

V. 空気調和設備計画

V-1 空気調和設備計画方針

(1) 空気調和設備計画の基本方針

・基本設計における基本計画に基づく空気調和設備の配慮事項を下記に示す。

① 市民が使いやすい庁舎

- ・利用者にとって快適な室内環境づくりとします。
- ・だれもが利用しやすい、利便性にすぐれたユニバーサルデザインの考え方を取り入れます。

② 市民交流の場となる庁舎

- ・さまざまな市民活動に配慮した計画とします。

③ 市民のための安心・安全な庁舎

- ・地域の防災拠点として、災害時の応急対策活動を継続的に遂行できる機能を備えた庁舎とします。
- ・災害時においてもライフラインの確保ができる計画とします。
- ・災害時に柔軟な利用が可能な計画とします。

④ 桜井の魅力発信の中心となる庁舎

- ・景観に配慮した計画とします。

⑤ 環境にやさしい庁舎

- ・長寿命型の設備機器等の採用により、長く使い続けられる庁舎を目指します。
- ・自然エネルギーの採用など効果的で実効性が高い環境技術を採用します。
- ・効率の良い設備機器等の採用により、負荷の低減に努めます。

⑥ 将来の変化に対応できる庁舎

- ・将来の執務室のレイアウト変更等に対応した計画とします。
- ・将来の設備更新に対応できる計画とします。
- ・点検スペースの確保など維持管理に配慮した計画とします。

(2) 空気調和設備計画の主な採用項目

・基本方針に留意した本計画での主な採用項目を以下に示す。

設備種目	主な採用項目	市民が使いやすい庁舎	市民交流の場となる庁舎	市民のための安心・安全な庁舎	桜井の魅力発信の中心となる庁舎	環境にやさしい庁舎	将来の変化に対応できる庁舎
空気調和設備	高効率空調機器(インバーター等)の採用					○	
	オゾン破壊係数0の冷媒の採用					○	
	トイレエアバランスへの外気処理エアコンの導入					○	
	空調機器電源の発電機回路(電気工事)導入			○			
	空調ドレン排水管へのリサイクル管採用					○	
	空調機器・配管類の耐震措置			○			
	個別空調によるエリア単位・部屋単位の操作しやすい空調制御	○	○				
	室外機を隠すことにより建築デザインと融合				○		
	室外機屋上集中設置によるメンテナンス・更新の容易化						○
換気設備	全熱交換器による外気負荷低減	○					
	換気機器電源の発電機回路(電気工事)導入			○			
	階段室最上階に換気窓を設け換気バランスを整える					○	
	換気機器・ダクト類の耐震措置			○			
	汎用性の高い換気機器による将来更新への対応						○

(3) 適用基準

・空気調和設備計画は下記の基準に準じ計画を行う。

- 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(国土交通大臣官房官庁営繕部監修)(平成28年版)
- 公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)(国土交通大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)(平成28年版)
- 建築設備計画(国土交通大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)(平成27年版)
- 建築設備設計基準(国土交通大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)(平成27年版)
- 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(建設大臣官房官庁営繕部監修)(平成8年版)

(4) 空気調和設備の耐震計画

(ア)耐震計画

本施設は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」における災害対策指揮・情報伝達などのための施設とし、同基準の甲類に準拠した計画とする。

(イ)空調機能の確保

災害時に空調機能を確保するために必要な対策と本計画における対応を下表に示す。

項目	基準において要求される対策(甲類)	採否 [※]	本計画における対応
熱供給すべき対象	対象施設ごとにその必要性を検討したうえで決定する。	◎	重要度が高い部屋として下記の部屋を対象とする。 ①防災活動拠点となる部屋 :3F 災害対策本部室・政策会議室 防災機器室 ②空調が停止すると建物の機能に支障をきたす部屋 :2F マシン室
信頼性の確保	空調熱源機器は重要機器とする。	◎	空調機器は重要機器とする。
	熱源用エネルギー(ガス、油、電力)は出来る限り2種類以上の組合せとする。	○	熱源エネルギーは全て電力とする。ただし、重要度が高い部屋の系統には非常発電回路(電気設備工事)を設けることにより熱源の二重化に対応する。
エネルギーの安定供給	重要度の高い系統の空調は、単独系統とし、原則として空冷式とする。また、電源は非常電源を確保する。	◎	「熱供給すべき対象」の項目で決定した、重要度が高い部屋の系統は、単独系統のパッケージエアコン(空冷式)とし、非常発電回路(電気設備工事)を設ける。

※ ◎:基準どおりに対応
○:基準どおりの対応は難しいため同等の性能を有する

(ウ)耐震性能の確保

- ・機器、配管類については、耐震性能の確保のために必要な措置を講じる。
 - ・設備機器の設計用水平震度の基準を下記に示す。
- ただし、本計画は免震構造であるため、構造体の床応答加速度に基づき設計水平震度の低減を行う。

表 設備機器の設計用水平震度

設置場所	本計画の該当階	重要機器	一般機器	重要水槽	一般水槽
上層階	4階	2.0	1.5	2.0	1.5
屋上及び塔屋	屋上	(2.0)	(2.0)		
中間階	2・3階	1.5	1.0	1.5	1.0
1階及び地下階	1階	1.0	0.6	1.5	1.0
		(1.0)	(1.0)		

注) 表中()内数値は防振支持の機器の場合を示す。
表中「重要機器」とは、以下のいずれかに該当する機器(水槽を除く)を示す。
・災害応急対策活動に必要な施設において、施設目的に応じた活動を行うために必要な設備機器
・危険物を貯蔵又は使用する設備において、危険物による被害を防止するための設備機器
・避難、消火などの防災機能を果たす設備機器
・火災、水害、避難の障害等の二次被害を引き起こす恐れがある機器
表中「一般機器」とは、「重要機器」以外の機器(水槽を除く)を示す。
表中「重要水槽」とは、重要機器として扱う水槽を示す。
表中「一般水槽」とは、「重要水槽」以外の水槽を示す。

- ・設備機器の固定方法(アンカーのサイズ及び本数)は、設計用水平地震力(設備機器重量×設計用水平震度)及び設計用鉛直地震力(設備機器重量×設計用水平震度×1/2)が機器の重心に同時に作用したときに、機器の移動や転倒が起こらないように決定する。

V-2 空気調和設備計画・設計概要

(1) 空気調和設備

(ア) 空調方式

- ① 空調方式は、電気とガス(都市ガス)の経済性や環境に対する配慮、使いやすさ、設置スペース等について比較検討を行った結果、電気式ヒートポンプエアコン(個別空調)を主体とした方式を採用する。
空調方式比較検討の詳細については「V-2(2)空調方式の比較検討」に示す。
- ② 空調機器の吹き出し方法については天井空調と床吹出空調の方法で比較を行う。
天井空調は天井内で空調機器・換気機器・ダクトで完結する方式である。
床吹出空調はスラブから仕上げ面まで300mmのフリーアクセスフロアスペースを設け床面で吹き出して天井内で吸い込む方式である。
床吹出空調方式は床スペース・天井スペース・室内に機器設置スペースが必要である。
床スペースには粉塵対策塗装を行い、断熱材を設置し、他設備との閉塞が必要となる。
上記より、床吹出空調は必要スペースや費用面から考察して今回の導入は見送る。

(イ) 空調機器方式

・各室毎の空調機器の方式を下記に示す。

① 執務室・相談室・会議室等

電気式ヒートポンプマルチエアコン

電気式ヒートポンプマルチエアコンは、1台の室外機と複数の室内機を冷媒管で接続したシステムである。
室外機は冷媒を冷却・加熱して冷媒管を通して室内機に供給する。
室内機は、室外機より供給された冷媒により、室内の空気を冷却・加熱することにより、室内の空調を行う。
室内機は、リモコンスイッチにより、個別に運転停止・温度設定を行うことが出来るため、エリア単位・部屋単位のきめ細かな空調が可能となる。
換気は、全熱交換器を設置することにより、外気導入による空調負荷を低減する。

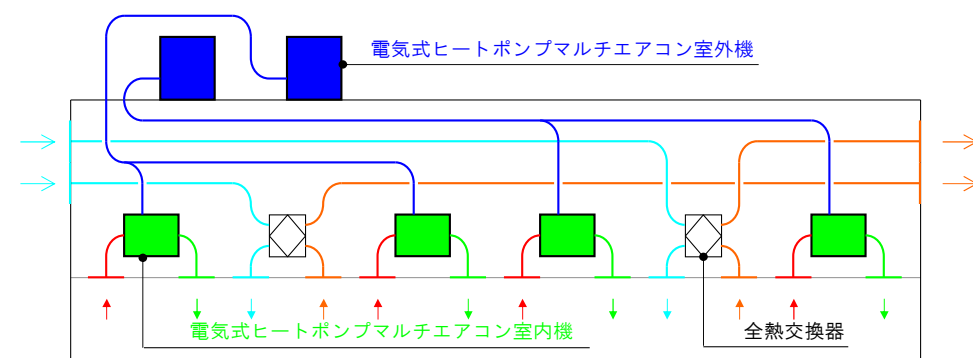
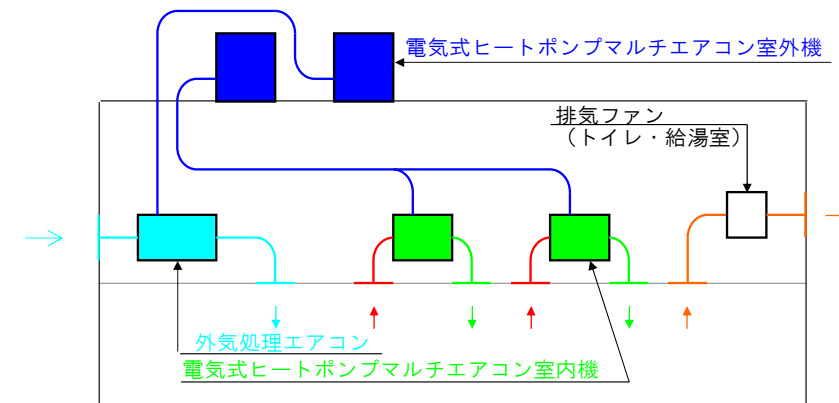


図 電気式ヒートポンプマルチエアコン室外機外形写真

② 共用部(待合ロビー・EVホール・廊下・ロビー等)

外気処理エアコン+電気式ヒートポンプマルチエアコン

外気処理エアコンは、屋外より導入する外気を冷却・加熱するための専用のエアコンであり、電気式ヒートポンプマルチエアコン室内機と同様に、室外機と冷媒管により接続する。
トイレ・給湯室は、排気ファンにより換気を行うため、排気風量と同量の外気を導入する必要があるが、その外気を冷却・加熱を行わずに導入すると、室内の快適性が損なわれる。したがって、本計画では、外気処理エアコンを設置し、外気を冷却・加熱して導入することにより、快適な室内を実現する。
また、外気処理エアコンは外気以外の室内の空調負荷を処理することが出来ないため、室内負荷を処理するために執務室等と同様に電気式ヒートポンプマルチエアコンを設置する。



③ 議場

ルーフトップ空調機

ルーフトップ空調機は、電気式ヒートポンプエアコンの室外機・室内機と全熱交換器を一体化したシステムである。
機器本体は屋外に設置し、室内へダクトにて冷却・加熱した空気を供給することにより空調を行う。
室内負荷と導入外気の負荷をまとめて処理することができ、また、導入できる外気量も大きい。
室内に機器を設置しないため、高天井の空間など天井設置機器のメンテナンスが行いにくい部屋に適している。
本計画では、同時使用人数が多いため大きな換気量を必要とし、天井高さの高い大空間にルーフトップ空調機を設置する。

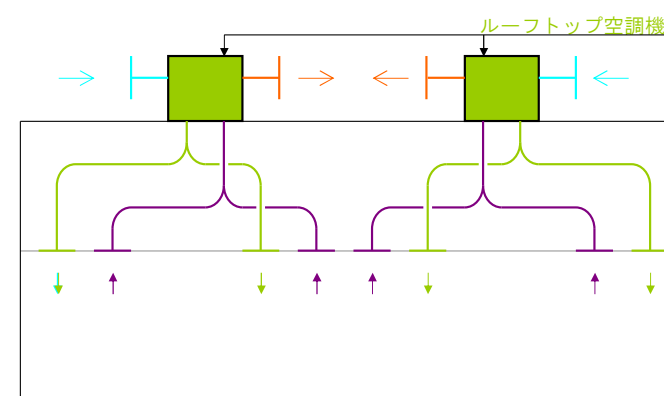


図 ルーフトップ空調機外形写真



図 ルーフトップ空調機設置イメージ

凡例			
	電気式ヒートポンプマルチエアコン室外機		冷媒管
	電気式ヒートポンプマルチエアコン室内機		外気(OA)
	外気処理エアコン		排気(EA)
	ルーフトップ空調機		空調給気(SA)
			空調運気(RA)
			空調給気+外気(SA+OA)
			空調運気+排気(RA+EA)

(ウ)空調の系統

・電気式ヒートポンプマルチエアコンの系統は、下記の点を考慮し設定する。

- ①窓面・外壁面方位の同じ部屋を同一系統とする。
- ②時間ごとの負荷変動の類似した部屋を同一系統とする。
- ③使用時間帯の同じ部屋を同一系統とする。

・次の諸室は他と別系統とする。

- ①防災活動拠点となり、空調が必要な部屋
3F 災害対策本部室・政策会議室
防災機器室
- ②電子機器が多く、24時間空調が必要な部屋
2F マシン室
- ③夜間空調が必要な部屋
1F 警備室

(エ)温湿度条件

- ・温湿度条件は「建築設備設計基準」による。
- ・屋外温湿度条件は「奈良」の値を採用する。
- ・具体的な温湿度条件を下記に示す。

表 屋外温湿度条件

	冷房		暖房	
	温度(°C)	湿度(%)	温度(°C)	湿度(%)
屋外(地域:奈良)	34.6	52.0	0.1	58.0

表 室内温湿度条件

室名	冷房		暖房		備考
	温度(°C)	湿度(%)	温度(°C)	湿度(%)	
電算室	24.0	45.0	-	-	年間冷房
上記以外の部屋	26.0	50.0	22.0	40.0	

(オ)空調ダクト仕様

・ダクトは、結露防止のため必要箇所に保温を施す。

保温箇所・仕様については「公共建築工事標準仕様書」による。

- 保温箇所 空調給気ダクト・外気取入ダクト
- 吹出口ボックス:厚さ50mm内貼
- 吸込口ボックス:厚さ25mm内貼

(カ)許容騒音レベル

・特に静寂性の要求される部屋のダクトについては消音エルボ・サイレンサー等を設置することにより十分な消音措置を行う。
各室の許容騒音レベルは、日本建築学会編「建築設計資料集1ー環境」より下表の値に設定する。

表 各室の許容騒音レベル

部屋名	許容騒音レベル (dBA)	静かさの程度
議場	35	非常に静か (5m離れてささやき声が聞こえる。)
会議室 大会議室 委員会室 市長室等 応接室	40	特に気にならない (10m離れて会議可能・電話に支障がない)
執務室 ロビー・廊下 EVホール	50	騒音を感じる (普通の会話が可能・電話が可能)

(キ)設計用水平震度

本計画における各設備機器の水平震度は以下ようになる。

ただし、本計画は免震構造であるため、構造体の床応答加速度に基づき設計水平震度の低減を行う。

表 空気調和設備機器の設計用水平震度

機器名称	設置階	防振支持	機器の区分	設計用水平震度
空調室外機	屋上	あり	重要機器	2.0
空調室内機	1階	あり	重要機器	1.0
	2階	あり	重要機器	1.5
	3階	あり	重要機器	1.5
	4階	あり	重要機器	2.0
ルーフトップ空調機	屋上	あり	重要機器	2.0

(ク)その他

- ・室外機はメンテナンスに配慮し、集中設置する。本計画は免震構造であり、建物内に設置する方が、地震荷重が低減されるため、建物屋上に設置する。
- ・室外機は、意匠性に配慮して目隠し等を設置する。
- ・屋上露出の冷媒配管は、メンテナンスに配慮して、高耐食溶融亜鉛メッキ鋼板製化粧カバー(歩路用)をする。

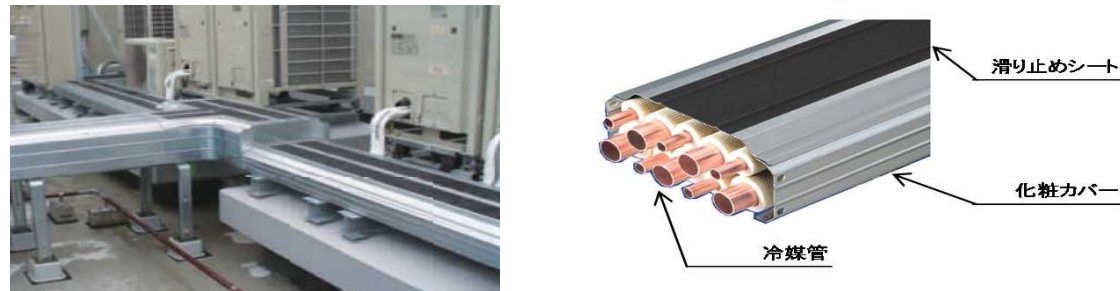


図 高耐食溶融亜鉛メッキ鋼板製化粧カバー(歩路用)
(イメージ)

- ・エアコン室外機・ルーフトップ空調機は消費電力低減に配慮してインバーター方式とする。
- ・インバーター機種は、高調波を発生し、建物内の電気・電子機器に悪影響を及ぼす恐れがあるため、高調波対策を行ったものとする。
- ・空調機器には、室内の空気清浄度確保のためフィルターを設置する。
フィルターは高性能フィルターを設置すると、フィルターの目詰まりによる清掃を頻繁に行わなければならないため中性能フィルターを採用する。
- ・外気が進入しやすい待合ロビーなどの吹出口は無結露型とする。
- ・空調の吹出口は、部屋・エリア単位のきめ細かな空調が行えるように風量調整・風向調整が可能なものとする。
- ・冷媒は環境に配慮してオゾン破壊係数0のものを採用する。

(2) 空調方式の比較検討

(ア)概要

本計画において最適な空調方式を選定するため、比較検討を行う。

(イ)比較対象

空調方式・外気取入方式・熱源方式の異なる下記の9方式について比較検討を行う。

各方式のフロー図を「(カ)空調方式フロー図」に示す。

システム名称	空調方式	外気取入方式	熱源方式	夜間蓄熱	
A 方式	電気式ヒートポンプエアコン	個別式	個別式(全熱交換器)	電気	なし
B 方式	氷蓄熱ヒートポンプエアコン	個別式	個別式(全熱交換器)	電気	あり
C 方式	ガス式ヒートポンプエアコン	個別式	個別式(全熱交換器)	ガス(都市ガス)	なし
D 方式	空冷ヒートポンプチラー+ファンコイルユニット	中央式	個別式(全熱交換器)	電気	なし
E 方式	氷蓄熱チラー+ファンコイルユニット	中央式	個別式(全熱交換器)	電気	あり
F 方式	ガス吸収式冷水機+ファンコイルユニット	中央式	個別式(全熱交換器)	ガス(都市ガス)	なし
G 方式	空冷ヒートポンプチラー+空気調和機	中央式	中央式(空気調和機)	電気	なし
H 方式	氷蓄熱チラー+空気調和機	中央式	中央式(空気調和機)	電気	あり
I 方式	ガス吸収式冷水機+空気調和機	中央式	中央式(空気調和機)	ガス(都市ガス)	なし

(ウ)比較結果

比較結果を「(キ)空調方式比較表」に示す。

(エ)考察

- ・イニシャルコストの比較において、A方式の電気式ヒートポンプエアコンが最も安い結果となった。
- ・ランニングコストの比較においては、氷蓄熱を利用するB方式が最も安い結果となった。
- ・中央方式では、E・H方式のように氷蓄熱を採用してもポンプや空調機の消費電力が大きくなるためコスト高になる。
- ・15年のライフサイクルコストの比較において、中央方式は大幅に高くなる。
- ・ライフサイクルコストの比較において、A方式が最も経済的である結果となった。
- ・A方式は、個別方式の中では空調機器のスペースが少ないことや機器の総重量が少ないことより構造躯体への影響が少ない。
- ・災害時における災害対策本部室への空調の確保において、非常用発電設備を活用することを考慮すると電気式の空調方式が望ましい。

(オ)まとめ

- ・本計画における空調方式は、個別制御を可能とする個別式を基本とし、ライフサイクルコストが安くCO2排出量が少ないA方式である電気式ヒートポンプを採用する。
- ・電気式を採用することにより災害時の災害対策本部室等の必要諸室への空調を確保する。
- ・議場においては、ルーフトップ空調機を採用することで大空間への対応を可能とする。

(カ)空調方式フロー図



(キ)空調方式比較表

空調方式	個別式			中央式					
	個別式(全熱交換器)			個別式(全熱交換器)			中央式(空調機)		
外気取入方式	個別式(全熱交換器)			個別式(全熱交換器)			中央式(空調機)		
熱源方式	電気		ガス(都市ガス)	電気		ガス(都市ガス)	電気		ガス(都市ガス)
夜間蓄熱	なし	あり	なし	なし	あり	なし	なし	あり	なし
システム名称	A方式 電気式 ヒートポンプ エアコン	B方式 氷蓄熱 ヒートポンプ エアコン	C方式 ガス式 ヒートポンプ エアコン	D方式 空冷ヒートポンプ チラー +ファンコイルユニット	E方式 氷蓄熱チラー +ファンコイルユニット	F方式 ガス吸収式 冷温水機 +ファンコイルユニット	G方式 空冷ヒートポンプ チラー +空調機	H方式 氷蓄熱チラー +空調機	I方式 ガス吸収式 冷温水機 +空調機
イニシャルコスト (%)	100%	124%	118%	192%	192%	123%	198%	198%	129%
ランニングコスト (%)	100%	93%	108%	157%	113%	293%	232%	188%	368%
ライフサイクルコスト (%)	100%	107%	109%	173%	149%	216%	216%	193%	259%
CO2排出量 (%)	100%	112%	160%	159%	143%	273%	262%	246%	376%
電力負荷 (%)	100%	92%	7%	159%	106%	67%	201%	148%	109%
個別空調への対応	◎ 個別制御が可能のため局所的な使用に適する。			△ 個別制御は可能だが、部分負荷時でも大きな熱源が稼働するので不経済である。			△ 個別空調には適さない。(変風量制御等の制御が必要となる。)部分負荷時でも大きな熱源が稼働するので不経済である。		
環境に対する配慮 (局所使用によるエネルギー削減)	◎ 未使用エリアの空調停止がリモコンにより容易に出来るため、電気(又はガス)使用量の削減が可能である。			○ 未使用エリアのファンコイルユニットの停止はリモコンにより容易に出来るが、熱源は大きな熱源が稼働するので、電気(又はガス)使用量の大きな削減は期待出来ない。			△ 未使用エリアがあっても、同一空調系統内に使用しているエリアがあれば空調機を停止させることは出来ないため、電気(又はガス)の使用量削減にはならない。		
環境に対する配慮 (電力負荷の低減)	△ 全て電力により空調を行うので、電力負荷が大きい。	○ 深夜電力を使用するため電力を平準化できる。	◎ ガスを使用するため電力負荷を低減できる。	△ 全て電力により空調を行うので、電力負荷が大きい。	○ 深夜電力を使用するため電力を平準化できる。	◎ ガスを使用するため電力負荷を低減できる。	△ 全て電力により空調を行うので、電力負荷が大きい。	○ 深夜電力を使用するため電力を平準化できる。	◎ ガスを使用するため電力負荷を低減できる。
温湿度制御への対応	△ 温度制御は任意の温度に制御が可能である。加湿はオプションの加湿器により可能である。除湿は、別途除湿器の設置を必要とする。			△ 温度制御は任意の温度に制御が可能である。加湿はオプションの加湿器により可能である。除湿は、別途除湿器の設置を必要とする。			◎ 温度・湿度(加湿・除湿共)は、任意に制御可能である。(ただし、小さな部屋の個別設定は不可能である。)		
大空間 (大面積・高天井) 空調への対応	◎ 一般的機器では難しいが、ルーフトップ空調機を設置すれば中央式と同程度の対応が可能である。	△ 天井付機器のため、高天井の空間に設置すると、メンテナンスが困難になる。また、大風量の外気を処理可能な機器がない。		△ 天井付機器のため、高天井の空間に設置すると、メンテナンスが困難になる。また、大風量の外気を処理可能な機器がない。			◎ 機械室に設置するため、高天井の部屋であってもメンテナンスを機械室で行うことが出来る。大風量の外気の処理が可能である。		
操作性	◎ リモコンで、容易にエリア毎の制御が出来る。			△ ファンコイルはリモコンによりエリア毎の制御は容易だが、熱源機器の運転・冷暖房切替には運転専任者を必要とする。			△ 空調機、熱源機器の運転・冷暖房切替とも運転専任者を必要とする。		
使用時間の制約	◎ 夜間の局所的な空調が可能である。	△ 夜間(蓄熱運転時)の空調は不可能である。	◎ 夜間の局所的な空調が可能である。	△ 熱源停止時に局所的な空調は不可能である。	△ 夜間(蓄熱運転時)の空調は不可能である。熱源停止時に、局所的な空調は不可能である。	△ 熱源停止時に局所的な空調は不可能である。	△ 熱源停止時に局所的な空調は不可能である。	△ 夜間(蓄熱運転時)の空調は不可能である。熱源停止時に、局所的な空調は不可能である。	△ 熱源停止時に局所的な空調は不可能である。
更新に対する対応	△ 室外機・室内機のみを交換する場合、既存機器と同一メーカーである必要がある。設置から年月が経過すると互換品が無くなり、室外機・室内機のみを交換が不可能になる場合がある。(出来るだけ系統を小さく分けるなどにより対応することが可能である。)			◎ 熱源機のみ、ファンコイルのみの交換が容易である。既存機器のメーカーに限定されず交換が可能である。			◎ 熱源機のみ、空調機のみを交換が容易である。既存機器のメーカーに限定されず交換が可能である。		
設置スペース	屋上に室外機の設置スペースを必要とする。	屋上に室外機、蓄熱槽の設置スペースを必要とする。蓄熱槽の設置が必要なためA方式より大きなスペースを必要とする。	屋上に室外機の設置スペースを必要とする。電気式と比べて室外機が大きいのでA方式より大きなスペースを必要とする。	屋上に、ヒートポンプチラー、冷温水ポンプの設置スペースを必要とする。	屋上に、ヒートポンプチラー、蓄熱槽、冷温水ポンプの設置スペースを必要とする。蓄熱槽の設置が必要なためD方式より大きなスペースを必要とする。	屋上に、ガス冷温水機、冷温水ポンプ、冷却塔、冷却水ポンプの設置スペースが必要。冷却塔・冷却水ポンプの設置が必要なためD方式より大きなスペースを必要とする。屋外にガス貯蔵タンクの設置スペースを必要とする。	屋上に、ヒートポンプチラー、冷温水ポンプの設置スペースが必要。屋内に空調機を設置するための機械室を必要とする。	屋上に、ヒートポンプチラー、蓄熱槽、冷温水ポンプの設置スペースが必要。蓄熱槽の設置が必要なためD方式より大きなスペースを必要とする。屋内に空調機を設置するための機械室を必要とする。	屋上に、ガス冷温水機、冷温水ポンプ、冷却塔、冷却水ポンプの設置スペースが必要。冷却塔・冷却水ポンプの設置が必要なためD方式より大きなスペースを必要とする。屋外にガス貯蔵タンクの設置スペースを必要とする。屋内に空調機を設置するための機械室を必要とする。
その他	防災対策の系統は電気式とし、非常用電源にて対応が可能。	夜間に使用しない部屋で、毎日一定時間(8~10時間程度)使用する部屋(事務室等)に適する。不定期使用の部屋・短時間使用の部屋(会議室等)には適さない。			夜間に使用しない部屋で、毎日一定時間(8~10時間程度)使用する部屋(事務室等)に適する。不定期使用の部屋・短時間使用の部屋(会議室等)には適さない。			夜間に使用しない部屋で、毎日一定時間(8~10時間程度)使用する部屋(事務室等)に適する。不定期使用の部屋・短時間使用の部屋(会議室等)には適さない。	
適する部屋	執務室 相談室・会議室 大会議室 委員会室 議場	執務室 待合ロビー	執務室 相談室・会議室 大会議室 委員会室	執務室	執務室	執務室	議場 大会議室 委員会室	待合ロビー	議場 大会議室 委員会室

※イニシャルコスト、ランニングコスト、ライフサイクルコスト、CO2排出量、電力負荷についてはA方式を100%として比較検討した。

(3) 換気設備

(ア) 換気計画

- ・建築基準法及び建築物における衛生的環境の確保に関する法律、その他関係法令を遵守し、各室の使用目的を十分に考慮の上、換気量を算定する。
- ・エントランス等の出入口からの外気の進入を極力抑えるため、給排気の風量バランスに配慮して換気計画を行う。
- ・給排気用ベントキャップは雨の侵入を防止するため深型フードを採用とする。

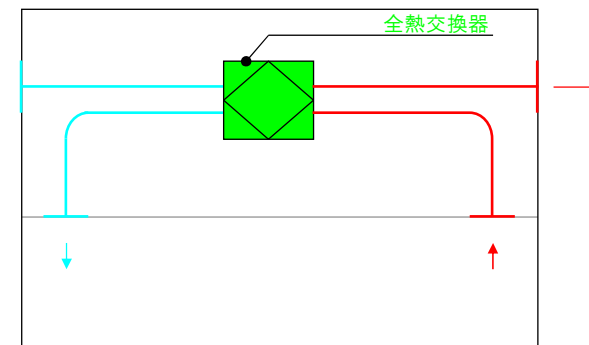
(イ) 換気方式

- ・各室毎の換気計画の基本的な考え方を下記に示す。

①-1 執務室・相談室・会議室等

全熱交換器による第1種換気(給排気共機械換気)

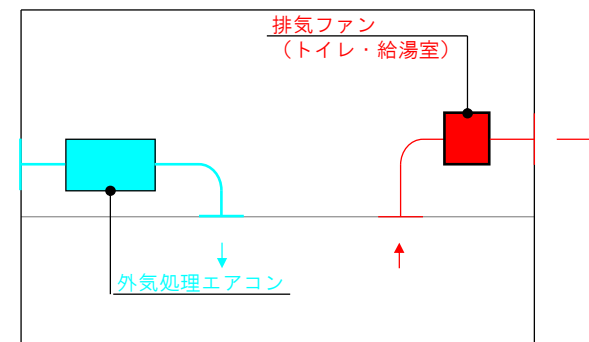
空調設備を設置するため、換気により、外気を導入すると、室内の空調負荷が増加する。
その為、外気導入による空調負荷が70%程度低減可能な全熱交換器を設置する。



②-1 共用部(待合ロビー・EVホール・廊下・ロビー等)

外気処理エアコンによる第2種換気(給気のみ機械換気)

トイレ・給湯室等の排気と同風量の外気を取り入れる第2種換気(給気のみ機械換気)を行う。
外気による室内熱環境悪化を防ぐため、外気処理エアコンにより冷却・加熱を行う。



②-2 トイレ・給湯室等

排気ファン又は天井扇による第3種換気(排気のみ機械換気)

熱・臭気・湿気等を効率よく排出するため排気ファン又は天井扇により排気を行う。
給気は共用部の外気処理エアコンにより取り入れる。

③ 議場

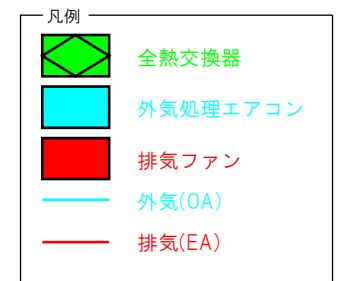
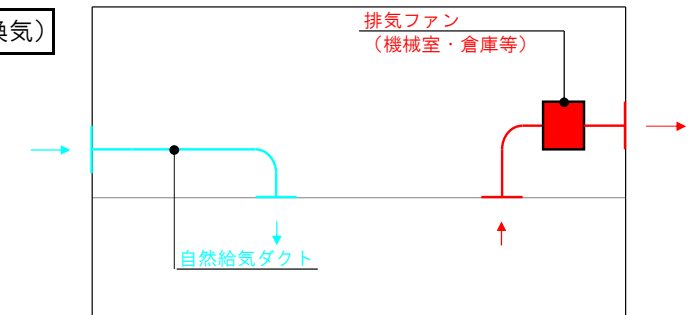
ルーフトップ空調機による第1種換気(給排気共機械換気)

ルーフトップ空調機を設置して換気を行う。(「(1)空気調和設備」参照)

④ 機械室・倉庫等

排気ファン又は天井扇による第3種換気(排気のみ機械換気)

室内に熱や湿気がこもるのを防ぐために排気ファン又は天井扇により排気を行う。
給気は、各室に自然給気ダクトで直接取り入れる。



(ウ)換気機器仕様

- ・全熱交換器は外気中の粉塵を除去し、清浄な室内空間を実現するため、中性能フィルター付とする。
- ・全熱交換器はCO2センサーにより、CO2濃度が低い(在室者が少ない)時は、風量を小さく、CO2濃度が高い(在室者が多い)時は風量を大きく制御することで、全熱交換器運転時の消費電力を低減し、また、エアコンの外気負荷低減を図る。

(エ)換気ダクト仕様

- ・換気ダクトは、必要箇所に保温を施す。
- 保温箇所・仕様については「公共建築工事標準仕様書」による。
- 保温箇所 外気取入ダクト
 - 吹出口ボックス:厚さ50mm内貼
 - 吸込口ボックス:厚さ25mm内貼

(オ)許容騒音レベル

- ・特に静寂性の要求される部屋のダクトについては消音エルボ・サイレンサー等を設置することにより十分な消音措置を行う。
- 各室の許容騒音レベルは、日本建築学会編「建築設計資料集1ー環境」より下表の値に設定する。

表 各室の許容騒音レベル

部屋名	許容騒音レベル (dBA)	静かさの程度
議場	35	非常に静か (5m離れてささやき声が聞こえる。)
会議室 大会議室 委員会室 市長室等 応接室	40	特に気にならない (10m離れて会議可能・電話に支障がない)
執務室 ロビー・廊下 EVホール	50	騒音を感じる (普通の会話が可能・電話が可能)

(カ)設計用水平震度

- 本計画における各設備機器の水平震度は以下ようになる。
- ただし、本計画は免震構造であるため、構造体の床応答加速度に基づき設計水平震度の低減を行う。

表 換気設備機器の設計用水平震度

機器名称	設置階	防振支持	機器の区分	設計用水平震度
全熱交換器 換気扇類	1階	あり	重要機器	1.0
	2階	あり	重要機器	1.5
	3階	あり	重要機器	1.5
	4階	あり	重要機器	2.0

(キ)その他

- ・外部の給気口と排気口は、ショートサーキットの防止のため可能な限り離して設置する。
- 離隔距離は、建築物総合環境性能評価(CASBEE)のレベル3に相当する3m以上を確保する。

(4) 配管・ダクト材料

(ア) 空調配管材料

空調配管材料は、「公共建築工事標準仕様書」により選定する。

冷媒管は、エアコンで標準的に使用されている断熱材被覆銅管を使用する。

ドレン管は、コストが安く、耐久性・耐食性に優れた塩化ビニル管とする。

表 空調配管材料表

配管	管材料		適用箇所
冷媒	CUP	断熱材被覆銅管	すべて
ドレン	VP	硬質ポリ塩化ビニル管	すべて

(イ) 空調・換気ダクト材料

空調ダクト材料は、「公共建築工事標準仕様書」により選定する。

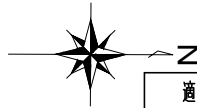
一般部ダクトは、最も一般的に用いられている亜鉛鉄板ダクトとする。

表 空調換気ダクト

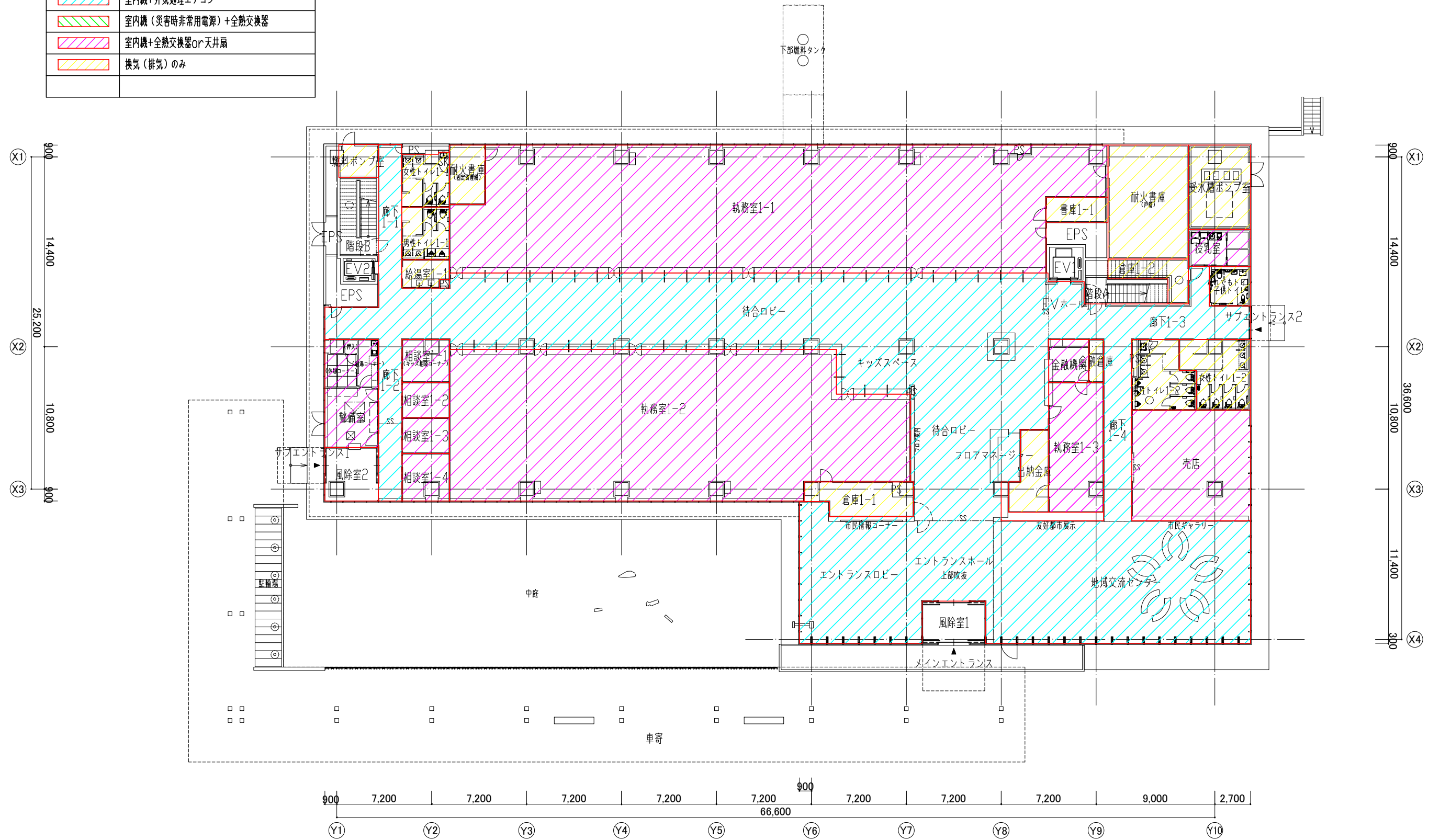
ダクト	ダクト材料	適用箇所
空調・ 換気ダクト	亜鉛鉄板スパイラルダクト	一般部丸ダクト
	長辺1500mm以上: 亜鉛鉄板ダクト(アングルフランジ)	一般部矩形ダクト
	長辺1500mm未満: 亜鉛鉄板ダクト(共板)	

(ウ) 配管の建物導入部の変位吸収措置

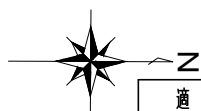
本計画は免震構造を採用するため、配管(ドレン管)の建物導入部は、免震継手により、変位を十分に吸収可能な措置を施す。



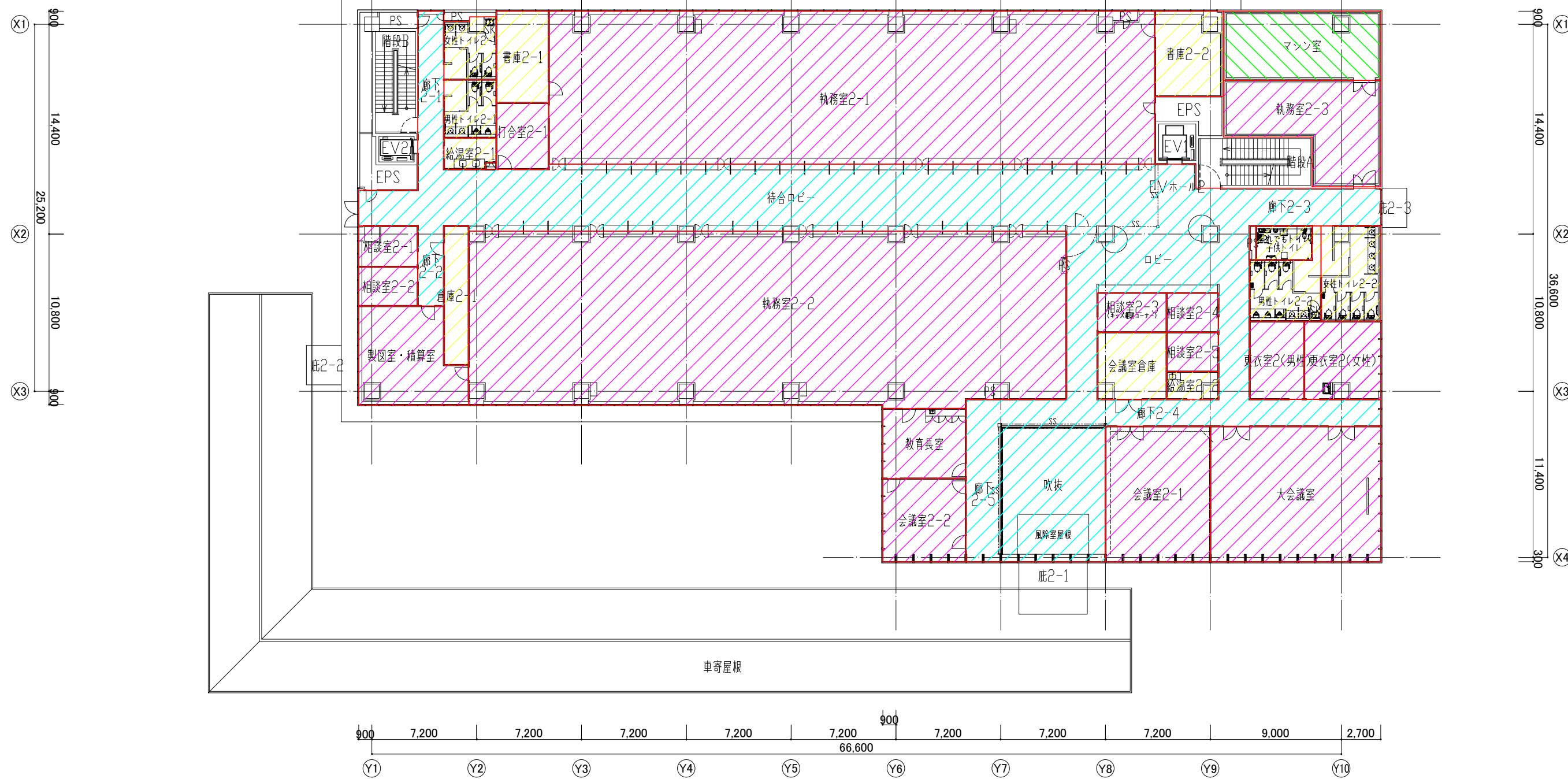
適用	仕様
	室内機+外気処理エアコン
	室内機(災害時非常用電源)+全熱交換器
	室内機+全熱交換器or天井扇
	換気(排気)のみ



1階平面図 S:1/300



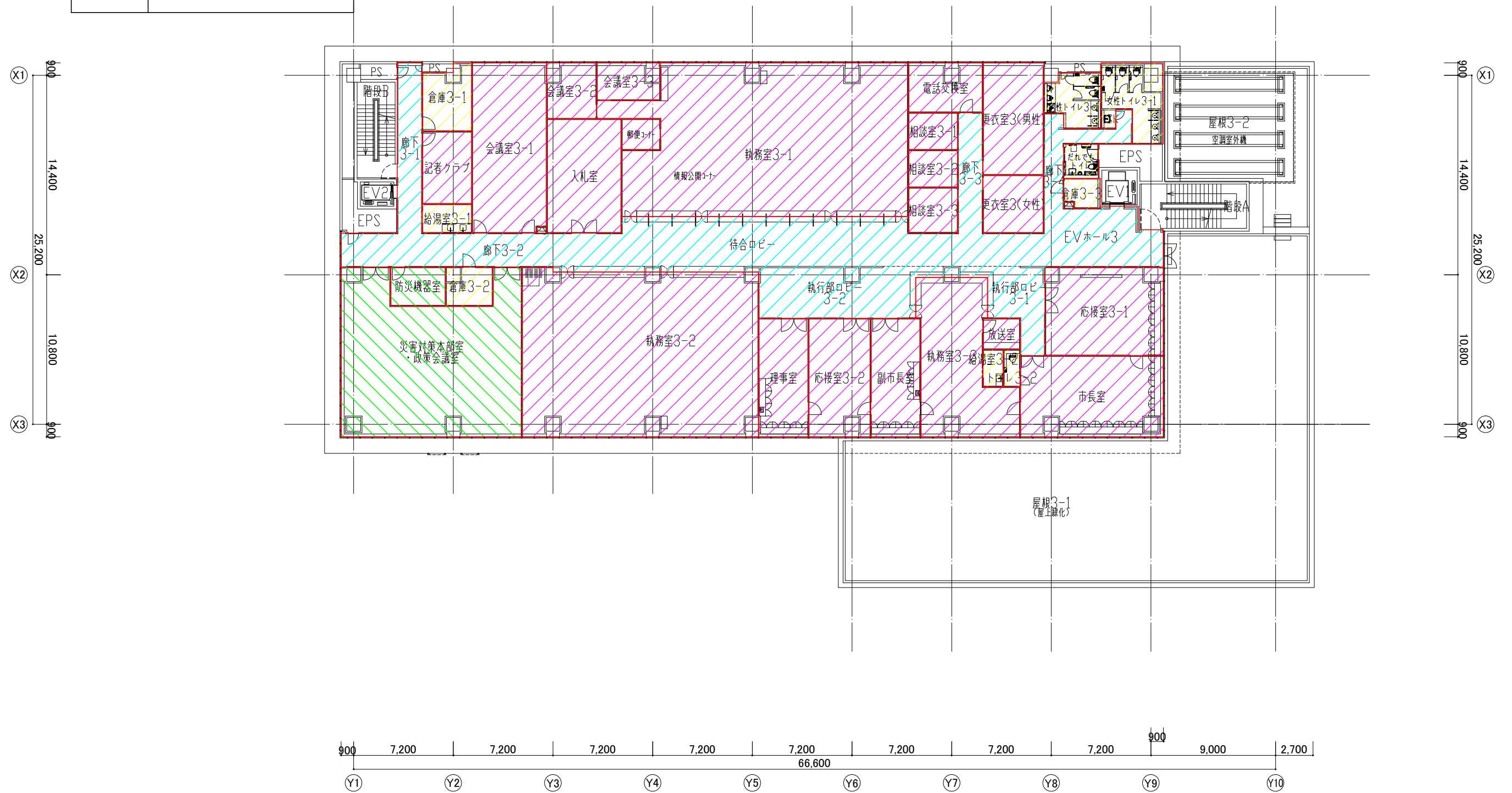
適用	仕様
	室内機+外気処理エアコン
	室内機(災害時非常用電源)+全熱交換器
	室内機+全熱交換器or天井扇
	換気(排気)のみ



2階平面図 S:1/300

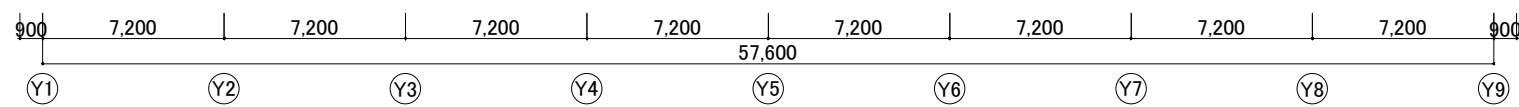
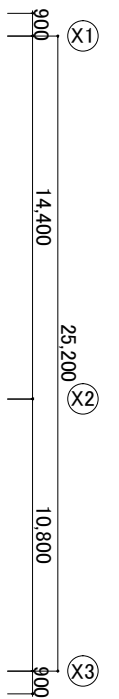
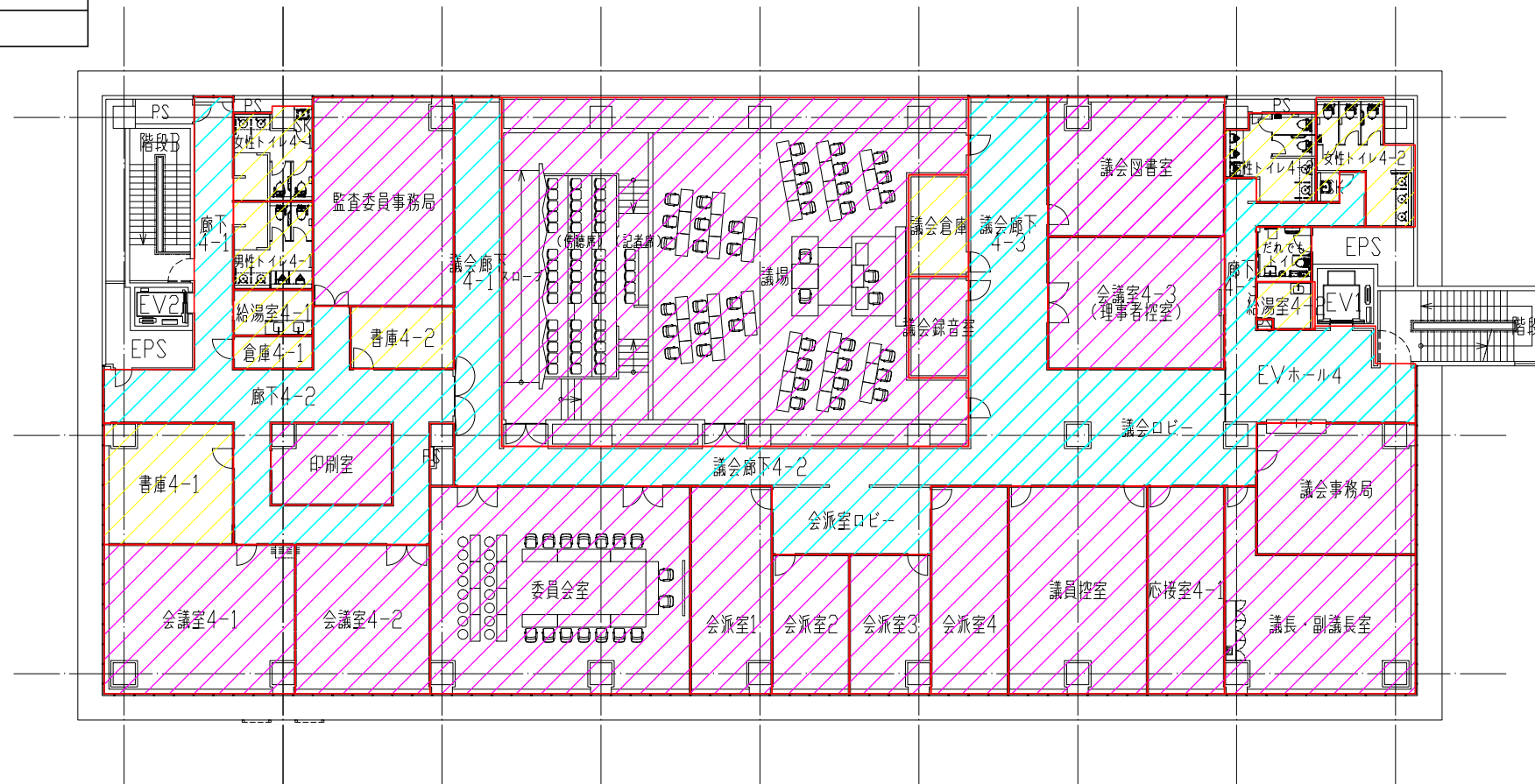
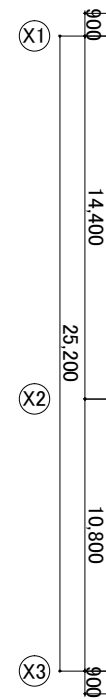


適用	仕様
	室内機+外気処理エアコン
	室内機(災害時非常用電源)+全熱交換器
	室内機+全熱交換器
	換気(排気)のみ





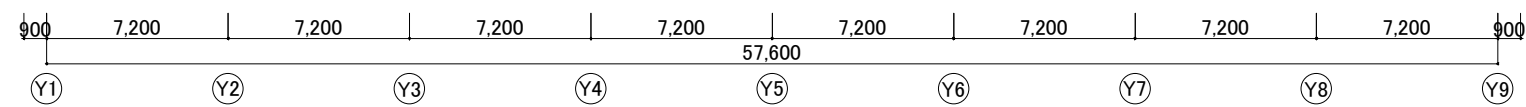
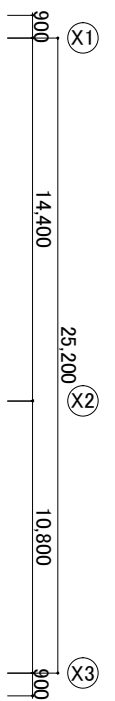
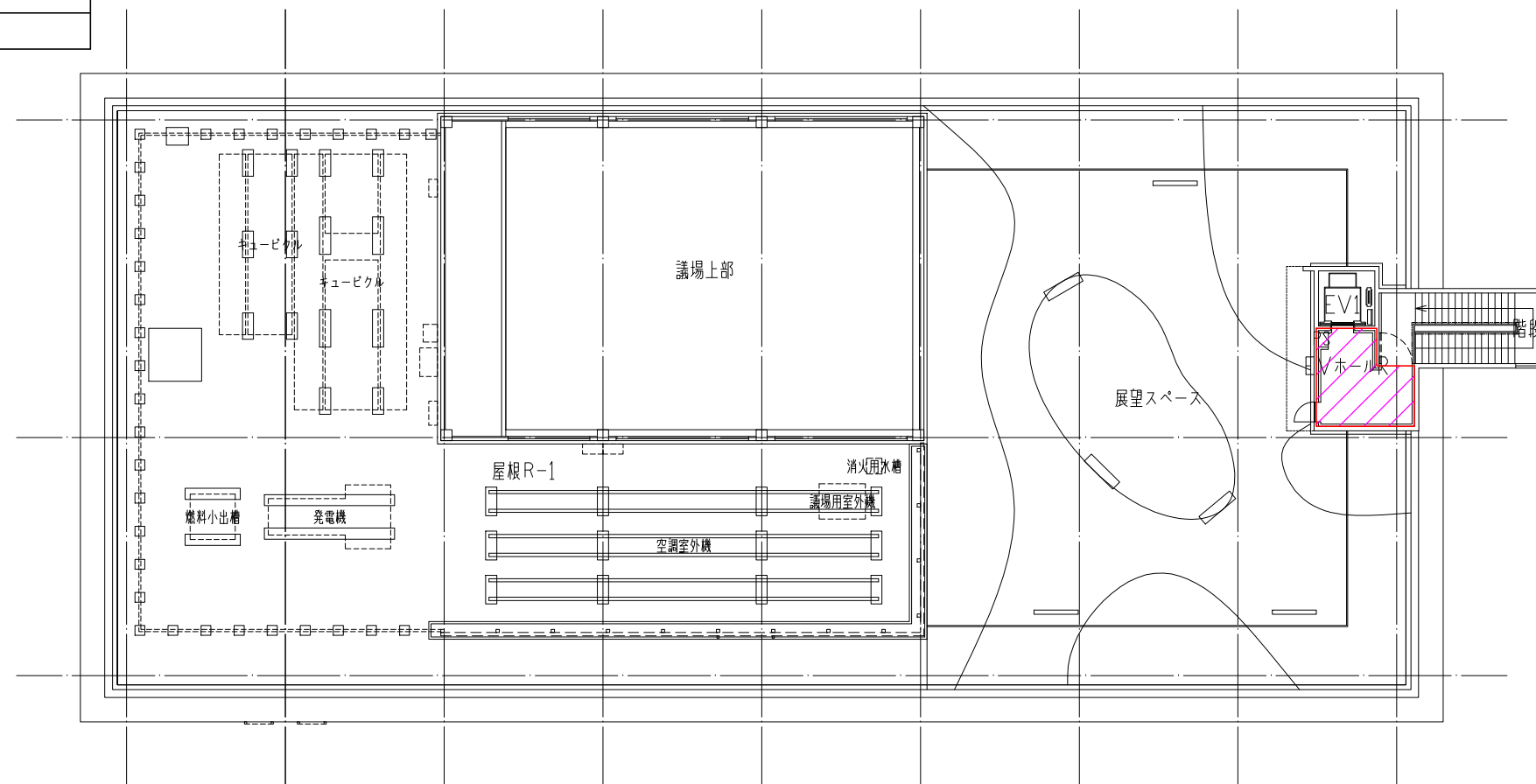
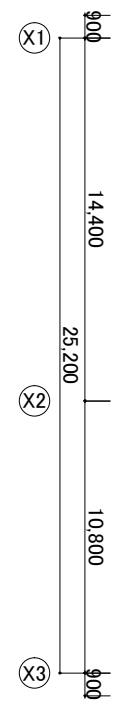
適用	仕様
	室内機+外気処理エアコン
	室内機(災害時非常電源)+全熱交換器
	室内機+全熱交換器or天井扇
	換気(排気)のみ



4階平面図 S:1/300



適用	仕様
	室内機+外気処理エアコン
	室内機(災害時非常用電源)+全熱交換器
	室内機+全熱交換器or天井扇
	換気(排気)のみ



R階平面図 S:1/300

V-3 概算容量算定

表 空気調和設備容量概算(1)

階	室名	ビル用マルチエアコン室内機及びルーフトップ空調機選定								ビル用マルチエアコン室外機選定				
		室面積 (㎡)	単位 負荷 (W/㎡)	必要 負荷 (KW)	必要 負荷 (KW/台)	名称	型式	台数 (台)	定格 能力 (KW)	定格 能力小計 (KW)	室内機 能力合計 (KW)	室外機 必用能力 (KW/台)	台数 (台)	定格 能力 (KW)
1階	授乳室	13	200	2.6	2.6	電気式ヒートポンプ°パッケーシ°エアコン	室内機	1	3.6	3.6	3.6	3.6	1	3.6
1階	売店	72	200	14.4	7.2	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	2	8.0	16.0	16.0	16.0	1	16.0
1階	エントランス、待合ロビー、 地域交流センター	432	200	86.4	6.6	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	13	7.1	92.3	92.3	46.2	2	50.0
						電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	外気処理エアコン		28.0				1	28.0
1階	待合ロビー、廊下、EVホール、 キッズスペース	433	200	86.6	6.7	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	13	7.1	92.3	92.3	46.2	2	50.0
						電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	外気処理エアコン		28.0				1	28.0
1階	執務室1-2	371	200	74.2	7.4	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	10	8.0	80.0	89.4	44.7	2	45.0
1階	相談室1-1	11	200	2.2	2.2	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
1階	相談室1-2	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
1階	相談室1-3	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
1階	相談室1-4	12	200	2.4	2.4	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.8	2.8				
1階	執務室1-1	444	200	88.8	8.9	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	10	9.0	90.0	90.0	45.0	2	45.0
1階	警備室	18	200	3.6	3.6	電気式ヒートポンプ°パッケーシ°エアコン	室内機	1	3.6	3.6	3.6	3.6	1	3.6
1階	休憩コーナー	15	200	3.0	3.0	電気式ヒートポンプ°パッケーシ°エアコン	室内機	1	3.6	3.6	3.6	3.6	1	3.6
1階	執務室1-3	40	200	8.0	8.0	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	8.0	8.0	10.2	10.2	1	14.0
	金融機関	8	200	1.6	1.6	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
2階	マシン室	51	電気設備より指定			床置型	室内機	2		28.0	電気設備より指定		2	28.0
2階	更衣室2 (男性)	20	200	4.0	4.0	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	4.5	4.5	17.3	17.3	1	22.4
2階	更衣室2 (女性)	28	200	5.6	5.6	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	5.6	5.6				
2階	相談室2-3	12	200	2.4	2.4	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.8	2.8				
2階	相談室2-4	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
2階	相談室2-5	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
2階	執務室2-3	58	200	11.6	5.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	14.2	14.2	1	16.0
2階	会議室2-1	66	200	13.2	6.6	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	38.2	38.2	1	40.0
2階	大会議室	108	200	21.6	7.2	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	3	8.0	24.0				
2階	待合ロビー、廊下、EVホール	550	200	110.0	11.0	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	10	11.2	112.0	112.0	56.0	2	56.0
						電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	外気処理エアコン		56.0				2	28.0
2階	執務室2-2	485	200	97.0	6.9	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	14	7.1	99.4	112.1	56.0	2	56.0
2階	教育長室	27	200	5.4	5.4	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	5.6	5.6				
2階	会議室2-2	32	200	6.4	6.4	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1				
2階	製図室・積算室	44	200	8.8	8.8	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	9.0	9.0	13.4	13.4	1	14.0
2階	相談室2-1	11	200	2.2	2.2	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
2階	相談室2-2	10	200	2.0	2.0	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
2階	執務室2-1	435	200	87.0	8.7	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	10	9.0	90.0	93.6	46.8	2	50.0
2階	打合室2-1	16	200	3.2	3.2	電気式ヒートポンプ°ビル用マルチエアコン	室内機	1	3.6	3.6				

表 空調設備容量概算(2)

階	室名	ビル用マルチエアコン室内機及びルーフトップ空調機選定							ビル用マルチエアコン室外機選定					
		室面積 (㎡)	単位 負荷 (W/㎡)	必要 負荷 (KW)	必要 負荷 (KW/台)	名称	型式	台数 (台)	定格 能力 (KW)	定格 能力小計 (KW)	室内機 能力合計 (KW)	室外機 必用能力 (KW/台)	台数 (台)	定格 能力 (KW)
3階	市長室	60	200	12.0	6.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	25.4	25.4	1	28.0
3階	応接室3-1	54	200	10.8	5.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	5.6	11.2				
3階	執務室3-3	63	200	12.6	6.3	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	16.4	16.4	1	22.4
3階	放送室	6	200	1.2	1.2	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
3階	理事室	30	200	6.0	6.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1	22.2	22.2	1	22.4
3階	副市長室	30	200	6.0	6.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1				
3階	応接室3-2	38	200	7.6	7.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	8.0	8.0				
3階	執務室3-2	204	200	40.8	6.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	6	7.1	42.6	42.6	42.6	1	45.0
3階	災害対策本部室・政策会議室	139	200	27.8	7.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン (非常電源回路)	室内機	4	7.1	28.4	35.5	35.5	1	40.0
3階	防災機器室	11	550	6.1	6.1	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン (非常電源回路)	室内機	1	7.1	7.1				
3階	待合ロビー、廊下、EVホール	304	200	60.8	6.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	9	7.1	63.9	63.9	32.0	2	33.5
						電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	外気処理エアコン		28.0				1	28.0
3階	更衣室3 (男性)	35	200	7.0	7.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	9.0	9.0	23.7	23.7	1	28.0
3階	更衣室3 (女性)	18	200	3.6	3.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	3.6	3.6				
3階	電話交換室	19	200	3.8	3.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	4.5	4.5				
3階	相談室3-1	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
3階	相談室3-2	9	200	1.8	1.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
3階	相談室3-3	11	200	2.2	2.2	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.2	2.2				
3階	執務室3-1	218	200	43.6	7.3	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	6	8.0	48.0	48.0	48.0	1	50.0
3階	入札室	44	200	8.8	4.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	5.6	11.2	36.3	36.3	1	40.0
3階	記者クラブ	18	200	3.6	3.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	4.5	4.5				
3階	会議室3-1	66	200	13.2	6.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2				
3階	会議室3-2	14	200	2.8	2.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	3.6	3.6				
3階	会議室3-3	12	200	2.4	2.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.8	2.8				
4階	議会図書室	50	200	10.0	5.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	5.6	11.2	25.2	25.2	1	33.5
4階	会議室4-3 (理事者控室)	48	200	9.6	4.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	5.6	11.2				
4階	議会録音室	12	200	2.4	2.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	2.8	2.8				
4階	議会事務局	42	200	8.4	8.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	9.0	9.0	44.5	44.5	1	45.0
4階	議長・副議長室	58	200	11.6	5.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2				
4階	応接室4-1	32	200	6.4	6.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1				
4階	議員控室	59	200	11.8	5.9	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2				
4階	会派室1	34	200	6.8	6.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1	24.3	24.3	1	28.0
4階	会派室2	22	200	4.4	4.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	4.5	4.5				
4階	会派室3	23	200	4.6	4.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	5.6	5.6				
4階	会派室4	32	200	6.4	6.4	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	7.1	7.1				
4階	委員会室	110	200	22.0	5.5	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	4	7.1	28.4	28.4	28.4	1	33.5
4階	会議室4-1	58	200	11.6	5.8	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	27.7	27.7	1	28.0
4階	会議室4-2	41	200	8.2	8.2	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	9.0	9.0				
4階	印刷室	20	200	4.0	4.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	1	4.5	4.5				
4階	監査委員事務局	60	200	12.0	6.0	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	2	7.1	14.2	14.2	14.2	1	16.0
4階	廊下4-1, 4-2	95	200	19.0	6.3	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	3	7.1	21.3	21.3	21.3	1	22.4
						電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	外気処理エアコン		22.4				1	22.4
4階	ロビー、廊下、EVホール	252	200	50.4	5.6	電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	室内機	9	5.6	50.4	50.4	50.4	1	56.0
						電気式ヒートポンプヒール用マルチエアコン	外気処理エアコン		22.4				1	22.4
4階	議場	254	250	63.5	63.5	ルーフトップエアコン	室内機	1	65.4				1	65.4
PH階	EVホール	17	200	3.4	3.4	電気式ヒートポンプハッケーシエアコン	室内機	1	3.6	3.6	3.6	3.6	1	3.6

表 換気設備容量概算(1)

階	室名	換気種別	換気回数による換気量				人員による換気量				決定換気量 (m³/h)	換気機器の選定(給気・全熱交換器)				換気機器の選定(排気)				
			室面積 (m²)	天井高 (m)	室容積 (m³)	換気回数 (回)	換気量 (m³/h)	人員密度 (人/m²)	人員 (人)	1人当換気量 (m³/h・人)		換気量 (m³/h)	採用換気量 (m³/h)	1台当たり換気量 (m³/h)	台数	採用換気量 (m³/h)	1台当たり換気量 (m³/h)	台数		
1	授乳室	1	13.0	2.40	31.2			0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1
1	売店	1	72.0	3.50	252.0			0.15	11	30.0	330	330	330	330	全熱交換器(ダクト型)	1	330	330	全熱交換器(ダクト型)	1
1	待合ロビー、廊下、EVホール、キッズスペース	2	433.0	3.50	1,515.5						1,745	1,750	1,750	1,750	外気処理エアコン	1	1,750	1,750	外気処理エアコン	1
1	エントランス、待合ロビー、地域交流センター	2	432.0	4.00	1,728.0						1,745	1,750	1,750	1,750	外気処理エアコン	1	1,750	1,750	外気処理エアコン	1
1	執務室1-2	1	371.0	3.50	1,298.5			0.15	56	30.0	1,680	1,680	1,680	420	全熱交換器(ダクト型)	4	1,680	420	全熱交換器(ダクト型)	4
1	相談室1-1	1	11.0	3.50	38.5			0.50	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1
1	相談室1-2	1	9.0	3.50	31.5			0.50	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1
1	相談室1-3	1	9.0	3.50	31.5			0.50	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1
1	相談室1-4	1	12.0	3.50	42.0			0.50	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1
1	執務室1-1	1	444.0	3.50	1,554.0			0.15	67	30.0	2,010	2,010	2,010	335	全熱交換器(ダクト型)	6	2,010	335	全熱交換器(ダクト型)	6
1	警備室	1	18.0	2.40	43.2			0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1
1	休憩コーナー	1	15.0	2.40	36.0			0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1
1	執務室1-3	1	40.0	3.50	140.0			0.15	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1
1	金融機関	1	8.0	3.50	28.0			0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1
1	耐火書庫(戸籍)	3	52.0	3.50	182.0	5.0	910					910					910	910	消音ボックス付送風機	1
1	書庫1-1	3	8.0	3.50	28.0	5.0	140					140					140	140	天井扇	1
1	受水槽ポンプ室	3	30.0	4.60	138.0	4.0	552					560					560	560	天井扇	1
1	だれでもトイレ・子供トイレ	3	9.3	2.40	22.4	15.0	336					340					340	340	天井扇	1
1	男性トイレ1-2	3	25.0	2.60	65.0	15.0	975					980					980	980	消音ボックス付送風機	1
1	女性トイレ1-2	3	23.2	2.60	60.4	15.0	906					910					910	910	消音ボックス付送風機	1
1	出納金庫	3	15.0	2.80	42.0	5.0	210					210					210	210	天井扇	1
1	金融倉庫	3	3.0	2.80	8.4	5.0	42					50					50	50	天井扇	1
1	倉庫1-1	3	19.0	2.80	53.2	5.0	266					270					270	270	天井扇	1
1	倉庫1-2	3	6.9	2.80	19.4	5.0	97					100					100	100	天井扇	1
1	給湯室1-1	3	7.4	2.60	19.3	5.0	97					100					100	100	天井扇	1
1	女性トイレ1-1	3	14.5	2.60	37.7	15.0	566					570					570	570	消音ボックス付送風機	1
1	男性トイレ1-1	3	15.0	2.60	39.0	15.0	585					590					590	590	消音ボックス付送風機	1
1	燃料ポンプ室	3	7.5	4.60	34.5	5.0	173					180					180	180	天井扇	1
1	耐火書庫(固定資産税)	3	12.0	3.50	42.0	5.0	210					210					210	210	天井扇	1
2	マンシ室	1	51.0	2.80	142.8			0.15	8	30.0	240	240	240	240	全熱交換器(ダクト型)	1	240	240	全熱交換器(ダクト型)	1
2	執務室2-3	1	58.0	2.80	162.4			0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダクト型)	1	270	270	全熱交換器(ダクト型)	1
2	更衣室2(男性)	1	20.0	2.60	52.0			0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1
2	更衣室2(女性)	1	28.0	2.60	72.8			0.15	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1
2	相談室2-3	1	12.0	2.80	33.6			0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1
2	相談室2-4	1	9.0	2.80	25.2			0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1
2	相談室2-5	1	9.0	2.80	25.2			0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1	60	60	全熱交換器(ダクト型)	1
2	会議室2-1	1	66.0	2.80	184.8			0.50	33	30.0	990	990	990	495	全熱交換器(ダクト型)	2	990	495	全熱交換器(ダクト型)	2
2	大会議室	1	108.0	2.80	302.4			0.50	54	30.0	1,620	1,620	1,620	405	全熱交換器(ダクト型)	4	1,620	405	全熱交換器(ダクト型)	4
2	待合ロビー、廊下、EVホール	2	550.0	2.80	1,540.0						3,590	3,590	3,590	3,590	外気処理エアコン	1	3,590	3,590	外気処理エアコン	1
2	執務室2-2	1	485.0	2.80	1,358.0			0.15	73	30.0	2,190	2,190	2,190	365	全熱交換器(ダクト型)	6	2,190	365	全熱交換器(ダクト型)	6
2	教育長室	1	27.0	2.80	75.6			0.15	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1
2	会議室2-2	1	32.0	2.80	89.6			0.50	16	30.0	480	480	480	480	全熱交換器(ダクト型)	1	480	480	全熱交換器(ダクト型)	1
2	製図室・積算室	1	44.0	2.80	123.2			0.15	7	30.0	210	210	210	210	全熱交換器(ダクト型)	1	210	210	全熱交換器(ダクト型)	1
2	相談室2-1	1	11.0	2.80	30.8			0.50	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1	180	180	全熱交換器(ダクト型)	1
2	相談室2-2	1	10.0	2.80	28.0			0.50	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1	150	150	全熱交換器(ダクト型)	1
2	執務室2-1	1	435.0	2.80	1,218.0			0.15	66	30.0	1,980	1,980	1,980	495	全熱交換器(ダクト型)	4	1,980	495	全熱交換器(ダクト型)	4
2	打合室2-1	1	16.0	2.80	44.8			0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1	90	90	全熱交換器(ダクト型)	1
2	書庫2-2	3	27.0	2.80	75.6	5.0	378					380					380	380	天井扇	1
2	だれでもトイレ・子供トイレ	3	9.1	2.40	21.9	15.0	329					330					330	330	天井扇	1
2	男性トイレ2-2	3	22.0	2.60	57.2	15.0	858					860					860	860	消音ボックス付送風機	1
2	女性トイレ2-2	3	26.9	2.60	70.0	15.0	1,050					1,050					1,050	1,050	消音ボックス付送風機	1
2	給湯室2-2	3	6.8	2.60	17.7	5.0	89					90					90	90	天井扇	1
2	給湯室2-1	3	7.5	2.60	19.5	5.0	98					100					100	100	天井扇	1
2	女性トイレ2-1	3	14.5	2.60	37.7	15.0	566					570					570	570	消音ボックス付送風機	1
2	男性トイレ2-1	3	15.0	2.60	39.0	15.0	585					590					590	590	消音ボックス付送風機	1
2	書庫2-1	3	22.7	2.80	63.6	5.0	318					320					320	320	天井扇	1
2	会議室倉庫	3	21.0	2.80	58.8	5.0	294					300					300	300	天井扇	1
2	倉庫2-1	3	16.0	2.80	44.8	5.0	224					230					230	230	天井扇	1

表 換気設備容量概算(2)

階	室名	換気種別	換気回数による換気量				人員による換気量				決定換気量 (m³/h)	換気機器の選定(給気・全熱交換器)				換気機器の選定(排気)			
			室面積 (m²)	天井高 (m)	室容積 (m³)	換気回数 (回)	換気量 (m³/h)	人員密度 (人/m²)	人員 (人)	1人当換気量 (m³/h・人)		換気量 (m³/h)	採用換気量 (m³/h)	1台当換気量 (m³/h)	台数	採用換気量 (m³/h)	1台当換気量 (m³/h)	台数	
3	市長室	1	60.0	2.80	168.0		0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
3	応接室3-1	1	54.0	2.80	151.2		0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
3	執務室3-3	1	63.0	2.80	176.4		0.15	10	30.0	300	300	300	300	全熱交換器(ダ外型)	1	300	300	全熱交換器(ダ外型)	1
3	放送室	1	6.0	2.80	16.8		0.15	1	30.0	30	30	30	30	全熱交換器(ダ外型)	1	30	30	全熱交換器(ダ外型)	1
3	理事室	1	30.0	2.80	84.0		0.15	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1
3	副市長室	1	30.0	2.80	84.0		0.15	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1
3	応接室3-2	1	38.0	2.80	106.4		0.15	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1
3	執務室3-2	1	204.0	2.80	571.2		0.15	31	30.0	930	930	930	465	全熱交換器(ダ外型)	2	930	465	全熱交換器(ダ外型)	2
3	災害対策本部室・政策会議室	1	139.0	2.80	389.2		0.15	21	30.0	630	630	630	315	全熱交換器(ダ外型)	2	630	315	全熱交換器(ダ外型)	2
3	防災機器室	1	11.0	2.80	30.8		0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダ外型)	1	60	60	全熱交換器(ダ外型)	1
3	会議室3-1	1	66.0	2.80	184.8		0.50	33	30.0	990	990	990	495	全熱交換器(ダ外型)	2	990	495	全熱交換器(ダ外型)	2
3	待合ロビー、廊下、EVホール	2	304.0	2.80	851.2					1,830	1,830	1,830	1,830	外気処理エアコン	1	1,830	1,830	外気処理エアコン	1
3	更衣室3(男性)	1	35.0	2.60	91.0		0.50	18	30.0	540	540	540	540	全熱交換器(ダ外型)	1	540	540	全熱交換器(ダ外型)	1
3	更衣室3(女性)	1	18.0	2.60	46.8		0.50	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
3	電話交換室	1	19.0	2.80	53.2		0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1
3	相談室3-1	1	9.0	2.80	25.2		0.50	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1
3	相談室3-2	1	9.0	2.80	25.2		0.50	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1
3	相談室3-3	1	11.0	2.80	30.8		0.50	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1
3	執務室3-1	1	218.0	2.80	610.4		0.15	33	30.0	990	990	990	495	全熱交換器(ダ外型)	2	990	495	全熱交換器(ダ外型)	2
3	入札室	1	44.0	2.80	123.2		0.15	7	30.0	210	210	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1
3	記者クラブ	1	18.0	2.80	50.4		0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1
3	会議室3-2	1	14.0	2.80	39.2		0.50	7	30.0	210	210	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1
3	会議室3-3	1	12.0	2.80	33.6		0.50	6	30.0	180	180	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1	180	180	全熱交換器(ダ外型)	1
3	だれでもトイレ	3	6.3	2.40	15.2	15.0				228		230				230	230	天井扇	1
3	男性トイレ3-1	3	14.5	2.60	37.7	15.0				566		570				570	570	消音ボックス付送風機	1
3	女性トイレ3-1	3	22.1	2.60	57.5	15.0				863		870				870	870	消音ボックス付送風機	1
3	倉庫3-3	3	5.0	2.80	14.0	5.0				70		70				70	70	天井扇	1
3	給湯室3-2	3	4.1	2.60	10.7	5.0				54		60				60	60	天井扇	1
3	トイレ3-2	3	3.3	2.60	8.6	15.0				129		130				130	130	天井扇	1
3	給湯室3-1	3	7.6	2.60	19.8	5.0				99		100				100	100	天井扇	1
3	倉庫3-2	3	9.0	2.80	25.2	5.0				126		130				130	130	天井扇	1
3	倉庫3-1	3	16.0	2.80	44.8	5.0				224		230				230	230	天井扇	1
4	議会図書室	1	50.0	2.80	140.0		0.15	8	30.0	240	240	240	240	全熱交換器(ダ外型)	1	240	240	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会議室4-3(理事者控室)	1	48.0	2.80	134.4		0.15	8	30.0	240	240	240	240	全熱交換器(ダ外型)	1	240	240	全熱交換器(ダ外型)	1
4	議会録音室	1	12.0	2.40	28.8		0.15	2	30.0	60	60	60	60	全熱交換器(ダ外型)	1	60	60	全熱交換器(ダ外型)	1
4	議会事務局	1	42.0	2.80	117.6		0.15	7	30.0	210	210	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1	210	210	全熱交換器(ダ外型)	1
4	議長・副議長室	1	58.0	2.80	162.4		0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
4	応接室4-1	1	32.0	2.80	89.6		0.15	5	30.0	150	150	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1	150	150	全熱交換器(ダ外型)	1
4	議員控室	1	59.0	2.80	165.2		0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会派室1	1	34.0	2.80	95.2		0.50	17	30.0	510	510	510	510	全熱交換器(ダ外型)	1	510	510	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会派室2	1	22.0	2.80	61.6		0.50	11	30.0	330	330	330	330	全熱交換器(ダ外型)	1	330	330	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会派室3	1	23.0	2.80	64.4		0.50	12	30.0	360	360	360	360	全熱交換器(ダ外型)	1	360	360	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会派室4	1	32.0	2.80	89.6		0.50	16	30.0	480	480	480	480	全熱交換器(ダ外型)	1	480	480	全熱交換器(ダ外型)	1
4	委員会室	1	110.0	2.80	308.0		0.15	17	30.0	510	510	510	510	全熱交換器(ダ外型)	1	510	510	全熱交換器(ダ外型)	1
4	会議室4-1	1	58.0	2.80	162.4		0.50	29	30.0	870	870	870	435	全熱交換器(ダ外型)	2	870	435	全熱交換器(ダ外型)	2
4	会議室4-2	1	41.0	2.80	114.8		0.50	21	30.0	630	630	630	630	全熱交換器(ダ外型)	1	630	630	全熱交換器(ダ外型)	1
4	印刷室	1	20.0	2.80	56.0		0.15	3	30.0	90	90	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1	90	90	全熱交換器(ダ外型)	1
4	監査委員事務局	1	60.0	2.80	168.0		0.15	9	30.0	270	270	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1	270	270	全熱交換器(ダ外型)	1
4	廊下4-1,4-2	2	95.0	2.80	266.0					1,260	1,260	1,260	1,260	外気処理エアコン	1	1,260	1,260	外気処理エアコン	1
4	ロビー、廊下、EVホール	2	252.0	2.80	705.6					1,510	1,510	1,510	1,510	外気処理エアコン	1	1,510	1,510	外気処理エアコン	1
4	議場	1	254.0	7.00	1,778.0		0.30	77	30.0	2,310	2,310	2,310	2,310	ルーフトップエアコン	1	2,310	2,310	ルーフトップエアコン	1
4	だれでもトイレ	3	6.3	2.40	15.2	15.0				228		230				230	230	天井扇	1
4	男性トイレ4-2	3	14.5	2.60	37.7	15.0				566		570				570	570	消音ボックス付送風機	1
4	女性トイレ4-2	3	22.1	2.60	57.5	15.0				863		870				870	870	消音ボックス付送風機	1
4	給湯室4-2	3	5.2	2.60	13.6	5.0				68		70				70	70	天井扇	1
4	女性トイレ4-1	3	14.4	2.60	37.5	15.0				563		570				570	570	消音ボックス付送風機	1
4	男性トイレ4-1	3	15.0	2.60	39.0	15.0				585		590				590	590	消音ボックス付送風機	1
4	給湯室4-1	3	7.6	2.60	19.8	5.0				99		100				100	100	天井扇	1
4	書庫4-1	3	32.0	2.80	89.6	5.0				448		450				450	450	天井扇	1
4	書庫4-2	3	13.0	2.80	36.4	5.0				182		190				190	190	天井扇	1
4	倉庫4-1	3	5.0	2.80	14.0	5.0				70		70				70	70	天井扇	1
4	議会倉庫	3	12.0	2.40	28.8	5.0				144		150				150	150	天井扇	1
PH	EVホール	3	17.0	2.80	47.6	5.0				238		240				240	240	天井扇	1

V-4 諸室諸元表

表 空気調和設備・換気設備諸元表(1)

階	部屋名	空調					換気			
		空調設置対象室	冷房温湿度条件		暖房温湿度条件		空調機型式	換気方式	換気機器型式	換気量算定基準
			温度(°C)	湿度(%)	温度(°C)	湿度(%)				
1	授乳室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	売店	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	待合ロビー、廊下、EVホール、キッズスペース	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
1	エントランス、待合ロビー、地域交流センター	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
1	執務室1-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	相談室1-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	相談室1-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	相談室1-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	相談室1-4	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	執務室1-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	警備室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	休憩コーナー	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	執務室1-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	金融機関	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
1	耐火書庫(戸籍)							第3種	消音ボックス付送風機	5回/h
1	書庫1-1							第3種	天井扇	5回/h
1	受水槽ポンプ室							第3種	天井扇	4回/h
1	だれでもトイレ・子供トイレ							第3種	天井扇	15回/h
1	男性トイレ1-2							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
1	女性トイレ1-2							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
1	出納金庫							第3種	天井扇	5回/h
1	金融倉庫							第3種	天井扇	5回/h
1	倉庫1-1							第3種	天井扇	5回/h
1	倉庫1-2							第3種	天井扇	5回/h
1	給湯室1-1							第3種	天井扇	5回/h
1	女性トイレ1-1							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
1	男性トイレ1-1							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
1	燃料ポンプ室							第3種	天井扇	4回/h
1	耐火書庫(固定資産税)							第3種	天井扇	5回/h
2	マシン室	○	24.0	45.0	-	-	床置型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	執務室2-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	更衣室2(男性)	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	更衣室2(女性)	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	相談室2-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	相談室2-4	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	相談室2-5	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	会議室2-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	大会議室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	待合ロビー、廊下、EVホール	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
2	執務室2-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	教育長室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	会議室2-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	製図室・積算室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	相談室2-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	相談室2-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	執務室2-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	打合室2-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
2	書庫2-2							第3種	天井扇	5回/h

表 空気調和設備・換気設備諸元表(2)

階	部屋名	空調					換気			
		空調設置対象室	冷房温湿度条件		暖房温湿度条件		空調機型式	換気方式	換気機器型式	換気量算定基準
			温度(°C)	湿度(%)	温度(°C)	湿度(%)				
2	だれでもトイレ・子供トイレ						第3種	天井扇	15回/h	
2	男性トイレ2-2						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
2	女性トイレ2-2						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
2	給湯室2-2						第3種	天井扇	5回/h	
2	給湯室2-1						第3種	天井扇	5回/h	
2	女性トイレ2-1						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
2	男性トイレ2-1						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
2	書庫2-1						第3種	天井扇	5回/h	
2	会議室倉庫						第3種	天井扇	5回/h	
2	倉庫2-1						第3種	天井扇	5回/h	
3	市長室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	応接室3-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	執務室3-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	放送室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	理事室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	副市長室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	応接室3-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	執務室3-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	災害対策本部室・政策会議室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	防災機器室	○	24.0	45.0	-	-	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	会議室3-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	待合ロビー、廊下、EVホール	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
3	更衣室3(男性)	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	更衣室3(女性)	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	電話交換室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	相談室3-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	相談室3-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	相談室3-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	執務室3-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	入札室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	記者クラブ	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	会議室3-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	会議室3-3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
3	だれでもトイレ						第3種	天井扇	15回/h	
3	男性トイレ3-1						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
3	女性トイレ3-1						第3種	消音ボックス付送風機	15回/h	
3	倉庫3-3						第3種	天井扇	5回/h	
3	給湯室3-2						第3種	天井扇	5回/h	
3	トイレ3-2						第3種	天井扇	5回/h	
3	給湯室3-1						第3種	天井扇	5回/h	
3	倉庫3-2						第3種	天井扇	5回/h	
3	倉庫3-1						第3種	天井扇	5回/h	
4	議会図書室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会議室4-3(理事者控室)	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	議会録音室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	議会事務局	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	議長・副議長室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	応接室4-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人

表 空気調和設備・換気設備諸元表(3)

階	部屋名	空調					換気			
		空調設置対象室	冷房温湿度条件		暖房温湿度条件		空調機型式	換気方式	換気機器型式	換気量算定基準
			温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)				
4	議員控室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会派室1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会派室2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会派室3	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会派室4	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	委員会室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会議室4-1	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	会議室4-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	印刷室	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	監査委員事務局	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第1種	全熱交換器	30CMH/人
4	廊下4-1、4-2	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
4	ロビー、廊下、EVホール	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型+外気処理エアコン	第2種	外気処理エアコン	
4	議場	○	26.0	50.0	22.0	40.0	ルーフトップエアコン	第2種	ルーフトップエアコン	30CMH/人
4	だれでもトイレ							第3種	天井扇	15回/h
4	男性トイレ4-2							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
4	女性トイレ4-2							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
4	給湯室4-2							第3種	天井扇	5回/h
4	女性トイレ4-1							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
4	男性トイレ4-1							第3種	消音ボックス付送風機	15回/h
4	給湯室4-1							第3種	天井扇	5回/h
4	書庫4-1							第3種	天井扇	5回/h
4	書庫4-2							第3種	天井扇	5回/h
4	倉庫4-1							第3種	天井扇	5回/h
4	議会倉庫							第3種	天井扇	5回/h
PH	EVホール	○	26.0	50.0	22.0	40.0	天井隠蔽ダクト型又はカセット型	第3種	天井扇	5回/h