

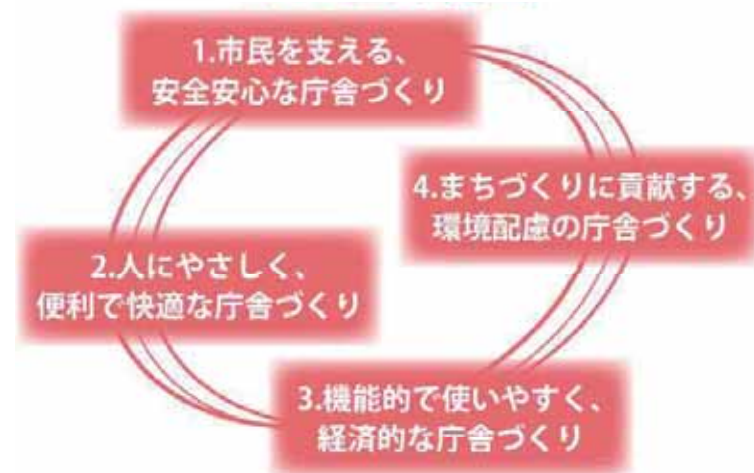
大和高田市新庁舎建設事業 設計・施工業務 実施設計(案) 説明会資料

令和元年6月 大和高田市

戸田建設・安井建築設計事務所共同企業体

基本方針

新庁舎建設の基本方針



1. 市民を支える、安全安心な庁舎づくり

大地震や水害等に対応する防災機能の高い強靱な庁舎

2. 人にやさしく、便利で快適な庁舎づくり

市民と行政が協働し、まちづくりの新たな拠点となる庁舎

3. 機能的で使いやすく、経済的な庁舎づくり

快適性・利便性とライフサイクルコスト削減を両立する先進的な庁舎

4. まちづくりに貢献する、環境配慮の庁舎づくり

多様なニーズや変化にきめ細やかに対応し、未来へつなげる省エネ庁舎



庁舎計画案外観イメージ図



外観鳥瞰イメージ図

1. 市民を支える、安全安心なまちづくり

防災拠点として、あらゆる災害に対しても庁舎機能を中断することなく継続して活動できるように耐震性、耐久性に優れた設計とし、災害時の対策本部としての機能を十分に発揮できる庁舎とする。

1. 防災拠点としての機能

（1）耐震性の確保

- ・大地震にも耐え得るため、構造体の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（平成8年版・平成18年改定）」（以降「官庁施設耐震基準」）によるⅠ類、建築非構造部材A類、建築設備甲類の耐震性能と同等以上（構造体重要度係数は1.5）とする。
- ・構造形式は、免震構造とし、構造種別はRC造（一部鉄筋コンクリート造+梁一部を鉄骨造）を採用する。

（2）万全な防災対策

【浸水対策】

- ・建物1階の床を市役所通りより高いレベルに設定し、浸水のおそれを低減する。
- ・雨水流出抑制を行い、300m³程度の貯留機能を確保する。
- ・洪水時の浸水に備え、設備など重要度の高い機能は、上階に設置する。

（3）設備システムのバックアップ対策

- ・災害時においてインフラ供給が遮断されても、飲料水等の水源、排水機能、非常用電源等を確保する。
- ・「官庁施設耐震基準」の指標を基に検討を行い、下記にライフラインの項目とその対策をまとめる。

【給水設備】

- ① 耐震性の高い上水受水槽による飲用水3日分の備蓄
- ② 雨水を利用できる雑用水槽3日分の備蓄
- ③ 敷地内に市水循環型の飲料水兼用耐震性貯水槽を設置する。

【排水設備】

- ④ 排水：非常用汚水貯留槽で7日分の備蓄
- ⑤ マンホールトイレの設置（屋外）

【空調・換気設備】

- ⑥ 空調換気：情報管理部門のパッケージエアコンへの非常電源供給
- ⑦ 自然換気

【電気設備】

- ⑧ 電気：非常用発電機（長時間型）燃料72時間備蓄
- ⑨ 携帯電話の充電等（太陽光発電による。）

【通信設備】

- ⑩ 通信：防災無線
- ⑪ 非常電源の確保

設備システムのバックアップ項目と対策

2. 危機管理機能

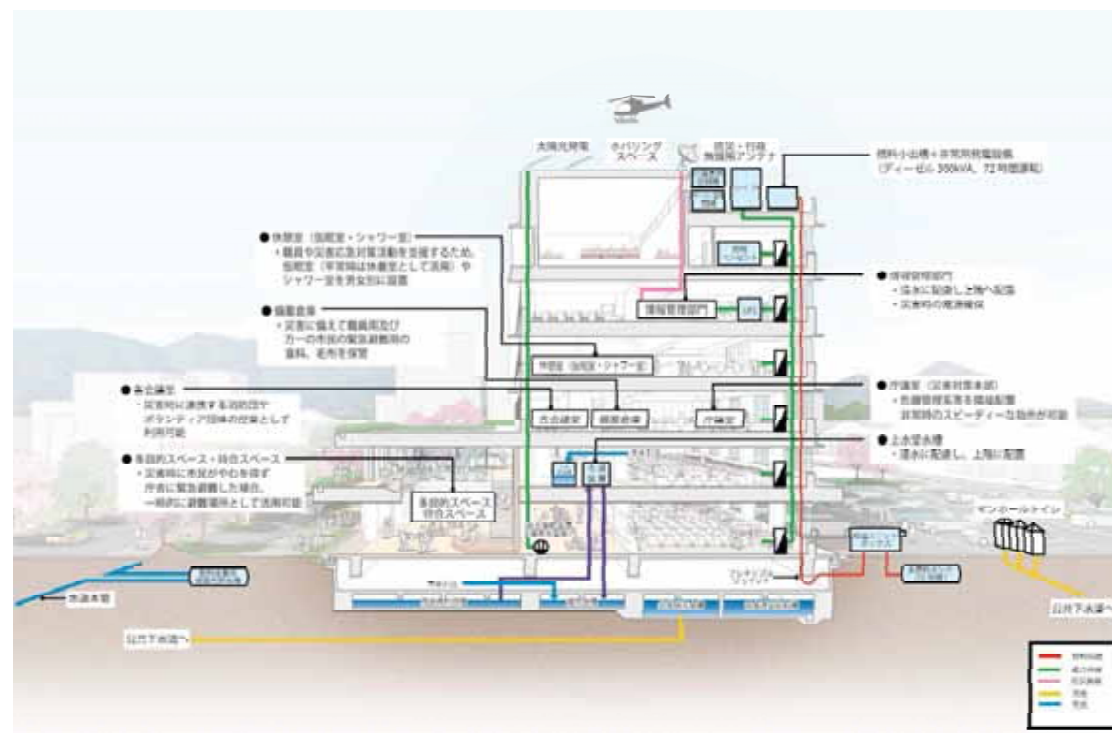
（1）災害対策本部機能の確保

【災害対策本部の設置】

- ・災害時に迅速かつ確実に指揮命令をするため、災害対策本部室は、市域を見渡せる3階に設置する。
- ・災害対策本部室には、被害状況や対応状況に関する情報の一元的な収集、処理、分析、対策を可能とする通信システム等の整備を行う。
- ・危機管理の関連部署を隣接配置し、適確な判断とスピーディな指示を可能とする。
- ・平常時は、可動間仕切り壁で2室に分ける等して多様な利用ができる庁議室とする。

【車両動線対策】

- ・災害時の対策として、公用車などが敷地内及び庁舎建物へと寄り付けるように複数個所の車両出入口を設置する。
- ・敷地への出入口は、緊急時の大型車両の乗り入れも考慮した広さとする。



防災計画断面図

2. 人にやさしく、便利で快適な庁舎づくり

障害者、高齢者、子ども連れ等、各々のニーズにきめ細かく対応したユニバーサルデザインと明るく快適な空間で、来庁者が過ごしやすい、職員が使いやすい庁舎とする。

1. ユニバーサルデザイン

【分かりやすい出入口・通路】

- ・エレベーター、階段、トイレは大きなサインとともに待合スペースや各廊下、出入口から分かりやすい設計とする。
- ・南側道路、駐輪場からメイン出入口へのアプローチは、段差のない設計とする。

【階移動がしやすい階段・エレベーター・エスカレーター】

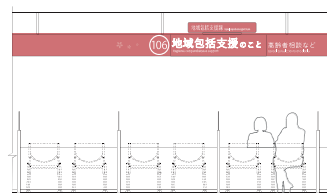
- ・車いすやベビーカー利用者に配慮したゆとりある廊下幅員とする。
- ・車いす使用者や視覚・聴覚障害者に対応したエレベーターを設置する。
- ・1-2階の窓口を行き来できる専用の階段、エスカレーターを設置し、利便性の高い動線を確保する。
- ・主要な階段は、子どもや高齢者等にも配慮した勾配の緩やかな階段とし、二段手すりを設置する。

【利用しやすい駐車場】

- ・北側出入口に近い位置に屋根付きのおもいやり駐車場を設置し、雨に濡れずに北側出入口までアプローチできる設計とする。

【誰にでも分かりやすいサイン計画】

- ・ピクトサインなどを併用し、全ての人が分かりやすい表示とする。
- ・弱視者や高齢者に配慮した色彩や文字の大きさとする。



執務スペースまわりのサインイメージ

【誰もが利用しやすいトイレ】

- ・来庁者トイレのブースに、手すりを設ける。
- ・ベビチェア付きのゆとりある広めのブースを1,2階に1カ所ずつ設置する。
- ・誰にでも使いやすい高さの小便器を設置し、利便性に配慮する。
- ・各階にみんなのトイレ（多機能トイレ）を設置し、来庁者の多い1,2階には2カ所設置する。

2. 窓口カウンター廻りへの配慮

【総合案内・窓口カウンター】

- ・総合案内は、メイン出入口から一目で見える位置に設置する。
- ・1,2階の窓口は、プライバシーに配慮するとともに、車いす使用者や高齢者、子どもにも利用しやすいように原則ローカウインターとする。



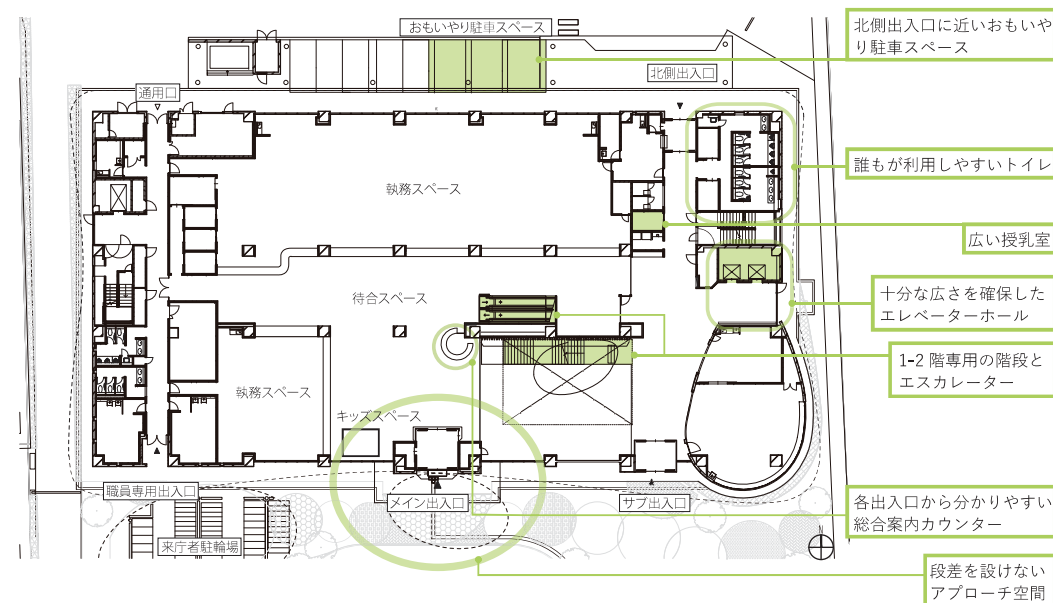
カウンターまわりのイメージ（新城市）

【キッズスペース・授乳室】

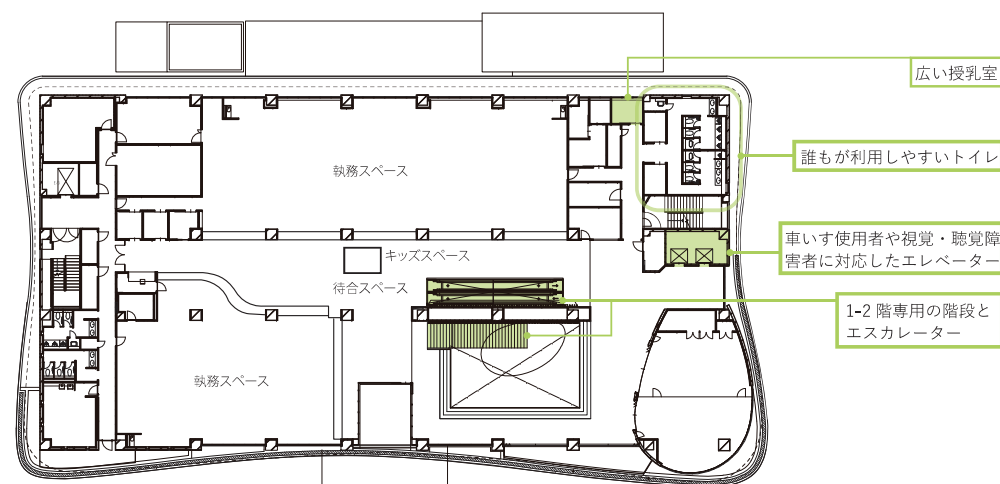
- ・子ども連れの来庁者利用が多い1,2階待合スペースにキッズスペースを設置する。
- ・授乳室は、おむつ替えや衣類交換ができる広さとし、流し設備や調乳用温水器等を設ける。



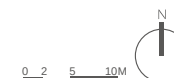
キッズスペースまわりのイメージ（横浜市金沢区）



1F



2F



3. 機能的で使いやすく、経済的な庁舎づくり

（1）配置計画

配置構成

- ・北側住宅への圧迫感や日陰の影響を軽減させるため、新庁舎を南に寄せて配置する。
- ・市役所通りに面する南側をメイン出入口とし、前面スペースは緑地・広場・休憩スペースとする。また、1階市民利便スペースとの一体利用が可能な魅力ある賑わいを感じられる空間設計とする。
- ・敷地北側には来庁者用駐車場（85台）を配置する。公用車駐車場及び職員用駐輪場等は、新庁舎に移転完了後、現庁舎を解体撤去した敷地に整備する。
- ・来庁者用駐輪場（65台）は、メイン出入口に近い南西側に配置し、雨に濡れずに建物までアプローチできる設計とする。

動線計画

【来庁者動線】

- ① 市役所通り側の庁舎前面には緑地を設け、歩行者のアプローチ空間にメイン出入口を設置する。
- ② サブ出入口は、閉庁時の市民イベント等に対応が可能とする。
- ③ 北側来庁者用駐車場から利用する北側出入口を設置する。
- ④ 時間外窓口は北側出入口に絞り、人の出入りを管理する。
- ⑤ 北側道路から新庁舎へのアプローチできる設計とする。

【車両動線】

- ① 歩車分離を原則とし、来庁者に安全な計画とする。
- ② 庁舎正面には、タクシーやコミュニティバスなどの一時的な乗り降りのための車寄せを設置する。
- ③ 来庁者の自動車は、敷地東側道路を経由して東側から駐車場へ入り、新庁舎西側を通って市役所通りに出る設計とする。
- ④ 北側来庁者用駐車場には、出入口に駐車場管制装置（ゲート）を設置し、入出車を管理する。大型バスが進入可能な車路幅を確保する。
- ⑤ 駐車区画内は、一方通行で計画し、敷地内の安全性を確保する。
- ⑥ 北側駐車場には、集配車・コンテナ回収車等の車両も進入する。

【自転車動線】

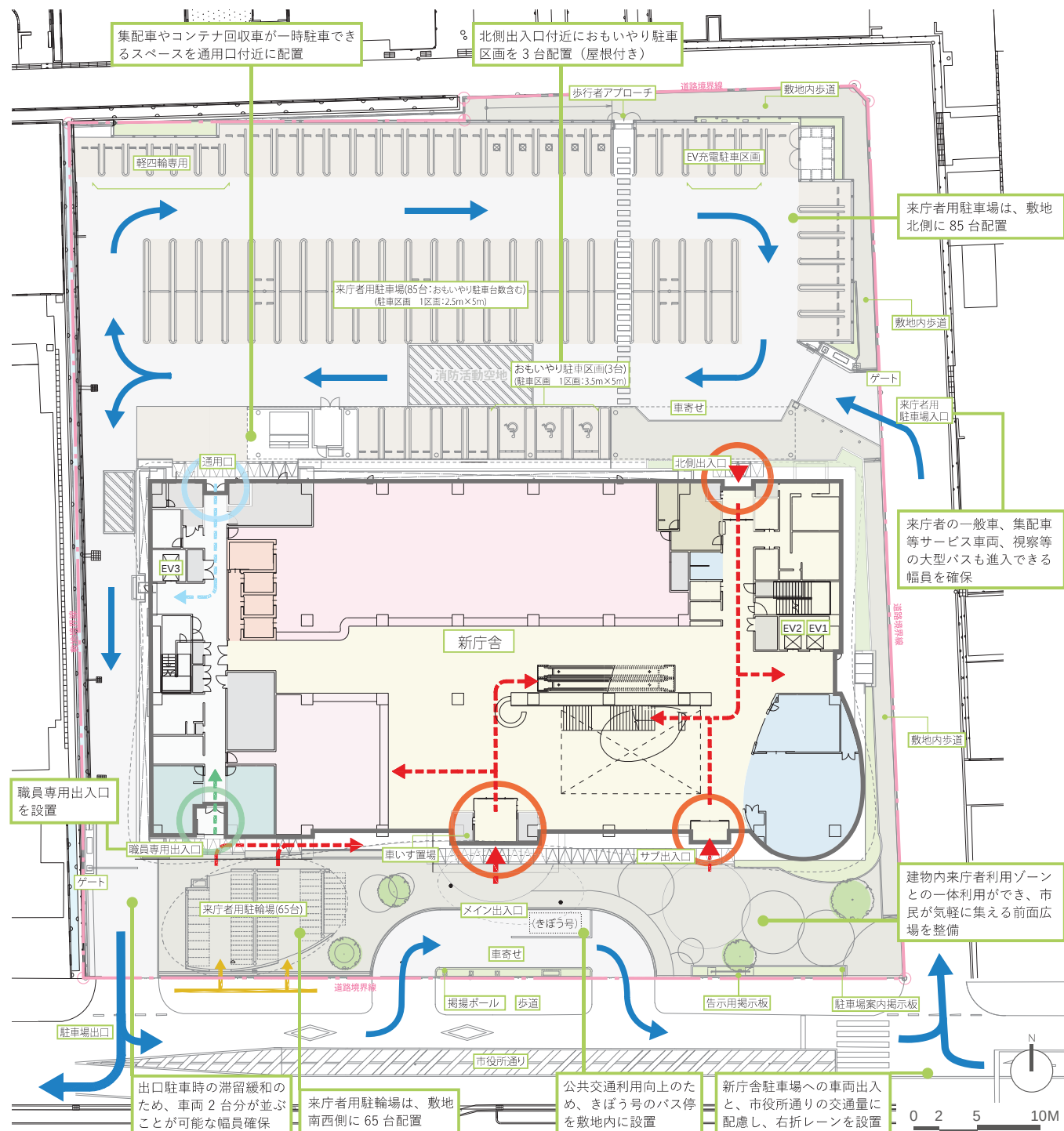
- ① 歩行者同様、敷地南側のメイン出入口近くに来庁者用駐輪場を配置し、メイン出入口まで庇を設け、雨に濡れない通路を確保する。

【職員動線】

- ① 職員の出退勤動線は、庁舎南西の職員専用出入口を利用する（来庁者は利用不可）。

【サービス動線】

- ① 郵便配達員や宅配業者が出入りできる通用口を、人荷用エレベーターに近い庁舎北西側に設置する。



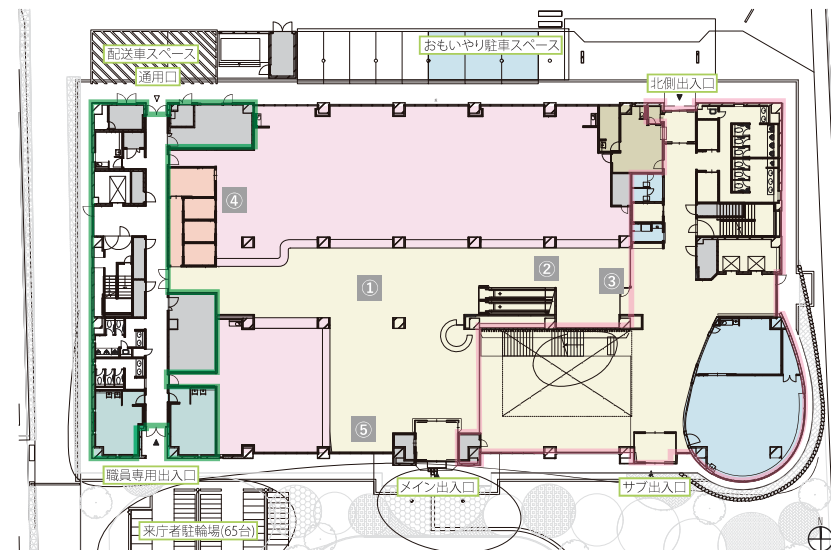
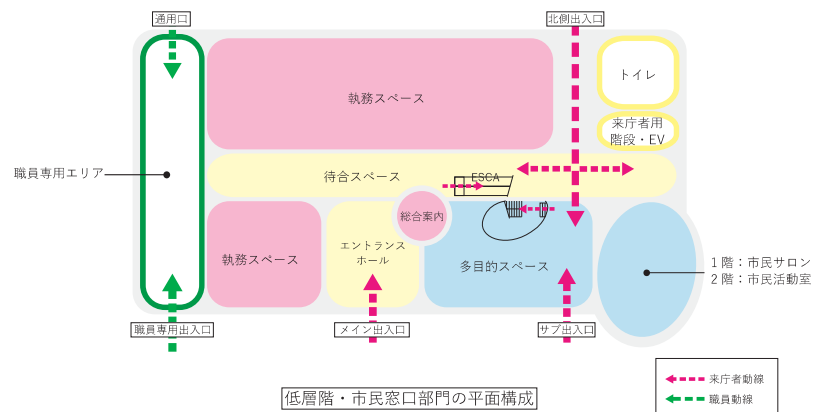
(2) 平面計画

施設構成

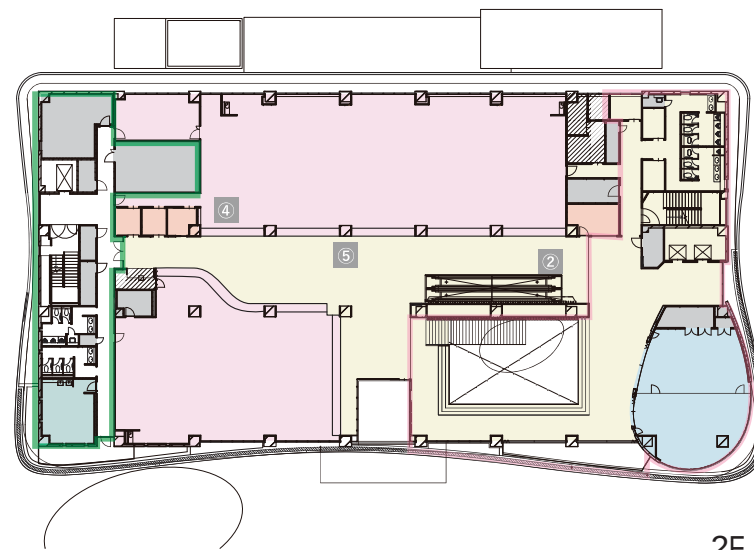
- ・ 市民利用頻度の多い市民窓口部門・来庁者利用ゾーンを低層階(1,2階)に配置し、市民の利便性を高めるとともに、分かりやすい空間構成とする。
- ・ 執務部門は3-5階に配置し、各階に執務スペース・会議室・相談室・打合せコーナー等を効率的に配置する。
- ・ 3階屋上には屋上テラスを設け、その一部を展望テラスとして、閉庁時も市民に開放できる設計とする。
- ・ 議会部門は、大空間となる議場を構造上配置しやすい6階に配置し、関係諸室を同フロアに集約配置する。

低層階・市民窓口部門(1-2階)

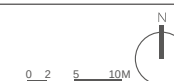
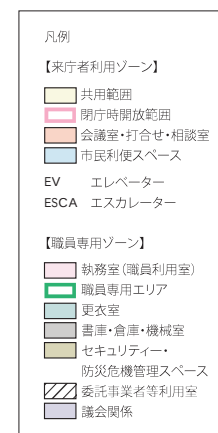
- ① 利用の多い市民窓口部門の待合スペースは、メイン出入口や北側出入口からアプローチしやすく、分かりやすいフロア中央に配置する。
- ② 待合スペースには、階段及びエスカレーターを設け、2階窓口へ分かりやすいアプローチとする。
- ③ 市政情報コーナーは、市民が利用しやすい待合スペース内に設置する。
- ④ 相談室は、窓口まわりの来庁者のプライバシーに配慮した配置とする。
- ⑤ 親子連れの来庁者に配慮し、キッズスペースを窓口カウンターに近接した目の届く位置に配置する。



1F



2F



執務部門（3-5 階）

【執務スペース】

- ① 無柱空間とし、執務レイアウトの変更に対応できるフレキシビリティの高い執務スペースを確保する。
 ② 執務スペースの適切な奥行きを確保し、作業・打合せ・食事休憩に利用できるテーブルを配置した共用ゾーンを配置する。

【会議室・打合せスペース】

- ③ 会議室は、各階部門構成に応じて、広さ・室数を確保する。
 ④ 少人数の打合せが可能な打合せコーナーを、各フロアのロビーや執務室内に適宜配置する。

【福利厚生機能】

- ⑤ 更衣室は男女別とし、各階に適宜配置する。
 ⑥ シャワー室完備の休憩室は4階に配置し、災害対策活動時の仮眠利用を可能にする。

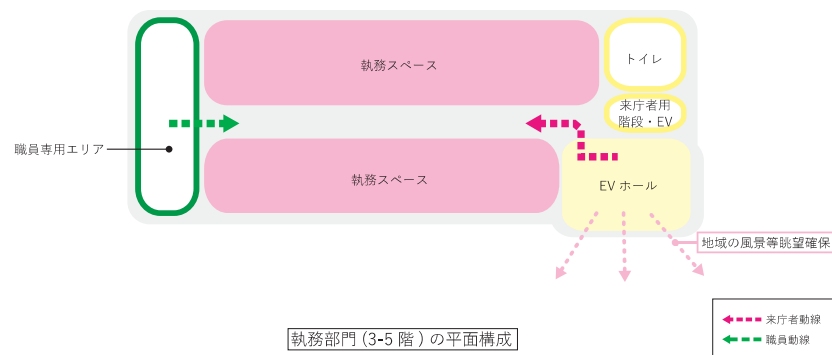
【共用スペース】

- ⑦ 東側に市民用、西側に職員用のエレベーター・階段を配置し、利便性とセキュリティを確保する。
 ⑧ 東側に配置した各階のエレベーターホールからは、地域の風景が感じ取れる眺望を確保した設計とする。
 ⑨ トイレ等の水まわりは東側エレベーターホールに隣接して配置し、分かりやすい動線を確保する。

また、各階にみんなのトイレを設置し、市民の利便性を高める。

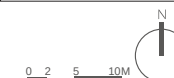
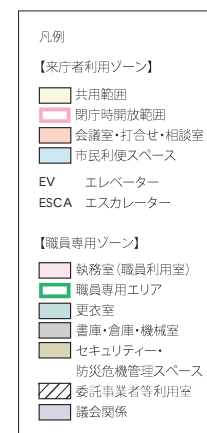
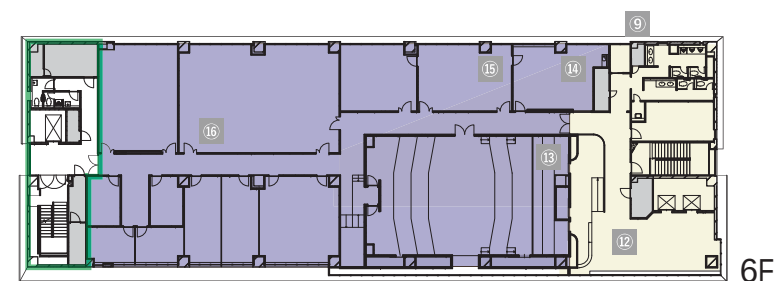
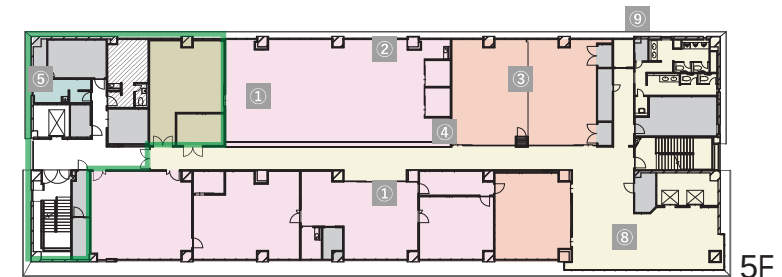
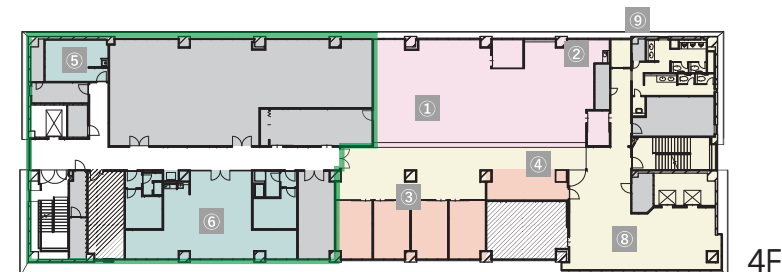
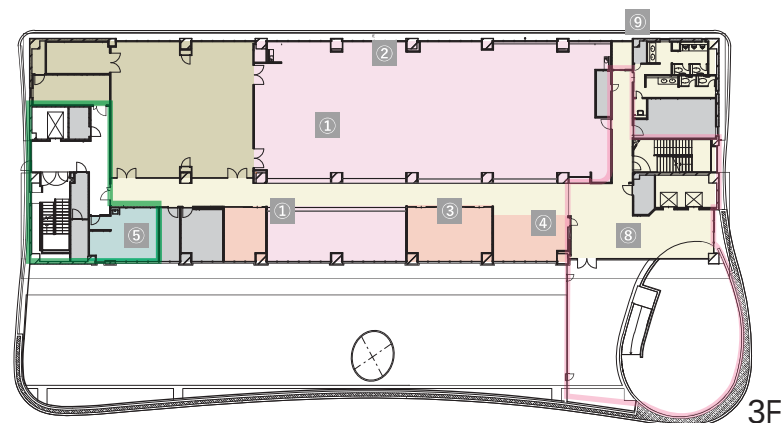
【セキュリティ】

- ⑩ シャッター等の建具を適正に配置し、閉庁時のセキュリティを確保する。
 ⑪ 市民情報を取り扱う重要諸室、職員専用エリアでは入退室管理を行う。



議会部門（6 階）

- ⑫ 議場は南側に配置し、傍聴ロビー（6階エレベーターホール）に隣接した配置とする。
 ⑬ 議場内の傍聴席には、車いす席及び特別傍聴席を配置する。
 ⑭ エレベーターホールから分かりやすい位置に議会事務局を配置する。
 ⑮ 正副議長室は、議会事務局に隣接配置する。
 ⑯ 議員控室、委員会室、全員協議会室は、西側に近接配置する。



4. まちづくりに貢献する、環境配慮の庁舎づくり

1. 地球環境・地域環境に配慮した庁舎

環境に配慮した庁舎として、環境負荷低減を行う。また、最新の技術と自然エネルギーを組み合わせた設備システムとする。

(1) 負荷の削減

- ・高断熱仕様、複層ガラス窓、庇等による日射遮蔽など空調負荷を低減する。

(2) エネルギーの有効利用・高効率利用

- ・高効率機器・システムを採用する（高効率空調機器、LED 照明等）。
- ・インバータ制御により空調設備の搬送動力を低減する。
- ・デマンド制御による電力の有効利用を図る。
- ・照明設備の人感センサー制御や明るさセンサー制御による照明電力の低減を図る。

(3) 自然エネルギーの利用

- ・太陽光、自然通風換気など自然エネルギーを活用する。

(4) エコマテリアルの採用、資源の有効利用

- ・ポリエチレン配管など長寿命で環境負荷の少ない材料とする。
- ・雨水利用等の環境資源を有効に活用する。

2. ライフサイクルコストを考慮した経済性

建設費だけでなく運営にかかるエネルギー費、保守・管理費、更新費を総合した設備のライフサイクルを通してコストの低減を図る。

(1) 環境配慮型機器・システムの採用

- ・人感センサーによるトイレ等の照明点滅制御、CO₂ 濃度による換気制御など高効率で無駄のない設計とする。
- ・中間期の自然換気、太陽光などの自然エネルギーを積極的に活用する。
- ・エネルギー消費量の見える化を図り、運営・管理段階でのエネルギー利用の見直しによる運用改善が行える設計とする。
- ・長寿命で高効率な LED 照明器具を採用する。

(2) 保守性、長寿命性に優れる機器・材料・システムの採用

- ・ポリエチレン配管など錆びない長寿命機器・材料を使用する。
- ・設備機器等は、更新スペースを確保し、機器が容易に入れ替えられるようにする。
- ・メンテナンススペースを十分に確保する。

3. 快適な環境の実現

(1) 温熱環境

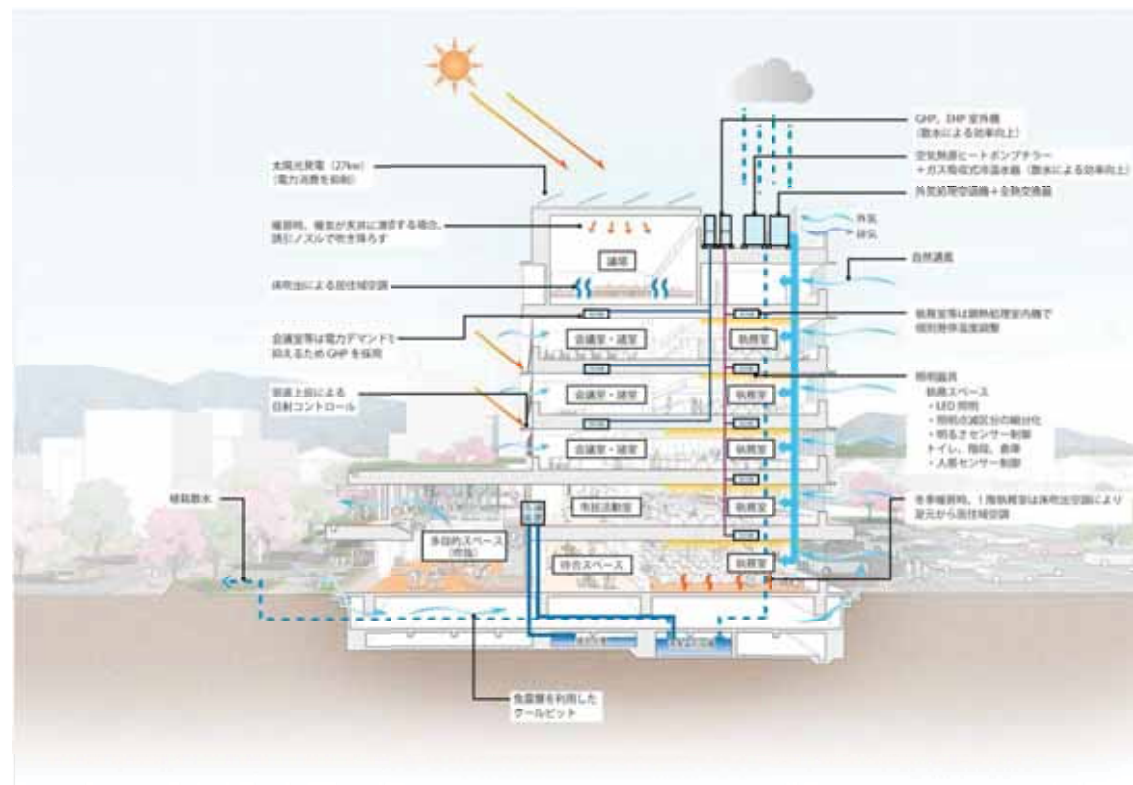
- ・1 階執務スペースは床吹出空調により、冬季も足元から暖かい空間を実現する。

(2) 光環境

- ・自然採光と人工照明を組み合わせ、明るさ感に配慮した設計とする。

(3) 音環境

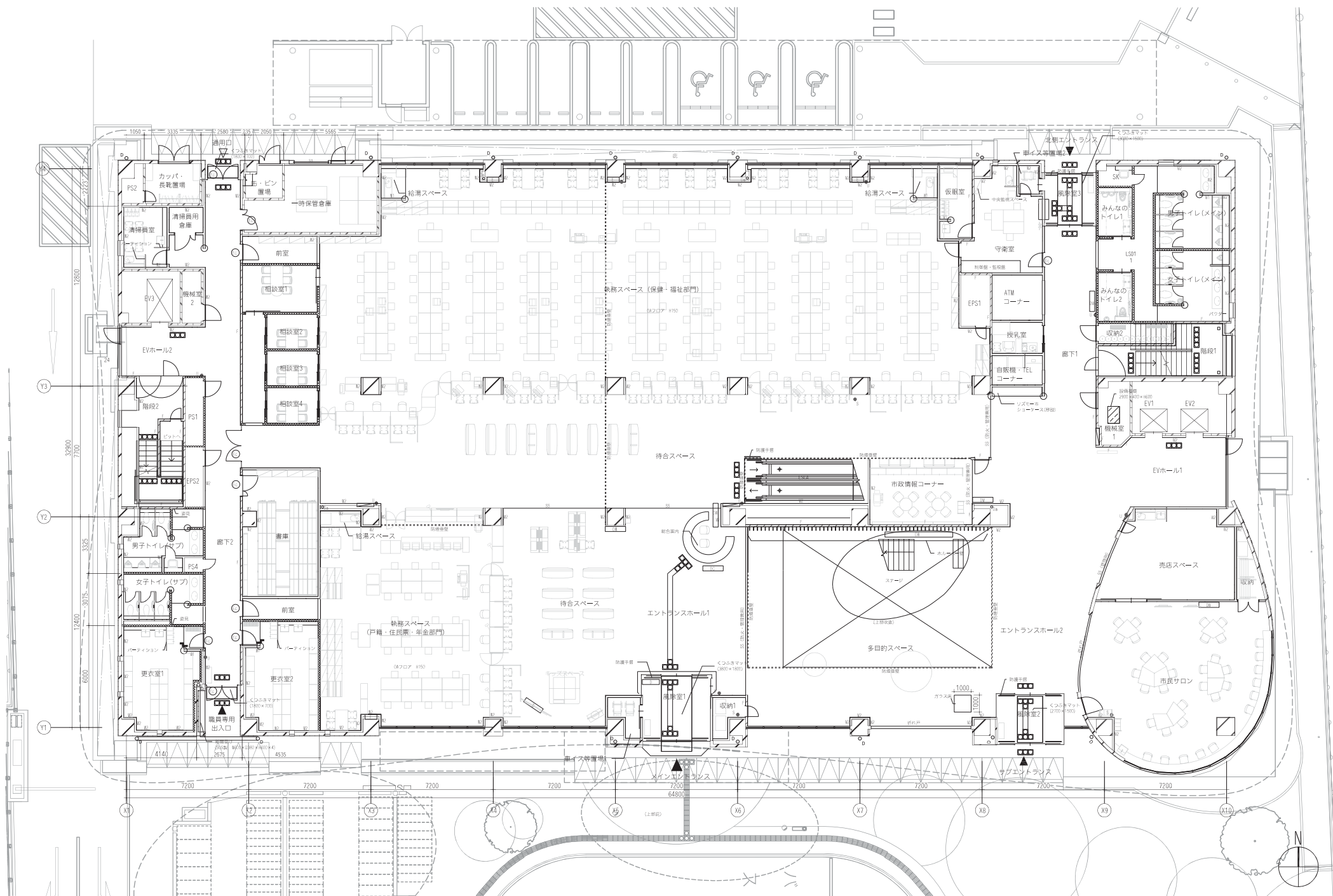
- ・遮音性能や吸音性能等、空調設備の騒音対策に配慮する。

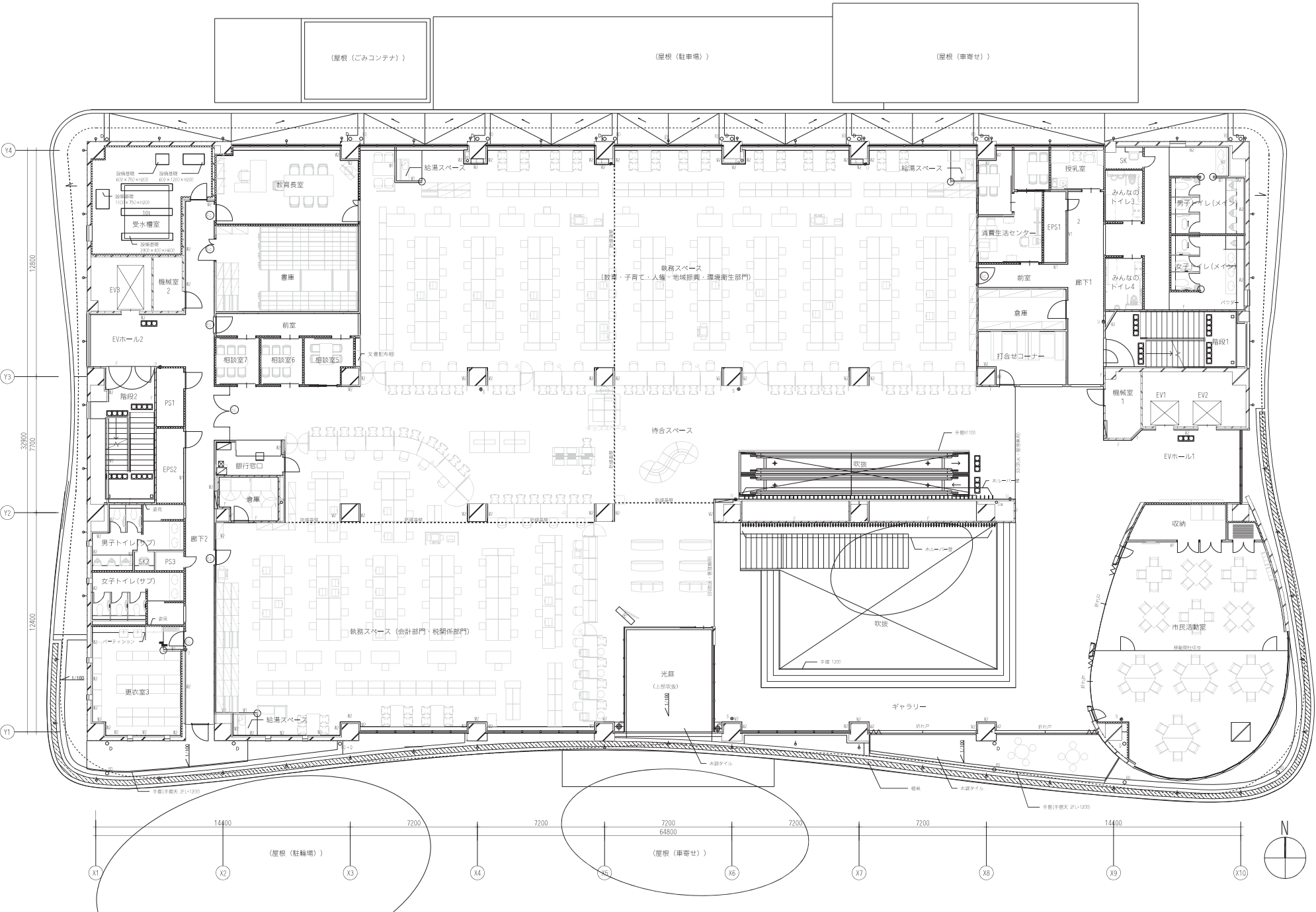


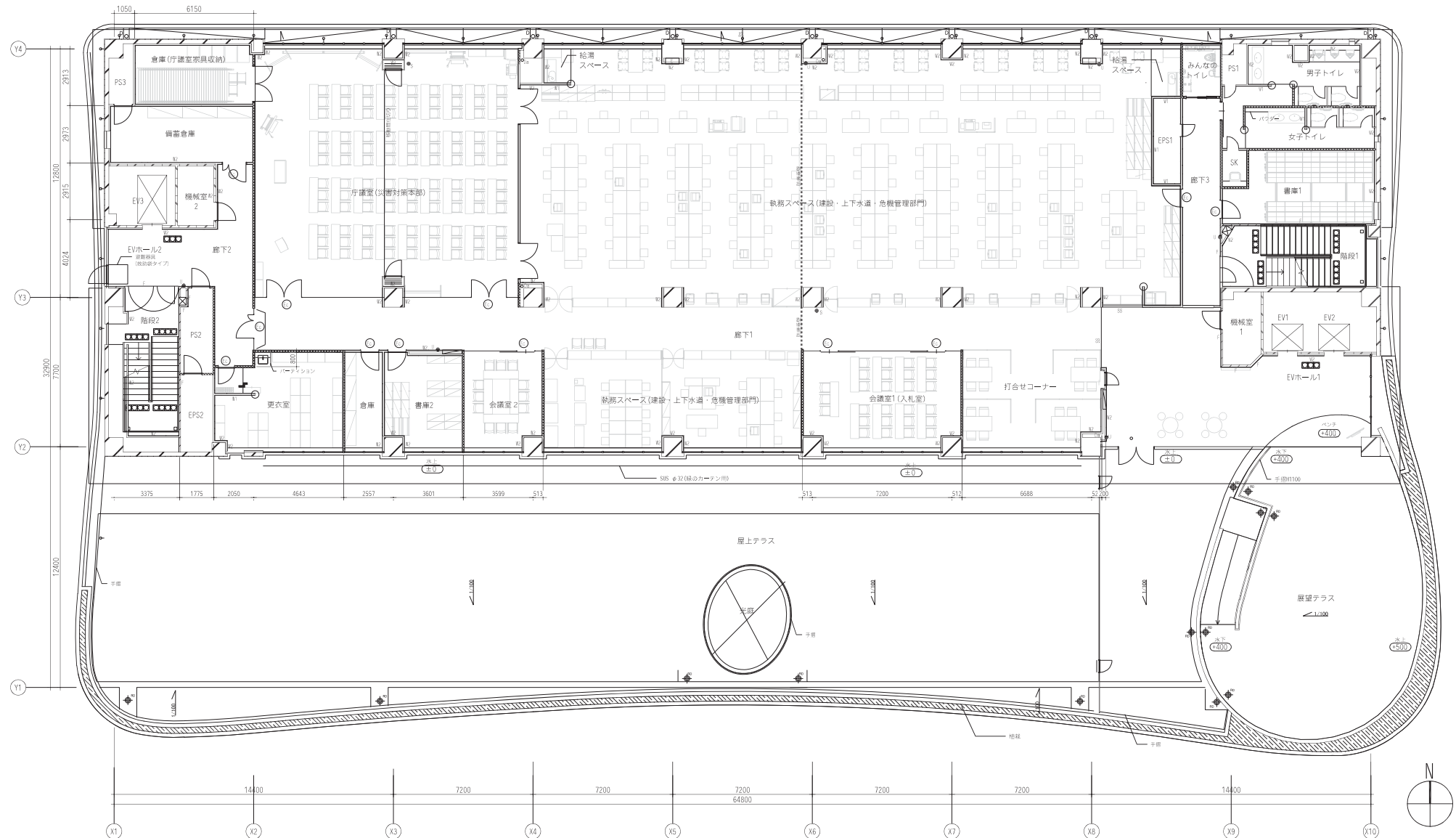
環境技術計画断面図

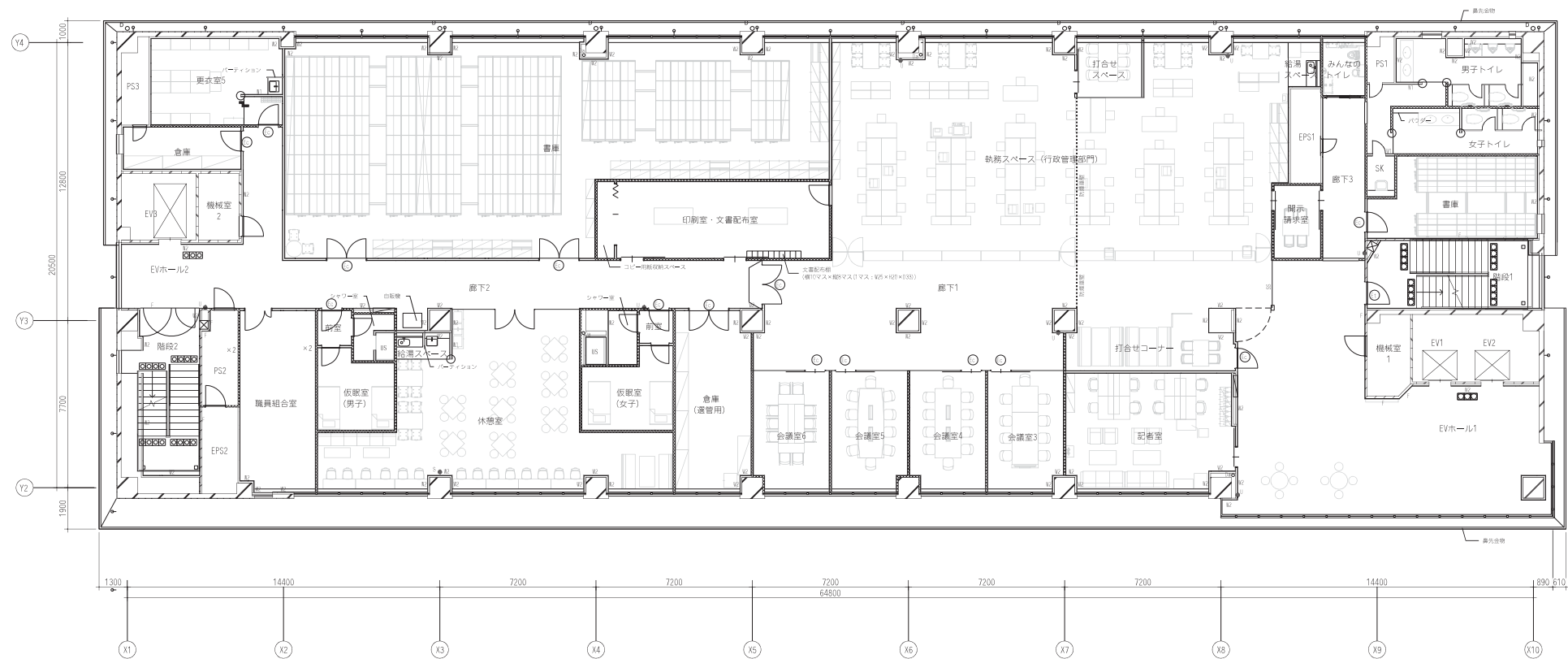


1. 敷地概要		
計画地	奈良県大和高田市大字大中98番4	
敷地面積	6,476.51㎡	
地域地区	用途地域：近隣商業地域	
	防火地域：準防火地域	
	高度地区：31m高度地区	
指定建蔽率	80 %	
指定容積率	300 %	
道路	南側：市道陵160号線(市役所通り) 幅員16m	
	東側：市道高82号線 幅員6m	
	北側：市道高82号線 幅員4m	
2. 建築概要		
主要用途	事務所(行倉)	
工事種別	新築	
建築面積	2,807.76 ㎡	
延べ面積	10,326.40 ㎡	
建蔽率	38.24 %	
容積率	155.39 %	
階数	地上6階(PH階：棟屋等)	
最高軒高	25,500 m(最高高さ：29,900m)	
外構施設	来庁者用駐車場85台、来庁者用駐輪場65台、ごみ置場	
構造種別	RC造+小梁S造 (一部端部RC+中央S梁)	
基礎形式	杭基礎 (SL杭)、免震構造	
3. 面積表		
(1) 庁舎棟 ㎡		
各階 床 面 積	PH階	86.53
	6 階	1,422.14
	5 階	1,388.34
	4 階	1,388.34
	3 階	1,373.39
	2 階	2,185.62
	1 階	2,219.48
合計	10,063.84	
(2) 駐輪場		125.20
(3) ごみ置場、北側庇		136.36
合計 (1) + (3)		10,326.40

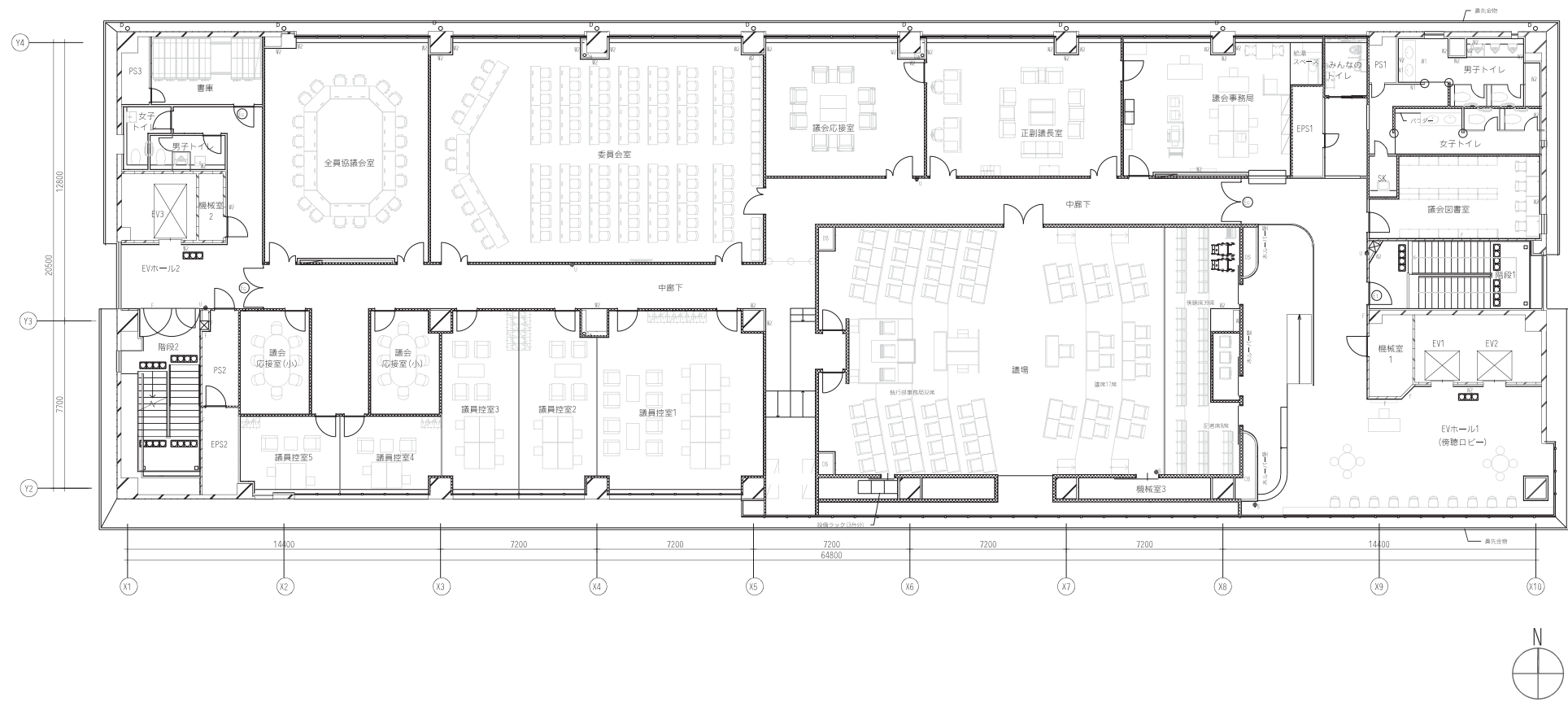




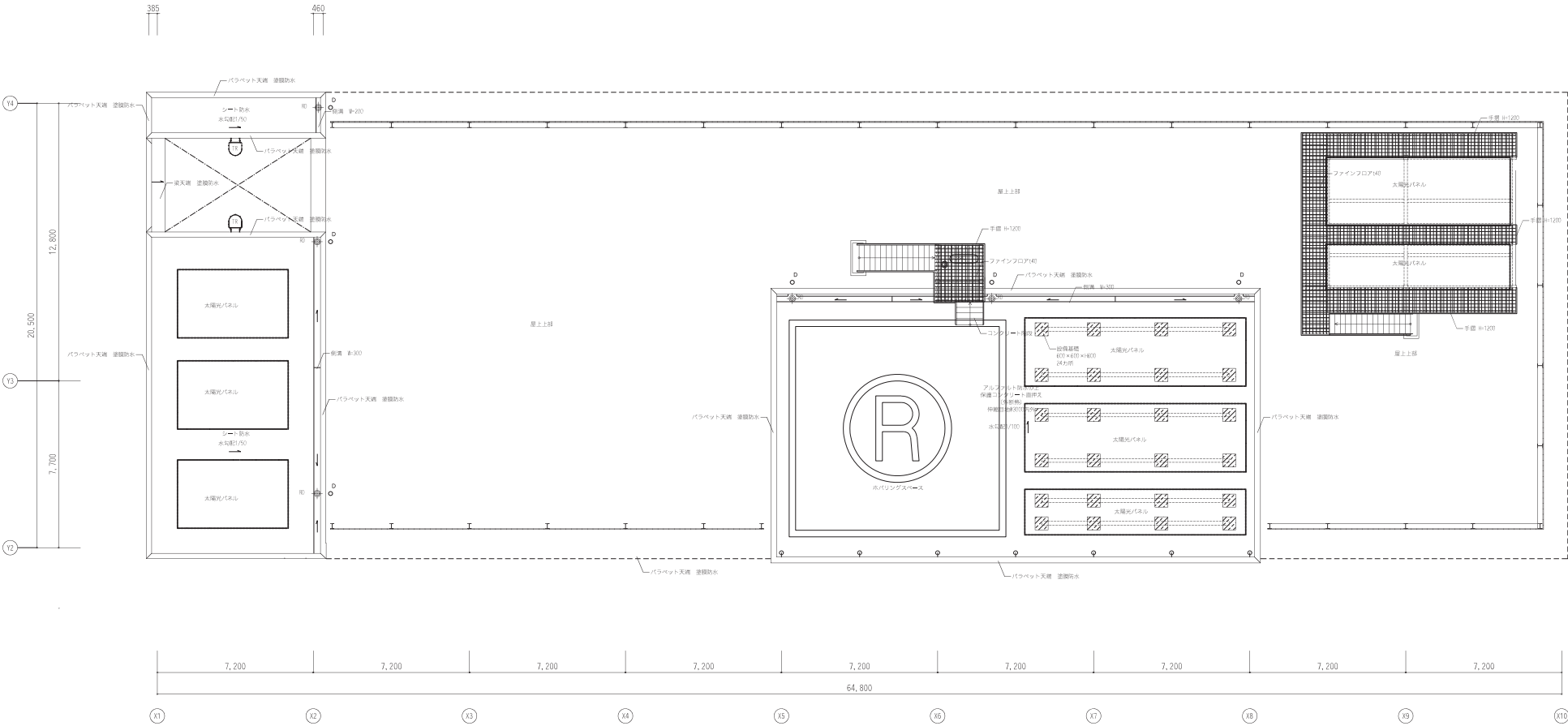


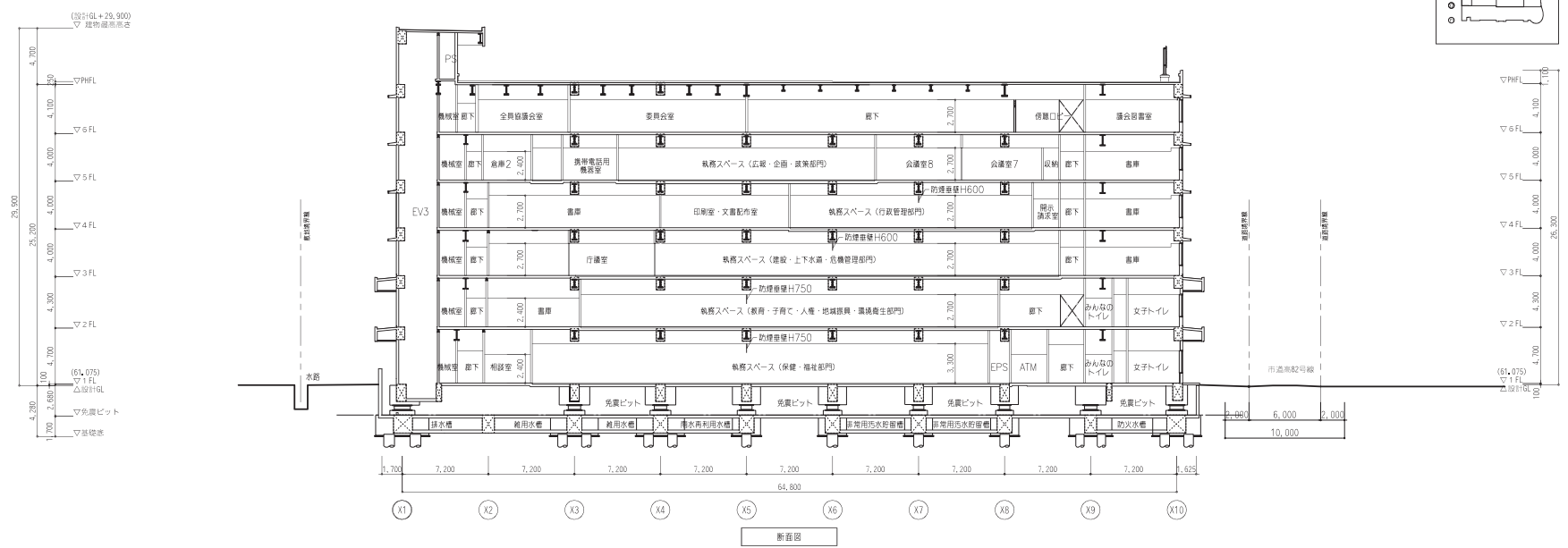










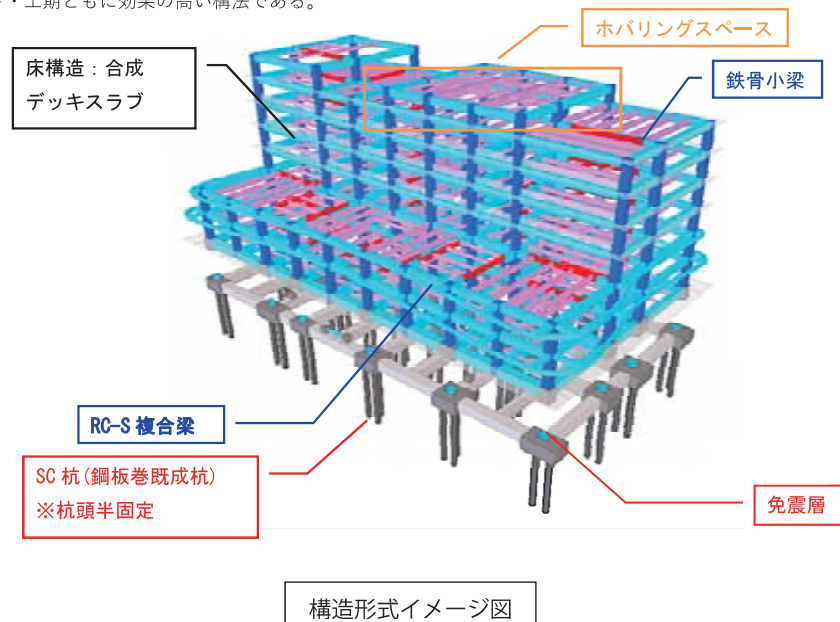


構造計画

(1) 上部架構の構造計画

①構造計画

- 新庁舎は、利用者の安全性を確保し、災害後もスムーズに業務を継続できるよう耐震性の高い免震構造を採用する。免震構造は、1階と基礎の間に免震材料を配置した基礎免震とする。
- 免震構造では、上部構造の水平剛性を一定以上確保する必要があること、市庁舎としての建物機能（遮音性や防振性能）を考慮し、免震装置配置の集約化・柱間の大スパン化を図るために、梁の構造を鉄筋コンクリート造と鉄骨造(梁の一部)によるハイブリット構造とする。
平面計画上のフレキシビリティを確保するため、X 方向スパンは 7.2m～14.4m、Y 方向スパンを 7.7m～12.8m とし、外周部に耐震壁を配置した耐震壁付ラーメン架構とする。
- 最大で 14.4m の大きなスパンとなることから、躯体重量の軽減を図るために、梁の一部を鉄骨造とし、床組構造は現場施工の合理化も考慮して合成デッキスラブを採用する。
- 外壁は鉄筋コンクリート壁、内壁には LGS 間仕切り壁又は ALC 版など乾式壁工法を採用し、将来的なレイアウト変更にも対応できるフレキシビリティを確保する。また、地震時において大きな損傷を受けないよう建物の変形に対して十分に追従できる取付仕様とする。
RC-S 複合梁構法は、ロングスパン大梁で端部鉄筋コンクリート、中央部鉄骨造とした非埋込み型の構法であり、従来の鉄筋コンクリート造のロングスパン大梁構で採用されるプレストレス構法と比較して、コスト・工期ともに効果の高い構法である。



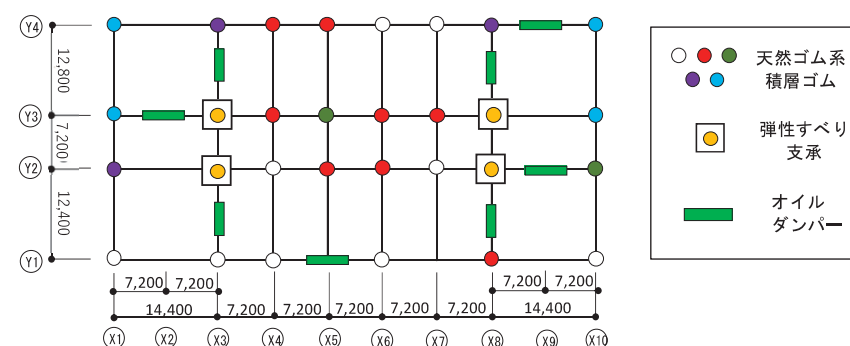
構造形式イメージ図

②免震システム

それぞれ異なる特性を持つ各種の免震装置から、十分な免震効果を確保しつつ、コストパフォーマンスに配慮して、合理的な免震システムを選定する。

免震材料は、天然ゴム系積層ゴム支承、弾性すべり支承を主体とし、免震層の長周期化を十分に発揮させる配置とする。また、免震層の長周期化を図りながら、過大な変形が生じないようにダンパー（減衰装置）を組み合わせて、上部架構の地震時応答を制御する。

各地震動レベルに対する 設計クライテリア		レベル 1 稀に発生する地震動 建設地において建築物の存在期間中に数 回程度遭遇する可能性の高い地震	レベル 2 極めて稀に発生する地震動 建設地において考え得る 最大級の地震
		短期許容応力度 以下	
耐震性能目標	上部構造	柱・大梁部材	短期許容応力度 以下
		層間変形角	1/400 以下
		最大応答加速度	250cm/s ² 以下
	下部構造・杭	短期許容応力度 以下	曲げ：終局曲げ体力/1.1 以下 せん断：短期許容せん断力以下
	免震層	水平変位量 (ゴム層厚 100% の水平変形)	390mm 以内 (ゴム層厚 200% の水平変形)
		クリアランス	600mm 以上



(2) 基礎構造の構造計画

①地盤概要

- 地下水位は、設計 GL-1.5m 程度である。
- 地層は、砂層が主体であるが、液状化判定 (FL 値・PL 値) より、地震時 (350gal) の液状化の可能性は低い。
- 常時微動測定の結果、卓越周期 $T_g=0.41\sim0.52$ 秒であり、第 II 種地盤である。
- GL-30m 以深に大阪層群の砂層 (OS1～OS4 層) が出現する。工学的基盤 ($V_s=400\text{m/s}$ 以上) は GL-30m 以深に分布している。

②基礎構造

- 基礎構造は、GL-50m 以深の洪積砂層を支持層とする独立フーチング形式の杭基礎とする。
- 杭種は、既成杭 (SC 杭・PHC 杭) とし、施工性に優れた杭頭半固定形式の杭頭鋼管巻き既成杭とする。
- 杭の設計においては、大地震時の建物重量に対する慣性力以外に、地層の地盤変形や既存杭の有用性を考慮して、充分安全な設計とする。