

日本道路公団 四国支社 高松工事事務所 有水 恭一
藤井 潔
布川 勝正
正会員○松室 圭介

§ 1. はじめに

「百年先も自信作」(写真-1 参照)、JH高松工事事務所の品質確保に係るキャッチフレーズである。当事務所が担当する高松自動車道、中でも高松市内区間は延長13.3km全てが高架橋であり、国道11号上空を並走する二階建て構造となっている。その総コンクリート量は、約58万 m^3 に達し、その品質確保が非常に重要な命題となっている。また、近年「安全神話」の崩壊、コンクリート片の剥離落下事故なども相まって、コンクリート構造物に対する信頼性が揺らいでいる。

本報告は、このような状況のなか、コンクリート構造物の耐久性・品質確保のため、現場施工に係る、新たな「体制、計画、啓蒙、確認、(修補)、点検」に渡るシステムを構築し、実施している事例について紹介するものである。

§ 2. コンクリート構造物の品質確保システムについて

本システムのフローチャートを図-1に示し、以下に解説を行うものとする。

(1) 体 制

JHでは、工事事務所単位に発注者・工事請負人一体となって、労働災害防止活動を行っている安全協議会が組織されている。ここでは、この組織を拡充し、施工品質を担当する「品質部会」を設け、当区間における「品質確保のための施工標準」(以下「施工標準」)の作成、施工情報の共有など、品質確保に向けた横断的な取組みを発注者と共に工事請負人一体となって行っている。

(2) 計 画

設計条件・施工環境をもとに、確実な施工を確保するため、あらかじめ工事請負人と共に施工重点(作業)項目の抽出、施工ミス・不具合の予測を行い、個々の課題毎に具体的な作業設備、体制、作業要領等から成る「施工標準」を作成した。(図-2 参照)内容はポンチ図、写真等で示し、現場で実行可能で現認できる具体的なものとなっている。

○主な検討項目

コンクリート：骨材の管理、表面水補正確認、コンクリート主任の選任、打設方法・体制、養生 他
鉄 筋：現場保管、かぶり確保、防錆処理 他



写真-1 啓蒙ポスター

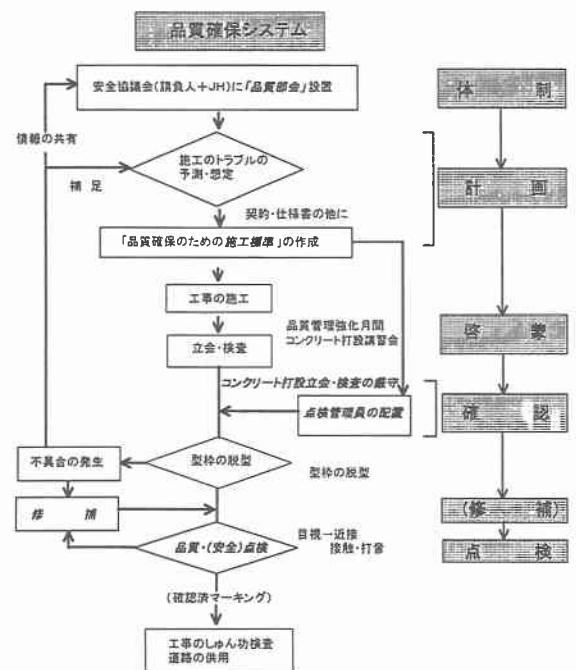


図-1 コンクリート構造物の品質確保システム

壁高欄の施工：かぶり管理(定規)、清掃、気泡対策 他

グラウト施工：充填確認、跡処理 他

(3) 啓 蒙

「施工標準」を作成しても、作業員まで浸透しないことには、その成果は期待できない。このため、啓蒙活動が重要となる。ここでは、品質管理強化月間を設定し、工種別検討会や品質巡回の取組みの他、コンクリート打設現場での実地講習会等を実施している。

(4) 確 認

実施工にあたっては、「施工標準」等に応示されたことが、継続実施されているかどうかの確認が極めて重要である。ここでは、現場点検のみを行う点検管理員(2名)を導入し、点検表(「基本項目」：8工種・47項目・245ポイント、「施工標準に基づく項目」：3工種・34項目・112ポイント)に基づき、絶えず施工途上の点検を実施している。また、床版など重要な部位の打設に際しては、打設開始時より、監督員が全数立会・検査を実施している。

(5) 修 補

施工ミス、不具合は必ず起こるものであり、いかに修補するかが重要である。「ミスかくしはしない」を対応方針とし、現場で発生した不具合等をすべて吸い上げ、情報を共有することにより、同種工事での再発防止、同事象が起こった場合のすみやかな対処等を行うこととしている。

修補方法については、将来に向けて構造物の耐久性を確保するため、「確実な修補」を第一とし、「かくす、化粧、美装」などは二の次とし、「施工標準」に修補方法を規定した。

(6) 点 検

コンクリート打設が完了し、脱枠したコンクリート構造物については、工事のしゅん功検査前に、全数目視点検を行い、異様が見られるもの、後埋め部及び修補箇所については、近接点検、テストハンマーによる打音検査ののち、現場に検査点検済マーク：「レ」の標示まで実施することとしている。

§ 3. まとめ

このシステム〔①体制、②計画、③啓蒙、④確認、(修補)、⑤点検〕はコンクリート構造物のみにしか適用できないものではなく、汎用性のあるものである。ここでは、連続高架橋区間であったため、コンクリート構造物を対象としたが、各現場において、実情に合わせて展開して行くことが可能である。

現在のところ成果としては、協力業者の作業員まで、コンクリート構造物に取り組む意識の高揚、息もつかせない緊張感の創出ができていますが、真の成果は、供用後の歳月が証明してくれるものと考えている。

また、システム上の問題点ではないが、不具合等の発生原因を調べると、設計に施工性が考慮されていないことにより発生した事例が多く見受けられる。現場で作業しやすい、コンクリートが充填されやすい設計が、品質確保上、重要なことであることを痛感する。

今後、工事請負人と一体となった「現場運営委員会」等を組織して、このシステムによる取組みを広げ、継続して実施していく必要があると考え、提言としたい。

なお、本報告の内容については、JHのみでなく、安全協議会品質部会構成員はもとより、全請負人・協力業者の多大な努力で成立していることを申し添え、謝辞とする。

以 上

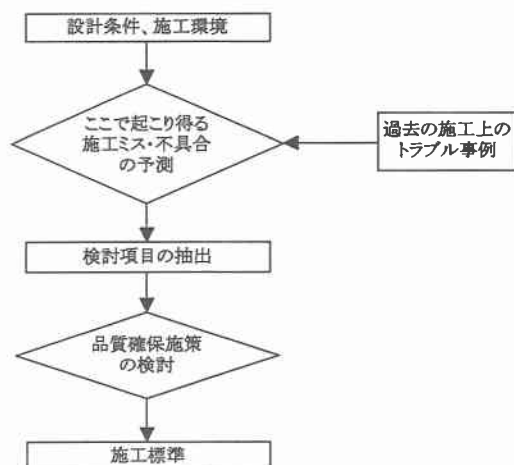


図-2 「施工標準」作成フロー