

宅地分譲を目的とする開発行為において公共施設内にプラスチック製地下式浸透施設を設置する場合の技術基準について（案）

令和2年6月

都市計画課

宅地分譲を目的とする開発行為において公共施設内にプラスチック製 地下式浸透施設を設置する場合の技術基準について（案）

プラスチック製地下浸透施設には多数の製品があり、製品による長所、短所があるため製品ごとに管理人孔の構造を考える必要があります。

管理人孔は、将来浸透施設内の土砂等の堆積状況を確認し清掃ができる構造を基本と考え、本基準案では「雨水浸透施設内に最低 50cm 程度以上の空間を作るための、補強した製品を使用した構造」（以後「点検孔」とする）を標準としています。

しかしながら、一部メーカーの製品では、該当製品使用であっても点検孔内の清掃のみ可能（浸透槽全体の清掃はできない）という製品もありますので、「製品があるから」という理由だけで使用する製品及び管理人孔の決定を行わず、製品の特長を踏まえ適切に維持管理できる点検孔及び管理人孔の選定をお願いいたします。

基準案の作成にあたり、「点検孔」がない場合の2つの管理人孔構造を作成いたしました。

○通常マンホール構造

○ポーラスコンクリートマンホール構造

○通常マンホール構造の考え方

通常マンホール構造は、プラスチック製地下浸透施設の空隙率が高く、ホース等が奥まで届く製品に使用できるものであります。

メーカーでは両端に通常マンホール構造を設置し、両端から清掃ができる構造とすることを推奨しております。

通常マンホール構造は将来土砂等の堆積量確認及び清掃ができる構造とし人孔下部に 50cm の角形又は円形の空間をあけております。

大田原市においては **25m以上**を延長の長い浸透施設として両端設置を義務付けいたしましたが、25m未満であっても可能であれば両端に通常マンホール構造を設置することをお願いいたします。

○ポーラスコンクリートマンホール構造

点検孔製品もなく、通常マンホールの設置できない見通しの悪いプラスチック製地下浸透施設製品に設置する管理人孔で、浸透槽内に堆積物を極力入れない構造の場合、地下浸透施設流入箇所には1箇所の設置を基本としております。

地下浸透施設への流入が複数となる場合は流入箇所分のポーラスコンクリートマンホール構造の管理人孔設置をお願いいたします。

ポーラスコンクリートマンホール構造の下部に堆積物がたまるため、定期的な清掃が

必要となりますので、完了検査終了後1年でどの程度の堆積がみられるかを確認し、定期点検（清掃）時期を判断した上で管理組合への引継をお願いいたします。

○通常の維持管理について

地下式雨水浸透施設は申請者（管理組合）が管理するため、開発の道路の帰属手続き後、道路課管理係に法定外公共物使用申請をすることとなります。

管理人孔の定期的な清掃は長期間浸透施設を維持するためにも重要なものであるため、管理組合への引継は図面、管理方法、マニュアル等を作成し管理しやすい体制を整えてください。

また、どの構造の管理人孔を選定しても、側溝から管理人孔に流入する管の側溝側に着脱式の管口フィルターが設置されておりますので、定期的な清掃を実施するよう管理組合に必ず引継をお願いいたします。

管口フィルターにゴミが付着しますと集水桝から雨水が溢水しますので注意してください。

以上、プラスチック製地下式浸透施設の構造を把握した上で、適切な構造の管理人孔の選定をお願いいたします。

1 設置位置（雨水排水平面図参照）

・地下浸透施設の設置位置は、浸透部において開発区域との境界線より2.0m以上の距離を確保する。

区域内に設置する上水道給水管及び下水道取付管からも同様とする。

・分譲地内の道路幅員は6.0mが基本であるため、道路半分の3.0mを水道管、下水道管の埋設位置として計画し、残り3.0mに地下浸透施設を埋設すること。

・上水道、下水道管は、本管及び取付管（汚水桝）を含めて地下浸透施設に干渉させないことを基本とする。

・地下浸透施設と下水道掘削線の縦断方向の離れは1m以上とする。

2 地下浸透施設

・プラスチック製地下浸透施設は使用するメーカーの基準に基づき設計するものとする。

・製品の耐荷重はT-25とする。

・道路側溝の直下に地下浸透施設が位置する場合は、側溝下部から50cm以上の土被りを要す。ただし、メーカーの構造計算により、土圧分散が可能な場合は、計算書添付により可能とする。

・道路側溝下部が地下浸透施設埋戻し部となる場合は、側溝沈下防止対策を実施すること。（必要であれば購入土（砕石0～100）での埋戻し等も視野に入れてください）

- ・透水層の上部（地下浸透施設下部）に設置する基礎碎石は0～80を標準とする。
 - ・地下浸透施設を囲う透水シートは4mm以上の不織布^{ふしょくふ}を使用する。（透水係数×10⁻¹）
- なお、透水シートの貯留構造体側に隙間があり、貯留構造体によって透水シートが十分支えられない場合、載荷荷重によりシートに持続的な引張力がかかり、長期的に破損に至る場合があるため、隙間のある貯留構造体に対して使用する場合は、より高強度かつ低伸び率のシートを用いるか、バックアップのために必要な耐久性を有する樹脂ネット等を併用する必要がある。
- ・地下浸透施設の最大延長は流入管径の120倍以下（φ200→24m）

3 管理人孔（地下浸透施設に点検孔製品がないため隣接設置する管理用人孔）

- ・管理人孔はマンホール二次製品使用を標準とする
 - ・維持管理柵から地下浸透施設までの接続管はφ200を標準とするが、側溝からの流出量を確認の上溢水することがないように注意する。
- ※流入量が多い場合は接続箇所を増やすことを検討

4 道路側溝集水柵

- ・道路側溝側の管理用柵には必ず着脱式管口フィルターを設置する。
設置する着脱式管口フィルターは4～5メッシュを使用する。
（推薦：アロン製管口フィルター）
- ・集水柵の泥溜めは15cm以上とする
- ・管渠型側溝柵タイプの使用も可

5 上水道、下水道設置位置

上水道、公共下水道の設置中心は下記を標準とする。

- ・上水道の設置位置は道路境界から0.9mの位置
- ・下水道の設置位置は道路境界から1.6mの位置

上記位置は標準であり、側溝寸法及び雨水浸透施設設置位置により担当課と協議の上設置位置を決めてください。（排水施設位置図参照）

6 その他

- ・上水道管の基礎材は山砂を基本とするが、水道課との協議により6～7号碎石を使用することもできる。
- ・上水道管の使用材料（管種）は水道課と協議すること。
- ・下水道管の基礎材は6～7号碎石を使用する。

・道路側溝集水柵から管理人孔への流入管の管種は土被りを考慮し適正な管種を選択してください。(流入管の最低土被りが 50cm 未満の場合は硬質塩化ビニル管、HP 管の 360° 巻立固定基礎又はそれと同等の二次製品を使用してください)

7 プラスチック製雨水浸透施設管理人孔の構造

管理人孔は、雨水浸透施設内に最低 50cm 程度以上の空間を作るため、補強した製品を使用した構造「点検孔」とし、上部にマンホール構造の出入り箇所を設ける構造を標準とする。(35cm 以下の管理施設は対象外)

使用予定の製品に対象となる製品「点検孔」がない場合は、次のとおりとする。

① 管理人孔共通事項

・地下浸透施設への流入接続管は、管理人孔への流入管と同等の断面及び勾配とし、土圧等に耐えられる構造のものを使用する。

・地下浸透施設への流入接続管は、地下浸透施設最上部との管頂接合とし、管理人孔への流入管管底高よりも低い位置となるようにすること。

・流入接続管に硬質塩化ビニル管を使用する場合は、管防護のため基礎工を施工し、遮水シートで覆うこと。

・管理用人孔の鉄蓋は、φ600mm の圧力開放型浮上防止タイプ (T-25) に転落防止装置を付属したものを使用し、蓋上面に「雨水」の明示をしたものとする。

・斜壁への流入管接続は認めない。

・調整リングは最低 10cm の調整リングを使用することとし、マンホール組合せによる高さの調整は泥溜めの深さを大きくする (マンホール深さを深くする) ことで調整してください。

また、調整リングと蓋の間に無収縮モルタルを使用し、蓋を道路勾配に合わせるようお願いいたします。(ハイプラ調整リング使用は担当課と協議)

・流入接続管のマンホール接続部には、着脱式のゴミ除去フィルターを設置してください。(1メッシュ程度で可)

・管理用人孔外壁と雨水浸透施設との距離は 50cm 以内とし、出来るだけ短い距離で施工してください。(接続管の構造等を考慮し対応をお願いいたします)

・雨水浸透施設の埋戻しは施工後の沈下の恐れがあるため、路床並の 1 層 20cm 以内での転圧を行い、必要であれば購入土 (砕石 0~100) での埋戻しも視野に入れてください。

② 通常マンホール構造 (地下浸透施設管理人孔構造図参照)

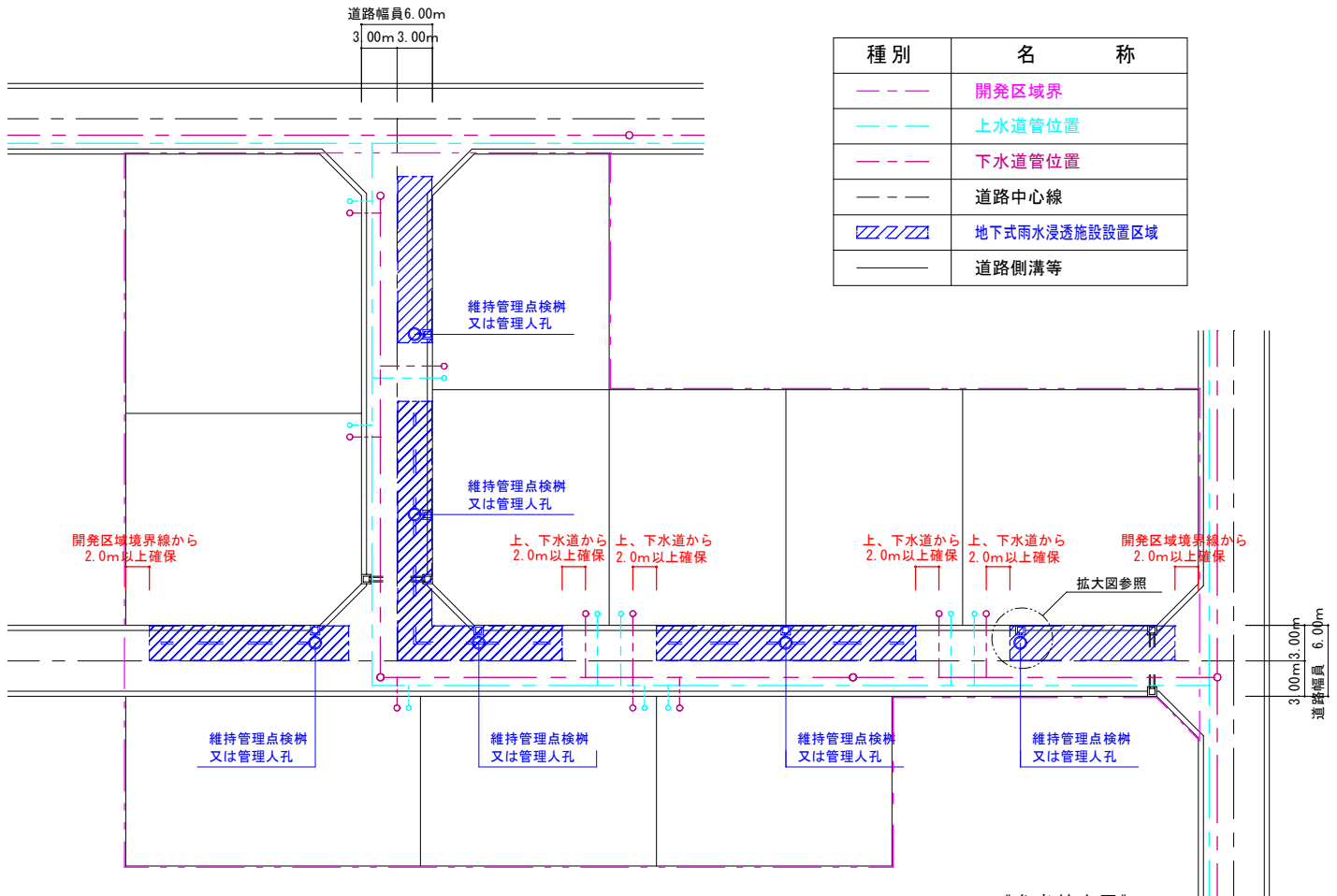
・管理人孔深さは、道路計画高から、雨水浸透施設下部を流入接続管の管底とし、泥溜め 15cm 以上を設けた位置までの深さとする。

- ・マンホール下部の流入接続管は内径 50cm の角形又は円形とし、土圧等に耐えられる構造のものを使用する。
- ・雨水浸透施設の延長が 2.5 m を超えるものは雨水浸透施設両端に管理用マンホールを設置することを標準とする。

③ ポーラスコンクリートマンホール構造（地下浸透施設管理人孔（ポラコン）構造図参照）

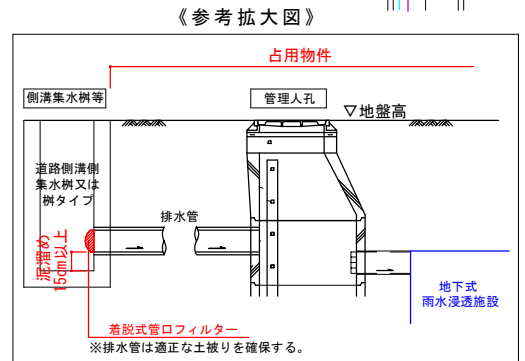
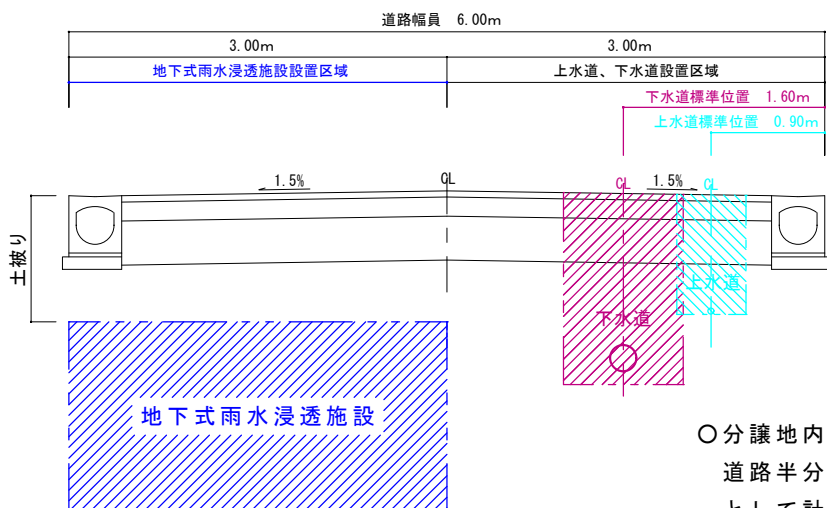
- ・管理人孔深さは、雨水浸透施設下部と同等又は低い位置までの深さとする。（管理人孔から雨水浸透施設に接続する流入接続管から下は全て泥溜めとするため、人孔下部には特別な泥溜めは設けなくてもよい）
- ・マンホール下部の流入接続管は設けない。
- ・ポーラスコンクリートマンホール部は浸透槽計算の面積に含まない計算としてください。
- ・雨水浸透施設と、ポーラスコンクリートマンホール間に設置する透水シートは兼ねることができる。ただし、透水シートの貯留構造体側に隙間があり、貯留構造体によって透水シートが十分支えられない場合、より高強度かつ低伸び率のシートを用いることとする。

雨水排水平面図 S=1:600



種別	名称
---	開発区域界
---	上水道管位置
---	下水道管位置
---	道路中心線
////	地下式雨水浸透施設設置区域
---	道路側溝等

標準断面図 S=1:60



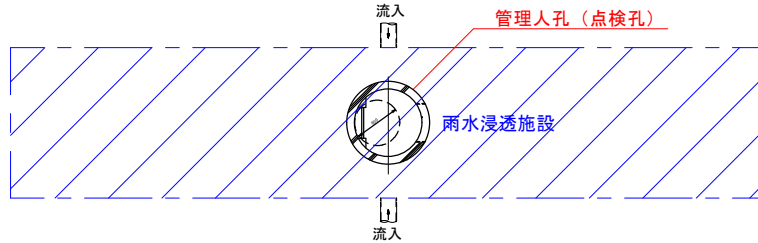
- 分譲地内の道路幅員は6.0mが基本であるため、道路半分の3.0mを上水道、下水道管の埋設位置として計画し、残り3.0mを浸透施設を埋設する区域とした。
- 上水道管の管材料（管種）については水道課と別途協議。
- 上水道は山砂基礎、下水道は砕石（6,7号）基礎を標準とする。
- 地下浸透施設は占用物件となるため、道路帰属手続き後、道路課管理係に法定外公共物使用届を提出すること。

※上水道、下水道標準位置を記載しておりますが、地下式雨水浸透施設掘削線内に下水道掘削底面が入らないよう注意してください。（下水道管の沈下防止のため、雨水浸透施設掘削線が下水道底面を侵す場合は下水道課と協議してください）

管理人孔設置例

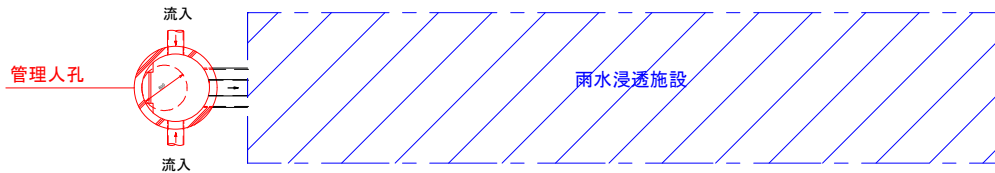
点検孔設置の場合

点検孔の位置は流入管に近い場所とし、点検清掃の容易な場所に設置する



通常マンホール構造 (25m未満の場合)

雨水浸透施設の延長が25m未満の場合は1箇所の管理人孔設置



通常マンホール構造 (25m以上の場合)

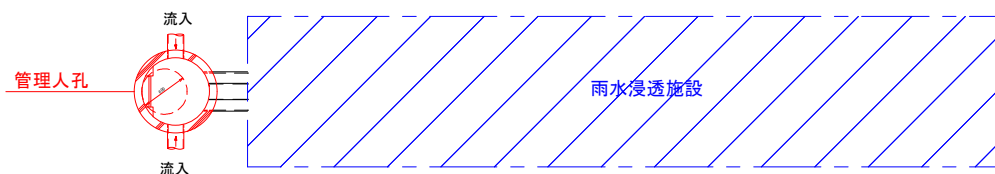
雨水浸透施設の延長が25m以上の場合は浸透施設両端に管理人孔2箇所設置



ポーラスコンクリート人孔の場合

管理人孔は1箇所

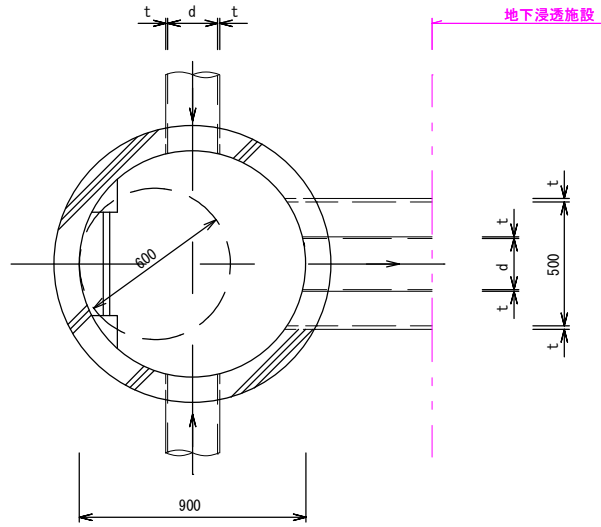
※流入箇所が複数箇所からの流入となる場合は流入箇所分の管理人孔設置。



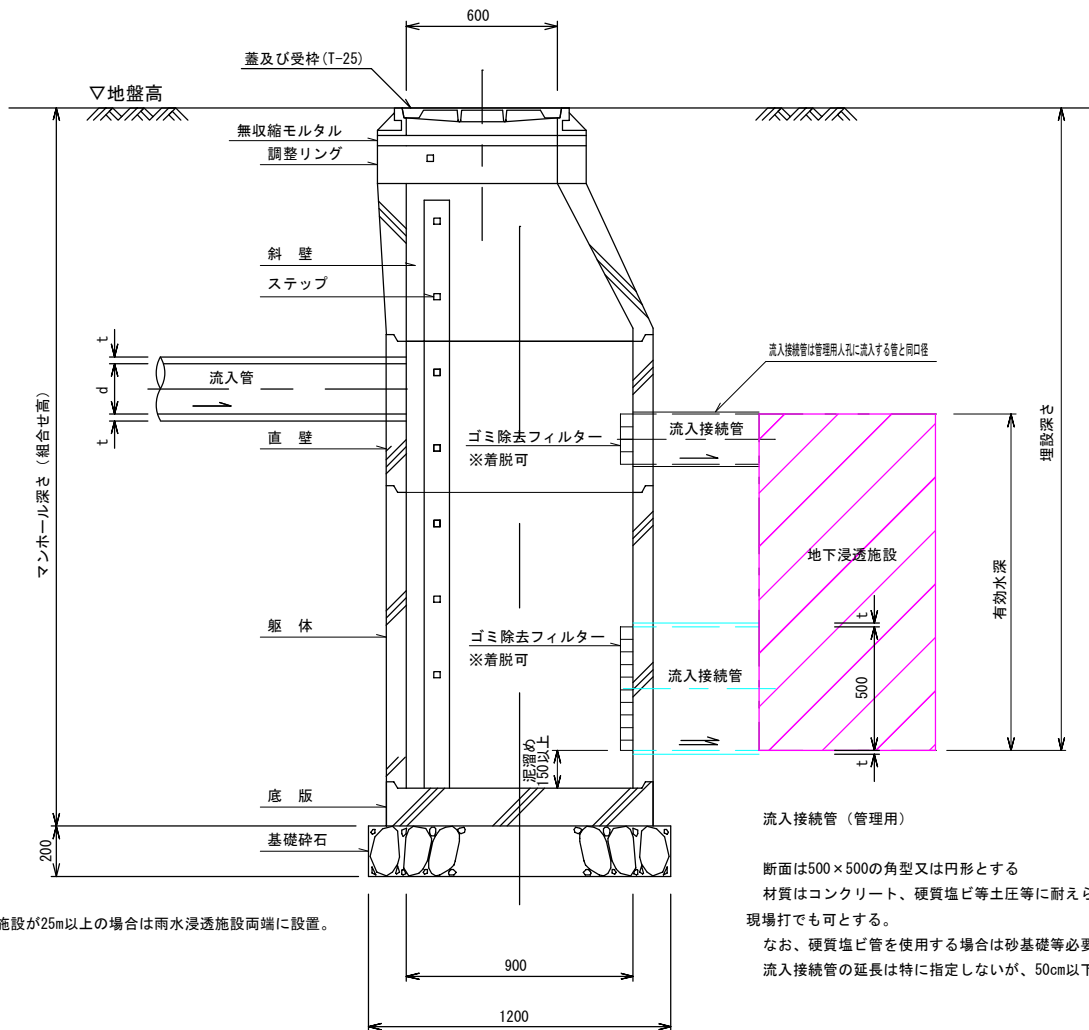
管理人孔と雨水浸透施設の距離は50cm未満とし、出来るだけ短い距離とする。(0でも可)

地下浸透施設管理人孔構造図

平面図



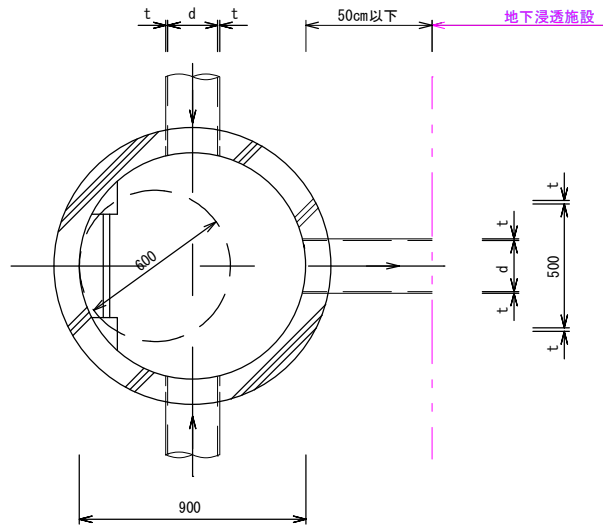
縦断面図



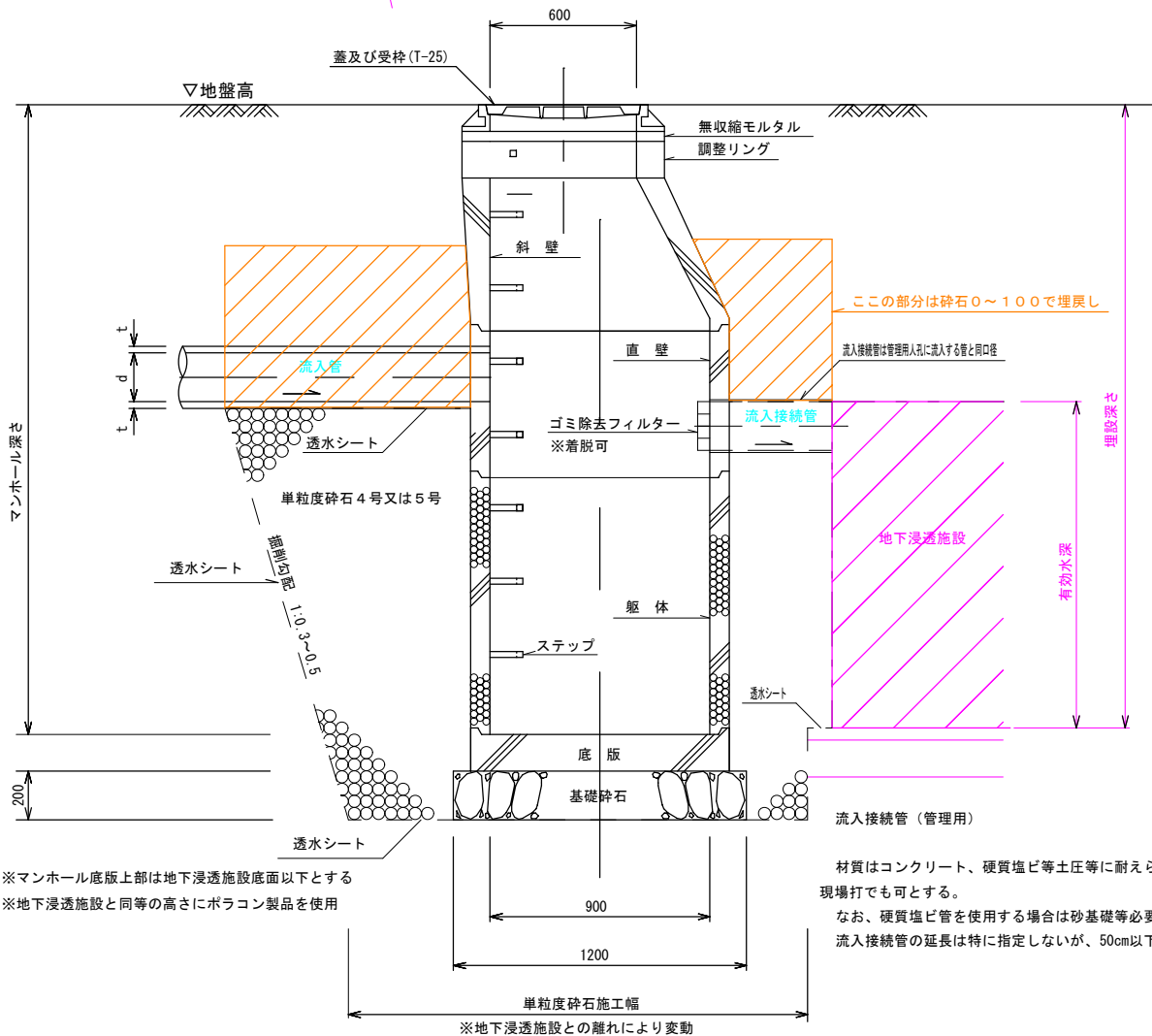
※地下浸透施設が25m以上の場合は雨水浸透施設両端に設置。

地下浸透施設管理人孔（ポラコン）構造図

平面図

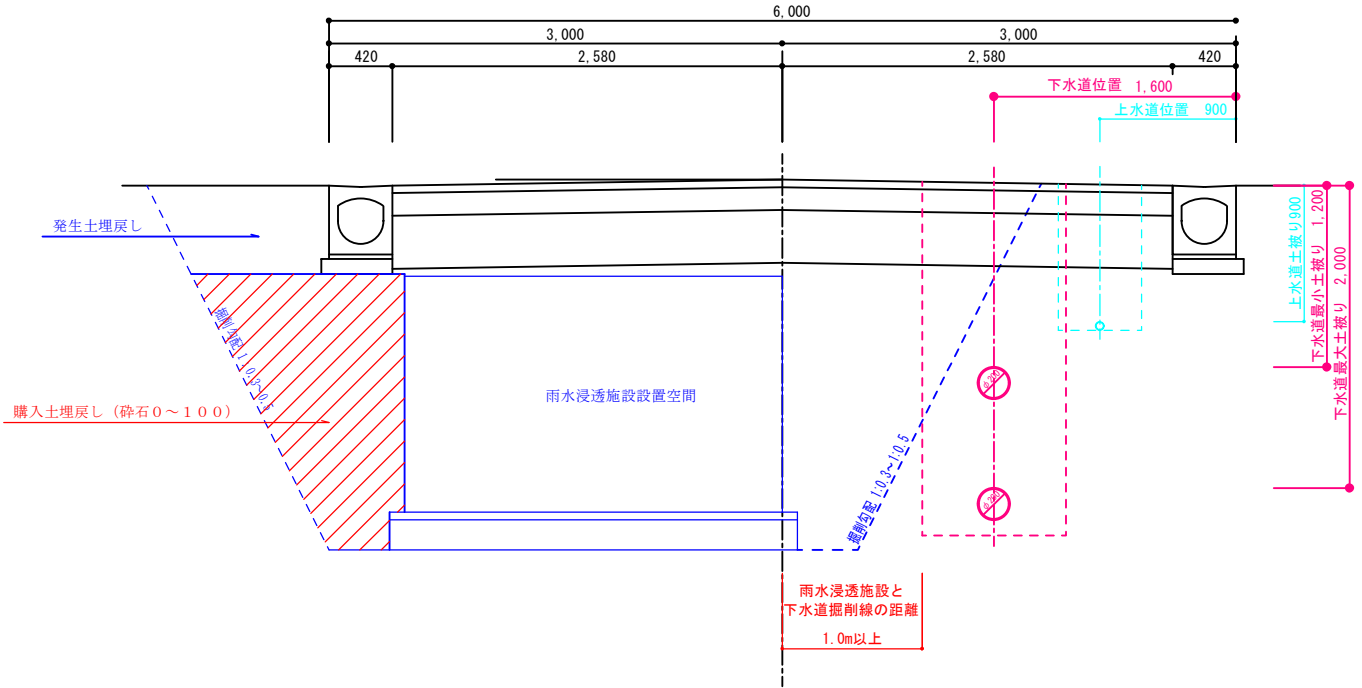


縦断面図

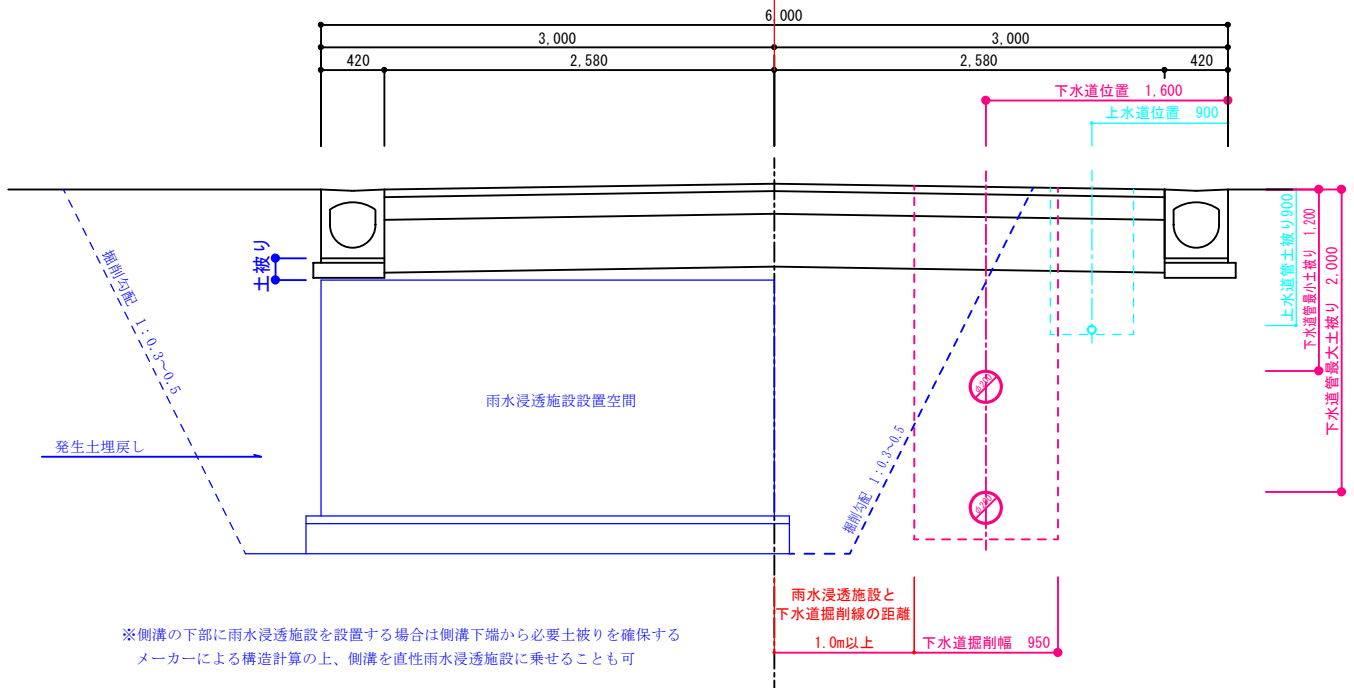


開発区域道路内公共施設位置図

雨水浸透施設が側溝の下部に位置しない場合



雨水浸透施設が側溝の下部に位置する場合



※側溝の下部に雨水浸透施設を設置する場合は側溝下端から必要土盛りを確保する
メーカーによる構造計算の上、側溝を直性雨水浸透施設に乗せることも可