



羽島市新庁舎建設 実施設計

令和元年 7月

# 基本方針

あたらしい市庁舎（以下「新庁舎」という）は、『心安らぐ幸せ実感都市 はしま』を実現する基点となり、市民の交流の場となることを目指し、この新庁舎建設がまちの活性化の大きな契機となることが大切です。

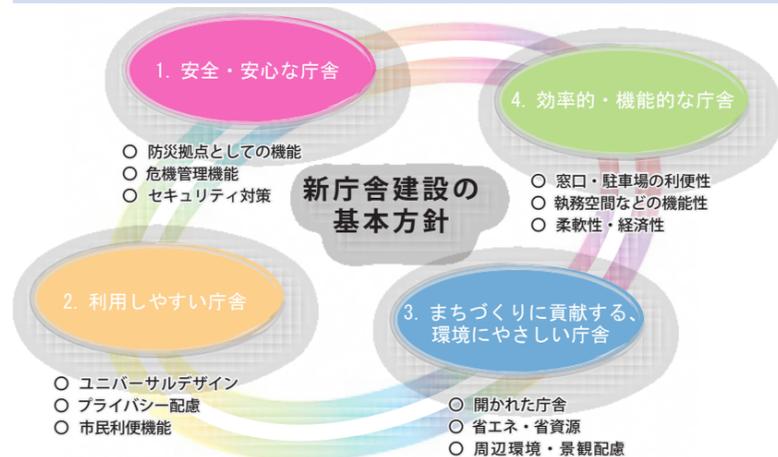
また、本市の歴史やまちの特徴を読み解き、それを現在の土地のポテンシャルに活かし、敷地の特性を考えて、新庁舎の計画に継承することが重要と考えます。

さらに、本市の財産といえる、本庁舎（以下「現庁舎」という）の池や緑豊かな庭を活かしたあたらしい広場『市民の庭』を中心とした新庁舎は、市民と共にこれからの本市のまちづくりを考えるきっかけにしたいと考えます。



※これはイメージパースです。計画段階で変更になる可能性があります。

## 新庁舎建設の4つの基本方針と7つの機能



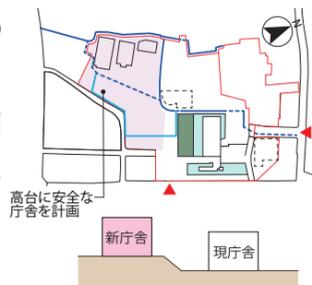
### 新庁舎に求められる7つの機能

- 1 防災機能
- 2 窓口機能
- 3 執務機能
- 4 議会機能
- 5 アーカイブ機能
- 6 駐車場機能
- 7 その他機能

## 環境—土地の文脈—を継承する庁舎

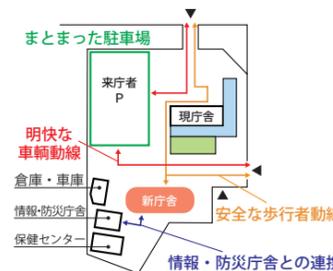
### 1. 南側の高い地盤に配置する

- 本市には長い水害の歴史があります。新庁舎は敷地南側の高い地盤面に計画し、冠水被害を受けにくい安全な庁舎とします。



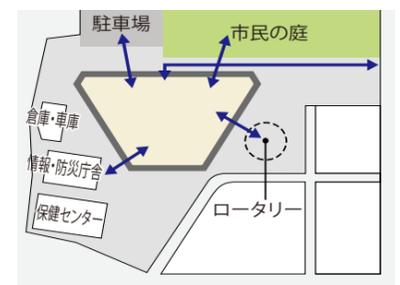
### 3. 情報・防災庁舎との緊密な連携

- 情報・防災庁舎と2階の渡り廊下で接続し、災害時には新庁舎と災害対策本部が緊密に連携できる計画とします。保健センターとも連携することで、既存庁舎を最大限に活かした計画とします。



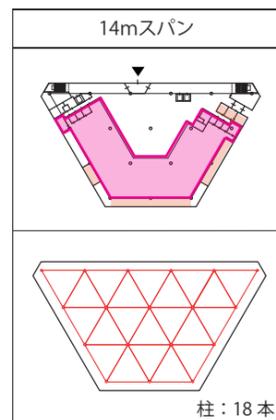
### 5. 圧迫感の少ない四方面面の庁舎

- コンパクトな形態は、壁面の圧迫感を低減し、全ての方向からの見え方に配慮した形態となります。どこから見ても本市のあたらしいランドマークとなる庁舎を目指します。



### 2. 合理的な形態によるコスト縮減

- 正三角形スパンとすることで、柱の本数が少なく、自由度の高い無柱の平面計画を可能とするとともに、杭本数の縮減や免震装置の縮減を実現し、合理的なコスト縮減を図りました。
- 鉄骨造にすることで軽量化を図り、基礎を最小限とすることで、土工事と仮設費削減にも配慮します。



### 4. 窓口が一望できる台形プラン

- 「市民ロビー」に面してV字型に執務空間を設けます。窓口が一望できる見通しの良いV字型のカウンター窓口により、市民の利便性が向上します。
- 市民窓口を集約する上でも、また関連する部署を連携させる上でも、互いに至近の距離に配置することが可能となり、業務の効率化を図ります。
- 吹抜け回りの動線も短く、コンパクトな平面計画を実現します。



エントランスロビーイメージ

### 6. 市民と共につくり育む庁舎

- 市民ワークショップの意見を設計に活用していくため、市民のアイデアをレポートブックとしてまとめました。実施設計後のさらなる市民参画の可能性を模索しながら、市民にとって愛着のある庁舎となるように、市民ワークショップのアイデアをできるだけ活かす計画とします。

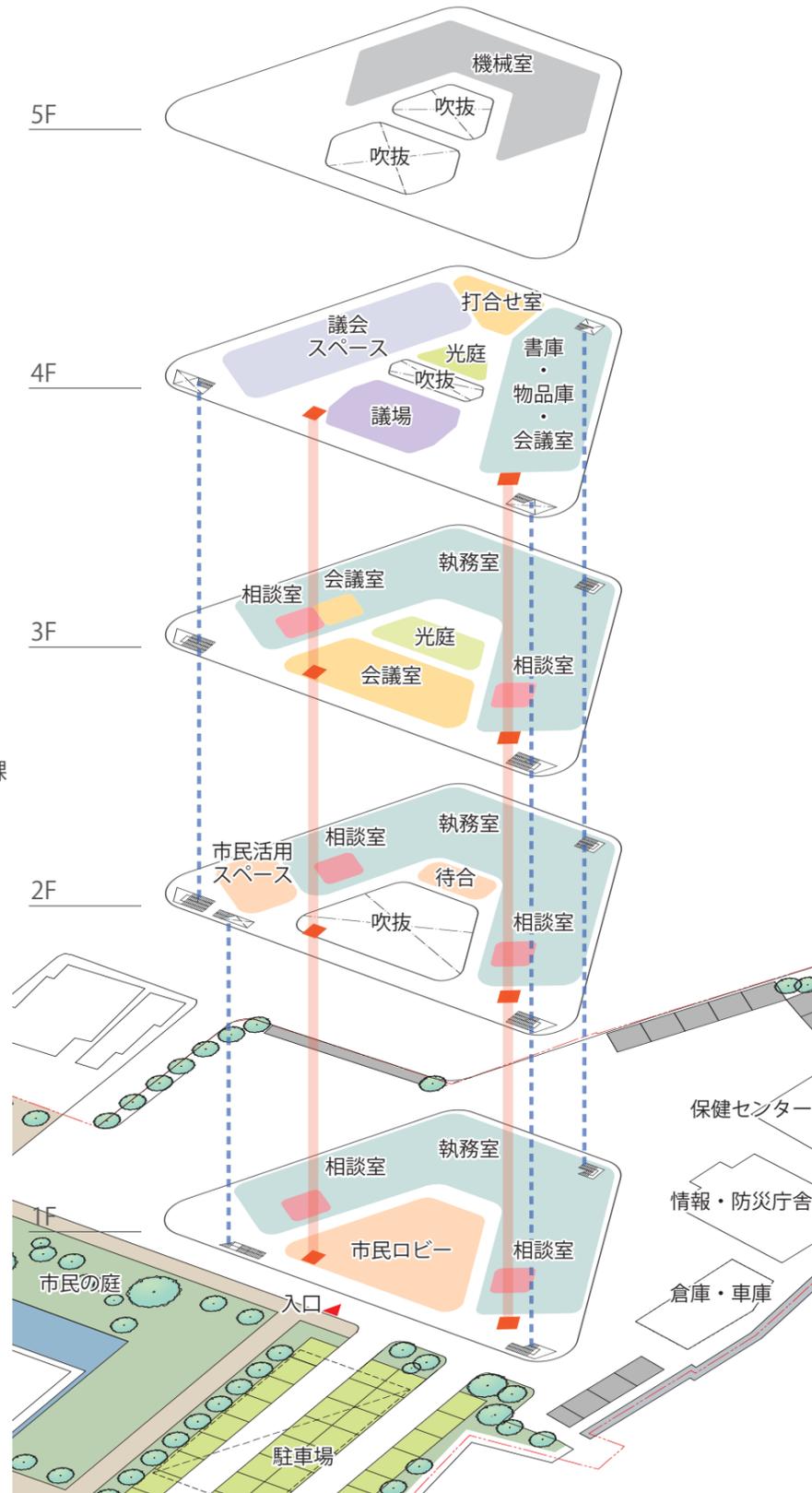




# 計画概要2

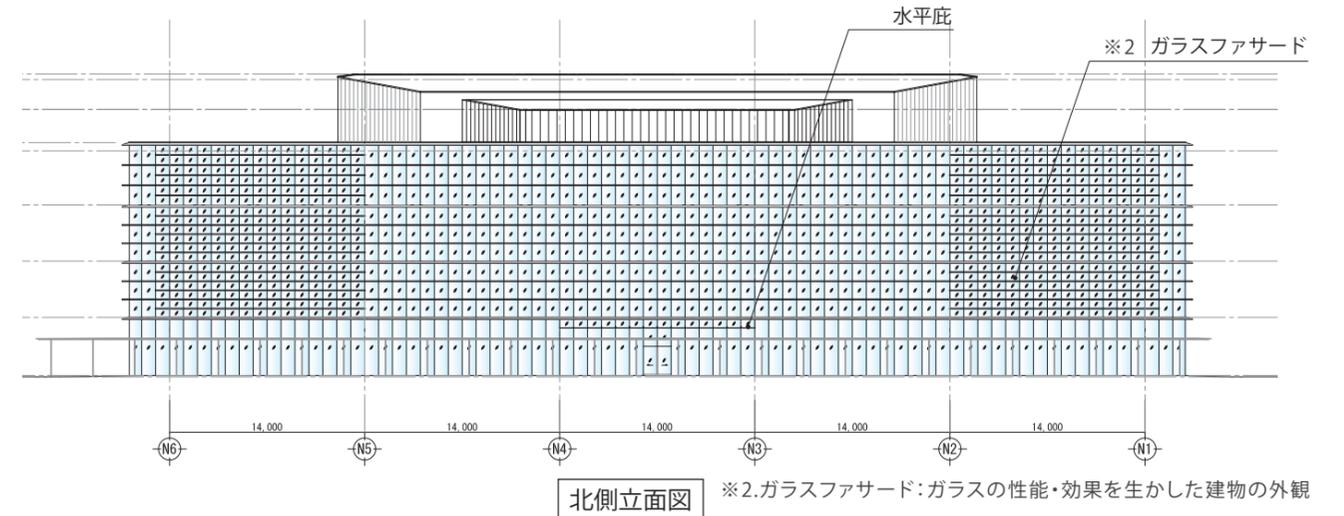
## 平面計画

- 5F**
  - ・機械室・電気室
  - ・自家発電機 (72時間対応)
- 4F**
  - ・議場、傍聴ロビー
  - ・正副議長室
  - ・議員控室、会派室、大・小委員会室
  - ・会議室、書庫、物品庫
  - ・議会事務局議会総務課
  - ・監査委員事務局監査課
- 3F**
  - ・市長室、副市長室、市長公室
  - ・市長室：秘書広報課
  - ・企画部：財務課、総合政策課
  - 市民協働課
  - ・総務部：総務課、管財課
  - 職員課、新庁舎建設推進課
  - ・教育長室
  - ・教育委員会事務局：教育総務課、学校教育課
  - 生涯学習課、スポーツ推進課
  - ・会議室
- 2F**
  - ・農業委員会事務局
  - ・産業振興部：農政課、商工観光課
  - ・建設部：土木監理課、都市計画課
  - 区画整理課
  - ・水道部：水道課、下水道課
  - ・環境部：生活環境課、環境事業課
  - ・市民部：生活交通安全課、市民相談室
  - ・市民活用スペース
- 1F**
  - ・市民部：市民課、保険年金課
  - ・健康福祉部：福祉課、高齢福祉課
  - 子育て・健康課
  - ・総務部：税務課、収納課
  - ・会計：会計課



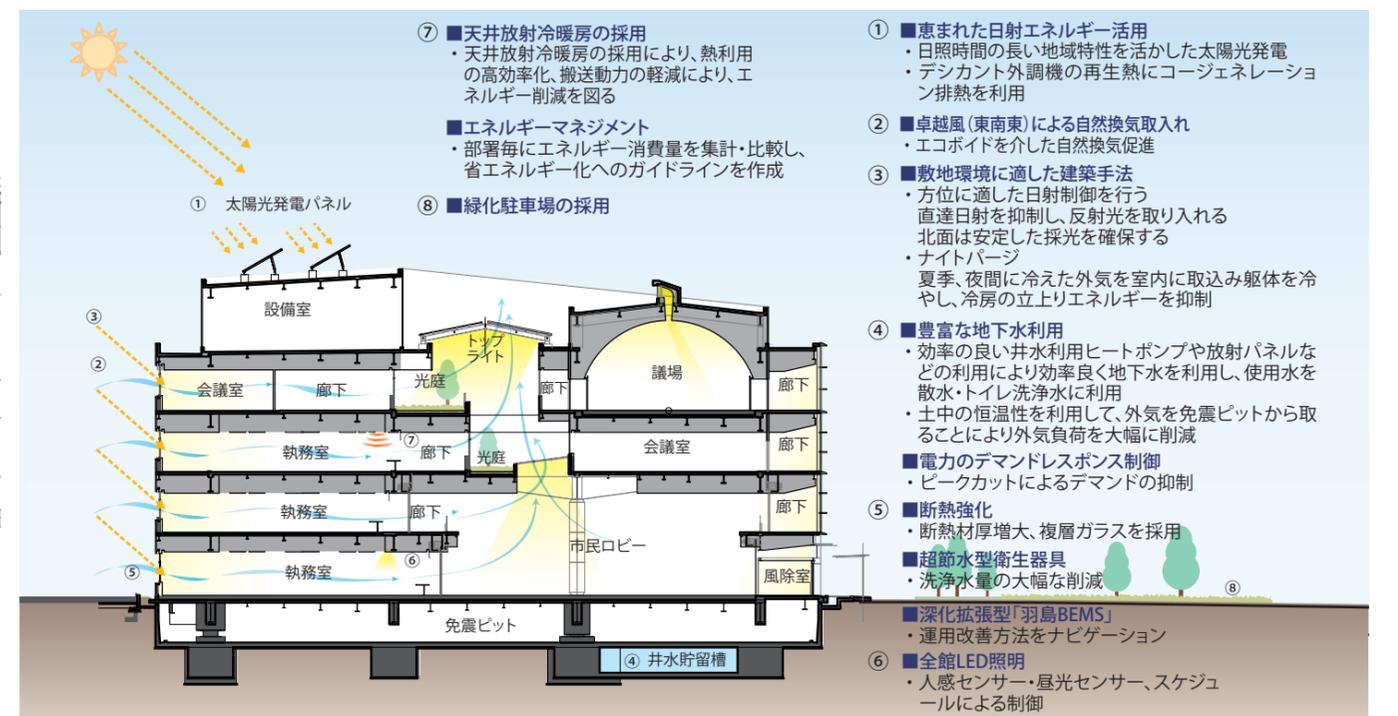
## 立面計画

- ・「開かれた庁舎」を実現するために、駐車場・市民の庭が広がる北側にむけて開放的なガラスファサードとします。
- ・各方位面の外皮は環境負荷に応じた日射遮蔽対策 (ブラインド、窓面のオフセット等) をすることで良好な執務・ロビー環境を生み出す計画とします。
- ・南東面、南西面の執務ゾーンは、大きさを制御した開口部とし、特に南西面の日射負荷の高い執務室ゾーンについては外付けブラインドで直達日射の侵入を抑えつつ明るく快適な執務環境とします。



## 断面計画

- ・周辺環境になじむよう、階高を抑えた5層低層構成とすることで圧迫感を軽減します。
- ・1階から最上階までエコヴォイド<sup>※3</sup>となる空気の流れをつくることで、年間を通しての快適な執務空間を実現します。



※3.エコヴォイド：吹き抜け空間を利用した、空気の上昇気流による自然換気を推進するシステム

# 計画概要3

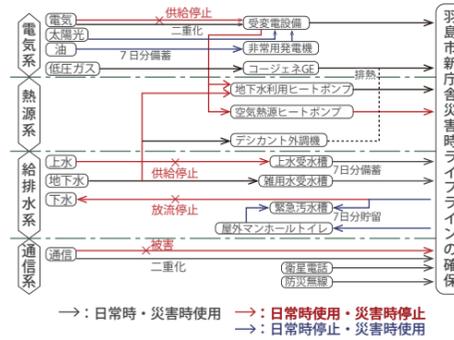
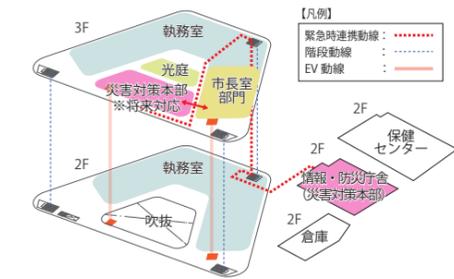
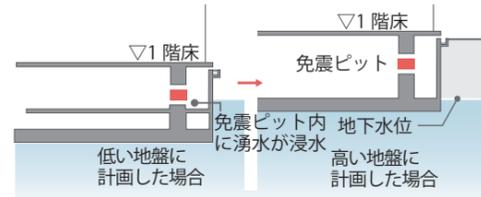
## 新庁舎建設に求められる4つの基本方針

### 1.安全・安心な庁舎

#### ①防災拠点としての機能:

【耐震性確保、浸水対策、ライフライン強化、備蓄体制の整備】

- ・台形の建物形状は正三角形スパンを基準とした合理的な構造計画とし、免震基礎構造にすることで耐震性確保と業務継続が可能な計画とします。
- ・防災備蓄倉庫及び支援物資ストックヤードを設置します。
- ・現庁舎よりも高い、南側の敷地に建設することで浸水しにくいレベル設定とします。万が一の免震ピット層への浸水対策として、免震装置の設置高さの工夫とポンプアップにより排水対応を行います。



#### ②危機管理機能:

【情報通信機能の確保(情報・防災庁舎)、非常用電源設備の設置】

- ・情報・防災庁舎にある情報通信機能を活用、新庁舎と情報・防災庁舎には渡り廊下を設け、新庁舎との連携を図ります。
- ・インフラ断絶等の災害時でも運用が可能な計画とし、非常用発電機(72時間の燃料備蓄)を設け、給排水設備や電気設備にはバックアップ機能を持たせます。

#### ③セキュリティ対策:

【平面ゾーニング・動線計画の工夫、入退室等のセキュリティ強化】

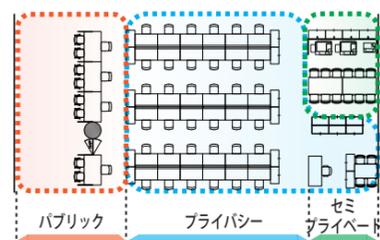
- ・電気錠設備や監視カメラ、録画によるセキュリティの強化を図ります。
- ・閉庁時のイベント開催時には、便所・授乳室などが利用可能なセキュリティ計画とします。

### 2.利用しやすい庁舎

#### ①ユニバーサルデザイン:

【庁舎内外の移動空間、トイレなどの行為空間における工夫や配慮】

- ・階段とエレベーターを視認性の良い位置に配置し、目的の場所へスムーズに移動できる計画とします。
- ・各階には多目的トイレを設置します。
- ・来庁者の多い1階に授乳やオムツ交換のできるスペースを設置します。
- ・多言語表記やデジタルサイネージ(省エネ案内)、音声誘導設備による障がい者にも配慮した分かりやすいサイン計画とします。



#### ②プライバシー配慮:

【相談室の設置、ブースや仕切りのある窓口カウンター等の工夫】

- ・オープンな空間の中に適切な執務スペースを配置しながら、セキュリティやプライバシーにも配慮した相談室を設け、効率化と福利厚生を両立したゾーニング計画とします。
- ・各フロア執務室の両端に相談室を設置してプライバシーに配慮します。

#### ③市民利便機能:

【市民活用スペース、飲食スペース・売店・ATMコーナーなどの利便機能】

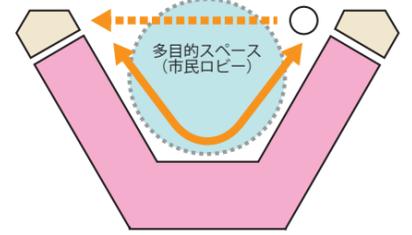
- ・従来の市庁舎機能だけでなく、市民の活動をサポートする場、市民の交流を促す場として地域に開かれた市民活用スペースを2階に設けます。

### 3.まちづくりに貢献する、環境にやさしい庁舎

#### ①開かれた庁舎:

【情報コーナーの設置、多目的スペースや憩いの場等】

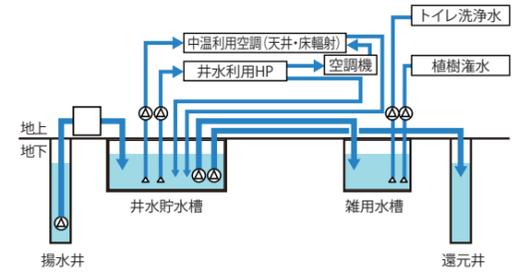
- ・市民の庭に向かって開かれた市民ロビーは待合スペースとしてだけでなく、ロビーコンサート、選挙時の期日前投票スペース、飲食可能なスペースなど、多様な活用ができる空間とします。
- ・市政情報や羽島のみどころ、各団体の活動情報などを発信する情報コーナーを1・2階に配置します。



#### ②省エネ・省資源:

【自然エネルギーの活用など省エネ技術の導入、環境負荷の低減】

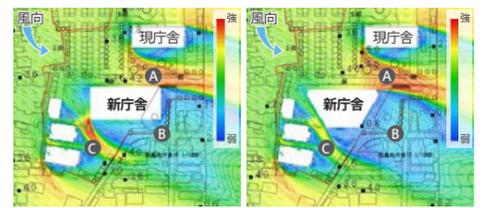
- ・地下資源を有効に活用し、井水利用等、自然エネルギー利用による省エネルギー化を図ります。
- ・免震ピットに外気取入空気をくぐらせて冷やすこと(クールピット)により空調外気負荷を低減し、トータル熱源容量を下げた空調システムとすることで、イニシャル・ランニングコストの削減に配慮します。
- ・超高効率変圧器の採用、LED照明+照明制御(昼光利用)により省エネルギー化を図ります。



#### ③周辺環境・景観配慮:

【周辺地域を踏まえた施設計画、緑化や広場など、デザイン面の配慮】

- ・北西側に頂点を向けた建物形態は、一般的な四角形の建物と比べ、南東側の近隣住宅に対して、冬の北西風の影響を低減します。
- ・5階に抑えた建物ボリュームにより、「市民の庭」や駐車場への日影の影響に配慮した計画とします。



- ①敷地内の風は植栽等により緩和可能
- ②近隣への影響が少ない範囲は台形の方が広い
- ③情報・防災庁舎との間に発生する風が台形により緩和(長方形では近隣まで影響)

### 4.効率的・機能的な庁舎

#### ①窓口・駐車場の利便性:

【総合案内の設置、窓口サインや関連窓口配置、待合ロビーの工夫、駐車場の確保】

- ・窓口カウンターは車椅子でも利用しやすいローカウンターを基本とします。
- ・窓口に面して待合スペースを配置、オープンコーナーには打合せができるテーブルセットを配置し、利用者の利便性を高めます。
- ・ライフイベントに配慮した市民利用の多い窓口は1・2階に集約配置します。



#### ②執務空間などの機能性:

【適正な執務室・会議スペースの確保、書庫、更衣室、休憩スペース等の充実】

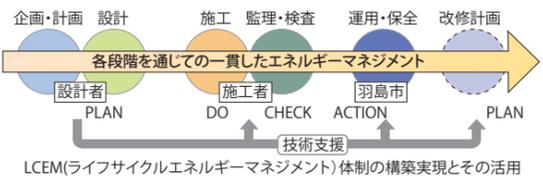
- ・職員用階段を執務室の中央に設置し、上下階の動線を短くするとともに、階段付近にコミュニケーションコーナーや会議スペースを設け、職員同士の連携を効率化します。
- ・各フロアに更衣室を配置し、休憩室(休養室)も男女別に設けることで、最良な市民サービスをバックアップします。



#### ③柔軟性・経済性:

【フレキシビリティの確保、ライフサイクルコスト(LCC)への配慮】

- ・執務室は、見通しのよいV字型に開いたエリアに大きくひとまとまりとし、将来の組織改編に柔軟に対応できるユニバーサルレイアウトとします。
- ・衛生器具は節水型を採用し、水の使用量を減らします。
- ・「羽島 BEMS」を構築し、データ分析を適切に行い、運営管理者に各種アドバイスを提供することで、最適な保全計画を推進できる計画とします。



# 市民活用・外構デザイン

## 1. 市民ワークショップを経て

市民ワークショップでは、市民が活用できるスペースに対する居場所・イベントや運営方法などについての意見が多数みられました。現庁舎に比べ、市民が自由に活用できるスペースが多く、また土日でも庁舎内が開放され、共用部の幅広い使い方が想定されます。新庁舎に合ったデザイン性や、市民・職員とも快適に使えることに加え、幅広い利用に合わせた可変性をテーマに計画をします。

## 2. 市民活用スペース計画

### ■市民ロビー

見通しの良い吹き抜けのある広い市民ロビーは、窓口+待合としての機能と合わせ、休日のイベント利用など幅広い利用方法が考えられます。コンサートや講演会などの際はベンチやソファなど動かして使えるようなイメージと合わせ、平日は記帳台として使われているものがイベント時に演台になるなど、可変性もテーマとします。また子連れの来訪者が多いと考えられる課の近くにはキッズスペースを設け、関係の資料なども設置できる仕様とします。



ロビーでのイベントイメージ

### ■総合受付、情報コーナー

現庁舎での調査の結果、総合受付を利用する方が全体の3割程度を占めています。新庁舎利用の際はさらに利用が増えることが想定され、入館時に総合受付が一目でわかりやすい位置への配置を心がけます。また車椅子対応の高さを抑えた部分も設けます。総合受付の隣には情報コーナーを設置し、市政や市内の施設・文化などの情報を発信できるスペースを設けます。情報発信についてはワークショップでの意見も多く、新庁舎の機能的な入り口となる部分に設けることとします。



## 3. 市民の庭計画

市民ワークショップの結果、四季を感じられる緑豊かな場所であり、市民が自由に使えたりイベントが行われたり賑わいがある場所が求められています。木陰で休憩ができたり、子連れでふらっと遊びに出かけたり、夜の散歩コースになったり。現庁舎の池を生かし、季節を感じながら老若男女それぞれが通りたくなるような庭を計画します。イベント時にも有効に使えるようなベンチやテーブルなど、市民ロビーとのつながりを意識しながら、多様な使い方を想像させる仕掛けができると良いと考えます。駐車場も含め、休日にも有効に活用できる計画を検討します。

### ■ワークショップで得た主な意見

#### 《緑・植栽・池》

- ・木陰 ・虫が生息するような
- ・森のイメージ ・季節の草花
- ・1年中花が咲くような場所
- ・四季を感じられる ・実のなる木
- ・池の水を綺麗に ・蓮池 ・水と触れ合う場所

#### 《居場所》

- ・散歩道、遊歩道、散歩コース
- ・休憩できるベンチなど
- ・ベンチ+テーブルなどで、親子とも楽しめる場所
- ・交流 ・安らぎ
- ・直に座れる芝生スペース

#### 《イベント》

- ・出店 ・テントの設置がしやすい
- ・移動販売車 ・子供が水遊びできる
- ・土日は駐車場も使ってマルシェ、朝市
- ・野菜直売所

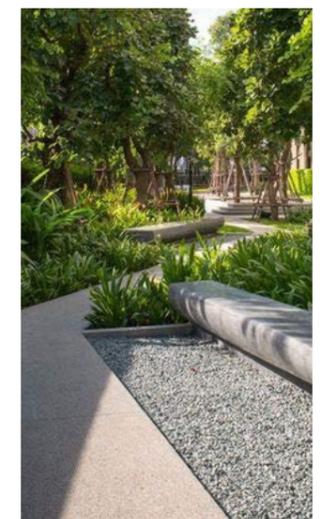


### ■ショーケース

市民の庭に面したショーケースは、屋外からも見ることができる展示のスペースとなります。庁舎内の奥まった場所にあることを利点と捉え、少し離れた場所で市民の庭や展示をみながら休憩ができる場所をイメージし、ベンチを設置します。

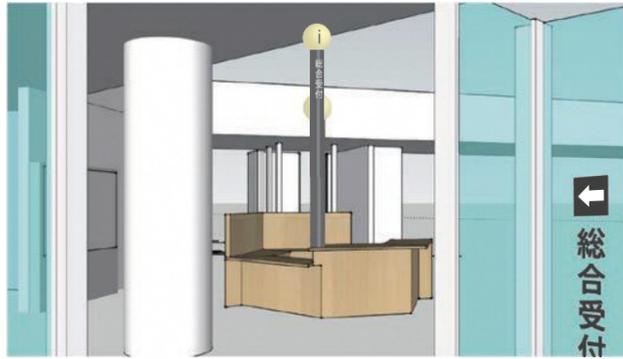
### ■2F 市民活用スペース

市民活動をサポートする場、市民の交流を促す場となる市民活用スペースは、普段は家のリビングのような居心地の良い開かれた場となります。ゆっくり滞在し飲食もできるようなソファ+テーブルとミニキッチンなどを計画。イベントや展示の際にはレイアウトを変更でき、多様な使われ方に対応します。市民も新たな使い方を想像できるような、盛んに活用されるスペースになるよう計画します。



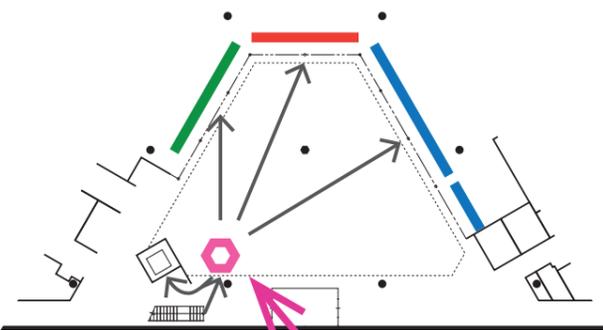
市民の庭イメージ

# サイン計画

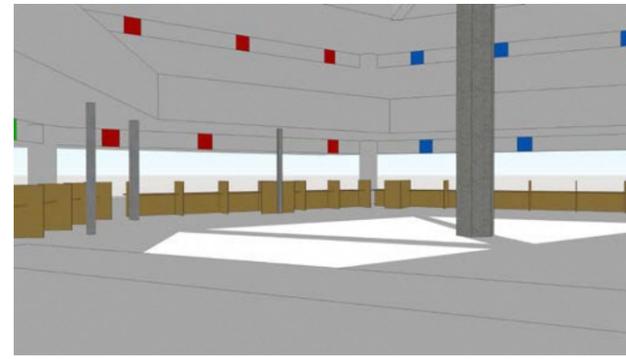


## 1. 総合受付を最大限活用する

- ① 現庁舎においても総合受付の利用率は非常に高く、来庁者が総合受付を利用することへの心理的ハードルは高くないと考えられます。
  - ➔ 定常的に決まった窓口を訪れる利用者を除き、目的課の場所がわからない人には積極的に総合受付を利用してもらうことを目指します。
- ② 来庁者の多くが利用する窓口（市民課・保険年金課・税務課・水道課・収納課 | これら5つの窓口利用は全体の80%にのぼる）が市民ロビーに面した見通しの良い構成となっています。
  - ➔ 見通しの良い吹き抜け空間となっている市民ロビーに設置する総合受付からは利用率の高い窓口がすべて見渡せ、来庁者を目的課に案内が可能です。
- ③ 総合受付は、メインエントランスから近く、エレベーターや階段とも近い配置にあります。
  - ➔ メインエントランスからの来庁者がアクセスしやすく、上層階への案内を容易にします。

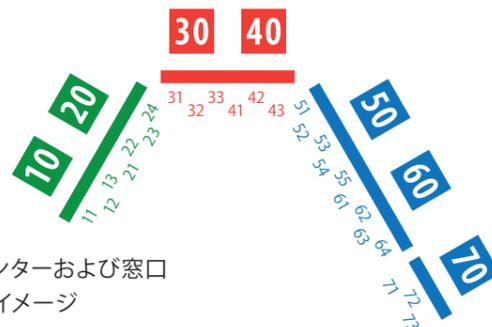


総合受付配置および動線イメージ



## 2. カウンターは付番+面ごとに色分け

- ① 建物の形態に沿って、カウンターが3辺にまたがる形で配置されています。
  - ➔ 辺ごとに色分けし、目的カウンターを認知しやすくします。
- ② 部署名や業務内容による表示は識別がしにくく、また部署名等も変更があるので混乱が生じやすい現状があります。
  - ➔ 2~4窓口を1ユニットとしてカウンターに規則的に付番することで、1・2階のカウンターについては総合受付から可能な限り番号が見えるように配慮します。
- ③ 現庁舎カウンターは、課ごとに付番されており、そこに複数の窓口が付帯して窓口ごとの番号はありません。
  - ➔ 待ち場所が現庁舎とは比較にならないほど広がるため、窓口ごとに個別の番号を付番します。
- ④ 上記を総合すると、目的課への案内は以下のようになります。
  - △階○色X0カウンター-XY窓口
  - ➔ 1階青の60番カウンターの発券機で番号札を引いてお待ちください（市民課）
  - ➔ 2階赤の30番カウンターです（水道課）
  - ➔ 3階赤のカウンター44番窓口です（新庁舎建設推進課）



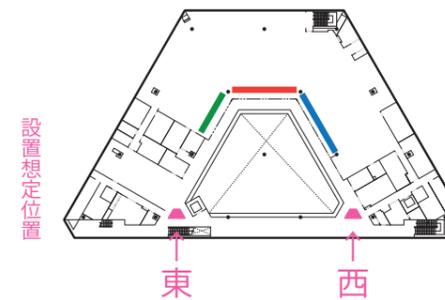
カウンターおよび窓口付番イメージ



立体サインイメージ(ぎふメディアコスモス)

## 3. アクセス結節点に立体案内サイン

- ① 1階はメインエントランスに加えて、東西それぞれのサブエントランスの計3ヶ所からアクセスします。垂直移動の起点も東西サブエントランスから市民ロビーに抜ける通路の出口付近に集中しています。
  - ➔ 1階は方針1に基づき、メインエントランスと東サブエントランスからのアクセスは総合受付をハブとしてサブエントランスからのアクセスと上層階からの西階段利用者向けに立体案内サインを検討します。
- ② 2階以上のフロアについては、北側廊下の東西両端に垂直移動のアクセスが集中しています。
  - ➔ 各フロアの北側廊下東西両端にどこからアプローチしてもアイキャッチとなるような立体サインを設置することを検討します。



滋賀県立大学

吉川市庁舎

## 4. 壁面と天吊の誘導サインで補完

- ① 見通しがよく、全体を把握しやすい建物構成となっているため、方針3に示すポイントをおさえることで、フロア誘導の大部分はカバーできます。
  - ➔ 利用者が不安にならないよう、適切な距離ごとに壁面や天吊の誘導・表示サインを検討します。
- ② 一般的な90°のグリッドに基づいた構成ではなく60°単位の三角グリッドに基づいた構成となっています。
  - ➔ フロアガイドは壁面の向きに応じて上下を回転することで、壁面の矢印がどの方向を指し示しているかわかりやすくする工夫します。

## 5. 室名サインは市民WSにより製作

- ① 会議室をはじめ、諸室には室名サインが必要となります。
  - ➔ 市民ワークショップを実施し、室名板の製作を行います。それにより参加する市民をはじめ、市庁舎の利用者愛着を持ってもらい市庁舎を利用していただきます。



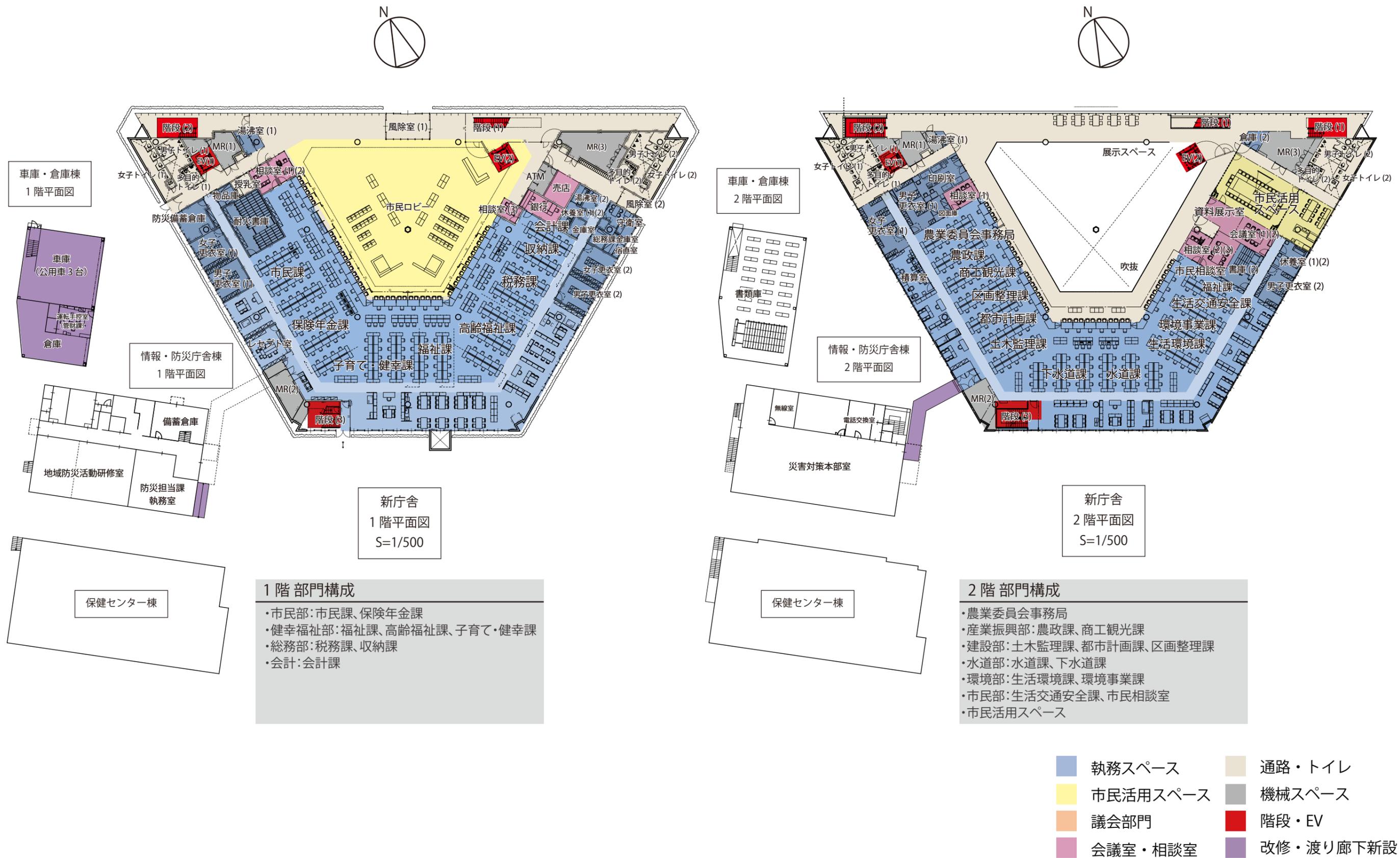
## 6. ユニバーサル対応

- ① 見やすく大きな文字、色数や明度差に配慮します。
  - 日本語+英語の2言語での表示検討を行い、ピクトグラム等を使用し、直感的に理解しやすいサインとします。

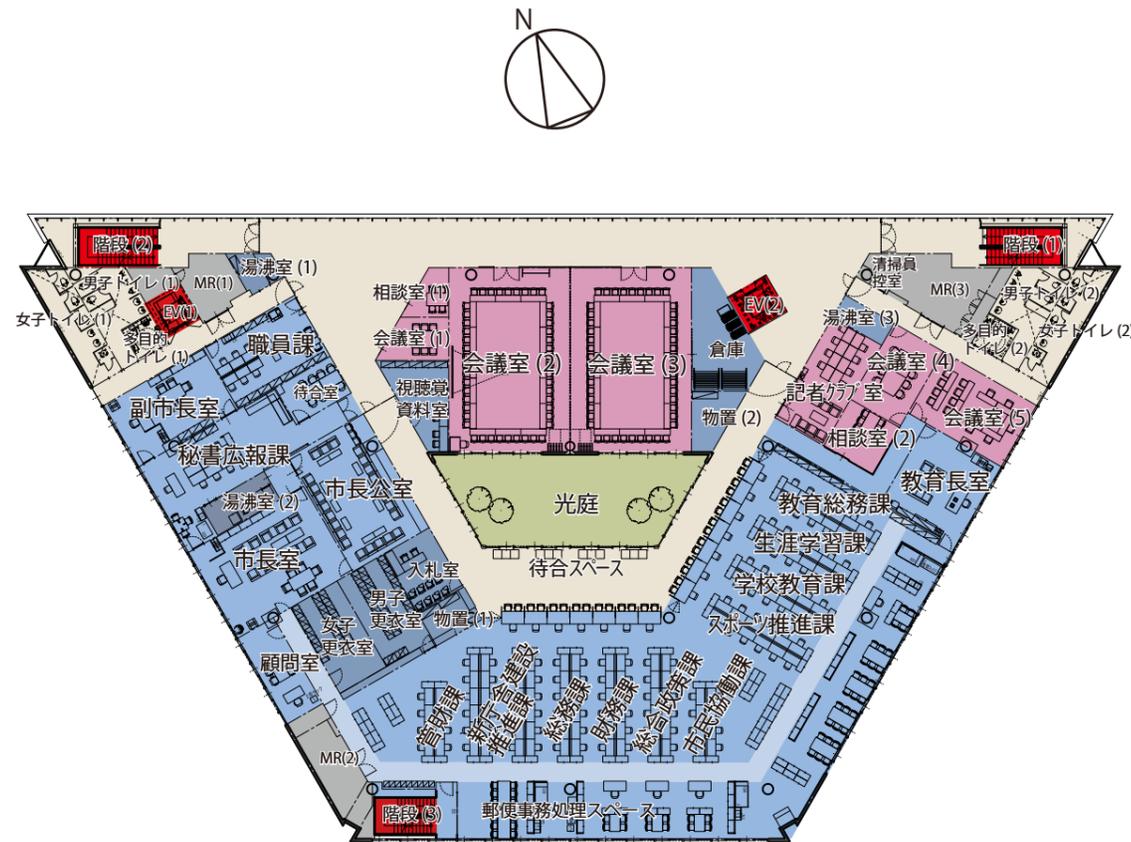
ヒラギノUD角ゴF StdN  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ,-!/?/  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890



# 平面計画



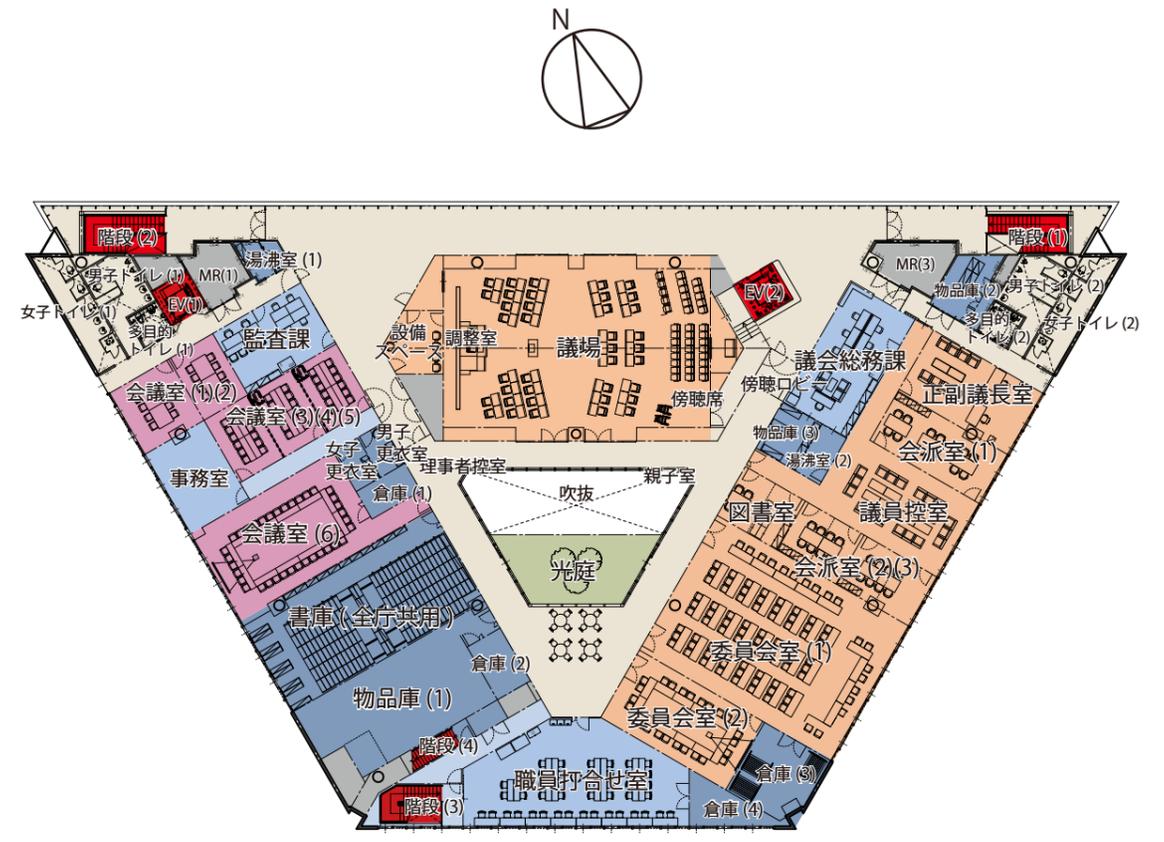
# 平面計画



新庁舎  
3階平面図  
S=1/500

## 3階 部門構成

- ・市長室、副市長室、市長公室
- ・市長室：秘書広報課
- ・企画部：財務課、総合政策課、市民協働課
- ・総務部：総務課、管財課、職員課、新庁舎建設推進課
- ・教育長室
- ・教育委員会事務局：教育総務課、学校教育課、生涯学習課、スポーツ推進課
- ・会議室



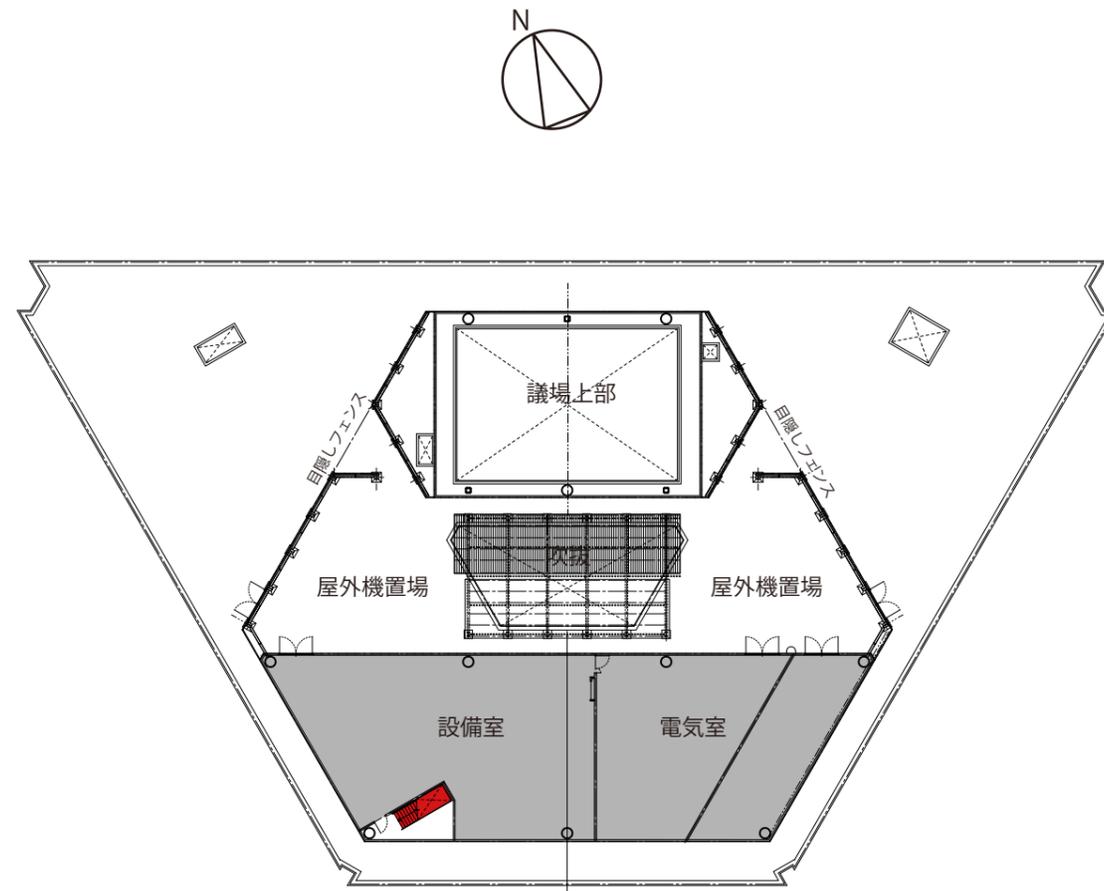
新庁舎  
4階平面図  
S=1/500

## 4階 部門構成

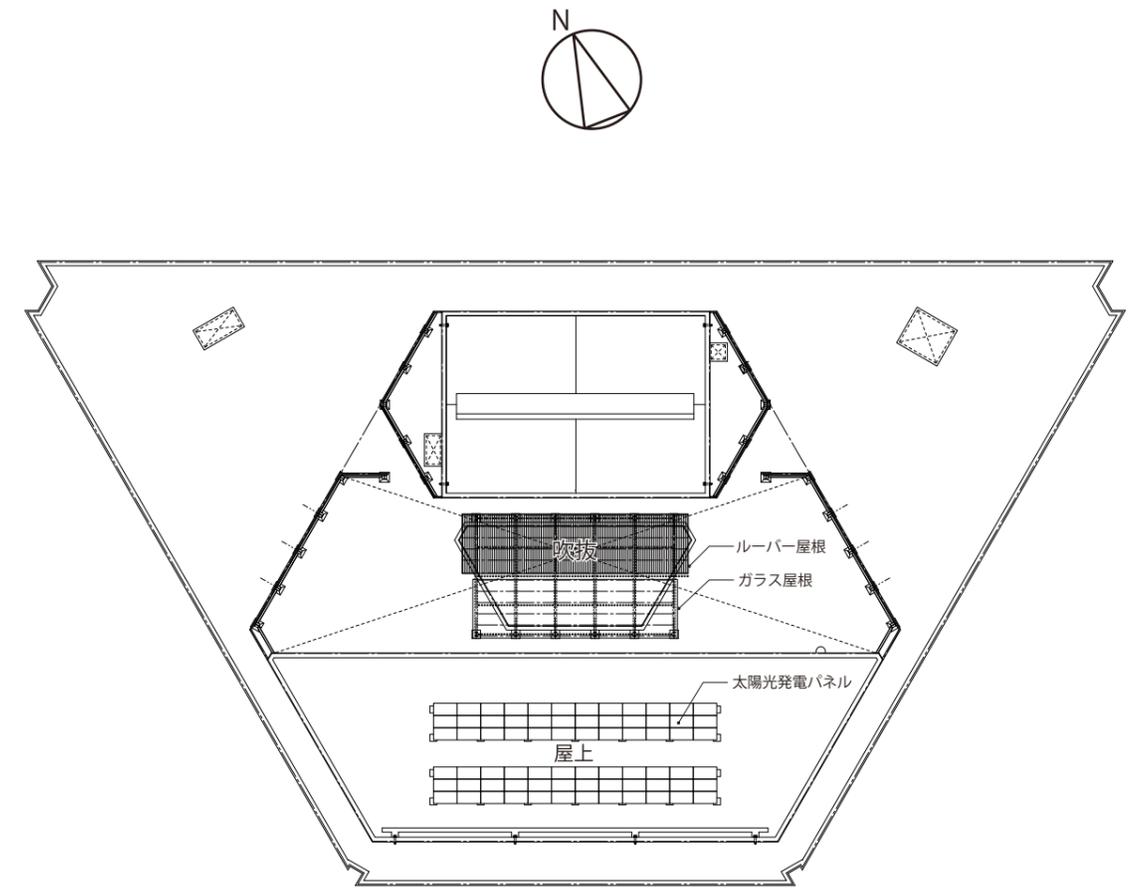
- ・議場、傍聴ロビー
- ・正副議長室
- ・議員控室、会派室、大・小委員会室
- ・会議室、書庫、物品庫
- ・議会事務局議会総務課
- ・監査委員事務局監査課

- |   |  |
|---|--|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#4a86e8; border:1px solid black;"></span> 執務スペース   | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#d9ead3; border:1px solid black;"></span> 通路・トイレ    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#ffff00; border:1px solid black;"></span> 市民活用スペース | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#808080; border:1px solid black;"></span> 機械スペース    |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#ffcc00; border:1px solid black;"></span> 議会部門     | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#ff0000; border:1px solid black;"></span> 階段・EV     |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#e67e22; border:1px solid black;"></span> 会議室・相談室  | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8e44ad; border:1px solid black;"></span> 改修・渡り廊下新設 |

# 平面計画



新庁舎  
5階平面図  
S=1/500



新庁舎  
R階平面図  
S=1/500

- |  |   |
|--|---|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> 執務スペース     | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgrey; border:1px solid black;"></span> 通路・トイレ |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> 市民活用スペース | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkgrey; border:1px solid black;"></span> 機械スペース  |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> 議会部門     | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> 階段・EV        |
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> 会議室・相談室  | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> 改修・渡り廊下新設 |

# 構造概要

## ■ 構造計画概要

(1)市庁舎として求められる機能性、快適性、安全性を満足するとともに、経済性、耐久性、施工性を十分に配慮した計画とします。

(2)防災拠点として、地震、集中豪雨、台風などの自然災害に対して庁舎の安全性を保ち、機動的に対応できる機能を維持します。

## ■ 耐震安全性の目標

地震時における耐震安全性の目標は、大地震後、構造体の大きな補修をすることなく建物を使用できることとし、人命の安全確保に加えて十分な庁舎施設としての機能確保を図ります。

このことから、耐震性能の分類をⅠ類相当とします。

表 1 耐震性能の分類

分類	活動内容	対象施設	耐震性能の分類		
			構造体	非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮、情報伝達のための施設	指定行政機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち地方ブロック機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設	Ⅰ類	A類	甲類
		指定行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	Ⅱ類	A類	甲類
救護施設	被災者の救難、救助及び保護 救急医療活動 消火活動等	病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	Ⅰ類	A類	甲類
		病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設	Ⅱ類	A類	甲類
避難所として位置づけられた施設	被災者の受け入れ等	学校、研修施設等のうち、地域防災計画において避難所として位置づけられた施設	Ⅱ類	A類	乙類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設	危険物を貯蔵又は使用する施設	放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	Ⅰ類	A類	甲類
		石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	Ⅱ類	A類	甲類
	多数の者が利用する施設	文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	Ⅱ類	B類	乙類
	その他	一般施設	Ⅲ類	B類	乙類

官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説

## ■ 構造計画

(1) 庁舎棟は、大地震時の什器等の転倒防止に有効な他、激しい揺れによる不安感を低減し、大地震後も市庁舎機能を維持できる『免震構造』を採用します。

(2) 構造種別は、執務空間については、柱のない大空間を形成できる鉄骨造とします。

- ・ 建物規模：地上 5 階
- ・ 構造種別：鉄骨造
- ・ 構造形式：純ラーメン構造
- ・ 基礎形式：杭基礎
- ・ 支持層：GL-38m 付近に堆積する砂礫層



## ■ 設計用外力

### (1) 地震荷重

・本建物は、免震構造を採用した建物であるため、地盤調査結果をもとに模擬地震動を作成し、時刻歴応答解析による耐震安全性の確認を行います。

・設計に用いる地震動レベルは、レベル 1、レベル 2 の 2 段階を設定し、各々のレベルで、上部構造、免震装置、下部構造の構造安全性を確認します。

レベル 1；稀に発生する地震動（建物存続中に数度経験することが予想される地震動）

レベル 2；極めて稀に発生する地震動（建物存続中に経験する最大級の地震動）

・設計用入力地震動は次のとおりです。

#### ・ 観測波

過去における代表的な観測地震動で、最大速度を 25cm/sec、50cm/sec に基準化し採用します。

（1940 年エル・セントロ地震で観測された EL CENTRO NS、1952 年カーン・カントリー地震で観測された TAFT EW、1968 年十勝沖地震で観測された HACHINOHE NS）

#### ・ 告示波

地域係数  $Z=1.0$  とし、告示（H12 建設省告示第 1461 号）に定められる加速度応答スペクトルより作成した工学的基盤での地震動に、地盤調査から得られる結果をもとに、表層地盤の特性を考慮し、異なる位相で増幅させた地震動です。位相は 1995 年兵庫県南部地震 JMA 神戸、1968 年十勝沖地震八戸港、乱数位相とします。

#### ・ 模擬地震動（サイト波）

建設予定地周辺の活断層分布、過去の地震活動度、地盤構造などに基づいて地震動を作成します。

また建設地に影響を与える可能性のある長周期成分を含む地震動についても検討します。

### (2) 風荷重

・ 告示に基づき、建築基準法施行令第 8 7 条第二項に準拠し、

地上 10m における平均風速： $V_0=34\text{m/sec}$

地表面粗度区分：Ⅲ

上記で求められる風圧力をレベル 1 として、地上 10m における平均風速の 1.25 倍に相当する風圧力をレベル 2 とし、構造安全性を確認します。

・レベル 2 風荷重に対して、免震層および免震部材の風応答評価を行い、レベル 2 風荷重時の耐風安全性評価を行います。

### (3) 積雪荷重

・ 告示に基づき、建築基準法施行令第 8 6 条に準拠し、

積雪の単位荷重： $20\text{N/cm/m}^2$

垂直積雪量：30cm

上記で求められる積雪荷重をレベル 1 として、上記積雪荷重の 1.4 倍に相当する積雪荷重をレベル 2 とし、構造安全性を確認します。

# 電気設備概要

## 1) 基本方針

- ・耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に定める甲類とし、災害応急対策活動に必要な施設として計画を行います。
- ・近年のエネルギー事情を考慮し、LEDなどの省エネルギー設備及び太陽光設備などの自然エネルギーの活用や環境保全、経済性に優れた計画を行います。

## 2) 電力設備計画

### 1. 電灯設備

- ・照明計画は、業務内容、執務環境に応じた光環境を確保し、保守性、運用性等を考慮するほか、省エネルギー化を図った計画とします。
- ・多重伝送方式の照明制御を導入し、3階執務室の総合盤にて集中監視を検討します。諸室はその部屋単位ごとに個別スイッチによる点滅も可能とし、省エネルギーのため、人感・昼光センサー制御を図る計画とします。
- ・消防法施行令第26条に準拠した誘導灯設備を設置します。
- ・誘導灯は電池内蔵型のLED器具を原則とするとともに、各階の主たる出入口の器具は、岐阜県福祉のまちづくり条例に基づき、目や耳の不自由な方であっても迅速な避難ができるよう、音声警報・点滅機能付を検討します。
- ・事務室にはOA分電盤を設け、フリーアクセスフロア配線方式とし、端末機器の増設、更新、配置替え等にフレキシビリティを持たせる計画とします。
- ・コンセント本体は、発電機回路（赤）・一般回路（白）に色分けをします。

### 2. 動力設備

- ・動力盤の設置と、そこから空調・衛生動力設備機器までの配管・配線を計画します。
- ・配線方式はEM-CEケーブルを基本とし、屋内露出部分はねじなし電線管、隠蔽部分はPF管を採用します。

### 3. 幹線設備

- ・5階キュービクルから各エリアに設置する電灯分電盤及び動力盤への電源供給を行います。
- ・受変電設備からの幹線はフレキシブルに対応可能なケーブルラックとし、配線はEM-CE、EM-CET、EM-FP、EM-FPTケーブルを採用します。

### 4. 受変電設備

- ・設備の形式は省スペースが図れ、安全性、供給信頼性が高いキュービクル式を採用し、浸水対策のため5階電気室に設置します。
- ・変圧器は経済性、安全性、ランニングコストを考慮し超高効率アモルファスモールド変圧器とします。

## 5. 非常用発電設備

- ・災害などによる非常時の防災や保安負荷への対応のため、即時電源供給が行える非常用発電機を5階発電機室に設置します。

## 6. 太陽光発電設備

- ・発電システム用の太陽光発電パネルを屋上に設置し、自然エネルギーの利用・啓発を図ります。

## 3) 通信設備計画

### 1. 弱電設備

- ・本庁舎情報システムとして、情報・防災庁舎サーバー室より各受口に至る配管・配線工事とします。
- ・本庁舎電話交換システムとして、情報・防災庁舎サーバー室電話交換機よりE P S端子盤を経由し、各室電話受口までの配線・端子盤を確保します。
- ・インターホン設備として北風除室・東風除室前にカラーカメラ付きドアホンを設け、1階守衛室(3階総合盤)のカラーモニター付きインターホン親機との通話が可能なシステムを構築します。
- ・トイレ呼出・緊急呼出設備として各階の多目的トイレに呼出ボタンを設置し、1階守衛室(3階総合盤)の呼出表示器で確認できるシステムを計画します。授乳室にも防犯のため、設置することとします。
- ・監視カメラ設備として安全の確保及び防犯目的のため屋内共用部の死角となる部分及び屋外にはITVカメラを設置し、1階守衛室(3階総合盤)にモニターを設置します。
- ・入退室管理設備を必要な箇所に設置することで、セキュリティの強化、情報漏えいを防ぐ計画とします。

### 2. 映像音響設備

- ・3階会議室3-(2)・(3)に会議や講演時に必要な映像表示、拡声可能な設備を計画します。
- ・総務委員会室・小委員会室に必要な拡声・記録が可能な設備を計画します。将来カメラ設置に対応するため空配管の敷設を行います。
- ・議場設備として4階議場には議会の進行を円滑に行えるよう配慮した議場システムを設置します。
- ・議員出退表示設備として議会エリア入り口に議員の登庁状況が表示出来るような計画とします。表示窓数は20窓程度とし、壁掛けディスプレイに表示出来るようにします。

### 3. 非常放送・自動火災報知設備

- ・放送設備は非常業務放送が可能なシステムとします。3階総合盤に主装置、1階守衛室にリモートアンテナを設置します。
- ・自動火災報知設備としてG P型受信機を1階守衛室に設置します。又、副受信機を3階総合盤に設置し、施設内の防災監視が可能なシステムを計画します。

# 機械設備概要

## 1) 基本方針

- ・庁舎の業務継続計画（BCP）に配慮し、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」の耐震安全性の分類を甲類として、大地震後も大きな補修をすることなく、設備機能が継続できる計画とします。
- ・LCCO<sub>2</sub>の削減を目指すとともに、設備更新や維持管理の容易な設備計画を行います。  
また公共施設として省エネルギー、自然エネルギーの積極活用、長寿命化など、環境保全に配慮したグリーン施設設計を行います。
- ・庁舎機能として使いやすく、フレキシブルに運用できる計画とします。

## 2) 空調和換気設備計画

### 1. 熱源設備

- ・経済性、個別対応性及び運転管理の容易性を考慮した熱源計画とし、井水熱源ヒートポンプおよび空冷ヒートポンプモジュールチラーを主体とした、空冷・水冷併用の複合熱源システムとします。
- ・コージェネレーションシステムを採用し、オンサイトの電気・熱併給設備とすることで、エネルギー搬送に掛かる搬送ロス削減するとともに、排熱の有効活用により高効率な熱源システムとします。また従来の発電方式では廃棄していた排熱を、デシカント外気処理空調機の除湿コイルに再生熱回収利用し、潜熱分離空調システムを省エネルギーに構築します。
- ・複合熱源とすることにより、地震災害時におけるシステムのバックアップ性を高め、より安定した空調熱源システムの運用供給を可能とします。

### 2. 空調設備

- ・1階展示スペース、エントランス、執務室、4階議場は、床放射冷暖房を採用した居住域空調とします。
- ・2・3階執務室は、外気処理空調+冷温水式天井放射冷暖房方式の潜熱分離空調とします。
- ・議場および議会諸室、市長室などについては、個別空調方式を採用します。
- ・常時24時間の対応が必要な室は、電気を熱源とする空冷ヒートポンプパッケージ空調方式を採用し発電機によるバックアップ回路を組み込みます。
- ・各階執務室ペリメーター部分は、盛夏時および時間外でも安定した局所空調ができるよう水冷ヒートポンプ空調方式を検討します。

### 3. 換気設備

- ・建築基準法、ビル管理法を遵守し、各諸室の利用目的などを十分考慮の上、換気を必要とする要因毎に必要な換気量を算定します。
- ・室内と外気の温湿度状態を常時監視し、外気冷房を積極的に導入することで、空調期間を短縮し中間期を拡大することにより、空調に消費するエネルギー量の削減を図ります。
- ・放射冷暖房（天井・床）方式を採用する各階執務室には、デシカント外調機により調温調湿した外気(OA)を供給します。
- ・議会諸室などは、個別使用を考慮し全熱交換型換気扇による第1種換気方式とし良好な空気質を確保するとともに、CO<sub>2</sub>換気センサー制御により、省エネルギーにも配慮します。

### 4. 排煙設備

- ・避難安全検証法により（機械）排煙設備の設置を免除します。

## 5. 自動制御設備

- ・施設の防災管理と運転管理の一元化を図るため、管理部署内に中央監視制御装置を設置します。
- ・最適空調運用を可能にするためのシステムの採用を検討します。

## 3) 給排水衛生設備計画

### 1. 給水設備

- ・量水器を設置し受水槽に貯留後、加圧給水ポンプにより必要箇所に供給します。受水槽容量については職員、来庁者の人員より計画1日使用水量を算出し選定を行います。上水・雑用水の2系統とします。
- ・加圧給水ポンプ能力は、給水人員、衛生器具数を勘案し選定を行います。
- ・災害時に給水配管が損傷した場合の受水槽内の水の流出を防ぐために、緊急遮断弁を設置します。
- ・建物への導入配管部分は、伸縮可とう管継手（フレキ）、絶縁継手（PE管を除く）を設けて大地震動時の不同沈下対策を行います。

### 2. 排水設備

- ・地上階の建物内は、便所系統は汚水・雑排水合流式、湯沸室系統は分流式とし屋外にて合流させ、公共下水道へ接続放流します。
- ・災害応急対策活動に必要な施設として、洪水等災害発生時に側溝への放流が不能となった場合など、不測の事態に備え緊急排水槽を設置し、排水機能の確保を図ります。

### 3. 給湯設備

- ・給湯方式は個別給湯方式とします。
- ・湯沸室は、貯湯式電気温水器を採用します。また電気温水器はウィークリータイマー付とし、合理的な給湯が行えるよう配慮します。

### 4. 衛生器具設備

- ・一般便器は節水型のフラッシュタンクを採用するとともに、多目的便所には誰にでも扱いやすいタッチ式の自動洗浄便器を設置します。また、多目的便所を含めたすべての洋風便器に洗浄便座を設置します。
- ・1、2階の多目的便所は、オストメイトの利用を考慮し、パウチ等を洗浄できる機能を有する汚物流しを設置します。また、汚物流しには、給湯設備、水石けん入れ及び紙巻器を設置します。

### 5. 消火設備

- ・消防法関係法規に基づき必要な消火設備を計画します。また、消火器はバリアフリーの観点からも配慮し、屋内消火栓併設型もしくは埋込ボックス（建築工事）などにより設置し、廊下やホールに露出設置とならないように配慮します。

### 6. 都市ガス設備

- ・低圧ガス管を敷地内に引き込み、空調一般用メーターを維持管理、検針に支障がなく、意匠的にも配慮した位置に設置し必要箇所に供給します。
- ・ガス設備は、ガス事業法などの関係法令に適合するよう計画します。
- ・災害時に自動的にガスを遮断できるよう感震器と連動した緊急遮断弁を設置します。