

平成18年度 工事監査結果(所見)に基づく措置状況等の報告

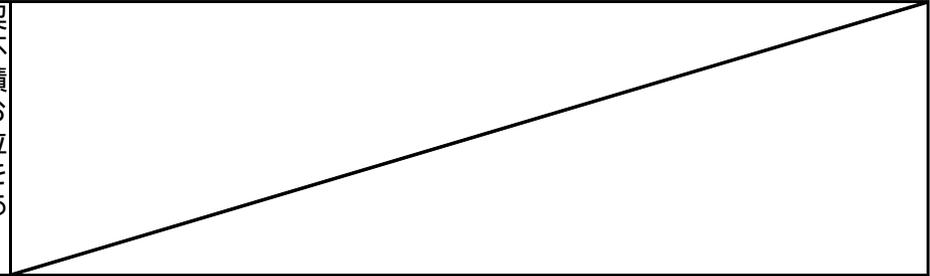
- 1 監査の種類 随時監査(工事監査)
- 2 監査対象 都市整備部 道路整備課
- 3 対象工事 石原南五味塚線(磯津橋)橋梁整備工事
- 4 監査実施期間 平成19年1月15日、平成19年1月16日
- 5 監査結果報告 平成19年3月30日

監査の結果(所見)

措置(具体的内容)・対応状況

1 書類調査における所見

本調査では、提示された工事関係書類を重点的に通査し、審査した結果、契約図書、工事着手前及び着手後の書類は、概ね整理されている。疑問点、不明点は担当職員に質問するとともに、当該工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理(監督)・試験・検査・安全衛生管理等の各段階における技術的事項の実施状況について吟味した。その結果は、「総括的に中位の水準にあるもの」と判断される。なお、調査した事項のうち主な内容の要点を以下の項目に示し、所見、留意事項、改善事項については下記のとおりである。



2 工事着手前における所見等

<p>(1)計画</p> <p>昭和37年竣工の磯津橋は鈴鹿川の河口に位置し、四日市市が管理している最も長い橋梁であり重要な河川道路橋(鋼橋)である。竣工後約40年経過した本橋梁は潮の干満などの影響により、橋梁下部飛沫部分の鋼管杭が著しい腐食を受け耐久性に問題が生じた。</p> <p>このため本橋梁構造物の健全度評価を行い、「新規に建設」と「補強・補修」の両者に対し道路橋の供用条件(通行車輛等)・環境・治水・安全・コスト面より比較検討し、国土交通省河川管理者とも十分協議して今回の補強・補修を決定しており評価できる。</p> <p>今回の補強・補修工事は平成18年度より開始し、平成21年度に完了予定である。</p> <p>なお、上記の技術的な経過については、担当職員より個々の資料に対し詳細な説明を受けたが、これらを内部で討議した技術内容の経過を総合的にまとめた文書・記録が不足している。情報開示に伴い第三者に対する説明責任(アカウンタビリティ)の必要性が多くなることから、今後はこれらをまとめた文書・記録を整備する必要がある。</p>	<p>【措置済】平成19年7月1日</p> <p>磯津橋橋梁整備事業につきましては、詳細設計業務において、国土交通省との河川協議を経て、治水・コスト等の各種比較検討を行った結果、今回の補強・補修工事を決定しており、それらの経過は、詳細設計業務委託報告書で整理しているところであります。</p> <p>ご所見をいただきました内部討議資料等の決定経過の記録につきまして、本市第2次行政戦略プラン(政策プラン)や、予算要求資料等で記録しているところでありますが、個々の事業単位での記録が不足していることから、今後は事業単位毎に内部検討しました技術資料等の記録の整理手法の確立を指示しました。</p>
<p>(2)設計</p> <p>今回の設計図書を重点的に検分する限りにおいては、道路橋示方書・同解説(日本道路協会、平成14年改訂版)を主体に各仕様、各指針、各基準などに基づき良く検討のうえ適正に整備され、概ね妥当と考えられる。</p> <p>なお、通常は設計の各段階で、関係者により「設計の問題点と解決策」について検討会議が行われる。担当者の変更及び次回同種の設計業務を円滑に進めるために、その会議の技術的経過と共有された技術情報記録を維持することが必要である。この記録が、道路整備課の技術的財産及び技術ノウハウの蓄積につながる場所である。</p> <p>また特記仕様書が発行されているが、その内容は道路工事に共通する一般的な事項の記述が多い。今まで以上に本工事における品質確保・向上、効率化、安全化などに対する発注者側の意向を実現するため、一般的な共通仕様書の他に本工事特有の施工条件などを明記した特記仕様書を作成し、その実行を請負業者に指示することが必要である。今後は損傷条件・周辺環境・ライフサイクルコストなどを考慮し、設計段階で定期点検・定期補修など予防保全の計画を立案し、そのことを文書・記録にて整備しておくことが必要である。</p>	<p>【措置済】平成19年7月1日</p> <p>設計の各段階における検討事項につきましては、詳細設計業務において比較設計や構造検討等の記録をしているところであります。</p> <p>特記仕様書につきましては、施行条件明示一覧表を追加しました。橋梁整備を行う場合、施設の長寿命化修繕計画の立案を指示しました。また、計画立案に伴う、検討内容等技術的な経過を合わせて記録するよう指示しました。</p>

<p>(3)積算 「工事予定価格積算書」を重点的に検分する限り、積算は「国土交通省公共工事積算基準」、「三重県県土整備部積算基準」、「積算資料」、「コスト情報」などにより適切に実施されている。主要工種のいくつかを検討した限りでは、数量・歩掛り・単価などは適正に入力されており、問題点は見当たらないので適切な積算方法と内容であると判断する。</p>	
<p>(4)入札・契約 当該工事の入札は条件付一般競争入札で行われ、4者の応札があった。予定価格は公表されており、248,343,000円(税抜き)である。落札額は225,000,000円(税抜き)であり、落札率は90.6%であった。 契約関連資料を検分する限りにおいて、入札関連書類、現場代理人届、監理技術者届(土木施工管理技士資格証写で確認)、工事請負契約書、建設業退職金共済制度に関する掛金収納書(受領書)は良く整備されている。</p>	
<p>3 工事着工後における所見等</p>	
<p>(1) 使用材料承認及び試験・検査・検収等に関する書類 使用材料の品質・強度などの検査方法は関係文書に適正に記載されており、使用材料試験成績表も整備・保管されている。 使用材料の品質については、試験成績表、品質保証データなどを添付して、「材料承認願」を提出するなど適切な処置をとっている。 主要な材料、主要な出来形、主要な作業の出来栄については定められた試験・検査は規格どおり、あるいは仕様書にしたがって的確に行われている。</p>	

<p>(2)施工監理(監督)に関する書類</p> <p>施工計画書</p> <p>「施工計画書」は必要な工程について詳細に記述されており、その内容は適切で妥当なものであるが、「施工計画書」の中で発注者が検討及び評価を実施したことについては文書・記録として確認できない。工事の出来具合は当初に請負業者が作成する「施工計画書」の内容により、大半が支配されるものである。工事監督員は極力先行して「施工計画書」の提出を求め、設計図書・特記仕様書・共通仕様書などに適合する有無及び創意工夫の有無などを詳細にチェックする必要があると考えられる。そして不適切または検討不足と判断すれば、「施工計画書」の修正を徹底して行うこと。完成した「施工計画書」は承認し、以後の監理はこれに準拠して行うべきである。今後は工事入札において総合評価方式が適用される趨勢にあり、請負業者の技術提案である「施工計画書」の検討及び評価は、重要な業務になると考えられる。今後はこのことに留意することが必要である。</p>	<p>【措置済】平成19年7月1日</p> <p>工事入札における総合評価方式の導入につきましては、本市においても試行的に導入を検討しており、今後、技術提案の審査等を行う必要が生じてくると考えられますことから、ご所見をいただきました「施工計画書」の検討及び評価を実施する場合は、技術的な創意工夫の有無などの確認方法の検討を行うよう指示しました。</p>
<p>工程管理</p> <p>工程管理状況は毎月請負業者より「工事履行状況報告書」にて監督者へ報告されている。</p>	
<p>工事打合簿</p> <p>日常の工事における重要な監督業務内容の打合せ確認及び今後の改善に必要な入手技術情報の打合せ確認などの文書・記録は、工事打合簿にて整理されている。</p>	
<p>工事写真</p> <p>本工事の工事写真を調査したところ、治具を用いて寸法を明確にして写真撮影を行うなど好印象を与えるものがある。工事写真で見ると限り搬入路工・汚濁防止工・工場鋼板製作工などが、工程の順序に従い適切に実施されているが水中コンクリートでは工事前のコンクリート試験において、水中における非分離性の性状を確認した写真が不足していた。工事中の記録は請負業者の義務であり、品質管理の一部として写真による管理方法が適用されているなどの認識は重要である。今後は工事写真の目的意識を明確にして撮影することが望まれるものであるので請負業者に指導をすること。</p>	<p>【措置済】平成19年1月16日</p> <p>工事写真における、工事管理は不可視部分の施工確認および、品質管理の証拠書類として重要な物であり、施工計画書に記載されている写真管理基準どおり、適切に撮影することを請負業者に指導するよう指示しました。</p>
<p>産業廃棄物処理</p> <p>建設汚泥の処理計画書は整備されており、処理の実施も円滑に行われている。また泥水の処理水についてはpH管理が確実に実施されている。</p>	

<p>安全管理 安全訓練及び安全衛生会議は計画通り実施され、その記録も良く整備されている。</p>	
<p>4 現場施工状況調査における所見等</p>	
<p>(1) 工事の進捗管理 平成18年12月末現在の工事の進捗率は65.0%であり、計画どおり順調に監理されていることが確認された。調査日、当該工事現場では橋脚補強等の作業が行われていた。工事中の記録写真による検分や現場状況の目視の限りでは各工事とも設計図に従って進行し総体的に出来栄は良く施工されており、書類調査の結果とも符合していた。現場施工状況については資材運搬の搬入路工及び橋脚補強工など総体的に良好な施工管理で工事が進行していた。現場において水中コンクリート充填部の天端の一部にコンクリートのひび割れが発生しているのが見受けられた。今後のひび割れの進行状況を継続的に観察し、必要とあれば適切な対策とその実施をすること。</p>	<p>【措置済】 平成19年3月28日 水中コンクリート充填部の天端部分のひび割れにつきましては、ひび割れ部分をはつり取り、ひびが内部まで発生していないことを確認し、再度コンクリートを打設しました。</p>
<p>(2) 労働安全衛生管理状況工事の進捗管理 請負業者が中心となって安全指導が行われ、請負業者を核として安全衛生活動が実施されていた。工事作業中の安全管理状況は適切であった。</p>	
<p>(3) 工期内竣工 使用材料及び作業員確保の上、施工管理(工程・品質・出来形・労働安全衛生、第三者への災害防止等)及び環境保全に留意され、工期内竣工に鋭意努力すること。</p>	<p>【措置済】 平成19年1月16日 3百万円以上の工事については、各月ごとの進捗状況を、「履行状況報告書」として提出させ、工程管理を行っています。</p>
<p>(4) その他の所見 河川水量については、今後、局地的大雨の頻発など地球温暖化の影響が懸念されるところであり、河川改修の当初計画の段階における雨量や流木量の推計には、慎重かつ十分な調査を行うこと。また、今回の補強・補修工事によるこの橋梁の耐用年数が明文化されていないので、財産に対する管理意識を高めるためにも基準耐用年数の設定及び維持管理の基準策定に努めてもらいたい。</p>	<p>【措置済】 平成19年7月1日 当初計画の段階における雨量等の推計につきましては、河川管理者と十分に協議し、より安全な構造となるよう検討・調査していきます。 橋梁等の耐用年数につきましては、架橋位置や利用状況により異なることから、各橋梁の健全度を調査し、維持管理計画(長寿命化修繕計画)を策定するよう指示しました。</p>
<p>工事の実施に際して工法などの地区説明が行われているが、河川工事や橋梁工事については市の計画する治水対策や防災対策と密接に関連している。横断的な総合行政としての安全・安心なまちづくりという観点からも市民への説明責任を果たすよう要望する。</p>	<p>【継続努力】 平成19年9月28日 河川・橋梁工事等を実施する際には、工事説明会等を通じて、四日市市が実施している治水対策や、防災対策に関連する情報を積極的に発信するよう努めていきます。</p>

5 工事監査技術調査の総括

「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」が2005年3月に制定され、同年4月から施工された。この法律に基づき国土交通省は、品質確保の促進に関する具体的な「基本方針」及び「品質確保促進ガイドライン」を定め、各地方整備局を核として都道府県及び市町村が相互に協議検討しながら具体策とその実施を推進している。各地方自治体が執行する建設工事のほとんどは、「品質確保促進ガイドライン」の標準型または簡易型個別工事に該当する。この場合、発注者は施工業者から提出された施工計画などを吟味し評価する必要がある。このためにも発注者側において、今まで以上に工事に関する技術力とマネジメント(監理)に対する力量を高める必要がある。そのために個別工事に関連する発注技術者について、必要な力量を定め、教育訓練計画を策定し、この計画にもとづき教育・訓練を実行することが肝要である。そして、教育・訓練業務の問題点を抽出し、改善対策に取り組むなど「設計・施工の技術業務及びマネジメント(監理)に関する力量」の向上活動に努めることが必要である。

【 継続努力 】 平成19年9月28日
技術系職員の担当業務に関する技術研修につきましては、外部講師による庁内研修や、(財)三重県建設技術センターが主催する外部研修等を積極的に受講し、職員の資質向上に努めております。
「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」施行に伴う、今後の体制につきましては、国・県が実施します講習会への積極的な参加を行うとともに、国が実施します品確法に関する施策を注視し、それに対応できる体制を整備していきます。