

# 54 品質管理

## 住宅密集地における施工管理についての課題と対策

兵庫県土木施工管理技士会

株式会社大永建設

管理課

土木部長

長 谷 翔<sup>○</sup> 古 下 茂 幸

### 1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：社宅2号線道路整備工事
- (2) 発 注 者：尼崎市都市整備局
- (3) 工事場所：兵庫県尼崎市戸ノ内町5丁目地内
- (4) 工 期：2018.5.14～2018.11.30
- (5) 適用工種：道路工事
- (6) 工事概要

本工事は兵庫県尼崎市戸ノ内町地内の社宅2号線において、住宅密集地における排水構造物他、道路付属施設等の設置を行う道路の新設及び、改良を行う工事であった。

主な工種としては、掘削 $V=170\text{m}^3$ 、構造物撤去工 $V=62\text{m}^3$ 、L型街渠 $L=260\text{m}$ 、擁壁工一式、アスファルト舗装 $t=5\text{cm}$   $A=1090\text{m}^2$ という施工規模である。

### 2. 現場における問題点

#### ① 住宅密集地内でのトラブルの防止

住宅密集地における生活道路の工事であることから、いかに地域住民の生活に支障をきたさず、円滑に工事を進められるかが課題となった。

#### ② 夏期におけるコンクリートの品質管理

排水構造物工の中でも、現場打ち街渠の施工時期が7月～8月の日平均気温の高い時期にあたるため、夏期における日射や乾燥により生じるコンクリートのひび割れ対策が品質管理上の技術的な課題となった。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

上記の住民理解・品質管理上の技術的な課題を解決するために、以下の検討及び対応を行った。

#### ①-1 地元説明会の実施

工事着手前に地域住民へ工事の概要と具体的な工事の進め方等についての説明会を実施した。この説明会により、地域住民の理解を得られ、工事期間中もコミュニケーションを良くとることができ、協力的に現場を進めることができた。

#### ①-2 週間工程表の配布

毎週金曜日に工事ビラとして、週間工程表を地域住民に配布した。「いつ、どこで、どのような作業を行うのか」を事前に周知することにより、近隣に迷惑をおかけすることなく、円滑に工事を進めることができた。

#### ②-1 打設日及び打設時間の選定

外気温が高く、日射の厳しい夏場では必然的にコンクリート温度も上昇する。それに伴い、運搬中のスランプ低下、コールドジョイントやひび割れの発生、強度や耐久性の低下といった問題に繋がる。そこで、外気温が $30^{\circ}\text{C}$ を超えない時間帯にコンクリートの打設を行うよう検討し、週間天気予報から、打設時の気温が $30^{\circ}\text{C}$ を超えないよう、比較的気温の高くない日の午前中を打設日とした。

#### ②-2 プラントの選定及び施工単位の検討

土木学会コンクリート標準示方書〔施工編〕により、日平均気温が $25^{\circ}\text{C}$ を超えることが予想され

るため、暑中コンクリートが適用される。そこで、出荷から1.5時間以内に打設が完了できるように、現場より近隣のプラントの選定、運搬経路、配車のタイムスケジュールの検討を行った。対応処置として、現場までの運搬距離約4 kmで運搬時間が約15分のプラントを選定し（図-1）、現場での作業能力を考慮のうえ、ミキサー車1台につき、出荷から打設完了までを1.5時間以内に終わらせる数量を発注し、車両の待ち時間を極力減らすよう、プラントとも密に連絡を取り合った。



図-1 運搬経路図

また、ミキサー車に遮熱製のカバーを装着し、コンクリート温度の上昇を抑える対策も行うようにした。

#### ②-3 コンクリートの養生方法について

コンクリートが直射日光や風により急激な乾燥を生じないように、仕上げ作業後、速やかに養生マットの設置及び散水を行った。(図-2)(図-3)



図-2 養生状況

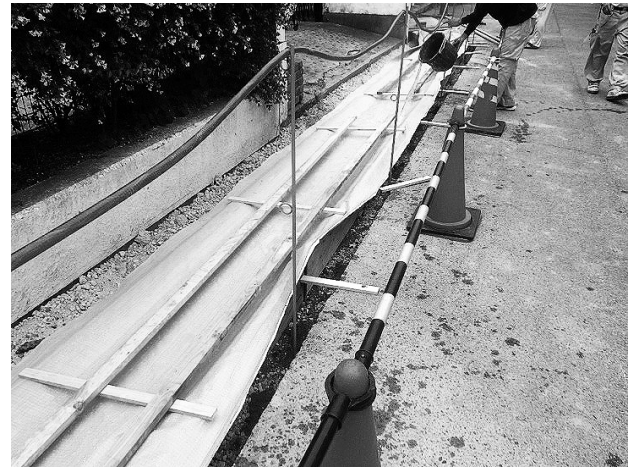


図-3 散水状況

#### 4. おわりに

公共工事において、地域住民とのコミュニケーションは何よりも必要不可欠なものである。それはただ地域住民の生活に支障をきたさないようにするだけにとどまらず、ひいては建設業のイメージの改善にも繋がるものと思われる。

また、上記の対応処置の結果、コンクリートの品質を損なうことなく、見栄えの良いコンクリート構造物が完成し、発注者や近隣住民様より非常に良い評価を受けた。近年、世界的な問題の地球温暖化により、気温は年々上昇傾向にある。コンクリートは、気温の変化によって大きく品質に影響を及ぼすことから、夏には暑中コンクリート、冬には寒中コンクリートの十分な対策をより慎重に検討していかなければならない。



図-4 完成写真