

仕様書

1 委託名

防火水槽調査補強設計業務委託（以下、「本業務」という。）

2 業務目的等

本業務は、経年防火水槽の調査、補強設計を実施することを目的とする。

本業務で求める補強対策は、経年防火水槽の「地震時の頂版崩落対策」、「地震時の漏水対策」である。対象は、地中構造物であるため、部材外側の鉄筋が調査できないことが想定される。よって、対策工法の選定にあたっては、既存コンクリート造防火貯水槽維持管理マニュアル（案）に示された施工例「バネ支柱補強」「枠状構造物補強」「角柱サポート補強」など内部から頂版を直接支えることができる工法とする。また、防水工法は地震時のひび割れ発生を想定し十分なひび割れ追従性を有した工法とする。

3 履行期間

契約締結日から令和9年3月26日（金）まで

4 履行場所

千葉市中央区生実町1145-179

5 業務内容

本業務は、現地調査を行う「調査業務」、調査結果に基づき補強設計を行う「設計業務」に分類する。

- (1)「調査業務」は、地中に設置されている防火水槽を補強するため、必要とされる基礎情報を調査する。
- (2)「設計業務」は、修繕対策の目的を考慮した補強工法及び防水工法の決定を行う。また、決定された補強工法について、調査結果で検討された設計条件に基づき、本工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事に必要な図面・計算書を作成する。
- (3)「調査業務」及び「設計業務」における管理技術者及び技術者
 - ア 受注者は、管理技術者及び技術者をもって、秩序正しい業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、経験を有する技術者を配置すること。
 - イ 管理技術者は、業務の全般にわたり技術的管理を行うこと。
 - ウ 管理技術者に、技術士法（昭和58年法律第25号）に基づく技術士（建設部門：「鋼構造及びコンクリート」）または、公益社団法人日本コンクリート工学会認定のコンクリート診断士または、一般社団法人建設コンサルタンツ協会認定のRCCM（「鋼構造及びコンクリート部門」）のいずれかの資格を有する者を配置すること。
 - エ 受注者は、業務の進捗を図るため、十分な数の技術者を配置すること。
 - オ 管理技術者及び業務責任者が発注者の指示に従わない等、適切な履行に支障が生じる恐れがあると発注者が認めたときは、受注者はただちに必要な措置をとること。
- (4)設計業務においては、財団法人日本消防設備安全センター「既存コンクリート造防火水槽等維持管理マニュアル」等の関連基準及びマニュアル等に準拠すること。

なお、共通仕様書に対する特記及び追加事項はこの仕様書によるものとする。

6 調査業務

調査業務として、次の内容に関する調査を実施する。

(1) 調査項目

下記に示す表 1 のとおり

表 1. 【調査数量表（1 基あたり）】

調査項目	調査内容	調査数量
現地踏査	周辺状況等確認	1 式
目視調査	損傷及び変状確認	1 式
寸法調査	寸法計測（上部・中部・下部）	1 式
はつり調査	①鉄筋探査工（1,000mm×1,000mm、鉄筋ピッチ） ②コンクリートはつり工（200mm×200mm） ③はつり部鉄筋調査工（鉄筋径・かぶり・鉄筋腐食度） ④はつり部中性化試験 ⑤はつり部埋戻し工（無収縮モルタル）	4 か所（頂版 1、側壁 2、底版 1） ※鉄筋探査した結果、無筋構造であった場合は調査数量を変更します。
コア抜き	①鉄筋探査工 ②コア採取工（φ100mm） ③コア埋戻し工（無収縮モルタル） ④コア圧縮強度試験（中性化試験含む）	3 か所（頂版 1、側壁 1、底版 1）
部材厚測定	非破壊検査（衝撃弾性波法による）	1 式（頂版 1、側壁 2、底版 1）

(2) 単管足場仮設工

防火水槽の内空形状により足場を必要とする場合は、消防局警防部警防課と協議のうえ決定すること。

(3) 防火水槽水抜き工

防火水槽からの水抜き工を実施することとし、水抜き及び下水に係る費用については、受注者により処理すること。

(4) 防火水槽洗浄工

ア 調査に必要な水槽内の清掃及び洗浄をすること。

イ 原則として、防火水槽の水張りは発注者において行う。洗浄に使用した水については受託者により処理すること。

ウ 底版に汚泥等が堆積し、調査の支障となる場合は受注者により適切に処分すること。

(5) 報告書作成

調査結果を基に、防火水槽構造図（平面図、断面図埋設位置図及び目視調査結果展開図）を作成し、調査記録写真（カラー写真）を用いて、概要、方法、結果、考察、総括の項目により報告書を作成すること。

7 安全管理

(1) 道路交通に影響を及ぼす場合は、交通誘導員を配置する等必要な事故防止対策を実施すること。

(2) 防火水槽内部の作業に関しては、送風機を使用し酸欠防止対策を実施すること。

8 適用基準書

本調査の実施は、以下に示す図書に準拠して実施すること。

図書名	発行先
既存コンクリート造防火水槽維持管理マニュアル (案)	(財) 日本消防設備安全センター 二次製品防火水槽等連絡協議会
既存コンクリート造防火水槽の二次調査の手引き (案)	(財) 日本消防設備安全センター 二次製品防火水槽等連絡協議会
耐震性貯水槽の設計手引き及び管理マニュアル	(財) 日本消防設備安全センター 耐震性貯水槽等に関する技術検討委員会

9 設計業務

設計業務として、次の内容に関する設計を実施する。

(1) 補強工法検討

調査結果をもとに、「地震時の頂版崩落対策」として有効な工法の検討及び選定を行うこと。補強工法は、「既存コンクリート造防火水槽等維持管理マニュアル」等の関連基準及びマニュアル等に基づき検討すること。

(2) 補強設計

決定された工法による補強の詳細設計を行うこと。調査結果に基づきモデル化を行い、「耐震性貯水槽技術指針」に基づいた構造検討を行うこと。

(3) 防水工法検討

「地震時の漏水対策」として有効な工法の検討及び選定を行うこと。防水工法は、「既存コンクリート造防火水槽維持管理マニュアル」等に基づき防水機能の修復方法について検討すること。

(4) 図面作成等

選定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件を考慮し、構造一般図、補強詳細設計図、選定された工法の数量計算書等を作成すること。

10 打合せ及び設計図書調査

受注者と発注者は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとする。

本業務の打合せは、各業務の着手時及び終了時、成果品納入時を予定する。また、工事着手前において受注者は、工事に必要となる基準測量、調査等を実施、発注者が確認できる資料を提出するものとする。縦・横断面図の照査の結果、設計図書と現況断面に相違がある場合は協議を行うものとし、必要に応じて変更の対象とする。

11 成果品（報告書等）

成果品（報告書）の納品時期は、業務完了時及び発注者が必要な場合とする。

業務完了後、速やかに成果品（報告書）を提出し、発注者の検査を受けなければならない。

各検査時、受注者の責によることにおいて、発注者から訂正等を指示された場合には、直ちにこれを訂正しなければならない。

業務完了後において、受注者の責に帰す業務の瑕疵が発見された場合には、発注者の指示に従いこれを是正しなければならない。

成果品（報告書）の帰属について、本業務契約に基づいて作成された成果品は、すべて発注者に帰属する。発注者の許可なく他に公表、貸与又は使用等してはならない。業務の成果として、以下の項目について成果品（報告書等）を作成する。

- ・調査結果
- ・設計概要書
- ・補強設計計算書
- ・防水機能に関する検討書
- ・補強工法図

業務成果をとりまとめ、成果品は以下の部数を作成する。

- ・図面（A 3 折、縮尺 1 : 5 0 程度） 2 部
- ・報告書（A 4 パイプファイル） 2 部
- ・電子データ（C D - R） 2 枚
- ・図面（「d x f 形式C A Dデータ」及び「P D Fデータ」とする）
- ・報告書