

砂川市庁舎建設 基本設計書【概要版】(案)

---

2018年7月

砂 川 市

目次

■基本設計書【概要版】

1	設計方針	1
2	計画概要	2
3	配置計画	3
4	平面計画	4
5	立面計画	7
6	断面計画	8
7	内装計画、ユニバーサルデザイン計画	9
8	防災計画	10
9	環境負荷低減・省エネルギー計画	12
10	コスト縮減計画、工期短縮計画	13
11	構造計画・電気設備計画・機械設備計画	14
12	工事工程表、概算事業費	15

## 1 設計方針

砂川市庁舎建設基本計画に掲げる基本方針に基づき

市民の安全・安心を支えるとともに、市民の皆さんに親しまれる庁舎を目指します。

### 基本理念1：市民の安全・安心を支える庁舎

#### 基本方針1 防災・救援拠点としての機能を備えた庁舎

- ・災害時に災害対策本部としての機能を十分発揮できるよう強化します。
- ・耐震性の高い建物で、災害時においても市民が安全に利用できる機能や設備を維持します。

#### 基本方針2 水害に対して一定の機能を維持できる庁舎

- ・水害時においても最低限の機能を維持しつつ、浸水後の早期復旧に配慮した庁舎とします。

### 基本理念2：ユニバーサルデザインの導入や省資源・省エネルギーに対応した人と環境に優しい庁舎

#### 基本方針3 すべての人が利用しやすいユニバーサルデザインが図られた庁舎

- ・誰もが利用しやすいバリアフリーに配慮したユニバーサルデザインを導入します。
- ・新庁舎周辺に駐車場や駐輪場などを整備し、来庁者等の利便性を向上させます。

#### 基本方針4 省資源や省エネルギー化など環境に配慮した庁舎

- ・省エネルギー化や自然エネルギーを活用し、環境負荷低減に配慮するとともに、維持管理コストを抑える経済性を兼ね備えた庁舎とします。

### 基本理念3：市民に親しまれ、市民交流・協働の拠点として開かれた庁舎

#### 基本方針5 利便性・快適性の高い庁舎

- ・わかりにくさや不便さを解消し、市民サービスの充実及び利便性、快適性を感じられる庁舎とします。
- ・市民のふれあいの場として情報発信スペースやフリー（交流）スペースを整備し、市民が気軽に立ち寄ることができる、親しみやすい庁舎とします。

#### 基本方針6 周辺環境と調和し、まちづくりに配慮した庁舎

- ・砂川の自然環境と調和し、本市の顔としてふさわしいデザインの庁舎とします。
- ・情報発信スペース機能などにより周辺の施設と連携し、まちに活気を与える庁舎とします。

### 基本理念4：機能性に優れ、柔軟で効率的な庁舎

#### 基本方針7 多様化する行政需要に対応可能でコンパクトな庁舎

- ・情報化社会に対応した機能的で、コンパクトな庁舎とします。
- ・将来の変化に対応できる柔軟性と可変性を併せ持つ効率的な庁舎とします。



鳥瞰イメージ

## 2 計画概要

### 1. 敷地概要

- ・地名地番 砂川市西7条北2丁目2-1 外12筆  
西7条北3丁目1-2 外1筆  
西8条北3丁目1-3
- ・施設用途 庁舎【平成21年国土交通省告示第15号別添二 第4号 第2類】
- ・敷地面積 2,873.39 m<sup>2</sup>
- ・地区・区域 都市計画区域内（区域区分非設定）
- ・用途地域 第2種住居地域
- ・指定建ぺい率 60 %
- ・指定容積率 200 %
- ・防火地域 なし
- ・日影制限 4h/2.5h H=4m
- ・その他 建築基準法第22条区域
- ・周辺道路 東側：西6条北通り 18m

### 2. 建築概要

- ・工事の種類 新築工事
- ・構造 鉄骨造
- ・階数 地下1階、地上4階、PH（塔屋）1階
- ・延べ床面積

階数	面積
PH階	174.72m <sup>2</sup>
4階	1,108.32m <sup>2</sup>
3階	1,347.60m <sup>2</sup>
2階	1,429.40m <sup>2</sup>
1階	1,600.50m <sup>2</sup>
地下1階	99.75m <sup>2</sup>
合計	5,760.29m <sup>2</sup>

### 3. 計画地



計画地案内図 1



計画地案内図 2

### 3 配置計画

#### 1. 基本的な考え方

##### ①土地利用性

- ・新庁舎は、東西軸を基本とし、図書館に対する影響に配慮した上で図書館の南側に配置します。
- ・新庁舎の北側に来庁者及び公民館・図書館利用者用の駐車場を一体的に配置します。
- ・新庁舎の出入口付近に緑地スペースを確保します。
- ・大雨時の内水氾濫を考慮し、新庁舎の南側は盛土を行います。

##### ②周辺施設との関連性

- ・新庁舎は、北2丁目通りからの視認性に配慮し、砂川市のランドマークとなるような配置計画とします。
- ・公民館地下及び図書館地下の公用車車庫は継続使用します。

##### ③防災性

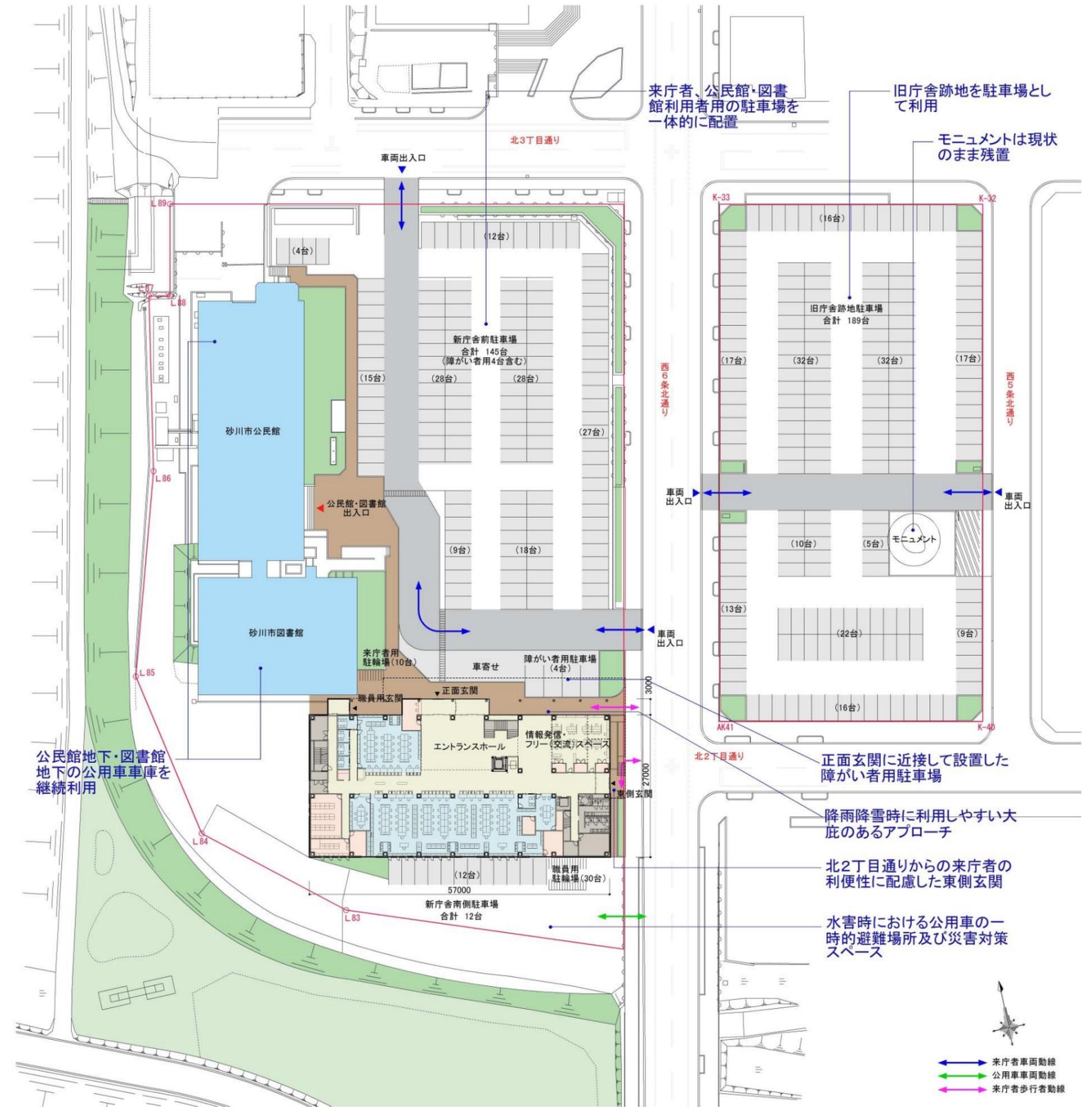
- ・公民館前駐車場は、地震時の避難場所として継続使用します。
- ・新庁舎の南側は、水害時における公用車などの一時的避難場所及び災害対策スペースとして利用できるにします。

##### ④快適性

- ・公民館・図書館と行き来のしやすいアプローチ計画とします。
- ・オアシスパークや樺戸連峰の眺望に配慮した配置計画とします。

#### 2. 動線計画

- ・新庁舎の正面玄関は北側に設け、近接して障がい者用駐車場を配置します。また、大きな庇を設け、来庁者の降雨・降雪時の利用にも配慮します。
- ・北2丁目通りからの来庁者の利便性に配慮し、新庁舎の東側に玄関を設けます。
- ・来庁者と公用車の自動車出入口を分離配置し、動線が交錯しない配置とします。



配置図兼1階平面図

## 4 平面計画

### 1. 基本的な考え方

#### ①すべての人がわかりやすく利用しやすい平面計画

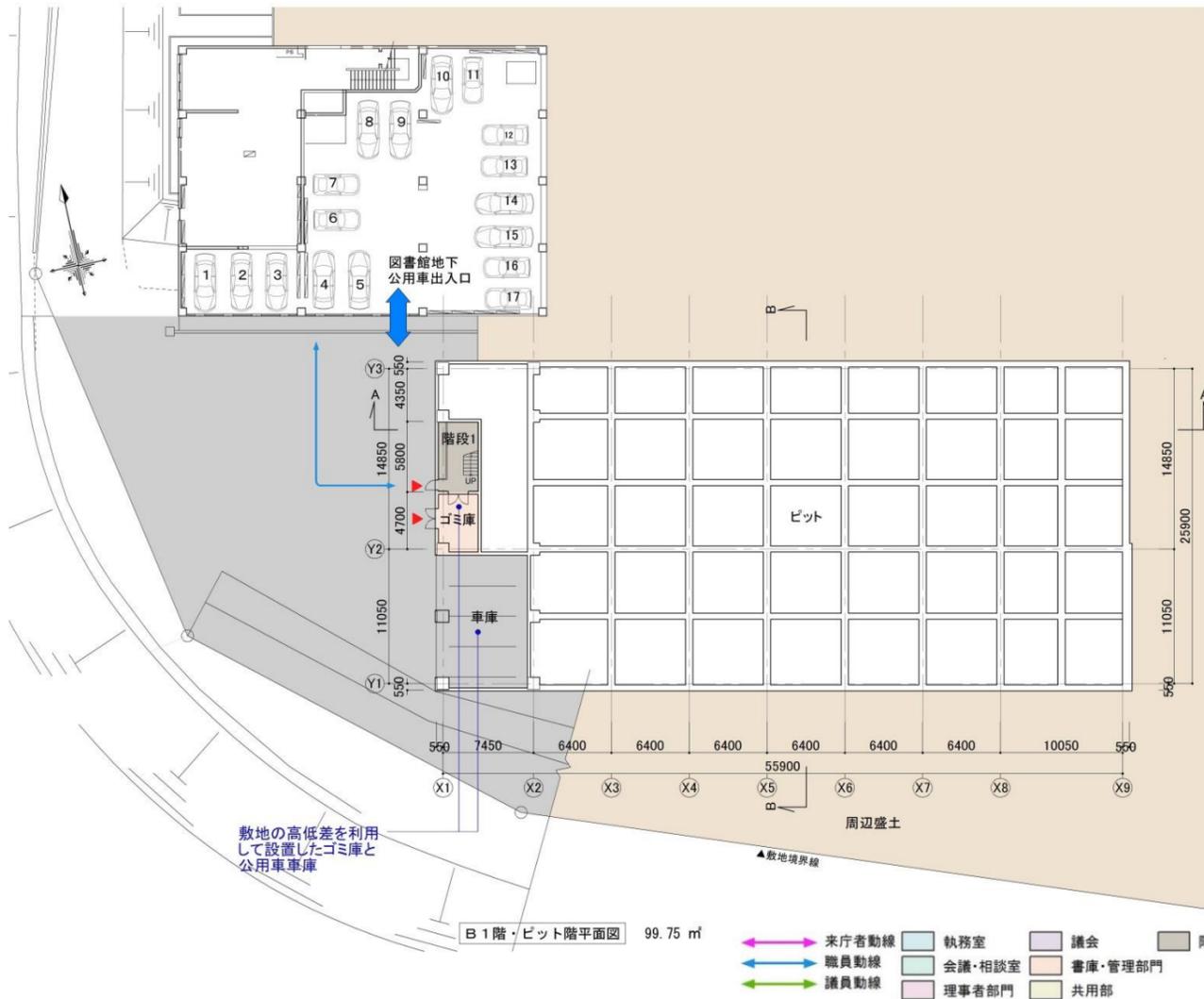
- ・コア（階段・エレベーター・トイレなど）は、短辺両側（東側と西側）に集約します。また、市民利用が多い1階から2階に関しては、コアを補う形で中央部分に階段とエレベーターを設置します。
- ・廊下の位置と執務室の関係については、廊下に面して数多くの窓口を確保しつつ、コンパクトでわかりやすい平面計画とします。

#### ②将来の組織改編に柔軟に対応できる執務空間

- ・執務空間は、柱・壁のないオープンスペースとすることで見通しが良く、さらに組織改編などにも柔軟に対応できる OA フロア、ユニバーサルレイアウトを採用します。

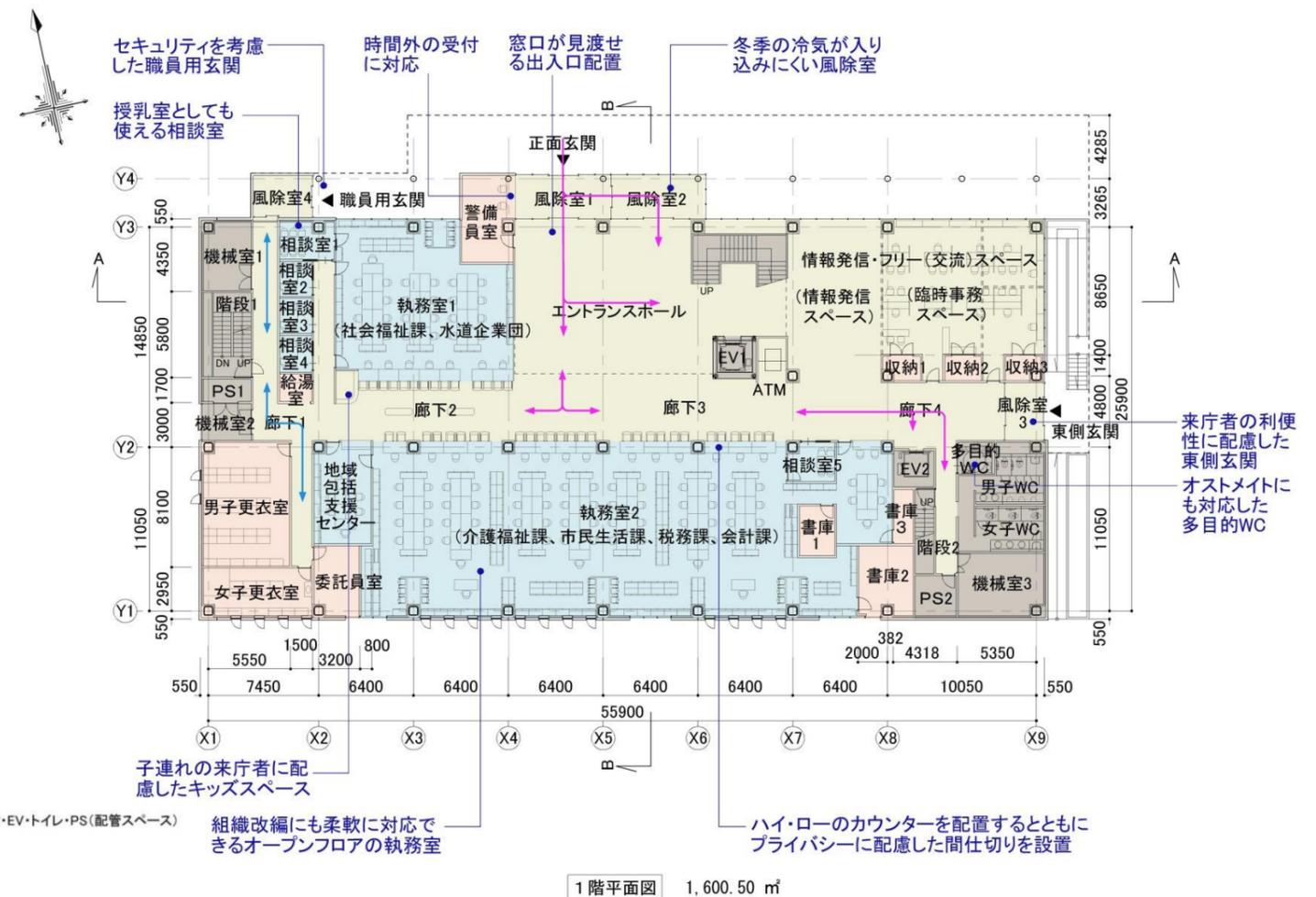
### ■地下1階平面計画

- ・ゴミ庫を設置するとともに、隣接する図書館地下の公用車車庫へのアクセスが容易な出入口を設けます。



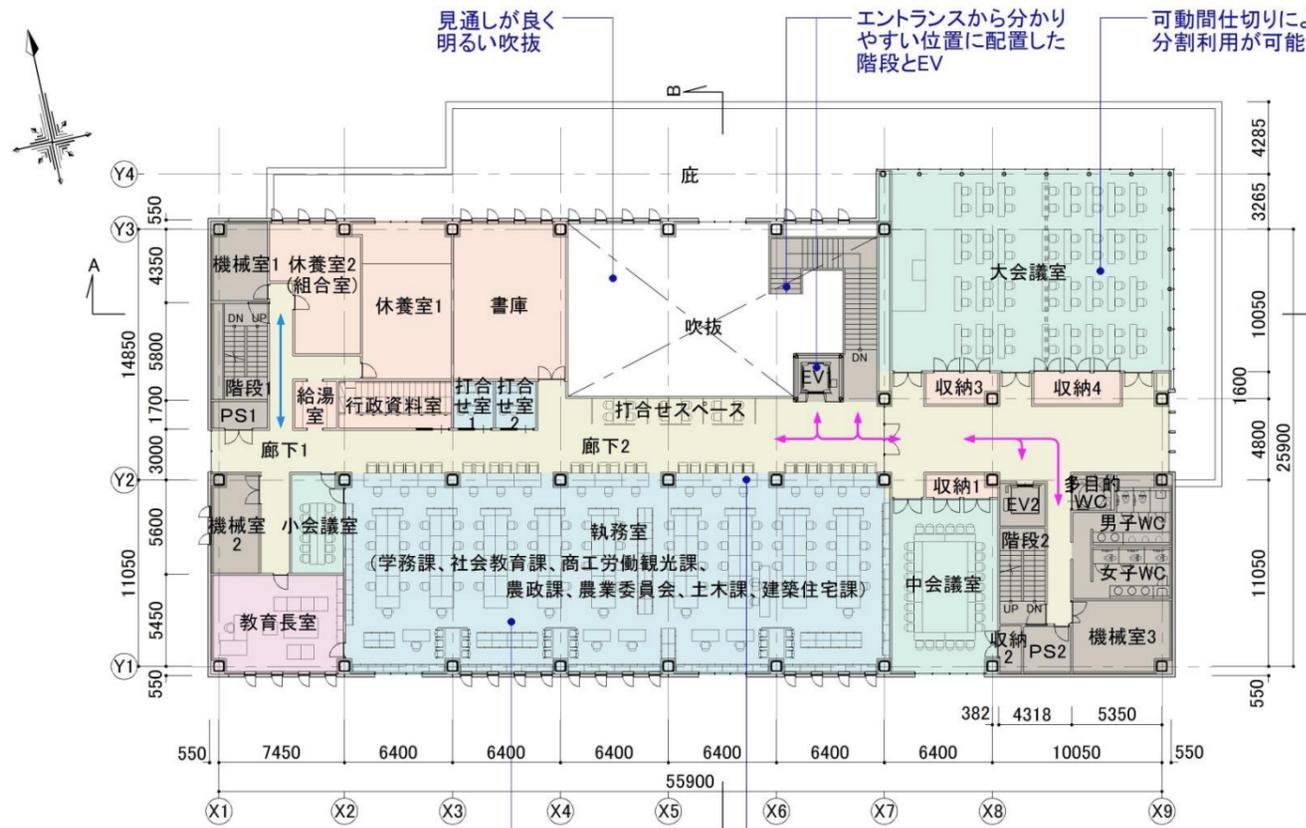
### ■1階平面計画

- ・市民の利便性に配慮し、利用頻度の高い窓口を配置します。
- ・エントランスからわかりやすい位置に階段とエレベーターを配置します。
- ・プライバシーを確保した相談室を執務室に近接して配置します。
- ・情報発信・フリー（交流）スペースをエントランスホールに隣接して設けることで、気軽に立ち寄れる配置とします。フリー（交流）スペースは、確定申告、選挙事務などの臨時の事務や小規模のイベント、協働の取り組みなど、多目的に利用できる可変性を持った空間構成とします。



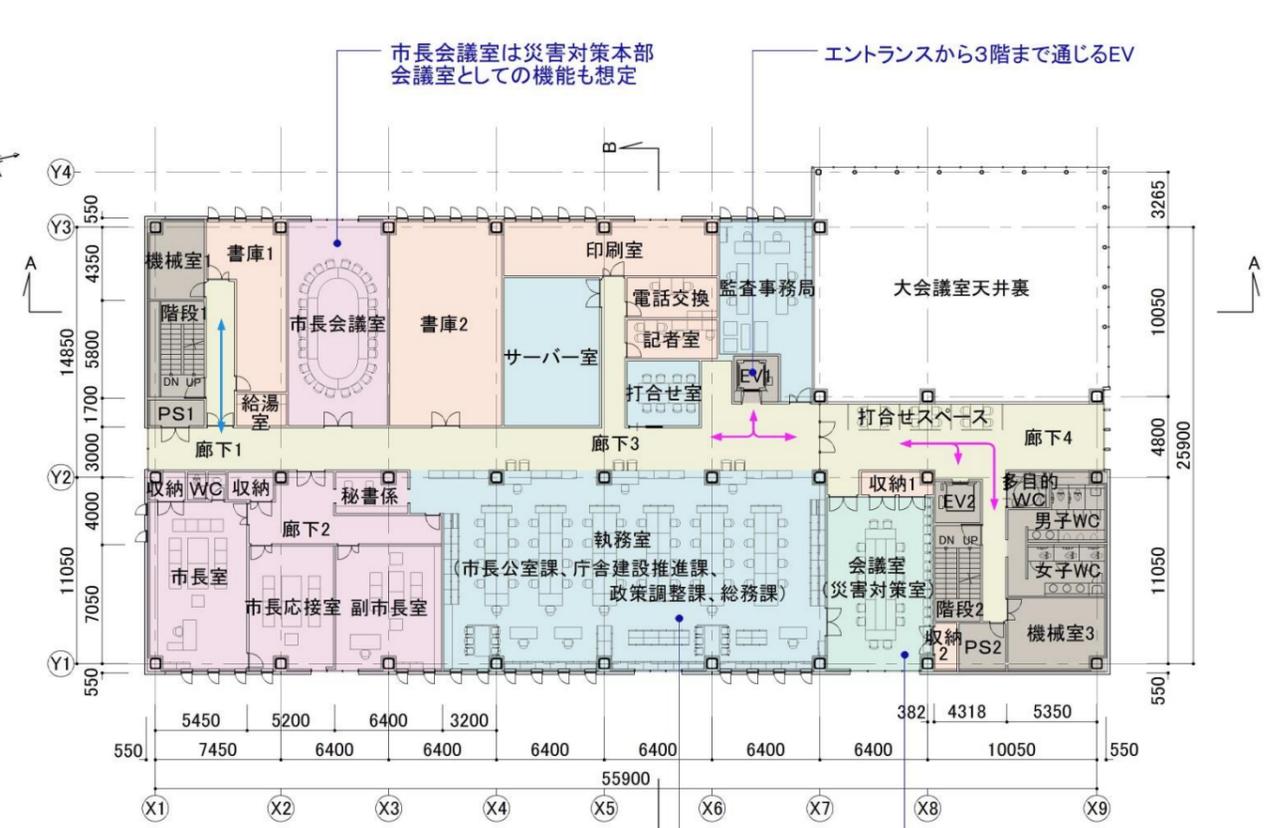
## ■ 2階平面計画

- ・市民の利用しやすい大会議室とするため、階段・エレベーターに隣接配置します。また、大会議室、中会議室などの会議室エリアと執務室エリアを分離できるような廊下に仕切り戸を設置します。
- ・複数の打合せ室や会議室を分散配置することで、使いやすい庁舎とします。
- ・執務室の前には吹抜を設けることで、明るく開放的な執務空間とします。



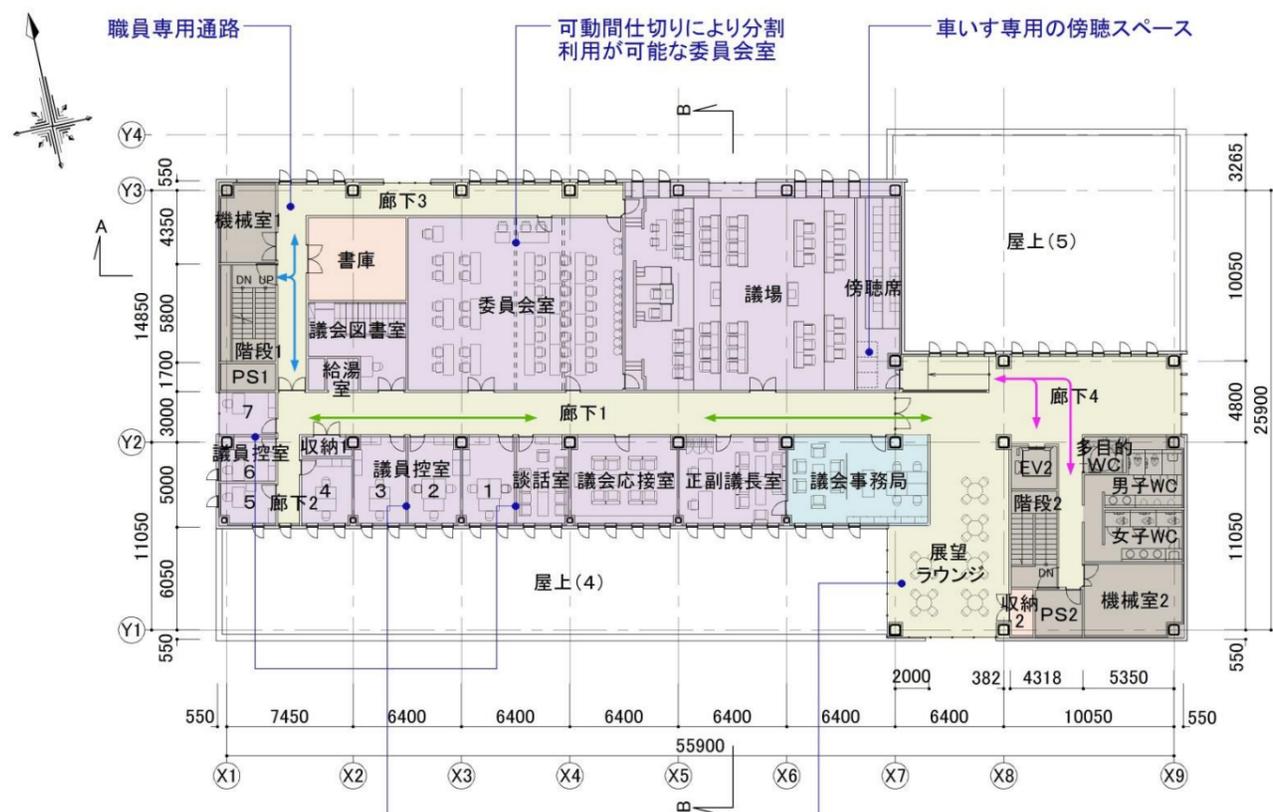
## ■ 3階平面計画

- ・理事者室、防災担当部署、災害対策本部会議室としても機能する市長会議室、災害対策室を集約配置することで、災害発生時に迅速に対応できる庁舎とします。



### ■ 4階平面計画

- ・議会関連機能を集約配置し、議会エリアの独立性を確保します。
- ・議場は、ゆるやかな段差を設け、見通しがよく、傍聴しやすい構造とします。
- ・委員会室は、可動間仕切りにより可変性を持たせることで、様々な形態の議会運営に対応できる計画とします。
- ・展望ラウンジを配置することで、眺望のよい市民に親しまれる庁舎とします。



議員控室の間仕切りは将来の必要面積の変動にも対応できる取外し式

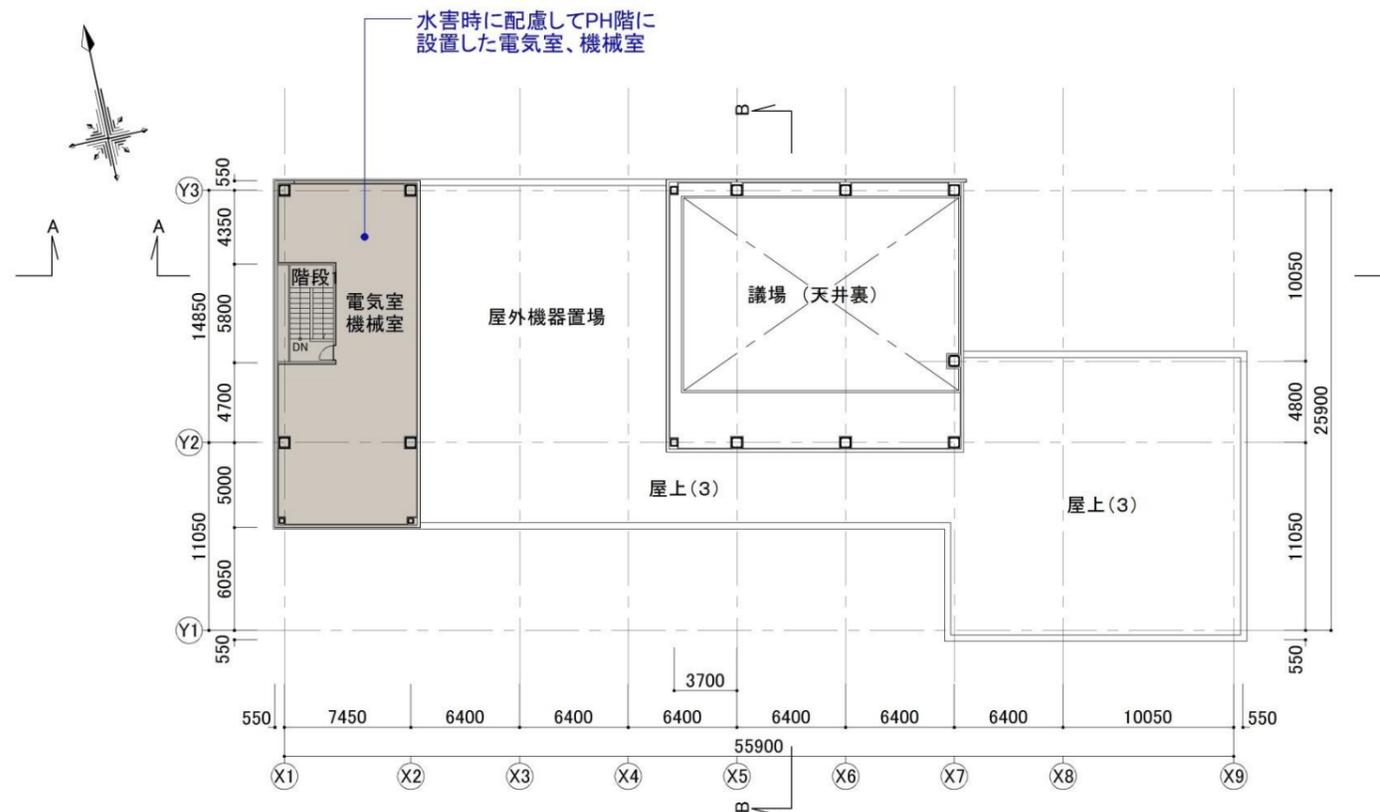
オアシスパークや樺戸連峰の眺望に配慮した展望ラウンジ

4階平面図 1,108.32 m<sup>2</sup>

- 来庁者動線 (Visitor circulation line)
- 職員動線 (Staff circulation line)
- 議員動線 (Member circulation line)
- 執務室 (Office)
- 会議・相談室 (Meeting/consultation room)
- 理事者部門 (Board member department)
- 議会 (Assembly)
- 書庫・管理部門 (Library/management department)
- 共用部 (Common area)
- 階段・EV・トイレ・PS(配管スペース) (Staircase/EV/Toilet/PS (pipe space))

### ■ PH階平面計画

- ・機械室を屋上に設けることで、浸水時に庁舎機能が損なわれることのない配置とします。



PH階平面図 174.72 m<sup>2</sup>

## 5 立面計画

### 1. 基本的な考え方

#### ①砂川らしさをイメージできる立面計画

- ・敷地周辺の自然環境に調和し、北海道らしい風土に溶け込んだ色合いのタイルを外装材に採用します。
- ・外装材の色彩は温かみのある自然色とし、今後永きにわたって市民に親しまれる庁舎とします。

#### ②厳しい自然環境である砂川市の地域性に配慮

- ・100mm厚の断熱材により、冬季の空調負荷を抑制します。
- ・開口部は断熱サッシ、樹脂サッシ+Low-E 複層ガラスを採用し、断熱効果を高め、外部からの熱の影響を軽減します。

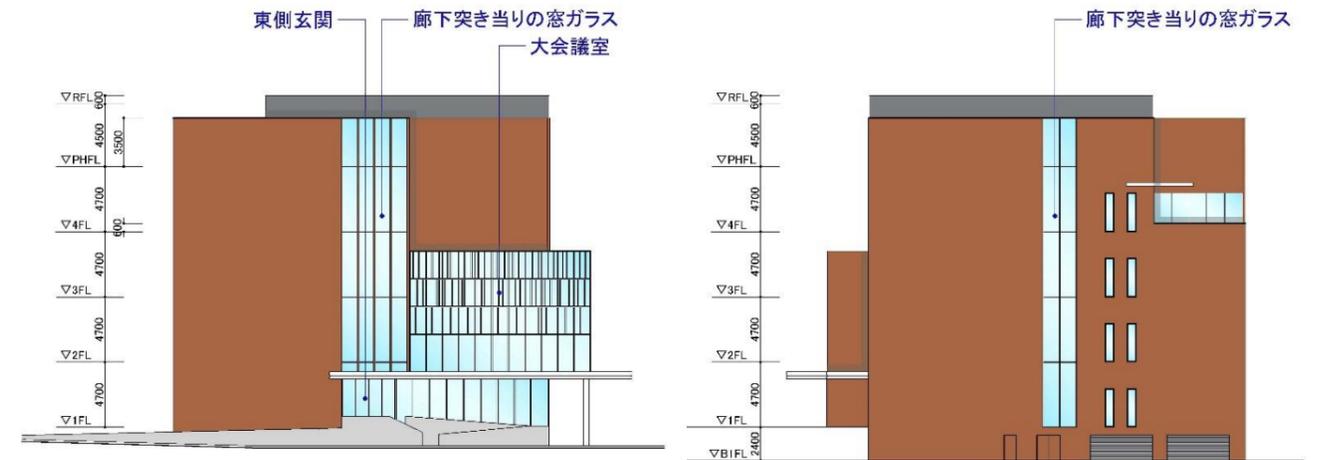
#### ③将来にわたって永く使い続けることができるように配慮

- ・メンテナンスの少ないタイル貼りを採用することで、維持管理費の削減を図ります。
- ・雪庇の出来やすい北側には落雪対策の庇を設けることで、歩行者と1階窓面を保護します。



※ 外装色は、イメージです。

北東側外観イメージ

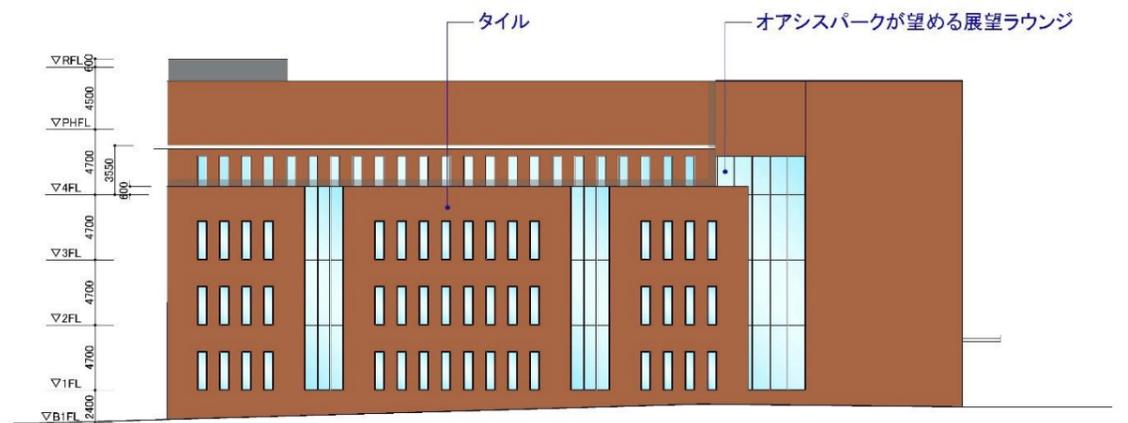


東側立面図

・市の中心部、北2丁目通りからの外観は、タイルとガラススクリーンによるシンボリックなデザインをつくります。

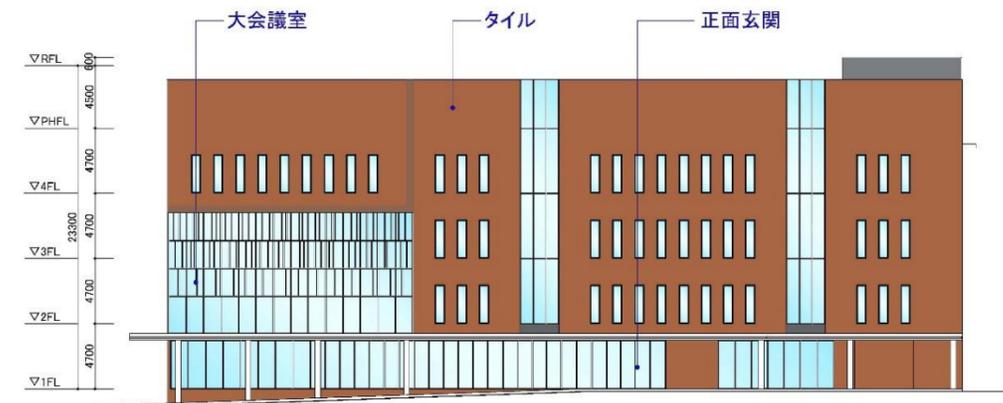
西側立面図

・廊下端部を窓とすることにより、樺戸連峰・石狩川の眺望を確保します。



南側立面図

・南側と北側の外観は、単調にならないように、ガラススクリーンとスリット窓による変化のあるデザインとします。



北側立面図

・北側はタイル、ガラススクリーンなど変化に富んだ外観とし、施設の顔としてふさわしい計画とします。  
 ・1階は連続したガラススクリーンとし、内部の様子が外部からわかる計画とします。  
 ・1階には大庇を設置することにより、雨雪に濡れない動線の確保、上階からの雪庇の落雪対策とします。

## 6 断面計画

### 1. 基本的な考え方

来庁者及び職員等のすべての人々が利用しやすく、快適で機能的なフロア構成とします。また、十分な階高を確保し、将来の設備メンテナンスに配慮した天井内スペースの確保、圧迫感のない天井高の設定を行います。

**1階**：市民利用の多い窓口部門を配置し、利便性を高めた断面構成とします。

エントランスホールには2層吹抜を設け、開放的な空間の創出と来庁者が上下階のにぎわいを感じられるようにします。

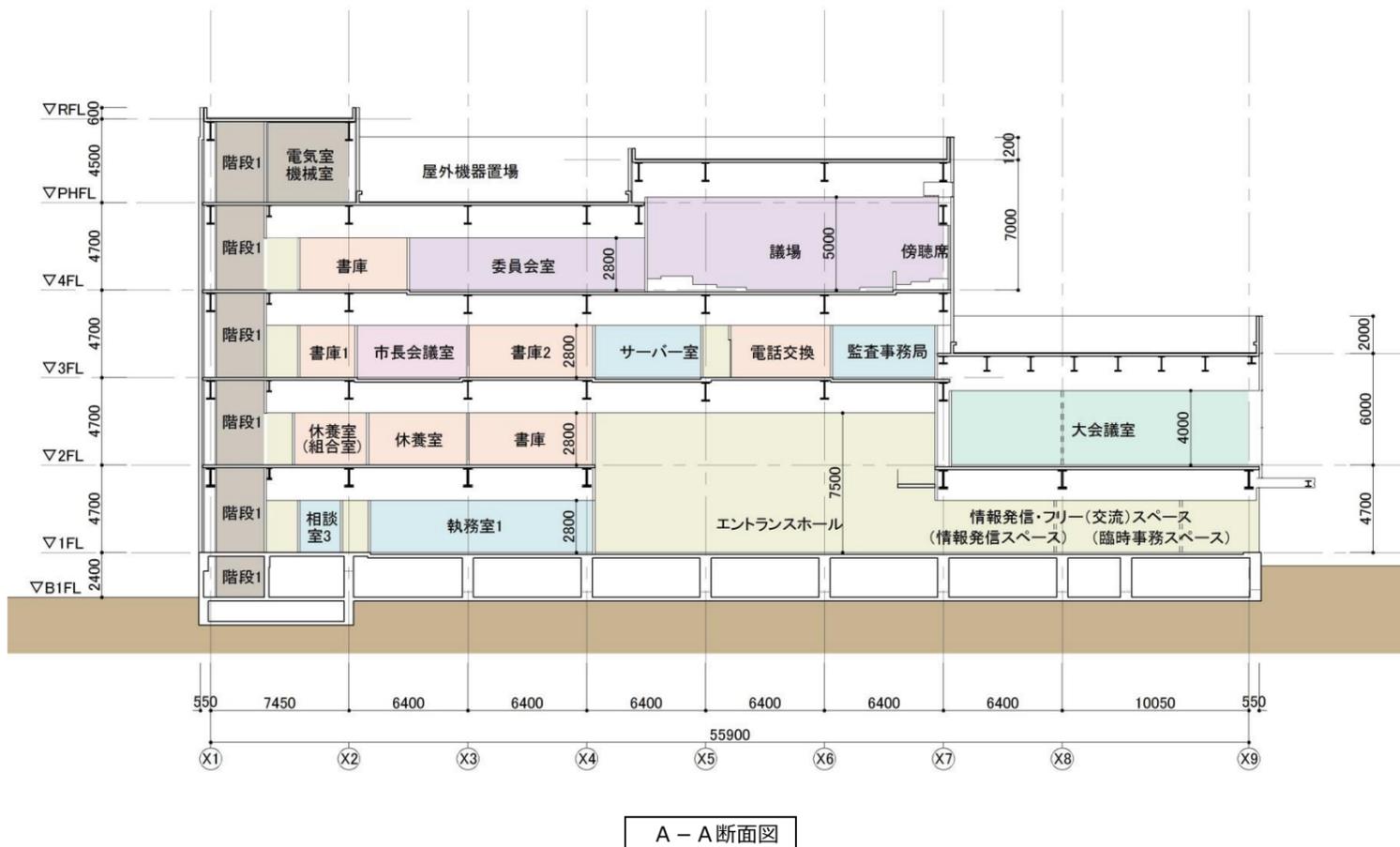
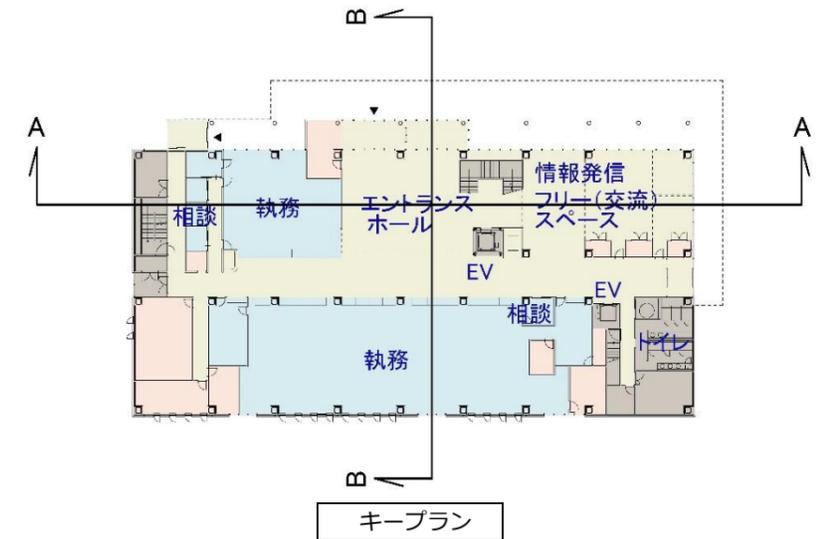
浸水対策として、1階床面を西6条北通りより1.5m高くします。

**2階**：大会議室は広さに応じた天井高とし、様々な会議等に対応可能な設備を設けます。

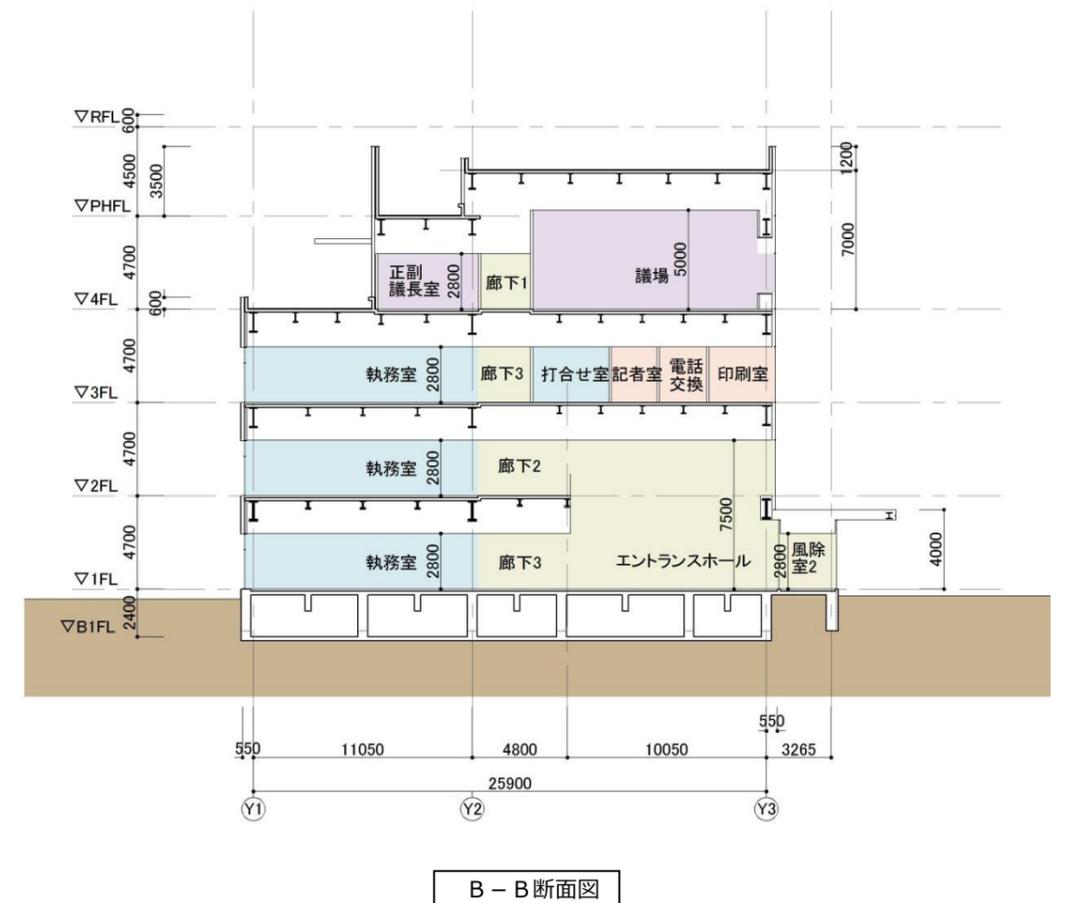
**3階**：各室の天井高を2.8m程度とします。

**4階**：議場の天井高を5m程度とし、議場にふさわしい空間を構成します。

**PH階**：電気・機械室は、天井仕上げ材を使用せず、天井高4.5m程度とします。



A - A 断面図



B - B 断面図

## 7 内装計画、ユニバーサルデザイン計画

### 1. 内装計画の基本的な考え方

機能的で華美とならない内装を基本としつつ、将来にわたって市民に親しまれる「砂川らしい」庁舎を目指します。

- ・ エントランスホール、情報発信・フリー（交流）スペース、大会議室、議場には、道産材を部分的に使用し、地域性の感じられる温かみのある空間創りとします。
- ・ 1階エントランスホールの床仕上げは、冬季や雨天時に滑りにくいように、石調もしくは木調の磁器質タイルを検討します。
- ・ 執務室の床は、電気配線スペースとなるOAフロアとします。仕上げ材は、部分的な貼り替えが容易なタイルカーペットとします。壁仕上げは、清掃がしやすく改修も容易な艶のあるEP塗装とし、シンプルで飽きのこない内装とします。

<主要仕上表>

室名	床仕上	壁仕上	天井仕上
エントランスホール フリー（交流）スペース	磁器質タイル	EP-G 塗装 一部木貼り	岩綿吸音板
執務室	タイルカーペット	EP-G 塗装	岩綿吸音板
大会議室	タイルカーペット	木練り付け合板	岩綿吸音板
相談室・打合室	ビニルシート	EP-G 塗装	岩綿吸音板
市長、副市長、 教育長室	タイルカーペット	ビニルクロス 一部木練り付け合板	岩綿吸音板
会議室	タイルカーペット	EP-G 塗装	岩綿吸音板
展望ラウンジ	タイルカーペット	EP-G 塗装	岩綿吸音板
議場	タイルカーペット	木練り付け合板	岩綿吸音板
正副議長室	タイルカーペット	ビニルクロス 一部木練り付け合板	岩綿吸音板
委員会室	タイルカーペット	EP-G 塗装	岩綿吸音板
議員控室	タイルカーペット	EP-G 塗装	岩綿吸音板
トイレ、多目的トイレ	ビニルシート	木調メラミン化粧板	ケイカル板

### 2. ユニバーサルデザイン計画の基本的な考え方

車いす利用やベビーカーの利用などすべての来庁者が、わかりやすく、安全・安心に利用できるユニバーサルデザイン庁舎を目指します。

- ・ 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」、「北海道福祉のまちづくり条例」に基づき整備します。
- ・ 庁舎の出入口幅は140cm以上とし、階段・エレベーター・トイレが隣接したわかりやすい配置とします。
- ・ エントランスホールの階段は、幅200cm、蹴上16cm、踏み面30cmとし、東西の階段は、幅150cm、蹴上16cm、踏み面30cmとします。
- ・ 廊下幅は、車いすの利用者同士がすれ違える180cm以上とします。
- ・ エレベーターは、車いすの利用者に配慮した大きさとし、
- ・ 各階に多目的トイレを設置します。また、1階の多目的トイレはオストメイト仕様とします。
- ・ 障がい者用駐車スペースを出入り口に近接して、複数台分整備します。
- ・ 窓口にはハイ・ローのカウンターを適切に配置し、すべての来庁者が利用しやすい庁舎とします。
- ・ 案内サインに英語などを並列に表記することで、外国人の来庁者にも配慮します。



エントランスホールイメージ

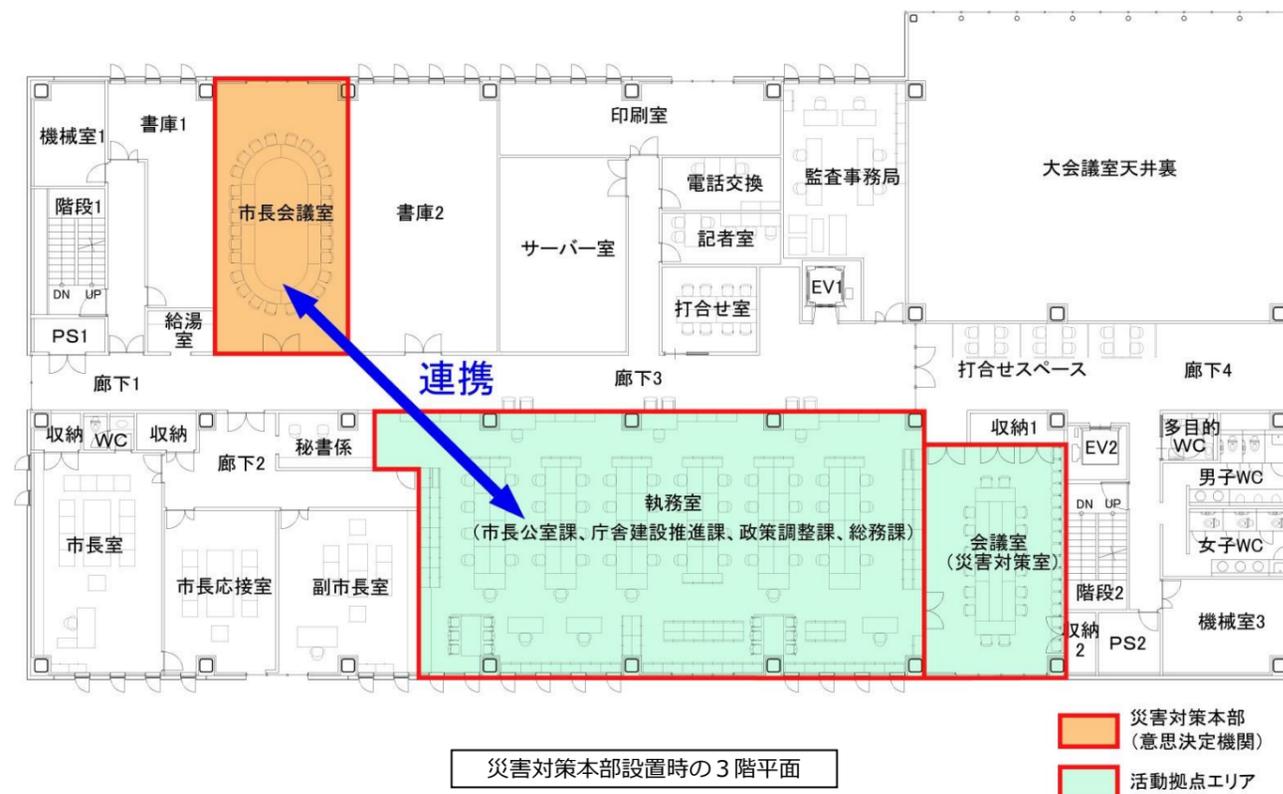
## 8 防災計画

### 1. 基本的な考え方

災害発生時に、災害対策本部の機能を十分に発揮できるよう、救援活動や復旧・復興活動の拠点としての機能強化を図り、市民の安全と安心を確保する庁舎とします。

### 2. 防災機能計画

- ・災害対策の意思決定機関である本部会議（部長職以上の対策組織）の本部会議室と情報収集のための災害対策室を設置し、災害対策活動が円滑に行える対策本部を配置します。
- ・災害発生時に、災害対策本部会議室として機能する市長会議室や災害対策室、防災担当部署を集約配置することで、円滑に連携が取ることができる計画とします。
- ・災害対策本部には、各防災関係機関との情報共有を図ることができる通信情報設備・無線通信設備を整備するほか、災害状況などを把握するための映像設備などを整備します。
- ・災害時の停電の際に、重要機器への電源供給用として非常用発電設備を整備し、3日間の電源供給を可能な計画とします。
- ・停電時の電源供給先は、災害時の活動拠点となるエリアを中心とした、照明・コンセント・給水ポンプ・空調換気等を計画します。
- ・地震時の避難場所である公民館駐車場を維持しつつ、災害対策活動に必要な屋外空間を確保します。



### 3. 耐震計画

- ・新庁舎の耐震安全性の基準については、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準じて設計します。
- ・構造体では大地震動後、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を図るために重要度係数1.5による設計とします。
- ・建築非構造部材である、天井材、照明器具、窓ガラス・窓枠、外壁仕上げ材、外壁取付物・屋上設置物、内壁（内装材）、収納棚などは、大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、または危険物の管理のうえで損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保を図るため、A類による設計とします。
- ・建築設備である、配管、ダクト、ケーブルラック、キュービクル、発電機、ボイラーなどは、大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目的として、甲類による設計とします。
- ・サーバー室は、サーバー機器の転倒防止を図るため、免震床を採用します。

#### <官庁施設の総合耐震・対津波計画基準>

部 位	分類	耐震安全性の目標
構 造 体	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。(重要度係数は1.5)
	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十分な機能確保が図られている。(重要度係数は1.25)
	III 類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。(重要度係数は1.0)
建築非構造部材※1	A 類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、または危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、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。
	B 類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建 築 設 備※2	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

#### 4. 水害対策計画

水害時に、浸水程度に応じて最低限の機能を維持しつつ、浸水後の早期復旧に配慮した庁舎とします。

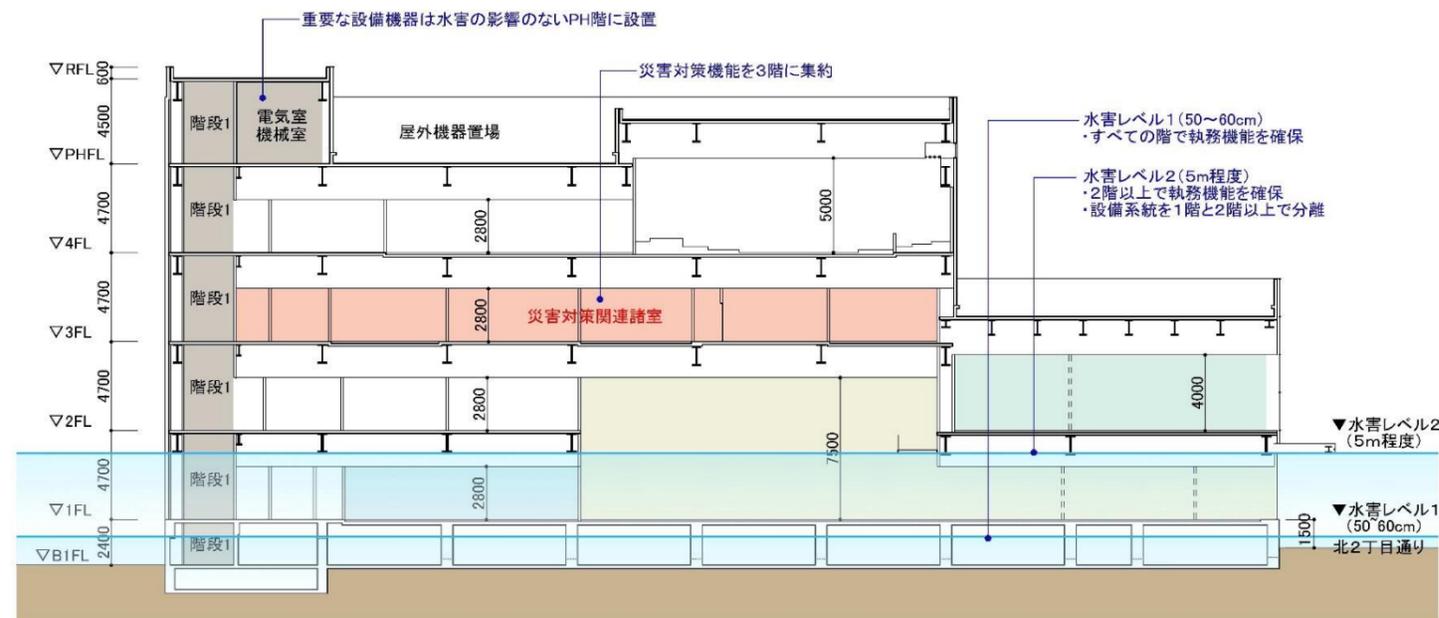
##### 【水害レベルの想定と対応】

##### <水害レベル1 50cm~60cm>

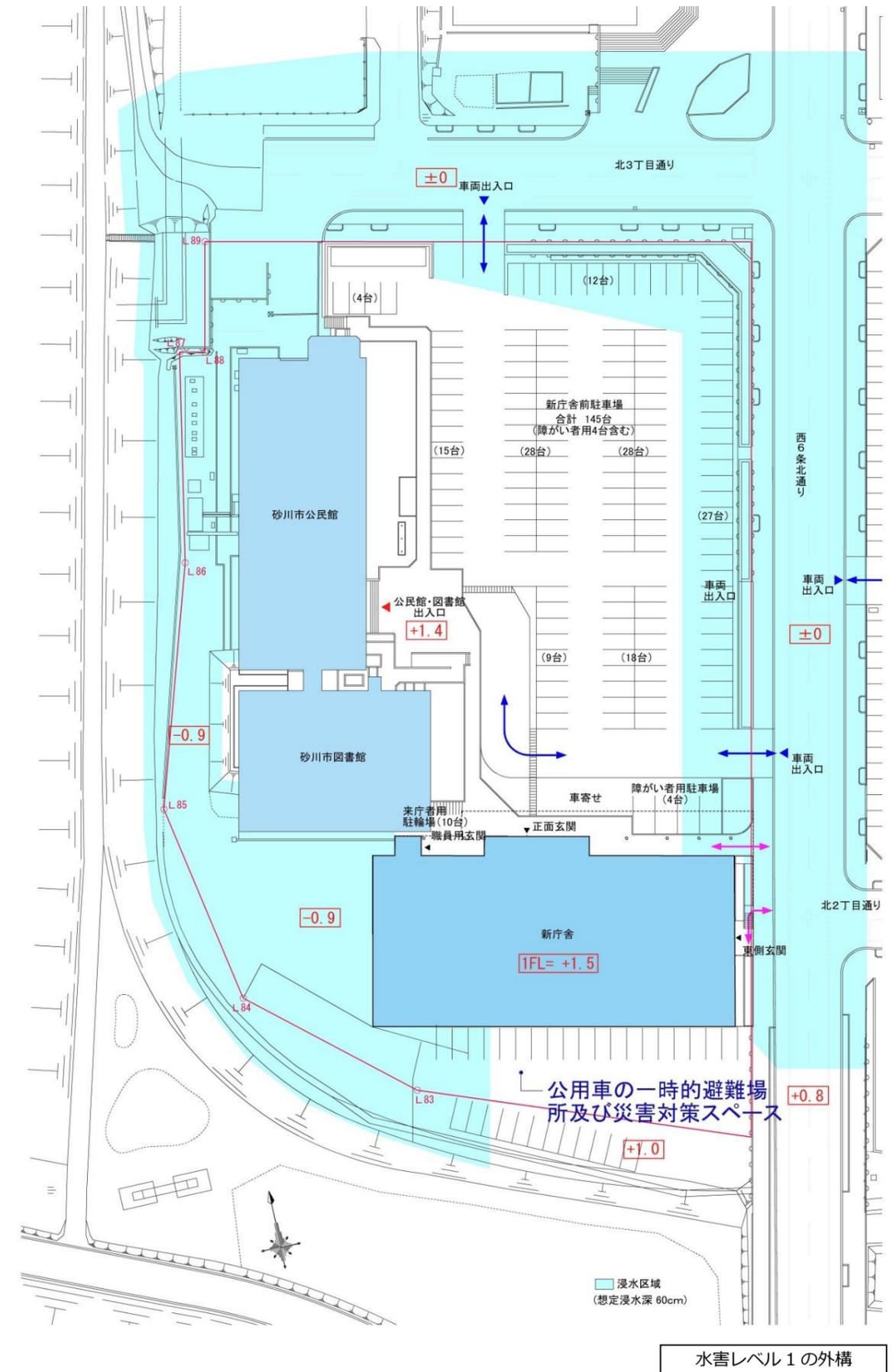
- ・1階床レベル（1FL）を前面道路である西6条北通りより1.5m高い位置とすることで、水害レベル1の対応を図ります。
- ・庁舎南側を盛土し、公用車などの一時的避難場所とします。

##### <水害レベル2 5m程度>

- ・1階の階高を4.7mとすることで、1階が浸水した場合でも2階以上で執務機能を確保します。また、水害が収束した後、早期に事務が再開できる計画とします。
- ・水害レベル2に対する対策として、災害対策本部機能などの災害対策関連諸室を3階に設置します。
- ・電話、放送、受変電設備などの設備系統を1階と2階以上で分離します。



水害時の断面図



水害レベル1の外構

## 9 環境負荷低減・省エネルギー計画

### 1. 基本的な考え方

地球環境への影響を最小限に抑えるよう、環境負荷低減策について積極的に取り組んでいくため、環境配慮型官庁施設の実現を目指します。自然エネルギーの活用や省エネルギー化については、費用対効果の比較検証を行った上で最適な手法を導入します。

#### ①熱負荷抑制

- ・東西軸の建物配置により、日射負荷の低減を図ります。
- ・執務室の窓は、トリプルガラス（FL+FL+Low-E）の樹脂サッシとすることで、日射遮蔽効果（夏）や断熱効果（冬）を高め、空調負荷の低減を図ります。
- ・100mm厚の断熱材により、外皮性能を高めます。

#### ②自然エネルギーの活用

- ・地下ピットを利用したクールヒートピット（地中の熱を取り出すための空気の通り道）から外気を取り込み、空調機の外気負荷の軽減を図ります。
- ・換気窓を利用した自然換気により、中間期の冷房負荷の低減を図ります。

#### ③エネルギーの効率的利用

- ・高効率変圧器の採用により、電圧変換時のロスの低減による省エネルギー化を図ります。
- ・施設内の照明器具は、電力消費の少ない高効率なLED照明を採用し、照明負荷の低減を図ります。
- ・昼光センサーや人感センサーにより、減光または消灯を制御する照明システムを用いるとともに、照明制御の一元管理を行い、消費電力の低減を図ります。
- ・点滅区分を細分化することにより、無駄な照明負荷の低減を図ります。
- ・電力消費の少ない高効率熱源システム及びパッケージエアコンを採用し、省エネルギー化を図ります。
- ・吹抜部は居住域空調により、空調負荷の低減を図ります。

#### ④その他の環境負荷低減手法

- ・環境負荷の少ないエコ材料を積極的に活用します。
- ・室内のCO<sub>2</sub>濃度を自動計測し、取り入れる外気量を制御することで、空調負荷の低減を図ります。
- ・全熱交換器ユニットにより、外気負荷の低減を図ります。
- ・超節水型便器及び感知式水栓を採用することにより、水使用量の抑制を行います。
- ・赤外線を反射させ、熱を通しにくいLow-Eガラスを採用し、遮熱性を高めることにより、空調負荷の低減を図ります。
- ・中央監視によるデマンド制御を行い、電力負荷の平準化を図ります。

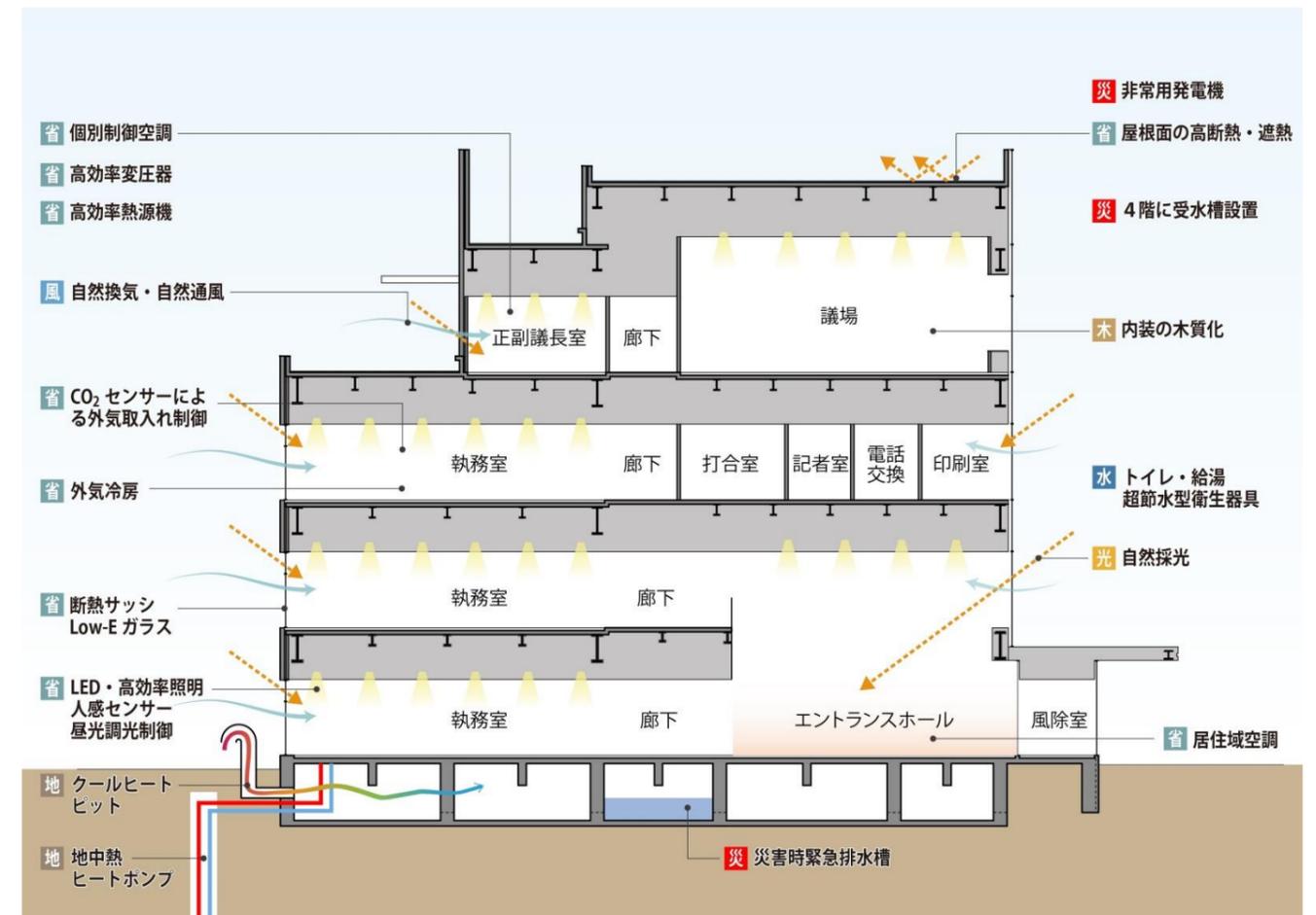
### 2. 一次エネルギー消費量の削減

砂川市庁舎建設基本計画では、温室効果ガスや光熱費の増減にも影響する建物性能一次エネルギー消費量を50%以上削減するネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）庁舎の実現について検討を進めることとしています。

地球温暖化への対応として、温室効果ガスの発生抑制に向けた取り組みは今後も拡大が予想され、公共建築物では、普及啓発も含めて先駆的な対応が必要になり、将来の環境対策を見据え、庁舎として一定の性能を備える計画が必要になります。

しかし、建物性能一次エネルギー消費量を50%以上削減するためには、イニシャルコストが20%程度増加し、市民にとっての負担が増えること、また、暖房に使用する動力をすべて電気へ転換する必要があり、エネルギー源が1つに限られてしまうため、運用におけるリスクも懸念されることとなります。

今回の計画では費用対効果を検証した結果、イニシャルコストに対するランニングコストの回収年数が庁舎の耐用年数（鉄骨造の場合は60年）を超えない工事手法を採用し、イニシャルコストは約11%増加するものの、建物性能として35~40%の一次エネルギー消費量削減を目指すことで、光熱水費の圧縮及び運用時のエネルギーの見える化によってランニングコストの削減に努め、環境に配慮した庁舎を目指します。



## 10 コスト縮減計画、工期短縮計画

### 1. コスト縮減計画の基本的な考え方

基本設計段階において、コスト縮減計画についての与条件整理と検証を行いました。

#### (1) イニシャルコストの縮減

##### ①合理的な構造計画

- ・平面形状を 57m×27mのコンパクトな形状とし、端部以外を 6.4mの均一スパン割とすることで、偏心の少ないバランスのよい計画とし、躯体量の削減を図ります。
- ・鉄骨造+PC版による軽量化により、躯体量を削減します。
- ・根切りを現状地盤からとすることで、土工事掘削量を削減します。
- ・杭基礎は1基礎1本杭とすることで、コンクリート、型枠、鉄筋量などの基礎工事費を縮減します。
- ・スラブは鉄筋先組型枠デッキを採用することで、通常の鉄筋加工期間を約 50%短縮し、コストも約 10%縮減します。

##### ②合理的な仮設計画

- ・外装は乾式工法のPC版、仕上げはタイル打込みなど、工場での先行施工とし、現場での省力化を図ります。
- ・外装の乾式工法採用により、外部足場の設置期間を短縮することで、コストの縮減を図ります。

##### ③詳細の標準化、モジュール化

- ・窓や扉の大きさをできるだけ統一し、標準化を図ります。
- ・外壁のPC板の割り付け寸法についてもできるだけ統一し、標準化を図ります。

#### (2) ランニングコストの縮減

##### ①空調負荷の低減

- ・大幅に日射負荷低減を可能とする東西軸の建物配置と平面両端にコアを配置する両サイドコア方式を選択し、空調負荷の低減によるコスト縮減を図ります。

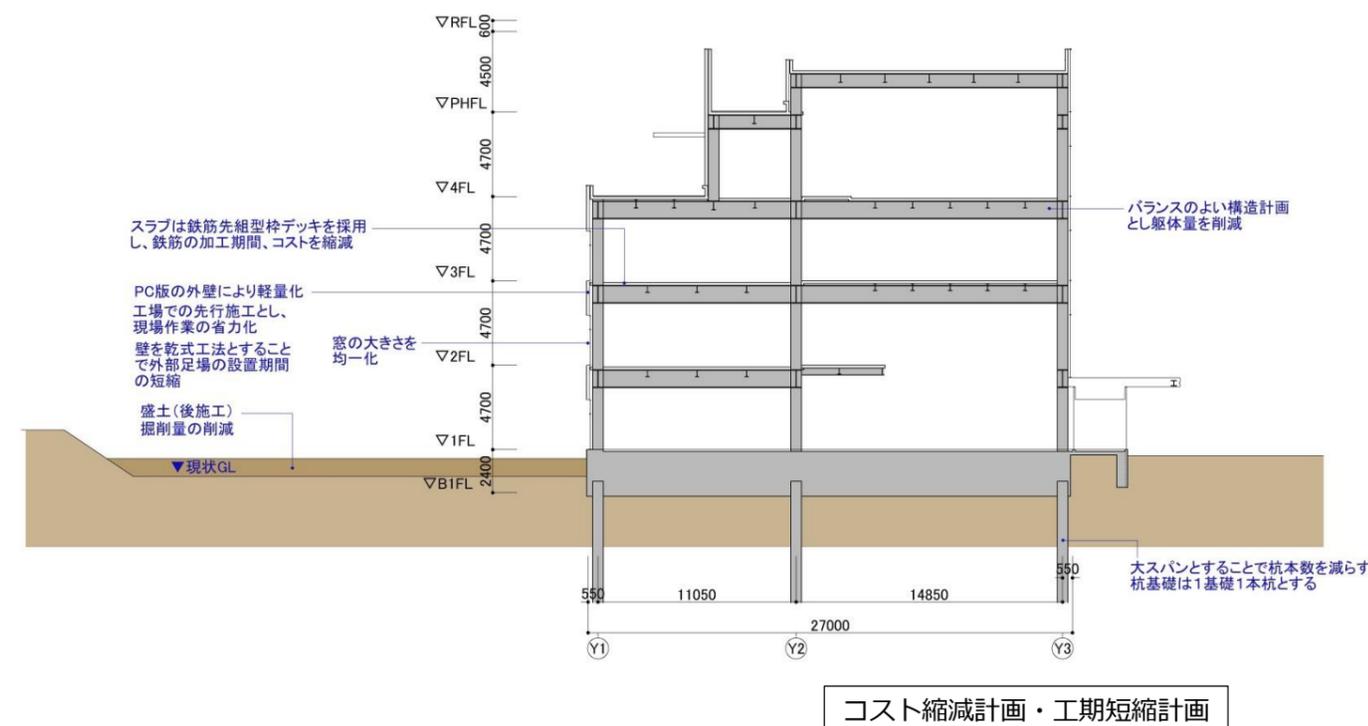
##### ②維持管理費の縮減

- ・外壁タイル及びガラスは、自浄作用のあるものを採用し、清掃費用を縮減します。
- ・床仕上げ材のビニルシートは、ワックスレスのものを採用するとともに、汚れが目立ちにくい色を選定することで、メンテナンス費用の縮減を図ります。
- ・水害により浸水した場合を考慮し、断熱工法は内断熱工法を採用することで、災害後の外壁復旧工事が容易になる計画とします。
- ・設備機器、内外仕上げ材などは、高耐久長寿命のもの、メンテナンスフリーのものを積極的に採用し、維持管理、修繕コストを縮減します。
- ・鉄骨造とすることで、将来の解体時における再利用コストの縮減を図ります。

### 2. 工期短縮計画の基本的な考え方

建設工事における工期短縮は、現場経費などの圧縮に繋がり工事費の縮減になることから、構造や工法などの決定においては十分な検討を行いました。

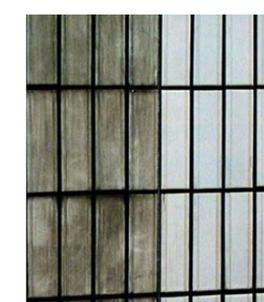
- ・主体構造を鉄骨造とすることで、工期短縮を図ります。
- ・根切りを現状地盤からとすることで、土工事掘削量を削減し、工期短縮を図ります。
- ・各階のスラブは鉄筋先組型枠工法を採用することで、現場での型枠・鉄筋工事を削減し、工期短縮を図ります。
- ・本平面計画では柱本数を抑えた計画としていることから、1本杭工法を採用することにより、杭本数を減らし、工期短縮を図ります。



鉄筋先組型枠工法



自浄作用のあるガラス



防汚タイル

## 11 構造計画、電気設備計画、機械設備計画

### 1. 構造計画

#### 【構造計画概要】

構造システム	耐震構造
構造種別	鉄骨造
基礎形式	杭基礎 プレボーリング工法

### 2. 電気設備計画

#### 【電気設備概要】

受変電設備	架空引込 三相3線式 6.6kV 1回線受電方式 屋外キュービクル式高圧受電設備（屋上 寒冷地仕様） 変圧器 油入型自冷式（トップランナー） 設備容量 1,150kVA
非常用発電設備	屋外キュービクル式発電機 三相3線式 210V 300kVA 主燃料槽 地下埋設タンク（空調用ボイラー兼用） 3日分（3500L） 連続運転可能時間 72時間
幹線・動力設備	配電方式 ケーブルラック+ケーブル配線方式 配電電圧 単相3線 200/100V（一般照明・コンセント・機器類） 三相3線 200V（動力機器・空調・衛生機器等）
電灯設備	執務室 750Lx（昼光センサー）、会議室 500Lx、共用部 100Lx、 トイレ 200Lx（人感センサー）
コンセント設備	執務室 専用分電盤+OAタップコンセント
電話設備	電話交換室 MDF・電話交換機設置（電話機は備品工事）
構内情報通信網設備	無料Wi-Fi用無線アンテナ設置
拡声設備	庁舎内放送兼非常放送用アンプ
映像・音響設備	2階中会議室、大会議室、3階市長会議室、防災対策室
その他の設備	テレビ共同受信設備、入退室管理設備、インターホン設備、呼出設備、 在室表示設備、自動火災報知設備、雷保護設備、機械警備用配管設備、 議場設備、融雪設備

### 3. 機械設備計画

#### 【空気調和設備概要】

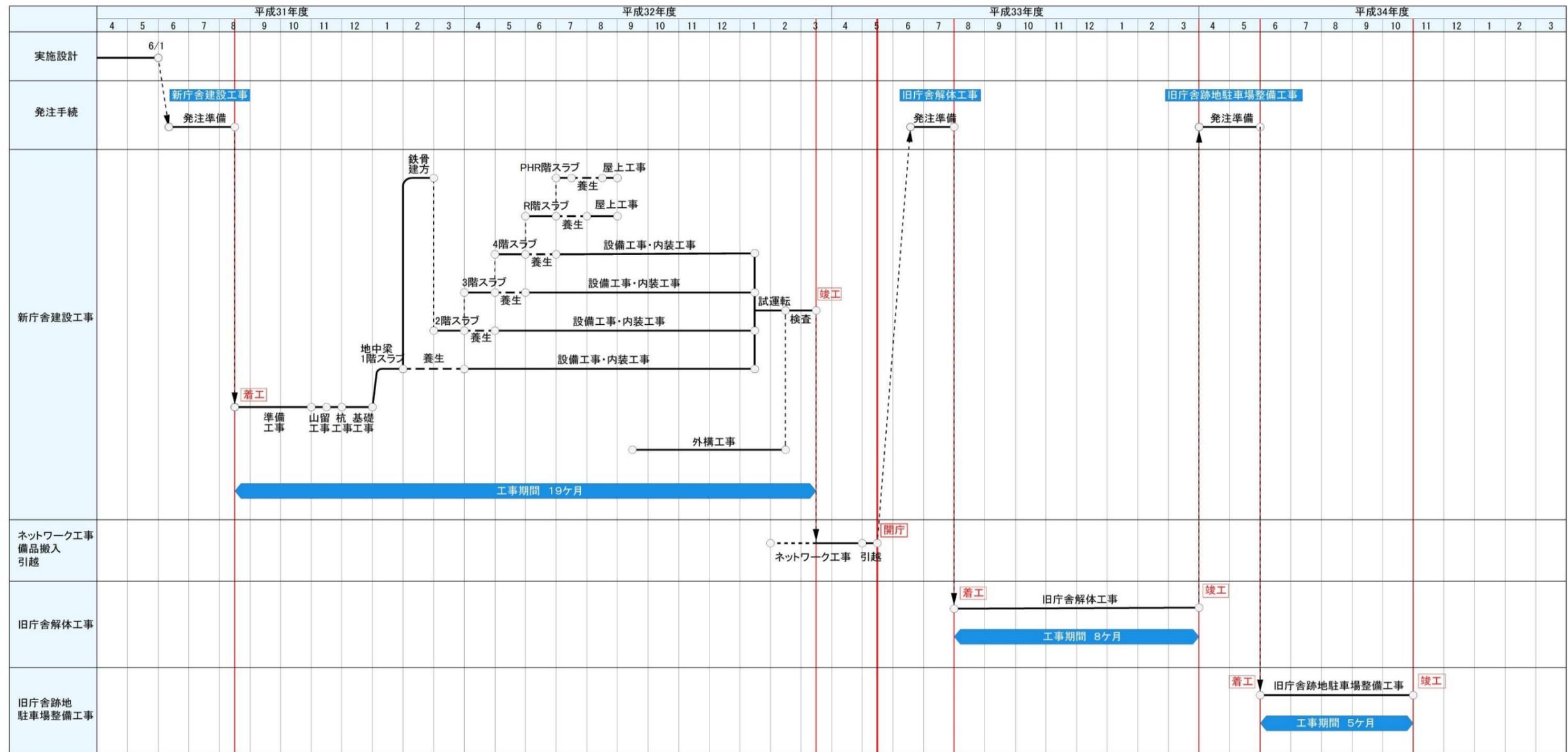
熱源設備	中央熱源：地中熱対応水冷ヒートポンプチラー+無圧式温水ヒーター 個別熱源：空冷式ヒートポンプパッケージ（寒冷地仕様）
空調設備	中央空調系統：空調機（全熱交換機付）+ファンコイルユニット 個別空調系統：個別エアコン+全熱交換器ユニット
換気設備	中央空調系統：空調機（全熱交換機付）による第一種及び第二種換気方式 個室等系統：排気ファンによる第三種換気方式
給油設備	非常用発電機・温水ヒーター系統：鋼製強化プラスチック製二重殻オイルタンク 貯油容量：6,000L 燃料種類：A重油
中央監視・自動制御	中央監視装置：PC型中央監視装置 制御方式：直接デジタル制御（DDC）方式
地中熱設備	ボアホール方式

#### 【給排水衛生設備概要】

衛生器具設備	主な仕様：節水型衛生器具及び自動水栓等
給水設備	水源：市水 飲用・雑用水系統：受水槽+加圧給水ポンプユニット
給湯設備	給湯方式：貯湯式電気温水器による局所給湯方式
排水設備	排水方式：建屋内 汚水、雑排水分流方式 屋外 汚水、雑排水合流方式 その他：災害時汚水貯留槽設置（躯体ピット利用）
消火設備	設置設備：屋内消火栓設備、消火器

## 12 工事工程表、概算事業費

### 1. 工事工程表



### 2. 概算事業費

現時点における概算事業費等は、下記のとおり想定します。

区分	金額 (百万円)	備考
建設工事費	3,282	新庁舎棟の建設工事費
外構工事費	119	南側敷地造成、新庁舎外構など
整備関連費	252	旧庁舎解体、駐車場整備など
その他経費	609	調査設計費、移転費、ネットワーク整備費など
合計	4,262	

※ 消費税率は、10%を見込み算定しています。