

# 加賀市水道施設管理システムデータ構築業務 仕様書

## 第1条 (適用)

本仕様書は、加賀市水道課（以下「発注者」）と受注者（以下「受注者」）が業務委託契約を行う「加賀市水道施設管理システムデータ構築業務」に適用する。

## 第2条 (業務目的)

本業務は発注者が運用している水道施設管理システムの構築を実施し、住民へのサービス向上のための高度な維持管理業務を行うための水理解析機能の追加・構築などを行うことを目的とする。

## 第3条 (業務基本方針)

本業務を遂行するにあたり基本方針を示す。

1. 上水道施設に関する図面の効率的な検索等ができること。
2. 操作性を重視し、簡単な操作環境を実現するもの。
3. 充実した運用サポートにより、利活用が安定的に行えるもの。
4. システム管理者が円滑にシステム及びデータ管理が行えるもの。

## 第4条 (準拠法令)

本業務の実施にあたっては、本仕様書によるほか下記の関係法令等に準拠して行うものとする。

1. 水道法
2. 水道法施行令
3. 水道法施行規則
4. 水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン
5. 個人情報保護法
6. 加賀市個人情報保護条例
7. その他関係法令、例規、規程等

## 第5条 (業務概要)

本業務の概要は下記の通りとする。

1. 計画準備業務
2. 水道施設管理システムソフトウェア導入
3. 水道施設管理システムデータ移行
4. ハードウェア機器設置
5. システム導入・教育業務
6. 納品及び成果品

## 第6条 (契約期間)

本業務の業務期間は令和6年4月上旬(予定)から令和7年3月14日までとする。

## 第 7 条(守秘義務)

受注者は、業務上知り得た秘密は、第三者に漏らしてはならない。

## 第 8 条(成果品の帰属)

本業務で構築する成果品(データベース)の所有権は発注者のものとし、発注者の承諾なく公表、貸与、使用してはならない。但し、導入するソフトウェアの著作権は受注者に帰属するものとし、発注者はその使用权を取得するものとする。

## 第 9 条(検査)

本業務完了後、受注者は完了検査を受けるものとし、この時点で発見された誤りについては発注者の指示により受注者の負担で速やかに修正するものとする。また、業務完了後、明らかに受注者の過失等に起因する不具合箇所が発見された場合も受注者の負担により、発注者の必要と認める修正補正を行うものとする。

## 第 10 条(損害賠償)

本業務の実施にあたり、作業中に生じた諸事故及び損失について責任を負い、損害賠償の請求があった場合は所有者の承諾を得て行うものとする。この場合において生じた損失は、すべて受注者が負担するものとする。

## 第 11 条(納品場所)

本業務の納品場所は、発注者指定場所とする。

## 第 12 条(工期の厳守)

本仕様書にある全ての機能を含んだシステムを必ず履行期限までに遂行し納品するものとする。もし履行できなければ、契約不履行とし本契約の全てを破棄できるものとする。

## 第 13 条(疑義)

本業務を遂行するうえで、本仕様書に記載無き事項又は疑義を生じた場合は、発注者及び受注者双方協議のうえ決定するものとする。

## 第 14 条(貸与資料等)

本業務に必要な資料は発注者より受注者に貸与するものとし、受注者は作業完了後速やかにこれを返却しなければならない。下記に示す資料等を貸与する。

番号	資料名	数量	形式
1	水道施設管理システムデータ	1 式	Shape 形式
2	完成図書データ	1 式	Jpeg、TIFF、PDF 形式、紙媒体
3	給水台帳	1 式	Jpeg、TIFF、PDF 形式、紙媒体
4	水道料金システムデータ	1 式	CSV 形式
5	その他資料	1 式	—

## 第 15 条(管路データ構築及び構築数量)

データ構築は以下に示す通りとする。

### 1. 計画準備

- (1) 業務実施にあたっては、発注者と十分な調整を行うこと。
- (2) レイヤごとに、基本表示設定の調整・最適化を行うこと。
- (3) 上記以外の入カデータの詳細は打ち合わせにより決定するものとする。

### 2. 背景基図作成

- (1) 背景に必要な住宅地図を必要ライセンス分購入し参考地図としてシステムに設定すること。
- (2) 基本背景図は市の提供する都市計画基本図とすること。
- (3) 発注者指定の図郭に設定すること。

### 3. システム再構築作業

- (1) 貸与する資料を参考に水道施設管理システムを再構築すること。
- (2) 発注者よりシェープファイルを提供するので、システムデータとして取り込みを行うこと。また基本機能で示している機能はすべて動作するようデータ整備を行うこと。
- (3) 構築後のデータから管網モデルの生成、調整を行い、ネットワーク構造の適合性、計算速度性能を確認すること。
- (4) 水道施設管理システムのライセンスは閲覧・更新ができる同時アクセス数を 3 ライセンスとする。
- (5) 竣工図や給水台帳などのファイリングデータを管路図形等に関連付けすること。
- (6) 全庁システムへの出力を考慮したデータ出力調整を行うこと。

### 4. 構築データ数

本業務で構築する施設情報は以下のとおりとする。

上水道	配水管	約 720km
	給水戸数	約 26,000 戸

### 5. ファイリングデータ整備

貸与する竣工図及び台帳をデジタル化し、図形データに関連付けすること。

ファイリングデータ：55,500 件、tiff 形式か PDF 形式

### 6. 水道台帳の作成

配水管施設図 70 面及び導送水管施設図 70 面 (1/4,000) 及び索引図を作成すること。

データ形式は PDF 形式とするが、それに抛り難い場合は別途協議し決定する。

## 第 16 条(導入機器)

本業務において利用するハードウェアは、新規購入デスクトップ 1 台、既存端末 2 台を利用して運用する。新規購入端末は運用に支障がないスペックのものを用意することとし、接続されている入出力機器からは出力確認を行うこと。

1. デスクトップパソコン(23 インチディスプレイ):1 台
2. PDF 作成ソフト:1 ライセンス

## 第 17 条(基本機能)

水道施設管理システムにおける基本機能は下記のとおりとする。

### 1. データ登録・編集機能

水道施設、地形図形を作図できること。

図形の持つ属性情報を変更でき、図形に現場写真などの関連するファイルを添付できること。

CSV 形式ファイルを読み込み、一致する属性内容で属性情報を変更できること。

### 2. 住所・目標物検索機能

住所や目標物を指定し、地図の表示位置に移動できること。

### 3. 表示領域調整機能

指定した任意の縮尺で地図を表示できること。

1:500、1:1,000、1:2,500、1:5,000、1:10,000、1:25,000 から縮尺を選択して地図を表示できること。

### 4. 表示内容調整機能

レイヤ毎に図形スタイル（線種、線幅、色、シンボル）を指定して図形を表示できること。

### 5. 属性表示機能

指定した図形の属性情報を一覧表示できること。

### 6. 条件検索

指定した検索条件を満たす属性から図形を検索し、結果を一覧表示できること。

一覧から選択して地図の表示位置を移動できること。

### 7. 印刷機能

現在表示された地図、または、指定した範囲の地図を印刷レイアウトにしたがって印刷できること。

用紙サイズの設定や印刷方向(縦横)が編集でき、印刷タイトル、方位記号、スケールバー、縮尺などを用紙上に配置できること。

### 8. エクスポート機能

地図上の任意の位置を DXF、DWG、P21 等の形式ファイルに出力できること。

### 9. インポート機能

DXF、DWG、P21 等の形式ファイルを読み込み、地図上に図形として取り込みができること。

### 10. 属性 CSV インポート・エクスポート機能

CSV 形式ファイルを読み込み、一致する属性内容で属性情報を変更できること。

取り込み処理時にデータチェックを行い、エラーがある時は、CSV 形式ファイルに出力できること。

#### 11. 計測機能

指定した座標、距離、面積、角度、図形の面積、周長を計測できること。

#### 12. 断水検討機能

断水する管路を指定することにより、閉止すべきバルブを検索できること。

閉止対象バルブが故障等で閉止できない場合、閉止不可能バルブを指示することにより、再度断水検索を行うことができること。

指定した管路が断水することにより、水源からの配水ルートがなくなり断水する他の管路を、すべて検索することができること。

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・出力ができること。

#### 13. 水理状況表示機能

現状の管網に対する水理状況を表示できること。

水理状況は、流向の矢印表示と流量、流速、有効水頭の色分けランク表示、ならびに地図上への注記表示で表現できること。

#### 14. 水理解析機能

水圧分布状況、流水方向、流量、流速等の水理解析を行い、結果を表示可能なこと。

解析結果を数値・色分け等様々な方法で表示できること。

検針水量を管路に貼り付けて水理解析ができること。

複数条件及び複数水源での解析が可能なこと。

水圧・流量の解析結果をもとに、3～5階直結給水の検討、及び開発等による大口給水申請の検討が行えること。

流向・流速の解析結果をもとに、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えること。

水系別及び全体管網を選択し水理解析ができること。

#### 15. 履歴管理機能

図形の関連情報より点検・修繕・清掃の情報を登録でき、履歴として管理できること。

#### 16. 料金システムデータ取り出し・取り込み

既存料金システムにて管理されている使用者情報を、システムの属性データとして取込むことができること。

#### 17. 管網解析シミュレーションシステム

指定した水系(配水ブロック)を管網解析でき、口径などの属性値の変更や、管路を追加するなど仮想管網に対するシミュレーション解析を実行できること。

管網解析した結果を表示でき、結果は、流向の矢印表示と流量、流速、有効水頭の色分けランク表示、ならびに地図上への注記表示できること。

シミュレーション解析した結果を現状管網と比較し、結果を表示できること。流向逆転、有効水頭の変化量、流量の変化量、流速の変化量を色分け表示、ならびに地図上への注記表示できること。シミュ

レーション解析結果を現状管網と比較して流向逆転等が予想される範囲を強調表示できること。  
管網解析結果をもとに、指定した配水管から上流、下流の管網を探索できること。  
任意に指定する位置や地域で、残留塩素濃度の解析ができること。

## 第 18 条(納品及び成果品)

### 1. 納品

前条の仕様内容を全て満たすソフトウェアと構築データ及びハードウェアを発注者が指定した日に、発注者が指定する場所に設置し正常に動作することを確認すること。

### 2. 成果品

- (1) 水道施設管理システムソフトウェア
- (2) 管網解析シミュレーションシステム
- (3) システムデータ
- (4) デスクトップパソコン
- (5) 操作マニュアル
- (6) システム設計書及びデータ定義書
- (7) 証書類

### 3. システム導入・教育

研修はシステム導入後、利用する職員に対して行うこと。