

令和 6 年度

阿賀町特定環境保全公共下水道事業

審 査

繰越明許

中央浄化センター機械・電気設備更新工事

実施 設計書

設 計

工 事 番 号

施 工 地

R7阿下第 5 号

新潟県東蒲原郡阿賀町 九島 地内

実 施 ・ 元

変 更

設 計 額

契 約 額

(内消費税額)

(円)

(円)

工 事 ・ 履 行 日 数

工事日数 日間

又は 完成期限 令和 8 年 1 月 30 日

実 施
(元)
設計概要

計装監視盤内シーケンスコントローラ 機能増設 N=1式

変 更

設計概要

阿 賀 町

総 括 情 報 表

事業名 設計書名 適用単価区分 適用単価地区 単価適用基準日 諸経費体系	阿賀町特定環境保全公共下水道事業 中央浄化センター機械・電気設備更新工事 実施単価 津川① 7.08.20(0) 国土交通省補助事業 下水道用設計標準部掛表（日本下水道協会発行） 第2巻 ポンプ場・処理場施設（電気設備）編 参照	
	当 世 代	前 世 代
工種区分 施工地域区分 前払率 契約保証に係る保証 労務単価の補正率 小型車補正	下水道用電気設備請負工事 40% 金銭的保証 0%:補正なし 小型車補正なし	

諸経費計算書第 5 号		諸経費計算書第 6 号	
据 付 (技 術 者) 間 接 費		設 計 技 術 費	
率算定式	据付間接費 = 技術労務費 × 据付間接費率 Y = X × 80 [%]	設計技術費 = (機器費 + 据付工事原価) × 設計技術費率 Y = 158.8 × X ^{-0.2074} Y : 設計技術費率 [%] (小数点以下3位四捨五入、2位止まり) X : 機器費 + 据付工事原価 [円] ただし、X ≤ 20,000,000 Y = 4.86% X > 1,000,000,000 Y = 2.16%	
Xの金額	直接工事費中の 技術労務費 = #REF! 円		
率 計 算	Y = X × 80 %		
金 額	据 付 間 接 費 = 技術労務費 × 据付間接費率 = #REF! 円 × 80% = #REF! 円 ≒ #REF! 円	機 器 費 = #REF! 円 据付工事原価 = #REF! 円 計 #REF! 円	
諸経費計算書第 5 号			
据 付 (機 器) 間 接 費			
率算定式	据付間接費 = 機器費 × 据付間接費率 Y = 12.92 × X ^{-0.133} Y : 据付 (機器) 間接率 [%] (小数点以下3位四捨五入、2位止まり) X : 機器費 [円] ただし、X ≤ 10,000,000 円 Y = 1.51% X > 1,000,000,000 円 Y = 0.82%	設 計 技 術 費 = (機器費 + 据付工事原価) × 設計技術費率 = #REF! 円 × 4.86% = #REF! 円 ≒ #REF! 円	
Xの金額	機 器 費 = #REF! 円		
率 計 算			
金 額	据 付 間 接 費 = 機器費 × 据付間接費率 = #REF! 円 × 1.51% = #REF! 円 ≒ #REF! 円		

特定環境保全公共下水道施設長寿命化対策事業

R7阿下第 5号

中央浄化センター機械・電気設備更新工事

中央浄化センター



色	説明
赤	市界
青	町界
緑	区界
黄	大字界
紫	大字界
黒	大字界
白	大字界

阿賀町特定環境保全公共下水道事業

R7阿下第5号

中央浄化センター機械・電気設備更新工事

特記仕様書

令和7年8月

阿賀町 上下水道課

目次

第1章 総則	
第1節 一般事項.....	1-1
第2節 共通技術事項.....	1-3
第2章 運転操作設備【削除】	
第2章 計装設備【削除】	
第4章 監視制御設備	
第1節 共通事項.....	4-1
第2節 監視制御設備機器	4-2
第3節 施 工.....	4-3

第 1 章 総 則

第1節 一般事項

1. 適用範囲

この仕様書は阿賀町上下水道課が行う中央浄化センター機械・電気設備更新工事に適用する。

2. 工事概要

本特記仕様書及び図面に記載した電気設備の製作・設置工事とする。

3. 法令、条例等の適用

この工事に関係のある法令、条例等はよくこれを遵守し、諸官庁等の届出、手続等は請負人がこれを代行する。

また、これに要する費用はすべて請負人の負担とする。

4. 疑 義

請負人は、本工事に関して疑義を生じた場合、工事監督員の指示に従うこと。

5. 機器及び材料の選定

この工事に使用する機器及び材料は、特に監督員から指示がない場合は、維持管理に都合がよい様、既設製造メーカー品を考慮すること。

6. 機器の寸法及び配置

仕様書並びに設計図に記載する機器配管等の寸法は参考寸法を示し承認図により決定する

7. 提出図面

請負人は、主要機器及び配管製作に先立ち、あらかじめ承認図を提出し、監督員の承認を得た後製作に着手すること。

又、工事完了後は、完成図書を提出すること。

8. 工事の施工

本設備工事の詳細は、日本下水道事業団「電気設備工事必携」、「電気設備工事一般仕様書・同標準図」、新潟県建設工事 請負契約約款、建築設備工事共通仕様書に準拠し、日本下水道事業団及び新潟県を阿賀町に読み替える。

9. 検査及び試験

(1)この工事に使用する機器及び材料のうち特に指示するものは、製作工場等において監督員立ち会いのうえ検査及び試験を行い試験成績表を提出する。

(2)この工事は、あらかじめ監督員の指定した工程に達した時に検査を受け、合格承認を得た後次の工程に移る。

(3)工事終了に際しては、竣工期日前に監督員立ち会いの上各設備の機能、その他の試験を行う。

(4)竣工検査員が必要と認めた場合、前記(3)に準じて再試験を行うことがある。

(5)前記各号の検査及び試験に直接必要な一切の器具及び費用は、請負人の負担とする。

10. 災害予防

工事実施に伴い、作業員の安全、災害防止等のため常に注意する。又、労働基準法等の法令に違反してはならない。

11. 予備検査及び官庁立ち会い試験

本工事の予備検査及び官庁立ち会い試験に要する費用は、すべて請負人の負担とする。

12. 完成及び受渡し

本工事の竣工期日は、現場据付完了後、阿賀町が行う完成検査後とする。

13. 保証期間

本工事の保証期間は、受け渡し後2年とする。万一保証期間中に請負人の責任に帰すべき原因による事故が発生した場合には、請負人は無償にてただちに改造補修又は、新品との交換をおこなわなければならない。

14. 準拠規格

本工事にて準拠すべき規格ならびに工事規準は、特に記載のない事項については、現行の下記によること。

JIS (日本産業規格)
JEC (電気規格調査会標準規格)
JEM (日本電機工業会標準規格)
JEITA (電子情報技術産業協会標準規格)
JCS (日本電線工業会標準規格)
電気設備技術基準(経済産業省令)
電気設備工事共通仕様書(国土交通省監修)

15. 提出書類

工事施工にあたって、提出する図書類は別紙の通りとする。

なお、提出先は監督員の指示に従うこと。

第2節 共通技術事項

1. 設計図書の設計寸法、盤名称、盤番号

設計図書の設計寸法等は概略寸法であり、機器承諾図で決定する。盤名称・盤番号は、設計書・図面によるが、将来計画等を考慮し計画する。

2. 試運転

本工事は総合試運転を含んでいない。性能確認運転・単体調整試験は含むものとする。

第2節 監視制御設備機器

1 計装監視盤

計装監視盤は、以下のとおりである。

盤 名 称	備 考
監視計装盤 (盤番号) KP-A	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 機能増設（詳細は下記による。） 盤内コントローラ(PLC)の更新を行う。 DI/O 256点 AI/O 0点 PI/O 0点 既設ラダープログラムを参照し、シーケンスプログラムを変換して今回収納シーケンスコントローラ内に格納する。
盤 (盤番号)	<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 機能増設（詳細は下記による。）
その他	

阿賀町特定環境保全公共下水道事業

R7阿下第 5 号

中央浄化センター 機械・電気設備更新工事

機 器 仕 様 書

令和7年8月

阿賀町上下水道課

リ ス ト

整理番号	名 称
E-2	計装監視盤内シーケンスコントローラ

見積り依頼仕様書

名 称 計装警報盤内シーケンスコントローラ

見 積 り 番 号	E-2	整 理 番 号		数 量	1 式
準 諸 規 格	JIS JEM				
仕 様	<p>既設計装警報盤にて盤内コントローラの更新を行う。</p> <p>1) 入出力点数 DI/O 約 288点 AI/O 約 0点 PI/O 約 0点</p> <p>2) 機能増設項目 (1) シーケンスコントローラの交換を行う。 (2) 既設ラダープログラムを参照し、シーケンスプログラムを変換して 今回収納シーケンスコントローラ内に格納する。</p>				
主 要 部 材 質					
付 属 品					
使 用 条 件	使用目的 監視制御設備用				
	使用条件 常軌使用状態	設置場所	屋外	<input checked="" type="radio"/> 屋内	
参 考 図	<input checked="" type="radio"/> (別紙 計装警報盤 外形図) 無				
製作者指定・登録等	有 <input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/>				
工 場 検 査	<input checked="" type="radio"/> 社内 <input type="radio"/> 立会 <input type="radio"/> 公的機関				
制 約 事 項	<input checked="" type="radio"/> 特になし <input type="radio"/> 有り ()				
備 考					

令和6年度**明許繰越** 阿賀町特定環境保全公共下水道事業

R7阿下第 5 号

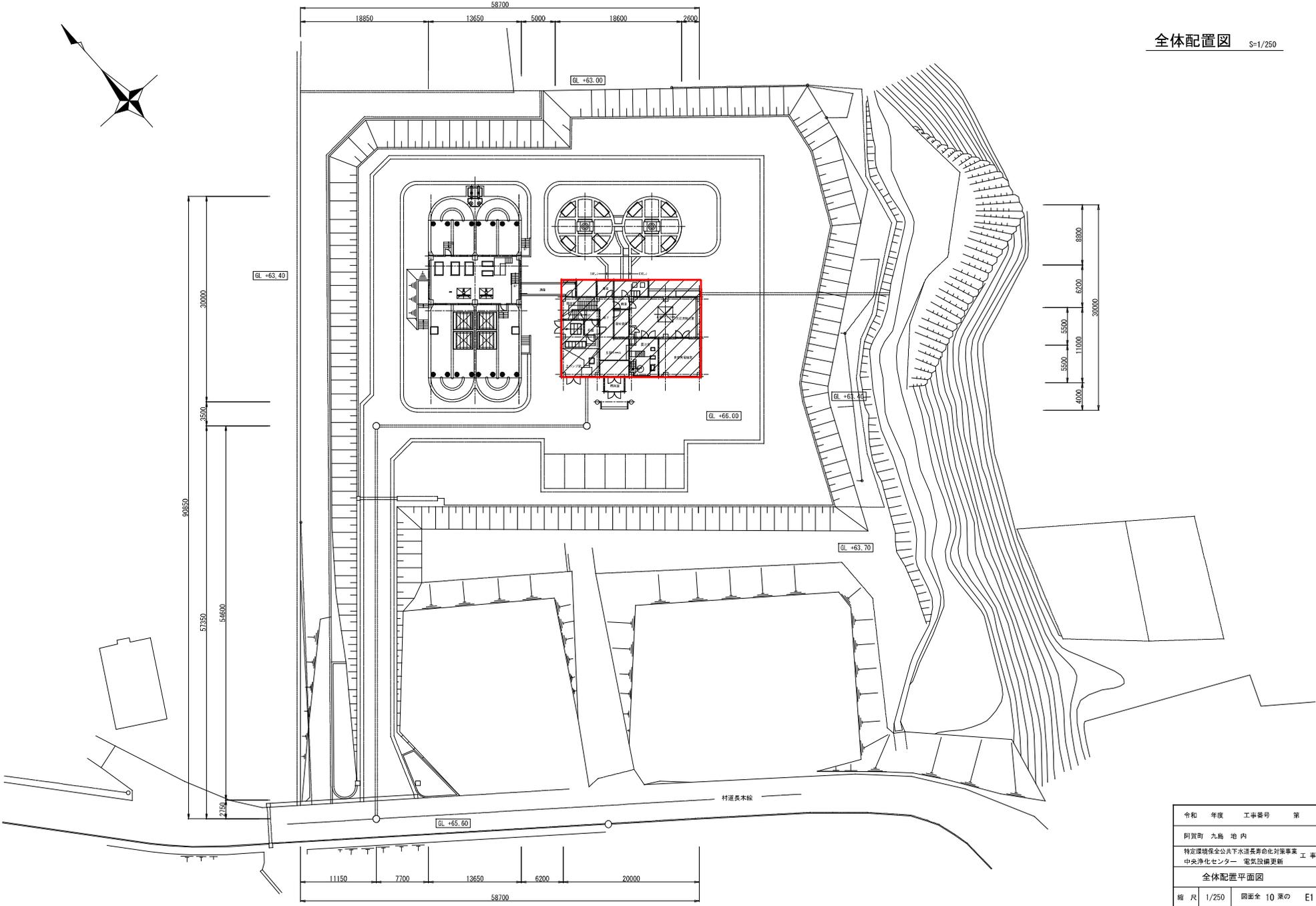
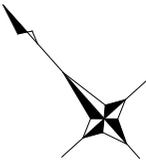
中央浄化センター 機械・電気設備更新工事

設 計 図

令和7年8月

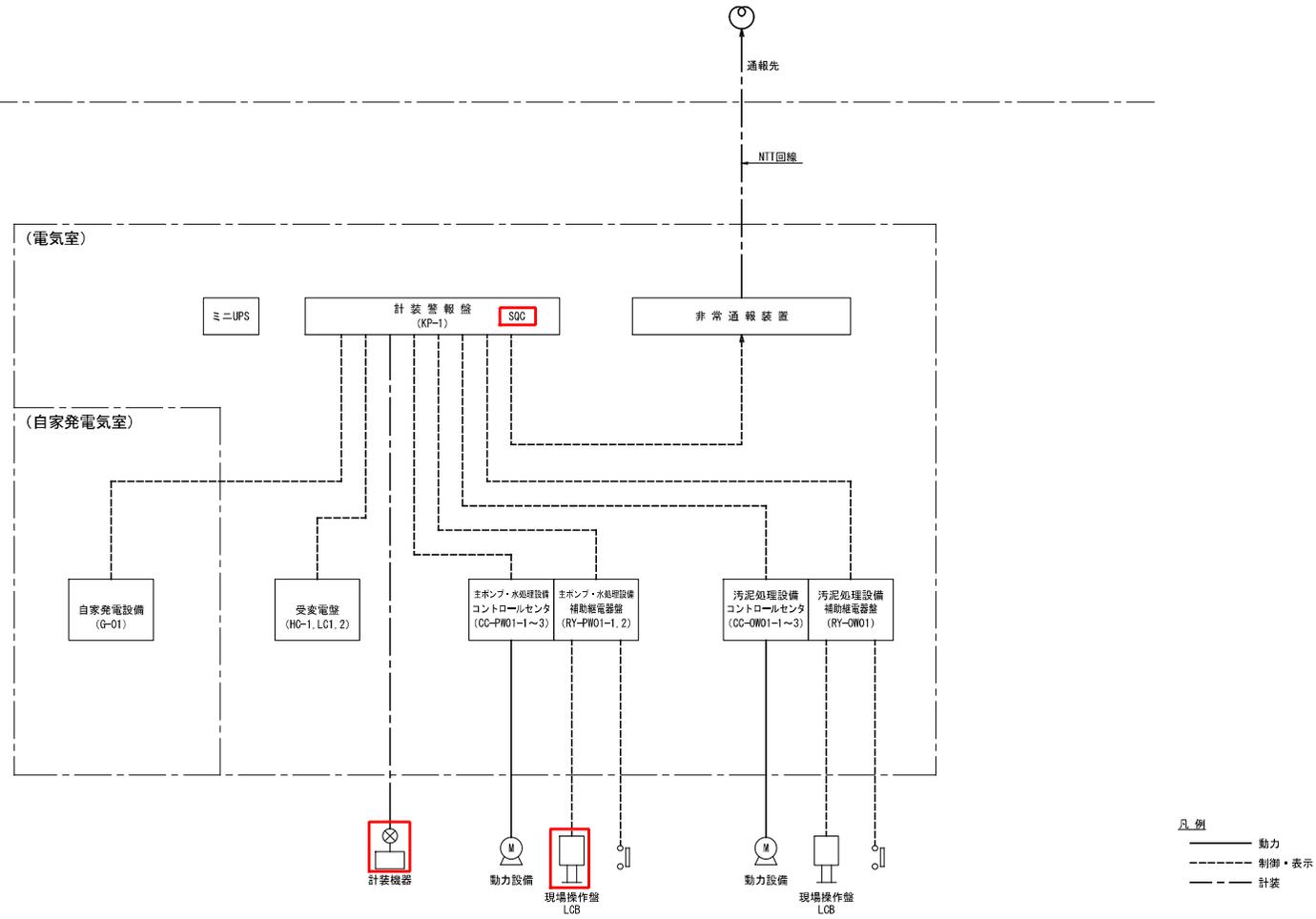
阿賀町 上下水道課

全体配置図 S=1/250



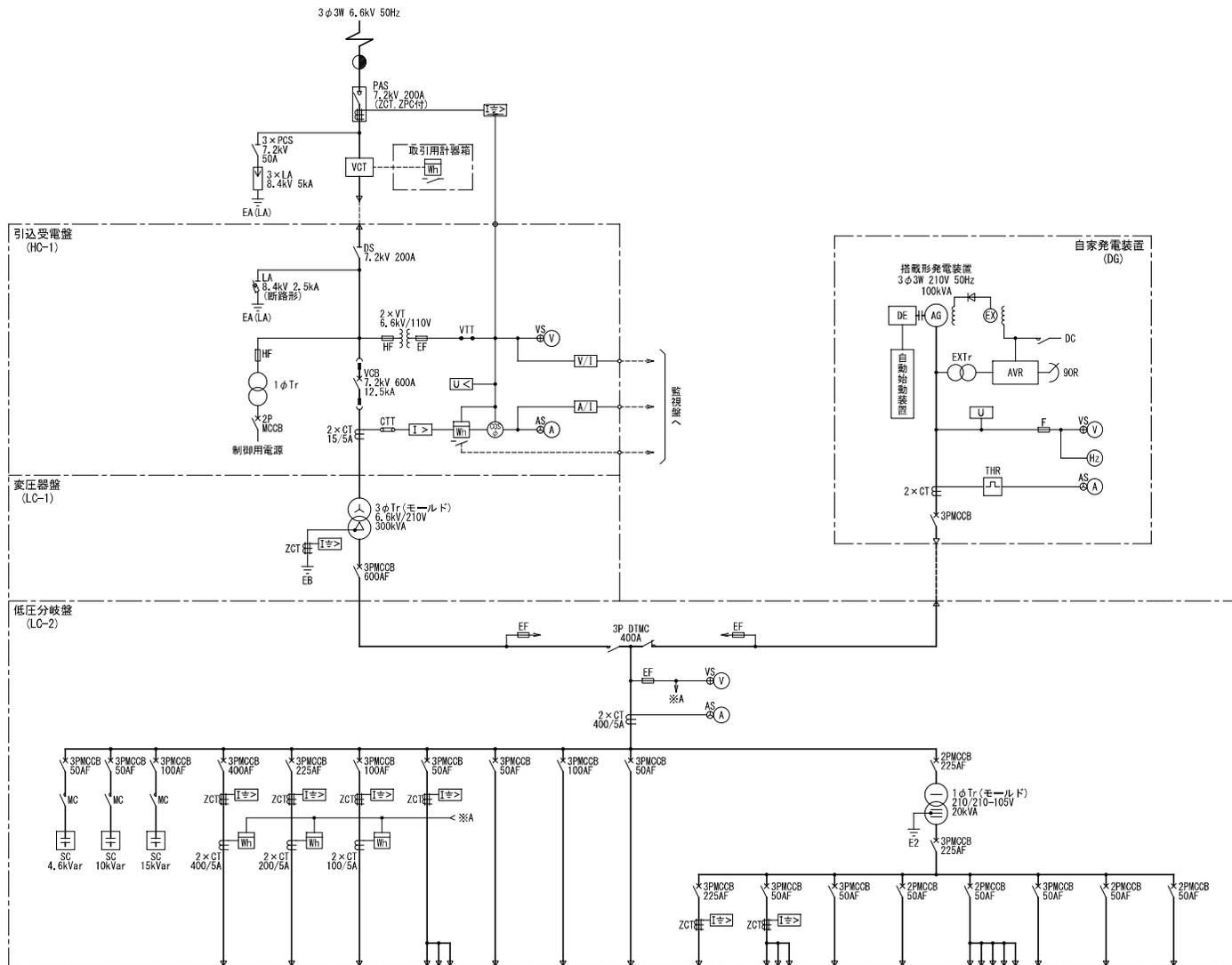
令和	年度	工事番号	第	号
阿賀町	九馬	地内		
特定環境保全公共下水道長寿命化対策事業				
中央浄化センター 電気設備更新 工事				
全体配置平面図				
縮尺	1/250	図面全	10	葉の E1
新潟県阿賀町				

中央浄化センター



- 注)
 1. は、今回工事を示す。
 2. は、機能増設を示す。

令和	年度	工事番号	第	号
阿賀町	九島	地内		
特定環境保全公共下水道長寿命化対策事業 工事				
中央浄化センター 電気設備更新				
システム構成図(更新)				
縮尺	-	図面全	10	葉の E2
新潟県阿賀町				



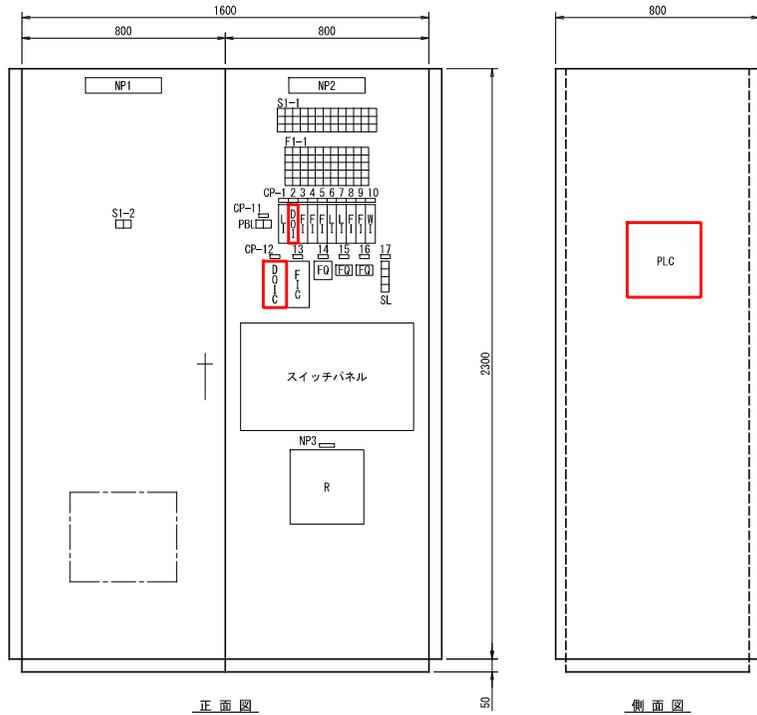
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中負荷閉閉器	[I>]	過電流継電器
PCS	高圧カットアウト	[I<=]	地絡過電流継電器
LA	避雷器	[I<=]	地絡方向継電器
VCT	取引用計器用変成器	[U<]	不足電圧継電器
DS	断路器	[U]	電圧継電器
VCB	真空遮断器	[THR]	熱動継電器
MC	電磁接触器	[V/TD]	電圧/電流変換器
MCCB	配線用遮断器	[A/TD]	電流/電圧変換器
VT	計器用変圧器		
CT	計器用変流器		
ZCT	零相変流器	(V)	電圧計
Tr	変圧器	⊕ VS	同上用切換スイッチ
PF	電力ヒューズ	(A)	電流計
SC	進相コンデンサ	⊕ AS	同上用切換スイッチ
HF	高圧ヒューズ	(Hz)	力率計
EF	低圧ヒューズ	(W)	電力量計
DTMC	双投電磁接触器	(Hz)	周波数計
DE	ディーゼルエンジン		
AG	交流発電機		
AVR	自動電圧調整装置		
VTT	電圧試験用端子		
CTT	電流試験用端子		
ACEX	励磁機		

名称	主ポンプ・水処理設備 コントローラ	汚泥処理	建築動力 (主幹盤)	作業用電源	自家発補機盤	予備	予備	建築照明 (主幹盤)	作業用電源	計装用電源	制御電源	盤内保守電源	ミニUPS電源	予備	予備
既設 (kW)	64.4	31.71	17.4		1.25			26.6kVA		1.0kVA	2.0kVA		4.5		

注)
1. 本図は、既設を示す。

令和	年度	工事番号	第	号
阿賀町 九島 地内				
特定環境保全公共下水道長寿命化対策事業 中央浄化センター 電気設備更新 工事				
単線結線図 (参考)				
縮尺	-	図面全	10	葉の E3
新潟県阿賀町				



計装警報盤 (KP-1)

S1-1

受電入	No.1 主ポンプ運転	No.2 主ポンプ運転	No.3 主ポンプ運転	スクリーンユニット運転	No.1 デイッチ機拌装置運転	No.2 デイッチ機拌装置運転	No.1 曝気ブロウ運転	No.2 曝気ブロウ運転	No.3 曝気ブロウ運転	No.1 汚泥掻寄機運転	No.2 汚泥掻寄機運転	(予備1)
自家発電	No.1 返送汚泥ポンプ運転	No.2 返送汚泥ポンプ運転	No.3 返送汚泥ポンプ運転	余剰汚泥ポンプ運転	融雪水給水ポンプ運転	処理水給水ユニット運転	オートストレーナ運転	上水給水ユニット	No.1 返送汚泥引抜弁全開	No.2 返送汚泥引抜弁全開	(予備2)	(予備3)
(予備4)	濃縮汚泥ポンプ運転	No.1 汚泥貯留槽攪拌機運転	No.2 汚泥貯留槽攪拌機運転	汚泥供給ポンプ運転	薬品溶解ユニット運転	薬品注入ポンプ運転	(予備5)	汚泥脱水機	(予備6)	ケーキ貯留ホッパ	床排水ポンプ	脱臭ファン

F1-1

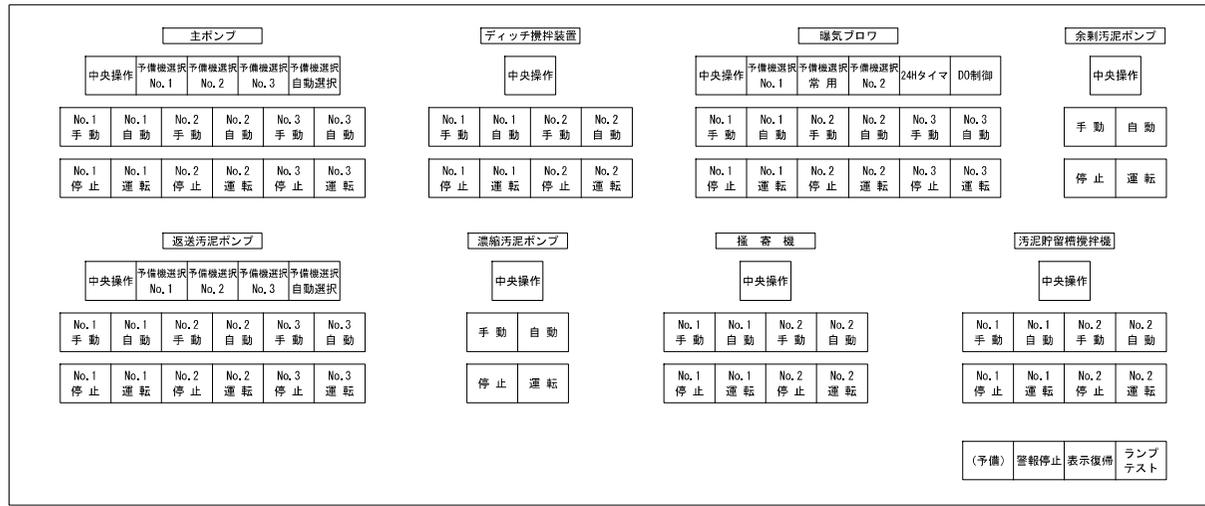
受電停電	受電地絡	受電過電流	コンデンサ故障	No.1 主ポンプ故障	No.2 主ポンプ故障	No.3 主ポンプ故障	スクリーンユニット故障	No.1 デイッチ機拌装置故障	No.2 デイッチ機拌装置故障	No.1 返送汚泥引抜弁故障
自家発電故障	自家発電故障	ミニUPS故障	主ポンプ水処理設備制御電源断	No.1 曝気ブロウ故障	No.2 曝気ブロウ故障	No.3 曝気ブロウ故障	No.1 掻寄機故障	No.2 掻寄機故障	(予備1)	No.2 返送汚泥引抜弁故障
変圧器故障	低圧主幹 MCB断	受電電設備制御電源断	汚泥処理設備制御電源断	No.1 返送汚泥ポンプ故障	No.2 返送汚泥ポンプ故障	No.3 返送汚泥ポンプ故障	余剰汚泥ポンプ故障	融雪水給水ポンプ故障	処理水給水ユニット故障	オートストレーナ故障
ポンプ位水位高	汚泥貯留槽液位高	火災	建築動力設備故障	上水給水ユニット故障	濃縮汚泥ポンプ故障	No.1 汚泥貯留槽攪拌機故障	No.2 汚泥貯留槽攪拌機故障	汚泥供給ポンプ故障	薬品溶解ユニット故障	薬品注入ポンプ故障
ポンプ位水位低	汚泥貯留槽液位低	侵入	(予備3)	(予備4)	汚泥脱水機故障	ケーキ貯留ホッパ故障	床排水ポンプ故障	脱臭ファン故障	床排水ビット水位高	ケーキ貯留ホッパ漏杯

S1-2

コントローラ	コントローラ
運転	故障

PBL

送込式	フリクト式
-----	-------



スイッチパネル詳細図

凡例

記号	名称	備考
NP1	計装警報盤1	
NP2	計装警報盤2	
CP-1	ポンプ井水位	
CP-2	オキシデーションディッチD0	
CP-3	返送汚泥流量	
CP-4	余剰汚泥流量	
CP-5	放流量	
CP-6	汚泥貯留槽液位(1)	
CP-7	汚泥貯留槽液位(2)	
CP-8	汚泥供給量	
CP-9	薬品供給量	
CP-10	ケーキ貯留ホッパ重量	
CP-11	水位計切替	
CP-12	オキシデーションディッチD0制御	
CP-13	返送汚泥制御	
CP-14	余剰汚泥積算	
CP-15	放流量積算	
CP-16	返送汚泥流量積算	
CP-17	薬品溶解タンク液位計	

注) 1. は、今回工事を示す。

令和	年度	工事番号	第	図
阿賀町 丸島 地内				
特定環境保全公共下水道長寿寿命化対策事業 工事				
中央浄化センター 計測設備更新				
計装警報盤 機器外形図 (更新)				
縮尺	1/10	図面全	10 葉の	E6
新潟県阿賀町				