

出雲市水道事業水道施設台帳システム構築業務

仕 様 書

平成30年(2018)12月

出雲市上下水道局

第1章 総則

第1条 (目的)

本業務では、出雲市水道事業ビジョンに則った管路や施設・設備の維持管理及び更新計画へ活用させるため、また、災害時等における危機管理体制や情報共有の強化を図るために、現状に即した新たなシステムを導入することを目的とする。

第2条 (適用範囲)

本仕様書は、発注者が実施する出雲市水道事業水道施設台帳システム構築業務に適用するものである。

第3条 (準拠する法令等)

本業務の実施にあたっては、本仕様書による他、下記法規等によるものとする。

- (1) 水道法及び水道法施行令・施行規則
- (2) 出雲市水道事業契約規程
- (3) 出雲市個人情報保護条例
- (4) 簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン (厚生労働省;平成30年5月)
- (5) その他関係法令、規則、通達等

第4条 (業務計画)

受注者は、本業務着手後に速やかに下記の書類を提出するものとする。

- (1) 着手届
- (2) 管理技術者・照査技術者届
- (3) 業務計画書
- (4) 従事技術者名簿
- (5) 業務工程表
- (6) その他発注者が必要とするもの

第5条 (工程管理)

本業務における履行期限は、平成32年(2020)3月16日までとする。

受注者は、本業務着手前に発注者と十分打合せを行い、業務が円滑に進むように、本業務全般の工程管理等、速やかに実行するものとする。

第6条 (疑義)

本仕様書に記載のない事項または疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上、業務を遂行するものとする。

第7条（管理技術者等）

管理技術者は、本業務を管理統括する技術者として水道施設台帳システムに精通し、実務経験のある技術者から選任するものとする。

- 2 本業務の組織体制は、本業務の特質を考慮して、業務に係る専門的知識と経験を有する技術者によって構成するものとする。本業務の技術者は、十分な経験を有し、業務に精通した者でなければならない。

第8条（個人情報の取り扱い）

受注者は、本業務遂行上知り得た情報を他に漏らしてはならない。また、本契約の終了、解除された場合も同様とする。

第9条（事故・災害）

本業務遂行中の事故・災害については、全て受注者において処理するものとする。ただし、発注者の責に帰する事由となる場合は、この限りではない。

第10条（検査・納品）

発注者は、必要に応じて、受注者の履行状況を適宜検査することが出来る。

- 2 業務が完了したときは、発注者及び受注者の立会いの上、完了検査を行う。
- 3 受注者は、完了検査の結果、不合格の箇所について、直ちに訂正を行い、改めて完了検査を受けなければならない。
- 4 本業務の成果品については、管理技術者立会いの上、発注者の検査・承認を得た後、納品するものとする。

第11条（成果品の帰属）

本業務において作成した成果品（データベース）の帰属については、発注者に帰属するものとする。ただし、受注者が保有しているソフトウェアの著作権に関しては、発注者はその使用权及び使用承諾をもって使用できるものとする。

第12条（瑕疵担保）

受注者は、完了検査終了後に成果物に瑕疵が認められた場合、発注者の指定する期間内に修正、その他の措置を講じなければならない。また、その際にかかる費用は、受注者が負担するものとする。

第13条（納入場所）

本業務の成果品の納入場所は、出雲市上下水道局とする。

第14条（契約の解除）

発注者は、受注者が以下の各号のいずれかに該当するときは、契約を解除することができる。

- （1）正当な理由なく業務に着手すべき期日を過ぎても業務に着手しないとき。
- （2）受注者の責に帰すべき理由によって、履行期間内に業務を完了する見込みがないと明らかに認められるとき。
- （3）（1）（2）に掲げる場合のほか、受注者が契約に違反し、その違反によって契約の目的を達成することができないと認められるとき。

第15条（契約内容の変更）

本業務の内容に著しい影響を与える事情が生じた時は、双方協議の上、契約内容を変更することができるものとする。

- 2 本業務履行期限内に法改正等に伴う変更が生じた時は、双方協議の上、契約内容を変更することができるものとする。

第2章 業 務 概 要

第16条（概要）

本市水道事業では、現在、管路については管路管理システムによって情報管理しているが、上下水道局及び各営業所におけるシステムは全て異なり、運用も各々で異なっている。また、取水施設、浄水施設や配水池等の施設・設備については紙台帳で情報管理しており、整理を要する状況である。

本業務は、現在稼働中の管路管理システムからシステムデータを移行、統合した管路台帳システムと、新たに施設・設備台帳システムを導入し、出雲市水道事業水道施設台帳システムを構築するものである。

第17条（業務内容）

本業務の内容は下記のとおりとする。

【業務計画準備】

- （1）計画準備
- （2）資料収集・整理
- （3）打合せ協議

【管路台帳システム構築】

- （4）既設の管路管理システムデータ変換、移行
- （5）背景図データ構築
- （6）図形、属性データ統合・修正（不明データの入力含む）

- (7) 工事竣工データ及び属性データ精査・補正
- (8) 管路（導・送・配水管）データ精査・補正
- (9) 給水（給水管・メーター）データ精査・補正
- (10) 水理解析モデルデータ精査・補正

【施設・設備台帳システム構築】

- (11) マスターデータ構築
- (12) 帳票（テンプレート）構築
- (13) システムデータ構築（精査・補正を含む）
- (14) 管路台帳システムとの連携

【水道施設台帳システム構築】

- (15) システム構築・システム調整
- (16) システム環境の構成設計・構築
- (17) ハードウェアの選定・設定
- (18) システム操作研修
- (19) データ更新操作研修
- (20) システム保守【将来予定】

第18条（貸与資料）

本業務を実施する上で必要な資料（発注者以外の第三者が管理する資料を含む。）は、発注者から貸与を受けるものとする。

2 本業務に必要な資料は下記のとおりとし、その重要性を認識し取り扱い及び保管を慎重に行うものとする。

- (1) 既存の管路管理システムデータ（図形：SHAPE形式, 属性：CSV形式）
- (2) 既存の施設・設備イメージデータ（TIFF、JPEG、PDF等形式及び紙台帳）
- (3) 都市計画基本図データ（DM形式）
- (4) 水道料金データ（CSV形式）
- (5) 工事竣工図データ（DXF、TIFF、PDF等形式及び紙台帳）
- (6) その他、発注者が必要と認める資料

第3章 業務計画準備

第19条（計画準備）

受注者は、作業を効率的に遂行できる作業工程、実施計画等を具体的に策定するものとし、発注者から業務計画書の承認を得るものとする。

第20条（資料収集・整理）

受注者は、本業務に必要とされる資料を発注者の了解のもと、収集を行い、適正に管理を行うものとする。

資料収集後、データベースを作成するため、本業務の目的に沿った成果の効率・品質の向上を図るよう努めるものとする。

第21条（打合せ協議）

受注者は、本業務の契約期間中、発注者と緊密な連絡のもとに作業を履行し、各作業の工程ごと及び発注者が必要とする場合に、打合せを行わなければならない。当該打合せにおいて受注者からは、管理技術者または専門性を有する技術者が同席するものとする。

- 2 本業務の実施期間中、発注者と緊密な連絡のもとに作業を遂行するとともに、当該業務に係る打合せ事項について「打合せ記録簿」を作成し、発注者に提出しなければならないものとする。

第4章 管路台帳システム構築

第22条（既設の管路管理システムデータ変換、移行）

既存の管路管理システムデータを変換し、再構築する管路台帳システムにセットアップできるようデータの作成を行うものとする。

- 2 移行するシステムデータ（図形、属性、イメージデータ）の現状は以下の通りである。

（1）上下水道局が管轄するシステムデータ

データ項目	細別	数量
管路延長	導水管	13.1 km
	送水管	30.2 km
	配水管	945.0 km
給水件数	給水件数	46,761 件

データ提供：
SHAPE 形式データ／ファイリングデータ（現行システム：(株)管総研）

・属性データ

レイヤー属性	項目
管路	配水管、導水管、送水管、その他管、取水管、残置管
交点	交点、片落管、工事変化点、栓止め、片落管工事変化点、排水口、配水池、ポンプ場、ブースタポンプ、ブロック仕切弁、減圧弁、図

	面境界点
弁 栓	仕切弁、仕切弁(ソフトシル)、スルースバルブ、配水止水栓、バタフライ弁、逆止弁、水位調整弁、安全弁、緊急遮断弁、消火栓(単口)、消火栓(双口)、消火栓(空気弁付)、空気弁(単口)、空気弁(双口)、メータ(配水用)
記 号	受水槽、高架タンク、漏水箇所
給 水	給水管、給水分岐点、給水交点、メータ、止水栓
管路属性	項 目
配水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日
導水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名
送水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名
取水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名
その他管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、業者名
残置管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日
節点属性	項 目
節 点	地盤高
弁栓類属性	項 目
弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高
消火栓	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高、水压測定値、水压測定日時
空気弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高
記号属性	項 目
受水槽	受水槽容量
高架タンク	受水槽容量
漏水箇所	受付番号、事故年月日、修繕内容、施工業者、漏水に関するメモ
給水属性	項 目
給水管	管種、口径、平面延長、給水管種別、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日
メータ	水栓番号、水栓所在地町名、所在地番、地住宅名称、室番、口径、メータ番号、使用者名、使用者住所、使用者電話番号、受水槽有無、廃開閉栓状況、メータ種別、所有者名、所有者住所地町名、

	住所地本番、住所地番、住所地住宅名、住所地室番、所有者電話番号、緊急時連絡先、開栓日、閉栓日、メータ取付日、検満年月、検針地区名、検針順親、検針順子、隔月区分、調停区分、使用水量、メータ位置、注意事項、開閉栓コード、用途、親水栓番号、町名コード、使用者名前、所有者名前、配水池系名称、受水槽有無、料金データ作成日、検針順路
止水栓	止水栓種別

(2) 平田営業所が管轄するシステムデータ

データ項目	細 別	数 量
管 路 延 長	導 水 管	2.4 km
	送 水 管	29.2 km
	配 水 管	376.6 km
給 水 件 数	給水件数	12,897 件
データ提供： SHAPE 形式データ／ファイリングデータ（現行システム：(株)管総研）		

・属性データ

レイヤー属性	項 目
管 路	配水管、導水管、送水管、その他管、残置管
交 点	交点、片落管、工事変化点、栓止め、片落管工事変化点、配水池、ポンプ場、ブースタポンプ、ブロック仕切弁、減圧弁、図面境界点
弁 栓	仕切弁、仕切弁(ソフト)、スルースバルブ、配水止水栓、バタフライ弁、逆止弁、消火栓(単口)、消火栓(双口)、消火栓(空気弁付)、空気弁、メータ(配水用)、排泥弁
記 号	受水槽、漏水箇所
給 水	給水管、給水分岐点、給水管径変更点、給水交点、メータ、止水栓、減圧弁(給)
管路属性	項 目
配水管	布設年度、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、工事名、業者名
導水管	布設年度、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、工事名、業者名
送水管	布設年度、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、工事名、業者名
その他管	布設年度、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、業者名
残置管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、工事名、業者名
節点属性	項 目
節 点	地盤高
弁栓類属性	項 目
弁	設置年度、形式、口径、地盤高
消火栓	設置年度、形式、口径
空気弁	設置年度、形式、口径
記号属性	項 目

受水槽	受水槽容量
漏水箇所	受付番号、事故年月日、修繕内容、施工業者、漏水に関するメモ
給水属性	項 目
給水管	布設年度、管種、口径、平面延長、施行業者名
メータ	水栓番号、水栓所在地町名、所在地番、口径、メータ番号、使用者名、使用者住所、使用者電話番号、受水槽有無、廃開閉栓状況、所有者名、所有者住所地町名、住所地本番、住所地番、所有者電話番号、緊急時連絡先、開栓日、閉栓日、メータ取付日、検満年月、検針地区名、検針順親、検針順子、使用水量、メータ位置、注意事項、開閉栓コード、用途、親水栓番号、町名コード、使用者名前、所有者名前、検針順路、承諾書有無、特記事項

(3) 河南営業所が管轄するシステムデータ

データ項目	細 別	数 量
管 路 延 長	導 水 管	9.4 km
	送 水 管	26.7 km
	配 水 管	343.3 km
給 水 件 数	給水件数	5,924 件
データ提供： SHAPE 形式データ/ファイリングデータ（現行システム：ワールド測量設計㈱）		

・属性データ

レイヤー属性	項 目
管 路	配水管、導水管、送水管、その他管、取水管、残置管
交 点	交点、片落管、工事変化点、栓止め、片落管工事変化点、排水口、配水池、ポンプ場、減圧弁
弁 栓	仕切弁、仕切弁(ワフシール)、スルースバルブ、配水止水栓、逆止弁、消火栓(単口)、消火栓(双口)、消火栓(空気弁付)、空気弁(単口)、空気弁(双口)
記 号	受水槽、高架タンク、漏水箇所
給 水	給水管、メータ、止水栓
管路属性	項 目
配水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、水管橋
導水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、水管橋
送水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名
取水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名
その他管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、業者名
残置管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名

弁栓類属性	項 目
弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、メーカー名、地盤高
消火栓	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、1__2次圧、メーカー名、地盤高
空気弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、メーカー名、地盤高
記号属性	項 目
受水槽	受水槽容量、設置年度、管理者、施工業者
漏水箇所	受付番号、漏水に関するメモ
給水属性	項 目
給水管	管種、口径、平面延長、給水管種別
メータ	水栓番号、口径、メータ番号、使用者名、廃開閉栓状況、メータ種別、所有者名、開栓日、閉栓日、メータ取付日、検針順、検針順
止水栓	止水栓種別

3 再構築する管路台帳システムで管理する属性データは以下の通りとする。

レイヤー属性	項 目
管 路	配水管、導水管、送水管、その他管、取水管、残置管
交 点	交点、片落管、工事変化点、栓止め、片落管工事変化点、排水口、配水池、ポンプ場、ブースタポンプ、ブロック仕切弁、減圧弁、図面境界点
弁 栓	仕切弁、仕切弁(ワフシール)、スルースバルブ、配水止水栓、バタフライ弁、逆止弁、水位調整弁、安全弁、緊急遮断弁、消火栓(単口)、消火栓(双口)、消火栓(空気弁付)、空気弁(単口)、空気弁(双口)、メータ(配水用)、排泥弁
記 号	受水槽、高架タンク、漏水箇所
給 水	給水管、給水分岐点、給水管径変更点、給水交点、メータ、止水栓、減圧弁(給)
管路属性	項 目
配水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日、重要管路、水管橋、軌道横断、固定資産台帳との連携
導水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日、重要管路、水管橋、軌道横断、固定資産台帳との連携
送水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日、重要管路、水管橋、軌道横断、固定資産台帳との連携

	の連携
取水管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、河川区分、河川名、占用許可日、許可満了年月日、水管橋、軌道横断、固定資産台帳との連携
その他管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、道路名、占用許可日、許可満了年月日、水管橋、軌道横断、固定資産台帳との連携
残置管	布設年度、用途、管種、口径、継手形式、平面延長、実延長、土被り、地質、塗装防食仕様、配水系、配水地域、配水ブロック、工事名、業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日
節点属性	項 目
節 点	地盤高
弁栓類属性	項 目
弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高
消火栓	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高、水圧測定値、水圧測定日時
空気弁	設置年度、用途、形式、口径、土被り、地質、操作履歴、1_2次圧、メーカー名、開閉属性、地盤高
記号属性	項 目
受水槽	受水槽容量、水栓番号、地下地上区分、設置年度、管理者、施工業者名
高架タンク	受水槽容量、水栓番号、設置年度、管理者、施工業者名
漏水箇所	受付番号、事故年月日、修繕内容、施工業者、漏水に関するメモ
給水属性	項 目
給水管	布設年度、管種、口径、平面延長、給水管種別、施工業者名、占用許可番号、道路区分、路線名、占用許可日、許可満了年月日
メータ	水栓番号、水栓所在地町名、所在地番、地住宅名称、室番、口径、メータ番号、使用者名、使用者住所、使用者電話番号、受水槽有無、廃開閉栓状況、メータ種別、所有者名、所有者住所地町名、住所地本番、住所地番、住所地住宅名、住所地室番、所有者電話番号、緊急時連絡先、開栓日、閉栓日、メータ取付日、検満年月、検針地区名、検針順親、検針順子、隔月区分、調停区分、使用水量、メータ位置、注意事項、開閉栓コード、用途、親水栓番号、町名コード、使用者名前、所有者名前、配水池系名称、受水槽有無、料金データ作成日、検針順路、承諾書有無、特記事項
止水栓	止水栓種別

第23条 (背景図データ構築)

既存の管路管理システムデータからの背景図データを統合し、かつ出雲市都市計画基本図等の図面データと照合し、最新版の背景図データを構築するものとする。

第24条（図形・属性データ統合・修正）

管路管理システムデータの変換・移行に伴い、図形・属性データの修正及び入力を行うものとする。

- 2 既存の管路管理システムデータには整備されていない属性項目について、各種台帳等既存資料からデータ入力を行うものとする。

第25条（工事竣工データ及び属性データ精査・補正）

工事竣工図イメージデータ及び工事資料を基に、工事特定を行い、「竣工年度」「管種」「継ぎ手」等の属性項目を精査・補正するものとする。なお、現状の管路管理データと工事竣工図等との相違箇所を調査し、管路管理データの修正も合わせて行うものとする。

第26条（管路(導・送・配水管)データ精査・補正)

既存の管路データと竣工図との相違箇所を抽出、精査するものとする。

- 2 照査した内容に応じて図形データまたは、属性データを訂正か整理し、管路データの修正入力を行うものとする。

第27条（給水（給水管・メーター）データ精査・補正）

既存の給水データと給水台帳との相違箇所を抽出し、精査するものとする。

- 2 発注者から貸与する水道料金データ（CSV 形式）との突合処理の結果から、既存データに反映していない給水施設を特定し、データ修正入力を行うものとする。

第28条（水理解析モデルデータ精査・補正）

既存の管路データを利用した水理解析モデルデータから相違箇所を抽出、精査するものとする。

- 2 照査した内容に応じて図形データまたは、属性データを訂正か整理し、管路データの修正入力を行うものとする。

第29条（品質検査）

照査の結果、補正・修正入力によって整備した空間データを、ISO 品質要求に定められている完全性、論理一貫性、位置正確度、主題正確度に対し、検査を実施するものとする。

第30条（データ精査・補正作業における特記事項）

管路台帳システムデータ精査・補正作業において、今後の水道事業の円滑な業務推進を目的とし、データの拡充を図るものとする。データ整備の進め方については、発注者と受注者が協議の上、作業を行うものとする。

第5章 施設・設備台帳システム構築

第31条（マスターデータ構築）

既存施設・設備の管理資料を使用し、新たに構築する施設・設備台帳システムにセットアップできるようデータの作成を行うものとする。

2 構築する施設・設備は以下の通りである。

(1) 上下水道局が管轄する施設・設備

データ項目	細 別	数 量
施設・設備	取水施設	16 箇所
	浄水施設	4 箇所
	配水施設	45 箇所
	ポンプ場等	52 箇所

(2) 平田営業所が管轄する施設・設備

データ項目	細 別	数 量
施設・設備	取水施設	5 箇所
	浄水施設	2 箇所
	配水施設	40 箇所
	ポンプ場等	31 箇所

(3) 河南営業所が管轄する施設・設備

データ項目	細 別	数 量
施設・設備	取水施設	12 箇所
	浄水施設	6 箇所
	配水施設	62 箇所
	ポンプ場等	25 箇所

第32条（帳票（テンプレート）構築）

施設・設備台帳システムデータの構築に伴い、既存の施設・設備等のデータ、工事竣工図、更新・保守・点検履歴資料等から管理する仕様を構築する。管理する階層、種類等仕様作成の進め方については、発注者と受注者が協議の上、作業を行うものとする。

第33条（システムデータ構築（精査・補正を含む））

既存施設・設備等のデータ、工事竣工図、更新・保守・点検履歴資料等を基に、管理項目ごとに属性を入力するものとする。なお、ファイリングデータ等詳細なデータ入力作業は本業務では除外する。また、入力作業の進め方については、発注者と受注者が協議の上、作業を行うものとする。

第34条（管路台帳システムとの連携）

施設・設備台帳システムのデータ整備作業において、今後の水道事業の円滑な業務推進を目的とし、管路台帳システムと連携したデータの拡充を図るものとする。データ整備の進め方については、発注者と受注者が協議の上、作業を行うものとする。

第35条（品質検査）

整備した空間データを、ISO品質要求に定められている完全性、論理一貫性、位置正確度、主題正確度に対し、検査を実施するものとする。

第6章 水道施設台帳システム構築

第36条（システムの構築・システム調整）

水道施設台帳システムの構成は以下のとおりとする。

項目	利用形態	数量
管路台帳システム (クライアント)	上下水道局	4 ライセンス
	来原浄水場	1 ライセンス
	平田営業所	1 ライセンス
	河南営業所	1 ライセンス
施設・設備台帳システム (クライアント)	上下水道局	1 ライセンス
	来原浄水場	1 ライセンス
	平田営業所	1 ライセンス
	河南営業所	1 ライセンス

- ネットワーク環境については、既設の料金システムネットワークを利用し、上下水道局、来原浄水場、平田営業所、河南営業所の間をシステム専用のネットワークにより構築するものとする。
- 構築する水道施設台帳システムのシステム機能は巻末の【システム機能要件】の要件を満たすものとし、その他調整事項が必要となれば、発注者と受注者協議の上、システム調整を行うものとする。

第37条（システム環境の構成設計・構築）

本業務で導入する水道施設台帳システムを稼動するための、システム構成の設計・構築を行なうと共に、運用に支障がないようシステム設定を確実にを行い、システム全体の運用環境を整備するものとする。

- 2 障害等に備え、システム環境及びデータバックアップ体制を構築するものとする。
- 3 発注者と協議のうえ、適切なセキュリティ対策を講じるものとし、セキュリティ対策ソフトウェアをインストールするものとする。

第38条（ハードウェアの選定・設定）

上下水道局、来原浄水場、平田営業所、河南営業所において適切に管理・運用することが出来るよう、それぞれの事務所にシステム（ハードウェアを含む）を導入するものとする。

- 2 受注者は、システムの構成に基づき、操作性を重視したハードウェアの選定を行う。発注者は、選定したハードウェアの仕様に基づきハードウェアを導入し、受注者は導入されたハードウェアへの設定を行い動作確認を行うものとする。
- 3 ハードウェアは以下の仕様を満たす機器を選定し、設定を行うものとする。

① サーバー機器

下記の仕様を満たすハードウェアを選定し設定を行うものとする。

品名	スペック	台数
サーバー		1式
・OS	Microsoft Windows Server 2016 standard Edition	
・CPU	システムが問題なく動作するものを推奨	
・メモリ	システムが問題なく動作するものを推奨	
・ハードディスク	3.6TB以上	
・サーバー用ディスプレイ	液晶ディスプレイ	
・その他	無停電電源装置 バックアップ装置 サーバー管理上必要なソフトウェア ウイルス対策ソフトウェア	
・ネットワーク機器	サーバーを接続するのに必要な機器	

※ 上記のサーバースペックを基本とし、バックアップ環境の構築も考慮すること。

※ 管路台帳及び施設・設備台帳システム用として準備すること。

※ ハードディスクは、将来データ量が増大することを想定し拡張が可能な仕様とすること。

② クライアントパソコン

下記の仕様を満たすハードウェアを選定し設定を行うものとする。

品名	スペック	台数
専用クライアントパソコン		7台
・OS	Windows10 Pro(64bit)	
・CPU	システムが問題なく動作するものを推奨	
・メモリ	システムが問題なく動作するものを推奨	
・ハードディスク	300GB以上	
・CD-ROMドライブ等	DVD スーパーマルチドライブ	
・ディスプレイ	23インチ以上液晶ディスプレイ	
・その他	Office2016 Personal ウイルス対策ソフトウェア	

③ 周辺機器

下記の仕様を満たす機器を選定し設定を行うものとする。

品名	スペック	台数
LAN 設備	HUB を含むネットワーク構成に必要な機器	1式

4 ハードウェアの設定にあたっては、既存の機器へ設定を行い、動作確認を行うものとする。

既存の機器

設置箇所	機器名	台数
上下水道局	A0大判プリンタ・A0版スキャナ	1台
	複合機	1台
来原浄水場	カラーレーザープリンタ	1台
平田営業所	A0大判プリンタ・A0版スキャナ	1台
	複合機	1台
河南営業所	A0大判プリンタ・A0版スキャナ	1台
	複合機	1台

第39条 (システム操作研修)

水道施設台帳システムの本稼働前に、操作マニュアルを作成のうえ職員等を対象とするシステム操作研修を行うものとする。なお、今後のシステム運用を円滑に行うため、操作研修はシステム管理者、一般利用職員向け等役割に応じて実施するものとする。

第40条 (データ更新操作研修)

水道施設台帳システムのデータ更新作業について、操作マニュアルを作成のうえ、職員等を対象とする操作研修を行うものとする。なお、今後のシステム運用を円滑に行うため、操作研修は発注者の定めるデータ更新作業、一般利用職員向け等役割に応じて実施するものとする。

第41条（システム保守）

水道施設台帳システムを円滑に稼働させるために、ソフトウェアの保守管理を行うこととし、障害発生時においても、迅速な対応によって責任を持ってシステム環境を復旧させるものとする。

- 2 受注者は、ソフトウェアに関する保守内容を明確に提示するものとし、発注者の承認を持って別途保守契約を締結するものとするとする。

第42条（その他）

その他、企画提案書及びプレゼンテーションの内容に基づく業務を行うものとする。

第7章 成果品

第43条（成果品）

本業務における成果品は、下記のとおりとする。

- | | |
|---------------------|----|
| （1）水道施設台帳システムソフトウェア | 1式 |
| （2）水道施設台帳システムデータ | 1式 |
| （3）操作マニュアル | 1式 |
| （4）業務報告書 | 1式 |
| （5）その他発注者が求めるもの | 1式 |

第44条（納入期限）

納入期限は、平成32年(2020)3月16日までとする。

【システム機能要件】

共通	管路台帳システムと施設台帳システムを一元管理し、効率的な運用ができるデータベースの構築。	
	構築したデータを一元管理できるシステム構築又は運用。	
	図面や台帳の修正・追加等が容易に行えること。	
	システムデータは職員が容易に更新を行えること。	
	検索等から出力したデータのCSV形式やテキスト形式等への出力。	
	必要に応じて、システムで管理するデータの汎用データへの出力。	
	操作性を重視した簡単な操作環境の実現。	
	実用に問題のない速度で操作可能なこと。	
	連続稼動に耐える信頼性及び耐久性を持つシステム。	
	背景の地形図は、全庁的な利用を考慮し共通データとして容易に利用できること。	
	セキュリティ管理が可能なシステム（ユーザー名、パスワードによる使用制限とログ管理等）。	
	システムダウン等の障害が生じた際に、被害を最小限に止め速やかに復旧するための予防対策。	
管路台帳システム	基本事項	町丁目、目標物、図面番号、索引図、配水系統、索引用住宅地図等によって該当する場所の地図データの検索・表示。
		拡大・縮小（任意範囲指定／一定倍率）、任意縮尺指定、画面移動、回転。
		全体図（広域図）の表示と、メイン画面が表示されている位置（詳細図）の両方を表示。
		よく利用する機能を容易に扱えるよう、出雲市上下水道局専用メニューの作成。
		地図の表示項目（レイヤー）の表示・非表示。
		レイヤーをグループ化によって容易に設定図面を表示。
		色分け・線種／線号・大きさ等の設定変更が可能なこと。
		水道施設図形を指定し、検索・集計が可能なこと。
		地図の表示項目を指定し、属性情報を検索・表示が可能なこと。また、検索条件を満足する施設を抽出し、該当地図データを画面に表示が可能なこと。
		属性情報（管種・口径・布設年次等）に基づいた色分け設定によって、地図データに任意で着色させ、画面上に表示可能なこと。
		新設、布設替等に伴い背景地形図、管路データ、属性データ等の変更が生じた際に、画面上でマウスを用いてデータの追加、修正、削除等の編集を行うことが可能なこと。
		工事の情報、スケジュール等の情報を地図データ上に関連づけて登録が可能なこと。
		水圧・流量等の現地計測データを、水道施設管理システム上に数値表示。
		漏水位置・内容を登録と漏水履歴管理。
		水道施設管理システム上でのメータの検針順路検索。結果のリストの作成、出力（印刷やCSV形式又はテキスト形式等他のファイル形式）。
地図データ上で計測された距離及び面積の算出。		

	<p>地図データから竣工図面や給水台帳等のファイリングデータを連携して表示。</p>
データの登録・編集機能	<p>直前に操作した図形を元に戻す、又は再操作（UNDO/REDO 操作）ができること。</p>
	<p>選択した図形の切取り、複写、貼付けできること。</p>
	<p>管路を登録又は削除する場合の、管路につながる弁栓の同時処理。</p>
	<p>伏越し、上越しなどの図形が入力。</p>
	<p>指定した図形属性の修正、及び複数の図形属性の一括修正。</p>
	<p>指定した図形属性への現場写真、メモ等の関連ファイルの添付。</p>
	<p>バルブの開閉状態を変更できること。又、図形表示も同時に自動変更できること。</p>
	<p>減圧弁など方向をもつバルブの入出力方向の設定</p>
	<p>D X F形式等の外部ファイルを地図上に重ね合せて表示</p>
	<p>データ登録・編集に指定した範囲が、他ユーザーでデータ登録・編集できないよう制御</p>
	<p>データ登録・編集権限をユーザー単位でのアクセス制限</p>
<p>データ登録・編集操作ログの記録</p>	
統計集計機能	<p>管路データ・属性データにさまざまな検索条件（抽出・ソート・合計・最大・最小・平均・列結合等）を与えた統計資料の作成</p>
	<p>統計結果リストの作成、出力（印刷やC S V形式又はテキスト形式等のファイル形式）</p>
データ等の出力機能	<p>管理されている地図データを設計用のC A Dソフトウェアに取込めるようにすること。また、地図データ（D X F等）を水道施設管理システムに取込めること。</p>
	<p>作成した地図データのカラープリンタ等への出力と、印刷イメージのプレビュー表示。</p>
	<p>任意縮尺・全体図・図面ごとに指定して出力。タイトル・凡例・縮尺等の設定。印刷イメージのプレビュー表示。</p>
断水検討機能	<p>断水する管路を指定することによって、閉止すべきバルブの検索。</p>
	<p>指定した管路が断水することによって、水源からの配水ルートがなくなり断水する他の管路のすべてを検索。</p>
	<p>検索結果をもとに、使用者影響や消火栓等の検索・リスト作成・出力。</p>
	<p>閉止バルブによる流向変化等から濁水（赤水）発生の予測、濁水影響使用者の検索・リスト作成・出力。</p>
水理解析機能	<p>水圧分布状況、流水方向、流量、流速等の水理解析と結果を図面上へ表示。</p>
	<p>解析結果を数値・色分け等様々な方法での表示。</p>
	<p>検針水量を管路に貼り付けて水理解析ができること。</p>
	<p>複数条件及び複数水系での解析。</p>
	<p>解析結果をもとに、3階直結給水の検討、開発等による大口給水申請の検討。</p>
	<p>解析結果をもとに、断水や水道管の破損等で管路状態が変化したときのシミュレーションを行い、濁水（赤水）の発生、影響範囲の予測。</p>
	<p>水系別及び全体管網を選択し水理解析と残塩解析。</p>
	<p>水理解析精度向上の為、弁栓調査結果を水道施設管理システムの弁栓図形属性に取込めること。</p>
料金データ取込機能	<p>料金システムに管理している使用者情報を、水道施設管理システムの属性データに取込むことができること。</p>

施設・設備台帳システム	台帳機能	施設・設備・機器等を階層・種類毎に管理し、指定検索ができること。	
		検索した設備台帳は各表示項目でソートできること。	
		検索した設備台帳は Excel 形式等で出力。	
		設備台帳項目はユーザーが簡単に表示・非表示や表示位置の変更ができること。	
		機器基本共通仕様のほか、機器種類毎に詳細仕様項目の管理。	
		機器仕様のほか、遊休、転用、廃棄といった稼働履歴の管理。	
		機器情報や工事情報と完成図書・図面・写真・マニュアル等 (PDF, TIFF, Word 等) を関連付けた管理。	
		関連付けたファイルの内容の参照・編集	
		キーワードで対象設備/設備/機器等を検索	
		施設・設備・機器等の階層や種類はユーザーが簡単に追加・変更できること。	
		保守・点検・更新履歴及び計画機能	施設・設備・機器の保守・点検・更新の履歴および計画をカレンダーで管理。
	検索した施設・設備・機器の保守・点検・更新の履歴および計画は各表示項目でソートできること。		
	検索した施設・設備・機器の保守・点検・更新の履歴および計画は Excel 形式等で保存。		
	保守・点検・更新の履歴および計画の項目はユーザーが簡単に表示・非表示や表示位置の変更ができること。		
	カレンダーは年月日で表示。		
	施設・設備・機器の保守・点検・更新の計画は周期・内容・期間の登録。		
	施設・設備・機器の保守・点検・更新の計画は周期を指定すると対応した予定がカレンダーへ自動登録。		
	施設・設備・機器の保守・点検・更新の計画には写真、図面、文書 (PDF, Word 等) を関連づけできること。		
	施設・設備・機器の保守・点検・更新の計画や予定の見直しができ、理由を記載できること。		
	保守・点検・更新の計画で入力した情報が、履歴情報として初期設定されること。		
	計画の無い修繕や点検の履歴も随時登録できること。		
	履歴は施設/設備/機器の階層と種類を指定して絞り込めること。		
	履歴はキーワードで検索できること。		
	履歴は施設・設備・機器別、工事別に管理できること。		
	履歴には関連する写真、図面、文書 (PDF, Word 等) を関連付けて管理できること。		
	履歴には種別、原因、処置、結果、部位等をコードで記録することができること。		
	コード内容は任意に設定できること。		
	在庫管理機能		備品の名称・在庫数等の管理。
			備品の入出庫数を入力すると、在庫数が変動すること。
			安全在庫を下回ったものは、赤表示によってアラーム表示。
	日常点検機能		日常点検、巡回点検の点検記録を保管管理。
			点検項目は、設定によって自由に登録できること。
		上限値、下限値の設定ができ、範囲外の測定値は着色して表示できること。 蓄積された点検測定値は、Excel 帳票等でグラフ表示できること。	

帳票作成 機能	施設・設備・機器台帳から Excel 形式等の帳表の作成。基本仕様や詳細仕様 項目から選択して帳表の作成。
	施設・設備・機器の履歴および計画情報から Excel 形式等の帳表の作成。計 画情報や履歴情報、設備台帳から項目を選択して帳表の作成。
システム 連携機能	浄配水場のフロー図内の建屋や場所から施設・設備・機器を指定して施設管 理システムの設備台帳が表示できることとし、複数のフロー図を経由できる こと。