令和５年４月

下水道法第１６条申請に伴う技術的基準

趣旨

この基準は、桜井市開発指導要綱、桜井市開発技術基準第５条第１項第３号に基づき、排水施設の整備を行う際の必要な事項を定めたものである。

本指針にない事項については、最新の「下水道施設計画・設計指針と解説」（公益社団法人日本下水道協会）によるものとする。

１．汚水本管（管渠）

（１） 計画汚水量

汚水本管の管径は、計画時間最大汚水量を考慮して定めた計画水量を有効に排水できるものとすること。

（２） 計画汚水量の算定

公共下水道へ放流する場合は、次の算定式によるものとし、その他の場合は、県要領の基準に基づいて算定すること。

① 住宅の場合

$$Q=\frac{\text{１人１日当たり最大汚 水量（ℓ／人･日）}\times\text{計画人口（人）}}{24\times60\times60\times1000}$$

Ｑ：計画汚水量（㎥／sec）

１人１日当たり最大汚水量：次表による

用　途　地　域	１人１日当たり最大汚水量（リットル）
商業・近隣商業地域	１０７０
準　工　業　地　域	９４０
そ の 他 の 地 域	８２０

計画人口：１戸当たり３．５人（共同住宅）

１戸当たり５．０人（戸建住宅及び長屋建住宅）

② 住宅以外の場合

予想汚水量を算定し、別途協議すること。

（３） 流下断面の算定

水深は、10 割で算定する。また、下流に行くに従い緩勾配となるように設計すること。

Ｑ＝Ａ・Ｖ　　Ｑ：流量（㎥／sec）　Ａ：通水断面積（㎡）　Ｖ：流速（m／sec）

（４） 最小管経

原則、２００ｍｍとする。

（５） 汚水本管の種類

原則、リブ付硬質塩化ビニル管または硬質塩化ビニル管とし、汚水本管の断面は、円形とする。

（６） 流速及び勾配

φ２５０、２００、１５０mm の流速は、１．０～１．８ｍ／sec を標準とする。

φ２５０、２００、１５０ｍｍの最小流速～最大流速は、０．６ｍ／秒～３．０ｍ／sec とする。

流速公式はマニングの公式を使用する。

［マニングの公式］

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

Ｖ：流速（m／sec）

ｎ：粗度係数　０．０１３（コンクリート系排水構造物）

　　０．０１０（塩化ビニル系排水構造物）

Ｒ：径深（m）＝（Ａ／Ｐ）　　Ｉ：勾配

Ａ：通水断面積（㎡）　　Ｐ：流水の潤辺長（m）

φ２５０ｍｍの勾配は５．０‰～を標準とする。最低勾配は、１．５‰～とする。

φ２００ｍｍの勾配は５．０‰～を標準とする。最低勾配は、２．０‰～とする。

φ１５０ｍｍの勾配は８．０‰～を標準とする。最低勾配は、２．９‰～とする。

φ２５０、２００、１５０ｍｍの最大勾配は、３０．０‰とする。

（７） 埋設位置

原則として、車両の輪荷重が直接かからない位置とする。

（８） 土被り

市道に関しては、土被り１．２ｍ（最小土被り）を標準とする。

最小土被りを確保できない場合は、下水道課と協議を行うこと。

国道・県道に関しては道路管理者との協議による。

（９） マンホールへの接続

汚水本管とマンホールの接合部は可とう継手（ゴム製）を使用すること。

マンホール継手不可。

既設標準マンホールへ接続する場合は、躯体上部直壁等の二次製品への接続は不可であり、現場打ち躯体部分への接続とすること。

継ぎ目と削孔の間隔（残り代）は、マンホールの両側面で１０cm 以上の被りを確保すること。

組立マンホールへ接続する場合は、斜壁への接続は不可とする。

（１０）汚水本管の接合

原則、管頂接合とする。

（１１）汚水本管の基礎

リブ付硬質塩化ビニル管の基礎は、３６０°砕石基礎とし管上下左右に、再生クラッシャーランを、１０ｃｍの厚さを標準とすること。

硬質塩化ビニル管の基礎は、３６０°砂基礎とし管上下左右に、しゃ断層用砂を、１０ｃｍの厚さを標準とすること。

２．マンホール

（１） 設置箇所

起点・中間点・終点、並びに方向、勾配・管径の変化点・段差の生じる箇所及び合流箇所とすること。

起点マンホールについては、その路線の最も上流の宅地境界線付近とすること。

（２） 設置位置

車両の輪荷重が直接かからず、維持管理作業時に通行障害が起こらない位置とすること。

（３） 設置間隔

φ３００mm 以下の汚水本管直線部のマンホールの最大間隔は、５０ｍとすること。

φ６００mm 以下の汚水本管直線部のマンホールの最大間隔は、７５ｍとすること。

（４） 形状別用途

１号マンホールを標準とする。

名称	形状寸法	用途
小口径マンホール	内径３０ｃｍ	下記、小口径マンホール設置基準参照
0 号マンホール	内径７５ｃｍ	１号マンホールが設置できない場合
１号マンホール	内径９０ｃｍ	２．マンホール（１）設置箇所参照

小口径マンホール設置基準

① 将来流入のない（小区間の行き止まり等）起点マンホール

② 将来流入のない直線ルートの中間点

③ 狭隘道路等、特別な場合に採用する

④ 人孔深さが２．０ｍ以内

⑤ 小口径マンホールの連続使用は禁止とする

⑥ 適用範囲は、塩化ビニル製とする

（５） 副管設置

マンホール底部から、６０ｃｍ以上となる場合は内副管を設置すること。

内副管を設置する場合のマンホールは１号マンホール以上とする

汚水本管（管渠）１５０ｍｍは、副管１００ｍｍとする。

汚水本管（管渠）２００ｍｍは、副管１５０ｍｍとする。

汚水本管（管渠）２５０～４００ｍｍは、副管２００ｍｍとする。

汚水本管（管渠）４５０ｍｍは、副管２５０ｍｍとする。

汚水本管（管渠）５００ｍｍ以上は、下水道課と協議が必要。

（６） 転落防止梯子

０号マンホール以上に、ロック付き転落防止梯子を設置すること。

（７） 接続管削孔間隔

管接続の削孔同士の間隔（残り代）は、マンホールの内面側で１０ｃｍ以上を確保すること。

（８） 足掛金物設置位置

０号人孔以上のマンホールには、足掛金物設置すること。

下流管が内径４００mm 以下の場合は、下流管の上部とすること。

マンホール蓋の蝶番部分と斜壁の垂直側を一致させること。

（９） 足掛金物設置間隔

３０cm 間隔で設置すること。

（１０）インバート

インバートは、本管の流れに沿うようにすること。

インバートの高さは、下流管径の１／２を目安とする。

インバートの縦断勾配は、下流管勾配とすること。

インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せず流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げること。

（１１）マンホール蓋

桜井市の市章入りの指定のマンホール蓋を使用すること。

車道部は、Ｔ－２５を使用すること。

歩道部は、Ｔ－１４でも可能とする。

マンホール蓋の設置は、保護部材を設置し高さ調整には、必ず調整リングを１個と高流動性無収縮モルタルを必ず使用すること。通常モルタルは使用不可。

（１２）マンホールと汚水本管の接続部

マンホールと汚水本管の接続部には、可とう性継手（ゴム製）を設置すること。

マンホール継手は不可。

（１３）マンホール内での本管段差（ステップ）

０号マンホール以上は、上流汚水本管底と下流汚水本管底との段差を２ｃｍ以上確保すること。

３．公共汚水桝

（１） 設置位置

公共汚水桝は、原則として１区画１箇所、宅地高と道路高の高低差の少ない民地内とし、道路境界線から公共汚水桝の中心まで原則１ｍ以内とする。

（２） 公共汚水桝の種類

内径２００ｍｍ塩ビ製公共汚水桝を使用すること。

（３） 公共汚水桝のふた

桜井市の市章入りの指定の蓋を使用すること。

（４） 公共汚水桝の深さ

公共汚水桝の深さは、１．０ｍを標準とすること。

公共汚水桝の深さが２．０ｍ以上はマンホール形態とすること。

また、開発道路高より１．０ｍ以上確保すること。

４．取付管

（１） 取付管の種類

取付管の管種は、硬質塩化ビニル管とする。

取付管の管径は、内径１５０ｍｍを標準とする。

（２） 取付管の配置

敷設方向は、原則として本管に対して直角かつ、直線的に敷設する。

（３） 取付管の勾配

取付管の勾配は、１０‰以上とする。

（４）接続方法

取付管は原則、本管接続とするが最上流部の取付管は、マンホール接続でも良いものとする。

取付管の曲管は１箇所以内とすること。

① 本管接続の場合

取付管の間隔は、中心間を１．０ｍ以上離した位置とする。

汚水本管の取付け部は、６０度または９０度可とう性支管を使用し、本管の管頂１２０度の間に支管を取り付けることを原則とする。

② マンホール接続

マンホールとの接合は、可とう性継手を使用すること。

マンホールブロックの接続部、足掛金物を避けた位置に接続すること。
マンホールに他の取付管接続がある場合は、近接位置を避けて接続すること。
マンホール底部から、６０ｃｍ以上となる場合は副管を設置すること。

（５） 取付管の基礎
硬質塩化ビニル管の基礎は、３６０°砂基礎とし管上下左右に、しゃ断層用砂を、１０ｃｍの厚さを確保し施工すること。

５．提出が必要な写真

※（1）～（１４）の該当項目の写真を提出すること。
全箇所、全スパンの写真を提出すること。
必要に応じて、下記以外の写真の提出をしていただくことがあります。

（１） 着工前（全景）
（２） 掘削・埋め戻し状況
（３） 可とう性継手（ゴム製）取付
（４） 汚水本管（管渠）基礎
（５） 汚水本管（管渠）設置状況
（６） マンホール設置状況（砕石があるか）
（７） マンホール蓋設置状況（調整リング、高流動性無収縮モルタルを使用しているか）
（市章入り蓋）
（８） 取付管基礎
（９） 取付管設置状況（支管部穿孔状況と穿孔後）
（本管接続の場合は６０度または９０度可とう性支管必要）
（マンホール接続の場合は可とう性継手、インバート必要）
（１０）公共汚水桝設置状況（桝深の測定、市章入り蓋）
（１１）副管設置状況（設置した場合のみ）（設置した場合はインバート必要）
（１２）仮復旧
（１３）完成時
（１４）使用材料

６．舗装

・舗装の本復旧は道路管理者と協議の上、検査後に行ってください。