

令和3年度

隨時監査（工事監査）
結果報告書

（令和4年1月執行分）

御殿場市監査委員

03 御監第353号
令和4年2月21日

御殿場市長 勝又正美様

御殿場市監査委員 榊原敏彦

御殿場市監査委員 高橋靖銘

随時監査（工事監査）の結果について（報告）

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づき、随時監査（工事監査）を実施したので、その結果を同条第9項の規定により次のとおり報告します。

03 御監第353号
令和4年2月21日

御殿場市議会議長 田代耕一様

御殿場市監査委員 榊原敏彦

御殿場市監査委員 高橋靖銘

随時監査（工事監査）の結果について（報告）

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づき、随時監査（工事監査）を実施したので、その結果を同条第9項の規定により次のとおり報告します。

随時監査（工事監査）結果報告書

第1 監査の対象

対象工事：令和3年度 第39号

社会資本整備総合交付金事業 市道0128号線（丸嶽橋）橋梁補修工事

第2 所管部局

都市建設部 管理維持課

第3 監査の期間

令和3年10月14日から令和4年2月28日まで

書類調査の日程：令和4年1月13日

第4 監査の方法

対象工事に係る計画、入札・契約、設計、積算、施工等が法令、条例、規則等に準拠し、また経済性、効率性、有効性の観点から適正に行われているかについて、工事関係書類を調査するとともに、担当課職員及び施工事業者の担当者から聴取を実施した。また、現地において施工状況が設計図書及び仕様書に適合しているか否かを主眼として調査を実施した。

なお実施にあたっては、公益社団法人大阪技術振興協会との工事監査に係る技術調査業務委託契約に基づき専門の技術士1名の派遣を求めた。

担当技術士：末常 伸一

第5 監査の結果

技術士の技術調査結果に基づき概ね適正であると判断するが、特に留意が望まれる個々の事項については、適切な措置を講じられたい。

なお、技術士から報告された調査結果の概要は、後述のとおりである。

(注記)

- 1 指摘事項とは、法令、条例、規則等に違反している事項、又は経済性、効率性、有効性の観点から改善を要する事項など、特に指摘すべき事項として、地方自治法の規定に基づき監査結果で報告し、公表するものである。
- 2 指導事項とは、上記以外で軽微な誤りと認められる事項である。
- 3 調査所見は、技術士が行った工事監査に伴う技術調査結果に対する意見を抜粋して記載したものである。

御 殿 場 市
令和3年度 随時監査
工事技術調査結果報告書

公益社団法人 大阪技術振興協会

技術士（建設部門） 末常 伸一

調査実施日： 令和4年1月13日（木）

調査場所： 御殿場市役所5階大会議室及び当該工事現場

監査執行者： 代表監査委員 榊原 敏彦
監査委員 芹沢 修治

調査立会者： 監査委員事務局
事務局長 山本 育実
監査スタッフ副参事 渡邊 義人
監査スタッフ副主任 浅子 菜美

[調査対象工事]

令和3年度 第39号 社会資本整備総合交付金事業
市道0128号線（丸嶽橋）橋梁補修工事

■ 調査対象工事： 令和3年度 第39号 社会資本整備総合交付金事業

市道0128号線（丸嶽橋）橋梁補修工事

1 工事内容説明者

◇対象工事関係市職員

管理維持課

課長（都市建設部 次長）

横山 勉

維持スタッフ 副参事

杉山 信之

維持スタッフ 主任

永井 大地

維持スタッフ 主任

松林 英晃

維持スタッフ 技師

小野 祝保 工事担当

管理占用スタッフ 副主任

沓間 知也

管財課

管財契約スタッフ 副参事

井上 裕次 入札担当

管財契約スタッフ 副主任

藤曲 幸子 入札担当

工事検査室 検査監

勝又 高明

工事検査室 室長

梶 敏一

◇工事関係者（現場対応のみ）

岳南建設 株式会社

現場代理人

勝又 暢彦

施行担当

小宮山 信義

2 工事概要

(1) 工事場所

御殿場市 大坂 地内（一級河川 黄瀬川）

(2) 工事内容

3 径間単純 RCT 桁橋（20 t 荷重）

橋長 L=20.5m 全幅員 W=6.70m

- ・ 舗装工 A=126.3m²
- ・ 伸縮接手工 一式
- ・ 排水装置工 一式
- ・ 橋面防水工 A=126.7m²
- ・ 断面補修工 N=1 構造物
- ・ 表面含浸工 A=154.7m²

- (3) 設計委託業者 鈴木設計株式会社 御殿場サテライトオフィス
- (4) 工事請負業者 岳南建設株式会社
- (5) 工事監理 直営
- (6) 事業費（税込金額） 設計金額 29,964,000 円
 契約金額 28,160,000 円（工事請負率 93.98%）
- (7) 入札方式 制限付き一般競争入札（8 者応札）
- (8) 公告日 令和 3 年 8 月 24 日
- (9) 入札年月日 令和 3 年 9 月 15 日
- (10) 契約年月日 令和 3 年 9 月 16 日
- (11) 工事期間 令和 3 年 9 月 17 日 ～ 令和 4 年 2 月 28 日
- (12) 工事進捗状況 計画 54.0% 実施 53.0% （令和 4 年 1 月 13 日 現在）
- (13) 履行保証体系 保証会社：東日本建設業保証株式会社
- (14) 配置技術者
 ・現場代理人 勝又 暢彦（岳南建設株式会社：一級土木施工管理技士）
 ・主任技術者 勝又 暢彦（岳南建設株式会社：一級土木施工管理技士）
- (15) 総括監督員 管理維持課 課長 横山 勉
 主任監督員 管理維持課 維持スタッフ 副参事 杉山 信之
 担当監督員 管理維持課 維持スタッフ 技師 小野 祝保

3 書類調査について

ア) 事業目的・計画等について

丸嶽橋は、市道 0128 号線上にある一級河川狩野川水系黄瀬川を跨ぐ橋梁であり、昭和 59 年に幅員を拡幅し、供用を開始している（平成 5 年に橋梁補修工事を実施）。当該事業は、「御殿場市橋梁長寿命化修繕計画」の一環によるものであり、平成 29 年度に橋梁点検を行い、判定区分Ⅲ（構造物の機能に支障が生じるものであり、早期に対策が望ましい状態）の結果となった。この結果を踏まえ、平成 30 年度に橋梁補修設計業務を行い、令和 3 年度に補修工事を実施・完了する計画としている。なお、橋梁 15m 以上の橋梁補修工事は（本橋は橋長 20.5m）、社会資本整備総合交付金事業（道路メンテナンス事業）として国の補助対象となる。

本橋は、避難路として位置づけされている橋梁であり、道路ネットワーク上において、重要な役割を果たしている。市民の安全・快適を確保するためには、当該事業の実施は必要不可欠である。事業の目的・計画は妥当である。

イ) 設計関係について

①設計方針・設計図書

本工事の設計委託業者は、鈴木設計株式会社 御殿場サテライトオフィスであり、詳細設計期間は、平成 30 年 9 月 18 日から平成 31 年 3 月 15 日である。主な適用基準は、業務委託共通仕様書（静岡県交通基盤部：平成 29 年版）、橋梁点検マニュアル・橋梁補修マニュアル（平成 27 年度改訂：静岡県交通基盤部道路局道路整備課 平成 28 年 3 月）、コンクリート標準示方書 維持管理編（(公社) 土木学会：平成 25 年 10 月）等である。適用基準については妥当である。

設計委託報告書には、現況調査、物性試験（鉄筋探査、圧縮強度試験、中性化深さ測定、塩化物イオン量試験）、補修比較検討、補修工法の検討等が行われている。埋設型伸縮装置や表面含浸材については、施工性や経済性等の比較検討の上、最適な方法・工法等を選定している。設計内容については妥当である。以下、設計内容について気が付いた点を記す。

- 損傷の判定区分については、損傷個所のみで判断するのではなく、構造物全体の健全性より判断する必要がある。損傷の判定区分は、経験を必要とするため、複数の技術者で判断することが望ましい。
- 表面含浸材については、ライフサイクルコストに着目した選定を行っているが、各案の 20 年後に必要な補修費用の概算総額を算出しておくとう分かりやすい。
- 設計図面において、一部空白が目立つものがあつた。図面レイアウトの工夫が望まれる。

②設計照査

設計委託業者が作成した照査報告書を確認したところ、設計の各段階で提出していることは確認できたが、照査項目にチェックマークだけの箇所が多くあり、設計照査の中身が見えない状態である。照査内容について、備考欄への記述を求めてほしい。

工事請負業者側の照査報告書を確認したところ、適切に提出されていた。施工前に設計図書の照査を十分行うことは、施工精度の向上や施工上のトラブル防止等に役立つため、工事請負業者側においても、照査報告書の提出は必要である（軽微な不具合等が確認されたとのこと）。

③特記仕様書

特記仕様書について、気が付いた点を以下に記す。

- 特記仕様書は共通仕様書を補足すると共に、本工事固有の技術的要求事項を定めておくべきものである。本特記仕様書は、記載内容の充実が必要と思われる。特記仕様書は、工事实施の目的、各工種の施工上の注意点(安全対策・環境対策含む)、使用材料の仕様や品質の程度、図面に表現しがたい内容等を言葉で記載するものである。
- 市監督員に対し、特記仕様書の履行状況を確認したところ、履行の確認は行っていたが、書類として残していなかった。特記仕様書の履行は重要であるため、チェックリスト形式の特記仕様書の作成を提案する。

ウ) 積算について

積算は、土木工事標準積算基準書(令和2年度 静岡県交通基盤部)等に基づき、御殿場市の積算システムを用いて、実施していることを確認した。見積もりによるものは、3者から見積もりを徴収し、その平均値を採用していることを確認した。以下、気が付いた点を記す。

- 各工種を積算するにあたり、積算担当者が考えた過程や類似工事との比較検討等を資料として残しておくことが望まれる(積算の根拠となる資料の整理)。
- 今後、設計書等の積算に関する書類に対し、照査用のチェックリスト作成を提案する。

エ) 工期設定について

本工事の当初工期は、令和3年9月17日から令和4年2月28日である。土木工事標準積算基準書に従い、積み上げにより工期を設定している。調査時点では工期延期の予定は無い。

近年、担い手を確保することが喫緊の課題になっているため、これまで以上に工期設定に関心を払う必要がある。本工事では、類似工事にて工期日数の妥当性を確認していたが、今後の発注工事においても、簡易計算や工期設定支援システム等を利用して、その妥当性を確認することが重要である(参考書籍:「改訂版 公共土木工事 工期設定の考え方」一般財団法人 建設物価調査会)。

オ) 入札及び契約について

①入札関係

本工事は、制限付き一般競争入札を実施しており、入札参加者は8者である(入札年月日:令和3年9月15日、工事請負率:93.98%)。予定価格は事後公表である。

主な入札参加資格として、御殿場市内に本社を有すること、地方自治法施行令(昭和22年政令第16号)第167条の4の規定に該当しないこと、御殿場市入札参加者選定要綱(昭和51年御殿場市告示第95号)第2条の規定により、令和3年度の土木工事においてA等級に格付けされた業者であること等である。

建設業法第20条第3項に規定されている必要な見積り期間(10日間)は、確保されていることを確認した(見積り期間:公告日から入札書受付期間まで22日間)。

②契約書類関係

契約書類関係は、御殿場市建設工事請負契約約款（契約約款と記す）に基づいて作成されていることを確認した。工事請負契約書（収入印紙確認）、履行保証関係、現場代理人・主任技術者届、工事カルテ受領書、建設業退職金共済掛金収納書、施工体制台帳等の書類内容を確認した。また、発注者側の監督員の配置については、工事請負業者へ書面にて通知していることを確認した。何れもよく整備されている。

③履行保証等

契約保証については、東日本建設業保証株式会社による保証が行われている。契約保証は、契約約款第5条に従い、適切に処理していることを確認した（請負代金額の10分の1以上）。

前払い保証については、東日本建設業保証株式会社による保証が行われている。前払い保証は、契約約款第31条に従い、適切に処理していることを確認した（請負代金額の10分の4以内）。

④工事保険等

契約約款第52条に工事保険に関する事項が記されており、リスクマネジメントの観点からしても、これらの工事保険の加入は重要である（リスクの移転：保険を付けること）。

本工事請負業者は、労働災害保険、賠償責任保険、建設工事保険に加入しており、市監督員は、これらの保険証券の写しを入手していることを確認した。

カ) 施工管理について

①諸官庁届出書類等

関係諸官庁への届出書類として、道路使用許可申請書、河川占用許可申請書（吊り足場）、機械等設置届（足場関係）等の届出状況を確認した。適切に届出がなされている。また、地元住民に対しては、工事内容を記したビラを配布し、周知していることを確認した。

ただし、機械等設置届（足場関係）は、写しを入手し、構造計算や図面等の内容を確認しておく必要がある。

②施工計画書

施工計画書は、土木工事共通仕様書（静岡県交通基盤部監修）や土木工事施工管理基準（静岡県交通基盤部監修）等に基づいて作成していることを確認した。施工計画書の提出状況を確認したところ、適切な時期に市監督員に提出しており、施工計画書の照査については、チェックリストを用いて、多重体制で行われている。本調査時点では、変更施工計画書は1回提出されている。以下、気が付いた点を記す。

○施工計画書を効率よく作成するためのソフトの利用が多くなっており、本工事でも一部適用している。施工方法がイラストで表現されているため、実施工と整合しているかが、照査ポイントのひとつになる。必要に応じて、図や写真を追加して表現することも必要と思われる。

○舗装切断については、水質汚濁防止の観点から、舗装切断時に発生する排水処理対策を施工計画書に記載しておくことが望まれる（参考：国土交通省 舗装の切断作業時に発生する排

水の処理について)。

- 施工計画書において、「～に努める」「～を心掛ける」等の記載表現は具体性がないため、対策や目標値、事例等を入れて具体的に記載するよう指導されたい（一般に、安全管理や環境対策にこのような表現が多い）。

③工程管理

工程管理は、工程計画に必要な事項、工程計画に基づく施工、工程の実態把握及び差異発生時の対応が重要となる。市監督員は、全体工程表や月報、2週間に1回程度の現場巡視により、工程状況を確認している。現在、橋梁内で予測できない不明な配管3本が確認され、その影響により工程が若干遅れている状況である。以下、気が付いた点を記す。

- 月報に加え、週間工程表の活用を推奨する。工程管理がより明確になる。
- 工程遅延等に対するフォローアップ基準（10%）は記載されているが、具体的なフォローアップ対策を施工計画書に記載させた方が良い。

④品質管理

材料承諾願いや材料品質証明書等に関する書類を確認した。適切に管理されている。公共工事では、品質確保の観点から現場施工時の段階確認が重要であり、確実に実施する必要がある。本工事では、施工計画書に段階確認計画を定めていることを確認した。ただし、実質的な段階確認は今後による（材料関係の立ち合い検査は実施している）。

⑤出来形管理

出来形については、土木工事施工管理基準（静岡県交通基盤部監修）に準じて管理している。本調査では、断面修復工、ひび割れ注入工、塗膜厚（上部工・塗替え塗装工）の出来形を確認した。これまで異常値は確認されていないとのこと。

工事受注者は、出来形管理基準値より厳しい社内規格値を設定しており、施工精度の向上に取り組んでいる。今後、出来形管理の書類作成については、数値の列記だけでなく、必要に応じて写真や詳細図も記載するよう指導されたい。

⑥写真管理

工事写真は、写真管理基準（土木工事施工管理基準：静岡県交通基盤部監修）に準じて管理しているが、実質的な写真管理は今後の施工による。主に電子黒板を使用しているが、一部通常の黒板による写真管理を行っているとのこと。以下、写真管理の留意事項を記す。

- ◇黒板に記載する字や数値は、明確に読み取れるようにする（必要に応じて拡大写真を撮る）。
- ◇不可視部分となる箇所は、確実に写真撮影を行う。
- ◇近年、検査データの改ざんが問題になっているため、各種立会検査では、市監督員は数値等を確認するだけでなく、工事写真の中に入って写る。

⑦環境管理

再生資源利用計画書、再生資源利用促進計画書、建設廃棄物処理委託契約書、建設リサイクル法に関する書類（通知書）等を確認した。適切に管理されている。

工事中の環境対策として、排ガス対策型・低騒音型建設機械の導入、アイドリングストップ等の実施状況を確認した。なお、これらの建設機械は、機械本体の工事写真だけでなく、ステッカーも撮影するよう指導されたい。

⑧交通管理

交通安全管理や交通誘導員、保安施設等の配置、過積載について確認した。交通誘導員や保安施設等は、適切に配置しており、配置図を作成していることを確認した。過積載については、市パトロールで確認しており、工事請負業者の意識が高いことも確認できたが、施工計画書に具体的な防止対策（図・写真入り）を記載しておくことが望まれる。

キ) 施工監理・監督について

発注者及び工事請負業者の監督体制及び監督状況を確認した。施工上のやり取りは、工事記録簿を用いて適切に管理している。以下、気が付いた点を記す。

○監督体制及び監督状況については、特に問題は無いが、施工プロセスチェックリストの活用が望まれる。施工プロセスチェックリストは品質確保の向上に役立つ。

○今後の発注工事より、工事施工調整会議（三者会議：発注者・設計者・施工者）の導入の検討を提案する。この三者会議は、設計意図の伝達や情報の共有化、工事目的物の品質確保等を図る目的として実施するものである。工事施工調整会議[三者会議]ガイドライン(案)平成27年7月：国土交通省 近畿地方整備局が参考になる。また、オンラインによる工事施工調整会議ができないか、検討することを提案する。

ク) その他技術的事項について

①創意工夫・地域貢献

本調査時点での創意工夫や地域貢献を以下に記す。今後も工事は続くため、これらの更なる実施を工事請負業者に推奨し、報告書として提出させることが望まれる。

[創意工夫]

- ・表層工（舗装）の開放温度は、概ね50℃以下が基本であるが、初期のわだち掘れを抑制するため、開放温度を40℃以下とする。

[地域貢献]

- ・施工区間外の沿線の清掃活動を実施する。

②設計変更

本調査時点での設計変更の項目を以下に記す。設計変更の内容については、やむを得ない部分もあるが、設計時点で対処できるところもある。設計変更の内容を再度確認し、次工事に活

かしてほしい。

今後、設計変更を行う場合は、御殿場市設計変更ガイドライン（第2版：令和2年4月改定）に従い、適切に対処されたい。

◇ひび割れ補修工について、当初設計から数量が抜けていた。

◇既設塗膜除去について、当初設計の下地処理では、既設塗膜が除去できないため、下地処理方法を変更した。

◇横締定着部補修について、当初設計から数量が抜けていた。

◇塗替え塗装について、当初設計から数量が抜けていた。

◇塗膜系防水工について、当初設計のシート系防水工では、地覆側面を施工できないことが判明したため、施工方法を変更した。

4 現地調査について

①工事施工状況

本工事の施工状況は、断面修復工や上部工・塗替え塗装工が完了しており、今後、伸縮接手工、排水施設工、橋面防水工等の作業を行う予定である。なお、橋梁内で確認された不明な配管3本は、使用されていないため、撤去すること。

工事に関する掲示物（工事看板、建設業の許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済加入票、施工体系図、緊急時連絡表等）は、工事関係者及び公衆の見やすい位置に設置されている。現場事務所は適切な位置に設置されており、事務所内も整理整頓がなされている。現場代理人と主任技術者は兼任であり、現場に常駐し、市監督員と適切に連絡を取り合っている。これまで、住民からの苦情やトラブル等は発生していない。以下、気が付いた点を記す。

○建設業の許可票において、専任の有無の標示は、「有」「無」ではなく、「専任」「非専任」である（現地写真参照）。

○工事看板には、歩行者の安全を考え、周囲にコーナーガード（クッション材、ガムテープ等）を取り付けることを提案する（現地写真参照）。

②安全管理状況

安全管理活動（災害防止協議会、安全パトロール、新規入場者教育、安全訓練の実施等）の状況について確認した。以下、気が付いた点を記す。

○工事請負業者は、リスクアセスメントによる安全管理を実施している。リスクアセスメントは、労働安全衛生法により努力義務化されている（平成18年4月1日以降）。また、化学物質の製造・取扱いを行う場合のリスクアセスメントも実施している。平成26年6月に、労働安全衛生法が改正され、一定の危険有害性のある化学物質については、業種、事業規模に関わらず、その対象となる化学物質の製造・取扱いを行う場合にリスクアセスメントを実施することが義務づけられている（平成28年6月1日施行）。リスクアセスメントに

については、厚生労働省「職場の安全サイト」が参考になる。

- 吊り足場の事故は非常に多いため、チェーン等が緩んでいないか、足場内の安全状況を確認しておいてほしい。
- 足場の単管パイプの先端には、怪我防止のための保護キャップ（ガムテープ可）を設置しておいた方がよい（現地写真参照）。
- 今後も高所での作業が続くため、足場からの墜落・転落事故には十分注意してほしい。特に、足場解体作業時は事故発生率が高まるため、より一層の安全管理に取り組んでほしい。

③出来栄え

現地調査では、コンクリート断面修復工、上部工・塗替え塗装工等の出来栄えを確認した。本調査の範囲では、概ね良好な出来栄えである。

【総 評】

本工事における計画、設計、積算・契約、施工管理・品質管理・安全管理及び施工監理等の各段階における技術的实施状況について調査した。書類調査及び現地調査の結果、留意事項や提案事項等はあるが、全般的に良好な調査結果であった。詳細は前述を参照されたい。

本工事の工期末は、令和4年2月28日であり、完工まで残り約1ヶ月半である。工事進捗については、橋梁内で予測できない不明な配管3本が確認されたため、その影響により工程が若干遅れている状況である。1月中旬から作業量が急増することに加え、御殿場市は静岡県の中でも気温が低く、雪の降る地域であることから、これまで以上の厳重な工程管理が必要である。また、本施工現場は、近くに民家があり、上空には架空線が近い位置にある。橋梁内は、歩行者の通路を確保しながらの施工となるため、十分な安全管理が必要である。

これまで以上の工程管理と更なる安全管理を実施していただき、無事故・無災害で竣工を迎えられることを祈念する。

本工事は、「御殿場市橋梁長寿命化修繕計画」に基づく橋梁補修工事であり、従来の対処療法的な管理から予防保全的な管理に転換し、修繕コストの縮減及び平準化を図っている。今後、持続的なメンテナンスサイクルの確立及び実施が必要となるが、より効率的な維持管理が求められる。近年、橋梁分野において、多数の新技术が開発・利用されているため、これらも視野に入れながら、効率的な維持管理を実施してほしい。

—以上—

【現地状況写真】



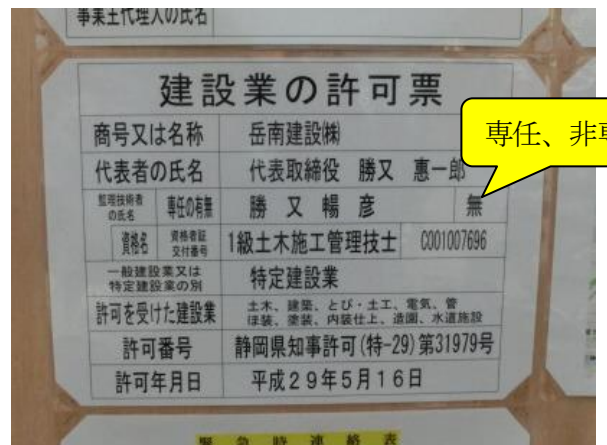
現場状況（橋面）



断面修復工



上部工・塗替え塗装工



専任、非専任

建設業の許可票



コーナーガード
(クッション材等)

工事看板



保護キャップ等

単管パイプ（出入口付近）