

五島市監査委員公表第1号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第4項の規定に基づき、平成27年度の定期監査（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、別紙のとおり公表する。

平成28年1月18日

五島市監査委員 木戸庄吾

五島市監査委員 中村康弘

27五監第372号  
平成28年1月18日

五島市議会議長 荒尾正登様  
五島市長 野口市太郎様

五島市監査委員 木戸庄吾  
五島市監査委員 中村康弘

平成27年度定期監査（工事監査）の結果について（報告）

地方自治法第199条第4項の規定に基づき、次の課について定期監査（工事監査）を実施したので、その結果を同条第9項の規定により別添のとおり報告します。

記

財政課 建設課

平成 27 年 度

定期 監 査 結 果 報 告 書  
( 工 事 監 査 )

平成 28 年 1 月 18 日 報 告

五 島 市 監 査 委 員

## 第1 監査の種類 定期監査（工事監査）

## 第2 監査の目的

本件監査は、地方自治法（昭和22年法律第67号。以下「自治法」という。）第199条第4項の規定に基づく定期監査の一環として実施するものであり、工事の設計、施工、監理等について、技術面の専門的な監査を実施することにより、公共工事の適正な施工を図るものである。

## 第3 監査の対象

- 1 対象課 財政課 建設課
- 2 対象工事等

次の工事等について、監査の現地調査日（平成27年11月25日）までを対象とした。

本山32号線道路改良工事

## 第4 監査の期間 平成27年10月1日から平成28年1月15日まで

## 第5 監査の方法

監査の実施に当たっては、工事の技術面に関しては、公益社団法人 大阪技術振興協会に工事技術調査業務を委託し、技術士による書類審査及び事情聴取並びに監査委員と技術士とによる工事施工現場での現地調査を平成27年11月25日に実施した。

## 第6 工事の概要（平成27年11月25日現在）

### 1 工事名

本山32号線道路改良工事

### 2 工事場所 五島市吉田町

### 3 工事概要

#### (1) 工事内容

- ・工事延長 L=64.6m (No.8+5～No.11+9.6) 幅員 W=5.0m
- 石・ブロック積工 L=61.0m (A=280.0 m<sup>2</sup>)
- 法面工 A=120.0 m<sup>2</sup>
- 排水構造物工 L=64.0m
- 取付道路工 1箇所
- 雑工 1式
- 仮設工 1式

#### (2) 契約内容

本山32号線道路改良工事

(7)契約金額 27,889,920円【落札率90.93%】

- (イ) 契約年月日 平成 27 年 6 月 30 日
- (ウ) 工 期 平成 27 年 6 月 30 日から平成 28 年 1 月 21 日まで
- (エ) 請 負 者 合同建設株式会社
- (オ) 工事進捗率 (平成 27 年 10 月末現在) 75% (計画 68.4%)
- (カ) 契約方法 制限付き一般競争入札
- (キ) 工事内容 L=64.6m、W=5.0m

## 第7 監査の結果

### 1 工事技術調査結果

別添「平成 27 年度五島市工事技術調査結果報告書」のとおりである。

### 2 問題点と意見

監査の結果、施工状況等は、おおむね良好であると認められ、指摘事項はありませんでした。

しかし、当初計画時の地質調査の不足により、切土勾配、法面工種等工事着手後に大幅な設計変更を行っている。当初設計において、地質、工法等十分考慮して、最小限の設計変更に止めるよう留意されたい。

今後は、今回の工事技術調査結果を参考にして、適正な施工管理と執行に努められたい。

平成 27 年度  
五島市工事技術調査結果報告書

平成 27 年 12 月 9 日

公益社団法人 大阪技術振興協会

技術士（建設・総合技術監理部門）

印藤 栄次

1. 調査実施日： 平成 27 年 11 月 25 日（水）

2. 調査場所： 五島市会議室及び当該工事現場

3. 調査立会者： 五島市監査委員事務局

代表監査委員

木戸 庄吾

監査委員

中村 康弘

監査委員事務局長

監査委員事務局監査係長

監査委員事務局監査係主査

4. 調査対象工事：

工事件名 本山 32 号線道路改良工事

#### I. 調査の範囲および方法

工事技術調査は、技術的観点からの調査を主眼としているため、前回監査基準日以降、今回の調査実施日までの間に竣工、又は施工中の工事の中から抽出された工事について設計図書等の審査及び実地調査を実施するとともに、関係者の説明を受けて行った。

## II. 調査対象工事

### 1. 本山 32 号線道路改良工事

#### (1) 工事内容説明者

五島市建設課 土木班  
係長

立会

建設課課長補佐

建設課土木班係長

建設課土木班係長

#### (2) 工事概要

1) 工事場所 五島市吉田町

2) 背景と工事内容

本路線は、五島市吉田町・三尾野町にあり、五島市より南西へ約 2.0 km に位置している。県道 49 号線より海陽高校や中央公園に通じる道路で、通学生や地域住民が頻繁に利用する路線である。道路の拡幅整備を行い、交通の利便性と生活環境の整備を図る目的で事業計画されている。全体工事延長は 1,013.8m であり、平成 23 年度より事業開始され、平成 29 年度の完成が予定されている。当工区は、その内の延長 L=64.6m を施工するものである。

工事数量 (当初数量)

工事延長 L=64.6m (N08+5 ~ N011+9.6) W=5.0m

石・ブロック積工 L=61.0m (A=280.0 m<sup>2</sup>)

法面工 A=120.0m<sup>2</sup>

排水構造物工 L=64.0m

取付道路工 1箇所

雑工 1式

仮設工 1式

3) 工事請負会社 合同建設株式会社

4) 設計業務委託 県北土地開発株式会社

5) 工事監理 直営

6) 当初工期 平成 27 年 6 月 30 日 ~ 平成 28 年 1 月 21 日

7) 事業費

請負額 27,889,920 円

予定価格 30,672,000 円

	落札率	90.93%	
	最低制限価格	27,887,760円	90.92%
8) 工事進捗率	75%	(平成27年10月末現在)	計画(68.4%)

### (3) 工事技術調査の所見

工事関係書類について調査した結果、必要にして十分であり、かつよく整理されていた。提示された書類を調査し、疑問点は関係者に質問すると共に、当該工事の設計、積算、契約、特記仕様書、施工管理、監理監督、設計変更等の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。その結果、総括的には概ね良好であるものと判断された。なお各段階における個々の技術調査内容は以下に示す通りである。

### (4) 工事着手前における技術的調査事項

#### (4) - 1 計画・調査・設計について

##### 1) 計画・調査について

本工事の基本設計は測量平面図、縦横断図、地質資料を基に建設課土木班にて立案されている。詳細設計図、設計計算書、数量計算書等は別途に設計業務委託を行っている。計画・設計時にボーリング調査等は実施していない。施工区域の地形は標高15～45mに位置した溶岩台地である。地質構成では新第三紀の玄武岩が分布している。

工事区域内の支障物件は電柱のみであり、九州電力、NTT等と事前に協議を行っている。水道関係の支障物はない。地元住民が利用する里道が工事範囲内にあり、切土法面の保護工、道路の取り付け方法等について利用者と協議を実施し設計に反映している。協議事項について適切な対応がされている。

##### 2) 設計

詳細設計業務は10社指名で入札が行われ、県北土地開発株式会社が受注し、業務を行っている。業務内容は設計条件に基づき、工事発注に必要な平面図、縦横断図、構造物の詳細設計図、設計計算書、数量計算書等を測量成果品、地質資料等を参考にして作成するものである。業務に当たり業務計画書の提出、照査技術者による照査報告等が適切に実施されている。

設計に使用している示方書、指針は下記の通りである。

・ 土木設計業務等共通仕様書	H25.3	長崎県土木部
・ 道路構造令の解説と運用	H16.2	日本道路協会
・ 国土交通省土木構造物標準設計1, 2	H12.9	建設技術協会
・ 土木工事設計要領 道路編、共通編	H25.1	九州地方整備局
・ 道路土工要綱	H21.6	日本道路協会
・ 擁壁工指針	H24.7	日本道路協会
・ 練積ブロック設計要領 (経験に基づく設計法)	H25.3	長崎県土木部

・舗装の構造に関する技術基準・同解説	H13.9	日本道路協会
・舗装設計施工指針	H18.2	日本道路協会
・舗装施工便覧	H18.2	日本道路協会
その他基準、指針、要領		

道路構造は「道路構造令」及び「五島市市道の構造の技術的基準に関する条例」に従い、第3種第5級（市道、生活道）として幅員等を定めて設計している。また排水工は長崎県降雨強度式（土木部河川課 H22.3）を使用して5年確率での降雨量を算定して排水構造物の仕様を決めている。適切な設計である。

道路土工の切土勾配は基本設計時に「練積ブロック設計要領（長崎県土木部）」を参考にブロック積みの平均高さから1:0.4として計画している。しかし、土質を土砂（レキ質土等）と想定しており、ブロック積み高さも5mを超える部分（一部6m以上）が延長で20m以上あることから当該部分は1:0.5として計画することが妥当であったと思われる。またブロック積み控長も55cmとする必要があった。切土勾配は「練積ブロック設計要領」からのみでなく地山状況、土質、その他規定（労働安全衛生規則等）を十分考慮して、適切に決定するように心掛けられたい。また地表から地質の想定が困難な場合は調査ボーリング等を実施し、地質を把握した上で設計を行うことが必要である。

コスト面では既設側溝蓋の再利用、現地発生石材の石積み工への使用を計画してコスト縮減を図っている。

### 3) 特記仕様書・設計図

特記仕様書は総則から施工条件明示、イメージアップ関係まで細かく示している。構成、項目等は十分であるが記載事項の一部に設計内容、施工方法と相違する記述が見られる。特記仕様書は最優先の設計図書であり、記載には細心の注意を払うと共に、当該工事に特有な事項については漏れなく記載する必要がある。当特記仕様書の施工に関する事項では、施工8（埋戻し）での転圧機種、施工10（擁壁工）でのブロック積み、石積の追加、施工（路盤工）12の締固度基準、施工（舗装工）15～16の記載について加筆・修正が必要である。追加記載事項として現地発生材による石積の仕様、植生工の種子等の記載が必要である。施工条件面では里道の対応等について記載が必要である。

契約変更対象項目も明記しているが、仮設備関係の指定、任意の区分を明確にした上で記載されたい。仮設工に関しては五島市建設工事標準請負契約書（第1条-3）、五島市建設工事執行規則（第26条2）の規定に従い、受注者の責任施工を促すことも必要である。

## (4) - 2 積算について

### 1) 積算に用いた基準・歩掛及び単価表

当工事は施工パッケージの試行対象工事である。積算は土木工事標準積算基

準書（平成 26 年 10 月）を使用し、単価表は平成 27 年 5 月版を使用し積算を行っている。資材単価では自由勾配側溝について見積もりを徴取し、規定に従って単価を決定している。特別調査品目、見積もり歩掛り等の採用項目はない。積算時に市場単価（ブロック積み、転落防止柵工、繊維ネット工等）を採用している。市場単価は施工規模、内容等に種々の制約、留意事項がある。適用に当たっては十分注意して積算に当たられたい。

#### **(4) - 3 入札・契約について**

##### **1) 入札状況**

工事の入札は制限付一般競争入札で実施されている。入札公告は平成 27 年 5 月 28 日にされ、入札は 6 月 23 日に実施されている。見積期間は規定通り確保されている。入札の結果、合同建設株式会社が 90.93%で落札している。

##### **2) 契約書及び関係書類**

請負契約書は作成手順に従い適切に作成・整理されている。保証、保険関係は下記の会社及び方法で行っていることを確認した。

契約保証：契約保証金（2,800,000 円）を納付している。

前払金保証：西日本建設業保証株式会社

法定外保険：富士火災海上保険株式会社

工事カルテ登録、建退共加入手続き、労災保険等適切に実施されている。

#### **(5) 工事着手後における技術的調査事項**

##### **(5) - 1 設計図書の照査**

共通仕様書（1-1-3、2）、五島市建設工事執行規則（第 26 条 5）に規定されている設計図書の施工前の照査が実施されていない。設計内容確認、現地取り合わせ等の確認作業であり、必ず実施するように指導されたい。疑問点等がない場合も文書等で報告を行うように指導されたい。共通仕様書（1-1-42）に規定されている工事測量の報告書については提出されている。

##### **(5) - 2 施工体制について**

当工事に係わる下請負人の通知は契約書第 7 条及び五島市建設工事執行規則（第 14 条）に従って平成 27 年 7 月 7 日に提出されている。下請負内容は主要工事の全部であり、金額も元請業者の請負金額の 89%を占めている。建設業法第 22 条「一括下請負いの禁止」及び「五島市建設工事一括下請に関する点検要領」第 3 条 2 に該当する内容である。同点検要領及び「長崎県施工プロセスチェックリスト及び同手引き」により速やかに点検を実施する必要がある。点検要領に基づく点検作業が 9 月 29 日、施工プロセスチェックは 11 月 20 日の実施である。公共工事の品質確保、工事施工の責任の明確化、建設業者への信頼確保の為にも迅速な対応を行い、疑義があれば指導、指示を適切に行う必要がある。

##### **(5) - 3 施工管理について**

## 1) 施工計画書

施工計画書は共通仕様書（1-1-6）の記載事項及び「施工計画書の作成の手引き」（長崎県土木部）に従い作成されている。使用機械計画表、安全管理計画等が様式通り記載されている。しかし施工方法ではブロック積みが一般的な記載であり、当該現場に整合した計画書となっていない。又コンクリート舗装、石積工、法面工等については記載されていない。当該工事は既設道路に接しての施工であり、通学者、通行車両も多い道路である。施工中の通行者の安全確保に関して具体的な記載を行い履行するよう指導されたい。里道部、民地境界付近の安全配慮事項も記載が必要である。

施工計画書は設計図書、仕様書に示された工事目的物を完成するための手順、工法、管理方法等を定めたものであり、施工、施工管理の基本となるものである。従って十分な審査を行い、追記等が必要な場合は適切な指導を行う必要がある。設計変更に伴い変更施工計画書が提出されている。変更工種（切土、法面工、擁壁工等）について十分な審査を行われたい。

## 2) 工程管理 工事履行報告

様式を定めて工事進捗の月次報告を行っている。適切である。

## 3) 品質管理

使用材料は適宜承諾願が提出され、承諾を受けて搬入、使用している。生コンクリートの試験データは管理要領に従って整理されている。施工済み部分のコンクリート強度は規格値を十分満足していることを試験データにより確認した。

## 4) 出来形管理・写真管理

出来形管理基準値に社内基準（管理基準値の80%）を定めて管理を行っている。良好な管理姿勢である。完成している自由勾配側溝の出来形は規格値を満足していることを出来形管理データで確認した。木くずを建設副産物の再生資源として処理している。搬出時に処理量を立合検査している。木くずの処理は積算時には体積（m<sup>3</sup>）で行っているが現地での処理数量は重量計量（t）となっている。実施工数量と出来形数量の関連性を十分把握して、検収を行い記録する必要がある。工事の記録写真は所定の箇所で撮影され、適切に管理が行われている。

## 5) 安全管理・環境管理

労災成立表、建退共加入証、有資格者一覧表等は現場事務所に掲示されていることを確認した。道路の注意看板等も配置されており、他の安全標識等も適切に設置されている。今後実施するモルタル吹付は高所での作業となる。作業方法、親綱の点検等を明記した変更施工計画書を作成し安全施工を行うよう指導されたい。

建設副産物の処理については特記仕様書(21)で処分場の選定後、監督員

の承諾を得て搬出することになっている。しかし承諾手続きがされていない。注意されたい。

#### (5) - 4 監督職員による検査及び立会について

##### 1) 段階確認検査、立合

段階確認は現在までに8回実施している。土質区分の変更等について適切に実施している。また建設副産物の実地確認、施工時の現地立合等を細かく実施している。また地元協議、説明等も適切に行なわれている。

##### 2) 監督業務

承諾関係の業務、工事指示、打合せ簿、協議、通知等の監督員が実施する工事遂行上の必要業務は適切に実施されている。また書類、記録等もよく整理されている。

##### 3) 施工プロセスチェック

施工プロセスチェックは工事着手後、約5ヶ月を経て1回実施している。施工プロセスチェックは公共工事の品質確保のための適正な施工体制を確保することを目的としており、関係法令、契約約款、仕様書等の遵守を促すと共に施工過程の適切な管理を行うために実施するものである。着手前、施工中（複数回）、完成時に確実に実施するようにされたい。

##### 4) 設計変更

工事着手後、岩が露頭したため特記仕様書（3,4）の規定に従い土質区分の変更を行っている。当初は土砂の想定であったが軟岩、硬岩となっている。土質変更は岩判定チェックシートを使用し、現地での目視とロックハンマーの反発度測定、及びコア採取による岩の圧縮強度試験を実施して判定している。岩の判定方法として適切である。

設計変更は土質区分の変更に伴い切土勾配を1:0.5に変更し、法面工をモルタル吹付に変更している。岩の露頭状況、法面状況等から適切な工種変更である。土質区分変更、切土勾配の変更、法面工種の変更等は打合せ簿で遅滞なく指示が行われている。また里道部分の擁壁工追加、転落防止柵の追加等が地元利用者との協議の結果により変更が行われている。

里道部の石積みは現地発生石材の不足により、購入石材を使用した石積工に変更している。「練積ブロック設計要領（経験に基づく設計法）長崎県土木部」には石材（発生石材、購入石材）による石積に該当した適切な基準・仕様が明確でない。石材不足が想定された時点で当初計画に拘らず、コンクリートブロック積みとの施工性の比較、基礎工の必要性、積み高さに対する安定性等について十分検討を行い、総合的に判断した上で決定する必要があると思われる。

#### (6) 付加価値を向上させる提案

土質変更により当初設計が大幅に変更となっている。工事着手後に土質の

相違が確認されたために切土勾配、法面工種等を変更したものである。当初計画時の地質調査の不足が要因である。切土工事での土質の相違は使用重機の変更、法面の施工方法の変更等を伴い、設計変更業務の増加や事業費の変更等に繋がる。設計時に地質想定が困難な場合には地質調査（ボーリング調査等）を必ず実施して現地に適合した設計となるように心掛けられたい。

### (7) 現場調査について

施工現場は整然とした施工が行われている。足場、手摺等の転落防止設備も適切に設置している。供用道路と工事用地がカラーコーンでの区分表示となっている。連結バーを使用して工事区域を明確にして、通行者に立入禁止区域を明示し、注意を促すようにされたい。設置済み自由勾配側溝の蓋部分が開口部となっている。立入禁止処置又は仮設蓋を設置し転落防止を図られたい。切土法面整形は良好である。全体の施工品質は良好である。里道の石積は一部に石とコンクリート間に隙間が見られる。今後充填されたい。



起点側



終点側



里道部分



現場掲示板