

宇佐市新庁舎建設基本設計・実施設計業務委託

基本設計概要(案) 平成29年2月

設計趣旨 / 計画概要	01
配置計画	02
平面計画 1	03
平面計画 2	04
断面計画 / 景観計画	05
省工ネ計画 / 防災計画	06
構造計画	07

設計趣旨

基本理念 (宇佐市庁舎建設基本構想・基本計画より)

定住満足度日本一、交流満足度日本一のまちづくり拠点施設

5つの基本方針 (宇佐市庁舎建設基本構想・基本計画より)

【基本方針 1】 利用しやすく分かりやすく親しみやすい庁舎

- ・ エントランスに総合案内を設け、各窓口やエレベーター、階段の位置などが視認しやすく、分かりやすい空間構成とします。
- ・ 利用頻度の高い市民生活部・福祉保健部の窓口を全て 1 階に配置し、市民の利用しやすい庁舎とします。
- ・ その他の窓口も 3 階までに集約し、利用者の移動負担を軽減しつつ、職員の連携も取りやすい構成とします。
- ・ 休日や夜間利用できる多目的ホールや会議室を 1 階に設け、市民交流活動を行えるようにします。
- ・ 執務室や議会エリアは 4 階までとし、上下移動負担を軽減するなど、誰にでも使いやすいユニバーサルデザイン（※ 1）の庁舎とします。

【基本方針 2】 機能的・効率的な庁舎

- ・ 執務エリアは柱のない自由度の高いワンルーム型とし、通路側からも見通せる視認性の高いオープンスペースとします。
- ・ 執務空間の両端に書庫等のサポートエリアを集約配置することで職員の業務の効率化を図り、市民サービスの向上につなげます。

【基本方針 3】 議会が身近に感じられる庁舎

- ・ エントランスホールなどで議会中継が視聴でき、ネット配信等により誰もが議会に関心が持てるようにします。
- ・ 議場の傍聴席は既存よりも高さを低く抑えることで、車椅子でも利用しやすく、より近くで傍聴できる空間とします。

【基本方針 4】 安全・安心な庁舎

- ・ 免震構造による高い耐震性と災害発生から 72 時間の業務継続可能なバックアップを計画します。
- ・ 市の総合防災拠点となる危機管理センターを設置し、平常時においては会議室として有効活用できる配置とします。

【基本方針 5】 環境にやさしく、景観を創造する庁舎

- ・ 宇佐の気候を活かした自然通風や地下水利用などの自然力利用型庁舎とします。
- ・ 鉄筋コンクリート造による躯体の長寿命化や修繕改修性を高めた長寿命庁舎とします。
- ・ 低層化により圧迫感を抑え、周辺施設と調和した庁舎とします。

計画概要

計画地概要

所在地	大分県宇佐市大字上田 1030 番地 1 他
敷地面積	現本庁舎敷地 : 20,909㎡ 現教育委員会棟敷地 : 2,444㎡ 合計 : 23,353㎡
用途地域	商業地域
地域地区等	指定なし
防火地域等	指定なし
許容建ぺい率	90%
許容容積率	400%
前面道路	西側（市道東上田・城井線：24 m） 北側（市道税務署線：6.3 m）

建築概要

規模	地上 5 階建
構造	基礎免震構造 RC造＋一部鉄骨造
建築面積	約 3,530㎡
建ぺい率	17%
延床面積	約 12,160㎡
容積率	59%
最高高さ	約 21 m
駐車台数	約 520 台 (障がいのある方用駐車場 7 台含む)

※ 1 : 年齢、性別、障がいの有無、人種などにかかわらず、多くの人々が利用しやすいように、製品や建築物、生活環境に配慮する考え。

電気設備概要

受変電設備	受電方式：6.6kV 1 回線受電 屋内型キュービクル 一般電灯：450kVA 一般動力：1000kVA 非常保安電灯：150kVA 非常保安動力：300kVA
非常用発電機設備	ディーゼルエンジン発電機 300kVA 燃料：軽油 稼働時間：72 時間 (燃料の補給により 1 週間程度の連続運転可能) ガスエンジン発電 25 k W 燃料：LP ガス
常用発電機設備	動力 三相 3 線 200V 電灯 单相 3 線 200V / 100V
幹線動力設備	LED 照明器具 人感センサーおよび昼光制御センサー制御 棟上導体方式（導体は構造体を利用） 新 JIS レベルⅣ GR 型受信機
照明設備	情報表示設備、映像音響設備、拡声設備、誘導支援設備 テレビ共同受信設備、入退室管理設備
雷保護設備	
自動火災報知設備	
その他設備	

空調換気設備概要

熱源設備	空冷モジュールチラー、地下水利用水冷ヒートポンプチラー ビル用マルチエアコン（EHP）
空調設備	床吹用空調機 + 除湿型（デシカント）空調機（主要執務室） 全熱交換ユニット＋ビルマル用室内機等（その他空調対象室） 除湿型空調機による第一種換気方式（主要執務室） 全熱交換器による第一種換気方式（その他空調対象室） 排気ファンによる第三種換気方式等（トイレ・倉庫等）
換気設備	自然排煙方式 および 排煙免除 PC 型中央監視装置 + BEMS-PC 自動制御設備
排煙設備	
中央監視	

給排水衛生設備概要

上水給水設備	FRP 製受水槽＋加圧給水ポンプユニット
雑用水給水設備	躯体利用水槽＋加圧給水ポンプユニット ※水源は地下水
給湯設備	ガス給湯器（LP ガス利用）、小型電気温水器
排水設備	屋内分流（汚水＋雑排水、ドレン系、雨水系）方式
衛生器具設備	節水型衛生器具
消火設備	屋内消火栓設備、連結送水管設備、ガス消火設備、 大型消火器、消火器

配置計画

配置計画の考え方

「宇佐ひろば」を中心ににぎわいのある行政・文化ゾーンを形成

- ・ 別館の跡地に市民の憩いの場又は、市民が集う交流の場「宇佐ひろば」を計画します。
- ・ 「宇佐ひろば」を取り囲むように新庁舎や新別館が配置され、広場に面して庁舎のエントランスや多目的ホール、ラウンジや打合せコーナーを配し、にぎわいを屋内外に連続させます。
- ・ 「宇佐ひろば」と駐車場西側の臨時広場「イベント広場」さらには「図書広場」の3つをつなぎ、催し物などで連携が取りやすい計画とします。

仮設庁舎をつくらず工事中の市民・職員の利便性と安全性に配慮

- ・ 既存機能を維持しながら、北東部の空地を活用して新庁舎を建設します。
- ・ 工事中も仮設庁舎を造らず、庁舎窓口等の機能を維持することで市民サービスの質を保ちつつ、職員の負担を軽減し引越しコストを抑制します。
- ・ 各工事段階で工事車両の動線と利用者動線を別々に確保し、安全な計画とします。

建物計画

「宇佐ひろば」を囲む、効率的な東西軸の建物配置

- ・ 宇佐ひろばを囲むようにL型の配置とします。
- ・ 主に執務室を配置する北側ボリュームは、光や風をとりこみながら外部熱負荷も抑制する東西軸の配置とします。
- ・ 会議室などの共用エリアを配置する南側のボリュームは上階ほど徐々にセットバックする構成とします。

既存建物の活用と新庁舎との連携

- ・ 既存の新別館は会議室ゾーンとし、新庁舎と渡り廊下で接続することにより利便性を高めます。
- ・ 既存の委員会棟は主に倉庫・書庫とし、とりわけピロティ（1階部分が吹き抜け）は倉庫として活用します。

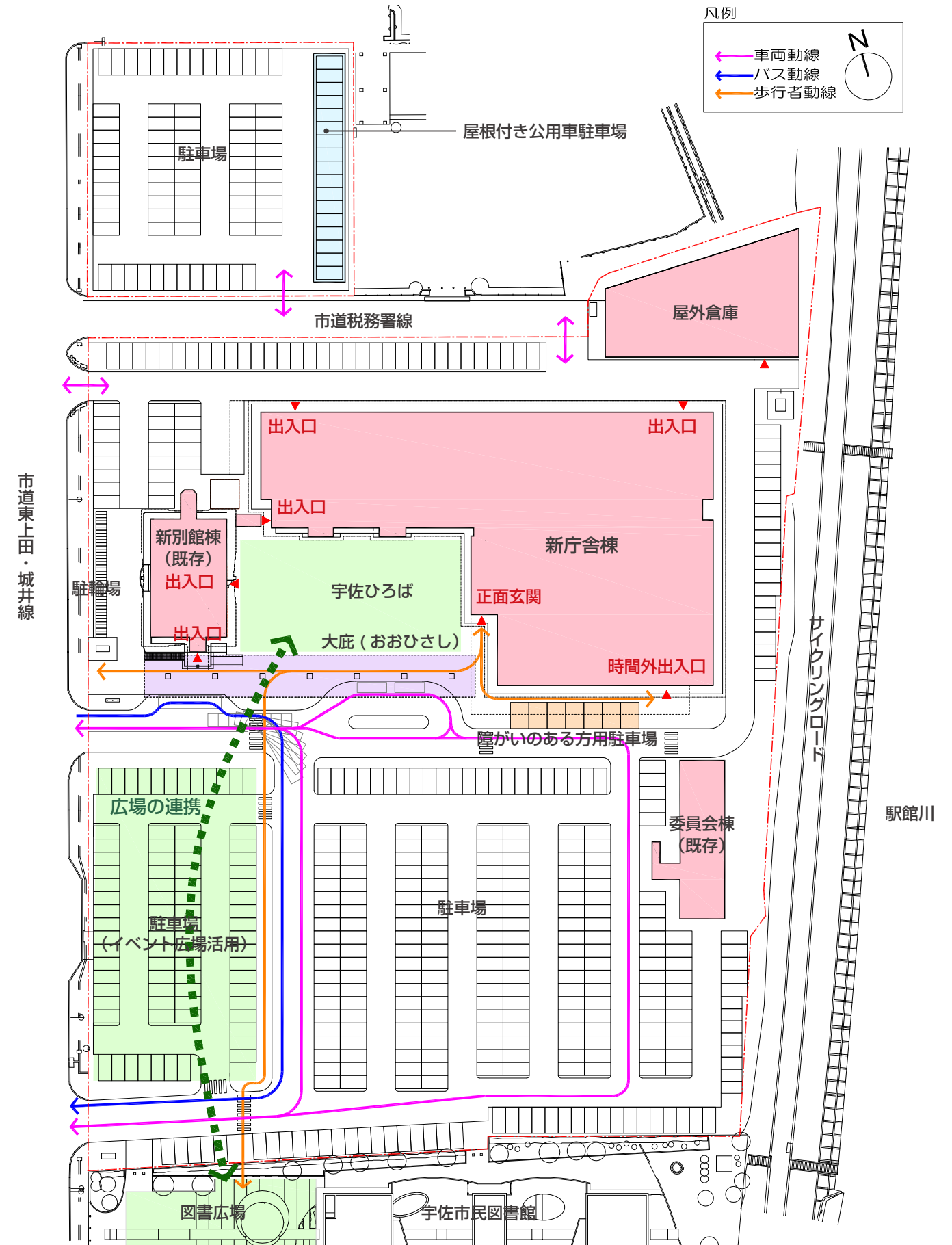
屋外倉庫の建設

- ・ 新たに屋外倉庫を建て、公用車と各部署の備品等を収容します。

動線計画・駐車場計画

利便性がよく安全な動線計画

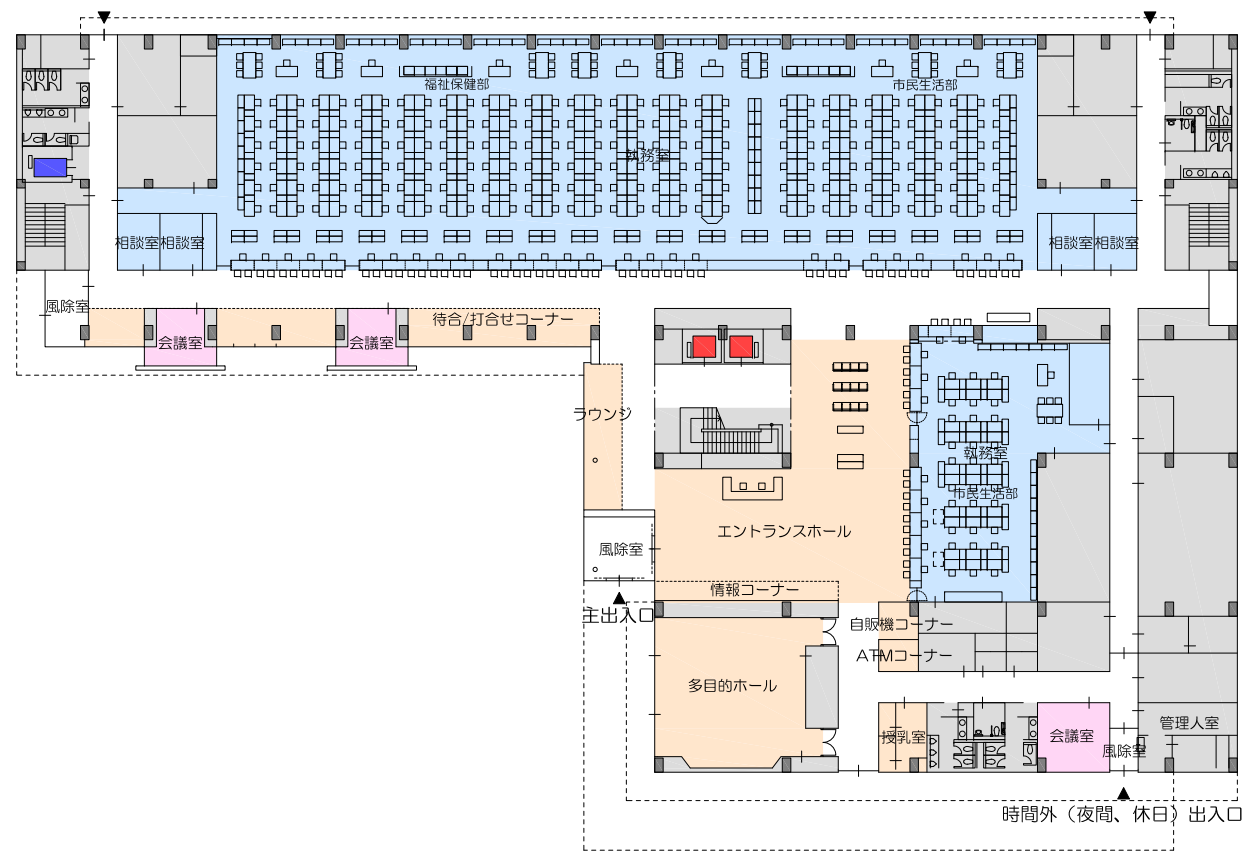
- ・ 南北に駐車場を配置し、建物周辺は歩道とすることで明確な歩車分離を行います。
- ・ 主に来庁者は南側駐車場を利用する計画とします。混雑を避け、安全性を高めるために、西側道路に対して敷地中央部と南角の2か所に出入口を設けます。
- ・ 利用者の利便性を高めるため、エントランス近くに車寄せと障がいのある方用駐車場を確保します。
- ・ 車寄せ、障がいのある方用駐車場から雨に濡れずに新庁舎および新別館エントランスまでアクセスできる大庇（おおひさし）を設けます。
- ・ 大型バスも寄りつけるスペースを設けます。
- ・ 新庁舎の北側、東側に公用車駐車場を設け、教育委員会の跡地に屋根付きの公用車駐車場などを配置します。



平面計画

1 階：利用者に分かりやすく利便性が高い窓口と開放ゾーン

- ・ エントランスとエレベータや階段を取り囲むように各窓口を設け、分かりやすい配置とします。
- ・ ワンフロアでほとんどの手続きができるよう、利用頻度の高い市民生活部と福祉保健部の窓口をまとめて配置します。
- ・ 多目的ホールと会議室を休日や時間外に利用できる、明快なセキュリティ計画とします。

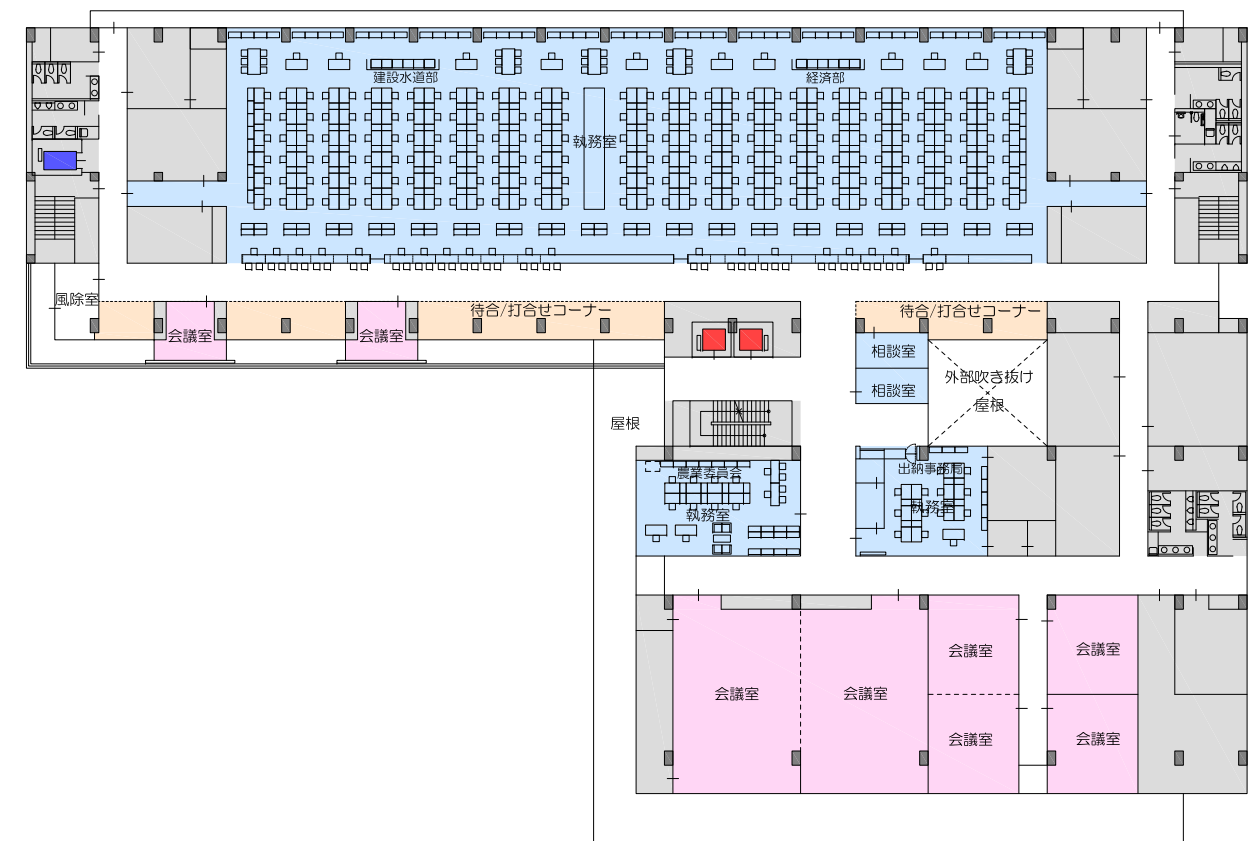


凡例



2 階：使いやすさに配慮した中間フロア

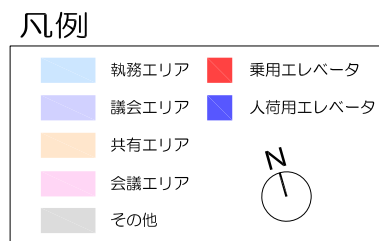
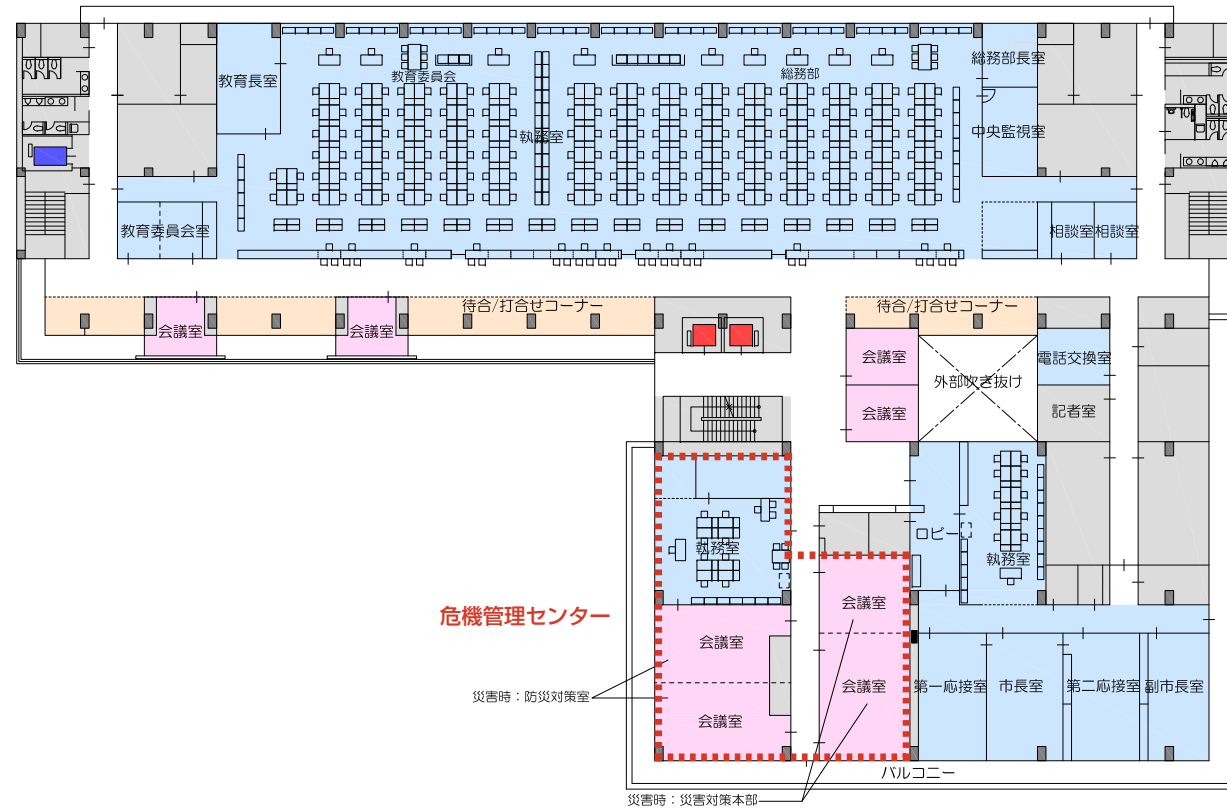
- ・ 来庁者の多い建設水道部と経済部をまとめて配置します。
- ・ 農業委員会事務局と出納事務局を配置します。
- ・ 会議エリアを中間階に集約します。
- ・ 新別館棟とスロープの渡り廊下で接続し、アクセスしやすい計画とします。



平面計画

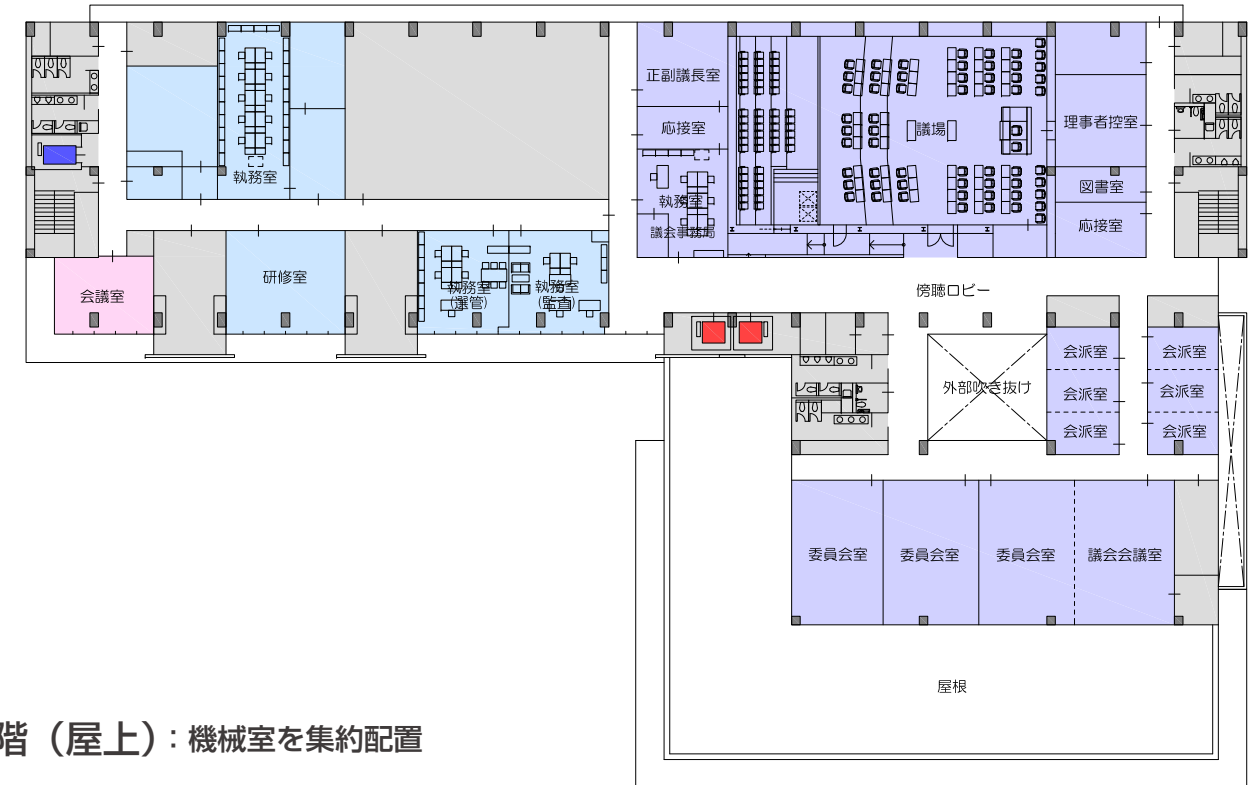
3階：集約配置し機能的な市長エリアと危機管理センター

- ・ 総務部と教育委員会をワンルームの執務空間にまとめ、施設全体を管理する中央監視室を総務部に隣接して配置します。
- ・ 市長エリアは独立性を高め南側にまとめて配置します。
- ・ 市長エリアに隣接して、危機管理センターに変更できる機能を集約配置することで、災害時の速やかな対応を可能にします。



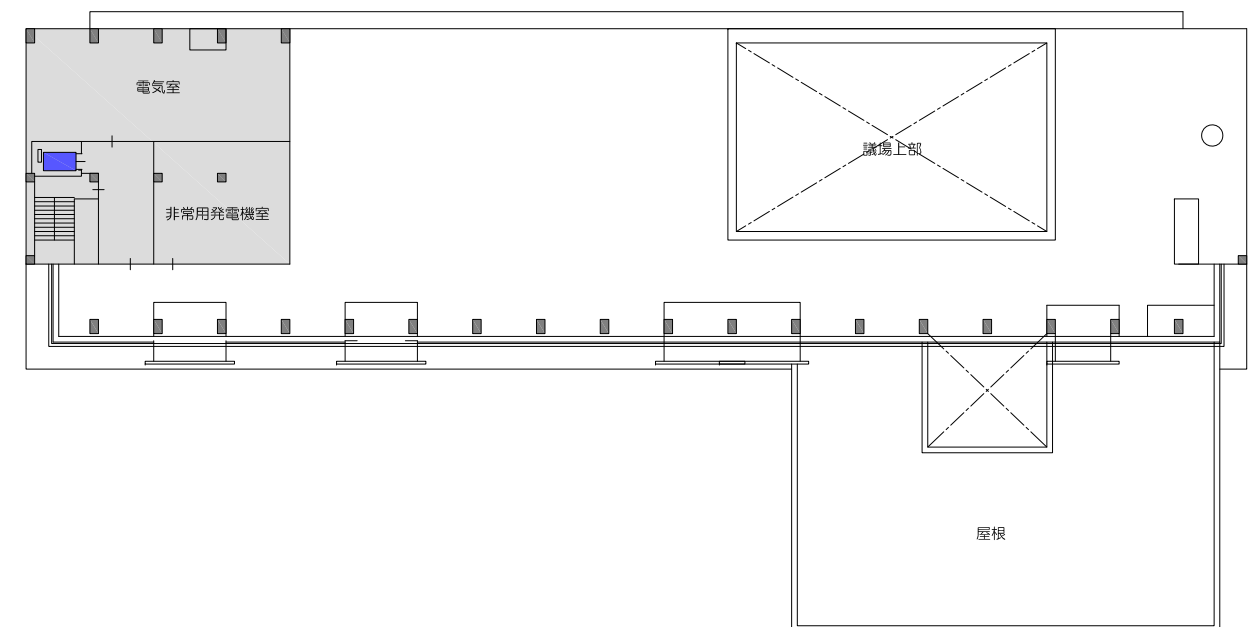
4階：使いやすく独立性の高い議会エリア

- ・ 東側を議会エリアとし、機能性を高めた配置とします。
- ・ 車椅子での議員席や傍聴席へのアクセスも可能な計画とします。
- ・ 選挙管理委員会事務局、監査委員事務局を配置します。



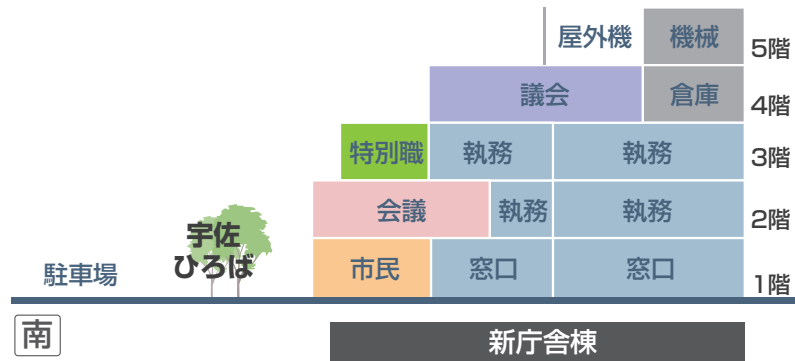
5階（屋上）：機械室を集約配置

- ・ 電気室、非常用発電機室を最上階に配置します。
- ・ 屋上は空調機械置場などに活用します。



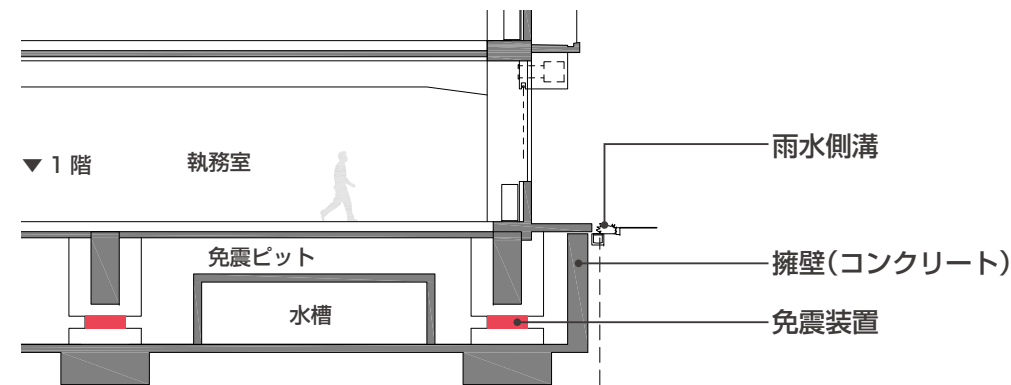
断面計画

来庁者、職員エリアが4階で完結する利便性の高い階層構成



安全性が高く、無駄のない断面計画

- ・ 免震層に水槽（消火水槽等）を設けることで、スペースを有効活用した基礎免震ピット階をつくります。
- ・ 1階床レベルをかさ上げして新別館に合わせることで利便性を高めるとともに、浸水対策を講じます。
- ・ 大空間執務室は、床吹出し空調とすることで空調機器など大型重量物を天井に吊らない、地震時に落下物のない計画とします。



免震層部分の断面イメージ

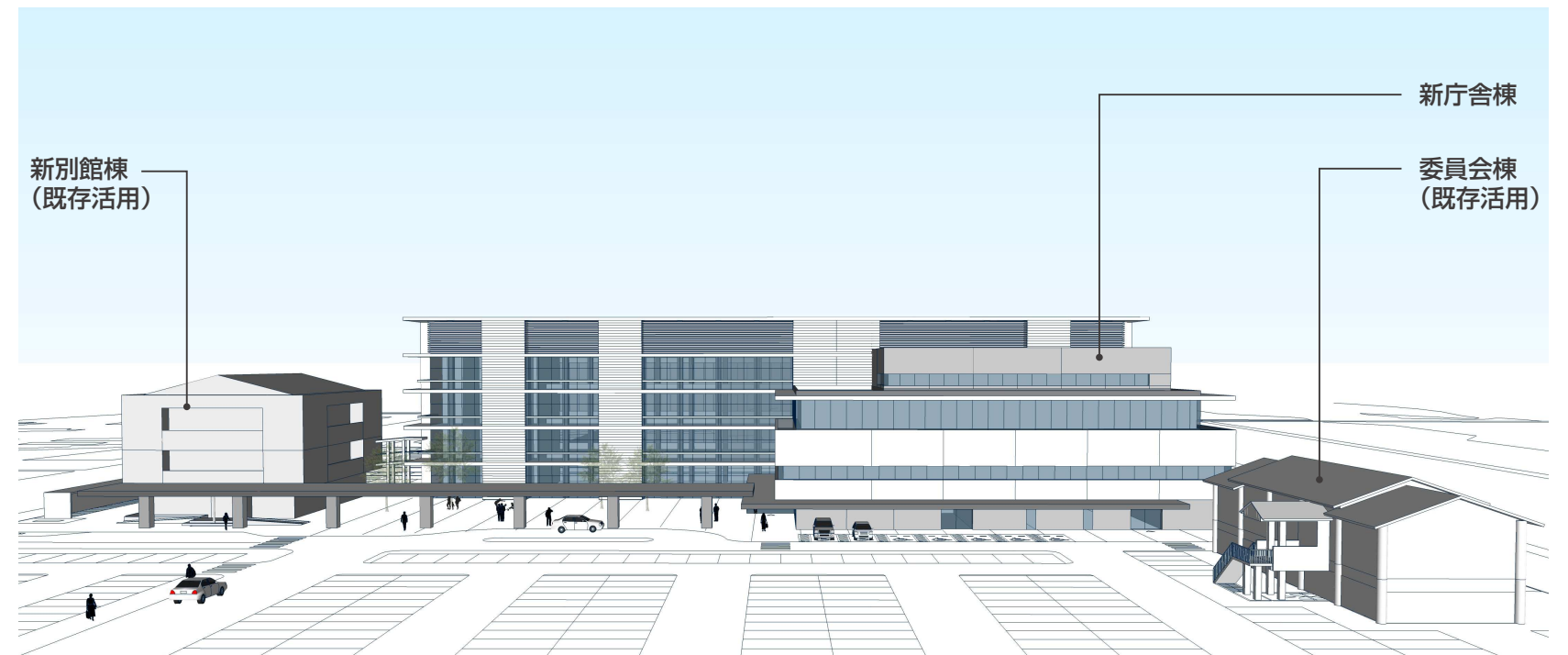
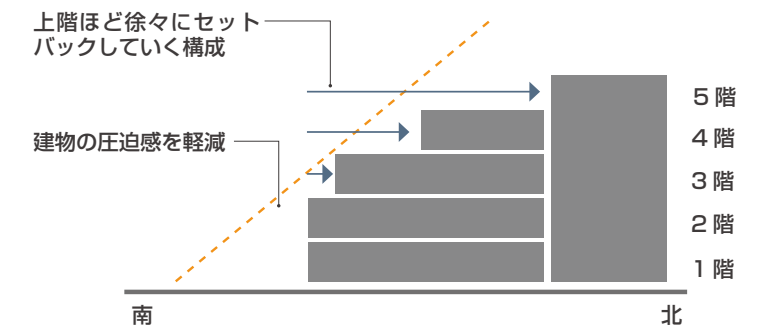


大空間執務室（1～3階）の窓口イメージ

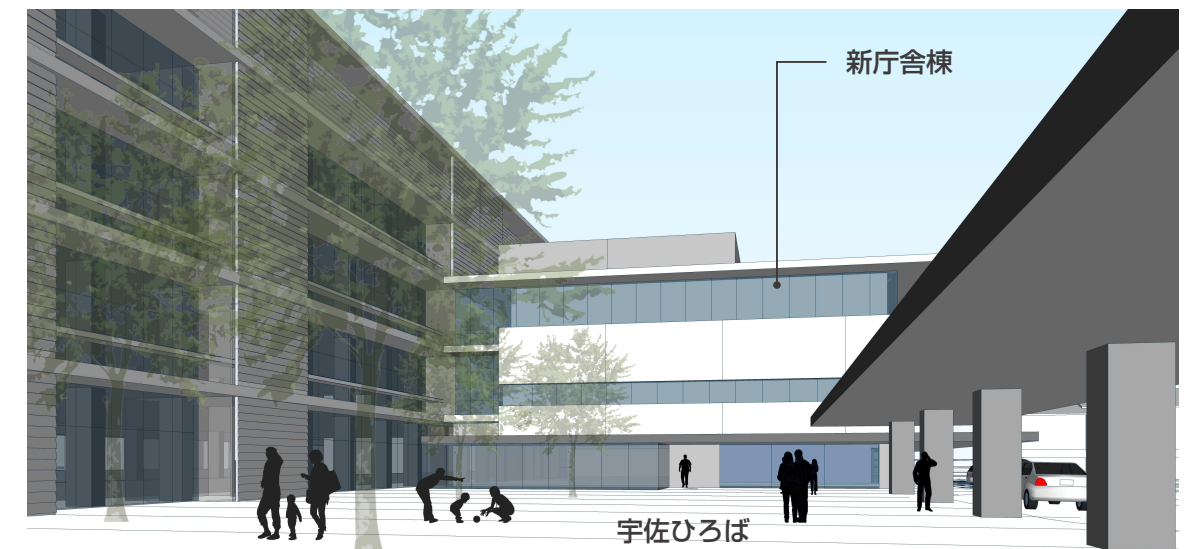
景観計画

低層化により圧迫感を抑え、周辺と調和する景観づくり

- ・ 市民を迎え入れる南側からの景観に配慮し、南側4層部分を徐々にセットバックする構成とし、全体のボリューム感を抑える計画とします。
- ・ 図書館の桜や駅館川沿いの並木を残し、東側対岸の緑と連続した景観をつくります。
- ・ 深い庇などの伝統的な環境技術をモチーフに陰影のある佇まいを持ったモダンな庁舎とします。



敷地南側（図書館側）からのイメージ



宇佐ひろばからのイメージ

省エネ計画

宇佐の自然の恵みを組み込んだ「自然力利用型庁舎」を実現

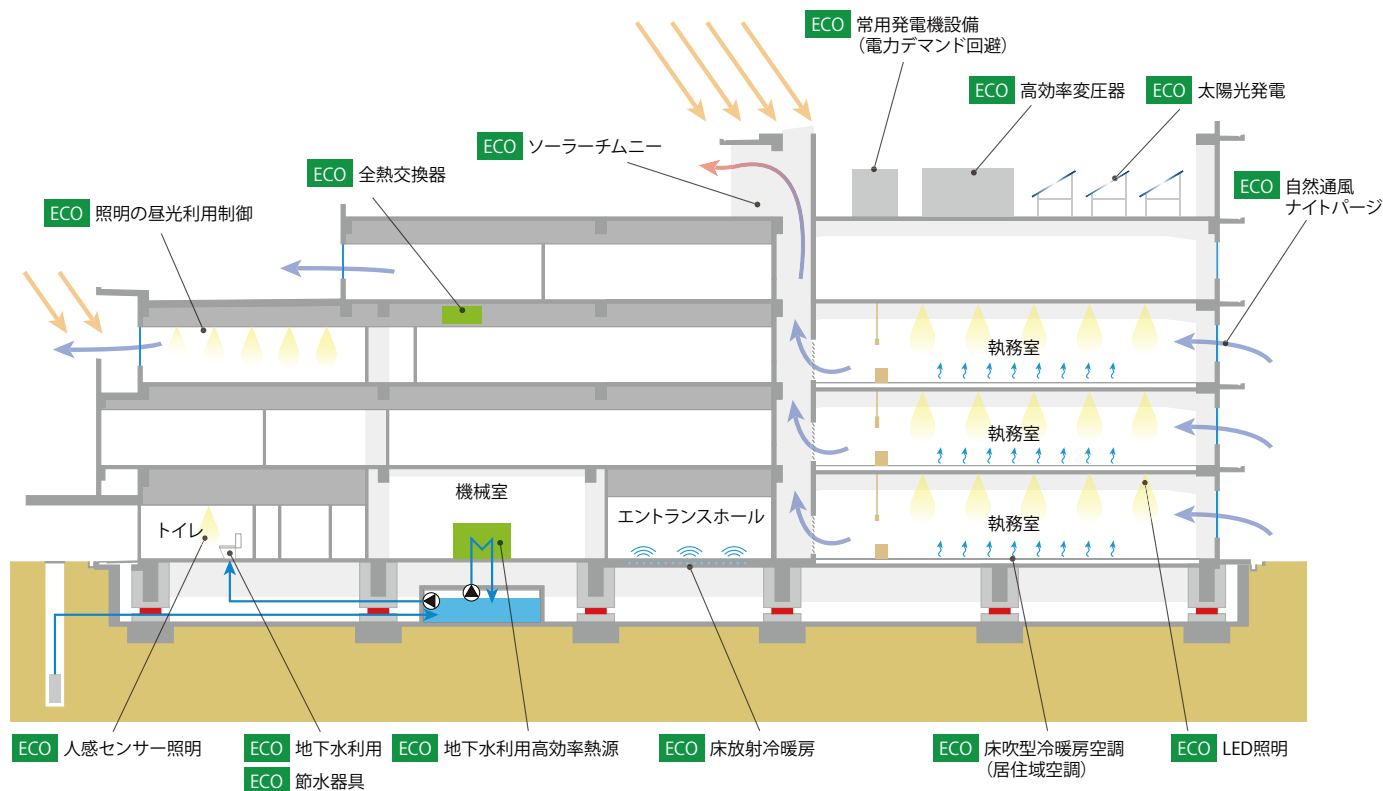
- ・北からの風向を利用した自然通風と夜間通風（ナイトパージ）システムを採用します。
- ・太陽の熱で自然換気を促進させるソーラーチムニーシステムを採用します。
- ・太陽の恵みを電気にかえる太陽熱発電パネルを設置します。
- ・年間を通して安定した水温である地下水を空調に利用するだけでなく、トイレの洗浄水にも利用します。

少ないエネルギーで稼働する「高効率設備システム」を構築

- ・人がいる空間のみを高効率に空調する床吹型冷暖房空調を採用します。
- ・排気する空気から熱を回収する全熱交換器を採用します。
- ・クールビズ空調にも対応可能な除湿型（デジカント）空調機を採用します。
- ・電力削減に寄与するトッランナー変圧器やLED照明器具を採用します。
- ・昼光を利用することで照明のエネルギーを削減する昼光利用型照明制御を採用します。
- ・人の在 / 不在を感知し、照明をON/OFFさせる人感センサー照明制御を採用します。
- ・水の使用水量が少ない節水型衛生器具を採用します。

自然力利用と高効率システムを発揮させる「適正運用システム」を構築

- ・室の利用状況や外部環境（日射量・温湿度）に応じて、設備を自動的に稼働させる適正設備運用システムを構築します。
- ・庁舎内のエネルギー利用状況が確認できるBEMS（ベムス）パソコンを設置します。
- ・エネルギーを意識し、省エネ活動を推進させる「エネルギーの見える化」を採用します。



省エネ計画のイメージ

防災計画

安心・安全な高性能免震構造を採用

- ・上部構造を剛強な鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）とし、基礎と建物間に免震部材を設置して地震エネルギーを吸収することで揺れを低減させる高性能免震構造とします。

災害を想定した安全対策の実施

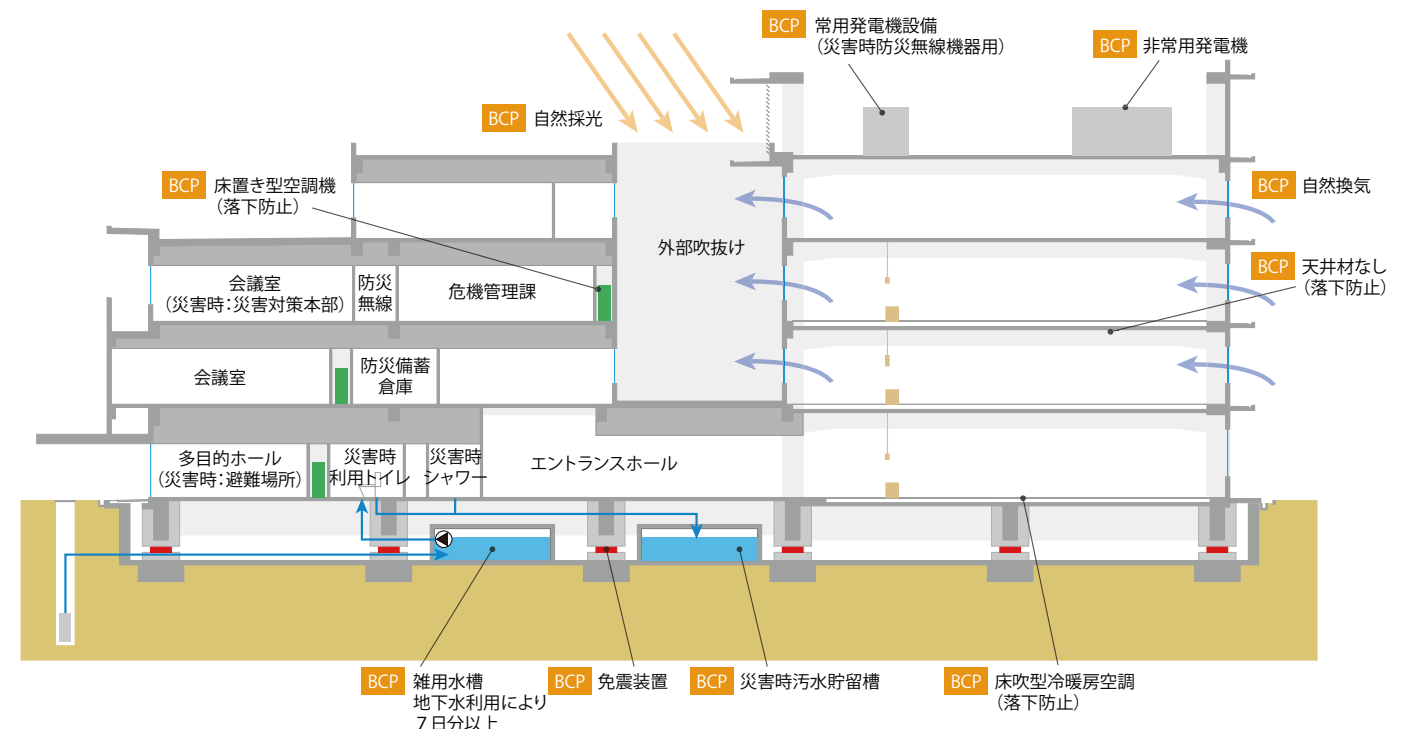
- ・天井からの落下物がない大空間執務室を構築します。
- ・1階床レベルをかさ上げして浸水対策を実施します。

災害時の機能転換を速やかに実施し、機動力を発揮

- ・各室の機能転換を事前に設定しておき、災害時には迅速に対応します。
- ・1階の多目的ホールは避難所に機能転換し、市民の方の受け入れ可能な計画とします。
- ・3階の一部は、災害対策本部等に機能転換する危機管理センターを配置し、迅速な災害活動を実施します。

事業継続対策を実施

- ・軽油で稼働する非常発電機他、LPガスで稼働する発電機を設置し、電源のダブルバックアップを行います。
- ・災害時に備え備蓄倉庫を設けます。
- ・地下水を雑用水の水源とすることで、継続的なトイレ洗浄水の供給を実現します。
- ・公共下水道が途絶えても汚水が貯留可能な災害汚水貯留層（7日分）を設置します。



防災計画のイメージ

構造計画

基本方針

本建物は、大地震時などの災害時に機能を保持する必要がある公共的な建築物と考える。構造計画ではこの施設の性質を踏まえ、耐久性、耐震性、経済性に十分配慮した計画とする。

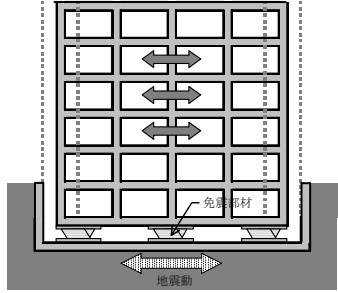
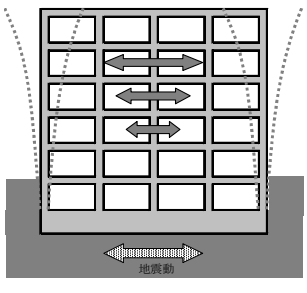
設計方針（耐震性能）

構造体の耐震安全性の目標及び保有すべき性能は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（以下、「総合耐震・対津波計画基準」という）に準拠し、災害時における役割に応じて、構造体に関する耐震安全性の分類を「総合耐震・対津波計画基準」でいうⅠ類（重要度係数 1.5）とし、大地震後、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する。また、建築非構造部材、建築設備はそれぞれ A 類、甲類とする。

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るものとする。
	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るものとする。
	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るものとする。
建築非構造部材	A 類	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、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	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ことを目標とする。
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ことを目標とする。
	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ことを目標とする。

構造概要

新庁舎棟は免震構造を採用する。概要を下表で耐震構造との比較を示す。

構造システム	免震構造	耐震構造
概念図		
耐震性能	<ul style="list-style-type: none"> ・中小地震時は、機能維持、躯体は無被害、修復不要。 ・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ほぼ完全な機能確保を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中小地震時は、機能維持、躯体は無被害、修復不要。 ・大地震動により構造体の部分的な損傷は生ずるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保を図る。重要度係数により、耐震グレードを上げることが可能。
地震時の揺れの吸収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎と建物間に免震部材を設置して、地震エネルギーを吸収させることで、建物に入力する揺れを低減させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大地震時に主要構造部材（柱、梁など）が塑性化することで地震エネルギーを吸収する。
構造上の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・免震層が必要。 ・免震部材は架構に適したものを選択する必要がある。 ・上部は剛性の高い架構でないとい免震効果が発揮しにくい。鉄筋コンクリート造に適している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な構造システム。
大地震時の室内の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ゆっくり平行に揺れ、家具、什器等の移動、転倒はほとんどない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・激しく揺れ、家具、什器等の移動、転倒が生じる。
大地震時の躯体変形と損傷	<ul style="list-style-type: none"> ・層間変形角で1/400～1/300程度。 ・主要構造部は無被害。 	<ul style="list-style-type: none"> ・層間変形角で1/150～1/100程度。 ・主要構造部材が塑性化することで地震エネルギーを吸収しているため損傷が起こる。
建物の維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・建物躯体の一般的な維持管理のほかに、免震部材に対して10年毎の定期点検が必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な維持管理。
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・免震層および基礎底が深くなる分だけ工期延長。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な工期。
躯体費コスト指数	110～120	一般的な構造とした場合 100 耐震グレードを上げた場合 105～110