

管路施設設計実施要領（実施設計留意点）

1. 受託者は、自社が設計した成果に責任を持ち、図面・数量・報告書を作成すること。

2. 成果品表紙・背表紙記載内容

施行年度・委託名・委託業者名・委託箇所（地区名）・路線名を記載。（地区名が複数箇所ある場合はすべて表記する）

なお、別紙記載例参照のこと。

3. 設計条件について

※基本計画・認可平面縦断を基本とし、検討すること。（地下埋設物、伏せ越し等の現場状況に応じて計画すること）

※流域を確認すること。

（1）系統について

①系統図は、隣接工区のK B Mの高さ、排水の取り込み、流れ方向等の確認を行い、他工区の系統も表示すること。隣接箇所の委託が完了している場合は報告書を貸与とするが、隣接箇所が委託中であり、打合せの必要が生じた場合には、速やかに監督員に申し出るものとし、三者で協議を行うこととする。

②系統図は、本管は実線、私道は破線、各々管番号・口径及び延長を表示する。

③補助対象路線については明示すること。

※ 国道への計画：車道の縦断方向の占用は認められないため、原則歩道に計画を立てること。

※ 県道・市道幹線：車両通行止めにならない計画を立てること。

（2）管接合について

①原則として、管径が変わる場合には管頂接合とすること。

②マンホールと管渠の接合には、可とう継手を設置すること。

（3）最小土被り、材質及び計画位置について

①各管理者の指示に従うこと。

なお、最小土被りの目安としては下記を参考にすること。

イ. 幹線管渠・・・歩車道共→1.0m

ロ. 枝線管渠・・・歩車道共→1.0m(0.7m)

ハ. 圧送管・・・歩車道共→0.7m

※地形等極端な箇所については別途協議

※上記の土被りは目安であり、排水路（側溝等）の縦断（最低土被り 50 cm以上）・道路占用条件・宅内排水設備および汚水柵の設置位置を考慮して検討すること。

※宅内排水設備基準は郡山市下水道条例による。

最低土被り：宅地内 20cm 以上、私道内 45cm 以上

勾配：100 mm→20‰以上

：125 mm→17‰以上

：150 mm→15‰以上

(4) 管材・管径及び流量計算諸元について

① 管材・・・比較表作成のうえ協議。

② 管径・・・最小管径は原則として 200 mm（公共）、150 mm（特環）とする。

③ 最小勾配・・・5.0 ‰

(5) スパン割について

原則として、管割にすること。半管及び管切断の使用は極力最小限とすること。

(6) 有効幅員の確保について

通行止め出来ない路線については、車両有効幅員として 3.0m 以上確保すること。

ただし、バス路線については 3.5m 以上確保できるように設計すること。また、特殊車両を使用する場合は、搬入・搬出の通路を考慮すること。

(7) 復旧方法について

原則として各道路管理者と協議・打ち合わせを行い、指示を受けること。

① 舗装復旧幅について

各道路管理者との打合せ・指示による。

② 砂利道の復旧方法について

掘削面より、10 cmを切込碎石(C-40)、その下は再生碎石(RC-40)埋戻しとする。

(8) マンホール位置について

ピンは、損失時に復元できるよう人孔位置を明確に表示し、報告書として提出すること。また、維持管理を考慮した配置とすること。

(9) 汚水柵設置について

汚水柵の個数は原則として1棟につき1箇所とする。汚水柵設置希望位置の調査箇所については、監督員と協議し決定すること。なお、以下の箇所等については、原則汚水柵設置希望位置の調査を行い、汚水柵設置調査書を報告書に添付すること。

- ・ 汚水管の起点となる箇所
- ・ 複数の道路に面している箇所（私道も含む）

（私道への公共下水道布設の説明もしたうえで、公道または私道どちらから取り込むか調査すること。）

※汚水柵の設置深さは、敷地面積並びに既設排水設備の管径、勾配、深さについて調査して検討すること。

(10) 地下埋設物及び架空線との離隔について（参考）

水道管 S P 管	→最低 0.5m 以上（水道管理者と協議のこと）
水道管 D P 管	→最低 0.3m 以上
ガス管	→掘削線より 45 度の範囲に入らないようにする。
ガス管（ポリエチレン管）	→最低 0.3m 以上
各種ケーブル	→随時関係機関と打ち合わせ。
架空線	→基本的には 2.0m 以上（2.0m 以下の場合は関係機関と事前協議が必要）

なお、移設が生じる場合は移設計画を検討すること。

(11) 図面表示について

- ① 平面縦断図は左下流で展開すること。
- ② 流入管、宅内柵等の計画や地下埋設物の影響で本管等の位置及び深さが決定される場合は、その旨を図面に表示すること。

(12) 管番号及びマンホール番号について

- ① 管 番 号 →原則 4 桁とし、必要に応じて枝番を 1 桁までとすること。

例：3023-1

- ② マンホール番号→委託全体区域内の上流から整数番号。但し、区域境で他の委託区域と重複するマンホール番号については、打ち合わせの上他区域のマンホール番号をカッコ書きで表示すること。

(13) コスト縮減施策について

積極的に検討すること。

4. 推進工法について

(1) 立坑から地下埋設物までの離隔について

地下埋設物がある場合、矢板芯から 50 cm 以上の離隔をとること。但し、特殊な構造物の場合は、各管理者の指示によること。

(2) 立坑について

安全性、経済性及び施工性等を十分に検討し、比較検討すること。

① 立坑は平面詳細図を作成し（図面、報告書共）、マンホール・副管・面整備流入管・立坑構造方法等を十分に検討した上で、選定及び立坑形状を考えること。

② 極力、市民の生活に支障とならない箇所に立坑を設定すること。

③ 立坑築造及びプラントヤードのため、やむを得ず民地等を設定する場合には、借用の内諾を得ること。

④ 仮設材吊り上げの際、架空線（特に高圧線・光ケーブル）が支障となる場合は、避けた位置に設定する。

※架空線を避けたことにより、通行に支障をきたす場合（車両通行止）はこの限りではない。

⑤ 家屋に立坑が近接する場合、土質データより鋼矢板引抜時の隣接構造物への影響を検討すること

(3) 立坑寸法は推進工法・現場状況及び構造計算等を考慮した上で、配置及び寸法を決定すること。

参考文献＜下水道設計積算要領（日本下水道協会）→下水道推進工法の指針と解説（日本下水道協会）→推進工法用設計積算要領推進工法用立坑編（日本下水道管渠推進技術協会）＞

(4) 架空線の所管、位置及び高さを立坑詳細図に記載すること。

(5) 立坑図には柱状図・地質名・薬液注入図・覆工板図・各部の標高・その他必要事項を図示し、立坑毎に作成すること。

(6) 人孔の落差は、次のとおりとする。

発進立坑 →H=2 cm

到達立坑 →H=5 cm

発進到達立坑 →H=5 cm

※落差は、マンホール内々の流入管底と流出管底との差とする。(マンホール芯ではない。)

(7) 覆工板について

現場状況を考慮し、交通に支障をきたす恐れのある場合は、設置について検討を要す。

(8) 覆工板の受桁は井形に組み、覆工板方向を車輪荷重と平行にするようにする。ただし、現場状況により不可能な場合は、この限りではない。

(9) 引き抜き時の矢板の切断は止水器と空伏せを比較して大きい方の上面を切断箇所とすること。

(10) 立坑の仮設については、仮設構造物に関する資料に基づき決定すること。(例：建設工事公衆災害防止対策要綱、道路土工—仮設構造物工指針)なお、桁受については、H200mmを最小寸法とする。

(11) 空伏せは構造計算を必ず添付すること。空伏せは原則として福島県の図集(パイプカルバート 360° 基礎)に準じて行うこと。

※図集の内径に準じて空伏せ寸法を決定する。構造計算は下水道協会改訂式にて行うこと。

(12) ライナープレートによる立坑のライナー深さは、掘削深の±25 cmとすること。(例：掘削深 4.75~5.25m の場合は 5.0m のライナー高に築造する。)

(13) 泥水式推進工法の場合、物質収支計算書は任意様式で作成し、沈殿槽や調整槽・ポンプ等(ユニット型)の数量総括表を作成すること。

(14) 設計において参考にしたカタログ、資料等を提出すること。(コピー可、最新のもの)

(15) 仮設電力については、商用電力と発動発電機の選定を比較検討すること。

5. 開削工法(サービス管・補助対象管・面整備管)について

(1) 掘削幅について

「下水道用設計標準歩掛表 福島県土木部 第1巻管路」により決定する。

(2) 土留工について(目安)

掘削深 1.5m 以下 →土木設計マニュアルによる。

1.5m 超え 4.0m 未満 →建込簡易土留

4.0m 以上 →推進工法、マンホールポンプ等を比較検討し、決定

※管低高が 3.0m 以上の場合、地下埋設状況により、サービス管を布設すること。

6. 私道について

(1) 系統図には破線で記入し、本管成果とは別綴りにして作成すること。

(2) 公共下水道を布設する私道は、郡山市私道内公共下水道布設要綱第 2 条による。

(3) 私道設計の考え方 (参考)

①管種→塩化ビニル管

②管径→ ϕ 150 mm

③勾配→5%で設計すること。また、15%で検討をすること。なお 15%で検討した際に本管の設計深さが決定される場合には監督員と協議すること。

③ マンホール→塩ビマンホール (ϕ 200) 下流側マンホールは ϕ 300 とする

※ 私道内公共下水道布設要綱に合致しない場合の計画は排水設備の条件にて設計する。

(4) 私道内公共下水道布設要綱に合致するか判断しかねる場合は、監督員と協議したうえで決定すること。

<その他留意点>

- ・ KBM を系統図・平面図に表示すること。
- ・法線は地下埋設物を避け、やむを得ず支障となる場合はトータルコストを検討し決定すること。
なお、地下埋設物の移設を要し、元の位置に戻せない場合、各管理者との協議をすること。
- ・人孔部分の調整コンクリート '(無収縮モルタル)' と図面に明記すること。
- ・圧送管の材質については経済性、施工性及び耐久性を考慮し、比較検討すること。
- ・起点や交差点等コントロールポイントとなる汚水柵設置は特に注意し調書を作成すること。
- ・集合住宅は柵設置及び個数を必ず確認すること。
- ・汚水柵設置調査の際には、身分を明らかにして十分に説明すること。即答できない説明を求められた場合は、すみやかに市監督員に報告・指示を受けること。
- ・マンホールポンプがある場合は、成果品として以下を添付すること。

平面図(建柱箇所を明記)、断面図、構造図、電気設備標準図、ポンプ容量計算書

・CADの線色は次のとおりとする。

新設幹線	→赤色ダブル実線
既設幹線	→白色ダブル1点鎖線
新設本線	→赤色太実線
既設本管	→白色太1点鎖線
新設取付管	→赤色細実線
既設取付管	→白色細1点鎖線
上水道	→水色細1点鎖線
ガス	→緑色細2点鎖線
NTT	→桃色細3点鎖線
電力	→紫色細4点鎖線
雨・排水管	→茶色細実線

その他は全て白色細実線とする。なお、特殊な物は随時協議をする。