

鳥羽市監査委員告示 第 8 号

地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条第 5 項の規定に基づき監査を実施したので、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 27 年 12 月 14 日

鳥羽市監査委員 村 林 守

鳥羽市監査委員 坂 倉 広子

記

随 時 監 査（ 工 事 監 査 ）

1. 監査の概要

（1）監査の種類

地方自治法第 199 条第 5 項の規定による監査

（2）監査の対象

坂手漁港津波・高潮危機管理対策事業（陸閘）工事

（3）監査の実施期間

書類審査、実地監査、技術士講評 : 平成 27 年 11 月 19 日

調査結果報告書提出日 : 平成 27 年 12 月 2 日

2. 監査の方法

工事の監査は、高度の専門知識と経験が必要であることから、公益社団法人 大阪技術振興協会に技術士の派遣を求めて、工事関係書類と現場施工状況を調査した。

3. 監査の結果

工事計画、設計、契約、施工及び監督業務等について、担当課から説明を聴取するとともに現場を実査したところ、公益社団法人 大阪技術振興協会からの工事技術調査結果報告書によると、監査対象工事は適正に施行されているものと判断される。

公益社団法人 大阪技術振興協会から提出された工事技術調査結果報告書の内容は次のとおりであり、全体として工事は適正に実施しているとの報告であった。

なお、特に問題点はみられなかったが、意見として述べられた事項については、今後の参考とされたい。

I 工事名：平成 27 年度 国補第 1 号

坂手漁港津波・高潮危機管理対策事業（陸閘）工事

I-1 工事内容説明者

当該工事の技術調査にあたっては、下記の担当者から説明を受けた。

（発注者）農水商工課 課長 浜口 貢

係長 宮本 益仁

係員 高橋 有輝

（設計受注業者）公益財団法人 三重県建設技術センター 大西 博紀

（工事受注業者）株式会社 住軽日軽エンジニアリング 藤来 伸一

井元 英二

I-2 工事概要

1. 工事場所：鳥羽市（坂手町）地内
2. 工事内容：
 - ①横引きゲート（6,000×1,100） N=1.0 式
 - ②横引きゲート（2,000×1,300） N=1.0 式
3. 設計金額：39,210,480 円（消費税込）
4. 請負金額：34,020,000 円（消費税込）
5. 受注業者：株式会社 住軽日軽エンジニアリング名古屋支店
6. 契約保証金（方法）：3,402,000 円（保証証書）
7. 契約年月日：平成 27 年 7 月 22 日
8. 工期：平成 27 年 7 月 22 日～平成 27 年 12 月 18 日
9. 出来高：計画 58%・実施 42%（平成 27 年 10 月 31 日現在）
10. 契約方法：指名競争入札
11. 補助等の有無：有（国費 50%、県 35%）
12. 現場説明日：無
13. 入札年月日：平成 27 年 7 月 16 日
14. 設計者：公益財団法人 三重県建設技術センター
15. 監理者：自主監理
16. 工事監督員：農水商工課 係員 重見 昌利（平成 27 年 7 月 22 日～11 月 1 日）
係員 高橋 有輝（平成 27 年 11 月 2 日～）

I-3 工事技術調査総評

書類及び現場の施工状況を見て、全体として工事は適正に実施しているものと考えられる。なお、下記の点に関しては、今後検討されたい。

構造選定においては、構造の安定性、開閉の操作性、維持管理の容易性等、詳細に比較検討しているが、維持管理費を含めた経済性について、工事費比較が必ずしも明確に示されておらず、具体的な計算結果を示す必要があると思われる。 [意見]

施工体制台帳で現場代理人名が記載されておらず、修正するべきである。 [意見]

打合せ簿には施工計画書の打ち合わせが記録されておらず、市の方針として、提出の確認文書は作成されているものの、この文書は工事の基準となることから、打合せ簿の作成が望ましいと考える。 [意見]

今後、残工事を遂行されることとなります。引き続き工事の管理に努められ、地域のために良質な海岸施設を設置されることを期待します。

※ここに、「改善」は「指摘事項の中で最も重要であり、早急に改善措置を図る必要があると認めるもの」、「留意」は「指摘事項の中で重要であり、改善措置を図る必要があるものの、あるいは今後に向けて留意すべきもの」、「意見」は「指摘事項ではあるが、比較的軽易なもので、事務の効率化、合理化に資するため、参考として述べるもの」を意味する。

I-4 書類調査

1. 設計に関する書類

(1) 事業計画と目的

坂手漁港における高潮等による浸水被害から地域住民の生命・財産を守ることを目的に、海岸保全施設の陸閘を整備するものである。

平成 26 年度に、堤内外間の出入り区間を残して胸壁を設置し、本年度はその 2 か所の開口部に陸閘を設置することを目的として、戸当たり部の施工、巾 6m、2m の横引きゲート 2 基の製作及び設置並びに排水口への海水逆流防止施設としてフラップゲート 1 基を設置する工事である。

(2) 設計基準、設計資料

「漁港・漁場の施設の設計の手引き」2003 年版（社）全国漁港漁場協会 並びに「漁港海岸事業設計の手引き」平成 25 年度版（公社）全国漁港漁場協会 を適用し、適切に実施されていた。

(3) 事前調査

工事個所近傍の 2 本の土質調査及び近傍の胸壁工事の床掘の結果からの埋立地の地盤状況に基づき、陸閘部の地盤条件としては、基礎の沈下及び液状化の懸念の無い層厚 1m 程度の砂質及び風化岩地盤を想定した。

(4) 設計業務

対象地点の位置から波浪の影響がほとんどないことを前提に、設計対象高潮に対する

扉体の天端高、埋立地の土質、設計震度（レベル 1）、上載荷重を設定して、重力式の基礎を有する陸閘の詳細設計を実施した。

陸閘 2 基は、当面は遠隔操作でなく、緊急時は地元で閉鎖操作を依頼するため、その要望を受けて、軽くて速やかに閉鎖できること、維持管理の容易性、経済性からアルミ製横引きゲートを選定し、駆動形式については、電動式・油圧式等の 4 ケースを、操作性・止水性・経済性・維持管理性を総合的に比較して、電動モーター内蔵式を選定した。

構造選定においては、構造の安定性、開閉の操作性、維持管理の容易性等、詳細に比較検討しているが、維持管理費を含めた経済性について、工事費比較が必ずしも明確に示されておらず、具体的な計算結果を示す必要があると思われる。 [意見]

設計照査については、業務委託の特記仕様書で照査を明示しており、受注者による照査は適切に実施されていた。

（5）コスト縮減

維持管理性に優れた構造を決定しているが、特にコスト削減への工夫はない。

（6）維持管理への考慮

漁港施設については、長寿命化計画を作成中であるが、海岸保全施設についてはまだ作成していない。

2. 積算に関する書類

（1）積算基準、積算資料

三重県の設計単価表及び積算基準（機械編）を準用し、建設物価（平成 27 年 6 月）、積算資料（平成 27 年 6 月）及び 3 者見積りを実施している。

（2）積算

陸閘（アルミ鋼材、部品及び附属工作物単価）の積算単価は基本的に 3 者見積り（最低価格採用）を実施し、ステンレス鋼は建設物価及び積算資料（平成 27 年 6 月）及び製作・塗装・労務歩掛及び輸送費等は、三重県積算基準（機械編）を使用していた。陸閘の製作工場から現場への輸送距離は、入札指名 6 者の中から最短距離を採用した。

（3）数量算出・設計書の照査

農水商工課で発注のための照査を実施した。

3. 契約に関する書類

（1）入札方式

鳥羽市建設工事等入札参加資格審査要綱及び鳥羽市建設工事等入札参加資格者名簿にもとづき、6 者を選定して指名競争入札を実施し、調査基準価格を満足した者が落札した。予定価格の事前公表はしていない。落札率は 86.76%であった。

（2）契約手続き

工事請負契約書、保証証書写し、建設業退職金共済掛金収納書、現場代理人・監理技

術者届（建設業監理技術者資格者証・講習修了証）、CORINS登録の受注時の工事カルテ作成、施工体制台帳・施工体系図、下請負届（注文書・請書写し）、監督員通知書（変更含む）を確認した。ただ、施工体制台帳で現場代理人名が記載されておらず、修正するべきである。 [意見]

《参 考》

施工体制台帳 様式例-1

年 月 日

施 工 体 制 台 帳

[会 社 名] _____

[事 業 者 名] _____

建設業の可 許	許可業種	許可番号	許可(更新)年月日					
	工事業	大臣 知事 特定 一般 第 号	年	月 日				
	工事業	大臣 知事 特定 一般 第 号	年	月 日				
工事名称及び 工事内容								
発注者名及び 住 所	〒 ー							
工 期	自 至	年 月 日	契 約 日	年 月 日				
契 約 所 営 業 所	区 分	名 称	住 所					
	元請契約							
	下請契約							
健康保険等の 加入状況	保険加入の 有 無	健康保険		厚生年金保険		雇用保険		
		加 入	未加入	加 入	未加入	加 入	未加入	
	適用除外		適用除外		適用除外		適用除外	
	事 業 所 整理記号等	区 分	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険		
元請契約								
	下請契約							
発注者の 監督員名			権限及び意見 申出方法					
監督員名			権限及び意見 申出方法					
現場代理人名			権限及び意見 申出方法					
監理技術者名	専 任 非専任			資 格 内 容				
専門技術者名			専門技術者名					
資格内容			資 格 内 容					
担当工事内容			工 事 内 容					

[出典：三重県公共工事共通仕様書 第1編 共通編 1-1-12 施工体制台帳 1. 一般事項]

(3) 契約書

建設工事請負契約書、仲裁合意書を確認した。

(4) 特記仕様書

特記仕様書は三重県の条件明示ガイドラインを準用して作成され、施工条件明示書も作成されていた。ただ、フラップゲートについては、設計図書に明記されておらず、指名段階の見積り聴取で指示していたことから、積算にも含まれており、入札には問題はなかったが、何らかの形で明記すべきではなかったかと考える。

(5) 図面・工事数量総括表

設計図面にフラップゲートは明記されていなかった。工事数量総括表は「参考数量」として提示されていた。

4. 施工計画

(1) 設計図書の照査

受注者は照査を実施したが、その時点では特に設計変更に該当する事項はなかったことを確認した。また、いわゆる第3者委員会（工事監理連絡会）は設置していない。

(2) 施工計画書

施工計画書は三重県の様式（第1号様式）を準用している。ただ、P.13の土木工事施工管理基準は、三重県の公共工事共通仕様書の中の「建設工事施工管理基準案」のことであり、訂正が必要である。

打合せ簿には施工計画書の打ち合わせが記録されておらず、市の方針として、提出の確認文書は作成されているものの、この文書は工事の基準となることから、打合せ簿の作成が望ましいと考える。 [意見]

(3) 施工管理

1) 工事監理・工事打合せ

三重県の建設工事監督要領及び施工体制点検マニュアルを準用して工事監理が適切に実施されている。

その上で、打合せ簿を確認した。主なものは次の通りであり、適切に作成されていた。

① 10月23日に戸当たり金物の段階確認書提出、同じく検査要領書提出、同じく特記仕様書の「第1章 総則」の「1.4 提出書類」のうち、承諾図書（実施設計書一式、図面重量表、強度計算書）提出。

② 11月6日に2次コンクリート配合計画書提出、同じく門扉の設計重量と製作重量の差異報告（基準値を満足）。

また、今後の予定であるが、試運転の計画書については、10月23日の打ち合せで、機能検査の計画書として提出されていた。

特記仕様書の「第5章 輸送」に示した資材の指定置き場は特に指定はしなかったが、現地工事は順調であることを確認した。

2) 工程管理

実施工事工程表（最新の工事進捗表の計画と実績の対比表）については、毎月月末の履行報告書と同時に提出されているが、本工事は10月31日時点で、計画工程に対して、実施が16%ほど遅延しており（理由は、受注者の詳細設計作業の遅れ）、現在は毎日実施予定の提出を求めており、工程の遅れを取り戻す管理を実施しているということであった。この結果、工事は工期内に収める見通しであることを確認した。

3) 出来形管理

三重県建設工事施工管理基準を準用し、戸当たり部、基礎レール部が基準通り完成していた。

4) 品質管理

現時点では、基本的に「ダム・堰施設検査要領案」及び「水門扉検査要領」を中心に適切に管理されていた。

門扉関連工程については、現場での据付作業を除き、現場での溶接作業は戸当たり部のステンレス型材の背後の取り付け材のアーキ溶接のみ（施工済み）であり、残りは工場での作業になっている。また、現場での塗装もしないことになっており、主要な工程は、ほとんどが工場内での作業になっている。現時点では、工場検査のうち、材料検査と製品検査の資料及び材料検査証明書（ミルシート）及び寸法検査成績書のみが提出されており、溶接検査、コンクリート試験結果、残りの成績証明書（塗装膜厚記録成績書、塗料出荷証明書）は未提出であった。

特記仕様書の「第2章 設計」の「1-1 塩害対策」で規定されている屋外機器の塩害対策については、10月23日提出の「検査要領書」の中で、「機能検査」の項で具体的な対策が明記されている。

5) 写真管理

工場製作時、現地の戸当たり部、門扉基礎レール部等の施工中の写真のみが提出されていることを確認した。

6) 段階確認、立会確認

三重県建設工事監督要領を準用している。

特記仕様書の「第6章 検査」及び施工計画書「8 施工管理計画 (5) 段階確認」に示す「コンクリート打設前の戸当り組み立て完了検査」を10月23日に実施済みであり、「工場立会検査（扉体）」は近々に予定していることを確認した。

(4) 安全管理

現場作業は2次コンクリートの型枠設置・コンクリート打設・養生で1週間程度、門扉の据え付けで3日程度であるので、現場事務所は特に設置せず、工事看板及び安全管理関係の看板は、施工場所の近傍に設置している。

安全管理は、施工計画書の記載に従って、安全管理教育に重点化し、作業時の安全パトロールに重点化している。安全衛生協議会は設置していない。

現時点で労災事故は発生していない。

(5) 環境対策

三重県公共工事共通仕様書及び三重県建設工事監督要領の準用で対応しているが、工事に使用するラフタークレーンは、排出ガス対策型建設機械の適用であるものの、現地では排出ガス無対策型が使用されていた。発注者より排出ガス対策型を使用する様に指導されており、現時点では未だ建設機械の交換にまで至っていない状況であった。

施工条件明示で記載された三重県リサイクル製品利用推進条例に従い、現場の看板（工事内容掲示用及び建設業許可・施工体系図・労災関連等掲示用）にリサイクル材を利用している。

現時点で工事に対する苦情は出ていない。

(6) 建設副産物等

建設資材を搬入する場合の再生資源利用計画のみを施工計画書に記載している。

5. 地元協議

公示前に、坂手町内会に工事工程等を説明しており、打合せ簿に記録済みであった。現時点で工事に対する苦情は出ていない。

6. 関係機関協議

鳥羽磯部漁業協同組合坂手支所に工事工程等の説明を実施済みであるが、特に記録は残していない。現時点で問題は生じていない。

7. 設計変更

現時点で設計変更の予定はないとのことであった。

I-5 現場施工状況調査

1. 現場の施工状況について

調査時点での現場の状況は写真に示す通り、戸当たり部、レール部の2次コンクリート打設直前であり、一部の機器の基礎部も設置されていた。工事看板及び許可書類関係の掲示板（建設業許可票、施工体系図、労災保険成立表、建退協加入票、緊急時連絡表、資格者一覧表等）は、作業事務所が設置されていないので、施工場所の近傍で設置されていた。

戸当たり部の2次コンクリートの打設にあたっては、既存のコンクリート壁と密着させるための措置や、底部にたまった雨水やごみ等を打設前に丁寧に除去する必要があると考える。

機側制御盤については、建設年次が明確でない既存胸壁上に設置するため、基礎部コンクリートの強度を確認する必要があり、付着試験を適切に実施していた。

2. 安全管理状況について

現場作業は「4 施工計画 (4) 安全管理」に記載したように短期間ではあるが、現場の保全のためバリケードを設置しており、陸閘施工部については、工事実施時期以外は一般交通に解放されているので、レール基礎上に渡り板（踏み板）とゴムマットを敷いて施工済み施設の保護と交通の安全に対し、適切に配慮されていた。



工事場所全景



ゲート (6,000×1,100) の戸当たり部の
の2次コンクリート打設前の支持部材



ゲート (2,000×1,300) の戸当たり部の
の2次コンクリート打設前の支持部材



レール基礎上の渡り板



坂手町内会向けの工事用張り紙



工事許可関係書類の掲示板 (リサイクル板使用)