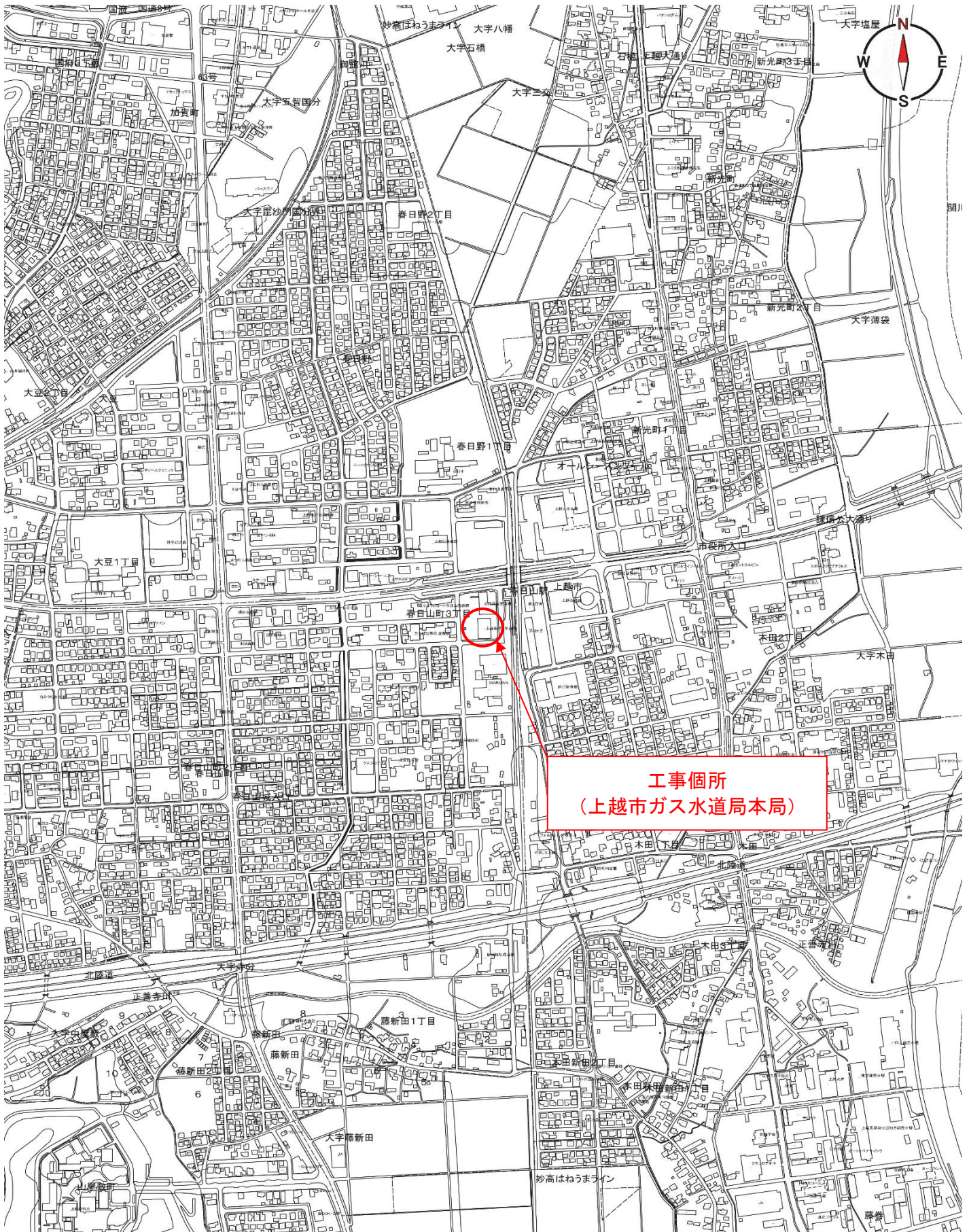
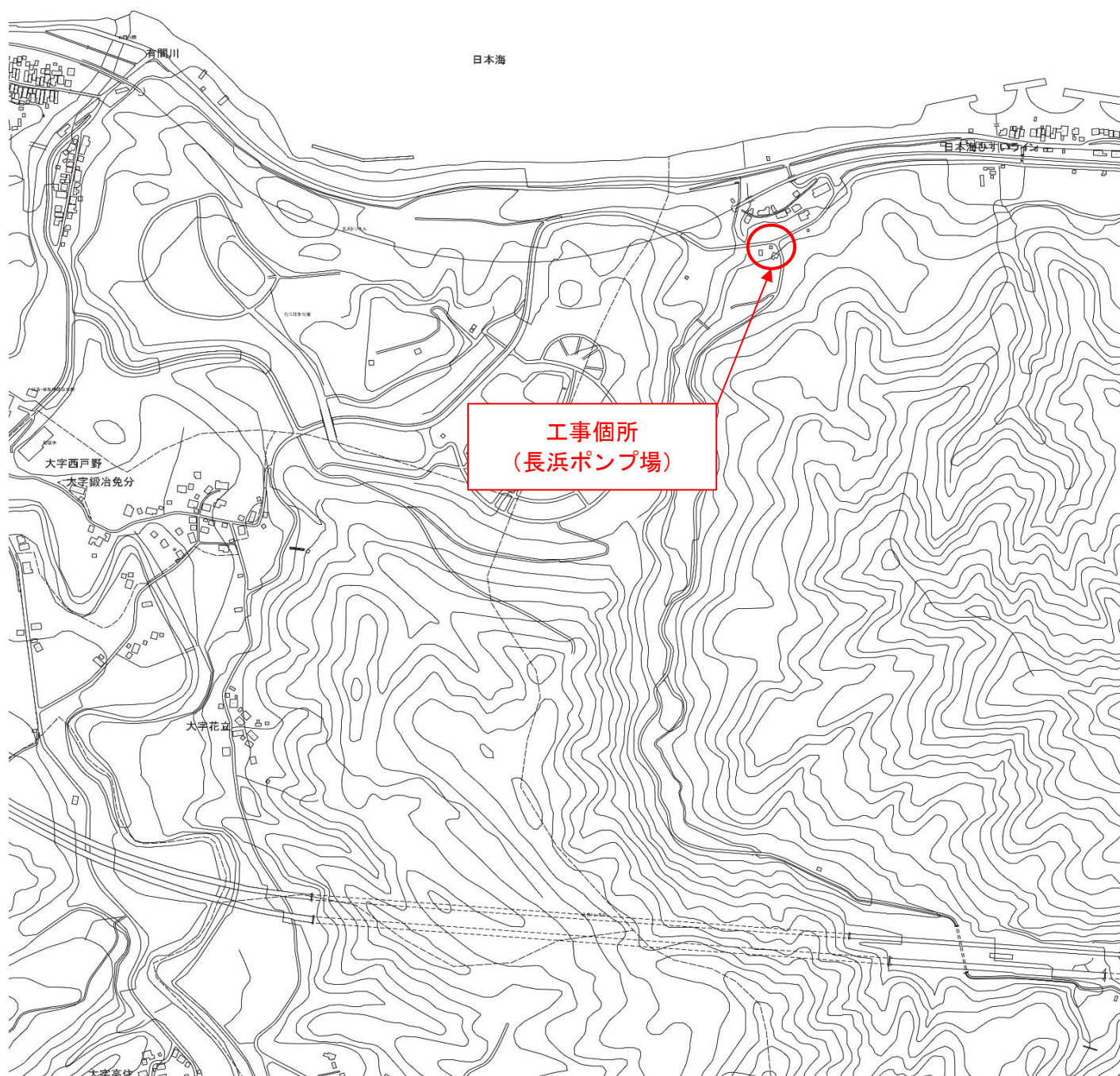
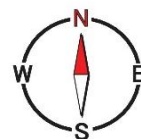


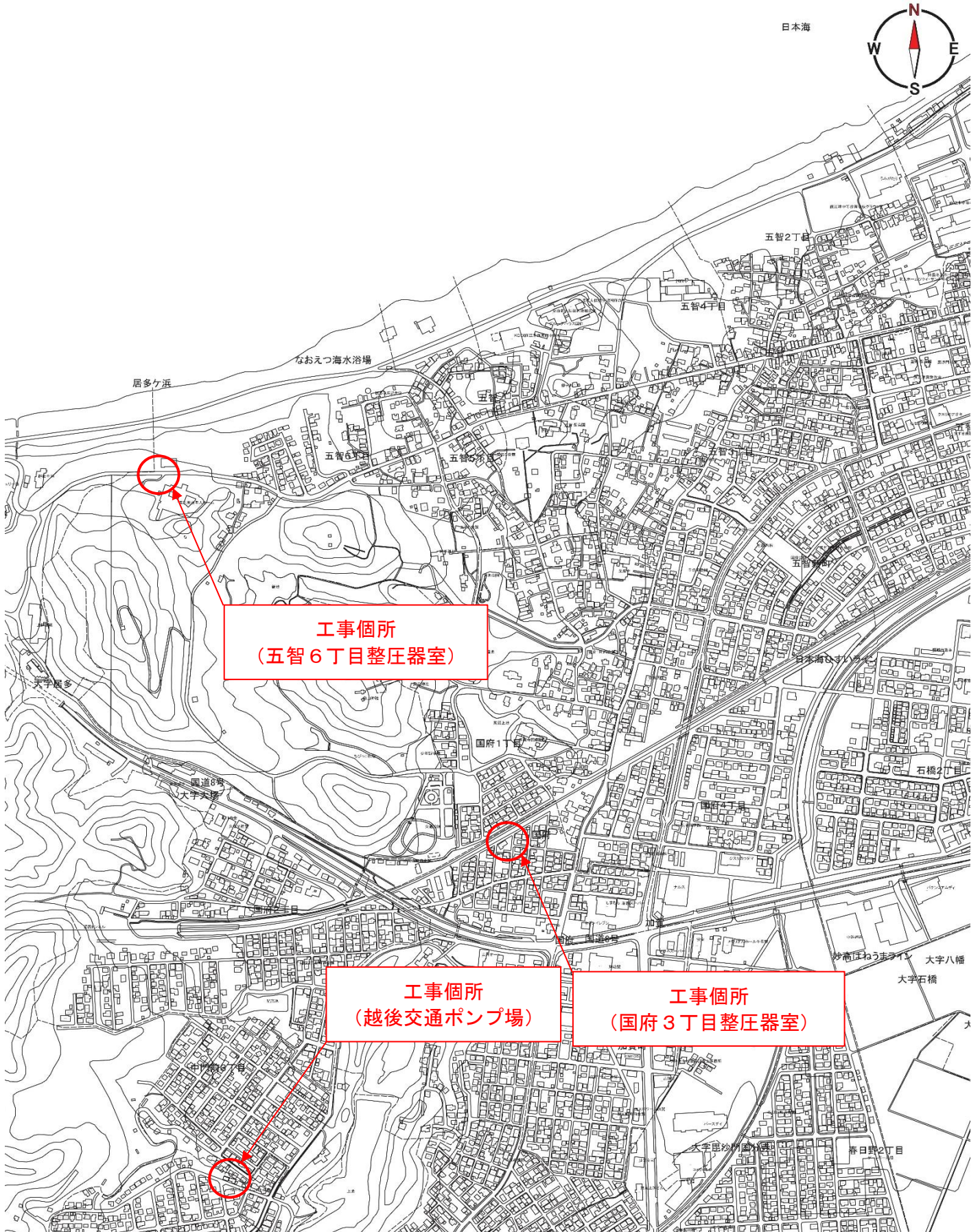
工事箇所位置図 S=1/10000



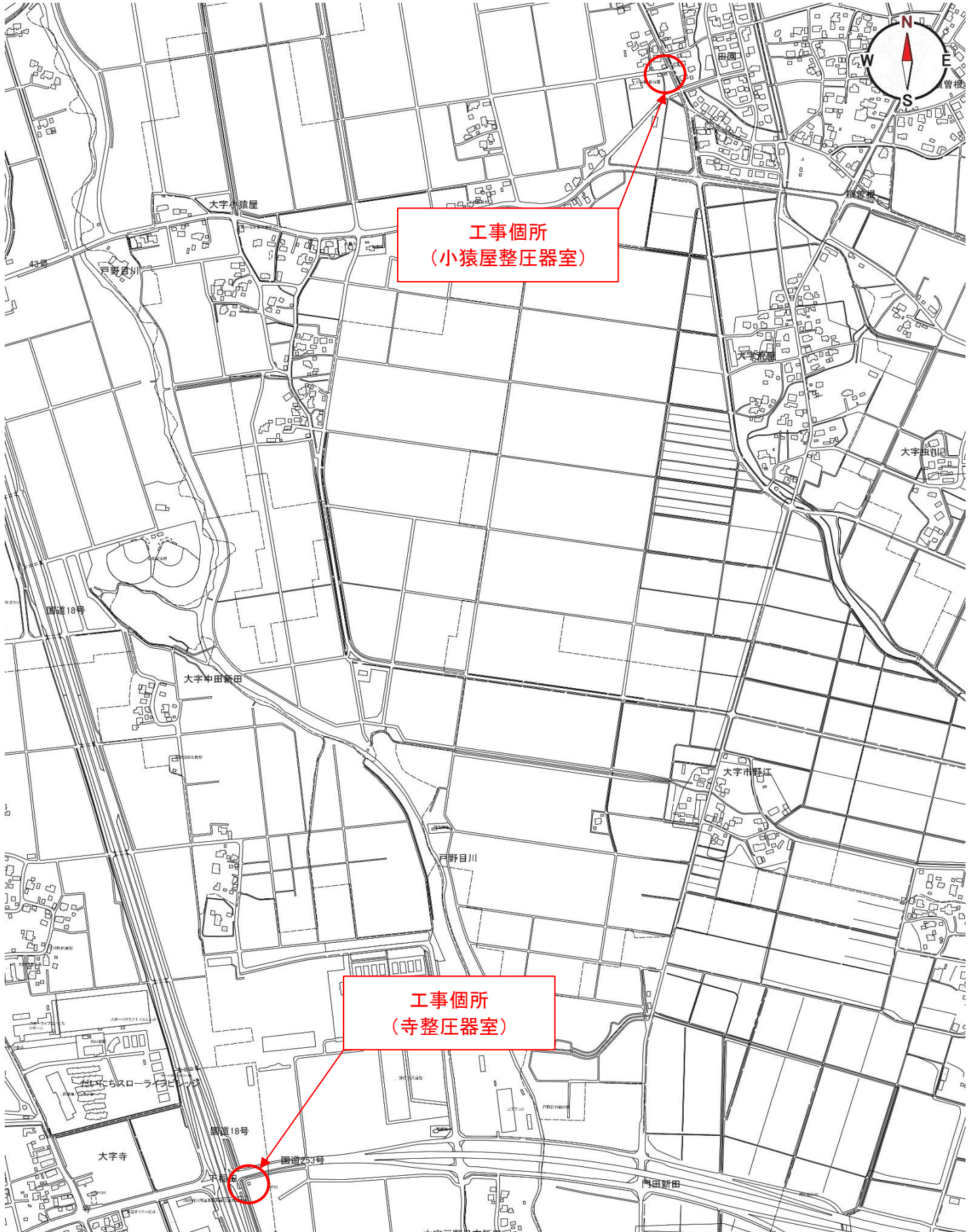
工事箇所位置図 S=1/10000



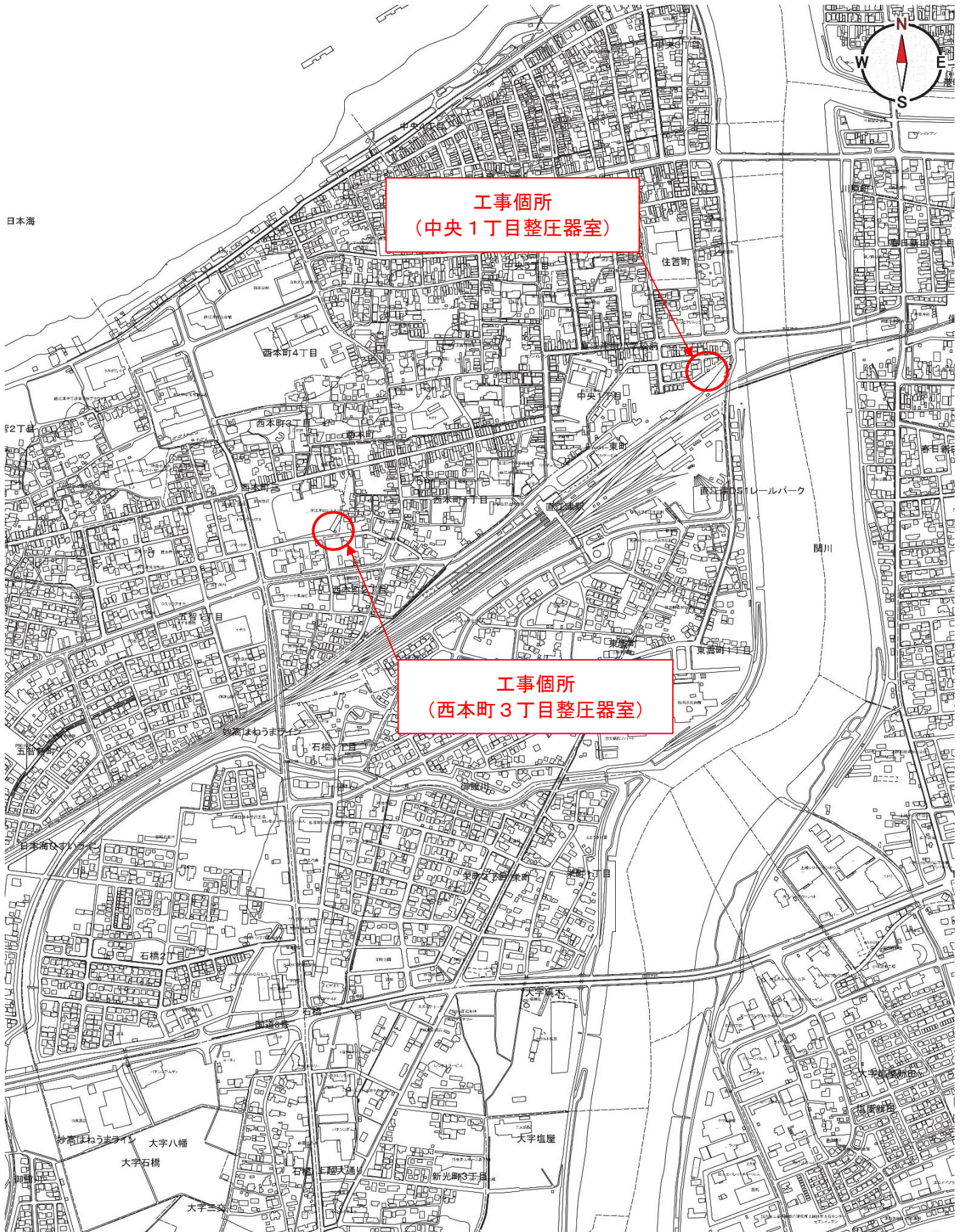
工事箇所位置図 S=1/10000



工事箇所位置図 S=1/10000



工事箇所位置図 S=1/10000



ガス水道遠方監視システム更新工事

仕様書

令和 8 年度

上越市ガス水道局

目次

第1章総則

- 1. 一般事項・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2. 製作仕様書及び施工計画書の作成・・・ 6

第2章仕様

- 1. 中央監視装置仕様・・・・・・・・・・・・・ 7
- 2. 工事仕様・・・・・・・・・・・・・ 13

第3章施工管理等

- 1. 施工管理等・・・・・・・・・・・・・ 14
- 2. 施工方法等・・・・・・・・・・・・・ 15

第 1 章総則

1. 一般事項

1) 適用範囲

本仕様書は、上越市ガス水道局（以下「局」という）の発注するガス水道遠方監視システム更新工事に適用する。

2) 工事目的

- (1) ガス地区整圧器のガス到着圧力の異常、ガス供給圧力の異常、ガス漏れ等を即時に把握できるよう常時監視できることを可能とする。
- (2) ガス地区整圧器の到着圧力、供給圧力、ガス濃度を記録しトレンド及び日報等を出力できるようにする。
- (3) 地区配水施設の水位の異常、ポンプの故障等を即時に把握できるよう常時監視できることを可能とする。
- (4) 地区配水施設の水位、ポンプ稼働状況、残留塩素濃度等を記録しトレンド及び日報等を出力できるようにする。
- (5) 監視にはローコードでカスタマイズ可能な SCADA とし、アナログ信号機器及びデジタル信号機器の変更、追加、削除等の設定を可能とする。
- (6) 今回更新に合わせてモバイル回線を利用し、スマートホン等の外部端末からの監視を可能にする。

3) 工事場所（親局 1 箇所、配水施設 2 箇所、ガス地区整圧器 10 箇所）

①上越市春日山町 3 丁目地内	上越市ガス水道局本局
②上越市長浜地内	長浜ポンプ場
③上越市中門前地内	越後交通ポンプ場
④上越市黒井地内	黒井工業団地整圧器室
⑤上越市頸城区西福島地内	西福島整圧器室
⑥上越市三ツ屋地内	三ツ屋整圧器室
⑦上越市福田地内	福田整圧器室
⑧上越市小猿屋地内	小猿屋整圧器室
⑨上越市寺地内	寺整圧器室
⑩上越市中央 1 丁目地内	中央 1 丁目整圧器室
⑪上越市西本町 3 丁目地内	西本町 3 丁目整圧器室
⑫上越市国府 3 丁目地内	国府 3 丁目整圧器室
⑬上越市五智 6 丁目地内	五智 6 丁目整圧器室

4) 工期請負契約締結の日から令和 9 年 3 月 15 日まで

5) 提出書類

(1) 工事図書

- ①工事材料検査願い 1 部
- ②施工計画書 2 部
- ③機器等製作仕様書 2 部
- ④工事打合せ簿（必要に応じて） 2 部

(2) 竣工書類

- ①工事完成届 1 部
- ②請求書 1 部
- ③竣工図 1 部
- ④実施工程表 1 部
- ⑤工事写真 1 部
- ⑥展開接続図（改造分も含む） 1 部
- ⑦各種機器仕様書 1 部
- ⑧各種機器試験成績書 1 部
- ⑨各種機器取扱説明書 1 部
- ⑩中央監視装置維持管理及び操作説明書 2 部
- ⑪中央監視装置開発説明書 2 部
- ⑫他監督員が指示するもの

6) 遵守すべき関係法令

受注者は本工事を実施するにあたり、以下の関係法令などを順守すること。

- (1) 水道法
- (2) 水道施設の技術的基準を定める省令
- (3) ガス事業法
- (4) ガス工作物の基準を定める省令
- (5) 電気事業法
- (6) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (7) 電気通信事業法
- (8) 電波法
- (9) 日本産業規格
- (10) 日本電機工業規格
- (11) その他関係する法令・指針等

7) 工事实績情報の作成、登録

受注者は、工事請負金額 500 万円（税込）以上の工事について、工事实績情報システム（CORINS）につき「工事カルテ」を作成し、発注者の確認を受けた後、登録機関に提出するとともに、「工事カルテ受領書」の写しを作成し、発注者に提出しなければならない。
提出期限は下記のとおりとする。

- (1) 受注時登録データの提出期限は、契約締結後 10 日以内とする。
 - (2) 完了時登録データの提出期限は、工事完成后 10 日以内とする。
 - (3) 施工中に、受注時登録データの内容に変更があった場合は、変更があった日から 10 日以内に変更データを提出するものとする。
- 8) 工事一般
- (1) システム製作や機器の配置等については、仕様書、施工図を作成し、発注者に承認図として提出し、承認後施工するものとする。
 - (2) 各機器の操作場所及び保守点検スペースを確保するよう、機器類の配置を十分検討すること。
 - (3) 本工事に使用する機器及び材料は、発注者の承諾を得たものとする。
 - (4) 各機器の付属品は、本仕様書に明記がなくとも、必要なものは本工事に含むものとする。
 - (5) 本工事に携わるものは熟練した技術者であること。
 - (6) 公的な仕様書、図面並びに承認図等は、現場に常備し現場施工と対応できるようにすること。
 - (7) 工事に当たり運転中の設備に影響を与えないよう、事前確認を行い十分注意すること。
 - (8) 既設設備の改造工事があることから、既設設備を十分調査してから施工すること。
 - (9) 発生材の処分について、引渡しを要しないものは全て場外に搬出し、関係法令等を遵守し適切に処分すること。
- 9) 施工図
- 添付図を参照し、実施にあたっては施工承認図により決定する。
- 10) 機器等製作
- (1) 本工事で製作するソフトウェアや機器類は、関連業者と十分協議し、整合性をとって、機器等製作仕様書を作成し、発注者の承認を得た後施工するものとする。
 - (2) 製作した図面、仕様書等、機器の修理、維持管理に必要な一切の図書は、発注者が当該機器を撤去するまでの間保管すること。
- 11) 材料及び保管
- (1) 本工事に使用する材料は、JIS及びJEMに適合するものとする。また、規格なきものについては、品質等がそれぞれの均衡を得たものを使用し、監督員の承認を得ること。
 - (2) 本工事竣工までの機器、材料の保管責任は受注者にあるものとする。
- 12) 材料の検査
- 受注者は、材料の検査願いを局に提出し、これに基づいて監督員が検査する。検査の結果、不合格になった材料は速やかに搬出し、不足分を再度検査したうえで補充する。
- 13) 付属品及び予備品
- 受注者は、本仕様書記載の他、本装置に必要な付属品及び予備品を納入すること。また、消耗部品は1カ年または、各社標準とする。付属品及び予備品は引渡し時に納入するものとし、受注者は事前にその明細書を発注者に提出しなければならない。また、付属品及び予備品は、長期の

保存に適するような包装または荷造りし、内容品名及び数量を明記すると共に、必要な場合は保管上の注意事項を明記すること。

1 4) 疑義

- (1) この仕様書に定めのない事項は双方協議して決定する。
- (2) 設計図書と関係法令等との間で食い違いがある場合、または食い違いが生じた場合には遅滞なく監督員に申し出て、完成品が関係法令を順守するように施工すること。

1 5) 軽微な変更

現場の納まり取り合い等により機材の取付位置、または取付工法の多少の変更、及び設計図書に記載がなく、構造上、機能上、関係法令上、当然必要とするもの等で設計変更を必要としない軽微な変更については、監督員と協議のうえ、請負者の責任において処理するものとする。

1 6) 重要事項

本工事の工程及び内容において重要と考えられる事項については、監督員と早期に協議すること。

1 7) 手続き及び費用

通信事業者その他への手続き及び費用は、本工事範囲とする。

1 8) 養生等

工事施工にあたっては、第三者や建築物等に対して十分留意し、事故のないように努めること。万一被害を与えた場合には、受注者の責任で処理するものとする。

1 9) 将来計画との関連

本工事の施工にあたっては、維持管理を十分考慮し製作、施工すること。

2 0) 安全管理

受注者は、工事の施工にあたっては常に最新の注意を払い、労働安全衛生法及び関係法令を遵守し、公衆及び作業員の安全に努めること。また、人身事故等が発生した場合には、速やかに労働関係官庁に届けるとともに監督員にも報告すること。

2 1) 健康診断

- (1) 受注者は、配水池及びポンプ場において、工期内実作業延べ 15 日以上業務に従事するときは作業員に対して、水道法第 21 条に規定する健康診断(検便)を実施し、衛生検査機関等の発行する検査結果報告書等を監督員に提出しなければならない。但し、業務に従事する日から 1 年前までの間に会社等において、上記健康診断を実施している場合はその検査結果報告書等を提出すること。また、業務に従事している間の健康診断は、上記の健康診断の日から 1 年に 1 回実施すること。
※検便検査項目は赤痢菌、サルモネラ菌(腸チフス菌、パラチフス菌)、腸管出血性大腸菌(0-157)
- (2) 検査結果報告書は原本を提出すること。但し、他工事等で提出している者にあつてはその写しに原本の提出先を明記の上、提出すること。

- (3) 上記のほか、監督員が必要と判断し、臨時に検査を求めた場合は、受注者は臨時の健康診断を実施し、検査結果報告書を提出すること。

2.2) 保守管理

受注者は、本仕様書で納入した全ての機器類の運転保守に関する資料を提供するものとする。特に交換を要する部品及び整備を要する機器については、その実施すべき周期を明示すること。

2.3) 保証期間

本工事における保証期間は工事受渡し完了後1年とする。万一、保証期間に受注者の責任に帰する原因による事故が発生した場合、受注者は無償で直ちに監督員の指示する期間内に改造、補修あるいは新品と取替えること。ただし、事故が天災に起因する場合は除外する。

2.4) 職員への教育

使用する SCADA 製品の基本機能から応用までの機能、効率的な構築方法を習得できる教育を行い（現地又はオンラインは問わない）、実際のシステム導入内容にあわせて局職員(4名程度)が行うシステムの構築方法、疑問点の解消を支援すること。

①基本機能とは、トレンドの表示項目・色・範囲・スケールの変更、日報及び月報及び年報の値の変更、警報値の変更、警報までの通信待機時間の変更、ユーザーパスワードの変更とする。

②応用機能とは、操作画面におけるフレーム及びライブラリの追加編集削除、帳票レイアウトの変更、オーバービュー画面の表示数及び項目の変更、表示演算値の式（四則演算で関数は主だったものの `sum()`, `max()`, `min()`, `print()`, `int()` 等とする）の変更とする。

2.5) 環境対策

(1) 建設副産物の処理

①産業廃棄物を搬出するにあたっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）により、適正に処理されていることを確認するとともに、監督員に提示すること。

②建設廃材等のうち、産業廃棄物と判断されたものの処理を委託する場合は、産業廃棄物の収集、運搬又は処分を業として行うことができる者に委託し、常に実態を把握し適正な処理に努めること。

(2) 環境配慮に関する事項

①業務に必要な物品等は、可能な限りエコマーク、グリーンマーク商品を使用すること。

②業務の遂行にあたり車両を運行する場合は、アイドリングストップや経済速度走行の励行等、地球温暖化及び大気汚染の防止に努めること。

③その他環境に配慮した業務の遂行に努めること。

2.6) 請負代金の支払

上越市財務規則別記建設工事請負約款に準ずる。

2. 製作仕様書及び施工計画書の作成

1) 概要

本工事で納入する監視装置、構成機器、計装盤、他機器類の製作・機能仕様書の作成、及び工事全体における施工計画書を作成し、発注者へ提出、承諾を得ること。

2) 留意事項

製作仕様書、施工計画書の作成にあたっては、以下に掲げる項目について特に留意すること。

- (1) 周辺の環境（騒音、振動、交通など）に配慮すること。
- (2) ガス施設は稼働中であることから、火気の取り扱いに十分注意すること。
- (3) 水道施設は稼働中であることから、衛生管理に十分注意すること。
- (4) 監視の停止は最小限とすること。また、既設盤改造や新監視装置への移行時には監視停止時間の短縮、機器の誤作動防止に十分配慮すること。

3) 図書の提出

施工前に以下の図書を提出し、局の承認を得た後に工事着手すること。

- (1) 中央監視装置仕様書
- (2) 新システム系統図
- (3) 各種仕様書及び製作図
- (4) 施工図
- (5) 施工計画書
- (6) 工事費明細書

第 2 章仕様

1. 中央監視装置仕様

1) 概要

各整圧器室、ポンプ場の計測、状態、警報等の信号を専用化された通信回線を利用して伝送、集約してクラウドを使用せずオンプレミス P C で常時監視する。保安待機用 P C は 1 台とする。また、携帯端末等外部からの監視が可能となるように、ウェブ監視機能を有するものとする。

2) 工事の範囲

- (1) 本項記載の監視装置の設計製作及び試験調整
- (2) その他必要な工事

3) 中央監視装置の構成及び機器仕様

(1) 中央監視装置

中央監視装置の構成及び仕様を以下に示す。監視装置の設計製作にあたっては、今後の維持管理体制や施設整備に対して柔軟に対応できる汎用性、拡張性があるものとする。

機器名	数量	規格・形状
オンプレミス P C	1 台	<ul style="list-style-type: none">① 24 時間連続稼動が可能なこと。セキュリティ対策は万全に施すこと。② 施設状況をリアルタイムで常時監視できる性能を備える将来の増設及び拡張に対応していること。【注意】③ 1TB 以上の HDD 又は SSD で RAID1 以上構成とし故障に備えること。またトレンドデータ及び日報データ等のバックアップ機能を有し必要に応じ呼び出し可能なこと。④ 監視システムの施設の追加、変更、削除等の編集ができるソフトウェアがインストールされていること。【注意】⑤ OS は 2034 年まで動作サポートが予定されているものとする。⑥ キーボード、マウス、32” 以上液晶平面ディスプレイ、電源ユニット等の基本動作に必要なものを含むこと。⑦ 専用格納ボックスは不要とする。
保安待機用 P C	1 台	<ul style="list-style-type: none">① 24 時間連続稼動が可能なこと。セキュリティ対策は万全に施すこと。② 施設状況をリアルタイムで常時監視できる性能を備えること。【注意】③ 監視システムの施設の監視が出来るソフトウェアがインストールされていること。【注意 1】④ OS は 2034 年まで動作サポートが予定されているものとする。

		⑤ キーボード、マウス、32”以上液晶平面ディスプレイ、電源ユニット等の基本動作に必要なものを含むこと。
監視ソフト機能	1 式	① 汎用データベースソフトウェア（PostgreSQL や MySQL 等が無償のもの）に接続できること。 ② 監視画面をグラフィックで表示し施設の概要と数値を確認できること。 ③ アナログ入力信号（以下、「AI 信号」という）及びデジタル入力信号（以下、「DI 信号」という）を計算しヒストリカルトレンド及びリアルタイムトレンドで表示できること。 ④ アナログ出力信号（以下、「AO 信号」という）及びデジタル出力信号（以下、「DO 信号」という）を子局に発信できること。 ⑤ 設定の範囲を超えた場合に警報を発する機能を有すること。 ⑥ 開発者と編集者と閲覧者のユーザー権限を区分けできること。 ⑦ 日報、月報、年報を Excel で参照し、必要に応じ数値編集できること。 ⑧ Excel からチャートを作成し印字できる機能を有すること。 ⑨ 将来用の増設及び拡張に対応しており記録できる機能を有していること。【注意】
カラープリンター	1 台	①型式 ・カラーレーザー ②印字用紙 ・A4 普通紙（両面印刷可）
ウェブ監視機能	10cal	① Googlechrome、Microsoftedge、AppleSafari（SSL 化）で動作すること。 ② Web から各画面を PDF にて出力できる機能を有すること。 ③ Web の日報、月報、年報、警報履歴は CSV にて出力できる機能を有すること。
UPS	1 台	①容量 ・オンプレミス PC が 5 分間起動する容量であること。 ②運転方式 ・常時インバータ給電方式
附帯ソフト	1 式	Microsoft Excel 2024 と同等品：2 台
付帯品		⑥その他 ・LAN ケーブル、他必要なもの

【注意】

オンプレミスPC及びソフトウェアに記述してある「将来の増設及び拡張に対応していること」の内容は下記表のとおり。

増設予定

種別	箇所	A0 信号	AI 信号	D0 信号	DI 信号	監視カメラ※
整圧器室	50	0	4	2	2	0
ポンプ場	22	0	5	4	6	0
配水場	10	0	4	0	2	0
ガス拠点施設	5	2	22	10	34	2
合計点数	－	10	460	238	422	10

○AI 信号・DI 信号はリアルタイムに表示し、A0 信号・D0 信号は発信後速やか（操作から VPN ルーターまで 2 秒以内）に施設に送信する機能を有するものとする。

○保存するトレンドデータは 25 カ月分、日報・月報・年報データは 10 年分、故障・警報履歴は 10 年分、監視カメラデータ（100 万画素以上、30fps 以上）は 1 年分を保存できる容量の HDD 又は SSD を増設できるものとする。

○上記の信号を速やかに処理し反映するスペックのオンプレミスPCとソフトウェアとする。

4) 通信方法

通信回線については NTTbusiness のアクセスプレミアムにて閉域 APN を標準とする。また、本工事では光回線による有線通信と、LTE 回線による無線通信を予定しているが、LTE 回線を利用する施設は施工前に電波状況を改めて確認し、最適箇所へアンテナを設置すること。

各工事場所における設計上の通信回線は以下のとおり

- (1) 上越市ガス水道局本局有線通信：光回線
- (2) ガス整圧器室及び配水施設無線通信：LTE 回線
- (3) 上越市ガス水道局本局～外部携帯端末等（ウェブ監視）

5) 監視対象施設及び信号

越後交通ポンプ場	信号種別	表示数値	単位
送水圧力	AI 信号 1-5V	0.00-1.00	MPa
受水槽水位	AI 信号 1-5V	0.00-3.00	m
予備	AI 信号		
予備	AI 信号		
1 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号	運転で 1	
2 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号	停止で 0	
3 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号		
1 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号	正常で 0	
2 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号	故障で 1	
3 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号		
発電機正常・故障	DI 信号	正常で 0	
発電機電圧確立正常・異常	DI 信号	故障・異常で 1	
燃料タンク液位正常・低下	DI 信号		
200V 受電・停電	DI 信号	受電で 1	
		停電で 0	
予備	DI 信号×2 点		
予備	DO 信号×4 点		

長浜ポンプ場	信号種別	表示数値	単位
流入流量	AI 信号 1-5V	0.0-100.0	m ³ /h
残留塩素濃度	AI 信号 1-5V	0.00-3.00	mg/リットル
西戸野配水池	AI 信号 1-5V	0.00-5.00	m
配水流量	AI 信号 1-5V	0.0-100.0	m ³ /h
予備	AI 信号		
予備	AI 信号		
1 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号	運転で 1	
2 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号	停止で 0	
3 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号		
4 号送水ポンプ運転・停止	DI 信号		
1 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号	正常で 0	
2 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号	故障で 1	
3 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号		
4 号送水ポンプ正常・故障	DI 信号		
1 号次亜注入 P 正常・故障	DI 信号	正常で 0	

2 号次亜注入 P 正常・故障	DI 信号	故障で 1	
200V 受電・停電	DI 信号	受電で 1 停電で 0	
予備	DI 信号×2 点		
予備	DO 信号×5 点		

整圧器室×10 箇所	信号種別	表示数値	単位
低圧圧力	AI 信号 4-20mA	0.00-5.00	kPa
中圧圧力	AI 信号 4-20mA	0-1000	kPa
ガス濃度	AI 信号 4-20mA	0-100	%/LEL
予備	AI 信号 4-20mA		
100V 受電・停電	DI 信号	受電で 1 停電で 0	
UPS 運転状況作動・停止	DI 信号	作動で 1 故障で 0	
UPS 供給電圧正常・低下	DI 信号	正常で 1 低下で 0	
予備	DI 信号×2 点		
予備	DO 信号×2 点		

6) 中央監視装置の機能

(1) 中央監視装置

通信回線を経由し、監視端末装置を用い収集したデータをオンプレミス PC に伝送・集約し、常時監視ができ、フロー画面や帳票、トレンドの作成、データの保存、警報発報をする。保安待機用 PC を 1 台設置し、これらで日常の監視、帳票管理等を行う。また、Web アダプタ等でスマートフォン等の外部端末から接続し、端末での監視を可能にする。

(2) 操作権限

操作する権限は次の 4 通りとする。

- ① 開発者用モード (パスワードあり)
- ② 信号操作可 (パスワードあり)
- ③ 監視モード (パスワードなし)
- ④ Web から監視モード (パスワードあり)

(3) 状態表示機能 (フロー画面)

各施設毎のフロー画面にて、施設毎の監視項目における計測値、運転状況、故障発生状況を監視可能にする。データ反映速度は 3 秒以内とする。

(4) 計測値トレンド機能

圧力、LEL、水位、流量、残塩などの計測値の時系列変化を蓄積し、トレンドで表示可能にする。表示するトレンドの組合せは自由に選択できるようにする。トレンド表示の時間軸は可変できるものとする。

リアルタイムトレンドは10秒毎に変化する値をもとに表示する。

ヒストリカルトレンドは1分毎に変化する値をもとに表示し、25カ月分以上をオンプレミスPC又はバックアップ用HDD等に保存可能とする。

(5) 運転状態トレンド機能

ポンプ等各種機器の運転状態の時系列変化を蓄積し、ヒストリカルトレンドで表示可能にする。

トレンド表示の時間軸は可変できるものとする。ヒストリカルトレンドは25カ月分以上をオンプレミスPC又はバックアップ用HDD等に保存可能とする。

(6) 帳票機能

監視項目より、日報、月報、年報の作成、編集、保存を可能にする。帳票データ(CSV、帳票フォーマットのエクセルなど)は10年分保存可能とする。

(7) チャート出力機能

ガス整圧器の保存した圧力計測値を元に3分1点とし30日で14400点、31日で14880点として1カ月分の円グラフ作成を可能にする。

(8) 故障監視機能

故障発生時、発生中警報を時系列に一覧表示させ、過去に発生した故障内容も時系列に一覧表示で確認できるようにすること。故障内容については、発生時間、復帰時間、場所、内容が分かるようにする。

(9) 状態監視機能

機器の稼働(ポンプ運転停止、電動弁開閉など)履歴を時系列に一覧表示可能にする。

(10) 通信異常

整圧器室の電波状況が途絶えた場合、無停電装置の稼働時間内に記録した値を送信し本局へのデータ補完を行う。

(11) その他

各機能へはメニュー画面から展開できるようにする。その他実用性のある追加機能があれば局監督員と協議のうえ追加する。

7) 情報セキュリティー

不正アクセスを防止するため、セキュリティー対策を講じること。

2. 工事仕様

1) 概要

- (1) ガス整圧器室の AC100V 電源引込工事は別途発注するものとし、消費電気量 50VA を基本とする。
- (2) 配水施設は既設の AC100V 電源を利用する。
- (3) ガス整圧器室の工事については、新設盤・L T E アンテナの屋外設置、圧力発信機・ガス検知器の屋内設置、必要となる配線配管工事を行う。
- (4) 配水施設の工事については、新設盤の設置、既設盤改造、L T E アンテナの屋外設置、計測・運転信号伝送のための配線配管、不要となる盤や機器、配線類の撤去工事を行う。

2) 使用機器

- (1) ガス整圧器室内に設置する機器は都市ガス 1 3 A に対して防爆機能を有する機器でなければならない、ガス整圧器室外においてはこの限りではない。
- (2) 配水施設内の配管付近に設置する機器は防滴機能を有する機器でなければならない。

3) 共通事項

(1) 新設盤の構造

- ①設置する盤類は樹脂製の屋外用防水構造でかつ対候性に優れたものとする。
- ②盤の設置環境に合わせ、内部温度、湿度による不都合が生じない構造（通風孔や遮光板等）とすること。
- ③盤寸法は過大にならないよう省スペース化を図ること。

第3章 施工管理等

1. 施工管理等

1) 安全管理

工事は、第1章総則 1. 一般事項に記載する関係法令などを順守すること。また、施工にあたっては安全の確保に十分注意すること。

2) 工程管理

システム設計、現場施工も含めて今年度内に完了を要することから、工程管理に十分配慮するとともに、進捗管理も適切に実施すること。

3) 施工計画

対象施設が広域に及ぶことから、確実に効率的な施工計画を作成すること。

4) 施工

(1) 工事全般

受注者は、工事状況を発注者に適宜報告するほか、発注者の要請があれば施工の事前説明及び事後説明を行うこと。また、発注者は施工状況の確認を適宜行うものとする。確認に際して受注者は適切に協力すること。

工事対象施設への立入りについては、稼動中施設であるため、事前に監督員の承諾を得ること。

既存設備の改造にあたっては、施設の状況を確認し運転に支障の無いよう実施すること。支障になることが想定される場合は、作業計画書を提出し監督員の承諾をうけること。

作業時間は原則として平日（土日・祝日を除く）の8：30～17：15までとする。時間外作業を行う場合は、事前に休日作業届を提出し許可を得ること。

(2) 切替工事

切替工事により通信断となる場合は、監督員が立会いし、当該施設の巡回及び監視を行う。受注者はこれに適切に協力すること。また、現場機器の誤作動を防止するため必要な養生を行うこと。切替工事にあたっては監視不能時間や作業内容などを適切に検討した作業計画書を提出し、承諾を受けてから工事を行うこと。なお、監視不能時間は原則1日以内とし、当日中に監視機能を復帰すること。また複数施設が同時に監視不能となることは極力避けること。

(3) 現場試験

現場試験は、当該工事で施工される設置、改造、調整等の部分について行う試験であって、次の項目について行う。

①各種関連法令、規格への適合確認

②設計図書との相違点の有無

- ③材料及び機器の取付数、取付位置及び取付方法等の良否
- ④動作試験
- ⑤その他必要とする項目

(4) 総合試運転

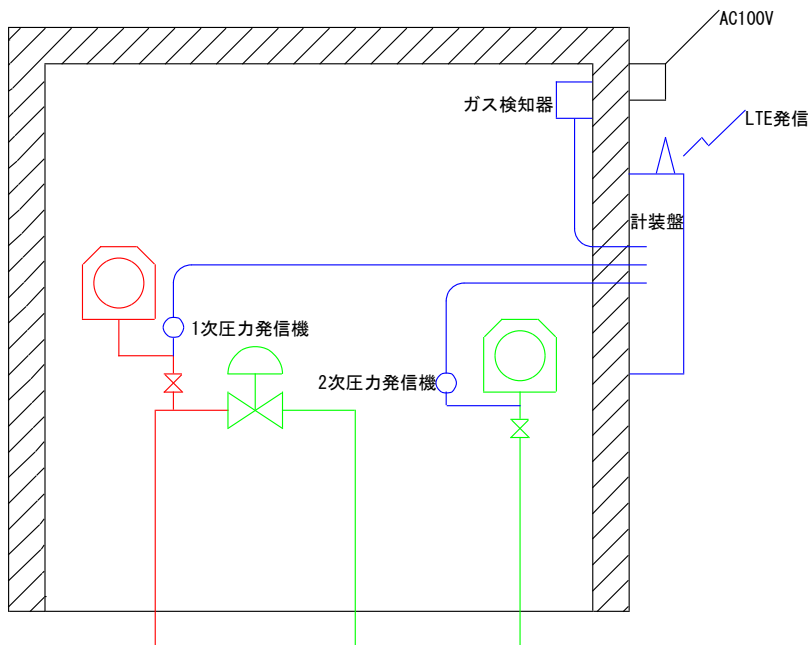
全ての工事完了後、中央監視装置等の稼動状況を一定期間において確認・検証を行い、初期故障やトラブル及び不都合を発見し、併せて初期における最適条件を設定すること。なお、総合試運転の実施前に作業計画書を提出し、承諾を受けること。

(5) 竣工検査

受注者は、本工事完了後社内検査を行い、発注者の竣工検査を受けること。

2. 施工方法等

1) 整圧器室



(1) 圧力発信機取付け箇所

現在、取り付けてある自記圧力計の検圧管からチーズ等で分岐し圧力発信機を取り付けること。

(2) ガス検知器取付け箇所

整圧器室内の上部壁に取り付けること。

(3) コア抜き

15cm 厚の鉄筋コンクリートを必要最小限の口径でコア抜きし配線工事後はモルタルにて補修すること。

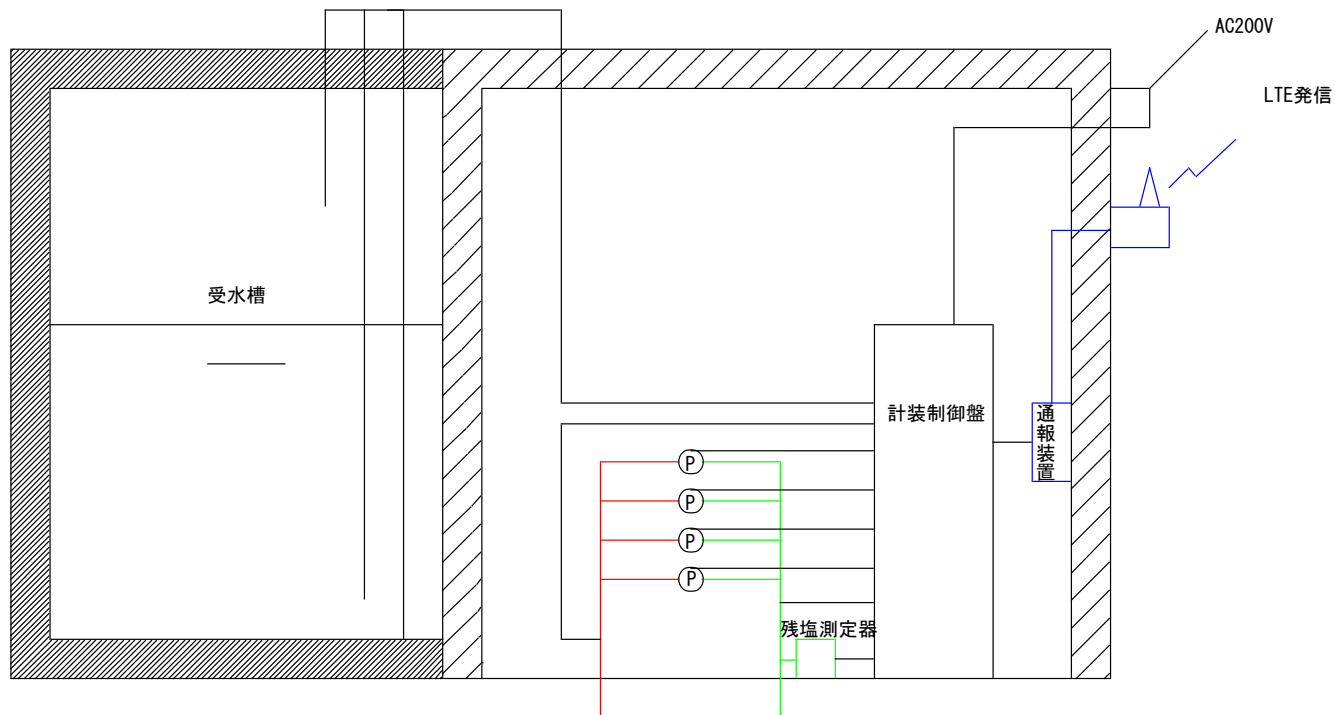
(4) 計装盤設置

計装盤は整圧器室外壁に取り付けること。

(5) その他

整圧器室内の取付け機器及び配線は防爆仕様とすること。

2) ポンプ室



(1) 計装盤

現在、取り付けである通報装置の計装盤を撤去し接続すること。

(2) 接続

現在の配線に接続すること。

(3) コア抜き

15cm 厚の鉄筋コンクリートを必要最小限の口径でコア抜きし配線工事後はモルタルにて補修すること。

(4) 計装盤設置

計装盤はポンプ室内壁に取り付けること。

(5) 無停電装置

停電時はポンプ機能が停止することから無停電装置は不要であるが、停電警報を発し、復電時には通信を再開し復電を通知すること。