

秦野市
中里橋橋りょう修繕工事
(令和5年度繰越明許)

工事技術調査報告書

令和7年1月14日

協同組合



総合技術士連合

1. 技術調査対象工事名称

中里橋橋りょう修繕工事（令和5年度繰越明許）

2. 調査実施日

- 1) 書面調査：令和6年12月18日（水）
- 2) 現地調査：同上

3. 調査場所

- 1) 書面調査：秦野市役所5階監査事務局
- 2) 現地調査：秦野市曾屋地内

4. 監査委員および監査担当部局（役職および氏名）

代表監査委員		宮村 慶和
識見監査委員		田中 紀光
議選監査委員		今井 実
監査事務局	事務局長	志村 高史
〃	局長代理	櫻井 葉奈子
〃	主査	松平 奈津子
〃	主任主事	今井 美穂

5. 工事担当部課【監査対象部局】（役職および氏名）

建設部	部長	多田 智
同上建設管理課	課長	振原 征人
〃	課長代理	松本 貴昭
〃	技師	高坂 龍斗
総務部契約検査課	課長代理	北村 慎太
〃	主任主事	徳永 大輝

6. 工事請負業者

有限会社 マルワ建設	現場代理人	守屋 敬
ライフテック株式会社		小林 良平

7. 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

松田 隆

技術士（建設部門）



〒530-0047 大阪市北区西天満 5 丁目 1 番 1 9 号（高木ビル 4 0 8）

TEL : 06-6311-1145 / FAX : 06-6311-1146

8. 事業の目的と採択の経緯

秦野市では、「秦野市橋りょう長寿命化修繕計画（初稿平成 24 年 8 月、最終改定令和 4 年 11 月）」を策定し、限りある予算のもと、将来にわたり道路網の安全性・信頼性を確保している。この計画に従い、一巡目の橋りょう定期点検に引き続き、令和元年度から 3 年度にかけて実施された二巡目点検の結果、5 橋が早急な修繕が必要と診断された。ここで「早急な」とは、診断が下されてから 5 年以内の修繕工事の実施を意味している。5 橋のうち、今回監査対象の中里橋を含む 4 橋は、令和 2 年度に診断が下されたため、診断が下されてからの 5 年目にあたる令和 6 年度の修繕工事になった。

中里橋（金目川に架橋）は、秦野市上大槻と下大槻を結ぶ市道に架けられており、大槻地区の普段の交通のみならず、すぐ近くに下大槻バス停があることから、通学利用の学童にとっても重要な道路及び橋りょうと考えられる。

また、中里橋は供用年数が 66 年となり、今回の修繕がなければ、増々の老朽化は避けられない状態になると考えられる。

更に、県内道路管理者による会議においても情報交換がなされ、長寿命化の方向性を確認している。よって、情勢に適した工事と考えられる。

以上、事業の目的は明確であり、また、今年度を実施するのは、工学的に妥当と考えられる。

9. 工事概要

1) 工事名

中里橋橋りょう修繕工事（令和 5 年度繰越明許）

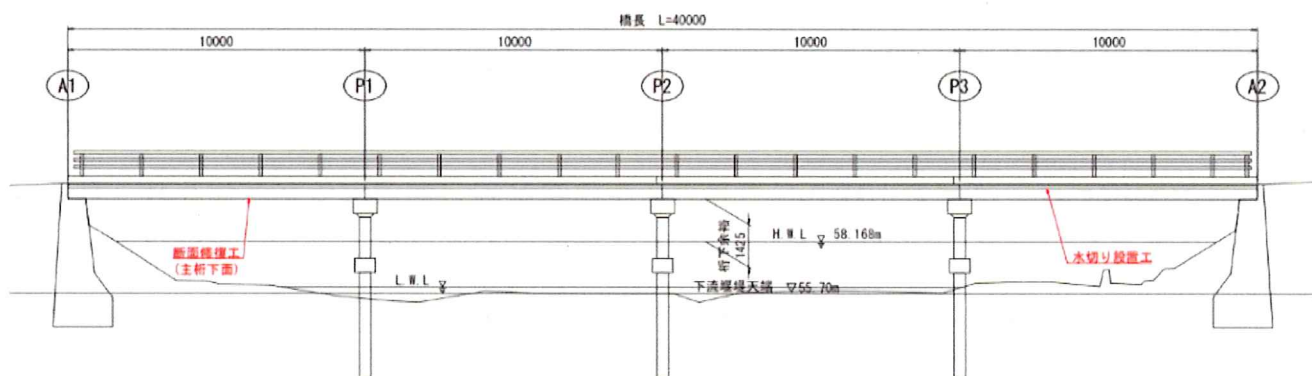
2) 工事内容

工種：土木一式工事

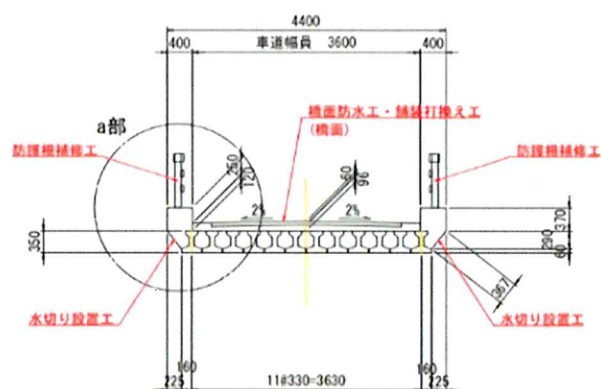
道路橋りょう維持工事

以下に、設計図面における主要な側面図、断面図及び平面図を示す。

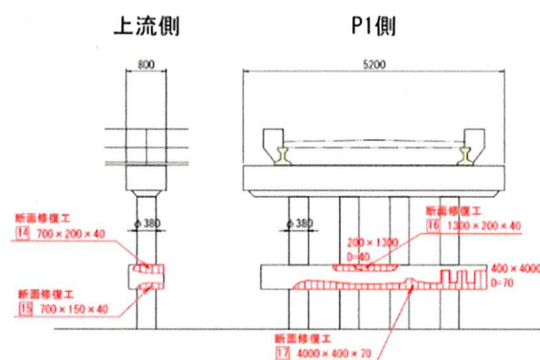
側 面 図



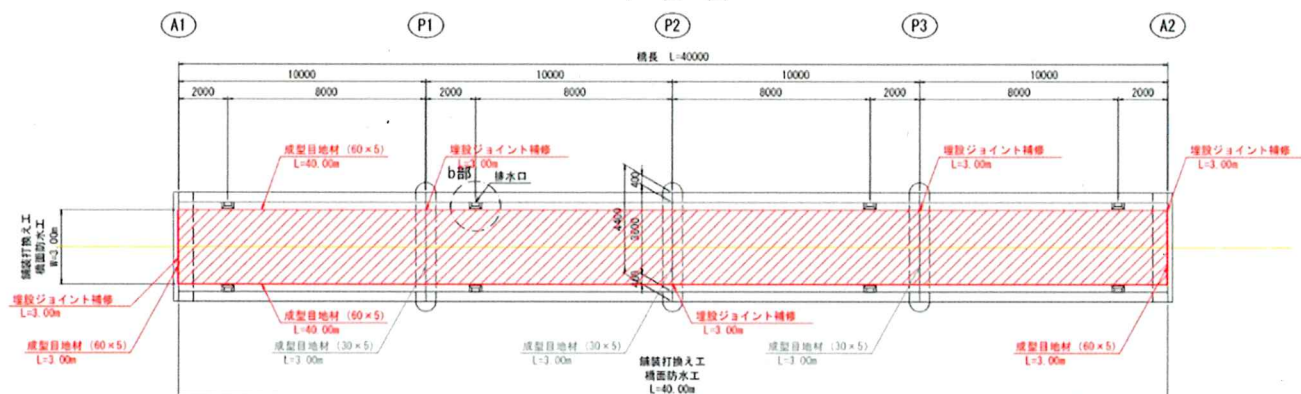
断 面 図 S=1:50



P2橋脚 (B-B)



平 面 図



また、代表的な修復が必要となった原因個所の写真を示す。鉄筋の露出は、損傷度合いからすればかなり進行しており、早急の修繕が必要である。



3) 施工場所

秦野市曾屋地内

4) 工事実施内訳

当該橋りょうの概要を示す。

- ・ 名称：中里橋
- ・ 橋長：40.45m
- ・ 幅員：4.4m
- ・ 径間数：4 径間
- ・ 竣工年：1958 年
- ・ 橋りょう形式：PC 桁橋

以下に、実施工種を示す。

- ・ 断面修復工
- ・ 水切り設置工
- ・ 橋面工
- ・ 縁端拡幅工
- ・ 防護柵修復工
- ・ 仮設工

5) 契約金額

23,783,400 円（税抜き） 【設計価格：26,640,000 円】 【請負率：89.28%】

6) 契約工期

令和6年9月4日から令和7年2月6日まで

7) 設計業務委託

実施設計：株式会社スリーエスコンサルタンツ

設計業務名：令和4年度の橋外2橋橋りょう修繕設計委託業務

委託金額：9,824,000円（税抜き） 【設計価格：11,110,000円】

【請負率：88.42%】

なお、上記業者決定は、6者による一般競争入札により、最低価格を提示した株式会社スリーエスコンサルタンツと通信土木コンサルタント株式会社の2者による、くじにより決定したことを書面にて確認した。

8) 工事監理者

秦野市建設部建設管理課

9) 工事請負者

有限会社 マルワ建設

代表取締役 佐々木 敬子

10. 工事進捗状況

現地調査時の工事進捗率は12%であり、当初計画より約1週間程度の遅れが生じているとの報告があった。この原因は、11月に生じた河川異常増水によって仮設工事用道路が流され、その修復に日数を要したとのことである。この時期の異常増水は予測が難しく不可抗力と考えられる。よって、人為的な遅延とは考えられず、施工業者のみならず発注者も一体となり工事の着実な進捗に取り組まれることを期待する。ただし、工期的に制限はないとの報告を受けており、無理な工程になると問題を増やす可能性もあり、現計画内での努力が望まれる。

1 1. 総括的所見

【全般】

工事監査資料及び関係書類並びに現地の調査を実施し、各工種の技術調査着目点について質疑応答を行った。

質疑に関する口頭及び資料による回答は十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する是正や瑕疵は認められず、問題ないものと判断する。

以下に、分野ごとに具体的な所見を述べる。

【施工計画】

- ① **施工計画書の作成**：有限会社マルワ建設が作成した施工計画書は、必要な項目が網羅されている。ただし、当該工事には使用しない工器具に関する記述がある。施工計画書では、それらを「使用する場合」と書かれており、問題はないのではあるが、当該工事に関連しない部分は削除する方が、問題意識の集中のために望ましい。
- ② **施工計画書のページ振り等の工夫**：施工計画書は、過不足なしで構成されるべきで、①に記したように、当該工事に関わらない項目は斜線で消すか、関係する項目を赤枠で囲うような工夫が望まれる。また、施工計画書は発注者⇄元請け⇄協力業者の認識の共有にとって重要である。そのため、意思の疎通のためにも、ページ振りが有効である。ページがないと、「最初から何枚目の事項」など、何を対象としているのかが分かりづらい。通しでページを振ると差し込みや引き抜いたときに、ページを振り直す必要があるが、例えば「A-1～1」のように、章・節・項で振ると、振り直す必要がなくなる。このように、作業効率を考慮したうえで、施工計画書をより見やすくする工夫は施工管理に効果的である。
- ③ **重点項目の絞り込み**：施工計画立案時に、現場管理において最も重要な部分に関しては、特段の管理項目を検討すべきである。当該現場においては、以下の3点を挙げている。それらに関して、詳細な実施計画が記述されていることを、確認した。ただし、詳細な実施計画の細かい部分のすべてを頭に入れることは困難である。現場においては誰にでも理解できる“最重要事項”を決めておくことが有効である。例えば、「雨が強くなったら、工事は中止」である。川の増水は予想が難しいため、早めの判断が効果的である。

- ・川の水位
- ・作業中の足場からの転落
- ・上向き目線でののはつり等で生じる破片の飛散によるけが

【施工】

書面および現場視察によって以下の項目を確認した。

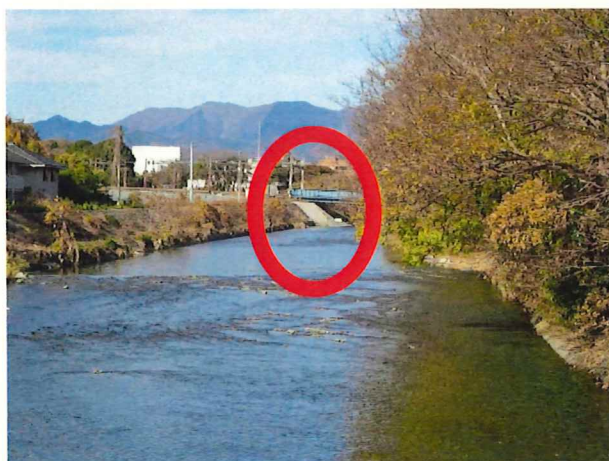
- ・法令等を遵守して施工されている（建設業法で定められている標識の掲示など）。
- ・施工体制台帳は整備されている。
- ・監理技術者等は適正に配置されている（現場代理人等選定届、専任技術者一覧等の確認）。
- ・各種承諾図書、工事記録写真等の請負人提出書類は整備されている。
- ・安全看板類・立入禁止措置などに問題は認められない。

場内の整理整頓は良好であり、品質管理上、良い状況と見られる。更なる安全確保や生産性向上の面から、下記の点を継続して推進することが重要である。

- ① **工事個所の表示**：例えば、橋脚の名称である。P 1 ～ P 3 の表示がなかった。表示は義務ではないので問題ではない。ただし、施工ミスを防ぐためにも「P 1 橋脚」などを表示すると、施工場所の間違いは防止できる。表示には費用を掛けることは不要で、コピー用紙に手書きで十分である。このような工夫は、発注者、施工者の認識の共有にも効果的である。
- ② **現場内での各種表示の充実**：当該工事現場には、進入路が県道側と上大槻側の二か所ある。工事現場の出入り口は第三者に知られたくない面もあるが、新入者や警察消防など緊急時の対応として、二か所の入退出口を明確にしておくことが、間違いの防止につながると思われる。前述したように、第三者対応として「出入口」の表示は不要で、例えば「県道側」「上大槻側」と記すだけでも分かりやすい。
- ③ **現場での工夫や施工に手間取った点の共有（対発注者、対設計者）**：当該現場では、床版下面の補修に、特殊作業車を活用し、総足場など費用と工期のかかる工法を避けた。この工法の採用に当たっては、特殊作業車の事前手配が重要で、経験的な判断と考えられる。このような経験をいかした計画は水平展開できるよう、発注者・設計者と共に努力していただきたい。特に仮設に関する自

主的な設置は、現場の工事効率化に対して、大きな貢献につながる可能性がある。このような考慮は、当初設計から盛り込まれることが期待される。効果的な提案は、水平展開すべきであり、今後の設計・計画にも反映すべき事項である。ぜひ、この提案があったことを設計者に伝えていただきたい。

このほか、河川進入路設置工に大型土のうを設置することで、施工性の改善を行ったとの報告を受けた。これも業務改善の一項目と評価できる。なお、河川の増水が見込まれるようなときは、バックホウは陸上へ移動しておく措置が取られ、これはリスク管理項目に当たると考えられる。



【発注者：建設管理課の管理体制】

書類審査、現地視察を通して、業務の遂行に問題は認められない。

関連する技術部門および当該施設の設置に係る神奈川県平塚土木事務所との連携も良好であり、チェック体制が整っていると考えられる。さらに、当該課の工事監理に当たっては、複数の職員が担当しており、これも不具合を未然に防ぐのに有効である。これら複数の担当の意味は、「土木を含めた工学に 100%問題なし」は有り得ず、例えば、一人が犯す 1%の間違いは、二人で担当すれば、同時に間違える確率は 0.01% になり、実質的には問題解決になるためである。

また、現場監理となる検査確認も十分な頻度で実施されていることを確認した。

このような状況の中、技術革新や社会の動向の変化に応じるための努力は求められる。以下に、将来に向けてより良い工事施工の可能性があると考えられる点と、現場監理の実施状況の確認事項を述べる。

- ① 新技術や未経験の技術の導入：今後も N E T I S (新技術情報提供システム) の利用を含め新技術の導入の努力を継続することが望ましい。

- ② **更なる品質の向上を目指して**：当該施設の設計や施工では、これまでの経験で最も有利な材料の使用や施工方法が採用されている。それら工法の採用の経緯を明確にするため、他工法との比較検討の実施が重要である。比較検討の評価項目には、価格・性能・工期などがあるが、それらを総合的に判断するためにも比較検討が有効である。
- ③ **他機関との協議実施の確認**：当該施設は河川内にあることから、管理者の神奈川県平塚土木事務所との協議が確実に実施されたことを確認した。今後も、不足や遅延のない他機関との調整を続けていただきたい。
- ④ **工事監理としての現場視察・検査の実施状況確認**：当該工事現場へは、視察あるいは要請による検査確認のため監督員が出向いていることを確認した。工事監理と施工者が一体となって工事を完了していく姿勢を続けていただきたい。

12. 入札契約

入札は地方自治法第234条等の規定により、条件付き一般競争入札で実施されたことを確認した。当該工事の入札には23者の申請があり、応札は10者であった。

工事の入札結果は、事後に公表があった予定価格を下回り、応札価格の最も低い「有限会社マルワ建設」に決定された。複数の業者の入札参加があり、公平かつ適切な選定が実施されたことを確認した。

また、期間を含めた入札手続きに関して問題はないことを確認した。入札手続きの一環としての、「工事執行伺い」（令和6年7月29日決裁）の確認も行った。

なお、今回の入札は以下の資格を有する者の参加であることも確認した。

- ・ 令和5・6年度競争入札参加資格者名簿登録時の登録業種に係る経営事項審査総合評定値が550点以上であること。
- ・ 秦野市内に本店を有している者。
- ・ 公告日前3か月以上の雇用関係がある者を現場代理人として配置できること。
- ・ 次の要件を満たす技術者を配置できること（代表工種に係る主任技術者・公告日前3か月以上の雇用関係がある者）。
- ・ 同種工事の施工実績があること。

13. 積算

積算時に参照した図書は次のとおりである。なお、工事監査時点での最新版を適用したことを確認した。

1. 土木工事標準積算基準書(土木工事編)[Ⅰ] 神奈川県県土整備局、令和6年7月1日
2. 土木工事標準積算基準書(土木工事編)[Ⅱ] 神奈川県県土整備局、令和6年7月1日

このほか、賃金又は物価の変動に基づく契約金額の変更に関する書類の確認も行った。

14. 秦野市の工事関係書類調査

工事関係書類の提示を求め、計画・設計・積算・契約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。

調査結果は、記載内容、資料整備、各項目での整合性もあり、適切かつ妥当であり、特に問題は認めない。

主な書類は次のとおりである。

・工事請負契約書（令和6年9月3日）
・現場代理人等選定届（令和6年9月3日） 上記に「専任技術者の一覧」を含む
・着手届（令和6年9月4日）

このほかに確認した調査書類は次のとおりである。

- ・工事設計書
- ・設計図面一式
- ・施工体制（現場組織）図

15. 計画・設計

本工事の実施設計は、株式会社スリーエスコンサルタンツに業務委託されている。

設計内容に関しては、建設管理課内におけるチェックとして、設計内容をチェックシートにより確認しているとの報告を受けた。設計においては、他橋と同時に実施されている。

ライフサイクルコストの考慮として、今回、水切り工が採用されている。具体的には「ウォーターカッター」の採用である。水切り工によって床版下部への雨水等、水の侵入が防止され鉄筋の防食が確保される。結果、長寿命化・ライフサイクルコストへの貢献が期待できる。また、水切り工の工法選定において「ウォーターカッター」が安価であることの検討が行われており、コストダウンの事例と言える。更に、現地視察時に景観を確認したとき、橋りょう側部に「ウォーターカッター」の白線が新鮮さを感じた。このことは、市民に対して修繕によって橋りょうの性能が向上したことのアピールにもなると思われる。

設計時の適用基準類一覧

- ・道路橋示方書・同解説（（公社）日本道路協会：平成29年11月）
- ・道路橋補修・補強事例集（2012年版）
（（公社）日本道路協会：平成24年3月）
- ・道路土工一仮設構造物工指針（（公社）日本道路協会：平成11年3月）

16. 施工管理

施工管理は、有限会社マルワ建設が作成した施工計画書に記載されている項目に従い、実施されていることを確認した。確認した重要な項目を、以下に示す。

- ・安全管理・品質管理・工程管理・出来形管理が現場にあった計画となっている。

（記載項目：工事箇所位置図、工事内容、計画工程表、現場組織表、安全管理、使用機械一覧表、主要資材一覧表、施工方法、施工管理・工程管理・出来形管理品質管理計画、緊急時の体制及び対応、交通管理、環境衛生管理、再生資源利用にかかわる事項、廃棄物適正処理にかかわる事項）

- ・工程管理に関しては、バーチャートで管理している。
- ・品質管理に関しては、設計図書・仕様書・施工計画書に定められた工事目的物の品質を確保している。

建設業法に基づく「工事現場に掲げる標識」が、周囲からも見やすい位置に掲示されていることを確認した（右写真参照）。



【安全管理】

安全管理に対する諸計画は、以下の構成で実施されている事、また、実施事項の記録も残されていることを確認した。

- 1) 機械取扱専任者の指導（日常整備点検の実施）
- 2) 作業方法の安全確認と指導の徹底
- 3) 道路交通法の徹底遵守
- 4) 機械に必要な安全装置設備の点検整備
- 5) 工事標識 バリケード等保安施設の点検整備
- 6) 保安帽の完全着用
- 7) 始業前ミーティングの実施（K・Y・K）
- 8) 安全訓練・安全教育の実施

立ち入り禁止措置や交通誘導員（2～3名）の配置などに関して、問題がないことを確認した。



【環境対応】 【近隣対応】

環境対策関連として、下記の項目の計画を確認した。

- 1) 公害対策基本法、神奈川県公害防止条例及び騒音規制法、振動規制法に従い規制規準を遵守する。
- 2) 地域住民からの苦情等に対しては丁寧に対応し、監督員に速やかに連絡を取り協議確認後適切な処理を講じる。
- 3) 当工事箇所は公道を運搬経路として使用するので、その公道に近接する地域住民に迷惑をかけないように十分配慮して施工する。
- 4) 現場内で発生したゴミは、現場内に残さずに、その日のうちに持ち帰る。

- 5) 現場及びその付近の公道で、ほこりがひどく発生する場合には、散水等によりそれを防止する。

17. まとめ

今回の監査において、入札から施工の各段階及び前段となる実施設計の各過程において、問題はないものと考えられる。

更に向上が望まれる点に関しては「11. 総括的所見」に部署ごとに記述したので、今後の業務にいかしていただきたい。

今回の工事監査において、特筆すべきことは施工業者の発案を発注者が認め、工事施工の効率化と安全性の向上が図られたことと考えられる。このような現場の状況を把握した設計になるよう、現場の情報を設計者に伝えることによって、的確かつ適正な設計と積算につながると考えられる。

当該施設のみならず、公共施設の老朽化は避けられず、今回の修繕工事の効果も未来永劫ではない。このことを、市民の理解を受けたうえで、今後も秦野市のビジョンに沿った道路施設の維持が望まれる。

最後に、当該工事が安全に構築され、その施設の活用によって豊かな市民生活につながることを期待する。

以上