

# 甲洋小学校受変電設備改修工事（ゼロ町債）

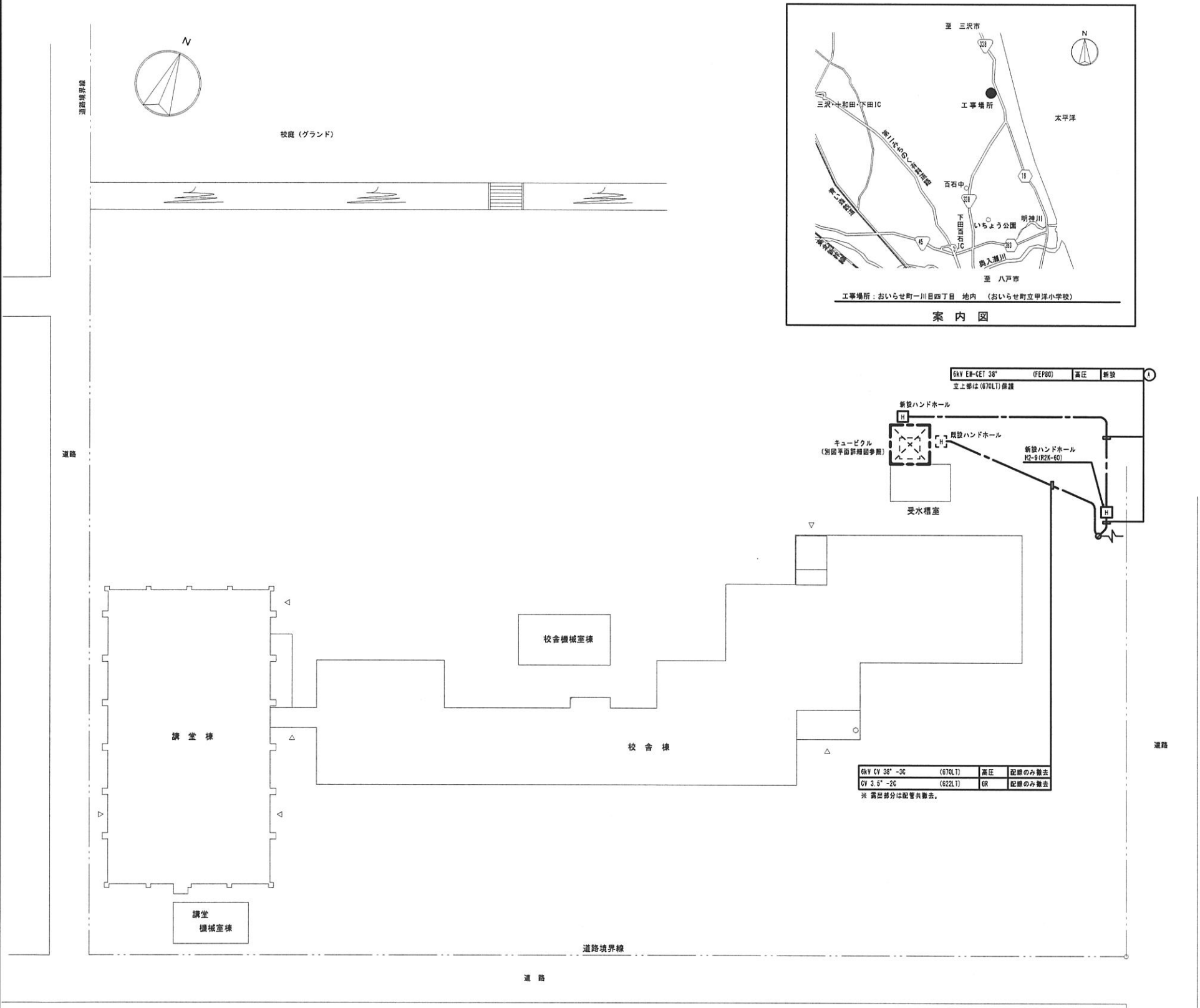
図面番号	図 面 名 称
E - 1	電気設備改修工事 特記仕様書（1）
E - 2	電気設備改修工事 特記仕様書（2）
E - 3	案内図・配置図・構内配電線路図
E - 4	構内配電線路 平面詳細図
E - 5	受変電設備 単線結線図
E - 6	受変電設備 系統図

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	情 報 表 示 ・ 拡 声 そ の 他 通 信 設 備	○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（ ）		○保安器用接地	○本工事 ○別途工事		○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		○映像・音響設備	○イーサネット（方式： ） ○無線LAN（方式： ） ○		○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		○拡声設備	○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		●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		●配管路（材質）		○PLP ○GP ●FEP ○PE ○GLP ●GLT	
	○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。		●数設方法		●地中埋設式 ○架空線式	
	●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： 175 kVA		●標識シートの埋設		●低圧 ●高圧 ○特別高圧	
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	○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 ○プロジェクト： ○前面投影式 ○背面投影式 ○スクリーンサイズ： インチ	構 内 通 信 線 路	●柱上機器	●高压負荷開閉器：○一般用 ●耐重塩じん用 ●地絡警電付付（●方向性 ○無方向性） ○避雷器： ○一般用 ○耐塩用 ○高压カットアウト、碍子等： ○一般用 ○耐塩用	
	○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	○情報表示設備	○出退表示盤： ○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ラジオ方式 ○GPS方式 ○壁掛式 ○自立形 ○電子式チャイム組込み ○プログラムタイマー組込み		●高压ケーブルの端末 処理	屋外側：○一般用 ●耐塩用	
	○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	○誘導支援設備	○許可内連絡用 ○身体障害者用 ○夜間受付用 ○エレベーター用		○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。	
	●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	○直流電源装置	○誘導支援設備	○テレビ共同受信 設備		○その他	東北電力(株)外線工事基準（架空線編）に準ずる。	
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 ○NSE ○） ○アルカリ蓄電池（○AH ○AMH ○AHH ○） ○リチウムイオン電池（○）	○テレビ共同受信 設備	○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。	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 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 電解液処理： 整頓据付方法：	○駐車場管制設備	○検知器： ○光線式 ○ループコイル式	○用途		○電話用 ○時計・拡声用 ○火災報知用 ○情報通信 ○		
	○連続調光形LEDとす る室名等	室名（ ）	○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 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 電解液処理： 整頓据付方法：	○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 ○	○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	○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）		○数設方法	○地中埋設式（標識シート ○埋設しない ○埋設する） ○架空線式	
動 力 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 ○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）	構 内 通 信 線 路	○工事範囲	○管路 ○配線	
	○ハイトテンションアウ 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 ○ガスエンジン 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	○非常警報装置	○埋込形 ○露出形 緊急地震放送： ○行わない ○行う		○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	○接気系統配管	断熱材：○ロックウール ○ 厚さ等：○75mm ○	○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 ○自動閉鎖機構 ○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）		○配管路（材質）	○PLP ○GP ○FEP ○PE ○GLP ○GLT	
	○電機開閉器用押釦	○埋込運用形配線器具 ○	○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	○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 ○自動閉鎖機構 ○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）		○数設方法	○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	○機器への接続	電動機等への接続は本工事とする。	○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	○ガス漏れ警報装置	○受信機： 型 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	
	○電動機等の接地	図示以外は金属管接地とする。	○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 ○局線 / 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 ○自動閉鎖機構 ○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）		○配管路（材質）	○PLP ○GP ○FEP ○PE ○GLP ○GLT	
	○総合動作試験	○無 ○有（ ）	○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	○ガス漏れ警報装置	○受信機： 型 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		○数設方法	○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）	○ガス漏れ警報装置	○受信機： 型 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		○配管路（材質）	○PLP ○GP ○FEP ○PE ○GLP ○GLT	



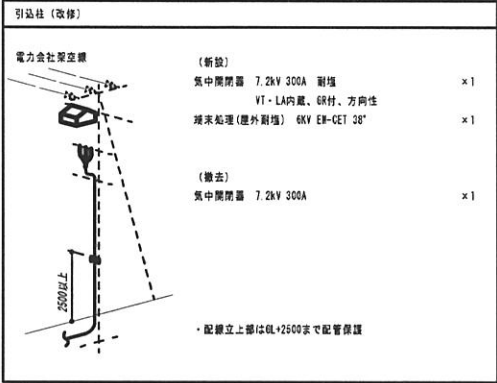
配置図・構内配電線路図 S=1/300

※ 配電線路は、新設高圧線による電源供給切替後に行う。

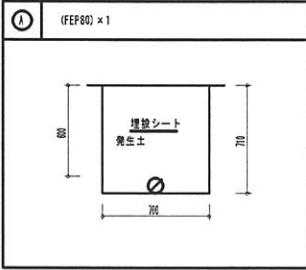
凡例

記号	名称・仕様	備考
H	ハンドホール	
○	構内柱	

量柱図



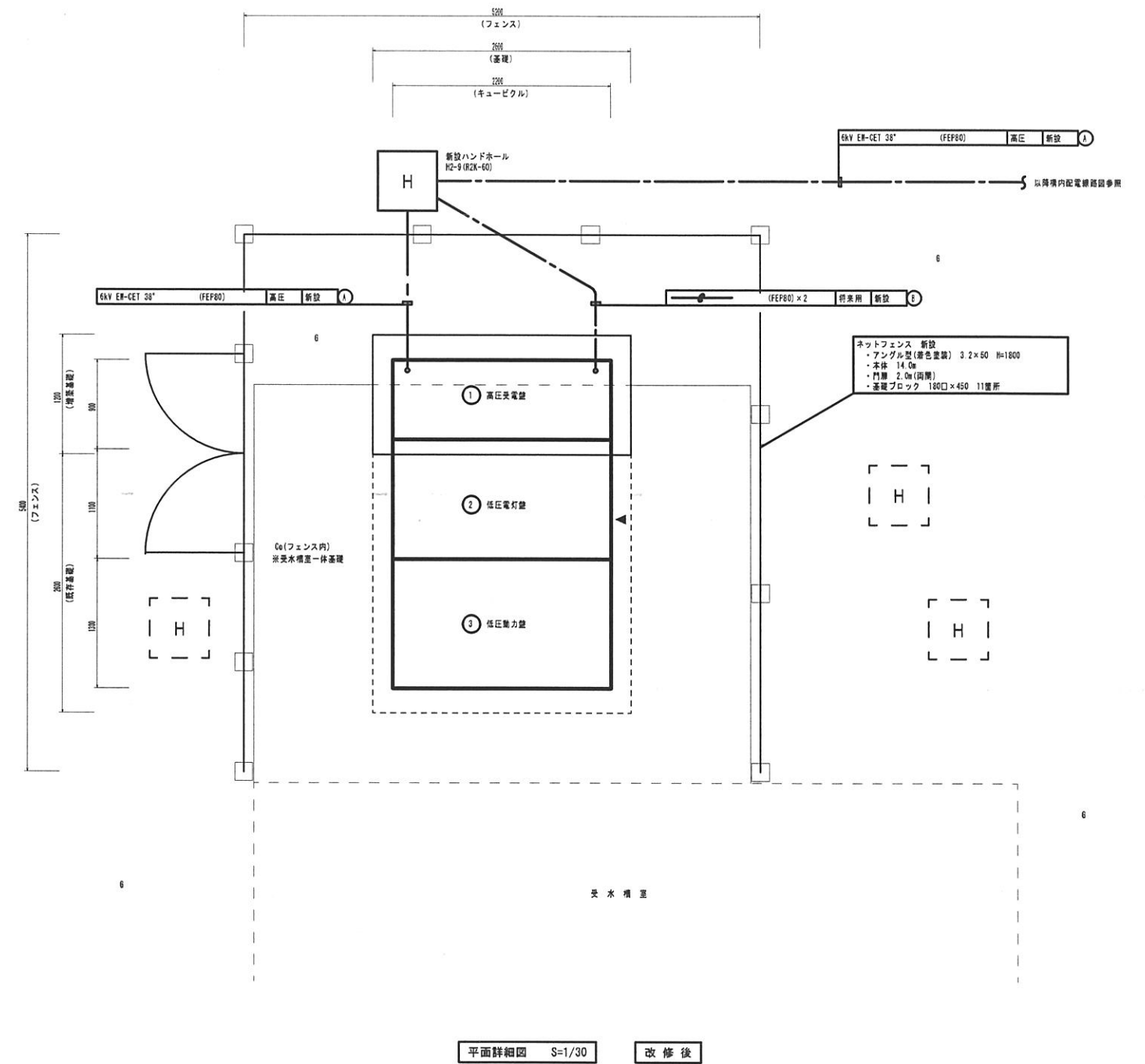
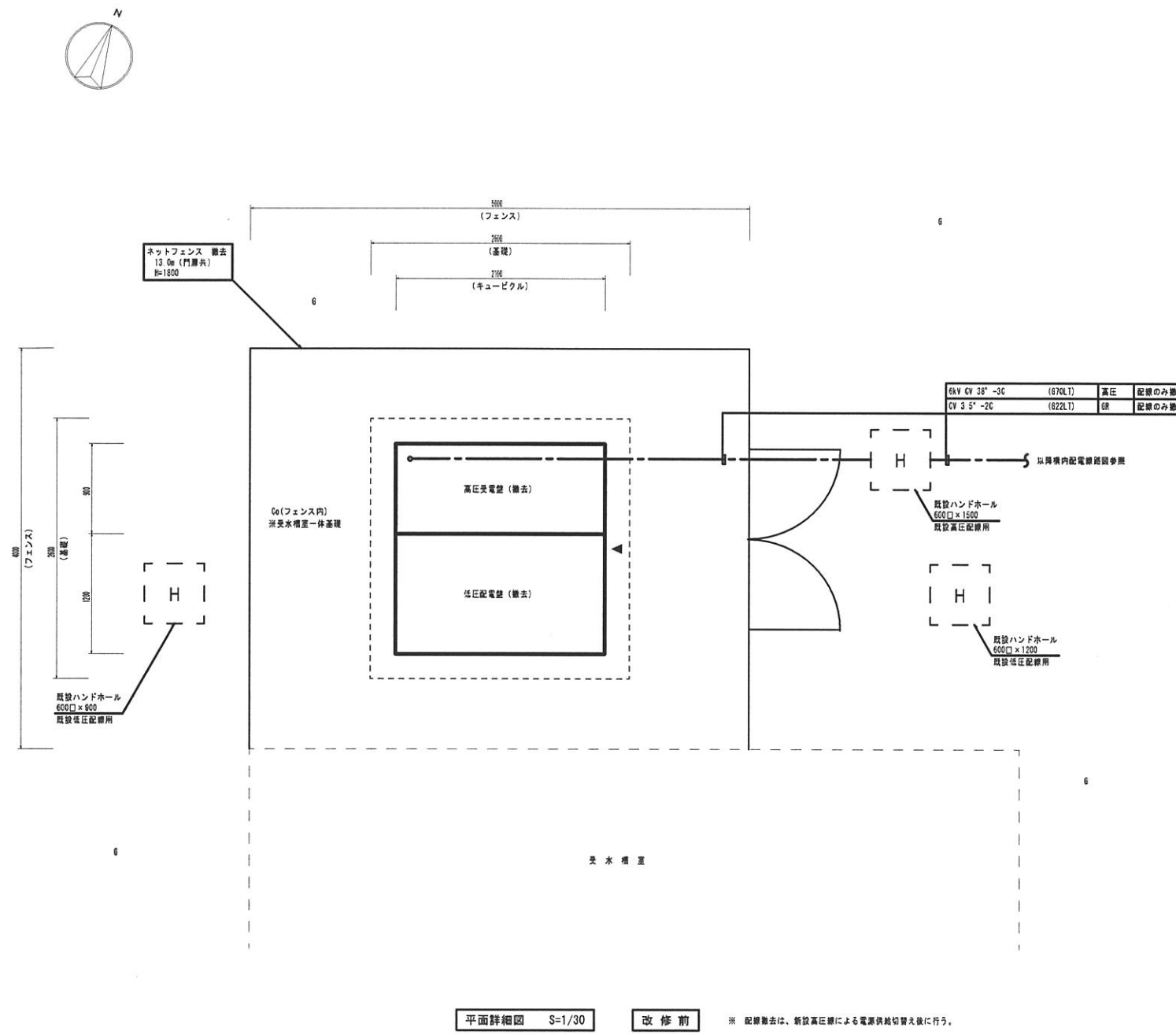
埋設断面図



- 注記
- 1). 配電相互の間隔(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。  
(最低埋設幅0.7m)
  - 3). 埋設シートは、管溝と地表面(舗装面等は舗装下面)の  
ほぼ中間に敷設すること。

◆工事概要

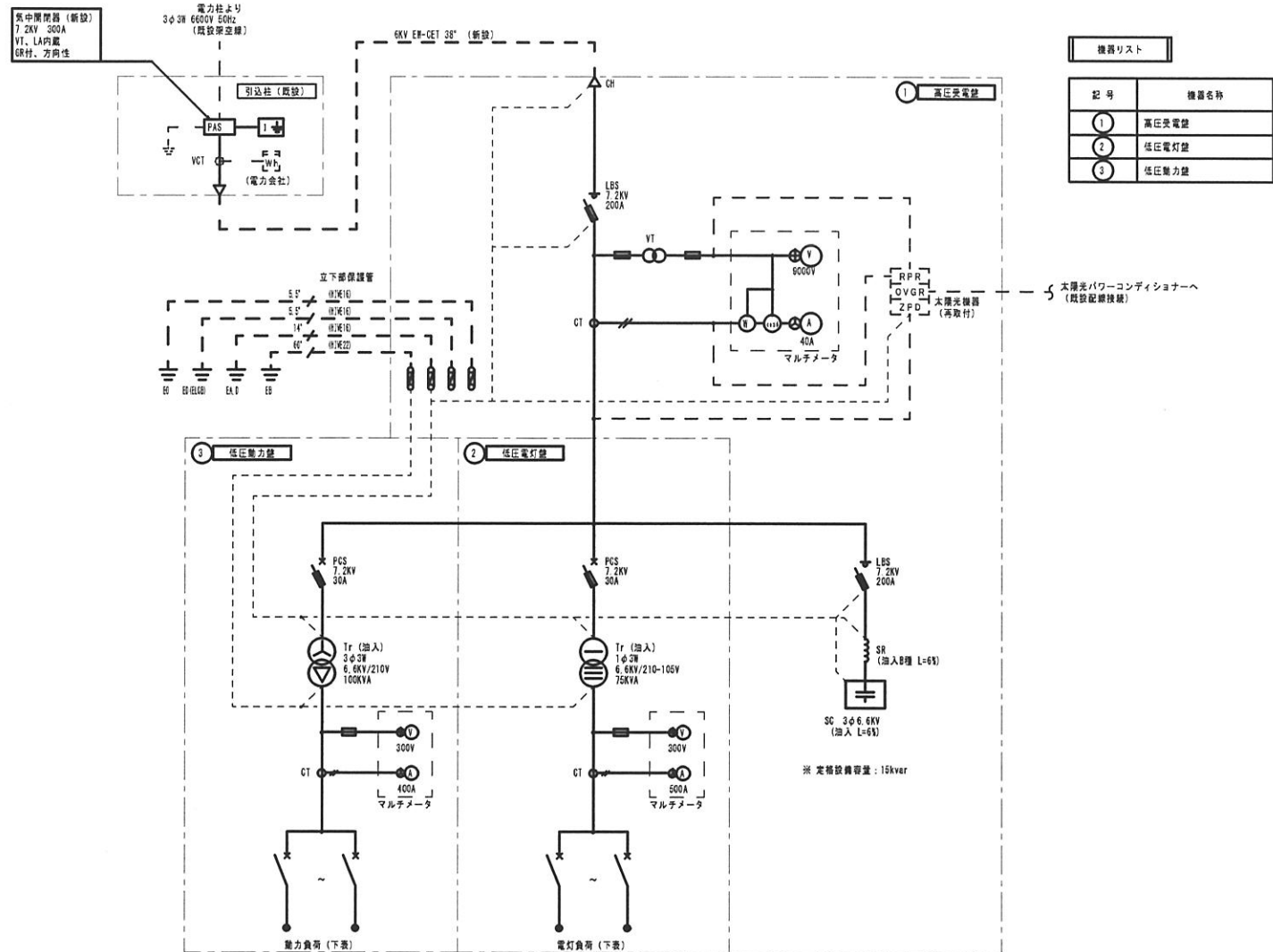
- 施工フローは下記による。
1. キュービクルのフェンス撤去、基礎増築と共に高圧配管配線敷設
  2. 高圧停電作業  
- 引込柱PAS交換  
- キュービクル撤去・新設  
- キュービクル内、新設高圧配線および既設二次側配線の接続
  3. 既設高圧引込線撤去、キュービクルフェンス新設
- ・ 引込柱の接地は既存の健全性を確認の上、原則として再使用する(再使用不可の場合は監督職員と協議)。
- ・ 更新するPASの仕様については電力会社に確認すること。
- ・ キュービクルの分岐ブレーカは将来用の動力電源盤回路を見込み、他は既存同等更新とする。  
ただし、高圧進相コンデンサは直接ア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
H	ハンドホール	
○	構内柱	

埋設断面図	
① (FEP80) × 1	② (FEP80) × 2

- 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). 左右の余幅りは配管外から,150mm以上とする。  
 (最低値斜め0.7m)
  - 3). 埋設シートは,管頂と地表面(舗装面等は舗装下面)の  
 ほぼ中間に敷設すること。



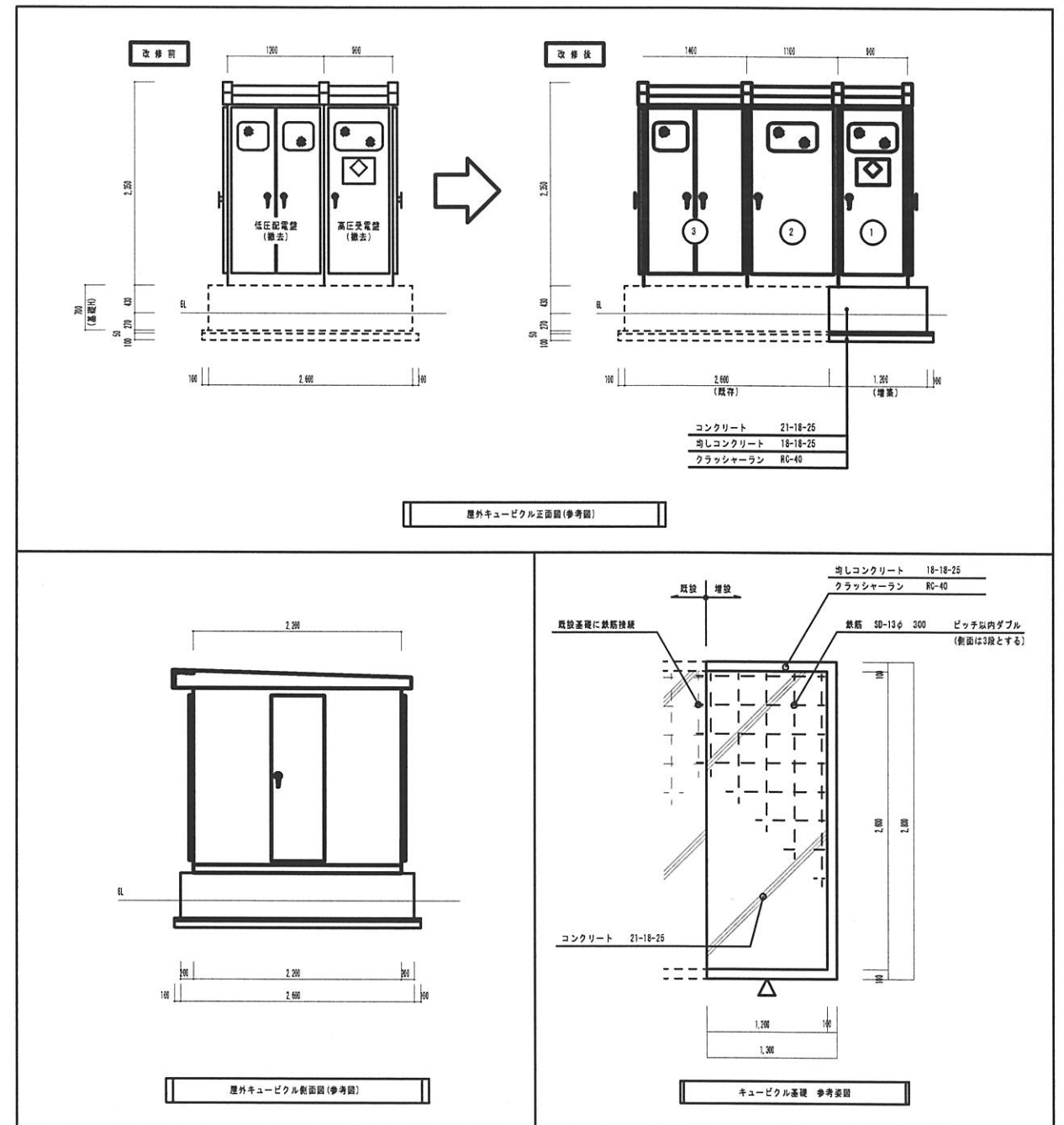
配電盤名称	回路図	負荷名称	配線選定容量	備考
② 低圧電力盤		1L-1(1φ)	MCCB 3 225 150	
		2L-1	MCCB 3 225 150	
		3L-1, 2L-4	MCCB 3 225 150	
		F-1(1φ)	MCCB 3 50 30	
		1L-4(調整)	MCCB 3 225 150	
		太陽光設備(系統連機遮断器)	ELCB 3 100 75	逆接続可能型
		予備	MCCB 3 100 100	
		漏電警報	MCCB 2 50 20	
		所内電源	MCCB 2 50 20	直接続コンセントを見込む。
③ 低圧電力盤		消火栓ポンプ	MCCB 3 100 100	赤色セパレータ・ロック付
		F-1	MCCB 3 225 150	
		F-1(2φ)	MCCB 3 100 75	
		1L-1(3φ)	MCCB 3 50 50	
		F-2	MCCB 3 50 50	
		F-2	MCCB 3 100 75	
		電力電源盤F-A	MCCB 3 50 20	将来負荷
		電力電源盤F-B	MCCB 3 225 150	将来負荷
		予備	MCCB 3 100 100	

三相負荷集計表(補正負荷容量)	
① 低圧電力盤	
夏季負荷 (将来負荷含)	冬季負荷
93.1kVA	63.3kVA

将来機器負荷容量	
負荷名称	負荷容量
電力電源盤F-A	4.6kVA
電力電源盤F-B	44.1kVA
予備負荷	14.4kVA

※ 将来機器は夏季専用負荷

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		送電系統電圧
DS	断絡器	SC	連絡コンデンサ	V	電圧計		地絡電圧
VCB	真空遮断器	SR	直列リアクトル	W	電力計		熱電線電圧
LBS	高圧開閉器	CT	計器用変流器	W	電力計	OVER	地絡過電圧線電圧
PCS	高圧カットアウト	VT	計器用変圧器	⊕	電圧切換スイッチ	RPR	逆電力線電圧
CH	ケーブルヘッド	VCT	計器用変成器	⊕	電流切換スイッチ	ZPD	常時電圧検出器



項目	配電盤		
	表示ランプ	警報プグ	警報盤
短絡ヒューズ遮断	○		
直列リアクトル	○		
高圧コンデンサ	○		
線電圧 (マルチメータ)	電圧変圧器用 ○ 電力変圧器用 ○	○	○ (既設配線接続)
配線用遮断トリップ(一括)	○		
漏電検出	○		

警報電源はニッケルカドミウム蓄電池(10分容量)6024H型設置付とする。

注) ・箱体は屋外防水型、亜鉛メッキ(240)のうえ指定色仕上げ、寸法は参考とする。  
・機器のアンカーボルトの長さ、本数、種類については、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。  
・変電場基礎の鉄筋はSD-13φとし、300ピッチ以内のダブルで配筋する事。  
(基礎工事)  
・加入変圧器はJIS C4304規格品とする。  
・太陽光発電設備機器は既設再使用とする。  
・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。

承認	担当	製図

甲洋小学校受変電設備改修工事(ゼロ町債)

受変電設備 単線結線図

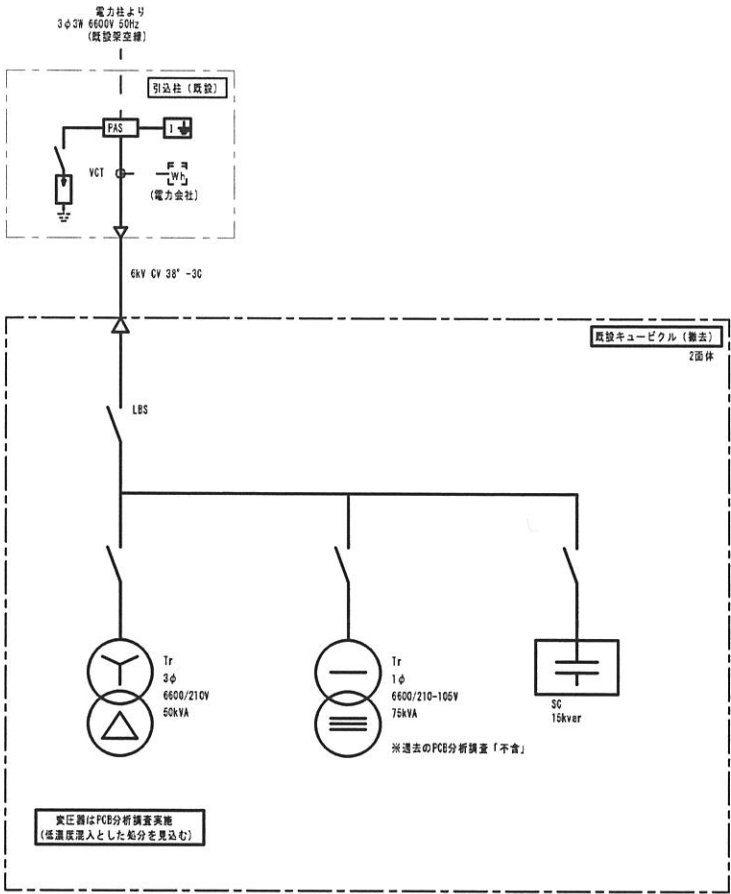
A1:NON

A3:NON

E-5

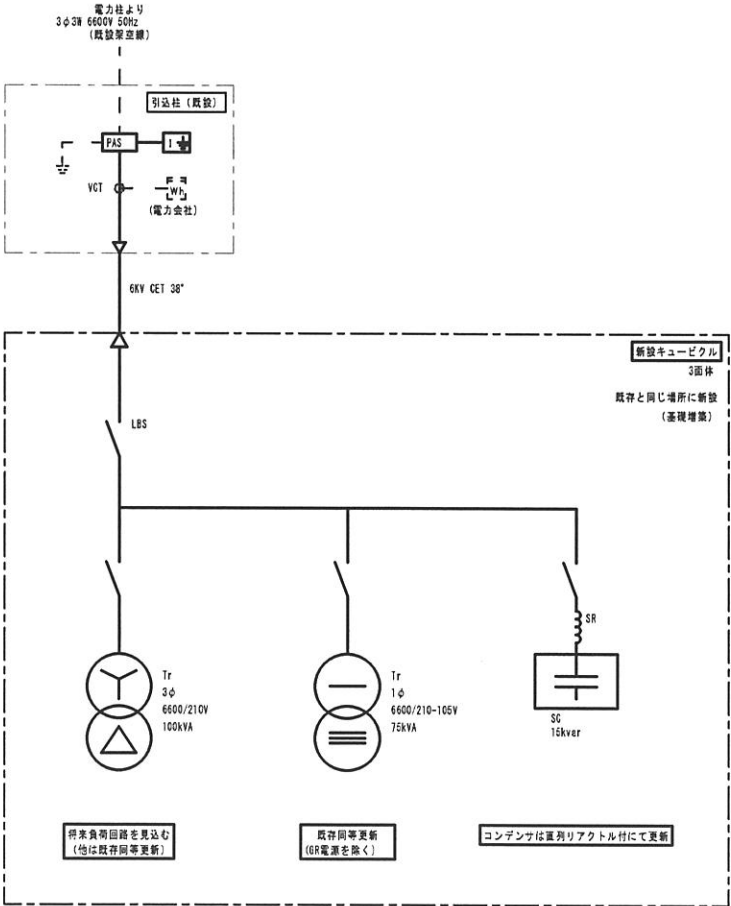
改修前

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