

土木設計マニュアル

[道 路 編]

平成 28 年 4 月

平成 29 年 4 月一部改正

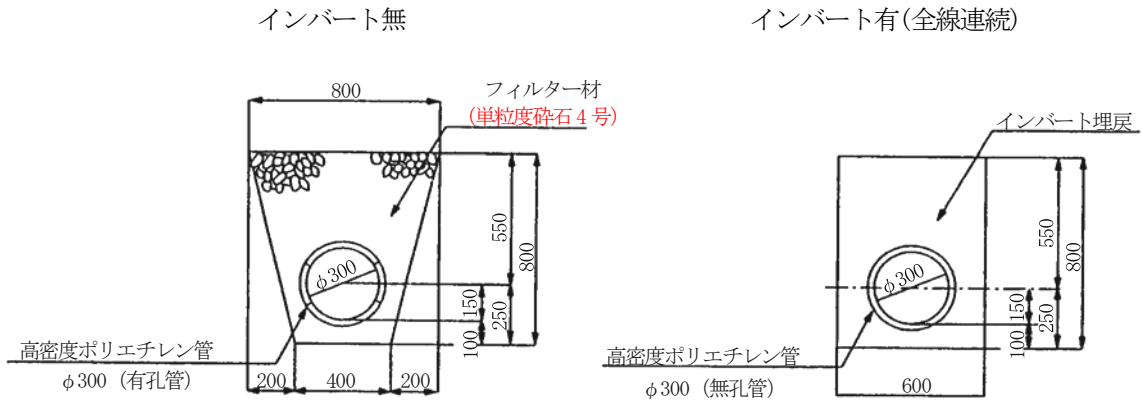
6-3 排水工

【道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（H15.11） 第3編5-3】

排水は、側溝（両側）および中央排水工で行うこととする。

側溝の大きさは、φ200のプレキャスト円形水路を標準とする。

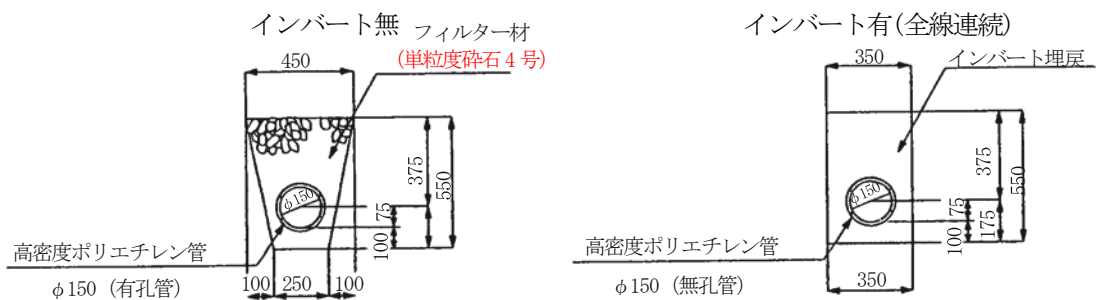
中央排水管は、路面下に布設するので将来の掃除・点検は不可能なことから、最小径として30cmとする。なお、材質は高密度ポリエチレン管（有孔管）とする。



※機械掘削の場合は、インバート有りの掘削断面を適用する。

※湧水が多い場合またはインバートが連続していない場合は、有孔管及びフィルター材（透水性のよい単粒度砕石）を使用するものとする。

図1-6-2 中央排水工の構造



※機械掘削の場合は、インバート有りの掘削断面を適用する。

※湧水が多い場合またはインバートが連続していない場合は、有孔管及びフィルター材（透水性のよい単粒度砕石）を使用するものとする。

図1-6-3 横断排水工

＜道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（H15.11） 第3編5-3図-3.5.3参考＞

【平成29年4月1日改正】

覆工の形状は、所要の内空断面を包含し作用荷重に対し合理的な形状としなければならない。

(2) 覆工の厚さ

- ① 覆工の厚さは設計巻厚線で示し、必要に応じて最小巻厚線を示すものとする。
- ② コンクリート覆工の設計巻厚は、特別の場合を除き、最小 30 cm を標準とする。
- ③ 地質が不良の場合や大きな側圧が作用する場合等には、インバートを設けなければならない。
インバートの形状及び長さは、地山性状、地形、施工法等を考慮して定めなければならない。

(3) 覆工コンクリートの配合

- ① 覆工コンクリートの配合は、耐久性、施工性および強度を考慮して定めなければならない。

表 1-7-12 覆工コンクリートの標準的な配合

区分記号	粗骨材の最大寸法	スランプ	摘要	使用場所
普通 18-8-40-C230BB	40 mm	8	最小セメント量 230 kg/m ³	インバート部
普通 18-15-40-C270BB	40 mm	15	最小セメント量 270 kg/m ³	アーチ部、側壁部

【平成 29 年 4 月 1 日改正】

② 覆工コンクリートのひびわれ対策

ひびわれ抑止として吹付コンクリートと覆工の間にシート等を入れて縁を切る、収縮目地を設けてひび割れを管理する、コンクリートの品質を改良する等の対策を検討するとともに、コンクリートの湿度管理など施工上の配慮も必要である。

(4) 覆工スパン番号

新設トンネルにおいては、施工時に覆工スパン（覆工アーチコンクリート 1 打ち込み）の番号を記入する。

既設トンネルにおいては、各種点検において、トンネル覆工面にスパン番号を記入する。

【記入及び設置方法】

スパン番号は吹き付けプレートを用いて、スプレーペイントで覆工面に記載する。

配置方法、文字のサイズ等は以下の通りとする。

- ① スパン番号の表示形式は、スパンを表す s と数字を組み合わせ、起点側より「s1」から始めて、千鳥配置で記入する（配置平面図参照）。また、坑門および坑門と一体となった覆工にはスパン番号は記入しない。
- ② 文字の大きさは、s が縦 10.0 cm ・横 6.5 cm、数字が縦 15.0 cm ・横 9.5 cm とする。
例：s10（10 番目のスパン）
- ③ 文字は白色スプレーペイントで記入する。
- ④ 記入前の事前処理として、覆工面の汚れ（すす、漏水、エフロなど）を落とす。
- ⑤ スパン番号の記入位置は（配置正面図）を標準とするが、覆工表面の補修材、漏水、その他設置された設備等が支障となって、所定の位置に記入できない場合は、上下それぞれ±30 cm 以内の範囲で適時、位置を変更できる。またそれに拠れない場合は、監督員と協議の上、記入位置を決定すること。