

市民の安心・安全な暮らしを支える庁舎

業務実施方針

美しい夕日が見える丘に、50年、100年先も「時の流れと共にしなやかに変化することができる」「災害に強い」「コンパクトで無駄の無い」市民生活を見守り続ける新庁舎を設計します。

災害に強い 100年建築

- 重要度係数 1.5 の耐震構造
- 台風、豪雨、雷に強い建築
- 塩害に強い工法

市民活動拠点

- 交流、情報スペースの設置
- 議場や会議室の休日開放

コスト削減

- イニシャル、ランニングコストを削減
- 更新容易な省エネ建築



徹底した品質管理

- 設計各段階で、弊社 ISO 規定による品質管理システムを実施し、高度な技術を駆使した設計を行います。
- 基本設計時から監理技術者も参加させ、工事中の仮設や施工計画を検証、完成度の高い設計を行います。

コスト管理

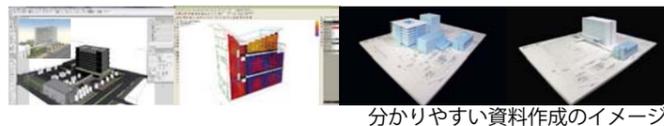
- 建築専門誌でコストコントロール No. 1 の評価を得た実績を活かし、社内最新庁舎コストや市場情報などデータベースを活用し、予定コストを厳守します。
- 基本設計完了時に建設コストの 60% 以上が確定するため、工法や仕様を詳細に比較し、実施設計完了時の誤差 5% 以内にする精度の高い積算を行います。

土木造成工事と整合を図る最適な土地利用

- 造成設計を細かに確認し、許可条件や工期、構築物の整合や調整を行い、敷地安全確保と有効利用を図ります。

対話を重視した業務の推進

- 庁内にご担当部局を中心とした専門ワーキンググループ（市民サービス部会、オフィス部会、情報セキュリティ部会など）を設置して頂き、対話重視の協議を行うことで、コンパクトで無駄の無い、効率の良い庁舎を実現します。
- 設計協議には、常に複数案を作成し比較検討する提案型業務を遂行します。
- 資料は BIM (3次元 CAD) や模型・図表などを活用し、わかりやすい資料を作成します。
- 基本設計時にインターネットや広報誌による情報公開、市民説明会、ワークショップなど各種ご意見を頂き、設計思想に反映します。



分かりやすい資料作成のイメージ

業務の工程

- 設計初期段階に労力を集中し、未決や不整合を解消するフロントローディングの手法を取ることで、工程短縮を図り、ご担当部局のチェック期間のゆとりを生みます。
- 全体工程の進捗管理を、社内デザインレビューで常に管理し、クライアントの審議会や議会議決に必要な資料を的確に提出し、円滑な協議を推進します。

年度	2019年度(令和1年度)						2020年度(令和2年度)													
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
全体スケジュール	基本設計						実施設計						調整		確認申請		※フロントローディングにより余裕確保		建設工事	
宿毛市 協議・決定	部会設立 各課ヒアリング		庁内説明1 議会		庁内説明2 市民説明		庁内説明3 議会		庁内説明4		庁内説明5		庁内説明6		※審議会→議会→市民説明		議会			
設計業務	調査・官公庁協議		配置・プラン		構造・設備		配置・平面・立面・断面		意匠・構造・設備設計		積算									
	基本設計		調査・条件整理		DO		DR1		DR2		DR3		DR4		DR5		開発工事完了			
	実施設計		※1		※2															
	概算・積算																			
	ISO																			
土木造成調整																				

※1 DO(デザインオリエンテーション): 与条件を整理し、業務遂行計画を立案する ※2 DR(デザインレビュー): 業務遂行上において遂行内容の適切性を確認する 設計スケジュール案

取組体制・設計チームの特徴

豊富な実績を活かした設計を実現する体制

- 管理技術者は、庁舎や大型公共建築の総括責任者経験を有し、かつ、宿毛市をはじめ幡多地域に設計実績を持つ、地域に精通した人材を選任します。
- 意匠、構造、設備を取りまとめる各主任技術者には、免震・耐震構造、最新省エネ設備の庁舎・公共施設の設計実績が豊富な担当者を配置し、高度な技術を駆使した業務推進を、誠実に実行します。
- 積算担当主任技術者には、公共建築の業務経験豊富な担当者を配置し、精度の高い建設コストの概算、積算を効率的に実施します。

組織設計事務所の総合力を發揮

- 数多くの実績から培った経験・知識・技術に基づく弊社データベースを最大限活用します。
- 最新の類似事例やコスト情報等を提供し、宿毛市様のさまざまな判断をサポートします。

用途	建設地	面積(m ²)	竣工年
宿泊施設	宿毛市	3,269	1995
衛生研究所	高知市	6,268	2019
公立プール	中村市	1,828	1996
庁舎	四万十市	11,010	2012
水族館	土佐清水市	3,800	2020

高知市・幡多地域設計実績



特に重視する設計上の配慮事項

新庁舎のシンボル性

街のシンボルとして、高台の立地条件を活かし、夕日を見るテラスを屋上に設置し、地域色豊かな庁舎とします。

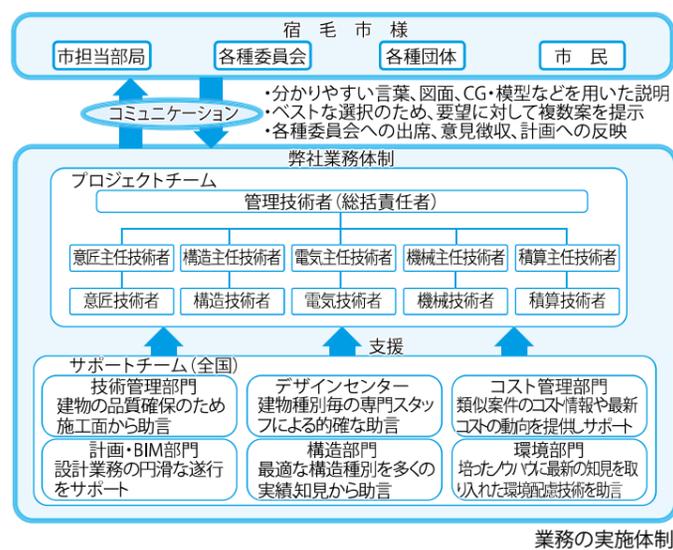


過去から学び未来へ通用する新庁舎

- 宿毛地域で西暦 1600 年代から以後約 400 年間残されている地震、津波、洪水被害の歴史検証も行う、万全の災害対応設計とします。
- 5G通信システムと AI 技術は、数年以内に日常生活や庁舎業務に飛躍的な革新を生みます。新庁舎は先端技術に対応可能なハイテク施設とします。

庁舎新設に関わる様々な業務支援

- 庁舎建設には、什器備品の選定・発注、LAN 設備やサーバー移転構築、文書整理と情報保護など、関連業務が多数発生します。設計チームは、多くの経験を基に、庁舎開設準備を的確にサポートします。
- 公共施設等適正管理地方債や ZEB 化補助金の支援を実施します。



業務の実施体制



幡多地域 水族館建設中



管理技術者受賞歴

地域経済の活性化に関する配慮事項

地場産業育成・地域の活性化

庁舎建設が地場産業育成や、地域経済の活性化に寄与し、市民や地元企業の方々に支持される施設となるよう取組みます。地元設計企業を協力事務所に加え、地域性を理解した提案を行います。

工法・材料の選定

- 工事工法は RC 造や S 造など、地元で施工可能な工法を前提とし、地域の雇用を生むよう配慮します。
- 建設資材や仮設材も地域で入手可能な材料を基本的に設計します。
- 上記の理念により、建設後のメンテナンスやアフターが行い易いよう配慮します。

地元優先の調達

- 内装に木材を利用し、地域の材料を活用します。
- 材料・機器・物品調達について、指名願い提出業者、市内に本店または代理店を置く業者など、ご担当部局と協議を行い、地元優先の調達を行います。
- 工事期間中に必要な消耗品なども地域から購入し、良好な経済波及効果が生まれるよう提案します。

市民に親しまれる、高機能コンパクト庁舎



市民活動の拠点となる新庁舎 窓口空間・市民へのサービス

高台移転に配慮したアクセス計画

- 循環バス、大型バスの利用可能な回転半径 18 m の車寄せを設置します。
- 外来駐車場 100 台 (軽自動車 42 台)、庁舎北側に公用車駐車場 66 台 (内屋内公用車 8 台) の充実した駐車場を確保します。
- 庁舎入口は南側メイン玄関と、北側に時間外出入り対応の通用口の 2 箇所を設けます。

わかりやすい窓口空間・プライバシー保護

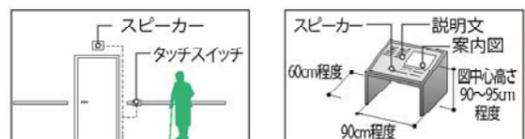
- 玄関部は市民交流スペースと情報コーナーが付随したロビーで構成し、見渡しの良い開かれた庁舎とします。
- 窓口業務部門は全て 1 階に配置し、総合案内を設け利便性を高めます。
- 係の担当が見やすいオープンカウンターは、高齢者や車椅子利用者が利用しやすいハイ・ローカウンターとし、プライバシー確保に対応した仕切りの設置、個室の相談室を設計します。



相談者のプライバシーに配慮した窓口バリエーション

細やかなユニバーサルデザイン

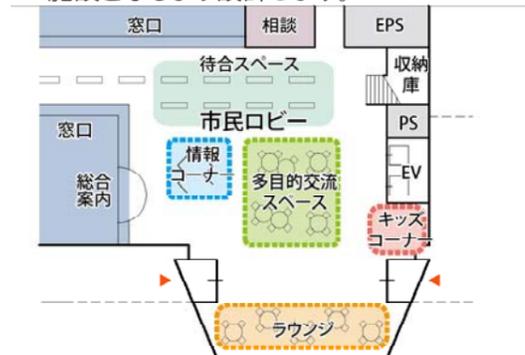
- 施設全体は県条例に基づくバリアフリー設計とし、車イス用駐車 3 台を庁舎入口付近に設置 (庇付き)、視覚障害誘導、玄関音声案内、風除室に車イス収納庫、AED 設置、多目的トイレの各階設置、授乳室設置、議場の車イス席設置、高さ可変質問台採用などきめ細かい対応を行います。
- サインは外国語併記、点字表記を行います。



ユニバーサルデザインイメージ

市民活動の中心となる、市民ロビーと多目的交流スペース・情報コーナー

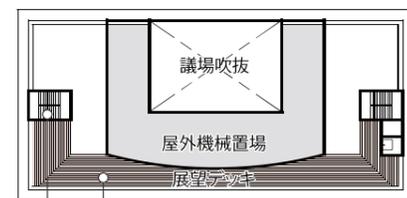
- 玄関部分の市民ロビーと連続した空間に、休日時も利用可能な、多目的交流スペースと情報コーナー、キッズコーナーを設置します。
- 多目的交流スペースはテーブル・イスを複数セットし、天井パトンや映像スクリーンを設置、移動式パネル等の収納庫を設け展示や市民活動の多様な利用を可能にします。
- 情報コーナーは行政文書・歴史・観光・防災情報を発信するよう、大型モニターやインターネット環境を整備します。
- 多目的交流スペースの一角には、上足利用のキッズコーナーを配置し、木製の遊具などを提案します。
- 内装は高知の木材を積極的に活用し、木の香がする温かみのある空間とします。
- 休日開放区画内には、市民ロビーなどの他、会議室や議場、屋上展望スペースなどを取り入れ、庁舎全体が市民に開かれた施設となるよう設計します。



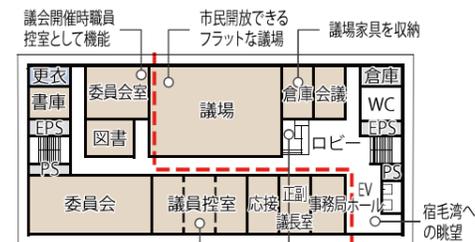
市民ロビー利用イメージ



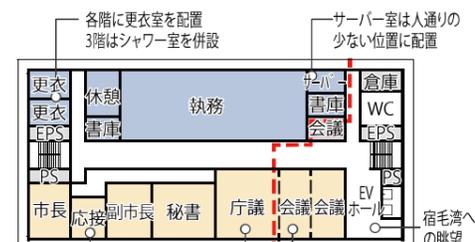
キッズコーナーイメージ



屋上イメージ



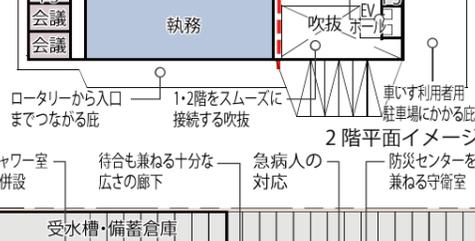
4階平面イメージ



3階平面イメージ



2階平面イメージ



1階平面イメージ

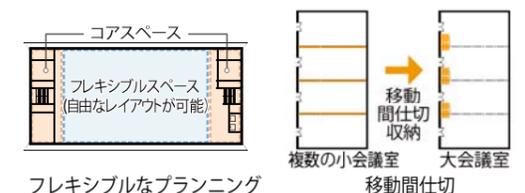
職員の使い易さに配慮したオフィス機能

両端サイドコア・南北面採光の平面採用

- 庁舎平面は、タテ動線や便所などの固定的な部分を東西端に集約した、両端コア形式を採用し将来の組織改変や統廃合などのレイアウト変更に、フレキシブルに対応可能なプランとします。
- 熱負荷の高い東西コアには、窓面の少ない非居室を配置し、主たる採光を南北面から取ることで、省エネ・居住性の高い執務環境を実現します。

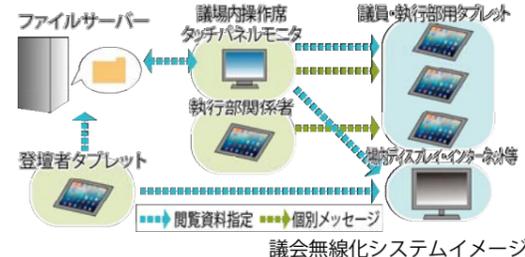
フレキシブル性の追求

- 床はOAフロア、室内間仕切はLGS間仕切、会議室や会派室には移動間仕切を使用し、将来の改変に柔軟に対応します。
- 床仕上はOAフロア荷重には10%のゆとりを持たせプランの変更に対応します。



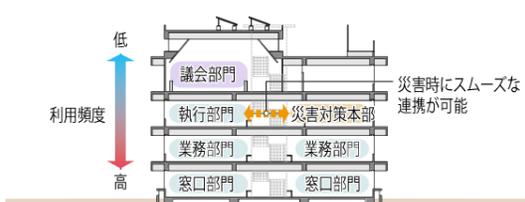
議場や会議室の多目的利用

- 会議室には、非常用電源回路や通信ジャックを設置し、災害時も利用可能な設計とします。
- 議場床はフラットとし、議員・理事机は可動式、赤外線マイクとタブレットによる出欠・発言・採決を行いペーパーレス化も推進します。



明快な各階ゾーニング

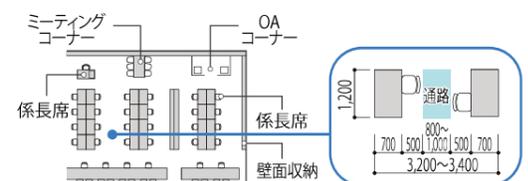
- 1階に最も利用頻度の高い窓口部門、2階に業務部門、3階に執行部門、4階に階高の高い議会部門を配置する明確なゾーニングを構築します。
- 3階には執行部門と災害対策本部をゾーニングし、災害時にスムーズな連携を可能とします。



断面ゾーニング

機能性の高いオフィスレイアウト

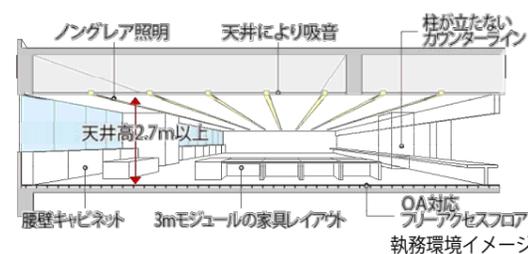
- 執務室デスクレイアウトは、3.2 ~ 3.4 m x 10 m のレイアウトモジュールを基本としパラツキのない合理的な空間利用を行います。
- 各課の島は最大 8 席に抑制し、窓口カウンターまでの距離を近づけることで、市民サービス向上を図ります。
- 係長席を島に取込むユニバーサルレイアウトや壁面収納、窓下収納設置により機能性の高い執務空間を実現します。
- 各課に近接したミーティングコーナー設置、情報機器の集約配置により業務効率を高めます。



オフィスレイアウトイメージ

良好な執務環境の実現

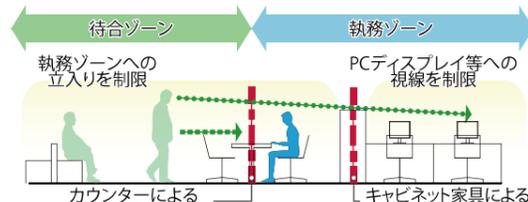
- 執務室は天井高 2.7 m 以上、平均照度 750lx、OA 機器対応の電気容量 50VA/㎡ を確保し、業務効率を高めます。
- 執務室は吸音天井仕上材やタイルカーペットによる床仕上など、吸音機能を設けることで室内音環境を整えた執務空間とします。
- 執務室のデスク間通路は、車椅子が通行可能な幅 800 mm 以上を確保します。
- 職員のための昼食・休憩スペースなど共用部門を充実させ、職場環境を整えます。



執務環境イメージ

情報セキュリティ対策

- 情報保護は改正個人情報保護法に基づき、職員の認証はカードを採用します。
- 管理区域となるサーバー室は、ダブル認証や虹彩認証、共ずれ防止監視システムを導入します。その他執務室の取扱区域は、カウンター内侵入防止、ブースによる覗き込み防止を図ります。



コアスペースとフレキシブルスペース

いかなる時も市民を守る防災拠点庁舎

防災拠点として災害時にも業務を継続するために3つの機能を備えます

- ①あらゆる災害に強い防災庁舎（地震・風水害・火災・塩害）
- ②災害時に復旧拠点となる庁舎
- ③迅速に業務を再開する業務継続機能

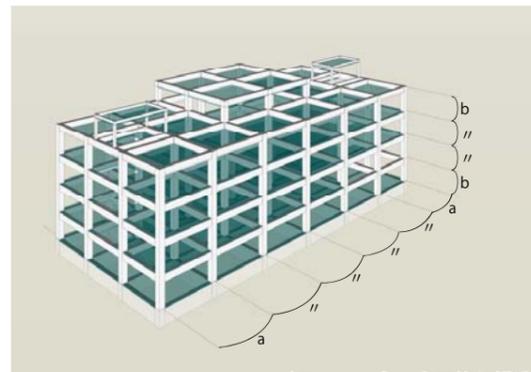
高強度・長寿命の防災拠点庁舎

想定される災害を見極める

- 宿毛市では、南海トラフ巨大地震による震度6強の強い揺れが予測されており、新庁舎は防災拠点庁舎として機能する、重要度係数1.5の高強度建築を設計します。
- 頻発するゲリラ豪雨、台風の大規模化などの自然災害に耐え、火災に強く、海水による塩害対策も行い、安心して利用できる、スケルトンインフィルの長寿命建築を実現します。

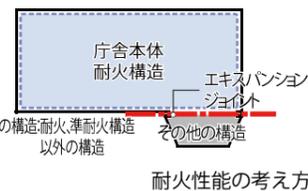
地震に耐える構造計画

- 新庁舎用地は造成計画の切土と盛土にまたがる地盤レベルのため、基準レベル約20m切土部分の宅盤西側に庁舎を配置します。
- N値50以上の泥岩部分に直接基礎構造で支持することで、杭や地盤改良などの地業工事コストを削減します。
- 両サイドコアによるシンプルな矩形平面、均一な構造スパンにより、重心が中心にあるバランスの良い構造計画とします。
- 1階玄関部のみ木造形式としエキスパンションジョイントで構造分離した設計とします。



建設コスト動向を踏まえた構造工法の選定

- アベノミクスや2020年のオリンピックにより、建設コストはピークを迎え、鋼材やボルト不足が生じています。今後さらに需給バランスの中で変動するコストに対し、設計期間中に概算を繰返し、最終的な構造体を選定します。
- 幡多地域は、コンクリート単価が全国と比較し高値であることや、労働者不足であることを踏まえ、市場調査も複数回実施します。
- 以上、構造種別（免震か耐震か、RC造か鉄骨造か、木造CLTの採否）の確定は、上記手順を踏まえ、地場産業の状況を見ながら、最適の工法を選択します。
- 中層建築の耐震性について、優先順位1位は免震構造、第2位は耐震構造で、仮に耐震構造とした場合でも、サーバー室へ床免震を導入、家具転倒防止対策、天井落下防止対策により、確実に機能を維持できる庁舎とします。
- 交流スペースは新庁舎の顔として、一部CLTを用いた木造の採用を検討します。新庁舎本体とはエキスパンションジョイントで縁を切ることで耐火構造を回避し、また限定的な範囲とすることで、コストがかからない計画とします。



耐火性能の考え方

ゲリラ豪雨、台風、塩害対策

【豪雨対策】

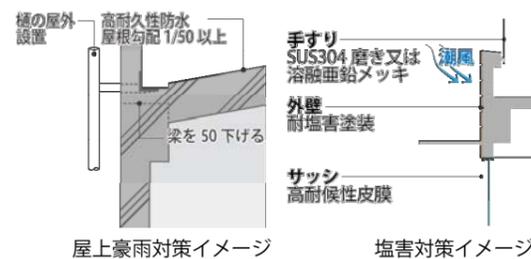
- 屋根勾配1/50の確保と大型雨トイ設置により、雨水貯留槽経由で排水し、一部は雨水再利用槽に貯留し再利用します。
- 雨水排水計算・耐風圧強度計算などは安全率を10%増しとし、想定外の風水害に耐える設計とします。

【台風対策】

- 台風の大規模化や竜巻の発生に対応し、風速80m/sに耐える高強度、高气密の開口設計を行います。

【塩害対策】

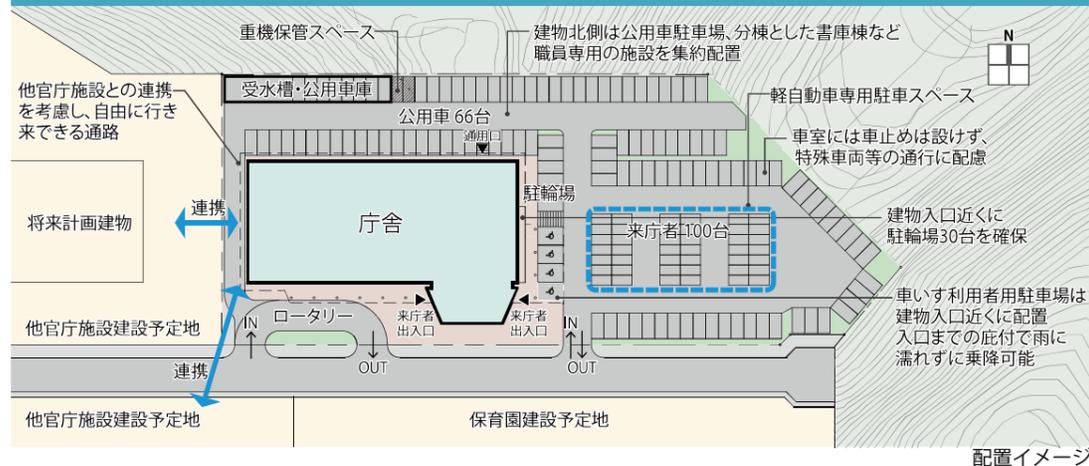
- コンクリートには、高性能AE減水剤を使用した密実な躯体によるクラック防止、鉄筋かぶり厚を基準から10mm増加による中性化防止を図ります。
- アルミサッシは高耐候性被膜、外部に面する鉄部はステンレス(SUS304)か溶融亜鉛メッキ、外部設置が必要な設備機器類は耐塩害仕様を選定します。



屋上豪雨対策イメージ

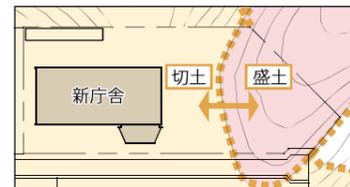
塩害対策イメージ

災害時に復旧拠点となる庁舎

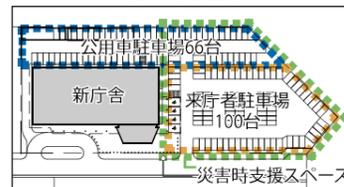


配置イメージ

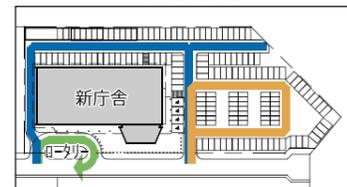
< 庁舎西側配置 >



< 駐車場の区分 >



< 敷地内動線 >



- 庁舎は敷地西側の切土部分に配置、隣接地への連携対応を計画します。
- 附属棟、受水槽などは庁舎北側の同じく切土部に配置します。
- 駐車場は庁舎北側と東側に配置ゾーニングします。

- 職員駐車場とサービス施設は北側、来庁者駐車場は東側にまとめ、明確なゾーニングを行います。
- 来庁者駐車場は、市民イベントや、災害時の支援物資保管や支援活動拠点のスペースとして利用します。

- メンテナンスや緊急車の通行用に庁舎周囲に車路を設けます。
- 来庁者と職員・公用車は動線交差ししない出入口を確保します。
- 将来に向け電気自動車用コンセント設置可能な配管を準備します。

建物階数設定と駐車場計画の合理性について 4階建庁舎の選定

2階建 屋上駐車場	3階建 ビロティ駐車場	4階建 平面駐車場	5階建 平面駐車場
庁舎も駐車場も無理のない計画ができるが、駐車場を支えるため構造のコスト増及びスロープ増となる。	庁舎も駐車場も無理のない計画ができるが、ビロティ部分のコスト増となる。	窮屈ではあるが、庁舎、駐車場とも計画できる。	庁舎の厚みに十分なスペースを確保できるが1階あたりの面積が小さい為、4階建と比べて上下階の移動が増え、階段トイレPS等の面積が増える。
×	×	○	△

迅速に業務を再開する業務継続機能

多様な災害時対応システム

- 給水は直圧 + 緊急用受水槽による飲料水確保を行い、地下の雨水貯留槽水は、可搬式緊急濾過装置で飲料水に利用可能とする他、トイレの雑用水として利用します。
- 下水本管破損時にもトイレ排水が可能な災害時用汚水槽を計画し、敷地内にはマンホールトイレを設置します。
- 災害対策室・サーバー室の空調必要室は、停電時もG回路で運転します。
- 小便器や洗面器は、自己発電式水栓を設置し、災害時においても洗浄が可能な計画とします。

多重化による自立システムの確立

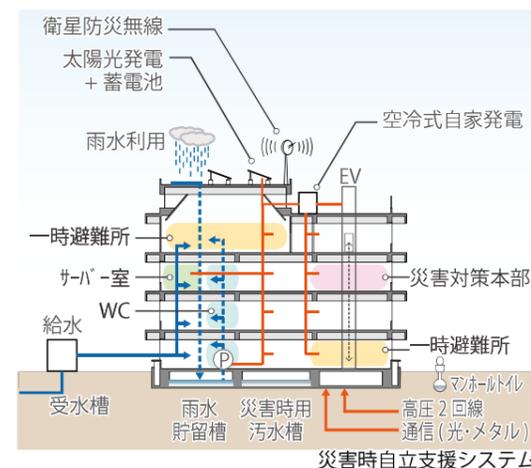
- 供給遮断リスク対策として、電力2回線引込を電力会社と交渉します。
- 自家発電は冷却水不要の空冷式を採用し、72時間以上連続運転可能とします。
- 非常用補助電源として、20kw太陽光発電と蓄電池を設置し、給水ポンプや災害対策室照明などに利用します。
- 通信は衛星防災無線、電話回線2回線引込、移動無線など、複数の通信システムを整備します。
- 屋外付属棟には、災害時必要な装備や備品を備蓄し、事業継続可能とします。

災害対策本部と対応施設整備

- 災害対策本部は、執行部門と防災無線室・業務部門を3階に集約配置することで、市長・幹部職員を中心とした迅速な庁内連携を可能とします。
- 災害対策本部は日常は、庁議室と会議室として利用し、有事の際に間仕切りを移動し一体化し多人数利用に対応します。
- 1階には応急救護室、シャワー室などを設置し、日常業務以外の災害時にも利用可能な設計を行います。
- 防災拠点として、防災情報システム、気象・地震・情報、河川・道路の映像等の災害情報を災害対策本部に集約し、迅速な対策活動が行える映像音響設備を設けます。
- 災害発生時、市民ホールや議場は来庁者の一時避難場所として機能します。
- 来庁者駐車場は災害対策広場として多目的に利用できるよう、広くフラットな空間とします。
- 災害時の照明確保のため、蓄電池内蔵太陽光パネル付LED外灯を広場や駐車場に設置します。
- 現在の造成計画道路以外に、接続道路の2ルート化について検証し、災害時のアクセス確保を担保し、万が一メイン道路が流木や土砂などで塞がれた場合に備え、ドーザやバックホー等の重機用駐車場確保を行います。



執行部内の災害時用途転換



災害時自立支援システム

