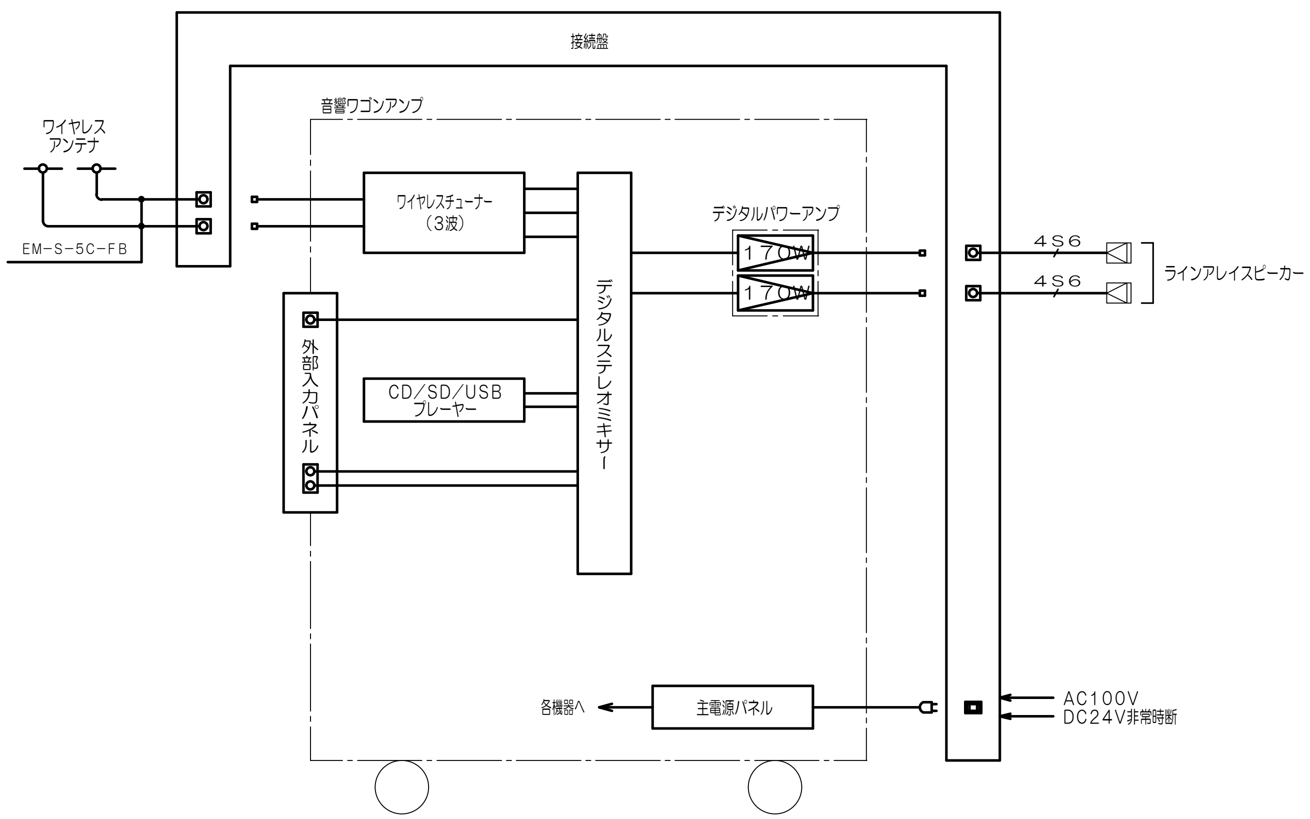
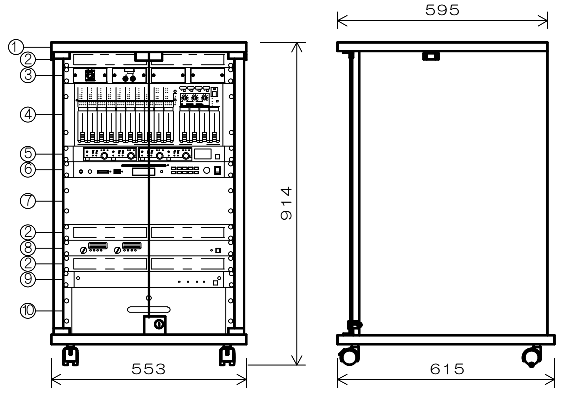
音響設備　システムブロック図



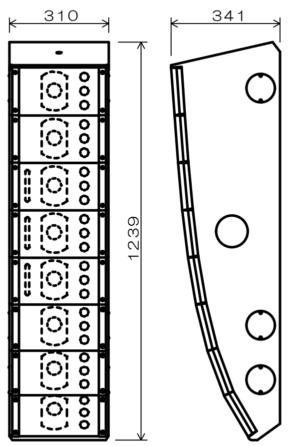
WGN 音響ワゴンアンプ

No.	名　称
1	木製ラック
2	通気パネル
3	外部入力パネル
4	デジタルステレオミキサー
5	ワイヤレスチューナー（3波）
6	CD/SD/USBプレーヤー
7	ブランクパネル
8	デジタルパワーアンプ
9	主電源パネル
10	引出しパネル



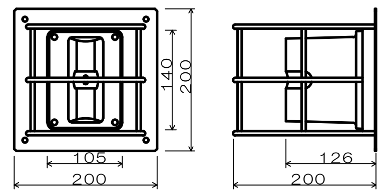
電　源	AC100V　50/60Hz
外部入力パネル	
コネクタ	マイク用：XLR3-31F77相当品×1
	オーディオ用：RCAピンジャック×2
デジタルステレオミキサー	
入　力	モノラル×8、ステレオ×7
出　力	モノラル×4、録音（L，R）
信号処理	自動音場補正（ARC）×4（各系統独立設定）
	ハウリング抑制（FBS）×8（各系統独立設定）
	オートミュート（DUCKER）×1（独立制御）
	フィルター×8（各系統独立設定）
	トーンコントローラー×10（各系統独立設定）
	パラメトリックイコライザー×4
機　能	フロントパネルロック機能
	機能設定用ロータリーエンコーダー×3
	ファンタム電源内蔵
制　御	プリセットメモリー×16（前面プリセットスイッチ×4）
	接点入力×8、接点出力×8
	リモートコントロールパネル接続可
ネットワークI/F	10BASE-T/100BASE
その他	前面ステレオミニジャック付
ワイヤレスチューナー（3波）	
入　力	アンテナ×4、ミキシング×1
出　力	単独×4、ミキシング×1
受信方式	ダイバシティ受信方式
受信周波数	800MHz帯
チューナーユニット	3波実装済（最大4波）
CD/SD/USBプレーヤー	
周波数特性	20 Hz~20 kHz
出　力	ライン、ヘッドホン
ディスク	CD、CD-R、CD-RW（8 cm不可）
ファイル保存	オーディオCD（CD-DA），MP3
その他	再生モード、プログラム再生機能、
	CD・SD・USB（速度調整可）
デジタルパワーアンプ	
増幅方式	D級増幅方式（デジタルアンプ）
定格出力	250W×2（4Ω），170W×2（8Ω）
	BRIDGE：500W×1（8Ω）
周波数特性	20Hz~20kHz
その他	各チャンネルに独立した電源部を搭載
	保護回路付
主電源パネル	
ACコンセント	連動：A系統×6、B系統×6
	非連動：2
最大定格電流	1系統あたり：15A
リモート	入力、出力

ラインアレイスピーカー



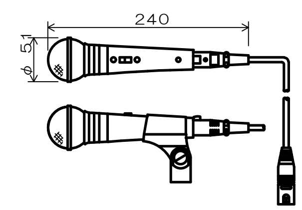
エンクロージャ形式	バスレフ型
連続プログラム入力	750W
出力音圧レベル	96dB（1W，1m換算，測定距離4m）
周波数特性	70Hz~20kHz
クロスオーバー周波数	3kHz
指向角	水平：100°
	垂直：35°
角度調節範囲	下向き：0°，1°，2°，3°
スピーカー	13cmコーン型×8
	バランスドーム型×24
仕　上	エンクロージャ：合板　黒
	パンチングネット：鋼板　黒

ワイヤレスアンテナ（防球型）



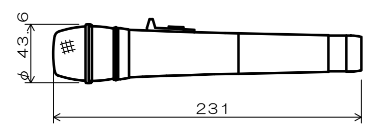
電　源	DC7~12V（本体より供給）
消費電流	25mA以下
受信周波数	800MHz帯
ダイポール比相対利得	約+8dB
アッテネーター	0，-10，-20dB
その他	防水性能：防滴Ⅱ形
	壁取付用、防球ガード付

ダイナミックマイク　1本



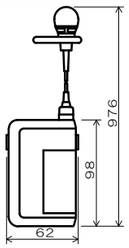
定格インピーダンス	600Ω（平衡型）
指向性	単一指向性
周波数特性	70Hz~15kHz
定格感度レベル	-54dB
コード	2芯シールド線　10m
	キャノンコネクター付
その他	トークスイッチ付、色：メタリックグレー

ワイヤレスマイク　ハンド型　2本



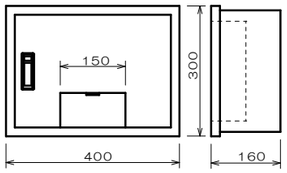
送信周波数	800MHz帯（30波のうち1波スイッチ切換）
発振方式	PLLシンセサイザー方式
使用マイク	単一指向特性エレクトレットコンデンサー型

ワイヤレスマイク　タイピン型　1本



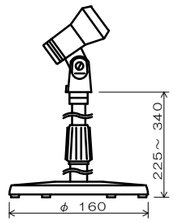
送信周波数	800MHz帯（30波のうち1波スイッチ切換）
発振方式	PLLシンセサイザー方式
使用マイク	単一指向性エレクトレットコンデンサー型

ワゴン接続盤



コネクタ	ワイヤレス用　：BCJ−RU×2
	スピーカー用：XLR−4−32F77×2
	ACコンセント（電源カットリレー内蔵）×1
その他	通線用小窓付

卓上型マイクスタンド　1本



型式	卓上型2段式
使用可能マイク	マイク径：φ18～φ35mm
	最大マイク質量：500g

床上型マイクスタンド　1本

型式	床上型2段式フリーストップ
取付ねじ	W3／8，W5／16

Ver. H25. 02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

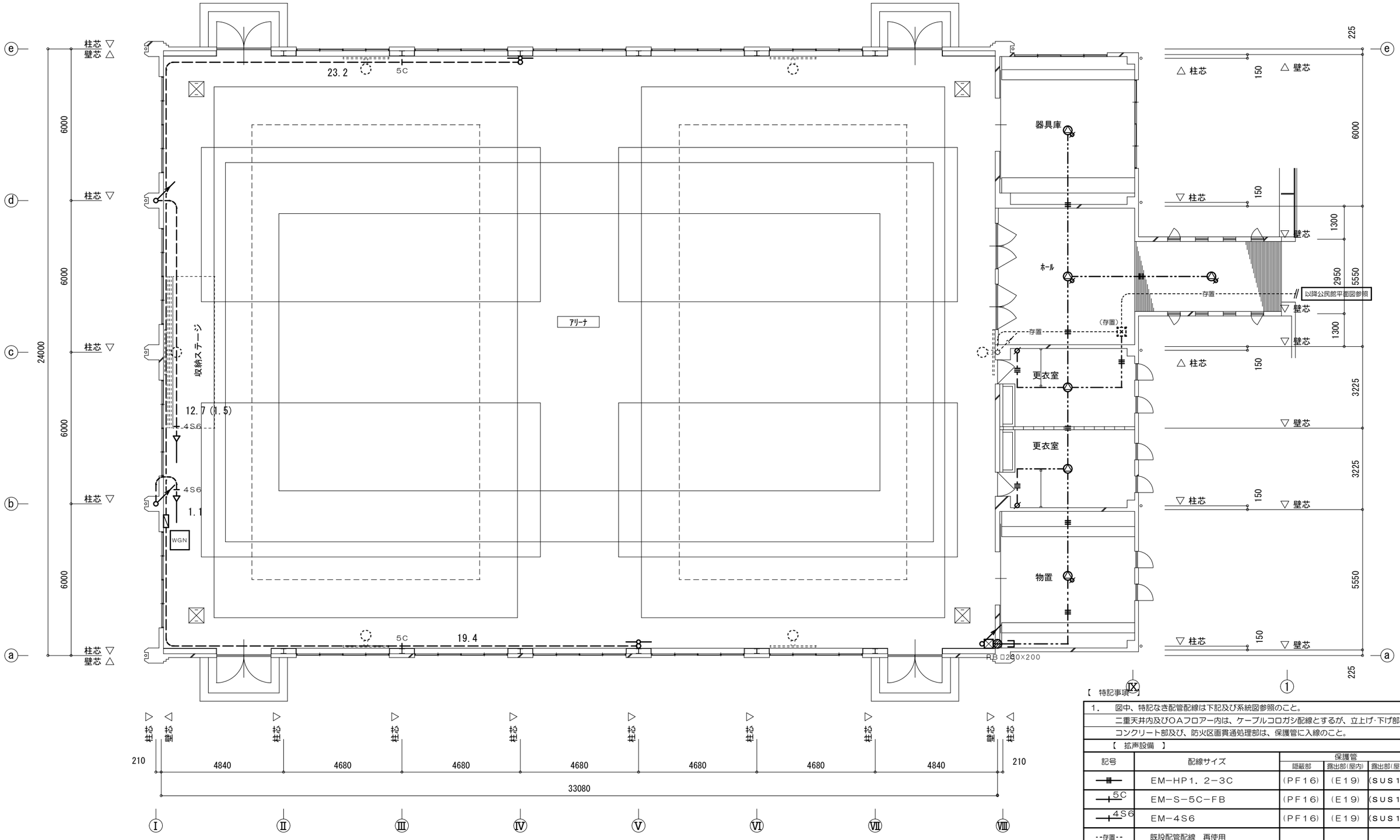
図名　【体育館】
拡声設備　機器姿図Ｎｏ２

縮尺　－

図番　No. E-42 / 61 枚の内

A2 594×420

改修後



体育館 1階平面図 S:1/100

【 特記事項 】

1. 図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。
二重天井内及びOAフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部
コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入線のこと。

【 拡声設備 】

記号	配線サイズ	保護管 隠蔽部	保護管 露出部(屋内)	保護管 露出部(屋外)
━━	EM−HP1．2−3C	(PF16)	(E19)	(SUS19)
─┼─ 5C	EM−S−5C−FB	(PF16)	(E19)	(SUS19)
─┼─ 4S6	EM−4S6	(PF16)	(E19)	(SUS19)
--存置--	既設配管配線 再使用			

2. 配線器具には、裏ボックス（JIS認定品）を設けること
3. 防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸
認定番号PS060WL−9068(同等品以上)にて耐火処理を行うこと

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当
設計番号 / 設計年度 / 令和 年 月					

工事名: 六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名: 【体育館】改修後 1階平面図 拡声設備

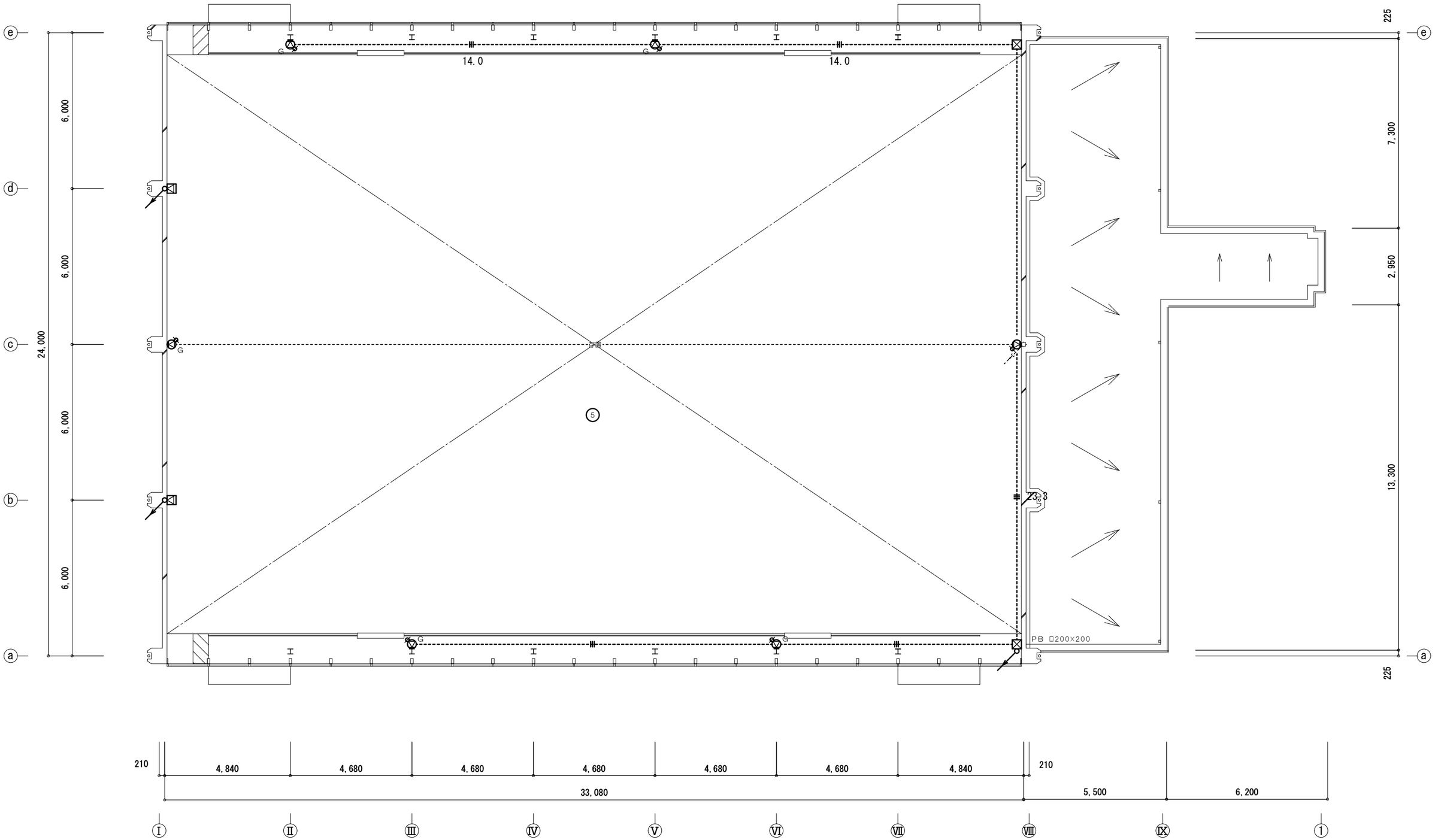
縮尺: 1/100

図番: No. E-43 / 61 枚の内

Ver. H25.02

A2 594×420

改 修 後



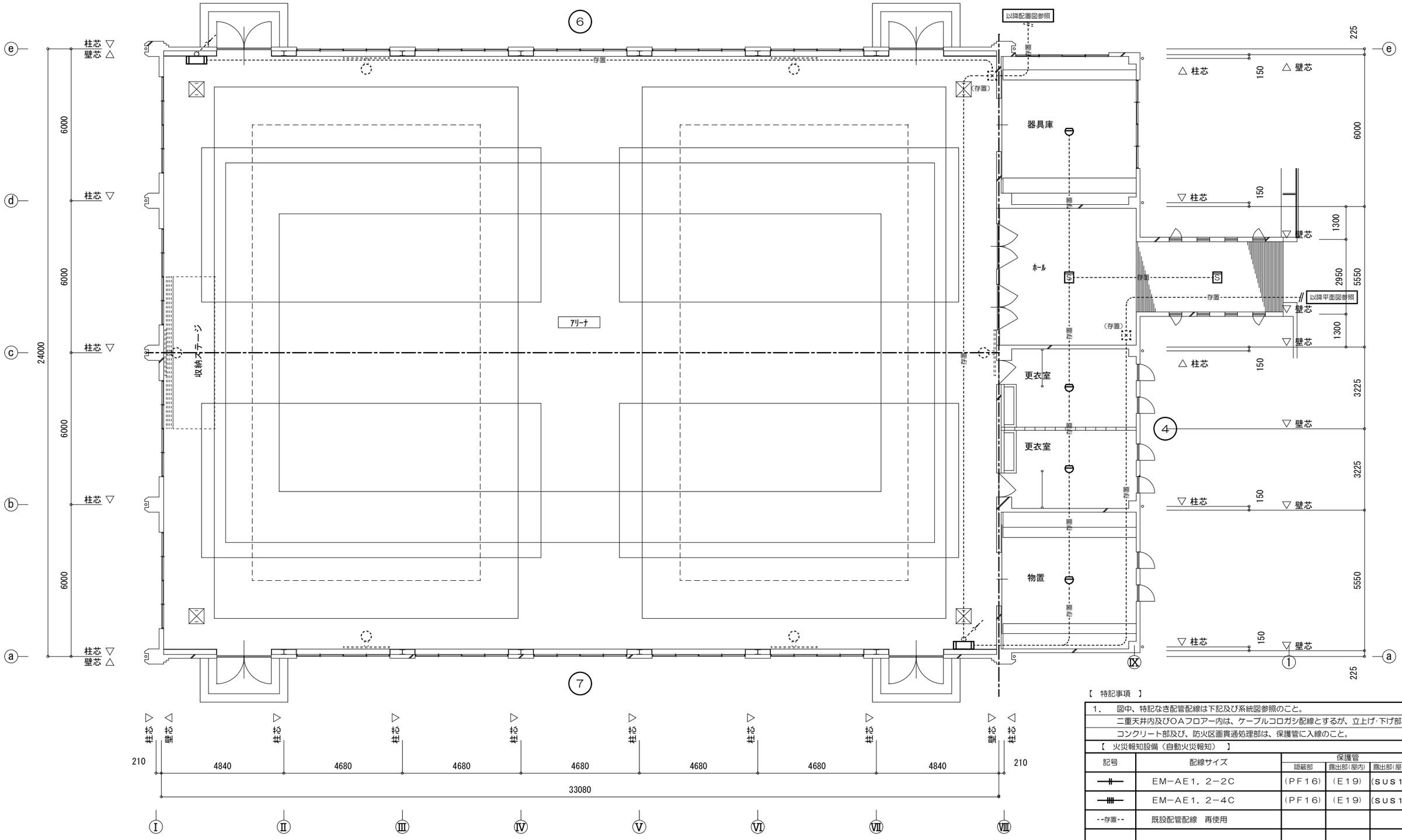
体育館 1階(上部)平面図 S:1/100

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課 長	担当課長	副 課 長	担 当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図 番
設 計 番 号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	【体育館】改修後 1階(上部) 平面図 拡声設備	縮尺 1/100	No. E-44 / 61 枚の内

Ver. H25.02

A2 594×420

改修後



体育館　1階平面図　S:1/100

【　特記事項　】

1.　図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。
二重天井内及びOAフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部
コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入線のこと。

【　火災報知設備（自動火災報知）　】

記号	配線サイズ	保護管		
		隠蔽部	露出部(屋内)	露出部(屋外)
─‖─	EM－AE1．2－2C	(PF16)	(E19)	(SUS19)
─‖‖─	EM－AE1．2－4C	(PF16)	(E19)	(SUS19)
--存置--	既設配管配線　再使用			

2.　配線器具には、裏ボックス（JIS認定品）を設けること
3.　防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸
認定番号PS060WL－9068(同等品以上)にて耐火処理を行うこと

火災報知設備（自動火災報知）　改修後　体育館１階平面図

1/100 1/300 1/500

Ver.H25.02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

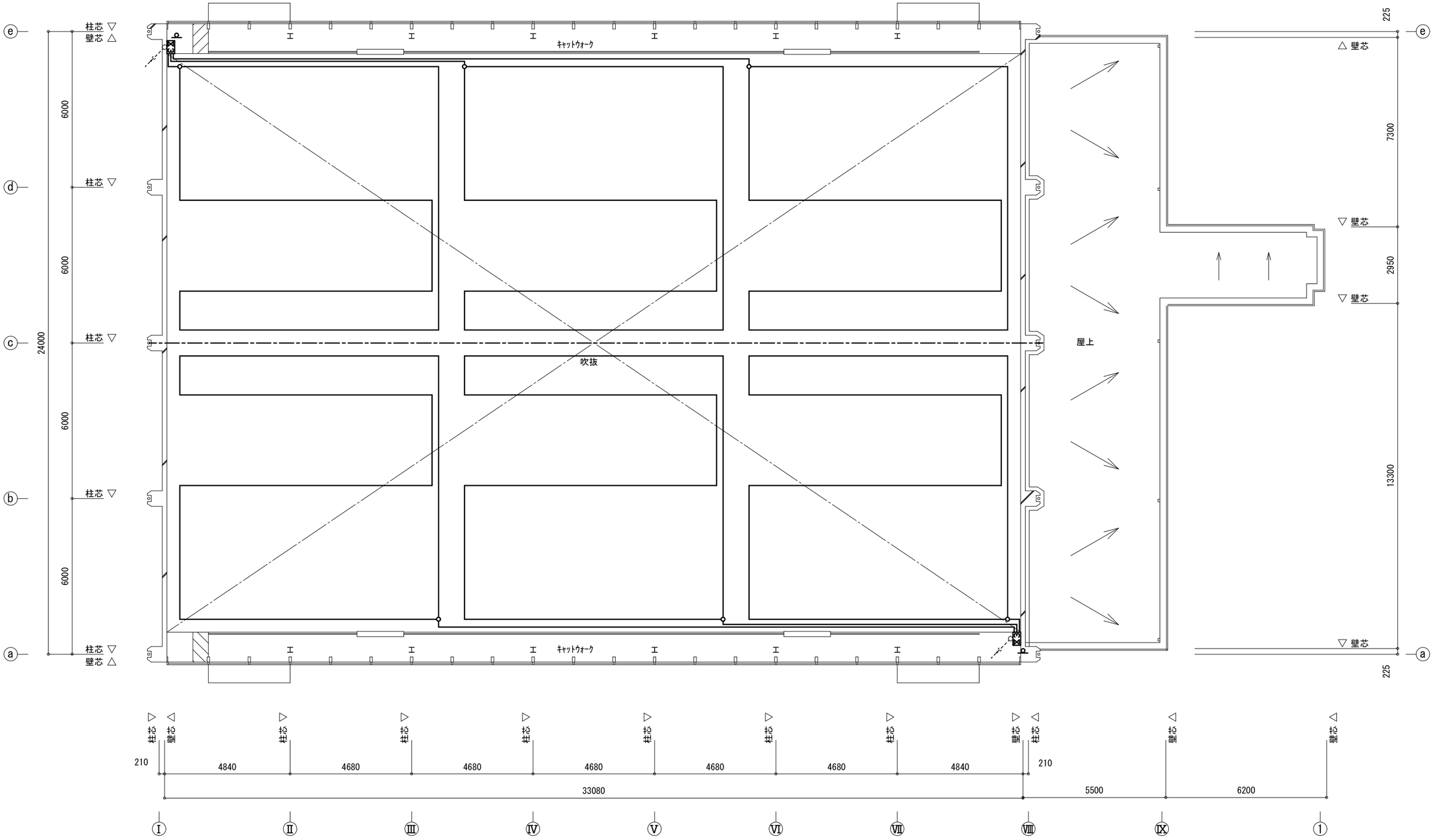
図名　【体育館】改修後　１階平面図
火災報知設備（自動火災報知）

縮尺　1/100

図番　No. E-45　61枚の内

A2 594×420

改修後



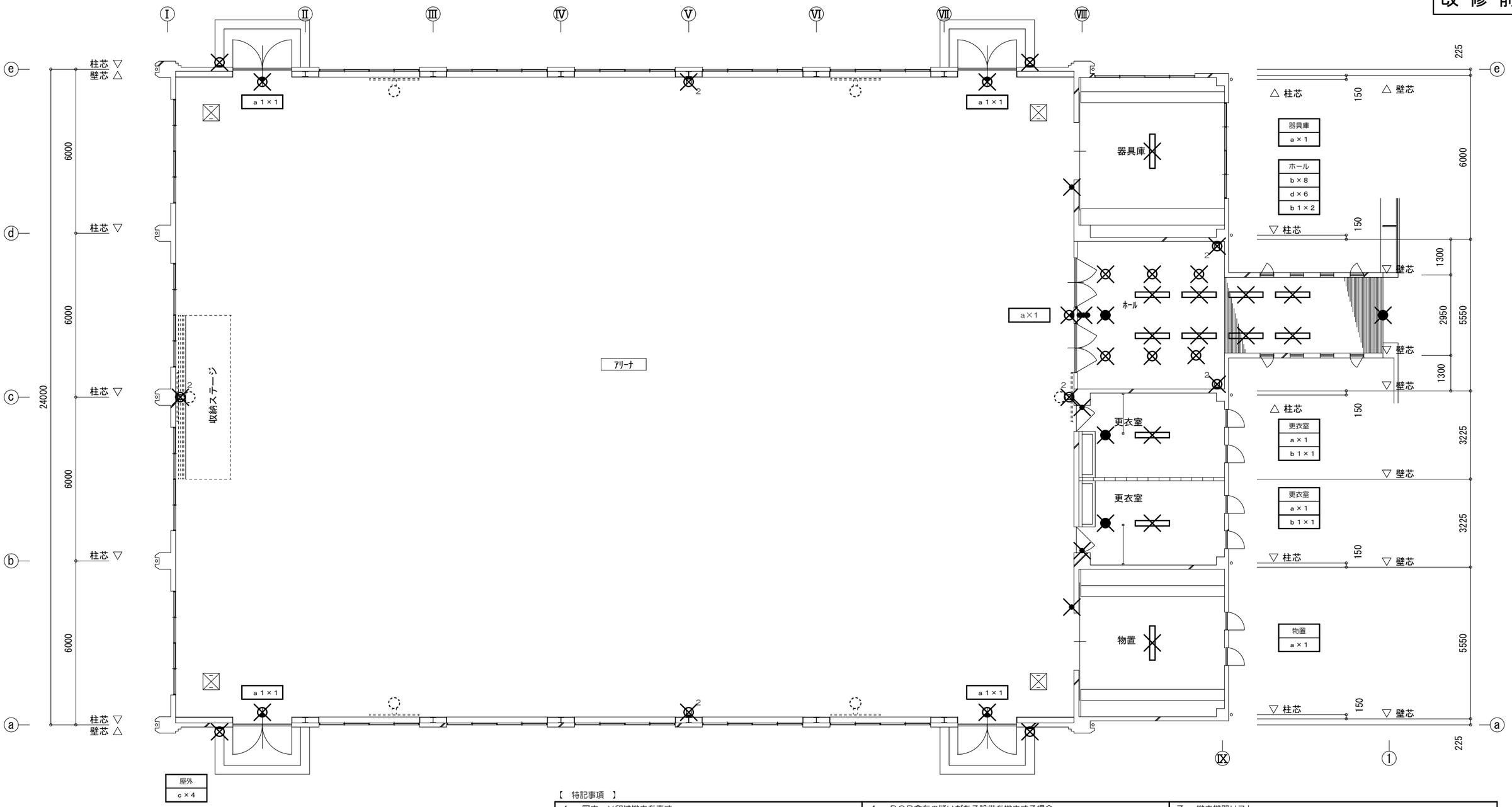
体育館 1階(上部)平面図 S:1/100

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図番 No. E-46 / 61 枚の内
設計番号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	【体育館】改修後 1階(上部) 平面図 火災報知設備 (自動火災報知)	縮尺 1/100	

Ver. H25.02

A2 594×420

改 修 前



体育館　１階平面図　S:1/100

【　特記事項　】

1．　図中、×印は撤去を表す。
2．　撤去機器については撤去機器リスト参照のこと。
3．　撤去工事全般
　この撤去平面図は、撤去対象の設備について特に留意すべき所要部分のみを記載しているものである。図面に記載されていないが、一般的に建築物・設備に付属している諸設備については撤去を行い、適切に処分すること。
　又、既設電動昇降装置用配線については配線のみ撤去を行うこと。

4．　ＰＣＢ含有の疑いがある設備を撤去する場合
　４－１．　撤去した機器の安定器、コンデンサについては型式・年式により　ＰＣＢ使用の有無を確認し、その全リスト（機器名、型式、　ＰＣＢの有無、台数）を監督員に提出すること。
　４－２．　ＰＣＢ含有が確認された場合は、金属製の箱等に収納し、監督職員と協議を行い、指示のあった場所へと引き渡すこと。
　４－３．　保管箱には「ＰＣＢ汚染物」と記したラベルを添付すること。
　４－４．　その他撤去機器については、請負者にて適正に処置すること。
5．　解体撤去にあたり申請手続きが必要な場合
　本工事に必要な官公署、電力会社等への申請手続きは請負者が行い、その費用は本工事に含む。
6．　各配線、機器の撤去に際し、停電等施設への影響を伴う場合は、事前に監督職員及び施設管理者と協議を行うこと。

7．　撤去機器リスト

記号	細目・摘要	改修内容
a	蛍光灯(露出型)　ＦＬ４０Ｗ×２	撤去
b	蛍光灯(露出型)　ＦＬ４０Ｗ×１	撤去
c	ﾌﾞﾗｹｯﾄ	撤去
d	埋込灯	撤去
e	高天井用照明ＨＩＤ７００Ｗ×１安定器･ｵｰﾄﾘﾌﾚｰﾀｰ内蔵	撤去
a１	避難口誘導灯	撤去
b１	非常照明	撤去
●	埋込ｽｲｯﾁ　1P１５Ａ×１	撤去

1/100　1/300　1/500

Ver. H25. 02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当

工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

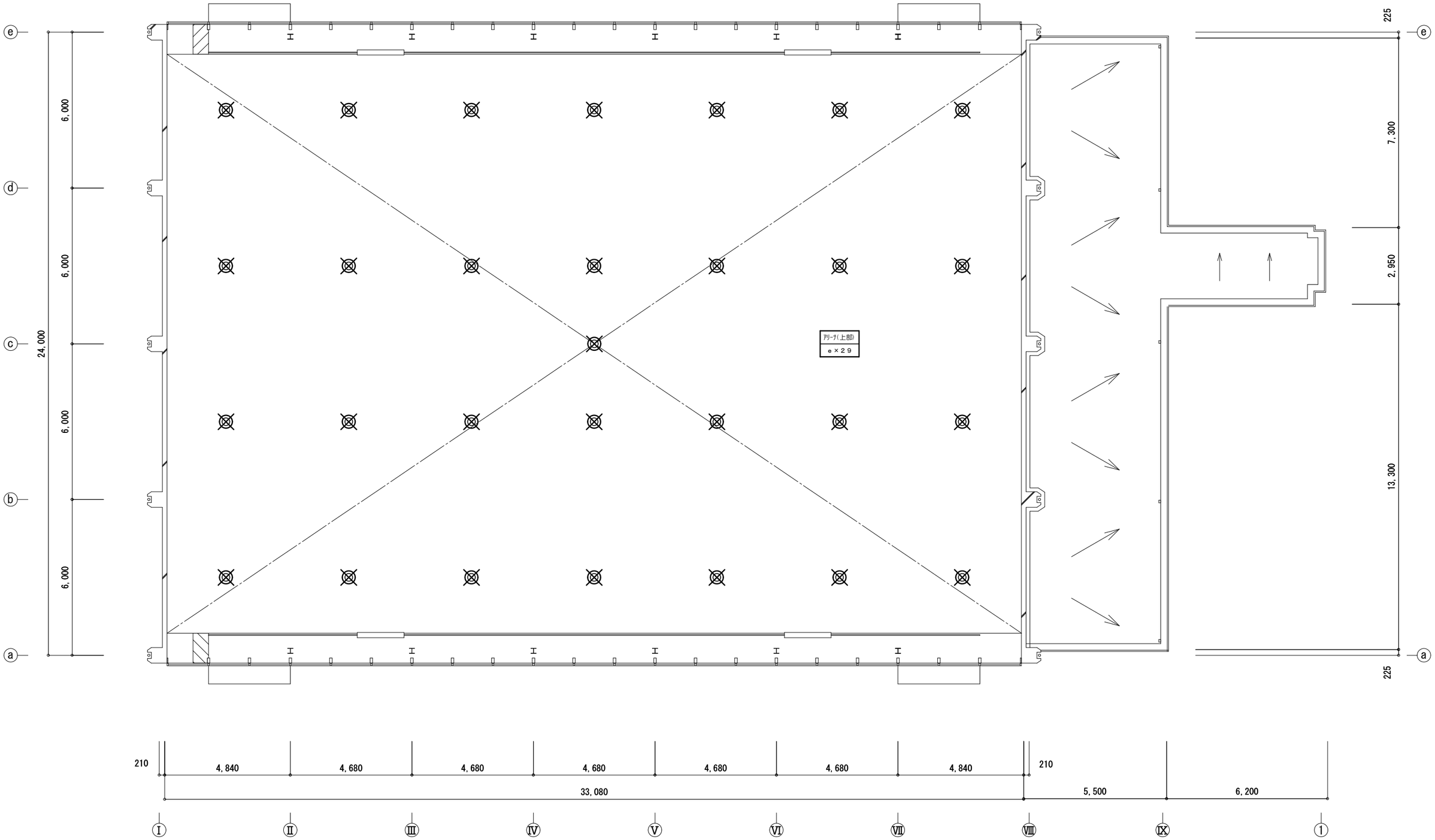
図名　【体育館】改修前　１階平面図
電灯設備（電灯･コンセント分岐）

縮尺　1/100

図番　No. E-47 / 61 枚の内

A2 594×420

改 修 前



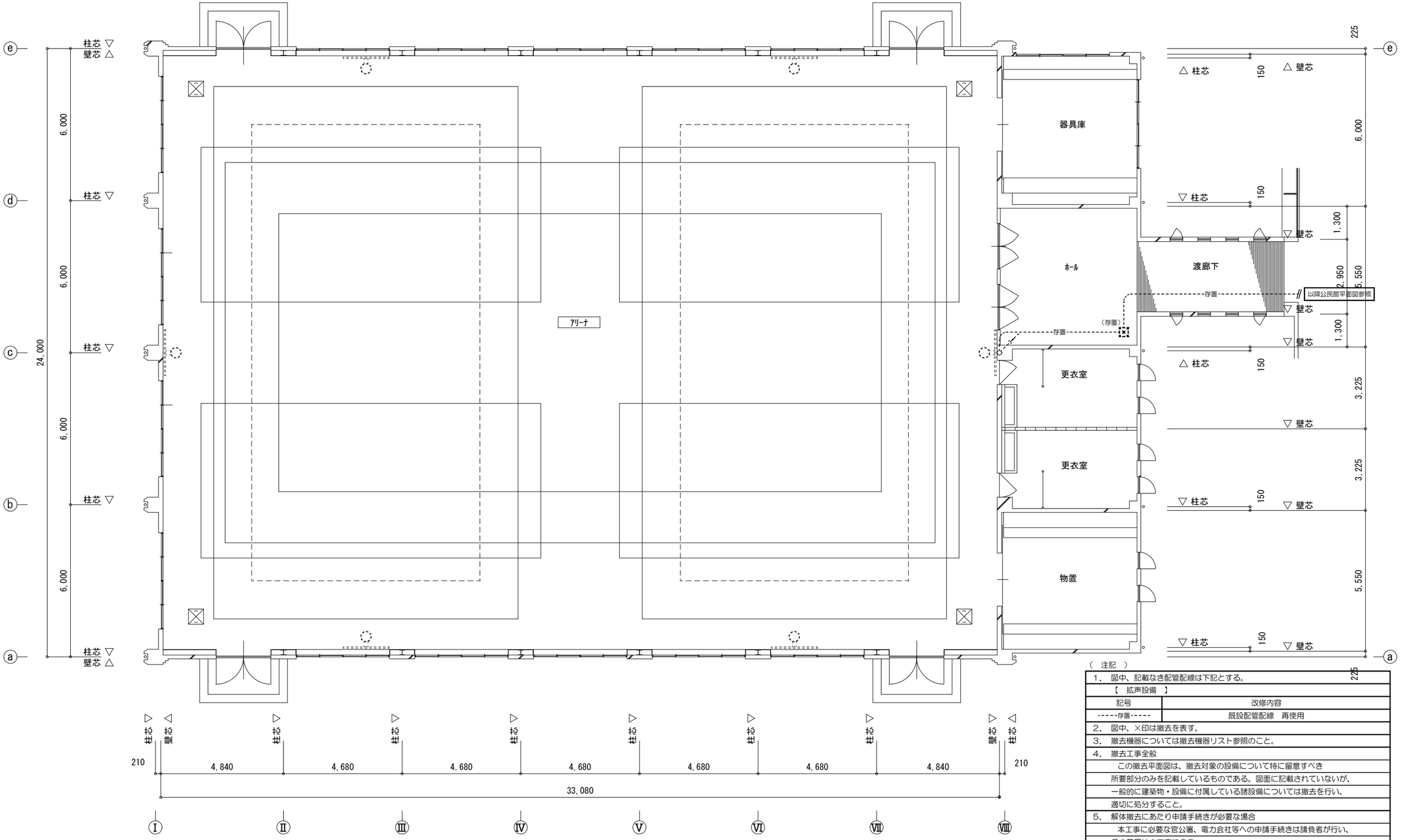
体育館 1階(上部)平面図 S:1/100

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課 長	担当課長	副 課 長	担 当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図 番
設 計 番 号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	【体育館】改修前 1階(上部) 平面図 電灯設備 (電灯分岐)	縮尺 1/100	No. E-48 / 61 枚の内

Ver. H25.02

A2 594×420

改 修 前



体育館 1階平面図 S:1/100

（ 注記 ）

1. 図中、記載なき配管配線は下記とする。	
【 拡声設備 】	
記号	改修内容
-----存置-----	既設配管配線 再使用
2. 図中、×印は撤去を表す。	
3. 撤去機器については撤去機器リスト参照のこと。	
4. 撤去工事全般	
この撤去平面図は、撤去対象の設備について特に留意すべき	
所要部分のみを記載しているものである。図面に記載されていないが、	
一般的に建築物・設備に付属している諸設備については撤去を行い、	
適切に処分すること。	
5. 解体撤去にあたり申請手続きが必要な場合	
本工事に必要な官公署、電力会社等への申請手続きは請負者が行い、	
その費用は本工事に含む。	
6. 各配線、機器の撤去に際し、停電等施設への影響を伴う場合は、事前に	
監督職員及び施設管理者と協議を行うこと。	

1/100 5m 1/300 5 10 15m 1/500 5 10 15 20 25m

Ver. H25. 02

株式会社 山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也

設計番号	設計年度	令和 年 月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

工事名 六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

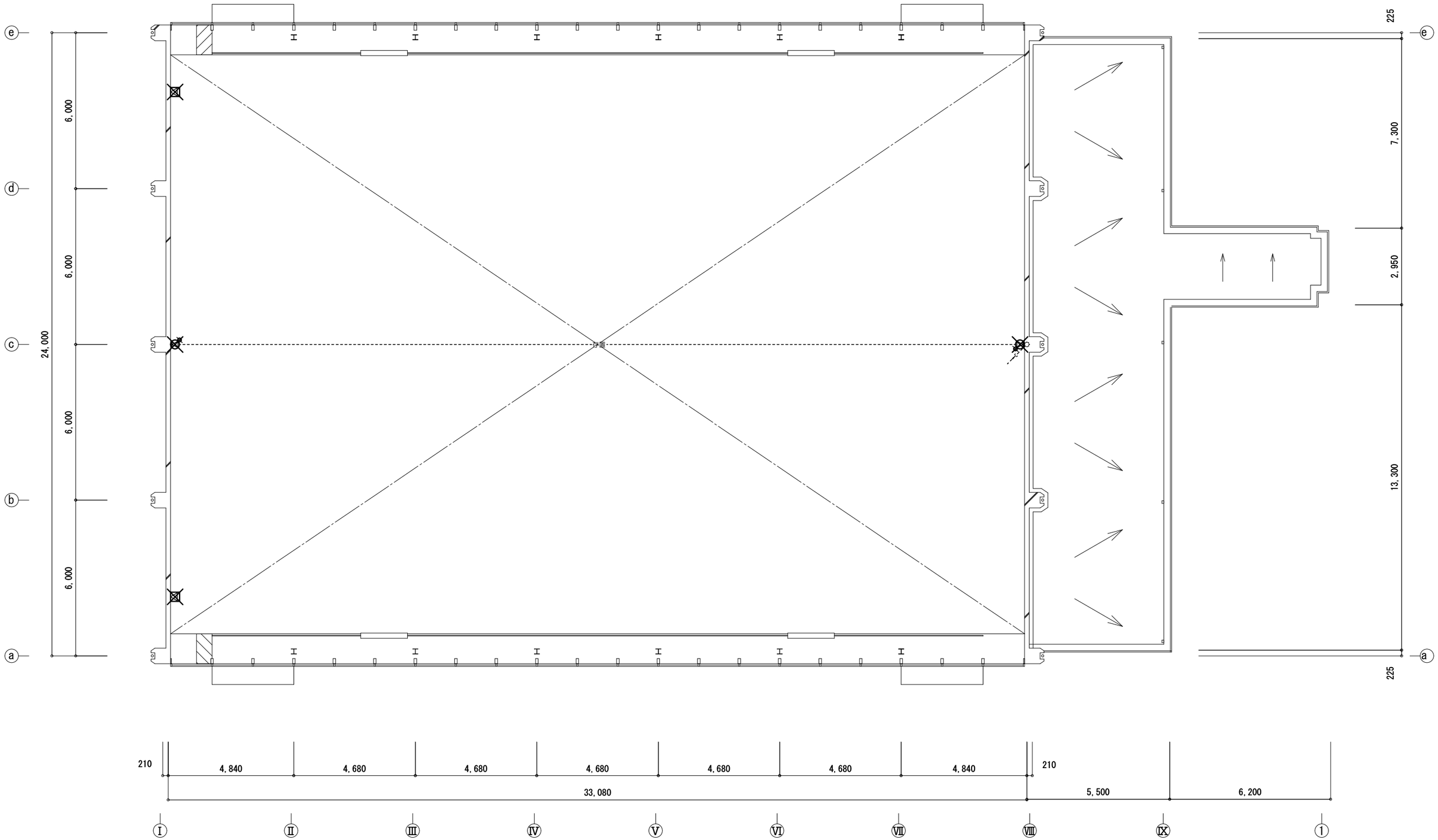
図名 【体育館】改修前 1階平面図
拡声設備

縮尺 1/100

図番 No. E-49 / 61 枚の内

A2 594×420

改 修 前



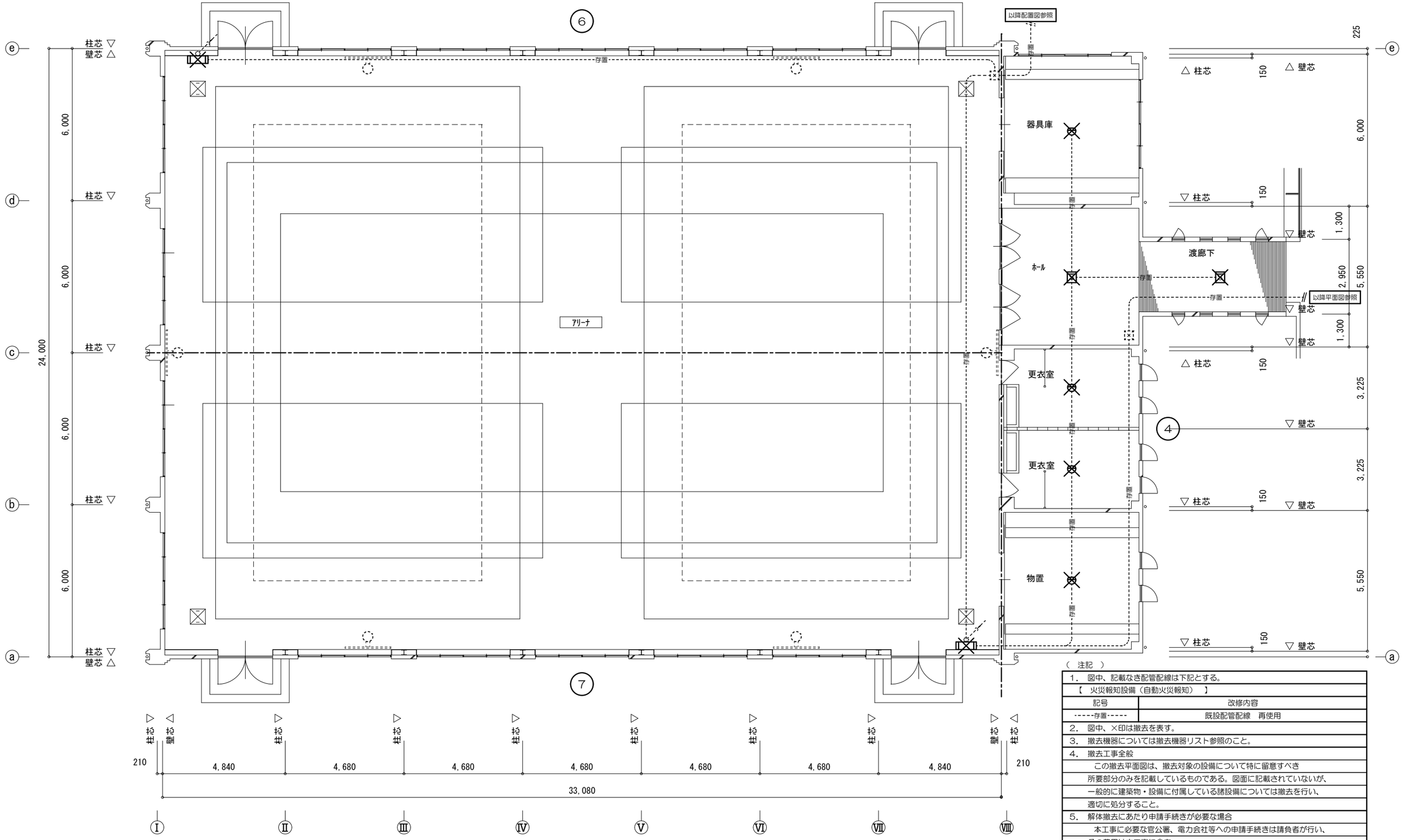
体育館 1階(上部)平面図 S:1/100

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課 長	担当課長	副 課 長	担 当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図 番
設 計 番 号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	【体育館】改修前 1階(上部) 平面図 拡声設備	縮尺 1/100	No. E-50 / 61 枚の内

Ver. H25.02

A2 594×420

改 修 前



体育館 1階平面図 S:1/100

（ 注記 ）

1． 図中、記載なき配管配線は下記とする。	
【 火災報知設備（自動火災報知） 】	
記号	改修内容
-----存置-----	既設配管配線 再使用
2． 図中、×印は撤去を表す。	
3． 撤去機器については撤去機器リスト参照のこと。	
4． 撤去工事全般	
この撤去平面図は、撤去対象の設備について特に留意すべき	
所要部分のみを記載しているものである。図面に記載されていないが、	
一般的に建築物・設備に付属している諸設備については撤去を行い、	
適切に処分すること。	
5． 解体撤去にあたり申請手続きが必要な場合	
本工事に必要な官公署、電力会社等への申請手続きは請負者が行い、	
その費用は本工事に含む。	
6． 各配線、機器の撤去に際し、停電等施設への影響を伴う場合は、事前に	
監督職員及び施設管理者と協議を行うこと。	

1/100 5m 1/300 5 10 15m 1/500 5 10 15 20 25m

Ver. H25. 02

株式会社 山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也

設計番号	設計年度	令和 年 月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

工事名 六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

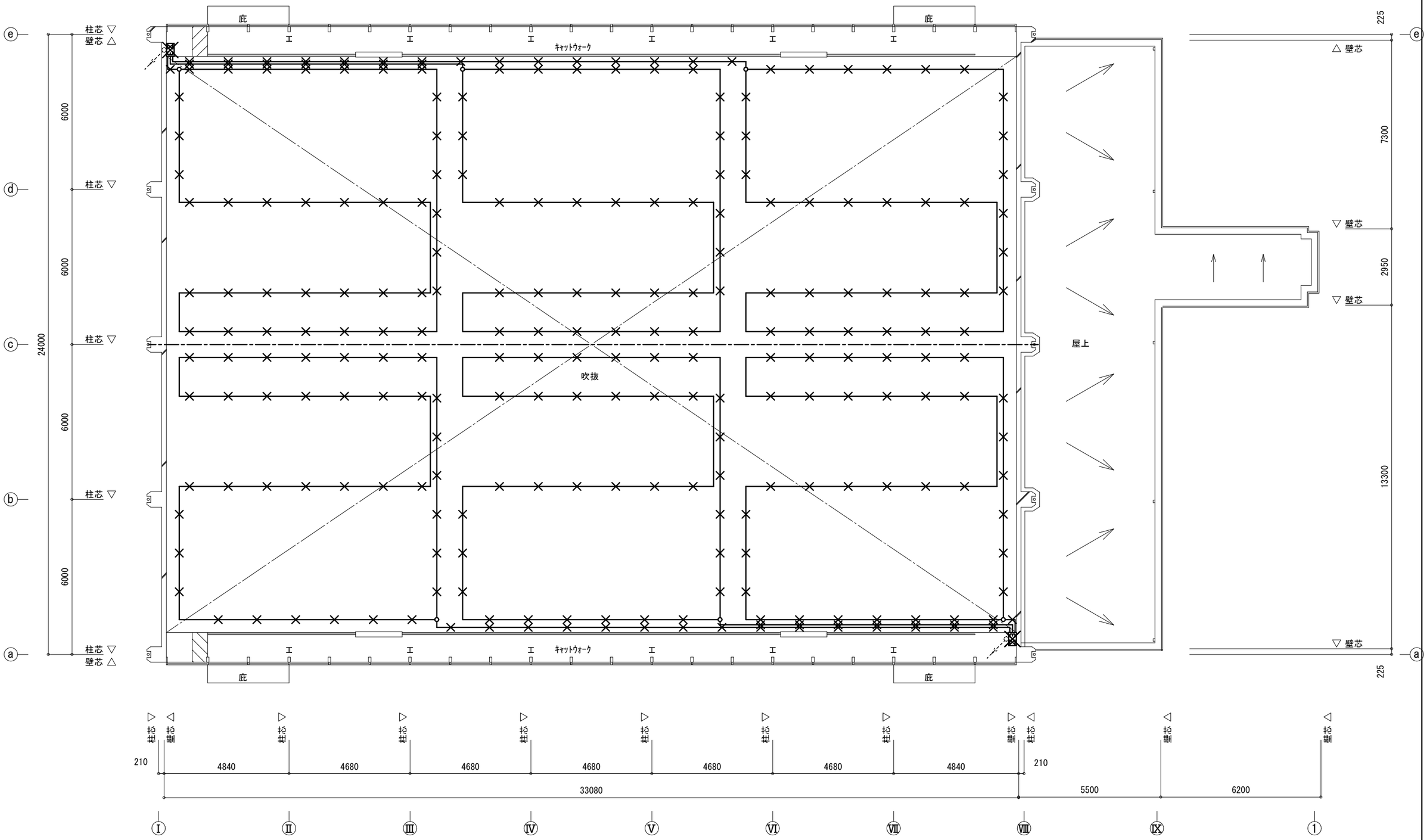
図名 【体育館】改修前 1階平面図
火災報知設備（自動火災報知）

縮尺 1/100

図番 No. E-51 / 61 枚の内

A2 594×420

改修前

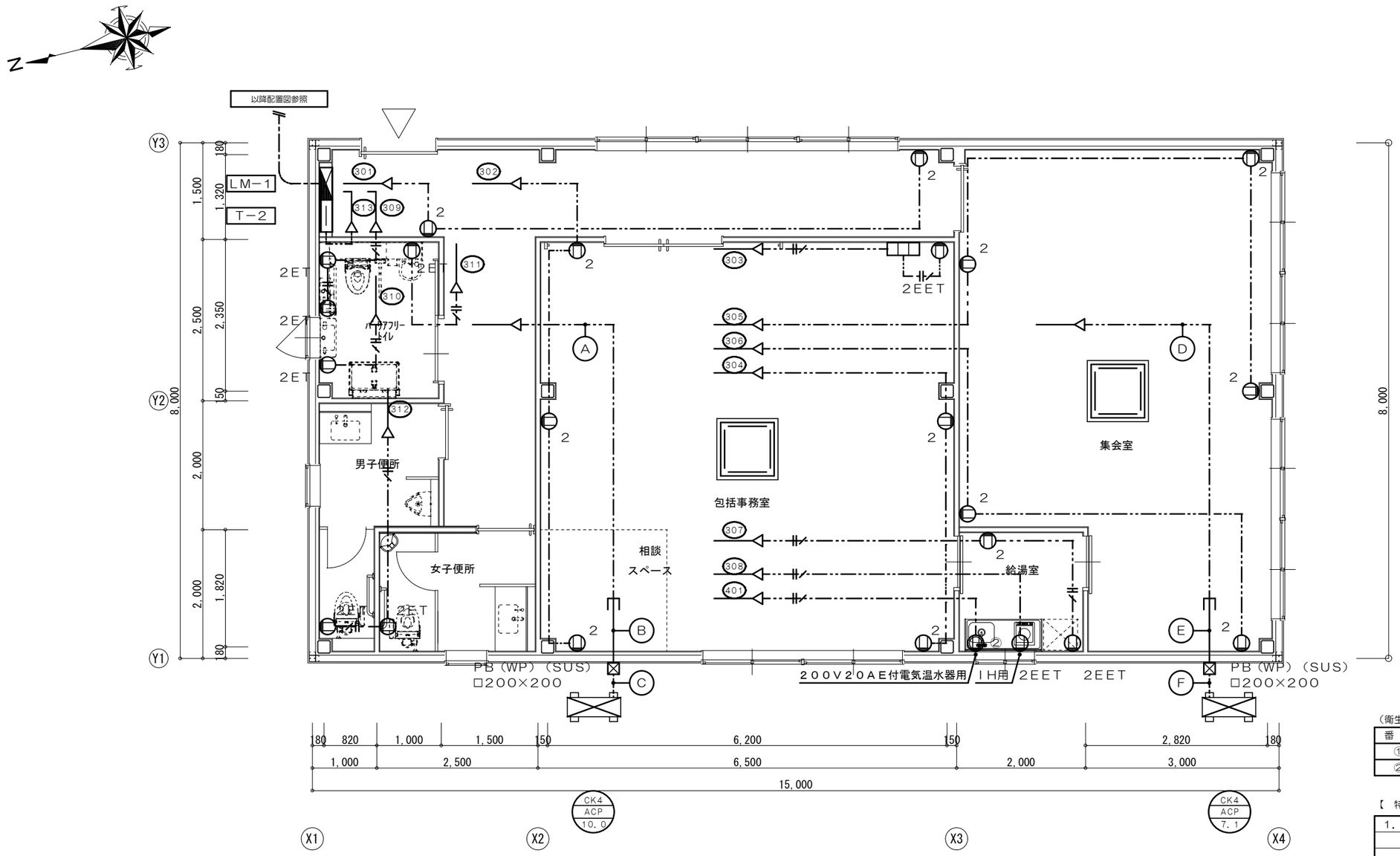


体育館 1階(上部)平面図 S:1/100

株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図番 No. E-52 / 61 枚の内
設計番号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	【体育館】改修前 1階(上部) 平面図 火災報知設備 (自動火災報知)	縮尺 1/100	

Ver. H25.02

A2 594×420



Ⓐ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	ｺﾛｶﾞｼ	Ⓐ	ACP−10.0−CK4
Ⓑ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	（E25）隠蔽	Ⓐ	ACP−10.0−CK4
Ⓒ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	（SUS25）露出	Ⓐ	ACP−10.0−CK4
Ⓓ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	ｺﾛｶﾞｼ	Ⓑ	ACP−7.1−CK4
Ⓔ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	（E25）隠蔽	Ⓑ	ACP−7.1−CK4
Ⓕ（空調設備）			（LM−1～室外機間配管配線）
EM-CE3.5°−3C E2.0	（SUS25）露出	Ⓑ	ACP−7.1−CK4

（衛生器具リスト）

番　号	機　器　名　称	
①	洋風便器（温水洗浄便座）	1Φ100V　320W
②	電気温水器	1Φ200V　1500W

【　特記事項　】

1.　図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。
　二重天井内及びOAフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部
　コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入ること。

【　電灯設備　コンセント分岐　】

記号	配線サイズ	保護管 隠蔽部	保護管 露出部(屋内)	保護管 露出部(屋外)
――	EM-EEF2.0−2C	（PF22）	（E25）	SUS25）
―#―	EM-EEF2.0−3C（1C=E）	（PF22）	（E25）	SUS25）
―###―	EM-EEF2.0−3C（1C=E）×2	（PF28）	（E31）	（SUS31）
--存置--	既設配管配線再使用			

2.　配線器具には、裏ボックス（JIS認定品）を設けること
3.　防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸
　認定番号PS060WL−9068(同等品以上)にて耐火処理を行うこと

新築棟　1階平面詳細図　S＝1／50

1/100　1/300　1/500

Ver. H25.02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当

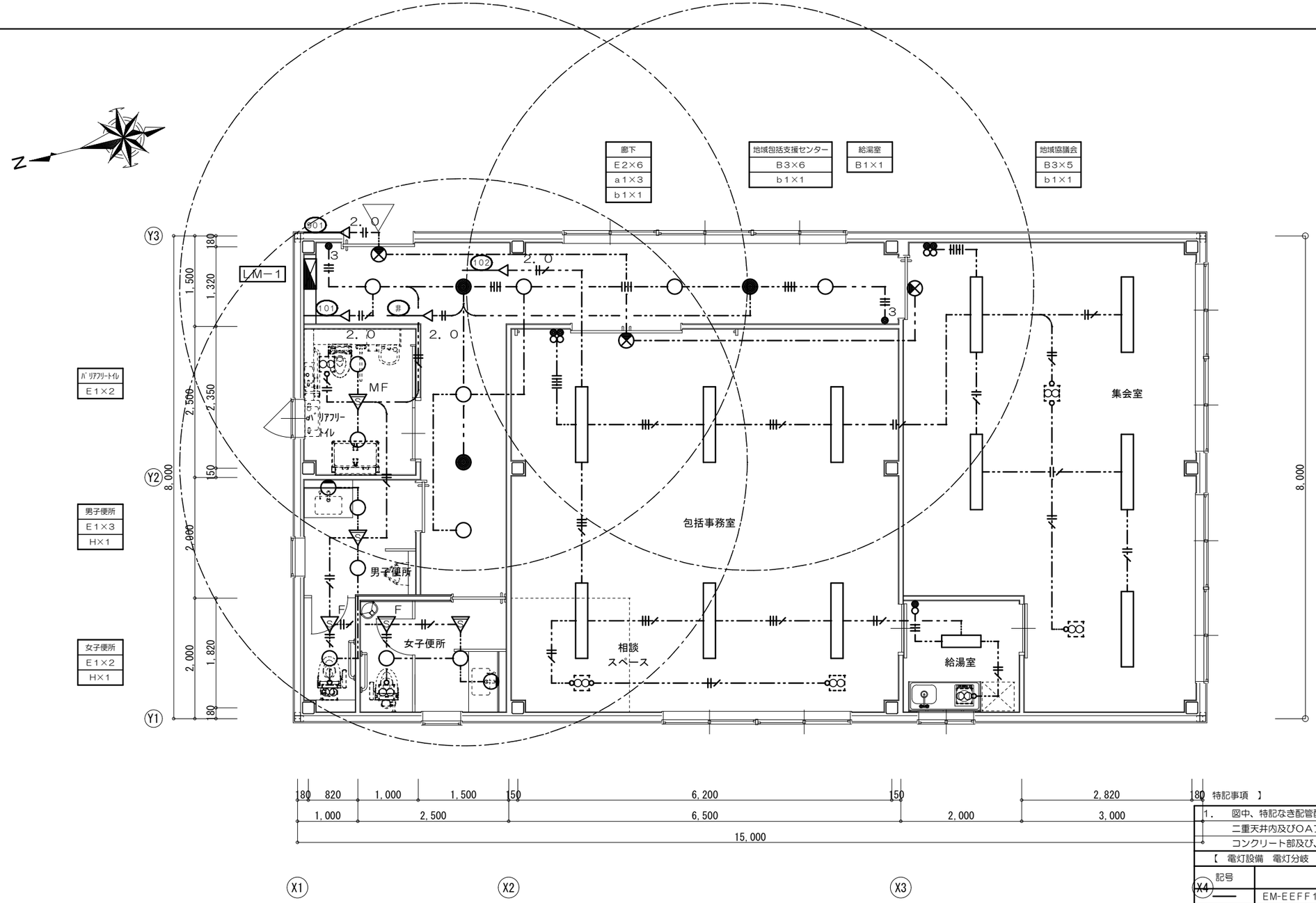
工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名　【新築棟】1階平面詳細図
電灯動力設備（電灯動力幹線分岐･ｺﾝｾﾝﾄ分岐）

縮尺　1/50

図番　No. E-53 / 61 枚の内

A2 594×420



新築棟　１階平面詳細図　Ｓ＝１／５０

【 特記事項 】

1. 図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。
二重天井内及びＯＡフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部
コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入線のこと。

【 電灯設備　電灯分岐 】

記号	配線サイズ	保護管 隠蔽部	露出部(屋内)	露出部(屋外)	地中部(屋外)
	EM-EEFF1.6-2C	(PF16)	(E19)	(SUS19)	—
	EM-EEFF1.6-3C	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
	EM-EEFF1.6-2C ×2	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
	EM-EEFF1.6-2C +3C	(PF28)	(E31)	(SUS31)	—
	EM-EEFF1.6-3C ×2	(PF28)	(E31)	(SUS31)	—
	EM-EEFF1.6-2C ×2 +3C	(PF28)	(E31)	(SUS31)	—
	EM-EEFF1.6-3C (1C=E)	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
	EM-EEFF1.6-2C ×2 (1C=E)	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
	EM-EEFF1.6-2C +3C (1C=E)	(PF28)	(E31)	(SUS31)	—
	EM-EEFF1.6-3C ×2 (1C=E)	(PF28)	(E31)	(SUS31)	—
2.0	EM-EEFF2.0-2C	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
2.0	EM-EEFF2.0-3C (1C=E)	(PF22)	(E25)	(SUS25)	—
	EM-CPEE1.2-2C	(PF16)	(E19)	(SUS19)	—
3.5	EM-CE3.5-3C (1C=E)	(PF22)	(E25)	(SUS25)	(FEP30)
3.5	EM-CE3.5-3C ×2 (1C=E)	(PF28)	(E31)	(SUS31)	(FEP40)

2. 配線器具には、裏ボックス（ＪＩＳ認定品）を設けること
3. 防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸
認定番号ＰＳ０６０ＷＬ－９０６８(同等品以上)にて耐火処理を行うこと

1/100 1/300 1/500

Ver.H25.02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄：課長 / 担当課長 / 副課長 / 担当

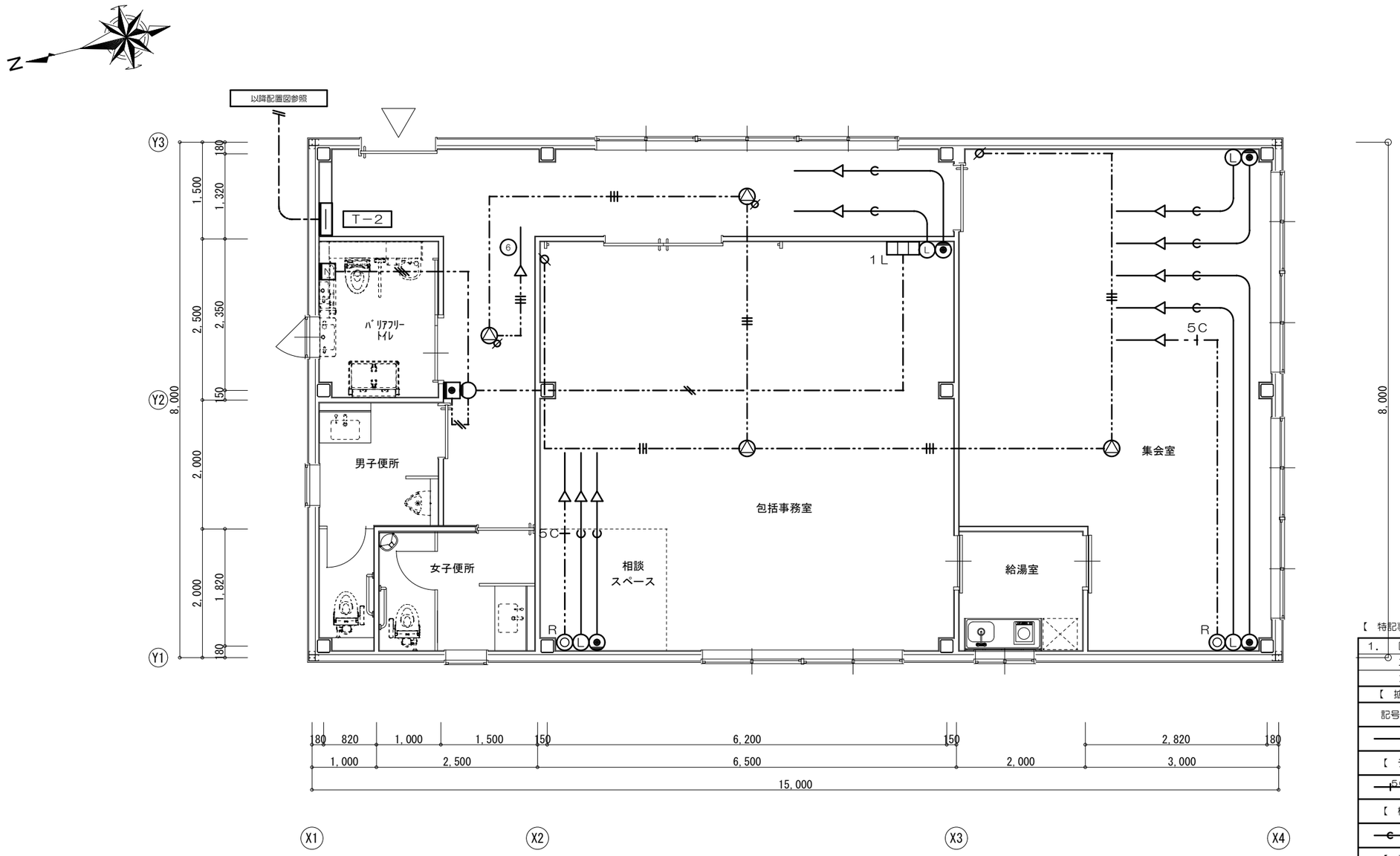
工事名：六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名：【新築棟】１階平面詳細図
電灯設備（電灯分岐　非常照明・誘導灯）

縮尺：1/50

図番：No. E-54 / 61 枚の内

A2 594×420



新築棟　１階平面詳細図　Ｓ＝１／５０

凡　例

記号	名称	備考
	壁掛型非常用放送設備	姿図参照
	天井埋込型スピーカー	姿図参照
	天井埋込型スピーカー（ＡＴＴ付き）	姿図参照
	壁面取付型スピーカー（ＡＴＴ付き）	姿図参照
G	壁面取付型スピーカー（防球ガード、ＡＴＴ付き）	姿図参照
	ワイドホーンスピーカー（１５Ｗ）	姿図参照
	アッテネーター	姿図参照
A	レクチャー卓（３０Ｗ）	姿図参照
R	テレビ受口　壁付　４Ｋ／８Ｋ放送対応	
L	ＬＡＮ受口　壁付　８極８芯モジュラージャック	
	電話受口　壁付　６極４芯モジュラージャック	
	電話受口（フロアー）壁付　６極４芯モジュラージャック	
T	インターホン親機　モニター付	姿図参照
D	ドアホン子機　カメラ付	姿図参照
1L	１窓用呼出表示器	姿図参照
	丸型廊下灯	姿図参照
	復旧ボタン	姿図参照
N	呼出ボタン（引きひも付）	姿図参照

【　特記事項　】

１．　図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。
　　二重天井内及びＯＡフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部
　　コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入線のこと。

【　拡声設備　】

記号	配線サイズ	保護管 隠蔽部	保護管 露出部(屋内)	保護管 露出部(屋外)
	ＥＭ－ＨＰ１．２－３Ｃ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）

【　テレビ共同受信設備設備　】

5C	ＥＭ－Ｓ－５Ｃ－ＦＢ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）

【　構内交換設備　】

C	C	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）

【　構内情報通信網設備　】

C	C	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）

【　誘導支援設備（トイレ等呼出）】

	ＥＭ－ＡＥ１．２－２Ｃ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）
	ＥＭ－ＡＥ１．２－３Ｃ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）

【　共通　】

--存置--　　既設配管配線　再使用

２．　配線器具には、裏ボックス（ＪＩＳ認定品）を設けること

３．　防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸
　　認定番号ＰＳ０６０ＷＬ－９０６８(同等品以上)にて耐火処理を行うこと

1/100 1/300 1/500

Ver. H25.02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

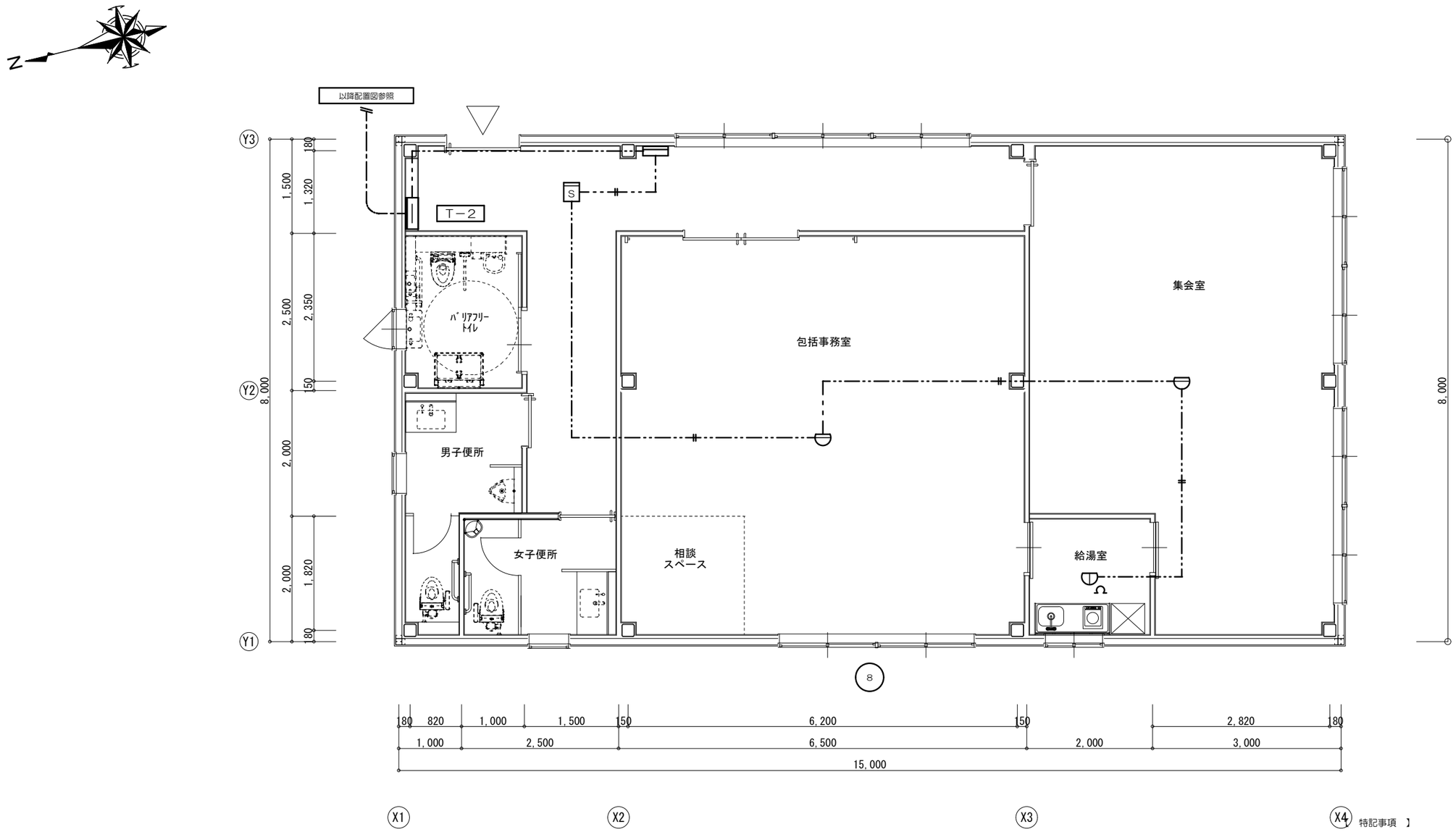
工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名　【新築棟】１階平面詳細図
弱電設備

縮尺　1/50

図番　No. E-55 / 61 枚の内

A2 594×420



新築棟　１階平面詳細図　Ｓ＝１／５０

特記事項　】

１．　図中、特記なき配管配線は下記及び系統図参照のこと。				
二重天井内及びＯＡフロアー内は、ケーブルコロガシ配線とするが、立上げ･下げ部				
コンクリート部及び、防火区画貫通処理部は、保護管に入線のこと。				
【　火災報知設備（自動火災報知）　】				
記号	配線サイズ	保護管		
		隠蔽部	露出部(屋内)	露出部(屋外)
―‖―	ＥＭ－ＡＥ１．２－２Ｃ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）
―‖‖―	ＥＭ－ＡＥ１．２－４Ｃ	（ＰＦ１６）	（Ｅ１９）	（ＳＵＳ１９）
--存置--	既設配管配線　再使用			
２．　配線器具には、裏ボックス（ＪＩＳ認定品）を設けること				
３．　防火区画貫通部は、ネグロス電工（株）タフロックニジカン壁丸				
認定番号ＰＳ０６０ＷＬ－９０６８(同等品以上)にて耐火処理を行うこと				

1/100 1/300 1/500

Ver. H25.02

株式会社　山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名　【新築棟】１階平面詳細図
火災報知設備（自動火災報知）

縮尺　1/50

図番　No. E-56 / 61 枚の内

A2 594×420

太陽光発電設備工事　特記仕様書

1．一般事項

1．1　適用範囲

本仕様書は、六人部地域公民館・体育館大規模改修工事における
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　（8）日本産業規格（ＪＩＳ）
（2）労働安全衛生法　（9）日本電線工業会規格（ＪＣＳ）
（3）電気事業法　（10）日本電機工業会規格（ＪＥＭ）
（4）電気設備技術基準　（11）日本電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
（5）電気工事士法　（12）内線規程
（6）消防関係法規　（13）系統連系規程
（7）電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン

1．3　保証条件

竣工後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、速やかにこれを無償で修理、又は、良品と交換するものとする。

2．システム概要

2．1　設備の概要

名称　：六人部地域公民館太陽光発電設備
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　13．5kW相当
リチウムイオン蓄電システム容量　10kW
リチウムイオン蓄電池容量　16．2kWh
パワーコンディショナ　5．5kW
Ｖ2Ｈ　5．9kW

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、太陽光発電・系統連系保護機能を備えたリチウムイオン蓄電システム及びパワーコンディショナー、Ｖ2Ｈ、小型計測装置及び表示装置等より構成する。

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する。
2　パワーコンディショナおよびリチウムイオン蓄電システム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、電力会社側電力系統に供給する。
3　Ｖ2Ｈは電気自動車（EV,PHV）に搭載された蓄電池の直流電力を並列する商用電源と同期した交流電力に変換し電力会社側電力系統に供給する。
4　連系保護装置により、パワーコンディショナ、リチウムイオン蓄電システム、Ｖ2Ｈ及び系統の異常時には連系を遮断する。
5　余剰電力が生じた場合には、当該電力は電力会社側電力系統に供給する。
6　運転データ等は小型計測装置により収集する。
7　資源エネルギー庁：事業計画策定ガイドライン（太陽光発電）20項による防眩モジュールとする。

2．3　運転方式

下記によるが、電力会社電力協議に従う。

<パワーコンディショナ及びリチウムイオン蓄電システムの連系運転>

1　太陽電池の動作特性を監視し、設定値に達するとリチウムイオン蓄電システム及びパワーコンディショナ（以下両機とする）を自動的に起動する。
2　太陽電池の出力を監視し、設定値以下になると自動的に運転を停止する。
3　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。
4　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。
5　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を避ける。
6　交流系統に事故が発生した場合や両機の故障時は、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。
7　商用系統の事故の場合は、商用系統が復旧すれば確認時間後、手動で再投入して運転を再開する機能を有する。

<リチウムイオン蓄電システムの運転>

上記連系運転のほかの運転

1．自立運転
交流系統が停電した場合、一旦停止し自立運転を行う。切替えは自動／手動を選択

2　充電運転
蓄電池の充電運転を行う。
<タイマー充電>
内部タイマー（タイマー充電用）を用いて充電運転を行う。
太陽光発電電力、系統電力による。
<手動充電>
充電スィッチを用いて充電運転をおこなう。
<回復充電>
自立運転が終了して系統復帰後、自動的に充電運転をおこなう。

3．ピークシフト運転
内部タイマーにより、太陽電池電力と蓄電池電力によるピークシフト運転をおこなう。

<Ｖ2Ｈの連系運転>

1　電気自動車（EV,PHV）に搭載された蓄電池の直流電力を電力を並列する商用電源と同期した交流電力に変換し電力会社側電力系統に供給する。
2　連系保護装置等により、本機及び系統の異常時には連系を遮断する。
3　平常時は商用電源から電気自動車（EV,PHV）に搭載の蓄電池への充電が可能とする。

<リチウムイオン蓄電システム及びＶ2Ｈの自立運転>

非常時は系統電源から切離し、リチウムイオン蓄電システム及びＶ2Ｈは自立運転をおこない特定負荷回路へ電力供給を行う。
リチウムイオン蓄電システム及びＶ2Ｈの自立運転出力は手動により相互切り替えする。
復旧にあたっては手動で連係運転に切り替えを行うこととする。

2．4　系統連系保護機能

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。
電気設備技術基準の解釈第229条の規定による保護継電器の種類・検出場所を表－１に示す。
（高圧連系区分）

表－１

保護継電器の種類	検出場所
（1）地絡過電圧継電器（ＯＶＧＲ）※	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（ＯＦＲ）	
（5）周波数低下継電器（ＵＦＲ）	
（6）単独運転検出機能（受動・能動）	

※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－２に示す通りとする。

表－２

NO	機器名	仕　様	数量	備　考
1.	太陽電池モジュール	375W	36枚	
2.	太陽電池架台	横置	1式	
3.	リチウムイオン蓄電システム	屋外　10kW 蓄電池容量　16．2kWh	1台	
4.	接続箱	屋外	1台	
5.	パワーコンディショナ	屋内　5．5kW	1台	
6.	小型計測装置	屋内	1式	
7.	表示装置	屋内　43型	1台	
8.	Ｖ2Ｈ	屋外　5．9kW	1台	

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（防眩仕様）
容量　：375W
外形寸法　：図面参照
出力特性　：表－３参照

表－３

項　目		単　位	特 性 値
最 大 出 力	Pm	W	375
短 絡 電 流	Isc	A	11．43
開 放 電 圧	Voc	V	41．89
最大出力動作電流	Ipm	A	11．01
最大出力動作電圧	Vpm	V	34．10
最大システム電圧		V	1500
実行変換効率		%	20．5
真正変換効率		%	22．8

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

3．2　太陽電池架台

構造　：野立て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　：関係法規に基づき必要な強度を有するものとする。

3．3　リチウムイオン蓄電システム

種類　：リチウムイオン蓄電池システム
容量　：10kW
　蓄電池／16．2kWh
　特定負荷用変圧器／逆Ｖトランス5kVA
入力電圧範囲　：（太陽電池）DC180～530V、（系統電源）202V
出力電圧　：三相3線式 AC202V 50／60Hz（特定負荷）同じ
　（特定負荷）単相3線式 AC200／100V
電力変換効率　：（太陽電池）95%以上
出力基本波力率　：（太陽電池）0．95以上
交流電流ひずみ率　：（太陽電池）総合5%以下　各次3%以下
制御方式　：（太陽電池）最大出力追従制御
運転／停止　：「2．3 運転方式」によるものとします。
保護機能　：「2．4 系統連系保護方式」によるものとします。
計測機能　：表示項目（切替式）
　・太陽電池、蓄電池（電圧、電流、電力）
　・交流（電圧、電流、電力）
　・累積発電量
外形寸法　：別途図面参照
塗装色　：マンセル5Y7／1近似色
周囲条件　：周囲温度 －10℃～+40℃、相対湿度90%以下（結露なし）
　積雪30cm以内、有毒ガス、塩害、塵埃無きこと

3．4　接続箱

回路数　：入力6回路
収納機器　：入力回路出力回路用開閉器
外形寸法　：別途図面参照
周囲条件　：周囲温度　－10℃～40℃
設置場所　：屋外

3．5　パワーコンディショナ

種類　：系統連系パワーコンディショナ（屋外）
定格出力　：5．5kW
運転入力電圧範囲　：DC50～450V
出力電圧　：単相2線　AC202V　50／60Hz（単相3線式へ連系）
電力変換効率　：95．0%（力率0．95時）
指定力率　：0．80～1．0　0．01刻みで可変（出荷時0．95）
高調波電流含有率　：総合5%以下　各次3%以下（定格出力時）
制御方式　：太陽電池最大電力追尾制御
運転／停止　：「2．3　運転方式」による。
保護機能　：「2．4　系統連系保護機能」による。
接続箱機能　：回路数　…入力4回路
自立運転機能　：有り　：　単相2線式　101V　2．7kVA
外形寸法　：別途図面参照
周囲条件　：周囲温度　－20℃～50℃
　直射日光の影響を受けない場所
強度　：取り付けは機器メーカーの指定する方法で確実に行うこと。

3．6　小型計測装置

1．計測機能
・リチウムイオン蓄電システムとを通信して太陽光発電電力、蓄電池残量、充放電電力等を取得
・取得したデータを一定期間蓄積

2．表示機能
・取得データ、蓄積データ等を表示装置に送信

3．7　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

3．9　Ｖ2Ｈ

対ＥＶ入出力（参考値）
入出力電圧範囲　：DC150～450V
入出力電流　：最大DC23A
充電定格　：最大5．9kW
放電定格　：5．9kW
自立出力仕様
出力制御　：手動切替、手動自立運転起動制御
出力電圧　：単相3線式　101V±6V／202V±12V
定格出力　：5．9kVA（片相最大2．95kVA）
その他
冷却方式　：強制空冷方式
本体質量　：91kg
充放電ケーブル長　：7．5m
運転音　：40dBA
規格　：CHAdeMO規格
　ECONET　Lite規格

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
※架台に設置されない機器の取付は電気工事

4．2　電気工事他
（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>（別途工事）
（2）計測信号配線工事（別途工事）
（3）基礎工事（別途工事）
（4）接地工事（別途工事）
（5）太陽電池アレイ周辺フェンス工事（別途工事）
（6）電力連系書類作成・申請・協議、設備認定申請書類の作成・申請・協議等（別途）
※太陽電池モジュール間配線以外の全ての配線工事は別途工事とする。

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4の項目については試運転・検査・測定を行うこと。
ただし、太陽電池の工場立会検査は実施しない。

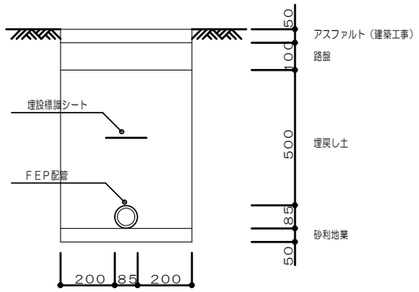
表-4

項目＼機器	太陽電池	接続箱	リチウムイオン蓄電システム 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	○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			○		○
出力測定	○注1		○ 注1		

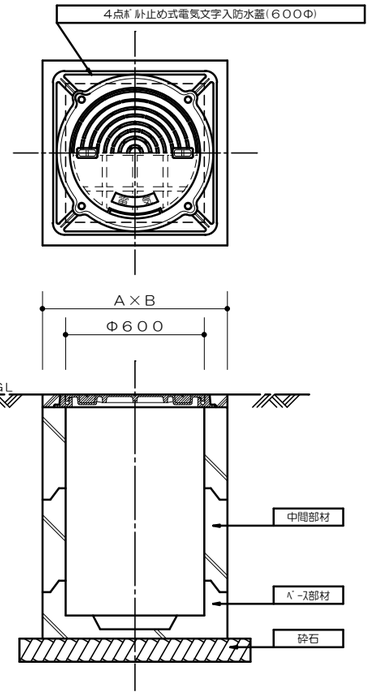
注1）現地検査又は工場検査のいずれかで可。

株式会社　山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也	決裁欄	課　長	担当課長	副　課　長	担　当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図　番
設 計 番 号 / 設計年度 / 令和　年　月						図名	発電設備（太陽光発電）特記仕様書	縮尺　―	No. E-57 / 61 枚の内

Ver.H25.02
A2 594×420



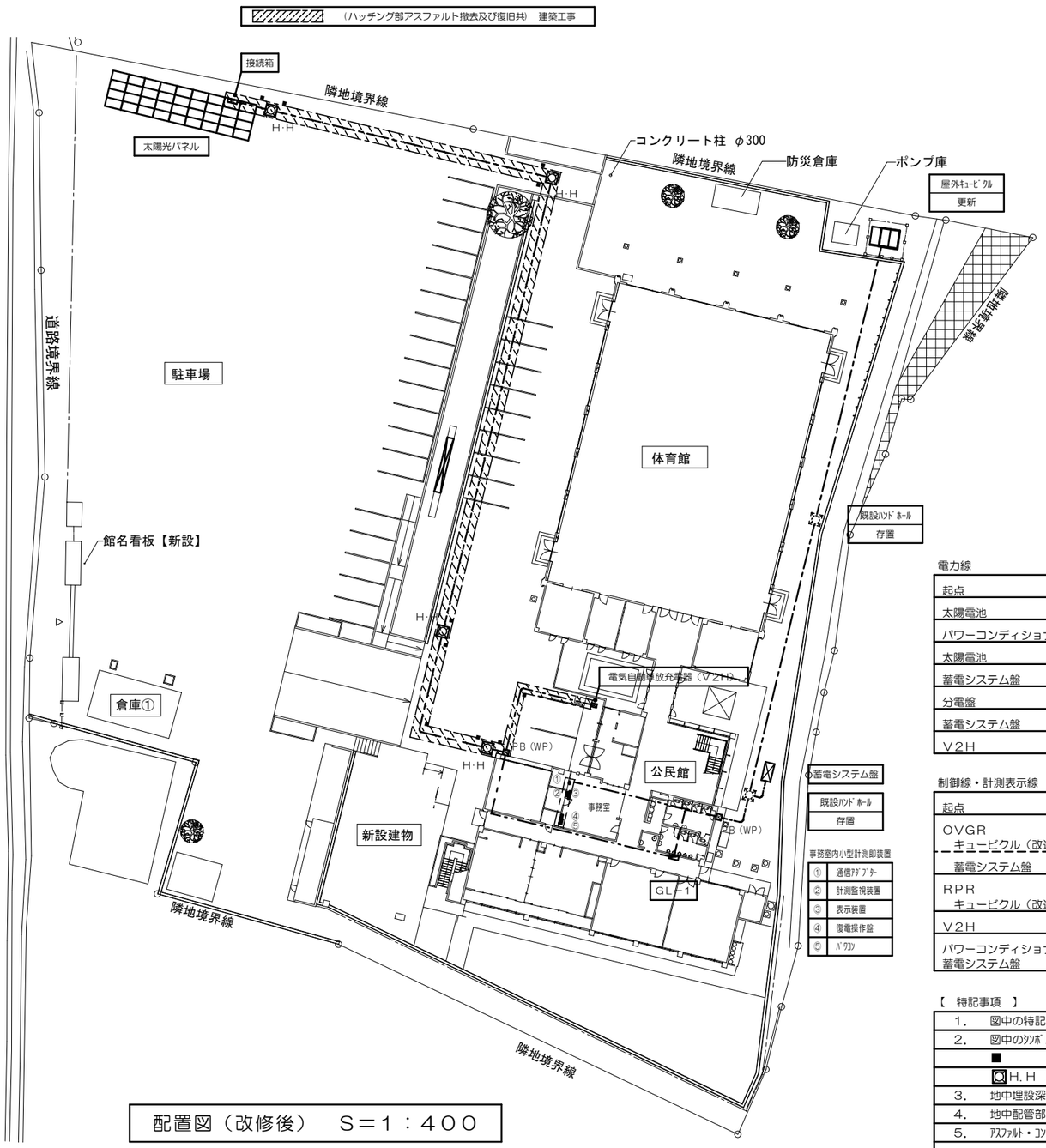
地中埋設配管参考図



HH(NO)	寸 法 (A×B×Hmm)	防水蓋	用途区分	備 考
HH	600×600×900	重荷重	低圧	盗難防止鎖付 ｹｰﾌﾞﾙﾌｯｸ取付

ﾊﾝﾄﾞﾎｰﾙ個々は、ｴﾎﾟｷｼ樹脂接着剤にて確実に組立る事。

組立式ﾊﾝﾄﾞﾎｰﾙ参考姿図　S＝1／15



配置図（改修後）　S＝1：400

電力線

起点	終点	
太陽電池	パワーコンディショナ	
パワーコンディショナ	分電盤	
太陽電池	蓄電システム盤	接続箱経由
蓄電システム盤	キュービクル（改造）	
分電盤	キュービクル（改造）	
蓄電システム盤	分電盤	停電時特定負荷
V2H	分電盤	EV充電・自立運転

制御線・計測表示線

起点	終点	
OVGR キュービクル（改造）	蓄電システム盤	（経由）復電操作盤
蓄電システム盤	分電盤	
RPR キュービクル（改造）	蓄電システム盤	
V2H	分電盤	CT
パワーコンディショナ 蓄電システム盤	小型計測監視装置	小型計測監視装置

【 特記事項 】

1. 図中の特記無き配管配線は、発電設備（太陽光発電）単線結線図参照のこと。
2. 図中のｼﾝﾎﾞﾙは下記及び発電設備（太陽光設備）機器姿図を参照のこと。
   - ■ ： ｹｰﾌﾞﾙ埋設表示杭　鉄製
   - ◎H.H ： 組立式ﾊﾝﾄﾞﾎｰﾙ　H1−6　R8K−60　（中荷重蓋付）
3. 地中埋設深さはGL−600以上とする。
4. 地中配管部分に埋設ｼｰﾄを敷設、FEP管路の保護は山砂にて保護のこと。
5. ｱｽﾌｧﾙﾄ・ｺﾝｸﾘｰﾄ撤去（ｶｯﾀｰ切）・復旧共　（建築工事）

1/100 1/300 1/500

Ver.H25.02

株式会社 山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也

設計番号	設計年度	令和　年　月

決裁欄

課長	担当課長	副課長	担当

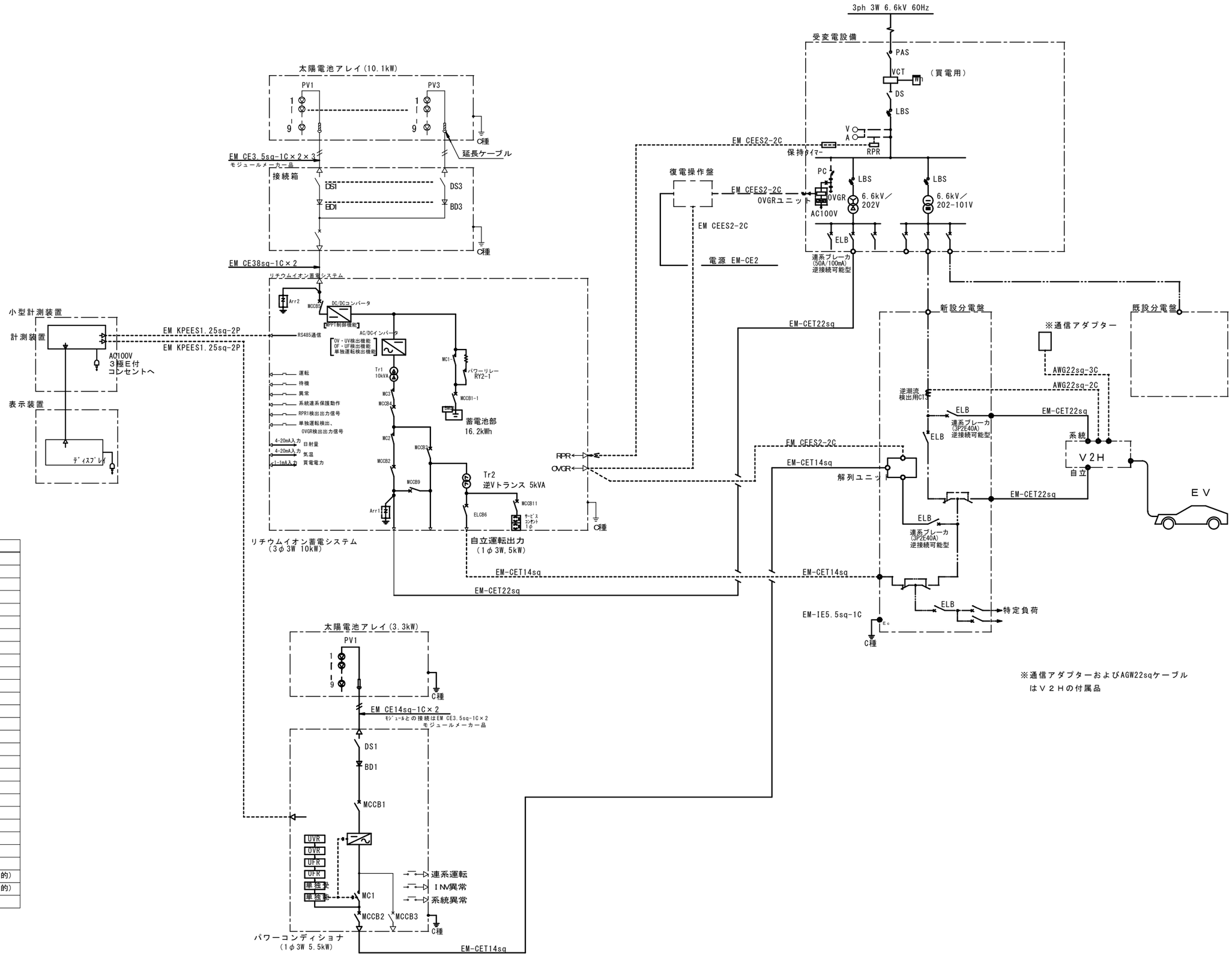
工事名　六人部地域公民館・体育館大規模改修工事

図名　発電設備（太陽光発電）配置図（改修後）

縮尺　1/400

図番　No. E-58 / 61 枚の内

A2 594×420



※通信アダプターおよびAGW22sqケーブルはＶ２Ｈの付属品

凡 例

記号	名称
BD	逆流防止ダイオード
CB	高圧遮断器
DS	断路器
ELCB	漏電遮断器
GR	地絡継電器
IRTD	日射計用信号変換器
LA	避雷器
MC	電磁接触器
MCCB	配線用遮断器
OFR	過周波数継電器
OVGR	地絡過電圧継電器
OVR	過電圧継電器
PAS	柱上気中開閉器
PB	プルボックス
PC	高圧カットアウト
PV	太陽電池アレイ
THTD	気温計用信号変換器
T	変圧器
UFR	不足周波数継電器
UPS	無停電電源装置
UVR	不足電圧継電器
VCT	計器用変圧変流器
Wh	電力量計
WTD	電力用信号変換器
ZPD	零相分圧器
単独受	単独運転防止機能（受動的）
単独能	単独運転防止機能（能動的）
－	－

1/100 1m 2m 3m 4m 5m 1/300 1m 2m 3m 4m 5m 1/500 1m 2m 3m 4m 5m

Ver.H25.02

株式会社 山崎設計
一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号
一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也

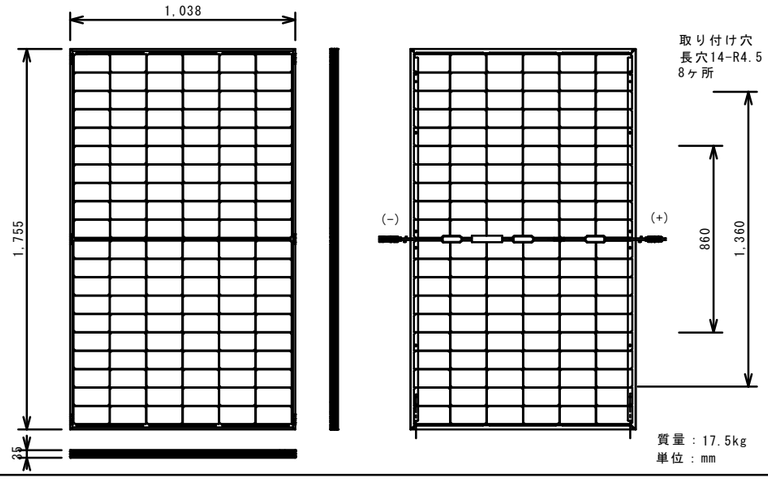
設計番号	設計年度	令和 年 月

決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当

工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事		図番
図名	発電設備（太陽光発電）単線結線図	縮尺 －	No. E-59 / 61 枚の内

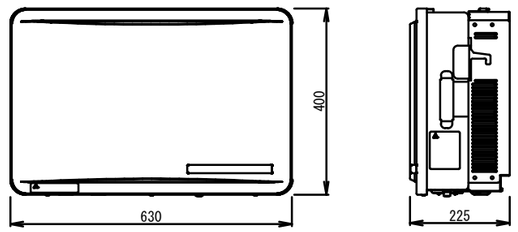
A2 594×420

太陽電池モジュール（参考）



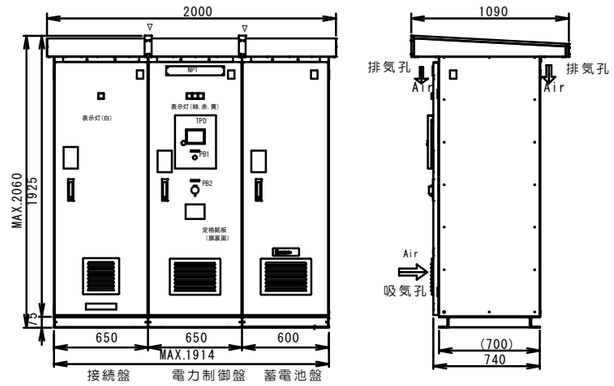
質量：17.5kg
単位：mm

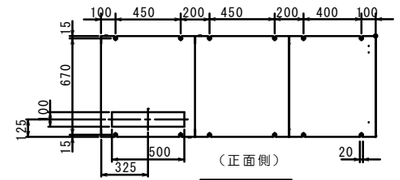
パワーコンディショナ（参考）



付属品　リモコン
本体重量　29.4kg
単位：mm

蓄電システム盤（参考）



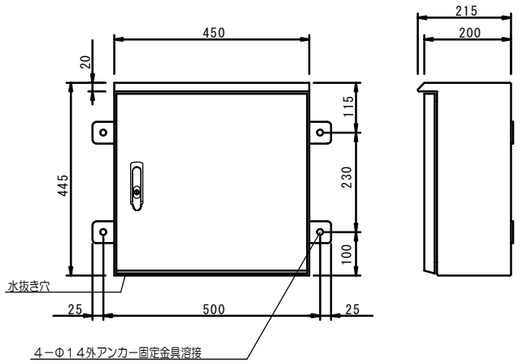


電力ケーブル、制御線
及び接地線立上り位置

基礎配置図

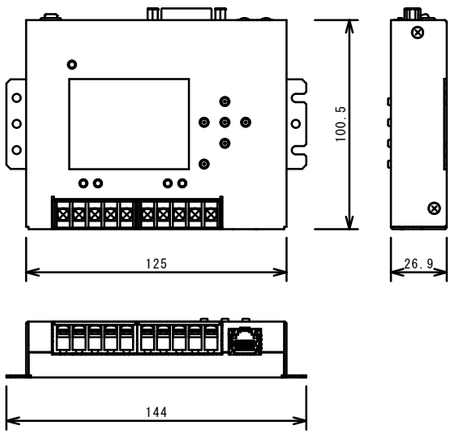
塗装色：マンセル5Y7/1　（全ツヤ）
概算質量：1250kg
単位：mm

接続箱（参考）



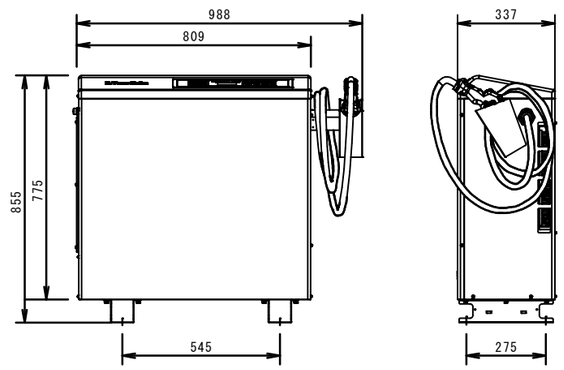
定格電圧　DC500V
最大入力電圧　DC750V
定格入力電流　10A（1回路当たり）
定格出力電流　40A
概算重量　23.5kg

計測監視装置（参考）



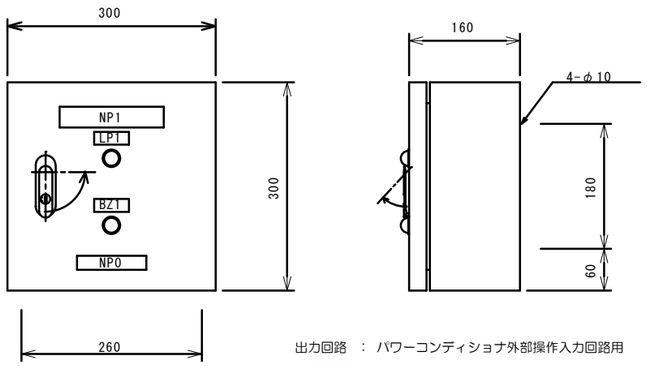
収納ボックス
材質　：ｽﾁｰﾙ系樹脂
重量：約140g

V2H（参考）



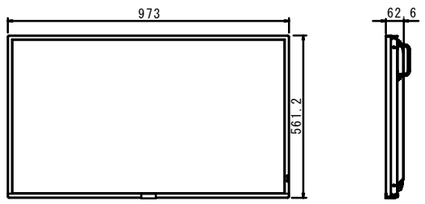
重量：約140g
単位：mm

復電操作盤（参考）



出力回路　：　パワーコンディショナ外部操作入力回路用
制御電源　：　AC100／200V
塗装色　：　5Y7／1近似色（半ツヤ）
構造　：　屋内壁掛け
材質　：　鋼板

表示装置（参考）



画面サイズ　43型
本体質量　13.9kg
単位：mm

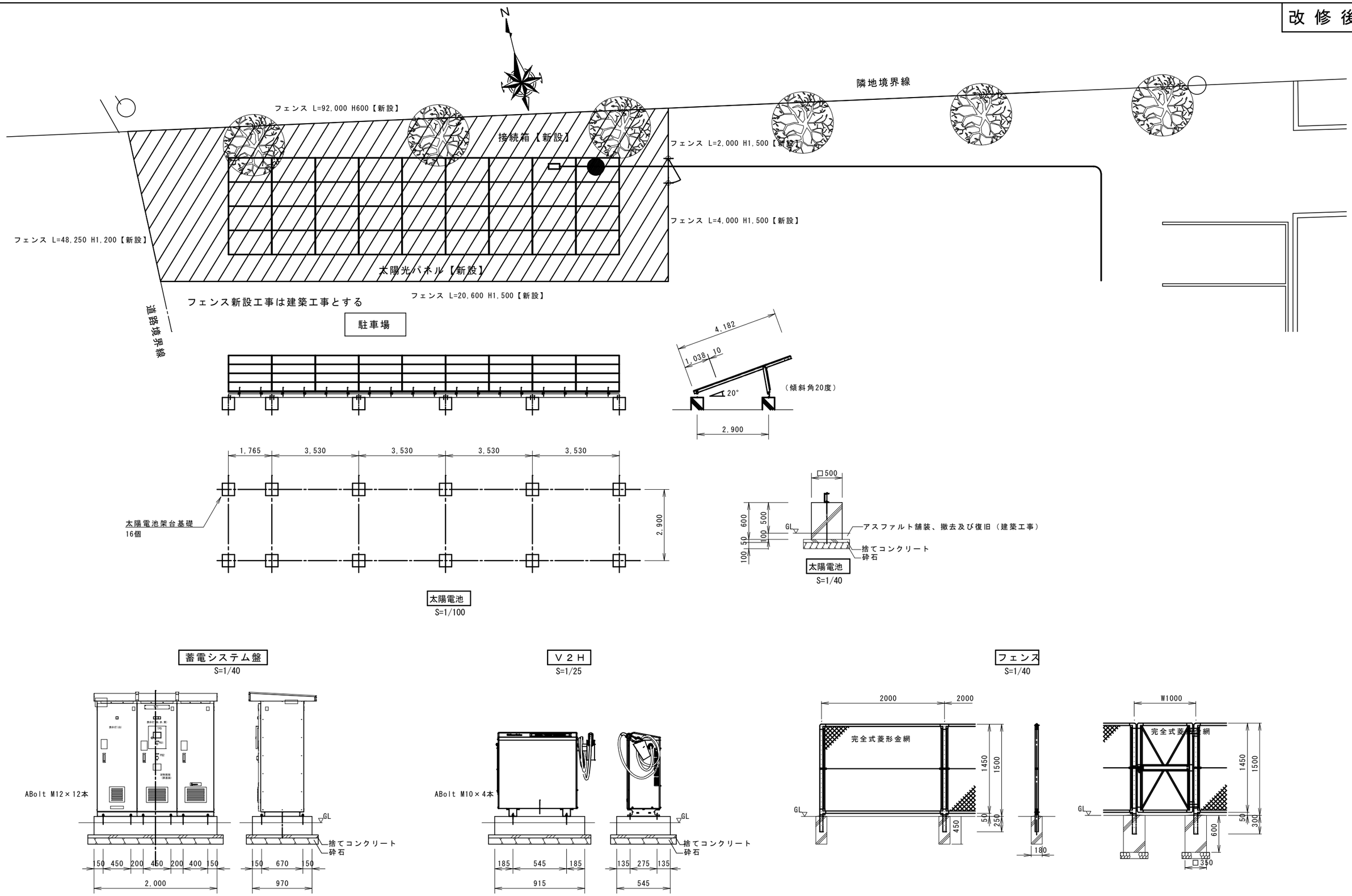
株式会社　山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号　山崎友也	決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事
設計番号 / 設計年度 / 令和　年　月						図名	発電設備（太陽光発電）機器姿図　縮尺　—

図番　No. E-60 / 61 枚の内

Ver.H25.02

A2 594×420

改修後



株式会社 山崎設計 一級建築士事務所京都府知事登録(01A)第02439号 一級建築士 大臣登録 第 219288 号 山崎友也	決裁欄	課長	担当課長	副課長	担当	工事名	六人部地域公民館・体育館大規模改修工事	図番 No. E-61 / 61 枚の内
設計番号 / 設計年度 / 令和 年 月						図名	発電設備(太陽光発電)太陽電池配置図・機器基礎図	縮尺 1/100 1/40, 1/25

Ver.H25.02

A2 594×420