

# 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事

図面目次		
No.	図面内容	縮尺
MA-000	表紙・図面目次	—
MA-001	工事区分表	—
MA-002	特記仕様書(1)	—
MA-003	特記仕様書(2)	—
MA-004	付近見取図・配置図	1:200
MA-005	空調設備 機器リスト	—
MA-006	空調設備 1階平面図	1:100
MA-007	空調設備 2階平面図	1:100
MA-008	空調設備 3階平面図	1:100
MA-009	空調設備 屋上平面図	1:100
MA-010	換気設備 機器リスト	—
MA-011	換気設備 1階平面図	1:100
MA-012	換気設備 2階平面図	1:100
MA-013	換気設備 3階平面図	1:100
MA-014	換気設備 屋上平面図、断面図、詳細図	1:100, 1:150, 1:50
MA-015	計装設備 2階平面図	1:100
MA-016	計装設備 3階平面図	1:100
MA-017	計装設備 屋上平面図	1:100
MA-018	換気設備 換気計算書1	—
MA-019	換気設備 換気計算書2	—
MA-020	給油設備 機器表・系統図	—
MA-021	給油設備 1階平面図	1:200, 1:100
MA-022	給油設備 2階平面図	1:150
MA-023	給油設備 3階平面図	1:150
MA-024	給油設備 地下貯油槽詳細図	1:20

工事区分表

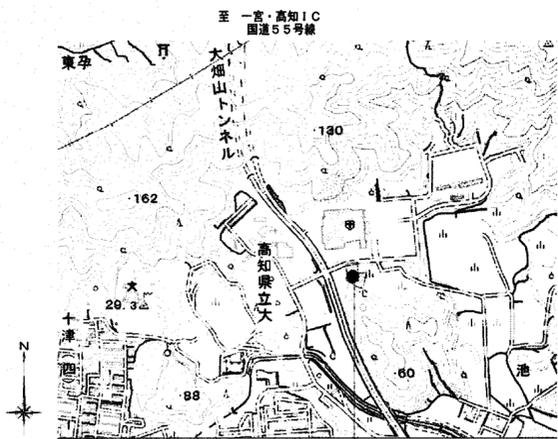
※ 設計図中に特記無き場合は下表に副った工事区分とする。

適用	項目	建築	電気	機械 給排水 空調	別注	備考	適用	項目	建築	電気	機械 給排水 空調	別注	備考	適用	項目	建築	電気	機械 給排水 空調	別注	備考				
○	機械基礎(コンクリート直均し若しくは仕上モルタル迄)	○						ドアガラリ(グリル)又はアンダーカット	○					○	発電機本体と制御線工事	○								
○	同上 アンカー・シール その他	○	○	○			PW(可動間仕切)付のスイッチ、コンセントの開口補強	○	←	←	←		←	○	発電機燃料用地下タンク用コンクリートピット及び防水	○								
○	キュービクル、自家発電機等の基礎	○				アンカー・シールは機械基礎に準ずる	PW(可動間仕切)付の空調吹出口、スイッチ、コンセントの開口補強	○	←	←	←		←	○	同上スラブへ設置のマンホール			○						
○	点検口(天井、床下、パイプ及びダクトシャフト共)	○					ハンズフリー認証システム	○						○	発電機燃料用地下タンク本体及び乾燥保護砂			○						
○	各種設備配管貫通部の墨出し		○	○			制御盤からセンサーまでの配管・配線	○						○	ドラフトチャンバー 一式(2次側接続工事共)			○						
○	鉄骨梁貫通スリーブ及び穴明、補強	○					電気錠本体・制御盤・電気錠本体から制御盤までの配管・配線	○						○	同上1次側電源送り			○						
○	RC梁貫通の補強	←	○	○		←	電気錠本体までの電源送り	○		○				○	視聴覚室の机、椅子等			○			○			
○	RC梁貫通スリーブ及び穴明け		○	○		←	エンジンドア及び制御盤、操作スイッチ	○						○	化粧戸棚、窓下戸棚、吊戸棚等、特注家具	○								
○	床、壁貫通スリーブ及び穴明:はつり(スリーブ箱入共)		○	○			同上操作用配管配線工事(2次側)	○						○	図示以外の机、椅子、応接セット、家電製品等、可動の既製品						○	図中点線表示		
○	梁貫通及び床、壁貫通穴詰め及び補修		○	○			同上電源送り配管配線工事(1次側)	○						○	実験台(コンセント共)									
○	軽鉄地下間仕切設備機器の取付補強		○	○			電動シャッター・電動オーバードア類本体及び操作用配管配線工事(2次側)	○						○	同上電源接続			○						
○	軽鉄地下間仕切設備機器の壁貫通穴明け		○	○			同上電源送り配管配線工事(1次側)	○						○	同上給排水、ガス接続			○						
○	天井上材切込み		○	○			カーテンボックス及びブラインドボックス	○						○	同上排気管接続			○						
○	天井捨張材切込み		○	○			カーテンレール	○						○	消火器			○						
○	天井下地材開口補強	○					カーテン	○						○	同上埋込ボックス	○								
○	天井芯出し	○					ブラインド類(ロールカーテン含む)	○						○	同上埋込ボックス(消火栓箱一体型)			○						
○	湧水ピット、二重スラブの連通管、通気管	○					電動スクリーン及びスクリーンBOX	○						○	救助袋、避難用滑り台等の避難器具	○								
○	同上 点検口、タラップ	○					電動スクリーン、電動暗幕、電動ブラインドの操作用配管配線工事(2次側)	○						○	屋内消火栓			○						
○	建物内雨水排水(内種)			○			同上の電源送り用配管配線工事(1次側)	○																
○	建物外雨水排水(縦樋)	○																						
○	同上より雨水第一会所迄の接続配管			○			中央警報盤組込の計器類及び各種表示窓	○						○	同上躯体開口、石・押し釘穴明け及びスミ、上記付属部材廻りモルタル詰め	○								
○	側溝(排水)への接続(雨水系統)			○			防火戸用煙感知器連動装置	○						○	同上電源送り配管配線工事									
○	公共下水道への接続			○			同上用煙感知器の取付け、配管、配線工事(制御関係含む)	○						○	同上インターホン工事									
○	雨水排水及び同会所			○			排煙口用自動開放装置(表示接点付)	○						○	同上昇降路の内外配管配線工事									
○	雑排水樹及び雨水会所への接続			○			同上用電気配管、配線(制御関係含む)	○						○	同上機器室内受電盤への電源供給									
○	排水樹			○			換気扇(ダクト無し、ダクト接続型)器具及び取付け	○			○			○	同上室内換気扇及び電源送り									
○	浴槽(ポリバス、ユニットバス、シャワーユニット)	○				取付とも	同上取付枠(木製、鋼製、サッシュ加工共)	○						○	同上吊込み用フックの設置	○	←						←	←
○	同上用接続配管工事			○			空調設備制御盤及び2次側電気配管配線工事(接地含む)	○			○			○	昇降路の築造及びピットの防水	○								
○	コンロ台上部排気フード(化粧カバー、SUS内張り)			○			同上への電源送り	○						○	同上ピットの排水			○						
○	コンロ台上部換気扇排気ダクトウェザーカバー			○			厨房機器1式(冷蔵庫、保管庫、調理台、バーナー、シンク等)	○						○	最頂部感知器取付け用点検口	○								
○	流し台(造り付け)			○			同上1次側電気配管配線工事	○																
○	同上給水、排水、ガス配管用穴明け			○			一般電動機及び同据付け	○			○			○	ホイスト又はクレーン本体(ビーム及びサドル共)									
○	同上排水金物(トラップ類)			○			一般制御盤と電動機端子迄の電気配管、配線工事(接地を含む)	○			○			○	走行レール									
○	流し台(既製品)			○			液面電極棒の取付け座(水槽)	○			○			○	ホイスト又はクレーン1次側電源送り									
○	同上排水金物(トラップ類)			○			各種満水警報及び液面電極棒の取付け	○			○			○	同上用 2次側電源送り									ホイスト又はクレーン 工事を含む
○	同上給排水管の接続			○			同上用電気配管配線工事	○			○													
○	流し類・ガスコンロ類(厨房機器)の水栓、排水金物、配管接続			○										○	消防用ホースラック、ポンベラック、鋼製棚類									
○	流し(陶器製)・手洗(陶器製)・洗面カウンター			○		下地補強とも								○	同上用 ホースリフター一式(吊込み用フック共)、レンジャーネット一式									
○	同上 排水金物			○										○	同上用 1次側電源送り									
○	洗面化粧台			○										○	同上用 2次側電源送り									リフター・ネット 工事を含む
○	化粧鏡(既成品)			○										○	同上用 消毒機器									
○	化粧鏡(上記以外の物)			○																				
○	化粧鏡及び小便器隔板(陶器製の既製品)			○		下地補強とも																		
○	化粧鏡及び小便器隔板(上記以外の物)			○		同上	消火用機器及び取付け調整				○			○	各種銘板									
○	WC内の手摺			○		同上	同上用制御盤への電源送り				○			○	電力引込負担金									
○	WC内の折畳み式ベッド・フィッティングボード・ベビーシート(リチェア共)			○		同上	同上用火災受信盤及び制御盤迄の電気配管配線工事				○			○	上下水道、ガス引込負担金									
○	壁・天井付設備機器の下地補強			○										○	電波障害調査及び対策に関する協力									障害が生じた場合
○	バリアフリーピット・浴室排水ピット及び溝蓋	○					外部用配管ピット(蓋共)、トレンチ類	○	○	○	○			○	法規外の騒音対策工事									同上
○	同上排水金物(目皿・トラップ類)			○			外部コンクリート床ピット							○	室内空気中の化学物質濃度の削減対策(厚生労働省基準)									
○	厨房・救急消毒室等のSUS製衛生ピット及び溝蓋(カゴ・排水金物含む)	○				床ドライシステムを含む	同上内装仕上げ及び蓋							○	同上の測定 (同上)									同上
○	同上以降の排水設備(接続含む)			○		同上								○	同上測定結果が基準値を上回った場合の改善策									同上
○	玄関マット・水切マット			○		床モルタルとも	山留類の貫通	○	○	○	○			○	試運転立会、官庁検査立会(県、市、消防署等)									
○	同上目皿以降の排水設備			○										○	建築主事検査立会									
○	水廻り設備機器の取合いシール			○																				
○	水廻り建築部材の取合いシール			○																				
○	自然換気用外壁取付ガラリ(外気取入れ、排気等)			○																				
○	機械換気用外壁取付ガラリ(外気取入れ、排気等)			○																				
○	リターングリル(鋼製等の既製品FS共)			○																				
○	リターングリル(同上以外の化粧用の物、FS共)			○																				

(A2枠)

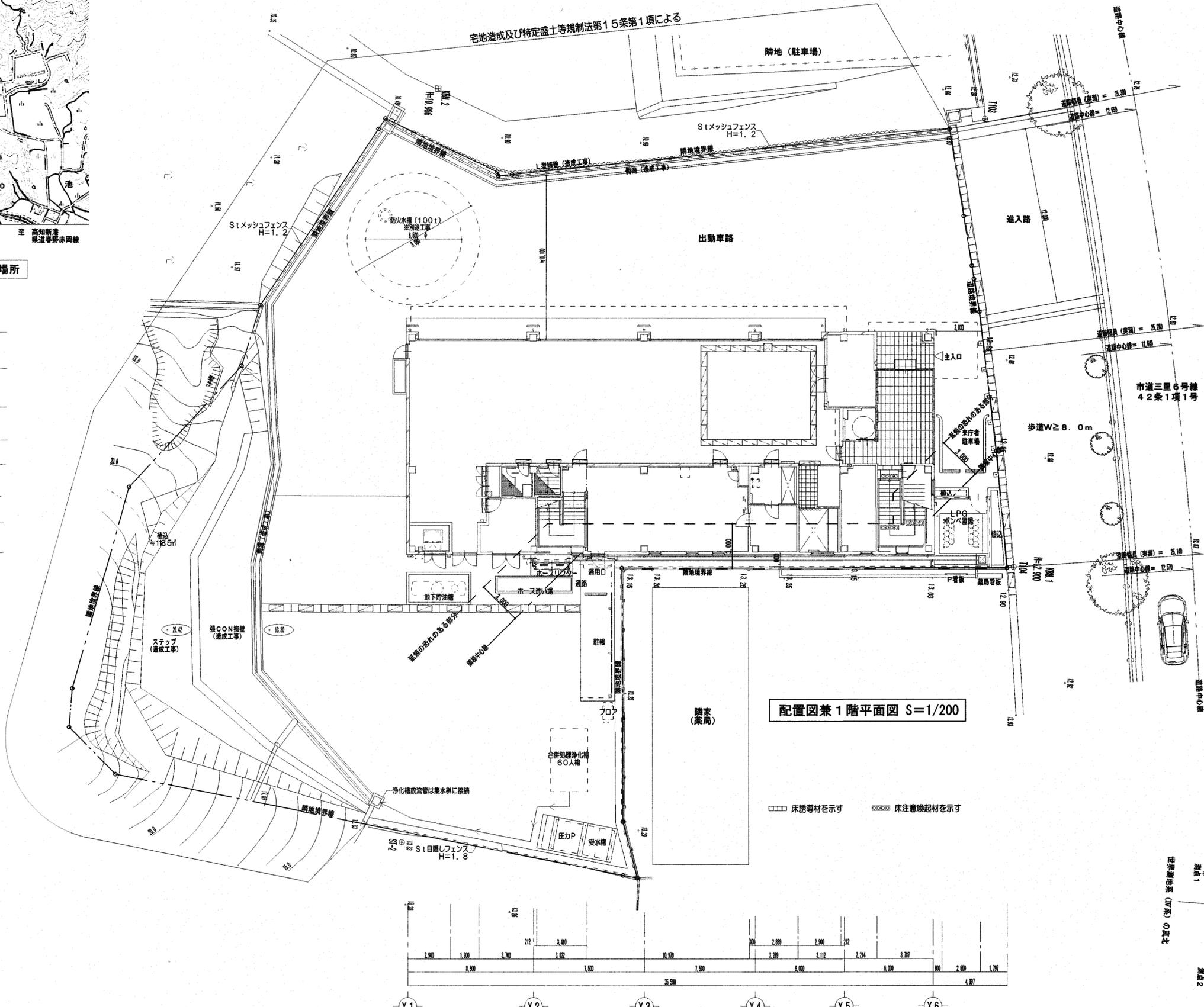
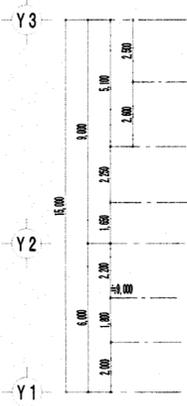






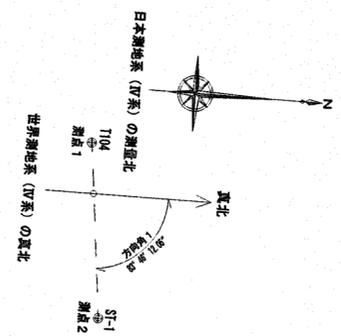
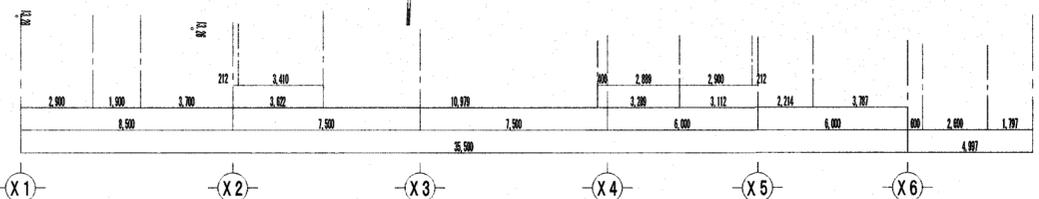
付近見取図

工事場所



配置図兼1階平面図 S=1/200

□□□ 床誘導材を示す    ■■■■ 床注意喚起材を示す



市道対面敷地は  
高知医療センター

市道三里台号線  
42条1項1号

歩道W≧8.0m

株式会社 シグマ設備設計室  
高知市中薬泉寺42番地 TEL (088) 855-6005 FAX (088) 855-6015  
一級建築士事務所 (高知県) 登録第1232号  
一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸

工事名  
高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事

図面内容  
付近見取図・配置図

縮尺  
1/200  
(A3は70%出力)  
(A2枠)

作図 担当 検印 設計日付  
島崎 2025・06

高知市都市建設部公共建築課

保	保長	課長補佐	課長	図面No.
水田	田中	村松	松本	MA-004

空調 機器リスト (EHP)

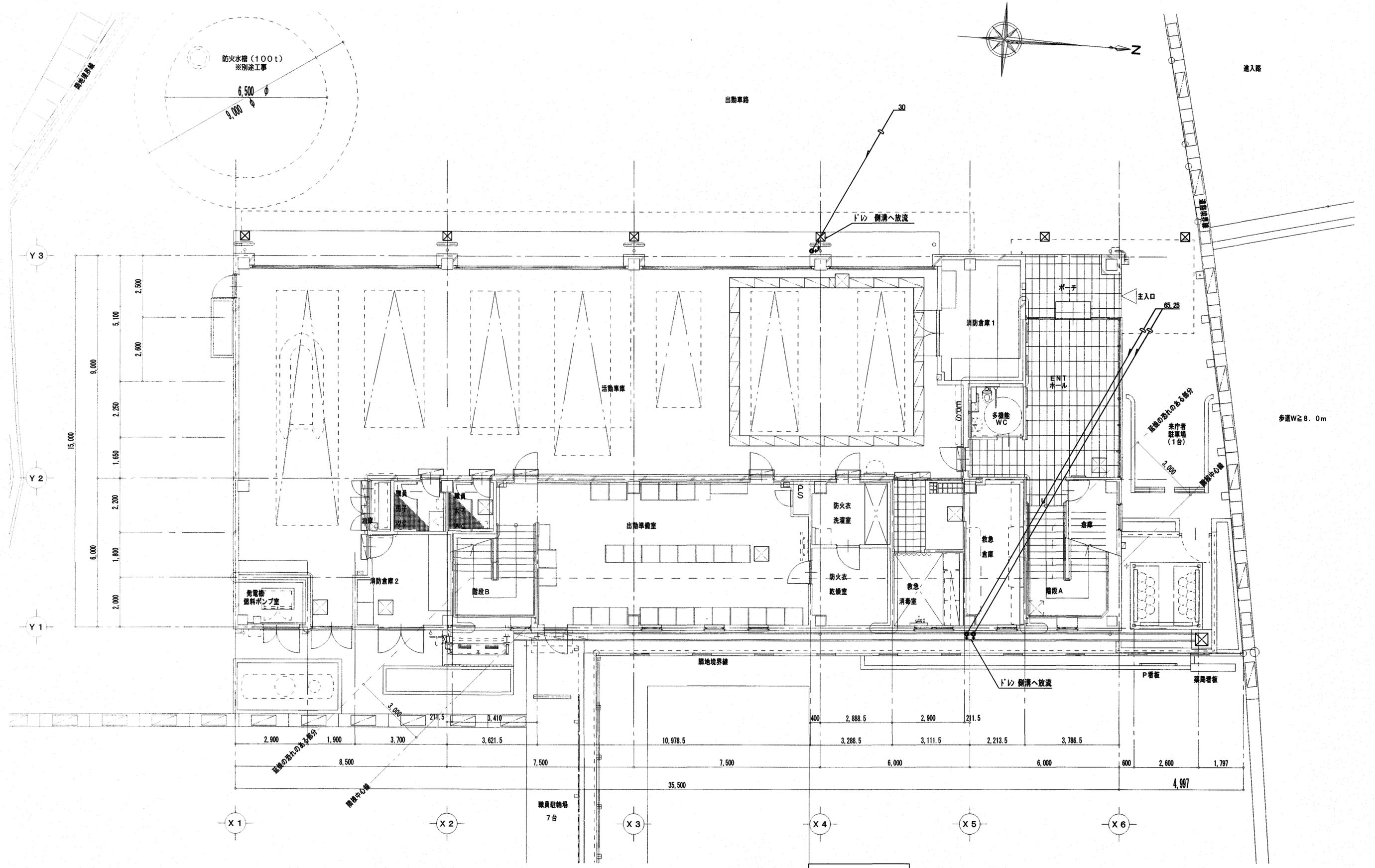
記号	名称	機器仕様	電源	消費電力	台数	設置場所	備考	
			φ-V	kW				
ACP 1	空冷HPハットエアコン	天井吊り形 4方向 冷媒: R32 APF: 7.9以上	3-200	C: 0.615	8	2階 事務室 × 6	冷媒追加充填 (参考)	
	屋外機耐重塩害仕様	能力 C: 3.6kW (~4.0kW) H: 4.0kW (~5.2kW)		H: 0.705		3階 乾燥室 × 1	対象: 6台 計1.5kg	
		圧縮機: 0.60kW					脱衣室 × 1	
		冷媒管: φ6.35 × φ12.7 ドレン管: VP25						
		標準ハット、ワイヤードレン、ドレン集中パン						
		屋内: 振れ止め金物+防振ハット						
		屋外: 防振架台						
ACP 2	空冷HPハットエアコン	壁掛形 冷媒: R32 APF: 5.1以上	1-200	C: 0.575	11	2階 男子仮眠室 × 8	冷媒追加充填 (参考)	
	屋外機耐重塩害仕様	能力 C: 2.5kW (~2.8kW) H: 2.8kW (~3.2kW)		H: 0.721		倉庫 (備蓄) × 1	対象: 2台 計0.3kg	
		圧縮機: 0.50kW					女子仮眠室 × 2	
		冷媒管: φ6.35 × φ12.7 ドレン管: VP20						
		ワイヤードレン、ドレンアツク、ドレン集中パン						
		屋外: 防振架台						
S R 1	集中リモコン	タッチパネル式			1	2階 事務室		
		個別・一括ON-OFF、手元リモコン操作許可・禁止 温度設定、室温表示、風向・風速設定 状態異常表示、スケジュール機能						

空調 機器リスト (GHP)

記号	名称	機器仕様	電源	消費電力	台数	設置場所	備考
			φ-V	kW			
GHP 1	ガスエンジンHPマルチエアコン	能力 C: 22.4kW H: 25.0kW 冷媒: R410A	3-200	C: 0.492	1	3階 屋外機置場	冷媒追加充填 (参考)
	屋外機	ガス消費量 C: 17.3kW H: 17.0kW		H: 0.503			3.3kg
	耐重塩害仕様	冷媒管: φ9.52 × φ19.05 ドレン管: VP25					
		防振架台					
GHP 1-1	ガスエンジンHPマルチエアコン	天井吊り形 4方向	1-200	C: 0.09	2	3階 会議室 × 2	
	屋内機	能力 C: 7.1kW H: 8.0kW		H: 0.07			
		冷媒管: φ9.52 × φ15.88 ドレン管: VP25					
		標準ハット、ワイヤードレン					
		屋内: 振れ止め金物+防振ハット					
GHP 1-2	ガスエンジンHPマルチエアコン	厨房用天吊形	1-200	C: 0.07	1	3階 調理室	
	屋内機	能力 C: 8.0kW H: 9.0kW		H: 0.06			
		冷媒管: φ9.52 × φ15.88 ドレン管: VP25					
		ワイヤードレン、ドレンアツク					
		屋内: 振れ止め金物+防振ハット					
GHP 2	ガスエンジンHPマルチエアコン	能力 C: 22.4kW H: 25.0kW 冷媒: R410A	3-200	C: 0.492	1	3階 屋外機置場	冷媒追加充填 (参考)
	屋外機	ガス消費量 C: 17.3kW H: 17.0kW		H: 0.503			3.0kg
	耐重塩害仕様	冷媒管: φ9.52 × φ19.05 ドレン管: VP25					
		防振架台					
GHP 2-1	ガスエンジンHPマルチエアコン	天井吊り形 4方向	1-200	C: 0.09	3	3階 会議室 × 2	
	屋内機	能力 C: 7.1kW H: 8.0kW		H: 0.07		食堂 × 1	
		冷媒管: φ9.52 × φ15.88 ドレン管: VP25					
		標準ハット、ワイヤードレン					
		屋内: 振れ止め金物+防振ハット					
S R 2	集中リモコン	タッチパネル式			1	2階 事務室	
		個別・一括ON-OFF、手元リモコン操作許可・禁止 温度設定、室温表示、風向・風速設定 状態異常表示、スケジュール機能					

特記事項	
空調機器	・空調機器の仕様はメーカー最高効率機種とする。 ・グリーン購入法 (国等による環境物品等の調達に関する法律 (平成十二年法律第百号)) の判断基準適合品とする。
ドレン管	・屋内空調ドレン配管は保温材付ドレンパイプとする。 ・屋外ドレン配管はカバー付とし、保温、塗装共に不要とする。 ・50A以上の屋内ドレン配管は耐火二層管とする。
配管外装	・屋内露出配管外装はスリット外とする。 ・屋外露出配管外装はカラーカバー (リムラキック) 及びRD付 (歩路付) する。
その他	・屋内外の電源送り線は冷媒配管共巻とする。 ・冷媒追加充填の対象機器には冷媒追加充填を行うこと。 ・空調機は全て発電機回路とする。

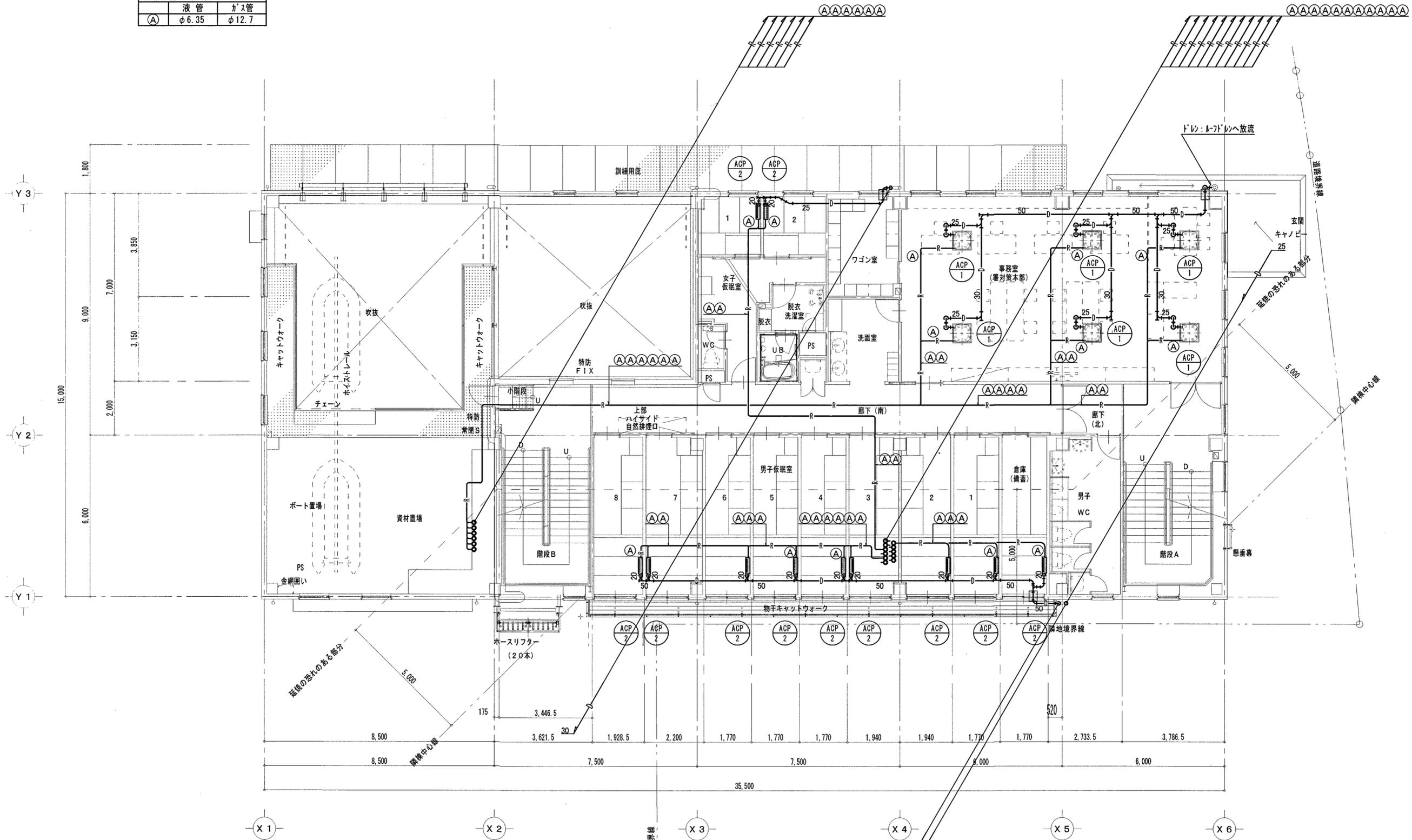
(A2枠)



1階平面図 S=1/100

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中業泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	<b>工事名</b> 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事	<b>図面内容</b> 空調設備 1階平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	<b>高知市都市建設部公共建築課</b>	保	保長	課長補佐	課長	図面No.
			S=1/100 (A3は70%出力) (A2枠)	島崎			2025・06		水園	戸田	中村	松本	MA-006

冷媒配管 サイズ表		
	液管	ガス管
(A)	φ6.35	φ12.7



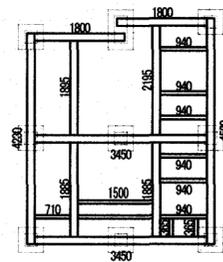
特記事項  
 屋内外電源渡り線は冷媒配管共巻とする  
 (CE 3.5sq-4C)

2階平面図 S=1/100

株式会社 シグマ設備設計室 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	工事名 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事	図面内容 空調設備 2階平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	高知市都市建設部公共建築課	係	係長	課長補佐	課長	図面No.
			S=1/100 (A3は70%出力)	島崎			2025・06		水田	戸田	中村	松本	MA-007

(A2枠)

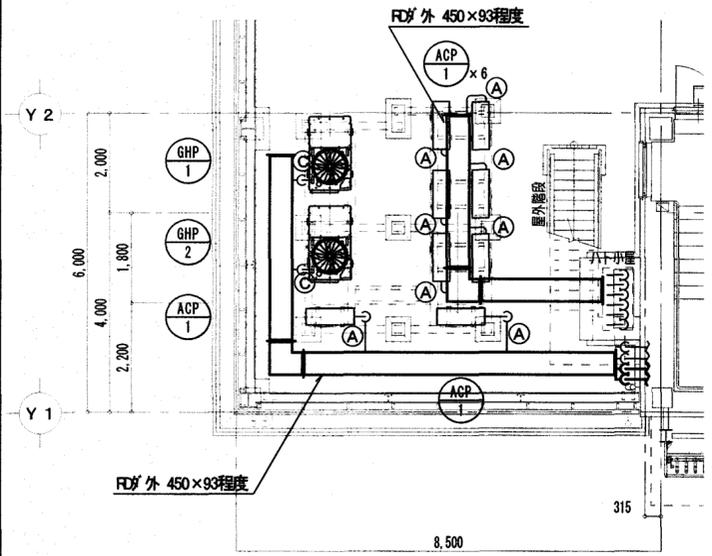
	液管	ガス管
(A)	φ 6.35	φ 12.7
(B)	φ 9.52	φ 15.88
(C)	φ 9.52	φ 19.05



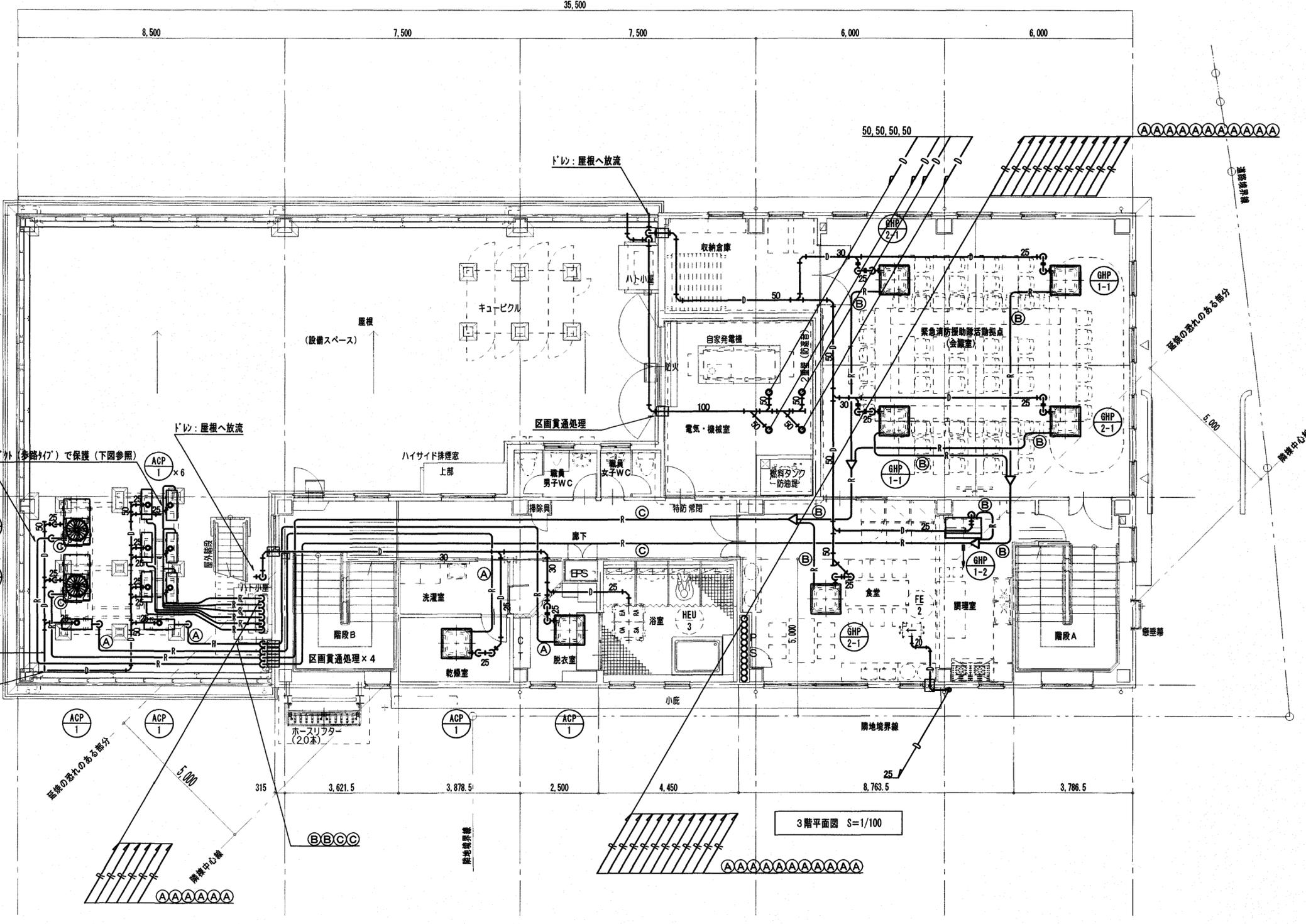
屋外機鋼製架台図 S=1/100

↑新仕様
溶融亜鉛メッキ2種+Z177
ボルト・ナット・ワッシャー
M-12(SUS) 計20個

H-150×75 14.0kg/m	H-150×150 31.1kg/m
365×2本=730	1800×2本=3600
710×1本=710	1885×2本=3770
940×6本=5640	1895×1本=1895
1500×2本=3000	2195×1本=2195
計 10080・・・11m	3450×2本=6900
11m×14.0kg/m=154kg	4230×1本=4230
	4530×1本=4530
	計 27120・・・28m
	28m×31.1kg/m=870.8kg

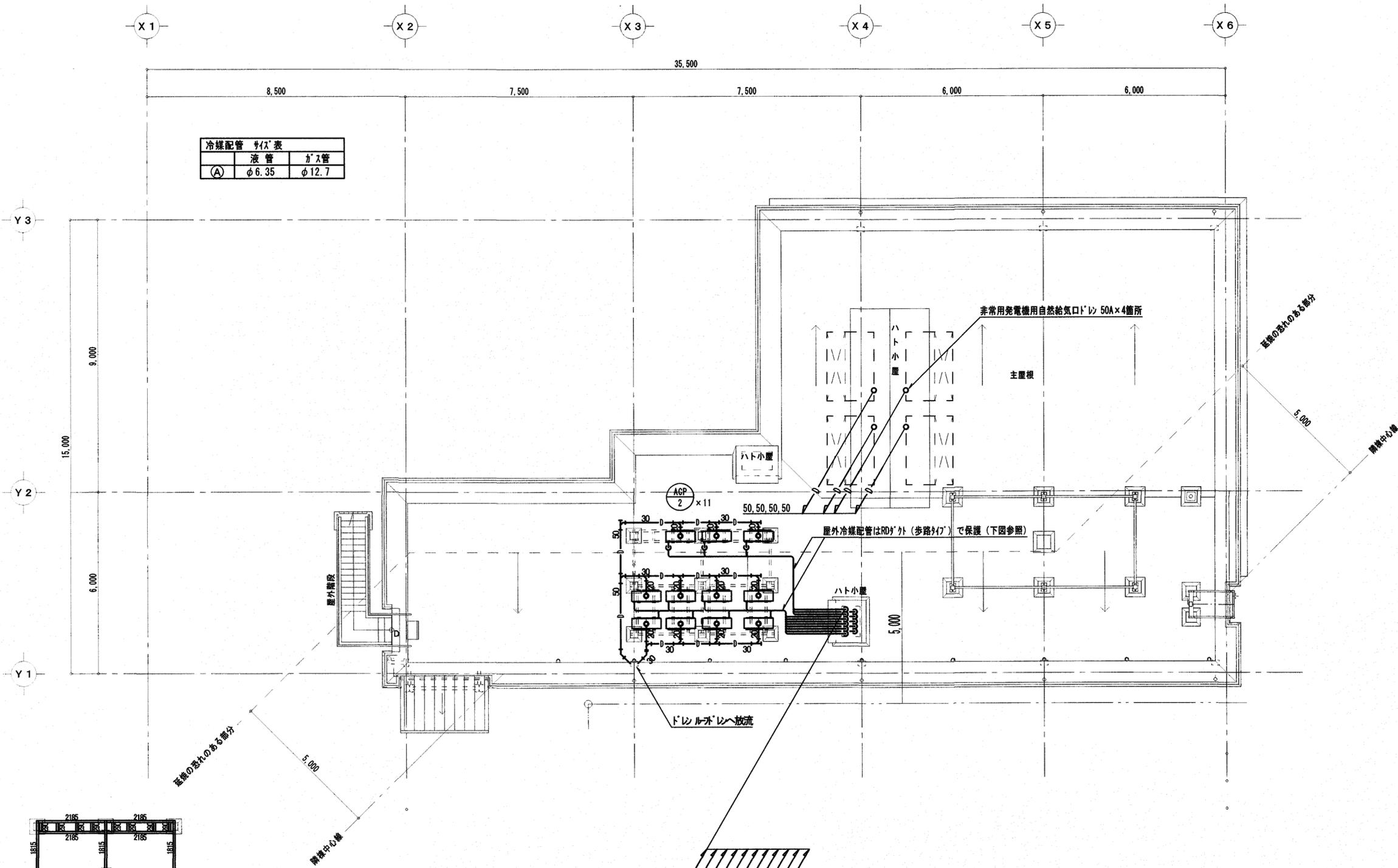


3階配管計画-参考図 S=1/100

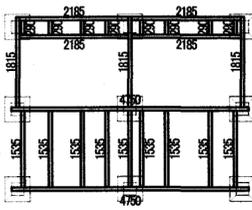


3階平面図 S=1/100

特記事項  
 屋内外電源配線は冷媒配管共巻とする  
 (CE 3.5sq-4C)

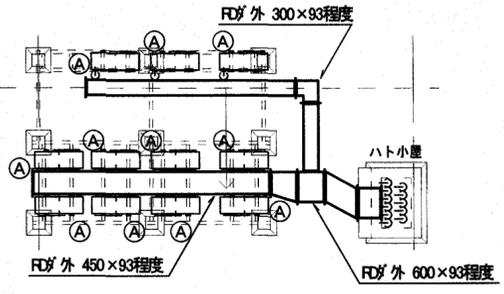


	液管	ガス管
(A)	φ6.35	φ12.7



屋外機鋼製架台図 S=1/100

CR鋼	O-125×65	13.4kg/m
溶融亜鉛めっき2種-DZ177	290×8本	= 2320
ボルト・ナット・ワッシャー	1535×9本	= 13815
M-12(SLS) 計25個	1815×3本	= 5445
	2185×4本	= 8740
	4750×2本	= 9500
	計	39820・・39m
	39m×13.4kg/m	= 522.6kg



屋上配管加参考図 S=1/100

屋上平面図 S=1/100

特記事項  
屋内外電源渡り線は冷媒配管共巻とする  
(CE 3.5sq-4C)

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	工事名 <b>高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事</b>	図面内容 空調設備 屋上平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	高知市都市建設部公共建築課	係	係長	課長補佐	課長	図面No.
			S=1/100 (A3は70%出力) (A2枠)	島崎			2025-06						MA-009

換気機器リスト

記号	名称	機器仕様	電源	消費電力	台数	設置場所	備考
			φ-V	W			
FE 1	有圧換気扇	格子形、電動シャッター付	1-100	17.0	1	1階 消防倉庫1	
		φ250×670m3/h (弱)					
		温度スイッチ、FS-1と連動運転					
		絶縁枠 屋外：SUS製ウレタンカバー（水切、防鳥網付）					
FE 2	厨房用ブロワファン	天井埋込形、#1.5 × 1300m3/h	1-100	520.0	1	3階 調理室	深型フード：FD付
		ON-OFFスイッチ、FS-2と連動運転					
		振れ止め金物、防振吊金具					
		屋外：φ250、SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
FE 3	有圧換気扇	ステンレスタイプ	1-100	28.0	1	3階 電気・機械室	ウレタンカバー：FD付
		φ200×780m3/h					
		温度スイッチ					
		電動式シャッター、絶縁枠、パナソニック 屋外：SUS製ウレタンカバー（水切、防鳥網付）					
FE 4	有圧換気扇	ステンレスタイプ	1-100	73.0	5	1階 活動車庫×5	
		φ300×1980m3/h					
		ON-OFFスイッチ×5					
		電動式シャッター、絶縁枠、パナソニック 屋外：SUS製ウレタンカバー（水切、防鳥網付）					
FE 5	天井付外扇	格子形	1-100	5.0	7	1階 職員男子WC	深型フード：FD付×2
		φ100×150m3/h×134Pa (強) 75m3/h×82Pa (弱)					
		強-弱スイッチ×5 24時間換気スイッチ×2					
		天吊脱着枠 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
FE 6	天井付外扇	格子形	1-100	7.0	1	1階 救急消毒室	深型フード：FD付×1
		φ150×270m3/h×70Pa (強) 120m3/h×55Pa (弱)					
		強-弱スイッチ×1					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付） 天吊脱着枠					
FE 7	天井付外扇	格子形	1-100	1.6	2	2階 脱衣洗濯室	WC (24h)
		φ100×70m3/h×90Pa					
		ON-OFFスイッチ×1 24時間換気スイッチ×1					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付） 天吊脱着枠					
FE 8	天井付外扇	格子形	1-100	1.6	4	3階 洗濯室	深型フード：FD付×2
		φ100×110m3/h×82Pa (強) 70m3/h×60Pa (弱)					
		強-弱スイッチ×2 24時間換気スイッチ×2					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付） 天吊脱着枠					
FE 9	天井付外扇	格子形	1-100	7.0	2	3階 収納倉庫	深型フード：FD付×1
		φ150×200m3/h×75Pa					
		ON-OFFスイッチ×2					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付） 天吊脱着枠					
FE 10	天井付外扇	格子形	1-100	22.0	1	2階 男子WC (24h)	深型フード：FD付×1
		φ150×400m3/h×178Pa (強) 120m3/h×200Pa (弱)					
		24時間換気スイッチ×1					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付） 天吊脱着枠					
FE 11	浴室乾燥暖房機	φ100×70m3/h×52Pa	1-100	14.0	1	2階 UB	
		コントロールスイッチ×1					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
FE 12	パンプファン	φ200×250m3/h	1-100	13.0	1	1階 階段下倉庫	深型フード：FD付×1
		ON-OFFスイッチ×1					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
FE 13	パンプレーター	φ200×4P×300m3/h×62Pa	1-100	32.0	1	1階 油庫	
		固定式、先端型					
		耐圧防爆形、SUS製 40mm径					
FE 14	パンプレーター	φ150	1-100	1	1階 発電機燃料ポンプ室		
		自然給気固定式					
		SUS製 40mm径					
		先端型					

記号	名称	機器仕様	電源	消費電力	台数	設置場所	備考
			φ-V	W			
FS 1	有圧換気扇	電動式シャッター付	1-100	35.0	1	1階 消防倉庫1	
		給気用					
		φ250×400m3/h (弱)					
		FE-1と連動運転 絶縁枠 屋外：SUS製ウレタンカバー（水切、防鳥網付）					
FS 2	給気用ブロワファン	天井埋込形、#1.5 × 1000m3/h (強)	1-100	280.0	1	3階 調理室	深型フード：FD付
		FE-2と連動運転					
		振れ止め金物、防振吊金具					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
FSE 1	同時給排気ファン	天井埋込形、羽根径150 × 250m3/h × 100Pa (強)	1-100	84.0	2	1階 防火洗濯室	深型フード：FD付×4
		消音ボックス付					
		150m3/h × 40Pa (弱)					
		24時間換気スイッチ×2 振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
FSE 2	同時給排気ファン	天井埋込形、羽根径180 × 500m3/h × 155Pa (強)	1-100	204.0	5	1階 出勤準備室×2	深型フード：FD付×6
		350m3/h × 130Pa (弱)					
		強-弱スイッチ×2 24時間換気スイッチ×3					
		振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
FSE 3	同時給排気ファン	天井埋込形、羽根径180 × 550m3/h × 120Pa (強)	1-100	204.0	1	1階 消防倉庫2	
		350m3/h × 130Pa (弱)					
		強-弱スイッチ×1					
		振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
HEU 1	全熱交換機	天井埋込形、φ100 × 150m3/h × 130Pa (強)	1-100	133.0	3	2階 男子仮眠室1~4	深型フード：FD付×4
		加湿器付					
		80m3/h × 95Pa (弱)					
		エンパル交換効率(強運転時) C:68%, H:69% コントロールスイッチ×3 振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
HEU 2	全熱交換機	天井埋込形、φ200 × 500m3/h × 130Pa (強)	1-100	330.0	1	2階 事務室	予熱運転時外気取入
		加湿器付					
		345m3/h × 60Pa (弱)					
		エンパル交換効率(強運転時) C:68%, H:68.5% コントロールスイッチ×1 振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
HEU 3	顕熱交換機	天井埋込形、φ200 × 500m3/h × 150Pa (強)	1-100	281.0	1	3階 浴室	深型フード：FD付×2
		耐湿形					
		260m3/h × 40Pa (弱)					
		温度交換効率(強運転時) 67% コントロールスイッチ×1 振れ止め金物、防振吊金具 屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、網付） (OA:防虫網、EA:防鳥網)					
OA 1	自然給気口	φ200、格子形、風量調整機構、フィルター付			3	1階 ENTホール	深型フード：FD付×2
		天井取付					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
OA 2	自然給気口	φ150、格子形、風量調整機構、フィルター付			1	3階 食堂	深型フード：FD付
		壁取付					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
OA 3	自然給気口	φ100、格子形、風量調整機構、フィルター付			2	3階 乾燥室	深型フード：FD付×1
		天井取付					
		屋外：SUS製深型フード（ガラリ、水切、防鳥網付）					
		洗濯室 (洗濯室はFDなし)					

給排気フードリスト (給気口組込タイプ)

記号	燃焼器具	仕様	数量	備考
A	3 ガステーブル	SUS-304、板厚：1.0mm、A7-ライン仕上げ、ドレンコック取付	1	排気風量：1,300m3/h以上
		1,350×750×800H		給気風量：1,000m3/h以上
		ガラスフィルター：低圧換気タイプ、両面体1連 フィルター：350×310		フード振れ止め処理

凡例

24時間換気機器を示す

特記事項

- 天井付外扇の機器接続は75mm径ととし、以降は50mm径とする。
- 同時給排気ファン、全熱交換機の給気口はガラスフィルター外とする。
- 調理室ブロワファンの機器接続部はキャップ外とする。
- 屋外カバー、深型フードは指定色焼付塗装とする。
- 強-弱スイッチ、24時間換気スイッチ、コントロールスイッチは電気設備工事業者に無償提供する。

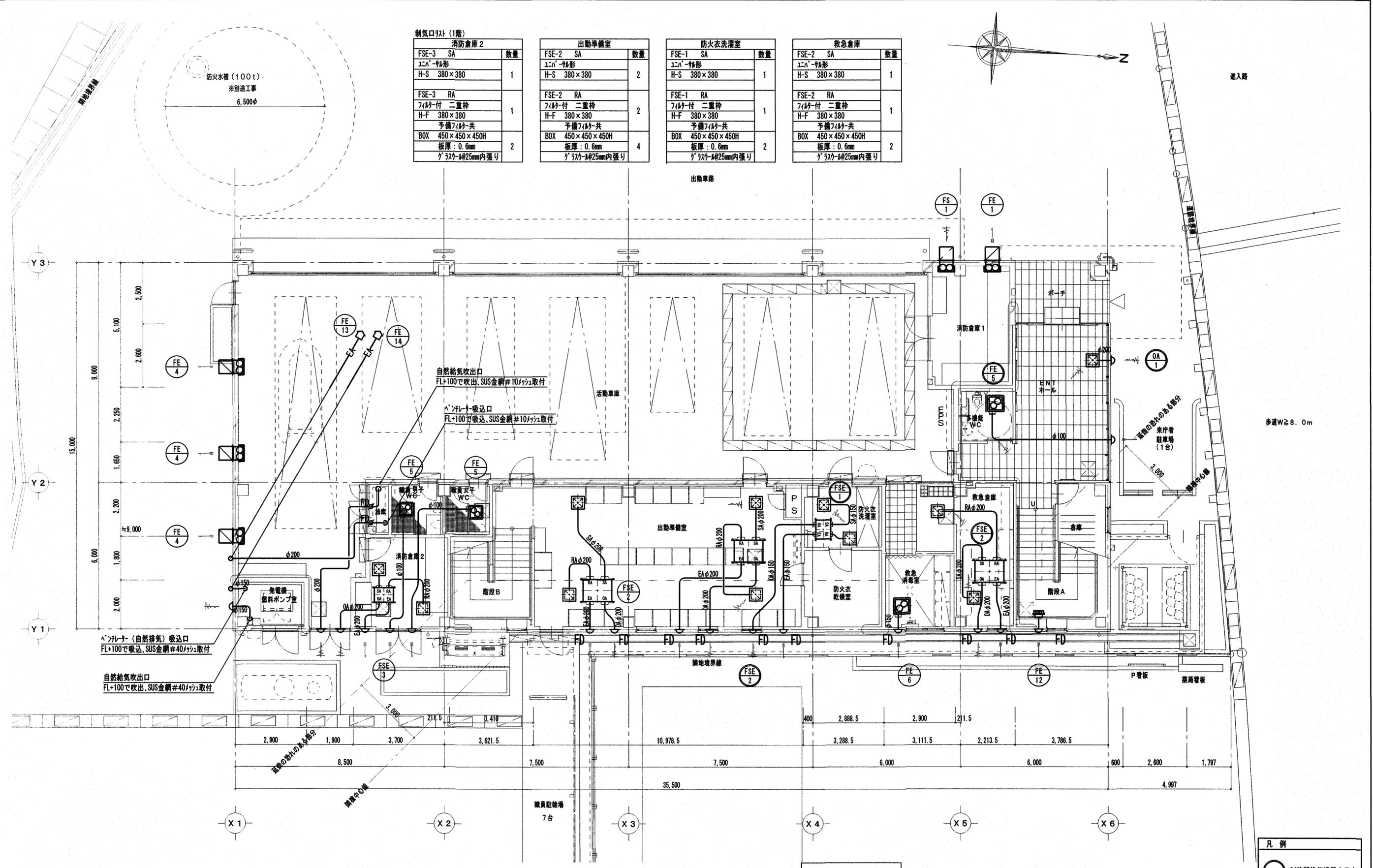
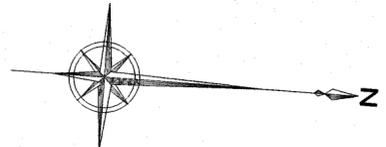
制気口リスト (1階)

消防倉庫 2		
FSE-3 SA	数量	
ユニ-形		
H-S 380×380	1	
FSE-3 RA		
7/8付 二重枠	1	
H-F 380×380		
予備7/8付共		
BOX 450×450×450H	2	
板厚: 0.6mm		
ガラス: #25mm内張り		

出勤準備室		
FSE-2 SA	数量	
ユニ-形		
H-S 380×380	2	
FSE-2 RA		
7/8付 二重枠	2	
H-F 380×380		
予備7/8付共		
BOX 450×450×450H	4	
板厚: 0.6mm		
ガラス: #25mm内張り		

防火洗濯室		
FSE-1 SA	数量	
ユニ-形		
H-S 380×380	1	
FSE-1 RA		
7/8付 二重枠	1	
H-F 380×380		
予備7/8付共		
BOX 450×450×450H	2	
板厚: 0.6mm		
ガラス: #25mm内張り		

救急倉庫		
FSE-2 SA	数量	
ユニ-形		
H-S 380×380	1	
FSE-2 RA		
7/8付 二重枠	1	
H-F 380×380		
予備7/8付共		
BOX 450×450×450H	2	
板厚: 0.6mm		
ガラス: #25mm内張り		



自然給気吹出口  
FL+100で吹出、SUS金網#10メッシュ取付

ファンレール吸込口  
FL+100で吸込、SUS金網#10メッシュ取付

ファンレール (自然排気) 吸込口  
FL+100で吸込、SUS金網#40メッシュ取付

自然給気吹出口  
FL+100で吹出、SUS金網#40メッシュ取付

1階平面図 S=1/100

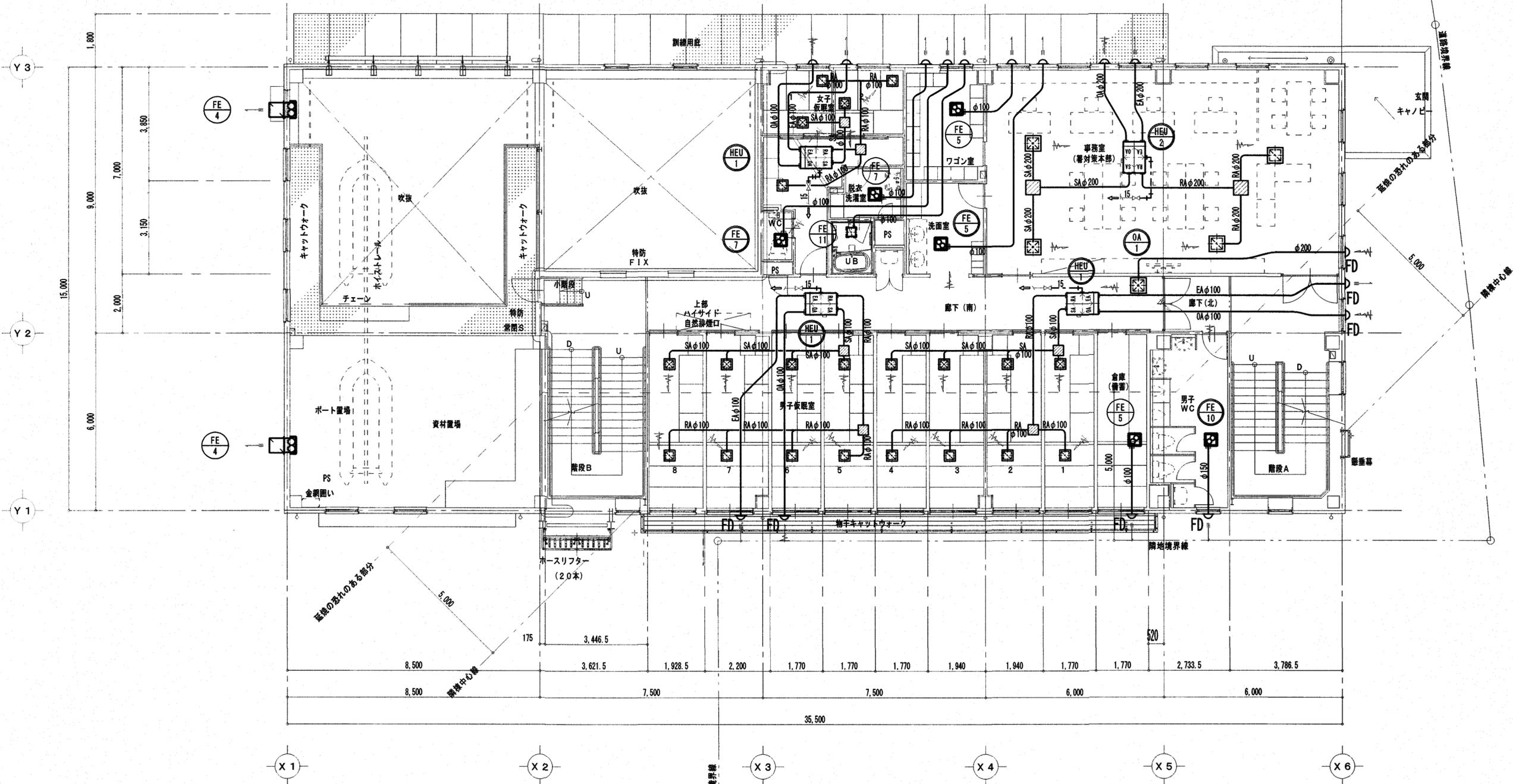
凡例  
○ 24時間換気機器を示す

制気口リスト (2階)

事務室		数量
HEU-2	SA, RA	4
	φ200	
	天井埋込形グリル付	

男子仮眠室1~8 女子仮眠室1,2		数量
HEU-1	SA	10
	エコー-形	
	H-S 125×125	
BOX	300×300×300H	10
	板厚: 0.6mm	
	ガラス-#25mm内張り	
消音ボックス	300×300×300H	3
	板厚: 0.6mm	
	ガラス-#25mm内張り	

男子仮眠室1~8 女子仮眠室1,2		数量
HEU-1	RA	11
	フィルター付 二重枠	
	H-F 150×150	
BOX	300×300×300H	11
	板厚: 0.6mm	
	ガラス-#25mm内張り	
消音ボックス	300×300×300H	3
	板厚: 0.6mm	
	ガラス-#25mm内張り	



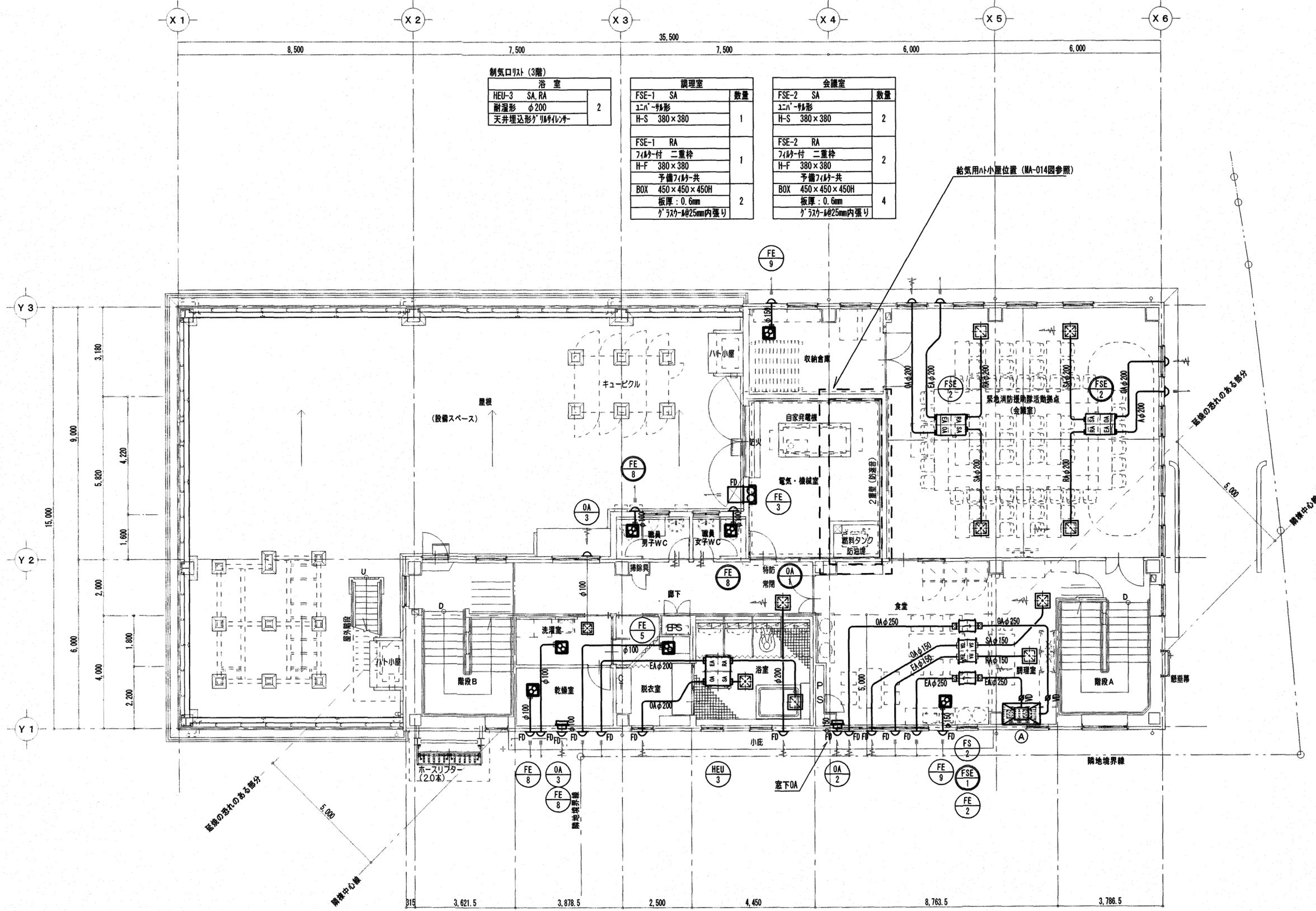
2階平面図 S=1/100

凡例

	24時間換気機器を示す
--	-------------

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	<b>工務名</b> 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事	<b>図面内容</b> 換気設備 2階平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	高知市都市建設部公共建築課	係	係長	課長補佐	課長	図面No.
			S=1/100 (A3は70%出力)	島崎			2025-06						MA-012

(A2枠)



制気口リスト (3階)

浴室	
HEU-3 SA, RA	2
耐湿形 φ200	
天井埋込形グリッドファン	

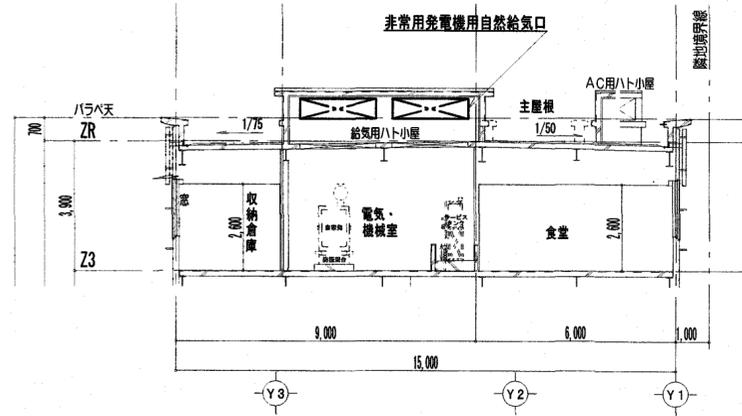
調理室	
FSE-1 SA	数量
ユニバ-形状	
H-S 380×380	1
FSE-1 RA	
フィルター付 二重枠	1
H-F 380×380	
予備フィルター共	
BOX 450×450×450H	2
板厚: 0.6mm	
ガラスφ25mm内張り	

会議室	
FSE-2 SA	数量
ユニバ-形状	
H-S 380×380	2
FSE-2 RA	
フィルター付 二重枠	2
H-F 380×380	
予備フィルター共	
BOX 450×450×450H	4
板厚: 0.6mm	
ガラスφ25mm内張り	

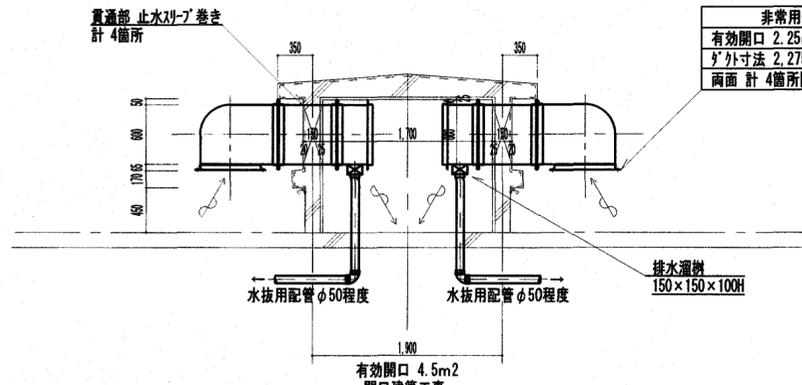
3階平面図 S=1/100

特記事項  
浴室HEU-3のグリッドはSUS'外とする

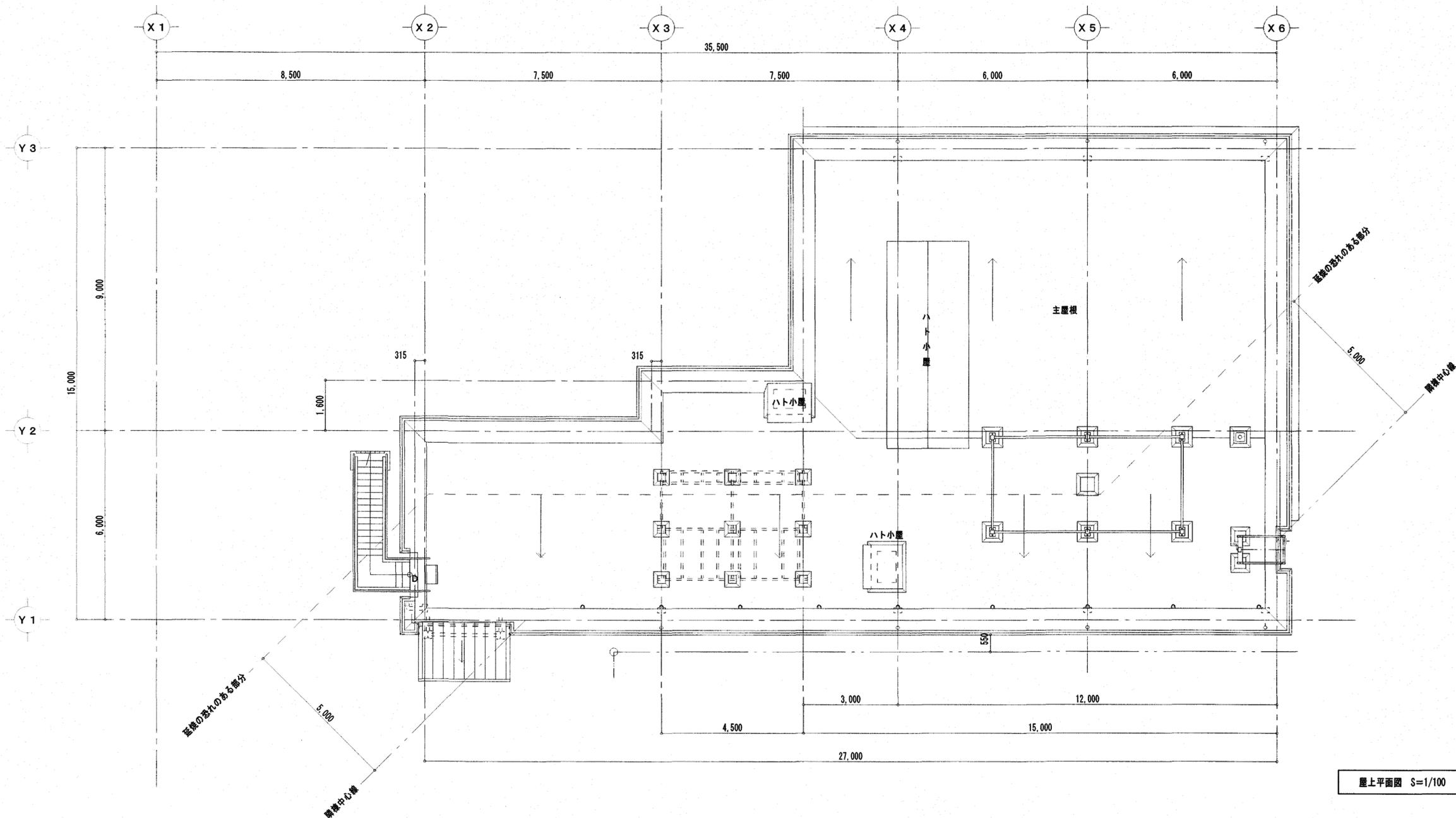
凡例  
⊖ 24時間換気機器を示す



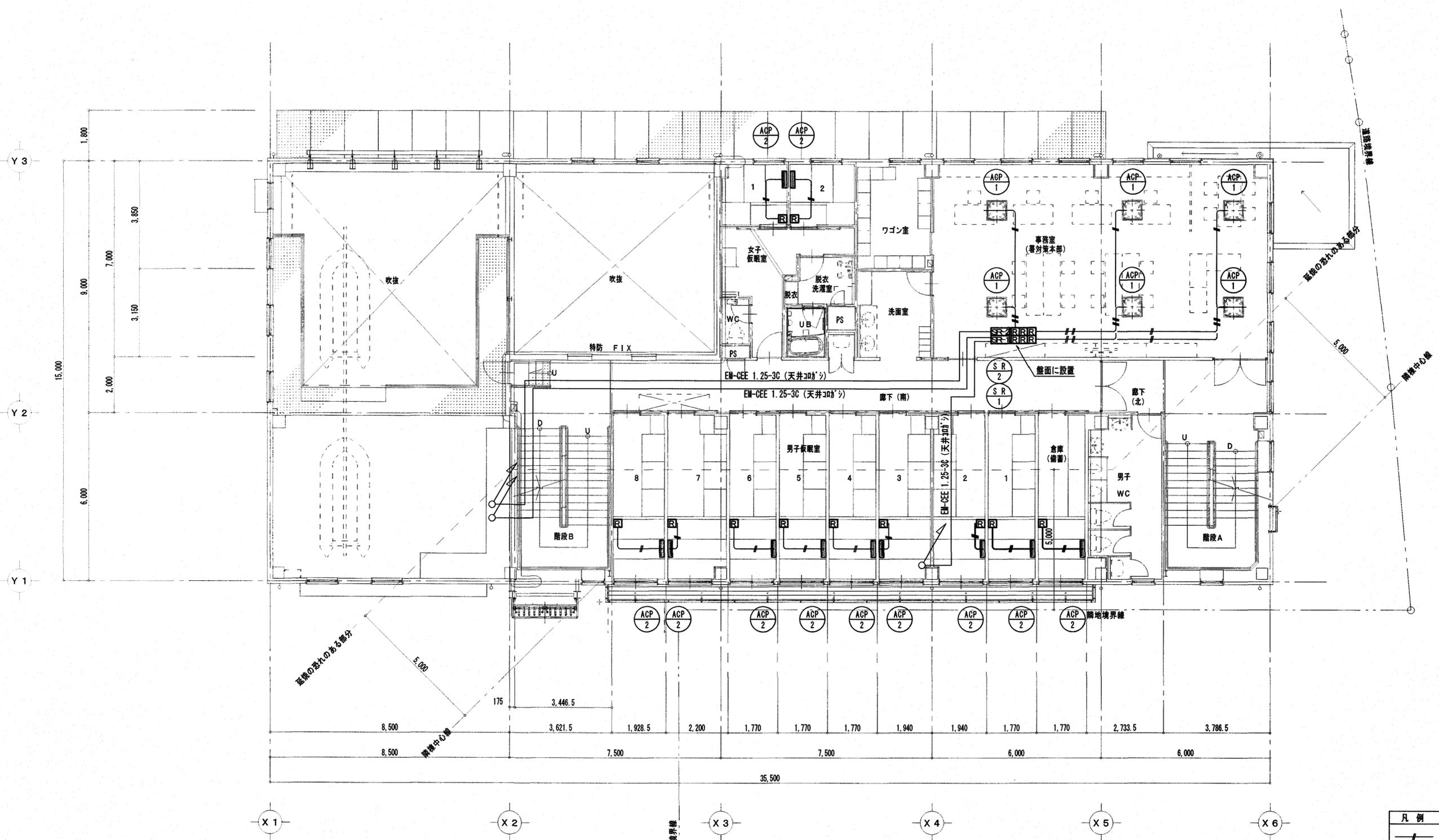
電気・機械室断面図 S=1/150



給気用ハト小屋 断面詳細図 S=1/50



屋上平面図 S=1/100



2階平面図 S=1/100

凡例	
	個別ファンコイル線 EM-AE 0.9sq-3C
	集中ファンコイル線 EM-CEE 1.25-3C

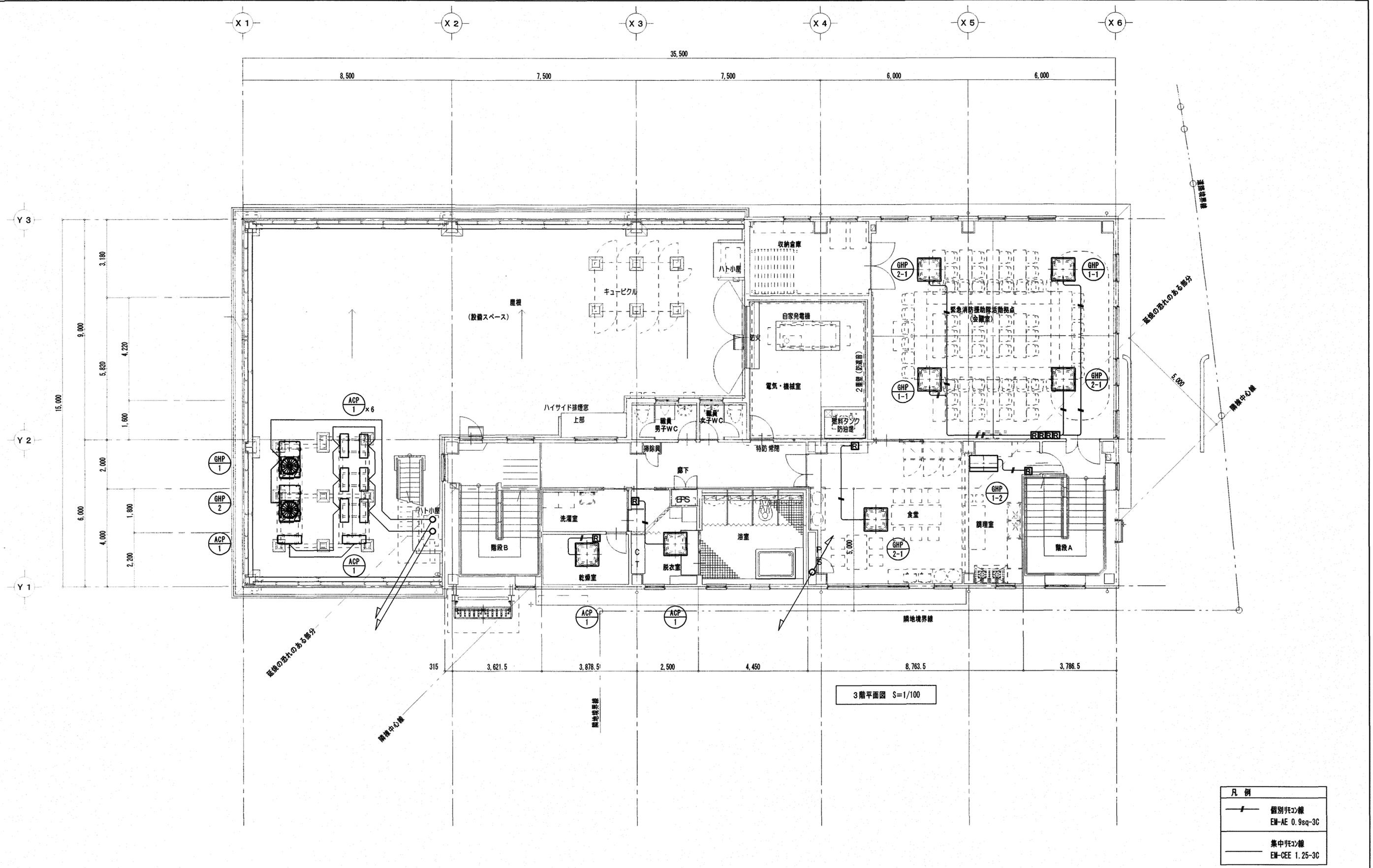
株式会社 シグマ設備設計室  
 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015  
 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗  
 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸

工事名 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事  
 図面内容 2階平面図

計装設備	縮尺	作図	担当	検印	設計日付
2階平面図	S=1/100 (A3は70%出力)	島崎			2025・06

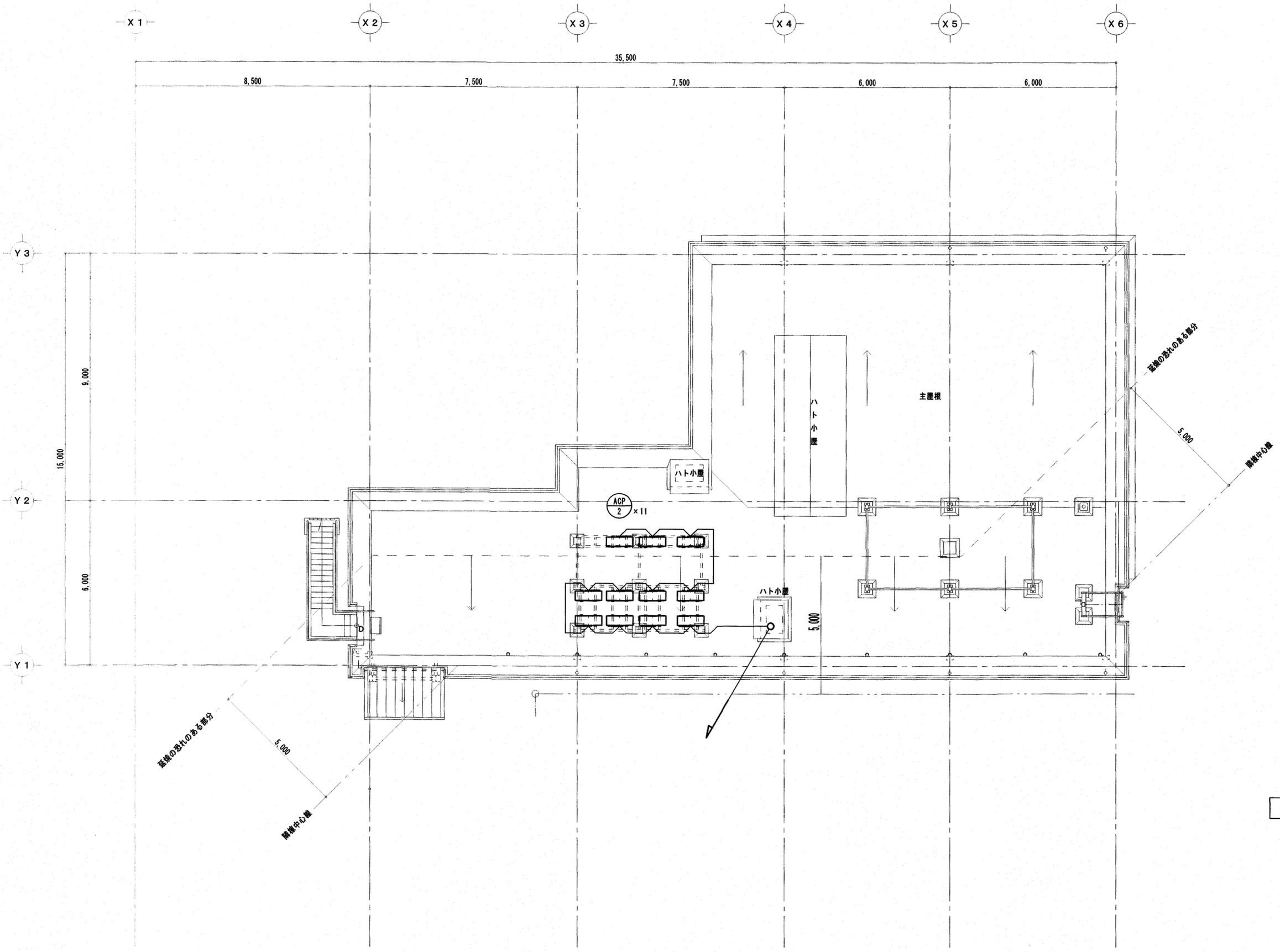
高知市都市建設部公共建築課

係	係長	課長補佐	課長	図面No.
				MA-015



凡例	
	個別配管線 EM-AE 0.9sq-3C
	集中配管線 EM-CEE 1.25-3C

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	工事名 <b>高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事</b>	図面内容 <b>3階平面図</b>	計装設備 3階平面図	縮尺 S=1/100 (A3は70%出力)	作図 島崎	担当 	検印 	設計日付 2025・06	高知市都市建設部公共建築課	保 	保長 	課長補佐 	課長 	図面No. MA-016
			(A2枠)											



屋上平面図 S=1/100

凡例	
—	集中配線線 EM-OEE 1.25-3C


**株式会社 シグマ設備設計室**  
 高知市中薬泉寺42 TEL(088)855-6005 FAX(088)855-6015  
 一級建築士事務所(高知県)登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗  
 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸

工事名  
**高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事**

図面内容  
 計装設備  
 屋上平面図

縮尺	作図	担当	検印	設計日付
S=1/100 (A3は70%出力) (A2枠)	島崎			2025・06

高知市都市建設部公共建築課

係	係長	課長補佐	課長	図面No.
				MA-017

東消防署三里出張所 新築工事 24時間換気計算書										
1階エリア										
階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
1 F	受付ホール	28.440	2.80	79.7	0.3	24.0	給気機 (給気口) 及び 排気機	自然給気		
	多機能WC	5.376	2.80	13.5	0.3	4.1				
	階段A	6.359	4.10	26.1	0.3	7.9				
	計	33.8		119.3		36.0				36.0
	24時間換気換気機換気量									
FE-5	多機能WC	天井付外扉		75	m3/H	要運転	3		75.0	
	計	天井付外扉		75	m3/H				75.0	0.63
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
1 F	出動準備室	64.820	2.70	175.1	0.3	52.6	給気機(給気口)及び排気機	350.0	350.0	
	階段B	16.739	4.10	68.7	0.3	20.7				
	計	81.559		243.8		73.3		350.0	350.0	
	24時間換気換気機換気量									
FSE-2	出動準備室	同時給排気ファン		350	m3/H	要運転	1		350.0	
	計	同時給排気ファン		350	m3/H				350.0	1.44
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
1 F	防火箱洗濯室	8.879	2.6	23.1	0.3	7.0	給気機(給気口)及び排気機	150.0	150.0	
	計	8.879		23.1		7.0				
	24時間換気換気機換気量									
FSE-1	防火箱洗濯室	同時給排気ファン		150	m3/H	要運転	1		150.0	
	計	同時給排気ファン		150	m3/H				150.0	6.50
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
1 F	救急消毒室(前室)	8.410	2.6	21.9	0.3	6.6	給気機(給気口)及び排気機	350.0	350.0	
	救急倉庫	14.621	2.6	38.0	0.3	11.5				
	救急消毒室(洗室)	8.980	2.6	23.4	0.3	7.1				
	計	32.021		83.3		25.2		350.0	350.0	
	24時間換気換気機換気量									
FSE-2	救急消毒室	同時給排気ファン		350	m3/H	要運転	1		350.0	
	計	同時給排気ファン		350	m3/H				350.0	4.20
OK										

2階エリア										
階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
2 F	男子WC	15.780	2.5	39.5	0.3	11.9	給気機(給気口)及び排気機	自然給気		
	洗面室	8.604	2.5	21.5	0.3	6.5				
	廊下(北)	4.347	2.5	10.9	0.3	3.3				
	廊下(南)	34.263	2.5	85.7	0.3	25.7				
	階段A	30.154	4.1	123.6	0.3	37.1				
	階段B	28.016	4.1	114.9	0.3	34.5				
	計	121.164		396.0		119.0				
	24時間換気換気機換気量									
FE-10	男子WC	天井付外扉		120	m3/H	要運転	3		120.0	
FE-5	洗面室	天井付外扉		75	m3/H	要運転	3		75.0	
	計	天井付外扉							195.0	0.49
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
2 F	男子仮眠室1~4	44.520	2.6	115.8	0.3	34.8	給気機(給気口)及び排気機	80.0	80.0	
	計	44.520		115.8		34.8				
	24時間換気換気機換気量									
H-EJ-1	男子仮眠室1~4	全熱交換機		80	m3/H	要運転	1		80.0	
	計	全熱交換機							80.0	0.69
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
2 F	男子仮眠室5~8	43.661	2.6	113.6	0.3	34.1	給気機(給気口)及び排気機	80.0	80.0	
	計	43.661		113.6		34.1				
	24時間換気換気機換気量									
H-EJ-1	男子仮眠室5~8	全熱交換機		80	m3/H	要運転	1		80.0	
	計	全熱交換機							80.0	0.70
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
2 F	事務室	84.438	2.7	228.0	0.3	68.4	給気機(給気口)及び排気機	345.0	345.0	
	トイレ	8.604	2.5	21.6	0.3	6.5				
	計	93.042		249.6		74.9				
	24時間換気換気機換気量									
H-EJ-2	事務室	全熱交換機		345	m3/H	要運転	1		345.0	
	計	全熱交換機							345.0	1.38
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
2 F	女子仮眠室: 廊下	22.623	2.5	56.6	0.3	17.0	給気機(給気口)及び排気機	80.0	80.0	
	WC	1.865	2.5	4.7	0.3	1.5				
	計	24.488		61.3		18.5				
	24時間換気換気機換気量									
H-EJ-1	女子仮眠室	全熱交換機		80	m3/H	要運転	1		80.0	
FE-7	WC	天井付外扉		70	m3/H	要運転			70.0	
	計	天井付外扉							150.0	2.45
OK										

3階エリア										
階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
3 F	職員男子WC	4.645	2.5	11.7	0.3	3.6	給気機(給気口)及び排気機	自然給気		
	職員女子WC	3.381	2.5	8.5	0.3	2.6				
	廊下	21.317	2.5	53.3	0.3	16.0				
	階段C	23.619	2.5	59.1	0.3	17.8				
	計	52.942		132.6		40.0				
	24時間換気換気機換気量									
FE-8	職員男子WC	天井付外扉		70	m3/H	要運転	3		換気量	70.0
FE-8	職員女子WC	天井付外扉		70	m3/H	要運転	3		換気量	70.0
	計	天井付外扉							換気量	140.0
										1.06
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
3 F	会議室	90.470	2.9	262.4	0.3	78.8	給気機(給気口)及び排気機	350.0	350.0	
	階段A	21.462	2.5	53.7	0.3	16.2				
	計	111.932		316.1		95.0				
	24時間換気換気機換気量									
FSE-2	会議室	同時給排気ファン		350	m3/H	要運転	1		換気量	350.0
	計	同時給排気ファン							換気量	350.0
										1.11
OK										

階数	部署名	床面積 [㎡]	天井高さ [m]	容積 [㎡]	換気回数 [回/h]	換気量 [㎡/h]	換気種別	給気側 [㎡/h]	排気側 [㎡/h]	換気回数 n
3 F	倉庫	36.917	2.6	96.0	0.3	28.8	給気機(給気口)及び排気機	150.0	150.0	
	調理室	15.487	2.6	40.3	0.3	12.1				
	計	52.414		136.3		40.9				
	24時間換気換気機換気量									
FSE-1	調理室	同時給排気ファン		150	m3/H	要運転	1		換気量	150.0
	計	同時給排気ファン							換気量	150.0
										1.10
OK										

確認申請24時間換気圧換計算 建築内装材率は F ☆☆☆ 以上とする。

24時間換気圧換計算 1階エリア		多機能機VC	出風機室北CA	出風機室北EA	防火機室北CA	防火機室北EA	緊急消滅室前室北CA	緊急消滅室前室北EA
風量 [Q] (m³/h)	①	75.0	350.0	350.0	150.0	150.0	350.0	350.0
基準風量 [Q <sub>0</sub> ] (m³/h)	②	120.0	300.0	300.0	240.0	240.0	300.0	300.0
ダクト径 [D] (m)	③	0.100	0.200	0.200	0.150	0.150	0.200	0.200
基準動圧 [P <sub>0</sub> ] (Pa)	④							
=0.5ρv²×Q/3600/A² ρ: 1.21kg/m³ A: ダクトの断面積(m²)		10.91	4.26	4.26	8.62	8.62	4.26	4.26
ダクト長 [L] (m)	⑤	6.0	7.1	11.7	9.5	6.7	6.7	7.5
摩擦係数 [λ]	⑥	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	10.31	12.20	22.38	13.45	9.19	18.32	14.67
屋外端末	⑨	1.91	4.88	3.49	3.80	2.85	4.88	3.49
(器具フード)	(f)	P-13VSGH	P-23VSGH	P-23VSGH	P-18VSGH	P-18VSGH	P-23VSGH	P-23VSGH
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	8.14	28.30	20.24	12.79	8.80	28.30	20.24
圧力損失 R [Pa]	(f)+(R)	18.45	40.51	42.62	26.24	18.79	46.62	34.92
安全率	1.10	20.30	44.56	46.88	28.88	20.67	51.28	38.41
圧力損失		21(Pa)とする	46(Pa)とする	47(Pa)とする	28(Pa)とする	21(Pa)とする	52(Pa)とする	38(Pa)とする
換気扇形名		VD-15ZC7	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE
換気扇風量	排気機記号・風量 (m³/h)	FE-6 双機	FE-2 3機	FE-2 3機	FE-1 1機	FE-1 1機	FE-2 3機	FE-2 3機
		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

24時間換気圧換計算 2階エリア		男子VC	洗面室VC	男子個室1~4 CA	男子個室1~4 EA	男子個室5~8 CA	男子個室5~8 EA	事務室CA	事務室EA	女子個室1 CA	女子個室1 EA
風量 [Q] (m³/h)	①	120.0	75.0	70.0	80.0	80.0	80.0	345.0	345.0	80.0	80.0
基準風量 [Q <sub>0</sub> ] (m³/h)	②	240.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	300.0	300.0	120.0	120.0
ダクト径 [D] (m)	③	0.150	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.200	0.200	0.100	0.100
基準動圧 [P <sub>0</sub> ] (Pa)	④										
=0.5ρv²×Q/3600/A² ρ: 1.21kg/m³ A: ダクトの断面積(m²)		8.62	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91	4.26	4.26	10.91	10.91
ダクト長 [L] (m)	⑤	2.3	8.8	10.9	17.5	26.2	18.2	24.0	10.8	12.2	10.0
摩擦係数 [λ]	⑥	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	1.72	16.81	18.20	36.31	48.12	37.26	46.93	18.55	24.22	24.34
屋外端末	⑨	2.91	1.91	1.91	2.84	2.84	2.84	4.21	3.08	2.43	1.91
(器具フード)	(f)	P-18VSGH	P-13VSGH	P-13VSGH	P-13VSGH	P-13VSGH	P-13VSGH	P-23VSGH	P-23VSGH	P-13VSGH	P-13VSGH
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	6.27	8.14	7.08	13.77	13.04	13.77	23.73	17.36	11.78	9.28
圧力損失 R [Pa]	(f)+(R)	7.99	24.95	25.29	50.08	61.17	51.03	58.97	42.67	41.58	45.63
安全率	1.10	8.79	27.44	27.81	55.09	67.28	56.14	65.97	46.94	45.74	50.20
圧力損失		10(Pa)とする	28(Pa)とする	28(Pa)とする	56(Pa)とする	68(Pa)とする	57(Pa)とする	68(Pa)とする	47(Pa)とする	46(Pa)とする	51(Pa)とする
換気扇形名		VD-23ZEB	VD-15ZC7	VD-15ZC7	LH-HSP02	LH-HSP02	LH-HSP02	LH-HSP02	LH-HSP02	LH-HSP02	LH-HSP02
換気扇風量	排気機記号・風量 (m³/h)	FE-10 1機	FE-6 双機	FE-7 7機	HU-1 双機	HU-1 双機	HU-1 双機	HU-2 3機	HU-2 3機	HU-1 双機	HU-1 双機
		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

24時間換気圧換計算 3階エリア		職員男子VC	職員女子VC	会議室北CA	会議室北EA	調理室CA	調理室EA
風量 [Q] (m³/h)	①	70.0	70.0	350.0	350.0	150.0	150.0
基準風量 [Q <sub>0</sub> ] (m³/h)	②	120.0	120.0	300.0	300.0	240.0	240.0
ダクト径 [D] (m)	③	0.100	0.100	0.200	0.200	0.150	0.150
基準動圧 [P <sub>0</sub> ] (Pa)	④						
=0.5ρv²×Q/3600/A² ρ: 1.21kg/m³ A: ダクトの断面積(m²)		10.91	10.91	4.26	4.26	8.62	8.62
ダクト長 [L] (m)	⑤	0.5	0.5	8.4	8.1	8.9	6.6
摩擦係数 [λ]	⑥	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
曲管損失係数 [ξ]	(R/d)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	1.89	1.89	15.40	15.16	11.82	7.88
屋外端末	⑨	1.91	1.91	4.21	3.08	3.80	2.85
(器具フード)	(f)	P-13VSGH	P-13VSGH	P-23VSGH	P-23VSGH	P-18VSGH	P-18VSGH
圧力損失 (⑤×⑥+⑦×⑧)×④×(①/②)²	(f)	7.09	7.09	24.42	17.86	12.79	9.80
圧力損失 R [Pa]	(f)+(R)	8.88	8.88	38.82	33.03	24.62	17.48
安全率	1.10	9.88	9.88	43.80	36.33	27.08	19.23
圧力損失		10(Pa)とする	10(Pa)とする	44(Pa)とする	37(Pa)とする	28(Pa)とする	20(Pa)とする
換気扇形名		VD-13ZC7	VD-13ZC7	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE	EPS-SOWLE
換気扇風量	排気機記号・風量 (m³/h)	FE-6 双機	FE-6 双機	FE-2 3機	FE-2 3機	FE-1 1機	FE-1 1機
		OK	OK	OK	OK	OK	OK

ダクト径 (m)	50	75	100	125	150	200	225	250	300
基準動圧 (Pa)	30	60	120	180	240	300	500	750	1200

東消防署三里出張所新築機械設備工事		火気使用室の換気風量計算・熱消費量による計算	
室名:	調理室	使用燃料:	LPG
排気フード:	I 型	理論換気ガス量:	0.93 m³/kWh
		V =	30 kQより
No	使用器具	ガス消費量	発熱量
		k w	k w
3	ガスファンヒーター	28.50	
	計	28.50	
V = 30 × 0.93 × 28.50 = 795.15 → × 1.1 = 874.7 m³/h			
採用風量	874.7 m³/h	≤	900 m³/h
OK			
換気風量集計 3階			
器具NO	3		合計
換気風量	900.0		900.0 m³/h
面積 天井高			
調理室	14.7 m² × 2.6 m	=	38.3 m³
換気回数f <sub>換</sub>	N = 900.0 ÷ 38.3	=	23.5 回/h NG
火気使用室の換気風量計算・排気フード吸い込み面風速による計算にて算定する			

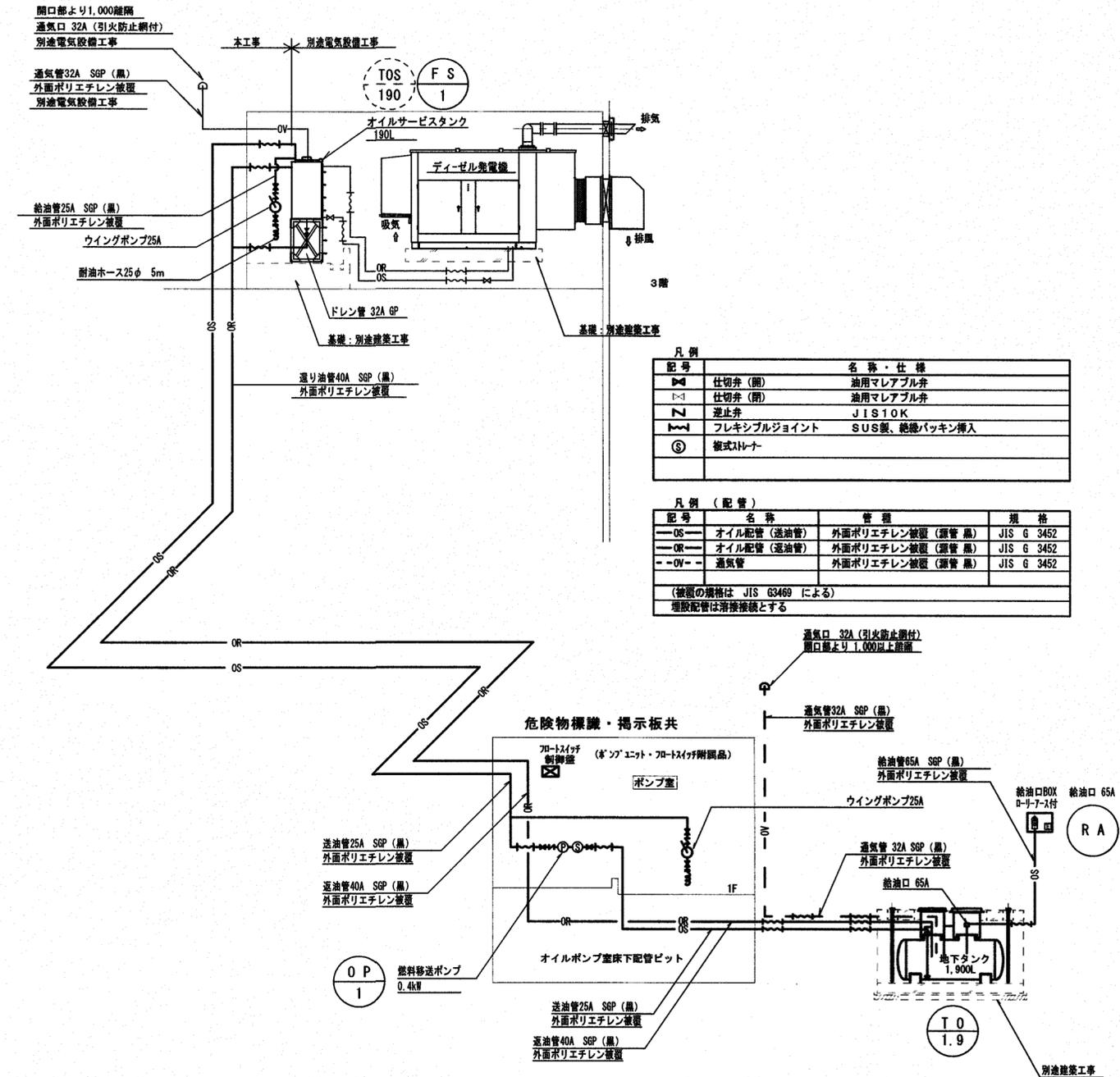
東消防署三里出張所新築機械設備工事		火気使用室の換気風量計算・排気フード吸い込み面風速による計算	
室名:	調理室	使用燃料:	LPGガス式
排気フード:	A	理論換気ガス量:	0.93 m³/kWh
		吸い込み面風速	V = 0.3 m/sec より
器具	3		
換気フード	1.350 × 750		
排気フード	A		
V = 1.35 × 0.75 × 0.3 m/sec × 3,600 = 1,093.5 m³/h × 1.1 = 1,203.0 m³/h			
採用風量	1,203.0 m³/h	≤	1,300 m³/h
OK			
採用排気ファン	扇形用(400mm)	EPS-180S042	FE-4
		1300 m³/h	425 Pa
		0.52 kW	3 φ
		200 V	
器具名称	排気フードA	同時排気ファン	
必要換気量	1093.5		= 1,093.5 m³/h
採用換気量	1300.0	250.0	= 1,550.0 m³/h
合計換気量	1,300.0	250.0	
調理室換気回数f <sub>換</sub> 室面積 (m²) 天井高さ (m) 室容積 (m³)			
	調理室 (A)	14.7	2.60
			38.3
全換気量	1,550 ÷ 38.3	=	40.47 回/h
		≥	40 回/h OK
火気使用室の換気風量計算・排気フード吸い込み面風速による算定を採用			

無窓の居室 換気計算		1階 緊急消滅室(前室部分)	
		緊急消滅室と空間で繋がっているため、緊急消滅室と合算判定 緊急消滅室(前室部分) 8.41m²+緊急消滅室14.621m²=23.031m²	
Q =	$\frac{20Af}{N}$	実人員数	(人) 4
		A: 居室の床面積	(㎡) 23.031
		N: 一人当たりの占有面積	(㎡/人) 5.76
N =	$\frac{23.031}{4}$		= 5.76
Q =	$\frac{20Af}{N}$		= 20 × $\frac{23.031}{5.76}$ = 80.0 (m³/h)
採用ファン		FSE-2	= 500 m³/H > 80.00
給排気口の計算 同時給排気ファンのため計算省略			

無窓の居室 換気計算		3階 調理室	
		食堂と空間で繋がっているため、食堂と合算判定 食堂36.917m²+調理室15.497m²=52.414m²	
Q =	$\frac{20Af}{N}$	実人員数	(人) 12
		A: 居室の床面積	(㎡) 52.414
		N: 一人当たりの占有面積	(㎡/人) 4.37
N =	$\frac{52.414}{12}$		= 4.37
Q =	$\frac{20Af}{N}$		= 20 × $\frac{52.414}{4.37}$ = 240.0 (m³/h)
採用ファン		FSE-1	= 250 m³/H > 240.00
給排気口の計算 同時給排気ファンのため計算省略			

油貯蔵・給油設備機器表

機器記号	機器名称	仕様	相一電圧	庁舎棟
TO 1.9	地下オイルタンク	形式 鋼板溶接製丸形、エポキシ樹脂被覆		1基 屋外
		容量/燃料種類 1,900 L / 軽油		
RA	給油口付 アースユニット	収納箱:SUS製、給油口:65A(鍵付)		1台
		ローリーアース付		
OP 1	揚油ポンプユニット	燃料移送ポンプ 2台ユニット	3φ200V	1台
		形式 防爆型、オイルギアポンプ		
OM 1	油量遠隔指示計	検出部 現場指示計付フロート式、接液部:SUS製	1φ200V	1台
		液面指示計 (屋内電源側) 屋内取付型メーター指示 (2階事務室へ設置)		
TOS 190	オイルサービスタンク (別途電気設備工事)	形式 鋼板溶接製角形、架台:1,000H、(耐震2.0G)		-
		容量/燃料種類 190 L / 灯油 (暖房用)		
FS 1	液面制御装置	本質安全防爆構造	1φ200V	1台
		発信部 SUS製フロート式、上下限警報、オイルポンプ発停用		
	特別収納品	ウイングポンプ φ25A、		2台
		配管切替弁 25A (JIS10K)		
	小量危険物表示板	地下オイルタンク、油庫、		3組
		3階発電機室オイルサービスタンクに取り付ける。		



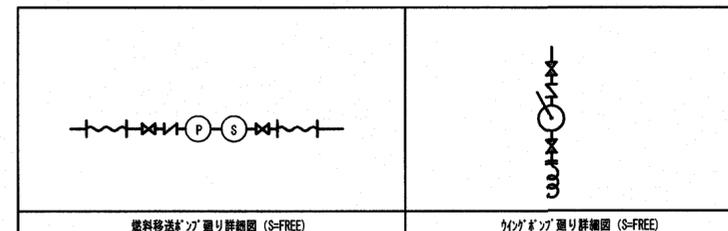
凡例

記号	名称・仕様
○	仕切弁 (閉) 油用マレアップ弁
△	仕切弁 (閉) 油用マレアップ弁
▽	逆止弁 JIS10K
≡	フレキシブルジョイント SUS製、絶縁パッキン挿入
⊙	複式ストナ

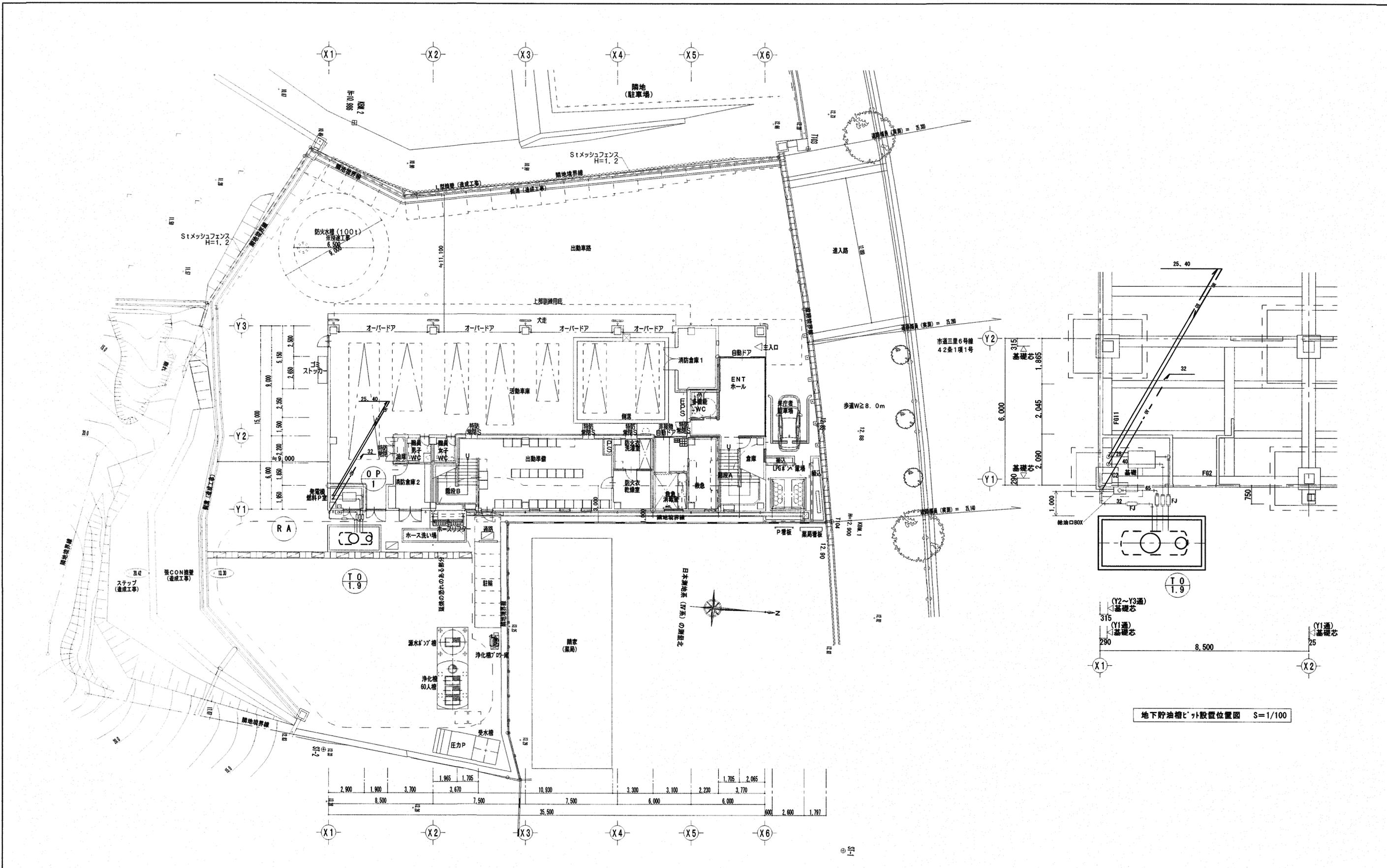
凡例 (配管)

記号	名称	管種	規格
—OS—	オイル配管 (送油管)	外面ポリエチレン被覆 (送管 黒)	JIS G 3452
—OR—	オイル配管 (送油管)	外面ポリエチレン被覆 (送管 黒)	JIS G 3452
—OV—	通気管	外面ポリエチレン被覆 (送管 黒)	JIS G 3452

(被覆の規格は JIS 83469 による)  
埋設配管は溶接接続とする



配管系統図

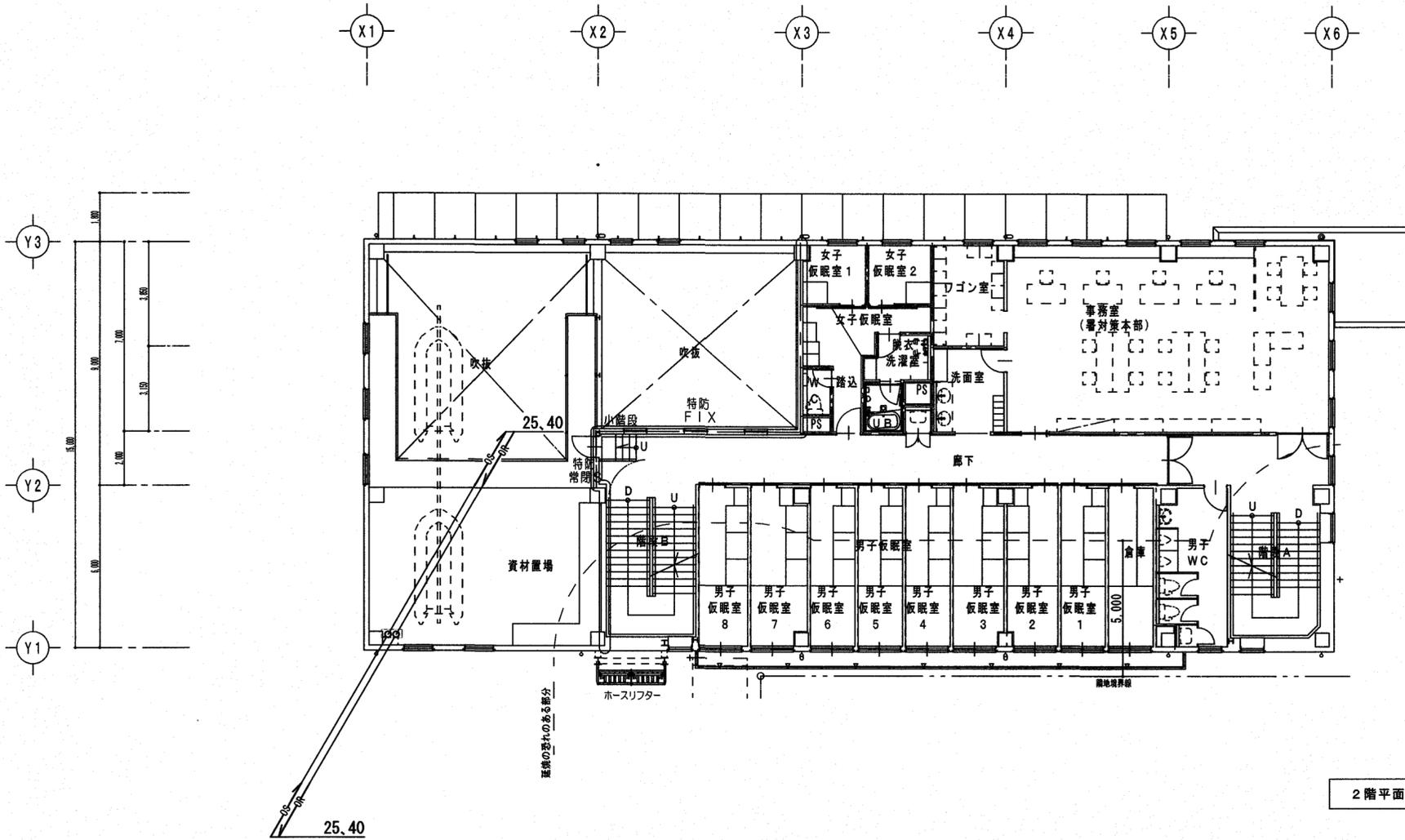


1階平面図 S=1/200

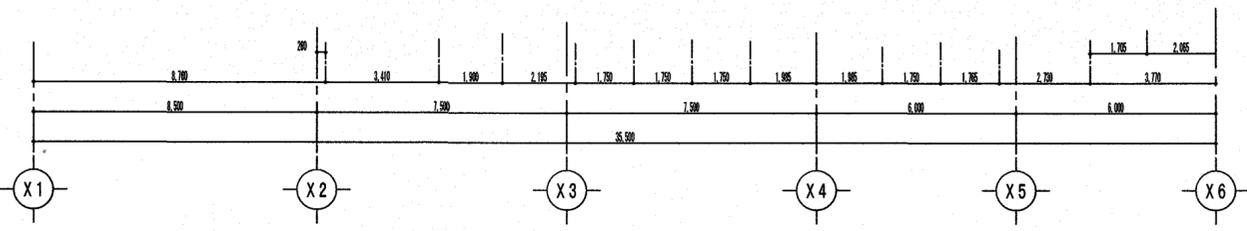
地下貯油槽設置位置図 S=1/100

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中兼東寺42番地 TEL (088) 855-6005 FAX (088) 855-6015 一級建築士事務所 (高知県) 登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	<b>工事名</b> 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事	<b>図面内容</b> 給油設備 1階平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	<b>高知市都市建設部公共建築課</b>	係	保長	課長補佐	課長	図面No.
			1/200, 1/100 (A3は70%出力)	島崎			2025・06		水田	戸田	中村	松本	MA-021

(A2枠)

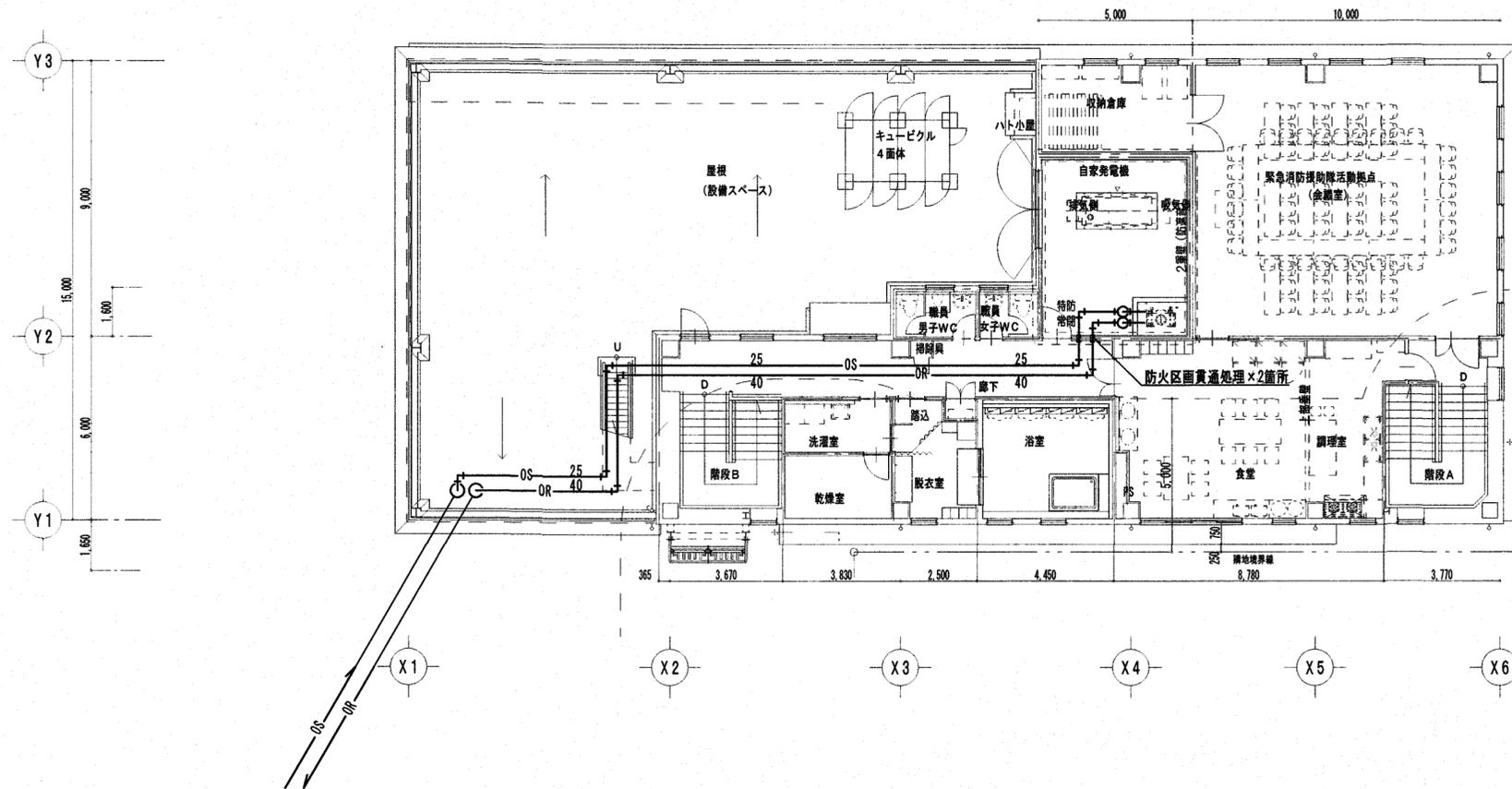


2階平面図 S=1/150



<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中薬泉寺42番地 TEL (088) 855-6005 FAX (088) 855-6015 一級建築士事務所 (高知県) 登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	工事名 <b>高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事</b>	図面内容 <b>給油設備</b> <b>2階平面図</b>	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	高知市都市建設部公共建築課 	保	係長	課長補佐	課長	図面No.
			1/150 (A3は70%出力)	島崎			2025・06						MA-022

(A2枠)



3階平面図 S=1/150

<b>株式会社 シグマ設備設計室</b> 高知市中薬泉寺42番地 TEL (088) 855-6005 FAX (088) 855-6015 一級建築士事務所 (高知県) 登録第1232号 一級建築士登録第385176号 浅井 佳苗 二級建築士登録 高知県 第5512号 島崎 博幸	<b>工事名</b> 高知市東消防署三里出張所新築空調設備工事	<b>図面内容</b> 給油設備 3階平面図	縮尺	作図	担当	検印	設計日付	高知市都市建設部公共建築課 	保	係長	課長補佐	課長	図面No.
			1/150 (A3は70%出力)	島崎			2025・06			MA-023			

(A2枠)

