

京田辺市監査公表第7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27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28年3月23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 監査の実施期間

平成27年12月1日から平成28年1月22日まで

第2 監査の対象工事

- 1 平成27年度 草内美泥排水路整備工事他1件
- 2 平成27年度 奥池跨線橋耐震補強工事他1件

第3 監査の方法

この監査は、平成27年度施工の工事の中から選出した上記の2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、監査の執行に当たっては、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 平成27年度 草内美泥排水路整備工事他1件

(1) 工事技術調査実施日 平成28年1月21日

(2) 工事概要

ア 工事場所： 京田辺市 草内 地内

イ 工事概要

工事名：平成27年度 草内美泥排水路整備工事

排水路工： U-B1200×H1100 L=50.7m

□-B1200×H1200 L=6.2m

歩道設置： L=53.3m

用水路工： U-240 L=54.9m

車道部舗装工： A=173.1m²

工事名：平成26年度 繰越明許 草内美泥排水路整備付帯工事
土留工 一式

ウ 工事請負業者： (株)弘元建設

エ 設 計 者： 業務委託(委託先：パシフィックコンサルタンツ
(株))

オ 監 理 者： 直営

カ 事 業 費： (2工事合併金額)
設計金額 43,450,560円(消費税含む。)
請負金額 41,256,000円(消費税含む。)

キ 工 事 期 間： 平成27年10月3日～平成28年3月17日

ク 工 事 進 捗 率： (平成28年1月21日現在)
排水路整備工事 実施 70%
排水路整備付帯工事 実施 70%

(3) 監査の結果

ア 書類調査について

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にして十分であり、かつ、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共に、本工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理・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等については、以下の項目に示すとおりである。

(ア) 工事着手前における指摘事項等

a 計画に関する当該工事の位置づけ

河川の流出量や集中豪雨などに備えて水路の計画的な整備を推進し、地域住民の生活環境の改善に寄与するものと思われる。

b 設計について

本工事の設計は、土木工事共通仕様書(案)(京都府、平成22年)、特記仕様書、土木設計業務等共通仕様書(案)(京都府、平成26年1月)、土木構造物標準設計(国土交通省)、土木構造物設計マニュアル(案)(国土交通省)、

設計便覧(案)(近畿地方整備局、土木工事共通編)等に基づいて、設計会社に委託され概ね適正に行われている。なお、本工事の設計内容について調査した結果、整備すべき事項又は検討すべき事項については、以下のとおりである。

本工事では、道路の擁壁と水路が組み合わされたプレキャストコンクリートU型水路及びマイ独楽基礎工法が採用されている。これらのコンクリート2次製品の採用においては、①工期短縮②一定の品質確保③現道の土留め幅の縮小化という点において他工法より優位性があると考えられ、適正な工法選定であると判断される。また、農地への進入スロープ部分においては、プレキャストコンクリートカルバートボックスが採用されている。

コンクリート水路の基礎には従来よりコンクリート2次製品であるマイ独楽基礎(φ500)が採用されており、一般の直線部分においては問題はないが、折点部においては開きが生じ基礎のない部分が一部生じている。今後の設計においては小さな独楽基礎(φ300~400)を用いるか、又は鉄筋を用いてRC床板構造とするなどの工夫をすることが必要と思われる。

c 積算について

本工事の積算内容を調査したところ、プレキャストコンクリート水路等の所定の入力単価がないものは、建設物価及び積算資料の平均単価を採用すると共に、この単価にないものはメーカー3社から見積を徴取して最低値を採用する方法で実施されていた。基本的には京都府の積算基準に基づくもので適正な採用方法であった。また、仮設鋼材の運搬費や民有地(農地)の借地料についても調査したが、問題となることは見られなかった。

d 特記仕様書について

本工事の特記仕様書の中に、公害調査及び環境調査を行うことを記載されているが、どのような内容であるのか具体性に欠けるものとなっている。入札時に質疑応答がなされているが、今後は、特記事項により具体的に記載することが望まれる。また、借地に関する事項においては、3か月を見込んでいるという表現がなされているが、3か月を越えた場合における条件と費用負担区分を明示しておきたい。

e 契約について

工事請負契約書、工事履行保証書、前渡金保証書、建退共掛金収納書、工事着工届、全体工程表、監督員通知書を調査したところ適正なものであった。

なお、主任技術者又は監理技術者の選定では監理技術者となっているので、主任技術者の名称を消しておくことが必要である。また、労災保険の加入開始日が工期の開始日の3日後からになっているので、今後は工期に合わせて成立するようにされたい。

(イ) 工事着工後における調査事項について

a 施工計画に関する書類について

本工事の施工計画は、土木工事共通仕様書(案)、土木請負工事必携及び土木工事施工管理基準(京都府、平成22年)、特記仕様書等に基づいて行われている。施工計画書の内容を調査したところでは、詳細な内容の記載がなされているが、特記仕様書に明記された内容、例えば公害調査、環境調査に関する記述などを追記することが望まれる。また、指定機械の余白には排出ガス対策車であることを付記されたい。

提出された施工体系図を見ると主任技術者の表示であったが、監理技術者に変更されたい。また、下請負の工期の最終日はすべて本工事の工期に合わされているが、本来は対象工事期間である下請負契約書に記載されている工期とすることが必要と思われる。

工事記録写真のうち、コンクリートがら処分に関するダンプトラックの荷積状況を見ると過積載ではないかと思われるものが見られたが、処分地での荷重記録を点検されたい。また、安全教育を実施している写真が見られなかったので、毎月の記録写真を整備されたい。

b 品質管理、出来形管理に関する書類について

使用材料承諾願のうち、コンクリート2次製品であるマイ独楽基礎(φ500)の工場製品としての出来形基準が示されていたが、実際に工場において寸法を計測した結果があれば添付されたい。なお、現場における設置に関する出来形については自主検査記録も含め良好な結果であった。

(ウ) 現場施工状況調査における所見

本工事の調査当日は、排水路に併設する用水路の施工がなされている状況であり、ほぼ計画工程どおりの進捗で全般には良好な施工がなされていた。

a プレキャストコンクリート擁壁のかさ上げコンクリートが打設されているが、このコンクリートの目地は必ず下部のプレキャストコンクリート製品の継ぎ目に合わせて設置することを平成18年度に実施し

た随時（工事）監査時の調査において指摘していたが、本工事では適切な処理がなされており良好な対応であった。

b 本工事の道路は、車両通行量が非常に多いことから交通安全に配慮し、歩行者に対する安全対策及び夜間における照明設備の点検を確実に行っておくことが必要であると思われる。

c 民有地（農地）を借地して工事を行っているが、竣工に当たっては、原形復旧に努めると共に、返却時に土地所有者の確認をとっておくことが必要であると思われる。

(エ) その他の所見

a 工事は、ほぼ工程表どおりに進行しており工期については問題ないものと思われる。一部の工事に追加が発生していることから、早期に数量及び精算金額の算出を行っておくことが必要と思われる。

b 次年度予定工事（上流部）との取り合い部の歩道については、歩行者の誘導看板を設置しておくことが必要と思われる。

c 工事竣工に合わせて、官民境界杭を復元設置しておくことが必要と思われる。

2 平成27年度 奥池跨線橋耐震補強工事他1件

(1) 工事技術調査実施日 平成28年1月22日

(2) 工事概要

ア 工事場所：京田辺市 山手東 地内

イ 工事概要

工事名：平成27年度 奥池跨線橋耐震補強工事
落橋防止装置取付工 N = 1箇所(4組)

工事名：平成27年度 奥池跨線橋橋梁修繕工事
ひび割れ注入工 一式 伸縮装置交換工一式
排水管撤去復旧工 一式 足場工 一式

ウ 工事請負業者：(株)キタセ

エ 設計者：業務委託(委託先：ジェイアール西日本コンサル
タンツ(株))

オ 監理者：直営

カ 事業費：

平成27年度 奥池跨線橋耐震補強工事

設計金額 5,173,200円(消費税含む。)

請負金額 4,861,080円(消費税含む。)

平成27年度 奥池跨線橋橋梁修繕工事

設計金額 5,147,280円(消費税含む。)

請負金額 4,837,320円(消費税含む。)

キ 工事期間：平成27年9月2日～平成28年1月29日

ク 工事進捗率：(平成28年1月22日現在)

耐震補強工事 実施30%

橋梁修繕工事 実施40%

(3) 監査の結果

ア 書類調査について

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にして十分であり、かつ、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共に、本工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理・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等については、以下の項目に示すとおりである。

(ア) 工事着手前における指摘事項等

a 設計について

本工事の設計は、「道路橋示方書・同解説(V耐震設計編)」(H24

年3月・日本道路協会)に基づき適正に実施されていた。耐震補強工事については、主として橋台の縁端寸法基準を確保するための工事で不足する300mmの長さをブラケットにて補強するものである。

また、修繕工事については、①橋台のひび割れ補修、②排水管の取替え、③伸縮装置交換、④仮設工となっている。

設計内容について調査した結果、所定の基準に基づき設計がなされており、特に問題となるところは見られなかった。

b 積算について

本工事に関する工事積算(設計書)の内容を調査した結果、採用単価、施工歩掛、見積による単価設定根拠については、不備な点は見られなかった。

c 特記仕様書について

本工事の特記仕様書を調査したところ、施工体制台帳の提出については、「下請負金額が3,000万円以上の場合には必要としているが、これ以外の工事であっても、必要に応じて、監督員の指示により、法令に従い施工体系図を含めて提出するものとする。」とあるが、建設業法の一部改正により、提出することが義務づけられているので、この文面の「必要に応じて、監督員の指示により、」を削除しておくことが必要と思われるので、今後は特記仕様書を訂正されたい。

d 契約について

本工事の工事請負契約書、工事着工届、全体工程表、監督員通知書等を調査したところ、適正なものであった。

(イ) 工事着工後における調査事項

a 施工計画書に関する書類について

施工計画書の内容について調査したところ、全般に要領よくまとめられていた。なお、落橋防止装置におけるアンカーボルトの引張強度に対する確認試験方法と回数を明示すると共に、許容引張強度の確認を行っておくことが必要と思われる。

b 工事写真について

工事があまり進捗していなかったため、工事写真は提出されていなかった。

c 作業打合せ簿の作成について

工事にかかる協議簿及び打合せ記録について調査したところ、変更が生じた箇所や確認事項が要領よく整理されており良好であった。

d 使用材料承諾願及び試験・検査等に関する書類について

使用材料承諾願の各材料の形状寸法、品質、強度の結果から見るかぎり、特に重要な指摘すべき事項は見当たらなかった。なお、今後は品質証明(ミルシート)を整備すると共に、アンカーボルトの不要となった削孔穴に用いる充填材の仕様を明記されたい。

e ひび割れ注工について

本工事では橋台のひび割れ注工が完了しているが、当初の施工延長(16.5m)が増加している。また、ひび割れ幅が1mmを超えるものや注工量が増加していることもあり、当初数量との比較表を詳細に作成し整理しておくことが望まれる。

イ 現場施工状況調査における所見

工事の進捗率は、前述のとおり調査日現在で耐震補強工事が30%、橋梁修繕工事が40%であり予定より少し遅れている。また現在の施工状況は、橋梁修繕工事のうち、ひび割れ注工が完了し、耐震補強工事については落橋防止装置の取付アンカーボルトの削孔が施工されていた。全般に、概ね良好な施工管理がなされているものと判断した。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、以下の項目に示すとおりである。

(ア) 施工状況における調査事項

a アンカーボルトの施工状況について

落橋防止装置のアンカーボルトの削孔が実施されていたが、既存橋台の鉄筋に当たるところがあり、削孔位置をずらして再施工されているところが見られた。鉄筋調査では判明しないところもあるが、不要になった削孔穴の充填を十分に行っておく必要があるため留意されたい。

b 既存橋台の鉄筋養生について

既存橋台の一部の壁面に鉄筋が露出して錆びた状態になっていた。樹脂モルタルなどにて養生を入念に行っておくことが必要と思われる。

(イ) 安全管理状況について

- a 足場工は所定の基準に基づいて設置されていたが、地上から安全に足場に登れるよう階段の間隔を調整されたい。

- b アンカー削孔のための発電機を軽四輪トラックの上に載せて稼働させていたが、軽四輪トラックの車止め設置及びその軽四輪トラックの周囲にカラーコーンを配置するなど歩行者、通行車両に対して明示をしておかれたい。

ウ その他の所見

- (ア) 本工事は本市でも橋梁の維持管理となる工事として注目されるものである。工程が少し遅れているので工期変更を早期に行うとともに、残工事の工程管理を十分に行っておくことが必要と思われる。

- (イ) 工事看板の年月日欄の表示が間違っていたので、訂正しておくことが必要と思われる。

- (ウ) 本工事の前面市道は、通園・通学路にもなっているので、園児・児童の通園・通学（登下校時等）の安全確保には、十分配慮しておくことが必要と思われる。