

# 木ノ下中学校受変電設備改修工事（ゼロ町債）

図面番号	図 面 名 称
E - 1	電気設備改修工事 特記仕様書（1）
E - 2	電気設備改修工事 特記仕様書（2）
E - 3	案内図・配置図・構内配電線路図
E - 4	構内配電線路 平面詳細図
E - 5	受変電設備 単線結線図
E - 6	受変電設備 系統図

おいらせ町  
苓北設備設計 株式会社





章 項 目	特 記 事 項	雷 保 護 設 備	○保護レベル	○Ⅰ ○Ⅱ ○Ⅲ ○Ⅳ	○ローテーション アウトレット	○一般電話用 個（○納入する ○取付ける） ○銅合金製 ○アルミ製	中央 監 視 制 御 設 備	○監視制御対象設備	○動力設備 ○受変電設備 ○自家発電設備 ○火災報知設備			
			○受電部	○突針 ○水平導体 ○メッシュ導体 ○構造体利用（ ）				情報 表 示 ・ 拡 声 そ の 他 通 信 設 備	○構内情報通信網 設備	○イーサネット（方式： ） ○無線LAN（方式： ） ○	○監視操作装置	○空調 ○衛生
			○避雷導線	○建築構造体利用 ○引下げ導線					○保安器用接地	○本工事 ○別途工事	○監視制御装置	○Ⅰ型 ○Ⅱ型 ○Ⅲ型 ○壁掛式○自立形 組込み機器： ○グラフィックパネル ○表示装置 ○キーボード
			○接地極	○建築構造体利用 ○接地極埋設					○構内情報通信網 設備	○イーサネット（方式： ） ○無線LAN（方式： ） ○	構成機器： ○グラフィックパネル ○モザイクパネル ○合成樹脂パネル ○ディスプレイ： ○内蔵式液晶方式 ○タッチパネル式の内蔵式液晶方式 ○17型 ○19型 ○21型 ○信号処理装置 ○記録装置 ○補助盤 ○電源装置	
一 般 共 通 事 項	○本受電後の基本料金	○計上する（想定契約電力 kW、想定期間 ヶ月間） ○計上しない	受 電 変 電 設 備	●電気方式	高压：三相 3線式 6kV 低压：三相 3線式 200V 低压：単相 3線式 100V/200V	情報 表 示 ・ 拡 声 そ の 他 通 信 設 備	○増幅器： W ○卓上形 ○キャビネットラック形 ○一般用 ○非常用 ○併用	構 内 配 電 線 路	●工事範囲	●管路 ●配線 ●機器類		
	●耐震措置	地域係数 ●1.0 ○0.9		●配電盤	高压：三相 3線式 6kV 低压：三相 3線式 200V 低压：単相 3線式 100V/200V		●電気方式		高压：三相 3線式 6kV 低压：三相 3線式 200V 低压：単相 3線式 100V/200V			
	○保温、結露防止	外部に面する壁、天井で建築工事でFP版（スタイロフォーム等）打込み 箇所に取付ける位置ボックスなどは保温、結露防止処理を行う。		●主遮断装置	●限流ヒューズ及び高压負荷開閉器（PF-S） ○高压交流遮断器（CB） 定格遮断電流：電気事業者との協議による。		○プロジェクト： ○前面投写式 ○背面投写式 ○スクリーンサイズ： インチ		●配管路（材質）	○PLP ○GP ●FEP ○PE ○GLP ●GLT		
	●呼び線	長さ1m以上の入線しない管路には、1.2mm以上のEM-IE電線を挿入する。		●設備容量	変圧器総容量： 250 kVA		○出表示盤： ○多線直接式 ○パルス伝送式 ○親時計： 回線 ○時刻補正： ○標準電波方式 ○FM波方式 ○GPS方式 ○		●敷設方法	●地中埋設式 ○架空線式		
電 灯 設 備	○再使用機材・養生	○指定機材（ ） ○特別清掃（ ）	●変圧器	●油入（●屋外キュービクル ○） ○モールド（○）	○映像・音響設備	○増幅器： W ○レコーダー： ○8時間以上録画又は録音のできる記憶容量 ○時間以上	構 内 通 信 線 路	●柱上機器	●低圧 ●高圧 ○特別高圧			
	○環境に配慮した電線	LAN用ツイストペアケーブルは、下記による。	●進相用コンデンサ	●高压 ○低压	○テレビ共同受信 設備	○テレビアンテナ：○AU- ○CSBSA- ○CSA- ○地上波アンテナマスト：○壁面取付形 ○自立形 ○BS・CS用アンテナマスト：○壁面取付形 ○自立形 ○工事着手前アンテナの設置予定位置における電界強度等の調査測定をし、 受信の可否を判定した報告書を提出する。		○標準シートの埋設	●高压負荷開閉器：○一般用 ●耐重塩じん用 ●地絡継電器付（●方向性 ○無方向性）			
	○はつり	既存コンクリート部の床・壁の配管貫通部等の穴開けは、原則としてダ イヤモンドカッターによる。	○自動力率制御装置	○無効電力検出方式 ○力率検出方式	○監視カメラ設備	○白黒方式 ○カラー方式 ○ネットワーク接続方式 ○専用回線方式		●柱上機器	○定格電圧： V W ○ポール内には、配線用遮断器（トリップ機構無し）を設ける。			
	●キュービクル、分電 盤、制御盤等	キャビネットの仕上げ： ●製造者の標準色仕上げとする。 ○下記部位に取付けるものは、指定色仕上げとし、それ以外は製造者の 標準色仕上げとする。 ○屋外 ○居室（ ）	○電力貯蔵 設備	○直流電源装置	○非常照明器具電源・受変電設備制御電源共用 ○非常照明器具専用 ○受変電設備専用	○防犯・入室管理 設備		○接地工事： ○本工事 ○別途工事 ○ 時刻補正： ○親時計 ○時刻補正装置 ○	○外灯設備	○定格電圧： V W ○ポール内には、配線用遮断器（トリップ機構無し）を設ける。		
電 力 設 備	○屋外部の支持金具等	屋外に設置する機器付属金物・ボルトナット類及び外壁等への取付用配 管支持金具は、溶融亜鉛めっき製またはステンレス製とする。	○交流無停電電源装置 （UPS）	○鉛蓄電池（○HS ○MSE ○） ○アルカリ蓄電池（○AH ○AMH ○AHH ○） ○リチウムイオン電池（○）	○駐車場管制設備	○検知器： ○光線式 ○ループコイル式	構 内 通 信 線 路	○工事範囲	○管路 ○配線			
	○電気方式	幹線：単相 線式 V 分岐：単相 線式 V 分岐：単相 線式 V	○給電方式：○常時インバータ給電方式 ○ラインインタラクティブ方式 ○常時商用給電方式	○防火・入室管理 設備	○接地工事： ○本工事 ○別途工事 ○ 時刻補正： ○親時計 ○時刻補正装置 ○	○用途		○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○				
	○連続調光LEDとす る室名等	室名（ ）	○方式：○単相2線 ○単相3線 ○三相3線 電圧：○100V ○200/100V ○200V 容量： kVA 補償時間： 分以上 電解処理： 整類据付方法：	○自動火災報知装置	○受信機： 型 級 回線 ○壁掛形 ○自立形 ○単独 ○複合盤（自火報 回線、自動閉鎖 回線、 ガス漏れ警報 回線）	○配管路（材質）		○PLP ○GP ○FEP ○PE ○GLP ○GLT				
	○誘導灯	○電池内蔵形 ○電池別置形	○形式：○簡易形 ○キュービクル式 ○オープン形	○自動火災報知装置	○副受信機： 回線 ○機器収容箱： ○専用形（○埋込形 ○露出形） ○屋内消火栓箱に組込み	○敷設方法		○地中埋設式（標識シート ○埋設しない ○埋設する） ○架空線式				
電 熱 設 備	○非常用照明器具	○電池内蔵形 ○電池別置形	○発電機	電気方式：三相3線式 50Hz 電圧： V 定格出力： kVA	○自動火災報知装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	構 内 通 信 線 路	○工事範囲	○管路 ○配線			
	○ハイテンションアウ トレット	○飛び出し形 ○外部固定形 ○銅合金形 ○アルミ製	○原動機	形式：○ディーゼル ○ガスタービン ○マイクロガスタービン ○ガソリンエンジン 定格出力： kW（PS）以上 定格出力： kVA 方式等： 始動方式 ○電気方式 ○空気式 冷却方式 ○ラジエータ式 ○水冷循環式 冷却水 ○不凍液を混合した水道水 ○水道水	○自動閉鎖装置	○運動制御器 回線（遠方復帰機構： 回線） ○単独 ○壁掛形 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤		○用途	○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○			
	○電気方式	幹線：三相 3線式 200V 分岐：三相 3線式 200V	○排気系統配管	断熱材：○ロックウール ○ 厚さ等：○75mm ○	○自動閉鎖装置	○防火戸用（本工事、電磁式又はラッチ式、DC24V、0.6A以下） ○防煙ダンパ用（別途工事、瞬時通電式又は電動式、DC24V、0.6A以下、 遠方復帰機構（電動式）、DC24V、0.7A以下） ○防火シャッター用（別途工事、DC24V、0.6A以下） ○自動開放機構 ○排煙ダンパ（別途工事、排煙機運転用運動機構付）		○敷設方法	○地中埋設式（標識シート ○埋設しない ○埋設する） ○架空線式			
	○機器への接続	電動機等への接続は本工事とする。	○燃料	種類：○軽油 ○灯油 ○A重油 ○燃料ガス（○燃料小出槽 リットル） 主貯油槽（地下）：○なし ○あり（○別途 ○本工事）	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤		○用途	○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○			
電 熱 設 備	○電動機等の接地	図示以外は金属管接地とする。	○太陽光発電装置	太陽電池アレイ公称電力： kW パワーコンディショナ 電気方式： 相 線式 交流出力電圧： V 定格出力： kW	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	構 内 通 信 線 路	○工事範囲	○管路 ○配線			
	○総合動作試験	○無 ○有（ ）	○構内 交換 設備	○電話交換機	形式：○電子交換 ○ボタン電話装置 ○PBX ○VoIPシステム 回線数：○内線 / 回線 ○外線 / 回線 ○専用データ（ 回線） ○主装置等の撤去（支障時の取り扱い： ）	○自動閉鎖装置		○運動制御器 回線（遠方復帰機構： 回線） ○単独 ○壁掛形 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	○用途	○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○		
	○電気方式	幹線： 相 線式 V 分岐： 相 線式 V	○電話機	○本工事 ○別途工事 ○ボタン電話機 ○多機能電話機 ○内線電話機 ○デジタルコードレス電話機	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤		○敷設方法	○地中埋設式（標識シート ○埋設しない ○埋設する） ○架空線式			
	○発熱線	○第2種 ○第4種	○電話機への配線	電話機1台につき、次のものを見込む。 ○EM-TIEF0.65-2C（○20m ○m） ○EM-BTIEE0.4-2P（○20m ○m）	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤		○用途	○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○			
電 熱 設 備	○施工場所及び面積	○表玄関ポーチ 約 m <sup>2</sup> ○ 約 m <sup>2</sup> ○ 約 m <sup>2</sup>	○構内 交換 設備	○電話機	○本工事 ○別途工事 ○ボタン電話機 ○多機能電話機 ○内線電話機 ○デジタルコードレス電話機	○自動閉鎖装置	○運動制御器 回線（遠方復帰機構： 回線） ○単独 ○壁掛形 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	構 内 通 信 線 路	○工事範囲	○管路 ○配線		
	○電気方式	幹線： 相 線式 V 分岐： 相 線式 V	○電話機への配線	電話機1台につき、次のものを見込む。 ○EM-TIEF0.65-2C（○20m ○m） ○EM-BTIEE0.4-2P（○20m ○m）	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	○敷設方法		○地中埋設式（標識シート ○埋設しない ○埋設する） ○架空線式			
	○発熱線	○第2種 ○第4種	○電話機	○本工事 ○別途工事 ○ボタン電話機 ○多機能電話機 ○内線電話機 ○デジタルコードレス電話機	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	○用途		○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○			
	○施工場所及び面積	○表玄関ポーチ 約 m <sup>2</sup> ○ 約 m <sup>2</sup> ○ 約 m <sup>2</sup>	○電話機への配線	電話機1台につき、次のものを見込む。 ○EM-TIEF0.65-2C（○20m ○m） ○EM-BTIEE0.4-2P（○20m ○m）	○自動閉鎖装置	○受信機： 型 級 回線（○都市ガス用 ○液化石油ガス用） ○単独 ○壁掛型 ○自立形 ○自火報受信機等との複合盤	○用途		○電話用 時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○			

◆工事概要

施工フローは下記による。

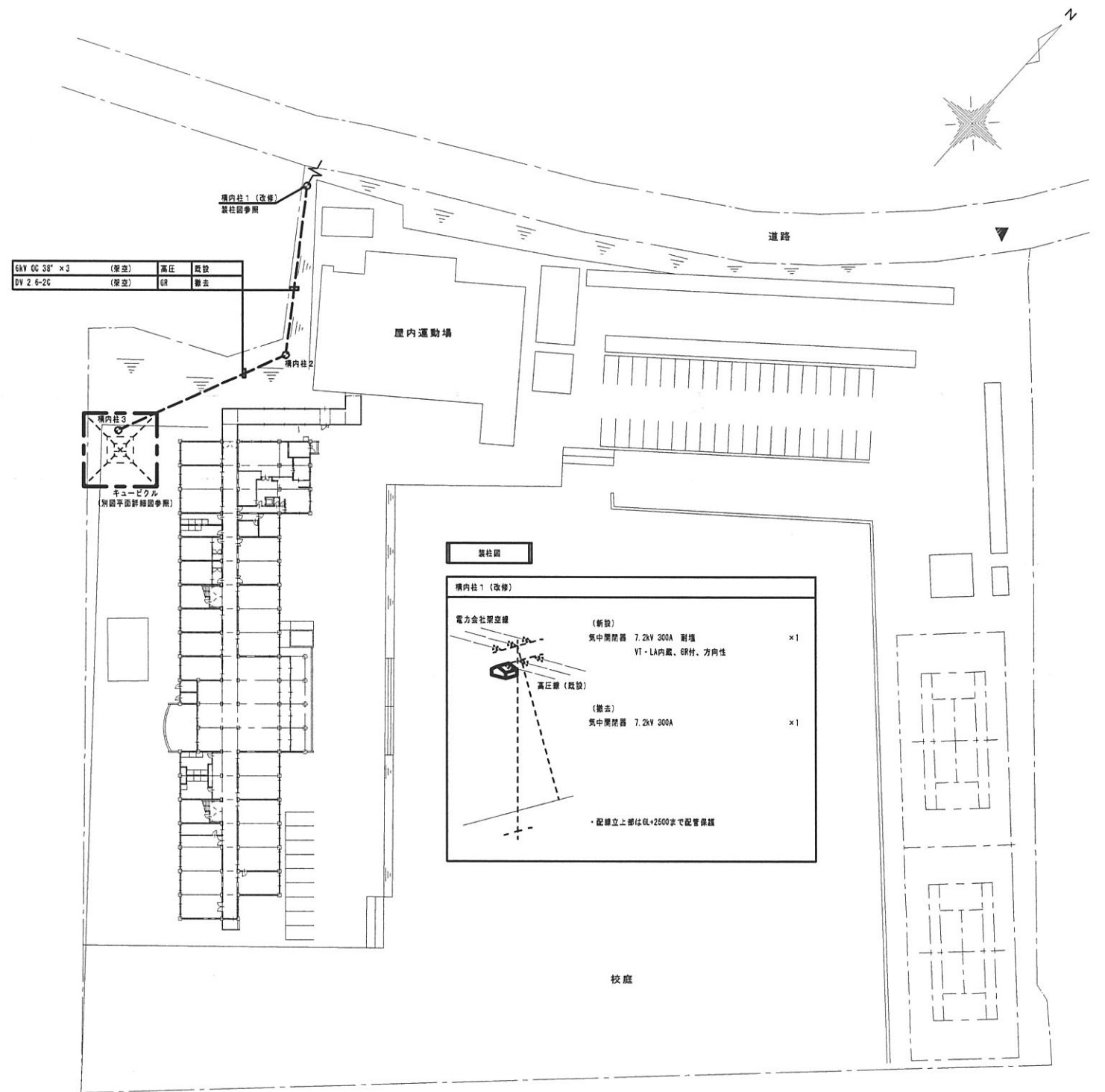
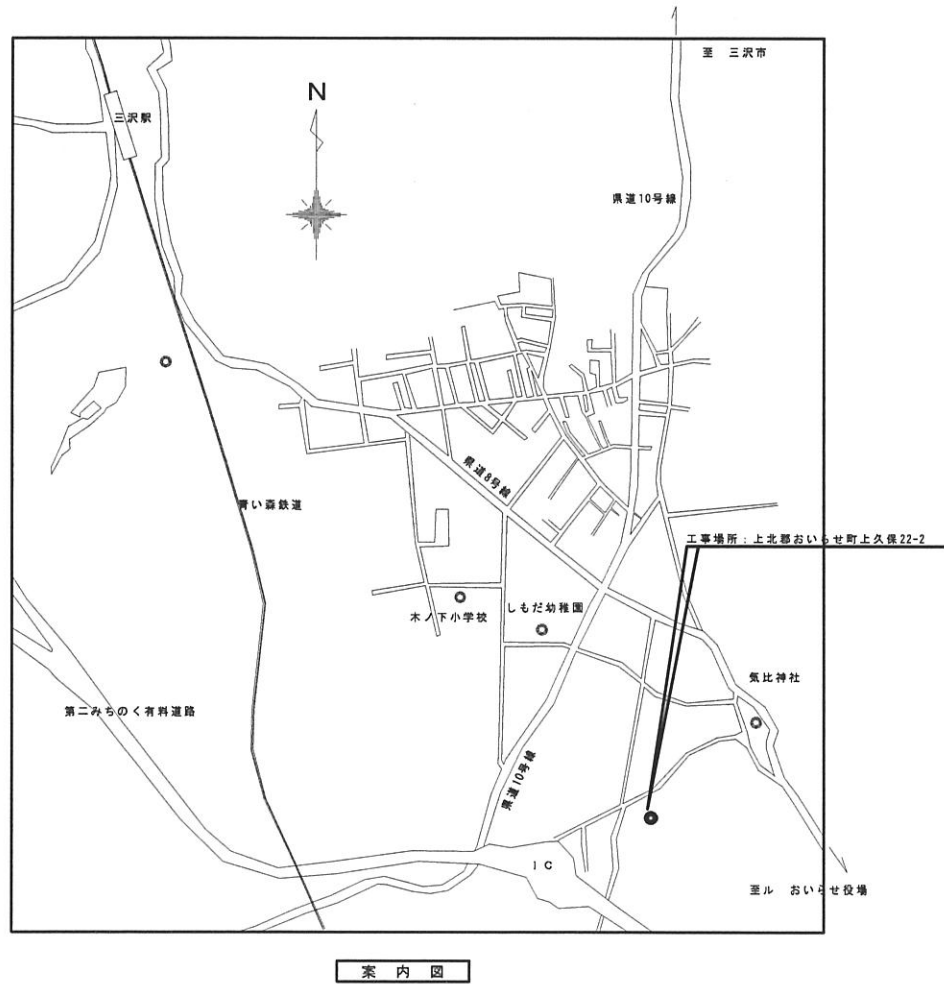
- キュービクルのフェンス撤去、基礎増築と共に高圧配管配線敷設
- 高圧停電作業
  - 引込柱PAS交換
  - キュービクル撤去・新設
  - キュービクル内、新設高圧配線および既設二次側配線の接続
- 既設高圧引込線撤去、キュービクルフェンス新設

・引込柱の接地は既存の健全性を確認の上、原則として再使用する（再使用不可の場合は監督職員と協議）。

・更新するPASの仕様については電力会社に確認すること。

・キュービクルの分岐ブレーカは将来用の動力電源盤回路を見込み、他は既存同等更新とする。  
ただし、高圧進相コンデンサは直接リアクトル付きにて更新、GR電源用ブレーカは更新しないものとする。  
二次側配線は既設配線再接続となる為、端子台の配置を検討すること。  
また、動力電源盤（将来用）二次側については、最寄りハンドホールまでの予備配管を見込む。

・停電作業については学校側および電力会社と調整を行うこと。



凡例

記号	名称・仕様	備考
⊙	校内柱 既設	

配置図・構内配電線路図 S=1/500

承認	担当	製図

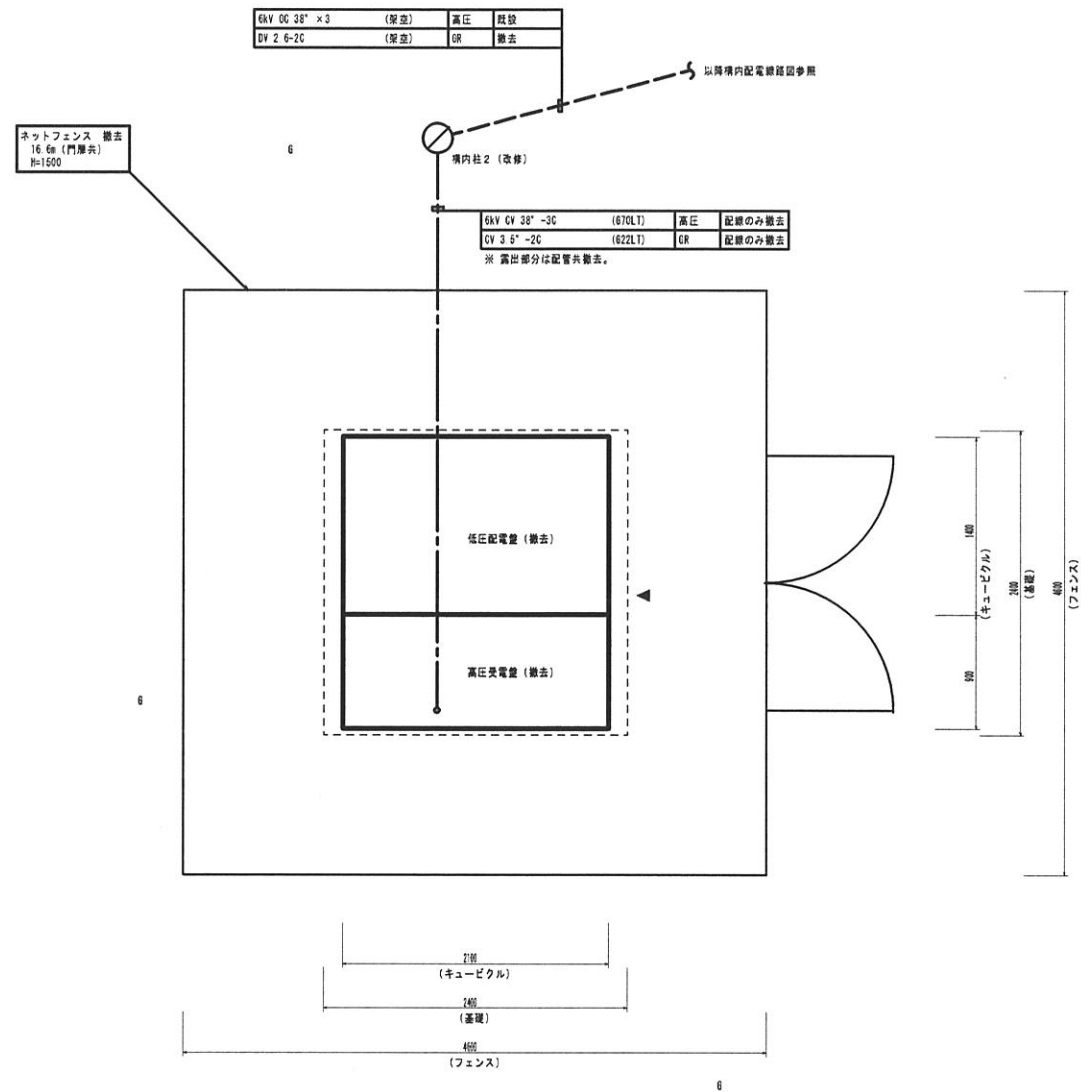
木ノ下中学校受変電設備改修工事（ゼロ町債）

案内図・配置図・構内配電線路図

A1:1/500

A3:1/1000

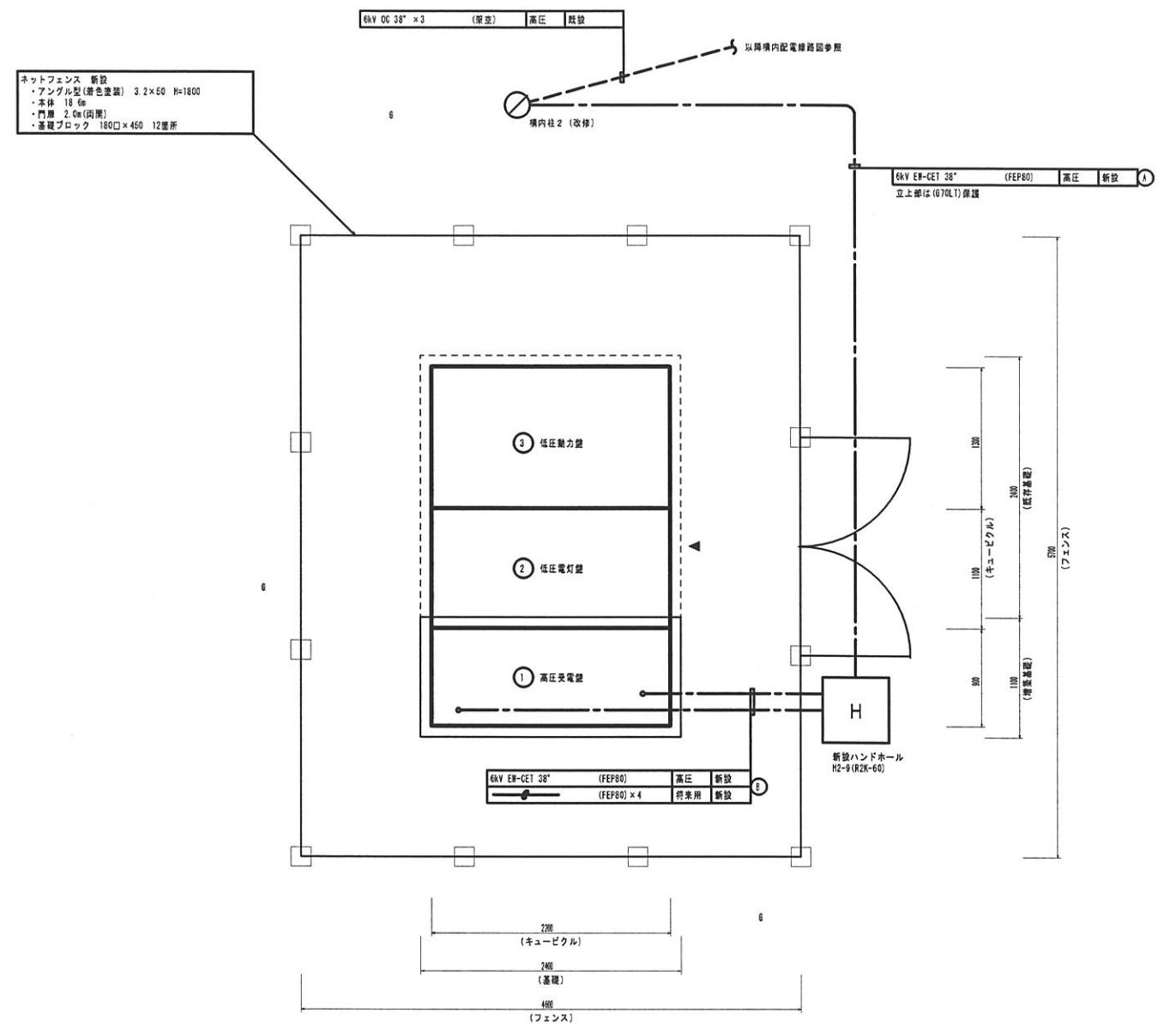
E-3



平面詳細図 S=1/30

改修前

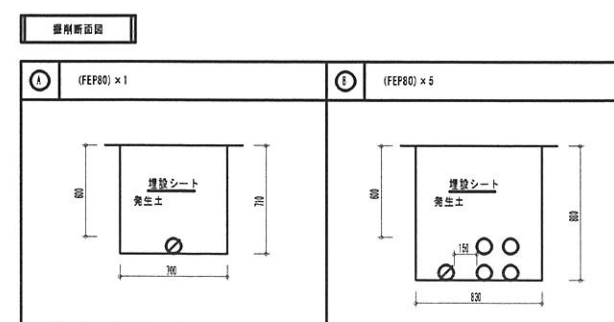
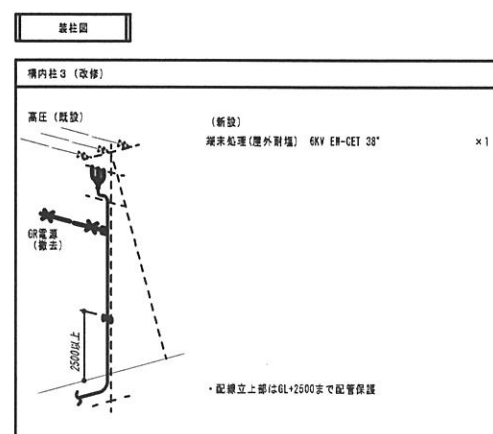
※ 配線撤去は、新設高圧線による電源供給切替後に行う。



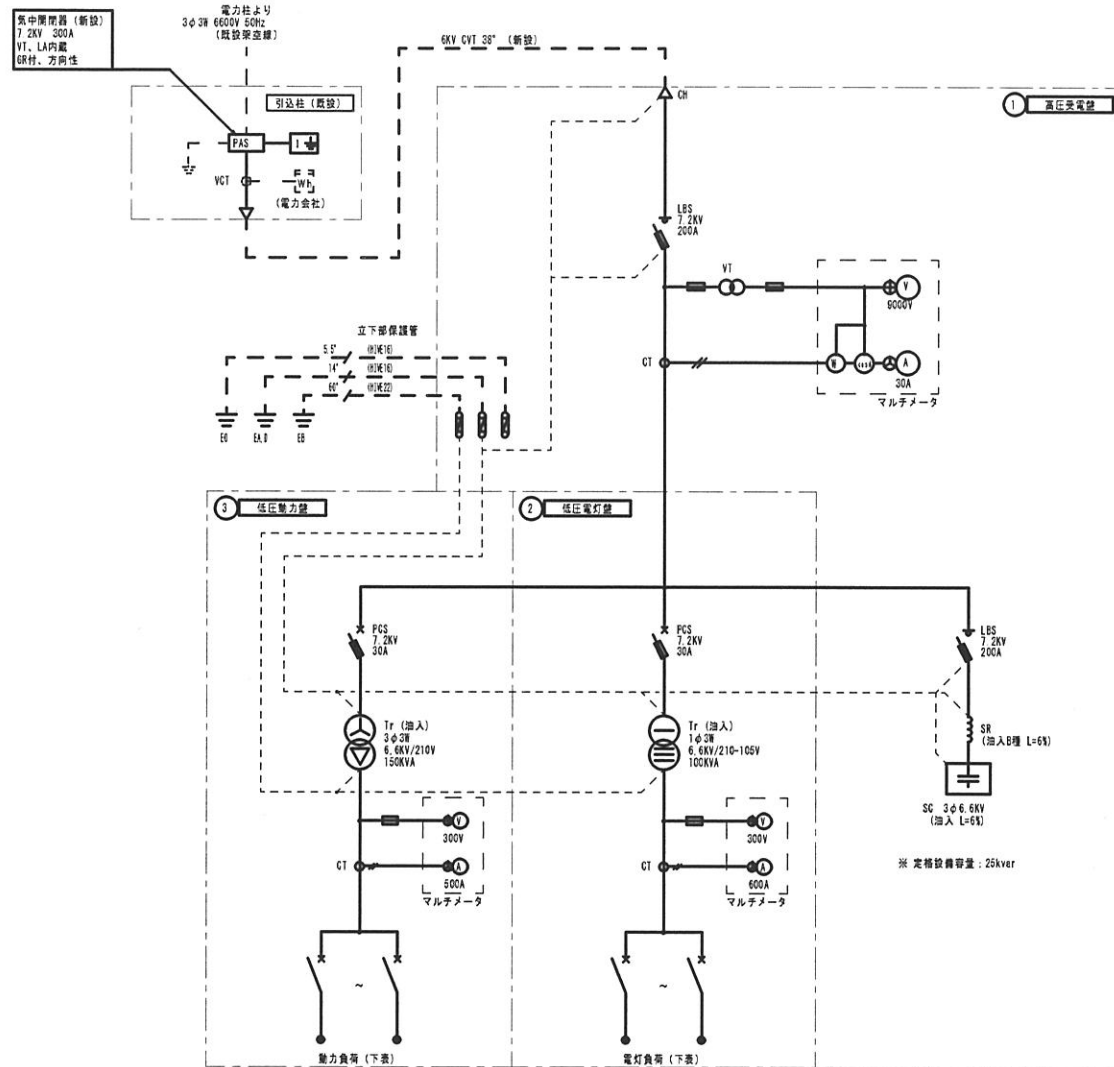
平面詳細図 S=1/30

改修後



凡例		
記号	名称・仕様	備考
H	ハンドホール	
○	構内柱	



- 注記
- 1) 配管相互の間隔(左右、上下)は下記による。  
呼び径 50以下 : 50mm  
呼び径 51~150 : 70mm  
呼び径 150以上 : 100mm
  - 2) 左右の余裕りは配管外から、150mm以上とする。  
(最低埋設深さ0.7m)
  - 3) 埋設シートは、管頂と地表面(舗装箇所は舗装下面)のほぼ中間に敷設すること。



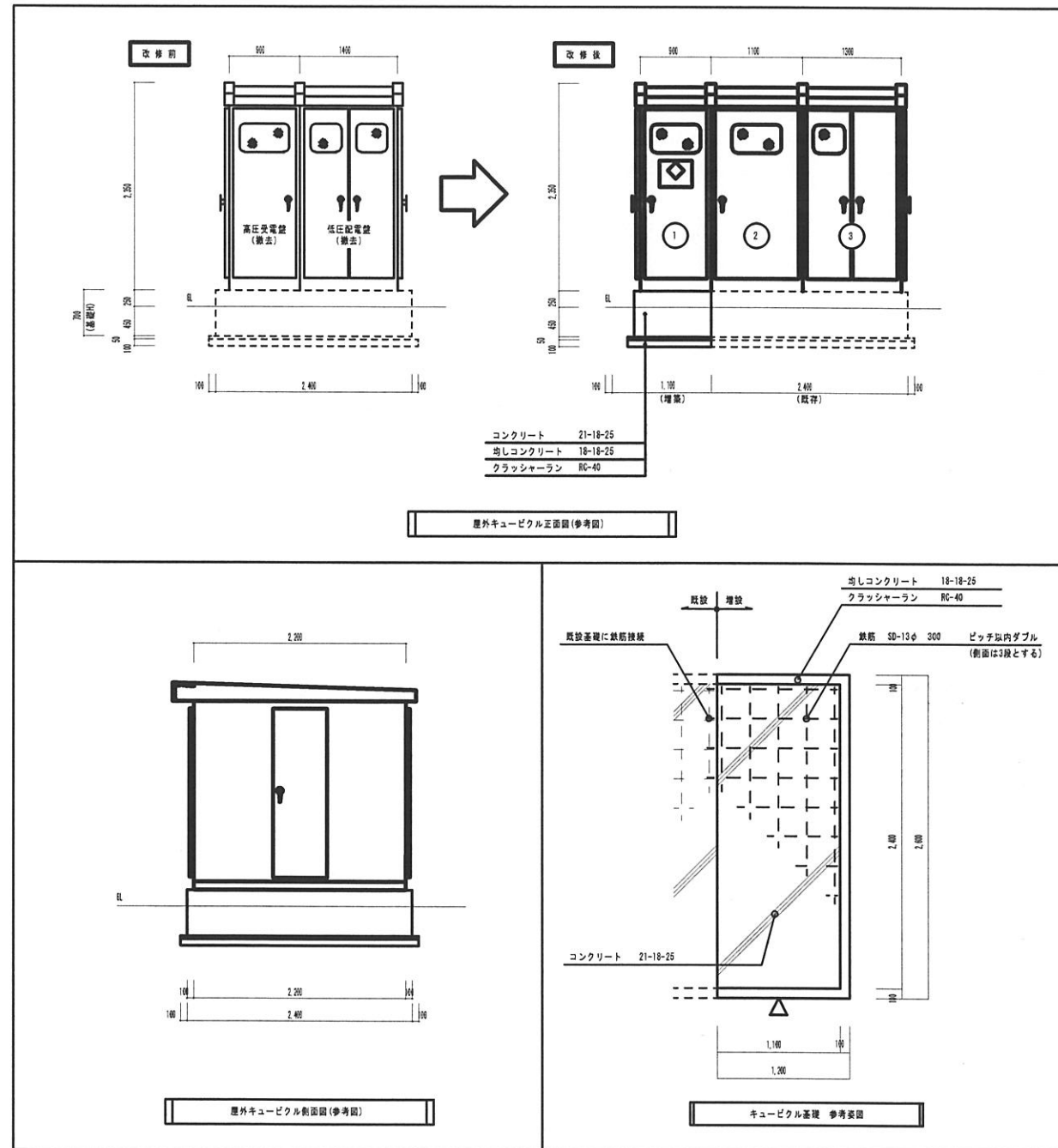
機器リスト	
記号	機器名称
①	高圧受電盤
②	低圧電灯盤
③	低圧動力盤

配電盤名称	回路図	負荷名称	配線選断容量				備考
			種別	極数	AF	AT	
② 低圧電灯盤		1L-1	NCB	3	225	175	
		2L-1系統	NCB	3	225	125	
		1L-2系統	NCB	3	225	225	
		1L-A系統	NCB	3	225	125	
		2L-A系統	NCB	3	225	225	
		LP-A	NCB	3	225	125	
		F-1	NCB	2	50	20	
		講堂	NCB	3	225	150	
		予備	NCB	3	100	100	
		通電室等	NCB	2	50	20	
所内電源	NCB	2	50	20	卓検用コンセントを見込む。		
③ 低圧動力盤		消火ポンプユニット	NCB	3	100	75	赤色セパレータ・ロック付
		F-1	NCB	3	225	150	
		1L-A系統	NCB	3	100	75	
		2L-1	NCB	3	50	30	
		LP-A	NCB	3	225	225	
		機械室系統	NCB	3	100	100	
		エアコン室外機	NCB	3	100	75	
		動力電源盤F-A	NCB	3	225	125	将来負荷
		動力電源盤F-B	NCB	3	225	50	将来負荷
		動力電源盤F-C	NCB	3	100	100	将来負荷
		動力電源盤F-D	NCB	3	225	125	将来負荷
		予備	NCB	3	100	100	

三時負荷累計値 (補正負荷容量)	
夏期負荷 (将来負荷含)	冬期負荷
132.8kVA	76.8kVA

将来機器負荷容量	
負荷名称	負荷容量
動力電源盤F-A	17.3kVA
動力電源盤F-B	4.1kVA
動力電源盤F-A	7.8kVA
動力電源盤F-B	31.5kVA
予備負荷	2.1kVA

※ 将来機器は夏期専用負荷



項目	配電盤		
	表示ランプ	変圧プガ-	変圧盤
短絡ヒューズ遮断	○		
直列リアクトル	○		
高圧コンデンサ	○		
継電器 (マルチメータ)	電灯変圧器用	○	○ (既設配線接続)
	動力変圧器用	○	
配線用遮断トリップ(一括)	○		
漏電検出	○		

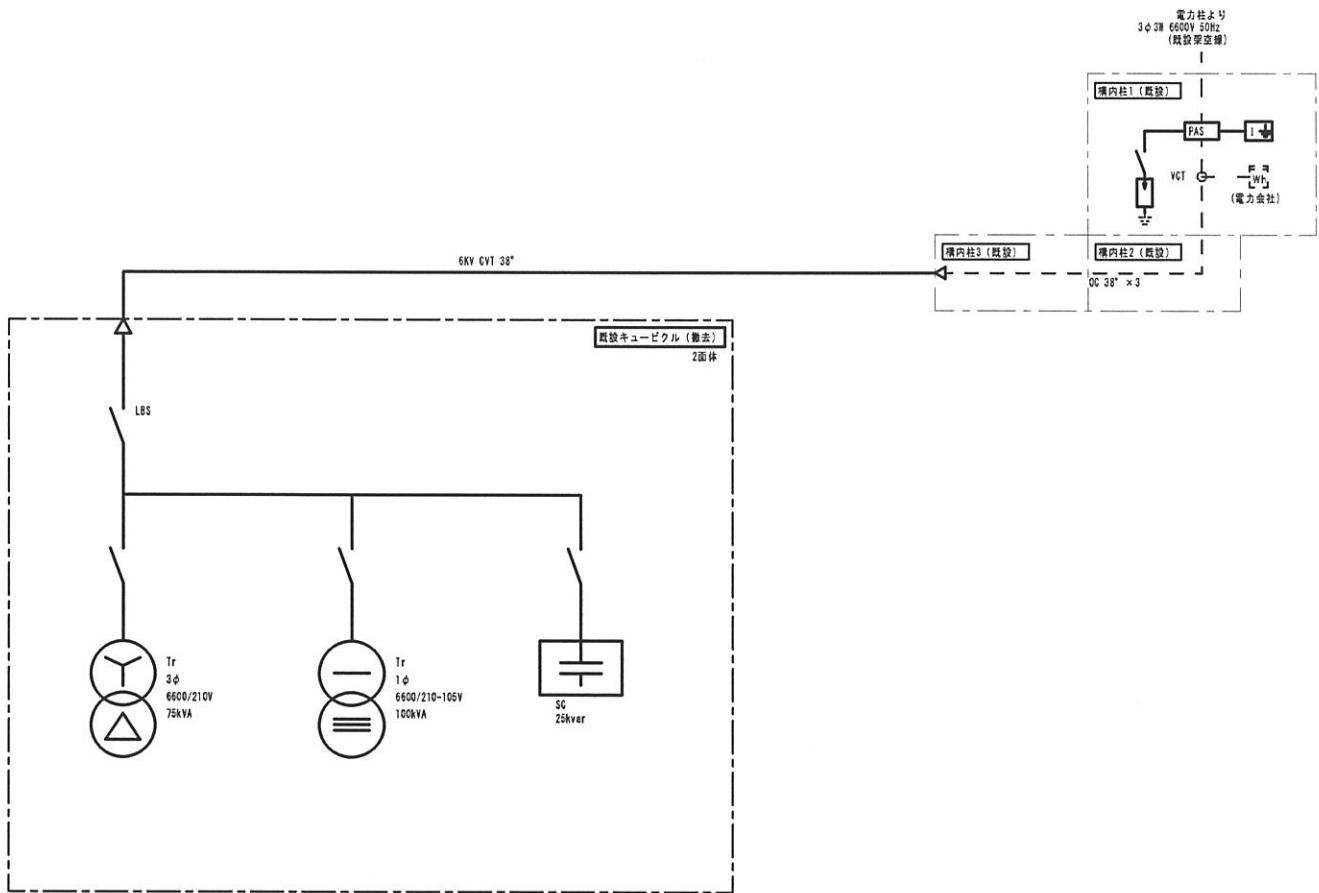
変圧電源はニッケルカドミウム蓄電池(10分容量)DC24V整流装置付とする。

注) ・箱体は屋外防水型、指定色仕上げ、寸法は参考とする。  
・機器のアンカーボルトの長さ、本数、種別については、メーカーにて計算書を作成し、監理職員の承認を得ること。  
・変電機基礎の鉄筋はSD-13φとし、300ピッチ以内のダブルで配筋する事。  
(基礎工事)  
・注入変圧器はJIS C4304規格品とする。  
・分岐ブレーカ二次側配線は既設のため、接続を考慮した端子配座とすること。

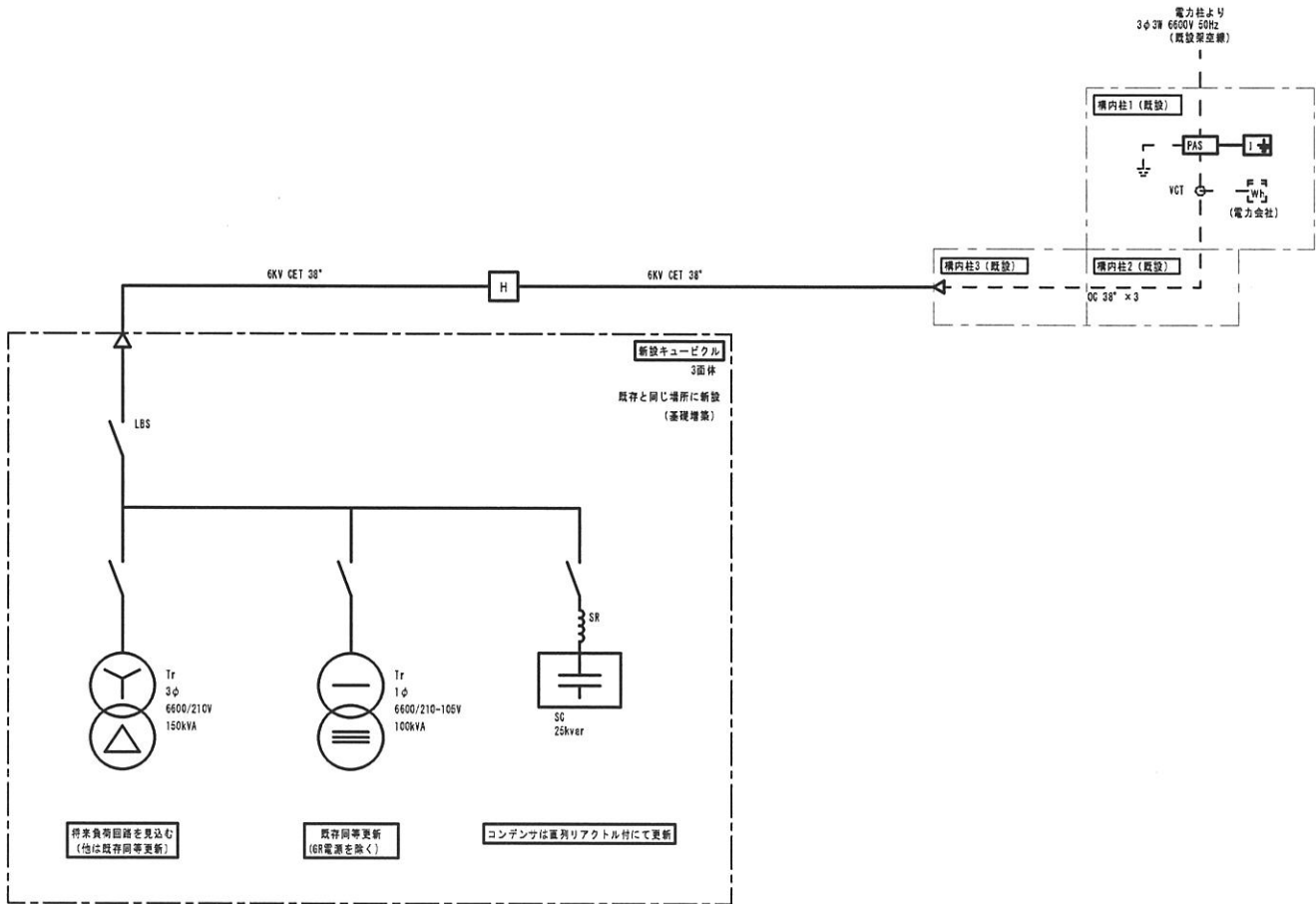
凡例	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
	PAS	気中開閉器	LA	避雷器	A	電圧計		送電用絶縁器
	DS	断器	SC	連絡コンデンサ	V	電圧計		地絡用絶縁器
	YCB	真空遮断器	SR	直列リアクトル	W	電力量計		熱電用絶縁器
	LBS	高圧開閉器	CT	計器用変圧器	N	電力計	OVER	地絡用電圧継電器
	FGS	高圧カットアウト	VT	計器用変圧器	⊕	電圧切換スイッチ	RFR	逆電力継電器
	CH	ケーブルヘッド	VCT	計器用変圧器	⊖	電圧切換スイッチ	ZPD	常電圧検出器

承認	担当	製図

改修前 選線部は撤去範囲を示す。



改修後 選線部は改修範囲を示す。



承認	担当	製図