

ボックスカルバート 施工要領

1. 施工順序

ボックスカルバートの施工にあたっては、下図-1に示す施工順序を把握し、他の関連工事、既設の地下埋設物、環境保全対策等をよく検討し、安全かつ円滑な施工が出来るように綿密な施工計画をたてなければならない。

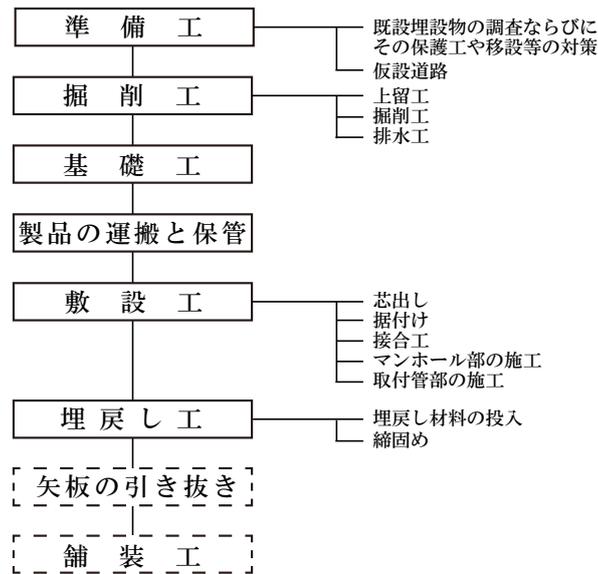


図-1 施工順序

2. ボックスカルバートの敷設

2-1. 敷設方向

ボックスカルバートの敷設は、原則として敷設基盤の低い方より高い方に向かって行うものとする。

【解説】

ボックスカルバートの敷設は、図 2-1に示すように継手部の受口側を敷設基盤の高い方に向けて、敷設基盤の低い方より高い方に向かって行うことを原則とする。

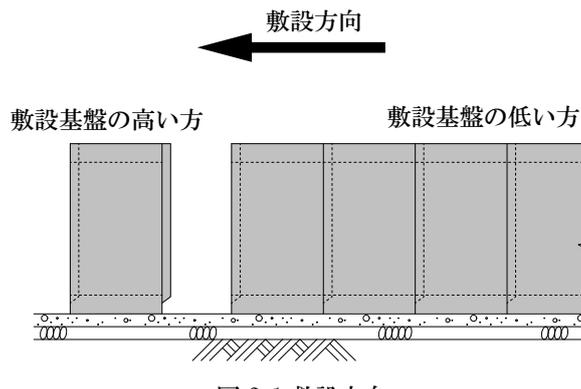


図 2-1 敷設方向

2-2. 芯出し

芯出しを行い、ボックスカルバートを所定の位置に正確に設置するものとする。

【解説】

吊り込み後のボックスカルバートの芯出しは、基礎コンクリート上に側線スミを入れ、ボックスカルバート側壁の離れとの計測により確認する方法が一般的である。また勾配については、レベルにて確認するのが一般的である。なお、据付後はスミと側壁の離れを再度確認する。

2-3. 据付工

ボックスカルバートの据付は、現場の状況に見合った工法を選定するとともに、安全かつ確実に据付けなければならない。

【解説】

ボックスカルバートの据付工法には、クレーン車による据付、フォークリフトによる据付、門型クレーンによる据付、引込工法等があるが、現場の状況に応じて安全確実でかつ経済的な工法を選定する必要がある。

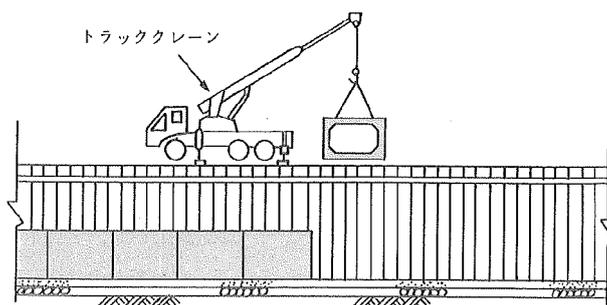


図 2-2 吊込み施工例

- ① 準備
基礎コンクリートの天端高さ及び仕上がり状況を点検するとともに、養生期間を確認する。さらに、現場の状況に応じてクレーン車の位置を検討し、それに対応する作業半径と荷重を確認する。
- ② 位置の確認
基礎コンクリート版上にボックスカルバートの設置位置を確認する。
- ③ 敷モルタル工
敷モルタルは空練りとし、配合はセメントと砂の割合を1：3程度とする。敷モルタルは厚さ2cm程度とし、据付け易さに配慮し均等に敷均しする。
- ④ 吊り込み
吊り金具、ワイヤーロープ等の安全点検を十分に行い、吊り込み作業中はボックスカルバートの下での作業を行わないよう監視を徹底させる。目地部の開きは5mm程度になるように設置する。
- ⑤ 目地工
目地部分には、目地モルタルを施工する。

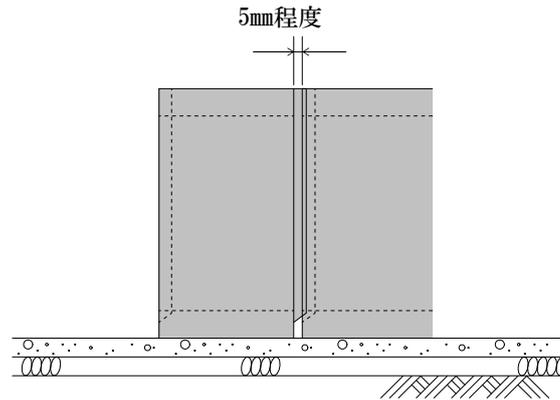


図2-3

2-4.埋戻し

ボックスカルバート周辺の埋戻し方法は、以下のとおりとする。

(1) 埋戻し時期

埋戻しは、ボックスカルバート敷設後すみやかに行うことを原則とする。

(2) 埋戻し材料の投入

埋戻し材料の投入は、ボックスカルバート頂部から30cmまでは人力により行い、それ以外においては人力または機械により行う。機械により埋戻し材料を投入する場合の投入高さは150cm以下とする。また、敷均しは人力で行うのを原則とする。

(3) まき出し厚

路盤等では、一層の仕上がり厚さが20cm程度以下になるようにまき出すものとする。

(4) 締固め方法

(a) 各層ごとの締固めは、振動コンパクタ、振動ローラ等を用い、十分に締固めるものとする。

(b) タイヤローラ、振動ローラ等の大型締固め機械により締固める場合は、ボックスカルバート頂部から30cm以上埋戻した後に行うものとする。

【解説】

(2) について

埋戻し工の施工にあたっては、ボックスカルバートの両側の進行状態を考慮し、埋戻しが不均一となり本体に偏心荷重を与えないように注意しなければならない。頂部より上部の埋戻しは、ボックスカルバートに大きな衝撃を加えるようなダンプトラックからの直接投入、あるいはショベル等による埋戻し材料の高まきは避けなければならない。

(4) について

機械を用いて締固めを行う場合には、転圧機によりボックスカルバートに損傷を与えることのないよう注意しなければならない。