

いなべ市新庁舎建設 基本設計
(概要版)



基本設計説明書

1 意匠計画

- 1-01 コンセプト
- 1-02 外観パース
- 1-03 敷地概要
- 1-04 建物概要
- 1-05 面積表
- 1-06 配置計画・外構計画
- 1-07 平面計画
- 1-08 外装計画
- 1-09 ユニバーサルデザイン計画
- 1-10 防災計画・BCP計画

2 構造計画

- 2-01 耐震性能レベルの設定
- 2-02 地盤概要と基礎計画
- 2-03 設計用荷重
- 2-04 架構計画

3 電気設備計画

- 3-01 電源設備
- 3-02 照明設備
- 3-03 通信情報設備
- 3-04 監視制御設備

4 空調設備計画

- 4-01 熱源設備
- 4-02 空調設備

5 衛生設備計画

- 5-01 給水設備
- 5-02 中水利用設備

6 概算工事費・建設スケジュール

- 6-01 概算工事費
- 6-02 建設スケジュール

1 意匠計画

1-01 コンセプト

市民をあたたかく迎える開かれた庁舎

杜の庁舎

- ・既存の豊かな樹木に包まれた、緑と共存する「杜の庁舎」とします。
- ・周辺の自然や低層住宅に対して、圧迫感の無い景観をつくるため、庁舎は低層に抑えた上、4つの棟に分散配置することで杜の中に建つ庁舎にふさわしくボリュームを抑えた構成としました。

出会うの庁舎

- ・いなべICに隣接する庁舎はいなべ市のウェルカムゲートとして、まちの魅力や観光案内、まちづくり活動の紹介を行います。
- ・庁舎中央に設けた大屋根下の半屋外空間は、各庁舎を利用する方々の出会うの空間となります。
- ・大屋根や渡り廊下でつながれた4つの棟は、4つの町が合併したいなべ市民の結束を表します。
- ・庁舎に隣接して設けた「にぎわいの森」は、いなべ市民の自由な活動や交流、地域の産品を活用した魅力的な商品やサービスを提供する場として活用し、庁舎のみならず周辺、市内も含めた賑わいを創出します。



わかりやすく使いやすい庁舎

一目で見渡せる庁舎

- ・庁舎は「行政棟」「議会棟」「保健センター棟」「シビックコア」の4棟で構成され、全て大屋根部分から一目で見渡せる配置とすることにより、アプローチの起点をつくります。
- ・「行政棟」「議会棟」「保健センター棟」の主玄関は2層吹抜けに面して配置することにより、各棟に入った際に施設構成が一目で見渡せる案内性の高い計画とします。

利用しやすい庁舎

- ・行政棟1階に総合窓口や福祉関係窓口等、市民利用の多い部署を配置します。
- ・1、2階を結ぶ階段やエレベータなどの縦動線を中心に各執務ゾーンを配置し、来庁者の動線を短縮します。

フレキシブルな庁舎

- ・執務スペースは連続配置することにより、将来の組織変更にも容易に対応できるフレキシブルなワークスペースとしています。
- ・市民窓口や執務スペースとなる行政棟は、構造体の工夫によりできるだけ柱の少ない大空間を構成します。
- ・シビックコアに会議室を集約配置し、施設の共用化を図ります。

安全安心を守る庁舎

災害時の防災拠点

- ・災害対策本部として機能する行政棟は免震構造とし、災害時も問題なく機能する計画とします。
- ・インフラの二重化等により、いかなる状況でも庁舎機能を維持するノンダウン庁舎とします。
- ・保健センターは災害時に一時的なトリアージを行うことができます。
- ・シビックコアの会議室は、対策本部と連携する災害対策室として利用が可能です。

環境にやさしい庁舎

- ・地形を生かした自然エネルギーを利用します。
- ・中間期の自然換気や、夏期の樹木蒸散作用・緑陰効果により空調負荷を軽減します。
- ・地場産砕石による夜間蓄熱式自然換気システムを計画し、空調負荷を軽減します。
- ・自然採光や太陽光発電など計画します。

1 意匠計画

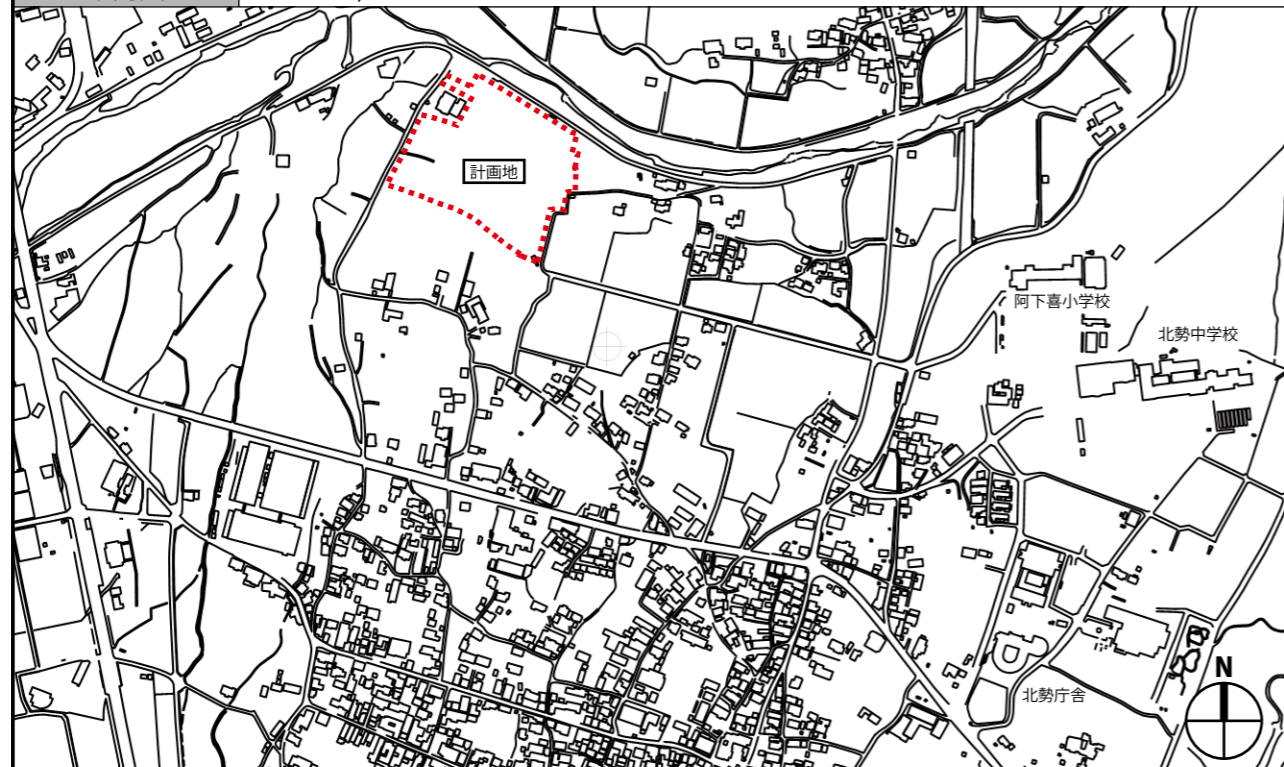
1-02 外観パース



1 意匠計画

1-03 敷地概要

建物位置	三重県いなべ市北勢町阿下喜地内
敷地面積	約 36,880 m ²
用途地域	都市計画区域内、用途地域の指定なし
防火指定	防火指定なし、法第 22 条区域
その他条例等	一部遺跡区域内、三重県景観づくり条例、開発許可申請、自然環境保全条例 三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例 エネルギーの使用の合理化等に関する法律、砂防法、河川法等
許容容積率	200%
許容建蔽率	70%
日影規制	なし
道路斜線規制	1.5/1
隣地斜線	31m+2.5/1
前面道路	西側：約 7m
	南側：約 12.5m
	北側：約 7m
案内図	S=10,000



1-04 建物概要

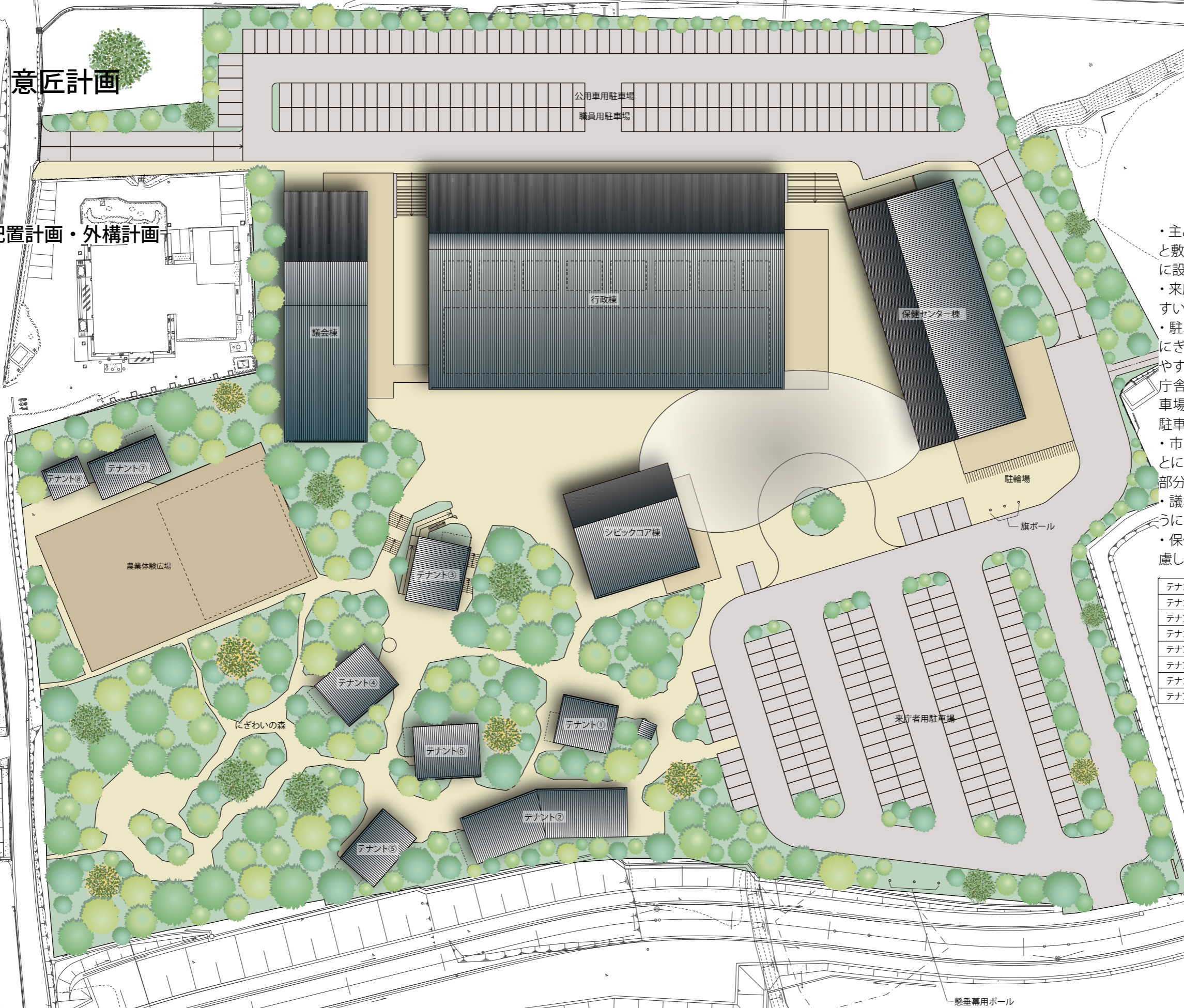
建物用途	事務所、保健センター
構造	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造・木造
階数	行政棟：地上 2 階、地下 1 階
	議場棟：地上 2 階、地下 1 階
	シビックコア：地上 2 階
	保健センター：地上 2 階
最高高さ	約 20m
駐車台数	307 台
建築面積	7,648 m ² (行政棟・議会棟・シビックコア棟・保健センター棟の合計)
延べ面積	14,612 m ² (行政棟・議会棟・シビックコア棟・保健センター棟の合計)
建蔽率	約 20.8% (行政棟・議会棟・シビックコア棟・保健センター棟の合計)
容積率	約 39.7% (行政棟・議会棟・シビックコア棟・保健センター棟の合計)

1-05 面積表

	行政棟	議会棟	シビックコア	保健センター
PH1F	240 m ²			
2 F	2,650 m ²	813 m ²	502 m ²	1,065 m ²
1 F	3,473 m ²	1,152 m ²	614 m ²	1,457 m ²
B 1 F	2,451 m ²	195 m ²		
合計	8,814 m ²	2,160 m ²	1,116 m ²	2,522 m ²
		12,090 m ²		2,522 m ²
			14,612 m ²	

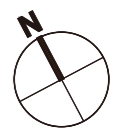
1 意匠計画

1-06 配置計画・外構計画



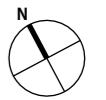
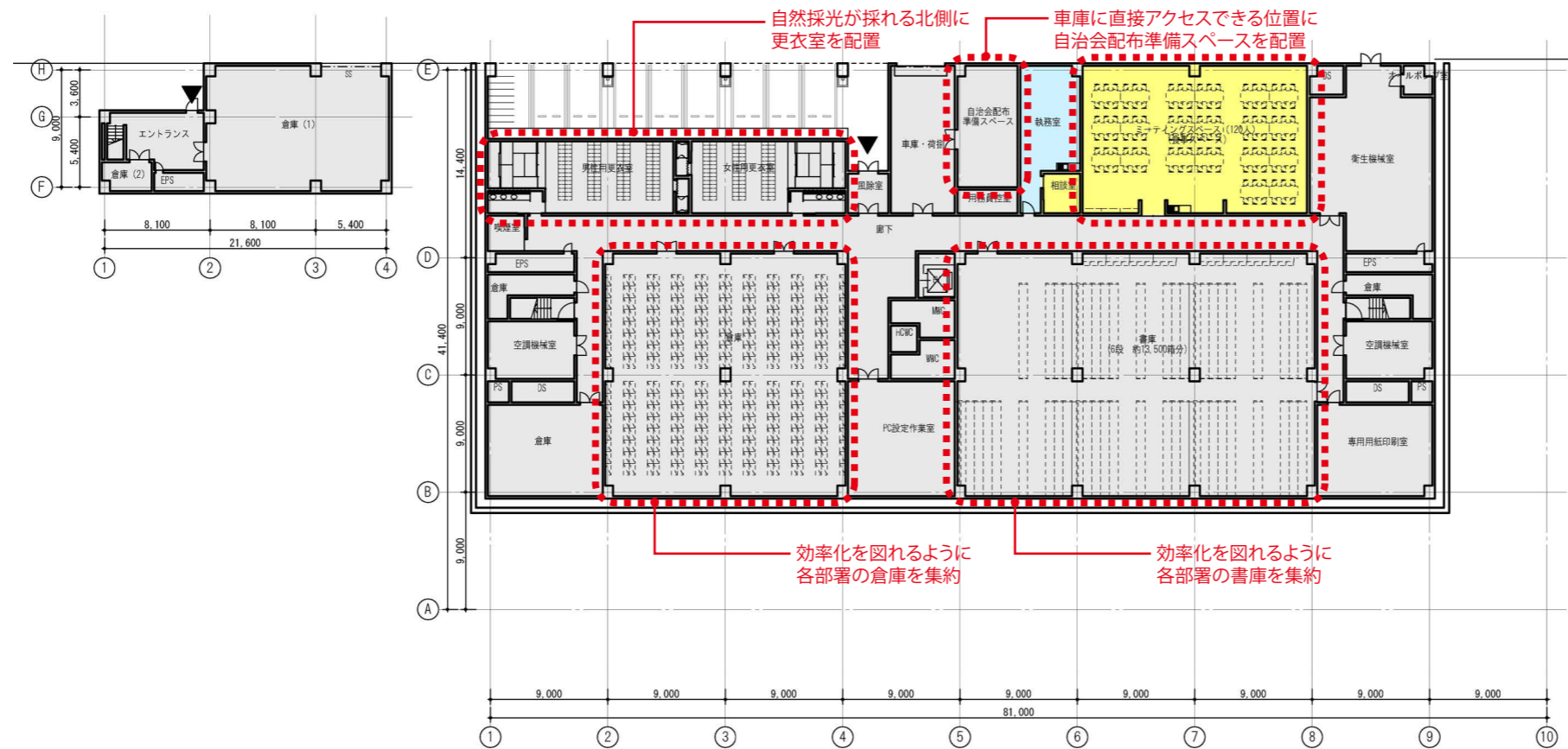
- ・主となる敷地出入口は敷地南側前面道路と敷地の地盤レベルが揃う敷地南東部分に設置します。
- ・来庁者用駐車場は来庁者から認識のしやすい敷地主出入口付近に設置します。
- ・駐車場から庁舎機能及び保健センターとにぎわいの森の双方のエリアにアクセスしやすくするように庁舎機能及び保健センターを来庁者用駐車場の北側に、にぎわいの森を来庁者用駐車場西側に設置します。
- ・市民開放施設であるシビックコアは庁舎とにぎわいの森の双方をつなぐように中央部分に配置します。
- ・議場棟は行政棟との連携の取りやすいように行政棟の隣に配置します。
- ・保健センターは来客と健診車の出入を考慮し敷地東側に配置します。

テナント①	飲食
テナント②	物販
テナント③	飲食
テナント④	飲食・物販
テナント⑤	飲食・物販
テナント⑥	飲食・物販
テナント⑦	事務所・6次農食産業推進拠点
テナント⑧	ガレージ



1 意匠計画

1-07 平面計画

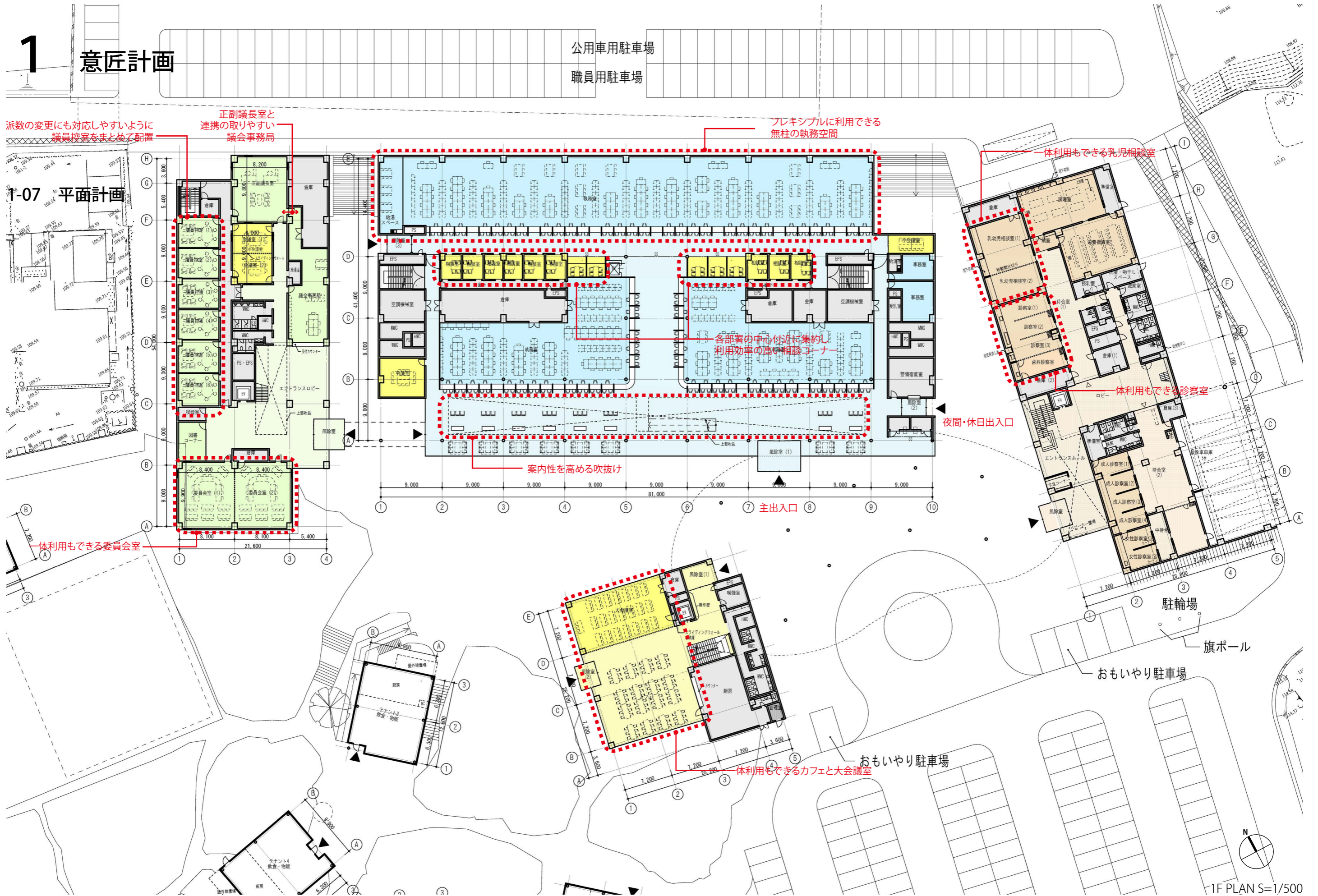


B1F PLAN S=1/500



1階イメージ

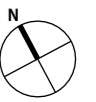
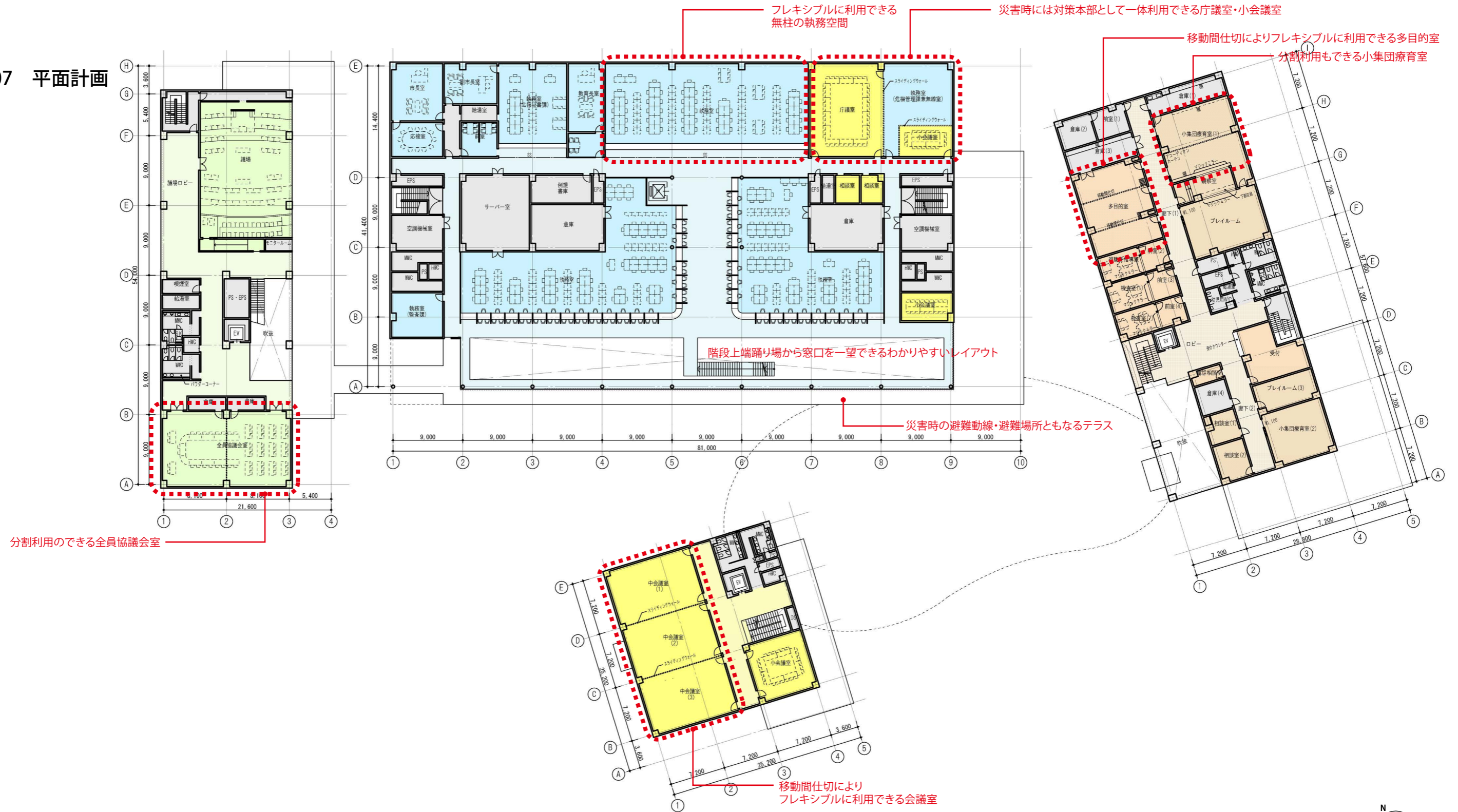
1 意匠計画



1F PLAN S=1/500

1 意匠計画

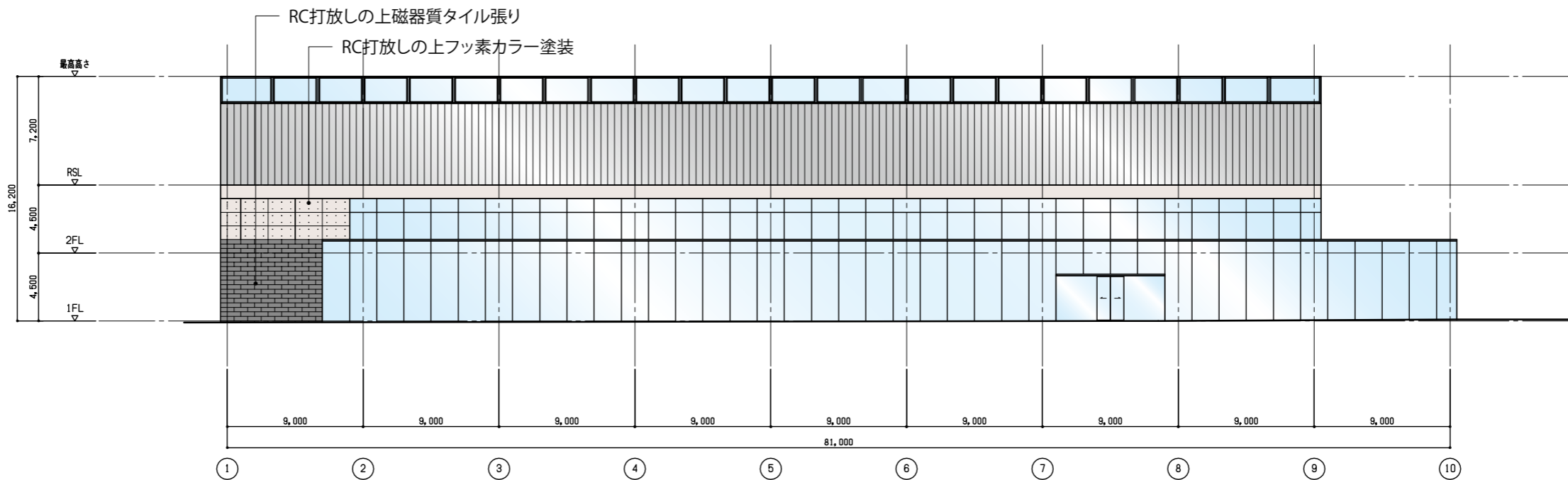
1-07 平面計画



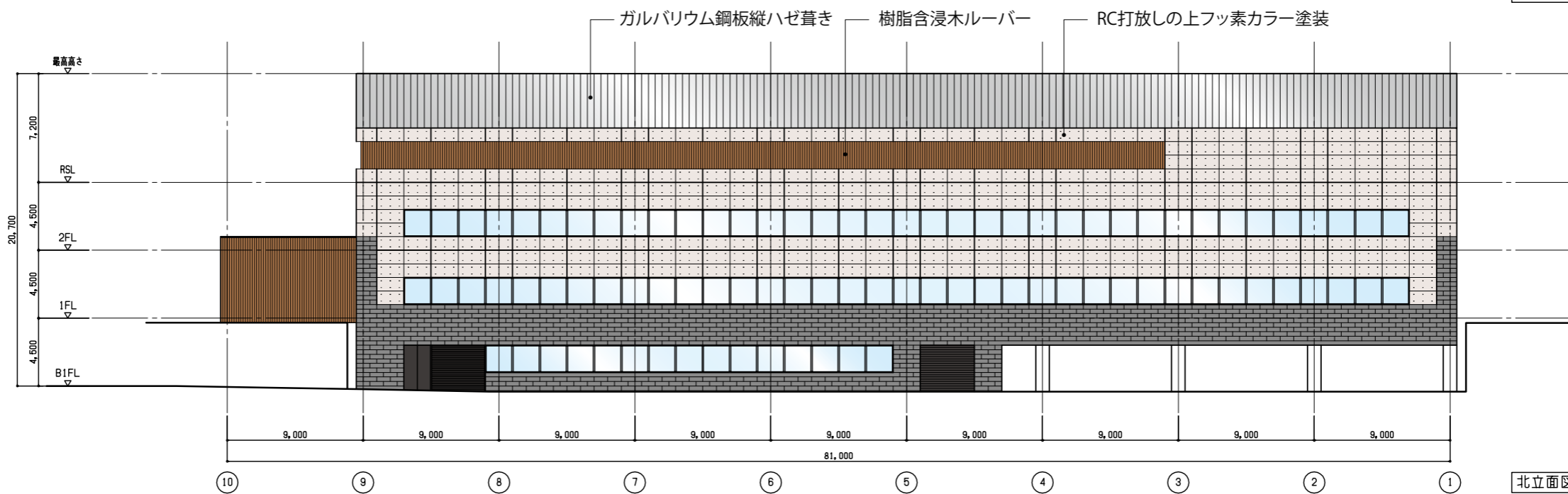
2F PLAN S=1/500

1 意匠計画

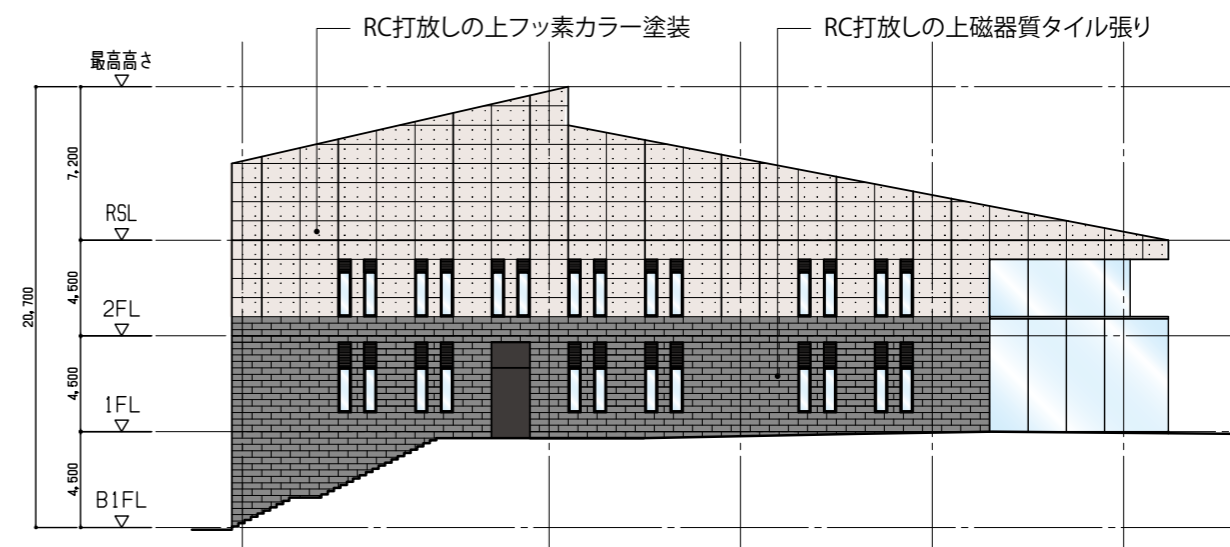
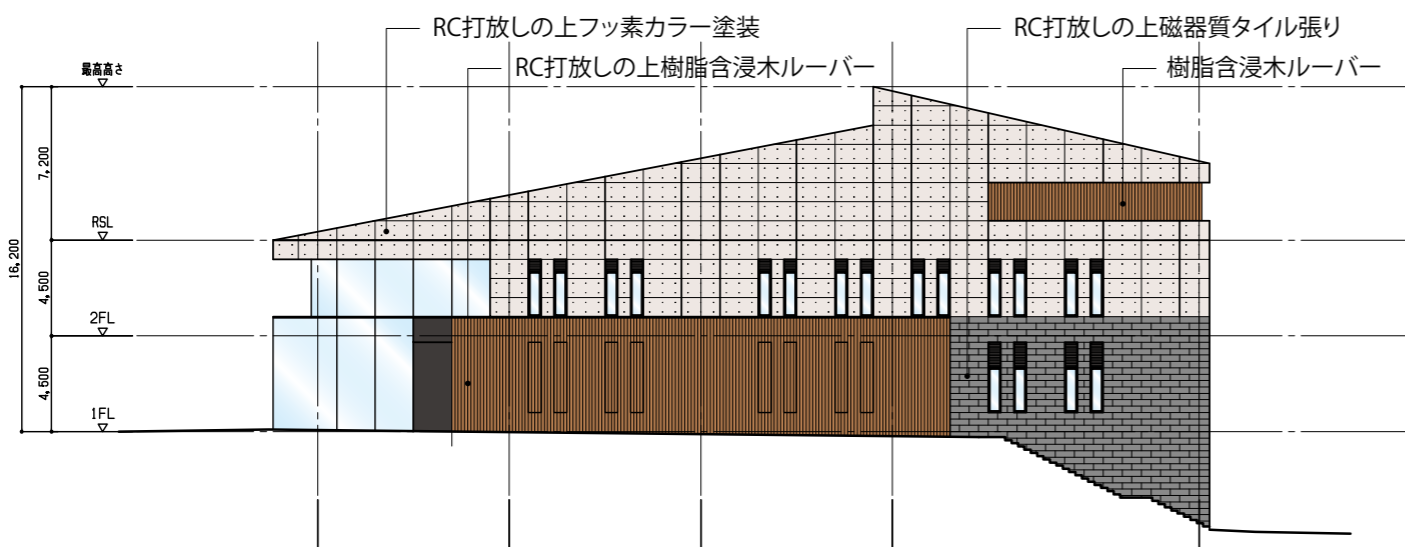
1-08 外装計画



南立面図



北立面図



1 意匠計画

1-09 ユニバーサルデザイン計画

来庁者・職員すべての人に対して利用しやすく、心地良く過ごすことができる新庁舎となるように、ユニバーサルデザインを取り入れた計画とします。

ユニバーサルデザインの徹底

- ・原則、床に段差の無い計画とします。
- ・車椅子対応のエレベータを配置し、車いすやベビーカーの利用者に配慮した計画とします。
- ・各棟の風除室脇には案内用のインターホンを設置し、点字誘導線を設けます。
- ・来庁者の利用率の高い総合窓口は、行政棟の玄関近くに設け、移動距離を最小限に抑える計画とします。
- ・来庁者が利用する出入口の間口は十分に確保します。
- ・おもいやり駐車場を建物の出入口付近に設けます。また庇を設け、雨天時の利用にも支障のない配慮した計画とします。
- ・各棟に多目的トイレを設置します。
- ・おむつ替えのできる授乳室や、キッズ対応の相談室を設けます。
- ・保健センターにはベビーカー置場を設けます。
- ・プライバシーに配慮した個室タイプの相談室を設けます。
- ・議会の傍聴席に難聴者用の設備と車いすスペースを設けます。

わかりやすいサイン計画

- ・サインはシンプルでわかりやすいものとし、ピクトグラム(絵文字)や番号、色を併用して、全ての利用者にわかりやすい計画とします。
- ・主な案内表示には、日本語の他に外国語も併記します。

安全に対する配慮

- ・敷地内は極力歩車分離とします。
- ・来庁者駐車場の車路幅は安全に配慮し、十分な広さとします。
- ・エレベータ内の照明は明るくし、事故防止に役立つ設えを計画します。



多目的トイレ

便器への移乗

洗面器廻り



多目的トイレ
エレベータ

車椅子対応エレベータの例



1 意匠計画

1-10 防災計画・BCP計画

災害時の建物運用を想定した施設計画

- ・庁議室を災害対策本部として利用する計画をします。
- ・庁議室は危機管理課との連携を考慮し隣接した配置とします。
- ・シビックコアの会議室を自衛隊やボランティアの活動拠点とする他、マスコミ控室や記者会見場として利用する計画とします。
- ・シビックコアの厨房は炊き出しに利用できる計画とします。
- ・保健センターは一時的な救急医療活動が行える施設とします。
- ・大屋根下の半屋外空間は物資の配給などを行う空間として利用できる計画とします。
- ・道路の断絶を想定し、敷地に面する3つ全ての道路から敷地への出入口を設置します。

地震被害を最小にする構造体・非構造部材の計画

- ・災害対策本部を設置する行政棟はOA機器などの転倒防止なども考慮し免震構造とします。
- ・地震時の落下による人的被害を最小限に抑えるように空調機器等の重量物をできるだけ吊らない計画とします。

水害・土砂災害に強い外構計画

- ・現状の地盤レベルをできるだけ生かし、地盤レベルの高い場所へ建物を配置することで万一の水害・土砂災害に備えた計画とします。
- ・2階テラスは避難経路としてだけでなく、万一の水害・土砂災害時の避難場所として活用できる計画とします。

自然エネルギーによる災害時対応

- ・自然換気・自然採光・太陽光発電設備(蓄電池)、太陽熱などを利用することでインフラ断絶時にも自立運用のできる施設とします。

防災拠点としての機能確保

基本方針

- ・インフラ途絶時にも重要諸室の自立機能を3日間(72h)確保します。
- ・原則、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」(国土交通省監修)に準じます。

対策方法

<電気>

- ・電力の引込を2回線とし、商用電源の信頼性を向上させます。
- 商用電源の停電時に対し、非常用発電機を設置し、3日間の運転を確保するため、入手が容易な軽油を備蓄します。
- ・非常用発電機停止時においても、太陽光発電と組み合わせた蓄電池と、非常電源車対応により、最重要負荷に電源を供給可能とします。

<通信>

- ・通信の2方向引込、携帯電話、防災無線、いなべFMにより、通信手段の確保を行います。

<給水>

- ・飲用：受水タンク+ペットボトル備蓄、緊急遮断弁、採水用水栓、給水ポンプの発電機対応
- ・雑用：水槽備蓄、井水利用、給水ポンプの発電機対応

- ・水源は以下とします。

- 飲用：市水を受水タンクに備蓄+ペットボトル(別途工事)
- 雑用：市水を受水タンクに備蓄+井水利用

<排水>

- ・汚水貯留槽3日分

<空調>

- ・蓄熱槽による空調対応10h程度

2 構造計画

2-01 耐震性能レベルの設定

耐震性能レベルは、1次設計および2次設計と2つのレベルを設定します。
 1次設計は建物の耐用年中に一度は起こる可能性が高い中・小規模地震(震度5弱程度)と設定します。
 2次設計は共用期間中に一度は起こるかもしれない大地震(震度6強程度)を設定します。

行政棟は免震構造を採用し、大地震時後においても主要機能確保を目標とし、防災拠点として機能を確保できるものとします。

議会棟、保健センター棟、シビックコアは耐震構造を採用し、大地震後においても主要機能確保を目標とし、建築基準法および告示で規定されている地震力を1.5倍に割増した保有水平耐力を有する建物とします。

想定地震動レベル							
計測震度	3.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	
震度階	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
発生確率と想定地震	中度地震			大地震			
	度々起こる		稀に起こる		極めて稀に起こる		
	50年で80%			50年で10%			
				阪神淡路大震災(神戸三宮地区)			
				南海トラフ地震(いなべ市) 養老断層地震(いなべ市)			

耐震性能レベル			
地震動の強さ 耐震レベル	中度地震	大地震	適用されるべき対象建物
I類	機能維持【無被害】	主要機能確保【軽微】	防災拠点、拠点病院等、地震後に機能維持が必要とされる建物
II類	機能維持【無被害】	限定機能確保【小破】	一般病院、避難施設、コンピューターセンター、本社機構等、地震被害を小さくしたい建物
III類	主要機能確保【軽微】	人命保護【中破】	ある程度の地震被害を許容する一般建物

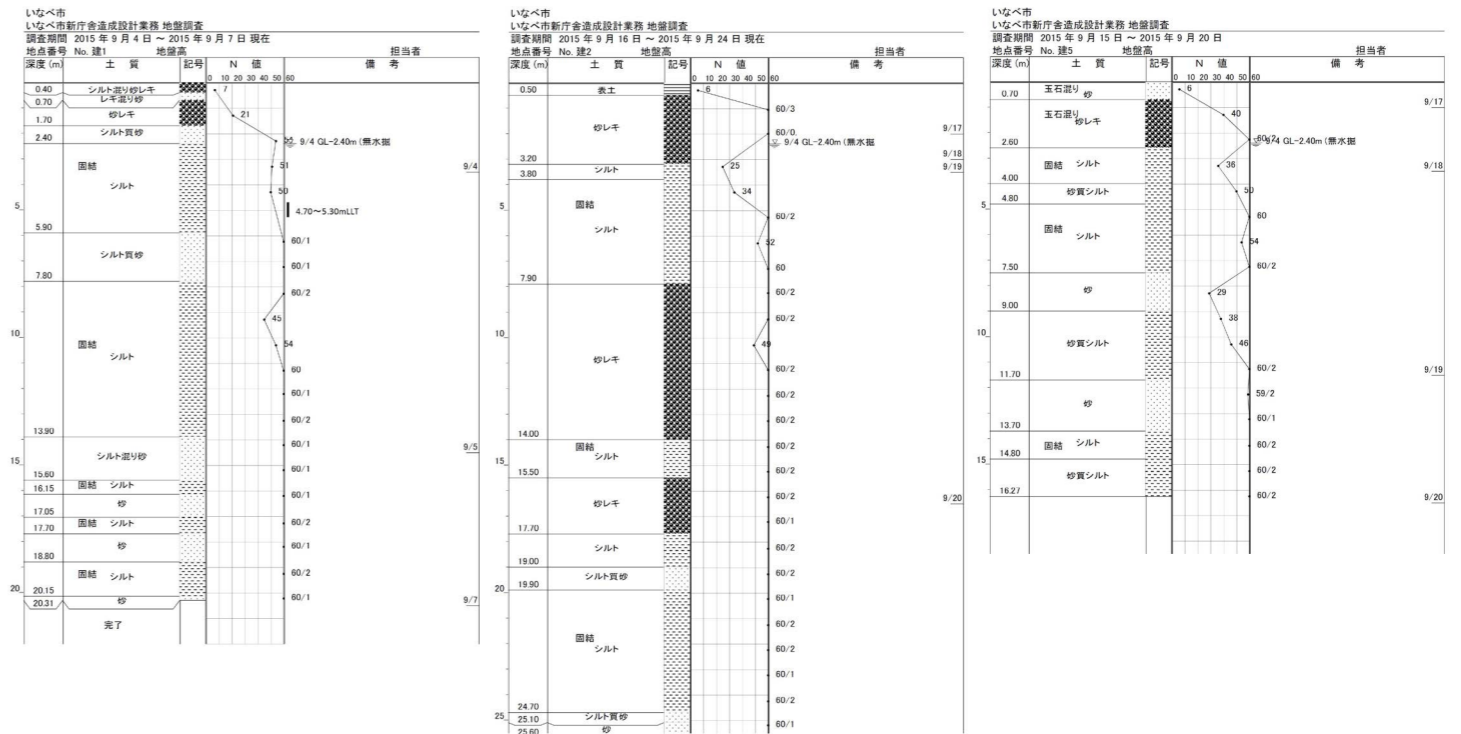
2-02 地盤概要と基礎計画

地盤概要

本建物の建設予定地は、現在雑木林となっており、敷地内の建物建築予定箇所付近の土質調査結果によると敷地地盤構成は以下のようになっています。

地表面より表土、玉石混じり砂層があり、その下部に洪積層である砂礫層が存在し、その下部に東海層群である固結シルト層、砂層の互層が分布している。

東海層群の砂層が液状化しないため、建物の支持層としてはN値50以上の洪積層の砂礫層とし、直接基礎または地盤改良として計画します。



2 構造計画

2-03 設計用荷重

・積載荷重の設定

本建物における積載荷重は、建築基準法・施行令に準拠して定めることを基本とします。

大型の設備機器は、什器備品類が配置される場合は、実状に応じて設計に反映する方針とします。

現在想定している代表的は諸室の積載荷重値を以下に示します。

建物名	室名	床用 N/m ²	架構用 N/m ²	地震用 N/m ²	備考	凡例
行政棟	執務室等	2900	1800	800	事務室相当	
	倉庫	5400	4400	3900		
	書庫	11800	10300	7400	可動書架	
	機械室	4900	3000	2000		
	サーバー室	4900	2400	1300		
議会棟	議場、会議室等	2900	1800	800	事務室相当	
	倉庫	5400	4400	3900		
保健センター	健診室、相談室等	2900	1800	800		
	健診車庫	5400	4400	3900	健診車重量別途考慮	
シビックコア	会議室等	2900	1800	800	事務室相当	
共通	廊下、ホワイエ等	2900	1800	800		
	便所	1800	900	600		
	金属屋根	980	600	300		
	屋上テラス	2900	1800	800		

【床用】床スラブ、小梁設計用

小梁等で囲まれた面積(15~25m²程度)の狭い範囲に置ける積載荷重を定めます。

【架構用】柱、大梁、基礎設計用

柱や大梁が負担している面積(100m²程度)の範囲に置ける積載荷重を定めます。

【地震用】建物にかかる地震力算定用

階全体に置ける積載重量を定めます。

・積雪荷重の設定

設計用積雪荷重は、建築基準法施行令第86条、告示第1455号に基づき算定します。

最大積雪深 : 50cm 位重量 : 20N/m² (1cmあたり)

低減率 : なし

以上から、設計用積雪荷重は短期設計荷重となり、50×20=1000N/m²を採用します。

・風荷重の設定

設計用風荷重は、建築基準法施行令第87条、告示第1454号に基づき算定します。

但し、風荷重が1,200N/m²よりも小さい場合は1,200N/m²とします。

地表面粗度区分 : III

設計基準風速 : 50年再現期間相当では、基準風速34m/s

風力係数 : 告示による

・地震荷重の設定

地震荷重は、建築基準法、同施行令および告示に基づき設定します。

耐震構造となる議会棟、健康保健センター、シビックコアは以下のように設定します。

地域係数 : Z = 1.0

地盤種別 : 第2種地盤(土質調査の結果により変更となる場合あり)

地震力の割増 : 1.50 (I類)

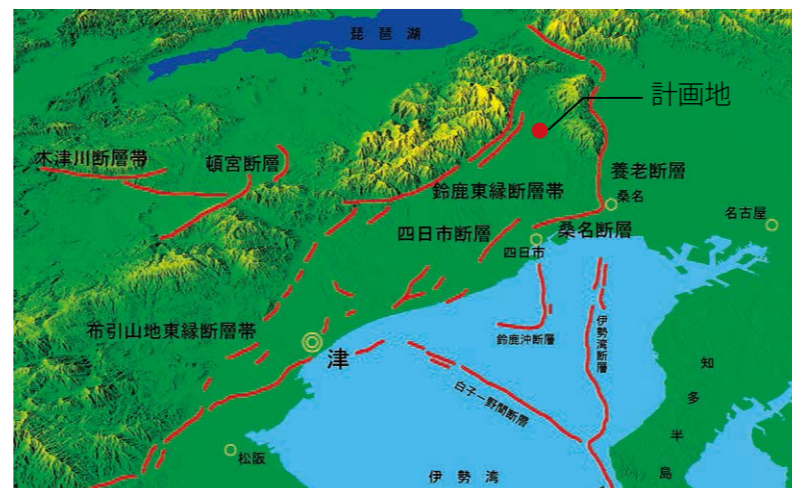
免震構造となる行政棟は以下のように設定します。

土質調査結果をもとに、設計用地震波を作成します。

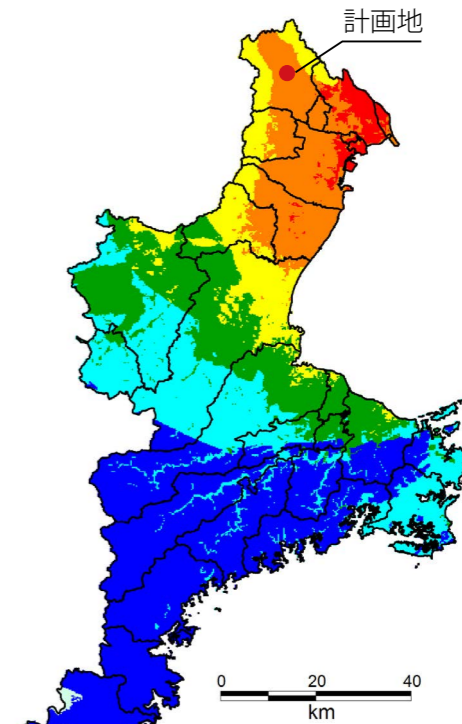
建築基準法で規定されている告示波3波*、と観測波*に加えて、地域波として南海トラフ波3波とします。

なお、敷地に近い断層である養老断層帯による地震波は参考波として検討します。

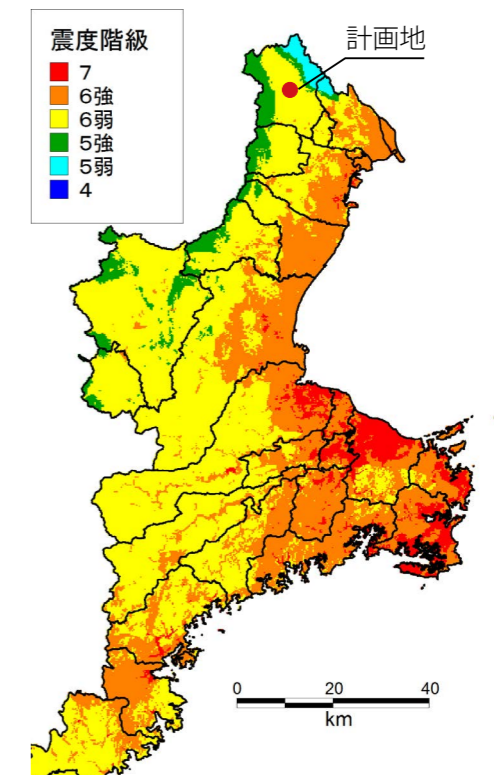
(南海トラフ波と養老断層帯波は実施設計時に作成検討します。)



三重県の断層分布
(三重県被害想定結果より)



養老断層地震時の震度予想
(三重県被害想定結果より)



南海トラフ最大クラス時の震度予想
(三重県被害想定結果より)

2 構造計画

2-04 架構計画

・行政棟架構計画

行政棟は地下1階地上2階建て、南側部分に吹抜けを有する建物となっています。標準柱間隔は長辺方向9m、短辺方向9mと14.4mであり、屋根は勾配屋根となっており、一部屋外機置場を設けています。

構造形式は免震構造とし、構造種別は鉄筋コンクリート造(以下RC造)を基本とし、14.4mと柱間隔が大きい部分には複合構造梁(端部RC造、中央鉄骨造：以下ダンベル工法)を用いて、建物重量の軽量化を図り、長スパン化を実現します。また、屋根を支える大梁は一部木造の梁とします。

免震装置は建物重量を支持する天然ゴムアイソレーター、弾性すべり支承を採用し、地震エネルギー吸収のためのダンパーとして、鋼材ダンパー、オイルダンパーなどを採用します。

・議会棟、保健センター棟、シビックコア架構計画

議会棟は地下1階地上2階建て、保健センター棟、シビックコアは地上2階建て、一部に吹抜けを有する建物となっています。

標準柱間隔は、議会棟では長辺方向9m、短辺方向8.1m、保健センター棟、シビックコアでは、短スパン7.2m、ロングスパン14.4mであり、屋根は勾配屋根となっています

構造形式は耐震構造とし、構造種別はRC造を基本とし、ロングスパン部分にはダンベル工法を用いて、建物重量の軽量化を図り、長スパン化を実現します。

耐震性を確保するため、各階にRC造耐震壁を設けることとします。

・使用材料

下記材料を基本とし、今後実勢設計の中で詳細検討し、適正な材料を使用していきます。

コンクリート

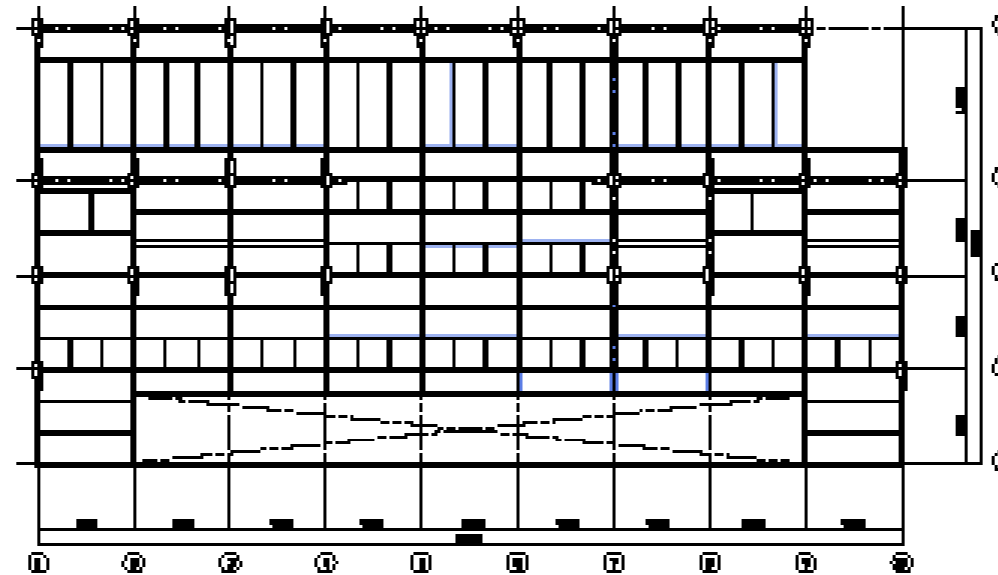
普通コンクリート	FC24N/mm ²	躯体一般
普通コンクリート	FC36N/mm ²	免震装置基礎

鉄筋

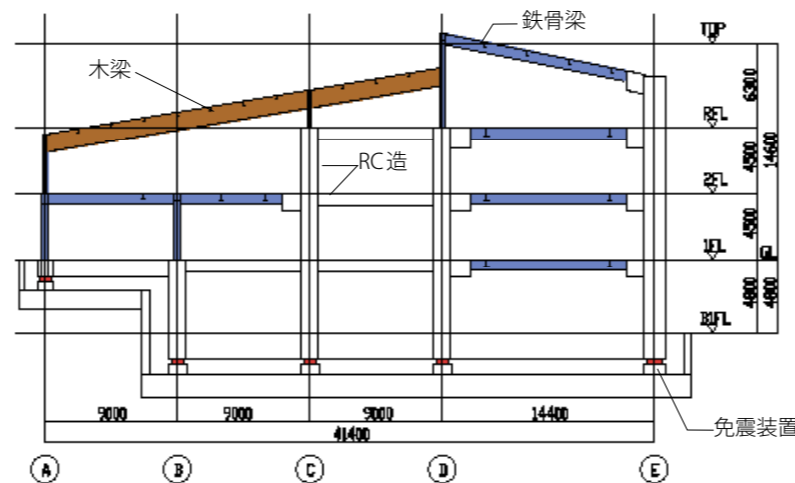
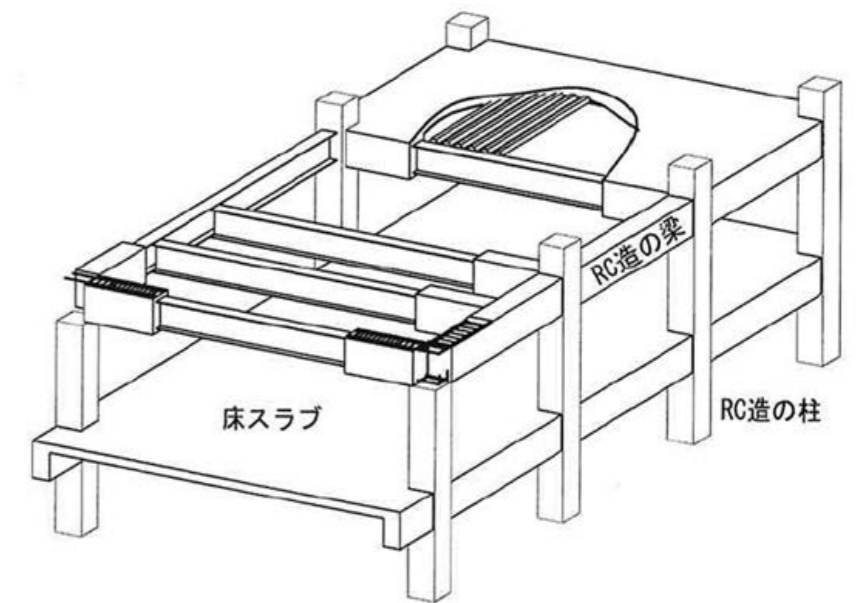
SD295A	(D10～D16)
SD345	(D19～D25)

鉄骨

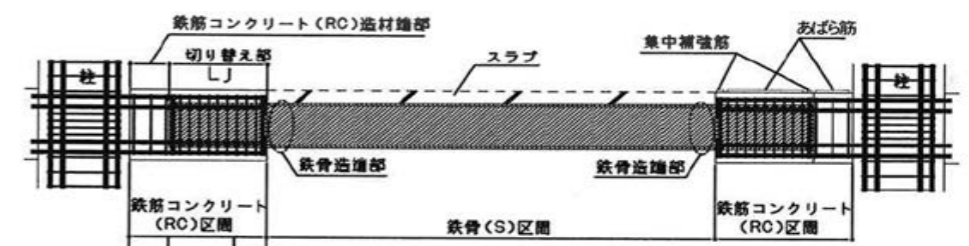
SS400	(鋼板、形鋼)
SN490B	(鋼板、形鋼)



略伏図(行政棟2階)



略軸組図(行政棟)



複合構造架構法
(ダンベル工法)



天然ゴムアイソレーター



鋼材ダンパー



オイルダンパー

3 電気設備計画

<コンセプト>

信頼性

- ・電力会社よりの電力引込を2回線とし、電源の信頼性を向上させます。
- ・発電機運転時を3日間とし、災害時における復旧までの電力供給を可能とします。
- ・通信引込を2ルート化し、電話・情報の信頼性を向上させます。
- ・電源設備や通信設備の主装置は、免震の行政棟2階以上に設置し、地震、水害のおそれのない場所に設置します。
- ・太陽光発電を設置し、発電機停止においても、必要な負荷に電源を安定供給できるよう、バッテリー組込型とします。

省エネルギー・環境性

- ・照明器具は、LEDとし、人感点滅制御等により、照明エネルギーの削減を行います。

利便性

- ・執務室のコンセント、電話、情報は、OAフロアより、自在に取り出し可能とし、レイアウト変更等に容易に対応できる設置とします。
- ・電話設備は、無線電話を使用可能とし、館内どこにおいても、電話を利用できるシステムとします。

3-01 電源設備

<受変電設備>

- ・電力会社より高圧6.6kV2回線にて、屋上の受変電設備まで電力を引き込みます。
- ・引込方式は架空引込とし、引込柱以降、敷地内は地中埋設管路とします。
- ・新市庁舎の最大需要電力1,000kW程度と想定します。
- ・変圧器は損失の少ない油入式トッランナー変圧器とします。

<発電機設備>

- ・商用電源の停電時に法定の防災機能、及び新庁舎の主要な業務機能を維持するために非常用発電機設備を設けます。
- ・設置場所は、受変電設備と同様に、浸水の恐れがない屋上発とします。
- ・停電時に発電機から電源を供給する機器は表3-1に示す法定防災機器、保安機器とし、400kVA程度の容量を確保します。
- ・原動機は冷却水が不要なラジエータ式ディーゼル発電機とします。
- ・発電機の燃料は入手が容易な軽油とし、運転時間は広域災害の復旧時間に配慮して72時間とします。
- ・主燃料槽は地下埋設タンク式とし、10,000リットルの燃料を備蓄します。
- ・給油方式は、給油ポンプにて地下埋設タンクから屋上の950L燃料小出槽に供給する方式とします。

<太陽光発電設備>

- ・屋上に太陽電池パネルを設置し環境に配慮します。
- ・安定した電源供給のために、バッテリー組込型とします。

3-02 照明設備

- ・照明器具は、LEDとします。
- ・執務室には明るさセンサを設置し、窓面からの自然採光がある場合には、照明器具を減光し省エネ化を図ります。
- ・トイレや給湯室などには、人感センサを設置し、無人時消灯を行います。
- ・商用電力停電時には非常照明に加えて、保安照明として全照明の1/3～1/5程度を発電機電源により点灯させます。
- ・共用廊下などの照明は、タイムスケジュール制御を行える回路構成とし、省エネルギー化を図ります。
- ・非常照明器具は高効率のハロゲン灯、保守の容易な電源別置型とします。
- ・誘導灯はC級(電池内蔵型)を主体に設置します。

3 電気設備計画

3-03 通信情報設備

<電話設備>

- ・引込柱より地中埋設にて建物内MDFまで配管を敷設します。引込配線は別途電話会社工事とします。
- ・引込管路は2系統とし、信頼性を向上します。
- ・各階に端子盤を設置し、MDFから電話幹線を敷設します。配線方法はケーブルラックを主体とします。
- ・2階サーバ室に電話交換機の設置スペース、電源を確保し、通信回線用ケーブルラック・配線を敷設します。
- ・各所に無線アンテナを設置し、PHS電話対応とします。

<情報配線設備>

- ・サーバ室から各階EPSまで、ケーブルラックを敷設し、配線を行います。
- ・ケーブルラックは、他の情報通信設備と共有します。
- ・各階EPSには、情報ラックまたは情報用壁掛盤を設置するスペース及び発電機電源を確保します。
- ・情報機器は別途工事とします。

<非常放送設備>

- ・1階執務室に非常・業務兼用放送アンプ架を設置し、非常放送の他、呼出放送・チャイム・BGMを全館に放送できるシステムとします。
- ・1階警備室にリモートマイクを設置し、館内呼出等の放送を可能とします。
- ・チャイムはプログラムタイマーにより自動放送ができる計画とします。
- ・地震速報を放送できるよう地震速報装置をアンプ架に設置します。

<テレビ共同受信設備>

- ・ケーブルテレビ(CATV)会社よりテレビ放送を受信し、各階のテレビ端子にて共同視聴を行います。
- ・CATVサービスの将来動向を見据え、共同視聴系統は(送受信)双方向機器の採用を検討します。
- ・広域災害時の対策として、将来屋上にアンテナ(地上波デジタル、BS、CS、FM、AM)を設置できるよう基礎及び配管を敷設します。

<トイレ等呼出表示設備>

- ・多目的トイレにトイレ呼出ボタンを設置し、1階執務室と1階警備員室内のトイレ呼出表示器にて常時監視が可能とします。
- ・トイレ前廊下には、廊下灯(復旧ボタン共)及びブザーを設置し、周囲の人たちが確認できるようにします。
- ・火災などの緊急時に、難聴者の方が確認できるようトイレ内(天井部)に点滅装置を設置します。

<議場映像音響設備>

- ・議場に専用の映像音響設備を導入します。
- ①議長席・演壇・議員席・理事者にマイクユニットを設けます。
- ②議場内には壁付スピーカ、天井スピーカを設けます。
- ③音声は長時間録音用にDVDやハードディスクレコーダ等を設置します。
- ④議場内に複数台のカメラを設置し、理事者控室及び主な会議室で進行状況を確認できる計画とします。
- ⑤各種操作は事務局席に設けた液晶式タッチパネルで行います。
- ・委員会室に専用の映像音響設備を導入します。
- ①発言・質問は自席発言を想定し、各席にマイクユニットを設けます。
- ②室内には壁付スピーカ、天井スピーカを設けます。
- ③音声は長時間録音用にDVDやハードディスクレコーダ等を設置します。
- ④室内にフロント投射型プロジェクタとスクリーンを設け、説明用資料等を表示します。
- ⑤各種操作は事務局席に設けた液晶式タッチパネルで行います。

3-04 監視制御設備

<入退室管理設備>

- ・各所に非接触型カードリーダを設置し、入退室管理を行います。
- ・主装置は1階警備室に設置し、入退室履歴やカード紛失時の抹消対応ができるシステムとします。
- ・1階執務室に副モニタを設置し、監視可能とします。
- ・外周警備用センサーを設置し、1階警備室にて監視をします。

<監視カメラ設備>

- ・各所に監視カメラを設置し、主装置を1階警備室に設置し、1階執務室のモニタでも監視ができるシステムとします。
- ・監視画像はハードディスクレコーダに記録し、必要に応じてDVD等のメディアに保管できるものとします。
- ・録画時間はコマ送りで2週間程度とします。

4 空調設備計画

4-01 熱源設備

各部屋・各棟の熱負荷特性を考慮し、経済的で環境性に優れた熱源システムを提案します。

<熱源システムの基本方針>

経済性

- ランニングコストが安価で有資格者が不要な経済性に優れたシステムとします。
- 安価な夜間電力を利用する水蓄熱システムを採用することで、電力料金の削減を図ります。
- 時間外利用があるエリアや棟は、パッケージ空調機による個別空調を採用し、無駄に中央熱源を動かさず、効率的な運転を行えるシステムを構築します。

信頼性

- 電気と油(or都市ガス)のベストミックスによる信頼性の高い熱源とします。
- 行政棟には油焚きor都市ガス冷温水機と空冷モジュールチラーを採用し、複数のエネルギーを利用することで、インフラ途絶時でも信頼性の高いシステムとします。

省エネルギー・環境性

- 水蓄熱と太陽熱を利用した冷房(ソーラークーリング)により、昼間の電力ピークカットを図り、節電に貢献します。
- 熱源機器類は、効率の高いトップランナー機器を採用して省エネルギーを図ります。
- 地中熱利用についてを検討します。

<各棟の熱源方式>

各棟の利用形態、施設用途、施設規模を考慮して、下記の通りの熱源方式とします。

棟	利用時間	施設主用途	施設延床面積	熱源方式
行政棟	平日定時利用	執務室	約7,800m ²	中央熱源方式
議場棟	利用時間不定	議会室	約2,200m ²	個別熱源方式
シビックコア	利用時間不定	会議室	約1,000m ²	個別熱源方式
保健センター	利用時間不定	診療所	約2,300m ²	個別熱源方式

会議室や議場などの随時利用の多い棟は運転操作が容易なパッケージ空調機を採用し、常時使用する行政棟は機器台数が少なく維持管理が容易で効率の高い中央熱源により空調を行います。

個別空調を採用するエリアは以下の基準で決定します。

- 時間外空調エリア → 休日開放エリア、会議室(GHPorEHP)
- 年間冷房エリア → サーバー室(EHP)
- 防災拠点となる室 → 災害対策本部など(EHP)
- 冷暖房を随時個別に行う室 → 市長エリア、議会エリア等(GHPorEHP)

<行政棟の主要機器仕様>

- 中央熱源機器
 - 空冷ヒートポンプモジュールチラー × 1台
 - 油焚きor都市ガス吸収式冷温水機 × 1台
 - 温度成層型水蓄熱槽
 - 真空式太陽熱集熱器
- 個別熱源機器
 - 電気式またはガス式マルチ型空冷ヒートポンプパッケージ空調機
- 配管システム
 - 2管式(夏は冷房、冬は暖房)

4-02 空調設備

各部屋・各棟の空間形状、負荷形態、使用時間帯などを考慮して、最適な空調方式を採用します。

<空調システムの基本方針>

使いやすく快適な温熱環境を提供できる空調システム

- 個別空調と中央熱源による空調を使い分けた方式とします。定時に空調するゾーンは中央熱源方式により、時間外利用・年間冷房あるいは自由に冷暖房を行いたい室には個別空調を採用します。
- 執務空間は1スパン毎に空調のON-OFFや設定温度を変えられる対応とします。
- 冷気を染み出すクールソファを設置することで、快適な温熱環境を形成します。

省エネルギーで無駄のない空調システム

- VAV(可変風量)方式を採用し、ファン動力の削減を図ります。
- 5～7月初夏の暑い時期には積極的に自然換気を行うことで、空調エネルギーを削減します。

停電や断水時でも空調できる信頼性の高い空調システム

- サーバー室や防災対策室などの重要室は、水が不要な電気式空冷パッケージ空調機を採用し、停電時は非常用発電機から電気を送り空調を行います。

<自然換気計画>

免震ピットを利用したクールヒートトレンチによる自然換気

中間期と初夏は自然換気を行い、空調がなくても暑さをしのげる室内環境を創ります。行政棟では、免震層から自然風を取り込み、ピット内で予冷された涼風を執務室へ導いた後に、吹抜け上部から煙突効果を利用して排気します。

地場産砕石による夜間蓄熱式自然換気システム

昼と夜の温度差(日較差)が大きい内陸性気候の特徴を活かし、夜間の冷気を地場産の砕石に蓄熱し、昼間に冷気を取り出し利用する「夜間蓄熱式自然換気システム」の採用を検討します。

4 空調設備計画

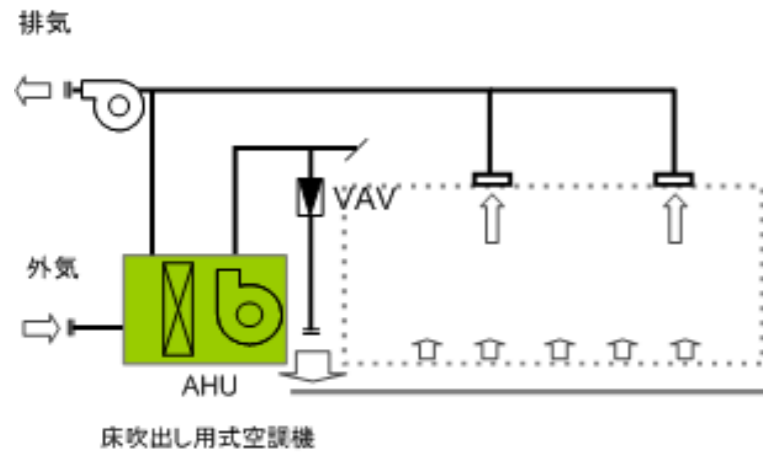
4-02 空調設備

<空調システムフロー>

<<床吹き出し空調方式>>

- ・行政棟1階、2階の大空間となる事務エリア、執務室においては床吹き出し空調を行います。
- ・床から空調空気を吹き出すことで、居住域エリアをに空調することにより、省エネかつ冬期の底冷えに対して効果的です。
- ・1スパン毎にON-OFFや設定温度を変更可能です。

対象室：行政棟 事務室エリア、執務室



5 衛生設備計画

5-01 給水設備

<日常時の対応>

市水、井水、雨水を水源とし、飲用・雑用の2系統で各所へ給水します。

系統

- ・飲用：飲料水、洗面、冷却塔補給水、カフェ、植栽散水(手動)
- ・雑用：便所洗浄水、植栽散水(自動)

水源

- ・上水：市水 雑用：井水(雨水は自動植栽散水のみに利用)
※市水をバックアップとして接続しておく。

給水方式

系統毎に水源水を受水槽に貯留後、加圧ポンプにより給水します。

- ・上水：地下1階受水タンク室に受水槽と給水ポンプを設置
- ・雑用：地下1階床下ピット内に雑用受水槽を、受水タンク室に給水ポンプを設置

<災害時対応>

防災拠点としての機能確保のために、必要な貯水量を備蓄します。

- ・上水：市水を受水槽に備蓄(4日間)
- ・雑用：市水を受水槽に備蓄(4日間) + 震災井戸により対応

備蓄量の決定方法

一般利用時と災害時に必要な給水量を算出、大きい方を採用し下記の容量とします。

- ・上水：15m³ 雑用：30m³

5-02 中水利用設備

節水による上下水道料金の削減と災害時の給水確保を目的に、雑用水水源(便所洗浄水・自動式植栽散水)に井水を活用します。また、自動式植栽散水には雨水を活用します。

<井戸利用設備概要>

- ・井戸仕様 掘削深さ100m×1本、井水ろ過機付き
- ・井水量 20~30m³/日程度

<雨水利用設備概要>

- ・仕様 地下の雨水貯留槽に屋根雨水を貯留し、自動式植栽散水に用います。

<井水と上水の利用順序について>

雑用水の利用において、まず井水を利用します。井水が枯渇する等の状況を想定し、バックアップ用に市水補給水管を設置します。

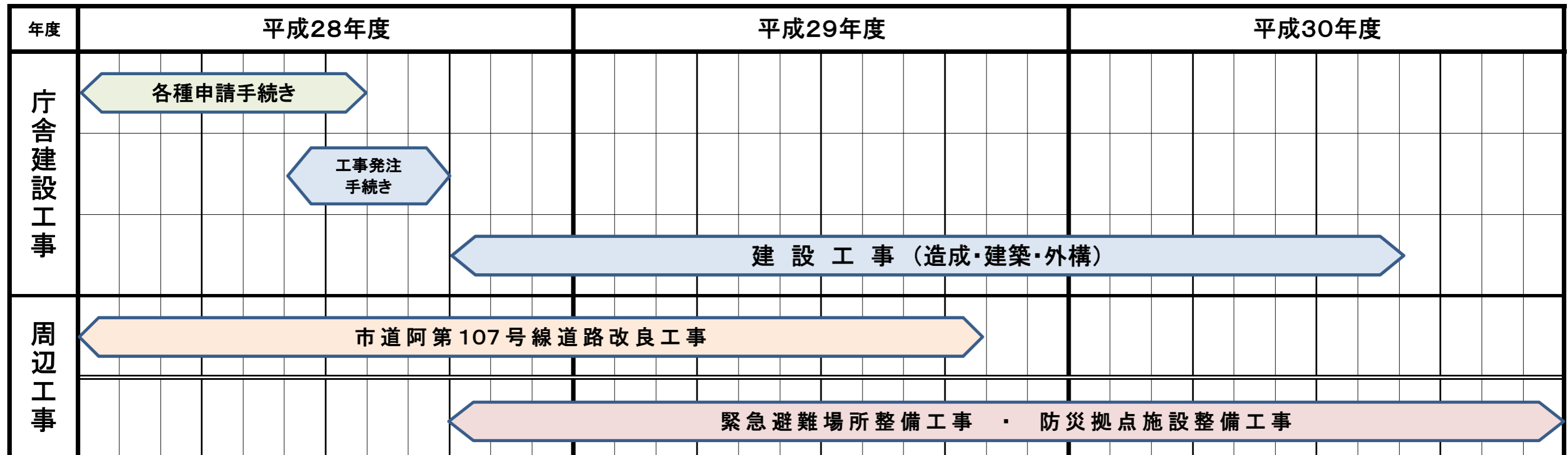
6 概算工事費・建設スケジュール

6-01 概算工事費

概算工事費

・庁舎建設工事	57億円
・保健センター建設工事	12億円
・造成、外構工事	20億円
・にぎわいの森整備工事	5億円
合 計	94億円

6-02 建設スケジュール



※事業進捗状況により変更となる場合があります。