

空調設備工事特記仕様書

1	工事名称	館山市新学校給食センター建設工事
2	工事場所	千葉県館山市北条420-1
3	工期	契約日から平成年月日(共通仮費及び現場管理費の算定を要しない期間を含む。)

4	建物概要																																				
	<table border="1"><thead><tr><th>建物名称</th><th>構造</th><th>階数</th><th>延面積(m²)</th><th>消防法施行令別表第</th><th>備考</th></tr></thead><tbody><tr><td>① 本体</td><td>鉄骨造</td><td>2階建て</td><td>2173.81</td><td>1-2項イ</td><td></td></tr><tr><td>② 備蓄倉庫</td><td>鉄骨造</td><td>1階建て</td><td>27.00</td><td>1-2項イ</td><td></td></tr><tr><td>③ 受水機ポンプ室</td><td>鋼板製</td><td>1階建て</td><td>7.50</td><td>1-2項イ</td><td></td></tr><tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	建物名称	構造	階数	延面積(m ²)	消防法施行令別表第	備考	① 本体	鉄骨造	2階建て	2173.81	1-2項イ		② 備蓄倉庫	鉄骨造	1階建て	27.00	1-2項イ		③ 受水機ポンプ室	鋼板製	1階建て	7.50	1-2項イ		④						⑤					
建物名称	構造	階数	延面積(m ²)	消防法施行令別表第	備考																																
① 本体	鉄骨造	2階建て	2173.81	1-2項イ																																	
② 備蓄倉庫	鉄骨造	1階建て	27.00	1-2項イ																																	
③ 受水機ポンプ室	鋼板製	1階建て	7.50	1-2項イ																																	
④																																					
⑤																																					

5	工事種目(●印を付いたものを適用する。)																																																																																																									
	<table border="1"><thead><tr><th>建物別及び屋外</th><th colspan="5">工事種別</th><th>屋外</th></tr><tr><th>工事種目</th><th>①</th><th>②</th><th>③</th><th>④</th><th>⑤</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>● 空調和設備</td><td>一式</td><td>一式</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>● 換気設備</td><td>一式</td><td>一式</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 排煙設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>● 自動制御設備</td><td>一式</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 衛生器具設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 給水設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 排水設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 給湯設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 消火設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 厨房機器設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ ガス設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>● 給蒸設備</td><td>一式</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○ 排水処理設備</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	建物別及び屋外	工事種別					屋外	工事種目	①	②	③	④	⑤		● 空調和設備	一式	一式					● 換気設備	一式	一式					○ 排煙設備							● 自動制御設備	一式						○ 衛生器具設備							○ 給水設備							○ 排水設備							○ 給湯設備							○ 消火設備							○ 厨房機器設備							○ ガス設備							● 給蒸設備	一式						○ 排水処理設備						
建物別及び屋外	工事種別					屋外																																																																																																				
工事種目	①	②	③	④	⑤																																																																																																					
● 空調和設備	一式	一式																																																																																																								
● 換気設備	一式	一式																																																																																																								
○ 排煙設備																																																																																																										
● 自動制御設備	一式																																																																																																									
○ 衛生器具設備																																																																																																										
○ 給水設備																																																																																																										
○ 排水設備																																																																																																										
○ 給湯設備																																																																																																										
○ 消火設備																																																																																																										
○ 厨房機器設備																																																																																																										
○ ガス設備																																																																																																										
● 給蒸設備	一式																																																																																																									
○ 排水処理設備																																																																																																										

6 指定部分 ●無 ●有
対象部分: 工期:平成 年 月 日

7 工事範囲 図示のとおり

8 機械設備工事概要
給水設備:市水を50mmにて新たに引込む。受水機+加圧ポンプユニットによる加圧方式。
給湯設備:蒸気ボイラーによるセントラル方式。一部貯湯式電気温水器による局所方式。
排水設備:生活排水は下水道へ直放流。調理場排水は除害施設にて下水道放流基準まで処理後下水道へ放流する。
ガス設備:LPGガスとし、災害対応型バルクタンク地上型2.9tを設置する。
ガス発電機、蒸気ボイラー及びガスフライヤーへ供給する。
厨房除害施設:相対流動ばつ気方式、半地上型、処理量80m³/日を設置する。
消火設備:屋内消火栓設備(易操作性1号消火栓)を設置する。
空調設備:空冷ヒートポンプエアコンによる個別分散方式。
給蒸設備:小型貫流ボイラー1500kg×2台設置。給湯設備及び厨房機器へ供給する。
自動制御設備:中央監視装置を1階事務室に設置する。

9 電気設備工事及び建築工事を本工事に含む場合、電気設備工事及び建築工事は、それぞれの工事仕様を適用し、下記の工事仕様は適用しない。なお、それぞれの工事仕様について特記されていない事項は、電気設備工事は公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)により、建築工事は公共建築工事標準仕様書(建築工事編)による。

II 工事仕様
1 共通仕様
現場説明書(現場説明に対する質問回答を含む。)、本特記仕様書及び図面に記載されていない事項は、すべて、公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(以下「標準仕様書」という。)による。

2 特記仕様
(1)章は●印の付いたもの、項目は番号に○印の付いたものを適用する。
(2)特記事項のうち選択する事項は、○印の付いたものがなければ、●印を適用し、●印のものは適用しない。

章	項目	特記事項
●	① 機材等	本工事に使用する設備機材等は、設計図面に規定するもの又は、これらと同等のものとする。なお、資材名、製造所名及び発注先を記載した報告書を監督員に提出すること。使用機材等については、"か"が含有の有無を確認し、"か"が含む機材は、使用しないこと。「同等による環境物品等の調達に関する法律」(グリーン購入法)に規定される特定調達品目に該当する機材は、その判断基準、配慮事項を満たすこと。
●	2 電気保安技術者	●置く ●置かない
●	3 技能士の適用	●配管施工(配管工事) ・建築板金施工(風通制作及び取付け) ・熱線録施工(保温工事) ・冷凍空調和機器施工(冷凍空調機器の取付け)
●	④ 機材の検査及び試験・施工の検査及び試験	検査及び試験を行うべき機材等は、標準仕様書によるほか下記による。 ●取用に係る設備機器の取付け及び取付け完了後、水質試験を行う。水質試験は、水道法による「水質基準に関する省令」に基づく化学的、物理的及び生物化学的試験とし、公立の保健所、試験所又は認定の試験所(事前に監督員の承諾を得る)に依頼して行うものとし、その結果は、監督員に提出するものとする。 ただし、検査項目は一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度および残留塩素とする。 ●雨水利用システム及び排水再利用システムを設置したときは、工事完成後定常の使用状態になった後速やかに(概ね3ヶ月以内)流入水・処理水の水质試験を行う。 試験は上記の取用に係る場合の方法に従うものとする。 ただし、検査項目は残留塩素、pH値、臭気、外観、大腸菌、濁度、BOD、CODとする。
●	5 監督員事務所	本工事で、設ける(規模) ●設けない

- ⑥ 官公署その他への届出手続等 工事の着手、施工、完成に当り、関係官公署などへの必要な届出手続等は受注者が代行し遅滞なく行う。
- ⑦ 工事用電力・水等 本工事に必要な工事用電力及び水などの費用は、すべて受注者の負担とする。
- ⑧ 工事用仮設物 すべて受注者の負担とし、構内につくることが ●できる ●できない
- 9 足場・さんばし類 ●別契約の関係請負者が定着したものは無償で使用できる。 ●本工事とする。
- ⑩ 残土処分 埋め戻し後の建設残土は、●監督員が指示する構内の場所に敷きならす。○構外搬出適切処理する。
- ⑪ 埋め戻し土・盛土 ●親切土中の良質土(但しコンクリート管以外の管の周囲は山砂の類) ・山砂の類
- 12 再生砂、再生砕石、再生アスコン使用 契約図書中の山砂の類、砂利、砕石及びアスコンに代替し、監督員の了解を得た上で、使用できる。 ●使用できない。再生砂の使用に先立ち、1購入あたり1検体の六面コロムろ出試験を行い土壌の汚染に係る環境基準に適合することを確認すること。
- 13 発生材の処理等 ●引渡しを要するもの以外は構外に搬出し、適切処理する。(構外搬出処理費は ●本工事 ・別途)
(1)引渡しを要するもの()
(2)買取処分を要するもの()
(3)再生資源化を図るもの(・硬質塩化ビニル管 ・)
(4)特別管理産業廃棄物()
●処理に先立ち計画書を提出し、処理後は調査を提出すること。
- ⑭ 容量等の表示 (1)機器等の能力、容量等は表示された数値以上とする。
(2)電動機出力、燃料消費量及び圧力損失は、原則として表示された数値以下とする。
- ⑮ 配管 (1)地中埋設配管(排水管を除く)
1)地中埋設種(コンクリート製) ●要(曲がり・分岐部分) ・不要
2)地中埋設種(キャットアイ) ●要(管装部の分岐、曲部) ・不要
3)埋設表示テープ(2倍折込み) ●要 ・不要
- ⑯ 耐震措置

● 一般共通事項特記事項(続き)

設備機器の固定等は、すべて「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の建築設備耐震設計・施工指針2014年版」により行う。
ただし、設計用地震力(水平及び鉛直)は次の設計用水平地震度K_H及び設計用鉛直地震度K_V(K_H×2)を用いて計算する。
設計用水平地震度と設計用鉛直地震度は同時に作用するものとする。
設計用水平地震度

設置場所	耐震安全性の分類			
	●特定の施設		○一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階	2.0 (2.0)	1.5 (2.0)	1.5 (2.0)	1.0 (1.5)
屋上及び塔屋	<2.0>	<1.5>	<1.5>	1.0
中間階	1.5 (1.5)	1.0 (1.5)	1.0 (1.5)	0.6 (1.0)
	<1.5>	<1.0>	<1.0>	<0.6>
1階及び地下階	1.0 (1.0)	0.6 (1.0)	0.6 (1.0)	0.4 (0.6)
	<1.5>	<1.0>	<1.0>	<0.6>

(注) ()内の数値は防振支持の機器の場合に適用する。
< >内の数値は水機類に適用する。
●上層階とは2~6階建の場合は最上階、7~9階建の場合は上層2階、10~12階建の場合は上層3階、13階建以上の場合は上層4階)
●中間階とは地下階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの(平屋建の場合は無し)重要機器は次のものを示す。
●給水装置 ○排水装置 ○換気機器 ○空調機器 ○熱源機器
●防災設備 ○監視制御設備 ●危険物貯蔵装置
●火を使用する設備 ○避難経路上に設置する機器 ○

機器・配管等の取付けにおけるあと施工アンカーの使用については、監督員の承諾を受けるものとする。

標準仕様書第2編によるほか下記による。
空気調和設備工事の保寒の種別

区分	施工箇所	保寒種別
ドレン管	屋内露出(一般居室、廊下)	a1・(ハ)・Ⅶ
	機械室・書庫・倉庫	b・(ハ)・Ⅶ
	天井内、PS内及び空腔壁中	c2・(ハ)・Ⅶ
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	e2・(ハ)・Ⅶ
蒸気管	屋内露出(一般居室、廊下)	A1・(イ)・Ⅱ
	機械室・書庫・倉庫	B・(イ)・Ⅱ
冷水・冷温水管	天井内、PS内及び空腔壁中	C2・(イ)・Ⅱ
	床下、増室内(ピット内、共同溝を含む。)	D・(イ)・Ⅱ
	屋外露出(バルコニー、開放廊下を含む。)	E2・(イ)・Ⅱ
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	
温水管(脚管管を含む。)	屋内露出(一般居室、廊下)	A1・(ロ)・Ⅰ
	機械室・書庫・倉庫	B・(ロ)・Ⅰ
	天井内、PS内及び空腔壁中	C2・(ロ)・Ⅰ
	床下、増室内(ピット内、共同溝を含む。)	D・(ロ)・Ⅰ
屋外露出(バルコニー、開放廊下を含む。)	E2・(ロ)・Ⅰ	
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	

(注)1. 冷水管は、断熱材被覆銅管を使用し、外装は下記による。
屋内露出部 ●保温化ビニル(●樹脂製 ・ 亜鉛メッキ鋼板製 ・ SUS製)
屋外露出部 ●SUSラックレング
・保温化ビニル(●樹脂製 ・ 亜鉛メッキ鋼板製 ・ SUS製)
2. 施工種別Bの材料及び施工順序4.5に替え、アルミガラス化粧原紙を使用する。
3. 機器類の保温材の種別は、(●グラスウール保温材 ・ ロックウール保温材)とする。

ダクトの保寒の種別

区分	施工箇所	保寒種別
長方形ダクト	屋内露出(一般居室、廊下)	J1・(ロ)・Ⅹ1
	屋内露出(機械室・書庫・倉庫)	I・(ロ)・Ⅹ1
	屋内隠ぺい、DS内	I・(ロ)・Ⅹ1
円形ダクト	屋外露出(バルコニー、開放廊下を含む。)	K2・(ロ)・Ⅹ1
	及び浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	
	屋内露出(一般居室、廊下)	O1・(ロ)・Ⅹ1
消音内貼り	屋内露出(機械室・書庫・倉庫)	N・(ロ)・Ⅹ1
	屋内隠ぺい、DS内	N・(ロ)・Ⅹ1
	屋外露出(バルコニー、開放廊下を含む。)	P2・(ロ)・Ⅹ1
消音内貼り	サブライチャンバー	M・(ロ)・Ⅹ
	消音チャンバー	L・(ロ)・Ⅹ

給排水衛生設備工事の保寒の種別

区分	施工箇所	保寒種別
給水管	屋内露出(一般居室、廊下)	a1・(ハ)・Ⅶ
	機械室・書庫・倉庫	b・(ハ)・Ⅶ
	天井内、PS内及び空腔壁中	c2・(ハ)・Ⅶ
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	e2・(ハ)・Ⅶ
排水及び通気管	屋内露出(一般居室、廊下)	-
	機械室・書庫・倉庫	-
	天井内、PS内及び空腔壁中	c2・(ハ)・Ⅶ
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	e2・(ハ)・Ⅶ
給湯管	屋内露出(一般居室、廊下)	a1・(ロ)・Ⅰ
	機械室・書庫・倉庫	b・(ロ)・Ⅰ
	天井内、PS内及び空腔壁中	c2・(ロ)・Ⅰ
	浴室、厨房等の多湿箇所(厨房の天井内は含まない。)	e2・(ロ)・Ⅰ

(注)1. 消火、排水及び通気管のうち見えかき部は塗装を施す。
2. 排水管の管端が耐久二層管の場合は、保寒を要しない。
3. 施工種別Bの材料及び施工順序3.4に替え、アルミガラス化粧原紙を使用する。
4. 機器類の保温材の種別は、(●グラスウール ・ ロックウール)とする。
5. 消火管屋外露出部保寒仕様は、e2・(ハ)・Ⅶとする。
●ロックウール・グラスウールのホルムアルデヒド放散量による区分は、原則としてF☆☆☆☆とする。

●屋外露出給水管(呼び径20以下のみ)は、保温厚50mmの防凍保寒を行うこと。
●図示の屋外露出部(給水管、消火管、給湯管、脚管管、弁類を含む。)は下記仕様により防凍保寒を行う。
●保温仕様は保温厚さを呼び径32以下は50mm、呼び径40以上は40mmとする。
●保温材をグラスウールとし、凍結防止ヒーターを設置。

下記の垂鉛メッキを施したダクト及び配管は、塗装を行わない。
●機械室・書庫・倉庫 ・
下記の金属電線管は塗装を行う。
●屋外露出 ●多湿箇所 屋内露出(●見えかき部 ・)

表示なき電線は、600Vエコマテリアルケーブルとする。
ただし、自動制御設備に関わる配線は標準仕様書の自動制御設備の項による。

既存コンクリート床、壁等の配管貫通部の穴明けは、原則としてダイヤモンドカッターを使用し、事前に寸法確認調査を実施すること。

- ⑰ 防凍保寒
- ⑱ 塗装
- ⑳ 電線
- ㉑ はつり
- ㉒ 管の埋設深さ
- 23 既設管分岐・接続 既設管に接続・分岐する場合は、原則として新設時の接合方法として標準仕様書に規定された工法による。やむを得ずそれ以外の工法を採用する場合は監督員の承諾を受ける。
- ㉔ 絶縁被覆の設置・種別 ●コンクリートの建築物に出入りする箇所の付近の露出部配管 ●鋼管と鋼管及びこれに類する部分 ●鋼管とステンレス管及びこれに類する部分 ●50A以下は絶縁ユニオンとし、それ以上は絶縁フランジ ・ 全て絶縁フランジ
- 25 天井上げ区分 ()書きの室名は直天井を示し、その他は二重天井を示す。
- ㉖ 他工事との取合区分 スリーブ、箱入れその他工事との取合は、工事区分表によるものとし、施工に支障を来さない時期までに、必要な位置、大きさなどを明示し、監督員と打合わせる。
- ㉗ 施工図等の取扱い 施工図等の著作権に係る当該建物に限る使用権は、発注者に帰属するものとする。
- ㉘ 保険 受注者は工事目的物、工事材料について引渡し日まで、これを組立保険等にかけて、その写しを監督員に提出しなければならない。
- ㉙ 配管識別 配管等の識別は、その方法等について監督員と協議のうえ行うこと。
- ㉚ 工事カルテ作成・登録 請負代金が500万円以上のときは、本工事受注時、変更時及び完成時に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し、監督員に承諾を受けた後、(財)日本建設情報総合センターに登録するとともに登録結果を監督員に報告する。

㉛ その他 完成図書は電子納品運用ガイドライン ●適用する ●適用しない
完成図には、主要機器一覧表(名称、製造者名、形式、容量又は出力、数量等)を記載すること。

- 1 共通事項 改修工事で特別に付加すべき事項について指定するものとし、それ以外は本特記仕様書の一般共通事項による。
- 2 改修部分の足場 本工事で単独に必要な足場は、下記より設ける。
(1)内部足場 ● 脚立足場 ・
(2)外部足場 ● A種(枠組足場) ・ B種(単管足場) ・ C種 ・ D種
●足場を設ける場合は、「「手すり先行工法に関するガイドライン」について」(厚生労働省 基発第0424001号平成21年4月24日)の「手すり先行工法に関するガイドライン」により、「働きやすい安心感のある足場に関する基準」に適合する手すり、中さ及び幅木の機能を有する足場とし、足場の組立て、解体又は変更の作業は、「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」の(2)の手すり設置方式又は(3)の手すり専用足場方式により行うものとする。
- 3 既存部分養生・既存家具等養生 (1)関係請負業者と共用部分 ●別契約の関係請負業者が定着したものは無償で使用できる。 ・本工事で負担とする。(種別は(2)による。)
(2)本工事で単独が必要となる養生は、下記による。
●ビニールシート ・合板 ・
- 4 備品等の移動 ・別途工事 ・本工事 ●接続配管等の取外し、接続は本工事
- 5 仮設置仕切り (1)関係請負業者と共用部分 ●別契約の関係請負業者が定着したものは無償で使用できる。 ・本工事で負担とする。(種別は(2)による。)
(2)本工事で単独が必要となる仮設置仕切りは、下記による。
●A種 単管下地全面シート張り ・
- 6 撤去後機材の扱い (1)改修部分の機材は原則として撤去後新品に取替えるものとし、再使用する場合は図示区分による。
(2)撤去後再使用の指定がない機材のうち、撤去後使用価値を有するものは、現場発生品として監督員に報告する。
それ以外の機材は種類別に産業廃棄物として分別処分し、マニフェストを監督員に提出する。
- 7 支持金物の再利用 (1)インサート金物 ・再使用できる ●新品
(2)形鋼支持金物等 ・再使用できる ●新品
- 8 あと施工アンカーの種別 金属編組アンカー又は接着系アンカーを使用するものとし、その使用については、監督員の承諾を受けるものとする。
- 9 フロン回収 冷媒管の撤去に当たっては、すべてのフロンガスを回収し下記の方法で処理する。
●破壊プラント搬入 ・フロン再生引き渡し ・未再生引き渡し
「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」に基づき処理すること。
- 10 総合調整 ●全体再調整 ・改修部及び影響部のみ調整
- 11 既設基礎等の解体はつり 建設機械は、原則として、排出ガス対策型、低騒音型、低振動型を使用すること。現場内で使用する重機等は、解体建築物の位置及び規模に応じた機種及び規格のものを決定すること。粉じんの飛散等により周辺環境に影響を及ぼさないよう適宜散水や粉じん発生源を覆うなど環境対策に配慮すること。工事に先立ち、監督員と打合せの上、住民及び関係自治会等に対して工事説明を実施すること。又、工事に先立ち、「工事のお知らせ」等を配布し、周知する。
- 12 その他 ・便所内露出SUS管及び流し内露出SUS管は保寒を要しない。
・図面上の縮尺は、発注図の大きさを日本工業規格A1版とした縮尺とする。
●以下は、高等学校および特別支援学校の改修工事(夏休み工事)に適用する。
(1)受注者は、施工にあたって学校運営に支障のないよう綿密に打合せを行うこと。
(2)特に騒音振動など周辺に甚大な影響のある工事については原則として夏休み期間に設定すること。
以上のことを留意し、工程管理、安全管理に万全を期すること。
・同時期発注の関連工事:建築工事、電気設備工事

空調凡例(1)				
記号	名称	材質他	備考	
— CH —	冷温水管(往)	配管用炭素鋼管(白)	JIS G 3452	
— CH —	冷温水管(往)	耐熱性硬質塩化ビニル樹脂鋼管	HTLP WSP 043	
— CH —	冷温水管()			
— CHR —	冷温水管(還)	往管に準ずる		
— C —	冷水管(往)	配管用炭素鋼管(白)	JIS G 3452	
— C —	冷水管(往)	水道用硬質塩化ビニル樹脂鋼管	SGP-VB JWVA K 116	
— C —	冷水管()			
— CR —	冷水管(還)	往管に準ずる		
— H —	温水管(往)	配管用炭素鋼管(白)	JIS G 3452	
— H —	温水管(往)	耐熱性硬質塩化ビニル樹脂鋼管	HTLP WSP 043	
— H —	温水管()			
— HR —	温水管(還)	往管に準ずる		
— CW —	冷却水管(往)	配管用炭素鋼管(白)	JIS G 3452	
— CW —	冷却水管(往)	水道用硬質塩化ビニル樹脂鋼管	SGP-VB JWVA K 116	
— CW —	冷却水管()			
— CWR —	冷却水管(還)	往管に準ずる		
— O —	オイル管(往)	配管用炭素鋼管(黒)	JIS G 3452	
— O —	オイル管(往)	ポリイソブレン外面被覆鋼管	PLS JIS G 3469 (ビツト・土中)	
— OR —	オイル管(還)	往管に準ずる		
— OV —	オイル通気管	往管に準ずる		
— R —	冷媒配管	鋼管	JIS H 3300 (Lタイプ)	
○ — R —	冷媒配管	冷媒用被覆鋼管	Lタイプ 保温厚ガス管20mm、液管10mm	
— D —	ドレン管	空調用保温付ドレン管	メーカー規格	
— D —	ドレン管	耐火二層管	メーカー規格 内管VP	
○ — D —	ドレン管	硬質塩化ビニル管	JIS K 6741 (VP)	
— D —	ドレン管	硬質塩化ビニルリサイクル三層管	AS 59 (ビツト内・土中)	
○ — FD —	排気フードドレン管	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	
○ — E —	膨張管	主管材に準ずる		
— E —	膨張管			
○ — A —	空気抜き管	主管材に準ずる		
— A —	空気抜き管			
○ — W —	蒸気用補給水管	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	
○ — 7K —	蒸気配管(往)	配管用炭素鋼管(黒)	JIS G 3452	
○ — 4K —	蒸気配管(往)	配管用炭素鋼管(黒)	JIS G 3452	
○ — 2K —	蒸気配管(往)	配管用炭素鋼管(黒)	JIS G 3452	
○ — 7K —	蒸気配管(還)	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	
○ — 4K —	蒸気配管(還)	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	
○ — 2K —	蒸気配管(還)	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	
○ — V —	蒸気ブロー配管	ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448 (SUS 304 TPD)	

空調凡例(2)				
記号	名称	材質他	備考	
○ —	ダクト()	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
—	ダクト(C)	塩ビコーティングダクト	特殊浴室、一般浴室、脱衣室、UB、USに使用	
—	ダクト(V)	硬質塩化ビニル管	JIS K6741 (VP) 外壁から1mまでは耐火二層管	
○ —	ダクト(S)	ステンレス鋼板	丸ダクトはスパイラルダクト 浴室換気系統に使用	
○ — SA —	給気ダクト	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
○ — RA —	還気ダクト	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
○ — OA —	外気取入ダクト	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
○ — EA —	排気ダクト	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
— SE —	排煙ダクト	垂鉛鉄板 高速ダクト	丸ダクトはスパイラルダクト	
○ — SOA —	給気ダクト	垂鉛鉄板	丸ダクトはスパイラルダクト	
○ —	消音チャンパー	垂鉛鉄板及びGW50t内貼り		
○ —	消音エルボ	垂鉛鉄板及びGW50t内貼り		
○ —	吹出口	鋼板製	指定色焼付仕上	
○ —	吸込口	鋼板製	指定色焼付仕上	
○ —	天井扇			
○ —	換気扇・有圧扇		SUS製フェザーカバー共(SUS防虫網付)	
○ —	全熱交換器			
○ —	バンドキャップ	ステンレス製(指定色)	低圧機型 (カワリ付)	
○ —	バンドキャップ	ステンレス製(指定色)	防音型、低圧機型、深形フード付(カワリ・防虫網付)	
○ — MD —	モーターダンパー			
○ — VD —	風量調節ダンパー			
○ — SFD —	防煙防火ダンパー	自動復帰型		
○ — FD —	防火ダンパー	鋼板製		
○ — FVD —	風量調節防火ダンパー			
○ — CD —	逆流防止ダンパー			
○ — HFD —	防火ダンパー	280℃		
○ — SD —	防排煙ダンパー	自動復帰型		
○ — PED —	ピストンダンパー			
○ —	中間ファン			
○ —	たわみ継手			
○ —	排煙口		手動開放装置付(電気式)	
○ — MV —	錆鋼弁			
○ —	トラップ装置	蒸気用		
○ —	トラップ装置	空調ドレン用		
○ — SV —	玉形弁	JIS10K		
○ — BV —	バクフライ弁	JIS10K		
○ — GV —	ゲート弁	JIS10K 5K		
○ —	二方弁装置			
○ —	三方弁装置			
○ —	減圧弁装置			
○ — YS —	Y型ストレーナー		油用は複式ストレーナ	
○ — CV —	逆流防止弁	JIS10K		
○ —	安全弁		GVx2、YSx1共	
○ — AV —	自動エア抜き弁			
○ — FJ —	フレキシブル継手			
○ — FJ —	防振継手	球型		
○ — EXP —	伸縮継手	(D)ダブル (S)シングル		
○ —	開閉排水口	塩ビ製 SUS防虫アミ付き		

空調凡例(3)

配管の防火区画貫通部施工要領

不燃材料の配管が、「建築基準法施行令第112条第15項」に規定する防火区画を貫通する場合の施工要領は下図の通りとする。

保温が必要な配管

保温が必要な配管

※1 冷媒管等の不燃材料以外の配管が防火区画を貫通する場合は、国土交通大臣認定工法にて処理を施すこと。
 ※2 貫通部周囲の充填材は、必要に応じて脱着防止措置を施すこと。
 ※3 不燃材料以外のスリーブ材(紙製板棒等)を使用した場合は、配管前に必ず取り除くこと。

ダクトの防火区画貫通部施工要領

長方形ダクト

円形ダクト

※1 長方形の防火ダンパーは、4本吊りとする。ただし、長辺が300mm以下の場合は2本吊りとする。
 ※2 円形の防火ダンパーは、4本吊りとする。ただし、内径が300mm以下の場合は2本吊りとする。
 ※3 防火ダンパー設置箇所は点検口を設けること。

国土交通大臣認定番号一覧
 耐火二層管：PS060WL-0312、PS060WL-0201、PS060FL-0202
 冷媒管防火区画貫通部材：PS060WL-9370、PS060FL-9369
 PS060WL-0052、0054、PS060FL-0053

機器表 (ビル用マルチ型空調機 R410A) NO. 1

機器番号	型式	風量 m³/h	機外静圧 Pa	冷房能力 kW	暖房能力 kW	冷暖フリー	動力 (50Hz)						非常電源	フィルター		台数	設置場所 (系統)		備考
							送風機		圧縮機		定格消費電力 kW	プレフィルター		中性能フィルター	階		室名		
							電源φ-V	容量kW	起動方式	電源φ-V								容量kW	
EHP-11	空冷ヒートポンプ型 (ビル用マルチ) 室外機	—	—	61.5	69.0	3-200	0.63 + 0.41	直結	3-200	7.5 + 6.4	INV	冷 20.1 暖 19.2	—	—	—	1	RF	機械置場	参考型番 ダイキン工業 RXP615D(335+280)
EHP-11-1	天井埋込カセット型 (2方向) 室内機	—	—	2.2	2.5	1-200	0.046	直入	—	—	—	—	○	—	7	1F	野菜果物類採収前室 肉魚類採収前室 検収室×3台 検査処理室 計量室		
EHP-11-2	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	4.5	5.0	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	2	1F	野菜類下処理室×2台		
EHP-11-3	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	7.1	8.0	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	2	1F	肉魚類下処理室 前室1		
EHP-11-4	厨房用天吊形 (ステンレス製) 室内機	960	—	8.0	8.0	1-200	0.06	直入	—	—	—	—	○	オイルガード	2	1F	器具洗浄室1 器具洗浄室2	付属品：ケーシング付ドレンアップメカ	
EHP-12	空冷ヒートポンプ型 (ビル用マルチ) 室外機	—	—	56.0	63.0	3-200	0.63 + 0.39	直結	3-200	7.6 + 5.1	INV	冷 16.5 暖 17.3	—	—	—	1	RF	機械置場	参考型番 ダイキン工業 RXP560D(335+224)
EHP-12-1	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	2.8	3.2	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	2	1F	配送前室 取収前室		
EHP-12-2	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	3.6	4.0	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	2	1F	コンテナプール-2×2台		
EHP-12-3	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	5.6	6.3	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	1	1F	前室2		
EHP-12-4	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	7.1	8.0	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	5	1F	コンテナプール-1×5台		
EHP-13	空冷ヒートポンプ型 (ビル用マルチ) 室外機	—	—	22.4	25.0	3-200	0.39	直結	3-200	5.1	INV	冷 6.01 暖 6.53	—	—	—	1	RF	機械置場	参考型番 ダイキン工業 RXP224D
EHP-13-1	厨房用天吊形 (ステンレス製) 室内機	960	—	8.0	8.0	1-200	0.06	直入	—	—	—	—	○	オイルガード	2	1F	和入物室×2台	付属品：ケーシング付ドレンアップメカ	
EHP-21	空冷ヒートポンプ型 (ビル用マルチ) 室外機	—	—	40.0	45.0	3-200	0.34 + 0.34	直結	3-200	9.4	INV	冷 13.3 暖 13.4	—	—	—	1	RF	機械置場	参考型番 ダイキン工業 RXP400D
EHP-21-1	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	8.0	9.0	1-200	0.053	直入	—	—	—	—	○	—	3	2F	会議室×2台 休憩室(男)		
EHP-21-2	天井埋込カセット型 (4方向) 室内機	—	—	14.0	16.0	1-200	0.106	直入	—	—	—	—	○	—	1	2F	休憩室(女)		

注記) 1. 室内機は液晶ワイヤードリモコン付とする。 2. 冷房能力値はJIS B 8616条件(室温27℃DB・19℃WB、外気温35℃DB)による。 3. 暖房能力値はJIS B 8616条件(室温20℃DB、外気温7℃DB・6℃WB)による。 4. プレフィルターはロングライフフィルター、中性能フィルターはNBS65%以上とする。 5. 新冷媒(R410A)対応とする。 6. 下記のコントロール用機器を付属する。 7. 室外機はスプリング防振架台付とする。 8. 室外機はアクティブフィルター付とする。 9. 室外機は前室付とする。 10. コンクリート基礎、鉄骨架台は建築工事とする。

機器表 (パッケージ型空調機)

機器番号	系統名	型式	風量 m³/h	機外静圧 Pa	冷房能力 kW	暖房能力 kW	動力 (50Hz)						定格消費電力 kW	フィルター		台数	設置場所		備考
							送風機		圧縮機		起動方式	プレフィルター		中性能フィルター	階		室名		
							電源φ-V	容量kW	電源φ-V	容量kW									
AC-11	1F 委託事務室	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	5.0	5.6	1-200	0.064	直入	1-200	1.07	直入	冷 1.59 暖 1.68	—	—	(1台)	1F	外壁支持	参考型番 ダイキン工業 SZRC56BBV ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機用ブラケット架台
		天井埋込カセット形 (2方向) 室内機	—	—	5.0	5.6	1-200	0.046	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	1F	委託事務室	
AC-12	1F 食品庫	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	3.6	4.0	1-200	0.064	直入	1-200	0.59	直入	冷 0.84 暖 0.98	—	—	(1台)	1F	外壁支持	参考型番 ダイキン工業 SZRC40BBV ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機用ブラケット架台
		天井埋込カセット形 (2方向) 室内機	—	—	3.6	4.0	1-200	0.046	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	1F	食品庫	
AC-13	1F 作業庫	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	4.0	4.5	1-200	0.064	直入	1-200	0.71	直入	冷 0.98 暖 1.20	—	—	(1台)	1F	外壁支持	参考型番 ダイキン工業 SZRC40BBV ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機用ブラケット架台
		天井埋込カセット形 (2方向) 室内機	—	—	4.0	4.5	1-200	0.046	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	1F	作業庫	
AC-14	1F 特別洗浄室	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	3.6	4.0	1-200	0.064	直入	1-200	0.59	直入	冷0.895 暖 0.94	—	—	(1台)	1F	外壁支持	参考型番 ダイキン工業 SZRA40BBV ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機用ブラケット架台 ドレンアップメカ
		壁掛型 室内機	—	—	3.6	4.0	1-200	0.027	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	1F	特別洗浄室	
AC-21	2F 洗濯・乾燥室	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	7.1	8.0	3-200	0.064	直入	3-200	1.7	直入	冷 2.25 暖 2.49	—	—	(1台)	RF	屋上	参考型番 ダイキン工業 SZRC80BBT ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機設置用平置台H180
		天井埋込カセット形 (2方向) 室内機	—	—	7.1	8.0	1-200	0.106	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	2F	洗濯・乾燥室	
AC-22	2F 事務室	空冷ヒートポンプ型 ペインバータ 室外機	—	—	14.0	16.0	3-200	0.211	直入	3-200	2.99	直入	冷 4.37 暖 3.95	—	—	(1台)	RF	屋上	参考型番 ダイキン工業 SZRC160BB ●室外機の1次側電源は電気工事。 室内機は1次側電源は電気工事とする 付属品：室外機設置用平置台H180
		天井埋込カセット形 (4方向) 室内機	—	—	14.0	16.0	1-200	0.106	直入	—	—	—	—	○	—	(1台)	2F	事務室	

注記) 1. 室内機は液晶ワイヤードリモコン付とレスキュータイマー機能付とする。 2. 特記なき限り上記能力値はJIS条件(夏:DB27℃,WB19℃ 冬:DB20℃)による。 3. プレフィルターはロングライフフィルター、中性能フィルターはNBS65%以上とする。 4. 冷媒はR32とする。 5. 室外機の防振は防振ゴムとする。 6. 室内機はドレンアップメカ付とする。 7. 遠方制御用基礎付とする。 8. 室外機は耐塩害仕様とする。 9. コンクリート基礎、鉄骨架台は建築工事とする。

機器表 (設備用エアコン)

機器番号	系統名	型式	風量 m ³ /h	機外静圧 Pa	冷房能力 kW	暖房能力 kW	動力 (50Hz)						フィルター		加温量 (有効) kg/h	設置場所	備考			
							送風機			圧縮機			定格 消費電力 kW	プレ フィル ター				中性能 フィル ター	設置 階	室名
							電源 φ-V	容量 kW	起動 方式	電源 φ-V	容量 kW	起動 方式								
OAC-1	線収・下処理系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	53.6	45.0	3-200	0.35x2	直入	3-200	4.9+4.9	INV	冷 15.0 暖 12.7	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYCP450G
OAC-1-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	5050	350	53.6	45.0	3-200	2.2	直入	—	—	—	—	○	○	—	1	2F	天井裏	
OAC-2	コンテナブル系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	33.5	28.0	3-200	0.75	直入	3-200	6.8	INV	冷 7.24 暖 7.56	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYCP280G
OAC-2-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	3150	350	33.5	28.0	3-200	1.5	直入	—	—	—	—	—	—	—	1	2F	天井裏	
OAC-3	和え物室系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	16.8	14.0	3-200	0.35	直入	3-200	2.8	INV	冷 3.55 暖 3.26	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYCP140G
OAC-3-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	1600	350	16.8	14.0	3-200	0.75	直入	—	—	—	—	—	—	—	1	2F	天井裏	
OAC-4	揚物・焼物・蒸し物 調理室系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	192.0	160.0	3-200	0.75x6	直入	3-200	8.8+4.9 + 8.8+4.9 + 8.8+4.9	INV	冷 43.1 暖 44.6	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYP1600G
OAC-4-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	20100	300	192.0	160.0	3-200	11.0	人-Δ	—	—	—	—	○	○	—	1	2F	天井裏	
OAC-5	煮炊き調理室系統 ↓切替 洗浄室系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	192.0	160.0	3-200	0.75x6	直入	3-200	8.8+4.9 + 8.8+4.9 + 8.8+4.9	INV	冷 43.1 暖 44.6	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYP1600G
OAC-5-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	19000	350	192.0	160.0	3-200	11.0	人-Δ	—	—	—	—	○	○	—	1	2F	天井裏	
OAC-6	煮炊き調理室系統 ↓切替 洗浄室系統	空冷ヒートポンプ型 (設備用) 室外機	—	—	192.0	160.0	3-200	0.75x6	直入	3-200	8.8+4.9 + 8.8+4.9 + 8.8+4.9	INV	冷 43.1 暖 44.6	—	—	—	1	RF	機械室	参考型番 ダイキン工業 SZVYP1600G
OAC-6-1		外気処理エアコン 床置形 室内機	19000	350	192.0	160.0	3-200	11.0	人-Δ	—	—	—	—	○	○	—	1	2F	天井裏	

注記) 1.室内機は液晶ワイヤードリモコン付とする。 2.冷房能力値はJIS B 8616条件(室温27℃DB・19℃WB、外気温35℃DB)による。 3.暖房能力値はJIS B 8616条件(室温20℃DB、外気温7℃DB・6℃WB)による。 4.プレフィルターはロングライフフィルター、中性能フィルターはNBS65%以上とする。 5.新冷媒(R410A)対応とする。 6.室外機はスプリング防振架台付とする。 7.室内機はスプリング防振付とする。 8.室内機は外部運転信号接点付とする。 9.室外機はアクティブフィルター付属とする。 10.室内機は進相コンデンサー付とする。 11.デフロスト制御時室内機ファンは連続運転とする。 12.室外機のコンクリート基礎・鉄骨架台は建築工事とする。 13.室外機は耐震責任者とする。 14.電動機出力はJIS B 8330による。

機器表 (送風機No. 1)

機器番号	系統名	型式	番手	風量 m ³ /h	静圧 Pa	電動機 (50Hz)			非常 電源	防振装置	運転	台数	設置場所		備考
						電源 φ-V	容量 kW	起動 方式					階	室名	
						電源 φ-V	容量 kW	起動 方式							
EF-1	線収・下処理系統	床置型片吸込シロッコ	2・1/2	5050	200	3-200	1.5	直入	-	スプリング	OAC-1	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 21/2SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-2	コンテナブル系統	床置型片吸込シロッコ	1・1/2	3150	200	3-200	1.5	直入	-	スプリング	OAC-2	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 11/2SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-3	消毒保管精熱系統	床置型片吸込シロッコ	3	5600	150	3-200	0.75	直入	-	スプリング	OF-1	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 3SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-4	和え物室系統	床置型片吸込シロッコ	1・1/2	1600	250	3-200	0.4	直入	-	スプリング	OAC-3	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 11/2SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-5	調理室一般換気系統	床置型片吸込シロッコ	2	4250	400	3-200	1.5	直入	-	スプリング	OF-2	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 2SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-6	洗浄室一般換気系統	床置型片吸込シロッコ	2	2950	150	3-200	0.75	直入	-	スプリング	OF-3	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 2SRM4 ベルトガード翼カバー付
EF-7	揚物・焼物・蒸し物調理室フード系統	床置型片吸込シロッコ片排型	4	20100	450	3-200	7.5	人-Δ	-	スプリング	OAC-4	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 4SRM04 ベルトガード翼カバー付
EF-8	上処理・通炊き調理室フード系統	床置型片吸込シロッコ片排型	5・1/2	38000	450	3-200	15.0	人-Δ	-	スプリング	OAC-5,6	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 51/2SRM04 ベルトガード翼カバー付
EF-9	洗浄室フード系統	床置型片吸込シロッコ片排型	5・1/2	38000	250	3-200	11.0	人-Δ	-	スプリング	OAC-5,6	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 51/2SRM04 ベルトガード翼カバー付
EF-10	ボイラー室系統	有圧扇	80cm	11700	100	3-200	0.75	直入	-	-	OF-4	1	1F	ボイラー室	参考型番 三菱電機 KC-80HTF3 風圧式シャッター FD・防虫網付ウエザカバー
OF-1	消毒保管精熱系統	床置型片吸込シロッコ	2・1/2	5600	350	3-200	1.5	直入	-	スプリング	EF-3	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 21/2SRM4 ベルトガード翼カバー付
OF-2	調理室一般換気系統	床置型片吸込シロッコ	2	4250	300	3-200	1.5	直入	-	スプリング	EF-5	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 2SRM4 ベルトガード翼カバー付
OF-3	洗浄室一般換気系統	床置型片吸込シロッコ	2	2950	350	3-200	0.75	直入	-	スプリング	EF-6	1	1F	天井裏	参考型番 荏原製作所 2SRM4 ベルトガード翼カバー付
OF-4	ボイラー室系統	有圧扇	95cm	7150	80	3-200	0.75	直入	-	-	OF-5,EF-10	1	1F	ボイラー室	参考型番 三菱電機 EJ-95GTB3 風圧式シャッター FD・防虫網付ウエザカバー 閉じ用フィルターユニット
OF-5	ボイラー室系統	有圧扇	95cm	7150	80	3-200	0.75	直入	-	-	OF-4	1	1F	ボイラー室	参考型番 三菱電機 EJ-95GTB3 風圧式シャッター FD・防虫網付ウエザカバー 閉じ用フィルターユニット

注記) 1.電動機出力はJIS B 8330による。

機器表 (送風機No. 2)

機器番号	型式	番手	風量 m ³ /h	静圧 Pa	電動機 (50Hz)			非常 電源	防振装置	台数	設置場所		備考
					電源 φ-V	容量 W	起動 方式				階	室名	
					電源 φ-V	容量 W	起動 方式						
V-1	[天井扇] 低騒音形	100φ	50	50	1-100	7.2	直入	-	ゴム	2			参考型番 三菱電機 VD-10Z10
V-2	[天井扇] 低騒音形	100φ	100	50	1-100	14	直入	-	ゴム	13			参考型番 三菱電機 VD-15Z10
V-3	[天井扇] 低騒音形	100φ	150	50	1-100	20	直入	-	ゴム	2			参考型番 三菱電機 VD-15ZP10
V-4	[天井扇] 低騒音形	150φ	200	50	1-100	26	直入	-	ゴム	1			参考型番 三菱電機 VD-18ZB10
V-5	[天井扇] 低騒音形	150φ	250	50	1-100	44	直入	-	ゴム	2			参考型番 三菱電機 VD-20ZB10
V-6	[天井扇] 低騒音形	150φ	300	50	1-100	44	直入	-	ゴム	2			参考型番 三菱電機 VD-20ZB10
V-7	[天井扇] 低騒音形	100φ	50	80	1-100	13	直入	-	ゴム	1			参考型番 三菱電機 VD-13Z10
V-8	[天井扇] 低騒音形	150φ	150	80	1-100	26	直入	-	ゴム	1			参考型番 三菱電機 VD-18ZB10
V-9	[天井扇] 低騒音形 オール金属タイプ	150φ	200	50	1-100	31	直入	-	ゴム	2			参考型番 三菱電機 VD-18Z9
ACF-1	[エアーカーテン] 産業用 開口90cm	-	2300	-	3-200	0.23	直入	-	ゴム	2	1	野菜・果物類採収前室	参考型番 三菱電機 MK-3509TA
ACF-2	[エアーカーテン] 産業用 開口90cm	-	2300	-	3-200	0.23	直入	-	ゴム	2	1	肉・魚類採収前室	参考型番 三菱電機 MK-3509TA
ACF-3	[エアーカーテン] 産業用 開口120cm	-	4600	-	3-200	0.535	直入	-	ゴム	1	1	残菜庫	参考型番 三菱電機 MK-5012TA

注記) 1.小型全熱交換器はワイヤードリモコン(パネル;樹脂製)付とする。
2.小型全熱交換器は虫侵入防止ユニット付とする。
3.エアーカーテンはコントロールスイッチ付とする。
4.電動機出力はJIS B 8330による。

機器表 (小型全熱交換器No. 1)

機器番号	型式	番手	風量 m ³ /h	静圧 Pa	電動機 (50Hz)			非常 電源	防振装置	運転	台数	全熱交換器交換効率 [%]		備考 (三菱電機)
					電源 φ-V	容量 W	起動 方式					上段: 定格風量時	下段: 設計風量時	
					電源 φ-V	容量 W	起動 方式							
EX-D1	[全熱交換器] 天井埋込ダクト形	150φ	150	80	1-100	117	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 68 暖房時: 69	LGH-N25RX	
EX-D2	[全熱交換器] 天井埋込ダクト形	200φ	450	100	1-100	258	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 73 暖房時: 74 冷房時: 68 暖房時: 68.5	LGH-N50RX	
EX-D3	[全熱交換器] 天井埋込ダクト形	200φ	500	80	1-100	258	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 68 暖房時: 68.5	LGH-N50RX	
EX-D4	[全熱交換器] 天井埋込ダクト形	200φ	550	80	1-100	258	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 68 暖房時: 68.5	LGH-N50RX	
EX-C1	[全熱交換器] 天井埋込カセット形	150φ	250	50	1-100	116	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 64 暖房時: 67 冷房時: 64 暖房時: 67	LGH-N25CX	
EX-C2	[全熱交換器] 天井埋込カセット形	200φ	300	80	1-100	186	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 63 暖房時: 66 冷房時: 68 暖房時: 70	LGH-N50CX	
EX-C3	[全熱交換器] 天井埋込カセット形	200φ	450	50	1-100	186	直入	-	ゴム	-	1	冷房時: 63 暖房時: 66 冷房時: 64 暖房時: 67	LGH-N50CX	

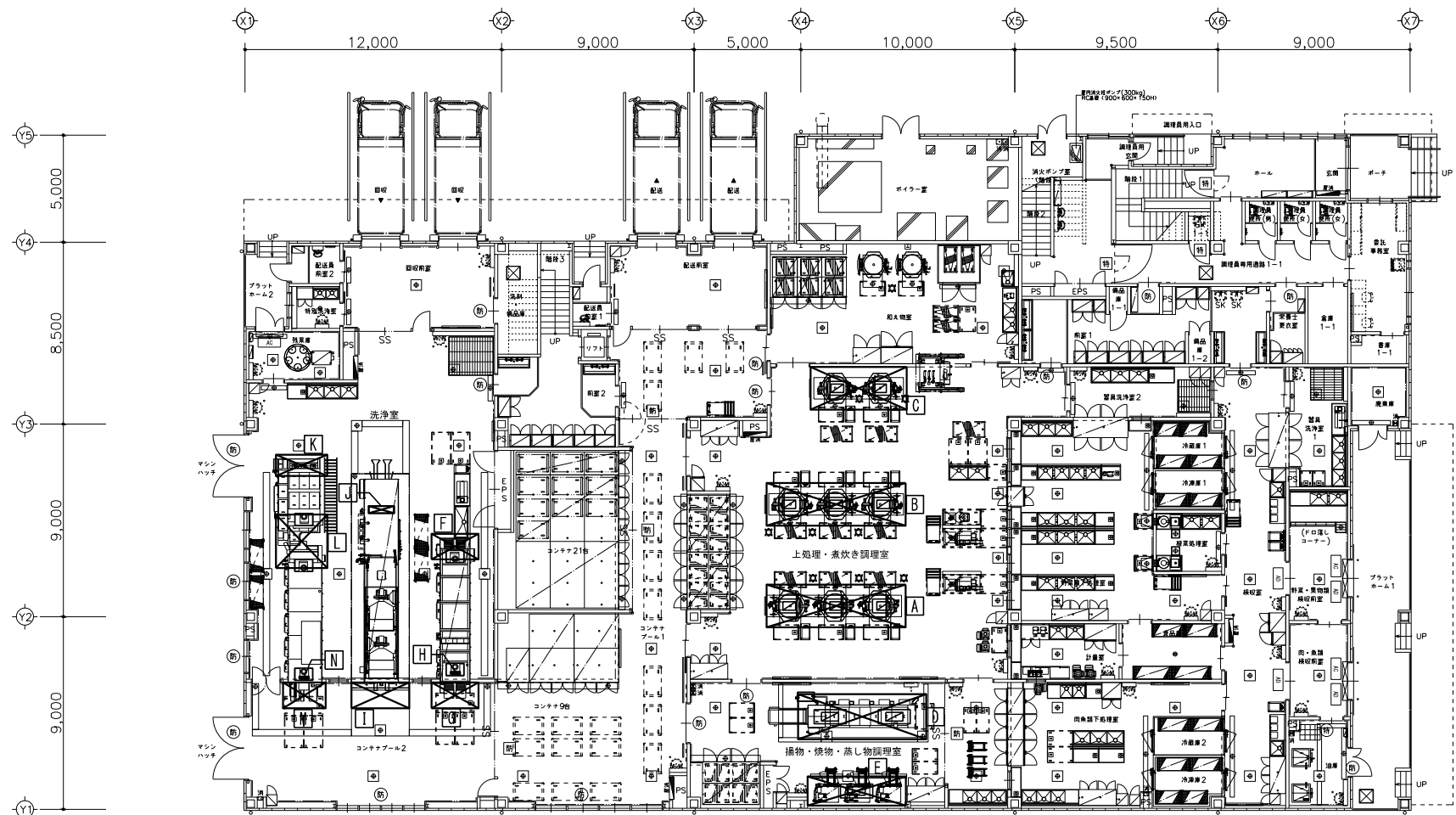
注記) 1. 小型全熱交換器は、コントロールスイッチ付とする。
2. 全熱交換器はJIS B 8628による。
3. 電動機出力はJIS B 8330による。

機器表 (フィルターユニット)

機器番号	機器名称	仕様	動力 (50Hz)				防振装置	運動	設置場所			備考
			電源 φ-V	容量 Kw	起動 方式	非常 電源			台数	階	室名	
FU-1	フィルターユニット (OAC-1系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 5050 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 36Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 60Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 700H×1225W×630L (参考) ガルバニウム鋼板 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御 参考型番 産和テック	
FU-2	フィルターユニット (OAC-2系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 3150 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 50Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 100Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 700H×615W×550L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-3	フィルターユニット (OAC-3系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 1600 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 48Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 100Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 395H×615W×550L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-4	フィルターユニット (OAC-4系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 20100 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 50Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 100Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 1320H×1835W×630L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-5	フィルターユニット (OAC-5系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 19000 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 48Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 95Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 1320H×1835W×630L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-6	フィルターユニット (OAC-6系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 19000 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 48Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 95Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 1320H×1835W×630L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-7	フィルターユニット (OF-1系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 5600 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 45Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 87Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 700H×1225W×630L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	
FU-8	フィルターユニット (OF-2系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 4250 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 42Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 80Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 700H×920W×630L (参考) 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御	

機器表 (フィルターユニット)

機器番号	機器名称	仕様	動力 (50Hz)				防振装置	運動	設置場所			備考
			電源 φ-V	容量 Kw	起動 方式	非常 電源			台数	階	室名	
FU-9	フィルターユニット (OF-3系統)	型式 屋内設置 天吊型 処理風量 2950 m ³ /h プレフィルター パネル型再生式 AF160%以上 圧力損失 初期 42Pa 最終 200Pa メインフィルター ろ材交換機構防止型 (防虫対策仕様) NBS65%以上 圧力損失 初期 85Pa 最終 294Pa ケーシング寸法 700H×615W×550L (参考) ガルバニウム鋼板 付属品 標準付属品、差圧計						1	2F	天井裏	目話まり警報：自動制御 参考型番 産和テック	
FU-10	脱臭フィルターユニット (EF-5,7,8系統)	型式 屋外床置き型 処理風量 62350 m ³ /h フィルター セラミックフィルター 3層仕様 ●脱臭フィルター構成部材は不燃性とする 圧力損失 150Pa 脱臭性能 入口臭気濃度2000以下 出口臭気濃度500以下 ケーシング寸法 2570W×2732H×1860L (参考) 産和テック ケーシング材質 ガルバニウム鋼板製 (指定色塗装) 付属品 ガルバニウム製排気フード (SUS防鳥アミ付き) 共 標準付属品						1	2F	屋上	コンクリート基礎：建築工事 参考型番 産和テック ULG-171503	



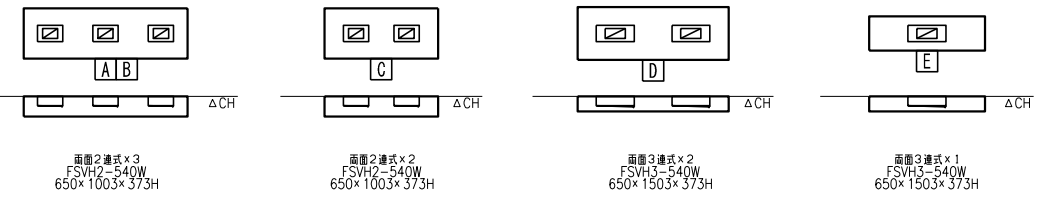
排気フードリスト

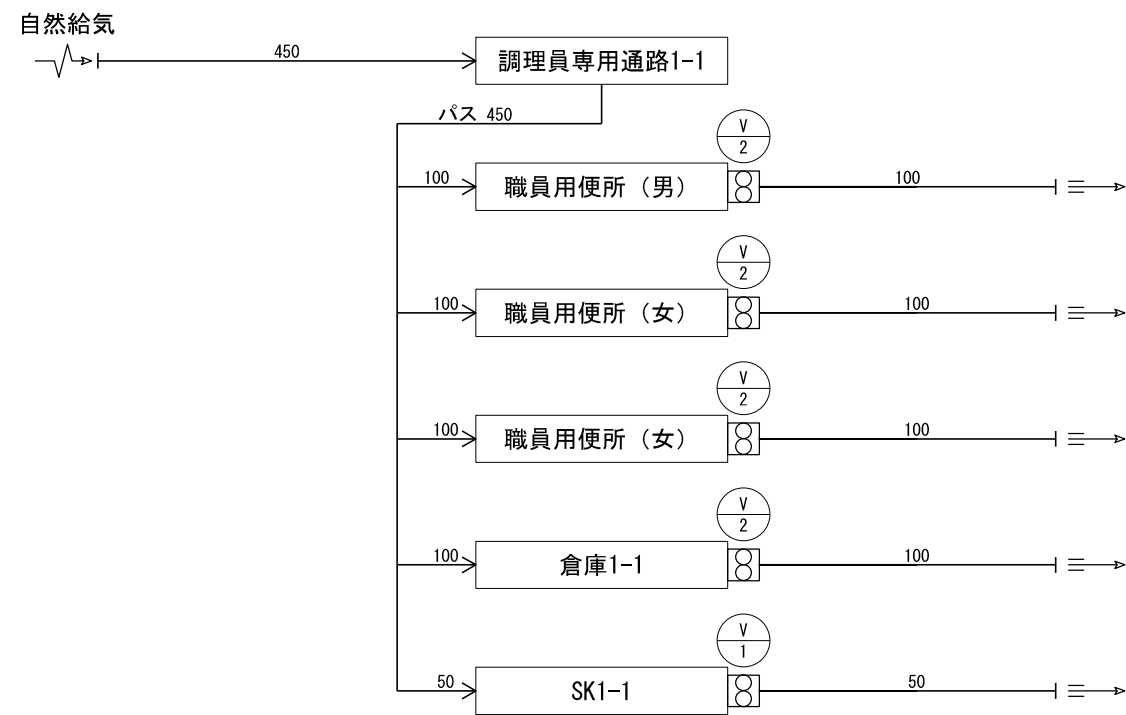
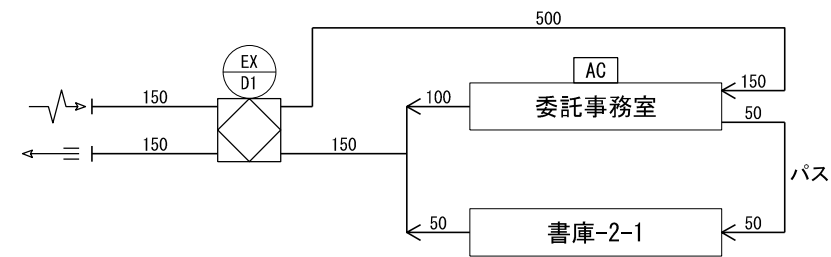
室名	フード番号	器具名	数量	燃料種別	燃料消費量 Q(kW/h)	30KQ (m³/h)	面風速 (m/S)	面風速風量 (m³/h)	決定排気量 (m³/h)	フードサイズ (投影寸法 m)	グリッ フィルター	吸込口	取付下端
煮炊き調理室	A	D16低軸射蒸気回転釜	3	蒸気	-	-	0.3	14040	14100	6.5×2.0×0.8H	面風2連式×3	FVS	FL+2200
	B	D16低軸射蒸気回転釜	3	蒸気	-	-	0.3	14040	14100	6.5×2.0×0.8H	面風2連式×3	FVS	FL+2200
	C	D17低軸射蒸気回転釜	2	蒸気	-	-	0.3	9720	9800	4.5×2.0×0.8H	面風2連式×2	FVS	FL+2200
揚物・焼物・蒸し物調理室	D	E3自動フライヤー(ガス式)	1	ガス	122.1	3407	0.3	13608	13600	6.0×2.1×0.6H	面風3連式×2	FVS	FL+2100
	E	E7スチームコンベクションオーブン(ガス式)	3	ガス	48.8×3	4085	0.29	6483	6500	4.6×1.35×0.6H	面風3連式×1	FVS	FL+2100

注1 フードは全てI型・SUS304製とし、い部に呼び径20SUS製コックを取り付ける。
 注2 グリッフィルターにはコレクターカップ、SUSフレキホース付属とする。
 注3 フード寸法の高さは壁高がかり寸法とし、実高さは天井のみ込み代として50加えた寸法とすること。
 注4 グリッフィルターは圧値100Pa以下とし高風量型とする。
 注5 FVSは国土交通省告示第2565号の構造基準とする。
 注6 フード下地は本工事とする。
 注7 回転釜上部のグリッフィルターはコレクターカップは回転釜上部を外して設置すること。
 注8 グリッフィルターは結露水抜き穴が回転釜の上に被らないようにグリッフィルターの高さ・幅を調整すること。
 注9 フードを連結するフランジの位置は釜と釜の間とする。

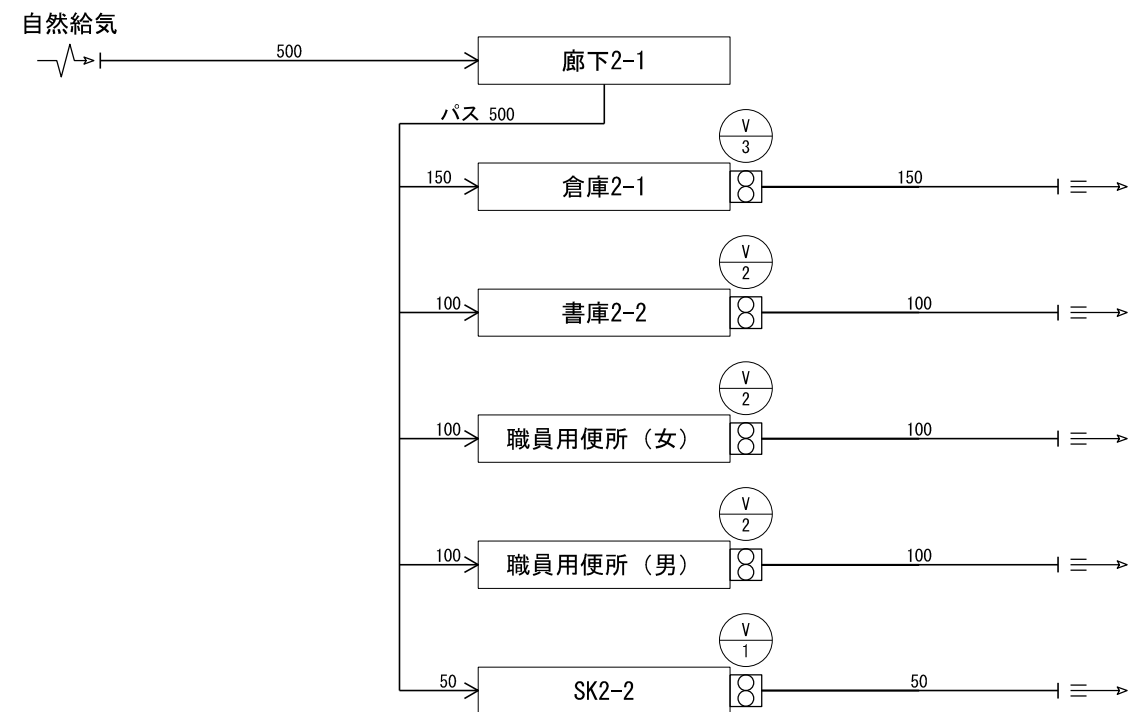
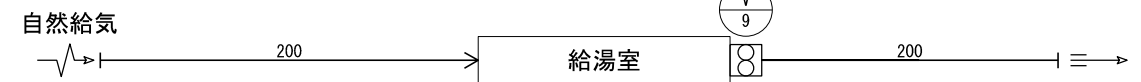
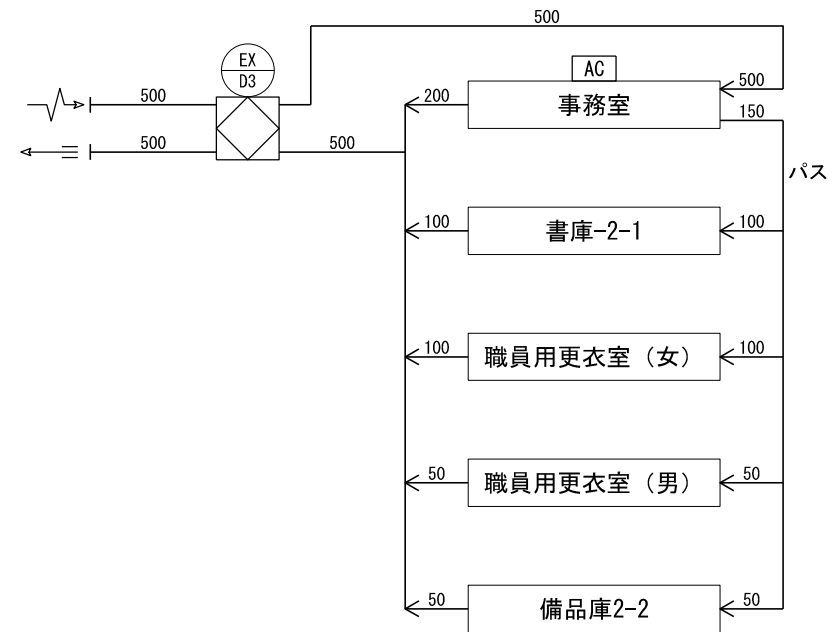
排気フードリスト

室名	フード番号	器具名	数量	燃料種別	燃料消費量 Q(kW/h)	30KQ (m³/h)	面風速 (m/S)	面風速風量 (m³/h)	決定排気量 (m³/h)	フードサイズ (投影寸法 m)	グリッ フィルター	吸込口	取付下端
洗浄室	F	H12NAW食器洗淨機(蒸気式)	1	蒸気	-	-	0.4	3802	3800	2.2×1.2×1.2H	-	VS	FL+2300
	G	"					0.4	3802	3800	2.2×1.2×0.4H	-	VS	FL+2300
	H	"ダクト接続							1140	ダクト接続0.4×0.07	-	-	FL+2100
	I	H13NAWコンテナ洗淨機(蒸気式)	1	蒸気	-	-	0.4	4666	4700	2.7×1.2×0.4H	-	VS	FL+2300
	J	"ダクト接続							6000	ダクト接続1.18×0.33	-	-	FL+2550
	K	H14スプーン洗淨機付洗淨装置(蒸気式)	1	蒸気	-	-	0.4	3456	3500	2.4×1.0×0.2H	-	VS	FL+2500
	L	"					0.4	8640	9220	2.4×2.5×0.2H	-	VS	FL+2500
	M	H15食器洗淨機(蒸気式)	1	蒸気	-	-	0.4	4666	4700	2.7×1.2×0.4H	-	VS	FL+2300
	N	"							1140	ダクト接続0.4×0.07	-	-	FL+2100

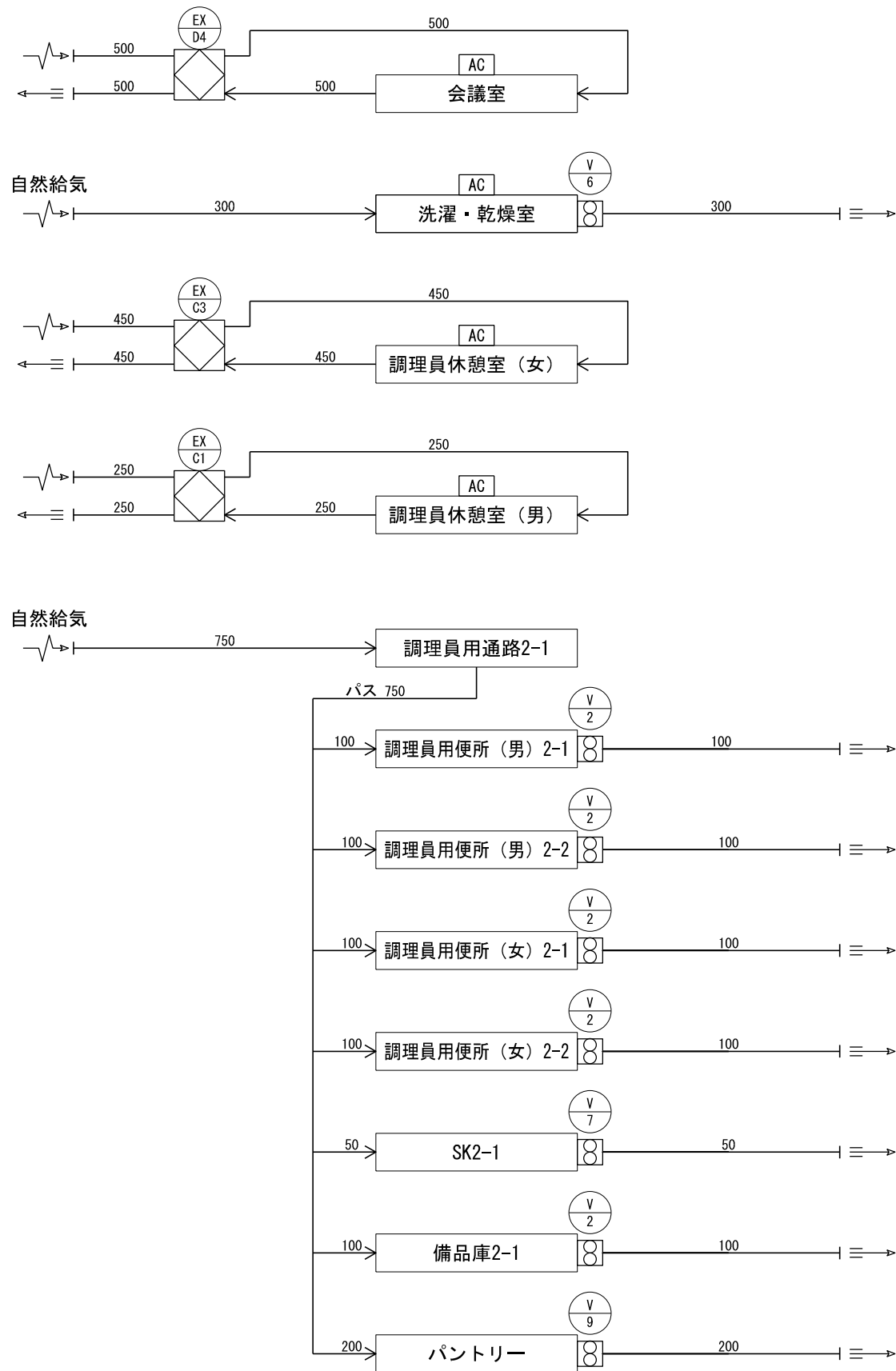




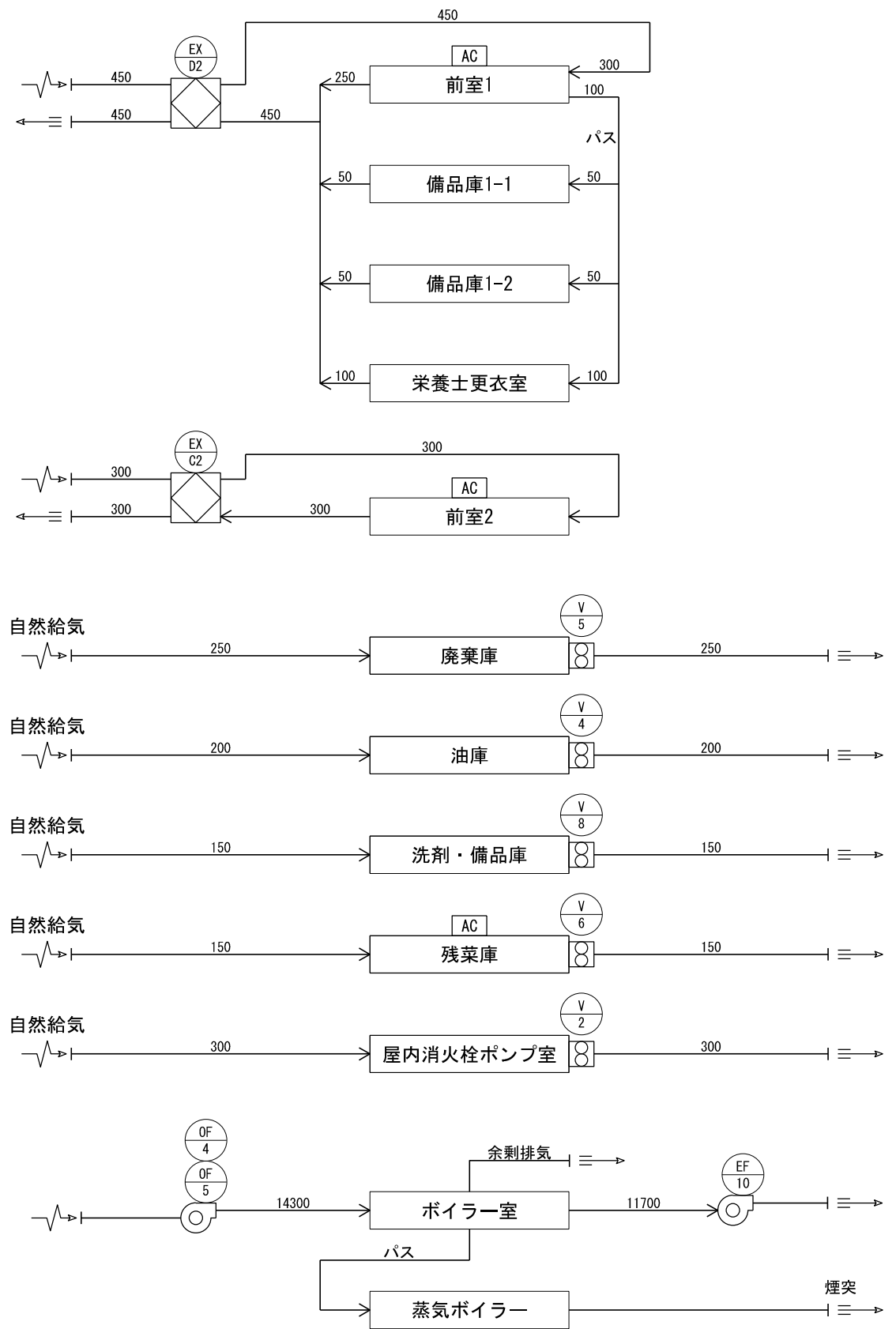
1階 調理員共用部廻り



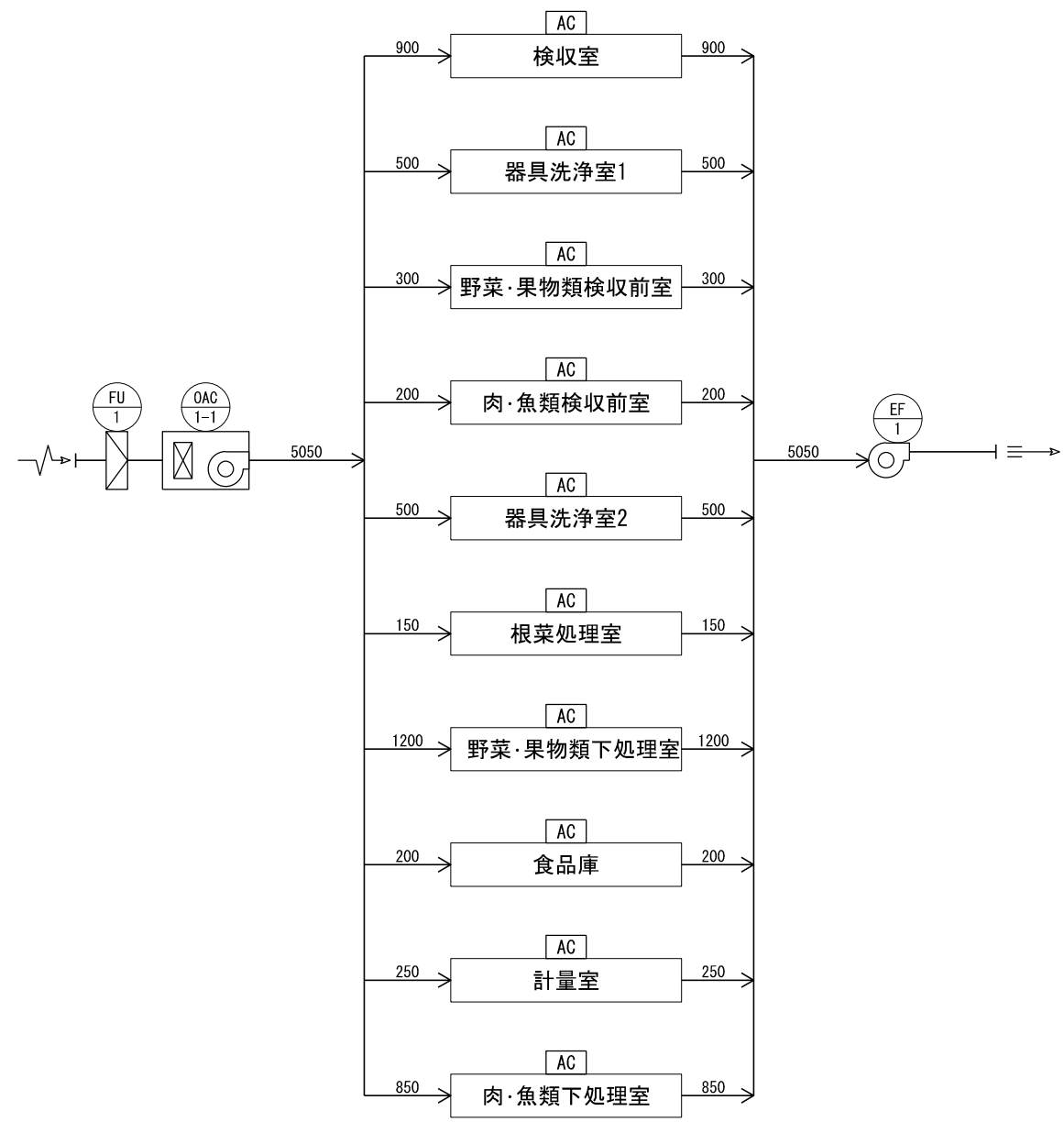
2階 事務室廻り



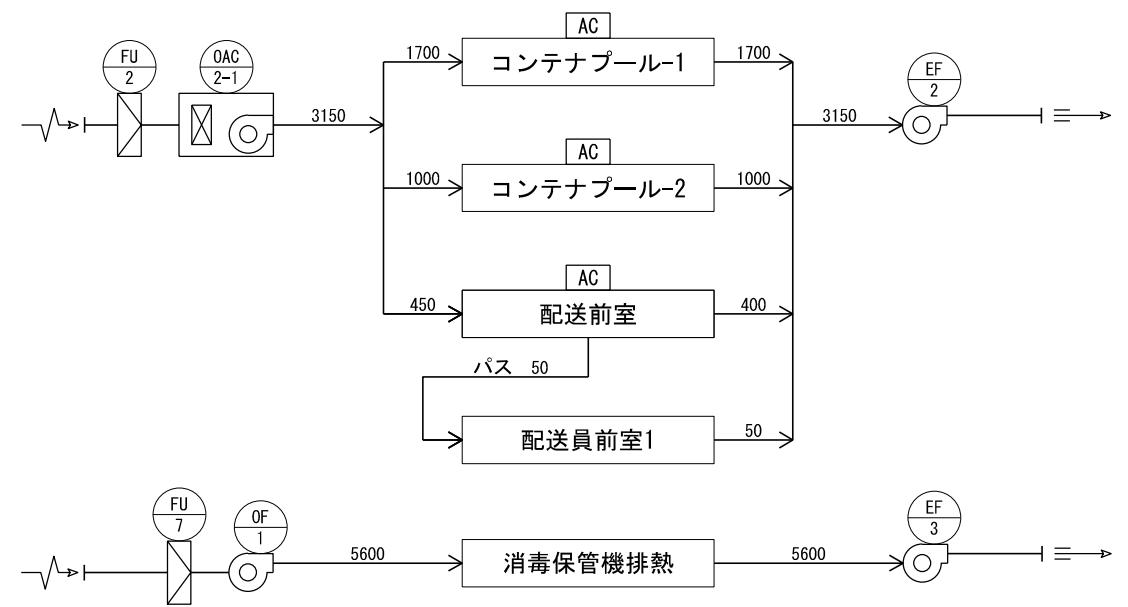
2階 調理員共用部廻り



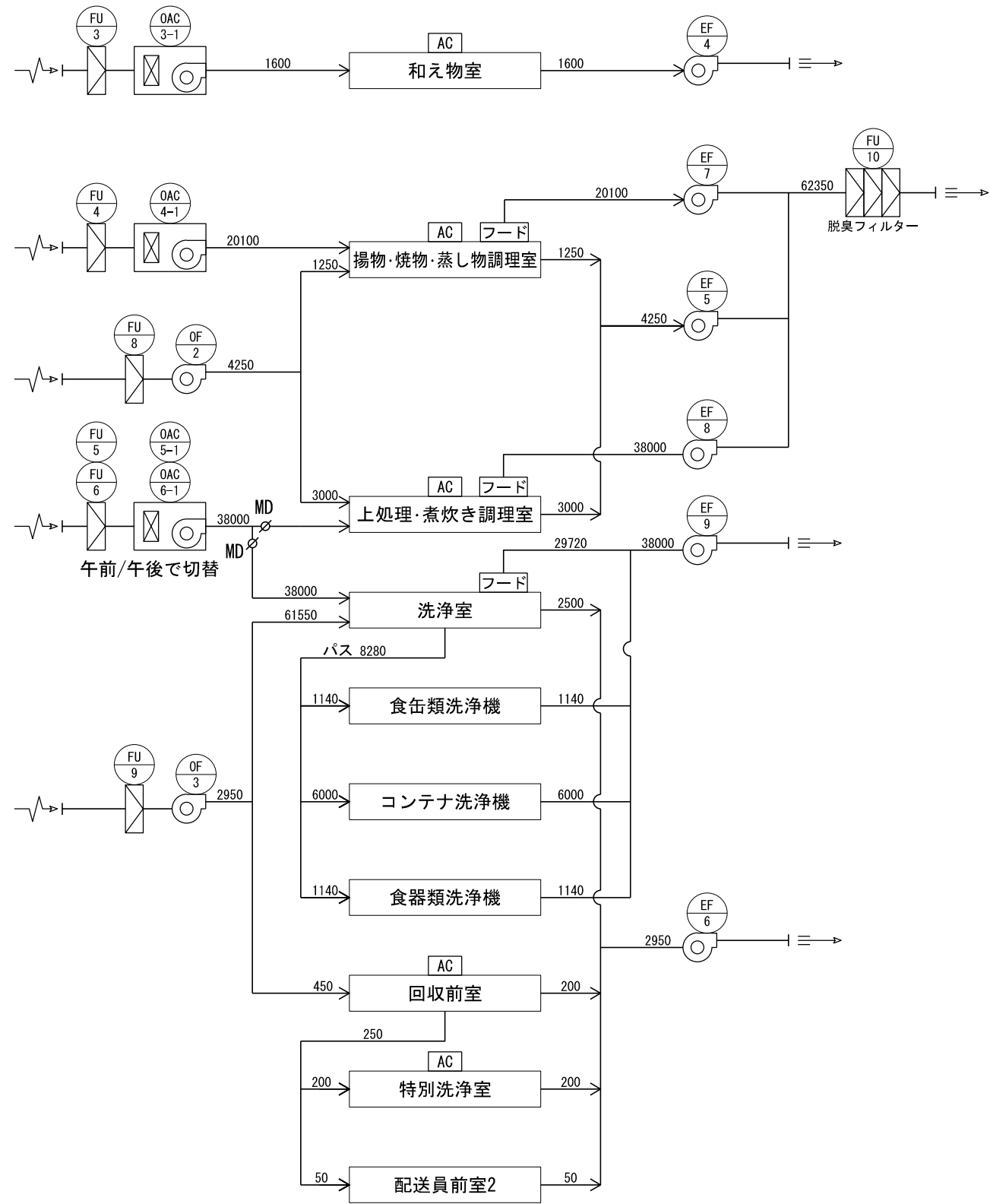
1階 前室廻り他



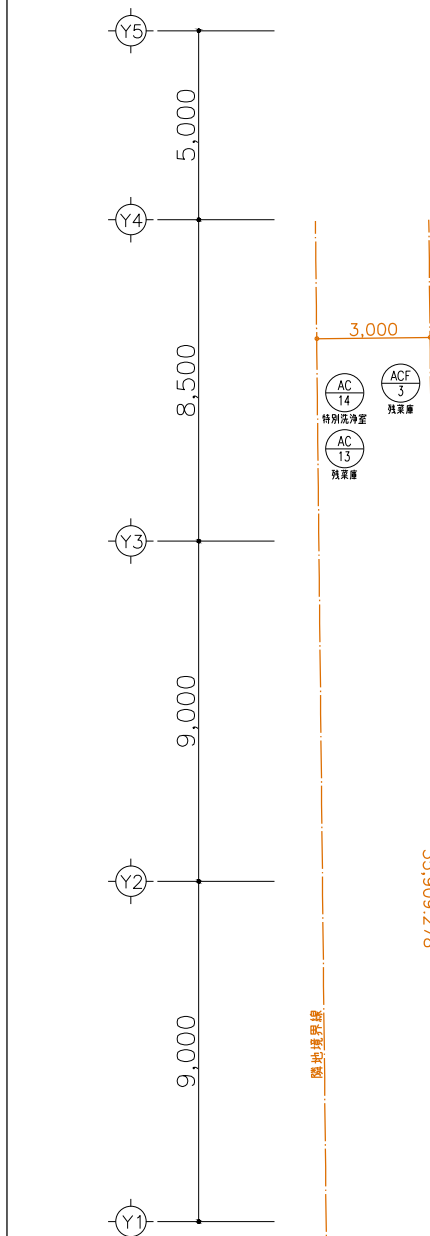
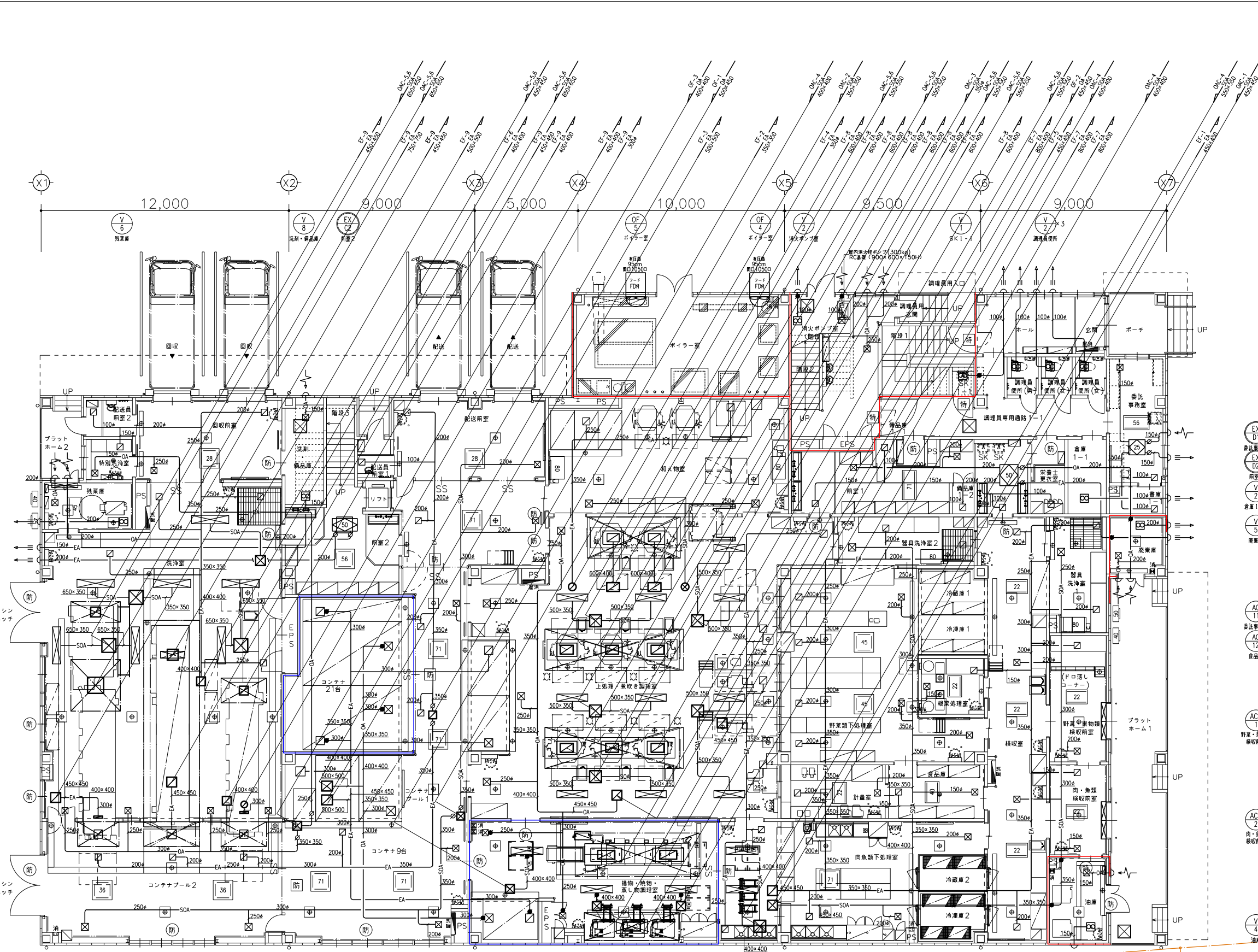
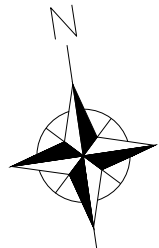
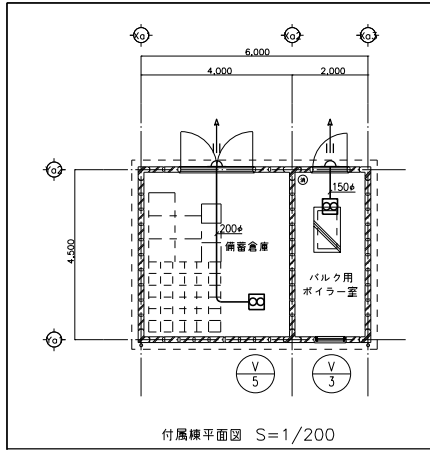
1階 検収廻り



1階 コンテナプール廻り



1階 揚物調理室・煮炊き調理室・和え物調理室・洗浄室廻り



厨房排気ダクト取付 (角型ダクト)

ダクトの長さ (mm)	取付 (mm)	
	垂鉛取付	ステンレス取付
450以下	0.6以上	0.5以上
450を超え1200以下	0.8以上	0.6以上
1200を超え1800以下	1.0以上	0.8以上
1800を超えるもの	1.2以上	

厨房排気ダクト取付 (円型ダクト)

ダクトの直径 (mm)	取付 (mm)	
	垂鉛取付	ステンレス取付
750以下	0.6以上	0.5以上
750を超え1000以下	0.8以上	0.6以上
1000を超え1250以下	1.0以上	0.8以上
1250を超えるもの	1.2以上	

- 特記事項
1. 特記無き○はVD、●はFDとする。
 2. 排気ダクトは外壁より1m以内は断熱 (GW5t) を行う。
 3. 屋内OAダクトは断熱 (GW25t) を行う。
 4. フードシステム排気ダクト (EF-7, 8, 9系統) は断熱 (RW50t) を行う。
 5. フードシステム排気ダクト (EF-7, 8, 9系統) はステンレス製とシアンダングル工法とする。
 6. フィルターユニットまでのOAダクトはステンレス製とする。
 7. 制気口 (吹出口) 接続は消音フレキダクト (不燃認定品 L=1000) とする。
 8. ステンレスダクト用のダンパー類はSUS製とする。
 9. 洗浄機フードシステムのダクトは漏水防止の為、全ての継手を行うこと。
 10. ○は24時間換気を示す。

一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

構造設計
 一級建築士登録第 271669 号
 飯屋 園 耕一

設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

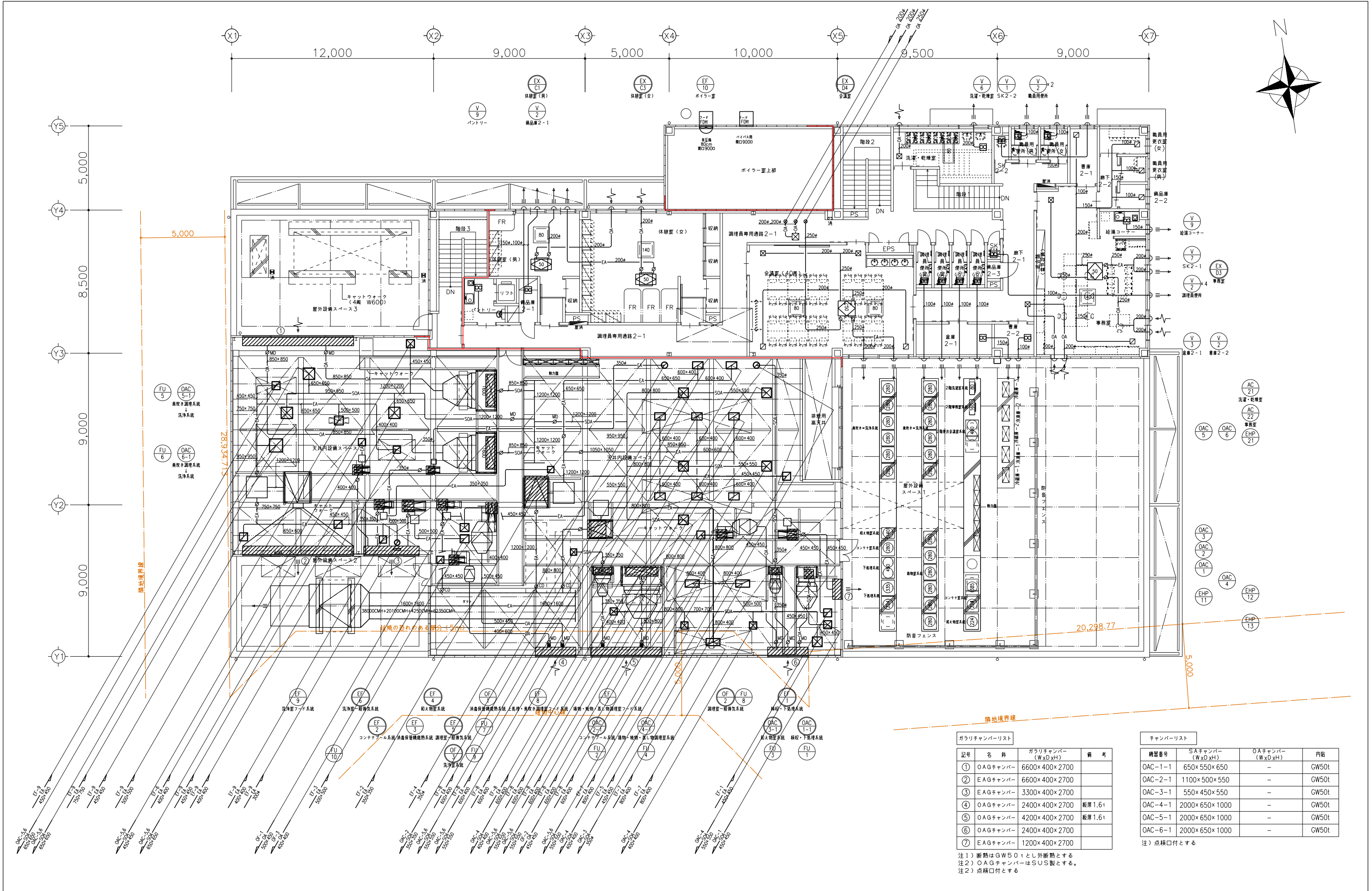
DATE
 2017.11

TITLE
 館山市新学校給食センター建設工事

SUBTITLE
 空調設備 ダクト

SCALE
 1階平面図
 A1: 1/100
 A3: 1/200

DRAWN NO.
 設計図 機械 M-14



ガラリチャンパーリスト

記号	名称	ガラリチャンパー (WxDxH)	備考
①	OAGチャンパー	6600×400×2700	
②	EAGチャンパー	6600×400×2700	
③	EAGチャンパー	3300×400×2700	
④	OAGチャンパー	2400×400×2700	板厚1.6t
⑤	OAGチャンパー	4200×400×2700	板厚1.6t
⑥	OAGチャンパー	2400×400×2700	
⑦	EAGチャンパー	1200×400×2700	

チャンパーリスト

機器番号	SAチャンパー (WxDxH)	OAチャンパー (WxDxH)	内蔵
OAC-1-1	650×550×650	-	GW50t
OAC-2-1	1100×500×550	-	GW50t
OAC-3-1	550×450×550	-	GW50t
OAC-4-1	2000×650×1000	-	GW50t
OAC-5-1	2000×650×1000	-	GW50t
OAC-6-1	2000×650×1000	-	GW50t

注1) 断熱はGW50tとし外断熱とする。
 注2) OAGチャンパーはSUS製とする。
 注3) 点検口付とする

一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力啓

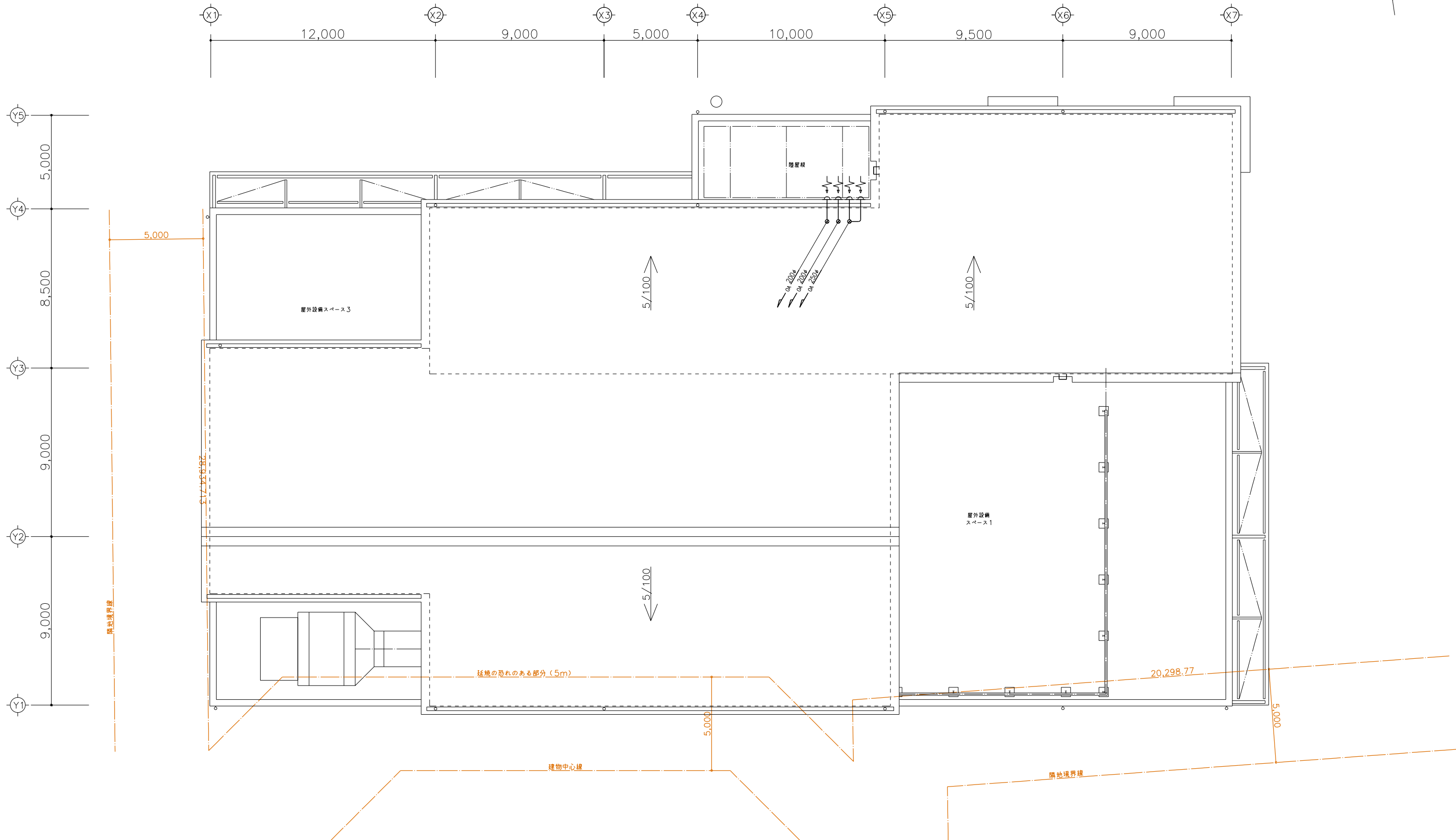
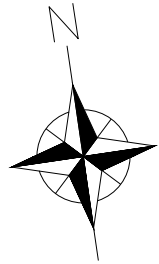
構造設計
 構造設計一級建築士登録第 6676 号
 仮屋 園 耕一
 一級建築士登録第 271669 号
 仮屋 園 耕一

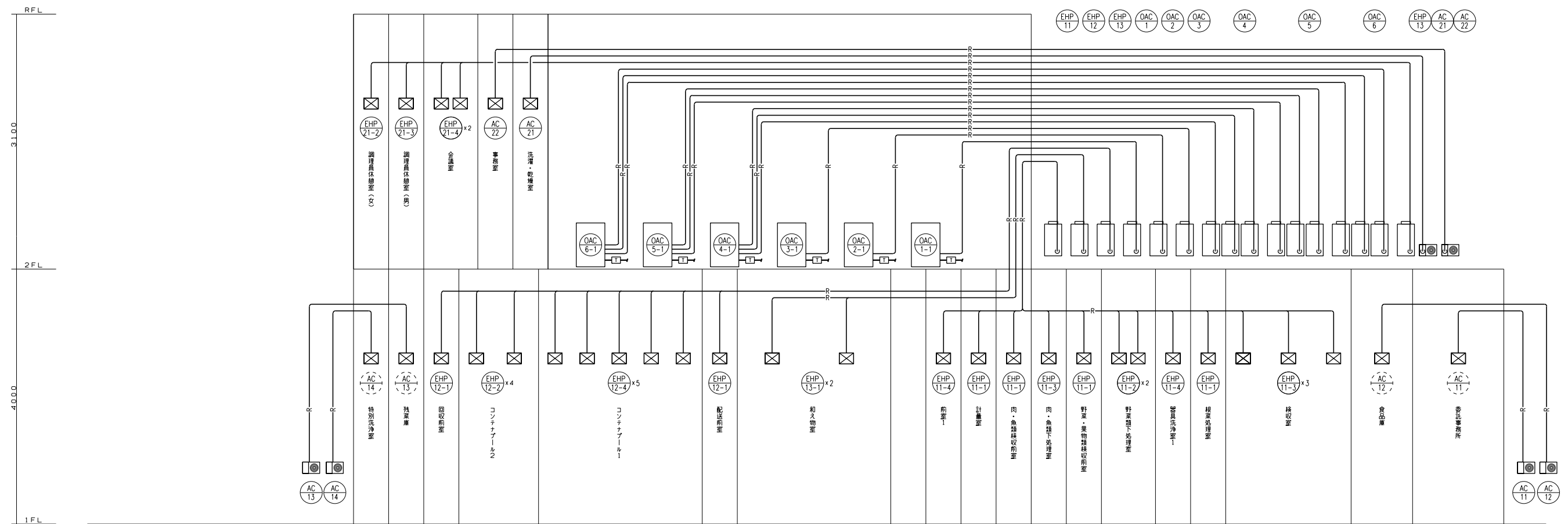
設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力啓

DATE
 2017.11

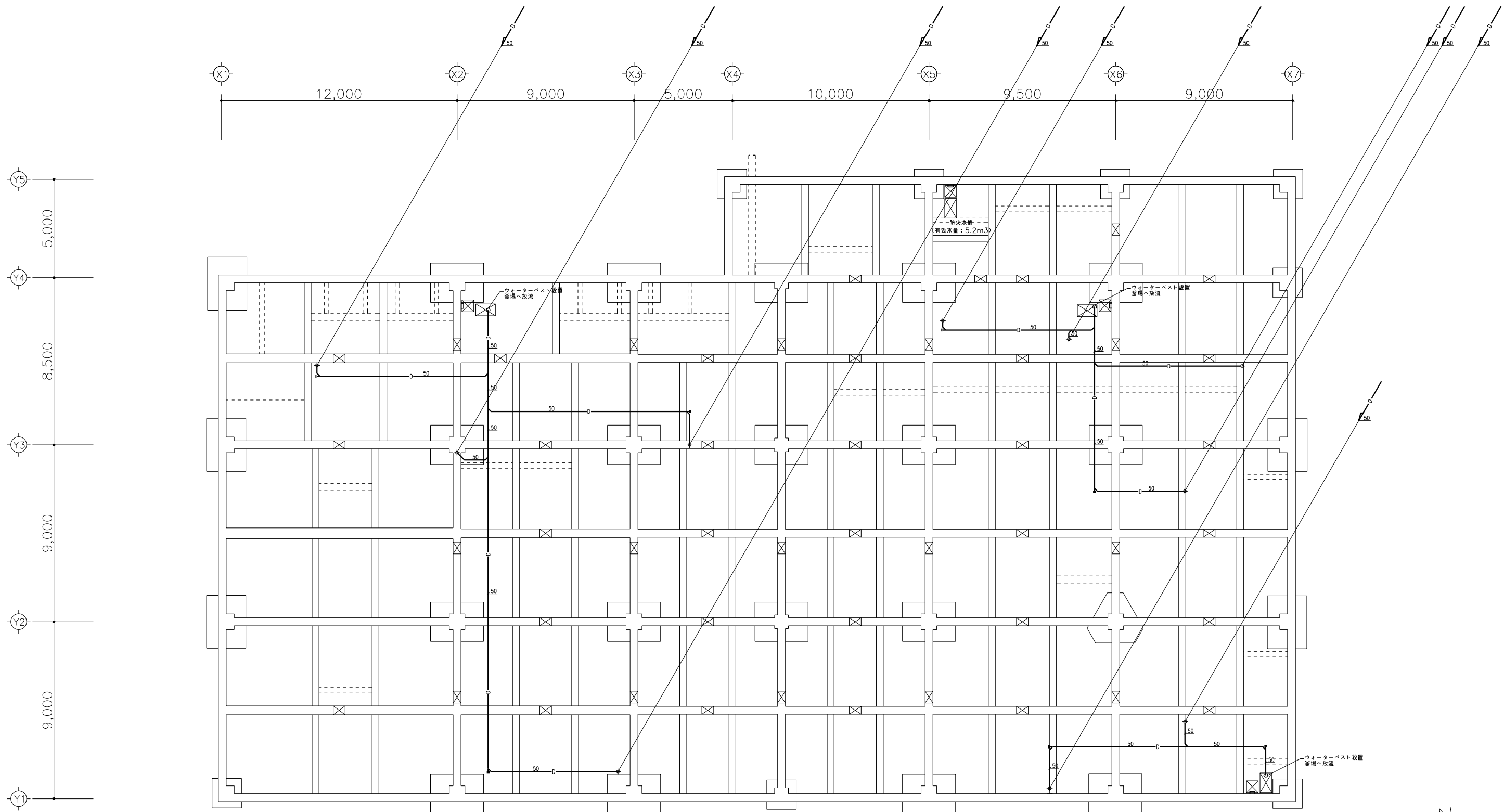
TITLE
館山市新学校給食センター建設工事
 SUBTITLE
空調設備 ダクト

SCALE
 A1: 1/100
 A3: 1/200
 DRAWING NO.
2階平面図
 設計図 機械 M - 15

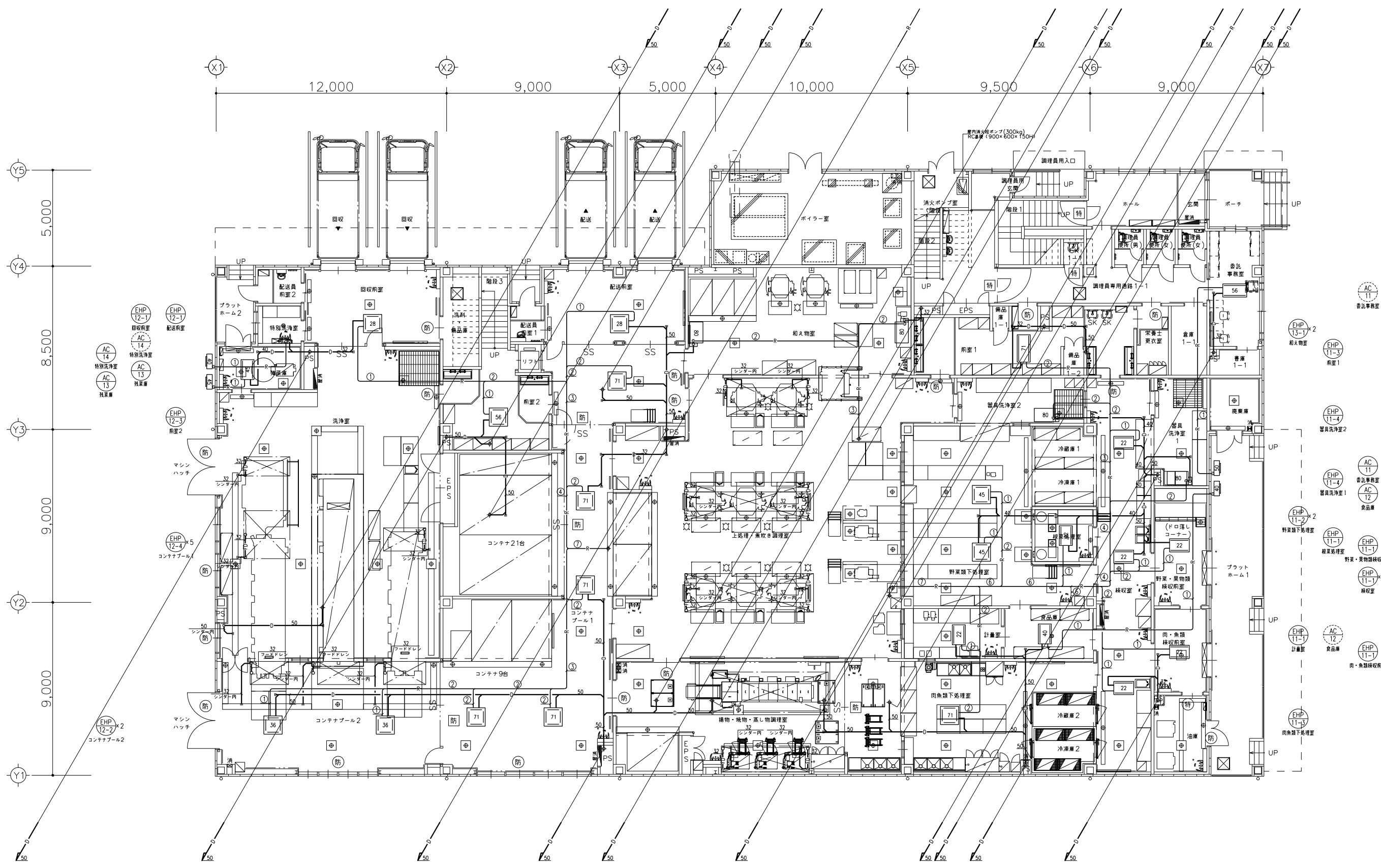




- 特記事項
1. 冷媒管の防火区画貫通処理 (●部分) は国土交通大臣認定工法によること。
 2. 特記無き限りEHP・AC室内機に接続するドレン管は25Aとする。
 3. 冷媒管の屋外露出部分はSUSラッキング仕上げとする。
 4. 空冷ヒートポンプエアコンEHP・OACの室内外渡り配線 (EM-CEES2, 0-2C) は冷媒管共巻きとする。
 5. ACの室内外渡り配線 (EM-EEF2, 0-3C) は冷媒管共巻きとする。



冷媒管サイズ表 (R410A)	
配管サイズ (管径×ガス管)	
①	6.4φ×12.7φ
②	9.5φ×15.9φ
③	9.5φ×19.1φ
④	9.5φ×22.2φ
⑤	12.7φ×25.4φ
⑥	12.7φ×28.6φ
⑦	15.9φ×28.6φ



一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

構造設計
 構造設計一級建築士登録第 6676 号
 飯屋 園 耕 一
 一級建築士登録第 271669 号
 飯屋 園 耕 一

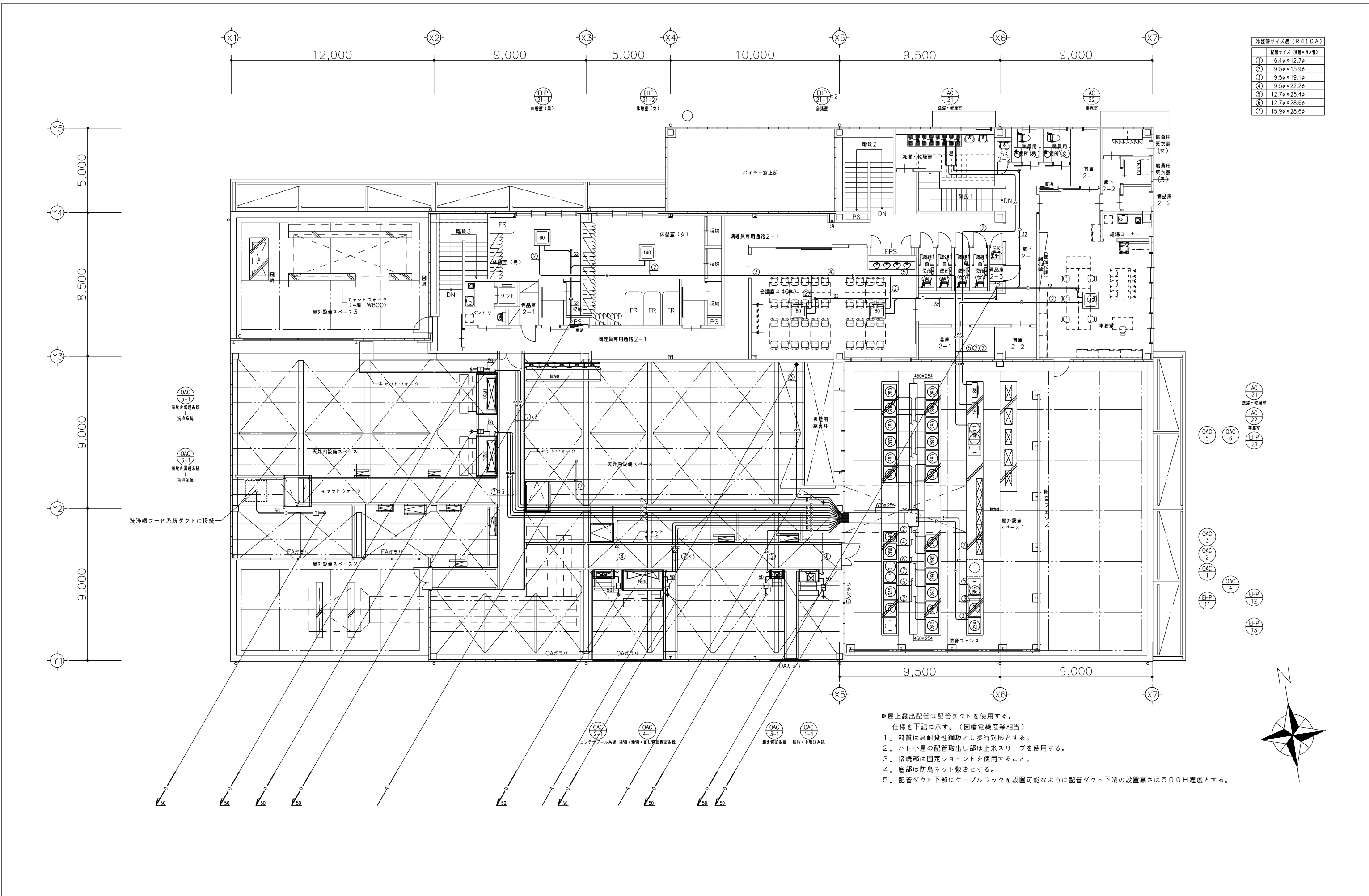
設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

DATE	2017.11
------	---------

TITLE
館山市新学校給食センター建設工事
 SUBTITLE
空調設備 配管

1階平面図
 SCALE
 A1: 1/100
 A3: 1/200

DRAWN NO.
 設計図 機械 M - 19



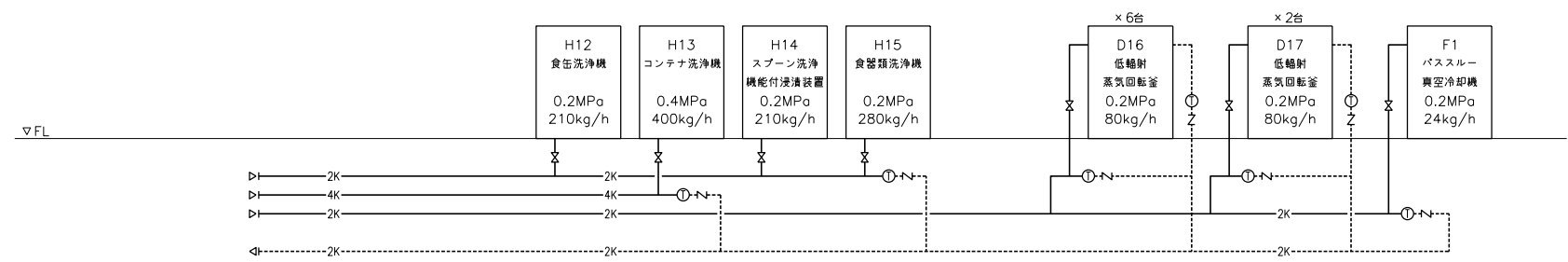
冷媒管サイズ表 (R410A)	
配管サイズ (管径×ボス径)	
①	6.4φ×12.7φ
②	9.5φ×15.9φ
③	9.5φ×19.1φ
④	9.5φ×22.2φ
⑤	12.7φ×25.4φ
⑥	12.7φ×28.6φ
⑦	15.9φ×28.6φ

- *屋上露出配管は配管ダクトを使用する。
仕様を下記に示す。(因幡電機産業相当)
1. 材質は高耐食性鋼板とし歩行対応とする。
 2. ハト小屋の配管取出し部は止水スリーブを使用する。
 3. 接続部は固定ジョイントを使用すること。
 4. 底部は防鳥ネット敷きとする。
 5. 配管ダクト下部にケーブルラックを設置可能なように配管ダクト下端の設置高さは500H程度とする。

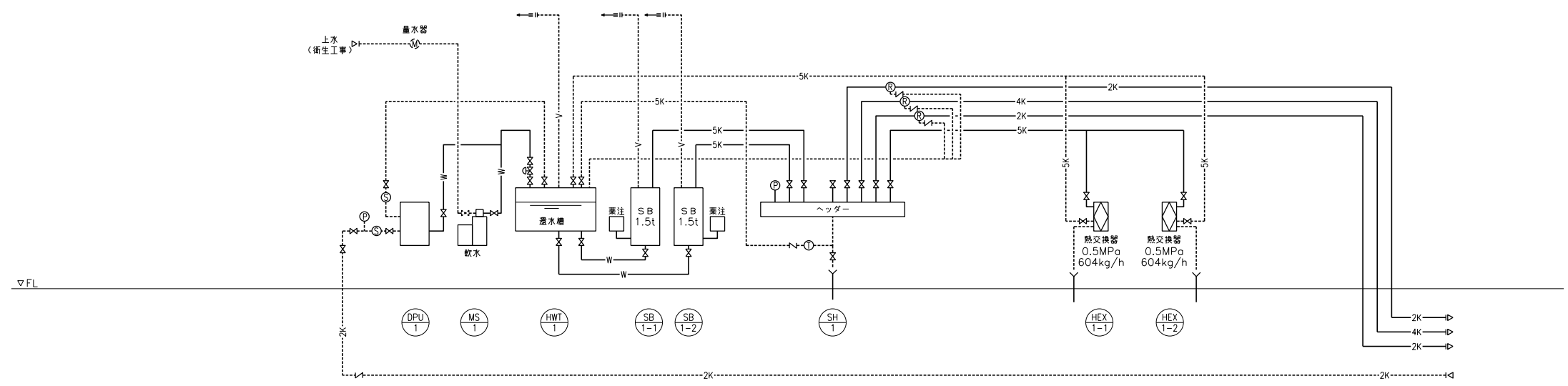
衛生機器表

機器番号	機器名称	仕様	動力(50Hz)			防振装置	連動	発電機回路	台数	設置場所		備考
			電圧 0-V	容量 kW	起動 方式					階	室名	
SB-1-1 SB-1-2	蒸気ボイラ	型式 小型貫流ボイラ(小型ボイラ) 台数制御 換算蒸発量 1500kg/h 熱出力 940kW 燃焼制御方式 多位置燃焼方式 燃料消費量 38.6 Nm ³ /h (LPG) (参考値) 燃焼効率98%以上 供給圧力 98.1~294kPa(中圧B) 伝熱面積 8.42m ² 電気容量 付属品他 標準付属品、制御盤、排ガスダンパー、エコマイザー、 連続ブロー装置、薬品注入装置、 台数制御盤(スケジュールタイマー付、1-200V)、 圧カスイッチ×2	3-200	8.2	L-S				2	1F	ボイラー室	コンクリート基礎:建築工事 耐圧 0.98MPa 低NOx仕様
HWT-1	温水槽	型式 ステンレス製パネルタンク 耐震1.0G 材質 SUS444 断熱(グラスウール50t) 有効容量 2.0m ³ 外形寸法 1500×1000×2000H 架台 1000H(溶融亜鉛メッキ) 付属品 標準付属品、マンホール、外梯子、温度計、水面計							1	1F	ボイラー室	コンクリート基礎:建築工事
MS-1	硬水軟化装置	型式 自動型軟水装置 樹脂量 40L 最大通水量 2.4m ³ /h 電気容量 付属品 標準付属品、硬水漏れ警報装置	1-100	120W	L-S				1	1F	ボイラー室	コンクリート基礎:建築工事
SH-1	蒸気ヘッダー	型式 鋼管製 使用圧力 0.7MPa 外形寸法 150φ×3000L タッピング 上側:100A×3、65A×2、50A×1、20A×2、 80A×1(予備) 下側:50A×1 架台 650H(溶融亜鉛メッキ) 付属品 標準付属品、圧力計							1	1F	機械室	コンクリート基礎:建築工事 耐圧 0.98MPa
DPU-1	真空ポンプユニット (蒸気ドレン回収)	型式 複式真空給水ポンプユニット 相当放熱面積 900m ² 最大吸引ドレン量 1.1m ³ /h (流水水頭1m時) 付属品 標準付属品、制御盤(警報遠方表示用接点) 真空度調整機能(水温調整)付 *ポンプは吸引・吐出兼用とする。	3-200	0.4	L-S				1	1F	ボイラー室	コンクリート基礎:建築工事 参考型番:CP-V01W (TLV)
HEX-1-1 HEX-1-2	熱交換器 (給湯用)	型式 蒸気式温水製造装置 加熱方式 スパイラルチューブ式層接過熱 材質 SUS316(冷温水接液部) 熱交換能力 236kW 一次蒸気 604kg/h (0.5MPa) 二次給湯 最大9700L/min(5℃→60℃) 付属品 標準付属品、電動蒸気弁・蒸気トラップ装置内蔵 外部入出力:発停、異常警報	1-100	制御用電源	L-S				2	1F	ボイラー室	コンクリート基礎:建築工事 参考型番:SQ4 (TLV)

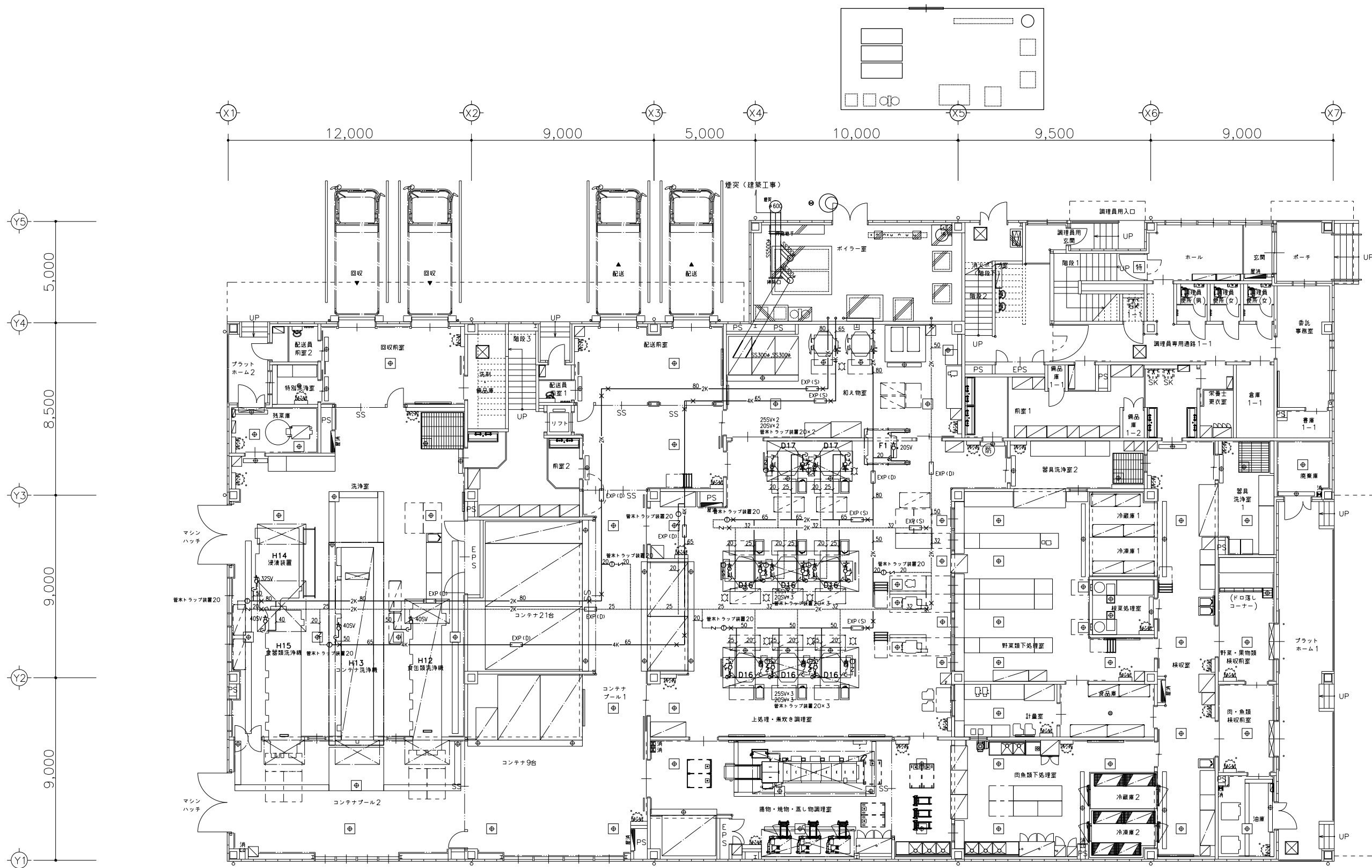
調理場



ボイラー室

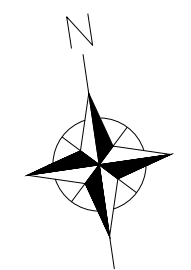


①: スチームトラップはバイパス付フリーフロートとする。(安全機能付)
(レバー式フロートは不可)



記号	名称	蒸気量 kg/h	使用圧 MPa
D16	低軸射蒸気回転釜	80.0	0.2
D17	低軸射蒸気回転釜	80.0	0.2
F1	バススルー真空冷却機	24.0	0.2
H12	食缶類洗浄機	210.0	0.2
H13	コンテナ洗浄機	400.0	0.4
H14	浸漬装置	210.0	0.2
H15	食器類洗浄機	280.0	0.2

特記事項
 1. 煙道の板厚は、300φ以下のものは3.2mm、300φを超えるものは4.5mm以上とする。
 2. 特記無き限りピット内配管とする。
 3. ×は配管固定点を示す。



一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

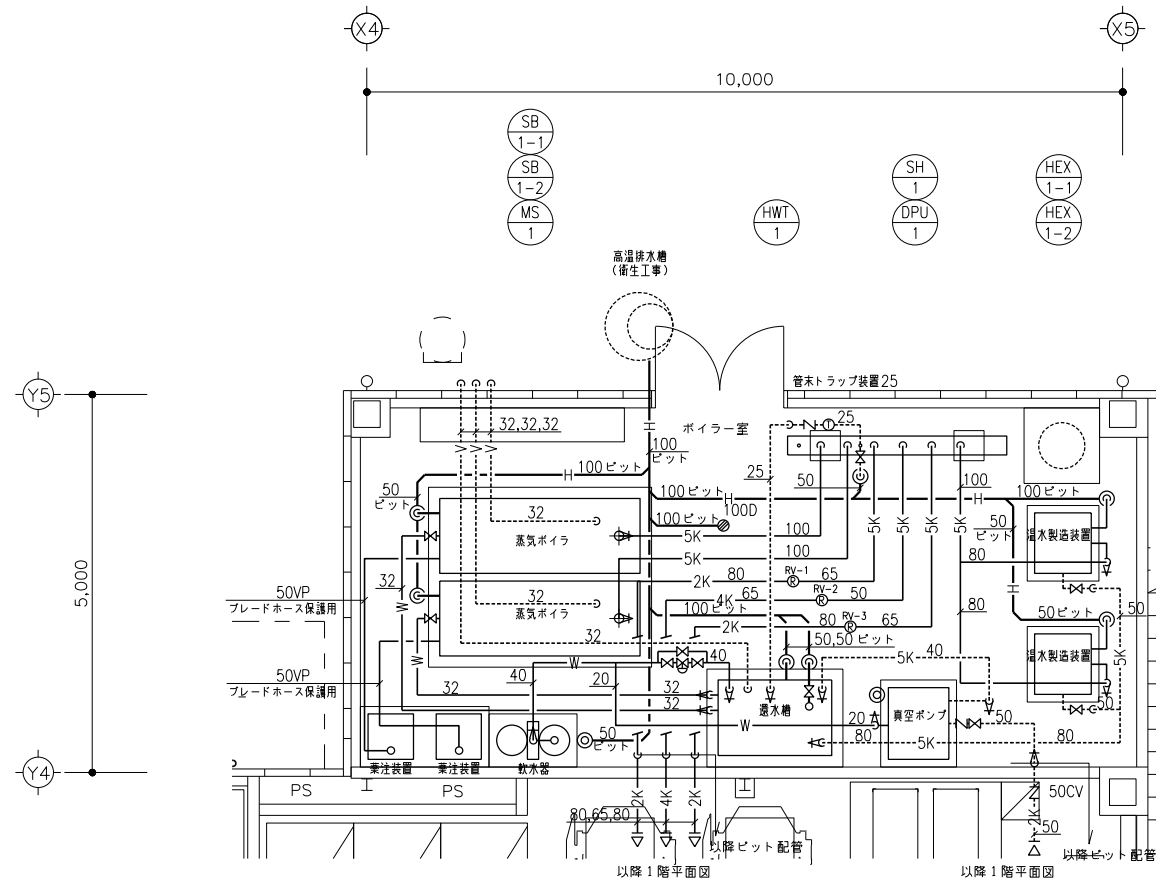
構造設計
 構造設計一級建築士登録第 6676 号
 仮屋 園 耕一
 一級建築士登録第 271669 号
 仮屋 園 耕一

設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

DATE
 2017.11

TITLE
館山市新学校給食センター建設工事
 SUBTITLE
給蒸設備

SCALE
 A1: 1/100
 A3: 1/200
 DRAWING NO.
1階平面図
 設計図 機械 M - 23



特記事項
 1. 特記無き限りボイラー室内の配管は露出配管とする。

減圧装置

名称	高圧管・低圧管	減圧弁
RV-1	65A-80A	40
RV-2	50A-65A	32
RV-3	65A-80A	40

*減圧弁はセパレータ・トラップ内蔵型とする。

SB-1-1,2

名称	口径	数量	流体名	備考
SV		1	蒸気	機器付属
安全弁		1	蒸気	機器付属
CV	80	1	蒸気	出口
GV	32	1	補給水	入口
FJ	32	1	補給水	入口
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	高温排水

HEX-1-1,2

名称	口径	数量	流体名	備考
SV	80	1	蒸気	
GV	50	1	還水	
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	高温排水

DPU-1

名称	口径	数量	流体名	備考
SV	50	1	還水	入口
圧力スイッチ		1	還水	入口 機器付属
YS	50	1	還水	入口
CV	50	1	還水	入口
SV	40	1	還水	出口
YS	40	1	還水	出口
CV	40	1	還水	出口
GV	20	1	軟水	入口
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	高温排水

MS-1

名称	口径	数量	流体名	備考
GV	40	1	上水	出口
電磁弁	40	1	上水	出口
GV	40	2	上水	出口
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	

*電磁弁本体は自動制御より支給

HWT-1

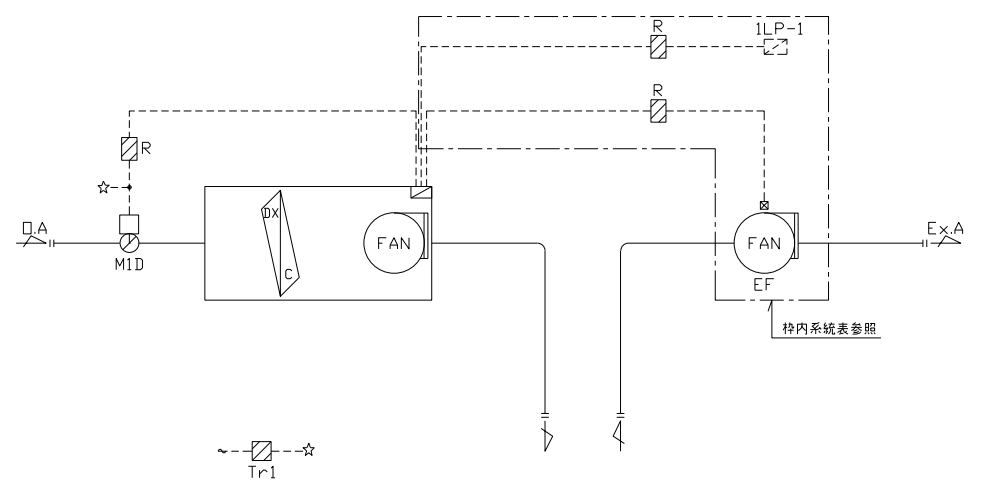
名称	口径	数量	流体名	備考
GV	40	1	軟水	入口
FJ	40	1	軟水	入口 可とう
GV	25	1	還水	入口
FJ	25	1	還水	入口 可とう
GV	40	1	還水	入口
FJ	40	1	還水	入口 可とう
GV	80	1	還水	入口
FJ	80	1	還水	入口 可とう
GV	32	2	蒸気補給水	出口
FJ	32	2	蒸気補給水	出口 可とう
FJ	32	1	フロー	出口 可とう
GV	50	1	ドレン	水抜き 高温排水
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	高温排水

SH-1

名称	口径	数量	流体名	備考
SV	100	2	蒸気	入口
SV	100	1	蒸気	出口
SV	65	2	蒸気	出口
SV	50	1	蒸気	出口
SV	80	1	蒸気	出口 予備
GV	20	2	蒸気	圧力計用
GV	50	1	ドレン	水抜き 高温排水
懸掛排水口	150×50	1	ドレン	高温排水

1 外調機制御(1) 4sets

外調機	系統	連動排気ファン1	結露防止ヒータ	備考
□AC-1	検取・下処理	EF-1	-	
□AC-2	コンテナプール	EF-2	-	
□AC-3	和え物室	EF-4	1	
□AC-4	揚物・焼物・蒸し物調理室	EF-7	1	



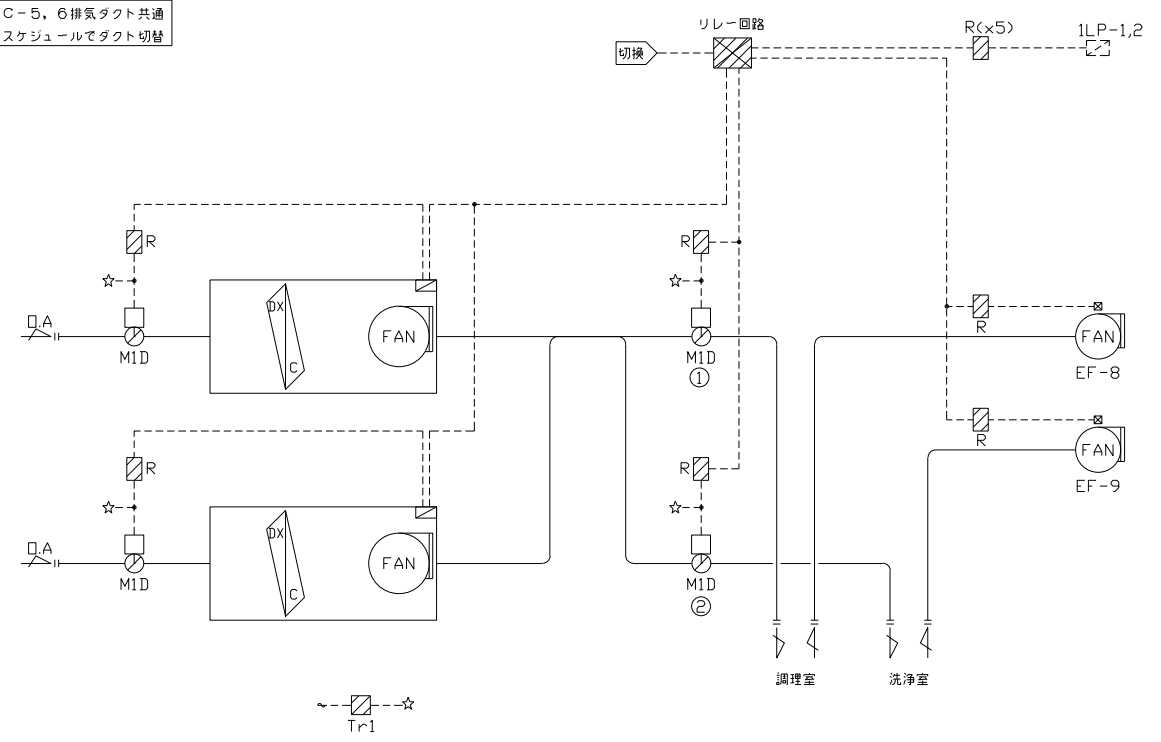
制御項目

- 給気ダンパ/排気ファン制御
外調機の発停(集中コントローラ)により、各系統の給気ダンパの開閉を行う。
また、各系統に連動する排気ファンの発停を行う。
- 制気口結露防止ヒータ連動
外調機の発停(集中コントローラ)により、対象となる結露防止ヒータの連動を行う。
(対象: □AC-3, 4)
- 外調機停止時のインターロック
(対象: ダンパ、排気ファン)

(注記) 1. 外調機本体の発停は集中コントローラ(別途)にて行い、
連動出力は接続アダプタ(装置付属品)経由とする。
結露防止ヒータとの取り合いは分電盤(ILP-1)への信号渡しのみとする。

2 外調機制御(2) 1set

外調機	系統	備考
□AC-5	煮炊き調理室/洗浄室	□AC-5, 6排気ダクト共通
□AC-6	煮炊き調理室/洗浄室	中央スケジュールでダクト切替



ダンパ/排気ファン切替

モード	給気系統	MID①	MID②	EF-8	EF-9	結露防止ヒータ	結露防止ヒータ取合盤
午前中	煮炊き調理室	○	×	○	×	3	ILP-1
午後	洗浄室	×	○	×	○	2	ILP-2

制御項目

- 給気ダンパ/排気ファン制御
外調機の発停(集中コントローラ)により、各系統の給気ダンパの開閉を行う。
また、各系統に連動する排気ファンの発停を行う。
- 排気ダクト切替
中央からのスケジュール(AM/PM)により、排気ダンパ(MID①、②)の切替及び、
連動する排気ファンの切替を行う。
- 制気口結露防止ヒータ連動
外調機の発停(集中コントローラ)により、対象となる結露防止ヒータの連動を行う。
(対象: □AC-5, 6)
- 外調機停止時のインターロック
(対象: ダンパ、排気ファン)

(注記) 1. 外調機本体の発停は集中コントローラ(別途)にて行い、
連動出力は接続アダプタ(装置付属品)経由とする。
結露防止ヒータとの取り合いは分電盤(ILP-1, 2)への信号渡しのみとする。

3 フィルターユニット廻り制御 9sets

FU-1~9

フィルターユニット

4 排熱ファン発停制御 1set

EF-3

給排気運動(電気工事)

リレー回路

制御項目

1. 室内温度制御
消毒保管庫(4ヶ所)に設置された室内温度センサのいずれかが設定温度を上回った場合、ファン発停制御を行う。

(注記) 1. OF-1とEF-3の運動は電気工事とする。

5 PAC・OAC渡り配線工事

室外機番号	室内機番号	階数	系統	室内機台数	室内VFD数	備考
EHP-11	EHP-11-1	1F	野菜・果物類検収前室	1	1	
		1F	肉・魚類検収前室	1	1	
		1F	検収室	3	1	
		1F	根菜処理室	1	1	
		1F	計量室	1	1	
EHP-11-2	1F	野菜・果物類下処理室	2	1		
EHP-11-3	1F	肉・魚類下処理室	1	1		
EHP-11-4	1F	前室1	1	1		
		器具洗浄室1	1	1		
EHP-12	EHP-12-1	1F	配送前室	1	1	
		1F	回収前室	1	1	
		1F	コックアップ-2	2	1	
		1F	前室2	1	1	
EHP-12-4	1F	コックアップ-1	5	1		
EHP-13	EHP-13-1	1F	和え物室	2	1	
EHP-21	EHP-21-1	2F	会議室	2	1	
		2F	休憩室(男)	1	1	
		2F	休憩室(女)	1	1	
合計				29	19	

(注記) 1. 電源供給工事は電気設備工事
2. 室内機~室外機信号線は冷媒管共巻工事(設備工事)とする。
3. 接続アダプター, 集中コントローラ, RSは装置付属品とする。

室外機番号	室内機番号	階数	系統	室内機台数	室内VFD数	備考
QAC-1	QAC-1-1	2F	検収・下処理	1	-	
QAC-2	QAC-2-1	2F	コンテナプール	1	-	
QAC-3	QAC-3-1	2F	和え物室	1	-	
QAC-4	QAC-4-1	2F	揚物・焼物・蒸し物調理室	1	-	
QAC-5	QAC-5-1	2F	煮炊き調理室/洗浄室	1	-	アタ切替
QAC-6	QAC-6-1	2F	煮炊き調理室/洗浄室	1	-	アタ切替
合計				6		

機器番号	階数	系統	室内機台数	室内VFD数	備考
AC-11	1F	委託事務室	1	1	
AC-12	1F	食品庫	1	1	
AC-13	1F	残菜庫	1	1	
AC-14	1F	特別洗浄室	1	1	
AC-21	2F	洗濯・乾燥室	1	1	
AC-22	2F	事務室	1	1	
合計			6	6	

6 全熱交換器スイッチ配線工事

機器番号	階数	系統	台数	室内VFD数	備考
EX-D1	1F	委託事務室	1	1	
EX-D2	1F	前室-1	1	1	
EX-D3	2F	事務室	1	1	
EX-D4	2F	会議室	1	1	
EX-C1	2F	休憩室(男)	1	1	
EX-C2	1F	前室-2	1	1	
EX-C3	2F	休憩室(女)	1	1	
合計			7	7	

7 ボイラー廻り制御 1set

制御項目

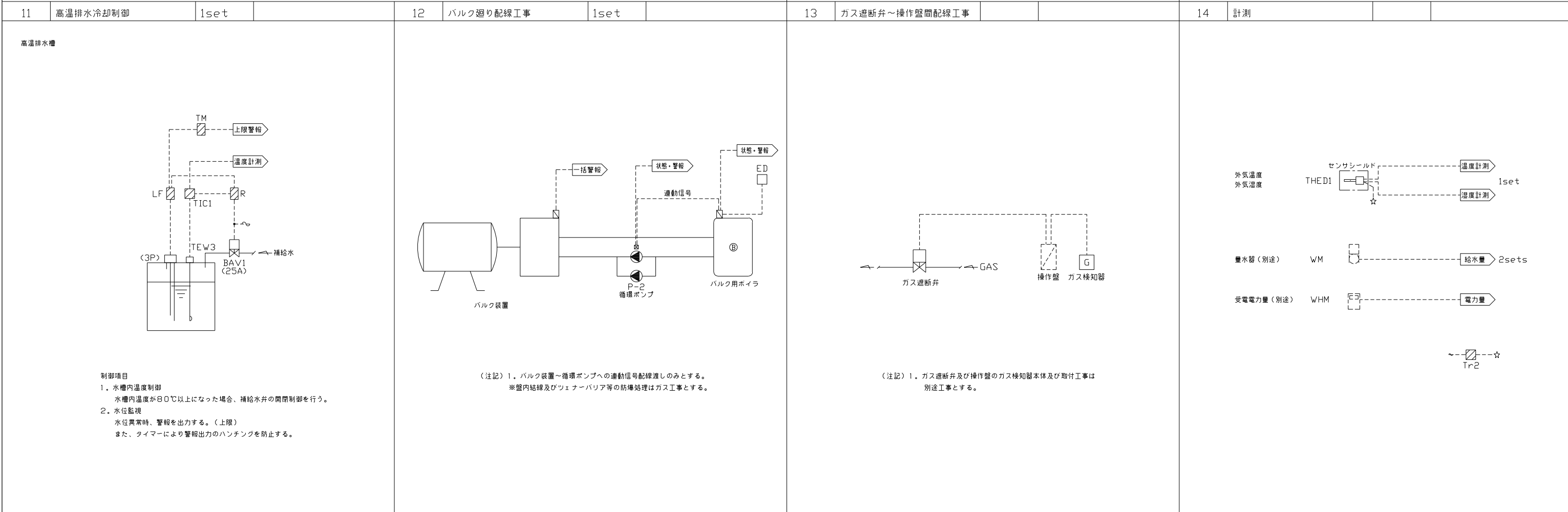
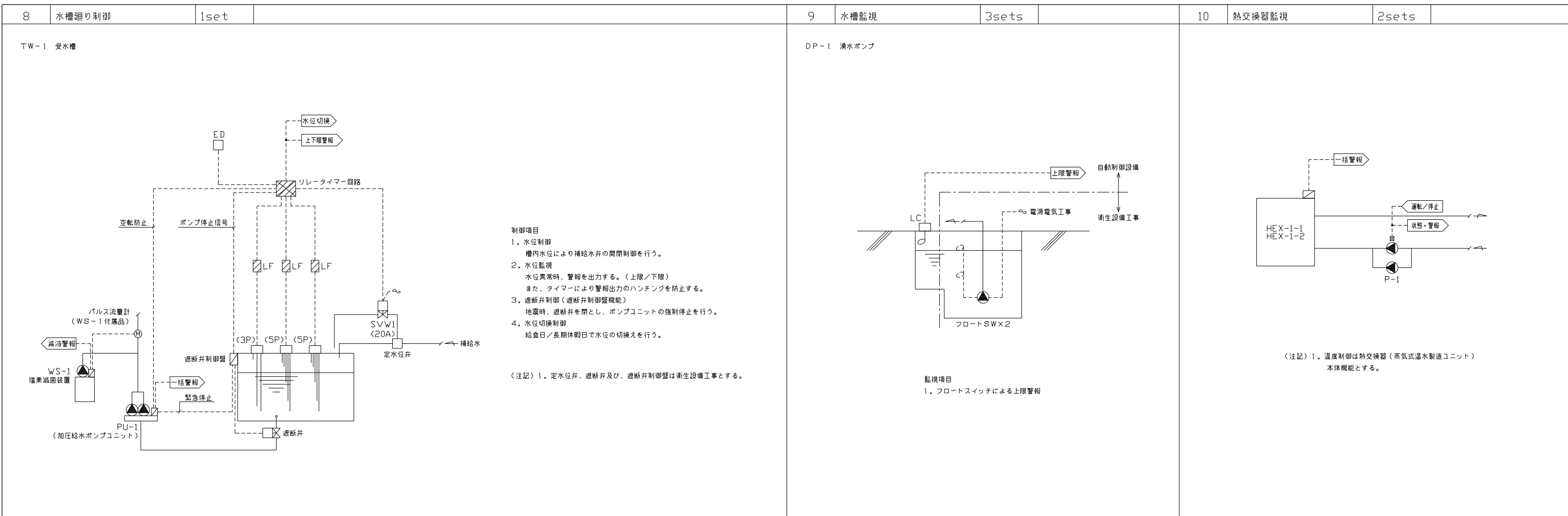
<ボイラー廻り>

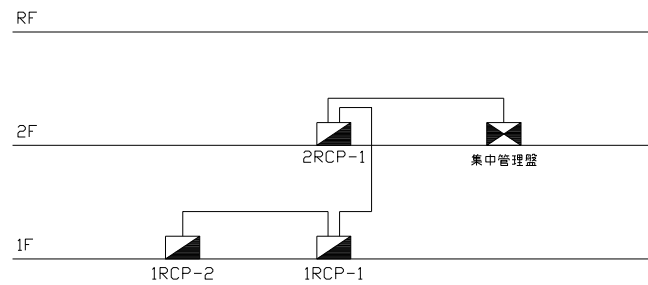
- 地震時ボイラー停止制御
- 地震検知警報
- 圧力計測
- ボイラー停止時のインターロック (対象: 給排気ファン)
- 煤煙濃度計測




<還水槽>

- 水位による補給水弁開閉制御
- 上下限警報

(注記) 1. 圧力スイッチ, ボイラー台数制御盤は装置付属品とする。
2. OF-4, 5とEF-10の給排気運動は電気工事とする。





 : 集中管理盤
 : 自動制御盤
 : 伝送線

自動制御機器表

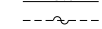


機器記号	名称	形番	備考
BAV1	電動2方ボール弁	VY6300B	二位置
DC	DC24V電源	RYY792D	
αP1	差圧スイッチ	PYY-604	二位置
ED	感震装置	V-725	
LC	レベルスイッチ	LC12	二位置
LF	液面リレー/電極棒 3P	61F-GP-N/3P	付属品含む
LF	液面リレー/電極棒 5P	61F-G3N/5P	付属品含む
LR	液面調節器	GY-SL	フロートスイッチ付
M1D	タンバ操作器	MY6050A	二位置
PE1	圧力センサ	JTG	
R	補助リレー	R	
SM	煤種濃度計	GY-S2000	二位置
SVW1	電磁弁	WS12N,WS22N	上水用
T1	温度調節器	TY6000Z	二位置
TEW3	蓄熱槽用温度センサ	TY8301A	Pt100Ω1素子, リード線10m付属
THED1	タクト用温湿度センサ	HTY7813T1P	Pt100Ω, 高分子素子
TIC1	指示調節器	R36T	
TM	タイマ	TM	定格120分, 設定1~60分程度
Tr1	トランス	AT72-J1	
Tr2	絶縁トランス	ATY82Z	

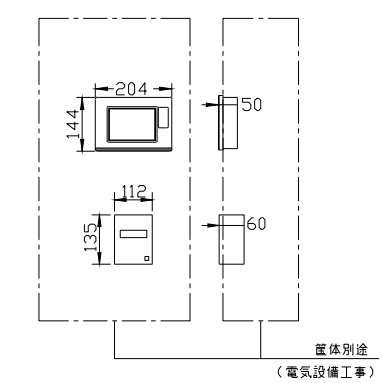
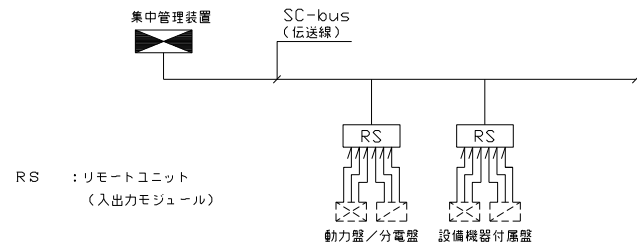
流体 W2:水(2方弁), S:蒸気
 バルブ口径表 単位 流体W2:流量 [l/m], ΔP [kPa] 流体S:流量 [kg/h], Pi, ΔP [kPa]

系統名	流体	流量	Pi	ΔP	CV	口径(A)	備考
<ボイラー廻り制御>							
環水槽 補給水弁	W2					40	
<水槽廻り制御>							
補給水動作補助弁	W2					20	
<高温排水冷却制御>							
高温排水槽 補給水弁	W2					25	

盤寸法表

盤名	形状	参考寸法			収納系統名	備考
		W	H	D		
1RCP-1	壁掛	700	1300	250	ボイラー廻り制御、水槽監視 高温排水冷却制御	
1RCP-2	壁掛	700	900	250	水槽廻り制御 バルク廻り	
2RCP-1	自立	1400	1950	400	外調機制御(1), (2) フィルターユニット廻り制御 排熱ファン発停制御、外気温湿度計測	

凡例
 AC100V or 200V
 現場盤内取付機器
 監視盤との信号受渡し



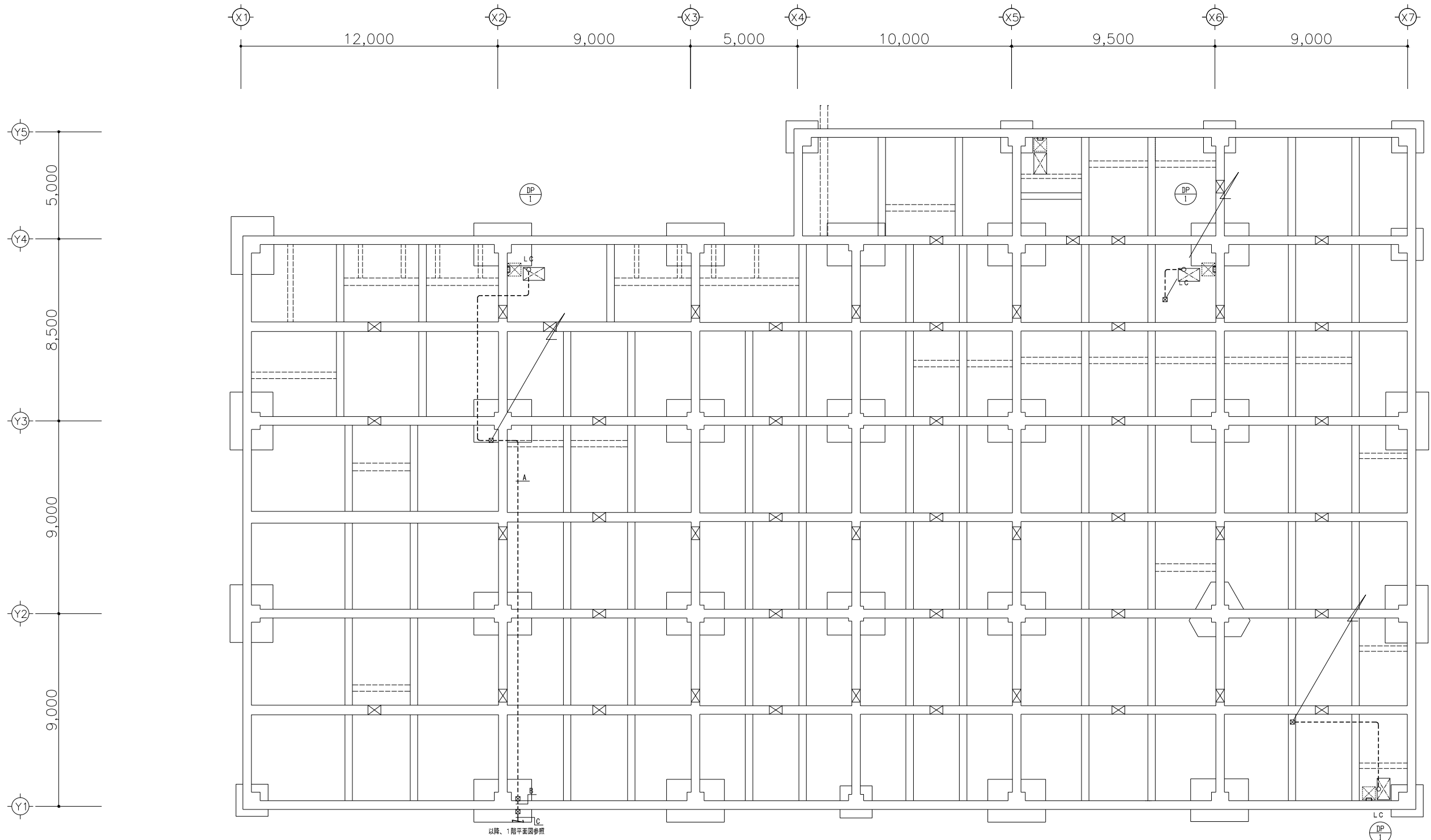
集中管理システム機器機能表

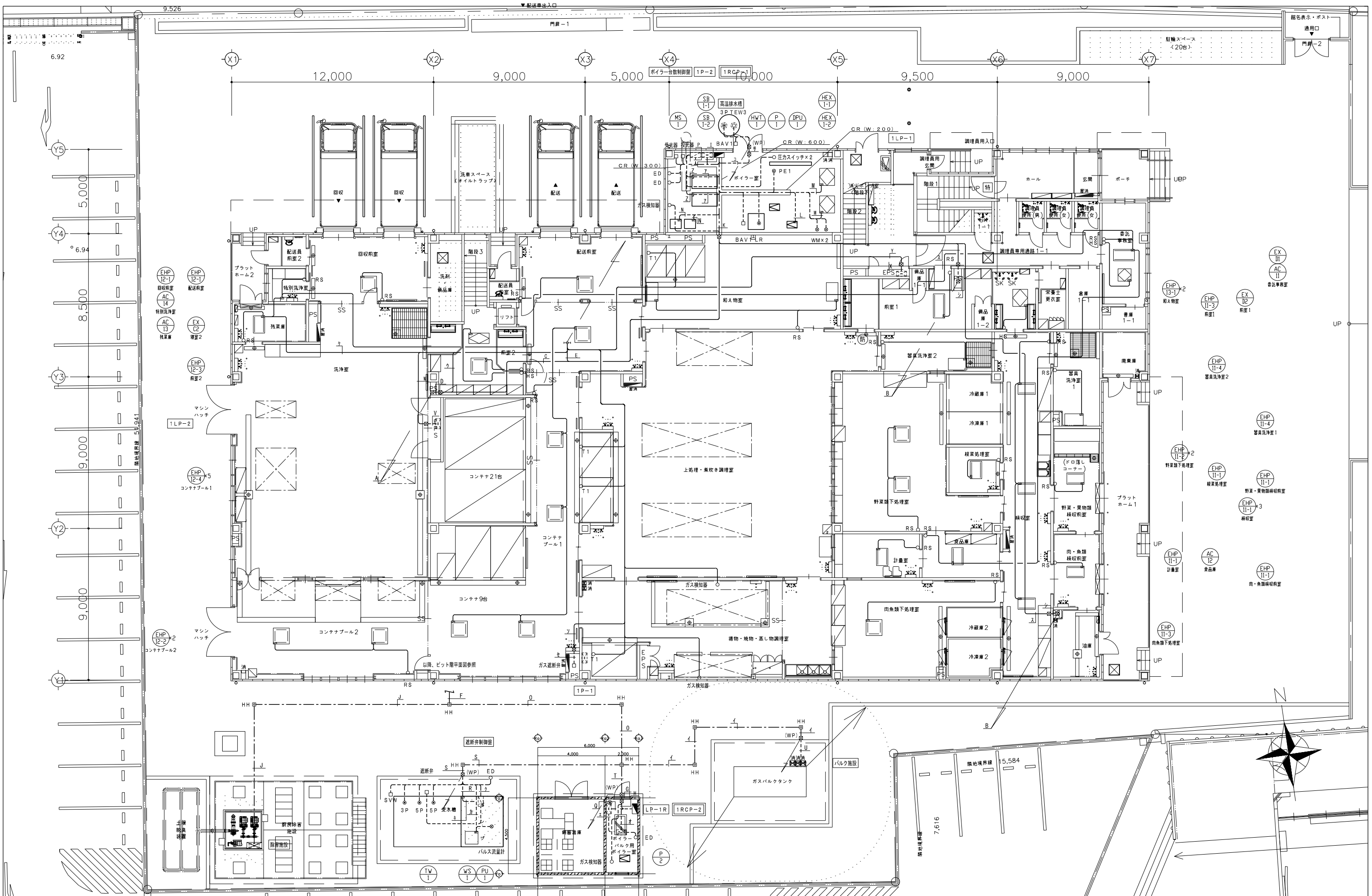
機器名称	システム機能	機器仕様
集中管理装置	<ol style="list-style-type: none"> 個別発停機能 <ul style="list-style-type: none"> 個別発停 温度表示 設備機器の発停、運転状態、警報監視 また、警報発生時には画面表示及びブザーの鳴動を行う。 一覧監視機能 <ul style="list-style-type: none"> 監視点種別毎に監視ができる。 (空調発停/一般発停/状態/警報/計測/計量) 計測値上下限監視機能 <ul style="list-style-type: none"> 計測点に関して、計測値があらかじめ指定した上下限値範囲から外れた場合に警報出力を行う。 一括警報出力 週間スケジュール機能 <ul style="list-style-type: none"> 週間スケジュールタイマーにより発停できる。(最大40グループ) 年間カレンダー運転機能 <ul style="list-style-type: none"> 年間カレンダーにより休日/特別日1/特別日2の設定ができる。(最大40カレンダー) 機器連動運転機能 <ul style="list-style-type: none"> 監視点の状態変化/警報発生により設備機器の連動発停ができる。 操作/状態変化/警報履歴表示機能 <ul style="list-style-type: none"> 操作/状態変化/警報発生履歴の履歴が画面に表示できる。 (操作/状態変化/警報の合計で最大360件) 復電制御機能 <ul style="list-style-type: none"> 商用電源断後、復電した際、設備機器を復電後のあるべき状態にする様に機器の再起動を行う。 火災時一括停止機能 <ul style="list-style-type: none"> 火災一括信号入力時、設備機器の一括停止を行う。 電力デマンド制御/監視機能 <ul style="list-style-type: none"> 建物の契約電力量が超過しないように機器の起動/停止を行う。 データ収集機能 <ul style="list-style-type: none"> 計測点、計量点、発停点、状態点、警報点の生データを一定時間周期(1/10/30/60分)でPCカードにCSV形式で保存できる。 蓄積したデータは別途パソコン上の汎用ソフトで加工できる。 集中検計機能 <ul style="list-style-type: none"> 毎月指定日に積算点の1ヵ月分の積算値差分を累計し、その結果を画面に表示する。(最大40点) 月毎の積算値差分データは別途汎用DOS/VパソコンへRS232C通信でCSV形式で出力可能とし、パソコン上の汎用ソフトで加工できる。 	<p>システム</p> <p>定格電源電圧: AC100~240V+10%/−15% 50Hz 最大116VA</p> <p>定格電源電圧: DC24V±10% 最大116W</p> <p>設置条件 : D種接地</p> <p>周囲条件 : 5~40℃, 20~80%RH (但し結露なきこと)</p> <p>停電補償 : 停電後48時間補償(データメモリ及びカレンダー動作)</p> <p>リチウム電池</p> <p>表示・操作部</p> <p>形式 : 5.7型バックライト付カラーLCD</p> <p>表示文字 : 漢字(JIS第1, 第2水準), アイコン(絵文字)</p> <p>操作方法 : タッチオペレーション</p>
プリンタユニット	<ul style="list-style-type: none"> 操作/状態/警報の履歴印字を行う。 操作/状態変化/警報発生履歴を、印刷範囲を指定して印刷ができる。 集中検計の集計データを手動操作で印刷ができる。 	<p>印字方式 : サーマルライン方式</p> <p>英, 数, カナ, 漢字(JIS第1, 第2水準)</p> <p>48字/行 (半角英数カナ)</p> <p>感熱ロール紙(紙幅58mm)</p>
リモートユニット(RS)	現場に設置して集中管理装置とデータ伝送を行う。端末伝送装置と各入出力点数は個別配線とし、動力盤との信号取り合いは補助リレー等で電氣的に分離して入出力点の事故から影響を受けないようにする。	<p>入出力点数 : 集中管理装置入出力一覧表参照</p> <p>電源 : AC100~240V +10%/−15%, 50Hz</p>
伝送線(SC-bus)	集中管理装置と端末伝送装置間のデータ伝送を行う。	<p>通信速度 : 4800bps</p> <p>通信方式 : 専用通信</p> <p>ケーブル仕様: LANケーブル, コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ3~5 0.5φ×4P)</p>

設備記号	名称	自動制御盤	信号取合先	リモート種別	操作			表示			計測			備考
					設定	オン	オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	計量	
【空調設備】														
QAC-5,6	外調機給気系統 切替	2RCP-1	1LP-1,2	RS			1							
FU-1	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-2	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-3	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-4	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-5	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-6	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-7	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-8	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
FU-9	フィルターユニット 警報	2RCP-1		RS					1					
QF-1	給気ファン 消毒保管機排熱系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
QF-2	給気ファン 調理室一般換気系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
QF-3	給気ファン 洗浄室一般換気系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
QF-4	給気ファン ボイラ室系統1	1RCP-1	1P-2	RS					1	1				
QF-5	給気ファン ボイラ室系統2	1RCP-1	1P-2	RS					1	1				
EF-1	排気ファン 検収・下処理室系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-2	排気ファン コンテナプール系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-3	排気ファン 消毒保管機排熱系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-4	排気ファン 和え物室系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-5	排気ファン 調理室一般換気系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-6	排気ファン 洗浄室一般換気系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-7	排気ファン 検収・焼物・蒸し物調理室系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-8	排気ファン 上処理・煮炊き調理室系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-9	排気ファン 洗浄室フード系統	2RCP-1	2P-1	RS					1	1				
EF-10	排気ファン ボイラ室系統	1RCP-1	1P-2	RS					1	1				
【衛生設備】														
SB-1-1,2	蒸気ボイラ 一括警報	1RCP-1	ボイラ制御盤	RS						1				
	地震検知警報	1RCP-1		RS						1				
	蒸気ヘッダー圧力	1RCP-1		RS								1		
	煤塵濃度監視	1RCP-1		RS									1	
HWT-1	温水槽 上下限警報	1RCP-1		RS							2			
MS-1	硬水軟化装置 硬度漏れ警報	1RCP-1	本体	RS							1			
DPU-1	ドレン回収真空ポンプ 一括警報	1RCP-1	本体	RS							1			
P-1	給湯用2次ポンプ	1RCP-1	1P-2	RS			1				1			
HEX-1-1	熱交換器1 発停・状態・警報	1RCP-1	HEX-1-1	RS			1				1			
HEX-1-2	熱交換器2 発停・状態・警報	1RCP-1	HEX-1-2	RS			1				1			
	高温排水槽 上限警報	1RCP-1		RS							1			
	高温排水槽 温度計測	1RCP-1		RS								1		
DP-1	湯水排水ポンプ 警報	1RCP-1		RS							3			
TW-1	受水槽 上下限警報	1RCP-2		RS							2			
PU-1	加圧給水ポンプユニット	1RCP-2	本体	RS					1	1				
WS-1	増築減菌装置 減液警報	1RCP-2	本体	RS							1			
P-2	ペーパーライザー用循環ポンプ	1RCP-2	LP-1R	RS					1	1				
【計量・計測関係】														
	外気温度	2RCP-1		RS							1			
	外気湿度	2RCP-1		RS								1		
	給湯補給水量	1RCP-1	計量器	RS									1	
	蒸気補給水量	1RCP-1	計量器	RS										1
【電気設備】														
	受電 電力量	2RCP-1	電力量	RS										1
	受変電設備 一括警報	2RCP-1	電力量	RS							1			
	非常用発電機 軽故障	2RCP-1	発電機	RS							1			
	非常用発電機 重故障	2RCP-1	発電機	RS							1			
【その他設備】														
	除害施設 一括警報	1RCP-2	本体	RS							1			
	バルク施設 一括警報	1RCP-2	本体	RS							1			
	バルク施設 ボイラ	1RCP-2	本体	RS					1	1				
	火災 一括警報		防災盤	----							1			

防火区画区画番号一式
準防火区画区画番号一式
ブリカ&ITネクター一括

防火区画区画番号一式
準防火区画区画番号一式
ブリカ&ITネクター一括





一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

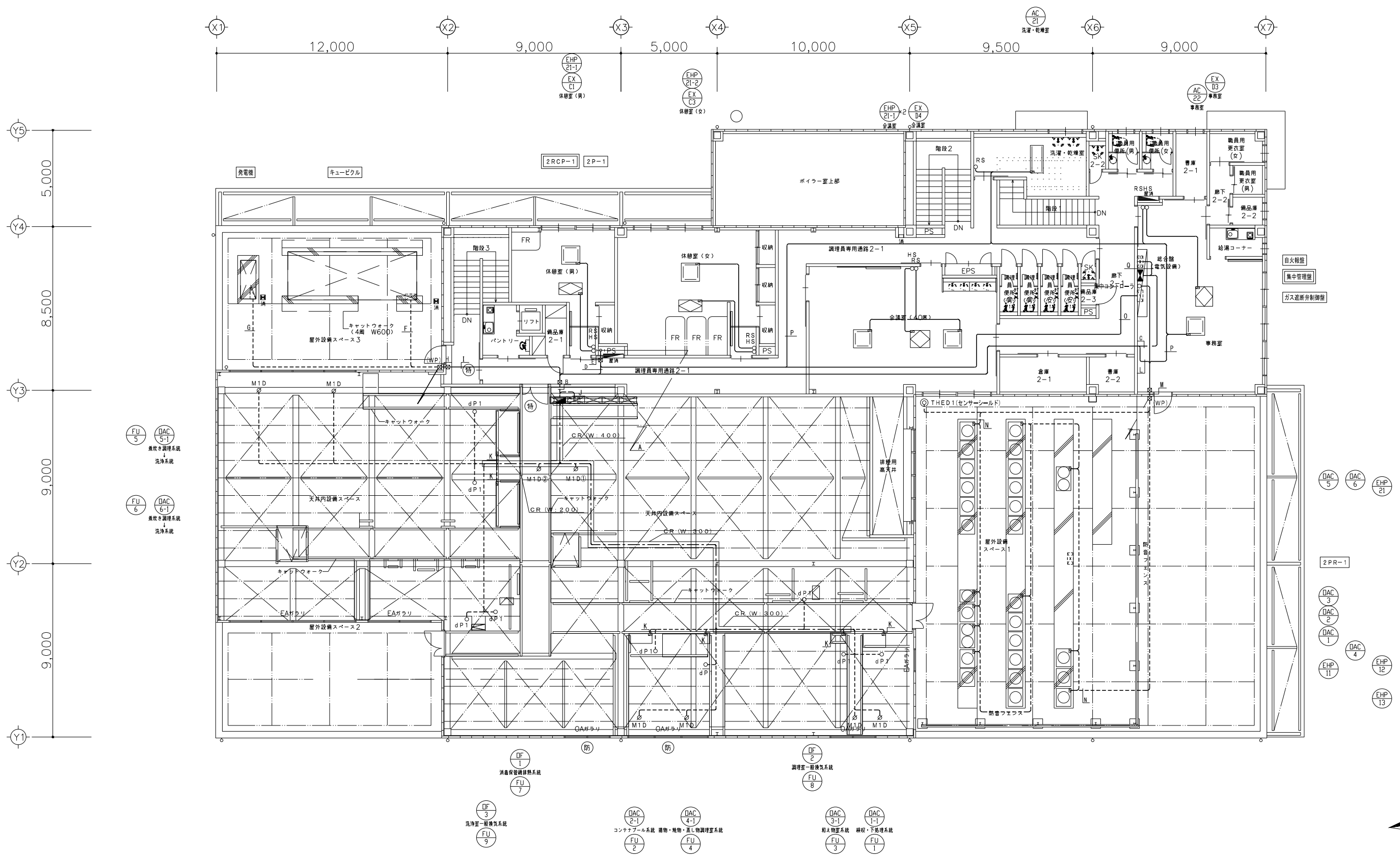
意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

構造設計
 構造設計一級建築士登録第 6676 号
 仮屋 園 耕 一
 一級建築士登録第 271669 号

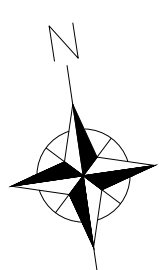
設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

DATE	2017.11
TITLE	館山市新学校給食センター建設工事
SUBTITLE	自動制御設備

SCALE	A1: 1/100 A3: 1/200
DRAWN NO.	設計図 機械 M - 31



- ⑤ DAC
- ⑥ DAC
- ⑪ EHP
- ⑫ EHP
- ⑬ EHP
- ④ EHP
- ⑩ EHP
- ⑦ FU
- ⑧ FU
- ⑨ FU
- ① DAC
- ② DAC
- ③ DAC
- ⑧ EHP
- ⑨ EHP
- ① EHP
- ② EHP
- ③ EHP
- ④ EHP
- ⑤ EHP
- ⑥ EHP
- ⑦ EHP
- ⑧ EHP
- ⑨ EHP
- ⑩ EHP
- ⑪ EHP
- ⑫ EHP
- ⑬ EHP
- ⑭ EHP
- ⑮ EHP
- ⑯ EHP
- ⑰ EHP
- ⑱ EHP
- ⑲ EHP
- ⑳ EHP
- ㉑ EHP
- ㉒ EHP
- ㉓ EHP
- ㉔ EHP
- ㉕ EHP
- ㉖ EHP
- ㉗ EHP
- ㉘ EHP
- ㉙ EHP
- ㉚ EHP
- ㉛ EHP
- ㉜ EHP
- ㉝ EHP
- ㉞ EHP
- ㉟ EHP
- ㊱ EHP
- ㊲ EHP
- ㊳ EHP
- ㊴ EHP
- ㊵ EHP
- ㊶ EHP
- ㊷ EHP
- ㊸ EHP
- ㊹ EHP
- ㊺ EHP
- ㊻ EHP
- ㊼ EHP
- ㊽ EHP
- ㊾ EHP
- ㊿ EHP



一級建築士事務所 東京都登録第4539号
株式会社 楠山設計
 東京都千代田区神田小川町三丁目20番地

意匠設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

構造設計
 構造設計一級建築士登録第 6676 号
 仮屋 園 耕 一
 一級建築士登録第 271669 号
 仮屋 園 耕 一

設備設計
 一級建築士登録第 228646 号
 磯部 力 啓

DATE
 2017.11

TITLE
館山市新学校給食センター建設工事
 SUBTITLE
自動制御設備

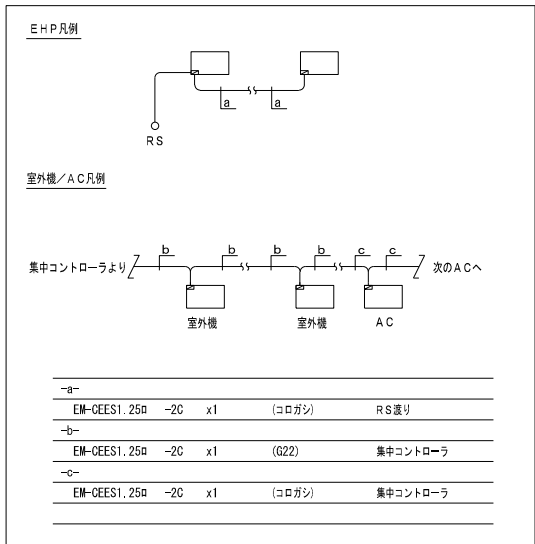
SCALE
 A1: 1/100
 A3: 1/200

DRAWN NO.
 設計図 機械 M - 32

シンボル	記号	配線	配管
○	RS	EM-CEES1.25φ -2C x1	(PF22) (屋内)
○	HS	EM-GEE2φ -8C x1	(PF28)
○	集中コントローラ	EM-CEES1.25φ -2C x1	(PF22)
○	T1	EM-GEE2φ -2C x1	(PF22)
○	THED1	EM-CEES1.25φ -7C x1	(G28)
○	TEW3	EM-GEE1.25φ -3C x1	(G22)
□	ガス遮断弁	EM-GEE2φ -3C x1	(E25)
□	遮断弁	EM-GEE2φ -3C x1	(G22)
□	BAV1	EM-GEE2φ -4C x1	(E25) (G28)
□	SVW	EM-GEE2φ -2C x1	(G22)
⊘	M1D	EM-GEE1.25φ -3C x1	(E25)
⊘	M1D	EM-GEE1.25φ -3C x1	(コロガシ)
○	dP1	EM-GEE2φ -2C x1	(E25)
⊙	PE1	EM-CEES1.25φ -2C x1	(E25)
○	圧カスイッチ	EM-CEES1.25φ -2C x1	(E25)
○	LC	EM-GEE2φ -2C x1	(E25)
□	投光器	EM-GEE1.25φ -2C x1	(E25)
		EM-GEE2φ -2C x1	(E25)
□	受光器	EM-CEES1.25φ -2C x1	(E25)
		EM-GEE2φ -2C x1	(E25)
○	ED	EM-GEE2φ -2C x1	(E25)
○	ED	EM-GEE2φ -2C x1	(G22)
⊙	LR	EM-CEES1.25φ -5C x1	(E25)
○	ガス検知器	EM-CEES1.25φ -4C x1	(E25)
○	ガス検知器	EM-CEES1.25φ -4C x1	(コロガシ)
⊙	3P	EM-GEE1.25φ -3C x1	(G22)
⊙	5P	EM-GEE1.25φ -5C x1	(G22)
⊙	WM	EM-CEES1.25φ -3C x1	(E25)
⊙	バルブ流量計	EM-CEES1.25φ -3C x1	(E25)

平面図記号	内容
-----	天井内ケーブル配線
-----	露出配管
-----	ケーブルラック配線
-----	地中埋設配管
⊙(WP)	ブルボックス (WPは防水仕様)
⊙ HH	ハンドホール (600×900)

- (特記)
- 天井内はケーブルコロガシとし、室内サーモ・スイッチ類及び壁への立ち下りは配管を使用する。
 - 地中埋設配管の埋設用溝の掘削埋め戻しは別途工事とする。
 - CRはケーブルラックを示す。(サイズは図示による)
 - ケーブルラックはセパレータ付とする。
 - ケーブルラック上はケーブル配線とする。
 - ケーブルラックから壁(本工事)への立ち下りはケーブルラックとする。
 - ケーブルラックから他社管(別途工事)への立ち下りは配管とする。



-A-	EM-LANケーブル	x1	(E19)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(E25) ガス検知器
-B-	EM-LANケーブル	x1	(G16)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(G22) ガス検知器
-C-	EM-LANケーブル	x1	(FEP30)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(FEP30) ガス検知器

-A-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) LC
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(E25) ガス検知器
	EM-LANケーブル	x1	(E19)	幹線
-B-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) LC
-C-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(コロガシ) LC
	EM-LANケーブル	x1	(コロガシ)	幹線
-D-	EM-LANケーブル	x1	(E19)	幹線
	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E63) LC
-E-	EM-LANケーブル	x1	(コロガシ)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(コロガシ) ガス検知器

-F-	EM-LANケーブル	x1	(FEP30)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(FEP30) ガス検知器
-G-	EM-LANケーブル	x1	(G16)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(G70) ガス検知器
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x4	↑ 障害施設、PU-1
				WS-1、バルク施設
	EM-GEE1.25φ	-5C	x2	↑ 5P x 2
	EM-GEE1.25φ	-3C	x1	↑ 3P
	EM-GEE2φ	-2C	x4	(G42) SVW、ポンプ停止信号
				ED、空転防止
-H-	EM-LANケーブル	x1	(E19)	幹線
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x4	(E63) 障害施設、PU-1
				WS-1、バルク施設
	EM-GEE1.25φ	-5C	x2	↑ 5P x 2
	EM-GEE1.25φ	-3C	x1	↑ 3P
	EM-GEE2φ	-2C	x4	(E51) SVW、ポンプ停止信号
				ED、空転防止

-I-	EM-KPEES0.75φ	-10P	x1	(E39) 1P-2
	EM-CE3.5φ	-3C	x1	(E25) 盤電源
-J-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) 障害施設
-K-	EM-LANケーブル	x2	(ラック)	幹線 x 2
	EM-GEE2φ	-2C	x3	(ラック) LC x 3
-L-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) DP U-1
-M-	EM-KPEES0.75φ	-5P	x1	(E31) HEX-1-*
-N-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) MS-1
-O-	EM-LANケーブル	x1	(FEP30)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(FEP30) ガス検知器
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	↑ 障害施設
-P-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) ボイラ制御盤
-Q-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) 1LP-R
	EM-CE3.5φ	-3C	x1	(E25) 盤電源
-R-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(G22) PU-1
	EM-GEE2φ	-2C	x1	(G22) 空転防止

-S-	EM-GEE2φ	-2C	x4	(FEP40) SVW、ポンプ停止信号
				ED、空転防止
	EM-GEE1.25φ	-5C	x2	(FEP50) 5P x 2
	EM-GEE1.25φ	-3C	x1	↑ 3P
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	↑ PU-1、WS-1
-T-	EM-LANケーブル	x1	(FEP30)	幹線
	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(FEP65) ガス検知器
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x4	↑ 障害施設、PU-1
				WS-1、バルク施設
	EM-GEE1.25φ	-5C	x2	↑ 5P x 2
	EM-GEE1.25φ	-3C	x1	↑ 3P
	EM-GEE2φ	-2C	x4	(FEP40) SVW、ポンプ停止信号
				ED、空転防止
-U-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(G22) バルク施設
-V-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E39) 2RCP-1
	EM-GEE2φ	-2C	x2	↑ SS x 2
-W-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(コロガシ) 1LP-2
	EM-GEE2φ	-2C	x2	(コロガシ) SS x 2
-X-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E51) 1LP-1
	EM-GEE2φ	-2C	x5	↑ SS x 5
-Y-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(コロガシ) 1LP-1
	EM-GEE2φ	-2C	x5	(コロガシ) SS x 5
-Z-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(E25) SB-1-*
-ア-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) 空転防止
-イ-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(FEP30) バルク施設
-ウ-	EM-CEES1.25φ	-4C	x1	(コロガシ) ガス検知器
-エ-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) 運動番号
-オ-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(E25) バルク用ボイラ
-カ-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(G22) WS-1
-キ-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(G22) 緊急停止
-ク-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(G22) ポンプ停止信号
-コ-	EM-GEE1.25φ	-3C	x2	(E31) 3P、TEW3
	EM-GEE2φ	-4C	x1	(E25) BAV1
-ク-	EM-GEE2φ	-4C	x1	(G22) BAV1
	EM-GEE1.25φ	-3C	x2	(G28) TEW3、3P
-シ-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) LC
-ス-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(コロガシ) LC
-セ-	EM-GEE2φ	-3C	x1	(E25) ガス遮断弁
-ソ-	EM-GEE2φ	-3C	x1	(コロガシ) ガス遮断弁
-タ-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(コロガシ) 集中

-A-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(ラック) 集中
	EM-LANケーブル	x1	(ラック)	幹線
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	(ラック) 1LP-1、1LP-2
	EM-CEES1.25φ	-4C	x4	(ラック) ガス検知器 x 4
	EM-GEE2φ	-2C	x1	(ラック) SS x 7、T1 x 4
	EM-GEE2φ	-3C	x1	(ラック) ガス遮断弁
-B-	EM-LANケーブル	x2	(E19)	幹線 x 2
	EM-CE3.5φ	-3C	x1	(E75) 集中管理盤電源
	EM-GEE2φ	-2C	x1	↑ SS x 7、T1 x 4
	EM-KPEES0.75φ	-1P	x1	(E63) キュービクル
	EM-CEES1.25φ	-7C	x1	↑ THED1
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x4	↑ キュービクル、発電機
				1LP-1、1LP-2
-C-	EM-LANケーブル	x1	(コロガシ)	幹線
	EM-CE3.5φ	-3C	x1	(コロガシ) 集中管理盤電源
-D-	EM-LANケーブル	x1	(コロガシ)	幹線
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	(コロガシ) 1LP-1、1LP-2
	EM-GEE2φ	-2C	x1	(コロガシ) SS x 7、T1 x 4
-E-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(E25) 集中
	EM-CEES1.25φ	-4C	x4	(E63) ガス検知器 x 4
	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	↑ 1LP-1、1LP-2
	EM-GEE2φ	-3C	x1	(E75) ガス遮断弁
	EM-GEE2φ	-2C	x1	↑ SS x 7、T1 x 4
	EM-LANケーブル	x1	(E19)	幹線
-F-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(G28) キュービクル
	EM-KPEES0.75φ	-1P	x1	↑ キュービクル
-G-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x1	(G22) 発電機
-H-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	(G36) キュービクル、発電機
	EM-KPEES0.75φ	-1P	x1	↑ キュービクル
-I-	EM-KPEES0.75φ	-3P	x2	(コロガシ) キュービクル、発電機
	EM-KPEES0.75φ	-1P	x1	(コロガシ) キュービクル
-J-	EM-CE3.5φ	-3C	x2	(E63) 盤電源、集中管理盤電源
	EM-GEE2φ	-2C	x6	↑ SS x 6
	EM-KPEES0.75φ	-20P	x2	(E63) 2P-1
-K-	EM-GEE2φ	-2C	x1	(E25) 運動
-L-	EM-CEES1.25φ	-7C	x1	(コロガシ) THED1
-M-	EM-CEES1.25φ	-2C	x2	(G28) 集中 x 2
	EM-CEES1.25φ	-7C	x1	(G28) THED1
-N-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(G22) 集中
-O-	EM-GEE2φ	-3C	x1	(コロガシ) ガス遮断弁
	EM-CEES1.25φ	-4C	x4	(コロガシ) ガス検知器 x 4
-P-	EM-CEES1.25φ	-2C	x1	(コロガシ) 集中
-Q-	EM-HP1.2mm	-1P	x1	(コロガシ) 自火報警