

# R 4 宮繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事

図 番	図 面 名 称	縮 尺
E-01	電気工事仕様書(1)	—
E-02	電気工事仕様書(2)	—
E-03	附近見取図・配置図・工程表	1/600
E-04	高压受変電設備単線結線図(改修後)	NON
E-05	高压受変電設備単線結線図(改修前)	NON
E-06	盤結線図・姿図(1)	NON
E-07	盤結線図・姿図(2)	NON
E-08	幹線動力設備1階平面図	1/200
E-09	幹線動力設備2階平面図	1/200
E-10	幹線動力設備3階平面図	1/200
E-11	照明器具姿図・照明器具取付参考図・ブレイホール断面図・システム系統図	1/50・NON
E-12	電灯設備3階平面図(改修後)	1/200
E-13	電灯設備4階平面図(改修後)	1/200
E-14	電灯設備4階平面図(撤去)	1/200
E-15	非常用自家発電設備出力計算書	NON
E-16	非常用自家発電設備仕様書・姿図	NON
E-17	非常用自家発電設備燃料タンク仕様	NON
E-18	非常用自家発電設備配管系統図	NON
E-19	非常用発電設備単線結線図・姿図・仕様(改修前)	1/30
E-20	非常用自家発電設備主燃料槽・小出槽基礎(参考図)	1/30

図 番	図 面 名 称	縮 尺
E-21	非常用自家発電設備1階平面図	1/200
E-22	非常用自家発電設備1階平面図(撤去)	1/200
E-23	仮設工事1階平面図	1/200
E-24	仮設工事2階平面図	1/200
E-25	仮設工事3階平面図	1/200
E-26	仮設工事4階平面図	1/200
E-27	支障物件1階平面図	1/200

課 長	副 課 長	課長補佐	係 長	係 長	担 当



25. 受注者は、重量が100kg以上のものを貨物自動車に積む作業（ロープ掛けの作業及びシート掛けの作業を含む。）又は貨物自動車から卸す作業（ロープ解きの作業及びシート外しの作業を含む。）を行うときは、当該作業を指揮する者を定め、監督員に報告しなければならない。
26. 受注者は、機械等を貨物自動車に積み込む作業又は貨物自動車から卸す作業を行う場合は、当該作業を指揮する者を定め、指揮者の合図により行わなければならない。また、作業状況について、写真等の資料を整備及び保管し、監督員の請求があったときは、直ちに提示しなければならない。
27. 受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材、機械等の輸送を伴う場合は、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所その他安全輸送上の事項について計画を立て、災害の防止を図らなければならない。特に、輸送経路にある既設構造物に対して損害を与えるおそれがある場合は、当該物件およびその位置と必要な措置について工事着手前に監督員に報告しなければならない。
28. 受注者は、輸送経路等において、上空施設への接触事故を防止するため、重機回送時の高さ、移動式クレーンのブームの格納、ダンプトラックの荷台の下ろし等について、走行前に複数の作業員により確認しなければならない。
29. 受注者はトラック（クレーン装置付）を使用する場合は、上空施設への接触事故防止装置（ブームの格納忘れを防止（警報）する装置、ブームの高さを制限する装置等）付の車両を原則使用しなければならない。なお、使用できない場合は事前に監督員と協議を行うこと。
30. 受注者は、高さが2m以上の箇所て作業を行う場合は、墜落防止に留意し、作業日毎に「墜落防止チェックシート」を活用して点検を行い、その記録を保管すること。
31. 受注者は、休日・夜間に作業を行う時は、事前に「休日・夜間作業届」を監督員に提出しなければならない。
32. 受注者は、工事期間中安全監視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保するとともに工事現場における盗難防止の観点から、資機材の保管状況等についても併せて確認すること。また、監督員から「資機材保管計画書」（自由様式）の提出を求められた場合には、速やかに提出すること。
33. 上下作業や直下階の施設を利用しながらの直上階（天井）のスラブはつり工事は、原則禁止とする。やむを得ず行う場合は、飛来落下の危険を生じるおそれがあるため、適切な防護措置を講じ安全確保を図り、施工を得ず行う場合は、飛来落下の危険を生じるおそれがあるため、適切な防護措置を講じ安全確保を図り、施工手順について監督員の承諾を得たうえで、指定された時間に行うこと。
34. 本工事で使用する建設機械は、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示 平成13年4月9日改正）」に基づき指定された建設機械を使用するものとする。現場代理人は、施工現場において使用する建設機械の全景及び型番等、同規程に基づき指定された建設機械であることが分かる写真や監督員に提出するものとする。ただし、同規程に記載されていない機種、規格の建設機械により施工する場合はこの限りでない。なお、同規程に基づき指定された建設機械を現場に供給するのが著しく困難な場合は、監督員と協議する。ただし、騒音規制法、徳島県公害防止条例等の関係法令を遵守するものとする。
35. 本工事に使用する土工機械は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3.10.8 建設省経機発第249号 最終改正 平成14.4.1 国総施第225号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設建設機械とする。ただし、排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明により評価された排出ガス浄化装置を装着することで排出ガス対策型建設機械と同等とみなすが、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。なお、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の全景及び型番等が分かる写真を監督員に提出するものとする。
36. 耐震施工

「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成8年版）（建設大臣官房官庁営繕部監修）」によることとし、施工は「建築設備耐震設計・施工指針（2014年版）（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所監修）」による。

- (1) 本工事の建物分類は((特定)施設・一般)施設)であり、地域係数は(①.①.0)・0.9)とする。
- (2) 設計用水平地震力は、機器の質量（自由表面を有する水槽その他の貯槽にあつては有効質量）に、地域係数及び設計用標準水平震度を乗じたものとする。なお、特記なき場合の設計用水平震度は次による。

設計用標準水平震度		特定の施設		一般の施設	
設置場所	機器種別	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階、 屋上及び塔屋	機器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
中層階	水 槽 類	2.0	1.5	1.5	1.0
	機 器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
1階及び地下階	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6
	機 器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6

- (注) 上層階の定義は次のとおりとする。  
2～6階の場合は最上階、7～9階の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階
- 重要機器（ 配電盤  自家発電装置  交換機  直流電源装置  UPS  火災報知受信機
- ・中央監視制御装置  構内情報通信網装置

- (3) 設計用鉛直地震力は、設計水平地震力の1/2とし、水平地震力と同時に働くものとする。
- (4) 質量100kg以下の軽量な機器（標仕の適用を受けるものは除く）の取付については、機器製造者の指示する方法で確実に取付けを行うものとし、特に計算を行わずともよい。

37. 各種荷重計算  
対象機材（ 避雷針支持管  テレビアンテナマスト  風力発電装置  太陽電池アレイ
38. 強度計算  
対象機材（ ブロックマンホール及びハンドホール  自家発電装置配管類支持材  ケーブルラック支持材  垂直ケーブルの最終端支持材  照明用ポール
39. 土工事の残土処分  
（ 構外に搬出し適切に処理 土壌検査を本工事で（ 行う（ 箇所） 行わない） 構内敷きならし  構内の指示場所に集積）
- なお、民間の残土処分場等へ搬出する場合は「徳島県生活環境保全条例」によること。
40. コンクリート工事  
オイルタンク基礎（ 強度試験（ 第三者機関  JIS工場） 構造体強度補正值(S)による補正  調合表提出（ アルカリ骨材反応抑制対策確認  鉄筋材料の規格品証明書提出）

※強度試験の立会いについて、試験を第三者機関で行う場合は、現場代理人又は主任（監理）技術者が、JIS工場の場合は、立ち会い者を定め監督員の承認を受け、行うものとする。

41. 揮発性有機化合物を使用した材料の使用制限  
・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。
42. 設計変更箇所確認（設計事務所による工事監理がある場合に適用）  
工事監理業務受注者が作成する設計変更箇所一覧表の内容について監督員、工事監理業務受注者とともに定期的に確認すること  
工事しゅん工前に全ての設計変更箇所について、監督員、工事監理業務受注者とともに、書面により確認すること

43. 次表により中間検査の対象工事となった場合は、原則として次表の実施回数以上の中間検査を実施するものとする。ただし、工事検査員が認める場合は、一般入札工事に限り、これによらないことができる。

当初請負対象額	一般入札工事	低入札工事
3千万円未満	－	1回
3千万円以上5千万円未満	－	2回
5千万円以上1億円未満	1回	2回
1億円以上	2回	3回

- (注)  低入札工事とは、低入札価格調査工事の調査基準価格を下回って落札した工事をいう。  
一般入札工事とは、低入札工事以外の工事をいう。  
 中間検査の実施時期は、当該工事の工程を考慮し施工上の重要な時点で行うものとし、契約締結後速やかに監督員と協議すること。  
 中間検査が部分払検査と同時期になる場合は、中間検査を省略することが出来る。

44. 工事に影響のある範囲内の重要備品等（有（無）

備品等名称	
保管場所	
注意事項	

45. 仮設トイレの洋式化  
受注者は仮設トイレを設置する場合、次のとおりとしなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りではない。
- ・当初請負対象金額（設計金額）5千万円未満の工事  
原則として「洋式トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合、設置する仮設トイレは、「女性専用トイレ（快適トイレ）」とする。
  - ・当初請負対象金額（設計金額）5千万円以上の工事  
原則として「快適トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ（快適トイレ）」を設置しなければならない。

受注者は、仮設トイレを設置した場合、「仮設トイレ設置報告書」を監督員に提出しなければならない。なお、洋式トイレとは、和式トイレの便座部分を洋式化したトイレのこと。快適トイレとは、洋式トイレのうち、防臭対策・施錠の強化などが実施された、女性が利用しやすい仮設トイレのこと。

46. デジタル工事写真の小黒板情報電子化  
受注者は、デジタル工事写真の小黒板情報電子化の実施を希望する場合は、監督員の承諾を得たうえで、デジタル工事写真の小黒板情報電子化対象工事（以下、「対象工事」という）とすることができる。  
対象工事は、徳島県CALS/ECホームページ掲載の「デジタル工事写真の小黒板情報電子化の運用について（県土整備部）」に記載された全ての内容を適用することとする。

## VII. 特記仕様2(特記事項)

- 最上階の天井配管は、原則二重天井内のいんべい施工とし、屋上スラブへの埋め込みは行わない。（最上階が二重天井の場合に限る。）
- 長さ1m以上の入線しない電線管には1.2mm以上のビニル被覆鉄線を挿入する。（標仕 <2>2.2.9. <2>2.12.4）
- フラッシュプレートの材質は新金属製とする。
- カバープレート及びプルボックス蓋にはシール等で用途別表示を行う。なお、屋外部分の表示はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
- 盤内、幹線プルボックス内、ケーブルラック上の要所、マンホール・ハンドホール内、その他の要所には合成樹脂製、ファイバ製等の表示札等を取付け、回路の種別、行先等を表示する。（標仕 <2>2.2.10. <2>2.12.5）  
なお、屋外において直接外気に触れる場所（盤内、プルボックス内を除く。）及びマンホール・ハンドホール内の表示札等はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
- 屋外の金属製防水形プルボックスは、（ステンレス製  鋼板製）とし、（メラミン焼付塗装  溶融亜鉛めっき製・塗装を行わない）とする。
- スリーブ材料及び施工は、標仕 <1>2.9.1. 標準図 電力71～74、監理指針 <1>2.9.1. <2>2.1.12 による。
- 分電盤、制御盤、端子盤などの2次側以降の配線で、配線経路、電線太さ、電線本数、管径などは監督員との協議により図面表示と多少相違させてよい。
- 分電盤からの予備配管として、分電盤の予備回路数(スペースを含む)に応じた配管を天井裏まで立上げる。
- E<sub>1</sub>接地極の材料はEBとしD=10、L=1,500とする。接地極の埋設位置には、屋外灯のポール等で埋設位置が明確な場合を除いて接地極埋設標を設ける。
- PF管は波付一重管、タイプ-25とする。
- 屋外及びビット内の支持金物等はステンレス製(SUS304)又は溶融亜鉛めっき製(HDZ35以上)とする。
- あと施工アンカーボルトの選定については、次による。
  - 機器類の固定には、金属拡張アンカーおねじ形又は接着系アンカーを使用し、次の機器については、施工後確認試験を行う。（ 受変電設備  自家発電装置  太陽光発電設備（蓄電池を含む）  配電盤）
  - 配管の吊り及び支持材の固定には、その自重に十分耐えうるアンカーを使用する。なお、耐震支持に使用する躯体取付用のアンカーは金属拡張アンカーおねじ形又は接着系アンカーとする。
  - 屋外に使用するものはステンレス製(SUS304)又は溶融亜鉛めっき製(HDZ35以上)とする。
- 次の部分の露出する電線管、支持金物、架台等は塗装を行う。（ 一般居室、廊下等  機械室）  
亜鉛めっき金属電線管はエッチングプライマー1種(JIS-K-5633)による化学処理を行った後調合ペイント2回塗りとする。  
屋内、屋外及びビット内の支持金物等のうち、ステンレス製(SUS304)又は溶融亜鉛めっき製のものは、原則塗装を行わない。  
屋外布設の厚鋼電線管は、めっき付着量が300g/m<sup>2</sup>のものを使用し、塗装不要とする。
- 地中管路の埋設深さは車両道路は 0.6m以上、それ以外は 0.3m以上とし、高圧地中配線以外も埋設標識シートにより埋設標示を行う。
- 地中管路に耐候性のない管材を使用する場合は、地上立ち上がり部に耐候性のある管材に接続すること。
- 改修又は増設工事等において既設配線との接続が本工事に含まれる場合は、工事着手前及び工事完了後に既設配線の絶縁抵抗を測定する。
- 分電盤等において、外部から分岐回路の接地線を接続する端子又は銅帯は、分岐回路の配線用遮断器等の負荷側近くに設ける。（標仕 <2>1.7.4）なお、単線接地線の接続にはセルフアップねじ等電線じか接続可能な端子とすることが望ましい。
- 太さ14mm<sup>2</sup>以上の電線をターミナルラグにより機器に接続する場合は、増締確認の表示を行う。（標仕 <2>2.1.2）
- ケーブルを集合して束ねる場合は、許容電流について必要な補正を行い、配線の太さに影響を与えない範囲で束ねる。（標仕 <2>2.10.4.5）
- 機材の検査に伴う試験については、標仕 <1>1.4.5により行う。  
製造者において試験方法を定めている項目については、試験要領書を提出する。
- 通信・情報設備の弱電流電線は絶縁抵抗測定を行う。（標仕 <6>2.28.2）
- 自家用電気工作物の保安規程に基づき、電気主任技術者による工事中の点検並びに工事完成時の検査を実施し、成績書を提出する。

## VIII. 機材等

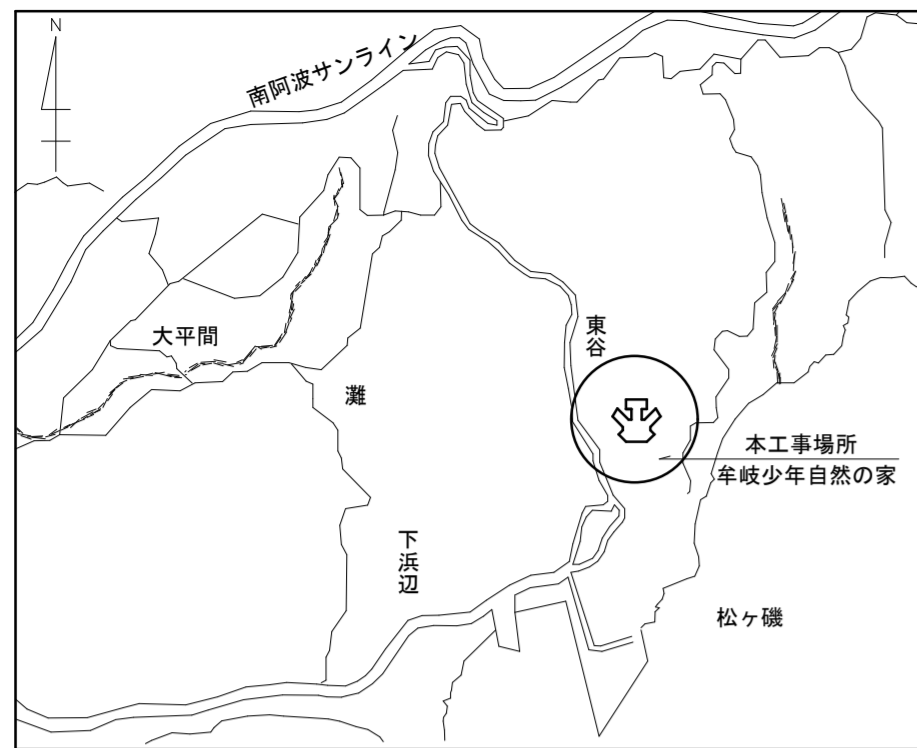
- 本工事に使用する材料・機材等は、設計図書に定める品質及び性能を有するもの、又は同等のものとする。ただし、同等のものを使用する場合は、あらかじめ監督員の承諾を受ける。
- 下表に示す材料・機材等の製造業者等は次の(1)から(3)の事項を満たすものとし、証明となる資料又は外部機関が発行する品質及び性能等が評価されたものを示す書面を提出して監督員の承諾を受ける。
  - 品質及び性能に関する試験データが整備されていること。
  - 法令等で定めがある場合は、その許可、認可、認定又は免許を取得していること。
  - 製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。

品 目	機 材 名 ・ 注 記
LED照明器具	一般屋内用に限る
盤類	分電盤(実験盤を含む)、制御盤、キュービクル式配電盤、高圧スイッチギヤ(CW形、PW形)
高圧機器	高圧交流遮断器、高圧進相コンデンサ、高圧限流ヒューズ、高圧負荷開閉器 高圧変圧器(特定機器)、高圧避雷器
蓄電池	ベント形据置鉛蓄電池、制御弁式据置鉛蓄電池 据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池
交流無停電電源装置	300kVA以下のもの
太陽光発電装置	出力10kW以上のパワーコンディショナ及び系統連系保護装置(系統連系保護機能を有するパワーコンディショナを含む。) ※太陽電池アレイ及び接続箱を除く
監視カメラ装置	
中央監視制御装置	
鋳鉄製ふた(マンホールふた)	

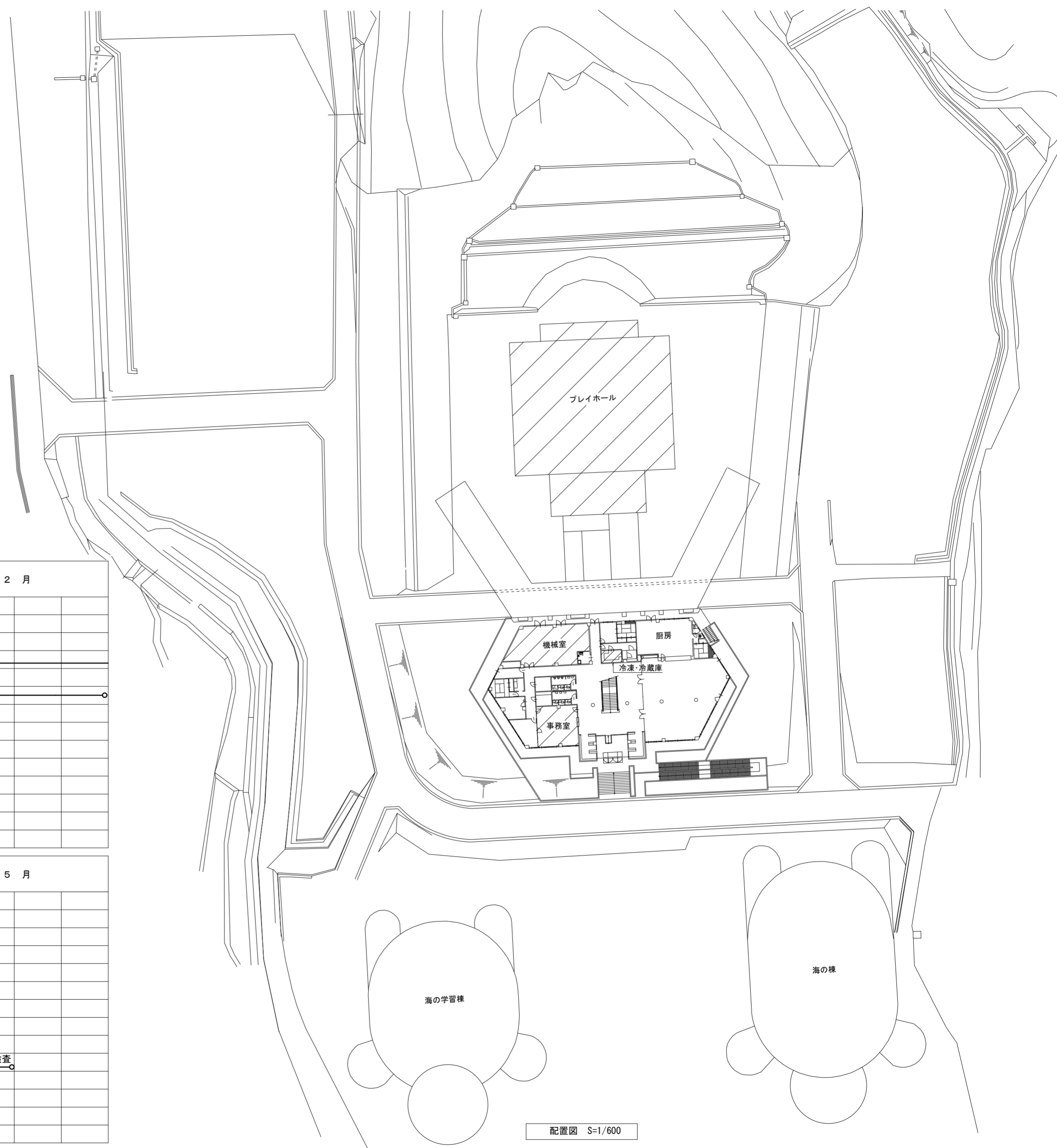
## IX. 非破壊検査

既設コンクリート床、壁等の配管貫通部の穴開けに先立ち、放射線透過検査を行うこと。（検査箇所数 1 0箇所）

特記		●工事名 R 4 営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-02	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
	徳島県県土整備部営繕課	●図面名 電気工事仕様書(2)	●縮尺	



付近見取図 S=NON



概略工程表

工種	項目	12月		1月		2月	
		1	2	1	2	1	2
電気工事	契約・着工書類		○				
	現地調査・打合せ・工程表作成		○	—	○		
	施工計画・施工図作成			○	—	○	
	機器承諾図・機器発注			○	—	○	
	照明器具設置工事				○	—	○
	STR・盤設置 配線工事					○	—
	発電機設置工事						○
	試運転調整						
	取り扱い説明						
	検査						

項目	3月		4月		5月	
	1	2	1	2	1	2
契約・着工書類						
現地調査・打合せ・工程表作成						
施工計画・施工図作成						
機器承諾図・機器発注		○	—	○		
照明器具設置工事	○	—	○	—		
STR・盤設置 配線工事	○	—	○	—		
発電機設置工事	○	—	○	—		
試運転調整				○	—	○
取り扱い説明						
検査						○

配置図 S=1/600

特記

徳島県土整備部営繕課

●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 牟岐 非常用発電設備他改修工事

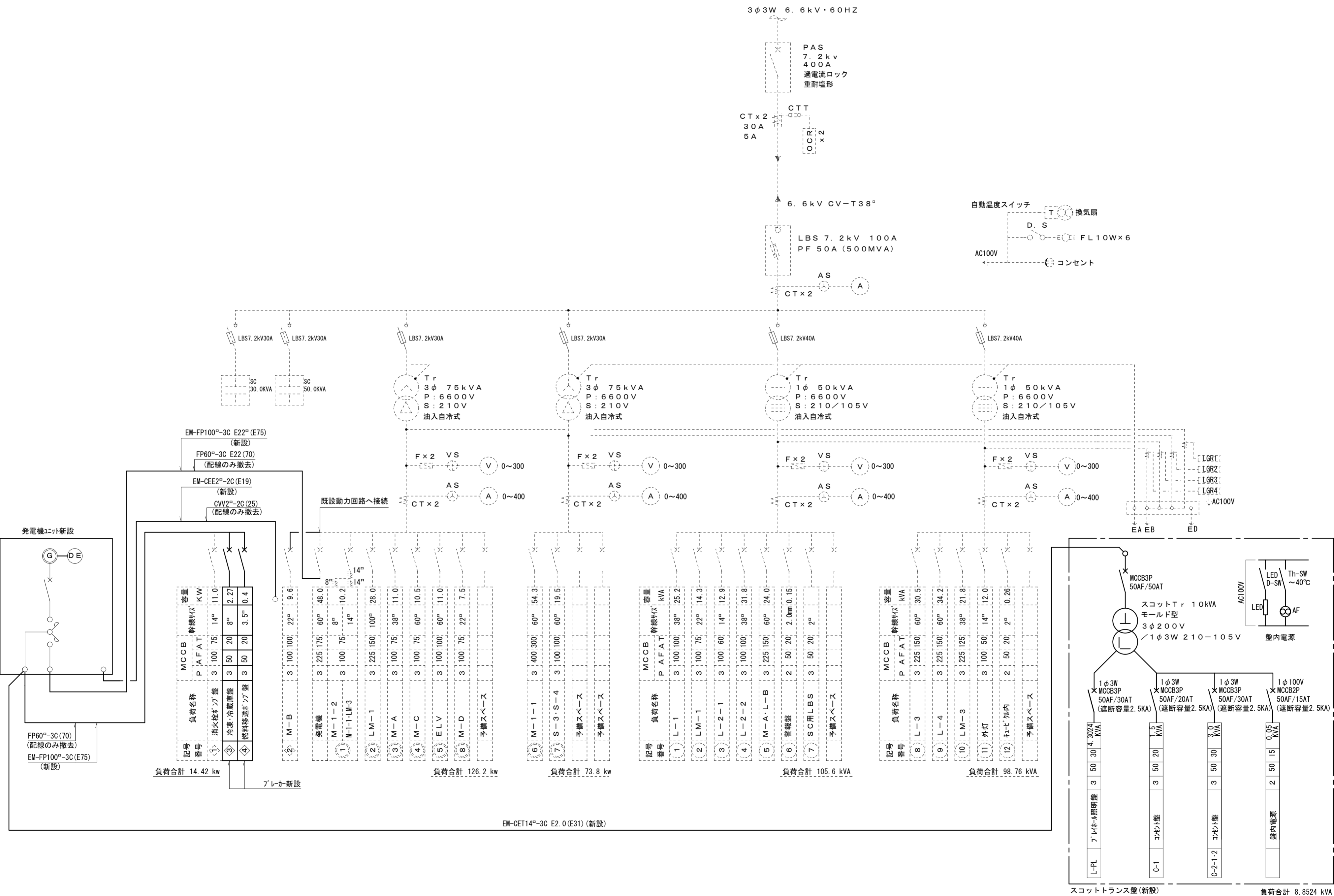
●図面番号  
E-03

ハヤシ設計

〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

●図面名  
付近見取図・配置図・工程表

●縮尺  
S=1/600



特記	徳島県土木整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-04	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字電王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 高圧受変電設備単線結線図(改修後)	●縮尺 NON	

3φ3W 6.6kV・60HZ

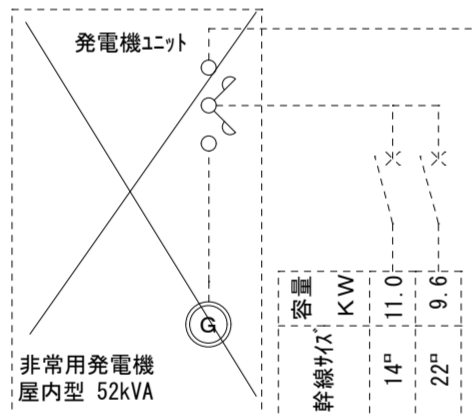
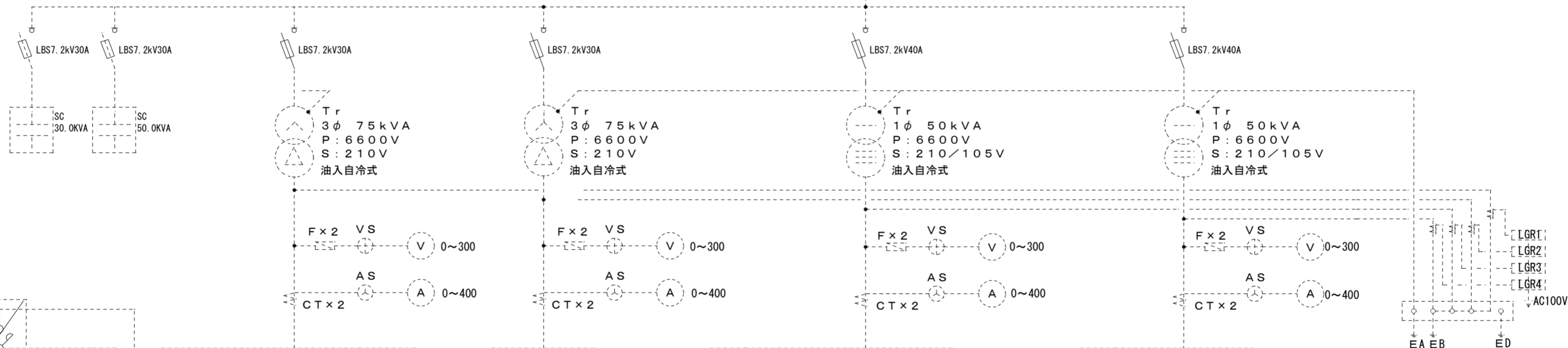
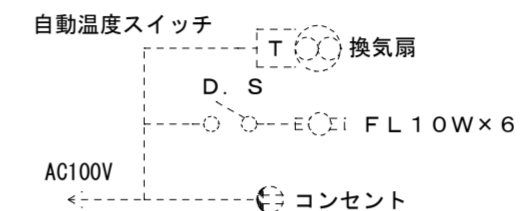
PAS  
7.2kV  
400A  
過電流ロック  
重耐塩形

CT x 2  
30A  
5A

6.6kV CV-T38<sup>□</sup>

LBS 7.2kV 100A  
PF 50A (500MVA)

AS  
CT x 2



非常用発電機  
屋内型 52kVA

記号 番号	負荷名称	MCCB P A F A T	容量 kW
1	消火栓ポンプ	3 100 75	11.0
2	M-B	3 100 100	9.6

負荷合計 20.6 kW

記号 番号	負荷名称	MCCB P A F A T	容量 kW
1	発電機	3 225 175	48.0
2	M-1-2	3 100 75	10.2
3	M-1-1・LM-3	3 225 150	28.0
4	M-A	3 100 75	11.0
5	M-C	3 100 75	10.5
6	ELV	3 100 100	11.0
7	M-D	3 100 75	7.5
8	予備スペース		

負荷合計 126.2 kW

記号 番号	負荷名称	MCCB P A F A T	容量 kW
6	M-1-1	3 400 300	54.3
7	S-3-S-4	3 100 100	19.5
8	予備スペース		
9	予備スペース		

負荷合計 73.8 kW

記号 番号	負荷名称	MCCB P A F A T	容量 kW
1	L-1	3 100 100	25.2
2	LM-1	3 100 75	14.3
3	L-2-1	3 100 60	12.9
4	L-2-2	3 100 100	31.8
5	M-A・L-B	3 225 150	24.0
6	警報盤	2 50 20	0.15
7	SC用LBS	3 50 20	2 <sup>□</sup>
8	予備スペース		

負荷合計 105.6 kVA

記号 番号	負荷名称	MCCB P A F A T	容量 kW
8	L-3	3 225 150	30.5
9	L-4	3 225 150	34.2
10	LM-3	3 225 125	21.8
11	外灯	3 100 50	12.0
12	キチン室内	2 50 20	0.26
13	予備スペース		

負荷合計 98.76 kVA

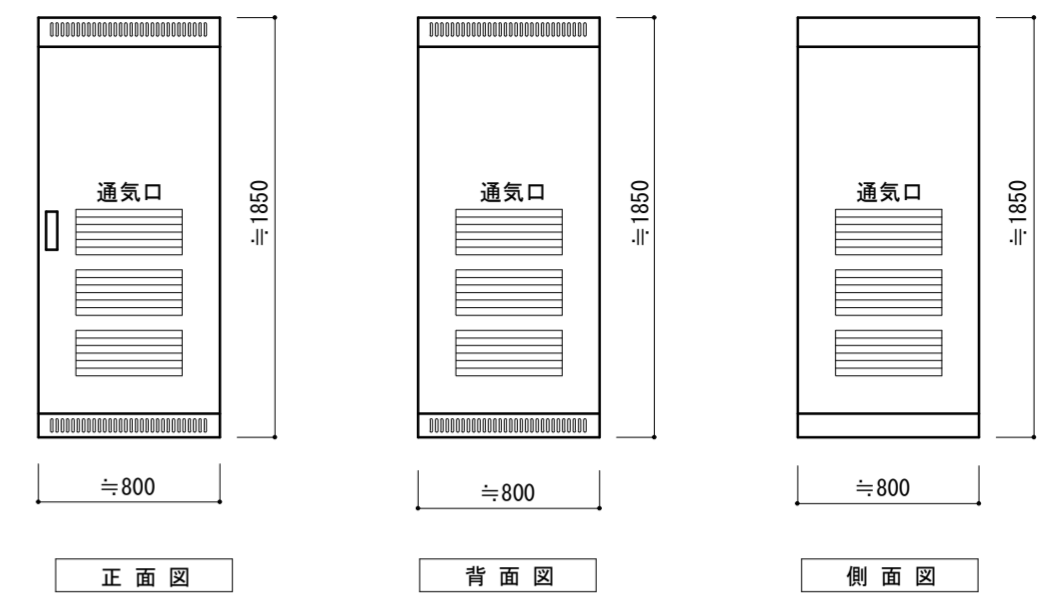
記事)  
-----は、既設を示し、×は撤去を示す。

分電盤 (既設)										
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 KW	主回路 記号	開閉器容量			配線サイズ	備考	
					MCCB	ELCB	(AF/AT)			
名称 LM-3 仕様 屋内壁掛形 場所 屋内 容量 19.38KVA 幹線 1V60mm <sup>2</sup> x3		誘導灯(100V)		⑦	○		50/30	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
								225/125		主幹
			水銀灯(200V) → 予備	4.2KVA	①	○		50/30x2	1V5.5mm <sup>2</sup> x2 E2.0mm (既設配線取外し新設配線へ接続)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			水銀灯(200V) → 予備	4.2KVA	②	○		50/30x2	1V5.5mm <sup>2</sup> x2 E2.0mm (既設配線取外し新設配線へ接続)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			水銀灯(200V) → 予備	4.2KVA	③	○		50/30x2	1V5.5mm <sup>2</sup> x2 E2.0mm (既設配線取外し新設配線へ接続)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			水銀灯(200V) → 予備	4.2KVA	④	○		50/30x2	1V5.5mm <sup>2</sup> x2 E2.0mm (既設配線取外し新設配線へ接続)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			電灯		①	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			コンセント		②	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			コンセント		③	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			コンセント		④	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			コンセント		⑤	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			昇降盤		⑥	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup> (既設配線取外し新設配線へ接続)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
			受水槽電灯・コンセント		⑧	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ
		予備		⑨	○		50/20	1V2.0mm <sup>2</sup>	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
名称 LM-3 仕様 屋内壁掛形 場所 屋内 容量 幹線 1V14mm <sup>2</sup> x3		シロッコファン					50/15			
			シャッター					50/15		

注記)  
点線表記は既設を示す。

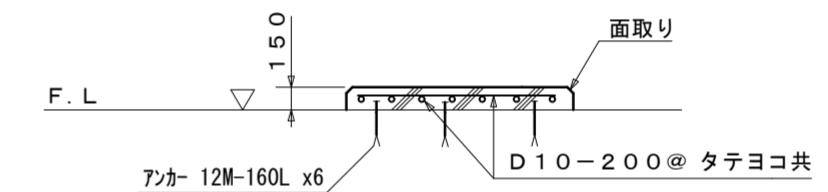
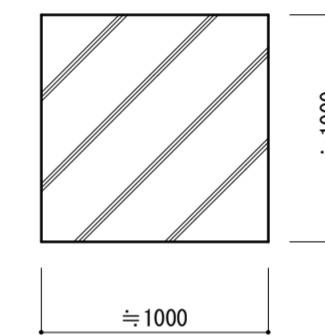
電灯盤 (新設)											
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 (KVA)			主回路 記号	開閉器容量			配線サイズ	備考
			R-N	T-N	R-T		MCCB	ELCB	(AF/AT)		
名称 L-PL 仕様 屋内壁掛形 場所 屋内 容量 4.3024KVA 幹線 EM-CET14mm <sup>2</sup>		LED照明(200V)			1.0506	○		2P50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		LED照明(200V)			1.0506	○		2P50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		LED照明(200V)			1.0506	○		2P50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		LED照明(200V)			1.0506	○		2P50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		センサ(200V)			0.05	○		2P50/20	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C (システムBの場合予備)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		ナイトコントロール(100V)	0.05			○		2P50/20	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C (システムBの場合予備)	3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	
		RyTr				○		2P50/20		3階ﾌﾞﾚｲﾄﾞﾙ	

注記)  
R ●大角形リモコンスイッチ(盤扉前面へ取付)



スコットトランス盤参考外形図

注記)  
冷却ファン内部設置(Th-SW共)。  
スコットトランス取付ベース材も含む。  
屋内自立型鍵付標準色仕上げ  
寸法は参考とする。

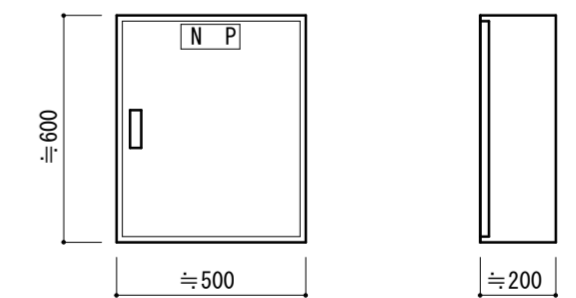


スコットトランス盤基礎参考図

項目	仕様
鉄筋	SD295A
コンクリート	21N/mm <sup>2</sup> (設計基準強度)-18cm
上部スラブ仕上	金ごて直均し仕上げ

特記事項:

- 本コンクリート基礎図は参考とし、盤に対応して施工のこと。
- 基礎寸法は、おおむね機器基礎寸法+100とする。



L-PL電灯盤

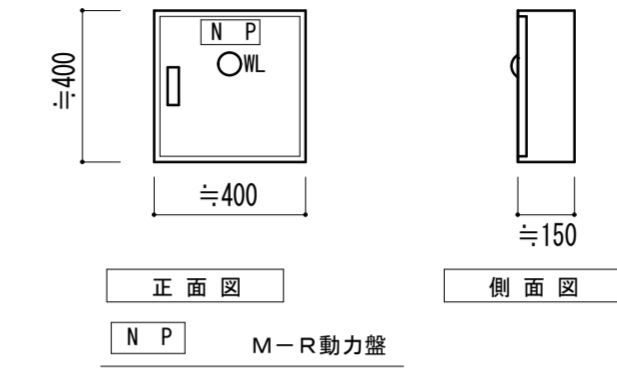
L-PL 寸法は参考とする。  
屋内壁掛型鍵付標準色仕上げ

特記

徳島県土整備部営繕課  
●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事  
●図面番号  
E-06  
●縮尺  
NON

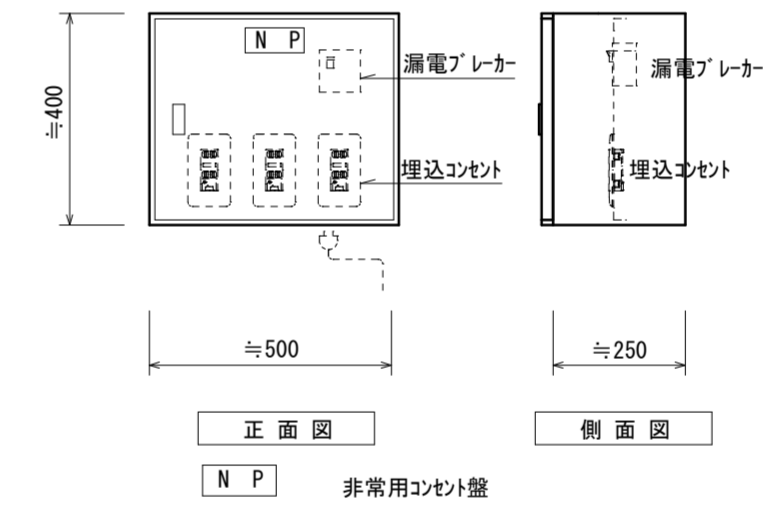
ハヤシ設計  
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

動力盤 (新設)									
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 KW	主回路記号	開閉器容量			配管配線サイズ	備考
					MCCB	ELCB	(AF/AT)		
名称 M-R		冷蔵庫	1.11KW	○	3P 50/20	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C E2.0mm	1階冷蔵庫		
仕様 屋内壁掛形		冷凍庫	1.16KW	○	3P 50/20	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C E2.0mm	1階冷凍庫		
場所 屋内									
容量 2.26KW									
幹線 EM-8mm <sup>2</sup> -3C									
EM-CE8mm <sup>2</sup> -3C E2.0 機械室動力回路へ									



M-R 寸法は参考とする。  
屋内壁掛型鍵付標準色仕上げ

コンセント盤 (新設)											
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 (KVA)			主回路記号	開閉器容量			配管配線サイズ	備考
			R-N	T-N	R-T		MCCB	ELCB	(AF/AT)		
名称 C-1		コンセント	0.50			○	3P 50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	1階事務室		
仕様 屋内壁掛形		コンセント		0.50							
場所 1階事務室		コンセント			0.50						
容量 1.5KVA											
幹線 EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -3C											
EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -3C E2.0mm 機械室スコットトランス盤へ											



コンセント盤 C-1・C-1-1・2 参考姿図 S=NON

注記) 12A125Vx2口 ET付 埋込コンセント (赤色)x3個設置  
寸法は参考とする。  
屋内壁掛型鍵付標準色

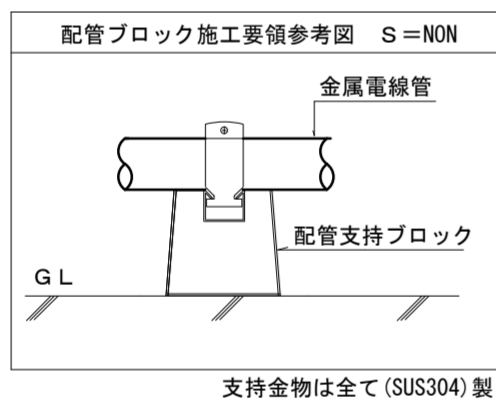
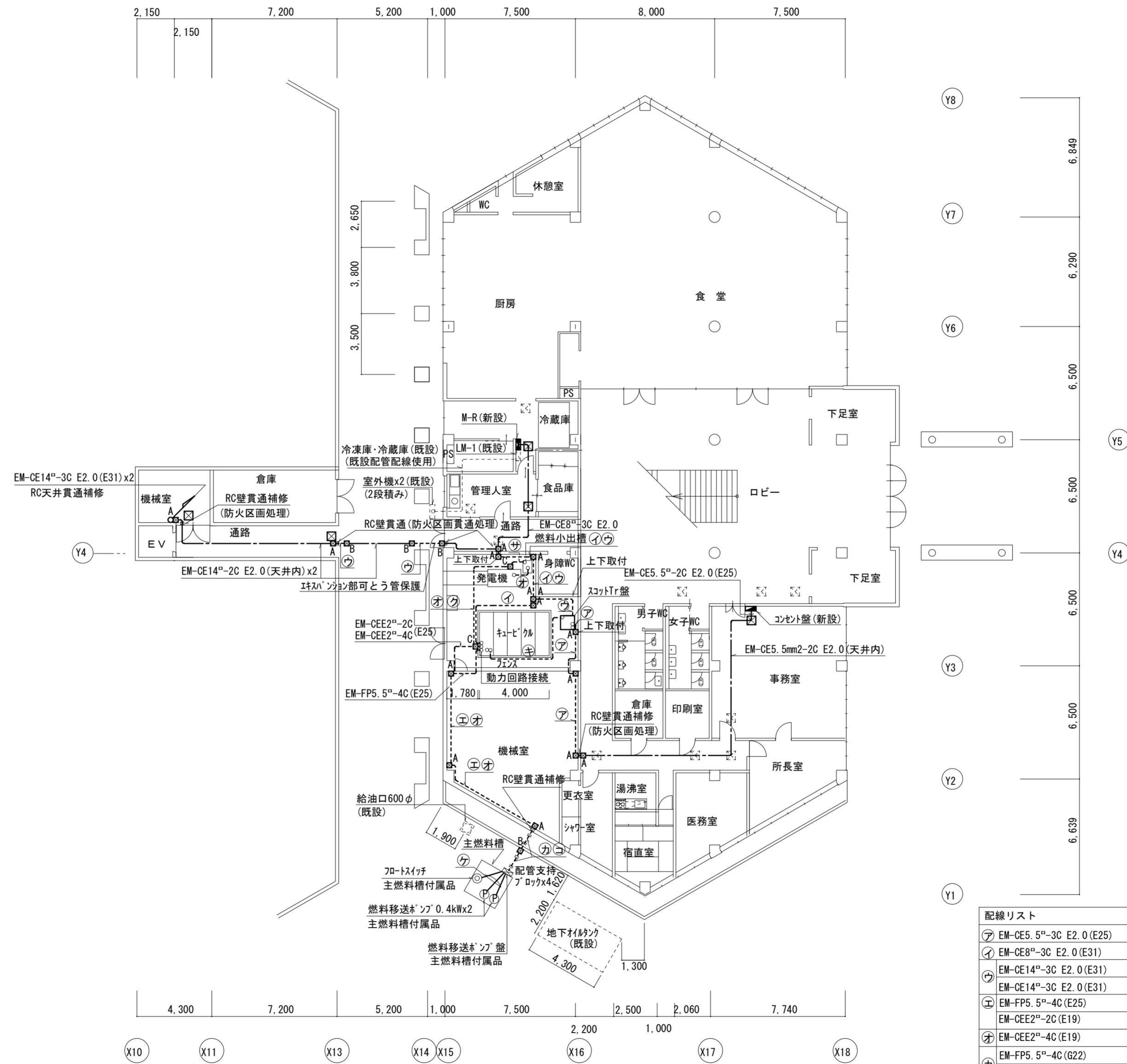
コンセント盤 (新設)											
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 (KVA)			主回路記号	開閉器容量			配管配線サイズ	備考
			R-N	T-N	R-T		MCCB	ELCB	(AF/AT)		
名称 C-2-1		コンセント	0.50			○	3P 50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階プレイホール		
仕様 屋内壁掛形		コンセント		0.50							
場所 プレイホール		コンセント			0.50						
容量 1.5KVA											
幹線 EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C											
EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -3C E2.0mm											

コンセント盤 (新設)											
盤仕様	盤結線図	負荷名称	負荷容量 (KVA)			主回路記号	開閉器容量			配管配線サイズ	備考
			R-N	T-N	R-T		MCCB	ELCB	(AF/AT)		
名称 C-2-2		コンセント		0.50		○	3P 50/20	EM-CE5.5mm <sup>2</sup> -2C E2.0mm	3階プレイホール		
仕様 屋内壁掛形		コンセント		0.50							
場所 プレイホール		コンセント			0.50						
容量 1.5KVA											
幹線 EM-CE14mm <sup>2</sup> -3C											
EM-CE14mm <sup>2</sup> -3C E2.0mm 機械室スコットトランス盤へ											

特記

徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4 営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-07	ハヤシ設計
	●図面名 盤結線図・姿図 (2)	●縮尺 NON	〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文





1階平面図 S=1/200

- ☒ 天井点検口450x450(新設) 5カ所
- ☒ 天井点検口450x450(既設)
- Aa P. B200x200x100
- Ba P. B200x200x100 (WPZ35)
- Ca P. B500x500x300

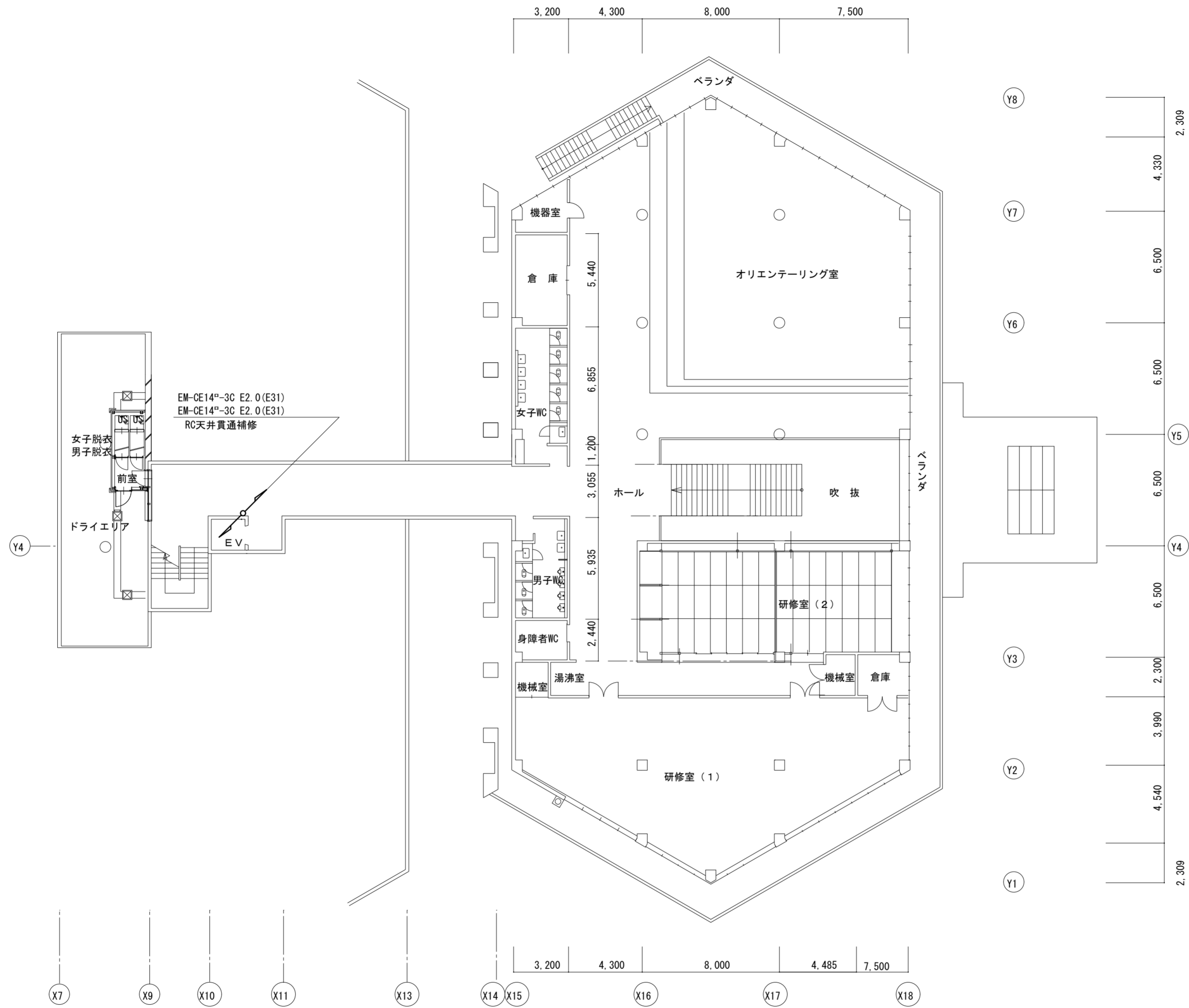
配線リスト		
⑦ EM-CE5. 5 <sup>φ</sup> -3C E2. 0 (E25)	1 φ 3W	コンセント盤C-1
④ EM-CE8 <sup>φ</sup> -3C E2. 0 (E31)	3 φ 200V	動力盤M-R
⑧ EM-CE14 <sup>φ</sup> -3C E2. 0 (E31)	1 φ 3W	電灯盤L-P
⑧ EM-CE14 <sup>φ</sup> -3C E2. 0 (E31)	1 φ 3W	コンセント盤C-2-1・2
④ EM-FP5. 5 <sup>φ</sup> -4C (E25)	3 φ 200V	燃料移送ポンプ盤
EM-CEE2 <sup>φ</sup> -2C (E19)		警報信号(一括)
⑧ EM-CEE2 <sup>φ</sup> -4C (E19)		フロアスイッチ(小出槽)
EM-FP5. 5 <sup>φ</sup> -4C (G22)	3 φ 200V	燃料移送ポンプ盤
EM-CEE2 <sup>φ</sup> -2C (G22)		警報信号(一括)
④ EM-CE14 <sup>φ</sup> -3C E2. 0 (E31)	3 φ 3W	スコットラシ盤
④ EM-FP100 <sup>φ</sup> -3C E22 <sup>φ</sup> (E75) x2	3 φ 3W	発電機幹線
EM-CEE2 <sup>φ</sup> -2Cx2 (E31)		一括警報信号・停電信号
EM-FP3. 5 <sup>φ</sup> -4Cx2	3 φ 200V	移送ポンプ 0.4kWx2
EM-CEE2 <sup>φ</sup> -3C		フロアスイッチ(主燃料槽)
EM-CEE2 <sup>φ</sup> -4C (G22)		フロアスイッチ(小出槽)
④ EM-FP3. 5 <sup>φ</sup> -4C (E25) x2		燃料返送ポンプ 0.75kWx2

特記

徳島県土木整備部営繕課  
 ●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事  
 ●図面名 幹線動力設備 1階平面図

●図面番号 E-08  
 ●縮尺 1/200

ハヤシ設計  
 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字電王51-36  
 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文



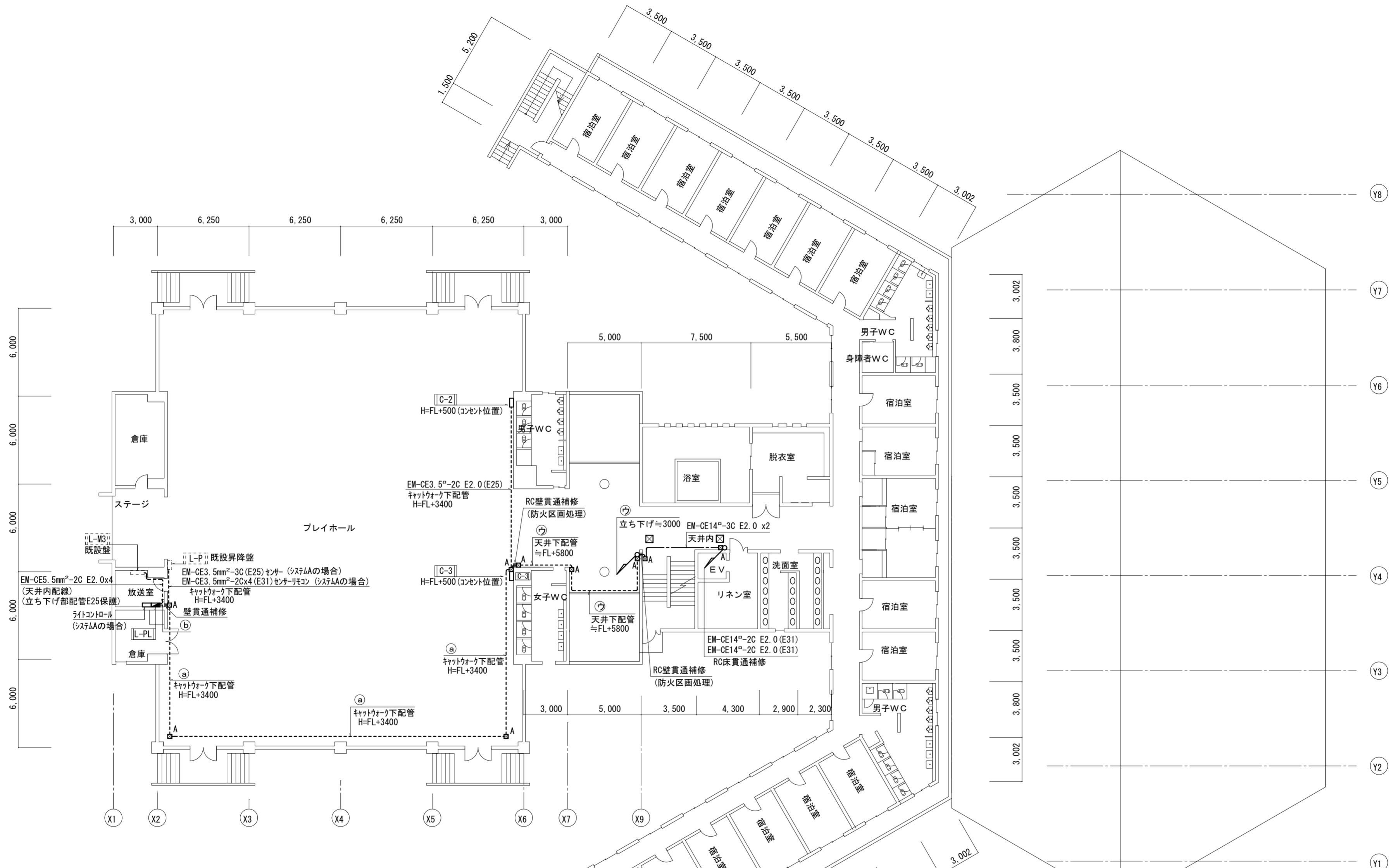
2階平面図 S=1/200

特記

徳島県土整備部営繕課  
●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事  
●図面名  
幹線動力設備 2階平面図

●図面番号  
E-09  
●縮尺  
1/200



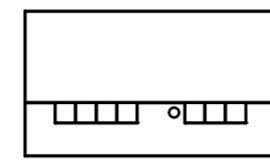
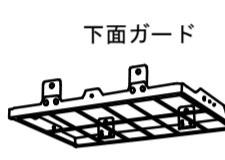
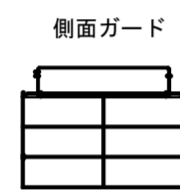
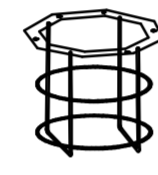


ハヤシ設計  
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

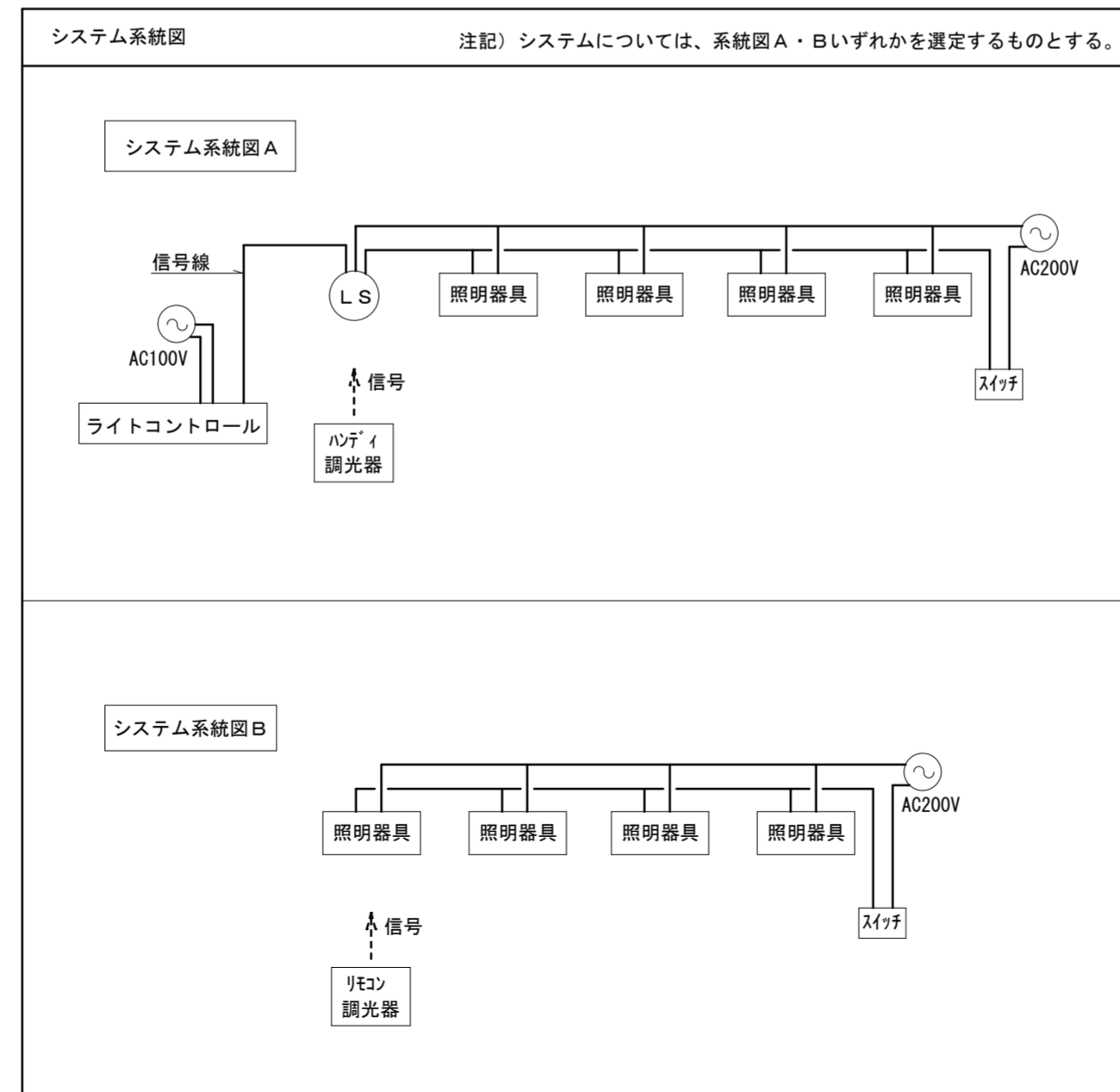
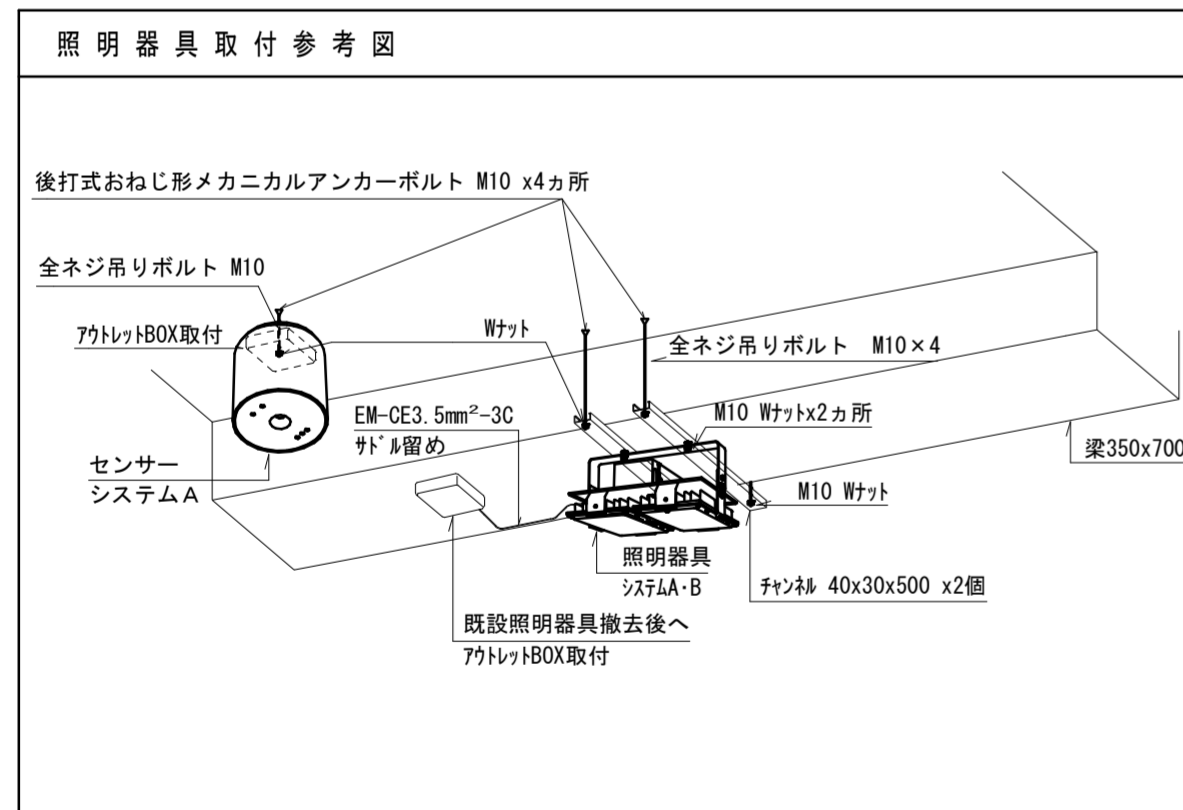
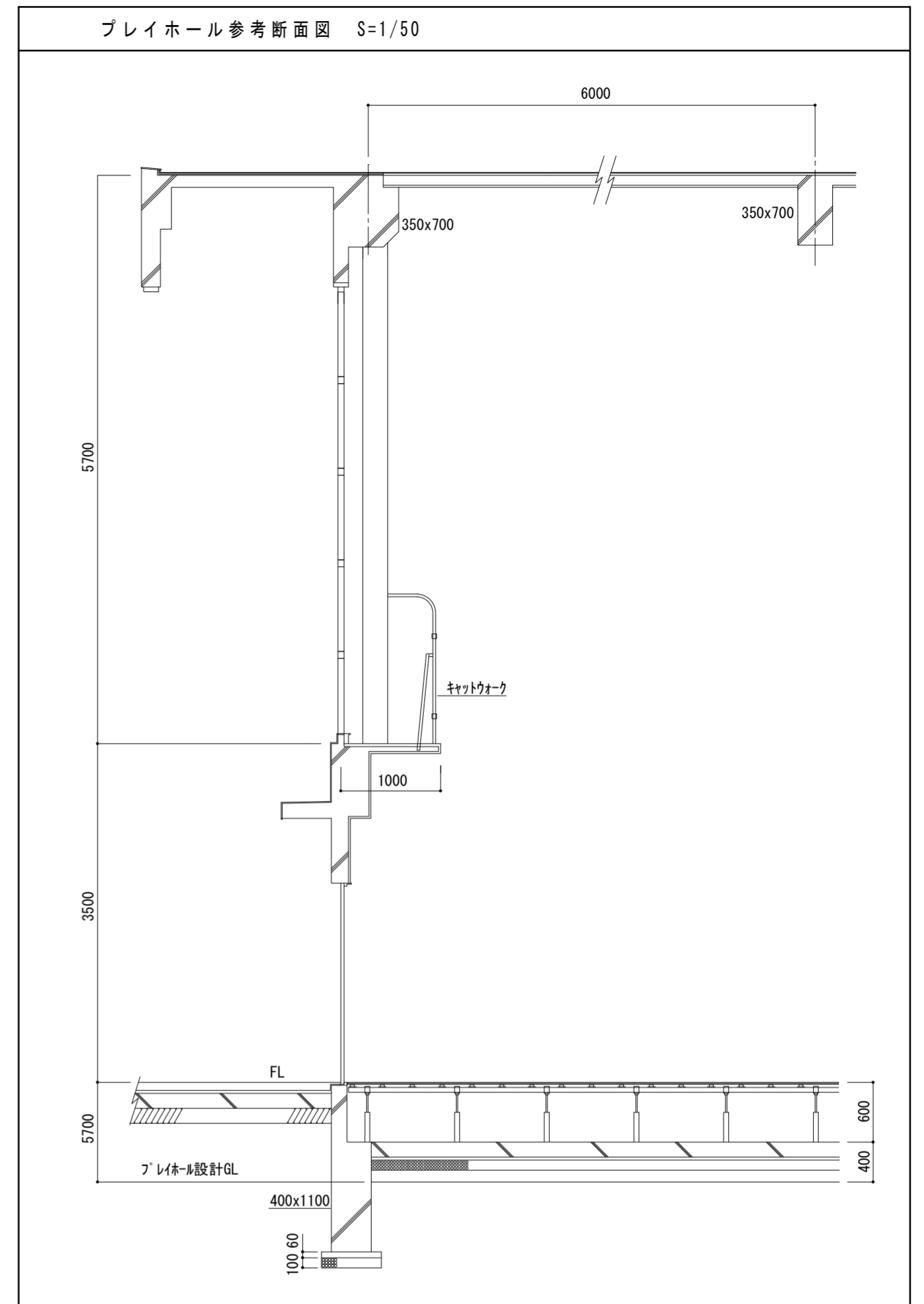


3階平面図 S=1/200

配線リスト			
EM-CE14 <sup>3</sup> -3C E2.0 (E31)	1φ3W	電灯盤L-PL	
⊕ EM-CE14 <sup>3</sup> -3C E2.0 (E31)	1φ3W	コンセント盤C-2-1・2	
Ⓐ EM-CE14 <sup>3</sup> -3C E2.0 (E31)	1φ3W	電灯盤L-PL	
EM-CE14 <sup>3</sup> -3C E2.0 (E31)	1φ3W	電灯盤L-PL	
Ⓑ EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C (E25)	1φ200V	センサー (システムAの場合)	
EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -2Cx4 (E31)		センサーリコン (システムAの場合)	

- ☒ 天井点検口450x450 (新設) 2カ所
- ☑ 天井点検口450x450 (既設)
- Ⓐ P. B200x200x100

照明器具参考姿図		
<p>LED高天井用照明器具 水銀灯1000形器具相当</p> <p>器具ガード共(下面・側面)</p>	<p>調光信号送信機</p>	<p>ライトコントロール</p>
<p>x16灯</p>  <p>光束32000lm、消費電力175.1W、電圧200~242V 屋白色、5000K、Ra70、広角タイプ、直付型 光源寿命60000時間(光束維持率85%)、電源内蔵型 本体：アルミ、パネル：ポリカーボネート(透明) 約5~85%連続調光初期照度補正型、落下防止ワイヤー付 参考質量4.7kg</p>	<p>x4台</p>  <p>取付金具・防球ガード・落下防止ワイヤー共</p>	<p>x1台</p>  <p>記憶式4回路親器</p> <p>定格電圧：AC100V 調光回路数：4回路 操作シーン数：4シーン+OFF ハンディ調光器共</p>
<p>システムA・B</p> <p>x16個</p>   <p>下面ガード 側面ガード 本体：鋼板</p>	<p>システムA</p> <p>x4個</p>   <p>防球ガード 取付金具(落下防止ワイヤー付)</p>	<p>システムA</p> <p>システムB</p> <p>リモコン調光器</p> <p>個別調光・点灯・消灯 個別調光シーン1~3・一括点灯消灯</p>  <p>(リモコンホルダ同梱)</p>



特記

徳島県土整備部営繕課

●工事名  
R4 営繕 牟岐少年自然の家 牟 灘 非常用発電設備他改修工事

●図面名  
照明器具姿図・照明器具取付参考図・プレイホール断面図・システム系統図

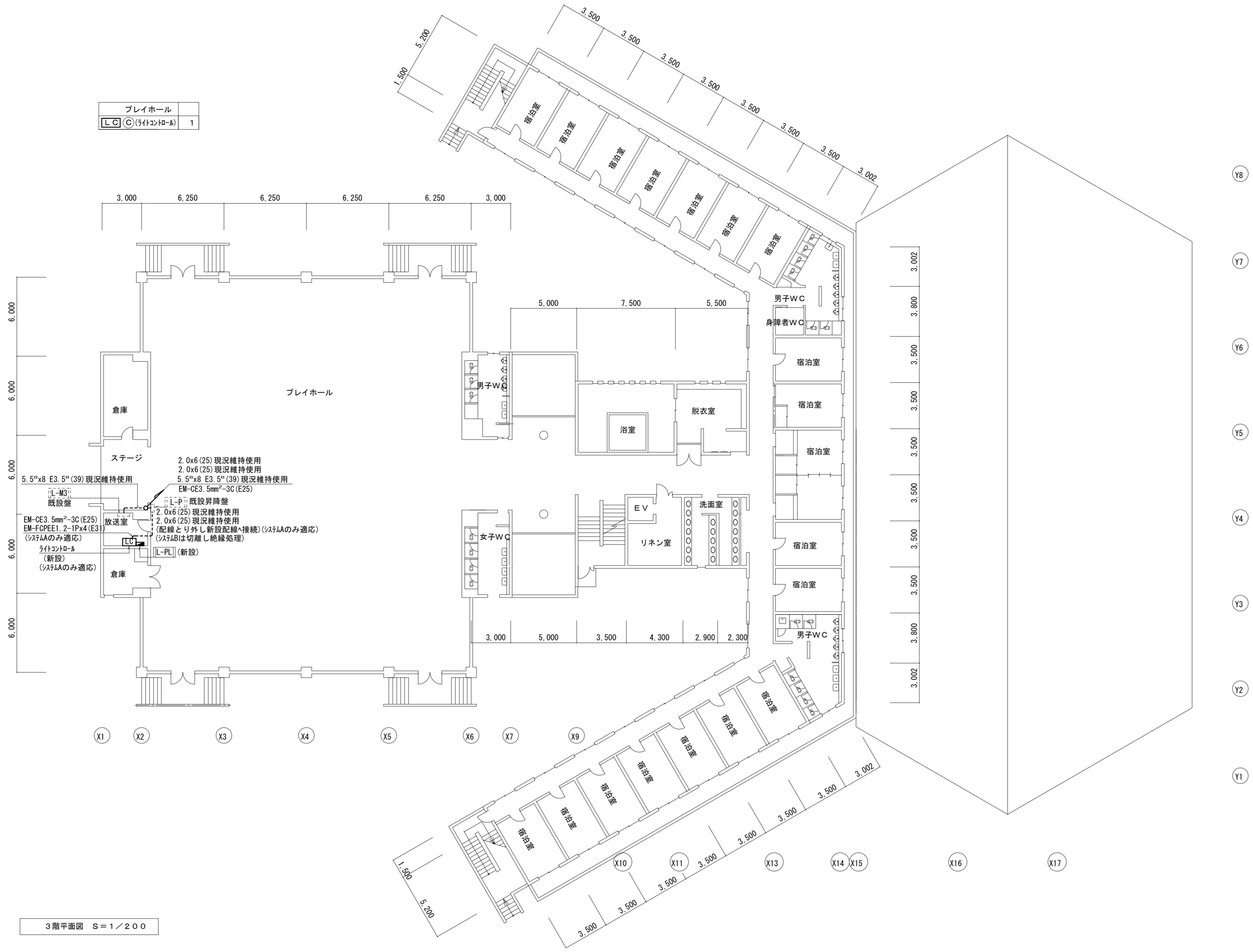
●図面番号  
E-11

●縮尺  
S=1/50 NON

ハヤシ設計

〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

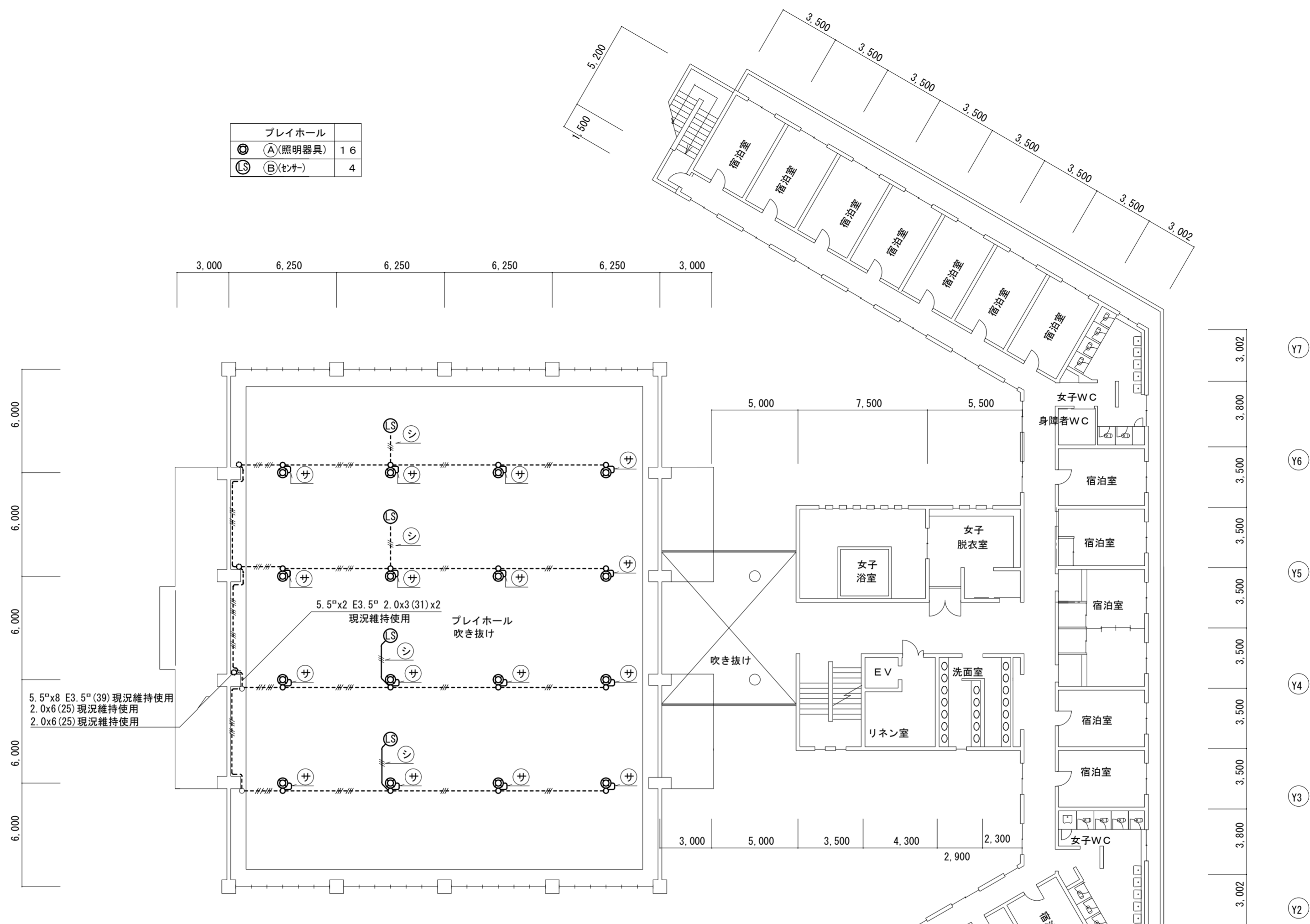
プレイホール	
LC	1



3階平面図 S=1/200

特記	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-12	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 電灯設備3階平面図(改修後)	●縮尺 1/200	

プレイホール		
ⓐ	(A)照明器具	16
Ⓛ	(B)センサー	4



5.5<sup>φ</sup>x8 E3.5<sup>φ</sup> (39) 現況維持使用  
 2.0x6 (25) 現況維持使用  
 2.0x6 (25) 現況維持使用

5.5<sup>φ</sup>x2 E3.5<sup>φ</sup> 2.0x3 (31)x2  
 現況維持使用  
 プレイホール  
 吹き抜け

吹き抜け

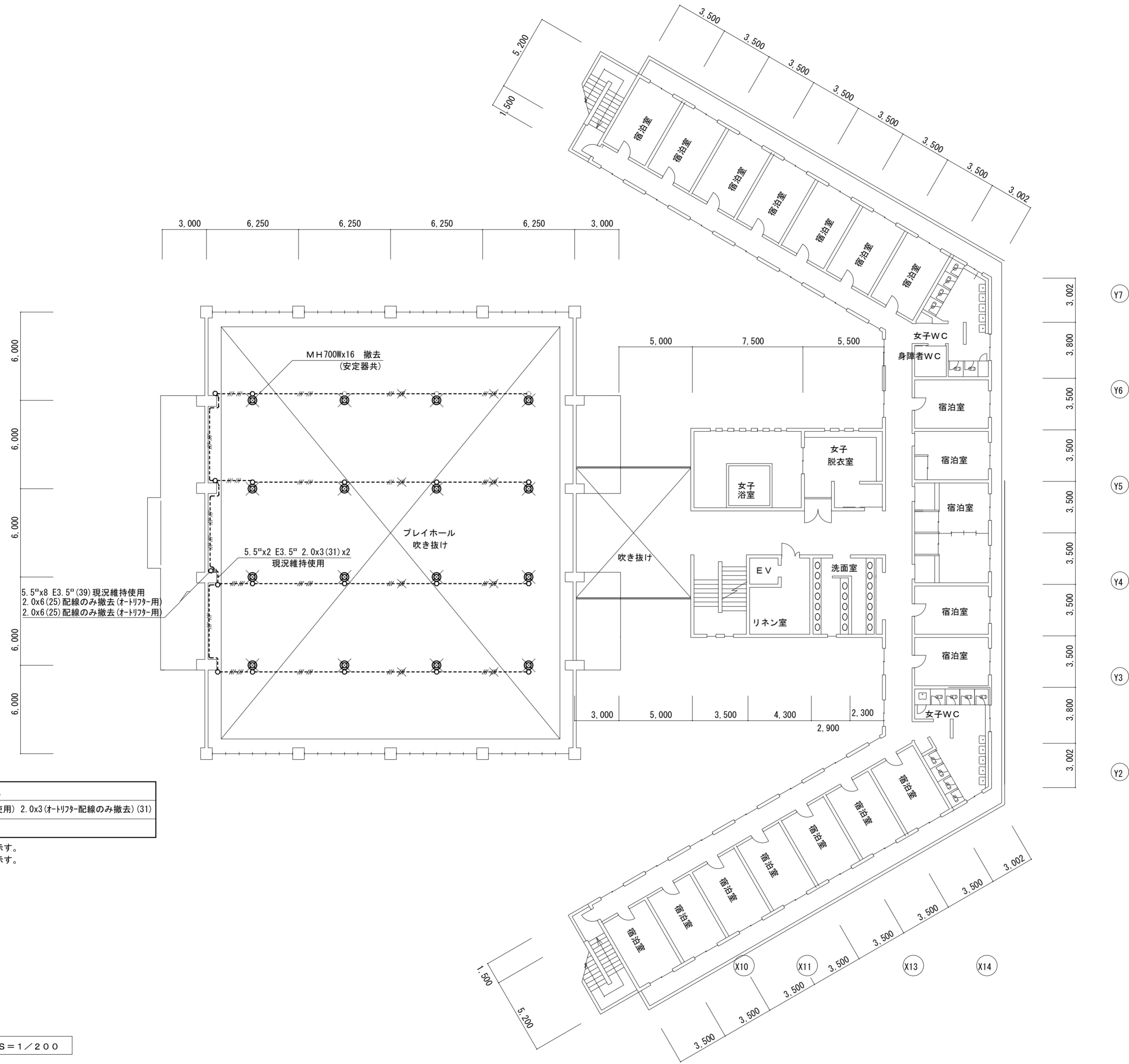
特記なき配線配管は、下記とする。	
---#---	5.5mm <sup>2</sup> x2 E3.5mm <sup>2</sup> (31) 既設配線配管使用
---#---	5.5mm <sup>2</sup> x2 E3.5mm <sup>2</sup> 2.0mmx3 (31) 既設配線配管使用
---(+)---	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C (特'止)
---(シ)---	EM-CE3.5mm <sup>2</sup> -3C (特'止) (システムの場合)
---	EM-FCPEE1.2-1P (特'止) (システムの場合)

注記)----- は、現況維持使用を示す。  
 × は、撤去照明器具を示す。

4階平面図 S=1/200

特記

徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・瀬 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-13	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
	●図面名 電灯設備4階平面図(改修後)	●縮尺 1/200	



特記なき配線配管は、下記とする。

---×--- 5.5"x2 E3.5" (現況維持使用) 2.0x3 (オトリカ-配線のみ撤去) (31)

---#--- 5.5"x2 E3.5" 2.0x3 (31)

注記)----- は、現況維持使用を示す。  
 × は、撤去照明器具を示す。

4階平面図 S=1/200

特記	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-14	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 電灯設備4階平面図(撤去)	●縮尺 1/200	

自家発電設備出力計算書

特性等	
(1)	対象負荷機器 様式-2 のとおり
(2)	発電機 特性 KG3 = 1.650 KG4 = 0.150 xd'g = 0.125 ΔE = 0.250 ηg = 0.823
(3)	原動機 特性 ε = 1.000 γ = 1.100 a = 0.250
(4)	負荷機器 **D = 1.000 **d = 1.000

自家発電設備			
(1)	種 類	屋内用キュービクル式長時間形	
(2)	形式番号		
(3)	発電機出力	定格出力 50.0 kVA 定格電圧 220 V 定格力率 0.800	極 数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力	原動機の種別 ディーゼル機関 (長時間形) 定格出力 48.7 kW { 66.2 PS} 使用燃料 軽油 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>	
(5)	整合比	1.000	

\*\* : 1.000未満の場合は、消防設備用出力算定には使用できませんYU+FF61

自家発電設備出力計算シート (負荷表)																	
番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 入出力 kW	出 力 mi (kW)	始制 動御 方式	単相負荷 (kW)			需要 率 di	分負荷 相当 出力 Mp (kW)	M2の 選定 <A>	M3の 選定 <B>	M'2の 選定 <C>	M'3の 選定 <D>
									R-S	S-T	T-R						
1	単	消火栓ポンプ	F-L	MLT	1	11.00	11.00	Y	0.00	0.00	0.00	--	11.00	61.14	45.49	14.84	11.63
2	単	冷凍庫		MLT	1	1.16	1.16	L	0.00	0.00	0.00	--	1.16	9.67	8.04	4.82	4.49
3	単	冷蔵庫		MLT	1	1.10	1.10	L	0.00	0.00	0.00	--	1.10	9.17	7.62	4.57	4.26
4	単	燃料移送ポンプ		MLO	1	0.40	0.40	L	0.00	0.00	0.00	--	0.40	2.86	2.29	1.66	1.55
5	単	燃料返送ポンプ		MLT	1	0.75	0.75	L	0.00	0.00	0.00	--	0.75	6.25	5.19	3.11	2.90
6	単	単相負荷 (スコットトランス)		PI	1	10.00	10.00		3.33	3.33	3.33	--	10.00	10.00	-5.65	1.30	-1.60
算 出						負荷出力合計値 K = 24.41			3.33	3.33	3.33						
								選 定	<A>の値 が最大と なる mi=M2= 11.00		<B>の値 が最大と なる mi=M3= 11.00		<C>の値 が最大と なる mi=M'2= 11.00		<D>の値 が最大と なる mi=M'3= 11.00		

<A> := ks/Z'm × mi <B> := [ks/Z'm-d/(ηb × cos θ b)] × mi <C> := [ks/Z'm × cos θ s - (ε-a) × d/ηb] × mi <D> := (ks/Z'm × cos θ s-d/ηb) × mi  
 (ただしエレベーター負荷のときは各式にUv/nを掛けた値とする。) グループ欄が"単"の場合は、単機での始動を示す。

自家発電設備出力計算シート (発電機)			
RG1		$= \frac{1}{\eta L} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos \theta g} = \frac{1}{0.877} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.426$ $\Delta P = A + B - 2C = 3.33 + 3.33 - 2 \times 3.33 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(3.33 - 3.33)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{-\Delta P}{K}\right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{24.41} + \left(\frac{0.00}{24.41}\right)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)} = 1.000$	定常負荷出力係数 RG1  1.426
RG2	エレベーター 無 (0)	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times xd'g \times \frac{ks}{Z'm} \times \frac{M2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.250)}{0.250} \times 0.125 \times \frac{0.667}{0.120} \times \frac{11.00}{24.41} = 0.940$	許容電圧降下出力係数 RG2  0.940
RG3		$= \frac{fv1}{KG3} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos \theta b)} \times \left(1 - \frac{M3}{K}\right) + \frac{ks}{Z'm} \times \frac{M3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.650} \times \left\{ \frac{1.000}{(0.858 \times 0.820)} \times \left(1 - \frac{11.00}{24.41}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times \frac{11.00}{24.41} \right\}$ $= 1.992$	短時間過電流耐力出力係数 RG3  1.992
RG4		$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG4} \times \sqrt{\left(H - RAF\right)^2 + \left(\sum \frac{Ai}{\eta i \times \cos \theta i} + \sum \frac{Bi}{\eta i \times \cos \theta i} - 2 \times \sum \frac{Ci}{\eta i \times \cos \theta i}\right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $\times \left\{ \sum \left(\frac{R6i \times hki}{\eta i \times \cos \theta i}\right)^2 + \left\{ \sum \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos \theta i}\right) \times hph \right\}^2 \right\}$ $= \frac{1}{24.41} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(0.00 - 0.00)^2 + (0.00)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)}$ $= 0.000$	許容逆相電流出力係数 RG4  0.000
RG		$= RG < 3 > = 1.992$ RG1, RG2, RG3, RG4のうち最大値	1.992
発電機計算出力 G'		$G' = RG \times K = 1.992 \times 24.41 = 48.62 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 G G = 50.0

備 考 : GはG'の値の95%以上の値とする。

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)			
RE1		$= \left(\frac{1}{\eta L}\right) \times D \times \left(\frac{1}{\eta g}\right) = \left(\frac{1}{0.877}\right) \times 1.000 \times \left(\frac{1}{0.823}\right) = 1.386$	定常負荷出力係数 RE1 1.386
RE2		$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{fv2}{\eta g} \times \left\{ (\varepsilon - a) \times \frac{d}{\eta b} \times \left(1 - \frac{M'2}{K}\right) + \frac{ks}{Z'm} \times \cos \theta s \times \frac{M'2}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.000} \times \frac{1.000}{0.782} \times \left\{ (1.000 - 0.250) \times \frac{1.000}{0.858} \times \left(1 - \frac{11.00}{24.41}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times 0.400 \times \frac{11.00}{24.41} \right\}$ $= 1.896$	許容回転速度変動出力係数 RE2 1.896
RE3		$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{fv3}{\eta g} \times \left\{ \frac{d}{\eta b} \times \left(1 - \frac{M'3}{K}\right) + \frac{ks}{Z'm} \times \cos \theta s \times \frac{M'3}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.782} \times \left\{ \frac{1.000}{0.858} \times \left(1 - \frac{11.00}{24.41}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times 0.400 \times \frac{11.00}{24.41} \right\}$ $= 1.910$	許容最大出力係数 RE3 1.910
RE		$= RE < 3 > = 1.910$ RE1, RE2, RE3のうち最大値	RE 1.910
原動機計算出力 E'		$E' = RE \times K = 1.910 \times 24.41 = 46.62 \text{ (kW)}$	
整 合		$MR' = \frac{E'}{G \times \cos \theta g} \times \eta g = \frac{46.62}{50.0 \times 0.800} \times 0.823 = 0.959$	
原動機定格出力 E		$MR' = 0.959$ $MR = 1.000$ E* = 48.61 (kW)	E = 48.7 (kW)

自家発電設備の出力	G = 50.0 (kVA) 力率 = 0.800	E = 48.7 (kW) 66.2 (PS)	ディーゼル機関 (長時間形)
-----------	---------------------------	----------------------------	----------------

備 考 : EはE'又はE\*の値以上の値とする。



1) 一般事項

用途	防災・保安用負荷兼用
周囲温度	-5℃ ~ +40℃
湿度	40~80%
高度	海拔 300m以下
準拠規格	日本工業規格 (JIS)、電気学会、電気規格調査会標準規格 (JEC) 日本電機工業会標準規格 (JEM)、電気事業法、消防法、電気設備技術基準 大気汚染防止法、日本内燃力発電設備協会、公共建築工事標準仕様書 (電気) 最新版

2) 発電機

台数	1台
形式	横軸回転磁界同期発電機
容量	50kVA
電圧	220V
電流	132A
周波数	60 Hz
相数	3C 3W
起動時間	10秒以内
回転数	1,800 min <sup>-1</sup>
極数	4極
力率	80%
耐熱クラス	H 種
励磁方式	ブラシレス方式

3) ディーゼル機関

台数	1台
形式	4サイクル水冷ディーゼル機関
出力	60.9 kW 以上
回転数	1,800 min <sup>-1</sup>
冷却方式	ラジエータ冷却方式
调速機	機械式
使用燃料	軽油
運転時間	72時間以上(無給油にて100%負荷時)消費量 約13.4L/h以下
始動方式	電気始動方式
給気量	102.2m <sup>3</sup> /min
換気量	95m <sup>3</sup> /min
運転定格	長時間型
性能	過負荷耐力: 定格負荷の110%にて30分

4) 防音パッケージ(屋内型)

台数	1式
騒音値	機側1mにおいて 85dB(A)以下 SS製/標準色塗装 ベース: 標準色塗装

5) 発電機盤

台数	1面
形式	搭載式
操作方法	自動及び手動
運転条件	1) 始動条件 常用電源の停電を不足継電器により検出した時 盤面のスイッチを手動操作した時 2) 停止条件 常用電源が復帰した時 盤面のスイッチを手動操作した時 保護装置(故障)が作動した時
電源切替器	搭載式
その他	ポンプ制御回路0.75kW×2台用、自動保守運転回路付き

6) 直流電源装置(始動用・制御用)

台数	1式
形式	搭載式
蓄電池	REH 12V
充電方式	半導体式全自動充電

7) 排気消音器(搭載式)

台数	1基
形式	鋼板溶接製丸形(搭載式)
騒音	機側1mにおいて 85dB(A)以下

8) 燃料小出槽

台数	1基
形式	鋼板溶接製角形(別置式)
容量/燃料種	190 L / 軽油
材質/塗装色	別表による
付属品	別表による

9) 主燃料槽(油庫)

台数	1基
形式	鋼板溶接製角形(別置式)
容量/燃料種	950 L / 軽油
材質/塗装色	別表による
付属品	燃料移送ポンプ0.4kW×2台搭載、その他、別表による

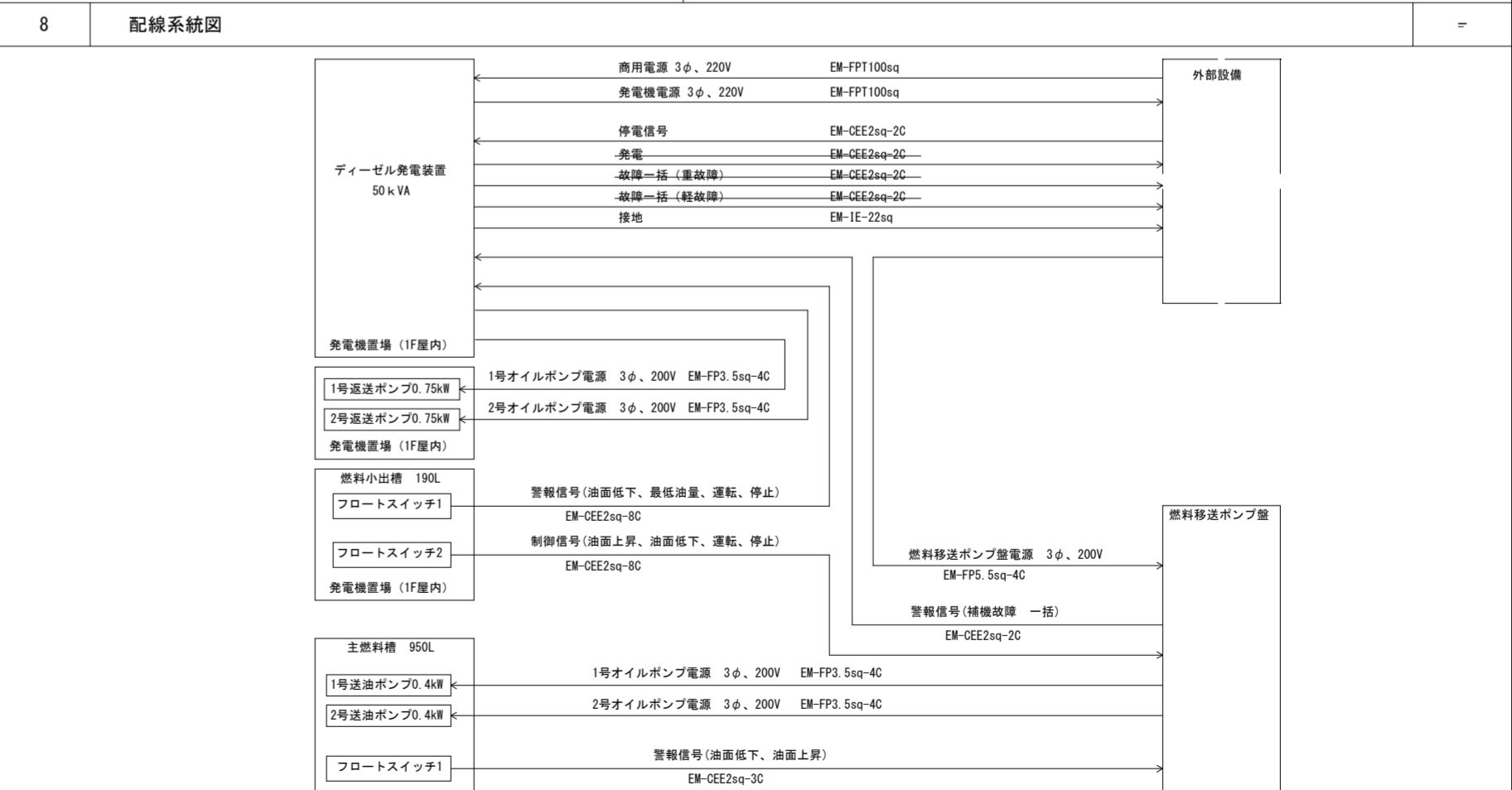
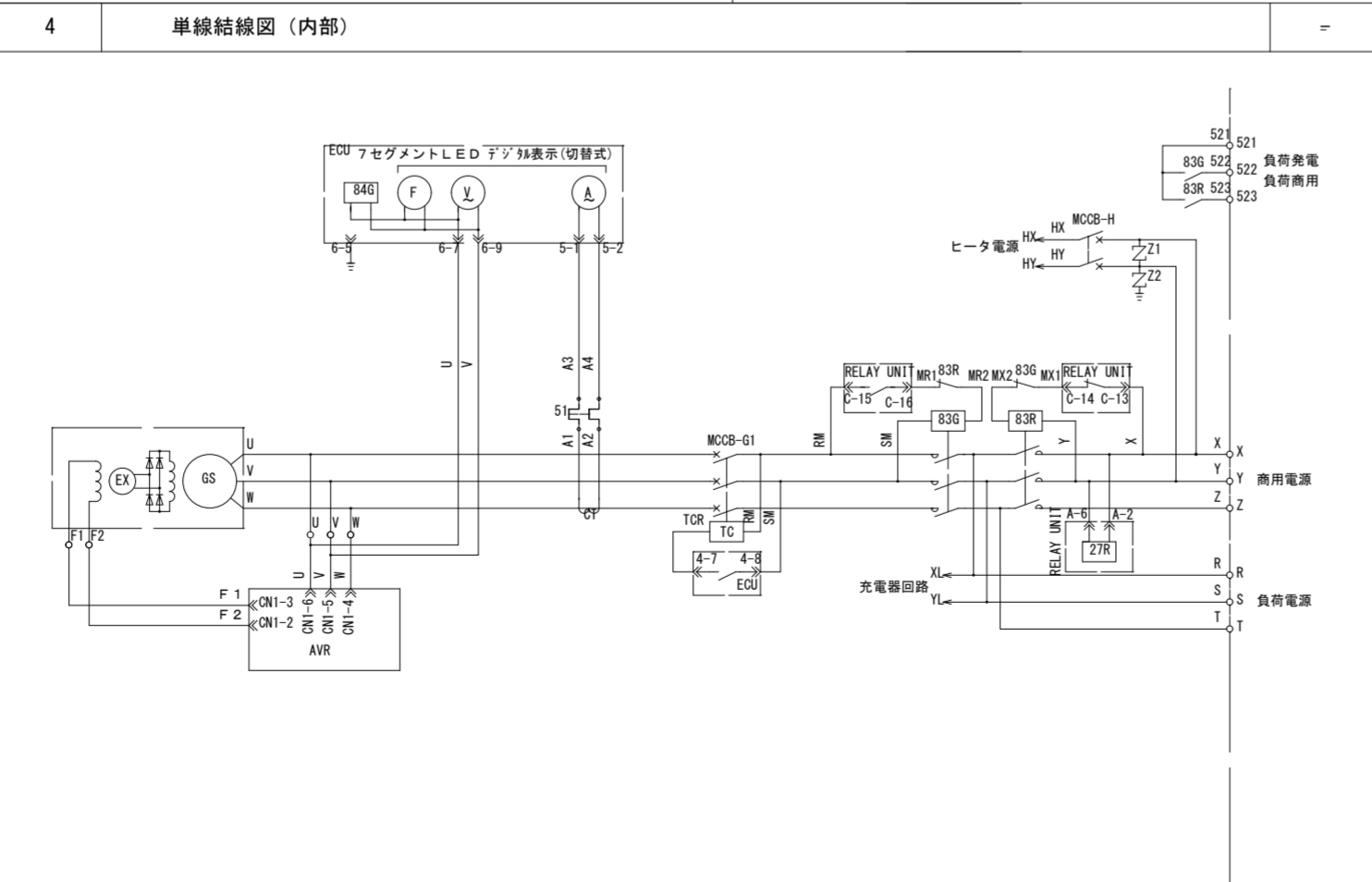
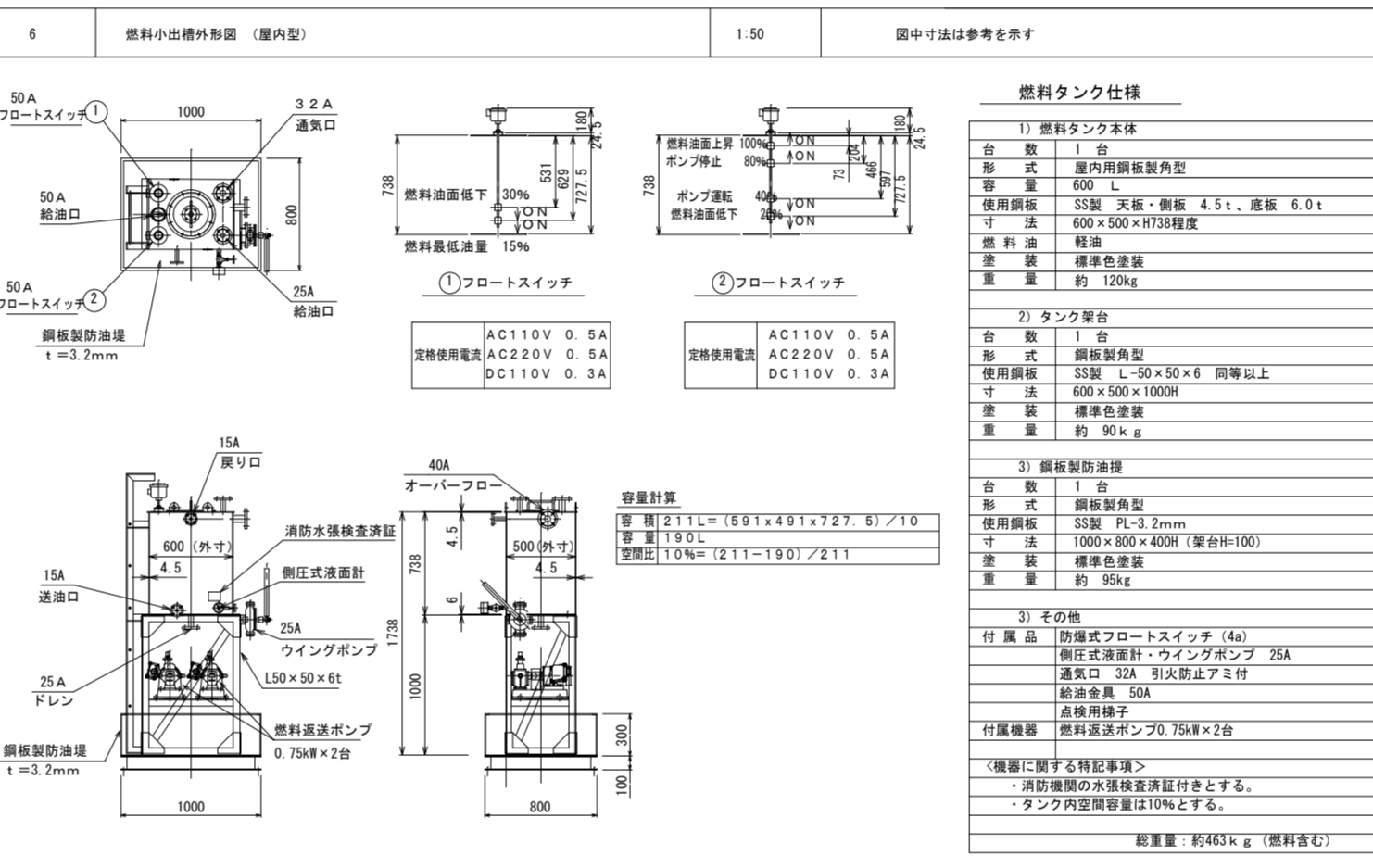
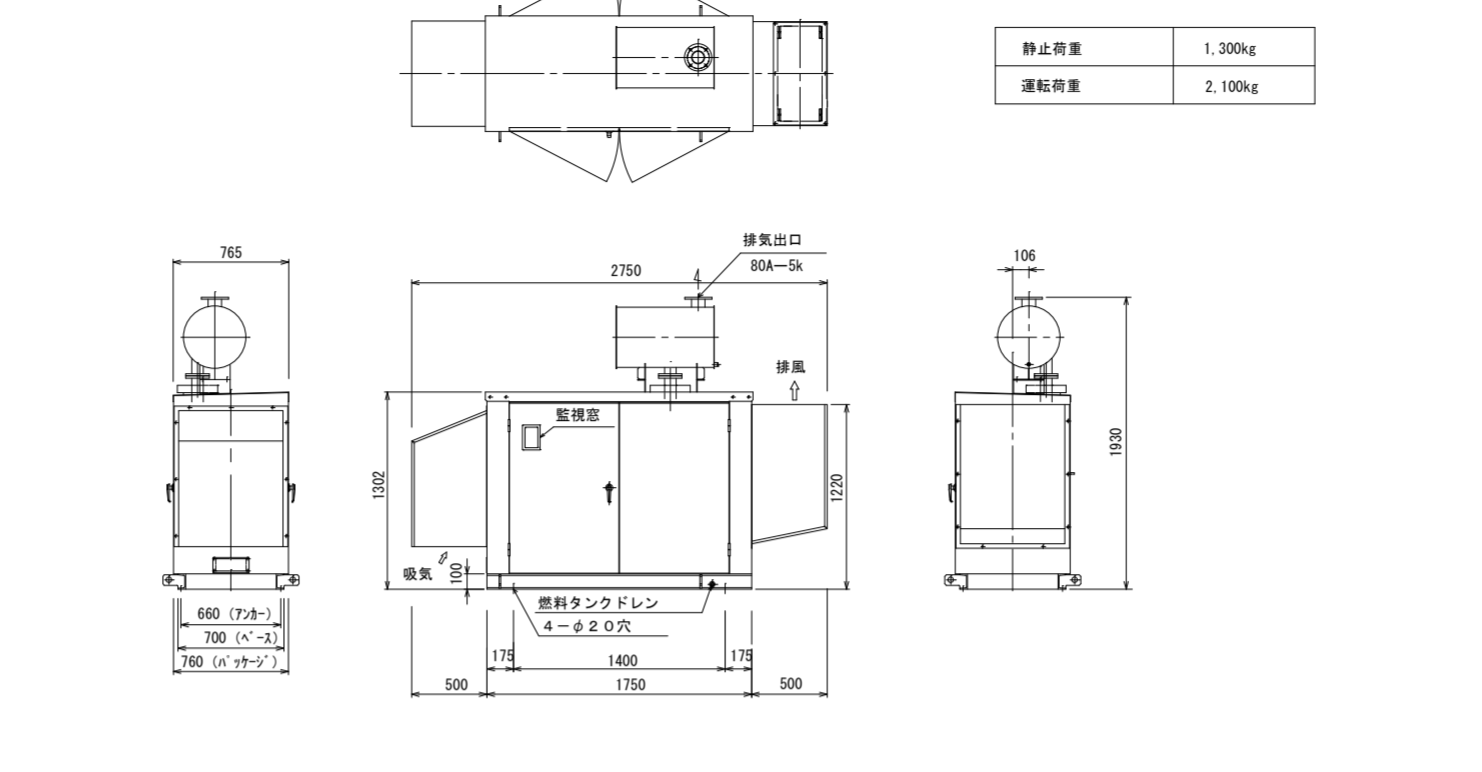
<機器仕様に関する特記事項>  
(1) 消防法 日本内燃力発電設備協会発行の消防認定証書付(防災認定)とする。  
尚、認定証書の種別は「10秒始動長時間形」とする。

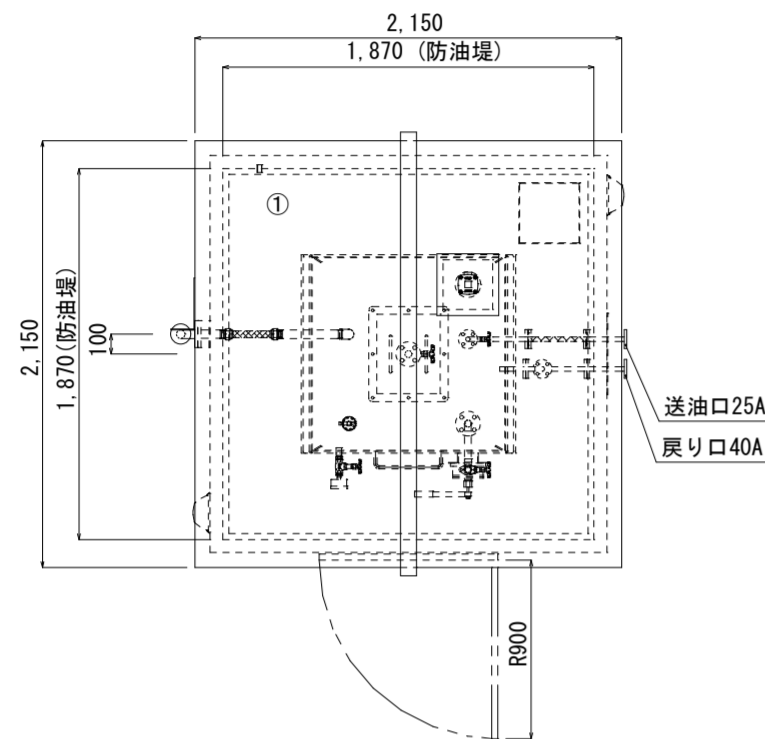
下記の警報表示を行う。

故障名称	遮断機トリップ	機関停止	警報ベル	表示場所
過速度	○	○	○	○
潤滑油圧力低下	○	○	○	○
始動渋滞	—	—	—	—
過電圧	○	○	○	○
非常停止	○	○	○	○
過電流	○	×	○	○
冷却水温度上昇	○	○	○	○

3) 計測項目

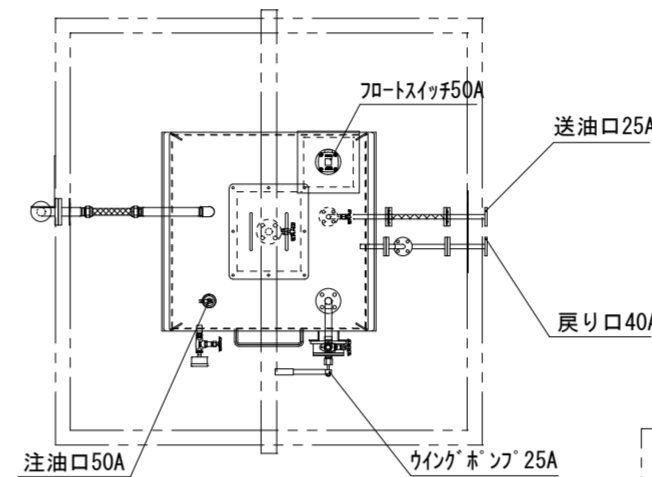
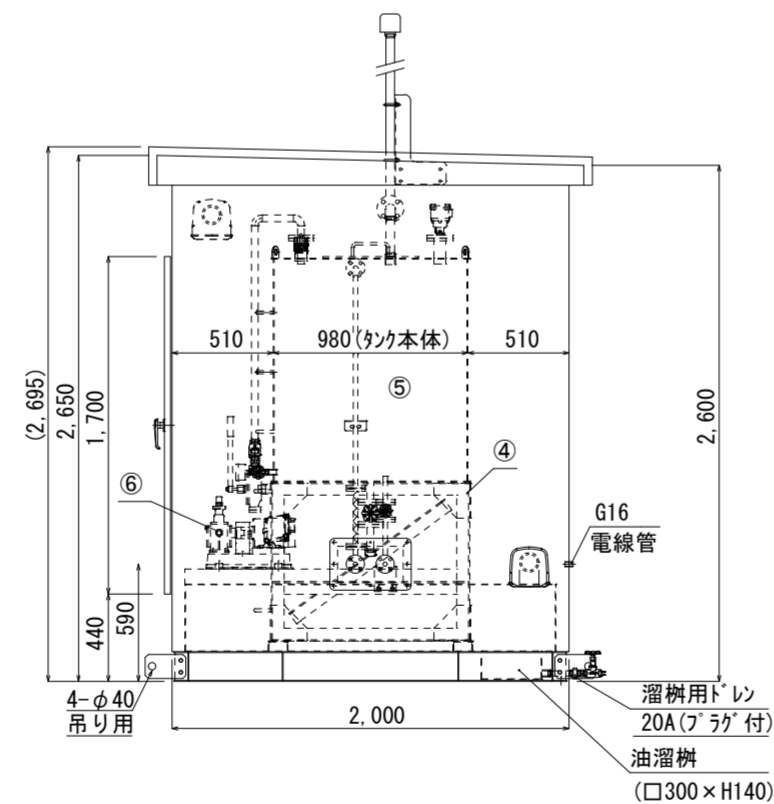
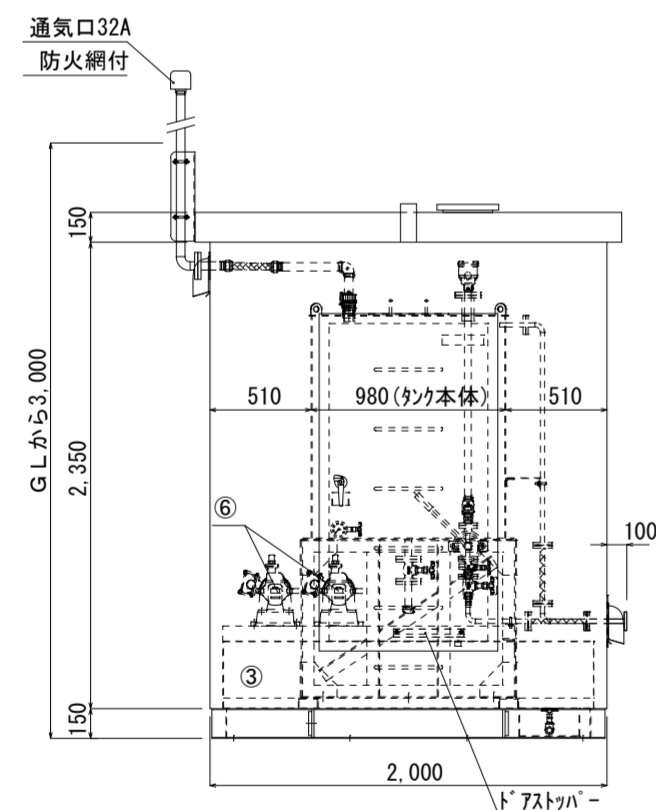
計測項目	現場	中央監視盤	燃料ポンプ盤	備考
電圧	○	—	—	—
電流	○	—	—	—
直流電圧	○	—	—	—
周波数	○	—	—	—
電力	○	—	—	—
電力容量	○	—	—	—
燃料小出槽油量	○	—	—	—
主燃料槽油量	○	—	—	—





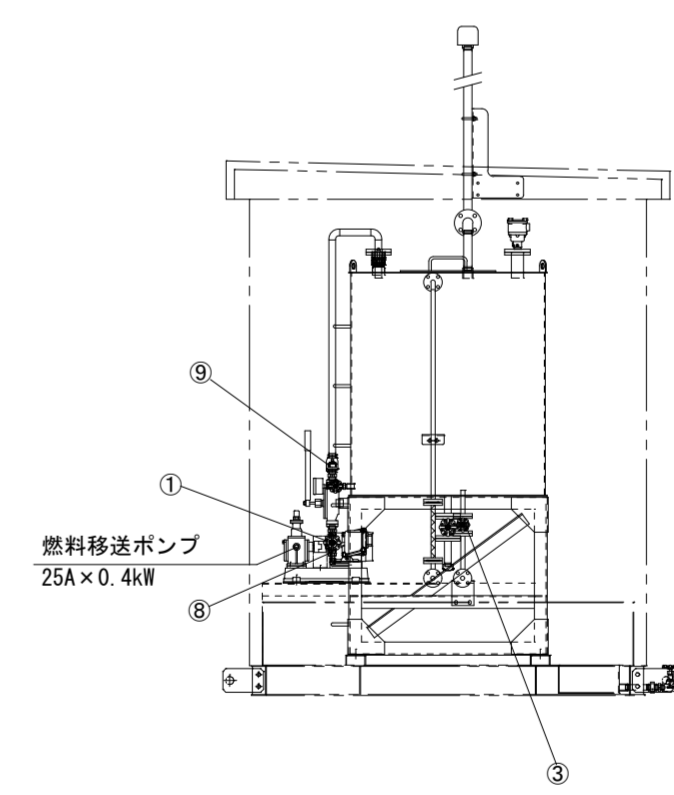
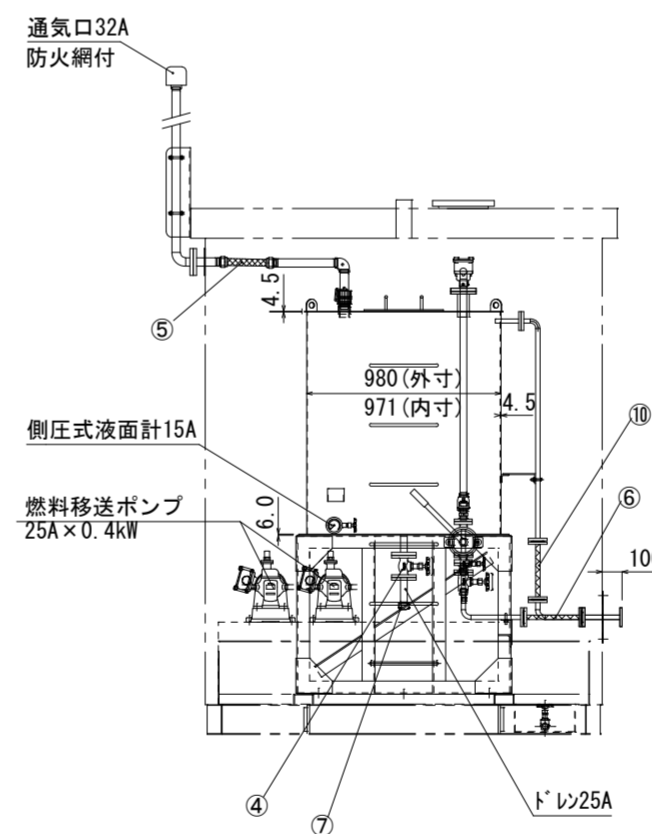
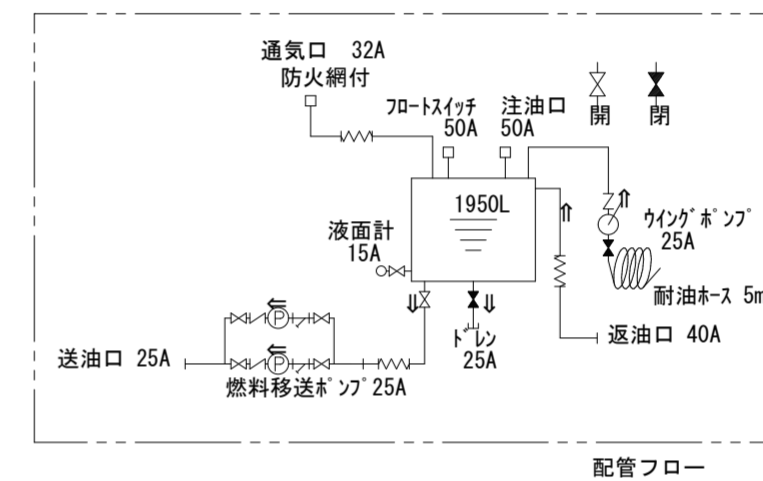
1) 燃料タンク本体		5) その他	
台数/形式	1 台 / 屋内用鋼板製角型	付属品	防煙式フロートスイッチ (2a警報)
容量	950 L		側圧式液面計
使用鋼板	SS製 天板・側板 4.5 t、底板 6.0 t		ウイングポンプ 25A
配管取出口	送油口 (25A)、返油口 (40A)		通気口 32A 引火防止アミ付
	F S口、通気口 (32A)、ドレン口 (25A)		給油金具 50A (継付)
	戻り口 (40A)、給油口 (50A)、予備口		防火ダンパー
塗装	標準色塗装		パッケージハンドル (キーNo. 200)
燃料油	軽油		内部配管・・・1式
			点検用梯子
			少量危険物標識 (固定枠付)・・・1式
2) タンク架台			
台数	1 台		
形式	鋼板製角型		
使用鋼板	SS製 L-65×65×6 同等以上		
使用鋼板	防油援板 SEHC3.2 t 同等以上		
寸法	H=1000		
塗装	標準色塗装		
3) キュービクル			
台数	1 台		
形式	屋外用鋼板製角型		
使用鋼板	ボネット鋼板 SEHC2.3 t 同等以上		
使用鋼板	防油援板 SEHC3.2 t 同等以上		
使用鋼板	ベース SPHC4.5 (HD255)		
寸法	2000×2000×2500H程度		
塗装	指定色重耐塩塗装		

No.	品名	W/kg	個数	材質
1	本体 (配管・部品等含む)	670	1	SEHC t2.3
2	ベース	185	1	SPHC t4.5
3	防油堤	220	1	SEHC t3.2
4	タンク架台	135	1	SS400 L65×65×t6.0
5	タンク	300	1	SS400 t4.5 t6.0
6	燃料移送ポンプ	35	2	25A×0.4kW
	燃料油 (軽油: 比重0.83)	789		
合計重量 2299				



No.	品名	個数	呼び	仕様
1	内ねじ 玉形弁	1	25A	ねじ込み式
2	内ねじ 玉形弁	1	20A	ねじ込み式
3	内ねじ 玉形弁	1	25A	フランジ式
4	内ねじ 玉形弁	1	40A	フランジ式
5	フルキップ 継手	1	32A	ねじ込み式
6	フルキップ 継手	2	25A	フランジ式
7	キャップ	1	25A	ねじ込み式 黒
8	ホースアップル	1	25A	ねじ込み式 φ25
9	スイング 逆止め弁	1	25A	ねじ込み式
10	フルキップ 継手	1	40A	フランジ式

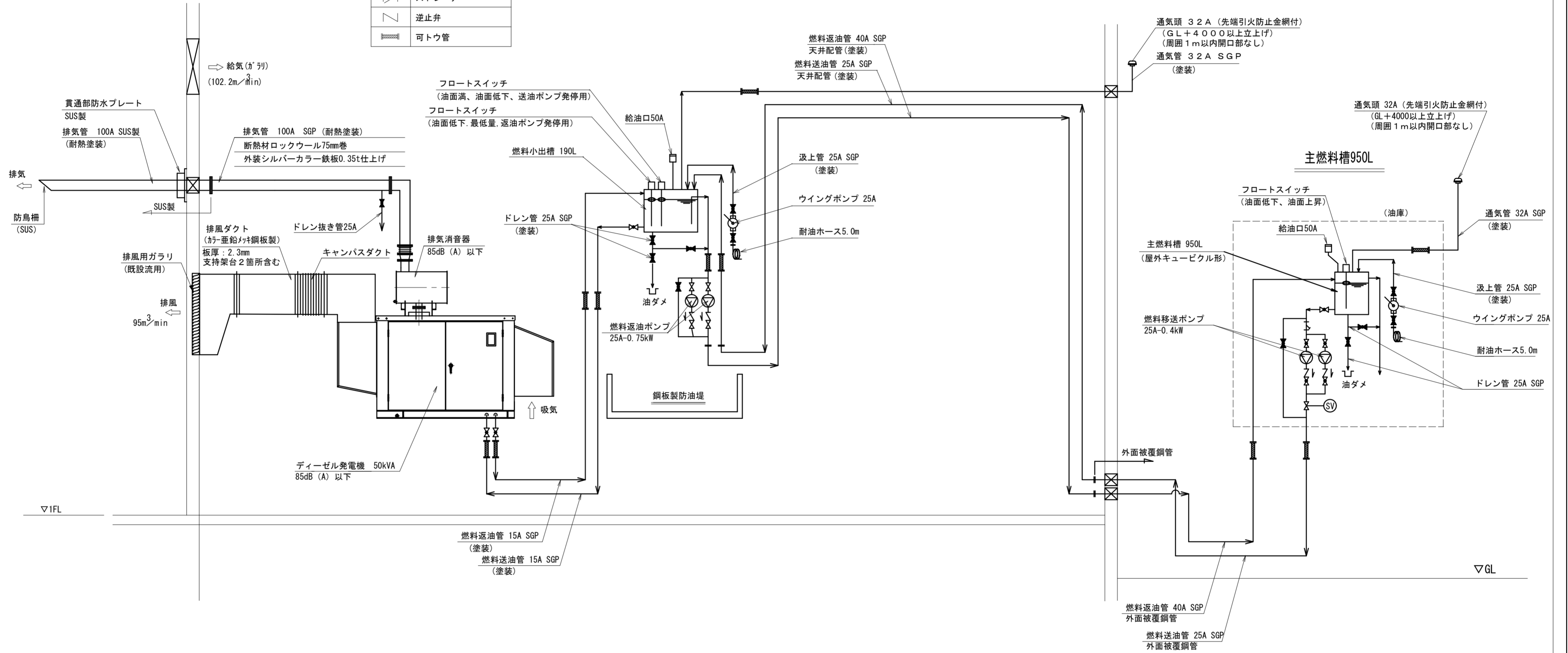
容量計算	
容量	950L
タンク容積	$(971 \times 971 \times 1118.5) / 10 = 1054L$
空間比	$(1054-950) / 1054 \times 100 = 10\%$
防油堤容積	$(1863.6 \times 1863.6 \times 336.8) / 10 = 1170L$



凡例

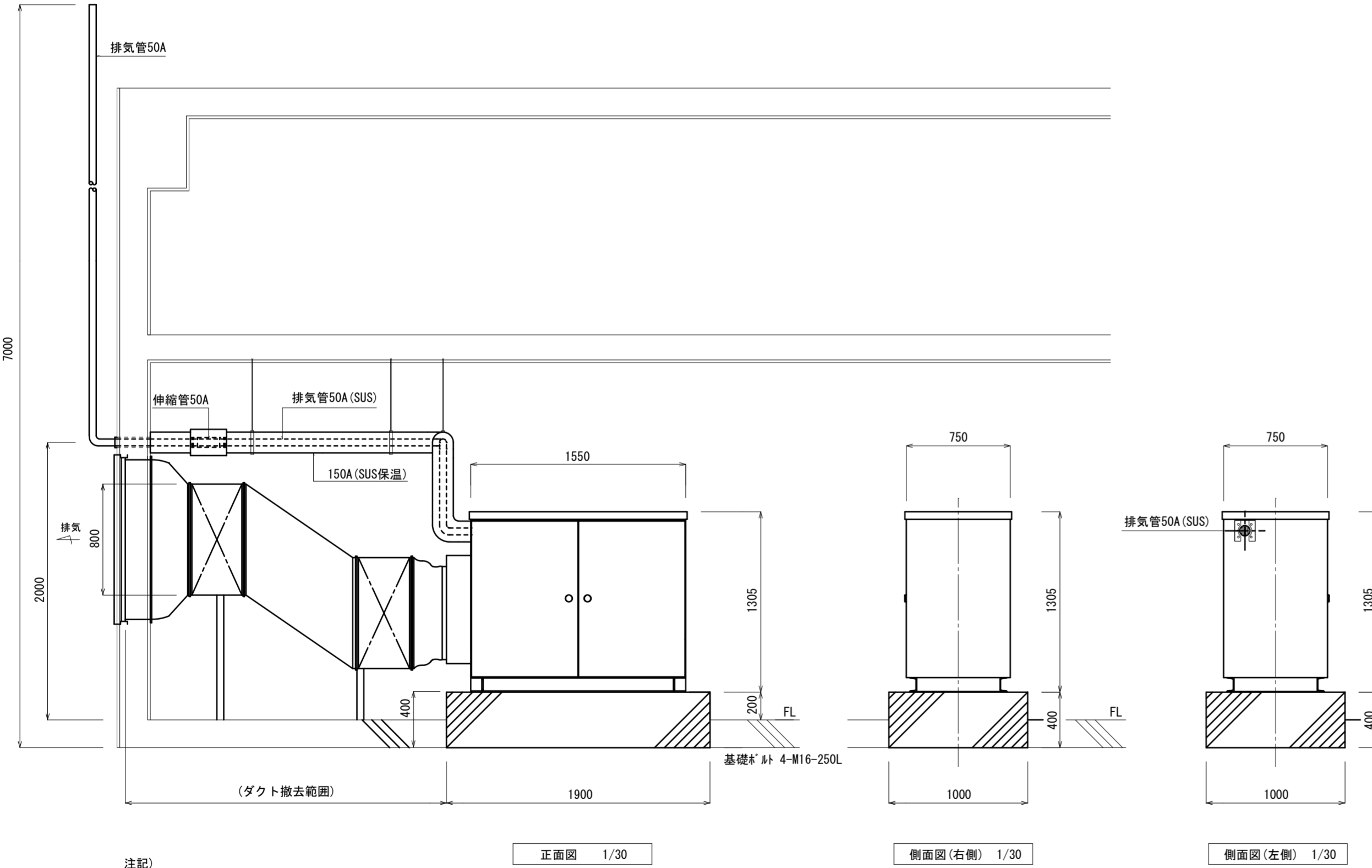
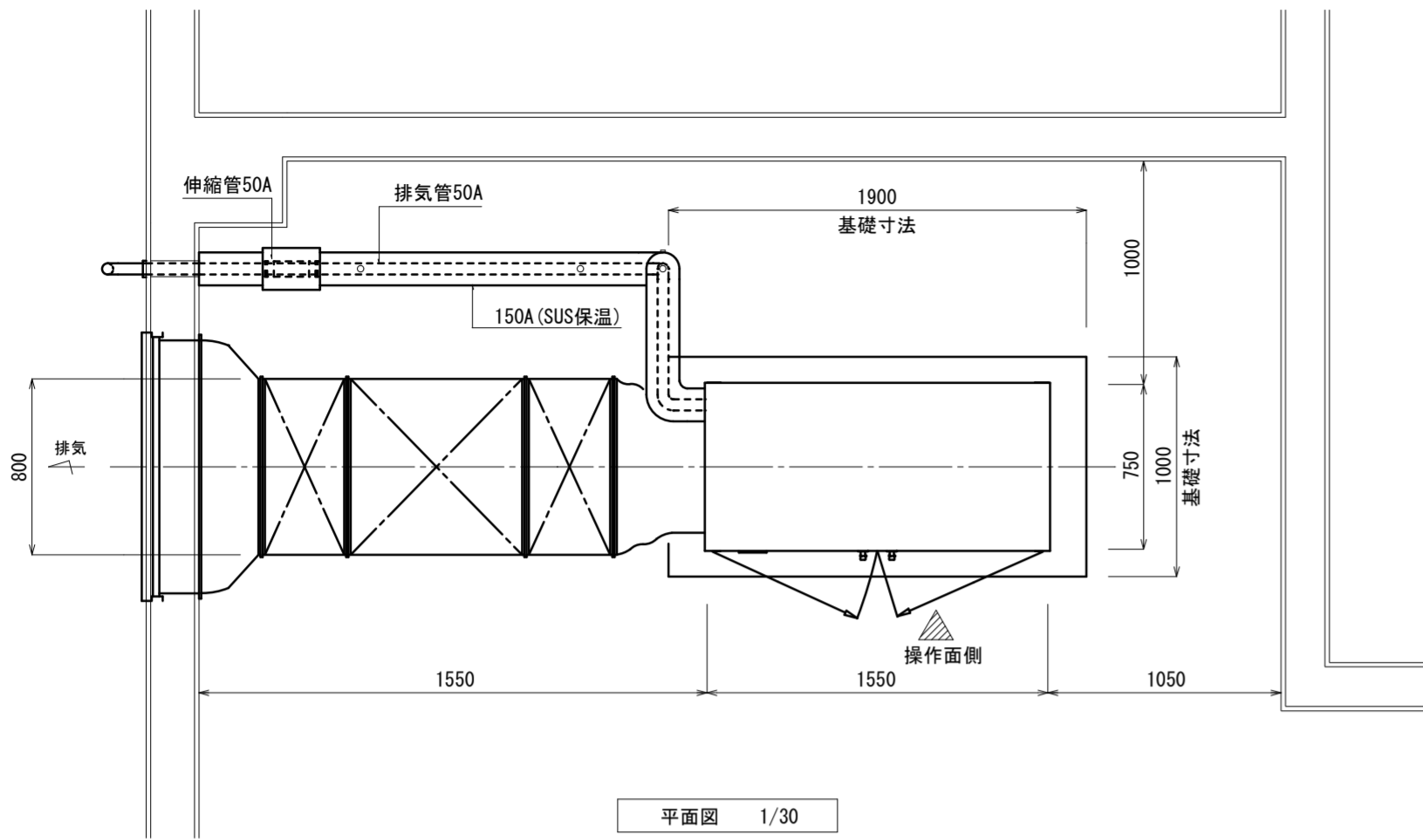
記号	名称
	仕切弁 (開)
	仕切弁 (閉)
	電磁弁
	ストレーナー
	逆止弁
	可トウ管

配管系統図

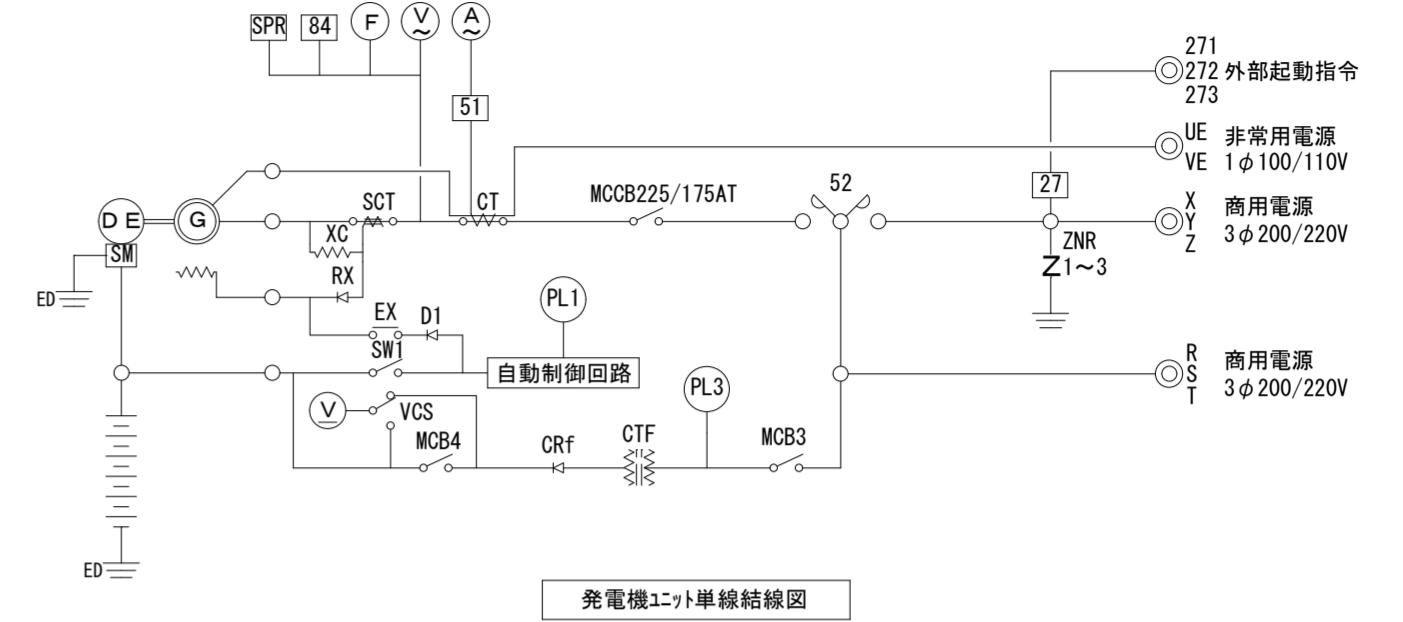


特記

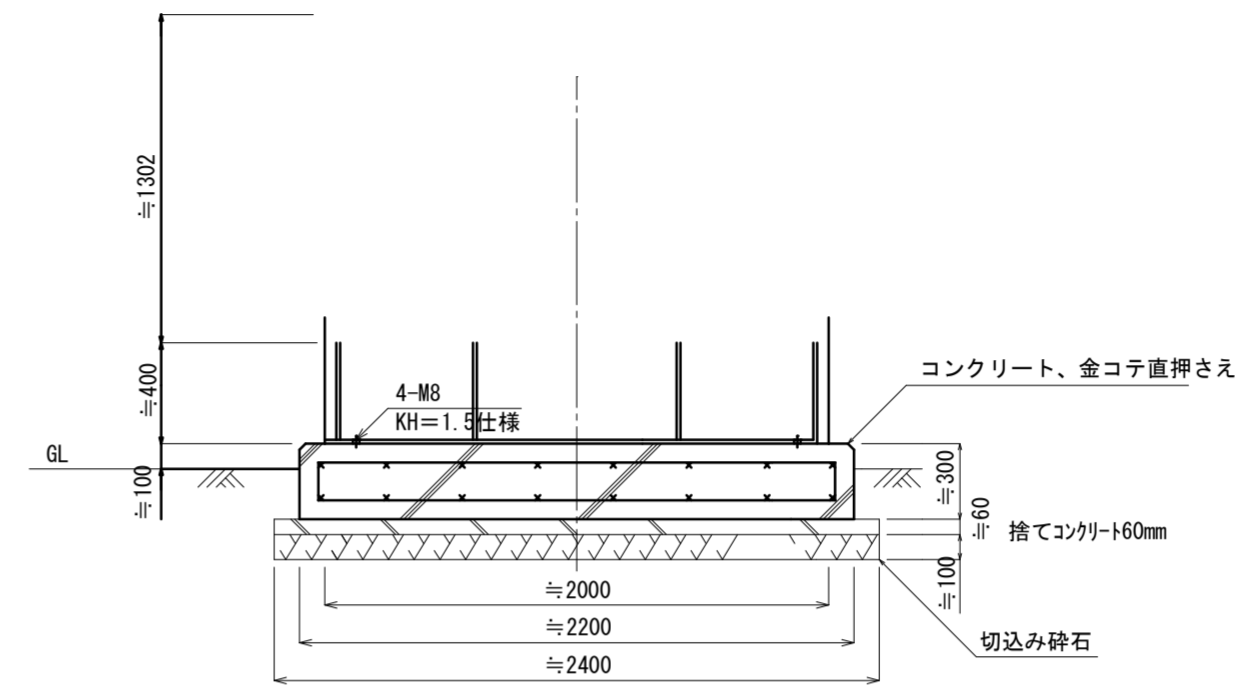
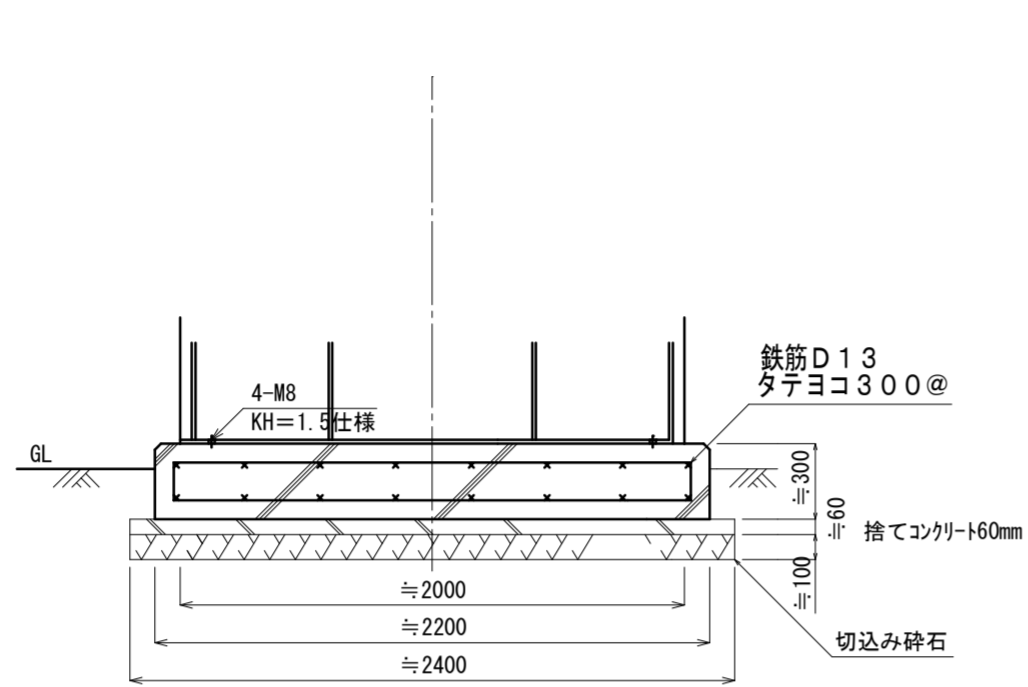
徳島県土木整備部営繕課	●工事名 R4 営繕 牟岐少年自然の家・瀬 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-18	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
	●図面名 非常用自家発電設備配管系統図	●縮尺 NON	



注記)  
 1、既設発電機、排気ダクトは全て撤去とする。  
 2、既設排気ダクト、排気管の開口孔は流用使用とする。

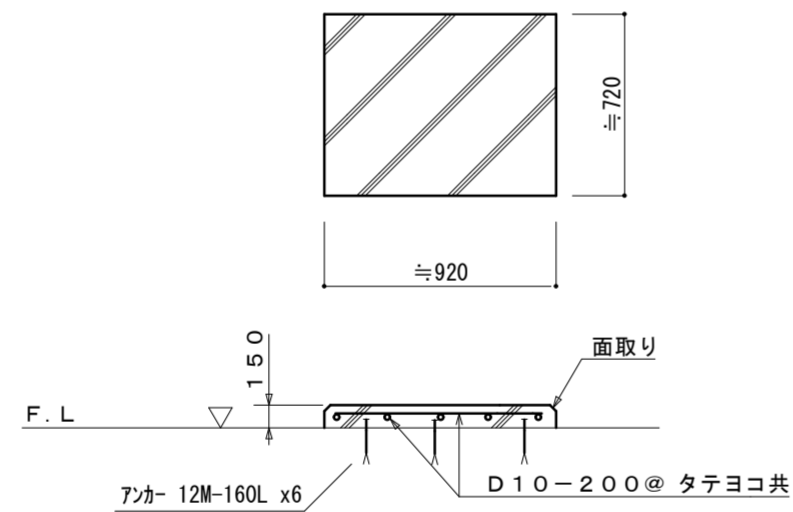


既設発電機仕様	
発電機	
台数	1台
形式	横軸回転界磁形同期発電機
容量	51.5 kVA
電圧	220V
電流	131A
周波数	60 Hz
相数	3φ 3W
起動時間	40秒以内
回転数	1,800 Or 3600 min <sup>-1</sup>
極数	2極
力率	80%
励磁方式	ブラシレス
ディーゼル機関	
台数	1台
形式	4サイクル水冷ディーゼル機関
出力	70.0 Ps 以上
回転数	1,800 Or 3600 min <sup>-1</sup>
冷却方式	ラジエータ冷却方式
ガバナ方式	機械式
使用燃料	軽油
燃料消費量	約 15.6 L/Hr 以下
運転時間	約 2.0 Hr 以上
始動方式	電気始動方式



注記) ベース周囲はシーリング処理のこと。  
寸法は参考とする。

主燃料槽基礎参考図 1/30 (新設)

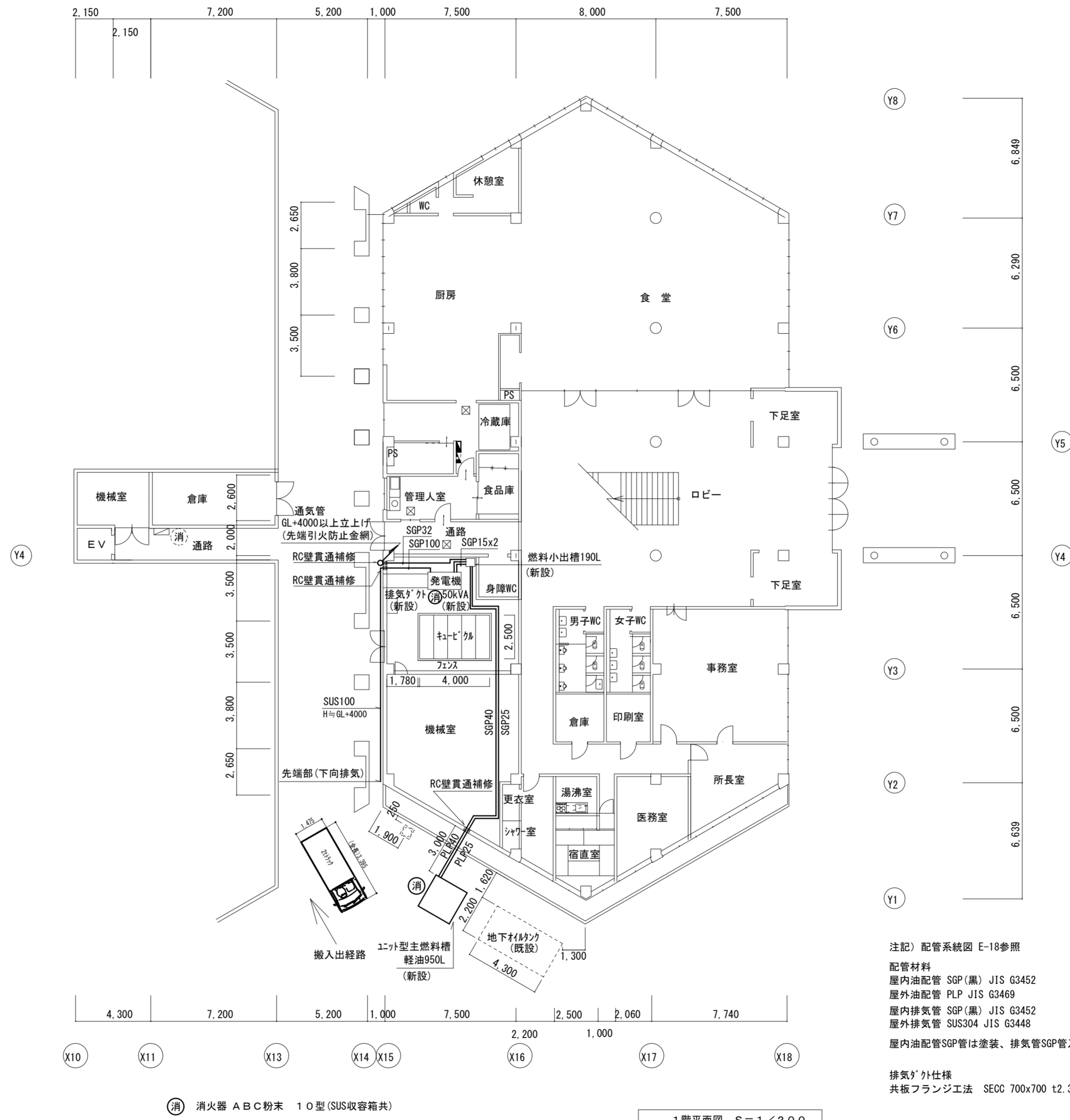


燃料小出槽基礎参考図 1/30

項目	仕様
鉄筋	SD295A
コンクリート	21N/mm <sup>2</sup> (設計基準強度)-18cm
上部スラブ仕上	金ごて直均し仕上げ

- 特記事項:
1. 本コンクリート基礎図は参考とし、燃料槽に対応して施工のこと。
  2. 基礎寸法は、おおむね機器基礎寸法+100とする。

特記



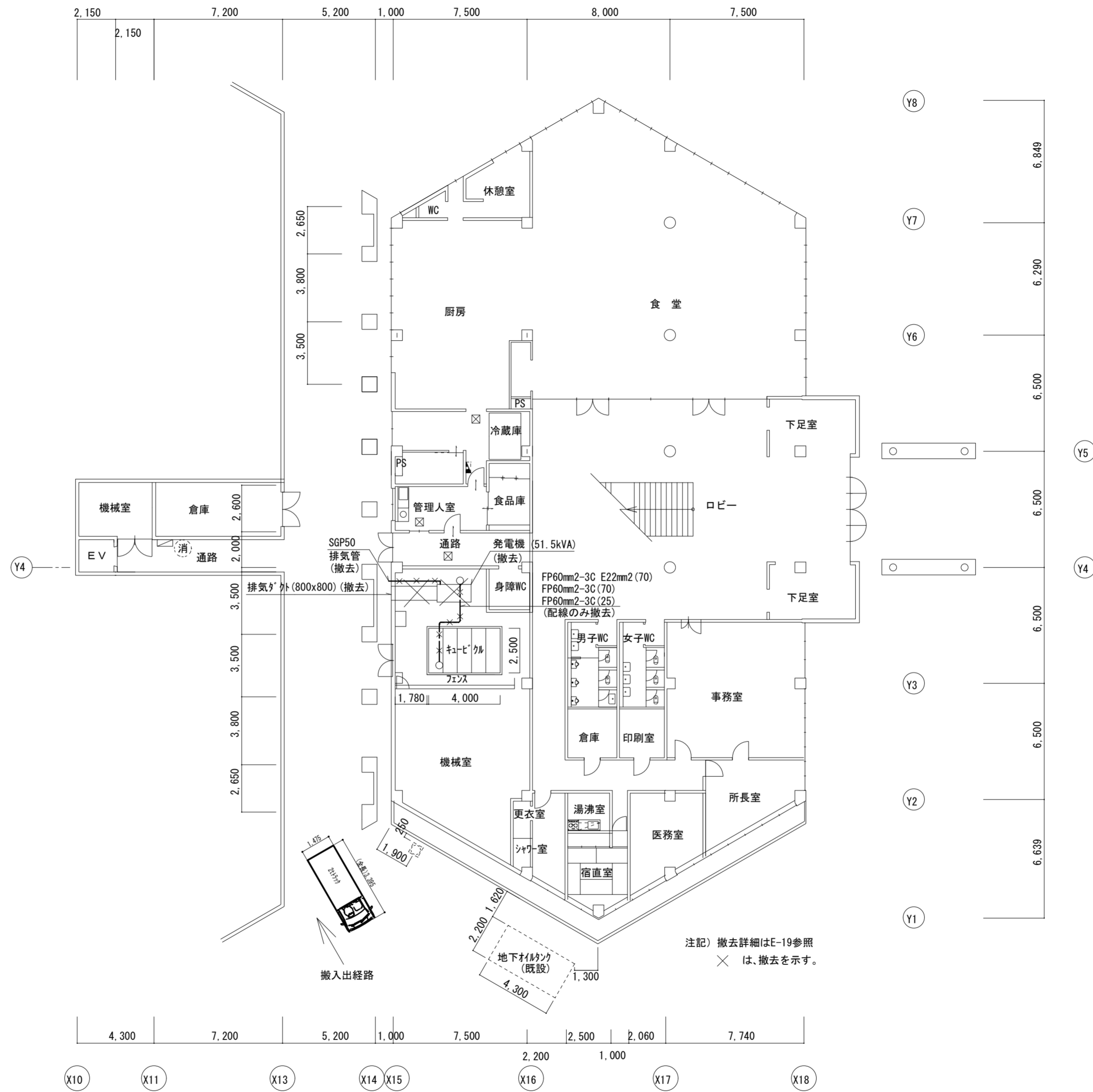
注記) 配管系統図 E-18参照

配管材料  
 屋内油配管 SGP(黒) JIS G3452  
 屋外油配管 PLP JIS G3469  
 屋内排気管 SGP(黒) JIS G3452  
 屋外排気管 SUS304 JIS G3448

屋内油配管SGP管は塗装、排気管SGP管及びSUS管は耐熱塗装とする。

排気管仕様  
 共板フランジ工法 SECC 700x700 t2.3以上 (かつ垂鉛付網板)

特記	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-21	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 非常用自家発電設備配管工事 1階平面図	●縮尺 1/200	



特記

徳島県土整備部営繕課 ●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 車・漕 非常用発電設備他改修工事

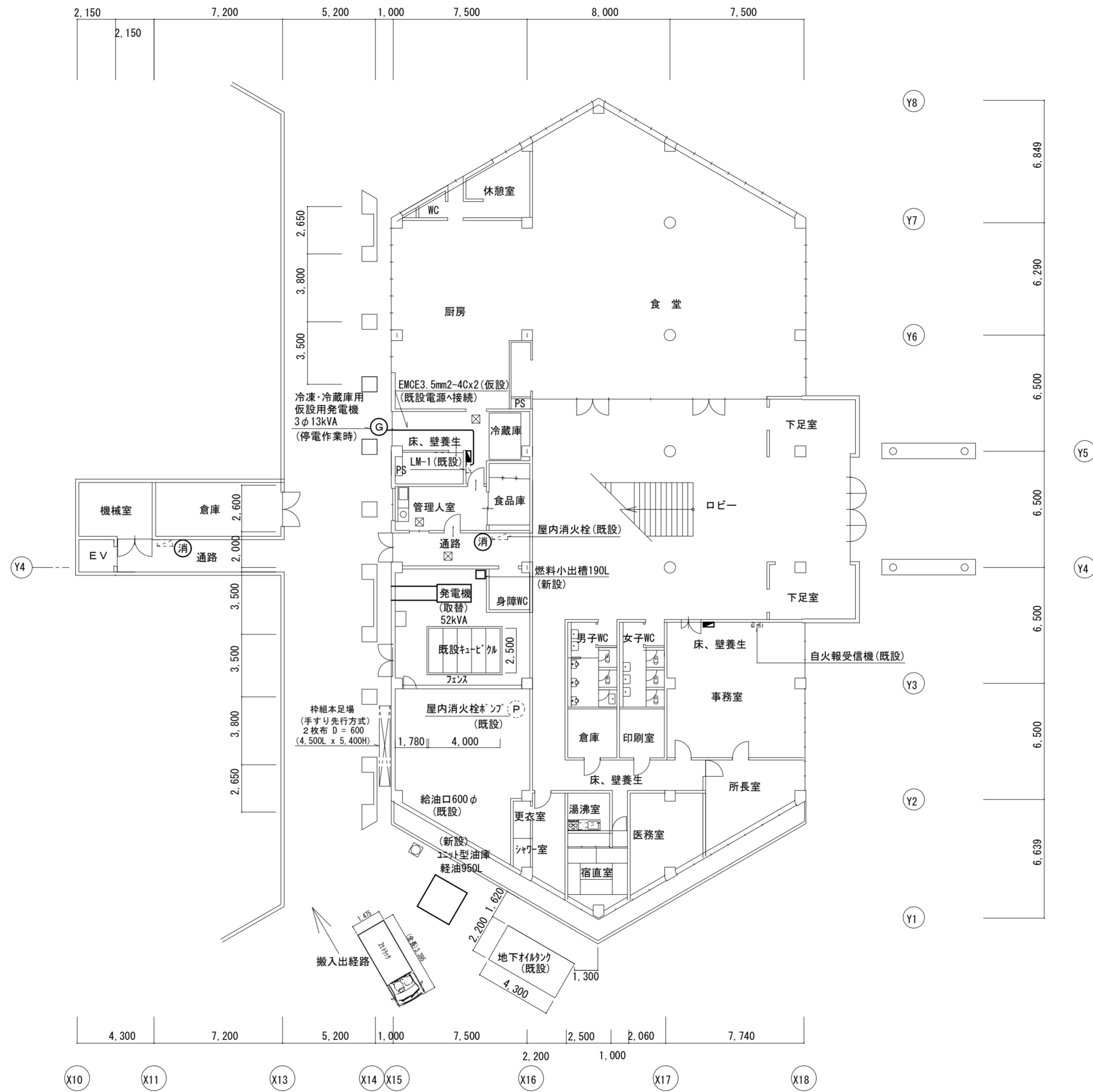
●図面名  
非常用自家発電設備 1階平面図(撤去)

●図面番号  
E-22

●縮尺  
1/200

ハヤシ設計

〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

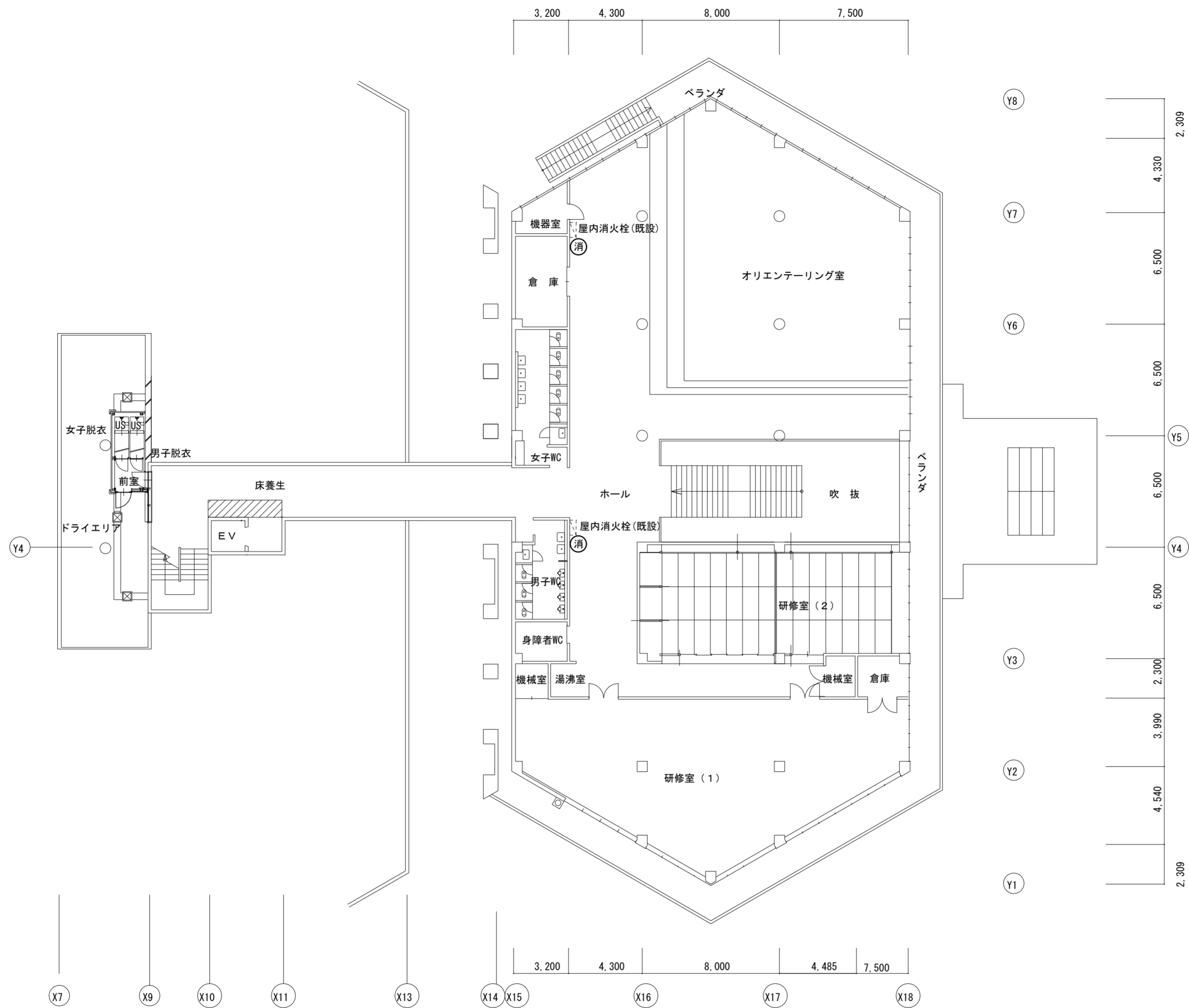


屋内消火栓 (既設)  
 消 消火器 ABC粉末 10型  
 注記) 非常用発電機取替改修工事時、消火器を設置する。

1階平面図 S=1/200

特記	徳島県県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟岐 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-23	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 仮設工事 1階平面図	●縮尺 1/200	

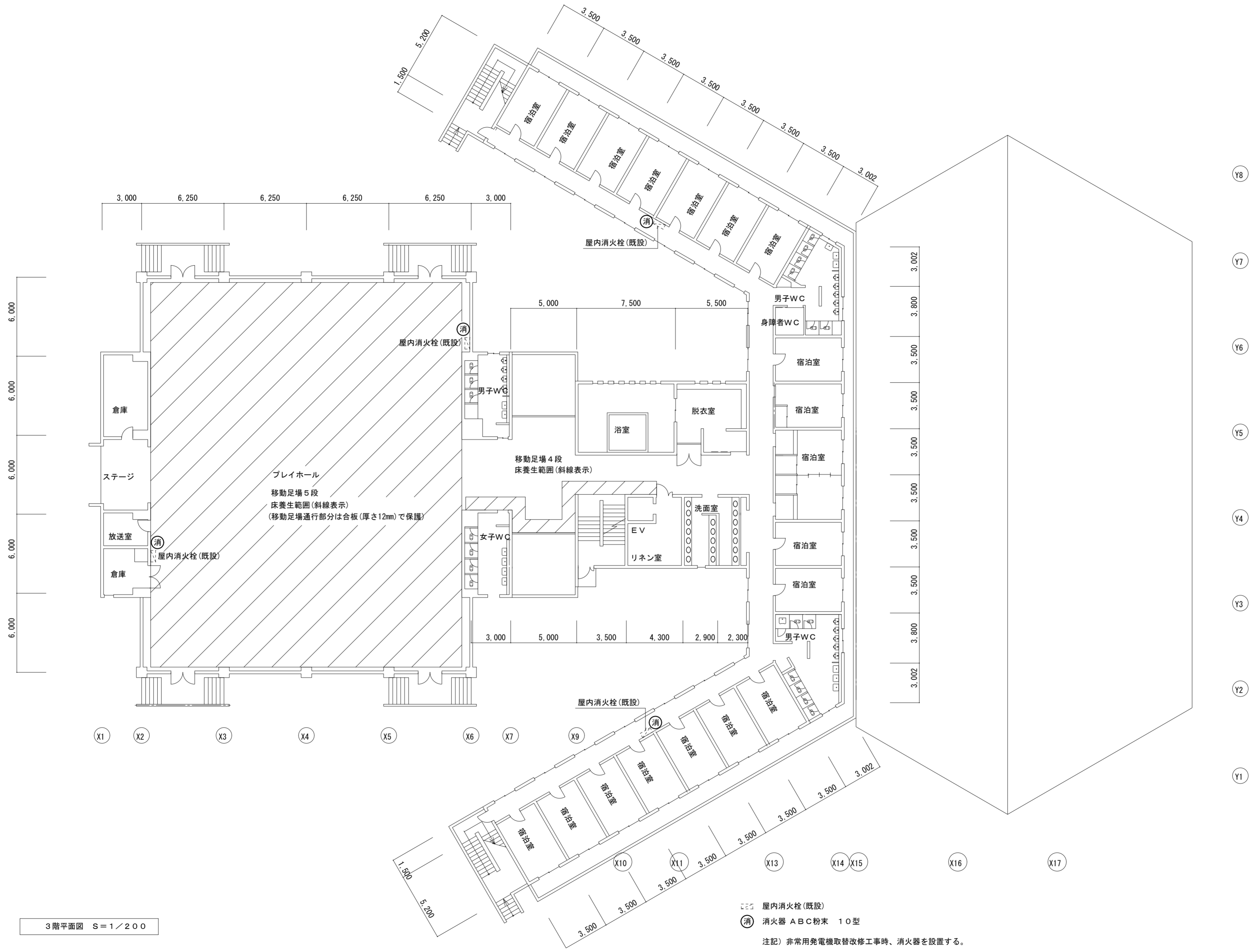




■ 屋内消火栓 (既設)  
 (消) 消火器 ABC粉末 10型  
 注記) 非常用発電機取替改修工事時、消火器を設置する。

2階平面図 S=1/200

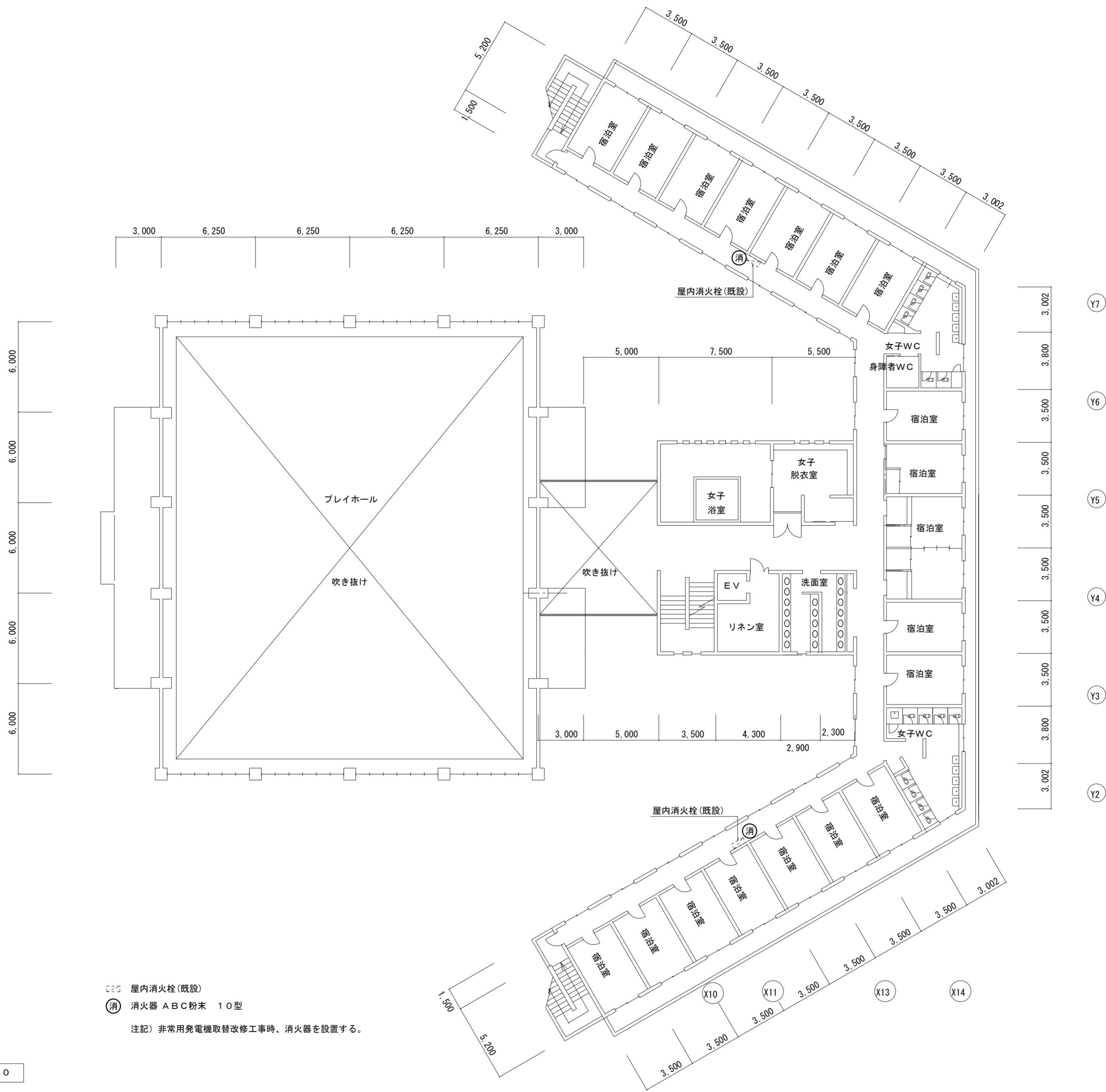
特記	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4 営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-24	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 仮設工事2階平面図	●縮尺 1/200	



3階平面図 S=1/200

消 屋内消火栓(既設)  
消 消火器 ABC粉末 10型  
 注記) 非常用発電機取替改修工事時、消火器を設置する。

特記	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・瀬 非常用発電設備他改修工事	●図面番号 E-25	<b>ハヤシ設計</b> 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 仮設工事3階平面図	●縮尺 1/200	



- 屋内消火栓(既設)
- 消火器 ABC粉末 10型
- 注記) 非常用発電機取替改修工事時、消火器を設置する。

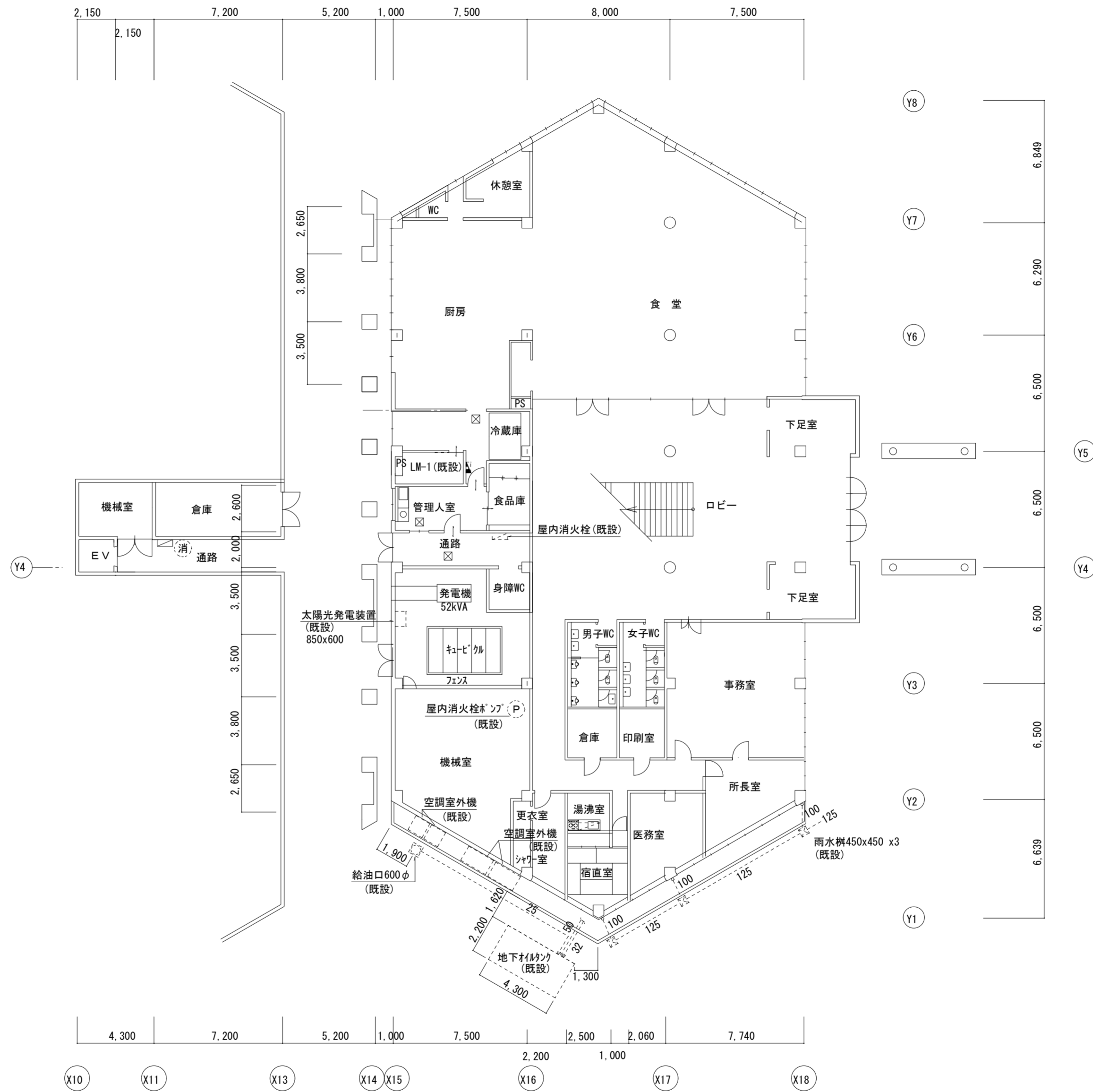
4階平面図 S=1/200

特記

徳島県土整備部営繕課 ●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・瀬 非常用発電設備他改修工事  
●図面名  
仮設工事4階平面図

●図面番号  
E-26  
●縮尺  
1/200

ハヤシ設計  
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文



1階平面図 S=1/200

特記

徳島県土整備部営繕課 ●工事名  
R4営繕 牟岐少年自然の家 牟・灘 非常用発電設備他改修工事  
●図面名  
支障物件 1階平面図

●図面番号  
E-27  
●縮尺  
1/200

ハヤシ設計  
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文