

五島市監査委員公表第8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、令和3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。

令和4年2月25日

五島市監査委員 橋本平馬

五島市監査委員 荒尾正登

三五監第767号
令和4年2月25日

五島市議会議長 木口利光様
五島市長 野口市太郎様

五島市監査委員 橋本平馬
五島市監査委員 荒尾正登

令和3年度定期監査（工事監査）結果報告の提出について

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第1項及び第4項の規定に基づき、令和3年度定期監査（工事監査）を実施したので、同条第9項の規定によりその結果に関する報告を次のとおり提出します。

なお、地方自治法第199条第14項の規定に基づき、講じた措置の状況について、令和4年8月25日までに本職に通知ください。

記

令和3年度定期監査（工事監査）結果報告書

第1 監査の基準

この監査は、五島市監査基準（令和2年五島市監査委員告示第1号）に準拠して実施した。

第2 監査の種類

定期監査（工事監査）

第3 監査の対象及び範囲

1 対象部局 産業振興部水産課 総務企画部財政課

2 監査の範囲

(1) 工事名 大浜漁港（大浜地区）改良工事

(2) 工事場所 五島市小泊町

(3) 工事概要

ア 工事内容

(7) 突堤 当初 L=50.4m

変更 L=60.0m

a 基礎工 当初 L=53.4m

変更 L=60.0m

b 堤体工 当初 L=50.4m

- 変更 L=60.0m
- c 上部工 当初 L=50.4m
- 変更 L=60.0m
- d 付属工 1式
- e 仮設工 当初 0式
- 変更 1式
- (イ) 物揚場 (改良) L=20.1m
- a 撤去工 1式
- b 基礎工 L=20.1m
- c 上部工 当初 L=0m
- 変更 L=4.0m

イ 契約内容

- (7) 契約金額 当初 129,053,100円
【落札率90.06% (対予定価格)】
変更 142,439,000円
- (イ) 契約年月日 当初 令和3年7月14日
変更 令和3年12月14日
- (ウ) 工期 当初 令和3年7月15日から令和4年3月28日まで
変更 令和3年7月15日から令和4年3月31日まで
- (エ) 請負者 株式会社才津組
- (オ) 工事進捗率 (令和3年10月31日現在)
当初 30.9% (計画40.3%)
変更 29.4% (計画31.6%)
- (カ) 契約方法 制限付一般競争入札 (総合評価落札方式 (特別簡易型)) (4者)

第4 監査の着眼点

実地監査日時点の対象工事について、計画、設計、積算、契約、施工等が正確性、合規性、安全性、経済性、効率性及び有効性の観点から適正に執行されているかを着眼点とした。

第5 監査の主な実施内容

監査の実施に当たっては、工事の技術面に関して協同組合総合技術士連合に工事技術調査業務を委託し、同組合から派遣された技術士による書類審査及び事情聴取を行った。また、技術士の現場検分と併せて実地監査を実施した。さらに、技術士による工事技術調査結果を参考にして、監査委員による監査を実施した。

第6 監査の実施場所及び日程

監査の期間 令和3年9月13日から令和4年2月18日まで

(1) 実地監査

ア 実施場所 五島市小泊町及び五島市富江町富江

イ 日 程 令和3年11月18日

(2) 事情聴取

ア 実施場所 市役所3階D会議室及び監査委員事務局

イ 日 程 令和3年12月24日、令和4年1月7日及び同月12日

(3) 講評会

ア 実施場所 市役所2階BC会議室

イ 日 程 令和4年2月18日

第7 監査の結果

第1から第6までの記載事項のとおり監査した限りにおいて、次の指導事項を除き、対象工事の計画、設計、積算、契約、施工等が正確性、合規性、安全性、経済性、効率性及び有効性の観点から適正に執行されていることが認められた。

なお、協同組合総合技術士連合から報告された調査結果は、別添「令和3年度五島市工事技術調査報告書」のとおりである。

1 指導事項

(1) 施工管理について

ア 施工計画について

計画工程表の計画及び実施に掲げられた工事の進捗率に誤りがあった。

その原因は、請負者が計画工程表の作成時に、施工計画量の把握を誤ったことによるものである。監督職員は、請負者から施工計画書を受領するときは、計画工程表の内容の説明を受け、精査したうえで、疑問点や是正箇所等があれば請負者に対して確認するなど、適切な指導を徹底されたい。

イ 工事の進捗について

施工計画量及び施工の実施数量については、毎月の工程会議や工事打合せにおいて、監督職員、請負者の双方が現在の工種別の進捗状況を共有することができるように、報告書類を整備することが望ましい。監督職員は、適切な工程管理ができるよう、計画工程表と実施工程表の施工数量が詳細に確認できる根拠資料を提出させるなど、請負者を指導されたい。

ウ 工期について

工期は、工事の経費積算や執行計画の作成、監督、検査業務の実施等の基になる重要なものであるため、工事の変更契約又は繰越しに際しては、適切な工事内容及び工期を検討したうえで行うべきである。

エ 工事監督について

工事監督については、請負者からの施工に係る報告書等に基づいて、適宜、現場確認等を行い、施工途中の段階での情報の共有及び情報の整理を行うなど、適正な工事監督に向けた取組を推進されたい。

(2) 意見

事情聴取及び現場検分において、技術士から技術水準の向上のための提案がなされ、また工事技術調査報告書においても、技術的な提案が記載されている。

その中には、

ア 施工中の品質管理、安全管理、出来形管理の書類をタイミングよくかつ要領よくまとめることは、施工者と発注者の信頼関係を深めることに繋がる。なお、書類については必要以上に書類の提出を施工者に求めないよう必要かつ十分であるようにすること。

イ 堤体ブロックが種類別に最大2段積みされている。これらのブロックは無筋コンクリートであるが、玉掛用アンカーや差し筋が埋め込まれている。これらの鉄筋が錆びると、コンクリートに埋め込まれた部分の鉄筋にも錆が進行し、ブロック内部で膨張すると爆裂現象を起し、ブロック自体の劣化が進行することになる。鉄筋に防錆剤を塗るか、シートで被うなどの対策が必要であること。

ウ 各作業を安全に行うためには、作業手順書が欠かせないが現場事務所で確認できなかった。例えば、ブロック製作ヤードでは、ブロックをクレーンでつり上げる際に、ブロック上で玉掛作業が発生する。この作業の作業手順書にはブロックの上にかかるための昇降設備をいかに設置するかが記載されるべきであること。

など、参考とすべき事項がある。そのほかにも施工上の具体的な提案が示されているので、これらを検証し、今後の工事施工に当たって留意されたい。

また、監査結果については、市全体で共有し、公共工事の品質確保に努められたい。

なお、技術士による書類審査及び事情聴取を行った際、事前に、これまでの施工中の写真を準備し施工状況の説明を行うよう求めていたにもかかわらず、施工中の写真が整理されていないため準備することができず、監査を受ける態勢が整っていなかったことは、誠に残念である。監査を受けるに当たっては、公共工事の適正な施工を確保し、もって住民の福祉の増進と市政への信頼確保に資するという監査の目的を十分に理解したうえで、その目的達成を妨げることとならないよう、誠実に対応されたい。

(産業振興部水産課)

令和3年度
五島市工事技術調査報告書

令和3年12月9日

協同組合 総合技術士連合

1. 技術調査対象工事名称

大浜漁港（大浜地区）改良工事

2. 調査実施日

令和3年11月18日（木）

3. 調査場所

五島市役所3階会議室及び当該工事現場

4. 監査執行者

監査委員	橋本 平馬
監査委員	荒尾 正登
監査委員事務局	事務局長
	監査係長

5. 監査対象部局出席者

総務企画部	部長
	財政課長
	財政課契約管財班係長
産業振興部	部長
	水産課長
	水産課課長補佐兼漁港班係長
	水産課漁港班係長
	水産課漁港班主査

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 出島 廣和 技術士（建設部門）
〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号（高木ビル408）
TEL:06-6311-1145 FAX:06-6311-1146

7. 事業の目的

大浜漁港（大浜地区）は、平成18年度に現在の漁港形態が整備された。その後、季節風による陸揚作業への悪影響や漁船同士の接触災害の発生から、平成30年11月に五島ふくえ漁業協同組合の漁港改良を求める陳情を受けるに至っている。

本事業は、令和2年度よりこの状況を改善するため突堤及び暴風フェンスの整備に着手するものである。

8. 工事概要

1) 工事名

大浜漁港（大浜地区）改良工事

2) 工事場所

五島市 小泊町

3) 契約工期

当初：令和3年7月15日～令和4年3月28日

4) 設計業務

予備設計：アジアエンジニアリング 株式会社

実施設計：アジアエンジニアリング 株式会社

5) 工事監理：直営

6) 工事請負者：株式会社 才津組

7) 現場代理人：

8) 請負金額

当初：129,053,100円（税込）

9) 工事概要

突堤 L=50.4m

基礎工… L=53.4m

堤体工… L=50.4m

上部工… L=50.4m

附属工… 1式

物揚場（改良） L=20.1m

撤去工… 1式

基礎工… L=20.1m

9. 工事進捗状況

実施：30.9%（計画 40%）（令和3年10月末現在）

10. 総括所見

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査の中で、各工種の技術調査着目点について、市の工事担当者および工事施工者に質疑応答を行った。

質疑に関する回答は十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する是正や瑕疵は認められなく、問題ないものと判断する。

施工者が作成した、施工計画書・品質管理・写真管理・安全管理などの書類はわかり易く取りまとめられている。

堤体ブロック製作ヤードと突堤施工箇所の現場状況を確認した。第三者の立入禁止措置は適切になされており、安全掲示板も見易く整備されていることを確認した。

施工中の書類を現場事務所内で確認したが、監査を受ける態勢ができておらず、残念に感じた。施工中の品質管理、安全管理、出来形管理の書類をタイミングよくかつ要領よくまとめることは、施工者と発注者の信頼関係を深めることに繋がる。今後は監査などの機会を活用するよう施工者を指導していただきたい。なお、書類については必要以上に書類の提出を施工者に求めないよう、必要かつ十分であるようにすることは、言うまでもない。

調査した事項のうち主な内容の要点を以下の各項に示し、注意、要望、検討を要する点についてはそれぞれの項に記すものとする。

11. 入札契約

4者による一般競争入札（総合評価落札方式の特別簡易型）により予定価格の90%で才津組が落札している。なお、これは2者が入札金額、評価点とも同じになり、くじ引きにより決定した結果である。

設計金額から、予定価格がランダム係数から算出されているが、最終的にくじ引きにより落札者が決まっている。今後さらに、入札の透明性および公平性をたもつための検討を続けていただきたい。

12. 積算

積算時に参考とした主な基準書は次のとおり

図書名	発行機関	発行年度
港湾・漁港請負工事積算基準	長崎県土木部	令和2年10月
漁港・漁場関係事業実施設計書作成上の注意事項	長崎県漁港漁場課	令和2年6月

なお、コスト削減の取り組みは下記のように、設計段階で行われている。

- ・突堤をブロックと場所打コンクリートを組み合わせた構造とし、構造の安定性を確保しながら堤体幅を必要最小限としている。
- ・4断面について概算工事費を算出し、最終断面を決定している。

1 3. 技術調査当日の工事関係書類調査

工事関係書類の提示を求め、計画・設計・積算・契約・施工計画・監理等の事項について関係者に質疑し、回答を求めた。工事関係書類はそれぞれ十分に整理できている。結果は、記載内容、資料整備、各項目での整合性もなされており、適切かつ妥当であり、特に問題は無い。

主な関係調査書類は次のとおりである。

- ・工事技術調査調書
- ・施工体制図
- ・総合施工計画書
- ・設計図
- ・実施設計書

1 4. 計画設計

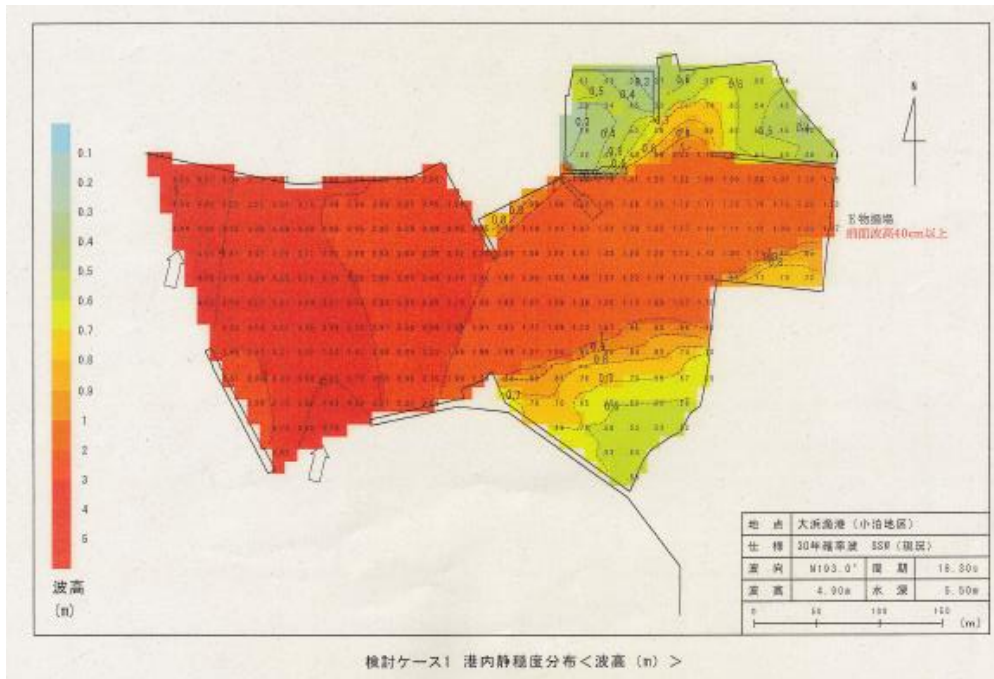
本工事の計画設計について、予備設計について概説する。

1) 予備設計

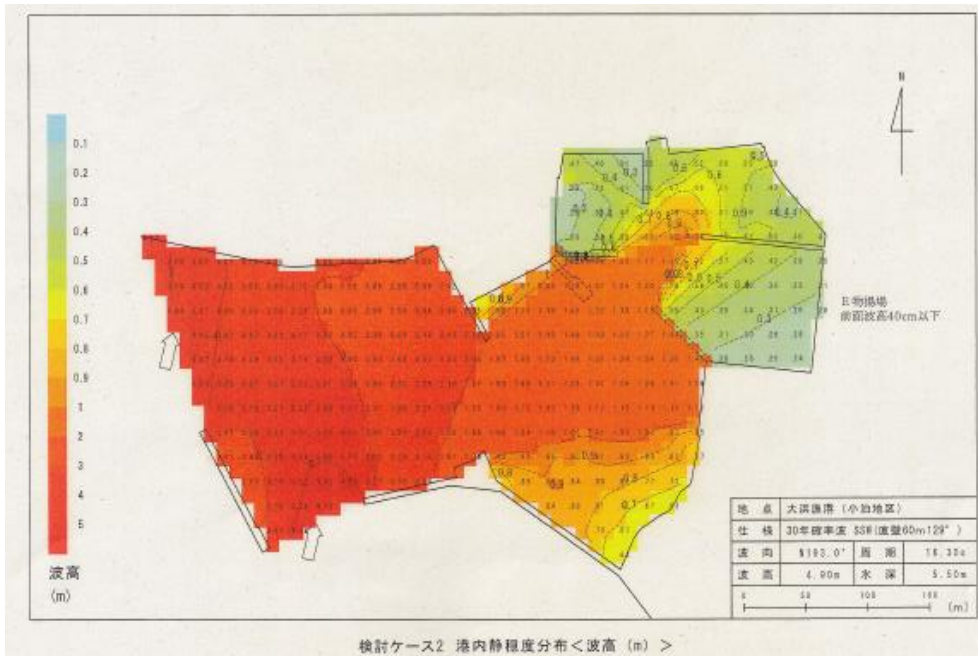
①突堤の設計

30年確率風速を想定し、漁船が他港に避難する必要のない物揚場の前面波高を40cm以下とし、突堤の位置や形状が決定されている。本検討に際しては、港の位置からSSW方向の波を用いて解析している。次ページに、現況と整備後の坑内の波高分布図を示す。

【現況の坑内波高分布】



【整備後の坑内波高分布】



②防風柵の設計

防風柵の高さおよび設置範囲は、有孔板防風柵風速比算定図を用いて算出されている。（長崎県：防風柵の設計方針より）

なお、この算定図を用いる際の基本的な数値は下記のとおりである。

減風対象幅： $B = 70\text{m}$ （1.5 t 型漁船 20 隻）

減風対象長： $L = 17.5\text{m}$ （上記船長＋余裕）

減風範囲長： $X\text{m} = 131.4\text{m}$ （減風対象幅 70m を含む）

計画風速： $U = 35.0\text{m}$ （30 年確率風速）

許容風速： $U_s = 15.0\text{m}$ （漁船）

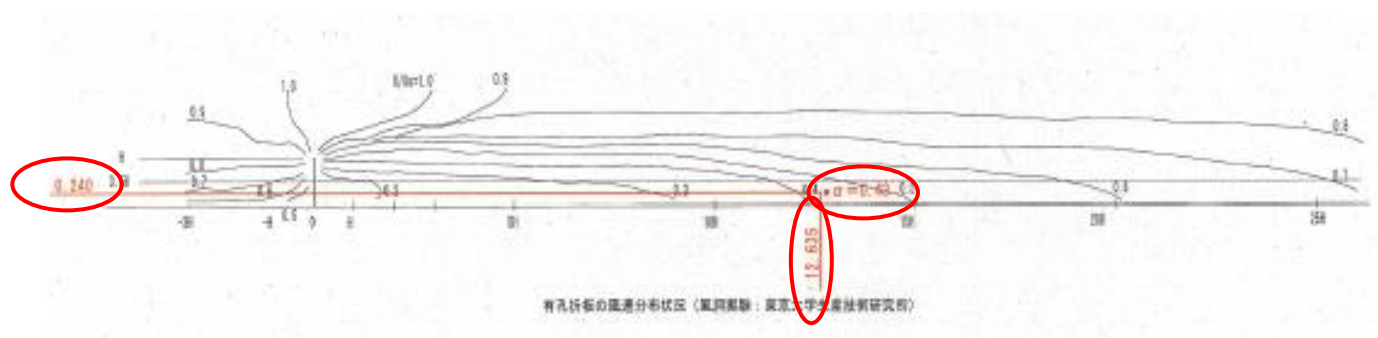
防風対象高： $Z\text{m} = 2.50\text{m}$ （漁船デッキ高＋人の高さ）

防風柵の高さ： $H = 10.4\text{m}$ （計算上の基準面からの高さ）

防風柵の必要柵高： $H_0 = 9.0\text{m}$ （突堤天端からの高さ）

減風範囲内 X_p ($X\text{m}/H$) = 12.635 の Z_p ($Z\text{m}/H$) = 0.24 となる範囲で目標減速率 α (U/U_s) = 0.43 を満足する防風柵の高さを求め、 $H = 10.4\text{m}$ を決定している。

下記に有孔板防風柵風速比算定図を示す。



③突堤の安定

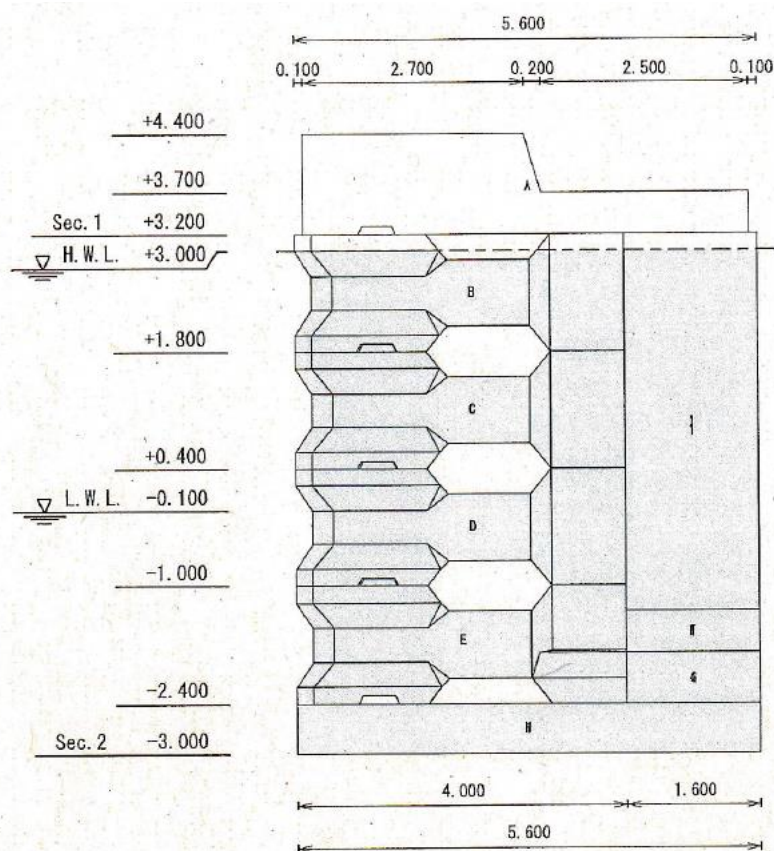
標準断面に関し、以下の場合について、滑動・転倒・支持力の検討が行われ問題ないことが確認されている。

作用する力：自重、浮力、風圧力

海面高さ：HWL 時および LWL 時

常時および地震時について

【標準断面】



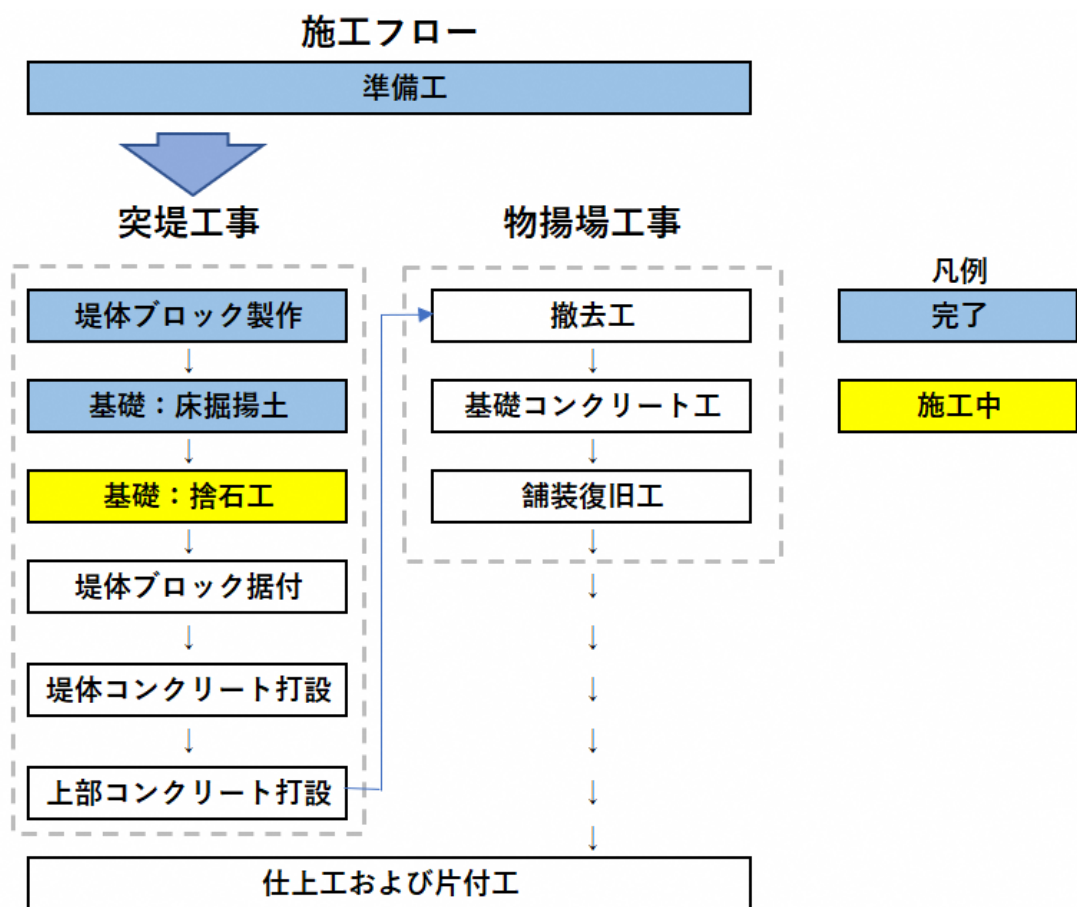
○設計上準拠した指針・基準等は次のとおり

図書名	発行機関	発行年度
土木設計（測量・調査）業務等共通仕様書	長崎県土木部	令和2年4月
漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015年版	全国漁港漁場協会	平成28年3月
漁港関係事業の設計方針	長崎県漁港漁場課	令和2年7月
漁港・漁場関係事業実施設計書作成上の注意事項	長崎県漁港漁場課	令和2年6月
防風柵の設計方針（案）	長崎県漁港漁場課	平成25年10月

15. 施工管理

本工事は次ページの施工フロー順に進められ、進捗率は10月末時点で30.9%である。現在、突堤工事のブロック製作は完了し、基礎捨石工が突堤基礎部の海中で施工中である。

ここでは、品質管理（出来形管理、写真管理含む）、環境対策（施工環境、近隣対策、再生資源対策含む）、安全管理、について記載する。



○施工は下記基準等に基づき行われている。

図書名	発行機関	発行年度
長崎県建設工事共通仕様書	長崎県土木部	令和3年4月
長崎県建設工事施工管理基準	長崎県土木部	令和3年4月
漁港漁場関係工事共通仕様書	全国漁港漁場協会	令和2年7月

1) 品質管理

【ブロック製作ヤード】

- ・堤体ブロックが種類別に最大2段積みされている。これらのブロックは無筋コンクリートであるが、玉掛用アンカーや差し筋が埋め込まれている。これらの鉄筋が錆びると、コンクリートに埋め込まれた部分の鉄筋にも錆が進行し、ブロック内部で膨張すると爆裂現象を起こし、ブロック自体の劣化が進行することになる。鉄筋に防錆剤を塗るか、シートで被うなどの対策が必要である。（写真1）

【写真管理】

- ・工事請負者の現場事務所にあるコンピュータの画面で施工中の写真を2枚確認した。1枚は潜水士による突堤の基礎工（写真2）、2枚目は市の立会のもと基礎工高さ確認状況（写真3）である。
- ・進捗率が約30%であったが、監査日までの写真が閲覧可能な形で整理されていなかった。今後、施工者の指導を願いたい。

2) 環境対策

【近隣対策】

- ・ブロック製作ヤードと施工位置において、第三者立入禁止措置が適切に行われていることを確認した。（写真4、写真5）
- ・完成イメージ図と施工イメージ図が掲げられ、近隣の事業に対する理解を得る試みがなされている。（写真6、写真7）

3) 安全管理

【安全掲示板】

- ・建設業許可、労災保険成立票、元請の建退協加入、施工体系図、緊急時連絡表、作業主任者一覧表、クレーン合図一覧が見やすく掲示されている。（写真8）
- ・車両系建設機械の作業計画図が掲示されている。（写真9）

【安全書類】

- ・危険予知活動が毎日行われ書面に残されていることを確認した。（写真10）
- ・各作業を安全に行うためには、作業手順書が欠かせないが現場事務所で確認できなかった。例えば、ブロック製作ヤードでは、ブロックをクレーンでつり上げる際に、ブロック上で玉掛作業が発生する。この作業の作業手順書にはブロックの上に上がるための昇降設備をいかに設置するかが記載されるべきである。



写真 1

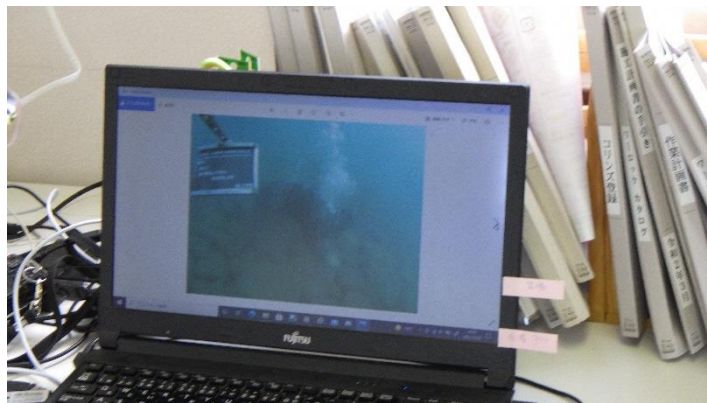


写真 2

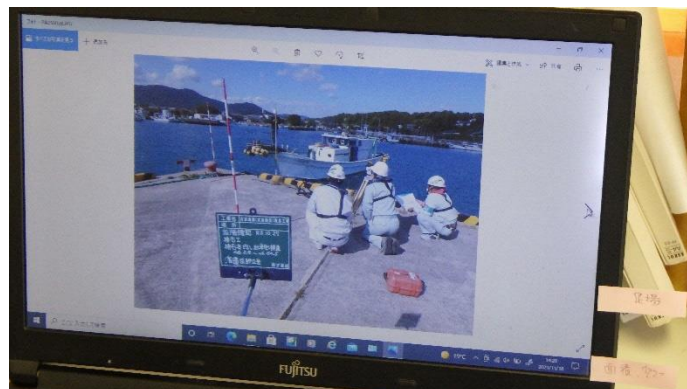


写真 3



写真 4



写真 5



写真 6



写真 7



写真 8

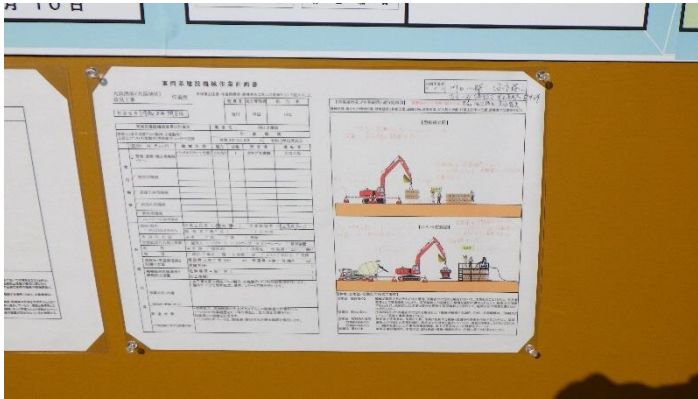


写真 9

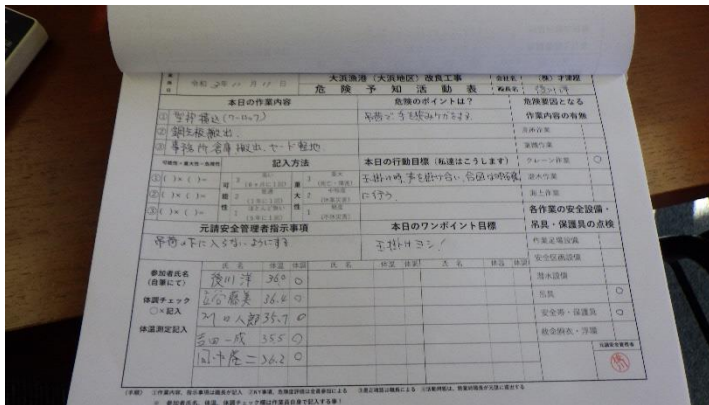


写真 10

以上