

射水市大口径水道メータースマート化業務仕様書

1. 業務の名称

射水市大口径水道メータースマート化業務

2. 業務の目的

本業務は、口径50mm以上の電子式水道メーターに付属する隔測表示器設置柱(以下「ポール」という。)にスマートメーター用無線通信端末(以下「NCU」という。)を設置することにより、水道の利用状況を遠隔から確認する水道検針自動化システム(以下「システム」という。)を整備し、水道事業運営の効率化と利用者サービスの向上を図ることを目的とする。

3. 現在の検針状況等

(1)水道メーター

本市水道メーター仕様書に基づく電子メーターが設置済みであり、メーターBOX 付近のポールに隔測表示器が設置され、指針を表示している。なお、設置済の電子メーターは、指名競争入札による調達となるため、年度ごとに納入業者は異なる。

(2)検針状況

口径50mm以上は毎月15日が検針日であり、検針員が現地にて隔測表示器により検針しており、原則として、検針時に使用水量及び概算料金等を示すお知らせ票を提示している。

(3)料金通知状況(R6.6.28現在 対象水栓165箇所情報)

検針時のお知らせ票 105件

料金確定後のはがき 60件

4. 業務内容

(1)NCUの調達及びシステム構築

基本要件を満たした機器類の選定及び調達

基本要件を満たしたシステムの設計及び構築

システム構築等に必要な現地調査の実施

システムの正常動作に必要な設定作業及び動作試験

システムの運用及び業務に必要な手順書の作成及び導入時における操作説明の実施

(2)対象水栓への検針情報通知及び提供に関する提案

毎月定例日の検針情報及び概算料金の通知方法

毎日検針データの提供を希望する対象水栓に対する情報提供方法

将来的に小口径水栓等をスマート化した場合におけるシステムの拡張性

(3)NCUの設置施工

設置水栓使用者とのNCU設置日の調整及び業務概要説明

NCUの設置作業

運用に必要な設定作業及び動作確認

5. NCU 設置対象水栓 165 箇所

対象水栓情報は別紙「射水市大口径水道メータースマート化業務公募要領」(以下「公募要領」という。)に記載する申請により開示するものとする。

6. 業務期間

契約締結日から令和7年3月21日まで

(令和7年1月又は2月検針からの運用開始を予定)

7. 基本要件

(1) NCU 要件

既設の水道メーター又は隔測表示器と接続し、既設ポールに設置すること。なお、ポールに設置済の隔測表示器は、現地検針できる機能を有した状態で残存させること。ただし、設置する NCU にメーター指針を表示させることが可能な場合はこの限りではない。

データセンターとの通信は「NB-IOT」「LTE-M 方式」「Wi-SUN 準拠 電力 SM 方式」のいずれかとする。

8 ビット電文仕様「東京都水道局自動検針メーター通信機能仕様書 Ver.2.6A」の水道メーター及び付帯機器(隔測装置等)に接続可能とすること。

水道メーターの計量情報及び警報情報をデータセンターへ転送する機能を有すること。

防水性として JIS 規格 JIS C 0920 において規定される保護等級 3 の防雨相当以上であること。

配線孔等の防虫対策をしていること。

使用温度範囲は-10 ~ +50 に対応すること。

電源は電池式とし、1日1回程度の通信で8年間以上の使用に耐える電池容量を確保すること。なお、電力低下時は警報を送信可能とすること。

時計機能及び定期的な補正機能を有すること。

水道メーターの1時間毎の検針値を取得し、1日分の検針値をデータセンターに格納する機能を有すること。

データ送信結果を確認し、送信確認ができない場合には自動で再送信する機能を有すること。

(2) データセンター要件

データセンターは国内に有し、サービス稼働時間は原則として24時間365日とすること。

免震装置等により地震に対するリスクの低減策が講じられていること。

非常用発電機が設置されており、停電時にサーバ機器等に十分な電力供給が可能な容量を持つ無停電電源装置が設置されていること。

火災を自動的に検出する熱感知器・煙検知器等防火対策が施されていること。

機器・設備等の安定稼働に影響を及ぼさないように適切な湿度・温度を保つための空調設備を有していること。

入退者を識別・記録できるセキュリティ設備により許可された者のみ入退室が可能なこと。

データのバックアップ機能を有していること。

(3)システム要件

NCU により送信された検針情報をデータセンターに一定期間蓄積し、市が指定するインターネット接続端末機器から WEB ブラウザ経由にて監視する機能を有するものであること。

データセンターに蓄積した情報を市が定期又は随時に取得可能であること。

本市料金システムへ反映させるために必要な情報は次のとおりとし、CSV データで抽出可能とすること。(水栓コード、メーター番号、検針日時、検針値、警報の内容)

本システムに対するアクセス制御等により、不正なアクセスを防御するなど、適切なセキュリティ対策が施されていること。

万一のシステム障害や災害等に備え、各種データの適切なバックアップを取得・保存すること。また、バックアップからの復旧の必要が生じた際に、確実な復旧が行えるよう手順書を整備し、震災等による大規模な障害を除き、原則 48 時間以内に復旧可能であること。

(4)提案要件

毎月定例日の検針情報及び概算料金の通知方法

3.現在の検針状況等(3)に示す検針時のお知らせ票の代替措置を提案すること。なお、必須の通知情報は、検針日、使用量、概算料金(内訳:水道料金、開栓手数料、下水道使用料)、支払方法(口座振替の場合は振替予定日を記載)とする。

検針データの提供を希望する対象水栓に対する情報提供方法

データ提供希望水栓に対し、保有する検針情報を提供する方法を提案すること。なお、原則として当該情報に料金情報は含めないものとする。

上記 2 件の提案要件に係る見積額は、システム費用見積書(様式 4 - 3)の内訳に提案要件見積額を明記すること。なお、システムの機能に予め含まれる場合には、その旨を提案書及び見積書に記載すること。

将来的に小口径水栓等をスマート化し、対象水栓が増加した場合におけるシステムの拡張性について提案すること。なお、当該提案は見積額に含めないものとする。

(5)NCU 設置施工要件

本業務の対象水栓は、口径 50 mm 以上の水栓であることからすべてが事業者であり、敷地内での作業を行うための日程調整を適切に行う必要がある。市の事前調査に基づく担当者名簿をもとに受注者が導入機器の設置日を個別に調整し、立ち入り許可を得た上で作業を実施すること。また、本業務に関する説明を求められた場合には適切に通知し、市へ報告すべき事案が発生した場合には、遅滞なく報告すること。

NCU の設置については、当該業務の付帯業務とすることから、再委託等による参加事業者以外の者の施工を可能とする。ただし、この場合においては、業務提案書及び見積書にその旨を明記し、参加事業者が施工に関する連帯責任を負う対策を講じること。

(6)見積書作成要件

(4)提案要件 において、本市料金システムからのデータ抽出作業(費用負担を含む。)は市が実施するものとして作成すること。

実証実験等で設置済の NCU は新規に設置するものとして作成すること。

8. 再委託等

本業務の全部を第三者に一括して委託してはならない。

本業務の一部を第三者に委託するときは、あらかじめ市の承認を得なければならない。この場合においては、業務提案書にその旨を明記すること。

当該業務の再委託を予定する場合は、再委託の予定者が公募要領に記載する参加資格要件を満たしていることを証すること。

再委託する場合の契約手続きについては、市との協議により決定する。

9. 操作等の支援

運用開始までに操作マニュアルを作成し、印刷物1部及び PDF ファイルを提出すること。

操作マニュアルは、実際の画面キャプチャ 等を用いるなど、マニュアルに基づき支障なくシステム操作が可能となるよう作成すること。

導入時には担当職員に対する操作説明を行い、稼働後の問い合わせに適宜対応すること。

10. 情報セキュリティ対策

受注者は、本業務において次のセキュリティ対策を講じること。

情報漏洩及び改ざんを防ぐためにデータに対するセキュリティ対策を講じること。

管理者やユーザーのアクセス制御などソフトウェア面でのセキュリティ対策を講じること。

偽装、なりすましなどの不正アクセスの防止対策を講じること。

11. 保守

本業務完了後の保守については、次の事項を記した保守契約を別に締結して運用するものとする。

NCU 及びシステムに不具合が発生した場合には、受注者が速やかに原因調査を行い、早期復旧を図るとともに、市に調査結果を報告のうえ、責任の所在及び対応方法について市と協議すること。

NCU 及びシステムの不具合が水道メーターにあると考えられる場合においても、情報提供及び調査に協力すること。

導入後に発生するメーター取替時には、NCU 接続及び動作確認を支援すること。