

令和8年度

ニッ森計量所配水流量計更新工事

特 記 仕 様 書

白 石 市

目 次

第1編 総 則

第1章 一般事項	1
第2章 計装機器一般仕様	3
第3章 電気工事一般仕様	4

第2編 特記事項

第1章 ニッ森計量所設備	
第1節 概 要	8
第2節 設備機器	8
第3節 工事範囲	8
第4節 機器仕様	8

第1編 総 則

第1章 一般事項

1. 概 要

本特記仕様書は、「ニッ森計量所配水流量計更新工事」に適用するものである。

2. 準拠基準

本工事にて準拠すべき規格並びに基準は特に記載しない事項については現行の下記によること。

- 1) J I S (日本産業規格)
- 2) J E C (電気規格調査会標準規格)
- 3) J E M (日本電機工業会標準規格)
- 4) J C S (電線技術委員会標準規格)
- 5) 電気設備技術基準 (経済産業省令) 及びその関連規定
- 6) J E A C内線規程 (日本電気技術規格委員会規格)
- 7) 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 8) 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)

3. 設計図面

本設備の施工に当たり本市が提出する設計図面は設備の基本を示すものであり、設計図面に記載された機器の寸法は参考寸法を示すもので、決定は原則として承認図により行う。

4. 施工規則及び契約条件

請負者は、本市工事施工規則、本市契約条例及びその他本市の定める諸規定に準拠して施工する他、電気設備に関する技術基準及びその関連規定に従って施工すること。

5. 製作の着手

請負者は、契約後速やかに本特記仕様書及び添付図面に基づき、工程表並びに承認図を作成し、本市の承認を得ること、又本設備の機器が製作者固有の設計による製品で本特記仕様書及び添付図と異なるときは、事前に理由を申し出て本市の承認を得なければならない。

6. 官公庁等への手続

本工事で監督官庁その他への手続を必要とするものは、請負者がこれに要する申請書、届出書等を作成し、手続の一切を代行するものとする。

尚、これに要する費用は全て請負者の負担とする。

7. 施 工

本特記仕様書及び添付図面に明記してない事項についても、本設備の目的及び工事施工上当然必要なものは、本市の指示に従い請負者の負担で整備又は施工しなければならない。

8. 現場代理人

請負者は、現場代理人及び工事現場における工事施工上の主任技術者を定め、書面にて本市の承認を得なければならない。

尚、現場代理人と主任技術者とは兼任することができるものとする。

9. 検 査

本工事施工に当たっては、本市監督員と打合わせのうえ下記検査を行う。

1) 製品検査

この工事に使用する機器材料のうち特に指示するものは、製作工場等において本市監督員立会のうえ、検査及び試験を行いその試験成績表を提出する。

2) 中間検査

工事が予め監督員の指定した工程に達したときに検査を受け合格承認を得た後、次の工程に移る。

3) 官公庁及び電力会社の検査

官公庁及び電力会社の検査を受ける必要のあるものについては、請負人が全て事務を代行すること。

4) 材料検査

この工事に使用する機器材料は全て現場搬入の都度、監督員の検査を受けこれに合格したものを使用する。

5) 竣工検査

工事終了に際しては、竣工期日前に監督員立会のうえ各設備の機能その他の試験を行う。検査員が必要と認めた場合は、再試験を行うことがある。

6) 検査費用

検査に要する費用は全て請負人の負担とする。

但し、監督員の派遣費は本市が負担する。

10. 保証期間

本設備の保証期間は、受渡し完了後1ヶ年とする。万一保証期間中に請負者の責任に帰すべき原因による事故が発生した場合には、請負者は無償にて直ちに本市の指示する期間内に改造補修または新品との交換を行わなければならない。

第2章 計装機器一般仕様

本工事に使用する計装機器類は、次の仕様とする。

各種変換器は、電子式であることを原則とする。

測定信号は、他の強電配線と輻湊しても、支障なく計装機器類に安定なる信号を与え、信号線が電源を供給する二線式の統一直流電流信号を原則とする。

1. 電磁流量計

構造	防浸型
取付方法	フランジ
測定方式	各メーカーによる
液体温度	-10～+50℃
出力信号	DC 4～20mA
電源	DC 24V 又は DC 48V
周囲条件	-10～+50℃

2. ディストリビュータ

入力信号	DC 4～20mA
出力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
許容差	±0.1%以内
電源	DC 24V 又は AC 100V
取付方式	ラック取付又は表面取付

3. アナログパルス変換器

入力信号	DC 4～20mA
出力信号	オープンコレクタ又は無電圧接点
電源	AC 100V
取付	表面取付

第3章 電気工事一般仕様

1. 工事材料

本設備に使用する工事材料は、下記に明記されたものを使用する。
明記なきものについては、監督員の指示に従うこと。

1) ケーブル電線類

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| (1) ビニル絶縁ビニルシースケーブル | (E E) |
| (2) 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル | (C E) |
| (3) トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル | (C E T) |
| (4) 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル | (C E E) |
| (5) 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブルしゃへい付 | (C E E - S) |
| (6) 市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル | (C P E E) |
| (7) 600V ビニル絶縁電線 | (I E) |

2) 電線管

電線管は、原則として JIS C8305 の鋼製電線管を使用すること。

特記なき限り 16mm 以上の厚鋼電線管を使用すること。電線管、同付属品、ボックス類は全て J I S 規格に従い製作したものを使用すること。

3) 地中電線保護材

地中電線の保護に使用する材料は、原則として下記のものを使用すること。

- 波付硬質ポリエチレン管
- P E ライニング鋼管
- 硬質ビニル電線管

4) 接地材

接地極は、下記のものを標準とする。

- (1) 銅板を使用する場合は、厚さ 1.5mm 以上、大きさ 0.6m 角以上のものであること。
- (2) 銅棒、銅覆鋼棒を使用する場合は、直径 10mm 以上、長さ 0.9m 以上のものであること。
- (3) 鉄管を使用する場合は、外形 25mm 以上、長さ 0.9m 以上の亜鉛メッキガス鉄管または厚鋼電線管であること。
- (4) 鉄棒を使用する場合は、直径 12mm 以上、長さ 0.9m 以上の亜鉛メッキを施したものであること。

5) 金属ダクト

金属ダクトは、厚さ 2mm 以上のアルミ合金板を使用して堅牢に製作し、内部には電線支持物を設ける他、施工及び内部の点検に容易な構造とする。

屈曲部の大きさは、収容するケーブルの屈曲半径がケーブル外形の 10 倍以上となるようにする。

尚、施工及び内部の点検に便利な構造とし、製作前に製作図面を提出して監督員の承認を受け、承認後製作に着手すること。

6) ケーブルラック

ケーブルラックは、特に指定なき場所を除き、アルミニウム製ケーブルラックを使用することとする。尚構造ははしご形構造とし、ケーブルの引出しが容易であるとともに、電線を自由に

定着できること。又、電線と接する部分は、被服を損傷しないよう考慮すること。

7) ハンドホール・マンホール

ハンドホール・マンホールの設置場所、大きさ、構造は、設計図により、ケーブルの引入れ及び曲げに適するものとする。構造は鉄筋コンクリートを標準とし、底部より排水管にて、排水可能な構造とすること。

ハンドホール・マンホールの蓋は、鋳鉄製とし、水の侵入しない構造とする。

尚、車両その他の重量物の圧力を受ける恐れのある場合は、それに耐える強度を有すること。

2. ケーブル布設工事

1) 端末処理等

(1) 公称面積 14mm²以上の低圧ケーブルの端末処理は、J C A A規格の材料を用いて行うこと。

又、14mm²未満の低圧ケーブルは、テーピングによる端末処理を行うこと。

(2) 制御ケーブルの端末処理は、テーピングにて行うこと。

(3) 機器類の各端子へのつなぎ込みは、圧着端子で行うとともに、ケーブルにはケーブル種別及びサイズ並びに接続先等を記したバンドまたは札をシースに取付けること。尚、端末には絶縁被覆をかぶせること。

(4) 低圧動力ケーブルの各芯線は、相色別を行うこと。

(5) 制御ケーブルの各芯線には、端子記号と同じマークを刻印したマークバンドを取付けること。

2) 直線接続

ケーブルの直線接続を行ってはならない。但し、施工上困難な箇所については、監督員の指示により行うこと。

3) ケーブルと機器の接続

(1) 配電盤に引込むケーブルは適切な指示物に堅固に固定し、接続部に過大な応力がかからないようにすること。

(2) 閉鎖型配電盤は、ケーブル引込み後、開口部をコンクリート、パテ等でふさぎ、防湿、防虫処理を行うこと。

4) 電路とその他のものとの隔離

(1) 低圧ケーブル又は低圧ケーブルを収納した電路は、弱電流電線等と接触しないように施工すること。

(2) 低圧ケーブルと弱電流電線を同一金属ダクト、ケーブルラック、ケーブルピットに収納して配線するときは隔壁を設けること。但し、弱電流電線にC種接地工事を施した金属性の電氣的しゃへい層を有する通信ケーブルを使用する場合はこの限りでない。

3. 金属管配線工事

1) 配管方式

(1) 各アウトレットの位置、機器の配置及び配管経路の決定は、設計図書を参照して詳細なる施工図を作成し監督員の承認を得た後に施工することとし、施工図作成に関しては建設業者及び他工事業者との連絡を密にして、施工上の取合、納期等に支障をきたすことのなきよう、充分なる注意をすること。

(2) 配管は後日の電線引替えを考慮して、極端な屈曲や、めくらボックスは極力避けること。配管の一区間が 30m を越える場合、又は技術上必要とする箇所には充分な寸法を有する

ジャンクションボックス又はプルボックスを設けること。

- (3) 露出配管工事となる配管は、堅固に構造体に固定し、管がボックスに接続される部分は必ずボックス側壁に垂直に管を挿入し、斜めに取り付けてはならない。電線管の端はダブルロックナットにより締付け、電線引出し口には絶縁ブッシングを使用すること。
尚、負荷側の電線引出口はアングルボックス、コネクター又はコンビネーションカップリングを取付け、ビニル被覆可撓電線管により機器側のハブに締付けること。
- (4) 電線管及び付属品は、機械的、電氣的に完全連結し、かつ構造体に堅固に取付けること。
- (5) 湿気のある場所及び雨のかかる場所においては、防水構造とし、内部に水が侵入しないよう注意すること。
- (6) 防錆処理
電線管ボックス等の金属部は、工事後充分清掃を行った後、防錆のための塗装を施すこと。

2) 配管の決定

各ボックス類の位置、機器の配管及び配管路の決定は、設計図を参照して詳細なる施工図面を作成し、監督員の承認を得た後に施工することとし、施工に際しては関連業者と連絡を密にし、後刻はつり工事等必要としないよう充分注意すること。

4. 金属ダクト配線工事

- 1) ダクトの支持点間の距離は設計図書に明記なき場合は2m以下とし、監督員の支持する方法で構造物に堅固に取付ける。
尚、ダクトをコンクリートに取付ける場合は予め適切な取付け用インサート又はアンカ等を埋込むこと。
- 2) ダクト内には、塵埃、水分等が侵入しないようにすること。
- 3) ダクト相互及びダクトと配電盤との接続は継ぎ合せを完全にし、ボルト等により堅固に接続する。
- 4) ダクトには下記接地工事を施すこと。
低圧用 D種接地工事又はC種接地工事
- 5) ダクト内では原則として電線の接続を行ってはならない。
- 6) ダクト内の電路は各回線毎にひとまとめにして、電線支持金物上に整然と並べてビニルバンド線等により堅固に取付ける。

5. ケーブルラック配線工事

- 1) 原則として、ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製で2m以下、アルミ製で1.5m以下とする。
又、垂直支持間隔は、3m以下とする。但し、直線部と直線部以外との接続点では、接続点に近い箇所ですべて支持すること。
- 2) ケーブルラックの支持金物は、原則として亜鉛鍍金を施したもので、ラック及びケーブルの自重その他の荷重に充分耐え、かつ横振れ防止等を考慮し堅固に施設すること。又、アルミ製ケーブルラックと支持物との間に電食を起こさないよう取付けること。
- 3) ケーブルラックの終端部には、ケーブルラックエンドを設け、ラック本体相互間のジョイント及びエキスパンション等を考慮し、ボルト等により堅固にかつ電氣的に接続すること。
尚、エキスパンションは原則として、鋼製で30m、アルミ製で15m間隔に設けること。
- 4) ケーブルラックの終端部及びジョイント部又伸縮自在部並びに自在屈曲部には、ボンディングに用いる接続線の太さは、 5.5mm^2 以上とする。
- 5) ケーブルをラック上に配線する場合は、整然と布設し、原則として水平部で2m以下、垂直部で1m以下の間隔毎支持するほか、特定の子げたに重量が集中しないよう布設すること。

6. 接地工事

1) 接地極

接地極は原則として厚さ 1.5mm 以上の銅板とし、1つの接地極は1枚以上をもって構成すること。但し、監督員の承認を得てこれと同等以上の効力のある棒状、管状、帯状等の銅又は亜鉛鍍金覆銅製接地極を使用することができる。

尚、共通接地極としない低圧機器における単独の接地極は充分なる接地抵抗が得られる場合は、打込式の電極としてもよい。

接地極はその工事種別により下記以上の大きさを有するものとする。

D種接地工事

共通接地極にあつては、900×900mm 角以上の銅板

単独接地極にあつては、直径 10mm φ 以上の丸銅棒

接地抵抗値

接地抵抗値は電気設備技術基準によるほか、B種接地は電力会社の指定する値以下とし、四季を通じ規定の値を保つようにする。

2) 工事詳細

接地極はなるべく湿気のある場所でガス等による腐食の恐れのない場所を選び、接地極の上端が地下 1m 以上の深さになるように埋設し、接地線と接地する目的物及び接地極との接続は電氣的及び機械的堅牢に施工する。

尚、上記の接地極により規定の接地抵抗が得られない場合は、監督員の指示により補助接地極を設けて規定値を得ること。

避雷器の接地極及び接地線は他の接地極及び接地線と 2m 以上隔離すること。

埋設位置には接地種別、位置、深さ、埋設年月日を明示する標柱または標識板を適切な位置をける。

接地極は必要に応じ、接地抵抗を測定できるように引出口の適切な箇所に測定用端子を設けること。

7. 引込関係工事

1) 建柱工事

(1) 建柱の位置は監督員の指示によって決定すること。

(2) 根入れは、全長の 1/6 以上とすること。

(3) 根かせは、埋設深さ 30cm 以上の位置に取付けること。

2) 装柱工事

(1) 電線引留の腕金は電線張力に対して反対側に亜鉛鍍金、Uボルト、アームタイ等を用い堅固に取付けること。

(2) 腕金、アームタイを電柱に取付ける場合、取付用孔のない場合はポールバンドを使用して堅固に取付けるものとし、絶対に電柱を加工してはならない。

(3) 最上部の腕金位置は柱頭より 25cm の箇所とする。

(4) 電柱には足場釘を取付けること。又、足場釘は地表上位置 1.8m の所から順次 45cm 間隔で千鳥に取付け、最上部は 2 本を両側に取付けること。

3) 支線工事

(1) 支線は、支線用協力型バンドで電柱に取付けること。

(2) 支線は、その引張荷重に充分耐えるよう施設し、その埋設深さは本柱根入れに準ずる。支線棒は、防錆処理後亜鉛鍍金を施したものを施工し、支線ガードを取付ける。支線が切断した場合も地表上 2.5m 以上となる箇所に玉碍子を取付けること。

第2編 特記事項

第1章 ニッ森計量所設備

第1節 概 要

本設備は、ニッ森計量所設置の配水流量計を更新するものである。

第2節 設備機器

- | | |
|----------|----|
| 1. 配水流量計 | 1組 |
| 2. 既設盤改造 | 1式 |

第3節 工事範囲

1. 第2節記載の機器の製作、据付工事
2. 第2節記載の機器からの配線配管工事
3. 上記に係る、メカニカル継手の更新工事

第4節 機器仕様

1. 配水流量計

数 量	1組		
構成機器			
電磁流量発信器	φ150		1台

2. 既設盤改造

数 量	1式		
改造内容			
・配水流量計			
改造機器			
ディストリビュータ			1台
アナログパルス変換器			1台
その他必要なもの			1式

実施

参 考 明 細 書

作成日 令和 年 月 日

令和 8 年度

実 施 設 計 書

白石市上下水道事業所

決 裁	市 長	所 長	次 長 (総括担当)	次 長 (技術担当)	係 長	係	設計者	
工 事 名	令和8年度 水単請-4 ニッ森計量所配水流量計更新工事							
工 事 場 所	白石市福岡八宮字弥治郎北 地内							
概 要	工 種 ・ 規 格				数 量			
	配水流量計更新 配水流量計 2線式電磁流量計 口径150A フランジタイプ 既設盤改造				N=1台 一式			
工 事 期 間	自 令和 8年 6月 日 至 令和 9年 3月31日							

本 工 事 費 内 訳 書

費 目 ・ 工 種 ・ 種 別 ・ 細 目	数 量	単 位	単 価	金 額	明細単価番号	摘 要
ニッ森計量所配水流量計更新	1	式				
機器費	1	式				
直接工事費						
輸送費	1	台				
材料費	1	式				
労務費	1	式				
直接経費	1	式				
仮設費	1	式				
直接工事費計						
間接工事費	1	式				
共通仮設費	1	式				
現場管理費	1	式				

本 工 事 費 内 訳 書

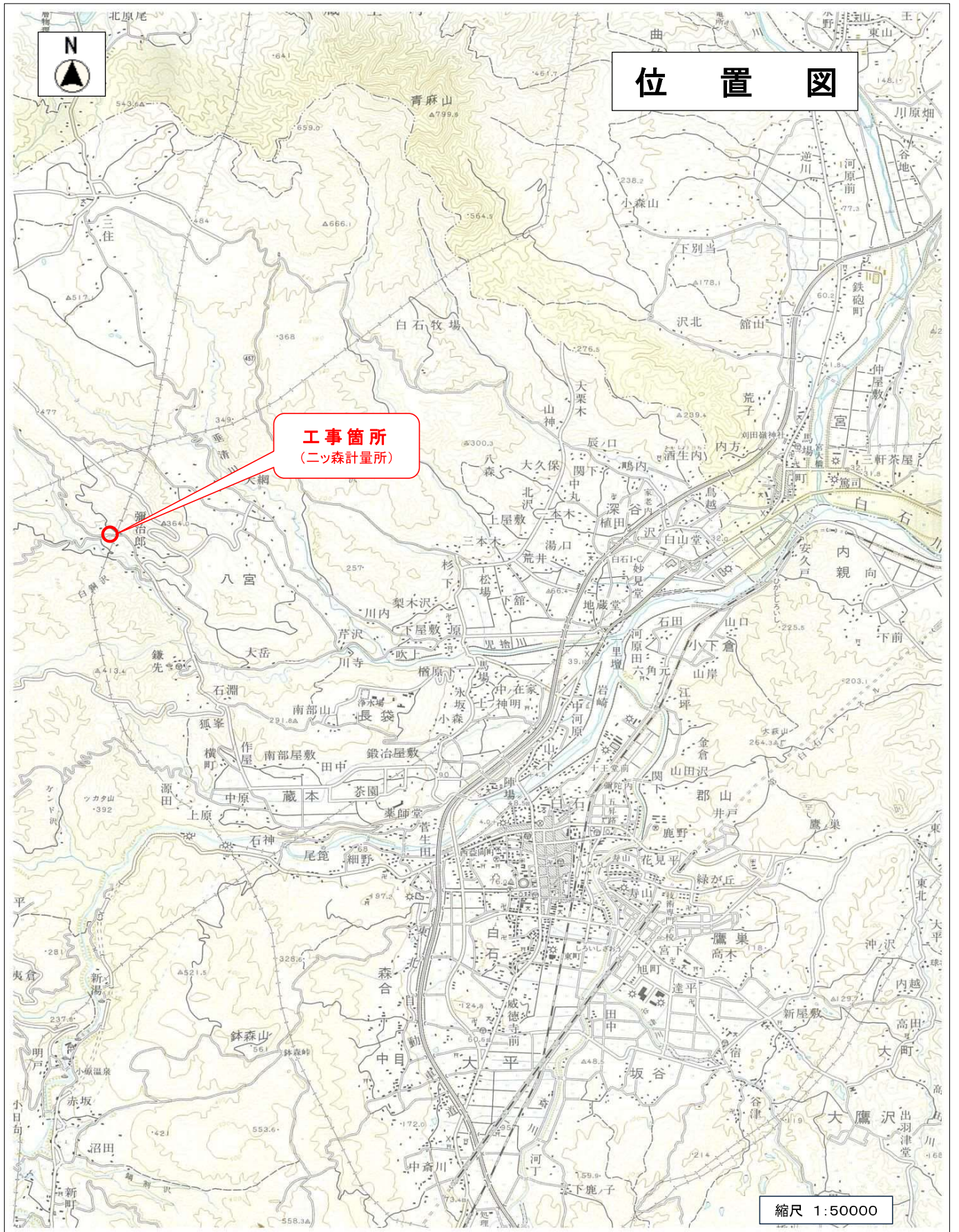
費 目 ・ 工 種 ・ 種 別 ・ 細 目	数 量	単 位	単 価	金 額	明細単価番号	摘 要
据付間接費	1	式				
間接工事費計	1	式				
据付工事原価	1	式				
設計技術料	1	式				
工事原価	1	式				
一般管理費等						
工事価格						
消費税等相当額	1	式				
合計						

令和8年度 水単請-4 ニッ森計量所配水流量計更新工事

【 第 2 号 明細書 】							1 式 当り
材料費							
名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	明細単価番号	摘 要	
直接材料費	1	式					
L Aカップリング (ソケット) 150A 1.0Mpa コート	1	個					
フランジ接合材 150A×10K (EPDM-SUS304)	2	口					
補助材料費	1	式					
補助材料費	1	式					
計							

令和8年度 水単請-4 ニッ森計量所配水流量計更新工事

【 第 3 号 明細書 】							1 式 当り
名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	明細単価番号	摘 要	
一般労務費	1	式					
配管工		人					
電工		人					
技術労務費	1	式					
技術者 (据付)		人					
計							



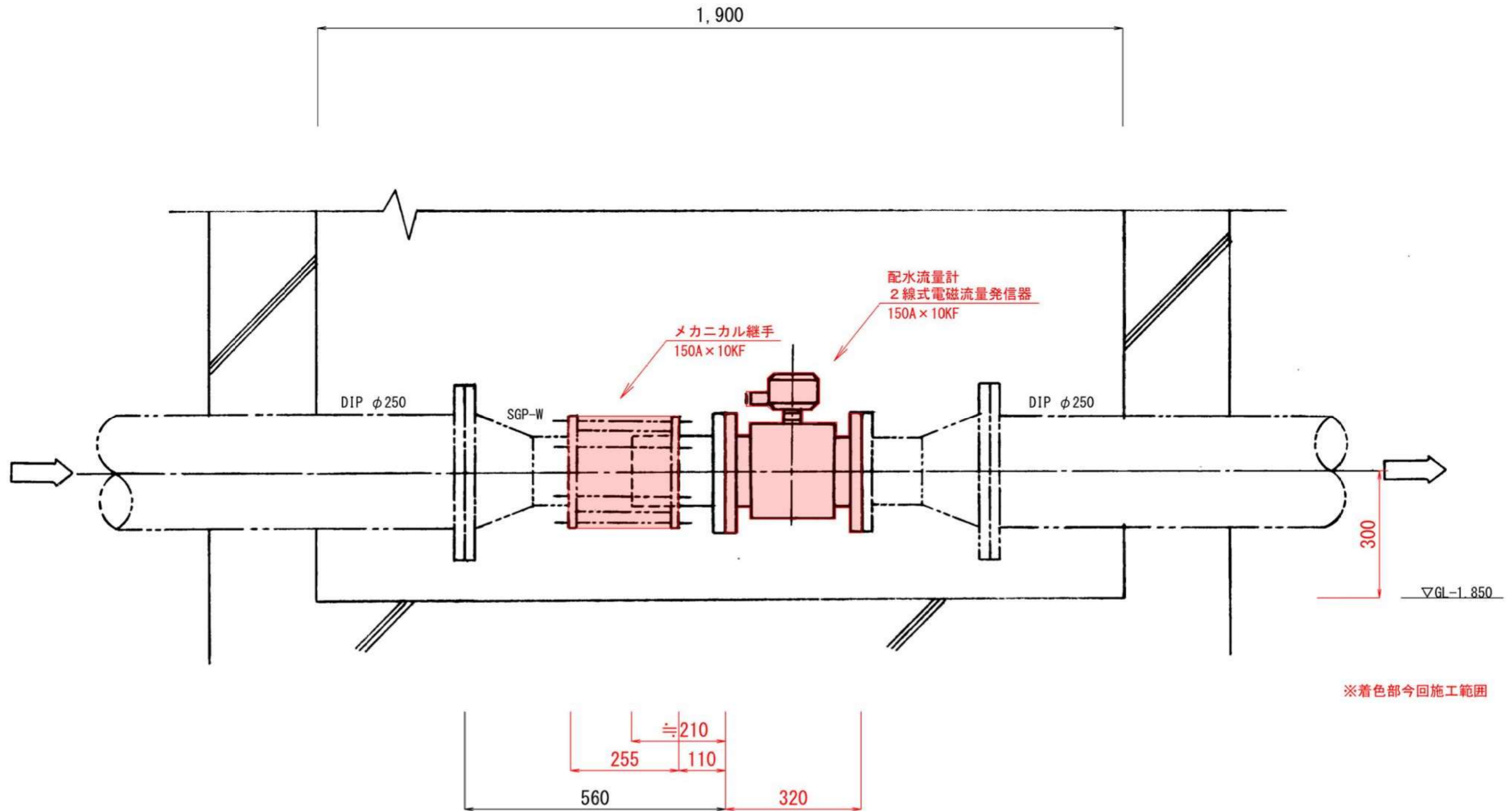
位置図

工事箇所
(ニッ森計量所)

縮尺 1:50000

機械設備図

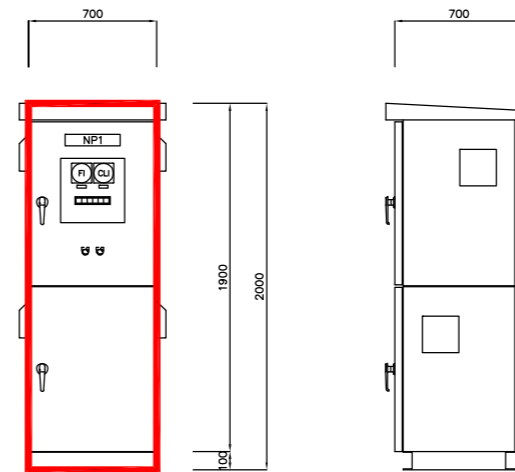
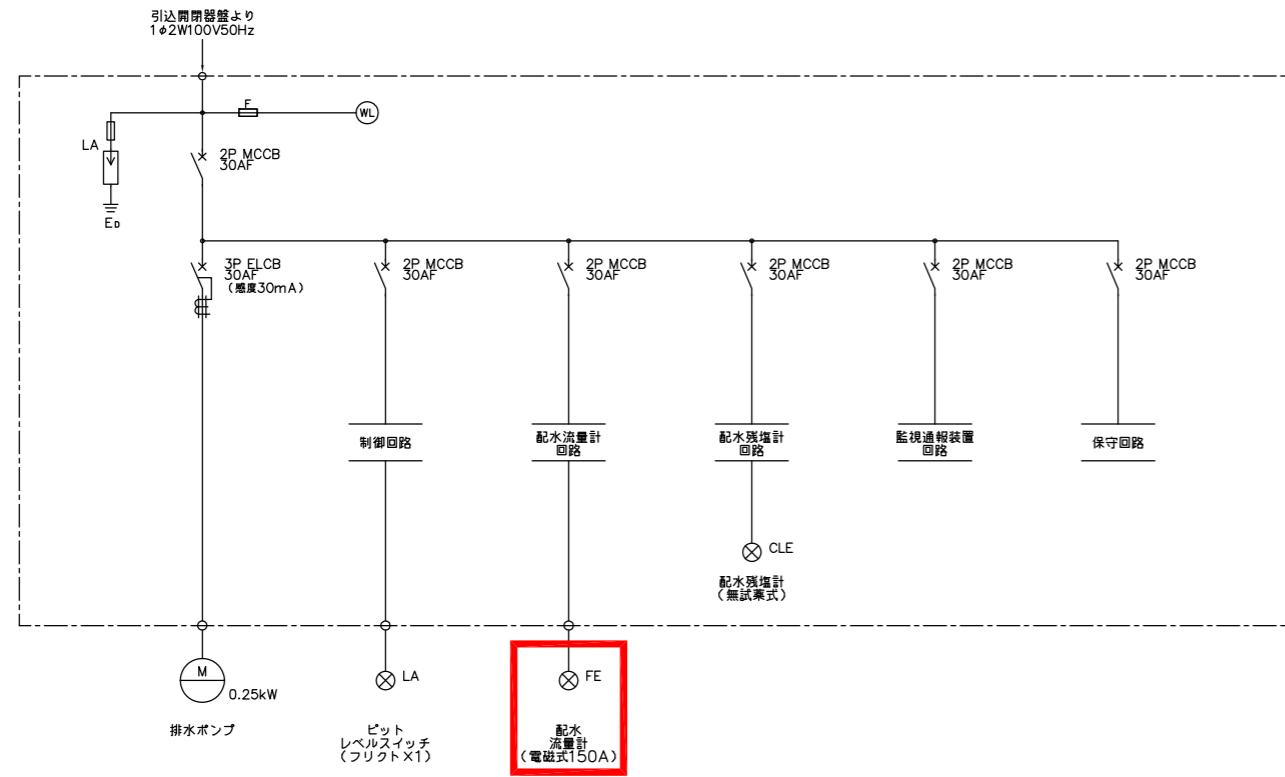
S=1/5



ニッ森計量所機器図 1

(参考図)

S-Free



記号	名称
NP1	計装・残置計盤

改造項目
配水流置計更新に伴い、既設盤の改造を行うものである。 ・配水流置計回路用ディストリビュータとアナログパルス実装器の交換

 部は今回更新・改造を示す。