置	口 径	φ mm		

1 分岐しようとする給水装置の所有者 _____ 他 _____ 人

2 使用する土地の所有者 _____ 他 _____ 人

3 承 諾 者 名 簿 裏面記載のとおり

※これにより上記知り得た個人情報、この目的以外には一切使用しません。

三原市水道事業管理者

承 諾 者 名 簿

分 岐 し よ う と す る 給 水 装 置 の 所 有 者		土 地 使 用 に よ る 土 地 の 所 有 者	
住 所		住 所	
フリガナ 氏 名	印	フリガナ 氏 名	印
水栓番号	第 号	土地地番	
住 所		住 所	
フリガナ 氏 名	印	フリガナ 氏 名	印
水栓番号	第 号	土地地番	
住 所		住 所	
フリガナ 氏 名	印	フリガナ 氏 名	印
水栓番号	第 号	土地地番	
住 所		住 所	
フリガナ 氏 名	印	フリガナ 氏 名	印
水栓番号	第 号	土地地番	
住 所		住 所	
フリガナ 氏 名	印	フリガナ 氏 名	印
水栓番号	第 号	土地地番	

※これにより上記知り得た個人情報、この目的以外には一切使用しません。

三原市水道事業管理者

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

給水装置工事申込取消願

次のとおり、給水装置工事の申込を取り消したいので、届け出ます。

申 込 受 付 番 号		承 認 年 月 日	年 月 日	
給水装置設置場所	三原市			
工 事 種 別	☐ 新 設 ☐ 改 造 ☐ 撤 去			
取 消 の 理 由				
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所			
	事業者名	印		
	代 表 者		連 絡 先	()
	指定番号	第	号（期間満了日	年 月 日）

※

受 付 年 月 日	年 月 日	申 込 受 付 番 号			
加 入 分 担 金 の 還 付 の 有 無	☐ 有（還付手続年月日 年 月 日） ☐ 無				
特 記 事 項					
合 議 (係)		主 管 課			
係 長	係 員	水道技術管理者	課 長	係 長	係 員

※欄は管理者記入とする。

水 栓 番 号	第	号

					年	月	日
三原市水道事業							
三 原 市 長 様							
届出者（指定給水装置工事事業者）							
住 所							
事業者名						印	
代 表 者							
連 絡 先 ()							
指定番号 第 号							
(期間満了日 年 月 日)							
給水装置工事設計変更届（第 回）							
次のとおり，給水装置工事の設計変更を行いたいので，関係書類を添えて届け出ます。							
申 込 者	住 所						
	フリガナ 氏 名		連絡先	()			
給水装置設置場所	三原市						
申 込 受 付 番 号		承 認 年 月 日	年 月 日				
工 事 種 別	☐ 新 設 ☐ 改 造 ☐ 撤 去						
設計変更の理由 及びその内容 (軽微な変更は除く)	(変更理由)						
	(変更内容)						
添 付 書 類	☐ 給水装置工事申込書の写し ☐ 給水装置設計配管平面図 ☐ 給水装置設計配管立面図 ☐ その他 ()						

【管理者使用欄】

合 議 (係)		設 計 変 更 審 査			
係 長	係 員	水道技術管理者	課 長	係 長	係 員

水 栓 番 号	第	号

		年 月 日	
三原市水道事業			
三 原 市 長 様			
届出者（指定給水装置工事事業者）			
住 所			
事業者名		印	
代 表 者			
連 絡 先		（ ）	
指定番号		第	号
（期間満了日 年 月 日）			
給水装置工事完成届兼検査願			
次のとおり，給水装置工事が完成しましたので，完成検査を受けたくここに届け出ます。			
◎【指定給水装置工事事業者による検査】			
1 給水装置の構造・材質が水道法施行令第 6 条に適合していること	確 認 年月日	年 月 日	判 定 ☐ 合格 ☐ 不合格
2 規定の水圧において水圧試験を行い，異常がないこと（1 分間保持）	確 認 年月日	年 月 日	試 験 水 圧 MPa
給 水 装 置 工 事 主 任 技 術 者 の 氏 名	（免状番号 ）		
申 込 者	住 所 フリガナ 氏 名	連 絡 先	（ ）
給水装置設置場所	三原市		
工 事 種 別	☐ 新 設 ☐ 改 造 ☐ 撤 去		
完 成 年 月 日	年 月 日	検 査 希 望 日	年 月 日
設 計 変 更 の 有 無	☐ 有（ 回変更） ☐ 無		下 水 道 の 接 続 ☐ 有 ☐ 無
建 物 関 係	階 層	階（地上 階，地下 階）	
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店舗 ☐ 事務所 ☐ 工場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）	

※

申込受付番号	検 査 年 月 日	年 月 日
検 査 手 数 料	円（納入年月日 年 月 日）	
特 記 事 項		

※欄は管理者記入とする。

給 水 装 置 完 成 断 面 図

水 栓 番 号	第	号

(方 位)	平 面 図	縮 尺 (1／)

横 断 面 図	縮 尺 (1／)

給水装置工事主任技術者

免 状 番 号	第	号
氏 名		印

(注 釈)

- ・分岐から敷地内の止水栓までの情報を記入すること
- ・管種，口径，深さ，寄り，道路幅員等を記入すること
- ・横断面図は，平面図下から上を見た断面とすること。

		水 栓 番 号		第		号	
年 月 日							
三原市水道事業 三 原 市 長 様							
届出者（給水装置の所有者） 住 所 フリガナ 氏 名 印 連絡先（ ）							
代理人（選定・変更）届							
次のとおり、給水装置の維持管理について代理人を（ 選定 ・ 変更 ）しましたので、届け出ます。							
給水装置設置場所		三原市					
建 物 関 係		階 層	階（地上 階，地下 階）				
		用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店 舗 ☐ 事務所 ☐ 工 場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）				
新	代 理 人 （新規・変更後）	住 所					
		フリガナ 氏 名	印	連 絡 先	（ ）		
旧	代 理 人 （ 変 更 前 ）	住 所					
		フリガナ 氏 名		連 絡 先	（ ）		

（注 記）

- 1 旧代理人は、代理人の変更を行う場合に記入すること。
- 2 代理人が会社となる場合は、「氏名」にその商号を記入すること。

※これにより上記知り得た個人情報 は、この目的以外には一切使用しません。

三原市水道事業管理者

受 付

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

届出者（設備の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

設備管理責任者（選定・変更）届

次のとおり、当該設備の管理責任者を（ 選定 ・ 変更 ）しましたので、届け出ます。

給水装置設置場所	三原市				
当該設備等の種類	☐ 受水槽（有効容量 m^3 ） ☐ 高置水槽（有効容量 m^3 ） ☐ 増圧設備（仕様水圧 MPa ） ☐ 管路活水器（浄水器） ☐ 太陽熱利用給湯システム ☐ 水道直結式スプリンクラー ☐ ドライ型ミスト発生装置（常設型） ☐ 非常用貯水槽（有効容量 m^3 ） ☐ その他設備（ ）				
新	設備管理責任者 （新規・変更後）	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	連絡先	()
旧	設備管理責任者 （変 更 前）	住 所			
		フリガナ 氏 名		連絡先	()

（注 記）

- 1 旧設備管理責任者は、責任者の変更を行う場合に記入すること。
- 2 設備管理責任者が会社となる場合は、「氏名」にその商号を記入すること。

※これにより上記知り得た個人情報、この目的以外には一切使用しません。

三原市水道事業管理者

受 付

水 栓 番 号	第	号

年 月 日		
三原市水道事業 三 原 市 長 様		
届出者（給水装置の所有者）		
住 所		
フリガナ 氏 名		
印		
連絡先 ()		
給水装置権利（統合・分割・放棄）届		
次のとおり、私が所有する給水装置の権利を（ 統合 ・ 分割 ・ 放棄 ）したいので、裏面に記載する条件を承諾のうえ届け出ます。なお、これにより使用しない権利が生ずる場合は、放棄します。		
給 水 装 置 設 置 場 所	三原市	
届 出 理 由		
変 更 前 の 口 径 及 び 水 栓 番 号	φ mm× 個	水 栓 番 号
	φ mm× 個	水 栓 番 号
	φ mm× 個	水 栓 番 号
変 更 後 の 口 径 及 び 水 栓 番 号	φ mm× 個	水栓番号 ^{注1)}
	φ mm× 個	水栓番号 ^{注1)}
	φ mm× 個	水栓番号 ^{注1)}
使 用 し な い 権 利	φ mm× 個	φ mm× 個
統 合 ・ 分 割 を 伴 わ な い 水 栓 の 放 棄	φ mm× 個	水 栓 番 号
	φ mm× 個	水 栓 番 号

注 1) 「統合」の場合に、記入すること。

※ 「統合」・「分割」を行う場合は、公図及び登記事項証明書等を添付すること。

【管理者使用欄】	
デ ー タ 更 新	給 水 台 帳 整 理

受 付

施 工 承 諾 条 件

- 1 使用しない給水装置は、配水管等へ取り付けられた分岐部分からすべて撤去し、配水管等を原形に復すこと。また、これに係る費用は届出者が負担すること。
- 2 当該装置を撤去する場合は、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 3 路面を含めた復旧方法等については、管理者及び当該道路管理者等の指示に従うこと。
- 4 使用しないメーターが設置されているときは、これを直ちに管理者へ返却すること。
- 5 当該装置の権利を放棄するにあたり、納付した加入分担金及び手数料が還付されないこと。
- 6 権利を放棄した後に、新たに給水装置が必要となったときは、所定の手続きを行うとともに、これに係る必要な加入分担金及び手数料を管理者に納付すること。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日	
三原市水道事業 三 原 市 長 様	
届出者	
住 所	
フリガナ 氏 名	印
連絡先	()
給水装置所有者名義変更届	
次のとおり，給水装置の所有者を変更したいので，下記事項を誓約のうえ届け出ます。	

給水装置設置場所	三原市
給 水 装 置 の 状 況	☐ 給水中 ☐ 休栓中 ☐ 閉栓中
メーター設置状況	☐ 有（口径 φ mm） ☐ 無

誓 約			
当該給水装置の名義を変更するにあたり，旧所有者又は第三者と問題が生じた場合は，当方が責任をもって解決します。			
新	給水装置所有者 （ 変 更 後 ）	住 所	
		フリガナ 氏 名	印
		連絡先	()
旧	給水装置所有者 （ 変 更 前 ）	住 所	
		フリガナ 氏 名	印
		連絡先	()

※ 旧所有者が所在不明その他の理由で署名捺印が得られないときは，新所有者が
所有権を取得したことを証する書類を添付すること。

【管理者使用欄】	
デ ー タ 更 新	給 水 台 帳 整 理

受 付

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

届出者

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

給 水 装 置 譲 渡 届

次のとおり、私の所有する給水装置の一部又は全部を譲渡したいので、下記事項を誓約のうえ届け出ます。

給水装置設置場所

三原市

誓 約

当該給水装置の一部又は全部を譲渡するにあたり、旧所有者又は第三者と問題が生じた場合は、当方が責任をもって解決します。

新	給水装置所有者 (変 更 後)	住 所				
		フリガナ 氏 名	印			
		連絡先	()	水 栓 番 号		
旧	給水装置所有者 (変 更 前)	住 所				
		フリガナ 氏 名	印			
		連絡先	()	水 栓 番 号		

受 付

【管理者使用欄】

デ ー タ 更 新	給 水 台 帳 整 理

給水装置設計基準様式

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

臨時給水装置の設置に関する誓約書

別紙給水装置工事申込書のとおり，臨時用として給水装置を設置することについて，下記のとおり誓約します。

給水装置設置場所	三原市		
使 用 目 的			
使 用 期 間	施行承認の日から 年 月 日までの ヶ月間		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所		
	事 業 者 名		
	代 表 者		
	指 定 番 号	第	号（期間満了日 年 月 日）

記

- 1 使用目的以外には，使用しません。
- 2 当該給水装置の使用については，24 ヶ月を超えて使用しません。
- 3 臨時用としての使用が終了し，当該給水装置が完全に不要となったときは，遅延なく所定の手続きを経て分岐箇所から当該給水装置を完全に撤去し，配水管等を原形に復旧します。なお，これらに要する費用は，当方にて負担します。
- 4 当該給水装置の申込者を，所有者及び使用者とします。
- 5 使用期間中の所有者及び使用者の変更並びに当該給水装置の譲渡はいたしません。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

止水栓止工事に関する誓約書

別紙給水装置工事申込書のとおり、止水栓止工事を行うことについて、下記のとおり誓約します。

給水装置設置場所	三原市		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所		
	事 業 者 名		
	代 表 者		
	指 定 番 号	第	号（期間満了日 年 月 日）

記

- 1 止水栓止工事の施工にあたり、当該地の区画等の変更は行いません。
- 2 当該工事により布設した給水装置は、管理者が行う完成検査に合格した後、当該区画の給水装置工事申込者の所有とします。なお、これにより生じる必要な手続きは、遅延なく行います。
- 3 当該工事により布設した給水装置（ただし、公道等に布設したものに限る。）は、当該土地における止水栓以降の給水装置の完成検査に合格するまでの間、当方が維持管理に努めます。なお、修補等に要する費用負担が発生したときはこれに応じます。
- 4 当該工事施工後、布設した給水装置の口径が過大となることが判明したときは、適正な口径へ布設替を行います。なお、布設替等に要する費用については当方にて負担します。また、これにより生じる必要な手続きは、遅延なく行います。
- 5 管理者から撤去の指示があったときはこれに応じます。また、これに要する費用は当方にて負担します。
- 6 申込者に変更が生じたときは、その者にこの誓約書を継承します。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

給水設備との配管接続に関する誓約書

別紙給水装置工事申込書のとおり、

自 家 用 給 水 設 備 受水槽以降の給水設備

として使用していた既存管へ

給水装置を接続（既存管利用）することについて、下記のとおり誓約します。

給水装置設置場所	三原市		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所		
	事 業 者 名		
	代 表 者		
	指 定 番 号	第	号（期間満了日

記

- 1 既存給水設備との接続に起因して、当該設備配管部分で漏水、水圧の悪化及びその他事故等が発生した場合は、当方において責任をもって対処します。また、これにより損害を受けても当方において対処します。
- 2 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時及び水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等が発生することについては、承諾します。
- 3 給水装置との接続に起因して、水圧上昇のおそれがある場合は、必要に応じて適切な減圧弁を設置することを検討します。
- 4 既存給水設備が管理者による給水装置完成検査受検対象外の場合は、検査完了後に漏水、水圧の悪化、その他事故等が発生しても、当方において責任をもって対処します。
- 5 申込者に変更が生じたときは、その者にこの誓約書を継承します。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

増圧給水設備設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市

増圧給水設備を設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等が発生したときは、増圧給水設備の使用を一時的に中止すること。また、これにより問題が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 2 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該設備の使用に応じた適正な管理を行うこと。
- 3 当該設備の機能を適正に保つため、定期点検を行うとともに、必要のある場合はその都度申込者が責任をもって修繕を行うこと。
- 4 当該設備に起因する漏水、給水用具の破損及び不具合が生じた場合は、申込者が責任をもって修繕を行うこと。
- 5 当該設備に起因して逆流が発生し、管理者又は他の使用者に損害を与えた場合は、申込者が責任をもってこれを補償すること。
- 6 その他当該設備に起因して問題が生じた場合は、申込者が責任をもって解決すること。
- 7 上記に係る費用については、申込者が全額負担すること。
- 8 申込者の事情により当該設備を撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 9 当該設備の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者より所有者の変更届及び承諾書を管理者に提出させること。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

管路活水器等設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市

給水装置への活水器等の設置について、下記の条件を承諾します。

記

- 1 管理者の水質責任範囲は、活水器等の上流までとし、これより下流は申込者の責任で管理すること。
- 2 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該装置の使用に応じて適正な管理を行うこと。
- 3 集合住宅等、申込者以外の使用者がいる場合は、当該装置の使用状況及び管理責任等について十分説明し、使用についての承諾を得ること。
- 4 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等が発生したことに起因し、当該装置の機能低下や故障等が発生しても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 5 水質検査のために、直結の共用給水栓を設置すること。
- 6 その他当該装置に起因して問題が生じた場合は、申込者が責任をもって解決すること。
- 7 申込者の事情により当該装置を撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 8 当該装置の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者より所有者の変更届及び承諾書を管理者に提出させること。

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

水道直結式スプリンクラー設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市
スプリンクラーの仕様	☐ 閉鎖型 (☐ 湿式 ☐ 乾式 ☐ 予作動式) ☐ 開放型

水道直結式スプリンクラー設備を設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 水道直結式スプリンクラー設備の設計は、消防法令（昭和 36 年政令第 37 号）に規定された消防設備士の指導の下に指定給水装置工事事業者が施行すること。また、事前に所轄消防署等と協議すること。
- 2 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等により、当該設備の性能が十分発揮されない状況が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 3 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該設備の使用に応じて適正な管理を行うこと。
- 4 当該設備の火災時以外における作動及び火災時に非作動が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 5 当該設備が設置された部屋を賃貸する場合には、当該設備は条件付きであることを賃借人に熟知させること。
- 6 申込者の事情により当該設備を撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 7 当該設備の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者より所有者の変更届及び承諾書を管理者に提出させること。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

太陽熱利用給湯システム設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市

水道直結型太陽熱利用給湯システムを設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等により、水道直結型太陽熱利用給湯システムの性能が十分発揮されない状況が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 2 当該システムは、水道直結となるため「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生省令第 14 号）」に適合したものを設置すること。
- 3 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該装置の使用に応じて適正な管理を行うこと。
- 4 水質検査のために、直結の共用給水栓を設置すること。
- 5 水道施設への逆流を防止するため、当該システムの上流側に逆流防止用具を設置すること。なお、補給水用としてバイパス配管が設けられるものについては、その分岐上流側に逆流防止用具を設置すること。
- 6 当該システム及び逆流防止用具について、定期的に点検を行い、維持管理に努めること。
- 7 集合住宅等、申込者以外の使用者がいる場合は、当該システムの管理責任及び水質管理責任等について周知すること。
- 8 申込者の事情により当該システムを撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 9 上記設置条件について、水道使用者等に熟知させ、当該システムに起因するトラブルについては、申込者で解決し、管理者には一切迷惑をかけないこと。

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ

氏 名

印

連絡先

()

ドライ型ミスト発生装置設置条件承諾書

（水道直結式常設型）

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市
主 た る 使 用 期 間	月 ～ 月

水道直結式（常設型）ドライ型ミスト発生装置を設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等により、水道直結式（常設型）ドライ型ミスト発生装置（加圧ポンプユニットを含む。）の性能が十分発揮されない状況が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 2 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該装置の使用に応じて適正な管理を行うこと。
- 3 当該装置を使用しない期間が長期にわたる場合は、水質確保のため、定期的に排水等のメンテナンスを適切に行うこと。
- 4 当該装置に起因して逆流が発生し、管理者又は他の使用者に損害を与えた場合は、申込者が責任をもってこれを補償すること。
- 5 申込者の事情により当該装置を撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 6 当該装置の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者より所有者の変更届及び承諾書を管理者に提出させること。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

耐震性非常用貯水槽設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市
貯 水 槽 容 量	有効貯水量 m ³

水道直結型耐震性非常用貯水槽を設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

記

- 1 災害・その他正当な理由（給水制限時、事故発生時、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下等により、水道直結型耐震性非常用貯水槽の性能が十分発揮されない状況が生じても、管理者が一切責任を負わないこと。
- 2 三原市水道事業給水条例第 17 条（水道使用者等の管理上の責任）の規定に基づき、当該水槽の使用に応じて適正な管理を行うこと。
- 3 当該水槽内の水質確保のため、定期的に排水等のメンテナンスを適切に行うこと。
- 4 当該水槽に起因して逆流や水質事故が発生し、管理者又は他の使用者に損害を与えた場合は、申込者が責任をもってこれを補償すること。
- 5 申込者の事情により当該装置を撤去するときは、管理者に撤去工事の申込みを行うこと。
- 6 当該水槽の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者より所有者の変更届及び承諾書を管理者に提出させること。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

私設メーター設置条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市			
私 設 メ ー タ ー 口 径	φ mm	φ mm	φ mm	φ mm
設 置 個 数	個	個	個	個
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所			
	事 業 者 名			
	代 表 者			
	指 定 番 号	第	号（期間満了日	年 月 日）

上記設置場所に私設メーターを設置するにあたり，下記の条件を承諾します。

記

- 1 私設メーターの設置に係る工事は，指定給水装置工事事業者が施工すること。
- 2 私設メーターの設置及び維持管理に関する一切の費用は，申込者が負担すること。
- 3 私設メーターの本体には，管理者が貸与するメーターと区分するため，管理者の指示に従い必要な表示を行うこと。
- 4 私設メーターは，使用水量の管理用その他として必要最小個数設置するものとし，計量法（昭和 26 年法律第 207 号）に基づき適正に交換すること。
- 5 設置に伴って発生した計量に関する問題については，申込者の責任において処理すること。
- 6 上記の他，私設メーターの設置に関して管理者から指示があった場合は，その指示に従うこと。
- 7 申込者（所有者）を変更するときは，上記事項について変更者に継承すること。

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

協議申請者
住 所
フリガナ
氏 名
連絡先 ()

印

給水装置設計事前協議書

給水装置の設計にあたり，次のとおり関係書類を添えて協議します。

工 事 申 込 者	住 所	
	氏 名	印
	連 絡 先	()
給水装置設置場所	三原市	
給 水 方 式	☐ 直結直圧 ☐ 直結増圧 ☐ 受水槽 ☐ 高置水槽 ☐ 併用	
協 議 事 項	☐ 口径 40 mm以上の分岐 ☐ 4 階以上の建築物への給水 ☐ 貯水槽の設置又は変更 ☐ 直結直圧方式とその他の方式の併用による給水 ☐ 直結増圧方式による給水 ☐ 既存給水設備との接続 ☐ 管路活水器等の設置又は変更 ☐ 各戸メーターの設置又は変更 ☐ スプリンクラーの設置又は変更 ☐ 太陽熱利用給湯システムの設置又は変更 ☐ ドライ型ミスト発生装置の設置又は変更 ☐ 耐震性非常用貯水槽の設置又は変更	
建 物 関 係	階 層	階（地上 階，地下 階）
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店舗 ☐ 事務所 ☐ 工場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）
添 付 書 類	☐ 給水装置設計計画書 ☐ 位置図 ☐ 現況写真 ☐ 給水計画平面図 ☐ 給水計画配管図 ☐ 配管系統図 ☐ 水理計算書 ☐ 容量計算書 ☐ 給水設備構造材質確認届出書 ☐ その他（ ）	

注）給水方式を変更するときは，変更内容に関わらず事前協議を行うこと。

【管理者使用欄】

水道技術管理者	課 長	主 管	係 長	係 員
		合 議	係 長	係 員

受 付

給 水 装 置 設 計 計 画 書

計 画 給 水 戸 数 又 は 区 画	戸 又は 区画					
給 水 方 式	☐ 直結直圧 ☐ 直結増圧 ☐ 受水槽 ☐ 高置水槽 ☐ 併用					
建 物 関 係	階 層	階 (地上 階, 地下 階)				
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店舗 ☐ 事務所 ☐ 工場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他 ()				
分岐しようとする管	管 種	☐ DIP ☐ HPPE ☐ SP・VLP ☐ VP			口 径	φ mm
分 岐 す る 管	管 種	☐ DIP ☐ HPPE ☐ PP ☐ SUS ☐ VLP			口 径	φ mm
計 画 使 用 水 量	計 画 1 日 使 用 水 量		m ³ /日		給 水 階 層 区 分	
	直 結 直 圧 方 式		m ³ /日		階から 階まで	
	受水槽(高置水槽)方式		m ³ /日		階から 階まで	
	同 時 使 用 水 量		m ³ /日		給 水 階 層 区 分	
	直 結 直 圧 方 式		m ³ /日		階から 階まで	
	受水槽(高置水槽)方式		m ³ /日		階から 階まで	
貯 水 槽 の 容 量	☐ 受水槽 (有効 m ³) ☐ 高置水槽 (有効 m ³) ☐ 非常用貯水量 (有効 m ³)					
増 圧 設 備 の 能 力	口 径	吸込口径	φ mm	吐 出 量	ℓ/分	
		吐出口径	φ mm	全 揚 程	m	
既 存 管 の 状 況	管 種	☐ DIP ☐ HPPE ☐ PP ☐ SUS ☐ VLP ☐ VP				
	口 径	φ mm ~ φ mm		経 過 年 月	ヶ年	
私設消火設備の種類	地上 (地下) 式消火栓		基	格 納 箱	基	
	壁埋設型送水 (採水) 口		基	地 下 式 水 槽	m ³ 基	
直結式スプリンクラー	型 式	☐ 閉鎖型 (☐ 湿式 ☐ 乾式 ☐ 予作動式) ☐ 開放型				
太陽熱利用給湯システム	仕様水圧	～ MPa	減圧弁又は逆止弁の有無		☐ 有 ☐ 無	
管 路 活 水 器	仕様水圧	～ MPa	減圧弁又は逆止弁の有無		☐ 有 ☐ 無	
ミ ス ト 発 生 装 置	仕様水圧	～ MPa	水 量	ℓ	噴 霧 量	ℓ/分
各戸メーターの設置	設置個数	計 個	各 戸 検 針 の 有 無		☐ 有 ☐ 無	
そ の 他 特 記 事 項						

年 月 日

協議申請者

氏 名 様

三原市水道事業

三 原 市 長

給水装置設計事前協議回答書

年 月 日付で協議のあった件について、次のとおり回答します。

工 事 申 込 者	住 所	
	氏 名	
給水装置設置場所	三原市	
給 水 方 式	☐ 直結直圧 ☐ 直結増圧 ☐ 受水槽 ☐ 高置水槽 ☐ 併用	
協 議 事 項	☐ 口径 40 mm以上の分岐 ☐ 4 階以上の建築物への給水 ☐ 貯水槽の設置又は変更 ☐ 直結直圧方式とその他の方式の併用による給水 ☐ 直結増圧方式による給水 ☐ 既存給水設備との接続 ☐ 管路活水器等の設置又は変更 ☐ 各戸メーターの設置又は変更 ☐ スプリンクラーの設置又は変更 ☐ 太陽熱利用給湯システムの設置又は変更 ☐ ドライ型ミスト発生装置の設置又は変更 ☐ 耐震性非常用貯水槽の設置又は変更	
建 物 関 係	階 層	階（地上 階，地下 階）
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店舗 ☐ 事務所 ☐ 工場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）
添 付 書 類	給水装置設計事前協議書（写し）	
条 件 等		

水 栓 番 号		第		号	

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

届出者（指定給水装置工事事業者）
住 所
事業者名 印
代 表 者
連 絡 先 （ ）
指定番号 第 号
(期間満了日 年 月 日)

給水設備構造材質確認届出書

給水設備として使用していた既存管へ給水装置を接続（既存管利用）することについて、事前に水道法施行令第6条の規定を満足することを確認しましたので、関係書類を添えて届け出ます。

申 込 者	住 所				
	フリガナ氏 名		連 絡 先	()	
給水装置設置場所	三原市				
給 水 設 備 の 区 分	☐ 自家用給水設備 ☐ 受水槽以降の給水設備				
給 水 設 備 の 主 たる 材 質				給 水 設 備 の 使 用 期 間	約 年間
修 理 の 有 無	☐ 有（約 回程度） ☐ 無				
給 水 装 置 工 事 主 任 技 術 者	氏 名		免状番号	第	号
確 認 事 項	☐ 既存管が政令第6条の規定を満足している。 ☐ 省令に規定する水質基準を満足している。 ☐ 規定の試験水圧を満足している。 ☐ 水圧 1.75MPa ☐ 水圧 1.00MPa ☐ 静水圧 (MPa) + 水撃圧 (MPa) = (MPa)				
添 付 書 類	・ 位置図 ・ 配管平面図（給水設備がわかるもの） ・ 状況写真等				

水 栓 番 号		第		号	

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

届出者（給水装置の所有者）
住 所
フリガナ
氏 名
連絡先（ ）
印

給水装置臨時的使用承諾書

私の所有する給水装置を使用して、工事その他一時的に水を使用させることについて、下記の条件を附して承諾しましたので、届け出ます。

給水装置設置場所	三原市				
使 用 目 的					
使 用 期 間	施行承認の日から 年 月 日までの ヶ月間				
臨 時 給 水 装 置 の 所有者（使用者）	住 所				
	事 業 者 名	印			
	代 表 者				

届出者は、臨時給水装置の所有者（使用者）が、下記の条件を遵守することをもって、当該給水装置の臨時的使用を認めます。

記

1 当該給水装置の使用について、記載された使用期間を超えて使用しないこと。

2 承諾した使用期間内であっても、届出者が当該給水装置を使用するに至ったときは、臨時用給水装置を撤去すること。なお、これらに要する費用については、一切を負担すること。

3 臨時用としての使用が終了したときは、当該給水装置を原形に復旧すること。なお、これらに要する費用については、一切を負担すること。

4 使用目的以外には使用しないこと。

5 臨時用としての使用終了後1年以内に、当該給水装置に漏水その他不具合等が生じたときは、真摯に対応すること。

給水図面等情報提供申込書

年 月 日				
三原市水道事業 三原市長 様				
住 所 _____				
申込者（商号又は名称） _____				
氏 名 _____ 印				
次のとおり給水図面等の情報提供を申し込みます。				
また、提供された情報により知り得た他者の個人情報がある場合、その個人情報について、利用目的以外の使用、第三者への提供及び複製等をしないことを誓約します。				
給 水 台 帳	給 水 装 置 の 所 有 者 又 は 使 用 者	住 所		
		氏 名		
	情 報 提 供 を 希 望 する場所又は所在地	三原市		
	水 栓 番 号		交 付 枚 数	枚
利 用 目 的	☐ 給水装置の計画又は設計 ☐ 売買 ☐ 漏水修理 ☐ その他（ ）			
図 面 等 の 種 類	☐ 給水装置工事申込書（ 枚） ☐ 使用材料及び付近見取図（ 枚） ☐ 給水装置完成配管平面図（ 枚） ☐ 給水装置完成立面図（ 枚） ☐ 水道施設管網図（ 枚） ☐ 配水管等工事竣工図面（ 枚） ☐ その他（ ）（ 枚）			
同 意 書 が な い 理 由	☐ 使用者又は所有者 ☐ 国又は地方公共団体 ☐ その他（ ）			
申 込 者 確 認 書 類	☐ 運転免許証 ☐ 健康保険証 ☐ 公的証書 ☐ その他（ ）			

同 意 書

申込者が、給水図面等の情報提供を受けることに同意します。

年 月 日

同意者（本人自署）

住 所 _____

氏 名 _____ 印

TEL（ ） —

【注意事項】○申込書の内容について、当該装置の所有者又は使用者に確認を求める場合がありますので、ご了承願います。

○申込者は、身分証明証など本人確認ができるものをお持ち下さい。

○個人情報等を不正に取得した場合は、刑事罰の対象となります。

課 長	課長補佐	係 長

受 付

給水装置施工基準様式

水 栓 番 号		第		号	

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

届出者（指定給水装置工事事業者）
住 所
事業者名
代 表 者
連 絡 先
指定番号
第 号
(期間満了日 年 月 日)

印

分 岐 工 事 着 手 届

次のとおり，給水装置の分岐工事に着手したいので，届け出ます。

申 込 者								
給 水 装 置 設 置 場 所		三原市			申 込 受 付 番 号			
工 事 内 容		☐ 分岐穿孔工事 ☐ 原形復旧工事 ☐ 分岐止工事						
工 事 予 定 日 時		年 月 日 AM ・ PM 時から着手予定						
施 工 方 法		☐ 断水作業（ ☐ 職員による断水 ☐ 事業者による部分断水） ☐ 不断水作業						
新 設 等	分 岐 す る 管	区 分	☐ 配水管 ☐ 給水管		管 種		口 径	φ mm
	分 岐 口 径	φ mm	分 岐 材 料		☐ 針付分水栓 ☐ 不断水 T 字管 ☐ 円形チース			
撤 去	分 岐 止 す る 管	区 分	☐ 配水管 ☐ 給水管		管 種		口 径	φ mm
	分 岐 止 口 径	φ mm	分 岐 材 料		☐ 針付分水栓 ☐ 分水栓 ☐ T 字管 ☐ 不断水 T 字管 ☐ チース ☐ その他（ ）			
添 付 書 類		☐ 位置図 ☐ 平面図 ☐ 各種断面図 ☐ 給水装置工事申込書の写し ☐ 占用許可書の写し ☐ 道路使用許可書の写し ☐ その他（ ）						

注 1）工事予定日時の 3 営業日前までに届け出ること。
注 2）断水を要する場合は，原則として工事予定日時の 7 営業日前までに「断水等施工申請書兼断水施工伺」を提出すること。

【管理者使用欄】

水道技術管理者	課 長	主 管	係 長	係 員	受 付
		合 議	係 長	係 員	

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長

給水装置検査結果通知書
(兼 修 補 指 示 書)

年 月 日付けで届け出のあった給水装置の検査結果について、次のとおり通知します。

給 水 装 置 工 事 申 込 者	住 所	
	氏 名	
給水装置設置場所	三原市	
工 事 種 別	☐ 新設 ☐ 改造 ☐ 撤去	
建 物 関 係	階 層	階（地上 階，地下 階）
	用 途	☐ 戸建住宅 ☐ 共同住宅 ☐ 店舗 ☐ 工場 ☐ 医療施設 ☐ 公共施設 ☐ 学校施設 ☐ 社会福祉施設 ☐ その他（ ）
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所	
	事 業 者 名	
	代 表 者	
	指 定 番 号	第 号（期間満了日 年 月 日）
完成届届出年月日	年 月 日	
検 査 年 月 日	年 月 日	
検 査 員		
検 査 内 容		
検 査 結 果		
(検査不合格の場合)		
修 補 指 示 事 項		
修 補 期 限	年 月 日	
そ の 他 特 記 事 項		

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

届出者（指定給水装置工事事業者）

住 所

事業者名

印

代 表 者

連 絡 先

（ ）

指定番号

第

号

（期間満了日 年 月 日）

修 補 完 了 届

次のとおり、修補が完了しましたので、届け出ます。

給水装置設置場所

三原市

修 補 事 項

検 査 受 検 年 月 日

年 月 日

修 補 期 限

年 月 日

修 補 完 了 年 月 日

年 月 日

添 付 書 類

☐ 図面☐ 写真☐ その他書類等（

）

受 付

（事業者記入欄）

断 水 等 施 工 申 請 書

年 月 日

三原市水道事業
水道技術管理者 様

事業者名 印

工 事 場 所	三原市
断 水 予 定 日 及 び 時 間	年 月 日 時 分 ~ 時 分
施 工 理 由 (施 工 内 容)	
現 場 代 理 人	氏名 連絡先

※工事場所が確認できる図面を添付すること。

（水道部記入欄）

断 水 施 工 伺

部 長	水道技術 管 理 者	課 長	係 長	維 持 係	給水係	担当者

年 月 日付けで断水等施工申請書の提出があったため、次のとおり断水を施工してよろしいか伺います。

断水日時	年 月 日 () 時 分 ~ 時 分					
断水区域	(断水範囲図参照)					
管種・口径						
連 絡 確 認 事 項	消 防	受 付	解 除	調 査 区	消 火 栓 番 号	消 火 栓 数
	電話等連絡事項					
	サイボウズ 済・未					
洗管概算数量 m 3						

私設給水幹線施工基準様式

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業
三 原 市 長 様

申込者（私設給水幹線の共有代表者）
住 所
フリガナ
氏 名 印
連絡先 （ ）

私設給水幹線の新設に関する誓約書

別紙，給水装置工事申込書のとおり，私設給水幹線を新設することについて，下記のとおり誓約します。

給水幹線布設場所	三原市	給水幹線番号	—
共 有 者 の 人 数	申込者（代表者）を含め 名		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所		
	事 業 者 名		
	代 表 者		
	指 定 番 号	第 号（期間満了日 年 月 日）	

記

- 1 申込者（共有代表者）は，当該給水幹線の維持管理等を含めたすべての協議事項について，共有者を代表し，管理者と相互の連携を図ります。
- 2 当該給水幹線の所有権は，共有する者全員がこれを有します。
- 3 当該給水幹線の共有者は，これと分離させて当該給水幹線の持ち分を処分しません。
- 4 当該給水幹線の権利を放棄又は譲渡するときは，当事者は別途誓約書を提出します。
- 5 当該給水幹線の共有者は，連帯して当該給水幹線の維持管理に努め，補修等に要する費用負担が発生したときは，これに応じます。
- 6 共有者の使用形態により，管理者から当該給水幹線の改善指導を受けた場合は，これを真摯に受け止め，諸問題について当方の責任において解決するよう努めます。
- 7 共有代表者に変更が生じたときは，その者にこの誓約書を継承します。

給 水 幹 線 の 共 有 者	①	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	②	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	③	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	④	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑤	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑥	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑦	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑧	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑨	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	
	⑩	住 所			
		フリガナ 氏 名	印	水栓番号	

（注記） 申込者（共有代表者）の記載は不要とする。

（裏面）

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ

氏 名

印

連絡先 ()

出水不良等に関する誓約書

この度、給水装置工事の申し込みにあたり、私設給水幹線からの分岐を行います。管理者から下記のとおり指導を受けました。

本来であれば、私個人で配水管から分岐し単独で給水装置の引き込みを行うこと、又は当該給水幹線の所有者（共有者）等と調整を図り、問題改善に努めるべきところではありますが、当方の諸事情により困難であります。

つきましては、当該給水幹線の所有者（共有者）の承諾を得ましたので、現状の当該給水幹線からの分岐を承認して下さるとともに、出水不良及び水圧低下について、当該給水幹線の所有者（共有者）等と紛争が生じた場合は、当方が責任をもって対処し、管理者には一切のご迷惑をかけないことを誓約します。

なお、給水装置の所有者に変更が生じる場合は、所定の手続きを行い、その者にこの誓約書を継承します。

記

指導事項

当該給水幹線からの分岐件数が規定数を超過しているおり、水道水の利用が一時的に集中したとき若しくは慢性的に当方及び付近における出水不良及び水圧低下が懸念させるため、専用給水管として配水管から分岐する、又は当該給水幹線を改造し、適切な口径とすること。

水 栓 番 号		第		号	
年 月 日					
三原市水道事業 三 原 市 長 様					
申込者（権利を譲渡する者）					
住 所					
フリガナ 氏 名 印					
連絡先 ()					
私設給水幹線の権利譲渡に関する誓約書 (私設給水幹線の共有者が二名以上の場合)					
私は、現在の私設給水幹線からの分岐を放棄し、新たに配水管からの分岐を行うにあたって、下記のとおり誓約し、次の者にその権利を譲渡します。					
給水幹線設置場所	三原市			給水幹線番号	—
権利譲渡される者	住 所				
	フリガナ 氏 名	印	水 栓 番 号		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所				
	事 業 者 名				
	代 表 者				
	指 定 番 号	第	号 (期間満了日	年 月 日)	
記 1 私が所有する私設給水幹線の所有権を上記の者に譲渡します。 2 当該給水幹線における分岐部は完全に撤去し、当該給水幹線の共有者及び共用者への給水に支障のない形態でこれを復旧します。なお、復旧方法については管理者の指示に従うとともに、これに係る費用については、申込者（権利を譲渡する者）がすべて負担します。 3 譲渡にあたり紛争が生じたときは、申込者（権利を譲渡する者）が責任をもって解決し、管理者に一切迷惑をかけません。					

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申請者

住 所

フリガナ

氏 名

印

連絡先 ()

開発事業等に伴う給水申請書

次のとおり事業を施工するにあたり、当該地への給水承諾をして頂きたいので、関係書類を添えて申請します。

施 工 場 所				
事業目的又は 事業内容				
根 拠 法 令 等	☐ 都市計画法 ☐ 宅地造成等規制法 ☐ 土地区画整理法			
開 発 面 積	総 面 積	m ²	有効宅地面積	m ²
	宅地区画数	区画		
給 水 方 式	貴市の給水方法による。		分 岐 口 径	φ mm
消 火 栓	☐ 有 (基) ☐ 無			
そ の 他 事 項 ※				
添 付 書 類	・位置図 ・土地利用計画図 ・公図の写し ・現況地番図 ・給水計画平面図 ・現況写真 ・その他 ()			
※ 当該地内に集合住宅等の計画があるものについては、戸数、階数、棟数等の内容を記載すること。				

【注意事項】

開発地の規模が 10 戸以上のもの又はこれと同等以上の給水量若しくは面積を有するものは、別に定める「三原市開発地給水事務取扱要綱」によるものとする。

受 付

第 号－1

年 月 日

申請者

住 所

氏 名 様

三原市水道事業

三 原 市 長

開発事業等に伴う給水承諾書

年 月 日付けで申請のあった件について，次のとおり条件を附して承諾します。

施 工 場 所	三原市
事 業 目 的 又 は 事 業 内 容	
給 水 方 式	☐ 直結直圧 ☐ 直結増圧 ☐ 受水槽 ☐ 高置水槽 ☐ 併用
分 岐 口 径	φ mm
消 火 栓	☐ 有（ 基） ☐ 無
添 付 書 類	開発事業等に伴う給水申請書（写し）
条 件 等	

中高層建物直結給水施工基準様式

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ

氏 名

印

連絡先 ()

☐ 4 階以上への直結直圧方式給水☐ 直 結 増 圧 方 式 給 水

条件承諾書

給 水 装 置 設 置 場 所	三原市			
建 物 の 名 称				
設 備 管 理 責 任 者	住 所			
	氏 名		連絡先	

(法人の場合は、名称・代表者の氏名)

標記の給水方式による給水のために、下記の条件を承諾します。

記

1 使用者への周知

次の事項を十分に理解したうえで使用者等に周知させます。

☐ (1) 4 階以上の直結直圧方式給水による場合（該当する場合は、☒をする。）

① 給水栓を設置する建物の階数，所要水量，配水管の水圧その他の事情変更により，給水上の支障が生じた場合又はおそれがある場合は，あらかじめ確保したスペースを利用して増圧給水設備（減圧式逆流防止機器及び制御装置を含む。）を設置すること。また，その際には管理者へ届け出ること。

② 給水制限時，事故時，水道施設の工事等（以下「工事等」という。）による一時的な水圧低下に伴う上層階での断水や出水不良が発生した場合は，共用の直結直圧給水栓を使用すること。

☐ (2) 直結増圧方式給水による場合（該当する場合は、☒をする。）

① 工事等に伴う断水，濁水に対応するため，増圧給水設備の操作及びメンテナンスを必要とする場合は，申込者，建物管理者（管理人）又は設備管理責任者の責任で行うこと。

② 増圧給水設備及び逆流防止装置の機能を適正に保つため、年 1 回以上の定期点検等必要な維持管理を適切に行うこと。

③ 停電・故障、給水制限時、事故時、工事等による一時的な水圧低下に伴う上層階での断水や出水不良が発生した場合は、共用の直結直圧給水栓を使用すること。

2 水道メーター取替時の措置

計量法（昭和 26 年法律第 207 号）に基づくメーターの取替え及びメーターの異常等による取替えの際、基準で任意設置が認められているメーターバイパスユニットを設置しないものは、一時的な断水となることを承諾するとともに使用者等へ周知し、メーターの取替えに協力すること。

3 共通事項

- (1) 受水槽等のような貯留機能がないため、工事等において断水となった場合、水を使用することができなくなることを承諾すること。
- (2) 上記給水方式に起因して逆流又は漏水が発生し、管理者若しくはその他の使用者等に損害を与えた場合は、責任をもって補償すること。
- (3) 既存受水槽の下流側の給水設備を使用した場合は、これに起因する漏水等の事故について、申込者又は使用者等の責任において解決するとともに、管理者の指示に従い速やかに改善すること。
- (4) 各戸メーターとして管理者が貸与するメーターを設置する場合は、メーターとの接続及びメーター前後の配管に、管理者が指定した材料を使用すること。
- (5) 各戸メーターとして管理者が貸与するメーターを設置した場合は、メーターの管理及び検針等に支障がないようにすること。
- (6) やむを得ずオートロック式施錠装置等によりメーター設置場所への立ち入りに制限を設ける場合は、各戸メーターの取替えや検針等の作業が支障なく行えるよう、当該施錠装置の解錠方法について管理者に連絡又は通知すること。
- (7) 申込者又は設備管理責任者を変更するときは、遅延なく管理者へ届け出るとともに、変更後の申込者又は設備管理責任者にこの承諾書を継承すること。

4 許可条件違反又は許可の取消し

- (1) 管理者は、この許可条件に違反又は履行が不可能となったときは、申込者又は使用者に対し、期限を附して改善を要求することができること。
- (2) 管理者は、前号に定める改善事項について期限までに履行しないときは、許可を取り消すことができること。
- (3) 管理者は、前号により許可を取り消したときは、管理者が貸与した各戸メーターを使用している場合は、これを撤去する。なお、これに要する費用は、申込者の負担とすること。

5 損害及び紛争の解決

上記給水方式に起因して事故が発生し、申込者又は使用者若しくは第三者に損害を与えた場合又は紛争が生じたときは、すべて申込者が責任をもって処理すること。なお、これに要した費用は、申込者の負担とすること。

6 その他準拠すべき法令等

この許可条件に定めのない事項については、関係法令、条例、施行規程等の定めに従うこと。

上記の条件を使用者に周知徹底させ、上記給水方式に起因する紛争等については、当事者間で解決し、管理者に一切迷惑をかけません。

貯水槽水道施工基準様式

水 栓 番 号

第

号

貯 水 槽 容 量 計 算 書

使 用 水 量	種 別	使用人員（面積）	単位当り使用水量	1 日平均使用水量	
	住宅	戸× 人＝ 人	ℓ/日/人	ℓ	
	クーリングタワー 補 給 水 量	ℓ			
	そ の 他 補 給 水 量	ℓ			
	合 計	1 日平均使用水量 Q_1 m^3			
消火用水量（専用水槽）		m^3	受水槽と共用のときの容量 Q_2	m^3	
水 槽 の 貯 水 容 量	受水槽 $Q_3 = Q_1 \times (4/10 \sim 6/10)$, $Q_2 + Q_3 \leq Q_1$ $Q_3 = () \times () = ()$ $() + () \leq ()$			縦 × 横 × 深 × × m^3	
	高置水槽 $Q_4 = Q_1 \times (1/10)$ $= () \times ()$			縦 × 横 × 深 × × m^3	
	副受水槽			m^3	
給 水	配 水 管 口 径	ϕ mm	1 日平均使用時間	時間	
	配 水 管 水 圧	ϕ mm	ボールタップ給水量	$m^3/時$	
	分 岐 口 径	ϕ mm	定流量弁設定流量	$m^3/時$	
	ボ ー ル タ ッ プ 口 径	ϕ mm			
揚 水	口 径	揚 水 量	揚 程	電 動 機	台 数
	mm	ℓ/分	m	kw	台

【備 考】

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

貯水槽水道 簡易専用水道 小規模貯水槽水道 設置条件承諾書

私は、貯水槽水道を設置するにあたり、下記の条件を承諾します。

給水装置設置場所	三原市		
建 物 の 名 称		有 効 容 量	m ³
設 備 管 理 責 任 者	フリガナ 氏 名		

記

1 貯水槽水道の維持管理

- (1) 貯水槽水道の申込者は、水道法、三原市水道事業給水条例等貯水槽水道の関係法令に基づき適正な管理に努めること。特に貯水槽の有効容量が 10 m³を超える簡易専用水道は、1 年以内ごとに 1 回の登録検査機関の検査及び清掃をすることが水道法で定められており、必ず実施すること。
- また、小規模貯水槽水道は、簡易専用水道に準じて適正な管理に努めること。
- (2) 貯水槽の清掃前には管理者に連絡し、清掃に要する水量に係る水道料金等を支払うこと。
- (3) 貯水槽の点検等、水の汚染防止のための必要な措置を講ずること。
- (4) 給水栓において、水の色、濁り、臭い、味等の外観に注意し、異常を認めたときは、必要な水質検査を行うこと。
- (5) 供給する水が、人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、その水の使用が危険である旨を関係者に周知するとともに、所轄保健所等の関係機関へ速やかに通報すること。
- (6) 貯水槽等には、「飲料水」であることを明示すること。

- (7) ポンプ室内等に、各設備の操作方法、応急処置、設備管理責任者等の連絡場所その他必要な事項を明示すること。
- (8) 維持管理に支障をきたすことのないよう、貯水槽水道の完成配管図面及び関係図書並びに貯水槽の検査や清掃等についての記録を保管し、必要に応じて関係者に提供すること。
- (9) 使用者全体の 1 日使用水量が計画使用水量に満たないときは、実際の 1 日使用水量に応じた適正な運転管理に努めること。

2 届出

(1) 設備管理責任者の選定及び変更の届出

貯水槽水道の維持管理及び事故発生時の迅速な対応を行うため、設備管理責任者を選定し、管理者へ届け出ること。また、変更した場合も同様とする。

(2) 申込者（所有者の変更の届出）

① 貯水槽水道の所有権に変更が生じた場合は、新所有者に対し、この貯水槽水道の維持管理について説明するとともに、遅延なく管理者へ届け出ること。

② 申込者に変更が生じたときは、その者にこの承諾書を継承すること。

(3) 保健所への届出

① 簡易専用水道の申込者は、給水を開始したときは、所轄の保健所長に届け出ること。また、届出事項に変更があったときも遅延なく届け出ること。

② 所轄保健所が簡易専用水道の指導業務を行うため、この業務に必要な情報を管理者が当該保健所に提供することに同意すること。

適切な処置を講ずること。

(3) 第 1 項に定める設備管理責任者に変更が生じたときは、遅延なく管理者へ届け出ること。

5 受水槽等の清掃

(1) 受水槽等の清掃、取替作業等を行う場合は、事前に管理者へ報告しなければならない。

(2) 管理者は、前号の作業等に使用される計量されない水について、使用水量を認定し、水道料金等を算定のうえ申込者からこれを徴収する。

(3) 前 2 号に定める届出及び水道料金等の支払いについて、第三者に委託することができる。

6 メーター設置環境及び保護

(1) メーター損傷の危険がなく、かつメーターが水平に取付けられる構造であること。

(2) メーターボックス又はメーター室は、漏水やメーター取外し時の戻り水等による被害を防止するため、防水、排水の措置が講じられていること。

(3) メーターの取替え及び検針、止水栓操作等の作業が容易に行えるものであること。なお、パイプシャフト内への設置については、底面に固定するとともに、その位置は最前面とすること。

(4) メーターの取替え及び検針作業等に支障のないよう、常にメーターの設置場所を点検整備し、同作業において、保護設備、保温材の取替え、補修等の必要性を管理者が認め、申込者（所有者）又は使用者に改善命令を出したときは、この命令を遵守し、申込者又は使用者の負担において速やかに取替え、補修等を行わなければならない。

(5) 自動施錠装置付（オートロック式）の建物の場合であって、これ以降に子メーターを設置するときは、子メーターの取替え及び検針作業等が支障なく行えるよう措置を講ずること。

7 新規加入分担金

(1) 三原市水道事業給水条例（条例第 255 号）に基づく新規加入分担金（以下「加入金」という。）を、子メーターの口径の区分に従い算定し、その合計額を工事申込みの際納付しなければならない。

(2) 何らかの理由により、受水槽等の上流側に設置する一括メーター（以下「親メーター」という。）により計量することとなった場合、このメーターに係る加入金の額が、既設の子メーターの口径に係る加入金の合計額を超えるときは、その差額に相当する額を管理者が指定する期日までに納付しなければならない。なお、この場合において、既納の加入金は還付しない。

8 使用水量の計量

受水槽等の使用水量は、子メーターにより計量する。ただし、何らかの理由により、本設置条件に適合しなくなった場合は、親メーターにより計量するものとする。

9 水道料金等の算定及び徴収

(1) 前項により計量した使用水量に係る水道料金の算定は、三原市水道事業給水条例（条例第 255 号）に定めるところによる。

(2) 前号の水道料金は、子メーターの使用者から徴収する。

(3) 公共下水道又は漁業集落排水処理施設を使用している場合は、三原市下水道条例（条例第 232 号）又は三原市漁業集落排水処理施設設置及び管理条例（条例第 213 号）に基づき算定する使用料は、子メーターの使用者から徴収する。

10 立入調査及び検査

(1) 管理者が受水槽等の立入調査又は検査が必要と認めたときは、これを了承し、誠意をもってこれに協力しなければならない。

(2) 前号の結果により、管理者から受水槽等の改善を要求されたときは、これを遵守し、申込者の負担において、速やかに適切な処置を講じなければならない。また、改善要求事項については、指定期間内に完全に履行すること。

11 許可条件違反又は許可の取消し

(1) 管理者は、この許可条件に違反又は履行が不可能となったときは、申込者又は使用者に対し、期限を附して改善を要求することができる。

(2) 管理者は、前号に定める改善事項について期限までに履行しないときは、許可を取り消すことができる。

(3) 管理者は、前号により許可を取り消したときは、既設の子メーターを撤去する。なお、これに要する費用は、申込者の負担とする。

12 損害及び紛争の解決

受水槽等（メーターを含む。）に起因して事故が発生し、申込者又は使用者若しくは第三者に損害を与えた場合又は紛争が生じたときは、すべて申込者が責任をもって処理すること。なお、これに要した費用は、申込者（所有者）の負担とする。

13 所有者の変更

受水槽等の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承するとともに、新所有者（建物の区分所有者等に関する法律（法律第 69 号）の適用を受ける建物であるときは、区分所有者から選任された管理者又は管理組合に限る。）に対し、これらの装置が条件付きのものであることを熟知させます。また、管理者へ所有者の変更届及び承諾書を提出させること。

14 その他準拠すべき法令等

この許可条件に定めのない事項については、関係法令、条例、施行規程等の定めに従うこと。

上記の条件を使用者に周知徹底させ、装置に起因する紛争等については、当事者間で解決し、管理者に一切迷惑をかけません。

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

申込者（給水装置の所有者）

住 所

フリガナ
氏 名

印

連絡先 ()

受水槽を設置しないことに関する誓約書

私は、管理者から受水槽を設置するよう指導を受けましたが、当方の諸事情により困難であります。

つきましては、出水不良及び水圧低下並びに災害時や突発事故等による断水について、管理者には一切のご迷惑をかけないことを誓約します。

なお、給水装置の所有者に変更が生じる場合は、所定の手続きを行い、その者にこの誓約書を継承します。

水 栓 番 号	第	号

年 月 日

三原市水道事業

三原市長 様

申込者（給水装置の所有者）

住所

フリガナ

氏 名

印

連絡先 ()

高置水槽への直結給水に関する誓約書

別紙給水装置工事申込書のとおり、高置水槽への直結直圧方式による給水について、下記のとおり誓約します。

給水装置設置場所	三原市		
指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者	住 所		
	事 業 者 名		
	代 表 者		
	指 定 番 号	第 号（期間満了日 年 月 日）	

記

- 1 高置水槽の貯留能力は、一般的に受水槽より小さいことから、断水となった場合に受水槽と比べ、早期に断水となることを了承します。
- 2 配水管等の断水、事故等による減水及び濁水に伴い当該給水装置のバルブ操作が必要となった場合は、申込者（所有者）の責任でバルブの開閉操作を行います。
- 3 高置水槽及び給水設備の維持管理は、関係法令、条例その他関係規則等を遵守し、所轄機関の指導に従い適切に行います。
- 4 使用者全体の１日使用水量が計画使用水量に満たないときは、実際の１日使用水量に応じた適正な運転管理に努めます。
- 5 前各項の誓約事項について、使用者等に周知徹底させ、当該給水方式に起因する事故及び紛争等については当事者間で解決し、管理者には一切迷惑をかけません。
- 6 第三者への譲渡及び所有者に変更が生じたときは、その者にこの誓約書を継承します。

水 栓 番 号

第

号

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長

貯水槽水道以降の各戸メーター 設置許可取消決定通知書

年 月 日付けで許可した各戸メーター設置許可について、次のとおり設置許可を取り消すこととしたので、通知します。

申 込 者 (所 有 者)	住 所	
	氏 名	
給水装置設置場所	三原市	
建 物 の 名 称		
改 善 指 示 要 件		
メーター撤去時期	年 月 日から 年 月 日までの期間（予定）	
撤 去 等 に 係 る 費 用 負 担	申込者（所有者）の負担とする。	
撤 去 等 を 行 う 指 定 工 事 事 業 者	事業者名	
	指定番号	第 号（期間満了日 年 月 日）
分 担 金 の 差 額 の 有 無	☐ 有（納入通知書記載のとおり） ☐ 無	
添 付 書 類		
特 記 事 項	1 各戸メーター撤去後の使用水量の計量は、一括メーターにて行う。 2 納入通知書が発行された場合は、期限までに納付すること。	

参 考 樣 式

指定給水装置工事事業者更新時確認調書

指 定 番 号 第 号

指定工事事業者名 印

郵便番号・住所

代 表 者 氏 名

連 絡 先

① 提出先の水道事業者（水道事業者等の連携による広域開催も含む）が実施している指定給水装置工事事業者講習会の受講実績（過去5年以内）

受講年月日（受講を証明する書類（受講証等）の写しを添付してください。）（公表：□可 □不可） （該当部分に☑を入れてください。）	
□受講済（ 年 月 日受講）	□未受講
（未受講の場合、その理由） ※非公表	

② 指定給水装置工事事業者の業務内容

休業日・営業時間（修繕対応時間もご記入ください。）（公表：□可 □不可）					
休 業 日		営 業 日		修繕対応時間	
漏水等修繕対応の可否（公表：□可 □不可） （該当部分に☑を入れてください。詳細な内容を記入することも可能です。）					
□屋内給水装置の修繕 □埋設部の修繕 □その他（ ）					
対応工事種別（新設・改造等）（公表：□可 □不可） （該当部分に☑を入れてください。）					
配水管からの分岐 ～ 水道メーター（ □新設 □改造 ） 水道メーター ～ 宅内給水装置（ □新設 □改造 ）					
その他（公表：□可 □不可）					

※ 公表には、ホームページ等への掲載を含みます。

※ 業務内容に変更が生じた場合は、速やかに管理者へその旨を届け出るようお願いします。

給水装置工事主任技術者等の研修受講実績等確認調書

指 定 番 号 第 号

指定工事事業者名 印

郵便番号・住所

代 表 者 氏 名

連 絡 先

給水装置工事主任技術者等の研修受講実績（過去 5 年以内）

水道法施行規則第 36 条

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

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

受講者名（公表対象外）	研修会名・実施団体	受講年月日
上記内容の公表の可否（公表には、ホームページ等への掲載を含みます。）		
☐ 可 ☐ 不可		

※ 外部研修については、受講を証明する書類（受講証等）の写しを添付してください。

※ 自社内研修については、研修内容を記載してください。

※ 受講者名は、公表の対象ではありません。

※ 行数が足りない場合は、必要に応じてコピー等してください。

技能者又は有資格者状況確認調書

指 定 番 号 第 号

指定工事事業者名 印

郵便番号・住所

代 表 者 氏 名

連 絡 先

過去 1 年以内の給水装置工事に主に従事した適切に作業を行うことができる技能を有する者の状況

水道法施行規則第 36 条

法第 25 条の 8 に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事業の運営に関する基準は、次の各号に掲げるものとする。(以下抜粋)

- 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施に監督させること。

☐ 「配水管からの分岐～水道メーター」の工事を施行しないため不用

過去 1 年以内の工事实績がない場合は、直近の状況を記載してください。

技能を有する者の 氏名（公表対象外）	配水管への分水栓の取付・穿孔、 給水管の接合、いずれの経験も 有しているか（○×を記入）	資格等を有しているか（○×を記入）		工 事 年 度
			保有している資格等※	
上記内容の公表の可否（公表には、ホームページ等への掲載を含みます。）				
☐ 可 ☐ 不可				

※ 以下に示す保有資格等（下線部）を記載してください。

- 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の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程修了者
- 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の習得に係る講習の課程修了者
（配管技能者講習会修了者、配管技能検定会合格者、配管技能者認定）

※ 資格を証明する書類（資格証等）の写しを添付してください。

※ 「配水管からの分岐～水道メーター」の工事を施行しない場合は、任意の記載となります。

※ 技能を有する者の氏名は、公表対象ではありません。

※ 桁数が足りない場合は、必要に応じてコピー等してください。

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

指 定 番 号 第 号

指定工事事業者名 印

住 所

代 表 者 氏 名

連 絡 先

三原市指定給水装置工事事業者研修会受講申込書

次の者を指定給水装置工事事業者研修会に参加させますので、申込みます。

フリガナ	
受講者氏名	
役 職 等	☐ 代表者 ☐ 主任技術者（免状番号 第 号） （主任技術者免状の写しを添付すること。） ☐ その他（ ）

申込締切日 年 月 日（ ） 必着

※申込み方法は、来庁又は郵送にて申込みください。

三原市水道部工務配水課給水係

〒723-0065

三原市西野五丁目 14 番 1 号

TEL 0848-64-2294

FAX 0848-64-2135

受 付

年 月 日

三原市水道事業

三 原 市 長 様

指 定 番 号 第 号

指定工事事業者名 印

住 所

代 表 者 氏 名

連 絡 先

三原市指定給水装置工事事業者研修会受講辞退届出書

次の理由により，三原市水道部が開催する研修会を受講することができませんので，
届け出ます。

研修会を受講しない理由（該当する理由に☑を入れること。）
☐ 他の水道事業体が開催する研修会（講習会）を受講したため。 （ <u>受講証等の写しを添付すること。</u> ）
☐ その他理由 （ ）

提出期限 年 月 日（ ） 必着

※届け出は，来庁又は郵送にてお願いいたします。

三原市水道部工務配水課給水係

〒723－0065

三原市西野五丁目 14 番 1 号

TEL 0848-64-2294

FAX 0848-64-2135

受 付

号

給 水 方 式	☐ 直結直压	☐ 直結增压	☐ 受水槽	☐ 高置水槽	☐ 併用

静 水 圧	MPa	
試 験 水 圧	☐ 1.75MPa ☐ その他 (MPa)	
遊 離 残 留 塩 素	数 値	mg/l
	測 定 地 点	

水道使用中止・使用開始届出書

年 月 日

水 栓 番 号			
メ ー タ ー 番 号			
給 水 装 置 設 置 場 所	三原市		
	(建物名)	部屋番号	号
完 成 検 査 年 月 日	年 月 日		

使用中止届

使用者	住 所		
	フリガナ		
	氏 名	印	
	電 話 番 号		
用 途	☐ 一般用 ☐ 臨時用 ☐ 船舶用		
中 止 日	年 月 日		
メ ー タ ー 指 示 数	m ³ (小数点以下切り捨てとし, 1 m ³ 未満は1 m ³ とする。)		

※中止日は、給水装置工事完成検査日以降の日をご記入ください。

※営業時間内（平日 8 時 30 分から 17 時 15 分まで）に連絡可能な電話番号をご記入ください。

使用開始届

使用者	住 所		
	フリガナ		
	氏 名	印	
	電 話 番 号		
用 途	☐ 一般用 ☐ 臨時用 ☐ 船舶用		
開 始 日	年 月 日		

※使用中止届に記載された中止日の翌日以降の日をご記入ください。

※営業時間内（平日 8 時 30 分から 17 時 15 分まで）に連絡可能な電話番号をご記入ください。

※現在三原市でご使用中の水道料金振替口座の継続は、水道部料金係（TEL0848-64-2243）までご連絡ください。

※止水栓は開栓状態となっておりますので、長期間ご使用されない場合は、ご自身で閉栓してください。

※三原市水道事業給水条例が契約内容となります。条例については、三原市水道部ホームページの「三原市水道事業例規」からご覧ください。

【水道部処理欄】

【 記事 】	料 金 係	

下水道の接続	有・無

水道メーター交付願

年 月 日

三原市水道事業 三原市長様 指定工事事業者

口 径	mm	分 類	☐ 一般用 ☐ 臨時用 ☐ 船舶用 ☐ 用途変更			
工 事 種 別	☐ 新設 ☐ 改造（口径変更 ☐ あり ϕ mm $\rightarrow$ ϕ mm ☐ なし）					
水 栓 番 号			貯水槽水道	☐ 受水槽あり		
給 水 装 置 場 所	三原市		建物名称			
	丁目 番 号		号 数			
使 用 者 （請求先）	住 所					
	フリガナ					
	氏 名	(電話)				
装 置 所 有 者	住 所					
	氏 名	(電話)				
備 考						

加入金 状 況	☐ 不 要 ☐ 加入済 (. .)	交付 メーター	口 径	メーター番号	指示数	検定満期	
			mm		m ³	/	

(水道事業者)

下水道の接続	有・無

水道メーター交付伝票

年 月 日

指定工事事業者

口 径	mm	分 類	☐ 一般用 ☐ 臨時用 ☐ 船舶用 ☐ 用途変更			
工 事 種 別	☐ 新設 ☐ 改造（口径変更 ☐ あり ϕ mm $\rightarrow$ ϕ mm ☐ なし）					
水 栓 番 号			貯水槽水道	☐ 受水槽あり		
給 水 装 置 場 所	三原市		建物名称			
	丁目 番 号		号 数			
使 用 者 （請求先）	住 所					
	フリガナ					
	氏 名	(電話)				
装 置 所 有 者	住 所					
	氏 名	(電話)				
備 考						

加入金 状 況	☐ 不 要 ☐ 加入済 (. .)	交付 メーター	口 径	メーター番号	指示数	検定満期	
			mm		m ³	/	

水道メーター交付伝票

年 月 日

指定工事事業者

口 径	mm	分 類	☐ 一般用 ☐ 臨時用 ☐ 船舶用 ☐ 用途変更				
工 事 種 別	☐ 新設 ☐ 改造(口径変更 ☐ あり ϕ mm $\rightarrow$ ϕ mm ☐ なし)						
水 栓 番 号					貯水槽水道	☐ 受水槽あり	
給 水 装 置 場 所	三原市				建物名称		
	丁 目 番 号				号 数		
使 用 者 (請求先)	住 所						
	フリガナ						
	氏 名	(電話)					
装 置 所 有 者	住 所						
	氏 名	(電話)					
備 考							

加入金 状 況	☐ 不 要 ☐ 加入済 (. .)	交付 メーター	口 径	メーター番号	指示数	検定満期	
			mm		m ³	/	

水道メーター取替願

年 月 日

三原市水道事業 三原市長様

指定工事事業者

水 栓 番 号				メーター口径	mm	
給 水 装 置 場 所	三原市				建 物 名 称	
	丁 目 番 号				号 数	
使 用 者 (請求先)	住 所					
	フリガナ					
	氏 名	(電話)				
装 置 所 有 者	住 所					
	氏 名	(電話)				
取 替 理 由	☐ 不進行 ☐ 表示不良 ☐ 漏水 ☐ 凍結破損 ☐ その他 ()					
撤 去 メーター	口径	メーター番号	指示数	検定満期	その他	
	mm		m ³	/		
交 付 メー ター	mm		m ³	/	取替年月日	年 月 日
備考:				入力処理	受 付	取 替 者

水道メーター取替願

年 月 日

三原市水道事業 三原市長様

指定工事事業者

水 栓 番 号				メーター口径	mm	
給 水 装 置 場 所	三原市				建 物 名 称	
	丁 目 番 号				号 数	
使 用 者 (請求先)	住 所					
	フリガナ					
	氏 名	(電話)				
装 置 所 有 者	住 所					
	氏 名	(電話)				
取 替 理 由	☐ 不進行 ☐ 表示不良 ☐ 漏水 ☐ 凍結破損 ☐ その他 ()					
撤 去 メーター	口径	メーター番号	指示数	検定満期	その他	
	mm		m ³	/		
交 付 メー ター	mm		m ³	/	取替年月日	年 月 日
備考:				入力処理	受 付	取 替 者

水道メーター返却届

年 月 日

三原市水道事業 三原市長様

指定工事事業者

水栓番号			メーター口径	mm	
給水装置所	三原市			建物名称	
	丁目 番号			号数	
使用者 (請求先)	住所				
	フリガナ				
	氏名	(電話)			
装置所有者	住所				
	氏名	(電話)			
撤去メーター	口径	メーター番号	指示数	検定満期	その他
	mm		m ³	/	

水栓状況	☐ 給水中 ☐ 休栓中	撤去年月日	年 月 日		
備考:		入力処理	受付	撤去者	

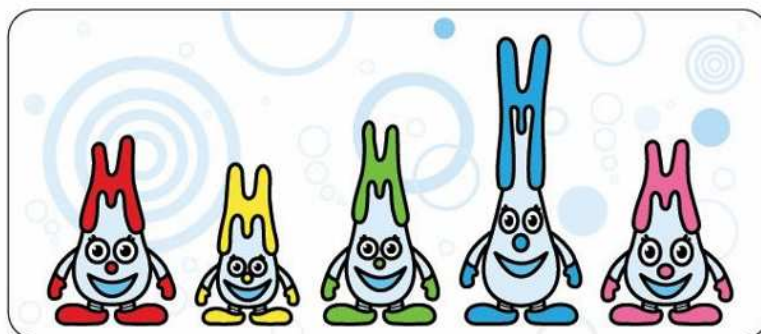
水道メーター撤去伝票

年 月 日

指定工事事業者

水栓番号			メーター口径	mm	
給水装置所	三原市			建物名称	
	丁目 番号			号数	
使用者 (請求先)	住所				
	フリガナ				
	氏名	(電話)			
装置所有者	住所				
	氏名	(電話)			
撤去メーター	口径	メーター番号	指示数	検定満期	その他
	mm		m ³	/	

水栓状況	☐ 給水中 ☐ 休栓中	撤去年月日	年 月 日		
備考:		入力処理	受付	撤去者	



給水装置等工事設計施行基準

令和 2 年（2020 年）4 月 制 定

〒723-0065

広島県三原市西野五丁目 14 番 1 号

TEL (0848) 64-2121

FAX (0848) 64-2135

Mail koumu@mihara-waterworks.jp