

熊本市下水道施設ストックマネジメント計画策定に向けた
検討及びシステム導入業務委託
仕様書

熊本市上下水道局維持管理部水再生課

令和6年度

目次

第1章 基本事項

1. 業務名	1
2. 目的	1
3. 履行期間	1
4. 履行場所	1
5. 業務の概要	1
6. 業務体制・進行	2

第2章 スtockマネジメント計画策定支援システム導入

1. システム環境・要件	2
2. セキュリティ環境	3
3. システム機能要件	4
4. 導入作業	5
5. 研修の実施	6
6. 運用に伴う対応	6

第3章 スtockマネジメント実施基準の検討

1. 作業内容	7
2. 貸与資料	9

第4章 共通事項

1. 関連諸法規等	9
2. 検査	9
3. 疑義	10

別表1．機能要件

別表2．帳票要件

別表3．非機能要件

熊本市下水道施設ストックマネジメント計画策定に向けた検討及びシステム導入業務委託 仕様書

第1章 基本事項

1. 業務名

熊本市下水道施設ストックマネジメント計画策定に向けた検討
及びシステム導入業務委託

2. 目的

本委託業務（以下、本業務という。）は、本仕様書に基づいて、熊本市上下水道局（以下、本市という。）が保有する各施設・機器の更新の必要性について優先順位付けできるシステム（クラウド型）を選定、導入するとともに、システムを活用したストックマネジメント計画の策定に向けた検討業務を行うことで、情報の共有化や計画策定業務の効率化、維持管理業務の高度化を図ることを目的とする。

導入するシステムは、ICTを用いて維持管理データを効率的に収集・蓄積し、継続的なストックマネジメント業務へ活用することが可能なクラウドサービスを活用するものとする。

3. 履行期間

契約締結日から令和7年3月14日まで

4. 履行場所

熊本市内一円

5. 業務の概要

5-1 スtockマネジメント計画策定支援システム導入

下水道施設の設備（機械・電気・土木・建築・建築付帯を含む）台帳機能、設備の健全度判定機能及び改築更新計画策定機能を有する、ストックマネジメント計画の策定を支援できるクラウド型システムの導入を行う。

システムは汎用性の高いパッケージ製品の採用を基本とし、カスタマイズを最小限に抑えたものとする。

5-2 スtockマネジメント計画策定に係る検討

本システムを活用したストックマネジメント計画策定のために必要となる、施設情報の収集・整理、リスクの評価、点検・調査の検討等を行う。検討した結果はシステムに反映できるものとし、改築更新計画の策定までシステム上で一貫して行えるようにするもの。

6. 業務体制・進行

6-1 業務の実施体制

本業務を確実に遂行するため、連絡窓口となる業務全体の管理技術者を定め、書面により届け出ること。

6-2 会議の開催・記録

適宜進捗状況確認会議を開催し、業務全体の進行手順の確認、進捗状況の確認、進行上の課題への対応策の協議を行う。進捗状況確認会議の記録は、会議終了後速やかに受託者が2部作成し、提出すること。なお、議事録は双方確認の上で1部ずつ保有する。

6-3 業務に関連する説明・資料作成

本業務を遂行するにあたり、必要な資料の作成、説明を行うこと。また、資料の作成にあたっては、本市と協議や確認を行う機会を十分に設け、本市の求める内容を各資料に反映すること。専門用語や業界用語の使用は極力控え、一般的に分かりやすい資料を作成すること。

6-4 秘密保護

業務遂行上知り得た情報を他に漏らさないこと。業務遂行のために本市が提供した資料、データ等は業務以外の目的で使用しないこと。

第2章 スtockマネジメント計画策定支援システム導入

1. システム環境・要件

1-1 システムに求める基本要件

- (1) 本システムは国または地方公共団体から直接受託した業務として、下水道法（昭和33年法律第79号）に規定する終末処理場又は下水道施設のポンプ場を対象として構築を完了した実績を有すること。
- (2) 本システムは汎用性の高いパッケージ製品の採用を基本とし、カスタマイズを最小限に抑えたものとする。
- (3) 本システムはクラウド型の提供サービスであること。
- (4) 本システムは、24時間365日利用可能であること。ただし、保守のための計画的な停止を除く。
- (5) 管理画面へのアクセスは、管理用権限を付与された者のみ可能とすること。
- (6) アカウント数は6つ以上を保有でき、本市が依頼することでアカウントを追加発行できること。当初想定しているアカウント数及びユーザー数は以下のとおりとする。

アカウント数：6アカウント

システムへの同時接続数：30ユーザー以上

- (7) 管理用権限を持つユーザーは、システムへのログイン履歴（ログイン日時・アカウント名）を管理画面から確認できること。
- (8) 同一の権限設定を複数のアカウントに設定する場合、各機能への参照・編集・削除・金額参照等の権限設定の有無をまとめた役割を事前に定義し、この役割を各アカウントに設定する等、権限設定及び権限管理が容易となる機能を有すること。

1-2 利用者のシステム利用環境

- (1) 本システムはWEBブラウザで利用することとし、専用のソフトウェアやアプリケーション等のインストールを必要としないシステムとする。また、利用するOS（オペレーティングシステム）やブラウザにおいて、最新のバージョンでも動作すること。

想定している利用環境は以下のとおりとする。

(ア) ネットワーク

一般的なインターネット回線からの接続。

(イ) パソコン

OS : Windows

ブラウザ : Microsoft Edge

(ウ) 携帯情報端末

OS : iOS もしくは Android

ブラウザ : Apple Safari もしくは Google Chrome

- (2) OS の最新バージョンについては、本システムが最新バージョンでも対応できるように、最新バージョンがリリースされた後、可能な限り速やかに対応すること。システムアップデートが分かり次第早急にシステム上やメールにて本市へ確実に通知すること。遅くとも2週間前には通知すること。

2. セキュリティ環境

クラウドサービスにおける情報セキュリティ対策として以下を実施すること。

2-1 暗号化

- (1) インターネット上の通信について、SSL/TLS1.2 以上による暗号化通信を行い、改ざん等への防止対策を実施すること。
- (2) サーバで保存するデータは、全て暗号化を行うこと。

2-2 サーバ環境

- (1) サーバ等の環境設備はデータセンターを日本国内に2箇所以上、局地的な災害の影響を受けないように、それぞれ遠隔地に設置し、データを安全に管理すること。

- (2) JDCC（日本データセンター協会）が定めるデータセンターファシリティスタンダード基準ティア3相当以上を満たすことを前提とした立地・建物設備であること。また、8時間/日以上常駐管理体制を備えること。

2-3 セキュリティ対策

- (1) ファイアウォール等のサイバー攻撃対策・不正アクセス対策を実施すること。
- (2) 適切かつ万全なウイルス対策を実施すること。
- (3) アクセスログは3か月間保存し、内部不正対策を実施すること。
- (4) データを確実にバックアップし、万が一データが消失した場合にも速やかに復元すること。
- (5) 本市がシステムの利用を終了する場合には、本市との協議で定めた期限までに全データを物理削除すること。
- (6) セキュリティ対策について説明ができる資料を準備すること。
- (7) ログインパスワードは、英数字を必ず含む8桁以上とすること。
- (8) システム提供者及びデータセンターがそれぞれISO/IEC 27001認証またはJIS Q 27001認証を取得していること。

2-4 可用性

- (1) サーバは負荷分散ができる構成とし、特定機能の利用増加に伴う影響を限定し、システム全体での可用性を高めること。
- (2) 安定してサービスを継続するため、サーバの冗長化を行うこと。
- (3) 少なくとも日次によるデータのバックアップを行うこと。

3. システム機能要件

3-1 機能概要

- (1) 以下の機能は全て、一回のユーザー認証により利用できる（シングルサインオン）こと。
- (2) システムは以下の要件を満たした上で、利用者が利用しやすいサービスとするため、今後新たな機能の向上や追加を可能とすること。

3-2 各機能

- (1) 機能要件
別紙1「機能要件」に示す。
- (2) 帳票要件
別紙2「帳票要件」に示す。
- (3) 非機能要件
別紙3「非機能要件」に示す。
- (4) 規模要件

本市が保有する下水道施設の資産数を以下に示す。保管するデータは画像、図面、Excel、PDF等とし、必要な想定ストレージ容量は550GB以上とする。なお施設や資産の変更及び追加・削除は容易に可能なこと。

表 1 各下水道施設の機器数一覧

(R4 年度末時点)

	箇所数	資産（機器）数
処理場	5 箇所	約 13,000 点
中継ポンプ場（伏越施設含む）	38 箇所	約 4,100 点
マンホールポンプ場	345 箇所	約 1,800 点
計	388 箇所	約 18,900 点

4. 導入作業

4-1 計画書・システム仕様書の作成

(1) 本仕様書の内容に基づいて、本市と十分に協議を行ったうえで、本業務の計画書・システム仕様書を作成すること。

(2) 実施内容

ア 業務計画書の作成

本仕様書に基づき、業務の目的、成果、業務体制、システムの管理方法、スケジュール等、本業務全体を計画して遂行するための業務計画書を作成し、契約締結後速やかに提出すること。

イ システム仕様書の作成

本業務においてシステムに対して行う初期設定、権限設定等の各種機能の設定情報をとりまとめた仕様書を作成し提出すること。

ウ 職員向けマニュアルの作成

システムの操作方法について、機能に必要な事項を記載したマニュアルを作成し提出すること。

4-2 作業内容

(1) システム導入にあたり、システム仕様及びシステム初期設定、システム機能設定、機能試験・確認作業、操作研修の実施内容や方法について本市と事前協議を行うこと。

(2) 実施内容

ア 初期設定

システム仕様書に基づき、クラウドシステム上にアカウントを開設するとともに、必要な初期設定を行う。

イ 利用者登録

システムを利用する利用者の登録及びアカウントの権限を設定する。本市と協議の上、アカウントの所属と権限をリストに整理し、アカウントリストの作成を行う。各権限の想定するアカウント数を以下に示す。

- ・管理用権限 : 1 アカウント
- ・一般権限 : 5 アカウント

なお、管理用権限を持つユーザーは各種権限（閲覧権限、編集権限等）を任意に設定できるもの。

ウ その他、本業務に付帯する業務

ハードウェア（パソコン・プリンタ・タブレット端末）費用、インターネット環境（回線）構築については本業務対象外とする。

5. 研修の実施

5-1 業務の概要

本システム利用者に対し、システムの各機能や操作方法等に関する研修を実施すること。

5-2 実施内容

(1) 操作研修

機能要件別に役割及び操作内容に応じた研修を実施する。「4-1(2)ウ 職員向けマニュアルの作成」で作成したマニュアルを使用し、導入するシステムを実際に操作しながら指導すること。

(2) 研修時期

実施時期は調査職員と協議の上、決定すること。

(3) その他

研修で使用する会場、プロジェクター等は本市が用意する。その他研修に特別な機器が必要な場合は、受託者が準備すること。また、マニュアル及び研修に必要な資料は受託者が作成し準備を行うこと。

6. 運用に伴う対応

システムの運用・保守については別業務とし、令和7年度以降の開始を想定している。ただし、以下の項目を満たすシステムを導入すること。

6-1 運用保守

システムの安定的な運用を図るため、ソフトウェア、セキュリティに関して、定期的な保守を行うこと。また、システム障害の早期発見・予防に努め、システムに障害が発生した場合や脆弱性が発見された場合等のトラブルが発生した際には、速やかに

対応すること。ソフトウェアのバージョンアップについては、その適用の判断に必要な調査・評価を行い、利用者への影響を考慮し、提供及び適用作業を行うこと。

6-2 運用・保守費用

運用・保守費用は12ヶ月2,500,000円（税抜）程度以下を想定している。著しい社会的変動等によりこれを超える場合は、本契約後に協議するものとする。なお、今回業務期間中に発生する運用・保守費用は本業務費用に含めること。

6-3 サポート窓口

サポート窓口の対応時間は、平日午前9時から午後5時とし、電話もしくはメールで対応すること。

6-4 計画的なシステム停止

システムを停止する場合は、利用者への影響を考慮し、遅くとも2週間前にはシステム上やメールにて本市へ確実に通知すること。但し、緊急でやむを得ない場合はこの限りでない。

6-5 想定外のシステム停止

計画的なシステム停止以外の要因によりシステムが停止した場合には、システム提供者は速やかに復旧または代替手段を用意し、システムの安定的な運用に努めること。

6-6 バージョンアップ対応

本業務において導入されるシステムに対して、性能や品質の強化等のバージョンアップは、契約の範囲内において対応すること。

6-7 マニュアル等の更新

運用及び保守の過程で、マニュアル等（システム仕様書、操作マニュアル、研修用テキスト等）の修正が必要となった場合は、対象のマニュアル等を修正し、履歴を管理した上で最新の状態に維持すること。

6-8 運用サービスの拡張やシステムの移行等

将来的なシステム拡張、システム入替え等に伴う他システムへのデータ移行等において、必要な経費がある場合は、事前に申し入れ、了承を得ること。

第3章 スtockマネジメント計画策定に係る検討

1. 作業内容

1-1 施設情報の収集・整理

(1) 諸元に関する情報の収集・整理

本市が保有する下水道施設の構造情報及び設備（機械・電気・土木・建築・建築付帯を含む）の型式、設置年度、取得金額等の情報について収集・整理すること。

と。項目はシステムに沿ったものとし、システムへ容易に登録できるよう整理すること。

(2) 管理基準の再編成

本市が保有する下水道施設の設備（機械・電気・土木・建築・建築付帯を含む）の情報について、全設備の登録単位基準の再編成を行い、本システムでストックマネジメント計画策定が容易に行えるよう整理すること。対象の設備の規模に関しては、「第2章 表1 各下水道施設の機器数一覧」に記載のとおりとすること。

(3) 階層（ツリー）と分類の設定

「(2)管理基準の再編成」での決定事項をふまえ、本市と協議のもと各設備（機械・電気・土木・建築・建築付帯を含む）の分類（大分類、中分類、小分類）を決定すること。また、設備分類階層、設備機器階層及び、本市が保有する下水道施設の構造に基づく設置場所階層（ツリー）を整理し、システムに反映すること。

(4) 改築・修繕に関する情報収集・整理

工事及び修繕に関する情報を収集・整理すること。項目はシステムに沿ったものとし、システムへ容易に登録できるよう整理すること。

1-2 リスクの評価

(1) 被害規模（影響度）評価基準の検討

事故・故障が発生した際の被害規模（影響度）を評価するため、影響度の評価項目、評価基準、保全区分等を検討すること。検討結果はシステムへ容易に登録できるよう整理すること。

(2) 発生確率（健全度）評価基準の検討

事故・故障の発生確率（健全度）を評価するため、健全度の評価式、評価基準、各設備の目標耐用年数等を検討すること。検討結果はシステムへ容易に登録できるよう整理すること。

(3) リスク評価基準の検討

影響度及び健全度を基に、設備のリスクを評価するための評価基準を選定すること。検討結果はシステムへ容易に登録できるよう整理すること。

1-3 点検・調査の検討

(1) 調査項目の検討

健全度評価の対象設備及びその項目等について検討すること。検討結果は、システムへ容易に登録可能かつ健全度評価に反映できるものとする。

(2) 日常点検のシステム化検討

携帯情報端末やタブレットを用いた日常点検の項目を検討すること。検討結果はシステムへ容易に登録できるよう整理すること。

2. 貸与資料

本業務に必要な既存台帳データ、竣工図書（電子もしくは紙）各種下水道施設の管理記録、下水道事業計画書等は本市より貸与する。

本業務に関して本市から貸与される資料について、受託者はその保管及び管理を厳重に行うとともに紛失・破損等に注意し、使用後は直ちに本市に返却しなければならない。また、本市の許可なく他への公開及び第三者への貸与等を行ってはならない。

第4章 共通事項

1. 関連諸法規等

受託者は、本業務にあたり以下の関係法令、規定、基準の最新版を遵守・準拠すること。

- ・下水道法（昭和33年法律第79号）
- ・下水道法施行令（昭和34年政令第147号）
- ・下水道法施行規則（昭和42年建設省令第37号）
- ・下水道維持管理指針（2014年版）
- ・下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン（2015年版）
- ・維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（処理場・ポンプ場施設編）（2021年版）
- ・熊本市情報セキュリティ基本方針
- ・熊本市情報セキュリティ対策基準

2. 検査

2-1 システム初期導入・初期設定・試行運用の検査

初期導入・初期設定・運用前の試行運用の段階で、動作確認し検査を行う。不十分な事項や変更箇所が生じた場合は、速やかに修正すること。

2-2 完了検査

本業務完了後、社内検査等を行い、本市の完了検査を受けること。

2-3 提出書類

受託者は以下の書類を提出すること。各提出数に加え、電子媒体（DVD-R等）を1部提出すること。

- (1) 着手届、業務工程表、完了通知書（各1部）
- (2) 業務計画書（2部）
- (3) システム仕様書（2部）
- (4) 各種マニュアル（各2部）

(操作マニュアル、データ更新マニュアル、研修用テキスト、システム概要説明資料)

(5) 業務報告書 (2 部)

(6) その他調査職員が指示するもの (必要な場合)

3. 疑義

本仕様書に定めのない事項、または疑義が生じた場合は、本市及び受託者で協議のうえ取り決めを行い、受託者において議事録を作成する。尚、議事録は本市の承認を得るものとする。

【別紙1】機能要件（仕様書 第2章 (1) 機能要件)

(1) 共通機能

共通機能では、システムの設定等から権限管理や利用者管理ができることとする。
機能の詳細は下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
ログイン機能		システムログイン時、ユーザー認証をする機能である。
1	ユーザー認証	ログインID、パスワード等2つ以上の項目の入力によりアカウント認証されること。
アカウント管理機能		システムを利用するアカウントを管理する機能である。 機能や閲覧の制御を行うため、各アカウントが予め設定したグループに必ず属する。
2	グループ管理機能	システム設定画面等から、認証権限、編集権限の種類毎にグループの設定ができる。 金額情報の参照可否についても機能ごとに設定できる。
3	アカウント設定機能	利用者がシステム設定画面等から、ユーザ名、パスワードの設定ができる。
システム監査機能		誰が、いつ、システムを利用していたかを管理する機能である。
4	システム監査機能	システム設定画面等から、システムの利用者、利用時間を確認できる。
承認機能		故障・修繕及び作業内容を必要に応じ関係者に申請（回送）して上長などが承認/非承認できる機能である。
5	経路管理機能	承認依頼をかける経路（承認ルート）を設定できる。
6	承認処理機能	承認依頼内容に対して承認/差し戻しの対応や進捗状況を管理できる。
フォルダ管理機能		Word、Excel、PDF等の資料をフォルダ分けして分類管理できる機能である。
7	フォルダ作成機能	事業計画など資産や工事情報に紐づかない資料を保存するためのフォルダを作成し、資料を分類管理できる。
8	フォルダ権限設定機能	フォルダ毎にアクセス権限（閲覧、登録・編集）が設定できる。

(2) 設備台帳管理機能

設備台帳管理機能では、各設備・機器の設置場所、設備区分で階層化し登録・管理ができることとする。
機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
施設情報管理機能		施設情報、計画値情報、災害情報等を管理する機能である。
1	施設情報登録機能	基本情報（施設名称、住所、処理区、排除方式、供用開始年度、処理方式（水処理、汚泥処理）、現有能力、敷地面積、構造、用途地域、計画地盤高など）を登録／更新／削除できる。
2		計画値情報（計画汚水量(事業計画、全体計画)、計画処理能力（事業計画、全体計画）などを登録／更新／削除できる。
3		災害情報（被災履歴、既往水位、浸水実績、自家発電設備の有無）を登録／更新／削除できる。
設備台帳管理機能		土木・建築・機械・電気・計装・建築付帯等に対する設置場所や仕様等を管理する機能である。
4	設備情報登録機能	システムの画面上で資産の新規取得（新設・増設）、改築、撤去に係る情報の登録／更新／削除ができる。
5		共通情報（設備分類（大・中・小分類）、設備名称、設置場所、標準耐用年数、処分制限期間、目標耐用年数、取得年度、取得価格など）を登録／更新／削除できる。
6		情報項目はシステムの画面上から追加や削除、任意項目等の設定ができる。
7		土木・建築・機械設備・電気設備・建築付帯等に対応している。
8		資産の数量単位（台、棟、式等）を自由に設定できる。
9	主機・補機登録機能	主機と補機（構成機器）を自由に組み合わせて、設備の構成管理（登録／更新／削除）ができる。
10	設備情報検索機能	検索条件がリストまたは直接入力により設定できる。
11		任意文字列による部分一致検索ができる。
12		設備分類及び設置場所からのツリー構造による表示とツリー検索ができる。
13		検索結果に基づく一覧リストがExcelまたはCSVにより出力できる。
14		施設の建物配置を模した機器配置図を表示し、図面上の設備（図形）等を選択することにより、設備台帳情報を表示する。
15	履歴管理機能	設備の設置・移設・撤去の履歴が管理できる。
16		設備の修繕の履歴が管理できる。
17		設備の点検の履歴が管理できる。
18		設備単位に履歴の一覧をExcelまたはCSVにより出力ができる。
ファイリング機能		仕様書・外形図・写真・取扱説明書等の資料を、設備台帳と関連付けて登録・閲覧・出力する機能である。
19	ファイリング機能	設備の詳細図面や各種関連ファイル情報の登録／更新／削除ができる。
20		設備の詳細図面や各種関連ファイル情報が表示できる。
21		関連ファイル情報に閲覧制限を設定できる。
22		登録ファイルの様式はPDF、Excel、図面、画像が登録できる。
帳票出力機能		設備台帳の仕様や工事・維持管理の履歴等を帳票として出力する機能である。
23	帳票出力機能	設備情報の帳票出力ができる。
24		主機と補機の帳票出力ができる。
データ取込機能		Excelファイル等にデータ更新用の設備仕様を入力し、システムからExcelファイル等を取り込むことでデータ更新を行う機能である。
25	データ取込機能	Excelファイルを用いた設備情報のインポートができる。
26		Excelファイルを用いた補機（構成機器）情報のインポートができる。

(3) 工事台帳管理機能

工事台帳管理機能では、各設置工事や補修工事などの工事情報の登録・管理ができることとする。機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
工事台帳管理機能		工事（3条・4条）に対する仕様及び検査台帳に対する情報を管理する機能である。
1	工事情報登録機能	システム画面上で工事情報を登録／更新／削除できる。
2		情報項目はシステムの画面上から追加や削除、任意項目の追加設定ができる。
3		工事対象となった設備は、設備台帳情報とのリンクが設定できる。
4	工事情報検索機能	任意文字列による部分一致検索ができる。
5		竣工年・施工業者による検索ができる。
6		検索結果に基づく一覧リストがExcelまたはCSVにより出力できる。
ファイリング機能		施工業者から納品される完成図面の電子データを登録・閲覧・出力する機能である。
7	ファイリング機能	工事に関連する図面や各種関連情報の登録／更新／削除ができる。
8		工事に関連する図面や各種関連情報が表示できる。
9		電子データはPDF、Excel、図面、画像の形式で登録ができる。
帳票出力機能		工事台帳の情報、関連する設備台帳の内容を帳票として出力する機能である。
10	帳票出力機能	登録した工事台帳情報をExcelに出力できる。
データ取込機能		Excelファイル等にデータ更新用の工事情報を入力し、システムからExcelファイル等を取り込むことでデータ更新を行う機能である。
11	データ取込機能	Excelファイルを用いた工事情報のインポートができる。

(4) 現況図面管理機能

現況図面管理機能では、全体平面図、機器配置図、設備フローシート、計装フローシート、単線結線図等を登録・管理できることとする。登録できる図面の形式は画像データ、CADデータとする。機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
現況図面管理機能		一般平面図、機器配置図、平面図・断面図、フローシート、単線結線図、システム構成図等、施設・設備を管理する上で必要な図面を登録・閲覧・印刷する機能である。
1	現況図面情報登録機能	現況図面情報（図面名称、図面種別、種別（土建機電など）、更新日）が登録できる。
2		登録図面に関連する設備や他図面へのリンクが設定できる。またリンク先を一覧で管理できる。
3		登録図面に対して図形を作図し、関連する設備や他図面へのリンクが設定できる。また、利用者が自由に設定・変更・削除できる。
4	現況図面情報検索機能	登録した現況図面情報を条件指定によって絞り込み検索できる。
5		任意文字列による部分一致検索ができる。
6		検索条件に合致した検索結果リストが表示される。
7	現況図面表示機能	登録図面（画像データ、CADデータ）を表示する。
8		登録図面の拡大、縮小、スクロールができる。
9		登録図面をダウンロードすることができる。

(5) 点検管理機能

点検管理機能では、点検項目、点検計画、点検結果等の点検に関する情報の登録・管理ができることとする。また携帯情報端末等を用いた点検結果の登録・管理ができることとする。
機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
点検計画管理機能		
1	点検計画設定機能	月例点検・年次点検・法令点検の計画を点検単位で設定する。点検単位は利用者が自由に設定・変更・削除できる。
2		点検の区分、実施予定表、実施日を登録、表示できる。
3		年次計画表、月次計画表が表示できる。
4		スケジュールリングされた点検の予定日を過ぎた場合、その状況を容易に識別できるように表示する。
点検管理機能		
5	点検項目作成機能	定期点検・日常点検の設定、点検機器の設定、機器毎の点検項目設定ができる。
6	点検項目複製機能	設定済みの点検項目を複製し、別の点検項目を設定することができる。
7	入力値設定機能	小数点で入力する桁数の設定ができる。
8		数値として入力する場合の上限値・下限値の設定ができる。
点検実績管理機能		
9	点検業務支援機能	設定した点検項目を携帯情報端末に取り込むことができる。
10		携帯情報端末により点検結果を入力し、入力結果をシステムへ反映できる。入力はオフラインでも利用できる。
11		携帯情報端末にて点検結果を入力時、過去の測定値を参照できる。
12		必ず点検しなければならない点検項目が入力されていない場合、その状況が色等により把握できる。
13		携帯情報端末を利用しない場合、紙の点検票からシステムへの手動入力ができる。
14		異常のレベルと原因についての記録ができる。
15		点検結果を帳票へ出力できる。
16	点検データ入出力機能	Excelファイル形式の点検結果をインポートできる。
17		点検入力用シートをシステム取込み用フォーマットで出力できる。
18		点検結果をExcelまたはCSVにより帳票出力できる。
修繕実績管理機能		
20	修繕対応管理機能	点検結果にて問題のあった設備を自動抽出できる。
21		修繕記録の検索（類似の事例、同一設備の過去の事例）ができる。
22		修繕記録が表示できる。
23		故障対応報告書の帳票出力ができる。
24		修繕時に交換した部品・消耗品が登録できる。
25	修繕実績データ等入出力機能	Excelファイル形式の修繕実績等をインポートできる。
26		修繕実績等、入力用シートをシステム取込み用フォーマットで出力できる。
ファイリング機能		
27	ファイリング機能	点検により発覚した不具合の状況写真、メーカーによる修繕対応報告書等、技術継承に役立つ資料を登録・閲覧・出力するための機能である。資料の閲覧は携帯情報端末でも可能とする。
28		修繕内容のメモ書きや、業者からの対応記録書などの登録ができる。
29		関連情報に故障報告書データが登録できる。
30		ファイリングしたデータは、携帯情報端末でも表示できる。 携帯情報端末からも写真・動画等のデータをファイリング登録できる。
帳票入出力機能		
31	帳票入出力機能	点検計画表、点検結果表、修繕対応表等を帳票として出力する機能である。 年間計画表、月間計画表を出力できる。
データ連携機能		
32	データ連携機能	携帯情報端末に入力した維持管理データを、更新計画や設備台帳に連携しデータを更新できる機能である。 携帯情報端末を用いて日常の維持管理情報を効率よく蓄積し、更新計画に連携できる。

(6) 健全度診断機能

健全度診断機能では、点検結果（点検管理機能での収集データを含む）や耐用年数などの機器情報に基づき、機器毎の健全度を算出できること。なお、健全度評価基準は利用者でも容易に登録、更新できることとする。
機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
診断記録・健全度登録機能		設備・土木構造物・建築物に対し、診断の記録及び健全度評価基準の登録／更新／削除ができる機能である。
1	診断記録登録機能	点検・診断結果をシステム画面で直接入力できる。並びにExcelで登録できる。
2	健全度登録機能	健全度判定項目や基準を利用者が自由に設定、変更できる。
健全度評価機能		設備の状況や点検・修繕結果に基づき健全度を判定・算出ができる機能である。
3	健全度評価機能	健全度評価を設備単位で算出できる。
4		健全度評価を機器単位で算出できる。
5		設備の健全度評価の推移をグラフとして可視化できる。
帳票出力機能		健全度評価結果等を帳票として印刷する機能である。
6	帳票出力機能	設備又は設備群単位の個別診断表をExcelまたはCSVにより出力できる。
7		設備の健全度評価の推移グラフをExcelまたはCSVにより出力できる。
8		事業所、期間を指定し、複数設備に対する健全度評価を一覧表で表示できること。またExcelまたはCSVにより出力できること。
作業効率化機能		携帯情報端末を用いた維持管理や健全度評価の効率化ができる。
9	作業効率化機能	現場作業において携帯情報端末を利用して、維持管理や健全度評価ができる。

(7) リスク評価機能

リスク評価機能では、影響度及び健全度の評価結果に基づき、設備のリスクランクを判定できること。なお、影響度評価基準は利用者でも容易に登録、更新できることとする。
機能の詳細は、下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
影響度登録機能		土木・建築・機械設備・電気設備・建築付帯等に対し、影響度評価基準の登録／更新／削除ができる機能である。
1	影響度登録機能	影響度を判定するための機能面・能力面・コスト面の重み付けや計算基準を利用者が自由に設定、変更できる。
2		設備及び設備群に対し、影響度の基準を利用者が自由に設定、変更できる。
影響度評価機能		設備の影響度評価基準、施設の重要度に基づき影響度を判定できる機能である。
3	影響度評価機能	影響度評価を設備群単位で算出できる。
4		影響度評価を設備単位で算出できる。
リスク評価機能		影響度及び健全度の評価結果に基づき設備のリスクを判定できる機能である。
5	リスク評価機能	設備及び設備群に対し、影響度及び健全度の評価結果に基づき、リスクマトリクスを作成しリスクランクを判定できる。
6		リスクマトリクスの順位割り当ては利用者が自由に設定、変更できる。
帳票出力機能		影響度評価を帳票として出力する機能である。
7	帳票出力機能	複数設備に対する影響度評価を一覧表で表示できること。またExcelまたはCSVにより出力できること。

(8) 改築更新計画策定機能

改築更新計画策定機能では、設備台帳の機器情報（劣化・更新情報）を考慮した、事業計画のシミュレーションができること。機能の詳細は下表に示す。

No.	機能名称	機能概要
更新（改築）計画策定機能		施設・設備に対する改築更新計画情報（耐用年数、更新費用）を登録し、中長期的な更新見込みを複数案策定できる機能である。
1	中長期改築更新計画登録機能	設備群・設備単位で将来の更新計画（費用、内容、スケジュール）が登録／更新／削除できる。
2		設備群・設備単位で将来の保全計画（修繕、部品交換、オーバーホール、メーカー点検）が登録／更新／削除できる。
3		費用データの入力は、一定の周期に基づいた連続登録、及び個別に登録／更新できる。
4		改築更新計画のシナリオは、設定した事業費に基づき、更新対象の平準化ができる。
5		改築更新計画のシナリオ対象期間は直接入力または複数案から選択することが可能で、最低でも50年以上のシナリオが作成できる。
6		改築更新計画のシナリオ作成は、標準耐用年数・目標耐用年数・リスク評価による更新を選択できる。
7		設定したシナリオを基に、設備の更新実施年度をシステム上で利用者が調整できる。また、調整後再度平準化シミュレーションを行うことができる。
8		年次別費用や累計費用を一覧及びグラフで表示し、Excelへ出力できる。
9		複数のシナリオ案をシステム上で保管できる。
10		設定したシナリオ案のうちの一つを採用し、更新計画一覧表（年次別費用の集計）をシステム上で作成できる。
11	中長期改築更新計画検索機能	計画名称、対象事業所、計画策定期間の条件による検索ができる。
12	更新シミュレーション機能	各設備について、今後の施策シナリオ案（更新、長寿命化、修繕）の設定ができる。
13		健全度に基づき、劣化進行の予測が行える。
14		設定したシナリオによるLCCの算出・比較が行える。
15		複数のシナリオ案をシステム上で保管できる。
16	LCC算定機能	設備の設置・修繕等の実績データを使用し、ライフサイクルコスト（LCC）の算定、グラフが表示できる。
帳票出力機能		策定した更新シナリオを帳票として出力する機能である。
17	帳票出力機能	設定したシナリオ案のうちの一つを採用し、改築更新計画一覧表（年次別費用の集計）を作成しExcelへ出力できる。
データ連携機能		診断記録・健全度評価結果を更新計画管理に連携しデータを更新できる機能である。
18	データ連携機能	改築更新計画策定時に点検管理等にて蓄積される様々な維持管理情報を反映させるため、診断記録・健全度評価結果と連携し更新計画のデータを更新できる。

【別紙2】帳票要件 (仕様書 第2章 (2) 帳票要件)

No.	帳票名称	帳票名称	説明	データ形式
1	設備台帳管理機能関連	設備一覧	設備の諸元データ一覧	ExcelまたはCSV
2		設備台帳 (写真付)	設備ごとの諸元個票 (写真付き)	ExcelまたはCSV
3		機器台帳	機器 (小分類) 一覧	ExcelまたはCSV
4	工事台帳管理機能関連	工事一覧	工事の履歴一覧	ExcelまたはCSV
5		工事台帳	工事ごとの諸元個票	ExcelまたはCSV
6	点検管理機能関連	年間・月間点検計画表	年次、月次、日次の点検計画表	ExcelまたはCSV
7		事故・故障一覧	修繕や事故、故障情報の一覧	ExcelまたはCSV
8		事故・故障報告	修繕や事故、故障情報の報告書	ExcelまたはCSV
9		保全・点検履歴一覧	過去の点検結果の一覧	ExcelまたはCSV
10		修繕履歴一覧	過去の修繕実績の一覧	ExcelまたはCSV
11	健全度診断機能関連	基本診断表	設備または設備群単位の診断結果個票	ExcelまたはCSV
12		詳細診断表	機器 (小分類) 単位の診断結果個票	ExcelまたはCSV
13		健全度一覧 (設備単位)	設備または設備群単位の健全度評価結果一覧	ExcelまたはCSV
14		健全度一覧 (機器単位)	機器 (小分類) 単位の健全度評価結果一覧	ExcelまたはCSV
15	更新 (改築) 計画策定機能関連	中長期計画一覧	中長期の更新計画一覧	ExcelまたはCSV
16		LCC対比表	LCC一覧、グラフ表示等	ExcelまたはCSV
17		年次別計画表	年次別の更新計画の個票	ExcelまたはCSV

【別紙3】非機能要件（仕様書 第2章 (3) 非機能要件）

No.	大分類	小分類	仕様内容
1	可用性	運用スケジュール	通常の運用時間は原則、24時間365日の常時利用を可能なこと。なお、システムの主たる利用時間は平日の8時30分から17時15分とする。（夜間をメンテナンスの時間帯としバックアップを取得するが、システムの利用自体は可能なものとする。） ただし、大規模なメンテナンスや館内設備の点検時等の本市が認めた保守等のための計画停止についてはこの限りではない。
2		業務継続性	サービス切替時間（サーバの復旧）は、営業日に関わらず24時間以内とすること。アカウントの復旧に関しては、他のアカウントでの利用も可能と考えられるため、可能な限り早い復旧を行えるようにすること。
3		復旧水準 （業務停止時）	復旧地点：1営業日前の時点（日次バックアップからの復旧）。 復旧時間：1営業日以内。 ただし、特段の理由があるときは別途協議とする。
4		復旧水準 （大規模災害時）	1週間以内に再開（代替機器の調達による復旧を前提とする）。 データに関しては最新のバックアップからの復旧とすること。
5		稼働率	年運用時間内に対する稼働率を99%以上とすること。（24時間365日稼働とすると、1年間に数時間程度の停止を許容する。）
6	性能・拡張性	通常時の業務量	利用頻度：原則毎日とする。ただし、保守（計画停電、バックアップ時間帯）等でやむをえない場合は除く。 アカウント数：6アカウント 同時接続数：30ユーザー以上
7		業務量増大度	同時アクセス数増大率及びデータ量増大率が、初期段階から1.2倍に増えた場合でも、継続的に運用可能なシステム環境とすること。ただし、同時アクセス数・データ量増大に伴い、別途必要なライセンス費やハードウェア費については考慮しなくて良い。
8		オンラインレスポンス	全てのオンライン処理において、レスポンス時間は3秒以内とすること。順守率は90%以上とする。 ただし、目標値は、利用者側ネットワーク等の外部要因が影響しない状況における値とし、大幅に目標値を超えることが予想される処理については、本市と受託者間で別途協議とする。
9		システム起動時間等	システムの起動及び再起動の時間は60秒以内とすること。
10	運用・保守性	運用時間	可用性 運用スケジュールのとおり。
11		バックアップ	データ保護の観点で、毎日バックアップ取得を行い、過去7日間分のバックアップデータを保持すること。 サーバはストレージ冗長化（RAID）など業務継続性の要件を満たす機器を導入すること。
12		運用監視	システム上で作成されるエラーログ監視と、OS上のイベントログ監視を行うこと。
13		計画停止	可用性 運用スケジュールのとおり。
14		サポート体制	必要なハードウェア/ソフトウェアのSLAメニューを設定すること。
15	ミーティング	本市から求めがあった場合には、運用管理のためのミーティングを開催すること。	
16	移行性	移行のスケジュール	将来システムへ移行が必要となった際には、移行作業計画から本稼働までのシステム移行期間は本市へ事前に申し入れ、了承を得ること。また、移行に伴うシステム停止は利用の少ない時間帯（夜間など）に可能なこと。
17		移行方式	一斉に将来システムに切り替えることができること。
18		移行データ形式	データ形式を既設の出力形式のまま使用すること。
19		移行時資料の作成	将来システムへの移行時の引継ぎ資料を作成すること。

No.	大分類	小分類	仕様内容
20	セキュリティ	情報セキュリティ	データセンターとして、ISO/IEC 27001認証またはJIS Q 27001認証を取得するなど情報セキュリティが堅固であること。設備及びデータセンターは日本国内に2箇所以上、局地的な災害の影響を受けないためにそれぞれ遠隔地に設置すること。
21		入退室管理策	データセンターは、生体認証やRFIDタグなどを利用し、サーバ室までに多階層のセキュリティポイントを設け、強固なセキュリティ対策をしていること。
22		認証機能	アカウントID及びパスワードにより、システムにアクセスするシステム利用者を識別・認証できること。
23		利用制限	認証された主体（アカウント）に対して、データ利用の制限を行えるようにすること。
24		管理者権限	管理者ごとにIDを付与できること。 不要なIDを速やかに削除できること。 管理者IDごとに異なる権限が付与できること。 管理者ID接続において、接続元を限定できること。 各種権限（閲覧権限、編集権限等）を任意に設定できること。 システム上から各種ログが確認できること。
25		データ暗号化	パスワード設定等によりデータを保護するなどの対策を講じること。
26		不正監視	不正行為を検知し追跡するために、ログ取得（ユーザ認証と操作ログ）が可能であること。
27		通信の暗号化	通信の暗号化がされていること。
28		ログの管理	各種ログ（アクセスログ、操作ログ等）の種類を定められること。また、以下のログについて、管理用権限によりシステム上から確認できることとし、3か月間適切に管理できること。 ・認証ログ ・操作ログ ・アクセスログ ・イベントログ ・通信ログ ・エラーログ ・バックアップログ
29		SSL/TLSサーバ証明書	SSL/TLSサーバ証明書（DV）を導入し適切に管理すること。
30		サーバのセキュリティ対策	保管情報は運用終了の際に以下のいずれかの方法により、復元できないよう消去できること。 ・物理破壊 ・磁気破壊 ・データ消去ソフトによる上書き消去 ・暗号化消去
31	導入時のデータの取扱い	システム導入時に使用したデータ等については、本業務終了後に全て削除すること。	

No.	大分類	小分類	仕様内容
32	システム環境	モバイル環境	携帯情報端末から、点検結果の入力等のシステム利用が出来ること。
33		上位互換性	契約期間中に本システムを構成するOSやミドルウェア等のバージョンアップが必要となった場合は、本業務の範囲内として当該作業を実施すること。ただし、導入期間中におけるバージョンアップ等、対応が困難であることが予想される場合については、本市と受託者間で別途協議とする。
34		システム方式	端末に特定のソフトウェア等を必要としないシステムとして稼働すること。ただし、現場点検時やオフライン環境下等の特定の条件でソフトウェアやアプリケーションを導入した方が作業の効率化等が見込める場合には別途協議とする。 OSやブラウザのバージョンアップによる影響を受けないシステムとすること。
35		ユーザインターフェース	操作性、画面構成、遷移、ボタン、ガイダンス、ポップアップ内容に統一感があること。 設備情報の登録・更新・削除など、データベースの更新を伴う等の重要な操作の前には、確認画面を表示し、操作の続行又は中止が選択できること。
36		災害対策	現行建築基準法に規定されている耐震性能以上のデータセンターで運用されていること。現行建築基準法で規定されている耐火建築物または準耐火建築物以上であること。
37		信頼化対策	データセンターは無停電電源装置及び非常用発電設備により、外部からの燃料補給なしで24時間以上無停電で電源を供給できること。
38		空調環境	データセンターの空調システムは24時間365日連続して稼働可能であること。空調機及び配水管周りに漏水検知システムを設置していること。また、空調は冗長化を施し、温度及び湿度センサー等によりサーバ等機器の稼働温湿度条件以内に保つこと。
39		データセンター環境	J D C C（日本データセンター協会）が定めるデータセンターファシリティスタンダード基準ティア3以上を満たすことを前提とした立地・建物設備であること。また、8時間/日以上常駐管理体制を備えること。