

1. 基本方針

本計画を設計するにあたり、「環境負荷低減」、「維持管理性」、「防災性」、「省エネルギー性」に配慮します。

1. 環境負荷低減

高効率機器の採用、最適な空調システム計画により本施設で使用する**エネルギーの効率化**を図るとともに、**ZEB Ready** 取得を目指します。

2. 維持管理性

設備機器の**維持管理及び更新に配慮**し、使い勝手の良い**汎用機器を採用**します。

3. 防災性

災害時において、本施設に災害対策本部が設置されることから、**災害時を考慮した設備計画**とします。

4. 省エネルギー性

高効率機器を採用するとともに、複数接続の室外機は**台数制御**を行うことで**空調エネルギーの低減**を図ります。一般居室の換気設備には**全熱交換器ユニット**を採用し、**空調機器の外気負荷の低減**を図ります。

2. 設計用温湿度条件

1. 設計条件

設計用外気条件及び室内条件を下記に示します。（「建築設備設計基準 令和 3 年版」より「大阪」参照）

①外気条件（機器選定条件）

	乾球温度 DB [℃]	湿球温度 WB [℃]	絶対湿度 [g/kg(DA)]	相対湿度 [%]	比エンタルピー [KJ/kg(DA)]
夏期	35.7	27.5	19.3	65.0	98.2
冬期	1.8	-0.7	2.5	58.7	8.1

②室内条件（機器選定条件）下記に代表室を示します。

階	室名	冷房		暖房		OA負荷 [W/㎡]	照明負荷 [W/㎡]	人員密度 [人/㎡]	SH [W/人]	LH [W/人]	単位 外気量 [m3/h・人]	備考
		温度 [℃]	湿度 [%]	温度 [℃]	湿度 [%]							
共通	執務室	26	成行	22	40	-	9	定員	69	53	30	
	会議室	26	成行	22	40	-	9	0.5	67	49	30	
1F	エントランスホール	26	成行	22	40	-	8	0.1	69	53	30	直膨式空調機
3F	市長室	26	成行	22	40	-	9	定員	69	53	30	
	副市長室	26	成行	22	40	-	9	定員	69	53	30	
4F	休憩室	26	成行	22	40	9	9	0.3	79	67	30	
4F	サーバー室	24	成行	24	成行	-	-	-	-	-	-	300W/㎡想定
5F	議場・傍聴席	26	成行	22	40	18	9	定員	69	53	30	直膨式空調機
6F	歴史展示ギャラリー	26	成行	22	40	-	6	0.3	69	53	30	

3. 空調設備計画

1. 空調設備概要

本建物の熱源方式の採用にあたって、**経済性・環境性・維持管理性**などの観点より、**電気式空冷ヒートポンプパッケージ（EHP）にて計画**します。室外機は ZEB Ready 取得を目指すため、**高 COP 型の室外機を採用**します。1 階エントランスホールおよび 5F 議場の空調方式は、大空間であることから、電気熱源による**直膨式空調機（単一ダクト方式）にて計画**します。各階共用部は**意匠性に配慮**し、**天井隠蔽形室内機にて計画**します。室外機の設置場所は**各階のメンテナンス性に配慮**し、**各階バルコニー**とします。1 階売店は**室外機の設置場所確保および冷媒管ルート確保**までを想定します。（内装は C 工事対応とします。）別館は『2. 建築計画⑨ 別館改修計画』に記載の改修を行います。**中圧ガスを利用したガス熱源ヒートポンプパッケージ（GHP）の導入**について検討を行います。

代表室の空調方式及び熱源方式を下記に示します。

室名	空調方式	熱源
1 階 エントランスホール	直膨式空調機	EHP
1～5 階 執務室	天井隠蔽形・天井カセット形 パッケージ室内機	EHP
4 階 サーバルーム	床置き形パッケージ空調機	EHP
5 階 議場	直膨式空調機	EHP
各階 会議室	天井カセット形パッケージ室内機	EHP
各階 共用部	天井隠蔽形パッケージ室内機	EHP

2. 災害時の空調・換気計画

下記対象室は災害対応のスペースとしての利用を想定します。対象室は災害時に電力が途絶えた場合を想定し、**非常用電源（電気工事）**を送り、空調および換気出来る計画とします。

室名	空調の有無	換気の有無	備考
1階 エントランス	○	○	
1階 市民ギャラリー	○	○	
1階 中央監視室	○	○	
2階 共用スペース・会議室	○	○	
3階 行政マネジメント課	○	○	
3階 庁議室	○	○	
3階 特別会議室	○	○	
3階 会議室	○	○	
3階 会議室3-2（将来機械室）	○	○	
3階 会議室3-3（将来危機管理課）	○	○	
3階 共用部	○	○	
4階 休憩室	○	○	
4階 サーバー室	○	○	
6階 あおぞらカフェ	○	○	
各階 授乳室	-	-	

4. 換気設備計画

1. 換気設備概要

換気設備は、室内用途、使用時間、室内で発生する熱や臭気、塵埃の除去など室内の環境を維持する目的で適切なゾーニング及び方式にて換気を行います。一般居室の換気は**全熱交換器を設置**し、室内空気と外気の熱交換を行うことで省エネルギーを図ります。**居室に設置する全熱交換器は加湿付き**とします。外気の取り入れおよび排気については、**各階外壁面のガラリ**にて行います。換気ファンは、利用頻度の比較的多い室は**タイマー発停**、利用頻度が少ない室については**人感センサーでの発停**とし、**消費電力の低減**を図ります。別館は『2. 建築計画⑩別館改修計画』に記載の改修を行います。

[換気方式・換気回数]

室名	換気目的	換気方式	換気回数	備考
執務室	新鮮外気の導入	第1種換気	30m3/h・人	単位換気量
会議室	新鮮外気の導入	第1種換気	30m3/h・人	単位換気量
便所	臭気の除去	第3種換気	10～15 回/h	
倉庫	塵埃の除去	第3種換気	5 回/h	
シャワー室	湿気の除去	第3種換気	10 回/h	
種機械室	塵埃の除去	第1種換気	5 回/h	サーモ発停

5. 排煙設備計画

1. 排煙設備概要

排煙設備は建築基準法および消防法に準拠して設置します。排煙機は**1 系統**とし、**6 階屋上に設置**します。

6. 自動制御設備計画

1. 自動制御設備概要

施設内の使い勝手の簡便さを図るとともに、**無駄のないエネルギー管理**や**設備機器の監視**を行うことができる制御システムとします。中央監視装置は既存庁舎に設置している**中央監視装置 2 台を移設し利用**します。中央監視装置は**本施設の設備機器の監視だけでなく、既存別館の設備機器の監視**も行います。中央監視装置は**1 階中央監視室に設置**し、設備機器類の発停・監視及び電力・上水の計量を行います。パッケージ空調及び全熱交換器は**集中リモコンを 1 階中央監視室に設置して管理**します。照明制御については**照明制御盤（電気工事）にて監視**します。

＜制御および監視の対象項目＞

- ・直膨式空調機周りの制御および警報

・雨水利用設備周りの制御および警報

・ポンプ類の警報

・給水量および電力量の計量
- ・受水槽周りの制御および警報

・キュービクルおよび盤類の警報

・水槽類の警報