

令和 4 年度
魚津市スマートシティ推進基盤構築
業務委託仕様書

魚津市
企画部企画政策課
未来戦略室

目次

1	事業の概要と目的.....	3
1.1	はじめに.....	3
1.2	事業の目的.....	3
1.3	事業の概要.....	3
2	事業管理要件.....	4
2.1	事業の期間.....	4
2.2	事業実施計画.....	5
2.3	実施体制.....	5
2.4	進捗・課題管理.....	6
3	魚津市スマートシティ推進基盤構築業務.....	7
3.1	魚津市 IoT プラットフォーム構築業務.....	7
3.2	通信方式及びデバイス.....	9
3.3	オープンデータ等とのデータ連携.....	9
3.4	運用保守設計.....	10
3.5	魚津モデルスマートシティ事業推進支援業務.....	10
4	成果物.....	11
5	その他.....	11

1 事業の概要と目的

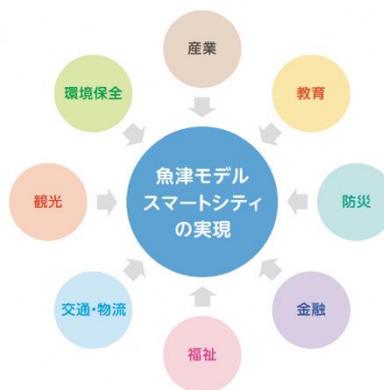
1.1 はじめに

近年、ICT（Information and Communication Technology: 情報通信技術）をめぐ
る技術は我々の想像を超えるスピードで進展しています。特に、スマートフォンや IoT（Internet
of Things:モノのインターネット）の普及、ネットワークの高速・大容量化により、個人や事業者等
が、様々なデータに容易にアクセスできるようになり、これらデータを分析する AI（Artificial
Intelligence:人工知能）の精度も急速に向上しています。これに伴って、データ流通量も飛躍
的に増大し、多種多様なデータを活用した新たな技術やサービスが次々と登場しており、ICT やデ
ータ利活用に対する期待が高まってきています。

一方で、我が国においては、少子・高齢化社会を迎え、人口構造は急速に変化しており、経
済、財政、社会保障、労働等、様々な面において、新たな課題への対応が求められています。同
時に、東京一極集中の進展、自然災害の増加、外国人観光客の増加、家族や地域社会の在り
方の変容等の社会における変化も見逃せません。このような状況の中、行政効率化と市民サービス
の維持を両立させるとともに、持続可能なまちづくりを実現するための IoT プラットフォーム構築を目
指すものです。

1.2 事業の目的

本市においては、人口減少、少子・高齢化社会が到来する中、インフラや社会保障への財政負
担の増加や災害リスクの高まり、地域経済の縮小など、行政だけでは解決できない、前例のない
様々な課題への対応が求められている一方で、IoT や AI 等の先進的な ICT という新たなツール
の活用が可能であるにもかかわらず、十分に活用できてい
ない状況です。今後、持続可能なまちづくりを推進するためには、「あらゆる政策分野においてこれまでの施策を見
直し、ICT・データを活用すること」、「行政だけで考えるの
ではなく、地域課題に関連する多様な主体と連携すること」が必要となっています。これらの取組を通じて、ICT・デ
ータの活用による行政経営の改革や、民間企業や大学
等が保有する先進的な ICT 技術を積極的に活用し、
「魚津モデルスマートシティ」実現を目指します。



1.3 事業の概要

魚津市スマートシティ推進基盤構築事業に係る概要は下記のとおりである。なお、受注者は魚津
市（以下「発注者」という）と十分協議したうえで実施すること。

(1) **魚津市 IoT プラットフォームの構築**

スマートシティ実現のため、IoT プラットフォームを構築し、市が保有するオープンデータの登録及び、各種センサーの設定・設置を行うこと。（構築内容は、下記のとおり）

- ア 魚津市 IoT プラットフォーム構築
- イ 河川水位監視システム構築
- ウ 積雪深監視（カメラ付き）システム構築
- エ 車両稼働状況可視化システム構築（除雪車・ごみ収集車）

(2) **オープンデータ等とのデータ連携**

- ア 市保有のオープンデータを IoT プラットフォームにセットアップすること。
- イ その他サイトとのデータ連携（有効性、実現性）いて協議を行なうこと。

(3) **魚津モデルスマートシティ構築推進協議会事務局支援業務**

- ア 協議会運営のための事務局支援業務を実施すること。

2 事業管理要件

2.1 事業の期間

(1) **実施期間**

- ① **魚津市スマートシティ推進基盤構築**
契約締結日から令和 5 年 3 月 31 日まで

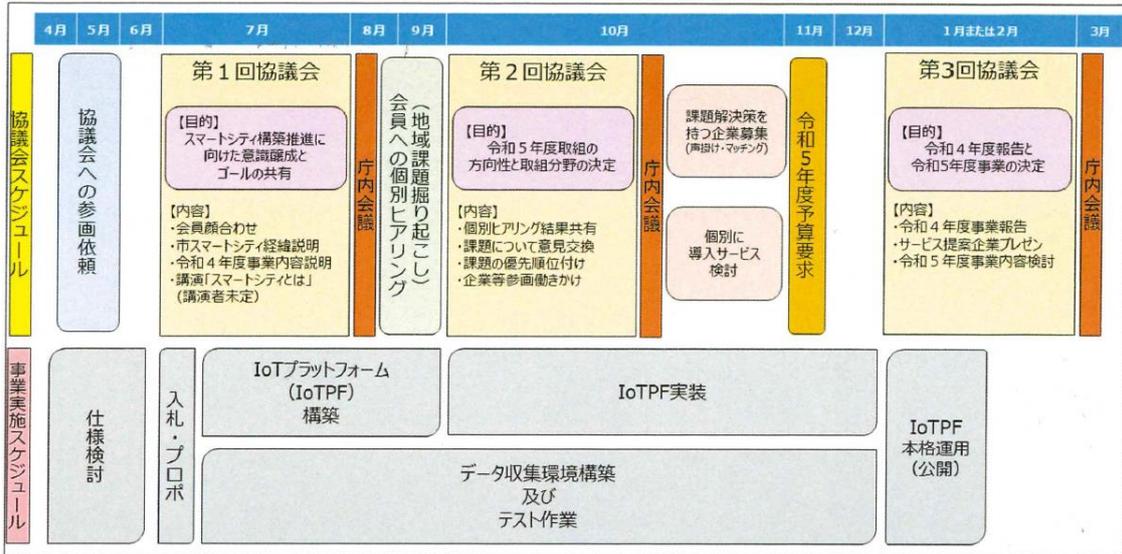
(2) **スケジュール概要**

- ① **魚津市 IoT プラットフォーム構築**
9 月 30 日まで
- ② **河川水位監視システム**
11 月 25 日開始
- ③ **積雪深監視（カメラ付き）システム／車両稼働状況可視化システム（除雪車）**
11 月 25 日開始
- ④ **車両稼働状況可視化システム（ごみ収集車）**
10 月 1 日開始
- ⑤ **オープンデータ等とのデータ連携**
オープンデータセットアップ 9 月 30 日まで
- ⑥ **運用保守設計**
11 月 25 日まで

⑦ 魚津モデルスマートシティ構築推進協議会

- 第1回協議会 7月
- 第2回協議会 10月
- 第3回協議会 2月

スケジュール概要



2.2 事業実施計画

(1) 計画の策定

本仕様書に基づき、全体計画（全体概要図を含む）、事業実施体制、事業管理方法、スケジュール、WBS等を事業実施計画書として契約後1週間以内に作成し、発注者に提出すること。

(2) 計画の承認

契約締結後10営業日以内にキックオフミーティングを開催し、事業実施計画の承認を得ること。

2.3 実施体制

(1) 各主体の役割

A) 発注者の役割

- ア 業務に係る作業全体の取りまとめ
- イ 受注者との連携による各種調整
- ウ 設計に必要な各種条件等の提示

B) 受注者の役割

- エ プロジェクト管理（進捗管理、品質管理、課題・リスク管理等）
- オ 設計及び構築業務の実施
- カ 機器等の調達
- キ 各種テストの実施

(2) 実施体制要件

- ア 本事業を遂行させるために十分な事業実施体制を確保したうえで、連絡窓口及び責任者を明示した事業実施体制表を提出すること。
- イ 本事業を主に管理・推進するプロジェクトリーダーを設置すること。
- ウ プロジェクトリーダーは、契約締結後から納品が完了するまでの期間、本事業の進行管理を実施し、発注者の求めに応じて随時進捗状況等を報告すること。
- エ 事業実施体制の変更が生じた場合には、すみやかに変更内容を記載した書面をもって報告し、事前に発注者の承認を得ること。なお、担当者の異動が発生する場合には、後任の担当者に対して、本事業に支障をきたさないよう十分に業務の引継を行うこと。

2.4 進捗・課題管理

(1) 会議の開催

- ア キックオフミーティング並びにクロージングミーティングを開催すること。
- イ 定例会を月 1 回以上開催すること。
- ウ 会議用資料等は原則、受注者が作成し、必要部数を用意すること。なお発注者から資料の訂正要望があった場合はすみやかに対応すること。

(2) 会議の記録

- ア 各種会議の記録は、原則として 3 営業日以内に受注者が作成し、発注者の承認後に押印したものを提出すること。

(3) 進捗管理

- ア 事業実施計画スケジュールならびに WBS に基づき、進捗管理を実施すること。
- イ WBS については発注者と協議の上、随時更新を行うこと。
- ウ 定例会にて進捗状況を報告すること。

(4) 課題の管理

- ア 課題管理表等を作成し、課題管理を実施すること。
- イ 重篤な障害等が発生した場合はすみやかに発注者へ報告すること。
- ウ 定例会にて課題と対応状況を報告すること。

3 魚津市スマートシティ推進基盤構築業務

オープンデータの活用及び各種センサーからデータ収集可能な「魚津市 IoT プラットフォーム」を構築する。データ収集のための通信方式には、LPWA（Low Power Wide Area Network）及び LTE の利用を想定。LPWA については、事業の目的に合ったものを提案すること。

3.1 魚津市 IoT プラットフォーム構築業務

地域に住む人たちの暮らしの継続性を最優先に考え、「防災」分野での取り組みを先行して実施する。同時に、魚津市のいまを共有できるデジタル環境（IoT プラットフォーム）を整備する。当プラットフォームは、将来的には魚津市をリアルタイムに把握できるものとして提供（公開）できるものとする。

(1) 機能要件

- ア 本システムは、365 日 24 時間稼動すること。
- イ システムに関する問い合わせ対応は、下記の時間で対応すること。
午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分（月曜日～金曜日）
※保守メンテナンスや障害対応については、発注者と協議し対応すること。
- ウ 高い可用性を確保すること。縮退運転となっても稼動継続できること。また、データアクセスへの集中を回避して分散する構成とすること。
- エ 提案する機器及びソフトウェアは、安定した稼動・動作の実績があること。
- オ 提案する製品については、性能確保が容易でベンダ依存がない、汎用性、信頼性の高い運用を可能とすること。
- カ 設定及び管理画面、その他利用者(ユーザ、システム管理者)が使用するインターフェースは、原則として日本語であること。
- キ 学識者（大学・高専等の研究教育機関）や民間事業者、ベンチャー企業など、多様な主体が容易に活用できることを前提として、コスト負担が少なく、拡張性やデータ連携が取り易いパブリッククラウド上にプラットフォームを構築すること。
- ク データセンターは、日本データセンター協会が策定する「データセンターファシリティスタンダード」のティア 3 以上のものとする。
- ケ データセンターは ISO/IEC27001 または JIS Q 27001（情報セキュリティマネジメントシステム）に対応していること。
- コ 周辺自治体との相互データ連携が容易に行えること。
- サ 収集したデータについては、オープンソースソフトウェアである FIWARE 等のコンポーネントを中心に構築し、データを操作するオープン API を実装すること。
- シ プラットフォームへのアクセス制御は、API 単位での認証、認可とすること。また、API アクセスに対するログを記録すること。

- ス プラットフォームへのアクセスは、インターネット経由による外部公開となるため、適切なセキュリティ対策を実施すること。また、外部システム連携の際に、必要なセキュリティについて考慮すること。

(2) データフォーマット

- ア プラットフォーム上に構築する各種アプリケーションサービスの相互運用性を考慮し、オープンな API を採用すること（API「NGSI」（ネクストジェネレーションサービスインターフェース）NGSI-9/10 など）。
- イ データフォーマットの各要素は、標準化された語彙基盤（schema.org、IPA 共通語彙基盤など）を参照する仕組みとし、アプリケーション間のデータ流通を容易にすること。

(3) データ蓄積・表示機能要件

- ア LPWA デバイスから収集したデータを一定期間クラウド上に蓄積できること。
- イ データ蓄積期間は発注者と協議の上定めるものとする。
- ウ 世界測地系第 7 系の座標情報がある蓄積データをプラットフォーム上で地図上に表示する機能を有すること。
- エ 世界測地系第 7 系の座標情報がある CSV ファイルをインポートし、地図上に表示する機能を有すること。
- オ データ種別ごとのレイヤー表示ができること。また他のデータと重ね合わせて表示する機能を有すること。
- カ LPWA デバイスからの取得データについて CSV 形式で出力できること。

(4) 設計・設定作業

- ア 発注者と協議の上、魚津市 IoT プラットフォーム要件定義書を作成すること。
- イ 魚津市 IoT プラットフォーム設定要件定義書に基づき、設定パラメータ書を作成し、発注者の了解を得ること。
- ウ 発注者の了解後、設定パラメータ書に基づき、設定作業を実施すること。
- エ バックアップ頻度、世代管理、リストア方法について発注者と協議の上、設定すること。
- オ 発注者と協議の上、ユーザ登録並びに権限設定を実施すること。
- カ 発注者と協議の上、ユーザ・システム単位のリソース割り当てや権限設定等を実施できること。

(5) 動作テスト

- ア 魚津市 IoT プラットフォームテスト計画書を提示し、発注者の承認を得ること。
- イ 発注者の承認後、動作テストを実施すること。

- ウ テスト結果を速やかに発注者へ報告するとともに、不具合があった場合は本番運用までに対応すること。

3.2 通信方式及びデバイス

(1) 通信方式

- ア LPWA (ELTRES、Sigfox、…)
- イ 通信事業者の LTE

(2) デバイス

下記の仕様を満たす LPWA/LTE デバイスを調達し、発注者と協議の上、設定・設置すること。

- ア 河川水位センサー
- イ 積雪深センサー及び積雪監視カメラ
- ウ 車両稼働状況可視化 GPS センサー (除雪車・ごみ収集車)

※ デバイスの仕様は、別紙参照

デバイスの仕様に合わせ、魚津市 IoT プラットフォーム側の設定を行い各業務システムとして仕様書に記載。

- ・河川水位監視システム
- ・積雪深監視システム
- ・車両稼働状況可視化システム (除雪車・ごみ収集車)

3.3 オープンデータ等とのデータ連携

(1) 市保有のオープンデータセットアップ

- ア 市保有のオープンデータについて、庁内業務で利用できるようセットアップすること。
- イ セットアップする情報については、発注者と協議を行い決定すること。

(2) その他サイトとの連携用 API 検討

- ア その他サイトとの連携を含めたデータ連携の有益性、実現可能性について発注者と協議を行うこと。

3.4 運用保守設計

(1) 障害発生時の対応手順の検討

障害発生時の連絡体制、対応時の役割分担、一次切り分け手順等を検討すること。

(2) 各種運用・保守マニュアルの作成

運用・保守に必要となる各種マニュアルを整備し、発注者の承認を経た上で納品すること。

ア IoTプラットフォーム操作手順書

イ LPWA/LTE デバイス設定手順書

ウ 障害発生対応マニュアル

※その他、本システムの運用を実施するために必要となるマニュアルについては発注者、受注者協議の上、受注者が作成すること

3.5 魚津モデルスマートシティ事業推進支援業務

地域に住むすべての人が生活しやすい環境と希望の持てる未来を創ることを目的に、「魚津モデルスマートシティ構築推進協議会」を新たに設立する。各委員からの意見をもとに、各課との協議を行うにあたり、先行団体事例や技術面での支援をおこなうこと。

4 成果物

以下の成果物を、契約期間満了日までに遅滞なく納品すること。また可能なものは電子媒体でも納品すること。

(1) 魚津市スマートシティ推進基盤構築業務

① 事業実施計画書	1 部
② 運用保守計画書	1 部
③ 議事録	1 部
④ 会議資料一式	1 部
⑤ 魚津市 IoT プラットフォーム要件定義書	1 部
⑥ 魚津市 IoT プラットフォームテスト計画書	1 部
⑦ 魚津市 IoT プラットフォーム操作手順書	1 部
⑧ LPWA/LTE デバイス設定手順書	1 部
⑨ 障害発生対応マニュアル	1 部
⑩ 魚津モデルスマートシティ事業推進支援ドキュメント一式	1 部

5 その他

- (1) 本仕様書に定めのない事項については、発注者及び受注者双方協議して定めるものとする。
- (2) 仕様内容等契約事項に変更が生じた場合は、その都度協議するものとする。

個別業務仕様書（河川水位監視システム）

1 業務名

センサー活用による河川水位の遠隔監視業務

2 期間

契約締結日から令和5年3月31日まで

3 内容

監視対象の河川に水位センサーを設置し、そのデータを魚津市IoTプラットフォームで市の担当職員が確認できるようにする。水位センサーおよび河川水位監視システムの仕様は概ね次のとおりとする。

(1) 水位センサー（例：超音波式） ※圧力式の場合も同等レベルのものを想定

① 機器仕様

(ア) 計測方式：空中超音波式（反射式）

(イ) 水位計測範囲：0～9 m

(ウ) 分解能：1 mm（表示水位）

(エ) 計測間隔：通常時 60分、しきい値超過時 3分

(オ) 平均処理：水位は取得した情報を1s～120sの範囲（初期値20 s）の情報を取得、平均化して処理できる機能を有すること

(カ) 零点処理：零点位置を手動で設定可能とすること

(キ) しきい値：センサー設置時にしきい値を設定すること（設定可能範囲 0.01 m～9 m）

(ク) 防水規格：バッテリー運用用ケース（通信・電源部）はIP44、
センサー部 はIP64 相当の保護等級を有すること

(ケ) 通信方式：LPWA

(コ) 電源装置：太陽光発電・バッテリー等による独立電源とする

(サ) 出力データ：水位、バッテリー電圧、位置情報、通信品質に関する情報

② 設置作業

(ア) 建設課が指定する場所（市内2箇所：別紙1参照）に設置すること

(イ) 魚津市が管理する護岸・柵支柱等に金具等で設置し、第三者への被災、河川流の阻害等が無
いように設置すること。設置に必要な金具等は本業務の範囲内で準備すること

(ウ) 設置後にセンサーの動作テストを実施すること

(エ) 設置方法や水位調整等は建設課と協議の上実施すること

(2) 魚津市I o Tプラットフォームの設定

魚津市I o Tプラットフォームを次の通り設定する。

① システムのアクセス方法

(ア) インターネット接続で画面にアクセスできること

(イ) 担当する市の職員のみが確認できるようにすること

(ウ) センサー設置テストやトラブル発生時に対応するため、センサー設置業者並びにI o Tプラットフォーム運用事業者も確認できるようにすること

② 地図表示

(ア) 地図はオープンストリートマップ、国土地理院地図等のオープンデータを使用すること

(イ) 水位センサーの設置場所が地図上にアイコンで表示されること

(ウ) アイコンをクリックし指定した地点の水位情報が表示されること

(エ) 指定したメール通知水位より低いか高いかアイコンで判別できること

③ 水位データのグラフ表示設定

(ア) 表示する期間を指定できる

(イ) メール通知水位を設定でき、グラフ上に表示できる（1センサーにつき1つ設定）

④ 水位データのダウンロード設定

(ア) 指定した期間の水位データをCSV形式でダウンロードできること

(イ) 水位監視業務に必要なデータ：河川名、センサー設置地点の位置情報、受信時刻、水位

(ウ) センサー管理に必要なデータ：バッテリー電圧、通信品質に関する項目

⑤ メール通知機能

(ア) センサーごとにメール通知水位を設定できること（1センサーにつき1つ）

(イ) メール通知水位を超えた時に指定したメールアドレスにメールで通知することができる

(ウ) PCまたはスマートフォンで受信したメールから、当該地点の水位グラフをブラウザで確認することができる

4 納品物

(1) 水位センサー及び魚津市I o Tプラットフォーム設定 一式

(2) ドキュメント 1部

① 作業スケジュール

② センサーに関するもの： 調達物件一覧、センサー設置報告書、仕様書および取扱いマニュアル

③ 魚津市I o Tプラットフォーム設定に関するもの： 操作マニュアル、設定一覧、システム稼働状況報告

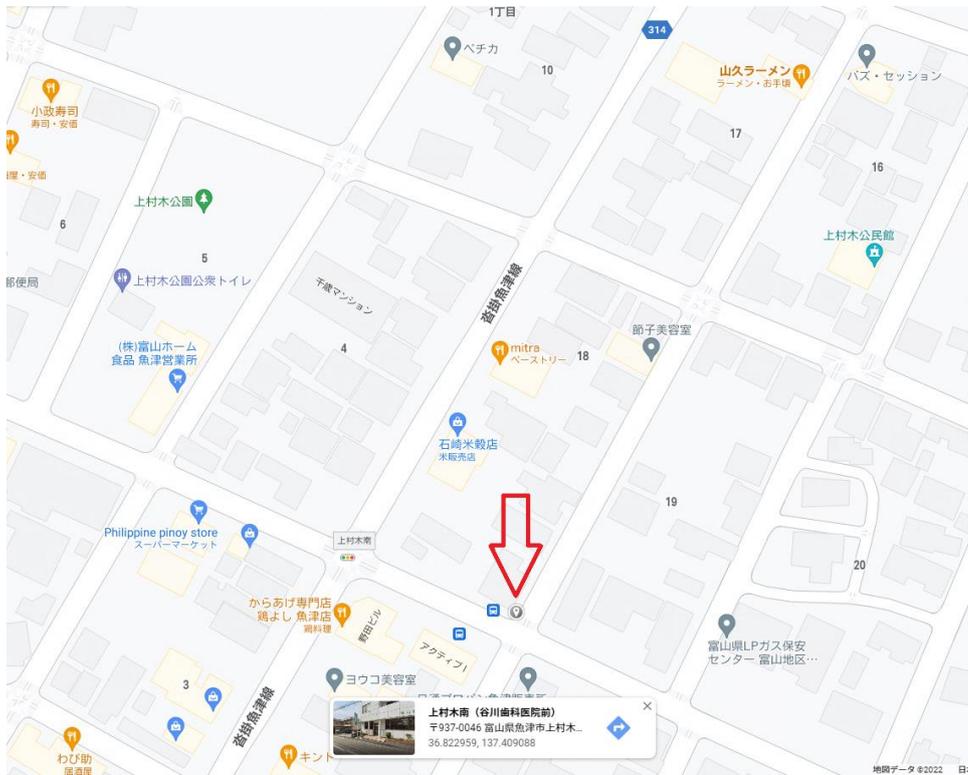
④ 保守体制図

以上

<別紙1 水位センサー設置場所>

1. 上村木一丁目地内（村木1号雨水幹線）

位置図

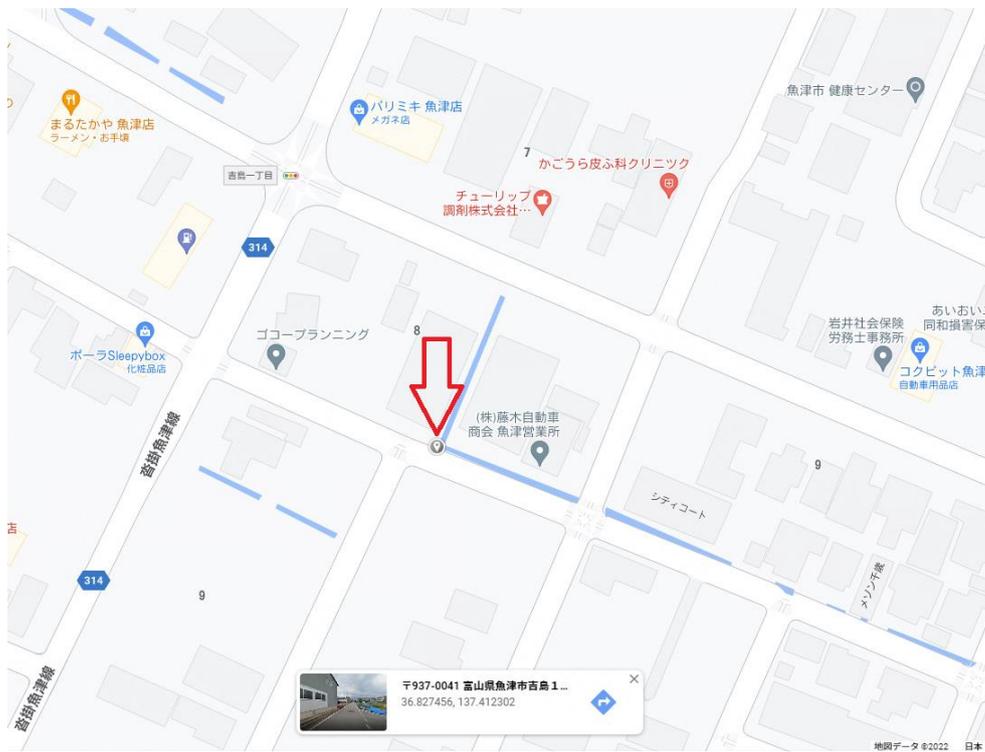


写真



2. 上村木一丁目地内（村木1号雨水幹線）

位置図



写真



個別業務仕様書（積雪深監視システム）

1 業務名

センサー活用による積雪の遠隔監視業務

2 期間

契約締結日から令和5年3月31日まで

3 内容

監視対象個所に積雪深センサーを設置し、そのデータを魚津市IoTプラットフォームで市の担当職員が確認できるようにする。積雪深センサー（カメラ付き）および積雪監視システムの仕様は概ね次のとおりとする。

（1）積雪深センサー（例）

① 機器仕様

■センサー（LPWA）

- （ア）測定方法 光学距離センサー
- （イ）測定可能範囲 積雪深=0～5m
- （ウ）測定精度 ±1.0cm（擬似雪面使用時）
- （エ）測定間隔 1・5・10・20・30・60min（設定による）
- （オ）測定角度 45°～90°
- （カ）測定時間 約5秒
- （キ）防水性能 IPX3（JIS保護等級準拠）
- （ク）ヒーター レンズ面ガラスヒーター

■カメラ（LTE）

通信方式：LTE/4Gネットワーク 対応キャリア
解像度：ノーマルモード：1920×1080（FullHD）
夜間撮影：赤外線LED対応
防水・防塵：IP65
動作温度条件：-20～60℃

② 設置作業

- （ア）建設課が指定する場所（市内 センサー6箇所、カメラ9箇所：別紙2参照）に設置すること
- （イ）魚津市が管理する支柱等に設置し、第三者への被災、交通の阻害等が無いように設置すること。設置に必要な金具等は本業務の範囲内で準備すること
- （ウ）設置後にセンサーの動作テストを実施すること
- （エ）設置方法や積雪深調整等は建設課と協議の上実施すること

(2) 魚津市IoTプラットフォームの設定

魚津市IoTプラットフォームを次の通り設定する。

① システムのアクセス方法

(ア) インターネット接続で画面にアクセスできること

(イ) 担当する市の職員のみが確認できるようにすること

(ウ) センサー設置テストやトラブル発生時に対応するため、センサー設置業者並びにIoTプラットフォーム運用事業者も確認できるようにすること

② 地図表示

(ア) 地図はオープンストリートマップ、国土地理院地図等のオープンデータを使用すること

(イ) 積雪深センサーの設置場所が地図上にアイコンで表示されること

(ウ) アイコンをクリックし指定した地点の積雪深情報・写真が表示されること

(エ) 指定したメール通知積雪深より低いか高いかがアイコンで判別できること

③ 積雪深データのグラフ表示設定

(ア) 表示する期間を指定できる

(イ) メール通知積雪深を設定でき、グラフ上に表示できる（1センサーにつき1つ設定）

④ 積雪深データのダウンロード設定

(ア) 指定した期間の積雪深データをCSV形式でダウンロードできること

(イ) 積雪深監視業務に必要なデータ：設置場所名、センサー設置地点の位置情報、受信時刻、積雪深

(ウ) センサー管理に必要なデータ：バッテリー電圧、通信品質に関する項目

⑤ メール通知機能

(ア) センサーごとにメール通知積雪深を設定できること（1センサーにつき1つ）

(イ) メール通知積雪深を超えた時に指定したメールアドレスにメールで通知することができる

(ウ) PCまたはスマートフォンで受信したメールから、当該地点の積雪深グラフをブラウザで確認することができる

4 納品物

(1) 積雪深センサー及び魚津市IoTプラットフォーム設定 一式

(2) ドキュメント 1部

① 作業スケジュール

② センサーに関するもの： 調達物件一覧、センサー設置報告書、仕様書および取扱いマニュアル

③ 魚津市IoTプラットフォーム設定に関するもの： 操作マニュアル、設定一覧、システム稼働状況報告

④ 保守体制図

以上

<別紙2 積雪センサー・カメラ設置場所>

1. 木下新 電柱に設置 (センサー 、 カメラ)

位置図



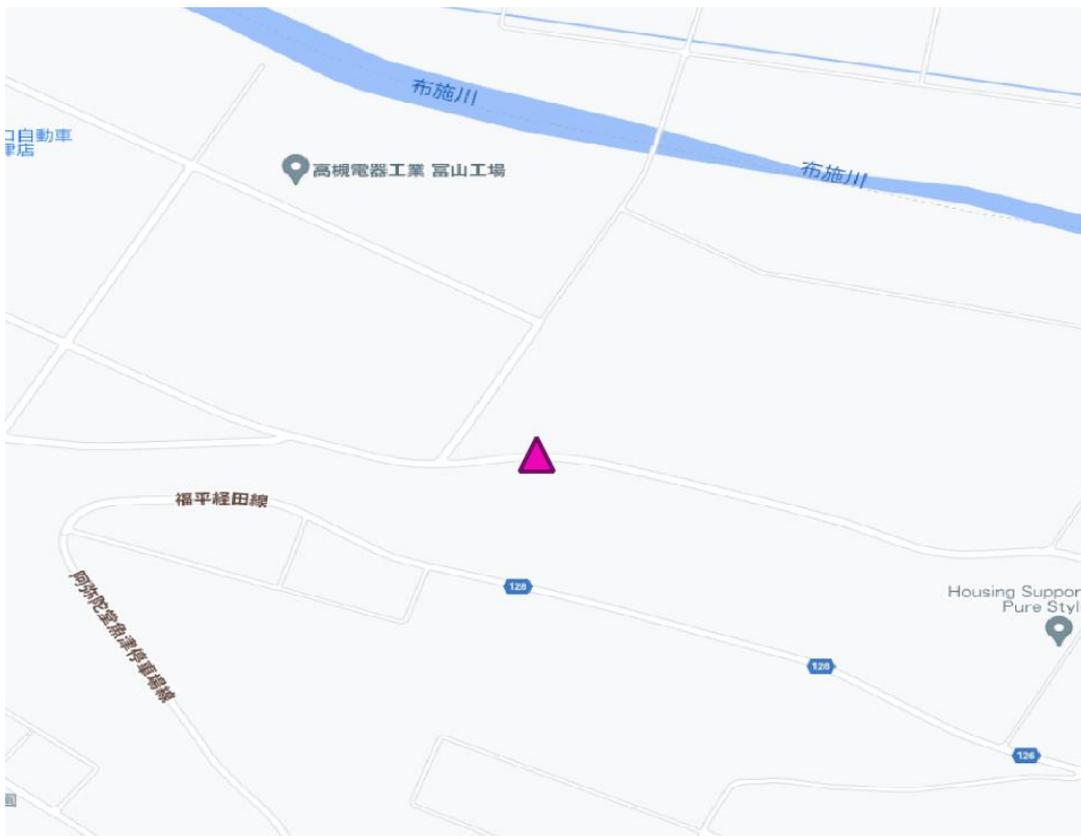
写真



2. 小川寺 電柱に設置 (センサー 、 カメラ)

位置図

▲ 電柱



写真



3. 黒沢 PS 柱に設置 (~~センサー~~ 、 カメラ)

位置図

▲ PS 柱



写真



4. 本新町 電柱に設置 (センサー 、 カメラ)

位置図



写真



5. 中央通り一丁目 カメラ柱に設置（**センサー**、**カメラ**）

位置図

▲ カメラ柱



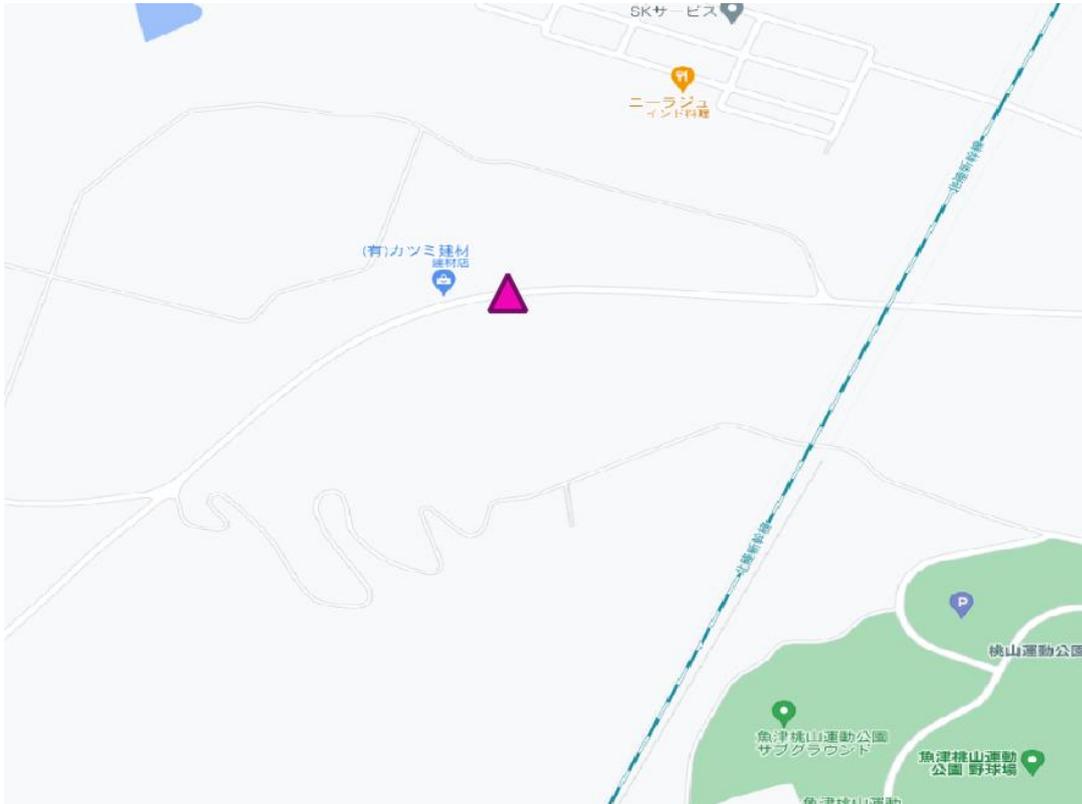
写真



6. 大海寺新 電柱に設置（**センサー**、**カメラ**）

位置図

▲ 電柱



写真



7. 吉野 電柱に設置 (センサー 、 カメラ)

位置図



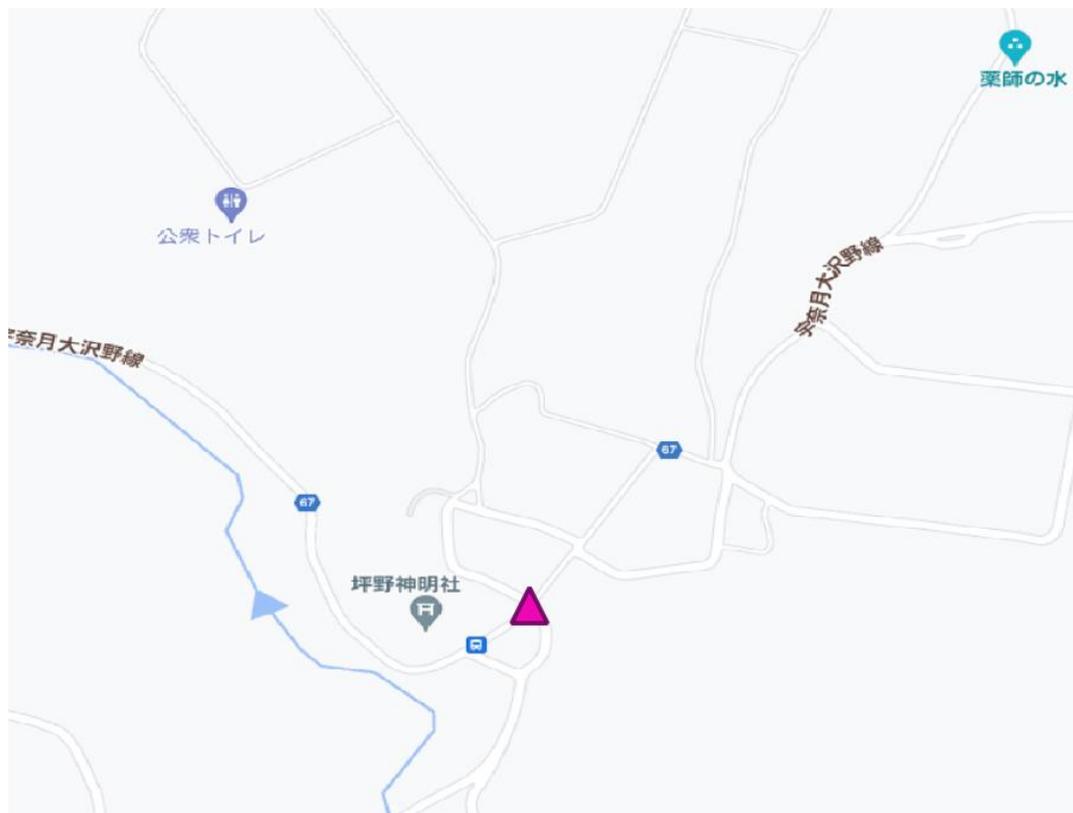
写真



8. 坪野 電柱に設置 (~~センサー~~ 、 カメラ)

位置図

▲ 電柱



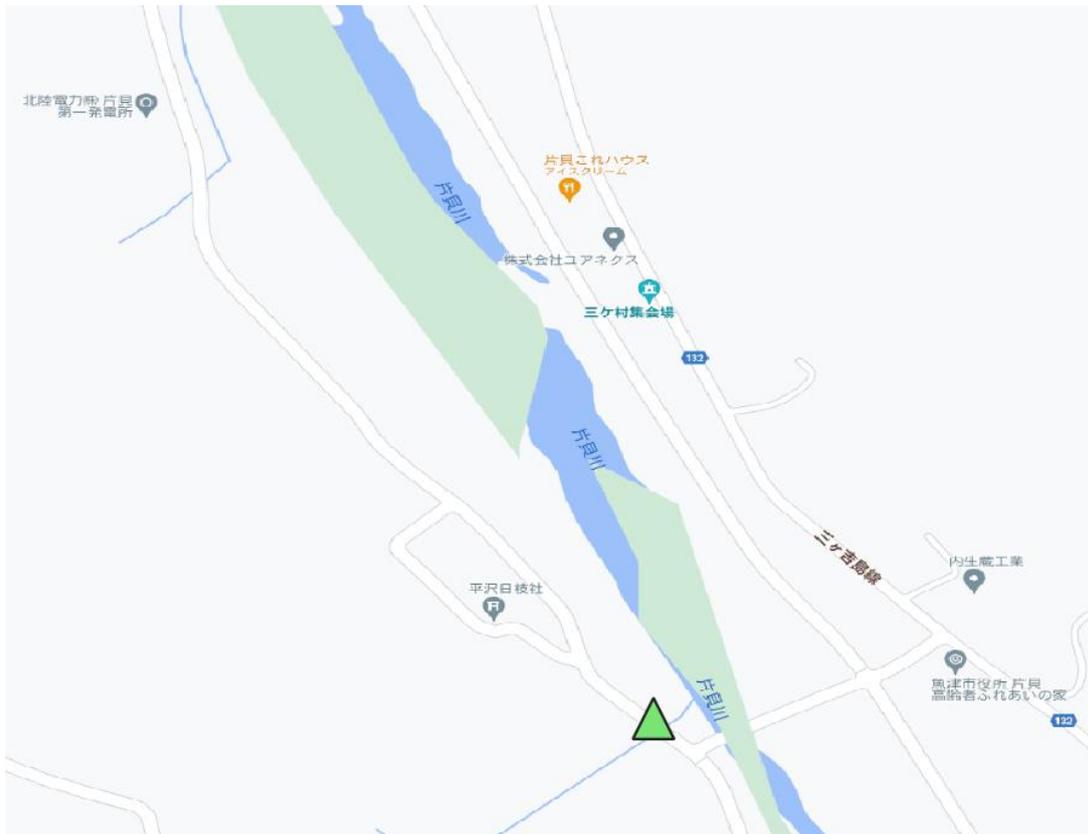
写真



9. 平沢 PS 柱に設置 (~~センサー~~ 、 **カメラ**)

位置図

▲ PS 柱



写真



個別業務仕様書（車両稼働状況可視化システム）

1 業務名

GPSセンサー活用による車両稼働状況可視化業務

2 期間

契約締結日から令和5年3月31日まで

3 内容

除雪車、ごみ収集車にGPSセンサーを設置し、その位置情報を魚津市IoTプラットフォームに収集する。当プラットフォームにて、市の担当職員が車両の稼働状況を確認できるようにする。GPSセンサーの仕様は概ね次のとおりとする。

ELTRES™ Sensing Unitを例に記載（別のLPWAの場合は、同等の機能を想定）

（1）GPSセンサー（例）

（ア）サイズ/重量	サイズ：H55mm×W40mm×T14.8mm 重量：約35g
（イ）電池持続時間	3分毎の送信で8時間/日稼働で14日 12時間毎の送信で約半年
（ウ）送信頻度	1分～1440分に1回対応（送信頻度はユーザー依存）
（エ）防塵/防水性能	IP65
（オ）内蔵センサー	GNSS (GPS/GLONASS/QZSS)、加速度(3軸)
（カ）ボタン	電源ON/OFF用、トリガー送信用
（キ）アンテナ	内蔵
（ク）I/F	Bluetooth (Ver5.0準拠、BLE、Bluetooth Long Range対応、iBeacon対応、FW更新) USB Type-C(給電、外部センサー接続、FW更新)
（ケ）送信データ	GNSSデータ+外部センサーデータ+バッテリー残量
（コ）LED表示(5色)	充電中表示、バッテリー残量少表示、電源ON表示、トリガー送信用ボタ 押下時の送信実行表示、端末エラー、起動エラー ※ELTRES送信準備中とELTRES送信準備完了をLEDで確認することが可能
（サ）アクセサリ	ストラップホール
（シ）推奨動作温度	5~40℃※ ※内蔵電池で動作させた場合設置作業

(2) 魚津市IoTプラットフォームの設定

魚津市IoTプラットフォームを次の通り設定する。

① システムのアクセス方法

(ア) インターネット接続で画面にアクセスできること

(イ) 担当する市の職員のみが確認できるようにすること

(ウ) センサー設置テストやトラブル発生時に対応するため、センサー設置業者並びにIoTプラットフォーム運用事業者も確認できるようにすること

② 地図表示

(ア) 地図はオープンストリートマップ、国土地理院地図等のオープンデータを使用すること

(イ) GPSセンサーの設置場所が地図上にアイコンで表示されること（車両をアイコンで識別）

(ウ) 位置情報は履歴表示でき、アイコンをクリックし時刻が確認できること

(エ) 履歴表示では、移動順が分かるように経路を罫線で表示すること

③ 位置情報のダウンロード設定

(ア) 指定した車両の位置情報をCSV形式でダウンロードできること

(イ) 車両位置情報把握業務に必要なデータ：車両識別（又はデバイスID）、緯度経度、受信時刻

(ウ) センサー管理に必要なデータ：バッテリー電圧、通信品質に関する項目

4 納品物

(1) GPSセンサー及び魚津市IoTプラットフォーム設定 一式

(2) ドキュメント 1部

① 作業スケジュール

② センサーに関するもの： 調達物件一覧、仕様書および取り扱いマニュアル

③ 魚津市IoTプラットフォーム設定に関するもの： 操作マニュアル、設定一覧、システム稼働状況報告

④ 保守体制図

以上