

南九州市新庁舎建設基本・実施設計等業務委託
基本設計書 概要版

山下設計・ゲンプラン設計 業務委託共同企業体
令和 5 年 3 月

設計コンセプト	．．．01
計画概要	．．．02
配置計画	．．．03
平面計画	．．．04
外観計画	．．．07
断面計画 / ユニバーサルデザイン・サイン計画	．．．08
防災計画 / 環境配慮計画	．．．09
構造計画	．．．10
電気設備計画	．．．11
機械設備計画	．．．12
用語解説	．．．13

1 設計コンセプト

基本計画における 5 つの基本理念・基本方針に基づく施設計画

1. 地域の安心・安全を支える防災拠点となる庁舎

- ・**耐震性能の確保**：防災拠点として耐震性能を確保し、災害時の事業継続を可能とする計画とします。
- ・**危機管理対策機能**：災害発生時の B C P 対策の徹底を図ります。

2. すべての人にやさしい庁舎

- ・**わかりやすく利用しやすい窓口**：総合案内の設置やワンストップ窓口を導入します。
- ・**ユニバーサルデザイン**：すべての人にやさしく利用しやすい設計の採用や什器類（机・椅子・棚など）を選定します。
- ・**利用しやすい駐車・駐輪スペース**：出入口に近い位置に来庁者用駐車場を配置します。

3. 機能的・経済的なコンパクト庁舎

- ・**働きやすい柔軟な執務空間**：執務室はオープンフロアとし、ユニバーサルレイアウトにより執務スペースの効率化を図ります。
- ・**会議・保管スペースの効率化**：災害時の受援体制の整備を可能とする効率的な執務空間を計画します。
- ・**デジタル化への対応**：行政サービスのデジタル化による市民サービスの向上を図ります。
- ・**建設コスト縮減への配慮**：文書・物品の削減に取り組み、コンパクトな平面計画によるコスト縮減に努めます。
- ・**維持管理コスト縮減への配慮**：メンテナンスバルコニーの設置による維持管理コストの縮減に努めます。

4. 環境にやさしい庁舎

- ・**自然エネルギーの積極的活用**：庁舎の東西軸配置による熱負荷の低減と、吹抜けにより自然通風を確保します。
- ・**省エネルギー技術の導入**：L E D 照明や人感センサーによる消費エネルギーの削減と太陽光発電によるエネルギー創出により、Nearly ZEB の認証を目指します。

5. まちづくりに貢献し、市民の誇りとなる庁舎

- ・**市民に開かれた庁舎（市民開放スペースの計画）**：多目的・交流コーナーを整備し、イベントや閉庁時の開放などを想定した計画とします。
- ・**南九州市にふさわしい内外装デザインの検討**：地域産木材を積極的に活用します。
- ・**景観に配慮したデザイン**：景観に配慮した低層の庁舎とし、周辺環境に圧迫感を与えないデザインや色彩を採用します。



南東側から見た新庁舎全体のイメージ

※イメージ図は現時点のものであり、今後変更となる可能性があります。

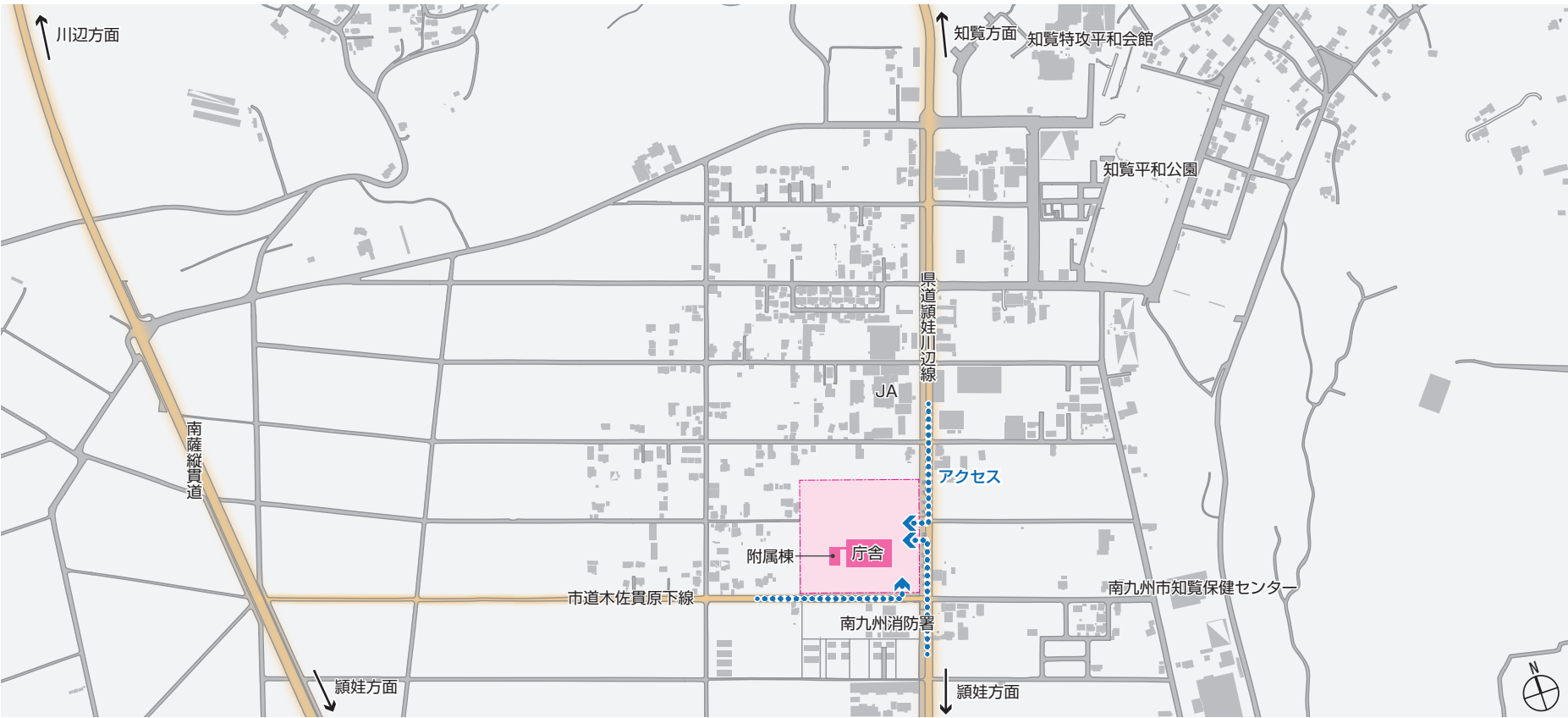
2 計画概要

敷地概要

敷地住所	：鹿児島県南九州市知覧町郡 17327 番地ほか		
用途地域	：無指定		
防火地域	：防火指定無し		
敷地面積	：約 29,350㎡		
建ぺい率	：70%		
容積率	：400%		
前面道路	：東側：県道額娃川辺線	約 19.0m	
	：南側：市道木佐貫原下線	約 8.0m	

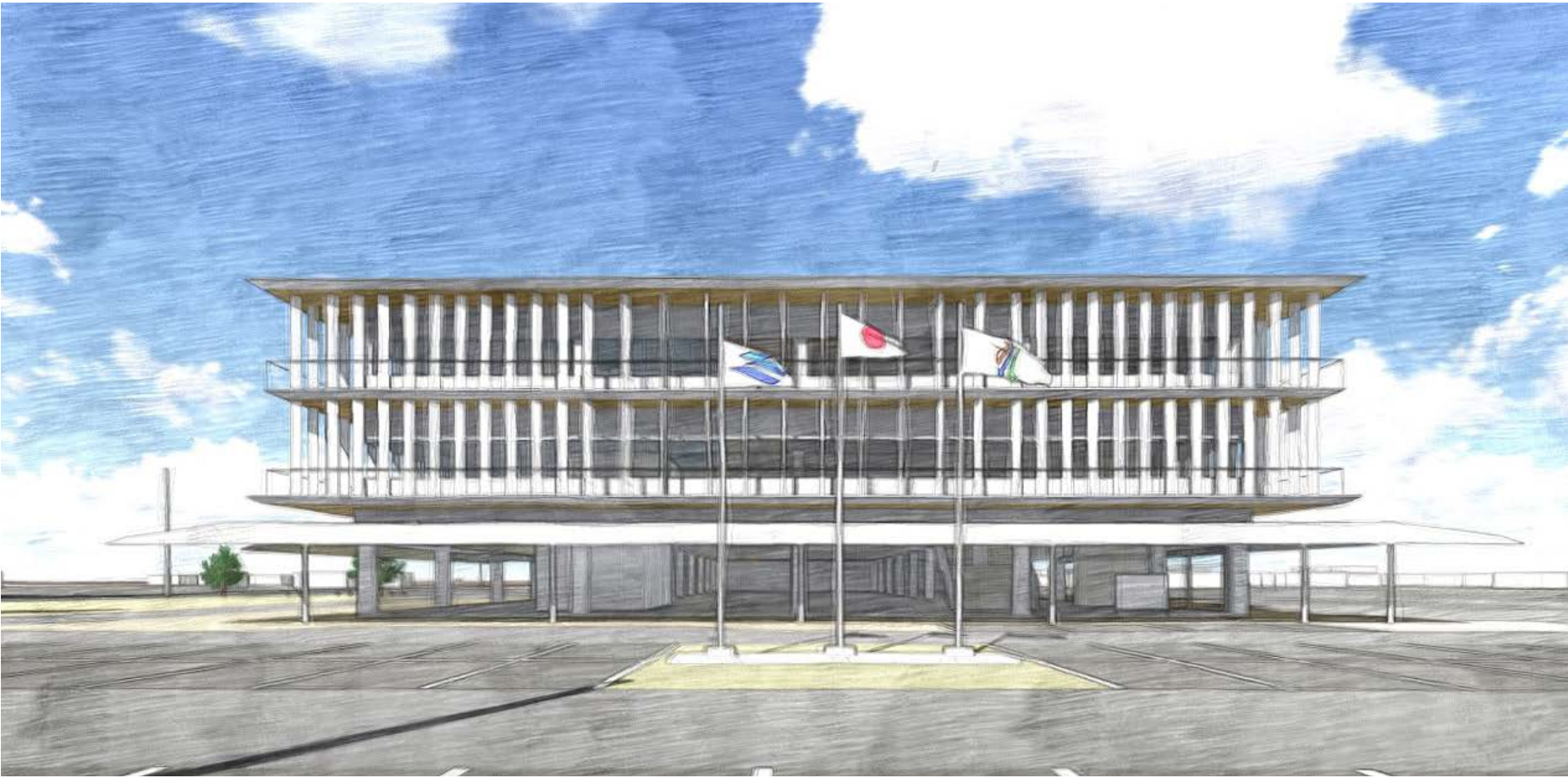
建物概要

主要用途	: 庁舎
階数	: 地上 3 階建 (本庁舎)
	: 地上 2 階建 (附属棟)
設計地盤面	: TP+156.6 m (=SGL)
1 階床高	: TP+156.7 m (1FL=SGL+0.1 m)
最高高さ	: SGL+17.80 m
建築面積	: 2,958.30㎡ (本庁舎)
	: 462.14㎡ (附属棟・渡り廊下)
	: 3,420.44㎡ (合計)
延べ面積	: 6,579.74㎡ (本庁舎)
	: 840.96㎡ (附属棟・渡り廊下)
	: 7,420.70㎡ (合計)
構造種別	: 鉄骨造 (本庁舎、附属棟・渡り廊下)
基礎工法	: 杭基礎 (本庁舎、附属棟・渡り廊下)
耐火区分	: 耐火建築物 (本庁舎、附属棟・渡り廊下)
消防法	: 本庁舎、防火対象物、15 項: 事務所等
	: 附属棟、防火対象物、16 項口: 複合用途 自動車車庫、14 項: 倉庫)
昇降機設備	: 乗用 EV15 人乗 2 基
附帯施設	: 車寄せ庇、歩廊庇、駐輪場庇
駐車台数	: 103 台 (来庁者用、内思いやり駐車場 70 台 (公用車用)
	376 台 (職員用)
	549 台 (合計)
駐輪台数	: 40 台



位置図

※「基盤地図データ（国土地理院）をもとに作成」



県道からの新庁舎のイメージ

3 配置計画

- ・環境に配慮した、建物の東西軸配置
東西軸の建物形状とすることで、県道側への正面性を確保しつつ、環境負荷の軽減を図ります。
- ・防災機能を備えたオープンスペース
庁舎南側の消防署との間は、まとまりのあるオープンスペースとしてイベント等が開催できる広場とします。かまどベンチやマンホールトイレを設け、防災広場としても利用します。
- ・安全で利用しやすい動線計画
徒歩・コミュニティバス・自動車・二輪車など様々な交通手段を利用する来庁者の利便性を高めるため、適切な位置に建物出入口を設けます。駐車場内には歩道空間を設けて歩車分離を行うことで、安全な構内動線を確保します。

1. 動線計画

- ① 正面出入口：県道額娃川辺線に面して設置します。
- ② 北側出入口：ひまわりバスの乗降場所を整備します。

2. 駐車場・駐輪場計画

- ③ 車寄せ：庁舎正面に屋根付きの車寄せを計画します。
- ④ 来庁者用駐車場：正面出入口前に配置します。公用車及び職員用駐車場は庁舎の北側と西側に設ける計画とします。
- ⑤ 思いやり駐車場：正面出入口に近接して屋根付き駐車場を3台配置し、車椅子の方や妊婦の方などに配慮した計画とします。
- ⑥ 駐輪場：庁舎北側に自転車・二輪車の屋根付き駐輪場を約40台計画します。

3. 施設計画

- ⑦ 多目的・交流コーナー：庁舎内に閉庁時にも利用できる市民交流空間として計画します。
- ⑧ イベント・防災エリア：庁舎南側に芝生広場として配置し、イベント開催や災害時の一時避難場所とすることを想定しています。
- ⑨ テナント計画エリア：テナントを公募し、敷地を賃貸する計画とします。
- ⑩ 附属棟：災害対応の備蓄品や文書類を収納する計画とします。また、附属棟内に公用車駐車場を6台分整備します。



配置計画図 (1/800)

4 平面計画

・利用しやすいフロア構成

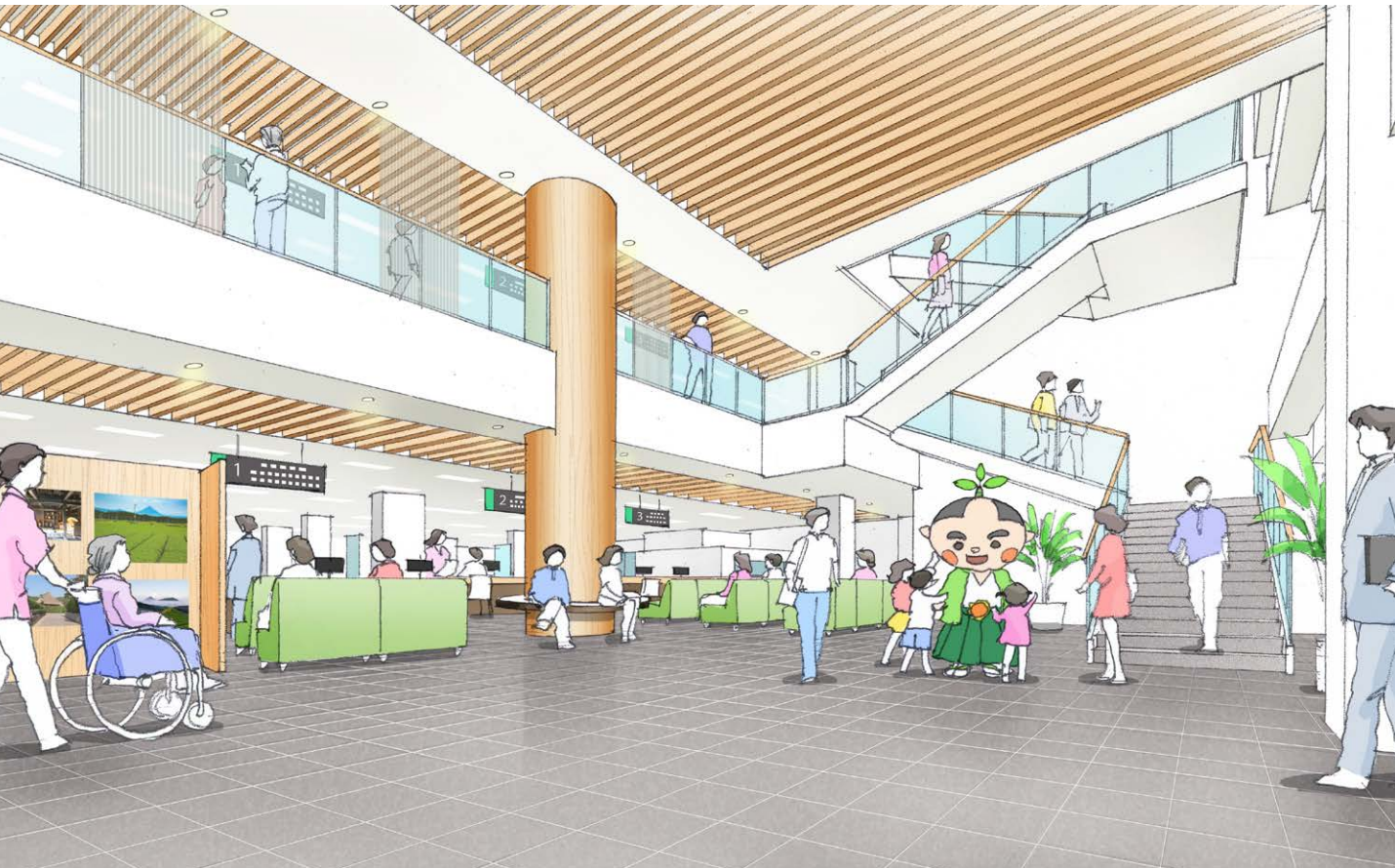
窓口部門を1階に集約して市民サービスの向上を図り、ワンストップサービスの提供を目指します。
出入口近くに総合案内を設置し、迷わず利用できるフロア整備を行います。関連部署の集約化や議会の独立性を確保した分かりやすいフロア構成とします。

・将来の変化に対応できる執務空間

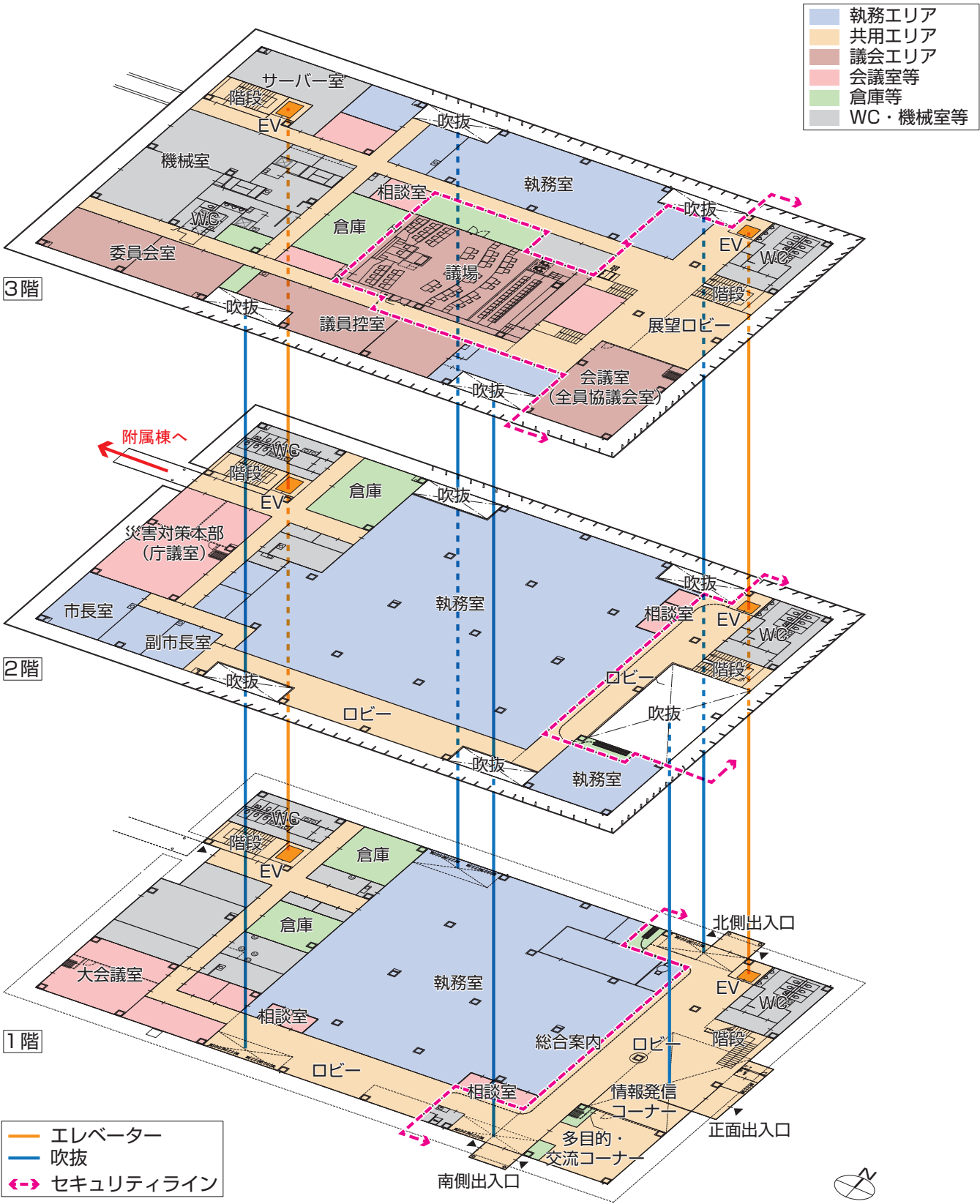
執務室はレイアウトの自由度が高いオープンフロア形式の空間を基本とします。また、自然採光や自然換気を適度に行える快適な執務空間を実現します。

・市民サービス、市民利用スペースの充実

1階の多目的・交流コーナー及び3階の展望ロビーは市民利用スペースとして、閉庁時でも市民が利用できる計画とします。イベント時には南側の広場と一体的な空間として利用できる計画とします。吹抜けによる明るい空間、わかりやすい機能構成、ゆとりある共用スペース、ユニバーサルデザインなどにより、すべての人に快適で利用しやすい庁舎を目指します。



ロビーイメージ

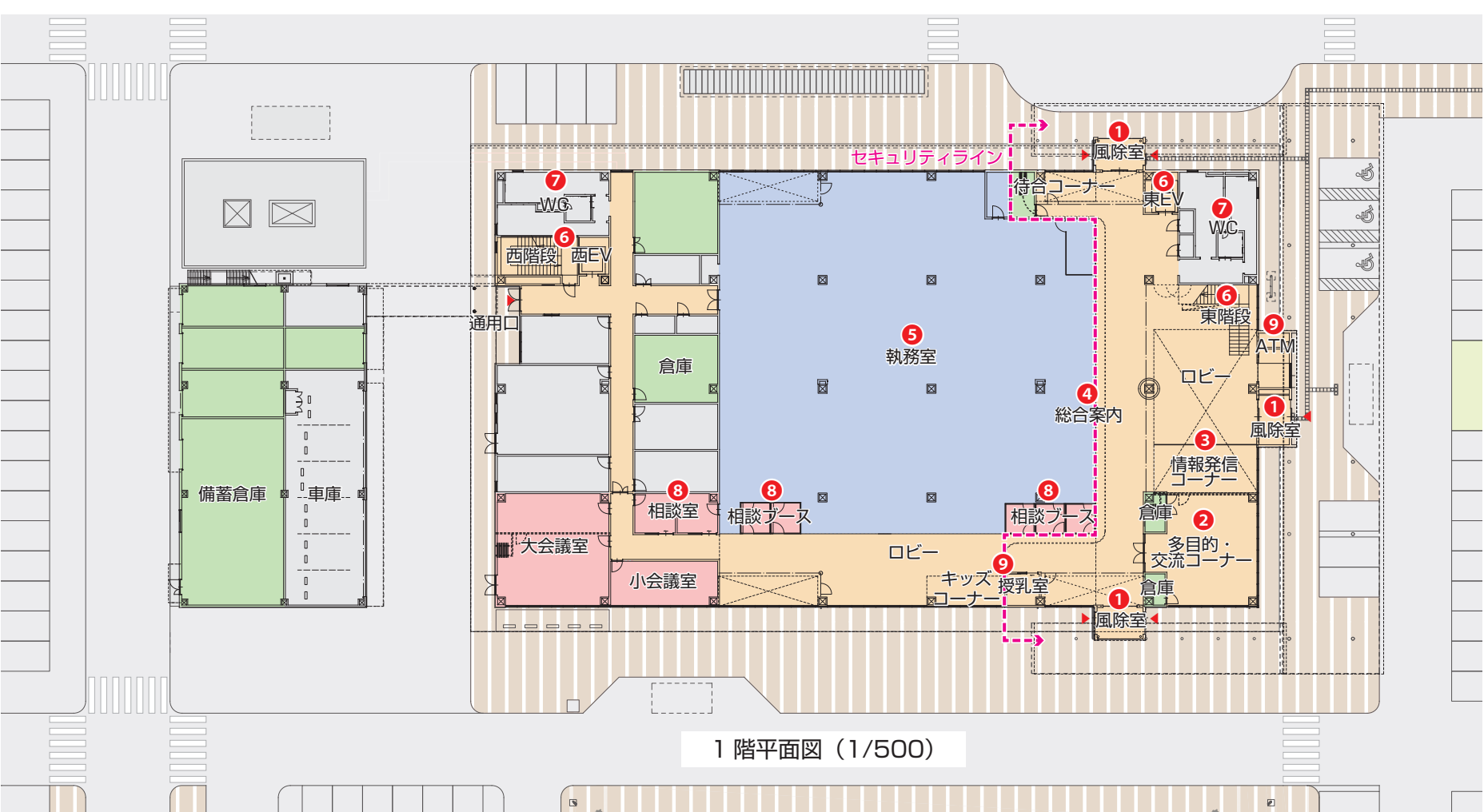


各階平面構成図

4 平面計画

1 階

- ① 玄関等：県道額娃川辺線に面して正面玄関を設置します。
- ② 多目的・交流コーナー：イベント・防災エリアに隣接した位置に多目的・交流コーナーを設け、市民の休憩スペースや屋内イベントスペースとして活用します。情報発信コーナーとの間に可動間仕切り壁を設け、使い方に応じて柔軟に対応できる計画とします。
- ③ 情報発信コーナー：作品展示などの情報発信の場を来庁者の目に触れやすいエントランスホールに設けます。
- ④ 総合案内：エントランスに面したわかりやすい位置に総合案内を配置します。
- ⑤ 執務室：市民利用が多い窓口部門を1階に集約し、利便性に配慮します。
- ⑥ エレベーター・階段：東西のわかりやすい位置に1ヶ所ずつ配置します。
- ⑦ トイレ：東西に1ヶ所ずつ配置し、各階に1ヶ所以上多目的トイレを設置します。
- ⑧ 相談室：プライバシーに配慮して個別対応が可能な相談室を設けます。
- ⑨ 市民利便施設：市民が利用しやすい位置に授乳室、キッズコーナー、ATMなどの利便施設を配置し、市民サービスや市民利用スペースを充実させます。



2 階

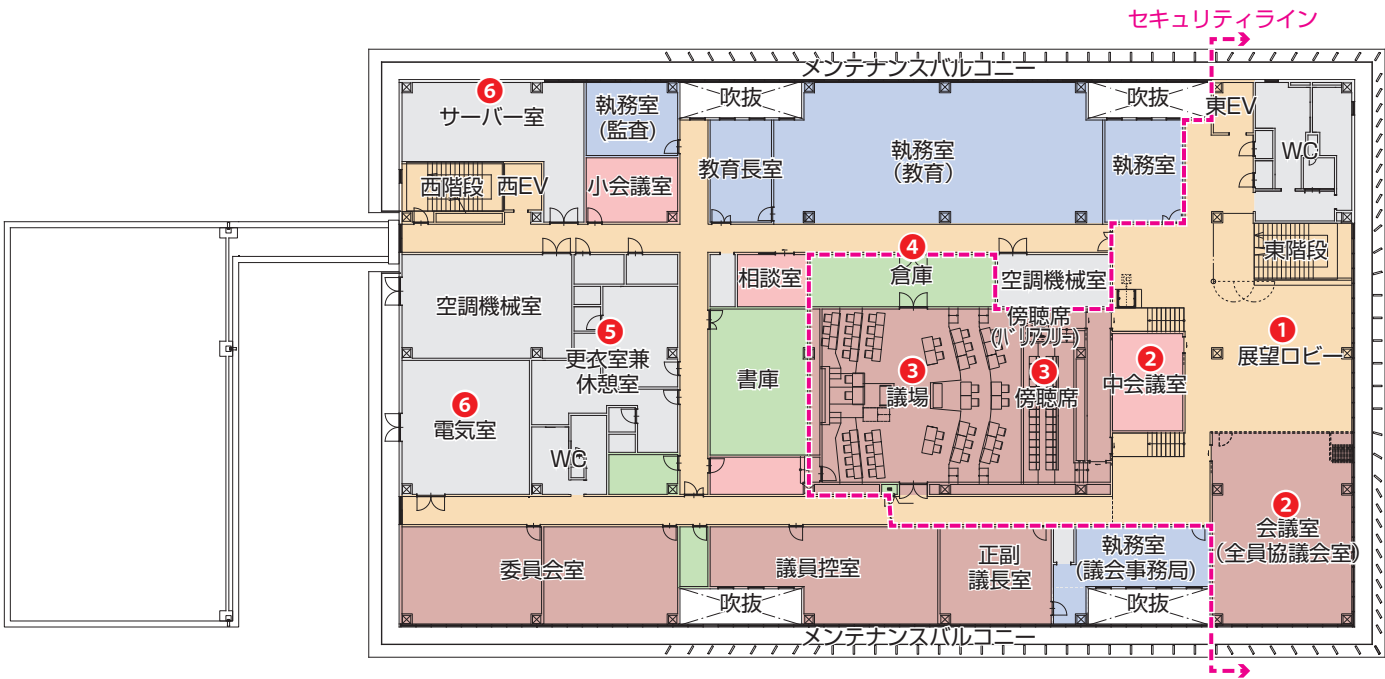
- ① 執務室：総務企画部門，建設農林部門を配置します。自由なレイアウトに対応できるよう、オープンプラザ形式とします。
- ② 市長室等：災害時の迅速かつ的確な指揮を行うため、市長室・副市長室を庁議室（災害対策本部）に近接して配置します。
- ③ 庁議室（災害対策本部）：災害時には復旧活動の司令塔となる災害対策本部として機能します。平常時は可動間仕切りによって、会議規模に応じた空間利用ができる計画とします。（最大3室に分割可能）
- ④ 打合せスペース：執務室の南側に市民も利用可能な打合せスペースを設けます。
- ⑤ 渡り廊下：附属棟と接続し、往来できる計画とします。



4 平面計画

3 階

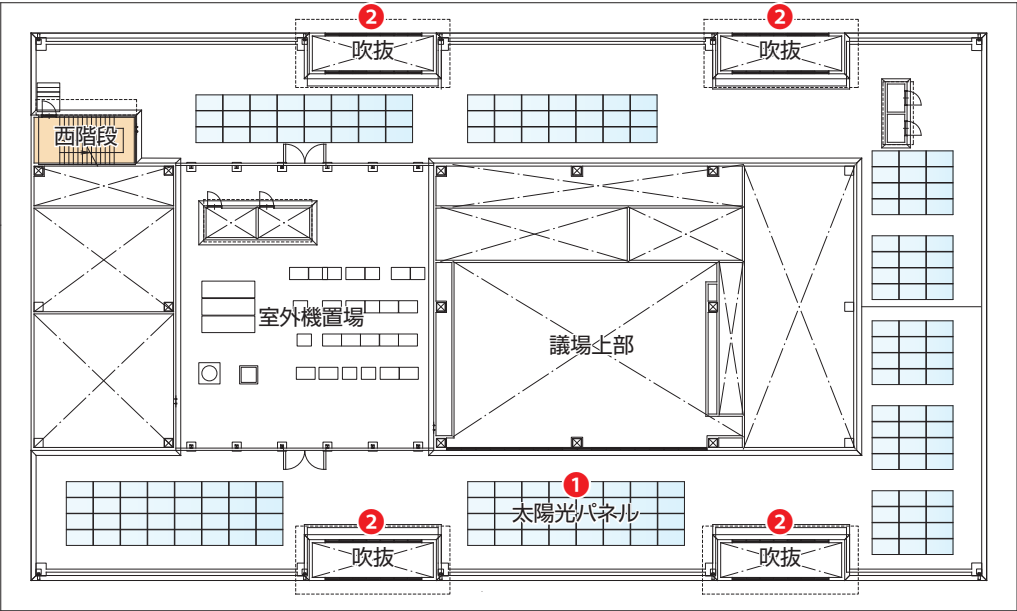
- ① 展望ロビー：街並みや山並みを望む展望ロビーを計画します。
- ② 会議室：市民も利用可能な会議室を設けます。
- ③ 議場・傍聴席：市民が気軽に傍聴できる開かれた議場とします。バリアフリー対応の傍聴席や車いす専用の昇降機を設け、バリアフリーに配慮します。また、傍聴席の下に可動式の観覧席を設置し、稼働させることで、講演会などのイベントに対応します。
- ④ 各種倉庫：各階に文書等の資料を保管できるスペースを確保します。
- ⑤ 更衣室兼休憩室：平常時には職員の更衣室兼休憩室として、災害時には 24 時間体制で従事する職員の仮眠室として使用します。
- ⑥ 電気室・サーバー室：豪雨などの浸水被害を受けにくい最上階に、基幹設備関係を集約して配置します。



3 階平面図 (1/500)

屋上

- ① 太陽光パネル：環境への配慮として、屋上に太陽光パネルを設置する計画とします。(約 130kW)
- ② 吹抜：自然採光と自然換気により自然エネルギーを有効活用した環境配慮型庁舎を計画します。



屋上平面図 (1/500)



5 外観計画

1. まちづくりに貢献し、市民の誇りとなる庁舎

新庁舎は単なる行政窓口の中核建築物ではなく、“まちの顔・シンボル”として、市民に親しまれ、誇りとなる施設です。周辺の景観と調和した、市の歴史や文化、自然を感じる意匠の採用や、情報発信コーナーの設置など、市民の愛着につながる施設づくり、空間づくりが求められます。

さまざまな市民が集まる市庁舎において、市民や団体などの活動に係る情報や交流などが行われることで、市民活動を促し、市の掲げる「協働のまちづくり」の活性化が期待できます。市民に開かれた気軽に立ち寄れる庁舎とし、市民と行政の関係性を深める外観や設えとします。

2. 環境にやさしい庁舎

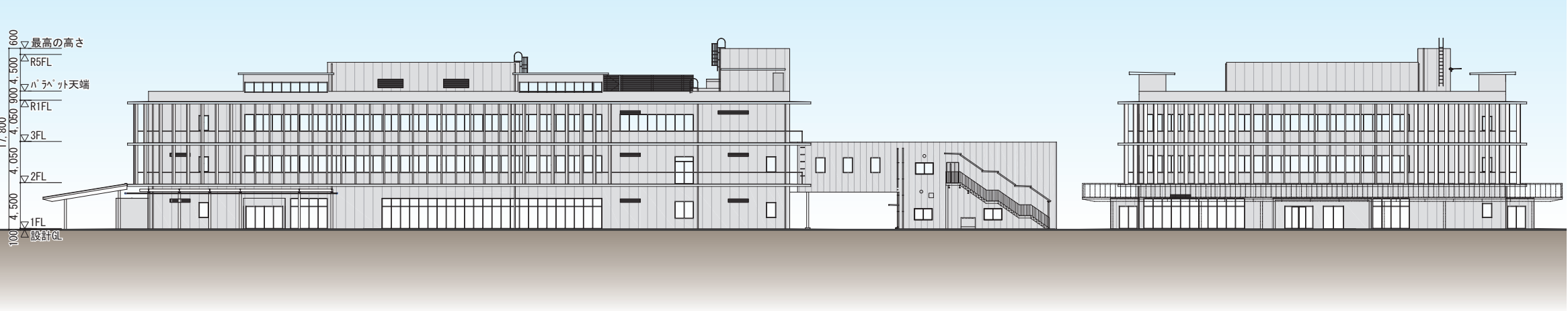
庁舎周辺は比較的低層の建物が多いことから、眺望を妨げない建物構成とし、風景と緑が立体的につながる計画とします。また、ルーバーは間隔や角度を変えることにより熱負荷を抑える効果があり、大きな軒や日陰を形成する庇と併せて設置することで執務環境に配慮した庁舎とします。

3. 周辺環境に配慮した庁舎

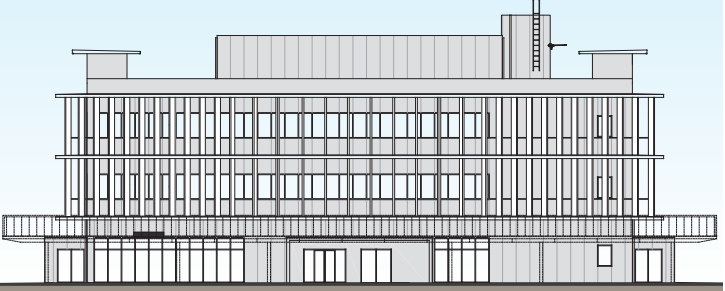
南九州市は開聞岳をはじめとする美しい山並みや茶畑の風景が広がり、敷地周辺も同様の風景が四周を取り囲んでいます。それらの風景を取り込むため、建物の東面、南面、北面を開放的な外装とし、まちや風景と一体感のある外観デザインとします。

4. 維持管理がしやすい施設

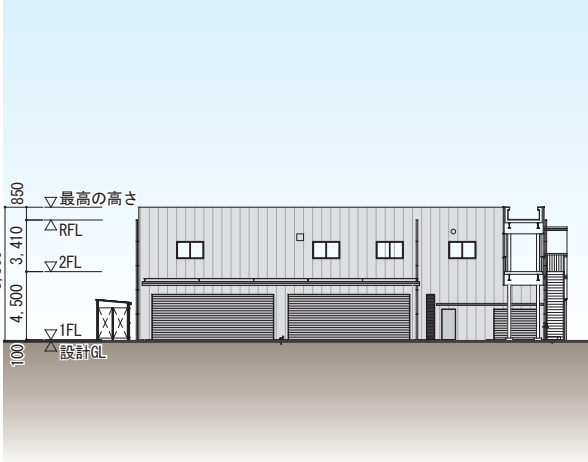
外装材には維持管理がしやすい押出成形セメント板+フッ素樹脂塗装を採用するとともに、保守点検用のバルコニーを設置することで、ガラスや外壁等の維持管理を行いやすい計画とします。



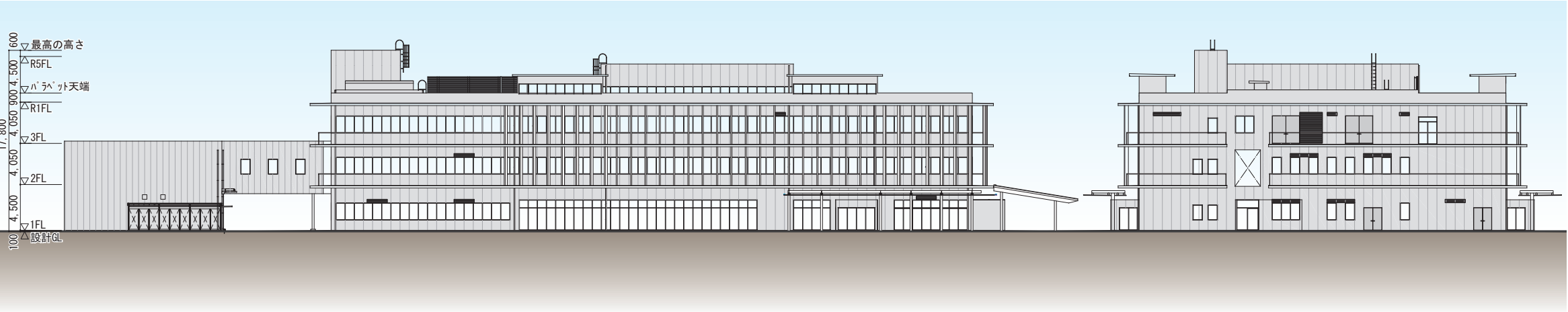
北側立面図



東側立面図
(県道額娃川辺線側)



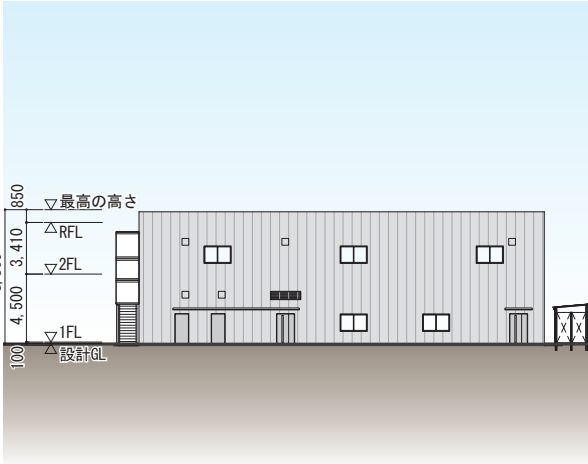
東側立面図
(附属棟)



南側立面図
(南九州消防署側)



西側立面図

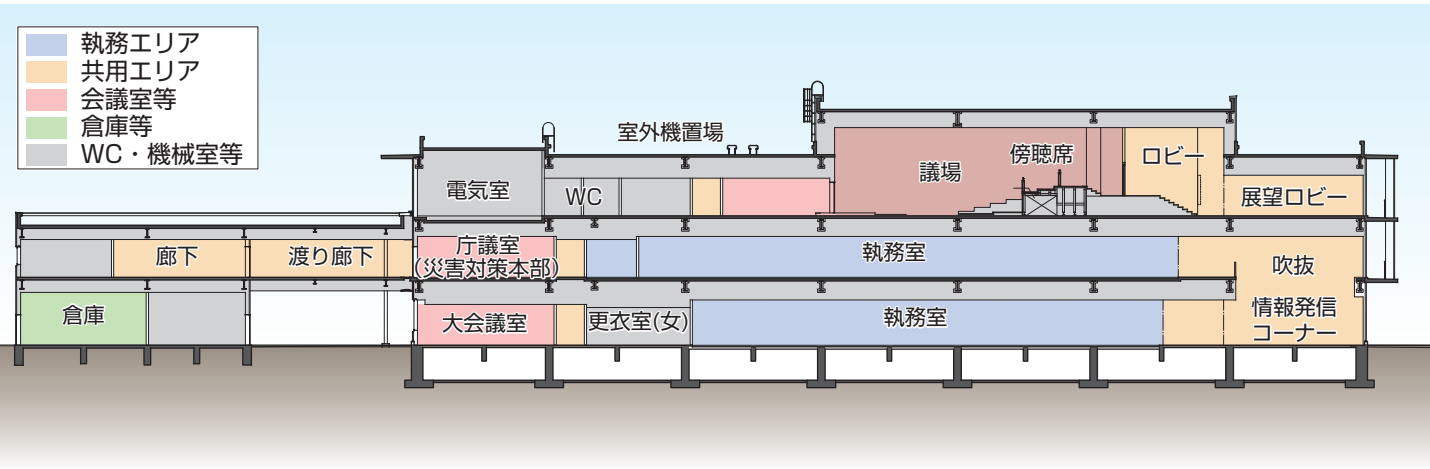


西側立面図
(附属棟)

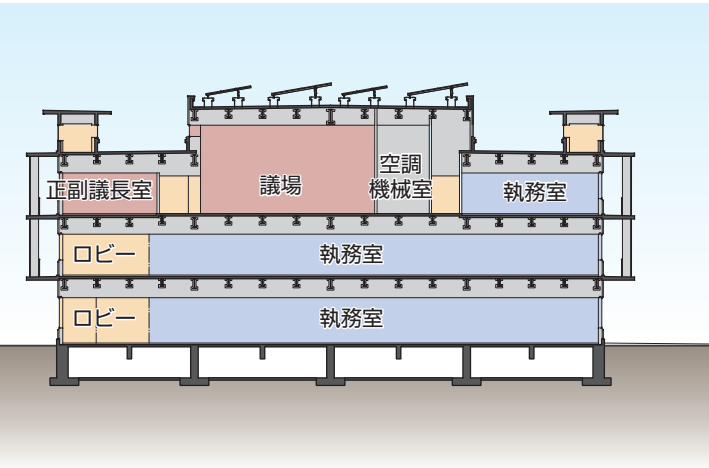
6 断面計画

低層3階建のわかりやすいフロア構成

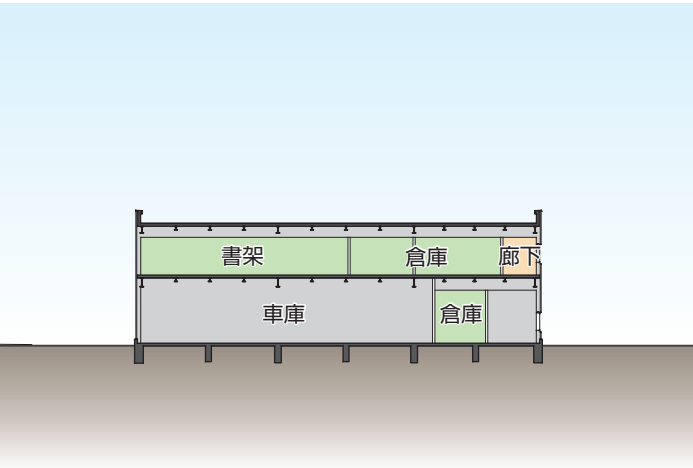
- ・3階建ての低層の建物とし、利便性の高い1・2階に市民窓口や執務室、3階に議会を配置したわかりやすい階層構成とします。
- ・市民の利用率が高い窓口や情報発信コーナー、多目的・交流コーナーは市民が利用しやすい1階に計画します。
- ・議会の独立性に配慮して、議場は3階に配置します。
- ・エントランスロビーや情報発信コーナーは明るく、開かれた空間となるように吹抜を設けます。
- ・明るく開放的な議場とするために、天井高を上げてトップライトを設けます。
- ・本庁舎と同一レベルで接続できるように附属棟の1階の階高は本庁舎と同じ高さとし、また経済性に配慮して、附属棟の2階の階高は本庁舎よりも低く設定します。



東西断面図



南北断面図



附属棟断面図

7 ユニバーサルデザイン・サイン計画

ユニバーサルデザイン計画

1. アクセスしやすい構内整備

- ・エントランス前には車寄せを設け車両の乗降がしやすい計画とします。
- ・障がいのある方優先の屋根付きの思いやり駐車場を建物の入口に近い位置に配置し、雨天時にも濡れずにアクセスできる計画とします。



屋根付きの思いやり駐車場

2. 車椅子利用者、杖利用者の安全対策

- ・建物内の床面は全てフラットとし、段差や勾配となる床面をつくらない計画とします。
- ・屋外の歩道等のすり付け勾配はバリアフリー法に準拠し、1/12以下とします。
- ・トイレの緊急呼出ボタン、インターホンは車椅子使用者の手の届く位置とします。
- ・通路等に杖が引っ掛かるような造作、物品、突起物が出ないようにし、転倒防止に配慮します。
- ・屋外の排水溝蓋は、車輪や杖の先端、かかと等が落ちない構造とします。
- ・屋外はもちろん、トイレなどの水を使用する箇所の床面は、粗面で滑りにくい素材を採用します。
- ・通行の支障とならないようなベンチ等の配置を検討します。



緊急呼出ボタン、オストメイトのある多目的トイレ

3. 視覚障がい者の安全対策

- ・建物出入口や総合案内まで安全に移動できるよう、点字ブロックを設置します。
- ・階段などの段差部には踏面と蹴上部で明度差の大きな色を使います。
- ・避難を要する事態となった場合は、非常放送により確実に周知します。
- ・避難誘導灯は音声・点滅機能付きとし、音声にて避難を知らせる器具を設置します。



点字ブロック

4. 聴覚障がい者の安全対策

- ・避難誘導灯は音声・点滅機能付きとし、点滅によって視覚的に避難を知らせる器具を設置します。



大きめのサインイメージ

サイン計画

誰もが利用しやすく、分かりやすいサインデザイン

- ・初めて訪れた方々にも分かりやすい大きさや色分け等を工夫したサイン計画とします。
- ・文字の代わり瞬時にコミュニケーションできる案内用の図記号(ピクトグラム)を用いて外国人等にも分かりやすい表示を行います。



ピクトグラムによるサインイメージ

8 防災計画

1. 地震対策（耐震性能 目標Ⅰ類、重要度係数1.5）

- ・ 構造体は大地震動後、人命の安全確保に加えて十分な機能が確保できる耐震性能（Ⅰ類）とします。
- ・ 大地震時に建物に求められる地震抵抗力（建築基準法で定める数値）の1.5倍相当とし、災害対応拠点施設として機能が維持できる計画とします。
- ・ 東日本大震災や熊本地震では、耐震基準の高い建物でも天井材の落下や間仕切壁の損傷、設備機器や什器類の転倒が見られたことから、新庁舎においては国土交通省「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（総合耐震計画基準）に加え、自主的な安全策を講じ、大地震時でも機能を維持できる安全性の高い施設とします。

2. 浸水対策（地下室を設けない計画、防災機能の上階への設置）

- ・ 集中豪雨時の浸水に備え、施設には地下室を設けず、1階の床高も適切に設定します。
- ・ 防災無線室などの防災拠点機能を2階に集中して配置します。

3. 台風対策（ガラスの強度確保と飛来物・落下対策）

- ・ ガラスは耐風性能に配慮した計画とします。
- ・ ガラス等の損傷落下物による被害を防ぐため、低層部の張り出しや連続した庇を設置します。
- ・ 万が一の飛来物対策として、建物の周囲にルーバーを設置します。

4. 火災対策（火災予防の徹底）

- ・ 階段は東西に分散配置し、安全な2方向避難経路を確保します。
- ・ 消防関係法令に基づき、必要な構造および消防設備を整備します。

5. 非常時の機能維持計画

- ・ 自然換気や自然採光により、災害時でも最低限の執務環境を確保します。
- ・ 停電時は非常用発電設備により、必要な箇所に電力供給が可能な計画とします。また3日間分の非常用発電機用燃料を貯蔵できるオイルタンクを整備し、災害対策拠点機能を維持します。
- ・ 雑用水槽への貯留と、地下ピットに設けた緊急排水槽により、停電時や断水時において一定期間のトイレ機能を確保します。（7日間程度）
- ・ 屋上にアンテナ設置スペースを確保します。防災無線の設置などにより、災害時には、県や周辺自治体との情報共有を迅速に行い、連携を確保します。

6. 防災備蓄倉庫・防災エリア

- ・ 備蓄倉庫は、備品の出し入れがしやすい附属棟の1階に十分な面積を確保します。
- ・ 災害時の一時避難スペースとして防災エリアを設定し、かまどベンチやマンホールトイレ、手洗い・水飲み場などを設置します。



防災エリアのイメージ

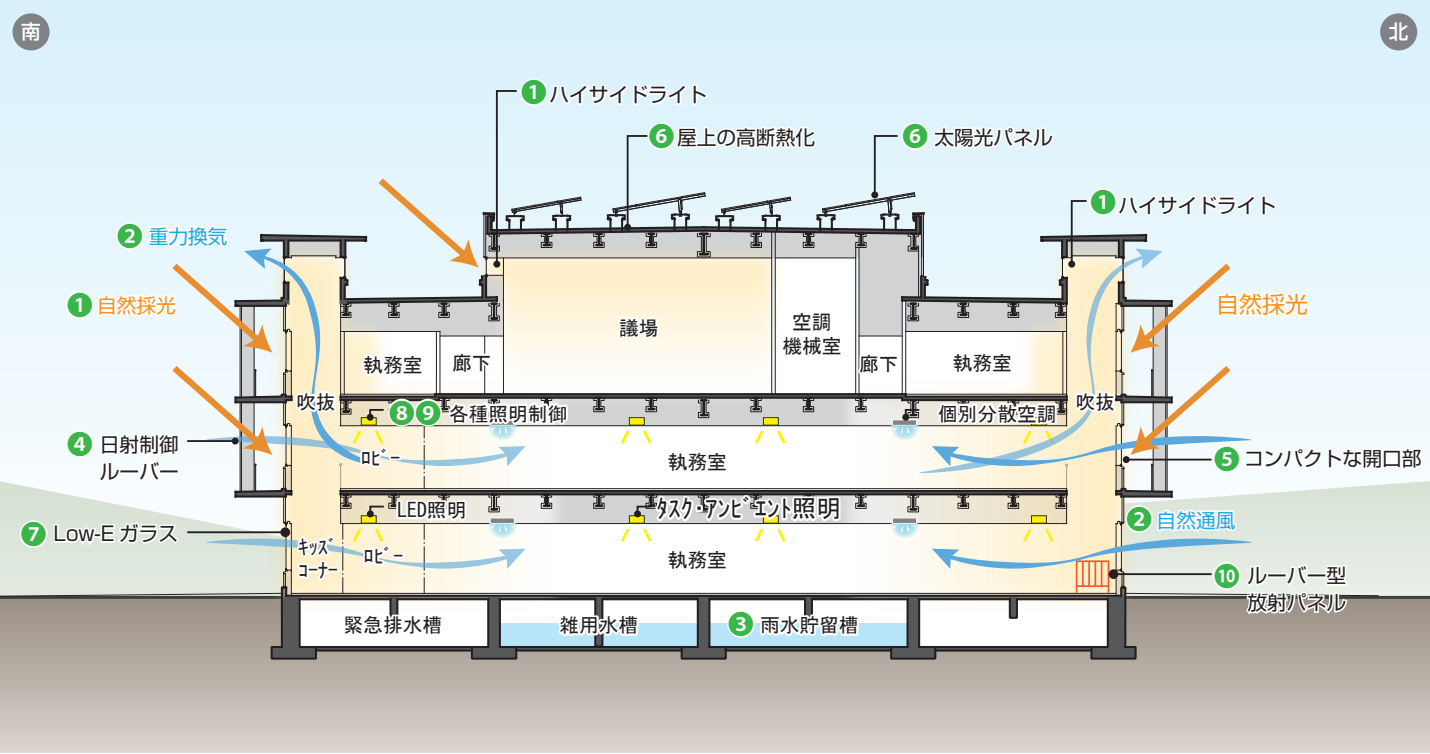
9 環境配慮計画

1. 自然の光・風・熱を有効に活用

- ① 自然光の活用：適切な窓サイズによる自然採光やエントランスホールの吹抜け、上部に設けたハイスайдライト等により、自然光を活かした内部空間とします。
- ② 自然換気の促進：中間期に南東・北西から吹く卓越風を取り入れるとともに、吹抜けを活用して温度差による重力換気を促す計画とします。
- ③ 雨水貯留槽の設置：雨水貯留槽を設置し、トイレの洗浄水に雨水を利用する計画とします。
- ④ 庇とルーバーの設置：各方面の適切な位置に深い庇とルーバーを設け、日射遮蔽を行うことで、適度な採光と冷房負荷の低減を図り、執務室の環境を向上します。
- ⑤ コンパクトな開口：各方面の開口部はコンパクトな形状とし、特に日射負荷の大きい西側は開口率を減らすことで、環境性能を向上させます。

2. 高効率な建築・設備システム

- ⑥ 熱負荷の低減：太陽光パネルや、外壁・屋上の高断熱化により熱負荷の削減を図ります。
- ⑦ Low-E ガラスの採用：窓にはLow-Eペアガラスを採用し、窓面からの日射負荷を抑えます。
- ⑧ 人感センサーの採用：消し忘れを防ぎ無駄な電力消費を削減します。
- ⑨ 明るさセンサーの採用：自然採光を活用しながら照明の消費電力を削減します。
- ⑩ ルーバー型放射パネルの設置：天井の高い吹抜け部にはルーバー型放射パネルを設置し、居住域空調とすることで、快適性と省エネルギー性に配慮します。



南北断面イメージ図

1 0 構造計画

1. 基本方針

- ・ **構造安全性の確保**
耐震性能の目標としては、大地震などの自然災害から人命を守ることに加えて大地震後も災害対策の指揮・情報伝達等の防災拠点施設としての機能を維持し、庁舎機能を継続できる計画とします。
- ・ **フレキシビリティの確保**
将来対応として、容易に間仕切り等の改修が可能なフレキシビリティの高い計画とします。
- ・ **性能確保とコスト縮減の両立**
耐震安全性やフレキシビリティの確保に配慮しながらも、経済性の高い構造計画とします。

2. 耐震性能目標

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説」（令和 3 年版：国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）では、官庁施設の大地震動に対する耐震安全性の目標が下記の通り定められています。

耐震安全性の目標		
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。【重要度係数 1.50】
	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。【重要度係数 1.25】
	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。【重要度係数 1.00】
建築非構造部材	A 類の外部及び特定室※	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は、危険物の管理のうえ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、人命の安全確保と二次災害の防止に加えて十分な機能確保が図られている。
	B 類及び A 類の一般室	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ともに、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。

※特定室：活動拠点室、活動支援室、活動通路、活動上重要な設備室、危険物を貯蔵又は使用する室等をいう。

耐震安全性の目標を踏まえ、本計画の各建物の耐震性能は、建物の機能を想定して下記の通りと考えます。

施設ごとの耐震性能の目標			
	本庁舎	附属棟 (渡り廊下)	歩廊庇 車寄せ庇
構造体	I 類	III 類	II 類
建築非構造部材	A 類	B 類	B 類
建築設備	甲類	乙類	乙類

※歩廊庇及び車寄せ庇は独立して設けた場合の耐震性能目標を示す。

本庁舎は災害拠点施設としての機能維持等を目標として I 類・A 類・甲類と設定します。
歩廊庇及び車寄せ庇については、庁舎への出入り及び庁舎との接触回避を考慮して II 類と設定しますが、独立して設けた場合を想定しています。
附属棟（渡り廊下）については人命の安全確保を目標として III 類と設定します。尚、地域係数を考慮せず Z=1.0 を採用するので鹿児島県内の一般的な建物と比較して建築基準法で定められている耐力の 1.25 倍の耐力を有しています。
オイルタンクについては I 類と同等の躯体及び基礎の設計を行います。

3. 耐久性能目標

構造体の総合的な耐久性は、JASS5（建築工事標準仕様書・鉄筋コンクリート工事（日本建築学会）2022 年版）により計画供用期間の級で定められています。一般的な劣化作用（構造体コンクリートの温度及び含水率に影響を及ぼす環境条件ならびに空気中の二酸化炭素濃度を考慮）に対して、計画供用期間中は構造体に鉄筋腐食やコンクリートの重大な劣化が生じないものとします。

計画供用期間とコンクリート強度		
計画供用期間の級	計画供用期間	耐久設計基準強度[N/mm ²]
短期	おおよそ30年	18
標準	おおよそ65年	24
長期	おおよそ100年	30
超長期	100年超	36

上記の表を基に、計画建物の耐久性能は建物の機能に応じて下記の通りとします。

耐久性能目標			
	本庁舎	附属棟 (渡り廊下)	その他
計画供用期間	おおよそ100年	おおよそ65年	おおよそ65年
計画供用期間の級	長期	標準	標準
耐久設計基準強度 (N/mm ²)	30	24	24

1 1 電気設備計画

1. 電灯設備計画

- ・照明器具については LED 器具を主体とし、主要な室の照度は下記とします。

表 1 主要な室の照度

室名	照度 (Lx)	器具	室名	照度 (Lx)	器具
執務室	500	LED 埋込器具	廊下	100	LED ダウンライト
会議室	500	LED 埋込器具	議場	750～1000	LED 埋込器具
市長・副市長室	500	LED 埋込器具	電気室、機械室	200	LED 直付器具

- ・執務室、上級室：明るさセンサーによる昼光利用制御
- ・便所・給湯室・授乳室：人感センサーによる在 / 不在制御
- ・共用部・エントランス：リモコンスイッチ＋ 365 日タイマー制御
- ・電気室、機械室、EPS、倉庫：タンブラスイッチ
- ・非常照明は LED 照明を採用し、電源別置型を設置します。誘導灯は LED 誘導灯（電池内蔵型）を計画します。
- ・階段部は人感センサーによる減光機能付（階段通路誘導灯）とし、省エネルギー化に配慮します。
- ・警備・宿直室に照明制御盤を設置し、庁内の共用部の照明の一括管理を行います。

2. 受変電設備計画

- ・3 階の電気室に受変電設備を計画します。
- ・電気室には、将来の更新及び増設対応として、更新予備スペースを確保します。
- ・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。
- ・高調波対策として、直列リアクトルを設置します。
- ・低下回路は、絶縁監視装置を設置し、絶縁劣化監視を行います。

＜仕様＞

受電電圧：3 ϕ 3W 6600V 60Hz

形式：屋内前面保守型キュービクル

主遮断器：高圧真空遮断器（VCB）12.5 [kA]

変圧器：モールド変圧器（トップランナー仕様 2014 年基準）

単相変圧器 6.6kV/210V-105V 100kVA × 1 台

150kVA × 2 台

三相変圧器 6.6kV/210V 500kVA × 2 台

スコット 210V/210V-105 × 2 150kVA × 1 台

三相変圧器 6.6kV/210V 500kVA × 2 台

変圧器容量：計 1,550kVA

進相コンデンサ：モールド 150 [kvar] × 2 台

直列リアクトル：モールド 9 [kvar] × 2 台（進相コンデンサ容量の 6%）

3. 発電設備計画

1) 非常用発電設備

- ・災害発生に伴う停電時における機能維持のため、ディーゼル発電機を計画します。
- ・地上に非常用発電機を計画します。
- ・地下オイルタンクに 8,000L を備蓄し 3 日間の連続運転を可能とします。

＜仕様＞

発電電圧：3 ϕ 3W 220V 60Hz

原動機：ディーゼルエンジン

想定容量：375kVA 連続運転可能時間 72 時間以上

燃料備蓄量：軽油 燃料小出槽 950L、主燃料槽 8,000L

2) 太陽光発電装置

- ・屋上に太陽光発電装置を計画します。災害時等に専用回路として、蓄電池より電源供給が可能なように計画します。
- ・太陽光パネルには光害対策として、防眩型パネルを採用します。

＜仕様＞

太陽電池アレイ：約 130kW 程度

蓄電池：100kwh

パワーコンディショナー：三相 3 線 200V 3 階電気室に設置

4. 雷保護設備計画

- ・雷保護設備計画は自主設置で計画します。
- ・設置基準は建築基準法に基づき JISA4201-2003 のレベルⅣによる外部雷保護計画とします。
- ・重要機器（サーバー用の電源盤等）へ SPD を設置し内部雷保護を計画します。
- ・屋外設置機器からの建屋内への雷電流防止のため、地上及び屋上の屋外設置機器に対しても SPD を計画します。

5. 火災報知設備計画

- ・消防法に準拠し自動火災報知設備を計画し、聴覚障害者用にトイレに光警報設備を計画します。
- ・宿直室・中央監視室に GR 型受信機、総務課に副受信機、各階 EPS 内に中継器盤を設置します。
- ・感知器は自動試験機能付とし、維持管理を容易にする計画とします。

6. 議場設備・委員会室用設備計画

- ・議場内には、議会の円滑な進行及び議事内容の記録を目的とし各席にマイク・スピーカ設備、カメラ及びモニター等を計画します。
- ・難聴者支援を目的として議員席及び傍聴席の一部にループコイルを設けます。

＜議場設備仕様＞

集音マイク、ワイヤレスマイク、デジタルレコーダー、液晶ディスプレイ、カメラ、スピーカー、プロジェクター、電動スクリーン、難聴者支援用ヒアリングループ等

- ・全員協議会室及び委員会室に個別映像・音響装置を計画します。

＜委員会室仕様＞

ワイヤレスマイク、スピーカー、集音マイク等

1 2 機械設備計画

空気調和設備概要

1. 熱源設備

- ・空調用熱源方式は、経済性、信頼性、環境性、維持管理性などの観点より、電気を主体とします。
- ・主熱源は空気式ヒートポンプチラー方式とし、供給先は外調機系統・議場用空調機系統・放射パネル系統とします。
- ・執務室・会議室等諸室の室内負荷処理方式として、個別熱源のマルチパッケージ型空調機（ACP）を採用します。
- ・台数分割の細分化によるリスク分散を行います。

2. 空調設備

- ・室の用途・負荷特性・信頼性・執務環境・利用時間等を考慮した空調方式を選定します。
- ・外調機で外気処理を行い、パッケージ型空調機で室内負荷を処理する方式を主体とします。
- ・災害時対応として、商用電源途絶時に重要室の空調は発電機回路に切り替わり継続利用できるようにします。
- ・室内環境確保と省エネルギーの両立を図ります。
- ・外気処理風量については職員数や室の同時利用率を考慮して適正化します。

1) 執務室・会議室等諸室

- ・外気処理は外調機中央方式とします。省エネルギー性に配慮し、全熱交換器付きとします。
- ・室内負荷はマルチパッケージ型空調機の屋内機による個別方式とします。
- ・執務室に設ける室内機は省エネルギー性と快適性に配慮し、人感・表面温度センサー付天井カセット型を採用します。
- ・東側口ビーや上級室など意匠に配慮した空間の室内機は、天井隠蔽型を採用します。

2) 吹き抜け周囲

- ・居住域空調としての縦型の放射冷暖房システムを設置します。

3) 議場

- ・空調機による変風量単一ダクト方式（中央方式）とします。
- ・冬期や春、秋といった中間期において外気冷房を可能とします。

4) 電気室・サーバー室

- ・電気室、サーバー室は個別パッケージ空調とします。
- ・非常電源の供給を受け、停電時にも空調を可能とします。
- ・空調機は予備機を見込んだ複数台として冗長性を図ります。(N + 1 台構成)
- ・電気室の熱除去設備としては換気設備を主として、空調機はバックアップ対応運転とします。

3. 換気設備

- ・良好な室内環境の保持と建築物衛生法に適合した外気導入量を確保する。
- ・居室の換気量は 30m³/h・人（厚生労働省の感染対策推奨風量）を確保する計画とします。

1) 居室の換気方式

- ・執務室、会議室等の一般室の換気は排熱回収による省エネ効果を見込める全熱交換器付きの外調機による第 1 種換気方式を主体とします。
- ・CO₂ センサー及び VAV（可変風量装置）を組み合わせることで、室の利用人数に応じて外気供給量を適正化し、熱源等の能力設定・使用エネルギーを最適化します。
- ・小部屋対応としては CAV（定風量装置）を設置し、人感センサーによる on/off 制御を行います。

2) 非居室の換気

- ・トイレ、倉庫・書庫、機械室、電気室等の非居室において、換気目的に適応した方式・風量で計画します。

4. 中央監視・自動制御設備

- ・中央監視室に自動制御盤を設置し、空調、衛生、電気の各機能を効率的に監視制御します。
- ・総務課に副盤を設置して、総務課でも監視制御内容を確認できるように計画します。
- ・休日対応として外部に一括警報を発信できるようにします。
- ・保守管理性の向上を目指し維持管理・運用の支援・省エネ性能の検証に有効な箇所に計量メーターを設置します。
- ・電力ピーク時対応として、空調設備の集中リモコンにデマンド制御機能を導入し、段階的に運転を抑制します。

給排水衛生設備概要

1. 給水設備

- ・上水（市水）、雑用水の 2 系統給水とします。
- ・上水（市水）はランニングコストに配慮して直結給水とします。
- ・雑用水は地下躯体ピット水槽＋加圧給水ポンプ方式を採用します。
- ・雑用水の原水として雨水利用を行います。
- ・災害時の飲料水はペットボトル備蓄で対応します。
- ・災害時の 7 日間の雑用水利用を想定し、雑用水槽は 11.88m³× 7 日 = 83.16 ÷ 85m³確保します。
- ・雑用水槽は清掃を考慮して 2 槽式とします。

2. 給湯設備

- ・使用頻度の少ない箇所については電気式局所給湯方式とします。
- ・シャワー系統は 1 回の使用量及び省エネ性を考慮してヒートポンプ給湯器による局所給湯方式を採用します。

3. 衛生器具設備

- ・省資源化に配慮し、節水器具を採用します。

4. 排水設備

- ・雨水・生活排水分流方式を採用します。
- ・生活排水は汚水、雑排水の建物内合流とし、建物からの放流は自然流下とします。
- ・下水道インフラの途絶した際の災害時対応として、屋外に切替枳を計画し、流路を切り替えることにより、建物内の生活排水を緊急排水槽へ貯留する計画とします。
- ・災害時対応の緊急排水槽は 7 日間分確保とし、90m³（11.88m³× 7 日 = 83.16m³）確保する。

5. 消火設備

- ・屋内消火栓設備（広範囲型 2 号消火栓）を設置します。
- ・サーバー室用にパッケージ型不活性ガス消火設備を設置します。（不活性消火ガスの対象室は無人の非居室とする。）

13 用語解説

ユニバーサルデザイン

言語や文化、身体能力などの違いに関わらず、多くの人が公平に利用できることを目指したデザイン。

ワンストップサービス

行政の窓口等で、複数の場所や担当に分散していた手続きを1か所でまとめて提供するサービス。

BCP（事業継続計画）

大規模自然災害や感染症の流行などといった事業継続リスクが発生した場合に、業務の中断などの被害を最小限に留め、素早い復旧を実現し事業を継続する方法について定めた計画。

かまどベンチ

日常時はベンチとして活用し、災害時になると座板などを外すことなどにより、炊き出し用のかまどなどに利用することができるベンチ。

マンホールトイレ

災害時に下水道管路にあるマンホールの上に簡易なトイレ設備を設け、使用するもの。

ZEB

Net Zero Energy Building の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。省エネによって使用するエネルギーを減らし、創エネによって使用する分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができる。エネルギーの削減量（省エネルギー量と創エネルギー量の和）に応じて、ZEB Ready（50%削減）、Nearly ZEB（75%削減）、ZEB（100%削減）がある。

重力換気（チムニー効果）

温かい空気は冷たい空気より密度が低いという現象を利用して、縦に細長い空間に下方から上方への空気の流れを生み出すこと。人体発熱や機器発熱、日射などで建物内の空気が暖められ、その空気が吹抜けを介して上昇することで、外からの空気を建物内に流入させ、自然換気を促進させる。

オープンフロア

間仕切壁を設けない執務空間のこと。

ユニバーサルレイアウト

執務室のデスクの配置を均一にレイアウトし、役職や組織階層、業務の特性に関係なく、利用できるレイアウトのこと。

EPS

電気の配線・配管をまとめるスペースで、上下階の電気を繋ぐスペースのこと。

思いやり駐車場

車椅子使用者や妊婦、病气やけがをしている方など、車を乗降する際に広いスペースが必要な人が優先的に使用することができる駐車場。

Low-E ガラス

ガラスの表面に「Low-E 膜」という特殊な金属膜をコーティングしたガラスのこと。Low-E ガラスには遮断タイプと断熱タイプの2種類が存在し、遮断タイプは日差しを遮ることで、断熱タイプは暖房等の熱を外に逃がさないことで、室内環境を快適に保つ。

タンブラスイッチ

照明入切スイッチのこと。

GR 型受信機

自火報の機器の一部であり、感知器と受信機、中継器と受信機間に伝送信号を利用したシステムであり、G はガス警報器とも連動機能を有する受信機を示す。

SPD

サージ防護デバイス（Surge protective device）のこと。雷サージを安全に放出し、過電圧・過電流による機器の破壊を防ぐ保安器のこと。

マルチパッケージ型空調機

1 台の室外機に対して、室内機が複数接続できるパッケージエアコン（パッケージ型空調機）のこと。

全熱交換器

空気の顕熱と潜熱を同時に熱交換できる機器のこと。換気機器単体としてや、外調機・空調機と組み合わせて用いられる。外気を取り入れる際に温調された室内の空気と熱交換させることで、外気を予冷・予熱することができる。室内の負荷を減らせて省エネルギー効果が高い。

放射パネル

放射伝熱により冷暖房するパネルを表す。パネルに冷水／温水を流すことによって、パネル自体が冷却／加熱され、熱伝導によって冷房／暖房効果を得る設備となる。一般的な空気を動かすエアコン等の空調機器に比べ、冷温水の供給は搬送動力が小さくなるため省エネ性に優れている。吹き抜け等の天井が高い空間において居住域空調として用いることができる。

変風量単一ダクト方式

吹出口から出る風量を変化させる方式。単一ダクトは単一のダクト系統を示す。吹出風量を変動させることで搬送動力を削減でき、省エネルギー性に優れる。

VAV

可変風量装置を表す。室内負荷や室内 CO2 濃度により通過する風量を変化させる装置。

CAV

定風量装置を表す。常に一定風量が流れるように風量調整を行う装置。

ACP

パッケージ型空調機及びマルチパッケージ型空調機等の種別記号を表す。