

甲府市上下水道施設設備管理システム構築業務委託

仕様書

平成30年度

甲府市上下水道局

第1章 総則

第1条 (趣旨)

本仕様書は、甲府市上下水道局（以下「委託者」という。）が委託する甲府市上下水道施設設備管理システム構築業務（以下「本業務」という。）について、受託者が厳守しなければならない作業の仕様を定めるものである。

第2条 (目的)

本業務は、本仕様書に示す事項に基づいて、委託者が管理する上下水道施設の業務継続マネジメント及びストックマネジメントの各機能を有するクラウド方式による甲府市上下水道施設設備管理システム（以下「本システム」という。）を構築し、導入することを目的とする。

第3条 (法令等の遵守)

受託者は、本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。

第4条 (履行期間)

本業務の履行期間は、契約の日から平成31年3月20日までとする。

第5条 (費用の負担)

本業務の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、原則として受託者の負担とする。

第6条 (秘密の保持)

受託者は、本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。なお、個人情報に係る資料の取扱いについても同様に第三者に漏洩しないよう細心の注意を持って作業すること。

第7条 (転用の禁止)

受託者は、本業務の実施により得た各種情報について、これを委託者の承諾なく第三者に公表、貸与、或いは無断使用してはならない。

第8条 (公益確保の責務)

受託者は、本業務の実施にあたり公共の安全、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。

第9条（提出書類）

受託者は、本業務の着手及び完了にあたって、委託者の契約約款に定めるもののほか、次の書類を提出しなければならない。

- (イ) 着手届 (ロ) 工程表 (ハ) 現場代理人等選任届 (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、そのつど委託者の承諾を受けるものとする。

第10条（再委託の禁止）

受託者は、本業務を一括して他のものに再委託してはならない。

第11条（工程管理）

受託者は、工程に変更が生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

第12条（成果品の審査及び納品）

- (1) 受託者は、成果品完成後に委託者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) 本業務の審査の合格後、本仕様書に指定された提出図書一式を納品し、委託者の検査をもって、本業務の完了とする。
- (4) 本業務完了後において、明らかに受託者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

第13条（成果品の帰属）

ソフトウェアの著作権は受託者に帰属するものとし、受託者は委託者に使用权を認めるものとする。また、本業務で蓄積されるデータに関する所有権は委託者に帰属するものとする。

第14条（成果品に対する責任の範囲）

受託者は、本業務完了後といえども、委託者から不備あるいは誤りの指摘があった場合は、速やかに無償で修正しなければならない。

第15条（関係官公庁等との協議）

受託者は、関係官公庁等と協議を必要とするときは、委託者に申し出て指示を受けるものとする。

第16条（参考資料の貸与）

受託者は、委託者より本業務に必要な上下水道事業計画図書、上下水道施設関係図書、その他関

係資料等を借用するときは所定の手続きによって貸与する。

第17条（参考文献等の明記）

本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。

第18条（証明書の交付）

本業務の実施にあたって必要な証明書及び申請書の交付は、受託者の申請による。

第19条（疑義の解決）

本仕様書に定める事項について疑義が生じた場合、又は本仕様書に定めのない事項については、委託者と受託者の協議によるものとする。

第20条（提出図書）

成果品の提出部数は、次のとおりとする。

- ・ 業務報告書（関係図面・議事録を含む）一式…………… A4版3部
- ・ システム運用及び操作マニュアル…………… A4版5部, CD-R一式
- ・ 電子データ一式…………… CD-R一式

第21条（参考図書）

業務の履行にあたって受託者は、下記に掲げる最新版図書等を参考に作業を行うものとする。

- (1) 地震等緊急時対応の手引き（日本水道協会）
- (2) 水道の耐震化計画等策定指針（厚生労働省）
- (3) 地震対策マニュアル策定指針（厚生労働省）
- (4) 災害時相互応援協定策定マニュアル（厚生労働省）
- (5) 甲府市地域防災計画（甲府市）
- (6) 甲府市事業継続計画（BCP）（地震編）（甲府市）
- (7) 甲府市下水道事業業務継続計画（BCP）地震編（甲府市上下水道局）
- (8) 甲府市上下水道局危機管理指針（甲府市上下水道局）
- (9) 水道危機管理マニュアル（甲府市上下水道局）
- (10) 水安全計画（甲府市上下水道局）
- (11) 水道施設耐震化計画、地震対策マニュアル（甲府市上下水道局）
- (12) 甲府市水道事業業務継続計画（BCP）【地震編】骨子（甲府市上下水道局）
- (13) 水道施設設計指針及び水道維持管理指針
- (14) 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-（国土交通省）
- (15) ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き H25.9
（国土交通省）

- (16) 下水道施設設計指針と解説 (日本下水道協会)
- (17) 下水道維持管理指針 (日本下水道協会)
- (18) 情報セキュリティ管理基準 (経済産業省)
- (19) 情報システム安全対策基準 (経済産業省)
- (20) コンピュータウイルス対策基準 (経済産業省)
- (21) 水道分野における情報セキュリティガイドライン (厚生労働省)
- (22) その他関係機関発行の関係図書
- (23) その他関連法令及び基準

第2章 業務概要

第22条 (業務の概要)

本業務は、委託者が管理する上下水道施設に対して、災害時における復旧作業や施設の保全管理を効果的に推進するために、浄水場及び配水池等に関する既存のデータベースを活用し、危害要因分析等管理上必要な情報の把握と共有化により、災害時における目標復旧時間内での復旧により業務中断に伴うリスクの低減を図るための業務継続システムと、処理場及びポンプ場施設・設備の既存のデータベースを活用し、計画的な改築事業の検討に活用すること及び維持管理業務の効率的な推進を図るためのストックマネジメントシステムを統合した本システムの構築を行うものである。

なお、本システムの構築後にかかるシステム運用に関するサービス提供（以下「本サービス」という。）を行うものとする。

第23条 (業務の内容)

- (1) 上水道については、浄水場等の業務継続マネジメントを実行するために整備された施設・設備情報、浄水場内配管情報、危機管理マニュアル等のデータ入力等の基礎情報の登録を含めたシステム構築を行う。
- (2) 下水道については、ストックマネジメントを実行するために整備された施設・設備情報、故障情報、保守・点検情報及び施設・設備の管理区分・目標耐用年数等の情報の登録を含めたシステム構築を行う。
- (3) 本システムの構築後にかかる本サービスに要求される仕様に基づき、本システムの構築を図る。
- (4) 報告書作成
- (5) 設計協議

第24条 (業務の手順)

- (1) 業務は十分な協議及び打合せの後に施行するものとする。
- (2) 受託者は、協議等を行ったときは議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

第25条 (貸与資料)

本業務を実施する上で必要な資料は、委託者より受託者が貸与を受けるものとする。

2 データの登録に必要な資料は下記のとおりとし、慎重に取り扱うものとする。

(1) 上水道データ

浄水場及び配水池等に関する以下のデータベース（別添資料①参照）。

- ア 施設・設備台帳データ
- イ 施設・設備（機器情報等）関連図書
- ウ 場内平面図及び配管データ

エ 浄水場業務継続関連データ

(2) 下水道データ

処理場及びポンプ場施設・設備データベース等に関する以下のデータベース（別添資料①参照）。

ア 施設・設備台帳データ

イ 故障情報、保守・点検データ

ウ 施設・設備の管理区分・目標耐用年数・調査基準・調査頻度・影響度・リスク評価等のストックマネジメント手法による維持管理に必要なデータ

エ 調査計画に基づく調査実施時期データ

オ 施設・設備の調査帳票の登録

第26条（業務の対象範囲）

委託者が管理する土木・建築・機械・電気等の全施設・設備（浄水場や処理場等の場内配管以外の管路施設は除く）

【上水道】平瀬浄水場・昭和浄水場・給水区域内各配水池・ポンプ場等（場内配管含む）

【下水道】甲府市浄化センター・住吉中継ポンプ場・池添ポンプ場（場内管路含む）

市内マンホールポンプ場

第27条（データの登録）

第25条2項における（1）（2）のデータの登録を行う。

第28条（本システムの要求水準）

本システムの各種機能については、以下の機能を有すること。

(1) 施設・設備情報管理機能

土木、建築、建築機械設備、建築電気設備、プラント機械設備、プラント電気設備について、設備概要、仕様、付属品から機能増設履歴まで管理する機能を有すること。

(2) 資産情報管理機能

工事概要・契約情報から設備明細情報（資産情報）まで管理するとともに、各設備の取得価格及びその内の補助金対象金額の計算及び管理する機能を有すること。

(3) 関連図書・情報管理機能

工事竣工図、関連図書及び関連情報を管理する機能を有すること。なお、関連情報として、音声や動画も登録できること。

(4) 保守・修繕履歴情報管理機能

修繕工事の概要・契約情報から内訳・明細情報を管理するとともに、設備別の修繕履歴情報を管理する機能を有すること。

(5) 故障履歴情報管理機能

設備別・故障別に異常内容、措置内容、部品交換及び消耗品の交換・補充情報を管理する機能を有すること。また任意条件による故障分析できる機能を有すること。

(6) 運転情報管理機能

運転情報の管理を行えると同時に、各設備の月別運転時間および累積運転時間を管理する機能を有すること。

(7) 点検情報管理機能

点検管理基準及びその管理基準に基づく点検結果の管理・分析を行う機能を有すること。

(8) 業務継続マネジメント機能

施設管理において異常事態が発生した場合、被害の拡大を抑制するため、職員や運転管理業務を受託している者が起きた事象に対して、その事象に関連する情報を検索し、緊急時の実施体制の中で情報を共有化できる検索システムとして以下の機能を有すること。

ア 「場所」からの検索

委託者が指示する図面（形式；PDF又はCAD）をベースとした機器配置により、平面上に配置する機器の基礎情報、図面、完成図書等の情報を閲覧することができること。

イ 「もの」からの検索

「もの」の名称をキーワード検索することで、対象の施設・設備情報が検索できる機能を有すること。

また、機器に付与したタグナンバーにタブレット等をかざすことでその機器に関する基礎情報、図面、完成図書等の情報を閲覧することができること。

ウ 「事象」からの検索

異常、トラブルが発生した事象をもとに検索することで、当該事象に関する過去の報告書や関連する機器図などの情報を検索することができること。

エ 業務継続の対応フロー検索

異常事象が発生した時、「場所」「もの」「事象」の検索機能から、現状で発生している状況を把握できるとともに、業務継続における対応フロー等（既存データ）が関連付けされていること。

オ 異常発生時の情報共有

本システムを用いて、現場の状況を写真、音声、動画等で撮影したものを職員および運転管理を受託している者が共有できる機能を有すること。また、撮影した写真、音声、動画等はタイムスタンプで履歴が管理でき、容易に過去の情報を閲覧できる機能を有すること。

(9) 目標・リスク情報管理機能（ストックマネジメント支援機能）

施設・設備毎に目標耐用年数や影響度の評価項目と影響度などが登録でき、影響度の情報と発生確率の情報からリスクの大きさを計算する機能を有すること。

(10) 調査情報管理機能（ストックマネジメント支援機能）

調査基準及びその基準に基づく調査結果の管理を行う機能を有すること。また、健全度評価及び健全度予測を行う機能を有すること。

(1 1) 検索機能

任意条件検索だけでなく、検索条件設定の簡素化を目的とした耐用年数検索、工事年度検索（工事・設備）、施工・製造会社検索、保守・修繕履歴検索の機能を有すること。

(1 2) 帳票出力機能

工事、設備、保守・修繕及び故障等に関する情報を帳票出力及び外部ファイルとして出力できる機能を有すること。なお、点検、故障対応履歴等のレポートを個別に出力できること。

(1 3) データ登録機能

専用フォーマット（エクセルデータ）により、直接、機器台帳システムに機器諸元データを一括登録することができる機能を有すること。また、委託者にてデータ登録・追加・修正が容易に行える機能を有すること。

第29条（システムの要件）

本システムと本サービスに要求する仕様は以下のとおりとする。

(1) 基本事項

本システムの構成は、委託者の運用に最も適した形態のものを導入する。本システムの運用形態はクラウド方式とし、本システムの構築を図るものとする。

ア 本システムのアプリケーションが、既存の他のシステムの動作に影響を与えないこと。

イ サービスの提供時間は、メンテナンス時以外は平日・休日を問わず 365 日 24 時間稼働可能であること。なお、システムダウンまたは機能制限を生じる計画停止、定期保守を行う場合は、7 日以上前に日時と内容を e-mail などと通知すること。

ウ 不正アクセス対策及びウイルス対策等、適切なセキュリティ対策が施されていること。

エ 将来的に機能が追加できるような設計であること。

オ 現段階において、可能な限り最新の技術を用いたシステムであること。

カ 事業者においてシステム稼働状態を監視し、異常時には速やかに委託者に通知すること。

(2) ソフトウェア要件

ア データベースについては、マルチプロセッサ対応、信頼性、安定性、出荷実績、製品の継続サポート等を考慮したものであること。

イ データベース以外のシステムを構成するソフトウェアについても、将来にわたって信頼性及び能力が保証されていること。

ウ 後述のクライアント台数分の ID を有すること。

エ クラウドシステムのソフトウェアは、常に最新バージョンで提供すること。また、クラウドシステムの保守を適切に実施できる体制を構築し、このために必要な保守費用は本サービスの費用に含めること。

(3) ネットワーク要件

ア 本システムの運用形態は、サービス提供型クラウド方式とする。

イ 通信回線はセキュリティ強化の観点から、専用 SIM カードを利用した閉域網回線（VP

N) とする。

ウ データベースの保存先は、管理領域（スキーマ）を分けた環境とする。

エ ネットワーク導入業者とのやり取り及びサーバ設定作業は、本業務の範囲内として実施すること。

(4) クライアント要件

ア クライアントは、既存のパソコンを使用する。

イ 最新バージョンのOS（オペレーティングシステム）で稼働すること。

ウ クライアントのブラウザは、一般的なブラウザ（IEなど）で動作すること。

ブラウザは、以下が利用可能なこと

- ・ Microsoft®Internet Explorer / Ver. 11 以降、又はEdge
- ・ Google Chrome 最新版

エ 接続ライセンス数

接続ライセンス数は、12（上水道6、下水道6）分の指名ユーザーライセンスとする。

(5) 利用権限

クラウドシステム利用のためのIDを付与すること。

また上記IDには、システム運用管理のためID毎に下記3種類の権限から選択して権限設定ができること。

ア 権限1：各種画面の閲覧のみできる

イ 権限2：権限1の権限に加え、データ入力など日常業務に必要な設定ができる

ウ 権限3：権限2の権限に加え、システム利用のための全ての操作設定ができる

(6) 保守要件

本業務には、本システムの本稼働後の保守業務は含まないが、適切な保守が行えるよう、次の要件を満たすこと。

ア OSのバージョンアップ等の基本ソフトウェアの変更への対応が適時になされること。

イ ソフトウェアの不具合や脆弱性が発覚した場合に、パッチ適用やバージョンアップ等での対応が可能であること。

ウ サーバ及びクライアントPCのOSや、ブラウザのバージョンアップにも対応できること。

エ サーバの定期的な自動バックアップを行うことができること。障害発生時、バックアップ時点までのデータ回復が可能であること。

オ システム障害が発生した場合、発注者の依頼によって速やかに調査をし、原則として発生から1日以内に復旧すること。

カ 操作方法やトラブルに関する問い合わせ窓口を明確にすること。

(7) クラウドシステムを構築するデータセンター要件

以下の要求事項を満足していること。

ア クラウドデータセンター仕様

日本国法人にて運営されている日本国内に設置された専門のデータセンター内に設置さ

れたクラウドサーバにて情報を一元管理するものとする。

イ 公的認証

データセンターは次の公的認証を受けていること。

- ① ISO9001 品質マネジメントシステム
- ② ISO14001 環境マネジメントシステム
- ③ ISO/IEC20000 ITサービスマネジメント
- ④ ISO/IEC27001 情報セキュリティ保証

ウ 災害対策

地震、停電、防火等の対策については、日本データセンターによる「データセンターセキュリティガイドブック2017年版」に従い、適切な処置が施されていること。

エ 入退室管理

サーバ室への入退室管理は日本データセンターによる「データセンターセキュリティガイドブック2017年版」に従い、厳重な管理を行っていること。

(8) セキュリティ要件

ア データセキュリティ

- ① クラウドシステムに保存されるデータは、他事業者と管理領域（スキーマ）を確実に分割し格納する対策が施されていること。
- ② データの機密保護、改竄や欠損防止のためのセキュリティ対策が施されていること。
また、クラウドサーバの稼働状況を常時監視し、異常があれば直ちに検知し対応する体制が整っていること。

(9) クラウドサーバの高信頼化対策

障害が発生した機器の機能を迅速に復旧する対策が施されていること。

一資料①一

登録データ一覧表

(1) 上水道データ					
施設区分	データ形式	データ数	内訳		
ア 施設設備台帳データ					
① 平瀬浄水場	EXCEL	702 設備			
② 昭和浄水場	EXCEL	270 設備			
③ 場外	EXCEL	422 設備			
合計		1,394 設備			
イ 施設・設備（機器情報等）関連図書					
① 関連図書	PDF・TIFF	50,035 枚			
② 写真	PDF・TIFF	2,226 枚			
合計		52,261 枚			
ウ 場内平面図及び配管データ					
① 配管図	PDF・TIFF	263 枚			
合計		263 枚			
エ 浄水場業務継続関連データ					
① その他	PDF・TIFF	60 枚			
合計		60 枚			
(2) 下水道					
施設区分	データ形式	データ数	内訳		
			状態監視保全施設	時間計画保全施設	事後保全施設
ア 施設設備台帳データ					
イ 故障情報、保守・点検データ					
ウ ストックマネジメント手法による維持管理に必要なデータ					
【処理場・ポンプ場施設】					
① 土木施設	EXCEL	76 設備	39 設備		37 設備
② 建築施設	EXCEL	88 設備	66 設備		22 設備
③ 建築機械設備	EXCEL	415 設備		5 設備	410 設備
④ 建築電気設備	EXCEL	232 設備		27 設備	205 設備
⑤ 機械設備	EXCEL	997 設備	345 設備	8 設備	644 設備
⑥ 電気設備	EXCEL	728 設備		481 設備	247 設備
小計		2,536 設備	450 設備	521 設備	1,565 設備
【マンホールポンプ場施設】					
① 土木施設	EXCEL	211 設備	211 設備		
② 機械設備	EXCEL	211 設備	211 設備		
③ 電気設備	EXCEL	319 設備		319 設備	
小計		741 設備	422 設備	319 設備	
合計		3,277 設備	872 設備	840 設備	1,565 設備
エ 調査計画に基づく調査実施時期データ					
オ 施設・設備の調査帳票の登録					
【処理場・ポンプ場施設】	EXCEL	450 設備	450 設備		
【マンホールポンプ場施設】	EXCEL	211 設備	211 設備		
合計		661 設備	661 設備		