

## 白井市庁舎整備基本設計概要

仕上表（新築棟）

(1) 外部仕上表

|     |  |
|-----|--|
| 屋根： | 断熱+アスファルト防水の上押えコンクリート                          |
| 外壁： | フッ素塗装、一部押出成形セメント板 t=27mm（フラット・リップ付）（フッ素樹脂工場塗装） |

(2) 内部仕上表

|    | 室名                  | 床                 | 巾木     | 壁                      | 天井           | 備考      |
|----|---------------------|-------------------|--------|------------------------|--------------|---------|
| 共通 | 執務室                 | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | PCa板現し、吹付吸音材 |         |
|    | 会議室・相談室             | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 打合室・給湯室・更衣室         | ビニル床シート           | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 倉庫・書庫               | ビニル床シート           | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 化粧石膏ボード      |         |
|    | 階段室                 | ビニル床シート           | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | EVホール（1階）           | 磁器質タイル            | 磁器質タイル | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | EVホール（2～4階）         | タイルカーペット          | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | WC                  | ビニル床シート           | ビニル巾木  | 化粧ケイカル板                | 岩綿吸音板        |         |
| 1階 | エントランスホール・市民ホール     | 磁器質タイル            | 磁器質タイル | メラミン不燃化粧合板<br>石膏ボード EP | 岩綿吸音板        |         |
|    | 情報コーナー              | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 金庫室                 | コンクリート金ごて         |        | 石膏ボード                  | 直天井          | 金庫室ユニット |
|    | 銀行                  | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 守衛室・中央監視室           | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | ポンプ室                | 樹脂塗床              | ビニル巾木  | ケイカル板 EP               | 直天井          |         |
| 2階 | 会議室(災害対策室)          | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 防災無線室・防災設備室         | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        | 免震床     |
| 3階 | サーバー室               | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        | 免震床     |
|    | 情報処理室               | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 記者室                 | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |
|    | 市長室・副市長室・市長公室・特別会議室 | タイルカーペット<br>OAフロア | 木製巾木   | 腰下：木練り付<br>腰上：クロス貼     | 岩綿吸音板        |         |
| 4階 | 傍聴ロビー               | タイルカーペット          | ビニル巾木  | 腰下：木練り付<br>腰上：クロス貼     | 岩綿吸音板        |         |
|    | 大委員会室・中委員会室         | タイルカーペット<br>OAフロア | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板        |         |

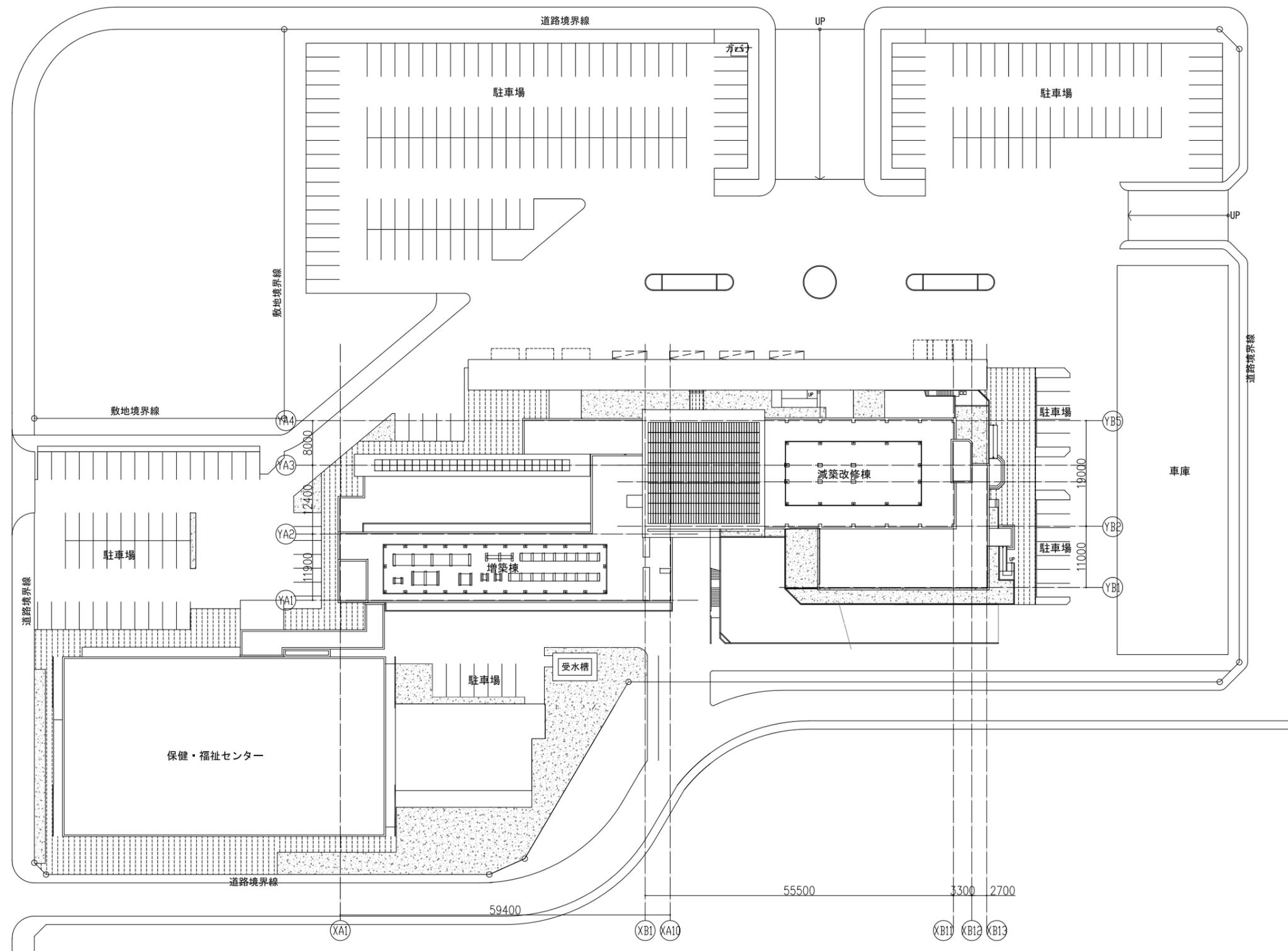
仕上表（減築改修棟）

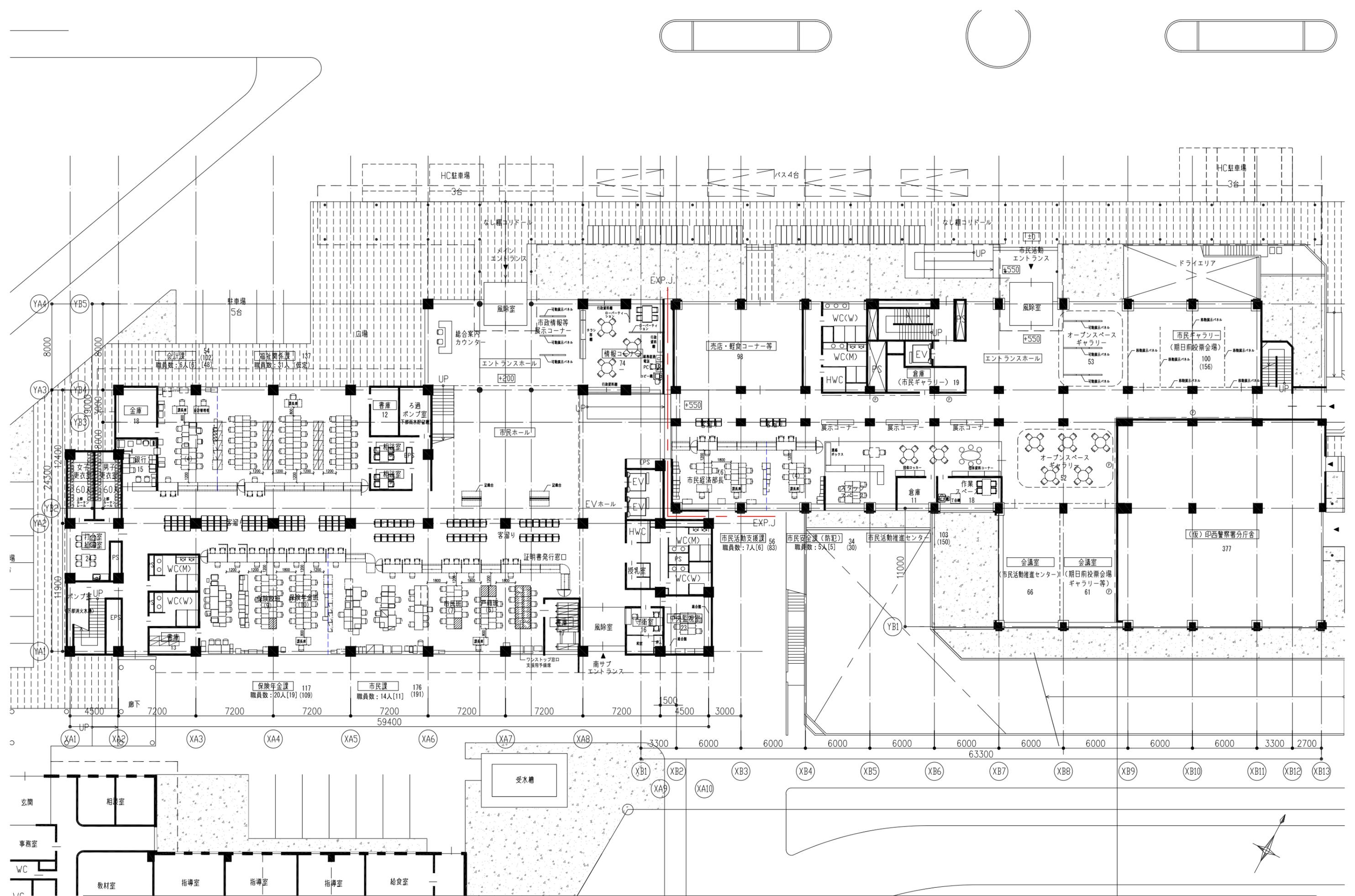
(1) 外部仕上表

|      |  |
|------|--|
| 屋根   | ： コンクリート増打（水勾配）の上断熱+アスファルト防水   |
| 議場屋根 | ： ガルバリウム鋼板   |
| 外壁   | ： 既存タイル部 ピンネット工法の上押出成形セメント板 t=27mm（リップ付）（フッ素樹脂工場塗装）・既存塗装仕上部 エポキシ注入の上弾性吹付タイル 一部押出成形セメント板 t=27mm（リップ付） |

(2) 内部仕上表

|                     | 室名                | 床                        | 巾木     | 壁                      | 天井      | 備考 |
|---------------------|-------------------|--------------------------|--------|------------------------|---------|----|
| 共通                  | 執務室・会議室・相談室       | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 打合室・給湯室・更衣室       | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 倉庫・書庫             | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 化粧石膏ボード |    |
|                     | 階段室               | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | WC                | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 化粧ケイカル板                | 岩綿吸音板   |    |
| 1階                  | エントランスホール         | 磁器質タイル                   | 磁器質タイル | メラミン不燃化粧合板<br>石膏ボード EP | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 市民ギャラリー・オープンギャラリー | 磁器質タイル                   | 磁器質タイル | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 市民活動推進センター・作業スペース | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 市民活動推進センター 倉庫     | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 化粧石膏ボード |    |
| (仮)<br>印西警察署<br>分庁舎 | 事務室・客溜り           | タイルカーペット<br>(事務室のみOAフロア) | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 大会議室・小会議室・相談室・取調室 | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | WC                | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 化粧ケイカル板 EP             | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 更衣室・仮眠室・保管室・手入室   | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 倉庫・機械室            | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
| 3階                  | 監査委員室             | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 教育長室              | タイルカーペット<br>OAフロア        | 木製巾木   | 腰下：木練り付<br>腰上：クロス貼     | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 印刷室・電話交換室・教育相談室   | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
| 4階                  | 議場・傍聴室            | タイルカーペット<br>鋼製床組         | 木製巾木   | メラミン不燃化粧合板<br>石膏ボード EP | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 執行部控室             | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 議長室・副議長室・議員控室     | タイルカーペット<br>OAフロア        | 木製巾木   | 腰下：木練り付<br>腰上：クロス貼     | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 図書室・モニター室         | タイルカーペット<br>OAフロア        | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
| 地下<br>1階            | 倉庫・書庫             | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 化粧石膏ボード |    |
|                     | 放射線検査室            | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | バス乗務員控室・委託業者控室    | ビニル床シート                  | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |
|                     | 男子・女子控室           | ビニル床シート<br>一部タタミ敷き       | ビニル巾木  | 石膏ボード EP               | 岩綿吸音板   |    |





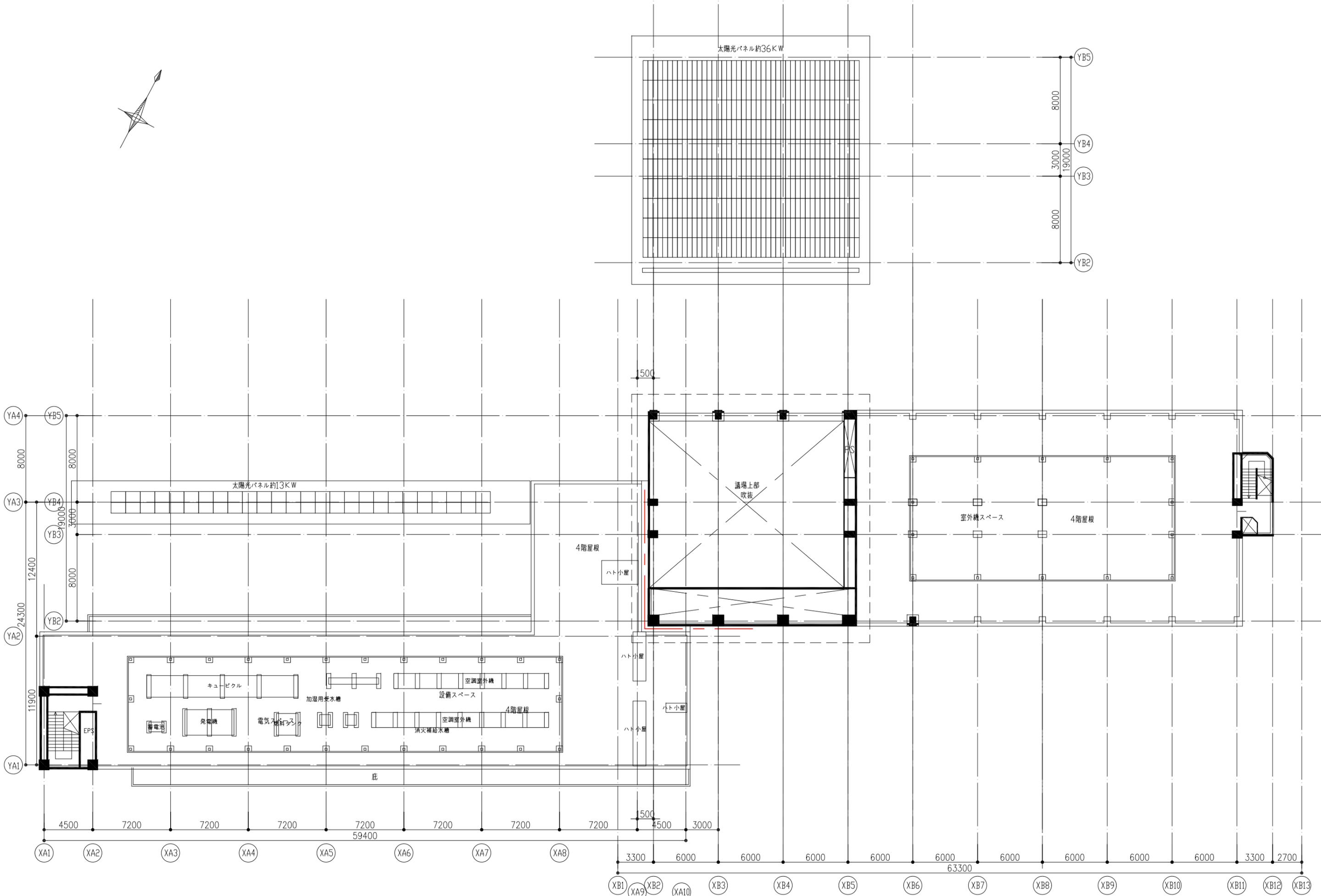
白井市庁舎整備基本設計

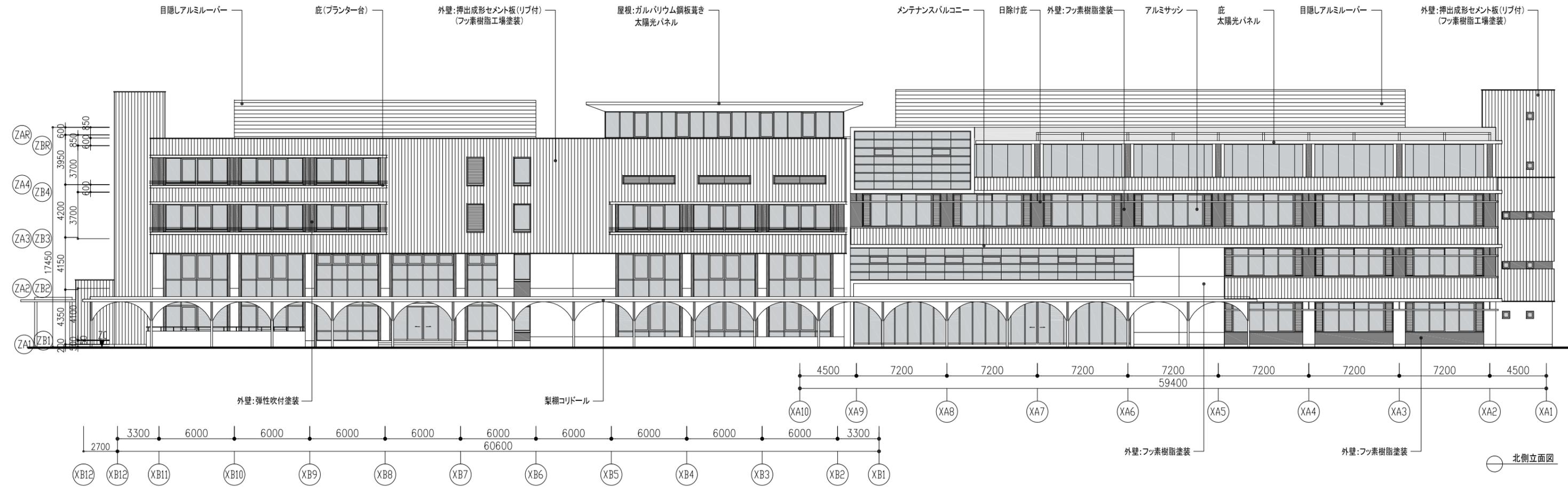
株式会社 I N A 新建築研究所 Institute of New Architecture Inc.



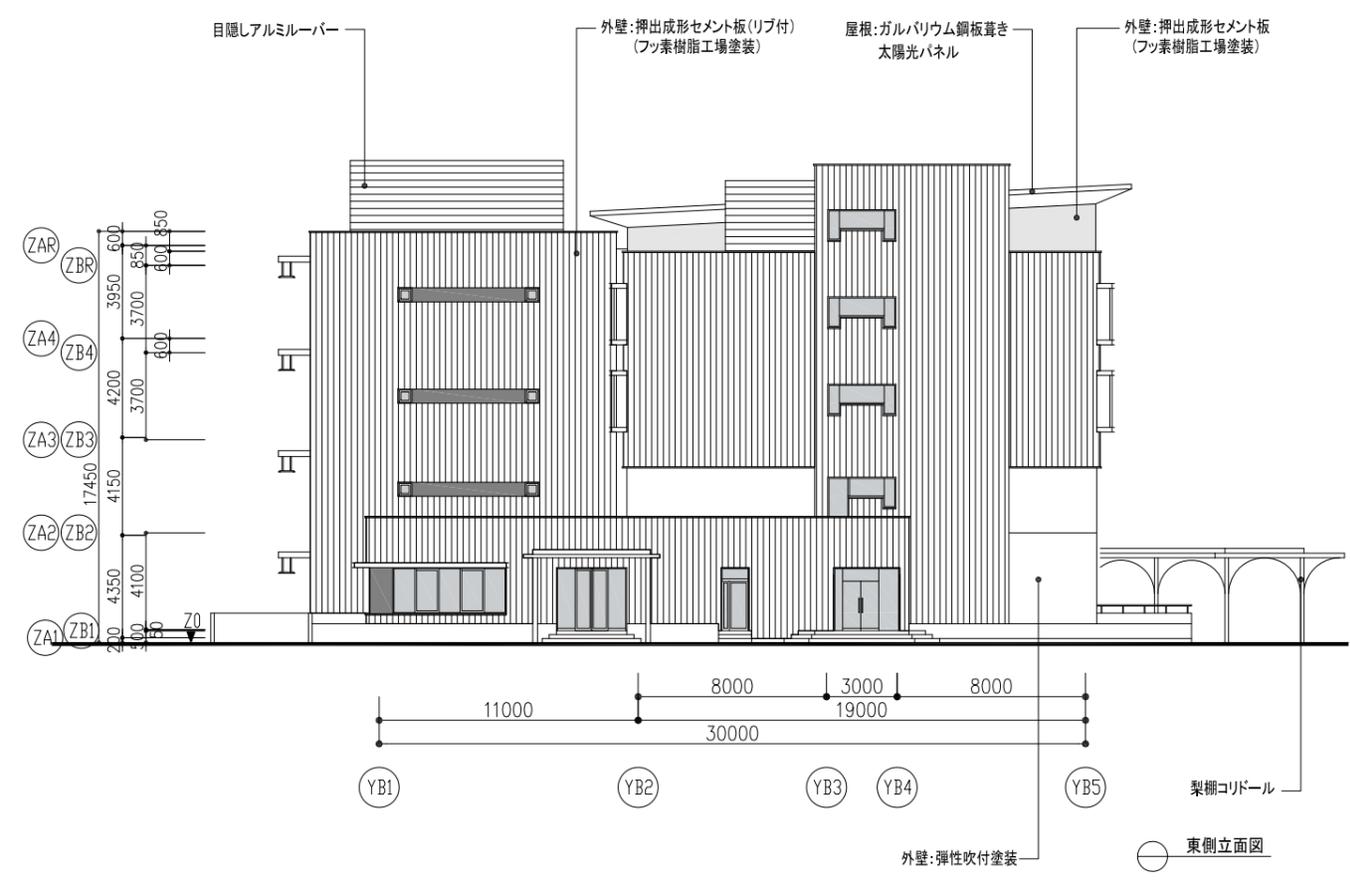




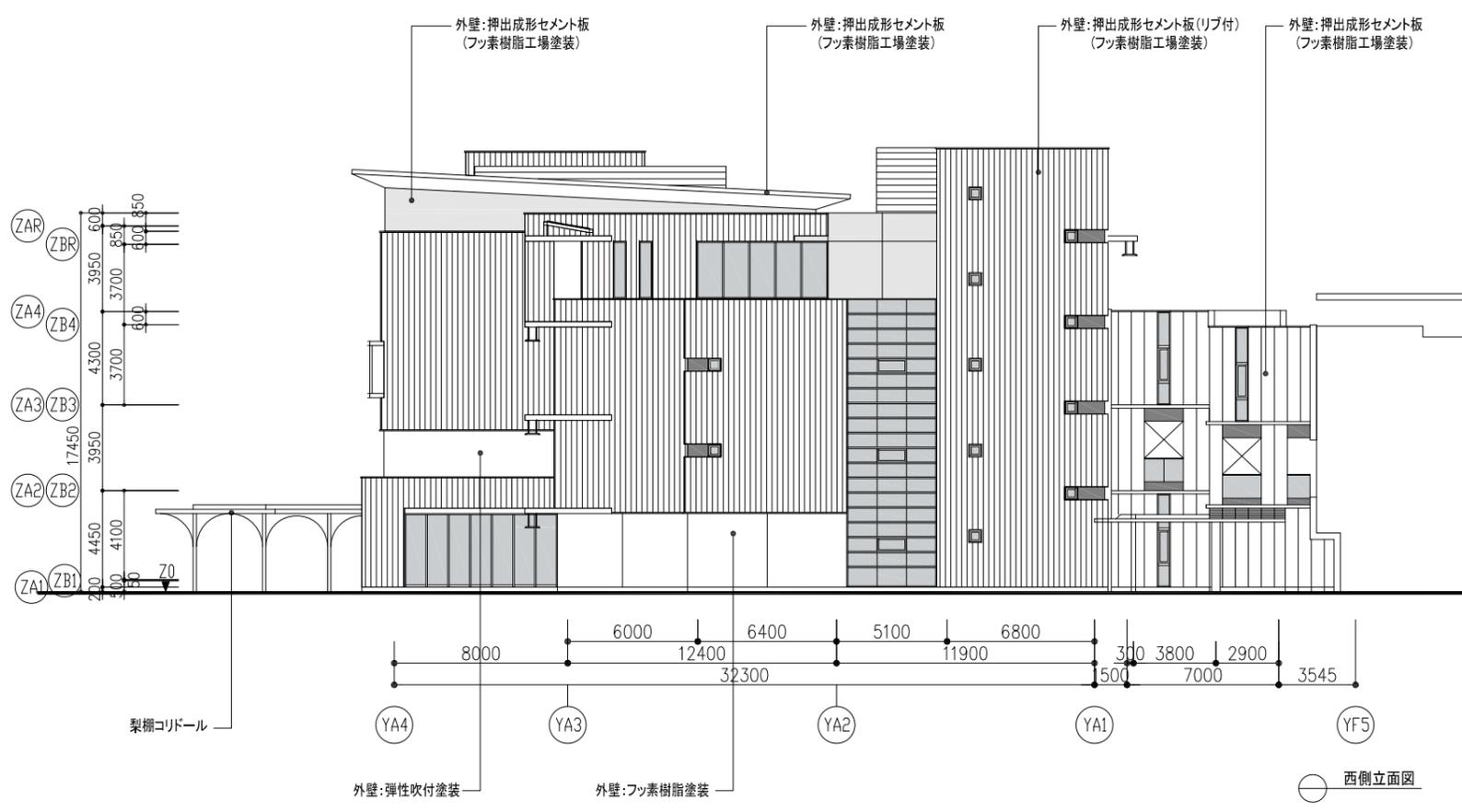




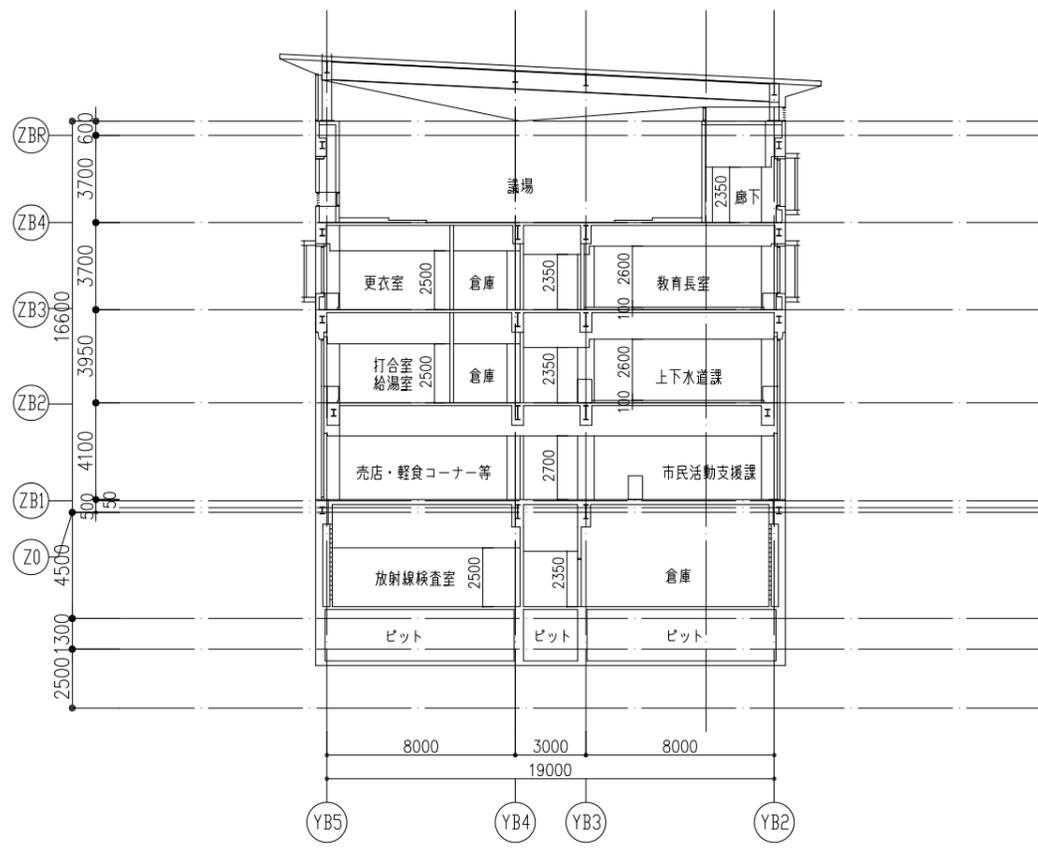
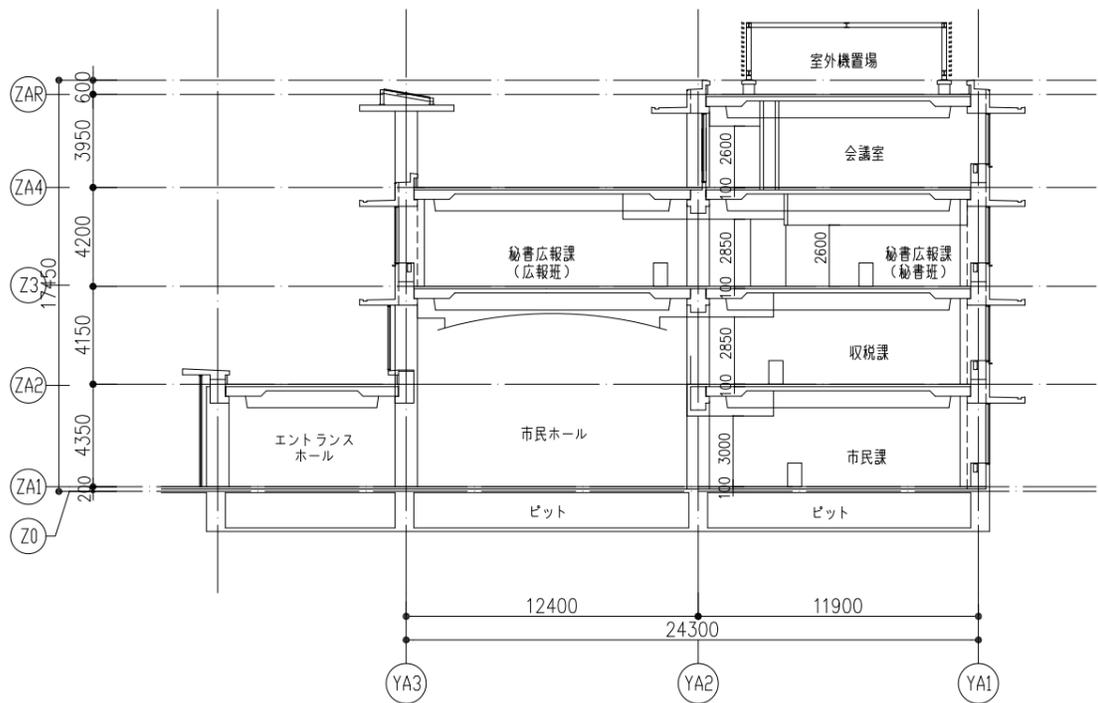
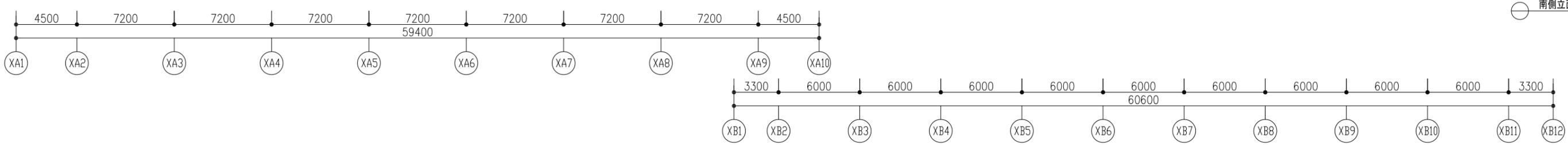
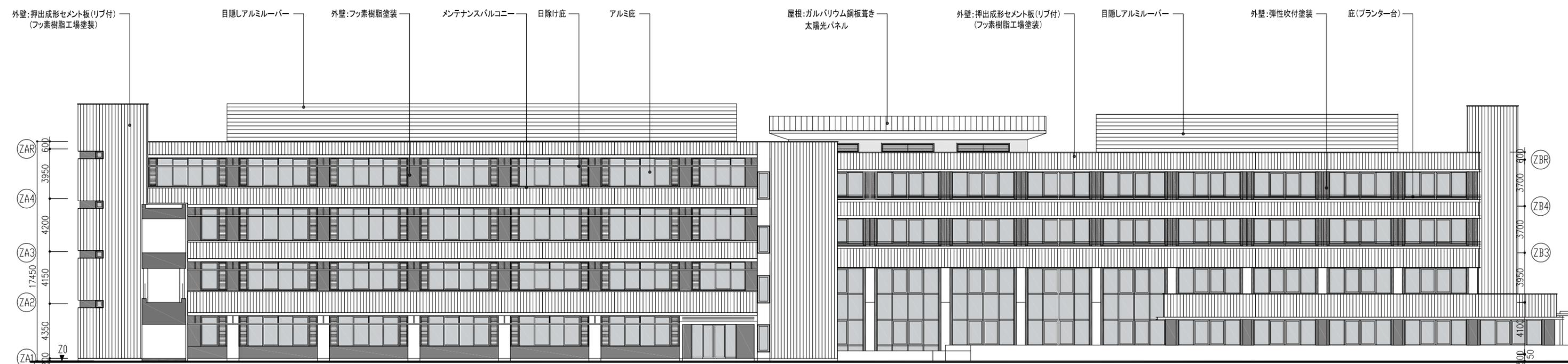
北側立面図

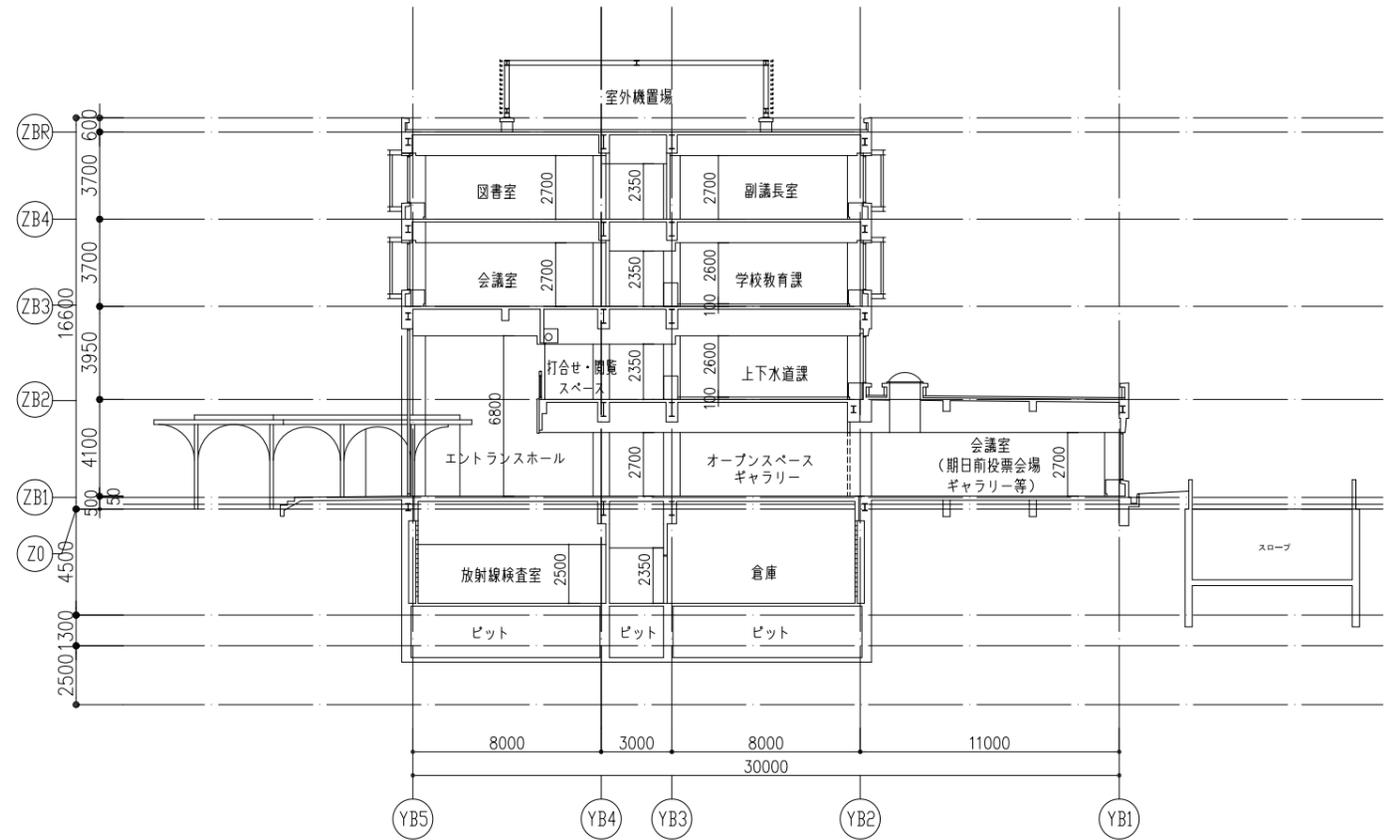
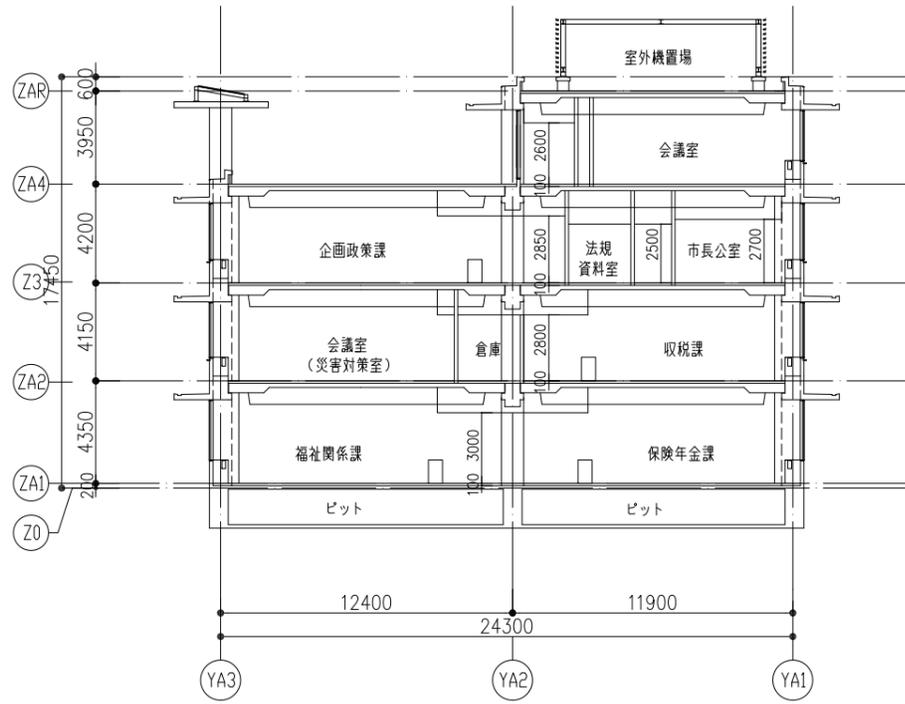
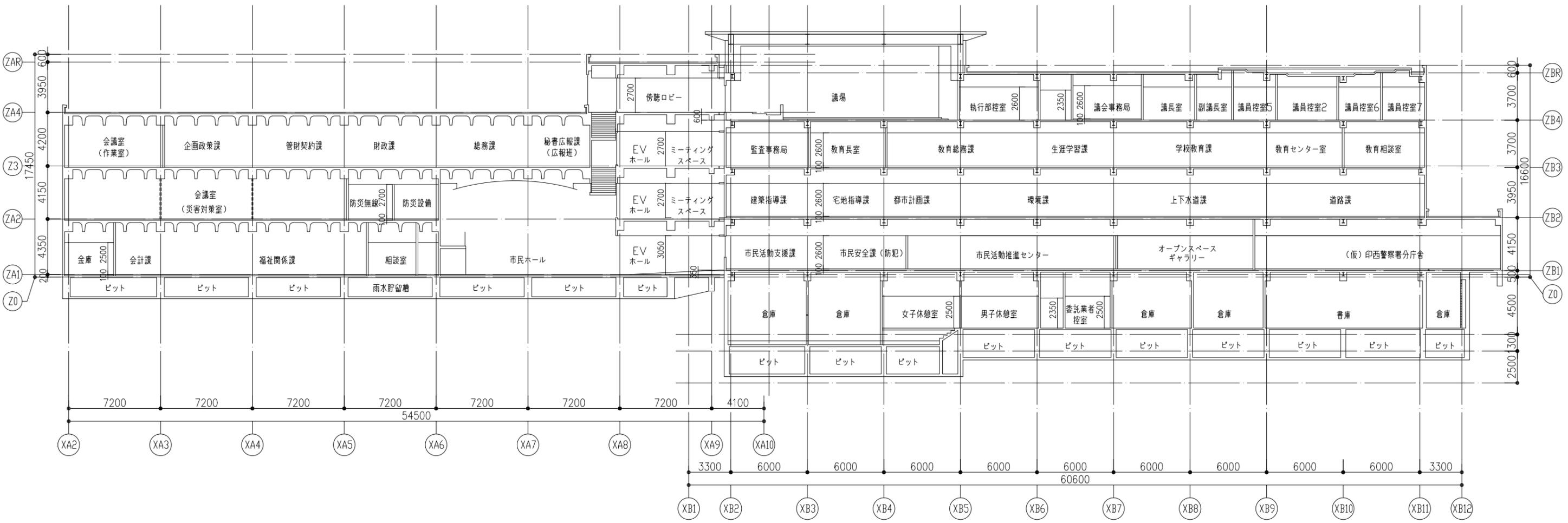


東側立面図



西側立面図





## □構造計画

### (1) 構造計画概要

本建物は千葉県白井市の重要な施設（市庁舎）として、耐震性・耐久性および経済性を十分考慮した設計を行うと共に、公共施設としての要求性能や目的を満足させるため、適切素材と架構システムを選択します。

耐震性能は、建設大臣官房官庁営繕監修「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」および「建築構造設計基準及び同解説」に従い、公共施設として防災計画「災害応急対策活動に必要な施設」に分類され、耐震安全性の分類では構造体がⅡ類となる事から、大地震動後に構造体の大きな補修をする事なく建物を使用できる事を目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保を図ります。

### (2) 架構計画

#### ①構造概要

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| ・構造形式  | 耐震構造+部分免震（床免震）               |
| ・構造種別  | プレキャストプレストレストコンクリート造（PCaPC造） |
| ・架構形式  | 耐震壁付きラーメン構造（XY両方向共）          |
| ・基礎形式  | 杭基礎                          |
| ・計算ルート | XY両方向共：ルート3b（保有水平耐力の確認）      |
| ・重要度係数 | 1 = 1.25（必要保有水平耐力の割増し）       |

#### ②構造設計方針

##### a) 地上部

以下の事由から、構造種別はプレキャストプレストレストコンクリート造（PCaPC造）を採用します。

- ・地震時に構造体の変形量を小さくできること。
- ・柱や梁及び床については、ほぼ工場生産であり、品質と精度が高く建設現場での省力化も可能で工程管理し易いこと。
- ・昨今の職人不足や建築資材の価格動向が非常に厳しい状況を踏まえ、PCaPC造にあつては、鉄筋コンクリート造や鉄骨造に比べ価格変動が安定していること。
- ・サーバー室等の重要施設には部分免震（床免震）を採用すると共に、家具や備品にあつては、最新の知見に基づいた精度の高い検証を行うことによる、転倒・移動防止等の耐震対策を適切に実施することにより、全体経費の削減が見込めること。

長期荷重（鉛直荷重時）に対しては、部材の強度を確保すると共に、有害な変形及び振動障害を防止する為に、部材の剛性を確保します。水平力（水平荷重時）に対する抵抗要素は、平面的・立体的に釣合い良く、且つ十分に配置する事により、地震動時及び強風時における安全性を確保します。

建築物の平面形状及び立面形状が不整形な場合には部分的に応力集中が起こる事があり、構造体全体の振動性状が良好とならない恐れがある為、構造体の各部分ができるべく同じ性状となる様に耐震要素を適切に配置します。既存庁舎（減築棟）と渡り廊下棟との間にはエキスパンションジョイントを設け、構造的に別の建築物として計画し整形化を図ります。

また、構造体の変形が建築非構造部材・建築設備の機能に支障を及ぼす事のない様に配慮し、部材配置・部材断面・接合方法等は、施工性・耐久性及び耐火性について十分な検討を行った上で決定します。

##### b) 基礎

基礎形式は、地盤調査結果及び上部構造の規模・架構形式から本計画に適切な工法とし、また鉛直荷重時及び水平荷重時の検討を行い、耐震安全性に優れ、確実に施工出来る工法を採用します。

既存の地盤調査によると、建物の基礎はGL-21m以深の細砂層を支持層とする杭基礎が想定されます。

工法は本建物規模より以下の工法が想定されますが、安全性・耐久性・経済性・施工性・周辺への環境配慮などを比較検討し決定します。

- |              |                            |                  |
|--------------|----------------------------|------------------|
| ・場所打ちコンクリート杭 | ・アースドリル工法                  | ・場所打ちコンクリート拡底杭   |
|              |                            | ・場所打ち鋼管コンクリート拡底杭 |
| ・既製コンクリート杭   | ・プレボーリング拡大根固め工法（高支持力杭認定工法） |                  |
|              | ・プレボーリング拡大根固め工法（一般認定工法）    |                  |

#### ③準拠基準

- ・建築基準法・同施行令、及び関連告示、通達等
- ・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 平成8年度版 （建設大臣官房官庁営繕部監修）
- ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 平成25年度版 （国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ・建築構造設計基準及び同解説 平成22年度版 （国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ・2007年版 建築物の構造関係技術基準解説書 （国土交通省住宅局建築指導課 他）
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針 （日本建築センター）
- ・建築荷重指針・同解説 （日本建築学会）
- ・鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説 （日本建築学会）
- ・建築基礎構造設計指針 （日本建築学会）
- ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能 （日本建築学会）
- ・その他、日本建築センター及び日本建築学会諸基（規）準による

#### ④使用材料

| 材 料                | 種 別                       | 使用場所・備考                    |
|--------------------|---------------------------|----------------------------|
| コンクリート<br>(設計基準強度) | $F_c = 60 \text{ N/mm}^2$ | プレキャスト部材（PC柱・PC大梁）         |
|                    | $F_c = 50 \text{ N/mm}^2$ | プレキャスト部材（PC小梁・PC床版）        |
|                    | $F_c = 30 \text{ N/mm}^2$ | 基礎梁・基礎・耐震壁・在来床・トップコンクリート 他 |
| 鉄 筋                | SD295A                    | D10～D16 スラブ筋・壁筋・帯筋・あばら筋    |
|                    | SD345                     | D19～D25 柱・梁主筋              |
|                    | SD390                     | D29～以上 //                  |
| 鉄 骨                | STKN490B                  | 間柱                         |
|                    | SS400                     | 二次部材など                     |
| PC鋼材<br>(JIS規格品)   | PC鋼より線                    | プレキャスト部材（PC大梁・PC小梁・PC床版）   |
|                    | PC鋼棒                      | プレキャスト部材（PC柱）              |
| 高力ボルト              | S10T、F10T                 | M16、M20、M22                |



(4) 基礎計画

①地盤概要

本計画敷地では、昭和54年(5箇所:現白井市役所の地盤調査)、平成11年(3箇所:現白井市保健・福祉センターの地盤調査)の2度(計8箇所)に渡り地盤調査を実施しています。

既存の地盤調査の資料によれば、当該地は千葉県白井市復1123(現白井市役所)で、下総台地上に位置しています。また、下総台地は神崎川等により侵食され、河川沿岸は沖積低地を形成しています。

下総台地は主に上層から順に新期ローム層→常総層→下総層群によって構成されており、新期ローム層は火山灰の風成層、常総層は火山灰の水成層、下総層群は洪積世の海面上昇時に砂を主体とした浅海性の土質が堆積したものと報告されています。

②地盤調査概要

これまでに実施された既存の地盤調査の資料を参考にし、新築棟建設予定地で以下の地盤調査を行います。

a)ボーリング調査(調査孔:φ66mm、試験孔:φ86~116mm)

- ・全長ボーリング 3箇所 × 深さ35m
- 1箇所 × 深さ55m

b)PS検層、密度検層

c)常時微動測定

d)乱れの少ない試料採取及び室内土質試験

- ・ローム層 デニソンサンプリング 1回  
物理試験一式(土粒子の密度、含水比、粒度、塑性限界、湿潤密度)各1試料  
三軸圧縮試験(非圧密非排水条件UU)1試料  
動的変形試験 1試料
- ・竜ヶ崎砂層 トリプルサンプリング 1回  
物理試験一式(土粒子の密度、含水比、粒度、湿潤密度)各1試料  
動的変形試験 1試料  
粒度試験(砂・砂質土) 5試料  
(液状化検討)試料は標準貫入試験により採取したもの。

- ・木下層 トリプルサンプリング 1回  
物理試験一式(土粒子の密度、含水比、粒度、湿潤密度)各1試料  
動的変形試験 1試料

e)孔内水平載荷試験 2孔 × 2回

f)その他の測定・検討

- ・孔内水位測定(無水堀り)
- ・地質想定断面図の作成
- ・設計用土質定数の設定
- ・地盤の工学的性質の検討
- ・基礎形式の検討(基礎形式に適用に関する一般的な比較検討)
- ・設計・施工上の留意点に関する一般的検討
- ・その他必要事項

③基礎の選定

基礎形式は、地盤調査結果及び上部構造の規模・架構形式から本計画に適切な工法とし、また鉛直荷重時及び水平荷重時の検討を行い、耐震安全性に優れ、確実に施工出来る工法を採用します。

既存の地盤調査によると、表層のローム層(N値3~5)では十分な支持力が得られず、既存庁舎(減築棟)の地下躯体撤去により地盤が乱されることも考慮すれば支持層には不相当と考えられます。

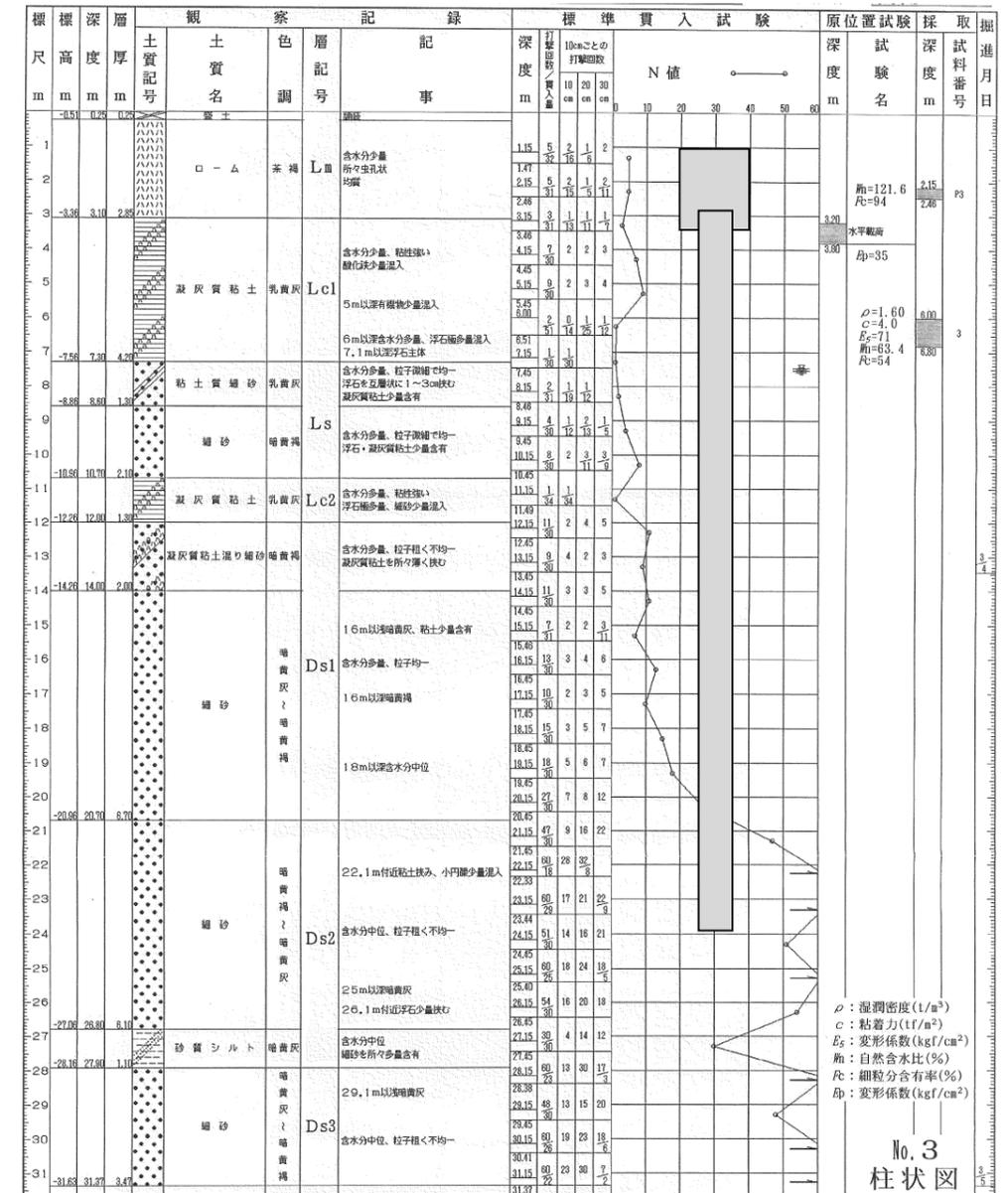
従って、本建物(新築棟)の基礎はGL-約21m以深の細砂層を支持層とする杭基礎が想定されます。

杭工法は本建物の規模から、アースドリル拡底杭工法(場所打ち杭)またはプレボーリング拡大根固め工法(既製杭)等が想定されますが、安全性・耐久性・経済性・施工性・周辺への環境配慮などを比較検討し決定します。

(※建設予定地直下の地盤調査結果により、杭先端位置は変更する場合があります。)

④既存ボーリング柱状図

※(仮称)白井町保健・福祉センター地質調査委託報告書(平成11年3月)より抜粋



## □電気設備計画（新築棟・減築改修棟共通）

### 1. 電力設備計画

#### （1）電灯設備

##### ①照明計画

照度はJIS基準に基づき計画する。設定平均照度を確保し、建築空間に調和した雰囲気のある快適な明かりを演出する。器具は全て省エネに効果的なLED照明を使用するものとする。

##### ②照明点滅

執務室関係はフル2線式リモコンにより間引き消灯制御、消し忘れ制御可能な計画とする。

倉庫、機械室等はタンプスイッチにて計画する。各事務室には各課該当エリアの集中リモコンを配置するものとする。廊下・ロビー等共用部の点滅は守衛室、又は中央監視室からの集中制御により行う計画とする。

##### ③外灯

屋外駐車場部分等の夜間の保安照明設備として既存器具の交換を行う。点滅は、自動点滅器とタイマーの併用により、常夜灯と定時までの2系統点滅とする。ランプはLED灯を採用する。

##### ④コンセント設備

必要箇所に一般用コンセント及び各機器の専用電源としてコンセントを計画する。

事務室などは0Aフロア内にハーネスジョイントを設け、それよりマグネット式コンセントタップを設置する。

#### （2）動力設備

動力制御盤の設置及び2次側の空調・衛生動力までの配管配線を計画する。

#### （3）幹線設備

電気室から各エリアに設置する電灯分電盤及び動力制御盤へ電源を供給する。受変電設備からの幹線はフレキシブルに対応可能なケーブルラック、EM-CETケーブルによる。

#### （4）雷保護設備

屋上へ設置される無線アンテナの保護用として雷保護設備を設置し、新JIS(A4201-2003)に準じて計画する。情報通信機器用分電盤、主装置や無線設備機器への電源供給盤など重要機器電源にはSPDを設ける。

#### （5）受変電設備

建物の重要度を最大限考慮し、2回線受電(本線・予備線)方式を採用する。

##### ①電力引込

- |            |   |
|------------|---|
| a) 引込点     | 敷地南側緑地                                    |
| b) 引込方式    | コンクリート柱にて架空引込とする。                         |
| c) 引込区分開閉器 | 気中開閉器 PAS 7.2kVA 300A 方向性地絡保護装置 VT・LA 内蔵型 |

##### ②受変電設備

設備の形式は省スペースが図れ、安全性、供給信頼性が高いキュービクル式とする。また変圧器は油入式変圧器とする。キュービクルは新築棟屋上階に設置する。

- |           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| a) 受電方式   | 三相3線6.6kV 50Hz 普通高圧2回線受電        |
| b) 概算設備容量 | 約1200kVA(单相200kVA×3、三相300kVA×2) |
| c) 配電電圧   | 動力：3φ200V 電灯：1φ3W 100/200V      |

#### （6）電力貯蔵設備

建築基準法上必要となる非常照明及び電力操作・監視用に供給する。

##### ①機器仕様

- |          |          |
|----------|----------|
| a) 蓄電池種類 | MSE 長寿命型 |
| b) 蓄電池容量 | 200Ah    |

##### ②設置場所

新築棟屋上階

#### （7）発電設備

##### ①非常用発電設備

消防法及び建築基準法に準拠し、防災負荷への非常用電源供給と一般停電時対応としての保安照明、衛生ポンプ類に電源供給する。普通停電でも活動拠点室等が72時間以上機能するための電源を確保するものとする。

##### ■仕様

- |                |  |
|----------------|--|
| a) ディーゼル式発電機   | 型式：屋外キュービクル型<br>容量：250kVA<br>燃料：A重油<br>燃料タンク：小出槽・地下タンク |
| b) 小型ガスエンジン発電機 | 型式：屋外型<br>容量：35kVA×3台<br>燃料：都市ガス                       |

尚、1階警察部分には専用発電機(ディーゼル式)を計画する。

##### ②太陽光発電

省エネルギー及び環境への配慮を目的とし自然エネルギーを利用した太陽光発電設備を計画する。減築改修棟の議場屋根に太陽電池パネル49kW、またパワーコンディショナーを減築改修棟屋上に設置し、受変電設備との系統連携を図る。

## 2. 通信・情報設備計画

### (1) 構内情報通信網設備

情報系統の分類は既存ネットワーク種別に準ずることとし下記の通りとする。

また、本計画においてメインサーバー機器類は既存設備を移設する計画とする。

- ①A系(基幹)
- ②B系(情報)
- ③C系(市民利用)
- ④住基ネット系
- ⑤教育系

B系(情報)及び、C系(市民利用)のネットワークは無線式システムを主体とし、その他のネットワークはセキュリティ性に配慮し、有線式システムとする。

尚、1階警察部分は単独システムとし機器は別途工事とする。

### (2) 構内交換設備

電話交換機は既存設備を移設することとし、保健福祉センター内も同一システムとなるよう計画する。

#### ①電話引込

- a) 引込点 敷地南側緑地
- b) 引込方式 コンクリート柱にて架空引込とする。

#### ②機器設置場所

- a) MDF 新築棟 2階防災設備室
- b) IDF 各階 EPS
- c) 電話交換機 新築棟 2階防災設備室(既存品再使用)

#### ③回線の想定

尚、1階警察部分は単独システムとし機器は別途工事とする。

### (3) 情報表示設備

#### ①電気時計設備

庁内の正確な時間の統一を図ることを目的とし電気時計設備を計画する。親時計は1階中央監視室に設置する。

#### ②出退表示設備

庁内の市職員の出退状況の表示を行うことを目的とし出退表示設備を計画する。

出退表示を行うディスプレイを1階市民ホール(総合案内カウンター付近)等に設置する。

主装置は1階中央監視室に設置する。

### (4) 映像・音響設備

#### ①会議室音響設備

会議室音響設備については各室にスピーカー、ワイヤレスマイク等の機器を設置する。

#### ②議場映像・音響設備

議場システムの計画に当たっての基本コンセプトを下記に示す。

- ・円滑なコミュニケーション
- ・迅速かつ正確な情報伝達・記録
- ・開かれた議会・市民への情報公開
- ・社会福祉(障害者に優しい設備)
- ・信頼性・運用に柔軟に対応可能な設備性

議場映像・音響設備についてはスピーカーやワイヤレスマイク等の機器のほか、議会の映像を配信するための設備、電子式採決システム、出退表示システム、難聴者支援用の磁器ループシステム等の機器の設置を行う。

また、パソコン等の通信機器については無線式とする。

### (5) 拡声設備

非常・業務兼用放送設備(非常放送自主装置)

放送設備は、非常・業務兼用設備を設け、非常時の緊急放送と、平常時の来庁舎に対しての案内放送を行う。

1階中央監視室に放送アンブ架を設置する。総務事務室からは非常用リモートマイクにより放送可能なシステムを構築する。

#### ①放送系統

放送系統は非常放送鳴動方式の他、施設運用上から①各階諸室②各階共用部③各階段室・ELV系統に分割する計画とする。

#### ②放送種別

- ・非常時の緊急放送(自動火災報知設備受信機連動)
- ・来庁舎に対する連絡放送

#### ③非常時の個別放送設備への対応

火災時(感知器発報時)には、個別放送設備への非常制御信号により、使用中の個別放送の電源を遮断し、非常放送を優先的に放送する。

## (6) 誘導支援設備

### ①音声案内・避難情報提供設備

#### a) 音声案内設備

視覚障害者の方に対して玄関口が円滑に把握できることを目的に設置する。

##### ■機器構成

制御主装置、受信アンテナ、スピーカー、メロディ機

##### ■計画場所

各エントランス、出入口

#### b) 避難情報提供設備

難聴者の方に対して火災情報を表示・警告できることを目的に設置する。

##### ■機器構成

リレーボックス、回転灯

##### ■計画場所

各来庁者向けトイレ

### ②インターホン設備

時間外来客の受付用、身障者用、ELV用のインターホン設備を計画する。

### ③トイレ等呼び出し設備

緊急時に迅速に対応が可能な呼出設備を計画する。呼出ボタン(各個室に上下各1箇所ずつ)の設置場所は

多目的トイレとし、呼出ボタンの発報表示は当該階表示機及び親機に表示する。

トイレ外部には廊下灯及び復旧ボタンを設置する。

#### a) 親機

設置場所：中央監視室

#### b) 表示機

設置場所：各階執務室

## (7) テレビ共同受信設備

災害時の情報収集を考慮して、テレビ共同受信設備を計画する。受信方式はアンテナ方式(UHF 地上デジタル放送、BS/110°CS)とする。ケーブルテレビ引込対応として空配管(FEP30×1条)を計画する。

## (8) 監視カメラ設備

不審者の侵入に備え、動線となる1階玄関、EV前、階段前及び死角となる部分に監視カメラを設置する。

### ①主監視

1階中央監視室にメインモニタ架を設置。

### ②副監視

総務課事務室に副カラーモニタを設置。

尚、1階警察部分は単独でのシステムを計画する。

## (9) 防犯・入退室管理設備

### ①入退室管理設備

主要な室についてはカードリーダー、またサーバー室や防災設備室等の重要室については生体認証装置等の認証装置を設置し、入退室管理を行う。

メインサーバー機器を中央監視室に設置する。

### ②鍵管理システム

金庫などの重要な鍵や重要室の出入り口の鍵などを鍵管理装置に保管し、鍵の貸出範囲の制限化及び貸出履歴を自動で記録できる計画とする。

## (10) 防犯無線用空配管設備

防災無線設備設置に伴う配線工事の為の空配管敷設工事を行う。

本計画においてアンテナ等機器類、及び配線工事については別途工事とする。

## 3. 防災設備計画

### (1) 自動火災報知設備

消防法の防火対象物は15項として計画する。受信機はGR型(自動試験機能付)を採用とし、1階中央監視室に設置する。また、表示機を総務事務室に設置し、早急な状況把握可能な計画とする。

警報設備は非常放送による方式とする。

### (2) 防災用照明

#### ①非常照明設備

建築基準法に準拠して居室、共用部、通路などに、災害時/停電時の避難用として設置する。居室では無いが、地下階の機械室については昼間でも採光が期待できないので自主設置をするものとする。

#### ②誘導灯設備

消防法に準拠し、避難口、通路及び階段などの必要箇所に設置する。

## □機械設備計画

新築及び改修工事についての概要を示す。

### 1. 機械設備基本方針

建物の用途・目的に適した設備とする。

安全性、信頼性の向上

省資源・省エネルギーに配慮し積極的に自然エネルギーを利用する

地球環境に配慮されたシステムの導入

メンテナンス・更新が容易な設備

利便性の良い機器・器具の選定

周辺環境に考慮した計画とする

経済性を考慮した計画とする

### 2. 給排水衛生設備計画

#### (1) 衛生器具設備

庁舎を利用する誰もが使用しやすく衛生的な器具を採用する。

①節水型器具を採用する。

②女性用トイレには擬音装置を採用する。

③湯水混合栓等は、使用者の使い勝手、目的に合わせて使い分けを行う。

一般便所：自動水栓タイプ

湯沸室等：レバー式混合栓

④利用者の衛生面を考慮して便所洗面器等は非接触(自動水栓)の器具を採用する。

⑤便所洗浄水は、再生水仕様の器具とする。

#### (2) 給水設備

給水は、敷地北側道路の既設引込み管75mmを再利用し量水器を設置する。

一般給水系統の給水方式は、外構に受水槽を設け、加圧給水ポンプユニットにて各所へ給水を行う。

警察署分庁舎系統の給水方式は、直結給水方式にて検討をし、個別に量水器を設け計量を行う。

売店系統の給水方式は、直結給水方式にて検討をし、個別に量水器を設け計量を行う。

#### (3) 給湯設備

給湯方式は個別給湯方式とし、使用条件に合わせ、ガス瞬間湯沸器、貯湯式電気温水器とする。

ガス給湯器は、省エネルギーの潜熱回収型高効率ガス給湯器を採用する。

#### (4) 排水設備

減築改修棟の排水は、敷地東側道路の既設公設枦を極力再使用する。

新築棟の排水は、敷地北側に公設枦を新設する。

生活排水は臭気対策・閉塞時のメンテナンスの容易さを考慮し、屋内は汚水系統と雑排水系統を分流とする。

排水は屋外にて合流させて下水道本管へ放流する。

雨水は、生活排水とは別系統とし、行政指導による雨水流出抑制を行う。

資源利用の為、建物屋根の雨水は建物ピットに貯水し利用する。

#### (5) 都市ガス設備

敷地北側道路にある中圧管200φより引込み管を新設する。

ガバナ設備を設置し、低圧に変換後、各ガス使用器具へ供給を行う。

敷地北側道路にある低圧の既設引込み管150mmを撤去する。

都市ガスの供給箇所は、安全性を考慮し、必要最小限の供給とする。

ガス給湯器、ガス使用器具へ供給する。

ガスメーターは系統毎設置とし、庁舎一般用、空調用、警察署分庁舎用、売店用の4系統とする。

#### (6) 消火設備

消防法に準拠し、かつ所轄消防署の協議に基づき、消火設備を設置する。

本計画建物は、消防法施行令別表第(15)項として計画する。

①消火器

②屋内消火栓設備

③連結散水栓設備(既存棟地下に設置)

#### (7) 雨水再利用設備

屋根から集水した雨水は、ろ過機にて処理してから便所洗浄水と屋上の灌水設備として使用する。

雨水ろ過設備は、1F機械室に設置する。

ろ過方式は砂ろ過方式を採用とする。

建物屋根に降った雨水を地下ピットに貯留し、便所等に必要な分だけ確保し、余剰分は雨水流出抑制を行う。

降雨センサーの電磁弁は井水対応品とする。

### 3. 空気調和設備計画

#### (1) 熱源設備

熱源計画においては、電気及びガスを総合的に比較し、庁舎であることを踏まえ、LCCを考慮し選択する。

#### (2) 空調設備

##### ①屋内外設計条件

a) 屋外設計条件 標準室内温湿条件は下記による。

|    | 乾球温度       | 湿球温度       | 相対湿度      | 絶対湿度        | エンタルピー |
|----|------------|------------|-----------|-------------|--------|
|    | DB<br>(°C) | WB<br>(°C) | RH<br>(%) | (kg/kg(DA)) |        |
| 夏期 | 30.5       | 27.1       | 76.7      | 0.0214      | 85.3   |
| 冬季 | 2.7        | -1.0       | 42.4      | 0.0019      | 7.6    |

##### b) 屋内設計条件

|         | 夏季         |           | 冬季         |           |
|---------|------------|-----------|------------|-----------|
|         | 乾球温度       | 相対湿度      | 乾球温度       | 相対湿度      |
|         | DB<br>(°C) | RH<br>(%) | DB<br>(°C) | RH<br>(%) |
| 執務室、会議等 | 26         | 成行        | 22         | 40        |
| 更衣室     | 28         | 成行        | 24         | 40        |

室ごとの使用時間帯の違いや利用頻度等を考慮し、フレキシブルに対応が可能な個別空調のヒートポンプパッケージエアコン方式を採用する。また、地球環境を考慮して機器はオゾン破壊係数0の冷媒に対応した機器を採用する。

本計画ではランニングコストも安価なGHPを採用する。

警察署分庁舎や、運転時間が他と異なる小規模な室にはEHPを採用する。

新築棟の加湿は単独設置型（気化式）の加湿器にて対応とする。

減築改修棟の加湿器は外調機組込みとする。

建築物衛生法に基づき、フィルターを設ける。フィルターは室内浮遊粉じん濃度を法令に定める管理基準値に対応したものとする。

#### (3) 換気設備

##### ①居室の換気計画

##### a) 新築棟

執務室、会議室等の空調を行う居室はユニット型全熱交換器を採用し熱回収による省エネルギーを考慮する。

執務室の排気は廊下へ開放し、便所等（第三種換気）を経由し、屋外へ排気する。

##### b) 減築改修棟

躯体に新たな開口を設けることが困難であるため、既存のダクトルートを使用できる外調機方式とする。

執務室や議員控室等の居室は、各階ごとに外調機を設置し、各室へ給気を行う。

執務室の排気は廊下へ開放し、便所等（第三種換気）を経由し、屋外へ排気する。

警察署分庁舎の居室はユニット型全熱交換器を採用し、熱回収による省エネルギーを考慮する。

##### ②議場換気計画

エアハンドリングユニットにより、外気を取入れ、温湿度調整を行った空気を議場へ給気する。議場のため、ドラフト感や風切音が無いように、風速を抑えた計画とする。

#### (4) 自動制御設備

自動制御の制御盤は中央監視室に設置し、一括管理が可能な設備とする。

簡易ビルマネジメントシステムを採用し、各種エネルギー使用量を計測することで、エネルギーの低減を図る。

##### ①主要な項目

機器の発停・設定操作

機器の運転スケジュール制御

電力デマンド制御

警報処理

各種メーターの集中検針