

■環境計画

建築計画と設備技術を統合し自然の力を有効に活用しながら実現する省エネ庁舎

- 外部熱負荷を受けにくい建築外装計画を基本に据え、再生可能エネルギーを最大限に利用し、高効率機器、省エネルギー、再利用などの手法を組み合わせることで、CO₂発生を抑制する環境に優しい未来型の庁舎を実現します。

都市型環境配慮庁舎

- CASBEE 川崎（川崎市建築物環境配慮制度）において重点項目とされている4項目を中心に環境配慮技術を取り入れ、最高ランク "S" を実現します。

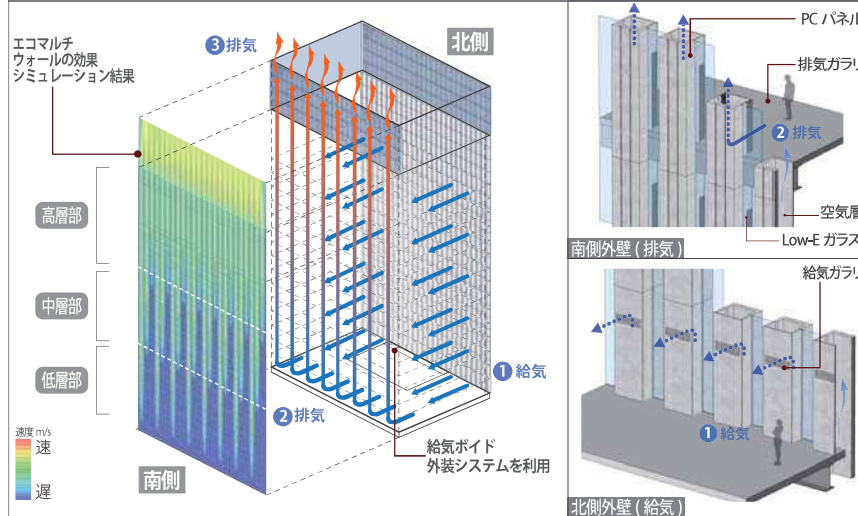
最新の環境配慮技術の導入や

再生可能エネルギーを積極的に利用

- 日射負荷抑制のため、従来のダブルスキンを発展させた、より低コストで確実に省エネ性能を発揮する、外壁空気層を利用した省エネシステム『エコマルチウォール』を採用します。
- コージェネレーションシステムの排熱利用、雨水・排水の再利用、太陽光・地中熱等の再生可能エネルギーの利用等により、環境に配慮したエネルギーシステムとします。
- 「川崎市公共建築物等における木材の利用促進に関する方針」に基づき、木材の積極的利用を図ります。
- BEMS※を導入し、電力使用量の可視化や効率的な制御による最適なエネルギーマネジメントを実現するとともに、川崎駅周辺地区スマートコミュニティ事業と連携し、川崎駅周辺地区におけるエネルギー利用の効率化に寄与するように図ります。

※BEMS：Building Energy Management System の略で、ビルエネルギー管理システム

高低差による煙突効果に加え、上層3層がガラスになっており、屋間の太陽光によるボイド頂部の蓄熱効果でさらに上昇気流を助長します。排気箇所を低層・中層・高層のそれぞれに集約することで、温度差に左右されない安定した自然換気を行う計画とします。

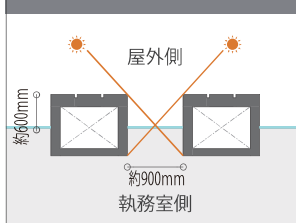


エコマルチウォールによる自然換気システム

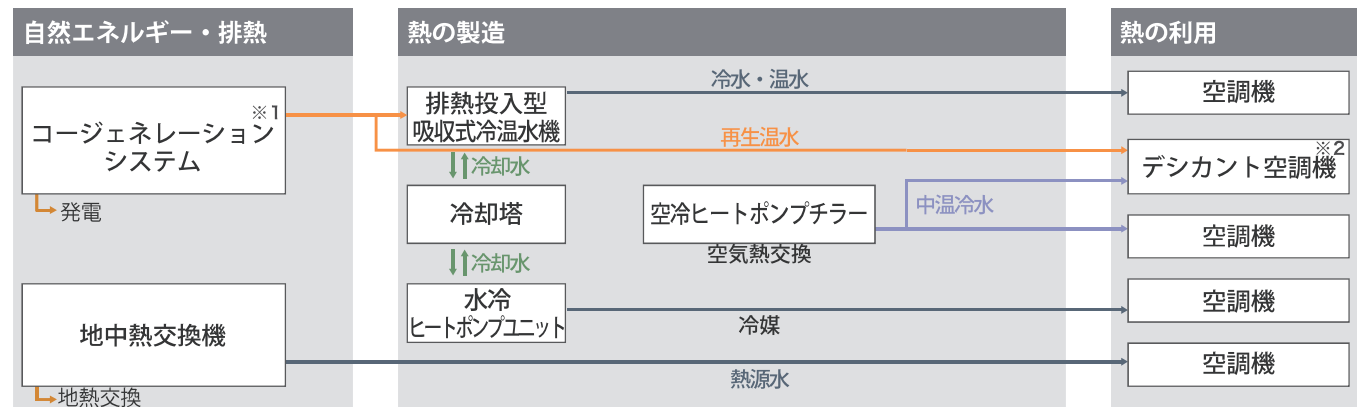
縦に大きく窓を設けることで、従来のボツ窓より小さい窓面積で高い昼光率を確保し、明るい執務空間を計画します。



外壁の影が深く、直射日光を遮り日射負荷を大幅に低減するファサードとします。

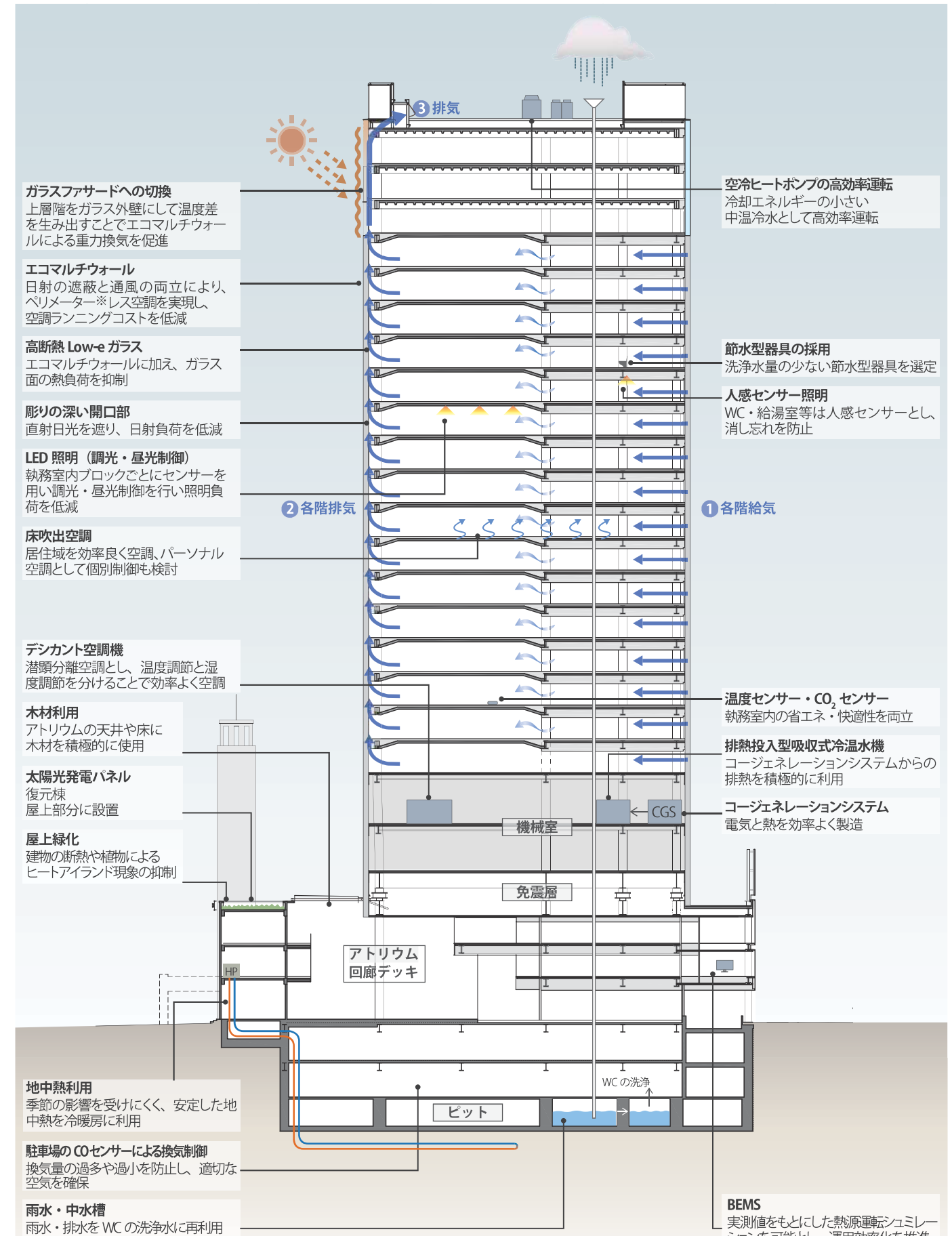


影が深く、縦に長い開口部



※1 コージェネレーションシステム：原動機等が発電する電力とその排熱による熱を同時に供給することができるシステム
 ※2 デシカント空調機：外気の湿気を吸い取り、排気熱で再生・循環利用する空調機

エネルギーシステム図



※ペリメーター：外部からの熱の影響を受けやすい窓や外壁に面しているスペース 一般的には外壁から内側に3～5mほどの部分

環境断面

■セキュリティ計画

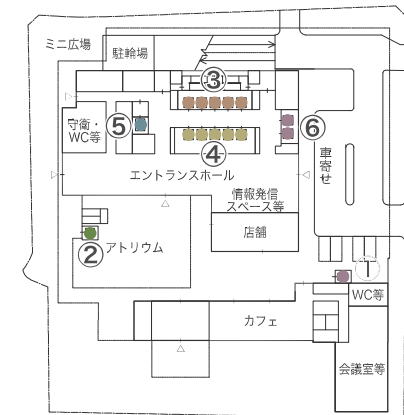
- 下図の3つの時間帯に応じて、セキュリティを変更できる計画とします。
- 職員・議員の専用エリアは、適切な箇所にカードリーダー (CR) 等を設け、入退情報の監視・管理を行うと共に、必要なセキュリティ・ゾーニングを確保します。
- 閉庁時 (夜 20 時以降) においては、警備強化のため、必要箇所に機械警備設備を設置可能な計画とします。

- レベル 1** 一般開放エリア
- レベル 2** 目視によるセキュリティエリア
- レベル 3** 鍵, CR によるセキュリティエリア
- レベル 4** 生体認証によるセキュリティエリア
- 職員退庁時に施錠するエリア (フロア単位)**

セキュリティ凡例

■エレベーター計画

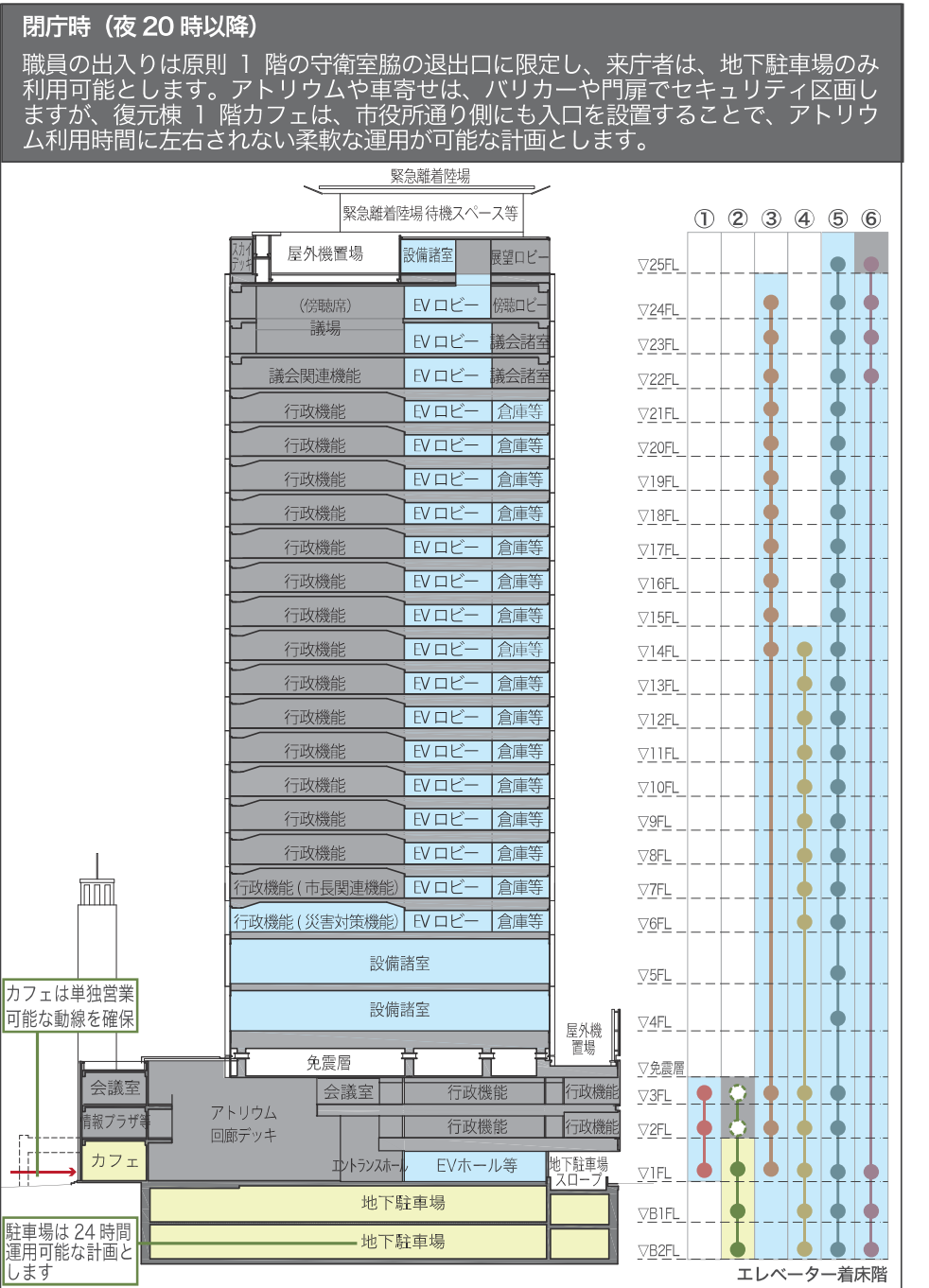
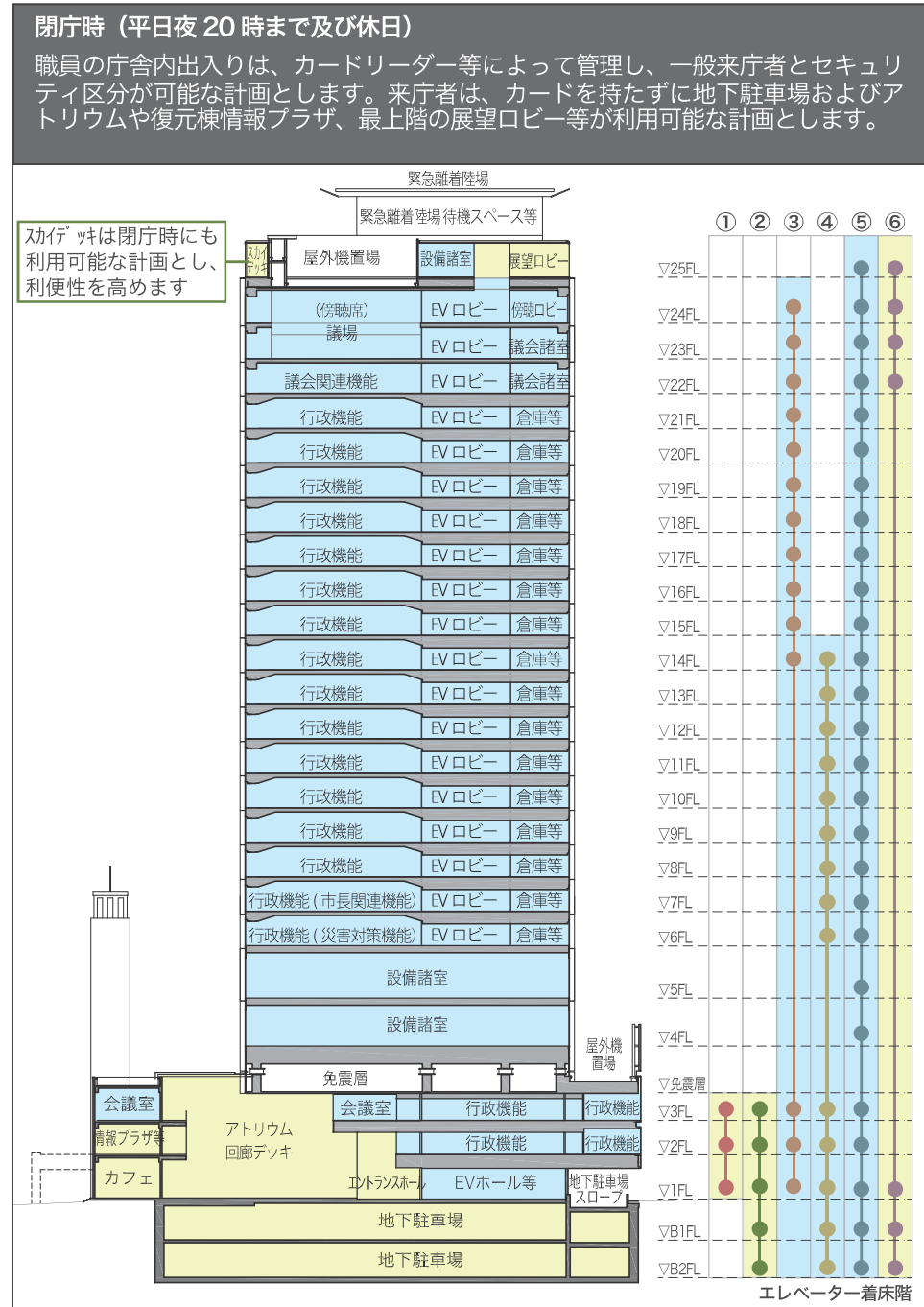
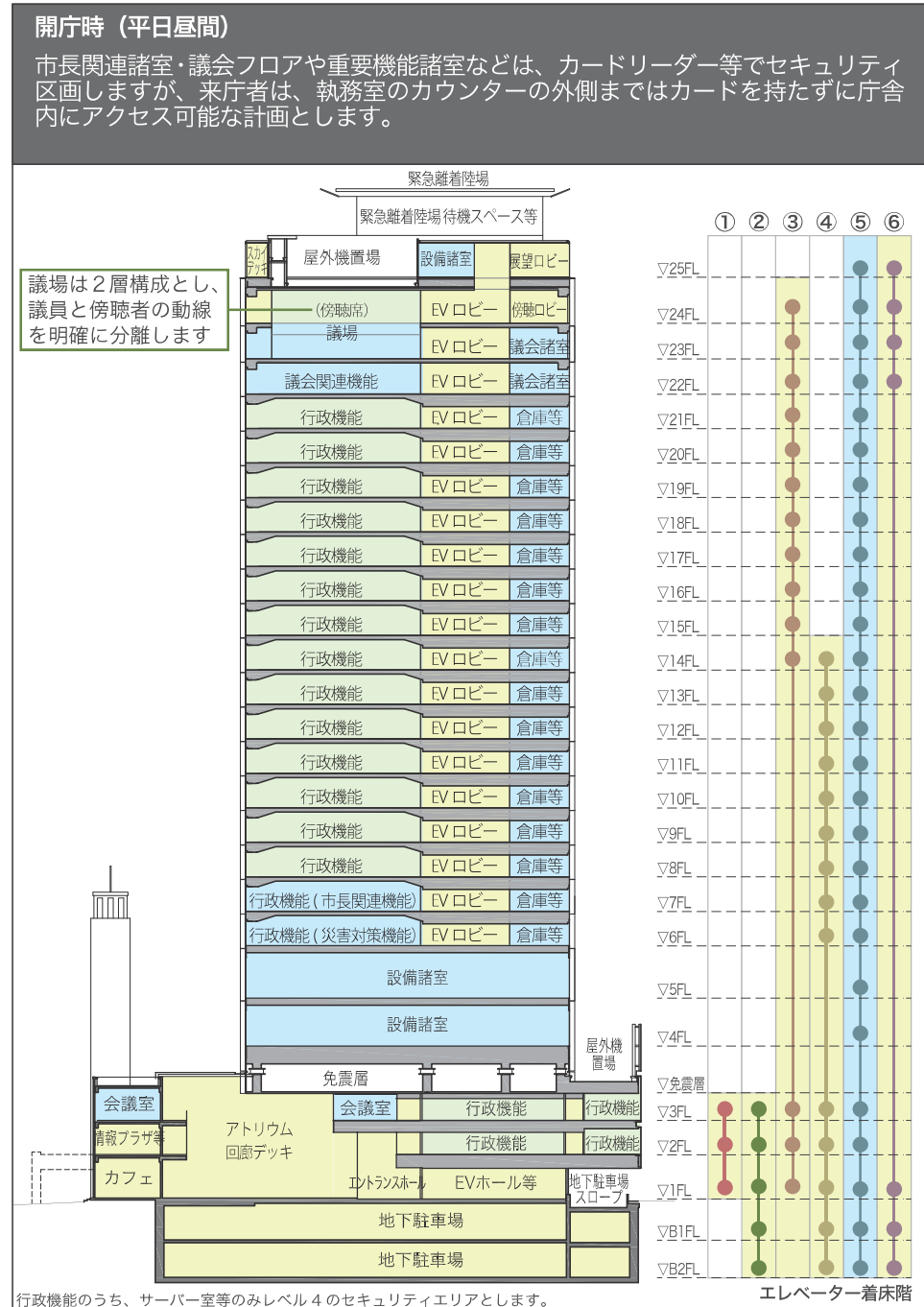
- 行政・議会・低層部のそれぞれのセキュリティ・ゾーニング・動線の考え方を踏まえ、利用目的やセキュリティレベルに応じてエレベーターを使い分ける計画とします。
- 行政フロア用エレベーターは、1 階を起点に 14 階を共通乗り換え階として、低層用と高層用各 5 台ずつに分けた計画とすることで、効率的な運用が可能な計画とします。
- 地下駐車場 (地下 2 階) から低層部 (地上 3 階) へのエレベーターを設置し、庁舎動線と区分することで、閉庁時における一般利用者の利便性を図ります。深夜における地下駐車場の利用を考慮し、地下から 1 階までを常時利用可能な計画とします。



エレベーターキープラン

番号	記号	EV 種別	台数
①	●	復元棟用	1 台
②	●	地下~低層部 (地上 3 階) 用	1 台
③	●	行政フロア用 (高層)	5 台
④	●	行政フロア用 (低層)	5 台
⑤	●	人荷用	1 台
⑥	●	議会フロア・展望フロア用	2 台

エレベーターリスト



新本庁舎は、大地震時などの災害時においても大きな補修をすることなく継続して利用でき、防災拠点としての機能を維持できる高い耐震性能を持つことを目標とします。

また、施設の耐久性、建物内部の家具・什器の転倒防止にも配慮した計画とします。

使用する構造材料は、耐久性、経済性に考慮し、適切なものを選定します。

■耐震目標

- 「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」における耐震安全性の分類：Ⅰ類を確保します。

官庁施設の総合耐震計画基準における耐震安全性の分類と目標

対象施設	分類	耐震安全性の目標
災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設のうち、特に重要な官庁施設	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。
災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設、多数の者が利用する官庁施設等	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、人命の安全性確保に加えて機能確保が図られている。
上記以外の官庁施設	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、人命の安全性確保が図られている。

○ 耐震性能目標

地震動の大きさは、建築基準法に基づく「稀に発生する地震動」と「極めて稀に発生する地震動」の2段階に加え、「余裕度確認用地震動」のレベルを設定し、建物の耐震安全性を確認します。地震動の各レベルの概要及び耐震性能目標は次のとおりです。

- ・「稀に発生する地震動」とは、数十年に1度発生する可能性がある（建物の耐用年数中に1度以上遭遇する可能性のある）地震動の強さで、震度5弱程度を想定している。
- ・「極めて稀に発生する地震動」とは、数百年に1度発生する可能性がある（建物の耐用年数中に1度遭遇するかもしれない）地震動の強さで、震度6強～7程度を想定している。
- ・「余裕度確認用地震動」とは、1千年に1度発生する可能性がある（建物の耐用年数中に1度遭遇するかもしれない）地震動の強さである。発生頻度が低い、建設地に大きな被害を及ぼす恐れがある関東地震とする。

耐震性能目標

地震動	稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動	余裕度確認用地震動
免震上部	短期許容応力度以内 ^{※1} 層間変形角 ^{※2} ≤ 1/300	短期許容応力度以内 層間変形角 ≤ 1/200	弾性限界耐力以内 ^{※3} 層間変形角 ≤ 1/100
免震層	250mm 変形以内	500mm 変形以内	550mm 変形以内
免震下部	短期許容応力度以内 層間変形角 ≤ 1/300	短期許容応力度以内 層間変形角 ≤ 1/200	弾性限界耐力以内 層間変形角 ≤ 1/100
基礎	短期許容応力度以内 短期許容支持力以内	短期許容応力度以内 短期許容支持力以内	終局耐力以内 極限支持力以内 ^{※4}
分類	Ⅰ類相当（無損傷）	Ⅰ類相当（無損傷）	－（倒壊しない）

※1 短期許容応力度以内：外力に対して無損傷（コンクリートはひび割れの可能性あり）

※2 層間変形角：階高に対する各階の水平変位

※3 弾性限界耐力以内：外力に対して軽微な損傷

※4 極限支持力以内：建物を支持できる地盤の最大抵抗力以内

○ 地震荷重

「稀に発生する地震動」、「極めて稀に発生する地震動」及び余裕度確認用地震動を用いて建物の振動解析を行い、その結果に基づいて設計用地震荷重を設定します。（地震動については3. 設計用地震動 参照）

■耐雪目標

- 建築基準法施行令及び平成12年建設省告示第1461号第二号に定められた方法によって構造体の安全性を確保します。
- 積雪荷重：建築基準法施行令第86条第3項の規定による垂直積雪量は川崎市建築基準法施行細則第14条の2により、垂直積雪量を30cm、単位重量を1cm当たり20N/m²とします。

■耐風目標

- 建築基準法施行令及び平成12年建設省告示第1461号第三号に定められた方法によって構造体の安全性を確保します。
- 風荷重：建築基準法施行令第87条、建設省1454号に定める基準風速、地表面粗度区分に基づいて風圧力を設定します。

基準風速 : V0=34m/s

地表面粗度区分 : III

地盤調査報告書（川崎市役所本庁舎改築地質調査業務委託 報告書 H27 年 11 月）をもとに新本庁舎敷地の地盤概要を次のとおり整理します。

■地形概要

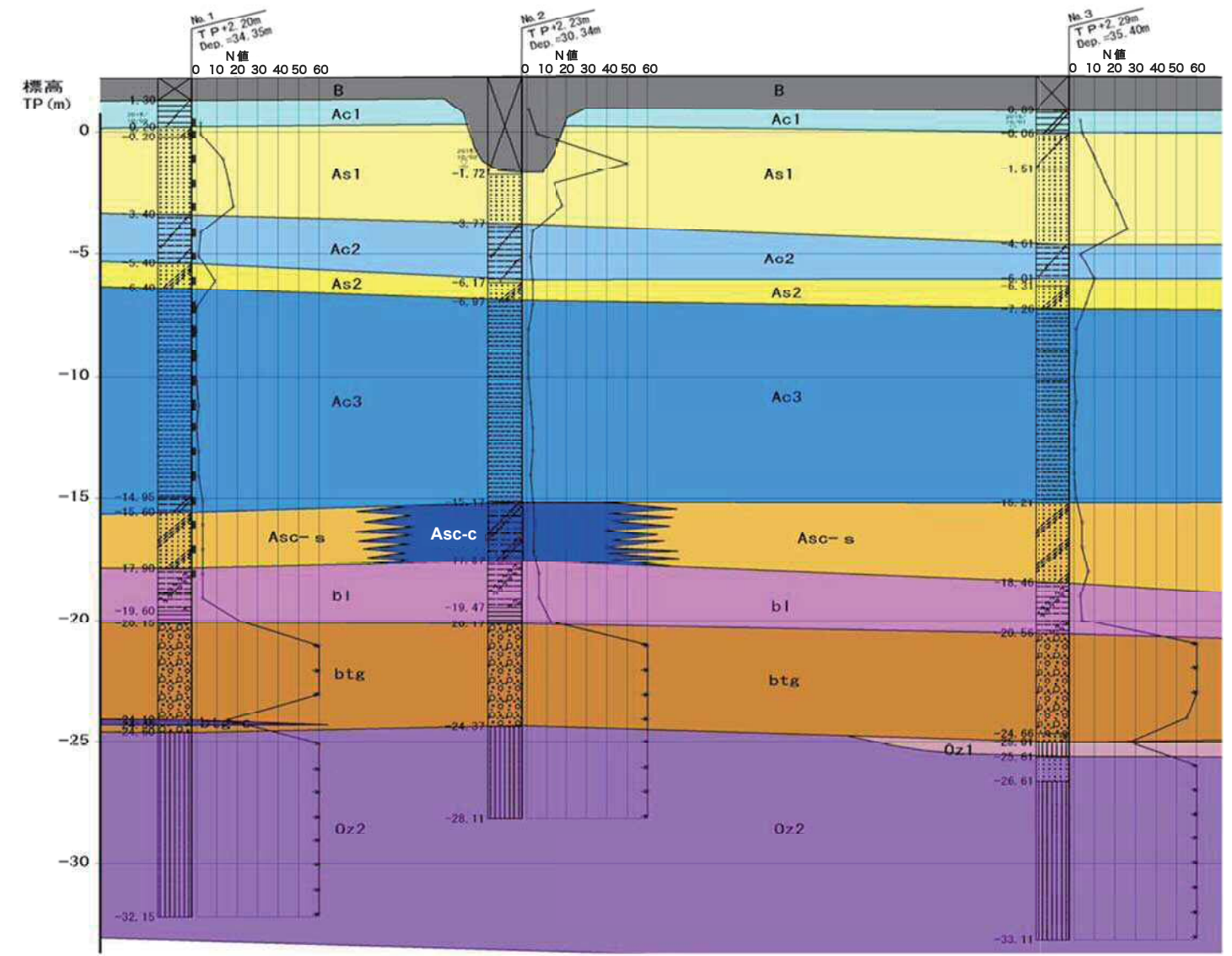
- 新本庁舎敷地は、多摩川低地に位置し、地形は埋没段丘上にあたります。地層構成は、地表部に盛土が分布し、砂質土（シルト質細砂・シルト混じり細砂・細砂）、粘性土（シルト・砂質シルト・砂混じりシルト）が交互に連なる沖積層が 15m～20m の厚みで分布しています。また、沖積層以深には、埋没ローム層（凝界質シルト・粘土）、埋没段丘礫層（礫混じり粘土・礫混じり細砂・シルト混じり細砂・砂礫）からなる洪積層が分布し、最下部には、N 値 50 以上（一部、風化部で N 値が下がる）の密実な上総層群王禅寺層（細砂・土丹）が分布しています。

■PS 検層結果と工学的基盤

- PS 検層結果より $V_s \geq 400\text{m/s}$ かつ $N \geq 50$ の層が 5m 以上となる地層は、GL-27.6m 以深の王禅寺層であることから、王禅寺層を工学的基盤とします。また、告示波・模擬波は、工学的基盤より上部の表層地盤の特性に応じた地震動の増幅特性を考慮します。

■液状化

- 液状化判定を行い、加速度 $A_{max} = 350\text{gal}$ において、沖積層砂質土層（As1、As2）及び沖積砂泥層（Asc）の中の一部で $FL^{*1} \leq 1.0$ を示すが、 $PL^{*2} \leq 5$ であること、かつ液状化の可能性の低い粘性土層に挟まれて堆積することから、液状化による被害の危険性は十分低いと判断できます。
 ※1 FL 値（液状化発生に対する安全率）： $FL \leq 1.0$ の場合、液状化の可能性があると判断できる。
 ※2 PL 値（地盤液状化指数）：ある深度での液状化の程度を判断する指標であり、 $0 < PL \leq 5$ は液状化危険度が低いと判断できる。



B: 盛土層	Asc-c: 沖積砂泥層(砂質シルト)
Ac1: 沖積第1粘性土層	Asc-s: 沖積砂泥層(シルト質細砂)
As1: 沖積第1砂質土層	b1: 埋没ローム層
Ac2: 沖積第2粘性土層	btg: 埋没段丘礫層(砂礫)
As2: 沖積第2砂質土層	btg-c: 埋没段丘礫層(礫混じり粘土)
Ac3: 沖積第3粘性土層	Oz1: 上総層群王禅寺層(砂混り硬質シルト)
	Oz2: 上総層群王禅寺層(細砂・土丹)

ボーリング柱状図

建物の耐震性を検討する入力地震波は、既往の地震で観測された地震波（観測波）、告示に規定された地震波（告示3波）、新本庁舎敷地に影響を及ぼす可能性のある地震波（サイト波・長周期地震）とします。なお、新本庁舎敷地における表層地盤の特性に応じた地震動の増幅についても考慮します。採用する地震動の概要及び擬似応答スペクトルは次のとおりです。

■稀に発生する地震動（レベル1）、極めて稀に発生する地震動（レベル2）

＜観測波＞

- 代表的な観測波として Elcentro NS、 Taft EW、 Hachinohe EW の 3 波を用います。
- 地震動の大きさは、「稀に発生する地震動」として 25cm/s に規準化したもの、「極めて稀に発生する地震動」として 50cm/s に規準化したものを用います。

＜告示波＞

建設省告示 1461 号の第四号イ(1)に定められた工学的基盤での加速度応答スペクトルに適合する模擬地震波とします。

- 告示 H: 位相は海溝型地震動特性を持つものとし、八戸波(1968年十勝沖地震)EWを採用します。
- 告示 K: 位相は直下型地震動特性を持つものとし、神戸波(1995年兵庫県南部地震)NSを採用します。
- 告示 R: 位相は乱数(0~2π)とし、加速度波形の包絡関数は Jennings 型を採用します。

＜サイト波＞

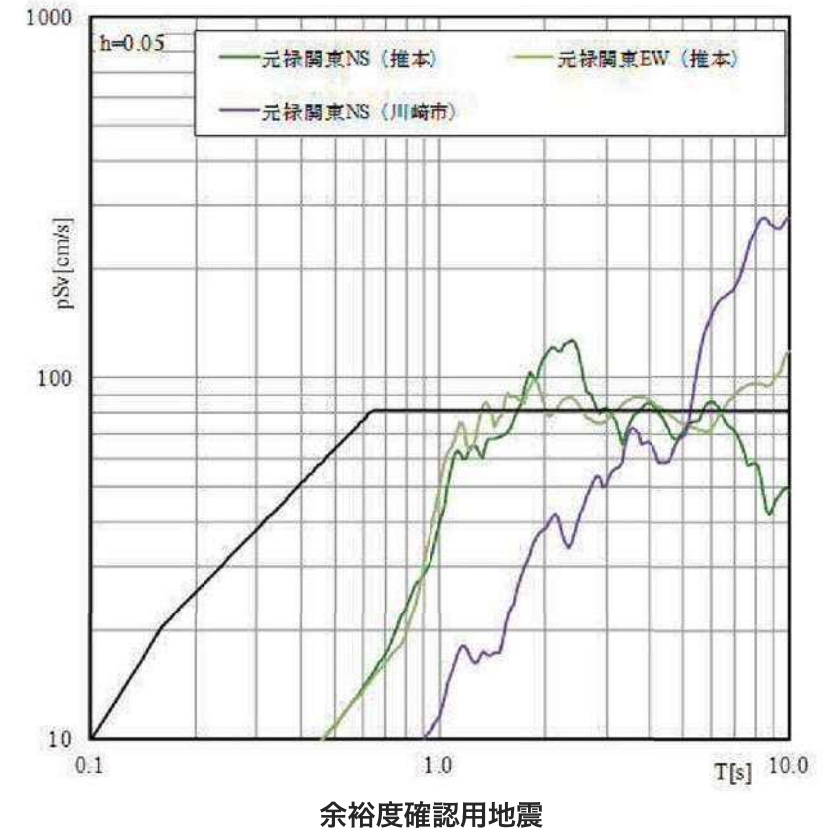
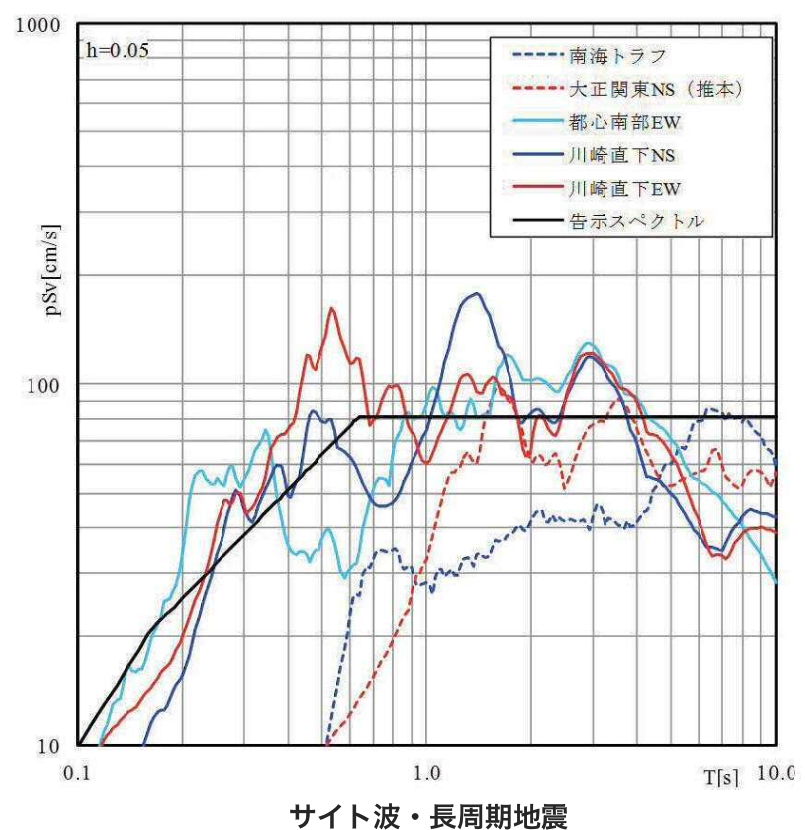
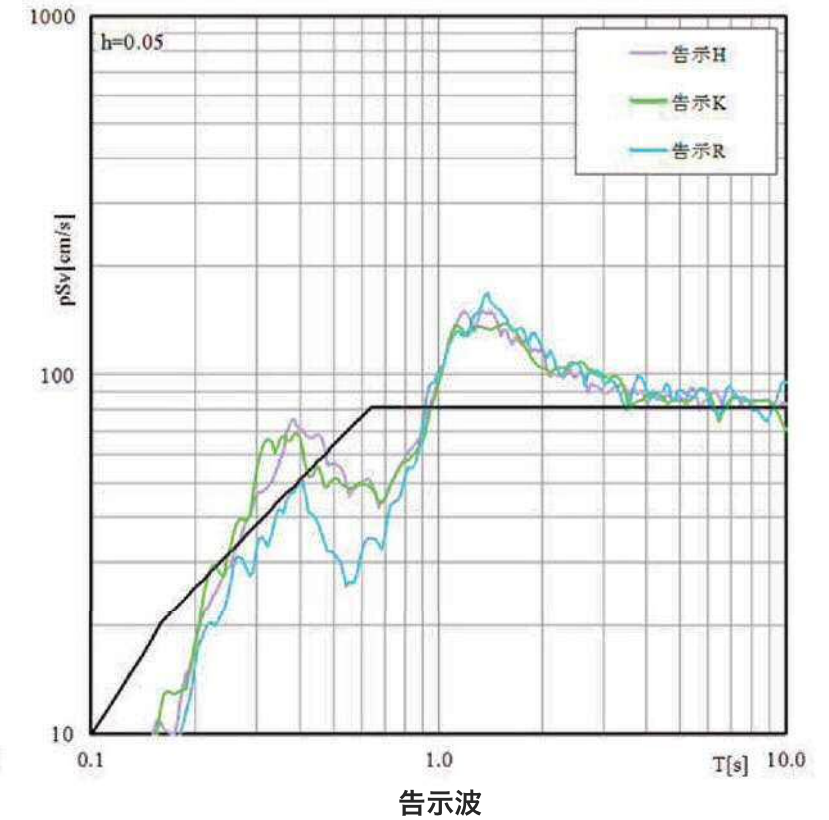
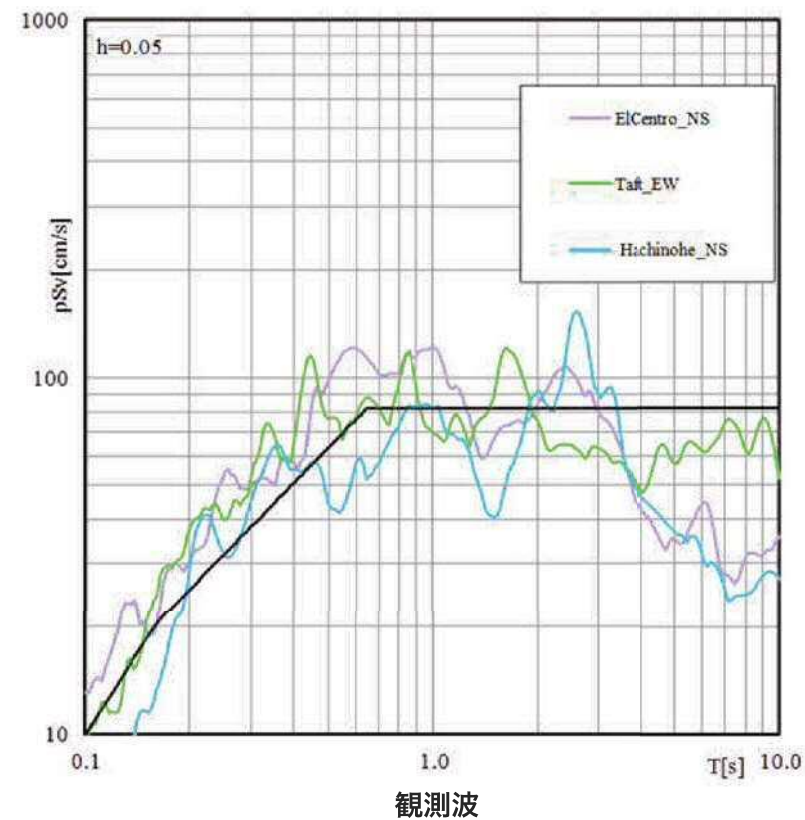
- 都心南部直下 EW (内閣府中央防災会議一首都直下)
- 川崎直下 NS、EW (川崎市地震被害想定調査報告書)

＜長周期地震＞

- 南海トラフ地震 (国土交通省-KA1)
- 大正関東地震 NS (地震調査研究推進本部地震調査委員会)

■余裕度確認用地震

- 元禄関東地震 NS、EW (地震調査研究推進本部地震調査委員会)
- 元禄関東地震 NS (川崎市地震被害想定調査報告書)



擬似速度応答スペクトル

■ 構造概要

< 超高層棟 >

- 規模 : 地下2階、地上25階
- 構造システム : 中間階免震構造 (免震層位置 : 4階下)
- 構造種別 : 免震上部 鉄骨造
免震下部 鉄骨造
地下 鉄骨造+鉄筋コンクリート造+鉄骨鉄筋コンクリート造
- 構造形式 : 免震上部 耐震要素付きラーメン構造
免震下部 制振ダンパー及び耐震要素付きラーメン構造
地下 耐震壁付きラーメン構造
- 基礎形式 : 杭基礎 (場所打ちコンクリート杭、支持層 : 王禅寺層)

< 復元棟 >

- 規模 : 地上3階
- 構造システム : 耐震構造
- 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)
- 構造形式 : ラーメン構造
- 基礎形式 : 杭基礎 (既製コンクリート杭、支持層 : 埋没段丘礫層)

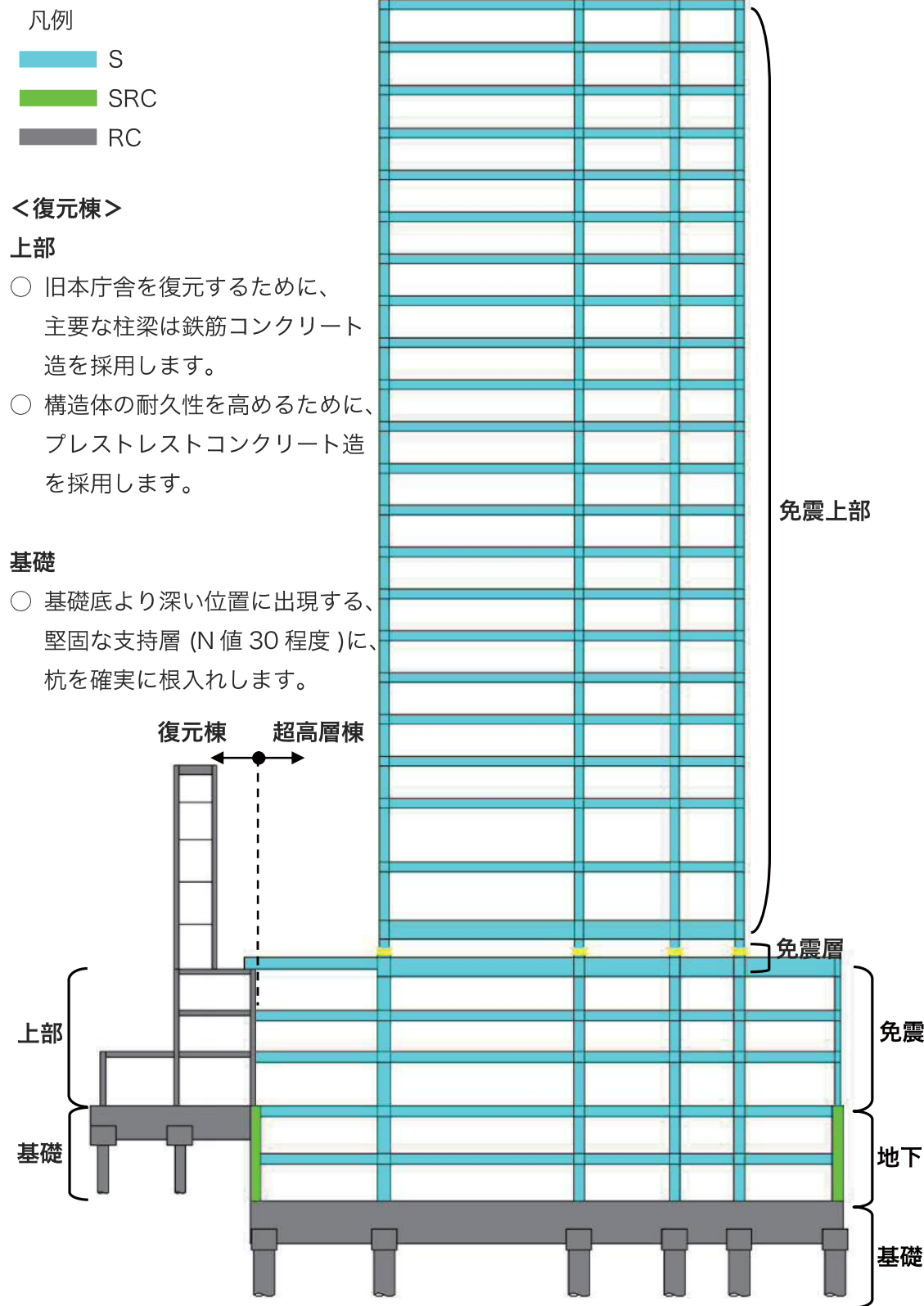
■ 使用材料

< 超高層棟 >

- コンクリート : Fc24~60
- 鉄筋 : SD295A (D10~D16)、SD345 (D19~D25)、SD390 (D29 以上)、785N/mm² 級
- 鉄骨 : 大梁・柱 SN490、BCP325、TMCP325、TMCP355、TMCP385、G385 相当
小梁等 SS400、SN400
- 免震部材 : 天然ゴム系積層ゴム、鉛プラグ挿入型積層ゴム、弾性すべり支承、オイルダンパー
- 制振ダンパー : オイルダンパー
- 耐震要素 : 座屈拘束ブレース

< 復元棟 >

- コンクリート : Fc30~60
- 鉄筋 : SD295A (D10~D16)、SD345 (D19~D25)、SD390 (D29 以上)、785N/mm² 級、P C 鋼より線、P C 鋼棒



< 超高層棟 >

免震上部

- 揺れの低減効果を高めるために耐震要素付きラーメン構造を採用します。
- 高剛性・高耐力を確保するためにコンクリート充填鋼管柱を採用します。
- 工期短縮と軽量化を図るために鉄骨梁を採用します。
- 経済性に配慮し、部材の鋼材強度を適宜変える計画とします。

免震層

- 災害対策活動の中核拠点としての機能を維持できる高い耐震性能を確保するとともに、想定外の水害にも対応できるように、中間階免震を採用します。

免震下部

- 地震時の加速度低減及び冗長性を高めるために制振ダンパー付きラーメン構造を採用します。
- 大地震後の耐久性確保、アトリウムの大空間対応、杭負担の軽減(軽量化)に配慮し鉄骨梁を採用します。
- 高剛性・高耐力を確保するために、コンクリート充填鋼管柱を採用します。
- 経済性に配慮し、部材の鋼材強度を適宜変える計画とします。

地下

- 杭負担軽減(軽量化)を図るため、内部は鉄骨梁、コンクリート充填鋼管柱を採用します。
- 外周梁、柱は土圧を受ける地下外壁に取付くため、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造を採用します。

基礎

- 基礎底より深い位置に出現する、堅固な支持層 (N 値 50 以上) に、杭を確実に根入れします。

構造概要図

■免震構造計画

災害対策活動の中核拠点としての機能を維持できる高い耐震性能を確保するため、免震構造を採用します。また、想定外の水害にも対応できるように 4 階床下に免震層を配置した中間階免震とします。使用する免震装置はそれぞれの特徴に応じて組み合わせることで効率的な免震効果が得られるよう考慮し、次のとおり選定・配置します。

- 免震支承は支持する重量と剛性バランスを考慮しながら、免震層の長周期化を図ります。
- 柱の直下には積層ゴム(RB、LB)、または、弾性すべり支承(EB)を配置します。
- エネルギー吸収の主体はダンパー内蔵型の鉛プラグ挿入型積層ゴム(LB)とオイルダンパー(OD)とします。
- 免震装置の配置は免震層にねじれが生じないよう偏りなく配置します。

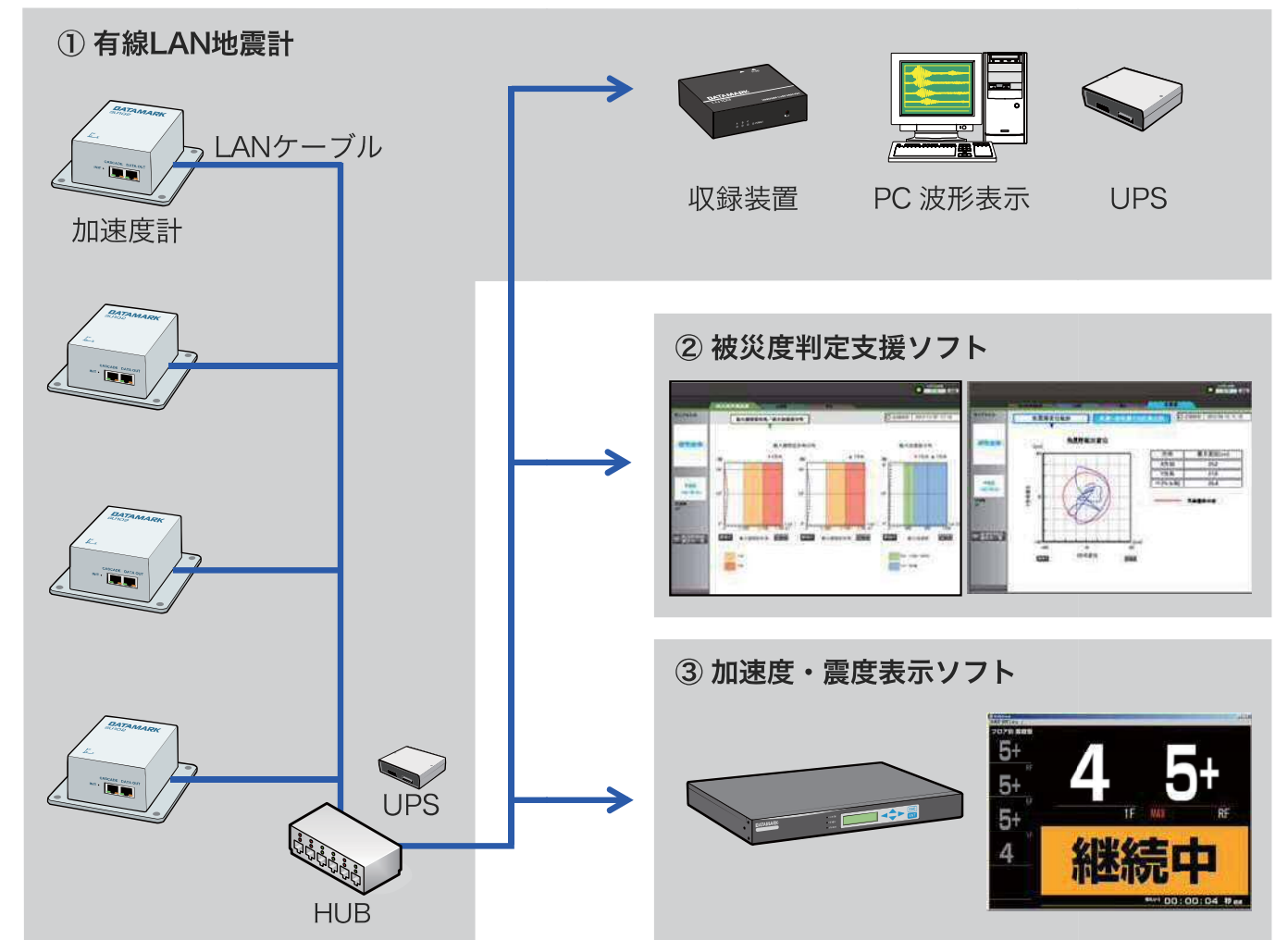
免震装置の種類

種類	特徴	免震装置の形状 (参考)
RB : 天然ゴム系 積層ゴム	<ul style="list-style-type: none"> ・天然ゴムと鋼板の薄板を多層に重ね合わせたもので、鉛直方向に高い剛性、水平方向に柔らかい剛性を有しており、線形性に富んでいる。 ・エネルギー吸収能力はないので、他のダンパーと組み合わせることで様々な設定が可能である。 	
LB : 鉛プラグ挿入型 積層ゴム	<ul style="list-style-type: none"> ・積層ゴムの中央に設けられた円形の中空孔に鉛を封入し、水平変形時に封入された鉛が塑性変形を繰り返すことによりエネルギーを吸収するダンパー内蔵型の積層ゴム。 ・ダンパーが一体型であるため、省スペースで施工上の利点がある。 	
EB : 弾性すべり支承	<ul style="list-style-type: none"> ・端面にテフロン (四フッ化エチレン) 樹脂のすべり材がついた積層ゴムとすべり板 (ステンレス板に表面処理したもの) を組合せた支承。 ・すべることにより免震層の長周期化が図れる。 	
OD : オイルダンパー	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルが密閉されたシリンダーの中をピストンが押し引きされる際に生ずる減衰力によりエネルギーを吸収する。 ・吸収したエネルギーは熱として放出される。 	

災害対策活動の中核拠点としての安全対策の支援するために、建物内に設置した地震計からリアルタイムに震度・加速度を表示し、地震収束後被災度判定結果を表示することのできるモニタリングシステムを設置します。

モニタリングシステムは、有線 LAN 地震計、被災度判定支援ソフト及び加速度・震度表示ソフトから構成されます。

- ① 有線 LAN 地震計 :
指定箇所に設置した加速度計において、設定値を超える加速度を検知した場合、加速度値を記録しデータを保管します。
- ② 被災度判定支援ソフト :
地震計から最大加速度と最大層間変形角を算出し、各階ごとの結果をグラフに表示することで、被災度の判定 (建物の継続利用の可否) を行います。また、免震層の相対変位があらかじめ設定した点検要否の判断基準を超えているか否かにより、免震層の臨時点検の要否を判断します。
- ③ 加速度・震度表示ソフト :
測定データを基に、加速度・震度表示ソフトに加速度・震度データを出力、表示します。



モニタリングシステムの構成 (参考)

■電力引込み

- 敷地南側の市役所通り地中より、特別高圧電力（22kV）を5階の特別高圧電気室に引込みます。
- 受電方式は、電源の信頼性が高い2回線受電（本線・予備線）とします。
- 新本庁舎の特別高圧電力引込みにあわせて、新本庁舎と第3庁舎の一括受電を計画します。

■受変電設備

- 特別高圧電気室をはじめとするすべての電気関係諸室は、地震・水害の影響が少ない免震層より上部に配置します。
- 電力供給の効率や経済性を考慮し、高圧電気室を5階と25階の2箇所に配置します。5階の高圧電気室は、低層部及び中層部に、25階の高圧電気室は高層部に電力を供給します。

■非常用発電設備

- 電力会社からの電力の供給が停止した時のバックアップ電源として、非常用発電設備を設置します。
- 非常用発電機室は、地震・水害の影響が少ない免震層より上部に配置します。
- 非常用発電機は、地震等でも損傷を受けにくい都市ガス（中圧ガス）と液体燃料（備蓄燃料）の2種類の燃料が使用できるデュアルフェューエル式ガスタービン発電機とします。また、都市ガス（中圧ガス）からの燃料の供給時は、コージェネレーションシステムと併用するバックアップ電源を計画します。
- 非常用発電機の冷却方式は、冷却水が不要で災害時に給水が途絶した場合でも影響を受けない空冷方式を採用します。
- 非常用発電機は、リスク回避に加え、保守点検時や故障時の電源の信頼性を高めるため、複数台（1,000kW程度×2台）での構成とします。
- 液体燃料は、長期備蓄でも燃料の品質が劣化しにくく、比較的入手しやすい軽油を採用し、7日間（168時間）分の燃料（190,000リットル程度）を地下オイルタンクに備蓄します。

■太陽光発電設備

- 環境技術の導入を図るとともに停電時のバックアップ電源として、再生可能エネルギーである太陽光を利用した発電設備（20kW程度）を復元棟の屋上に設置します。
- 通常時は電力会社の系統と接続することにより発電した電力を新本庁舎内で有効利用し、停電時には系統から切離し、自立運転にて復元棟の一部のコンセントに電力を供給できる計画とします。
- 環境配慮への意識を高めるため、デジタルサイネージにて太陽光発電電力量等の情報を発信します。



(例) 太陽光発電設置



(例) 太陽光発電電力量表示

■交流無停電電源設備

- サーバーや災害対策等の重要設備において、通常時の電圧低下や災害時等の停電による機能停止を防止し、安定した電力の供給を行うため、交流無停電電源設備を設置します。
 - 交流無停電電源設備は、リスク回避に加え、保守点検時や故障時の電源の信頼性を高めるため、並列冗長システム※とします。
 - 蓄電池は、ライフサイクルに優れた長寿命型鉛バッテリーとします。
- ※並列冗長システム…二つのシステムを並列運転し、一つのシステムが点検時や故障時において運転できなくても、もう一つのシステムで対応できるシステム

■直流電源設備

- 停電時に受変電設備の制御・盤面表示等の機能を維持するため、特別高圧電気室、高圧電気室（5階、25階）に直流電源設備を設置します。
- 蓄電池は、ライフサイクルに優れた長寿命型鉛バッテリーとします。

■電力監視設備

- 新本庁舎内の受変電設備の稼働状況や故障等を常時監視・制御する電力監視設備を2階防災センターに設置します。
 - 将来の改修や更新に対応しやすいように、規格化されたオープンシステム※であるBACnetにて計画します。
- ※オープンシステム…BACnet や LONWORKS など、特定のメーカーに限定されることなく複数のメーカーから提供されている製品を自由に組み合わせて構築できるシステム



(例) 防災センター

■幹線設備

- 電線やケーブル類は、焼却処分時に有毒ガス等を発生しない環境にやさしいエコケーブルを採用します。
- 経済性や省スペースの観点から、大容量の電流を流せるバスダクトを併用します。
- 保守点検時や故障時の電源の信頼性を高めるため、特別高圧電気室と5階及び25階の各高圧電気室間の高圧幹線を二重化する計画とします。
- サーバーや災害対策等の重要設備には、5階と25階に設置する2箇所の高圧電気室から電源を切替えて供給できる計画とし、二重化することにより電源の信頼性を高めます。



(例) バスダクト設置

■接地設備

- 電気機器による人体への感電や漏電による火災等の事故を防止するため、接地設備を計画します。
- 接地極は単独接地を採用し、通信機器等のノイズ対策に配慮します。

■電灯・コンセント設備

- 照明器具は、省エネルギーや長寿命に優れた LED 光源を基本とします。
- 照明の制御方法は、スイッチによる点灯・消灯に加え、執務室については、人感センサーと明るさセンサーによる自動調光を行います。また、トイレ等は、人感センサーによる自動点滅を行うことにより、省エネルギーを推進します。
- 停電時や火災時において、職員及び来庁者の円滑な避難誘導を支援するため、非常照明と誘導灯を設置します。
- 執務室は、OA フロア内に分岐部を設け、コンセント（OA タップ）を設置します。
- コンセントは一般回路と非常回路を色等で分けることにより、識別及び管理しやすい計画とします。

■航空障害灯設備

- 「航空法」により、航空障害灯設備を設置します。
- 航空障害灯は、省エネルギーや長寿命に優れた LED 光源を採用します。

■緊急離着陸場照明設備

- 「消防用設備等設置指導マニュアル」により、緊急離着陸場照明設備を設置します。

■通信引込み

- 敷地東側の宮本町 1 号線地中及び第 3 庁舎経由より、通信の信頼性が高い 2 系統にて引込みます。

■構内情報通信・構内交換設備

- MDF※1 室及びサーバー室は、地震・水害の影響が少ない免震層より上部に設置します。
- サーバー室から各階の通信用 EPS※2 を経由して、各通信用アウトレットまで配線ルートを計画します。
- 各階の通信用 EPS は、セキュリティ確保の観点から専用室とします。
- 新本庁舎内執務室のイントラネット用 LAN は、無線 LAN に対応します。
- 来庁者が一般に利用できるエリアは、「かわさき W i F i」に対応します。

※1 MDF…「Main Distributing Frame」通信用主配線盤の略語

※2 EPS…「Electric Pipe Shaft」電気用配線縦シャフトの略語

■駐車場管制設備

- 駐車場管制設備を設置できるように、配線用配管工事を計画します。

■テレビ共同受信設備

- 地上波デジタル放送及び衛星波（BS・CS110 度）放送用アンテナを屋上に設置し、各階 EPS を経由して各アウトレットまで配線します。
- 配線及び機器類は、4K※放送対応とします。
- ※4K…4K の「K」は 1,000 の意味で、フルハイビジョンの 4 倍の高精細な画素数

■拡声設備

- 「消防法」による非常放送と業務放送を兼用した拡声設備とします。
- 火災時の自動音声による避難放送は、2 箇国語（日本語、英語）対応とします。
- 2 階防災センターに、アンプ等の主装置を設置します。
- リモコンマイクを 1 階の守衛室や庁舎管理部門、災害対策部門等に設置します。

■電気時計設備

- 新本庁舎内の時刻を正確に一元管理するため、電気時計設備を設置します。
- 電気時計は、有線式と無線式の併用とし、2 階防災センターに親時計（システム主装置）を設置します。
- 復元棟は、創建当時の塔時計の雰囲気可能な限り再現します。



旧本庁舎時計塔

■インターホン設備

- 夜間や休日等の時間外の来庁者受付用として、職員最終退出口にインターホン設備を設置します。
- インターホンは、カメラ付きとします。

■トイレ呼出設備

- 多機能トイレ等で体調が悪くなった人が外部の人に通報するため、トイレ呼出設備を設置します。
- 各階の多機能トイレと 1 階授乳室内に非常呼出ボタンを設置します。また、廊下に表示灯を設置します。
- 1 階守衛室及び 2 階防災センターに表示装置を設置し、常時監視により迅速な駆けつけを可能とします。

■監視カメラ設備

- 新本庁舎内や駐車場及び新本庁舎周辺の監視・防犯対策を目的として、監視カメラ設備を設置します。
- 1 階守衛室及び 2 階防災センターに映像確認用モニターを設置します。
- 2 階防災センターに映像記録装置を設置し、すべての監視カメラの映像を 1 箇月間以上録画できるデジタル記録媒体を用いる計画とします。



(例) 各種監視カメラ

■入退室管理設備

- 市民の個人情報や市の資産の安全を確保するため入退室管理設備を設置し、重要度に応じたセキュリティの設定を行います。
- 職員と関係者以外の通行制限を設けるため、セキュリティの境界部分にカードリーダーを設置します。
- セキュリティ上の重要度の高い部屋（サーバー室等）には、生体認証を併用したシステムを導入します。
- 2階防災センターに入退室管理設備の主装置を設置します。



■デジタルサイネージ設備

- 新本庁舎内のフロア案内、催事情報、災害情報等を迅速に発信できるデジタルサイネージ設備を設置します。
- エントランスホール、エレベーターホール等にデジタルサイネージ用モニターを設置します。
- 2箇国語（日本語、英語）対応とするとともに、聴覚障害者への対応を考慮した計画とします。

■自動火災報知設備

- 「消防法」により、火災を早期発見し、職員及び来庁者に火災情報を知らせる自動火災報知設備を設置します。
- 2階防災センターに受信機（総合操作盤）を設置し、1階守衛室等に副受信機を設置することで、迅速に対応できる計画とします。

■無線通信補助設備

- 「消防用設備等設置指導マニュアル」により、地下1階及び地下2階に無線通信補助設備を設置します。
- 消防等の無線電波が届きにくい地下階において、消防活動に必要な無線設備の使用に支障をきたさないように、アンテナ等を設置します。

■雷保護設備

- 「建築基準法」により、雷保護設備を設置します。
 - 直撃雷による大電流を速やかに大地に導くことを目的として、外部雷保護設備を設置します。
 - 直撃雷、誘導雷等を起因とし、電力線・通信線等に混入した雷サージを遮蔽するため、内部雷保護設備を設置します。
 - 受雷部は、突針及び棟上導体とし、回転球体法*により保護します。
- ※回転球体法…JIS A 2003 規格による雷保護設備計画手法

■議場・委員会室映像音響設備

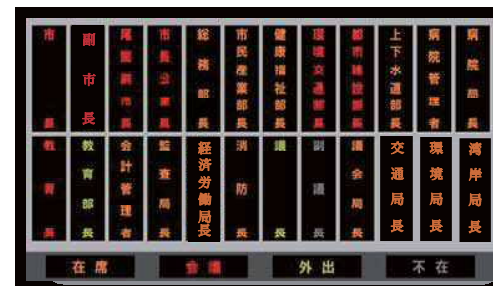
- 円滑な議会運営を行うため、議場と委員会室に映像音響設備を設置します。
- 議会と委員会の開催状況をインターネット配信に対応できる計画とします。
- 開催中の議会や委員会の映像と音声を、新本庁舎内のテレビで視聴ができる計画とします。
- 議場の傍聴席に、聴覚障害者用の支援設備（磁気ループ）を設置します。

■視覚障害者用音声案内設備

- 視覚障害者や弱視者の新本庁舎内での移動を支援するため、音声案内設備を設置します。
- 1階の新本庁舎入口や各階多機能トイレの入口等に、人感センサー式音声案内を計画します。

■登退庁表示設備

- 職員及び来庁者が、市長・副市長・各局長・市議会議員等の登退庁状況を簡易に確認できる登退庁表示設備を設置します。
- 登退庁状況は、新本庁舎内に設置するデジタルサイネージに表示するとともに、職員用のパソコンで確認及び操作できるシステムとします。



■会議室映像音響設備

- 復元棟と超高層棟の低層部にある研修・大会議室及び共用会議室に、簡易に操作ができる映像音響設備を設置し、円滑な会議運営が可能な計画とします。
- 研修・大会議室及び7階秘書課特別会議室にプロジェクター、スクリーン、スピーカー、マイクシステム等を設置し、移動型ディスプレイにも対応できる計画とします。
- 共用会議室は移動型機器ワゴン、移動型ディスプレイに対応できる計画とします。



■会議室予約システム

- 新本庁舎内会議室の運用効率の向上を図るため、会議室予約システムを設置します。
- 職員用のパソコン及び会議室入口に設置する端末において、状況確認や予約等の操作ができるシステムとします。