

平成 27 年 度

定期監査(工事監査)結果報告書

袋井市監査委員

## 平成 27 年度 定期監査(工事監査)結果報告書

### 1 監査の種類

定期監査(工事監査)

### 2 監査の期日

平成 27 年 12 月 17 日から平成 27 年 12 月 18 日まで

### 3 監査の対象

- (1) 平成 27 年度 袋井駅前新観光案内所新築工事
- (2) 平成 27 年度 県単村松西排水路樋門改修工事

### 4 監査の方法

監査は、対象工事に係る計画・設計・施工等が適正にかつ合理的・効率的であるかを主眼として、関係書類及び現場を調査するとともに、関係職員等から説明を聴取した。

なお、工事技術に係わる調査は協同組合 総合技術士連合に委託し、技術士が専門的見地から書類審査及び現場調査を行い、その意見を参考にした。

### 5 監査の結果

各工事における契約関連書類及び設計図書、施工管理などの書類及び現場の工程管理、安全管理等については、おおむね適正に執行されていると判断した。

なお、監査の技術調査における技術士の所見については後述のとおりである。

平成 27 年度

袋井市工事監査技術調査業務

報 告 書

協同組合 総合技術士連合

## 1. 対象工事名称

- I. 平成27年度 袋井駅前新観光案内所新築工事
- II. 平成27年度 県単村松西排水路樋門改築工事

## 2. 実施日

平成27年12月17日(木)、18日(金)

## 3. 場所

袋井市役所 3階301会議室及び各工事現場

## 4. 監査執行者

代表監査委員 原田 達功

監査委員(議選) 兼子 春治

## 5. 調査立会者

監査事務局 局長 大野 浩幸

係長 長谷川 美徳

## 6. 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 組合員 竹中 應治

技術士(建設部門、情報処理部門)、一級建築士、一級土木施工管理技士

〒530-0047 大阪市 北区 西天満 5丁目1番19号 高木ビル408号

Tel : 06-6311-1145、 FAX : 06-6311-1146

Email : info@pea.or.jp、 URL : http://www.pea.or.jp

## 7. 総合所見

工事の関係書類の提示を求め、各工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工・管理・監理(監督)・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関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

袋井市の工事関係書類は、請負業者の工事関係書類も含めて、工事の進捗に合わせて良く整理ができています。

調査できた範囲内での確認事項、補足的説明、今後の検討要請、今後の技術への反映事項等については、各工事の関連する章・節に記述する。

全体に共通する事項を以下に記述する。

## 1) 写真管理記録

各施工段階での撮影写真は、施工後に見えなくなる部位を含めて、施工の良否判断根拠である。必要とされるのは①対象部位の全体状況写真、②詳細部分確認のためのアップ写真であり、以下が求められる。

- a. 撮影した部位の位置、方角が現物と照合して直ぐ確認できる
- b. 構造材料寸法の設計値と実測値対比の状況が容易に判読できる
- c. 位置・部位・測定結果・状況の説明をしている

## 2) 保険加入

付保には①作業関係者の労働災害、②第三者災害・損害、③目的物損害等がある。受注者がそのいずれに付保していても、監督者はその保険証書の複写を保持していることとされている。また、付保へ導く姿勢が望まれる。

## 3) 建設業退職金共済制度の証紙管理

掛金額収納に伴い元請業者に受け渡される証紙は、それを必要としている作業員の所持手帳に添付されねばならない。

元請業者の監理技術者から上記手帳の複写の提出を受けて、その数量の確認を工期中に数回実施することが望まれる。ダンプ車やミキサー車の運転手についても、その雇用関係を確認して対処しておくのが良い。

また、下請業者から辞退届が出ている場合は、その理由の根拠となる保障会社への加入証等の同時提出を受けて確認されたい。

## 4) 安全管理及び現場で公示する標識

安全訓練等については、KY活動・新規入場者教育用資料・調書・月に1度の安全会議・パトロール記録が適切に管理されている。

建設業の許可票、労災保険関係成立票、施工体系図、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識等は標識の字を読みやすくして、公共の見易い場所に掲示されているのを確認した。

# I. 平成27年度 袋井駅前新観光案内所新築工事

## I-1 出席者

|       |              |       |     |    |           |
|-------|--------------|-------|-----|----|-----------|
| 産業環境部 | 産業振興課        | 観光振興室 | 室長  | 富山 | 正俊（主任監督員） |
| 都市建設部 | 都市計画課        | 建築住宅係 | 技師  | 安岡 | 春菜（担当監督員） |
| 企画財政部 | 財政課          | 検査室   | 室長  | 山田 | 儀一郎       |
|       |              |       | 検査員 | 名倉 | 克治        |
| 工事監理者 | タカ設計一級建築士事務所 |       |     | 鈴木 | 敬雄        |

## I-2 工事概要

### (1) 工事場所

袋井市 高尾 地内

### (2) 背景・工事概要

平成20年4月に本市の玄関口であるJR袋井駅前に観光案内所を設置し、袋井市観光協会とともに、観光客への観光案内・情報発信を行ってきた。

しかしながら、接客スペースが狭いため、訪問客がゆっくりと観光案内パンフレットを見る場所や、各種参考資料の配架も十分でない環境であった。

JR袋井駅舎の改築（平成26年度完成）にあわせて、都市機能の一つである観光案内業務の充実・地域交流の拠点として、駅北口の視認性の良い場所に新しい観光案内所を設置することになった。

当該対象工事はその袋井駅前新観光案内所の新築工事である。その敷地はJRからの借地（35万円／年）である。

### ○工事概要

構造 : 木造（地元産の木材を使用）

階数 : 2階建て

建築面積 : 52.17㎡

延べ床面積 : 104.34㎡

敷地面積 : 72.00㎡

主要用途 : 観光案内所

内容 : 1階：観光案内スペース・・・展示・案内、倉庫

: 2階：事務所スペース・・・事務室、湯沸し・ロッカー室



軸組構築後に、1階の床・壁・天井の下地仕上げ後の状況（北西→南東）。建築面積のほぼ中央に位置する2本の柱(手前が、シンボルの杉丸太)。24mm厚さの2階床杉板が見える。

左端の建物が当該観光案内所(北→南)。JR袋井駅舎の線路の北側の東端に位置する。今後は観光スポットの開発、アクセス、近隣自治体との連携等が必要である。

### ○契約概要

|        |               |   |
|--------|---------------|---|
| 受注者    | 名称            | 株式会社 ワシヤマ土建   |
|        | 住所            | 静岡県袋井市鷺巣856   |
|        | 代表者           | 代表取締役 鷺山 良行   |
| 金額(税込) | 設計額、予定額       | 49,204,800円・49,204,800円                             |
|        | 契約額、落札率       | 47,196,000円、95.9%                                   |
|        | 最低制限額、比率      | 44,284,320円、90.0%                                   |
| 入札方式   | 電子入札          | 一般競争、技術及び規模のランク方式                                   |
| 財源区分   | 国、県、起債、単      | 0%、25%、71%、4%                                       |
| 工期     | 変更：なし         | H27/7/30 ~ H28/2/19                                 |
| 進捗率    | 監査当日(12/17)現在 | 計画70.0%、実績75.0%、計画以上に順調に進捗している。                     |
| 関連発注   | 基本・実施設計業務委託   | タカ設計一級建築士事務所、平成26年度～平成27年度、図面・積算根拠作成、3,564,000円(税込) |
|        | 工事監理業務委託      | タカ設計一級建築士事務所、平成27年度、指示・工程管理、各種立会、1,998,000円(税込)     |

電気・ガス設備工事：照明・湯沸かし用

入札状況：6者応札のうち、1者辞退、1者予定額超過

### I-3 書類調査による所見

#### (1) 工事着手前における技術調査事項

##### 1) 調査・計画及び設計

###### ○設計方針

1. 構造材料・・・軸組主体、その他を地産の天竜杉とする（観光施設整備事業費補助金の交付を受けるため）
2. デザイン・・・駅舎の雰囲気と調和し、木造の雰囲気を出す
3. 狭い敷地・・・床面積を有効活用するために、トイレは最寄りの施設を利用するとして、設置していない

###### ○工法比較

柱無し空間として4間（7.2m）スパンを検討したが、梁断面が大きくなり不経済となり、2間スパンに変更している。

通常、この種の施設・規模では経済的と思われる（軽量）鉄骨造を、当初から対象外としている。しかし、それに見合う経済設計ができたとのことである。

照明にはLEDを利用し、初期投資はやや高価だが省電力への協力をしている。

###### ○留意事項

1. 建物のシンボルとして、天竜杉丸太1本を部屋中央に立てる
2. 外壁材料は、木目調をプリントした押し出し成形セメント版
3. 有効壁量/必要壁量=1.27（1階のX方向）、1.25（1階のY方向）>1.0
4. 偏心率=0.06（2階のX方向）、0.07（2階のY方向）、0.05（1階のX方向）、0.05（1階のY方向）<0.15
5. バルコニー、片持ち部、ポーチ、吹き抜け部等無し、総2階
6. 運営主体は、袋井市観光協会、市産業振興課
7. 施工前に、JR東海との境界立会及びレベル測定
8. 1階の天井高さが高い理由は、窓上部の壁面や天井空間を利用して袋井市観光の情報発信を考慮するとともに、狭いスペースに開放感を与えるため。

###### ○照査事項

1. 耐震アンカー・・・外周の基礎周りの土台からは各柱にアンカー金物が設置されている。  
建物スペース中心位置に立ち、四方からの荷重がかかる杉丸太には、基礎



のアンカーは無く、それらの大梁が重合している柱上端部も柱芯にほぞを挿しているのみとのことである。外観上を意識したとのことであるが、柱芯にボルトを挿入して固定する等の工夫をする方が良かった。

2. 2階床面・2階天井面等水平面の剛性・・・前者は厚さ24mmの杉板張りとしており、十分である。階下から見上げると、杉の木目が美しい。後者は火打ち材を装着している。
3. 小屋組みの斜材配置は、図面上ではトラス格点から外れて水平配置に近く非効率的だが、現場写真ではほぼ格点間に適正に配置されている。
4. 1階床は土間コンクリート上に磁器タイル300角を敷き、2階床は24mm厚杉板上に遮音マット6mm、12mmの合板、2mmビニールシートとしている。
5. 1階は窓の開口部が多いが、有効壁量を上げるために、窓部にもダブル筋違を施工している。
6. 部材の接合点は全て所要の金物を使用している。

#### ○適用設計基準

設計は主として以下の基準、指針、図書に準拠している。

| No | 図書の名称        | 著者             | 発行年月日      |
|----|--------------|----------------|------------|
| 1  | 公共建築工事積算基準   | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成25年6月30日 |
| 2  | 建築数量積算基準・同解説 | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成26年7月1日  |
| 3  | 静岡県 建築工事積算基準 | 静岡県            | 平成26年7月1日  |
| 4  | 公共建築工事標準仕様書  | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成25年5月17日 |

#### 2) 単価及び積算

##### ○適用積算基準

歩掛及び単価は主として以下の基準、指針に準拠している。

| No | 図書の名称        | 著者             | 発行年月日      |
|----|--------------|----------------|------------|
| 1  | 公共建築工事積算基準   | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成25年6月30日 |
| 2  | 建築数量積算基準・同解説 | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成26年7月1日  |
| 3  | 静岡県 建築工事積算基準 | 静岡県            | 平成26年7月1日  |
| 4  | 公共建築工事標準仕様書  | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 | 平成25年5月17日 |
| 5  | 静岡県建設資材等価格表  | 静岡県            | 平成27年4月1日  |
| 6  | 季刊 建築施工単価 春  | 一般財団法人 経済調査会   | 平成27年4月5日  |
| 7  | 建設物価 4月      | 建設物価調査会        | 平成27年4月5日  |

単価・歩掛が無い場合は、複数の業者から参考見積を徴取している。採用に当たっては、実勢を反映できるよう査定率を乗じて決定している。見積もり依頼による単価決定品目が非常に多い。

数量算出については、設計委託会社の成果品提出前に担当者が照査し、提出後は完了検査時に市財政課検査室検査官が図面照合により照査し、設計書についても同様に照査をしているとのことである。

公共工事としての積算根拠を明示している。

### 3) 契約及び保険

#### ○契約関係

契約に必要な書類（契約書、内訳書、着工届、工程表、現場代理人、主任技術者）は完備できている。主任技術者は、1級建築施工管理技士の資格を有している。

#### ○保険関係

前払金、履行保証の保険証券は提出されている。

建設工事保険証券の複写が提出されている。第三者賠償、その他の付保の確認をされたい。

## (2) 工事着工後における技術調査事項

### 1) 施工計画・工程管理

施工計画書としては、以下の工種別施工計画書があり、必要事項を項目別に記述し、施工順序に従って、各工種の施工上の留意点を含めて記述されている。

| No | 工種別施工計画書名称   | No | 工種別施工計画書名称    | No | 工種別施工計画書名称 |
|----|--------------|----|---------------|----|------------|
| 1  | 鉄筋工事施工計画書    | 5  | コンクリート工事施工計画書 | 9  | 塗装工事施工計画書  |
| 2  | 電気設備工事施工計画書  | 6  | 金属建具工事施工計画書   | 10 | 防水工事施工計画書  |
| 3  | 機械設備工事施工計画書  | 7  | 硝子工事施工計画書     | 11 | 金属工事施工計画書  |
| 4  | 土工・地業工事施工計画書 | 8  | 左官工事施工計画書     | 12 | 内装工事施工計画書  |

### 2) 産業廃棄物・捨土管理

以下のように適切に処理されている。

| No | 項 目        | 産業廃棄物   |     |  | 掘 削 土 |      |      |      |
|----|------------|---------|-----|--|-------|------|------|------|
|    |            | As<br>殻 | Co殻 |  | 流用土   | 再生処理 | 自由処分 | 指定処分 |
| 1  | 対象物種類      | As<br>殻 | Co殻 |  |       |      |      |      |
| 2  | 委託契約書(有/無) | 有       | 有   |  |       |      |      |      |

|   |                |   |   |  |  |  |   |
|---|----------------|---|---|--|--|--|---|
| 3 | 処分業許可証(有/無)    | 有 | 有 |  |  |  |   |
| 4 | 収集・運搬業許可証(有/無) | 有 | 有 |  |  |  |   |
| 5 | 処分地・運搬経路図(有/無) | 有 | 有 |  |  |  | 有 |
| 6 | マニフェスト管理(有/無)  | 有 | 有 |  |  |  |   |
| 7 | 流用土規定(有/無)     |   |   |  |  |  |   |

### 3) 主たる使用材料の承諾願・試験・検査済証等

生コンクリート、鉄筋、再生砕石、外壁材、屋根ふき材、防水材、接着剤等々について提出されており、規格値に適合する試験成績が添えられている。

### 4) 主たる工種の段階確認管理

例えば、基礎の配筋完了時点で、床堀面高さ、敷き砕石厚さ、かぶり厚さ、鉄筋径、ピッチ等を要所で計測確認し、監督官の承認の下にコンクリートが打設されている。

### 5) 主たる工種の出来形管理

| No | 工種       | 構造部位        | 許容値         | 測定個数の基準 | 実施済(○印) |
|----|----------|-------------|-------------|---------|---------|
| 1  | コンクリート工事 | 基礎の断面寸法     | +50mm以下     | 全数      | ○       |
| 2  | 木工事      | 柱の鉛直度       | 1/1,000以下   | 全数      | ○       |
| 3  |          | アンカーボルト埋込位置 | ±5mm以下      | 全数      | ○       |
| 4  | 屋根工事     | 壁面との取り合い    | 250mm以上     | 全数      | ○       |
| 5  | 外壁工事     | 耐力壁釘ピッチ     | 300~450mm程度 | 各面数カ所   | ○       |

### 6) 品質管理

主たる品質管理としては以下のようなものである。

| No | 工種         | 試験項目     | 許容値                              | 必要個数   | 実施済(○印) |
|----|------------|----------|----------------------------------|--------|---------|
| 1  | 生コンクリート    | 圧縮強度     | 18N/mm <sup>2</sup> 以上           | 3個/lot | ○       |
|    |            | スランプ     | 15以下                             | 同上     | ○       |
|    |            | 空気量、塩化物量 | 3%以上6%以下、0.3kg/m <sup>3</sup> 以下 | 同上     | ○       |
| 2  | 木材(土台・柱・梁) | 含水量      | 20%以下                            | 全数     | ○       |

## I-4 現場施工状況調査における所見

### (1) 工事施工状況

現場では電気配線・給排水配管も終了し、天井・内壁張りも終了していると

のことなので、先に現場事務所にて、パソコンで軸組詳細の写真記録を拝見した。

耐力壁の釘打ち（縁端距離15mm以上）、筋違・柱・土台等の継手金物の釘打ち（全孔本数）、アンカーボルトの施工（ボルトが曲がって施工されていない）状況等を確認した。

腰壁・窓枠材に使用している節なしの無垢杉板張りは美しい。「いい材料を回してくれた」とのことであった。仕上がり状態は良好である。

## （2）安全管理状況

写真、日報、その他の資料より、安全衛生管理及び組織図の内容は適切である。安全訓練等については、月に1度の安全会議記録の討議内容、出席者の署名等、パトロール記録や新規入場者教育用資料等の整備もされている。

建設業許可票、労災保険成立票、施工体制・体系図、緊急連絡体制図、建設業退職金共済制度適用事業主現場標識等の標識は現場入口正面に掲示されている。

現場は適正に管理されており、無事故無災害で推移しているので、安全管理状況はよいと判断する。

## I-5 その他の所見

特になし。

以上

## Ⅱ. 平成27年度 県単村松西排水路樋門改修工事

### Ⅱ-1 出席者

|       |     |     |     |    |            |
|-------|-----|-----|-----|----|------------|
| 都市建設部 | 建設課 | 課長  | 榛葉  | 和弘 | (総括監督員)    |
| 都市建設部 | 建設課 | 河川係 | 係長  | 名倉 | 弘和 (主任監督員) |
|       |     |     | 主査  | 立石 | 将史 (担当監督員) |
| 企画財政部 | 財政課 | 検査室 | 室長  | 山田 | 儀一郎        |
|       |     |     | 検査員 | 名倉 | 克治         |

### Ⅱ-2 工事概要

#### (1) 工事場所

袋井市 村松 地内

#### (2) 背景・工事概要

村松西排水路は、県管理の二級河川沖之川に流入する排水路である。流入地点にこれまで設置されていた既設樋門は狭小（水門幅 $B=1.2\text{m}$ 、水門高さ $H=1.0\text{m}$ 、流量 $V=0.6\text{m}^3/\text{s}$ ）であるため、平坦な水田や畑地の続く上流域においては、豪雨時に内水被害が多々発生していた。

浸水被害を抑えるために県との協議が重ねられ、総合的治水対策重点地区として認められ、県では現在20年計画で、以下のように沖之川改修が進められている。

村松西排水路の流量と、その対応する降雨確率年

| 段階 | 年次     | 流量                    | *降雨確率年 (安全度) |
|----|--------|-----------------------|--------------|
| 0  | 従来     | 0.6 m <sup>3</sup> /s | 2年未満         |
| 1  | 平成27年度 | 1.8m <sup>3</sup> /s  | 2年未満         |
| 2  | 約10年後  | 2.7m <sup>3</sup> /s  | 2年以上         |
| 3  | 約20年後  | 5.4m <sup>3</sup> /s  | 10年以上        |

\*降雨確率年・・・ある年間に1度発生する統計的最大の降雨量、年数が大きくなるほど、降雨量は多く安全側の設計となる。

当該工事は20年後を見据え、上記の各段階に応じて適切に対応できるように設計及び施工するものである。

県管理の沖之川の河川改修に対して、県が採用している降雨確率年は10年であり、当該市の排水路の樋門設計に対して、当該市が採用している確率年は5年である。

○工事概要

当該排水路に沿った施工延長L=28.6m、沖之川に沿ってL=80.0m

樋門3連（樋門幅B1,720 + B2,880 + B1,720） × 樋門高さH1,260

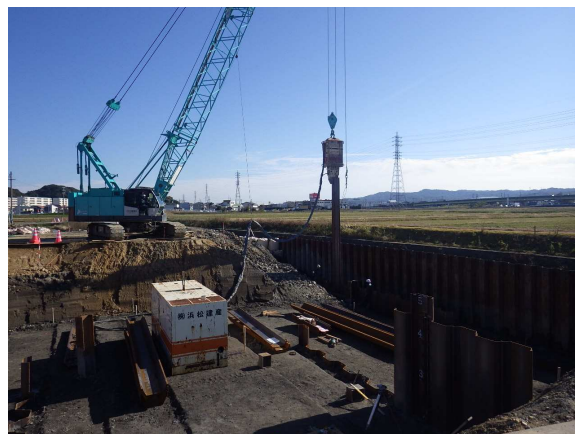
函渠工1式

翼壁工1式

護岸工1式

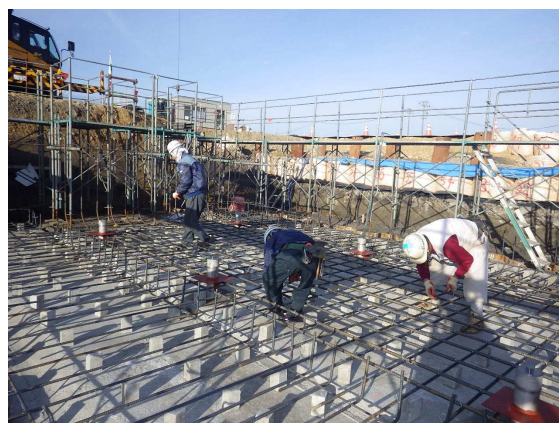
付属施設工

仮設工1式



県管理の二級河川沖之川の仮排水兼止水用鋼矢板架設後に、地盤改良のために、所定エリアを計画深さまで掘削している状況。

所定エリアに関して、約2.0m厚さの地盤改良を施工している状況。右肩の重機進入路には、玉石を撒いて作業性を上げている、



県管理の二級河川沖之川に流入する村松西排水路も、止水のために上流位置から仮排水路を設けている状況。

地盤改良の施工後に、函渠工を施工している状況。カブリを確保するためにスペーサーを置き、その上に配筋をしている。

## ○契約概要

|        |               |   |
|--------|---------------|---|
| 受注者    | 名称            | (株)永井組  |
|        | 住所            | 袋井市西田7番地  |
|        | 代表者           | 代表取締役 村松明彦  |
| 金額(税込) | 設計額、予定額       | 71,580,240円、71,580,240円                           |
|        | 契約額、落札率       | 65,880,000円、92.0%                                 |
|        | 最低制限額、比率      | 62,008,200円、86.6%                                 |
| 入札方式   | 電子入札          | 一般競争、技術及び規模のランク方式                                 |
| 財源区分   | 国、県、起債、単      | 0%、15%、81%、4%                                     |
| 工期     | 変更：なし         | H27/9/10 ~ H28/3/18                               |
| 進捗率    | 監査当日(12/17)現在 | 計画50.0%、実績50.0%                                   |
| 関連発注   | 用地測量業務委託      | 昭和設計(株)西部事務所、平成27年度、831,600円(税込)、                 |
|        | 施工監理業務委託      | なし  |
|        | 実施設計業務委託      | 昭和設計(株)西部事務所、11,016,000円(税込)、平成26年度、排水路樋門詳細設計業務委託 |

## II-3 書類調査による所見

### (1) 工事着手前における技術調査事項

#### 1) 調査・計画及び設計

#### ○設計方針

1. 地盤改良・・・支持層の無い軟弱地盤であり、地盤支持力を得るためにセメント系固化材を混入して基礎地盤を構築している。改良厚さが約2.0mの浮き個体改良基礎である。
2. 支持力・・・函体基礎は通常その排除した空間分の土塊重量よりも軽いので、その上に付加される盛土・輪荷重等に耐える支持力が必要となる。  
施工時の地盤支持力の照査では、RC構造物等の重量等=244kN/8.52m<sup>2</sup>  
(28.6kN/m<sup>2</sup>) < 631 kN/8.52m<sup>2</sup> (74.1kN/m<sup>2</sup>) = 地盤支持力 としている。
3. 沈下変位・・・函体基礎は通常その排除した空間分の土塊重量よりも軽い。  
残留沈下量=14.8cm < 30.0cm=許容値、函体部の縁端における相対変位量=3.9cm(川裏) < ±5cm=許容値、とのことである。
4. 県の改修に追従できる設計・・・沖之川は今後約20年間にわたり徐々に改修されていくが、排水路の樋門はその度に改修することのないように、この度の工事で全てが満足される。

5. ゲート形式・・・以下の特質から、フラップ・ゲートを選定している。
  - ・出水時に有人操作に頼らない構造である
  - ・樋門高さが沖之川の河床より約0.69m高く、堆砂による閉塞はない
  - ・既設樋門のゲートも同形式であった

#### ○工法比較

ゲート形式を、①引き上げ式ローラー・ゲート、②フラップ・ゲート、③上ヒンジ式オート・ゲート を経済性、施工性、維持管理性等で検討して、②を選定している。

#### ○留意事項

1. 施工時期を渇水期の10月～3月としている
2. 施工ヤードは堤内地の築堤地、排水路右岸側の借受け畑地としている
3. 工事用進入路は、沖之川右岸側堤防天端の道路を利用
4. 沖之川の仮締切時は、矢板打込みは上流右岸堤防→河川中心、河川中心に沿って下流へ工事幅だけ→右岸堤防、仮締切時の流量 $<28.2\text{m}^3/\text{sec}$ としている。
5. 排水路の仮締切時は、土嚢配置は函体上流付近の左岸側堤防→右岸側堤防付近、パイプで沖之川下流へ、仮締切時の流量 $<6.0\text{m}^3/\text{sec}$ としている。

#### ○照査事項

1. 地盤改良厚さは約2.0mの深さがある。セメント系固化材をバックホウで攪拌するために、掘削・仮置きをしながら0.5mずつ、十分に施工・締固めをしたとのことである。函体部直下の改良地盤から供試体3個を採取して、前述の地耐力を検定している。
2. 「柔構造樋門設計の手引き」によると、遮水鋼矢板は函体と一体として施工すべきとし、構造体直下に打設している。また、浮き固化改良体は構造物から外へ1mまで地盤改良すべきとしている。そのため、鋼矢板から外側へ1mまで施工されていた。
3. 図面枚数がかなり多い。各図面には番号が無く、参照したい図面が那边に有るのが分からない。各図には番号を振り、最初のページは目録図面としたい。

#### ○適用設計基準

設計は主として以下の基準、指針、図書に準拠している。



| No | 図書の名称                | 著者          | 発行年月日  |
|----|----------------------|-------------|--------|
| 1  | 建設省河川砂防技術基準(案)同解説    | 日本河川協会      | H11. 8 |
| 2  | 河川構造物設計要領            | 中部建設協会      | H15. 4 |
| 3  | 河川管理施設等構造令           | 日本河川協会      | H12. 1 |
| 4  | 河川工作物設置の審査手引き        | 中部地方整備局河川部  | H13. 7 |
| 5  | 柔構造樋門設計の手引き          | 国土技術研究センター  | H10. 2 |
| 6  | 河川構造物の耐震性能照査指針(案)同解説 | 国土交通省河川局治水課 | H19. 3 |

## 2) 単価及び積算

### ○適用積算基準

| No | 図書の名称       | 著者        | 発行年月日     |
|----|-------------|-----------|-----------|
| 1  | 土木工事標準積算基準  | 静岡県交通基盤部  | H27. 7. 1 |
| 2  | 静岡県建設資材等価格表 | 静岡県交通基盤部  | H27. 8. 1 |
| 3  | 建設物価        | (財) 経済調査会 | H27. 8    |
| 4  | 積算資料        |           | H27. 8    |

上記にないものは、複数の業者から参考見積を徴取している。採用に当たっては、実勢を反映できるよう査定率を乗じる。査定率は実勢を考慮して決定している。数量算出・設計書の照査は、設計業務委託の完了時及び工事発注時の設計審査において検査室検査官が数量確認をしている。

公共工事として、積算根拠を明確にし、適切な照査体制をとっている。

## 3) 契約及び保険

### ○契約関係

全被指名者すなわち応札者7者、落札者は最低額応札者ではなく、総合評価により第二番目の最低応札者である。その理由は公表するのが望ましい。

契約に必要な書類（契約書、内訳書、着工届、工程表、現場代理人、監理技術者）は完備できており、その内容は適正である。

監理技術者は、1級土木施工管理技士の資格を有しており、適格者である。

### ○保険その他

前払金、履行保証保険証券、建設業退職金共済制度掛金収納書は提出されている。

建設工事保険証券の複写が提出されている。付保内容を確認されたい。

## (2) 工事着工後における技術調査事項

### 1) 施工計画・工程管理

施工計画書には工種別に以下のものが提出されている。

| No | 工種別施工計画書名称 | No | 工種別施工計画書名称              |
|----|------------|----|-------------------------|
| 1  | 工事概要       | 8  | 安全管理                    |
| 2  | 計画工程表      | 9  | 緊急時の体制及び対応              |
| 3  | 現場組織表      | 10 | 交通管理                    |
| 4  | 指定機械       | 11 | 環境対策                    |
| 5  | 主要資材       | 12 | 現場作業環境の整備               |
| 6  | 施工方法       | 13 | 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法 |
| 7  | 施工管理計画     |    |                         |

各施工計画書では施工順序に従ってフロー表示をし、必要事項を項目別に記述しているが、最初に、全体の索引・目次を付しておくのが良い。

施工計画の中で、基礎地盤安定のための地盤改良についての記述はあるが、六価クロムの溶出試験についても言及しておく必要がある。

請負業者の工事記録（日報・月報）提出資料で、予定と進捗を管理している。月次実績評価に応じて、工種別計画変更も考慮している。

### 2) 産業廃棄物処理

アスファルト・鉄筋／無筋コンクリート殻は種類別に所定の認定処理業者に搬入されている。残土約300m<sup>3</sup>も同様であるが、残土捨て場の所有者が契約者であることを確認しておきたい。

### 3) 主たる使用材料の承諾願・試験・検査済証等

主要材料である鋼矢鉄、鉄筋、生コンクリート、その他製品の承諾願には、形状寸法及び品質・設計基準強度を補償する結果が貼付されている。

納品、立会検査、施工状況確認がなされ、監督は十分に行われている。

| No | 使用材料        | 試験・検査項目          | 承諾願(○印) |
|----|-------------|------------------|---------|
| 1  | 生コンクリート     | 強度検査、アルカリシカ反応性試験 | ○       |
| 2  | 山砂利         | 土質試験             | ○       |
| 3  | 再生クラッシャーラン  | ふるい分け試験          | ○       |
| 4  | ガードレール      | 外観検査、寸法検査など      | ○       |
| 5  | 再生密粒度アスファルト | 配合プラント試験練り立会検査   | ○       |
| 6  | I型ブロック      | 骨材の塩化物量試験、セメント試験 | ○       |

#### 4) 段階確認管理

10月下旬から3月上旬までの各工種に亘り23回の立会による測定／目視による段階確認予定が組まれ、実施されつつある。主たる段階確認事項を以下に示す。

| No | 工種       | 対象部位                                   | 目視／測定      | 実施済(○印) |
|----|----------|--|------------|---------|
| 1  | 基準点測量    | 高さ、座標                                  | 立会・測定      | ○       |
| 2  | 矢板工      | 打込み枚数、鉛直度、打ち込み長さ                       | 立会・測定、試験結果 | ○       |
| 3  | 地盤改良     | 遮水性、<br>床堀位置、固化材の添加量、攪拌巻出し厚、<br>供試体採取、 | 立会・測定・試験結果 | ○       |
| 4  | コルゲートパイプ | 管底高さ、出来形、                              | 立会・測定      | ○       |
| 5  | 土嚢       | 水漏れ、出来形、                               | 立会・測定      | ○       |
| 6  | 函渠工      | 配筋、出来形、                                | 立会・測定      |         |
| 7  | フラップゲート  | 出来形、寸法、超音波探傷                           | 立会測定、試験結果  |         |

#### 5) 出来形管理

主たる工種の出来形管理

| No | 工種  | 構造部位   | 許容値    | 測定個数の基準  | 実施済(○印) |
|----|-----|--------|--------|----------|---------|
| 1  | 函渠工 | 函渠工    | 基準高±30 | 図面寸法表示箇所 |         |
| 2  |     | 翼壁工    | 幅-30   | 図面寸法表示箇所 |         |
| 3  |     |        | 延長-20  | 1箇所ごと    |         |
| 4  | 護岸工 | ブロック張工 | 基準高±30 | 40箇所/m   |         |
| 5  |     |        | 厚さ-50  | 40箇所/m   |         |
| 6  |     |        | 延長-50  | 40箇所/m   |         |

#### 6) 品質管理

主たる品質管理

| No | 工種  | 構造部位    | 許容値 | 試験・検査個数の基準     | 実施済(○印) |
|----|-----|---------|-----|----------------|---------|
| 1  | 函渠工 | 函渠工、翼壁工 | —   | 塩化物量、スランプ、圧縮強度 | ○       |
| 2  | 舗装工 | 上層路盤工   | —   | 現場密度試験         | ○       |

施工点検リストとして「チェックリスト」の作成が望まれる。

## Ⅱ－４ 現場施工状況調査における所見

### (1) 工事施工状況

先ず現場事務所で、出来形管理の写真確認、安全管理関係書類の確認をした。

現場では、重機が盛土斜面を往来するが、地盤が軟弱でめり込むために玉石を投入している。埋め戻し時には混入のままで良いのかを確認しておく必要がある。借地の場合は、適切に除去処理をせねばならない。

支持地盤の改良が済み、樋管本体工の底版コンクリート打設が終了し、壁筋の配筋組立をしていたが、重ね継手長、径、ピッチ、スペーサーは適正である。

現場内で作業員の見やすい場所に、図面閲覧できる環境を作っているのは、素晴らしい発想である。実際に作業員が利用しているのかを☑し、環境を改善していく必要がある。

資材や土砂仮置きのための借地をしているのだが、その範囲が目視では分からなかった。資材等の散乱や作業場の境界を示すためにも、借地範囲の目印が必要である。

### (2) 安全管理状況

日報、工事打合せ簿、その他の資料より施工は適切になされ、材料品質・納品・安全衛生管理及び組織図の内容は適切であると思われる。

安全管理・訓練等については、月に1度の安全会議記録は定められている時間を使い、その討議内容の記述・出席者の署名は適切である。安全パトロール記録や新規入場者教育用資料等は適切に実施されている。

建設業許可票、労災保険成立票、施工体制・体系図、緊急連絡体制図、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識等の標識は全て一般市民の見易い場所に掲示されている。

記録を見る限り、現場の整理整頓状況も良好で、無事故無災害で推移しているので、安全管理状況はよいと判断する。

## Ⅱ－５ その他の所見

特になし。

以上