

1. 電気設備計画説明書

■基本方針

- ・ LED照明器具を採用し、環境にやさしく省エネルギー化を図ります。
- ・ 電線・ケーブルは、環境にやさしいエコ電線、エコケーブルを使用します。
- ・ 建築の意匠をそこわない設計とします。

■共通仕様

本工事は、【国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書（機電気設備工事編）（平成28年度版）、公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（平成28年度版）】及び【公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（平成28年度版）】によります。

■計画説明

1) 受電設備（引込工事含む）

電力会社配電線より高圧で受電します。

- ・ 引き込み 既設引込第1柱を流用し、MOF、SOG（VT・LA内蔵）を更新
- ・ 受電方式 3相3線 6000V 60Hz

既設電気室内に屋内キュービクル式高圧受変電設備を設置。（E-05参照）

単相変圧器（モールド型） 100kVA x 1台

単相変圧器（モールド型） 200kVA x 1台

3相変圧器（モールド型） 200kVA x 2台

3相変圧器（モールド型） 300kVA x 1台

高圧SC 100kVA x 2台 [搬入（斜め搬入）を考慮し、モールド型を選定。]

- ・ 引込ルート 引込第1柱から、3階の天井に引き込み、各階の経由して、1階電気室にいたる。

2) 発電機設備

消防法 16項イに該当し、特定防火対称部分の面積が1000㎡以上となる為、

発電機が必要となり、消火ポンプ用として25kVAの発電機を設置します。（E-06参照）

搬入の関係上、又、屋内設置とすると、建築的・換氣的に厳しくなるため、屋外に設置します。

3) 幹線動力設備

- ・ 各階のEPS内に電灯分電盤を設置します。

1階EPS:1面 / 2階EPS:2面 / 3階EPS:1面

電気室から、各EPSまで、ケーブルラックw=700を敷設し、各盤に電源供給。

- ・ 1階の機械室に各動力機器の容量に併せて、動力盤を設置。消火ポンプは発電機から電源供給とします。

- ・ 屋上の空調機器の負荷に併せて、動力盤を2面設置します。

4) 電灯コンセント設備

〈照明〉

- ・ 各室の照明はLED照明器具を主体に、用途に応じた適切な照度を確保します。
- ・ 照明器具は、直付型・ダウンライトを適所に配置します。
 - ・ 一体型ベースライトを主として採用します。（ランプ部を交換する必要がない為）
- ・ 共用部の照明は、リモコン点滅とし、職員の使用する部屋は、個別タンブラスイッチと
- ・ トイレは、人感センサーを設置し、無人時には照明・換気扇を自動停止する設備とします。
- ・ 風徐室前ポーチ、専用玄関前ポーチおよび通路の照明は人感センサー式とします。

〈コンセント設備〉

- ・ 各居室の一般コンセントは、建築設備設計配置を原則とします。
- ・ 必要な箇所には、適切な容量のコンセントを設置します。
- ・ トイレには、小便器センサー・大便器ウォシュレットの電源を供給します。

5) 非常照明・誘導灯設備

消防法、建築基準法に従い、必要箇所に設置します。

6) 電話・情報設備

- ・ 引込第1柱から架空にて、3階天井に引込み、3階EPS内端子盤まで、配管を施します。
- ・ 各階のEPS内に、端子盤を設置し、ケーブルラック等で接続します。
- ・ 各必要と思われる箇所に電話受け口・LAN受け口を設置。配管工事までとします。

7) 放送設備

消防法に従い非常放送兼用とし、必要箇所にスピーカーを設置します。

- ・ 守衛室にAMPを設置し、各事務室にリモートマイク（非常リモコン）を設置します。

8) テレビ共同受信設備

ケーブルテレビ局から受信します。

- ・ 引込第1柱から架空にて、3階のEPS内端子盤まで空配管を敷設します。

- ・ TV受け口は各必要な箇所に設置します。

9) トイレ呼出設備

- ・ 多目的トイレに呼出押しボタン、復旧ボタン、廊下表示灯（ブザー付）を設置します。親機は守衛室に設置します。

10) 誘導支援設備（インターホン設備）

- ・ 職員出入口にカメラ付ドアホン、守衛室にモニター付インターホン親機を設置します。

11) 自動火災報知設備

消防法 16項（イ）に従い設置します。

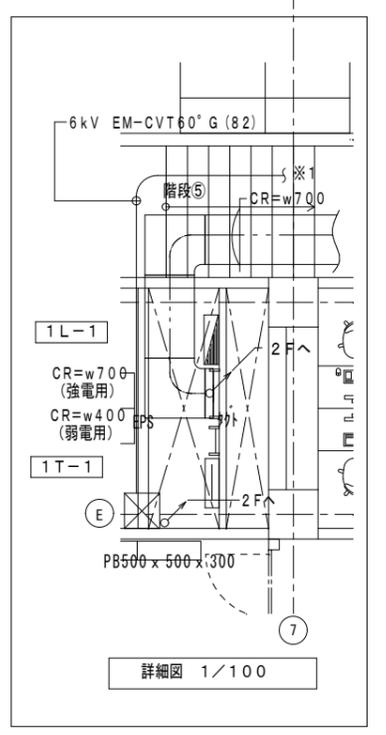
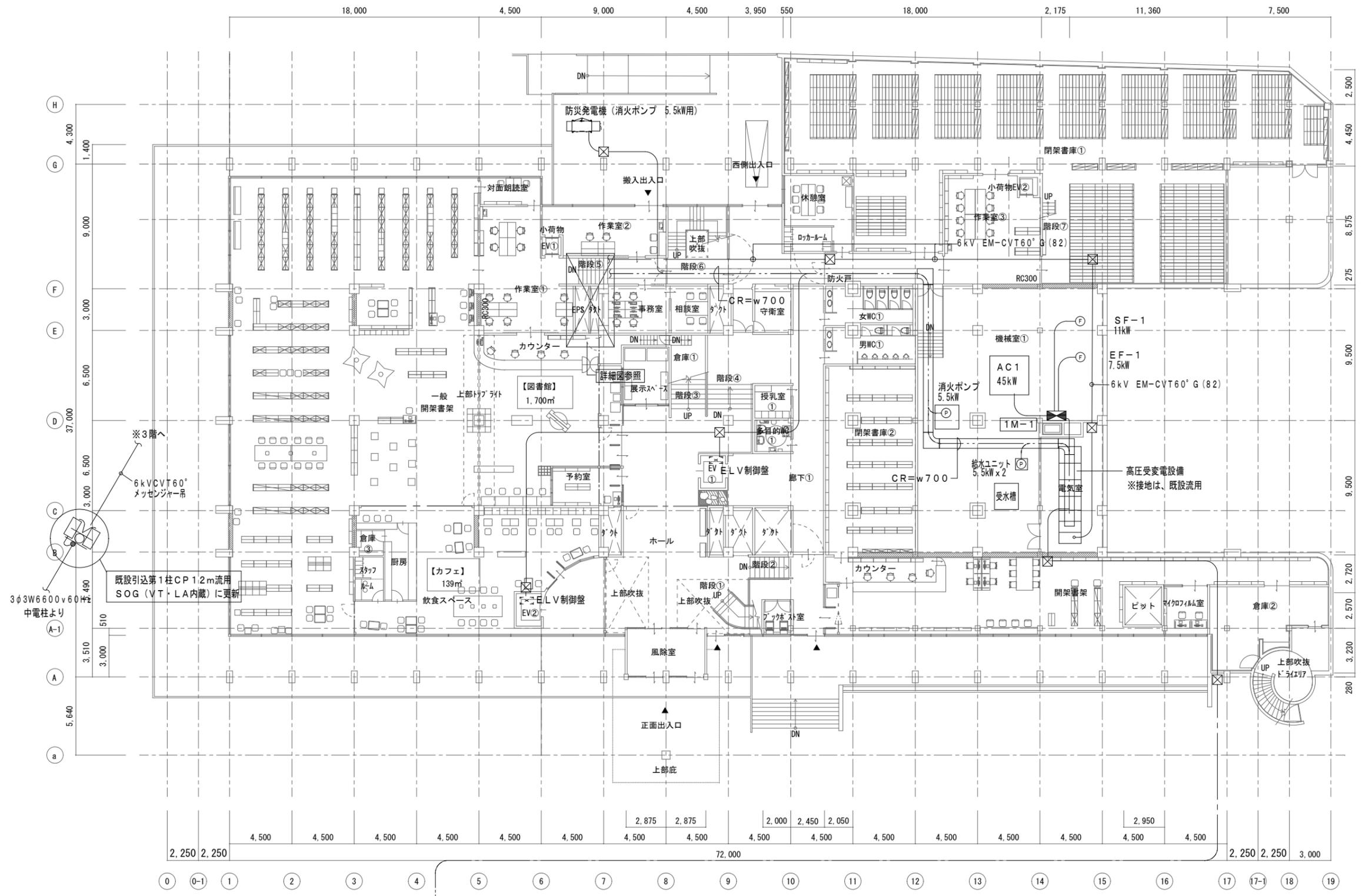
- ・ 守衛室に火報受信盤を設置し、各事務室に表示機（副受信機）、必要な箇所に総合盤、感知器を設置します。

■電気設備諸元表

室名	照度LX	コンセント	電話	情報	テレビ	ｲﾝﾀｰﾎﾝ	放送
1階	ホール	300	○	—	—	—	○
	守衛室	500	○	○	○	○	○
	事務室	750	○	○	○	—	○
	作業室①②③	500	○	○	○	—	○
	相談室	500	○	—	—	—	○
	開架書架(大) エリア	500	○	○	○	—	○
	予約室	300	○	—	○	—	○
	展示スペース	500	○	—	—	—	○
	閉架書庫①②	300	○	—	—	—	○
	開架書架(小) エリア	500	○	○	○	—	○
	休憩室	300	○	○	—	○	○
	カフェ	300	○	—	—	—	○
	スタッフルーム	500	○	○	○	—	○
	2階	児童開架書架エリア	500	○	—	○	—
事務室		750	○	○	○	—	○
ボランティアルーム		500	○	○	○	—	○
読み聞かせスペース		500	○	○	○	—	○
観光案内所		500	○	○	○	—	○
観光案内所カウンター		500	○	○	○	—	○
物産販売スペース		500	○	○	○	—	○
学習スペース個人①②③		300	○	○	○	—	○
3階	ICT	300	○	○	○	—	○
	学習スペースグループ①②③	300	○	○	○	—	○
	学習室①②	500	○	○	○	—	○
	和室①②	200	○	○	○	—	○
	貸部屋①②	500	○	○	○	—	○
	多目的ホール	500	○	—	—	—	○
	忍者変身処	500	○	○	○	—	○
	事務室	750	○	○	○	—	○
	忍者 屋内体験	500	○	○	○	—	○
	三重大会議室・事務室	500	○	○	○	—	○
	講義室	500	○	○	○	—	○
センター付研究員室①②	500	○	○	○	—	○	
展示情報室	500	○	○	○	—	○	
兼務教員室	500	○	○	○	—	○	

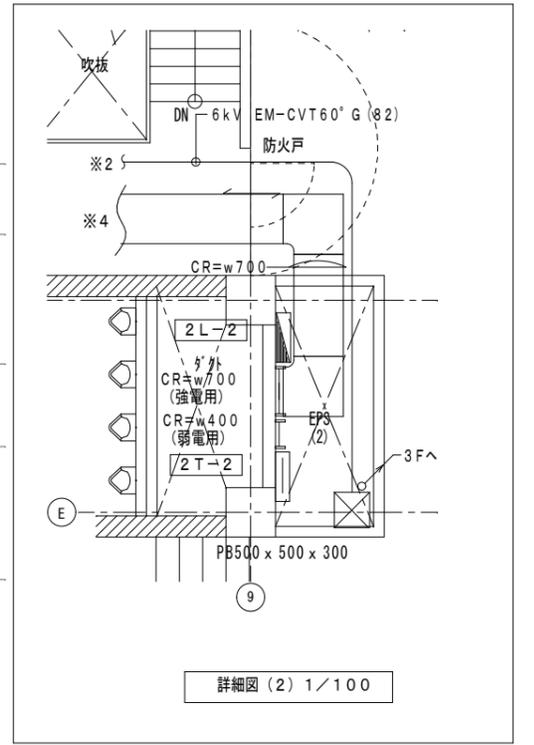
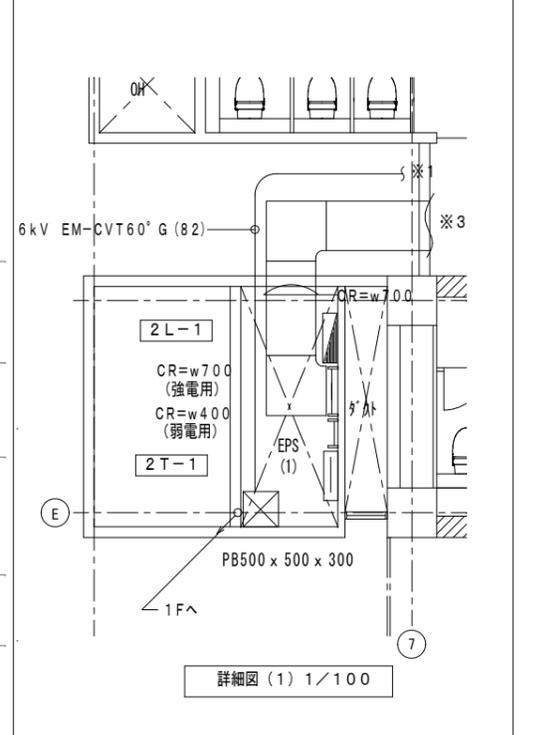
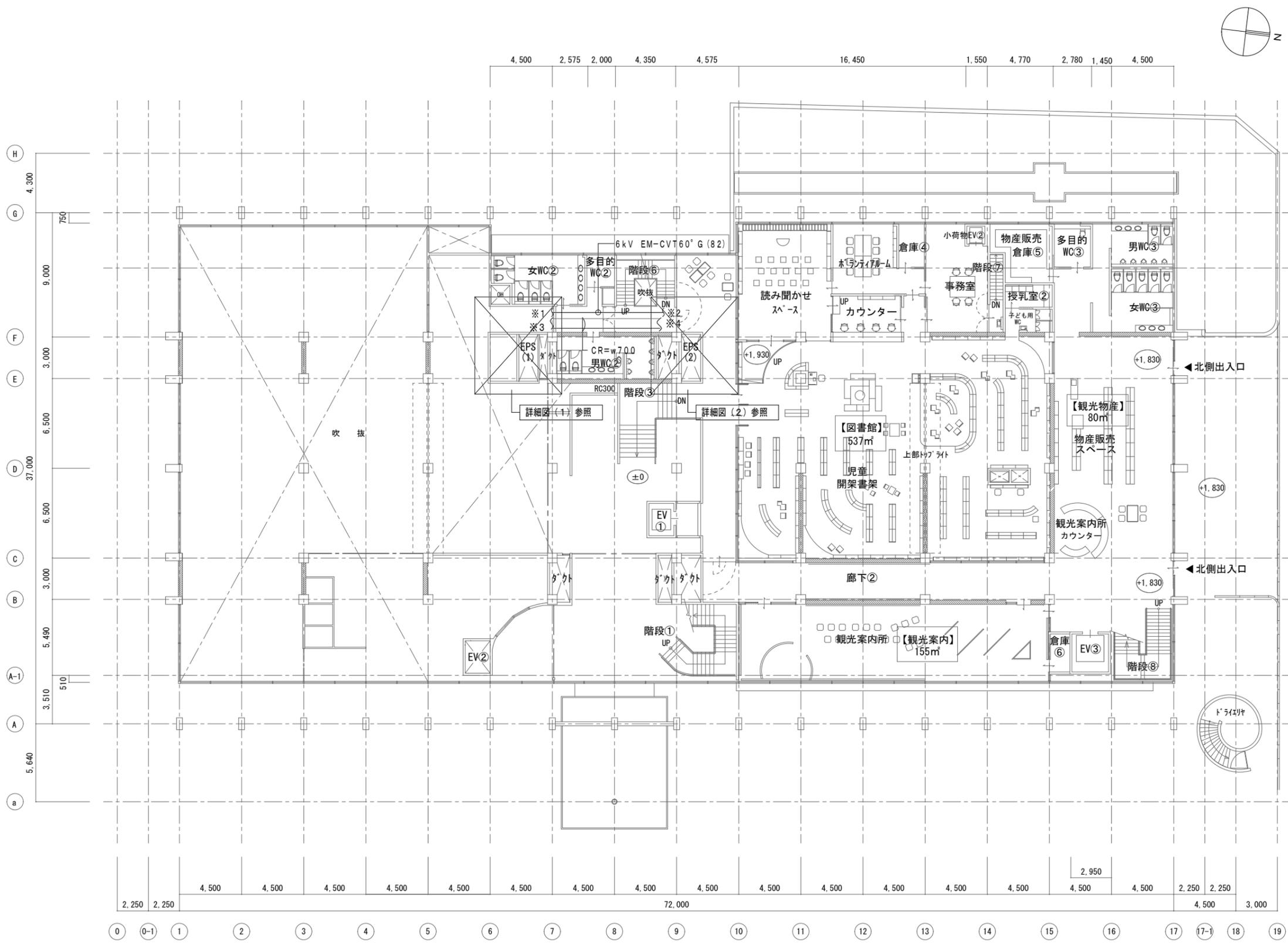
※照度は、国交省 建築設備設計基準に、準拠とします。

2. 基本設計書



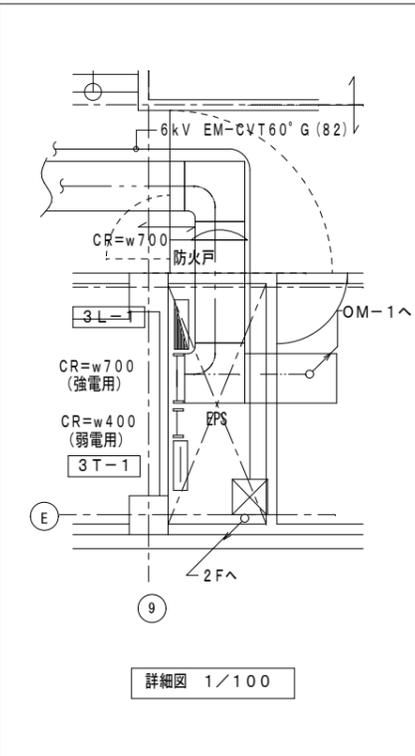
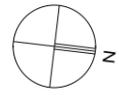
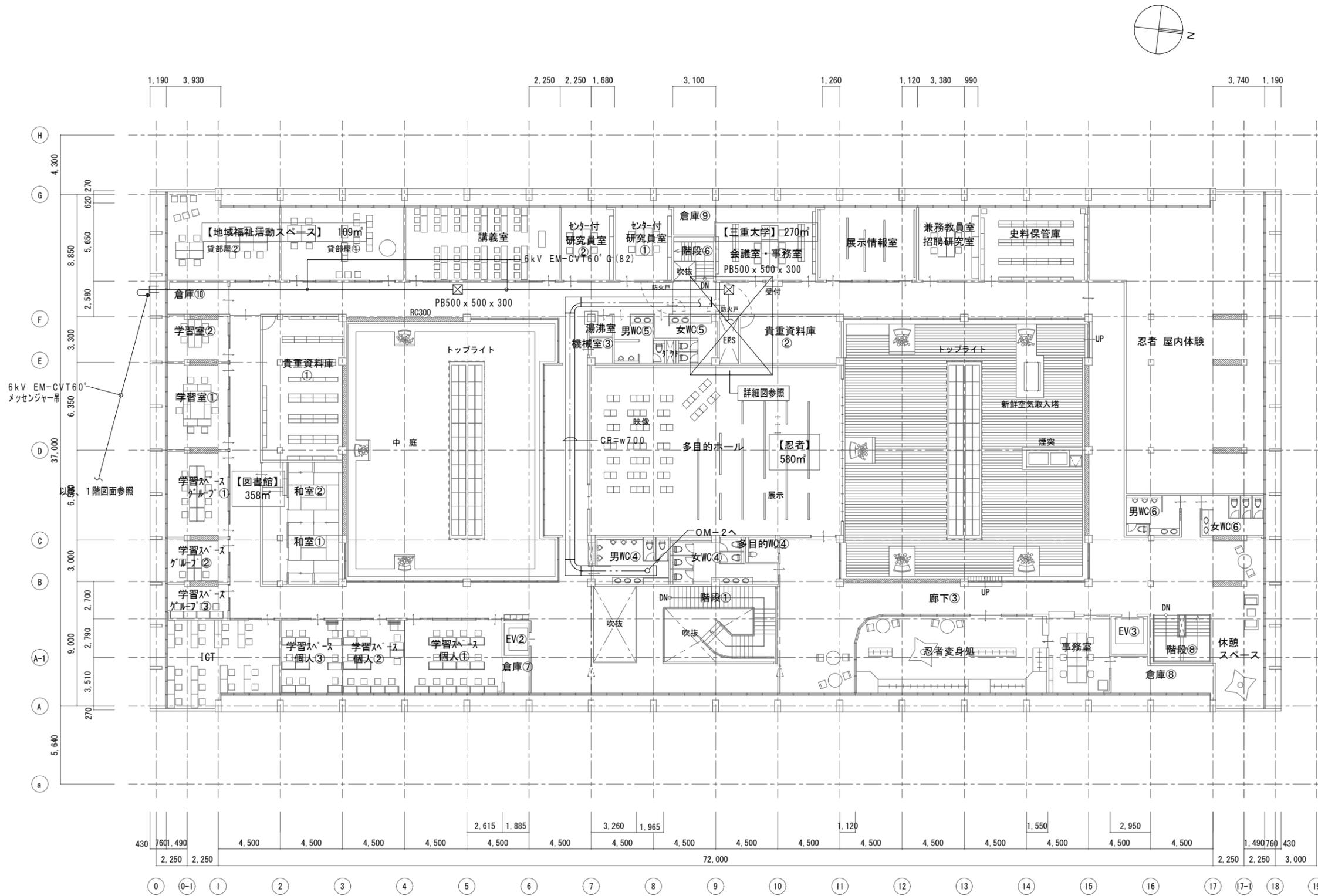
計画1階平面図 1/300

凡例
RC300 鉄筋コンクリート壁t=300



凡例
 RC300 鉄筋コンクリート壁t=300

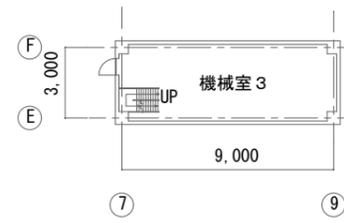
計画2階平面図 1/300



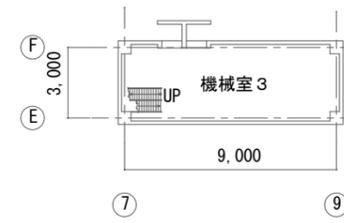
計画3階平面図 1/300

※現議場について
 劇場(シアター)は用途地域上、計画不可な建築物の用途となります。
 多目的ホールの用途として計画は可能ですが、
 映像を放映する場合、多目的ホールの扱いについて、協議が必要になります。

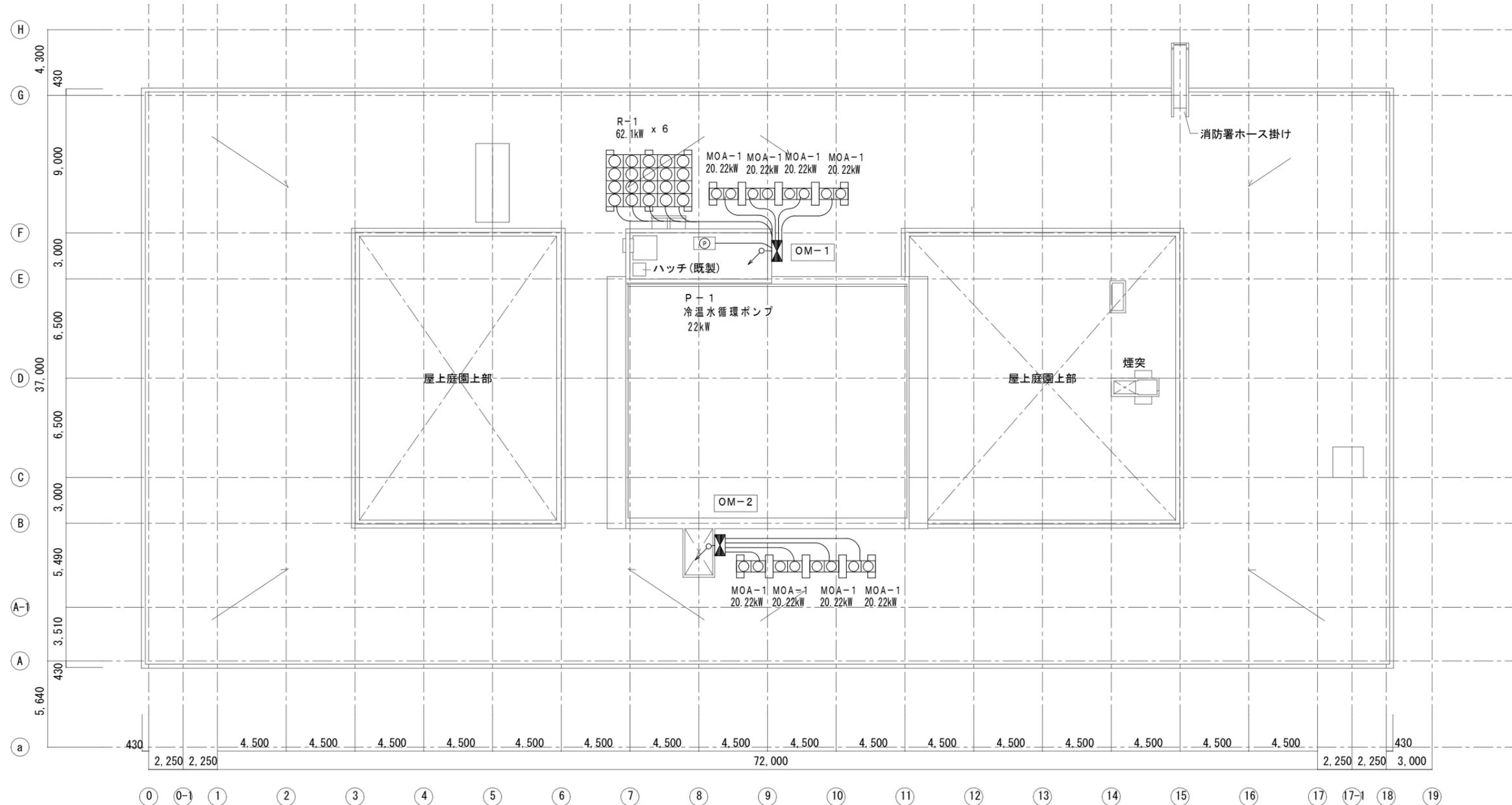
凡例
 RC300 鉄筋コンクリート壁t=300

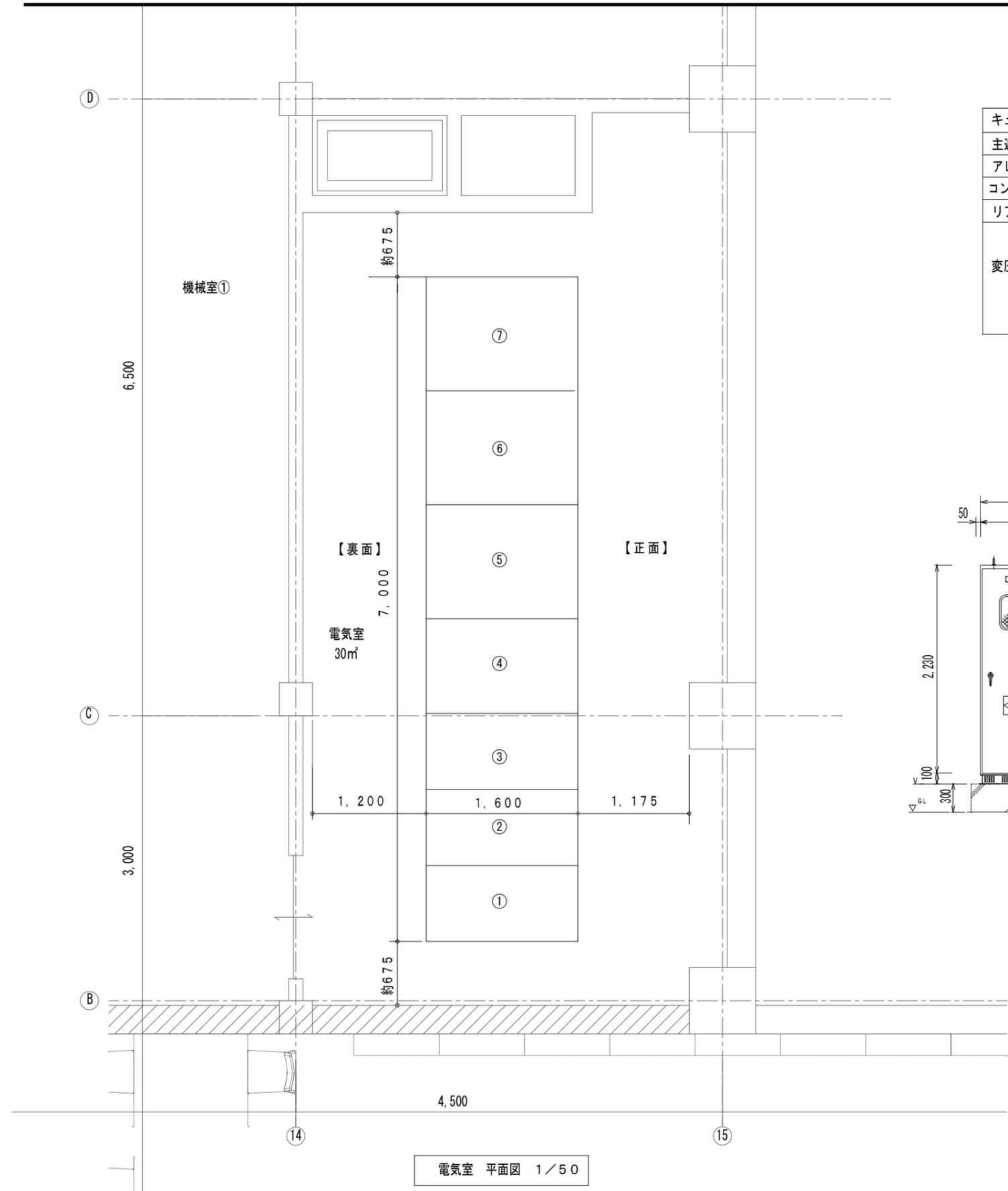


R1階平面図 1/300



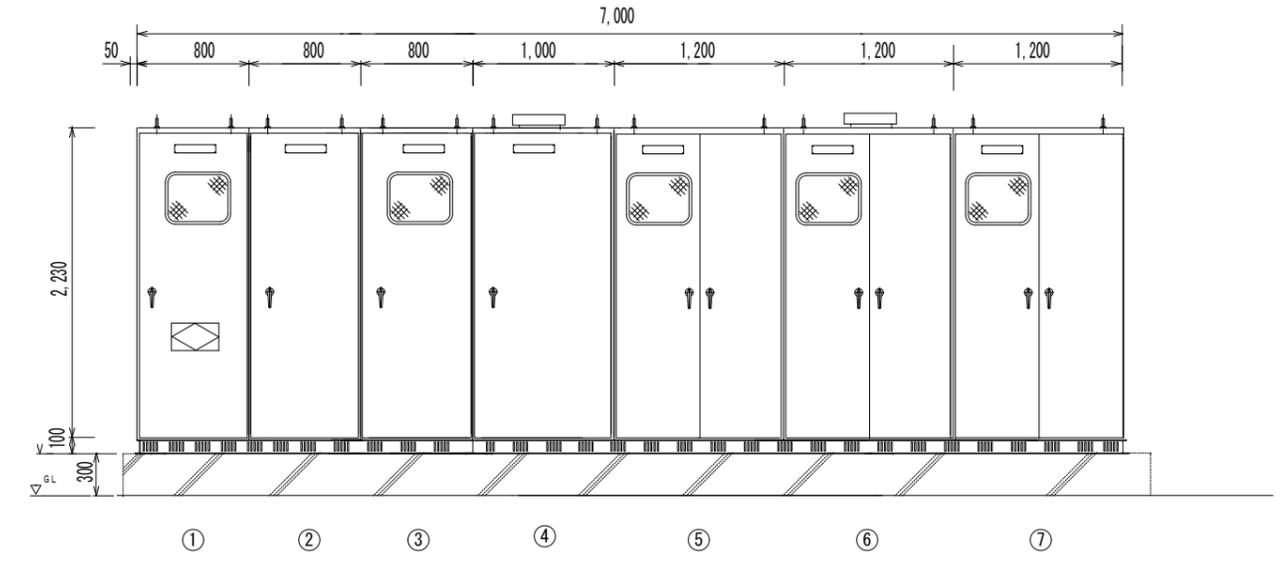
R2階平面図 1/300





電気室 平面図 1/50

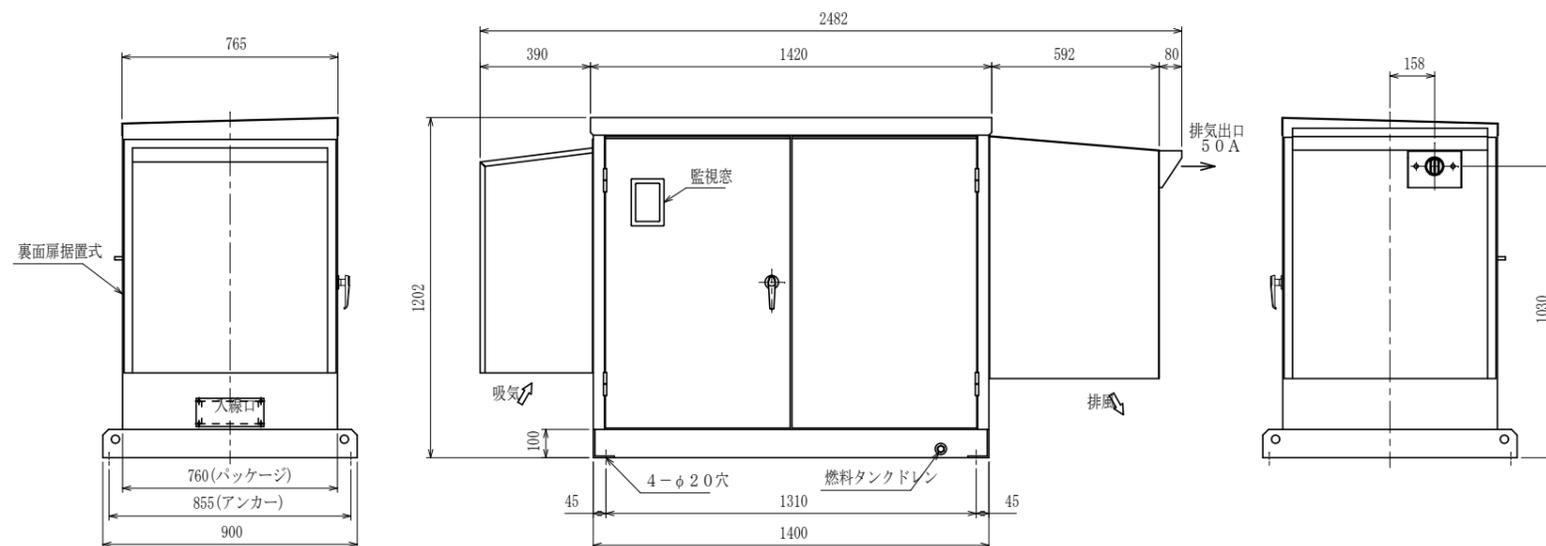
キュービクル式受変電設備		
主遮断器	VCB7.2kV400A 8KA	① w800xd1600xh2350
アレスター	SOGに内蔵の為、今回設置せず	—
コンデンサー	三相100kVA x 2	② w800xd1600xh2350
リアクトル	6%	
変圧器	单相100kVA x 1 モールド型	③ w800xd1600xh2350
	单相200kVA x 1 モールド型	④ w1000xd1600xh2350
	三相200kVA x 1 モールド型	⑤ w1200xd1600xh2350
	三相200kVA x 1 モールド型	⑥ w1200xd1600xh2350
	三相300kVA x 1 モールド型	⑦ w1200xd1600xh2350



要目表

機種名称		AP25C-T (屋外)	機種名称		AP25C-T (屋外)	
発電機	形式	横軸回転界磁同期発電機	エンジン	形式	立形水冷4サイクルディーゼル機関	
	容量	25 kVA		燃焼方式	直接噴射式	
		20.0 kW		定格出力	29.4 kW	
	電圧	220 V		回転速度	3600 min ⁻¹	
	電流	65.6 A		総排気量	1.496 L	
	周波数	60 Hz		冷却方式	ラジエータ冷却	
	回転速度	3600 min ⁻¹		冷却水量	3.7 L	
	相数	3相3線		始動方式	セルモータによる電気始動	
	極数	2極		使用燃料	種類	ディーゼル軽油
	力率	80%			搭載タンク容量	28 L
	励磁方法	ブラシレス		燃料消費量	7.8 L/h	
	耐熱クラス	発電機		電機子:F 界磁:H	潤滑油量 (全量/有効量)	7.2/4.7 L
		励磁機		電機子:F 界磁:F	ラジエータファン排風量	53 m ³ /min
	保護方式	開放保護形 (IP20)		バッテリー	種類	REH
冷却方式	自由通流形 (IC01)		容量		DC12V-24AH	
充電方式	半導体式全自動充電		始動時間	40秒		
キュービクル	騒音値※	75 dB (A) 以下	乾燥質量	665 kg		
	塗装色	5Y7/1 半ツヤ	装備質量	699 kg		
ベース	仕様	溶融亜鉛メッキ	認定	(-社) 日本内燃力発電設備協会		

※ 4方向エネルギー平均
機側1m、高さ1.2m 半自由音場下による



発電設備外形図 (S=1/20)

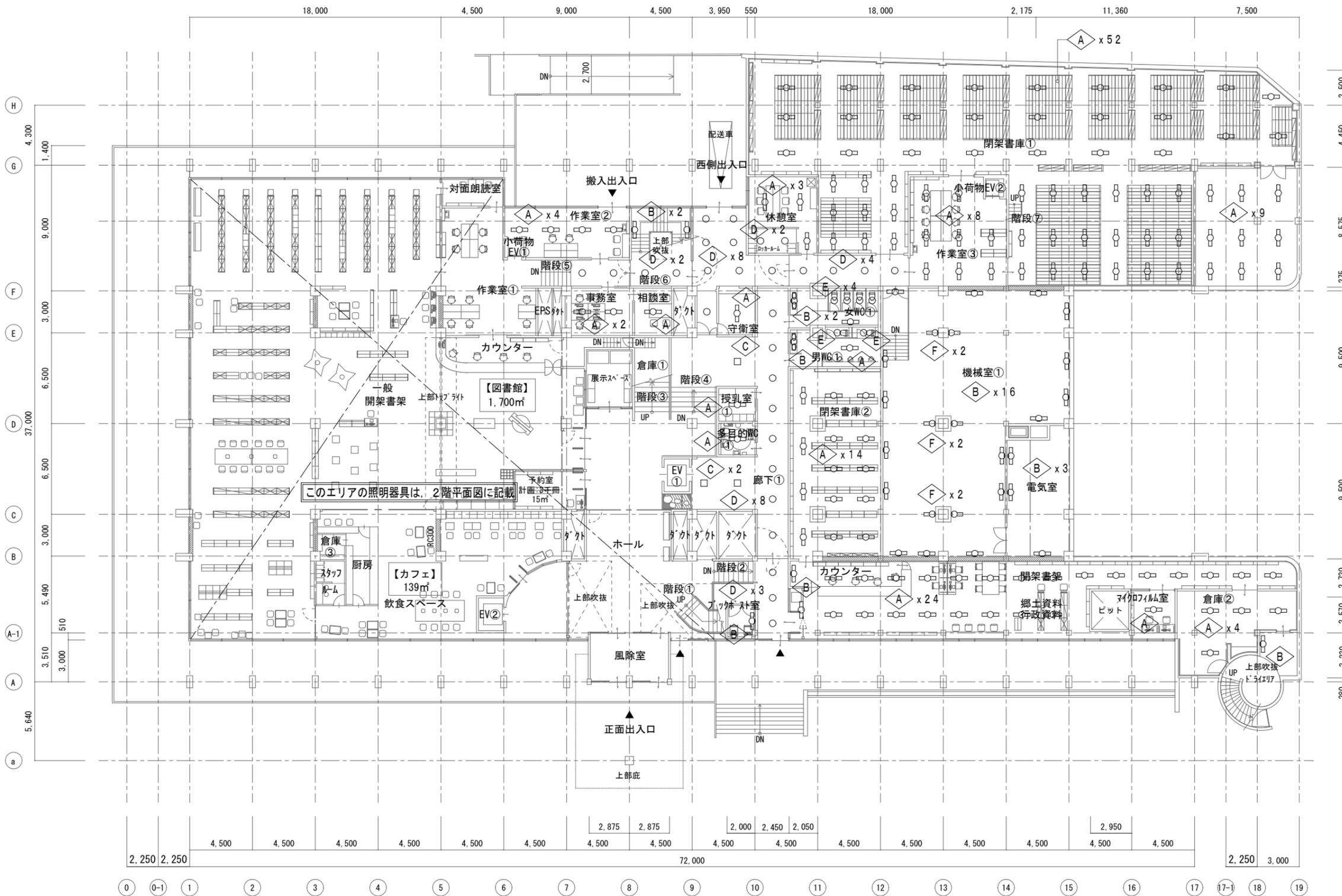
番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算入出力 kW kVA	出力 mi (kW)	始制御方式	単相負荷 (kW)			需要率 di	分負荷相当出力 Mp (kW)	M2の選定 <A>	M3の選定 	M'2の選定 <C>	M'3の選定 <D>
									R-S	S-T	T-R						
1	単	屋内消火栓ポンプ	F-L	MLT	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	—	5.50	45.83	37.75	18.06	16.45
算出									負荷出力合計値 K = 5.50								
									0.00	0.00	0.00						
									最大値 : A = 0.00			選定	<A>の値が最大となる mi=M2=5.50	の値が最大となる mi=M3=5.50	<C>の値が最大となる mi=M'2=5.50	<D>の値が最大となる mi=M'3=5.50	
									次の値 : B = 0.00								
									最小値 : C = 0.00								

<A> := ks/Z' m × mi := ks/Z' m-d / (η b × cos θ b) × m <C> := ks/Z' m × cos θ s - (ε-a) × d / η b × m <D> := (ks/Z' m × cos θ s - d / η b) × mi (ただしエレベーター負荷のときは、各式にUv/nを掛けた値とする。)

(1)	種類	屋外用キュービクル式普通形		
(2)	形式番号	AP25C (25kVA/29.4kW)		
(3)	発電機出力	24.5 kVA	極数	2極
	定格出力	220 V	定格周波数	60 Hz
	定格電圧	0.800	定格回転速度	3,600 min ⁻¹
	定格力率			
(4)	原動機出力	ディーゼルエンジン (普通形)		
	原動機の種類	24.3 kW { 33.0 PS }		
	定格出力	軽油 定格回転速度 3,600 min ⁻¹		
	使用燃料			
(5)	整合比	1.000		

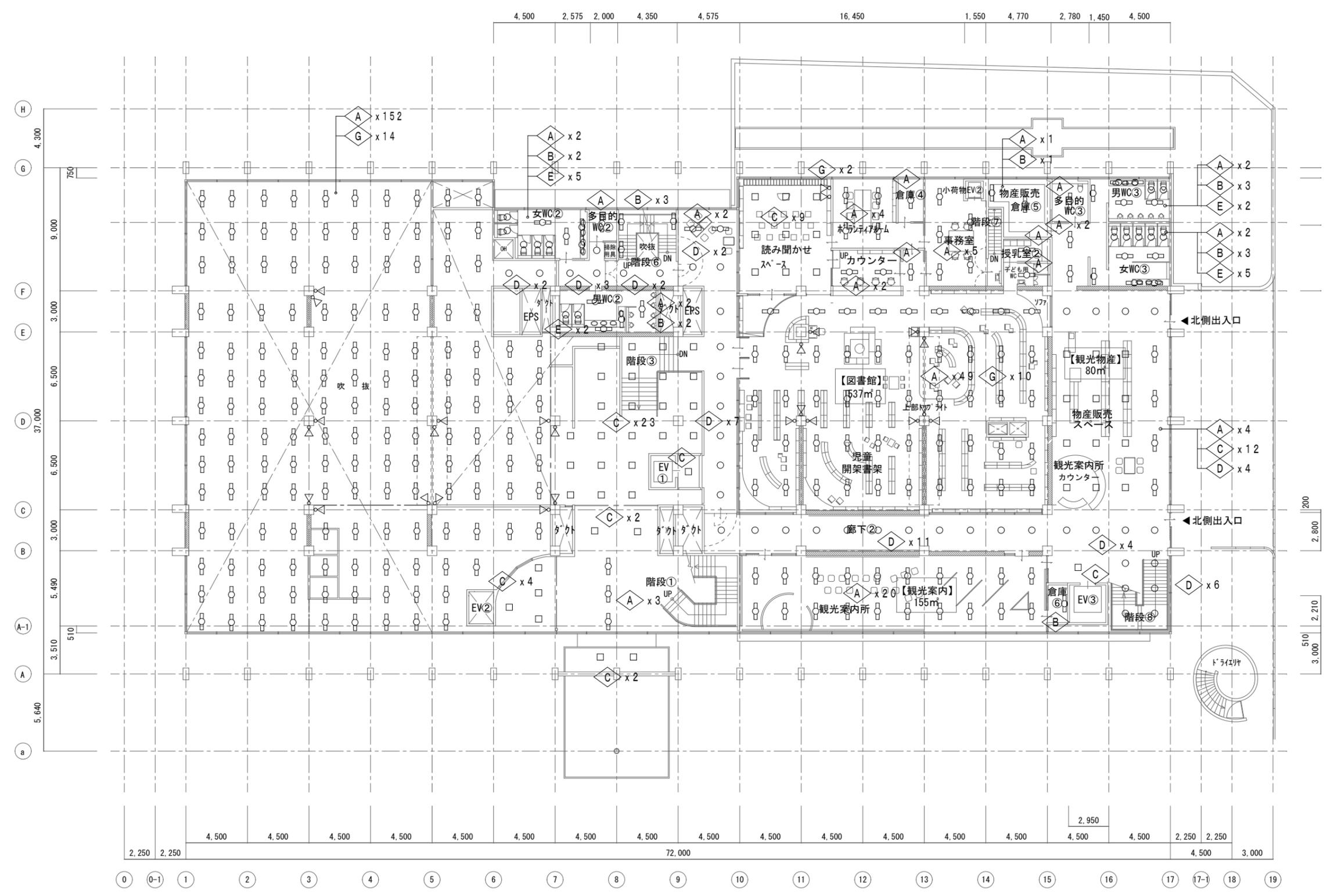
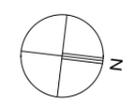
(1)	対象負荷機器	屋内消火栓ポンプ 5.5 kW
(2)	発電機 特性	KG3 = 1.650 KG4 = 0.150 x d' g = 0.125 ΔE = 0.250 η g = 0.807
(3)	原動機 特性	ε = 1.000 γ = 1.000 a = 0.250
(4)	負荷機器	**D = 1.000 **d = 1.000

** : 1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



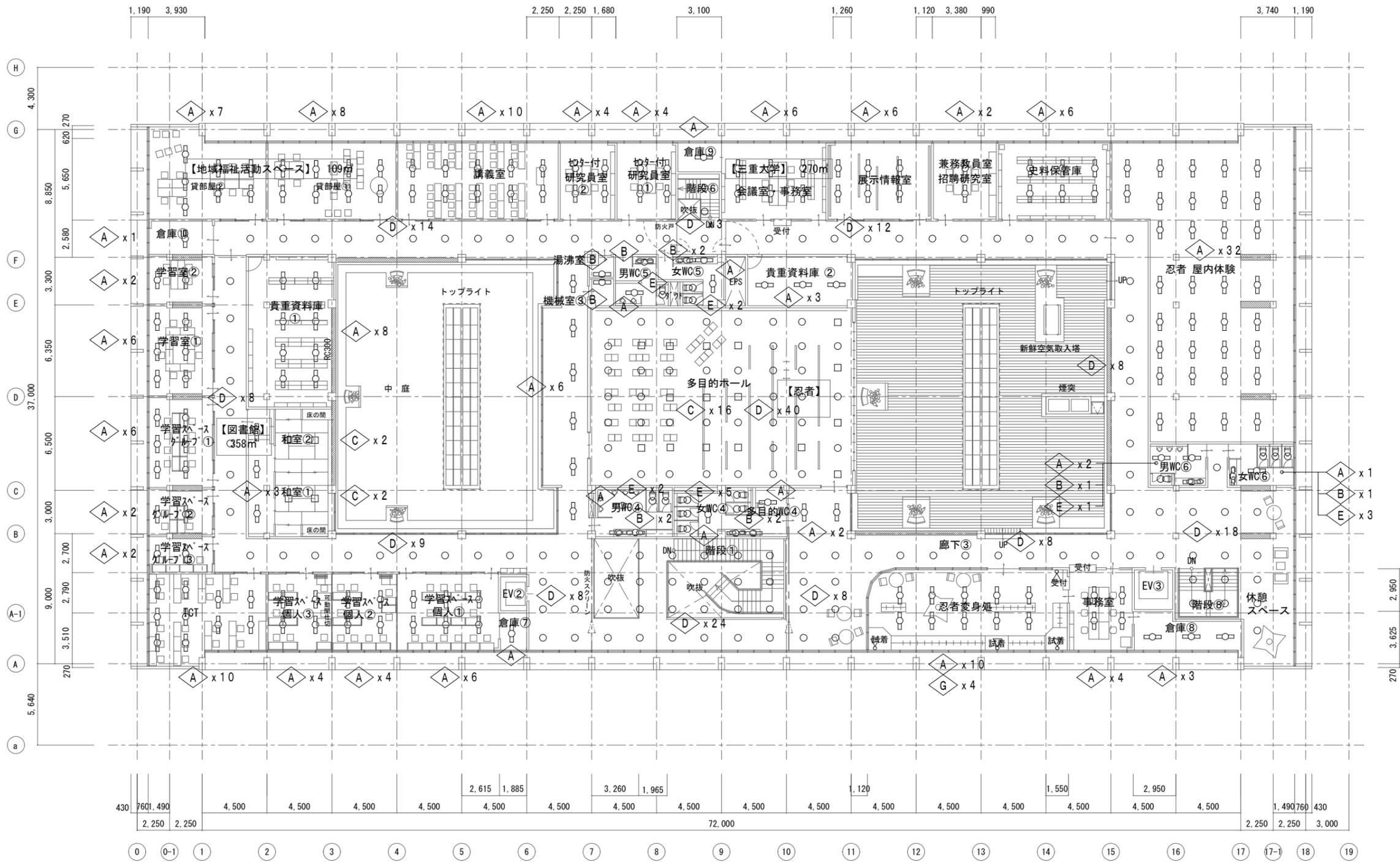
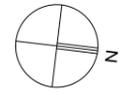
凡例	
A	一体型LEDベースライト 直付型
B	一体型LEDベースライト 壁付型
C	LEDシーリングライト スクエアタイプ
D	LEDシーリングライト 丸型
E	LEDダウンライト (WCブース内)
F	LEDブラケットライト 縦型
G	LEDスポットライト

計画1階平面図 1/300



凡例	
◊A	一体型LEDベースライト 直付型
◊B	一体型LEDベースライト 壁付型
◊C	LEDシーリングライト スクエアタイプ
◊D	LEDシーリングライト 丸型
◊E	LEDダウンライト (WCブース内)
◊F	LEDブラケットライト 縦型
◊G	LEDスポットライト

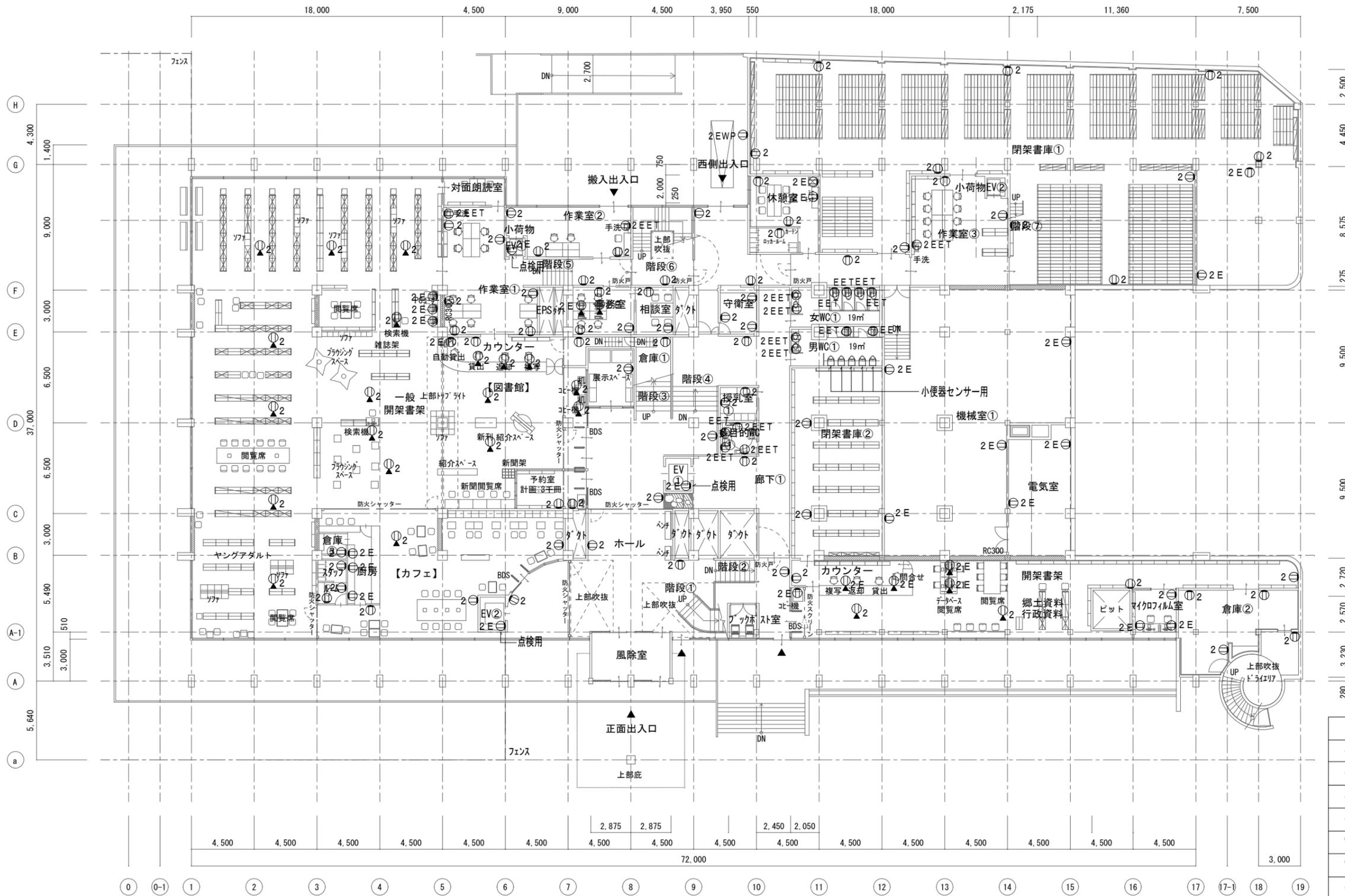
計画2階平面図 1/300



凡例	
	一体型LEDベースライト 直付型
	一体型LEDベースライト 壁付型
	LEDシーリングライト スクエアタイプ
	LEDシーリングライト 丸型
	LEDダウンライト (WCブース内)
	LEDブラケットライト 縦型
	LEDスポットライト

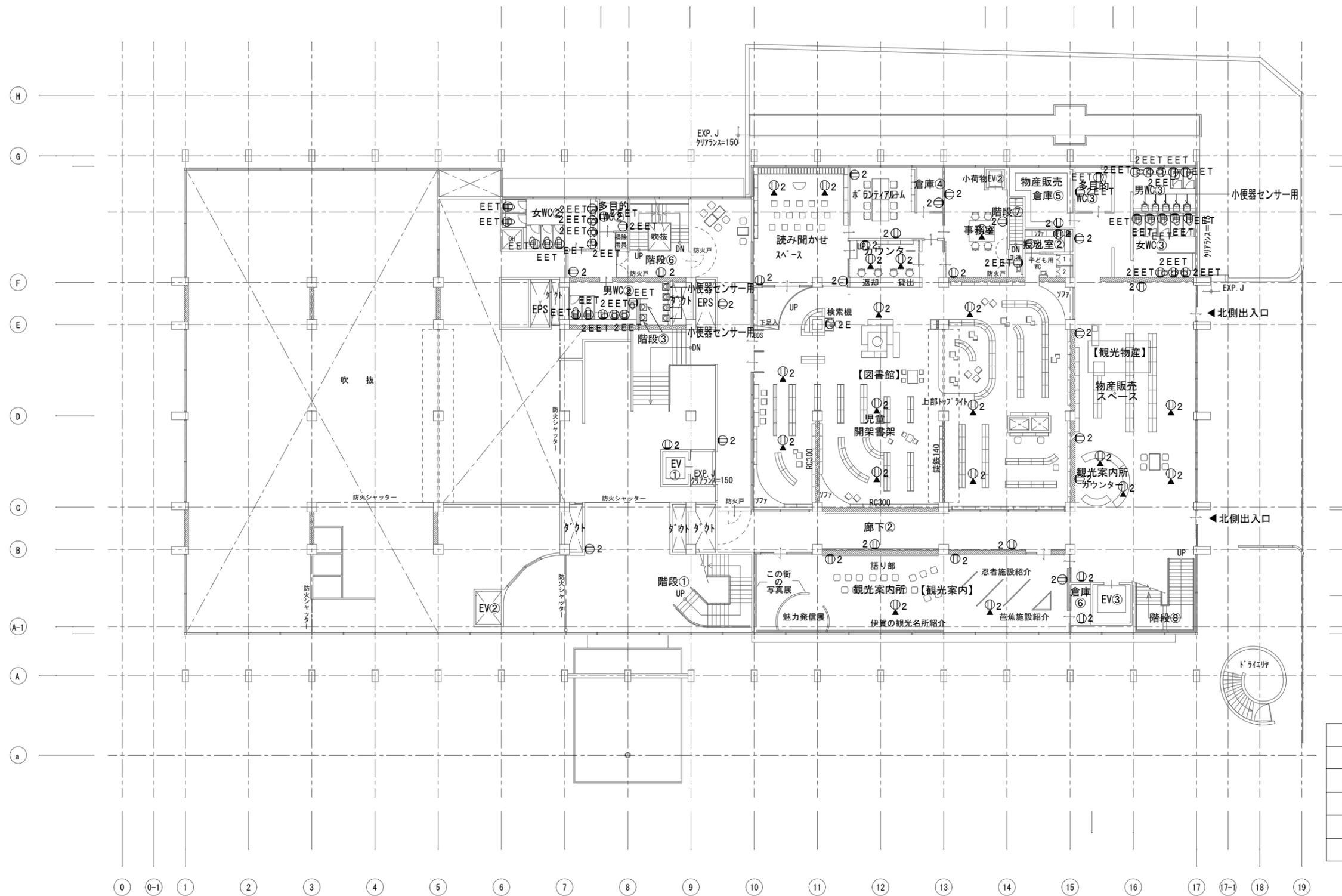
計画3階平面図 1/300

※現議場について
 劇場(シアター)は用途地域上、計画不可な建築物の用途となります。
 多目的ホールの用途として計画は可能ですが、
 映像を放映する場合、多目的ホールの扱いについて、協議が必要になります。



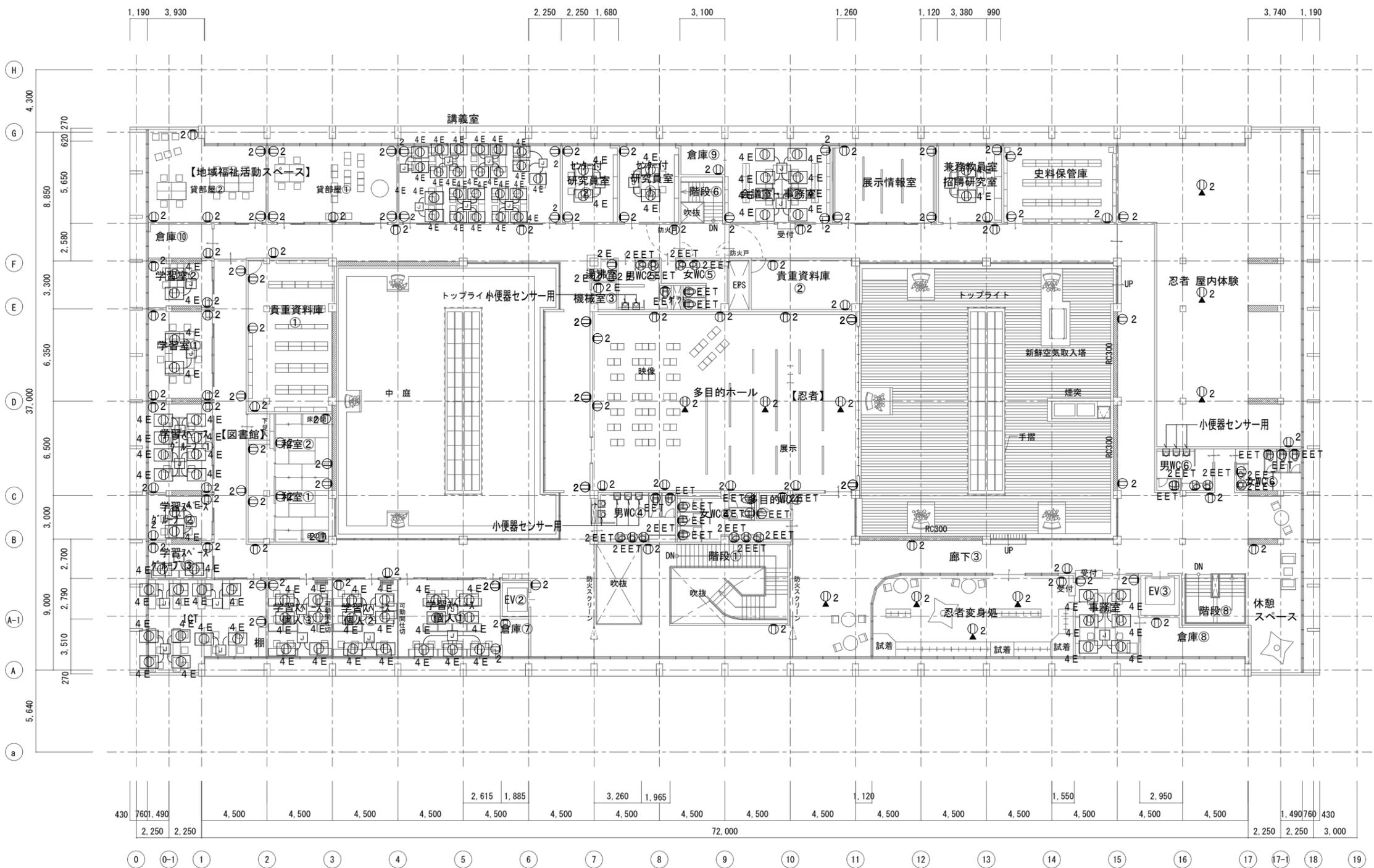
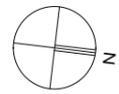
凡例	
⊖2	埋込コンセント 2P15A x 2 新金属プレート
⊖2E	埋込コンセント 2P15A x 2, E付 新金属プレート
⊖EET	埋込コンセント 2P15A x 1, E+ET付 新金属プレート
⊖2EET	埋込コンセント 2P15A x 2, E+ET付 新金属プレート
⓪2	フロアコンセント 2P15A x 2
⓪2E	フロアコンセント 2P15A x 2, E付
⊖2EWP	防水コンセント 2P15A x 2, E付

計画1階平面図 1/300



凡例	
⊖2	埋込コンセント 2P15A x 2 新金属プレート
⊖2E	埋込コンセント 2P15A x 2, E付 新金属プレート
⊖EET	埋込コンセント 2P15A x 1, E+ET付 新金属プレート
⊖2EET	埋込コンセント 2P15A x 2, E+ET付 新金属プレート
⓪2	フロアコンセント 2P15A x 2

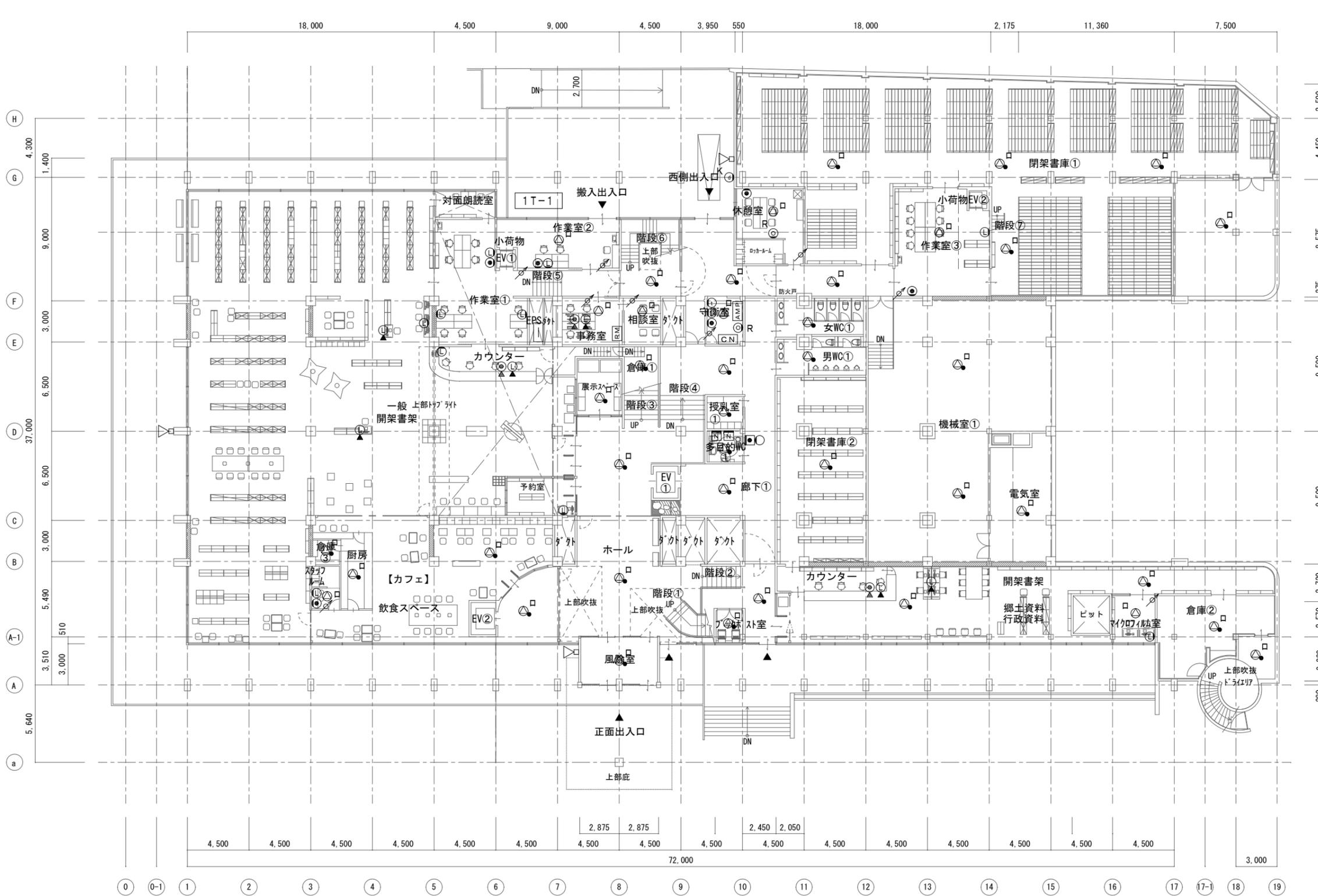
計画2階平面図 1/300



2,950
3,625
270

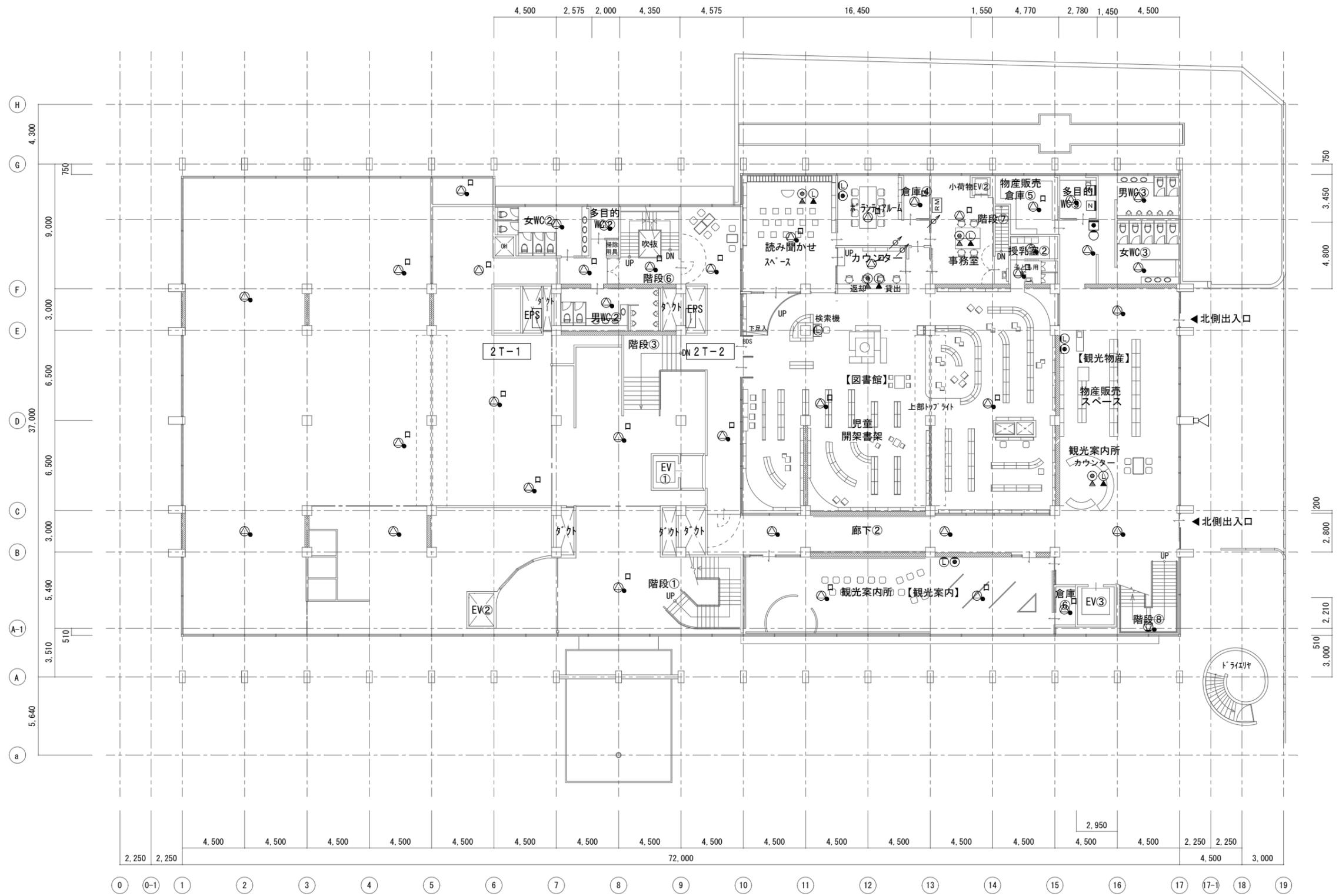
凡例	
⊖2	埋込コンセント 2P15A x 2 新金属プレート
⊖2E	埋込コンセント 2P15A x 2, E付 新金属プレート
⊖EET	埋込コンセント 2P15A x 1, E+ET付 新金属プレート
⊖2EET	埋込コンセント 2P15A x 2, E+ET付 新金属プレート
⊕2	フロアコンセント 2P15A x 2
□	ハースジョイントボックス
⓪4E	ハース用OAタップ4ヶ口, E付リード線3m

計画3階平面図 1/300



凡例	
□	端子盤
⊙	電話受口 壁付 モジュラジャック6極4芯
⊕	LAN受口 壁付 モジュラジャック8極8芯
⊙	電話受口 床付 モジュラジャック6極4芯
⊕	LAN受口 床付 モジュラジャック6極4芯
Ⓜ	モニター付インターホン親機
ⓂK	カメラ付ドアホン子機
CN	トイレ呼出表示機 3窓用
N	トイレ呼出押釦 ひも付
■	復旧押釦
○	プザ-付廊下灯
AMP	業務兼用非常放送アンプ 20局+齊 180W
⊙	天井埋込スピーカー ATT付 L級
⊕	天井露出スピーカー L級
⊕	天井露出スピーカー ATT付 L級
↗	アッテネーター
⊕	ホ-ンスピーカー 屋外型 L級
⊙R	直列ユニット 端末
RM	非常リモコン

計画1階平面図 1/300



凡例	
□	端子盤
⊙	電話受口 壁付 モジュラジャック6極4芯
⊕	LAN受口 壁付 モジュラジャック8極8芯
⊙	電話受口 床付 モジュラジャック6極4芯
⊕	LAN受口 床付 モジュラジャック6極4芯
N	トイレ呼出押釦 ひも付
■	復旧押釦
○	プザ-付廊下灯
⊙	天井埋込スピーカー ATT付 L級
⊕	天井露出スピーカー L級
⊙	天井露出スピーカー ATT付 L級
⊕	壁掛スピーカー ATT付 L級
↗	アッテネーター
⊕	ホーンスピーカー 屋外型 L級
RM	非常リモコン

計画2階平面図 1/300

1. 機械設備計画説明書

■基本方針

- 適切なゾーニング計画により、効率的な設備計画を行います
- 安全性・操作性・利便性等に優れた機材やシステム構成を行います。

■共通仕様

本工事は、【国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（平成28年度版）、公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（平成28年度版）】及び【公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（平成28年度版）】によります。

■計画説明

1) 空気調和設備

本工事は1.2階部に於いて空冷ヒートポンプ式チラーを熱源とし、ペリメーターゾーンをファンコイルユニットにて対応し、インテリアゾーンはエアハンドリングユニットにて外気を取り入れ、2階天井部のダクトスペースを再利用し、図書館部の空調調和を行い、又、3階部分は空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン（ビル用マルチ）により各ゾーンの個別空調を行います。

2) 換気設備

本工事は1.2階部に於いては第3種換気を基本とし、定常的に運転を行う箇所とエアハンドリングユニットの外気取り入れ風量のバランスを取りながら適切な換気を行います。
又、3階の各居室部は熱交換型換気扇にて第1種換気を行う、尚便所等の非居室部は第3種換気とします。

3) 自動制御設備

熱源機廻り・・・熱源機台数制御

2次ポンプ流量制御（インバータ制御）

2次ポンプバイパス弁制御

空調機制御・・・室内温度及び給気温度による冷温水2方弁の比例制御

室内湿度による加湿器のON/OFF制御

空調停止時は、OAダクト温度低下で2方弁全開、2次ポンプ強制起動

空調運転時は、OAダクト温度により2方弁開度補正

FCU制御・・・室内或いはFCU還気温度による冷温水2方弁比例制御

集中管理・・・空調機個別発停、或いはスケジュール発停。状態・故障管理

FCU個別（或いはゾーン）発停、或いはスケジュール発停

4) 衛生器具設備

本工事は1～3階部に於いて各所要箇所に衛生器具を設置する、又県バリアフリー条例に基づき障害者対応の器具を設置します。

5) 給水設備

本工事は1階機械室内にパネル型受水槽を設置し、以降加圧給水ユニットにて各所へ加圧給水を行います。

尚、消火水槽及び外部散水栓の一部は直圧給水とします。

6) 排水設備

本工事は屋内は汚水・雑排水分流式とし、屋外第一樹にて合流し、以降合併式浄化槽へ導入します。

尚、屋外地盤の高さにより、必要箇所に排水ポンプ槽の設置も考慮します。

7) 給湯設備

本工事は必要箇所に小型電気温水器を設置し給湯を行います。

尚、飲食スペースの厨房はガス給湯器により給湯を行います。

8) 消火設備

本工事は既設消火水槽（地下型）を利用し、新規に屋内消火栓ポンプユニットを設置し、これにより消火配管を行います。

9) ガス設備

本工事は飲食スペース内の厨房及びガス給湯器への都市ガス配管を行います。

10) 排水処理設備

本工事は敷地南東部の駐車場に合併式浄化槽（558人槽）を設置するものである、尚浄化槽は耐重仕様とします。

■機械設備諸元表

階	室名	空調方式	冷房		暖房		換気方式	換気制御	換気回数 (回/h)	人員密度 (人/m ²)	給水	給湯	汚水	雑排水	ガス	備考		
			温度 °CDB	湿度 %RH	温度 °CDB	湿度 %RH												
1階	開架書架	AHU+FCU	28		20		EXF			0.30								
	作業室	AHU+FCU	28		20		FV			0.30	○			○				
	書庫室	AHU+FCU	28		20		EXF			0.20	○	○		○				
	相談室	AHU+FCU	28		20		EXF			0.20								
	守衛室	AHU+FCU	28		20		FV			0.20								
	授乳室1	AHU+FCU	28		20		FV				○	○		○				
	休憩室	AHU+FCU	28		20		FV			0.20	○	○		○				
	閉架書庫1.2	AHU+FCU	28		20		EXF			0.10								
	機械室						SF+EF											
	飲食スペース	AHU+FCU	28		20		EXF			0.50	○	○		○	○			
2階	ホール	AHU+FCU	28		20		EXF			0.10								
	児童開架書架	AHU+FCU	28		20		EXF			0.30								
	読み聞かせスペース	AHU+FCU	28		20		EXF			0.30								
	事務室	AHU+FCU	28		20		EXF			0.20	○			○				
	授乳室2	AHU+FCU	28		20		FV				○	○		○				
	物産販売スペース	AHU+FCU	28		20		EXF			0.30								
	観光案内所	AHU+FCU	28		20		EXF			0.20								
	ボランティアR	AHU+FCU	28		20		FV			0.20								
	(図書館)																	
	学習室1.2	ACP	28		20		HEU			0.30								
3階	学習スペース	ACP	28		20		HEU			0.30								
	ICT	ACP	28		20		HEU			0.30								
	貴重資料庫1	ACP	22				HEU											
	和室1.2	ACP	28		20		HEU			0.20								
	(地域福祉活動スペース)																	
	貸部屋1.2	ACP	28		20		HEU			0.20								
	(三重大学)																	
	講義室	ACP	28		20		HEU			0.50								
	研究員室1.2	ACP	28		20		HEU			0.20								
	会議・事務室	ACP	28		20		HEU			0.30								
共通	展示情報室	ACP	28		20		HEU			0.20								
	貴重資料庫2	ACP	28		20		HEU											
	(忍者)																	
	忍者屋内体験	ACP	28		20		HEU			0.30								
	忍者変身処	ACP	28		20		HEU			0.30								
	事務室	ACP	28		20		HEU			0.20								
	休憩スペース	ACP	28		20		HEU			0.20								
	多目的ホール	ACP	28		20		HEU			0.20								
	男WC(1~3階)						EXF	人感	15		○	○	○	○				
	女WC(1~3階)						EXF	人感	15		○	○	○	○				
多目的WC(1~3階)						EXF	人感	15		○	○	○	○					
倉庫						FV		5										
湯沸室						FV		5		○	○		○					
EPS																		
PS																		
EV																		
階段																		

<特記事項>

ACP：空冷ヒートポンプパッケージエアコン

FCU：ファンコイルユニット

AHU：ユニット型空調機

HEU：空調換気扇

EXF：消音型ストレートシロッコファン

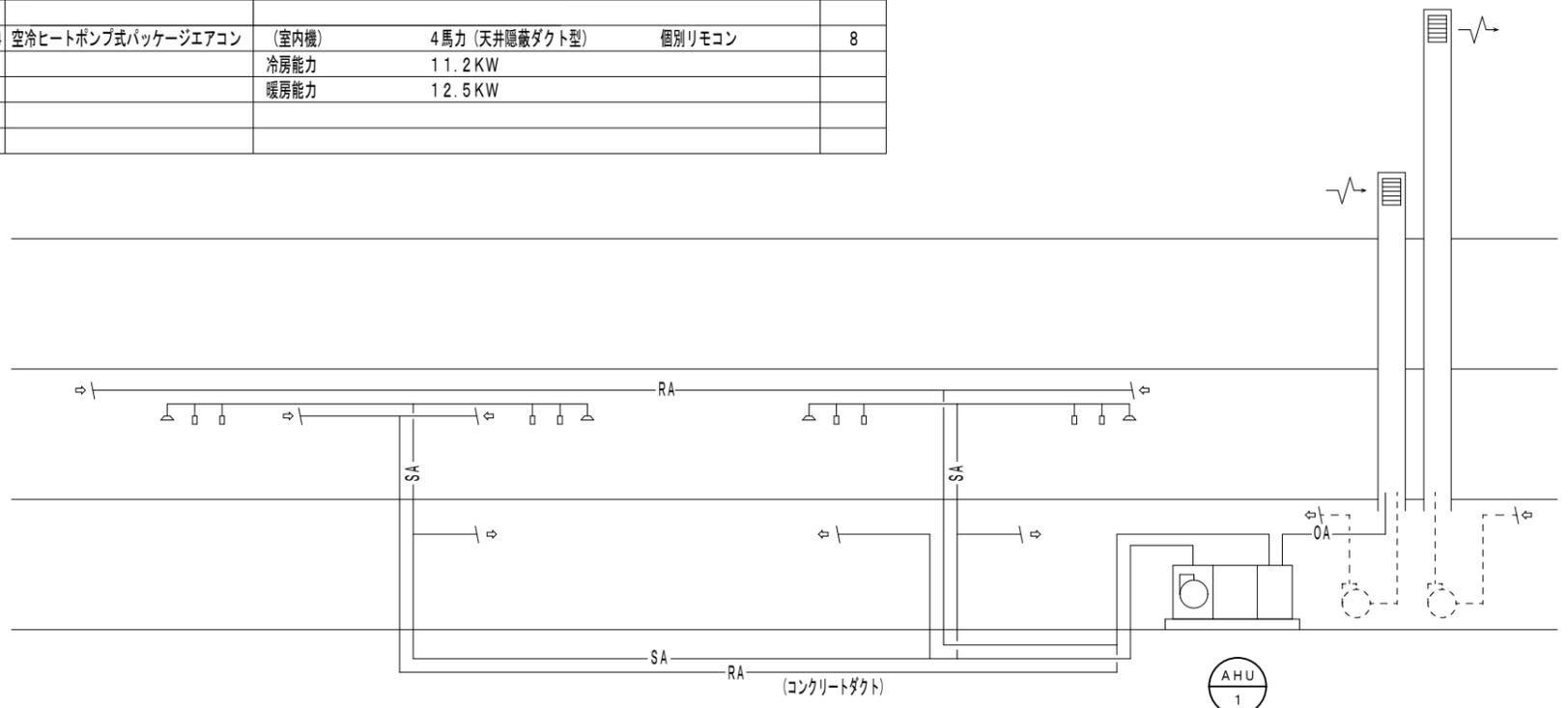
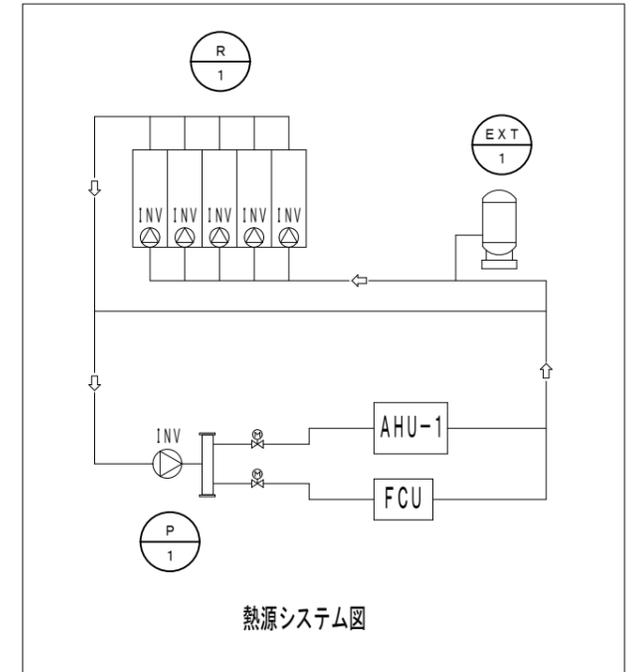
EF：片吸込シロッコファン

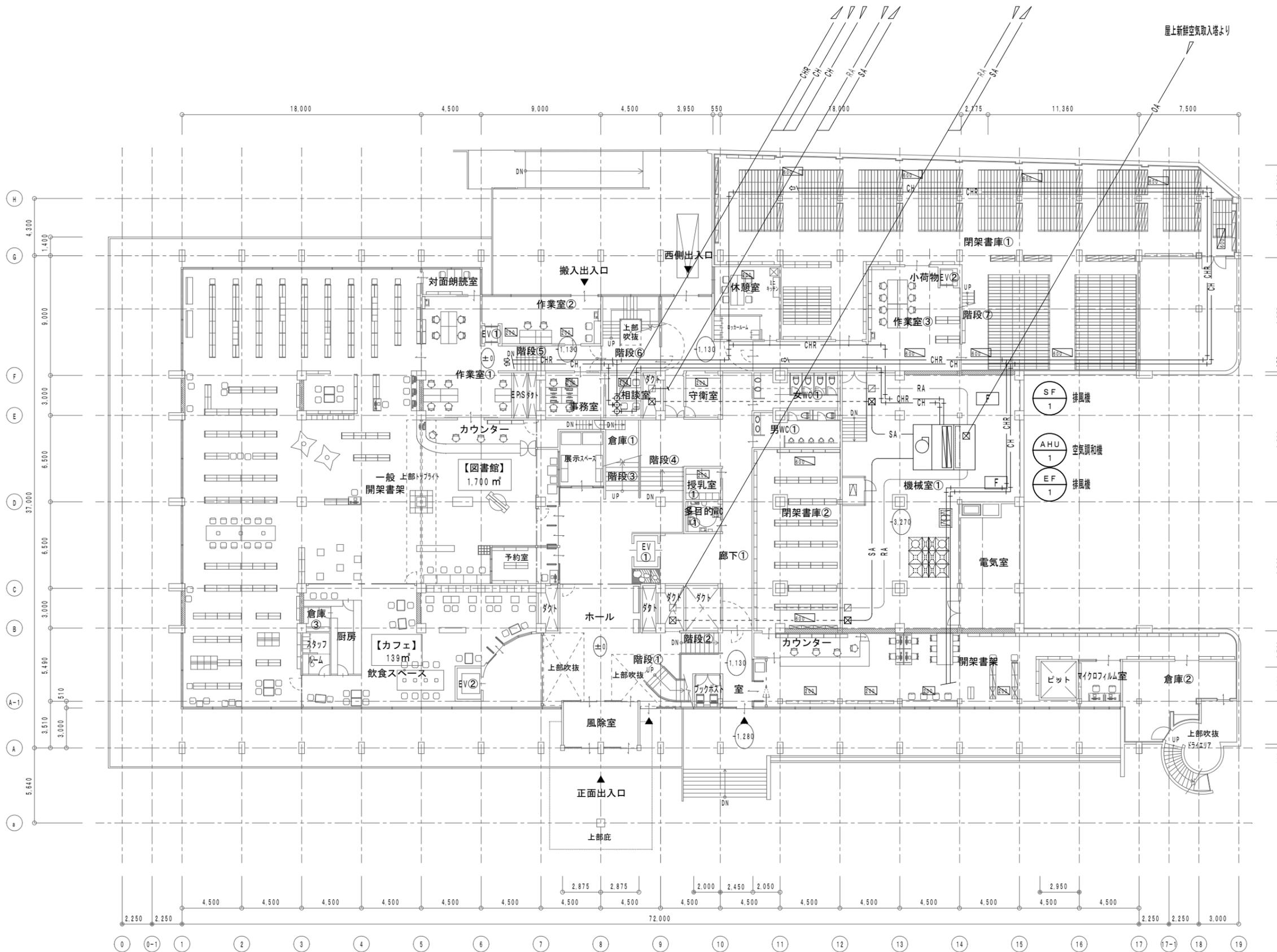
SF：片吸込シロッコファン

FV：天井換気扇

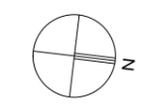
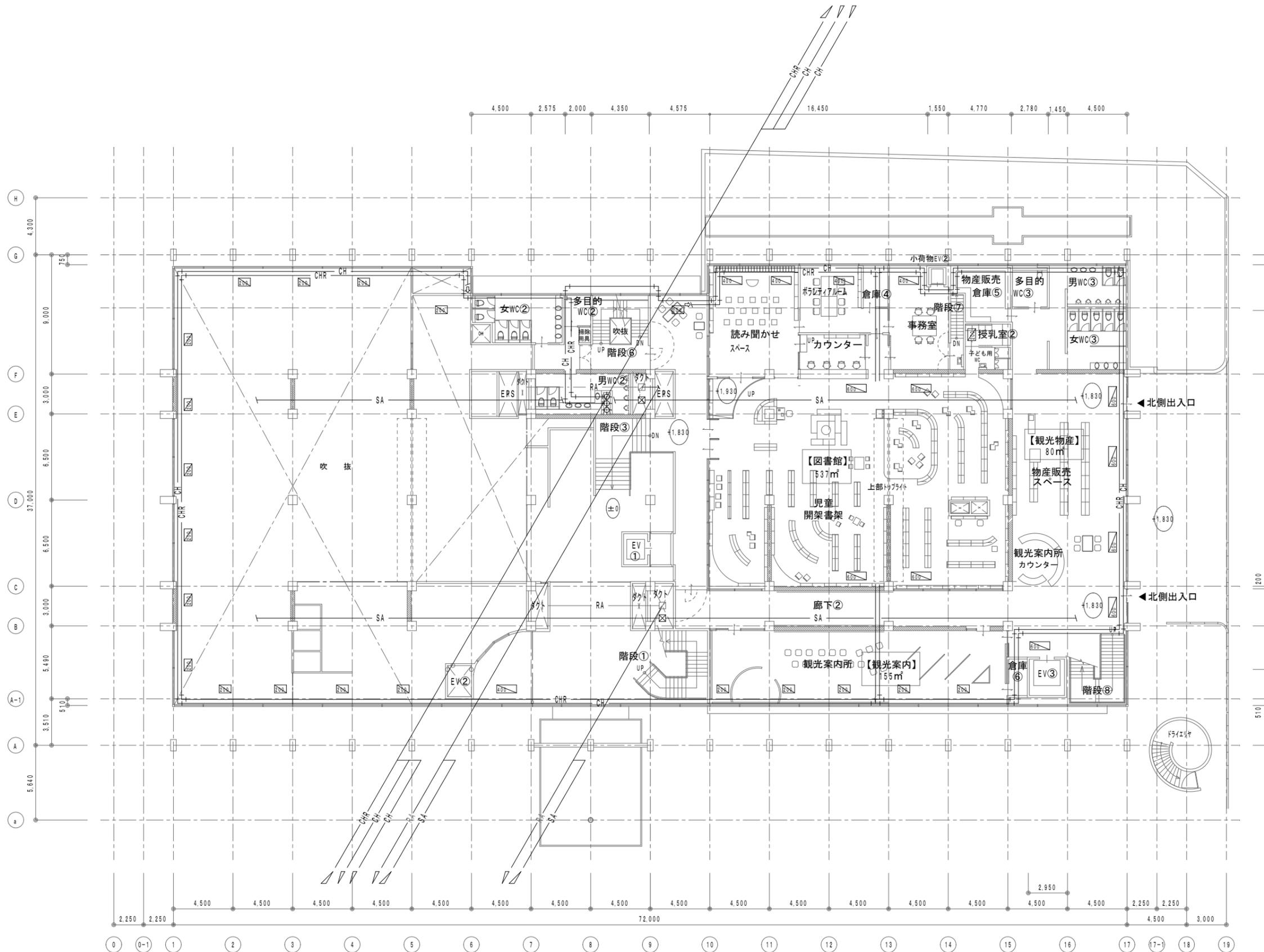
記号	機器名	仕様	数量
R-1	空冷ヒートポンプチラー	(寒冷地仕様)	1 SET
		60馬力(ポンプ内蔵)×5台ユニット	
		冷却能力 180KW×5	
		加熱能力 180KW×5	
		付属品 変流量システムコントローラー式, 防振架台	
P-1	冷水循環ポンプ	片吸込渦巻ポンプ 2.2KW (3φ×200V), 防振架台 (システムにてインバーター制御)	1
EXT-1	密閉式膨張タンク	(空調用) 300L (縦型)	1
AHU-1	エアハンドリングユニット	横型 (1.2階系統)	1
		風量 53000m ³ /h (OA16000m ³ /h)	
		冷房能力 407KW (350000kcal/h)	
		暖房能力 453KW (390000kcal/h)	
		送風機 800pa×45kw	
		加湿能力 水スプレー (118kg/h)	
FCU-1	ファンコイルユニット	天吊型 600タイプ	19
FCU-2	ファンコイルユニット	天吊型 400タイプ	5
FCU-3	ファンコイルユニット	天吊型 200タイプ	32
PAC-1	空冷パッケージエアコン (年間冷房中温形)	(年間冷房中温形)	1
		5馬力(床置ダクトタイプ), ファン残留回転回路内蔵	
		冷房能力 14.0KW	
		電気ヒーター 1.5KW	
		加湿器 パン型 2.0KW	
MAO-1	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン (高効率ビル用マルチ)	(室外機)	1
		40馬力 集中リモコン, 防振架台	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.6KW	
MAI-1-1	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	2
		5馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 14.0KW	
		暖房能力 16.0KW	
MAI-1-2	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	1
		4馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.5KW	
MAI-1-3	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	6
		2.8馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 8.0KW	
		暖房能力 9.0KW	
MAI-1-4	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	3
		2馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 5.6KW	
		暖房能力 6.3KW	
MAI-1-5	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	2
		1.25馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 3.6KW	
		暖房能力 4.0KW	
MAI-1-6	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	3
		1馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 2.8KW	
		暖房能力 3.2KW	

記号	機器名	仕様	数量
MAO-2	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン (高効率ビル用マルチ)	(室外機)	1
		40馬力 集中リモコン, 防振架台	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.6KW	
MAI-2-1	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	6
		4馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.5KW	
MAI-2-2	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	3
		2.8馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 8.0KW	
		暖房能力 9.0KW	
MAI-2-3	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	3
		2馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 5.6KW	
		暖房能力 6.3KW	
MAI-2-4	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	1
		1.6馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 4.5KW	
		暖房能力 5.0KW	
MAO-3	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン (高効率ビル用マルチ)	(室外機)	2
		40馬力 集中リモコン, 防振架台	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.6KW	
MAI-3-1	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	10
		4馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.5KW	
MAI-3-2	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	1
		2.8馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 8.0KW	
		暖房能力 9.0KW	
MAI-3-3	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	2
		2.5馬力(天井カセット4方向) 個別リモコン	
		冷房能力 7.1KW	
		暖房能力 8.0KW	
MAI-3-4	空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン	(室内機)	8
		4馬力(天井隠蔽ダクト型) 個別リモコン	
		冷房能力 11.2KW	
		暖房能力 12.5KW	

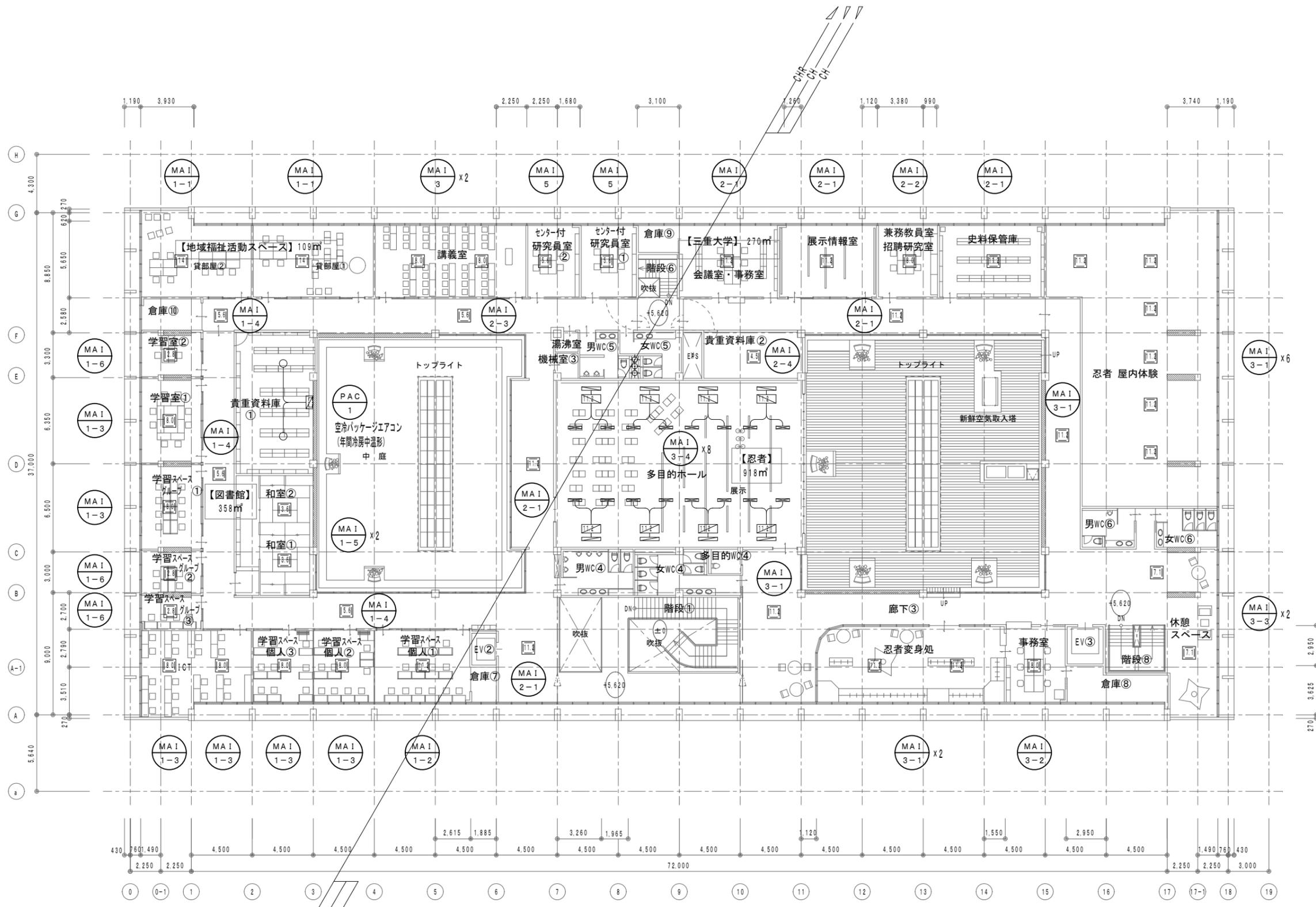




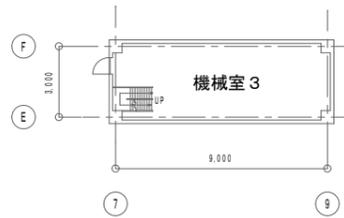
計画1階平面図 1/300



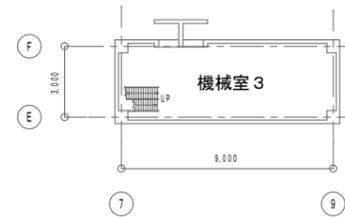
計画2階平面図 1/300



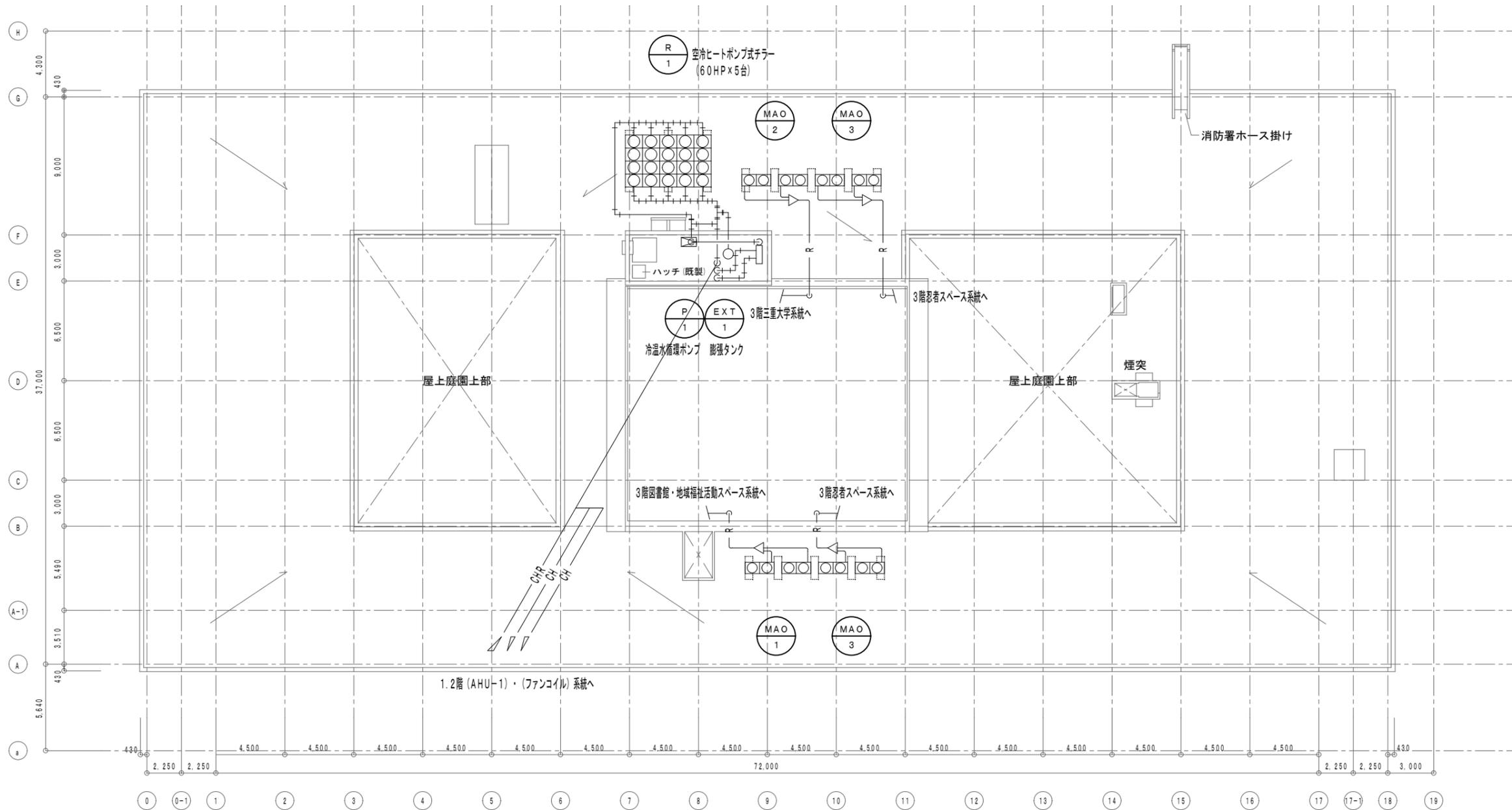
計画3階平面図 1/300

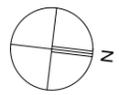
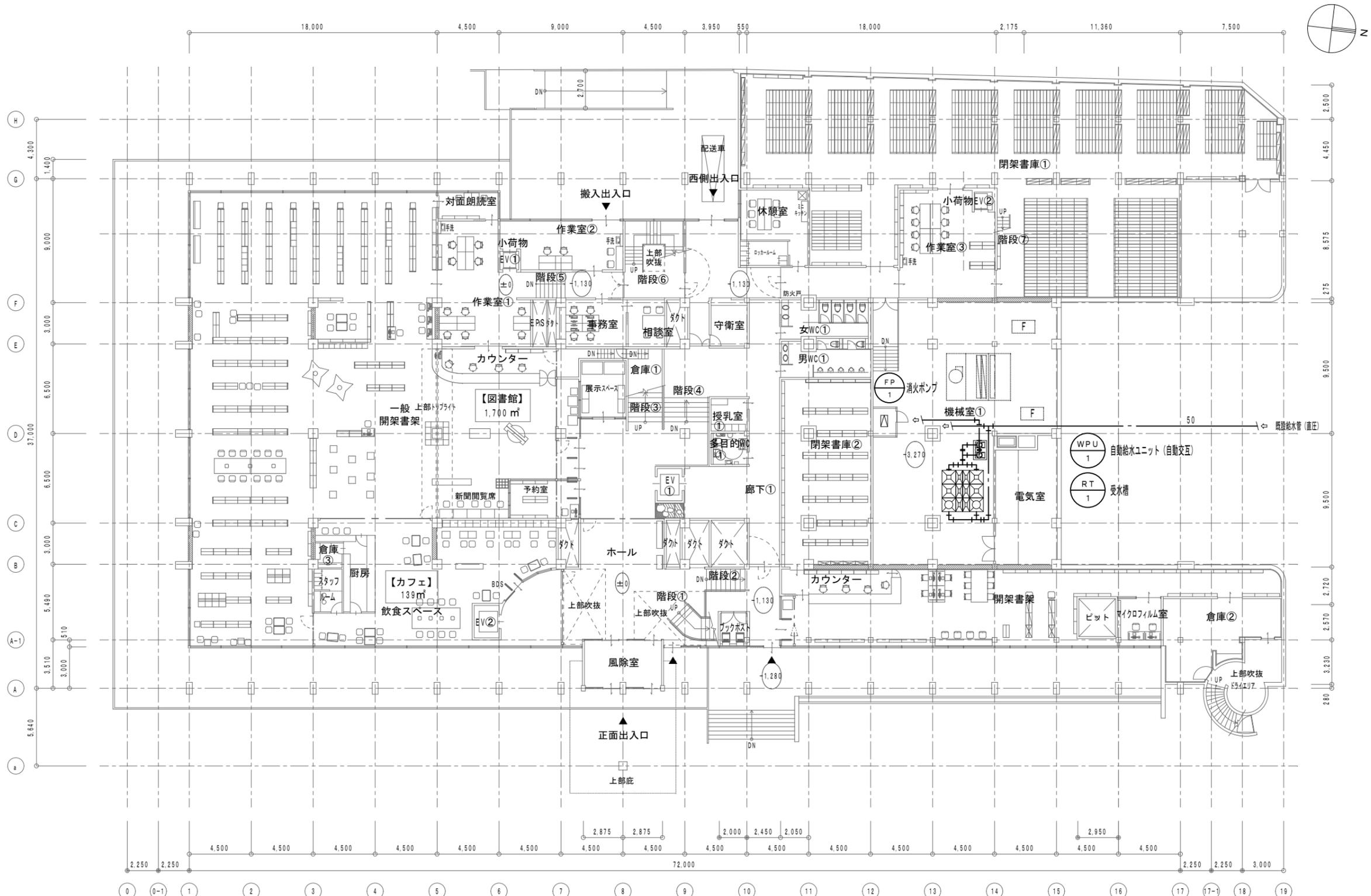


R1階平面図 1/300



R2階平面図 1/300





衛生設備機器表

記号	機器名	仕様	数量
RT-1	受水槽	SUS製パネルタンク (単板) (中仕切付) 耐震1.0G 呼称容量 22.5M3 有効容量 17M3 外形寸法 3000W (1500+1500) × 3000D × 2500H	1基
WPU-1	自動給水ユニット	推定末端圧力一定 (インバーター) SUS製 (2台交互運転) 50φ × 370L/MIN × 44M × (5.5KW × 2台) × 3φ × 200V 制御盤, 防振架台共	1基

計画1階平面図 1/300

記号	機器名	仕様	数量
FP-1	消火ポンプユニット	ユニット型, 呼水槽, 制御盤付 50φ × 300L/MIN × 5.5KW × 3φ × 200V	1台
FT-1	消火用補給水槽	SUSパネルタンク 耐震1.5G 実容量 200LIT (有効) 外形寸法 1000W × 500D × 1000H	1基

伊賀市南庁舎整備工事基本計画 熱源改修比較検討書

総合比較表

比較熱源システム	A方式(ターボ冷凍機+ガス焚温水ボイラー)	B方式(ターボ冷凍機+油焚温水ボイラー)	C方式(空冷ヒートポンプチラー)	D方式(吸収式冷水発生機)	E方式(空冷ヒートポンプチラー+パッケージエアコンEHP)	F方式(吸収式冷水発生機+パッケージエアコンGHP)	備考
熱源容量合計	703.3 kW	703.3 kW	1,260.0 kW	809.0 kW	1,348.0 kW	809.0 kW	
イニシャルコスト	55,291 千円	55,291 千円	64,722 千円	48,302 千円	63,674 千円	71,479 千円	* 機器設備費定価 * 掛率 (60%)
機器費(熱源機)	55,291 千円	55,291 千円	64,722 千円	48,302 千円	63,674 千円	71,479 千円	
機器費(屋内機)	68,790 千円	68,790 千円	68,790 千円	68,790 千円	46,800 千円	46,800 千円	
機器費計	124,081 千円	124,081 千円	133,512 千円	117,092 千円	110,474 千円	118,279 千円	
電気配線工事費	3,720 千円	3,720 千円	10,200 千円	1,590 千円	10,890 千円	1,740 千円	* 想定受電容量 * 定額 (30千円/kW)
冷水配管工事費	7,033 千円	7,033 千円	12,600 千円	8,090 千円	9,000 千円	6,330 千円	* 機器能力 * 定額 (10千円/kW)
ガス配管工事費	4,650 千円	— 千円	— 千円	4,045 千円	— 千円	5,405 千円	* 機器能力 * 定額 (5千円/kW)
重油配管工事費	— 千円	9,300 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	* 機器能力 * 定額 (10千円/kW)
冷媒配管工事費	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	2,240 千円	2,240 千円	* 機器能力 * 定額 (5千円/kW)
合計	263,564 千円	268,214 千円	289,824 千円	247,910 千円	243,078 千円	252,273 千円	
差額	基準	4,650 千円/年	26,260 千円/年	-15,654 千円/年	-20,487 千円/年	-11,291 千円/年	
(評価)	基準	102%	110%	94%	92%	96%	
契約電力	106 kW	106 kW	289 kW	45 kW	309 kW	49 kW	
電力消費量	170,142 kWh/年	170,142 kWh/年	330,738 kWh/年	77,847 kWh/年	326,371 kWh/年	66,520 kWh/年	
都市ガス消費量	46,292 m ³ /年	— m ³ /年	— m ³ /年	75,544 m ³ /年	— m ³ /年	71,837 m ³ /年	
A重油消費量	— l/年	52,422 l/年	— l/年	— l/年	— l/年	— l/年	
ランニングコスト	4,796 千円/年	4,796 千円/年	10,888 千円/年	2,126 千円/年	11,191 千円/年	2,020 千円/年	
電気料金	8,078 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	10,990 千円/年	— 千円/年	10,265 千円/年	* 電気: 中部電力参考
都市ガス料金	— 千円/年	4,235 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	* 都市ガス: 東邦ガス参考
A重油料金	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	— 千円/年	* A重油: 石油情報センター参考
メンテナンス	100 千円/年	100 千円/年	100 千円/年	100 千円/年	100 千円/年	100 千円/年	
合計	12,974 千円/年	9,131 千円/年	10,988 千円/年	13,216 千円/年	11,291 千円/年	12,385 千円/年	
差額	基準	-3,843 千円/年	-1,986 千円/年	242 千円/年	-1,683 千円/年	-589 千円/年	
(評価)	基準	70%	85%	102%	87%	95%	
15年間ライフサイクルコスト	458,174 千円	405,179 千円	454,644 千円	446,150 千円	412,443 千円	438,048 千円	
差額	基準	-52,995 千円	-3,530 千円	-12,024 千円	-45,732 千円	-20,126 千円	
(評価)	基準	88%	99%	97%	90%	96%	
二酸化炭素排出量	188.5 t-CO ₂ /年	224.6 t-CO ₂ /年	160.4 t-CO ₂ /年	210.8 t-CO ₂ /年	158.3 t-CO ₂ /年	196.8 t-CO ₂ /年	* 電気: 0.485 kg-CO ₂ /kWh
差額	基準	36.1 t-CO ₂ /年	-28.1 t-CO ₂ /年	22.2 t-CO ₂ /年	-30.2 t-CO ₂ /年	8.2 t-CO ₂ /年	* ガス: 2.290 kg-CO ₂ /m ³
(評価)	基準	119%	85%	112%	84%	104%	* A重油: 2.710 kg-CO ₂ /l
経済性	イニシャルコストは平均的であるがランニングコストおよびライフサイクルコスト共に高価となる。	イニシャルコストは高価となるがランニングコストおよびライフサイクルコスト共に安価となる。	イニシャルコストは高価となるがランニングコストおよびライフサイクルコスト共に安価となる。	イニシャルコストおよびライフサイクルコスト共に安価であるが、ランニングコストは高価となる。	イニシャルコスト、ランニングコストおよびライフサイクルコスト共に安価となる。	イニシャルコストは安価であるがランニングコストおよびライフサイクルコスト共に高価となる。	
燃料供給推移	都市ガス自由化対象外のため、今後の価格低下が見込めない。	中東アジアを含む国際情勢により今後の価格上昇の傾向にある。	電力自由化により安価な電力会社の選択が可能である。	都市ガス自由化対象外のため、今後の価格低下が見込めない。	電力自由化により安価な電力会社の選択が可能である。	都市ガス自由化対象外のため、今後の価格低下が見込めない。	
環境性	二酸化炭素排出量はE方式の約16%多くなる。	二酸化炭素排出量は一番多く環境性に不利となる。	二酸化炭素排出量はE方式と同等で環境性に有利である。	二酸化炭素排出量は多く環境性に不利となる。	二酸化炭素排出量は一番少なく環境性に有利である。	二酸化炭素排出量は多く環境性に不利となる。	
(仮)他の設備への影響	ガス配管設備の新設および排煙設備(煙突含)の改修が必要となる。	既設熱源と同様であるが、燃料タンク等の経年劣化による改修が必要となる。	受電設備の増設が必要となる。	ガス配管設備の新設および排煙設備(煙突含)の改修が必要となる。	受電設備の増設が必要となる。	ガス配管設備の新設および排煙設備(煙突含)の改修が必要となる。	
(仮)熱源システムの容量	この方式は主に大規模施設の空調システムであり、今回の規模には若干過大	この方式は主に大規模施設の空調システムであり、今回の規模には若干過大	モジュールタイプであるので設置性及び効率性・機能性が向上している	この方式は中規模から大規模施設までの空調システムであり、十分対応できる	複合型の空調方式であり、1.2階をセントラル空調とし、3階を個別空調とし建物全体の効率を図れる	複合型の空調方式であり、1.2階をセントラル空調とし、3階を個別空調とし建物全体の効率を図れる	
(仮)冬季暖房能力の影響	冬季の暖房能力低下無し	冬季の暖房能力低下無し	冬季外気温の影響を受けやすい為、暖房能力は機器選定時に20%程度大きくなる様に選定	冬季の暖房能力低下無し	冬季外気温の影響を受けやすい為、暖房能力は機器選定時に20%程度大きくなる様に選定	冬季の暖房能力低下無し	
(仮)設置位置(工事時の配慮)	既設機械室への搬入・搬出が若干困難(屋内設置のみ)	既設機械室への搬入・搬出が若干困難(屋内設置のみ)	外部設置場所が必要となる(屋上であれば荷重チェック必要)、但しその分の機械室のスペースが空いてくる(屋外設置のみ)	屋内型設置の場合はA・B案と同様、屋外設置であればC案と同様になる(屋外及屋内選択可)	外部設置場所が必要となる(屋上であれば荷重チェック必要)、但しその分の機械室のスペースが空いてくる	屋内型設置の場合はA・B案と同様、屋外設置であればC案と同様になる(屋外及屋内選択可)	
(仮)冷却塔の有無	冷却塔が屋外に必要な為、循環水量の1%程度が飛散(水質管理も必要)	冷却塔が屋外に必要な為、循環水量の1%程度が飛散(水質管理も必要)	冷却塔不要	冷却塔が屋外に必要な為、循環水量の1%程度が飛散(水質管理も必要)	冷却塔不要	冷却塔が屋外に必要な為、循環水量の1%程度が飛散(水質管理も必要)	
提案結論	今回改修工事に於いて、既設改修という制約があり、新設の様にはコストのみで単純に空調方式は決められない部分があります。上記は単純比較したものであり、考え方としては1.2階は使用時間帯がほぼ同時である為セントラル方式とし、3階は個別使用室が多い為にビル用マルチ方式による個別空調が良いのではないかと考えられます。尚セントラル空調方式部分は空冷ヒートポンプチラーよりも暖房能力が安定している吸収式冷水発生機に置き換えても良いと思います。その場合冷却塔が必要となります。(参考)①吸収式冷水機は屋外型・屋内型が選択できます ②近年の燃料種類はガスが主流です。灯油も考えられますが環境を考慮すると他物件でもガスが主流です(A重油は硫黄分が含まれる為、新規設計ではほとんど選択されません)。						
総合評価	△	×	○	×	◎	○	