

九十九里地域水道企業団公告（再度公告入札）

一般競争入札（事後審査型）の実施について

地方自治法施行令第167条の6の規定により一般競争入札を次のとおり実施します。

平成29年11月27日

九十九里地域水道企業団
企業長 志 賀 直 温

1 一般競争に付する事項

- (1) 工 事 名 長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備点検修理工事
- (2) 工 事 場 所 市原市古都辺603番地
- (3) 一般競争入札 郵便入札・事後審査方式
- (4) 工 事 期 限 平成30年3月16日限り
- (5) 工 事 の 概 要

ア 目的

本工事は、長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備の安定稼働を図るため、点検および消耗部品等の交換を実施するものである。

イ 概要

- (ア) 自家発電設備点検整備 1式
- (イ) ガスタービンエンジン本体部品交換 1式
- (6) 予 定 価 格 非公表
- (7) 最低制限価格 予定価格の2/3
- (8) 入札保証金 免除
- (9) 契約保証金 請負代金の1/10以上
- (10) 工事内訳書 有
- (11) 前・中間支払金 無

2 入札参加者に必要な資格に関する事項

本工事の入札に参加する者に必要な資格は、次のとおりです。

- (1) 本工事の公告日前に効力を有する平成27・28・29年度九十九里地域水道企業団建設工事等資格者名簿「建設工事用」に登載されているもののうち、【電気工事業】について、建設業法に定める一般又は特定建設業の許可を受けているものであること。
- (2) 本工事の公告日から本工事の開札の日までの間、九十九里地域水道企業団建設工事請負業者等指名停止措置要領に基づく指名停止を受けていないこと。
- (3) 本工事の公告日前に日本国内に本店又は建設業法に基づく許可を得た支店等があること。
- (4) 【電気工事業】の業種に係る格付けがA等級であること。
- (5) 過去7年間（平成22年4月1日から公告日まで）において上水道施設における自家発電設備工事施工実績を元請として有すること。
- (6) 本工事において、【電気工事業】の主任技術者（開札日現在3ヶ月以上の雇用関係にある者）を関係法令に基づき配置できること。
- (7) 地方自治法施行令第167条の4の規定のほか、次の各号に該当しない者
 - ア 手形交換所による取引停止処分を受けてから2年間を経過しない者又は本工事の開札日前6ヶ月以内に手形・小切手を不渡りした者
 - イ 会社更生法の適用を申請した者で、同法に基づく裁判所からの更生手続開始決定が本工事の公告日までにされていない者
 - ウ 民事再生法の適用を申請した者で、同法に基づく裁判所からの再生手続開始決定が本工事の公告日までにされていない者

3 開札の場所及び日時

- (1) 場 所 九十九里地域水道企業団2階第2会議室
東金市東金769番地2
- (2) 日 時 平成29年12月11日（月）午前・~~午後~~11時00分

4 設計図書の閲覧方法

原則として、企業団ホームページからのダウンロード又は、企業団窓口での閲覧となります。

5 入札書の郵送方法

- (1) 郵送方法 一般書留又は簡易書留
- (2) 到着期限 平成29年12月8日(金) 午後5時必着
- (3) 送付先 〒283-0802

東金市東金769番地2

九十九里地域水道企業団 総務課 管財班行

ア 郵送は外封筒及び中封筒の2重封筒としてください。

外封筒には入札書を同封した中封筒と入札参加資格確認申請書及び工事費内訳書(指定された場合)を入れて封かん(同封されていない場合は入札無効となります。)

し、封筒の表面に次の事項を必ず記載してください。

封筒の大きさは角2号程度としてください。

(ア) 指定した郵送先

(イ) 入札書、入札参加資格確認申請書及び工事費内訳書(指定された場合) 在中の旨

(ウ) 公告した工事名

(エ) 公告した工事場所

(オ) 開札日

(カ) 入札者の商号又は名称

イ 中封筒には入札書を入れて封かん及び代表者印により3箇所封印し、封筒の表面に次の事項を必ず記載してください。

封筒の大きさは長形3号程度としてください。

(ア) 入札書在中の旨

(イ) 公告した工事名

(ウ) 公告した工事場所

(エ) 開札日

(オ) 入札者の商号又は名称

ウ 入札書、入札参加資格確認申請書及び工事費内訳書(指定された場合)等の書類の日付については、開札日の記入をお願いします。

エ 開札日が同日であっても、外封筒及び入札書は工事名ごとに作成してください。

封筒の封は糊付けをお願いします。

6 工事費内訳書の提出

入札参加者は、入札公告において提出の求めがない場合は、工事費内訳書の提出を省略できますが、提出を求められている場合は、工事費内訳書が同封されていない入札書は無効となります。

また、入札書の記載金額と工事費内訳書の積算金額が相違する入札書も無効となります。

工事費内訳書は次のどちらかの様式により作成してください。

- (1) 入札公告で示した設計書（金抜設計書）のうち、本工事内訳書及び内訳書による金額を記載したもの
- (2) (1) と同等の項目が含まれる独自（任意）に作成した様式

7 入札回数

入札の回数は3回とする。

8 設計図書等に関する質問

設計図書等に関する質問がある場合は、書面でFAX等により提出してください。

- (1) 提出期限 平成29年11月30日（木）午後5時まで
- (2) 提出先 九十九里地域水道企業団 総務課 管財班
TEL 0475-54-0631
FAX 0475-54-2068
- (3) 回答 質問に対する回答は平成29年12月4日（月）にホームページに掲載します。

9 入札の執行

到着期限までに到着した入札書が1通の場合でも、当該入札は執行します。

10 開札の立会

開札の立会については任意ですので、必ず参加しなければならないものではありません。

ただし、参加しなかった場合は再度入札を行うことはできません。

代理人をもって参加する場合は委任状の提出をお願いします。

11 落札者の決定

- (1) 予定価格の制限の範囲内（最低制限価格を設定した場合は、予定価格と最低制限価格の範囲内）で最低の価格をもって入札した者を落札候補者とする。
以下低い価格で入札した者から順次落札候補者として資格審査を行い、後日落札者を決定し、連絡いたします。
- (2) 予定価格の制限の範囲内の入札がない場合は、再度入札を行うものとする。
ただし、初回の入札で無効となった者は、再度入札には参加できない。
- (3) 再度入札においては、入札書を封筒に入れずに提出することができるものとする。
- (4) 落札候補者となるべき同価格の入札者が2者以上あるときは、くじ引きにより落札候補者としての順位を決定する。
なお、くじを引かない者があるときは、これに代わり入札事務に関係のない職員にくじを引かせるものとする。
- (5) 再度入札において落札候補者がいない場合は、当企業団建設工事等契約事務取扱要綱第14条第1項の規定によるものとする。

12 落札候補者となった場合提出する書類

落札候補者は指定日までに次の書類を提出するものとする。

- (1) 【電気工事業】について建設業法に定める一般又は特定建設業許可の登録を証明するもの
- (2) 施工実績の確認書類として、工事名・発注機関名・契約金額及び工事概要等が確認できるもの
- (3) 【電気工事業】の主任技術者の資格を証明するもの（開札日現在3ヶ月以上の雇用関係にあることを確認出来るもの）

13 その他

- (1) 上記のほか、入札公告及び入札の概要を熟知し、入札書を郵送してください。
- (2) 入札書を投函する前に、再度必ず確認してください。
- (3) 開札日には、再度の入札に備え予備の入札書を持参してください。
- (4) 入札書到達の有無等の問い合わせには、一切対応しません。
- (5) 入札参加者は、ホームページ掲載の入札情報の一般競争入札及び入札約款を熟読し、遵守してください。

平成 29 年度

長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備点検修理工事

設 計 書

九十九里地域水道企業団

総括表

九十九里地域水道企業団		工事番号	九水企修29第24号		提出年月日	
課長		副課長		班長	審査	設計
年度 科目	平成29年度	款 水道用水供給事業費用	項 営業費用	目 原水及び浄水費	節 修繕費	
工事名	長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備点検修理工事					
工事場所	市原市古都辺603番地			工事施行方法	請負	
				工事期限	平成30年3月16日限り	
設計金額		円				
工事価格		円				
消費税相当額		円				

設

本工事は、長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備の安定稼働を図るため、点検および
消耗部品等の交換を実施するもので、その概要は下記のとおりである。

計

記

- | | |
|---------------------|----|
| 1. 自家発電設備点検整備 | 1式 |
| 2. ガスタービンエンジン本体部品交換 | 1式 |

説

－以上－

明

本 工 事 内 訳 書

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
本工事費								
	直接工事費							
		材料費						
			材料費	式	1			第 1 号内訳書参照
			補助材料費	式	1			
		労務費						
			技術労務費	式	1			第 2 号内訳書参照
		直接経費						
			機械経費	式	1			
直接工事費計								
	間接工事費							

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
		共通仮設費(積上分)						
			準備費	式	1			第 3 号内訳書参照
		共通仮設費(率計上)						
			共通仮設費(率計上)	式	1			
	純工事費計							
		現場管理費		式	1			
		点検整備間接費		式	1			
	工事原価							
		一般管理費等		式	1			
	工事価格							
		消費税相当額		式	1			

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
工事費計								

第 1 号内訳書 材料費

1 式

名称	規格寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
燃料小出槽プリフィルター	00-700-028-01	個	1			
燃料フィルターエレメント	00-850-275-16	個	1			10
潤滑油	AST0500 ペール缶 (5 ガロン缶)	缶	7			
潤滑油フィルターエレメント	00-850-275-04	個	1			11
インレットコレクタパッキン		m	6			
潤滑油温度センサー	00-880-010-14	個	1			16
ピックアップバルブ	33200-0001 回転用、制御用	個	2			14, 15
排気温度センサー	00-880-001-42	個	1			17
計						

第 2 号内訳書 技術労務費

1 式

名称	規格寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
技術者（電気）		人				
計						

第 3 号内訳書 準備費

1 式

名称	規格寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
産業廃棄物運搬・処分費		式	1			
計						

長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備点検修理工事

特 記 仕 様 書

九十九里地域水道企業団

第1章 一般共通事項

1. 本特記仕様書によって施工する工事は、長柄取水場（Ⅱ）自家発電設備点検修理工事で、設計書及び工事等共通仕様書、関係法令等に基づき九十九里地域水道企業団監督職員（以下監督職員という。）の指示に従い施工すること。
2. 受注者は、工期を厳守し、同期間内に完成させること。
3. 受注者は、工事施工に先立ち、施工計画書を作成し、監督職員に提出すること。
4. 設計図書に明示ない事項で疑問を生じた場合は、監督職員と協議することとし、施工上若しくは技術上、当然必要と認められるものについては、受注者の責任において施工すること。
5. 当企業団は、必要に応じて工事の増減、変更又は中止を命ずることができる。
また、工事施工上、設計変更が生じた場合においても、これらの場合における請負金額の増減は、契約書に基づき当企業団及び受注者両者協議のうえ、当企業団単価及び積算基準により行うものとする。
6. 受注者は、工事施工にあたり、工事に関する諸法規、関係諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、安全対策に十分留意すること。
7. 工事施工にあたり、資格を必要とする作業は、それぞれ有資格者が施工すること。
8. 工事用機械、器具等は、設計図書に指定されている場合は、これに適用するものを使用すること。
ただし、工事施工にあたり、より条件に合った機械、器具がある場合は監督職員の承諾を得て使用することができる。
9. 工事施工に際し、障害となる既設構造物その他に対しては、監督職員と協議のうえ防護又は一時移転を行うこと。
万一損害を与えた場合は、受注者の責任において一切を処理すること。
10. 本工事に関連して、他の工事及びその他交渉の必要が生じたときは、監督職員に連絡し、関係者による協議を実施し工事の進捗を図ること。
11. 就業時間は、平日午前8時30分より午後5時迄とし、土曜日、日曜日及び祝日は休日とする。
ただし、平日以外または就業時間外に作業を行う必要を生じた場合は、監督職員にその内容を説明し、書面により承諾を得たうえで実施することができる。
12. 作業中は、現場の整理整頓を行い常に安全な状態で施工すること。
また、作業終了後は清掃を行い現場の美化に努めること。
13. 受注者は、設計図書に記載された機器、材料について、承諾図書を作成し、監督職員の承諾を得ること。
14. 機器及び材料については、現場搬入の都度、監督職員の確認を受けること。
15. 受注者は、当企業団の定める工事記録写真撮影要領により写真を撮影し、完成図書とともに提出すること。
16. 工事完成検査にあたり、現場代理人及び主任技術者は当該検査に立ち会わなければならない

らない。

第2章 建設副産物対策

1. 建設副産物の処理にあたっては、「建設副産物適正処理推進要綱」に従い適正に行わなければならない。
2. 工事施工に際し、請負金額100万円以上の工事については、「再生資源利用計画書（実施書）」及び「再生資源利用促進計画書（実施書）」を作成し、電子データ（建設リサイクルデータ総合システム CREDAS）とともに提出しなければならない。
3. 建設副産物対策を適切に実施するため、工事現場における責任者を明確にし、計画内容等を現場担当者に周知徹底しなければならない。
4. 工事現場において、建設廃棄物の処理方法毎に分別するとともに、保管基準を遵守し、適切に保管しなければならない。
5. 建設廃棄物の再利用及び減量化のできないものについては、廃棄物処理法に基づき適正に処理しなければならない。
6. 建設廃棄物の処理を委託する場合には、以下の事項に留意し適正に処理しなければならない。
 - （1）廃棄物処理法に規定する委託基準を遵守すること。
 - （2）運搬については、産業廃棄物収集運搬業者、処分については、産業廃棄物処分業者と個別に契約すること。
 - （3）廃棄物処理法に規定する処理基準を遵守すること。
 - （4）建設廃棄物の収集運搬、処理については、産業廃棄物管理票を交付し適正に管理すること。
 - （5）建設廃棄物運搬については、運搬経路の設定及び車両、積載量の適切な管理をすること。
7. 建設廃棄物のうち特別管理産業廃棄物に該当するものは、廃棄物処理法により適正に処理しなければならない。また、塗料等の付着した缶等は、専門の処理業者に委託する等により適正に処理しなければならない。
8. 産業廃棄物を処理する場合は、以下の書類を提出しなければならない。
 - （1）収集・運搬及び処分委託契約書の写し。
 - （2）収集・運搬業許可証及び処分業許可証の写し。
 - （3）運搬経路図。
 - （4）保管、搬出、処分（搬出車両ナンバー、処分場掲示板）等の写真。
 - （5）マニフェストA、B2、D、E票の写し。また、電子マニフェスト方式による場合は、廃棄物の引渡時、運搬終了時及び処分終了時に登録した情報をパソコンにより印刷し、提出すること。
 - （6）その他監督職員の指示する書類。

第3章 注意事項

1. 浄水作業を最優先し、支障とならないこと。
2. 工事場所は稼働中の取水場内であることから、工事範囲以外の施設、敷地へ立ち入らないこと。

また、許可無く場内の施設及び機械器具等には絶対触れないこと。

3. 作業員名簿を提出し、作業員等の管理を徹底すること。
4. 作業開始前は、作業内容・作業人員を報告すること。

第4章 工事仕様

1. 対象設備

- (1) ガスタービン発電装置 1台

製造会社：川崎重工業（株）

型式：T1000A-BER

製造番号：KHI-401D183

定格電圧：6600V

定格出力：1000kVA

- (2) 配電盤設備

①発電機盤（HG-1） 1面

②自動始動盤（HG-2） 1面

③自家発補機盤（LG-1） 1面

④燃料移送ポンプ現場操作盤（LCB-6） 1面

- (3) 直流電源装置

①始動用直流電源盤（LG-2, LG-3） 2面

蓄電池：MSE-500 30セル1組

2. 工事内容

- (1) ガスタービン発電装置点検工

①共通事項

- ・配管、ネジ、ビス、端子等の緩み・発錆の確認
- ・配管・バルブ・フレキチューブ等の油漏れの確認
- ・各部の損傷・変色の確認
- ・無負荷及び実負荷運転確認
- ・絶縁抵抗測定
- ・保護連動試験
- ・計器類の点検

②ガスタービン

- ・燃焼器ライナー点検
- ・1段インペラ点検

- ・ノズル、タービン翼ボアスコープ点検
- ・スクロール点検

③減速機

- ・振動測定
- ・オイルシール油漏れ点検

④燃料油系統

- ・地下タンク目視点検、液面計点検、移送ポンプ動作確認、ストレーナ清掃
- ・燃料小出槽ドレン抜き、液面スイッチ点検
- ・燃料小出槽プリフィルター交換
- ・燃料制御装置点検
- ・メインポンプ点検
- ・燃料フィルターエレメント交換

⑤潤滑油系統

- ・潤滑油交換
- ・メインポンプ点検
- ・潤滑油フィルターエレメント交換
- ・圧力調整弁点検
- ・潤滑油冷却器点検
- ・インレットコレクターパッキン交換
- ・潤滑油温度センサー交換
- ・ミストセパレータ点検・清掃

⑥軸継手

- ・カップリングボルト、シェアピンの点検
- ・緩み、脱落、発錆の確認

⑦点火系統

- ・エキサイタ点検
- ・点火栓点検
- ・アースケーブル点検

⑧制御系統

- ・ピックアップパルサ（回転用）交換
- ・ピックアップパルサ（制御用）交換
- ・排気温度センサー交換
- ・ECB 点検
- ・DC/DC コンバータ入出力電圧確認

⑨吸排気系統

- ・給気・換気ファン点検
- ・オイルクーラファン点検

- ・排気消音器点検
- ・ダクト・伸縮管点検
- ・換気ダンパー点検

⑩発電機

- ・外観点検
- ・軸受点検
- ・グリスアップ

(2) 配電盤設備点検工

①共通設備

- ・母線支持碍子及び絶縁物の目視点検・清掃
- ・母線端子台増締め及び絶縁抵抗測定
- ・計器点検、指針の振れ確認、ゼロ点確認
- ・表示灯の点検
- ・各機器の目視点検、動作確認
- ・盤内外の清掃
- ・保護連動試験
- ・絶縁抵抗測定

②保護継電器

- ・内外部の目視点検・清掃
- ・過電流継電器動作試験
- ・不足電圧継電器動作試験
- ・過電圧継電器動作試験
- ・地絡方向継電器動作試験
- ・地絡過電圧継電器動作試験
- ・規定電圧継電器動作試験

③真空遮断器

- ・操作機構点検
- ・絶縁抵抗測定
- ・各端子部等の増締め、目視点検
- ・機器の清掃及び注油

(3) 直流電源装置点検工

- ・盤内外の清掃及び外観点検
- ・ビス、端子等の緩み確認及び増締め
- ・現状点検（交流入力電圧、直流出力電圧、直流出力電流、負荷電圧）
- ・絶縁抵抗測定
- ・充電切替動作確認
- ・直流出力電流特性確認

- ・直流出力電圧波形観測
- ・警報試験
- ・浮動充電時における総電圧、単電池電圧、内部抵抗値測定

第5章 工事特記事項

1. 法令及び規格等適用基準

仕様書記載の法令規格によるほか、下記事項を適用する。

- (1) 日本工業規格 (JIS)
- (2) 日本水道協会規格 (JWWA)
- (3) コンクリート標準示方書 2012 (土木学会)
- (4) 水道施設設計指針 (日本水道協会) 2012 年版
- (5) 水道施設耐震工法指針・解説 (日本水道協会) 2009 年版
- (6) 電気学会 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (7) 日本電気協会 内線規程
- (8) 日本電機工業会規格 (JEM)
- (9) 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編)
- (10) 公共建築工事標準図 (電気設備工事編)
- (11) その他関係法令・規格

2. 施工管理

専門技術・知識及び経験を有する技術者による施工管理を行うこと。

3. 関連工事との協調

本工事は、取水場内での施工となるため、浄水場維持管理業務と競合するので、受注者は資材搬入ルート、工事用車両の制約等については、浄水場および近接工事施工業者と調整のうえ施工を行うこと。

4. 用地の使用

受注者は、工事施工のために企業団用地を使用するときは、施設管理者の承諾を受けなければならない。

5. 工事現場管理

- (1) 施工中の安全確保に関しては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害及び事故の防止に努めること。

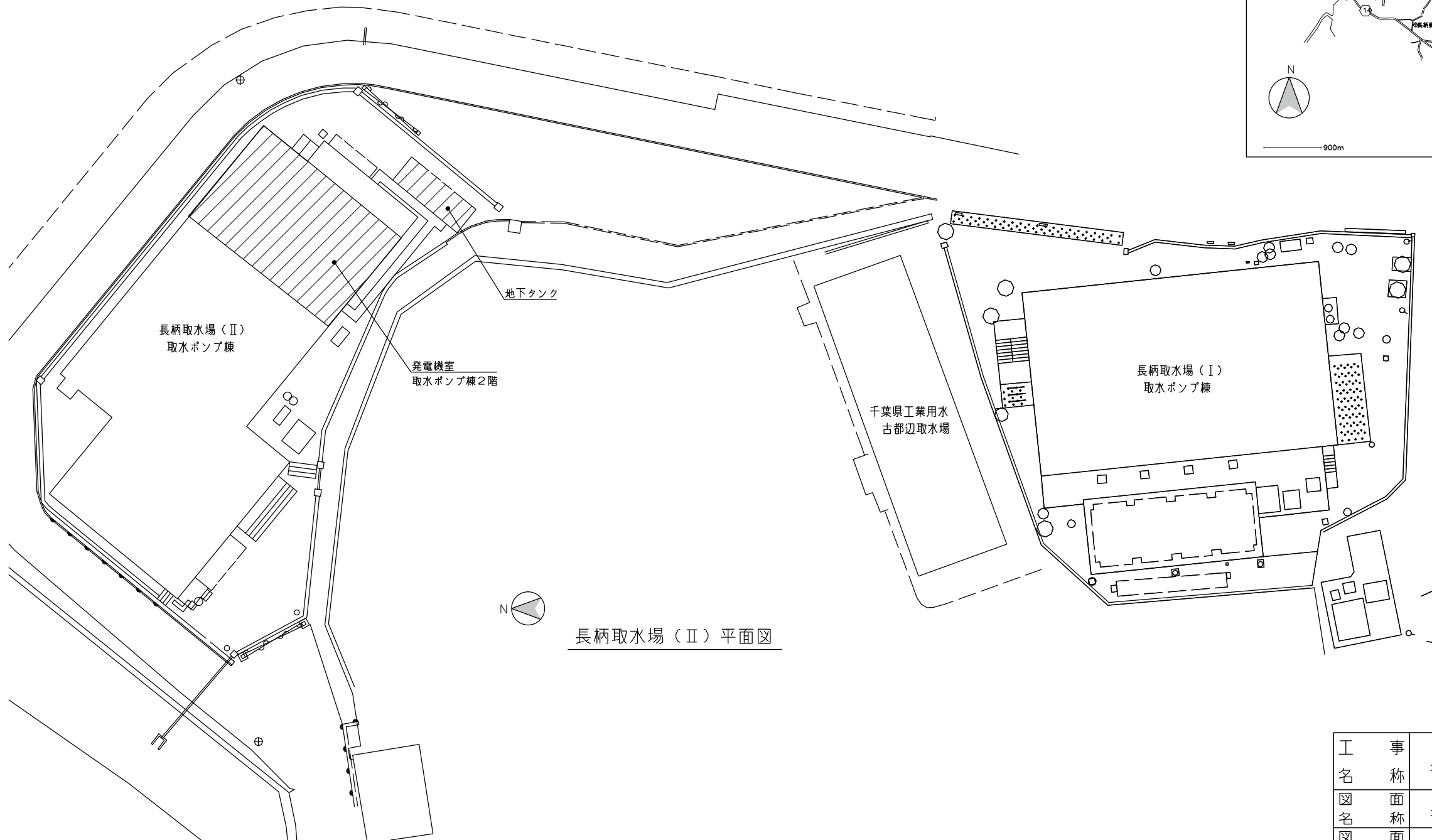
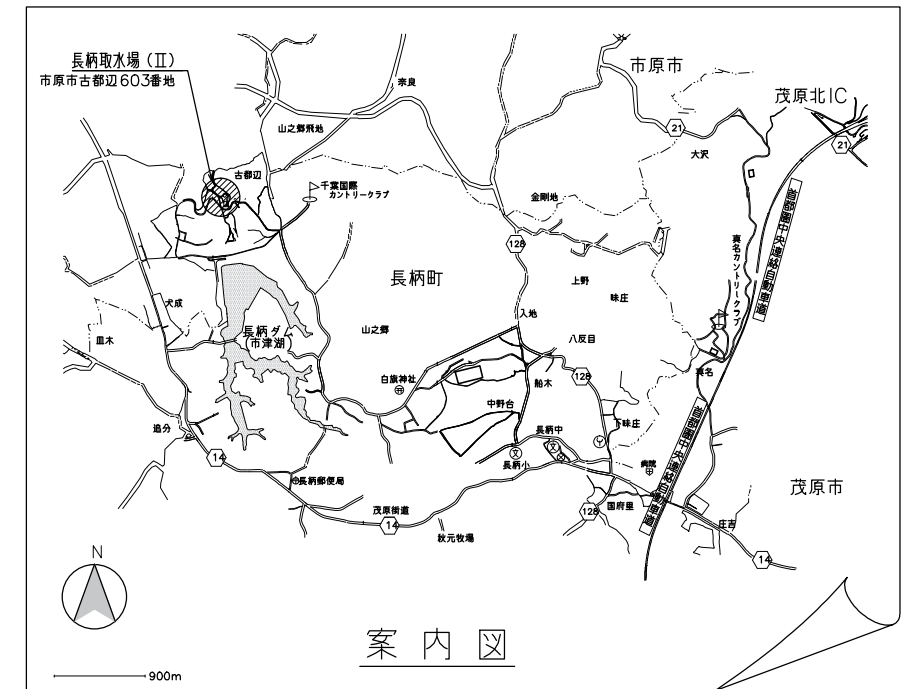
なお、災害及び事故が発生した場合には、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害の防止に努め、その経緯を監督職員に報告すること。

- (2) 気象予報又は警報等について、常に注意を払い、災害の予防に努めること。
- (3) 工事の施工の各段階において、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないように周辺環境の保全に努めること。
- (4) 塗料、シーリング剤、接着剤その他の化学製品を取扱う場合は、当該製品の製造所が作成した製品安全データシート (MSDS) を常備し、記載内容の周知徹底を図り、作

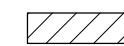
業者の健康、安全の確保及び環境保全に努めること。

6. 養生・後片付け

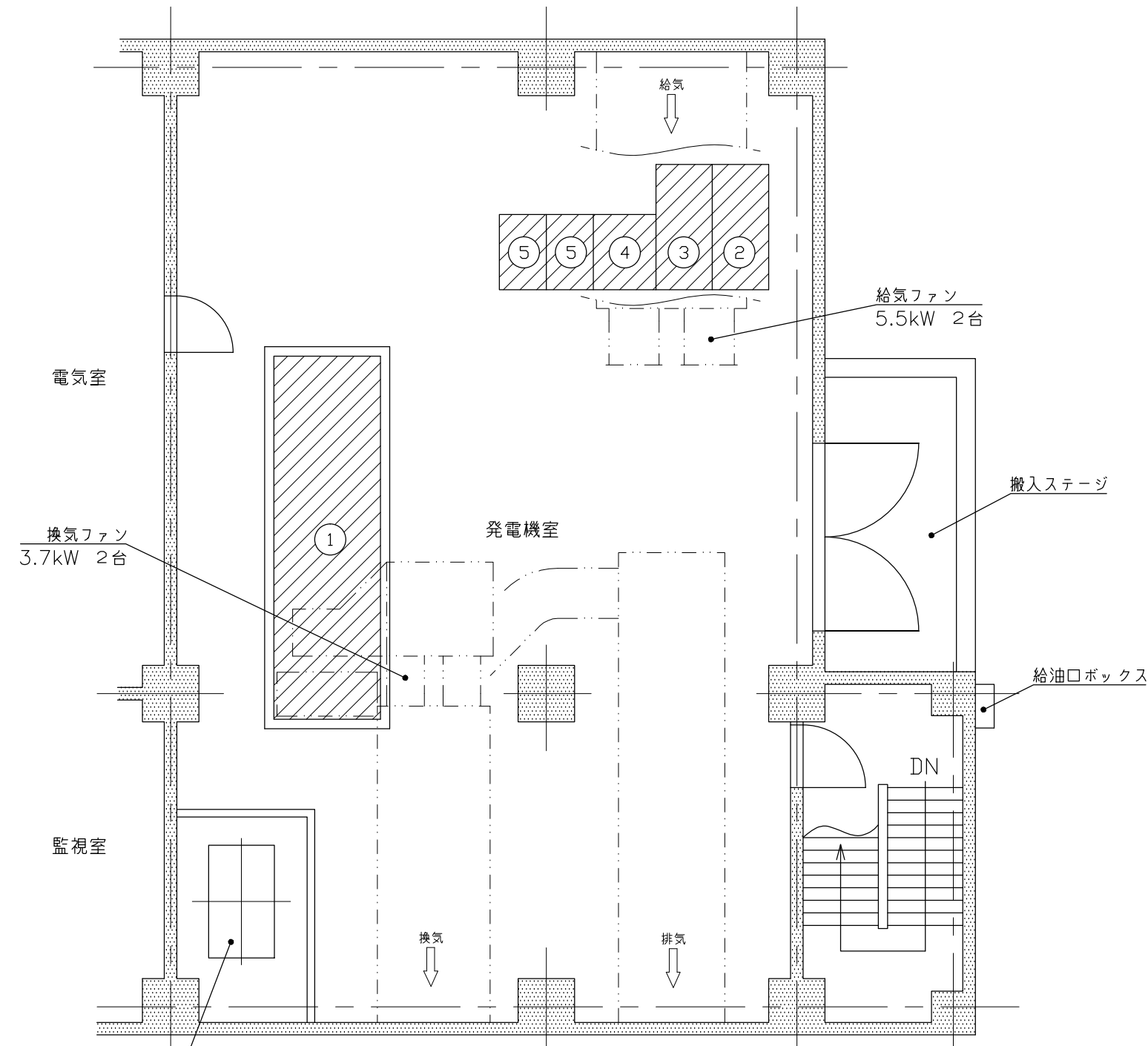
既設浄水設備、工事目的物の施工済み部分等については、汚染又は損傷しないよう適切な養生を行うとともに、工事完成後は、施工範囲および工事影響範囲の後片付け及び清掃を行うこと。



長柄取水場(II) 平面図

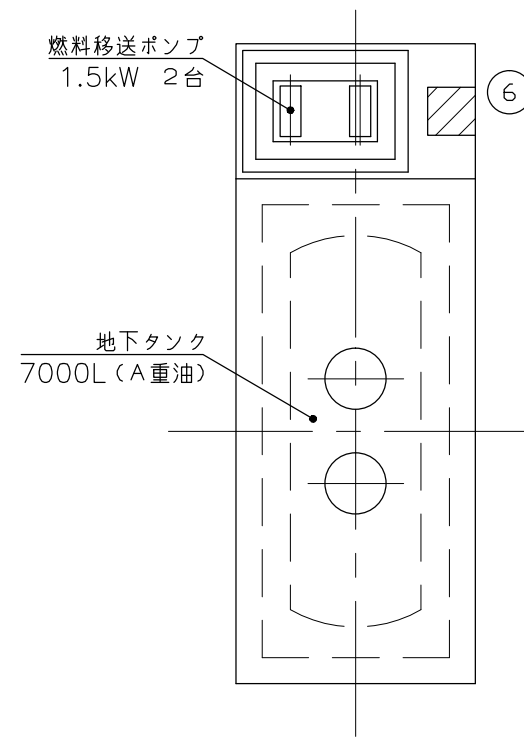
 対象箇所

工 事 名 称	長柄取水場(II) 自家発電設備点検修理工事			
図 名	長柄取水場(II) 案内図・平面図			
図 枚 数	5 葉中 1	縮 尺	NON	
完 成	平成 年 月 日	工事番号	九水企修29第24号	
課 長	副課長	班 長	設 計	製 図
九十九里地域水道企業団				



発電機室 機器配置図
取水ポンプ棟2階

燃料小出槽
1950L (A重油)
※プリフィルター交換

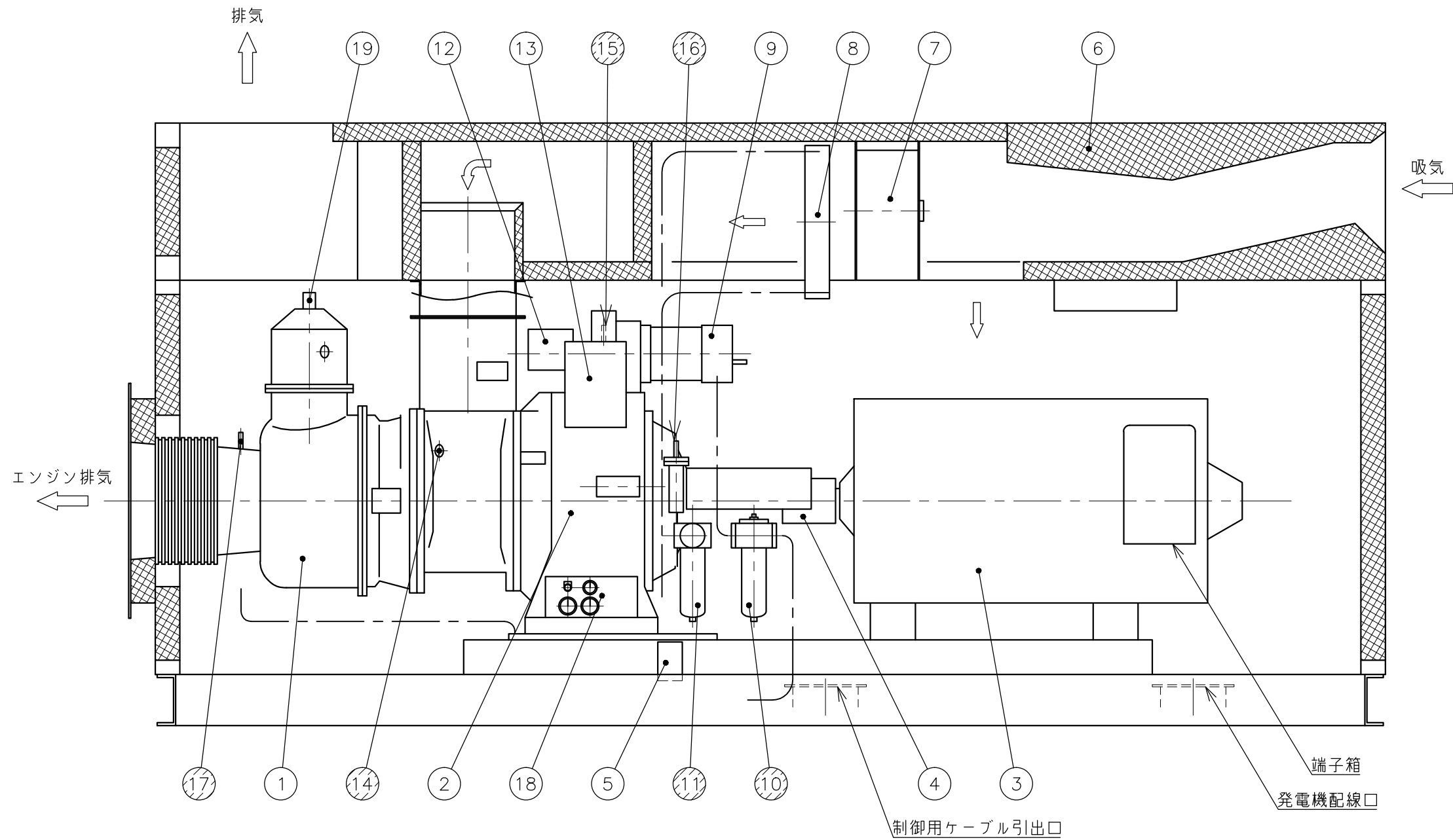


地下タンク 機器配置図

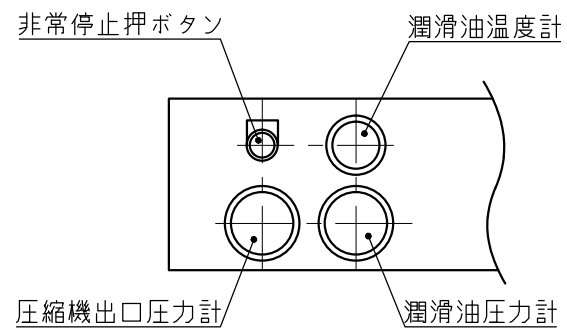
番号	名称	数量	備考
1	ガスタービン発電装置	1	T1000A-BER
2	発電機盤	1	HG-1
3	自動始動盤	1	HG-2
4	自家発補機盤	1	LG-1
5	始動用直流電源盤	2	LG-2, LG-3
6	燃料移送ポンプ現場操作盤	1	LCB-6

対象箇所

工名	長柄取水場(Ⅱ)自家発電設備点検修理工事			
図名	長柄取水場(Ⅱ)自家発電設備 機器配置図			
図枚	5 葉中 2	縮尺	NON	
完成	平成 年 月 日	工事番号	九水企修29第24号	
課長	副課長	班長	設計	製図
九十九里地域水道企業団				



番号	名称	備考
1	ガスタービンエンジン	M1A-01A
2	減速機	
3	発電機	SBON-A
4	カップリング	
5	ドレンポット	
6	吸気消音器	
7	オイルクーラファン	
8	潤滑油冷却器	
9	起動電動機	
10	燃料フィルター	5μm
11	潤滑油フィルター	10μm
12	ミストセパレータ	
13	燃料制御装置	
14	ピックアップバルサ (回転用)	
15	ピックアップバルサ (制御用)	
16	潤滑油温度センサー	
17	排気温度センサー	
18	計器パネル	
19	燃料ノズル	

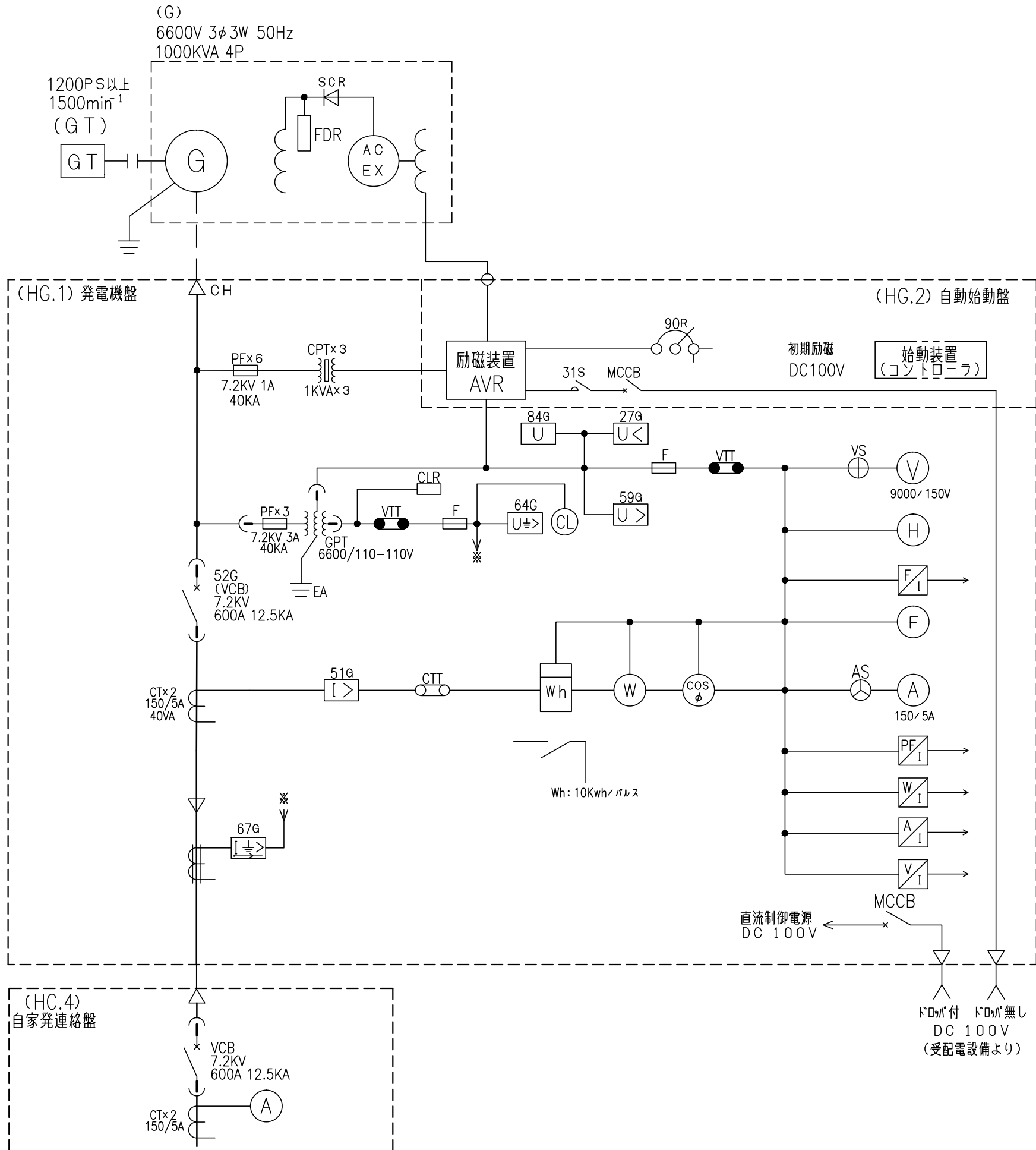


⑱ 計器パネル詳細

▨ 部品交換

型式: T1000A-BER
製造会社: 川崎重工業(株)

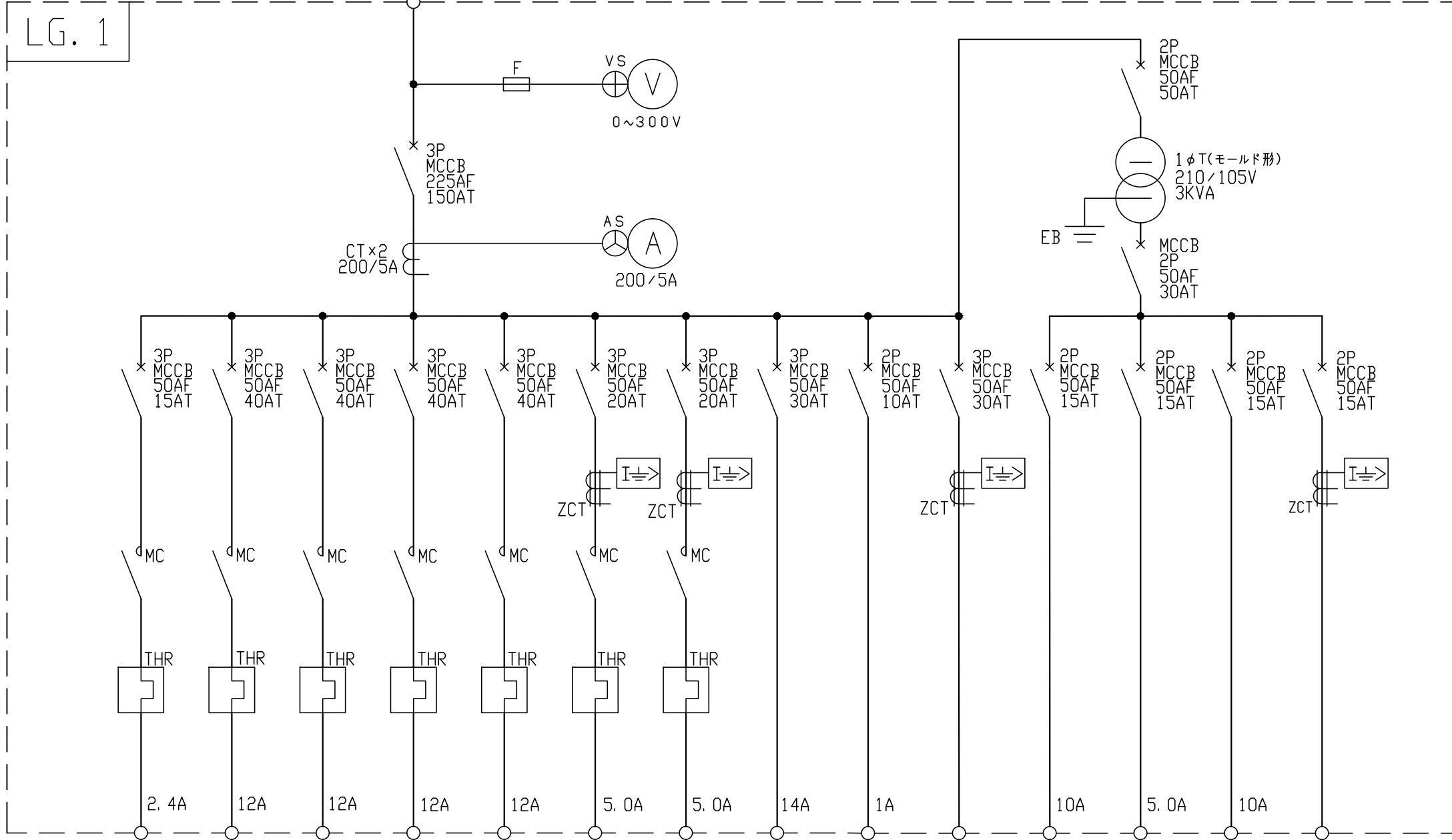
工事名称	長柄取水場(Ⅱ) 自家発電設備点検修理工事			
図名	ガスタービン発電装置構造図			
図枚数	5 葉中 3	縮尺	NON	
完成	平成 年 月 日	工事番号	九水企修29第24号	
課長	副課長	班長	設計	製図
九十九里地域水道企業団				



器具符号	名称	備考
G	三相交流発電機	
GT	ガスタービン機関	
AC EX	交流励磁機	
52G	遮断器	
CPT	励磁用変圧器	
GPT	接地形計器用変圧器	
CT	変流器	
59G	交流過電圧継電器	
51G	交流過電流継電器	
84G	電圧継電器	
67G	地絡方向継電器	
64G	地絡過電圧継電器	
27G	不足電圧継電器	
PF	電力ヒューズ	
F	ヒューズ	
AVR	自動電圧調整器	
90R	電圧調整器	
SCR	サイリスタ	
VTT	試験用電圧端子	
CTT	試験用電流端子	
VS	電圧計切換スイッチ	
AS	電流計切換スイッチ	
H	積算時時計	
F	周波数計	
A	交流電流計	
V	交流電圧計	
CL	接地表示器	
CH	ケーブルヘッド	
cosφ	三相力率計	
W	三相電力計	
Wh	三相電力量計	
V _I	トランスジェーサ(電圧)	
A _I	トランスジェーサ(電流)	
W _I	トランスジェーサ(電力)	
F _I	トランスジェーサ(周波数)	
PF _I	トランスジェーサ(力率)	

工事名	長柄取水場(Ⅱ)自家発電設備点検修理工事				
図名	長柄取水場(Ⅱ)自家発電設備 単線結線図(1)				
図枚数	5 葉中 4	縮尺	NON		
完成	平成 年 月 日	工事番号	九水企修29第24号		
課長	副課長	班長	設計	製図	
九十九里地域水道企業団					

(HC. 12)
 動力変圧器盤より
 3φ 3W
 210V 50Hz



凡例	
記号	
MCCB	配線用遮断器
MC	電磁接触器
ZCT	零相変流器
T	操作用トランス
VS	電圧計切替スイッチ
AS	電流計切替スイッチ
CT	計器用変流器
F	ヒューズ
	地絡継電器
	熱動継電器

名称	オイルクーラーファン	NO. 1 給気ファン	NO. 2 給気ファン	NO. 1 換気ファン	NO. 2 換気ファン	NO. 1 燃料移送ポンプ	NO. 2 燃料移送ポンプ	始動用直流電源装置	テープヒータ	予備	盤内照明コンセント	制御電源	パッケージ内照明コンセント	予備
容量 (KW)	今回 0.75	5.5	5.5	3.7	3.7	1.5	1.5	5KVA	0.2		1KVA	500VA	1KVA	
	全体 0.75	5.5	5.5	3.7	3.7	1.5	1.5	5KVA	1φ			500VA		
備考	M-1G	M-2G	M-3G	M-4G	M-5G	M-6G	M-7G							

工事名称	長柄取水場(Ⅱ) 自家発電設備点検修理工事		
図名	長柄取水場(Ⅱ) 自家発電設備 単線結線図(2)		
図枚	5 葉中 5	縮尺	NON
完成	平成 年 月 日	工事番号	九水企修29第24号
課長	副課長	班長	設計 製図
九十九里地域水道企業団			