
監 査 委 員 公 表

那 監 公 表 第 9 号
令 和 3 年 3 月 19 日
公 表 済

那覇市監査委員	久 場 健 護
同	宮 里 善 博
同	宮 城 哲
同	古 堅 茂 治

令和 2 年度定期監査（工事監査）の結果に基づき講じた措置について
（公表）

令和 2 年度定期監査（工事監査）の結果に基づき、又は当該監査の結果を参考として講じた措置について、那覇市長、那覇市教育長及び那覇市上下水道事業管理者から通知があったので、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条第 14 項後段の規定により、次のとおり公表する。

令和 2 年度定期監査（工事監査）の結果に基づき講じた措置

○ 令和 2 年度 久茂地 7 号(甲辰橋)橋梁整備工事(その 2)

(4) 着手前の技術調査について

ア 計画、調査及び設計について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

当初契約時の履行期間は平成 30 年 10 月 17 日～平成 31 年 3 月 29 日の 164 日間であったが、令和元年 10 月 31 日までの 380 日間に変更している。

変更理由は、信号機の設置や車両停止線位置、路線線形、勾配、市道久茂地前島線への接道等に関し、警察や沖縄県南部土木事務所との協議に相当の日数を要しているが、これらの問題点は、基本設計時点に、ある程度解決しておく必要がある。

□ 上記事項に関する措置

今後、交差点協議や河川占用などの問題点については、基本設計時に、ある程度解決が図られるよう努めます。

(イ) 指摘事項等（注意事項）

本業務では橋梁の設計等に電子計算機プログラムを使用しているが、業務計画書や報告書には、ソフト名やバージョン、開発者（販売会社）名、適用仕様書、解析理論等の記載がないため、計算結果（アウトプット）が正しく計算されたものかどうかの判断が出来ない。

土木設計業務等共通仕様書第 1209 条 設計業務の条件には、「電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に調査職員と協議するものとする。」とあり、設計業務委託時には、業務計画書や設計報告書にこれらの記載が有り、プログラムの内容が、基準書類に適合していることを必ず確認されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後、設計で使用した電子計算機プログラムについて、ソフト名やバージョン、開発者（販売会社）名、解析理論、適用仕様書等を報告書内に記載するよう受注者に指示します。また、監督員においても計算内容が設計条件等に適合しているか確認を行います。

エ 設計図及び特記仕様書について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

「12 その他 19) 主任技術者または監理技術者の資格要件」において、「主任技術者または監理技術者は、下記のいずれかの資格を有するものを配置すること。」として、1 級土木施工管理技士、2 級土木施工管理技士、1 級建設機械施工技士、2 級建設機械施工技士」を挙げているが、監理技術者になれるのは、国家資格 1 級の保有者に限られる。誤った解釈をされないよう、主任技術者と監理技術者を分けて記載されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後、関係各課と調整し、工事特記仕様書 12 その他 19) 主任技術者または監理技術者の資格要件について主任技術者と監理技術者を分けた記載に修正します。

(5) 着手後の技術調査について

ア 施工管理

(ア) 指摘事項等（要望事項）

工事がほぼ未着工のため、実際の施工管理状況は確認できなかった。

たが、工程がひっ迫している状況においては、工事の進捗を早めるために、安全面を軽視した無理な施工に繋がりがやすい傾向がある。施工再開後は、安全管理を最優先とした、適切な施工管理を実践するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後、安全管理を最優先とした適切な施工管理が出来るよう指導監督します。

(イ) 指摘事項等（注意事項）

沖縄県土木工事共通仕様書には、「受注者は、工事着手前又は施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法などについての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。受注者は、施工計画書を遵守して工事の施工に当たらなければならない。」と規定されている。従って施工計画書には、安全、品質、工程等の各種管理や施工方法が多方面から検討された、具体的な内容が記載されていなければならない。

したがって、「提出」とは、受注者が監督職員に対してその内容を十分説明した上で差し出すことであり、説明時に記載内容に不足や間違いがあれば監督職員は、修正・加筆させるなど、施工計画書受理時に訂正するよう指導する必要がある。

また、今回施工計画書記載内容には以下のような不備があり、是正するよう指導監督されたい。

- a 「必要な間隔にスペーサーを配置する」と記載されている。スペーサーの形状・寸法、配置計画等を具体的に記載すること。（深礎基礎工）

□ 上記事項に関する措置

施工計画書に施工方法等の具体的な内容を記載しました。今後、施工計画書は、具体的な内容を記載するよう指導します。

- b 「所定の場所に搬出する」と記載されている。不法投棄に繋がらないよう、搬出場所を具体的に記載すること。（土工・残土処理）

□ 上記事項に関する措置

施工計画書に搬出場所を具体的に記載しました。今後、施工計画書は、具体的な内容を記載するよう指導します。

- c 「保安施設等で明確に区切り」と記載されている。保安施設の種類、設置位置等を具体的に記載すること。（第三者災害防止）

□ 上記事項に関する措置

施工計画書に保安施設の種類、設置位置等を具体的に記載しました。今後、施工計画書は、具体的な内容を記載するよう指導します。

- d 「舗装は吸塵式アスファルトカッターで切断し、建設汚泥として運搬・処理する」と記載されている。乾式カッターの場合、ガレキ類として適正に処理する必要があるので具体的に記載すること。

□ 上記事項に関する措置

施工計画書に舗装切断施工法別に産業廃棄物を適正に処理するよう、廃棄物の種類、処理施設等を具体的に記載しました。今後、施工計画書は、具体的な内容を記載するよう指導します。

- e 安全管理組織表に「総括安全衛生管理者」との記載が有るが、「統括安全衛生責任者」の間違いである。正しく記載すること。

□ 上記事項に関する措置

「統括安全衛生責任者」に訂正しました。

- f クレーンの安定検討が記載されていない。鋼材吊上げ時などの、実際の作業半径と吊荷重に基づいた安定検討を行い、施工計画書に記載すること。

□ 上記事項に関する措置

クレーンの安定検討を行い施工計画書に記載しました。今後、クレーンの安定検討について、施工計画書に記載するよう指導します。

ウ 品質管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

施工計画書の「品質管理計画」は、コンクリート工事に関して発注者が定めた規格値や試験基準などの表を添付しただけであり、施工者としての品質管理計画が記載されていない。施工者には、発注者が定めた要求品質を満足させるための、具体的な施工方法や管理方法などを検討・記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後、施工計画書の「品質管理計画」について、現場に合わせた内容を具体的に記載するよう指導します。

エ 出来形管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

監査当日現在、本格的な工事は未着工であり、出来形管理状況は確認できなかったが、施工計画書には、品質管理同様、発注者が定めた管理基準表が添付されているだけであり、仕上がり寸法や精度を満足させるための具体的な施工方法や管理方法を記載するよう指導監督されたい。

☐ 上記事項に関する措置

今後、施工計画書の「出来形管理計画」について、現場に合わせた内容を具体的に記載するよう指導します。

オ 安全管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

「モノレール軌道下で大型クレーンを使用する」と記載されているが、クレーン作業時の安定検討に関する記載がない。施工計画書記載内容でも触れたが、万一のクレーン転倒事故を未然に防止するため、十分な検討を行い施工計画書に記載するよう指導監督されたい。

また、本格着工後は、転落・墜落等の災害を防止するため、適切な手摺、昇降設備、親綱等が設置されていることを確認・指導監督されたい。

☐ 上記事項に関する措置

クレーンの安定検討を行い施工計画書に記載しました。今後、クレーンの安定検討について、施工計画書に記載するよう指導します。

また、現在本格着工しており、転落・墜落等の災害を防止するための安全設備の設置について、確認・指導しています。

カ 工事監理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

建設業の許可票における「主任（監理）技術者専任の有無」欄には、「有・無」ではなく、「専任・非専任」と記載するよう指導監督されたい。

☐ 上記事項に関する措置

建設業の許可票における「主任（監理）技術者専任の有無」欄には、「専任・非専任」と記載しました。今後、建設業の許可票について、正しく記載するよう指導します。

(6) その他

イ 工事調整会議（三者会議）について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

「工事調整会議」により、工事着手前に発注者、設計者、施工者が一堂に会して、当該工事の施工上の留意点や問題点、設計の前提条件などの課題を共有することは、公共建造物の品質確保、施工の安全確保、相互の技術力向上などの面からも大変意義のあることである。

本工事においては開催されていないが、工事の難易度等を勘案の上、工事調整会議の開催を施工者の判断のみに委ねることなく、積極的に推進されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後、工事規模や難易度に応じて、3者協議の開催を検討します。

ウ マスコンクリートへの対応について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

- a 受注者が外部に依頼するための経費を技術管理費等に計上し、解析・対策立案の実施を特記仕様書に記載すると共に、施工計画書に明記させること。

□ 上記事項に関する措置

今後、国または県などの事例等を調査し、技術管理費等の経費計上及び特記仕様書への記載を検討します。

- b 設計業務に温度応力解析や解析結果に基づく施工計画等を含めて委託し、解析の前提条件、結果と対応策等を工事調整会議において施工者に伝達すること。

□ 上記事項に関する措置

今後、国または県などの事例等を調査し、温度応力解析等の委託実施について検討します。

- c 普通ポルトランドセメントを中庸熱ポルトランドセメントに変更すること。

□ 上記事項に関する措置

今後、工事規模や難易度、構造物の重要度、水和熱の度合いなどを考慮し、セメントの種類選定を検討します。

○ 宇栄原小学校屋内運動場等改築工事（建築）

(4) 着手前の技術調査について

オ 工事の入札及び契約について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

自主結成による特定建設工事共同企業体（２社ＪＶ）による制限付き一般競争入札を行ったが、応札者は１者であった。結果として予定価格どおりの契約額となっている。１者入札を否とするものではないが、適切な競争原理が働くよう工夫されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後の事業では、競争原理が働くよう契約担当課と調整し、発注方法等を検討します。

(5) 着手後の技術調査について

ア 施工管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

施工体系図に記載された「総括安全衛生責任者」は「統括安全衛生責任者」の間違いである。関係法令上の文言のとおり、正しく記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

統括安全衛生責任者に修正しました。今後の事業では、正しく記載するよう指導監督します。

オ 安全管理

(ア) 指摘事項等（要望事項）

VOC 測定はパッシブ法にて来年１月に実施するとの説明を受けた。パッシブ法は VOC 濃度の 24 時間平均値が得られるが、児童の施設利用時間に合わせ、VOC 放散が最大となる午後２～３時にアクティブ法で測定することも視野に検討されたい。

□ 上記事項に関する措置

検討した結果、屋内運動場は夜間利用もあるため、パッシブ法で測定しました。

カ 工事監理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

建設業の許可票における「主任（監理）技術者専任の有無」欄には、「有・無」ではなく、「専任・非専任」と記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

「専任」に修正しました。今後の事業では、正しく記載するよう指導監督します。

(6) その他

イ 暑中コンクリートへの対応について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

本工事における養生は散水養生を採用しているが、養生マットを用いていないため、短時間で乾燥する恐れがある。特に野外の工事においては養生マットの採用や湛水養生を指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後の事業では、暑中コンクリートの養生について工法検討を行い指導監督します。

○令和元年度3工区首里石嶺町地内公共下水道（雨水）工事

(4) 着手前の技術調査について

ア 計画、調査及び設計について

(ア) 指摘事項等（注意事項）

a 業務計画書（8.）や設計報告書（1.4）の「使用した主な図書及び基準」には発行年度が記載されておらず、最新版であることの確認ができない。また、「トンネル標準示方書（シールド編）」、「同（山岳工法編）」や「港湾の施設の技術上の基準・同解説」など、明らかに本設計業務とは関係のないものも記載されている。

設計業務を行う上で、どのような基準に基づいて実施するかは、大変重要な意味を持つ。業務計画書や設計報告書の「使用した主な図書及び基準」を複数の設計業務において使い回すのではなく、本業務に用いる基準図書の最新版を正しく記載するよう、また、同一報告書内に異なった準拠指針を記載することがないように、合わせて指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は業務計画書及び設計報告書等の「使用した主な図書及び基準」において、それぞれの業務に合わせた図書及び発行年度の記載を行うよう指導します。

b 本業務では地下貯留槽やカルバート、仮設工の設計等に電子計算機プログラムを使用しているが、業務計画書や報告書にはソフト名やバージョン、開発者（販売会社）名、解析理論、適用仕様書等の記載がないため、計算結果（アウトプット）が正しく計算されたものかどうかの判断が出来ない。

土木設計業務等共通仕様書第1209条設計業務の条件には、「電子

計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に調査職員と協議するものとする。」とある。設計業務委託時には、業務計画書や設計報告書にこれらの記載が有り、プログラムの内容が、基準書類に適合していることを必ず確認されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は設計で使用した電子計算機プログラムについて、ソフト名やバージョン、開発者（販売会社）名、解析理論、適用仕様書等を報告書内に記載するよう受注者に指導します。また、監督員においても計算内容が設計条件等に適合しているか確認を行います。

- c 構造検討において、一部の部材にせん断応力度が許容せん断応力度を上回る箇所があり、「※せん断 NG はせん断補強鉄筋を配置する」とのただし書があるが、どの位置にどのような鉄筋を何本配置するのか不明である。図面において当該補強筋を確認したが、設計報告書には具体的な対応策を明記するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は設計報告書において、対応策を明記するよう指導します。

- d 排水計算書において、「降雨強度式 $I=a/(t+b) 130$ 」との記載があるため根拠を確認したが、上位計画において「降雨強度 130mm/h」と設定されているとの説明を受けた。設計報告書には各種数値の根拠を明確に記載されたい。

また、「130」では意味不明である。「降雨強度 130mm/h」と正確に記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は設計報告書で使用した基準値について、根拠資料の記載を行うよう指導します。

また、数値の単位等正確に記載するよう指導します。

- e 仮設工（土留工）の計算において、鋼材の断面性能にリース材（山留材）の数値を採用しており、過大な設計となっていないか確認したが、使用する鋼材が新材ではなく、何度も転用されたものであるため、断面性能をリース材と同等まで低減して計算したとの説明を受けた。設計の前提とした設計者の意図は、報告書に明確に記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は設計の前提とした設計者の意図は報告書に設計根拠を明確に記載するよう指導します。

f 親杭横矢板土留めの計算が水圧を考慮したものとなっている。本工事のような「開水性土留め」の場合は水圧を考慮せずに計算することが通例であるため根拠を確認したところ、土木工事設計要領（沖縄県）「仮設構造物」に、「水圧は、地下水位が低いとき、排水が十分に行われる場合は無視できる。」とあるが、当現場においては比較的地下水位が高いため、水圧を考慮したとのことであった。現場状況に応じて設計者が判断したものと思うが、その根拠が記載されていない。水圧は土留め工の設計に大きな影響を及ぼすファクターである。前項同様、設計の前提とした設計者の意図は、報告書に明確に記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は設計の前提とした設計者の意図は報告書に設計根拠を明確に記載するよう指導します。

g 計算上 40mm や 50mm で対応可能な土留め横矢板厚さを、設計者の判断で全て 60mm に統一しており、明らかに過大な設計となっている。施工性に配慮した対応であると思われるが、工事予算にも影響することであり、設計においては必要最小限の材を採用すべきである。

なお、工事受注者自らが施工性等の理由により、安全を優先する横矢板厚さに統一することを否とするものではない。

□ 上記事項に関する措置

今後は施工性、安全性及び経済性等を考慮したうえで採用する横矢板厚さを検討します。

h 照査報告書添付の「照査計画フローチャート」は、本業務のフローチャートではない。照査報告書受理時に内容を精査し、誤りを修正するよう指導監督されたい。

なお、本業務においては 6 回の設計照査が行われており、報告書は全て提出されていることを確認した。

□ 上記事項に関する措置

今後は照査報告書受理時に内容の精査を行います。

エ 設計図及び特記仕様書について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

a 業務委託標準仕様書「第 7 章 準拠すべき図書」には、最新版を用いる旨の記載をすることが望ましい。

□ 上記事項に関する措置

今後は業務委託標準仕様書「第 7 章 準拠すべき図書」に、最新版を用いる旨記載します。

(イ) 指摘事項等（注意事項）

- a 業務委託特記仕様書 第8条3に、「担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない」と記載されているが、誤解を招かないよう、「管理技術者及び担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない」と記載されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は業務委託特記仕様書 第8条3に、「管理技術者及び担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない」と記載します。

- b 工事特記仕様書 12 その他 9)工事に使用する資材等の運搬に、「受注者は土砂、資材等の運搬にあたって、過積載防止に努めなければならない」とあるが、過積載防止は努力義務ではない。「過積載をしてはならない」と明確に記載されたい。

□ 上記事項に関する措置

工事特記仕様書の修正を行います。

- c 工事特記仕様書 12 その他 19) 主任技術者または監理技術者の資格要件に、「主任技術者または監理技術者は、下記のいずれかの資格を有するものを配置すること。」として、1級土木施工管理技士、2級土木施工管理技士、1級建設機械施工技士、2級建設機械施工技士」を挙げているが、監理技術者になれるのは、国家資格1級の保有者に限られる。誤った解釈をされないよう、主任技術者と監理技術者を分けて記載されたい。

□ 上記事項に関する措置

工事特記仕様書の修正を行います。

(5) 着手後の技術調査について

ア 施工管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

沖縄県土木工事共通仕様書には、「受注者は、工事着手前又は施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法などについての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。受注者は、施工計画書を遵守して工事の施工に当たらなければならない。」と規定されている。従って施工計画書には、安全、品質、工程等の各種管理や施工方法が多方面から検討された、具体的な内容が記載されていなければならない。

「提出」とするとは、受注者が監督職員に対してその内容を十分説明した上で差し出すことであり、説明時に記載内容に不足や間違いが有れば、修正・加筆させるなど、施工計画書受理時に訂正するよう指導する必要がある。

また、今回施工計画書の内容はおおむね良好であるが、記載内容に曖昧な表現が散見されるので、今後は以下のような点について、是正するよう指導監督されたい。

- a 「鉄筋の所定の被りを確実に確保するよう留意する」と記載されている。スペーサーの形状・寸法、配置計画等を具体的に記載すること。

☐ 上記事項に関する措置

今後は施工計画書において、施工方法等を具体的に記載するよう指導します。

- b 「設計図書に準じた強度のコンクリートを打設する」と記載されている。具体的なコンクリート強度、スランプ等を記載すること。

☐ 上記事項に関する措置

今後は施工計画書において、施工方法等を具体的に記載するよう指導します。

- c 施工体系図に「総括安全衛生責任者」との記載が有るが、「統括安全衛生責任者」の間違いである。正しく記載すること。

☐ 上記事項に関する措置

施工体系図の記載を正しました。

- d 施工体系図の、下請け及び孫請けの安全衛生責任者名が同一人となっている。孫請けの記載間違いであり、正しく記載すること。

☐ 上記事項に関する措置

施工体系図の記載を正しました。

- e クレーンの安定検討が記載されていない。函体ブロック吊上げ時などの、実際の作業半径と吊荷重に基づいた安定検討を行い、施工計画書に記載すること。

☐ 上記事項に関する措置

今後は施工計画書においてクレーンの安定検討を行い、記載するよう指導します。

ウ 品質管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

施工計画書の「品質管理計画」が、発注者が定めた規格値や試験基準などの表を添付しただけであり、施工者としての品質管理計画

が記載されていない。施工者には、発注者が定めた要求品質を満足させるための、具体的な施工方法や管理方法などを検討・記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は施工計画書の「品質管理計画」の記載について、それぞれの現場に合わせた内容で具体的に記載するよう受注者へ指導します。

オ 安全管理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

本工事は無事故、無災害で推移しており、適切な安全管理がなされている。

しかし、施工計画書における「安全管理」の記載内容は一般的な記述が多く、本現場特有の安全対策（例：住宅街の狭隘な道路での資材搬出入時の交通安全対策、掘削作業時の重機接触事故防止対策、クレーン作業時の安全対策、足場・昇降設備計画 等）に関する具体的な計画が記載されていない。

施工計画書には、工事内容毎の潜在的な不安全要因を明らかにし、それに対する具体的な安全対策を記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

今後は施工計画書の「安全管理」の記載について、それぞれの現場に合わせた内容で具体的に記載するよう受注者へ指導します。

カ 工事監理

(ア) 指摘事項等（注意事項）

建設業の許可票における「主任（監理）技術者専任の有無」欄には、「有・無」ではなく、「専任・非専任」と記載するよう指導監督されたい。

□ 上記事項に関する措置

建設業の許可票における「主任（監理）技術者専任の有無」欄には、「専任・非専任」と記載しました。今後の工事においても同様に指導します。

(6) その他

イ 工事調整会議（三者会議）について

(ア) 指摘事項等（要望事項）

「工事調整会議」により、工事着手前に発注者、設計者、施工者が一堂に会して当該工事の施工上の留意点や問題点、設計の前提条件などの課題を共有することは、公共建造物の品質確保、施工の安

全確保、相互の技術向上などの面からも大変意義のあることである。本工事においては開催されていないが、工事の難易度等を勘案の上、工事調整会議の開催を施工者の判断のみに委ねることなく、積極的に推進されたい。

□ 上記事項に関する措置

　　今後は工事規模、難易度に合わせて３者協議を行うよう検討してまいります。