

(い)		(ろ)		本件の対応
		図書の種類	記載事項	
法第28条 (居室の 採光及び換気)	第2項から第4項まで	換気設備の構造詳細図	火を使用する設備又は器具の近くの排気フードの材料の種別	ステンレス製
法第35条 (特殊建築物等の 避難及び消火に 関する技術基準)	令第126章第3項	排煙設備の構造	排煙口の構造	令第126条の3に準ずる
			排煙口に設ける手動開放装置の使用方法	令第126条の3に準ずる
			排煙風道の構造	令第126条の3に準ずる
			排煙設備の電気配線に用いる配線の種別	令第126条の3に準ずる
			給気室の構造	令第126条の3に準ずる
			排煙設備の給気口の風道に用いる材料の種別	令第126条の3に準ずる
法第36条 (この章の規定を 実施し又は補足 するため必要な 技術的基準)	令第112条第15項及び第16項 (防火区画)	耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法	防火ダンパー等は昭和48年建設省告示 2565号及び平成12年建設省告示第1376号 に適合する構造のものを使用する。
	令第114条(建築物の 界壁、間仕切壁及び隔壁)	耐火構造等の構造詳細図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の断面及び防火設備の構造、材料の 種別及び寸法	令第114条に準ずる
	令第129条の2の4第1項	建築設備の構造強度	建築設備の支持構造部及び緊結金物のさび止め又は防食のための措置	給湯設備は、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の振動 及び衝撃に対して安全上支障のない構造とすること。 満水時の質量が15kgを超える給湯設備については、 地震に対して安全上支障のない構造として、 平成12年建設省告示第1388号に定める措置を講ずる。
			配管設備及び支持固定に講じた地震その他の振動及び衝撃の緩和のための措置	
	令第129条の2の4第2号	建築設備の構造強度	昇降機以外の建築設備の構造方法	令第129条の2の4第2号に準ずる
	令第129条の2の4第3号	建築設備の構造強度	屋上から突出する水槽、煙突等の構造計算の基準	－
	令第129条の2の5 (給水、排水その他の 配管設備の設置及び構造)	配管設備の構造詳細図	配管設備の構造	令第129条の2の5に準ずる
			腐食するおそれのある部分及び当該部分の材料に応じ腐食防止のために 講じた措置	コクリート埋設部(貫通部含む)は防食 テープ巻きをする。
			圧力タンク及び給湯設備の安全装置の構造	給湯設備は逃し弁の取付けを行う。
			水槽、流しその他水を入れ、又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備 の水栓の開閉部の構造	飲料水の器具はJIS規格品を使用し、 吐水口空間を確保する。
			給水管の凍結による破壊のおそれのある部分及び当該部分に講じた防凍の ための措置	(衛生器具付属品と見なされる器具及び配管を除く) 地中配管以外の屋外配管には保温を行う。
			金属製の給水タンク及び貯水タンクに講じたさび止めのための措置	－
			排水のための配管設備の容量及びその算定方法並びに傾斜	右記、国土交通省設計基準の算定方法による。
			配管設備に講じた排水トラップ、通気管等の設置等の措置	器具付属の排水トラップ及び 通気管を設置する。
			配管設備の覆いの有無	防凍・防露・遮音に要する覆いを行う。
			飲料水の配管設備に設ける活性炭等のろ材その他これに類するものを 内蔵した装置の位置及び構造	－
			給水管に講じたウォーターハンマー防止のための措置	減圧弁及びウォーターハンマー対応器具。
			給水タンク等に設けるマンホールの位置及び構造	水槽上部に施設式マンホール(φ600mm以上)を設置する。
			給水タンク等(圧力タンクを除く)に設けるオーバーフロー管の位置及び構造	オーバーフロー管は間接排水とする。
			排水のための配管設備の構造	昭和50年建設省告示第1597号による
			オーバーフロー管から水が逆流するおそれがある場所に設置する給水 タンク等の場合は、浸水を容易に覚知することができるよう講じた措置	令第129条の2の5に準ずる
			給水タンク等(圧力タンクを除く。)に設ける通気のための装置の 位置及び構造又は給水タンク等(圧力タンクを除く。)の容量	令第129条の2の5に準ずる
			排水槽(排水を一時的に滞留させるための槽をいう。)の構造	令第129条の2の5に準ずる
			排水トラップ及び阻集器の位置及び構造	器具付属の排水トラップを使用する。 昭和50年建設省告示第1597号第2第三第四号 に定める措置を講ずる。
			排水再利用配管設備の構造	－
			ガス栓及びガス漏れ警報設備の構造	令第129条の2の5に準ずる
		配管設備の使用材料表	配管設備に用いる材料の種別	特記仕様書による
	令第129条の2の6 (換気設備)	風道の構造詳細図	風道の構造	亜鉛鉄板製、ステンレス製
			防火設備及び特定防火設備の位置	別紙平面図参照
		換気設備の構造詳細図	排気風の立上り部分及び頂部の構造	令第129条の2の6に準ずる
			給気機の外気取り入れ口、給気口及び排気口並びに排気筒の頂部に設ける 雨水又はねずみ、虫、ほこりその他衛生上有害なものを防ぐための設備の構造	給気口(ガラリ)及び排気口(パイプフード 等)には防鳥網、防虫網などを設置する。
			直接外気に開放された給気口又は排気口に設ける換気扇の構造	外気の影響を受けないよう下向きとする。
			中央管理方式の空調調和設備の空気清浄装置に設けるろ材、フィルター その他これらに類するものの構造	合成繊維不織布(比色法15～65%)
		換気設備の使用材料表	風道に用いる材料の種別	亜鉛鉄板製、ステンレス製
	令第129条の2の7 (冷却塔設備)	冷却塔設備の使用材料表	冷却塔設備の主要な部分に用いる材料の種別	－
水道法 (昭和32年法律第177号)第16条		給水装置の構造詳細図	水道法第16条に規定する給水装置(以下単に「給水装置」という)の構造	水道法施工令第5条に定める措置を構ずる。
		給水装置の使用材料表	給水装置の材質	－
下水道法(昭和33年法律第79号) 第10条第1項		排水設備の構造詳細図	排水設備の構造	下水道法第10条1項に規定する排水設備は 同施工令第8条の規定に従うこと。
下水道法第30条第1項		排水施設の構造詳細図	排水施設の構造	下水道法第30条第1項に準ずる

(い)	(ろ)		本件の対応
	図書の種類	記載事項	
高圧ガス保安法 (昭和26年法律第204号)第24条	家庭用設備の 構造詳細図	閉止弁と燃焼器との間の配管の構造	
		硬質管以外の管と硬質管とを接続する部分の締付状況	
ガス事業法 (昭和29年法律第51号) 第40条の4	消費機器の構造詳細図	燃焼器の排気筒の構造及び取付状況	
		燃焼器の排気筒を構成する各部の接続部並びに排気筒及び排気扇の接続部の取付状況	
		燃焼器と直接接続する排気扇と燃焼器との取付状況	
		密閉燃焼式の燃焼器の給排気部(排気に係るものに限る)を構成する各部の 接続部並びに給排気部及び燃焼器のケーシングの接続部の取付状況	
		燃焼器の排気筒に接続する排気扇が停止した場合に燃焼器へのガスの供給を 自動的に遮断する装置の位置	
		ガス事業法施行規則第106条第2号イに規定する建物区分のうち特定地下街等 又は特定地下室等に設置する燃焼器とガス栓との接続状況	
	消費機器の使用材料表	燃焼器の排気筒に用いる材料の種別	
		燃焼器の排気筒に接続する排気扇に用いる材料の種別	
		密閉燃焼式の燃焼器の給排気部(排気に係るものに限る)に用いる材料の種別	
液化石油ガスの保安の確保及び 取引の適正化に関する法律 (昭和42年法律第149号) 第38条の2	供給設備の構造詳細図	貯蔵設備の構造	
		バルブ、集合装置、気化装置、供給管及びガス栓の構造	
	供給設備の使用材料表	貯蔵設備に用いる材料の種別	
	消費設備の構造詳細図	消費設備の構造	

その他		
施工の閑休や上むを得ず発生する可能性の高い変更等	換気設備、配管設備等	経路の変更が発生した場合は、同等の性能である事を計算書等によって確認、区画形成に 大きな変更がないことを示す図面によって確認する。
申請段階で示す具体的な設備機器の品番に関する扱い	設備機器表	1機種の詳細図(品番)を記載した上で、当該設備機器その他同一仕様(材料、性能等) である事を計算書等によって確認する。

区画貫通処理その他		大臣認定番号表			
不燃材以外の区画貫通処理	右記の大臣認定品による貫通処理を行う。	製造者名	使用材料	認定番号(参考)	対象機材
その他の配管区画貫通	建築基準法施行令第112条に規定する耐火構造等の 防火区画を貫通する配管の保温は、その貫通する部分を ロックウール保温材で行い、すき間をモルタルで充填する。	積水化学工業	冷媒用被覆鋼管用区画貫通処理材(床)	PS060FL-0776	冷媒配管
		積水化学工業	冷媒用被覆鋼管用区画貫通処理材(RC壁)	PS060WL-0131	冷媒配管
ダクトの区画貫通部処理	ダクトの区画貫通部は1.6mm以上の鋼板製としFDを設置する	積水化学工業	冷媒用被覆鋼管用区画貫通処理材(中空壁)	PS060WL-0130	冷媒配管
		積水化学工業	塩化ビニル管用区画貫通処理材(床)	PS060FL-0070	
火気使用の排気ダクト	ダクトはすべてロックウール50mm巻きとする。	積水化学工業	塩化ビニル管用区画貫通処理材(壁)	PS060WL-0063	
グリース阻集器和風 大便器の区画貫通処理	建築基準法施行令第129条の2の5第七号ハの規定を 満たす構造とする。	因幡電機産業	冷媒用被覆鋼管用区画貫通処理材(片壁)	PS060WL-0777	冷媒配管
		未来工業	CD管、PF管(壁)	PS060WL-0387	
		TOTO	和風大便器耐火カバー	PS060FL-0240	
		フネアクロス	耐火二層管(床)	PS060FL-0454	
		フネアクロス	耐火二層管(壁)	PS060WL-0534	

排水のための配管設備の容量及びその算定方法並びに傾斜

(国土交通省設計基準)

(1)排水横枝管及び排水立管の管の口径は、器具排水負荷単位に基づき、次表により決定する。

(注) 1. 大便器は2個まで
2. 大便器は6個まで

管径	器具排水負荷単位の合計			
	排水横枝管器具排水 管の横支管	階数3階までの 排水立管	階数3階をこえる排水立管	
			器具排水負荷単位 の合計	1階分の排水負荷単位 の合計
30A(11/4B)	1	2	2	1
40A(11/2B)	3	4	8	2
50A(2B)	5	9	24	6
65A(21/2B)	10	18	38	9
75A(3B)	14(注1)	27	54(注2)	14(注2)
100A(4B)	96	192	400	72
125A(5B)	216	432	880	160
150A(6B)	372	768	1520	280
200A(8B)	840	1760	2880	480

(2)排水横主管の管の口径は、器具排水負荷単位及び配管勾配により、次表により決定する。

管径	配 管 勾 配	
	1／100	1／50
	器具排水負荷単位の合計	器具排水負荷単位の合計
50A(2B)		21
65A(21/2B)		22
75A(3B)	18	23
100A(4B)	104	130
125A(5B)	234	288
150A(6B)	420	
200A(8B)	960	

認定品目			
品目	機材名	適用範囲	記 事
保温材	ポリスチレンフォーム保温材	保温板及び筋以外の成形	JISマーク表示認可工場で製造されたもの
ポンプ	消火ポンプユニット		(財)日本消防設備安全センターの認定証票が貼付されたもの
排煙機	排煙機		(財)日本建築センターの性能評定マークが貼付されたもの
ガス漏れ 警報装置類	ガス漏れ警報器		(財)日本ガス機器調査協会の合格証票又は高圧ガス保安協会の検定合格証票が貼付されたもの
	ガス漏れ警報装置	中継器及び受信機	日本消防検定協会の検定合格証票が貼付されたもの
ダクト付属品	防火ダンパー		(財)日本ガス機器検査協会の合格証票又は高圧ガス保安協会及び(財)日本エルビーガス機器検査協会の検査合格証票が貼付されたもの
	防火防煙ダンパー		日本防排煙工業会の適合証票が貼付されたもの
阻集機	グリース阻集器	工場製作品(1000L以下)	日本阻集器工業会グリース阻集器認定委員会の認定証票が貼付されたもの

project 図書館等複合施設新築(空調設備)工事	akihisa hirata architecture office 一級建築士第339532号 杉山征利 一級建築士事務所 東京都知事登録第57146号	株式会社平田晃久建築設計事務所 106-0031 東京都港区西麻布2-8-13Fe西麻布ビル 2-8-13 nishi-azabu minatoku tokyo 106-0031 tel 03-3409-1455 fax 03-3409-1458	ARUP オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一般建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大臣登録4317号 萩原 廣高	date R04.09.30	scale NS	subject 空気調和設備 特記仕様書(4)	M-005
-------------------------------	---	--	--	-------------------	-------------	----------------------------	-------

[illegible]

電気設備関連事項	本体工事				再エネ工事			別途	備考
	建築	電気	空調	衛生	外構	太陽光	地中熱		
1.建業化照明器具の内部仕上、放熱口	○								
2.電動シャッター、自動扉の操作機器	○								
3.同上二次側配管配線	○								
4.同上電源供給	○								
5.同上スイッチ等の配管	○								
6.同上スイッチ等の配線	○								
7.電動昇降/バンの操作機器									
8.同上二次側配管配線									
9.同上電源供給									
10.同上スイッチ等の配管									
11.同上スイッチ等の配線									
12.図書管理システムの操作機器								○	
13.同上二次側配管配線								○	
14.同上電源供給	○								
15.電話通話設備用空配管	○								
16.電話通話設備配線								○	
17.太陽光パネル配管配線						○			
18.太陽光パネル集合、パネル受取倉、太陽電池モジュール						○			
19.太陽光パネル基礎及び架台等	○								
20.接続箱、パワーコンディショナー、障害センサー						○			その他接続機器共
19.コンセントプレート	○								
20.露出分電盤等の箱塗装	○								




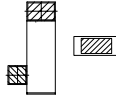




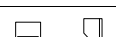










空調設備関連事項	本体工事			附属工事			別 途	備 考
	建 築	電 気	空 調	外 機	太陽 光	密 室		
1.動力制御盤及び二次側配管配線		○						電動機結線済
2.自動制御盤及び二次側配管配線			○			○	○	
3.自動制御盤への電源供給			○					
4.隠蔽パッケージエアコン用化粧カバー及び吹出口			○					
5.パッケージエアコンのスイッチ取付			○					
6.間上用配管配線			○					
7.パッケージエアコンへの電源供給			○					
8.換気扇取付			○					
9.間上用木枠およびガラリ取付		○						
10.煙道								
11.中央空調室 空調			○					
12.パッケージ型空調専用電源の手元開閉箱			○					
13.手元開閉箱以降配管配線			○					
14.全熱交換器のスイッチ取付			○					
15.間上用配管配線			○					
16.厨房用フード及び化粧廻し			○					
17.空調機がラリ制作、据付		○						
18.チャンバーボックスへのつなぎ込み			○					
19.空調機器、ダクト等防振架台						○	○	
20.空調機などのドレイン配管			○			○	○	


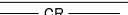

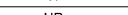
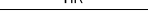

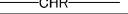





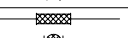

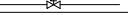
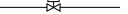






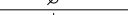
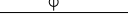


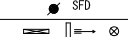
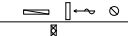

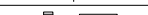

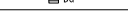


衛生設備関連事項	本体工事				副エネ工事			別	備考
	建築	電気	空調	衛生	外断熱	太陽光	蓄電池		
1.雨水縦樋	○								
2.縦樋配管及び窓一戸への配管接続	○				○				
3.汚水桝、雨水桝及び屋外配管				○					
4.U字溝、L型側溝、縁石類					○				
5.排水溝蓋蓋、蓋取付					○				
6.屋内外桝等化粧蓋の仕上					○				石貼、タイル貼等
7.水栓用洗面制御スイッチ				○					
8.同上配管配線		○							
9.便所用給湯	○								
10.大型化粧鏡	○								
11.塵式流し	○								
12.受水槽									
13.水中ポンプのケーブル				○		○			
14.低圧ガス引込配管				○					
15.動力制御盤及び二次側配管配線	○								電動機結線も含む
16.断房機器				○					
17.断房機器に接続する各種配管				○	○				
18.断房の流し台(トラップ共)、早戸戸棚、水切棚、レンジフード等	○	○	○						
19.レンジフードへのダクト接続			○						
20.荷捌きスペース流し台等(流し排水金具共)				○					
21.屋外排水管(雨水)	○				○				
22.屋外排水管(汚水)				○					汚雑合流
23.屋外排水管(雑排水)				○					汚雑合流
24.湯沸器				○					
25.空気調和器加温用給水工事		○							
26.昇降器所用鏡及びミラー灯				○					
27.同上用手摺				○					
28.同上上下補強	○								
29.各種トレイベシシート、ベビーチェア、オストメイト、汚物流し				○					
30.同上上下補強	○								
31.シャワーパン、洗濯パン				○					
32.消費パンプ配管				○	○				


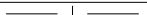
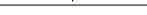

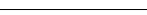






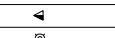
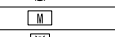
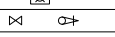

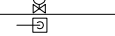
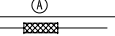
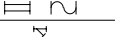
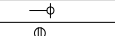
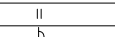
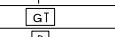
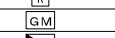

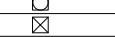








防災関連事項	本体工事				高工土工事			別 進	備 考
	建 築	電 気	空 調	配 管	配 線 機	外 装 材	太 陽 光		
1.火災報知、防排烟、受保護		○							以降配管配線機器接続共
2.自然排煙用窓及び開放装置		○							二次側配管配線共
3.防火扉(熱煙密運動)		○							
4.熱・煙感運動器具及び防煙垂壁の運動装置、手動操作用(作動調整式)		○							
5.熱・煙感知器及び運動装置までの配管配線工事		○							
6.防災壁より運動装置までの配管配線工事		○							
7.間上自動閉鎖装置取付用切込開口及び補強		○							
8.間上自動閉鎖装置		○							
9.防火防煙シャッターの降下装置		○							
10.間上二次側配管配線		○							
11.防煙垂壁本体の降下装置		○							
12.間上二次側配管配線		○							
13.防火ダンパー			○						
14.防災用監視盤		○							
15.消火栓				○					総合盤含む
16.消火栓箱の電気設備用穴開補強				○					
17.総合盤組込		○							
18.テスト弁の表示灯		○							
19.消火器		○							
20.間上用壁埋込ボックス		○							
21.消火器置台		○							
22.電気錠		○							
23.電気錠用制御盤		○							
24.間上配管配線		○							
25.避難器具		○							
26.非常放送スピーカー		○							床面タイプのカバーの製作は建築工事
27.間上二次側配管配線		○							

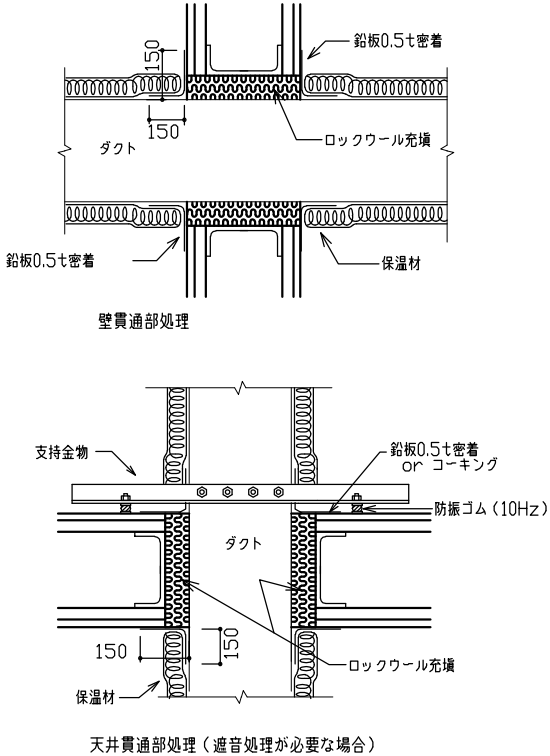
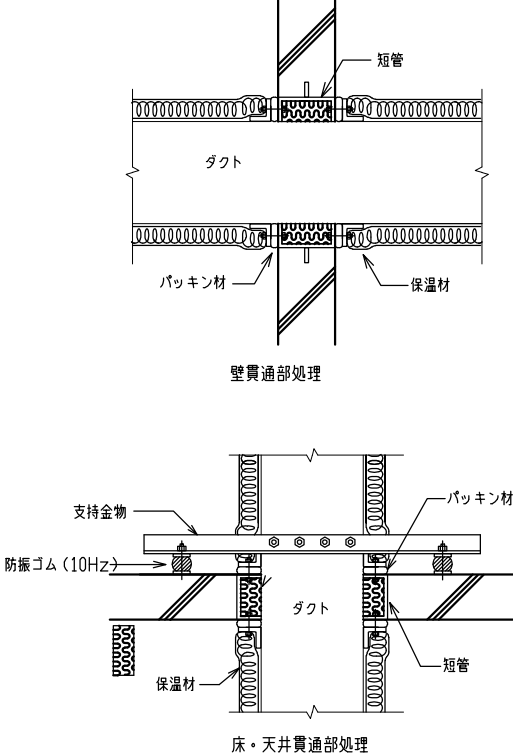
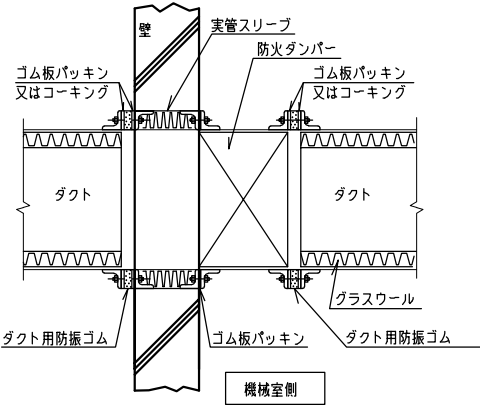
昇降機関連事項	本体内工事		西工内工事		別 途	備 考
	建 築	電 気 配 線	空 調 機	外 装 材 取 替		
1.エレベーター各階三方枠	○		○			壁穴開け新入れは建築工事
2.ドア数段受台鉄筋床突出	○					床庇付、防水工事共
3.ビッド防水	○					
4.トラス受梁及び補強	○					
5.エレベーター—ビッド内コンセント		○				
6.エレベーター—カゴ内用エアコン			○			
7.エレベーター—インナーホーン			○			
8.同上配管配線	○					

その他	本体工事						施工工事別	備 考
	建 築	電 気	空 調	衛 生	装 飾	外 装	太陽光 地中熱 蓄 電池	
1.造作家具制作・搬入・取付	○							
2.同上固定のための下地・下地補強	○							
3.扉内サイン制作・搬入・取付	○							
4.同上固定のための下地・下地補強	○							
5.標品家具製作・搬入・取付							○	
6.同上固定のための下地・下地補強	○							
7.外部照明の設置		○						
8.外部観覧窓						○		
9.屋外サイン制作・搬入・取付	○							
10.同上基礎	○							
11.屋外部の床舗装表示	○							
12.各工事に要する仮設足場	○							
13.各工事に要する搬入経路、資材置き場の確保	○							
14.各工事に要する基本的な量出し	○	○	○	○	○			
15.ブラインドカーテン							○	
16.地下釜場	○							
17.同上水中ポンプ				○				
18.家具運付	○							
19.家具内コンセントへの配線		○						
20.SD、LD、AW、AD等の表面仕上げ	○							
21.地中熱設備配管						○		
22.寒冷房設備配管						○		

凡例			
記号	名称	備考	
	吸収式冷温水機		
	冷却塔		
	ポンプ		
	空調機 床置き型		
	空調機 天井隠ぺい型		
	空冷パッケージ形空気調和機 室外機		
	空冷パッケージ形空気調和機 室内機：天井カセット形		
	空冷パッケージ形空気調和機 室内機：天井隠ぺい形		
	空冷パッケージ形空気調和機 室内機：壁掛け型		
	空冷パッケージ形空気調和機 室内機：床置ローボイ形		
	ファンコイルユニット 天井カセット形		
	ファンコイルユニット 天井隠ぺい形		
	全熱交換器 天井隠ぺい型		
	全熱交換器 天井カセット型		
	全熱交換器 床置き型		
	送風機		
	天井扇		
	搬送ファン		
	換気フード		

凡例			
記号	名称	備考	
	冷水管（往）		
	冷水管（還）		
	温水管（往）		
	温水管（還）		
	冷温水管（往）		
	冷温水管（還）		
	ドレン管		
	給水管		
	冷媒管		
	仕切弁	直結JIS10K, その他JIS5K	
	仕切弁	直結JIS10K, その他JIS5K	
	逆止弁	JIS10K	
	防振継手		
	免震継手		
	安全弁		
	二方弁装置		
	三方弁装置		
	防火区画貫通処理		
	ドレントラップ		
	床置ドレントラップ		
	ダクト		
	風量調整ダンパー		
	逆流防止ダンパー		
	防火ダンパー		
	防火風量調整ダンパー		
	防煙防火ダンパー		
	吹出口		
	吸込口		
	キャンパス継手		
	ペントキャップ		
	ガラリ		
	ドアガラリ		
	排気ガラリ		
	給気ガラリ		

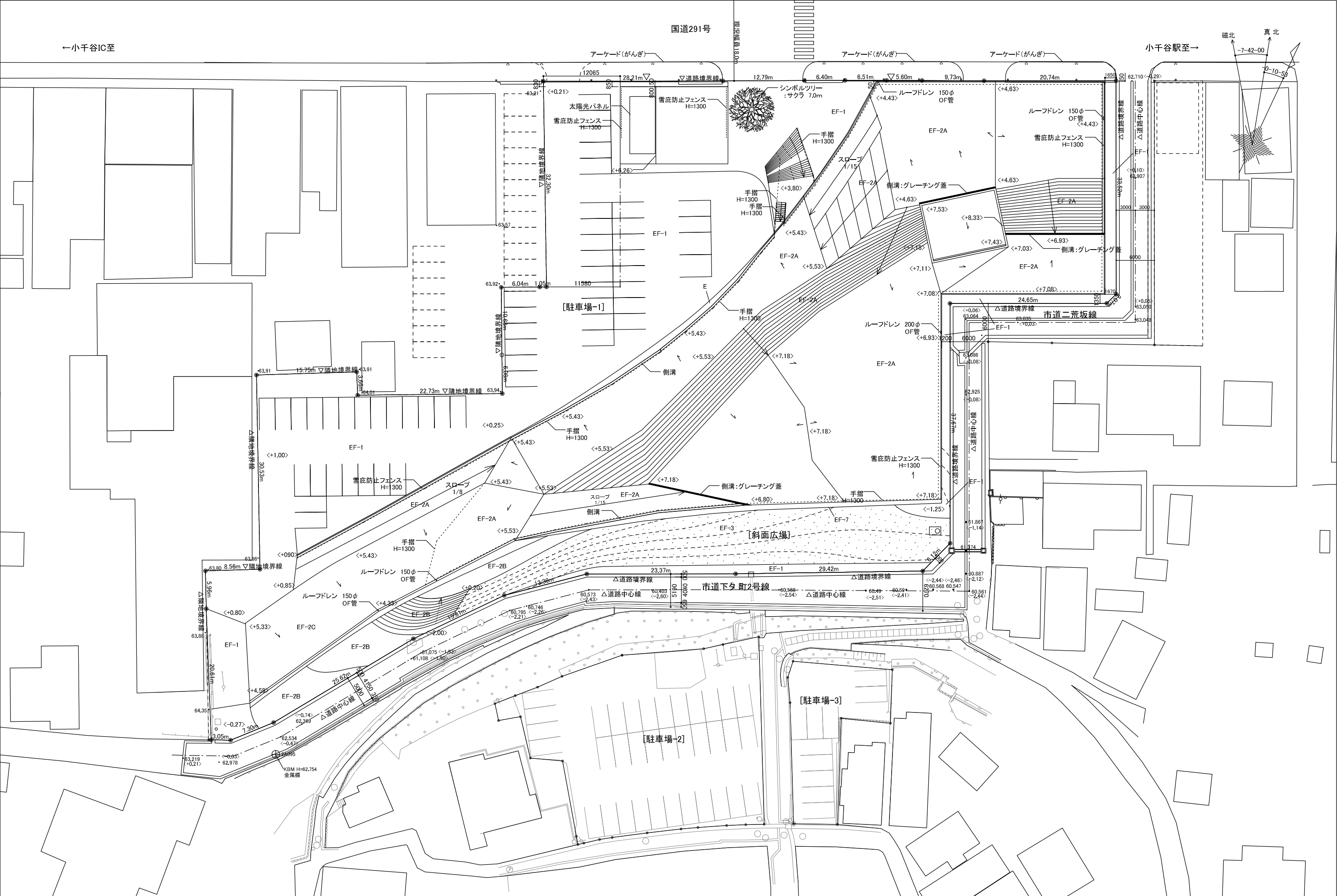
凡例			
記号	名称	備考	
	給水管		
	給湯管		
	排水管		
	雑排水管		
	通気管		
	ガス管		
	水栓（水）		
	水栓（湯）		
	混合栓		
	シャワー水栓		
	洗浄弁		
	量水器		
	散水栓		
	弁		
	逆止め弁		
	電磁弁		
	定水位弁		
	自動エア抜き弁		
	防振継手		
	伸縮継手		
	Y形ストレーナ		
	ボールタップ		
	床下掃除口		
	床下掃除口		
	ペントキャップ		
	グリーストラップ		
	ガス給湯器リモコン		
	ガスメータ		
	屋内消火栓	易操作一号消火栓	
	消火器		
	排水升		
	雨水升		

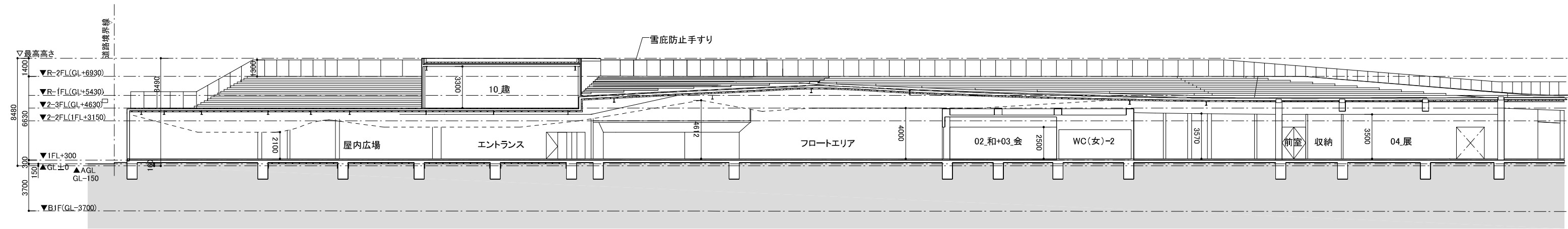
遮音要領図（１）	遮音要領図（２）	遮音要領図（３）
<div>■貫通処理</div> <div>原則、下図に準ずる。なお、詳細は各部毎に検討し決定する。</div> <div></div>	<div>■ダクト貫通処理</div> <div>原則、下図に準ずる。なお、詳細は各部毎に検討し決定する。</div> <div></div>	<div>■ダクト間の継目の防振ゴム使用例</div> <div></div>

※ 本要領図は参考であり、施工時は、監督職員と協議の上計画すること。

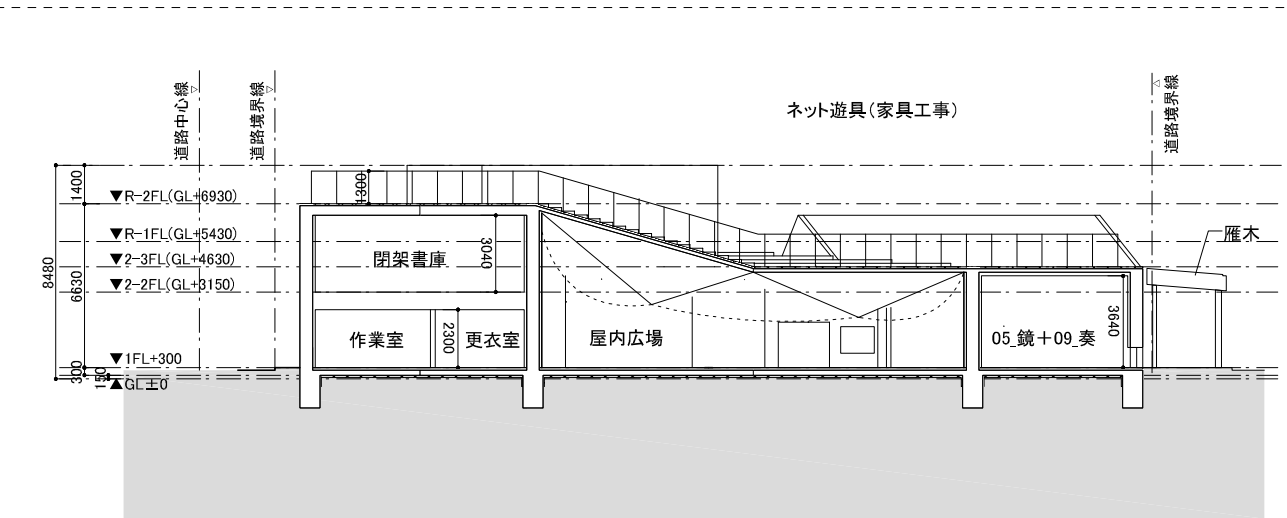
プロジェクト名		旧小千谷総合病院跡地整備事業 図書館等複合施設				案内図	
計画地		小千谷市本町1 丁目13-36他					
計画敷地面積		9,221.78㎡(旧病院跡地敷地+本町駐車場敷地:8,014.16m2、坂下敷地:1,207.62m2)					
接面道路	東側	市道二荒坂線:幅員6.0m	西側	隣地境界			
	南側	市道下タ 町2号線:幅員5.0m〜6.37m	北側	国道291号:幅員18.0m			
計画道路	なし						
法規制	用途地域	商業地域	高度地区	なし			
	建蔽率	基準建蔽率80%	日影規制	なし			
	容積率	基準容積率400%	絶対高さ	なし			
	防火・準防火等	準防火地域	内装制限	あり			
	その他関連法規	建築基準法、消防法、都市計画法、新潟県建築基準条例、新潟県景観条例、新潟県福祉のまちづくり条例、					
		小千谷市火災予防条例、小千谷市開発指導要綱、小千谷市克雪条例					
消防設備	誘導灯、消火器、自動火災報知設備、屋内消火栓設備						
工期(想定)	着工 2022年 11月(予定) 竣工 2024年 3月(予定)						
計画建物概要							
建物種別(主要用途)	図書館						
規模・構造	地上2階 最高高さ:8.43m 鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造						
建築面積	4,283.22㎡ 本体棟:4,087.34m2 別棟:195.88㎡						
延床面積	総合計 4,628.37m2	施工床面積	5,266.43m2				
容積対象床面積	4585.85m2	緑化面積	533.08m2				
駐車台数	110台(車いす使用者用駐車場2台、搬入用駐車場2台、坂下駐車場47台)	エレベーター	1基(一般、搬入兼用)				
駐輪場	20台						

外部仕上	主な仕上・仕様	外構仕上	仕上・仕様
屋上	コンクリート打放金鍍仕上の上防塵塗装、一部融雪装置	駐車場床	アスファルト舗装、消雪設備
外壁	コンクリート打放補修の上撥水材塗布	一般床	アスファルト舗装、コンクリート
床	コンクリート金鍍仕上の上表面強化剤	緑地	野芝
開口	アルミ製カーテンウォール、アルミ製サッシ、鋼製サッシ	その他	桜
	Low-E複層ガラス		
扉	鋼製片開き扉、鋼製両開き扉、鋼製自動ドア		

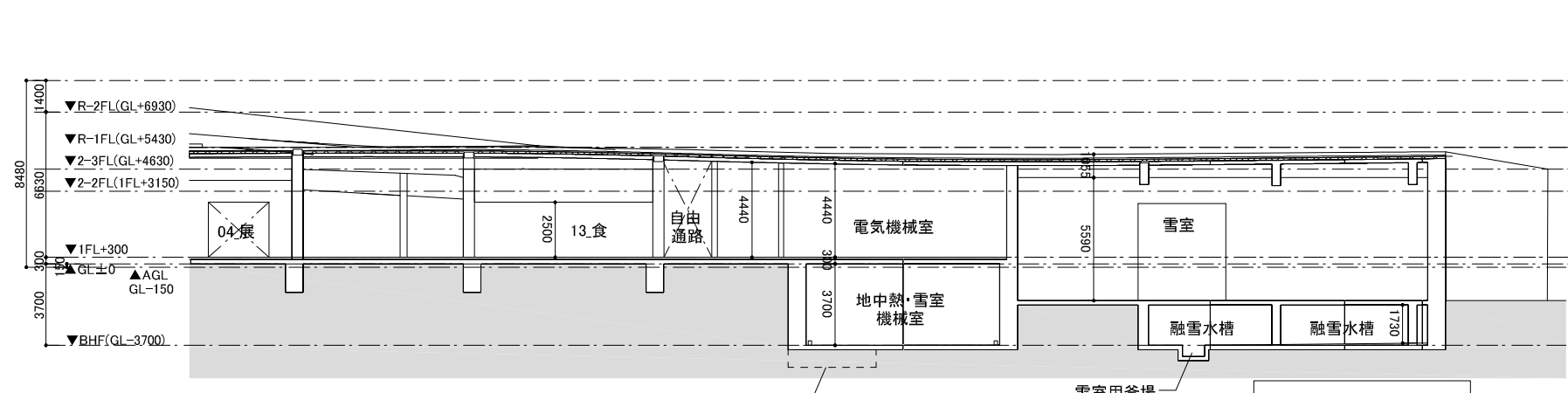




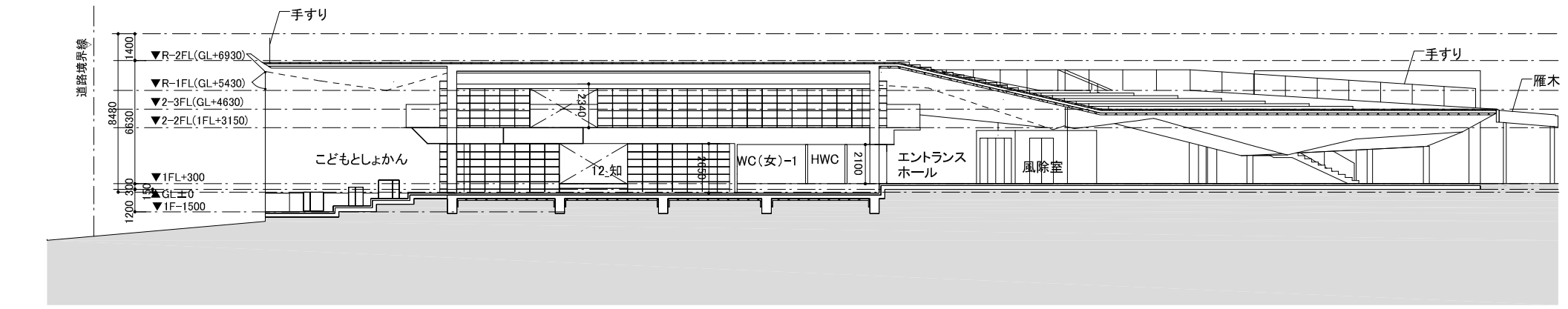
A-A'断面図 1/300



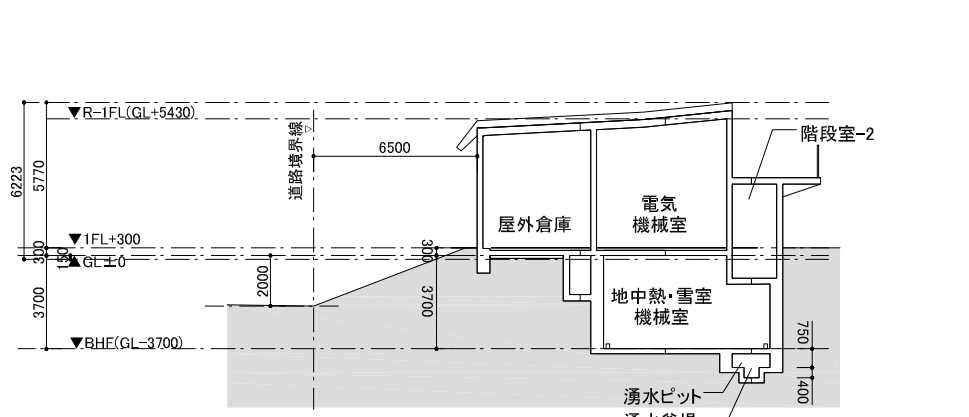
B-B'断面図 1/300



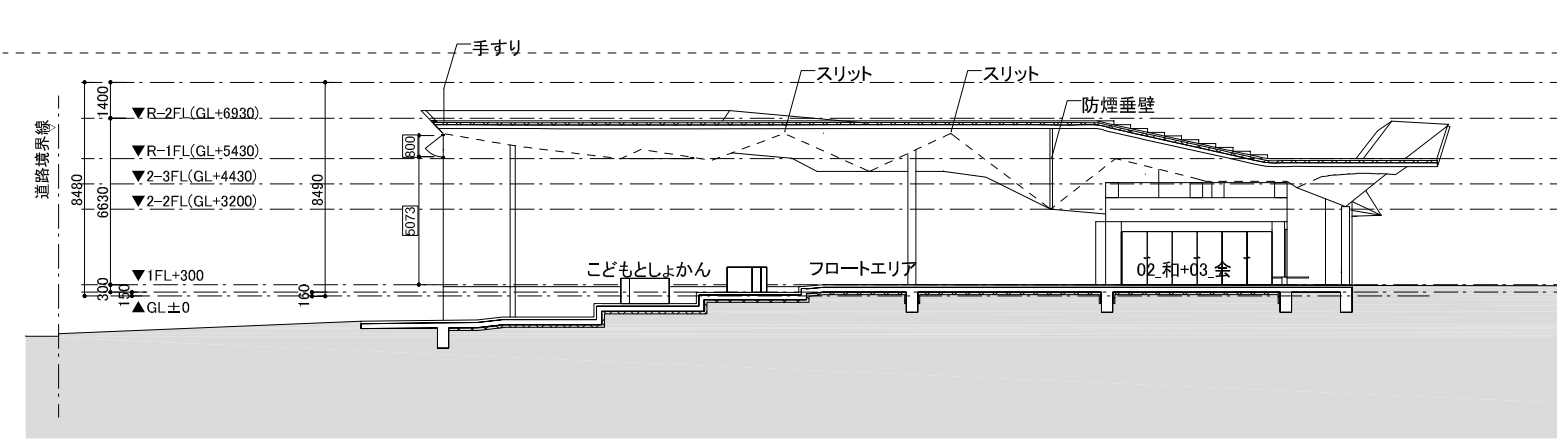
A-A'断面図 1/300



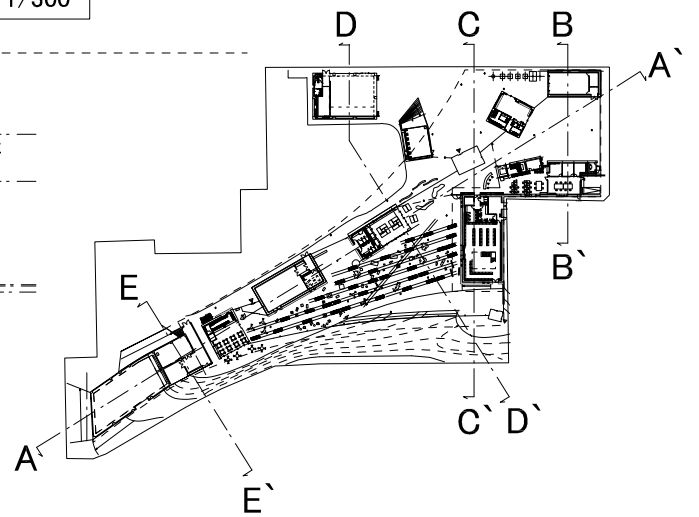
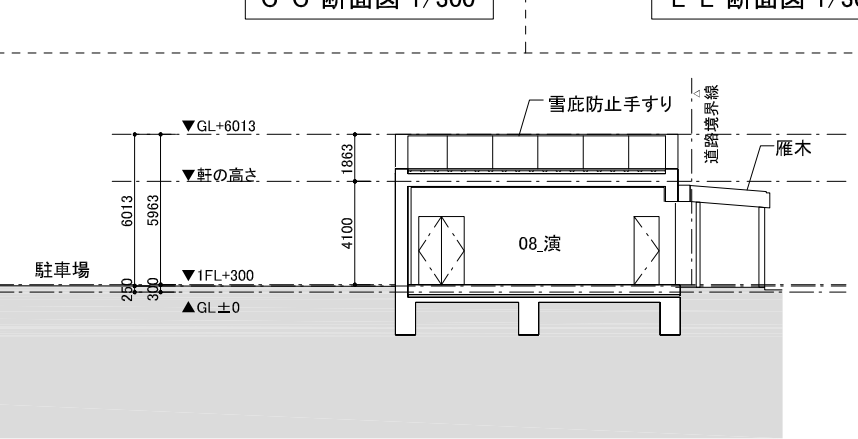
C-C'断面図 1/300



E-E'断面図 1/300



D-D'断面図 1/300



D-D'断面図 1/300

熱源機器表

機番	名称	仕様	台数	動力			動力方	非常	設置場所	備考
				kW	φ	V				
R-1-1	空冷ヒートポンプチラー	型 式 空気式ヒートポンプモジュールチラー	1	(冷房)32.1	3	200	INV		1F室外機置場	参考型番:UWXY118FAC
		冷却能力 118kW		(暖房)33.1						3400*1080*H2430
		加熱能力 125kW								運転重量:1,349kg、製品重量:1,319kg
		水量 C242L/min、H256L/min								インバーターポンプ組込型
		冷却条件 入り口温度14℃→出口温度7℃								
		加熱条件 入り口温度38℃→出口温度45℃								
		防振装置 スプリング防振架台								
		付属品 標準付属品一式、モジュールコントローラー								
		制御用温度センサ、アクティブフィルター								
R-1-2	空冷ヒートポンプチラー	型 式 空気式ヒートポンプモジュールチラー	1	(冷房)43.3	3	200	INV		1F室外機置場	参考型番:UWXY150FAC
		冷却能力 150kW		(暖房)47.9						3400*1080*H2430
		加熱能力 170kW								運転重量:1,374kg、製品重量:1,339kg
		水量 C307L/min、H348L/min								インバーターポンプ組込型
		冷却条件 入り口温度14℃→出口温度7℃								
		加熱条件 入り口温度38℃→出口温度45℃								
		防振装置 スプリング防振架台								
		付属品 標準付属品一式、モジュールコントローラー								
		制御用温度センサ、アクティブフィルター								
CHP-2	二次冷温水ポンプ	型 式 立型渦巻きポンプ	1	7.5	3	200	INV		BHF 雪室・地中熱機械室	
	床輻射系統	65 × 50 φ × 480L/min × 20m								
		付属品 防振架台、標準付属品一式								
CHSH-1	冷温水(往)ヘッダー	型 式 鋼管製	1						BHF 雪室・地中熱機械室	
		寸 法 200 φ × 2200L × H1300								
		付属品 架台、標準付属品一式								
CHRH-1	冷温水(還)ヘッダー	型 式 鋼管製	1						BHF 雪室・地中熱機械室	
		寸 法 200 φ × 2800L × H1300								
		付属品 架台、標準付属品一式								
EXT-1	膨張タンク	型 式 SUS密閉式立型膨張タンク	1						BHF 雪室・地中熱機械室	
		最高使用圧力 0.78Mpa 使用温度95℃								
		受水量 83L								
		寸 法 φ × H								
		付属品 圧力計、標準付属品一式								
AHU-1	外気処理空調機	型 式 エアハンドリングユニット(全熱交換器組込型)	1	7.5	3	200	INV		1F 空調機械室-1	標準型SV #11
		送風量 10900m3/h 外気量4900m3/h 機外静圧390Pa	1	5.5	3	200	INV			W1490 × L4535 × H2642+510(ベルトカバー)
		冷房能力 82.2W 168.3L/min ∠t=7℃								2400kg
		暖房能力 38.3kW 77.3L/min ∠t=7℃								
		フィルター 中性能フィルター、プレフィルター								
		加湿器 7.5kg/h 気化式								
		付属品 標準付属品一式、制御盤(インバーター)								
AHU-2	外気処理空調機	型 式 エアハンドリングユニット(全熱交換器組込型)	1	3.7	3	200	INV		1F 空調機械室-2	標準型SV #4
		送風量 3150m3/h 外気量3150m3/h 機外静圧430Pa	1	2.2	3	200	INV			W1460 × L3423 × H1782+420(ベルトカバー)
		冷房能力 36.4kW74.6L/min ∠t=7℃								1600kg
		暖房能力 12.5kW 25.5L/min ∠t=7℃								
		フィルター 中性能フィルター、プレフィルター								
		加湿器 16.7kg/h 気化式								
		付属品 標準付属品一式、制御盤(インバーター)								
PH-1	対流式電熱パネルヒーター	壁掛け型	1	0.75	1	200			こどもトイレ	
		ルームサーモ内蔵、保護カバー固定金具等付属品一式	2						08演 トイレ	
		指定色塗装	1						02和+03会_WC(男)-2	
			1						13食 スタッフWC	
			1						13食 一般WC	
			1						12知_WC(男)-1	

注記
1)R-1-1およびR-1-2の各能力の数値はJRA4066|による。
2)AHU-1およびAHU-2の全熱交換器効率は60%以上とする。
3)全熱交換効率はメーカー表示値とし、風量比等による実効率は別途提出をし、監督員の承認を受けること。
4)全熱交換効率は、JIS B 8628|に規定された試験方法による。

ファンコイルユニット機器表

機器番号	系統		形式	台数	標準風量	冷水量	温水量	冷房能力	冷房能力	暖房能力	動力			起動方式	参考型番 (ダイキン参考型番)	備考
	階	室名			m3/min	L/min	L/min	TH(kW)	SH(kW)	TH(kW)	kW	φ	V			
FCU-1-1	1	05 鏡+09 奏	天井カセット(2方向)	3	16.0	8.0	8.0	5.2	4.1	5.7	0.116	1	100	直入	FWHC6D	指定色塗装
FCU-1-2	1	01 子	天井埋込ダクト	2	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	
FCU-1-3	1	01 子 授乳室	天井埋込ダクト	1	5.3	3.4	3.4	2.2	1.7	2.3	0.050	1	100	直入	FWHC2D	指定色塗装
FCU-1-4	欠番															
FCU-1-5	1	02 和+03 会	天井埋込ダクト	3	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	
FCU-1-6	1	13 食 フロア	天井埋込ダクト	3	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	
FCU-1-7	1	清掃員詰所	天井カセット(2方向)	1	5.3	3.4	3.4	2.2	1.7	2.3	0.050	1	100	直入	FWHC2D	指定色塗装
FCU-1-8	1	作業室	天井埋込ダクト	1	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	
FCU-1-9	1	事務室	天井埋込ダクト	2	11.3	10.1	10.1	3.5	2.9	6.8	0.152	1	100	直入	FWMF4F(Z)	
FCU-1-10	1	12 知1F	天井埋込ダクト	4	11.3	10.1	10.1	3.5	2.9	6.8	0.152	1	100	直入	FWMF4F(Z)	
FCU-2-1	2	応接室・休憩室	天井カセット(2方向)	1	10.7	5.7	5.7	3.7	3.0	4.1	0.081	1	100	直入	FWHC4D	指定色塗装
FCU-2-2	2	10 趣	天井カセット(2方向)	3	16.0	8.0	8.0	5.2	4.1	5.7	0.116	1	100	直入	FWHC6D	指定色塗装
FCU-2-3	2	12 知2F 内側	天井埋込ダクト	6	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	
FCU-2-4	2	12 知2F 外側	天井埋込ダクト	2	16.0	14.8	13.8	5.2	4.2	9.8	0.188	1	100	直入	FWMF6F(Z)	

注記
1)フィルターは、予備品100%を納入すること。
2)隠蔽型の吹出口(天吊型は吸い込み共)は付属品としない。
3)流量調整弁を付属とする、二方弁の組み込み工事はファンコイルメーカーにて行う。
4)冷房時条件:室内空気26℃C50%の時を示す。
5)冷水入り口出口温度 7℃-14℃、温水出入り口温度45℃-38℃

6)カセットには化粧パネルを見込む
7)リモコンスイッチ(デジタル表示、温度設定、発停)はFCUメーカーからの支給品とし、制御ユニットの筐体への組み込み工事をファンコイルユニットメーカーで見込むこと。
8)天井埋込型、カセット型は防振ハンガーで指示すること。
9)カセット型にはドレン排水レベル調整ははかま(約10cm)を付属する。

10)ドレンパンはSUS製とする。
11)フィルターは中性能フィルター(JIS比色法65%)とする。
12)ドレンアップメカを付属する。
13)防振金具を付属する。
14)天井隠蔽型は高静圧タイプとする。

パッケージ機器表

機器番号	系統		種別	機器名称	形式	台数	冷房能力	暖房能力	風量	機外静圧	エアフィルター		リモコン		サーモ		その他			防振装置	動力			起動方式	電源送り		非常	参考型番 (ダイキン参考型番)		備考
	階	室名					kW	kW	m3/h	Pa	LG	CH	ワイヤード	ワイヤレス	機内	室内	PN	DP	AD		kW	φ	V		室内機	室外機				
PAC-1-1	2F	2F室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	1	3.6	4.0	37.0											SP	〈冷房〉0.715kW	1	200	直入		●	●	RSRP40BFV	SSRC40BJ(N)V	
PAC-1-1-1	1F	更衣室2	室内機	空冷パッケージエアコン	天井カセット型	1			16.0		●	●	●		●		●	●		BH	〈暖房〉0.788kW					●	●	FHCP40FA		
PAC-1-2	2F	2F室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	1	3.6	4.0	37.0											SP	〈冷房〉0.715kW	1	200	直入		●	●	RSRP40BFV	SSRC40BJ(N)V	
PAC-1-2-1	1F	更衣室1	室内機	空冷パッケージエアコン	天井カセット型	1			16.0		●	●	●		●		●	●		BH	〈暖房〉0.788kW					●	●	FHCP40FA		
PAC-1-3	1F	屋外倉庫 室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	2	10.0	11.2	94.0											SP	〈冷房〉2.39kW	3	200	直入		●		RSRP112BF	SSRMM112BJ	
PAC-1-3-1	1F	04 展	室内機	空冷パッケージエアコン	天井埋込型	2			32.0		●	●	●		●		●			BH	〈暖房〉2.57kW							FHMMP112FA		
PAC-1-4	1F	屋外倉庫 室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	1	7.1	8.0	66.0											SP	〈冷房〉2.58kW	3	200	直入		●		RSRP80BFT	SSRT80BJT	
PAC-1-4-1	1F	13 食 厨房	室内機	空冷パッケージエアコン	天井埋込型	1			16.0		●	●	●		●		●			BH	〈暖房〉2.44kW					●		FHTP80FA		
PAC-1-5	1F	屋外倉庫 室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	2	10.0	11.2	94.0											SP	〈冷房〉2.60kW	3	200	直入		●		RSRP112BF	SSRH112BJ(N)	
PAC-1-5-1	1F	電気機械室	室内機	空冷パッケージエアコン	天井吊形	2			32.0		●	●	●		●		●			BH	〈暖房〉2.60kW					●		FHP112FA		ドレンパン、漏水検知
PAC-1-6	1F	06 発+07 作 室外機置	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	1	12.5	14.0	98.0											SP	〈冷房〉3.37kW	3	200	直入		●		RSRP140BF	SSRMM140BJ	
PAC1-6-1	1F	06 発+07 作	室内機	空冷パッケージエアコン	天井埋込型	1			36.0		●	●	●		●		●			BH	〈暖房〉3.46kW					●		FHMMP140FA		
PAC-1-7	1F	08 演 室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	2	14.0	16.0	106.0											SP	〈冷房〉4.21kW	3	200	直入		●		RSRP160BF	SSRMM160BJ	
PAC-1-7-1	1F	08 演	室内機	空冷パッケージエアコン	天井埋込型	2			39.0		●	●	●		●		●			BH	〈暖房〉4.32kW					●		FHMMP160FA		
PAC-2-1	2F	2F室外機置場	室外機	空冷パッケージエアコン	床置型	1	10.0	11.2	94.0											SP	〈冷房〉2.65kW	3	200	直入		●		RSRP112BF	SSRV112BJ	
PAC-2-1-1	2F	閉架書庫	室内機	空冷パッケージエアコン	床置形	1			28.0		●	●	●		●					SP	〈暖房〉2.80kW					●		FVP112FA		

注記
1)PACの各能力は、JIS B 8616による能力とする。
2)使用する冷媒のオゾン破壊係数は0とする。
3)フィルターは、予備品100%を納入すること。
4)トップランナー基準適合品とする。
5)グリーン購入法適合品とする。

6)高調波対策として10馬力以上の室外機にアクティブフィルターを設置すること。
7)10馬力以上のEHP室外機は高効率型とすること。
8)室外機のインバーターはDCリアクトル付きとする。
9)集中リモコンを1台見込むこと。
10)機器は冷暖切替。

<エアフィルター>
LG:ロングライフフィルタ
CH:フィルターチャンバ

<その他>
PN:化粧パネル
DP:ドレンアップメカ
AD:外部操作アダプター

<防振装置>
SP:スプリング
GM:ゴム防振
BH:防振ハンガー

全熱交換器機器表

機器番号	形式	系統		必要風量	静圧	台数	1台あたりの風量	モーター	防振装置	動力			起動方式	加湿		制御	非常	参考型番 (ダイキン参考型番)	備考
		階	室名	m3/h	PA		m3/h			kW	φ	V		方式	有効加湿量 kg/h				
HEX-1-1	天井カセット型	1	05 鏡+09 奏	450	70	3	150	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E		VAC350GDES	指定色塗装
HEX-1-2	天井埋込型	1	01 子	300	80	1	300	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-3	天井埋込型	1	01 子 授乳室	100	100	1	100	高効率	BH	0.126	1	100	直入	VW		E		VAM25HMYCS	
HEX-1-4	欠番																		
HEX-1-5	天井埋込型	1	02 和+03 会	400	90	1	400	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-6	天井埋込型	1	04 展	600	100	2	300	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-7	天井埋込型	1	13 食 ホール	400	90	1	400	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-8	天井カセット型	1	清掃員詰所	100	60	1	100	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E		VAC350GDES	指定色塗装
HEX-1-9	天井カセット型	1	更衣室2	100	50	1	100	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E	○	VAC350GDES	指定色塗装
HEX-1-10	天井カセット型	1	更衣室1	100	50	1	100	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E	○	VAC350GDES	指定色塗装
HEX-1-11	天井埋込型	1	作業室	250	80	1	250	高効率	BH	0.171	1	100	直入	VW		E		VAM35HMYCS	
HEX-1-12	天井埋込型	1	事務室	400	90	1	400	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-13	天井埋込型	1	12 知 1F	1000	100	3	333	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-14	天井埋込型	1	06 発+07 作	450	60	1	450	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	
HEX-1-15	天井カセット型	1	08 演	900	80	4	225	高効率	BH	0.202	1	100	直入	VW		E		VAC500GDES	指定色塗装
HEX-2-1	天井カセット型	2	閉架書庫	550	80	3	183	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E		VAC350GDES	
HEX-2-2	天井カセット型	2	応接室・休憩室	150	80	1	150	高効率	BH	0.138	1	100	直入	VW		E		VAC350GDES	指定色塗装
HEX-2-3	天井カセット型	2	10 趣	500	60	2	250	高効率	BH	0.202	1	100	直入	VW		E		VAC500GDES	指定色塗装
HEX-2-4	天井埋込型	2	12 知 2F 内側	1300	110	3	433	高効率	BH	0.333	1	100	直入	VW		E		VAM65HMYCS	
HEX-2-5	天井埋込型	2	12 知 2F 外側	800	110	2	400	高効率	BH	0.272	1	100	直入	VW		E		VAM50HMYCS	

注記
1)全熱交換器効率は60%以上とする。
2)全熱交換器効率は、JIS B 8628に規定された試験方法による。
3)全熱交換器効率は全て余熱時外気取入れ停止制御に対応した製品とし、対応する空調機との接続を見込む。

<付属品>
全ての全熱交換器には下記の付属品を見込むこと。
パッケージ区长起用集中リモコンへのアダプタ
CO2センサー
コントローラー
リモコンスイッチ
中性能フィルタ
カセット型は化粧パネルを見込むこと。

<防振装置>
SP:スプリング
GM:ゴム 防振
BH:防振ハンガー

<フィルター>
予備を100%見込む。

<加湿方式>
VW:気化式(ストレーナー共)
PW:高圧スプレー(3φ200V)
EW:蒸気発生器(3φ200V)

<制御>
A:現地スイッチ発停(スイッチは付属品、工事は電気工事)
B:電気工事タイマースイッチ(スイッチは付属品、工事は電気工事)
C:人感センサーによる強弱運転＋遅延タイマー(手動、自動切り替え)(電気工事)
D:自動制御サーモ 発停
E:自動制御 タイマー発停

送風機

機器番号	形式	系統		風量	静圧	台数	材質	1台あたりの風量	動力			起動方式	制御	参考型番	連動
		階	室名	m3/h	PA		SS	m3/h	kW	φ	V				
EF-B1-1	ストレートシロッコファン(消音型)	BHF	雪室・地中熱機械室	1150	140	1	●	1150	0.200	1	100	直入	B	11/2SMU25.2S	SF-B1-1と連動
EF-1-1	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	05 鏡+09 奏 収納	200	100	1	●	200	0.025	1	100	直入	B	1SMU25.025S	
EF-1-2	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	01 子 こどもトイレ	850	110	1	●	850	0.080	1	100	直入	C	11/2SMU25.08S	
EF-1-3	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 倉庫	200	130	1	●	200	0.025	1	100	直入	B	1SMU25.025S	
EF-1-4	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 消火ポンプ室	150	110	1	●	150	0.025	1	100	直入	B	1SMU25.025S	SF-1-1と連動
EF-1-5	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 給湯室	200	110	1	●	200	0.025	1	100	直入	C	1SMU25.025S	
EF-1-6	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 HWC-1	250	110	1	●	250	0.025	1	100	直入	C	1SMU25.025S	
EF-1-7	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 WC(男)-1	800	100	1	●	800	0.080	1	100	直入	C	11/2SMU25.08S	
EF-1-8	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	12 知 WC(女)-1	700	110	1	●	700	0.080	1	100	直入	C	11/2SMU25.08S	
EF-1-9	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	02 和+03 会 WC(男)-2	500	100	1	●	500	0.060	1	100	直入	C	11/4SMU25.06S	
EF-1-10	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	02 和+03 会 WC(女)-2	550	110	1	●	550	0.060	1	100	直入	C	11/4SMU25.06S	
EF-1-11	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	04 展 収納	250	130	1	●	250	0.025	1	100	直入	B	1SMU25.025S	
EF-1-12	片吸い込みシロッコファン(天井吊り)	1F	13 食 厨房・バックヤード	2380	140	1	●	2380	0.7	3	200	直入	B	2SMM35.7	SF-1-3と連動
EF-1-13	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	13 食 一般WC	150	100	1	●	150	0.025	1	100	直入	C	1SMU25.025S	
EF-1-14	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	13 食 スタッフWC	150	100	1	●	150	0.025	1	100	直入	C	1SMU25.025S	
EF-1-15	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	電気機械室	1150	100	1	●	1150	0.150	1	100	直入	B	11/2SMU25.15S	SF-1-2と連動
EF-1-16	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	雪室	2100	120	2	●	1050	0.200	1	100	直入	A	11/2SMUR25.2S	耐湿形
EF-1-17	欠番														
EF-1-18	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	08 演 収納	550	100	1	●	550	0.060	1	100	直入	B	11/4SMU25.06S	
EF-1-19	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	08 演 トイレ	400	100	1	●	400	0.030	1	100	直入	C	11/4SMU25.03S	
SF-B1-1	ストレートシロッコファン(消音型)	BHF	雪室・地中熱機械室	1150	140	1	●	1150	0.200	1	100	直入	B	11/2SMU25.2S	EF-B1-1と連動
SF-1-1	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	消火ポンプ室	150	110	1	●	150	0.025	1	100	直入	B	1SMU25.025S	EF-1-4と連動
SF-1-2	ストレートシロッコファン(消音型)	1F	電気機械室	1150	100	1	●	1150	0.150	1	100	直入	B	11/2SMU25.15S	EF-1-15と連動
SF-1-3	片吸い込みシロッコファン(天井吊り)	1F	13 食 厨房・バックヤード	2030	100	1	●	2030	0.700	3	200	直入	B	2SMM35.7	EF-1-12と連動

注記
1)換気設備の電動機出力はJIS B 8330による。

A:現地スイッチ発停(スイッチは付属品、工事は電気工事)
B:電気工事タイマースイッチ(スイッチは付属品、工事は電気工事)
C:人感センサーによる強弱運転＋遅延タイマー(手動、自動切り替え)(電気工事)

フードリスト


フードリスト												
系統名	設置場所	換気 種別	器具名	燃料 種別	有効 換気 量	番号	フード					備考
							寸法	風量	グリスフィルター		選定風量	
							W×D×H	m3/h	有	無	m3/h	
1階	13食_厨房	3	2 スパゲッティー釜	ガス	430	1	W2830×D610×H600	2240.0	○		2240	低圧損グリスフィルター、低静圧型厨房用防火風量調整ダンパー
			3 涼厨ガスフライヤー	ガス	250							
			4 ガステーブル	ガス	1380							
			5 スチームコンベクションオープン	電気	180							
1階	13食_厨房	3	16 食器洗浄機	電気	140	2	W600×D600×H600	140		○	140	低静圧型厨房用防火風量調整ダンパー共

制 気 口 リ ス ト

階	室 名	系 統	風 量					個 数	風 量 m³/h・個	制 気 口		制気口ボックス	ボックス内貼			備 考
			SA	RA	OA	EA	m³/h			種 類	寸 法		無	GW 25t	GW 50t	
BH	雪室・地中熱 機械室	SF-B1-1			○		1,150	1	1,150	VHS	400 x 400	600 x 600 x 500H		○		
BH	雪室・地中熱 機械室	EF-B1-1				○	1,150	1	1,150	GVS	400 x 400	600 x 600 x 500H	○			
1	フロートエリア	AHU-1	○				11,500	11	1,046	ノズル	350φ	500 x 500 x 500H	○			
1	フロートエリア	AHU-1		○			11,500	1	11,500	GVS	2,700 x 500	2,900 x 400 x 700H	○			
1	フロートエリア	AHU-2	○				3,150	10	150	ノズル	150φ	350 x 350 x 350H	○			
1	フロートエリア	AHU-2		○			3,150	1	3,150	GVS	1,000 x 400	1,200 x 400 x 600H	○			
1	05 鏡 + 09 奏 収納	EF-1-1				○	200	1	200	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	01_子	FCU-1-2	○				1,920	2	960	VHS	450 x 300	600 x 300 x 450H	○			
1	01_子	HEX-1-2	○				300	1	300	VHS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	01_子	FCU-1-2 + HEX-1-2		○			2,220	1	2,220	GVS	1,000 x 300	1,200 x 300 x 450H	○			
1	01_子 授乳室	FCU-1-3	○				318	2	159	VHS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	01_子 授乳室	FCU-1-3 + HEX-1-3		○			418	1	418	VHS	250 x 250	400 x 400 x 400H	○			
1	01_子 こどもトイレ	EF-1-2				○	850	5	170	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	02_和 + 03_会	FCU-1-5	○				1,920	4	480	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	02_和 + 03_会	FCU-1-5	○				960	5	192	BL-S	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			
1	02_和 + 03_会	FCU-1-5		○			2,880	3	960	金網	1,150 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	02_和 + 03_会	HEX-1-5	○				400	2	200	VHS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	02_和 + 03_会	HEX-1-5		○			400	1	400	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	02_和 + 03_会	FCU-1-5 + HEX-1-5		○			3,280	6	546	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	02_和+03_会 WC (男) -2	EF-1-9				○	500	5	100	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	02_和+03_会 WC (女) -2	EF-1-10				○	550	3	183	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	04_展	PAC-1-3-1 + HEX-1-6	○				4,440	8	555	BL-T	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			
1	04_展	PAC-1-3-1 + HEX-1-6		○			4,440	8	555	CL-3	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			
1	04_展	PAC-1-3-1	○				3,840	2	1,920	金網	1,400 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	04_展	HEX-1-6		○			600	2	300	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	04_展 準備室	EF-1-11				○	250	1	250	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	13_食	FCU-1-6	○				1,440	3	480	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	13_食	FCU-1-6 + HEX-1-7	○				1,840	3	614	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	13_食	FCU-1-6		○			2,880	3	960	金網	1,150 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	13_食	HEX-1-7		○			400	1	400	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	13_食	FCU-1-6 + HEX-1-7	○				3,280	6	547	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	13_食 厨房バックヤード	SF-1-3				○	2,030	1	2,030	VHS	500 x 500	700 x 700 x 500H	○			フィルター付き
1	13_食 WC (客用)	EF-1-13				○	150	1	150	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	13_食 WC (従業員用)	EF-1-14				○	150	1	150	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	電気機械室	SF-1-2				○	1,150	1	1,150	VHS	400 x 400	600 x 600 x 500H	○			
1	電気機械室	EF-1-15				○	1,150	1	1,150	GVS	400 x 400	600 x 600 x 500H	○			
1	雪室	EF-1-16				○	2,100	2	1,050	GVS	400 x 400	600 x 600 x 500H	○			
1	作業室	FCU-1-8	○				640	2	320	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	作業室	FCU-1-8 + HEX-1-11	○				570	1	570	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	作業室	FCU-1-8		○			960	1	960	金網	1,150 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	作業室	HEX-1-11		○			250	1	250	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	作業室	FCU-1-8 + HEX-1-11		○			1,210	3	404	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	事務室	FCU-1-9	○				680	2	340	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	事務室	FCU-1-9 + HEX-1-12	○				1,080	2	540	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	事務室	FCU-1-9	○				1,360	2	680	金網	850 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	事務室	HEX-1-12	○				400	1	400	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	事務室	FCU-1-9 + HEX-1-12	○				1,760	4	440	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	倉庫	EF-1-3				○	200	1	200	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	給湯室	EF-1-5				○	200	1	200	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	消火ポンプ室	SF-1-1				○	150	1	150	VHS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	消火ポンプ室	EF-1-4				○	150	1	150	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	12_知 HWC	EF-1-6				○	250	1	250	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	12_知 WC (男) -1	EF-1-7				○	800	4	200	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	12_知 WC (女) -1	EF-1-8				○	700	5	140	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	12_知	FCU-1-10	○				908	4	227	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	12_知	FCU-1-10	○				680	2	340	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	12_知	FCU-1-10 + HEX-1-13	○				1,120	2	560	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	12_知	FCU-1-10 + HEX-1-13	○				1,014	2	507	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	12_知	FCU-1-10		○			2,720	4	680	金網	850 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	12_知	HEX-1-13		○			1,000	3	334	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	12_知	FCU-1-10 + HEX-1-13		○			3,720	9	414	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1	○				1,440	4	360	BL-D	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1	○				360	1	360	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1 + HEX-1-14	○				585	1	585	VHS	300 x 300	450 x 450 x 400H	○			
1	06_発 + 07_作	HEX-1-14	○				225	1	225	BL-D	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1		○			2,160	1	2,160	金網	1,400 x 300	――	○			RAチャンパー取付
1	06_発 + 07_作	HEX-1-14		○			450	1	450	金網	200φ	――	○			RAダクト取付
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1 + HEX-1-14		○			750	2	375	GVS	300 x 300	――	○			天井レタン
1	06_発 + 07_作	PAC-1-6-1 + HEX-1-14		○			1,860	5	372	CL-2	1,000L	1,200 x 300 x 400H	○			天井レタン
1	08_演 収納スペース	EF-1-18				○	300	1	300	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
1	08_演 WC(男・女)・3・HWC-3	EF-1-19				○	500	3	167	GVS	200 x 200	350 x 350 x 350H	○			
													</			

制 気 口 リ ス ト

[illegible]

project 図書館等複合施設新築(空調設備)工事	akihisa hirata architecture office 株式会社平田晃久建築設計事務所 一級建築士第339532号 杉山征利 一級建築士事務所 東京都知事登録第57148号	 オープ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパンリミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一級建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大匠登録4317号 萩原 康高	date R04.09.30	scale N.S	subject 空気調和設備 制気口リスト	M-201
-------------------------------	--	---	-------------------	--------------	--------------------------	-------

V A V リ ス ト

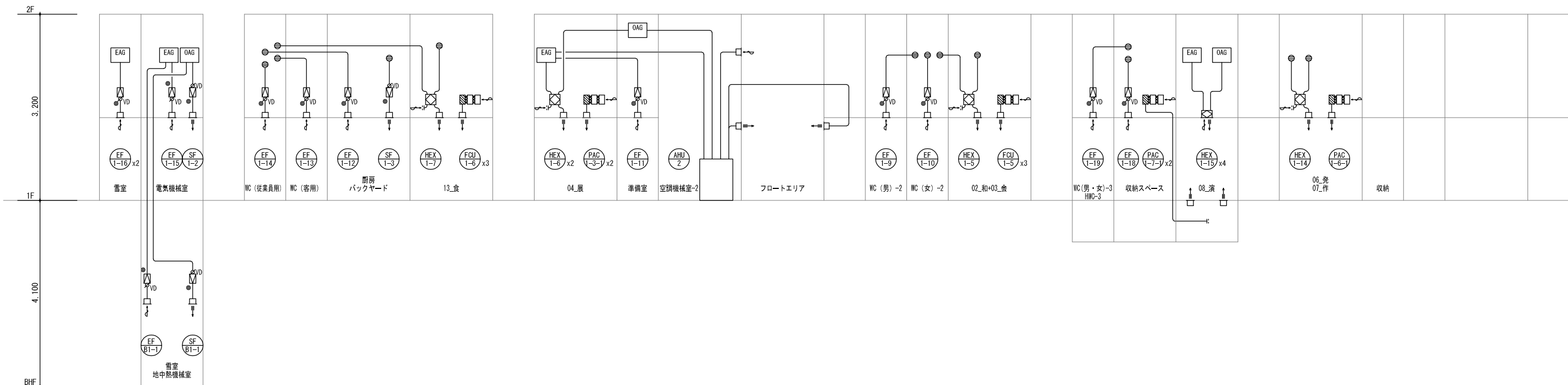
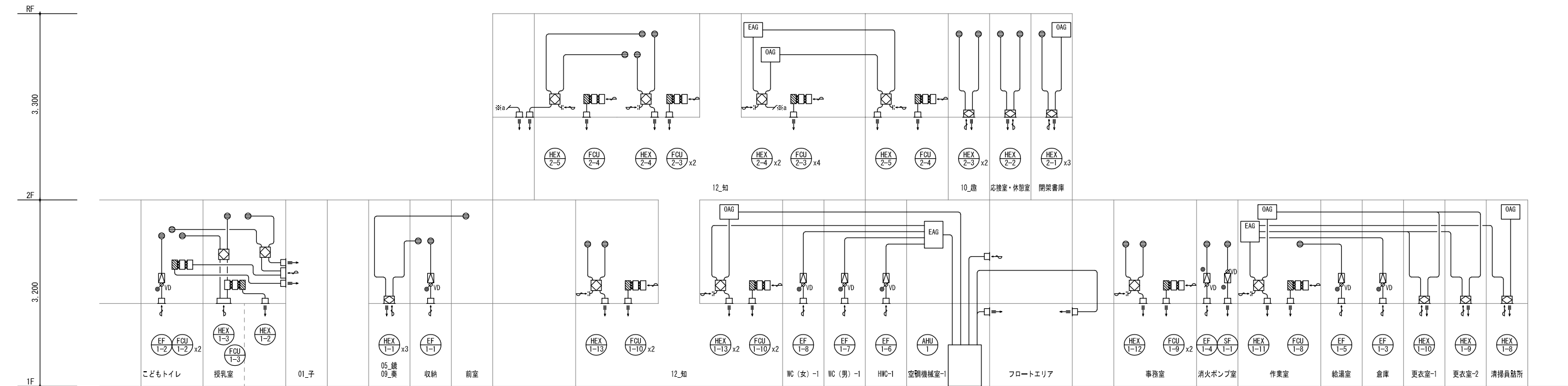
[illegible]

チャンパーリスト

[illegible]

ガラリリスト

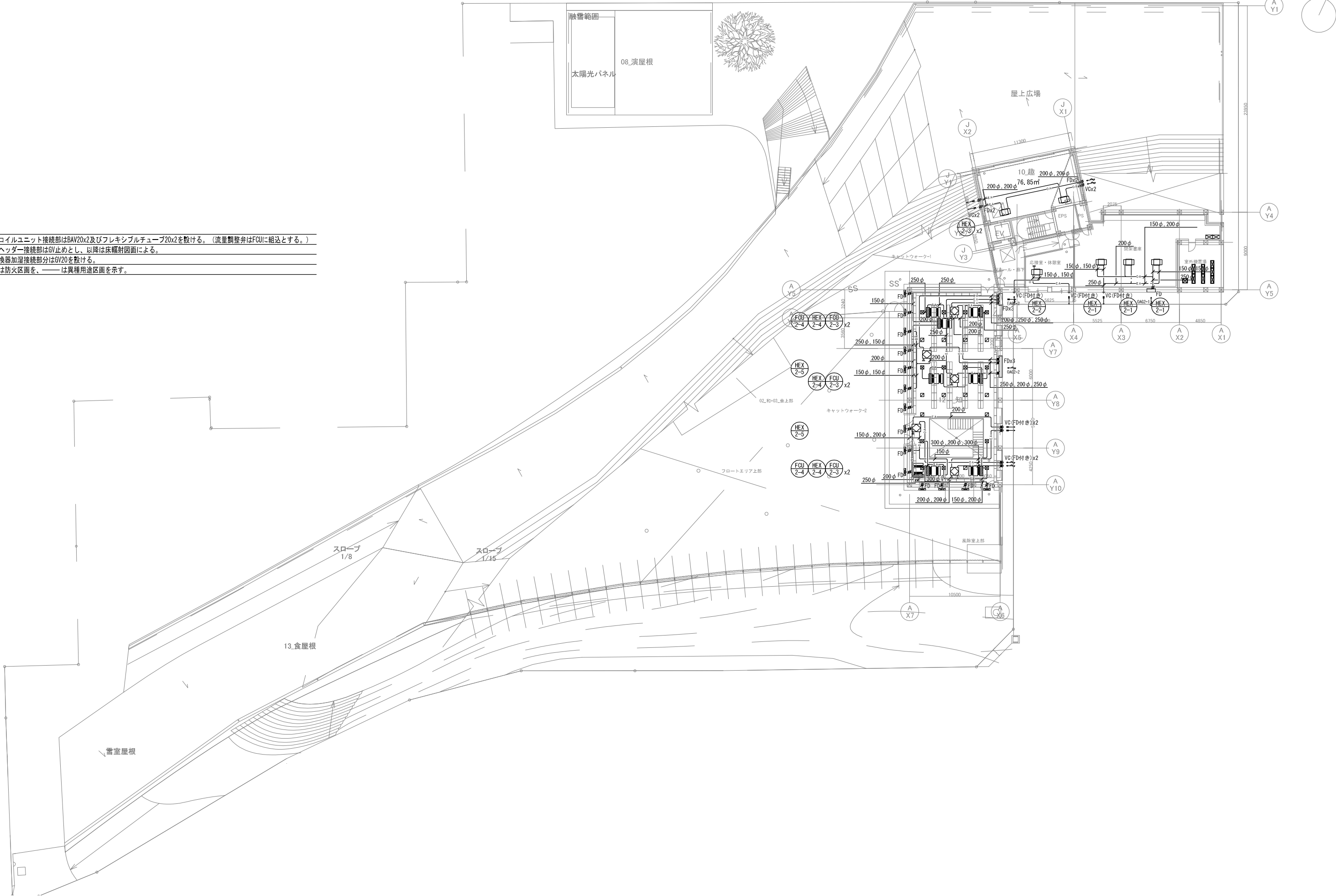
階	ガラリ名称	種別	設置場所	風量	個数	ガラリ（建築工事）				ガラリチャンバー			ボックス 内張	耐火 仕様 (1.6t)	備考
						必要面積	幅	高さ	開口率	幅	奥行	高さ			
						(㎡)	(mm)	(mm)	(%)	(mm)	(mm)	(mm)			
1	OAG-1-1	OA	04_展	3,750	1	1.99	1,890	1,050	0.35	1,400	400	400	50t		
1	OAG-1-2	OA	電気機械室	2,300	1	1.22	1,250	1,000	0.35	1,600	400	400	50t		
1	OAG-1-3	OA	屋内広場（清掃員詰所機）	100	1	0.06	250	240	0.35	600	400	400	50t		
1	OAG-1-4	欠番													
1	OAG-1-5	欠番													
1	OAG-1-6	OA	12_知	5,566	1	2.95	1,200	2,460	0.35	1,400	400	400	50t		
1	OAG-1-7	OA	08_演	900	1	0.48	1,000	480	0.35	1,000	400	400	50t		
1	EAG-1-1	EA	04_展	4,000	1	1.59	1,200	1,330	0.35	1,800	400	400	50t		
1	EAG-1-2	EA	電気機械室	2,300	1	0.92	950	1,000	0.35	1,600	400	400	50t		
1	EAG-1-3	EA	雪室	2,100	1	0.84	1,000	840	0.35	1,000	400	400	50t		
1	EAG-1-4	欠番													
1	EAG-1-5	EA	12_知_WC（男）-1	6,650	1	2.64	1,200	2,200	0.35	1,600	400	400	50t		
1	EAG-1-6	欠番													
1	EAG-1-7	EA	08_演	900	1	0.36	900	400	0.35	1,300	400	400	50t		
2	OAG-2-1	OA	閉架書架	550	1	0.30	800	380	0.35	1,000	400	400	50t	○	
2	OAG-2-2	OA	12_知	1,267	1	0.68	1,200	570	0.35	2,500	400	400	50t	○	
2	OAG-2-3	欠番													
2	EAG-2-1	欠番													
2	EAG-2-2	EA	12_知	1,267	1	0.51	1,200	430	0.35	1,400	400	400	50t	○	
2	EAG-2-3	欠番													

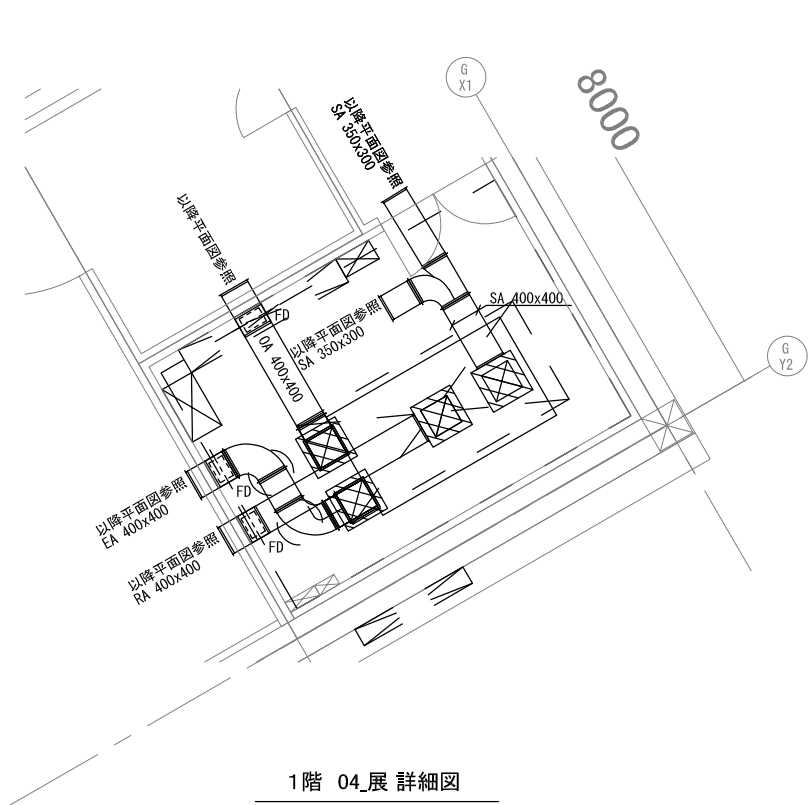




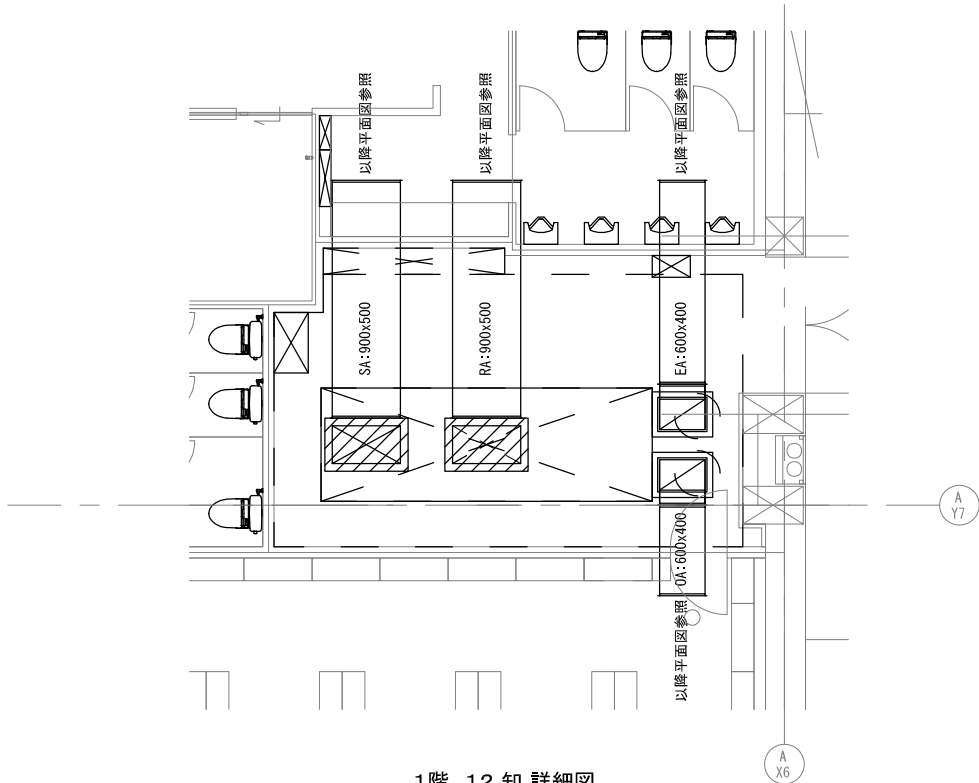
注記
1. ファンコイルユニット接続部はBAV20x2及びフレキシブルチューブ20x2を敷ける。(流量調整弁はFCUに組込とする。)
2. 床輻射ヘッダー接続部はGV止めとし、以降は床輻射図面による。
3. 全熱交換器加湿接続部分はGV20を敷ける。
4. ——— は防火区画を、————— は異種用途区画を示す。

- 注記
- | |
|---|
| 1. ファンコイルユニット接続部はBAV20x2及びフレキシブルチューブ20x2を敷ける。(流量調整弁はFCUに組込とする。) |
| 2. 床輻射ヘッダー接続部はGV止めとし、以降は床輻射図面による。 |
| 3. 全熱交換器加湿接続部分はGV20を敷ける。 |
| 4. ——— は防火区画を、———— は異種用途区画を示す。 |

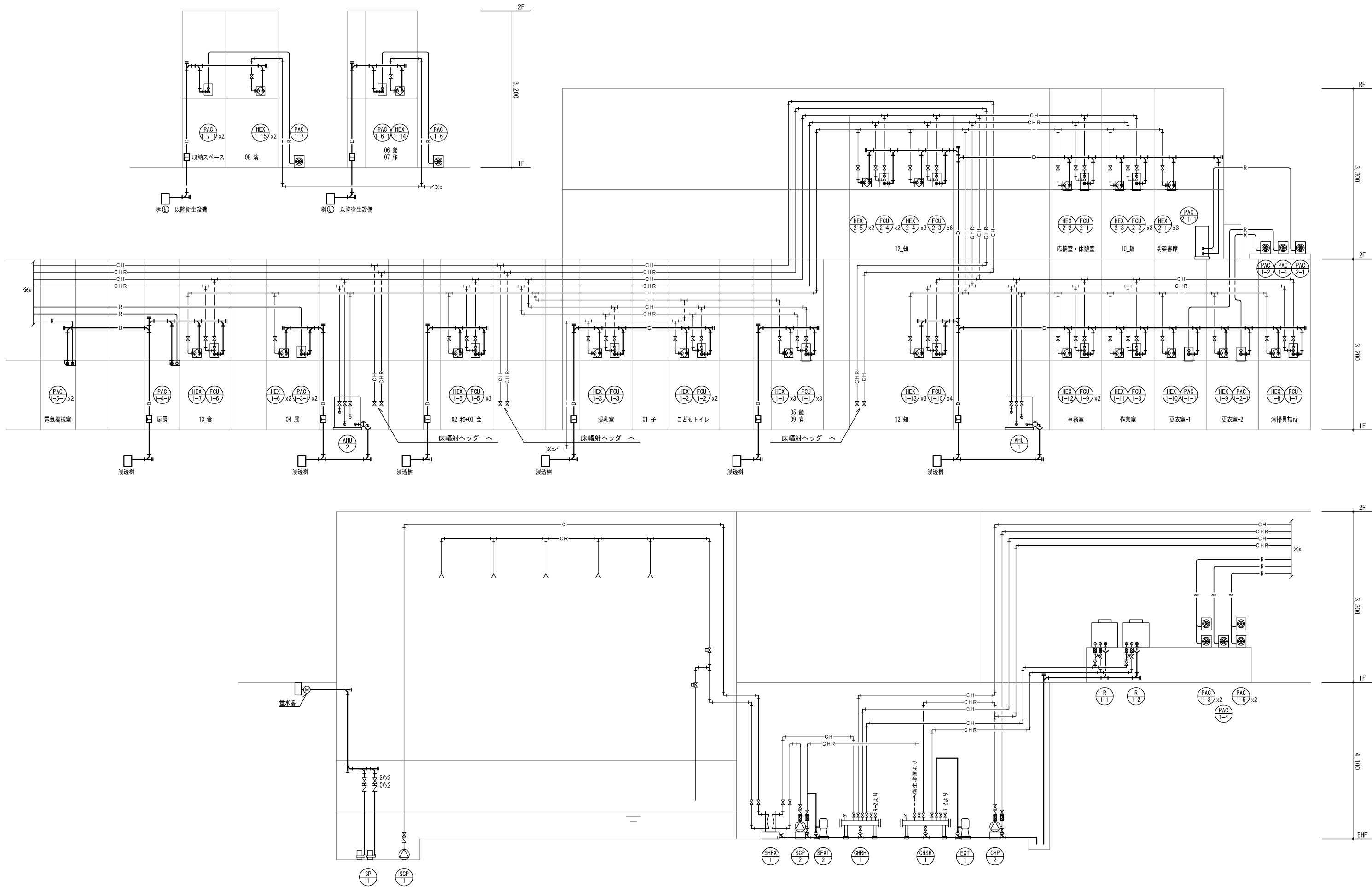


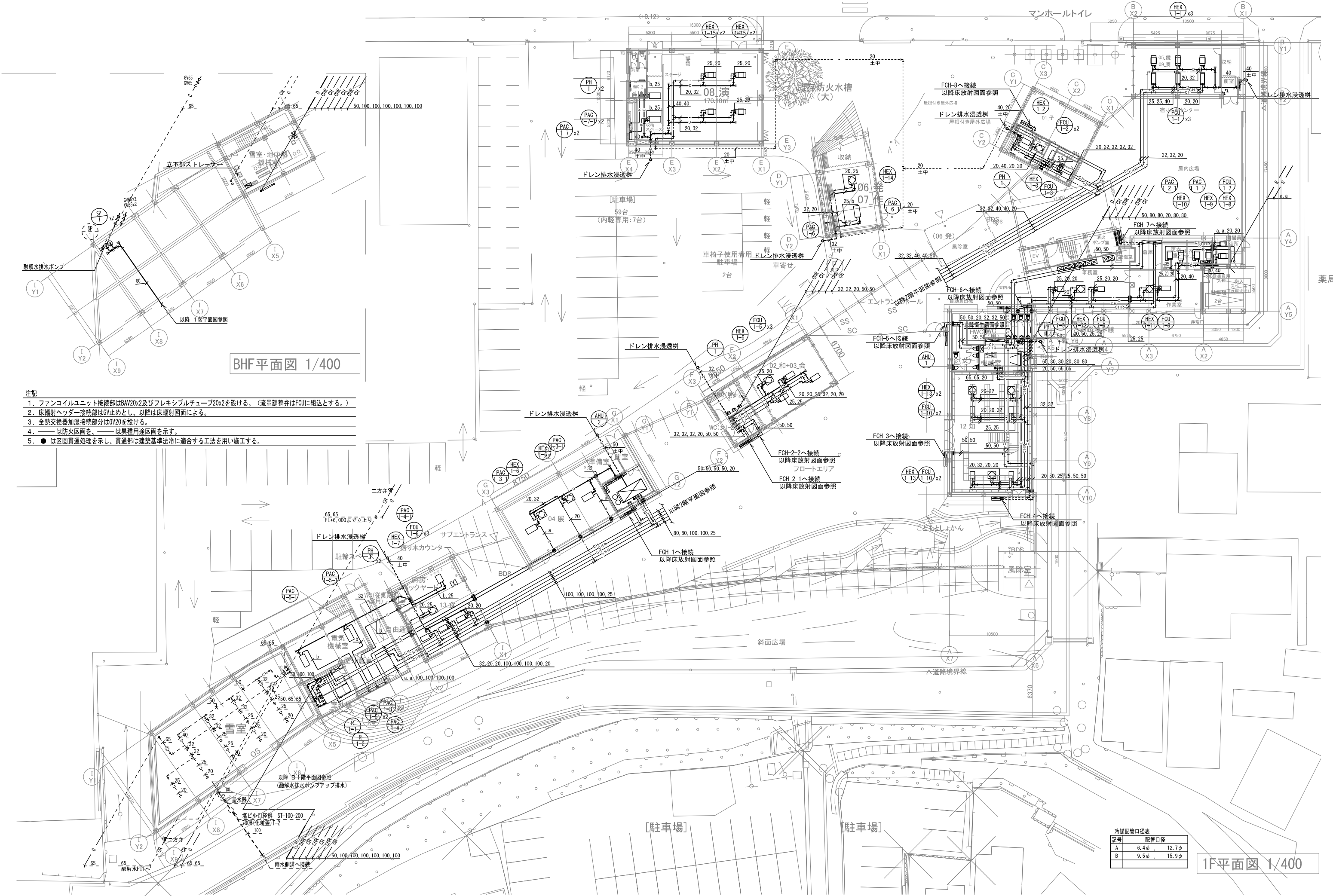


1階 04_展 詳細図

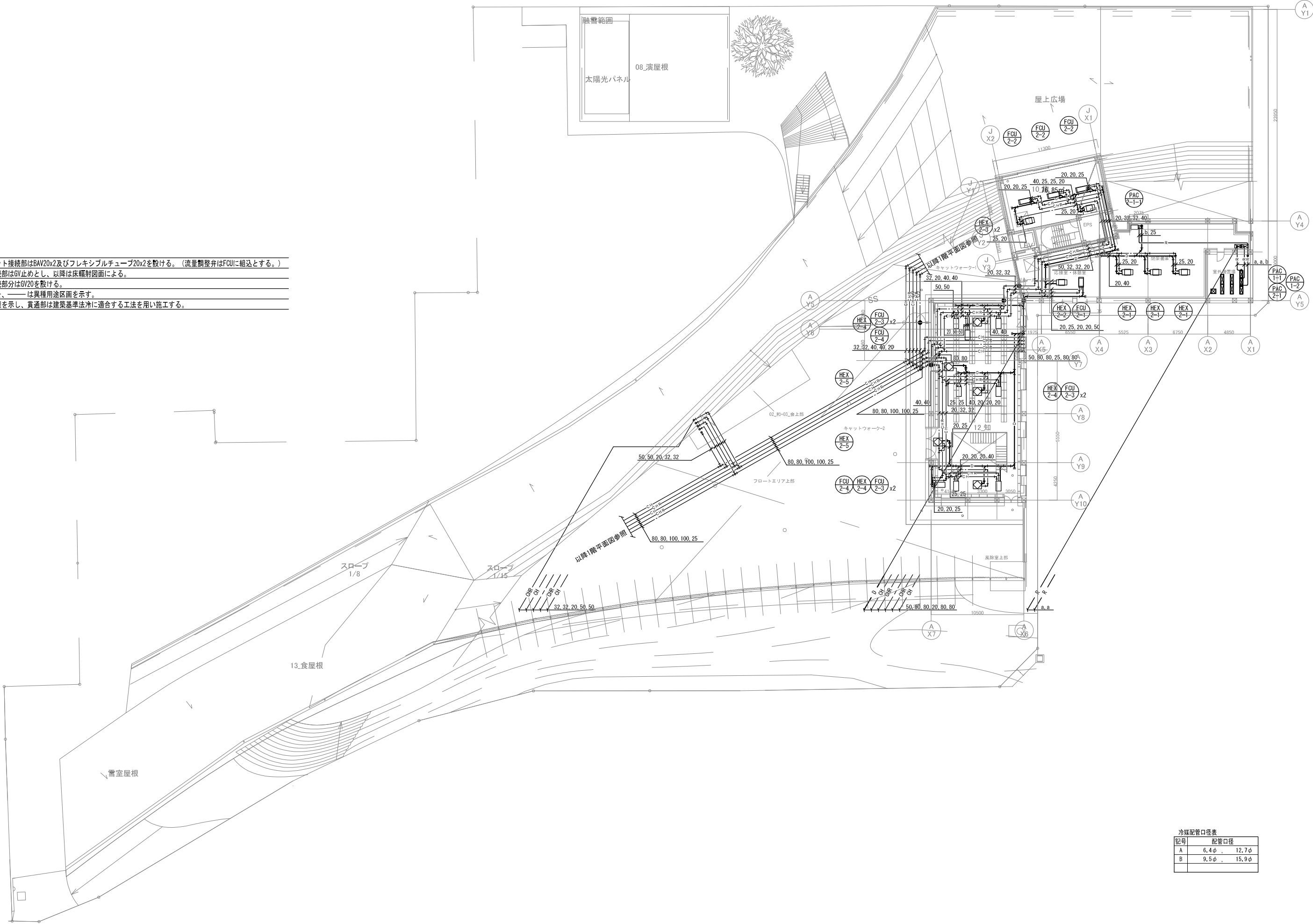


1階 12_知 詳細図

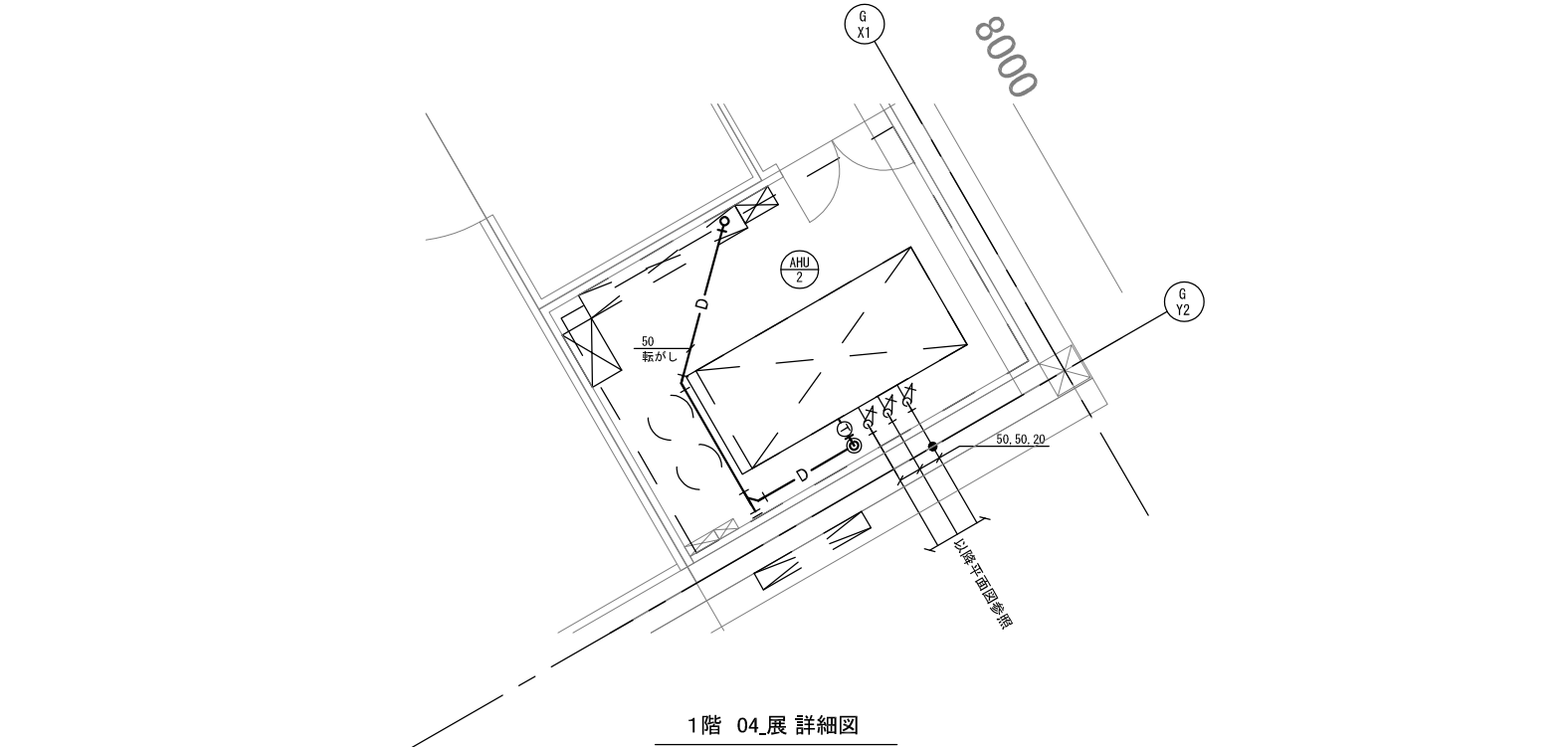




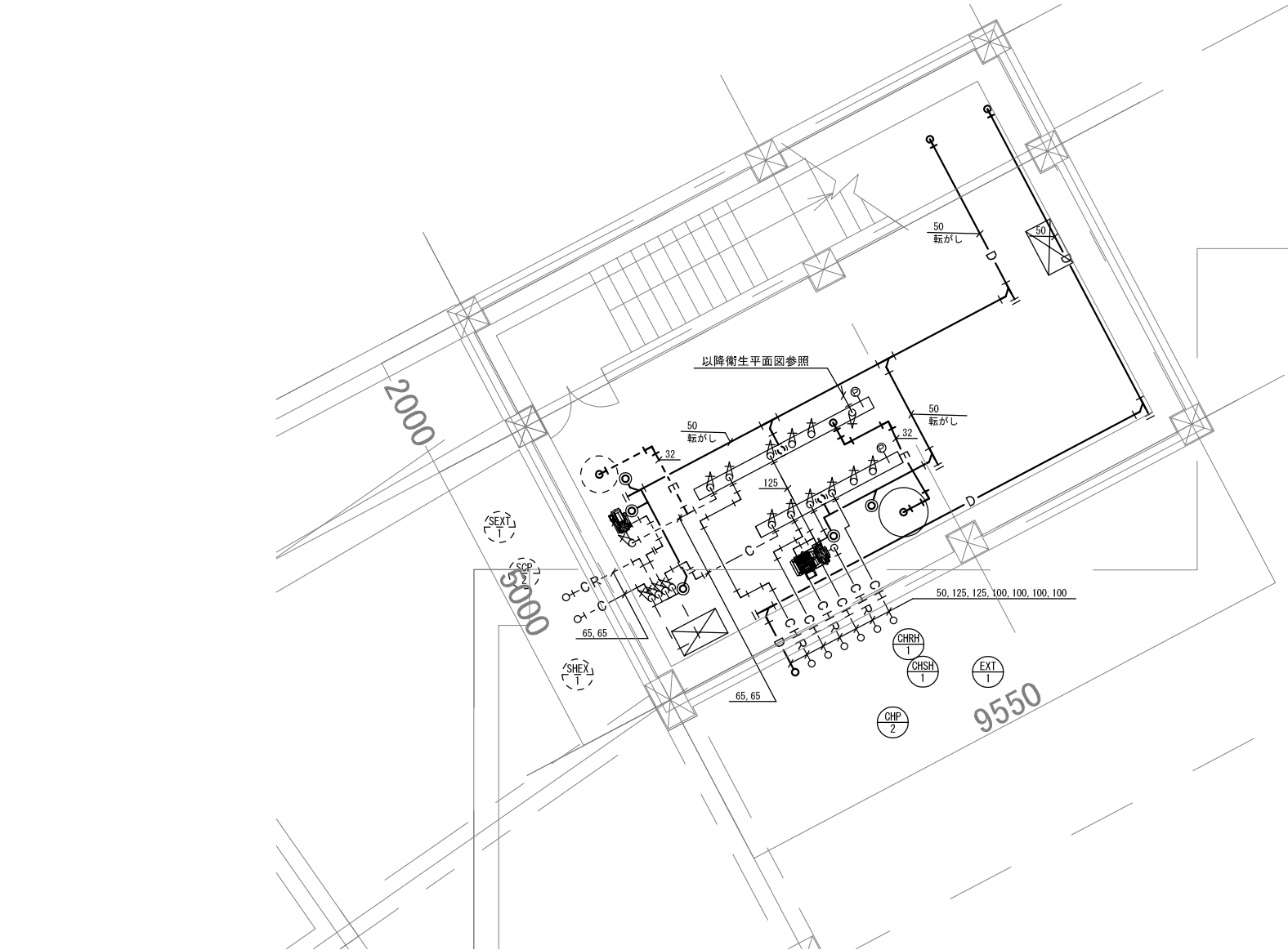
- 注記
1. ファンコイルユニット接続部はBAV20x2及びフレキシブルチューブ20x2を敷ける。(流量調整弁はFCUに組込とする。)
 2. 床輻射ヘッダー接続部はGV止めとし、以降は床輻射図面による。
 3. 全熱交換器加湿接続部分はGV20を敷ける。
 4. ——— は防火区画を、——— は異種用途区画を示す。
 5. ● は区画貫通処理を示し、貫通部は建築基準法準に適合する工法を用い施工する。



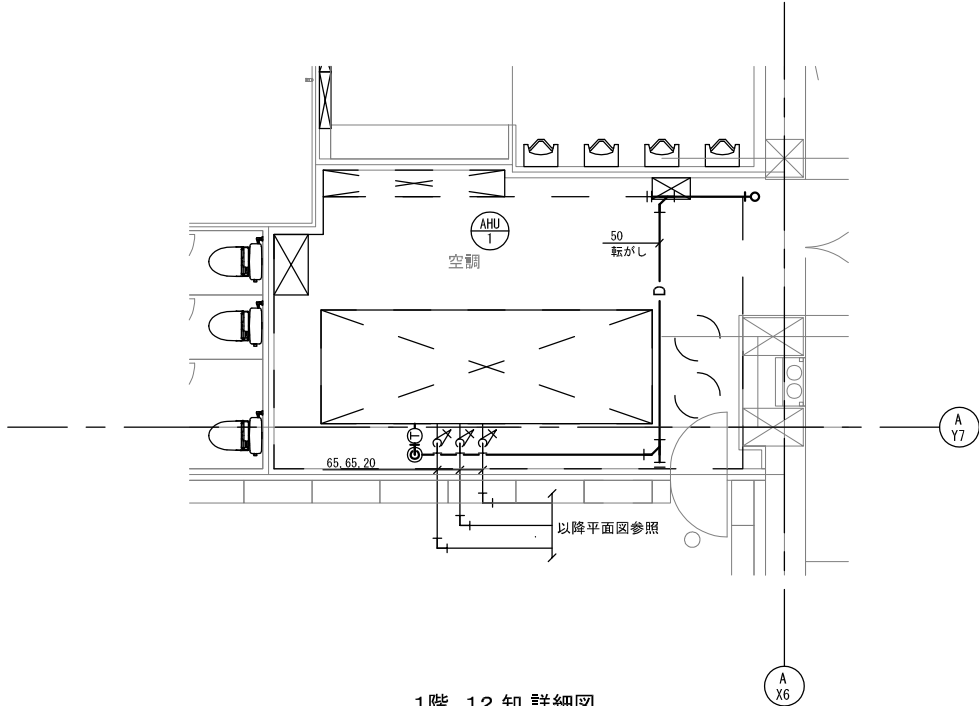
冷媒配管口径表	
記号	配管口径
A	6.4φ , 12.7φ
B	9.5φ , 15.9φ



1階 04_展 詳細図



BH階 雪室・地中熱機械室 詳細図



1階 12_知 詳細図

AHU-1 空気調和機			
冷温水	GV (JIS10K)	65A	x2
	流量調整弁	65A	x1
	二方弁装置	65x40	x1
	瞬間流量計	65A	x1
	FJ (SUS)	65A	x2
加温給水	GV (JIS10K)	20A	x1
	FJ (SUS)	20A	x1
	電磁弁装置	20A	x1
	水抜きGV (JIS5K)	20A	x3
排水	空調機トラップ	50A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1
	温度計		x2
	圧力計		x2

AHU-2 空気調和機			
冷温水	GV (JIS10K)	50A	x2
	流量調整弁	50A	x1
	二方弁装置	50x32	x1
	瞬間流量計	50A	x1
	FJ (SUS)	50A	x2
加温給水	GV (JIS10K)	20A	x1
	FJ (SUS)	20A	x1
	電磁弁装置	20A	x1
	水抜きGV (JIS5K)	20A	x3
排水	空調機トラップ	50A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1
	温度計		x2
	圧力計		x2

CHSH-1 冷温水 往ヘッダー			
冷温水	GV (JIS10K)	65A	x2
	GV (JIS10K)	100A	x3
	GV (JIS10K) 予備	100A	x1
	温度計		x6
	圧力計		x1
	瞬間流量計	65A	x2
	瞬間流量計	100A	x4
排水	水抜きGV (JIS5K)	32A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1

CHRH-1 冷温水 還ヘッダー			
冷温水	GV (JIS10K)	65A	x2
	GV (JIS10K)	100A	x1
	GV (JIS10K)	125A	x1
	GV (JIS10K) 膨張管	50A	x1
	GV (JIS10K) 予備	100A	x1
	温度計		x6
	圧力計		x1
給水	瞬間流量計	65A	x2
	瞬間流量計	100A	x4
	GV (JIS10K)	25A	x1
	水抜きGV (JIS5K)	32A	x1
排水	間接排水ホッパー	50A	x1

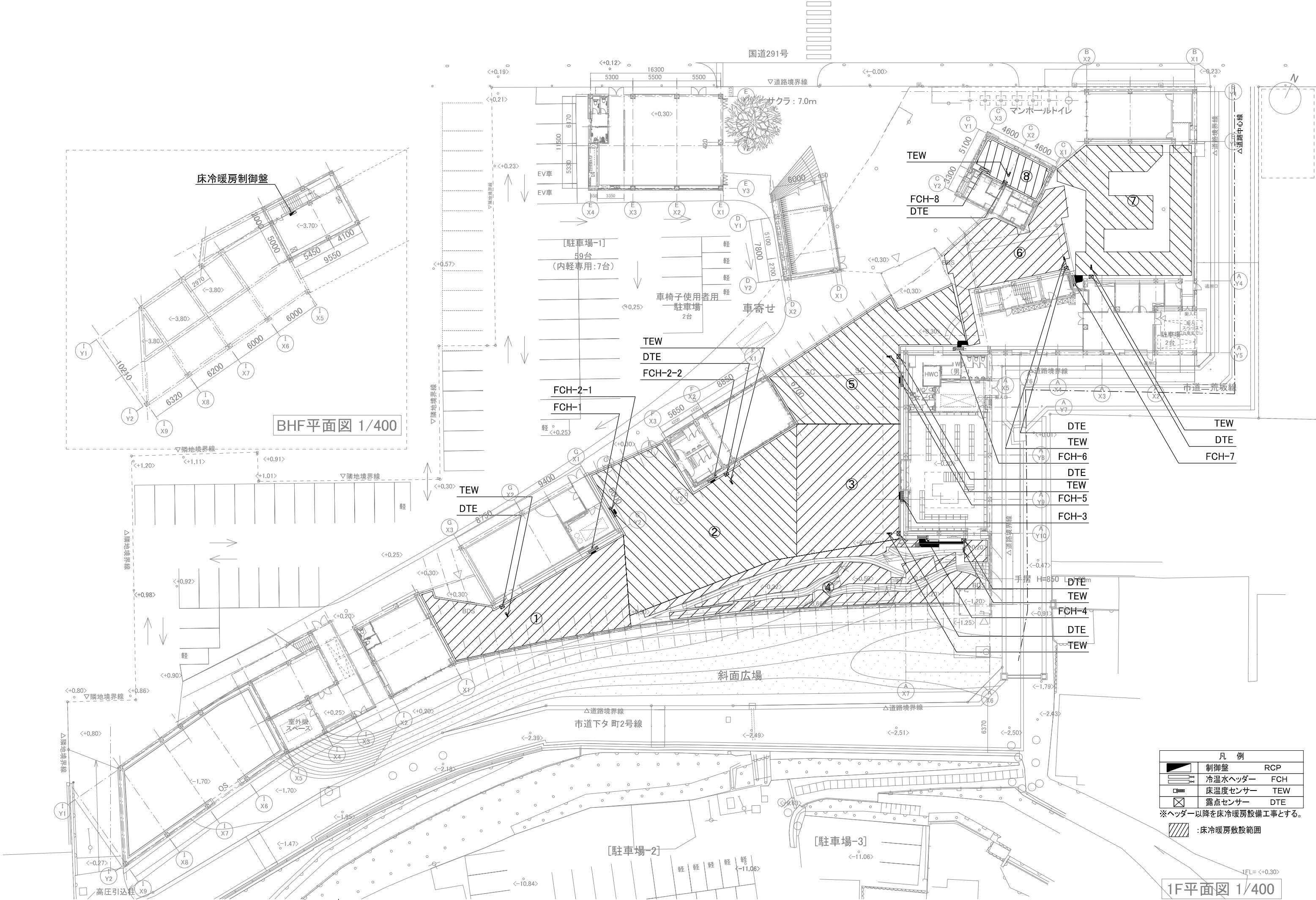
SCP-2 融解水 2次制ポンプ			
冷水	GV (JIS10K)	65A	x2
	GV	65A	x1
	FJ (SUS)	65A	x2
	圧力計		x2
	圧力計		x2
排水	水抜きGV (JIS5K)	20A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1

CHP-2 床輻射 2次制ポンプ			
冷温水	GV (JIS10K)	100A	x2
	CV	100A	x1
	FJ (SUS)	100A	x2
	圧力計		x2
排水	水抜きGV (JIS5K)	20A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1

SEXT-1 膨張タンク			
冷温水	GV (JIS10K)	32A	x1
	安全弁	32A	x1
	圧力計		x1
	水抜きGV (JIS5K)	20A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1

EXT-1 膨張タンク			
冷温水	GV (JIS10K)	32A	x1
	安全弁	32A	x1
	圧力計		x1
	水抜きGV (JIS5K)	20A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1

SHEX-1 熱交換器			
冷水	GV (JIS10K)	65A	x2
	GV (JIS10K)	65A	x2
冷温水	GV (JIS10K)	65A	x2
	GV (JIS10K)	65A	x2
排水	水抜きGV (JIS5K)	20A	x1
	間接排水ホッパー	50A	x1



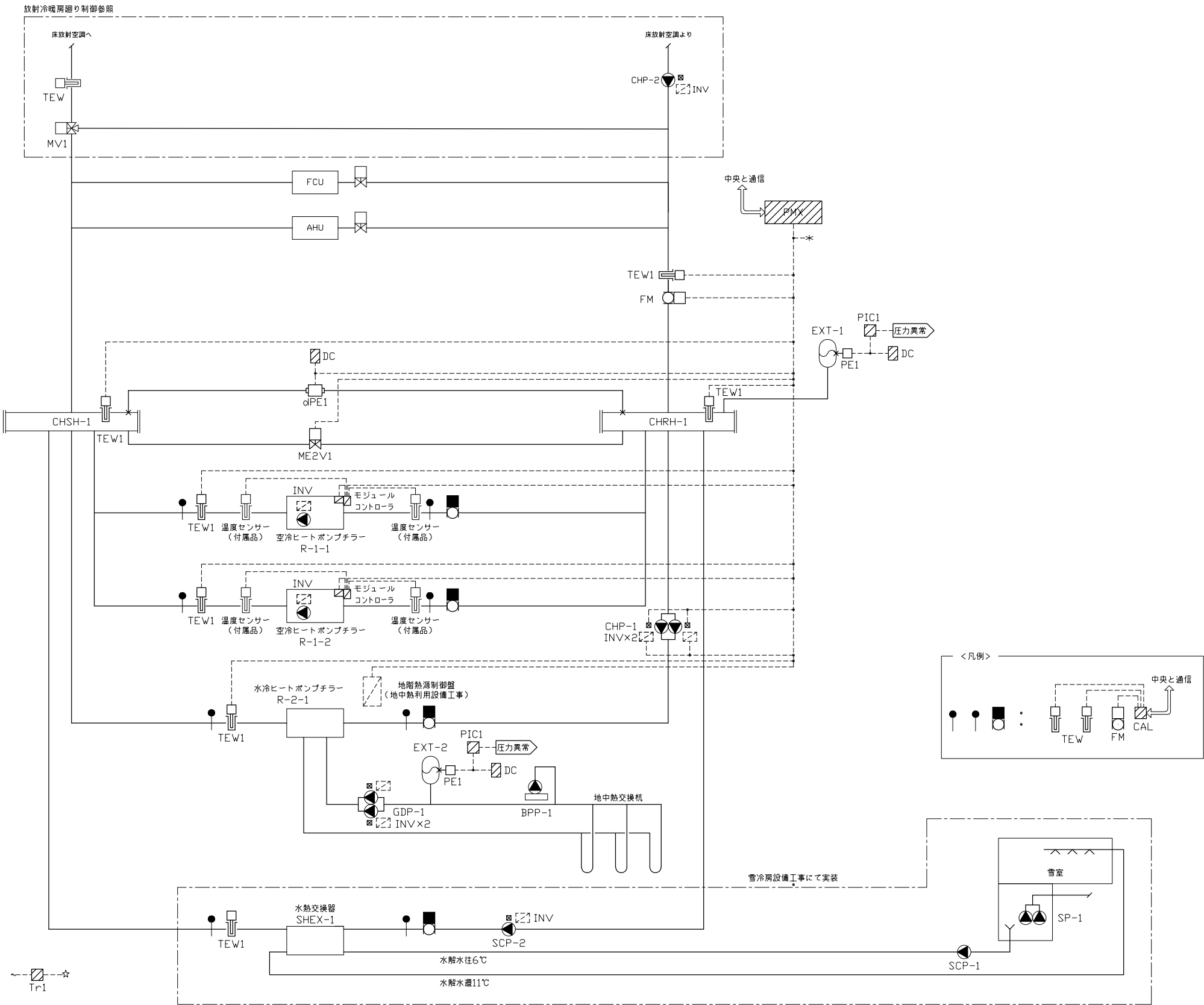
凡 例		
	制御盤	RCP
	冷温水ヘッダー	FCH
	床温度センサー	TEW
	露点センサー	DTE

※ヘッダー以降を床冷暖房設備工事とする。

: 床冷暖房敷設範囲

1	熱源廻り制御	1set	
---	--------	------	--

系統	セット数	収納盤	備考
熱源廻り制御	1	CP-B1-1	
合計	1		



制御項目

1. 熱源機台数制御

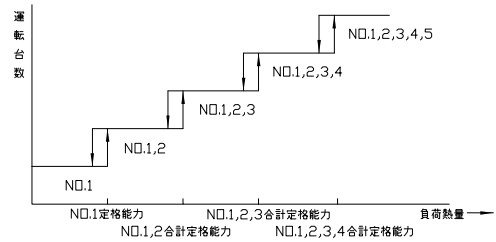
- ・熱量による台数制御

負荷熱量により熱源機の必要台数を演算し、下図のように発停制御を行う。

また、熱源機の自動ローテーションを行う。

故障機については台数制御対象から除外するものとする。

水冷ヒートポンプチラーは1台で2台分の性能をもつものとする。



尚、熱源機の能力の変動等の補正のため、往温度により増段、

還ヘッダー内温度により減段の補正を行う。

- ・効果待ち判断

熱源機の起動直後、停止直後は熱源機からの送水温度が安定しないため、

熱源機の台数制御を一定時間中止とする。(効果待ち)

但し、熱源機出口温度により効果待ちの終了判断を行う。

- ・冷水／温水優先順位切換

中央より冷水／温水切換時、下記のように発停させる熱源の優先順位を変更させる。

水熱交換器(SHEX-1)は雪冷房設備使用がある夏季の数か月間のみ運転可能とし、

運転不可となった際に雪冷房システムを利用禁止とし、台数制御対象から除外する。

	熱源機優先順位					備考
	R-1-1	R-1-2	R-2-1	R-2-2	SHEX-1	
冷房	4~5	4~5	2~3	2~3	1	SHEX-1は夏季のみ運転
暖房	3~4	3~4	1~2	1~2	-	

2. ヘッダバイパス弁制御

ヘッダー間差圧が一定となるように、下図のようにバイパス弁の

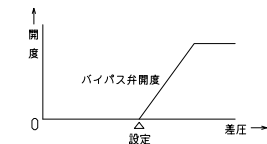
比例制御を行う。

(但しポンプ停止中は、起動時における熱源機の過通水量確保のため、

バイパス弁を全開とする。)

また、群指令ONまたは増段の前にバイパス弁を強制開とし、

圧力の急増を防止する。



3. 1次ポンプ変流量制御

各熱源機の運転状態に連動し、下記のように1次ポンプの変流量制御を行う。

1次ポンプCHP-1、SCP-2:

ヘッダー間差圧より、各熱源を通る流量設定値を求め、

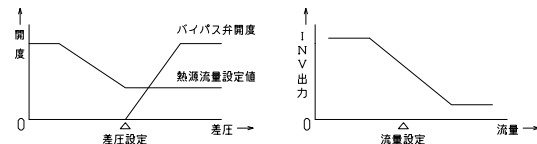
各熱源機にて算出された流量が流れるように各1次ポンプINVを制御する。

空冷HPチラー:

ヘッダー間差圧より、各熱源を通る流量設定値を求め、

算出された流量設定値と空冷HPチラーを通る流量信号をモジュールコントローラに渡し、

モジュールコントローラ機能にて内蔵INVを制御する。

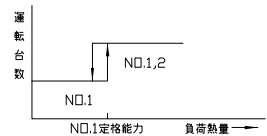


4. 1次ポンプ台数制御(CHP-1)

熱源を通る流量設定値により1次ポンプ(CHP-1)の必要台数を演算し、

下図のように発停制御を行う。また、1次ポンプの自動ローテーションを行う。

故障機については台数制御対象から除外するものとする。



4. 中央監視システムとの通信

(発停・監視・設定・計測)

(注記) 1. 熱源機と1次ポンプ等の補機類連動配線並びに

インターロック渡り配線工事は自動制御工事とする。

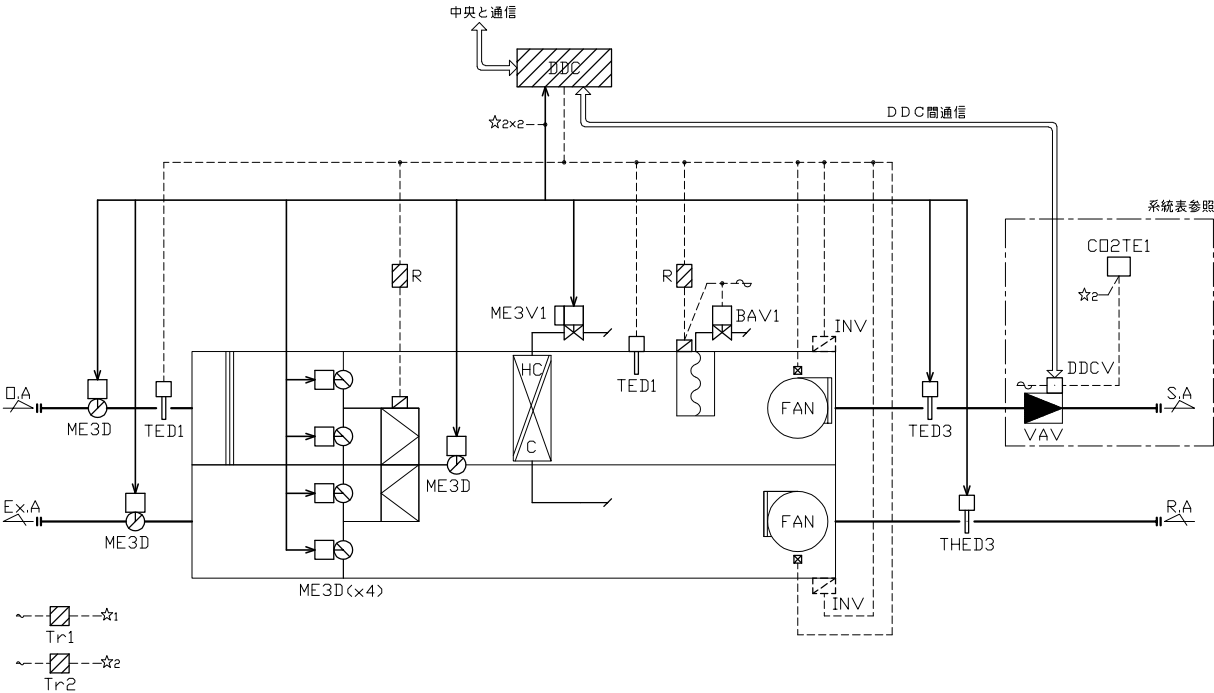
2. 連動シーケンス回路は熱源機の機制室内回路及び、動力室内回路を使用する。

3. インバータ(INV)及び、その調整は電気設備工事とする。

project 図書館等複合施設新築(空調設備)工事	akihisa hirata architecture office 一級建築士第339532号 杉山征利 一級建築士事務所 東京都知事登録第57148号	株式会社平田晃久建築設計事務所 106-0031 東京都港区西麻布2-8-13Fe西麻布ビル 2-8-13 nishi-azabu minatoku tokyo 106-0031 tel 03-3409-1455 fax 03-3409-1458	ARUP オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一級建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大臣登録4317号 萩原 廣高	date R04.09.30	scale N.S.	subject 自動制御設備 計装図(1)	M-601
-------------------------------	---	--	--	-------------------	---------------	--------------------------	-------

2	全熱交換器付外調機制御	2sets	
---	-------------	-------	--

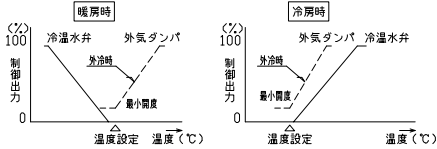
設備記号	階数	系統	セット数	VAV	DDCV	CO2TE1	収納盤	備考
AHU-1	1	フロートエリア	1	VAV-1-5~7	3	3	CP-1-2	
AHU-2	1	屋内広場	1	VAV-1-1~4	4	4	CP-1-2	
		合計	2		7	7		



制御項目

1. 室内温度制御（室内温度による給気温度設定自動変更制御）

給気温度により冷温水弁、外気ダンパの比例制御を行う。
また、室内温度により給気温度設定値の自動変更（カスケード制御）を行う。
尚、冷温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。

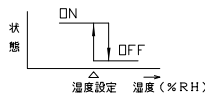


2. 比例帯自動調整制御

給気温度変化を監視し、ハンチングと判定される場合には比例帯を適正な値に広げ、ハンチングの発生を抑える。
ハンチング停止後は徐々に比例帯を狭める。

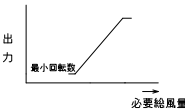
3. 室内湿度制御（加湿）

室内湿度により加湿器のON／OFF制御を行う。



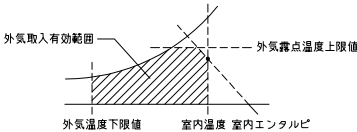
4. 給気風量制御

各VAVの風量設定値をコントロール間通信により受信し、必要風量を算出する。
この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。
又、静圧過不足の情報により回転数の補正を行う。



5. 外気冷房制御

- 外気冷房有効時、給気温度によりダンパの比例制御を行う。
- 外気冷房有効／無効の判断は、下記条件を満たした時を有効とする。
 - (1) 外気エンタルピ < 室内エンタルピ
 - (2) 外気温度下限値 < 外気温度 < 室内温度
 - (3) 外気露点温度 < 外気露点温度上限値
 - (4) 外気温湿度、室内温湿度センサがすべて正常



外気温湿度の情報は通信により取得するものとする。

6. VAV最小風量設定制御（風量総和制御）

各VAVの合計計測風量が吸気ファンの最小給気量以下としないようにVAV最小風量設定の自動変更を行う。

7. 給気温度ロードリセット制御

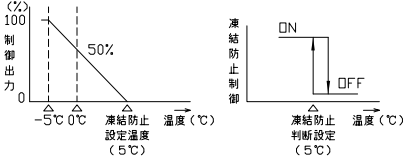
各VAVの制御状態（風量設定値・室内温度）と空調機の制御状態から、空調機の給気温度設定値を自動変更させる。

8. 全熱交換機制御

- 外気取入無効時：全熱交換器側ダンパを全開とし、空調機と連動してロータの運転を行う。
- 外気取入有効時：全熱交換器側ダンパを全開とし、ロータを停止とする。

9. 凍結防止制御

- 外気取入ダクト内温度が凍結防止判断設定以下になった時、「凍結防止制御中」の信号を中央監視へ出力し、下記の様に凍結防止運転を行う。
- 空調機停止時：空調機内温度が設定値以下の時、冷温水弁を最大流量（100％制御出力）とする。また、冷水ポンプ停止時には「凍結防止制御中」の信号により、冷温水ポンプを強制起動する。
- 空調機運転時：冷温水弁は外気ダクト内温度により、比例制御（フィードフォワード制御）を行う。（給気温度制御信号との要求が大きい方を選択）



10. 空調機内温度監視

空調機内温度が設定値以下の時、低温警報を出力する。

11. ウォーミングアップ制御

立ち上がり時、外気・排気ダンパを閉、還気ダンパを開とし予冷／予熱を行う。
又、加湿は禁止とする。

12. 空調機停止時のインターロック制御

（対象：ダンパ／2方弁／加湿器）

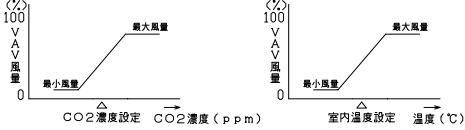
13. 中央監視システムとの通信

（発信・設定・計測・監視）

<VAV回り>

1. 室内環境制御

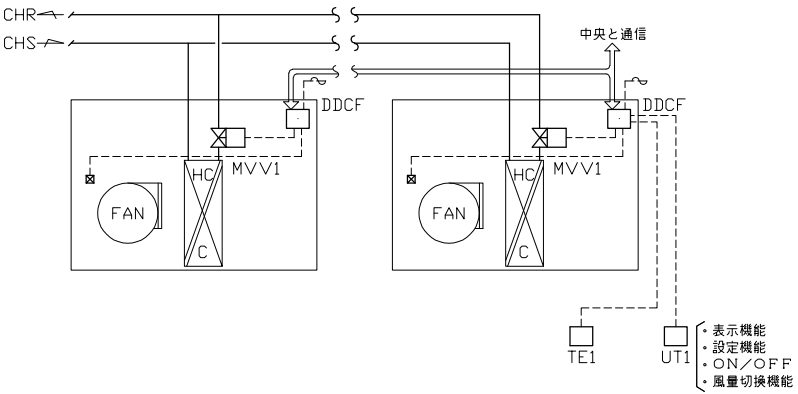
室内CO2濃度或いは、室内温度により、VAVの比例制御を行う。
出力は要求風量の大きい方を採用するものとする。



- （注記）1. DDCVは自動制御メカよりVAVメカへ支給し、VAVメカ工事で取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
2. INV及び、その調整は空調機メーカー工事区分とする。
3. VAVは100V仕様とする。
4. 給還気ファン運動は自動制御設備工事とする。
5. 配線表記（←→）は制御端末用通信配線を表す。
6. 全熱交換器（ロータ）のタイマー制御盤は空調機メカ付属品とする。

3	FCU廻り制御	32sets	
---	---------	--------	--

設備記号	階数	系統	台数	DDCV	MVV1	TE1	UT1	収納盤	備考
FCU-1-1	1	05_鏡+09_妻	3	3	3	1	1	CP-1-2	
FCU-1-2	1	01_子	2	2	2	1	1	CP-1-2	
FCU-1-3	1	01_子_授乳室	1	1	1	1	1	CP-1-2	
FCU-1-5	1	02_和+03_会	3	3	3	1	1	CP-1-2	
FCU-1-6	1	13_食_フロア	3	3	3	1	1	CP-1-1	
FCU-1-7	1	清掃員詰所	1	1	1	1	1	CP-1-2	
FCU-1-8	1	作業スペース	1	1	1	1	1	CP-1-2	
FCU-1-9	1	事務室	2	2	2	1	1	CP-1-2	
FCU-1-10	1	12_知1F	4	4	4	1	1	CP-1-2	
FCU-2-1	2	応接・休憩	1	1	1	1	1	CP-2-1	
FCU-2-2	2	10_趣	3	3	3	1	1	CP-2-1	
FCU-2-3	2	12_知2F_内側	6	6	6	1	1	CP-2-1	
FCU-2-4	2	12_知2F_外側	2	2	2	1	1	CP-2-1	
		合計	32	32	32	13	13		



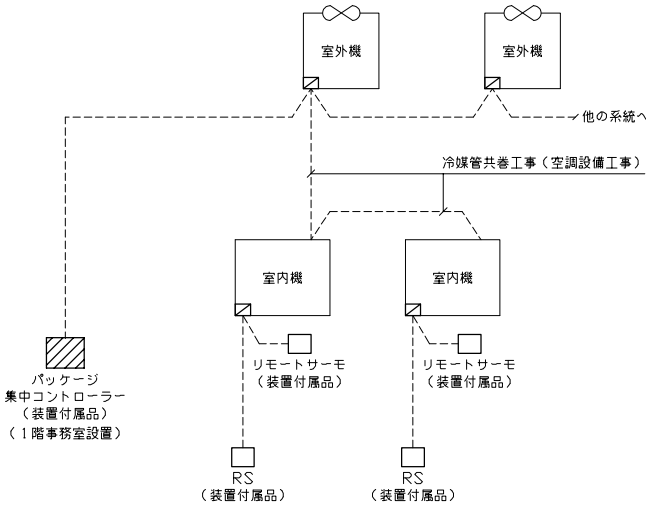
制御項目

- 室内温度制御
室内温度が設定値となるような冷温水弁の比例制御を行う。
- ファンコイル発停制御
室内設定器（UT1）によりファンコイルユニットの発停、風量切換を可能とする。
また、中央監視からのファンコイルユニットの発停も可能とし、手元操作との後押し優先操作とする。
- ファンコイル停止時のインターロック制御
ファン停止時に冷温水弁を全閉とする。
- ファンコイルユニット通信連動
親機に連動して子機のファン発停、風量切換を行う。
- 中央監視システムとの通信
（発停・設定・計測）

- （注記）1. DDCV及びMVV1はファンコイルメーカーへ支給し、ファンコイルメーカーにて取付け配線の上、現場へ搬入する。
（取付、ファンコイル内部の配線工事はファンコイルメーカー工事区分）
- ファン発停及び、風量切換（LMH）機能は室内設定器（UT1）が持つものとする。

5	パッケージ渡り配線工事	11sets	
---	-------------	--------	--

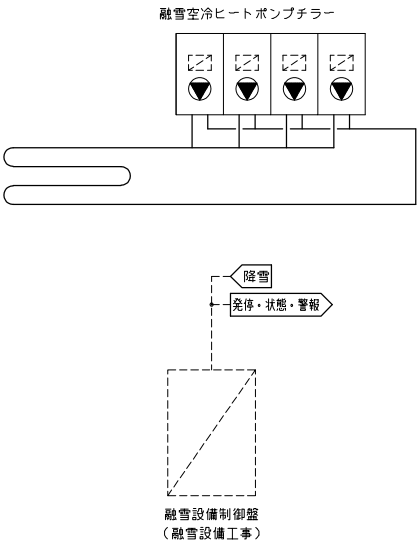
室外機	台数	室内機	台数	階	系統	RS	リモーター	備考
PAC-1-1	1	PAC-1-1-1	1	1	更衣室1	1	1	
PAC-1-2	1	PAC-1-2-1	1	1	更衣室2	1	1	
PAC-1-3	2	PAC-1-3-1	2	2	04_展	2	2	
PAC-1-4	1	PAC-1-4-1	1	2	13_食_厨房	1	1	
PAC-1-5	2	PAC-1-5-1	2	1	電気機械室	2	2	
PAC-1-6	1	PAC1-6-1	1	2	06_発+07_作	1	1	
PAC-1-7	2	PAC-1-7-1	2	2	08_演	2	2	
PAC-2-1	1	PAC-2-1-1	1	2	集密書庫	1	1	
合計	11		11			11	11	



- （注記）1. 電源供給工事は電気設備工事とする。
2. 室内機～室外機間信号線は冷媒管共巻工事（空調設備工事）とする。

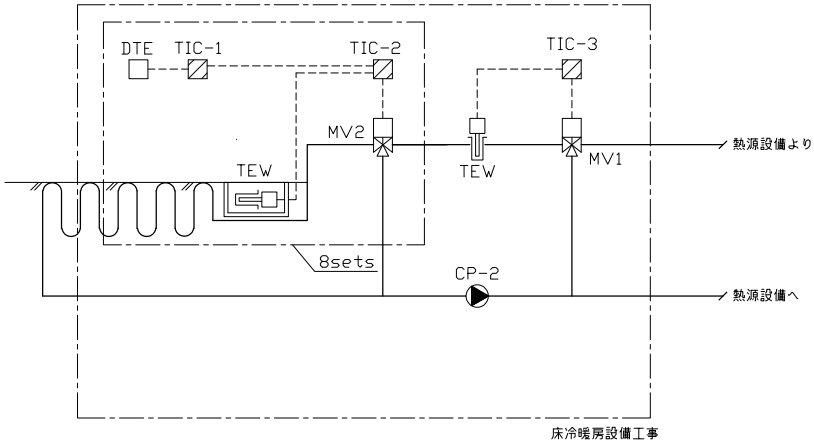
6	融雪廻り制御	2sets	
---	--------	-------	--

設備記号	階数	系統	セット数	収納盤
R-3	1	融雪設備（1）	1	CP-1-1
R-4	1	融雪設備（2）	1	CP-2-1
		合計	2	



7	床冷暖房廻り監視	1set	
---	----------	------	--

階数	系統	セット数	収納盤	備考
B1	放射冷暖房廻り制御	1	CP-B1-1	
	合計	1		

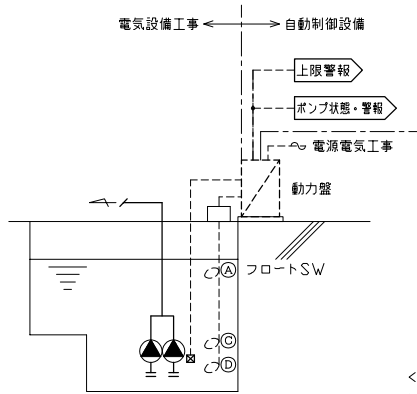
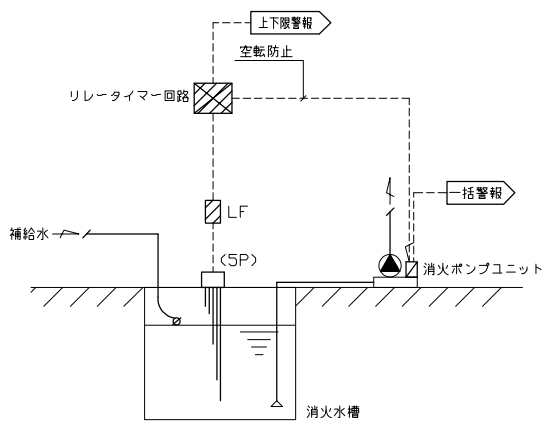
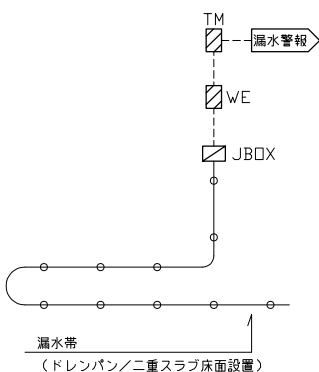




制御項目

- 送水温度制御（床冷暖房設備工事）
送水温度により設定値となるように3方弁（MV1）の比例制御を行う。
- 床温度制御（床冷暖房設備工事）
床下温度により設定値となるように3方弁（MV2）の比例制御を行う。
- 露点温度制御（床冷暖房設備工事）
室内露点温度（DTE）より設定値となった時、3方弁（MV2）を強制バイパスさせる。
- 中央監視システムとの通信（床冷暖房制御盤～自動制御盤間）
・運転指令・運転状態・冷暖切換・冷暖状態・ポンプ異常・水温計測・床温度計測
・空調機運転信号

- （注記）1. 床冷暖房制御盤～自動制御盤間の信号配線工事のみ自動制御工事とし、それ以外は床冷暖房設備工事とする。

project 図書館等複合施設新築(空調設備)工事	akihisa hirata architecture office 一級建築士第339532号 杉山征利 一級建築士事務所 東京都知事登録第57148号	株式会社平田晃久建築設計事務所 106-0031 東京都港区西麻布2-8-13Fe西麻布ビル 2-8-13 nishi-azabu minatoku tokyo 106-0031 tel 03-3409-1455 fax 03-3409-1458	ARUP オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一級建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大臣登録4317号 萩原 廣高	date R04.09.30	scale N.S.	subject 自動制御設備 計装図(3)	M-603
-------------------------------	---	--	--	-------------------	---------------	--------------------------	-------

8	水槽監視	1set		9	消火水槽監視	1set		10	漏水警報監視	3sets		11	計測系統																																																				
<table><tr><th>設備記号</th><th>系統</th><th>セット数</th><th>収納盤</th><th>備考</th></tr><tr><td>DP-1</td><td>湧水排水</td><td>1</td><td>CP-B1-1</td><td></td></tr><tr><td></td><td>合計</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table> <div><p>電気設備工事 ← 自動制御設備</p><p>上限警報</p><p>ポンプ状態・警報</p><p>電源電気工事</p><p>動力盤</p><p>フロートSW</p><p>レベル ㉔ : 上限警報</p><p>レベル ㉕ : ポンプ1台運転</p><p>レベル ㉖ : ポンプ停止</p><p>監視項目</p><p>1. 動力盤からのポンプ状態・警報監視</p><p>（注記）1. フロート本体及び取付けは、衛生設備工事とする。</p><p>2. 排水ポンプの発停・自動交互運転は電気設備工事とする。</p></div>				設備記号	系統	セット数	収納盤	備考	DP-1	湧水排水	1	CP-B1-1			合計	1			<table><tr><th>階数</th><th>系統</th><th>セット数</th><th>収納盤</th><th>備考</th></tr><tr><td>1</td><td>消火水槽</td><td>1</td><td>CP-1-2</td><td></td></tr><tr><td></td><td>合計</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table> <div><p>上下限警報</p><p>空転防止</p><p>リレータイマー回路</p><p>補給水</p><p>LF</p><p>(SP)</p><p>消火ポンプユニット</p><p>消火水槽</p><p>制御水位参考図</p><p>消火水槽</p><p>SP</p><p>上限警報</p><p>ポンプ空転防止解除</p><p>下限警報</p><p>ポンプ空転防止</p><p>リボン</p><p>制御項目</p><p>1. 水位監視</p><p>水位異常時、警報を出力する。（上限／下限）</p><p>また、タイマーにより警報出力のハンチングを防止する。</p><p>2. ポンプユニット空転防止制御</p><p>槽内水位低下時、ポンプユニットの空転防止を行う。</p></div>				階数	系統	セット数	収納盤	備考	1	消火水槽	1	CP-1-2			合計	1			<table><tr><th>階数</th><th>系統</th><th>セット数</th><th>収納盤</th><th>備考</th></tr><tr><td>1</td><td>電気室</td><td>2</td><td>CP-1-1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>集密書架</td><td>1</td><td>CP-2-1</td><td></td></tr><tr><td></td><td>合計</td><td>3</td><td></td><td></td></tr></table> <div><p>TM</p><p>漏水警報</p><p>WE</p><p>JBOX</p><p>漏水帯</p><p>（ドレンパン／二重スラブ床面設置）</p><p>制御項目</p><p>1. 漏水警報監視</p><p>漏水帯により、漏水監視を行う。</p><p>（注記）1. 漏水帯は、吸水部発色仕様（乾燥により発色復帰）とする。</p></div>				階数	系統	セット数	収納盤	備考	1	電気室	2	CP-1-1		2	集密書架	1	CP-2-1			合計	3			<div><p>※ 量水器 WM</p><p>給水量</p><p>（中央管理点入出力一覧表参照）</p><p>※ ガスメータ GM</p><p>ガス使用量</p><p>（中央管理点入出力一覧表参照）</p><p>外気温度 外気湿度</p><p>THED2</p><p>百葉箱</p><p>温度計測</p><p>湿度計測</p><p>1set</p><p>降雨</p><p>RE</p><p>DC</p><p>随雨状態</p><p>随雨強度</p><p>太陽光</p><p>SUN</p><p>変換器</p><p>日射量</p><p>風向風速</p><p>WWE</p><p>DC</p><p>風向</p><p>風速</p><p>降雪</p><p>降雪センサー</p><p>降雪</p><p>Tr2</p><p>（注記）1. 上記監視点（※）は検針・課金対象とする。</p><p>また、各区分の合算値を中央管理点として表示、管理する。</p><p>2. 熱量計，流量計，量水器，ガスメーターはメーターの読み値と中央監視の表示値が一致するか、3回読み合わせを行う。</p></div>			
設備記号	系統	セット数	収納盤	備考																																																													
DP-1	湧水排水	1	CP-B1-1																																																														
	合計	1																																																															
階数	系統	セット数	収納盤	備考																																																													
1	消火水槽	1	CP-1-2																																																														
	合計	1																																																															
階数	系統	セット数	収納盤	備考																																																													
1	電気室	2	CP-1-1																																																														
2	集密書架	1	CP-2-1																																																														
	合計	3																																																															

自動制御機器表





機器記号	名称	形番	備考
3P	電極棒（SUS）3P用	3P	
5P	電極棒（SUS）5P用	5P	
BAV1	電動2方ボール弁	（バルブ口径表参照）	二位置
BV1	電動バタフライ弁	（バルブ口径表参照）	二位置
BV2	電動バタフライ弁	（バルブ口径表参照）	比例
CAL	積算熱量計	W TY8000A	温度検出部別途
CQ2TE1	室内用CO2濃度・温度センサ	CY7101T	
DC	DC24V電源	RYY792D	
DDC	デジタル式コントローラ	WJ-1111,WY5111	
DDCF	FCUコントローラ	WJ-1202W	二位置
DDCV	VAVコントローラ	WJ-1201C	VAV制御用
DP	ディスプレイパネル	QY5000S	
dP1	差圧スイッチ	PYY-604	二位置
dPE1	差圧センサ	JTD	電圧又は電流出力
FM	電磁流量計	（バルブ口径表参照）	電流又はパルス出力
LF	液面リレー	61F-GP-N	100V用
ME1V3	電動3方弁	（バルブ口径表参照）	電子式，接点，抵抗値入力 比例
ME2V1	電動2方弁	（バルブ口径表参照）	電子式，電圧又は電流入力 比例
ME3D	ダンパ操作器	MY8040A	電気式 2位置 通信接続
ME3V1	電動2方弁	（バルブ口径表参照）	電子式 通信接続
MVV1	小型電動2方弁	（バルブ口径表参照）	比例
PE1	圧力センサ	JTG	電圧又は電流出力
PMX	チラーコントローラ	WJ-1102Q,WY5130Q	熱源機用
R	補助リレー	R	
RE	降雨強度計	QW-37-420	電流出力式 4-20mA出力
SUN	日射量計	QW-6-K	変換器付属，気象庁検定付
TED1	ダクト用温度センサ	TY7803Z0P	挿入形，抵抗値出力 Pt100Ω
TED3	ダクト用温度センサ	TY7803C	挿入形，抵抗値出力 通信接続
TEW	配管用温度センサ積算熱量計用	TY7840B	挿入形，抵抗値出力 2本一組，Pt100Ω×2
TEW1	配管用温度センサ	TY7830B15	挿入形，抵抗値出力 Pt100Ω，R3/4
TEW2	蓄熱槽用温度センサ	RU31A-1-10	挿入形，吊り下げ式，抵抗値出力 Pt100Ω素子，リード線10m付属
THE D2	ダクト用耐環境温湿度センサ	HTY1010T	挿入形，電圧又は電流出力 湿度ドリフト回復機能付
TM	タイマ	TM	
Tr1	トランス	AT72-J1	AC100，200→AC24V
Tr2	絶縁トランス	ATY82Z	AC100，200→AC24V（絶縁トランス）
UT1	デジタル設定器	QY7205A	
WE	漏水検知器	WLS402	ソケット付
WWE	風向風速計	30-T-420-K	変換器付属，気象庁検定付

盤リスト

盤 名	形 状	収納系統名	備 考
CP-B1-1		中央管理点一覧表参照	
CP-1-1		中央管理点一覧表参照	
CP-1-2		中央管理点一覧表参照	
CP-2-1		中央管理点一覧表参照	

流体 W2：水（2方弁），W3：水（3方弁），S：蒸気
単位 流体W2，W3：流量[L/m]、ΔP[kPa] 流体S：流量[kg/h]、P i，ΔP[kPa]

系 統 名	代 表 型 番	流 体	流 量	P i	Δ P	C v	口径（A）	備 考
熱源廻り制御								
流量計	MGG11D	W					150	
流量計	MGG11D	W	242.0			41.4	50	
流量計	MGG11D	W	307.0			46.6	50	
流量計	MGG11D	W	240.0			41.2	50	
バイパス弁	VY5133	W2	307.0		250.0	13.5	40×32	
空調機廻り制御								
AHU-1	H C／C制御弁	VY5160	W2	168.3	30.0	21.3	40×32	
AHU-1	水加湿制御弁	VY6300	W2				20	
AHU-2	H C／C制御弁	VY5160	W2	74.6	30.0	9.4	25×20	
AHU-2	水加湿制御弁	VY6300	W2				20	
FCU廻り制御								
	H C／C制御弁	VY5502A	W2				20	32sets

凡 例
 AC100V or 200V
 インターロック
 現場盤内取付機器
 監視盤との信号受渡し

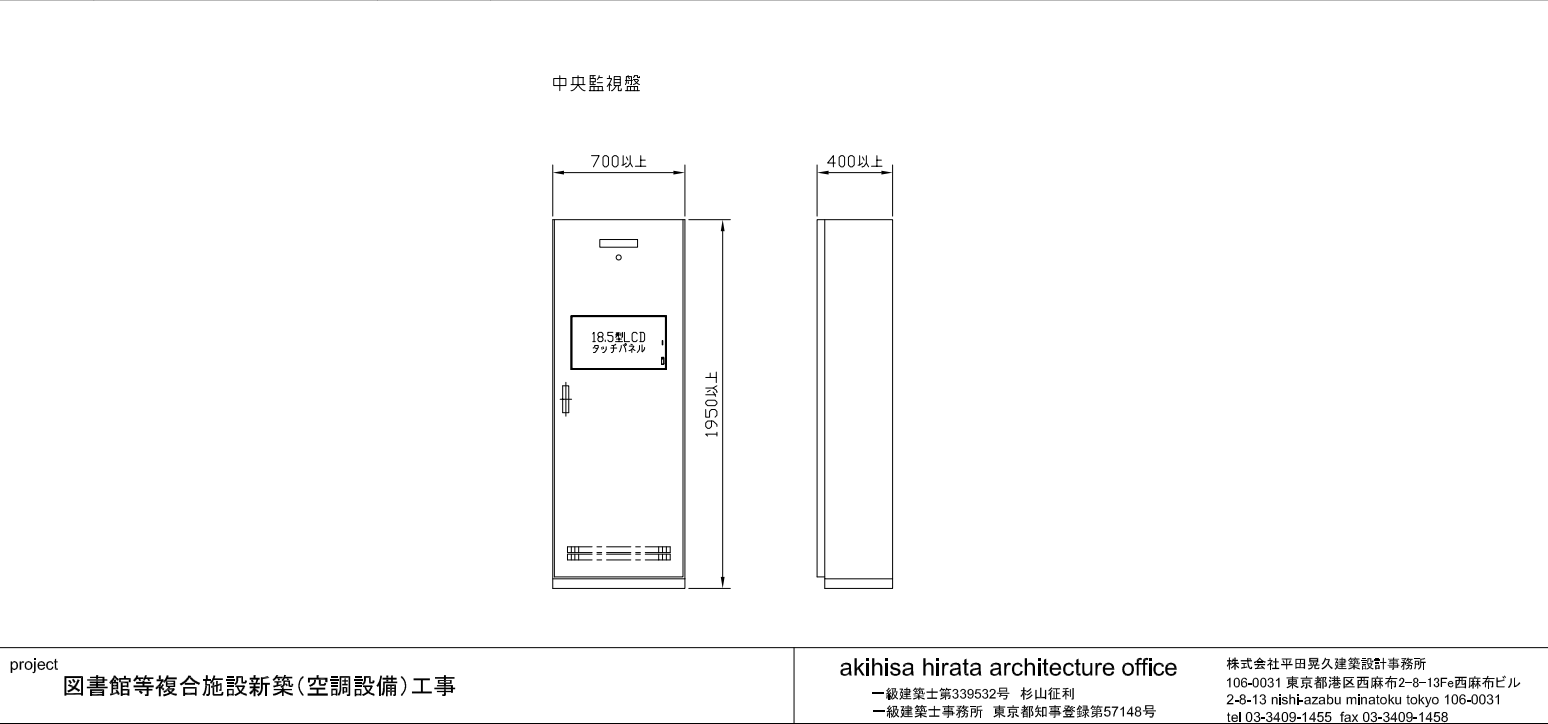
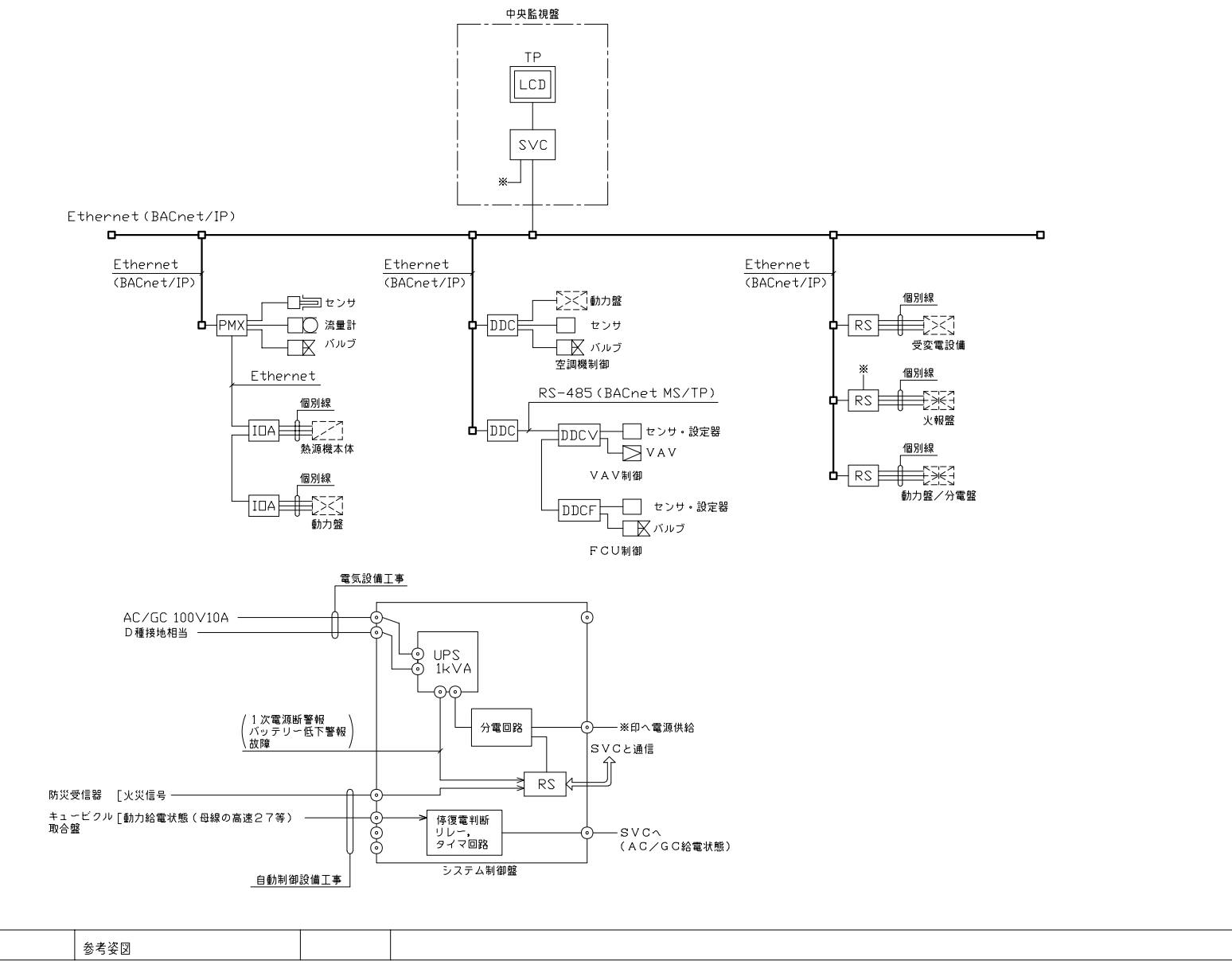
システム概要

本中央監視装置は、1階事務室に設置し省力化、省エネルギー化、安全性の確保、快適環境の実現等を目的とした熱源・空調・衛生・受変電設備等の各種機器の総合的、効率的な管理、監視、制御を行う。

システム構築にあたり、構成機器が故障した場合でも他の機器に影響が及ばないよう危険分散を考慮したシステムとする。

・本システムは、統合コントローラ、個別機器制御コントローラ、及びタッチパネル式液晶ディスプレイにて構築する。

また、安定性、将来性、セキュリティー性を考慮し、統合コントローラのOSはLinuxとする。



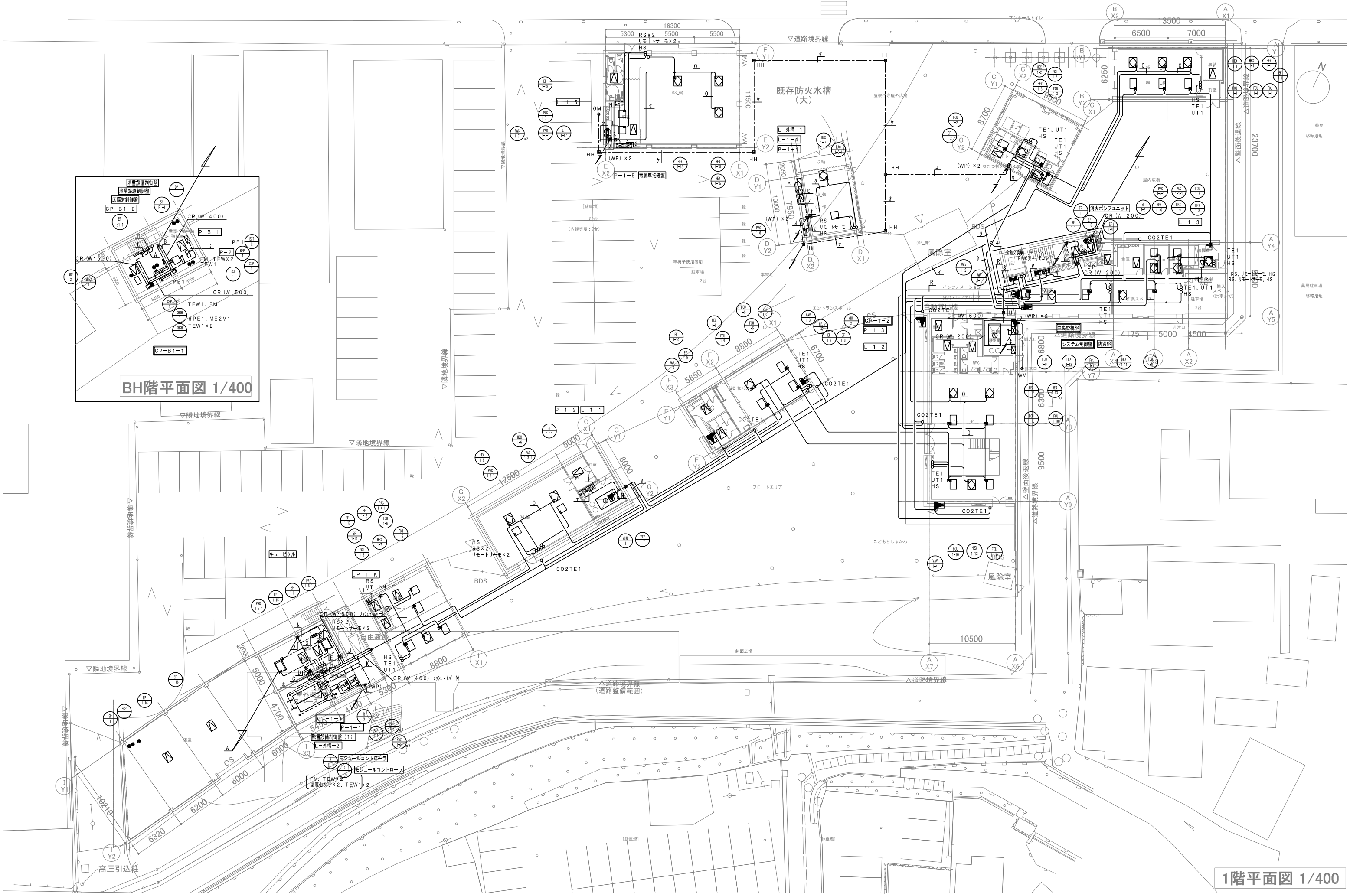
記 号	名 称	概 要	参 考 仕 様
LCD/TP	液晶ディスプレイ タッチパネル	表示の中心となるユニットで、各種のリストやグラフの表示を行う。 又、マルチウィンドウ表示により複数のグラフ、データの同時表示を行う。	電源 : DC24V 表示サイズ : 18.5型 表示色 : 1677万色以上 表示文字 : 英数字、カナ、ひらがな、漢字（JIS第1、第2水準）、 記号及び、図形 解像度 : 1366×768ドット（標準）
UPS （簡易型）	無停電電源装置	中央監視装置及び、必要な端末伝送装置に無停電電源を供給する。	入力 : AC/100V10A 出力 : AC100V10A バッテリー動作時間：10分 バッテリー種類 : 小型シール鉛蓄電池 給電方式 : 常時インバータ方式
Ethernet （BACnet/IP）		中央監視装置の基幹をなす伝送幹線であり、各種データ伝送を行う。 通信プロトコルはBACnet 2012（プロトコルレビジョン14）、 HTTPSなど。	通信方式 : Ethernet、TCP/IPプロトコル群、IPv4対応 通信速度 : 100Mbps ケーブル仕様 : 100BASE-T（カテゴリ5e以上） 100BASE-FX 1000BASE-T（カテゴリ5e以上） 1000BASE-SX（G1マルチモード）又は 1000BASE-LX（SMシングルモード） （エコマテリアル）
RS-485		DDCと他社デバイス間の伝送幹線であり、各種データ伝送を行う。 通信プロトコルはBACnet MS/TP、Modbus RTU、 Modbus ASCII。	通信方式 : BACnet MS/TP、 Modbus RTU、Modbus ASCII ケーブル仕様 : LANケーブル（カテゴリ5e以上）（エコマテリアル） EM-KNPEE-SB/F2P×0.3 EM-KNPEE-SB/F2P×0.75
SVC	統合コントローラ	PC（中央監視端末）のシステム全体の 管理情報（グラフィック画面、ポイント、プログラム等）の表示、設定、 操作を行う為の情報の一元管理を行う。 また、システム全体の管理、定期でのデータ収集、蓄積、加工及び、下記の 周辺装置への入出力を統括管理する。（24時間連続運転対応） 各コントローラと伝送を行い、ポイントデータ、スケジュール制御等を管理する。 又、トレンドデータの蓄積を行う。	主処理装置 : 64ビットCPU 主記憶容量 : 2GB以上 補助記憶装置 : SSD等 （システム機能仕様を満たすこと） OS : Linux 最大管理点数 : 1200ポイント 電源 : AC100～240V 50Hz、60VA 画面枚数 : 30枚（参考枚数）
RS	ジェネラルデータ ギャザリングパネル	中央監視装置とデータ通信を行う。 各監視対象との取合いは個別配線する。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 監視内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100～240V、50Hz 通信方式 : 上位レベル : BACnet/IP 下位レベル : BACnet MS/TP又はModbus
DDC	ジェネラルコントローラ	各種設備の制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 制御内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100～240V、50Hz 通信方式 : 上位レベル : BACnet/IP 下位レベル : BACnet MS/TP又はModbus
PMX	熱源用コントローラ	熱源回りの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 制御内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100～240V、50Hz 通信方式 : 上位レベル : BACnet/IP 下位レベル : BACnet MS/TP 又は Modbus 又は Ethernet（I/Oモジュール用）
IOA	高速リモート I/Oモジュール	PMX、DDCとデータ伝送を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 電源 : AC100～240V、50Hz 通信方式 : Ethernet
DDCV	VAVコントローラ	VAVの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 電源 : AC24V/AC100～240V、50Hz 通信方式 : BACnet MS/TP
DDCF	FCUコントローラ	FCUの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 電源 : AC100V/AC100～240V、50Hz 通信方式 : BACnet MS/TP

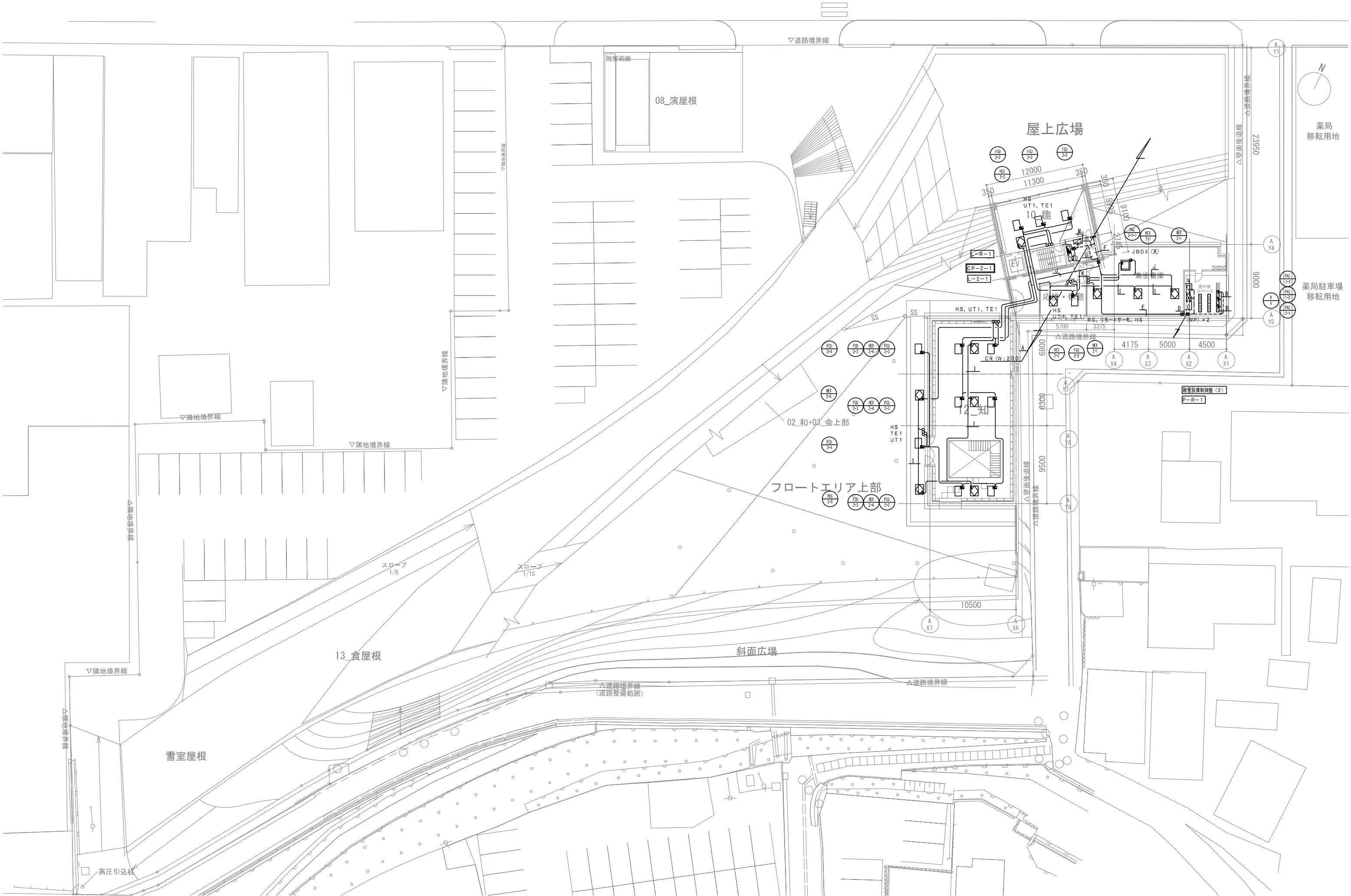
中央監視システム機能表									
		<div><div>1. システム基本機能</div><div><div><div>（1）操作方法</div><div>マウス、キーボードにより操作を行う。</div></div><div><div>（2）機器個別発停操作・設定値変更</div><div>グラフィック画面、チャート画面、ログ画面またはポイント一覧画面より管理点を選択して機器の発停操作・設定値の変更を行う。</div></div><div><div>（3）状態監視</div><div>管理点の状態・計測値・計量値の監視を行う。</div></div><div><div>（4）警報処理</div><div>管理点・システム構成機器の警報発生・復帰の監視を行う。 また、火災時処理・停復電時処理・電力デマンドといった制御の警報発生・復帰の監視を行う。 警報発生時は、最新の警報内容を警報通知ウィンドウに表示すると共に、インジケータの点灯表示を行う。 また、警報レベル（10段階）に応じてブザー鳴動（音色4種類）を行う。 さらに警報時には、警報となった管理点に登録されている対象グラフィックまたはチャートを強制的に表示することができる。</div></div><div><div>（5）サービス外機能</div><div>BACnetデバイスのポイント状態を実際のポイントの状態ではなくユーザーが指定する値に変更することができる。 これにより一時的に警報を抑制したり、任意に設定した値を入力値とし制御を継続することができる。</div></div><div><div>（6）強制操作機能</div><div>BACnetデバイスのポイント出力について、一般制御からの指令を保留しユーザーが指定する値に変更することができる。 ただし、非常時（火災や停電の際）は火災時制御、停電時制御からの指令を優先とする。</div></div><div><div>（7）変化蓄積</div><div>定周期スキャンまたは状態変化により前回値から変化した際の時刻とデータを蓄積し、関連アプリケーションへ蓄積データを提供する。<ul style="list-style-type: none">ユーティリティペイン履歴表示データ集計チャート表示など</div></div></div></div> <div><div>2. 基本画面機能</div><div><div><div>（1）アプリケーションウィンドウ表示</div><div>アプリケーションウィンドウとして最大3ウィンドウを同時に表示することができる。 さらに警報時に強制表示するためのウィンドウを1枚表示することができる。</div></div><div><div>（2）画面スクロール機能</div><div>画面上にすべての情報を表示しきれない場合は、スクロール機能により画面を移動させ表示することができる。</div></div><div><div>（3）画面履歴表示</div><div>ユーザ毎に、現在の監視用PCで閲覧した画面履歴を保持し、該当画面を呼び出すことができる。</div></div><div><div>（4）ユーザ管理とアクセス権</div><div>管理点や各種機能を運用区分(設備・系統・場所等)に振り分けを行う。 ユーザIDとパスワードを登録し、運用区分に対して操作のアクセス権（表示不可/表示のみ/一般レベル/管理レベル/エンジニアリングレベル）を設定できる。 ユーザ離職時のユーザ無効化忘れを防止するために、ユーザごとに有効期限を設定することができる。 全ユーザ共通で、パスワードは無期限もしくは有効期間を設定することができる。 全ユーザ共通で、パスワードに必要な最小入力文字数を設定することができる。 全ユーザ共通で、パスワードに記号・数字・英大文字・英小文字を1文字以上必要とするかを各々設定することができる。 全ユーザ共通で、パスワードは過去と異なるパスワードにしなければならないかを設定することができる。 全ユーザ共通で、パスワード認証によるログインに設定回数連続で失敗した場合に、ユーザを無効化することができる。 ユーザごとに、ログイン可能とする曜日や時間帯を制限するために、カレンダーやスケジュールによって管理点の状態がACTIVE状態である場合のみログインを維持することができる。</div></div><div><div>（5）フルスクリーンモード</div><div>グラフィック画面部分を全面で大型ディスプレイなどに常時表示ができる。 また、表示画面を設定された時間間隔によって切り替えることができる。 なお、時間帯によって、表示するグラフィック画面を切替えることも可能とする。</div></div><div><div>（6）スライドショー</div><div>グラフィックまたはチャート画面を自動的に切り替えて表示する。</div></div><div><div>（7）ポイント一覧表示・詳細表示</div><div>ポイント一覧画面で管理点を一覧表示できる。 表示された情報は名称、運転状態、警報状態 等によりフィルタリングができる。 また、任意のポイントをあらかじめグループ化して表示することもできる。 ポイント詳細画面で発停操作や設定変更ができる。 重要機器の発停操作時は、通常の発停操作（操作→実行）の他に、確認動作を入れた3アクション操作（操作→確認→実行）を可能とする。 確認時に、任意のメッセージ表示によりオペレータに注意を促すことができる。</div></div><div><div>（8）デバイス状態監視</div><div>システム構成機器の状態・通信状態を常時監視し、異常時には警報を発する。</div></div></div></div> <div><div>3. 監視機能（ポイント監視系）</div><div><div><div>（1）アナログ上下限監視</div><div>計測値が設定された上下限値を超えた時に警報を発生させ、上下限範囲に入った際に警報を復帰する。 または、計測値と設定値の差が、設定された値を超えた時に警報を発生させる。 ポイント一覧によって、複数の設定値を一括で変更できる。 上下限ともに3段階まで設定できる。</div></div><div><div>（2）活性経過時間</div><div>機器の活性経過時間を監視し、あらかじめ設定された値を超えた機器を一覧形式で表示する。</div></div><div><div>（3）状態変化回数</div><div>機器の状態変化回数を監視し、あらかじめ設定された値を超えた機器を一覧形式で表示する。</div></div><div><div>（4）状態継続時間監視</div><div>機器が連続して活性状態となっている時間をカウントし、あらかじめ設定された上限値を超えた時に警報を発生させる。</div></div></div></div> <div><div>4. 監視機能（一覧表示系）</div><div><div><div>（1）グラフィック画面表示</div><div>建物内の管理点情報を平面図・断面図、または系統図などのグラフィック画面で表示する。 画面上の管理点のシンボルを選択することで、操作/設定値の変更操作を可能とする。 複数の管理点を選択し、一括で操作/設定値の変更を可能とする。 グラフィックに配置されている管理点の一覧を表形式で表示することもできる。 機器の状態は、状態変化や警報発生時に、シンボルの色変化・形状切換により表示する。 また、警報発生時、指定されたグラフィック画面を強制的に表示する。 計測値・計量値は、数値、色変化、メータ等で表示する。</div></div><div><div>（2）グラフィック編集</div><div>グラフィック画面の編集を可能とする。<ul style="list-style-type: none">部屋の間仕切り、部屋名などの変更画面背景色の変更各種シンボルの変更・追加グラフィック画面の新規作成</div></div></div><div><div>5. データ管理機能</div><div><div><div>（1）データ集計</div><div>変化蓄積データから、計測値、積算値、機器の活性経過時間や状態変化回数などの時データ・日データ・月データを集計し、一定期間蓄積する。</div></div><div><div>（2）チャート</div><div>変化蓄積またはデータ集計にて蓄積されたデータをグラフで表示する。 各グラフは2期間分を比較表示することができる。 【時系列グラフ】<ul style="list-style-type: none">折れ線グラフ、積み上げ折れ線グラフ：アナログポイント・デジタルポイント（現在値）の 変化蓄積データ、時データ、日データ、月データバークラフ、積み上げバークラフ：積算ポイント・デジタルポイント（活性経過時間・状態変化回数）の 変化蓄積データ、時データ、日データ、月データ<ul style="list-style-type: none">力率グラフ：力率ポイント【非時系列グラフ】<ul style="list-style-type: none">円グラフ：時データ、日データ、月データ散布図：時データ、日データCSV形式のファイルを手動または指定時刻に自動で出力できる。</div></div><div><div>（3）日週月年報</div><div>データ集計によって集計・蓄積された計測値や積算値を、日週月年報告のXLSX形式で表示する。<ul style="list-style-type: none">日報：時報データ、日集計データ週報：日報データ、週集計データ月報：日報データ、月集計データ年報：月報データ、年集計データODS/CSV形式のファイルを手動または自動で出力できる。</div></div><div><div>（4）ログ</div><div>警報や状態変化、操作設定などの情報をログとして蓄積・管理する。 表示中のデータは、任意の条件指定によりフィルタリング、コメント入力ができる。 ODS/CSV形式のファイルを手動または指定時刻に自動で出力できる。</div></div></div></div><div><div>6. 制御機能</div><div><div><div>（1）カレンダー</div><div>カレンダーの設定を行う。<ul style="list-style-type: none">11種類の日付種別（祝日・特別日・夏季休暇日・冬季休暇日など）を2年先まで指定できる。 また、ユーザーによるカレンダー設定の変更を可能とする。</div></div><div><div>（2）スケジュール</div><div>あらかじめ設定されたスケジュールに従って機器の起動/停止や設定値変更、季節切替を自動で行うことができる。 週間スケジュールは、曜日ごとのスケジュールに対応する。 優先スケジュールは、最大11種類の日付種別（祝日・特別日・夏季休暇日・冬季休暇日など）に対応するカレンダー情報と週間・優先マスタスケジュールにより、当日を含む7日間の実行スケジュールを作成する。実行スケジュール上で起動・停止時刻の変更ができる。 また、ユーザーによるスケジュール設定の変更を可能とする。 複数のスケジュールをグループ化し、一覧表示したり、一括設定変更ができる。</div></div><div><div>（3）数値演算</div><div>システムで監視されている様々な値を利用して数値演算を行い、演算結果を管理点に出力できる。 また、ユーザーによる設定の変更を可能とする。</div></div><div><div>（4）条件演算</div><div>管理点の状態変化・警報発生など、特定条件を満たす場合に機器運動や運転組み合わせ、順次投入、設定値変更などを自動で行う。 また、ユーザーによる設定の変更を可能とする。</div></div><div><div>（5）火災時制御</div><div>火災信号入力時、ブザー鳴動、火災インジケータ点灯表示、ログにより火災発生の通知を行う。 また、火災信号入力時、空調機等の関連機器を自動的に停止することを可能とする。 火災時の動作は、他の制御より優先して実行する。 火災復帰時は、手動操作で火災時制御を解除する。</div></div><div><div>（6）停電</div><div>商用電源断検出時、ブザー鳴動、停電インジケータを点灯表示する。 一般制御は実行保留とする。但し、火災時制御は実行できる。</div></div><div><div>（7）自家発時順序出力</div><div>自家発起動検出時、登録されている機器に対して順序出力を行う。 また、ユーザーによる制御設定の変更を可能とする。</div></div><div><div>（8）復電</div><div>商用電源復帰検出時、復電処理を行う。 発停点は停電前の状態及び、停電中に保留された一般制御出力にあわせて起動/停止を行う。</div></div><div><div>（9）復電時順序復帰</div><div>登録されている管理点に対して、予め指定した順序および間隔で復電処理を行う。 また、ユーザーによる制御設定の変更を可能とする。</div></div></div></div></div>		<div><div>（10）加温禁止出力</div><div>空調機を衛生的に保つために、空調機を停止する前にあらかじめ加温を停止し乾燥させる。 空調機が停止する時刻は、スケジュールプログラムによる停止時刻、および、空調最速起動停止制御による停止時刻を判断の対象とできる。また、ユーザーによる設定の変更を可能とする。</div></div>					
<div>project<div>図書館等複合施設新築(空調設備)工事</div></div>		<div>akihisa hirata architecture office<div>株式会社平田晃久建築設計事務所 106-0031 東京都港区西麻布2-8-13Fe西麻布ビル 一級建築士第339532号 杉山恒利 2-8-13 nish-azabu minatoku tokyo 106-0031 tel 03-3409-1455 fax 03-3409-1458</div></div>		<div>ARUP<div>オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一級建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大臣登録4317号 萩原 廣高</div></div>		<div>date<div>R04.09.30</div></div>	<div>scale<div>N.S.</div></div>	<div>subject<div>自動制御設備 中央監視システム図(2)</div></div>	<div>M-607</div>

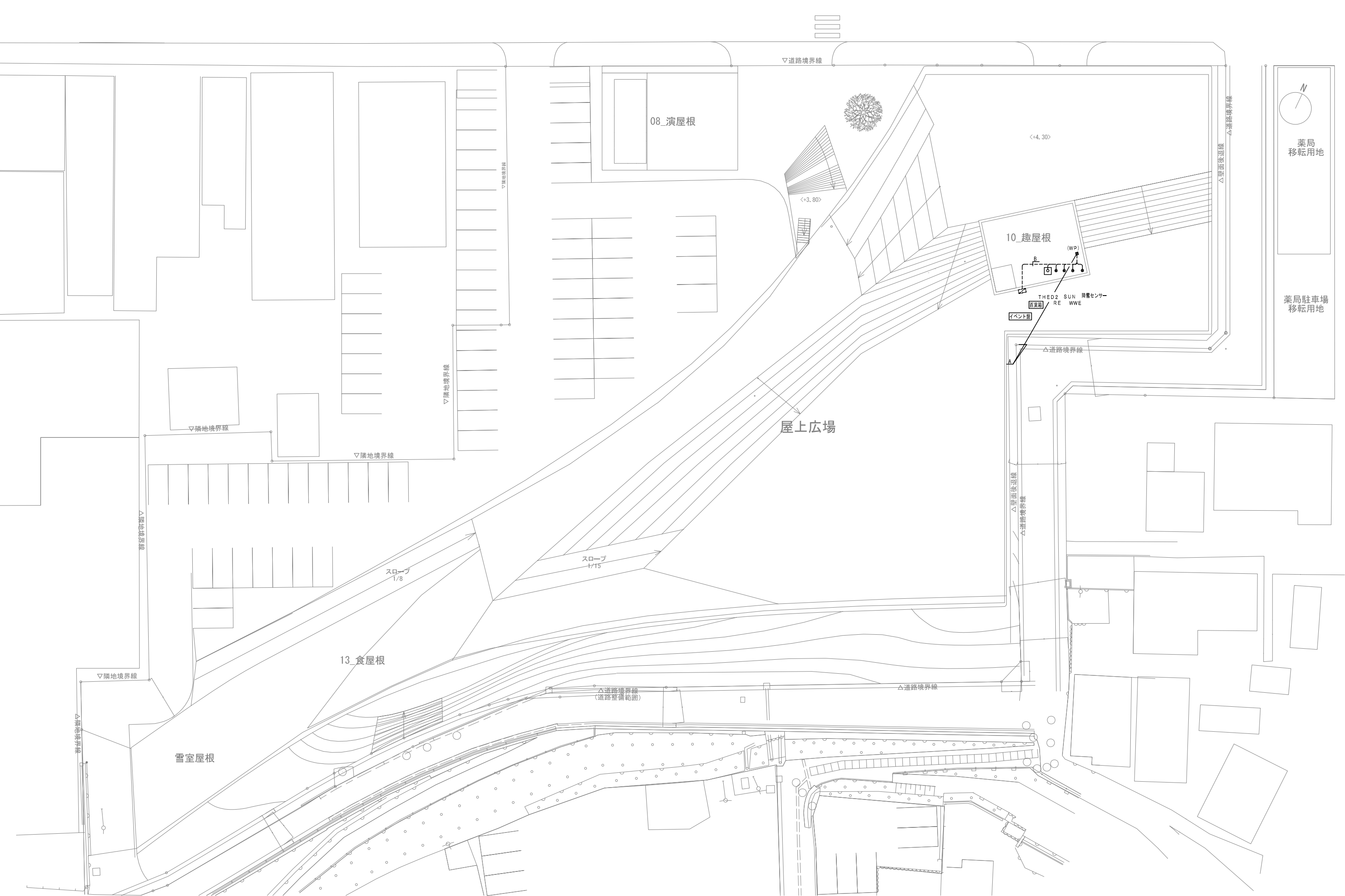
設備記号	名 称	自動制御盤	信号取合先	リモート 種別	操 作 表 示 計 測					計量			備 考
					設定	オンオフ	状態	警報	温度	湿度	その他		
	■空調設備■												
	<熱源通り制御>												
	熱源群発停	CP-B1-1	----	PMX		1							
	冷暖モード切替	CP-B1-1	----	PMX		1							
	凍結防止制御中	CP-B1-1	----	PMX			1						
R-1-1	空冷HPチラー 発停・状態・警報	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1	1	1					
	冷暖切替	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
	熱源出口温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	熱源出入口温度	CP-B1-1	----	CAL					2				
	通過流量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	通過流量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
	生成熱量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	生成熱量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
	計測流量	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
	流量設定	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
R-1-2	空冷HPチラー 発停・状態・警報	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1	1	1					
	冷暖切替	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
	熱源出口温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	熱源出入口温度	CP-B1-1	----	CAL					2				
	通過流量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	通過流量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
	生成熱量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	生成熱量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
	計測流量	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
	流量設定	CP-B1-1	モジュールコントローラ	PMX		1							
R-2	水冷HPチラー 発停・状態・警報	CP-B1-1	地階熱源制御盤	PMX		2	2	2					
	冷暖切替	CP-B1-1	地階熱源制御盤	PMX		1							
	熱源出口温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	熱源出入口温度	CP-B1-1	----	CAL					2				
	通過流量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	通過流量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
	生成熱量（瞬時）	CP-B1-1	----	CAL							1		
	生成熱量（積算）	CP-B1-1	----	CAL								1	
CHP-1	1次ポンプ 発停・状態・警報	CP-B1-1	地階熱源制御盤	PMX		2	2	2					
	INV 設定	CP-B1-1	地階熱源制御盤	PMX		2							
	INV 警報	CP-B1-1	地階熱源制御盤	PMX				2					
EXT-1	膨張タンク 圧力異常	CP-B1-1	----	RS				1					
EXT-2	膨張タンク 圧力異常	CP-B1-1	----	RS				1					
CHRH-1	還ヘッダー温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	還温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	負荷流量（瞬時）	CP-B1-1	----	PMX							1		
	負荷流量（積算）	CP-B1-1	----	PMX								1	
	負荷熱量（瞬時）	CP-B1-1	----	PMX							1		
	負荷熱量（積算）	CP-B1-1	----	PMX								1	
CHSH-1	往ヘッダー温度 計測	CP-B1-1	----	PMX					1				
	ヘッダー間差圧 計測	CP-B1-1	----	PMX							1		
	ヘッダー間差圧 設定	CP-B1-1	----	PMX		1							
	<融雪通り制御>												
R-3	融雪空冷HPチラー 発停・状態・警報	CP-1-1	融雪設備制御盤	RS		1	1	1					
	降雪 状態	CP-1-1	融雪設備制御盤	RS		1							
R-4	融雪空冷HPチラー 発停・状態・警報	CP-2-1	融雪設備制御盤	RS		1	1	1					
	降雪 状態	CP-2-1	融雪設備制御盤	RS		1							
	<空調機通り制御>												
AHU-1	外調機 発停・状態・警報	CP-1-1	機側盤	DDC		2	2	2					
	INV 設定	CP-1-1	機側盤	DDC		2							
	INV 警報	CP-1-1	機側盤	DDC				2					
	給気温度 計測	CP-1-1	----	DDC					1				
	給気温度 設定	CP-1-1	----	DDC		1							
	換気温度 計測	CP-1-1	----	DDC						1			
	換気温度 設定	CP-1-1	----	DDC		1							
	空調機内温度 計測	CP-1-1	----	DDC					1				
	空調機内温度 設定	CP-1-1	----	DDC		1							
	空調機内温度 低温警報	CP-1-1	----	DDC				1					
	加湿 許可／禁止	CP-1-1	----	DDC		1							
	ウォーミングアップ中 状態	CP-1-1	----	DDC			1						
	外気冷房中 状態	CP-1-1	----	DDC			1						
	外気冷房 許可／禁止	CP-1-1	----	DDC		1							

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					計量			備 考
					設定	オンオフ	状態	警報	温度	湿度	その他		
	全熱交換器有効判断中 状態	CP-1-1	----	DDC			1						
	自然換気有効 状態	CP-1-1	----	DDC			1						
	凍結防止制御中 状態	CP-1-1	----	DDC			1						
VAV-1-5~7	VAV 発停・状態	CP-1-1	----	DDCV		3	3						
	VAV 風量 計測	CP-1-1	----	DDCV							3		
	室内温度 計測	CP-1-1	----	DDCV					3				
	室内温度 設定	CP-1-1	----	DDCV		3							
	室内CO2濃度 計測	CP-1-1	----	DDCV							3		
	室内CO2濃度 設定	CP-1-1	----	DDCV		3							
AHU-2	外調機 発停・状態・警報	CP-1-2	機側盤	DDC		2	2	2					
	INV 設定	CP-1-2	機側盤	DDC		2							
	INV 警報	CP-1-2	機側盤	DDC				2					
	給気温度 計測	CP-1-2	----	DDC					1				
	給気温度 設定	CP-1-2	----	DDC		1							
	換気温度 計測	CP-1-2	----	DDC					1				
	換気温度 計測	CP-1-2	----	DDC						1			
	換気温度 設定	CP-1-2	----	DDC		1							
	空調機内温度 計測	CP-1-2	----	DDC					1				
	空調機内温度 設定	CP-1-2	----	DDC		1							
	空調機内温度 低温警報	CP-1-2	----	DDC				1					
	加湿 許可／禁止	CP-1-2	----	DDC		1							
	ウォーミングアップ中 状態	CP-1-2	----	DDC			1						
	外気冷房中 状態	CP-1-2	----	DDC			1						
	外気冷房 許可／禁止	CP-1-2	----	DDC		1							
	全熱交換器有効判断中 状態	CP-1-2	----	DDC			1						
	自然換気有効 状態	CP-1-2	----	DDC			1						
	凍結防止制御中 状態	CP-1-2	----	DDC			1						
VAV-1-1~4	VAV 発停・状態	CP-1-2	----	DDCV		4	4						
	VAV 風量 計測	CP-1-2	----	DDCV							4		
	室内温度 計測	CP-1-2	----	DDCV					4				
	室内温度 設定	CP-1-2	----	DDCV		4							
	室内CO2濃度 計測	CP-1-2	----	DDCV							4		
	室内CO2濃度 設定	CP-1-2	----	DDCV		4							
	<FCU通り制御>												
FCU-1-1~3,5,7-10	FCU 発停・状態・警報	CP-1-2	----	DDCF		17	17	17					
	室内温度 計測	CP-1-2	----	DDCF					8				
	室内温度 設定	CP-1-2	----	DDCF		8							
FCU-1-6	FCU 発停・状態・警報	CP-1-1	----	DDCF		3	3	3					
	室内温度 計測	CP-1-1	----	DDCF					1				
	室内温度 設定	CP-1-1	----	DDCF		1							
FCU-2-1~4	FCU 発停・状態・警報	CP-2-1	----	DDCF		12	12	12					
	室内温度 計測	CP-2-1	----	DDCF					4				
	室内温度 設定	CP-2-1	----	DDCF		4							
	<床冷暖房通り制御>												
	床暖房設備 運転指令	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS		1							
	床暖房設備 運転状態	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS			1						
	冷暖 切替指令	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS		1							
	冷暖 切替状態	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS			1						
	故障警報	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS				1					
	送水温度 計測	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS							1		
	床下温度 計測	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS							8		
	ポンプインターロック 空調機状態	CP-B1-1	床冷暖房制御盤	RS		1							
	<水槽監視>												
DP-1	融水排水 ポンプ状態・警報	CP-B1-1	P-B1	RS			1	1					
	融水排水 上限警報	CP-B1-1	P-B1	RS				1					
	<消火水槽監視>												
	消火水槽 上下限警報	CP-1-2	----	RS				2					
	消火ポンプユニット 一括警報	CP-1-2	機側盤	RS				1					
	<漏水警報監視>												
	漏水 警報	CP-1-1	----	RS				2					
	漏水 警報	CP-2-1	----	RS				1					
	<計測系統>												
	給水量 計量	CP-1-2	----	RS							1		
	ガスメータ 計量	CP-1-2	----	RS							1		
	外気温度 計測	CP-2-1	----	RS					1				

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			計量		備 考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他			
	外気湿度 計測	CP-2-1	---	RS						1				
	降雨状態	CP-2-1	---	RS			1							
	降雨強度 計測	CP-2-1	---	RS							1			
	日射量 計測	CP-2-1	---	RS							1			
	風向 計測	CP-2-1	---	RS							1			
	風速 計測	CP-2-1	---	RS							1			
	降雪 状態	CP-2-1	---	RS			1							
	<消雪設備>													
	揚水ポンプ 発停・状態・警報	CP-B1-1	消雪設備制御盤	RS		2	2	2						
	■電気設備■													
	<動力盤>													
P-B-1	動力盤 警報	CP-B1-1	P-B-1	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-B1-1	P-B-1	RS								1		
P-1-1	動力盤 警報	CP-1-1	P-1-1	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-1-1	P-1-1	RS								1		
P-1-2	動力盤 警報	CP-1-1	P-1-2	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-1-1	P-1-2	RS								1		
P-1-3	動力盤 警報	CP-1-2	P-1-3	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-1-2	P-1-3	RS								1		
P-1-4	動力盤 警報	CP-1-2	P-1-4	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-1-2	P-1-4	RS								1		
P-1-5	動力盤 警報	CP-1-2	P-1-5	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-1-2	P-1-5	RS								1		
P-R-1	動力盤 警報	CP-2-1	P-R-1	RS				1						
	動力盤 電力量	CP-2-1	P-R-1	RS								1		
	<分電盤>													
L-1-1	分電盤 警報	CP-1-1	L-1-1	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-1-1	L-1-1	RS								2		
L-1-2	分電盤 警報	CP-1-2	L-1-2	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-1-2	L-1-2	RS								2		
L-1-3	分電盤 警報	CP-1-2	L-1-3	RS				3						
	分電盤 電力量	CP-1-2	L-1-3	RS								3		
L-1-4	分電盤 警報	CP-1-2	L-1-4	RS				1						
	分電盤 電力量	CP-1-2	L-1-4	RS								1		
L-1-5	分電盤 警報	CP-1-2	L-1-5	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-1-2	L-1-5	RS								2		
L-2-1	分電盤 警報	CP-2-1	L-2-1	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-2-1	L-2-1	RS								4		
L-R-1	分電盤 警報	CP-2-1	L-R-1	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-2-1	L-R-1	RS								3		
イベント盤	分電盤 警報	CP-2-1	イベント盤	RS				2						
	分電盤 電力量	CP-2-1	イベント盤	RS								2		
LP-1-K	分電盤 警報	CP-1-1	L-1-K	RS				1						
	分電盤 電力量	CP-1-1	L-1-K	RS								1		
L-外構-1	分電盤 警報	CP-1-2	L-外構-1	RS				1						
	分電盤 電力量	CP-1-2	L-外構-1	RS								1		
L-外構-2	分電盤 警報	CP-1-1	L-外構-2	RS				1						
	分電盤 電力量	CP-1-1	L-外構-2	RS								1		
電源車接続盤	分電盤 警報	CP-1-2	電源車接続盤	RS				1						
	<受変電設備>													
ｴﾚｸﾄﾘｯｸ 一括警報	CP-1-1	ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	RS					1						
PAS 警報	CP-1-1	ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	RS					1						
高圧受変電盤 マルチメータ 計測	CP-1-1	ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	RS					1						
高圧受変電盤 電力量 計量	CP-1-1	ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	RS					1						
	■その他■													
火災信号	システム制御盤	火報盤	RS					1						
動力給電状態	システム制御盤	ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	RS					1						
	UPS↓次電源断警報	システム制御盤	---	RS				1						
	UPSバッテリー低下警報	システム制御盤	---	RS				1						
	UPS故障	システム制御盤	---	RS				1						
	合計				44	67	70	100	39	3	36	39		総合計 398点







project 図書館等複合施設新築（空調設備）工事	akihisa hirata architecture office 一級建築士第 339532 号 杉山征利 一級建築士事務所 東京都知事登録第 57148 号	株式会社平田晃久建築設計事務所 106-0031 東京都港区西麻布2-8-13Fe西麻布ビル 2-8-13 nishi-azabu minatoku tokyo 106-0031 tel 03-3409-1455 fax 03-3409-1458	ARUP オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド 一級建築士事務所 東京都知事登録 第35571号 一級建築士 登録番号 第323660号 設備設計一級建築士 大臣登録4317号 萩原 廣高	date R04.09.30	scale A3: 1/400	subject 自動制御設備 R階平面図	M-612
-------------------------------	---	--	--	-------------------	--------------------	-------------------------	-------

機器凡例				
シンボル	記 号	配 線	配 管	
			(屋内)	(屋外)
○	R S	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(E25)
○	R S	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(PF22)
○	排気排弁(H)	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(PF22)
○	排水排弁(S)	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(PF22)
○	H S	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(PF22)
○	リモートサーモ	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(E25)
○	リモートサーモ	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(PF22)
○	T E 1	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(PF22)
○	C O 2 T E 1	EM-GEE1, 25a	- 2C × 1	(PF22)
		EM-GES1, 25a	- 5C × 1	(PF28)
○	U T 1	EM-LANケーブル	x 1	(PF16)
○	T E D 1	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(E25)
○	T D E D 1	EM-GES1, 25a	- 7C × 1	(E31)
○	T D E D 2	EM-GES1, 25a	- 6C × 1	(G28)
○	T E D 3	EM-GEE2a	- 3C × 1	(E25)
○	T E W	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(E25)
○	T E W	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(G22)
○	T E W 1	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(E25)
○	温度センサ	EM-GEE1, 25a	- 3C × 1	(G22)
□	B A V 1	EM-GEE2a	- 4C × 1	(E25)
□	M E 2 V 1	EM-GEE1, 25a	- 2C × 1	(E19)
		EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(E25)
□	M E 3 V 1	EM-GEE2a	- 3C × 1	(E25)
▨	M E 3 D	EM-GEE2a	- 3C × 1	(E25)
●	d P E 1	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(E25)
●	P E 1	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(E25)
●	S P	EM-GEE1, 25a	- 5C × 1	(PF22)
●	F M	EM-GEE2a	- 3C × 1	(E25)
		EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(E25)
●	F M	EM-GEE2a	- 3C × 1	(G22)
		EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(G22)
●	W M	EM-GES1, 25a	- 3C × 1	(FEP30)
●	G M	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(FEP30)
●	R E	EM-GES1, 25a	- 5C × 1	(G22)
●	測温センサ	EM-GES1, 25a	- 6C × 1	(G28)
●	S U N	EM-GES1, 25a	- 2C × 1	(G22)
●	W W E	EM-GES1, 25a	- 6C × 1	(G28)
■	J B O X	EM-GEE1, 25a	- 2C × 1	(E19)
■	J B O X	EM-GEE1, 25a	- 2C × 1	(コログシ)
□	加温器	EM-GEE2a	- 2C × 1	(E25)
□	全熱交換器	EM-GEE2a	- 2C × 1	(E25)

記号凡例	
平面図記号	内 容
-----	床隠蔽配管
-----	露出配管
-----	天井内ケーブル配線
-----	ケーブルラック配線
-----	フリーアクセス内配線
-----	地中埋設配管
●●●●●	漏水検知帯（銅色）
WP	ブルボックス (WPは防水仕様)
HH	ハンドホール (600φ×900)

- (特記)
- 天井内はケーブルコログシとし、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。
 - C Rはケーブルラックを示す。（サイズは別添による）
 - ケーブルラックはセレータ付とする。
 - 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）への立下りはケーブルラックとする。
 - ケーブルラックから他社量（別途工事）への立下りは配管とする。
 - フリーアクセス内はケーブル配線とする。

