平成３０年度

内垣外内田山線道路改良工事（1 工区）

木津川市工事技術調査結果報告書

平成３１年　２月１２日

協同組合　総合技術士連合

1　監査の概要

(1)　技術調査対象工事名称

内垣外内田山線道路改良工事（1 工区）

(2)　調査実施日

平成３１年　１月１５日（火）

(3)　調査場所

市役所会議室３－４及び工事施工現場

(4)　技術調査業務（報告書共）実施技術士

協同組合　総合技術士連合

林　孝雄　技術士（建設部門）

〒530－0047　大阪市北区西天満５丁目１番１９号

(5)　監査執行者

監査委員(代表)　　西井　正

監査委員(議選)　　島野　均

(6)　調査立会者

【監査委員（行政委員会）事務局】

事務局長　　川﨑　裕志

主幹　　西置　秀之

書記　　西山　文彦

(7)　工事内容説明者

【建設部】

理事　　西　美憲

【建設部 建設課】

課長　　久保田　明

課長補佐　　柳澤　清治

技師　　放示　和也

2　工事の概要

(1)　工事の名称・担当部課

内垣外内田山線道路改良工事（1 工区）　　建設部　建設課

(2)　基本計画、全体計画等および当該工事の位置付け

本事業は市道木７６号内垣外内田山線バイパス道路を整備し、木津川市街地及び公共施設等へのネットワーク形成を図るものであり、現道市道木５２号片山大谷線の拡幅工事である。

(3)　当工事の全体計画

■事業年度　平成２８年～平成３１年（4 カ年）

■事業規模　L＝２００m，４種３級（３０ｋm/h），W＝１２．５m、

■総事業費　￥３０６，０００千円（見込み）

(4)　工事場所

木津川市　木津　地内

(5)　工事概要

導水ブロック　Ｌ＝１１２m，　１号プレキャストＬ型擁壁工　Ｌ＝１２m，

２号プレキャストＬ形擁壁工　Ｌ＝４６m，１号Ｌ形水路（現場打ち）Ｌ＝４２m，

１号Ｕ型水路（現場打ち）　Ｌ＝５m

(6)　工　　期

平成３０年　９月２８日～平成３１年　３月２２日

(7)　監　理　者

直営

(8)　請　負　者

藤原建設 株式会社

現場代理人 奥本隆一　　主任技術者 奥本隆一

(9)　設 計 金 額

￥２０，３６７，７２０

(10)　請 負 金 額

￥１７，３７５，０４０　　請負率８５．３１％

(11)　契約年月日

平成３０年　９月２８日

(12)　契 約 方 法

条件付一般競争入札　（業者数１８）

(13)　補助の有無

有　国費（補助率 55%）

(14)　履行保証体系

保証事業会社の保証

(15)　現場（入札）説明年月日

無

(16)　入札年月日

平成３０年　９月２０日

(17)　出　来　高

計画３０％　実施３０％（平成３０年１２月末日現在）

(18)　工事監督員

建設部　建設課　土木係　氏名：放示 和也

3　所見

サンプリングにより工事監査資料及び関係書類並びに現地調査のうちから、各工種の技術調査着目点について質疑を行なった。

質疑に関する回答（口頭及び資料による）は十分なもので適正であった。技術調査の結果、工事全般に関する是正や瑕疵は見当たらなかった。

調査した事項のうち主な内容の要点を以下の各項に示し、注意、要望、検討を要する点についてはそれぞれの項に記すものとする。

4　書類監査

工事関係書類の提示を求め、計画・設計・積算・契約・施工・管理・試験・検査等の事項について関係者に質疑し、回答を求めた。市の工事関係書類はそれぞれ必要にして十分に整理できている。

結果は、記載内容、資料整備、各項目での整合性もなされており、適切であった。

主な関係調査書類は次のとおりである。

１．設計積算	２．経理事務
・設計図面	・工事執行伺書
・構造、要領、数量計算書	・履行保証保険証券
・仕様書及び特記仕様書	・工事請負契約書
・設計内訳書	
３．契約	４．施工管理、監督
・現場代理人、主任技術者届	・施工計画書
・建設業主任技術者資格証写し	・材料試験､検査記録簿
・全体工程表､施工計画書	・品質規格証明書
・施工体制台帳、施工体系図	・使用材料承認願書
・労働災害保険加入状況	・工事指示書関係
・建設業退職金共済掛金収納書	・公的資格認定書
・建設リサイクル法第 13 条及び省令 4 条に基づく書面	・下請業者届 ・廃棄物処理関係
	・工事記録簿、工事記録写真
	・安全衛生記録

5　基準・管理基準一覧表

(1)　積算

積算に関する基準一覧表

書　籍　名	発刊年度	発　刊　者
国土交通省土木工事標準積算基準書（共通編）	平成 30 年	（一財）建設物価調査会
国土交通省土木工事標準積算基準書（河川・道路編）	平成 30 年	（一財）建設物価調査会
京都府土木工事標準積算　参考資料	平成 30 年	京都府
建設機械等損料表	平成 30 年	（一社）日本建設機械施工協会
建設物価	平成 30 年	（一財）建設物価調査会
積算資料	平成 30 年	（一財）経済調査会

(2)　工事に関する基準一覧表

書　籍　名	発刊年度	発　刊　者
土木工事共通仕様書	平成 29 年	京都府
土木請負工事必携	平成 29 年	京都府
土木工事施工管理基準書	平成 29 年	京都府

6　契約

本工事は、契約規定に基づく条件付一般競争入札を行なっている。

契約手続き書類としては、入札結果、工事請負契約書、履行保証、現場代理人・主任技術者届、労災保険成立証明書、建設業退職金共済掛金収納書届等が整備されており、適正な契約手続きがなされていた。

7　使用材料

設計図書に基づいて使用材料承認願が提出され、工事監督員等が内容確認していた。

各材料の形状寸法、品質、強度は設計に適合するものと思われる。

8　施工管理

施工計画書は、共通仕様書に記載されている施工計画は提出されていた。

また、各種計算書も整理されていた。

(1)　工程管理

工事着手されているが、平成３０年１２月末現在出来高進捗率は３０％であり、プレキャスト擁壁工箇所の床掘が半分であり、これから基礎砕石を敷き、均しコンクリートを打設してプレキャストＬ型擁壁を据え付けていく工程である。残り２．５箇月で工程を消化しなければならない。

早目に全体工程の見直しを行なって、特に２月から３月にかけて工事が輻輳化していくと思われるので、細部の工程をよく検討していただくよう願います。

(2)　品質管理

現場はプレキャスト擁壁の床付け面しか確認できませんでしたが、田畑の箇所を掘削しているため、床付け面は粘質土とみられた。湧水は無いと思われるが、床付け箇所にいくらか水が溜まっていたので、水替工を確実に行なって基礎地盤を痛めないようにすることと、基礎地盤の悪い箇所があれば、ＲＣ砕石等にて置換工などで対策を講じてください。

(3)　安全管理

現場への進入路は、市道７６号内垣外内田山線及び市道木５２号片山大谷線は、道路幅員が２．３ｍと狭い箇所に通学生などの歩行者及び自動車が通行しており、通行に支障をきたしている状況です。

特に工事用車両搬入・搬出時はできるだけ通行支障時間は避け、確実な交通誘導をしてもらい、第三者災害を絶対発生させないよう、搬入出する資機材の関係者への教育を行なってください。

掘削床付け面は、周辺地盤から高低差約 1.5m しかないですが、掘削した箇所の肩がよく判らない状況なので、鉄ピン等を打ち、トラロープを張り、掘削肩の明示を行なってください。

高低差 1.5m 箇所に昇降設備を適所に設けてください。　　（労働安全衛生規則 526 条）

積算上、プレキャスト擁壁の据付け作業は２５ｔ級ラフタークレーンですが、現場の進入路は狭く、数カ所道路肩に敷鉄板などで補強をして誘導者を配置、転落等の防止をしてください。

（労働安全衛生規則 151 条の 7）

また、クレーン据付け箇所は掘削土を仮置きされていたが、水も含み軟弱化しており、クレーンの据付けはできないと思います。バックホーで土砂の横持移動を行ない、クレーン据付け面を確保のうえ、アウトリガー箇所に鉄板を敷き、安全性を確保してください。（クレーン則 70 条の 3）

このクレーンによる据付け方法は契約上指定され積算された通りですが、もう一つの方法として、２．９ｔ吊クレーン機能付きバックホーでの据付けに変更する方法もありますが、重量物を吊るため、クレーン能力を検討していただきたい。なお、工法変更は指定機械ではありませんので、指示書を出してもらい、請負者に計画書の提出を求めてください。

現場に掲示しなければならない施工体系図、労災保険成立票、建設業許可票、建退共加入票、緊急時連絡表と、地山の掘削作業主任者の職務、担当者はきちんと第三者から確認できる箇所に掲示されており良好でした。

安全書類で、作業手順書は作成していないとのことでしたが、作業手順書は安全管理上、労働災害などを防止するための良い手段ですので、作業手順書を作成してもらい、工事従事者全員に周知していただくようお願いします。これから腰痛の発症が多い時期であるため、朝礼時に身体をよくほぐしてもらうよう、また、高齢者作業者への配慮も忘れずに行なってください。

(4)　交通管理

現場は国道２４号線の直近であり、通勤車両、資機材運搬用車両の交通安全教育を行なっており、道路交通法他の法規を順守するための教育ができていた。また、場内運搬時含め、必要箇所において安全看板を設置しており、第三者への危害防止に務めていました。

(5)　環境対策

①騒音・振動対策は、重機の空ふかし・ダンプトラックの急発進等による騒音・振動がないよう、車両・重機等を使用しないときは、アイドリングをストップするよう願います。

②周辺は農業用水路があるため、水質汚濁対策として使用する機械への給油の際は流出事故を起こさないよう、また、油吸着マットも用意しておいてください。

③ごみ・ほこり・汚れ対策は、現場周辺にごみ・ほこりが発散していないか作業前・作業後に確認し、飛散が発見されたときは速やかに対策を行なっていただきたい。周辺道路を汚したときは即時清掃掃除をしてください。

④再生資源利用計画書・再生資源促進計画の作成は行なっており、再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理は継続して行なってください。

《総括所見》

現場はこれから３月２２日まで、十分な工程管理を行なってもらい、安全で確実な手順で正確に実行してもらうよう努めてください。また、これから下請け業者も増えて混在作業が多くなってきますので、元請業者（請負者）は日常統括管理を行なっていただくようお願いします。

最後まで気を抜かないよう、無事故無災害での竣工を望みます。

（調査現場状況写真は次頁）

調査現場状況写真

終点側から起点側を望む

現場掲示板状況

起点側に設置