

木場潟公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)

図面番号	図面名称
E00	表紙・図面リスト
E01	工事仕様書（電気設備）1／3
E02	工事仕様書（電気設備）2／3
E03	工事仕様書（電気設備）3／3
E04	配置図
E05	計測表示機器姿図、蓄電システム系統図
E06	太陽光発電、蓄電池設備 仕様書
E07	太陽光発電、蓄電池設備 機械室詳細図
E08	太陽光発電、蓄電池設備 平面図
E09	太陽光発電設備 架台仕様及び詳細図
E10	太陽光発電設備 制御盤仕様書、機器姿図

株式会社 大屋設備

質疑のある者は、
指定日時までに営繕課へ提出すること。
現場説明なし

監修	年月日	工事名	木場潟公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	DATE	2022.1	図番	E00
石川県土木部営繕課		図面名	表紙・図面リスト	SCALE	NO SCALE		
課長	担当課長	課参事	G	L	S	L	担当
株式会社 大屋設備			代表取締役 大屋 謙二		DRAWING		

工事仕様書（電気設備）

I. 工事概要

1. 工事名称 木場湯公園東園地建設工事（太陽光発電設備）

2. 工事場所 小松市三谷町地内

3. 完成期日 令和 5 年 2 月 28 日（余裕期間制度試行工事適用の場合は、左記を完成日の期限とする。）
 指定部分 無 有（指定期日：令和 年 月 日） 対象部分（ ）
 概成工期 無 有（令和 年 月 日） (1.2.1(e))

4. 建物概要

建物名称	構造	階数	延面積 (㎡)	消防令別表第一	備考
体験施設	S造	2階建(地階 階.塔屋 階)	265.4	15項	

5. 別契約の関連工事

建築工事 電気設備工事 給排水衛生設備工事 空調設備工事 電話設備工事

昇降機設備工事 自家発電設備工事 厨房機器設備工事 屋外付帯工事 植栽工事

6. 工事内容

本工事の設備の主な工事内容は以下による。

太陽光発電設備 架台を設置し、太陽光パネルは400W以上を搭載する。専用機械室に蓄電池設備 64kWh以上の蓄電池を設置する。

構内配電線路、構内通信線路、その他詳細は図面による。

II. 工事仕様

1. 一般仕様

1) 図面及び特記仕様に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（平成31年版）」（以下、「標準仕様書」という。）及び「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（平成31年版）」（以下、「標準図」という。）及び「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（平成31年版）」（以下「改修標準仕様書」という。）による。

2) 機械設備工事及び建築工事を本工事に含む場合は、機械設備工事及び建築工事はそれぞれの標準仕様書・改修標準仕様書を適用する。

2. 特記仕様

章は●印のものを、特記事項で選択する項目は・印に○印の付いたものを適用する。

印の付かない場合は、※印の付いたものを適用する。

印と※印の付いた場合は、共に適用する。

章	項目	特記事項
● 一 般 共 通 事 項	1 工事実績情報	請負金額5,000千円以上ものは工事実績情報登録を行う。(1.1.4)
	2 施工体制台帳の作成等	下請負に付する場合は、施工体制台帳を作成し、現場に備え付ける。また、施工体系図を工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げる。(1.1.5(2))
	3 他工事との取り合い	スリーブ、箱入れなどその他工事との取り合いは、別表-1によるものとし、施工に支障をきたさない時期までに、必要な位置、大きさ等を明示し、監督員と打ち合せる。(1.1.7)
	4 工事の記録	工事総合進捗表、工事日誌、工事出面報告書、打合せ記録、工事箇所図及び現況写真等を記載した工事報告書を毎月15日及び月末ごとに提出する。(1.2.4)
	5 施工条件	○新築工事 ・改修工事（・執務並行改修 ・全館無人改修）(1.3.3) ・取り決めた工事区分を基に関連工事の関連業者との打合せを密に行い施工すること。 ・ ・
	6 養生材の処理等	・引渡しを要するもの（・ ）(1.3.9(2)) ・特別管理産業廃棄物（・PCB使用機器・ ） ○現場で再利用を図るもの（○残土（敷きならし）・ ） ・再資源化を図るもの（・蛍光灯ランプ ・コンクリート ・アスファルト ・木材・ ）
	7 再使用機材	・取外し後再使用するもの（・ ）(改1.4.3)

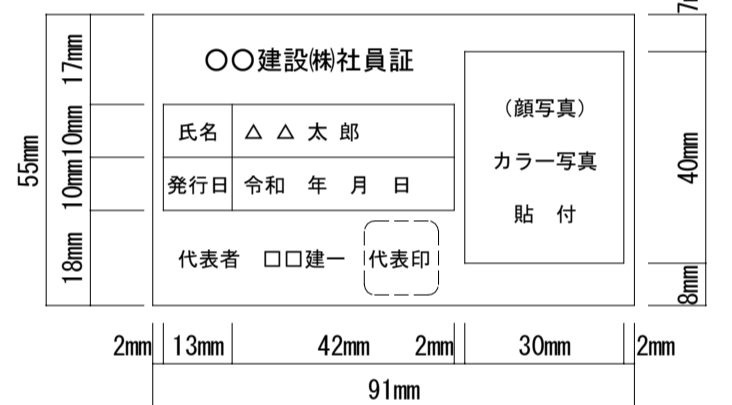
章	項目	特記事項	
一 般 共 通 事 項	8 事前調査	PCB含有調査を ・ 行う（図示箇所） <input type="checkbox"/> 行わない (改1.5.2)	
	● 9 環境への配慮	1) 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）に規定される特定調達品「公共工事」等は下記による。また、判断基準を満たすことを確認する。(1.4.1(f)) ・ 照明制御システム <input type="checkbox"/> 変圧器 <input type="checkbox"/> 下塗用塗料（重防食） 2) 本工事の建物屋内で使用する揮発性有機化合物を放散する建築材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有するものとし、次のとおりとする。(1.4.1(2)) ① JIS及びJASのF☆☆☆☆規格品 ② 建築基準法施行令第20条の7第4項による国土交通大臣認定品 ③ 下記表示のあるJAS規格品 a. 非ホルムアルデヒド系接着剤使用 b. 接着剤等不使用 c. ホルムアルデヒドを発生しない材料使用 d. ホルムアルデヒドを発生しない塗料等使用 e. 非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを発生しない材料使用 f. 非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを発生しない塗料等使用	
	10 機材の品質等	1) 本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能を有する新品とする。ただし、仮設に使用する機材は、新品に限らない。(1.4.2(1)) 2) 下表に示す機材等の製造業者等は次の①から⑥までの事項を満たすものとし、この証明となる資料又は外部機関が発行する評価の書面を提出して、監督員の承諾を受ける。ただし、製造業者等が記載されているものは、証明となる資料等の提出を省略することができる。外部機関の評価とは、（一社）公共建築協会「建築材料・設備機材等品質性能評価事業」（評価名簿の最新版）等である。 ①品質及び性能に関する試験データが整備されていること。 ②生産施設及び品質の管理が適切に行われていること。 ③安定的な供給が可能であること。 ④法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。 ⑤製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。 ⑥販売、保守等の営業体制が整えられていること。	
	● 一 般 共 通 事 項	機材名称	蛍光灯用の安定器 高圧機器
			蛍光灯器具 絶縁監視装置
			LED照明器具（一般屋内に限る） 蓄電池
			照明制御装置 交流無停電電源装置
			サージ防護デバイス（SPD） 太陽光発電装置
	可変速運転用インバータ装置 監視カメラ装置		
	盤類 中央監視制御装置		
	11 工事の創意工夫等	受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や工事特性に関する項目、又は地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに所定の様式により提出することができる。(1.5.6)	
12 養生	1) 既存部分の養生範囲は、図示による。(改1.7.1) 2) 養生の方法及び備品・ロッカー等の移動は、図示による。(改1.7.2)		
13 撤去等	機器の撤去跡の壁面等の補修は、図示による。(改1.8.6)		
14 中間検査	中間検査の実施 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有（時期 ・ 天井下地完了時 ・ ）(1.6.2)		
15 完成図	原図及び製本（等倍 1 部、A3縮小 3 部）提出する。(1.7.2)		
● 16 保全に関する資料	保全に関する資料は次のとおり、 1 部提出する。(1.7.3) ①建築物等の利用に関する説明書※ ②機器取扱説明書（主要機器一覧表とも） ③機器性能試験成績書（総合試運転報告書とも） ④官公署届出書類 ※「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き 国交省ホームページ（http://www.mlit.go.jp/gobuild/ki_jun_kentikubuturiyou_tebiki.htm）		
17 足場類	内部及び外部足場の種別は、図示による。防護シート等の養生は図示による。(改2.2.2)		
18 仮設間仕切・扉	設置箇所、種別及び塗装仕上げは、図示による。(改2.2.3)		
19 工事用電力等	・ 既存施設に電力量計等を設けて使用できる <input type="checkbox"/> 発電機又は北陸電力引込み等 (改2.2.4)		
20 監督員事務所等	1) 監督員事務所を <input type="checkbox"/> 設けない ・ 設ける[・ 1号(10㎡程度) ・ 2号(20㎡程度)] (2.1.1(f)) 2) 監督員事務所に設ける備品等 ・ 保護帽 ・ 安全帯 ・ 長靴 ・ 合羽 ・ 机 ・ 椅子 ・ 懐中電灯 ・ 書棚 ・ 黒板 ・ 寒暖計 ・ 3) 設計図を工事監理用に製本（等倍1部、A3縮小2部）し、監督員事務所等に置く。		

章	項目	特記事項																			
● 一 般 共 通 事 項	21 快適トイレ（快適トイレ実施要領に基づく）	・ 快適トイレを設置すること。 ※ 監督員へ提案・協議し、快適トイレを設置することができる。 快適トイレを設置した場合は、設計変更の対象とし、「快適トイレ実施要領」により費用を計上する。 工事現場には、下記掲示板を設置する。（記入例） (2.1.1(㉿)) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">工 事 名</th> </tr> <tr> <th>工 期</th> <th>自 年 月 日 ~ 至 年 月 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発注者</td> <td>石川県土木部営繕課</td> </tr> <tr> <td>設 計</td> <td>(委託業者名を記入)</td> </tr> <tr> <td>監 理</td> <td>(委託業者名を記入)</td> </tr> <tr> <td>施 工</td> <td>建 築 (施工業者名を記入) 電 気 (施工業者名を記入) 機 械 (施工業者名を記入)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">この工事は、週休2日に取り組んでいます</td> </tr> </tbody> </table> 設計及び監理の欄は、実施設計及び工事監理が委託発注された場合、工事名は、各工事とも共通な名称とし、各文字は角ゴシック体とする。 上段の地色は白色 文字は青色 60cm ~75cm 下段の地色は青色 文字は白色 90cm	工 事 名		工 期	自 年 月 日 ~ 至 年 月 日	発注者	石川県土木部営繕課	設 計	(委託業者名を記入)	監 理	(委託業者名を記入)	施 工	建 築 (施工業者名を記入) 電 気 (施工業者名を記入) 機 械 (施工業者名を記入)	この工事は、週休2日に取り組んでいます						
	工 事 名																				
	工 期	自 年 月 日 ~ 至 年 月 日																			
	発注者	石川県土木部営繕課																			
	設 計	(委託業者名を記入)																			
	監 理	(委託業者名を記入)																			
	施 工	建 築 (施工業者名を記入) 電 気 (施工業者名を記入) 機 械 (施工業者名を記入)																			
	この工事は、週休2日に取り組んでいます																				
	22 工事現場の表示板	設計及び監理の欄は、実施設計及び工事監理が委託発注された場合、工事名は、各工事とも共通な名称とし、各文字は角ゴシック体とする。																			
	23 埋め戻し土	<input type="checkbox"/> 根切り土の中の良質土（ただし、管の周囲は山砂） ・ 山砂 (2.2.1)																			
	24 塗装	下記露出金属電線管（垂鉛めつき面含む）は、塗装を行う。(2.7.1) <input type="checkbox"/> 屋外 ・ 屋内（・居室 ・ 機械室）																			
25 はつり	1) 放射線透過検査を ・ 行う <input type="checkbox"/> 行わない（但し、鉄筋探査は行う。）(改2.11.2) 2) 配管貫通部の穴開けは、ダイヤモンドカッターとし、場所・口径は図示による。(改2.11.3) 3) 溝はつり深さは、図示による。(改2.11.4) 4) 防水箇所の貫通処理方法は図示による。(改2.11.5)																				
26 あと施工アンカー	埋込配管等の探査、性能確認試験及び施工後確認試験は、図示による。(改2.12.3)																				
27 仮設備	仮設備は、図示による。(改2.14.1)																				
28 県内産材料	石川県建設工事標準請負契約約款（以下「請負契約約款」という。）第6条の2第7項により、調達する工事材料は石川県産とするように努めることについて、工事着手前に使用材料確認願いを提出する。																				
29 材料検査	請負契約約款第13条第2項に定める監督員の検査を受けて使用する工事材料は次のとおり。 <input type="checkbox"/> 受変電機器 <input type="checkbox"/> 自家発電装置 ・ 照明器具類 <input type="checkbox"/> 配電盤類 ・ 避雷針 <input type="checkbox"/> 通信機器 ・ 構内交換機器 <input type="checkbox"/> 接地材料 ・																				
30 工事写真等の記録	1) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「営繕工事写真撮影要領（平成28年版）による工事写真撮影ガイドブック 電気設備工事編 平成30年版」による。 2) 請負契約約款第14条第3項に定める工事写真は次のとおり。 <input type="checkbox"/> 地中埋設配管部 <input type="checkbox"/> 機器の基礎及びアンカーボルト埋設部 <input type="checkbox"/> 塗装工程 <input type="checkbox"/> 接地極埋設部 <input type="checkbox"/> 天井、トレンチ内の隠えい箇所 <input type="checkbox"/> 躯体内隠えい部 3) 区分による規格、枚数、部数は次による。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>規 格</th> <th>撮 影 枚 数</th> <th>部 数</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>着工前</td> <td>サービス版</td> <td>監督員の指示による</td> <td>部</td> <td>工事期間中は現場事務所にて整理保管し、</td> </tr> <tr> <td>工事中</td> <td>サービス版</td> <td>監督員の指示による</td> <td>1部</td> <td>工事完成時に提出する。</td> </tr> <tr> <td>完成時</td> <td>サービス版</td> <td>監督員の指示による</td> <td>部</td> <td>A4用紙に整理したもの</td> </tr> </tbody> </table> 4) 完成写真の撮影は、次による。 ・ 建築写真撮影業者 <input type="checkbox"/> 建築写真撮影業者以外 5) 写真はA4版用紙に順序よく貼付又は印刷し、説明事項を記入して提出する。 6) 中間検査又は監督員の指示により、手直しを命じられた工事は、手直し前、中、後が判断できる写真を撮影し、報告書に添付し提出する。	区 分	規 格	撮 影 枚 数	部 数	備 考	着工前	サービス版	監督員の指示による	部	工事期間中は現場事務所にて整理保管し、	工事中	サービス版	監督員の指示による	1部	工事完成時に提出する。	完成時	サービス版	監督員の指示による	部	A4用紙に整理したもの
区 分	規 格	撮 影 枚 数	部 数	備 考																	
着工前	サービス版	監督員の指示による	部	工事期間中は現場事務所にて整理保管し、																	
工事中	サービス版	監督員の指示による	1部	工事完成時に提出する。																	
完成時	サービス版	監督員の指示による	部	A4用紙に整理したもの																	
31 部分払いの対象工事材料	請負契約約款第37条第1項に定める部分払の対象とする工事材料は次のとおり。 ・ 機器 ・ 盤 ・ 配管、配線 ・																				
32 火災保険等	請負契約約款第49条に定める火災保険等は次のとおり。（加入期間は着工日より引渡日まで） ※ 組立保険 ・ 建設工事保険																				

工事名 木場湯公園東園地建設工事 （太陽光発電設備）	番号 1
図面名 工事仕様書（電気設備）	縮尺 3枚組
設 計	

石川県土木部営繕課

最終改訂 R4. 4. 1

章 項 目	特 記 事 項																	
● 33 耐震施工	次に示す事項を除き、すべて国土交通大臣官房官庁営繕部監修の「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成25年版）」及び独立行政法人建築研究所監修の「建築設備耐震設計・施工指針（2014年版）」による。 1) 設計用標準水平地震力 機器の設計標準水平地震力、耐震クラスは図示による。図示なきものは次による。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>特定の施設 (重要機器、一般機器)</td> <td>○ 一般の施設 (重要機器、一般機器)</td> </tr> <tr> <td>耐震クラス</td> <td>クラスS</td> <td>クラスA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">設置場所</td> <td>上層階、屋上及び塔屋</td> <td>2. 0</td> <td>1. 5</td> </tr> <tr> <td>中間階</td> <td>1. 5</td> <td>1. 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>一階及び地下階</td> <td>1. 0 (1. 5)</td> <td>1. 0</td> </tr> </table> <p>(注1) () 内の値は水槽類に適用する。 水槽類とは受水槽、高置水槽、オイルタンク等をいう。 (注2) 特定施設とは「災害応急対策活動に必要な施設」、「多数の者が利用する施設」、「危険物を貯蔵又は使用する施設」をいう。 (注3) 上層階は2～6階建以下の場合是最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階建以上の場合は上層4階とする。 (注4) 天井面（上階床）より支持される機器は支持部材取付床の階を適用する。 2) 100kg以下の軽微な機器（標準仕様書の適用を受けるものは除く）においても耐震を考慮し据付け又は取付けを行うものとするが、前記指針の方法によらなくてもよい。</p>		特定の施設 (重要機器、一般機器)	○ 一般の施設 (重要機器、一般機器)	耐震クラス	クラスS	クラスA	設置場所	上層階、屋上及び塔屋	2. 0	1. 5	中間階	1. 5	1. 0		一階及び地下階	1. 0 (1. 5)	1. 0
	特定の施設 (重要機器、一般機器)	○ 一般の施設 (重要機器、一般機器)																
耐震クラス	クラスS	クラスA																
設置場所	上層階、屋上及び塔屋	2. 0	1. 5															
	中間階	1. 5	1. 0															
	一階及び地下階	1. 0 (1. 5)	1. 0															
34 電気工事士	500kW以上の自家用電気工作物においては第一種電気工事士により施工を行うように努める。																	
35 電線本数・管路	分電盤、制御盤、端子盤などの二次側以降の配線において、配線経路、電線サイズ、電線本数、管路サイズなどは機能を優先し、図示表示と多少相違しても差し支えない。また、機械室の露出配線は、金属管にて施工し、全長にわたって接地線を設ける。																	
36 名札の義務	請負金額10,000千円以上の場合は、元請の現場代理人及び主任（監理）技術者は名札を常時着用する。下記の寸法等は、参考であり、社員証等に替えることができる。 																	
37 退職金共済制度	受注者は建設業退職金共済制度に加入し、本工事の掛金収納書を工事着工後速やかに監督員を通じて発注者に提出する。また、現場事務所に適用標識（シール）を掲示する。																	
38 過積載等の防止	1) 積載重量制限を超えて土砂等を積み込まず、また積み込ませない。 2) さし枠装着車、不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませない。 3) 過積載車両、さし枠装着車、不表示車等から土砂等の引き渡しを受ける等、過積載を助長しないようにする。 4) 取引関係のあるダンプカー事業者が過積載を行い、又はさし枠装着車、不表示等を土砂等運搬使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講ずる。 5) 建設発生土の処理及び資材の購入に当たって、下請事業者及び骨材納入業者の利益を不当に害することのないようにする。 6) 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」（昭和42年8月2日法律第131号。以下「法」という。）の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進する。 7) 1)から6)につき、元請建設業者は下請建設業者を十分指導する。																	
39 景観への配慮	本工事は、石川県公共事業景観形成ガイドラインに基づく下記の事業であり、景観に配慮した施工に努める。 ○ 重点事業 ・ 一般事業																	
40 総合評価方式における技術提案	「石川県建設工事総合評価方式試行要領」に基づく、「技術提案」がある場合は、提案内容を本工事において確実に履行し、「技術提案履行状況報告書」を監督員に提出の上、履行状況の確認を受ける。履行にあたり疑義が生じた場合は、監督員と協議し、指示を受ける。																	
41 電子納品	※ 行う（「電子納品仕様書」による。） ・ 行わない 電子納品仕様書 1 電子納品とは、出来形管理資料や工事写真等の工事完成図書を電子データで納品するものである。 ここでいう電子データとは、下表に示す各種電子納品要領等で定めるフォーマットに基づいて作成されたものを指す。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>名 称</td> </tr> <tr> <td>営繕工事電子納品要領（令和3年版）</td> </tr> <tr> <td>官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン【営繕工事編】（令和3年版）</td> </tr> </table> <p>基準・要領類のダウンロード http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild.tk2_000017.html 2 工事関係書類の最終成品を、従来の紙での納品と別にCD-R、DVD-R又はBD-Rで1部納品する。 3 工事着手時には、事前協議チェックシートを用いて事前協議を行うものとする。工事関係書類の内、電子データで提出するものは、事前協議にて決定する。</p>	名 称	営繕工事電子納品要領（令和3年版）	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン【営繕工事編】（令和3年版）														
名 称																		
営繕工事電子納品要領（令和3年版）																		
官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン【営繕工事編】（令和3年版）																		

章 項 目	特 記 事 項
● 一般共通事項	42 公共事業労務費調査の協力 受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査に対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。工期経過後においても同様とする。 ① 調査票等に必要な事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をする。 ② 調査票等を提出した事業所が、事後に発注者が行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力する。 ③ 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調整・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行う。 ④ 下請負に付する場合には、当該下請工事受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む）が前各号と同様の義務を負う旨を定める。
43 事故の補償	受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。（法定外の労災保険を含む）
● 電 力 設 備	1 分電盤等 1) キャビネット材質、仕上げ ○ 鋼板製指定色塗装 ○ 鋼板製溶融亜鉛めっき (1.7.3) ○ ステンレス鋼板製指定色塗装 ・ (1.7.6) 2) 電力量計 ○ 検定付 ・ 無検定 2 配管引込部 地盤変位への配管対応は、 ○ 小規模 ・ 中規模 ・ 大規模 改(2.1.14(6)) 3 導入線 長さ1m以上の通線しない配管には1.2mm以上の樹脂被覆鉄線を挿入する。(2.2.9(3)) 4 管の埋設深さ 埋設深さは原則として、構内道路、高圧ケーブル、幹線ケーブルは(○)60cm ・ cm)、その他は(○)30cm ・ cm)とする。(2.12.2) 5 標識シート等 1) 低圧の地中配線に標識シート（倍折）を敷設する。(2.12.4) 2) 埋設標（・コンクリート製 ・ 樹脂製 ○ 鉄製）○要（図示位置設置） ・ 不要 (2.12.5) 6 雷保護接地極 ・ 板状 ・ 垂直 ・ 水平 ・ 環状 ・ 網状 ・ 構造体利用 (2.17.4) 7 施工の試験 1) 構造体利用等の接地極における接地抵抗測定の時期及び回数（ ） (2.18.2) 2) 一般照明の照度測定を ・ 行う ○ 行わない
○ 受変電設備	1 キュービクル式配電盤等 1) キャビネット材質、仕上げ及び電力量計は、電力設備の分電盤等による。(1.1.3) (1.1.5) 2) 温度上昇性能試験を ・ 行う ・ 行わない (1.13.1) 2 交流遮断器 操作方式 ・ 手動ばね操作方式 ・ 電気操作方式 (1.9.1) 3 高圧進相コンデンサ等 1) 進相コンデンサ絶縁方式 ・ 油入 ・ モールド ・ ガス（SF6は除く）(1.9.3) 2) 直列リアクトル絶縁方式 ・ 油入 ・ モールド (1.9.4)
● 発 電 設 備	1 交流無停電電源装置 ・ 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 (2.2.1) 停電補償時間 ・ 分 (2.2.7) 2 電力平準化用蓄電装置 1) 機能（電力平準機能、電力補償機能及び放電停止機能）は図示による。(2.3.1(2)) 2) 蓄電池 ○ リチウム二次電池 ・ 鉛蓄電池 ・ ニッケル水素蓄電池 (2.3.5(1)) 3) 蓄電池の容量、期待寿命、放電回数及び放電時間は図示による。(2.3.5(2))
○ 通 信 ・ 情 報 設 備	1 ディーゼル発電装置 運転時間は、図示による。(1.1.1(5)) 2 燃料電池発電装置 運転時間は、図示による。(1.5.1(5)) 3 太陽光発電装置 1) 自立運転を ○ 行う ・ 行わない。(1.7.1(3)) 2) 太陽電池アレイの公称出力は、図示による。(1.7.2(2))
設 備	4 風力発電設備 騒音及び動的性能試験を ・ 行う ・ 行わない (2.7.6) 5 その他 1) 燃料油の種類及び配管等材料は、図示による。(1.1.7.1)(1.1.8) 2) 系統連系を ○ しない ・ する (1.4.1(α))等
○ 中 央 監 視 制 御 設 備	1 端子盤等 キャビネット材質及び仕上げは、電力設備の分電盤等による。(1.4.2) 2 機器仕様 詳細機器仕様は、図示による。(1.5.1)等 3 標識シート等 標識シート等は、電力設備の標識シート等による。(2.11.3) 4 テレビ共同受信設備 受信調査を ・ 行う（チャンネル） ・ 行わない (2.19.3)
1 警報盤	信号の伝送方式は、図示による。(1.2.1)
2 記録装置	印字方式は、図示による。(1.4.4)

章 項 目	特 記 事 項																																																																																																																		
○ その他	1 接地極 接地極の材料は下記による。なお接地棒EB(14φ)の長さは1,500mm以上とし、10φは、W=30 L=900mm以上、14φはW=40 L=1,200mm以上としてもよい。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>接 地 の 種 類</th> <th>記 号</th> <th>接地抵抗値</th> <th>接 地 極</th> </tr> <tr> <td>・ 共同接地</td> <td>E_A E_B E_C E_D</td> <td>Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>○ 共同接地</td> <td>E_A E_C E_D</td> <td>10 Ω以下</td> <td>○ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ A 種</td> <td>E_A</td> <td>10 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ B 種</td> <td>E_B</td> <td>Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ C 種</td> <td>E_C</td> <td>10 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>○ D 種</td> <td>E_D</td> <td>100 Ω以下</td> <td>EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)</td> </tr> <tr> <td>○ D種 ELCB用</td> <td>E_D E_{LCB}</td> <td>100 Ω以下</td> <td>EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)</td> </tr> <tr> <td>・ 高圧避雷器</td> <td>E_{LH}</td> <td>10 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ 低圧避雷器</td> <td>E_{LL}</td> <td>10 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ 雷保護設備</td> <td>E_L</td> <td>50 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 2連一組 ・ EP-600 × 2</td> </tr> <tr> <td>・ 構造体接地</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・ 交換機用</td> <td>E_t</td> <td>Ω以下</td> <td>EB (14φ) × 3連一組</td> </tr> <tr> <td>・ 通信用</td> <td>E_{At}</td> <td>10 Ω以下</td> <td>・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1</td> </tr> <tr> <td>・ 通信用</td> <td>E_{Dt} E_{Da}</td> <td>100 Ω以下</td> <td>EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)</td> </tr> <tr> <td>・ 測定用</td> <td>E_o</td> <td></td> <td>EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)</td> </tr> </table>	接 地 の 種 類	記 号	接地抵抗値	接 地 極	・ 共同接地	E _A E _B E _C E _D	Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	○ 共同接地	E _A E _C E _D	10 Ω以下	○ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ A 種	E _A	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ B 種	E _B	Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ C 種	E _C	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	○ D 種	E _D	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)	○ D種 ELCB用	E _D E _{LCB}	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)	・ 高圧避雷器	E _{LH}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ 低圧避雷器	E _{LL}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ 雷保護設備	E _L	50 Ω以下	・ EB (14φ) × 2連一組 ・ EP-600 × 2	・ 構造体接地				・ 交換機用	E _t	Ω以下	EB (14φ) × 3連一組	・ 通信用	E _{At}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1	・ 通信用	E _{Dt} E _{Da}	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)	・ 測定用	E _o		EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)																																																		
接 地 の 種 類	記 号	接地抵抗値	接 地 極																																																																																																																
・ 共同接地	E _A E _B E _C E _D	Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
○ 共同接地	E _A E _C E _D	10 Ω以下	○ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ A 種	E _A	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ B 種	E _B	Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ C 種	E _C	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
○ D 種	E _D	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)																																																																																																																
○ D種 ELCB用	E _D E _{LCB}	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)																																																																																																																
・ 高圧避雷器	E _{LH}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ 低圧避雷器	E _{LL}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ 雷保護設備	E _L	50 Ω以下	・ EB (14φ) × 2連一組 ・ EP-600 × 2																																																																																																																
・ 構造体接地																																																																																																																			
・ 交換機用	E _t	Ω以下	EB (14φ) × 3連一組																																																																																																																
・ 通信用	E _{At}	10 Ω以下	・ EB (14φ) × 3連一組 ・ EP-900 × 1																																																																																																																
・ 通信用	E _{Dt} E _{Da}	100 Ω以下	EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)																																																																																																																
・ 測定用	E _o		EB (10φ) × 1 (L=1,000mm)																																																																																																																
(別表-1) 他工事との取り扱い	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">工 事 内 容</th> <th>電気</th> <th>機械</th> <th>建築</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">開</td> <td rowspan="2">はり・床・壁貫通部（RC造）</td> <td>補 強 筋</td> <td></td> <td>●</td> <td>建築図面に図示</td> </tr> <tr> <td>スリーブ、仮枠、穴埋共</td> <td>●</td> <td></td> <td>S造は建築</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">口</td> <td rowspan="2">埋込形分電盤・端子盤・ブルボックス</td> <td>補 強 筋</td> <td></td> <td>●</td> <td>建築図面に図示</td> </tr> <tr> <td>仮 枠</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">部</td> <td rowspan="2">天井、壁ボード類の軽量鉄骨下地補強（埋込形照明器具用）</td> <td>下 地 補 強</td> <td></td> <td>●</td> <td>建築図面に図示</td> </tr> <tr> <td>ボ ー ド 類 切 込 み</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">軽量鉄骨へのボックス取付金具及びその取付</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">既成間仕切りへの位置ボックス及びその取付</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">発電機、配電盤及び制御盤等の基礎</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>建築図面に図示</td> </tr> <tr> <td colspan="2">避雷針・TVアンテナの屋上コンクリート基礎（自立型の場合）</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">配管ビット及びふた</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">床・壁・天井の点検口</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>建築図面に図示</td> </tr> <tr> <td colspan="2">自動扉、電動シャッター、防火ドア等制御盤の一次側配管配線</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>※1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実験台付属のコンセントなどへの接続（直接に接続するもの）</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">機械設備機器付属の制御盤への電源供給の配管配線</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>一次側</td> </tr> <tr> <td colspan="2">機械設備機器付属の制御盤以降の配管配線（接地共）</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>二次側</td> </tr> <tr> <td colspan="2">制御盤と動力盤間の電源供給及び操作回路の渡り配管配線</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">機械設備機器と付属操作スイッチとの渡り配管</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>天吊FCU、換気扇等</td> </tr> <tr> <td colspan="6">※1 二次側配線、配管及びシャッター、防火ドア、自動扉は建築工事</td> </tr> </tbody> </table>	工 事 内 容		電気	機械	建築	備 考	開	はり・床・壁貫通部（RC造）	補 強 筋		●	建築図面に図示	スリーブ、仮枠、穴埋共	●		S造は建築	口	埋込形分電盤・端子盤・ブルボックス	補 強 筋		●	建築図面に図示	仮 枠	●			部	天井、壁ボード類の軽量鉄骨下地補強（埋込形照明器具用）	下 地 補 強		●	建築図面に図示	ボ ー ド 類 切 込 み	●			軽量鉄骨へのボックス取付金具及びその取付		●				既成間仕切りへの位置ボックス及びその取付				●		発電機、配電盤及び制御盤等の基礎				●	建築図面に図示	避雷針・TVアンテナの屋上コンクリート基礎（自立型の場合）				●		配管ビット及びふた				●		床・壁・天井の点検口				●	建築図面に図示	自動扉、電動シャッター、防火ドア等制御盤の一次側配管配線		●			※1	実験台付属のコンセントなどへの接続（直接に接続するもの）		●				機械設備機器付属の制御盤への電源供給の配管配線		●			一次側	機械設備機器付属の制御盤以降の配管配線（接地共）			●		二次側	制御盤と動力盤間の電源供給及び操作回路の渡り配管配線		●				機械設備機器と付属操作スイッチとの渡り配管		●			天吊FCU、換気扇等	※1 二次側配線、配管及びシャッター、防火ドア、自動扉は建築工事					
工 事 内 容		電気	機械	建築	備 考																																																																																																														
開	はり・床・壁貫通部（RC造）	補 強 筋		●	建築図面に図示																																																																																																														
		スリーブ、仮枠、穴埋共	●		S造は建築																																																																																																														
口	埋込形分電盤・端子盤・ブルボックス	補 強 筋		●	建築図面に図示																																																																																																														
		仮 枠	●																																																																																																																
部	天井、壁ボード類の軽量鉄骨下地補強（埋込形照明器具用）	下 地 補 強		●	建築図面に図示																																																																																																														
		ボ ー ド 類 切 込 み	●																																																																																																																
軽量鉄骨へのボックス取付金具及びその取付		●																																																																																																																	
既成間仕切りへの位置ボックス及びその取付				●																																																																																																															
発電機、配電盤及び制御盤等の基礎				●	建築図面に図示																																																																																																														
避雷針・TVアンテナの屋上コンクリート基礎（自立型の場合）				●																																																																																																															
配管ビット及びふた				●																																																																																																															
床・壁・天井の点検口				●	建築図面に図示																																																																																																														
自動扉、電動シャッター、防火ドア等制御盤の一次側配管配線		●			※1																																																																																																														
実験台付属のコンセントなどへの接続（直接に接続するもの）		●																																																																																																																	
機械設備機器付属の制御盤への電源供給の配管配線		●			一次側																																																																																																														
機械設備機器付属の制御盤以降の配管配線（接地共）			●		二次側																																																																																																														
制御盤と動力盤間の電源供給及び操作回路の渡り配管配線		●																																																																																																																	
機械設備機器と付属操作スイッチとの渡り配管		●			天吊FCU、換気扇等																																																																																																														
※1 二次側配線、配管及びシャッター、防火ドア、自動扉は建築工事																																																																																																																			
工事名	木場潟公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	番号	2																																																																																																																
図面名	工事仕様書(電気設備)	2/3	縮尺 _____																																																																																																																
設 計	石川県土木部営繕課																																																																																																																		

章	項 目	特 記 事 項
●	2 いしかわ週休 2日工事	<p>1) 適用 工事現場において週休2日に取り組む「いしかわ週休2日工事」（以下、「週休2日工事」という）の適用については、次のとおりとする。 ※ 対象 ・ 対象外</p> <p>2) 週休2日工事の内容 (1) 受注者は、工事現場に週休2日に取り組むことを記載した工事看板を設置すること。 (2) 受注者は、現場着手前に週休2日の計画工程を工事工程表（様式2を標準とする）に記入し、監督員に提出・共有すること。 (3) 受注者は、工程に大幅な変更が生じた場合は工事工程表を修正し、監督員に提出・共有すること。 (4) 受注者は、工期最終日まで、工事工程表に実施工程を記入し、監督員に提出すること。 (5) 週休2日の工事の定義(様式)等については、石川県土木部監理課技術管理室HPの「いしかわ週休2日工事 実施要領」を参照すること。 (6) 分離発注工事の場合に、各発注工事単位で、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場作業が無い状態も「現場閉所」とみなす。 (7) 受注者は、発注者が必要と認めた場合、別に定めるアンケート調査に協力すること。 (8) 当初設計において、週休2日（4週8休以上、現場閉所率28.5%（8日/28日）以上）を前提に補正係数1.05により労務費（予定価格のもととなる工事費の積算に用いる複合単価、市場単価及び物価資料の掲載価格（材工単価）の労務費）を補正している。 (9) 発注者は、現場閉所の達成状況を確認し、4週8休に満たない場合は、(8)の補正分を減額する。 なお、週休2日の確保が確認できなかった場合であっても、工事成績評定で減点評価は行わない。</p>
	3 余裕期間制度 試行工事	<p>1) 適用 ・ 対象工事 ○ 対象外</p> <p>2) 余裕期間制度対象工事の内容 (1) 本工事は、円滑な工事施工体制の確保を図るため、全体工期の範囲内で受注者が工事の着手及び完成日を設定することができる工事であり、建設工事に係る余裕期間制度（フレックス方式）試行要領に基づき実施するものとする。 (2) 受注者は、契約締結日から着工日の期限までの間で、休日を除く任意の日を着工日として設定することができる。 (3) 受注者は、完成日の期限までの間で、休日を除く任意の日を完成日として設定することができる。 (4) 工期は受注者が任意で設定した着工及び完成日を記載する。 (5) 受注者は、契約時に現場代理人及び主任技術者選任届を発注者に提出しなければならない。 (6) 受注者は、着工日までの余裕期間内に工事（工場製作、測量、資材の搬入、仮設物や現場事務所の設置等の準備工を含む。）に着手してはならない。ただし、現場に搬入しない資機材の準備及び労働者の手配は、この限りでない。 (7) 受注者は、余裕期間の間は、現場代理人及び主任（監理）技術者の配置を要しない。 (8) 受注者は、着工日までに施工計画書を提出するものとする。 (9) 余裕期間制度の適用により増加する費用は、受注者の負担とする。 (10) その他、この特記仕様書に定めのないことについては、建設工事に係る余裕期間制度（フレックス方式）試行要領によるものとする。</p> <p>（着工日の期限） 契約締結日から起算して〇ヶ月以内 （完成日の期限） 令和〇年〇月〇日以内</p>

工事名	木場潟公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	番号	3
図面名	工事仕様書(電気設備)	3/3	縮尺

設 計

石川県土木部営繕課

配線凡例 注：配管で()は本工事、(())は既設配管。

◁P1▷	CET22' (FEP65) 施設3φ
	CET60' (FEP65) 施設1φ3W
	CET150' (FEP100) 3φ、CUBへ
	CET100' (FEP65) 特定負荷3φ
	CET38' (FEP65) x2 特定負荷1φ3W-1.2
	-C- (FEP80) x2 予備 CUBへ
	-C- (FEP65) 予備 CUBへ
	CEES1.25' -5C (FEP30) RPR他警報
	CEES2' -2C (FEP30) WTD CUBへ
◁P2▷	G150/125-4C (FEP30) 電話、LAN
	CEES3.5' -2C (FEP30) 放送
	S・10C-FB (FEP30) TV
	CEES1.25' -15C (FEP30) 警報 事務室へ
	-C- (FEP30) x2 予備

◁M4▷	G150/125-4C (FEP30) 電話、LAN
	CEES3.5' -2C (FEP30) 放送
	S・10C-FB (FEP30) TV
	CEES1.25' -15C (FEP30) 警報 事務室へ
	S・10C-FB (FEP30) 農園モニターへ
	-C- (FEP30) x3 予備
	CEES1.25' -5C (FEP30) RPR他警報
	CEES2' -2C (FEP30) WTD CUBへ

◁M8▷	S・10C-FB ((FEP30) 農園モニターへ
	-C- ((FEP30) x4 予備

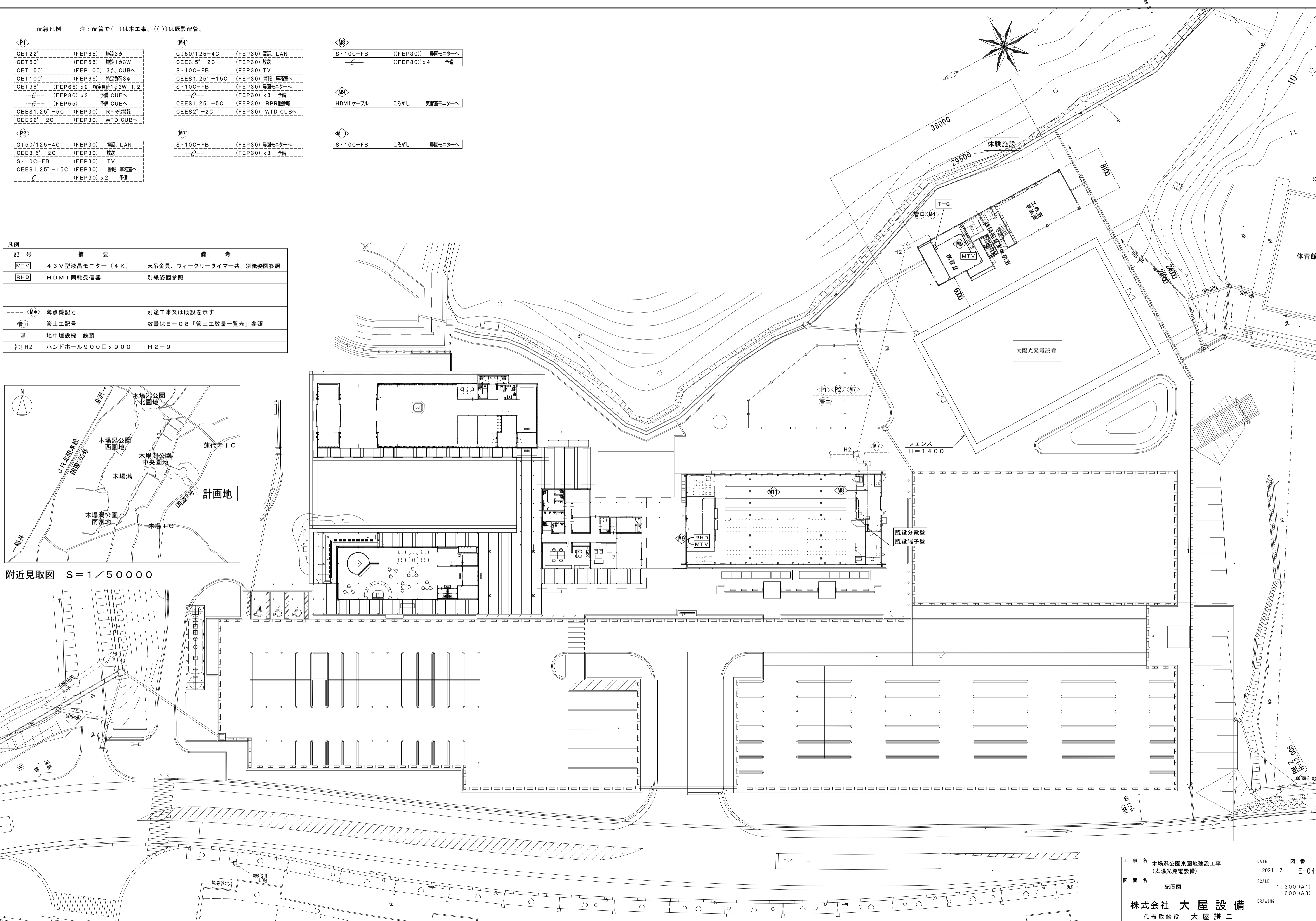
◁M9▷	HDMIケーブル ころがし 実習室モニターへ
------	------------------------

◁M11▷	S・10C-FB ころがし 農園モニターへ
-------	-----------------------

記号	摘要	備考
MTV	43V型液晶モニター(4K)	天吊金具、ウィークリータイマー共 別紙姿図参照
RHD	HDMI同軸受信器	別紙姿図参照
M	薄点線記号	別途工事又は既設を示す
管	管土工記号	数量はE-08「管土工数量一覧表」参照
☑	地中埋設標 鉄製	
H2	ハンドホール900□x900	H2-9



附近見取図 S=1/50000



工事名	木場湯公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	DATE	2021.12	図番	E-04
図面名	配置図	SCALE	1:300 (A1) 1:600 (A3)	DRAWING	
株式会社 大屋設備 代表取締役 大屋 謙二					

MTV	43V型液晶モニター (4K)	MTV	テレビ吊金具
-----	-----------------	-----	--------

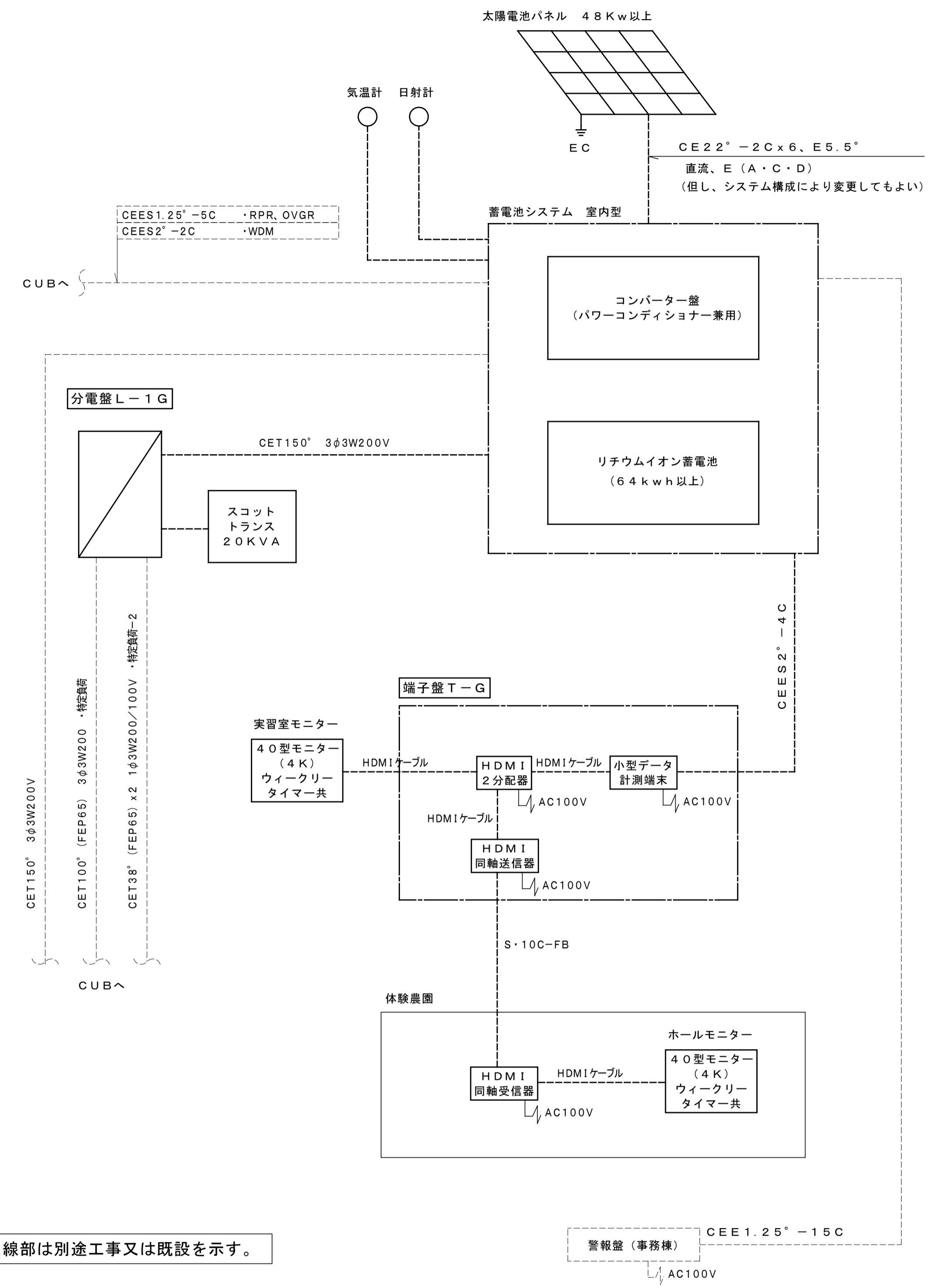
電源	AC100V 50Hz/60Hz	塗装色	ブラック・日産工BN-30相当 (半艶焼付塗装)
パネルサイズ	40V型 (アスペクト比: 16:9)	主要材質	SPHC (本体)
画素数	水平3840×垂直2160	質量	6.5kg (本体のみ)
チューナー	UHF地上波/BS・110度CS/BS4K	最大搭載荷重	0.5kN (50kgf)
入力端子	HDMI×3、ビデオ、イヤホン、アナログ音声	吊下可能テレビサイズ	32インチ~52インチ (荷重条件を満たす機器)
その他	LAN×1、USB×1、オンタイマー		
音声最大出力	総合20W (10W+10W)		

HDMI 2分配器	HDMI 同軸送信器
-----------	------------

電源	入力: AC100V-240V ± 10%、50/60 Hz ± 3 Hz 出力: DC12V3A (ACアダプタ)	電源	入力 AC ~ 100V-240V ± 10%、50/60 Hz ± 3 Hz 出力 DCSV3A
映像入出力	1入力出力	入出力信号	HDMI信号、TMDSシングルリンク、HDCP対応、RS-232C信号 (双方向)
入出力信号	4K@60 (4:4:4) 対応 HDMI/DVI 1.0	ドットクロック	25 MHz ~ 165 MHz
ドットクロック	25 MHz ~ 600 MHz	対応解像度	VGA~QWGA、480i~1080p
補償範囲 (入出力共)	4K@60/最大12m、1080p@60/最大30m	補償範囲	入力 30m、出力 L-7CHD:210m L-5CFB:110m L-3CFB:80m L-3C2V:40m
機能	EDIDエミュレート内蔵、D/A音声変換、補償回路、LAN経由でのWEBブラウザ制御、入出力信号ステータス表示、システムチェック機能、状態通知、OUT1のみダウンコンバート対応 (4Kから1080pへの変換)、出力ごとの信号オフ/ミュート機能、アンチストーム機能、コネクショントラック機能、ボタンロック機能、電源コネクタのロック機構、HDR対応、3D対応	機能	ディジーチェーン接続 (最大15台)、D/A音声出力、テストパターン出力、EDIDエミュレート機能、7セグ (又はOSD) 入出力ステータス確認機能、アンチストーム機能、コネクショントラック機能
		外部制御方式	RS-232C

RHD	HDMI 同軸受信器
-----	------------

電源	入力 AC ~ 100V-240V ± 10%、50/60 Hz ± 3 Hz 出力 DCSV3A
入出力信号	延長用デジタル信号/HDMI信号対応、TMDSシングルリンク
ドットクロック	25 MHz ~ 165 MHz
対応解像度	VGA~QWGA、480i~1080p
補償範囲	入力 L-7CHD:210m L-5CFB:110m L-3CFB:80m L-3C2V:40m
機能	ディジーチェーン接続 (最大15台)、D/A音声出力、テストパターン出力、EDIDエミュレート機能、7セグ (又はOSD) 入出力ステータス確認機能、アンチストーム機能、コネクショントラック機能
外部制御方式	RS-232C



注) 薄点線部は別途工事又は既設を示す。

太陽光発電、リチウムイオン蓄電池設備 仕様書

1. 一般事項

1. 1 適用範囲

本仕様書は、木場湯公園東園地体験施設(仮称)等建設工事(電気設備)における系統連系用太陽光発電システム及び蓄電システムについて適用する。

1. 2 共通仕様

- 1 図面及び特記仕様に記載されていない事項は、国土交通省官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)最新版」(以下「標準仕様書」という)「公共建築工事改修標準仕様書(電気設備工事編)最新版」(以下「改修標準仕様書」という)「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)最新版」(以下「標準図」という)による。

- 2 耐震に関する事項は、一般社団法人日本建築センター発行の「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」による

- 3 機械設備工事及び建築工事を含む場合、機械設備工事及び建築工事はそれぞれの工事仕様書を適用する。

1. 3 適用規格・法規等

本工事の設計・施工に当たっては、下記の法令・規格等に基づくものとし、また、電力系統への連系は、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(最新版:資源エネルギー庁)によるものとする。

- | | |
|------------------------|----------------------|
| (1) 労働基準法 | (2) 労働安全衛生法 |
| (3) 電気事業法 | (4) 電気設備技術基準 |
| (5) 消防関係法規 | (6) 建築基準法 |
| (7) 日本工業規格(JIS) | (8) 日本電機工業会標準規格(JEM) |
| (9) 日本電気規格調査会標準規格(JEC) | (10) 日本電線工業会規格(JCS) |

1. 4 建築基準法に基づき指定する条件

地域区分に応じた風速V: 30(m/sec)
 地表相区分: I・II・III・IV
 多雪地域の指定: 垂直積雪重量 1.5m(30N/cm²)

2. システム概要

2. 1 設備の概要

工事名称: 木場湯公園東園地体験施設(仮称)等建設工事(電気設備)
 工事場所: 小松市三谷町地内
 連系する電力系統: 北陸電力 高圧配電線
 ※電力への申請に係る費用は施工者負担とする
 ※受変電設備への接続は三相とする。

発電設備の種類: 太陽光発電設備
 設備容量: 太陽光発電・パワコン容量: 48kW以上
 蓄電システム: 64kWh以上
 (特定負荷への出力) 平常時: 単相12kVA以下、三相38kVA以下
 単独運転時: 単相12kVA以下、三相38kVA以下

2. 2 システム構成

本システムは、太陽電池モジュール、太陽電池架台、リチウムイオン蓄電池、データ計測装置等より構成する。(系統図参照)
 平常時は、系統に連携し太陽光発電設備にて発電した電力を当該施設にて使用し、余剰電力が生じた場合でも、電力会社側系統には供給しない。
 非常時は、系統から切り離し単独運転するものとし、太陽光発電設備にて発電した電力を蓄電池に貯め、特定の負荷に供給する。

2. 3 系統連系保護方式

本システムにおける連系保護装置は、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」(令和元年:資源エネルギー庁)に沿って設置するものとする。

下表に保護継電器の種類、設置相数、検出場所を示す。(高圧連系、逆潮流無)

保護継電器の種類	設置相数	検出場所
(1) 地絡過電圧継電器(OVGR)	零相回路	受変電設備
(2) 逆電力継電器(RPR)	1相	
(2) 過電圧継電器(OVR)	2相	インバータ出力点など 低圧回路の検出可能な場所
(3) 不足電圧継電器(UVR)	2相	
(4) 周波数上昇継電器(OFR)	1相	
(5) 周波数低下継電器(UFR)	1相	
(6) 単独運転検出機能(受動・能動)	1相	

2. 4 データ計測方式及びディスプレイ表示

本システムにおけるデータ計測に当たっては瞬間の発電電力と電力量(日報、月報、年報、累計)が計測できるもの。

測定周期、演算周期、データ格納周期	
測定周期	: 6秒程度
演算周期	: 1分程度(1時間の場合もあり)
データ格納周期	: 1分間及び1時間

2. 5 納入機器範囲

項目	測定
太陽光発電電力	瞬間、日報、月報、年報、累計

データはPCに取込可能なこと

2. 6 表示画面の作成

5画面を打合せの上、作成する。計測項目並びに発電量を表示する。
 また、太陽光発電設備の仕組みと体験農園での特定負荷への電源供給の流れを説明する。

2. 7 表示装置

40型液晶モニター(4K)×2ヶ所、HDMI分配器にて最大1080Pの画像を表示する。
 週間タイマーの電源ON・OFFにより自動稼働可能なこととする。

2. 5 納入機器範囲

納入機器は表-2に示す通りとする。

NO	機器名	仕様	数量	備考
1.	太陽電池モジュール		1式	
2.	太陽電池架台	鋼製溶融亜鉛メッキ、可動式	1式	
3.	制御盤	屋内自立型	1面	
4.	操作盤	SUS、屋外設置	1面	
5.	接続箱	SUS、屋外設置	1式	必要な場合のみ
6.	パワーコンディショナ	屋内(体験施設1F蓄電池室)設置	1面	
7.	データ計測装置	屋内(実習室 端子盤内)	1式	小型データ収集装置

3. 機器仕様

3. 1 太陽電池

外形寸法: メーカー標準
 設計用標準震度(KS): 1.0
 耐風圧: JIS C 8955により算定すること(用途係数I: 1.32とする)
 設置角度: 0°~90°
 設置場所: 地上
 高さ制限: 特になし
 その他: 両面発電型パネルとする。

3. 2 架台及び制御盤

構造: 農業生産と太陽光発電を共有する形式、電動1軸可動式架台、自動追尾式
 外形寸法: 図面参照
 材質: 鋼製、溶融亜鉛メッキ(OHDZ35・HDZ55)
 強度: 3.1太陽電池に同じ
 設置場所: 地上
 稼働条件: プログラムを元に、太陽の方角に合わせ東西方向に軸を自動で回転する。
 降雪を検知し、モジュールを垂直にし自動で復帰する。
 強風を検知し、モジュールを水平にし自動で復帰する。
 操作盤により手動による操作を行える。
 上記駆動が可能な、モーター及びセンサーを設置する。
 各種警報を出力する。
 気温センサー連動による駆動部の凍結防止ヒーターを設置すること。

3. 3 基礎

基礎工事区分: ○本工事 ・ 別途工事 ・ 既設
 寸法: 図面参照
 材質: ○コンクリート ・ FRP ・ その他()

3. 4 接続箱

収納機器: 入力回路断路器端子及び逆流防止ダイオード
 配線用しゃ断器、誘導雷保護器
 材質: ステンレス製

3. 5 コンバーター盤(パワーコンディショナ兼用とする)

交流出力
 自立運転機能: 自動切換
 塗装色: メーカー標準
 設置場所: 1階 蓄電池室 扉大きさ: 1600W×2000H
 搬入条件: 搬入口あり(上記扉)

3. 6 蓄電池

電池種類: リチウムイオン蓄電池
 設計用標準震度(KS): 1.0
 設置場所: 1階 蓄電池室 扉大きさ: 1600W×2000H
 搬入条件: 搬入口あり
 その他: 当該市町火災予防条例準拠品

4. 工事範囲

- 1 基礎工事
(1) 地上に基礎を設置

- 2 架台設置工事
(1) 新設基礎に架台を設置

- 3 据付・配線工事
(1) 装置据付工事
(2) 配線配管工事

4. 4 受電設備改修工事

発電量を上げる為、なるべく逆流させない出力抑制制御を行う。正確な受電量を把握する為、高圧受電盤にトランスデューサー、CT、VT等の組込みの改修工事を行う。

4. 5 接地工事

太陽電池架台及び接続箱、パワコン、蓄電池等の接地工事

5. 試運転・完成検査

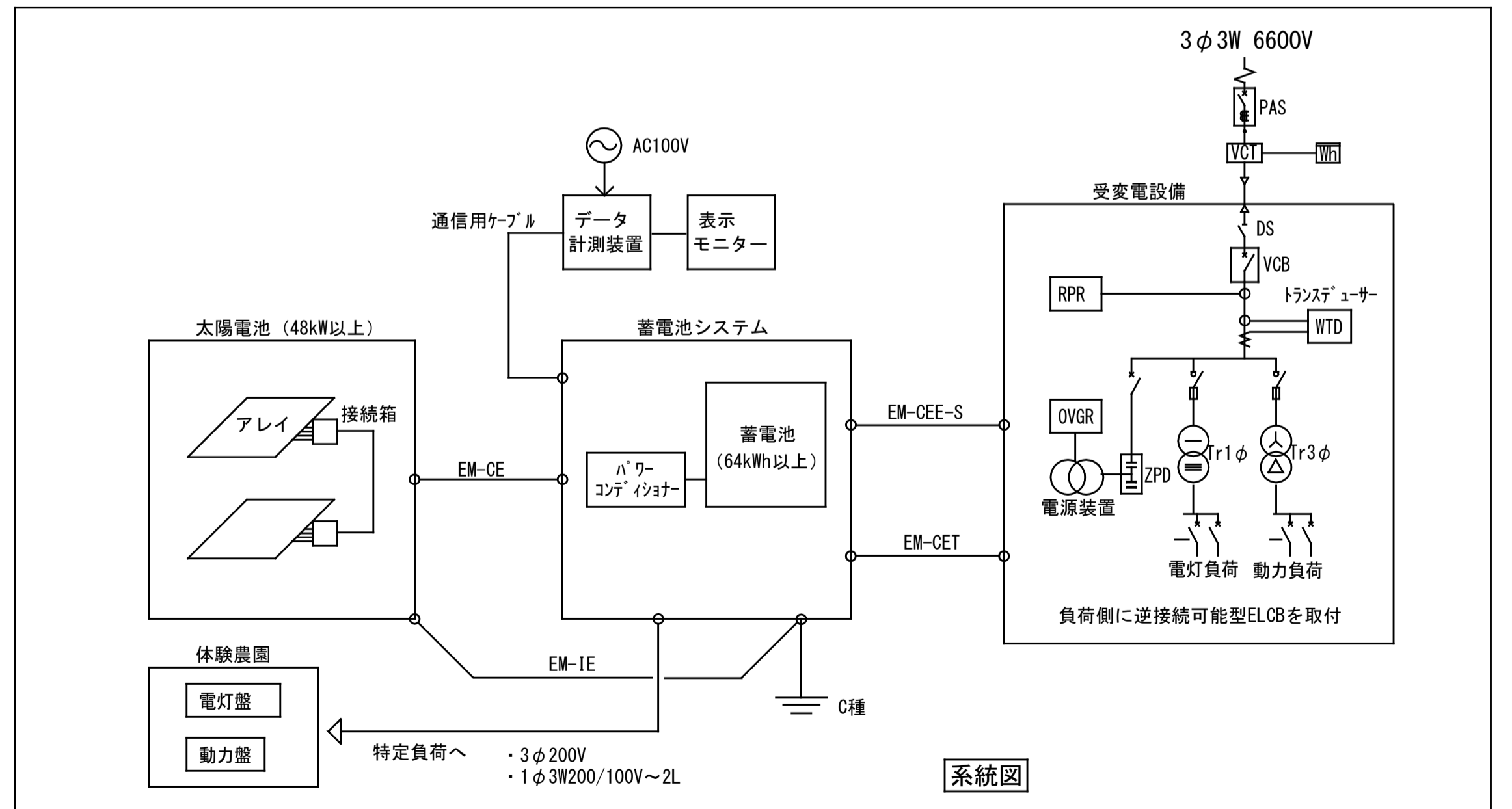
- 1 モジュール出力検査
(1) 各モジュールの試験成績表の出力値がJISに適合していること。
(2) 出力の合計値が2.1に示す容量の合計値以上であること。

- 2 下表の項目については試運転・検査・測定を行うこと。

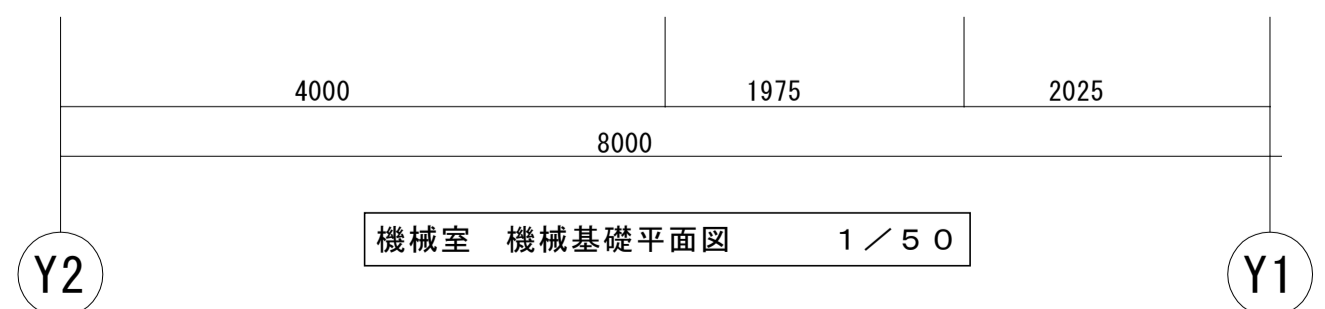
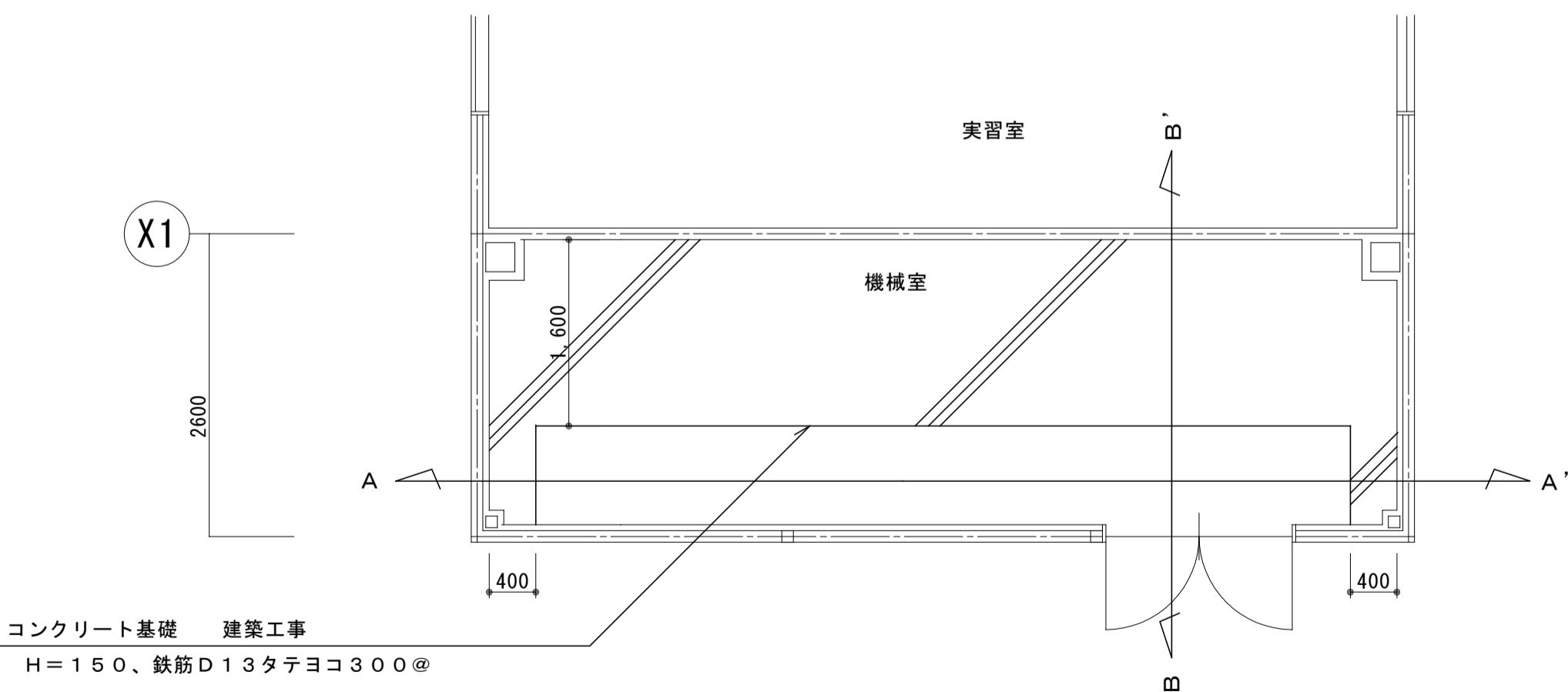
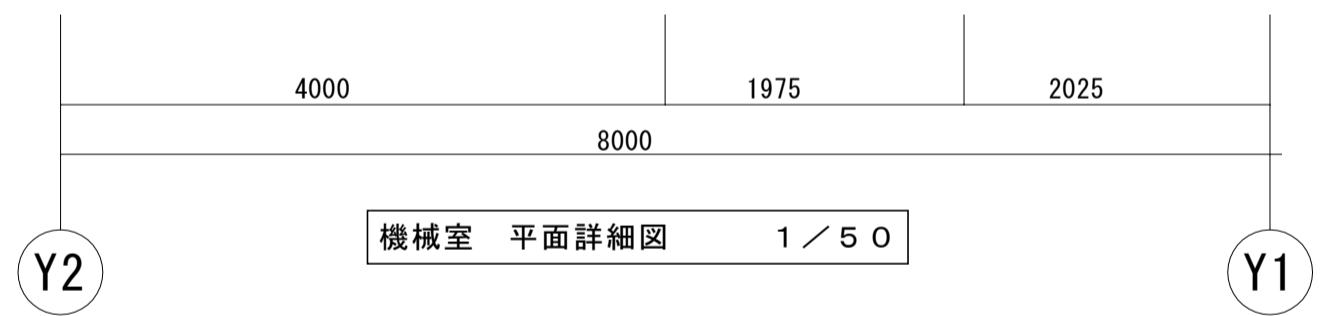
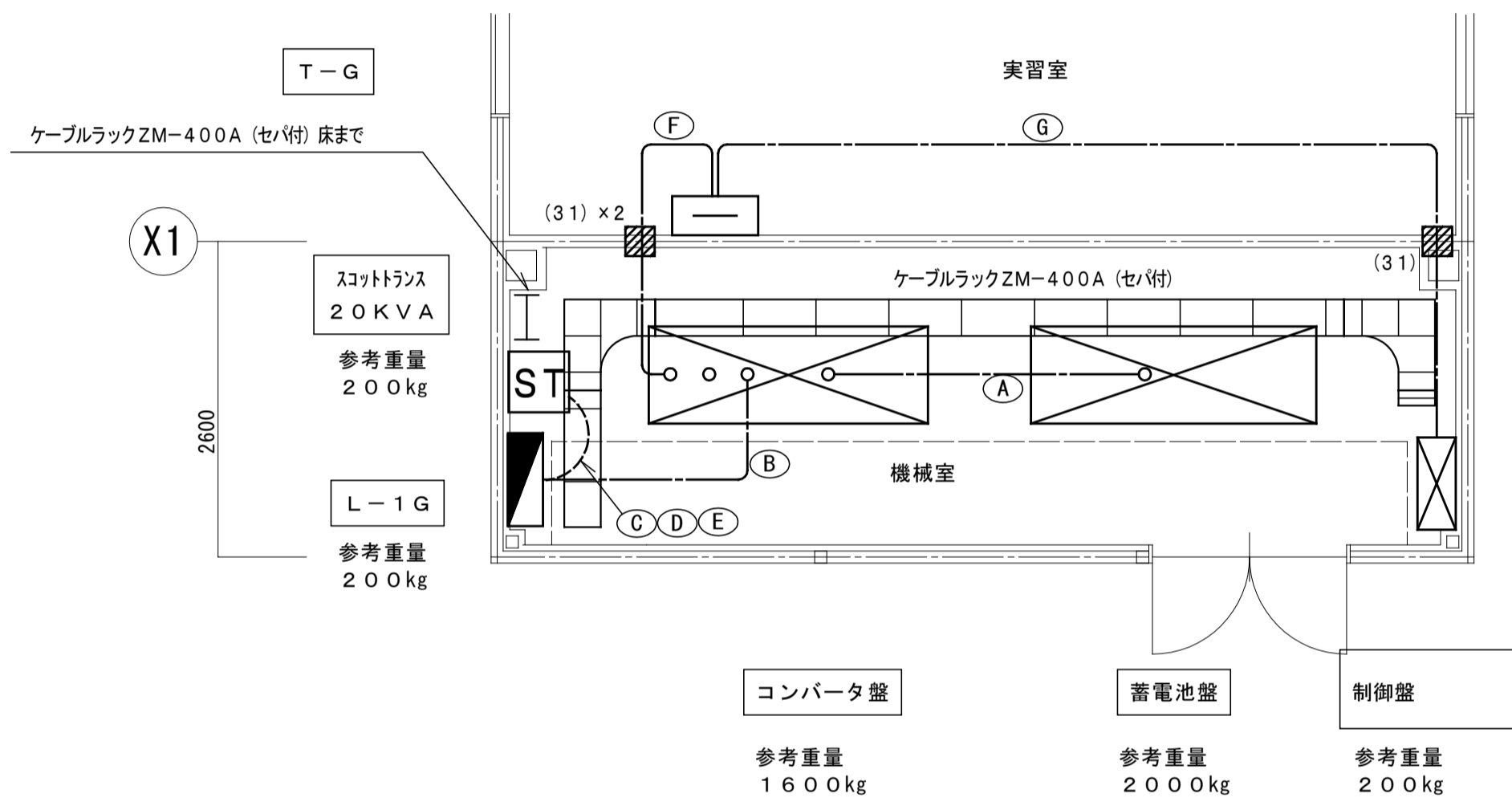
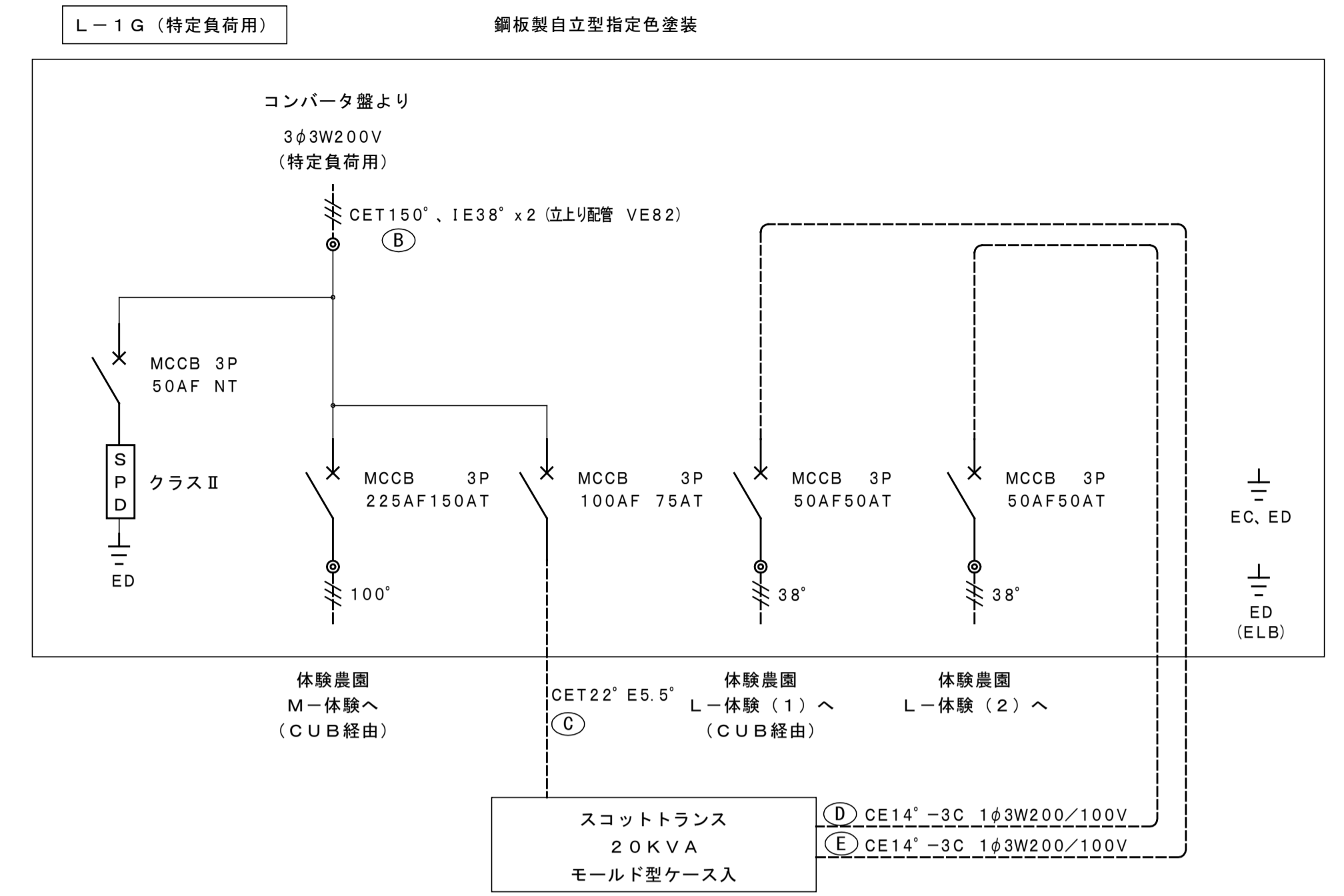
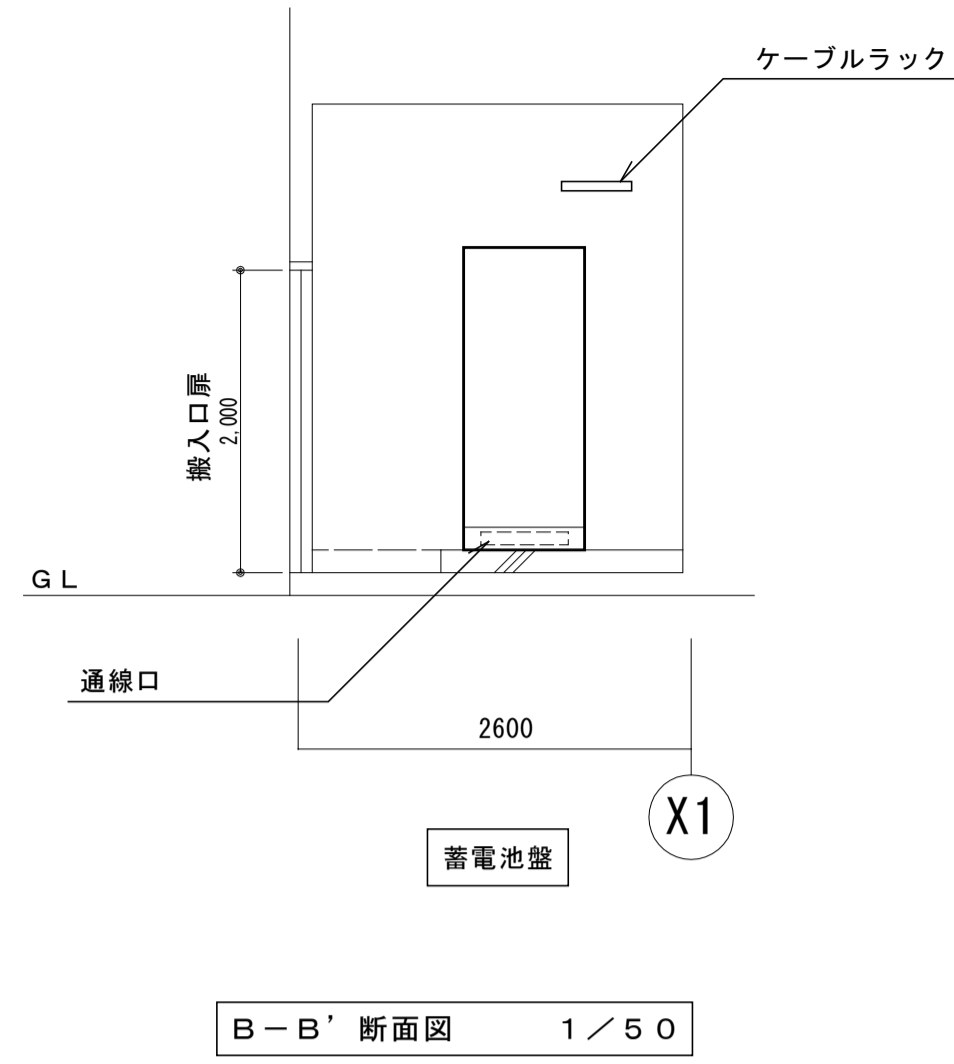
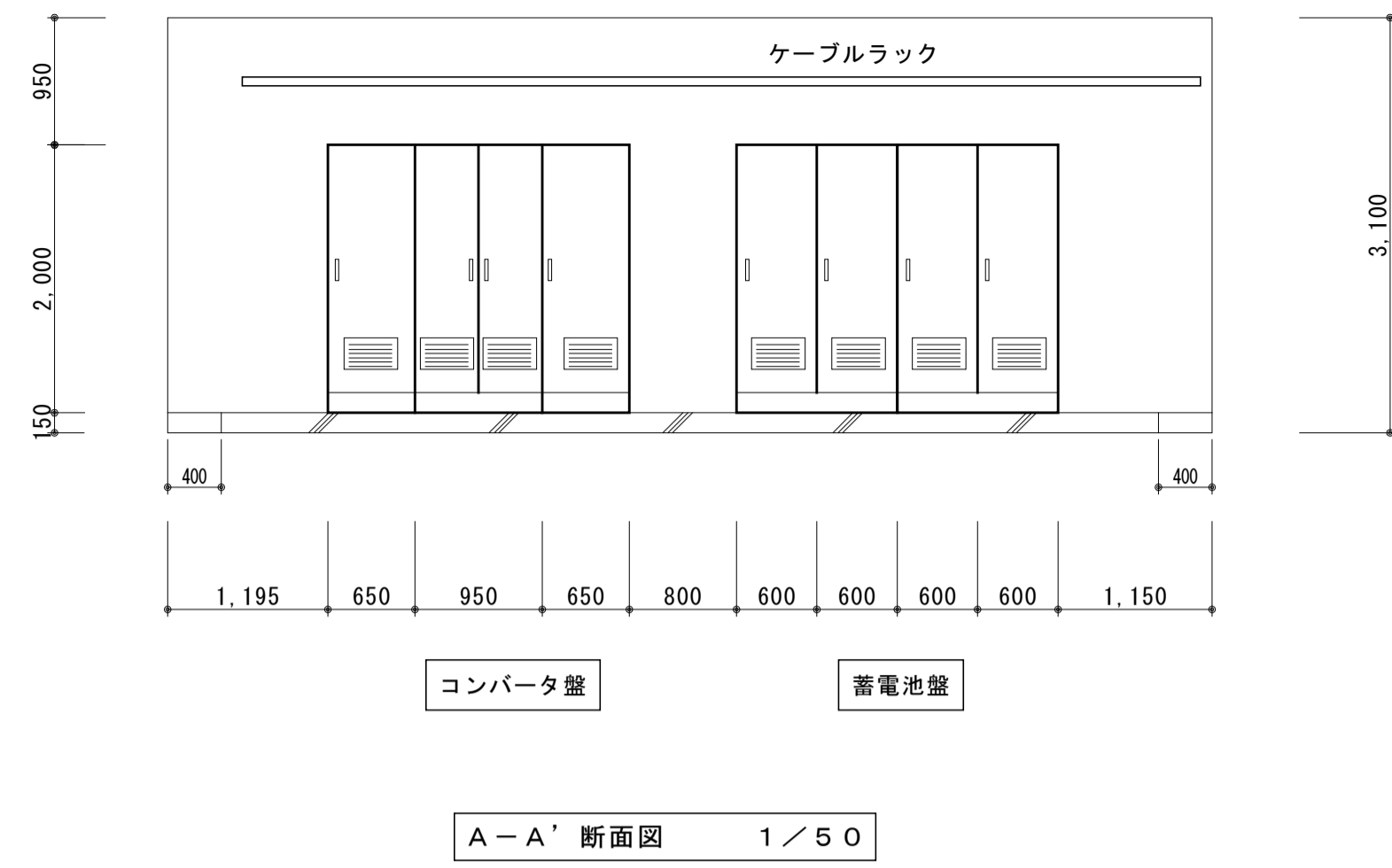
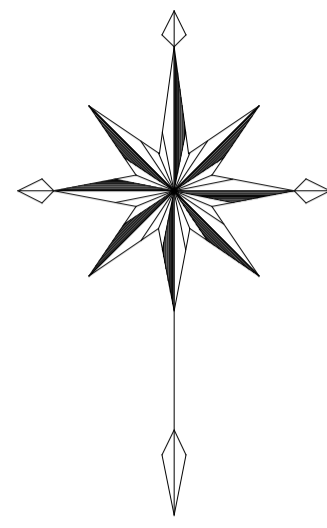
機器項目	太陽電池	接続箱	配線ケーブル	計測システム	蓄電池システム
外観検査	○	○	○	○	○
絶縁抵抗測定	○注1	○注1	○		○注1
絶縁耐圧	○注1	○注1			○注1
保護装置特性					○注1
システム動作				○注2	○
出力測定	○注1				○注1

注1) 現地又は工場試験とする。(事前に監督員と協議)

注2) 計測誤差の評価も併せて実施。



工事名	木場湯公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	DATE	2021.12	図番	E-06
図面名	太陽光発電、蓄電池設備 仕様書	SCALE	N・S		
株式会社 大屋設備		DRAWING			
代表取締役 大屋 謙二					



配管配線リスト

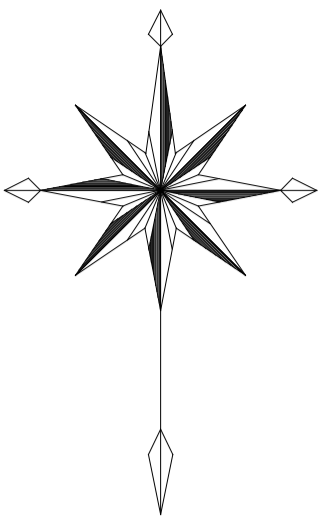
記号	配線種別	用途	出	至	敷設方法				備考	
					ラック	ころがし	配管種別			
							露出部	いんべい部		
通信用	GEES1.25 ⁺ -5C	OVGR	コンバータ盤	端子盤 T-G	○			PF22	T-G~CUBへ	
		RPR								
		蓄電池システム警報	連携			○			PF22	T-G~体験室棟警報盤へ
		"	待機							
		"	故障							
	"	系統連系保護動作								
電力線	GEES1.25 ⁺ -15C	OVGR 検出								
		RPR 検出								
		電力用トランスユーザー	WTD	↓		○			PF22	T-G~CUBへ
		GEES2 ⁺ -2C								
		GEES1.25 ⁺ -5C	警報	故障	制御盤	↓	○			PF22
	A	メーカー仕様による	各盤間連絡線				○			

端子盤内表 鋼板製自立型 上部ダクト300W x 150D共

端子盤名称	参考寸法	電話	T V	LAN	蓄電池システム	映像表示	その他
T-G 別途	1800H x 600W x 200D	1OP	CATV・SH-1 x 1 2分配器 x 1	光接続箱 スイッチングHUB 10ポート 光モジュール付 (姿図参照)	2OP	小型データ計測端末 x 1 HDMI 2分配器 x 1 HDMI 同軸送信機 x 1 (姿図参照)	コンパクトET x 1 かつコンパクトELK x 1 (30 x 1m付)

管土工数量一覧表

名称	単位	計	管土工記号													
			ワ	カ	ヨ	タ	レ	ソ	ツ	ネ	ナ	ウ	ノ	オ	ク	ヤ
掘削	m ³	90.58	18.20	7.60	3.63	4.82	2.30	3.59	3.83	6.42	2.70	3.98	10.93	2.74	17.95	1.89
埋戻し(根切良質土)	m ³	52.01	13.28	5.43	2.52	3.35	1.62	0.82	0.87	1.47	0.62	2.88	7.58	1.91	9.27	0.39
山砂	m ³	38.54	4.92	2.17	1.11	1.46	0.68	2.76	2.96	4.95	2.08	1.10	3.35	0.83	8.68	1.49
残土処分	m ³	38.54	4.92	2.17	1.11	1.46	0.68	2.76	2.96	4.95	2.08	1.10	3.35	0.83	8.68	1.49
埋設シート	m	337.20	49.20	18.10	7.40	8.60	3.60	5.70	5.40	10.20	3.80	9.20	22.30	4.90	17.90	2.30



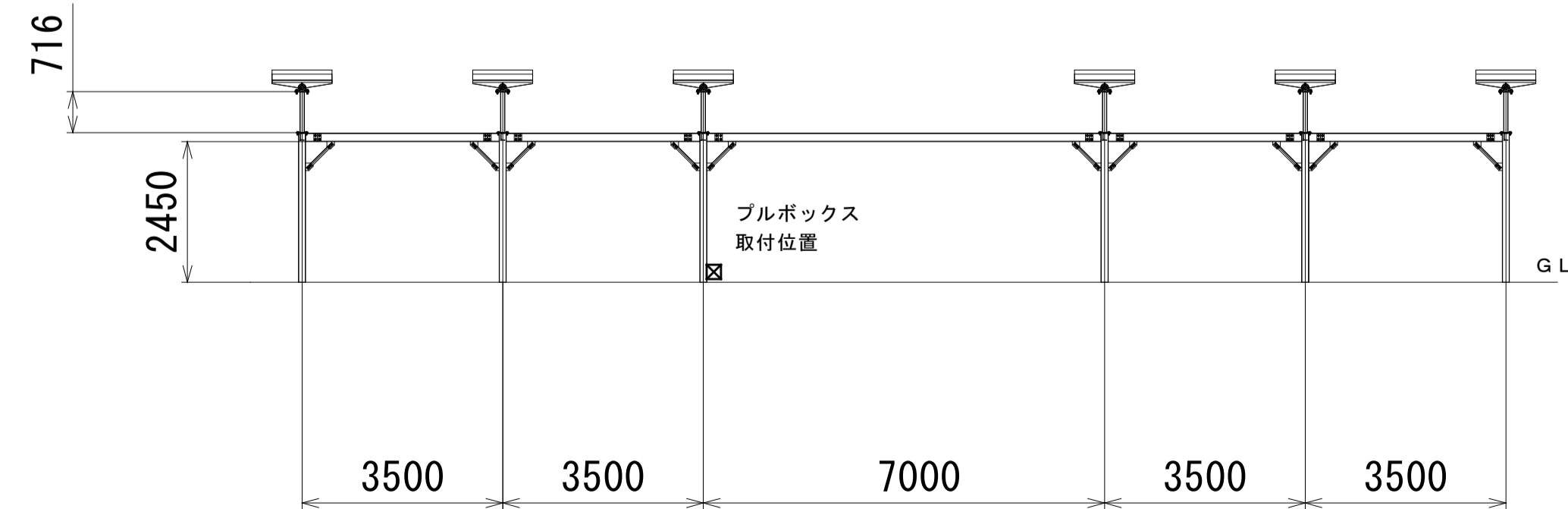
凡例

記号	摘要	備考
☑ S221	ブルボックス	SS200 x 200 x 150-WP-SUS
☑	ブルボックス	SS300 x 300 x 200-WP-SUS
☑ H1-6	ハンドホール 600□ x 600	フタ R8K-60
⊙	気温計	蓄電池システム用
⊙	日射計	蓄電池システム用
⊙	気温	
⊙	風速計	
⊙	降雪センサー	
⊙	防火区画貫通処理	
⊙	管土工記号	数量は「管土工数量一覧」参照

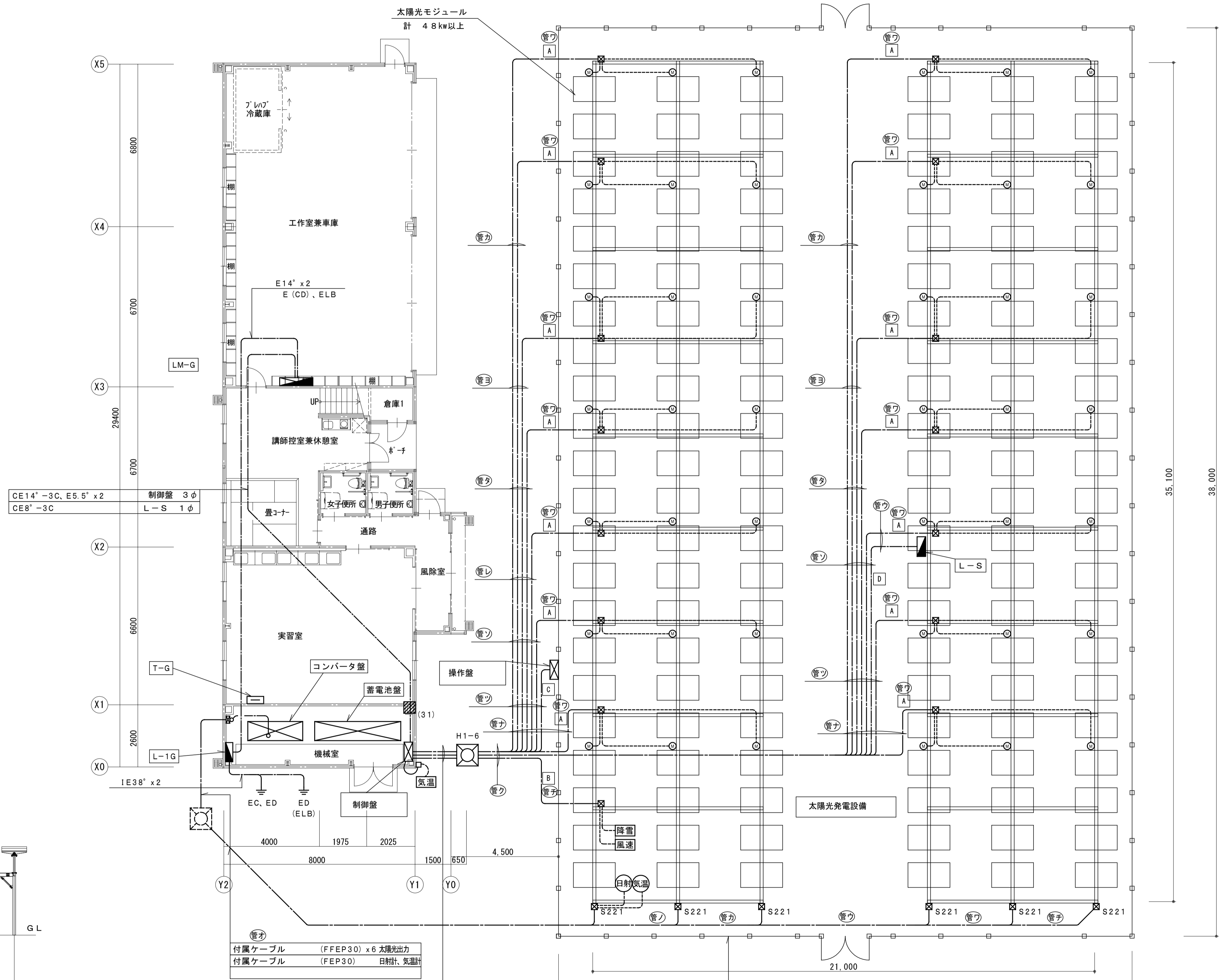
特記なき配管記号は下記による。

⊙	付属ケーブル (H116) 角度モーター
⊙	付属ケーブル x 3 (H122) 角度センサー
⊙	付属ケーブル (H116) 蓄電池システム用
⊙	付属ケーブル (H116)
⊙	付属ケーブル (H116)
⊙	付属ケーブル (H116)
⊙	CEES2'-15C (H128)
A	CE2'-4C x 3 (FEP30) 角度モーター
A	CEE2'-12C (FEP30) 角度センサー
B	CEES2'-4C x 2 (FEP30) 気温センサー
B	風速計
C	CEE2'-20C (FEP50) 遠方操作
D	CE8'-3CE2.0 (FEP30) L-S

露出部分はHIVE管とする。



太陽光発電設備 架台 立面図



⊙	付属ケーブル (FEP30) x 6 太陽光出力
⊙	付属ケーブル (FEP30) 日射計、気温計
⊙	CE2'-4C x 7 (FEP50) x 6 角度モーター
⊙	CEE2'-12C x 5 (FEP65) x 2 角度センサー
⊙	CEE2'-12C x 4 (FEP65) 角度センサー
⊙	CEES2'-4C x 2 (FEP30) 気温センサー
⊙	風速計

ネットフェンス H=1500
丸パイプ HD240
網目 3.2x40 HD240
門扉(両開) 2箇所
基礎ブロック ~64個

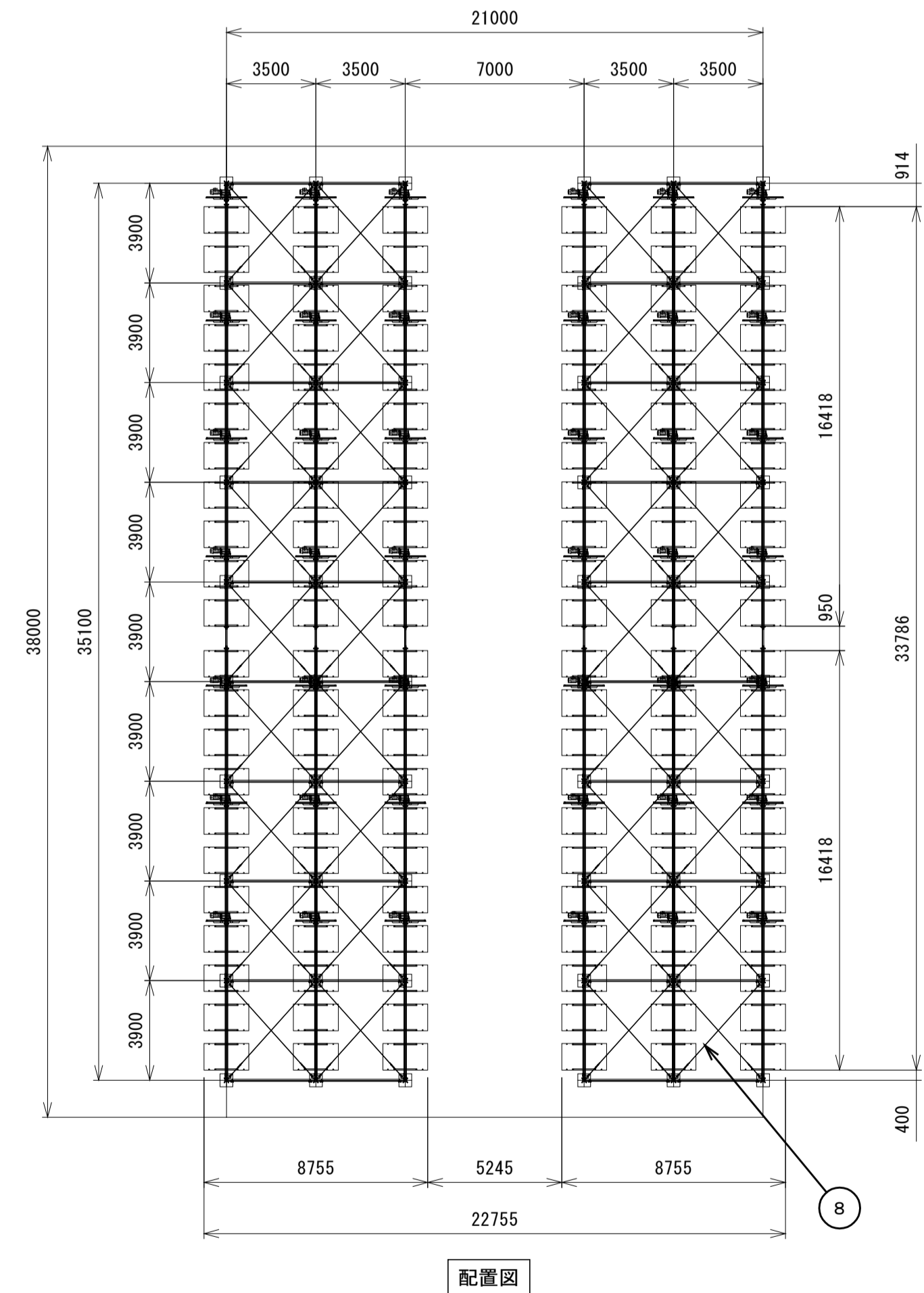
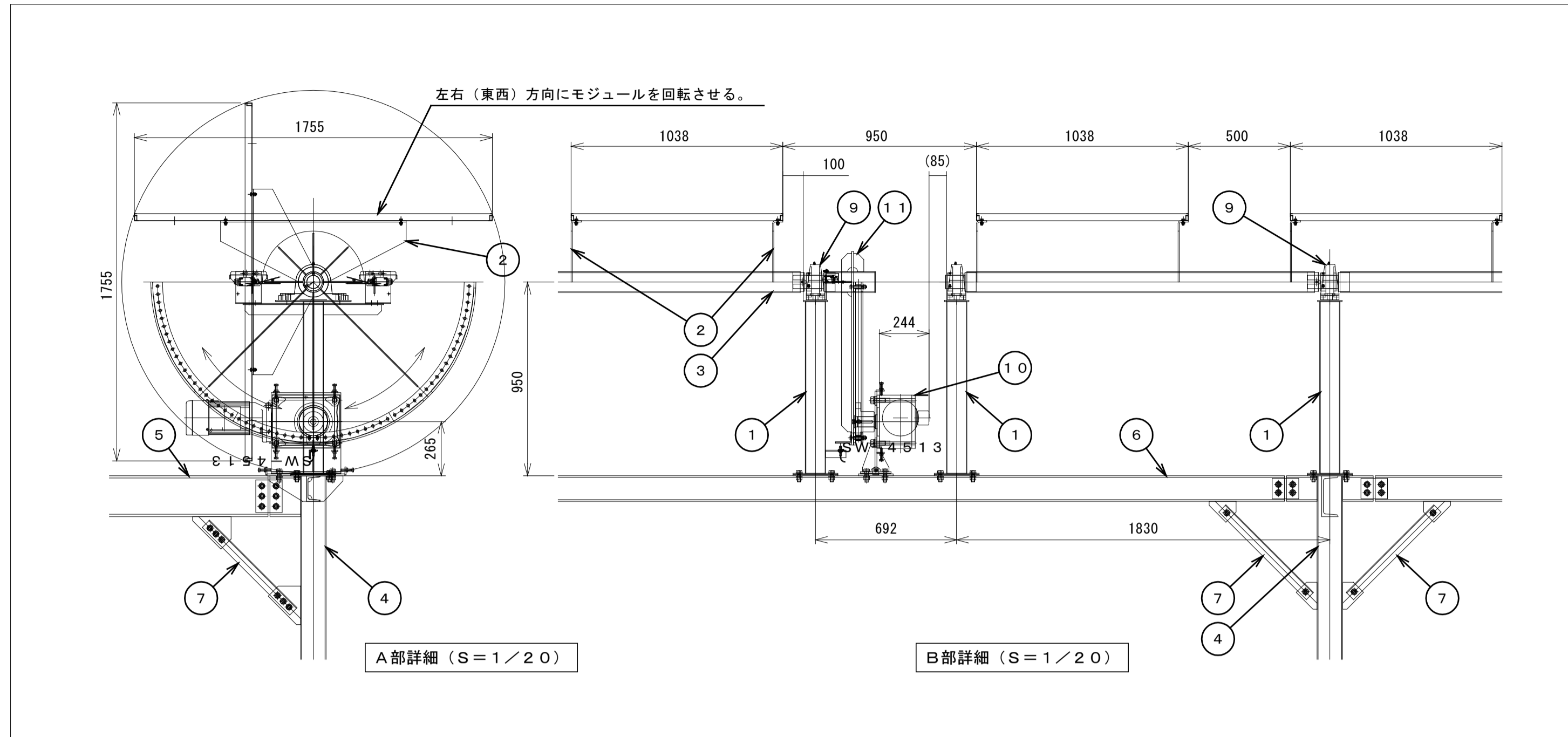
工事名	木場湯公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	DATE	2021.12	図番	E-08
図面名	太陽光発電、蓄電池設備 平面図	SCALE	1:100 (A1) 1:200 (A3)	DRAWING	
株式会社 大屋 設備 代表取締役 大屋 謙二					

部材一覧表

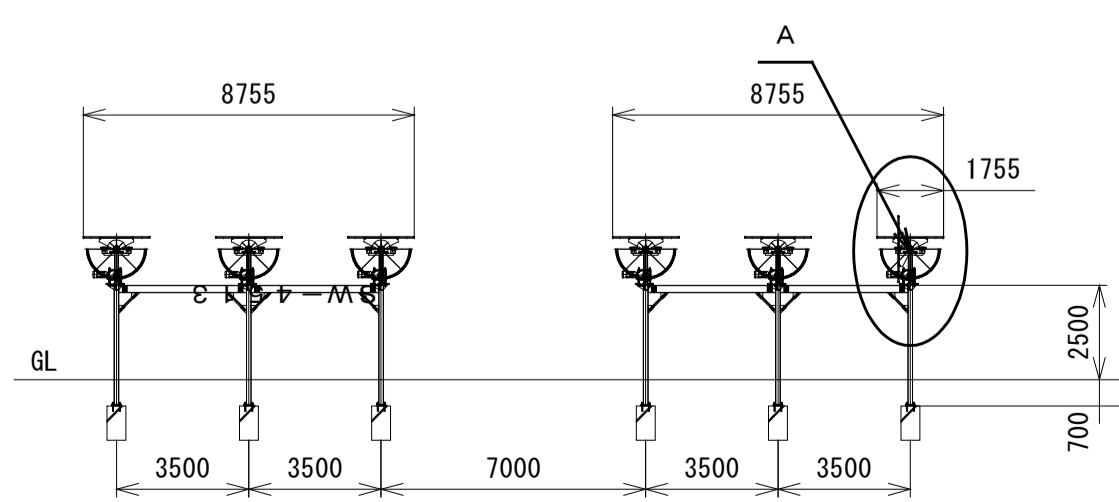
記号	名称	材質	寸法	備考
①	柱材	SS400	□100x100x3.2t	
②	受材	SS400	6t	
③	軸	SS400	φ101.6x5t	
④	架台 柱	SS400	□125x125x5t	
⑤	架台 梁 (東西)	SS400	C200x80x7.5x11t	
⑥	架台 梁 (南北)	SS400	C125x65x6t×8t	
⑦	架台 斜材	SS400	L50x50x4t	
⑧	架台 プレース	SS400	M12	
⑨	ベアリングユニット	-	-	
⑩	モータ	-	-	
⑪	ピンギヤドライブユニット	-	-	

参考重量及び架台仕様

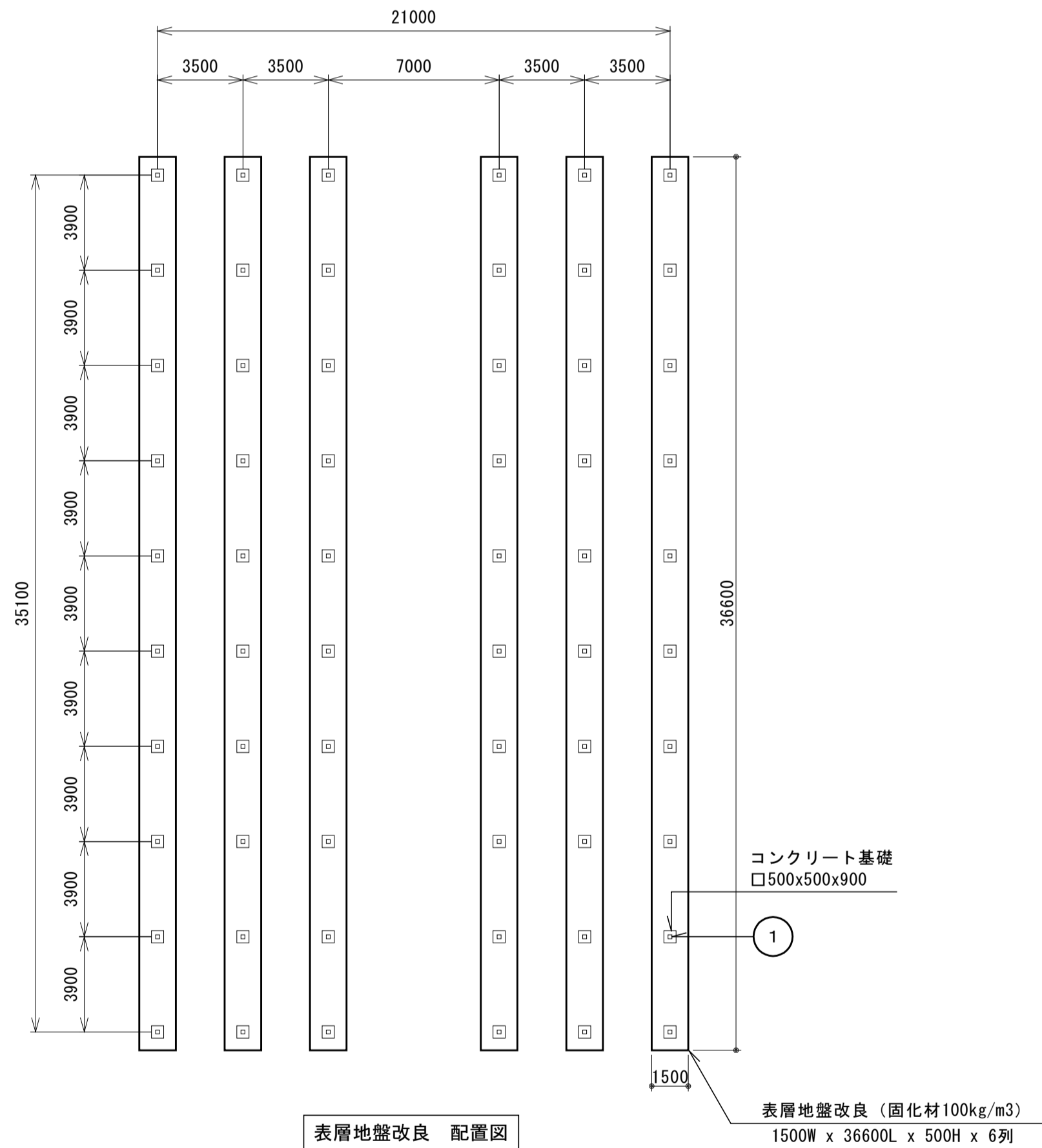
可動式架台全基の質量 (参考値)	
モジュール重量	3,168 (kg)
架台部重量	22,400 (kg)
合計	25,568 (kg)
架台材質	
SS400 (溶融亜鉛メッキ仕上げ)	
耐風圧	
太陽光 J I S による。	



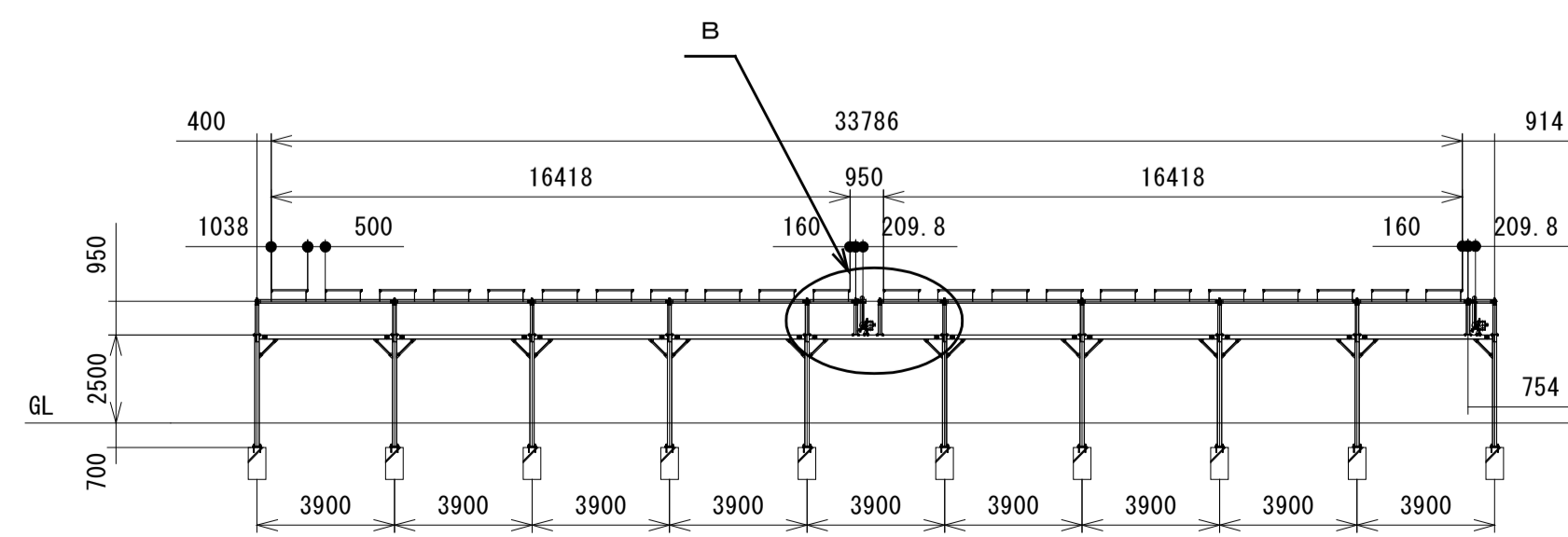
配置図



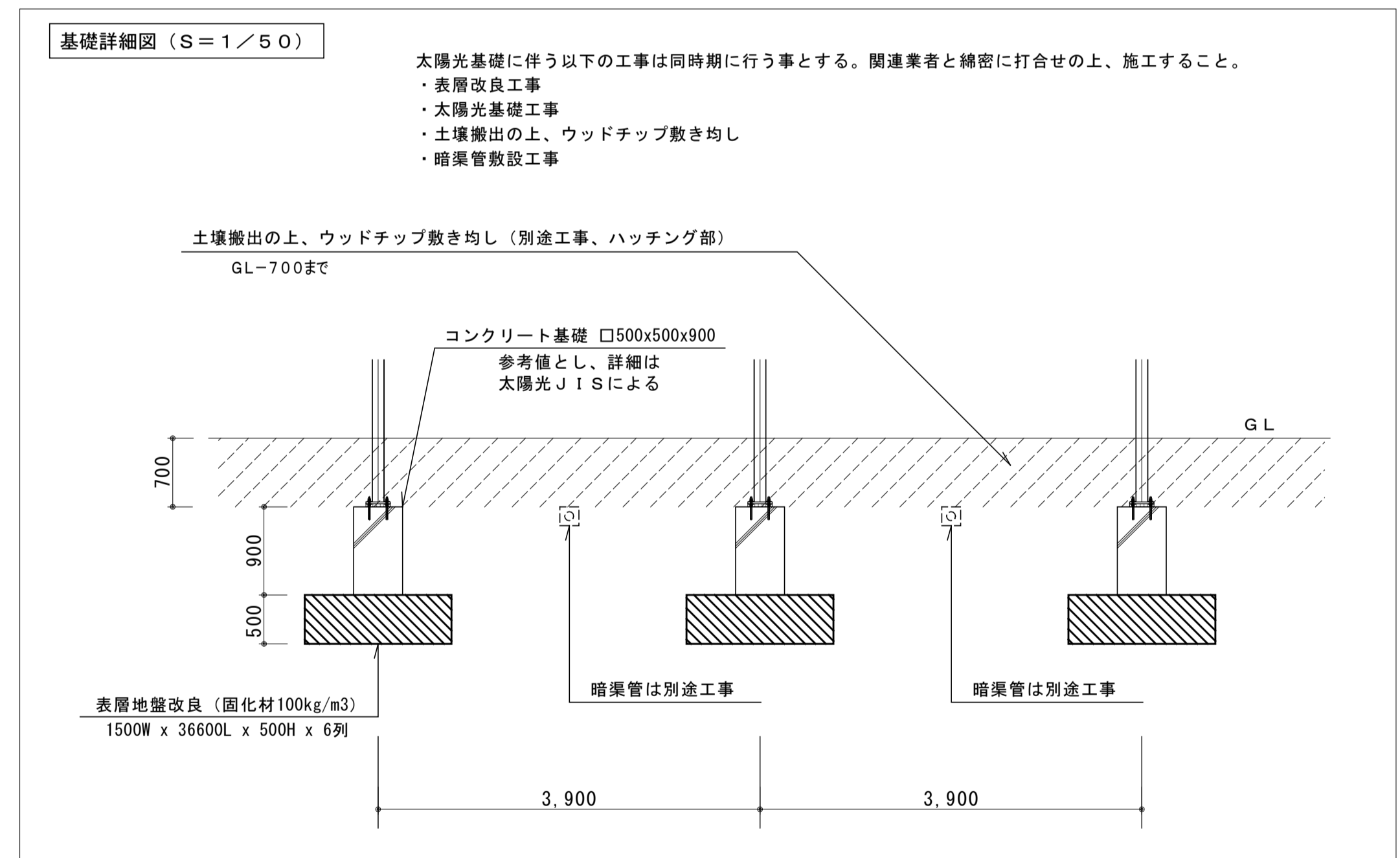
正面図



表層地盤改良 配置図



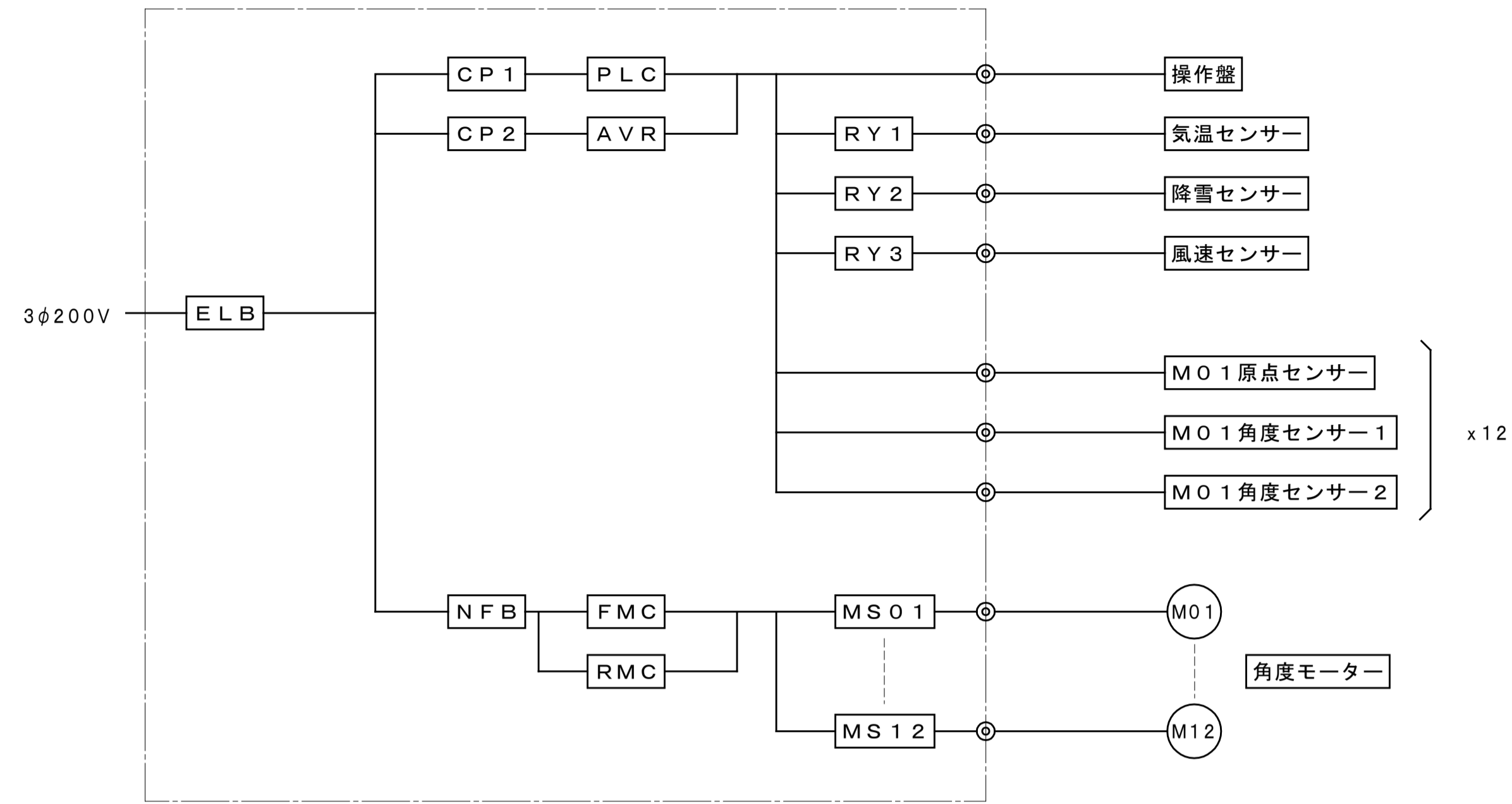
側面図



基礎詳細図 (S = 1 / 50)

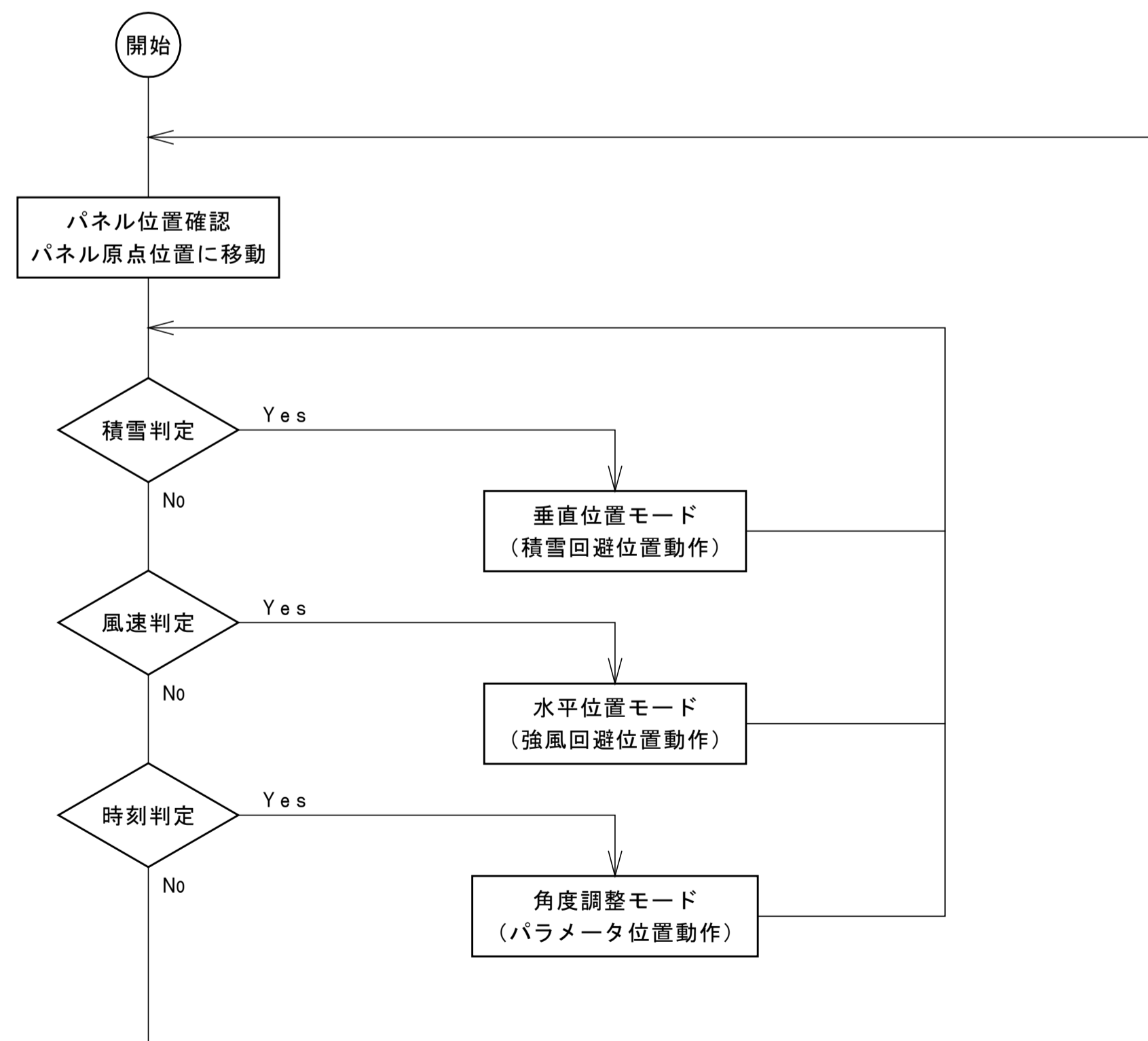
工事名	木場湯公園東園地建設工事 (太陽光発電設備)	DATE	2021.12	図番	E-09
図面名	太陽光発電設備 架台仕様及び詳細図	SCALE	1:20, 1:50, 1:200 (A1) 1:40, 1:100, 1:400 (A3)	DRAWING	
株式会社 大屋 設備 代表取締役 大屋 謙二					

制御機器系統図



凡例) (AVR) 自動電圧調整器
 (CP) サーキットプロテクタ
 (FMC) 電磁接触器 (正転)
 (RMC) 電磁接触器 (逆転)
 (PLC) プログラマブルロジックコントローラ
 (MS) 電磁開閉器

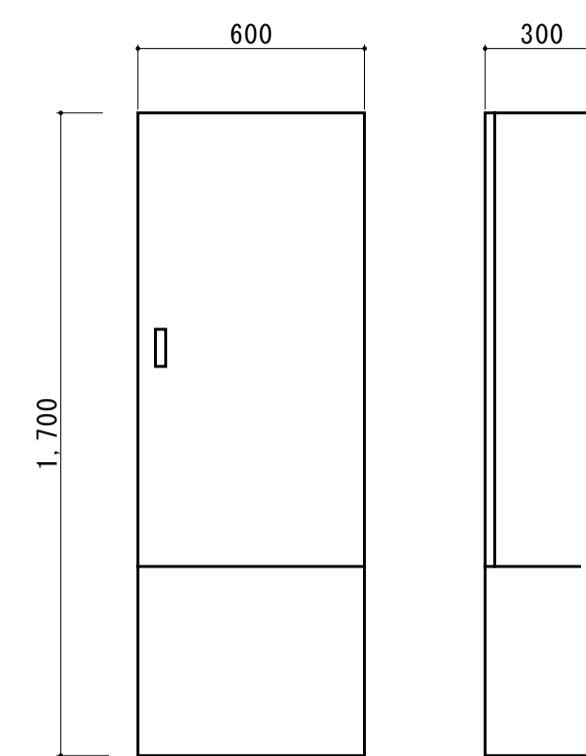
制御フロー



※強風と積雪の同時検出時は強風を優先し、風が未検出となった時に垂直動作を行う。

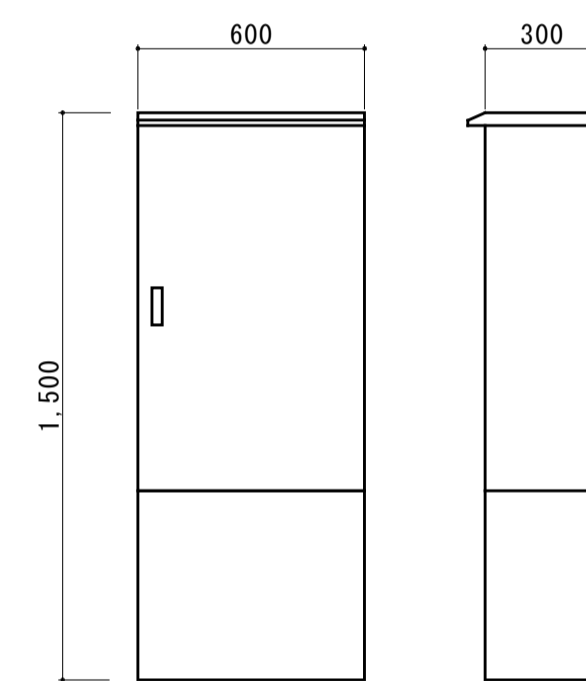
制御盤 (参考図)

銅板製自立型



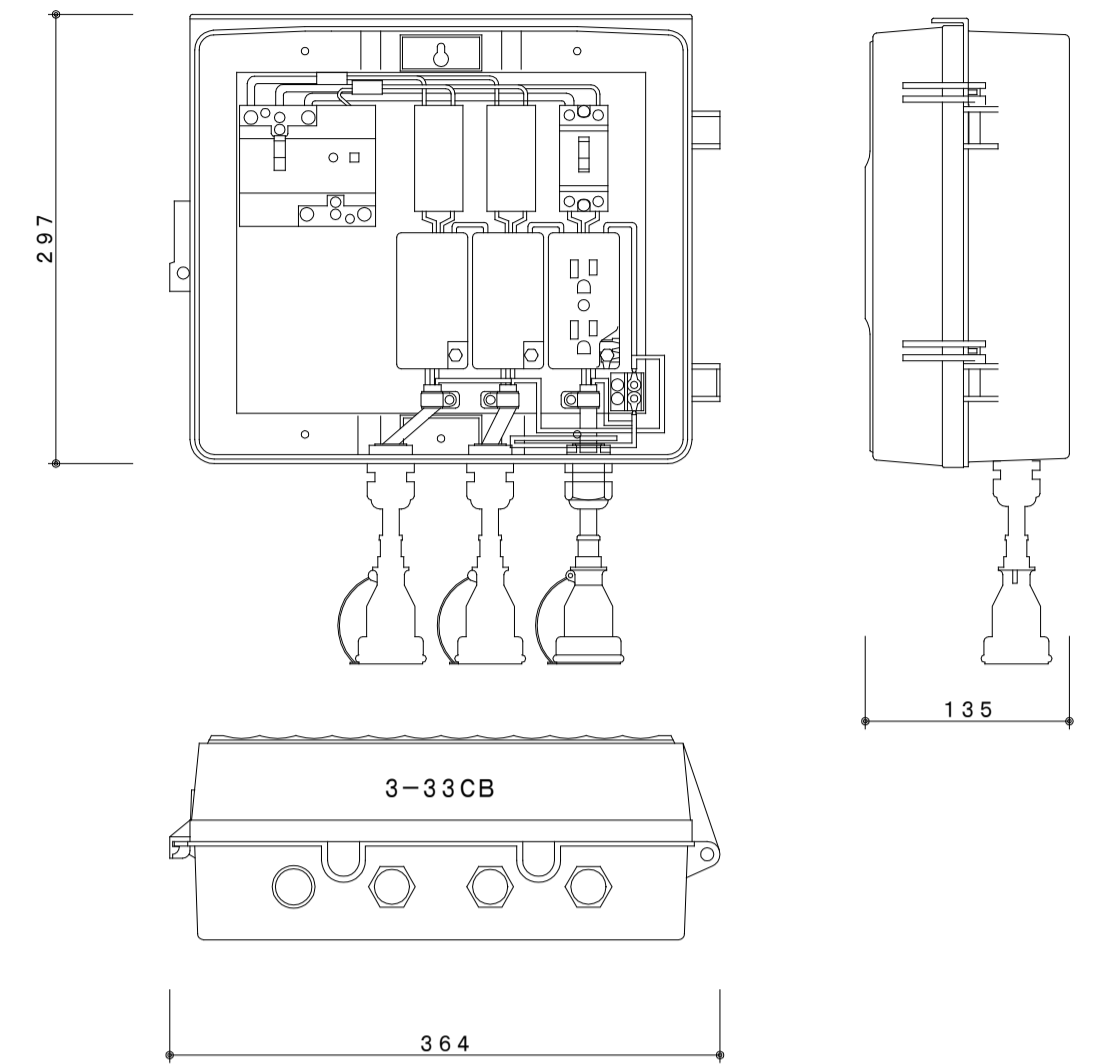
操作盤 (参考図)

SUS製防雨自立型



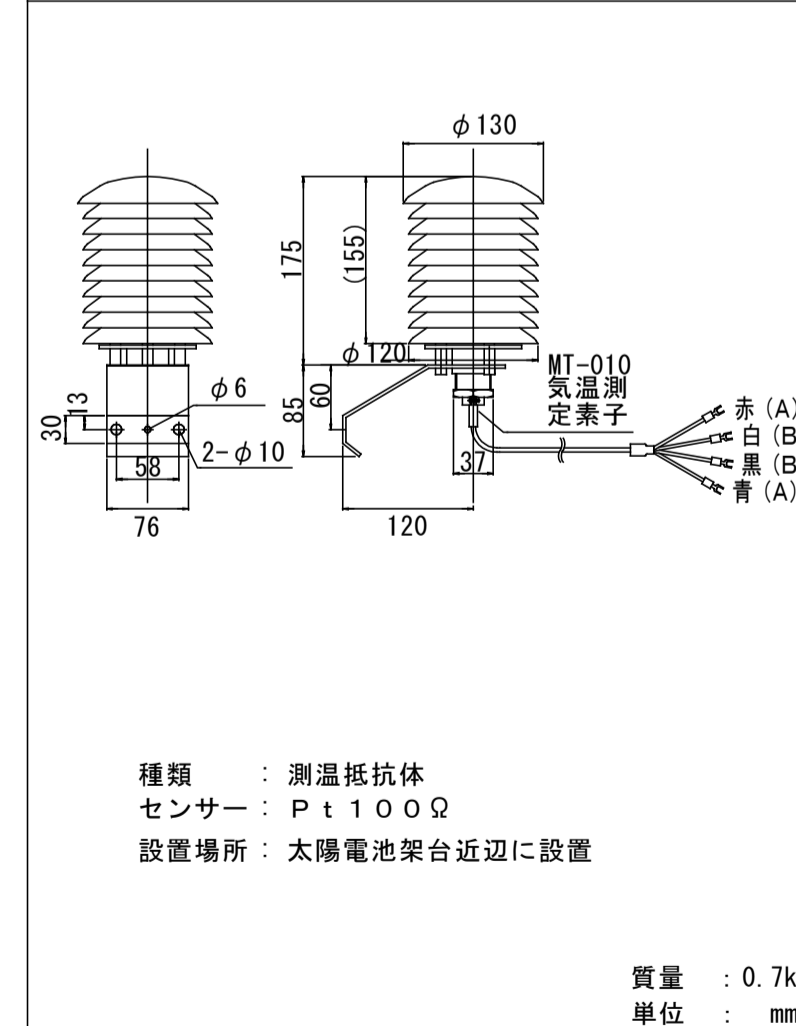
L-S 農作業用コンセント盤

樹脂ボックス (市販品相当品)

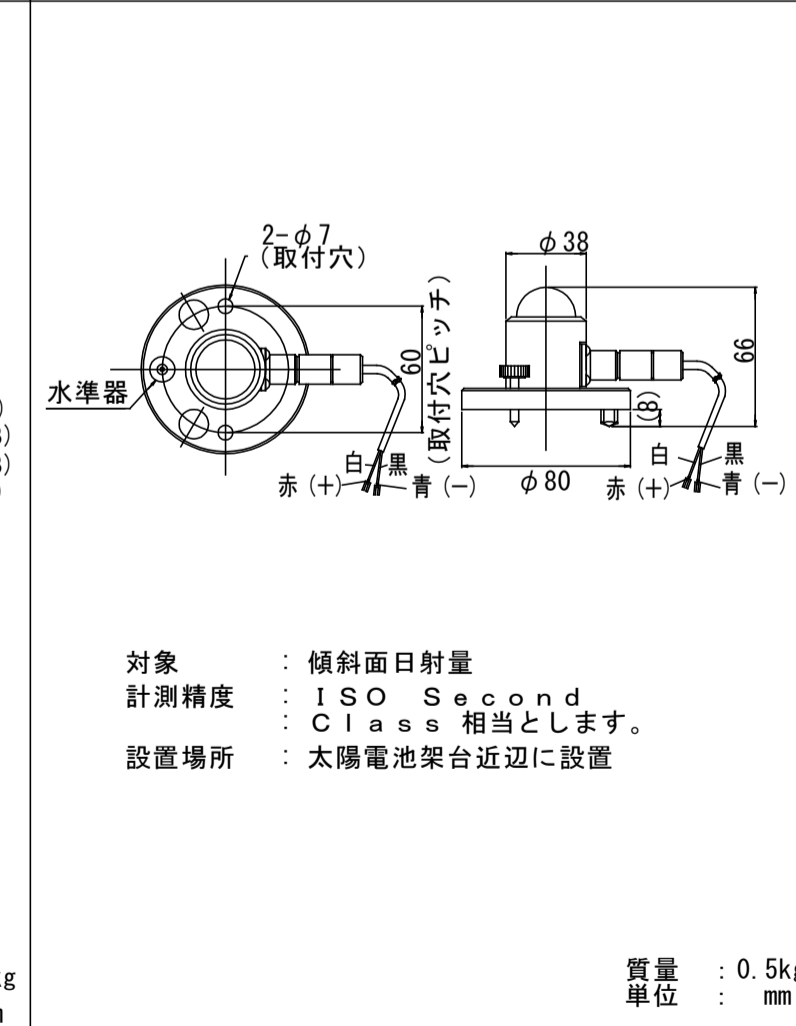


MS, ELCB 3P 30AF30AT x 1
 BS, SB 2P2E 20A x 3 (100V)
 露出コンセント 2ELK x 3
 防水ゴムコンセント 15A x 3

気温計 (参考)



日射計 (参考)



降雪センサー (参考)

