

市川市新庁舎建設 新第2庁舎
基本設計図書（案）

株式会社 山下設計

【 計画概要 】

01. 全体コンセプト	02 ~ 03
02. 計画概要 / 施設構成計画	04
03. 配置計画	05
04. 平面計画	06 ~ 10
05. 立面計画	11 ~ 12
06. 断面計画	13
07. 環境計画	14
08. ライフサイクルコスト計画	15
09. ランドスケープデザイン計画	16 ~ 18
10. サイン計画	19 ~ 20
11. ユニバーサルデザイン計画	21 ~ 22
12. 防災計画	23
13. 駐車・駐輪計画	24 ~ 25
14. 構造計画概要	26
15. 電気設備計画概要	27 ~ 28
16. 機械設備計画概要	29 ~ 32

01. 全体コンセプト1 - 周辺環境との応答について

地域の公共施設とリンクした視認性の高い庁舎

基本的な考え方

新第2庁舎は、周囲の多くの部分を住宅などの既存建物によって取り囲まれ、その距離も近接しています。このような敷地条件を踏まえると、プライバシーや住環境に対する配慮や、利用者が新しい庁舎の存在を容易に認識できる分かり易さがデザインの主要なテーマとなります。

また、敷地条件により南北に細長い平面形の庁舎となるため、西日などの日射制御や自然通風の確保といった環境対応を踏まえた外観デザインとすることがあります。

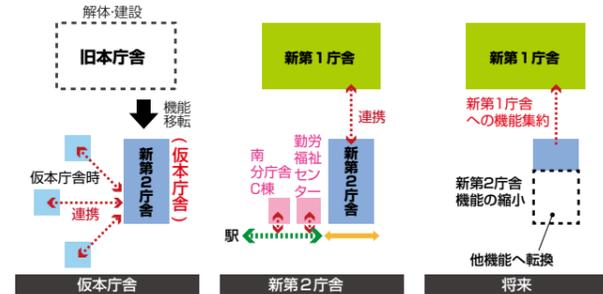
新庁舎では、煉瓦を使った特徴的なルーバーデザイン（煉瓦スクリーン）と壁面緑化を組み合わせることで、周辺環境に配慮しながら、視認性の高いデザインを実現します。

また、当該地域のランドマーク的公共施設であるメディアパークの外装材料である煉瓦を活用することで、デザインをリンクさせた統一感のある地域の風景を創出していく計画とします。



様々な状況に柔軟に対応できる可変型庁舎

新第2庁舎は、その本来の用途の他、仮本庁舎としての利用、さらに将来的には人口減少や様々な市民ニーズなどに対応するため、公共施設としての機能転換ができる可変性を持った計画とします。



□ 新第2庁舎の将来も見据えた計画



01. 全体コンセプト 2

<庁舎整備基本構想>		設計の基本的な考え方	設計方針
市民サービス	1. 利用しやすい庁舎 ・分散庁舎の集約 ・窓口サービスの利便性向上 ・市民ニーズに合わせ便利で利用しやすい	限られた敷地を有効に活用し、市民利用の多い窓口を新第2庁舎の低層階に集約できる大平面を実現するとともに、迷うことなく窓口が利用できる明快な配置と動線を可能とする計画とします	① 片側コア・中通路型プランの採用 フロアの東西に執務エリアを配置し、その間を中通路、南側にエレベータや階段（コア）を配置した平面計画を基本とします。それにより、明快な配置と動線を可能とする計画とします。 ② 市民が使いやすい窓口計画 仮本庁舎の際に市民利用の多い窓口をワンフロアに集約できるよう、基準階平面に拡大します。また、1階から2階をエスカレータでつなぐことで、来庁者の上下移動の負担を解消し、「中通路型プラン」によって、明快な動線とすることで、分かりやすく・使いやすい窓口計画とします。 ③ 合理的な駐車場計画 柱スパンを適正化していくことで、1階にピロティ駐車場を確保し、仮本庁舎期間にはより多くの駐車場を確保できる計画とします。
	2. 人にやさしい庁舎 ・誰にとっても分かりやすく、使いやすい ・ユニバーサルデザインの導入	配置・動線の単純化によって、明快な施設構成としていくことを基本に、サインや設備についても配慮することで、全ての人に分かりやすく、安全で、使いやすい計画としていきます。	④ 全ての人に配慮したユニバーサルデザイン 建物の玄関、エレベータ、階段、トイレなどを分かりやすく配置し、明快な動線とすることで、安全で、使いやすい庁舎を計画していきます。また、窓口カウンター、トイレ、サイン、優先駐車スペースなどは、車椅子利用者などに配慮するだけでなく、必要な機能を精査させていくことで、様々な方の利用に対応した計画としていきます。 ⑤ 直観的でわかりやすいサイン計画 庁舎全体のサインの形状・書体・記号・色彩などを統一したデザインコードにすることで、どれが庁舎のサインであるか、即時に認識できることで、目的の場所へスムーズな案内を可能とするサインを計画します。
	3. 親しまれる庁舎 ・市民と行政の協働による活動を支える拠点 ・情報交換や交流を可能にする場	執務室と区画を区切ることで夜間や休日に市民が利用できる空間を計画する。	⑥ 市民協働の場としても活用できる空間構成 階段・エレベータホールと執務室の間にセキュリティラインを設けることで、ホール側の会議室等を夜間・休日の協働事業などで活用できる空間を計画します。
行政事務	4. 機能的・効率的な庁舎 ・適正な執務空間の確保 ・様々な変化に対応できる空間・設備の導入 ・機能的・効率的・柔軟性が高い	適正な奥行きを持った執務空間と各階の機能にあわせたスペースを両立させる計画とします。また、徹底したレイアウトの効率化によって、地下階を削減した合理的な計画としていきます。	⑦ 業務効率を高めるオフィス計画 新第1庁舎同様に使いやすい執務室の奥行を確保しながら、仮本庁舎から新第2庁舎への改修工事の少ない効率化された配置を計画します。 ⑧ 執務空間・駐車場の合理化と地下階の削減 柱スパンを適正化していくことで、自由度の高い執務空間と効率的な駐車場レイアウトを実現する庁舎とします。これにより、基本構想では駐車場としていた地下階を削減（地下1層→地下なし）とすることができ、コスト縮減と工期短縮を実現する計画とします。
	5. 安全・安心な庁舎 ・耐震性の確保 ・災害対策活動の中枢として迅速な支援・復旧活動	災害時の中枢拠点として、建物・人命の安全性確保と庁舎機能を維持していくため、免震構造を採用するとともに、7日間、業務が継続できるバックアップ機能を備える計画とします。	⑨ あらゆる揺れに対応する免震構造の採用 直下型地震による短周期から、海洋型地震による長周期まで、あらゆる種類の“揺れ”に対応するため、「積層ゴム支承」「錫プラグ入り積層ゴム支承」「転がり支承」「ダンパー」の複数の装置を組み合わせた免震構造を採用する計画とします。 ⑩ 災害発生後も機能維持を図るバックアップシステム 防災の拠点として、地震や浸水などの自然災害に対して安全な計画とするとともに、災害発生時においても災害対策本部機能を維持するため、7日間を目標に電気・水道・ガス・通信などのライフラインが維持できる計画とします。
環境先導	6. 環境に優しい庁舎 ・環境負荷の低減 ・ライフサイクルコストの低減と長寿命化	自然の光・風・水を有効に活用できるシステムを取り入れるとともに、周辺の景観との調和に配慮した計画としていきます。	⑪ 自然エネルギーの積極的な活用 南面の太陽光パネル、東西面の煉瓦スクリーン・緑化ウォールにより、自然の採光・通風・エネルギーを有効活用します。

02. 計画概要 / 施設構成計画

敷地概要

所在地 : 市川市南八幡2丁目18番9号
 地名地番 : 市川市南八幡2丁目307番2
 敷地面積 : 4,522㎡
 用途地域 : 第一種住居地域
 防火地域等 : 指定なし
 絶対高さ制限 : 指定なし
 許容建蔽率 : 60% (指定建蔽率 60%)
 許容容積率 : 200% (指定容積率 200%)
 隣地斜線 : 20m から勾配 1.25
 道路斜線 : 勾配 1.25、適用距離 20m
 日影規制 : 第一種住居地域 (北側)
 5m/4h, 10m/2.5h
 測定水平面 4.0m
 前面道路 : ①西側: 市道 6081号 (幅員 3.0m)
 (建築基準法 42条 2項)
 ②東側: 市道 0117号 (幅員 19.8m)
 (建築基準法 42条 1項 1号)
 ③東側: 市道 6080号 (幅員 4.0m)
 (建築基準法 42条 1項 1号)
 地域・地区等 : 市街化区域内、都市計画区域内
 第一種高度地区、22条指定区域内

建築概要

建物名称 : 新第2庁舎
 用途 : 庁舎
 規模 : 地上5階、塔屋1階
 構造形式 : S造 (一部RC造)
 建築面積 : 2,635㎡
 最高高さ : 25.10m
 軒高 : 24.50m
 建蔽率 : 58%
 延床面積 : 11,326㎡
 容積対象床面積 : 8,950㎡
 容積率 : 198%
 駐車台数 : 74台
 駐輪台数 : 112台

各階面積表

階数	面積 (㎡)
PH	96
5	1,655
4	2,270
3	2,270
2	2,400
1	2,635



付近見取図

新第2庁舎



仮本庁舎



凡例



基本構想

P. 44 【6-1 フロア配置の計画】

表 6-1-1 庁舎ごとの想定面積

	新第1庁舎	新第2庁舎	計
6階	1,900㎡	—	
5階	3,400㎡	1,600㎡	
4階	4,000㎡	1,800㎡	
3階	4,700㎡	1,800㎡	地上
2階	5,000㎡	1,900㎡	約 33,000㎡
1階	5,000㎡	1,900㎡	
小計	24,000㎡	9,000㎡	
地下1階	5,000㎡	1,900㎡	
地下2階	5,000㎡	—	地下
小計	10,000㎡	1,900㎡	約 11,900㎡
合計	約 34,000㎡	約 10,900㎡	約 44,900㎡



図 6-1-2 新第2庁舎 フロア配置イメージ

注) 組織名称は、平成 25 年 4 月 1 日現在のもの。
 名称・配置は今後の組織改正により変更する場合があります。

表 6-1-3 新第2庁舎 フロア配置の考え方

階数	役割	配置の方針	配置部署	留意・機能
5階	教育委員会	教育委員会機能を集約	教育委員会	教育長室
4階	技術系事務	事業者窓口を1階ワンフロアで展開	環境清掃部、水と緑の部、道路交通部、街づくり部	災害対策関連諸室、備蓄倉庫
3階	事業者窓口	その他の部署は、2~4階に部室		
2階	事業者窓口	位で配置		
1階	事業者窓口			
地下	駐車場		市庁舎用駐車場 公用車一時駐車場	駐車場

新第2庁舎 (現南分庁舎)
 ① 事業者サービス機能
 ・主に事業者等を対象とする窓口サービスを配置します。
 ・これにより新第1庁舎の市民サービス拠点に対し、新第2庁舎は事業者サービス・教育委員会の拠点とします。
 ② 教育委員会機能
 ・現在、一部の部署が分散している教育委員会を集約し、事務の効率化を図ります。

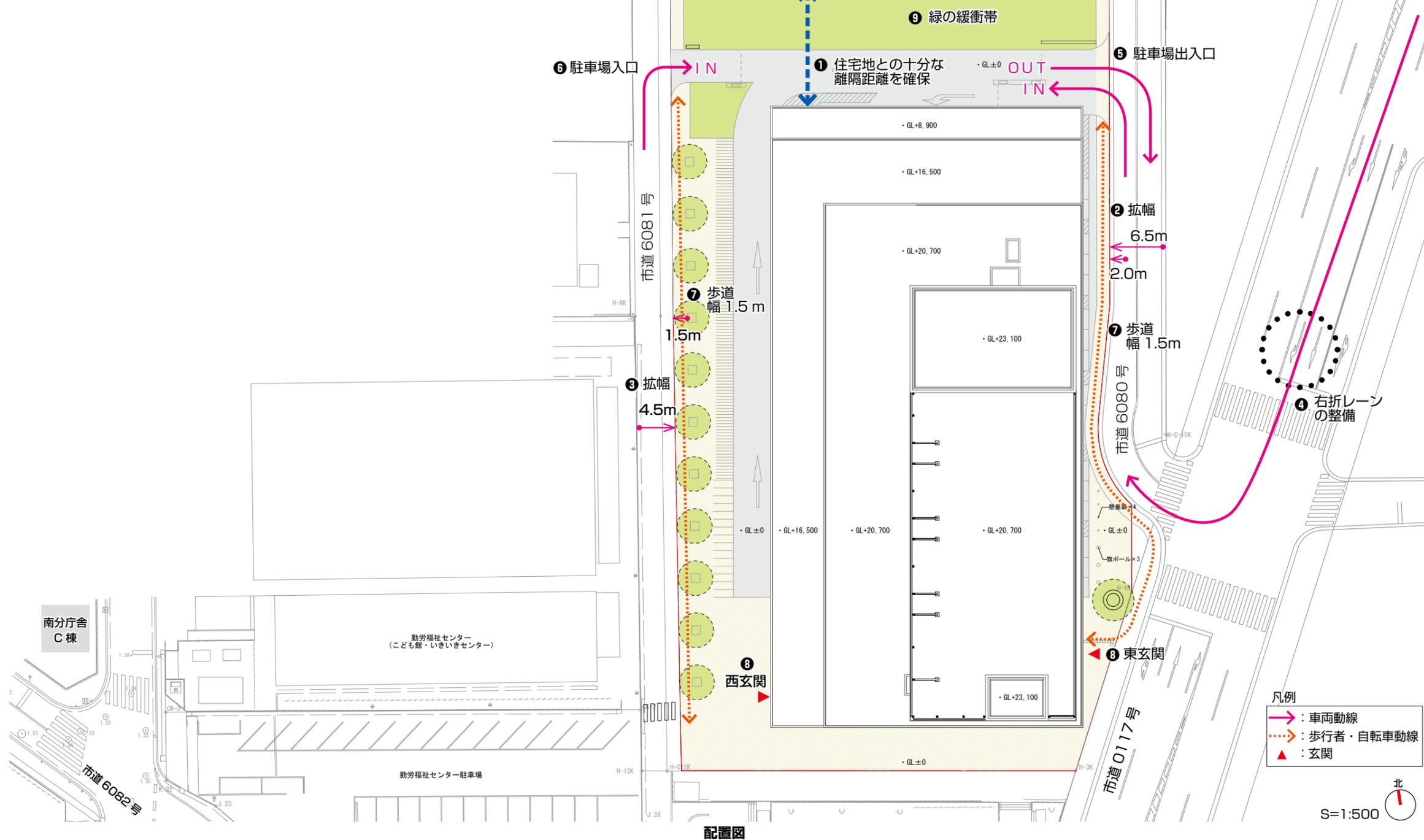
P. 45 【6-2 敷地利用の計画】

表 6-2-1 敷地条件

	新第1庁舎	新第2庁舎
所在地	八幡1-1-1	南八幡2-1-9
最寄駅	JR本八幡駅より約450m 京成八幡駅より約400m	JR本八幡駅より約1,000m
敷地面積	約7,940㎡ (前面道路幅員の有効面積約7,500㎡)	約4,770㎡ (前面道路幅員の有効面積約4,600㎡)
用途地域	商業地域	第一種住居地域
容積率	400%	200%
建ぺい率	80%	60%
防火指定	準防火地域	—
高度地区	—	第一種高度地区
日影規制	北側隣地: 第一種低層住居専用地域 3時間/2時間(1.5m)	北側隣地: 第一種住居地域 4時間/2.5時間(4.0m)
高さ制限	道路斜線制限: 東面・西面・南面	道路斜線制限: 東面・西面 隣地斜線制限: 南面 第一種高度斜線制限: 北面
東側	市道 4300号 (幅員 4.0m)	市道 0117号 (幅員 19.8m)
西側	市道 4287号 (幅員 4.8m)	市道 6080号 (幅員 4.0m)
南側	国道 14号 (幅員 12.3m)	市道 6081号 (幅員 3.0m)
北側	幹道敷	—

※敷地面積には隣接地を含む。

03. 配置計画



配置図

基本構想

P. 47【6-2 敷地利用の計画】

- 敷地利用**
 - 建物の配置は、駐車場の出入りが安全で、かつ周辺道路に負担を生じさせない自動車動線を設定したなかで、効率的な配置を検討
 - 敷地には、来庁者駐車場及び緑地を配置するなど、有効活用を検討
- 動線**
 - 市道 6080 号及び市道 6081 号については、「市川市宅地開発事業に係る手続及び基準等に関する条例」の規定に基づき庁舎敷地側で拡幅を行い、ゆとりある公共空間を形成
 - 市道 0117 号については、敷地へ安全に出入りができるように、右折レーンを備えた交差点を新たに整備するよう協議する
 - 新たに設置する交差点の位置・形状を考慮し、駐車場出入口については、市道 6080 号上に整備する
 - 市道 6080 号の一方通行については、敷地北側の境界まで解除するよう必要に応じて協議を進める。その際に、市道 6080 号から交差点に安全に進入できるように、敷地利用の形状等についても検討
 - 敷地の西側からの自動車動線の確保についても合わせて検討



P. 31【機能整備の方針 18】 周辺環境への対応

- 周辺に配慮したデザイン**
- 庁舎周辺の居住者の住環境を考慮して、建物や敷地、周辺施設の景観整備と来庁者の動線にも配慮するなど、快適な公共空間の形成を目指します。
 - 庁舎の屋上や壁面、あるいは庁舎の周囲や進入路などを活用した緑地の配置を検討し、市民との協働により「ガーデニング・シティいちかわ」にふさわしい緑のある庁舎を目指します。



敷地特性を踏まえたアプローチの考え方

新第2庁舎は、JR 本八幡駅や新第1庁舎から約 1 km の距離に位置しているため、徒歩と車についてのアプローチを検討しました。徒歩の場合は、西側の JR 本八幡駅や新第1庁舎からのアプローチがメインとなり、車の場合は、東側の市道 0117 号線からのアプローチがメインとなります。東西両面からのアプローチに対応できるように、エントランスホールは敷地南側に配置し、さらに東西をつなぐ敷地内通路を計画することで、利便性を高め2つの庁舎の連携に配慮した計画とします。

1. 敷地利用

- 1 庁舎としての視認性と周辺への配慮**
新第2庁舎は、周囲の多くの部分を既存建物によって囲まれ、隣接する建物との距離も接近しています。良好な住環境を維持しつつ、庁舎として視認性を高くすることが重要であると考えます。敷地内に空地や緑地を確保し、北側住宅地に配慮して、建物を可能な限り南側に寄せた配置とします。

2. 道路整備

- 2 市道 6080 号の拡幅**
 - 敷地側へ約 2m 後退し、6.5 m 道路に拡幅します。庁舎敷地に面する部分については、一方通行を解除して、駐車場へ出入りできるルートとして計画します。
 - 市道 0117 号から安全に進入できるように、

交差点に接続する部分については、車の回転軌跡を考慮した形状とします。

- 3 市道 6081 号の拡幅**
「市川市宅地開発事業に係る手続及び基準等に関する条例」の規定に基づき、道路中心線から 3 m の位置に道路境界線を設け、接道範囲の道路幅員を約 4.5 m 確保します。

- 4 市道 0117 号の交差点**
交差点に信号機を新設し右折レーンを整備することで、市道 6080 号へ安全に右折できる計画とします。

3. 車両動線

- 5 駐車場東側出入口**
市道 6080 号へ設ける出入口は、交差点からなるべく離れた位置に計画し、市道 0117 号

の交通渋滞を軽減します。

- 6 駐車場西側入口**
市道 6081 号からは入庫のみの計画とします。

4. 歩行者動線

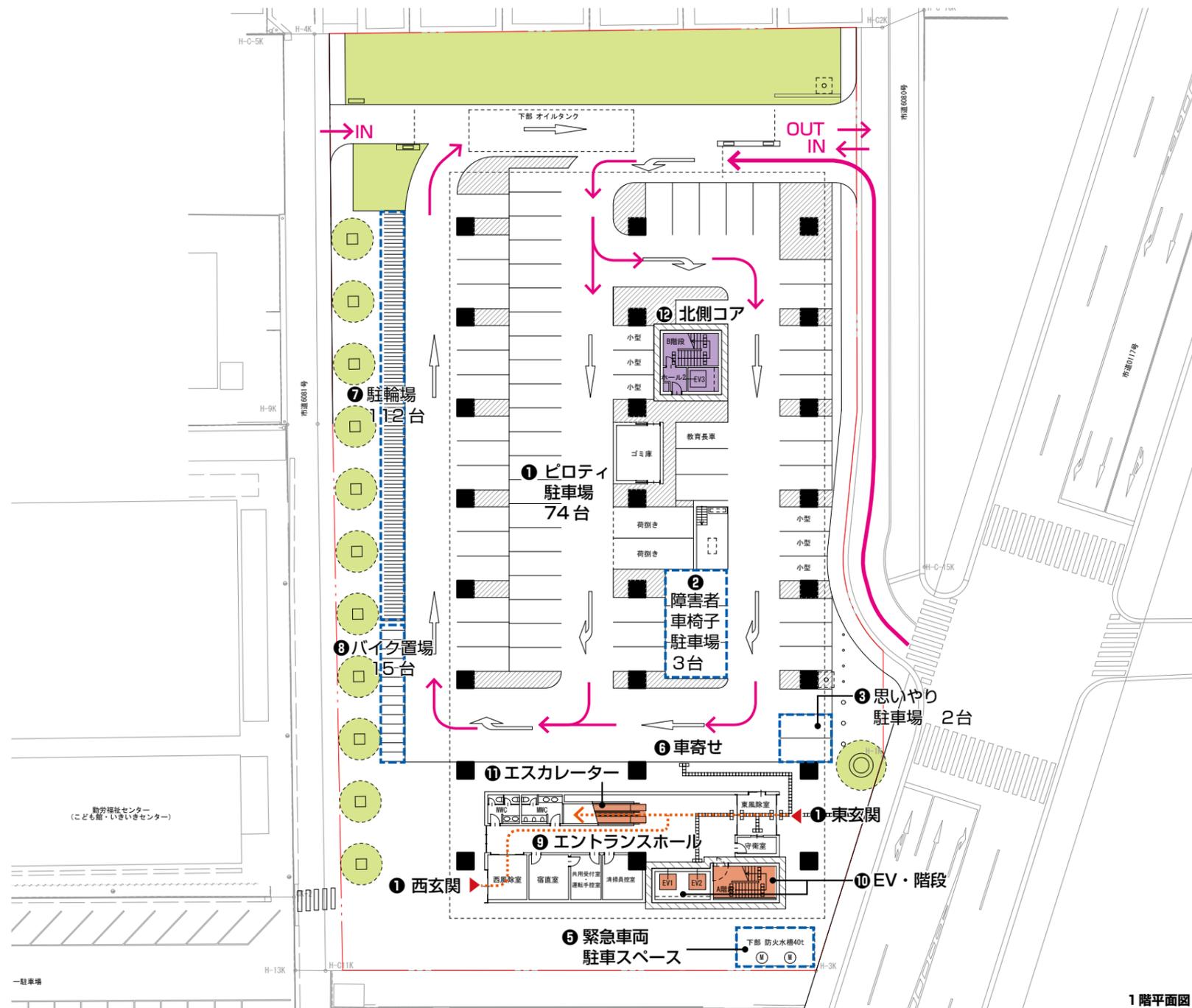
- 7 敷地内歩道**
敷地東西に幅員 1.5 m の歩道を整備し、安全性を向上させます。

- 8 玄関**
利便性に配慮して、東西 2 か所に計画します。視認性のある市道 0117 号に面する東側を正面玄関とします。

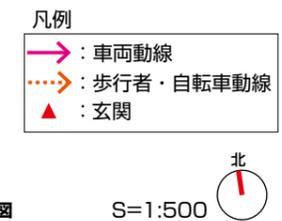
4. 植栽帯

- 9 北側住宅地への配慮**
敷地北側に緑の植栽帯を配置します。

04. 平面計画 1 (配置兼 1階平面図)



□ 仮本庁舎時 1階平面図



1階平面図

基本構想

- P. 15【機能整備の方針 3】 駐車場・駐輪場の整備**
- **駐車場**
 - ・「市川市宅地開発事業に係る手続及び基準等に関する条例」に基づく基準台数以上を確保した駐車場を整備します。
 - ・駐車場への入庫待ち車両のための滞留空間を確保します。
 - ・来庁者の利便性に配慮し、駐車場の整備にあたっては地下の活用を検討するとともに、その場合には浸水対策もあわせて検討します。
 - ・緊急車両の駐車スペースについては、来庁者用駐車場とは分離した配置、あるいは敷地外にスペースを確保するなど、緊急時の活動を損なわないよう総合的に検討します。
 - **駐輪場**
 - ・自転車利用の動向を踏まえ、必要台数を確保した駐輪場を整備します。
 - ・駐輪場は、自転車を整理して置くことができるよう、設置方法を工夫します。
- P. 16【機能整備の方針 4】 移動しやすい空間の整備**
- **共用部分**
 - ・廊下などの共用部分は、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の「誘導基準」に基づいて、利用しやすくなるような幅や機能を確保します。
 - ・敷地入口及び駐車場などから庁舎への進入路についても、円滑な動線を確保します。

1階平面の基本的な考え方

仮本庁舎時は、市民生活に関わる窓口を配置する本庁舎として機能します。これを踏まえ、新第2庁舎時は約70台の駐車場を確保し、仮本庁舎時は約100台に拡大できる計画とします。また、基準階平面を拡大することで、エスカレーターで接続した2階ワンフロアに市民窓口を集約する計画とします。エントランスは、利用者にとって安全で分かりやすい位置とするため、南側の市道0117号に面して計画し、東西からアプローチが可能な計画とします。

- ①ピロティ駐車場**
 - ・合理的なスパン割になるように、1スパンに駐車マスが3台並ぶように計画します。
 - ・新第2庁舎：74台、仮本庁舎：106台
 - ・利便性と安全性を確保するため、ワンウェイ方式の車路として計画します。ワンウェイの車路幅とすることで、駐車台数を効率よく確保した計画とします。
 - ・ゴミ収集車や、緊急車両に対応した天井高3.0m(入庫車高さ2.8m)を確保します。
- ②障害者・車椅子駐車場**
 - 東玄関近くに3台配置します。
- ③思いやり駐車場**
 - 高齢者や妊産婦等、歩行が困難な方のため、東玄関近くに2台配置します。
- ④マイクロバス駐車スペース(仮本庁舎)**
 - 敷地南側に配置。市道0117号から直接入れる計画とします。
- ⑤緊急車両駐車スペース**
 - 敷地南側に配置。市道0117号から直接入れる計画とします。
- ⑥車寄せ(ピロティ)**
 - 雨天時にも利便性の高い計画とします。
- ⑦駐輪場**
 - 新第2庁舎：112台、仮本庁舎：126台
- ⑧バイク置場**
 - 新第2庁舎：15台、仮本庁舎：10台
- ⑨エントランスホール**
 - 東西風除室をつなぐエントランス空間、守衛室・WCを隣接配置します。
- ⑩エレベータ・階段**
 - 来庁者の利便性を考慮し、東玄関の近くに設置します。

- ⑪エスカレーター**
 - 1階と2階をつなぐエスカレータを設置し、利便性に配慮します。外からも分かりやすい位置に配置します。
- ⑫北側コア**
 - ・北側にエレベータ・階段を設置します。
 - ・普段は施錠し、職員・建物管理者のみ利用する計画とします。
 - ・非常時は避難動線として利用する計画とします。

04. 平面計画2 (2・3階平面図)

2・3階の基本的な考え方

仮庁舎時・将来の機能変更を見据え、可変できないコア部(階段・EV・水廻り・設備関連)を集約配置し、可変エリアを最大化します。そうすることで、機能転換に対応できるフレキシビリティの高い施設を計画します。

①セキュリティライン

執務室入口は施錠できる扉を設け、セキュリティラインを設定します。施設管理を行いやすく、フロア毎の用途転用などに対応しやすい計画とします。

②執務室(窓口)

・執務室は、通路側の窓口カウンター、中央部のデスクスペース、窓側のファンクションスペースの3層構成とし、全フロア共通のレイアウトモジュールとすることで、レイアウト変更にも柔軟に対応できる計画とします。

・窓口カウンターは、市民の主要動線となる中通路に面して配置して、共用部と執務室を明快に区分けする計画としていきます。

・デスクスペースは、ユニバーサルレイアウトを採用し、部署間に間仕切りを設けず一定の間隔で机・イスを等間隔に配置することで、組織改正等の際には、家具にあわせて人が異動することで、家具移動等なしに柔軟に対応できる計画とします

・ファンクションスペースは、各部署の特殊性に対応するスペースとして、各部署の業務内容によって異なってくる家具、書架、打合せスペース、部長・次長席等を配置する計画としていきます。

③会議室・打合せスペース(各階)

各階のレイアウトに応じて適切な大きさの会議室を配置します。

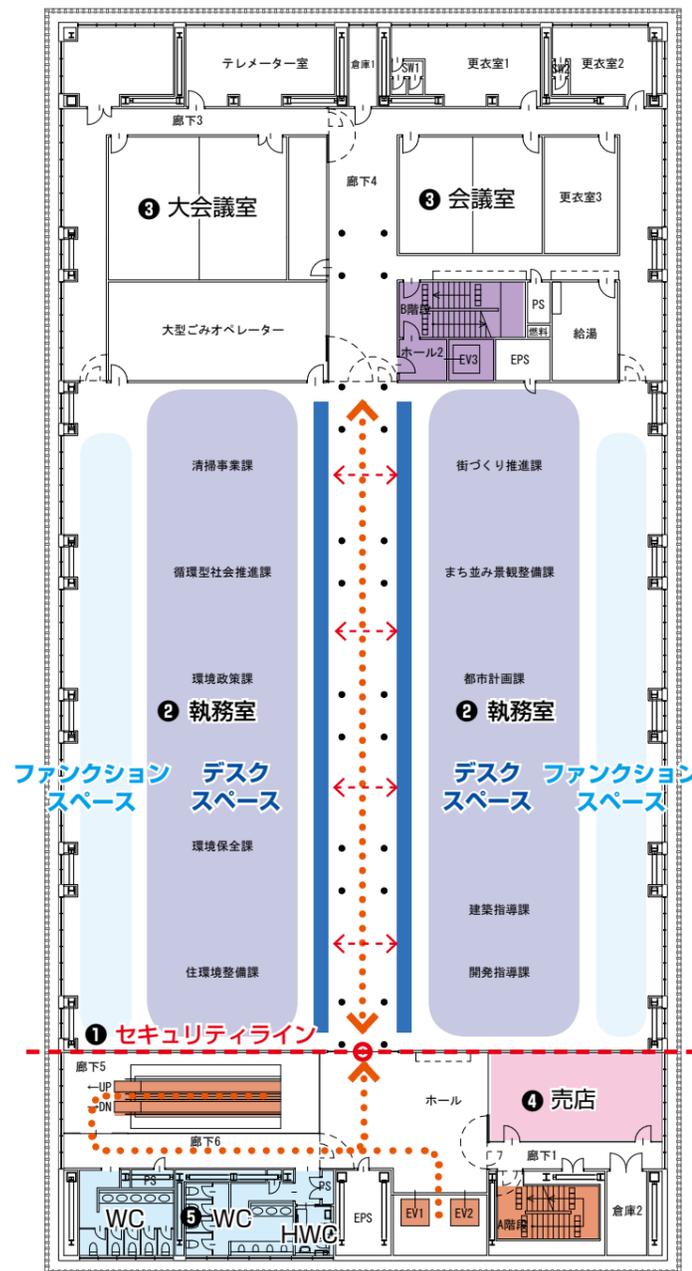
④売店

来庁者が利用しやすい2階ホールに面した位置に配置する計画とします。

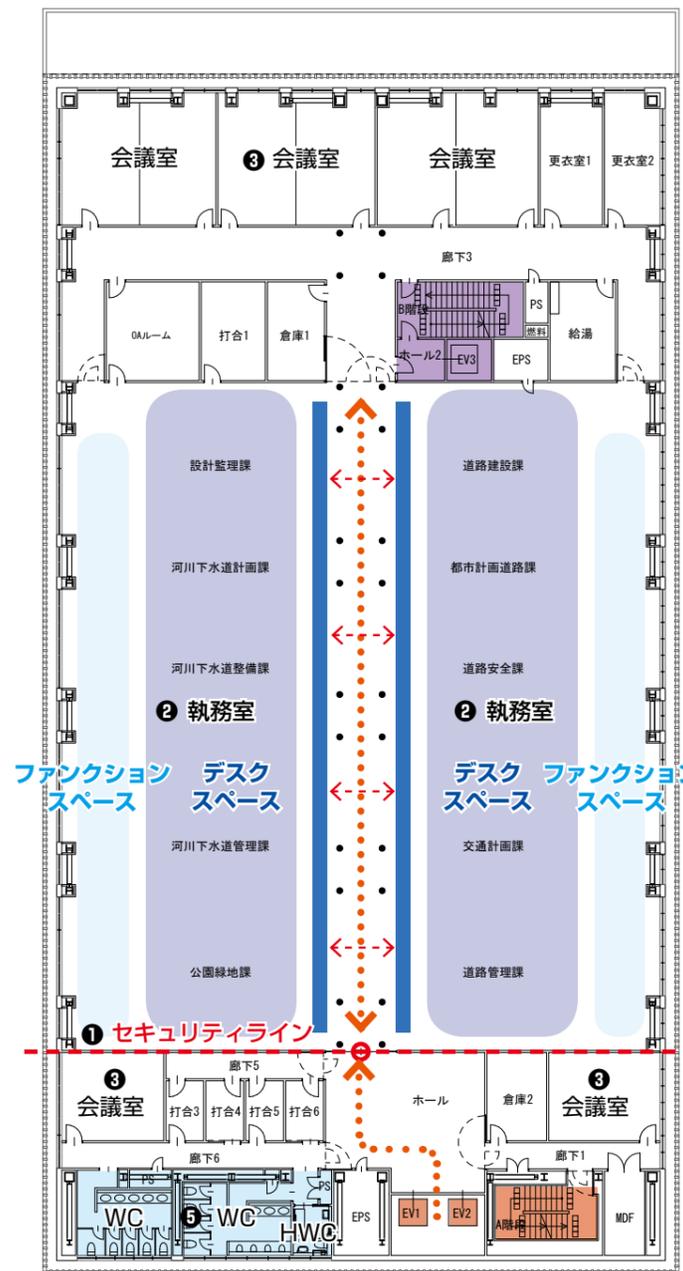
⑤トイレ(WC・HWC)

・各階ホールに隣接してトイレを設ける計画とし、玄関やエレベータ・階段から近い場所に配置します。

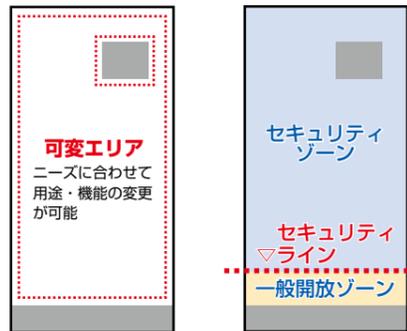
・「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の「誘導基準」に基づく計画とします。



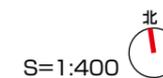
2階平面図



3階平面図



■ : 可変できないコア部(階段・EV・水廻り・設備関連)
 □ : 可変エリアの考え方 □ : セキュリティゾーン



基本構想

P.16【機能整備の方針5】 利用しやすい設備の整備

□ トイレ

・ユニバーサルデザインの考え方に基づいた『誰でもトイレ』を、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の「誘導基準」に基づき設置します。

P.19【機能整備の方針7】 協働・交流機能の整備

□ 売店

・売店は、コンビニエンスストアの誘致を含めて検討します。

P.22【機能整備の方針10】 執務空間の整備

□ 執務室

・国基準に準じた執務空間を確保します。
 ・執務空間には、各課の間に間仕切りは設けず、机やイスなどの什器類の大きさ・配置と執務室のレイアウトを統一化した、引越し経費の削減にも効果のあるユニバーサル・フロアを導入します。
 ・休養室、更衣室等については、労働安全衛生法に基づき設置するとともに、業務の形態に応じた適切な配置を検討していきます。

□ セキュリティ対策

・執務空間のセキュリティ確保のため、窓口階におけるシャッターの設置、必要箇所への防犯カメラの設置及び鍵の管理についても別途検討します。

P.23【機能整備の方針11】 会議室等の整備

□ 会議室

・現在の不足状況を解消できる数を確保した、全庁共用の会議室を整備します。

04. 平面計画3 (4・5階平面図)

4階の基本的な考え方

4階には、教育長室や教育次長室などの教育委員会エリアが、仮本庁舎時は市長室や副市長室などの執行部エリアが配置されます。このことを踏まえ、4階の一部に専用のセキュリティラインを設けることで、独立性の高いエリアとする計画とします。

①教育長関係諸室

専用のセキュリティラインを設置し、独立した空間を確保します。廊下に面した出入口には窓口を設け、人の出入りを確認できる計画とします。

②会議室（市民活動支援スペース）：

南側共用部に面する会議室を、一般開放できるようにすることで、市民活動を支援するスペースとして利用できる計画とします。

5階の基本的な考え方

基準階と同様に、機能転換に対応できる計画とすることに加え、災害時における支援活動と行政活動を行うためのバックアップ機能を整備ため、非常時に必要な機能を上層階に配置することで、災害に強い施設として計画します。

③書庫・倉庫

公文書を効率的に管理できるよう、共用の書庫・倉庫を集約して配置します。

④備蓄倉庫

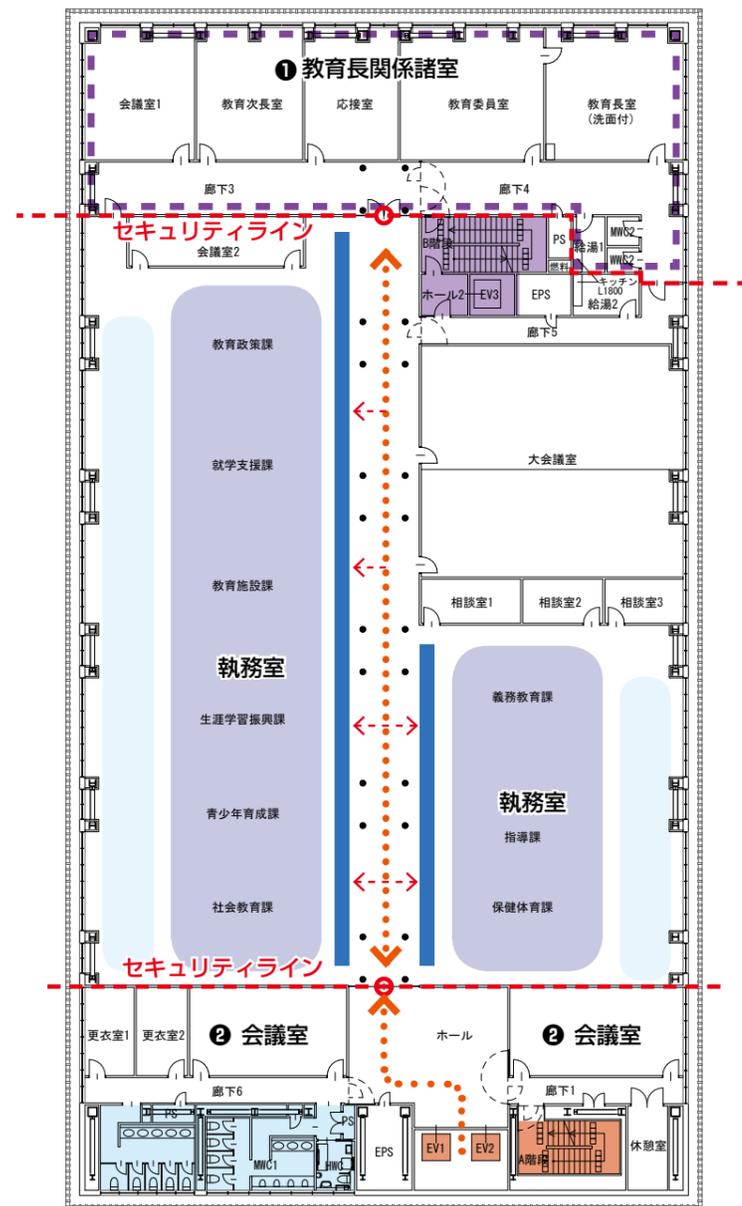
災害発生時における職員の支援活動と行政活動を支えるため、最大7日分の非常食等を備蓄できるスペースを確保した計画とします。

⑤非常用発電機

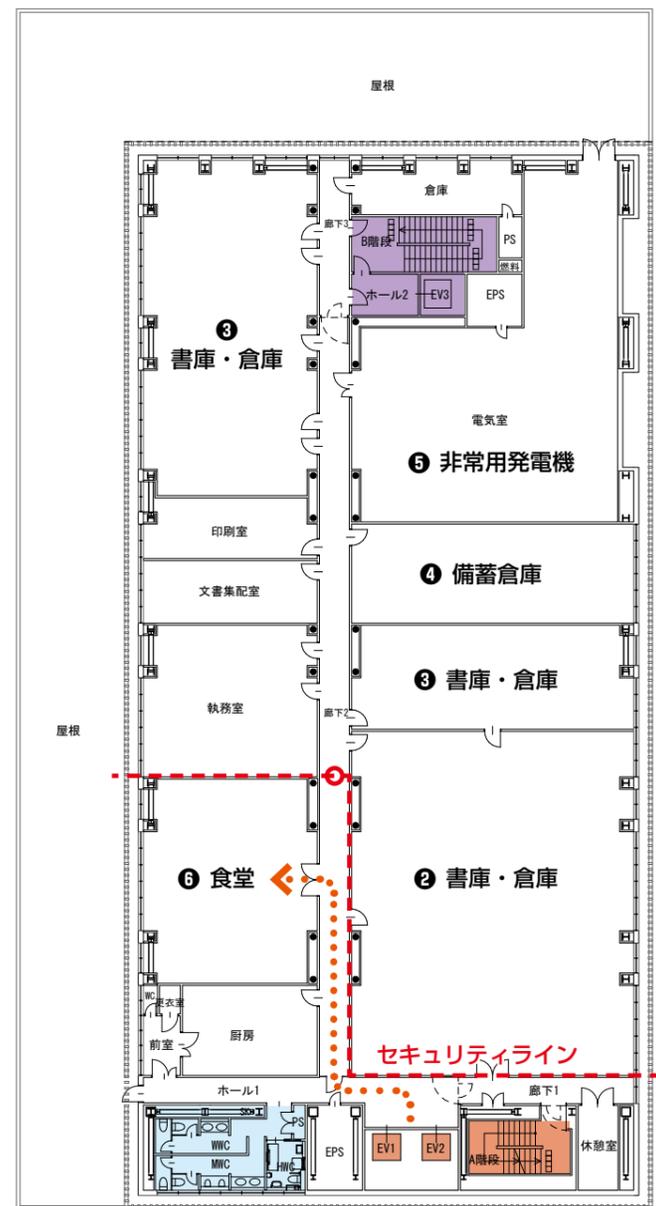
浸水時における水損リスクを回避するため、基幹設備を最上階に設けた計画とします。

⑥食堂

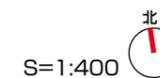
南側コア近くに配置し、利用者の利便性向上を図る計画とします。



4階平面図



5階平面図



基本構想

P.19【機能整備の方針7】 協働・交流機能の整備

□ 食堂

・市民が利用しやすい食堂の設置を検討します。

□ 倉庫・書庫

・全庁共用の書庫・備品倉庫などを配置するとともに、法令等に基づく保管文書などについては、専用の保管スペースを確保します。

P.26【機能整備の方針14】 災害対策本部機能の整備

□ 備蓄スペース

・支援活動と行政活動を行う職員のため、資材と最大7日分の食糧を備えておくことのできる備蓄スペースを設置します。

P.22【機能整備の方針10】 執務空間の整備

□ 執務室

・休養室、更衣室等については、労働安全衛生法に基づき設置するとともに、業務の形態に応じた適切な配置を検討していきます。

P27【機能整備の方針15】 バックアップ機能の整備

□ 非常用発電装置

・消防法に基づく非常用電源に加え、72時間連続運転可能な『非常用発電装置』を設置します。
・非常用発電装置などについては、浸水などの影響を受けないよう設置場所を考慮します。

04. 平面計画4 (仮本庁舎 2・3階平面図)

2・3階の基本的な考え方

基準階平面を大きく確保することにより、可能な限り市民利用の多い窓口を集約できる面積を2階に確保し、市民の利便性・業務連携の効率化を図ります。

①窓口機能

基準階面積を拡大することで、市民窓口の大部分を2階に集約します。

②待合スペース

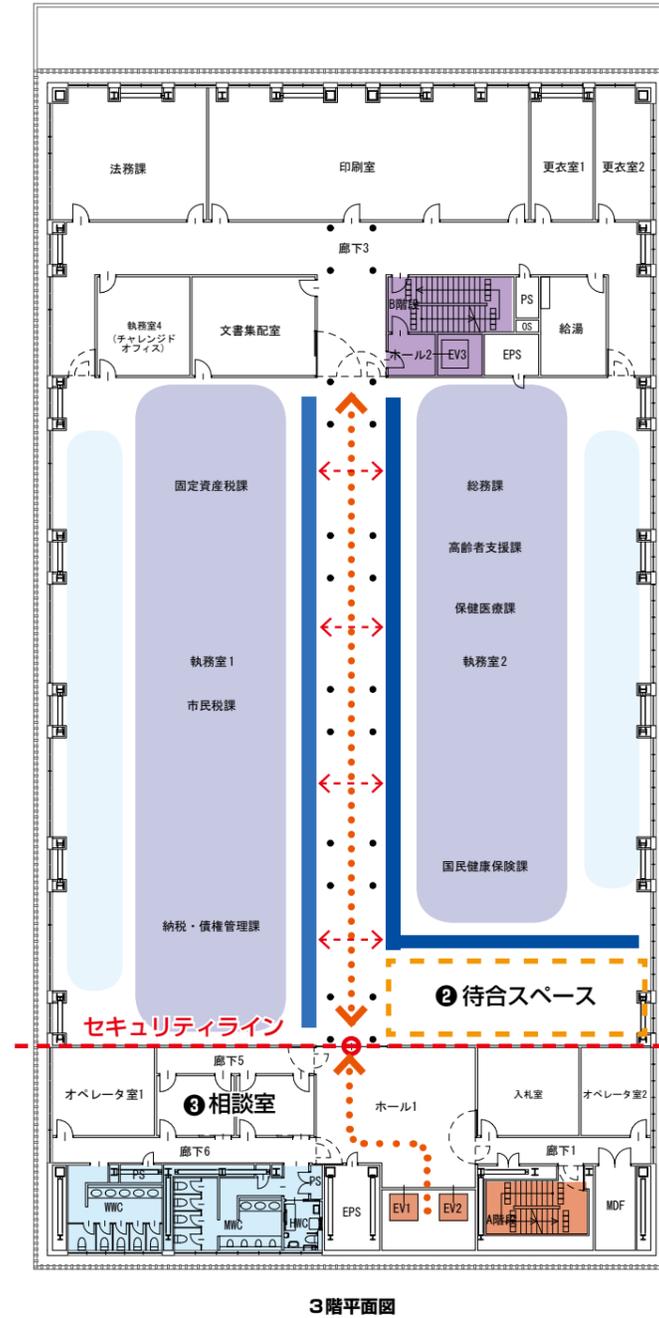
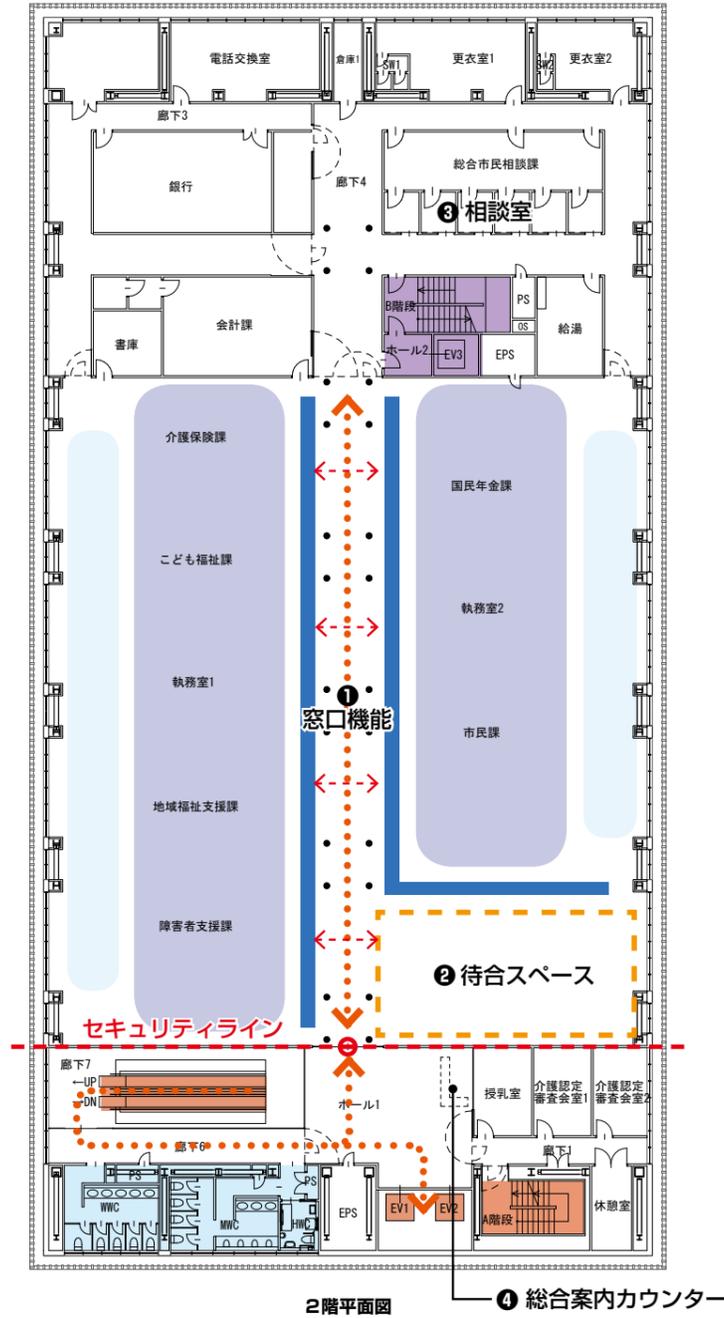
もともと利用者の多い市民部（市民課）に隣接配置し、十分なスペースを確保します。

③相談室

相談を行う部署に近接して、相談室を配置した計画とします。また、福祉部門に近接して設けた相談室については、車椅子が転回できる広さを確保した計画とします。

④総合案内カウンター

エントランス階となる2階のEVホール前に設置し、初めての来庁者にも分かりやすい施設となる計画とします。



基本構想

P. 14【機能整備の方針1】 窓口機能の整備

□ 総合窓口（ワンフロア集約連携サービス）

- ・庁舎の1階に利用が多い市民窓口を集約して配置する総合窓口を導入します。
- ・ワンフロアに集約した各窓口は、書類の受け渡し等で連携を図ることで、待ち時間の短縮等を行っていくワンフロア集約連携サービスの実現を目指します。
- ・利用の多い証明書を一元化して発行できる『証明書発行専用窓口』を設置します。

□ 待合空間

- ・総合窓口には、窓口の集約に対応したゆとりある待合空間を整備します。

P. 14【機能整備の方針2】 相談機能の整備

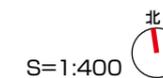
□ 相談室

- ・プライバシーに配慮した共用の個室相談室を設置するとともに、主に相談を行う部署を配置する低層階には専用の相談室を確保します。
- ・福祉部門などへは、プライバシーに配慮した相談室を十分設置していきます。

P. 18【機能整備の方針6】 わかりやすい案内の整備

□ 総合案内

- ・庁舎出入口及び1階の総合窓口のフロア内に総合案内を設置し、『案内係（コンシェルジュ）』を配置します。
- ・案内係（コンシェルジュ）は、目的に応じた窓口や手続きへの案内、複数の手続きが必要な場合の手助け、申請書等の記入補助等、窓口で迷うことなく、快適に用件を済ませることができるようなサポートを行うことを目指します。
- ・外国人へのわかりやすい案内も考慮し、外国人へ手続きの案内、情報提供、各種相談に対応できる窓口も設置します。



04. 平面計画5 (仮本庁舎 4・5階平面図)

4階 仮本庁舎時の基本的な考え方

仮本庁舎時々の4階には、市長室、危機管理課・災害情報収集室が配置され、災害時には、災害対策本部として機能するフロアとなります。災害対策本部室は、通常時に委員会室として使用されるため、その他の委員会室や議会図書室と共に中廊下を介して、フロア東側にまとめて配置するものします。

①委員会室 (災害対策本部関係諸室)

・委員会室は、仮本庁舎においても現状の運用状況を踏まえた広さを確保した4室を計画します。

・委員会室3・4と災害情報収集室の間には、移動式壁 (SLW:スライディングウォール) を設け、有事の際には、災害対策本部として一体利用できる計画とします。

②市長・副市長関係諸室:

専用のセキュリティラインを設置し、独立した空間を確保します。廊下に面した出入口には窓口を設け、人の出入りを確認できる計画とします。

5階 仮本庁舎時の基本的な考え方

本会議開催時の利便性を考慮し、議場、会派控室、議会会議室、議会事務局を同一階に配置した計画とします。議会事務局は共用ホールに隣接した位置に配置します。また、傍聴席は共用ホールから直接出入りができる計画とします。

③議場

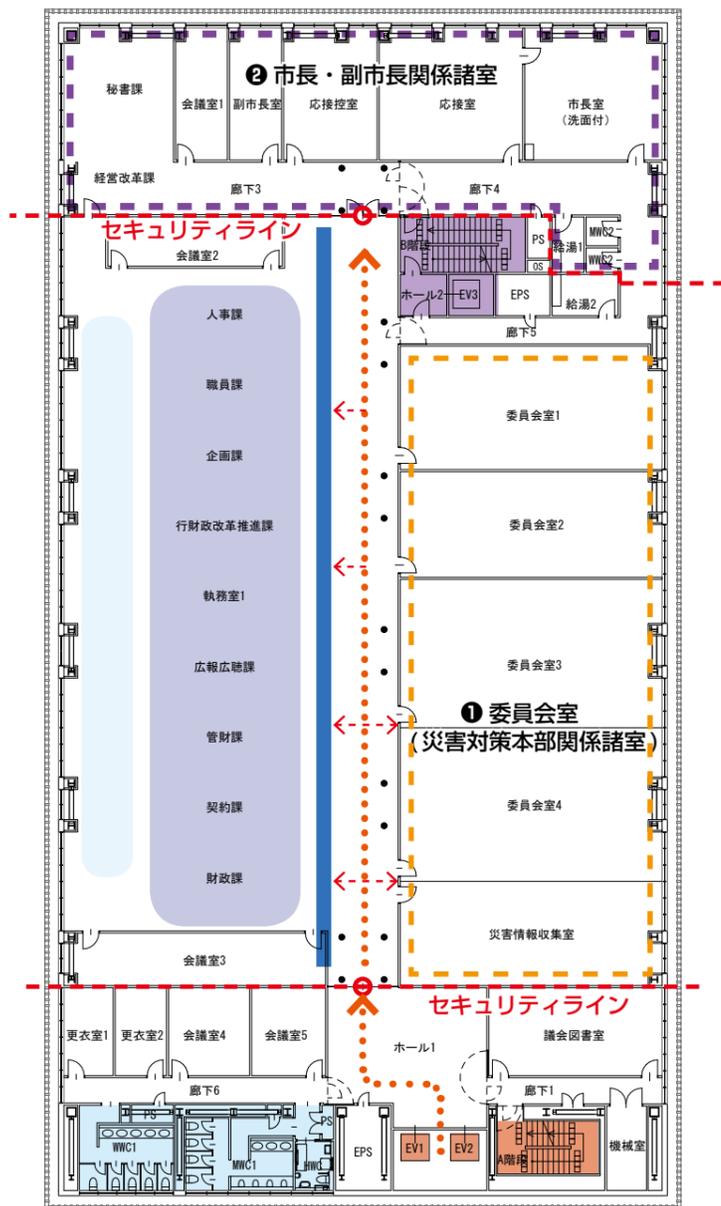
議場は、新第2庁舎となった際の用途転用がしやすいよう、議会関係者席と傍聴席を同一フロアに配置した平土間式とします。

④傍聴席

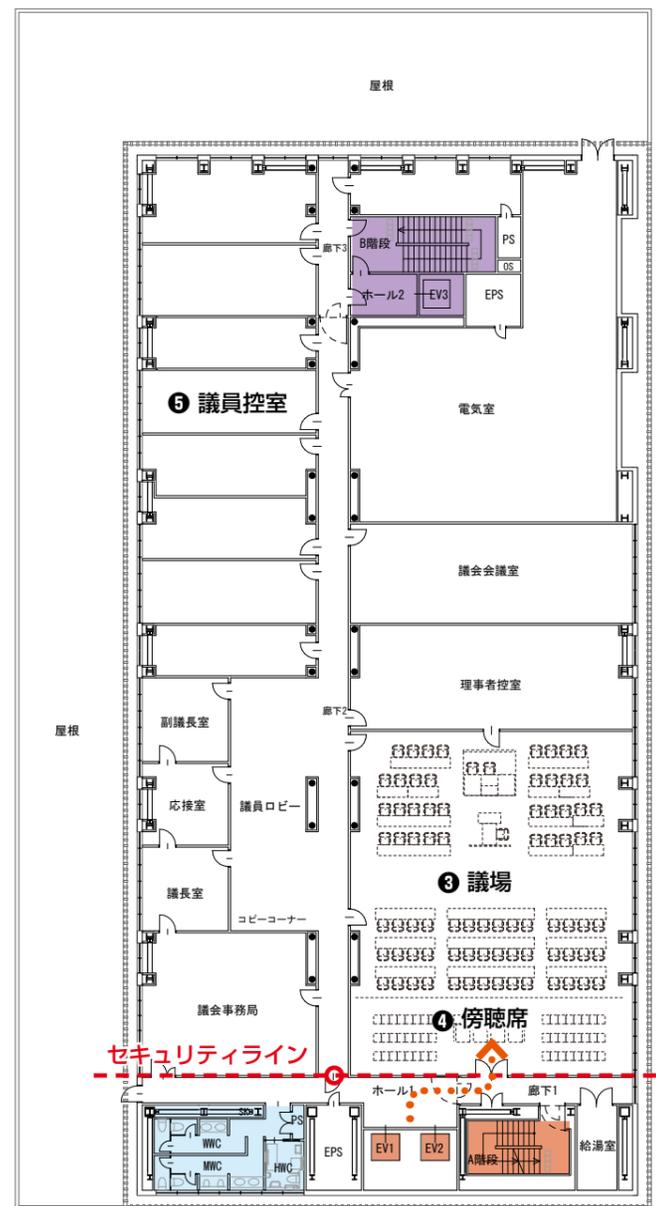
共用ホールから直接出入りができる計画とします。

⑤会派控室 (議員控室):

会派控室は、仮本庁舎においても現状の会派・議員数に応じた広さ・数を満たす計画とします。



4階平面図



5階平面図

基本構想

P.20【機能整備の方針9】 議会施設の整備

□ 施設の配置

・本会議および委員会開催時の利便性を考慮し、議場、委員会室、会派控室、議会会議室、議会事務局等、議会関係施設を可能な限り同一フロアに設置します。

・来庁者が議会事務局で受け付けをした後、議員と面会することとなるよう、動線およびセキュリティに配慮します。

□ 議場・傍聴席

・現在の面積、形状、採決表示システムなどの機能性を維持しつつ、ICT環境の整備など、今後の議会改革に対応できるものを検討していきます。

・傍聴席は議場内全体の様子が分かりやすい位置に、独立した配置とします。

・議場および傍聴席は、ユニバーサルデザインを基本とするとともに、エスカレータやエレベータの設置を検討します。また、議員と傍聴者に配慮した動線の確保を検討します。

□ 正副議長室

・応接室を含め、現在と同様の面積を確保します。

□ 委員会室

・委員会は4つの委員会が同時に開催できるよう、現行数(4室)を維持します。

・議員席のほか、委員会に出席する職員席のスペースについても現行以上に確保します。

・委員会室とは別に、職員が待機できる控室を確保します。

・ICT環境の整備など、今後の議会改革に対応できるものとします。

・委員会室は、全員協議会等にも対応できるよう、可動式の間仕切りを備えた柔軟な構造とします。

□ 会派控室

・控室は、議員1人あたり10㎡とし、改選等に伴う会派数の変更を考慮し、可動式の間仕切りを備えた柔軟な構造とします。

□ 議員ロビー

・議員ロビーは現在の面積を維持します。

・調査機能を充実させるためICT環境の整備を図ります。

・来庁者のプライバシーに配慮した空間構成とします。

□ 議会図書室

・公共図書館と連携したレファレンスの充実を検討します。

・図書室機能を発展、充実させるとともに、議員ロビーに書架を設置します。

□ その他

・開かれた議会のため、市民にわかりやすい位置に議員の出退表示器を設置します。

P.22【機能整備の方針10】 執務空間の整備

□ 打ち合せや作業などのための共有スペース

・日常的に必要な打ち合せや作業、OA機器が設置できる共有スペースを配置します。

・支所・出張所などの外部施設の職員が待機できる共有スペースの確保も検討します。

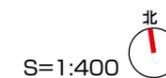
P.26【機能整備の方針14】 災害対策本部機能の整備

□ 災害対策本部室

・緊急時に迅速かつ円滑に支援活動が開始できるよう、『災害対応事務局開設室』と『災害対策本部会議室』を常設で設置します。

・『災害対策本部会議室』などについては、平時には、庁議及びその他の会議にも活用できるものとします。

・災害対策・支援活動に必要となるその他諸室についても、災害対策事務局開設室に併設して配置します。



05. 立面計画



煉瓦スクリーンにより周辺環境と対応する緑あふれる新庁舎

近接するメディアパークの外装材料である煉瓦を活用した外観デザインにより、統一感のある地域の風景の創出に努めます。また、シンプルなデザインとすることで、周辺環境に調和しつつ視認性の高い外観デザインを実現します。さらに、積極的な敷地内緑化に加え、東側ファサードには壁面と植栽が一体となった緑（緑化ウォール）を設け、緑豊かな外観を形成し、「ガーデニングシティ・いちかわ」に相応しい緑あふれる環境を生み出します。

周辺に対するプライバシーへの配慮

執務室の主開口面である東西面に煉瓦スクリーンを配置し、周辺建物とのダイレクトな視線の交錯を緩和し、プライバシーに配慮する計画とします。

環境性能の向上

煉瓦の積層によって縦方向のルーバーを構成する「煉瓦スクリーン」を設けます。この「煉瓦スクリーン」では、煉瓦の角度を緩やかに変えていくことで、東西方向の低い光をカットし、ブラインドレスな開口部を可能とし、自然採光・自然通風・外部の熱負荷の低減を両立し、環境性能の高い新庁舎を実現します。

来庁者を迎え入れる正面玄関

市道0117号に向け、人々を迎え入れる正面性のあるデザインとします。シンボルツリーや緑化ウォールを設置し、来庁者が認識しやすく、入りやすいデザインを実現します。

基本構想

P.31【機能整備の方針18】 周辺環境への対応

□ 周辺に配慮したデザイン

- ・庁舎の屋上や壁面、あるいは庁舎の周囲や進入路などを活用した緑地の配置を検討し、市民との協働により「ガーデニング・シティいちかわ」にふさわしい緑のある庁舎を目指します。

→※



ベランダに設けられた緑のカーテン
(つくば市役所/茨城県)

05. 立面計画



煉瓦スクリーン

時間とともに意匠性を増す煉瓦は、耐久性が高く、メンテナンス性にも非常に優れます。美観性・メンテナンス性の高い煉瓦を用いることで、「長寿命庁舎」にふさわしい外観デザインを実現します。

周辺住宅などとの見合いの視線の抑制

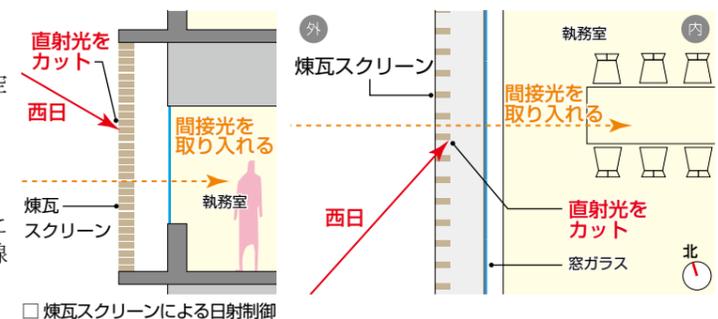
東西面と同様、住宅地に面する北面にも煉瓦スクリーンを配置し、隣接する住宅地との見合いの視線を抑制する計画とします。

良好な歩行空間の創出

勤労福祉センターに挟まれた市道 6081 号沿いには、歩道と落葉広葉樹の並木を整備し、良好な歩行空間を創り出すことによって、2つの施設を結びつけます。(新第2庁舎)

緩衝帯としての緑地の創出

北側の近隣住宅との間には緩衝帯を設け、近隣住宅地に対する圧迫感を軽減させます。また、車路に沿って灌木の混植による刈り込みを設け、車を誘導すると同時に、近隣住宅地に対する運転者の視線を遮るようにします。(新第2庁舎)



06. 断面計画

基本的な考え方

新第2庁舎は、日影規制や斜線制限など、建物形状に大きく影響する敷地条件があります。また、仮本庁舎時の「窓口機能の集約化」を実現するために、基準階面積を大きく確保する計画としています。また、将来の用途変更を見据え、あらかじめ給排水の配管の設備ルートを確保することで、任意の位置に水廻りの増設が可能な計画とします。

① 日影への配慮：

建物を敷地境界から13m離し、日影規制を満足させる計画とします。また、緑化によって景観的な調和を配慮する計画とします。

② 階高・天井高さ：

・仮本庁舎の際に市民利用の多い窓口を2階に集約できるよう、可能な限り基準階平面を確保し、日影規制や道路斜線制限に準じた計画とするため、基準階高を3.8mとし、執務室の天井高2.6mを確保します。

・1階については、階高5.0m、天井高さ3.0mとし、免震装置の設置やゴミ搬出車高さ(2.8m以下)、災害時の救援物資物流拠点としての活用も想定します。

・5階については、階高を4.2mとし、議場のある東側の天井高を3.0m(西側は2.6m)確保します。

③ フリーアクセスフロア：

基準階の執務室及び会議室にて、100mmを確保します。

④ 1階ピロティ駐車場+柱頭免震構造：

柱頭免震を1階ピロティ駐車場エリアに配置し、地中の掘削深さの合理化を図るとともに、掘削土の搬出や処分に係る費用を削減します。エレベーターシャフトについては、2階床より吊るす計画とします。

⑤ 浸水対策：

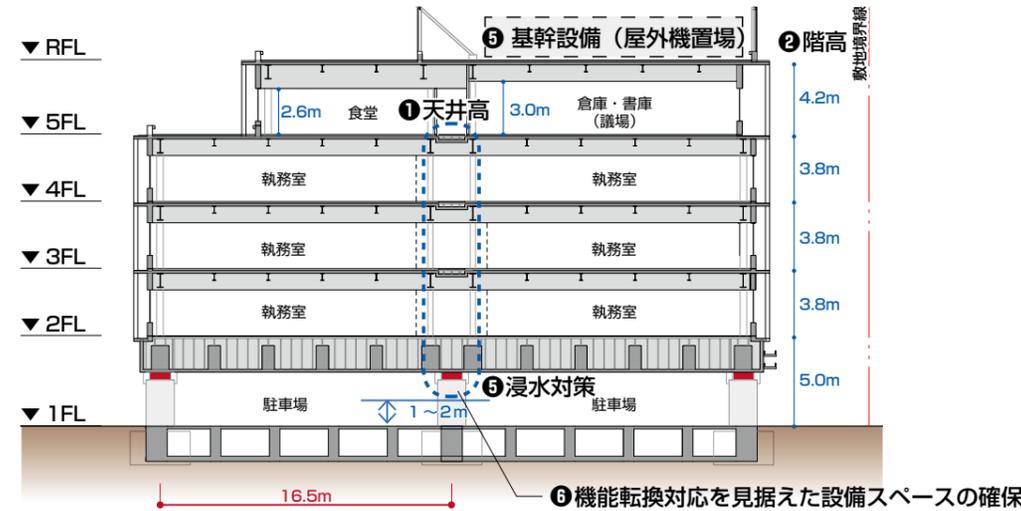
浸水リスク(1~2m)を踏まえ、窓口や事務室など主要機能は、2階以上に配置します。受電設備などの基幹設備は、浸水リスクのない最上階に配置します。

⑥ 機能転換を見据えた設備スペースの確保：

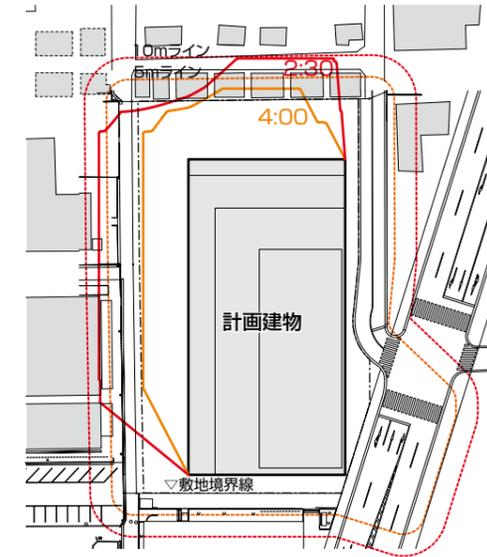
・中廊下部分の床下の梁成を抑え、組柱間の梁の間に床スラブ上のスペース(床ピット)計画し、給水・排水の配管の幹線ルートとして利用する計画とします。

・将来、給水・排水の配管の改修・更新、増設などを行う場合、下の階に影響の生じない計画とします。

・トイレや洗面台、キッチン等の水廻りを、各階の任意の位置に増設できます。

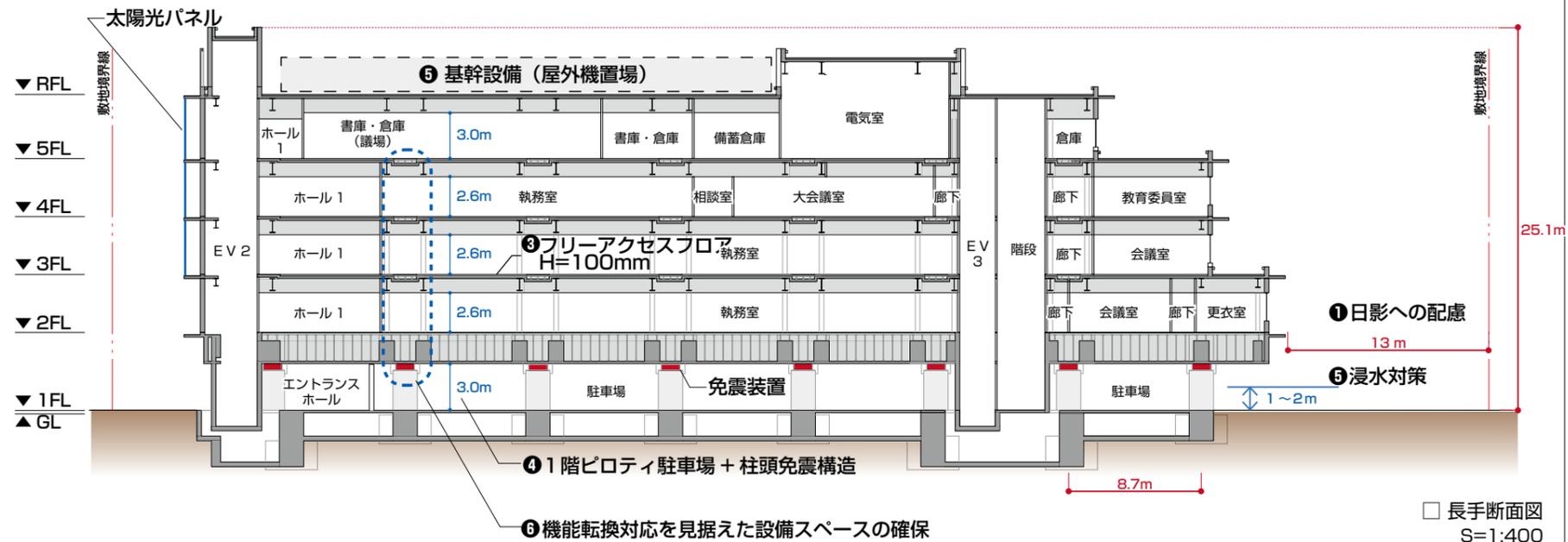


□ 短手断面図
S=1:400



計画敷地：第一種住居地域
北側敷地：第一種住居地域
規制範囲 5m / 規制時間 4h、規制範囲 10m / 規制時間 2.5h
測定水平面 4.0m

□ 等時間日影図



□ 長手断面図
S=1:400

基本構想

P.23【機能整備の方針12】 情報・通信基盤の整備

□ フリーアクセスフロア

・床下に一定の配線空間を設けたフリーアクセスフロアを導入します。

P27【機能整備の方針15】 バックアップ機能の整備

□ 非常用発電装置

・消防法に基づく非常用電源に加え、72時間連続運転可能な『非常用発電装置』を設置します。
・非常用発電装置などについては、浸水などの影響を受けないよう設置場所を考慮します。

07. 環境計画

自然エネルギーの積極的活用により環境負荷低減を実現します

新第2庁舎では、庁舎としての機能を充実させながら、積極的な省エネルギーの実現及び環境配慮の取り組みを行います。

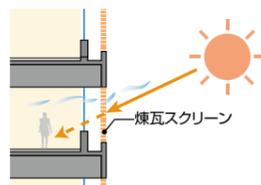
敷地条件等に厳しい制約がありますが、環境品質・性能の向上と環境負荷の低減を図る様々な手法を取り入れ、室内・敷地内の環境改善やエネルギー効率等において『CASBEE』の高評価を獲得し、『Aランク』が取得できる計画とします。

省資源と省エネルギーの実現

自然エネルギーの積極的活用、省エネルギー・高効率機器の採用により、環境負荷低減の方策を積極的に取り組んだ計画とします。

① 東西面の日射制御と自然通風の両立

東西面に煉瓦スクリーンを実現することで、ブラインドレスな開口デザインにより、日射制御・自然通風・外部負荷低減を両立します。



□ 煉瓦スクリーンによる効果イメージ

② ソーラーエネルギーの有効活用

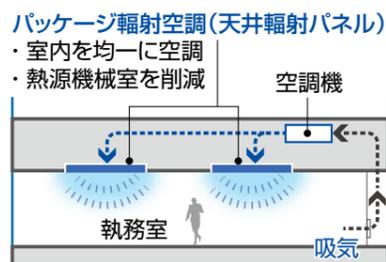
南側壁面に、太陽光発電パネル(20kW)を設け再生可能エネルギーを活用します。

③ LED照明の採用

LED照明をはじめとする高効率機器を採用し、明るさセンサや人感センサなどを活用した照明制御を行います。

④ 輻射空調を採用し、快適性とコスト削減の両立

「放射+静流」の2つの効果で室内の温度を均一かつ、ドラフト感の少ない室内環境を生み出すことのできる「輻射空調」を採用します。設定温度を通常の空調と比べ、夏期は高く、冬期は低く設定できるため、日常的な空調負荷を低減します。



□ 「パッケージ輻射空調」のイメージ

⑤ 井水利用(災害時)

災害時の給水は、雑用受水槽に加え、不足分は井水を利用します。

⑥ BEMSの導入により

施設のエネルギー・運用管理をサポート
中央監視設備を採用して、機器およびシステムの不具合の維持管理、光熱水費の低減につながる運用管理支援を行える計画とします。

周辺環境への配慮

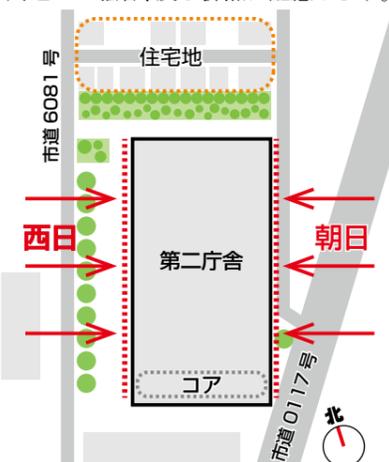
北側住宅地や、隣接する公共施設に対して良好な環境を提供する計画とします。

⑦ 夏期における西側歩行者空間の暑熱環境を緩和

西側市道6081号線沿いには、歩道と落葉広葉樹の並木を整備することで、夏期に日陰を形成し、隣接する公共施設との連携を踏まえた良好な歩行空間を作ります。

⑧ 周辺への騒音・排熱についての配慮

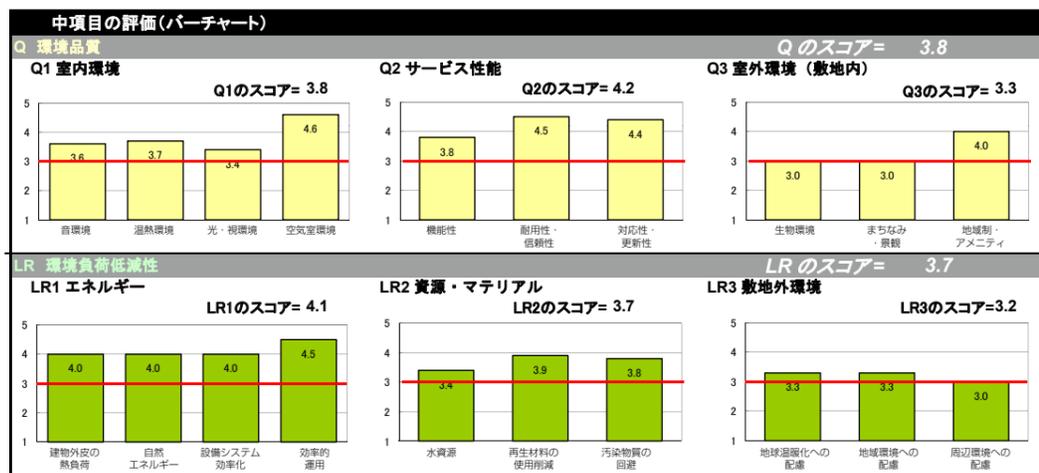
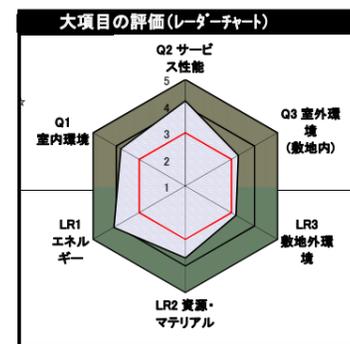
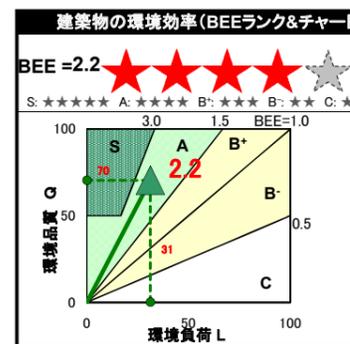
屋外機置場を屋上の隣地から極力はなれた位置に設け、空調設備に伴う排熱や騒音を、建物の高い位置から放出させることで、周辺への騒音、及び排熱に配慮します。



□ 周辺環境への配慮

CASBEE[®]-建築(新築) | 評価結果 |

■使用評価マニュアル: CASBEE-建築(新築)2014年版 | 使用評価ソフト: CASBEE-BD_NC_2014(v.1.2)



Q1: 室内環境

① 温熱環境: 窓周りの居住環境に配慮した空調計画を行うとともに、ゾーン毎に空調管理が行える計画とします。

② 光・視環境: 東西に煉瓦スクリーンを設けることで、日射制御を行う計画とします。

Q2: サービス性能

① バリアフリー計画: 建築物移動円滑化誘導基準を満たすとともに、障害者団体の意見を取り入れ、誰もが利用しやすい計画とします。

② 耐震性能・信頼性: 建築基準法に定められた50%増の耐震性を確保します。
・免震構造を導入します。

Q3: 室内環境(敷地内)

① 生物環境の保全と創出: 立地特性を生かした植栽の選定を行うとともに、緑化率を向上させ、良好な環境を創出します。

② まちなみ・景観への配慮: 煉瓦を使った特徴的なルーバーデザイン(レンガスクリーン)と緑化ウォールを組み合わせた景観に配慮した計画とします。

LR1: エネルギー

① 自然エネルギー利用: 太陽光発電・自然通風等の自然エネルギー利用を積極的に行います。

② エネルギー使用量の見える化: BEMSを導入し、主要な設備機器については、モニタリングを行い、状況に応じた維持管理費の削減を行うことのできる計画とします。

LR2: 資源・マテリアル

① リサイクル材の使用(躯体): 高炉セメントや高炉スラグ骨材等のリサイクル材を積極的に採用します。

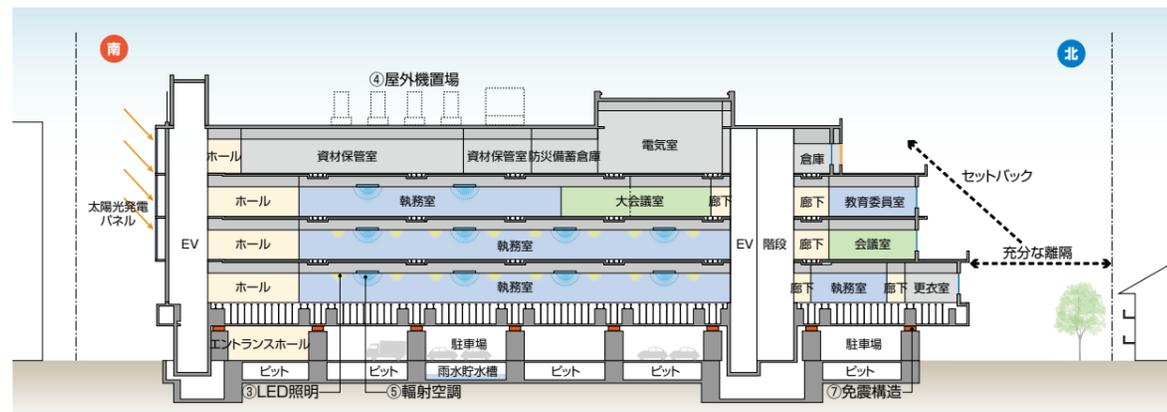
② 部材の再利用可能性向上: 躯体と仕上がりに容易に分別可能な計画とします。
・内装材と設備が錯綜せず、解体・改修の際に、容易にそれぞれを取り外せる計画とします。

LR3: 敷地外環境

① 温熱環境悪化の改善: ガス又はばいじんの濃度を、現行の排出基準よりも大幅に抑える計画とします。

② 交通負荷抑制: 交通量調査を行い、必要な駐車・駐輪台数を確保します。

③ 光害の抑制: 周辺が住宅地のため、周辺への影響に配慮した照明計画とします。



□ 新第2庁舎 環境断面イメージ

基本構想

P.28【機能整備の方針16】

省エネルギー・省資源への対応

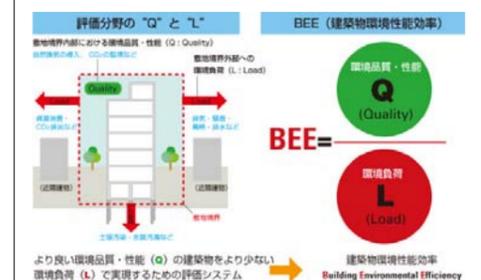
□ 自然採光・自然通風
・自然採光、自然通風を積極的に取り入れ、照明や空調機器への負荷を抑制します。

□ 再生可能エネルギー設備

・太陽光、太陽熱、地中熱などの再生可能な自然エネルギーを使った発電や冷暖房の設備、また雨水利用による水資源の節減などについて、効果を含め、その活用を検討します。

【トピックス ~CASBEEについて~】

《CASBEE(キャスビー) 建築環境総合性能評価システム》
省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含め、建物の品質を環境性能により総合的に評価するシステム。
「Sランク(素晴らしい)」「Aランク(大変良い)」「B+ランク(良い)」「B-ランク(やや劣る)」「Cランク(劣る)」の5段階で格付け。



○ 評価方法

評価は、敷地境界等(仮想境界)で区分された内外2つの空間それぞれにそれぞれ2つの要因を同時に考慮した建築物の環境効率(BEE)で評価します。

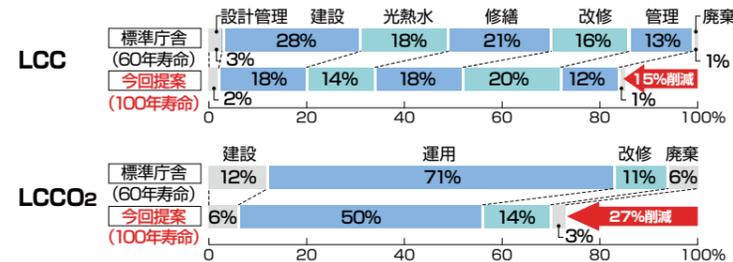
- ・建築物の環境品質: Q (Quality)
- ...敷地境界の内側の要因(建物ユーザーの生活アメニティの向上)
- ・建築物の環境負荷: L (Load)
- ...敷地境界の外側の要因(公的環境に達する環境影響の負の側面)

08. ライフサイクルコスト計画

長寿命な可変型の庁舎とすることでライフサイクルコストの削減を行います

昨今、震災復興に伴う職人不足や労務費上昇を原因とした建設工事費の高騰のため、工期の長い大型案件における入札不調が多発しています。さらに、2020年の東京オリンピックはこの傾向に拍車をかけると予測され、本プロジェクトにおいては、徹底的な合理化による費用対効果の高い計画が求められています。

そのため、ライフサイクルという長期的な視点にたった、コスト削減を計画します。



□ 新第2庁舎 ライフサイクルコスト

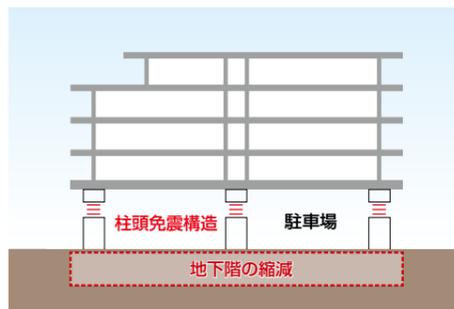
イニシャルコストの縮減方策

① 地下階の削減により躯体コストを縮減：

柱スパンを適正化していくことで、『基本構想』時の地下駐車場計画と比べ、地下階を1層減らし、地下躯体の縮減と工期短縮を図ります。

② 「柱頭免震構造」の採用による土工事の削減：

柱頭免震を採用し、通常の「基礎免震構造」よりも掘削土量を削減した計画とします。



改修・修繕費の縮減方策

① スケルトン・インフィルの明確化：

柱や梁などの「スケルトン」と将来的に更新や改修が確実な間仕切り壁や設備機器などの「インフィル」は寿命が異なるため、2つを明確に分離し改修・修繕費の削減が可能な計画とします。

スケルトン・インフィル化	主な工夫内容
平面計画	レイアウトや間仕切りの自由度が高いオープンなフロア
材料	耐久性が高くメンテナンスフリーの素材の採用
内装	構造体と内装を明確に分け、容易に改修可能なシステム (スケルトン・インフィルの分離)
設備	機械の入替えを考慮したスペース計画 分散システムによる設備改修の最小化等

② 免震構造を採用

大地震後の建物機能の維持・建物の更新性に優れる「免震構造」とし、計画供用期間として約100年を目標とします。

③ 汎用品の積極的な採用

庁舎の長寿命化を図るため、品質の安定した汎用品を積極的に採用した計画とします。また、容易に取得できる材料を採用する事で、改修時のコスト削減を図ります。

現在の庁舎よりもランニングコストの削減を行います

新庁舎建設にともない、現在、本庁舎の周辺に分散している分庁舎・賃貸事務所を統合することで、設備等の効率化にともなう光熱水費の節減および事務所賃料を削減することができ、庁舎のランニングコストを抑えることができます。

	現在の本庁舎および分庁舎・周辺事務所 (H25 決算ベース)	新庁舎 (新第1・新第2の合計)	削減率 (税抜き)
光熱水費 (電気・ガス・水道・下水道使用料・井水ろ過設備)	約 3,800 円/㎡	約 3,000 円/㎡	△ 21%

□ 新第1庁舎・新第2庁舎の合計 ランニングコスト (光熱水費)

光熱水費の縮減方策

① 東西面の日射制御と自然通風の両立

東西面に煉瓦スクリーンを実現することで、ブラインドレスな開口ロゼザインにより、日射制御・自然通風・外部負荷削減を両立します。

② ソーラーエネルギーの有効活用

南側壁面に、太陽光発電パネル (20kW) を設け再生可能エネルギーを活用します。

③ LED照明の採用

LED照明をはじめとする高効率機器を採用し、明るさセンサや人感センサなどを活用した照明制御を行います。

④ 輻射空調の採用によるコスト縮減と快適性の両立

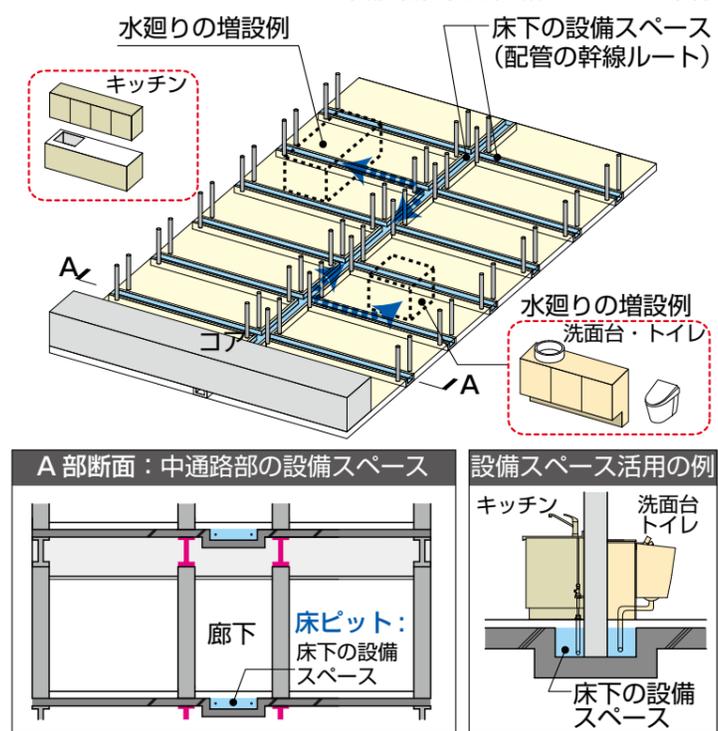
・「パッケージ輻射空調 (執務室)」を採用し、コスト縮減と快適性を両立します。また、パッケージ方式の採用により、熱源機械室を縮減します。

④ 機能転換対応を見据えた設備スペースの確保

- ・中通路部分の床下の梁成を抑制し、床スラブ上のスペースを将来的な給水・排水の配管の幹線ルートとします。
- ・将来、給水・排水の配管の改修・更新、増設などを行う場合、下の階に影響の生じない計画とします。
- ・トイレや洗面台、キッチン等の水廻りを、各階の任意の位置に増設できる計画とします。

基準階フロア：水廻りを任意の位置に増設可能な計画

→機能転換後の設備スペースを確保



□ 庁舎規模の縮小や部分的な機能転換等に対応しやすい計画

基本構想

P.30【機能整備の方針17】

ライフサイクルコスト低減への対応

□ 維持管理にすぐれた構造・材料

・長寿命の庁舎が実現できる建築構造と材料を選択するとともに、規格品の採用にも留意します。

□ 柔軟性を確保する設計・施工方法

・建物の柱・梁・床などの構造躯体 (スケルトン) と内装・設備など (インフィル) を分離した工法などを検討します。

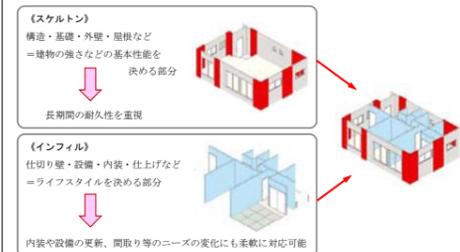


図 3-3 スケルトン・インフィル工法のイメージ

09. ランドスケープデザイン計画 1

緩衝帯としての緑地の創出
※常緑広葉樹の列植+雑木+灌木

良好な歩行空間の創出
※落葉広葉樹の並木

第二庁舎の顔作り
※緑化ウォール+落葉高木

PLAN S=1/800



緑化ウォール イメージ



落葉広葉樹の並木 イメージ



シンボル樹 イメージ



常緑広葉樹の列植 イメージ

新第二庁舎ランドスケープデザインのコンセプト

周辺環境との調和

①第二庁舎の顔づくり

市道0117号線から見える東側のファサードには、緑化ウォールを展開します。第1庁舎と共通の仕組みとし、2つの庁舎のイメージを結びつけます。正面には季節変化が美しく、樹形の端正な落葉広葉樹を植栽し、庁舎のシンボルとします。

②良好な歩行空間の創出

勤労福祉センターとに挟まれた市道6081号沿いには、歩道と落葉広葉樹の並木を整備し、良好な歩行空間を創り出すことによって、2つの施設を結びつけます。

③緩衝帯としての緑地の創出

北側の近隣住宅との間には緩衝帯を設け、近隣の住宅に対する圧迫感を軽減させます。常緑広葉樹を列植し、冬でも豊かな緑を確保すると共に、雑木の植栽により四季の変化を楽しめる風景を創り出します。車路に沿っては灌木の混植による刈り込みを設け、車を誘導すると同時に運転者の視線に彩りを与えます。

継続性と多様性

①人工土壌の活用

緑化ウォールの植栽基盤は人工土壌によって保水性を高めた上で、中水による灌水を行います。(自動灌水装置を設置)
人工土壌には保水性、排水性が高く、肥料成分を最小に抑えたものを用い、植物の生長を健全かつ緩やかなものにしていくことにより、管理の頻度を抑えることのできる計画とします。

②混植

多様な樹種構成は植物個体へのストレスを抑え、個の持つ魅力を十分に発揮し、良好な植物群として生長し、継続性のある強い植物群を創り出します。

③樹種の選定

樹種特性により自然形を活かし、剪定や刈り込みの頻度を出来るだけ抑さえることのできる樹種選定を行います。竣工時から時間によって良好に変化し続ける風景を目指します。

④経年劣化に耐える素材の選択

ランドスケープで使われる素材は、雨、風、日光などにより劣化するものではなく、時間とともにさらに魅力的になる自然石やレンガを選択します。

基本構想

P.31【機能整備の方針18】 周辺環境への対応

□ 周辺に配慮したデザイン

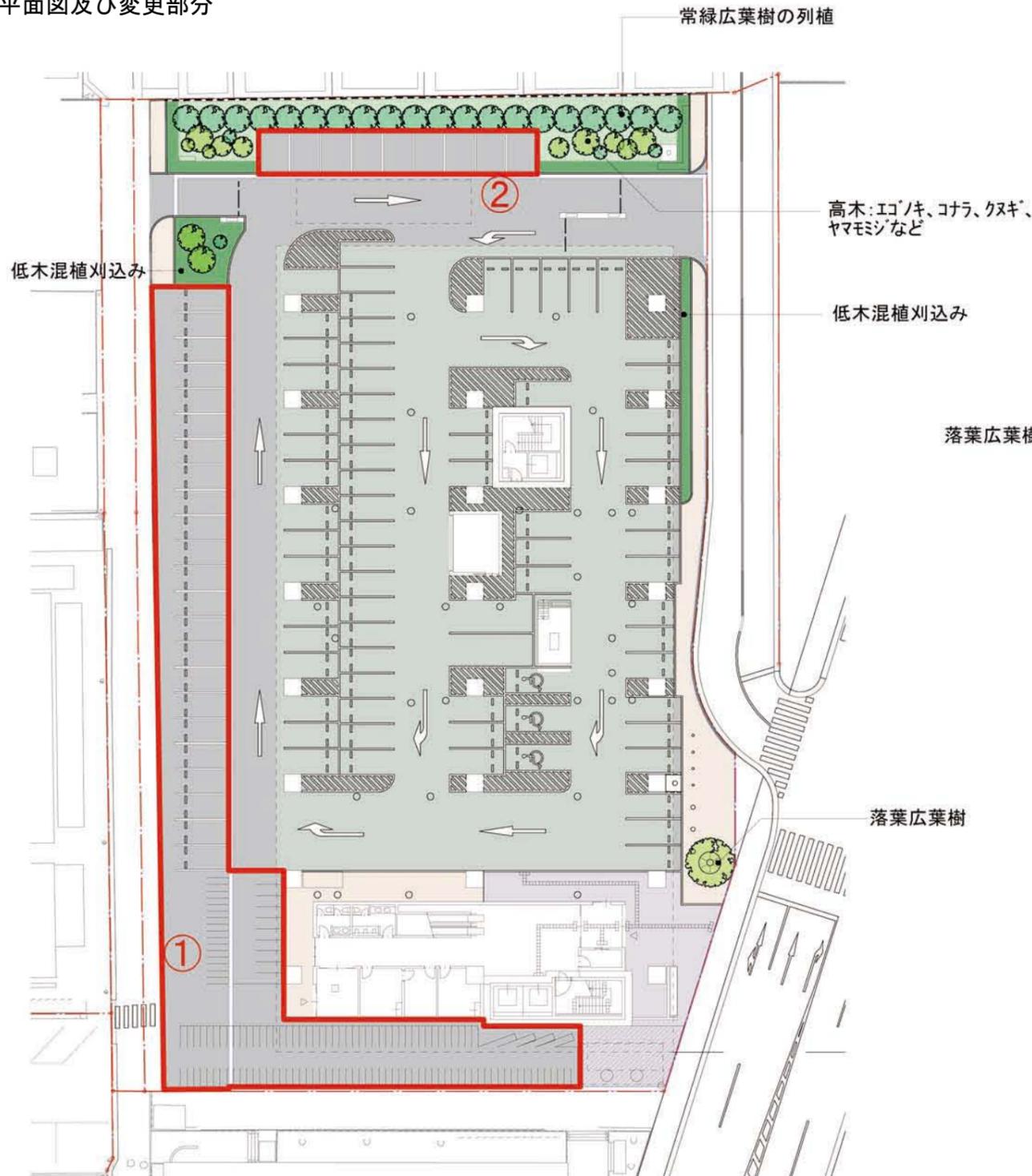
- ・庁舎周辺の居住者の住環境を考慮して、建物や敷地、周辺施設の景観整備と来庁者の動線にも配慮するなど、快適な公共空間の形成を目指します。
- ・庁舎の屋上や壁面、あるいは庁舎の周囲や進入路などを活用した緑地の配置を検討し、市民との協働により「ガーデニング・シティいちかわ」にふさわしい緑のある庁舎を目指します。



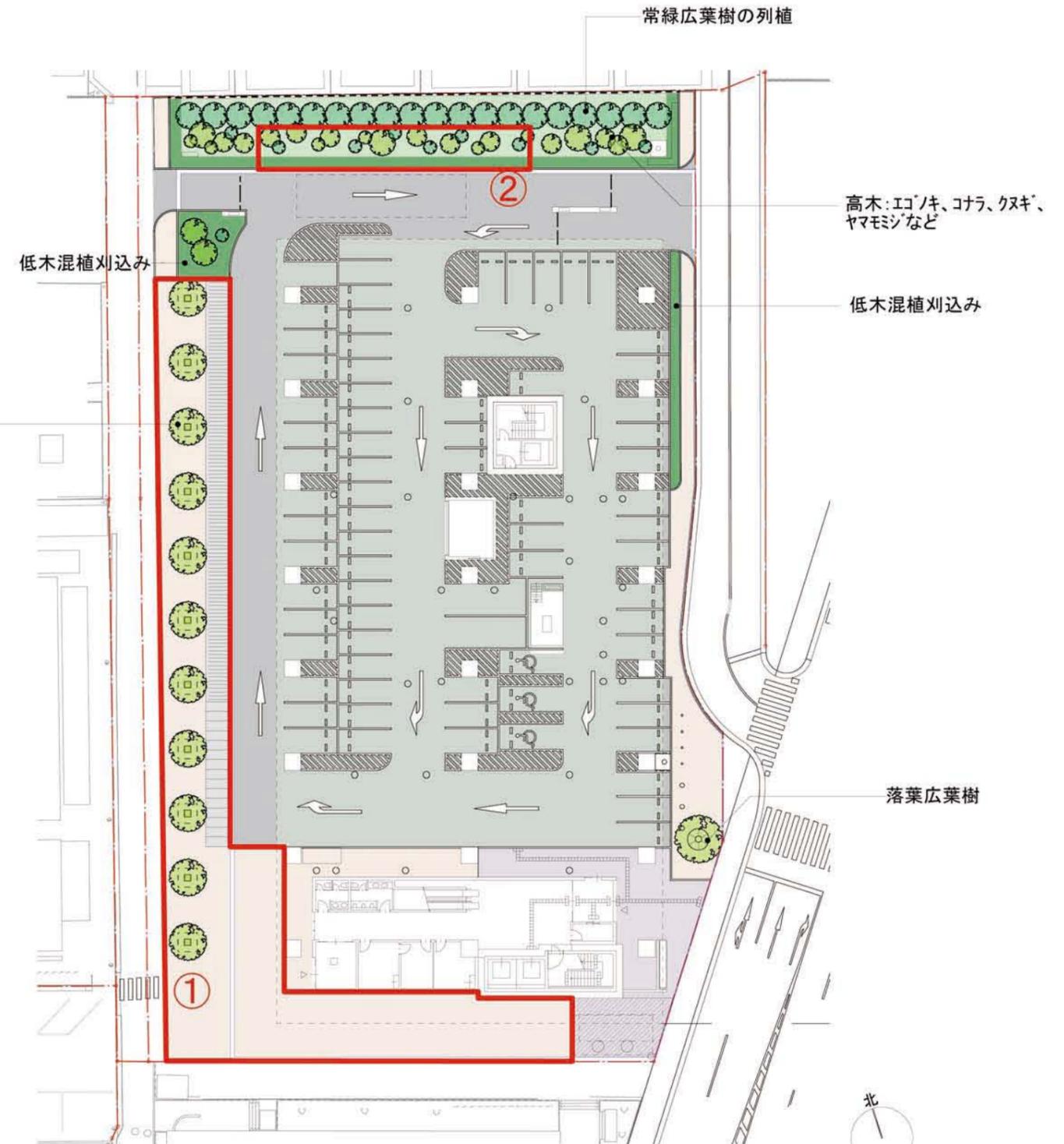
ベランダに設けられた緑のカーテン
(つくば市役所/茨城県)

09. ランドスケープデザイン計画 2

■平面図及び変更部分



仮本庁舎平面図



新第二庁舎平面図

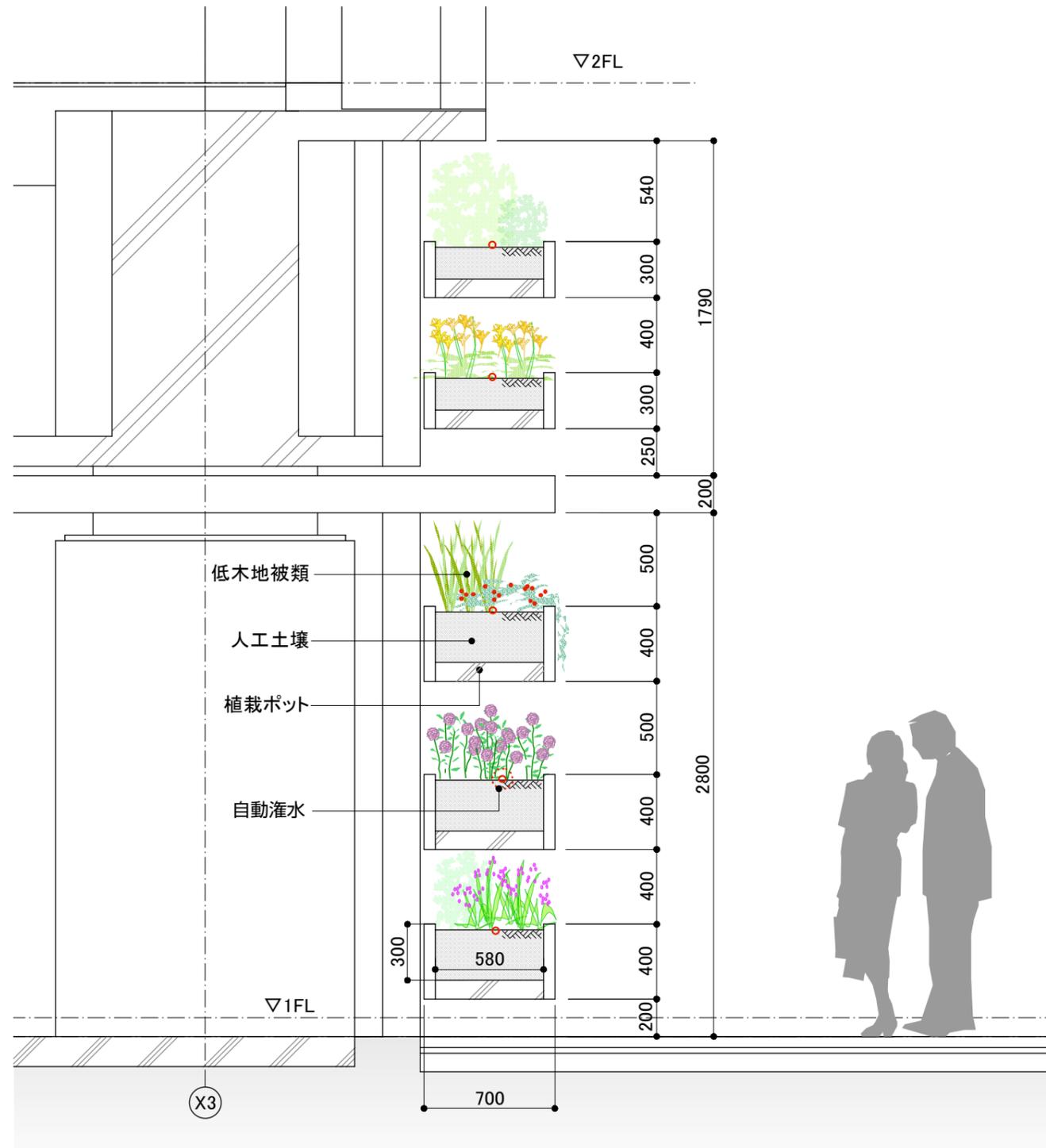
仮庁舎利用⇒新第二庁舎供用の変更点			
<p>①</p> <p>■仮庁舎時 西側/アスファルト舗装 南側/アスファルト舗装 仮庁舎時の駐車場 23台分 バイク置き場 10台分 駐輪場 126台分 ⇒撤去</p>	<p>■新第二庁舎時 西側/アスファルト舗装 ⇒レンガ舗装+コンクリート舗装 南側/アスファルト舗装 ⇒レンガ舗装 バイク置き場・駐輪場 ⇒西側に移設(自転車ラック新設)</p>	<p>②</p> <p>■仮庁舎時 北側駐車場 9台分 ⇒本庁舎時に撤去</p>	<p>■新第二庁舎時 北側駐車場 9台分 ⇒植栽地に変更 (高木・低木混植・地被類を植栽)</p>

09. ランドスケープデザイン計画 3

緑化ウォール 立面・断面

■緑化ウォールのシステムとデザイン

緑化ウォールは、建築のファサード／ウォールと緑が合体した新しい形のウォールとして、ツルバラ等の花木や紅葉や香りを楽しめる樹種を混植し、華やかで、活気ある庁舎の顔を創り出す計画とします。「ガーデニング・シティ いちかわ」にふさわしい緑のある庁舎として、市民との協働などによって進めていきます。

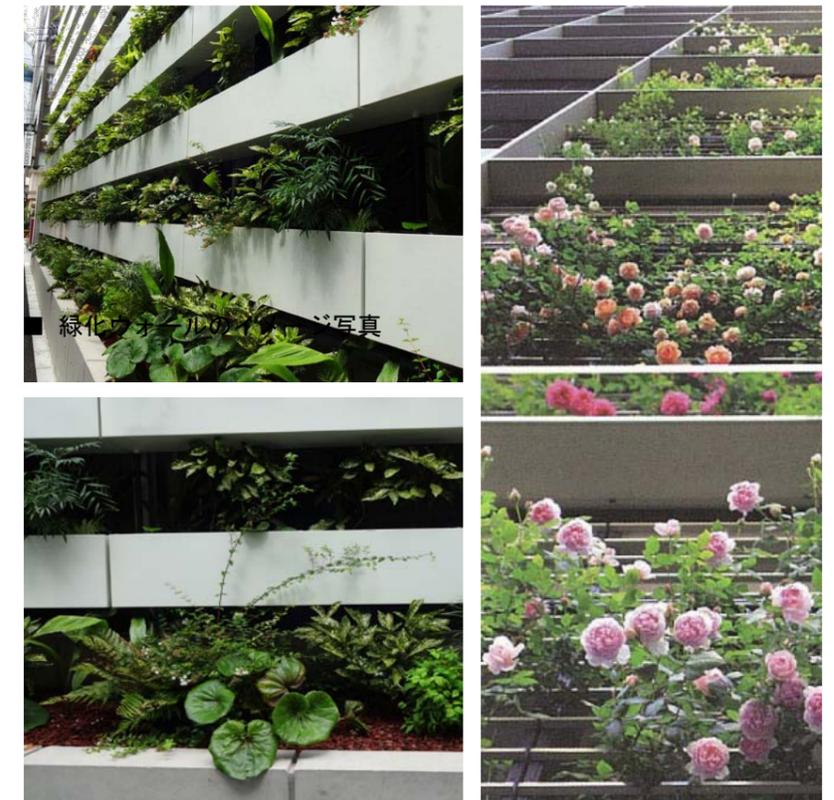


緑化ウォール 断面図 S=1/30

緑化ウォール概要
 ・ウォールの段数 : 東側入口 5 段・その他 2 段
 ・総植栽面積 : 91.6 m²

緑化ウォール 候補樹種

- | | |
|------|---|
| 常緑中木 | カクレミノ、ソヨゴ、ハイノキ、 |
| 常緑低木 | ジンチョウゲ、ヤマツツジ、ヒラギナンテン、アセビ、ナンテン |
| 落葉中木 | シダレモミジ、矮性サルスベリ、ダンコウバイ、シモクレン、シナマンサク、ハナモモ、シダレモモ |
| 落葉低木 | コムラサキ、ウツギ、ミツマタ、ドウダンツツジ、ウメモドキ、キレンゲツツジ、ミツバツツジ、シモツケ、オオデマリ、ニシキギ |
| 地被 | ヒメウツギ、イヌツゲ、シマカンスゲ、ベニシダ、ヤブラン、ローズマリー、ウンナンオウバイ、ツワブキ |
| ツル物 | フジ、ツルバラ |



緑化ウォール イメージ

10. サイン計画 1

市庁舎のサイン計画では、来庁者が快適に施設を利用できる計画を目指します。

計画を満たす上で最も重要なことが「何がこの施設のサインなのか？」を早い段階で来庁者に伝えることです。

庁舎全体のサインの形状、書体、記号、色彩などについて、統一したデザインコードを設定することによって

来庁者が認識しやすいサインとなり、目的の場所へのスムーズな案内を可能とします。

また、必要な情報を正確に得ることができるよう、表示内容を精査し、設置箇所に適したサイズとすることで、

直感的でわかりやすいユニバーサル・デザインに沿ったサイン計画となります。

1 | 情報をシンプルに直感的に伝える



形状を統一した例

2 | 全体に統一感がありシステム化されている



色を統一した例

3 | サインが建築・内装デザインと調和している



素材を統一した例

使用書体について

読みやすさを優先して、字母の大きいゴシック体を使用します。また、字間をややアキ気味、行間もアキ気味で文字を組むことで、遠方からでも読みやすい文字組とします。サインの種類、設置場所、表示内容から適切な太さの文字で表示します。

ピクトグラム(絵文字)について

直感的に情報を理解するのにピクトグラムは有効です。また、子どもや外国人など文字を理解しにくい方にとっても有効な手段です。建築デザイン、内装デザインを考慮して空間と調和したピクトグラムを使います。

サインの表示について

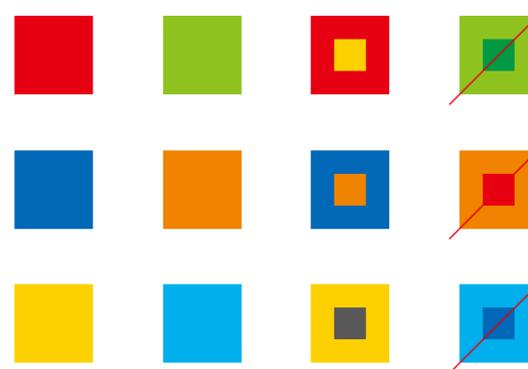
色・アルファベット・数字を使うことによって、外国人の方や色盲の方にも直感的にわかるようなサイン表示とします。

また、文字はシート切文字とすることで貼り替え・更新可能な仕様とします。



色について

多くの窓口を色によって区別します。色はできるだけ赤や青といった、言語化できる色を使用し、組みあわせた時に見にくい組み合わせはできるだけ避けるようにします。また色覚障害者を考慮し、仮に色が判別できなくても、文字などで補足し機能するサインとします。



基本構想

P.18【機能整備の方針6】 わかりやすい案内の整備

□ 案内表示

・案内は、標準化を図るとともに、組織改正にも柔軟に対応できる形式を検討します。

・また、案内版等に採用する色彩について、わかりやすい配色となるよう工夫します。

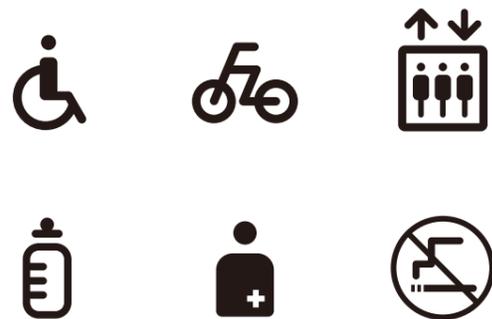
■案内表示(ピクトグラム)の例



案内表示にピクトグラムを効果的に利用 (松山市役所/愛媛県)

入口 Entrance
 駐輪場 Bicycle
 総合受付 Reception

市川市役所
 Ichikawa City Hall
0 1 2 3 4 5



10. サイン計画 2

窓口サイン

色による明確なゾーニングと、記号や文字を効果的に使うことによって、直感的でわかりやすい窓口とします。

① 総合案内マップ

総合案内のマップでは、色分けをはっきりと出して目的の課の位置を知らせます。



② 柱サイン

遠くから認識できるように、柱を使ってサインを表示します

③ 窓口 仕切り板サイン

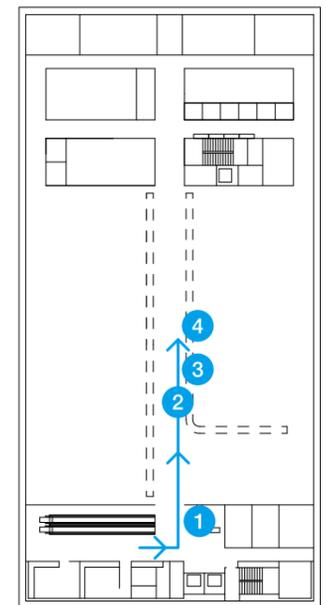
進行方向に対して垂直に並ぶ仕切り板はプライバシーを保護するだけでなく、窓口の色分けとして機能します。



④ 窓口スペース上部サイン

カウンターの上部にサインを設置して、各窓口の位置を明確に伝えます。

【2Fでのサイン動線例】



外構サイン

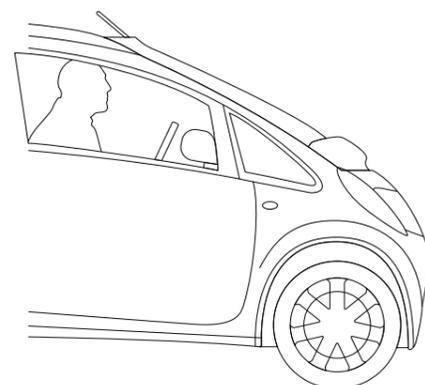
① 案内標識

市役所前の交差点では、案内標識での駐車場誘導を協議します



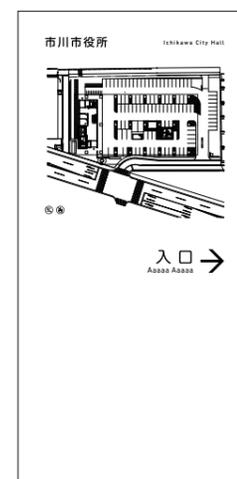
② 駐車場入口サイン

駐車場・バイク置場入口に、車両にとって見やすい高さ・位置のサインを設置します。



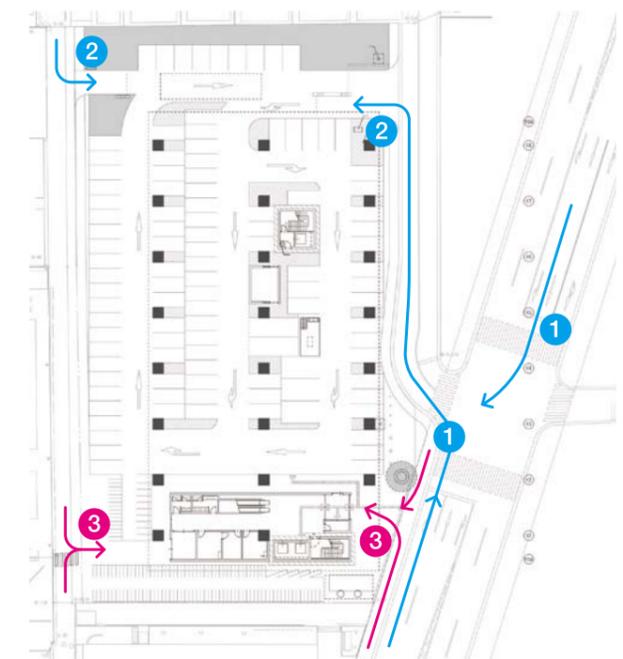
③ 総合案内サイン

正面玄関入口や駐輪場などの位置を示した、総合案内板を歩道からわかりやすい位置に設けます。



【主な外構サインの配置】

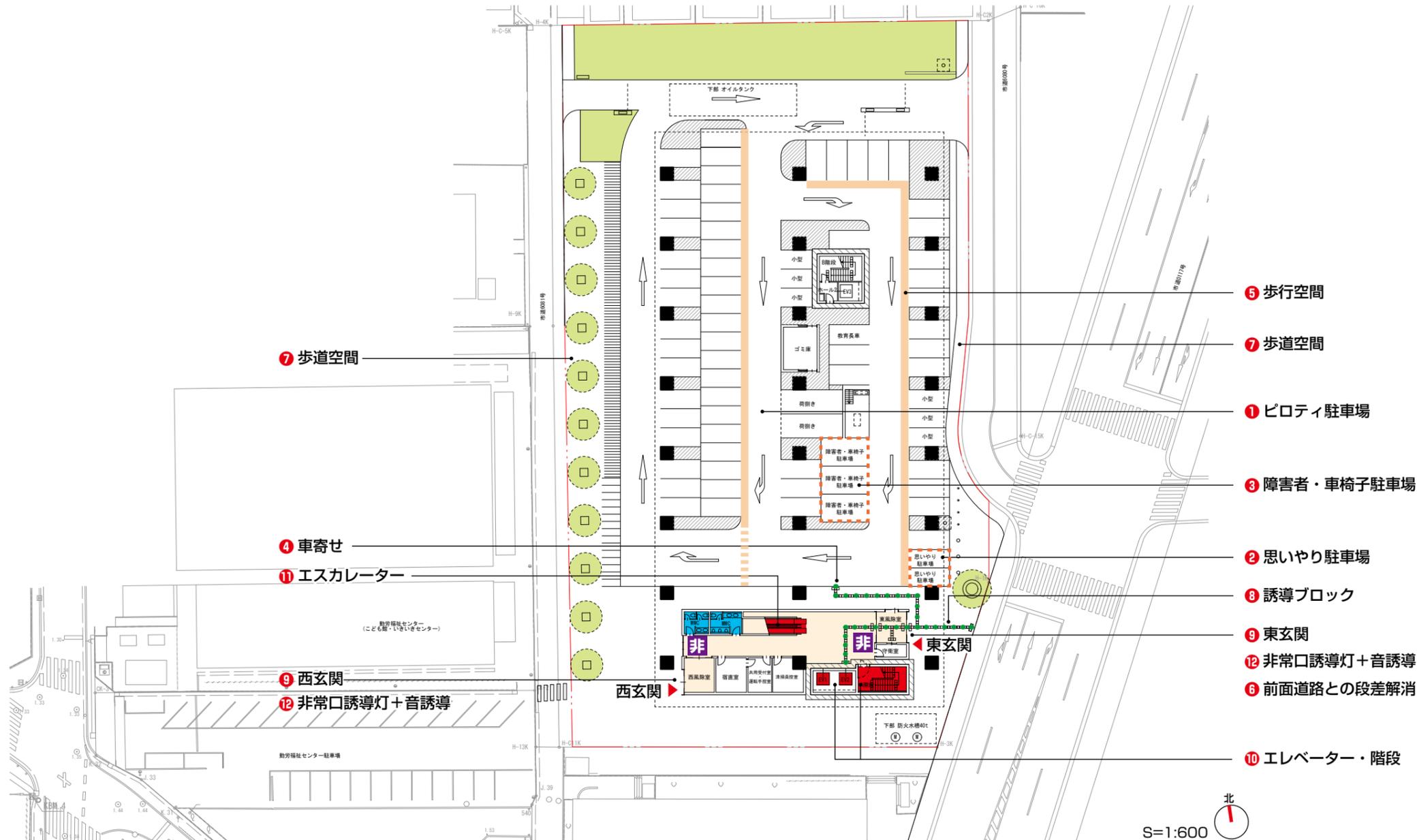
— 車両 — 歩行者



11. ユニバーサルデザイン計画 1

年齢、性別、障がいの有無、国籍によらず、誰にとっても分かりやすく、安全で、使いやすいユニバーサルデザインによる庁舎を目指します。また、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の誘導基準および「千葉県福祉のまちづくり条例」を満たす計画とします。

1. 建物の東西に玄関を設け、建物に「すぐに入れる」配置計画とします。
2. 建物の南側に、エレベータ・階段・トイレを設け、中央に通路を設けた「分かりやすい」平面計画とします。
3. 様々な方の利用に対応した、窓口カウンター・トイレ・サインなどを導入し、誰にとっても「使いやすい」施設とします。



配置図兼 1 階平面図

- 1 ピロティ駐車場：**
新庁舎時は 74 台、仮本庁舎は 106 台の駐車スペースを確保した計画とします。
- 2 思いやり駐車スペース：**
高齢者や妊産婦など、歩行が困難な方のために、優先的に利用できる計画とし、東玄関付近に 2 台設けます。
- 3 障害者・車椅子用駐車スペース：**
東玄関付近に 3 台設けます。
- 4 車寄（ピロティ）：**
ピロティに設置し、雨に濡れずに建物内に入ることの出来る計画とします。
- 5 歩行空間：**
歩行者が車との接触を避けるため、床にサインや色分け等によって歩行空間を表示する計画とします。
- 6 前面歩道との段差解消：**
車椅子利用者や体の不自由な方が、容易に出入りできるよう、出入り口は出来る限り

- 緩やかな勾配とした計画とします。
- 7 歩道空間：**
誰もが歩きやすいよう、幅員 1.5 m を確保します。
- 8 誘導ブロック：**
視覚障がい者が安全かつ容易に、受付カウンターに行けるようにするため、車寄、市道 0117 号から連続するように配置します。
- 9 東西玄関：**
多くの来庁者が容易に出入りができるように玄関の扉を自動ドアにする等、障害者の人にも配慮した計画とします。
- 10 エレベータ・階段：**
・東西玄関から分かりやすい位置に設けます。
・扉開口部に非接触型のセンサーを設けます。
・車椅子（子ども）用の操作盤を設けます。
・操作盤には点字文字を併記します。
・音声案内を設けます。
・手摺を設けます。
- 11 エスカレータ：**
上下移動の負担を解消するため、1～2階にエスカレータを設けます。
- 12 非常口誘導灯+音誘導：**
災害の発生を早期に認識し、安全に出口に向かう事が出来るようにするため、各玄関に設けます。

緩やかな勾配とした計画とします。

- 7 歩道空間：**
誰もが歩きやすいよう、幅員 1.5 m を確保します。

- 8 誘導ブロック：**
視覚障がい者が安全かつ容易に、受付カウンターに行けるようにするため、車寄、市道 0117 号から連続するように配置します。

- 10 エレベータ・階段：**
・東西玄関から分かりやすい位置に設けます。
・扉開口部に非接触型のセンサーを設けます。
・車椅子（子ども）用の操作盤を設けます。
・操作盤には点字文字を併記します。
・音声案内を設けます。
・手摺を設けます。

・エレベータチェアを向かって右奥に設けます。

- 11 エスカレータ：**
上下移動の負担を解消するため、1～2階にエスカレータを設けます。

- 12 非常口誘導灯+音誘導：**
災害の発生を早期に認識し、安全に出口に向かう事が出来るようにするため、各玄関に設けます。

基本構想

P. 16【機能整備の方針 5】 利用しやすい設備の整備

- **トイレ**
・ユニバーサルデザインの考え方に基づいた『誰でもトイレ』を、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の「誘導基準」に基づき設置します。

P. 18【機能整備の方針 6】 わかりやすい案内の整備

- **総合案内**
・庁舎出入口及び 1 階の総合窓口のフロア内に総合案内を設置し、『案内係（コンシェルジュ）』を配置します。

- ・案内係（コンシェルジュ）は、目的に応じた窓口や手続きへの案内、複数の手続きが必要な場合の手助け、申請書等の記入補助等、窓口で迷うことなく、快適に用件を済ませることが出来るようなサポートを行うことを目指します。

- ・外国人へのわかりやすい案内も考慮し、外国人へ手続きの案内、情報提供、各種相談に対応できる窓口も設置します。

□ 案内表示

- ・案内は、標準化を図るとともに、組織改正にも柔軟に対応できる形式を検討します。

- ・また、案内版等に採用する色彩について、わかりやすい配色となるよう工夫します。

■案内表示（ピクトグラム）の例



エレベーター トイレ



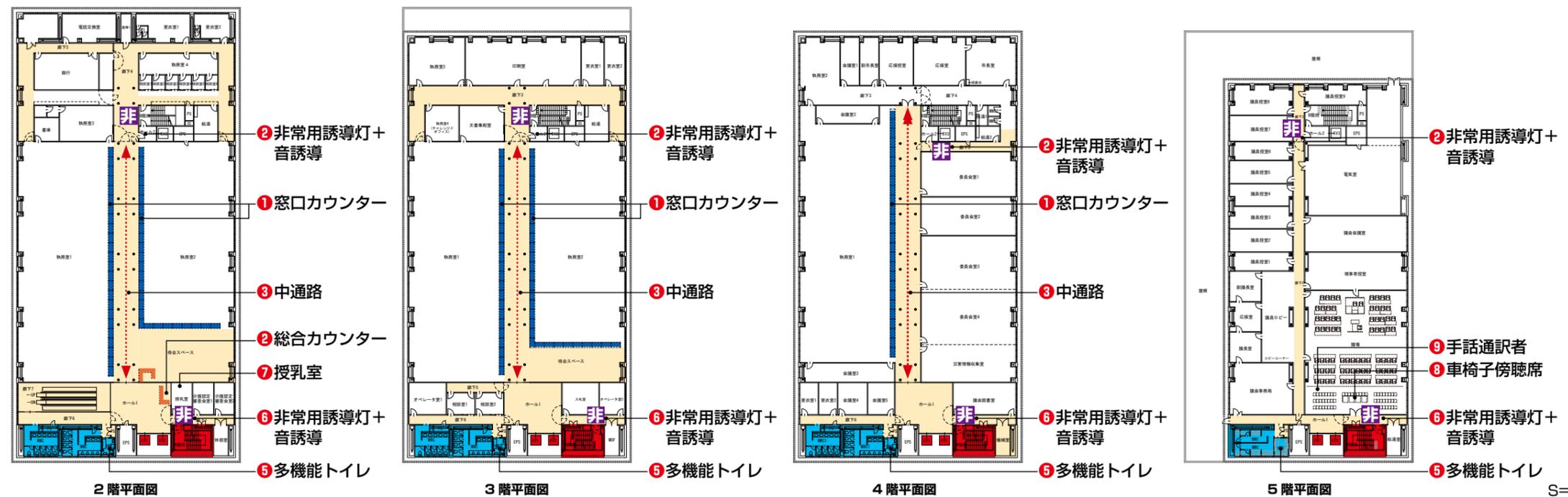
案内表示にピクトグラムを効果的に利用（松山市役所／愛媛県）

11. ユニバーサルデザイン計画 2

□新第2庁舎



□仮本庁舎



1 窓口カウンター：
車椅子利用者にも配慮した計画とします。

2 総合案内カウンター（館内全体）：
正面玄関から分かりやすい位置に設けます。

3 中通路：
誰もが支障なく移動ができる幅員を確保します。

4 サイン（共通）：
誰もが見やすく・分かりやすくするため、大きさや色彩に配慮した計画とします。

5 多機能トイレ：
2～5階に多機能トイレを設けた計画とします。

6 非常口誘導灯+音誘導（各階共通）：
災害の発生を早期に認識し、安全に出口に向かう事が出来るようにするため、避難出口（階段の出口）に設けます。

7 授乳室：
子供づれの来庁者が、安心して手続きや相談ができるよう、授乳室を設けます。

8 車椅子用傍聴席：
車椅子利用者の方の傍聴席を中央に設けます。

9 手話通訳者：
傍聴席の左側前面に手話通訳者のスペースを設けます。

12. 防災計画

基本方針

・新第2庁舎については、仮本庁舎として、新第1庁舎建設までの3年間、地域防災計画に定められた「災害対策本部」としての機能が配備されます。また、新第2庁舎として、道路や街づくりにかかる部署が配置され、現地対応拠点などの機能が配備される計画となっています。防災の拠点として、地震、洪水・豪雨等の自然災害に対して、庁舎全体が安全な計画とします。

・自然災害やインフラの途絶に対して、自立的に機能を維持し、業務を継続できる計画とします。

災害対策

① 防災拠点機能

・仮本庁舎においては、災害対策本部機能（本部会議、災害対応事務局、その他本部）を、4階の委員会室との併用により配備していきます。

・新第2庁舎においては、災害対策本部機能および現地対応拠点機能などの必要な機能が配備できる計画とします。

② 地震対策

・建物構造は免震構造を採用し、構造体の耐震安全性の目標は、官庁施設の総合耐震計画基準に定められたⅠ類とします。

・建築非構造部材は、官庁施設の総合耐震計画基準に定められたA類とします。

・建築設備は、官庁施設の総合耐震計画基準に定められた甲類とします。

・液状化対策として、地盤改良を行います。

③ 浸水対策

・「市川市洪水ハザードマップ」における計画地の浸水リスク（1m～2m未満）を踏まえ、主要機能は2階以上に配置します。

・電気室、発電機室等の基幹設備は、最上階に配置します。

建物構造	免震構造 耐震安全性の目標値	構造体 建築非構造部材 建築設備	Ⅰ類 A類 甲類
電気	非常用発電設備 ガスタービン発電機 備蓄燃料	375～400kVA A重油	7日間分
給水	飲料水：受水槽に確保 雑用水：雑用受水槽に加え、不足分は井水利用	7日間分	
排水	緊急排水槽 躯体ピットに150㎡を設置	7日間分	
通信	2系統引き込み・異キャリア引き込み		
ガス	中圧ガス引き込み		
備蓄	備蓄倉庫 災害対応に従事する職員の食糧7日間分・毛布など		

災害対策機能表

庁舎業務継続への対応

① 電気

・電源供給の信頼性向上のため、高圧2回線受電方式により引き込みを行います。

・停電時には非常用発電装置による電源供給を行います。

・非常用発電装置は、A重油によるガスタービン方式とし、最大7日間（168時間）連続運転可能な量のオイルタンクを備えるものとします。

・非常用発電設備による電源の供給範囲は、災害対策本部などの重要諸室および共用部の一部の照明などとします。その他、「市川市業務継続計画（震災編）」において、発災後1週間以内を目途に業務を再開する執務エリアに対し、業務の実施に必要な一定の範囲において電源供給を行う計画とします。

② 給排水

・上水道の遮断時に備え、受水槽に7日分の飲料水を確保する計画とします。また、トイレ等の雑用水については、雑用水受水槽に加え、井水を活用して建物各所に必要な給水が行えるものとします。

・下水道の遮断時には、地下ピットに備えた緊急汚水槽に建物各所からの排水を7日分貯留できるものとします。

③ 通信

・別ルートからの2系統引き込みや異キャリアからの引き込みを行い、遮断リスクの低減をはかります。

④ ガス

・地震に強く、阪神・淡路大震災や東日本大震災でも遮断されることのなかった信頼性の高い中圧ガスによる引き込みを行い、可能な限り継続して利用できる計画とします。

⑤ 備蓄

・新第2庁舎に従事する職員の非常用食糧最大7日分、および毛布などを備蓄できる倉庫を備えるものとします。

基本構想

P.24【機能整備の方針13】 耐震性の確保

建物構造

・本庁舎は、「官庁施設の総合耐震計画基準」で求められている『構造体Ⅰ類、非構造部材A類、建築設備甲類』を確保します。

・また、防災上の機能に着目し、地震発生時に建物内部の被害や職員の初動対応にも影響が少ないと考えられる『免震構造』を基本とした構造を検討します。

P.26【機能整備の方針14】 災害対策本部機能の整備

災害対策本部室

・緊急時に迅速かつ円滑に支援活動が開始できるよう、『災害対応事務局開設室』と『災害対策本部会議室』を常設で設置します。

・『災害対策本部会議室』などについては、平時には、庁議及びその他の会議にも活用できるものとします。

・災害対策・支援活動に必要となるその他諸室についても、災害対策事務局開設室に併設して配置します。

備蓄スペース

・支援活動と行政活動を行う職員のため、資材と最大7日分の食糧を備えておくことのできる備蓄スペースを設置します。

P.27【機能整備の方針15】 バックアップ機能の整備

非常用発電装置

・消防法に基づく非常用電源に加え、72時間連続運転可能な『非常用発電装置』を設置します。

・非常用発電装置などについては、浸水などの影響を受けないよう設置場所を考慮します。

非常用給水設備

・災害時の生活用水及び飲料水確保のため、雨水貯留施設、飲料水兼用耐震性貯水槽、地下水ろ過システムなどの導入について検討します。

13. 駐車・駐輪計画 1 (新第2庁舎)

新庁舎の建設にもなって新たに発生する交通量を考慮し、新庁舎に必要な駐車場および駐輪場の台数を計画しました。また、庁舎周辺の道路整備や大規模開発の状況を考慮し、庁舎周辺の道路の状況についても推計しました。

1 開発交通量

新たな建物の建設など（開発）にともない、発生する交通量を開発交通量といいます。

新第2庁舎の建設については、現庁舎の建て替えとなることから、建て替えによって生じる増床分の床面積について、開発交通量を推計することとなります。

① 自動車の開発交通量

開発交通量については、増床分の床面積×発生集中原単位（現況の庁舎における床面積あたりの出入り自動車台数）で算出します

自動車の開発交通量=増床分の床面積×発生集中原単位
 = 6,950 m² × 0.098 台 / m² = 681 台 / 日・往復

② 自転車の開発交通量

開発交通量については、歩行者全体の開発交通量を、増床分の床面積×発生集中原単位（現況の庁舎における床面積あたりの出入り歩行者数）により算出し、このうち自転車の利用割合をパーソントリップ調査より適用しました。

自転車の開発交通量=増床分の床面積×発生集中原単位×自転車の利用割合
 = 6,950 m² × 0.376 人 / m² × 16.3% = 425 台 / 日・往復

	現況	開発交通量	合計 (新庁舎に1日あたり 出入りする台数)
駐車場	291 台 / 日・往復	681 台 / 日・往復	972 台 / 日・往復
駐輪場	288 台 / 日・往復	425 台 / 日・往復	713 台 / 日・往復

2 駐車場・駐輪場の台数の推計

① 推計の考え方

新第2庁舎に1日あたり出入りする自動車および自転車の推計台数について、現況の交通量調査結果から、時間ごとに入庫する台数と出庫する台数の比率を算出し、駐車場内に滞留していく台数を推計しました。この時の最大滞留台数を、新第2庁舎に必要な駐車・駐輪台数として算定しました。

なお、年度末などの繁忙期には、現在の本庁舎では、平常時の1.26倍の来庁者が訪れていることから、平常時の推計結果にこれ乗じ繁忙期の推計結果としました。

② 推計結果

現在の計画台数については、各推計結果を下回る、もしくは同等となったことから、妥当な計画であると考えます。

	推計値 (平常時)	推計値 (繁忙期)	計画台数
駐車場	43 台	55 台	74 台
駐輪場	64 台	81 台	106 台

通常時の時間帯別出入庫台数と駐車場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		5	1	4
8~9時		20	12	12
9~10時		54	42	24
10~11時		53	51	26
11~12時		65	58	33
12~13時		58	51	40
13~14時		59	56	43
14~15時		52	57	38
15~16時		52	50	40
16~17時		41	55	26
17~18時		20	29	17
18~19時		17	14	20

繁忙期
1.26倍

繁忙期の時間帯別出入庫台数と駐車場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		6	1	5
8~9時		26	15	16
9~10時		67	53	30
10~11時		67	64	33
11~12時		82	72	43
12~13時		73	64	52
13~14時		74	71	55
14~15時		65	72	48
15~16時		66	63	51
16~17時		52	70	33
17~18時		25	37	21
18~19時		22	18	25

通常時の時間帯別出入庫台数と駐輪場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		9	3	6
8~9時		25	9	22
9~10時		50	29	43
10~11時		45	38	50
11~12時		41	40	51
12~13時		39	33	57
13~14時		41	38	60
14~15時		41	37	64
15~16時		23	33	54
16~17時		28	36	46
17~18時		13	30	29
18~19時		16	16	29

繁忙期
1.26倍

繁忙期の時間帯別出入庫台数と駐輪場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		11	4	7
8~9時		31	12	26
9~10時		63	37	52
10~11時		57	47	62
11~12時		52	50	64
12~13時		49	42	71
13~14時		52	48	75
14~15時		52	46	81
15~16時		29	41	69
16~17時		35	45	59
17~18時		16	37	38
18~19時		21	21	38

3 庁舎周辺道路の交通量推計

現庁舎では、市道 6080 号より駐車場への入出庫を行っていますが、この道路は北向き一方通行規制のため、出庫車両は住宅地内の細い街路を通行しております。新第2庁舎では、市道 6080 号への負担軽減を考慮し、市道 0117 号から庁舎出入口の区間を交互通行とし、出庫車両も住宅地内を通行せずに市道 0117 号へ抜ける計画としています。このため、新庁舎完成時における周辺道路の状況を推計しました。

① 推計の考え方

交通量調査結果をもとに、新庁舎の建設によって新たに生じる交通量（開発交通量）を加え、推計しました。

なお、将来交通量の伸び率は、道路交通センサスより、現状同等の伸び率 1.0 としました。

② 推計結果

市道 0117 号

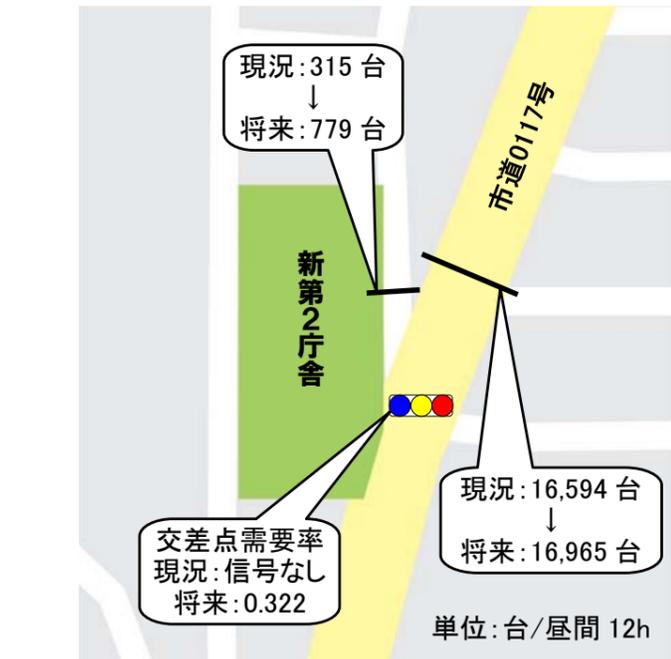
都市計画道路 3・4・18 号が整備されるものの庁舎前の通過交通に大きな変化はないと推計されました。

東側市道 (6080 号)

市道 0117 号から新庁舎の駐車場へアクセスする車両によって、1日あたり 464 台（往復）の往来が増えると推計されました。

交差点需要率

庁舎前の交差点については、需要率は 0.9 以下となり、新庁舎建設後も交差点容量に問題はないと推計されました。



□ 周辺交通量 (現況→将来)

基本構想

P. 48

□ 駐車場

駐車場については、現在計画している建設場所および延べ面積により

- (1) 現在の駐車場の利用状況
- (2) 市川市宅地開発事業に係る手続及び基準等に関する条例 (宅地開発条例)
- (3) 開発交通量推計 (発生集中交通量)

の複数の基準・考え方により、総合的に必要台数の検討を行いました。

(1) ~ (3) の基準により算定した駐車台数は表 6-2-4 のとおりとなります。

表 6-2-4 駐車台数算定結果

	新第1庁舎	新第2庁舎 (各算定結果+10台※)
(1) 現在の駐車場の利用状況	110 台	49 台
(2) 宅地開発条例	132 台	70 台
(3) 発生集中交通量	118 台	63 台

この結果、もっとも想定される台数の多い (2) 宅地開発条例を採用し、新庁舎へは、新第1庁舎 132 台、新第2庁舎 70 台以上の来庁者駐車場を整備し、合わせて敷地内には、荷捌きや事務連絡のために一時的に駐車する公用車用駐輪場を適宜配置していきます。

13. 駐車・駐輪計画 2 (仮本庁舎)

新庁舎の建設ともなって新たに発生する交通量を考慮し、新庁舎に必要な駐車場および駐輪場の台数を計画しました。また、庁舎周辺の道路整備や大規模開発の状況を考慮し、庁舎周辺の道路の状況についても推計しました。

1 開発交通量

新たな建物の建設など（開発）にともない、発生する交通量を開発交通量といいます。現本庁舎の建て替え中においては、現在の本庁舎にある市民窓口、議会、その他管理部門が新第2庁舎に配置され、一定期間、仮本庁舎としてこの庁舎が機能する計画となっていることから、現況の本庁舎の出入り交通量をベースに開発交通量を推計することとなります。

① 自動車の開発交通量

開発交通量は、現況の本庁舎の出入り交通量を基準に、新第2庁舎に移転となる部署の来庁者数割合（82.3%）を乗じたものに、さらに自動車分担率（平成20年東京都市圏パーソントリップ調査）の比率を乗じ（南分庁舎は鉄道駅から遠く、自動車利用の割合が高くなることが想定されるため）、現況の南分庁舎の出入り交通量を除いて推計します。

自動車の開発交通量

$$= \frac{\text{現本庁舎の出入り交通量} \times \text{来庁者割合} \times \text{南分庁舎が含まれるゾーンの自動車分担率}}{\text{南分庁舎が含まれるゾーンの自動車分担率}} - \text{現南分庁舎の出入り交通量 (清掃車含む)}$$

$$= 1,672 \text{ 台 / 日} \cdot \text{往復} \times 82.3\% \times (22.2\% / 17.1\%) - 537 \text{ 台 / 日} \cdot \text{往復} = 1,249 \text{ 台 / 日} \cdot \text{往復}$$

② 自転車の開発交通量

開発交通量については、歩行者全体の開発交通量を、現況の本庁舎の施設出入り交通量に、新第2庁舎に移転となる部署への来庁者数の割合（82.3%）を乗じたものから現南分庁舎の出入り交通量を減算して算出し、このうち自転車の利用割合をパーソントリップ調査より適用しました。

自転車の開発交通量

$$= \text{現本庁舎の出入り交通量} \times \text{来庁者割合} - \text{現南分庁舎の出入り交通量} \times \text{自転車の利用割合} = (6,898 \text{ 人 / 日} \cdot \text{往復} \times 82.3\% - 669 \text{ 人 / 日} \cdot \text{往復}) \times 16.3\%$$

	現況	開発交通量	合計 (新庁舎に1日あたり出入りする台数)
駐車場	537 台 / 日・往復	1,249 台 / 日・往復	1,786 台 / 日・往復
駐輪場	288 台 / 日・往復	816 台 / 日・往復	1,104 台 / 日・往復

2 駐車場・駐輪場の台数の推計

① 推計の考え方

新第2庁舎に1日あたり出入りする自動車および自転車の推計台数について、現況の交通量調査結果から、時間ごとに入庫する台数と出庫する台数の比率を算出し、駐車場内に滞留していく台数を推計しました。この時の最大滞留台数を、新第2庁舎に必要な駐車・駐輪台数として算定しました。

なお、年度末などの繁忙期には、現在の本庁舎では、平常時の1.26倍の来庁者が訪れていることから、平常時の推計結果にこれ乗じ繁忙期の推計結果としました。

② 推計結果

現在の計画台数については、各推計結果を下回る、もしくは同等となったことから、妥当な計画であると考えます。

	推計値 (平常時)	推計値 (繁忙期)	計画台数
駐車場	78 台	99 台	106 台
駐輪場	100 台	126 台	126 台

通常時の時間帯別入出庫台数と駐車場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		9	2	7
8~9時		37	22	22
9~10時		98	77	43
10~11時		97	93	47
11~12時		<u>120</u>	<u>106</u>	61
12~13時		107	94	74
13~14時		108	104	78
14~15時		95	105	68
15~16時		96	92	72
16~17時		76	101	47
17~18時		36	53	30
18~19時		32	26	36

繁忙期
1.26倍

繁忙期の時間帯別入出庫台数と駐車場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		11	3	8
8~9時		47	28	27
9~10時		124	97	54
10~11時		122	117	59
11~12時		<u>151</u>	<u>133</u>	77
12~13時		135	118	94
13~14時		136	131	99
14~15時		120	132	87
15~16時		121	116	92
16~17時		95	128	59
17~18時		46	67	38
18~19時		40	32	46

通常時の時間帯別入出庫台数と駐輪場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		14	5	9
8~9時		38	14	33
9~10時		<u>77</u>	45	65
10~11時		71	58	78
11~12時		63	<u>61</u>	80
12~13時		61	52	89
13~14時		64	59	94
14~15時		63	57	100
15~16時		36	51	85
16~17時		43	56	72
17~18時		20	46	46
18~19時		25	25	46

繁忙期
1.26倍

繁忙期の時間帯別入出庫台数と駐輪場滞留台数

時間	方向	入庫台数	出庫台数	滞留台数
7~8時		17	6	11
8~9時		48	18	41
9~10時		<u>97</u>	57	81
10~11時		89	73	97
11~12時		80	<u>77</u>	100
12~13時		76	65	111
13~14時		81	74	118
14~15時		80	72	126
15~16時		45	64	107
16~17時		55	70	92
17~18時		25	58	59
18~19時		32	32	59

3 庁舎周辺道路の交通量推計

現庁舎では、市道6080号より駐車場への入出庫を行っていますが、この道路は北向き一方通行規制のため、出庫車両は住宅地内の細い街路を通行しております。新第2庁舎では、市道6080号への負担軽減を考慮し、市道0117号から庁舎出入口の区間を交互通行とし、出庫車両も住宅地内を通行せずに市道0117号へ抜ける計画としています。このため、新庁舎完成時における周辺道路の状況を推計しました。

① 推計の考え方

交通量調査結果をもとに、新庁舎の建設によって新たに生じる交通量（開発交通量）を加え、推計しました。なお、将来交通量の伸び率は、道路交通センサスより、現状同等の伸び率1.0としました。

② 推計結果

市道0117号

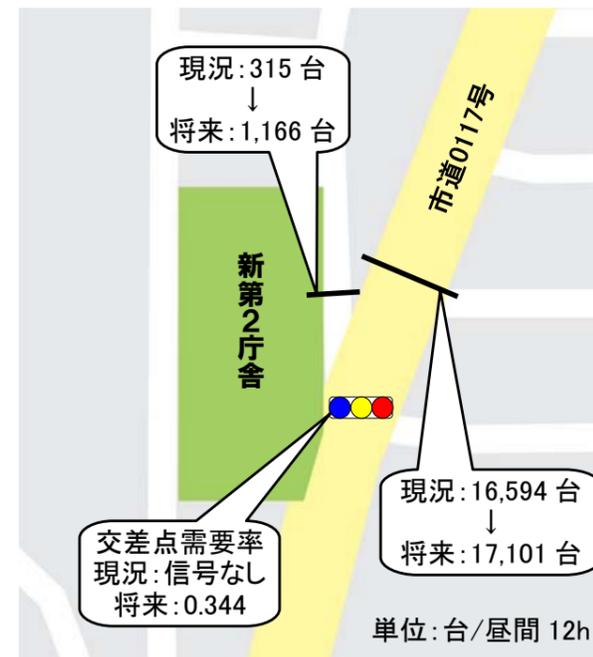
都市計画道路3・4・18号が整備されるものの庁舎前の通過交通に大きな変化はないと推計されました。

東側市道(6080号)

市道0117号から新庁舎の駐車場へアクセスする車両によって、1日あたり851台（往復）の往来が増えると推計されました。

交差点需要率

庁舎前の交差点については、需要率は0.9以下となり、新庁舎建設後も交差点容量に問題はないと推計されました。



□ 周辺交通量 (現況→将来)

基本構想

P. 48

□ 駐車場

駐車場については、現在計画している建設場所および延べ面積により

- (1) 現在の駐車場の利用状況
- (2) 市川市宅地開発事業に係る手続及び基準等に関する条例 (宅地開発条例)
- (3) 開発交通量推計 (発生集中交通量)

の複数の基準・考え方により、総合的に必要台数の検討を行いました。

(1) ~ (3) の基準により算定した駐車台数は表6-2-4のとおりとなります。

表6-2-4 駐車台数算定結果

	新第1庁舎	新第2庁舎 (各算定結果+10台※)
(1) 現在の駐車場の利用状況	110 台	40 台
(2) 宅地開発条例	132 台	70 台
(3) 発生集中交通量	118 台	63 台

この結果、もっとも想定される台数の多い(2)宅地開発条例を採用し、新庁舎へは、新第1庁舎132台、新第2庁舎70台以上の来庁者駐車場を整備し、合わせて敷地内には、荷捌きや事務連絡のために一時的に駐車する公用車用駐車場を適宜配置していきます。

14. 構造計画概要

1. 基本方針

1. 基本方針

①災害時拠点施設としての耐震性能

計画建物は、災害時の中枢拠点としての役割を担っている施設です。防災拠点として、地震、台風などの自然災害に対して庁舎自身の安全を保ち、機動的に対応できる機能を維持することを目標とします。建物が要求される安全性は第一に人命の安全確保が挙げられますが、計画建物のような拠点施設の場合、災害直後から災害対策の指揮・情報伝達等の防災拠点施設として機能維持ができることが要求される建物です。したがって、「大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加え十分な機能確保が図られるものとする。」を計画建物の耐震安全性の目標とします。

②フレキシビリティの確保

将来の使用状況の変化に対応し、容易に間仕切り改修が可能なフレキシビリティの高い計画とします。

③意匠設計、設備設計との調和

外観デザインと構造体の整合、設備ダクトスペース確保などを図った計画とします。

2. 耐震安全性の分類と目標

第1庁舎は「官庁施設の総合耐震計画基準」による耐震安全性の分類は以下とします。

- ・構造体 : I類
- ・建築非構造部材 : A類
- ・建築設備 : 甲類

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造部材	A類	大地震後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、または危険物の管理の上で、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B類	大地震により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保および二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

(出典) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 (平成18年版)

3. コンクリート構造の耐久性能の設定

(1) JASS5による構造体の計画供用期間の級とコンクリートの耐久設計基準強度

構造体の総合的耐久性能は下記に示す「計画供用期間の級」で表され、計画期間の級に応じて耐久設計基準強度が定められています。

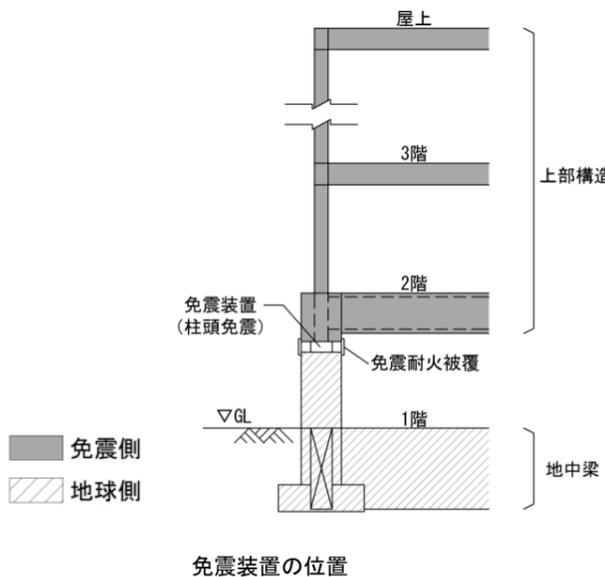
- 1) 「短期」 計画供用期間として約30年を目標とする。
(耐久設計基準強度 18N/mm²)
- 2) 「標準」 計画供用期間として約65年を目標とする。
(耐久設計基準強度 24N/mm²)
- 3) 「長期」 計画供用期間として約100年を目標とする。
(耐久設計基準強度 30N/mm²)
- 4) 「超長期」 計画供用期間として約200年を目標とする。
(耐久設計基準強度 36N/mm²)

(2) 計画供用期間の級の設定

建物の寿命を延ばすこととし、計画供用期間の級を「長期」(計画供用期間 約100年)、コンクリートの耐久設計基準強度を「30N/mm²」と設定します。最終的なコンクリートの強度は、「耐力上必要な強度」と「耐久性上必要な強度」の大きい方を採用します。

4. 構造形式の選定

地震力に対して建物の安全性を確保する方法として、「耐震構造」、「制震構造」、「免震構造」の3つの構造方式に区分され、主な比較内容を表に示します。第1庁舎の構造形式は、大地震後の建物機能の維持・建物の更新性に優れた「免震構造」が最適と判断します。



構造形式	免震構造
イメージ	
基本的考え方	構造体を堅固にすることで地震の揺れに耐える。 建物の柱に組み込んだエネルギー吸収装置(ダンパー等)により、地震の揺れを抑制する。 地面と建物の間に種別ゴムを設置することにより、地震動との共振を避け、揺れが建物に伝わりにくくする。
揺れ・内部被害	大 → 小
コスト	小 → 大
地震時の揺れ方	建物全体が小刻みに揺れ、揺れは小さい。 上部階ほど揺れは大きい。制震ダンパーがエネルギーを吸収するため、耐震構造よりも揺れは小さい。 建物全体が大きくゆっくり揺れるため、揺れのため、揺れの激しさは小さい。
メリット	耐震構造に対する維持管理の費用がからない。 構造体の破損が軽減されるため、繰り返しの地震に有効。維持管理費は免震構造に比べて安い。 耐震構造に比べて、建設費が5~10%程度割高になる。また定期的な点検が必要。また定期的な点検が必要。また定期的な点検が必要。
デメリット	外壁のひび割れ、家具の転倒等が起きる。大地震後は補修費用が多額となる。 大規模地震後に装置の点検が必要である。
大地震時の揺れ方	・他の構造とは異なり、地震時は大きくゆっくりと揺れる。 ・建物に作用する加速度が非常に小さいため、骨組みはもろろんのこと設備や什器への被害が非常に小さく抑えられる。
建物状態(大地震後)	・地震エネルギーの入力を低減でき、骨組みや仕上げ材を無被害に抑えられる。 ・建物に作用する地震力を小さくできるため、什器の転倒・落下を抑えられる。
大地震後の補修費用	・土を掘る費用、免震層躯体費や免震装置費用のコストが追加が必要となるが、大地震に遭遇したときの補修費はほとんど不要。
建物機能の維持	可能 ◎
建物計画の自由度	・作用地震力が小さいため、耐震要素を多く必要としない。大スパン柱配置など建物計画の自由度が向上する。 ◎
実績	充分ある
総合判断	地震後の機能の維持が可能で、建築計画の自由度も高く更新性に優れる。 ◎
採用	採用

基本構想

P.24 【機能整備の方針13】 耐震性の確保

□ 建物構造

・本庁舎は、「官庁施設の総合耐震計画基準」で求められている『構造体 I類、非構造部材 A類、建築設備 甲類』を確保します。

・また、防災上の機能に着目し、地震発生時に建物内部の被害や職員の初動対応にも影響が少ないと考えられる『免震構造』を基本とした構造を検討します。

トピックス ～耐震構造の検討～

表3-2 官庁施設の総合耐震計画基準概要

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて、十分な機能確保が図られている。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
非構造部材	A類	大地震後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、または危険物の管理の上で支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B類	大地震動により、建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

(※官庁施設の総合耐震計画基準における耐震安全性の目標(国土交通省ホームページより))

表3-3 耐震・制震・免震構造の違い

	耐震構造	制震構造	免震構造
イメージ			
基本的考え方	構造体を堅固にすることで地震の揺れに耐える。	建物の柱に組み込んだエネルギー吸収装置(ダンパー等)により、地震の揺れを抑制する。	地面と建物の間に種別ゴムを設置することにより、地震動との共振を避け、揺れが建物に伝わりにくくする。
揺れ・内部被害	大	中	小
コスト	小	中	大
地震時の揺れ方	建物全体が小刻みに揺れ、揺れは小さい。	上部階ほど揺れは大きい。制震ダンパーがエネルギーを吸収するため、耐震構造よりも揺れは小さい。	建物全体が大きくゆっくり揺れるため、揺れのため、揺れの激しさは小さい。
メリット	耐震構造に対する維持管理の費用がからない。	構造体の破損が軽減されるため、繰り返しの地震に有効。維持管理費は免震構造に比べて安い。	建物全体が大きくゆっくり揺れるため、揺れのため、揺れの激しさは小さい。
デメリット	外壁のひび割れ、家具の転倒等が起きる。大地震後は補修費用が多額となる。	大規模地震後に装置の点検が必要である。	耐震構造に比べて、建設費が5~10%程度割高になる。また定期的な点検が必要。また定期的な点検が必要。

15. 電気設備計画概要

1. 基本方針

行政・防災拠点施設としての機能を十分に発揮できるよう、信頼性が高く途絶対策を考慮した計画とし、災害発生時においても自立して機能維持ができる庁舎とします。また、受変電設備や発電機などの主要設備諸室は、安全性を確保するため最上階に設置します。

初期費用や維持管理費の低減を図り、効率的な運用が可能で省資源・省エネルギーなど環境に配慮した計画とします。更にメンテナンスや機器更新、増設などに配慮し、柔軟性を高めた計画とします。

(1) 「安全性・信頼性（災害に強い施設）」

- 受変電設備への高圧引込みは2回線とし、一方からの電力供給が途絶えても予備配線から電力供給できるよう、信頼性を高めます。
- 非常用発電機は空冷方式のガスタービン発電機とし、災害発生時に伴う停電や計画停電時においても市庁舎としての機能維持を可能とします。燃料はA重油を備蓄し、燃料補給を行うことなく1週間の連続運転を可能とします。メンテナンス時には仮設発電機による給電システムを確保できるようにします。
- サーバー機器や通信機器等の重要機器には無停電電源装置から電源を供給し、電力の安定供給を可能とします。また、重要機器用分電盤へは幹線ケーブルを2重化します。
- 通信インフラは異キャリア引込みにより信頼性を高めます。

(2) 「省資源・省エネルギー（環境に優しい施設）」

- 明るさセンサや人感センサなどを活用した照明制御により、省エネルギーを目指します。
- 太陽光発電設備を設置し、再生可能エネルギーを活用します。

(3) 「更新性・容易性（維持管理に配慮した施設）」

- 電気室、発電機室など重要機器室は機器更新を考慮した計画とします。
- 採用機器は汎用品を主体に計画し、将来行われる改修工事などに容易に対応が可能な計画とします。

2. 計画概要

受変電設備

- 5階電気室に高圧受変電設備を設置します。機器類は、不燃化機器（モールド変圧器等）を採用し、火災予防を図ります。
- 電気室には、将来の更新及び増設対応として受変電設備の予備スペースの確保を行います。
- 力率改善コンデンサを高圧側に設置し、無効電力の改善を行います。
- 契約電力の値を超えないようにデマンド監視を行います。
- 高圧回路及び低圧回路に絶縁監視装置を設置し、常時絶縁劣化監視を行います。

非常用発電設備

- 消防負荷（屋内消火栓）及び直流電源装置に対応する非常用発電設備を設置します。
- 火災を伴わない停電時において市庁舎としての機能維持を可能とするためA重油を備蓄し燃料補給を行うことなく7日間の連続運転を可能とします。
- ハザードマップにおける浸水リスクを考慮し、地中ポンプを採用します。地下タンクに設置の油中ポンプから発電機室へ燃料供給を行います。

＜非常用発電設備仕様＞		
発電機形式	ガスタービン発電機	
容量	375～400[kVA]	
騒音値	85[dB] (低騒音型)	
燃料	A重油	
燃料タンク	地下タンク 40,000 リットル +燃料小出槽 1,950 リットル	7日間以上

太陽光発電設備

- 太陽光モジュールを設置し再生可能エネルギーを活用するとともに省エネルギーを図ります。
- 発電量表示モニターを1階エントランスホールに設置し発電量の見える化を計画します。
- 停電時には自立運転が可能な計画とし2・3階に設置のコンセント盤から電源が供給可能な計画とします。

＜太陽光設備仕様＞		
太陽電池容量	約 20[kW]	
パワーコンディショナ容量	10[kW] × 2台	

幹線・動力設備

- 受変電設備より各分電盤、動力制御盤へ電力を供給します。
- 分電盤、動力制御盤に電力量計を設置し電気使用量を把握します。また、データを中央監視設備に蓄積可能な計画とします。蓄積されたデータの分析、検証から省エネルギーを図る計画に役立てます。
- 2階中央管理室に各設備の主装置を総合盤に集約し、一元管理が可能な計画とします。
- 仮庁舎時の銀行、新庁舎時の売店・食堂等のテナントエリアには室内に分電盤、動力制御盤を設置します。

電灯設備

- ・設計照度は、国土交通省「建築設備設計基準」並びに日本工業規格（J I S）に適合した照度設定とします。
- ・執務室はL E D器具を採用します。執務室は明るさセンサによる自動調光を行います。
- ・湯沸室やWCなどはL E Dダウンライトを採用し、人感センサによる自動点滅とします。
- ・会議室・相談室には使用中灯を設置します。
- ・2階中央管理室に照明制御盤を設置し一元管理を行います。
- ・災害対策室、電気関係諸室、機械室等の管理上重要な室については照明制御とは切り離しタンブラスイッチを採用します。
- ・停電時や火災発生時の避難誘導の為、非常照明（電源別置）、誘導灯（電源内蔵）を設置します。

コンセント設備

- ・執務室内用電源としてO Aフロア内にハーネス用O Aタップ（ハーネスジョイント：4分岐、O Aタップ：2P15A×4 抜止めアース付, 5mケーブル）を設置します。
- ・O A負荷容量は35[VA/㎡]とします。
- ・執務室、共用部に清掃用コンセントを適宜設置します。
- ・仮庁舎時の授乳室のコンセントはシャッター付とし安全面に配慮します。

通信引込設備

- ・構内情報通信網設備の引込は、仮庁舎時は専用線にて通信の引込を行います。新庁舎時は第1庁舎より専用線にて引込を行います。

構内交換設備

- ・電話交換機を3階M D F室に設置します。
- ・電話交換機から各室までケーブルを布設し、電話用モジュージャック及び電話機を設けます。
- ・各課の電話機は1台を停電対応型とし停電時にも応対可能な計画とします。

登退庁設備（行政）

- ・市長、副市長、部長等の登退庁を表示するため表示モニターを設置します。

電気時計設備

- ・庁舎全体の時刻を一元管理するため、2階中央管理室に電気時計親機、各所に電気時計子機を設置します。
- ・機器は有線式とします。

拡声設備

- ・消防法に基づき2階中央管理室に非常放送アンプを設置します。
- ・非常放送アンプは業務用放送兼用とし、日常の業務放送が行えるよう計画します。
- ・リモートマイクを設置し各所で業務放送が行えるように計画します。

インターホン設備

- ・時間外の来庁舎用としてインターホン親機、子機を設置します。
- ・インターホン子機は車椅子に対応出来る高さに設置します。

トイレ等呼出設備

- ・各階H W Cに非常呼出押釦、廊下に表示灯, 復旧釦、1階守衛室、2階中央管理室に窓式表示器を設置し、緊急時に早急な対応が可能なよう計画します。

テレビ共同受信設備

- ・地上波デジタル, B S・C S 1 1 0°用アンテナを屋上に設置し、各執務室等の直列ユニットまで配線を布設します。また、C A T Vの引込対応を行います。

監視カメラ設備

- ・敷地外から敷地内に至るエリア及び時間外開放エリアと閉庁エリアの境界部分、共用部等に監視カメラを設置し、防犯対策を行います。
- ・2階中央管理室に監視モニター及びITV架を設置します。

駐車場管制設備

- ・駐車場入口・出口部にループコイル及びカーゲートを設置し管制制御を行います。
- ・入口・出口部に精算機を設置し、駐車場利用者の課金対応を行います。
- ・外構の敷地入口部には満車表示、出口部には注意灯を設置し注意喚起を行います。

入退室管理設備

- ・各エリア毎に侵入対策のためのセキュリティカードリーダーを設置します。
- ・I Cカードは非接触式とし操作が容易な計画とします。
- ・新庁舎時にデータの設定変更を行います。

議場設備

- ・議場設備は既存庁舎のリース機器を移設することを基本とします。

登退庁設備（議員）

- ・登退庁の表示モニターをホール、議長室、副議長室、議会事務局に設置します。

火災報知設備

- ・2階中央管理室にG R型受信機、1階守衛室に副受信機、各階E P S内に中継器盤を設置し、避難誘導支援を充実させます。
- ・感知器は自動試験機能付とし、維持管理を容易とする計画とします。

16. 機械設備計画概要

1. 基本方針

- ・機械設備計画は以下を基本方針とします。

(1) 防災拠点施設としての機能維持に配慮したシステムの採用

- ・空調熱源エネルギーは電気・都市ガス（中圧導管）の併用とし、災害時の信頼性を高めます。
空調方式は機械室の縮減が可能な個別分散型方式を採用します。（電動空冷ヒートポンプ（EHP）、ガスエンジン駆動空冷ヒートポンプ（GHP））
- ・非常用井水ろ過設備の採用や非常用排水槽の計画により、災害時のインフラ途絶時にも施設が機能するための上水・雑用水・排水を確保します。

(2) ランニングコスト低減と維持管理に配慮したシステムの採用

- ・執務室の空調吹出口は輻射パネル型を採用し、輻射効果による設定温度の緩和を促すことで省エネルギーと快適性に配慮した方式とします。
- ・中央監視設備を採用して、災害時における非常用設備機器への対応、機器およびシステムの不具合の維持管理、光熱水費の低減につながる運用管理支援を行える計画とします。

(3) 将来的なレイアウト変更、用途変更への対応

- ・将来的な庁舎規模の縮小、部分的な用途変更を見据えて、「設備コラム」の採用、機器増設・更新にともなう配管・ダクトルートの確保に配慮した計画とします。

16-1 空調設備計画

1. 設計条件

(1) 室内外条件

①設計用屋内条件

室用途	夏期	冬期
執務室などの居室	26℃DB 50%RH	22℃DB 40%RH

※ 相対湿度条件は機器選定上の目標値とする。

2. 空調設備

- ・室の用途・負荷特性・信頼性・居住環境・利用時間等を考慮し、空調方式を選定します。

(1) 室用途別空調方式

① 執務室、待合スペース

- ・GHP空冷マルチパッケージ方式とし、吹出口に空気式輻射パネル型を採用します。
- ・ペリメータは特に暖房期間の窓面からの不快な冷気流（コールドドラフト）を抑制するため、外壁近くの天井に従来型の吹出口および外壁下部に吸込み口を設置します。
- ・空調吸込口は執務エリア内の柱の下部に設置します。
- ・空調機の発停ならびに温度調整用として、執務スペースのSPANごとに個別リモコンを設けます。
- ・また消し忘れ防止に配慮して、各階1箇所ならびに2階中央管理室に集中コントローラを設置します。
- ・外気供給は全熱交換ユニット（直膨コイル付）の採用により、外気負荷を低減します。
- ・屋外機は冷暖切替型を採用して、負荷形態の異なる方位、エリアに応じた系統分けを行います。

② 会議室、相談室

- ・GHP空冷マルチパッケージ方式とします。
- ・屋外機は冷暖切替型を採用して、負荷形態の異なる方位、エリア、用途に応じた系統分けを行います。
- ・空調機の発停ならびに温度調整用として、各室に個別リモコンを設けます。
- ・外気供給は全熱交換ユニット（直膨コイル付）の採用により、外気負荷を低減します。
- ・屋外機は冷暖切替型を採用して、負荷形態の異なる方位、エリアに応じた系統分けを行います。

③ 議場（仮本庁舎）

- ・EHP空冷マルチパッケージ方式とします。
- ・空調機は外気負荷低減のため全熱交換器組込みとします。

④ 食堂

- ・エネルギー使用量の個別計量が容易な空冷ヒートポンプパッケージ方式（EHP）とします。
- ・外気供給は全熱交換ユニットの採用により、外気負荷を低減します。

(2) 災害時対応の考え方

①最重要エリア（EHPパッケージ+非常用電源）

- ・災害時に使用するエリアとして重要度が最も高い4階委員会室（仮本庁舎）、4階大会議室等は非常用電源の供給のみで使用が可能なEHPパッケージを採用して非常用電源系統とします。

②重要エリア（GHPパッケージ+非常用電源）

- ・新庁舎は都市ガスを信頼性の高い中圧ガスで引込みを行うことができるため、上記①に次いで重要度が高いエリアについてはGHPパッケージを採用して非常用電源系統とします。
- ・各階執務エリア、1階エントランスホール等は災害時の使用が想定されるため非常用電源系統とします。

③その他一般エリア（GHPパッケージ+一般電源）

- ・上記①②以外のエリアは経済的なメリットのあるGHPパッケージの採用を基本とします。

3. 換気設備

- ・換気種別および換気回数は用途別に以下の通りとします。

主要室換気方式一覧

用途	換気種別	換気回数	備考
電気室	第1種	計算式	室内40℃以下。外気30℃以上で換気停止、冷房運転
倉庫、書庫	第3種	5回/h	書庫は除湿器設置
トイレ	第3種	10回/h	
シャワー	第3種	10回/h	
湯沸室	第3種	5回/h	

4. 自動制御・中央監視設備

- ・1階 中央管理室に中央監視装置を設置し、BEMS (Building Energy Management System) の導入により施設のエネルギー管理および運用管理のサポートを行います。
- ・運転監視・警報・他設備との連携を行う中央監視機能と、熱源・空調等の各種設備を最適運転制御させるための自動制御機能により構築します。

(1) 中央監視項目

①監視項目

各種水槽監視、空調機フィルター差圧監視、漏水センサー監視 等

②計測項目

外気温湿度、各室温湿度、太陽光発電電力量、井水熱利用量 等

③計量項目

量水器、ガスメーター、電力量計、湧水量計 等

(2) 自動制御項目

①空調機制御項目

空調集中コントローラ、給気温度制御、加湿制御、PAC運転台数制御、ローテーション制御 等

②換気制御項目

ファン発停制御、等

16-2 衛生設備計画

1. 設計条件

機器能力・容量選定のための設計条件を以下に示します。

(1) 給排水量計算 (仮本庁舎)

種別	人員 (人)	上水		雑用水		排水	
		単位給水量 (L/人・日)	使用水量 (m3/日)	単位給水量 (L/人・日)	使用水量 (m3/日)	厨房排水 (m3/日)	一般排水 (m3/日)
在勤職員	700	26	18.2	39	27.3	—	45.5
来庁者	35	26	0.9	39	1.4	—	2.3
植栽散水		—	—	—	2.0	—	—
計			19.1		30.7		47.8

※ 1人当たりの給水量は既存庁舎使用実績より65L/日とし、飲料水：雑用水=4：6とした。

来庁者は常勤職員の5%とした。

植栽面積は400㎡とし、単位散水量=5L/㎡・日とした。

(2) 給排水量計算 (新第2庁舎)

種別	人員 (人)	上水		雑用水		排水	
		単位給水量 (L/人・日)	使用水量 (m3/日)	単位給水量 (L/人・日)	使用水量 (m3/日)	厨房排水 (m3/日)	一般排水 (m3/日)
在勤職員	500	26	13.0	39	19.5	—	32.5
来庁者	25	26	0.7	39	1.0	—	1.7
食堂			7.5		0	7.5	—
植栽散水		—	—	—	2.0	—	—
計			21.2		22.5	7.5	34.2

※ 1人当たりの給水量は既存庁舎使用実績より65L/日とし、飲料水：雑用水=4：6とした。

来庁者は常勤職員の5%とした。

食堂は在勤職員×60%×25L/(人・食)とした。

植栽面積は400㎡とし、単位散水量=5L/㎡・日とした。

2. 給水設備

- 給水系統は、上水系統・雑用水系統の2系統とします。
- 新第2庁舎は河川氾濫時の浸水リスクが1.5~2.0mであるため、受水槽は屋上に設置します。
- 上水系統は敷地東側の県水本管100mmからの既設引込管(75mmΦ)から40mmΦメーターにて引込み、直結増圧ポンプにて屋上受水槽へ供給します。以降は4~5階を加圧給水ポンプ方式で圧送、1~3階は重力式にて流し台、洗面器など必要各所へ供給します。
- 雑用水系統は上水受水槽の水質を保つため同水槽を経由して補給を行い、以降は4~5階を加圧給水ポンプ方式で圧送、1~3階は重力式にて便所洗浄水・植栽散水用として供給します。
- 災害時の水源確保のため井水(浅井戸)を新設します。災害時は雑用水受水槽の一方を井水原水槽として利用して、可搬型ろ過設備にて処理した水を便所洗浄水として利用します。

3. 給湯設備

シャワー、厨房等の連続給湯用途が発生するため、中央循環方式と局所給湯方式の併用とします。

(1) 中央循環方式

- 中央循環方式は水質の衛生面に配慮し、60℃循環とします。
- ① 供給箇所：シャワー、便所手洗、給湯室流し
- ② 給湯熱源：ヒートポンプ給湯機+貯湯槽

(2) 局所給湯方式

- 飲用での給湯が必要な箇所については局所給湯方式とします。
- ① 供給箇所：給湯室
- ② 給湯熱源：電気貯湯式温水器(給湯室)

4. 排水通気設備

- ・ 建屋外排水は汚水・雨水分流とします。
- ・ 建屋内排水は汚水・雑排水合流とします。

(1) 汚水・雑排水系統

- ・ 排水は自然流下とします。
- ・ 災害時の下水道断絶時を考慮して躯体ピットに緊急排水槽を設置してバルブによる切替えを行います。

(2) 雨水排水系統

- ・ 新第二庁舎（南八幡 2 丁目）は「秣川（まぐさがわ）流域」に該当するため、躯体ピットに雨水貯留槽を設けて雨水流出抑制を行います。
 - 流出抑制値： 開発面積 1 ヘクタール（=10,000 m²）あたり 420m³。
 - 放流許可量： 開発面積 1 ヘクタール（=10,000 m²）あたり 0.040m³/s
- ・ 新第二庁舎は浸透適地に該当しないため、貯留のみで流出抑制量を確保する計画とします。
- ・ 放流用ポンプピットの流入部にオリフィスを設けます。

5. 衛生器具設備

- ・ 衛生器具は節水型器具を採用とする。
- ・ 停電時、災害時の便所使用を考慮して非常電源にて一部使用可能とする。

6. ガス設備

- ・ ガス供給業者は京葉ガス（ガス種別：13A）とします。東側前面道路中圧ガス本管 300mm φ より取り出し、建物外のガバナーにて低圧に落とし、系統ごとにメーターを設置します。空調系統、厨房系統の 2 系統として各所へ供給します。
- ・ ガスメーターは屋上に設置します。

7. 消火設備

消防法および火災予防条例に準拠し、以下の消火設備を設置します。

- ・ 屋内消火栓設備（各階）
- ・ 連結送水管設備（3 階以上）
- ・ 移動式粉末消火設備（1 階駐車場）

8. 断水時、災害時の給水対応

【災害時における設備計画】

災害時（停電時）・断水時における設備の稼働対応は以下のように考えます。

<空気調和設備>

- ・ 災害対策本部等の最重要室は、非常電源の供給を行い停電時の稼働を可能とします。

<給排水衛生設備>

- ・ 給水ポンプ・排水ポンプに非常電源の供給を行い、停電時の稼働を可能とします。
- ・ 飲料水は上水受水槽により 7 日分をまかなう計画とします。
- ・ 雑用水は雑用水受水槽に加え、不足分を井水利用して 7 日分をまかなう計画とします。
- ・ 排水は下水道に放流不可能となった場合を想定して地下に 7 日分の緊急排水槽を設置します。