

---

# 川島町新庁舎建設設計業務委託

## 基本設計書（案）

平成 2 5 年 1 1 月

大宇根建築設計事務所

---

---

## □ 基本設計書 目次

### I. 計画概要

|         |     |   |
|---------|-----|---|
| 基本方針    | ・・・ | 1 |
| 基本コンセプト | ・・・ | 2 |
| 基本整備方針  | ・・・ | 3 |
| 建築概要    | ・・・ | 7 |

### II. 建築計画

|      |     |    |
|------|-----|----|
| 敷地概要 | ・・・ | 8  |
| 配置計画 | ・・・ | 9  |
| 平面計画 | ・・・ | 10 |
| 断面計画 | ・・・ | 13 |
| 立面計画 | ・・・ | 14 |
| 外構計画 | ・・・ | 15 |
| 仕上計画 | ・・・ | 16 |
| 面積表  | ・・・ | 18 |

### III. 構造計画

|             |     |    |
|-------------|-----|----|
| 構造基本方針・計画条件 | ・・・ | 19 |
| 架構計画        | ・・・ | 20 |
| 基礎計画        | ・・・ | 21 |

### IV. 設備計画

|               |     |    |
|---------------|-----|----|
| 設備基本方針・電気設備計画 | ・・・ | 23 |
| 機械設備計画        | ・・・ | 25 |
| 自然エネルギー計画     | ・・・ | 26 |
| 設備防災計画        | ・・・ | 27 |
| 設備諸元表         | ・・・ | 28 |

### V. 関連法規

|     |    |
|-----|----|
| ・・・ | 32 |
|-----|----|

### VI. 工程表

|     |    |
|-----|----|
| ・・・ | 36 |
|-----|----|

### VII. 概算工事費

|     |    |
|-----|----|
| ・・・ | 37 |
|-----|----|

### VIII. 基本設計図

|           |     |    |
|-----------|-----|----|
| 配置図       | ・・・ | 38 |
| 1階平面図     | ・・・ | 39 |
| 2階平面図     | ・・・ | 40 |
| R階平面図     | ・・・ | 41 |
| 立面図       | ・・・ | 42 |
| 断面図       | ・・・ | 43 |
| 外観イメージパース | ・・・ | 44 |
| 内観イメージパース | ・・・ | 45 |
| 模型写真      | ・・・ | 46 |
| 日影図       | ・・・ | 47 |

### IX. 検討資料

|           |     |    |
|-----------|-----|----|
| 構造・設備検討資料 | ・・・ | 48 |
|-----------|-----|----|

## I. 計画概要

### I-1. 基本方針

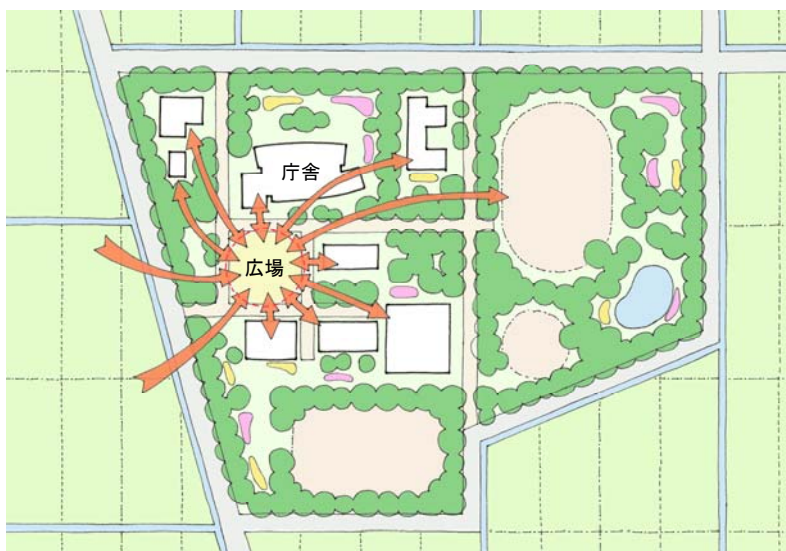
現庁舎は昭和31年の竣工以来、増改築を重ねることで社会状況の変化等に対応してきたが、窓口の狭あい・分散化やユニバーサルデザインの対応不足、情報化対応の限界等により、町民サービスや情報管理にも様々な支障をきたす状況となっている。また、耐震性の不足や設備の老朽化により、庁舎の防災・災害復旧拠点機能についても著しい低下が指摘されている。

これらの課題を解消しながら充実した町民サービスや円滑な議会運営を可能とし、町職員が多様な業務に効率よくあたれ、町民も積極的に関われる庁舎、また「東日本大震災」の教訓を踏まえ、町民の拠り所となる災害に強い庁舎を実現する。あわせて、町の景色に馴染み、町のシンボルとして人々から親しまれ、いつまでも大切に使い続けられる庁舎、維持管理の負担が少なく、省エネで地球環境にやさしい長寿命な庁舎を実現する。

それにより新しい庁舎を、平成の森公園やコミュニティセンター等の周辺施設を訪れる全ての人々を温かく迎え、心のこもった「おもてなし」を提供できる場（空間）とする。

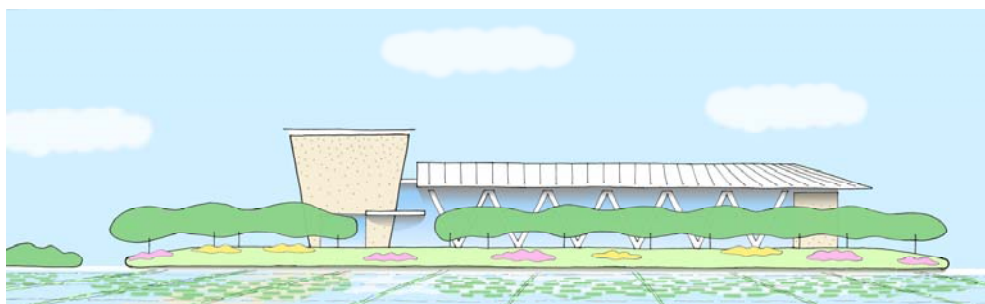
設計にあたっては「川島町新庁舎建設基本計画（平成25年2月1日策定）」をベースとし、設計者選定のためのプロポーザルで大宇根建築設計事務所が提示した実施方針及び技術提案の意図を十分に生かした計画を行う。

また業務を進めるにあたり、各関係部署との打合せや「新庁舎建設職員プロジェクトチーム」とのワークショップ、「新庁舎建設検討委員会」及び「新庁舎建築設計委員会」での意見交換等を通して課題に対する十分な検討を行うと共に、「新庁舎基本設計町民ワークショップ」や「まちづくり懇談会」等での意見・要望を慎重に汲み上げ、その成果を適切に計画に反映させる。



周辺施設と連携する庁舎  
(プロポーザル提案書より)

田園風景と調和する庁舎  
(プロポーザル提案書より)

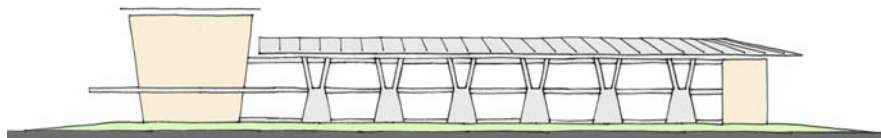


## I-2. 基本コンセプト

新庁舎建設の基本指針である「新庁舎建設基本計画」で示した7つの整備方針を踏まえ、以下の3つを基本コンセプトとして設計を行う。

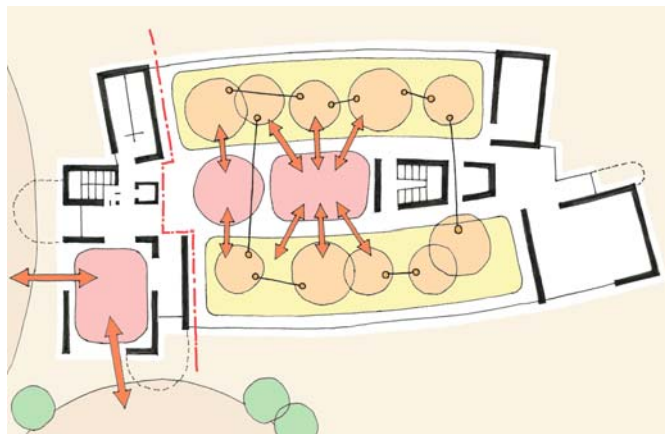
### 1) 防災拠点機能に優れた『強靱な庁舎』

- ・災害等に強い庁舎とする。（水害を考慮して防災機能を2階に配置）
- ・十分な耐震性を備えた安全な構造とする。（耐震安全性Ⅰ類）
- ・災害時にも有効に利用できる設備システムとする。（熱源の二重化等）
- ・新庁舎を中心に周辺施設と連携して防災機能を高める。



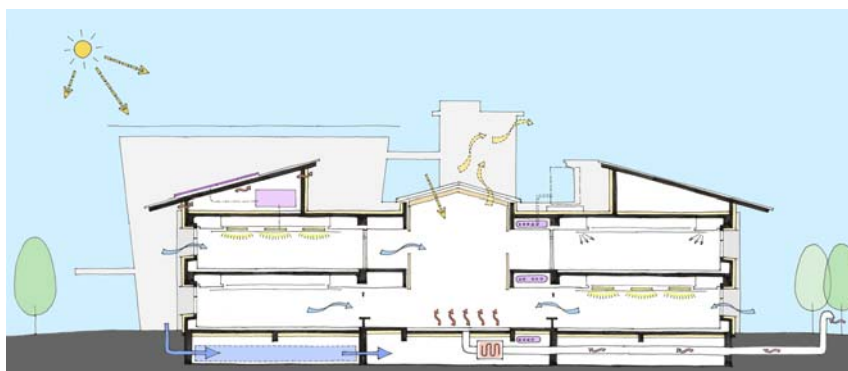
### 2) 町民が集い、活動する『誰もが利用しやすい庁舎』

- ・建物周囲を樹木と花で包み、町民が気軽に立ち寄り、様々に交流できる庁舎とする。
- ・低層の2階建てを基本とし、見通しが良く、シンプルでわかりやすいつくりとする。
- ・職員が連携しやすく、町民へもサービスしやすい庁舎とする。
- ・ユニバーサルデザインに十分配慮した庁舎とする。
- ・内部に地場の木を多く用い、温かく一体感のあるインテリアとする。



### 3) 時代の変化に対応すると共に、地球環境に配慮した『変化に対応できる庁舎』

- ・町民に親しまれ、時代の変化に対応しながら、愛着を持って使い続けられる庁舎とする。
  - …傷みにくく、長寿命で、省エネかつ維持管理の負担の少ない庁舎。
  - …今後の組織再編や機器の更新等にも柔軟に対応できる庁舎。
- ・外断熱の導入などにより省エネで快適な庁舎とする。
- ・自然エネルギーを有効活用する。（太陽光、通風、地中熱、雨水等。）



### I-3. 基本整備方針

「新庁舎基本計画」で示された7つの整備方針に基づく具体案として、以下の内容を基本整備方針として設計に反映させる。

#### 1) 防災拠点として機能できる安全な庁舎

##### a) 耐震性の確保

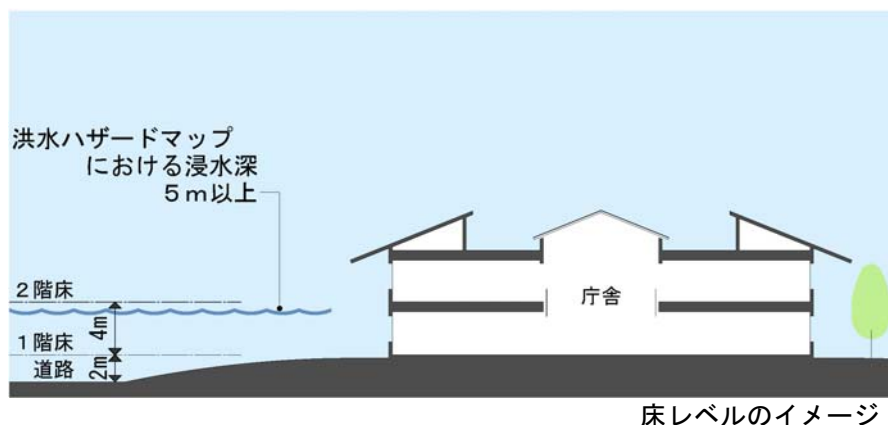
- ・ 庁舎の主要部分を2階建てとし、耐震安全性の目標を「Ⅰ類」として計画する。
- ・ 電算室に床免震を採用する。

構造体の耐震安全性の目標（「官庁施設の総合耐震計画基準(国土交通省)」）

| 分類 | 耐震安全性の目標                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| 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。  |
| 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保全が図られている。  |
| Ⅲ類 | 大地震動により構造体の部分的な補修は生じるが、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ている。 |

##### b) 浸水対策

- ・ 1階の床レベルを外周道路よりも約2m高く設定し、さらに1階階高を4m以上確保して、万が一の水害でも2階が浸水しない計画とする。



##### c) 災害時の指揮命令機能、備蓄設備の確保

- ・ 災害対策本部となる庁議室、防災無線室、防災倉庫等は2階に配置する。

##### d) 非常電源の確保

- ・ 屋上に自家用発電機設備を設ける。（発電容量：約180KVA, 72時間運転）

##### e) オープンスペース等の確保

- ・ 庁舎前面に災害対策に利用できる広場、屋根に屋上テラスを設ける。

##### f) 他の防災関連施設との連携の確保

- ・ 埼玉県中央防災基地へのアクセス道路であるさくら通り(町道1-8号線)の整備を図る。



## 2) 住民サービスを効率よく提供できる便利な庁舎

### a) 窓口空間

- ・ 市民の利用の多い窓口は1階に集約し、待合スペースを囲むように配置する。
- ・ 窓口はローカウンターを基本とする。

### b) 執務空間

- ・ 奥行き11.5mのフレキシブルなオフィス空間として計画する。
- ・ 各課はローキャビネット等で区画し、見通しが良く相互連携しやすいつくりとする。

### c) 多目的スペース

- ・ 1階の玄関近くに市民ラウンジと隣接して多目的室を設ける。
- ・ 集会や講演会、作品展示、期日前投票等多目的に利用できる部屋とする。

### d) 議会機能

- ・ 議会部門は独立性を保ちやすいよう2階に配置する。
- ・ 議場は床をフラット、家具を可動式とし、多目的に利用できるつくりとする。

## 3) 誰もが使いやすい人にやさしい庁舎

### a) 利用者の動線

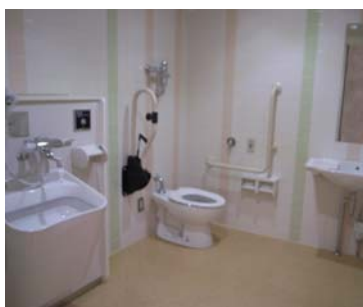
- ・ 主要機能を低層の2フロアにまとめ、主な窓口は1階に設けて、縦移動を少なくする。
- ・ 階段とエレベーターを玄関に近くわかりやすい場所に配置する。
- ・ 車寄せに隣接して屋根付きのバリアフリー駐車場を設ける。

### b) ユニバーサルデザイン

- ・ 庁舎の中心に吹抜けを設け、見通しが良く、シンプルでわかりやすい構成とする。
- ・ 各階(1,2階)に多機能トイレを設ける。
- ・ 1階の待合スペース近くに授乳室を設ける。

### c) 庁舎サイン計画

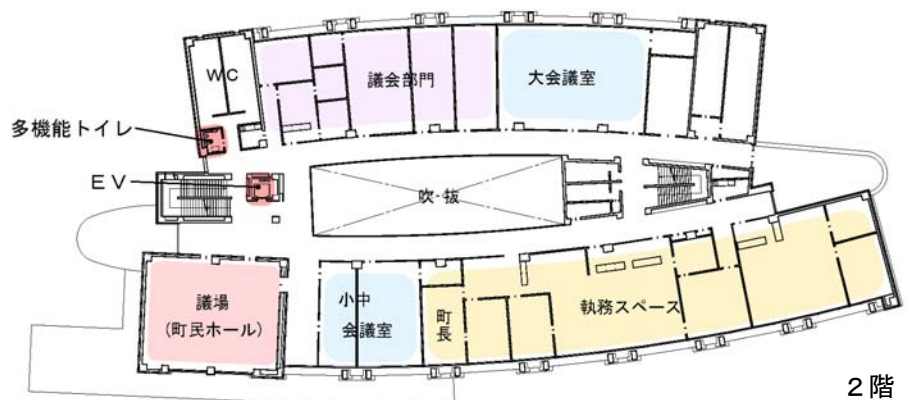
- ・ 案内表示、室名表示は見やすくわかりやすいデザインとする。



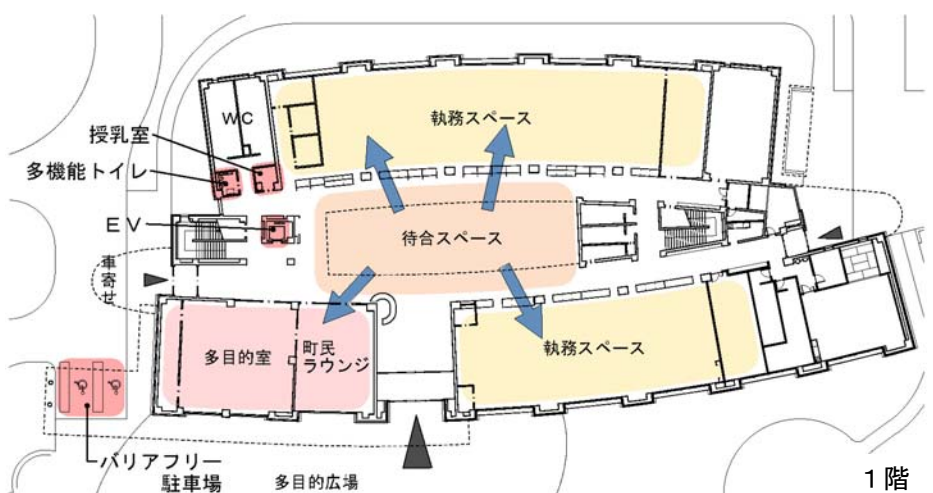
多機能トイレ



わかりやすいサイン



2階



1階

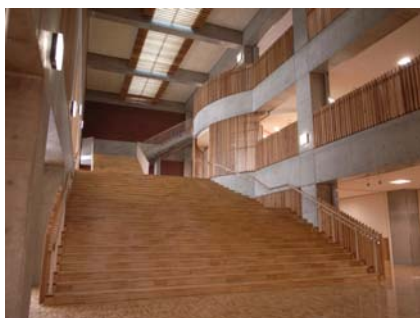
#### 4) 省エネルギーに配慮した地球環境に優しい庁舎

##### a) 自然を利用・自然と共生

- ・ 待合スペース等の内装に県産の木材を多用し、温かく居心地の良い空間とする。
- ・ 太陽光発電、地中熱利用、雨水利用、自然換気等、自然エネルギーを有効活用する。

##### b) 環境にやさしい技術の活用

- ・ 庁舎全体に外断熱工法を採用し、省エネで快適な室内温度環境を実現する。
- ・ 照明はLED器具を基本とし、空調機等は高効率機器を採用する。
- ・ 駐車場にEV車用充電スタンドを設ける。



地域木材利用(例)



トッブライト自然採光(例)



太陽光発電(例)



自然換気(例)

#### 5) 地域の拠点となるシンボリックな庁舎

##### a) 周辺環境との調和

- ・ 2階建てを基本とした低層とし、深い庇を巡らせ、周囲の田園風景に馴染ませる。
- ・ 庁舎の周囲に植栽を施し、豊かな緑に包まれた親しみやすい屋外環境を形成する。

##### b) 町のランドマーク

- ・ 議場（町民スペース）と展望台に印象的な形を与え、町のランドマークとして多くの町民に親しまれ、来訪者にもわかりやすい庁舎とする。
- ・ 主要な外壁を存在感があり経年変化に耐えいつまでも愛着の持てるレンガ積みとする。



町のランドマークとなる庁舎

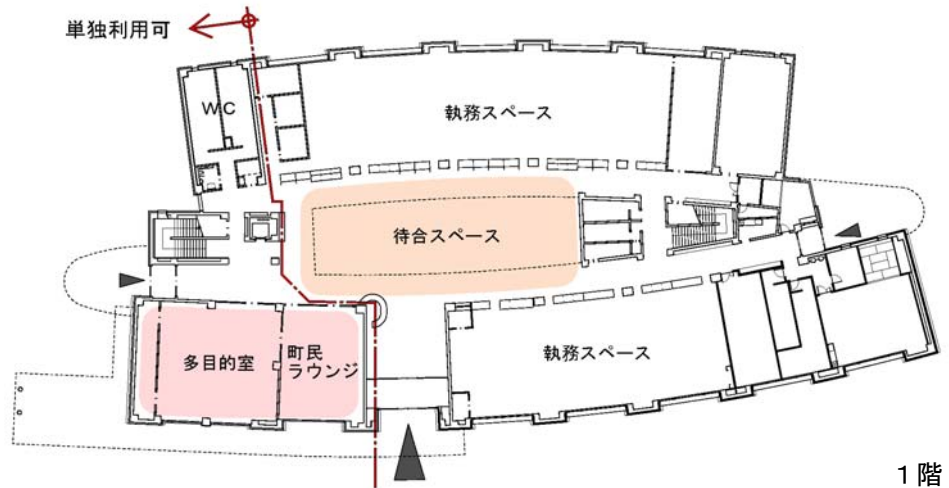
## 6) 町民が集いコミュニケーションを図れる庁舎

### a) 町民スペース

- ・ 玄関の隣に、町民が気軽に立ち寄り、休憩や情報交換ができる町民ラウンジを設ける。
- ・ 町民ラウンジに自動交付機や自動販売機コーナーを設け、来庁者の利便性を高める。
- ・ 隣接する多目的室や近くのトイレと共に、閉庁時も単独で利用できるつくりとする。

### b) 待合スペース

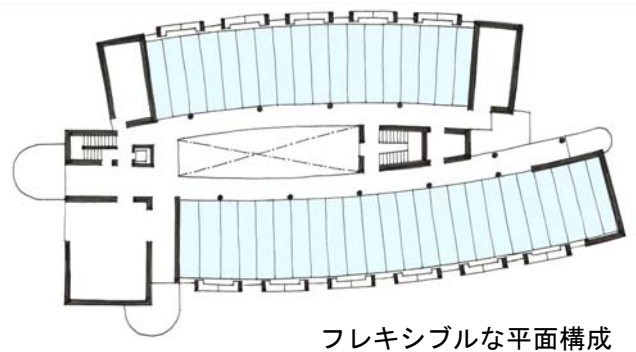
- ・ 上部を吹抜けとし、全体を把握しやすく、ゆったりした居心地の良い空間とする。
- ・ 総合案内カウンター、町政情報コーナー、打合せコーナー、キッズスペースを設ける。



## 7) 合併や将来の業務の変化に対応できる庁舎

### a) 柔軟な施設構成

- ・ 主要な構造耐力壁は建物の四隅と東西の階段室周囲にまとめ、間仕切りの変更が容易なつくりとする。
- ・ 執務スペースはフリーアクセスフロアとする。
- ・ 設備の配管・配線ルートを確認に設定し、将来の機器の更新にも対応しやすくする。





#### I-4. 建築概要

|       |                                         |                  |              |
|-------|-----------------------------------------|------------------|--------------|
| 名 称   | 川島町新庁舎                                  |                  |              |
| 所 在 地 | 川島町 大字 下八ツ林868-2 外16筆                   |                  |              |
| 敷地面積  | 12,763.62㎡（開発区域面積）                      |                  |              |
| 地区地域  | 用途地域                                    | 無指定（市街化調整区域）     |              |
|       | 建蔽率                                     | 60%              |              |
|       | 容積率                                     | 100%             |              |
|       | 防火指定                                    | なし               |              |
|       | 地区計画                                    | なし               |              |
|       | 日影規制                                    | 4時間・2.5時間        |              |
| 周辺道路  | 西側                                      | 町道1-8号線（「さくら通り」） | 幅員 9.0m      |
|       | 北側                                      | 町道2-17号線         | 幅員 7.5m      |
| 主要用途  | 庁舎                                      |                  |              |
| 工事種別  | 新築工事                                    |                  |              |
| 構 造   | 鉄筋コンクリート造                               |                  |              |
|       | 耐火建築物                                   |                  |              |
| 階 数   | 地上2階建、一部 4階建                            |                  |              |
| 付属施設  | 公用車車庫（倉庫）、駐輪場、連絡通路、<br>多目的広場、駐車場、ATM置場。 |                  |              |
| 面 積   | 建築面積                                    | 2,910㎡           | （建蔽率 22.80%） |
|       | 延床面積                                    | 5,210㎡           | （容積率 40.82%） |
|       | （ 建築面積 ， 延床面積 ）                         |                  |              |
|       | （新庁舎                                    | 2,580㎡           | ， 4,650㎡ ）   |
|       | （公用車車庫・倉庫                               | 230㎡             | ， 460㎡ ）     |
|       | （駐輪場                                    | 45㎡              | ， 45㎡ ）      |
|       | （連絡通路                                   | 55㎡              | ， 55㎡ ）      |
|       |                                         |                  |              |
| 発 注 者 | 川島町（担当：政策推進課）                           |                  |              |
| 設 計   | 大宇根建築設計事務所                              |                  |              |

## Ⅱ．建築計画

### Ⅱ－１．敷地概要

#### a) 計画地

- ・計画地は現在の役場から北へ約1.3kmに位置し、周囲には南側に町民会館とコミュニティセンター（中央公民館）、図書館等、西側に「けやき保育園」とシルバー人材センター、東側に「ワーク&ライクのびっこ」と「スマイルカフェ1/2」、その奥には「平成の森公園」が隣接している。
- ・計画地や周辺施設の外側には、町の特徴的景観である豊かな田園風景が広がっている。

#### b) 現況

- ・計画地北側の空地はサッカーコート、南側は周辺施設の駐車場として利用されている。
- ・地盤レベルは外周道路に対し、北側空地で約60cm、南側駐車場部分で約40cm程度盛土されている。
- ・敷地西側の水路は町道の改修工事と併せて暗渠化し、歩道として整備される計画である。

#### c) 開発区域

- ・新庁舎の開発区域は公図上、図書館の北を東西に横切る旧水路敷地よりも北側の部分の約12,760㎡とする。但し、計画地内南側の駐車場等も開発区域内の外構と一体的に計画する。



## Ⅱ-2. 配置計画

### 1) 基本構成

#### a) 施設配置

- ・新庁舎は周辺諸施設との連携を考慮し、計画敷地の中央寄りに配置する。
- ・新庁舎の南側に多目的広場を設ける。
- ・来庁者駐車場は町民会館等からも利用しやすい庁舎の南側に広くまとめる。公用車車庫は庁舎北側に配置する。(公用車車庫以外のスペースは一般駐車場として整備する。)

#### b) 庁舎玄関

- ・庁舎のメイン玄関はコミュニティセンターに面した南側に設ける。
- ・西側にサブ玄関を設け、前面に車寄せと屋根付きのバリアフリー駐車場を配置する。

#### c) アプローチ

- ・敷地への車両進入路は町民会館北側の既存出入口をそのまま利用すると共に、北側にも新規の進入路を設け、庁舎の車寄せロータリーと敷地内車路で結ぶ。
- ・車両進入路に沿って安全な歩道を設ける。またメイン玄関とコミュニティセンター等を結ぶ連絡通路を整備する。「平成の森公園」に向かっては並木のアプローチを計画する。(既存の弓道場は敷地外に移設する。)



### 2) レベル計画

- ・水害対策として、新庁舎の1階床レベルを周辺道路(基準レベル11.5)よりも約2m高い13.6に設定する。(現状地盤レベル約12.1に対し、1.5m程度の盛土を行う。)
- ・道路から庁舎までを結ぶアプローチは緩いスロープとする。(南側:約2%、北側:約5%)  
アプローチ以外の部分に生じる周囲とのレベル差は必要に応じて低い擁壁で解消する。



## Ⅱ-3. 平面計画

### 1) 施設構成

#### a) 全体構成

- ・主要機能を低層の2階建てにまとめ、吹抜けを囲む単純でわかりやすい構成とする。

#### b) 1階平面構成

##### [町民エリア]

- ・メイン玄関とサブ玄関の間に町民ラウンジと多目的室からなる「町民スペース」を設ける。各室へは多目的広場から直接出入り出来るつくりとする。また、北側のトイレ等と共に庁舎部分と区画することで、休日等の閉庁時も単独利用できる構成とする。

##### [業務エリア]

- ・中央に待合スペースを広く設け、その南北に町民サービスを担う各課の執務スペースを配置する。各課の割り振りは窓口の利用頻度や課間の連携等を考慮し、来庁者の移動が少なく快適にサービスを受けられる構成とする。執務スペースは基本的にオープンとし、将来の組織変更等に容易に対応できるつくりとする。
- ・職員玄関のある東側に、守衛室や職員ラウンジ、更衣室、倉庫等を機能的にまとめる。

#### c) 2階平面構成

##### [議会エリア]

- ・議場は来庁者等もアクセスしやすいよう「町民スペース」の上部に配置する。
- ・議会関係諸室は独立性を考慮して吹抜け北側の議場寄りに使いやすくまとめる。

##### [執行部エリア]

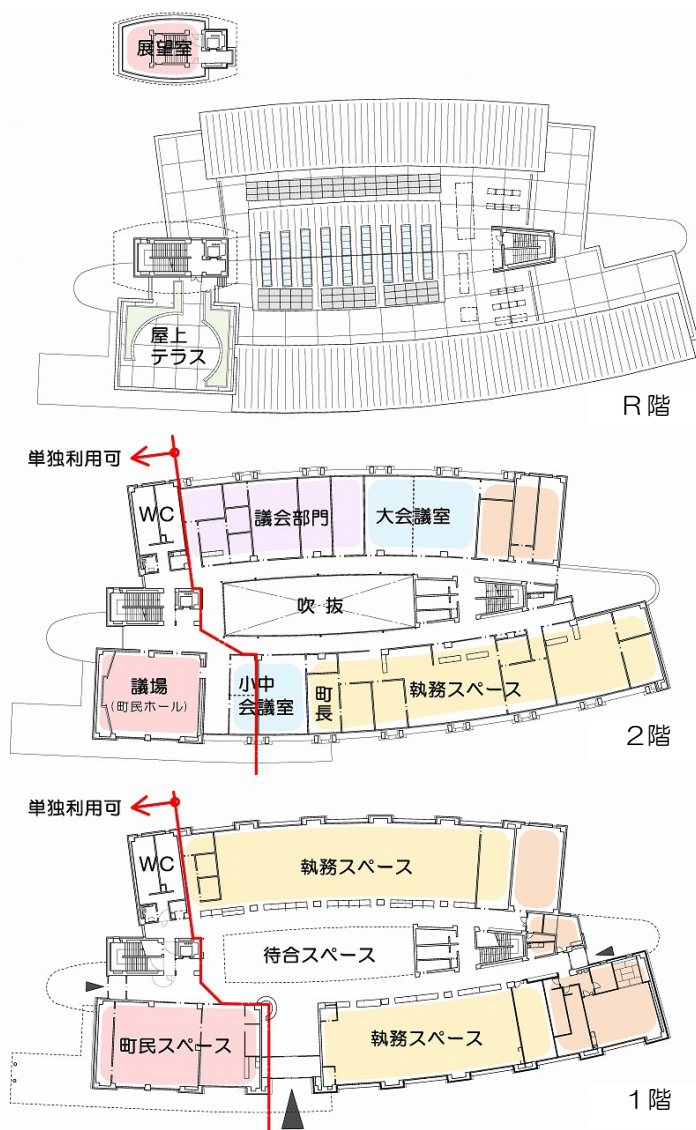
- ・町長室を南側中央に配置し、その東側に執行部の執務スペースを集約する。
- ・庁議室は災害時の防災対策室と位置付け、防災無線室を隣接させる。

##### [その他]

- ・来庁者も利用しやすい西寄りに小・中の会議室、落ち着きを保てる北側の東寄りに大会議室を配置する。
- ・電算室と防災倉庫は水害を考慮して2階に配置する。

#### d) 屋上、その他

- ・議場の屋上には、町民の憩いの場となる屋上テラスを整備する。西側階段の頂部には庁舎周囲の景色を一望できる展望室を配置する。(災害時には屋上テラスが防災ヘリコプター等の吊り下げスペース、展望室が災害状況の監視場所となる。)
- ・受水槽とLPG貯槽タンクは庁舎東側の地上に配置し、空調室外機、受変電設備、自家発電機等は屋上に設置する。





## 2) 1階各室計画

### 〔町民エリア〕

#### ・町民ラウンジ

町民が気軽に立ち寄り、休憩や情報交換ができる開放的な雰囲気的交流スペースとする。証明書自動交付機と自動販売機の設置コーナー、喫茶用のカウンターを設ける。

#### ・多目的室

町民主体による会議や集会、講演会、地元サークルの作品展示や期日前投票等、様々な用途に対応する。備品等を収納する倉庫と可動展示壁を用意する。

### 〔業務エリア〕

#### ・メインエントランス

メイン玄関から続く玄関ホールを設ける。サブ玄関や待合スペース全体を見渡せる位置に総合案内カウンターを配置する。左右の壁面には町の紹介コーナーと広報ポスターや行政情報の掲示コーナーを設ける。風除室に貸出用の車椅子やベビーカーの置場を確保する。

#### ・待合スペース

南北を各課の窓口で囲むことで来庁者の移動を少なくし、上部は吹抜けとして庁舎全体を把握しやすく、ゆったりとした居心地の良い空間とする。窓口の機能に合わせて記載台や待合席等を利用しやすく配置し、キッズスペースや町政情報コーナー、打合せコーナー、パンフレット棚の設置スペース、議会中継が可能なモニター等も適切に設ける。

#### ・執務スペース

組織規模に見合ったフレキシブルなオフィス空間として計画する。ワンストップ窓口サービスを実現するため、受付窓口はローカウンター型を基本とし、各課の区画はローキャビネットを用いることで、見通しが良く連携しやすいつくりとする。

#### ・相談室

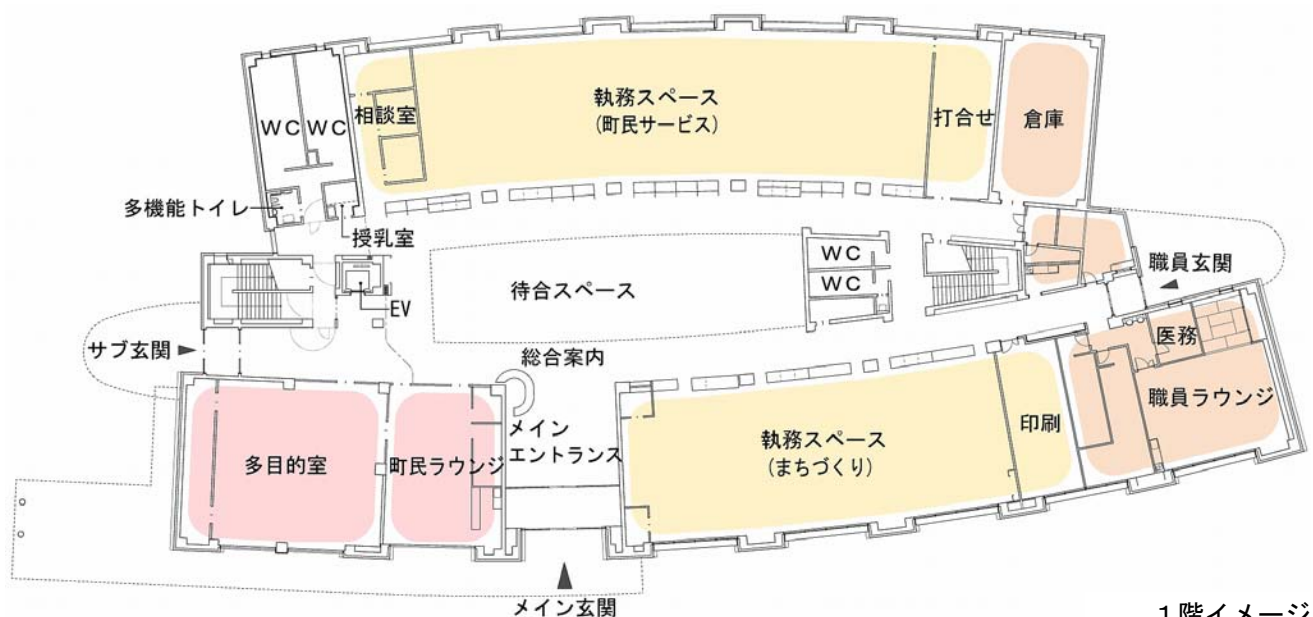
執務スペースに隣接して3室設ける。利用者のプライバシーに配慮したつくりとする。

#### ・職員ラウンジ

職員のミーティングや食事、休憩の場として利用する。

#### ・医務室

体調を崩した来庁者及び職員のための休息室としてベッド2床分のスペースを確保する。



1階イメージ

### 3) 2階各室計画

#### 〔議会エリア〕

##### ・議場

床をフラット、議場机と傍聴席を可動式とすることで、議会の閉会中には集会や講演会、様々な催し物等、町民ホールとしても多目的に利用できるつくりとする。前面の廊下には町史等の展示スペースを計画する。

##### ・議会部門

事務局は吹抜け側に開かれたわかりやすい配置とし、相談コーナーと図書室を付属させる。議長室と副議長室は1室にまとめ、事務局の奥に配置する。議員控室は打合せと待合いのスペースを確保する。委員会室は2室用意し、会議室としての利用も想定する。

#### 〔執行部エリア〕

##### ・三役室

町長室及び副町長室に隣接して秘書窓口と待合いスペース、応接室を設ける。教育長室は教育委員会部門に配置する。

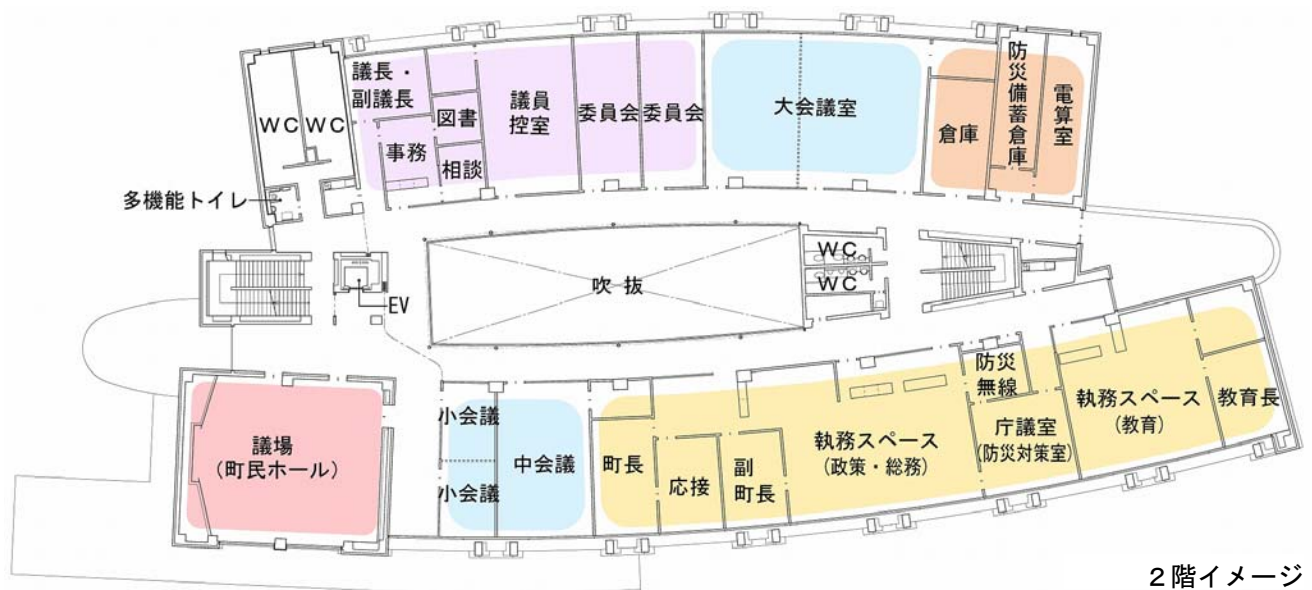
##### ・執務スペース

町長室や庁議室（防災対策室）、防災無線室等と連携しやすい構成とする。

#### 〔その他〕

##### ・会議室

小会議室（10名程度）を2室、中会議室（30～40名程度）を1室、大会議室（最大120名程度）を1室用意する。小会議室と大会議室は可動間仕切りによって広さを調整できるつくりとする。中会議室と大会議室には備品倉庫を隣接させる。



### 4) その他

##### ・エレベーター

メイン玄関とサブ玄関の双方に近い位置に、バリアフリー対応エレベーター（13人乗）を設置する。停止階は1階、2階、屋上テラス階、展望室階とする。

##### ・トイレ

各階（1、2階）の西側に来庁者・職員兼用トイレとバリアフリー対応の多機能トイレを配置する。東側にも補助的に職員用トイレを設ける。

##### ・授乳室

待合スペースに近い1階西側に配置する。ベビーベッドのスペースと流しを用意する。

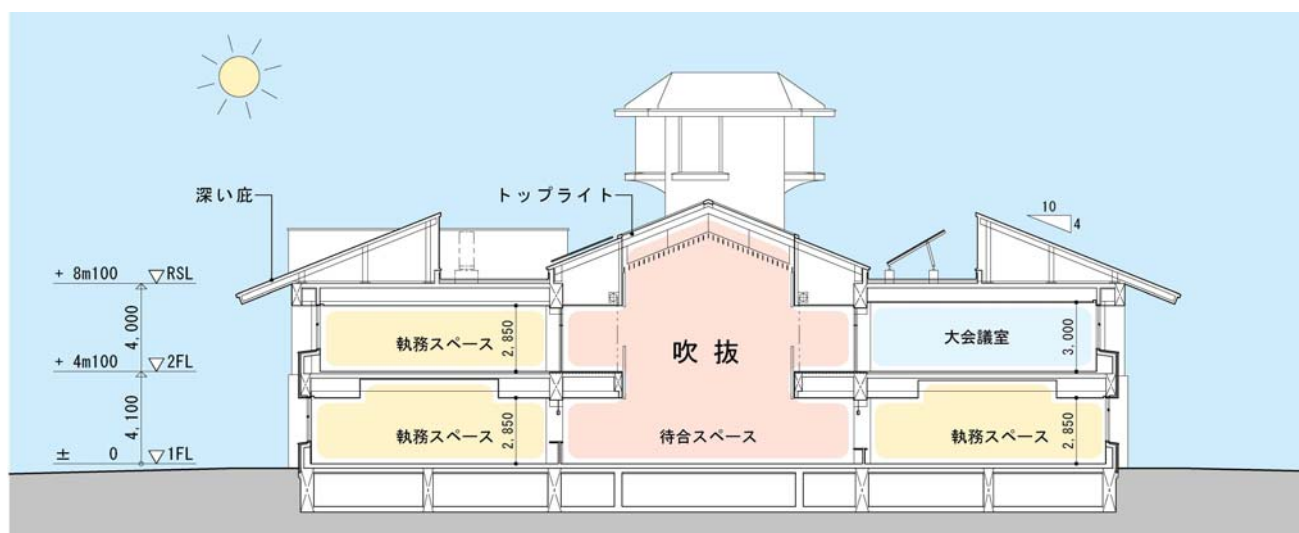
## Ⅱ-4. 断面計画

### 1) 基本構成

- ・庁舎の主要機能は全て2階建てにまとめ、中央に吹抜けを設けてそれを囲むように諸室を配置することで、わかりやすく一体感のある構成とする。
- ・連窓上部を深い庇で覆い、開口部等が風雨に曝されにくいつくりとして、メンテナンスの負担を低減する。
- ・吹抜けの上部にはトップライトを設け、建物の中まで自然光を導き入れる。また、南北の執務スペースに水平連窓を設置し、通風を得やすいつくりとする。

### 2) 階高

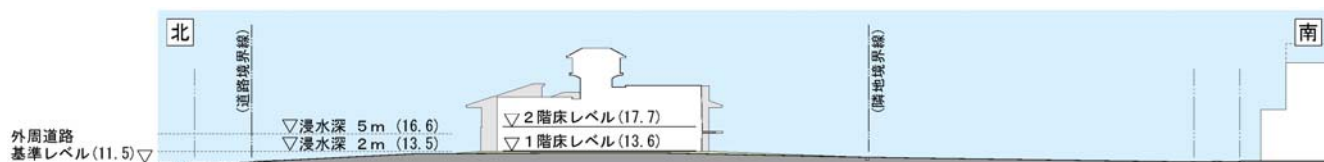
- ・天井高は比較的広い部屋でも圧迫感が生じないように、1階の多目的室、2階の大会議室で3.0m程度確保する計画とする。その上で構造体の納まりと設備配管配線ルートを検討し、基本的な階高は1階で4.1m、2階で4.0mとする。
- ・2階議場部分は空間の演出や音響等を考慮して、階高を5.2mとする。



断面イメージ

### 3) 水害対策

- ・1階の床レベルを周辺道路より約2m高く設定し、さらに1階の階高を4m以上確保することで、万が一の水害でも2階が浸水しない計画とする。
- ・災害対策室となる庁議室、防災無線室、防災備蓄倉庫、電算室等は2階に配置する。
- ・電気キュービクル、自家発電機等の設備機器は屋上に設置する。



敷地横断面イメージ



## Ⅱ-5. 立面計画

### 1) 基本方針

- ・町の景色と調和し、町民に愛着を持たれ、長く使い続けられる魅力的な庁舎とする。

### 2) 外観

- ・建物は2階建てを基本とした低層とし、水平に伸びる深い庇を巡らすことで、周囲の田園風景に馴染ませる。
- ・議場（町民ホール）と展望室に印象的な形を与え、町のランドマークとして多くの町民に親しまれ、来訪者にもわかりやすい庁舎とする。

### 3) 材料等

- ・耐久性とメンテナンス性を考慮し、屋根は塗装ステンレス鋼板葺き、外壁は珧器質レンガ鉄筋補強積み、一部アルミキャストパネル貼り、外部建具はアルミ製サッシを想定する。外装材は素材感が感じられる自然で落ち着いた色調を基本とし、周辺の環境に馴染ませる。
- ・全体を外断熱し、窓には複層ガラスを用いることで、省エネで快適な庁舎とする。



南側立面イメージ



南西側外観イメージ



北西側外観イメージ



南東側外観イメージ



## Ⅱ-6. 外構計画

### ・多目的広場

庁舎のメイン玄関及び「町民スペース」に面して配置する。歩行者アプローチや駐車場がつながる来庁者を迎える広場であり、コミュニティセンターや「平成の森公園」等の周辺施設を結ぶ起点でもある。「町民スペース」や南側の駐車場とも連携できる多目的な屋外イベントスペースとして、また災害時の防災対策広場として計画する。

### ・駐車場

庁舎南側に約150台、北側に約50台分の駐車スペースを確保する。バリアフリー駐車スペースは庁舎西側の車寄せに2台、多目的広場の南側に2台分用意する。多目的広場の南側は1台あたりの区画を広めに設定し、EV車用充電スタンドも1ヶ所設置する。また、庁舎北西側に緊急車両(大型車)の駐車スペース(6台分程度)を確保する。

### ・公用車車庫及び駐車スペース

庁舎の北側にまとめて配置し、普通乗用車35台分を確保する。庁舎に近い東寄りの車庫には備品倉庫を併設し、2階部分を文書保管倉庫として利用する。

### ・駐輪場

多目的広場の西側に来庁者用として20台、庁舎東側に職員用14台分を設ける。

### ・金融機関ATM

周辺諸施設からの利用を考慮し、町立図書館の西側に計画する。

### ・植栽

庁舎の周囲に植栽を施し、豊かな緑に包まれた親しみやすい屋外環境を形成する。



## Ⅱ-7. 仕上げ計画

### 1) 仕上げ概要

- ・外装仕上げは耐久性に優れ、維持管理の負担が少ないことを基本とし、周辺環境と馴染み、町民や来庁者にとって親しみやすいものとする。
- ・外壁の主要な部分には、存在感があり、経年変化に耐えることでいつまでも愛着の持てるレンガ積みを用いる。レンガは鉄筋を通して躯体に緊結し、十分な耐震安全性を確保する。
- ・建物全体に外断熱工法を採用し、窓には複層ガラスを用いることで、省エネな庁舎とする。
- ・内装は傷みにくく清掃が容易であると共に、滑りにくい床とする等のバリアフリー対応を徹底する。また、下地や接着剤等も含め、シックビル（室内空気汚染）対策を確実に行う。
- ・町民ラウンジや待合スペース等の仕上げには県産材を中心とした木材を多く使い、温かく居心地のよい空間とする。また、会議室や執務スペース等は遮音性、吸音性に配慮する。
- ・内部に露出する柱、梁等はコンクリート打放し仕上げとし、建設コストの縮減を図る。

### 2) 主要外部仕上げ

- ・屋根：耐火ボードの上、塗装ステンレス鋼板葺。
- ・屋上：アスファルト防水（外断熱工法）の上、押えコンクリート 金ゴテ仕上。
- ・外壁：躯体外断熱の上、珧器質レンガ鉄筋補強積、一部 アルミキャストパネル貼。
- ・建具：アルミ製サッシ（高性能(Low-E) 複層ガラス）。
- ・舗装：珧器質レンガ敷（多目的広場）、コンクリート舗装 洗い出し仕上（連絡通路等）、アスファルト舗装（駐車場）。



南西側外観イメージ



北東側外観イメージ



### 3) 主要内部仕上げ

| 室 名       | 床        | 壁             | 天 井            |
|-----------|----------|---------------|----------------|
| メインエントランス | 炔器質タイル   | 掲示板パネル        | 岩綿吸音板          |
| 町民ラウンジ    | フローリング   | 塗装仕上、一部 木製パネル | 岩綿吸音板          |
| 多目的室      | フローリング   | クロス貼          | 岩綿吸音板          |
| 待合スペース    | フローリング   | 木製パネル、一部 木製格子 | 木製格子天井（トップライト） |
| 相談室       | カーペットタイル | 石膏ボード 塗装仕上    | 岩綿吸音板          |
| 執務スペース    | カーペットタイル | 石膏ボード 塗装仕上    | グラスウールボード      |
| 職員ラウンジ    | リノリウムシート | 石膏ボード 塗装仕上    | 岩綿吸音板          |
| 議場(町民ホール) | カーペットタイル | 塗装仕上、一部 木製パネル | 木製格子吸音天井       |
| 議員控室      | カーペットタイル | 石膏ボード 塗装仕上    | 岩綿吸音板          |
| 委員会室      | カーペットタイル | 石膏ボード 塗装仕上    | 岩綿吸音板          |
| 町長室       | カーペットタイル | 塗装仕上、一部 木製パネル | 岩綿吸音板          |
| 応接室       | カーペットタイル | 塗装仕上、一部 木製パネル | 岩綿吸音板          |
| 会議室       | カーペットタイル | 石膏ボード 塗装仕上    | 岩綿吸音板          |
| トイレ       | 大判タイル    | 化粧ボード貼        | 化粧石膏ボード        |
| 倉庫        | ビニル床シート  | 石膏ボード 塗装仕上    | 化粧石膏ボード        |

※. 主要な柱、梁（露出部）はコンクリート化粧打放し仕上げ。



待合スペース内観イメージ



執務スペース内観イメージ



議場内観イメージ

## Ⅱ－８．面積表

### １）面積集計表

|       | 庁舎                   | 車庫・倉庫              | 駐輪場                  | 連絡通路              | 合 計                  |
|-------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 建築面積  | 2,580 m <sup>2</sup> | 230 m <sup>2</sup> | 45 m <sup>2</sup>    | 55 m <sup>2</sup> | 2,910 m <sup>2</sup> |
| 延床面積  | 4,650 m <sup>2</sup> | 460 m <sup>2</sup> | 45 m <sup>2</sup>    | 55 m <sup>2</sup> | 5,210 m <sup>2</sup> |
| １階床面積 | 2,350 m <sup>2</sup> | 230 m <sup>2</sup> | 25+20 m <sup>2</sup> | 55 m <sup>2</sup> | －                    |
| ２階床面積 | 2,100 m <sup>2</sup> | 230 m <sup>2</sup> | －                    | －                 | －                    |
| ３階床面積 | 95 m <sup>2</sup>    | －                  | －                    | －                 | －                    |
| ４階床面積 | 105 m <sup>2</sup>   | －                  | －                    | －                 | －                    |

### ２）各室面積表

| 区 分        |                               | 基本計画面積(m <sup>2</sup> ) | 検討案面積(m <sup>2</sup> ) | 備 考                  |
|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| a 事務室      | 町長室                           | 59.40                   | 38                     |                      |
|            | 副町長室                          | 59.40                   | 31                     |                      |
|            | 応接室                           | 0.00                    | 31                     |                      |
|            | 教育長室                          | 59.40                   | 31                     |                      |
|            | 1階執務スペース                      | 790.68                  | 698                    |                      |
|            | 2階執務スペース                      |                         | 276                    |                      |
|            | <b>a 事務室計</b>                 | <b>968.88</b>           | <b>1,105</b>           |                      |
| b 付属       | 倉庫                            | 125.95                  | 190                    |                      |
|            | 防災備蓄倉庫                        | 36.00                   | 25                     |                      |
|            | 大会議室                          | 200.00                  | 191                    |                      |
|            | 多目的室                          | 200.00                  | 160                    |                      |
|            | 中会議室(2室)                      | 140.00                  | 134                    | 庁議室を含む               |
|            | 小会議室                          | 140.00                  | 105                    | 打合せ室を含む              |
|            | 相談室(3室)                       | 60.00                   | 33                     |                      |
|            | トイレ及び洗面所                      | 48.96                   | 214                    | 職員トイレを含む             |
|            | 守衛室                           | 11.65                   | 26                     |                      |
|            | 給湯室(1室あたり13m <sup>2</sup> 程度) | 39.00                   | 25                     |                      |
|            | 受付(待合)                        | 76.45                   | 230                    | 打合せ・情報・キッズコーナー、前室を含む |
|            | 医務室                           | 45.00                   | 13                     |                      |
|            | 休憩室及び喫茶室(町民ラウンジ)              | 54.00                   | 104                    |                      |
|            | <b>b 付属計</b>                  | <b>1,177.01</b>         | <b>1,450</b>           |                      |
| c 固有業務     | 電算室                           | 50.00                   | 43                     |                      |
|            | 印刷室                           | 30.00                   | 53                     |                      |
|            | 台帳閲覧コーナー                      | 0.00                    | 53                     |                      |
|            | エントランスホール(町民パブリックススペース含む)     | 150.00                  | 60                     |                      |
|            | 監視塔                           | 0.00                    | 56                     |                      |
|            | 福利厚生機能(休憩室、更衣室)               | 150.00                  | 153                    |                      |
|            | <b>c 固有業務計</b>                | <b>380.00</b>           | <b>418</b>             |                      |
| d 設備関係     | 機械室                           | 436.00                  | —                      |                      |
|            | 電算室、防災無線室                     | 107.00                  | 60                     |                      |
|            | <b>d 設備関係計</b>                | <b>543.00</b>           | <b>60</b>              |                      |
| e 交通部門     | 玄関・廊下・階段等                     | 1,227.56                | 1,180.00               |                      |
|            | <b>e 交通部門計</b>                | <b>1,227.56</b>         | <b>1,180.00</b>        |                      |
| f 議場       | 議場(町民ホール)                     | 490.00                  | 171                    |                      |
|            | 議長・副議長室                       |                         | 27                     |                      |
|            | 図書室                           |                         | 13                     |                      |
|            | ロッカー室                         |                         | 12                     |                      |
|            | 議員控室                          |                         | 76                     |                      |
|            | 委員会室(2室)                      |                         | 100                    |                      |
|            | 議会事務局                         |                         | 38                     | 相談(応接)室を含む           |
|            | <b>f 議場計</b>                  | <b>490.00</b>           | <b>437</b>             |                      |
| <b>合 計</b> |                               | <b>4,786.45</b>         | <b>4,650</b>           |                      |



## Ⅲ. 構造計画

### Ⅲ-1. 構造基本方針

- ・庁舎として必要な機能と空間的諸条件を満たし、地震時、強風時の安全を確保すると共に、災害時の防災拠点として機能することを考慮した構造計画を行う。
- ・計画にあたっては構造体の耐久性に配慮することはもちろん、施工性等についても十分な検討を行い、合理的かつ経済的な構造計画とする。

### Ⅲ-2. 計画条件

#### 1) 耐震計画

- ・防災拠点機能に優れた「強靱な庁舎」として十分な耐震性能を確保するため、「官庁施設の総合耐震計画基準(国土交通省)」における構造体の耐震安全性の目標を「Ⅰ類」として計画する。
- ・地震荷重は建築基準法施行令により定められた許容応力度設計地震力に対し、重要度係数( $I=1.5$ )を割増しする。
- ・構造計算における耐震設計ルートは強度抵抗型の「ルート2-1\*」を採用し、バランスのよい耐力壁配置により偏心率と剛性率の条件を適切に満足する。

(※「ルート2-1」は耐力が大きく、ある程度の靱性(粘り強さ)があり、耐震壁が地震力の多くを負担するケースに用いる構造計算方法。)

構造体の耐震安全性の目標（「官庁施設の総合耐震計画基準(平成8年版)」）

| 分類 | 耐震安全性の目標                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| 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。  |
| 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保全が図られている。  |
| Ⅲ類 | 大地震動により構造体の部分的な補修は生じるが、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ている。 |

#### 2) 耐風計画

- ・風荷重は建築基準法施行令により、基準風速 $V_0=30\text{m/s}$ 、地表面粗度区分「Ⅲ」とする。

#### 3) 設計用積載荷重

- ・各室の用途に応じた適切な荷重条件を想定する。

| 積載荷重         | (N/m <sup>2</sup> ) |        |       |
|--------------|---------------------|--------|-------|
| 室名           | 床版・小梁用              | 架構・基礎用 | 地震用   |
| 屋根、庇（非歩行）    | 980                 | 600    | 400   |
| 屋上（歩行用）      | 1,800               | 1,300  | 600   |
| 執務スペース、小中会議室 | 2,900               | 1,800  | 800   |
| 多目的室、議場、大会議室 | 3,500               | 3,200  | 2,100 |
| 待合スペース、廊下、階段 | 3,500               | 3,200  | 2,100 |
| 一般倉庫         | 7,800               | 6,900  | 4,900 |
| 書類倉庫（集密書架）   | 11,800              | 10,300 | 7,400 |
| 電算室          | 4,900               | 2,400  | 1,300 |

#### 4) 耐久性計画

- ・コンクリート躯体の耐久性の確保には、ひび割れや中性化を考慮したコンクリートの調合計画が必要となる。本建物はコンクリート設計基準強度（ $F_c$ ） $30\text{N/mm}^2$ で計画し、耐久性設計基準強度（ $F_a$ ） $30\text{N/mm}^2$ となるため、コンクリートの計画供用期間の級は「長期（計画供用期間100年）」となる。

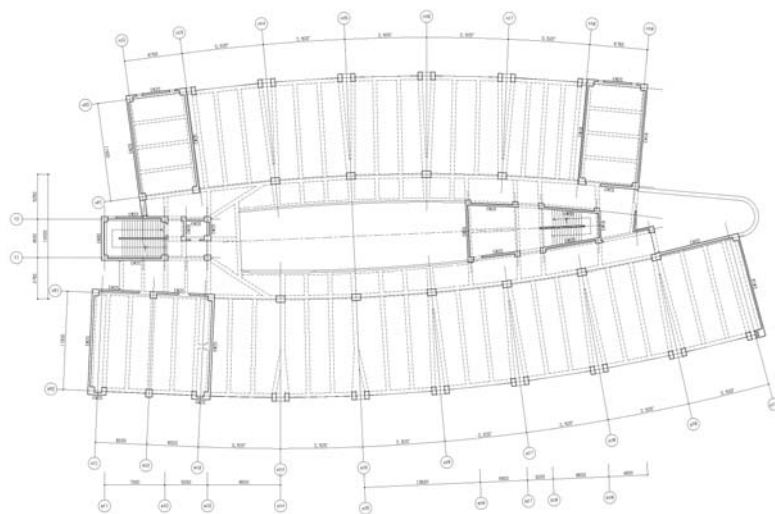
コンクリートの計画供用期間の級（「日本建築学会 建築工事標準仕様書 JASS5」）

| 計画供用期間の級  | 耐久設計基準強度( $\text{N/mm}^2$ ) | 計画供用期間       |
|-----------|-----------------------------|--------------|
| 短期        | 18                          | 約 30年        |
| 標準        | 24                          | 約 65年        |
| <b>長期</b> | <b>30</b>                   | <b>約100年</b> |
| 超長期       | 36                          | 約200年        |

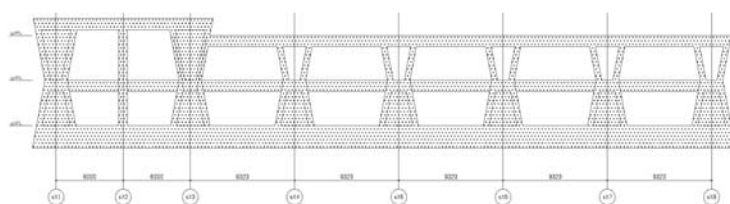
※。計画供用期間内には構造体に鉄筋腐食やコンクリートの重大な劣化が生じないものとする。

#### Ⅲ-3. 架構計画

- ・本建物の平面形状は東西方向に伸びる舟形状の吹抜けを中心として、その北側と南側に桁行きスパン約9m、梁間スパン11.5mの執務スペースを置き、東西端部には構造コアとなる階段室やトイレ、倉庫等を配置している。舟形の形状は直線による多面体として構成する。また、西側の階段室は4層の展望塔として計画する。
- ・構造は経済性を考慮して鉄筋コンクリート造（RC造）を基本とし、桁行方向、梁間方向共、耐震壁付ラーメン構造として計画する。
- ・耐震壁は建物四隅と東西2ヶ所の階段周囲に配置する。また、南北外壁面の柱は2本一組の斜め柱で構成し、そのうち1階部分には、斜め柱に挟まれた台形の部分にも耐震壁を配置する。
- ・梁間方向の11.5mスパンの梁はプレストレスト鉄筋コンクリート構造（PRC造）として、躯体のひび割れとクリープを防止する。（最大ひび割れ幅は0.2mm以下を目標とする。）
- ・PRC造の梁は約2.8mのピッチでジョイスト状に配置し、各梁の荷重負担を軽減する。
- ・玄関周囲及び屋上の庇は鉄骨造とする。



構造床伏イメージ

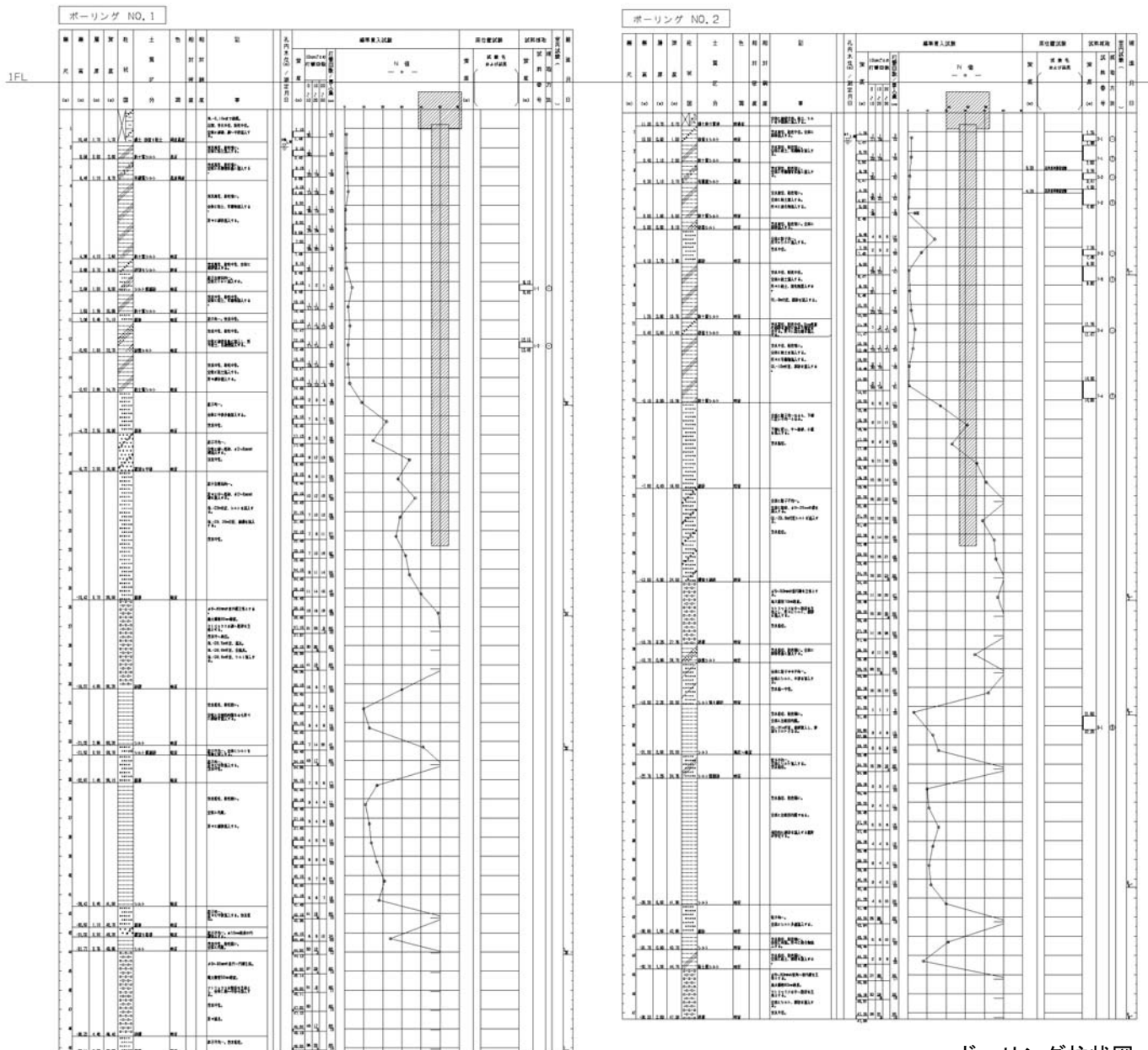


構造軸組イメージ

### Ⅲ-4. 基礎計画

#### 1) 地盤概要

- 計画に先立ち実施されたボーリング調査結果によると、本敷地地盤は地表面（GL）から0.7m～1.7m程度の間に盛土が存在し、その下部に緩い粘性土（N値0～4）がGL－15mまで堆積している。GL－20m～30m付近には中間支持層となる砂層及び砂礫層（N値27以上）が存在し、さらにGL－46m以深に下部支持層となる砂礫（N値60以上）が存在する。中間支持層と下部支持層の間にはシルト層（N値3～21）と砂層（N値40以上）が互層となっている。
- GL－6m～11mの間に1～2mの厚さの細砂層が存在し、液状化の可能性がある。
- 中間支持層の下部（GL－26m～30m）に全逸水との記載があり、杭施工時に注意が必要である。
- 地表面からGL－15mまで緩いシルト層が堆積しているが、過圧密の状態であり、現状では大きな地盤沈下は起こらない。しかし、地表面に盛土等により荷重を与えるとシルト層が降伏圧密応力を超えて地盤沈下が生じることが予想されている。



ボーリング柱状図

## 2) 基礎工法

- ボーリング調査結果より、支持地盤としてはGL－20m～30m付近の砂層及び砂礫層（中間支持層）かGL－46m以深の砂礫層（下部支持層）が考えられる。

中間支持層を支持地盤とする場合は、下部のシルト層にかかる荷重を圧密降伏応力（地盤調査結果より約800kN/m<sup>2</sup>）及び地盤の長期許容支持力（同結果より約240kN/m<sup>2</sup>）以下とする必要があり、杭径600～900φ、杭長24mとなる。また、下部支持層を支持地盤とする場合は、杭径500～700φ、杭長46mとなる。

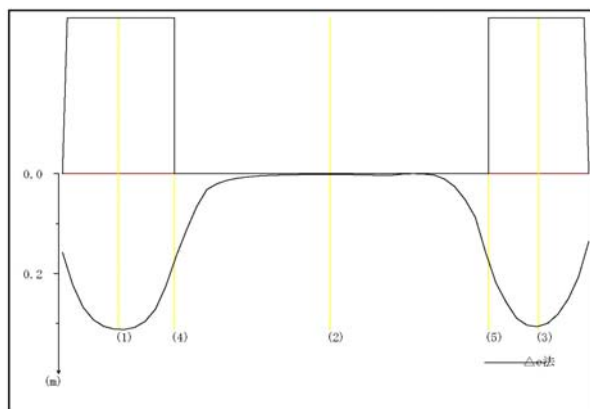
両者を比較すると、長期荷重に対してはほぼ同程度の支持力が得られるが、中間支持層を支持地盤とした方が経済性に優れ、上部軟弱地盤に抵抗する杭の本数が多くなることから、地震力に対しても有利である。また、下部支持層を支持地盤とした場合は大きな礫が予測される中間支持層を掘削する負担と中間支持層下部の全逸水によるセメントミルク周辺の固定液の流出が危惧される。

以上より、中間支持層を支持地盤として計画する。

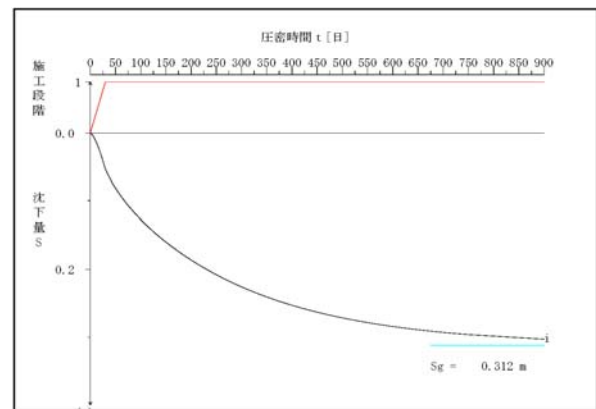
- 基礎形式は地盤状況より杭基礎となり、杭種別は経済性等を考慮して既成コンクリート杭、工法はプレボーリング拡大根固め工法を採用する。
- 使用する杭は支持地盤（中間支持層）下部のシルト層（N値3）の影響を考慮し、中支持力杭（認定工法）とする。また、杭の耐震性能を確保するため、上部は鋼管コンクリート杭（SC杭）とし、下部は高強度プレストレストコンクリート杭（PHC杭）とする。
- 杭の設計に際しては、液状化の影響を考慮し、液状化する可能性がある地盤の剛性を低減した設計を行う。また、上部地盤の圧密沈下によるネガティブフリクションの検討を行い、杭の安全性を確保する。

## 3) 圧密沈下対策

- 水害対策として建物周囲を最大で約1.5m程度盛土することから、外構部分の圧密沈下が予測される。（沈下量は机上計算上、盛土後3年程度で最大約30cm程度見込まれる。）そのため、建物外周の出入口や多目的広場等と公用車車庫、連絡通路底等の基礎部分等について、工期及び費用的に比較的負担の少ないセメント系柱状改良（深さ15m程度）とセメント系浅層地盤改良の併用による沈下対策を検討する。
- 上記の対策によっても沈下を完全に防ぐことは出来ないため、将来の補修工事を想定して、外溝舗装仕上げは改修が容易な工法を採用し、設備配管は極力建物下のピットを利用して、配管を外部に沿わせる場合も基礎躯体から支持を取る等の対応を検討する。



圧密沈下量検討資料（盛土：1.2 m）



圧密時間検討資料（盛土：1.2 m）



## Ⅳ．設備計画

### Ⅳ-1．設備基本方針

- ・利用形態に見合った適切な設備システムとし、無駄なく合理的に運用できる計画とする。
- ・高度情報化に対応し、情報提供や情報管理等の業務を的確に効率よく行える計画とする。
- ・災害時の拠点施設として防災機能を高め、設備の機能保持とバックアップにも対応する。
- ・日常のメンテナンスに十分配慮すると共に、将来的な機器の更新等も容易な計画とする。
- ・町の中心的施設として省エネ技術を率先的に導入し、環境負荷低減の取組みを推進する。  
(建物の環境性能をバランスよく向上させ、「C A S B E E 埼玉県」のSランクを目指す。)

### Ⅳ-2．電気設備計画

#### 1) 電力引込設備

- ・敷地内に設置するコンクリート柱に、電力供給会社より三相3線式6,600V50Hzを引き込み、高圧開閉機(PAS7.2KV300A)を経由して、地中埋設を経て屋上に設置した屋外キュービクル型受変電設備にて受電する。

#### 2) 受変電設備

- ・受電した高圧6,600Vをキュービクル内変圧器により、電灯单相3線105/210V、動力三相3線210Vに降圧する。キュービクル内は結露対策を施す。

- ・主要機器
  - ・盤形式 屋外キュービクル型(7面タイプ)
  - ・高圧主開閉器 真空遮断器(VCB)
  - ・変圧器開閉器 気中負荷開閉器(LBS)
  - ・変圧器 油入変圧器
- ・変圧器容量(想定)
  - ・单相変圧器 100KVA × 2
  - ・三相変圧器 200KVA × 1
  - ・コンデンサー 31.9Kvar(L=6%、1.91Kvar)
  - ・スコット変圧器 50KVA × 1

#### 3) 幹線設備

- ・屋外キュービクルにて降圧された電力を庁舎内の各電灯・動力盤に送電する。保守点検と将来の負荷増設改修を考慮し、EPS及び天井内はケーブルラックとする。
- ・幹線区分
  - ・一般電灯
  - ・一般動力
  - ・サーバー電力
  - ・EV動力
  - ・非常用動力(消火栓ポンプ)
- ・配管配線
  - ・屋外 地中埋設管 (波付硬質合成樹脂管) FEP
  - ケーブル (エコビニールシースケーブル) EM-CET
  - ・屋内 ケーブルラック(一般型)、配管(ねじ無し管)
  - ケーブル (エコビニールシースケーブル) EM-CET

#### 4) 電灯設備

- ・照明設備   ・照明はLED器具を主体とし、窓の配置等を考慮した適切な点滅区分を行う。  
                  ・照度はJISの照度基準（事務所）以上とする。
- ・コンセント設備   ・各室適所に一般用コンセントを設ける他、特定負荷に対しては適切な位置に必要な容量の専用コンセントを配置する。  
                      ・執務スペースは将来のレイアウト変更に対応できる計画とする。
- ・配線           ・ケーブル   （エコビニールシースケーブル）EM-C E、E E F  
                  ・電線           （エコビニール絶縁電線）EM-I E

#### 5) 情報設備（LAN配管設備）

- ・サーバーは電算室に集約する。
- ・必要な各室にLAN端子を設けて情報化に対応する。（機器・配線は別途）

#### 6) 電話配管設備

- ・PBXより中間端子盤を経由し、必要な各室に電話端子を設ける。（機器は別途）

#### 7) TV共聴設備

- ・屋上にテレビアンテナ（UHF・BS）を設置し、必要な各室にテレビ端子を設ける。

#### 8) トイレ呼出し設備

- ・多目的トイレに非常呼出しボタンを設置し、トイレ付近と担当部署に非常時の表示を行う。

#### 9) インターホン設備

- ・玄関にカメラ付ドアホンを設け、来庁者の対応を行う。来庁者玄関は総合窓口、職員玄関（夜間受付）は守衛室で対応する。

#### 10) 放送設備

- ・館内放送設備           …担当部署にロッカー型アンプを設置し、庁内呼出し放送に対応する。
- ・議場放送設備           …可動式家具に対応して議場会議ユニットは赤外線式とする。  
                              …他室への議会中継に対応する。（LANでの配信も検討する）  
                              …市民ホールとしての利用を考慮する。
- ・委員会室放送設備   …マイクは議場との兼用を検討する。録音機能を備える。
- ・大会議室放送設備   …キャスター付ワゴンアンプ及びビデオプロジェクターを設ける。

#### 11) 自動火災報知設備

- ・守衛室に複合盤を置き、感知器等の作動表示を行う。担当部署に副受信機を設ける。

#### 12) 防犯設備（機械警備配管設備）

- ・諸室に機械警備用配管を行う。（機器・配線は別途）
- ・機械警備は市民スペースの単独利用等を考慮した適切なエリア分けを行う。
- ・重要室は単独での入退室管理を行う。
- ・玄関、出納窓口、自動交付機設置場所等に防犯カメラを設置し、監視及び録画に対応する。

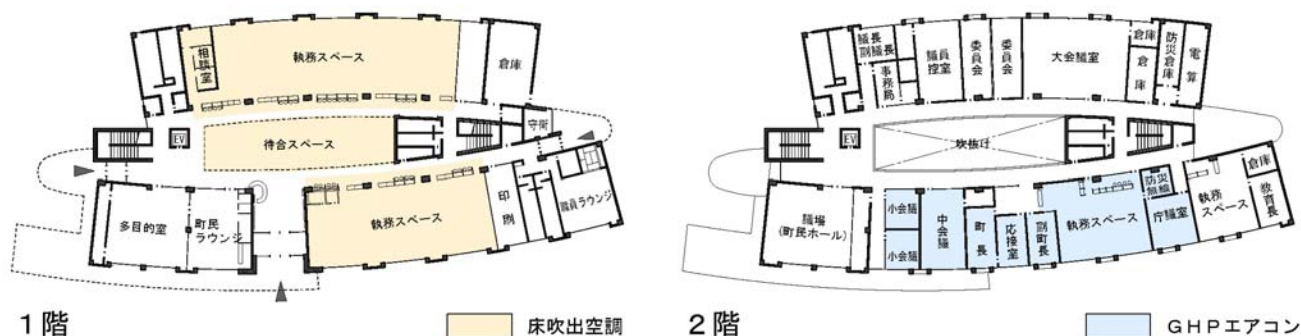
#### 13) 避雷針設備

- ・防災無線及びパラボラアンテナ等に対し、落雷に対する保護を行う。（任意設置）

## IV-3. 機械設備計画

### 1) 冷暖房設備

- ・空調は電気ヒートポンプマルチエアコン（EHP）を基本とし、災害時対策として2階の防災対策室等は停電時自立運転型のガスヒートポンプマルチエアコン（GHP）を用いる。
- ・空調機は吹抜けに面した1階執務スペースと待合スペースに床吹出し式壁ビルトイン型を採用し、その他は天井カセット型を基本とする。
- ・設計室内温度 夏期：26℃（外気：36.5℃）、冬期22℃（外気－2.0℃）。（吹抜け周囲は全体と個別エリア毎に負荷計算を行い、空調機的能力を適切に設定する。）



### 2) 換気設備

- ・空調を行う諸室の換気はビル管理法対策を兼ねて、基本的に調湿外気処理機(デシカント)または加湿付全熱交換機を用いた第1種換気方式とする。トイレ、倉庫等はダクトファンまたは天井扇による第3種換気方式とする。

### 3) 給水設備

- ・上水は受水槽を設置し、ポンプ直送方式にて給水する。（衛生面及び維持管理を考慮して高架水槽方式は採用しない。）

### 4) 給湯設備

- ・局所給湯方式を基本とし、必要箇所に貯湯型電気温水器を設置して対応する。

### 5) 排水設備

- ・建物内排水は污水と雑排水の合流とし、屋外の地下に埋設する合併処理浄化槽を経由して敷地北側の水路へ放流する。

### 6) 衛生器具設備

- ・節水型・防汚型器具を採用する。洗面器及び小便器は自動水洗方式とする。大便器は洗浄便座または暖房便座とする。

### 7) ガス設備

- ・地上機器スペースにLPガスバルク貯槽タンクを設置し、屋上に設置するGHPエアコン室外機に供給する。

### 8) 屋内消火栓設備

- ・ポンプ室に屋内消火栓ポンプユニットを設置し、各階消火栓箱(易操作性1号)へ送水する。
- ・消火水槽（有効5.2m<sup>3</sup>）はポンプ室下の基礎躯体を利用し、展望室上部には補助水槽を設ける。
- ・2階の電算室はガス消火設備を用いる。（安全性及び環境面より窒素ガスを採用する。）

## IV-4. 自然エネルギー利用計画

### 1) 太陽光利用

- ・屋上に太陽電池を設置し、太陽光発電を行う。発電容量は20kw程度とする。
- ・商用電源との「系統連係」方式とし、日中太陽電池が発電する電力は全て庁舎で利用し、容量の不足分及び日没後の電力は商用電源を利用する。サーバー等の待機電力が太陽光による発電容量を上回るため売電は見込まない。
- ・蓄電池は寿命が短く維持管理の負担が大きいため採用しない。

### 2) 地中熱利用

- ・廊下等の共用部への給気にクール&ヒートチューブ（地中ダクト）を採用し、導入外気を地中熱により予冷・予熱することで、冷暖房時の外気負荷を低減する。地中ダクトは建物外周の盛土部分を利用し、建物周囲に約2～3mの深さで埋設する。（VU管 300φ、約25m×5本を想定する。）
- ・町民ラウンジの空調に地中熱ヒートポンプエアコンを検討する。深さ約25mまでに至る基礎の既成コンクリート杭に熱交換用の配管（ポリプロピレン製Uチューブ）を打ち込み、地中熱を採熱して、ヒートポンプ熱源に利用する。（導入には補助金の適用を想定する。）

### 3) 雨水利用

- ・庁舎の屋上（約2,400㎡）に降った雨を集め、沈砂槽とフィルター槽で簡易濾過した後、基礎梁を利用した雨水貯留槽（約100m<sup>3</sup>）に貯めて、トイレ洗浄水として利用する。
- ・良好な水質を得るため、初期雨水の除去を検討する。
- ・貯留槽は維持管理が容易なつくりとする。

### 4) 自然採光

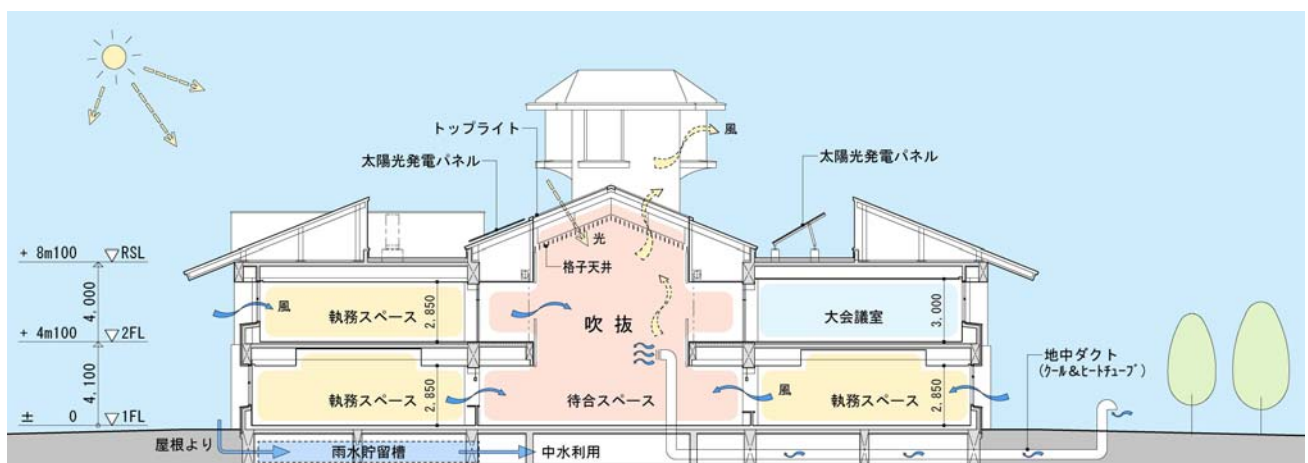
- ・庁舎中央の吹抜け上部にトップライトを設置し、1階待合スペースに自然光を導き入れる。
- ・トップライトのガラスは乳白加工を施した複層ガラスとすることで熱負荷を低減しながら日射を拡散し、さらに下部には格子天井を設けることで光を適切にコントロールする。

### 5) 自然通風

- ・南北に向けた執務スペースに広く窓を設け、引き違い等の開閉しやすい機構とし、上部は雨が降り込みにくいよう深い庇で覆うことで、自然通風を得やすいつくりとする。
- ・階段室上部に換気窓を設置することで、煙突効果により効率よく通風を図れる構成とする。

### 6) 自然エネルギー利用効果の可視化

- ・エントランス付近に液晶ディスプレイを設置し、太陽光発電、地中熱利用、雨水利用等の効果をリアルタイムでわかりやすく表示する。



自然エネルギー利用イメージ



## IV-5. 設備災害対策

### 1) 電気設備

- ・敷地内への電力の引き込みは地震の影響が少ない地中埋設方式とする。（ハンドホールを設ける場合は水密型とする。）
- ・キュービクルは水害を考慮して屋上に設置する。
- ・1階に配置する動力盤や電灯分電盤はE P S内の出来るだけ高い位置に設置し、浸水時の影響を最小限にする。（1階のL A N機器も室内上部、電話主装置は2階に設置する。）

### 2) 自家用発電機設備

- ・キュービクル式発電機（180KVA程度）を屋上に設置し、災害（停電）時の庁舎内の照明及びコンセント（全体の30%）、電算室サーバー電源及び防災機器、空調機、給水ポンプ等への電力供給を行う。運転時間は72時間（3日分）を想定する。常時の試運転を考慮し、機器は低騒音型を採用し、適切な防振対策を施す。
- ・発電機の電力はキュービクルで各階毎に系統分けし、2次側に漏電遮断器を設けることで、1階が浸水した場合でも全館がショートせず、2階以上に電力を供給できる計画とする。

### 3) 空調設備

- ・2階の災害対策室等に内臓発電機による停電時自立運転型のガスヒートポンプエアコンを採用し、室外機は屋上に設置することで、停電時にも運転が可能な計画とする。
- ・地上に設置するL Pガス貯蔵タンクは水没に耐えるが、電気配線の結線箱及び調整器等は水害を想定して2階以上のレベルに設置する。
- ・L Pガス貯蔵タンクは防災対応型とし、非常時用ガスコンセント収納箱を併設する。

### 4) 給水設備

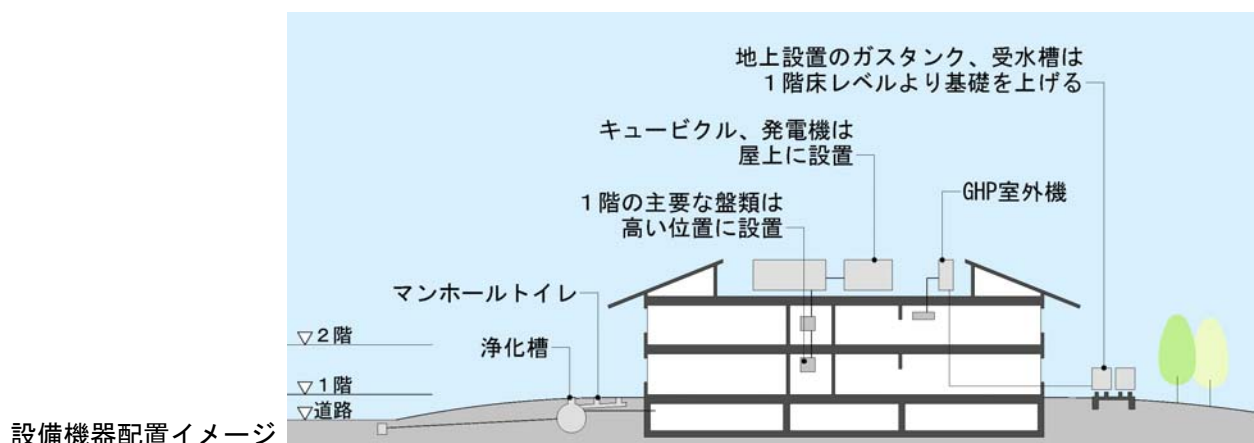
- ・受水槽は給水ポンプと共に出来るだけ地盤レベルの高い場所に設置し、基礎を嵩上げすることで、水害を受けにくくする。給水ポンプの電源は自家用発電機回路に組み込む。
- ・雨水貯留槽はオーバーフロー管等に逆止弁を設け、水害時の浸水を防止する。

### 5) 排水設備

- ・浄化槽は逆止弁付とする。プロア制御盤は出来るだけ地盤レベルの高い位置に設置する。

### 6) 衛生設備

- ・災害対策室のある2階職員トイレは雨水利用の系統に組み込まず、停電時でも使用可能な計画とする。
- ・浄化槽に専用の横引き管を接続し、上部にマンホールトイレを設ける。



# IV-6. 設備諸元表

## 1) 電気設備 - 1

| 階 | 室名         | 電 気 設 備 |     |       |    |    |    |           |    |     | 備考                |
|---|------------|---------|-----|-------|----|----|----|-----------|----|-----|-------------------|
|   |            | 照明      |     | コンセント |    | 電話 |    | トイレ<br>呼出 | TV | LAN |                   |
|   |            | 形式      | 照度※ | 一般    | 専用 | 外線 | 内線 |           |    |     |                   |
| 1 | 風除室(1)     | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 風除室(2)     | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 風除室(3)     | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | メインエントランス  | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   | 展示用照明             |
|   | 待合スペース     | ブラケット   | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | ○  | ○   |                   |
|   | 町民ラウンジ     | スクエア    | 500 | ○     | ○  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   | 電気ポット、レンジ、冷蔵庫、自販機 |
|   | 多目的室       | スクエア    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | ○  | ○   | 展示用照明             |
|   | 倉庫(多目的室)   | 富士型     | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 相談室(1)     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 相談室(2)     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 相談室(3)     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 執務スペース(北)  |         |     |       |    |    |    |           |    |     |                   |
|   | 町民生活課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 健康福祉課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |                   |
|   | 保健部門       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 子育て支援課     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 税務課        | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 台帳閲覧コーナー   | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 打合せ室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 執務スペース(南)  |         |     |       |    |    |    |           |    |     |                   |
|   | 出納室        | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 上下水道課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | まち整備課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |                   |
|   | 農政産業課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 生活環境課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 印刷室        | 埋込開放    | 300 | ○     | ○  | －  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 男子トイレ(1)   | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 女子トイレ(1)   | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 多機能トイレ(1)  | ダウンライト  | 300 | ○     | ○  | －  | －  | ○         | －  | －   |                   |
|   | 授乳室        | ダウンライト  | 300 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 倉庫(1)      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 男子更衣室      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 女子更衣室      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 職員ラウンジ     | 埋込開放    | 500 | ○     | ○  | －  | ○  | －         | ○  | ○   | IHヒータ、電気ポット、レンジ   |
|   | 畳スペース      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | ○  | ○   |                   |
|   | 医務室        | 埋込開放    | 500 | ○     | ○  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |                   |
|   | 給湯室(1)     | 埋込開放    | 300 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   | IHヒータ、電気ポット       |
|   | 守衛室        | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |                   |
|   | 倉庫(2)      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 倉庫(3)      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 男子職員トイレ(1) | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | 女子職員トイレ(1) | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |                   |
|   | ポンプ室       | 富士型     | 250 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | －   |                   |
|   |            |         |     |       |    |    |    |           |    |     |                   |

※照明器具は全てLEDとし、形状は後日決定とする。

※LAN機器及び電話機器は全て別途工事とする。

## 2) 電気設備 - 2

| 階                         | 室名         | 電 気 設 備 |     |       |    |    |    |           |    |     | 備考          |
|---------------------------|------------|---------|-----|-------|----|----|----|-----------|----|-----|-------------|
|                           |            | 照明      |     | コンセント |    | 電話 |    | トイレ<br>呼出 | TV | LAN |             |
|                           |            | 形式      | 照度※ | 一般    | 専用 | 外線 | 内線 |           |    |     |             |
| 2                         | 町長室        | スクエア    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 応接室        | スクエア    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 副町長室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 執務スペース(政策) |         |     |       |    |    |    |           |    |     |             |
|                           | 秘書(政策推進課)  | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   | 電気ホット       |
|                           | 政策推進課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 総務課        | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 庁議室        | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 防災無線室      | 埋込開放    | 500 | ○     | ○  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 教育長室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 執務スペース(教育) |         |     |       |    |    |    |           |    |     |             |
|                           | 生涯学習課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 教育総務課      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 倉庫(教育総務課)  | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 議会事務局      | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 図書室        | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 議長・副議長室    | スクエア    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 議員控室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | ロッカー室      | 埋込開放    | 350 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 委員会(1)     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 委員会(2)     | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 大会議室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | ○  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 倉庫(大会議室)   | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 議場(町民ホール)  | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | ○  | ○   |             |
|                           | 町史展示コーナー   | スクエア    | 500 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   | 展示用照明       |
|                           | 小会議室(1)    | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 小会議室(2)    | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 中会議室       | 埋込開放    | 500 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 倉庫(中会議室)   | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 男子トイレ(2)   | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 女子トイレ(2)   | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 多機能トイレ(2)  | ダウンライト  | 300 | ○     | ○  | －  | －  | ○         | －  | －   |             |
|                           | 給湯室(2)     | 埋込開放    | 300 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   | IHヒータ、電気ホット |
|                           | 倉庫(4)      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 防災倉庫       | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 電算室        | 埋込開放    | 500 | ○     | ○  | ○  | ○  | －         | －  | ○   |             |
|                           | 男子職員トイレ(2) | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 女子職員トイレ(2) | ダウンライト  | 250 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 給湯室(3)     | 埋込開放    | 300 | ○     | ○  | －  | －  | －         | －  | －   | IHヒータ、電気ホット |
|                           | 倉庫(5)      | 埋込開放    | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
| 3                         | EVホール      | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
|                           | 屋上テラス      | 庭園灯     | －   | ○     | －  | －  | －  | －         | －  | －   |             |
| 4                         | 展望室        | ダウンライト  | 300 | ○     | －  | －  | ○  | －         | －  | ○   |             |
| ※照明器具は全てLEDとし、形状は後日決定とする。 |            |         |     |       |    |    |    |           |    |     |             |
| ※LAN機器及び電話機器は全て別途工事とする。   |            |         |     |       |    |    |    |           |    |     |             |

### 3) 機械設備 - 1

川島町新庁舎建設設計業務 設備計画 □ 30



#### 4) 機械設備 - 2

| 階                                     | 室名         | 空 調 設 備 |     |     | 衛 生 設 備 |    |    | 備考              |
|---------------------------------------|------------|---------|-----|-----|---------|----|----|-----------------|
|                                       |            | 冷暖房     | 換気  |     | 給水      | 給湯 | 排水 |                 |
|                                       |            |         | 第1種 | 第3種 |         |    |    |                 |
| 2                                     | 町長室        | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 応接室        | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 副町長室       | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 執務スペース(政策) |         |     |     |         |    |    |                 |
|                                       | 秘書(政策推進課)  | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 政策推進課      | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 総務課        | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 庁議室        | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 防災無線室      | ○       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 教育長室       | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 執務スペース(教育) |         |     |     |         |    |    |                 |
|                                       | 生涯学習課      | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 教育総務課      | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 倉庫(教育総務課)  | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 議会事務局      | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 図書室        | ○       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 議長・副議長室    | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 議員控室       | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | ロッカー室      | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 委員会(1)     | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 委員会(2)     | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 大会議室       | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 倉庫(大会議室)   | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 議場(町民ホール)  | ○       | ◎   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 町史展示コーナー   | ○       | －   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 小会議室(1)    | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 小会議室(2)    | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 中会議室       | ○       | ●   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 倉庫(中会議室)   | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 男子トイレ(2)   | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器       |
|                                       | 女子トイレ(2)   | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器       |
|                                       | 多機能トイレ(2)  | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器       |
|                                       | 給湯室(2)     | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器(洗い専用) |
|                                       | 倉庫(4)      | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 防災倉庫       | ○       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 電算室        | ○       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 男子職員トイレ(2) | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器       |
|                                       | 女子職員トイレ(2) | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器       |
|                                       | 給湯室(3)     | －       | －   | ○   | ○       | ○  | ○  | ※給湯は電気温水器(洗い専用) |
|                                       | 倉庫(5)      | －       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
| 3                                     | EVホール      | －       | －   | －   | －       | －  | －  |                 |
|                                       | 屋上テラス      | －       | －   | －   | ○       | －  | －  | ※散水栓(屋上植栽用)     |
| 4                                     | 展望室        | ○       | －   | ○   | －       | －  | －  |                 |
| ※換気の項目    ◎: 調湿外気処理機    ●: 全熱交換器(加湿付) |            |         |     |     |         |    |    |                 |

## V. 関連法規

### V-1. 建築基準法

#### 1) 建築用途

- ・ 建築用途 : 事務所

#### 2) 地域地区

- ・ 用途地域 : 無指定（市街化調整区域）、法22条区域
- ・ 建蔽率 : 60%
- ・ 容積率 : 100%
- ・ 防火地域 : なし
- ・ 日影制限 : 4時間、2.5時間

※中高層申請 : 用途地域の指定のない区域（容積率10分の10）

#### 3) 形態制限

- ・ 高度地区 : なし
- ・ 絶対高さ : なし
- ・ 建築物の後退距離 : なし
- ・ 道路斜線 : 用途地域の指定のない区域→提供距離20m、斜線勾配1.25（法56）
- ・ 隣地斜線 : 用途地域の指定のない区域→立上り20m、勾配1.25（法56）
- ・ 北側斜線 : なし

#### 4) 構造制限

- ・ 耐火又は準耐火建築物とすべき特殊建築物（法27）  
→該当なし（RC造のため耐火建築物となる）

※耐火又は準耐火建築物以外の建築物で延べ面積が1,000㎡以上の建築物は  
1,000㎡以内ごとに防火壁により区画

#### 5) 防火

- ・ 内装制限  
排煙無窓居室>50㎡の場合  
→居室及び、通路・階段などの内装材料は準不燃（令128-3-2、令129-5）  
階数≥3、延べ面積>500㎡に該当  
→居室の内装材（壁・天井）は難燃材料（1.2m以下の腰壁は除く）、  
通路・階段などを準不燃材料（令129-4）

- ・ 面積区画  
1,500㎡区画→準耐火構造の床・壁、又は特定防火設備で区画（令112）

※階段室・昇降機の昇降路で準耐火構造の床・壁、又は特定防火設備で区画した部分は除外

- ・ 竪穴区画  
主要構造部が準耐火構造で、地階又は3階以上に居室がある建築物 →該当あり

## 6) 避難

### ・階段（令23～27）

「地上階の居室の床面積合計＞200㎡地上階用」

| 階段・踊場幅 | 蹴上      | 踏面      | 踊場の位置  | 踊場の踏幅  |
|--------|---------|---------|--------|--------|
| 1.2m以上 | 0.20m以上 | 0.24m以上 | 4m以内ごと | 1.2m以上 |

「屋外階段」

| 階段・踊場幅 | 蹴上      | 踏面      | 踊場の位置  | 踊場の踏幅  |
|--------|---------|---------|--------|--------|
| 0.9m以上 | 0.20m以上 | 0.24m以上 | 4m以内ごと | 1.2m以上 |

### ・廊下（令119）

居室の床面積の合計＞200㎡の建物の廊下幅

両側居室がある場合：W≧1.6m、その他の場合W≧1.2m

### ・直通階段までの歩行距離（令120）

主要構造部が準耐火構造であるか不燃材料：L≦50m

※居室及び避難階の壁、天井の内装が準不燃材料の場合10m加算（L≦60m）

無窓居室（有効採光面積＜居室の床面積×1/20）：L≦30m（令116の2-1-1）

### ・2以上の直通階段（令121）

避難階の直上階の居室の床面積合計＞400㎡の場合：設置

その他の階の居室の床面積合計＞200㎡の場合：設置

### ・2以上の直通階段の重複距離（令121-3）

L＝直通階段までの歩行距離×1/2≦25m（採光無窓居室 L≦15m）

居室及び避難路の内装を準不燃材料とした場合 L≦30m

### ・避難階の階段から屋外への出口までの避難距離（令125）

上記直通階段に至る距離と同じ L≦50m

※居室及び避難路の内装を準不燃材料とした場合10m加算 L≦60m(令120-2)

### ・避難階の居室から屋外への出口までの避難距離（令125）

直通階段に至る距離の2倍以下 L≦100m

※居室及び避難路の内装を準不燃材料とした場合10m加算 L≦120m(令120-2)

### ・排煙設備（令126-2）

排煙上有効な開口部の面積の合計＜当該居室の床面積×1/50の居室：設置

延べ面積＞1,000㎡の建築物で、床面積＞200㎡の居室：設置

### ・非常用照明（令126の4、5）

延べ面積＞1,000㎡の建築物：居室、居室から地上に通ずる廊下・階段・その他の通路、  
廊下に接するロビー・吹き抜けなどに設置

### ・敷地内通路

幅員1.5m以上の通路を設置

## 7) 居室

### ・採光（令19） 事務所のため適用外

### ・居室の天井高（令21） 2.1m以上

### ・換気設備の義務付け 原則として、すべての居室には機械換気設備の設置を義務付ける

## V-2. 消防法

- ・防火対象物：（１５）（庁舎）（消令１の２-３、消別表１）
- ・消火器（消火器又は簡易消火用具）（消令１０-１-３）
  - 一般（延べ面積３００㎡以上） →設置
  - 地階・無窓階又は３階以上（床面積５０㎡以上） →設置
- ・屋内消火栓設備の設置（消令１１）
  - 一般（延べ面積２,０００㎡以上） →設置
  - 地階・無窓階又は４階以上（床面積４００㎡以上） →設置
- ・自動火災報知設備（消令２１）
  - 一般（延べ面積１,０００㎡以上） →設置
  - 地階・無窓階又は３階以上（床面積３００㎡以上） →設置
- ・漏電火災報知器（消令２２）
  - 一般（延べ面積１,０００㎡以上） →設置
  - 契約電流容量が５０Ａを超えるもの →設置
- ・消防機関へ通報する火災報知器（消令２３）
  - 延べ面積１,０００㎡以上 →設置
- ・非常ベル・自動式サイレン又は放送設備（消令２４）
  - 収容人員≥５０人（地階・無窓階は２０人） →設置
- ・誘導灯・誘導標識（消令２６）
  - 避難口誘導灯、通路誘導灯 →地階・無窓階・１１階以上に設置
  - 誘導標識 →設置

## V-3. その他、関連法令手続き

### １）埼玉県建築基準法施行条例

- ・条例の規定に対応
- 大規模建築物の敷地と道路との関係（第４条）、車庫等の構造（３２条）、等

### ２）埼玉県建築物バリアフリー条例

- （埼玉県高齢者、障害者等が円滑に利用できる建築物の整備に関する条例）
- ・条例対象建築物（多くの方が利用する官公署）
- 追加整備基準に対応（階段両側手摺、ベビーベッド・ベビーチェア等（標識付））

### ３）埼玉県福祉のまちづくり条例

- ・特定生活関連施設に該当（地方公共団体の庁舎）
- 整備基準に対応、新築等届出書を提出（工事着手３０日前）

### ４）埼玉県中高層建築物の建築に係る指導等に関する要綱

- ・建築事業報告書の提出が必要な建築物に該当
- （用途地域の指定がない区域（容積率１０分の１０）で高さ１０ｍ以上の建築物）
- 建築事業報告書を提出（建築確認申請（開発許可申請）の概ね３０日前に標識設置）



## 5) 都市計画法

- ・開発許可申請対象に該当（1 ha 以上の開発行為）
- ・開発審査会の審議対象に該当（市街化調整区域に係る開発行為）

→開発許可申請書を提出（建築確認申請前に許可通知書交付）

## 6) 川島町開発指導要綱

- ・整備基準に対応（市街化調整区域内で敷地面積150㎡以上）
- ・事前協議の対象に該当（500㎡以上の開発行為）

→事前協議書を提出（開発行為許可申請前に受理書交付）

## 7) 埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例

- ・雨水流出抑制施設の設置（知事の許可）対象に該当（1 ha 以上の開発行為）

→許可申請(協議)書を提出（開発行為許可申請時までに承認(川島町開発指導要綱)）

## 8) ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例

- ・緑化計画書届出制度の対象に該当（敷地面積1,000㎡以上の建築）

→緑化計画届出書を提出（確認申請前）

## 9) 埼玉県景観条例

- ・届出対象に該当（圏央道沿線区域：建築面積200㎡を超える業務用等の建築物）

→景観計画に関する行為の届出書を提出（工事着手30日前）

## 10) 埼玉県建築物環境配慮制度（埼玉県地球温暖化対策推進条例）

- ・届出対象建築物に該当（床面積2,000㎡以上の建築物）

→建築物環境配慮計画書を提出（工事着手21日前）

## 11) 省エネ法（エネルギー使用の合理化に関する法律）

- ・第一種特定建築物に該当（床面積2,000㎡以上の建築物）

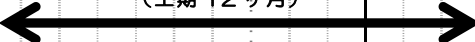
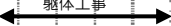
→新築の際、所管行政庁に届出（工事着工21日前）

## 12) ビル管法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）

- ・特定建築物に該当（床面積3,000㎡以上の建築物(事務所)）

→環境衛生管理基準に対応、特定建築物届出書を提出（新築後1ヶ月以内）

## VI. 工程表

|              | H25年度                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |    |    |    | H26年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    | H27年度 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|
|              | 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    | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |  |  |  |
| 実施設計         |                                                                                                                                                                      |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 諸官庁<br>手続き   |    |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 工事監理         |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 庁舎<br>本体工事   |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |    |    |    | <br>      |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 外構<br>整備工事   |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 付属施設<br>建設工事 |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |
| 備考           |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |  |  |  |

## VII. 概算工事費

| 工 事 項 目    | 種 別    | 工 事 金 額        | 備 考                  |
|------------|--------|----------------|----------------------|
| 本体工事       | 建築工事   | 1,163,000,000- |                      |
|            | 電気設備工事 | 305,000,000-   |                      |
|            | 機械設備工事 | 312,000,000-   |                      |
|            | 本体工事 計 | 1,780,000,000- | (税込 1,922,400,000- ) |
| 付属施設建設工事   |        | 110,000,000-   | (税込 118,800,000- )   |
| 外構整備工事     |        | 224,000,000-   | (税込 246,400,000- )   |
| 南側駐車場等整備工事 |        | 101,000,000-   | (税込 111,100,000- )   |
| 合 計        |        | 2,215,000,000- | (税込 2,398,700,000- ) |

※外構整備工事には造成工事を含む。

※付属建築物工事には公用車車庫・倉庫、駐輪場、連絡通路を含む。(弓道場移転は含まない。)

※共通費・諸経費は「公共建築工事共通積算基準」による。

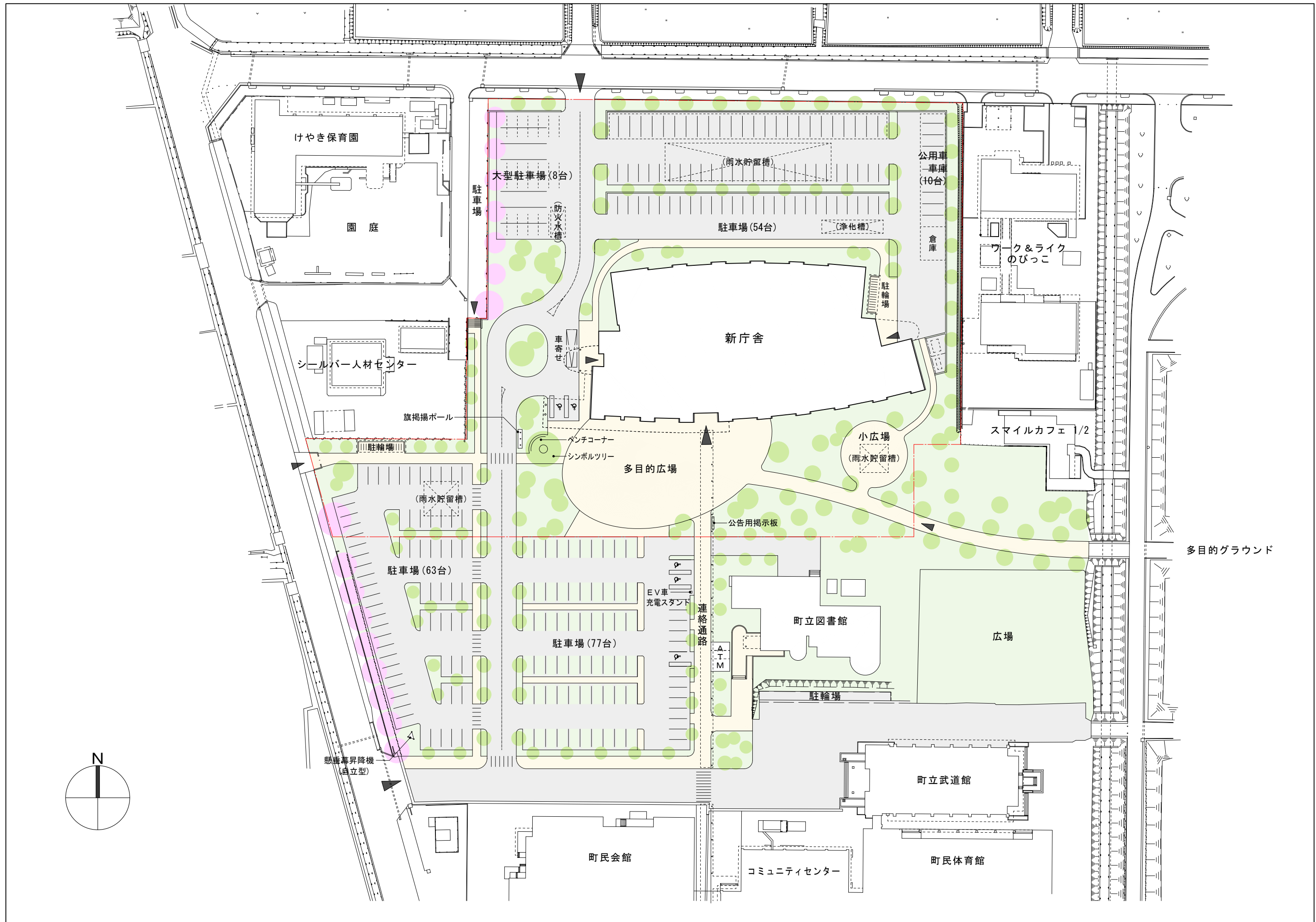
※消費税は本体工事、付属施設建設工事は8%、外溝整備工事、南側駐車場等整備工事は10%とする。

※H24年中頃より労務費を中心に建設工事費の著しい上昇がみられ始め、国土交通省においても本年度の設計労務単価について前年度より約15.1%(全職種平均)の引き上げを実施している。その後も建設工事費は全国的に上昇傾向にあり、東北の震災復興に加え、東京オリンピック等の影響も想定されることから、本工事の工事費も今後さらに上がる可能性がある。

---

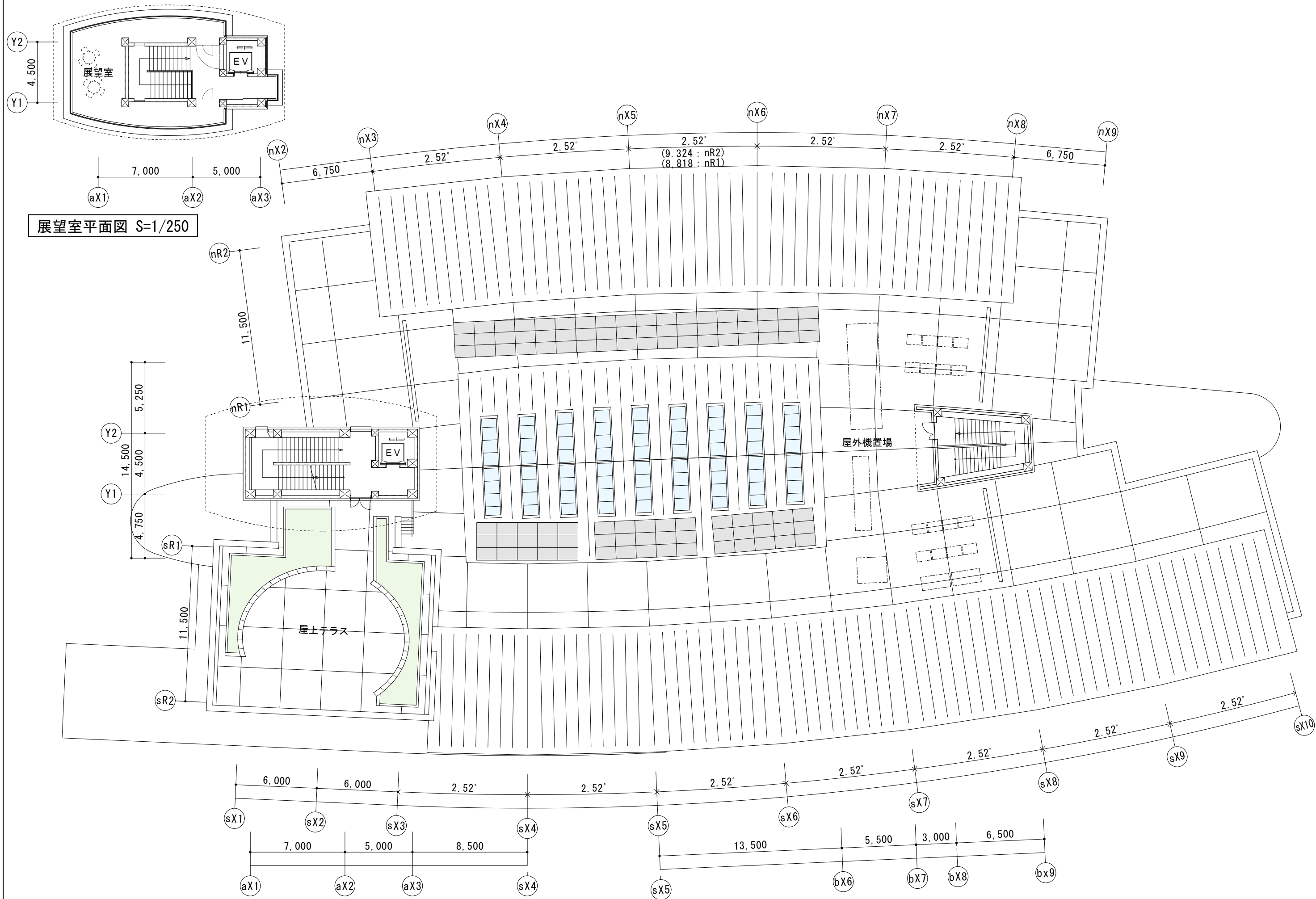
## VIII. 基本設計図



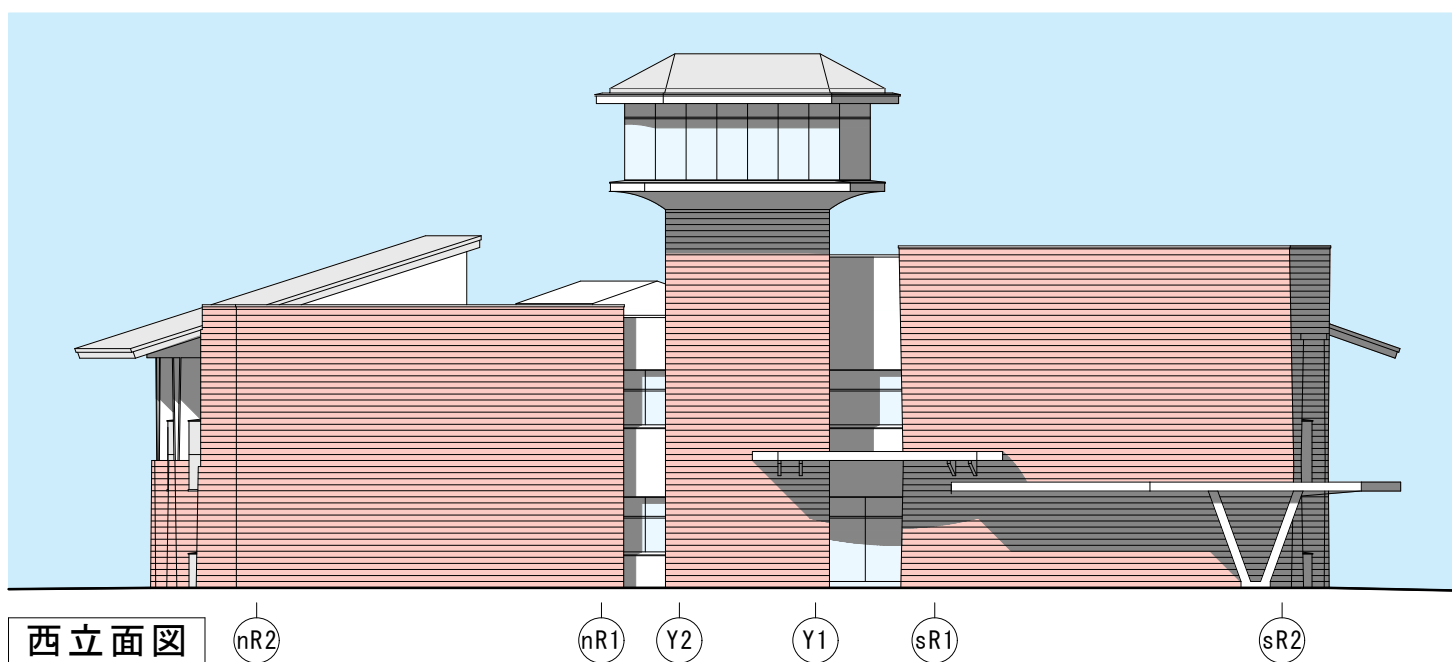
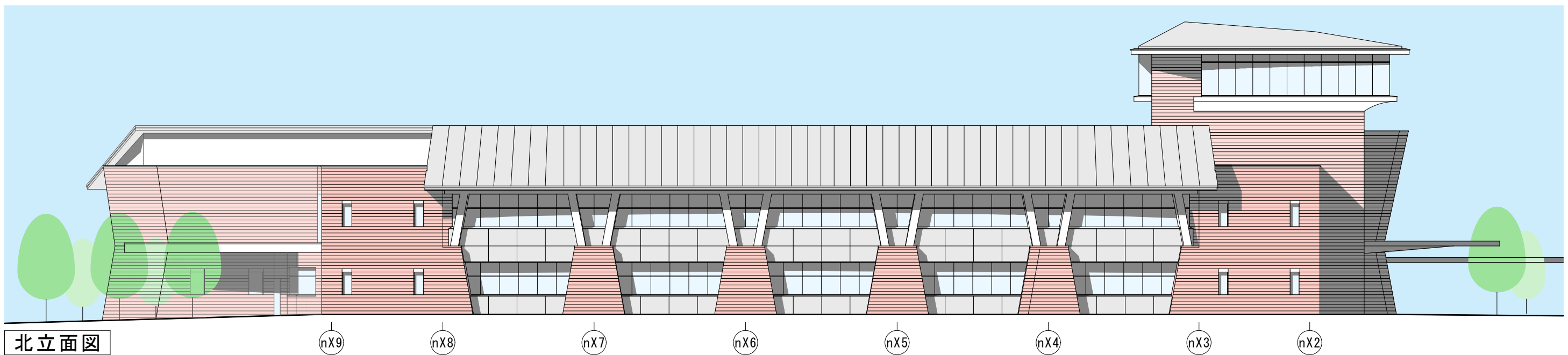
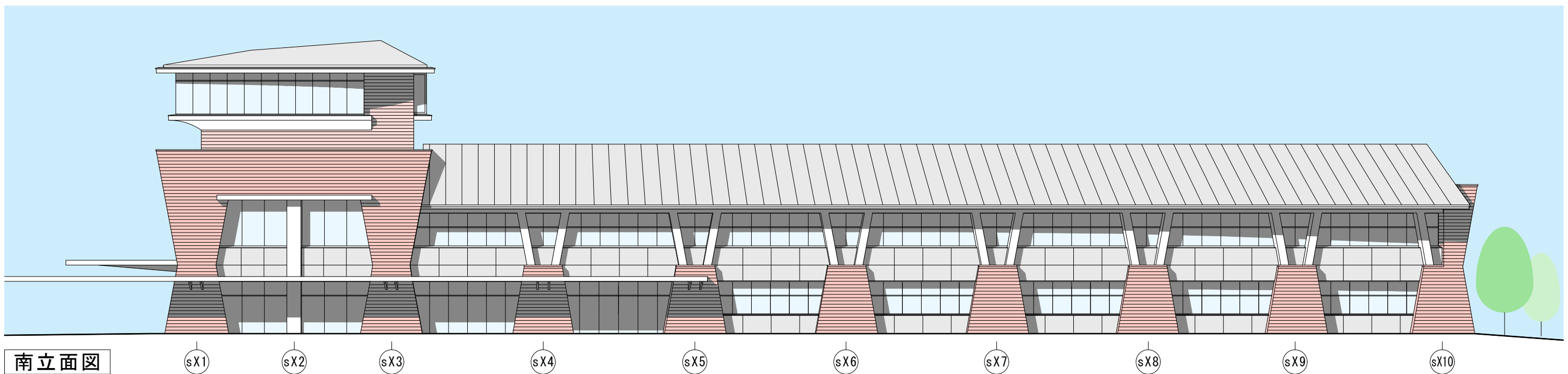


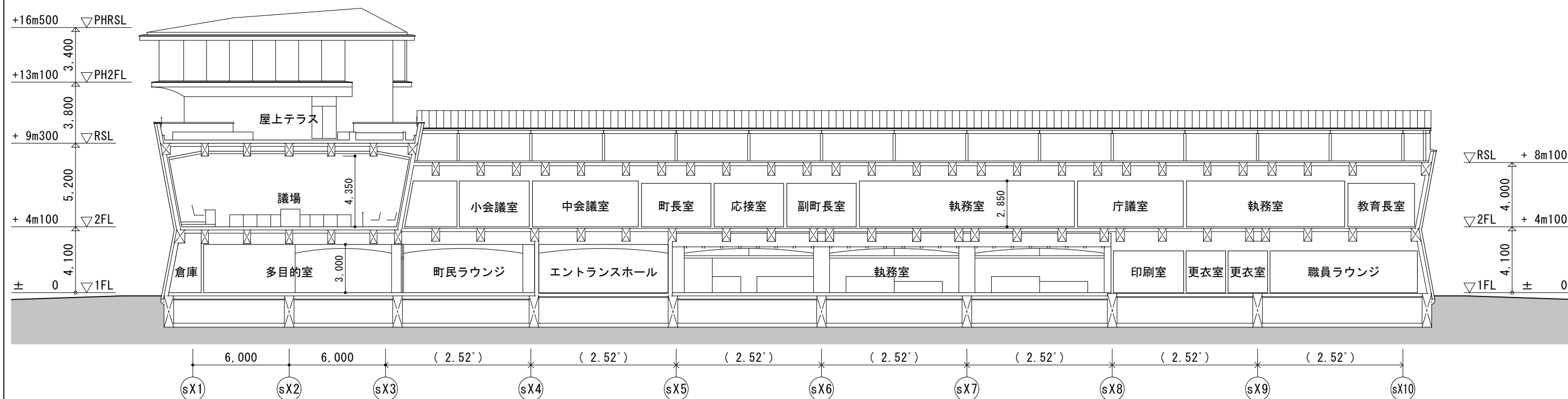




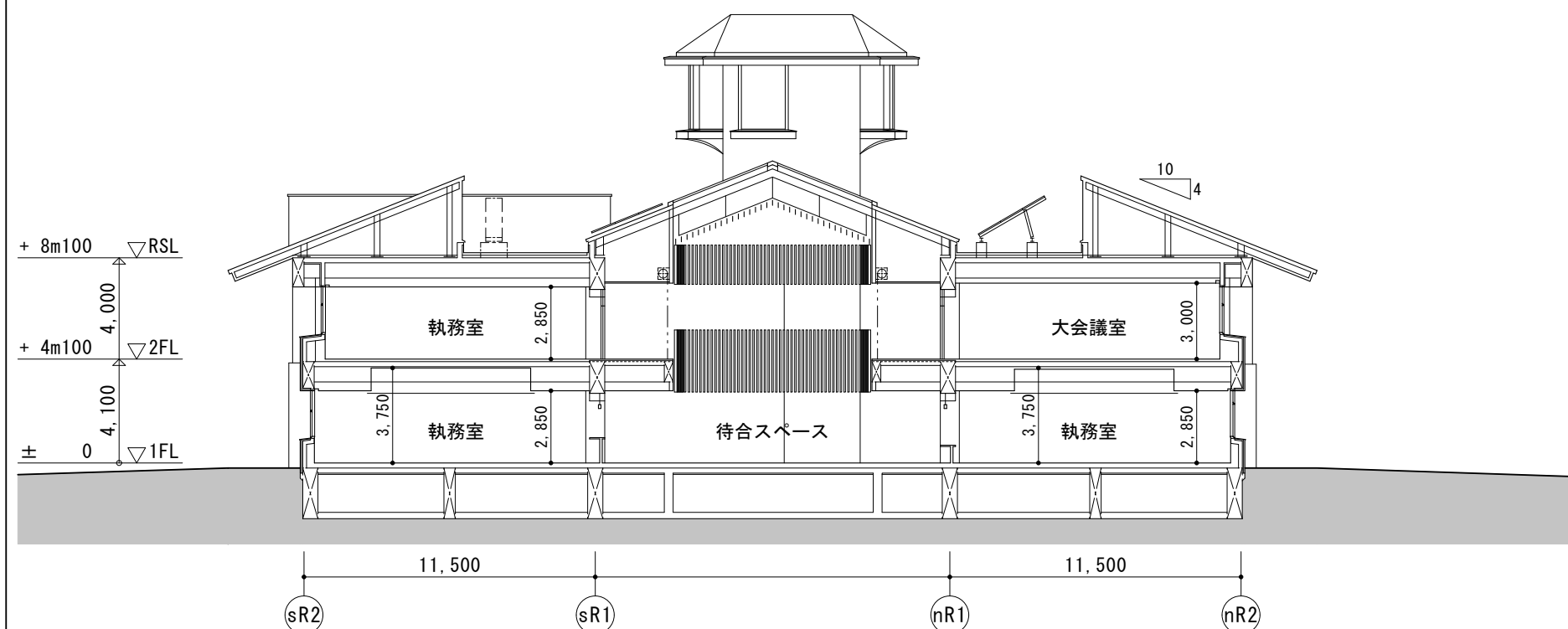




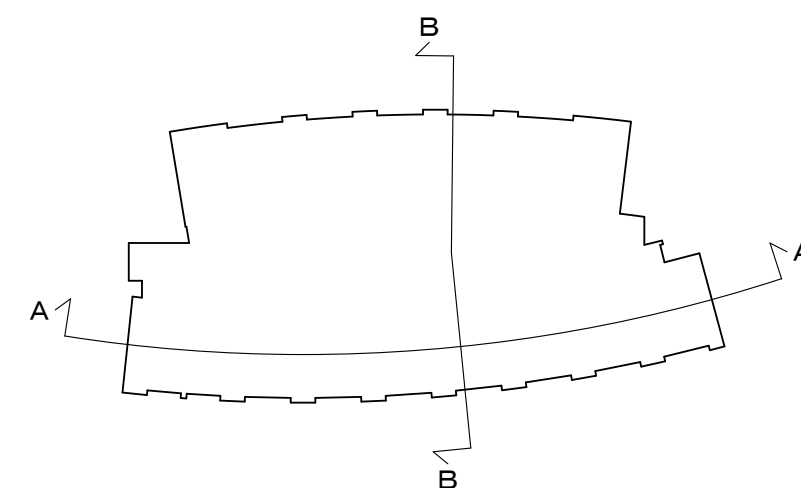




A - A 断面図 S=1/250



B - B 断面図 S=1/250







南西側からの鳥瞰イメージ



南東側からの鳥瞰イメージ



北西側からの鳥瞰イメージ



南西側からの外観イメージ



南側からの外観イメージ

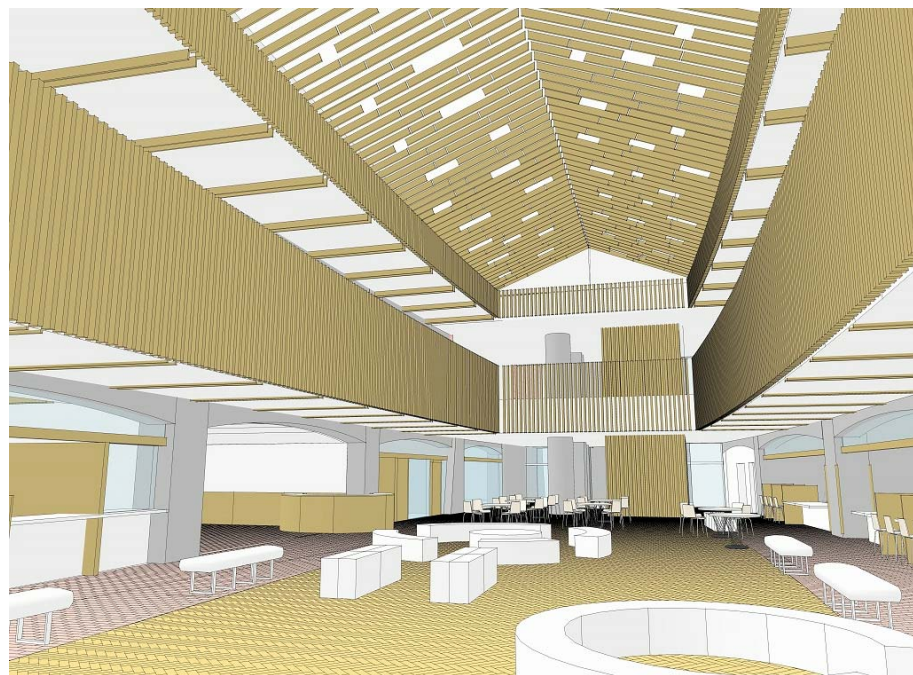


北東側からの鳥瞰イメージ





1階 待合スペース（西側より）



1階 待合スペース（東側より）

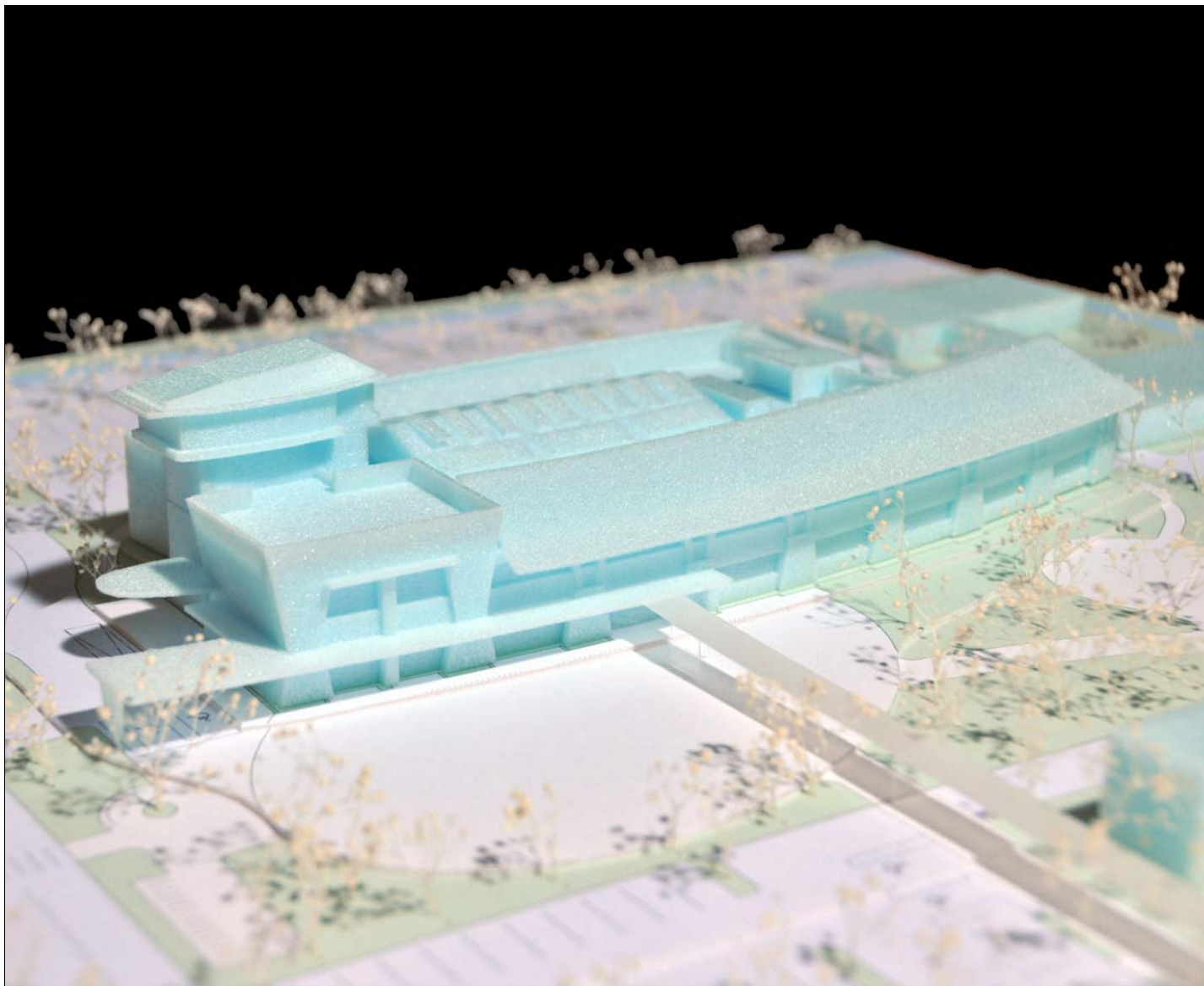


1階 執務スペース

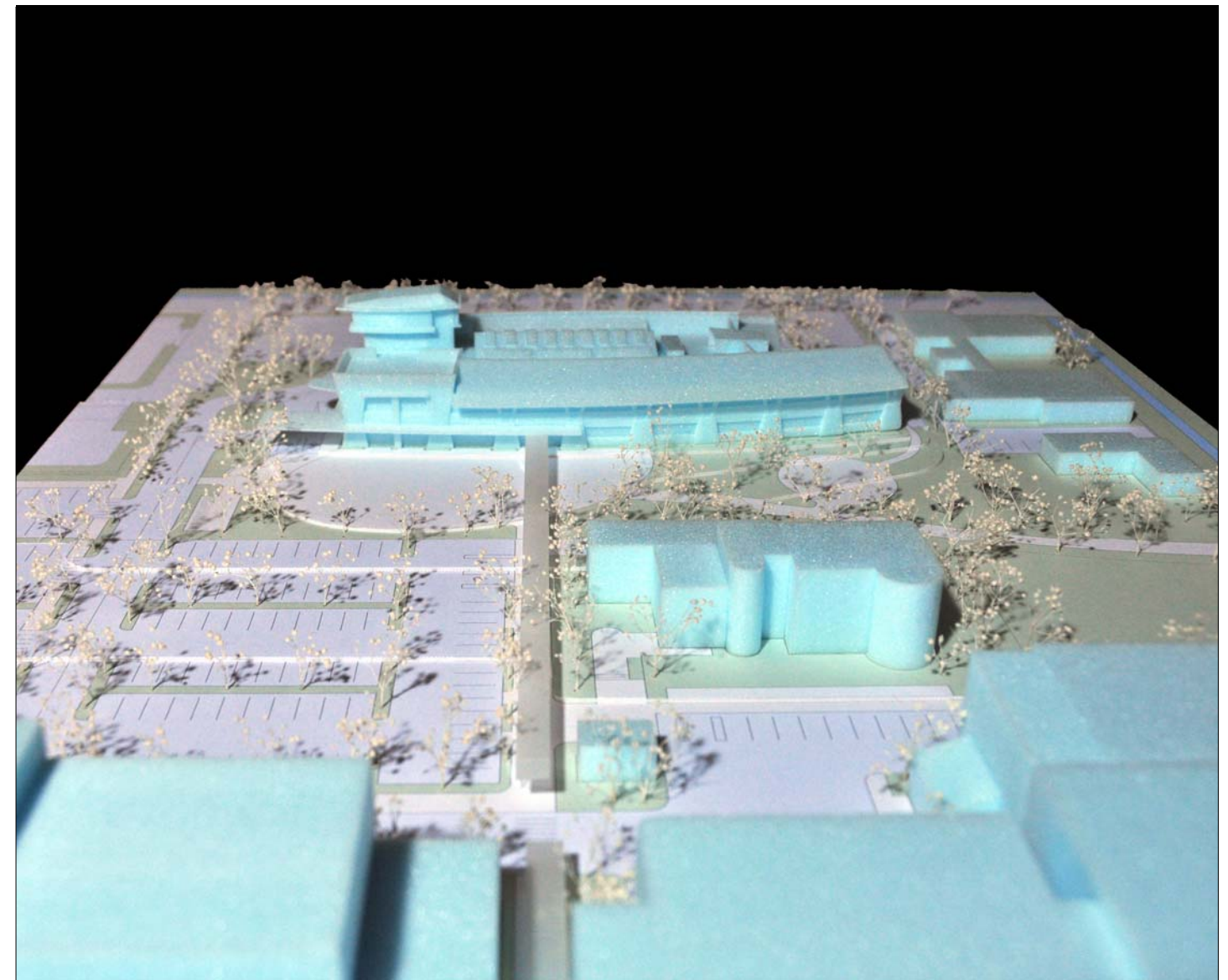


2階 議場

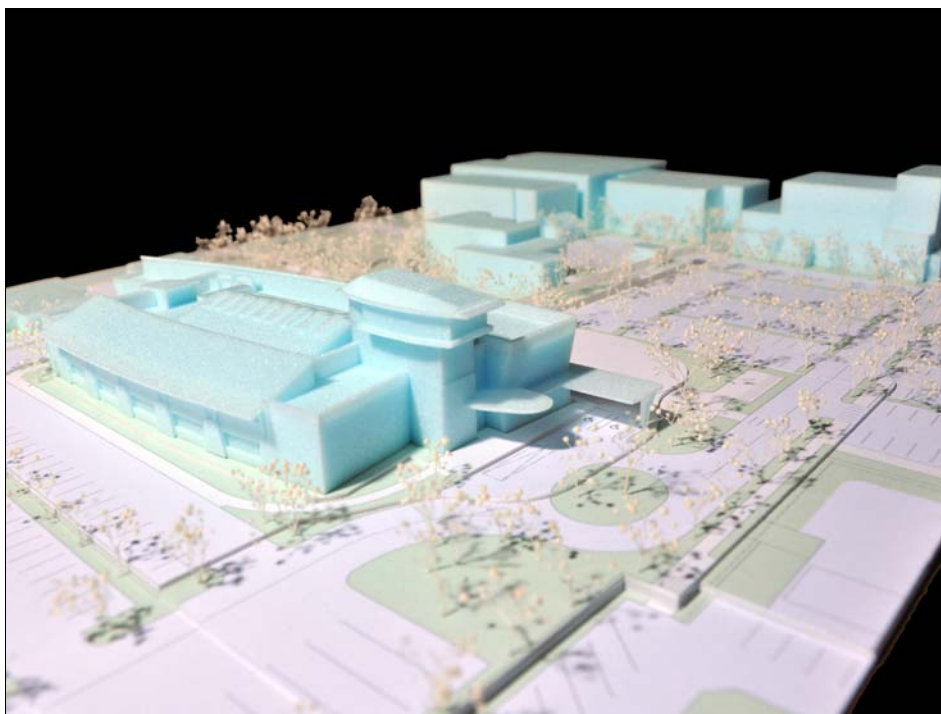




南西側より



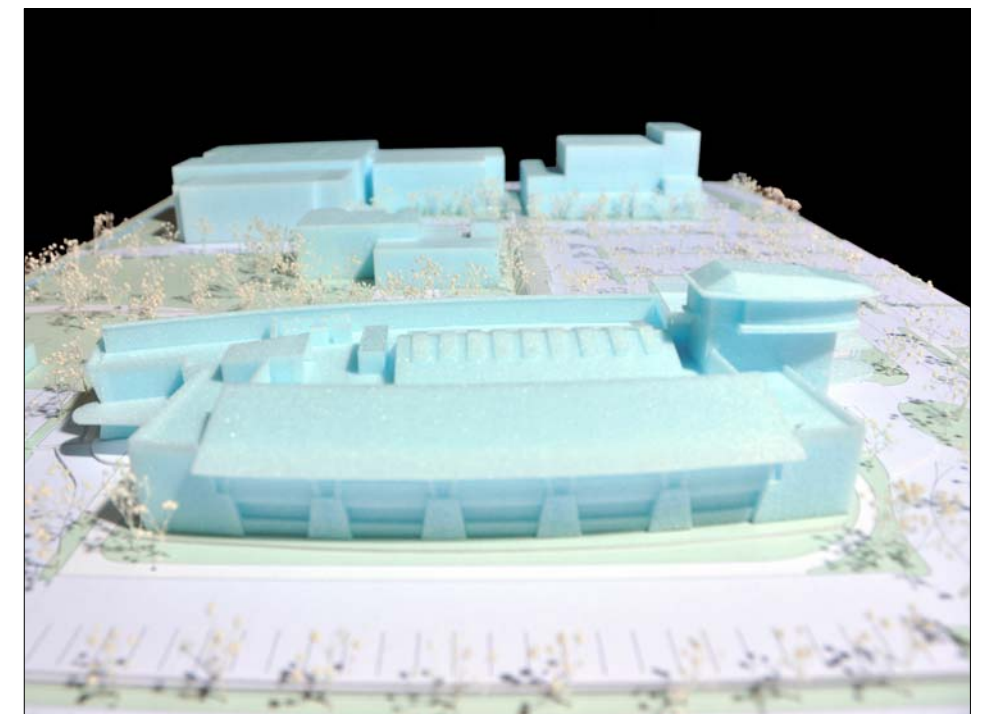
正面(南側)より



北西側より



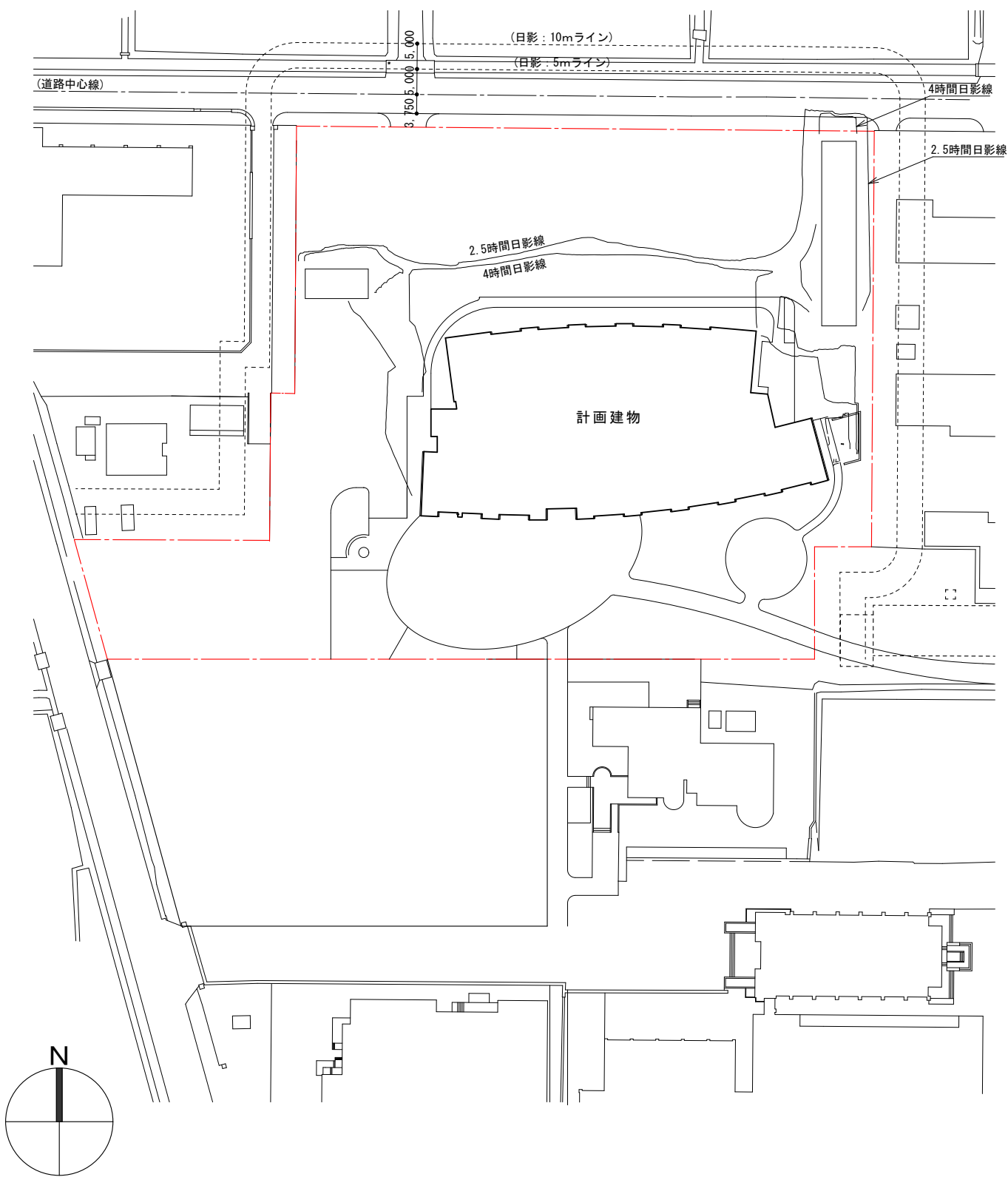
北東側より



北側より

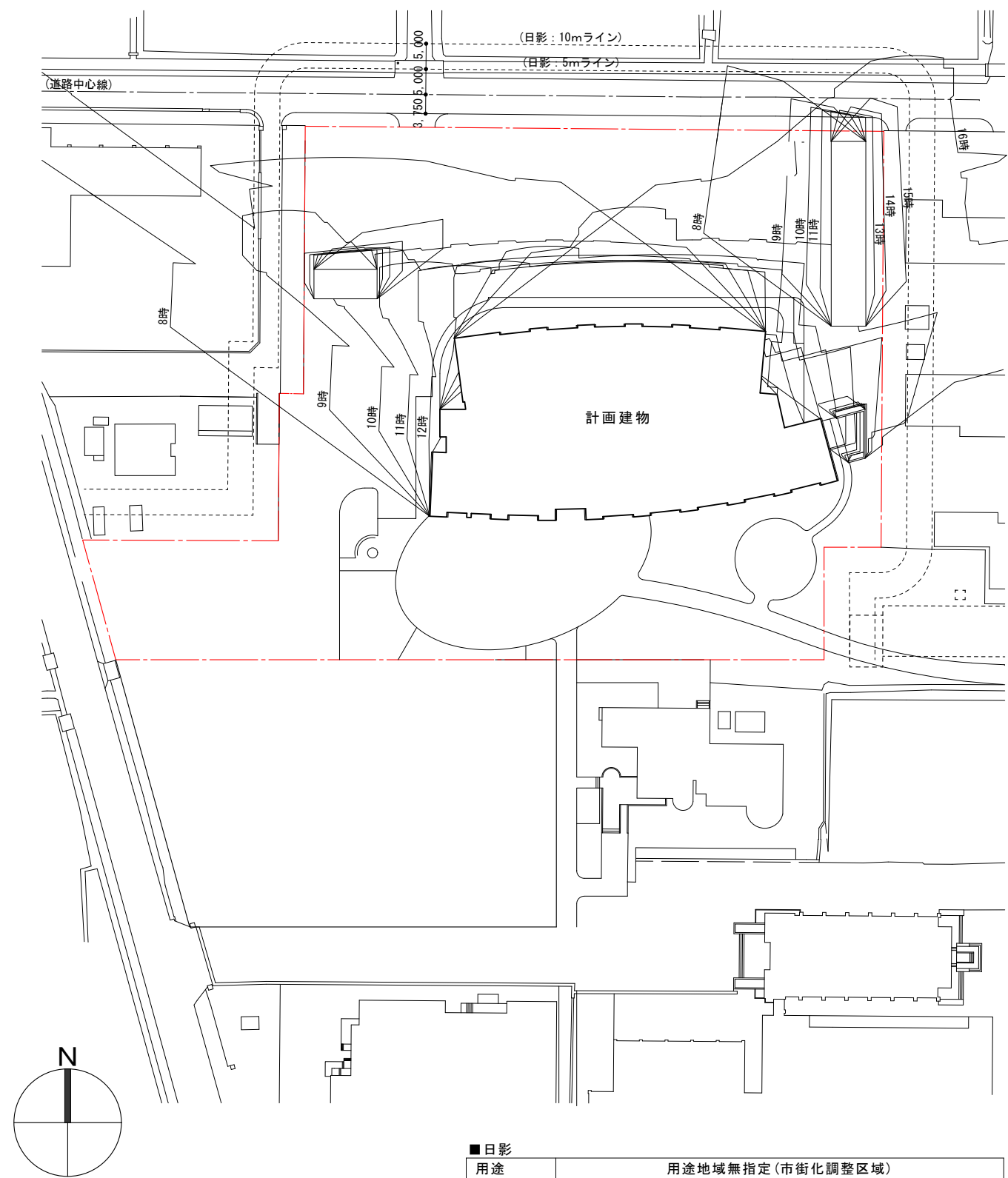


用途地域無指定(市街化調整区域)  
4時間-2.5時間(4m)



等時間日影図

用途地域無指定(市街化調整区域)  
4時間-2.5時間(4m)



時刻日影図

| ■日影   |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 用途    | 用途地域無指定(市街化調整区域)<br>高さが10mを超える建築物 |
| 日影規制  | 4時間-2.5時間(4m)                     |
| 高度地区  | なし                                |
| 測定点高さ | 4m                                |
| 測定時間  | 8時~16時                            |
| 季節    | 冬至                                |

---

## Ⅸ. 検討資料

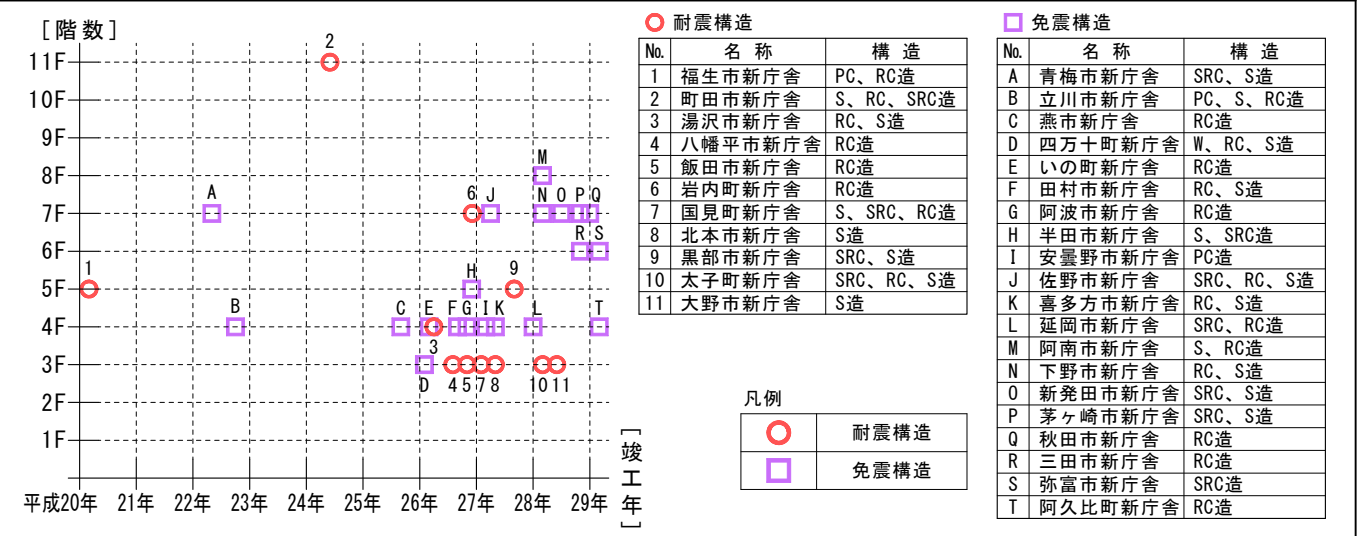
■構造種別比較表

|                        | A－1                                                                                     |                                                                                                    | A－2                                                                                                                                      |            | A－3                                                                                                                                                             |  | B                                                    |                             | C |            | D                              |                                                                                                                                          |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|-----------------------------|---|------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|----------------------------------|--|
| 構造種別                   | 耐震構造                                                                                    |                                                                                                    |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | 免震構造                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
|                        | R C造（耐震壁付ラーメン造）                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | R C造（耐震壁付ラーメン造）                                                                                                                          |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
| 外周部の構造フレームのイメージ        |                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                |                                                                                                                                          |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
| 構造上の特徴                 | ・外周部のフレームは、1階を逆V字柱と耐震壁、2階をV字柱で構成する。（内側は垂直の1本柱とする）<br>・耐震壁をバランスよく配置する必要がある。（東西の壁、階段周囲等）  |                                                                                                    |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | ・外周の柱をブレース状に配置することで変形を抑える。（内側は鉄骨の垂直柱）<br>・躯体重量の軽量化が図れる。（杭工事費の減）<br>・ブレース接合部等の納まりが複雑になり、コストアップとなる。（特注鋳物部材）<br>・仕上げるの制約が多い。（乾式工法、耐火被覆、断熱等） |                                       | ・Aの構成をSRC造で行う。<br>・耐震壁をバランスよく配置する必要がある。（RC造よりは少なくてもよい。壁厚の減等。）<br>・RC造に比べて梁成を抑えられる。<br>・長スパン小梁をS造にすることで軽量化を図る。（杭工事費の減） |            | ・基礎免震を採用する。<br>・地震力が小さくなるため、上部構造はRC造に比べ耐震要素が大幅に少なくなる。<br>・建物が低層であるため柱軸力が小さく、免震装置も小さくなるため、大きな変形量を見込めず、免震の利が悪い。<br>・建物が低層であるため免震ピットの割合が大きく、コストが割高となる。 |                                         |            |                                  |  |
| 大地震時の機能保持              | ○                                                                                       | ・低層であることから比較的容易に重要度係数 I =1.5を実現でき、構造体への損傷を抑えられる。<br>・非構造部材、設備等は耐震性を上げることで損傷を抑える必要がある。（部分的な床免震の採用等） |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | ○                                                                                                                                        | A-1～A-3と同じ                            |                                                                                                                       | ○          | A-1～A-3と同じ                                                                                                                                          |                                         | ◎          | ・大地震後もほぼ全面的に機能保持できる。             |  |
| 躯体工事費                  | ◎<br>(1.0)                                                                              | ・上部躯体工事費は最も安い。                                                                                     |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | ◎<br>(1.0)                                                                                                                               | ・建物の軽量化により杭工事費減。<br>・アンボンドブレースが割高となる。 |                                                                                                                       | ○<br>(1.2) | ・小梁をS造とすることで軽量化し、杭工事費の圧縮を図る。                                                                                                                        |                                         | △<br>(1.4) | ・低層のため免震工事費の割合が高い。               |  |
| 定期点検                   | ◎                                                                                       | ・基本的に必要なし。                                                                                         |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | ◎                                                                                                                                        | ・基本的に必要なし。                            |                                                                                                                       | ◎          | ・基本的に必要なし。                                                                                                                                          |                                         | △          | ・1年,5年,10年,その後10年毎に費用 30～50万円程度。 |  |
| 長スパン床版の種別<br>(スパン約12m) | 現場打ちジョイスト梁                                                                              |                                                                                                    | ハーフP c a床版                                                                                                                               |            | ポイドスラブ                                                                                                                                                          |  | 鉄骨小梁+デッキプレート                                         |                             |   |            |                                | A-1～A-3と同じ                                                                                                                               |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
|                        |                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                 |  |                                                      |                             |   |            |                                | A-1～A-3と同じ                                                                                                                               |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
| 構造上の特徴                 | ・ひび割れを抑えるためプレストレスを導入する。<br>・プレストレスの導入により、梁成を小さくできる。<br>・設計上の制約が比較的少ない。（屋上の屋根下地鉄骨の納まり等。） |                                                                                                    | ・現場打ちと比較して梁成が小さくなる。<br>・プレテンションによりひび割れが少ない。<br>・高強度コンクリートの使用により耐久性が高い。<br>・工場製品のため品質が安定している。<br>・現場での型枠工の省力化につながる。<br>・梁底幅が小さくデザイン性に優れる。 |            | ・ひび割れを抑えるためプレストレスを導入する。<br>・プレストレスの導入によりスラブ成を小さくできる。<br>・型枠が単純なので型枠工の不足に対応できる。                                                                                  |  | ・小梁を鉄骨とすることで軽量化が図れる。<br>・床型枠がデッキプレートなので現場作業の省力化を図れる。 |                             |   |            |                                | A-1～A-3と同じ                                                                                                                               |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
|                        | ・プレストレスの導入により、通常のRC造に比べ、コストアップとなる。<br>・梁貫通ができない。                                        |                                                                                                    | ・通常の現場打ちに比べてコストが高い。<br>・設備開口の現場対応が難しい。<br>・梁貫通ができない。<br>・P c a版の形状の標準化等、設計上の制約が増す。                                                       |            | ・プレストレスの導入により通常のRCポイドスラブに比べコストアップとなる。<br>・スラブ開口を開けにくい。<br>・P C鋼線の数かなり多い。(ポイドピッチ分)<br>・スラブ部分はアンボンドでよいが大梁はグラウトするため全体の効率が悪い。<br>・現場打ちジョイスト梁に比べ、コンクリート数量が多く、重量も増える。 |  | ・剛性が低いため床の振動が大きくなる。                                  |                             |   |            |                                | A-1～A-3と同じ                                                                                                                               |                                       |                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                     |                                         |            |                                  |  |
| 梁成(H)                  | ○                                                                                       | ・梁成 H=800                                                                                          |                                                                                                                                          | ◎          | ・梁成 H=700程度                                                                                                                                                     |  | ○                                                    | ・スラﾌ成 H=450 (大梁成 H=800)     |   | ○          | ・梁成 H=600 + スラﾌ厚150            |                                                                                                                                          | ◎                                     | ・梁成 H=600 + スラﾌ厚150                                                                                                   |            | ※                                                                                                                                                   | A-1～A-3と同じ                              |            |                                  |  |
| 床板工事費                  | ○                                                                                       | 1.0（プレストレスを含む）                                                                                     |                                                                                                                                          | ○          | 1.0                                                                                                                                                             |  | △                                                    | 1.7（プレストレスを含む）              |   | ◎          | 0.7                            |                                                                                                                                          | ◎                                     | 0.7                                                                                                                   |            | ※                                                                                                                                                   | A-1～A-3と同じ                              |            |                                  |  |
| 総合評価                   | ◎<br>(1.0)                                                                              | ・設計上の制約が比較的少ない。<br>・工事費が比較的安い。                                                                     |                                                                                                                                          | ○<br>(1.0) | ・設計上の制約が増す。<br>・工事費が比較的安い。                                                                                                                                      |  | △<br>(1.1)                                           | ・採用のメリットが少ない。<br>・工事費が若干高い。 |   | △<br>(1.0) | ・鉄骨の納まりが複雑になる。<br>・仕上げるの制約が多い。 |                                                                                                                                          | △<br>(1.2)                            | ・柱が大きくなる。<br>・工事費が比較的高い。                                                                                              |            | △<br>(1.4)                                                                                                                                          | ・工事費が高い。(免震工事費が割高。)<br>・竣工後の維持管理が必要となる。 |            |                                  |  |

■構造形式選択のフローと設計条件等比較表

| 構造形式の選択 |      | 構造設計期間                                                             | 建築確認手続き                               | 工事費                                                 | 備考                   |                                   |
|---------|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| →       | 耐震構造 | 床免震なし                                                              | 影響なし                                  | 影響なし                                                | 影響なし                 |                                   |
|         |      | 部分的な床免震                                                            | 影響なし                                  | 影響なし                                                | + 約0.1億円<br>電算機室を想定. |                                   |
|         | 免震構造 | 告示による設計<br>・第1種または第2種地盤<br>・液状化の恐れなし<br>・基盤層の層厚5m以上<br>・基盤層の傾斜5度以下 | 地盤調査の進捗によっては<br>実施設計 + 1ヶ月            | 審査期間 + 0.5ヶ月<br>審査費用 + 50万円<br>(任意評定)<br>※必要ない場合もあり | + 約1.7億円             |                                   |
|         |      | 大臣認定による設計<br>※時刻歴応答解析による<br>⇒地震波の作成が必要                             | 地震波作成期間 +<br>実施設計 + 1ヶ月<br>申請資料 + 1ヶ月 | 評定期間 + 3ヶ月<br>審査費用 + 150万円<br>(評定手数料)               | + 約1.5億円             | ※地震波作成業務<br>期間 約 1ヶ月<br>費用 約200万円 |

■近年の新築庁舎における階数と構造形式の比較（参考資料） ※HPに設計概要等が公表されているものを調査





■杭比較表

| 杭種類    | 既成杭                                                                                                                                                                              | 既成杭                                                                                                                                                                                                 | 場所打ち杭                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 杭種類    | プレボーリング拡大根固め工法<br>（大臣認定工法）                                                                                                                                                       | プレボーリング拡大根固め工法<br>（中支持力杭 認定工法）                                                                                                                                                                      | アースドリル拡底杭工法                                                                                                    |
| 工法概要   | <div>・攪拌用ロッド先端よりセメントミルクを噴出しながら地盤を掘削し、土とセメントミルクを混合する。所定の深度に達したら根固め液を噴出しながら支持層を掘削し、上下反復攪拌してソイルセメントを作る。その中へ杭を回転させながら建込み、杭とソイルセメントは一体となる。</div> <div>・各社の杭の認定はほぼ同じでどの工法にも変更可能。</div> | <div>・攪拌用ロッド先端よりセメントミルクを噴出しながら地盤を掘削し、土とセメントミルクを混合する。所定の深度に達したら根固め液を噴出しながら支持層を掘削し、上下反復攪拌してソイルセメントを作る。その中へ杭を回転させながら建込み、杭とソイルセメントは一体となる。</div> <div>・各社の杭の認定は異なり、微妙に支持力が違う。各工法は約5社程度が同じ認定をとっている。</div> | <div>・地表層部はケーシングを使用し、ベントナイト液を用いて孔壁を保護しながら、円筒形ドリリングバケットで掘削と同時に排土する。支持層に達したら孔内に鉄筋かごを挿入し、コンクリートを打設して杭を築造する。</div> |
| 利 点    | <div>・既成杭の中・高支持力杭に比べると杭径が大きくなるので、軟弱地盤や液状化時による地震時の杭の変形に対して強い。</div> <div>・多くの杭施工者が工法を持っており、いろいろな杭施工者が参加できる。</div>                                                                 | <div>・最も安価である。</div> <div>・残土が少ない。</div>                                                                                                                                                            | <div>・現場打ちなので杭長変更に対応しやすい。</div> <div>・多くの杭施工者が工法を持っており、いろいろな杭施工者が参加できる。</div>                                  |
| 欠 点    | <div>・既成杭の中支持力杭・高支持力杭に比べると支持力が小さい。</div> <div>・逸水があるとセメントミルクが抜けてしまう。</div>                                                                                                       | <div>・杭径が細いので他の工法に比べて地震時の変形が大きくなる。</div> <div>・工法を選ばなければならず、杭業者が約5社程度に限定されてしまう。</div> <div>・逸水があるとセメントミルクが抜けてしまう。</div>                                                                             | <div>・残土が多い。</div> <div>・工事費が割高。</div> <div>・杭頭余盛りのハツリ時に騒音が発生する。</div>                                         |
| 工事費比率  | 1.2                                                                                                                                                                              | 1.0                                                                                                                                                                                                 | 1.2                                                                                                            |
| 施工日数比率 | 1.0                                                                                                                                                                              | 1.0                                                                                                                                                                                                 | 1.2                                                                                                            |
| 総合評価   | ○                                                                                                                                                                                | ◎                                                                                                                                                                                                   | ○                                                                                                              |

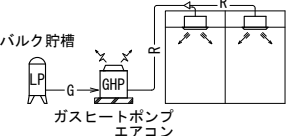
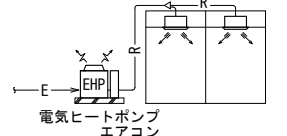
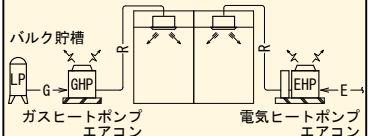
※工事費比率、施工日数比率は支持地盤25m（中間支持層）と想定した場合

■盛り土に対する沈下対策比較表

| 工法種類                               | 対策なし                                                                                  | バーチカルドレーン工法<br>（サンドドレーン工法）                                                                                     | 浅層改良工法                                                                                                                                     | 浅層改良工法＋<br>セメント系柱状改良                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 工法概要                               |                                                                                       | <div>・砂杭（長さ約15m）を1～2m程度の間隔で打設した後に地表面に盛り土をし、荷重をかけて圧密を早期に起こさせる工法。透水性の良い砂杭により圧密粘土層の水を強制的に排水することにより沈下を促進させる。</div> | <div>・地表面から1～2m程度をセメント固化材によって改良を行い、固める。</div>                                                                                              | <div>・地表面からセメント系柱状改良を長さ15m程度行う。その後、盛り土部分を2m程度をセメント固化材によって改良を行い固める。</div> |
| 工期                                 |                                                                                       | 工事期間：1～2ヶ月<br>圧密期間：6ヶ月～1年<br>（長いほど効果大）                                                                         | 20日～1ヶ月程度                                                                                                                                  | 1～2ヶ月程度                                                                  |
| 圧密沈下対策                             | <div>・盛り土により圧密沈下がゆっくり進み、建物の出入り口に段差が生じるので補修する必要がある。</div> <div>・配管類はフレキシブル対応とする。</div> | <div>・強制的に軟弱な圧密粘土層を早期に沈下させるので、その後の圧密沈下量は少ない。</div>                                                             | <div>・盛り土により圧密沈下がゆっくり進むので、建物の出入り口に段差が生じ、補修する必要がある。</div> <div>・配管類はフレキシブル対応とする。</div> <div>・改良面が一体で沈下するため、不同沈下は軽減される。（圧密沈下そのものは防げない）</div> | <div>・浅層改良を行った盛り土層をセメント系固化材を使用しているため圧密沈下はほとんど起きない。</div>                 |
| 液状化時の<br>噴砂対策*1<br>（噴砂による<br>地盤沈下） |                                                                                       | <div>・砂杭による排水により、砂地盤も締め固められるため、液状化はしにくくなる。</div> <div>改良後、ボーリング調査により液状化の可能性を確認する必要がある。</div>                   | <div>・表面を固化材によって固められるため、噴砂を起こしにくい。</div>                                                                                                   | <div>・表面を固化材によって固められるため、噴砂を起こしにくい。</div>                                 |
| 工事費（直工）                            | 設備配管対策費                                                                               | 約1億8,000万円～3億円<br>（地盤調査結果により変わる）                                                                               | 約7,000万円                                                                                                                                   | 1億3,000万円<br>（約2,000万円+1億1,000万円）                                        |
|                                    |                                                                                       | 10,000㎡（盛土範囲）                                                                                                  | 10,000㎡（盛土範囲）                                                                                                                              | 3,000㎡（建物周囲10m）                                                          |
| 災害時の機能保持                           | 噴砂により設備配管に損傷の可能性あり                                                                    | 噴砂を防ぐ対策により損傷軽微                                                                                                 | 噴砂を防ぐ対策により損傷軽微                                                                                                                             | 噴砂を防ぐ対策により損傷軽微                                                           |
| 災害時の復旧費用                           | 被害が最も大きいので費用大                                                                         | 対策なしに比べ費用小                                                                                                     | 対策なしに比べ費用小                                                                                                                                 | 対策なしに比べ費用小                                                               |
| 総合評価                               | △                                                                                     | △                                                                                                              | ○<br>（建物外周舗装部）                                                                                                                             | ○<br>（構造物部分）                                                             |

\*1 地表面からの非液状化層の厚さが7m以上あれば大地震時に地表面に影響は及ぼさない。  
また、液状化層の厚みが薄い場合は地表面からの非液状化層の厚みが一定あれば地表面に影響を及ぼさない。

■空調方式比較表①（熱源機の選定）

| 熱 源     |                     | ガ ス                                                                                                            | 電 気                                                                                | ガス＋電気 ※3)                                                                                                      | 備 考            |
|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 冷暖房システム |                     | A. ガスヒートポンプパッケージ (GHP)                                                                                         | B. 電気ヒートポンプパッケージ (EHP)                                                             | C. ガスヒートポンプパッケージ (GHP)<br>＋電気ヒートポンプパッケージ (EHP)                                                                 |                |
| 概略図     |                     |                               |  |                             |                |
| 経済性     | インシヤルコスト (比率)       | △ (182)                                                                                                        | ◎ (73)                                                                             | ○ (100)                                                                                                        |                |
|         | ランニングコスト (比率) ※1)   | ◎ (97)                                                                                                         | ○ (102)                                                                            | ○ (100)                                                                                                        |                |
|         | ライフサイクルコスト (比率) ※2) | △ (145)                                                                                                        | ◎ (89)                                                                             | ○ (100)                                                                                                        |                |
| 保守性     | 保守点検                | △ (GHP屋外機にエンジン内蔵)                                                                                              | ◎                                                                                  | △ (GHP屋外機にエンジン内蔵)                                                                                              | ◎：不要           |
|         | 運転資格                | ◎                                                                                                              | ◎                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：不要           |
|         | 法規制                 | △：届出要 (パルク) 2900kg<br>保安距離 7 m以上                                                                               | ◎：不要                                                                               | ○：届出要 (パルク) 980kg<br>保安距離 1 m以上                                                                                | ◎：不要           |
| システム特性  | 主燃料                 | L P ガス                                                                                                         | 電気                                                                                 | L P ガス＋電気                                                                                                      |                |
|         | ガス容量                | 43.2 m³/h                                                                                                      | －                                                                                  | 17.9 m³/h                                                                                                      |                |
|         | 電気容量                | 13.8 kw                                                                                                        | 170.5 kw                                                                           | 16.3 kw                                                                                                        |                |
|         | 暖房時立上り              | ◎<br>ガスエンジンの廃熱を回収するため、<br>霜取運転による暖房休止が無い                                                                       | ○<br>インバータ制御により<br>霜取運転が短い                                                         | ○                                                                                                              | ◎：良好           |
|         | スペース                | △ (パルクスペース3t含む)                                                                                                | ◎                                                                                  | ○ (パルクスペース1t含む)                                                                                                | ◎：少ない          |
|         | 騒 音                 | ◎                                                                                                              | ◎                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：小さい          |
|         | 環境配慮                | ◎                                                                                                              | ○                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：地球環境<br>に影響小 |
|         | 操作性                 | ◎                                                                                                              | ◎                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：容易           |
|         | 制御性                 | ◎                                                                                                              | ◎                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：個別<br>運転可    |
|         | 快適性                 | ◎                                                                                                              | ◎                                                                                  | ◎                                                                                                              | ◎：快適           |
|         | 停電時対応 (災害時BCP)      | ◎<br>自立運転形GHPにすることにより<br>停電時でもエアコンが利用できる。<br>(パルクタンクにガスコンセント<br>ボックスを併設し、災害時にガス<br>器具を使用することが可能。<br>+237,600円) | △<br>発電機に対する負担が非常に大きく<br>停電時の運転には向かない。                                             | ◎<br>自立運転形GHPにすることにより<br>停電時でもエアコンが利用できる。<br>(パルクタンクにガスコンセント<br>ボックスを併設し、災害時にガス<br>器具を使用することが可能。<br>+237,600円) | ◎：可能           |
|         | 耐用年数                | 12～15年                                                                                                         | 12～15年                                                                             | 12～15年                                                                                                         |                |
| 総合評価    |                     | ○<br>電気に依存しない機器も採用<br>できるため、停電時対応に優<br>れているが、経済性に劣って<br>いる。                                                    | ○<br>経済性に最も優れているが、<br>電気のみ依存しているため<br>停電時に使用する事が出来ない。                              | ◎<br>A／B方式をエリアで使い分け<br>し、電気とガスによる熱源の二<br>重化を行う。又、パルク貯槽に<br>ついては災害時に給湯・発電・<br>煮炊き用コンロ等のエネルギー<br>に利用できる。         |                |

※1) 電気 基本1638円/kw 使用 夏期16.65円/kWh 他15.55円/kWh LPG (パルク) 130円/m3  
※2) 15年サイクルとする  
※3) GHP (自立運転) を災害対策本部ゾーン (2階南側) に限定し、その他をEHPとする

■空調方式比較表②（室内機の選定）

| 冷暖房システム |                         | A. 床吹出方式 (壁ビルトイン)                                                                                                  | B. 天井カセット方式                                                                                                                    | C. 床吹出方式 (壁ビルトイン)<br>+ 天井カセット方式の併用                      | 備 考             |
|---------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| 概略図     |                         |                                                                                                                    |                                                                                                                                |                                                         |                 |
| 経済性     | インシヤルコスト<br>(比率)        | △ (135)                                                                                                            | ◎ (65)                                                                                                                         | ○ (100)                                                 |                 |
|         | ランニングコスト<br>(比率) ※ 1)   | △ (158)                                                                                                            | ◎ (38)                                                                                                                         | ○ (100)                                                 |                 |
|         | ライフサイクルコスト<br>(比率) ※ 2) | △ (132)                                                                                                            | ◎ (69)                                                                                                                         | ○ (100)                                                 |                 |
| 保守性     | 保守点検                    | ◎                                                                                                                  | △                                                                                                                              | ○                                                       | ◎ : 箇所数が<br>少ない |
| システム特性  | 主燃料                     | 電気                                                                                                                 | 電気                                                                                                                             | 電気                                                      |                 |
|         | 電気容量                    | 36.7 kw                                                                                                            | 9.9 kw                                                                                                                         | 23.7 kw                                                 |                 |
|         | 暖房時立上り                  | ○<br>二重床内を経由するためB方式より<br>立上りに若干時間がかかる                                                                              | ◎<br>直接室内に吹出すので立上りは早い                                                                                                          | ○                                                       | ◎ : 良好          |
|         | スペース                    | ○ (平面的に設置スペースが必要)                                                                                                  | ○ (天井懐にスペースが必要)                                                                                                                | ○                                                       | ◎ : 少ない         |
|         | 騒 音                     | ◎                                                                                                                  | ◎                                                                                                                              | ◎                                                       | ◎ : 小さい         |
|         | 操作性                     | ◎                                                                                                                  | ◎                                                                                                                              | ◎                                                       | ◎ : 容易          |
|         | 制御性                     | ◎                                                                                                                  | ◎                                                                                                                              | ◎                                                       | ◎ : 個別<br>運転可   |
|         | 快適性                     | ◎                                                                                                                  | ◎                                                                                                                              | ◎                                                       | ◎ : 快適          |
|         | 耐用年数                    | 12 ~ 15 年                                                                                                          | 12 ~ 15 年                                                                                                                      | 12 ~ 15 年                                               |                 |
| 総合評価    |                         | ○<br>床吹出しにより居住域を効率<br>よく空調する事が可能。(置換<br>空調) 又、室内機器台数が少な<br>くて済むため、フィルター清掃<br>等の日常保守管理箇所が集約<br>できる。<br>経済性で他方式より不利。 | ○<br>吹出口の近くと、遠くで冷暖房<br>の感じ方が異なる (平面的な<br>温度分布)。高天井等 (吹抜け)<br>では上下温度差がつきやすく、<br>吹抜けに面した1階部分等で<br>暖房時の底冷えが生じやすい。<br>経済性で他方式より有利。 | ◎<br>底冷え対応が必要な吹抜けに面<br>した1階部分にA方式を採用し、<br>その他にB方式を採用する。 |                 |

※1) 電気 基本1638円/kw 使用 夏期16.65円/kWh 他15.55円/kWh  
※2) 15年サイクルとする

■空調方式比較表③（事務スペースの床吹出エアコンの制御）

| 設置台数          |                   | A. 2スパン1台                                                     | B. 1スパン1台                                  | 備 考              |
|---------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| 経済性<br>システム特性 | インシヤルコスト (比率) ※1) | ◎ 14,490,000 (100)                                            | △ 19,548,000 (135)                         | 定価ベース            |
|               | 設置スペース            | ○ (2100W×600D×2900H)                                          | △ (3100W×600D×2900H)                       | 寸法：mm            |
|               | 操作性               | ○                                                             | ◎                                          | ◎：1スパン毎の発停・制御が可能 |
|               | 保守性               | ◎                                                             | ○                                          | ◎：メンテナンス箇所数が少ない  |
| 総合評価          |                   | ◎<br>Bに比べると操作・制御性に若干劣<br>るが、スペース、インシヤルコスト、<br>及び保守性を含めて優れている。 | ○<br>1スパン毎に細かな温度制御が可能<br>だが、インシヤルコストは高くなる。 |                  |

※1) Aを基準としたときの金額の割合

■換気方式比較表

| 冷暖房システム |                     | A. 調湿外気処理機(デシカント方式)                                                                                                                                                                 | B. 加湿付全熱交換器                                                                                                                                           | 備 考     |
|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 概略図     |                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |
| 経済性     | インシャルコスト(比率)        | ○ (100)                                                                                                                                                                             | ◎ (68)                                                                                                                                                |         |
|         | ランニングコスト(比率) ※ 1)   | ◎ (100)                                                                                                                                                                             | △ (400)                                                                                                                                               |         |
|         | ライフサイクルコスト(比率) ※ 2) | ○ (100)                                                                                                                                                                             | ◎ (85)                                                                                                                                                |         |
| 保守性     | 保守点検                | ◎(フィルター清掃)                                                                                                                                                                          | △(フィルター清掃・加湿エレメント定期交換)                                                                                                                                | ◎：容易    |
|         | 法規制                 | ◎：加湿(ビル管法対応)                                                                                                                                                                        | ◎：加湿(ビル管法対応)                                                                                                                                          |         |
| システム特性  | 特 徴                 | 水配管レスで除湿・加湿が可能                                                                                                                                                                      | 加湿給水管・ドレン管が必要                                                                                                                                         |         |
|         | 換気種別                | 第一種換気                                                                                                                                                                               | 第一種換気                                                                                                                                                 |         |
|         | 風 量                 | 500 m³/h                                                                                                                                                                            | 500 m³/h                                                                                                                                              |         |
|         | 加湿能力                | ◎：3.78kg/h                                                                                                                                                                          | △：1.34kg/h                                                                                                                                            | ◎：能力が高い |
|         | スペース                | ○(天井に本体 1.30㎡)                                                                                                                                                                      | ◎(天井に本体 約1.22㎡)                                                                                                                                       | ◎：小さい   |
|         | 点検口                 | ○(天井点検口 450口×2)                                                                                                                                                                     | ○(天井点検口 450口×2)                                                                                                                                       | ◎：小さい   |
|         | 騒音                  | ○(39dB)                                                                                                                                                                             | ◎(34dB)                                                                                                                                               | ◎：小さい   |
|         | 操作性                 | ◎(加湿・除湿の切替は自動)                                                                                                                                                                      | ○(普通～熱交換加湿は人が判断する)                                                                                                                                    | ◎：容易    |
|         | 制御性                 | ◎：調湿                                                                                                                                                                                | ○：成り行き                                                                                                                                                |         |
| 総合評価    | 快適性                 | ◎                                                                                                                                                                                   | ○：除湿できない<br>加湿エレメントの経年劣化により<br>充分な能力が出なくなる恐れがある                                                                                                       | ◎：快適    |
|         | 耐用年数                | 12～15年                                                                                                                                                                              | 12～15年                                                                                                                                                |         |
|         |                     | ○<br>湿度制御と温度制御を別々で制御できるため、冷暖房機器の節電室温設定(28度)でも快適性が保ちやすい。本建物は法的(ビル管法)に冬期加湿が必要となるが、本方式は吸着剤(デシカント素子)により空気中の水分量を調湿するため、給水管理及び加湿エレメントの保守・定期交換が不要である。又、B方式より加湿能力が高いため冬期の乾燥やウィルスの繁殖を抑制しやすい。 | ○<br>室温と外気温を熱交換して換気するため、省エネな冷暖房運転が可能である。冬期加湿(ビル管法対策)については給水加湿を必要とするため、冬期以外に給水管の水抜きや、加湿エレメントの定期保守交換を必要とする。システム上除湿はエアコンに依存するため成行きであり。節電室温設定時に快適性を保ちづらい。 |         |
|         |                     | 床吹出方式の空調範囲をA、その他の空調範囲をBとする。                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |         |

※ 1) フィルター交換費(2～3年毎)・加湿エレメント交換費(5年毎)  
※ 2) 15年サイクルとする

■空調方式比較表①(熱源機の選定) C方式(GHP+EHP案) 計画案

ガスヒートポンプ(GHP)を示す

電気ヒートポンプ(EHP)を示す

地中熱ヒートポンプを示す

2階検討図

1階検討図

■空調方式比較表②(室内機の選定) C方式(併用案) 計画案

床吹出方式(壁・ルトイ)を示す

2階検討図

1階検討図



■給水方式比較表

| 給水方式      |     | A. ポンプ直送方式                                        | B. 高架水槽方式                                                                                                                                    | 備 考 |
|-----------|-----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 概略図       |     |                                                   |                                                                                                                                              |     |
| イニシャルコスト  |     | ○                                                 | ○                                                                                                                                            |     |
| メンテナンスコスト |     | ○                                                 | △                                                                                                                                            |     |
| 水質汚染の可能性  |     | ◎                                                 | ○                                                                                                                                            |     |
| 給水圧力の変化   |     | ほとんど一定                                            | ほとんど一定                                                                                                                                       |     |
| 災害時対応     | 断水時 | ○<br>受水槽に残っている水量が利用できる。                           | ◎<br>受水槽と高架水槽に残っている水量が利用できる。                                                                                                                 |     |
|           | 停電時 | ○<br>自家用発電機により給水加圧装置の対応可。                         | ◎<br>高架タンクに残っている水量を利用できる。<br>自家用発電機により揚水ポンプの対応可。                                                                                             |     |
|           | 水害時 | △<br>受水槽の水源が汚染される。<br>給水加圧装置も影響を受けやすい。            | ○<br>受水槽の水源が汚染される。<br>高架水槽には影響を受け難い。                                                                                                         |     |
| スペース      |     | ◎<br>地上階に受水槽                                      | ○<br>地上階に受水槽<br>屋上階に高架水槽                                                                                                                     |     |
| 総合評価      |     | ◎<br>地上階レベルに設置する受水槽を介して給水されるため、水害の影響を受け易いシステムである。 | ○<br>地上階レベルに設置する受水槽はA方式と同じく水害の影響を受け易いが、屋上階に設置する高架水槽は水害の影響を受け難い。但し、A方式より貯水量が多くなるため、その分滞留時間が長くなり水質汚染の可能性が高くなる。又、A方式と比べて水槽 1 基分のメンテナンスコストが高くなる。 |     |

■自家用発電機燃料別比較表

| 燃 料                     |        | A. 灯油                                                                                                       | B. 軽油                                                                                                                           | C. 重油                                                                                                       | D. L P G                                                                                                                            |
|-------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出 力                     |        | 90%出力                                                                                                       | 100%出力                                                                                                                          | 100%出力                                                                                                      | 100%出力                                                                                                                              |
| 燃料消費量(180kVa)           |        | 約31L/h ※ 3)                                                                                                 | 約34L/h                                                                                                                          | 約33L/h                                                                                                      | 約46L/h                                                                                                                              |
| 燃料の入手                   |        | 入手しやすい                                                                                                      | 入手しやすい                                                                                                                          | 入手しにくい                                                                                                      | 入手しやすい                                                                                                                              |
| イニシャルコスト※ 1)<br>(定価ベース) |        | ○ 49, 300千円 (133)                                                                                           | ◎ 37, 100千円 (100)                                                                                                               | ◎ 37, 100千円 (100)                                                                                           | △ 83, 000千円 (224)                                                                                                                   |
| ランニングコスト※ 2)            |        | ◎ 208千円 (63)                                                                                                | ○ 328千円 (100)                                                                                                                   | ◎ 223千円 (68)                                                                                                | △ 430千円 (131)                                                                                                                       |
| メンテナンスコスト               |        | ○ 350千円 (117)                                                                                               | ◎ 300千円 (100)                                                                                                                   | ◎ 300千円 (100)                                                                                               | △ 900千円 (300)                                                                                                                       |
| ライフサイクルコスト(20年)         |        | ○ 11, 300千円 (119)                                                                                           | ◎ 9, 500千円 (100)                                                                                                                | ◎ 8, 300千円 (87)                                                                                             | △ 18, 700千円 (197)                                                                                                                   |
| スペース                    | 地上(地下) | ◎<br>地下オイルタンク 4. 3mx2. 2mx2. 4mH                                                                            | ◎<br>同左                                                                                                                         | ◎<br>同左                                                                                                     | △<br>地上バルク貯槽 3. 8mx1. 9mx2. 0mH                                                                                                     |
|                         | 屋 上    | ○<br>発電機 5. 1mx2. 4mx2. 6mH<br>サービスタンク庫 2. 2mx1. 9mx2. 5mH                                                  | ◎<br>発電機 5. 5mx1. 2mx2. 7mH<br>サービスタンク庫 2. 2mx1. 9mx2. 5mH                                                                      | ◎<br>同左                                                                                                     | △<br>発電機(2. 0mx1. 0mx2. 0mH) x5台                                                                                                    |
| 燃料の特性※ 4                |        | △<br>燃料が最も劣化しやすい。<br>1年を目安に交換が必要。                                                                           | △<br>一般的な目安として2～3年の貯蔵に対応。                                                                                                       | △<br>品質的に軽油と似ている。<br>一般的な目安として2～3年の貯蔵に対応。                                                                   | ◎<br>他燃料より劣化しにくく、長期保管に向いている。<br>L P Gは空調熱源としても利用しており合理的。<br>(週毎の補充にて災害時燃料分を確保)<br>(冬期には自然気化のみでは燃焼消費量に対応できないため、強制気化装置(電気ヒータ)が必要となる。) |
| 消防認定<br>(消火設備用電源)       |        | ○<br>認定品対応可能                                                                                                | ○<br>同左                                                                                                                         | ○<br>同左                                                                                                     | △<br>不可(消防認定対応品は無)<br>消火設備用電源専用の軽油発電機を設置し対応する。<br>(上記コストに含む)                                                                        |
| 危険物の規制                  |        | △<br>所轄消防署へ「地下タンク貯蔵所」として設置許可申請※ 5)                                                                          | △<br>同左                                                                                                                         | △<br>同左                                                                                                     | ◎<br>無し                                                                                                                             |
| 資 格                     |        | △ 危険物取扱者                                                                                                    | △ 同左                                                                                                                            | △ 同左                                                                                                        | ◎ 資格者不要                                                                                                                             |
| 水害対応                    |        | ○<br>送油するポンプは油中ポンプとし、制御盤を2階以上に設置する事で、浸水時にもサービスタンクへの送油に対応する。                                                 | ○<br>同左                                                                                                                         | ○<br>同左                                                                                                     | ○<br>バルク貯槽本体は浸水しても問題ない。電気配線の結線箇所(結線箱)、及び調整器等を2階以上に設置する事により水害に対応する。                                                                  |
| 総合評価                    |        | △<br>イニシャルコストが高く、燃料の品質保持期間が短い<br>ため、防災対応に不向き。<br>A～C燃料共通で地下オイル<br>タンクの送油設備をタンク<br>内に設置する事で水害対応<br>の影響を受け難い。 | ◎<br>ランニングコストが若干高い<br>が、SSでの燃料入手が容<br>易で有り、灯油より劣化<br>が遅く貯蔵に向いている。<br>A～C燃料共通で地下オイル<br>タンクの送油設備をタンク<br>内に設置する事で水害対応<br>の影響を受け難い。 | △<br>経済性に最も優れているが、<br>燃料が入手しにくいため防<br>災用に不向き。<br>A～C燃料共通で地下オイル<br>タンクの送油設備をタンク<br>内に設置する事で水害対応<br>の影響を受け難い。 | ○<br>空調用燃料として利用できる<br>ため、無理のない定期的<br>な燃料更新が可能である。<br>水害については他燃料機器<br>と同じく影響を受け難い。<br>冬期は強制気化装置(電気<br>ヒータ)が必要となるため<br>停電時に対応しづらい。    |

※ 1) 負荷決定条件(照明及びコンセント(建物全体の30%)、消火ポンプ、給水ポンプ、サーバ機器、サーバー室用空調)  
※ 2) 料金単価 灯油93円/L、軽油134円/L、A重油94円/L L P ガス(バルク)130円/Nm3 連続72時間使用(3日)  
※ 3) 灯油の場合、出力が10%減となるため機種は270kVAのものを使用する。  
※ 4) 石油燃料の品質保持期間については複合的要素(製油所の品質、温度変化、光、空気接触)によるが一般的に国内の製油所の精製技術が近年飛躍的に向上されているため、劣化の差は温度変化及び空気接触によるものが大きい。温度変化は特に夏の高温の影響が大きい。又、空気接触については燃料補給後に窒素を充填する等の対応により酸化の進行を遅らせる事が可能である。  
※ 5) 地下タンク+屋上サービスタンクにて指定数量以上2490L(危険物施設)となる量の燃料を貯蔵する。  
(指定数量は灯油・軽油1000L、A重油2000L)

■各種災害時の設備対応

| 項 目          | 地 震<br>(建物被害なし) | 水害①<br>(1階床上浸水未満) | 水害②<br>(1階床上浸水)                       | 停 電                                                  | 断 水                                  | 備 考                                     |
|--------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 上水受水槽        | ○               | ○                 | △<br>水槽オーバーフロー管レベル<br>(地上基礎h600+1300) | —                                                    | △<br>水槽内残量分使用可(2.6m <sup>3</sup> 以下) |                                         |
| 加圧給水装置       | ○               | ○                 | △<br>ポンプ室内(地上基礎h600以上)<br>への浸水時       | ○<br>自家発電機により電源供給                                    | ○                                    |                                         |
| 雨水利用貯留槽      | ○               | ○                 | ○<br>オーバーフロー管に逆止弁                     | ×                                                    | △<br>濁水時は上水による                       |                                         |
| 給水加圧装置       | ○               | ○                 | △<br>ポンプ本体(1階基礎h300)<br>への浸水時         | ×                                                    | ○                                    | 停電を考慮し、<br>2階職員用トイレは上水供給                |
| 浄化槽          | ○               | ○                 | ○<br>放流ポンプ配管吐出側に逆止弁有                  | △<br>原水ポンプ槽2.5m <sup>3</sup> 分は貯留可能<br>(大便器300回使用程度) | —                                    |                                         |
| 制御盤・ブロア      | ○               | ○                 | △<br>庁舎東側(地上基礎h300)の<br>ユニット内への浸水時    | ×                                                    | —                                    |                                         |
| 雨水流出抑制槽      | ○               | ○                 | ○                                     | ○<br>自家発電機により電源供給                                    | —                                    |                                         |
| 排水ポンプ(水中)    | ○               | ○                 | △<br>制御盤①～③設置高さへの浸水時                  | ×                                                    | —                                    | ①北側:車庫壁上部<br>②西側:駐輪場壁上部<br>③東側:受水槽置場壁上部 |
| 消火設備         | ○               | ○                 | △<br>ポンプユニット(1階基礎h300)浸水時             | ○<br>内蔵発電機により電源供給                                    | ○                                    |                                         |
| 電気ヒートポンプエアコン | ○               | ○                 | ○                                     | ×                                                    | —                                    |                                         |
| ガスヒートポンプエアコン | ○               | ○                 | ○                                     |                                                      | —                                    |                                         |
| 電灯分電盤        | ○               | ○                 | ○                                     | —                                                    | —                                    | 浸水系統のみ漏電遮断器作動                           |
| 動力盤          | ○               | ○                 | ○                                     | —                                                    | —                                    | 浸水系統のみ漏電遮断器作動                           |
| コンセント        | ○               | ○                 | ×                                     | ○<br>一部(自家発電機系統)                                     | —                                    | 浸水系統のみ電源部短絡                             |
| 照明器具         | ○               | ○                 | △                                     | ○<br>一部(自家発電機系統)                                     | —                                    | 浸水系統のみ電源部短絡                             |
| 電話主装置        | ○               | ○                 | ○<br>2階に設置                            | —                                                    | —                                    | 浸水系統のみI C回路短絡                           |
| L A N機器      | ○               | ○<br>1階上部に設置      | ×                                     | —                                                    | —                                    | 浸水系統のみI C回路短絡                           |