新

業務設計書

（下水道部）設計及び協議依頼課 → 技術管理課

設計	検算	浄書	照合	課長補佐	課長	係	課長補佐	課長

第　　号

令和	会計区分	款	項	目	所属	設計	提出	
8 年度	一般会計	事業活動支出	事業費支出	事業費支出	下水道部	8.1.	8.1.	~~直営~~　一般競争 請負　~~随意契約~~

業務金額	業務名	業務場所	工期　~~日間~~
金　　円	和田水資源再生センターほか23か所自家用電気工作物保安業務	佐伯区湯来町大字和田ほか10町	契約締結の日から令和9年3月31日まで

施行理由　本業務は、一般財団法人広島市都市整備公社が管理している自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するための保安管理業務に関する外部委託について必要事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るものである。

設計概要

記

1	和田水資源再生センター	1式	14	下市ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
2	井原農業集落排水処理施設	1式	15	上市１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
3	井原高南農業集落排水処理施	1式	16	原１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
4	市川農業集落排水処理施設	1式	17	小越沖１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
5	須沢農業集落排水処理施設	1式	18	堀越ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
6	上三田農業集落排水処理施設	1式	19	海戸・古川3号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
7	三田農業集落排水処理施設	1式	20	弥谷１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
8	下三田農業集落排水処理施設	1式	21	福永１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
9	小河内農業集落排水処理施設	1式	22	国草ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
10	阿戸農業集落排水処理施設	1式	23	三尾原ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
11	太田部農業集落排水処理施設	1式	24	三本柿ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	1式
12	戸山農業集落排水処理施設	1式			
13	椛農業集落排水処理施設	1式			

事業ｺｰﾄﾞ	078　特定環境保全公共下水道維持管理 079　農業集落排水処理施設維持管理	所属	下水道部	会計区分　一般会計	繰越等ｺｰﾄﾞ	1　現年度
款　60　事業活動支出	項　01　事業費支出	目　01　事業費支出	節　23　委託料	節の内訳		

*不要の文字は、消すこと。　共都技005　7.10改　A4　A㋷25

金　　円	業務名　和田水資源再生センターほか23か所自家用電気工作物保安業務

甲　　（　8 年度　）

工種・名称	種　別	形状・寸法	単位	数　量	単　価	金　額	摘　　要
1　直接業務費			式	1			第1号内訳書
計							
2　直接経費			式	1			
計							
3　技術経費			式	1			
計							
4　間接業務費			式	1			
計							
業務原価	1+2+3+4						
5　諸　経　費			式	1			
合　計							
業務価格							
6　消費税相当額			式	1			
総　合　計							

工事設計書用紙　　一般財団法人広島市都市整備公社

乙　　（　8 年度　）

工種・名称	種　別	形状・寸法	単位	数　量	単　価	金　額	摘　　要
(第1号内訳書)							
直接業務費			式	1			
計							

工事設計書用紙　　一般財団法人広島市都市整備公社

仕　　様　　書

１　業務名

和田水資源再生センターほか２３か所自家用電気工作物保安業務

２　業務場所

佐伯区湯来町大字和田ほか１０町

	名称	所在地
1	和田水資源再生センター	佐伯区湯来町大字和田字道原 293 番
2	井原農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字井原字金森 7142 番 6
3	井原高南農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字秋山字原 962 番
4	市川農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字小越字向川原 1459 番 6
5	須沢農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字三田字南吉永 9492 番
6	上三田農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字三田字東海戸 7632 番 3
7	三田農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字三田字小股 10003 番
8	下三田農業集落排水処理施設	安佐北区白木町大字三田字下小椿 4460 番 1
9	小河内農業集落排水処理施設	安佐北区安佐町大字小河内字三根郷 2583 番 2
10	阿戸農業集落排水処理施設	安芸区上瀬野町字後山 10366 番 79
11	太田部農業集落排水処理施設	佐伯区湯来町大字下字宇佐 1199 番 2
12	戸山農業集落排水処理施設	安佐南区沼田町大字阿戸字新出郷 2459 番 1
13	橋農業集落排水処理施設	佐伯区湯来町大字白砂字十文字 776 番 1
14	下市ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字井原字市 4365 番 17
15	上市１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字井原字西詰 4661-1 番地先
16	原１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字秋山字原 955 番 7
17	小越沖１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字小越字下タ市河原 15 番 26
18	堀越ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字秋山字堀越 2255 番
19	海戸・古川３号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字三田東海戸 7463 地先
20	弥谷１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字三田字弥谷 8399 番 3
21	福永１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐北区白木町大字三田字下福永 5495 番 3
22	国草ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安芸区阿戸町字国草 376 番 2
23	三尾原ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐南区沼田町大字阿戸字三尾原 2784 番 1
24	三本柿ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	安佐南区沼田町大字阿戸字三本柿 3321 番 1

３　目　的

本業務は、電気事業法第４３条第１項、電気事業法施行規則第５２条第２項に基づき、和田水資源再生センターほか２３か所の自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安監督に係る業務（以下「保安管理業務」という。）を委託し、施設の安全かつ良好な運転状態を保持するものである。

４　契約対象

契約対象とする自家用電気工作物の概要は、別紙１「自家用電気工作物概要一覧表」（以下「別紙１」という。）のとおりとする。

５　委託業務の内容

保安管理業務を担当する者（以下、「保安業務担当者」という。）は、保安規程に基づき、別紙１の事業場について、次の各号による保安管理業務を自ら実施するものとする。

（１）別紙１に掲げる自家用電気工作物の維持及び運用について、経済産業省令で定める電気設備に関する技術基準を定める省令（以下、「技術基準」という。）への適合状況を確認するため、定期的な点検（測定及び試験を含む。）を行い、その結果を発注者に報告すること。

また、技術基準に適合しない事項又は適合しないおそれがあるときは、そのとるべき措置を発注者に指示又は助言すること。

（２）別紙１に掲げる自家用電気工作物の設置又は変更の工事について、６（２）に定めるところにより、工事期間中の点検を行い、必要に応じて、そのとるべき措置を発注者に指示又は助言すること。

（３）別紙１に掲げる自家用電気工作物の設置又は変更の工事の計画がある場合、施工する場合又は工事が完成した場合において、設計の審査及び竣工検査を行い、必要に応じて、そのとるべき措置を発注者に指示又は助言すること。

（４）電気事業法第１０７条第４項に規定する立入検査の立ち会いを行うこと。

（５）別紙３に掲げる電気工作物の保安上必要な整備を行うこと。

（６）変圧器、電力用コンデンサー、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びＯＦケーブルが、「ポリ塩化ビフェニルを含有する絶縁油を使用する電気工作物等の使用及び廃止の状況の把握並びに適正な管理に関する標準実施要領（内規）」に掲げる高濃度ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物に該当するかの確認を行い、その結果を発注者に報告すること。

６　点検の頻度及び点検項目

（１）５（１）に定める定期的に行う点検の頻度は次のとおりとする。

また、点検項目の内容は別紙２及び別紙２－１を基本とし、保安規程によるものとする。

ア　月次点検（設備が運転中の状態において点検を実施するもの）

１回／月（年次点検の月を除く）

イ　年次点検（主として停電により設備を停止状態にして点検を実施するもの）

１回／年

ウ　臨時点検（電気事故その他異常の発生したときや、異常が発生するおそれがあると判断したときに点検を実施するもの）

必要の都度

（２）５（２）に定める工事期間中の点検は、別紙２の月次点検に定める外観点検を点検対象設備等に掲げる設備等を対象に行い、自家用電気工作物の設置又は変更の工事が計画どおりに施工されていること及び技術基準への適合状況について確認するものとする。

（３）（１）アの月次点検のほか、保安業務担当者は、発注者が行った日常巡視等において異常等がなかったか否かの問診を発注者に対して行い、異常があった場合には、保安業務担当者としての観点から点検を行うこととする。

（４）電気事故が発生し又は発生するおそれがある場合において、発注者から連絡を受けたときは、現状の確認、送電停止、電気工作物の切り離し等に関する指示を行うこと。また、事故・故障の状況に応じて臨時点検を行い、その原因が判明した場合には、同様の事故・故障の再発をさせないための対策について、発注者に指示又は助言すること。なお、電気関係報告規則（昭和４０年通商産業省令第５４号）第３条で規定されている事故報告を行う必要がある場合は、発注者に対し、電気事故報告の作成及び手続きの指示又は助言を行うこと。

（５）低圧電路の絶縁状況の的確な監視が可能な装置を有する需要設備については、警報発生時（発注者が警報動作電流（設定の上限値は５０ミリアンペアとする）以上の漏洩電流が発生している旨の警報を（以下、「漏洩警報」という。）連続して５分以上受信した場合又は５分未満の漏洩警報を繰り返し受信した場合をいう。以下同じ。）には、保安業務担当者は、警報発生の原因を調査し適切な処置を行うものとする。

７　連絡責任者等

（１）発注者は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安のために受注者と連絡する連絡責任者を定めて、その氏名、連絡方法等を受注者に通知するものとする。

（２）　発注者は、前項の連絡責任者の不在時に備えて、その業務を代行させるため代務者を定め、その氏名、連絡方法等を受注者に通知するものとする。

（３）発注者は、（１）及び（２）による通知の内容変更が生じた場合は、受注者に変更の内容を通知するものとする。

（４）発注者は、必要に応じて連絡責任者又はその代務者を、受注者の行う保安管理業務に立ち会わせることとする。

８　発注者及び受注者の協力及び義務

（１）発注者は、別紙１の事業場の保安業務担当者が本人であることを確認する。

（２）保安業務担当者は、別紙１の事業場における保安管理業務を行う際に、その身分を示す証明書を常に携帯し、発注者に対しその身分を示す証明書を提示し、自らが保安業務担当者であることを明らかにすること。ただし、緊急の場合は、この限りでない。

（３）発注者は、受注者が保安管理業務の実施にあたり報告、助言した事項及び発注者と受注者が協議決定した事項については、すみやかに必要な措置をとるものとする。

（４）発注者は、電気事故及びその他災害が発生した場合又は発生するおそれがある場合は、直ちに受注者に連絡するものとする。

（５）受注者は、保安管理業務を誠実に行い、保安業務担当者は保安規程に基づき、保安管理業務を自ら実施するものとするが、次のアからエまでに掲げる自家用電気工作物であって、電気管理技術者等の監督の下で点検が行われ、かつ、その記録が電気管理技術者等により確認されているものに係る保安管理業務についてはこの限りでない。このほか、受注者は、当該電気工作物の保安について、発注者に対し指示又は助言ができるものとする。

ア　設備の特殊性のため、専門の知識及び技術を有する者でなければ点検を行うことが困難な次の(ア)～(オ)のいずれかに該当する自家用電気工作物

（ア）　建築基準法（昭和２５年法律第２０１号）第１２条第３項の規定に基づき、一級建築士等の検査を要する建築設備

（イ）　消防法（昭和２３年法律第１８６号）第１７条の３の３の規定に基づき、消防設備士免状の交付を受けている者等の点検を要する消防用設備等又は特殊消防用設備等

（ウ）　労働安全衛生法（昭和４７年法律第５７号）第４５条第２項の規定に基づき、検査業者等の検査を要することとなる機械

（エ）　機器の精度等の観点から専門の知識及び技術を有する者による調整を要する機器（医療用機器、オートメーション化された工作機械等）

（オ）　内部点検のための分解、組立に特殊な技術を要する機器（密閉型防爆構造機器等）

イ　設置場所の特殊性のため、受注者が点検を行うことが困難な次の(ア)～(オ)のいずれかに該当する場所に設置される自家用電気工作物

（ア）　立入に危険を伴う場所（酸素欠乏危険場所、有毒ガス発生場所、高所での危険作業を伴う場所、放射線管理区域等）

（イ）　情報管理のため立入が制限される場所（機密文書保管室、研究室、金庫室、電算室等）
（ウ）　衛生管理のため立入が制限される場所（手術室、無菌室、新生児室、クリーンルーム等）
（エ）　機密管理のため立入が制限される場所（独居房等）
（オ）　立入に専門家による特殊な作業を要する場所（密閉場所等）
ウ　事業場外で使用されている可搬型機器である自家用電気工作物
エ　発電設備のうち電気設備以外である自家用電気工作物（内燃機関、燃料設備等）
（６）業務の実施にあたっては、発注者と事前に協議のうえ、作業日時、手順等を定めるものとする。
（７）業務の実施にあたっては、「広島市環境マネジメントシステム」の運用に協力し、環境汚染の防止、省エネルギー・省資源、廃棄物の減量及びリサイクルなど、環境への影響に配慮して行うこと。
（８）業務の実施にあたり異常か所を発見した場合、直ちに報告するとともに、軽微なものについては発注者と協議のうえ部品交換・設備補修等早期復旧に努めること。

９　保安業務担当者の資格等

（１）受注者は、保安業務担当者に電気事業法施行規則に適合する者をあてるものとする。
（２）受注者は、保安業務に従事するものを定め、氏名及び職名を発注者に報告するものとする。
（３）保安業務担当者は、病気その他やむを得ない場合は、他の保安業務担当者（以下、「保安業務従事者」という。）に、保安管理業務の一部を実施させることができるものとする。
（４）保安業務担当者及び保安業務従事者は、必要に応じ補助者を同行し、保安管理業務の実施を補助させることができるものとする。
（５）保安業務担当者は、保安管理業務契約において契約している換算係数（経済産業省告示２４９号第３条による）と本契約の対象電気工作物の換算係数の総和が３３点未満であること。

10　提供する役務の品質保証

（１）点検、試験、事故処理、相談等の提供する役務について、電気事業法施行規則第５２条の２第２号ニに規定されるマネジメントシステムを構築し、レビューを実施していること。
（２）保安業務担当者と保安業務従事者は指揮命令関係にあって、点検・報告等の業務分担が明確な体制であること。
（３）受注者は電気事故その他緊急時における宿直・連絡・応動体制等の協力体制を明確にし、２時間以内に当該事業場に到達することを要することとする。

11　安全管理

（１）安全の確保
　業務の実施にあたっては、労働安全衛生規則、電気事業法等の関連法規を遵守し安全の確保に努めるものとする。
（２）単独作業の禁止
　高圧回路の停電、送電操作を伴う作業、高圧近接作業、又は高所作業を行う場合は、安全確保のため監視者をおいて複数で作業を実施するよう努めるものとする。
（３）防具、保護具の使用
　高圧近接作業を行う場合は適正な絶縁用防具、絶縁用保護具を使用すること。（労働安

全衛生規則第３４２、３４３条）

絶縁用防具、絶縁用保護具は６月以内ごとに１回定期的に自主検査を行い、異常のないことを確認したものを使用すること。（労働安全衛生規則第３５１条）

（４）労働災害総合保険等への加入

受注者は、予想される高電圧、高所作業等における労働災害事故に備えて労働者災害補償保険又は労働災害総合保険に加入するものとする。

12　機械器具の管理

（１）機械器具の保有

業務に使用する機械器具は平成１５年７月１日経済産業省令第８０号、電気事業法施行規則第５２条の２第１号ハ、第２号ロ、経済産業省告示２４９号第２条に規定された機械器具を保有すること。

（２）測定器の校正・誤差試験

業務に使用する次の測定機器（継電器試験装置、絶縁耐力試験装置に組み込まれた交流電圧計、電流計も含む。）は国家基準を満足した方法で校正・誤差試験を実施するものとする。

ア　交流電圧計
イ　交流電流計
ウ　絶縁抵抗計
エ　接地抵抗計

（３）校正・誤差試験結果の記録等

（２）の測定機器の校正・誤差試験の周期は１年未満とし、その試験結果の記録を台帳管理するとともに、発注者から求めのあったときは直ちに開示するものとする。又、合格品には校正試験合格シールを貼付し、その中に実施日を明示すること。

13　報告事項等

（１）事前承諾書類

受注者は、あらかじめ発注者に対し、次の書類を提出してその承諾を得るものとする。（変更があった場合も同様とする。）

ア　委託契約約款第８条に定める現場責任者（保安業務担当者）及び保安業務従事者の氏名及び９項の資格等を証する書類の写し
イ　保安管理業務契約状況調書
ウ　到達時間確認書（地図・距離・交通機関等を明記したもの）
エ　緊急時協力体制
オ　保安管理業務以外の職務を兼務しない旨の誓約書
カ　所有機械器具一覧表（校正・誤差試験記録含む）
キ　所有機械器具・絶縁用防具・絶縁用保護具一覧表（耐圧試験記録含む）
ク　損害賠償保険に加入している場合はその保険証の写し
ケ　労働災害総合保険等の保険証の写し
コ　法人にあっては次の書類
（ア）実績証明書
（イ）マネジメントシステム文書（社内規約等）
（ウ）指揮命令体制及び業務分担表
（エ）現場責任者（保安業務担当者）及び保安業務従事者が法人の従業員である証明書（健康保険証の写し等）

（２）委託業務実施計画書

ア　委託契約約款第６条に定める委託業務実施計画書は、年間計画書及び月間計画書とする。

年間計画書は契約締結後速やかに、月間計画書は、前月の２５日までにそれぞれ提出し、承諾を受けなければならない。

（３）委託業務実施報告書

ア　委託契約約款第１２条に定める委託業務実施報告書を点検月の翌月１０日（ただし、３月分については３月３１日）までに提出して、履行確認を受けるものとする。ただし、通常の点検中に異常を発見したとき及び臨時点検を行ったときには、直ちにその点検結果を報告するものとする。

イ　受注者が実施し、報告した保安管理業務の結果の記録等は、発注者及び受注者双方において３年間保存するものとする。

14　費用の負担等

（１）業務を行うために要する費用のうち、次のもの以外は全て受注者の負担とする。

ア　施設内で使用する電気料金及び水道料金

イ　電気工作物の保安上必要な整備の実施について必要となる機材部品（別紙３）

15　その他

（１）中四国産業保安監督部への申請・届出

契約が締結された場合は、契約期間の開始の日から速やかに受注者の責任において手続き書類を作成し、中国四国産業保安監督部長宛に保安管理業務外部委託承認申請書ならびに保安規程届出書を提出するものとする。（電気事業法第４２条第２項、電気事業法施行規則第５２条第２項）

（２）契約解除

（１）の申請が電気主任技術者の外部委託の承認に関する審査基準「主任技術者制度の解釈及び運用（内規）20130107 商局第２号平成２５年１月２８日」に適合しない等の理由により、承認を得られなかった場合、又は取り消しになった場合において、発注者はこの契約を一方的に解除できるものとする。

（３）その他

この仕様書に疑義があるとき、又は定めのない事項については、発注者と受注者とが協議して定めるものとする。

別紙１

自家用電気工作物概要一覧表

施設名		設備容量（KVA）	電力引込	区分開閉器	高圧67R	断路器	高圧27R	高圧避雷器	高圧遮断器	高圧51R	高圧64R	高圧進相コンデンサ	高圧変圧器	発電設備	蓄電池設備	点検頻度
1	和田水資源再生センター	高受 100.4	3φ3W 6600V	PAS7.2kV 300A	有	7.2kV 400A	有	8.4kV 5kA	VCB7.2kV 600A	有	無	無	3φ100kVA(210V) 1φ400VA（110V）	3φ3W210V 125kVA	無	毎月 1回
2	井原農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 200AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 31kVA	無	隔月 1回
3	井原高南農業集落排水処理施設	高受 150	3φ3W 6600V	PAS7.2kV 200A	有	7.2kV 200A	有	8.4kV 2.5kA	VCB7.2kV 400A	有	無	無	3φ150kVA(210V)	3φ3W220V 75kVA	無	毎月 1回
4	市川農業集落排水処理施設	高受 100	3φ3W 6600V	PAS7.2kV 200A	有	7.2kV 400A	無	8.4kV 2.5kA	VCB7.2kV 600A	有	無	31.9kvar	3φ100kVA(210V)	3φ3W220V 60kVA	有	隔月 1回
5	須沢農業集落排水処理施設	高受 150	3φ3W 6600V	PAS7.2kV 300A	有	7.2kV 200A	無	8.4kV 2.5kA	VCB7.2kV 600A	有	無	無	3φ150kVA(210V)	3φ3W220V 75kVA	無	毎月 1回
6	上三田農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 200AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 30kVA	無	隔月 1回
7	三田農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 150AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 30kVA	無	隔月 1回
8	下三田農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 225AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 47kVA	無	隔月 1回
9	小河内農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 150AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 20kVA	無	隔月 1回
10	阿戸農業集落排水処理施設	高受 200	63φ3W 6600V	PAS7.2kV 200A	有	7.2kV 400A	無	8.4kV 2.5kA	VCB7.2kV 600A	有	無	無	3φ200kVA(210V)	3φ3W220V 75kVA	無	毎月 1回
11	太田部農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 150AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 80kVA	無	隔月 1回
12	戸山農業集落排水処理施設	高受 150	3φ3W 6600V	PAS7.2kV 300A	有	7.2kV 400A	有	8.4kV 2.5kA	VCB7.2kV 600A	有	無	無	3φ150kVA(210V)	3φ3W220V 150kVA	無	毎月 1回
13	椣農業集落排水処理施設		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 125AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 80kVA	無	隔月 1回
14	下市ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	ELB3P 30AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 30kVA	無	隔月 1回
15	上市1号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	ELB3P 30AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 25kVA	無	隔月 1回
16	原1号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 100AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 50kVA	無	隔月 1回
17	小越沖 1 号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 43kVA	無	隔月 1回
18	堀越ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 24kVA	無	隔月 1回
19	海戸・古川3号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 25kVA	無	隔月 1回
20	弥谷1号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 25kVA	無	隔月 1回
21	福永1号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 22kVA	無	隔月 1回
22	国草ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 60AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 24kVA	無	隔月 1回
23	三尾原ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 100AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 43kVA	無	隔月 1回
24	三本柿ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ		3φ3W220V 1φ3W110V	MCB3P 75AT	無	無	無	無	無	無	無	無	無	3φ3W220V 31.5kVA	無	隔月 1回

別紙２

月次点検及び年次点検基準

<table>
<tr><th>区 分</th><th>点検対象設備等</th><th>月次点検</th><th>年次点検</th></tr>
<tr><td>引込設備等</td><td>区分開閉器、引込線、支持物、ケーブル等</td><td rowspan="5">〈外観点検〉
電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無
電線と他物との離隔距離の適否
機械器具、配線の取付け状態及び過熱の有無
接地線等の保安装置の取付け状態
〈測定項目〉
電圧、負荷電流測定
Ｂ種接地工事の接地線に流れる漏えい電流測定</td><td rowspan="5">左記の月次点検項目に加え、絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、保護継電器の動作特性試験及び保護継電器と遮断器の連動動作試験並びに盤内清掃</td></tr>
<tr><td>受電設備</td><td>断路器、電力用ヒューズ、遮断器、高圧負荷開閉器、変圧器、コンデンサ及びリアクトル、避雷器、計器用変成器、母線等</td></tr>
<tr><td>受・配電盤</td><td></td></tr>
<tr><td>接地工事</td><td>接地線、保護管等</td></tr>
<tr><td>構造物</td><td>受電室建物、キュービクル式受・変電設備の金属製外箱等</td></tr>
<tr><td>非常用
予備発電装置</td><td>原動機、発電機、始動装置等</td><td>〈外観点検〉
電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無
機械器具、配線の取付け状態及び過熱の有無
接地線等の保安装置の取付け状態</td><td>左記の月次点検項目に加え、絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、保護継電器の動作特性試験及び保護継電器と遮断器等の連動動作試験、自動始動・停止試験、運転中の発電電圧及び発電電圧周波数（回転数）の異常の有無</td></tr>
<tr><td>蓄電池設備</td><td></td><td>〈外観点検〉
電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無
配線の取付け状態及び過熱の有無
接地線等の保安装置の取付け状態
〈測定項目〉
蓄電池電圧測定</td><td>左記の月次点検項目に加え、蓄電池設備のセルの電圧、電解液の比重、温度測定を行うが、当該点検は、別途業務で行うため、その内容及び結果について受注者が点検記録を確認するものとする。</td></tr>
<tr><td>負荷設備</td><td>配線、配線器具、低圧機器等</td><td>〈外観点検〉
電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無
電線と他物との離隔距離の適否
機械器具、配線の取付け状態及び過熱の有無
接地線等の保安装置の取付け状態</td><td>左記の月次点検項目に加え、絶縁抵抗測定、接地抵抗測定</td></tr>
<tr><td>配電線路</td><td></td><td>〈外観点検〉
電気工作物の異音、異臭、損傷、汚損等の有無</td><td></td></tr>
</table>

別紙２－１

年次点検　点検基準書

対象設備		目視点検項目	測定・動作確認項目
共通事項		● 取付部のゆるみ ● 電線接続部の過熱・変色	● 電線接続部のゆるみ
引込設備	電柱	● 著しい傾斜 ● 支線の状態 ● 碍子の状態 ● 電線の状態 ● 腕金の状態 ● 電柱の状態	
	区分開閉器	● 開閉表示 ● 発錆・汚損 ● 取付状態 ● ブッシングの状態 ● 変形変色 ● 接地線の状態	● 開閉動作 ● 開閉紐の状態
	ケーブル	● 取付状態 ● 端末の状態 ● たるみ ● 接地線の状態	
受変電設備	断路器	● 損傷・汚損・過熱・変色 ● 刃の接触状態	● 開閉動作
	負荷開閉器	● 損傷・汚損・過熱・変色 ● 刃の接触状態 ● ヒューズの状態	● 開閉動作
	遮断器	● 損傷・汚損・過熱・変色 ● 開閉表示 ● 接地線の状態	● 接触子（ジャンクション部）の消耗変形 ● 機構部の状態・動作・注油 ● 絶縁抵抗測定
	避雷器	● 損傷・汚損 ● 接地線の状態	
	カットアウト	● 損傷・汚損・過熱・変色 ● 刃の接触状態 ● ヒューズの状態	● 開閉動作
	電力ヒューズ	● 損傷・汚損・過熱・変色・発錆 ● 刃の接触状態 ● ヒューズの取付状態	
	母線	● 過熱・変色・汚損 ● 支持物の状態	

対象設備		目視点検項目	測定・動作確認項目
受変電設備	コンデンサ ／リアクトル	● 損傷・汚損・腐食 ● 過熱・変色・異音・漏油 ● ケースの膨らみ ● ブッシングの状態	
	計器用変成器	● 損傷・汚損・過熱・変色 ● 接地の状態	
	変圧器	● 損傷・汚損・過熱・異音 ● 碍子の状態 ● 温度確認 ● 接地の状態 ● 呼吸器の状態（油入） ● 油量、絶縁油の変色（油入）	● 絶縁抵抗測定
	保護継電器	● 損傷・汚損	● 動作試験 ● 保護連動試験
	キュービクル	● 損傷・汚損・発錆・腐食 ● 据付状態 ● 小動物の侵入 ● 雨の吹込み ● 接地線の状態 ● ケーブル貫通部の状態	● 絶縁抵抗測定
	蓄電池設備	● 蓄電池期限 ● 触媒栓期限 ● 蓄電池ケースの状態	● 蓄電池電圧確認 ● 液量確認
	接地	● 電線の状態	● 接地抵抗測定
	非常用発電設備	● 制御盤の状態 ● 油・水等の漏れ ● 配管の状態	● 潤滑油量 ● 冷却水量 ● 試運転確認（停復電） ● 異音・振動・異臭 ● 排気の状態

配電設備	配電盤・分電盤	● 損傷・汚損・発錆・腐食 ● 据付状態	● 絶縁抵抗測定 負荷にPLC、コンピュータ、通信装置等の電子機器が接続されているものの測定、及びこれら負荷の配線用遮断器、制御電源の操作については事前に発注者に確認すること。 また、巻線型電動機については、電動機側のスリップリングに接触している刷子を離したのち、スリップリング部で絶縁抵抗測定を行うこと。
電気室	電気室	● 雨漏り ● 隙間 ● 受電設備等の表示板	● 換気扇の動作

変圧器、電力用コンデンサー、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びＯＦケーブルが、「ポリ塩化ビフェニルを含有する絶縁油を使用する電気工作物等の使用及び廃止の状況の把握並びに適正な管理に関する標準実施要領（内規）」に掲げる高濃度ポリ塩化ビフェニル含有電気工作物に該当するかを確認すること。

別紙３

電気工作物の保安上必要な整備の実施について

自家用電気工作物の保安管理業務において、次の場合、受注者は別表のとおり実施するものとする。

（１）　早急に改修しないことで危険が予想される場合

（２）　施工が容易な場合

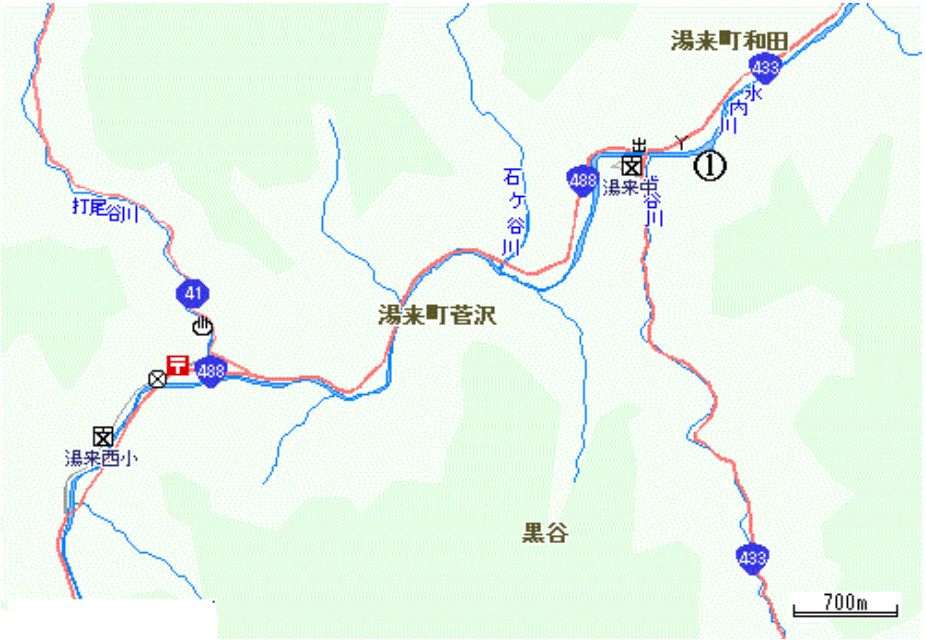
（３）　必要な部品・材料及びその他資材等が容易に入手できる場合

別表

項　　目		範　囲　及　び　要　領
機器等	機器不良のもの	絶縁不良等で危険が予想されるものは発注者と協議して電路から切り離し等の処置を行う。
	機器類の取付用ボルト及び機器類（容易に内部等の点検ができるもの）のボルト・ナット・ビス等の取付又は締付けが不完全なもの	取付・締付けを行う。
	変圧器・計器用変成器等に使用するヒューズ類の不適正なもの又は溶断しているもの	予備品と取替・取付けを行う。
	低圧機器に使用するヒューズ類の不適正なもの又は溶断しているもの	予備品と取替・取付けを行う。
	蓄電池設備及び非常用予備発電装置の蓄電池液面低下のもの。	精製水の補充を行う。
配線等	絶縁電線の接続か所の絶縁テープ外れのもの	テーピング等の補修を行う。
	電線・ケーブル等と機器との接続部の締付けが不完全なもの	締付けを行う。
	配線不良のもの	使用頻度が高くかつ危険が予想されるものは、施工容易な小範囲なものについて取替え又は修理を行う。 なお、絶縁不良等で災害の発生が予想されるものは、発注者と協議して電路から切り離し等の処置を行う。
接地工事	接地線の接続外れ又は断線しているもの	接続端子の締付け及びコネクタもしくはスリーブ等で容易に施工できるものは改修を行う。
	接続工事がないもの及び接地抵抗値の改修を要するもの	早急に新設または改修しないと危険が予想されるもので施工容易なものは、仮工事等を行う。
その他	立入禁止・高圧危険等の標識がないもの及び標識の不明瞭なもの	取付け又は取替える。
	受配電盤・開閉装置・制御装置・配電箱及び操作箱の表示灯の不良なもの	ランプ不良の場合は予備品と取替える。
	高圧開閉器等の操作綱の不完全なもの	施工が容易なものは取付け又は取替を行う.
	不要設備・遊休設備等の処置	発注者と協議のうえ電路から切り離し等の処置を行う。

和田地区

	施設名
1	和田水資源再生センター



井原地区

	施設名
1	井原農業集落排水処理施設
2	下市マンホールポンプ
3	上市１号マンホールポンプ

井原高南地区

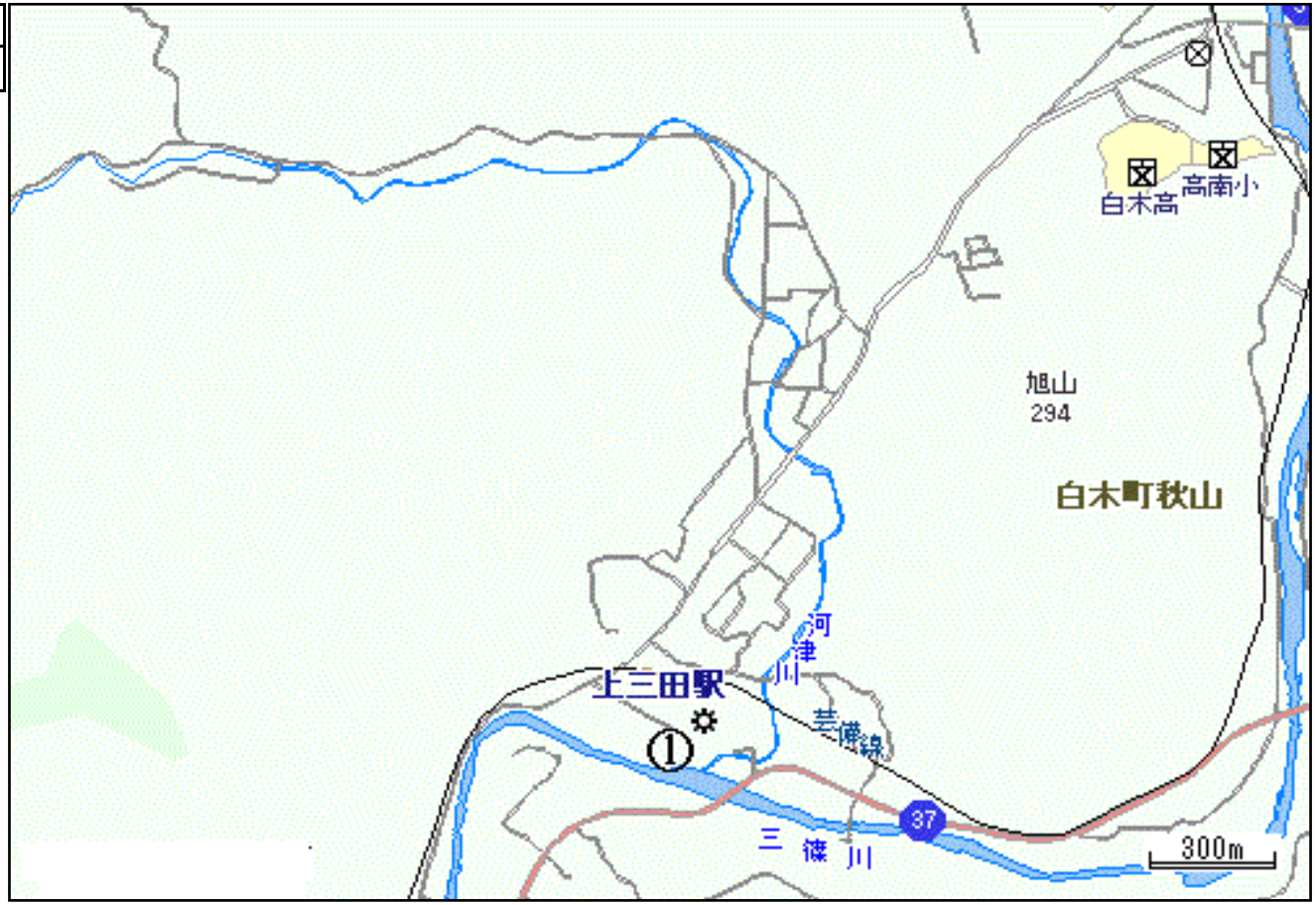
	施設名
1	井原高南農業集落排水処理施設
2	原１号マンホールポンプ
3	小越沖１号マンホールポンプ

市川地区

	施設名
1	市川農業集落排水処理施設
2	堀越マンホールポンプ

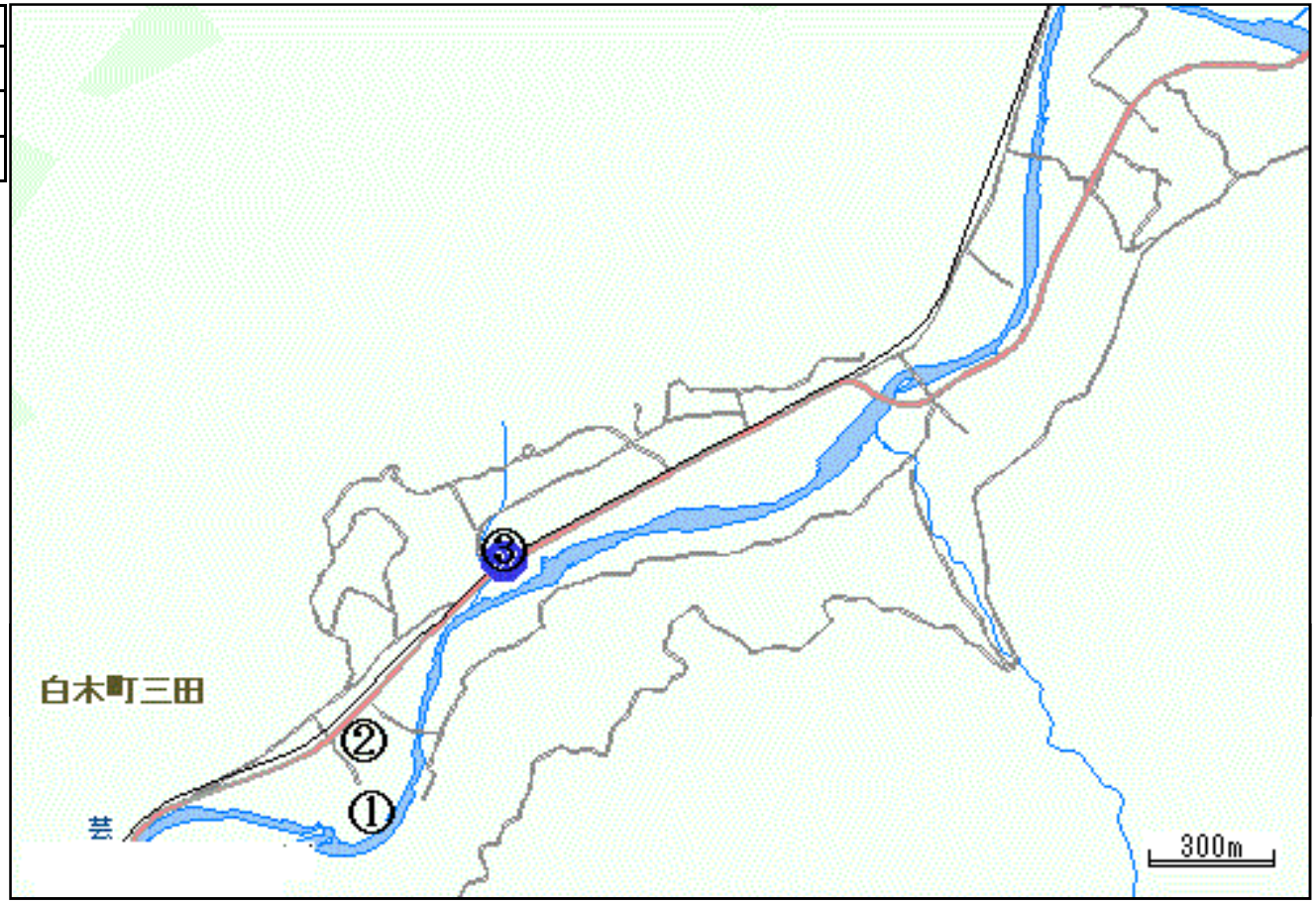
須沢地区

	施設名
1	須沢農業集落排水処理施設



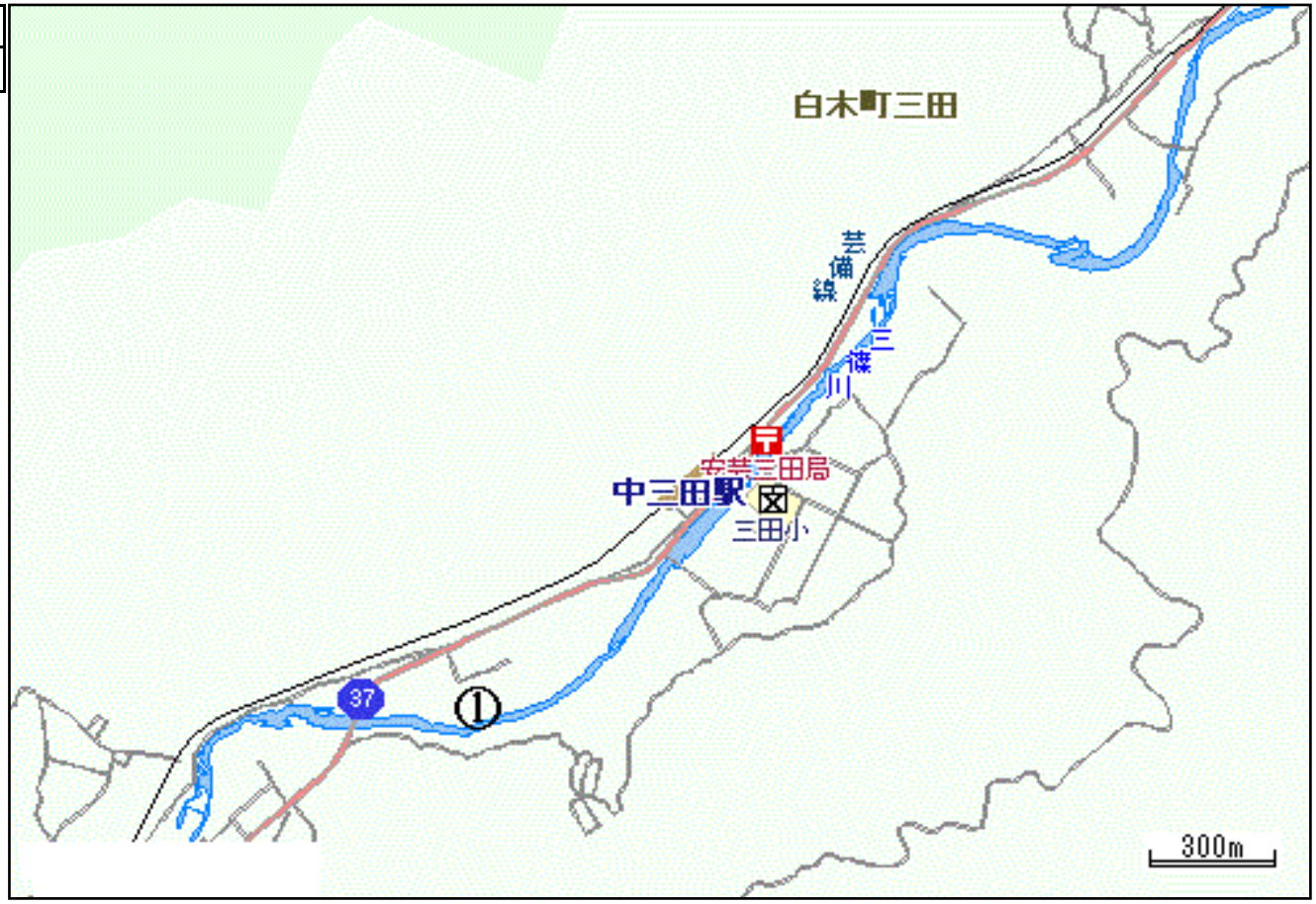
上三田地区

	施設名
1	上三田農業集落排水処理施設
2	海戸・古川3号マンホールポンプ
3	弥谷1号マンホールポンプ



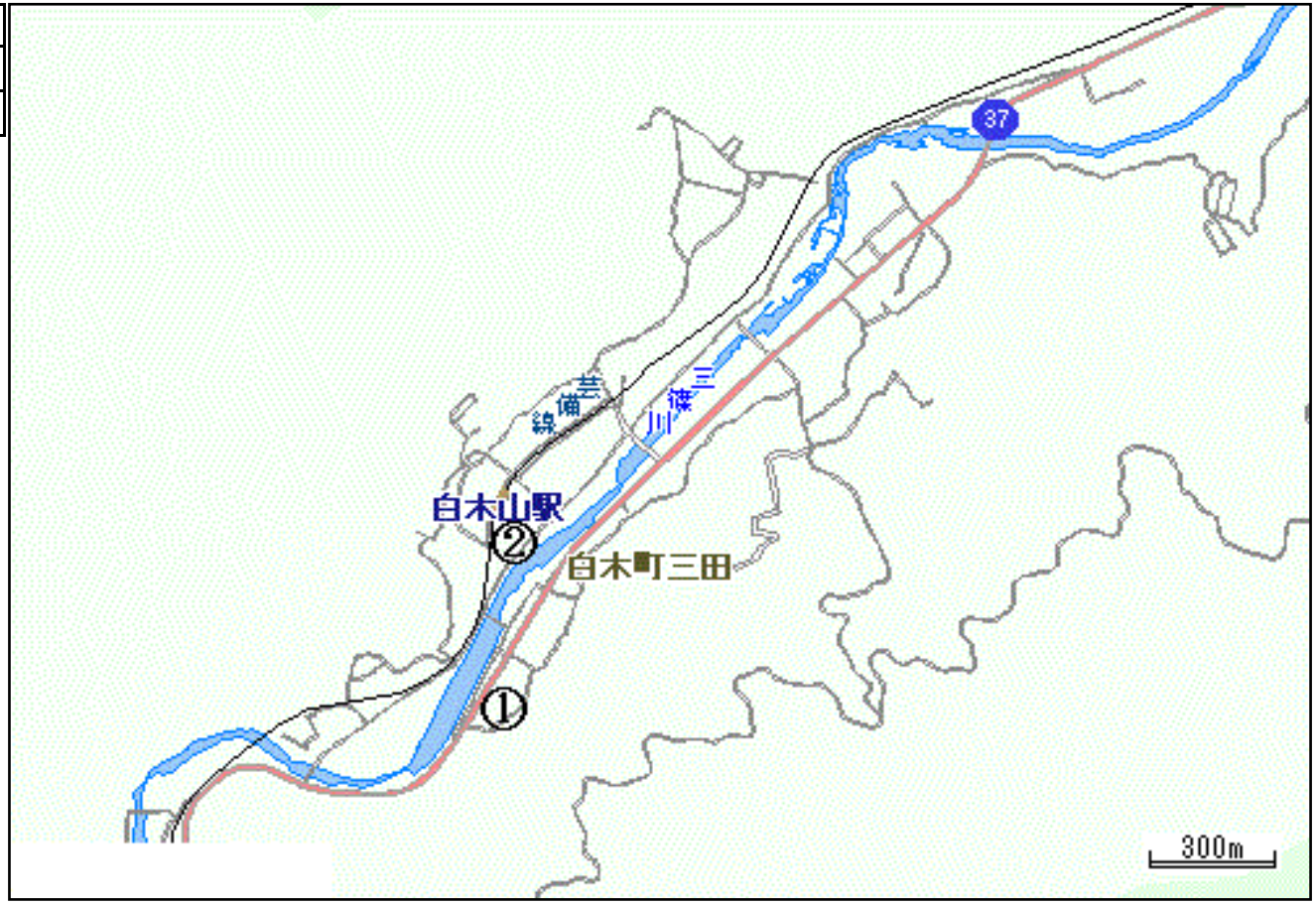
三田地区

	施設名
1	三田農業集落排水処理施設



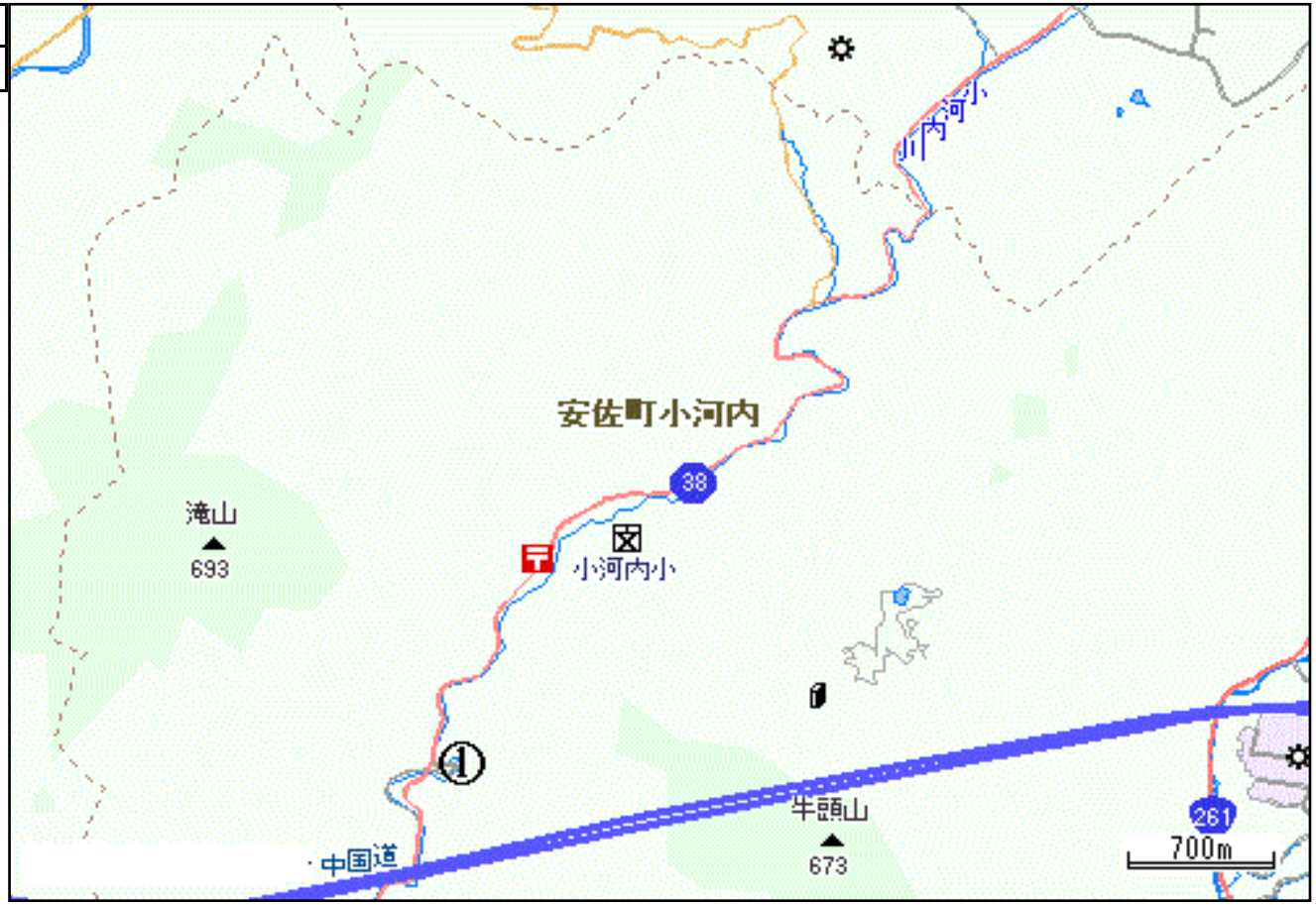
下三田地区

	施設名
1	下三田農業集落排水処理施設
2	福永1号マンホールポンプ



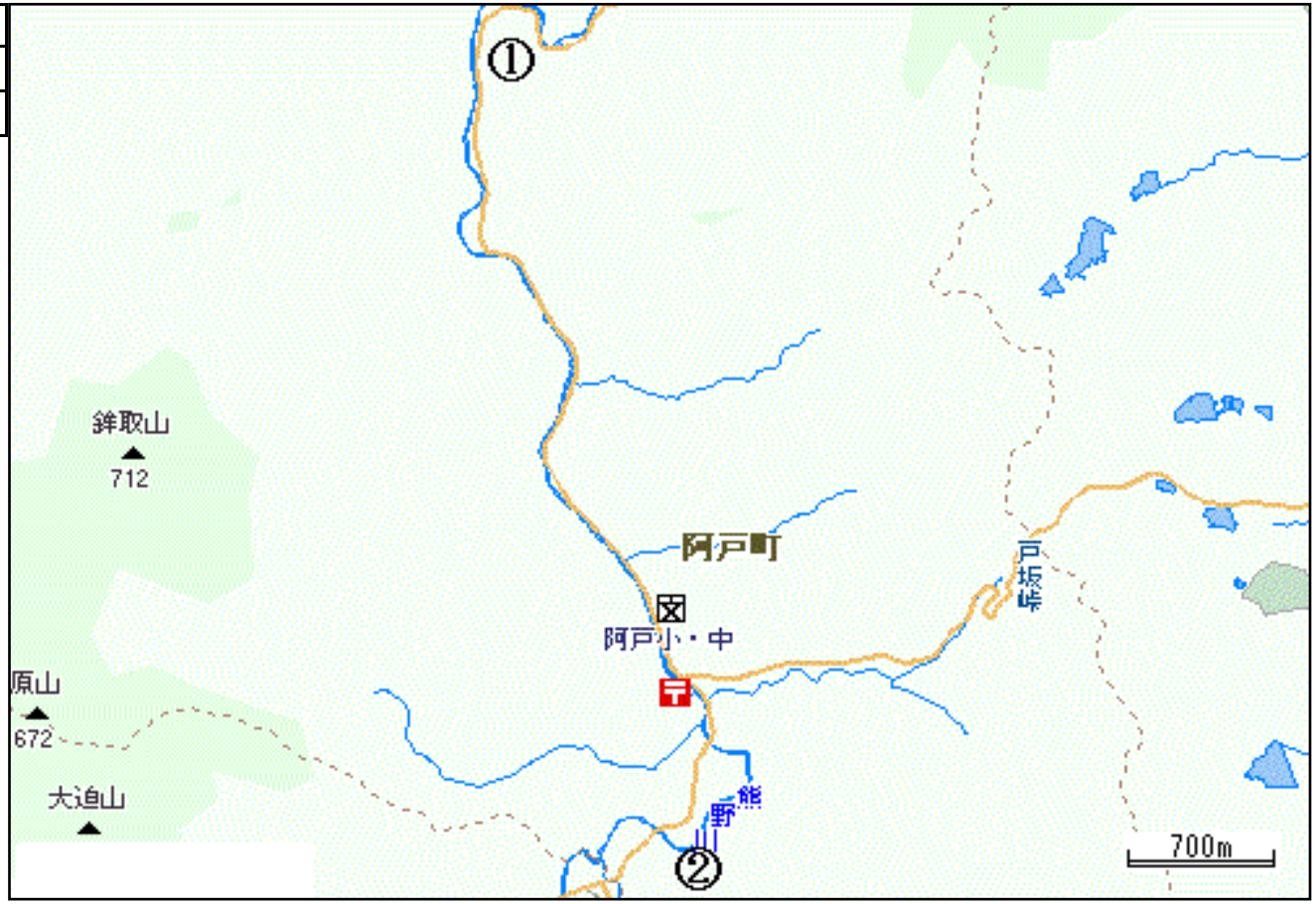
小河内地区

	施設名
1	小河内農業集落排水処理施設



阿戸地区

	施設名
1	阿戸農業集落排水処理施設
2	国草マンホールポンプ



太田部地区

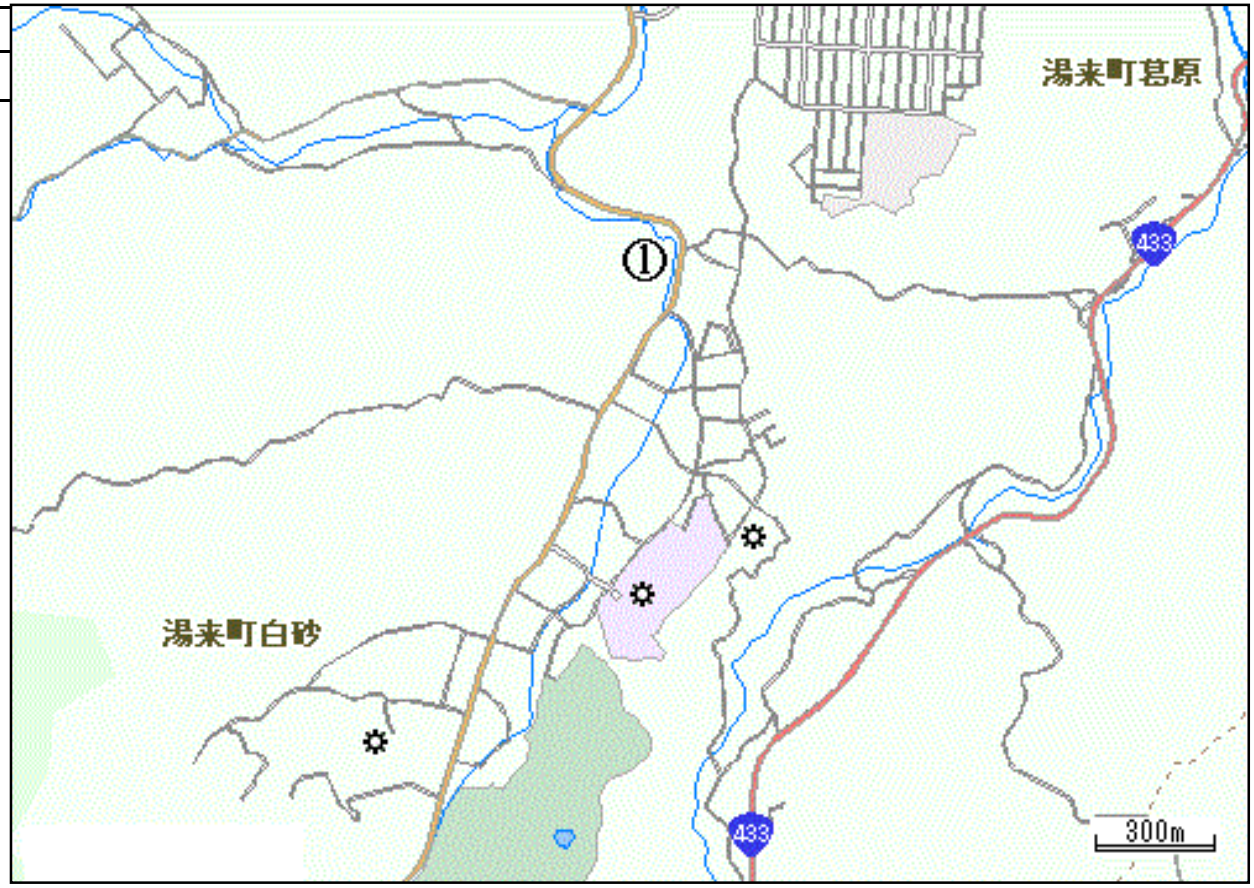
	施設名
1	太田部農業集落排水処理施設

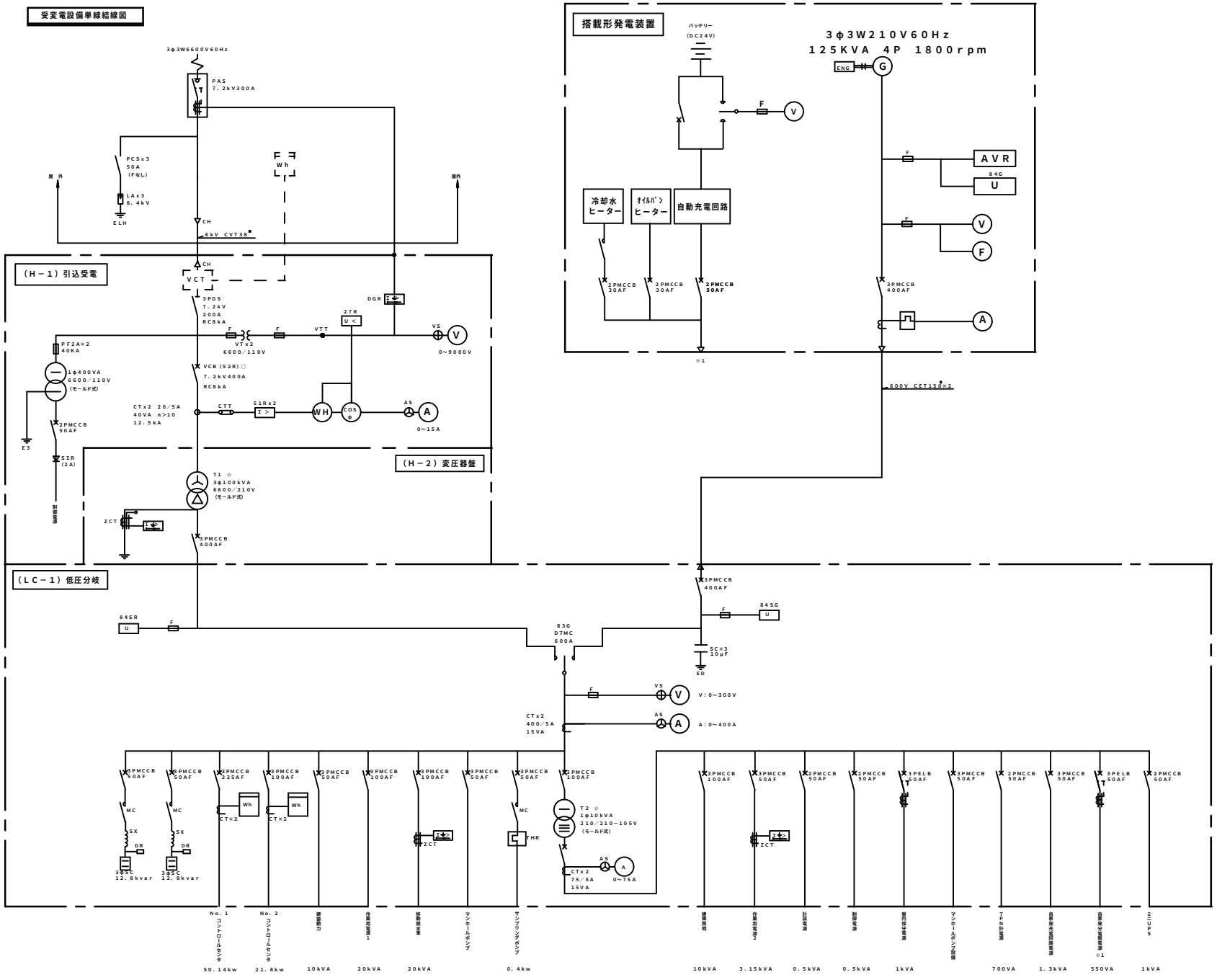
戸山地区

	施設名
1	戸山農業集落排水処理施設
2	三尾原マンホールポンプ
3	三本柿マンホールポンプ

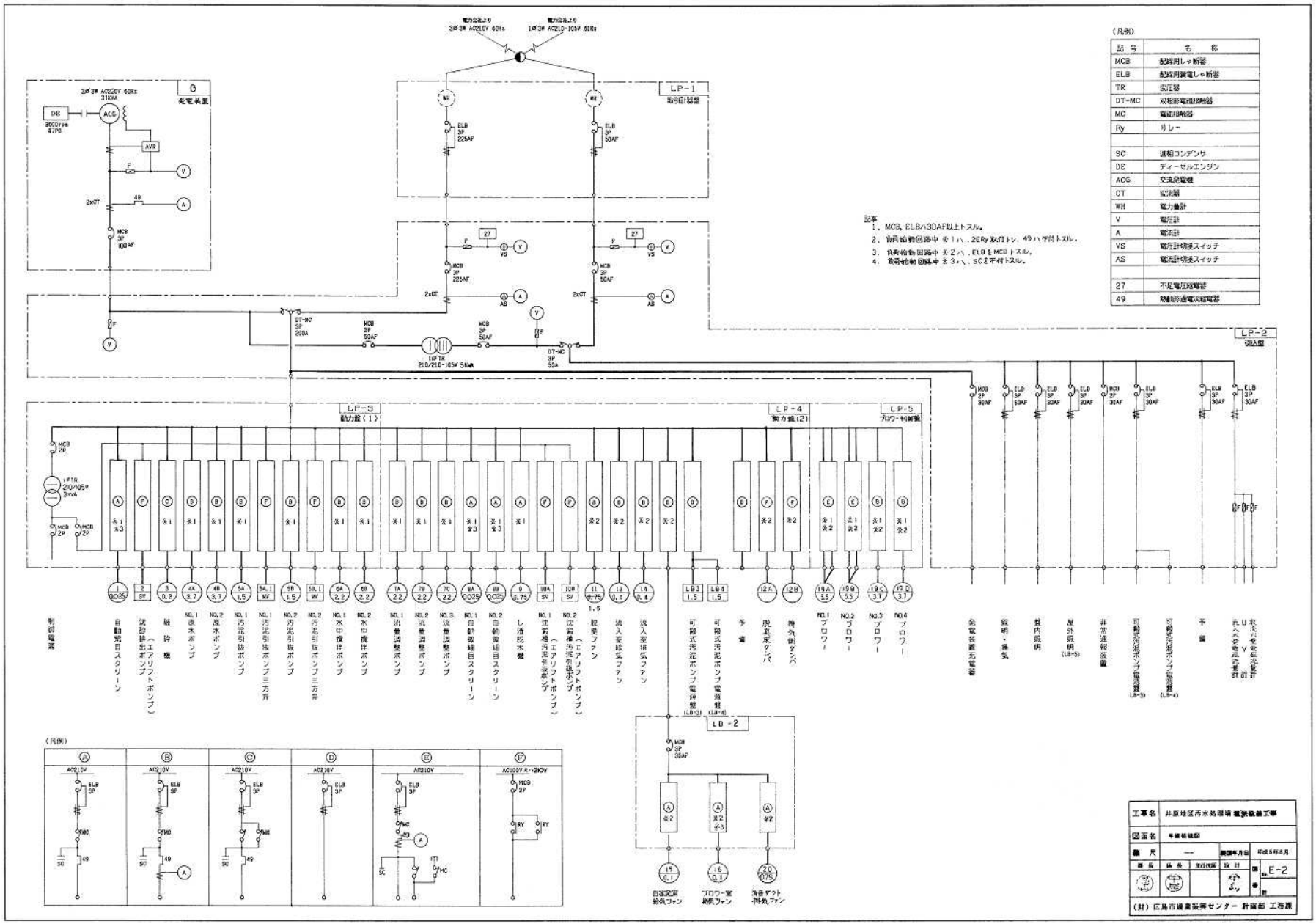
栫地区

	施設名
1	栫農業集落排水処理施設

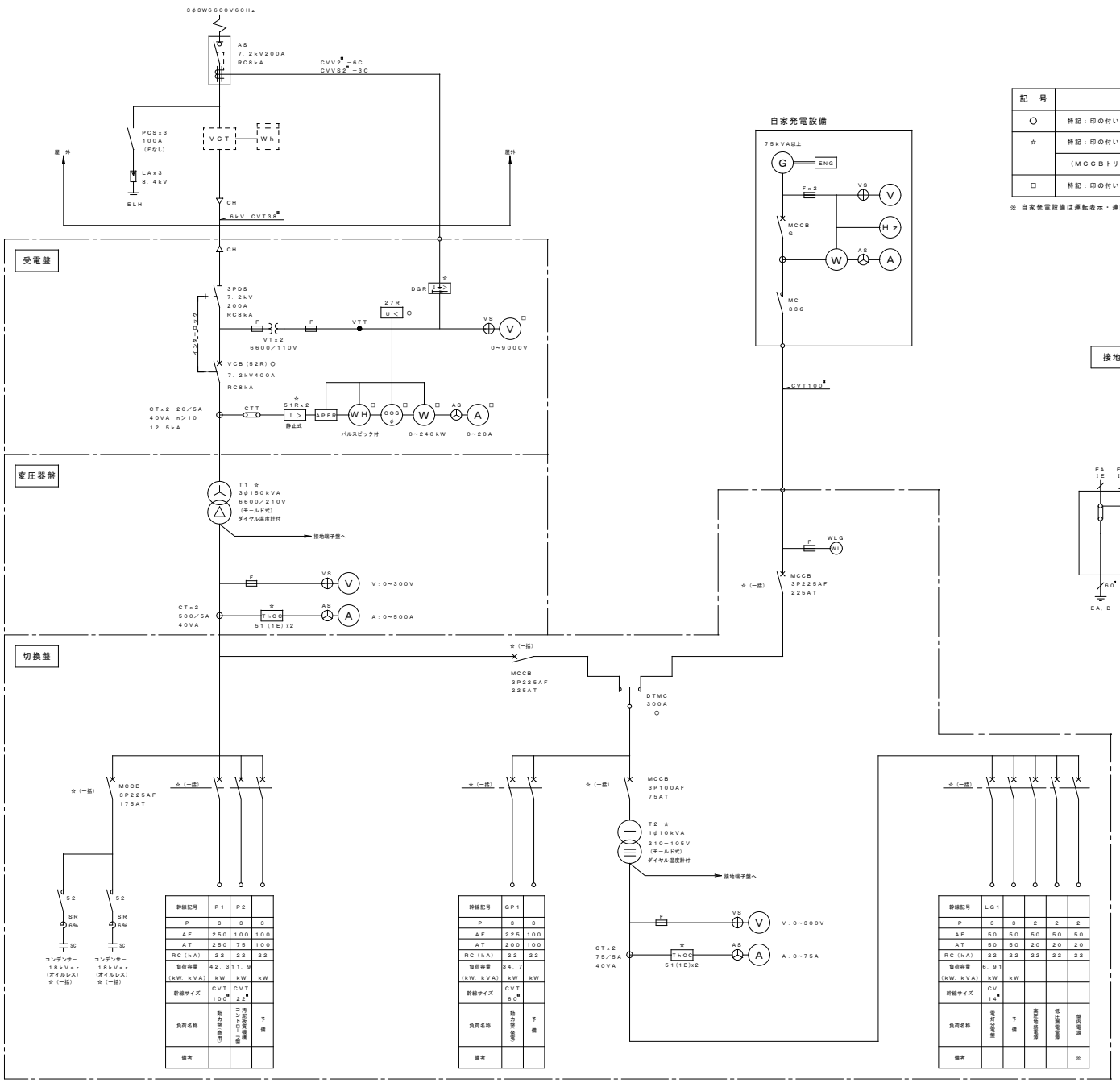




和田水資源再生センター 単線結線図						
縮尺 ―	図示			製図年月日	平成 年 月	
課 長	課長補佐	係 長	設 計	図番	No. 計	
(財)広島市都市整備公社 下水道部						


G
発電装置
LP-1
電引計器盤
LP-2
引込盤
LP-3
動力盤(1)
LP-4
動力盤(2)
LP-5
ブロワー制御盤
LB-2
(凡例)
記号 名称
MCB 配線用しゃ断器
ELB 配線用漏電しゃ断器
TR 変圧器
DT-MC 双投形電磁接触器
MC 電磁接触器
Ry リレー
SC 進相コンデンサ
DE ディーゼルエンジン
ACG 交流発電機
CT 変流器
WH 電力量計
V 電圧計
A 電流計
VS 電圧計切換スイッチ
AS 電流計切換スイッチ
27 不足電圧継電器
49 熱動形過電流継電器
記事
1. MCB, ELBハ30AF以上トスル。
2. 負荷始動回路中 ※1ハ、2Ry取付トシ、49ハ不付トスル。
3. 負荷始動回路中 ※2ハ、ELBをMCBトスル。
4. 電弱始動回路中 ※3ハ、SCを不付トスル。
制御電源
自動荒目スクリーン
沈砂排出ポンプ（エアリフトポンプ）
破砕機
NO.1 原水ポンプ
NO.2 原水ポンプ
NO.1 汚泥引抜ポンプ
NO.1 汚泥引抜ポンプ三方弁
NO.2 汚泥引抜ポンプ
NO.2 汚泥引抜ポンプ三方弁
NO.1 水中撹拌ポンプ
NO.2 水中撹拌ポンプ
NO.1 流量調整ポンプ
NO.2 流量調整ポンプ
NO.3 流量調整ポンプ
NO.1 自動微細目スクリーン
NO.2 自動微細目スクリーン
し渣搬水機
NO.1 沈殿槽汚泥引抜ポンプ（エアリフトポンプ）
NO.2 沈殿槽汚泥引抜ポンプ（エアリフトポンプ）
脱臭ファン
流入室給気ファン
流入室排気ファン
可搬式汚泥ポンプ電源盤 (LB-3)
可搬式汚泥ポンプ電源盤 (LB-4)
予備
脱臭床ダンパ
散気側ダンパ
NO.1 ブロワー
NO.2 ブロワー
NO.3 ブロワー
NO.4 ブロワー
発電装置充電器
照明・換気
屋内照明
屋外照明 (LB-5)
非常通報装置
可搬式汚泥ポンプ電源盤 (LB-3)
可搬式汚泥ポンプ電源盤 (LB-4)
予備
受変電室電灯電力
U V 計
乾式変電室電灯電力
日誌室用給気ファン
ブロワー室排気ファン
消毒ゲート排気ファン
(凡例)
工事名 井原地区汚水処理場 電気設備工事
図面名 単線結線図
縮尺 —
年月日 平成5年8月
E-2
(財) 広島市産業振興センター 計画部 工務課

受変電設備単線結線図



詳細記号	P1	P2	
P	3	3	3
AF	250	100	100
AT	250	75	100
RC(kA)	22	22	22
負荷容量 (kW.kVA)	42.3 kW	11.9 kW	kW
詳細サイズ	CVT 100■	CVT 22■	
負荷名称	動力盤・費用	水処理設備機構コントローラ盤	予備
備考			

詳細記号	GP1	
P	3	3
AF	225	100
AT	200	100
RC(kA)	22	22
負荷容量 (kW.kVA)	34.7 kW	kW
詳細サイズ	CVT 60■	
負荷名称	動力盤・発電	予備
備考		

詳細記号	LG1				
P	3	3	2	2	2
AF	50	50	50	50	50
AT	50	50	20	20	20
RC(kA)	22	22	22	22	22
負荷容量 (kW.kVA)	6.91 kW	kW			
詳細サイズ	CV 14■				
負荷名称	電灯・発電盤	予備	高圧受電盤	低圧受電盤	照明電源
備考					※

記号	内訳
○	特記：印の付いた部分は、状態監視（管理室）を示す
☆	特記：印の付いた部分は、警報表示（管理室）を示す
	（MCCBトリップは各フィーダー一括）
□	特記：印の付いた部分は、計測表示（管理室）を示す

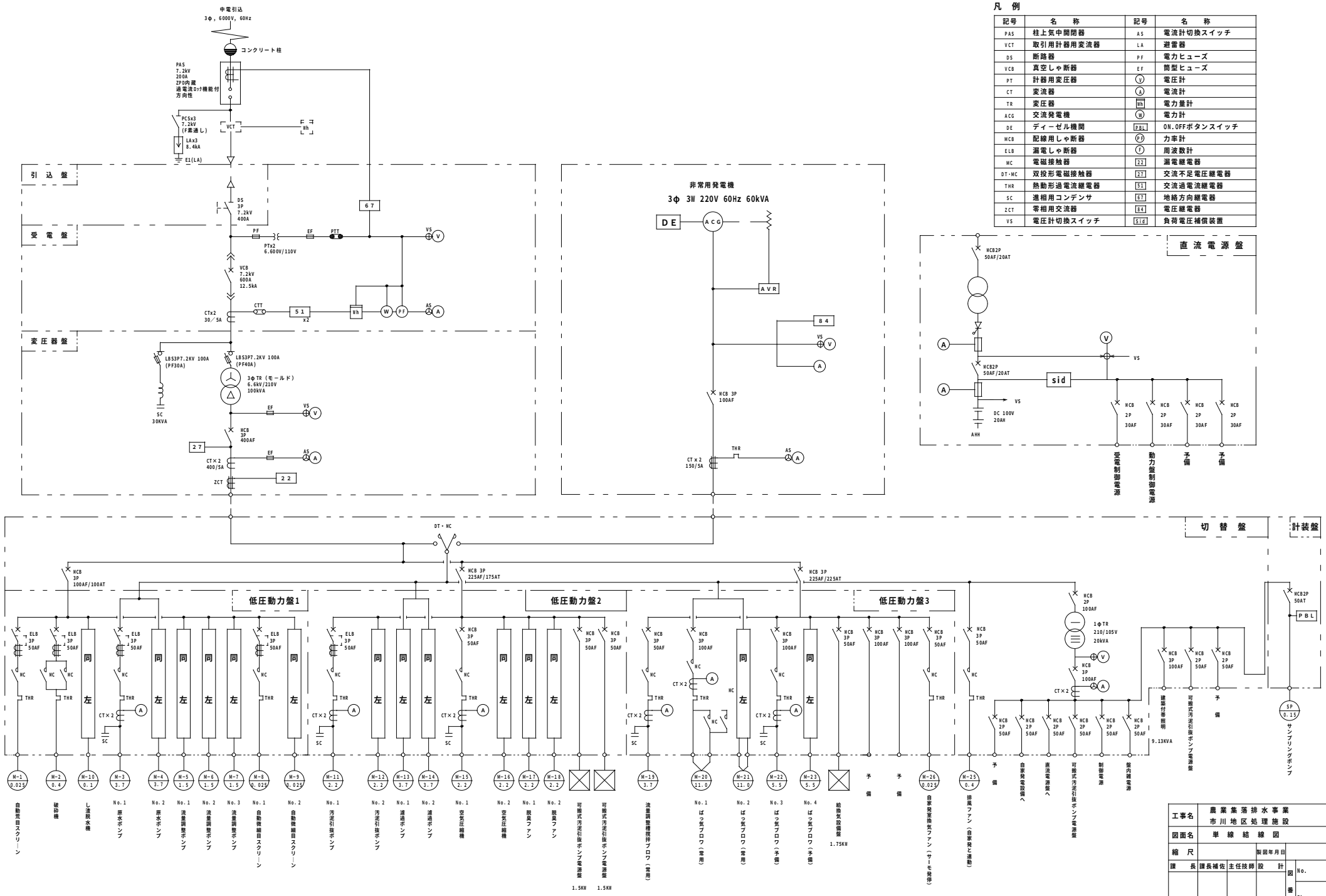
※ 自家発電設備は運転表示・連動・故障等の無電圧接点を管理室（計器盤）へ出力。

凡例表

記号	名称	備考
AS	気中開閉器	
CH	ケーブルヘッド	
VCT	計器用変圧変流器	電力会社支給
VCB	真空遮断器	
LA	避雷器	
ZCT	零相変流器	
F	ヒューズ	
CT	計器用変流器	
VT	計器用変圧器	
T	変圧器	
SR	直流リアクトル	
SC	進相コンデンサ	
3PDS	断路器	
PCS	高圧カットアウトスイッチ	
ThOC,51	過電流継電器	
DGR	方向性地絡継電器	
LGR	低圧地絡継電器	
APFR	力率コントロールリレー	
27R	不足電圧継電器	
W	電力計	変換器（4～20mA）付
COSφ	力率計	変換器（4～20mA）付
Wh	電力量計	電力会社支給
WH	電力量計	パルスビック付
V	電圧計	受電のみ変換器付（4～20mA）
A	電流計	受電のみ変換器付（4～20mA）
VS	電圧計切替スイッチ	
AS	電流計切替スイッチ	
VTT	試験用電圧端子	
CTT	試験用電流端子	
DTMC	双投式電磁接触器	
MCCB	配線用遮断器	
52	電磁接触器	
ELH	高圧避雷器用接地	
EA,D	A種、D種接地	
EB	B種接地	
E0	試験用接地	
DS	ドアスイッチ	
TH	温度スイッチ	

本図は参考図とする。

農業集落排水事業 井原高南地区処理施設 その他電気設備工事 受電設備図					
縮尺 — 図示			製図年月日	平成 年 月	
課長	課長補佐	係長	設計	図番	No. 6 計28
広島市都市計画局建築部設備課					

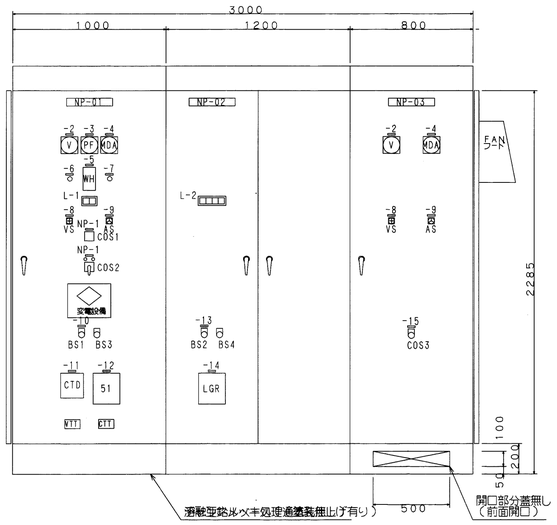


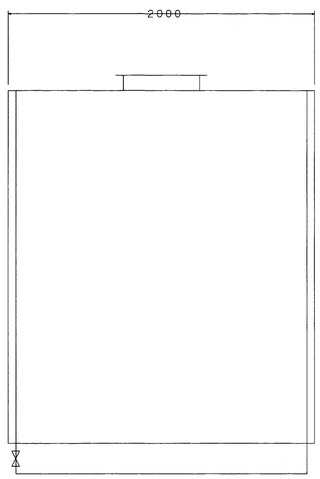
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中開閉器	AS	電流計切換スイッチ
VCT	取引用計器用変流器	LA	避雷器
DS	断路器	PF	電力ヒューズ
VCB	真空しゃ断器	EF	筒型ヒューズ
PT	計器用変圧器	V	電圧計
CT	変流器	A	電流計
TR	変圧器	Wh	電力量計
ACG	交流発電機	W	電力計
DE	ディーゼル機関	PBL	ON.OFFボタンスイッチ
MCB	配線用しゃ断器	PF	力率計
ELB	漏電しゃ断器	F	周波数計
MC	電磁接触器	22	漏電継電器
DT・MC	双投形電磁接触器	27	交流不足電圧継電器
THR	熱動形過電流継電器	51	交流過電流継電器
SC	進相用コンデンサ	67	地絡方向継電器
ZCT	零相用交流器	84	電圧継電器
VS	電圧計切換スイッチ	Sid	負荷電圧補償装置

工事名	農業集落排水事業 市川地区処理施設		
図面名	単線結線図		
縮尺		製図年月日	
課長	課長補佐	主任技師	設計
図番	No.	計	

（財）広島市農林業振興センター





高圧受変電設備盤姿図 S=1:20

〈参考図〉

盤仕様
形　式：屋内自立閉鎖形
材　質：鋼板製
板　厚：本体 2.3t
　　扉 3.2t
鍵番号：200番
塗装仕上：粉体塗装
5Y7/1(9分艶)

名称板記入文字一覧表

記号	名称
NP-01	引込受電盤
-02	変圧器盤
-03	低圧主幹盤
NP- 1	真空遮断器
- 2	電圧計
- 3	力率計
- 4	電流計
- 5	電力量計
- 6	真空遮断器 切
- 7	真空遮断器 入
- 8	電圧計切替スイッチ
- 9	電流計切替スイッチ
- 10	真空遮断器表示灯
- 11	コンデンサ引外し電源装置
- 12	過電流継電器
- 13	警報回路表示灯
- 14	漏電火災警報器
- 15	換気扇

凡 例

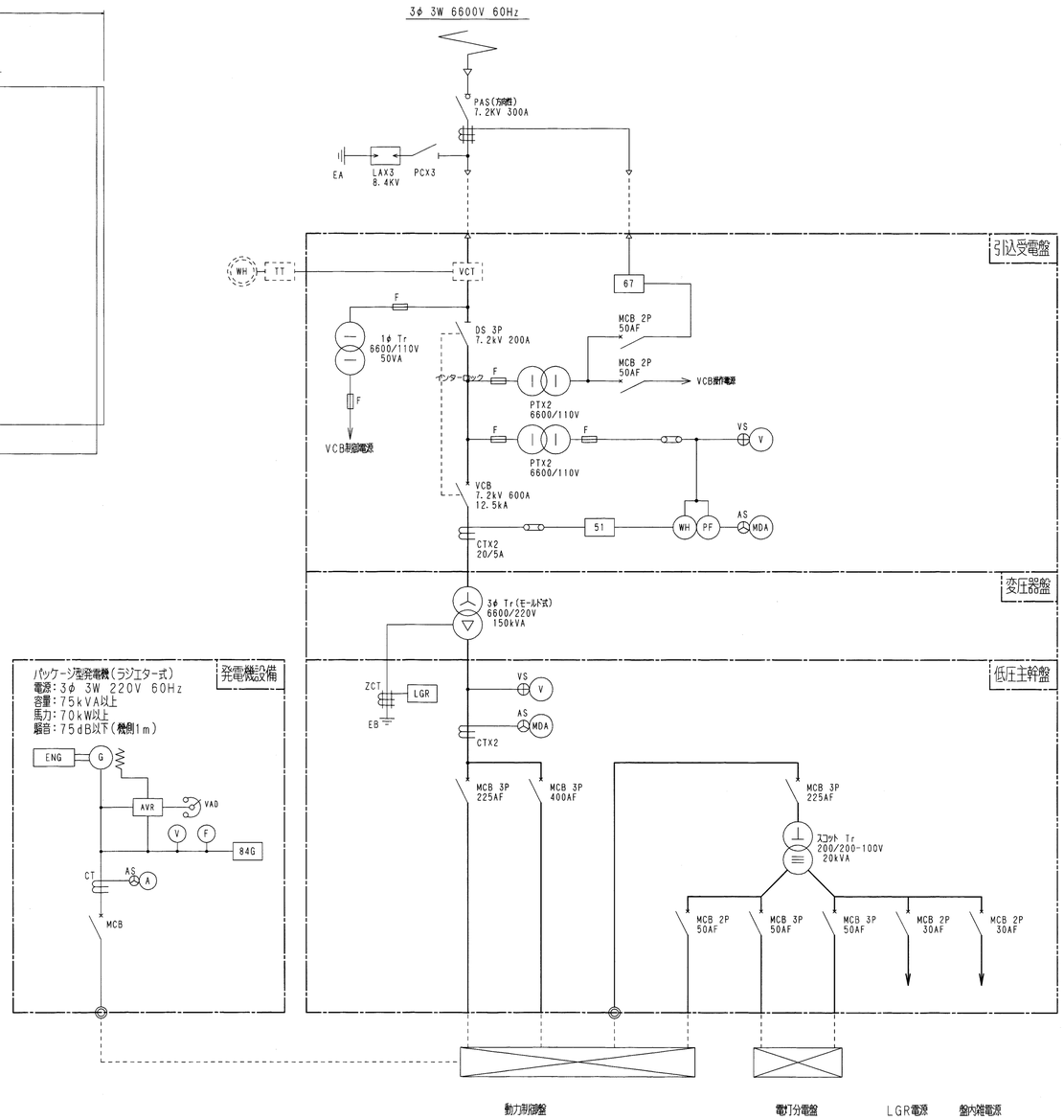
記号	内容
COS1	切替スイッチ(手動-自動)
COS2	切替スイッチ(切-入)
COS3	切替スイッチ(手動-切-自動)
BS1	押釦スイッチ(ランプテスト)
BS2	押釦スイッチ(ランプテスト)
BS3	押釦スイッチ(OCRリセット)
BS4	押釦スイッチ(T-1リセット)

L-1

受電 過電流	

L-2

変圧器 二次主幹 トリップ	変圧器二次 漏電	変圧器 温度上昇	



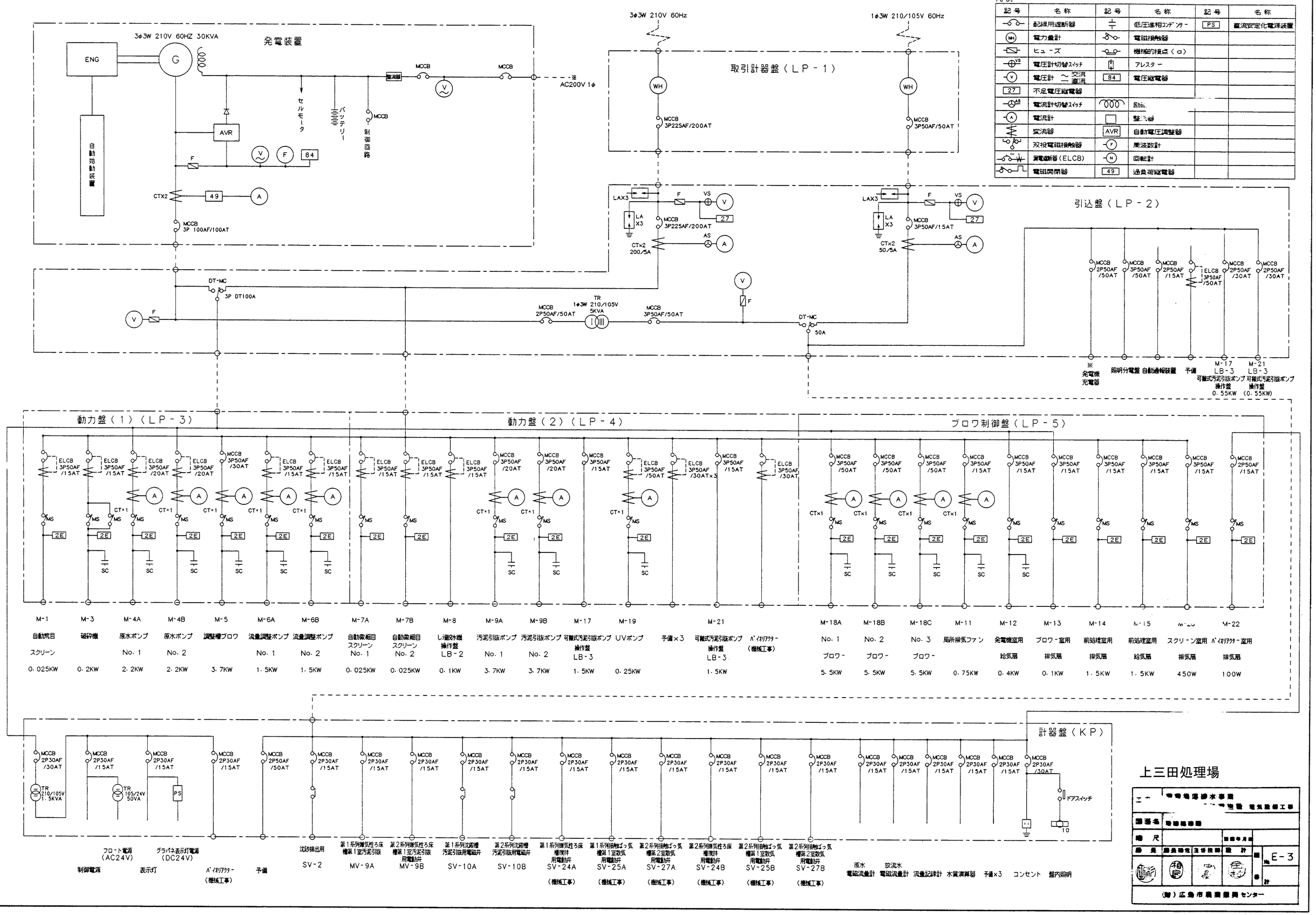
凡 例

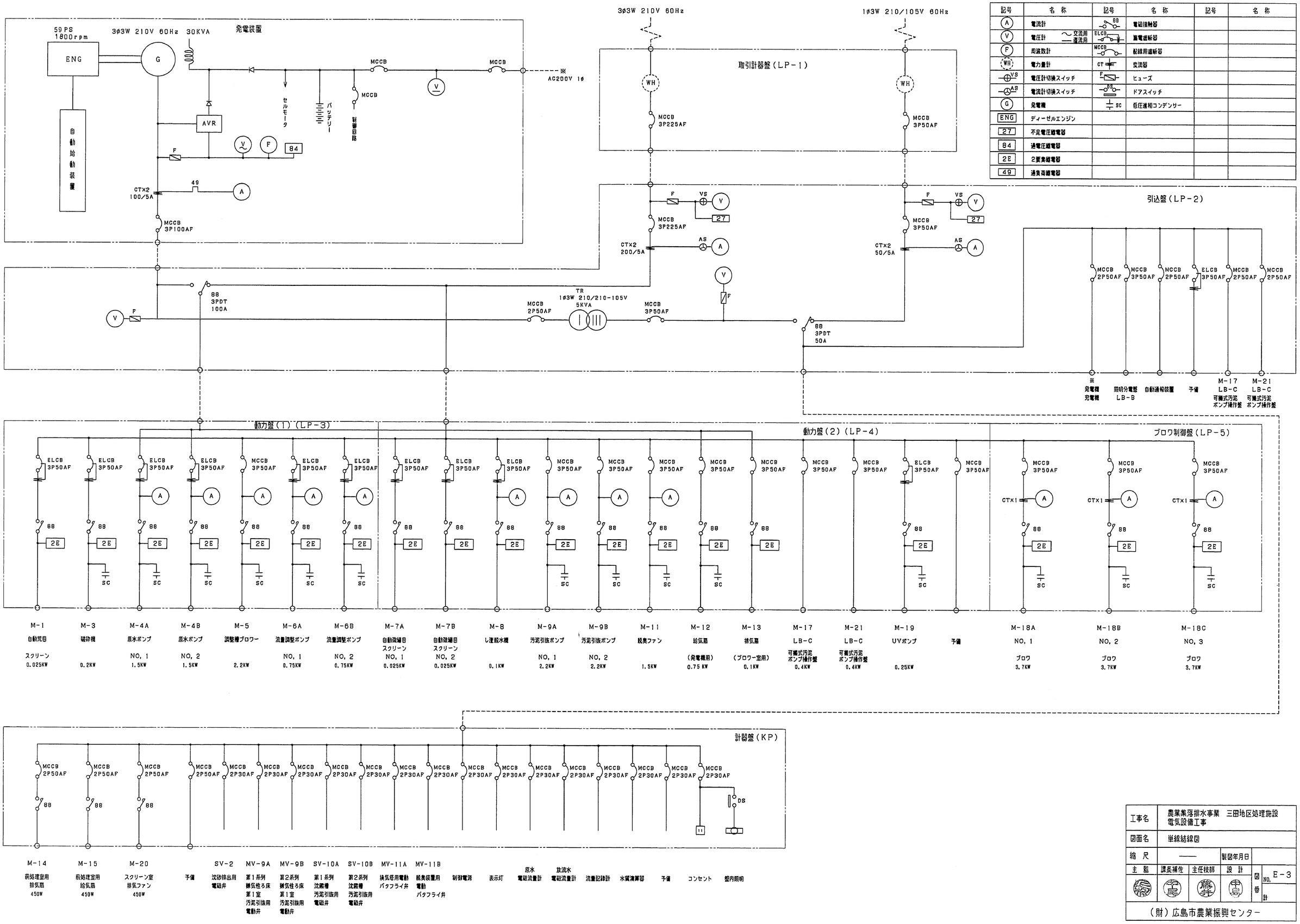
記号	内容
PAS	柱上気中開閉器
VCB	真空遮断器
PC	プライマリーカットアウトスイッチ
DS	断路器
PF	電力用ヒューズ
VCT	取引用変成器
LA	避雷器
SC	進相コンデンサ
PT	計器用変圧器
CT	変流器
ZCT	零相変流器
ELB	漏電遮断器
MCB	配線用遮断器
F	ヒューズ
V	電圧計
VS	電圧相切換スイッチ
MDA	電流計
AS	電流相切換スイッチ
F	周波数計
PF	力率計
W	電力計
WH	電力量計
51	過電流継電器
LGR	漏電火災警報器
67	地絡方向継電器
TT	試験用端子

高圧受変電設備単線結線図

※本図は参考図とする.

農業集落排水事業 須沢　地区処理施設　電気設備工事					
図 面 名	高圧受変電設備盤姿図				
縮尺 1:20		製図年月	13年 8月		
課 長	課長補佐	主任技師	設 計	図 番	No. E 4 計 17
財団法人広島市農林業振興センター環境整備課					


凡例
記号 名称 記号 名称 記号 名称
配線用遮断器
電力量計
ヒューズ
電圧計切替スイッチ
電圧計 交流 直流
不足電圧継電器
電流計切替スイッチ
電流計
変流器
双投電磁接触器
漏電遮断器(ELCB)
電磁開閉器
低圧進相コンデンサー
電磁接触器
機械的接点(a)
アレスター
電圧継電器
励磁
整流器
自動電圧調整器
周波数計
回転計
通負荷継電器
電流安定化電源装置
3φ3W 210V 60HZ 30KVA
発電装置
ENG
自動始動装置
AVR
セルモータ
バッテリー
制御回路
3φ3W 210V 60Hz
1φ3W 210/105V 60Hz
取引計器盤(LP-1)
MCCB 3P225AF/200AT
MCCB 3P50AF/50AT
※ AC200V 1φ
MCCB 3P 100AF/100AT
LAX3
LA X3
CTx2 200/5A
CTx2 50/5A
MCCB 3P225AF/200AT
MCCB 3P50AF/15AT
引込盤(LP-2)
DT-MC 3P DT100A
MCCB 2P50AF/50AT
TR 1φ3W 210/105V 5KVA
MCCB 3P50AF/50AT
DT-MC 50A
MCCB 2P50AF/50AT
MCCB 3P50AF/50AT
MCCB 3P50AF/15AT
ELCB 3P50AF/50AT
MCCB 2P50AF/30AT
※ 発電機充電器
照明分電盤
自動通報装置
予備
M-17 LB-3 可搬式汚泥引抜ポンプ操作盤 0.55KW
M-21 LB-3 可搬式汚泥引抜ポンプ操作盤 (0.55KW)
動力盤(1)(LP-3)
動力盤(2)(LP-4)
ブロワ制御盤(LP-5)
ELCB 3P50AF/15AT
ELCB 3P50AF/20AT
MCCB 3P50AF/30AT
ELCB 3P50AF/30AT
MCCB 3P50AF/20AT
MCCB 3P50AF/15AT
ELCB 3P50AF/50AT
ELCB 3P50AF/30AT×3
MCCB 3P50AF/50AT
MCCB 3P50AF/15AT
MCCB 2P50AF/15AT
CT×1
MS
2E
SC
M-1 自動荒目スクリーン 0.025KW
M-3 破砕機 0.2KW
M-4A 原水ポンプ No.1 2.2KW
M-4B 原水ポンプ No.2 2.2KW
M-5 調整槽ブロワ 3.7KW
M-6A 流量調整ポンプ No.1 1.5KW
M-6B 流量調整ポンプ No.2 1.5KW
M-7A 自動微細目スクリーン No.1 0.025KW
M-7B 自動微細目スクリーン No.2 0.025KW
M-8 し渣処水機操作盤 LB-2 0.1KW
M-9A 汚泥引抜ポンプ No.1 3.7KW
M-9B 汚泥引抜ポンプ No.2 3.7KW
M-17 可搬式汚泥引抜ポンプ操作盤 LB-3 1.5KW
M-19 UVポンプ 0.25KW
予備×3
M-21 可搬式汚泥引抜ポンプ操作盤 LB-3 1.5KW
バイオリアクター(機械工事)
M-18A No.1 ブロワー 5.5KW
M-18B No.2 ブロワー 5.5KW
M-18C No.3 ブロワー 5.5KW
M-11 局所排気ファン 0.75KW
M-12 発電機室用給気扇 0.4KW
M-13 ブロワー室用排気扇 0.1KW
M-14 前処理室用排気扇 1.5KW
M-15 前処理室用給気扇 1.5KW
M-20 スクリーン室用排気扇 450W
M-22 バイオリアクター室用排気扇 100W
計器盤(KP)
MCCB 2P30AF/30AT
MCCB 2P30AF/15AT
MCCB 2P50AF/50AT
TR 210/105V 1.5KVA
TR 105/24V 50VA
PS
ドアスイッチ
フロート電源 (AC24V) 制御電源
グラバネ表示灯電源 (DC24V) 表示灯
バイオリアクター(機械工事)
予備
沈砂排出用 SV-2
第1系列嫌気性ろ床槽第1室汚泥引抜用電磁弁 MV-9A
第2系列嫌気性ろ床槽第1室汚泥引抜用電動弁 MV-9B
第1系列沈殿槽汚泥引抜用電磁弁 SV-10A
第2系列沈殿槽汚泥引抜用電磁弁 SV-10B
第1系列嫌気性ろ床槽撹拌用電動弁 SV-24A
第1系列接触ばっ気槽第1室散気用電動弁 SV-25A
第2系列接触ばっ気槽第2室散気用電動弁 SV-27A
第2系列嫌気性ろ床槽撹拌用電動弁 SV-24B
第2系列接触ばっ気槽第1室散気用電動弁 SV-25B
第2系列接触ばっ気槽第2室散気用電動弁 SV-27B
(機械工事)
原水電磁流量計
放流水電磁流量計
流量記録計
水質演算器
コンセント
盤内照明
上三田処理場
工事 電電電電電電電電 電気設備工事
図面名 電電電電電電
縮尺
設計
E-3
(財)広島市農業振興センター



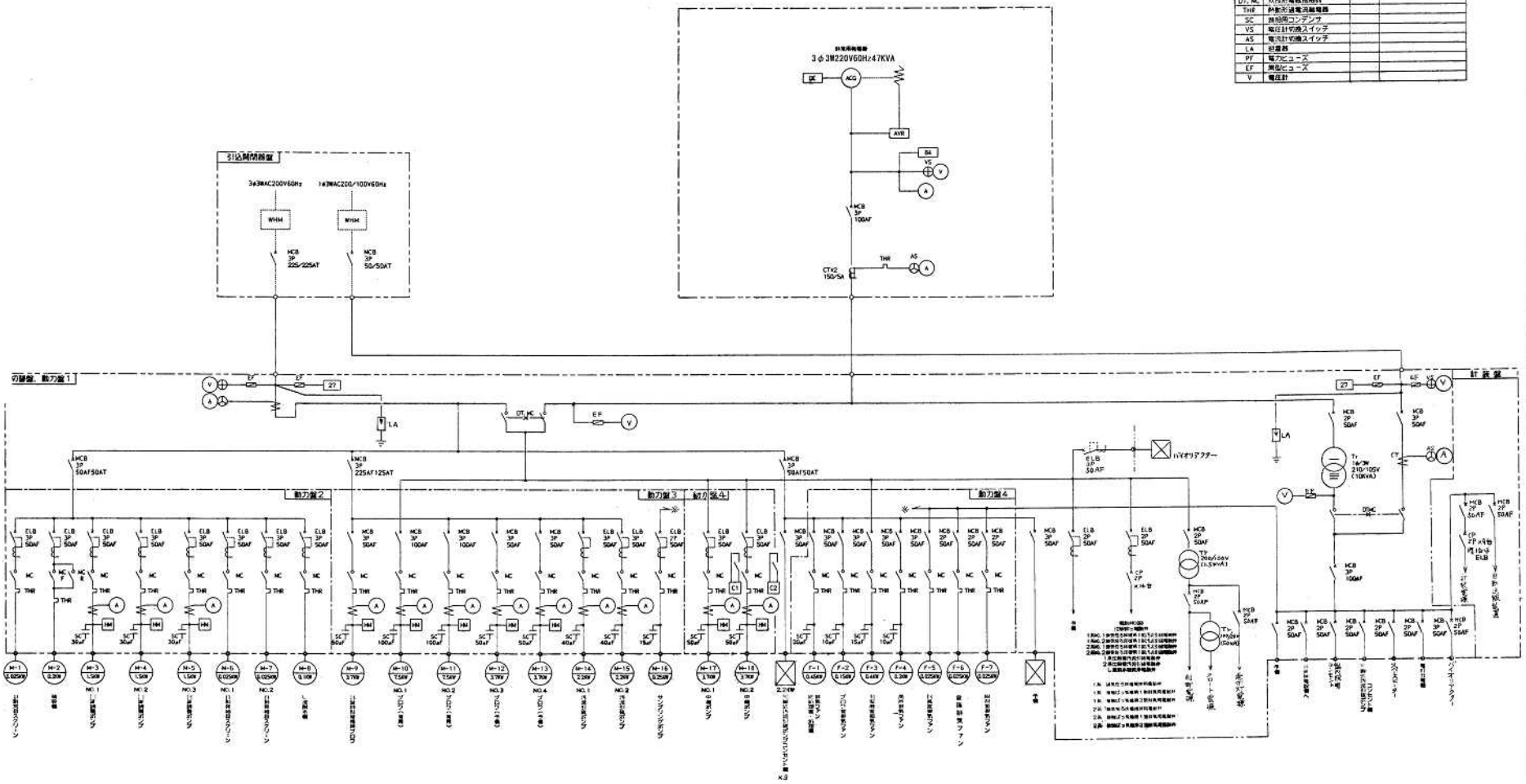
凡例

記号	名称	記号	名称	記号	名称
A	電流計	88	電磁接触器		
V	電圧計 ～交流用 ═直流用	ELCB	漏電遮断器		
F	周波数計	MCCB	配線用遮断器		
WH	電力量計	CT	変流器		
VS	電圧計切換スイッチ	F	ヒューズ		
AS	電流計切換スイッチ	DS	ドアスイッチ		
G	発電機	SC	低圧進相コンデンサー		
ENG	ディーゼルエンジン				
27	不足電圧継電器				
84	過電圧継電器				
2E	2要素継電器				
49	過負荷継電器				

工事名	農業集落排水事業　三田地区処理施設 電気設備工事				
図面名	単線結線図				
縮尺	——		製図年月日		
主監	課長補佐	主任技師	設計	図番	NO. E-3
					計
（財）広島市農業振興センター					

凡例

記号	名称	記号	名称
PT	計器用変圧器	A	電流計
CT	変流器	W	電力計
TR	変圧器	PBL	PB.OFFボタンスイッチ
ACG	交流発電機	PF	力率計
DC	ディーゼル機関	F	周波数計
MCB	配線用遮断器	27	交流不足電圧継電器
ELB	漏電遮断器	84	電圧継電器
MC	電磁開閉器		
DT, MC	双投形電磁開閉器		
THR	熱動形過電流継電器		
SC	進相コンデンサ		
VS	電圧計切換スイッチ		
AS	電流計切換スイッチ		
LA	避雷器		
PF	電力ヒューズ		
EF	溶断ヒューズ		
V	電圧計		



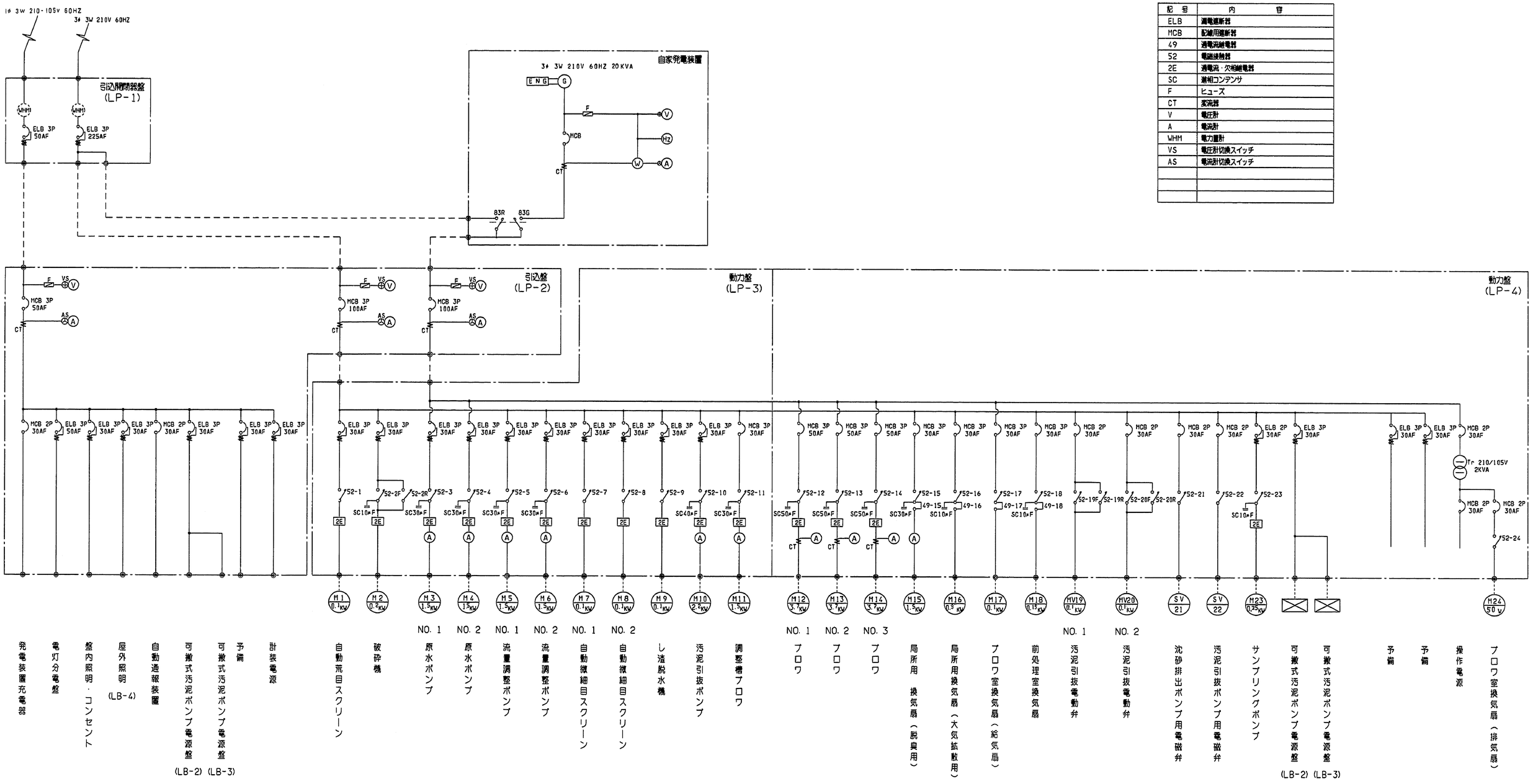
農業集落排水事業
下三田地区処理施設電気設備工事

図面名	単線結線図		
縮尺:		製図年月	年 月
課長	課長補佐	主任技師	技師
			No.E-16

財団法人広島市農林業振興センター環境整備課

凡 例

記 号	内 容
ELB	漏電遮断器
MCB	配線用遮断器
49	過電流継電器
52	電磁接触器
2E	過電流・欠相継電器
SC	進相コンデンサ
F	ヒューズ
CT	変流器
V	電圧計
A	電流計
WHM	電力量計
VS	電圧計切換スイッチ
AS	電流計切換スイッチ

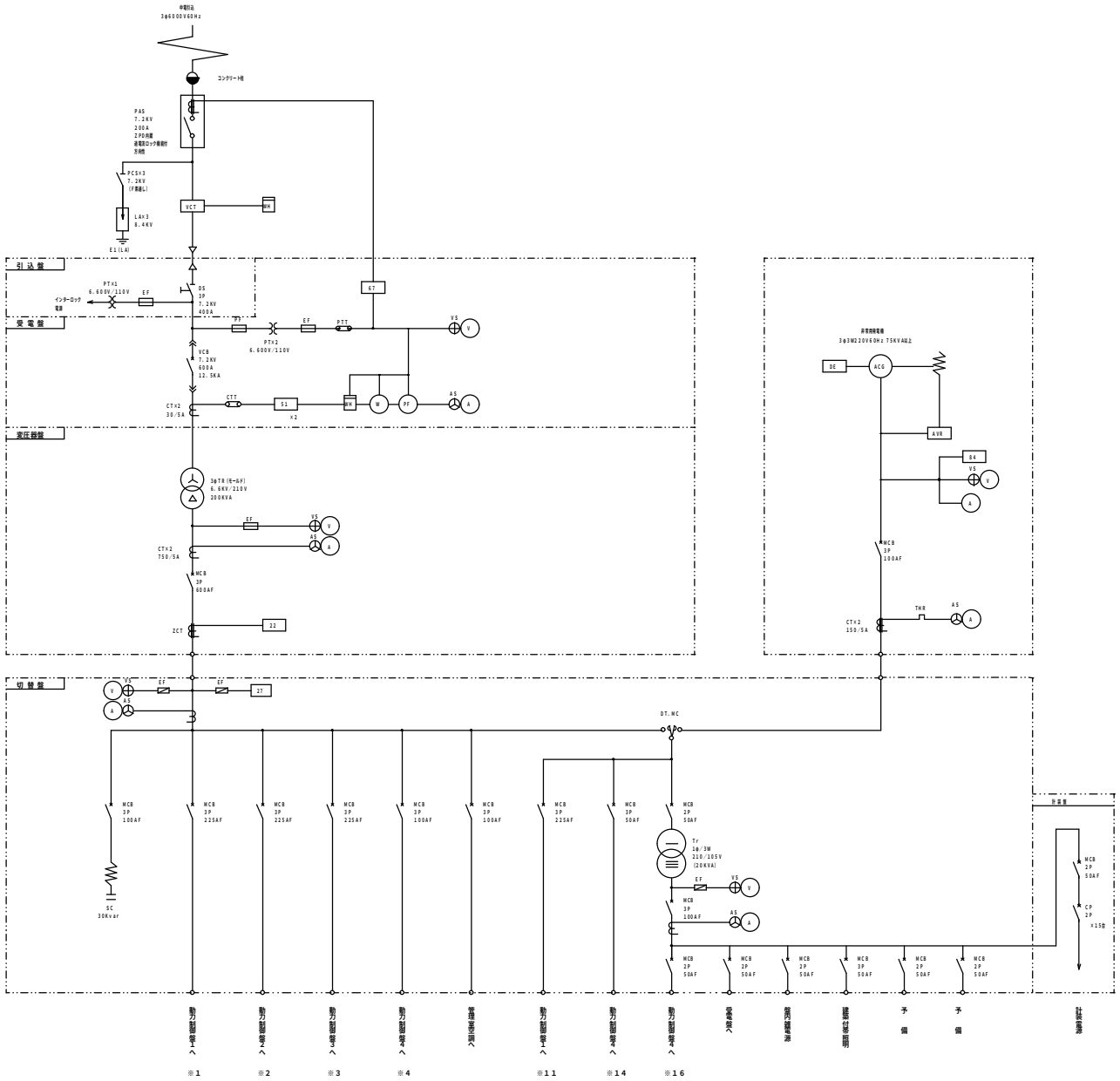


単線結線図

工事名	農業集落排水事業 小河内地区 処理施設 電気設備工事				
図面名	単線結線図				
縮 尺	—		製図年月日		
主 監	課長補佐	主任技師	設 計	図番	No. E-3
					計
（財）広島市農業振興センター					

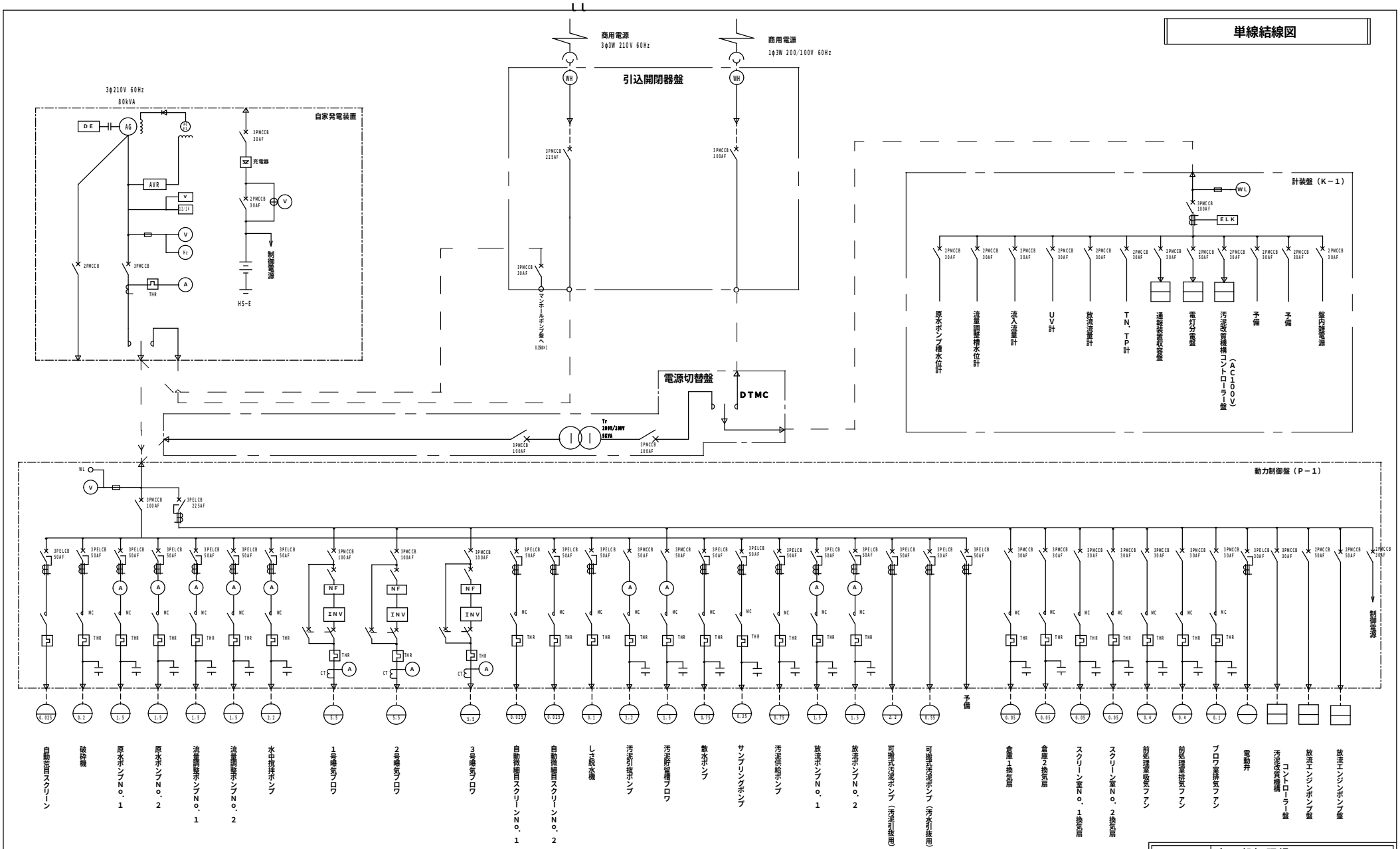
凡例

記号	名称	記号	名称
PAS	柱上気中開閉器	AS	電流計切換スイッチ
VCT	取引用計器用変流器	LA	避雷器
DS	断路器	PF	電力ヒューズ
VCB	真空しゃ断器	EF	筒型ヒューズ
PT	計器用変圧器	V	電圧計
CT	変流器	A	電流計
TR	変圧器	WH	電力量計
ACG	交流発電機	W	電力計
DE	ディーゼル機関	PBL	ON,OFFボタンスイッチ
MCB	配線用遮断器	PF	力率計
ELB	漏電遮断器	F	周波数計
MC	電磁接触器	22	漏電継電器
DT,MC	双投形電磁接触器	27	交流不足電圧継電器
THR	熱動形過電流継電器	51	交流過電流継電器
SC	進相用コンデンサ	84	電圧継電器
ZCT	零相用交流器	67	地絡方向継電器
VS	電圧計切換スイッチ		



農業集落排水事業　阿戸地区処理施設　電気設備工事 受電設備単線結線図					
縮尺	NTS		製図 年月日	平成　年　月	
課　長	課長補佐	主任技師	設　計	図番	No. 3 計 24
(財) 広島市農林業振興センター 環境整備課					

単線結線図



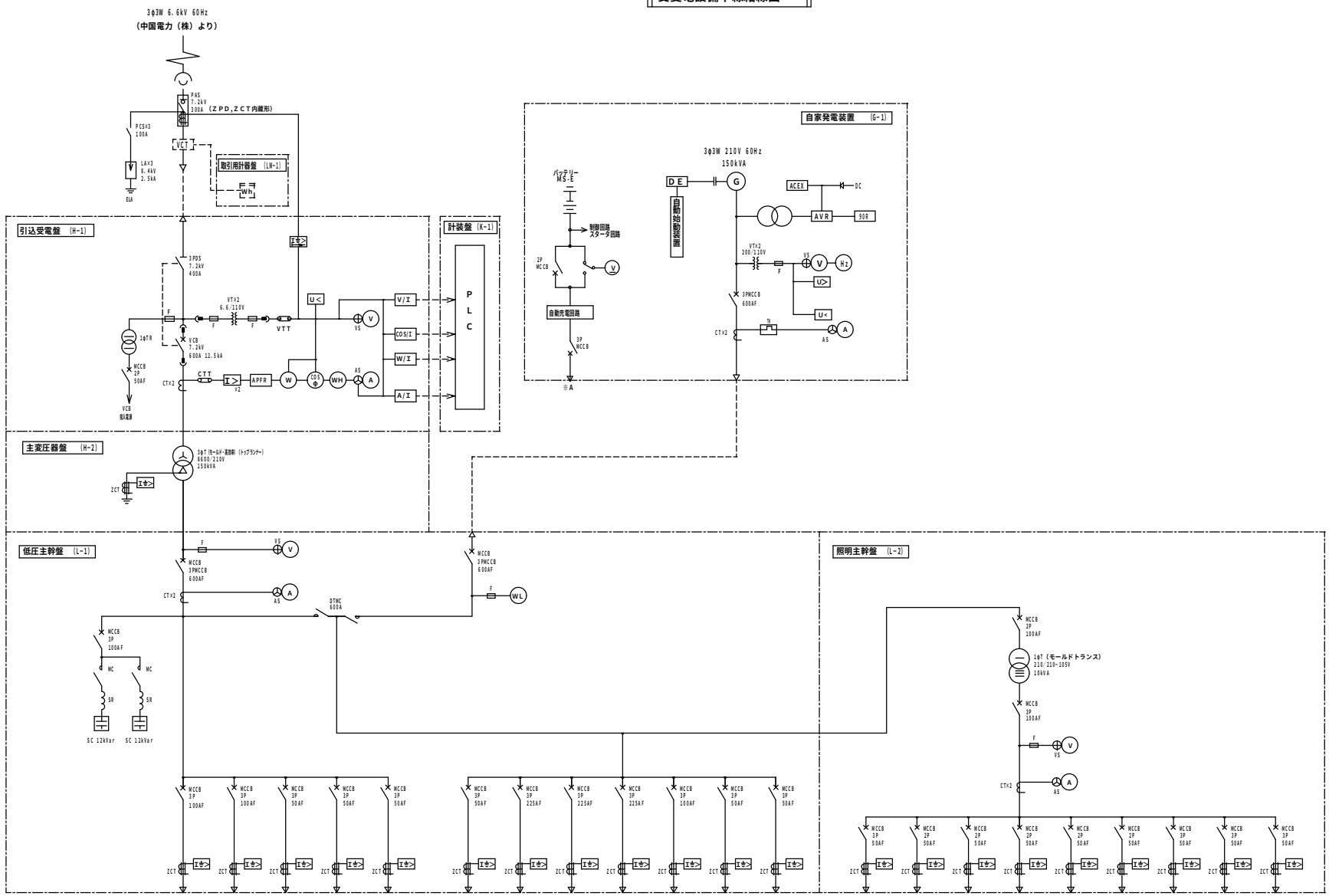
注 記

1. □ は、今回工事を示す。

工事名	太田部処理場 自家用発電機設置工事			
図面名	単線結線図			
縮 尺	NON	製図年月日	H26. 4	
課 長	課長補佐	設 計	写 図	図番 NO. 2 / 計 5

広島市下水道局管理部維持課

受変電設備単線結線図



凡 例

記号		名称
PAS		柱上気中負荷開閉器
ZPD		コンデンサ形計器用変圧器
VCT		電力需給用計器用変成器
DS		断路器
LA		避雷器
PCS		高圧カットアウトスイッチ
PF		電力ヒューズ
VT		計器用変圧器
CT		変流器
VCB		高圧交流真空しゃ断器
MCCB		配線用しゃ断器
DTMC		双投式電磁接触器
SC		進相用コンデンサ
SR		直列リアクトル
ZCT		零相変流器
T		変圧器
VTT		試験用電圧端子
CTT		試験用電流端子
VS		電圧計用切替スイッチ
AS		電流計用切替スイッチ
V		直流電圧計
V		交流電圧計
A		交流電流計
W		電力計
COSφ		力率計
Hz		周波数計
Wh		電力量計
APFR		力率コントロールリレー
I>	51	過電流継電器
I0>	51G	地絡過電流継電器
I0φ>	67	地絡方向継電器
U<	27	不足電圧継電器
U>	59	過電圧継電器
U	84	電圧継電器
⎍	49	熱動継電器
DE		ディーゼル機関
G		交流発電機
AVR		自動電圧調整器
ACEX		交流励磁機
90R		電圧設定器
/I		信号変換器

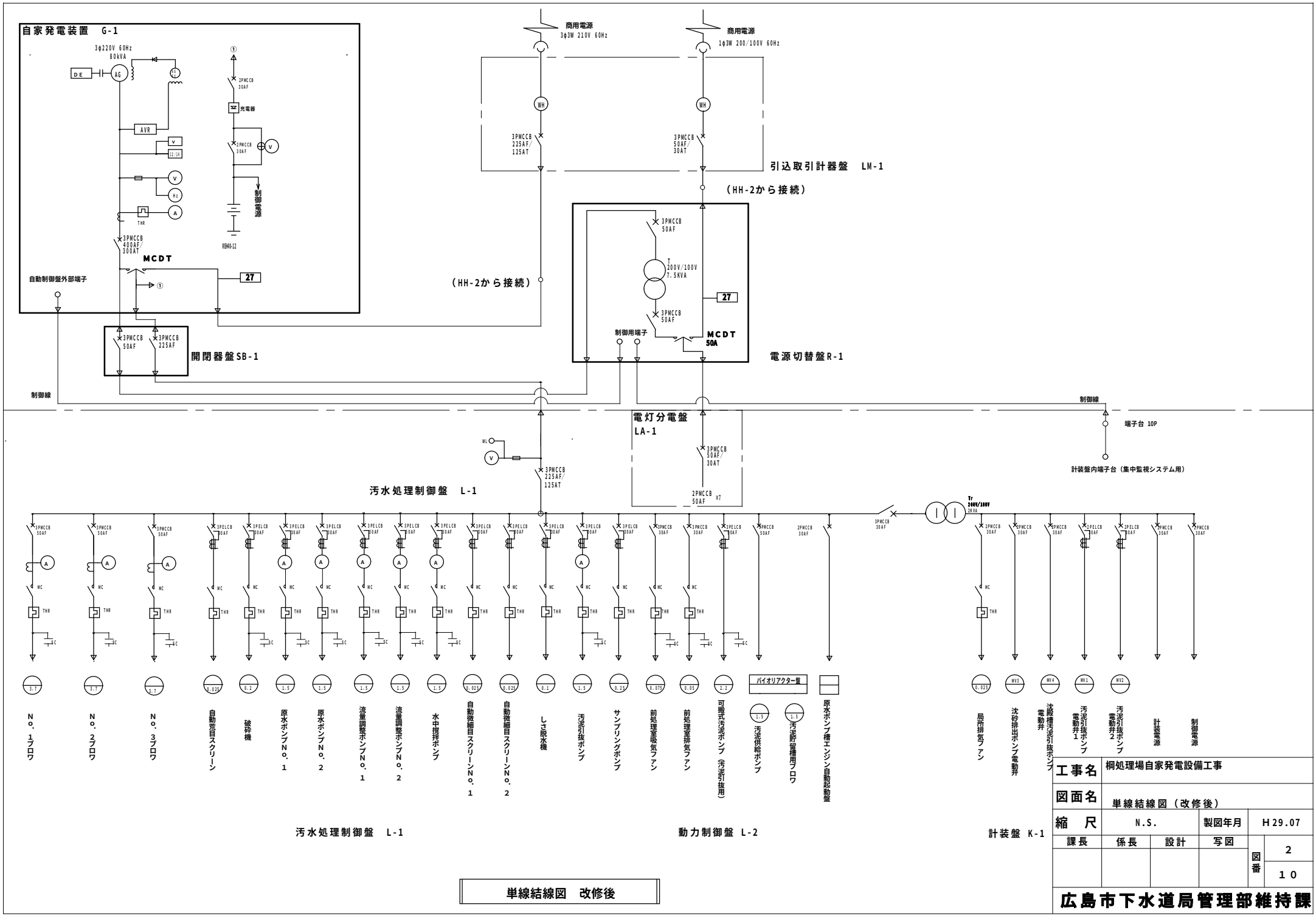
注 記

1. 本図は今回工事を示す。

設備容量（参考）(kW)																		
	14.29	10.40	7.5	-	-	1.0	33.0	30.0	32.90	7.85	2.0	-	9.16kVA	0.5kVA	0.5kVA	3.0kVA	1.0kVA	0.3kVA	0.5kVA	-	-

工事名	戸山地区農業集落排水処理施設電気設備工事		
図面名	受変電設備単線結線図		
縮尺	NTS	制図年月日	H 26.11
課長	課長補佐	設計	写図
図番	3 / 37		

広島市下水道局施設部施設課



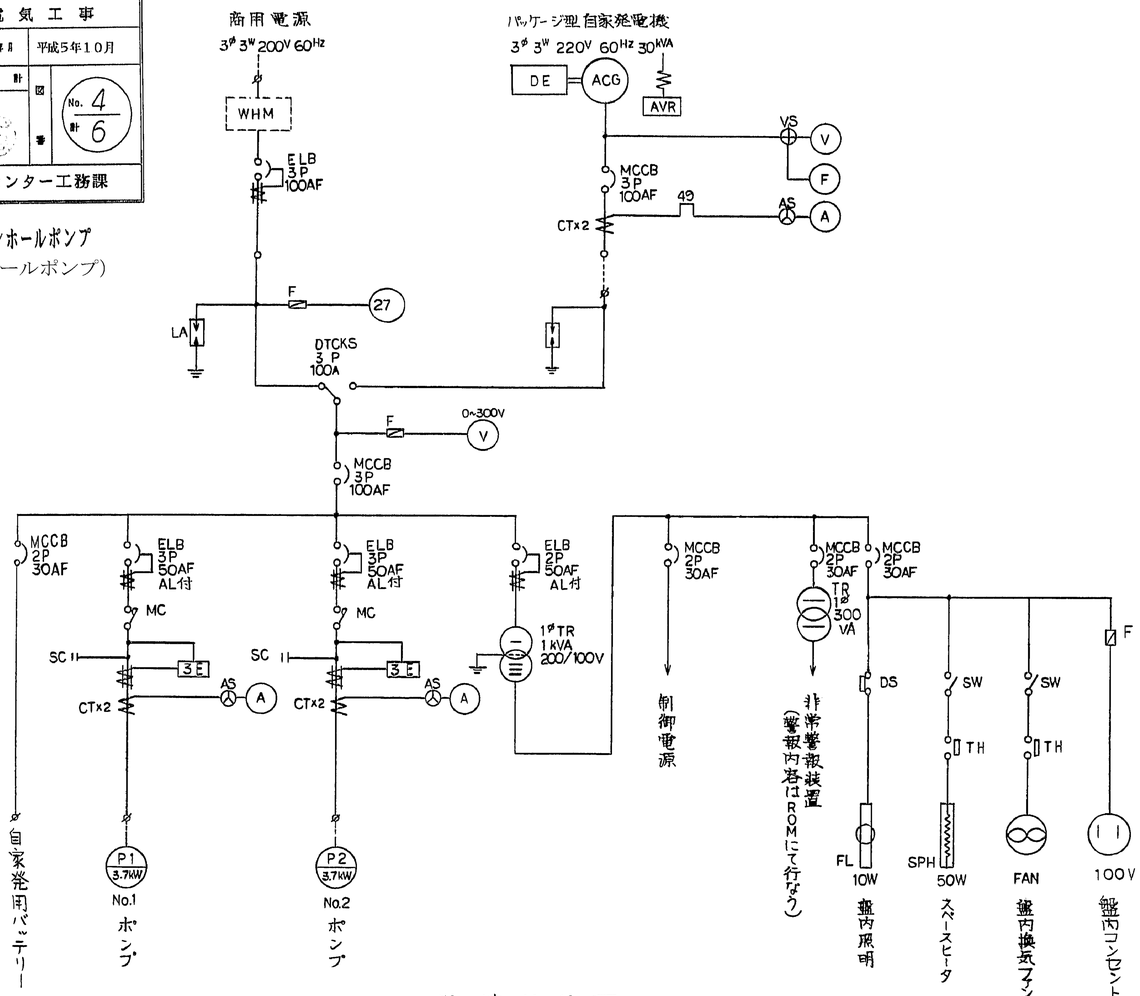
単線結線図 改修後

工事名	桐処理場自家発電設備工事			
図面名	単線結線図（改修後）			
縮尺	N.S.		製図年月	H29.07
課長	係長	設計	写図	図番 2 / 10

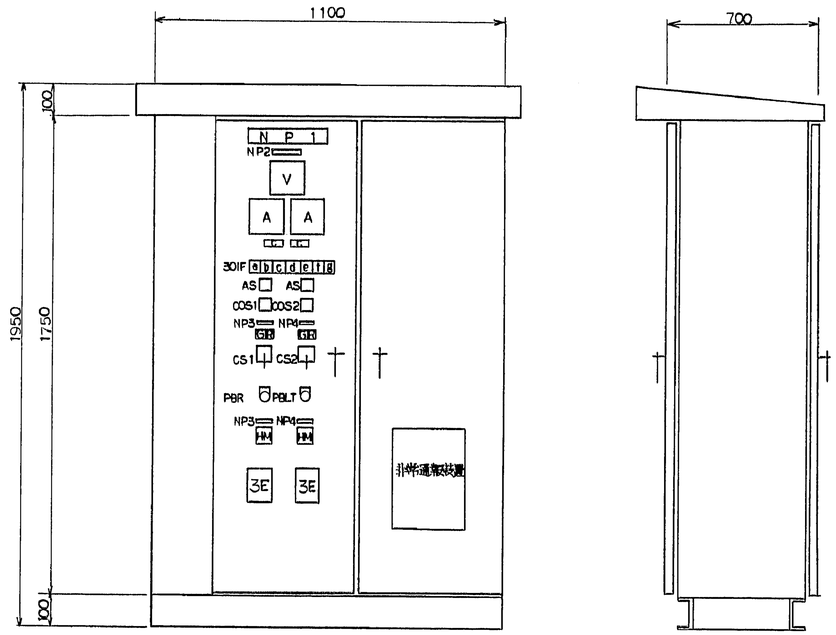
広島市下水道局管理部維持課

農業集落排水事業　井原地区				
中継ポンプ　電気工事				
縮尺		年月日	平成5年10月	
主任	係長	写図	設計	図番 No. 4 / 計 6
(財)広島市農業振興センター工務課				

NO,1号マンホールポンプ
(下市マンホールポンプ)



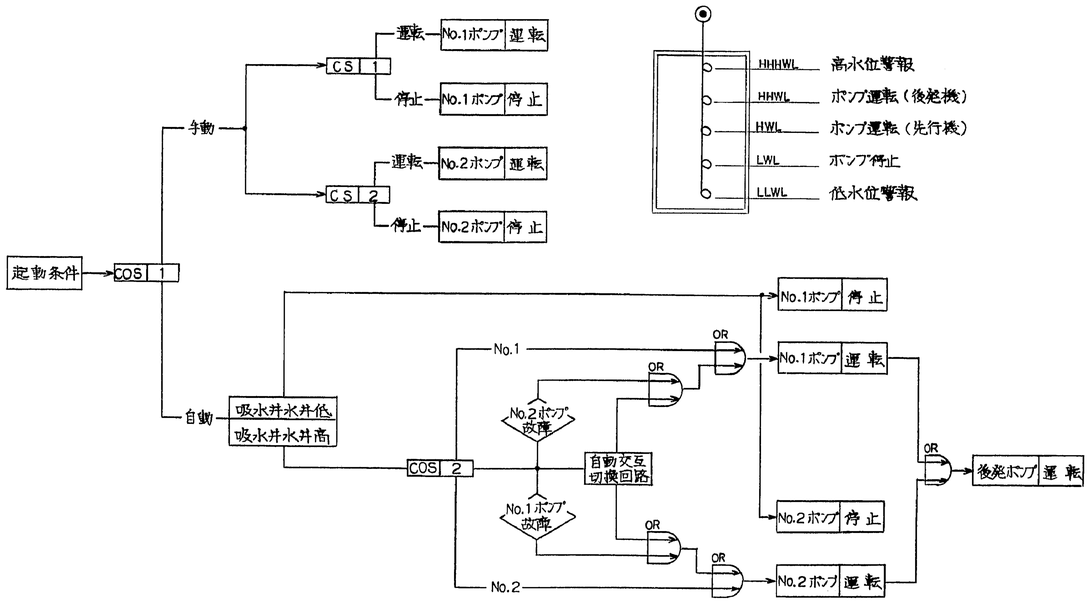
単線結線図



※ 屋外型
※ 側面扉式、WH 取付スペース

注)・取付機器は中扉を示す。
・本図は参考図とする。

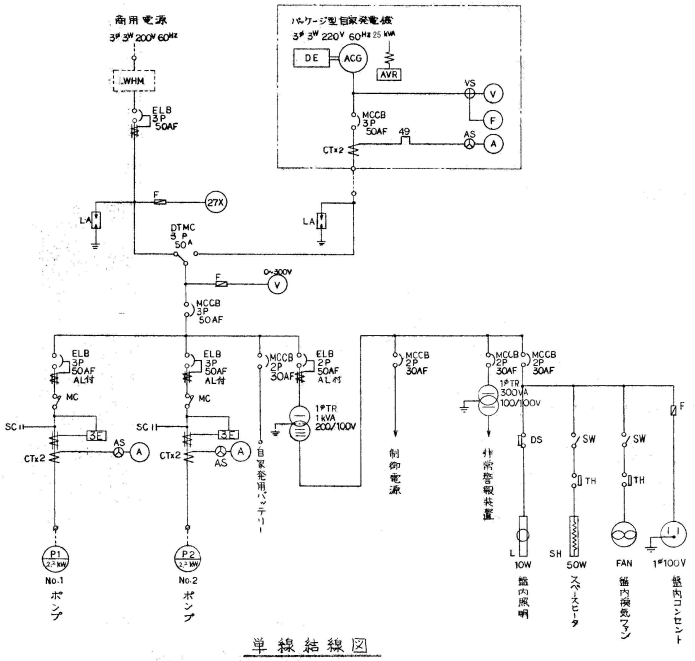
マンホールポンプ制御盤 S=NTS
SUS t 2.0



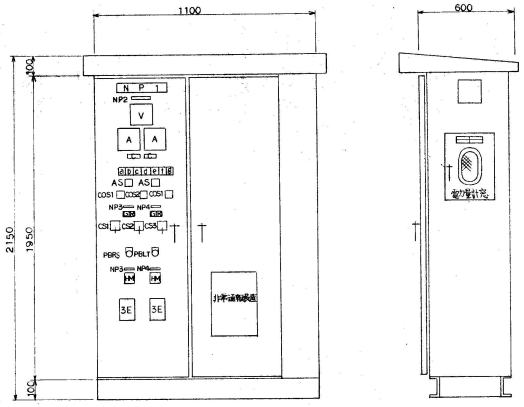
ポンプ運転ブロック図

記号	名称	記号	名称
NP1	マンホールポンプ制御盤	301F-a	商用電源
NP2	電源電圧	301F-b	自家発電源
NP3	No.1 ポンプ	301F-c	No.1 ポンプ故障
NP4	No.2 ポンプ	301F-d	No.2 ポンプ故障
		301F-e	警報水位
AS	電流切換器	301F-f	高水位
COS1	手動－自動	301F-g	低水位
COS2	No.1 －自動交互－No.2		
CS1	停止－運転	HM	運転時間計
CS2	停止－運転		
		C	カウンター
PBR	故障復帰		
PBLT	ランプテスト		

農業集落排水事業　井原地区			
中継ポンプ　電気工事 0－2号			
縮尺		年 月	
上司	係長補佐	主査	係員
No. 4 / 6			
(株)広島市農業振興センター工務課			



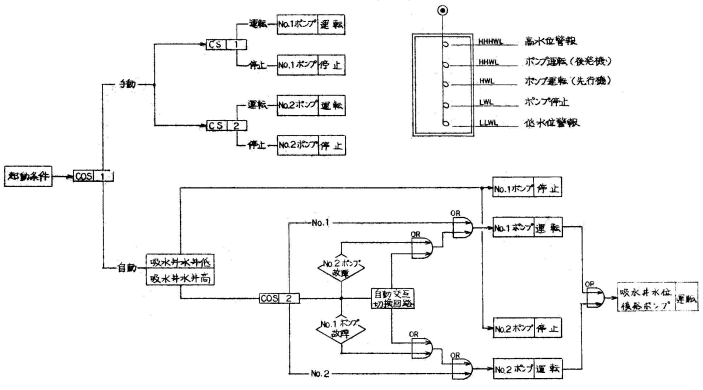
単線結線図



※ 屋外型
※ 側面扉式 WH 取付スペース

注）・取付器具は中心を示す。
・本図は参考図とする。

マンホールポンプ制御盤 S=NTS
SUS304 t2.0



ポンプ運転ブロック図

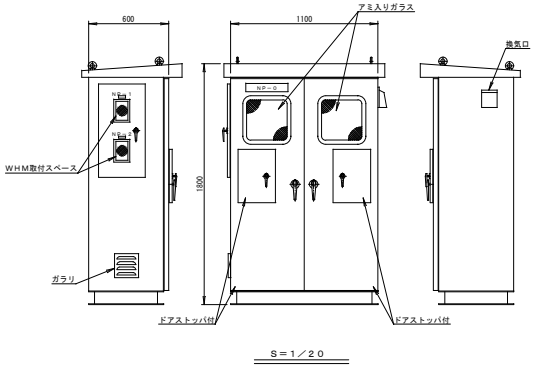
記号	名称	記号	名称
N P 1	マンホールポンプ制御盤	301F-a	商用電源
N P 2	電源電圧	301F-b	自家発電源
N P 3	No.1 ポンプ	301F-c	No.1 ポンプ故障
N P 4	No.2 ポンプ	301F-d	No.2 ポンプ故障
		301F-e	警報水位
AS	電流切換器	301F-f	高水位
COS1	手動－自動	301F-g	低水位
COS2	No.1 －自動交互－No.2		
CS1	停止－運転	HM	運転時間計
CS2	停止－運転		
CS3	商電－自家発	C	カウンター
PBRS	故障復帰		
PBLT	ランプテスト		

上市１号マンホールポンプ

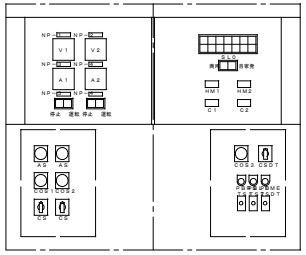
井原高南地区　原１号マンホールポンプ電気設備図

ポンプ制御盤　（参考図）

（材質：ＳＵＳ３０４）
屋外防雨型
メラミン焼付塗装



計器扉機器配置図

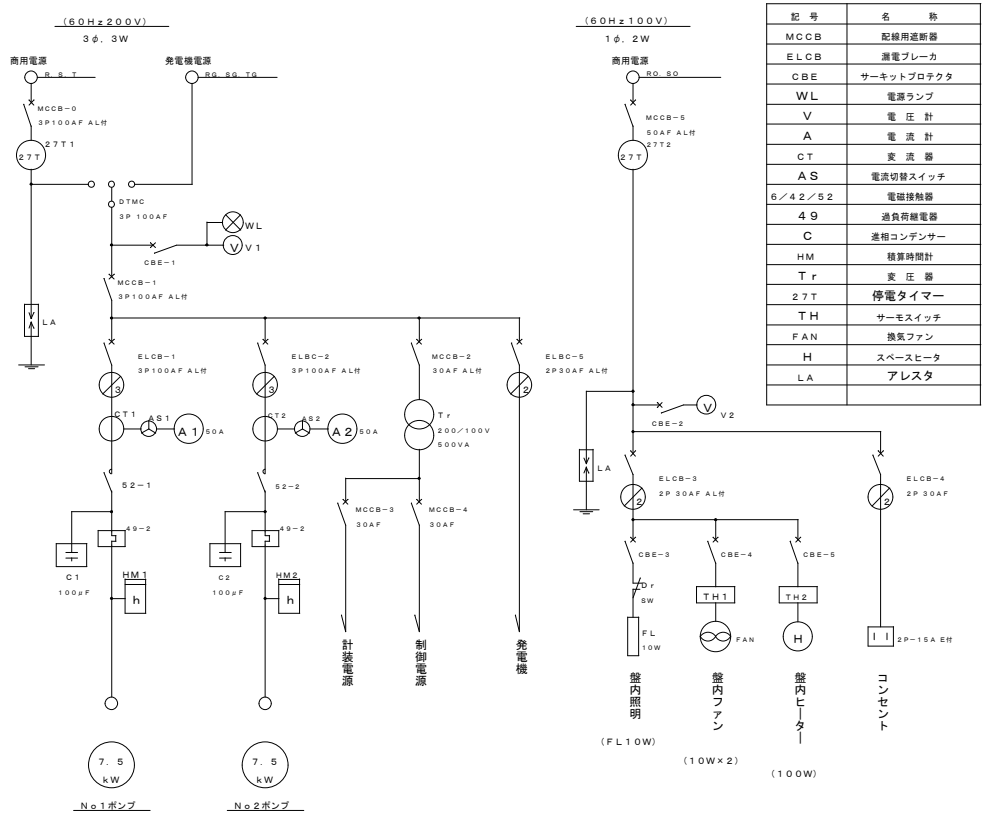


NP－No.	記入文字
NP－0	原１号マンホールポンプ制御盤
NP－1	動力電源
NP－2	照明電源
NP－3	No.１ポンプ
NP－4	No.２ポンプ
V1	動力電圧
V2	照明電圧
A1	No.１ポンプ電流
A2	No.２ポンプ電流
HM	運転時間計
C	運転回数計
AS	電流計切換器
COS1	手動 － 自動
COS2	No.１－交互－No.２
COS3	手動（電源切換）
CS	運転 － 停止
CSDT	商用 － 自家発
PBRS	故障復帰
PBLT	ランプテスト
PBME	制御盤点検
TS1	スペースヒータ
TS2	換気扇
TSDT	使用電源切換

SL0

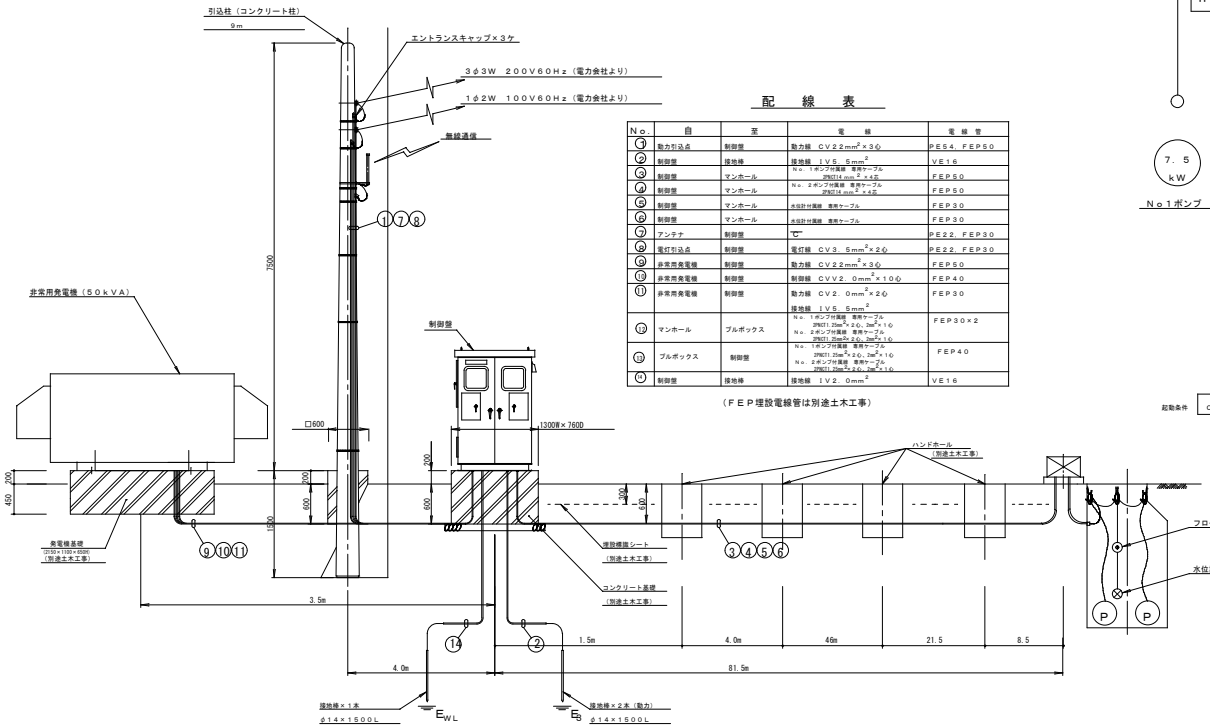
動力電源断 (SL1)	No.１ポンプ過負荷 (SL2)	No.１ポンプ漏電 (SL3)	No.１ポンプ運転時間異常 (SL4)	異常高水位 (SL5)	水位計異常 (SL6)	発電機故障 (SL7)
照明電源断 (SL14)	No.２ポンプ過負荷 (SL13)	No.２ポンプ漏電 (SL12)	No.２ポンプ運転時間異常 (SL11)	警報水位 (SL10)	盤内雑電源トリップ (SL9)	(SL8)

単線結線図



記号	名称
MCCB	配線用遮断器
ELCB	漏電ブレーカ
CBE	サーキットプロテクタ
WL	電源ランプ
V	電圧計
A	電流計
CT	変流器
AS	電流切替スイッチ
6／42／52	電磁接触器
49	過負荷継電器
C	進相コンデンサー
HM	積算時間計
Tr	変圧器
27T	停電タイマー
TH	サーモスイッチ
FAN	換気ファン
H	スペースヒータ
LA	アレスタ

動力引込図及び動力配線図

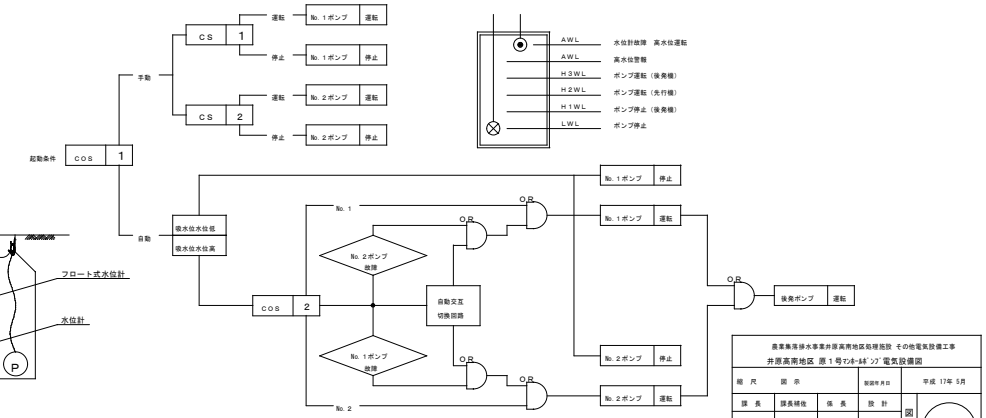


配　線　表

No.	自	至	電線	電線管
①	動力引込点	制御盤	動力線　CV22mm²×3心	PE54，FEP50
②	制御盤	接地棒	接地線　IV5．5mm²	VE16
③	制御盤	マンホール	No．１ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT14mm²×4芯	FEP50
④	制御盤	マンホール	No．２ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT14mm²×4芯	FEP50
⑤	制御盤	マンホール	水位計付属線　専用ケーブル	FEP30
⑥	制御盤	マンホール	水位計付属線　専用ケーブル	FEP30
⑦	アンテナ	制御盤	〃	PE22，FEP30
⑧	電灯引込点	制御盤	電灯線　CV3．5mm²×2心	PE22，FEP30
⑨	非常用発電機	制御盤	動力線　CV22mm²×3心	FEP50
⑩	非常用発電機	制御盤	制御線　CVV2．0mm²×10心	FEP40
⑪	非常用発電機	制御盤	動力線　CV2．0mm²×2心 接地線　IV5．5mm²	FEP30
⑫	マンホール	プルボックス	No．１ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT1．25mm²×2心，2mm²×1心 No．２ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT1．25mm²×2心，2mm²×1心	FEP30×2
⑬	プルボックス	制御盤	No．１ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT1．25mm²×2心，2mm²×1心 No．２ポンプ付属線　専用ケーブル 2PNCT1．25mm²×2心，2mm²×1心	FEP40
⑭	制御盤	接地棒	接地線　IV2．0mm²	VE16

（ＦＥＰ埋設電線管は別途土木工事）

ポンプ運転ブロック図



※　水位がＨＨＨＷＬに達するとポンプ２台が同時運転し、
タイマー及びメータリレーにて自動運転停止する。
（自動運転時）

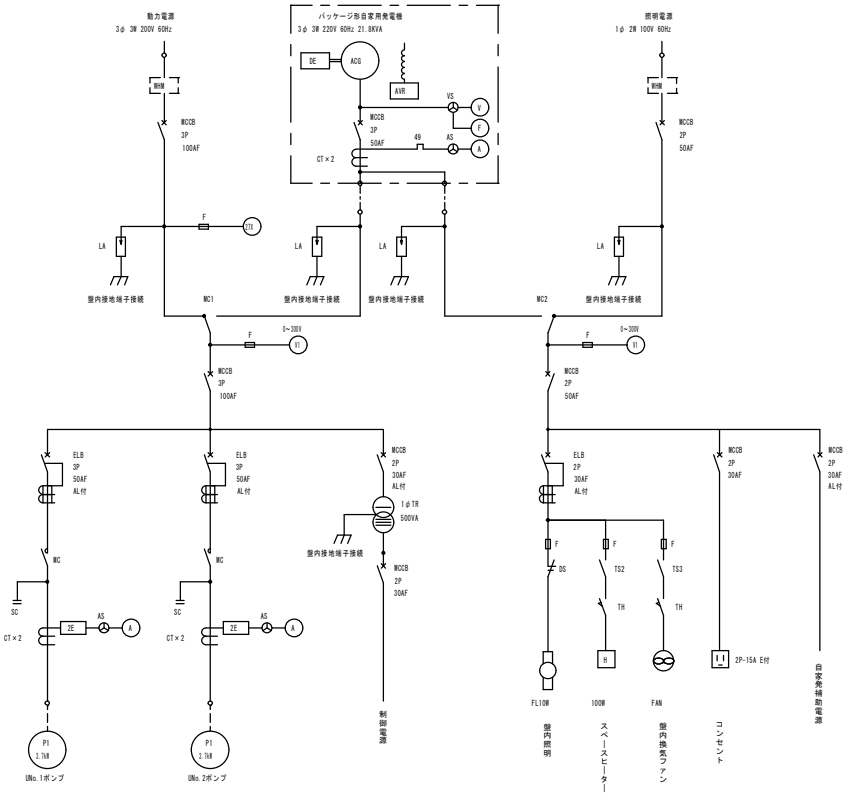
農業集落排水事業井原高南地区処理施設　その他電気設備工事					
井原高南地区　原１号ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ電気設備図					
縮尺	図示		製図年月日	平成 17年 5月	
課長	課長補佐	係長	設計	図番	80 28 計 28

広島市都市計画局建築部設備課

農業集落排水事業井原高南地区 マンホールポンプ電気設備工事				
縮尺	図示		製図年月	平成18年10月
課長	排長補佐	専門員	係	計
				図番
広島市財政局設備課				

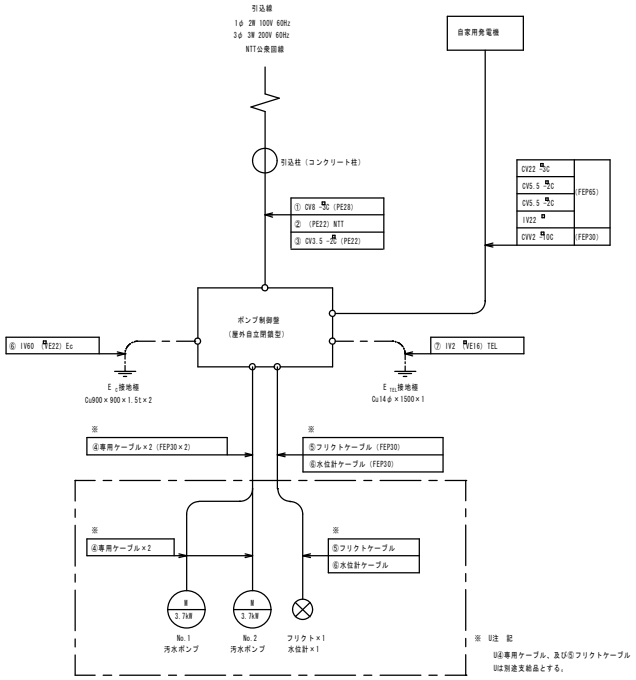
小越沖1号マンホールポンプ電気設備図

U配線結線図



記号	名称
MCCB	配線用遮断器
ELCB	漏電ブレーカ
CBE	サーキットプロテクタ
WL	電源ランプ
V	電圧計
A	電流計
CT	交流器
AS	電流切替スイッチ
52	電磁接触器
2ER	2Eリレー
C	進相コンデンサー
HM	積算時間計
Tr	変圧器
27T	停電タイマー
TH	サーモスイッチ
FAN	換気ファン
H	スペースヒータ
DTMC	電源切替開閉器
LA	アレスタ

U配線系統図



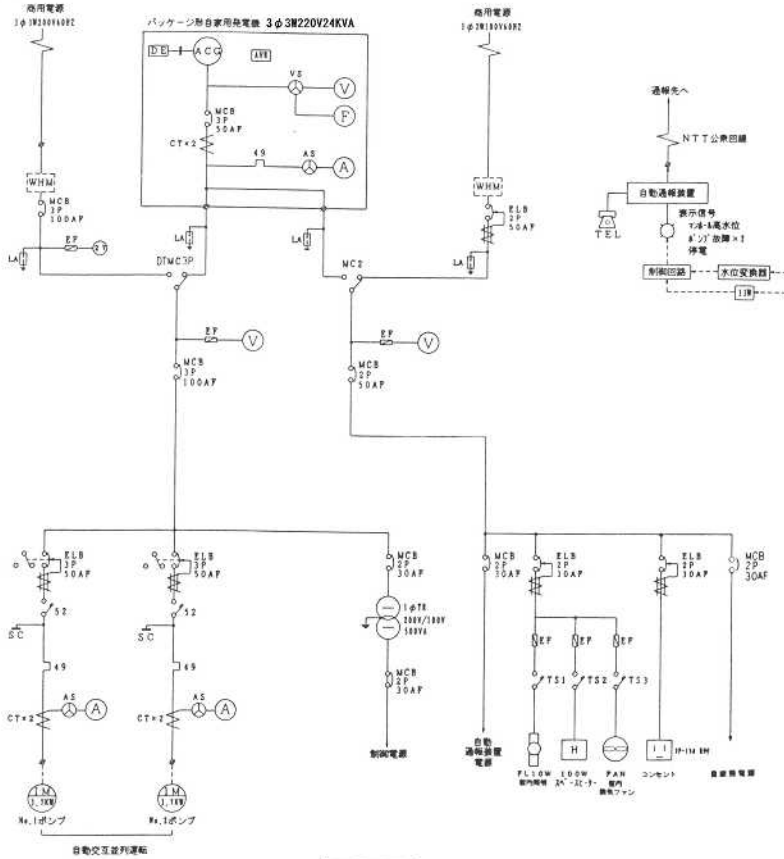
広島市農林水産部	
市川地区Ⅱ・Ⅰ号 工事	
縮尺 図中	H11・8・
図名	図番 NO. 39
(財)広島市農林水産振興センター 環境整備課	

市川地区マンホールポンプ電源系統図・運転ブロック図

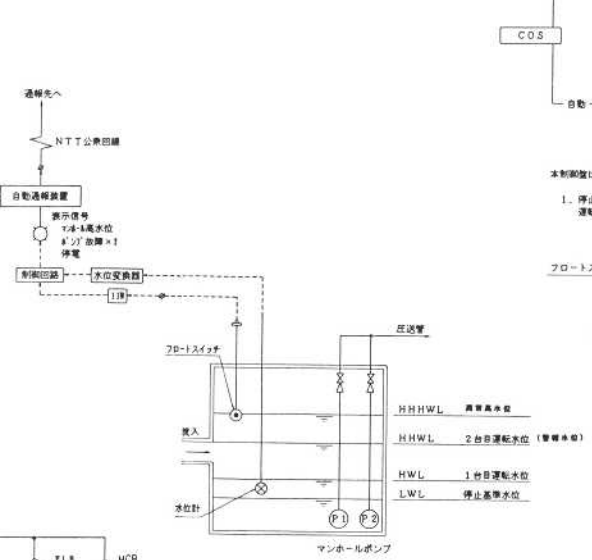
(堀越)

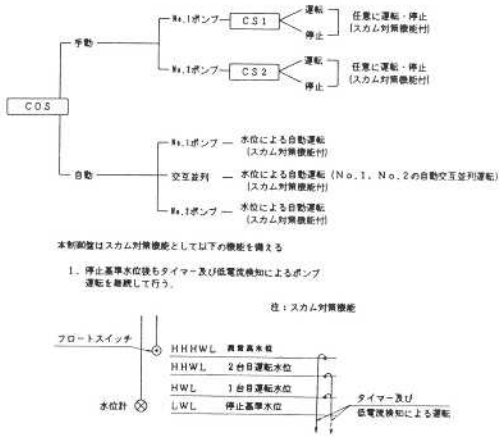
(電気設備 3/3)

堀越マンホールポンプ



電源系統図



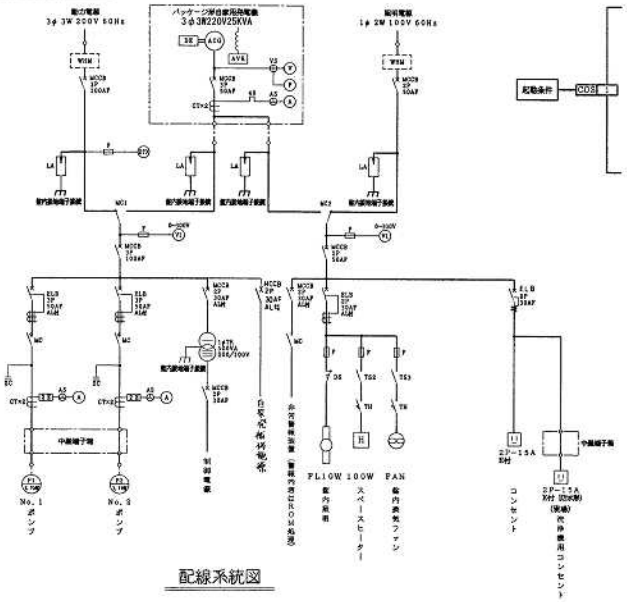


操作系統図

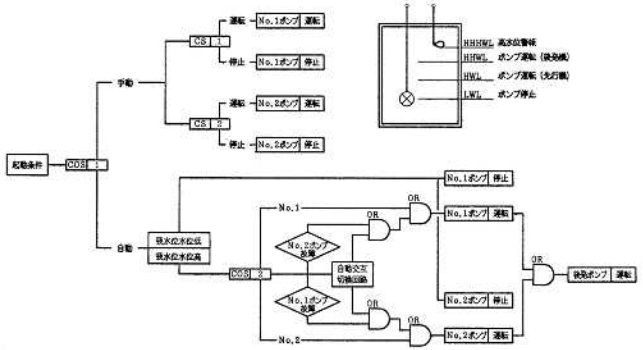
島根地区排水事業　上三排地区10－1号				
マンホールポンプ電気工事				
縮尺	図示		製図年月	H 10 年 11 月
職長	職長補佐	主任技師	設計	図番 No. 4 / H 17
(財) 広島市農林業振興センター環境整備課				

海戸・古河３号マンホールポンプ

単線結線図



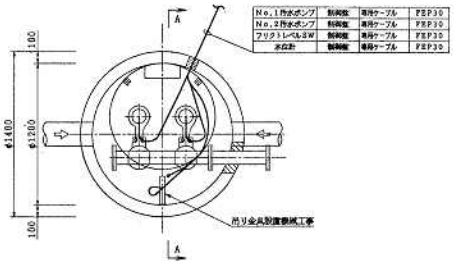
ポンプフローチャート



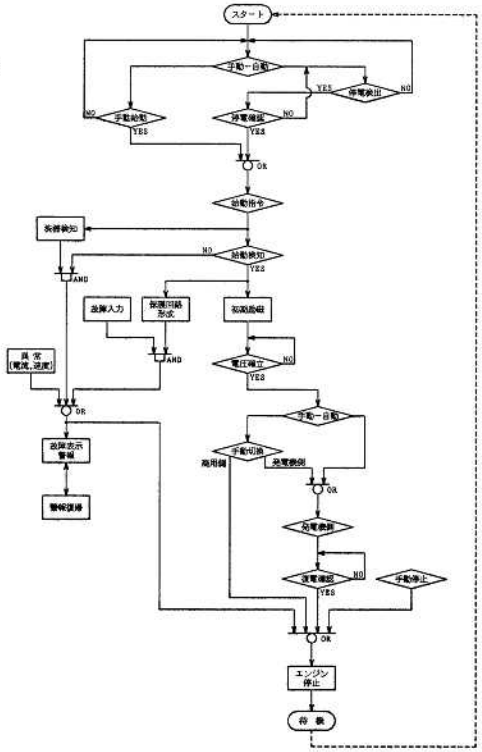
マンホール内配線図

S=1:20

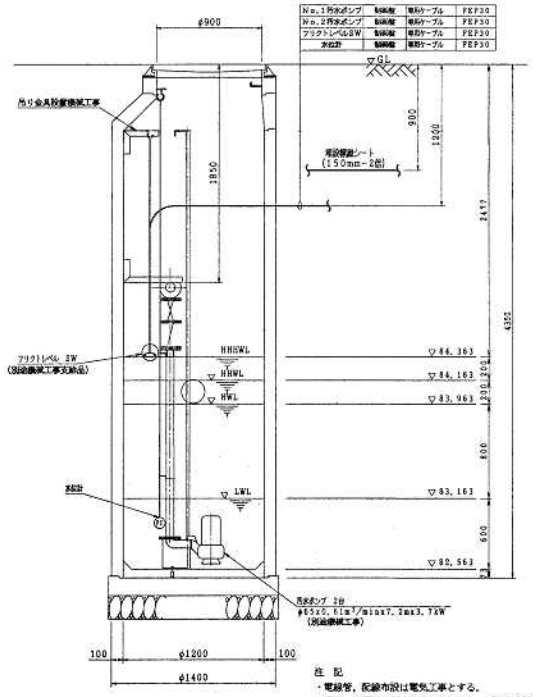
平面図



発電機フローチャート



A－A断面図



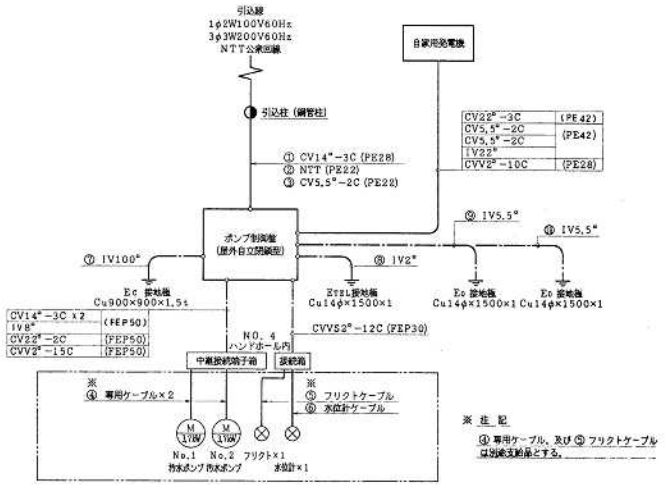
注 記

・電線管，配線布設は電気工事とする。

・掘削，埋戻しは別途土木工事とする。（配管布設用）

・汚水ポンプ　専用ケーブル，フリクトレベルスイッチの入線は電気工事とする。

配線系統図



※ 注 記

④ 専用ケーブル，及び⑤ フリクトケーブルは別途支給品とする。

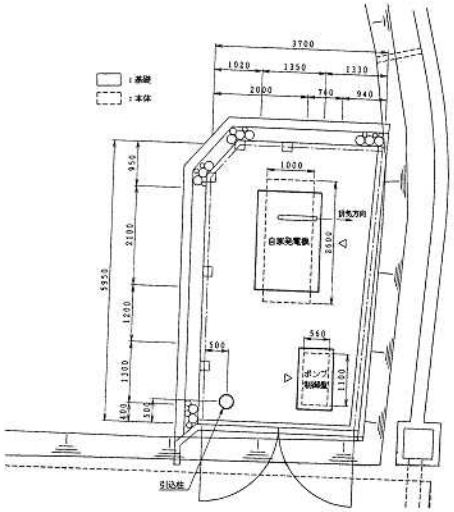
弥谷１号マンホールポンプ

高速監視排水事業　3.三田地区10－1号 マンホールポンプ電気工事			
縮尺	図示	製図年月	H 10年11月
図表	図表番号	主任技術者	設計
			図番 No. 5 / H 17
(財) 広島市泉林業振興センター環境整備課			

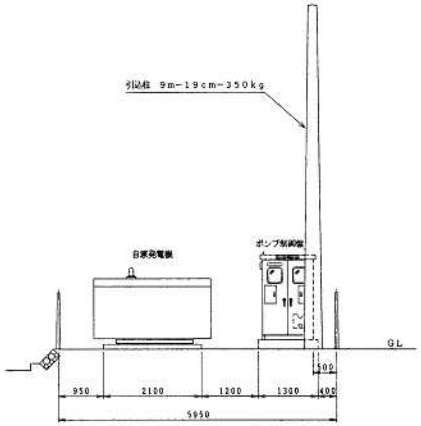
機器配置図

S=1:50

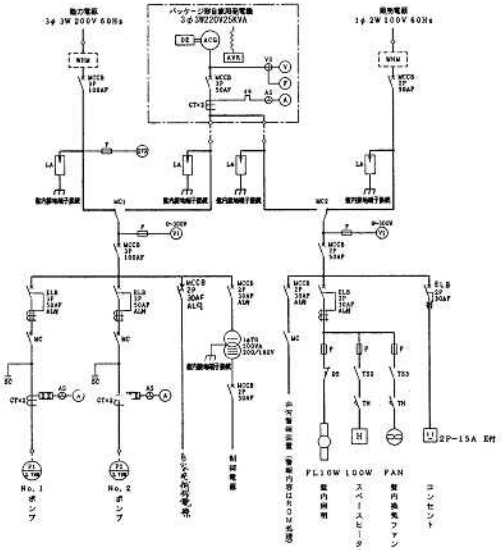
平面図



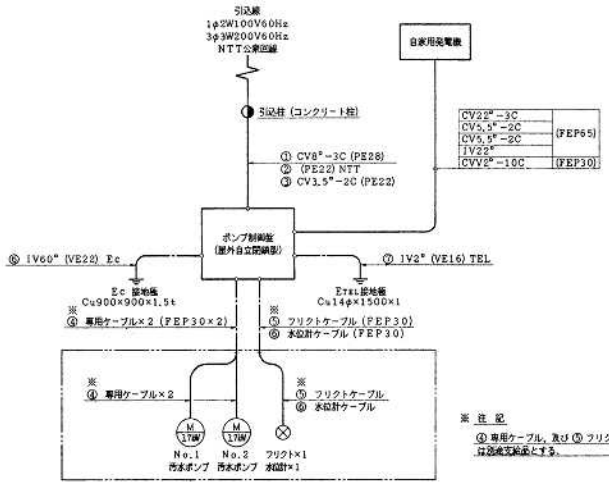
側面図



単線結線図



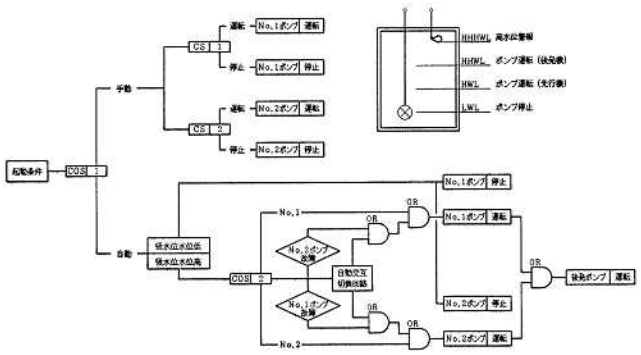
配線系統図



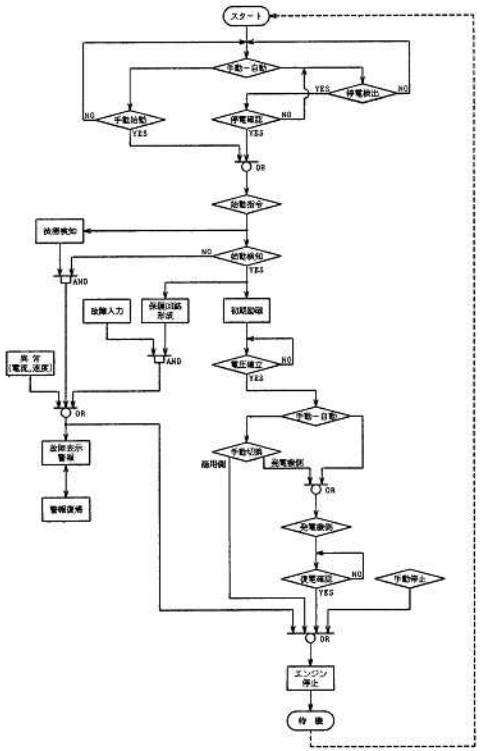
※ 注 記

④ 専用ケーブル，及び ⑤ フリクトケーブルは添加支給品とする。

ポンプフローチャート

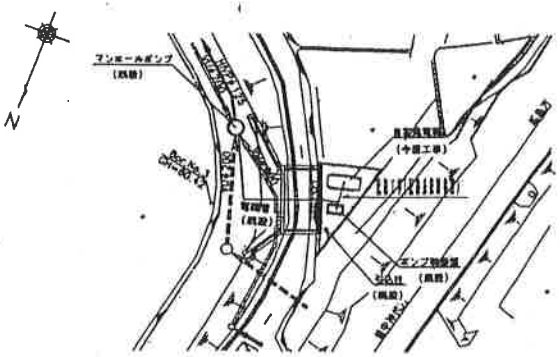


発電機フローチャート

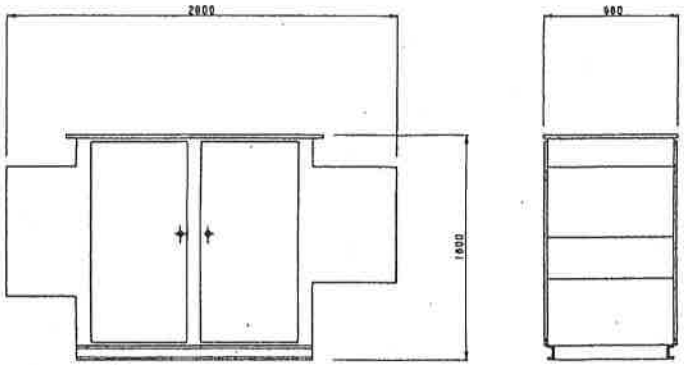


福永1号マンホールポンプ場

農業集落排水事業	下三田地区 福永1号 マンホールポンプ		
縮尺	記示		H14.4
			1/1
（財）広島市周辺農業センター 設計図書作成			

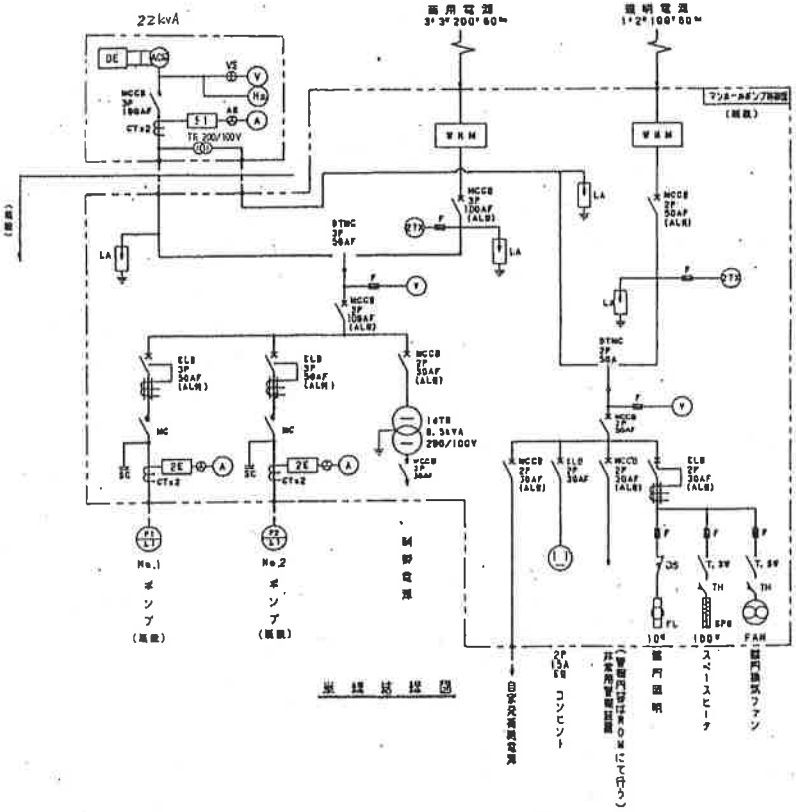


平面図 (S=1/200)



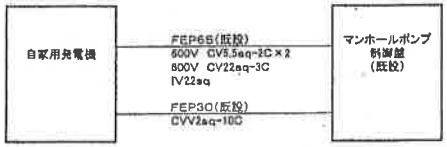
発電機外形図 (S=1/20)

※ 屋外防雨型
※ SUS製（SUS 304）
※ メラミン焼付
※ チャンネルベース：SUS製（SUS 304）
（注）本図は参考図とする。



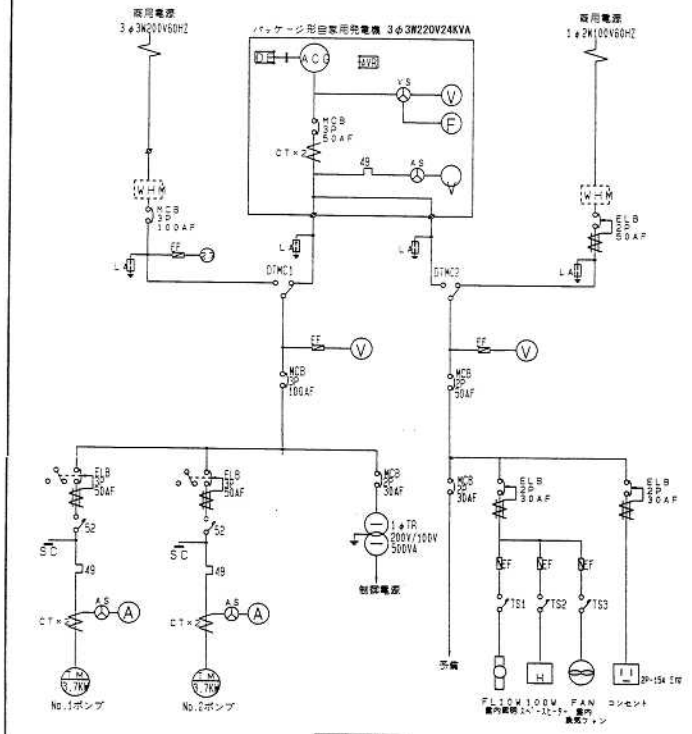
単線結線図

配線系統図

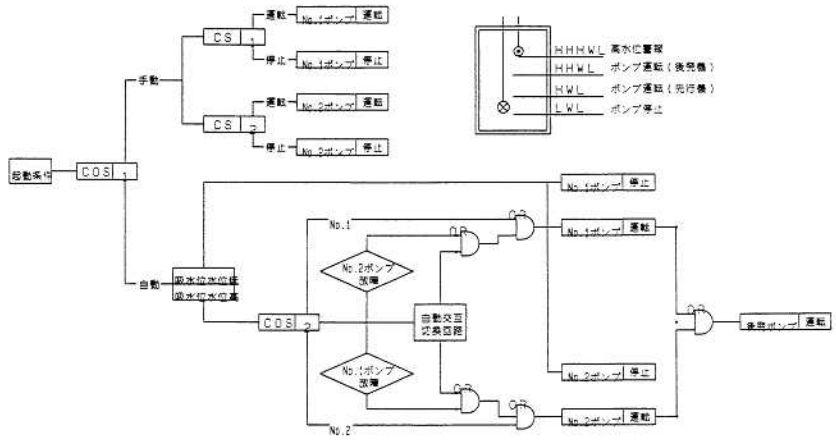


農業集落排水事業阿戸地区 12−3号管路その他工事						
縮尺	図示	図面区分				
課	係	図面番号	担当	担当	計	No. 19
（財）広島県環境保全センター 長浜整備課						

回路 電気設備図

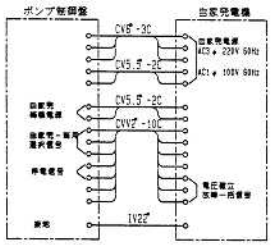


電源系統図

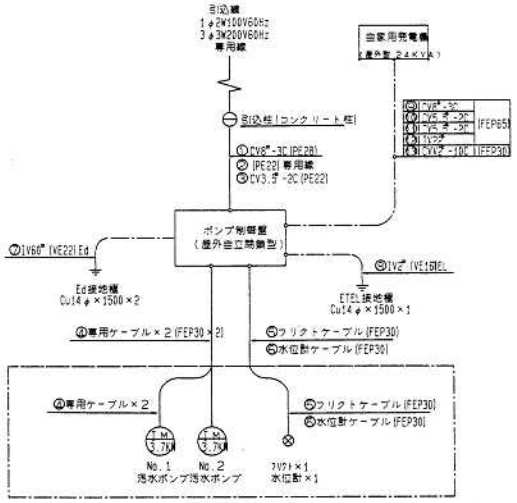


※ 水位がHHHWLに達するとポンプ2台が同時運転し、
タイマー及びメータリレーにて自動運転停止する
（自動運転外）

ポンプ運転ブロック図



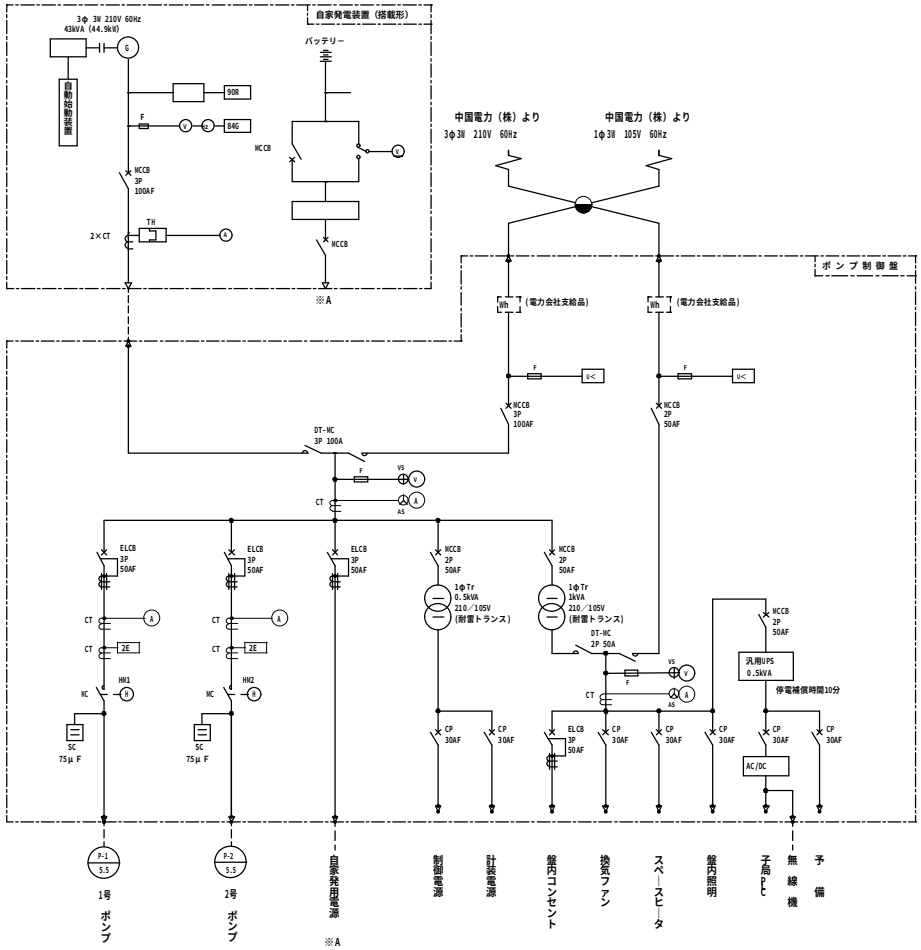
相互接続図

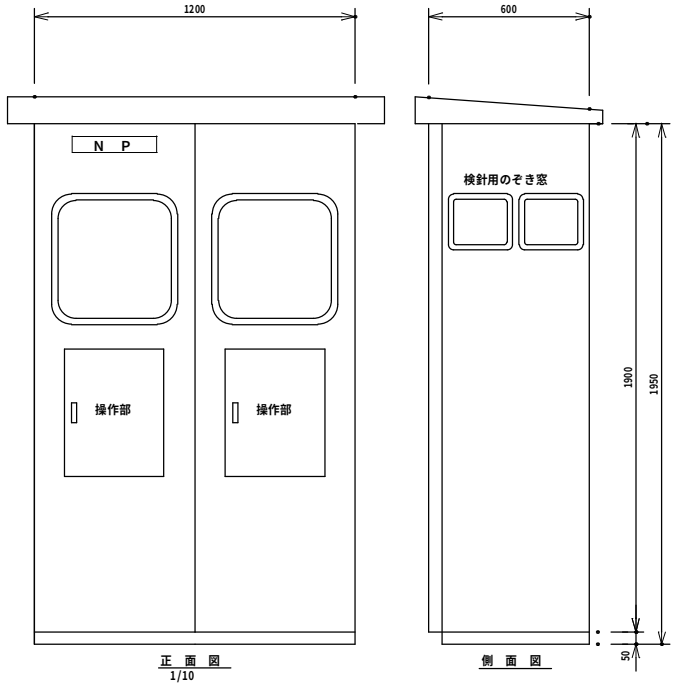


配線系統図

単線結線図・盤外形図

（三尾原マンホールポンプ）

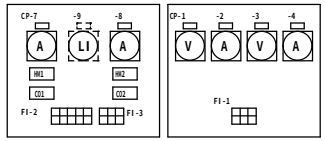




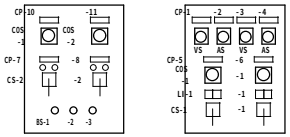
正面図
1/10

側面図

盤名称	ポンプ制御盤
備考	全面遮熱板付 スペースヒータ，換気ファン付



盤内詳細図
（ポンプ制御盤）



操作部詳細図
（ポンプ制御盤）

凡例

記号	内容
CP -1	三相200V電圧
-2	三相200V電流
-3	単相100V電圧
-4	単相100V電流
-5	三相買電-発電機
-6	単相買電-発電機
-7	1号ポンプ
-8	2号ポンプ
-9	ポンプ井水位
-10	ポンプ運転モード切替
-11	ポンプ運転順序切替
COS-1	切換スイッチ　（手動―自動）
-2	切換スイッチ　（1号―交互―2号）
CS -1	操作スイッチ　（買電―発電機）
-2	操作スイッチ　（停止―運転）
BS -1	押釦スイッチ　（ランプテスト）
-2	押釦スイッチ　（故障復帰）
-3	押釦スイッチ　（制御盤点検）
VS	電圧切換スイッチ
AS	電流切換スイッチ
MH1	1号運転時間
MH2	2号運転時間
CO1	1号運転度数
CO2	2号運転度数
【盤内取付器具】	
SS-1	スペースヒータ　（自動―切）
-2	換気ファン　（自動―切）
COS-3	予旋回槽モード　（切―入）

LI-1

買電	自家発

FI-1

三相200V停電	発電機故障	UPS故障	盤雑電源断
単相100V停電	換気ﾌｧﾝ故障	子局PLC故障	

FI-2

1号ポンプ過負荷	1号ポンプ運転時間異常	2号ポンプ過負荷	2号ポンプ運転時間異常	定期点検
1号ポンプ漏電	1号ポンプ浸水	2号ポンプ漏電	2号ポンプ浸水	制御電源断

FI-3

ポンプ井異常高水位	ポンプ井異常高水位(フリクト)	ポンプ井警報水位
ポンプ井低水位		水位計故障

U凡例

記号	内容	記号	内容
Tr	変圧器	A	交流電流計
DTMC	双投式断路器	AS	電流切換スイッチ
MCCB	配線用しゃ断器	V	交流電圧計
ELCB	漏電しゃ断器	VS	電圧切換スイッチ
CP	サーキットプロテクタ	m	電力量計
MC	電磁接触器	Hz	周波数計
F	ヒューズ	U <	不足電圧継電器
CT	変流器	I ÷>	地絡過電流継電器
SC	進相用コンデンサ	2E	2E継電器
G	交流発電機	UPS	無停電電源装置（ﾊﾞｯﾃﾘｰ）
DE	ディーゼルエンジン機関	AC/DC	AC/DC変換器(ｺﾝﾊﾞｰﾀ)
AVR	自動電圧調整器		引込柱
90R	電圧設定器		
84G	電圧継電器		

u注記

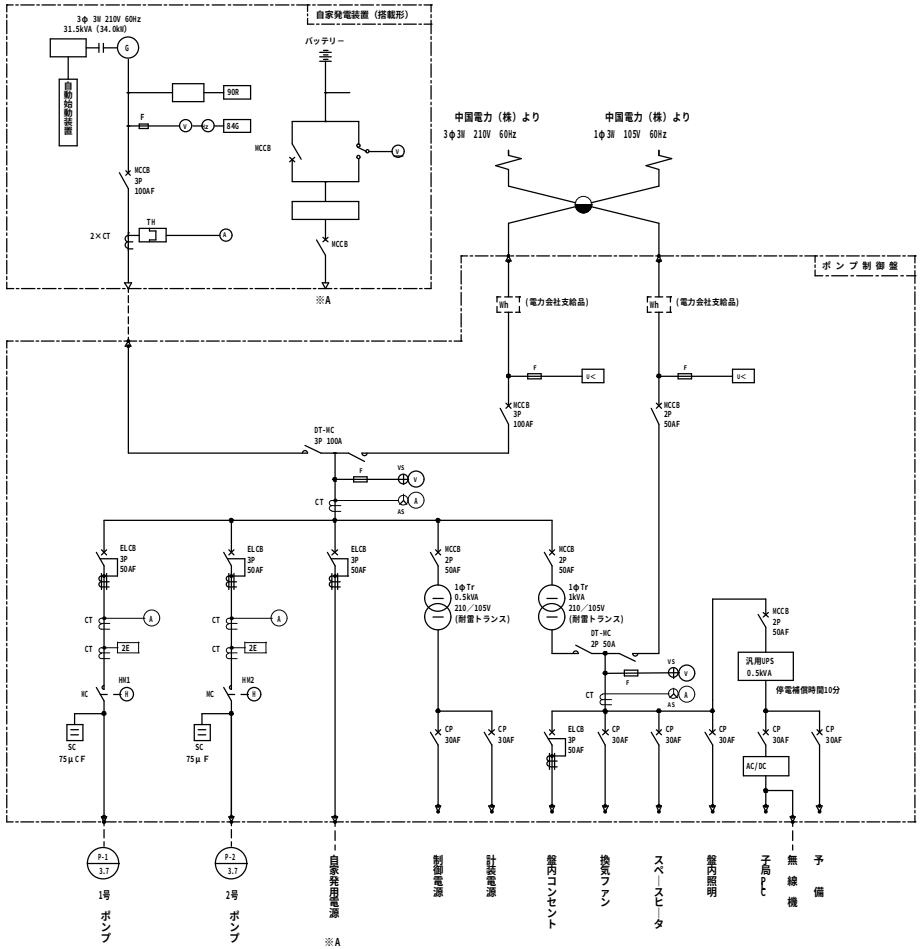
1. 本図は、全て今回新設を示す。
2. 本図は参考とし、承諾図にて決定する。

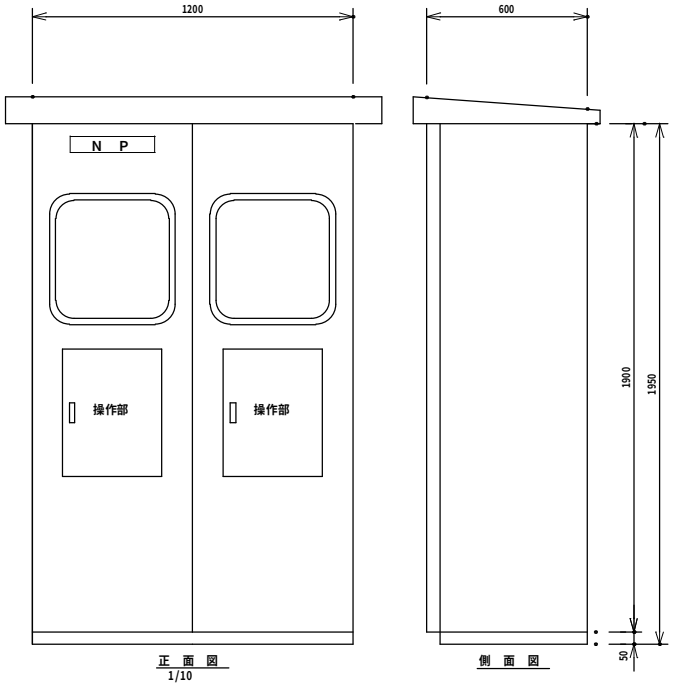
工事名	戸山地区農業集落排水 マンホールポンプ電気設備工事				
図面名	三尾原マンホールポンプ 単線結線図・盤外形図				
縮尺	1:10		製図年月日	H27.8	
課長	課長補佐	設計	写図	図番	7
				計	21

広島市下水道局施設部施設課

単 線 結 線 図 ・ 盤 外 形 図

（三本柿マンホールポンプ）



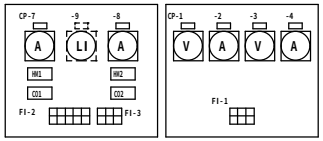


正 面 図
1/10

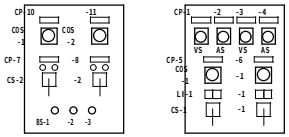
側 面 図

側 面 図

盤 名 称	ポ ン プ 制 御 盤
備 考	全面遮熱板付 スペースヒータ，換気ファン付



盤 内 詳 細 図
（ポンプ制御盤）



操 作 部 詳 細 図
（ポンプ制御盤）

U 凡 例

記号	内 容	記号	内 容
Tr	変 圧 器	A	交 流 電 流 計
DTNC	双 投 式 断 路 器	AS	電 流 切 換 ス イ ッ チ
NCCB	配 線 用 し ゃ 断 器	V	交 流 電 圧 計
ELCB	漏 電 し ゃ 断 器	VS	電 圧 切 換 ス イ ッ チ
CP	サーキットプロテクタ	Wh	電 力 量 計
MC	電 磁 接 触 器	Hz	周 波 数 計
F	ヒ ュ ー ズ	U <	不 足 電 圧 継 電 器
CT	変 流 器	I ÷>	地 絡 過 電 流 継 電 器
SC	進 相 用 コ ン デ ン サ	2E	2 E 継 電 器
G	交 流 発 電 機	UPS	無停電電源装置（ﾊﾞｯﾃﾘｰ）
DE	ディーゼルエンジン機関	AC/DC	AC/DC変換器(ｺﾝﾊﾞｰﾀ)
AVR	自 動 電 圧 調 整 器		引 込 柱
90R	電 圧 設 定 器		
84G	電 圧 継 電 器		

LI-1

買 電	自家発

FI-1

三相200V停電	発電機故障	UPS故障	盤雑電源断
単相100V停電	換気ﾌｧﾝ故障	子局PLC故障	

FI-2

1号ポンプ過負荷	1号ポンプ運転時間異常	2号ポンプ過負荷	2号ポンプ運転時間異常	定期点検
1号ポンプ漏電	1号ポンプ浸水	2号ポンプ漏電	2号ポンプ浸水	制御電源断

FI-3

ポンプ井異常高水位	ポンプ井異常高水位(フリクト)	ポンプ井警報水位
ポンプ井低水位		水位計故障

凡 例

記 号	内 容
CP -1	三相200V電圧
-2	三相200V電流
-3	単相100V電圧
-4	単相100V電流
-5	三相買電-発電機
-6	単相買電-発電機
-7	1号ポンプ
-8	2号ポンプ
-9	ポンプ井水位
-10	ポンプ運転モード切替
-11	ポンプ運転順序切替
COS-1	切換スイッチ （手動―自動）
-2	切換スイッチ （1号－交互－2号）
CS -1	操作スイッチ （買電―発電機）
-2	操作スイッチ （停止―運転）
BS -1	押釦スイッチ （ランプテスト）
-2	押釦スイッチ （故障復帰）
-3	押釦スイッチ （制御盤点検）
VS	電圧切換スイッチ
AS	電流切換スイッチ
MH1	1号運転時間
MH2	2号運転時間
CO1	1号運転度数
CO2	2号運転度数
【盤内取付器具】	
SS-1	スペースヒータ （自動―切）
-2	換気ファン （自動―切）
COS-3	予旋回槽モード （切―入）

u注 記

1. 本図は、全て今回新設を示す。
2. 本図は参考とし、承諾図にて決定する。

工事名	戸山地区農業集落排水 マンホールポンプ電気設備工事				
図面名	三本柿マンホールポンプ 単線結線図・盤外形図				
縮 尺	1:10		製図年月日	H27.8	
課 長	課長補佐	設 計	写 図	図番	3
				計	21

広島市下水道局施設部施設課