

那覇市公報

号外第 6 6 3 号

毎月 2 回 1 , 1 5 日発行

発 行 所

那覇市泉崎 1 丁目 1 番 1 号

那覇市総務部総務課

目 次

監 査 委 員 公 表

- 平成 1 7 年度定期監査 (工事監査) の結果について (公表) 1231

監 査 委 員 公 表

那 監 公 表 第 6 号

平成 1 8 年 1 月 2 4 日

那覇市監査委員	長嶺	紀雄
同	宮里	善博
同	山川	典二
同	玉城	彰

平成 1 7 年度定期監査 (工事監査) の結果について (公表)

地方自治法第 1 9 9 条第 4 項の規定に基づき定期監査 (工事監査) を行ったので、同条第 9 項の規定により、その結果を次のとおり公表する。

平成 17 年 度

定期監査(工事監査)報告書

第 1 監査の対象

全部局における土木、建築、その他関連工事の中から契約金額が1件2,000万円以上で、平成17年11月16日現在、施工中の工事44件の中から進捗状況を考慮して監査対象とした。

第 2 監査の期間

平成17年10月21日から平成17年12月22日まで。

第 3 監査の方法

監査は、都市監査基準準則に基づき、主に計画、設計、積算、契約、施工、維持管理等について、経済性、効率性、安全性、及び諸手続が適正に確保されているかを主眼として実施した。

なお、実施にあたっては、「工事技術調査業務委託契約」に基づき社団法人大阪技術振興協会から派遣された技術士1名(建設部門、総合技術監理部門)を交えて工事関係職員からの説明を聴取し、設計図書、監査資料等の書類審査及び現場調査を行った。

第 4 監査の結果

1 監査を実施した工事

監査を実施した工事は、監査の対象44件の中から抽出し、H16真嘉比古島第二街路及び整地工事(その10)他2件の工事監査を実施した。

2 監査所見

各工事について課長等から説明があったのち、担当職員より契約事務・計画・設計・仕様・積算・施工計画・各種試験・検査・施工管理等の各項目について説明を聴取した。これらの各項目の各段階において実施された工事が適正であるかどうかについて、書類審査及び現場確認検査を実施した。

その結果は、次のとおりである。

(1) 共通的事項

ア 関係書類を検査し、疑問点は説明者に質し、当該工事の計画、調査、仕様、積算、契約、施工管理、品質管理、監理監督等の各段階における技術的事項の実施態様について、整合性を検査した結果、おおむね適正である。

イ 積算に関する設計内訳書・数量計算書・積み上げ計算等を重点的に検分する限りでは、沖縄県土木工事標準積算基準書、実施設計単価表、建設物価、積算資料、見積り比較等に基づき積算され、資料も整理されており、おおむね妥当な積算である。

ウ 契約関係書類を検分する限りでは、業者指名表、入札結果表、予定価格調書、損害賠償保険加入証、社会保険等納入通知書、前払金保証、工事履行保証、監督員通知書、現場代理人届、主任技術者届等、必要書類はおおむね適正に整備されている。

エ 3 件の工事とも設計図書、その他工事関係書類は必要かつ十分なものが
あり、その整備も良好であった。また、現場の施工状態も適切で特に問題
とすることはなく、したがって、関係書類及び現場とも特に指摘すべき重
大な問題点はなかった。今後のこととして、留意が望まれる事項（項目の
み記載）は以下の通りである。

- 1) 特記仕様書の標準化と統一様式の採用
- 2) 施工計画書の「緊急時の連絡体制と対応」の内容充実
- 3) 今後の「公共工事の品質確保法」への対応（監督員の役割の再認識）
- 4) 特に真嘉比古島第二街路及び整地工事における残土処分に関して多量の
残土の場外処分のため、大型ダンプトラックが一時期に集中して多量に運
行する。現場周辺では勿論のこと、運搬経路においても交通安全対策など
市民への安全の配慮を十分に図られたい。

(2) 個別的事項

H16 真嘉比古島第二街路及び整地工事(その 10)

-1 工事概要

- 1) 工事場所 那覇市真嘉比古島第二地区

- 2) 工事内容

真和志中央線	切土 17,874m ³ 盛土 3,113 m ³ 残土処理 14,412m ³
	排水工 L=306.3m 路側工 一式
	舗装 AS 2,175m ² (車道)他

真嘉比駅前線	切土 598m ³ 残土処理 593m ³ 舗装 134m ² 他
44 街区	切土 4,845m ³ 残土処理 4,845m ³

- 3) 工事請負業者 ムトウ建設(株) 住所；那覇市安謝 1-23-1
[10 社による指名競争入札]
- 4) 設計業務委託業者 (株)匠エンジニアリング(平成 14 年度業務)
施工監理 自主監理
- 5) 工事費 設計金額 ￥ 81,690,000 円(消費税含む)
請負金額 ￥ 76,771,8000 円(消費税含む)
落札率 94.9%(対予定価格/事前公表)
- 6) 工事期間 平成 17 年 8 月 26 日～平成 18 年 2 月 13 日
- 7) 工事進捗状況 進捗率 計画 17.4% 実施 10.2%(現在 7.2%の遅れ)
- 8) 入札年月日 平成 17 年 8 月 23 日
- 9) 契約年月日 平成 17 年 8 月 25 日
- 10) 財源区分 国補助 90%
- 11) 履行保証体系 三井住友海上火災(株)による 10%金銭保証

-2 書類調査における所見

[事業目的]

真嘉比古島第二土地区画整理事業は、那覇市が施行者として地区面積約 51.4
ha を昭和 63 年度(1988 年)から進めているが、2003 年 1 月に 3 回目の見直し
変更(平成 19 年度迄の事業費 447 億円)を行い、現在の進捗率は平成 16 年度
末 67%程度(事業費ベース)で、事業費アップの主な要因は補償費の上昇であ
るが、今後再度の変更が必要とのことである。本地区では道路、公園等の公共
施設及び下水道等の整備が立ち遅れ、著しく住環境が悪化している地域であり、

早急な整備が望まれている。

[建設に際して配慮したこと]

設 計

コンクリート二次製品の使用により、設計及び施工の合理的化を図り、同時に工事コスト縮減策としている。

多量に発生する切土の残土処理では、受け入れ先の調整を行い、コスト縮減を図っている。

工事中の環境等対策

残土処理では多量のダンプトラックの運行管理計画をたて、安全運転に配慮している。

赤土等流出防止対策として、土堤・土嚢等の設置（県条例）や、周辺のほこり飛散防止の散水の励行など行っている。

特に切土に使用する大型重機は、排出ガス対策・低騒音・低振動の低公害型を採用している。

現場で発生するコンクリート殻、アスファルト殻、発生土は建設副産物の再資源化のためリサイクル施設等へ有効利用している。

場所柄、不発弾探査を事前に実施し安全を確認している。

[調査結果]

工事関係書類は必要にして十分であり、かつよく整備されている。

別紙「工事監査調書」（調査対象書類）から提示された書類を検分し、疑問点は直接担当者に質し、当工事の計画・設計・仕様、積算・契約、施工管理・品質管理及び施工監理等の各段階における技術的事項の実施態様について重点的に調査した。その結果は特に留意が望まれる事項はあるが、適切な監督員の指導と業者の対応が伺え、総括的に良好であると判断され、特に指摘すべき重要な問題点はない。

なお、各項目についての所見及び留意事項は、以下に示す通りである。

1) 設計図書に関する書類について

*特記仕様書の標準化に関して（各工事の共通事項）

当該工事の特記仕様書は、昨年度のもの比べ、共通事項では項目・内容を集約化され、簡略化されている。しかし、市街地に近い土地区画整理事業の土工事が主の工事用として、切土・盛土の施工条件や残土運搬ダンプトラックの安全運行など特異性を表す内容が少ない。他の工事の特記仕様書と比較すると、市のホームページでも公表している「那覇市環境方針」を受けた「環境配慮型仕様書」を作成、各工事での取組みは評価できるが、一般的な共通事項においては各発注課ごとに記載項目・内容（表現）が異なっている。言うまでもないが、特記仕様書は設計図書として「施工条件の明示」の重要な役割があり、内容に不足があってはならない。土木工事での特記仕様書の標準化の必要性については、平成 15 年度の工事監査においても提言したことであるが、今回も例を示したとおり、統一の様式で標準化し易いと思われ、検討が望まれる。また、その作成に際しては契約検査室が中心になって検討すべきである。

2) 積算に関する書類について

工事設計書を重点的に検分する限りでは、積算資料として「土木工事標準積算基準書(沖縄県土木建築部)」に従い、「沖縄県市町村土木工事積算システム」(沖縄県建設技術センター発行)のソフトにより積算している。設計単価資料の優先順位は、県実施設計単価表、市販の物価資料(建設物価と積算資料)の平均値、業者見積り(今回の工事にはない)として単価決定している。また、切土等の土工事の建設機械の運転手等は亜熱帯補正值が採用されている。

また、積算のチェック体制については、積算の厳正さや透明性など要件上や、内部統制機能の確保の観点から工事設計書(表紙)に示すとおり3人の役割分担によるチェックが確立されている。ただ、その表紙には設計(監督員で起案者)・精査(監督員と同じ立場の同僚)と2人の役割が表示されているが、3人目の係長の役割が明確でなく、その表示を替える必要がある。本積算は予め決められた積算ルールに従い厳正に単価設定し、積算のチェックも十分に行われており、積算は適正なものと認める。

3) 契約に関する書類について

契約関係書類を検分する限りでは、

- (1) 契約方式(指名競争入札による結果報告)
- (2) 見積期間(指名通知8月8日から入札日8月23日まで15日間であり、建設業法規則に示す見積期間15日以上に適合している)
- (3) 前払金保証では西日本建設業保証(株)を、工事履行保証では三井住友海上火災(株)による保証書の提出あり。
- (4) 現場代理人届・主任技術者届(経歴書、資格証写し、工事カルテの提出あり)
- (5) 工事保険等の加入(三井住友海上火災(株)の法定外労災保険の加入証の提示あり)
- (6) 下請業者届(専門業者2社の届出、施工体制台帳及び施工体系図の提出あり)
- (7) 監督員通知(書面による通知)など、関係書類はよく整理され何れも適正である。

ただ、以下のことについては確認する必要がある。

特記仕様書で指示した現場代理人等の恒常的な雇用関係を証明する健康保険証等の提出がないが、監督員等は見落としている。

4) 施工管理・品質管理に関する書類について

[各種の提出書類]

施工計画書は提出の手続きで、必要な項目や内容は「施工計画書記載事項チェックシート」によりチェックされ、「環境配慮型仕様書」による環境対策など何れも適切である。

その他の提出書類においては、工事日報(業者の週報であるが、監督員との打合せ・立会記録など不足気味)、工事記録写真、工事工程表(工程曲線による工程管理の表示がある)、特定建設作業届(大型ブレーカ使用と騒音防止策の届け出あり)、材料承諾願(主要使用材料のメーカー・規格値・試験結果などの資料添付あり)、生コンクリートは琉球生コン工場/配合報告書及び計算書、

骨材関係試験成績表、アルカリ反応試験表、塩分量など)等、関係書類はよく整備されており、何れも下記の一部を除き適正である。それは、再生資源利用・促進計画書や、コンクリート殻等の廃棄物処理(マニフェスト伝票のE票の回収状況)は適切であるが、当初計画に変更があったが変更の届出がされていない。産業廃棄物処理では重要なことであり、その都度即時の再提出が必要である。

* 生コンクリートの使用基準(呼び強度 $\sigma 18$ の場合)について(各工事の共通事項)

他の工事の例にも共通することであるが、生コンクリートの使用において、L型側溝コンクリートの設計配合 $\sigma 18-8-40$ の水セメント比W/Cが、「特記仕様書の無筋コンクリートには60%以下の規定」に適合しないとして、1ランク上の設計配合 $\sigma 21-8-20$ (W/C60%以下となる)を使用しているが、この配合ではセメント量が増え、無駄な使用のように思われる。確かに設計強度 $\sigma 18$ の使用でも擁壁などコンクリート構造物に使用する場合には水セメント比W/Cを規定の60%以下とするのが妥当であり、コンクリート標準仕様書に示す通り特殊なものを除き65%以下であればよく、L型側溝など均しコンクリートに近いものには無駄の方が大きいと思われ、その検討が望まれる。

-3 現場施工状況調査における所見

本調査時点における工事進捗状況について、10月末の出来高は10%程度と予定(17%)よりかなり遅れているが、真和志中央線道路及び周辺街区の切土工事がやっと開始されたところである。これまで、工事支障物(補償物件に墓地や建物)の移転の遅れが工事全般に影響していたがその移転等が進み見通しがつき、今後切土工事が本格化され、工程の遅れも回復すると思われる。

[施工管理]

調査時は切土作業が休止中であつたので工事記録写真や現場検分の限りでは、切土の施工方法や切土法面の落石防止のシート養生状況、降雨による場外への濁水流出防止土堤の設置、バブの移動防止柵の設置、場内の整理整頓、道路掃除など、施工状態は総体的に良好で、適切な施工管理が伺える。

[安全・環境管理]

安全・環境管理状況を表わす看板は、緊急時連絡先・安全施工サイクル図の表示、赤土等流出防止条例適用の表示板、第三者への道路工事標示板・通行止め看板・工事中の注意看板の設置、など何れも適切である。また、掲示が必要な建設業許可票、労災保険成立票、建設業退職金共済制度適用票(事務所内に掲示) 施工体系図の掲示もある。

なお、今後、1ヶ月程度の短期間に大量の残土がダンプトラックで場外処分されるが、ダンプトラック運搬中の第三者市民への安全対策により一層の配慮が必要である。工事の工期遅れ対策とは言え、一般市民への影響を最小限に抑える必要があり、交通安全、泥排水管理、道路の汚れ・ほこり防止などに十分な対策が図られることが望まれる。

11 工区首里山川地内公共下水道工事

- 1 工事概要

- 1) 工事場所 那覇市首里山川地内
- 2) 工事内容
 - ・推進工 $\phi 250$ mm L=88.9m
 - ・立坑築造工 N=4 基
 - ・人孔設置工(組立 2 号) N=4 基 人孔設置工(組立 1 号) N=4 基
 - ・管布設工 $\phi 200$ mm L=304.2m 管布設工 $\phi 150$ mm L=263.2
 - ・付帯工 一式
- 3) 工事請負業者 (株)上間建設 住所; 那覇市繁多川 5-6-8
[14 社による指名競争入札]
- 4) 設計業務委託業者 (株)アールエスケイ (平成 16 年度業務)
施工監理 自主監理
- 5) 工事費 設計金額 ￥ 65,730,000 円 (消費税含む)
請負金額 ￥ 61,183,500 円 (消費税含む)
落札率 98.0% (対予定価格 / 事前公表)
- 6) 工事期間 平成 17 年 8 月 2 日 ~ 平成 18 年 1 月 16 日
- 7) 工事進捗状況 進捗率 計画 61% 実施 53% (10 月末現在 8%
の遅れ)
- 8) 入札年月日 平成 17 年 7 月 29 日
- 9) 契約年月日 平成 17 年 8 月 2 日
- 10) 財源区分 国庫補助 60% 起債充当率 36%
- 11) 履行保証体系 西日本建設業保証(株)による 10%金銭保証

- 2 書類調査における所見

[事業目的]

当該首里山川地域は下水道の未整備地区となっており、当該地区の居住地の環境整備を図り、地域の公衆衛生の向上を目的に整備を図っているものである。那覇市下水道整備状況について平成 15 年度末現在で公表していることは、整備面積約 3,365ha で全体計画に対する面整備率は 85.3%、人口普及率 88.3%、水洗化率 98.2%である。

[建設に際して配慮したこと]

設計

工事コスト縮減策として、

柵設置に関して、従来のコンクリート製柵から耐震性能の高い塩ビ製に変更している。また、全体計画では人孔間隔を長くし柵の設置数を減らすことになっているが、当工事では直線的な距離が短かったため、設置数を減らすに至らなかった。

建設リサイクル法の適用を図り建設リサイクルの促進に努め、再生クラッシュラン、再生アスファルト、再生砂の使用を図っている。

工事中の環境等対策

狭い道路で住宅地のため、住民への影響を少なくなるよう、使用する重機に排出ガス対策型、低騒音・低振動型機種を使用している。

地元住民への工事説明会を開き、出来るだけ多くのチラシを配るなど、住民の協力を得ながら工事を進めるよう配慮している。

昼間の工事であるが場所により通行止めを行うので、隣接工事との調整を図って適所に交通誘導員を配置し、駐車場利用者の便宜を図り、十分な予告看板や迂回路看板を設置している。

[調査結果]

工事関係書類は必要にして十分であり、かつよく整備されている。別紙「工事監査調書」(調査対象書類)から提示された書類を検分し、疑問点は直接担当者に質し、当工事の計画・設計・仕様、積算・契約、施工管理・品質管理及び施工監理等の各段階における技術的事項の実施態様について重点的に調査した。その結果は留意が望まれる事項はあったが、適切な監督員の指導と業者の対応努力が伺え、総括的に良好であると判断され、特に指摘すべき重要な問題点はない。

なお、各項目についての所見及び留意事項は、以下に示す通りである。

1) 設計図書に関する書類について

* 特記仕様書の標準化に関して (各工事の共通事項)

当工事の特記仕様書は下水道工事用として項目、内容ともによく整備されている。しかし、他の工事の特記仕様書と比較すると、市のホームページでも公表している「那覇市環境方針」を受けた「環境配慮型仕様書」を作成、各工事での取組みは評価できるが、一般的な共通事項においては各発注課ごとに記載項目・内容(表現)が異なっている。言うまでもないが、特記仕様書は設計図書として「施工条件の明示」の重要な役割があり、内容に不足があってはならない。土木工事での特記仕様書の標準化の必要性については、平成 15 年度の工事監査においても提言したことであるが、今回も例を示したとおり、統一的様式で標準化し易いと思われ、検討が望まれる。また、その作成に際しては契約検査課が中心になって検討すべきである。

2) 積算に関する書類について

工事設計書を重点的に検分する限りでは、積算資料として「土木工事標準積算基準書(沖縄県土木建築部)」等に従い、下水道課独自開発のソフトで積算している。設計単価資料の優先順位は、県実施設計単価表(沖縄県土木建築部)、市販の「建設物価」、「積算資料」、業者見積り(当工事ではなし)を使用して単価決定している。推進工及びその立坑設置の工法選定においては、管の埋設深さが 5m~6m と深く、土質も泥岩層(クチャ)に入ることから、各種条件と施工性や経済性について比較検討を行い、総合的に評価し工法決定している。

積算チェック体制は、工事設計書(表紙)の押印欄でその表示に検討すべきところがあるが3人による役割分担が明確であり、内部統制機能が確保されている。本積算は予め決められた積算ルールに従い、厳正に単価設定し、積算のチェックも十分に行われており、積算は適正なものと認める。

3) 契約に関する書類について契約関係書類を検分する限りでは、

(1) 契約方式(指名競争入札による結果報告)

- (2) 見積期間(指名通知 7 月 13 日から入札日 7 月 29 日まで 16 日間である)
 - (3) 前払金保証・工事履行保証(何れも西日本建設業保証(株)による保証)
 - (4) 現場代理人届・主任技術者届(経歴書、資格証、健康保険証、工事カルテの提出あり)
 - (5) 工事保険の加入に関して(あいおい損害保険(株)の法定外労災保険の加入証の提示あり)
 - (6) 下請業者届(一次下請けの専門業者---推進工の(有)協建及び、薬液注入工の岩水開発(株)---の 2 社の届出、施工体制台帳及び施工体系図の提出あり)
 - (7) 監督員通知(書面による通知)
 - (8) 工期の設定(県土木部資料より標準値を採用)
- など、関係書類はよく整理され、いずれも適正である。

4) 施工管理・品質管理に関する書類について

* 施工計画書における「緊急時の連絡体制と対応策」の充実と内容チェック等に関して

施工計画書は 8 月 12 日に提出された承諾願による提出手続きの形をとっている。今回の調査時にも、その内容を「施工計画書記載事項チェックシート」によりチェックしてもらい、昨年度からはかなり改善されているが、「緊急時の連絡体制と対応」の項では「緊急時の連絡体系図」だけしかなく、昨年の事故(9 工区仲井真地内公共下水道工事: 死亡事故)の教訓を受けて内容的に充実が要求されるはずの「不測の事故時の対応策」などの記載がない。工事の内容や規模に応じて事故や災害を想定して事前に準備すべき資材や機材など対応を計画検討したことを記載する必要がある。

その他重要項目については、狭隘な場所で大型重機による立坑設置工事の工法説明は十分添付されているが、他のものでは一応記載しているが必ずしも十分な内容とは言い難い。施工計画書は設計図書に基づいて、請負業者が所定の工期内に、安全かつ経済的に施工する施工方法を表した重要な資料であり、発注者として満足のいく方法が記載されているかをチェックしなければならないし、請負業者としての注意義務の欠如や、法令順守の違反行為がないかの視点が必要であり、「承諾」の前に十分チェックする監視体制が必要である。今後も施工計画書の承諾時、立会検査や確認業務など施工監理時においても、施工計画書通りに施工しているかを絶えずチェックするよう心掛けて頂きたい。また、チェックできる技術力の確保も必要である。

* 再生資源利用(促進)計画書の記載事項の間違い等に関して

提出された計画書の記載事項に間違いがあり、場外搬出先として届出(記載)にない業者に処分させている。また、決められた「産業廃棄物管理票(マニフェスト)」を使用していない。再生資源利用(促進)計画書は施工計画書に添付され、現場から発生する建設副産物の再資源化及び適正処理の方法について、法に従った運搬・処理を含む経路の適正さを証明するものであるが、その記載に間違いがあってはならないし、変更があれば即時の再提出が必要である。業者に早急な指導が必要である。

* その他の提出書類については、工事日報(業者の提出であるが、監督員の立会・確認記録も必要である)、工事進捗報告書、工事記録写真(工事中につき未整理)、材料承諾願(主要使用材料のメーカー・規格値・試験結果な

ど資料添付あるが、組立 1 号人孔との接合部分の「可とう継手」の耐震性能を証明する技術資料がなかった)等、何れもよく整備されている。

* 生コンクリートの使用基準 (呼び強度 $\sigma 18$ の場合) について (各工事の共通事項)

他の工事の例にも共通することであるが、生コンクリートの使用において、組立式人孔のインバートコンクリートや調整コンクリートの設計配合 $\sigma 18-8-40$ の水セメント比 W/C が、「特記仕様書の無筋コンクリートには 60% 以下の規定」に適合しないとして、1 ランク上の設計配合 $\sigma 21-8-20$ (W/C60% 以下となる) を使用しているが、この配合ではセメント量が増え、無駄な使用のように思われる。

確かに設計強度 $\sigma 18$ の使用でも擁壁などコンクリート構造物に使用する場合には水セメント比 W/C を規定の 60% 以下とするのが妥当であり、コンクリート標準仕様書に示す通り特殊なものを除き 65% 以下であればよく、当工事例のように均しコンクリートに近いものには無駄の方が大きいと思われ、その検討が望まれる。

-3 現場施工状況調査における所見

本調査時点における工事進捗状況について、10 月末の出来高は 53% 程度と計画より 8% 遅れているが、工事全般に住宅地内の非常に狭い道路で、昼間に通行止めを行って安全を優先して慎重に工事を進めていることは察しが付く。下水道工事に先行した別途工事の水道管仮設工事の遅れが影響して、現場では若干の工程遅れがあるものの、推進工事の 4 箇所の立坑鋼管圧入工事が間もなく終了するところまで進み、開削による管布設工事と合わせて 3 ヶ所で行っているが、現場の施工状況は良好であり、細部までの目配りや適切な施工管理が伺える。工程の遅れ回復の見通しもついているとのことであり、遅延対策として工程の見直しや施工班の増設を検討中とのことであるが、条件の悪い場所でもあり最後まで安全第一に施工されたい。

[施工管理]

工事記録写真や現場検分した限りでは、他の地下埋設物の防護・養生、搬入資材の保管状況、作業主任者の選任と氏名表示 (地山掘削・土留め支保工)、下水工事標示板・工事中の注意看板等の設置、交通整理員の配置、警察との道路使用協議、周辺道路の掃除等、現場は整然としており良好である。

また、事務所前に必要な標識として建設業許可票、労災保険成立票、建設業退職金共済制度適用票、施工体系図の掲示もあり適切である。

* 立坑の先行掘りと監視について

立坑 4 号の設置工事において、鋼管圧入工事と掘削工事を同時に進めているが、鋼管刃口先端より先行掘りを行っている。刃先の地質 (岩盤のクチャ) の状態をよく監視しながら慎重に掘削する必要がある、十分な注意が必要である。

* 開削箇所の早期の仮舗装について

狭隘な道路の開削工事箇所では、埋戻し後に出来るだけ早く仮舗装して、路面の確保とほこり防止を図られたい。

県道 2 8 号線配水幹線布設替工事

-1 工事概要

- 1) 工事場所 那覇市那覇首里地区
- 2) 工事内容

	ダクティル鋳鉄管		仕切弁	消火栓
	φ 100 mm	DCIP L=24.0m	5 基	
	φ 150 mm	DCIP L=18.5m	2 基	
	φ 250 mm		1 基	
	φ 300 mm	DCIP-NS L=910.0m	2 基	5 基
3) 工事請負業者	(株)沖縄工業 住所；那覇市真地 197-7 [10 社による指名競争入札]			
4) 設計業務委託業者	(合資)泉エンジニアリング (平成 15 年度業務) 施工監理 自主監理			
5) 工事費	設計金額	¥ 58,895,550 円 (消費税含む)		
	請負金額	¥ 57,225,000 円 (消費税含む)		
	落札率	97.9% (対予定価格 / 事前公表)		
6) 工事期間	平成 17 年 7 月 26 日 ~ 平成 18 年 2 月 20 日			
7) 工事進捗状況	進捗率 計画 52.2 % 実施 55.4 % (3.2%進み)			
8) 入札年月日	平成 17 年 7 月 22 日			
9) 契約年月日	平成 17 年 7 月 26 日			
10) 財源区分	国庫補助 50% 市負担 50%			
11) 履行保証体系	西日本建設業保証(株)による 10%金銭保証			

-2 書類調査における所見

[事業目的]

本工事は、首里山川から儀保に至る県道 28 号線に布設されている φ 300mm 配水幹線であり、昭和 47 年の布設のため老朽化が著しく、そのため布設替えを行うものである。復帰前施設の更新は国補助対象事業であり、幹線 φ 300mm 以上の重要管路に耐震管 NS 形を採用しているが、現在の耐震化更新率は、配・送水管の全長 760km として 7%程度である。

[建設に際して配慮したこと]

設 計

市の耐震化基準として、幹線 φ 300mm 以上の重要管路に耐震管 NS 形を採用している。

管種選定に際しては流通性及び経済性、施工性、耐震性などを考慮して、現在主流のものから本市の実情にあった管種のダクティル铸铁管を主として選定している。

工事中の環境対策

交通量の多い県道内工事のため、昼間に 1 車線を規制して工事を行っているが、特に交通安全と交通の流れ阻害に対し警察等との協議により、車線中央のバリケード設置や、予告看板・注意看板の設置などで配慮している。

[調査結果]

工事関係書類については、必要にして十分であり、かつよく整備されている。

別紙「工事監査調書」(調査対象書類)から提示された書類を検分し、疑問点は直接担当者に質し、当工事の計画・設計・仕様、積算・契約、施工管理・品質管理及び施工監理等の各段階における技術的事項の実施態様について重点的に調査した。その結果は特に留意が望まれる事項があり、監督員の指導と業者の対応が伺え、総括的に良好であると判断され、特に指摘すべき重要な問題点はない。

なお、各項目についての所見及び留意事項は、以下に示す通りである。

1) 設計図書に関する書類について

*特記仕様書の標準化に関して(各工事の共通事項)

当工事の特記仕様書は水道工事用として項目、内容ともによく整備されている。しかし、他の工事の特記仕様書と比較すると、水道工事独自の「提出書類一覧表」、配管工の配置、水圧検査、等の記載は適切で評価できるが、一般的な共通事項においては各発注課ごとに記載項目・内容(表現)が異なっている。言うまでもないが、特記仕様書は設計図書として「施工条件の明示」の重要な役割があり、内容に不足があってはならない。土木工事の特記仕様書の標準化の必要性について、平成 15 年度の工事監査においても提言したことであるが、今回も例(参考資料)を示したとおり、統一的様式で標準化し易いと思われ、検討が望まれる。また、その作成に際しては契約検査課が中心になって検討すべきである。

なお、特記仕様書の末尾であるが、今年 4 月に施行された「個人情報保護法」や「那覇市条例」(何れも略称)による個人情報等の取扱いについて記述していることは評価でき、他の見本となる。

*「標準仕様書」の名称記載に関して

特記仕様書の適用として「特記仕様書及び図面に記載されていない事項は那覇市上下水道局「標準仕様書」による」としているが、同仕様書は平成 4 年改訂の相当古いものであり、この仕様書の名称記載を替るべきである。この元となる基準や仕様書として、「水道施設耐震工法指針・解説」(日本水道協会)は平成 9 年に改正、「水道施設の技術的基準」(省令)は平成 12 年に改正、しかも内容的に最も近い「工事標準仕様書」(日本水道協会)は平成 15 年に改訂されている。平成 15 年の工事監査時にも「改訂作業中」との説明があり、今後も作業が遅れるのなら、最近の技術的基準を取り入れた「工事標準仕様書」(日本水道協会、平成 15 年版)に名称変更するのが適切である。

2) 積算に関する書類について

設計内訳書を重点的に検分する限りでは、積算資料として「水道事業標準歩掛り(日本水道協会)」「(平成 17 年度)及び「土木工事標準積算基準書(沖縄県土木建築部)」「(平成 17 年度)に従い、那覇市上下水道部独自開発のソフトにより積算している。設計単価決定の資料の優先順位は、沖縄県支部単価表(日本水道協会)、物価資料等(建設物価及び積算資料、土木コスト情報等の平均値)、見積り(ダクトイル鑄鉄管で 3 社以上の平均値)を使用して単価設定している。積算のチェックは、工事設計書(表紙)の押印欄

の表示は「係長でなく役割を表す“審査”」と検討すべきところがあるが 3 人による役割分担が明確であり、内部統制機能が確保されている。本積算は予め決められた積算ルールに従い、厳正に単価設定し、積算のチェックも十分に行われており、積算は適正なものと認める。

3) 契約に関する書類について

契約関係書類を検分する限りでは、

- (1) 契約方式 (水道設備 A クラスによる指名競争入札の結果報告)
- (2) 見積期間 (指名通知 6 月 29 日から入札日 7 月 22 日まで 23 日間あり)
- (3) 前払金保証・工事履行保証 (何れも西日本建設業保証(株)による保証)
- (4) 現場代理人届・主任技術者届 (経歴書、資格証、健康保険証の提示、工事カルテの提出)
- (5) 工事保険等の加入 (A I U 保険会社の法定外労災保険の加入証の提示あり)
- (6) 下請業者届 (設備専門業者の(有)環設備工業 1 社の通知がある。昨年度と異なりこの点は改善されているが、当業者は相指名業者ではなく、「公共工事入札・契約適正化法」制度の観点から適切である)
- (7) 工期の設定 (実績による計算値) など関係書類はよく整備され、一部を除き何れも適正である。

4) 施工管理・品質管理に関する書類について

* 施工計画書に関して

施工計画書の手続きは、「水道の絶対安全性」の考えから「承諾願い」の形を取り、監督員から工務課長まで検印するもので、「施工計画記載事項チェックシート」によりチェックも行っており、この承諾方法は適切であり今後も続けて頂きたい。

なお、当工事では項目及び内容とも共通仕様書にある様式通りで、水道工事特有の配管技能者の指定に対し適正に資格・経歴書・腕章着用など届出しており、特に問題はないが、「12.緊急時の体制」の項では「連絡系統図」だけであり、内容として不足する。ここには「緊急時の連絡体制と対応」の内容が必要である。

* その他の提出書類については、工事進捗状況報告書 (工程曲線記入による工程管理) 工事日報 (業者からの提出で、記載事項も多く監督員の立会記録もあり) 材料承諾願 [主要使用材料のメーカー・規格値・試験結果、本管 NS 管 JWWA 印 (日本水道協会認定品) の証明書などの添付資料あり]、再生資源利用・促進計画書、水圧・水質試験結果報告 [工事打合せ簿により、試験方法・場所等の計画通りに、配管後 1 回目の水圧試験 (延長 450m) を行い結果が報告されている] 等、何れもよく整備され、何れも適切である。特に工事記録写真においては、写真管理計画に従って施工段階毎に品質管理状況がわかるよう撮影方法も適切で、工事中に関わらず写真帳もよく整理され、施工管理の重要な記録であり評価できる。

-3 現場施工状況調査における所見

本調査時点における工事進捗状況は、出来高 55.4%と計画工程より若干進んでいる。

県道の交通規制は警察許可通りに、信号機・道路工事標示板・注意看板が適切に設置され、交通規制と同時に工事も整然と行われている。管布設の工事場所として比較的広く施工がやり易い工事である。

* 施工管理状況について

工事記録写真や現場を検分の限りでは、施工方法や施工状態、品質管理状況、各種施工の養生・試験掘り、場内の整理整頓、道路使用状況（カラーコーンと看板の設置）、交通誘導員（交通規制両端で2人の配置）、場内道路の掃除状況など良好である。現場事務所内での掲示や事務所前の掲示板では、必要な建設業許可票、労災成立票、建設業退職金共済制度適用票、施工体系図（事務所内の工事関係者だけでなく公衆にも見える場所の掲示が必要である）、作業主任者の選任と掲示（地山掘削・土留め工・建設機械）等、一部を除いて適切に掲示されている。ただ、安全面では、埋戻し後の路盤の締固め・転圧作業に使用するランマー作業では、作業員の振動障害予防の特殊手袋の着用が必要である。

* 資材置場に関して

作業基地として使用している資材置場では、本管・部品など整然と分別保管されており、りん木・養生シート・部品用パレット・排水状態、立入禁止看板の掲示（この種の看板の文字はひらがな書きがよい）など良好である。ただ、出入口には柵（ロープでなく単管や扉がよい）や資材置場管理者名の表示が必要である。