

調改平28第1号

印東加圧ポンプ場調整池耐震補強工事に係る設計業務委託

特記仕様書

平成28年6月

印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部

## 目次

第1章 総則	1
第1節 基本事項	1
1-1-1 適用範囲	1
1-1-2 業務委託の目的	1
1-1-3 業務委託内容	1
1-1-4 対象施設概要	1
1-1-5 仕様書等の適用	1
第2節 一般事項	2
1-2-1 費用の負担	2
1-2-2 法令等の遵守	2
1-2-3 業務の施行	2
1-2-4 中立性の保持	2
1-2-5 秘密の保持	2
1-2-6 監督職員	2
1-2-7 管理技術者及び照査技術者等	2
1-2-8 技術者の資格	3
1-2-9 打合せ及び記録	3
1-2-10 貸与資料	3
1-2-11 参考文献等の明記	3
1-2-12 疑義の解釈	4
1-2-13 事故の防止	4
1-2-14 成果品の検査	4
1-2-15 成果品の帰属	4
1-2-16 納期	4
1-2-17 提出書類及び成果品	4
第2章 業務の概要	7
第1節 印東加圧ポンプ場調整池耐震補強実施設計	7
2-1-1 業務内容	7

## 第1章 総則

### 第1節 基本事項

#### 1-1-1 適用範囲

1 本仕様書は、次の業務委託（以下「本業務委託」という。）に適用する。

- (1) 委託番号 調改平28第1号
- (2) 委託名 印東加圧ポンプ場調整池耐震補強工事に係る設計業務委託
- (3) 委託箇所 佐倉市高崎948番地先
- (4) 委託期限 契約日から平成29年3月17日限り

#### 1-1-2 業務委託の目的

1 本業務委託は、「印東加圧ポンプ場調整池耐震補強工事」を実施するための設計業務を行うことを目的とする。

耐震補強は、原則として「水道施設耐震工法指針・解説(2009年版 日本水道協会)」に基づき行うものとし、対象施設の構造特性に対して最も適した対策手法を適用するものとする。また、構造物と一体となって機能を発揮する付帯設備の影響、配水池の被害に起因する受水団体等への被害にも着目した耐震補強及び補修方法を検討し、工事のための詳細な設計図書の作成及び工事費の算出まで行うことを目的とする。

#### 1-1-3 業務委託内容

1 印東加圧ポンプ場調整池耐震補強実施設計 一式

#### 1-1-4 対象施設概要

1 印東加圧ポンプ場調整池

- (1) 竣工 1号調整池昭和61年度 2号調整池平成5年度
- (2) 構造 R C造
- (3) 形式 半地下式調整池
- (4) 形状寸法 B44.8m×L23.2m×H6.0m×2池
- (5) 基礎 P H C 杭
- (6) 有効容量 4,800 m<sup>3</sup>×2池=9,600 m<sup>3</sup>

#### 1-1-5 仕様書等の適用

1 本委託は、次の各仕様書等に基づき実施するものとする。なお、これらにより難しい場合は、監督職員と協議し、承諾を得ること。

- (1) 印旛郡市広域市町村圏事務組合水道工事標準仕様書2007
- (2) 水道施設設計業務委託標準仕様書(2010年版 日本水道協会)
- (3) 水道施設設計指針・解説(2012年版 日本水道協会)

- (4) 水道施設耐震工法指針・解説（2009年版 日本水道協会）
- (5) 水道維持管理指針（2006年版 日本水道協会）
- (6) 水道工事標準仕様書【土木工事編】（2010年版 日本水道協会）
- (7) 水道事業実務必携（平成28年度改訂版 全国簡易水道協議会）
- (8) その他公的な仕様書・指針

## 第2節 一般事項

### 1-2-1 費用の負担

- 1 業務に必要な費用は、本仕様書に特に明記のないものであっても、原則として受託者の負担とする。

### 1-2-2 法令等の遵守

- 1 受託者は、業務の実施にあたり関連する法令等を遵守しなければならない。

### 1-2-3 業務の施行

- 1 受託者は、組合の目的を十分理解したうえで、必要な知識と十分な経験を有する業務主任技術者を定め、かつ適切な人員を配置して最高技術を発揮できるよう努力するとともに正確丁寧にこれを行わなければならない。  
なお、業務主任技術者と管理技術者は兼ねることができるものとする。

### 1-2-4 中立性の保持

- 1 受託者は、各種調査をはじめとする業務の実施にあたって、常にコンサルタントとしての中立性を保持しなければならない。

### 1-2-5 秘密の保持

- 1 受託者は、本業務委託の施行上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

### 1-2-6 監督職員

- 1 本業務委託は、組合監督職員（以下「監督職員」という。）が、業務委託契約書、特記仕様書等に定められた事項の範囲において、業務施行上の指示及び監督を行うものとする。

受託者は、業務の施行にあたり、当該契約に基づき、組合が定める監督職員と常に密接な連絡を取り、その指示及び監督を受けなければならない。

### 1-2-7 管理技術者及び照査技術者等

- 1 受託者は、管理技術者及び照査技術者、担当技術者をもって、秩序正しい業務を行わせなくてはならない。
- 2 管理技術者は、業務計画書を作成するとともに、業務全般にわたり技術的管理を行わ

なければならない。

- 3 照査技術者は、照査計画書を作成するとともに、業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
- 4 受託者は、業務の遅滞ない進捗を図るために、必要な担当技術者を配置しなければならない。

#### 1-2-8 技術者の資格

- 1 管理技術者は、技術士又は RCCM のうち（「上下水道及び工業用水道」又は「総合技術監理部門／上下水道／上水道及び工業用水道」）の資格保有者でなければならない。
- 2 照査技術者（土木担当）は、技術士又は RCCM のうち（「上下水道及び工業用水道」又は「総合技術監理部門／上下水道／上水道及び工業用水道」）の資格保有者でなければならない。
- 3 照査技術者（構造担当）は、技術士又は RCCM のうち（土質及び基礎）の資格保有者でなければならない。
- 4 管理技術者、照査技術者のどちらか一方は、動的解析及び静的解析（非線形）の実績を有する者とする。
- 5 管理技術者、照査技術者のどちらか一方は、配水池の設計に精通し、相当の経験を有するものとする（相当の経験を有する者とは、鉄筋コンクリート構造の配水池、調整池又は浄水池の新設工事、改造工事または耐震補強工事の設計業務経験（詳細設計）を有する者をいう）。なお、管理技術者と照査技術者は、兼ねる事が出来ない。
- 6 担当技術者  
コンクリート診断士の資格保有者でなければならない。

#### 1-2-9 打合せ及び記録

- 1 管理技術者は、打合せには必ず出席するものとし、業務に関する打合せ等協議は、結果を速やかに記録し提出するものとする。

#### 1-2-10 貸与資料

- 1 本業務委託に必要となる資料のうち、組合が所有しているものはこれを貸与し、その他の資料は組合の仲介により受託者が収集するものとするが、これらの資料については、受託者の責任において厳重に保管するとともに、社外への提供ならびに公開は、一切これを認めない。
- 2 なお、貸与資料について、貸与期間中に紛失、損傷した場合は受託者の責任で弁済すること。

#### 1-2-11 参考文献等の明記

- 1 本業務委託で参考とした文献や資料については、その文献、資料名を報告書に

明記しなければならない。

#### 1-2-12 疑義の解釈

- 1 受託者は、業務施行上と認められるもので、本仕様書に疑義が生じた場合、また、本仕様書に明記していない事項があるとき、あるいは内容に相互符号しない事項がある場合、事前に監督職員と協議しその指示に従わなければならない。

#### 1-2-13 事故の防止

- 1 受託者は、現地調査等において、障害及び事故発生を未然に防止するよう努力するとともに、労働基準法その他関係法規を遵守し、円滑にこれを行わなければならない。

なお、損害・事故等が発生した場合の補償に要する費用は、受託者の負担とする。

#### 1-2-14 成果品の検査

- 1 受託者は、業務完了後、管理技術者立会のうえ、成果品について検査を受けなければならない。

- 2 成果品の検査において、指摘された箇所は、直ちに訂正し速やかに報告書等を納入しなければならない。

- 3 業務完了後において、受託者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、受託者は直ちに当該業務の修正を行わなければならない。なお、これに要する費用は受託者の負担とする。

#### 1-2-15 成果品の帰属

- 1 成果品の管理及び帰属は全て組合とする。受託者が成果品を公表するについては一切これを認めない。

#### 1-2-16 納期

- 1 成果品の納期は本業務委託期間内とする。なお、納期前であっても業務のうち完成したものについては、提出を求める場合がある

#### 1-2-17 提出書類及び成果品

##### 1 提出書類

- |           |             |     |
|-----------|-------------|-----|
| (1) 業務着手届 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
|-----------|-------------|-----|

(2) 業務主任技術者（管理技術者）選任通知書		
	(契約後 7 日以内)	2 部
経歴書、資格の写しを添付すること。		
照査技術者及び各担当技術者についても提出すること。		
(3) 業務工程表	(契約後 7 日以内)	2 部
(4) 業務カルテ（登録内容確認書）		
	(受注・変更・完了後 10 日以内)	1 部
(5) 業務計画書及び照査計画書	(契約後 15 日以内)	2 部
(6) 身分証明書発行願い		2 部
(7) 業務完了報告書	(業務完了時)	2 部
(8) 完成図書（A4 ファイル、黒表紙金文字入り）		2 部

## 2. 成果品

- (1) 成果品は次表のとおりとする。なお、電子納品も行うこと。
- (2) 設計図のデータ形式は、Auto CAD LT 2013 バージョンと同等とすること。  
また、別途 PDF 版（A1 サイズ）で設計図を作成すること。
- (3) 平面図等の作成において、宅地名等の個人情報を独立した画層として作成すること。
- (4) 報告書のデータ形式は、Word 2010、Excel 2010 バージョンとすること。

成果品一覧表

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
設計図面 2部	位置図	1/2,500~1/10,000	A1、A3版製本
	一般平面図	1/500	A1、A3版製本
	※(詳細平面図)	1/100~1/250	A1、A3版製本
	断面図	H=1/500	A1、A3版製本
	横断面図	1/100	A1、A3版製本
	構造図	適宜	A1、A3版製本
	その他仮設図等	適宜	A1、A3版製本
報 告 書	概要書	—	A4ファイル綴込み
	検討書	—	A4ファイル綴込み
	構造計算書	—	A4ファイル綴込み
	水量計算書	—	A4ファイル綴込み
	使用材料一覧表	—	A4ファイル綴込み
	施工計画書	—	A4ファイル綴込み
	金抜設計内訳書	—	A4ファイル綴込み
	概算工事費計算書	—	A4ファイル綴込み
	工期算定計算書	—	A4ファイル綴込み
	特記仕様書	—	A4ファイル綴込み
	設計条件一覧表	—	A4ファイル綴込み
	施工管理方法	—	A4ファイル綴込み
	品質管理方法	—	A4ファイル綴込み
	照査報告書	—	A4ファイル綴込み
その他資料	調査、渉外関係記録一覧表	—	A4ファイル綴込み
	調査資料及び工法選定資料	—	A4ファイル綴込み
	第三者申請用資料	—	A4ファイル綴込み
	在来管調査資料	—	A4ファイル綴込み
	その他打合せ、申請書等に関する監督職員の指示した図書	—	A4ファイル綴込み

※ 詳細平面図及び縦断面図については、監督職員の指示があった場合に提出すること。



※ 別途、監督職員から指示があったものについても、作成、提出するものとする。

## 第2章 業務の概要

### 第1節 印東加圧ポンプ場調整池耐震補強実施設計

#### 2-1-1 業務内容

##### 1 設計計画

受託者は、業務の実施に当たり、本業務内容を確認したうえ業務の目的、実施方法、実施工程、実施体制、参考図書類など明確にした業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

##### 2 補強方法の基本検討及び耐震性照査

対象施設について、竣工図や耐震診断による性能照査等から補強方法の基本検討を行う。その際、レベル1地震動及びレベル2地震動について、補強前及び補強後の状態で構造解析及び耐震性照査を行うものとするが、その方法が過度に安全側となる補強ではなく、適切であることを確認する。補強方法については、対象施設の運用方法、上部の利用方法、付帯設備、滞留水及び送水方法の検討、水質環境への影響、関係法規及び基準を十分考慮し、最適な補強方法の検討を行うものとする。

**補強工事に伴う大規模な工事用の取付道路及び造成等**などの検討を行う。

##### (1) 資料の収集整理及び解析条件の確認

対象施設に関する地盤及び構造条件、周辺の地形、付帯施設等について、委託者が提供する資料及びその他関係資料の収集を行い、耐震性能照査及び補強の基本検討に必要な条件等を整理する。

##### (2) 現場調査

補修箇所の確認に当たっては、既存の耐震診断調査業務委託報告書等を参考とし、調整池内部の現場調査は行わないものとする。ただし、工事施工時における資機材搬入箇所や施工スペースや付帯設備の確認、周辺の地形等を把握するため、調整池上部のグラウンド等、立入が可能な部分については、受託者の責任において現地調査を行うものとする。

##### (3) レベル1地震動及びレベル2地震動の設定

構造物の静的解析に用いる設計地震動は、建設地点の地盤条件及び構造物の固有周期を考慮して「水道施設耐震工法指針・解説（2009年版 日本水道協会）」総論解説編「Ⅲ静的解析に用いる設計地震動の設定」に示された設計震度を用いる。

詳細等は、発注者との協議により決定する。

##### (4) 解析モデルの作成

解析モデルは、対象施設の構造を適切に評価し、3次元性を考慮したモデルで震度法による静的解析を行う。目地は、その挙動特性を適切に考慮したモデルによる。

##### (5) 耐震性能照査

調整池の解析結果として得られる発生断面力等を各部位ごとに集計・整理し、こ

れらを基に部材各部の耐震性能の照査を行う。

本施設の重要度ランクはA 1（耐震性能1と耐震性能2を保持する）である。ただし、導流壁についてはレベル2地震動に対して耐震性能3まで許容する。当該部材を耐力部材として評価する場合はこの限りではない。目地部、付帯施設については変位量より照査する。

#### (6) 補強方法の基本検討

耐震性能照査結果から補強方法を3案以上検討し、水運用、施工性、経済性、付帯設備、配水池上部有効利用、周辺環境、滞留水の発生等を勘案し比較評価を行い最適な補強方法を選定する。

補強方法が適切であることを確認するために、検討した補強後の構造において耐震性能の照査を行う。

また、補強方法として耐震壁設置やブレース設置などにより滞留水が生じる可能性がある場合には、水理検討を実施する。

目地について補強が必要と判断された場合には、検討した補強が適切であることを確認するために、補強後の構造において耐震性能の照査を行う。

### 3 詳細設計

#### (1) 補強詳細検討

選定した補強方法について、詳細検討（工法、施工計画、ライフサイクルコスト、工事費算定、水運用等を考慮した工程等）及び付随する仮設工、付帯工等の検討を行う。

#### (2) 補修詳細検討

「平成20年度送水施設耐震化基本計画被害想定調査業務委託 調整池耐震計算書」補修箇所の確認に当たっては、既存の耐震診断調査業務委託報告書等を参考とし、調整池内部の現場調査は行わないものとする。ただし、工事施工時における資機材搬入箇所や施工スペースや付帯設備の確認、周辺の地形等を把握するため、配水池上部のグラウンド等、立入が可能な部分については、受託者の責任において現地調査を行うものとする。

#### (3) 対象施設の運用方法等検討

現在、印東加圧ポンプ場の調整池は2池とも使用しており耐震補強工事の際は1池ずつ施工するように計画し、なおかつ、消毒作業方法及び河川排水作業方法（脱塩素処理）を検討しなければならない。

#### (4) 調整池内面防水塗装の検討

調整池内防水施工範囲は、池内の底版・壁・柱・導流壁・床版下面とし、耐震補強後の防水塗装について比較検討し仕様を決定すること。

1号調整池……………大関化学工業(株) パラテックス・パラコート

2号調整池……………日本ジッコラ(株) ハイドロエポキシNP-1MWS

(5) 調整池上部の利用方法等検討

補強工事に伴い重機等にて作業が行え、また、調整池上部を公用車及び職員の駐車場として利用出来るように、強度計算及び施工方法を検討し、なおかつ、人孔・換気施設等の機能を失わないよう完全に遮断し保護すること。

(6) 補強工事に伴う大規模な工事用の取付道路及び造成等の検討

受託者は、設計を実施に対して、次に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。(調整池上部面への重機進入路の検討)

ア 構造特性(構造計算・主材料等)

イ 施工性(施工の安全性、難易度、及び作業ヤード(借地等))

ウ 残土、舗装等の処理方法

エ 補強工事後の舗装復旧方法(ポンプ場内含む)

オ その他関係管公庁への届出状況等

(7) 付帯設備等の検討

調整池上部には、フェンス・非常用階段・室外機等が設置してあるので養生・改修にあたり最適な方法を検討すること。特に調整池の点検口の施錠(覆蓋)や換気塔のガラリ及び防虫網を点検・整備(交換等)しやすいように勘案すること。

また、本工事に影響する埋設管等(ケーブル等)については、他関係資料を収集して、移設等を検討する。

(8) 工程管理の検討

本工事は、2ヶ年かけ実施する計画なため、作業工程を途切れないようにタイムスケジュールを勘案し、夏季水需要期間(6月～9月)は調整池の内部の耐震作業工程を組まないように検討すること。

(9) 設計図書の作成

補強・補修等の詳細検討結果に基づき、委託者が工事発注の際に作成する設計図書に準じた次の工事設計書図書を作成する。設計図書の作成に関する積算基準・歩掛・単価・損料・工事工種体系・数値基準等については、原則として「水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表」に基づき作成することとし、施工歩掛や材料単価が建設物価資料等にないものは、見積りを収集し積算を行う。なお、施工歩掛や材料単価の使用優先順位は委託者の指示による。

施工計画書は、工事の実施時期等を考慮したものを作成する。また、補強・補修工事発注における特記仕様書についても作成する。

ア. 設計書作成(金額入り)

イ. 設計図面作成

ウ. 構造計算書作成

エ. 数量計算書作成

オ. 積算資料作成

カ. 施工計画書作成

キ. 特記仕様書作成