

長岡市管路情報即時共有システム導入業務委託  
簡易評価型プロポーザル  
要求水準書

令和元年6月  
長岡市水道局工務課

# 目 次

1	基本的事項	1
(1)	業務の目的	1
(2)	本水準書の概要	1
(3)	委託期間	1
(4)	監督職員	1
(5)	管理技術者	1
(6)	担当技術者	1
(7)	業務の実施計画書	1
(8)	資料の貸与及び返却	2
(9)	構築データの帰属	2
(10)	ソフトウェア等の帰属	2
(11)	打合せ及び協議	2
(12)	疑義	2
2	業務内容	2
(1)	長岡市管路情報システムの概要	2
(2)	機能要件	3
(3)	システム構成	4
(4)	セキュリティ対策	4
(5)	ファイルデータ（図面等）登録	4
(6)	システム設定調整	5
(7)	審査	5
(8)	システム設置、操作研修	5
(9)	マニュアル作成	5
3	保守業務	5
4	成果品等	5
(1)	水準に基づくソフトウェア	5
(2)	マニュアルその他の図書類	5

5 その他.....5

(別紙1) 長岡市管路情報即時共有システム機能要件水準書

(別紙2) 長岡市管路情報システム構成図

## 1 基本的事項

### (1) 業務の目的

本業務は、マッピングデータを現場に持出し使用できるタブレットなどのモバイル端末による長岡市管路情報即時共有システム（以下「共有システム」という。）を導入するためのものである。

今までの現場持出し用端末はマッピングシステムと一体になっているものが多く、端末の置忘れやハッキングによる個人情報漏洩などが懸念されてきたことから、本システムは既存マッピングシステムから独立したシステムとしてShapeファイル等の管路データをUSBなどの記憶媒体で受け渡し、運用するシステムとする。基本機能は各種検索、閲覧、登録ができるものとし、最大の特徴として、個別のモバイル端末で登録した現場からのコメントや状況写真などを全ての共有システムで即時に共有することが可能であることとする。

また近い将来、給水台帳などの個人情報表示ができることを目的として、上記漏洩を防ぐ機能を持つ比較的安価で強固な通信設備を必須とし、モバイル端末紛失時の対応などセキュリティ対策に重きを置き、既存システムと合わせて将来においても管路の持続的な管理を確保できるシステムを目指すもの

### (2) 本水準書の概要

本水準書は、上記の目的を踏まえ、共有システムを構築する上での必要な業務内容等に関するものである。

### (3) 委託期間

本業務の委託期間は、令和2年3月31日までとする。

なお、履行日前であっても業務の完了したものについては、成果品の提出を求める場合がある。

### (4) 監督職員

長岡市水道局は、監督職員を置くものとし、書面により受託者に通知する。監督職員は、本業務委託において契約書及び仕様書の内容について、管理技術者に指示をするものとする。

### (5) 管理技術者

管理技術者は、監督職員との連絡を密にし、その指示を受けなければならない。また、本業務の内容について十分理解し、業務進行に対して手戻りのないよう業務の従事者を指導すること。

### (6) 担当技術者

担当技術者は、管理技術者の指導のもと監督職員とシステムの構成等について事前に十分な打合せを行い、適切なシステムの構築に努めなければならない。

### (7) 業務の実施計画書

業務実施に当たり、実施計画書を作成し、監督職員の承諾を得てから主業務に入るものとする。業務実施計画書に記載すべき事項は次のとおりとする。

ア 業務概要

イ 実施方針及び主要検討項目

ウ 業務工程及び打合せ計画

エ 業務組織及び連絡体制

オ 使用する図書及び準拠する規格・基準

カ その他必要事項

(8) 資料の貸与及び返却

長岡市水道局は、業務に係る関係図書及び図面を受託者に貸与するものとする。受託者は、貸与された図面の必要性がなくなった場合は速やかに長岡市水道局に返却するものとする。受託者は、貸与資料を丁寧に扱い、紛失又は損傷したときは、受託者の責任において速やかに修復するものとする。

(9) 構築データの帰属

本業務で導入する全てのデータについては、長岡市水道局に帰属するものとし、長岡市水道局の承諾なく公表、貸与又は使用してはならない。また、将来システムの変更が生じた場合は、新たに構築するシステムにデータの移行ができるものとする。

(10) ソフトウェア等の帰属

ア パッケージシステムを用いる場合は受託者に著作権がある製品とし、長岡市水道局に使用権が与えられるものとする。

イ 新たに本業務の仕様に合わせて構築、改造を行ったものについては、長岡市水道局に独占的使用権があり、長岡市水道局の許可なく他に使用させてはならない。

ウ 前項以外の全てのソフトウェア及びデータ（別途協議があるものを除く。）は、長岡市水道局に使用権がなければならない。

(11) 打合せ及び協議

本業務は十分な打合せを行った後、業務を遂行するものとする。管理技術者は、随時必要に応じて打合せを行うこと。また、受託者は、打合せにおいて議事録を取り、内容を明確にして長岡市水道局に提示しなければならない。

(12) 疑義

本業務の遂行に当たって、疑義が生じた場合は直ちに監督職員へ連絡をするとともに、書面により長岡市水道局に提出し、その指示または承諾を受けなければならない。

## 2 業務内容

(1) 長岡市管路情報システムの概要

本業務を実施するにあたり、長岡市水道局における水道管路に関するシステムの全体概要を図1に示す。

長岡市管路情報システムは、「水道管路情報マッピングシステム」（以下、「マッピングシステム」という）と共有システムに大別される。

マッピングシステムは、管路、メーターの位置情報及び属性、各種台帳などを管理するもので、そのデータより作成された水理モデルを用いて、水理解析、管網評価などを行っている。このシステムは、既に導入済みであり、Shape ファイルの出力が可能となっている。

共有システムは、マッピングシステムより出力されたShape ファイルを取り込み、それを地図上に展開させ、日常業務から得られる様々な情報（修理記録、工事情報などの気付き）や、緊急時に刻々と変化する情報をリアルタイムで配信・共有可能とするシステムであり、本業務で導入・構築を行うものである。

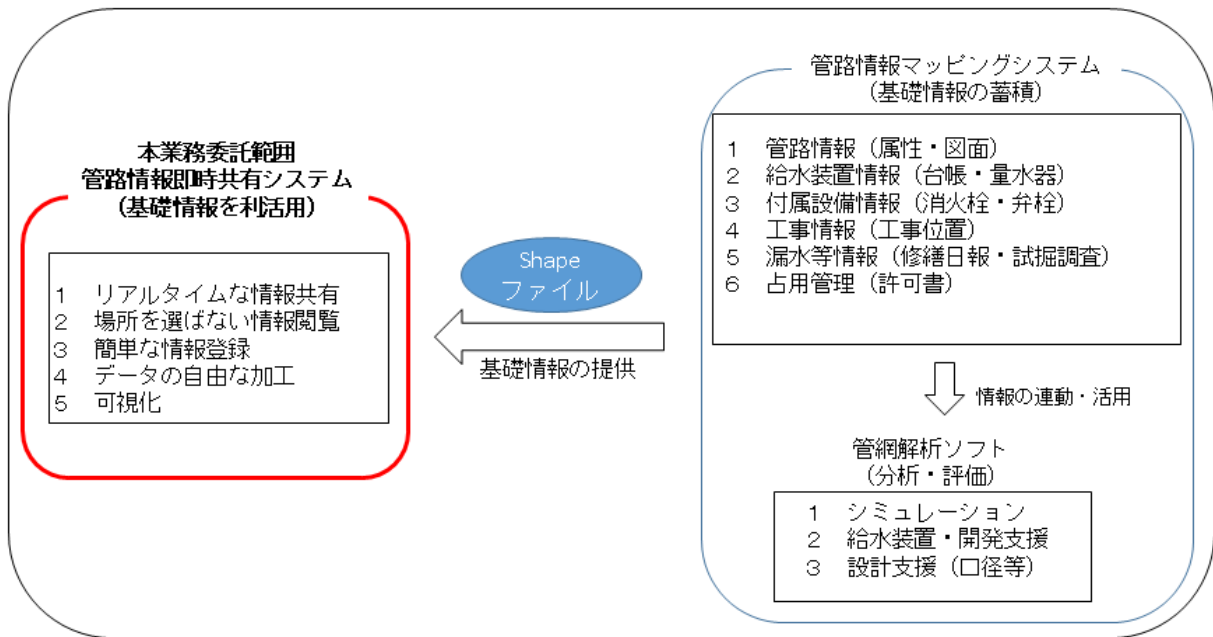


図 1 長岡市管路情報システム 概要図

(2) 機能要件

共有システムは、クラウドを用いたデータ管理を想定している。以下に共有システム、ハード関連の機能要件を示す。(詳細は、別紙1「長岡市管路情報即時共有システム機能要件水準書」を参照。)

ア システム関連

(ア) ライセンス数(アカウント数) 50、同時ユーザー数は20を最低とする。

同時接続の台数によって、極端なシステム動作の遅延を起こさないこと。

(イ) 背景地図として、Google Maps及び長岡市共有地形図を利用できること。

レイヤの切り替えによる表示・非表示を選べること。

(ウ) マッピングシステムより提供されるShape データの取り込みができ、かつその属性表示ができること。

出力単位はミリメートルとなっている。なお、属性の種類はユーザー設定により、任意で追加、削除ができること。

(エ) 写真、ファイル(ラスターデータ)とのリンクができること。

共有システム専用のモバイル端末で撮影した写真は、地図上に撮影箇所とリンクしてアップロードができること。

(オ) 汎用のGISシステムで使える標準的な機能を有すること。

(例) 空間検索機能、ハイライト機能、集計機能、CSV出力機能、印刷機能

(カ) ユーザー及びグループごとに個別の権限が設定できること。

(例) データ参照権限、編集制限

イ ハード関連

(ア) サーバ

- ・共有システムのサーバは、データセンター上に置くこと
- ・5年間分のデータが保存できる容量を確保すること
- ・サーバは冗長化されていること

(イ) データセンター

- ・建物、震度6強の地震でも耐えうる構造であること
- ・複数系統による給電が行われ、CVCF、UPS、自家発電装置等、システムの安定的連続的可動が保証されていること

ウ ネットワーク関連

(ア) モバイル端末

- ・水道局で購入予定の15台に対して、端末のセットアップと動作確認を行い、閉域網で利用できるようにすること

(イ) 転送用及び管理用端末

- ・データセンターへは、モバイル端末と同等の安全性を確保できる方法を提案すること

(3) システム構成

- ・共有システムのシステム構成は別紙2のとおりである。既存のネットワークとは、物理的に接続しないこととする。
- ・データ転送方式は、受託者の責任において実行することとし、契約締結後に方式の変更があったとしても、その追加費用は受託者の負担とする。

(4) セキュリティ対策

ア ウイルス対策

新たに導入するサーバ及びモバイル端末に対してウイルスチェックを行う環境を整備すること。

- (ア) ウイルス対策ソフトウェアとして、ウイルスの検知、リアルタイム保護、検疫機能などの機能を有し日本語に対応していること。
- (イ) ウイルス対策ソフトウェアは常駐させ、一般ユーザーが解除できない仕組みとすること。
- (ウ) 全てのサーバ及びクライアント端末にウイルス対策ソフトウェアを導入すること。
- (エ) パターンファイルの更新については、ソフトウェアベンダ等において、パターンファイルが公開された時点で迅速に適用できる仕組みを用意すること。また、利用者や担当職員の作業負担のない方法を実現させること。
- (オ) 毎日、曜日指定、毎週及び起動時等のスケジュールを指定したウイルスチェックができること。
- (カ) システム管理者はクライアント端末（モバイル端末、転送用及び管理用端末）のOSに関係なく、設定内容や状況を統合管理可能なこと。

イ モバイル端末

- ・持ち出し用のモバイル端末は閉域網（MVNO）で利用可能なこと。
- ・マルチプラットフォーム（Windows、iOS、Android）に対応していること。

ウ 水道局とデータセンターの通信

転送用及び管理用端末については、モバイル端末と同程度のセキュリティを確保すること。

(5) ファイルデータ（図面等）登録

竣工図のラストデータファイルをデータセンターに登録し、共有システムで閲覧できるようにすること。なお、管路と竣工図のリンク付けは、マッピングシステム側で設定している。

(6) システム設定調整

データ整備内容及び将来追加すべき情報を検討した上で、システム及びデータベースの初期設定作業を行う。

(7) 審査

業務の主要な区切り、成果品納入前に、管理技術者、照査技術者による審査を行なう。

(8) システム設置、操作研修

現地設定と設定調整を行い、システムの各種機能において、登録したデータが正常に表示・動作するか動作検証・確認を行う。同様に、転送用PCからサーバ上にデータの転送が行われるかを確認する。また、システムの操作方法やデータ登録方法等に関する基本操作研修を実施する（25名×4回を想定）。なお、この他にシステム管理者向けの応用操作研修を実施し、運用上の問題がないように留意する。

(9) マニュアル作成

システム操作説明書などの各種ドキュメントを作成する。

### 3 保守業務

(1) 障害発生時には、迅速にオンサイト対応を行うこと。

(2) 保守対応時間は、水道局開庁日の業務時間（8：30～17：15）を基本とするが、それ以外においても、連絡が取れる体制を講じること。

(3) 問い合わせについては、サポートセンター等にて電話対応できること。

(4) 保守スキーム（受託者に限らない）を確立し、システム導入後の次年度以降の保守業務にかかる費用を算出すること。

### 4 成果品等

本業務の成果品は、次のとおりとする。

(1) 水準に基づくソフトウェア

ア 長岡市管路情報即時共有システム 一式

イ 長岡市管路情報即時共有システムバックアップデータ（電子データ）一式

(2) マニュアルその他の図書類

ア 業務報告書（印刷物及び電子データ） 2部

イ 操作説明書（印刷物及び電子データ） 15部

ウ 打合せ議事録（印刷物及び電子データ） 2部

エ ソフトウェア使用権許諾書 2部

### 5 その他

(1) 受託者は、本水準書の記載事項を遵守しなければならない。

(2) 受託者は、やむを得ない事情により、本水準書の求める機能要件を満足できなくなることが見込まれるときは、あらかじめ書面をもって発注者の了解を得なければならない。

(3) 水準書に定めのない要件で疑義が生じた場合は、発注者と受託者により協議すること。



## 管路情報即時共有システム 機能要件水準書

本業務において、下記の機能要件を実現しなければならない。(カスタマイズまたは代替案により実施可能であるものは可とする。) なお、適合の可否については、様式12号「仕様適合確認表」により、明記すること。

No.		機能概要
A. 全般		
1	システム全般	構築するアプリケーションは自社(資本関係のあるグループ会社も含む)開発しているパッケージ製品をベースとし、将来にわたって信頼性及び性能が保証されているものを使用すること。
2		アプリケーションで利用するデータベースは、Microsoft SQL Server またはPostgreSQLなど、信頼性の高い汎用製品を使用すること。
3		クライアントはWebブラウザで動作し、以下のブラウザをサポートすること。 Internet Explorer, Google Chrome, Safari
4	データ管理	データベースで管理する各種データ項目について、システムのデータメンテナンス画面上からマスタやコード表の設定や編集、データ項目追加が容易に行えること。
5	運用形態	ライセンス数は水道局内職員向けに最低50を利用できること。また、最低20ユーザ以上で同時アクセス利用の実績があること。
6		オンプレミス及びクラウドいずれも対応できること。
7	バックアップ	データ(データベース、図面ファイル等の全て)のバックアップは、全件及び差分データを定期的かつ自動的に行えること。
8	セキュリティ	アプリケーションにログインするユーザの管理は、ユーザ単位(個人単位)にID及びパスワードを用いることができること。また、データを参照権限、編集権限などユーザIDや部署等のグループごとに設定できること。
9		ユーザごとにログイン・ログアウトまたエラーチェックのログが取得できること。
10	情報の共有	モバイル端末の位置情報が、全端末でリアルタイムに確認できること。
B. データセンター		
11	サーバ	サーバの容量は、5年間分の図面、写真等のデータを保存できること。
12	冗長性	サーバは冗長化されていること。
13	耐震性	建物は、震度6強の地震でも耐えうる構造であること。
14	電力系統	複数系統による給電が行われ、CVCF、UPS、自家発電装置を有していること。
C. データソース		
15	背景地図	googlemaps等のインターネット配信地図及び長岡市共有地形図を背景地図として利用できること。
16	Shapeファイル	GISやマッピングデータより提供されるShapeデータの取込ができること。管路や弁栓の施設データを地図上に表示し、属性が表示できること。
17	CSVファイル	CSVファイルを手動で一括アップロード・出力ができること。
18	ファイリング	工事図面などのファイリングデータと管路等施設データがリンクできること。
D. 各種機能		
19	検索	管路や弁栓等の地図上での空間検索ができ、かつ結果を一覧表示、ハイライト表示、CSV等で出力できること。
20		あいまい検索及び、予め設定したクエリーでの検索ができること。
21	印刷	凡例などレイアウトを選択できコメントをつけて、印刷できること。
22	登録・編集	メモや工事情報などを関連写真やファイルと紐付けて地図上に登録・編集ができること。
23		設定画面で、レイヤ(表示項目)の追加や変更ができること。
24		設定画面でユーザや権限の追加や変更ができること。
E. モバイル端末		
25	動作環境	モバイル端末での利用の際は、Windows, Android, iOSのいずれも動作すること。
26		ノートPC、モバイル端末のいずれでも利用できること。
27		必要な範囲のデータを複数箇所切り出して、モバイル端末にダウンロードできること。
28		ネットワークに繋がらず現場でオフラインで登録したデータは、オンラインに再度接続した際にサーバに同期されること。
29	セキュリティ	モバイル端末にデータを残さない仕組みを搭載していること。
30		サーバとモバイル端末間の通信経路は暗号化されていること。
31	現地情報の取得	現地写真をモバイル端末で撮影し、地図上に撮影箇所とリンクしてアップロードができ、リアルタイムで局内の端末で確認できること。
F. 転送用・管理用端末		
32	セキュリティ	既存のネットワークとは接続しないこと。
33		データセンターとの接続は、直接インターネットに接しないこと。

