

前川中継ポンプ場流入渠外耐震化実施設計（詳細）業務委託 特記仕様書

第1条 適用範囲

この仕様書は、市原市が発注する「前川中継ポンプ場流入渠外耐震化実施設計（詳細）業務委託」に適用するものとし、この仕様書に記載されていない事項は前記一般仕様書及び千葉県県土整備部発行の「設計、測量、地質・土質調査各業務共通仕様書（以下、共通仕様書）」によるものとする。

第2条 成果品に対する責任の範囲

本業務の成果品による工事が完成し、委託契約書第15条によるほか、国・県の最終検査が終わるまで、その責任を負うものとし、それまでは必要に応じ資料の作成を行い、誤謬・脱漏等は速やかに訂正、追加するものとし、それに要する費用は受注者が負担するものとする。

第3条 業務委託の対象範囲

- (1) 名称 前川中継ポンプ場
- (2) 位置 市原市 青柳3丁目
- (3) 下水排除方式 分流式
- (4) ポンプ場種別 汚水中継ポンプ場
- (5) 能力 計画揚水量 (事業) 13.39 m³/分
現有能力 24.0 m³/分
- (6) 供用開始年月 平成7年4月
- (7) 設計対象施設

施設名称	構造分類	構造種別	階数	基礎形式	対策箇所
沈砂池・ポンプ棟	IV-2類	RC造	地上2階 地下2階	杭基礎	・流入渠 ・流出渠

第4条 業務の内容

1 業務の目的

本業務は、過年度に実施した耐震診断業務の結果を踏まえ、耐震対策工法を選定し、工事実施に必要な構造計算書、設計図面、数量計算書等を作成することを目的とする。

併せて、令和7年8月に「下水道施設の耐震対策指針と解説」（以下、「新指針」という。）が改訂されたため、過年度に実施した耐震診断業務の結果について、新指針を基に耐震診断を実施し、新指針に適合するように修正することを目的とする。

2 業務内容（実施設計）

（１）資料の収集整理

耐震対策工法の選定や耐震補強計算等の作業の基礎資料とするため、対象施設について資料の収集整理を行うこと。なお、過年度の耐震診断の実施に伴い整理した原設計資料等については、発注者より貸与する。

（２）現地調査

補強が必要と判断された箇所について、設備機器や配管等の位置、滞水状況などを調査し、耐震対策工法の施工の可否や移設、切り回し及び排水等の必要性を確認すること。なお、調査に係る排水、換気作業等は含まないものとする。

本施設は供用中の施設であるため、調査にあたっては安全対策等に十分に配慮すること。

（３）耐震補強実施設計

①設計計画

業務内容、主旨を十分に把握した上で、業務概要、実施方針、実施体制、実施工程等の決定、使用する主な図書及び基準類を整理し、業務計画書を作成すること。

②設計条件の確認

耐震補強設計に先立ち、過年度診断業務における入力条件（水理計算、容量計算、地盤・土質条件、荷重条件、レベル１及びレベル２における入力条件、構造物モデル化）および耐震診断結果を確認すること。

③耐震補強方法の決定

過年度診断業務における補強計画（案）について、現地調査結果等を踏まえ、施工可能性の観点から必要に応じ補強計画の見直し検討を行うこと。また、補強後の構造形状等が、現有の施設機能に支障がないことを確認すること。

また、補強計画の見直し検討にあたっては、新設や系統の統廃合等の案を比較検討した上で、最適な補強計画を採用すること。

あと施工せん断補強筋や可とう化等の工法選定にあたっては、建設技術審査証明を受けている工法の中から施工性、経済性等を比較検討し最適工法を採用すること。

マンホール浮上防止にあたっては、マンホール毎に、形状寸法、地盤特性、地下水位、近接する埋設物等の条件から浮上防止工法を比較検討し、最適な工法を選定すること。

④施工計画・仮設計画の立案

稼働中の施設内での施工となるため、現場条件を十分把握したうえで、安全性や施設の運転管理へ及ぼす影響を考慮した施工計画、仮設計画、資機材の搬出入計画を検討・立案すること。

やむを得ず稼働中の設備の移設や運転停止等の措置が必要となる場合には、施設管理者と協議の上、その補完方法等について検討すること。

⑤耐震補強後の耐震性能の確認

上記の条件等を踏まえ、耐震補強実施後の状態において、下表に示す条件等によりレベル1およびレベル2地震動時の構造計算を行い、所定の耐震性能が確保されていることを確認すること。また、耐震補強により鉛直荷重が増加する場合は、基礎の安定計算（支持力照査）を行うこと。

また、本業務においては、耐震性能2'や非線形解析による検討は対象外とする。

設計地震動	レベル1地震動	レベル2地震動
解析手法	許容応力度法（線形解析）	限界状態設計法（疑似非線形解析）
耐震性能	耐震性能1	耐震性能2
	修復せずに本来の機能を確保できる性能　〔供用性〕	速やかな機能回復を可能とする性能　〔安全性、修復性Ⅰ〕

建築構造物については、建築基準法の規定に加え、「官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説」に準拠し、耐震性能が確保されていることを確認すること。

⑥設計図作成・数量計算

上記の検討結果に基づき、工事発注に必要な設計図面（平面図、構造一般図、配筋図、付帯工図、仮設図　等）、並びに数量算出基準に基づく数量計算書を作成すること。

また、数量計算に基づき概算工事費を算出すること。

（4）報告書作成

上記の検討内容について、その一連の成果を報告書として取りまとめること。

報告書は、金文字黒表紙（またはキングファイル）、2つ穴とし、CD-Rを綴じ込み、クリアボックスに収め提出すること。

（5）照査

業務の主要な段階において、照査技術者が照査を行うものとする。受注者は、あらかじめ照査計画書を作成し、照査時期、照査内容について発注者の確認を得ること。

また、成果品として照査技術者が押印した照査報告書を提出すること。

（6）設計協議

設計協議は、主として初回、中間4回、成果品納入時に行うものとするが、必要が生じた場合には、その都度行う。なお、発注者は中間協議として、「設計計画」、「耐震補強方法の決定」、「中間確認」、「設計図作成・数量計算」の立案後に1回ずつ見込んでいる。打

合わせの結果は、速やかに発注者へ段階承認を取り、作業を進めるものとする。また、協議録については、終了時に報告書へ綴り提出するものとする。

(7) 中間確認について

受託者は、一般仕様書の第5章5.3(1)における照査（設計方針、設計条件等）の実施後、概要版を作成し、発注者の中間確認を受けるものとする。なお、中間確認時の指摘事項は一覧表を作成し、対応方法について発注課の承認後に作業を進めるものとする。

3 業務内容（耐震診断）

(1) 設計対象施設と設計範囲

対象施設名	対象水量 (m3/秒)	工 種				備 考
		土木	建築	機械	電気	
流入渠	0.22	○	—	—	—	場内管渠および流入人孔含む
流出渠	0.22	○	—	—	—	場内管渠および流出人孔含む

(注記)

(a) 「工種」欄の ○は対象工種を示す。

(b) 工種により対象水量が異なる場合、当該工種の対象水量は工種欄（ ）内に示す。

(2) 作業項目

診断計画		—
基礎調査	資料収集・整理	—
	現地調査	—
診 断	耐震計算入力条件の整理及び診断	○
	現地確認	—
耐震対策の検討		—
報告書作成		—
照査		—

(注記) (a) ○は対象作業項目を示す。

(3) 作業における留意事項(施設の特性、その他)

対象施設名	施設の特性、その他					
	杭基礎	複合構造物	合棟	分棟	構造ブロックの数	その他
流入渠	—	—	—	—	—	
流出渠	—	—	—	—	—	

(a) 「施設の特性欄」の ○は該当項目を示す。

(b) 「複合構造物」は、二重覆蓋のある水槽構造物や、地上部や地下室の一部に下水に係る水槽構造物を有する建築構造物を対象とする。二重覆蓋のある水処理施設、上屋のある汚泥濃縮タンク、上屋のあるポンプ場、地上あるいは地下に水槽のある汚泥棟など。

(c) 「構造ブロックの数」は、同一施設が Exp. j により構造形式・荷重条件等が異なる構造的に独立した複数のブロックより構成されている場合で、診断の対象となるブロックの数を示す。

(4) 補正

有・無欄の該当カ所に ○印をつける。

設計対象施設名	補正項目	有・無	補正項目	有・無
流入渠	設計対象水量に係る補正	有・無	杭基礎及び地盤に係る補正	有・無
	発注者による資料収集の補正	有・無	耐震計算について既存資料による補正	有・無
	流入管底深度に係る補正	有・無	発注者により資料収集の補正	有・無
流出渠	設計対象水量に係る補正	有・無	杭基礎及び地盤に係る補正	有・無
	発注者による資料収集の補正	有・無	耐震計算について既存資料による補正	有・無

(5) 標準作業内容(詳細診断)

a) 土木構造物

作業項目		作業内容
診断	耐震計算入力条件の整理及び診断	以下の事項を確認し、整理するとともに診断を行う。 ①地盤の土質特性 ②現況に整合した荷重条件 ③レベル1及びレベル2地震動における入力条件 ④構造体のモデル化 ⑤材料の許容応力度 ⑥液状化の判定、基礎、躯体（非線形解析を除く）の耐震性の定量的評価 ⑦評価結果取りまとめ

第5条 業務カルテ作成、登録

受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が100万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下「テクリス」という。）に基づき、受注・変更・完了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、受注時は契約締結後、15日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15日（休日等を除く）以内に、書面により監督職員の確認を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は8名までとする）。

また、受注者は、契約時において、予定価格が1,000万円を超える競争入札により調達される建設コンサルタント業務において調査基準価格を下回る金額で落札した場合、テクリス実績情報を登録する際は、業務名称の先頭に「【低】」を追記したうえで「登録のための確認のお願い」を作成し、監督職員の確認を受けること。

また、登録機関に登録後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに監督職員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が、15日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

第6条 電子納品

本業務は電子納品対象業務とする。電子納品とは「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、「土木設計業務等の電子納品要領（以下、「要領」という。）」＜平成28年3月策定＞に基づいて作成した電子データを指す。

成果物は、「要領」に基づいて作成した電子成果品を電子媒体（CD-R）で正副2部とする。「要領」で特に記載のない項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領」の解釈に質疑がある場合は監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。なお、電子納品の運用にあたっては、「電子納品に関する手引き（案）【委託業務編】」（平成25年4月）」を参考にするものとする。

第7条 その他

（1）既存資料等について

本業務を実施するにあたり、既存資料及び成果として下記を発注者より提供するものとする。

- ・市原市公共下水道耐震化基本計画（H23）
- ・市原市公共下水道総合地震対策計画（R5）
- ・市原市下水道基本計画書（R5）
- ・市原市公共下水道事業計画書（R6）
- ・前川中継ポンプ場耐震診断（詳細診断）調査業務委託（H30） ほか

(2) その他

- ・過年度に実施した耐震診断の結果概要については、巻末の参考資料を参照すること。
- ・耐震計算に必要な地盤情報等については、既存資料を用いることを基本とする。ただし、別途調査等の必要性がある場合については、提案の上、発注者と協議すること。
- ・耐震化に伴い建築基準法、消防法等に基づく協議等が必要となる場合は、協議に要する資料は受注者において作成すること。

参考資料

耐震診断結果について

表－診断結果の概要（土木施設）

対象施設	分類	L1	L2	NG 部位	備考
沈砂池・ポンプ棟	Ⅳ－２類	×	×	底版	破壊モード
				壁	せん断
				梁、柱	曲げ・破壊モード
	杭基礎	×	×	杭体、杭頭	支持力、水平変位は OK

表－診断結果の概要（流入渠・流出渠）

対象施設		形式	鉛直 水平	浮上	横ずれ	備考
流 入 渠	人孔 A	現場打	○	×	×	
	人孔 B	現場打	○	×	○	
流 出 渠	人孔 A	現場打	○	○	○	

対象施設		形式	人孔と管渠	管渠と管渠	鉛直断面	備考	
流入渠	管渠	H P 管	×	○	○	NG : 5 箇所	
対象施設		形式	管体応力	継手伸縮	屈曲角	人孔と管渠	備考
流出渠	管渠	DCIP	○	○	○	×	NG : 1 箇所

表－診断結果の概要（建築施設）

対象施設	方向	階	GIs 評価
沈砂池・ポンプ棟	X 方向	2	×
		1	×
	Y 方向	2	○
		1	×

今回対象外