

比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事 (つつじが丘小学校)

図 面 リ ス ト			
N o .	図 面 名 称	N o .	図 面 名 称
A－0 1	図面リスト	E－0 1－1	電気設備工事 特記仕様書
A－0 2	特記仕様書－1	E－0 1－2	電気設備工事 特記仕様書
A－0 3	特記仕様書－2	E－0 2	電気設備工事 姿図
A－0 4	配置図・器具庫平面図	E－0 3	電気設備工事 単線結線図
		E－0 4	電気設備工事 配置図
		E－0 5	電気設備工事 屋内運動場平面図
		E－0 6	電気設備工事 パネル設置図

※ 本工事図面は全て A 2 サイズとする。	工 番	令和2年度（ ）第C-03号	図 面 名 称	図面リスト	名張市都市整備部営繕住宅室	検 図	設 計	作成年月日	図面No.
	工 事 名 称	比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事 (つつじが丘小学校)	縮 尺	N S				R1.6	A-01

つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事特記仕様書									
総 則									
工 事 概 要		1. 工事場所三重県名張市 つつじが丘北3番町 地内							
		2. 工事種目 太陽光設備							
1. 共通仕様									
(1)図面及び特記仕様に記載されてない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書(平成31年版)」(以下「改修標仕」という。)による。ただし、改修標仕に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(平成31年版)」(以下「標仕」という。)による。									
2. 特記仕様									
(1)項目は、○印の付いたものを適用する。									
(2)特記事項は、◎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。									
(3)特記事項に記載の〔. . .〕内表示番号は、改修標仕の当該項目、当該図又は当該表を示す。									
(4)特記事項に記載の(標. . .)内表示番号は、標仕の当該項目、当該図又は当該表を示す。									
部分完成		○ 無 ・ 有 ()							
部分引渡し		○ 無 ・ 有 ()							
1)保険及び保証		◎建設工事保険 (保険証の写しを提出)							
		◎請負業者賠償責任保険 (保険証の写しを提出)							
		(◎管理財物担保特約に加入のこと)							
2)建設共済等		・任意にて加入 下記の制度について加入すること。							
		・法定外労災保証制度 (加入証明書の写しを提出)							
		◎建設業退職金共済制度 当初の請負金額が130万円以上の場合は、請負金額の1.7/1000以上の共済証紙を購入すること							
		・任意にて加入							
		※資材の購入及び下請け業者の選定に際しての留意事項							
		資材の購入及び工事の一部を下請け業者にて施工する場合、業者の選定に際しては、出来る限り市内業者を優先させること。							
章	項 目	特 記 事 項							
1章 一般共通事項	①適用基準等	◎建築工事標準詳細図 (国土交通大臣官房官庁営繕部監修 平成 22 年版)							
	②工事実績情報の登録	◎工事写真の撮り方(平成24年版)建築編(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)							
	③品質計画	※請負金額が500万円以上の場合は、登録を行う。 [1.1.4]							
		※建築基準法に基づき定められる区分等の適用工事							
		※風速 (Vo)=34 m毎秒							
		地表面粗度 ※Ⅲ(Zo=5 Zg=450 α=0.20) ・Ⅱ(Zo=5 Zg=350 α=0.15)							
		積雪区分 ※30 cm ◎40 cm							
	4 電気保安技術者	◎適用する。 ・適用しない。 [1.3.3]							
		事業用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、その電気工作物の工事に必要な電気主任技術者の資格を有する者又はこれと同等の知識及び経験を有する者とする							
		一般電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、第一種又は第二種電気工事士の資格を有する者とする							
	⑤条件明示項目	◎工事用車両の駐車場及び資機材置場は施設管理者との打ち合せによる [1.3.5]							
		◎工事期間中も運営中のため、施設利用者の安全に努めること。							
		◎資機材の搬出入は第三者の安全に留意して、災害及び事故の防止に努めること。							
		◎大型車両通行時には、誘導員等を配置し、安全確保に努めること							
		◎施工に際しては、工程及び施工内容について施設管理者と綿密な調整を行った上で、施設の運営に支障をきたさないように協力すること。							
		◎振動、騒音、ほこりのでる作業等については、事前に施設管理者及び近隣と調整を行うこと。							
		◎既設構造物等を汚損した場合は、受注者負担にて補修等を行うこと。							
		◎工事着手前に施設管理者に説明を行うため、資料作成等に協力すること。							
	⑥発生材の処理	・引渡しを要するもの () [1.3.12]							
		・特別管理産業廃棄物 ※無 ・有 () 処理方法 ()							
		・特定建設資材の搬出							
		再資源化等を行う(再資源化が困難な場合には縮減)							
		・特定建設資材以外の搬出 ◎構外搬出適正処理							

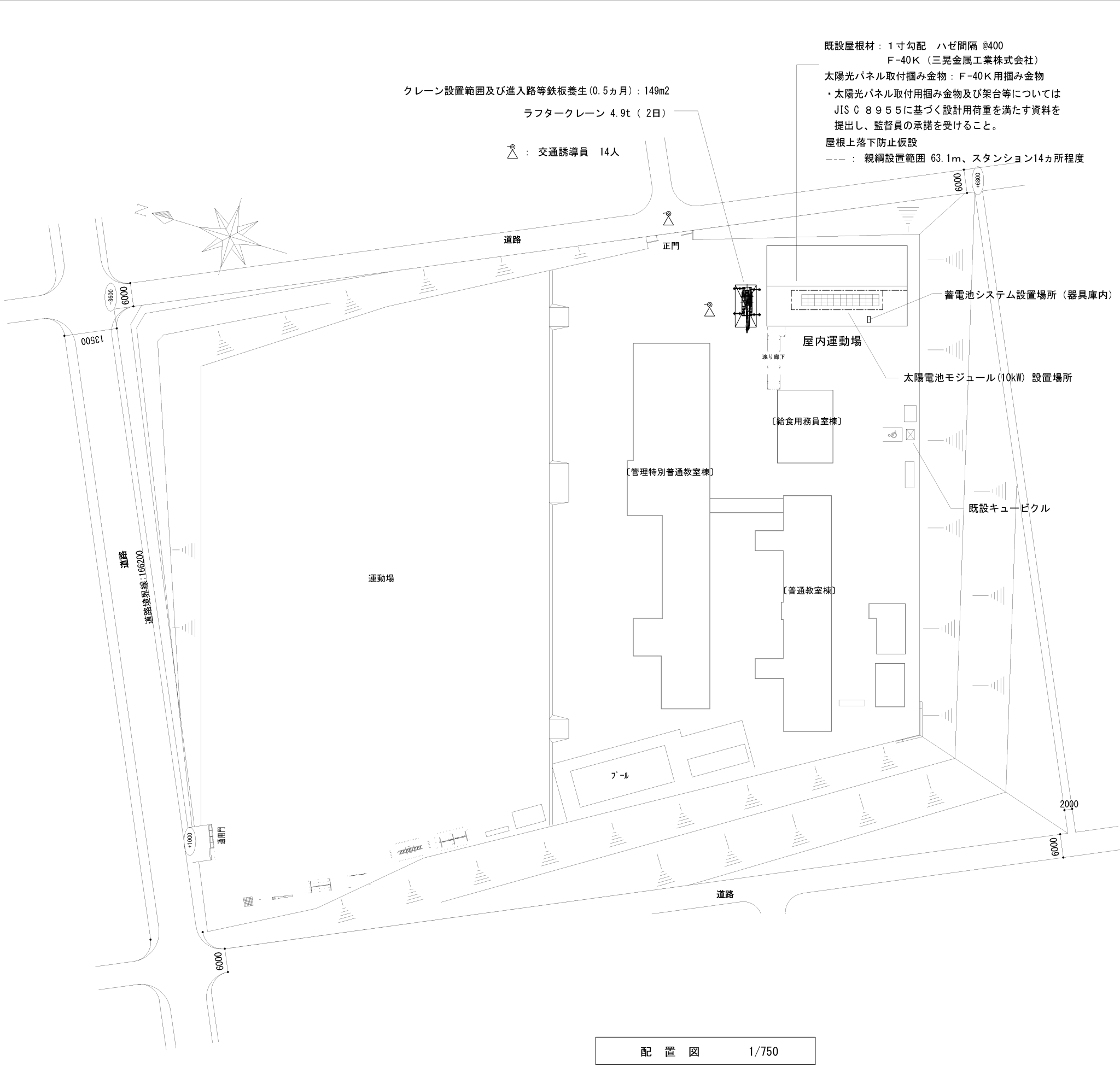
※ 廃棄物管理票(マニフェスト)確認表を作成し、監督職員にA票及びD票もしくはE票の確認を受けるものとする。ただし、電子情報処理組織に登録(電子マニフェスト)により確認を行う場合は、この限りではない。	15 設備工事との取合い	施工範囲 ※図示した鉄筋コンクリート部の貫通孔、開口部の補強 ※図示した壁・天井の仕上材・下地材の切込み及び補強 ※図示のベンチマーク (B.M) mm (現状地盤はB.M mm)			
※建設発生土(50m3以上)を搬出する場合は、書面にて処分地の報告(位置図等)を行うこと。			16 設計GL	17 完成引渡し後の点検	かし期間は、別に定めた特約(責任施工による保証期間など)を除き、名張市工事請負契約書に準拠する。
また、処分地が民有地の場合、土地所有者からの建設発生土受入承諾書の写しを提出すること。					
交通誘導員 ※配置する (大型車の出入は必ず) ・配置しない [1.3.9]					
※本工事に使用する建築材料等は、設計図書に規定するもの又は同等のものとする。					
ただし、同等のものとする場合は、監督職員の承諾を受ける。					
7 交通安全管理	2章 仮設工事	19 施工体制台帳の提出	公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の定めにより、施工体制台帳の写しを提出すること。なお、警備事業者についても記載すべき下請負の範囲に含むものとする。		
8 建築材料等				①足場その他	内部足場 種別 ※きやつ、足場板等 ・ [2.2.1]
9 化学物質を発散する建築材料等				②養生その他	外部足場 種別 ※くさび緊結式(手すり先行工法)◎ 昇降足場 (設置位置は学校と協議による防護シートによる養生 ・行わない ◎行う 材料、撤去材等の運搬 ・A種 ※B種 ・C種 ・D種 ・E種 [2.2.1][表2.2.1] 既存部分の養生 ※ビニルシート、合板等 ・ [2.3.1] 固定家具等の移動 ※行わない ◎行う(図示)
				3 仮設間仕切り	(a)設置箇所 ※図示 ・ [2.3.2][表2.3.1]
				4 監督職員事務所	・設ける 規模等は以下による ・既存施設の一部を使用する ※設けない [2.4.1] (・規模 m程度 ・仕上げ：床 、壁 、天井 程度)
10 特別な材料の工法	5 工事用水	構内既存の施設 ※利用できる (◎有償 ※無償) ・利用できない			
11 技能士	6 工事用電力	構内既存の施設 ※利用できる (◎有償 ※無償) ・利用できない			
12 化学物質の濃度測定					
13 完成図					
14 記 録					

※ 廃棄物管理票(マニフェスト)確認表を作成し、監督職員にA票及びD票もしくはE票の確認を受けるものとする。ただし、電子情報処理組織に登録(電子マニフェスト)により確認を行う場合は、この限りではない。	15 設備工事との取合い	施工範囲 ※図示した鉄筋コンクリート部の貫通孔、開口部の補強 ※図示した壁・天井の仕上材・下地材の切込み及び補強 ※図示のベンチマーク (B.M) mm (現状地盤はB.M mm)			
※建設発生土(50m3以上)を搬出する場合は、書面にて処分地の報告(位置図等)を行うこと。			16 設計GL	17 完成引渡し後の点検	かし期間は、別に定めた特約(責任施工による保証期間など)を除き、名張市工事請負契約書に準拠する。
また、処分地が民有地の場合、土地所有者からの建設発生土受入承諾書の写しを提出すること。					
交通誘導員 ※配置する (大型車の出入は必ず) ・配置しない [1.3.9]					
※本工事に使用する建築材料等は、設計図書に規定するもの又は同等のものとする。					
ただし、同等のものとする場合は、監督職員の承諾を受ける。					
本工事に使用する建築材料等は、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 1) から 5) を満たすものとする。	2章 仮設工事	19 施工体制台帳の提出	公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の定めにより、施工体制台帳の写しを提出すること。なお、警備事業者についても記載すべき下請負の範囲に含むものとする。		
1) 合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、パーティクルボード、MDF、その他木質建材、ユリア樹脂板及び仕上げ塗料は、ホルムアルデヒドを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。				①足場その他	内部足場 種別 ※きやつ、足場板等 ・ [2.2.1]
2) 保温材、緩衝材、断熱材はホルムアルデヒド及びスチレンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。				②養生その他	外部足場 種別 ※くさび緊結式(手すり先行工法)◎ 昇降足場 (設置位置は学校と協議による防護シートによる養生 ・行わない ◎行う 材料、撤去材等の運搬 ・A種 ※B種 ・C種 ・D種 ・E種 [2.2.1][表2.2.1] 既存部分の養生 ※ビニルシート、合板等 ・ [2.3.1] 固定家具等の移動 ※行わない ◎行う(図示)
3) 接着剤は、フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2-エチルヘキシルを含有しない難揮発性の可塑性剤を使用し、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエンキシレン、エチルベンゼンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。				3 仮設間仕切り	(a)設置箇所 ※図示 ・ [2.3.2][表2.3.1]
4) 塗料はホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。				4 監督職員事務所	・設ける 規模等は以下による ・既存施設の一部を使用する ※設けない [2.4.1] (・規模 m程度 ・仕上げ：床 、壁 、天井 程度)
また、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」は、次のとおりとする。	5 工事用水	構内既存の施設 ※利用できる (◎有償 ※無償) ・利用できない			
規制対象外	6 工事用電力	構内既存の施設 ※利用できる (◎有償 ※無償) ・利用できない			
①JIS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. 非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない材料使用					
d. ホルムアルデヒドを放散しない塗料等使用					
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放散しない塗料使用					
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放散しない塗料等使用					
第三種					
①JIS及びJASのF☆☆☆☆規格品					
②建築基準法施行令第20条の7第3項による国土交通大臣認定品					
③旧JISのEo規格品					
④旧JASのFco規格品					
改修標仕、標仕に記載されていない特別な材料の工法は当該製品の指定工法による。					
※適用する ・適用しない [1.6.2]					
・鉄筋施工 ・型枠施工 ・鉄工 ・塗装 ・左官					
※防水施工 ・建築大工 ・サッシ施工 ・内装仕上げ施工					
施行完了時に室内空気中のホルムアルデヒド、トルエン、キシレン [1.6.9]					
エチルベンゼン、パラジクロロベンゼン、スチレンの濃度を測定し報告すること。					
測定は、パッシブ型採集機器により行う。					
着工前測定 ・行う ・行わない					
測定対象室 ・図示 ・					
測定箇所数 ・図示 ・					
採取方法 ・文部科学省の定めるところによる。 ・					
報告書の様式 濃度測定記録表の記載事項は、次のとおり					
1. 工事名 2. 測定年月日 3. 天候 4. 測定前の換気及び閉鎖時間					
5. 測定時間 6. 室名と測定時間 7. 測定器具					
8. 化学物質採取方法 9. 分析装置					
◎提出する ※提出しない [1.8.1～1.8.3]					
種類 ※改修標仕 表1.8.1による ◎全図					
・配置図及び案内図 ・各階平面図					
・各立面図 ・断面図					
・仕上表 ・施工図					
・施工計画書 ・					
※CADデータの提出 ※提出する ・提出しない					
・保全に関する資料 提出部数 ※1部 ・					
工事記録については以下による。(A4版)					
※工事着手前写真 1 部					
※工程写真 各工程毎 1 部					
※工事の各記録写真については、デジタル画像にて整備編集を行うよう努めること。					
※工事日報は、監督職員が提出を求めた場合は提出すること。					

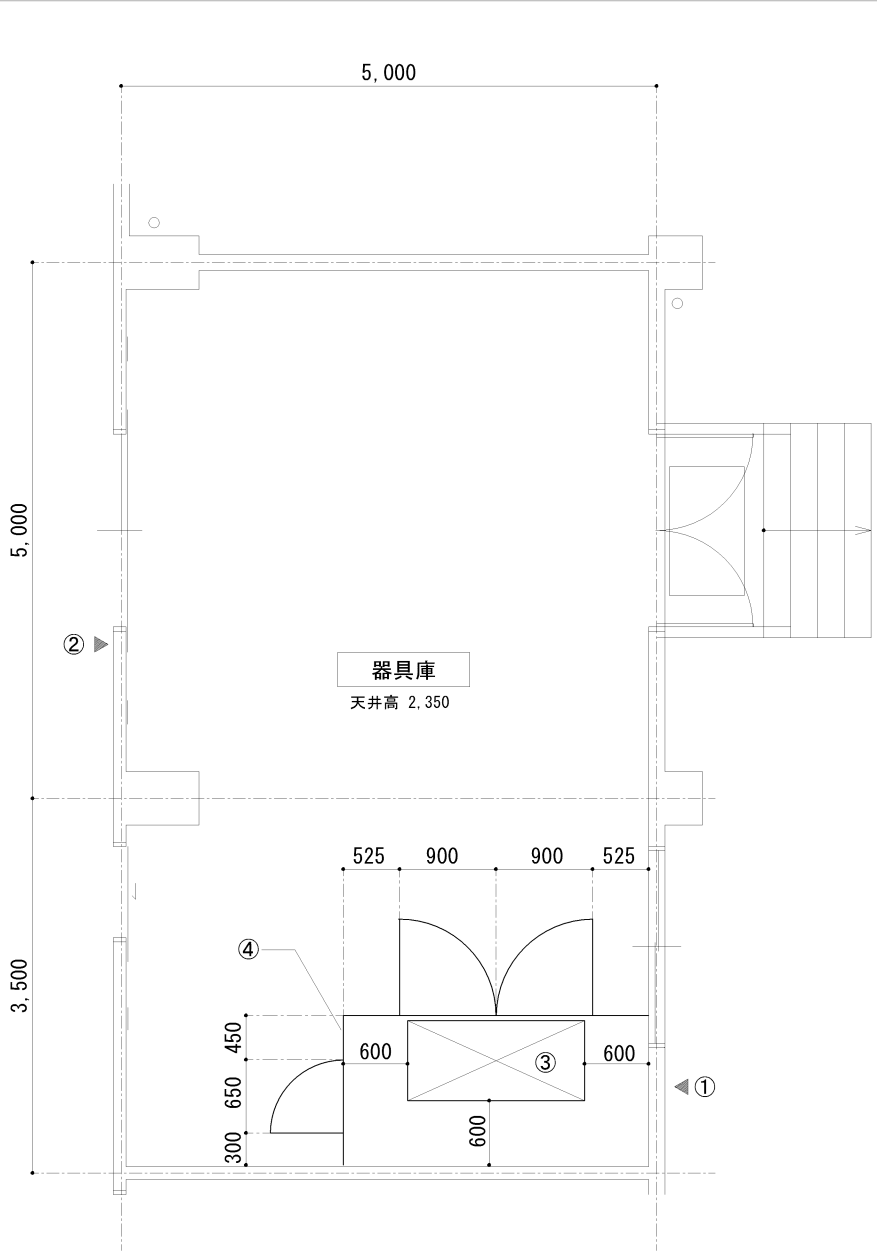
	図 面 名 称	令和2年度 () 第C-03号	特記仕様書ー1	名張市都市整備部営繕住宅室	検 図	設 計	作成年月日	図面No.
	工 事 名 称	比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事 (つつじが丘小学校)	N S				R1. 6	A-02

8章 耐震改修工事	10	モルタル及びグラウト材	グラウト材 ※無収縮グラウト材 (圧縮強度 45N/mm 以上) [8. 2. 6] [8. 2. 10] [8. 5. 10] 太平洋プレユーロックス (太平洋マテリアル) マスターフロー540グラウト (BASFボソリス) ノンシュリンクライトグラウト (A B C商会) デンカ プレタスコン TYPE-1 (電気化学工業) 社団法人 公共建築協会の評価を受けているもの	9章 環境配慮改修工事	1	一般事項	労働安全衛生法第28条第1項の規定に基づく技術上の指針 (建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針) を遵守すること。 ・アスベスト除去に伴う官公署等への届出申請を行うこと。 アスベスト含有吹付け材の封じ込め処理 ・行う ・行わない アスベスト含有吹付け材の囲い込み処理 ・行う ・行わない アスベスト含有建材除去後の仕上げ ・行う ・行わない 施工箇所及び工法 ※図示	10章 コンクリート工事	①	コンクリートの種類	I 種																							
	23	錆止め塗料	・鉄骨造の鉄部錆止め塗料の種別は、下記とする。 [8. 17. 3] ・ JIS K 5625 ・ JIS K 5674 耐火被覆材の接着する面の塗装 ・行う ※行わない		2	アスベスト含有建材の処理工事	アスベスト含有仕上塗材の除去 (除去工法、養生、粉じん飛散防止措置、呼吸用保護具・保護衣等) については、「建築物の改修、解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」による。		②	設計基準強度	21N/mm ² ※打設期間平均気温に応じた構造体強度補正を行うこと。																							
	24	耐火被覆材	[8. 18. 2～8. 18. 7] <table><tr><td>種 別</td><td>所要性能及び適用構造部位</td></tr><tr><td>・耐火材</td><td>・乾式吹付けロックウール</td></tr><tr><td>吹付け</td><td>・半乾式吹付けロックウール</td></tr><tr><td></td><td>・湿式ロックウール</td></tr><tr><td>・耐火板張り</td><td></td></tr><tr><td>・ラス張りモルタル塗り</td><td></td></tr></table>		種 別	所要性能及び適用構造部位	・耐火材		・乾式吹付けロックウール	吹付け	・半乾式吹付けロックウール		・湿式ロックウール	・耐火板張り		・ラス張りモルタル塗り		3	アスベストの含有調査	分析による確認 ・行う (下表による) ・行わない [9. 1. 1] <table><tr><td>材 料 名</td><td>調査方法</td><td>1材料あたりの試料数</td></tr><tr><td></td><td>※定性分析 (3 ・)</td><td>※定量分析 (※3 ・)</td></tr></table>	材 料 名	調査方法	1材料あたりの試料数		※定性分析 (3 ・)	※定量分析 (※3 ・)	③	スランプ	15 c m					
	種 別	所要性能及び適用構造部位																																
	・耐火材	・乾式吹付けロックウール																																
	吹付け	・半乾式吹付けロックウール																																
		・湿式ロックウール																																
	・耐火板張り																																	
	・ラス張りモルタル塗り																																	
	材 料 名	調査方法	1材料あたりの試料数																															
	※定性分析 (3 ・)	※定量分析 (※3 ・)																																
25	既存コンクリート面の目荒し	適用範囲 [8. 21. 3] [8. 22. 3] ※既存コンクリートとの打継ぎ面 ※既存コンクリートとモルタル又はグラウト材充填部の接合面 ・ 目荒らしの範囲 ※柱、梁面 打継ぎ面又は接合面全体の 3 / 4 以上 ※壁面 打継ぎ面又は接合面全面の 1 / 3 程度 ・ 目荒らしの程度 ※平均深さ 5 ～ 1 0 mm で最大深さ 1 5 mm 程度の凹部を施す	5	アスベスト含有仕上塗材の除去	アスベスト含有仕上塗材の有無 ・有 ・無 除去仕上塗材 () 含有場所 () アスベスト含有箇所 ・吹付主剤 ・下地調整材 (吹付仕上) ・下地調整材 (ローラー仕上) 吹付主剤、下地調整材 (吹付仕上) の除去及び養生はアスベスト含有吹付け材、下地調整材 (ローラー仕上) はアスベスト含有成形板として扱う。 撤去の範囲 ・全面撤去 ・塗膜の劣化部及び外壁補修等作業箇所のみ撤去 ・図示による 外壁補修等作業はUカット工法、フカビソウジ工法、樹脂注入工法、モルタル充填工法 足場アンカー設置、コア抜き等軽微な作業を示す。 除去工法 吹付主剤、下地調整材 (吹付仕上) の除去 ・集じん装置付高圧水洗工法 ・集じん装置付超高圧水洗工法 ・超音波ケレン工法 ・剥離材併用高圧水洗工法 ・剥離材併用超高圧水洗工法 ・剥離材併用手工具ケレン工法 ・剥離材併用超音波ケレン工法 ・集塵装置付ディスクグラインダーケレン工法 上記工法によらない場合は監督職員と協議の上、承諾を得ること。 下地調整材 (ローラー仕上) の除去工法についてはレベル 3 (アスベスト含有成形板) の除去工法と同等とする。 除去工法の試験施工 ※行う ・行わない 作業場の隔離及び養生 ※「建築物の改修、解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」による ・隔離養生不要 ・その他 ()	④	試験	フレッシュコンクリート試験 コンクリート強度試験 (材齢28日) ※材齢28日を待たずにあと施工アンカー等の施行を行う場合は、受注者にて強度試験を行い設計強度を満たしていることを確認し、監督員の承諾を得ること。																										
26	あと施工アンカーの材料	○金属拡張アンカー M16 [8. 2. 4] ・接着系アンカー 接着剤の材質及びカプセルの種類 (ガラス管タイプ) 日本デコラックス (株) ケミカルアンカーR、RS タイプ 旭化成ジオテック (株) AR ケミカルセッター S U P E R L L A P 日本ヒルティ (株) H V U - G / E A もしくは同等品以上 接合筋の種類 ・鉄筋コンクリート用棒鋼 (D 1 6 以上 S D 3 4 5) ・全ねじボルト (SUS)		官公署等への届出 労働安全衛生法に基づく届出 ・行う ○行わない 石綿障害予防規則に基づく届出 ・行う ○行わない 大気汚染防止法に基づく届出 ・行う ○行わない 外壁補修作業の内、Uカット工法以外は労働安全衛生法及び石綿障害予防規則に基づく届出は不要とする。 アスベスト粉じん濃度測定 ※行う (試験施工時) ○行わない [9. 1. 3] 表9. 1. 1 アスベスト粉じん濃度測定 <table><tr><td>測定時期</td><td>測定名称</td><td>測 定 場 所</td><td>測 定 点</td><td>備考</td></tr><tr><td>試験施工時</td><td>測定1</td><td>※施行区画周辺又は、敷地境界 ・図示による</td><td>2 方向各 1 点</td><td></td></tr></table> (注) 1. 試験施工時に濃度測定を行い、結果を監督職員へ提出すること。 なお、アスベストの飛散が確認された場合は、除去工法及び養生方法を再検討し、監督職員と協議すること。 なお、工法の再選定する場合は、協議の上契約変更を行うことができる。 表9. 1. 2 アスベスト粉じん濃度測定方法 <table><tr><td></td><td>測定1</td></tr><tr><td>計数機器</td><td></td></tr><tr><td>ノズル内径の直径</td><td>25mm</td></tr><tr><td>試料の吸引流量</td><td>5l/min</td></tr><tr><td>試料の吸引時間</td><td>120 min</td></tr><tr><td>試料の透明化</td><td>アセトントリアセチン法又は、シュウ酸ジエチル法</td></tr><tr><td>計数条件</td><td>総アスベスト繊維数 200本又は視野数50視野</td></tr><tr><td>計数アスベスト</td><td>直径3 μ m未満、長さ5 μ m以上、長さ直径比 3 : 1 以上</td></tr><tr><td>定量限界</td><td>0. 5 f/l</td></tr></table>	測定時期	測定名称	測 定 場 所	測 定 点	備考	試験施工時	測定1	※施行区画周辺又は、敷地境界 ・図示による	2 方向各 1 点			測定1	計数機器		ノズル内径の直径	25mm	試料の吸引流量	5l/min	試料の吸引時間	120 min	試料の透明化	アセトントリアセチン法又は、シュウ酸ジエチル法	計数条件	総アスベスト繊維数 200本又は視野数50視野	計数アスベスト	直径3 μ m未満、長さ5 μ m以上、長さ直径比 3 : 1 以上	定量限界	0. 5 f/l		
測定時期	測定名称	測 定 場 所	測 定 点	備考																														
試験施工時	測定1	※施行区画周辺又は、敷地境界 ・図示による	2 方向各 1 点																															
	測定1																																	
計数機器																																		
ノズル内径の直径	25mm																																	
試料の吸引流量	5l/min																																	
試料の吸引時間	120 min																																	
試料の透明化	アセトントリアセチン法又は、シュウ酸ジエチル法																																	
計数条件	総アスベスト繊維数 200本又は視野数50視野																																	
計数アスベスト	直径3 μ m未満、長さ5 μ m以上、長さ直径比 3 : 1 以上																																	
定量限界	0. 5 f/l																																	
27	あと施工アンカーの施工	○技能資格者が行う [8. 12. 1]																																
28	あと施工アンカーの穿孔	穿孔前の埋込み配管等の探査 [8. 12. 2] 範囲 ・あと施工アンカー施工部分全て ・図示 方法 ・探査機により探査し、配管等の位置の墨出しを行う。 ・はつり出しによる 穿孔方法 ○低騒音、低振動工法とする (工法については、監督員の承諾を得ること)																																
29	あと施工アンカーの確認試験	施工確認試験 (金属系アンカー) [8. 12. 5] ※1ロット3本とし、引張荷重は確認強度の2／3以上を合格とする (1ロットは1日施工されたものの径及び仕様毎とする)																																
30	既存構造体との取り合い	グラウト材の品質管理 [8. 21. 9] [8. 22. 7] ※圧縮強度試験を行う (3日、28日、封かん養生) ※コンシステンシー試験を行う。																																
31	あと施工アンカーの選定及び確認荷重	・接着系あと施工アンカーの選定については施工要領書において計算書を添付し承諾を受けること。 また、計算は「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」に基づき行うこと。																																

	工 番	令和2年度 () 第C-03号	図 面 名 称	特記仕様書ー2	名張市都市整備部営繕住宅室	検 図	設 計	作成年月日	図面No.
	工 事 名 称	比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事 (つつじが丘小学校)	縮 尺	N S				R1. 6	A-03



配置図 1/750



器具庫平面図 1/50

- ① コア抜き Φ100：（内部）丸型給排気グリル Φ100
（外部）深型フード(SUS防虫網付)
- ② 補助事業明示プレート：アルミ複合板(500×200程度) UV印刷
- ③ 蓄電池設備(電気設備工事)：前面に蓄電池設備標識(300×450程度)を取付けること。
消火器ABC粉末 12型 新設
金属系あと施工アンカー 10-M16は建築工事とする。
※アンカー位置は蓄電池設備メーカー仕様による。
- ④ Vネットフェンス(塗装品)：土間アンカー固定
・片開き門扉：H2000×W650(H2500<ぐり)
・両開き門扉：H2000×W1800(H2500<ぐり)
※蓄電池設備操作部前扉アルミパンチングメタル取付、柱脚部BPL及び壁厚等加工共
※器具庫内の器具及びラック等の移動及び復旧作業は、受注者にて行うこと。
※屋内運動場平面図については、電気設備図(E-0)参照。

【参考】 Vネットフェンス：VB5-250(JFE建材フェンス株式会社)	工番 工事名称	令和2年度（ ）第C-03号 比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事 (つつじが丘小学校)	図面名称 縮尺	配置図、器具庫平面図 A2S=1/50, 1/750	名張市都市整備部営繕住宅室	検図 設計	作成年月日 R1.6	図面No. A-04
---	------------	---	------------	-------------------------------	---------------	----------	---------------	---------------

1. 一般事項

1.1 適用範囲

本仕様書は、比奈知・つつじが丘小学校太陽光発電設備整備工事(つつじが丘小学校)について適用します。

1.2 納入場所

名張市 つつじが丘北3番町 地内

1.3 納入期限

別途打合せ

1.4 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・規格等に基づくとします。
本工事におけるすべてについて環境省の「地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業」に基づく補助要件を満たした仕様及びシステムとすること
また、適用する旨の資料を提出し、監督員の承認を受けること

- (1) 労働基準法

(2) 労働安全衛生法

(3) 建築基準法

(4) 電気事業法

(5) 電気工事士法

(6) 消防関係法規

(7) 電気設備技術基準

(8) 電力品質確保に係る
系統連系技術要件ガイドライン

(9) 日本工業規格 (JIS)
- (10) 日本電機工業会標準規格 (JEM)

(11) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)

(12) 日本電線工業会規格 (JCS)

(13) 内線規定

(14) 系統連系規定

(15) 公共建築工事標準仕様書
(電気工事設備編)

(16) 電気設備工事管理指針

(17) JIS C 8955:2017

(18) 建築設備耐震設計・施工指針
(2014年版)

1.5 メーカー保証条件

検収後1年以内に設計もしくは製作不良、その他工事者の責任に帰すべき不都合が発生した場合は、速やかにこれ無償で修理、または、良品と交換するものとします。

なお、上記保証期間を経過した後に、機器製作不良等工事者の責に帰すると判断される原因により事故が生じた場合、その修理・取替に要する費用については、協議の上決定するものとします。

2. システム概要

2.1 設備の概要

名称	太陽光発電設備
連系する電力系統	高圧一般配電線（三相3線、6.6kV、60Hz）
発電設備の種類	太陽電池発電所
設備容量	太陽電池容量 10.0kW以上 パワーコンディショナ等容量 特定負荷設備容量以上とする。 蓄電池容量 15.0kWh以上

太陽電池出力保証 10年以上（90％）

2.2 システム構成

本システムは、太陽電池モジュール、太陽電池用架台、接続箱、パワーコンディショナ（連系保護装置含む）、蓄電池等より構成します。

- ①

太陽電池は太陽からの日射を受けると直流電力を発生し、これを接続箱で集電します。
- ②

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します。
- ③

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します。
- ④

蓄電ユニットは、太陽電池から蓄電池に充電を行い、
充放電制御により、対象とする負荷へ電力を供給します。

2.3 運転方式（1）

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します。

- ①

太陽電池の動作特性を監視し、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します。
- ②

太陽光発電システムによる負荷への電力供給は、原則として日中発電時のみを対象とします。
- ③

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します。また、RPRからの信号によりインバータを停止させ、商用系統へ逆潮流をさせません。
(受変電設備内に高速電力変換器トランスデューサ設置)
- ④

商用系統の事故の場合は、商用系統が復旧すれば確認後、手動的に再投入して運転を再開します。（OVR動作時）

2.4 運転方式（2）

蓄電ユニットは、下記の通り全自動運転を行うものとします。
<系統正常時>

- ①

蓄電池残容量が設定された上限値・下限値に到達したら、充電・放電を停止します。

<系統停電時>

- ①

商用系統に事故が発生した場合には、自動的に自立運転に切替わり、蓄電池から特定負荷へ電力を供給します。

2.5 系統連系保護方式

本システムにおける連系保護装置は、電気設備技術基準に沿って設置するものとします。
電気設備技術基準の解釈第229条による保護継電器の種類・設置相数および検出場所を表ー1に示します。
(高圧連系)

表ー1

保護継電器の種類		設置相数	検出場所
①	過電圧継電器 (OVR)	1相	パワーコンディショナ内
②	不足電圧継電器 (UVR)	3相	
③	周波数上昇継電器 (OFR)	1相	
④	周波数低下継電器 (UFR)	1相	
⑤	単独運転検出機能 (受動・能動)	-	受変電設備内
⑥	逆電力継電器 (RPR)	1相	
⑦	地絡過電圧継電器 (OVGR)	1相	

2.6 納入機器範囲

納入機器は表ー3に示す通りとします。（参考）

表ー3

No.	機 器 名	仕 様	数量	備 考
1.	太陽電池モジュール	単結晶太陽電池	36枚	※1
2.	太陽電池架台		1式	
3.	接続箱	SUS製	1台	
4.	蓄電池システム (パワーコンディショナ) (蓄電池)		1台	
5.		15.0kWh		
6.				
7.				

※1 眩しさに配慮した仕様とする。（防眩仕様等）

3. 機器仕様（参考）

3.1 太陽電池

種類	単結晶シリコン太陽電池
容量	11.16kW
外形寸法	図面参照
仕様	防眩仕様
出力特性	表ー4参照

表ー4 特性表

項目	モジュール出力
最大出力	310 W -10% -3%
最大出力動作電圧	33.02 V
最大出力動作電流	9.40 A
開放電圧	40.31 V
短絡電流	9.88 A

条件：日射強度 AM1.5 1000W/m²
素子温度 25℃

3.2 架台

構造	屋根設置型
強度	関係法規に基づき必要な強度を有するものとします。

3.3 接続箱

構造	屋外壁掛形
材質	SUS製
回路数	入力4回路、出力1回路
収納機器	ダイオード 太陽光発電用直流開閉器 避雷器（クラス2）

外形寸法

塗装色 マンセル5 Y 7 / 1 近似色

周囲条件 周囲温度 -10℃～40℃、相対湿度10～85％
(結露なし)

3.4 蓄電池システム

(パワーコンディショナ)

種類	ハイブリットパワーコンディショナ (PV+蓄電池)
容量	15kW
入力運転電圧範囲	蓄電池 DC168～226.8V PV DC100～355V (MPPT運転可能範囲)
出力電圧	三相3線式 AC200V±10% 60Hz
電力変換効率	95%以上 (定格出力時、DC/AC・AC/DC変換部)
運転効率	0.95以上 (定格出力、系統連系時)
	0.6以上 (定格出力、自立運転時)
交流電流ひずみ率	総合5%以下 各次3%以下 (定格出力時)

保護機能	「2.5 系統連系保護方式」によるものとします。
外形寸法	別途図面参照
周囲条件	周囲温度 -10℃～40℃、相対湿度90%以下
設置場所	屋内 (結露なし)

(蓄電池)

蓄電池種類	リチウムイオン蓄電池 (SCiB)
蓄電池容量	16.1kWh
保証	16.1kWhの8割の容量を法延耐用年数以上の性能とすること

3.5 発電データ計測装置

使用機器	ソーラーリンクZERO
設置場所	屋内
電源電圧	AC100V

4. 工事範囲

4.1 据付、配線工事

- (1)

据付工事
納入機器の据付工事
- (2)

配線工事
納入機器の配線工事

4.2 接地用配線工事

- (1)

納入機器のC種またはD種接地工事

4.3 電力協議

- (1)

電力協議を行い申請書類作成し連系を行うものとする。

5. 試運転・完成検査項目

試運転・完成検査項目は、下表に示す通りとします。

	太陽電池・接続箱	蓄電池システム	配線ケーブル
外観・構造試験	○	○	○
絶縁抵抗試験	○注	○注	○
絶縁耐圧試験	○注	○注	
保護装置特性		○注	
動作確認試験		○	

注) 現地試験は省略し、工場試験成績書にて承認します。
出荷時に設計図書等に適合する試験成績書を提出すること。

6. 参考メーカー

6.1 太陽電池

東芝
シャープ
京セラ

6.2 蓄電池システム

東芝
YAMABISHI
GSユアサ

7. その他

太陽光発電設備についてはJIS C 8955:2017及び建築設備耐震設計・施工指針2014年度版に基づく各荷重に耐えうる性能を満たすものとし、設計書等を作成し監督員の承認を受けること

※ 発電データ計測装置は蓄電池システム内蔵型可。

※ 各設定値については試運転前までに監督員と協議を行い決定すること。

工番

令和2年度（ ）第 C-03 号

図面名称

特記仕様書

名張市都市整備部営繕住宅室

検図

設計

作成年月日

図面No.

工事名称

比奈知・つつじが丘小学校
太陽光発電設備整備工事（つつじが丘小学校）

縮尺

—

E-01-1

電 気 設 備 特 記 仕 様 書						
工 事 概 要						
工 事 名 称		比奈崎・つづじが丘小学校太陽光発電設備整備工事				
工 事 場 所		つづじが丘小学校				
主 要 用 途		小学校				
構 造 規 模		建業園に依る				
本特記仕様書の●印のついたものを適用項目とする。						
工 事 種 目						
		☐ 1. 受電設備	☐ 6. 電話・情報設備	☐ 11. 火災通知設備		
		☒ 2. 発電設備	☐ 7. テレビ共用受信設備	☐ 12. 雷保護設備		
		☒ 3. 電力貯蔵設備設備	☐ 8. 拡声設備	☒ 13. 屋外電気設備		
		☒ 4. 幹線・動力設備	☐ 9. I T V設備			
		☐ 5. 電灯コンセント設備	☐ 10. インターホン設備			
工 事 区 分						
			建築	電気	機械	別途
		外観工事員検査	☐	☒	☐	
		架線の敷設工事	☐	☒	☐	☐
		受電線、引込線の基本料金	☒	☐	☐	☐
		受電線、引込線の使用電気料金	☒	☐	☐	☐
		天井品検口	☐	☒	☐	☐
		太陽光パネル架台基礎	☐	☐	☐	☐
		蓄電を制御付用基礎	☐	☐	☐	☐
		太陽光パネル設置架台組立	☐	☒	☐	☐
		太陽光パネル設置	☐	☒	☐	☐
共 通 事 項						
施工基準		1. 本工事は、契約書・特記仕様書・設計図・及び特記無き部分は公共建設協会電気設備工事共通仕様書・設備工事基準書・内線規程及び電気設備技術基準に準拠し、係員の指示に従い・試案に施工するものであり、各機器、部材、納入取付、運転、試験、その他各種検査の一切を施工する。 2. 本工事は、諸関係法規及び、規定並びに、電気の各種規定に準拠し施工する。 3. 本工事の最先順位は下記による。 1. 質疑応答書 2. 現場説明事項（見解異議書） 3. 特記仕様書 4. 設計図 5. 設計・監理指示 6. 公共建設協会電気設備工事共通仕様書				
使用材料		本工事に使用する諸材料は、J I S、J E M、電気用品取締規則等の適用を受けた品質優良な新品とし見本品又は承認図をもって監督員の承認を得た後に使用する。				
諸手続		本工事に関する、関係官公署、電力会社、電信電話会社等への諸手続は、係員の承認を得る請負者に於いて遅滞なく代行する。				
立合検査等		立合検査を必要とするものは係員と打ち合せの上、その手続を経て請負者は立合期日を決めること。				
施工図等		本工事の施工に際しては、関連業者間にて充分打合せを行うと共に、必要な施工図原寸図、製作図等を作成の上、監督員の承認を得た後着手する。 尚、工事に際して技術上、外観上当然必要と思われる工事及び経的な変更については、係員全員の範囲内に於いて監督員の指示に従い施工する。 又、施工前に契約種類の確認決定、容量及び幹線サイズ等を事務局のうえ、施工を行なうこと。				
引渡し等		本工事の完成に際しては、監督員の指示する各種試験に合格する事もとり、関係官公署の隠検査に合格した後にその使用許可を得て引渡すものとする。 竣工検査は竣工検査の7日前迄に計画直し、残工事等を一切完了させた後行うものとし竣工引渡し以前に仮設備・諸機械等の一切を撤去すること。 尚、各種試験及び、諸検査、手続等に要する費用は全て請負者負担とする。				

発生材の処置		工事方法	
		● 監督員の指示による。 ○ 自由処分	
		● 建築基準法及び消防法で定められた機器の電源回路は赤色文字で表記し、ハンドルロックキャップ（赤色）を取り付けること。	
		● 配管工事のみの場合は、パイプ端末にエンドキャップを取付け、呼称を挿入する。	
		● 特記なき電線は6 0 0 Vビニール絶縁電線（種 エコケーブル）とする。	
		● 入線は標準の色分け配線とする。	
		● 露出の配管及び、機器、器具は指定色塗装とする。	
		● 防火区画貫通部は国土交通大臣認定工法にて貫通処理すること。	
		● 屋外に設置する器類は防水仕様とし、S U S製とする。	
		● 屋外及び住戸水廻り器具取付ボルト、ビス類はS U S製とし、電線類の接続部はビニルテープ及び、自己融着テープの併用とする。	
		● 機器取付はダブラネットにて固定とする。（モジュール及びモジュール架台は監督員と協議して決めること）	
		● 建築設備の剛達強度に係るものは、令1 2 9条の2の4に準拠する。	

☐	1. 受電設備
電圧	☐ 低圧 ☐ 高圧
引込方法	☐ 架空 ☐ 地中 ☐ 架空及び地中
受電方法	☐ 電力会社より直接引込 ☐ 本工事にて構内引込柱設置 ☐ 電力会社柱設置 ☐ 電力会社増量
電気方式	☐ 高圧 ☐ 三相3線式 ☐ 6. 6 k V
	☐ 動力幹線 ☐ 三相3線式 ☐ 2 0 0 V
	☐ 電灯幹線 ☐ 三相3線式 ☐ 2 0 0 / 1 0 0 V
	☐ 電灯回路 ☐ 単相2線式 ☐ 2 0 0 V ☐ 1 0 0 V
受電電設備	☐ 屋内開放型 ☐ 屋内キュービクル型 ☐ 屋外キュービクル型
その他	☐ ケーブルには幹線N O、ケーブルサイズ及び行先を明記した銘板を取付けること。 ☐ 本建物は非常電源専用受電設備の適用とする。
☒	2. 発電設備
種類	☐ 自家用（ 常用 非常用） ☒ 太陽光 ☐ 風力
電気方式・出力	● 3相3線式 2 0 0 V 6 0 H z 1 5 k W（屋内設置蓄電池一体型パワーコンディショナ）
規格基準	● 建築基準法 ☐ 消防法
その他	☐ 騒音値 d B
	☐ 原動機、発電機と付属各機器間の燃料油冷却水等の配管、制御用配線はメーカーの責任施工とする。
	● 施工、運営上必要な付属機器、配線等は全て見込むこと。
	● 系統連系に要する技術要件は、電気事業者と十分な協議を行なう。
☒	3. 電力貯蔵設備
用途	● 非常用照明 ☐ 遮断器操作 ☐ 監視用
電力貯蔵設備形式	☐ 屋外キュービクル ● 屋内キュービクル ☐ 屋内開放形
種類	☐ 鉛 ☐ アルカリ ☒ S C i B
容量	● 1 6. 1 k W h
☒	4. 幹線・動力設備
配線方式	☐ バスダクト ☐ 金属ダクト ● ケーブル ☒ 金属管 ☒ P F管 ☐ C D管 ☒ F E P管
電線ケーブル	● I V ☐ V V F ● C V ● C V T ● C V V ☐ 耐火（F P）
電流計	☐ 指針計のものとする。 ☐ 各電灯盤、動力盤には盤名称を記入のネームプレートを取り付ける。
その他	☐ 警報盤 ☐ 目録

5. 電灯コンセント設備	
配線方式	☐ 金属管 ☐ P F管 ☐ C D管 ☐ F E P管 ☐ ケーブル ☐ フロアダクト
蛍光灯器具	☐ 蛍光灯器具の仕様は原則として下記による。
非常照明・誘導灯	☐ 電池内蔵型 ☐ 電源別置型
配線器具	☐ 新金属 ☐ フルカラー ☐ ワイド型（専有部）○プレート（ ラウンド スクエア 意匠）
床付コンセント	☐ 埋込アップ式 ☐ O Aフロアーに対応
その他	☐ その他

※注：電力会社及び監理技術者等と協議立ち合いで電圧調整を必ず行う事。(尚既存太陽光発電が有る場合相合協調試験調整を必ず行う事) ※注：ケーブルラックはスパイダマ蓋付とする。		工番	令和2年度（ ）第 C-03 号	図面名称	特記仕様書	名張市都市整備部営繕住宅室	検図	設計	作成年月日	図面No.
		工事名称	比奈知・つつじが丘小学校 太陽光発電設備整備工事（つつじが丘小学校）	縮尺	—					E-01-2

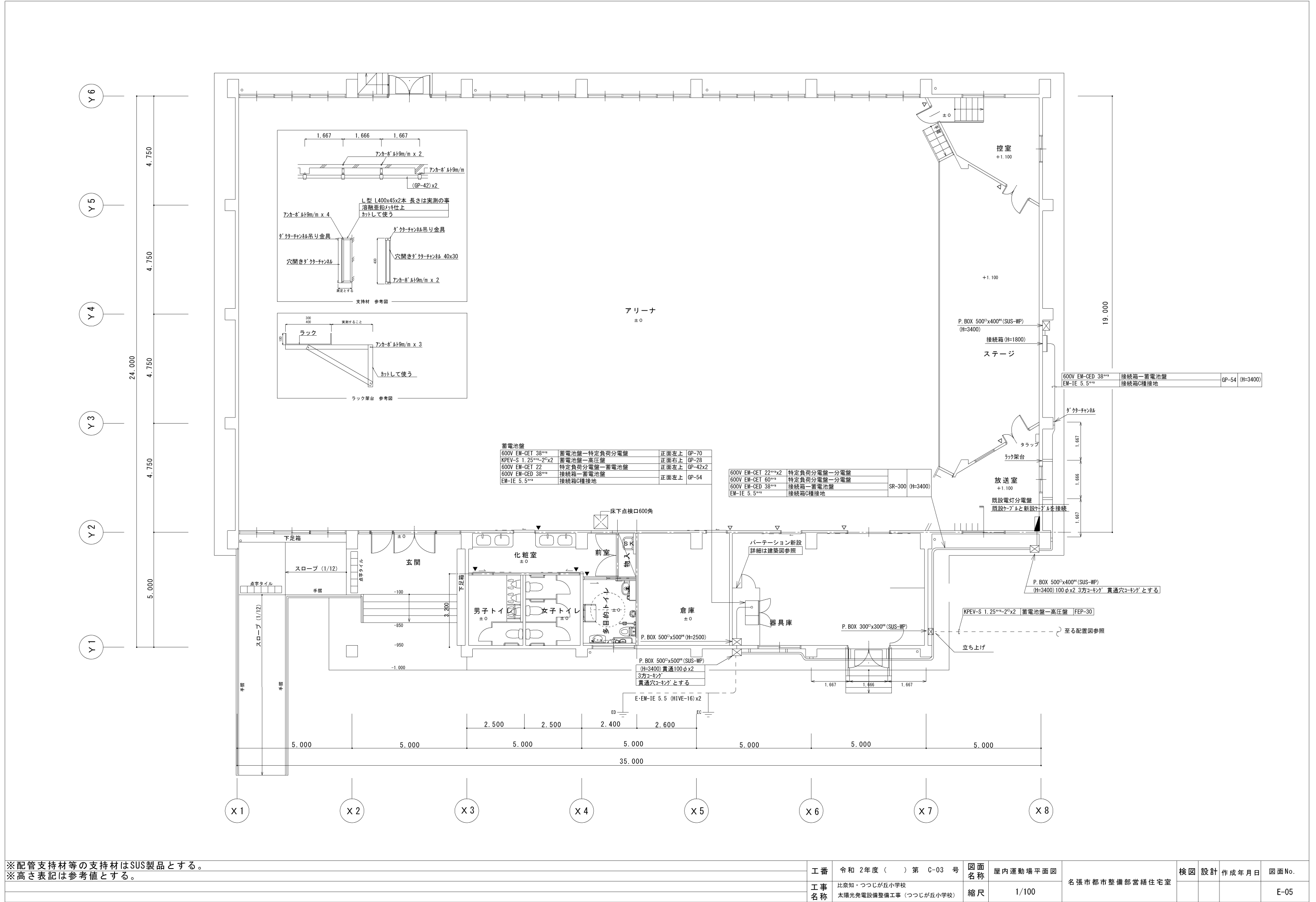


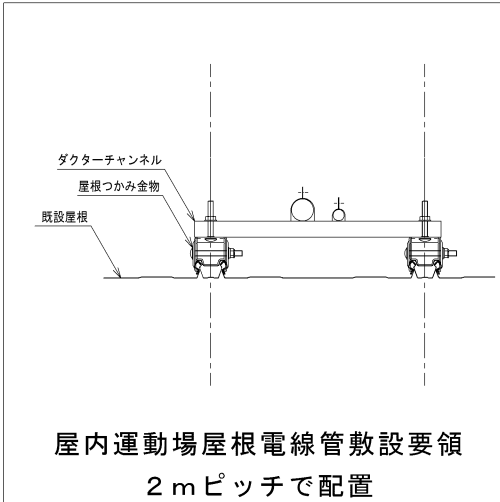
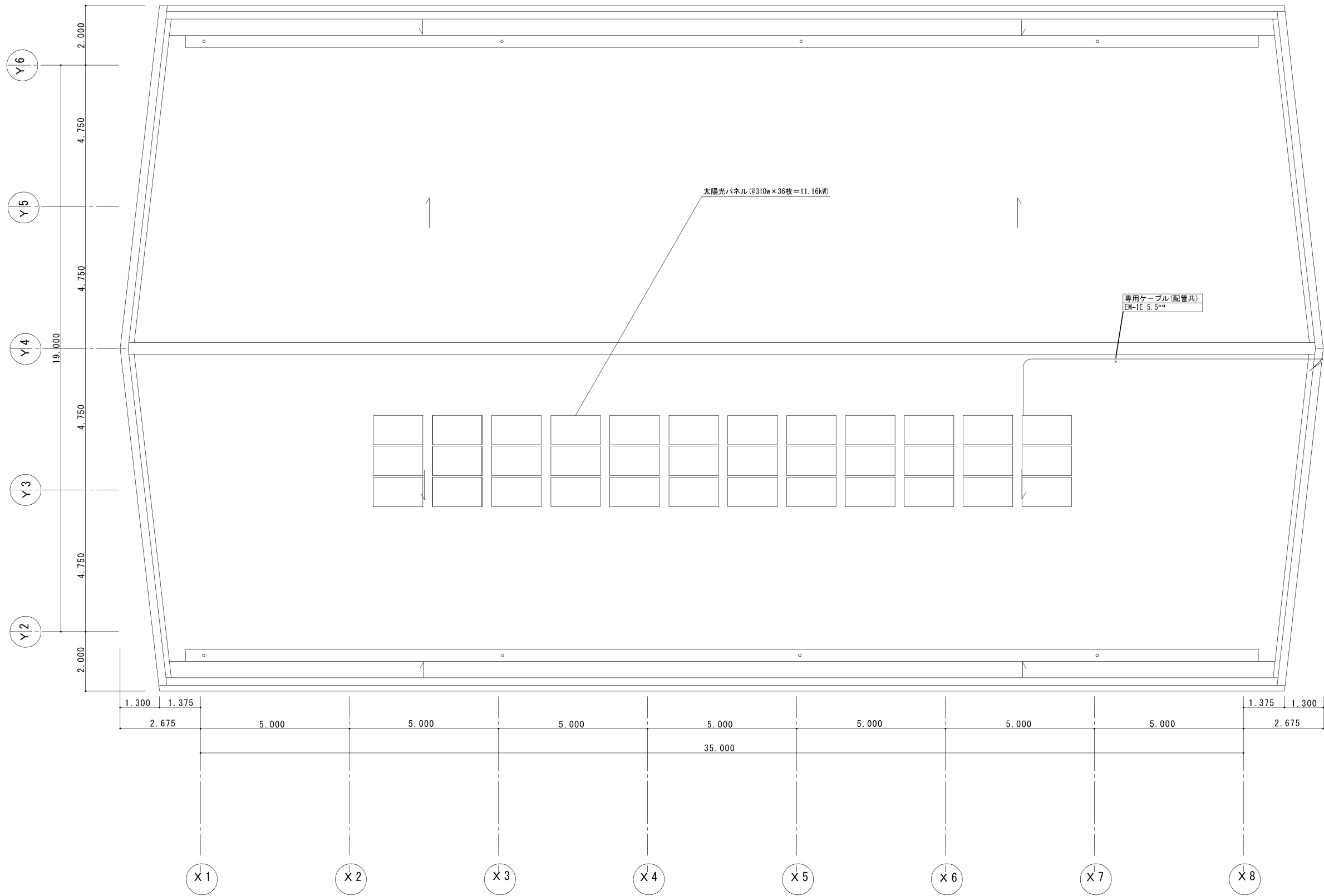
※表記

	新設盤を表す
	既設盤を表す

	工番	令和 2年度 () 第 C-03 号	図面名称	単線結線図	名張市都市整備部営繕住宅室	換図	設計	作成年月日	図面No.
	工事名称	比奈知・つつじが丘小学校 太陽光発電設備整備工事（つつじが丘小学校）	縮尺	—					E-03







	工 番	令和 2年度 () 第 C-03 号	図 面 名 称	パネル設置図	名 張 市 都 市 整 備 部 営 繕 住 宅 室	検 図	設 計	作 成 年 月 日	図 面 No.
棟・ケラバ部及び構造の異なる建物への配管はビニル被覆金属製可とう電線管（防水）を使用すること。	工 事 名 称	比奈知・つつじが丘小学校 太陽光発電設備整備工事（つつじが丘小学校）	縮 尺	1/100					E-06