

京田辺市監査公表第9号

随時(工事)監査の結果に関する公表について

地方自治法第199条第5項の規定に基づき、平成28年度随時(工事)監査を実施したので、その結果を同条第9項の規定に基づき別紙のとおり公表します。

平成29年3月21日

京田辺市監査委員 稲川俊明

京田辺市監査委員 奥西伊佐男

随時（工事）監査の結果に関する報告について

第1 監査の実施日

平成29年2月3日

第2 監査の対象工事

平成28年度 市道野神墓地線（野神橋）橋梁工事

第3 監査の方法

この監査は、平成28年度施行の工事の中から抽出した上記の対象工事について、主として設計、積算、施工、監理等に係る関係図書及び資料の抽出による審査、質問調査並びに施工現場調査により実施した。

なお、監査の執行にあたっては、公益社団法人 大阪技術振興協会と工事技術調査に係る業務委託契約を締結し、技術士の派遣を依頼し実施した。

第4 監査の結果

1 工事技術調査実施日 平成29年2月3日

2 工事概要

(1) 工事場所 京田辺市 普賢寺 地内

(2) 工事内容

上部工	一式
下部工	1基
基礎工	鋼管杭 2本
護岸工	99.1 m ²
重力式擁壁工(市道部)	28.5 m ²

(3) 工事請負業者： 上島建設（株）

(4) 設計者： 業務委託（委託先：(株)アーバンパイオニア
設計 京都営業所）

(5) 監 理 者： 直営

(6) 事 業 費： 設計金額

52,847,640円（消費税含む。）

請負金額

50,112,000円（消費税含む。）

(7) 工 事 期 間： 平成28年9月3日～平成29年3月17日

(8) 工 事 進 捗 率： （平成29年1月31日現在）

計画出来高 75.59%、実施出来高 50.27%

3 監査の結果

(1) 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、本工事の関係書類は必要かつ十分であり、よく整理されていた。提示されたすべての書類を調査し、疑問点は説明者に質問するとともに、本工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監督・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。その結果、総括的には全般に良好であるものと判断した。

なお、特に留意が望まれる個々の指摘事項については、以下の項目に示すとおりである。

(2) 工事着手前における指摘事項

ア 設計内容について

本工事は、平成26年8月の台風11号にて被災した野神橋の復旧を行うもので、設計は「道路橋示方書・同解説 I～V」（平成24年2月改訂版・日本道路協会）を基本として実施されていた。設計業務は、外部委託（(株)アーバンパイオニア設計）されており、基本的な設計条件に対し4工法の工法比較が実施されていた。本設計では、従来の設計手法に加えて、京都府の河川協議に基づき計画高水位(HWL)に対する余裕高（ $H=0.6$ m）を確保することや、左岸側市道の高さを考慮した条件が設定されていた。そのため、上部工の桁高さを極力抑える工法の選定が必要となり、上下部工一体型となるイージーラーメン橋が採用されるものとなっていた。工法選定の内容を調査したところでは、他の3工法より経済性に優れ、かつ桁高が最も低くなるもの

であった。

設計内容について調査したところ、特に問題となるところは見られなかったが、河川の計画高水位による桁下の計画高が中央部には表示されているものの、左右岸の橋台部には表示されていなかった。河川協議の結果による重要な数値であるので、今後とも上部工の桁下高さに注目して所定の高さがクリアされているか確認されたい。

イ 工事積算に関する書類について

本工事の積算について調査したところ、橋梁の工法選定の関係から特定の業者による見積りが徴取されていた。本工事に適した工法を選定した結果、1社見積となっているが、個々の単価が適切かどうかの調査に加え、設計時に算出した工事費との比較を行っておく必要がある。

また、本工事では特許料として145万円が計上されている。特定業者の見積書から判断したとのことであるが、この金額の根拠は不明であった。過年度工事も同様に特許料が支払われているが、本工事において使用した特許の範囲と金額が見合っているか確認し、妥当性について検討しておきたい。

ウ 特記仕様書について

本工事の特記仕様書について調査したところ、全般によく整理され、問題となるところは見られなかった。

別途工事となっている上部工の水道管添架工事についての記述がなかった。工事調整の必要性や工程管理にも配慮すること等の記述が必要であるため、別途に指示書等にて示しておくことが望まれる。

エ 工事請負契約に関する書類について

提出されている入札時の業者見積書、金銭保証(工事金額、前払金)、建退共の掛金納付証、コリンズ登録関係書類、工事請負契約書及び現場代理人等の届出書等に関する書類について調査したところ、全般に問題なく処理がなされていた。なお、本工事においては左岸側市道側部及び河川内の仮締切を鋼矢板方式による施工に変更されており、約500万円程度の増額が見込まれている。変更理由及び内容を調査したところでは特に問題は見られなかった。竣工に向けて工事書類の内容を整理しておきたい。

(3) 工事着工後における指摘事項

ア 施工計画書の内容について

施工計画書の内容について調査したところ、全般に良好な内容であった。なお、出来形管理計画に示されている上部工の桁架設高さの規格値を見ると検査規格値が±20mm、社内規格値が±16mmとなっていた。本工事の設計における河川の計画高水位に対する余裕高は600mmであるが、上部工の左右岸の橋台部での同値は611mmとわずか11mmしか余裕を持っていない。したがって上部工の架設が設計値より低く設置された場合は、この余裕高(600mm)を確保できなくなることも考えられる。

出来形管理においては、設計上において求められる基準を守ることが重要であるので、このことを把握して上部工の施工にあたる必要があると考えられる。

イ 使用材料承諾願について

(ア) 使用材料承諾願において、コンクリートの材料が示されていたが、強度が 24 N/mm^2 のものは高炉及び普通セメント、 30 N/mm^2 のものは高炉セメントとなっていた。上部工は普通ポルトランドセメントを使用するよう国土交通省指定品質がなされており、この指定に合致しているものと思われるが、使用する場所(下部工、上部工及び地覆コンクリート等)を明示しておくことが望まれる。

(イ) 均しコンクリートの本来の強度は 18 N/mm^2 であるが、水セメント比規定(60%以下)を考慮して、設計段階から 21 N/mm^2 に引き上げられている。構造用コンクリートでないため、水セメント比規定から除外しているところ(但し、土木学会基準の65%以下)もあることから、今後、均しコンクリートにおける水セメント比規定の適否について検討しておきたい。

ウ 品質管理について

(ア) 上部工に使用される鋼桁の品質はH350(3M400YB)であるが、工場検査がまだ実施されていなかった。桁架設前に工場検査を実施し、所定のキャンバー(上げ越し量)の設定を確認すると共に、品質証明(ミルシート)の確認を確実に行っておきたい。

(イ) 基礎杭(鋼管φ600)の杭芯の水平方向ずれは最大58mm

mで、所定の基準以下であった。また、コンクリート強度を確認したところでは問題は見られなかった。なお、品質管理関係のとりまとめを竣工までに整理しておきたい。

(4) 現場施工状況調査における所見

本調査時点における施工状況は、平成29年1月31日現在の出来高は約50%であり、材料不足により鋼材の調達に時間を要したことが原因となり、計画より少し遅れた状況となっていた。

現在は下部工及び護岸工が完成し、直ぐにでも鋼桁の取付けを行える状況であった。

完了した工事の出来栄を調査したところでは、特に問題となるところは見られなかった。また、安全管理状況についても問題はなく良好な管理がなされていた。

なお、今後の施工において留意が望まれる事項については、以下に示すとおりである。

ア 施工状況における調査事項について

(ア) 現場施工状況

既に施工が完了しているA₁橋台及び左岸側護岸の状況を調査したところでは、不備な点は見られなかった。また、橋梁が取り付けられる左岸側市道のかさ上げに関する付帯構造物も良好な対応がなされていた。

(イ) 今後の工事

今後は上部工の施工になるが、主桁架設では安全作業に十分配慮して施工することが求められる。また、関係する上水道管添架工事及び左岸の取付配管工事は、本工事の工程に影響を及ぼすため、施工管理には両工事を含めた総合的な検討を行っておく必要がある。

イ 安全管理状況

安全管理状況について、関係する安全教育、安全管理書類について調査したところ問題は見られなかった。また、現場状況を調査した結果においても問題は見られなかった。

(5) その他の所見

工事の進捗が予定より遅れていることから、必要であれば工期の変更も検討されたい。

また、前述のとおり一部の工事に変更が生じていることから、数量及び精算金額の算出整理をしておくことが必要である。

現場に設置されている標識類について調査したところでは、特に不備なところは見られなかった。全般に書類、現場とも良好な工事監理がなされていると判断した。