

令和2年度随時監査（第1回工事監査）結果

- 1 **監査日** 令和2年10月20日から10月21日まで
- 2 **対象とした事項及び範囲** 令和2年度 工事の実施状況について
- 3 **対象工事名** 市道村上田頃家線（田頃家橋）橋りょう長寿命化改良工事
【担当課：建設課】

4 着眼点

工事の執行状況について、下記を主眼として監査を実施した。

- ・事業目的、法令等に適合した設計となっているか
- ・仕様書、図面及び設計図書は的確に作成されているか
- ・積算基準、積算資料等の整備状況及びその運用は適切に行われているか
- ・契約の方法などが適正か
- ・法令等を遵守して施工されているか

5 監査の方法

工事監査は、技術的観点からの専門知識を必要とするため、公益社団法人 大阪技術振興協会に工事技術に関する調査を委託した。技術士による工事技術調査結果報告書は別添のとおりである。

6 監査結果

監査対象工事にかかる計画・設計・積算・契約・施工・監理等については、適正かつ効率的に執行されているものと認めた。

高山市
令和2年度随時監査
第1回工事監査
技術調査結果報告書

令和2年11月16日(月)
公益社団法人 大阪技術振興協会
技術士(建設部門) 加藤 寛

調査実施日：令和2年10月20日(火)及び10月21日(水)

調査場所：高山市監査委員室及び各現場

監査執行者： 代表監査委員 笠原 且彦
監査委員 倉坪 和明
監査委員 榎 隆司

事務局： 監査委員事務局局長 丸山 永二
監査委員事務局係長 北村 美帆
監査委員事務局書記 青豆 真梨子

対象工事

市道村上田頃家線(田頃家橋)橋りょう長寿命化改良工事

【調査結果報告】

市道村上田頃家線（田頃家橋）橋りょう長寿命化改良工事

担当課 高山市 建設部建設課

1. 監査立会者

会計管理者	北村 鋭
会計室長	塩屋 祐子
契約管財課契約検査係長	東出 克也
契約管財課契約検査係主査	小笠原 隆夫

監査委員事務局係長	北村 美帆
監査委員事務局書記	青豆 真梨子

2. 工事内容説明者

建設部長	村田 久之
建設課長	柴田 昌彦
建設課建設係長(主任監督員)	森本 雅彦
建設課建設係主査(一般監督員)	中居 芳文
建設課建設係主事	堺 雅史

3. 工事概要

- 1) 工事場所 高山市奥飛驒温泉郷田頃家地内
- 2) 工事内容 鋼単純鈹桁橋 橋長 L=149.5m 全幅 W=3.8m
橋梁補修工 一式
上部工 鋼桁塗替塗装工 A=908 m²
断面補修工 V=0.391 m³ (A=9.52 m²)
表面保護工(地覆) A=325 m²
下部工 P1、P5 橋脚
ひび割れ補修工 L=645m
仮設工 一式
- 3) 工事受注業者 (株)金岡建設 一般競争(条件付)
現場代理人 : 中家 政隆 (資格/経験年 一級土木施工管理技士/25年)
主任技術者 : 現場代理人兼務
- 4) 設計業務委託業者 (株)メイホーエンジニアリング (平成29年度)
- 5) 施工監理 自主監理

- 6) 工事費 設計金額 49,853,100 円 (消費税含む)
 予定価格 49,853,100 円 (対設計金額: 100%) (消費税含む)
 最低制限価格 事後 43,752,500 円 (消費税含む)
 請負金額 49,720,000 円 (消費税含む)
 落札率 (対設計 : 99.7 %)
- 7) 工事期間 令和2年 8月 4日 ~ 令和3年 3月19日
- 8) 工事進捗状況 計画出来高 0.3% 実施出来高 0.3% (10月21日現在)
- 9) 公告、又は指名通知 令和2年 7月13日
- 10) 入札年月日 令和2年 7月29日
- 11) 財源内訳 国庫補助 5.5/10 ほかに一般財源
- 12) 低価格入札の有無 無
- 13) 契約年月日 令和2年 8月4日
- 14) 履行保証体系 東日本建設業保証(株) 契約・前払い

【講評】



【 講 評 】

本工事監査は、地方自治法第199条第1項及び第4項の規定による財務監査のうち工事に関する事務の執行及び工事の施工等が、適正かつ効率的に行われているかどうかを監査するため実施されたものである。併せて、工事の技術的な監査項目は、外部の技術士に調査を委託して実施するものである。

本工事の設計、仕様、記録、管理、施工、試験、検査等の各段階における技術的事項の実施態様について、事前に送られてきた主な関係書類の調査、並びに、監査当日、担当者による説明に基づき、実施運営、施工内容を検分したものである。調査した事

項のうち、主な内容の要点を以下に示す。

各段階において、概ね必要な措置がとられており、特に重要な問題はないと見受けられた。工法等比較検討しており経済的な工法を選んでいる。コスト縮減、効率化対策等も種々の角度から検討しており、ここでも経済性を追求している。監査全般を通じ、組織としての機能が充分発揮されていることが確認された。監督員の経験はまだ浅いが、十分な対応がなされた。上司の積極的な関与がみられ、組織内の輪がよく回っていた。照査業務についても、チェック体制は万全であった。グループ内で検算を行い、執行伺にて決裁を得ている。

本工事は現場工事が殆ど進んでおらず、現場の出来形、出来高、品質管理、そして、その仕上がり状況等を検分することが出来なかった。書類監査同様、現場工事も滞りなく終了することを期待する。今後、工事が無事故無災害をもって工事のフィナーレを飾ってほしい。調査の結果、総体、本工事の書類監査については、特に大きな問題点は見受けられなかった。監査を充実したものにするためには、監査委員並びに監査委員事務局の采配が重要となる。現場への指示が適切になされており、きめ細かな采配をしていただき、監査をスムーズなものとした。

注意：本報告書中に（留意事項）と記述された箇所は、十分な検討を要求するものであり、今後に向けて留意すべきものである。それ以外の箇所は、今後の改善を要求する比較的軽易な指導項目である。なお、本工事には、早急に改善措置を図る必要がある最も重要な指摘事項はない。

本監査の結果得られた重要な項目と思われる4項目を以下に列挙する。今後の業務に反映されたい。詳細は、以下の本文の該当各項にも詳述しており参照されたい。

- ① 特記仕様書のまとめ方に注意
- ② 前向きな入札制度
- ③ 労働安全衛生法の熟知
- ④ 出来形管理、品質管理の着目点

① 特記仕様書のまとめ方に注意

特記仕様書には当該工事に特定した技術的事項を出来るだけ記載する必要がある、特記事項として最小限のことが記載されなければならない。共通事項はもちろんのこと、これらに加えて「技術的事項」でもある。監督員として当該工事の技術的要求事項を明確にする必要がある、それらは、工事中に受注業者が遵守すべき管理事項となる。共通

事項及び技術的事項が十分に明示されることにより、特記仕様の役割が明確になる。内容の充実が望まれる。なお、設計図書に基づき監督員が受注業者に指示した書面及び受注業者が提出し監督員が承諾した書面も特記仕様書に含まれる。

② 前向きな入札制度

契約管財課担当者より詳しい丁寧な説明を受けた。入札の決済手続きに関しては、公平性のある経済的な入札制度のもと実施されていた。ただ、今回の工事の落札率がほぼ100%で決まっていたことが気にはなった。直近三年間の状況を調査したが、いずれも同様、高い落札率となっていた。昨今の労働者不足、それによる入札不調等を考えると、このような現象が起こるのもやむを得ないことかもしれない。正常な市場原理が成り立つ安定した環境になってほしいものである。

国土交通省より「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について（平成20年3月31日）」が発せられた。いわゆる予定価格の事前公表の取りやめ令である。適正な競争が行われにくくなること、建設業者の見積努力を損なわせること、そして、談合が一層容易に行われる可能性があることを理由としている。『政令都市及び県庁所在市における最低制限価格及び低入札価格調査制度の運用状況について（平成30年6月1日現在 全建調べ）』において、予定価格の公表時期が発表されている。殆どの自治体が公表を事前公表としており、未だに、その傾向は変わっていない。そんな中、本市は早い時点より事後公表としており、前向きの姿勢を示している。我々としては、国交省からの指導による予定価格の事後公表を原則とするマインドを忘れてはならないであろう。

また、地方自治体の多くが低入札価格調査制度を認めていない中、本市は、それも認めている。低入札調査基準価格を下回る入札であれば、調査を行い、問題が無ければ受注可能としている。まさに経済的な入札制度を取り入れているのである。また、本市では、総合評価制度を導入している。経済性、品質確保に大いに寄与する制度である。この制度のもと、より経済的で品質のよい工事が施工されることを期待する。本市の積極的な入札制度改革に敬意を表したい。

③ 労働安全衛生法の熟知（留意事項）

本工事の安全管理体制は統括安全衛生責任者のもと、元方安全衛生管理者を中心とした安全管理組織図が提出されていた。本工事の場合、数名の職人しか入現しない。このように組織が小規模現場であれば、元請けから配置された安全衛生責任者が、総括して、法で定められた下請けの安全衛生責任者を管理すればよい。統括安全衛生責任者まで立てることはない。

小規模現場では、現場代理人が総括して、下請の管理者を指導すれば足りる。上述したように、むやみに安全側の組織を作らせ、実態がそうならない場合には、むしろ管理上の問題が残る。安全側の組織を構築することは、発注者側としては望ましい

ことではあろうが、果たして、立てた組織通りに現場が管理されているかは甚だ疑問である。労働基準監督署への届出義務も生ずる。

本工事のみならず、高山市管内の工事発注に関しても、その辺の考え方を、統一見解をもって、受注業者を指導すべきであろう。様式集に例示された施工体系図の記入例をよく理解せず、右から左にダウンロードして使用されることがよくある。しっかりした方針で受注業者を指導してほしい。監査を通じて感じたのは、全般に労働安全衛生法への正しい認識がなされていないように思われた。

④ 出来形管理、品質管理の着目点（留意事項）

構造物を維持して建設費をいかに抑えるかの時代に入った。維持管理してその構造物の寿命をいかに延ばすかにエネルギーが注がれる。そのためには出来形管理、品質管理がどのようになされるかが重要な鍵となる。監督員がその計画をどこまで熟知して現場工事に反映さすか、新しい工種も増えており、その管理手法が難しいものになっている。長寿命化のものと予防保全を実行するためには、新たな構造物を構築する以上の技量が要求される。元請けも、孫請けの各種施工会社に任せてしまう傾向もあり要注意である。監督員、現場代理人もしくは監理技術者が一体になり工事を管理、監督してゆく必要がある。長寿命化が世の中に叫ばれて間もない。管理手法が確立されていないだけに、お互いの勉強が必要となる。仏作って魂入らずにならぬよう長寿命化計画を成功させてゆかなければならない。

4. 調査結果



【書類監査調査開始 監査委員・会計責任者他立会】

(1) 事業目的、背景等について

道路橋に関して、平成26年度に、5年に1度の定期点検が義務化された。本橋については平成27年度に1巡目の橋りょう点検を実施した。点検の結果、下部工において多数のひび割れが生じており、橋の健全性を示す判定はⅢ（早期に措置を講ずべき状態で、対応として5年以内の修繕が望まれるもの。）であった。

本橋は、国道471号と奥飛騨温泉郷蓼之俣地区の人家、圃場を結ぶ市道であり、地域住民の生活道路として利用されている。人家が少ないことから、利用度は低いものの、唯一の迂回路となる市道が、山間地の狭隘な未舗装道路であることから、当該地区にとっては重要な橋となっている。以上のことから、橋の健全度を回復させるため、橋りょうの修繕工事を実施するものである。

(2) 工事コスト縮減について

平成27年度の橋りょう点検結果に基づき、橋りょうの健全度や各種制約条件、河川状況を踏まえ、施工性、経済性及び維持管理等について総合的な検討を行い、本橋に対して最適な工法を選定している。ライフサイクルミニマムを検討すべく橋梁の架け替え工事案も検討している。

(3) 設計図書、特記仕様書等に関して

1) 設計基準・設計資料等の整備状況及びその運用は適切に行われているか

各種基準等は、最新版管理が適切に行われていた。本工事の施工は、土木工事共通仕様書（岐阜県）等に基づきなされる。計画（事業目的・施工目的等）、調査（環境・交通・土質・施工性等）、設計（各種設計基準・各種指針・実施設計図面・経済性等を追及した工法選定又は比較検討書等）、仕様書（標準仕様書・共通仕様書・特記仕様書）、設計照査（結果報告、協議記録）等々を、担当者からの説明を受け、関係書類を確認した。

講評でも述べたが、特記仕様書のまとめ方に注意が必要である。特記仕様書には当該工事に特定した技術的事項を出来るだけ記載する必要がある、特記事項として最小限のことが記載されなければならない。共通事項はもちろんのこと、これらに加えて「技術的事項」もである。監督員として当該工事の技術的要求事項を明確にする必要がある、それらが工事中に受注業者が遵守すべき管理事項となる。共通事項及び技術的事項が十分に明示されることにより、特記仕様の役割が明確になるので、内容の充実が望まれる。なお、設計図書に基づき、監督員が受注業者に指示した書面及び請負者が提出し監督員が承諾した書面も特記仕様書に含まれる。

本工事はメンテナンス工事である。国交省をはじめ、各自治体においても、メンテナンス工事については、適切な施工管理規準が定められていないのが現状である。各工種に対する出来形管理、品質管理等について、その仕様を決めるべく検討が必要で

ある。現に提出された施工計画書には、これらについての具体的な数値が示されていない。独自の管理規準を作成、それらに対応している自治体もある。それらを参考とするのもよいであろう。出来形管理、品質管理そして写真管理は施工管理の重要な三点セットである。監督員は受注業者と充分協議し、これらの管理規準を決めておかなければならない。工事が始まるまでに、施工計画書の見直しをしておく必要がある（留意事項）。

施工条件明示書はよくまとまっていた。本明示書には、材料、施工条件、建設副産物、安全管理、施工体制そして工事支障物件その他等に関して、一般事項、施工条件共に詳細に記述されている。これらの明示書を纏めることで、施工条件を見落とすことなく、工事仕様をまとめることが出来る。

設計基準、設計資料、本設計に用いた主な指針、基準等は以下の通りである。適切な最新版の基準等が使用されている。

岐阜県橋梁点検マニュアル	平成28年3月	岐阜県県土整備部道路維持課
道路設計要領（設計編）	平成26年3月	国土交通省中部地方整備局
道路構造令の解説と運用	平成27年6月	（社）日本道路協会
道路橋示方書（Ⅰ～Ⅴ）・同解説	平成24年3月	（社）日本道路協会
コンクリート標準示方書 維持管理編	平成25年10月	土木学会
コンクリート標準示方書 設計編	平成25年3月	土木学会
土木工事数量等算出要領（案）	平成23年度版	国土交通省
CAD製図基準（案）	平成29年4月	岐阜県
岐阜県電子納品運用ガイドライン	平成29年4月	岐阜県
調査設計業務の電子納品要領（案）	平成29年4月	岐阜県
橋梁架設工事の積算	平成25年度版	（一社）日本建設機械施工協会
岐阜県橋梁設計要領	平成27年4月	岐阜県県土整備部道路建設課
設計要領第2集 橋梁建設編、橋梁保全編	平成25年7月	中日本高速道路（株）
既設道路橋の耐震補強設計に関する資料	平成9年8月	（社）日本道路協会
既設橋梁の耐震補強工法事例集	平成17年7月	（財）海洋架橋・橋梁調査会
既設橋の耐震補強設計に関する技術資料	平成24年11月	国総研第700号・土研第4244号
鋼道路橋防食便覧	平成26年3月	（社）日本道路協会

2) 事前調査は十分に行われているか

下水管、N T T、ガス管等の埋設物はない。地元説明会を開催、地元との調整が適切に行われており特に問題はない。県道の交通量も少なく規制も特に要求されなかった。従って警察協議も必要なく道路交通法第80条の規定に基づく協議は対象外であった。本工事は、河川上の工事のため、河川管理者との協議が必要である。1期施工時に協議されている。

3) 仕様書・設計図面及び明細書は的確に作成されているか

必要なものが整えられており、特に問題点は見られなかった。主桁の継手に関し、F11Tボルトが使用されていないか確認したが特に意見はなかった。現地にて確認することとなった。

(4) 諸法令の遵守

受注業者は、道路法、道路運送車両法及び道路交通法の趣旨に基づき、資材運搬等に必要な車両の諸元について、当該法律を遵守し、必要に応じて道路管理者の許可を得るものとする。また、受注者は、騒音規制法、振動規制法並びに高山市条例に基づく特定建設作業がある場合、当該作業開始7日前までに、特定建設作業実施届出書を市長に提出しなければならない。工事に伴い交通規制を行う場合、受注者は所轄の警察署へ道路工事等届出書を提出しなければならない。いずれの法律も守られており問題はない。

(5) 積算

1) 積算基準・積算資料等の整備状況及びその運用は適切に行われているか

高山市においては、土木工事及び土木工事積算基準書を適用する工事の積算において施工パッケージ型積算方式を導入している。新土木工事積算体系に準拠した積算プログラム『CYDEEN』を使用して設計書を作成している。また、以下に述べる最新版の各種単価表を参考にしながら適切に行われている。単価表改定の通知は、岐阜県より発行されたものが、各課に通知される。組織内のチェック機能もよく働いており、適切な運用がなされている。

2) 歩掛及び単価は適正か

単価や歩掛は、土木工事標準積算基準書等を参考に決めている。土木工事積算基準書にない資材等の単価は、市場の実勢価格を適切に反映している建設物価や積算資料を使用している。単価及び歩掛がないものについては、一般的には「土木工事積算用単価取扱基準等」に基づき3者以上から見積を徴収して決定する。材料等の選定と工事費の積算、見積徴収と単価決定方法は、合理的な積算及び方法で実施されており良好である。

3) 使用した積算規準及び歩掛等

積算基準及び歩掛表（共通編）	令和元年度版	岐阜県
積算基準及び歩掛表（河川・道路編）	令和元年度版	岐阜県
令和2年度実施設計書に使用する単価表	令和2年4月	岐阜県
橋梁架設工事の積算	令和元年度版	（一社）日本建設機械施工協会
土木コスト情報	令和2年4月	（一財）建設物価調査会
土木施工単価	令和2年4月	（一財）経済調査会
月間建設物価	令和2年6月	（一財）建設物価調査会
月間積算資料	令和2年6月	（一財）経済調査会

4) 数量・金額は正確か。また、その算出根拠は明確か

事前監査において、数量総括表から工事費内訳書（金入り）への移行が正しくなされたか、工事費内訳表に従い、数量の多い材料について確認した。数量総括表から任意に材料を選び照査したが、特に問題は見られなかった。監査時点においても、抜き打ち的に、この照査を行ったが問題はなかった。照査体制もしっかりしており問題ない。最終的には上席監督員の段階で、同種工事の実績結果と比較検証している。

(6) 入札、契約関係等に関して

1) 工事施工の決裁手続きは適正に行われているか

a) 入札について

入札は一般競争入札（事後審査方式）で執行され、2社が応札、条件を満足する（株）岡崎建設が落札した。請負金額の落札率は、対予定価格（設計価格と同じ）に対し99.7%と高止まりであった。契約審査委員会の確認をもって市長に答申しており、その決裁手続きは、適切であり透明性のもとに行われたことを確認した。本工事は、条件付き一般競争入札（事後審査方式）で落札者を決定している。価格以外の要素と価格を総合的に評価して落札者を決定する総合評価方式をとっている。このような価格と品質を絡めた調達方法による総合評価方式による入札方式がベターであろう。

特に、今後出てくる長寿命化のメンテナンス工事は、どうしても設計価格が低めの工事にならざるを得ない。低入札調査基準価格近くのいわゆる低入相当で発注が決まると、表現は悪いが、安かれ悪かれの施工となる可能性も考えられる。評価方式には(ア)施工計画について (イ)企業の技術力について (ウ)配置予定技術者の能力について(エ)社会貢献について等のケースが考えられる。評価としては、特に工事の施工計画に重きを置き、加算点を加味した審査方法をとるのがベターであろう。工事の品質を確保するためには(ア)の施工計画の確認をとる方式に変えてゆくことをお勧めする。

小規模メンテ工事（4～5千万円規模）については評価制度を適用するのがベターである。メンテ工事はどうしても採算がとりにくいとのことで、小規模企業が受注するケースが多い。しかし、メンテ工事は新設工事と比べると工事内容は難しいものが多い。また多岐にわたる工種となる。特に長寿命化を図るべく工事は小規模ながら中身の濃い工事が多い。国土交通省も、今後ますます増えてくるメンテ工事に対しては、前向きの姿勢を示している。例えば直近、断面修復工等に対する歩掛の見直しをした。

b) 契約関係書類

工事請負契約書は「高山市工事請負契約約款」に基づき適切に整備されている。当約款では「監督員」に関する規定、設計図書の不適合の項、条件変更等の項では、設計図書の照査を受注業者に指導、瑕疵担保条項そして火災保険の項などを定めている。約款の内容を十分理解し、適切な監督業務がなされていた。また、本工事の受注業者は労働災害保険に加入しており、工事中の事故によるリスク管理に対応している。監督員は受注業者の工事関係保険等の加入状況を確認、安全管理体制の確認など、発注者としてのリスク管理に注意を払わなければならない。受注業者は請負業者賠償責任保険に加入しており、第三者傷害へのリスクに対応している。

c) 履行保証等

保証契約を締結し、前払いの保証については、東日本建設業保証株式会社と保証契約を締結している。契約保証書及び前払金の保証書を確認した。

d) 建退協証紙

建設業退職金共済制度に加入し、証紙が購入されている。現場においても立て看板に、その旨が、表示されなければならない。

e) 契約年月日

建設業法第20条第3項による受注見積期間が守られており問題はない。

2) 確認した帳票類

以下の帳票類が一部を除き、適正に整備されていた。

上述したように、施工体系図の安全管理組織に問題がある。

至急の修正が必要である。

- ・ 建設工事請負契約書
- ・ 監督員通知書
- ・ 主任技術者資格者証

- ・ 施工体制台帳
- ・ 施工体系図（留意事項）
- ・ CORINS 登録（受注時）
- ・ 建設業退職金共済掛金収納書等

3) 工期の設定は適切か

設定については、特に問題点は見られなかった。第1期工事を参考に、その実績に基づいて設定している。監査日、令和2年10月21日時点での工事進捗状況は計画出来高 0.3% に対し実施出来高 0.3% である。現時点での計画に遅れはないが、冬期を迎える今後の工程を考えると、早めの計画を立てるのがよい。

(7) 施工管理・品質管理・施工監理等に関して

1) 工事施工に関する諸官庁等への事務手続きは適正に行われているか

工事施工前に関係官公庁、関係機関、周辺住民との調整も十分に行われている。交通規制に関する警察への諸届も適切に行われていた。三者（設計者・施工者・発注者）による協議は特に実施していない。設計委託されている場合は、工事着手前に、三者による打ち合わせを実施し、設計・施工上の留意点や問題点等の共有化を図ることは、工事施工上、非常に有意義なことである。今後に反映されたい。

2) 工事の施工計画は妥当か

施工計画は、工事の進捗につれて内容の見直しが起こる。計画書の冒頭に、更新日欄を設け、変更内容プロセスが分かるような様式としておくべきである。今後の問題となろう。提出された施工計画書の施工管理計画は、下記に述べるが、一部に問題がある。適切に修正する。

以下、施工計画書の内容について注意点を記す。

○出来形管理、品質管理については土木工事施工管理基準及び関連基準により、適切な施工管理計画が立てられなければならない。以下に出来形管理に関する留意点を述べておく。工事の品質管理とともに重要な管理項目になることを再認識されたい。

出来形管理に関する主な留意点（留意事項）

- a) 着工に先立ち、施工計画書に、出来形管理基準及び仕様書に基づき測定項目、規格値、測定基準等を記入した出来形管理計画表を記載する。
- b) 出来形管理基準が定められていない工種については、監督員と協議し、施工計画書の出来形管理計画表に記載の上、管理するものとする。
- c) 不可視部については、測定方法、箇所等適切に検討し測定を実施する。
- d) 設計図書に明記されている数値については、すべて管理する必要がある。

- e) 出来形管理資料として、主に作成し納品する書類は以下のとおりである。
- ①測定結果総括表 ②測定結果一覧表 ③出来形管理図表 ④出来形管理図（工程能力図）⑤度数表（ヒストグラム）⑥出来形管理の評価コメント（まとめ）
- 段階確認検査については、施行管理計画に、検査項目等の一覧表が示されている。重要な検査である。前持って記述してあり問題はない。記載内容は、検査項目、検査時期、確認事項等が示されている。出来形確認、品質確認に対する基準値の見直しは上述の通りである。
- 発注者、受注業者とも、施工計画書に対する照査用チェックリストの作成を今後の課題として提案する。
- 安全管理組織の管理体制の記述が曖昧である。下記を参照されたい。（留意事項）
- 小規模建設現場においては、統括安全衛生責任者や店社安全衛生管理者の選任義務はないが、現場を、実質、統括管理する責任者を配置しなければならない。このような現場では、元方事業者は、当該現場の工事責任者を「統括安全管理を担当する者」に指名し、「店社の安全衛生管理者」の巡回によって、元方事業者としての義務を果たすのがよい。また、関係請負事業者も、安全衛生責任者に準じた職務を行う「安全衛生担当者」を配置する。

店社の安全衛生管理者の職務は次の通りである。

1. 現場の統括安全管理を担当する者に対する指導
2. 現場を毎月1回以上パトロールする
3. 現場において行われる建設工事の状況の把握
4. 現場の協議組織への参加
5. 仕事の工程に関する計画と作業場所における機械・設備等の設置に関する計画の確認

3) 施工監理(監督)に関する書類について

工事は殆ど進んでいない。各書類について検分したが問題はない。監理項目は、監理旬報・月報、各種承認又は承認手続き、工事打合簿(議事録)、指示書(業者への指導等の適切・的確性)、試験・検査の立会(願)及び結果の(段階)確認書(整理状況)、材料確認書、施工プロセスチェックリスト記載、関係機関との調整(報告)等である。

4) 各種承諾書・工事記録写真等受注業者提出書類は完備しているか

現時点までの書類は概ね整えられている。提出チェックリスト等を参考にして工事の進捗にあわせ時系列に整理し、わかりやすく保存すること

5) 各種検査・材料試験等は適正に行われているか。その記録は的確に整備されているか

数量総括表からの使用材料等を確認した。主要材料は塗装材料が主なものになる。その他、橋面防水工、表面保護工（地覆部）、舗装打換え工、杓座モルタル打換え工、断面修復工（床版下面、地覆側面）等々多岐にわたる。材料関係のカタログ等は概ね整えられている。主要資材は材料承認願が提出され、品質証明書等を確認、使用承諾をしている。各種試験としてはいずれも各工事段階で、各規程を満足すべく管理されなければならない。なお、一般的な話としてだが 今後の検査において、施工計画書に社内目標値の記載がある場合、社内目標値内に収めるための方策、超えた場合の取り扱いについても記載すべきである。

6) 現場保安措置及び災害対策は適切に行われているか

交通誘導員については、交通誘導員を適切に配置することになっている。道路管理者及び所轄警察署の承認を得なければならない。災害対策において、地震についても防災対策がかなり細かく記述されており、その対応に問題はない。

7) 工程管理は的確に行われているか

工事は殆ど進んでいないが、これまでに実施した内容につき、工事履行報告書並びに実施工程表を確認した。月別出来高数量や、工種毎の出来高換算数値も明示されており問題はない。今後の工程としては各種工事が交錯する。また冬場の塗装に対する温度管理に十分注意しなければならない。悪天候の続く場合は、塗装工程に大きく影響することも考えられる。各種注入工事においても温度管理が重要である。品質を保証出来ないような無理な施工は避けなければならない。余裕のある工程計画に心がけるべきである。工程的に厳しい場合は、現状のバーチャート方式をとらず、ネットワーク工程表などの作成で対応するのがよい。その際、工程変更等一連の流れがパソコン上でわかるよう管理するのがよい。

8) 関連工事との連絡調整は適切に行われているか

単独工事であり隣接工区との調整はない。

9) 設計変更・時期は妥当か。また、その手続きは適切に行われているか

現在までのところ設計変更はなされていない。今後の変更に対しては、工事設計変更伺で時期も含めて適切に処理されたい。「高山市建設工事変更事務処理要領」及び「設計変更ガイドライン（国交省）」の規程等に基づいて適正な事務処理をする。

10) その他の工事管理（段階確認管理）

段階確認のチェックリストに従い確認されなければならない。これにより設計図書を

踏まえた業務の実施の確認が適切に行えたかを確認出来る。出来形管理基準（社内基準共）、品質管理基準及び写真管理基準の3セットが確認出来るよう、最終までに、時系列にまとめあげなければならない。不可視部分となる工事が多い。タイミングをみて、写真撮影とワンセットで適切にまとめるのがよい。また、写真だけでは判断が困難な部位には、撮影位置や詳細図を記入するのがよい。

工種としては塗装が主なものになる。鋼部材（主桁、横桁、対傾構、横構、支承、配水管）において、長寿命化を図るため塗り替える。素地調整としては3種ケレンAとし、塗装仕様はRcⅢ種とする。その他、橋面防水工、表面保護工（地覆部）、舗装打換え工、沓座モルタル打換え工、断面修復工（床版下面、地覆側面）等々、多岐にわたる。橋脚の剥離及び鉄筋露出部に対しては、ポリマーセメントモルタルにて断面修復工を行う。ASR（アルカリシリカ反応）対策工（下部工）として断面修復を行う。ASR膨張促進試験で有害と判断された橋脚については、ASRに対して有効な根本的治療方として、亜硝酸リチウムを内部に注入する。これらの工種に対し、出来形管理がなされなければならない。

段階確認検査については、施工計画書に、その詳細が記述されている。適切な時期に、段階確認管理報告書としてまとめ上げなくてはならない。各工種に対して、工程の流れがよく分かる写真を中心に、不可視部分を含めて、各箇所の測定結果が分かりやすくまとめられなければならない。これにより、設計図書を踏まえた業務の実施が適切に行えているかが分かる。出来形管理基準（社内基準共）、品質管理基準、並びに写真管理基準の3セット確認のもと、施工管理・監理が適切に行われなければならない。不可視部分となる工事が多い。写真撮影などが適切に行われるのがよい。計画段階ではあるが、全般に書類は、よくまとめられていた。

11) 中間検査

本工事では中間検査は予定されていない。

(8) 現場調査における所見（施工状況、安全対策等）



【現場調査前 工事現場の説明】

工事施工状況の確認項目

出来栄え、検測・検尺(出来形管理基準の適時・的確性)、品質管理(適時・的確性)、資材の保管、整理整頓、仮囲い等柵、作業場内保安管理、環境管理(騒音・振動)、完成後の瑕疵の有無等である。

1) 施工状況(設計図通りに施工されているか)

本格工事はこれからである。設計図書を踏まえた業務の実施が行われなければならない。下記に示す出来形管理基準(社内基準共)、品質管理基準及び写真管理基準との対比がなされるよう計画されている。施工状況は上記3点セットの組合せのエビデンスで証明することになる。施工手順にも問題はない。

(出来形管理) (留意事項)

出来形管理は出来形管理基準により管理し、これにより出来形測定表、または出形図を作成して管理することになる。上述の各工種に対し、各測定表を作成する。社内管理規定値の明記がない。これらの規定値を守るべく、厳しい目標値で管理されなければならない。具体的な数値規準が決められていない。今後の課題である。各測定表のリストの速やかな作成が必要である。また、管理値が守れていない場合の対応も考えておかななくてはならない。

(品質管理) (留意事項)

品質管理は品質管理基準により管理し、品質管理規格値及び施行管理基準値に基づき管理するようになっている。各工種に使用される材料に対し、試験測定項目、品質基準、試験頻度そして各管理方法を定め、品質管理されなければならない。品質管理についても出来形管理値同様、各工種に対し規定値を設定しなければならない。

(写真管理)

規程により要所、要所の写真管理が実施されなければならない。不可視部分の管理については特に注意である。着工前、施工状況中、出来栄え、安全管理、使用材料、出来形管理そして品質管理につき適切に写真管理されなければならない。管理は、監督員立会の状況が分るように、黒板に詳細を記述して撮影しておくのがよい。様式は所定の報告書様式となっており問題はない。

2) 現場立会 設計図通りに施工されているか

工事が完了しているのは足場工事までである。足場設置の確認をした。図面通り設置されており問題はない。写真【立会状況 足場の設置-1、2】。その他、現場立会

確認として橋脚部を中心に調査した。その立会状況を写真【立会状況 橋脚の損傷状況
- 1、2】に示した。



【 立会状況 足場の設置- 1 】



【 立会状況 足場の設置- 2 】



【 立会状況 橋脚の損傷状況－１ 】



【 立会状況 橋脚の損傷状況－２ 】

3) F11T使用の問題 (留意事項)

現地立会時、主桁の継手にF11Tの使用が下記写真のように確認された。特に対処されておらず、今後の課題として残った。昭和40年代後半～50年代初頭に架設された橋梁では、高力ボルトとしてF11Tが使用されているものがある。F11Tの高力ボルトは、高張力鋼特有の遅れ破壊の可能性があるため、点検や取替えなどの対策が必要である。遅れ破壊とは、一定の引張荷重が加えられている状態で、ある時間が経過したのち、外見上はほとんど塑性変形を伴わずに、突然脆性的に破壊する現象である。これらに該当する橋梁については、今後、遅れ破壊が発生する可能性があり、ボルト脱落による第三者への被害を防止するためにも、点検や補修、落下防止対策などを検討する必要がある。



【 立会状況 F11Tの使用 】

4) 安全管理

a) 安全管理組織（留意事項）

工事現場における作業員の安全と健康を確保し、快適な作業環境の形成を促進するため工事の安全に留意しなければならない。現場を管理し、労働災害の防止に努めるため安全管理者を専任し、労働者に対する安全指導をしなければならない。冒頭の講評でも注意喚起したが、現場の総括として統括安全責任者が配置された組織となっている。組織が過大となっており見直しが必要である。規模に合った安全組織になっていない。

b) 管理状況

作業主任者等の掲示(安衛法)、安全掲示及び標識、仮設備状況(足場・仮囲い・転落防止ネット・安全通路・仮設道路・立入禁止区域等)、安全点検状況(記録)、過積載禁止、第三者安全対策(仮設道路設置等)、災害防止協議会(定例開催)、店社のパトロール実施状況、並びに作業員の安全装具の装着状況(保護帽・安全靴・安全帯等)等について見分した。

現場代理人、並びに作業員のヘルメットに所定の氏名・血液型を記入したシールが貼られていない。また、現場代理人は所定の名札もつけず、安全装具の装着状況も守られていなかった。現場の見本であるべき代理人である。心構えに問題がある。今後の注意点である。

以下①～④に、その管理状況の詳細を記述する。

①現場内へは一般者の立入りを禁止するなど、一般市民への安全を図るように注意し立看板が設置されていた。現場内の整理整頓に努めると共に、安全管理日誌による機械器具及び車両の点検、保安帽の着用等を定期的に安全巡視員にパトロールさせる等、安全管理に関する指導を今後も徹底すること。 写真【一般住民への注意喚起】

②現場での標識掲示等の検分

- ・建設業許可票・労災保険成立票、
- ・施工体制体系図（労働安全衛生法による組織系統図に一部誤りあり。正しい組織図に変更すること。統括安全衛生責任者まで組織することはない。）（留意事項）
- ・緊急連絡体制図、
- ・作業主任者一覧表 足場の組立等、
- ・建設業退職金共済制度適用事業主工事現場等いずれも見やすい位置に掲示されており問題はない。

写真【労災保険関係成立票他】

③安全管理記録書類の検分

現場は進んでおらず、各帳票類は確認出来なかったが各管理項目の帳票類を検分した。特に問題はない。

- ・朝礼、KY活動記録、
- ・安全会議記録、安全パトロール記録、
- ・新規入場者記録、

- ・ 日常点検簿、KY日報、
- ・ 作業打合せ簿、安全巡回記録等

④ 工事中の安全確保・工事標識類について

通行者の安全管理について対策が講じられていた。設業法施行規則第25条による建設業許可票及び労災保険関係成立票（縦25cm以上×横35cm以上・労働保険の保険料の徴収等に関する法律施行規則第77条 様式第25号）が適切に設置されていた。



【一般住民への注意喚起】



【労災保険関係成立票他】

(9) 排出ガス対策型建設機械の使用

本工事においても特殊な建設機械が使用される。「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成17年法律第51号)」に基づき、指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。指定機械として、このような機械が使用されるような場合には、規制に基づく機械であることが確認できる写真を撮影しておかなければならない。これらの写真は、最終、完成図書として提出するものとする。

(10) 再生資源の利用の促進

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年5月31日法律第104号、最終改正平成23年6月3日法律第61号以下「建設リサイクル法」という。）、建設副産物適正処理推進要綱（平成14年5月30日付け国土交通事務次官通達）、再生資源の利用の促進について（平成3年10月25日付け建設大臣官房技術審議官通達）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（平成18年6月12日付け国土交通事務次官通達）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用が図られるべく計画されており問題はない。副産物としては特記仕様に指示された条件を満足する施設に受け入れられなければならない。

「再生資源利用計画（実施）書」「再生資源利用促進計画（実施）書」の作成にクレダス（建設リサイクルデータ統合システム）を使用してきたが、平成29年10月にクレダスの使用廃止が公表され、平成30年3月31日をもって、オフライン版のクレダスが完全に廃止となった。平成31年1月より、オンラインシステムであるコブリスに移行しており、インターネットブラウザを使用して、リサイクルデータを入力、提出という形態になっている（コブリスの中にクレダスは含まれる）。受注業者に、これらの内容を指導するのがよい。

(11) 創意工夫等について

創意工夫等については、特記仕様にも書かれているが、本来工事が始まるまでに提案しておかなければならない。工事に並行してでもよい。今後の工事の中で、新しい工夫を更に見出してほしい。細かい事でもよい、積極的な姿勢で創意工夫等の姿勢を維持させてほしい。建設現場に従事する技術者が、日頃の業務を通じて、現場の創意工夫や斬新なアイデアを積極的に提案することは、コスト縮減、環境保全そして安全性の向上につながる。今後とも、受注業者への積極的な指導を望みたい。監督員は、工事成績採点基準において、工事における「工事特性」、「創意工夫」、「社会性等」に関し評価されることを、受注業者に注意喚起するのがよい。義務規定ではないが、受注業者の積極的な提案を引き出すように指導する。

創意工夫例

準備・跡片付け（測量・位置出し）、施工関係（器具、機械、装置、設備、仮設工、管理手法、電気・給排水）、品質関係（集計ソフトの活用、土工、コンクリート、鉄筋・二次製品）、安全衛生関係（安全仮設備等、安全教育、換気施設、道路交通等の事故防止策、ゴミ減量・アイドリングなど地球環境への配慮）、施工管理（写真管理、出来形）等々

以上