

外観イメージパース（俯瞰）



外観イメージパース（アイレベル）





目次

表紙

外観イメージパース（俯瞰）

外観イメージパース（アイレベル）

内観イメージパース

建築基本計画

- 1. 設計コンセプト A-1
- 2. 計画概要 A-1
- 3. 配置計画 A-2
- 4. 平面計画 A-3
- 5. 立面計画 A-4
- 6. 断面計画 A-5
- 7. 環境配慮計画 A-5

構造基本計画

- 1. 構造計画概要 S-1

電気設備基本計画

- 1. 電気設備計画概要 . . . E-1～E-2

機械設備基本計画

- 1. 機械設備計画概要 . . . M-1～M-2

1. 設計コンセプト

□新たな町の拠点となる庁舎

- ・新庁舎周辺にある「中央公民館」「海洋センター」「保健センター」を広場や遊歩道を介してスムーズな相互活動の連携を図り、板倉町の拠点施設をつくります。
- ・建物の北側には広場空間を設け、伝統行事や各種イベントを開催出来る場所として、町民の相互交流を促し、賑わいを創出します。
- ・南側の広い駐車場は大きなイベント時にも活用可能な計画とします。

□誰もが使いやすく町民サービスの向上を図る庁舎

- ・来庁者の建物への出入口は、東側・北側・南側の三方向にそれぞれ玄関を設け、誰もが利用しやすい動線計画にします。
- ・1階は来庁者にやさしい外周ロビー型のカウンター形式とすることで、明るく環境が良い窓際に、待合・町民交流スペースを設ける計画にします。
- ・1, 2階の各執務室を1ヶ所に集約することで職員の執務連携を高め、町民サービスの向上を促します。

□防災・災害復旧拠点施設として安全に機能維持する庁舎

- ・庁舎の地盤レベルを周囲より1m高くする事で、水害に強い安全な庁舎にします。
- ・地震時の防災・災害拠点機能を担保する構造計画・設備計画にします。
- ・災害発生時には災害対策本部となる「地域防災室」をはじめ、速やかに災害復旧活動が行える計画にします。

□地域特性に応じた自然エネルギーの利用、省エネ対策を取り入れた庁舎

- ・中央通り（町道1-12号線）に面して緑の並木、新庁舎の西側に緑地を整備することで日射を抑制し、季節風（からっ風）を防ぎます。
- ・建物全周に庇を設けることで、夏場や中間期の強い日射を遮蔽し、空調エネルギーを削減します。
- ・階段室をエコボイドとして活用し、自然換気による冷房期間の短縮化を図ります。
- ・雨水貯留槽を設け、屋上で集水した雨水をトイレの洗浄水や緑化散水に利用します。

□将来の用途変更に対応できる庁舎

- ・正形で柱の少ない建築計画を行うことにより建物の汎用性を高め、将来の執務空間のレイアウトや用途変更に対して柔軟な対応を可能にし、建物の有効活用を図ります。
- ・3階議場はフラットな床とし、町民がセミナー会場や展示など多目的に利用できるようにします。

2. 計画概要

■敷地概要

計画地	: 群馬県邑楽郡板倉町大字板倉字西原、 亥之子及び入之山 地内
敷地面積	: 14,872.69㎡
地域・地区	: 無指定（市街化調整区域）
建ぺい率	: 70%
容積率	: 200%
防火・準防火地域	: 無し
道路斜線	: ×1.5（適用範囲20m）
隣地斜線	: ×2.5（+31mより）
北側斜線	: 無し
日影規制	: 無し
高度地区	: 無し
周辺道路	: 東側町道（幅員16m）、西側町道（幅員2.1m）、 北側町道（幅員5.1m）

■建物概要

用途	: 庁舎
建築面積	: 約1,800㎡
延床面積	: 約4,150㎡
階数	: 地上3階+塔屋
建物高さ	: 約17m
構造種別	: 鉄筋コンクリート造 (一部プレストレストコンクリート造梁)
構造方式	: 耐震構造

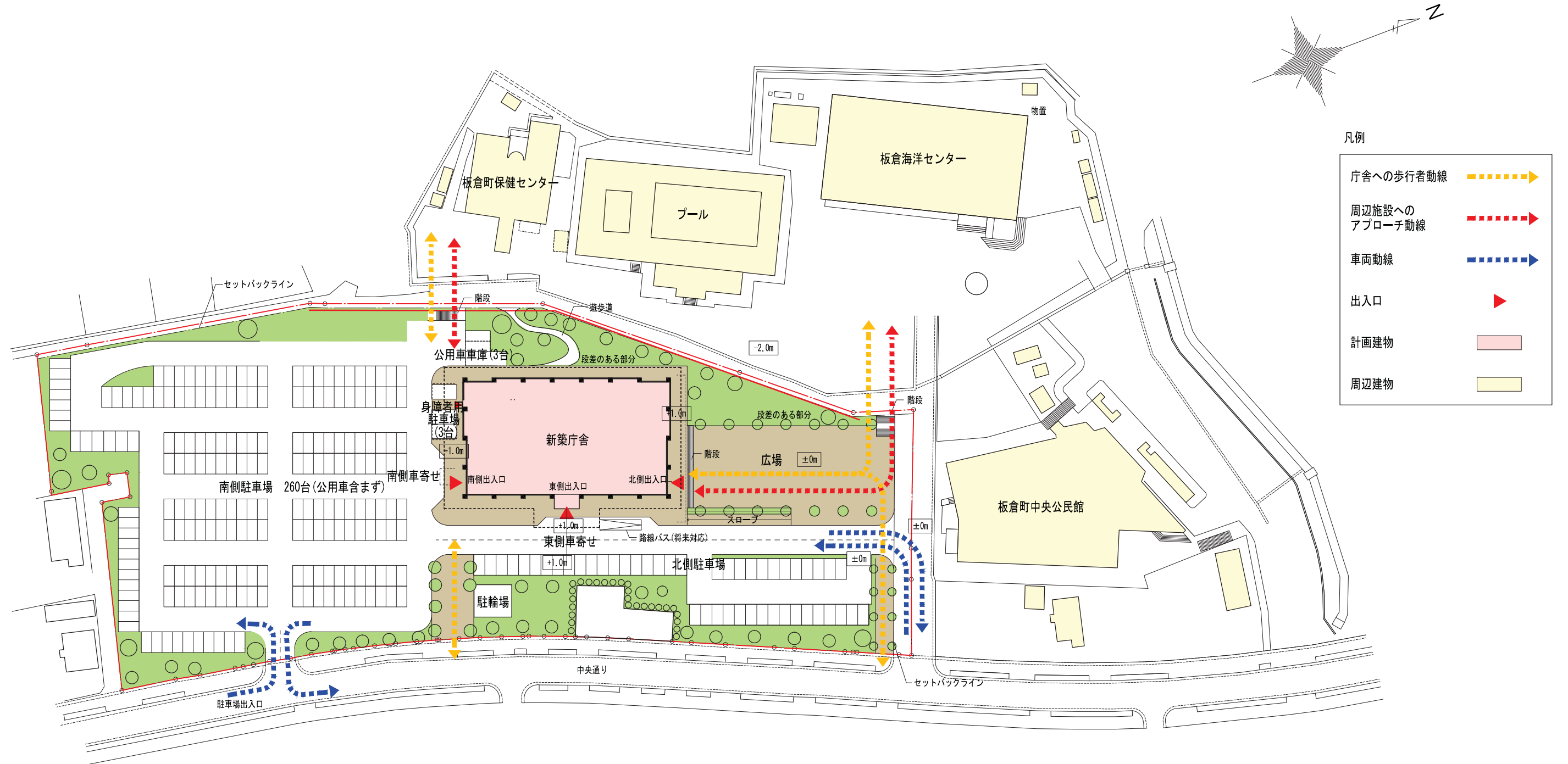


周辺図 S=1:8000



3. 配置計画

- 北側に設けた広場を中心に、「板倉町中央公民館」「板倉海洋センター」「板倉町保健センター」とつなぎ、円滑な相互活動の連携を高めます。
また、歩車分離に配慮した車両動線計画、安全でわかりやすい歩行者動線の整備を行います。
- 建物への出入口として、中央通りに面した東側正面中央に主出入口を設けます。また、車での来庁者の利便性を考慮した南側出入口、広場や中央公民館からのアクセスを重視した北側出入口を設けます。
- 広場は町の伝統行事や各種イベントが開催できる場所となり、町のにぎわいを創出します。
- 広い駐車スペースを整備し、周辺施設との相互利用が可能な計画にします。
- 駐輪場の整備、将来の路線バス導入にも配慮した計画にします。
- 南側駐車場は、大きなイベント時にも活用できるように約70m×70mの広さを確保します。
- 「中央通り」に沿って植栽を施し、安らぎを醸し出す風景を創ります。



4. 平面計画

■ 1階平面計画

- ・待合スペースを明るく環境の良い窓際に配置し、町民にとって快適な空間を提供します。
- ・町民の利用頻度の高い部署を1階に配して充実した窓口計画とし、ワンストップサービスを提供します。
- ・執務スペースを中央に集約し執務連携を高め、また将来の部署編成替えにも柔軟に対応する計画とします。
- ・プライベートな相談のために、窓口ゾーンから奥まった位置に相談室を設置します。
- ・会議室は町民利用にも提供出来る計画にします。
- ・当直室、WC、相談室廻りは休日対応エリアとし、セキュリティーを明確に分離します。
- ・1階南北出入口の直近にエレベーターと階段を設置します。

■ 2階平面計画

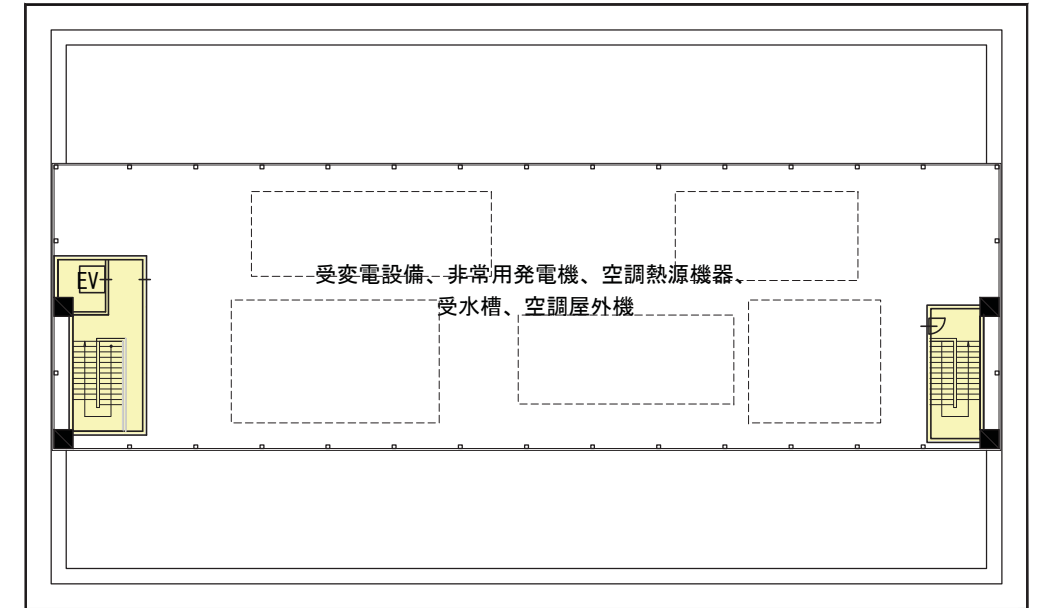
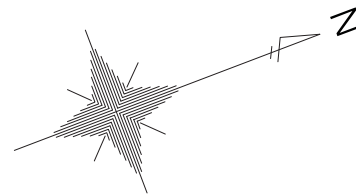
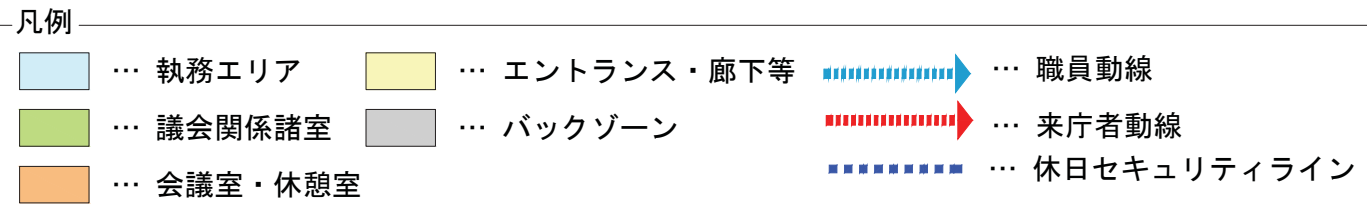
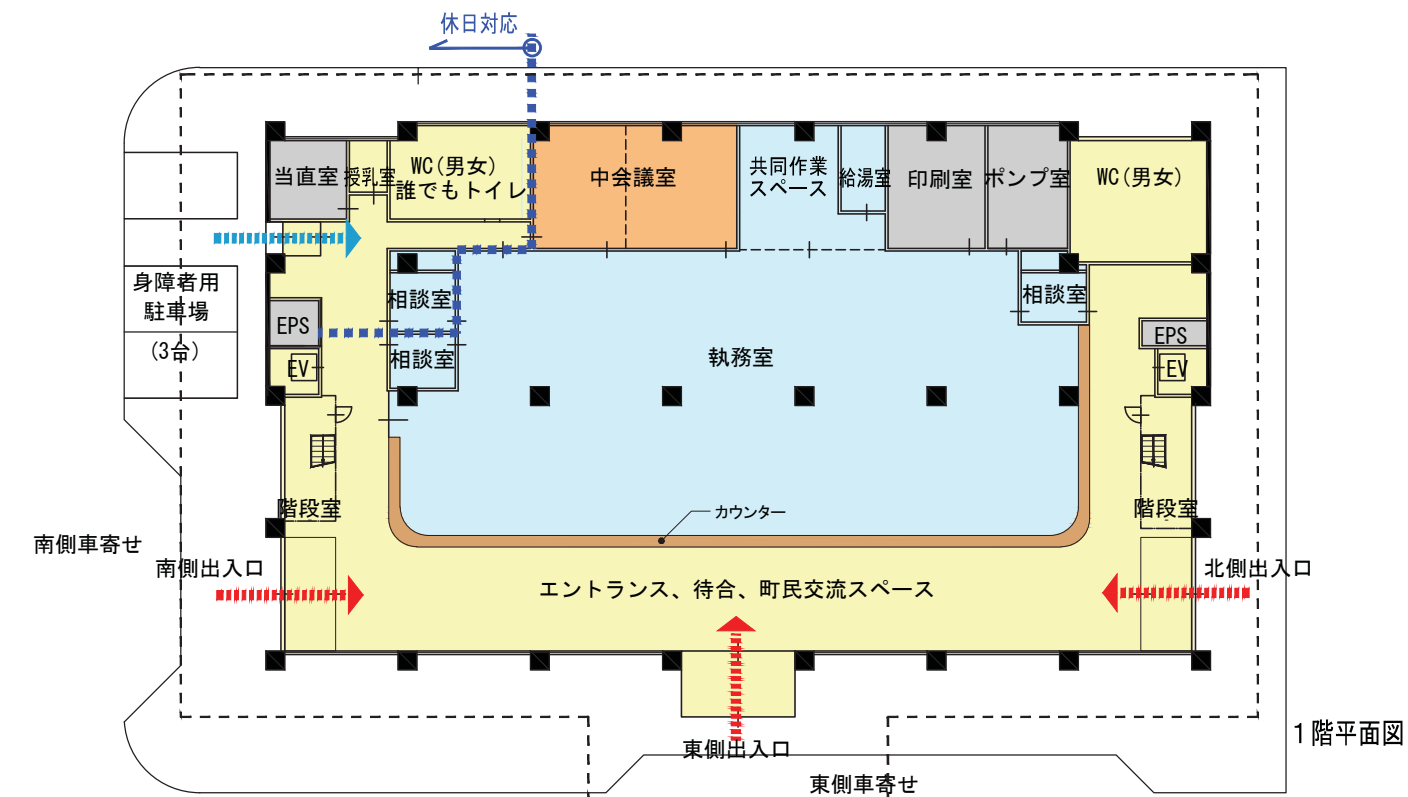
- ・執務スペースを東側に集約配置し、将来の部署変成替えに柔軟に対応します。
- ・会議室やバックスペースを西側に配置します。

■ 3階平面計画

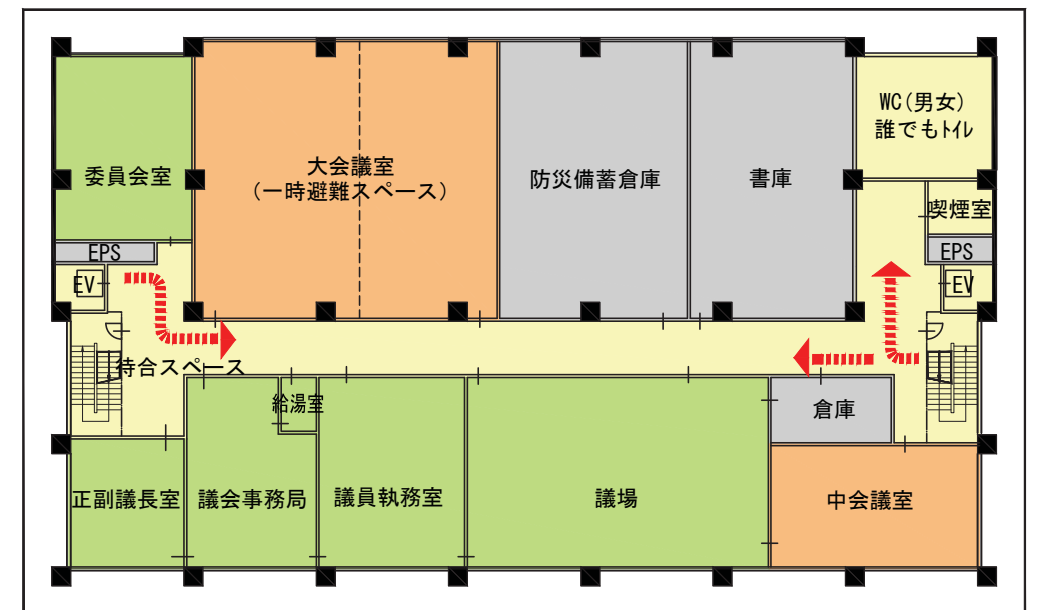
- ・議会関係諸室を中心に配置し、議会運営機能に応じたレイアウト計画とします。
- ・3階議場はフラットな床とし、町民がセミナー会場や展示など多目的に利用できる設えにします。

■ その他

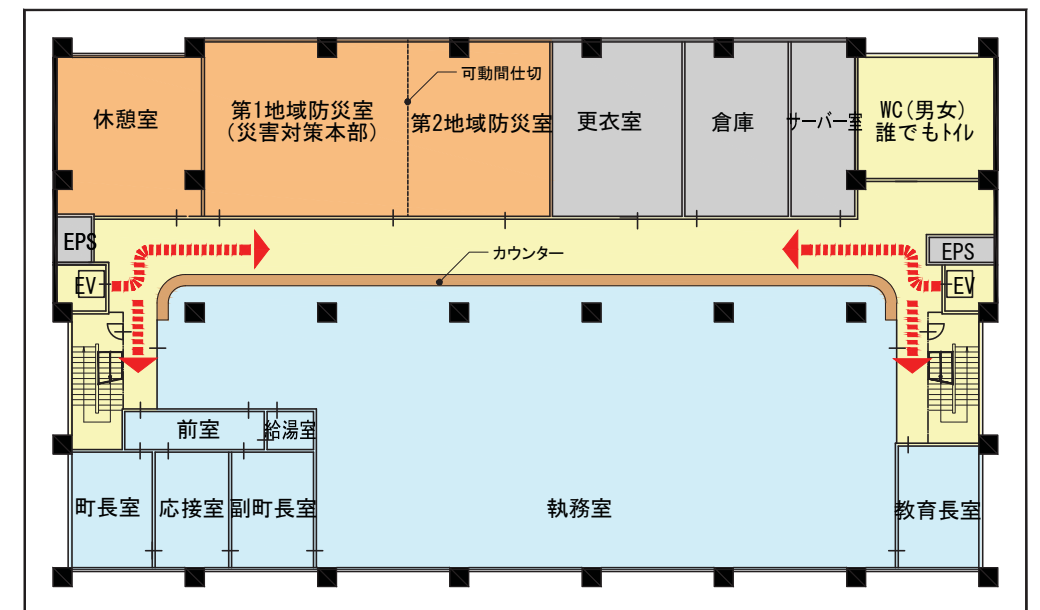
- ・バリアフリーを重視し、ゆとりある廊下や階段、誘導ブロック、触知サイン、音声案内など、誰もが使いやすい施設にします。
- ・ベビーベッドや授乳室、キッズスペースを設け、乳幼児を連れての方が利用しやすい環境整備を行います。また、すべての来庁者が利用できる「誰でもトイレ」を設置します。
- ・南北両サイドに階段とエレベーターを設置し、スムーズに各階とアクセスできる計画にします。
- ・南側エレベーターは屋上にも設置し、設備機器のメンテナンスや更新時に利用可能な計画にします。



R階平面図



3階平面図



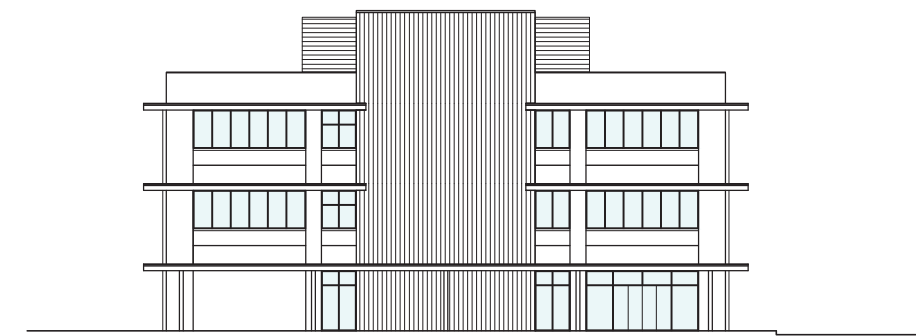
2階平面図

5. 立面計画

- ・建物全周にわたって採光上有効な窓を設置し、明るい執務スペースを確保します。
これにより、将来のレイアウト変更等に容易に対応できる計画とします。
- ・1階はガラス窓部分を大きくとり、町民に開かれた庁舎として来庁舎にやさしい計画にします。
- ・環境配置に寄与するシャープで薄い庇を建物全周に用い、水平性を強調することで建物全体が伸びやかで庁舎らしいデザイン計画とします。



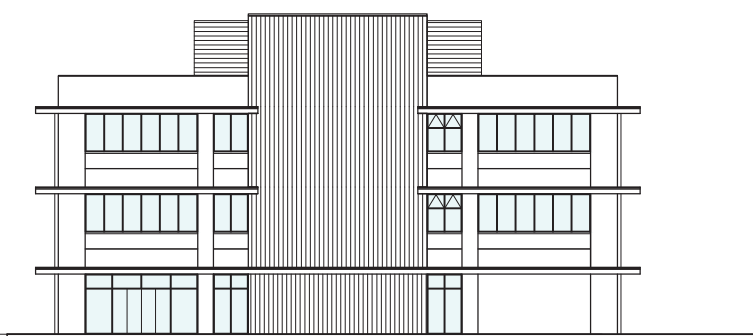
東側立面図



南側立面図



西側立面図



北側立面図

6. 断面計画

■使いやすく明快な階構成

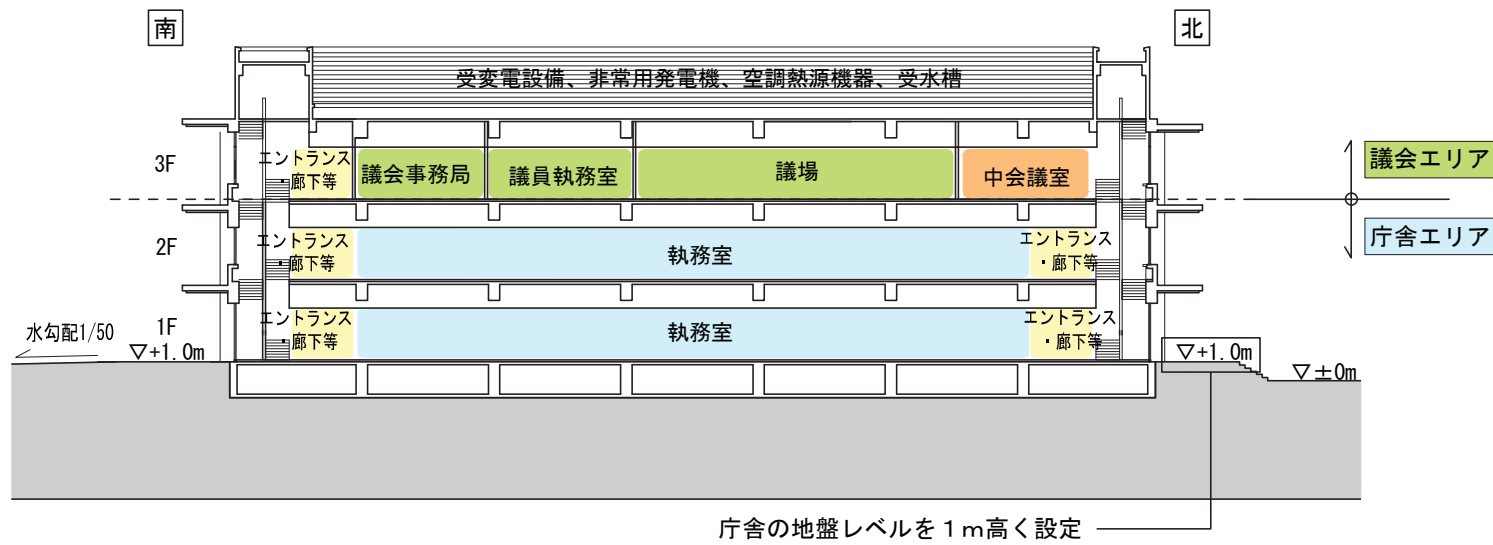
- ・ 1階執務スペースには、町民利用の多い部署を配置し、来庁者に配慮した計画にします。
- ・ 2階執務スペースには、町民利用の比較的少ない部署を配置します。
- ・ 3階には議会関係諸室を中心に配置し、執務スペースとは分離した計画にします。

■水害により機能を損なうことのない庁舎

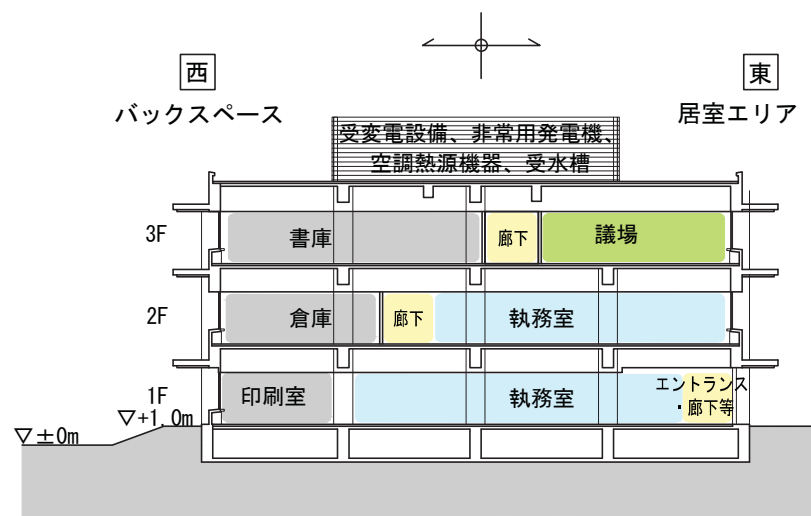
- ・ 庁舎の地盤を周囲より1m高くし、洪水が発生しても床上浸水を妨げるような計画にします。

■設備機器室等の重要施設機能は屋上へ配置

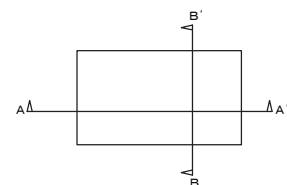
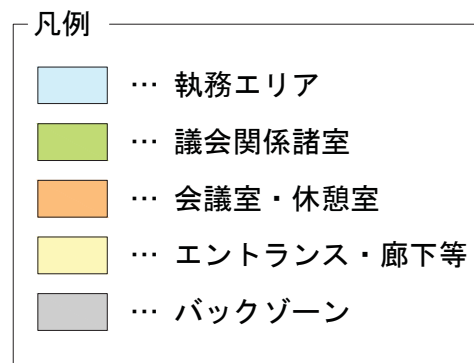
- ・ 万全な備えとして、受変電設備、非常用発電機、空調熱源機器、受水槽等の重要設備は屋上階に設け、確実な機能維持を担保します。
- ・ 町民の財産（情報）を守るため、サーバー室、書庫等の重要諸室は2階以上に配置します。



A-A' 断面図



B-B' 断面図



7. 環境配慮計画

■日射遮蔽による空調エネルギーの削減

- ・ 日射遮蔽に有効なスラブ庇を建物全周に設ける事で、夏場や中間期の強い日射を遮蔽し、空調エネルギーを縮減します。

■エコボイドを活用した自然換気による冷房期間の短縮化

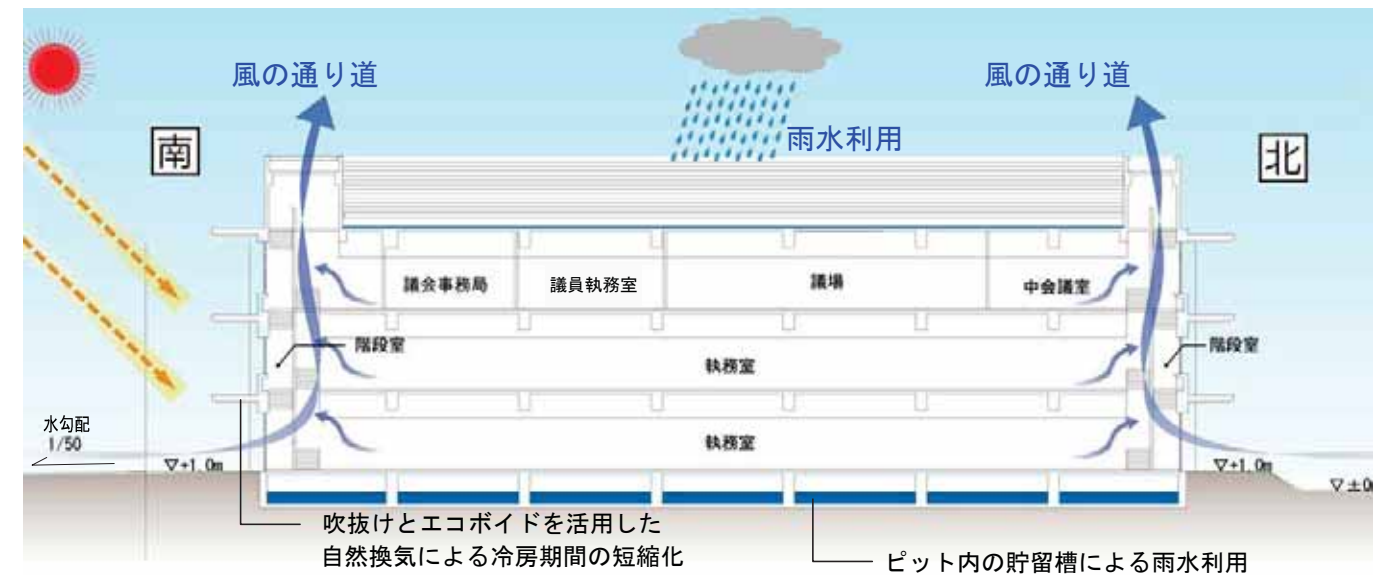
- ・ 2つの階段室をエコボイドとして活用し「風の通り道」をつくることで自然換気による冷房期間の短縮を図ります。

■雨水利用による省エネルギー化

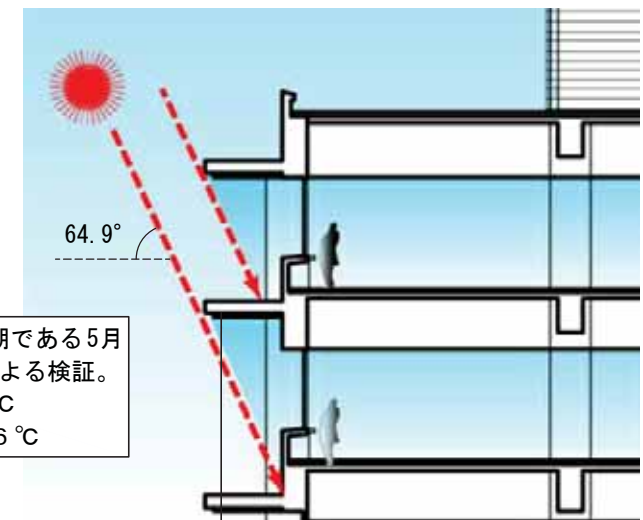
- ・ 地下に雨水貯留槽を設け、屋上で集水した雨水をトイレの洗浄水や緑地散水として利用します。

■太陽光発電による省エネルギー化

- ・ 日照時間が長い気候特性を活用し、太陽光発電パネルの設置を検討します。



東西面・南北面ともに中間期である5月の13:00における太陽位置による検証。
 太陽高度：64.90°
 太陽方位：231.46°



日射遮蔽及びメンテナンスに有効なスラブ庇を建物全周に計画

1. 構造計画概要

(1) 構造種別概要

- ・構造種別：鉄筋コンクリート造、(一部プレストレストコンクリート造梁：PRC梁)
- ・構造方式：耐震構造
- ・骨組形式：X方向 純ラーメン構造 Y方向 耐力壁付きラーメン構造
- ・基礎形式：杭基礎
- ・使用材料：コンクリート強度 $-F_c30N/mm^2$ 程度 (基礎部 F_c24N/mm^2 程度)
鉄筋 $-SD345 (D19\sim D25)$ 、 $SD390 (D29以上)$ 、 $SD295A (D16以下)$ 、 $KSS785$ (一部のせん断補強筋)

(2) 構造計画方針

本庁舎施設としての機能を有する建築物の構造を安全かつ合理的に計画します。

本建物の構造形式は耐震構造とし、建物用途や地震環境を考慮してⅡ類(重要度係数 $I=1.25$)の耐震性能を確保します。

構造種別は、庁舎としての安全性や防火性及び耐久性等に配慮し、鉄筋コンクリート造(RC造)とし、ロングスパン部分の梁はプレストレストコンクリート造梁(PRC梁)とします。

建物内部の柱スパンは、Y方向14mのロングスパン(X方向は7m)とすることにより、フレキシビリティのある空間を確保します。また、Y方向に耐力壁を配置することで、地震時変形を抑制すると共に、PRC梁の地震力負担を低減させます。

(3) 基礎計画方針

基礎形式は、建物の重量や機能性を考慮し、確実に建物を支持可能な杭基礎形式を採用します。建物の支持層としては、GL-33mの層とGL-60mの層が考えられます。地盤調査結果や杭応力に基づき支持層レベルや杭工法を比較した結果、GL-33mの層を支持層とする中間支持層杭とします。

(4) 荷重及び外力

①固定荷重

各室の実情に応じた適正な固定荷重を設定します。

②積雪荷重

積雪荷重は建築基準法・同施行令等に準じた下記の値を用います。

- ・最大積雪深：30cm
- ・積雪単位荷重：20N/m²/cm
- ・屋根・底部については積雪荷重に対して十分に余力を見込みます。

③風荷重

風荷重は建築基準法・同施行令に準じた下記の値を用います。

- ・基準風速：V=30m/s
- ・地表面素度区分：Ⅲ

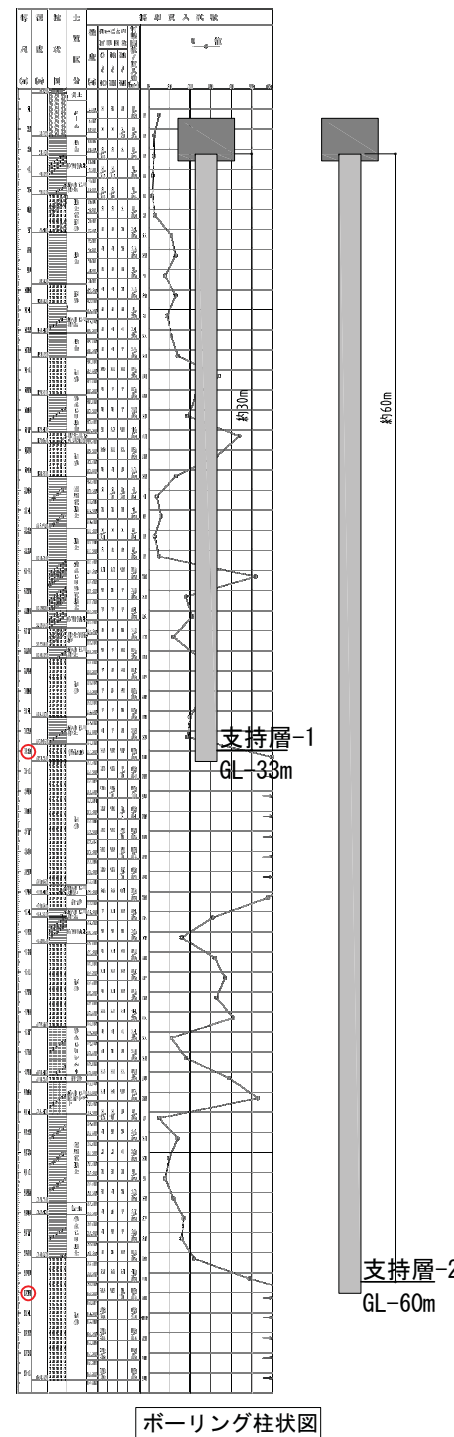
④地震荷重

官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(平成25年版)に準拠し、構造体Ⅱ類(2次設計時に重要度係数 $I=1.25$)の耐震安全性を確保とします。

- ・1次設計用地震荷重は、建築基準法に準拠し設定します。(C=0.2, I=1.0)
- ・2次設計用地震荷重は、建築基準法に準拠し設定します。(C=1.0, I=1.25)

⑤土圧及び水圧

土圧及び水圧については、実情に応じその大きさを適切に設定し、構造計画に反映します。



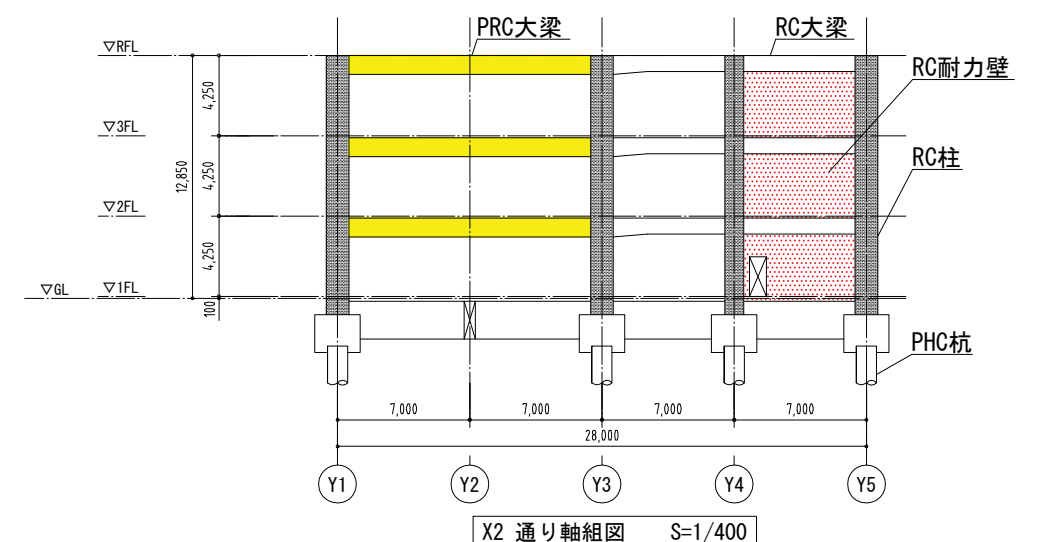
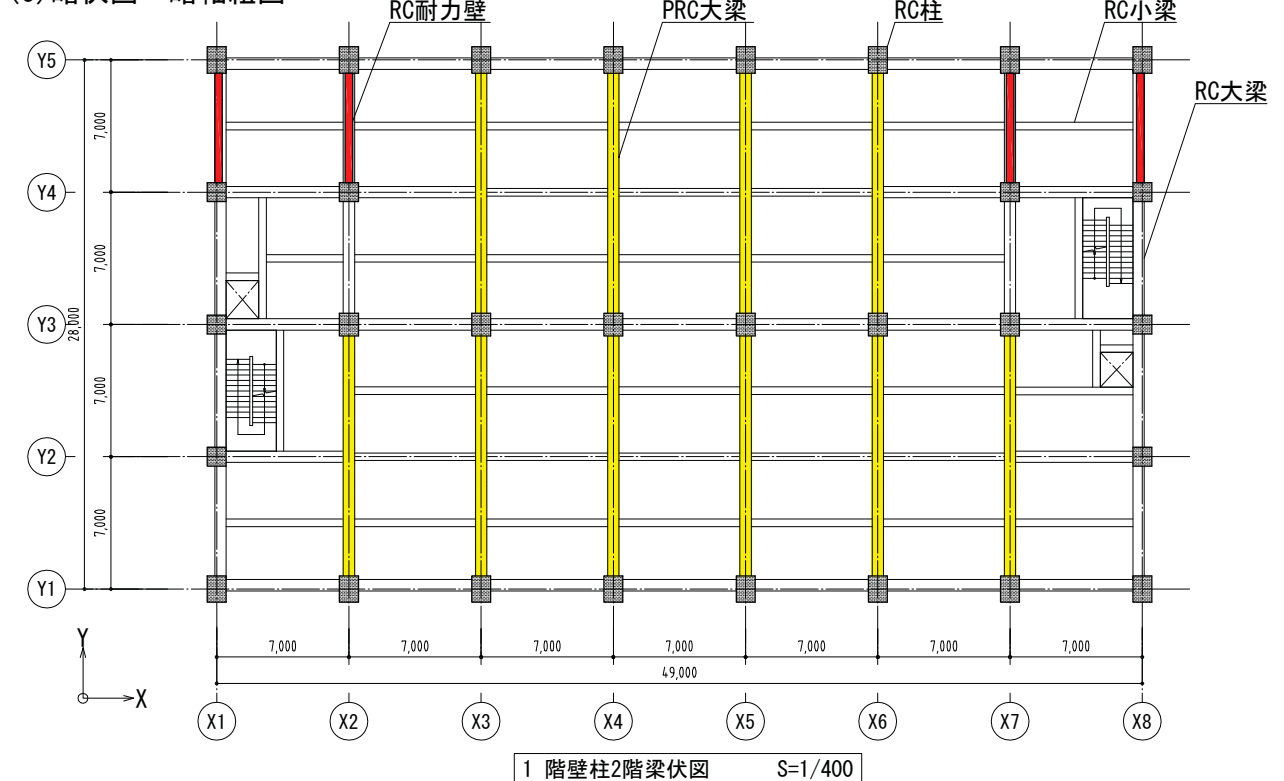
⑥積載荷重

積載荷重は建築基準法・同施行令(法)及び建築構造設計基準及び同解説平成22年版(営)に定められた数値を基本とし、実情に応じて設定します。

積載荷重表

室名	床版・小梁用	骨組用	地震用	備考
屋上	1800	1300	600	法) 屋根歩行用
屋上(屋外機等設備置場)	4900	2400	1300	営) 機械室(実状に応じて修正)
議場	2900	2600	1600	法) 集会室(固定席)
会議室・委員会室・事務局 ・議長室・執務室	2900	1800	900	法) 事務所
倉庫	7800	6900	4900	法) 一般書庫、倉庫
書庫	11800	10300	7400	法) 可動書架を設ける書庫
多目的スペース・廊下・ エントランスロビー・階段	3500	3200	2100	法) 集会室(その他)
サーバー(電算室)	4900	2400	1300	営) 電算室(実状に応じて修正)
WC・PS・DS等	1800	1300	600	法) 居室、宿泊室、病室

(5) 略伏図・略軸組図



1. 電気設備計画概要

(1) 電灯設備

a) 一般照明

- ・照明器具は原則 LED を主体とし、建築意匠に考慮した計画とする。
- ・照度は JIS 基準に準拠した計画とする。
- ・スイッチはリモコンスイッチを主体とした計画とする。
- ・照明制御盤を設置し、照明点滅の制御を計画する。
- ・倉庫、廊下・トイレ等の共用部は人感センサーでの点滅と省エネ化を図る。

b) コンセント

- ・一般用及び機器用コンセントの設置を行う。
- ・コンセントの形状は原則として 2P15A2 口接地極付とし、接地端子が必要な機器が設置される予定の場所は接地端子付とする。
- ・OAフロアを採用する室には電源ジョイントボックス+0A タップを設置する。

c) 防災照明

- ・非常照明 建築基準法に基づき、非常照明器具を計画する。
器具形式は、電源内蔵型とする。
- ・誘導灯 消防法に基づき、誘導灯を計画する。
- ・保安用負荷 非常時に必要な活動を維持できるよう、各室の運用に合わせ照明器具を保安負荷回路として計画する。

d) 電灯幹線

- 屋上に計画する受変電設備より、各階 EPS 内分電盤への電源供給を行う。
電灯分電盤には個別メーターを設置し、電力量の計測を検討する。
- ・電気方式及び電圧 単相 3 線 200/100V
 - ・配線方式 ケーブルラック及び電線管配線

(2) 動力設備

a) 動力分岐

建物内各所に動力制御盤を設置し、各種動力機器への電源供給及び制御を行う。
動力制御盤には個別メーターを設置し、電力量の計測を検討する。

b) 動力幹線

- 屋上に計画する受変電設備より、各動力機器用の動力制御盤へ電源供給を行う。
- ・電気方式及び電圧 三相 3 線 200V
 - ・配線方式 ケーブルラック及び電線管配線

(3) 雷保護設備

多雷地区に基づき、雷保護設備を計画する。
保護レベルはレベル IV として計画し、受電部及び棟上げ導体を使用して外部雷保護を計画し、重要な情報機器類には SPD を設けることで内部雷保護を計画する。
引下げ導線は雷保護設備用鉄筋または鉄骨（建築工事）を利用する。

(4) 受変電設備

- 屋上に計画する受変電設備に東京電力から業務用電力（6,600V 50Hz）を引込、各所へ低圧電力供給を行う。
- ・主要機器 受変電設備容量は、将来の負荷の増設及び更新も考慮し計画する。
 - ・設備容量 計画建物規模により想定を行う。詳細は今後検討する。
 - ・変圧器は高効率型の採用を検討する。
 - ・監視制御 警報盤を 2 階執務室に設置し遠方監視を計画する。

(5) 電力貯蔵設備

受変電設備の操作・表示用として直流電源装置を計画する。
直流電源装置はメンテナンス性を考慮してキュービクル型を採用し、蓄電池は長寿命 M S E 型を採用してライフサイクルコストの低減を図る。

(6) 発電設備

a) 非常用自家発電設備

商用電源の停止時における建築基準法、消防法に基づく非常電源の他、災害対策の指揮、情報伝達のための施設運営上必要な保安設備負荷の非常電源として、非常用発電機設備を屋上に設置する。
なお、設備容量は計画建物規模より下記程度を想定し、騒音値等詳細は今後検討する。

- ・設備形式 屋外型パッケージタイプ
- ・発動機種別 ディーゼル方式
連続運転可能時間 168 時間
- ・主燃料タンク容量 72 時間無給油対応
- ・発電機負荷 防災負荷：屋内消火栓ポンプ、非常用照明
保安負荷：給排水ポンプ、保安照明・コンセント等
- ・設備容量 300kVA 相当
- ・発電電圧 210V
- ・対象室 当直室、執務室（一部）、ポンプ室、地域防災室、小会議室、中会議室、町長室、副町長室サーバー室、トイレ（2・3 階）大会議室、防災備蓄倉庫、共用部（一部）

b) 太陽光発電設備

屋上等に太陽光発電設備の設置を検討する。
太陽光発電の発電量等を 1 階エントランスに設置したデジタルサイン装置に取りこみ表示を検討する。

(7) 構内情報通信網設備

- ・別途工事で設置する構内情報通信網が構築できる配線経路を計画する。
- ・LAN 主装置（別途工事）から各階 EPS 内の HUB 設置スペースを見込み LAN ケーブルの配線ルートを確認する。
- ・LAN 主装置～EPS 間及び EPS 以降廊下上部はケーブルラック、廊下より各室の配線口までは配管とする。
- ・OAフロアを採用する室には端末台数を考慮して専用 HUB 盤を設置できる計画とする。
- ・配管・電源までを本工事とする。

(8) 構内交換設備

- ・交換機（別途工事）を計画し、構内交換設備が構築できるよう配線ルートの確保及び端子盤類の設置を行う。
- ・MDF から、各階EPS内端子盤を経由して棟内各所の受口まで配線ルートを確保する。
- ・OAフロアを採用する室には電話台数を考慮して専用端子盤を設置できる計画とする。
- ・配管・電源までを本工事とする。

(9) 情報表示設備

時刻表示設備

- ・有線式もしくは無線式併用型にて2階執務室に親時計を計画し、各階必要室へ子時計を検討する。
- ・時計の時刻修正は、放送設備によるAM或いはFM放送の時報による計画とし、プログラムタイマーは放送設備のアンプ架に組み込む計画とする。

(10) 映像音響設備

- ・議場・会議室等に映像音響設備を計画する。
- ・非常時にはカトリレーにて放送を遮断し、非常警報及び非常放送を優先させる。
- ・配管・電源までを本工事とする。

(11) 拡声設備

- ・2階：執務室に非常兼業務用放送アンプを設置し館内全域に放送設備を計画する。

(12) 誘導支援設備

a) インターホン設備

- ・通用口と当直室との通話連絡が可能なインターホン設備を計画する。

b) 多目的トイレ呼出表示設備

- ・多目的トイレに呼出押釦（確認灯付き）及び呼出表示灯を計画する。
- ・呼出表示器は、2階：執務室に設置する。

(13) テレビ共同受信設備

CATV（ケーブルテレビ）の引込を行い必要各室への送信を計画する。

(14) 監視カメラ設備

- ・敷地外周部・出入口に防犯管理を目的とした監視カメラ設備を計画し、2階：執務室にて監視・録画を行う。
- ・モニタ画面は録画装置により一定期間保存可能な計画とする。
- ・配管・電源までを本工事とする。

(15) 入退室管理設備

- ・庁舎内セキュリティレベルに合わせ入退室管理設備を計画する。
- ・配管・電源までを本工事とする。

(16) 火災報知設備

消防法に準拠し、自動火災報知設備及び防排煙制御設備の整備を計画する。

- ・設置場所 2階執務室に受信機を設置
- ・受信機仕様 R型複合型壁掛（総合盤に収納）
- ・表示内容 各感知器、防排煙制御回線、ガス漏検知回線

1. 機械設備計画概要

■空気調和設備 計画概要

(1) 空調設備

計画建物は、“災害時における対策諸室”と位置付けられた該当諸室は非常時発電機による非常電源で対応ができる電気式ヒートポンプ方式（EHP）による個別空調方式とする。

中央熱源と個別空調とを比較し、一般諸室の対象面積が少ないため、環境性や使い勝手、ランニングコスト、イニシャルコストについて個別空調が優位となるため、この方式を採用。計画建物の一般諸室では商用電源による空冷ヒートポンプエアコンを採用する。

階	室名
1	当直室
2	地域防災室、町長室、副町長室、サーバー室
3	大会議室

(2) 換気設備

冷暖房を採用する居室は、原則全熱交換器を採用し、在室する人員一人当たりの外気量を $30\text{m}^3/\text{h}$ （国土交通省規準）とする。（第一種換気）また、シックハウス対策として0.3回以上の換気を行うことにより満足させ、その他の室に関しては必要に応じ天井扇等を設け換気を行う計画とする。



全熱交換器イメージ及び概念図

(3) 自動制御設備

ヒートポンプパッケージの発停は手元スイッチを各室に設けるとともに、集中コントローラーを2階執務室に設置し、機器の発停・スケジュール管理等を行う計画とする。

全熱交換機・換気扇等は手元スイッチでのみの発停とする。配線類はエコケーブルを採用。

■給排水衛生設備 計画概要

(1) 衛生器具設備

衛生器具は、使用者や使用用途に見合ったものかつ、頑強なものを選定し、かつ節水対策を考慮し、選定を行う。便所内の手洗器の水栓類は、衛生的に非接触型の自動水栓を採用する。また災害対応として発電機回路より電源の供給を行う。

【一般便所】

- ・洋風大便器：節水型フラッシュバルブ、温水洗浄便座、擬音装置
- ・和風大便器：節水型フラッシュバルブ、擬音装置
- ・小便器：自動感知フラッシュバルブ一体型小便器
- ・手洗器：カウンター埋込型手洗器、湯水混合自動水栓
- ・掃除流し：バック付掃除用流し（男女どちらかに）



【多目的便所】

- ・身障者用大便器：自動感知フラッシュバルブ、温水洗浄便座
- ・オストメイト：オストメイトパック（1階のみ）



【給湯室】

- ・流し用混合水栓：シングルレバー混合栓（電気温水器）

(2) 給水設備

計画建物では、上水及び環境配慮として雨水利用による雑用水系統の二系統を確保すべく検討を行う。雑用水は便所内の便器の洗浄水に使用する。

計画敷地が利根川の氾濫といった洪水対策を考慮し、受水槽などの重要機器を地表面に設置しないことを原則とする。“官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成8年版）”に基づき容量を確保し、受水槽には直接取水可能な給水栓を設け、給水設備には非常電源を供給するものとする。

(3) 排水設備

計画敷地周辺には下水道本管が整備されていないため、浄化槽を介して水路へ放流することとなる。ピット内の汚水貯留槽は浄化槽の流入槽と兼用させ、容量は給水設備同様“官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成8年版）”に基づき容量を確保する。

(4) 給湯設備

給湯は局所方式とし、必要個所に貯湯式電気温水器を設置し給湯を行う。飲用の熱湯は電気ポット及びIHヒーターとする。



貯湯式電気温水器（イメージ）

(5) 消火設備

計画建物は、消防法上「(15)項 事務所等（その他の事業場）」に該当し、耐火建築物3,000㎡以上となるため屋内消火栓を設置。消火栓の実状的な使用を考慮し、広範囲型2号消火栓とする。



屋内消火栓（イメージ）