

令和8年度 吾北総合支所太陽光発電設備導入工事

図 面 表	
図面NO	
01	電気特記仕様書
02	電気機材指定表
03	付近見取図 配置図
04	太陽光発電設備特記仕様書
05	太陽光発電設備機器図
06	太陽光発電設備システム系統図
07	受変電設備結線図
08	電灯盤結線図
09	太陽電池モジュール据付図(1)
10	太陽電池モジュール据付図(2)
11	太陽電池モジュール据付図(3)断面図
12	1階太陽光発電設備図
13	2階太陽光発電設備図
14	3階太陽光発電設備図
15	P H 階太陽光発電設備図

令和8年5月現在
表紙共16枚

いの町
(株) M A 設計事務所

機材名	指定品	機材名	指定品	機材名	メーカー名	機材名	メーカー名	機材名	メーカー名
電線管類・同付属品	J I S マーク表示品			LED照明器具	(株) 因幡電機製作所 岩崎電気 (株) (株) 遠藤照明 コイズミ照明株式会社 大光電機 (株) 東芝ライテック (株) パナソニック (株) 三菱電機照明 (株) (株) YAMAGIWA 山田照明 (株)	蓄電池 ﾊﾞｰﾄﾞ形据置鉛蓄電池 制御弁式据置鉛蓄電池 据置ニッケル・ｶﾄﾞﾐｳﾑｱﾙｶﾘ蓄電池	エナジーウィズ株式会社 (株) GSユアサ 古河電池 (株)		
電線類等	国土交通省大臣官房官庁 営繕部監修の公共工事標準 仕様書 (電気設備工事編)			照明制御装置	東芝ライテック (株) パナソニック (株) 三菱電機照明 (株)	監視カメラ装置	㈱JVCケンウッド・公共産業システム T O A (株) パナソニック (株) 三菱電機 (株)		
配線器具類	J I S マーク表示品			可変速電動機用インバーター装置	(株) 日立産機システム 富士電機 (株) 三菱電機 (株) (株) 安川電機				
配線用遮断機 JIS C 8201-2-1 に適合するもの 漏電遮断機 JIS C 8201-2-2 に適合するもの	J I S マーク表示品			高圧交流遮断機 (真空)	東芝インフラシステムズ (株) 日新電機 (株) (株) 日立産機システム 富士電機 (株) 富士電機機器制御 (株) 三菱電機 (株) (株) 明電舎	盤類 (公共建築工事標準仕様) 分電盤・制御盤 キュービクル式配電盤	(株) イトウテック 共栄電機工業 (株) 光電設 (株) 上記の他、令和4年版「建築材料・設備機材等品質性能評価事業 設備機材等評価名簿」に掲載されたもの		
電磁接触器 JIS C 8201-1, JIS C 8201-4-1 に 適合するもの	J I S マーク表示品								
低圧進相コンデンサ JIS C 4901 に適合するもの	J I S マーク表示品			高圧限流ヒューズ	(株) 宇都宮電機製作所 エナジーサポート (株) 東芝インフラシステムズ (株) (株) 日立産機システム 富士電機機器制御 (株) 三菱電機 (株)	太陽光発電装置	山洋電気 (株) (株) GSユアサ 東芝インフラシステムズ (株) パナソニック (株) 京セラ (株) (株) 安川電機		
指示電気計器 JISC1102 (指示電気計器)	J I S マーク表示品								
非常用照明器具	(社) 日本照明器具工業会 の J I L 適合マークが貼付 されたもの			高圧負荷開閉器	エナジーサポート (株) 大垣電機 (株) (株) 新愛知電機製作所 (株) 戸上電機製作所 日本高圧電気 (株) (株) 日立産機システム 富士電機機器制御 (株) 三菱電機 (株)				
誘導灯器具	誘導灯認定委員会の認定 証票が貼付されたもの								
自家発電装置 付属する配電盤をふくむ	日本内燃力発電設備協会 の認定証票が貼付された もの			高圧進相コンデンサ	(株) 指月電機製作所 東芝インフラシステムズ (株) ニチコン (株) 日新電機 (株) 三菱電機 (株) 利昌工業 (株) ※ 1	交流無停電電源装置 (UPS)	エナジーウィズ株式会社 (株) 三社電機製作所 山洋電気 (株) (株) GSユアサ (株) GS17サインフラシステムズ 東芝インフラシステムズ (株) 富士電機 (株) 古河電池 (株) 三菱電機 (株) (株) 明電舎		
防災電源用直流電源装置	蓄電池設備認定委員会の 認定証票が貼付されたもの								
自動閉鎖装置	連動機構・装置等自主評定 委員会の自主評定マークが 貼付されたもの			※ 1 モールドコンデンサに限る	愛知電機 (株) 四変テック (株) (株) ダイヘン タカオカ化成工業 (株)※ 2 (株) 東光高岳 東芝インフラシステムズ (株) 日新電機 (株) (株) 日立産機システム 富士電機 (株) 三菱電機 (株) (株) 明電舎 利昌工業 (株) ※ 2				
非常放送装置の蓄電池	J E A 蓄電池設備認定委員 会の認定証票が貼付された もの								
非常警報装置 (非常ベル)	日本消防検定協会の認定 証票が貼付されたもの								
自動火災報知装置	日本消防検定協会の検定 合格証票が貼付されたもの			※ 2 モールド変圧器に限る					
構内交換装置	(財) 電気通信端末機器 審査協会の認定品								

Special note □
introductory remarks



M A 設計事務所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事

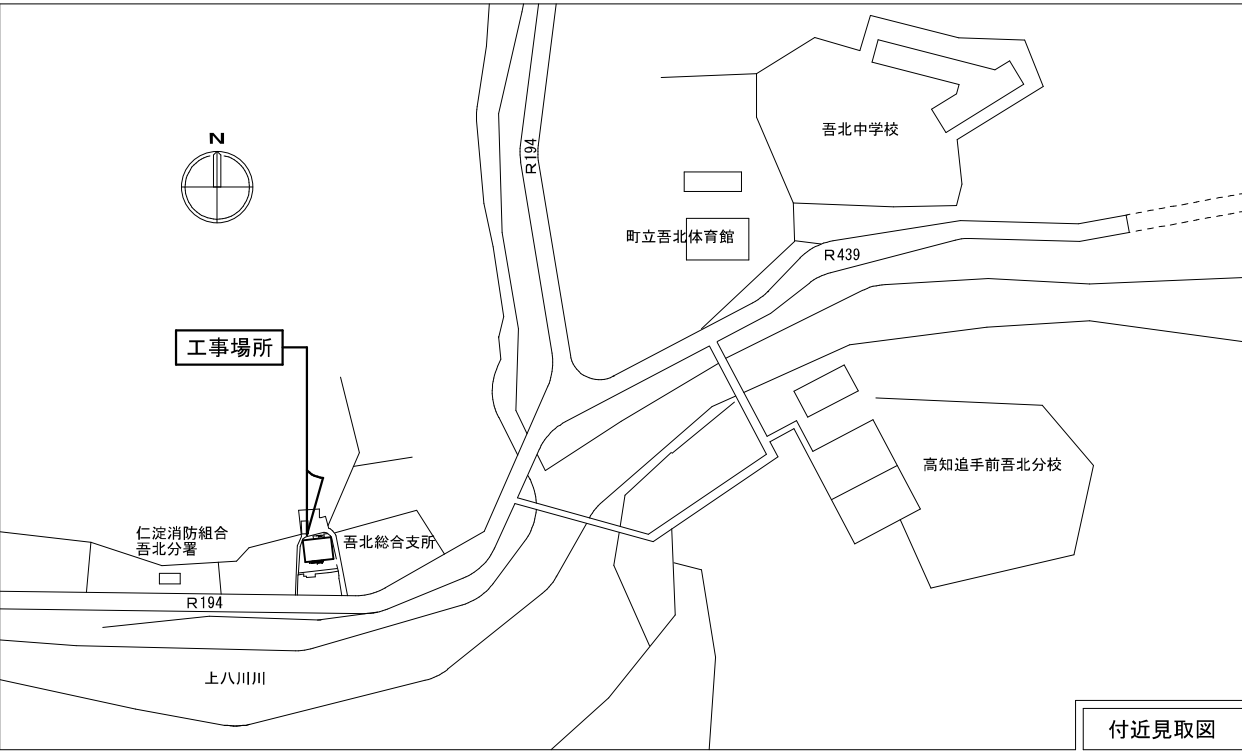
date	NO 2677 2026・5	drawn by	植田 司	checked by	岩原英和
------	-------------------	----------	------	------------	------

電気機材指定表

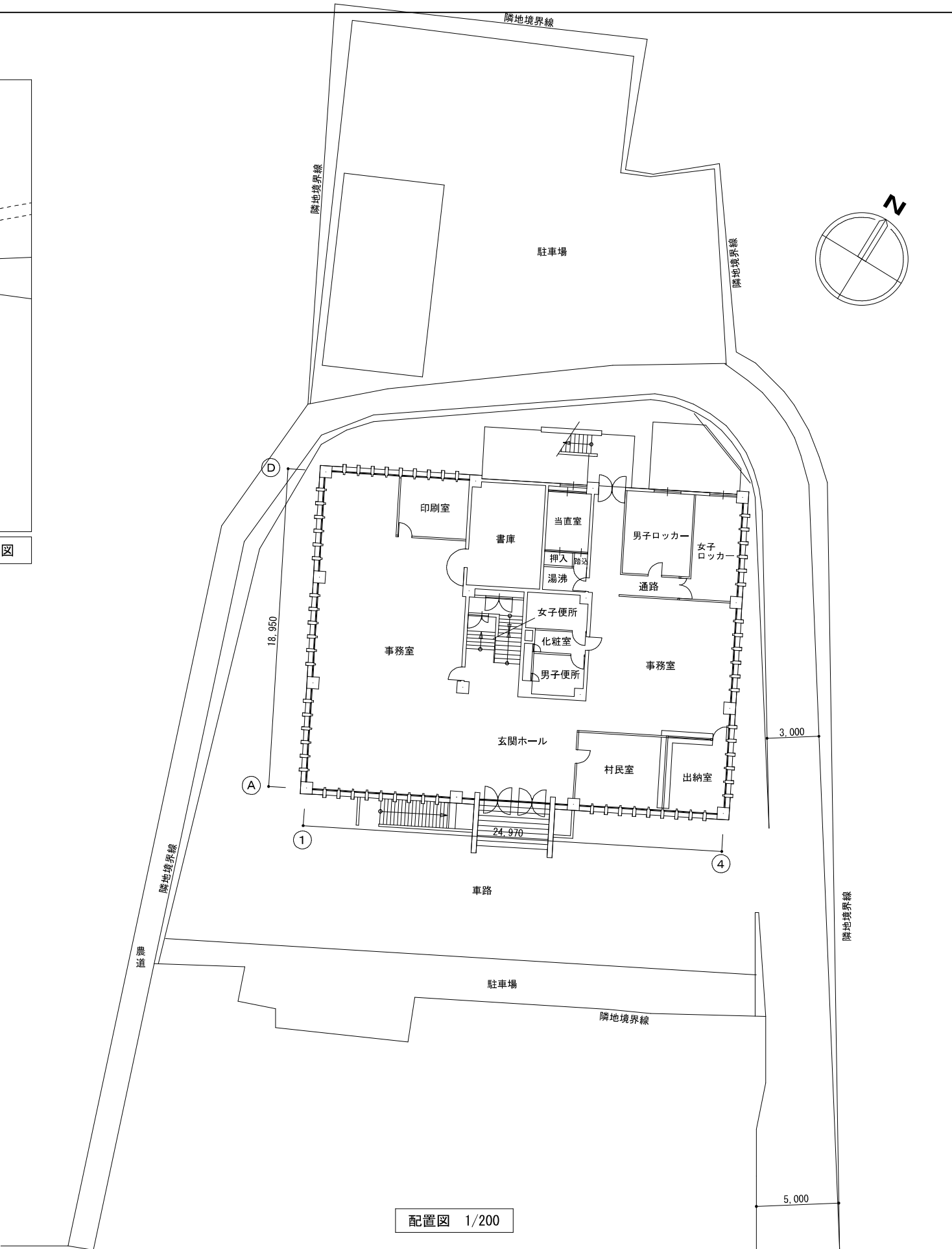
scale 1／

電気

0 2



付近見取図



配置図 1/200

Special note
introductory remarks



M A 設計事務所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事

date	NO 2677 2026. 5	drawn by	植田 司	checked by	岩原英和
------	--------------------	----------	------	------------	------

付近見取図 配置図

scale 1 / 200

電気

03

1. 一般事項

1. 1 適用範囲

本仕様書は、太陽光発電電気設備工事における系統連系用太陽光発電システムについて適用する。

1. 2 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) 電気工事士法
- (6) 消防関係法規
- (7) 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン
- (8) 日本工業規格 (JIS)
- (9) 日本電線工業会規格 (JCS)
- (10) 日本電気工業会規格 (JEM)
- (11) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (12) 内線規程
- (13) 系統連系規程

2. システム概要

2. 1 設備の概要

名称	吾北総合支所太陽光発電設備工事		
連系する電力系統	高圧連系		
発電設備の種類	太陽電池発電所		
設備容量	太陽電池容量	9. 4 kW以上	
	パワーコンディショナ	10 kW	

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、パワーコンディショナ（連系保護装置含む）計測装置及び表示装置等より構成する。

- 太陽電池は太陽からの日射を受けると直流電力を発生。
 - パワーコンディショナは、この直流電力を並列する商用電源の電圧、周波数、位相と同期した交流電力に変換し、対象とする負荷へ電力を供給する。
 - 連系保護装置等により、パワーコンディショナ及び系統の異常時には連系を遮断する。
 - 運転データ等は計測装置により収集する。
- 計測装置は自家消費出力制御機能を有しており、パワーコンディショナの出力が施設全体の負荷消費を上回らないようにパワーコンディショナの出力を制御することにより、RPRの動作を抑制する。ただし本機能は、RPRが動作しないことを保証するものではない。

2. 3 運転方式

- パワーコンディショナは、下記の通り全自動運転を行うものとする。
- 太陽電池の電圧を監視し、設定値に達するとパワーコンディショナを自動的に起動する。
 - 太陽電池の電圧を監視し、設定値以下になると自動的に運転を停止する。
 - 太陽光発電システムによる負荷への電力供給は、原則として昼間のみを対象とする。
昼間に日射不足により給電不能となる場合は自動的に運転を停止させる。
 - 太陽電池出力監視による発電装置自動停止後の復帰は時限を採って行い、不要な高頻度のポンピングは避ける。
 - 交流系統に事故が発生した場合やパワーコンディショナ故障時は速やかに商用系統との連系接続を解列し確実に停止する。
 - 商用系統の事故の場合は、商用系統が復帰すれば確認時間後、自動的に再投入して運転を再開する。

2. 4 システム連系保護機能

本システムにおける連系保護機能装置は、電気設備技術基準に沿って設置するものとする。
電気設備技術基準解釈による保護継電器の種類・設置相数・検出場所を表ー1に示す。

表ー1

保護継電器の種類	検出場所
(1) 地絡過電圧継電器(VGR)※	受変電設備
(2) 過電圧継電器 (OVR)	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)	
(4) 周波数上昇継電器(FR)	
(5) 周波数低下継電器(LFR)	
(6) 単独運転検出機能(受動・能動)	
(7) 逆電力継電器 (RPR)※	受変電設備

※本継電器は、電力会社と協議の上、必要と認められた場合設置

2. 5 納入機器範囲

納入機器は表ー2に示す通りとする。

表ー2

NO	機器名	仕 様	数量	備 考
1.	太陽電池モジュール	単結晶シリコン太陽電池	20枚	出力制御機能有り
2.	太陽電池架台	横置	1式	
3.	パワーコンディショナ	10 kW	1台	
4.	小型計測装置	屋内	1式	
5.	表示装置	屋内	1式	

3. 機器仕様

3. 1 太陽電池モジュール

種類	単結晶シリコン太陽電池		
容量	470W		
標準使用状態	周囲温度－40℃～＋40℃		
外形寸法	図面参照		
出力特性	表ー3参照		

太陽電池モジュール電気出力特性表（参考値）		表ー3	
項 目		単 位	特 性 値
最 大 出 力	P _m	W	470. 0
最大出力動作電圧	V _{p m}	V	34. 76
最大出力動作電流	I _{p m}	A	13. 53
開 放 電 圧	V _{o c}	V	40. 17
短 絡 電 流	I _{s c}	A	14. 33

条件	AM1. 5	全天日射基準太陽光
	放射照度	1000W/m ² モジュール温度 25℃

3. 2 太陽電池架台

構造	陸屋根、傾斜屋根、他設置場所に適合する構造とする		
外形寸法	別途図面を参照		
材質	一般構造用鋼 溶融亜鉛メッキ処理同等品とする (高耐食性メッキ鋼板も含む)		
強度	関係法規に基づき、接地面共必要な強度を有するものとする		

3. 3 パワーコンディショナ（接続箱機能付き）

種類	系統連系パワーコンディショナ（屋内／屋外設置）		
定格出力	10 kW		
運転入力電圧範囲	DC0～650V		
出力電圧	AC202V 50／60Hz		
電力変換効率	97. 0％（定格出力時）		
出力基本波力率	0. 95以上（定格出力時）		
高調波電流含有率	総合5％以下 各次3％以下		
制御方式	最大出力追従制御		
運転／停止	「2. 3 運転方式」による。		
保護機能	「2. 4 システム連系保護機能」による。		
計測機能	表示項目（切替方式） ・直流電圧 ・直流電流 ・直流電力 ・交流電圧 ・交流電流 ・交流電力 ・交流電力量 ・システム交流電力 ・システム交流電力量および力率		
接続箱機能	回路数 ： 入力6回路 収納機器 ： 入力回路断路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		
自立運転機能	有り ： 単相101V±6V 3kVA		
外形寸法	別途図面参照		
周囲条件	周囲温度 ー20℃～50℃ 直射日光の当たらない場所		

3. 4 小型計測装置

使用機器	DataCube4、他一式
設置場所	屋内

3. 5 表示装置

種類	液晶モニタ
画面サイズ	43型
アスペクト比	16：9
電源	AC100V
外形寸法	別途図面参照
設置場所	屋内壁面
表示内容例	発電電力、発電電力量

4. 工事範囲

4. 1 機器据付工事

- (1) 太陽電池組立取付工事
- (2) 納入機器取付工事

4. 2 電気工事

- (1) 受電盤までの配管配線工事（連系点からキュービクル間）
- (2) 計測信号配線工事
- (3) 接地工事

5. 試運転・完成検査

5. 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3. 1に示す容量の合計値以上であること。

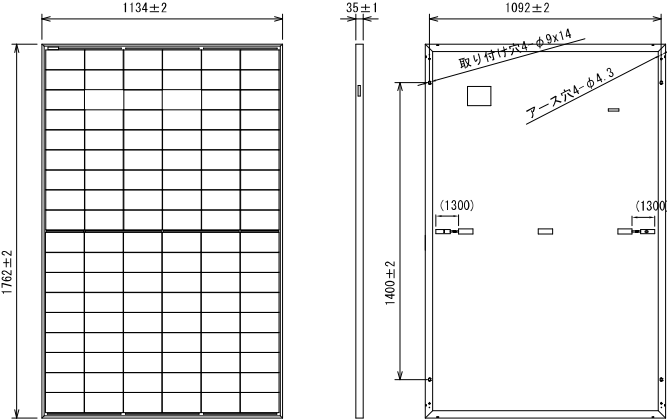
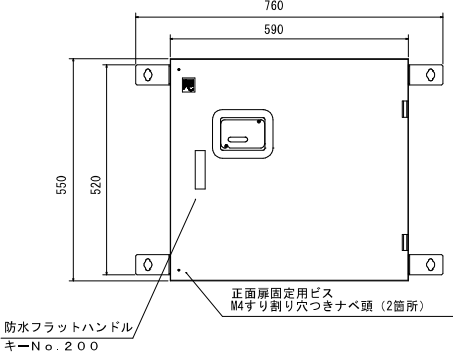
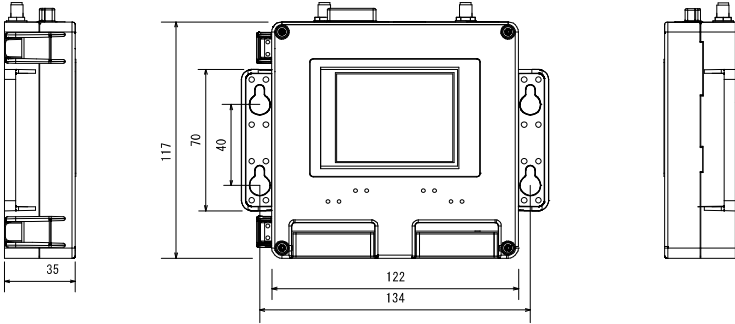
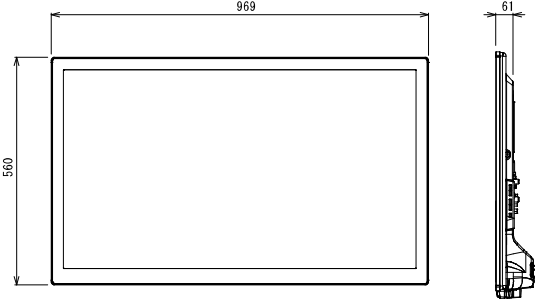
- 5. 2 下表の項目については試運転・検査・測定を行うこと。

項目 \ 機器	太陽電池	パワーコンディショナ	配線ケーブル	計測システム
外観検査	○	○	○	○
絶縁抵抗測定	○	○	○	
絶縁耐圧	○	○		
保護装置特性		○		
システム動作		○		○
出力測定	○	○		

6. 安全計画書

6. 1 安全計画書

パネル設置条件に合う安全計画書を提出し、承諾を得ること。

太陽電池モジュール（参考図） VBM470KJ03N	パワーコンディショナ<三相 10kW 屋外／屋内用>（参考図） LBSK-10-T3C	小型計測装置（参考図）
 仕 様 : 単結晶シリコン太陽電池 最大出力 : 470W 質 量 : 21.5kg	 質 量 : 約46.5kg 塗 装 色 : 5Y7/1（半ツヤ） 材 質 : SUS304 取り付けは機器メーカーの指定する方法で確実にすること	 質 量 : 約315g
表示装置 <液晶4.3インチ>（参考図） TH-43LFE8J同等品		
 質 量 : 約8.7kg		

Special note
introductory remarks



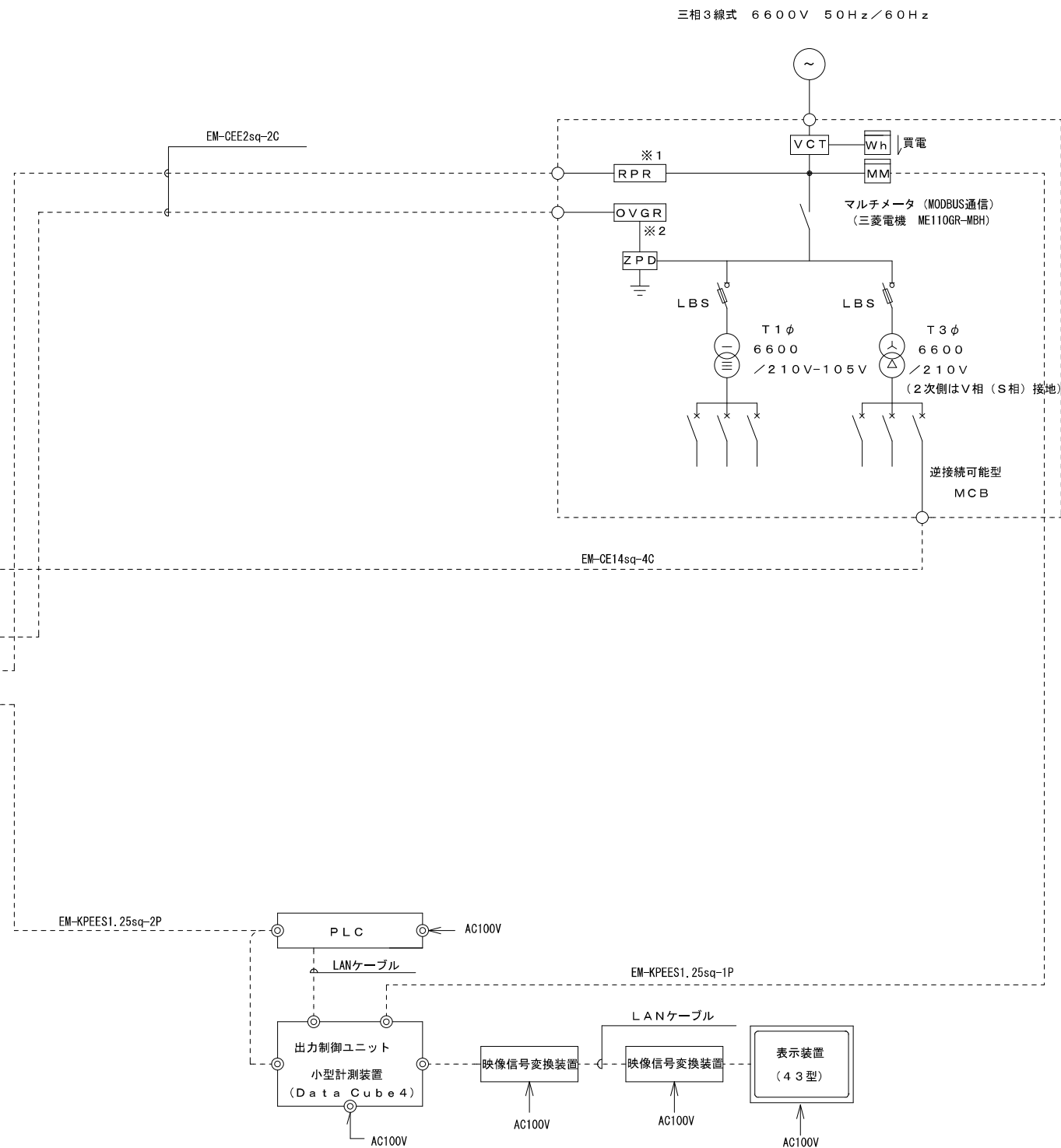
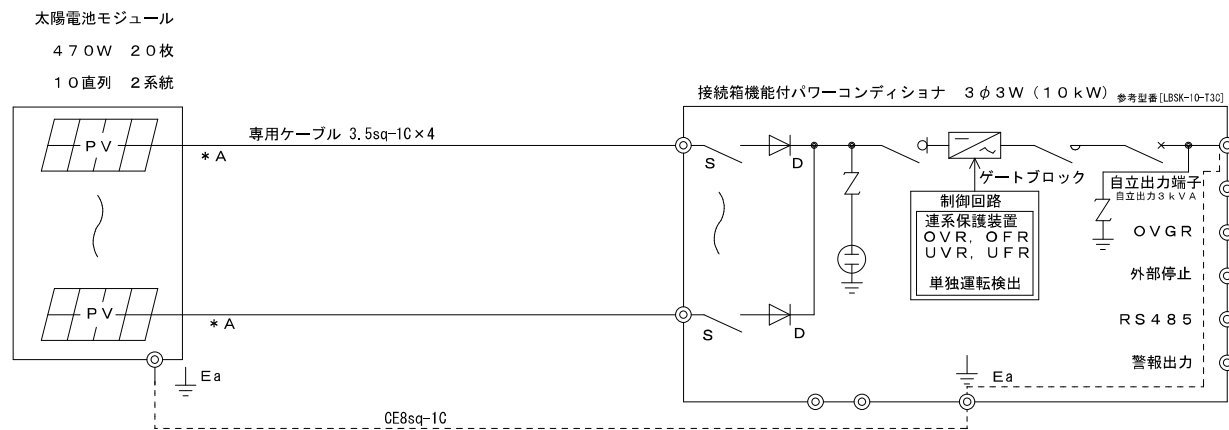
M A 設 計 事 務 所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事
date NO 2677
2026・5
drawn by 植田 司
checked by 岩原英和

太陽光発電設備機器図
scale 1/
電気
05

RPR、OVGRの有無は所轄の電力会社との協議による。一般的には以下の通り。
※1：RPRは逆潮流有りで電力会社と契約する場合は不要となる。
逆潮流なしの場合は必要。
※2：OVGR・ZPDは、みなし低圧連系の場合は不要となる。

* A MS470Wモジュール：14直列以上の場合は1000V用の接続ケーブルを選定すること。
※MS265Wモジュール：24直列以上で1000V用の接続ケーブルを選定。
※MS130Wモジュール：48直列以上で1000V用の接続ケーブルを選定。



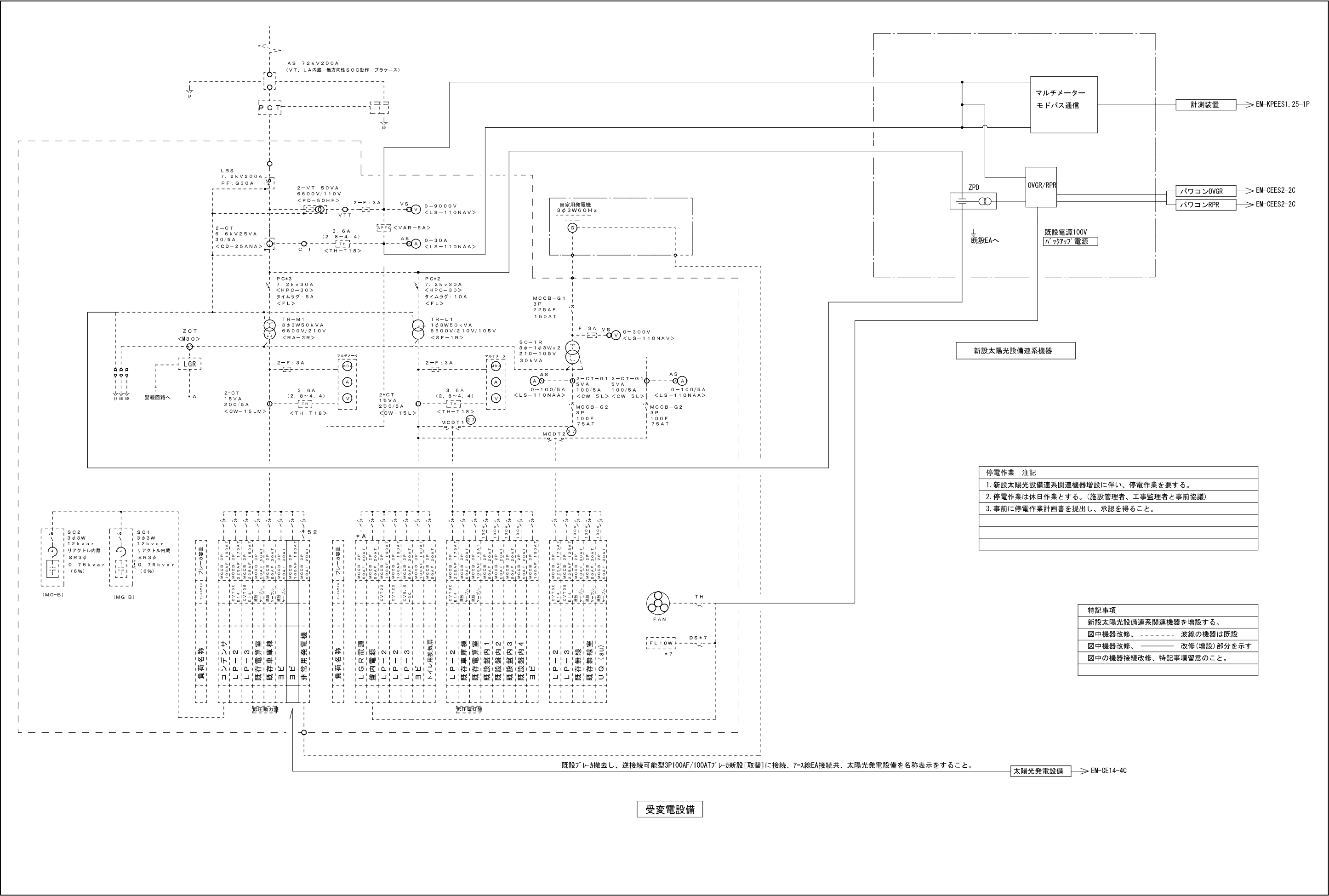
凡例

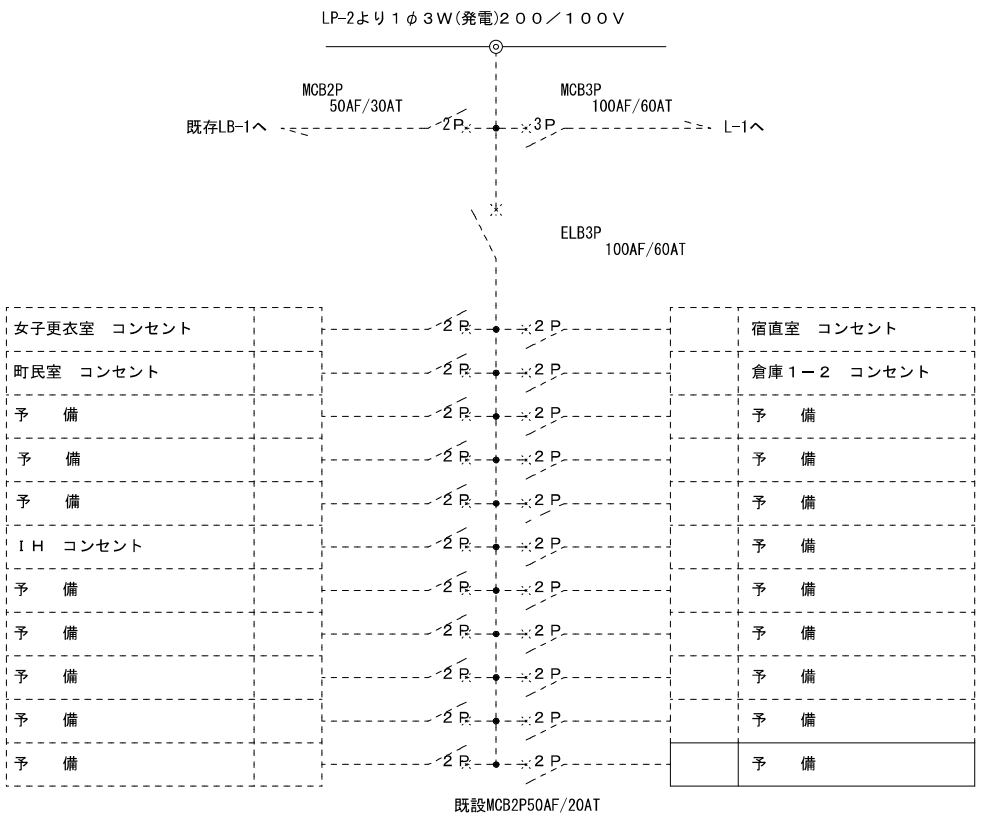
太陽光工事

本工事

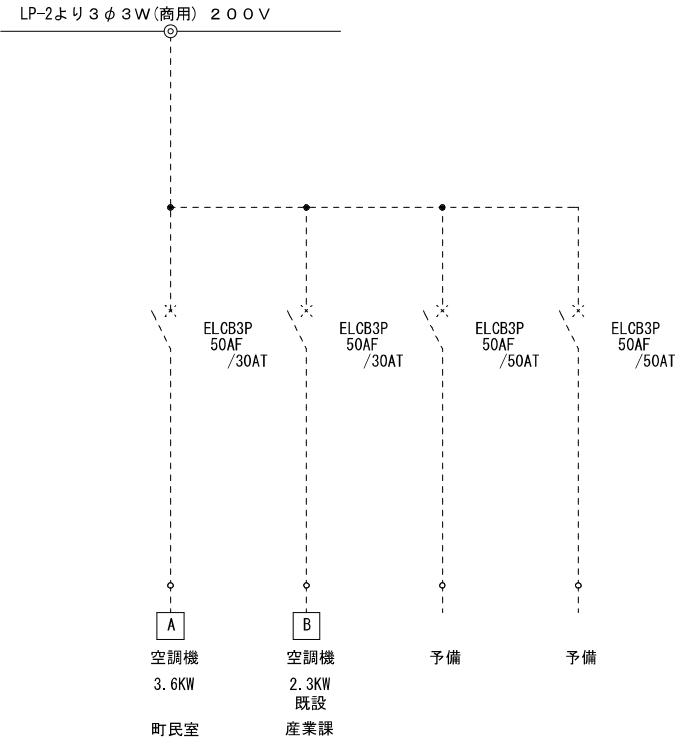
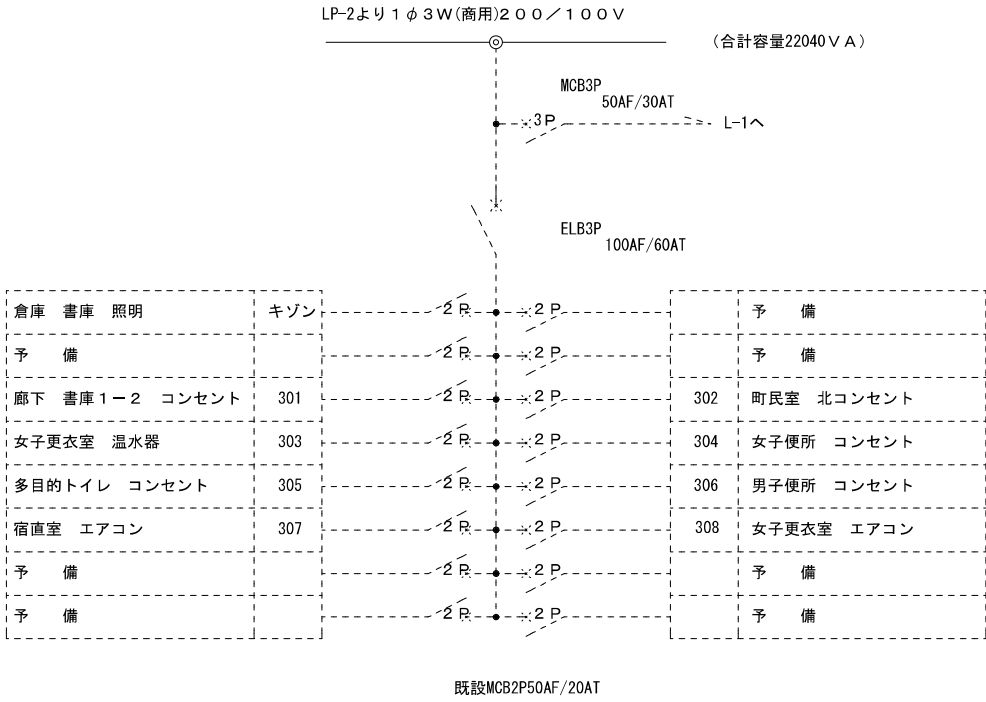
太陽光工事

本工事



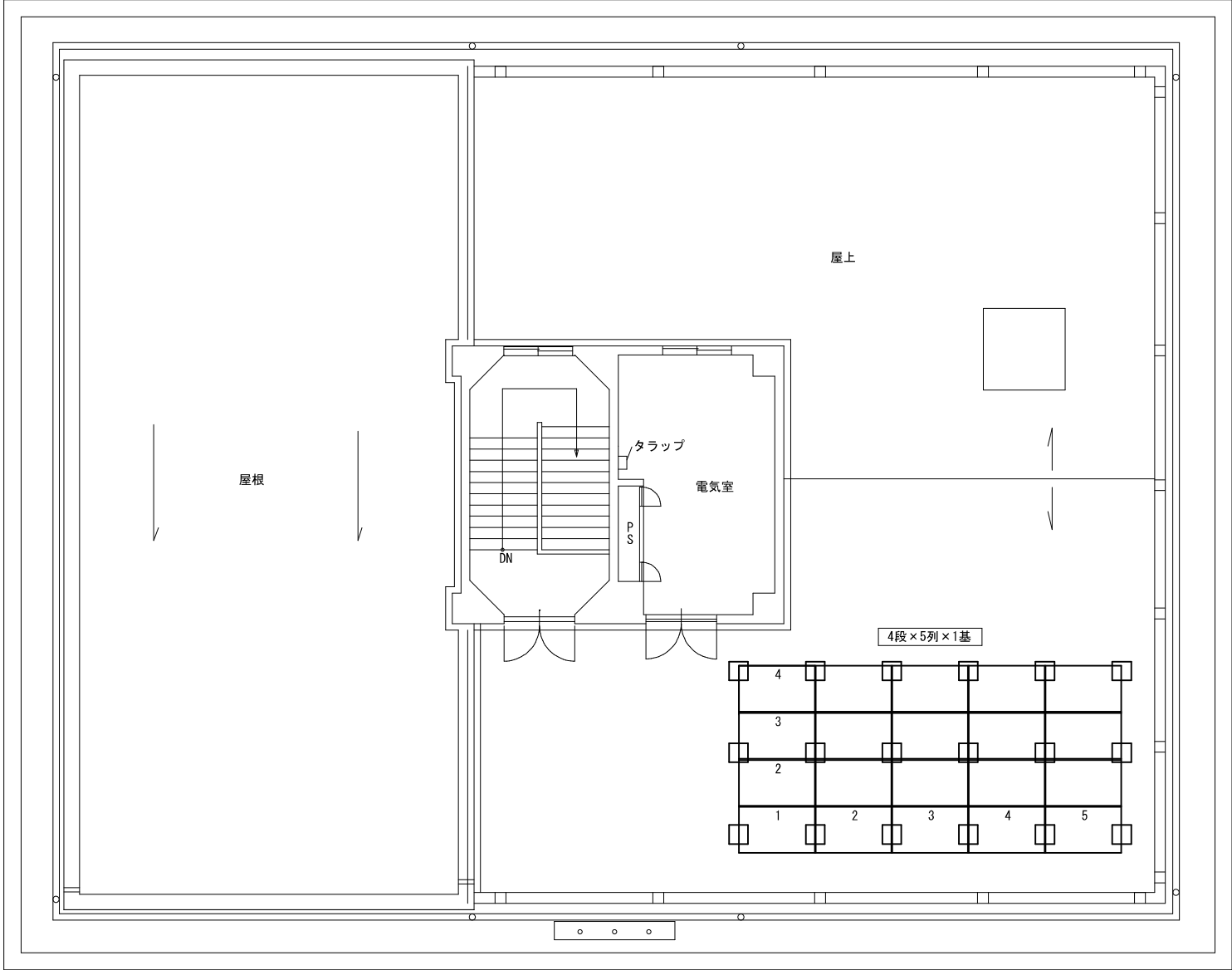


実装の予備プレカに接続、7-8線処理共、太陽光計測表示器を名称表示をすること。
ケーブルF2.0を盤内で結線し、F1.6を2ルートにすること。



特記事項
太陽光計測表示器を接続する
図中機器改修、----- 波線の機器は既設
図中機器改修、———— 改修(増設)部分を示す
図中の機器接続改修、特記事項留意のこと。

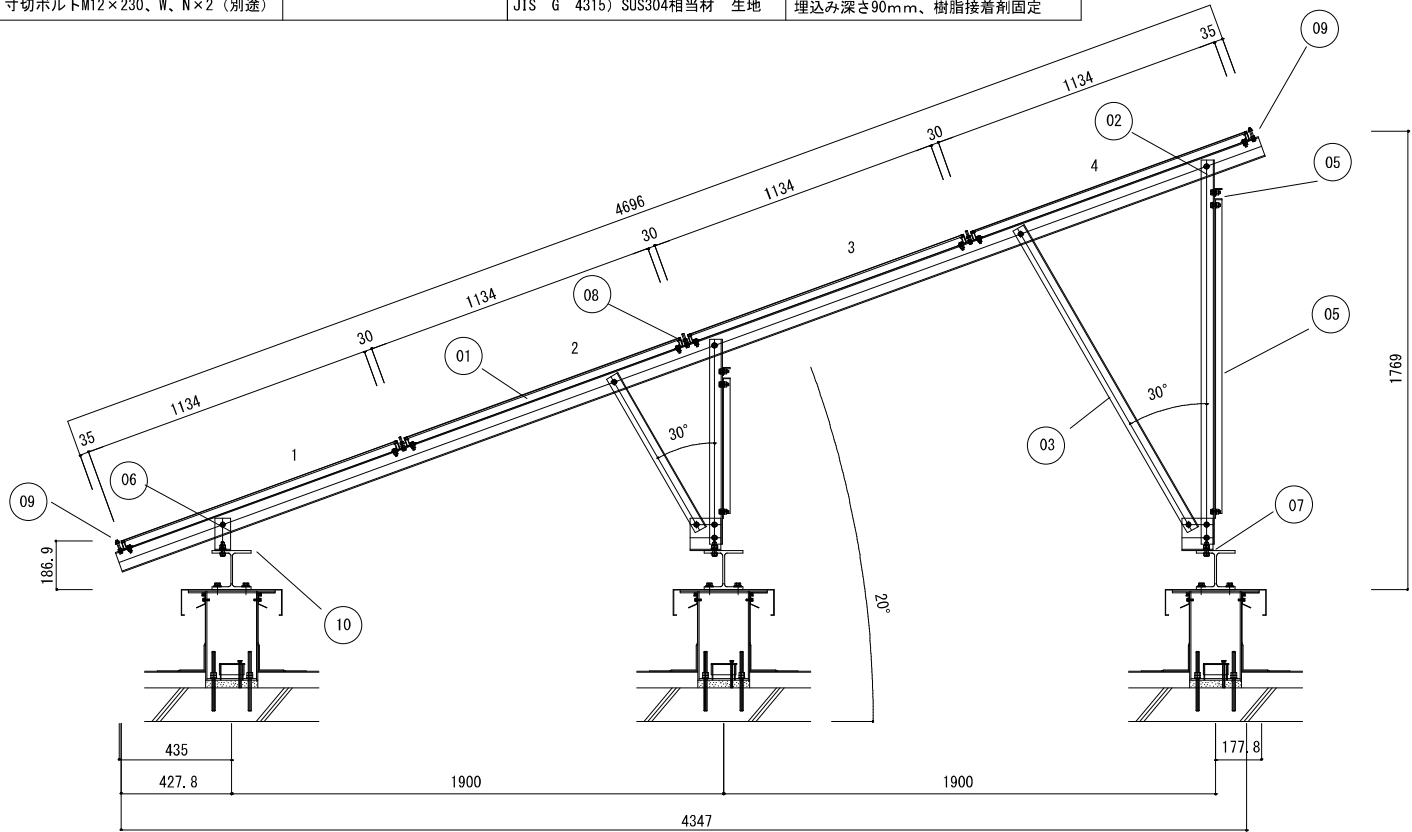
電灯盤[LP-1]



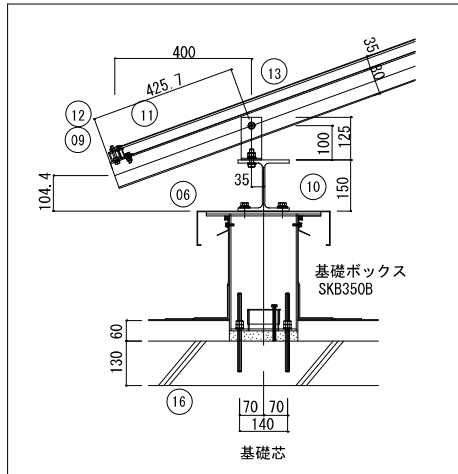
屋上階 平面図 1 : 100

参考太陽電池アレイ	参考型番	パナソニック（株）社製 VBM470KJ03N
	同上サイズ・重量	横 1762mm 縦 1134mm 厚み 35mm 重量 21.5kg/枚
	枚数	20 枚
	アレイ出力	9.4 kW程度
架台仕様 シルバーライン アルミソーラーフレーム	材質	JIS H4100 A6N01S-T5
	表面処理	JIS H8602 陽極酸化塗装複合皮膜 つや消しシルバー
	配列	4段×5列×1基
	傾斜角度	20°
重量	太陽電池アレイ	430 kg (21.5 kg/枚)
	架台	1,070 kg
	基礎	450 kg
耐風荷重性能（架台）		正圧 1416.9 N/㎡、負圧 1627.3 N/㎡
耐積雪荷重性能（架台）		垂直積雪量 0.55m 20N/㎡・cm
取合い防水工事留意事項		
既存防水シートにあった仕様で適切に施工すること また施工計画を提出して承諾を受けること		

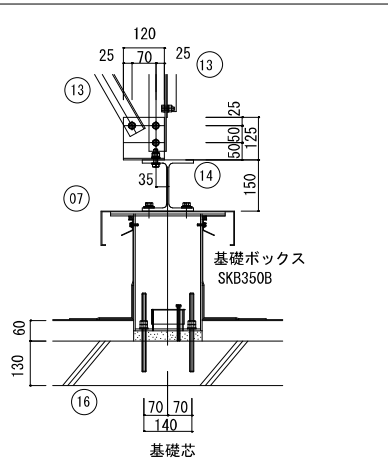
品番	名称	規格寸法	材質	備考
01	主材	L-80×60×4.0t	JIS H 4100 A6N01S-T5	アルミソーラーフレーム
02	柱材	L-50×50×4.0t		
03	斜材	L-50×50×4.0t		
04	繋材	L-30×30×4.0t		
05	プレス材	L-30×30×4.0t		
06	ベース材 (前)	L-125×60×5.0t	SS400 (HDZ55)	
07	ベース材 (後)	L-125×60×5.0t		
08	押え材 50×28.5			
09	端部材 (薄型用) K-35			
10	ベース梁	H-150×150×7×10		
11	六角ボルト	M8×25、W×2、SW×1、N×1	JIS G 4315 SUS304相当材 ボルト、SW、N (生地) W (ジオメット処理)	モジュール用
12	六角ボルト	M8×50、W×1、くさびFN×2		モジュール用
13	六角ボルト	M10×40、W×2、SW×1、N×1		架台用
14	六角ボルト	M12×45、W×2、SW×1、N×1		ベース材-ベース梁用
15				
16	寸切ボルトM12×230、W、N×2 (別途)		JIS G 4315 SUS304相当材 生地	埋込み深さ90mm、樹脂接着剤固定



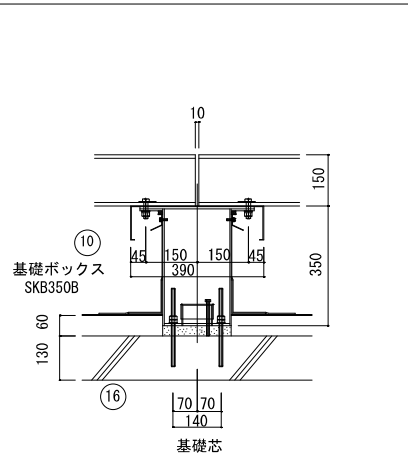
断面図



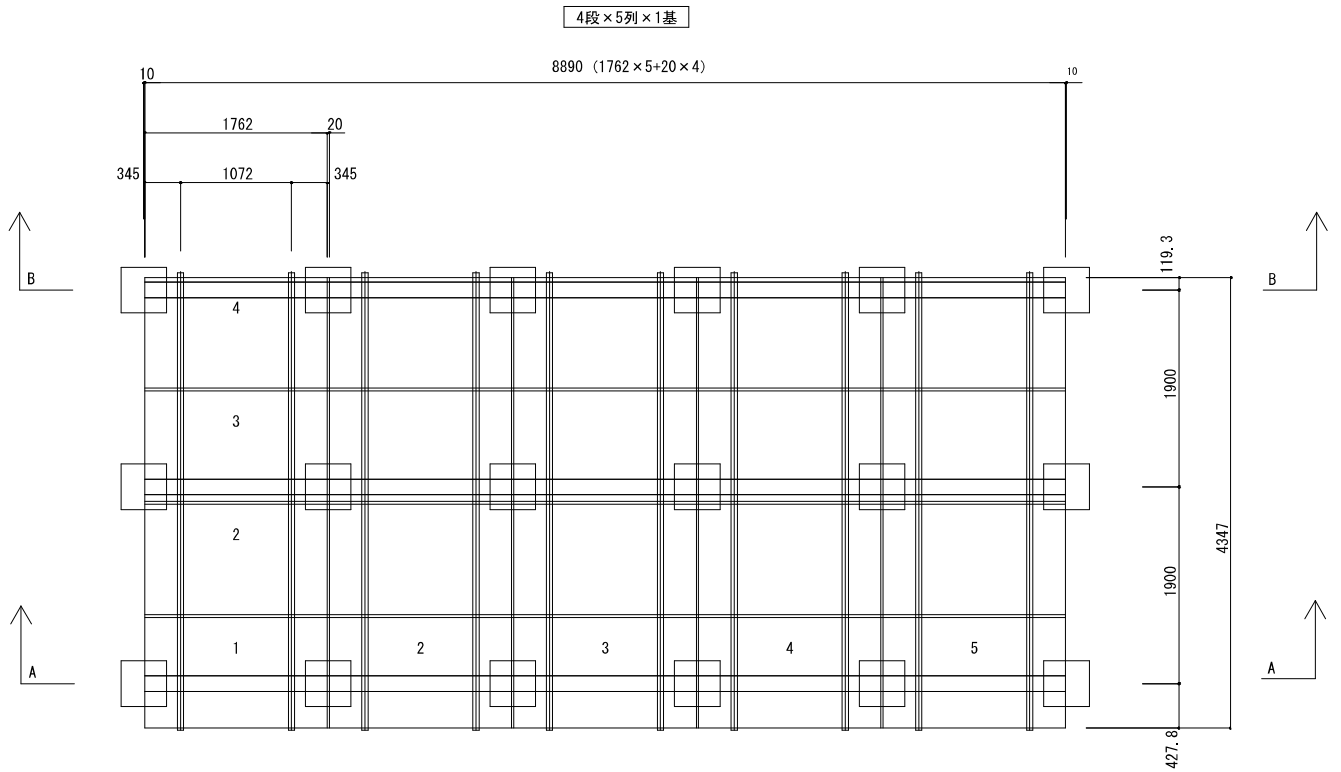
水下 詳細図



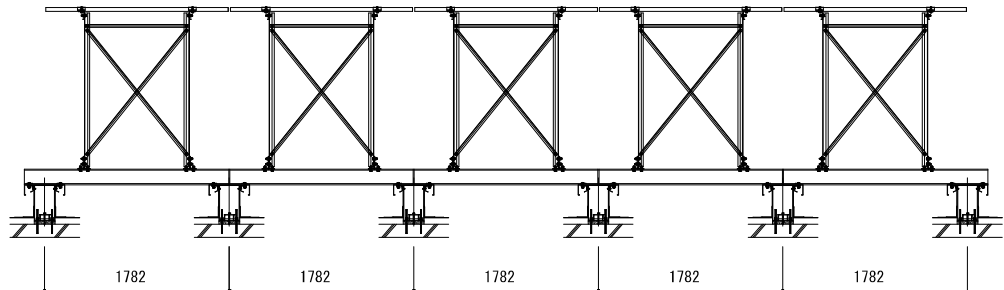
水上 詳細図



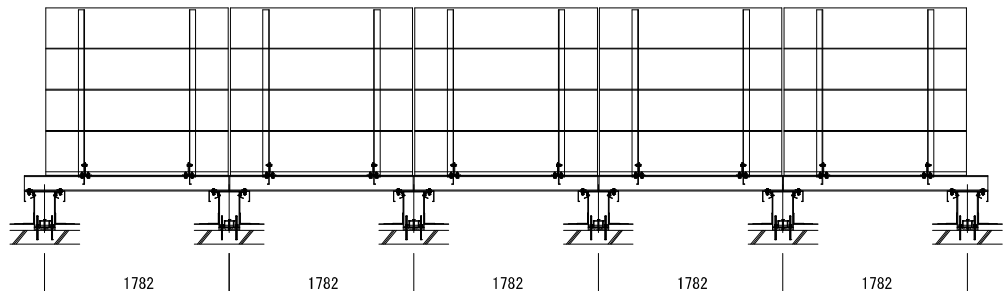
ジョイント部



平面図



B-B



A-A

Special note
introductory remarks



M A 設計事務所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事

date NO 2677 2026. 5 drawn by 植田 司 checked by 岩原英和

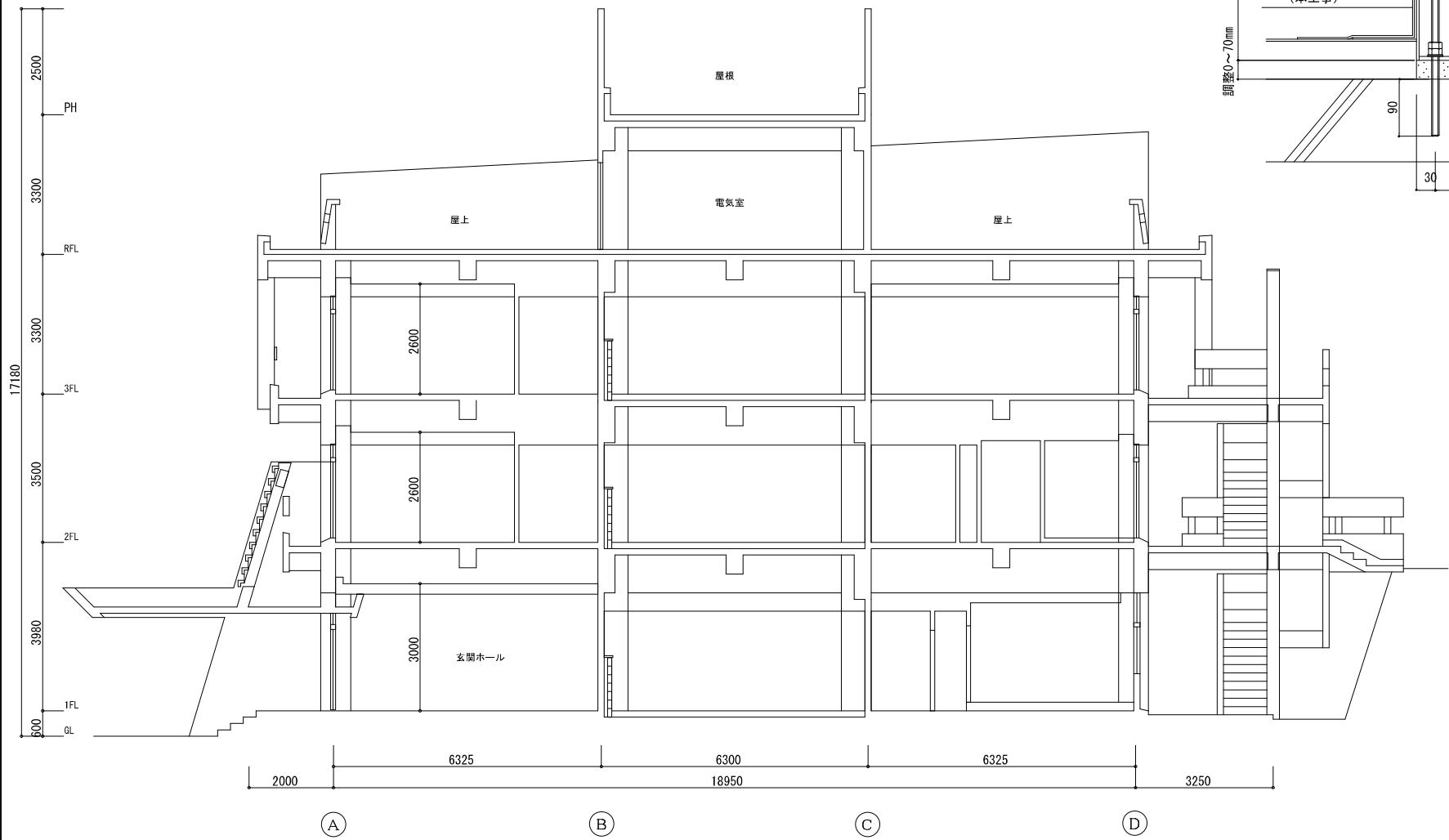
太陽電池モジュール据付図(2)
(参考図)

scale 1/20.50

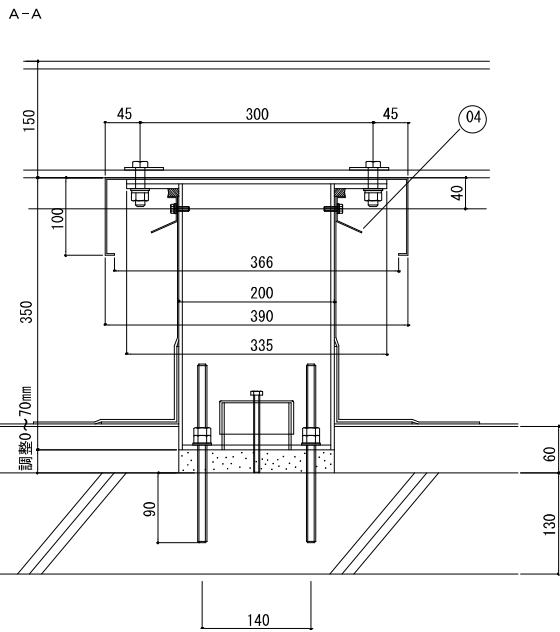
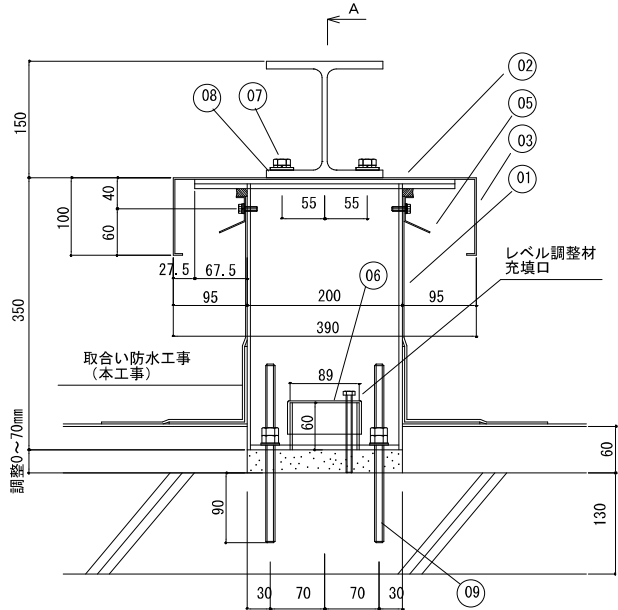
電気

10

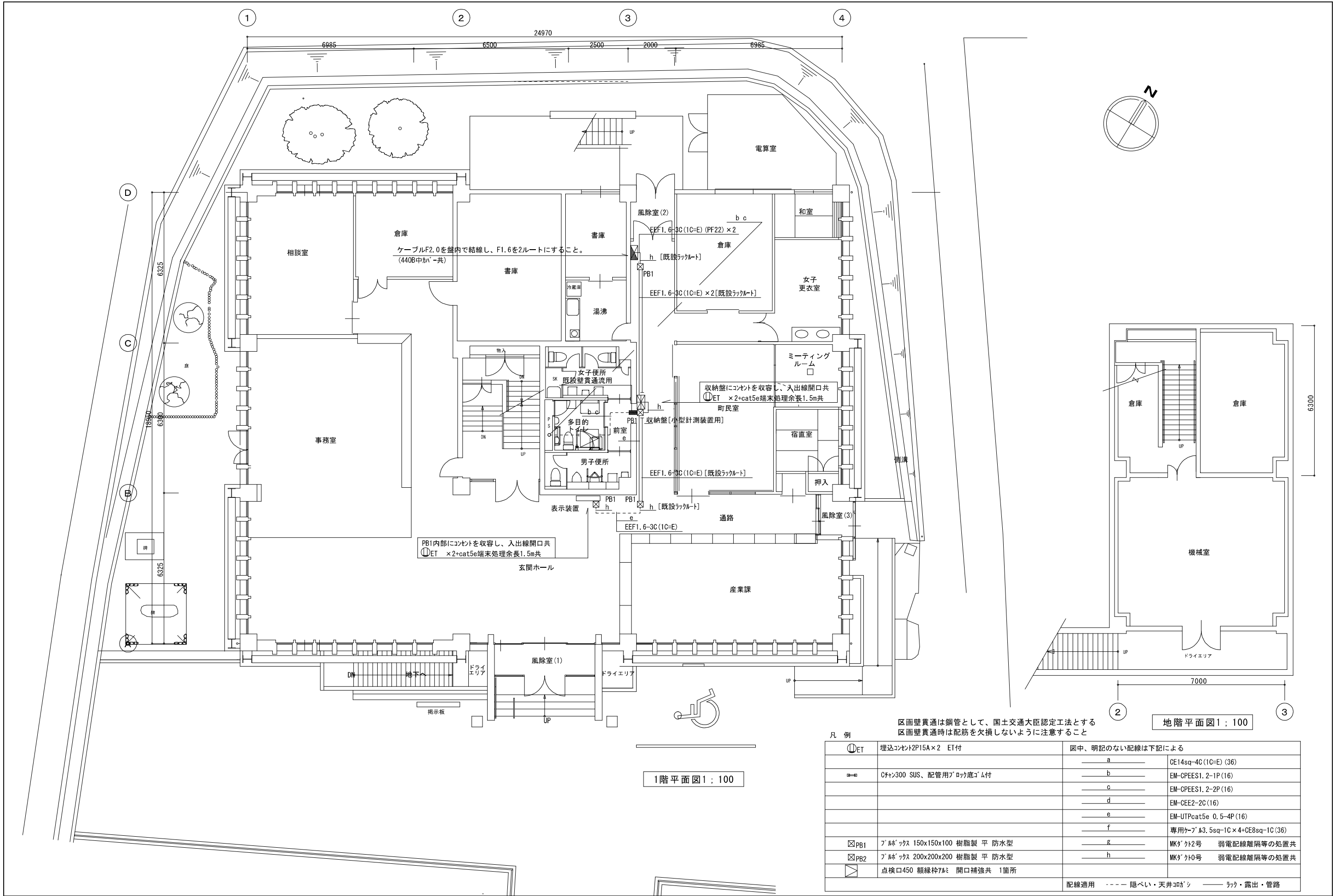
品番 PARTS No	品 名 PARTS NAME		材 料 MATERIAL	所要数 QUANTITY (個)	摘 要 SUMMARY	
					部品図番号 PART DRAWING No.	
01	台座 B	重量 20kg	STKR400、SS400	1		アンカーM16の仕様は120807003-G02
02	フタ B		SS400	1		上記仕様は事前に協議のこと
03	アルミカバー B		JIS H 4000 A1100P t=2.0	1		アクリル樹脂焼付塗装（シルバー）20μm以上
04	水返し防水押え（L=200）		JIS H 4000 A1100P t=1.5	2		JIS H 8602 A2 陽極酸化塗装複合皮膜 皮膜材加工 小口無処理（シルバー）
05	水返し防水押え（L=270）			2		
06	VUキャップ		P V C	1		
07	六角ボルトM12×50、W、SW、N			4		
08	偏芯座金50×30		JIS G 4305 SUS304 t=3.0	4		
09	アンカー：寸切ボルトM12×230、W、N×2、樹脂接着剤STV345		平座金 外径24 t=2.5	4		

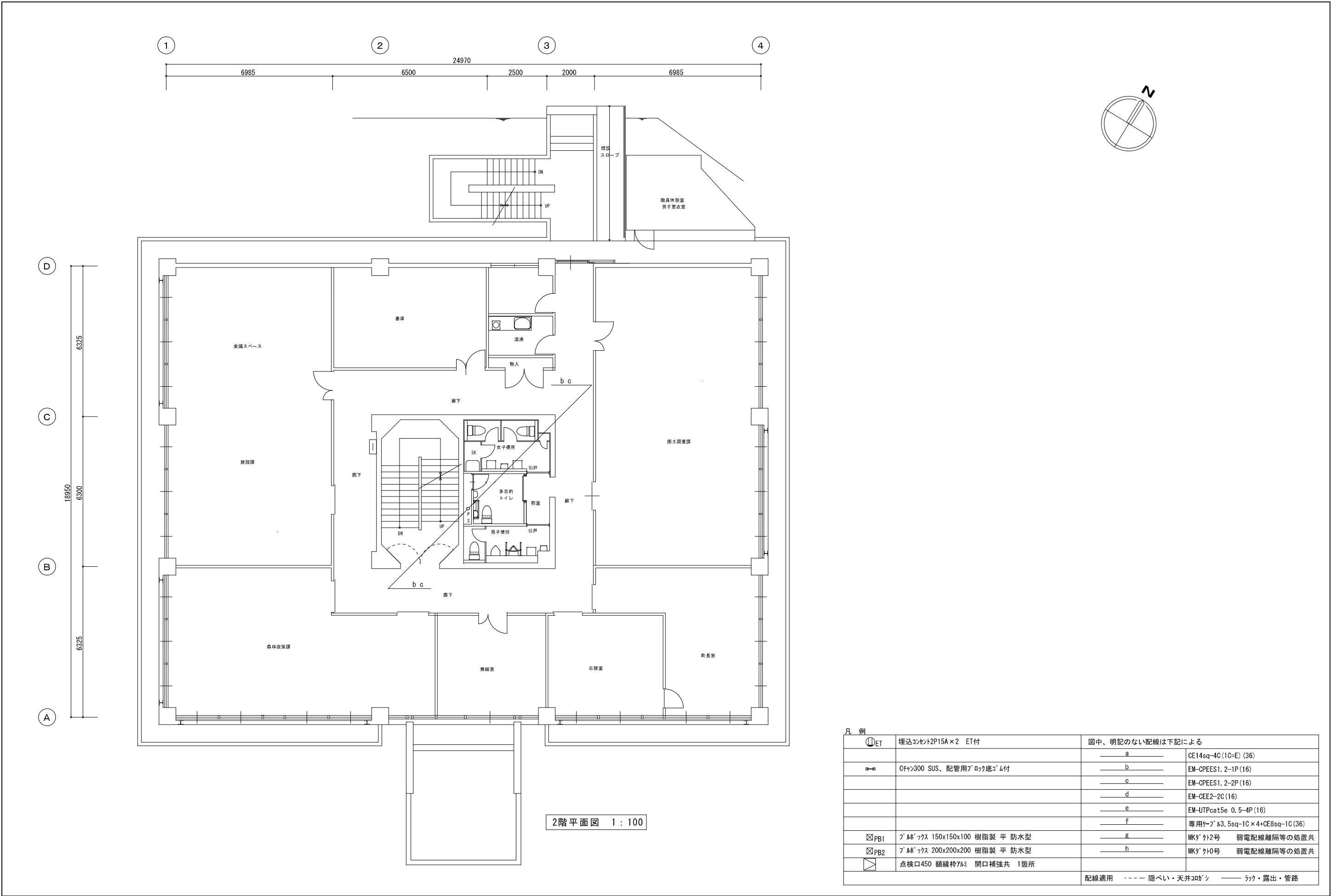


断面図 1 : 100



アンカー施工時のスラブ配筋を欠損しないように注意すること





2階平面図 1 : 100

凡 例			
①ET	埋込コンセント2P15A×2 ET付	図中、明記のない配線は下記による	
		a	CE14sq-4C (1C=E) (36)
②=③	07mm300 SUS、配管用ブロック底コム付	b	EM-CPEES1. 2-1P (16)
		c	EM-CPEES1. 2-2P (16)
		d	EM-CEE2-2C (16)
		e	EM-UTPcat5e 0. 5-4P (16)
		f	専用ケーブ #3. 5sq-1C×4+CE8sq-1C (36)
☒PB1	ブレイク 150x150x100 樹脂製 平 防水型	g	MKG 12号 弱電配線離隔等の処置共
☒PB2	ブレイク 200x200x200 樹脂製 平 防水型	h	MKG 10号 弱電配線離隔等の処置共
☒	点検口450 額縁枠7mm 開口補強共 1箇所		
		配線適用 --- 隠ぺい・天井コナシ --- ラック・露出・管路	

Special note
introductory remarks

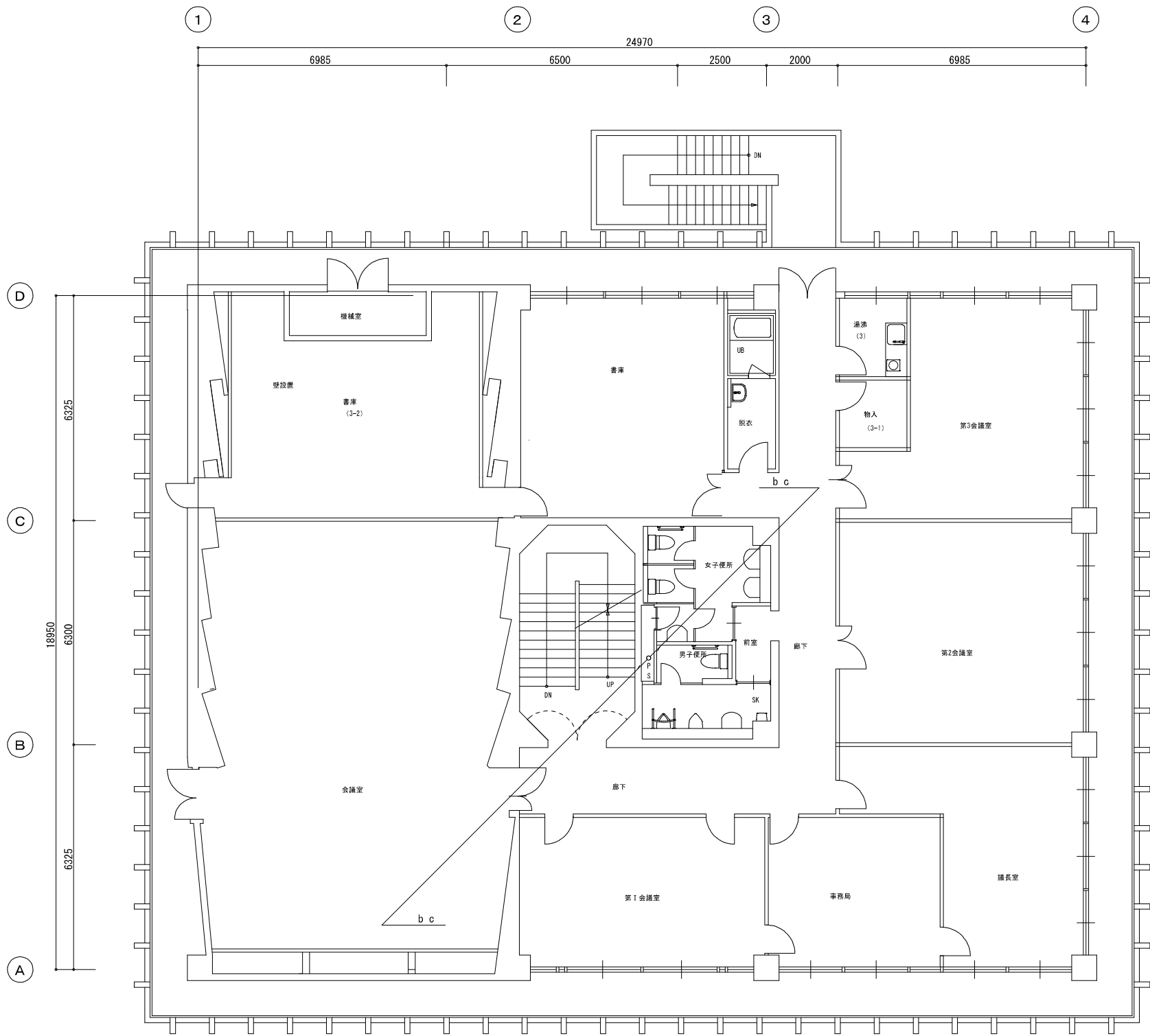


M A 設計事務所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事
date NO 2677
2026. 5 drawn by 植田 司 checked by 岩原英和

2階太陽光発電設備図
scale 1 / 100

電気
1 3



3階平面図 1 : 100

凡 例			
①ET	埋込コンセント2P15A×2 ET付	図中、明記のない配線は下記による	
		a	CE14sq-4C (1C=E) (36)
②=③	07ヤン300 SUS、配管用ブロック底コム付	b	EM-CPEES1. 2-1P (16)
		c	EM-CPEES1. 2-2P (16)
		d	EM-CEE2-2C (16)
		e	EM-UTPcat5e 0. 5-4P (16)
		f	専用ケーブ #3. 5sq-1C×4+CE8sq-1C (36)
☒PB1	ブレスックス 150x150x100 樹脂製 平 防水型	g	MKG' 42号 弱電配線離隔等の処置共
☒PB2	ブレスックス 200x200x200 樹脂製 平 防水型	h	MKG' 410号 弱電配線離隔等の処置共
☒	点検口450 額縁枠7mm 開口補強共 1箇所		
		配線適用 --- 隠ぺい・天井コナシ --- ラック・露出・管路	

Special note
introductory remarks

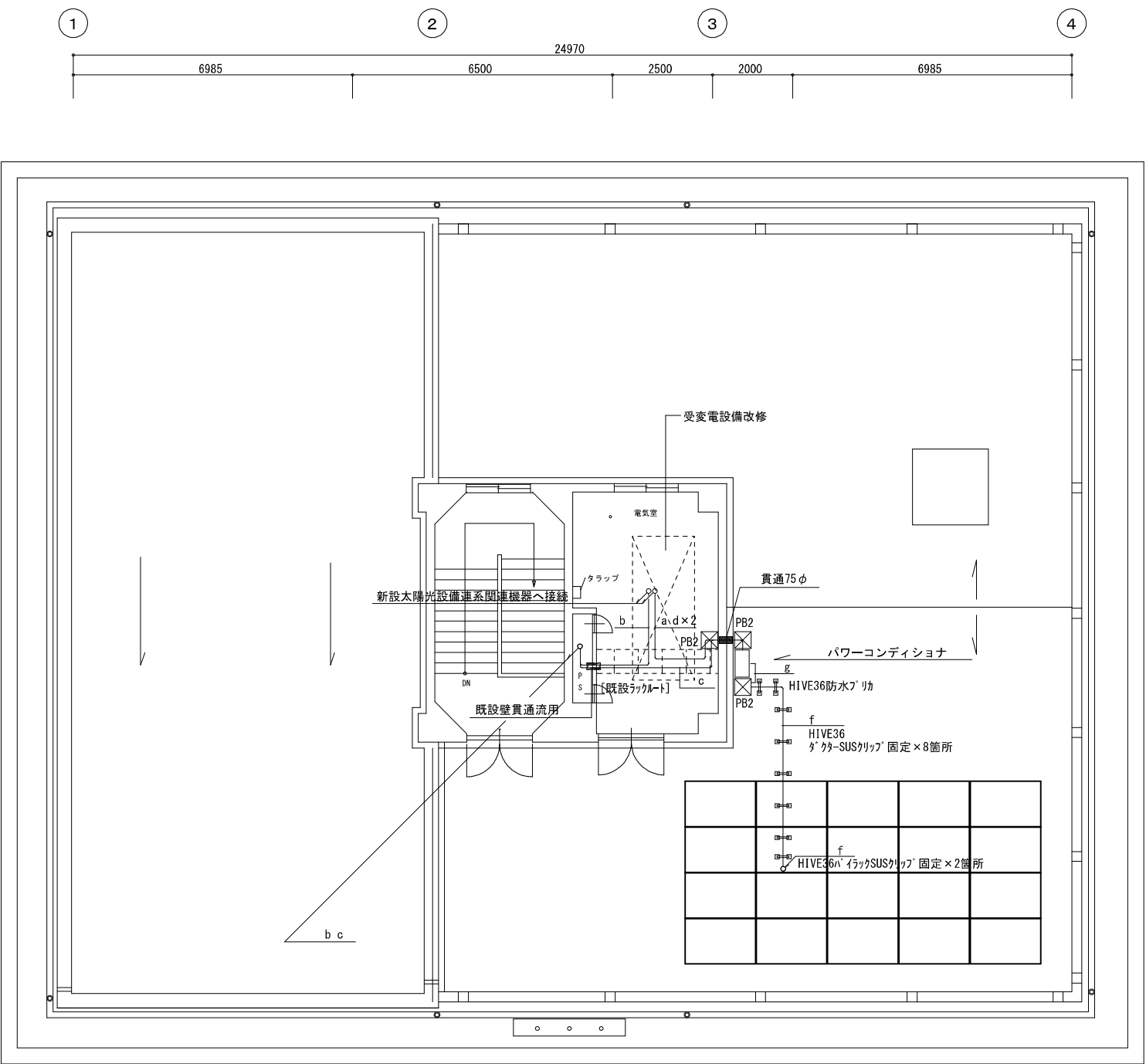


M A 設 計 事 務 所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

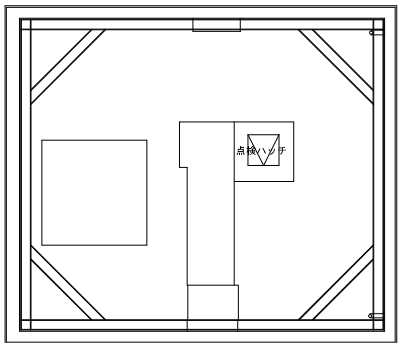
吾北総合支所太陽光発電設備導入工事
date NO 2677 2026・5 drawn by 植田 司 checked by 岩原英和

3階太陽光発電設備図
scale 1 / 100

電気
1 4



PH平面図 1:100



PH屋根平面図 1:100

据付作業 注記
1. 新設太陽光設備連系関連機器搬入計画を要する。
2. 作業日は施設管理者、工事監理者と事前協議をすること。
3. 事前にレッカー設置位置等を提出し、承認を得ること。

区画壁貫通は鋼管として、国土交通大臣認定工法とする
区画壁貫通時は配筋を欠損しないように注意すること

凡 例			
⓪ET	埋込コンセント2P15A×2 ET付	図中、明記のない配線は下記による	
―― a	CE14sq-4C(1C=E) (36)	―― b	EM-CPEES1. 2-1P (16)
―― c	EM-CPEES1. 2-2P (16)	―― d	EM-CEE2-2C (16)
―― e	EM-UTPcat5e 0. 5-4P (16)	―― f	専用ケーブル #3. 5sq-1C×4+CE8sq-1C (36)
☒PB1	ﾌﾟﾘﾝｸﾞｽ 150x150x100 樹脂製 平 防水型	―― g	MKﾀﾞｸﾄ2号 弱電配線離隔等の処置共
☒PB2	ﾌﾟﾘﾝｸﾞｽ 200x200x200 樹脂製 平 防水型	―― h	MKﾀﾞｸﾄ0号 弱電配線離隔等の処置共
□	点検口450 額縁枠7㍓ 開口補強共 1箇所		
配線適用		----- 隠ぺい・天井ｺﾛｼ	―― ラック・露出・管路

Special note
introductory remarks



M A 設 計 事 務 所
MODERN ARCHITECTURAL DESIGNERS OFFICE
1級建築士 登録第298514号 岩原英和

吾北総合支所太陽光発電設備導入工事
date NO 2677 2026・5 drawn by 植田 司 checked by 岩原英和

PH太陽光発電設備図
scale 1/100
電気
15