

5. 水路トンネル工事

5-1 水路トンネル

(1) 穿孔状況（レッグハンマー）



留意事項

- 黒板に作業内容を記入し手前におく。
- 支保工に番号を記入しておくとう位置がはっきりする。

撮影方法

- 切羽、使用機械、作業員配置が確認できるアングルで撮影する。
- 作業員配置はできるだけ標準的な組合せの時撮影する。
- 岩質が変わった場合、明白にわかるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 穿孔パターンを記入する。

(2) 装薬状況



留意事項

- 黒板は左か右隅に移動し、撮影対象をさえぎらないようにする。
- 黒板の反射に注意し記入内容が読みとれるように撮影する。

撮影方法

- 施工状況をわかりやすく撮影する。
- 施工状況が確認できるアングルで装薬位置、器具がわかるよう撮影する。
- 作業員配置はできるだけ標準的な組み合わせで撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 穿孔パターン・装薬数を記入する。

5-1 水路トンネル

(3) 装薬完了



留意事項

- フラッシュの場合反射により穿孔部が不明となる時がある。投光器を併用するとよい。

撮影方法

- 切羽に穿孔位置・穿孔パターン・装薬パターンをペイントで直接マークし、装薬の配置がわかるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 穿孔数・装薬数・総薬量・雷管段数を記入する。

(4) 切羽ガス測定状況



留意事項

- 切羽の位置がわかるように撮影方向に注意する。
- できるだけ測定器以外の補助具は目立たないように撮影する。

撮影方法

- 測定機器が確認できるように撮影する。
- 測定位置・測定状況がわかるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測定位置
- 測定機器名
- 許容値・実測値を記入する。

5-1 水路トンネル

(5) 矢板設置状況



留意事項

- 黒板に作業内容を記入して左に入れる。
- 施工場所がわかるように支保工番号も入れて撮影する。

撮影方法

- 矢板の設置状況がわかるように撮影する。
- 矢板が所定の位置にあることが確認できるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 掛矢板・送り矢板・縫地矢板等の区分を記入する。

(6) ブリ積込状況 (ロッカーショベル)



留意事項

- 積込機械は長いので全体が撮影しづらいため、切羽部、ト口積込部に分けて撮影する。
- 黒板を入れて撮影する。

撮影方法

- できるだけ積込機械と施工状況の全体がわかるようなアングルで撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 使用機械名・規格
- 1日の作業工程における時点を記入する。

5-1 水路トンネル

(7) 切羽の観察状況 (地質等)



留意事項

- 地山の状況（岩種、キレツ、凹凸、湧水）がわかるように注意する。
- 岩質領域境をペイントでマーキングし、岩質領域区分がはっきりわかるようにする。
- 黒板を入れて撮影する。

撮影方法

- 岩質・亀裂が確認できるように撮影する。
- 作業員が岩質などを観察している状況を撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 観察位置
- 岩種・トンネルタイプ
- 切羽の略図に岩質境領域を記入する。

(8) 支保工建込状況



留意事項

- 支保工設置の作業手順がわかるように作業員を配置し、作業中を撮影する。
- 黒板に作業内容を記入し左手前におく。

撮影方法

- 間隔の確認、建込み後の状態を撮影する。
- 付属材（径間サポート、タイロット等）が所定の位置にあるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 支保工規格・トンネルタイプ
- 支保工番号を記入する。

5-1 水路トンネル

(9) 支保工幅の測定状況



留意事項

- 黒板を掲示する者を別に用意する。
 - 寸法確認の端部には手が入らないようにする。
- △測定時期は原則として建込み直後及び覆工前の2回とする。

撮影方法

- リボンロッドを正面におき、支保工幅が確認できるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測定位置
- 測定時期
- 設計寸法・実測寸法
- トンネルタイプ
- 支保工タイプを記入する。

(10) 支保工間隔の測定状況



留意事項

- 端部の値がわかるようにリボンロッドの正面から撮影する。
- 支保工に番号を記入しておく。
- 黒板を掲示する者を別に用意する。

撮影方法

- 支保工間隔が確認できるようにリボンロッドを用いて撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測定位置
- 測定時期
- 設計寸法・実測寸法
- トンネルタイプ
- 支保工タイプを記入する。

5-1 水路トンネル

(1 1) 型枠の仮組検査状況



留意事項

- リボンロッドの前を人物がさえぎらないようにする。
- 型枠の構造がわかるように近接して撮影する。

撮影方法

- 検査目的がわかるように撮影する。
- 作業部材の構成がわかるように撮影する。
- 黒板に型枠寸法を記入し、読みとれるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- 構造図の略図を記入し、測定位置を表示する。

(1 2) 型枠の据付状況（鋼製スライディングフォーム）



留意事項

- 型枠全体がわかるような距離から撮影する。
- 奥の撮影対象を作業員がさえぎらないようにする。
- 黒板を入れて撮影する。

撮影方法

- できるだけ型枠の全体がわかるようなアングルで撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 作業内容
- 使用機械名（スライディングフォーム）を記入する。

5-1 水路トンネル

(13) 掘削断面の出来形確認状況（アンダードレーン工）



撮影方法

- 測定状況がわかるように撮影する。
- 幅・深さの形状寸法が確認できるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測点
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- 断面形状の略図を記入する。

留意事項

- ロッドを組合せて幅と深さをわかりやすくしている。
- 黒板の記入内容が読めるように前におく。
- 断面形状が明確となるようなアングルで撮影する。

(14) コンクリート打設状況



撮影方法

- 打設状況がわかるように撮影する。
- 機械の配置、配管状況がわかるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 施工場所
- 作業内容
- 使用機械名・規格
- 1日の作業工程における時点を記入する。

留意事項

- 黒板に作業内容を記入して作業内容がわかるようにする。
- 打設状況を示す近接写真を撮影する。
- スライディングフォームによる打設状況がわかるように、支障となるものを片づけるか、撮影場所を変更するなどの工夫をした上で撮影する。

5-1 水路トンネル

(15) 厚さの測定状況 (コンクリート打設前)



留意事項

- あて木・ピンポールなどをおき、寸法を明確に示す。
- 黒板に略図を記入し、測定位置を示す。

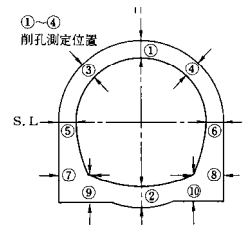
撮影方法

- アーチ部、巻立空間、側壁部、インバート部は定められた位置で測定する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測点
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- トンネルタイプ
- アーチ部・

側壁部・インバート部のトンネル断面略図を記入し、測定位置を表示する。



(16) 厚さの測定状況 (コンクリート打設後・側壁部)



留意事項

- あて木・ピンポールなどをおき、寸法を明確に示す。
- 黒板に略図を記入し、測定位置を示す。
- 撮影に支障のある手前下の余分なもの (ゴミ) は片付ける。

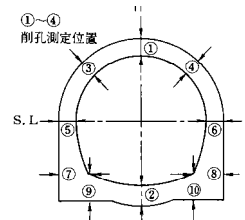
撮影方法

- 形状寸法が確認できるように撮影する。
- 覆工小口で所定厚になっていることが確認できるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測点
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- トンネルタイプ
- アーチ部・

側壁部・インバート部のトンネル断面略図を記入し、測定位置を表示する。



5-1 水路トンネル

(17) 厚さの測定状況 (コンクリート打設後・アーチ部)



留意事項

- H鋼高、巻立厚さがわかるように、ピンポールなどをスタッフの目盛におき、寸法を明確に示す。

撮影方法

- 測定状況がわかるように撮影する。
- 形状寸法が確認できるように撮影する。
- 覆工小口 (アーチ部・側壁・インバート部) で所定厚になっていることが確認できるように撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測点
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- トンネル断面の略図を記入し、測定位置を表示する。

(18) 削孔による厚さ測定状況



留意事項

- 黒板記入内容は必要項目が記入されている。
- 測定状況がわかりやすい。
- △ 目盛がわかるようにアップも撮影する。

撮影方法

- 厚さが確認できるように撮影する。
- 目盛が小さいので、目盛の実測寸法のアップも撮影する。

黒板記入内容

- 工事名
- 工種及び種別
- 測点
- 作業内容
- 設計寸法・実測寸法
- トンネル断面の略図を記入し、測定位置を表示する。