

岩崎浄水場 1, 3号浄水池耐震診断及び劣化調査業務委託 特記仕様書

1. 総則

1-1. 適用範囲

本仕様書は、飯塚市企業局（以下「甲」という）の発注する「岩崎浄水場 1, 3号浄水池耐震診断及び劣化調査業務委託」（以下「業務」という）について適用する。

1-2. 業務の目的

飯塚市企業局の岩崎浄水場 1, 3号浄水池を対象として、構造物の強度ならびに劣化度を調査し、現在の耐震基準に準拠した構造検討を行うとともに、補強・劣化補修が必要と判断される場合には、対策方法の検討を行い、概算費用を算出するものである。

1-3. 業務の留意点

業務の受注者（以下「乙」という）は、業務の遂行にあたって、甲の意図及び目的を十分理解し、業務遂行に遺漏のないように努めること。

業務内容の特殊性を考慮し、詳細な計画を立案し、工程管理に十分留意すること。

1号浄水池は図面が存在しないため、内部を調査し図面を作製すること。

令和3年度に1～3号浄水池の連絡管を更新する計画があるため、更新管の開口を考慮した耐震診断・補強劣化補修案を提案すること。なお、更新管の計画図は甲より貸与する。

1-4. 法令等の遵守

業務の遂行にあたっては、本仕様書のほか、関係諸法規及び条例等を遵守しなければならない。

1-5. 守秘義務

乙は、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。

1-6. 提出書類

乙は、契約締結後7日以内に下記の書類を提出しなければならない。

(イ) 業務予定表

(ロ) 技術者等通知書

(ハ) 技術者等の経歴書及び資格書の写し

なお、承認された事項を変更仕様とするときは、その都度甲の承認を受けるものとする。

1-7. 工事・業務実績情報システム（コリンズ・テクリス）の登録

受注者は、受注時又は変更時において、契約金額が500万円以上の業務については、工事・業務実績情報システム（コリンズ・テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完了時は業務完了後10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請を行う。変更登録は、工期、業務請負代金及び技術者に変更が生じた場合等に行うものとし、「訂正のための確認のお願い」を作成し監督員の確認を受ける。また、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際は、その写しを直ちに監督員に提出する。なお、変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できる。

1-8. 再委託

(1) 乙は次に掲げる①、②などの主たる部分について再委託することはできない。

①設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等

②解析業務における手法の決定及び技術的判断

(2) 乙は、コピー、ワープロ、印刷、製本、計算処理、トレース、資料整理、模型製作などの簡易な業務の再委託にあたっては、甲の承諾を必要としない。

(3) 乙は、1-8. 再委託(1)、(2)に規定する業務以外の再委託にあたっては、甲の承諾を得なければならない。

1-9. 工程管理

乙は、工程に変更を生じた場合は速やかに甲に変更工程表を提出し、協議しなければならない。

1-10. 成果品の審査

(1) 乙は、業務完了時に甲の成果品審査を受けなければならない。

(2) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。

(3) 業務完了後において、明らかに乙の責に伴う業務のかしが発見された場合、乙はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1-11. 引き渡し

成果品審査に合格後、本仕様書に指定された提出図書一式を納品し、甲検査員の検査をもって業務の完了とする。

1-12. 疑義の解釈

本仕様書の定める事項について疑義を生じた場合、または本仕様書に定めのない場合は、甲、乙協議のうえこれを定める。

2. 対象施設の概要

今回の調査対象となる浄水場の概要を、表-1に示す。

表-1 岩崎浄水場浄水施設の概要

所在地	嘉麻市 岩崎 地内		
建設年度	昭和 57 年度 (1982)		
施設概要	最大取水量：2,900 m ³ /日 最大給水量：2,760 m ³ /日 構造：RC 造り 用途：浄水施設		
施設種別	取水井 (3, 4, 5号) 着水井 急速攪拌池 フロック形成池 沈殿池 急速ろ過池 (休止中、劣化診断のみ)	昭和 57 年度建設	H 3 0 年度耐震診断済み

	浄水池 (2号池除く) ※1号浄水池 上部のポンプ室含む	昭和57年度建設	業務内容 設計協議 現地調査 既存資料の調査 図面作成(1号浄水池) 改修工事実施設計 報告書作成
	天日乾燥床 排泥池	平成15年度建設	
	膜ろ過設備 除鉄除マンガン急速ろ過機 排水池	平成16年度建設	
	管理棟(1F送水ポンプ室)	平成27年度耐震補強済み	
施設諸元	基礎：基礎杭あり		

＊ 構造留意事項

- ① 基礎の形式は基礎杭である。
- ② 1号浄水池は赤坂、山倉送水ポンプ室地下(ポンプは休止中)
2号浄水池は本館地下
3号浄水池は急速ろ過機地下にある。

3. 業務項目

業務項目は以下のとおりである。

- (1) 設計協議
- (2) 現地調査
- (3) 既存資料の調査
既存資料収集・整理
- (4) 劣化診断
 - ① 中性化試験
 - ② 塩化イオン濃度試験
 - ③ 圧縮強度試験
 - ④ 鉄筋被り・腐食調査
 - ⑤ 目視・打診調査
- (5) 1号浄水池構造調査
 - ① 構造調査
 - ② 図面化
- (6) 診断条件整理
 - ① 地盤検討
 - ② 耐震基本方針及び設計地震動設定
- (7) 耐震診断評価
 - ① 解析モデル作成
 - ② 耐震診断
 - ③ 耐震性能の照査
 - ④ 総合評価

- (8) 対策案の検討
 - ① 補強対策の検討
 - ② 劣化補修対策検討
 - ③ 補強・劣化補修対策後の構造解析
 - ④ 施工検討
 - ⑤ 対策案の概算工事費
 - ⑥ 補強図・補修図の作成
- (9) 報告書作成
- (10) 照査

4. 業務内容

各調査の内容を整理すると以下のようになる。

4-1. 設計協議

設計協議は初回・中間（2回）・最終の計4回を標準とする。

なお、協議回数が増減による費用の変更は行わない。

- ①初回 仕様書内容及び基本条件の確認
- ②中間 診断内容の説明及び協議、
- ③最終 報告書内容の説明、実施設計の説明

4-2. 現地調査

対象施設の調査位置の確認及び劣化状況の把握を行う。

なお、本施設は稼働中のため、現地調査は運転操作に支障が無いように行うこと。

設備の停止が必要な場合は監督員、浄水場責任者と協議し承認を得ること。

内部調査については1、3号浄水池を空にして2号浄水池単独での浄水場運用となるため、調査する期間は最小限に留めること。

浄水池内部調査の1か月前までに工程表を提出し日程を調整すること。

4-3. 既存資料の調査

調査に必要な資料・図面を収集整理する。対象施設は約38年経過しているため既存図面等を十分調査し作業着手しなければならない。また、1～3号浄水池連絡管改良工事の設計については、平成30年度に実施済みであり、その報告書を参考とすること。

4-4. 構造物の劣化度調査

構造物劣化度の調査方法は、「鉄筋コンクリート造建築物耐久性向上技術」（建設大臣官房技術調査室監修、1987年）を参考とする。

(1) 調査方法

① 中性化試験

モルタルやコンクリートがアルカリ性を保持しているかどうかを、フェノールフタレイン溶液により判定し、中性化の進行深さを測定する。

② 塩化イオン濃度試験

コンクリートはつり、サンプリングコアの微粉砕を用いモルタルやコンクリートが塩分によりどの程度影響を受けているか測定する。

③ 圧縮強度試験

サンプリングされたコアを用いて、圧縮強度を測定する。

④ 鉄筋被り・腐食調査

コンクリートをはつり取り、鉄筋被りを測定及び目視による発錆状態の調査を行う。
コアサンプリング・コア修復を含む。

⑤ 目視・打診調査

コンクリートのひび割れ、モルタルの浮き、漏水、漏水痕跡、表面劣化等の状況を目視ならびにテストハンマーを用いた打診調査によって把握する。

(2) 調査箇所数

調査箇所数を表-3に示す。

表-3 劣化度調査実施箇所

対象施設	中性化調査	塩化イオン濃度試験	圧縮強度調査	鉄筋被り・腐食調査	目視・打診調査
1号浄水池	2	2	2	2	1
3号浄水池	2	2	2	2	1

(3) 劣化度調査の報告

構造物の劣化度調査により、現況の浄水施設の劣化度の状況についてまとめるものとする。

4-5. 1号浄水池構造調査

1号浄水池は図面が存在しないため、耐震診断を行うために必要な構造調査を実施し図面を作成すること。4-4. 構造物の劣化度調査の鉄筋被り・腐食調査の個所数と別に鉄筋調査を実施すること。

4-6. 耐震診断

耐震診断は、圧縮強度の測定結果と既存資料をもとに、『官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説 H8 年』（財団法人 建築保全センター）及び『官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 H8 年』（社団法人 公共建築協会）を用いて行うこととする。

耐震診断にあたっては、保有水平耐力・必要保有水平耐力を算出し、耐震安全性の目標を考慮した施設の重要度係数を設定する。（レベル2地震考慮）そして、対象施設の耐震性能評価として、構造耐震指標（GIs）を算定し評価する。

4-6. 基礎杭の検討

3号浄水池の基礎は基礎杭構造である。耐震診断では基礎杭の耐震性の検討について十分行う必要がある。耐震性の検討結果により、基礎杭補強対策案について数案比較検討し最適な方策を決定する。

1号浄水池については図面が存在しないため、監督員と協議の上、検討方法を決定すること。

4-7. 補強対策案の検討

4-5及び4-6の劣化度調査・耐震診断で得られた結果を元に、劣化補修案・補強案について検討する。検討にあたっては、有効な耐震補強法案を数案列挙し、実績・施工性・維持管理等について比較検討を行ったうえで最適な方法を選定する。算定された案については概算工事費を算出する。

4-8. その他

基幹水道構造物の耐震化事業として、国庫補助申請を前提としており、診断、成果に関して、国庫補助申請事務の際に活用できる、有効なものであることとする。

4-9. 報告書の作成

検討結果を取りまとめ報告書を作成する。

5. 提出成果品

提出成果品は以下のとおりとする。

- | | |
|----------------------------|----|
| (1) 耐震診断調査報告書（A4版） | 3部 |
| (2) 概要版 | 1部 |
| (3) 同上原稿（CDR等の電子媒体で納品すること） | 1式 |

6. 履行期限

本業務の履行期限は、令和3年3月26日とする。なお、履行期間内であっても成果品の一部の提出を求めることがある。