

コンクリートの出来映えについての追求

(社)北海道土木施工管理技士会
株式会社 高木組
現場所長
三 上 雅 徳
Mikami Masanori

1. 工事概要

本工事は、駒ヶ岳の中腹で泥流を防護しようとするための工事である。

工事内容は、コンクリート床固工7基(2,169㎡)、流路工1式、導流堤工1式などである。

施工箇所は、駒ヶ岳の中腹であり、コンクリート打設に関して養生水等の条件がよくない場所である。

2. 適用工種

コンクリート床固工 7基

3. 現場における課題・問題点

コンクリートに関しての条件があまりよくない場所で、如何に良いコンクリートを造るかを基本に立ち返り、その打設方法を課題とした。

以下に問題点を列記した。

- ① 生コン工場からの運搬時間が約45分かかり、到着してから余裕を持たせ35分以内に打設しなければならない。
- ② 打設後の養生水を現地で確保できないため、その確保を図らなければならない。
- ③ 時期的に大雨による泥流発生のおそれがあり、その対策が必須である。

以上の条件を考慮して、如何にコンクリートの出来映えを良くするかを検討した。

4. 問題点をクリアするための対策

3項①、②の各条件等をクリアし、なおかつ、出来映えの良いコンクリートを造るための作業手順書を作成、施工前に作業員全員に徹底した教育を実行した。

以下に作成した作業手順書の内容を記述する。

各床固工及び各スパンとも、下記に示す手順によりコンクリートを打設することとする。

① 1層目の締固め

1層目の厚さは、20cmとする。

ホッパにあげて山になったコンクリートをスコップで平に敷均す。

敷均したコンクリートを、満遍なく足で踏みつけ、締固める。

特に、型枠面は、入念に締固める。

② 2層目の締固め

2層目の厚さは、25cmとする。

1層目と同様に、コンクリートをスコップで平に敷均す。

スコップであける時は、スコップを反らしてあける。

敷均した後、バイブレーターを垂直に差し込み、

前層に10cm程度挿入するようにして、締固める。

また、同時に型枠面より10cm程度離れた場所を足で入念に踏み込み、型枠面からエアールが出るようにする。

仕上りに、ピカコンを使用して、再度、型枠面のエアールを取除く。

③ 3層目以降の締固め

②を繰り返す。

④ 天端の仕上り

天端は、コンクリート表面を押さえた後、30分後に、再度、型枠より20cm程度離れた場所にバイブレーターをかけ、エアールを取除くようにする。

その後、挿し筋を挿入し、天端を木ゴテで仕上げる。

天端の表面水がなくなった時点で、コンクリート遅延材を散布する。

コンクリート遅延材散布後、直接、直射日光及び風が当たらないように、シートで覆い、養生する。

⑤ その他注意事項

コンクリート落下高が1.5m以上の時は、縦シュートを使用する。

バイブレーターでコンクリートを移動させるようなことは、絶対にしない。

5. 施工結果

実際に、現場で立ち会いながら作業員と一緒に作業しつつ、コンクリートの出来映えが非常に気にかかっておりました。

気が早り、型枠の解体まで待ちきれない気持ちでおりましたが、脱型後、その出来映えを目にした時、私自身非常な感激を味わいました。

私が担当した同種工種の中では一番の出来だったと思います。

作業員には、最初の出来に満足することなく、もっと良い出来になるようにと話し、共に研究しながら打設を進めていったことが、好結果を生み出したのだと思います。



写真-1 1層目打設設況



写真-2 3層目打設設況



写真-3 各層ピカコン使用状況

6. おわりに

最後に、当現場で一緒に頑張って頂いた皆様、並びに、会社で各種サポートに携わって頂いた方々に感謝の念を表し、結びと致します。有難うございました。