

令和7年度 下水 第8号
四万十市中央下水道管理センター
耐震詳細診断見直・耐震補強設計業務（繰越）

仕 様 書

令和8年3月

四万十市上下水道課

〔1〕 一般仕様書

第1章 総則

1.1 業務の目的

本委託業務(以下「業務」という。)は、平成26年度に「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-/(社)日本下水道協会」に基づき、四万十市中央下水道管理センター耐震診断(詳細診断)業務を実施した結果、耐震性能を有していないことが判明している。今回、耐震設計及び改築設計を行うにあたり、令和7年度「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-」の指針の改定を受け、改めて過年度業務の成果の耐震計算条件や液状化判定等の見直しによる杭基礎の耐震性能評価を行い、杭反力による躯体の耐震性能への影響について整理を行うとともに、耐震診断の見直し結果に基づき、耐震補強・改築工事を実施するために必要な設計図、計算書、金抜設計書等の作成と、ストックマネジメント計画に基づく改築詳細設計の見直しを合わせて実施することとする。

1.2 一般仕様書の適用

本業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様書に定める仕様に従い施行しなければならない。

1.3 費用の負担

業務の完了検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

1.4 法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当たり、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.5 中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するように努めなければならない。

1.6 秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

1.7 公益確保の義務

受注者は、業務を行うに当たっては公共の安全、環境の保全及びその他の公益を害することのないように努めなければならない。

1.8 許可申請

受注者は、工事に必要な許可申請(計画通知等)に関する事務に必要な図書作成を遅滞なく行わなければならない。

1.9 提出書類

(1)受注者は、業務の着手及び完了に当たって、発注者の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出しなければならない。

(イ)着手届 (ロ)工程表 (ハ)管理技術者届 (ニ)職務分担表

(ホ)完了届 (ヘ)納品書 (ト)業務委託料請求書等

なお、承認された事項を変更しようとするときは、そのつど承認を受けるものとする。

1.10 管理技術者及び技術者

(1)受注者は、管理技術者及び技術者をもって、秩序正しく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、相当の知識経験を有する技術者を配置しなければならない。

(2)管理技術者は、技術士(総合技術監理部門(下水道)または上下水道部門(下水道))資格を有し、かつ、過去5年以内に同種業務(計画汚水量3,940 m³/日以上)の終末処理場耐震補強設計業務)を有する者が当り、業務の全般に渡り技術的管理を行わなければならない。なお、主要な設計協議ならびに現地調査に出席しなければならない。

(3)担当技術者は、技術士(総合技術監理部門(下水道)または上下水道部門(下水道))資格を有する者を配置しなければならない。

(4)照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）又は、上下水道部門（下水道））を有し、かつ、過去5年以内に同種業務（計画汚水量 3,940 m³/日以上 of 終末処理場耐震補強設計業務）に従事した実務経験を有する者を配置しなければならない。なお、管理技術者、担当技術者及び照査技術者の兼務は認めない。

(5)受注者は、業務の進捗を図るため、契約に基づく必要な技術者を配置しなければならない。

1.11 工程管理

受注者は工程に変更を生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

1.12 成果品の審査及び納品

(1)受注者は、成果品完成後に監督職員の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)業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、検査員の検査の合格をもって成果品の引き渡しとする。

(4)成果品の引き渡し後において、明らかに受注者の責に伴う成果品のかしが発見された場合、受注者はただちに成果品の修正を行わなければならない。

1.13 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、発注者、受注者協議の上、これを定める。

第2章 耐震診断一般

2.1 一般的事項

(1)業務の実施に当たって、受注者は発注者と密接な連絡を取り、連絡事項はその都度記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。

(2)業務着手時及び業務の主要な区切りにおいて、発注者と受注者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

2.2 耐震診断基準等

耐震診断の見直しに当たっては、発注者の指定する図書及び本仕様書第8章参考図書に基づき、耐震診断を行ううえで、その基準となる事項について発注者と協議の上、定めるものとする。

2.3 耐震診断見直しの疑義

耐震診断を行ううえで疑義が生じた場合は、発注者との協議のうえ、これらの解決にあたらなければならない。

2.4 耐震診断の資料

耐震診断における再評価及び計算の根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

2.5 参考資料の貸与

発注者は、業務に必要な過年度業務成果、防災計画図書、下水道事業計画図書、設計図書、完成図書、下水道施設維持管理記録、測量、土質調査及び劣化調査資料を所定の手続きによって貸与する。

2.6 参考文献等の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献及び資料名を明記しなければならない。

第3章 耐震診断（詳細診断）見直し

3.1 着手時の確認

(1)受注者は業務の着手にあたり、過年度業務の成果品を見直すために必要とする資料のリストを作成し、資料の収集・整理を行うとともに、対象施設について耐震診断及び追加調査が実施されている場合、その内容を確認する。

(2)資料等に不足がある場合は発注者と受注者は協議により、速やかに対応を図るものとする。

3.2 収集する既存資料

過年度業務（H26 四万十市中央下水道管理センター耐震診断（詳細診断）業務）成果品

3.3 既存資料より確認、整理する事項

過年度業務の成果において、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-」の指針に基づき、原設計条件の整理や耐震計算入力条件の整理及び診断、その他に必要な事項を確認、整理する。

3.4 原設計条件の整理にかかる作業

新たな指針に準拠し、原設計条件の整理を行い耐震計算条件の見直しを行う。

3.5 耐震計算入力条件の整理及び診断に係る作業

以上に基づき耐震補強設計の構造計算条件を整理する。

第4章 設計一般

4.1 一般的事項

- (1)業務の実施に当って、受注者は調査職員と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。
- (2)設計業務着手時及び設計業務の主要な区切りにおいて、受注者と発注者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

4.2 設計基準等

設計に当っては、発注者の指示する図書及び本仕様書第8章参考図書に基づき、設計を行う上でその基準となる事項について発注者と協議の上、定めるものとする。

4.3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、調査職員と協議の上、これらの解決にあたらなければならない。

4.4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

4.5 参考資料の貸与

発注者は、業務に必要な下水道事業計画図書、測量、土質調査資料等を所定の手続によって貸与する。

4.6 参考文献等の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

4.7 現地調査

受注者は、現地を踏査し、発注者の下水道事業計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、下記事項について、確認しておかななければならない。

(1)地形、その他

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等

(2)地質

地質調査資料と現地との関係

(3)関連管きよの位置、形状、管底高

(4)吐口の予定位置

(5)放流先の状況

(6)その他設計に必要な事項

4.8 耐震補強設計

- (1)業務の内容は実施設計（基本設計）に基づき耐震補強設計及び改築実施設計（詳細設計）を行うもの。
- (2)実施設計(基本設計)とは、実施設計(詳細設計)を行うに当り、当該設計対象施設の処理方式、フローシート、基本的な配置、構造、形式、容量、機能、工事施工方法、維持管理方式及び事業の総合的効果等の基本的事項の確認及び検討をいう。
- (3)実施設計(詳細設計)とは、実施設計(基本設計)に基づいて、工事を実施するために必要な設計図、計算書等〔以下

実施設計(詳細設計)図書等という。]の作成業務をいう。

第5章 耐震補強設計及び改築実施設計見直(詳細設計)

5.1 耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)図書の作成に関する作業

当該業務は、次の事項の確認並びに詳細設計図書の作成を行い、図書としてまとめなければならない。

(1)耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)業務で確認する事項

耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)業務において、次の事項を確認しなければならない。

- (イ) 受注者は、耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)業務を進めるに当たり、設計対象施設に関する基本設計の内容について確認を行わなければならない。
- (ロ) 土木建築構造物の計算に先立ち、構造分類に基づいた設計条件、荷重条件、設備機器の重量表、主要形状寸法一覧表、主要設備機器の搬入経路および各部寸法等の確認を行わなければならない。
- (ハ) 工事の施工に必要な代替施設、池・水路等の締切り・切廻し用構築物、排水用施設・設備、補強用構築物、搬出入用構築物等(以下、仮設構築物等という。)の要否の確認及びその設置・撤去方法、設計条件、荷重条件等の確認又は検討を行わなければならない。

(2)耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)業務で行う計算書等の作成に関する作業

受注者は、発注者が提供した資料、又は受注者が調査した事項について、整理し、確認又は検討を行った後に次の作業を行う。

なお、確認された基本設計図書のうちで、耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)で使用できるものは、再使用を防げない。

(イ) 土木関係

- ① 構造計算書
- ② 基礎計算書
- ③ 仮設計算書
- ④ 水理計算書
- ⑤ 容量計算書
- ⑥ 施工計画書(施工計画に伴う各種計算書含む)

(ロ) 機械関係

- ① 設備容量計算書
能力、台数、出力等
- ② 機器リスト表
- ③ 特殊設備の安全性・安定性に対する検討書
- ④ 主要機器重量表及び建築荷重設定表
- ⑤ 機器搬出入計画書
- ⑥ 施工計画書(施工計画に伴う各種計算書含む)

(ハ) 電気関係

- ① 設備容量計算書
能力、台数、出力等
- ② 運転操作概要書
- ③ 主要機器重量表及び建築荷重設定表
- ④ 機器搬出入計画書
- ⑤ 施工計画書(施工計画に伴う各種計算書含む)

(3)耐震補強設計及び改築実施設計(詳細設計)図の作成に関する作業

受注者は、改築施設並びに仮設構築物等について次に示す詳細設計図を作成すること。

(イ) 土木関係

- ① 一般平面図
- ② 水位関係図
- ③ 構造図
 - a) 平面図
 - b) 縦横断面図
 - c) 杭配置図
- ④ 詳細図
設備（機械，電気）との取合図および箱抜き図
- ⑤ 配筋図（鉄筋加工図は数量計算書に記入）
- ⑥ 既設撤去図
- ⑦ 工事特記仕様書

(ロ) 機械関係

- ① フローシート（全体及び施設又は設備ごと）
- ② 全体配置平面図
- ③ 配置平面図（施設ごと）
- ④ 配置断面図（施設ごと）
- ⑤ 配管全体図
- ⑥ 水位関係図、箱抜き参考図等（土木に準ずる）
- ⑦ 既設撤去図
- ⑧ 工事特記仕様書

(ハ) 電気関係

- ① 構内一般平面図
- ② 単線結線図
- ③ 主要機器外形（参考寸法）図
- ④ 機能概略説明図（計装フローシート、監視制御システム系統図）
- ⑤ 主要配線、配管系統図
- ⑥ 配線、配管敷設図（ラック，ダクト，ピット）
- ⑦ 接地系統図
- ⑧ 機器配置図（⑥との共用を含む）
- ⑨ 既設撤去図
- ⑩ 工事特記仕様書

(4) 工事設計書の作成に関する作業

受注者は、発注者の示す様式、資料により次のものを作成すること。

(イ) 数量計算書（材料）

(ロ) 工期算定計算書

(ハ) 見積依頼書

(ニ) 工事設計書（金抜設計書）

第6章 照査

6.1 照査の目的

受注者は業務を施行するうえで技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行うことにより、業務の高い質を確保することに努めるとともに、さらに照査を実施し、設計図書に誤りがないよう努めなければならない。

6.2 照査の体制

受注者は遺漏なき照査を実施するため、照査技術者は、技術士（上下水道部門（下水道））資格を有する者を配置しなければならない。

6.3 照査事項

受注者は設計全般にわたり正常時・異常時における処理機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として以下に示す事項について照査を実施しなければならない。

(1) 耐震診断調査（詳細診断見直し）

- (イ) 収集資料、整理事項及び確認事項の妥当性
- (ロ) 整理した原設計条件と収集情報との整合性
- (ハ) 耐震補強策と計算結果の整合性
- (ニ) 概算費用及び工期の適切性

(2) 耐震補強設計及び改築実施設計（詳細設計）

- (イ) 設計計画の妥当性（設計方針、設計条件等）の照査
- (ロ) 各種計算書の適切性に関する照査
- (ハ) 各種設計図の適切性に関する照査
- (ニ) 各種計算書と設計図の整合性に関する照査

第7章 成果品

7.1 成果品

提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、製本はすべて白焼きとする。また、製本はすべて表紙、背表紙とも、タイトルをつけ、直接印刷したものとする。なお、成果品の作成に当たっては、その編集方法についてあらかじめ係員と協議すること。

7.2 提出図書

(1) 耐震診断調査（詳細診断見直し）

- (イ) 報告書 1部

(2) 耐震補強設計及び改築実施設計（詳細設計）

1) 土木建築関係

- (イ) 実施設計（詳細設計）図 A 3判折たたみ製本 1部
- (ロ) 計算書（数量計算書を除く） A 4又はA 3判製本 1部
- (ハ) 工事特記仕様書（土木） A 4判製本 1部
- 工事特記仕様書（建築） A 3判折りたたみ製本 //
- (ニ) 工事設計書 A 4判 原稿

2) 機械関係

- (イ) 実施設計（詳細設計）図 A 3判折たたみ製本 1部
- (ロ) 計算書（数量計算書を除く） A 4又はA 3判製本 1部
- (ハ) 特記仕様書 A 4判製本 1部
- (ニ) 工事設計書 A 4判 原稿

3) 電気関係		
(イ) 実施設計(詳細設計)図	A 3 判折たたみ製本	1 部
(ロ) 計算書(数量計算書を除く)	A 4 又は A 3 判製本	1 部
(ハ) 特記仕様書	A 4 判製本	1 部
(ニ) 工事設計書	A 4 判	原稿
(3) 議事録	A 4 判	1 部
(4) 電子成果品		1 式

第8章 参考図書

8.1 参考図書

本業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

1. 発注者 の土木工事一般仕様書
2. 発注者 の建築工事・建築設備工事一般仕様書
3. 発注者 の機械設備工事一般仕様書
4. 発注者 の電気設備工事一般仕様書
5. 日本工業規格(JIS)
6. 日本下水道協会規格(JSWAS)
7. 電気規格調査会標準規格(JEC)
8. 日本電機工業会標準規格(JEM)
9. 日本農業規格(JAS)
10. 日本電線工業会標準規格(JCS)
11. 内線規程(日本電気協会)
12. 下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)
13. 下水道維持管理指針(日本下水道協会)
14. 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説(日本下水道協会)
15. 下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
16. 下水道施設耐震計算例—処理場・ポンプ場編—(日本下水道協会)
17. 水理公式集(土木学会)
18. コンクリート標準示方書(土木学会)
19. 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会)
20. 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計と保有水平耐力—(日本建築学会)
21. 鋼構造設計規準—許容応力度設計法—(日本建築学会)
22. 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
23. 壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式鉄筋コンクリート造編)(日本建築学会)
24. 土木製図基準(土木学会)
25. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築工事設計図書作成基準及び同解説(公共建築協会)
26. 機械製図基準 JIS ハンドブック 5(日本規格協会)
27. 電気記号 JIS ハンドブック 7(日本規格協会)
28. 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 建築工事標準詳細図
29. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)
30. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)
31. 国土交通省大臣官房技術調査室土木研究所監修 土木構造物設計ガイドライン(全日本建設技術協会)

32. 改訂 解説・河川管理施設等構造令(日本河川協会)
33. 港湾の施設の技術上の基準・同解説(日本港湾協会)
34. 揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説/揚排水ポンプ設備設計指針(案)同解説(河川ポンプ施設技術協会)
35. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(建築工事編)(公共建築協会)
36. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(公共建築協会)
37. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(公共建築協会)
38. 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修 建築構造設計基準(公共建築協会)
39. 建設大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(公共建築協会)
40. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準(公共建築協会)
41. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)(公共建築協会)
42. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)(公共建築協会)
43. 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)(公共建築協会)
44. ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・マニュアル編)(ダム・堰施設技術協会)
45. ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・設備計画マニュアル編)(ダム・堰施設技術協会)
46. 水門・樋門ゲート設計要領(案)(ダム・堰施設技術協会)
47. 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル(日本下水道事業団)

〔2〕特記仕様書

1. 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は、「ポンプ場・下水道終末処理場実施設計業務委託標準仕様書第1章1.1及び1.2に定める特記仕様書」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による。

2. 業務の対象

(1) 名称：中央下水道管理センター

(2) 位置：四万十市右山字明治及び字大割地内

(3) 排除方式：分流式

(4) 処理方式

1) 水処理：標準活性汚泥法

2) 汚泥処理：重力濃縮・脱水・場外搬出

(5) 能力

計画汚水量：3,940 m³/日 (R5 事業計画)

(6) 供用開始：平成8年4月

(7) 対象施設

1) 耐震診断調査（詳細診断見直し）

平成26年度「四万十市中央下水道管理センター耐震診断（詳細診断）業務」の成果について、令和7年度「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-」の指針に基づき、耐震計算条件や液状化判定等の見直しによる杭基礎の耐震性能評価を行い、杭反力による躯体の耐震性能への影響について整理を行うもの。

① 最初沈殿池1系2池（土木構造物）

② 最終沈殿池2系4池のうち1系2池（土木構造物）

③ 塩素滅菌池（塩素接触タンク）（土木構造物）

④ エアレーションタンク1系1池（土木構造物）

2) 耐震補強設計

耐震診断調査（詳細診断見直し）の結果に基づき、該当施設の土木構造物の耐震補強設計を行うもの。なお、当初設計の歩掛については、耐震診断調査（詳細診断見直し）結果が変わることを見込み必要な人役を計上しているが、耐震診断調査（詳細診断見直し）の結果により設計変更の可能性のあるものとする。

① 最初沈殿池1系2池

② 最終沈殿池2系4池のうち1系2池

③ 塩素滅菌池（塩素接触タンク）

3) 改築詳細設計見直し

ストックマネジメント計画に基づく更新設備の改築詳細設計について、耐震補強に伴う鉄筋コンクリート増し打ちなどに伴う形状変更等の見直しを行うもの。

① 最初沈殿池1池（機械・電気）

② 最終沈殿池1池（機械・電気）

3. 業務項目

主要な業務項目は以下のとおりである。

(1) 耐震診断（詳細診断）見直し

(2) 耐震補強設計

(3) 改築詳細設計見直し

(4) 現地調査

(5) 設計協議

4. 業務内容

4.1 耐震診断（詳細診断）見直し

(1) 診断計画

1) 過年度耐震診断内容の確認及び業務の目的、主旨の把握を行う。

2) 診断方針、工程計画、人員配置計画等の作業計画の整理を行う。

(2) 原設計条件の整理

新指針に準拠し、原設計条件の整理を行い耐震計算条件の見直しを行う。

(3) 耐震計算入力条件の整理及び診断

新指針に基づき、液状化の判定、基礎杭の耐震性の検討・杭反力の算出を行う。

(4) 照査

業務内容の妥当性について照査技術者による照査を実行する。

(5) 報告書作成

本業務での検討内容を整理し、報告書を作成する。

なお、杭反力について、レベル2地震動タイプⅠとタイプⅡの比較を行い、躯体の耐震性能への影響と躯体の補強設計に向けた耐震計算の検討ケース等について提言を行う。

4.2 耐震補強設計

(1) 設計計画

1) 耐震診断成果品の内容及びその検討結果を確認し、上位計画を把握するとともに、詳細設計に基本条件を整理する。

2) 現地の状況を考慮し、施工可能な補強工法を選定する。ただし、工事箇所によっては、施設の稼働に影響を及ぼすものもあるため、代替工法や施工時期についても配慮した検討を行う。

3) 設備機器の移設や施設の稼働状況を加味した耐震補強の工事工程を策定する。

(2) 計算構造

耐震診断（詳細診断）見直しの結果により、耐震補強計画で決定した耐震補強工法について構造計算を行い、補強部材の断面等を決定する。なお、当該作業については耐震診断（詳細診断）見直しの結果によるレベル2地震動タイプⅠの躯体の構造計算が必要となった場合を見込み、補正による人役を計上している。ただし、耐震診断（詳細診断）見直し結果で当該条件の必要性が発生しない場合は補正率の見直しを行う。

(3) 計算機能

耐震補強工事に付随する既存施設の移設、仮設に係る様々な計算を行う。

(4) 設計図作成

耐震補強工事の実施に必要な構造図、配筋図等の図面を作成する。なお、補強によりプラント設備の切り回しなどが発生する場合には、対策案の比較検討を行う。

(5) 数量計算

耐震補強工事の実施に必要な数量計算を作成する。また、金抜き設計書を作成するとともに、概算工事費を算出する。

(6) 照査

業務内容の妥当性について照査技術者による照査を実行する。なお、当該作業については（2）計算構造と同様に補正による人役を計上しているが、当該条件の必要性が発生しない場合は補正率の見直しを行う。

4.2 改築詳細設計見直し

(1) 設計計画

機械の汚泥掻き寄せ機及び電気の負荷設備の更新に伴い、土木の耐震補強設計内容を考慮し、過年度に実施した改築詳細設計を見直すもの。

1) 設計方針

以下の内容について把握・整理する。

- ・業務の目的・趣旨
- ・業務内容
- ・業務概要、実施方針、工程計画、人員配置計画
- ・使用する主な図書及び基準

2) 設計条件の確認

既設撤去、仮設構築物、設備容量計算等の設計条件の確認を行う。

(2) 計算機能

対象設備の更新に必要となる計算を行う。

(3) 設計図作成

計算により定められた諸条件に基づき、対象設備の更新に必要となる図面の作成を行う。

(4) 数量計算

作成した設計図や数量算出基準に基づく数量計算を行い、工事発注を行うための図書を作成する。

(5) 照査

業務内容の妥当性について照査技術者による照査を実行する

4.3 現地調査

耐震補強が必要な箇所について、耐震診断結果と現地状況の整合性を確認するため、現地調査を行う。なお、耐震工事は稼働中の施設内で実施することから、維持管理者や工事施工者の視点に立った調査を行う。

4.4 設計協議

本業務の目的を十分把握し、設計計画の方向を左右する様な問題に対する事前の協議、当市担当員が業務の進捗状況を把握できるよう適切に協議を行うこと。また、業務着手時、中間打合せ（3回）、成果品納入時の計5回を標準とし、管理技術者と調査職員が行うものとする。ただし、中間打合せについては、協議により回数を変更できるものとする。

4.5 業務計画書の提出

本業務の履行にあたり業務計画書を提出することとする。

業務計画書には、業務概要、実施方針、業務工程、業務組織計画及び打合せ計画等を記載し、提出するものとする。なお、業務計画書の内容が変更、追加になる場合は、その都度提出しなければならない。

5. 設計条件

(1) 設計対象施設

(注) 次頁以降の参考により、設計対象水量、設計範囲及び補正を記載する。

1. 終末処理場耐震診断（詳細診断）見直し

(1) 設計対象施設

設計対象施設名 \ 工種	設計対象数量 (m ³ /日)
最初沈殿池	3,940
最終沈殿池	1,970
エアレーションタンク	1,970
塩素滅菌池 (塩素接触タンク)	3,940

(2) 補正

設計対象施設名	補正項目		補正項目	
	設計対象水量に係る補正		脱臭に係る補正	
最初沈殿池	設計対象水量に係る補正	有	脱臭に係る補正	有・無
	排除方式に係る補正	有・無	2階層沈殿池に係る補正	有・無
最終沈殿池	杭基礎及び地盤に係る補正	有・無	雨水貯留沈殿池に係る補正	有・無
	構造分類に係る補正	有・無	放流きよ及び吐口に係る補正	有・無
塩素滅菌池 (塩素接触タンク)	増築に係る補正	有・無	場内整備に係る補正	有・無
	合棟及び分棟に係る補正	有・無	消化タンク・円形水槽に係る補正	有・無
	覆蓋及び覆蓋以外の建屋に係る補正	有・無		

注 補正項目は、対象施設によって該当する項目のみにしてもよい。

2. 終末処理場耐震補強設計

(1) 設計対象施設と設計範囲（詳細設計）

設計対象施設名	工種	土 木 設 計		
	設計対象数量 (m ³ /日)	改築レベル	構成部分	設計範囲
最初沈殿池	3,940	レベル2 (2-1)	軀 体	◎
最終沈殿池	1,970	レベル2 (2-1)	軀 体	◎
塩素滅菌池 (塩素接触タンク)	3,940	レベル2 (2-1)	軀 体	◎

注 1 設計範囲（例）

◎：図面，数量を含むすべて

○：図面まで

△：数量計算のみ

(2) 補正

設計対象施設名	補 正 項 目		補 正 項 目	
	設計対象水量に係る補正	有・無	脱臭に係る補正	有・無
最初沈殿池	排除方式に係る補正	有・無	2階層沈澱池に係る補正	有・無
	杭基礎及び地盤に係る補正	有・無	雨水貯留沈澱池に係る補正	有・無
最終沈殿池	構造分類に係る補正	有・無	放流きよ及び吐口に係る補正	有・無
	増築に係る補正	有・無	場内整備に係る補正	有・無
塩素滅菌池 (塩素接触タンク)	合棟及び分棟に係る補正	有・無	消化タンク・円形水槽に係る補正	有・無
	覆蓋及び覆蓋以外の建屋に係る補正	有・無		

注 補正項目は，対象施設によって該当する項目のみにしてもよい。

(3) 改築レベルの区分

2. (2) 改築レベルの区分に記載

3. 終末処理場改築実施設計見直し（詳細設計）

(1) 設計対象施設と設計範囲

設計工種	機械設計						電気設計				備考
	設計対象水量 (m ³ /日)	改築レベル	構成部分	設計範囲	小分類	設計範囲	設計対象水量 (m ³ /日)	改築レベル	構成部分	設計範囲	
最初沈殿池	1,970		汚泥ポンプ設備		汚泥ポンプ設備		1,970	2	負荷設備	◎	対象施設 N01-2 池
			ゲート設備		ゲート設備				計装設備		
		2	汚泥掻き寄せ機	◎	汚泥掻き寄せ機	◎			監視制御設備		
			スカム除去設備		スカム除去設備						
最終沈殿池	1,970		返送汚泥ポンプ設備		返送汚泥ポンプ設備		1,970	2	負荷設備	◎	対象施設 N01-1、1-2 池
			余剰汚泥ポンプ設備		余剰汚泥ポンプ設備				計装設備		
			ゲート設備		ゲート設備				監視制御設備		
		3	汚泥掻き寄せ機	◎	汚泥掻き寄せ機	◎					
			スカム除去設備		スカム除去設備						

注 1 設計範囲（例）

◎：図面，数量を含むすべて

○：図面まで

△：数量計算のみ

(2) 改築レベルの区分

改築レベル	レベル区分の説明	
	土木・建築	機械・電気
レベル1	該当なし	処理方式，処理フロー及び維持管理方式の変更などに伴い，一連の主要設備を新たな仕様（機種，台数，能力，システムなど）へ変更し，改築を行う場合
レベル2	2-1	構造物，部屋などの用途変更及び耐震性能向上のための補強などによる荷重，躯体部の変更並びに法令基準等の改正対応に伴う改築を行う場合
	2-2	
レベル3	劣化した付帯設備の単純な改築を行う場合	劣化した設備の仕様変更を伴わない単純な改築を行う場合

(3) 補正

設計対象施設名	補正項目		補正項目	
最初沈殿池 最終沈殿池	設計対象水量に係る補正	有	脱臭に係る補正	有・無
	排除方式に係る補正	有・無	2階層沈殿池に係る補正	有・無
	杭基礎及び地盤に係る補正	有・無	雨水貯留沈殿池に係る補正	有・無
	構造分類に係る補正	有・無	放流きよ及び吐口に係る補正	有・無
	増築に係る補正	有・無	場内整備に係る補正	有・無
	合棟及び分棟に係る補正	有・無	消化タンク・円形水槽に係る補正	有・無
	覆蓋及び覆蓋以外の建屋に係る補正	有・無		

注 補正項目は，対象施設によって該当する項目のみにしてもよい。

(4) 歩掛割合（機械）

施設名 大分類	構成部分 中分類	設計歩掛割合 (%)	小分類	設計歩掛割合 (%)
最初沈殿池	汚泥ポンプ設備	40	汚泥ポンプ設備	40
	ゲート設備	15	ゲート設備	15
	汚泥掻き寄せ機	30	汚泥掻き寄せ機	30
	スカム除去設備	15	スカム除去設備	15
最終沈殿池	返送汚泥ポンプ設備	20	返送汚泥ポンプ設備	20
	余剰汚泥ポンプ設備	20	余剰汚泥ポンプ設備	20
	ゲート設備	15	ゲート設備	15
	汚泥掻き寄せ機	30	汚泥掻き寄せ機	30
	スカム除去設備	15	スカム除去設備	15

(5) 歩掛割合 (電気)

施設名 大分類	構成部分 中分類	設計歩掛割合 (%)
最初沈殿池	負荷設備	50
	計装設備	20
	監視制御設備	30
最終沈殿池	負荷設備	50
	計装設備	20
	監視制御設備	30

6. 関連業務

本業務実施については下記の関連業務と十分な調整を図り、業務を遂行すること。

- 四万十市中央下水道管理センター耐震診断 (詳細診断) 業務 (平成 26 年度)
- 四万十市公共下水道施設ストックマネジメント工事詳細設計業務 (令和 4 年度)

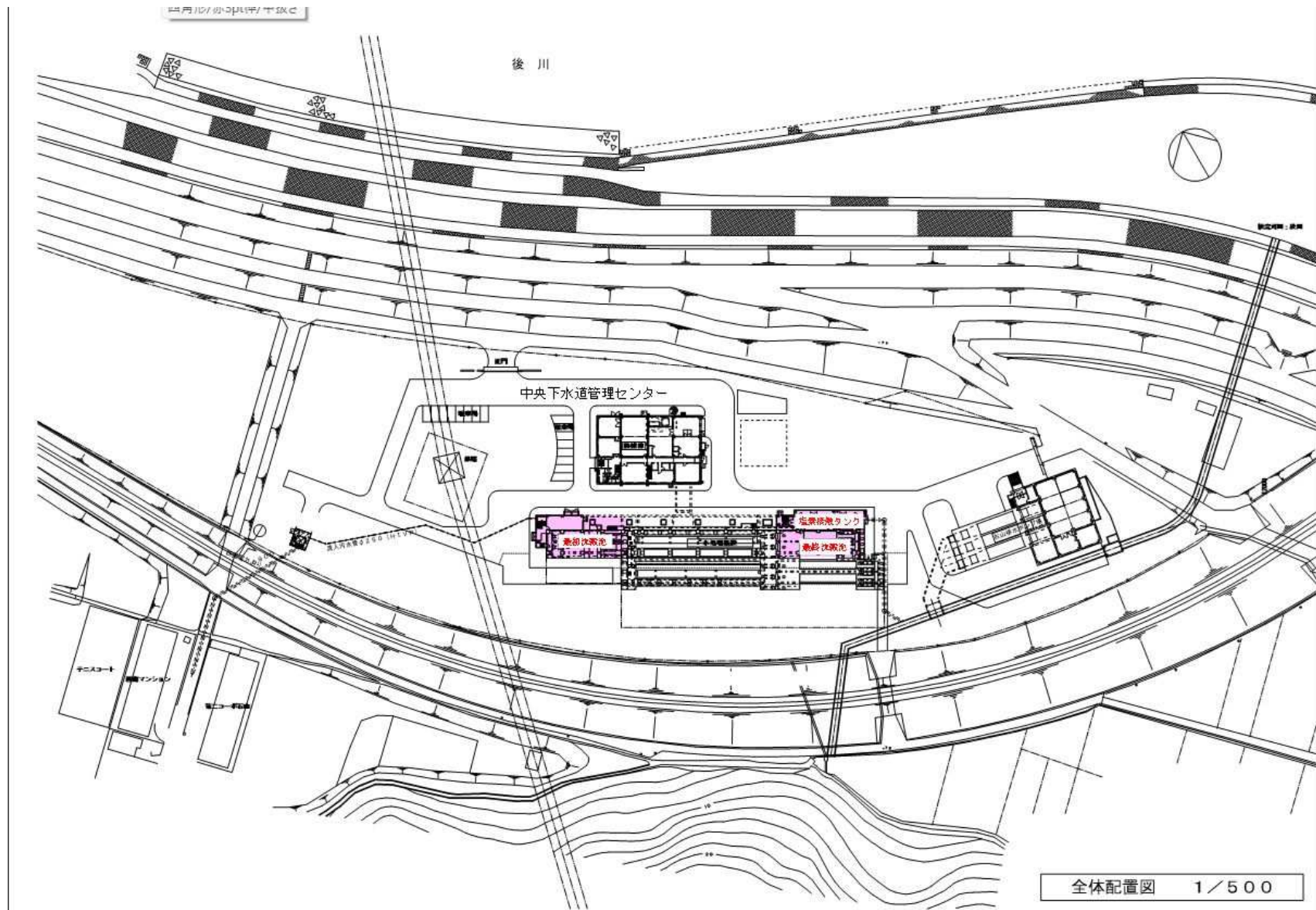
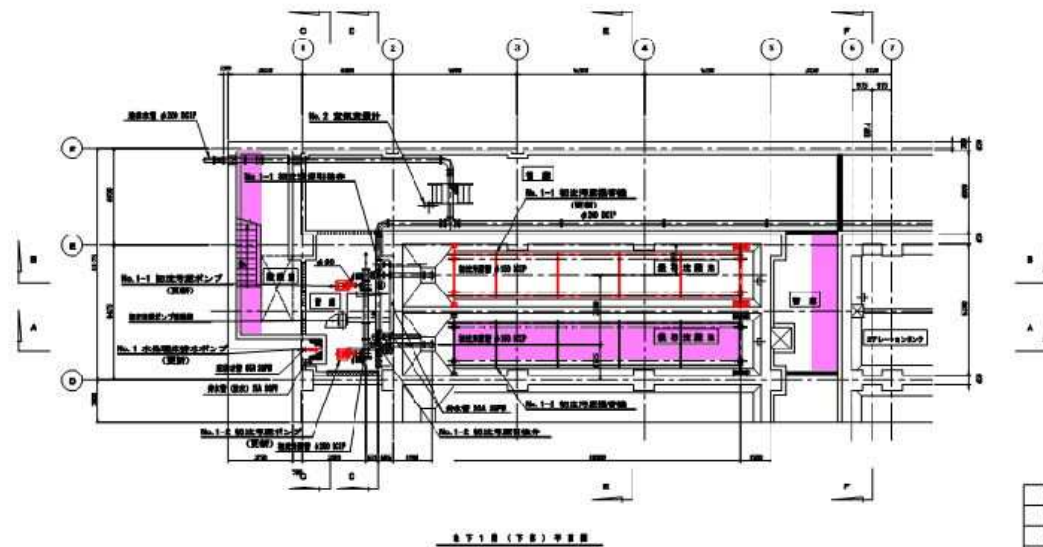
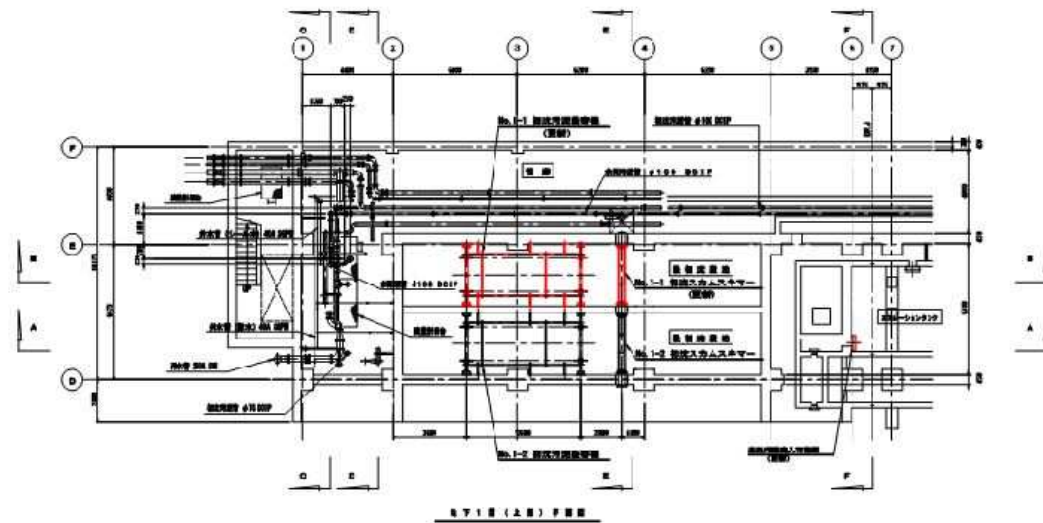
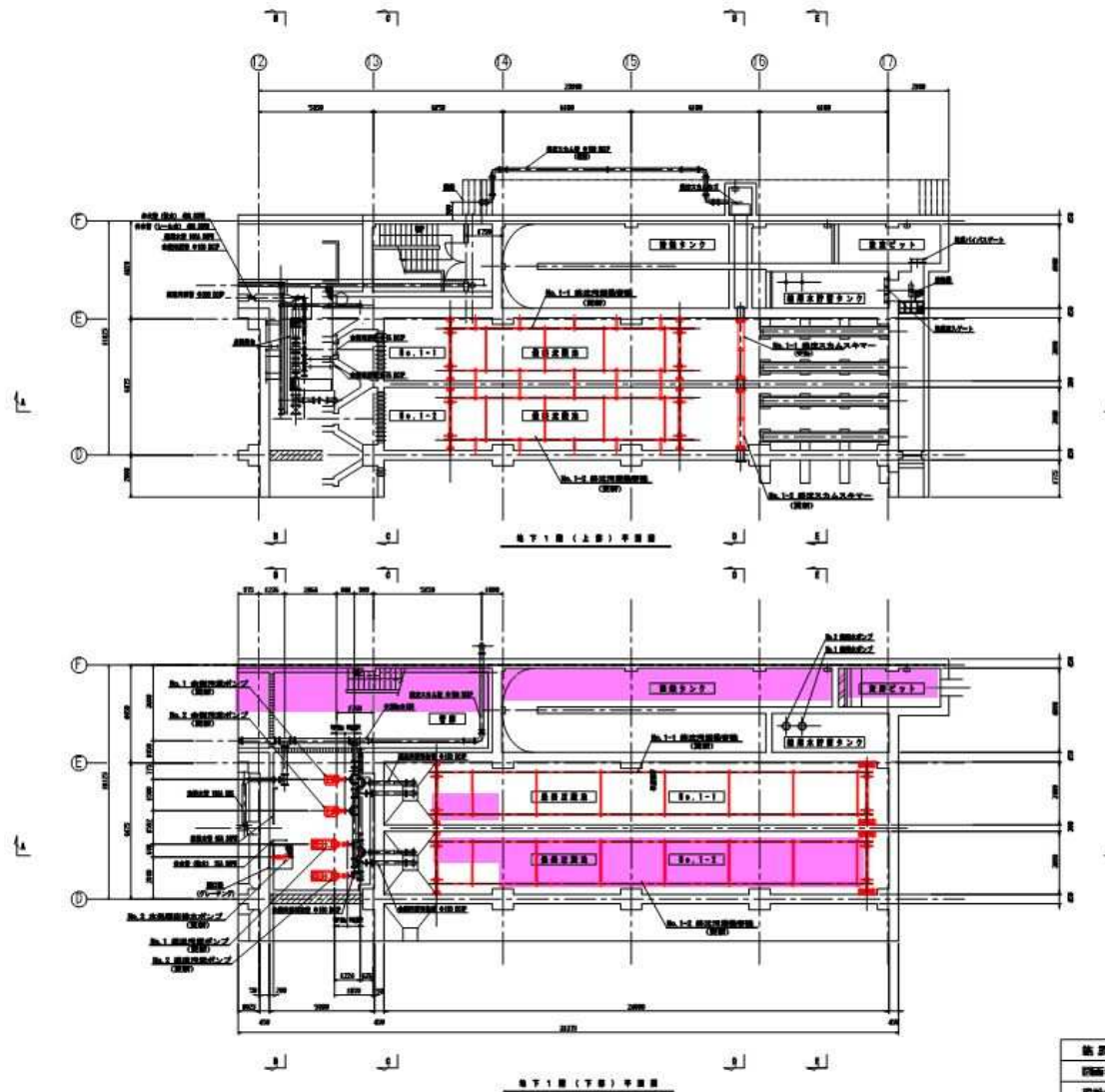


図1 対象施設



製 図 名	ストックマネジメント工事詳細設計書図		
図面名称	中央下水道管理センター 最初沈殿池(下部) 平面図 (原機)	縮尺	1/100
設計年月	令和 5 年 3 月	図面種別コード	
設 計	日本水工設計株式会社	承認者氏名	
四方十布上下水関係	図面番号	M-4	

図2 対象設備 (最初沈殿池 機械)



施設名	ストックマネジメント工事詳細設計書		
図面名称	中気下水処理センター 最終沈殿池地下1層平面図(機械)	縮尺	1/100
設計年月	令和5年3月	図面種別コード	
設計	日本水工設計株式会社	事業所設置号	
西万十市上下水道部	図面番号	■-8	

図3 対象設備（最終沈殿池 機械）

