

田辺市新庁舎 基本設計説明書

令和元年9月
株式会社石本建築事務所

和歌山県 田辺市

1. 計画コンセプト		4. 構造計画		5. 電気設備計画		6. 機械設備計画		7. 既存建物の解体計画	
1 設計全体の基本方針	P1	1 基本方針	P25	1 基本方針	P28	1 基本方針	P32	1 既存躯体の仮設利用	P36
		2 地盤概要・基礎構造計画	P26	2 適用仕様		2 適用仕様、基本条件		2 書庫棟(既存建物)の改修設計	P37
2. 計画概要		3 構造概要	P27	3 電気設備計画概要		1) 適用仕様			
1 土地利用計画	P2			1) 受変電設備		2) 基本条件		8. 標準工程表	P38
2 アクセス概要	P3			2) 非常用発電設備		3 機械設備計画概要	P33		
3 周辺道路計画	P4			3) 太陽光発電設備		1) 空調設備		9. コスト縮減	P39
				4) 幹線設備	P29	2) 換気設備			
3. 建築計画				5) 動力設備		3) 排煙設備		10. 図面編	
1 配置計画	P5			6) 電灯・コンセント設備		4) 中央監視設備		配置図	P40
2 フロア計画・内部動線計画	P6			7) 照明器具設備		5) 衛生器具設備	P34	平面図	P41
3 平面計画	P8			8) 非常照明・誘導灯設備		6) 給水設備		立面図	P47
4 立面計画	P11			9) 避雷設備		7) 給湯設備		断面図	P49
5 断面計画	P13			10) 構内交換設備		8) 排水設備		外観パース	P51
6 各室計画				11) 情報通信網設備		9) 消火設備		内観パース	P53
1) 執務室レイアウト計画	P14			12) 音響映像設備		10) 浄化槽設備	P35		
2) 議場計画	P15			13) 拡声設備	P30	4 災害時のインフラ対応			
3) 交流モール計画	P17			14) テレビ共同受信設備		1) 空調換気設備			
7 各種計画				15) 誘導支援設備		2) 水源確保			
1) 防災対応拠点計画	P18			16) ITV設備		3) 排水確保			
2) ユニバーサルデザイン計画	P19			17) 入退室管理設備					
3) セキュリティ・管理区分計画	P22			18) 機械警備設備					
4) 環境配慮計画	P23			19) 駐車管制設備					
5) エレベーター計画	P24			20) 自動火災報知設備					
				21) 情報表示設備					
				22) 構内配電線路設備					
				23) 構内情報通信網設備	P31				
				24) 各種アンテナ設備					
				4 工事区分					

1. 計画コンセプト

1. 設計全体の基本方針

■人と地域を大切にする 未来に“つなぐ”みんなの庁舎

新庁舎整備基本計画の基本方針を基に、計画コンセプトを次のとおりとする。

“命をつなぐ” 災害に強い庁舎

■地域防災ネットワークをつなぐ防災拠点としての庁舎

- ・ 災害時に、速やかな災害対応拠点への機能転換が可能
- ・ 津波災害発生時の一時避難スペースを確保
- ・ 高い安全性の確保を目指し免震構造を採用
- ・ ライフラインのバックアップ整備による業務継続性の確保

“明日につなぐ” 歴史・文化を大切にする柔軟性がある庁舎

■歴史・文化を継承する田辺市ならではの庁舎

- ・ 紀州材を活用した木のぬくもりが感じられる庁舎
- ・ 熊野古道の林立する木々を連想させる木格子
- ・ 自然の力を生かした環境にやさしい庁舎
- ・ 将来の組織改編等にも柔軟に対応できるユニバーサルレイアウト

“信頼をつなぐ” プライバシーとセキュリティを守る庁舎

■セキュリティと管理区分が明確で活発な利用を促進する庁舎

- ・ 窓口機能に応じたプライバシーの保護
- ・ 執務エリアを明確に区分し、セキュリティを確保

“人をつなぎ” 交流を生むみんなの庁舎

■敷地高低差を生かした交流モールを中心とした庁舎

- ・ 3階交流モールに、カフェ、物販機能を設置
- ・ 交流モールを中心に、1階から4階をスムーズにつなぐ
- ・ 市民が自由に使えるコミュニティスペースを設置
- ・ 3階正面玄関車寄せ近くに移動販売車スペースを設置



“心をつなぐ” みんなに優しい庁舎

■コミュニケーションを大切にする誰もが使いやすい庁舎

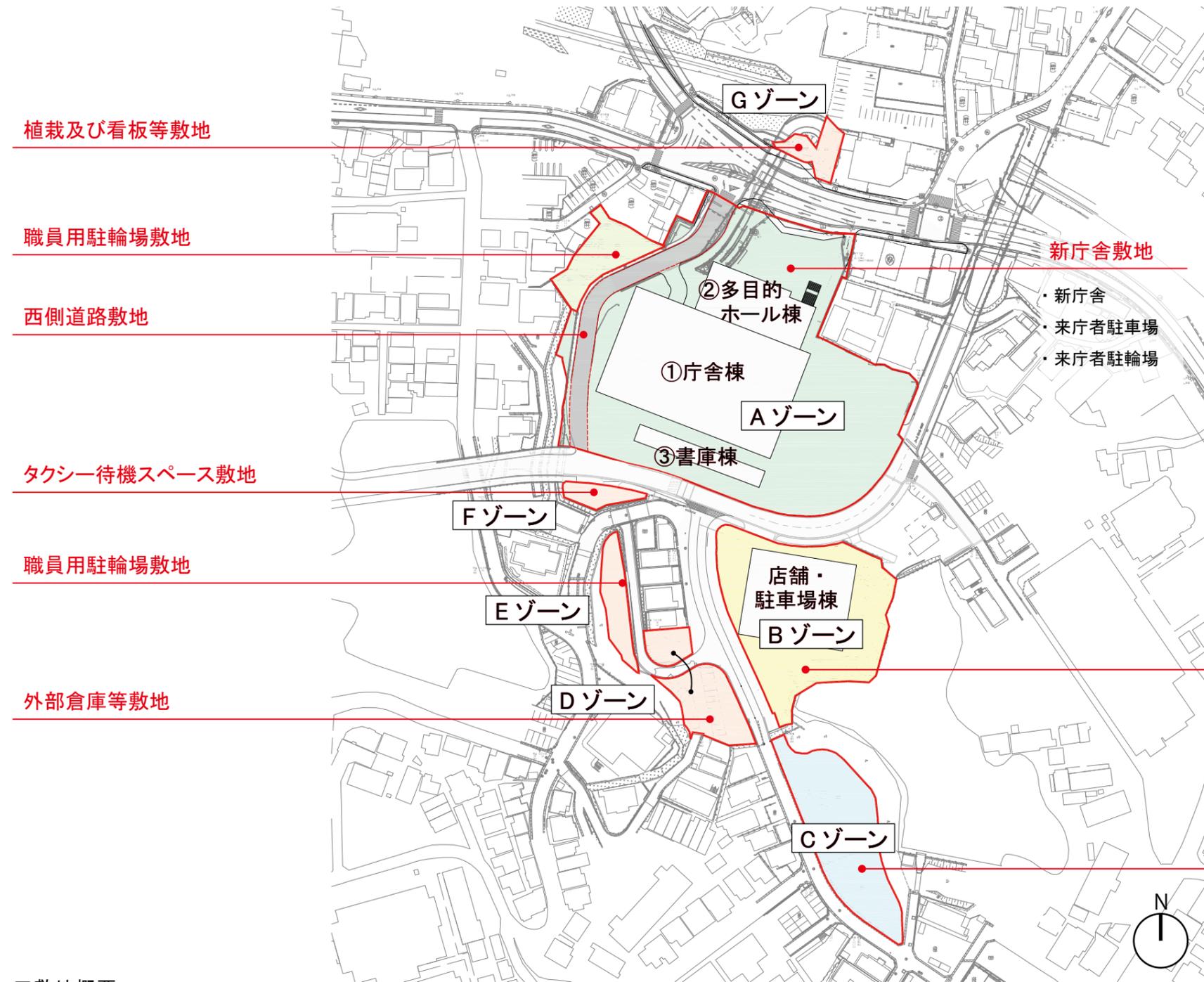
- ・ 吹抜けを通して一目で行き先が分かる施設構成
- ・ 市民サービス向上と業務効率化のため、保健センターと福祉の窓口を集約
- ・ 誰もが使いやすいようユニバーサルデザインの徹底
- ・ 雨にぬれずに利用できる駐車場の整備
- ・ 紀州材を活用し、木を使った親しみやすい内装計画



2. 計画概要

1. 土地利用計画

新庁舎を建設するAゾーンを中心に、BからGゾーンまでの敷地に新庁舎に必要な機能を配置する土地利用計画とする。



■新庁舎建物概要

主要用途	新築		減築改修	合計
	①庁舎棟	②多目的ホール棟	③書庫棟	
構造種別	鉄筋コンクリート造 免震構造(柱頭免震)	鉄筋コンクリート造 +鉄骨造 耐震構造	鉄筋コンクリート造 耐震構造	
建築面積	4,726㎡		399㎡	5,125㎡
延床面積	16,551㎡		777㎡	17,328㎡
階数	地上6階建	地上1階建 (一部2階建)	地上2階建	
高さ	約31m	約5m	約9m	

■駐車場

ゾーン	田辺市用		オークワ社用	職員用	計
	来庁者用	公用車等			
A	110台	3台			113台
B	26台	119台	42台		187台
C				55台	55台
計	136台	122台	42台	55台	355台
	258台				

■駐輪場

ゾーン	来庁者用		公用	職員用	
	自転車	バイク	バイク	自転車	バイク
A	75台	40台	63台	78台	160台
E					105台
計	115台		63台	343台	
			521台		

店舗・駐車場棟敷地

- ・店舗
- ・店舗用駐車場
- ・公用車等駐車場
- ・来庁者駐車場

職員用駐車場敷地

■店舗・駐車場棟建物概要

主要用途	新築
	スーパーマーケット・駐車場
構造種別	鉄骨造 耐震構造
建築面積	2,149.94㎡
延床面積	7,995.27㎡
階数	地上4階建
高さ	18.36m

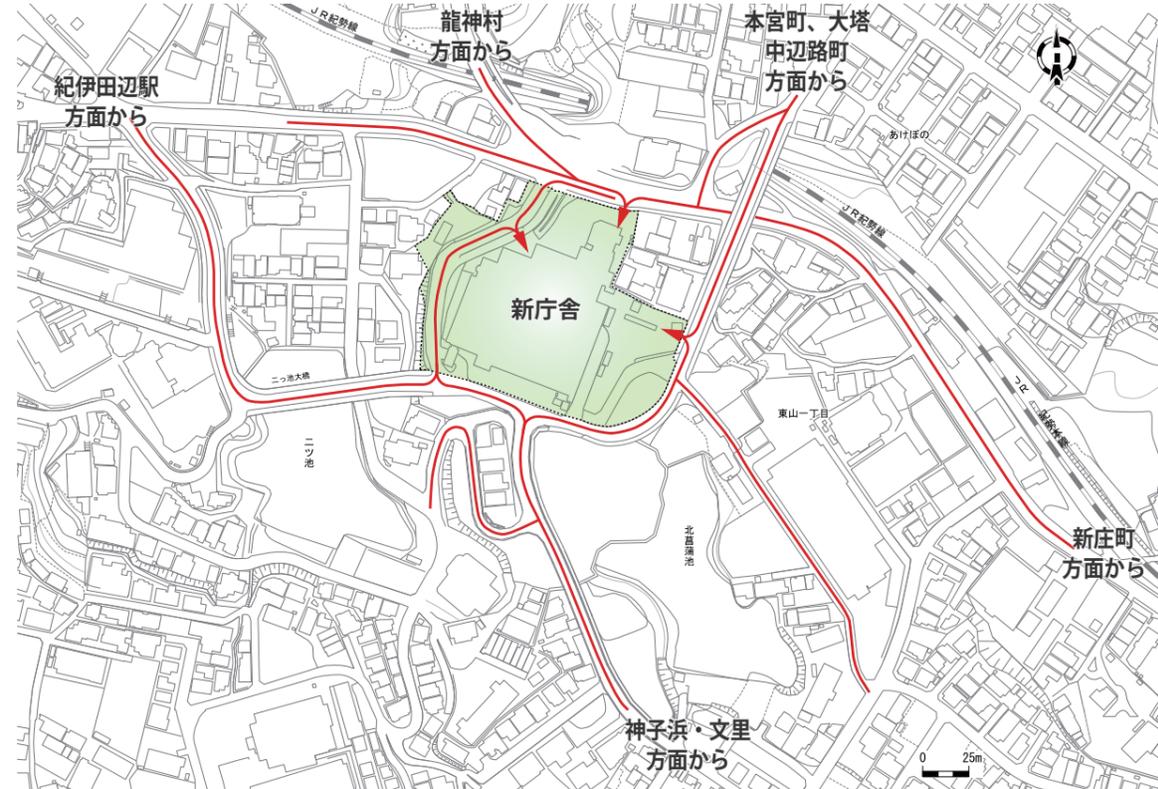
■敷地概要

ゾーン	A		B	D	E	G	A	F	C	合計
土地利用	新庁舎	西側道路	店舗・駐車場棟	外部倉庫等	職員用駐輪場	植栽及び看板等	職員用駐輪場	タクシー待機スペース	職員用駐車場	
敷地面積	10,741.27㎡	1,462.51㎡	3,941.40㎡	784.17㎡	695.58㎡	317.23㎡	895.28㎡	343.60㎡	2,377.49㎡	21,558.53㎡
用途地域	商業地域					第一種住居地域			第一種中高層地域	
建蔽率	80%					60%				
容積率	400%					200%				

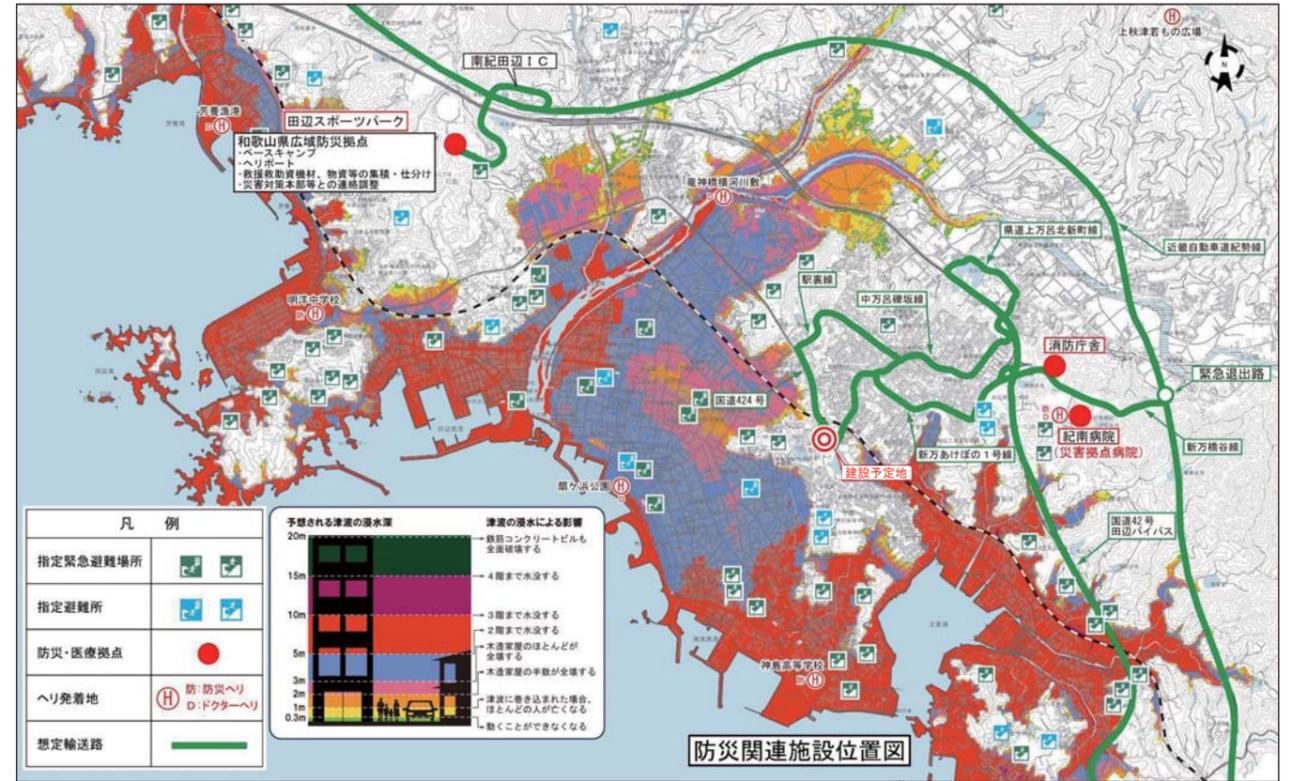
2. 計画概要

2. アクセス概要

① アクセス経路



② 想定輸送経路(津波災害発生時)



【田辺市新庁舎基本計画 P34 第 3 章新庁舎整備とまちづくり】

③ 想定輸送経路(洪水発生時)



【田辺市洪水ハザードマップ P10-11】

2. 計画概要

3. 周辺道路計画

① 北側交差点

- ・ 新庁舎へ進入するための右折レーンを設置する。
- ・ 新庁舎側、対面側双方にバス停を設置する。

■ 国道424号線
設計条件

項目	条件
路線名	国道424号
道路種別	第3種 第3級
設計速度	40km/h

国道424号
標準断面図

■ 県道田辺白浜線
設計条件

項目	条件
路線名	県道田辺白浜線
道路種別	第4種 第2級
設計速度	40km/h

県道田辺白浜線
標準断面図

② 西側道路（市道に改修）

- ・ 道路幅員 6.50m
- ・ 歩道（片側） 2.50m

■ 設計条件

項目	条件
路線名	西側道路
道路種別	第4種 第3級
設計速度	20km/h

西側道路
標準断面図

③ 市道あけぼの東山2号線

- ・ 新庁舎側に幅員2.50mの歩道を整備する。
- ・ 新庁舎側対面側双方にバス駐車スペースを設置する。

■ 設計条件

項目	条件
路線名	市道あけぼの東山2号線
道路種別	第4種 第3級
設計速度	20km/h

市道あけぼの東山2号線
標準断面図

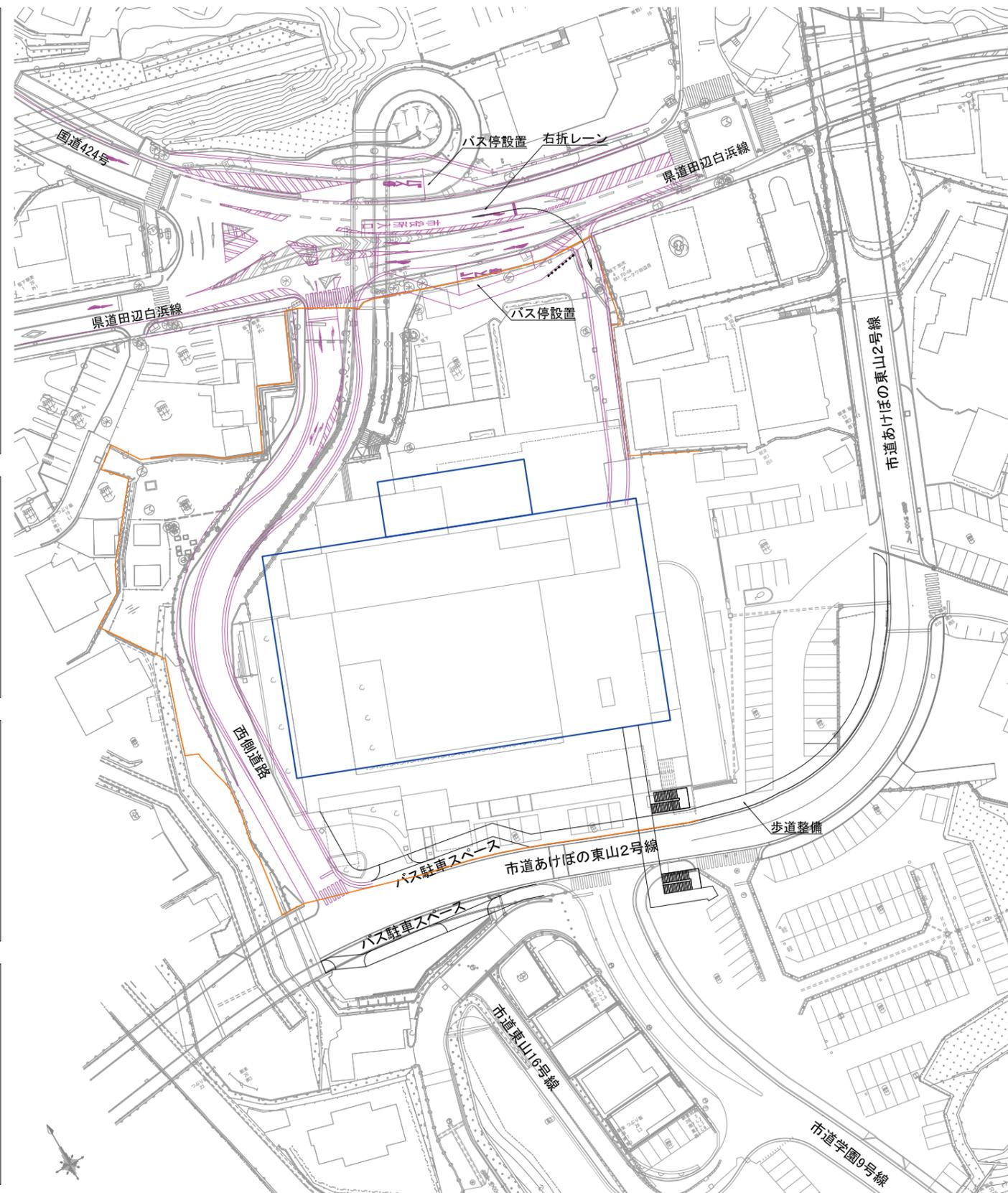
④ 市道学園9号線

- ・ 道路幅員 7.00m
- ・ 歩道（片側） 2.00m

■ 設計条件

項目	条件
路線名	市道学園9号線
道路種別	第4種 第3級
設計速度	20km/h

市道学園9号線
標準断面図



3. 建築計画

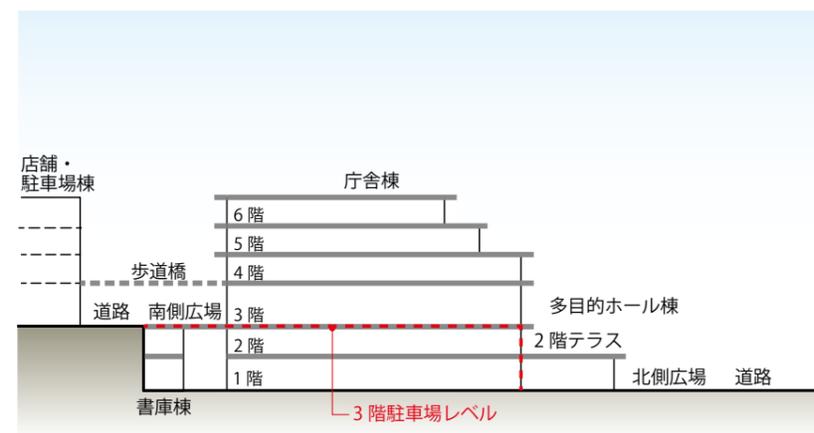
1. 配置計画

■ 建物配置計画

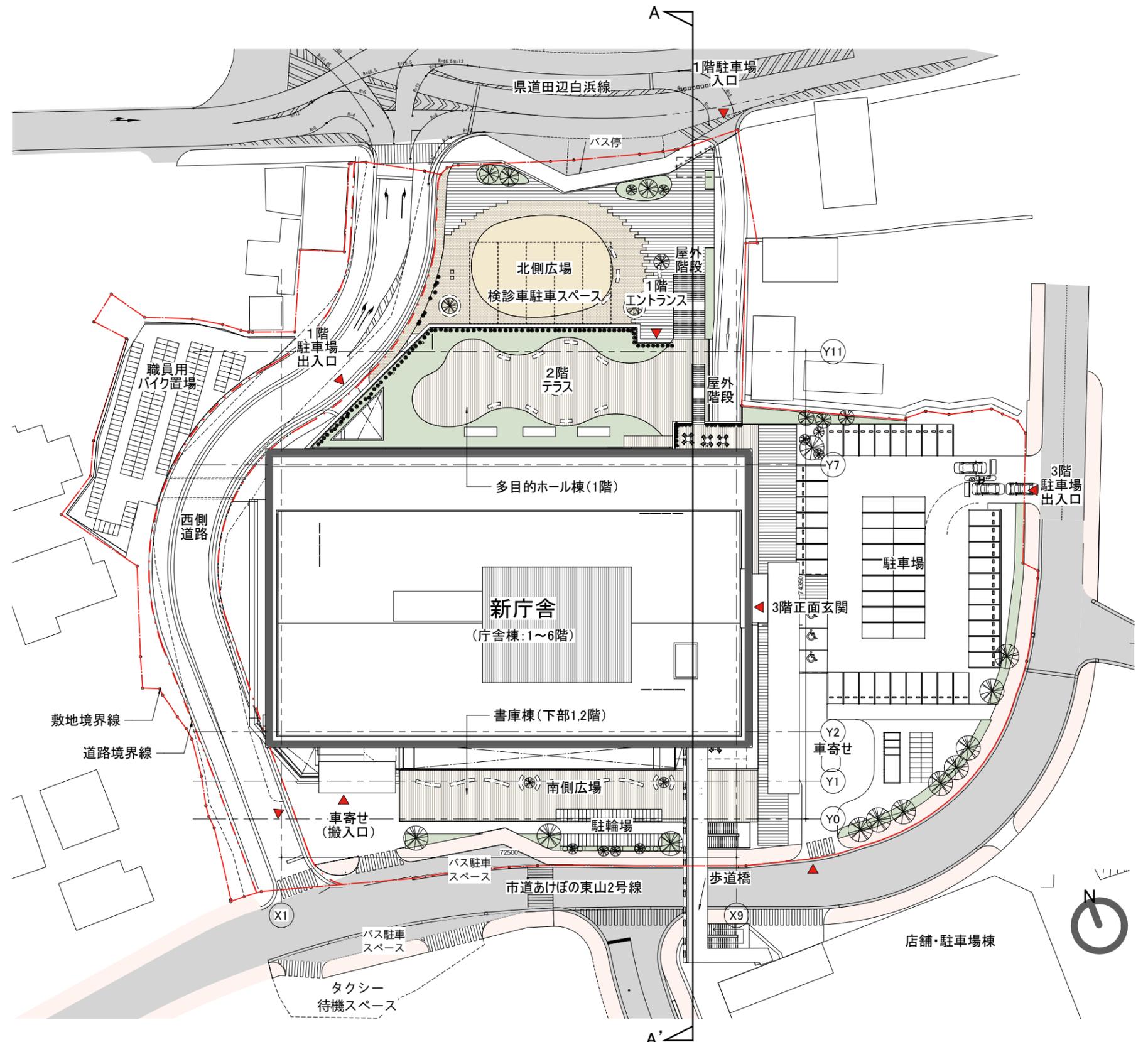
- ・ 既存建物を擁壁として再利用し、その擁壁の内側に新庁舎を配置する。
- ・ 南北面から十分な採光を行える東西軸の配置とする。
- ・ 建物は敷地中央部分に配置し、隣地から後退した配置とし圧迫感を抑えた計画とする。

■ 屋外スペース

- ・ 1階北側広場は、検診車の駐車スペースとして利用する。
- ・ 多目的ホール棟屋上は、2階テラスとして、1階北側広場と3階駐車場とをつなぐ屋外階段を設置する。
- ・ 書庫棟屋上を、南側広場とする。
- ・ 新庁舎4階と店舗・駐車場棟をつなぐ歩道橋を設置する。



【A-A' 断面図】



3. 建築計画

2. フロア計画・内部動線計画

■ 明快な階構成

関連する業務をできるだけ集約した、明快なフロア構成とする。

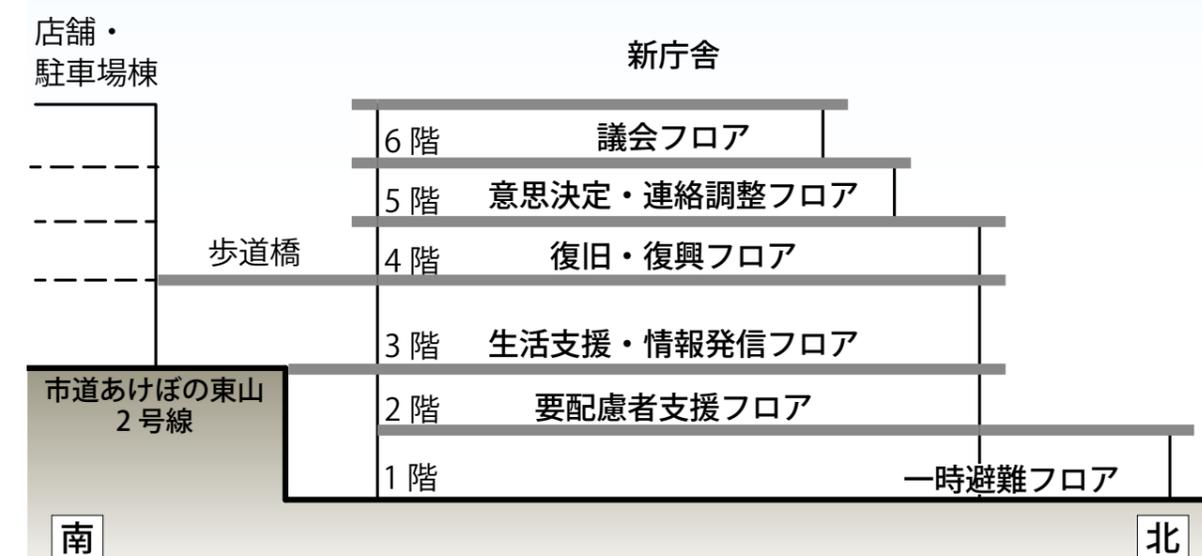
- ・ 1階は、駐車場と多目的ホールとする。災害時は、津波避難時の一時避難フロアとする。
- ・ 2階は、保健センターと福祉部門の執務フロアとする。災害時は、要配慮者支援フロアとする。
- ・ 3階は、正面玄関と市民窓口部門の執務フロアとする。災害時は、生活支援情報発信フロアとする。
- ・ 4階は、産業部門・事業部門の執務フロアとする。災害時は、復旧・復興フロアとする。
- ・ 5階は、市長室等と管理部門・教育部門の執務フロアとする。災害時は、意思決定・連絡調整フロアとする。
- ・ 6階は、議会・行政委員会等の執務フロアとする。

階数	平常時
6階	■ 議会フロア 議会・行政委員会事務局
5階	■ 市長室・執務フロア 市長室を中心に、総務課などの管理部門や教育委員会等の部署
4階	■ 執務フロア 産業・建設・水道等の事業系の部署
3階	■ 正面玄関・執務フロア 住民基本台帳や市税などの証明書発行や諸手続を行う市民窓口を担う部署
2階	■ 保健センター・執務フロア 保健センターや子育て、高齢者、障害者など福祉の相談窓口を担う部署
1階	■ 駐車場・多目的ホール 駐車場、市主催の会議等を行う多目的ホール

階数	災害時	
6階	■ 議会フロア	
5階	災害対策本部機能	■ 意思決定・連絡調整フロア 危機管理局、オペレーションルーム、庁議室（災害対策本部の会議室）を配置することから、災害対応方針の作成及び決定
4階		■ 復旧・復興フロア 危険箇所等の把握、道路・公共施設、水道施設の応急復旧対応
3階		■ 生活支援・情報発信フロア り災証明の発行などの市民生活の支援及び安否情報等の発信
2階		■ 要配慮者支援フロア 要配慮者への対応等
1階	■ 一時避難フロア 津波災害発生時の一時避難場所	



平常時



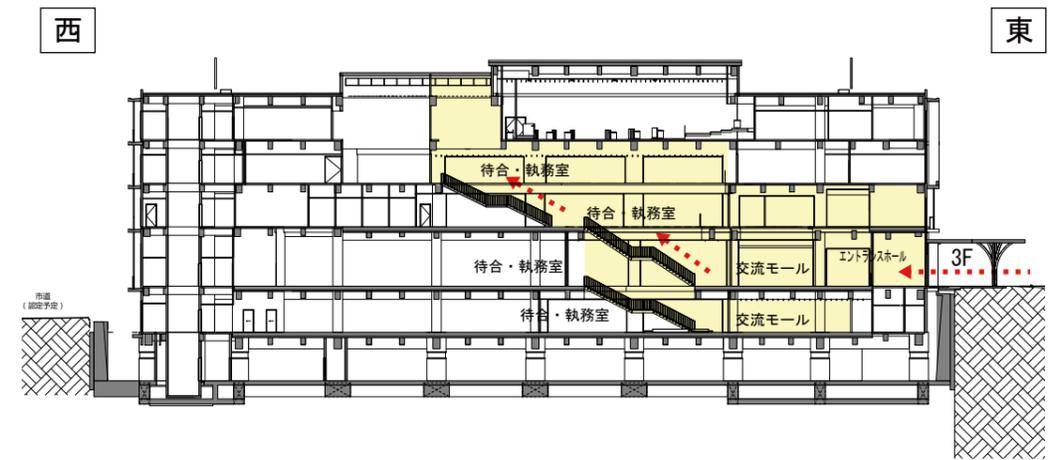
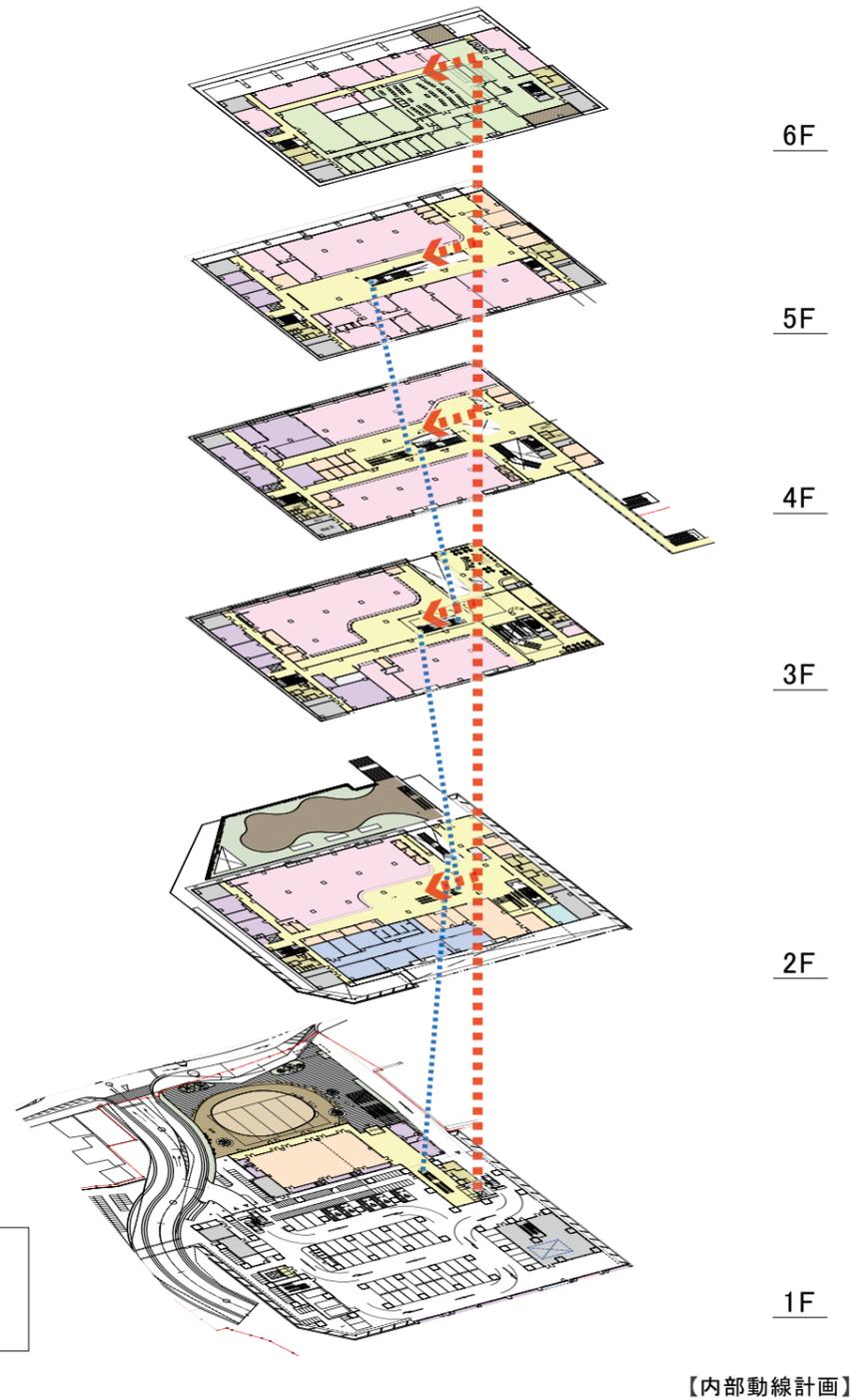
災害時

3. 建築計画

2. フロア計画・内部動線計画

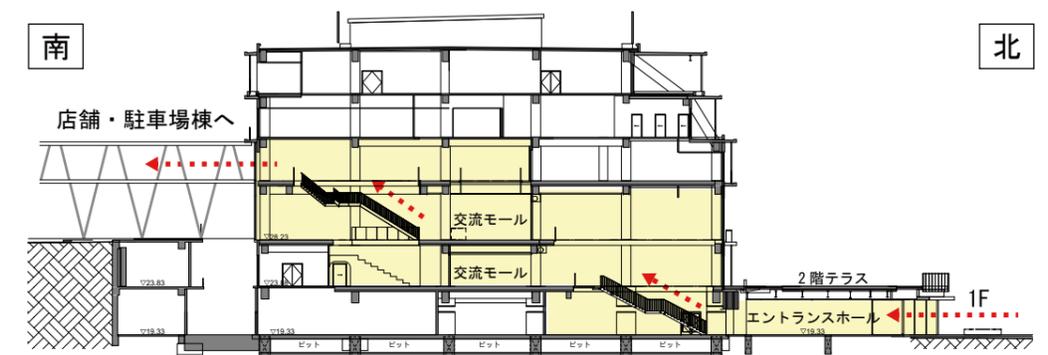
■各フロアに共通する考え方

- ・ 来庁者からも職員からお互いに分かりやすいオープンフロアを基本とする。
- ・ フロアの東西に階段やトイレ、機械室を集約し、中央に待合スペース、執務スペースを配置したフロア計画とする。
- ・ 中央の吹抜けにより廊下の明るさと視認性を確保し、エレベーターから待合スペース、執務スペースまで迷わずアクセスできる計画とする。
- ・ 建物の両端に階段を配置することで、2方向に避難できる計画とする。
- ・ 2階から5階までにコミュニティスペースを設置し、来庁者が自由に打合せ、交流、休憩をすることができる計画とする。



・各階窓口への動線は、中央の東西方向の階段によりつなぐ。

【各階窓口への動線（東西）】

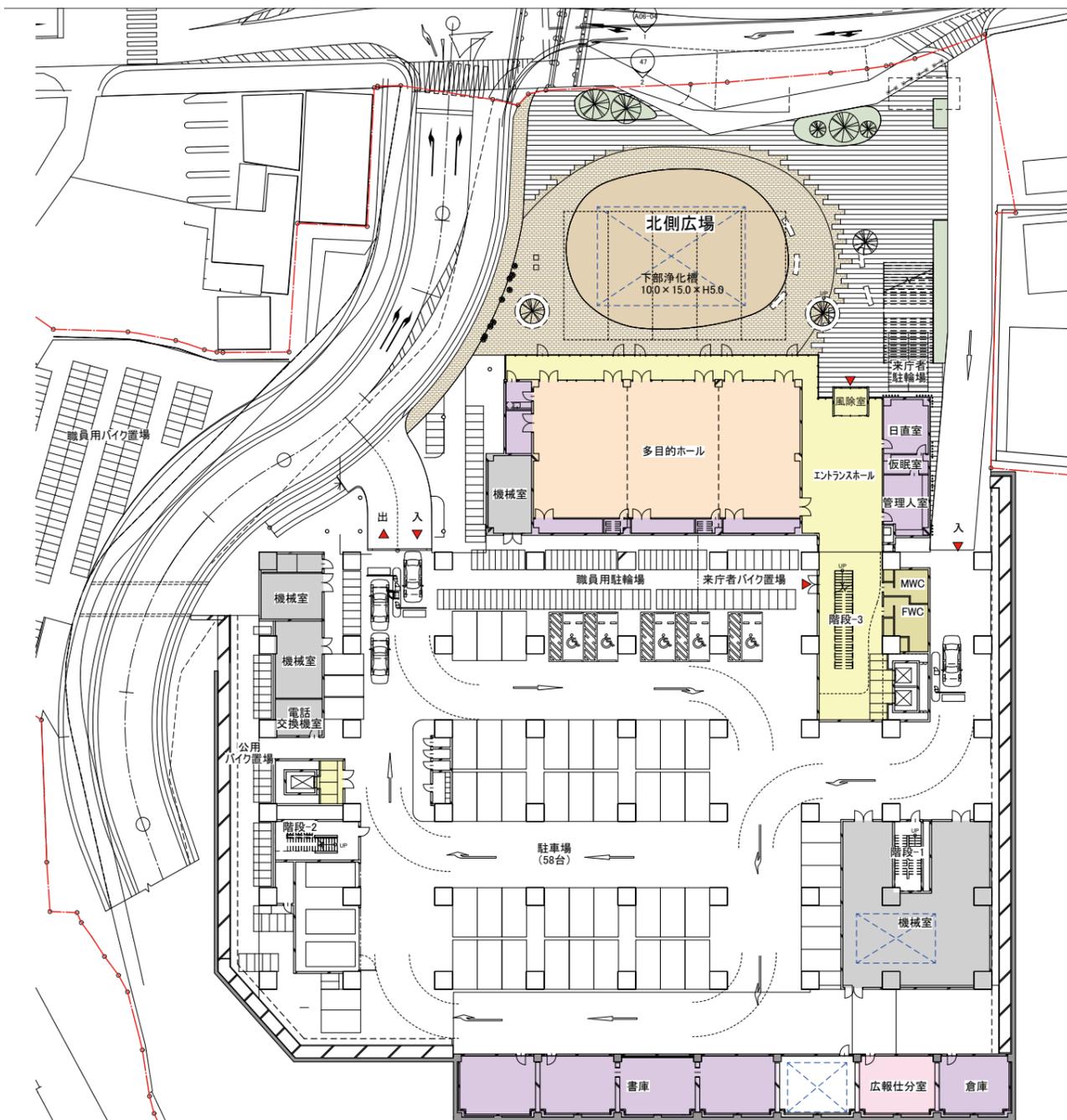


・交流モールの動線は、南北方向の階段によりつなぐ。

【交流モール動線（南北）】

3. 建築計画

3. 平面計画



1階

- ・ 多目的ホールは、各種会議、集団検診、選挙の期日前投票などに利用できる計画とする。
- ・ 多目的ホールと駐車場は、津波災害発生時に約 2,300 人を受け入れる一時避難場所とする。
- ・ 1階の柱頭免震スペースを利用することにより、雨にぬれずに出入りできる駐車場 58 台（うち車いす使用者用駐車区画5台）を確保する。
- ・ 1階北側広場に浄化槽を設置する。

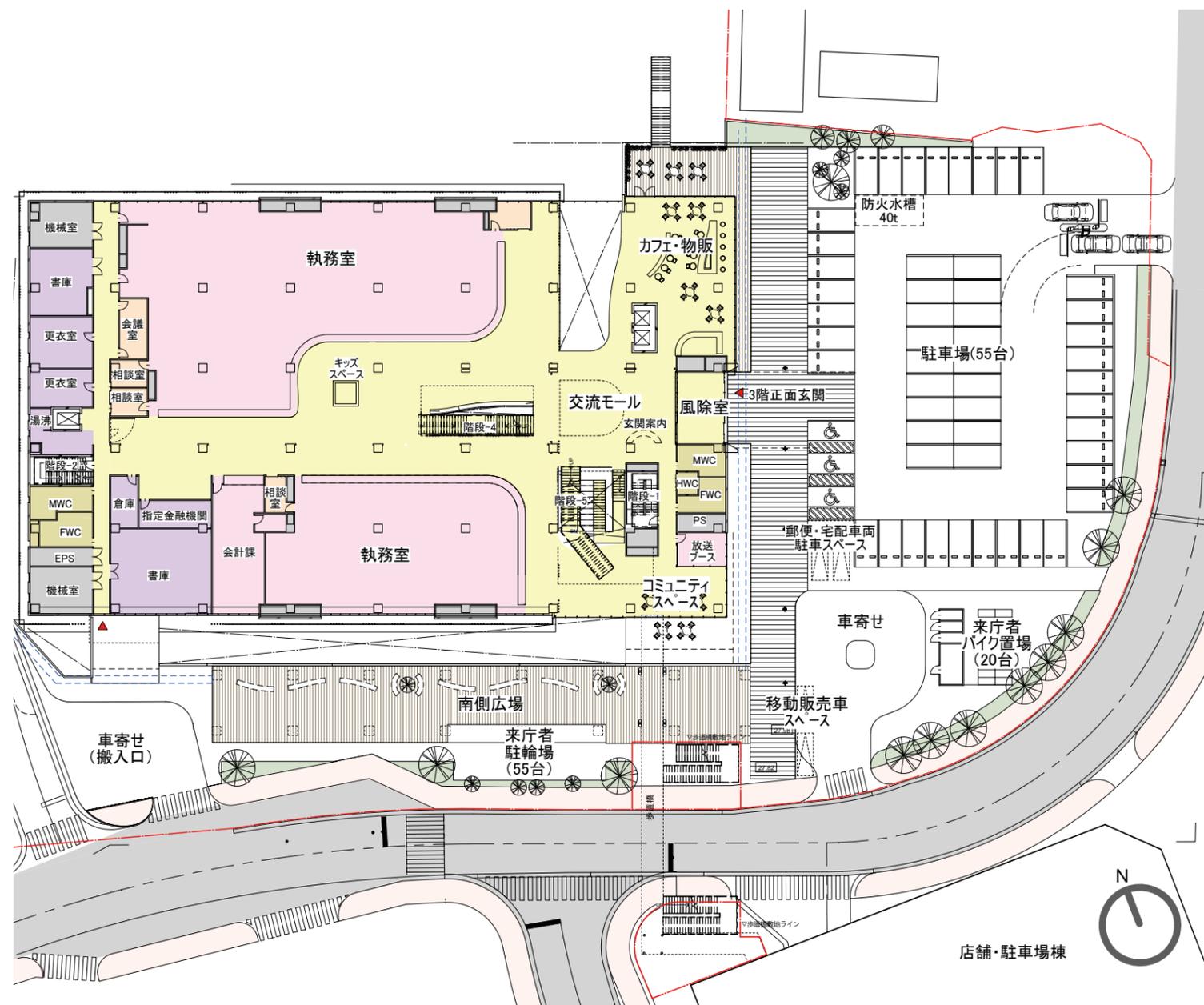


2階（保健センター・福祉部門）

- ・ 高齢者、障害者、子育てなどの福祉の窓口と、保健センター機能を担う健康増進課の窓口を同じフロアとすることで、市民サービスの向上と、業務の効率化を図る。
- ・ プライバシーが確保できる相談室を多数配置する。
- ・ 授乳室を設置する。
- ・ キッズスペースを設置する。

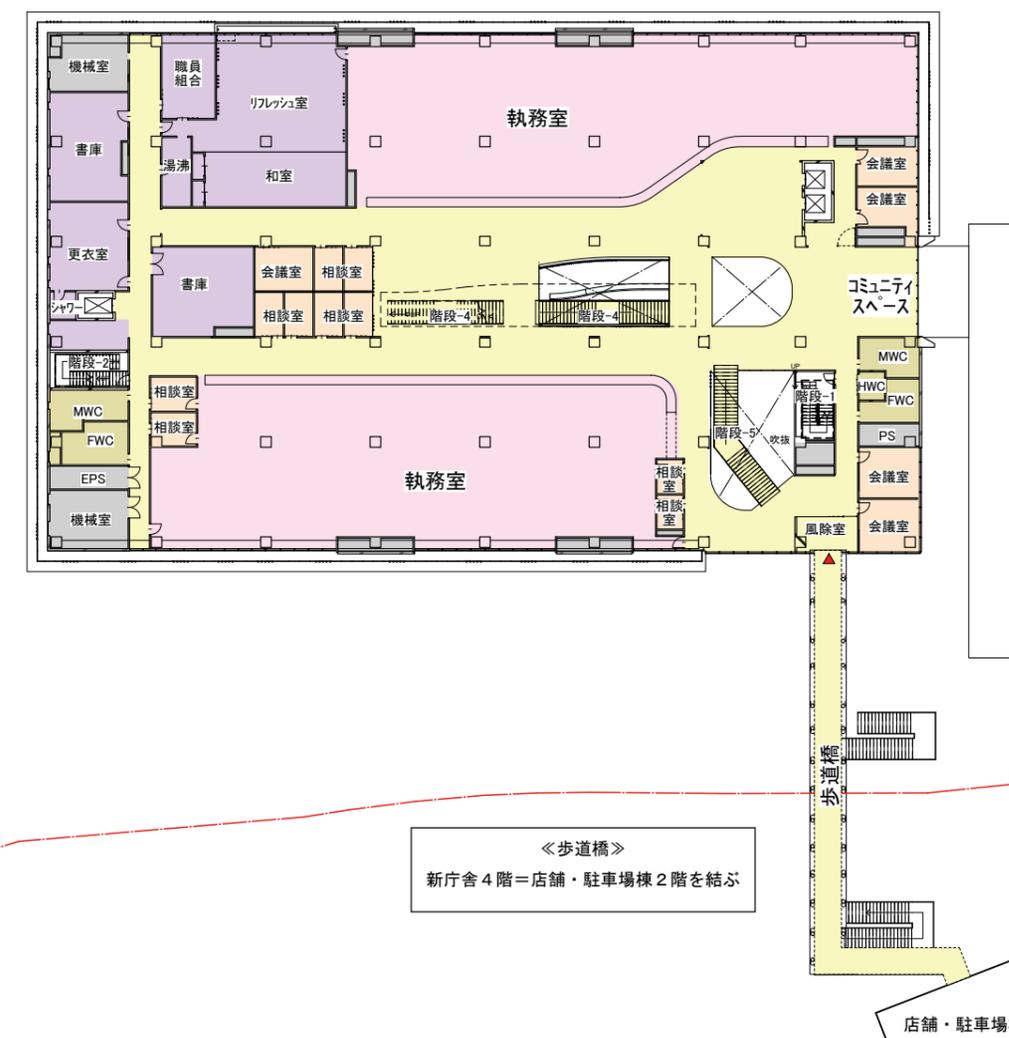
3. 建築計画

3. 平面計画



3階（市民窓口部門）

- ・ 交流モールに、福祉団体が運営するカフェ・物販を設置する。
- ・ コミュニティスペースは、市民税の申告時の待合スペースとしても活用する。
- ・ 臨時災害放送局として利用する放送ブースを設置する。
- ・ 正面玄関近くに玄関案内を設置する。
- ・ キッズスペースを設置する。
- ・ 正面玄関前東側に55台の駐車場（うち車椅子使用者用駐車区画3台）を設ける。
- ・ 正面玄関車寄せ近くに移動販売車等の駐車スペースを設置する。
- ・ 3階駐車場に防火水槽40tを設置する。

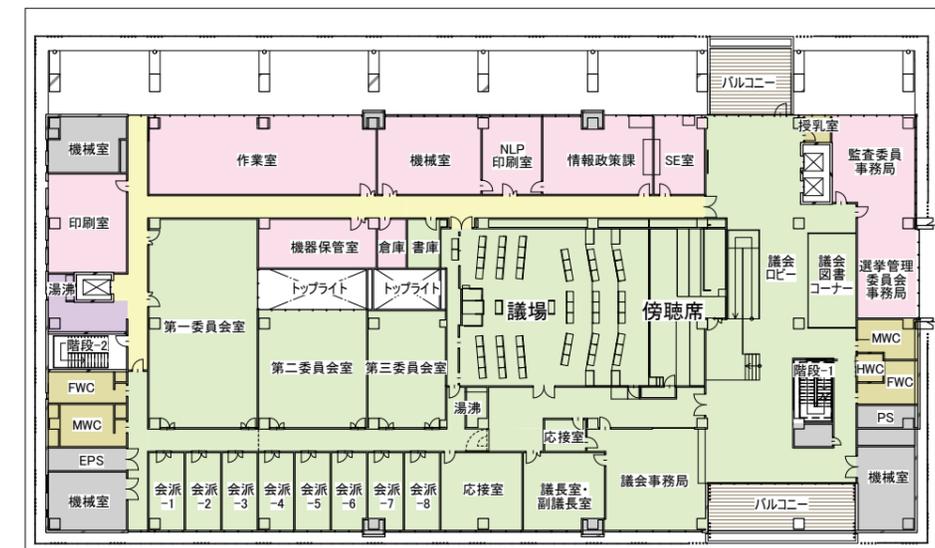
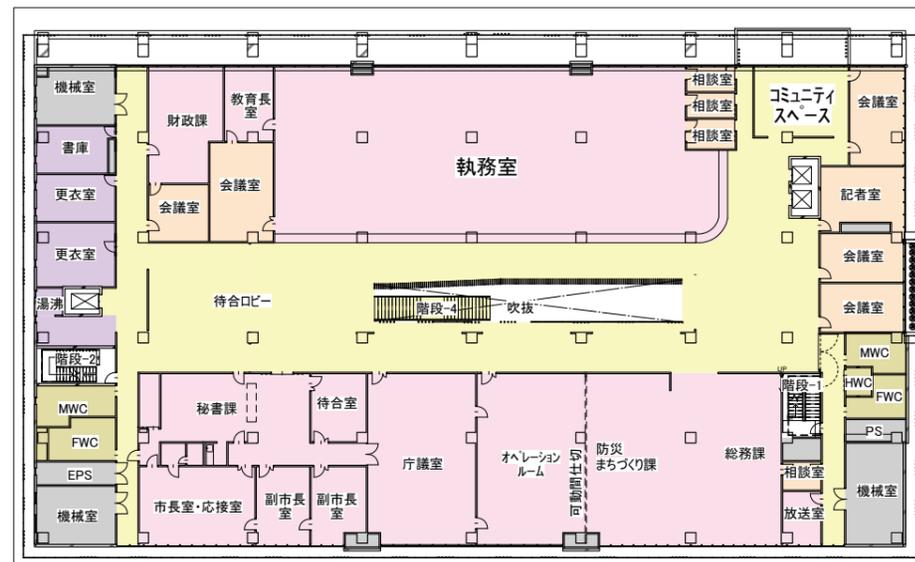


4階（事業・産業系部門）

- ・ 各種打合せのための相談室を多数配置する。
- ・ リフレッシュ室は、職員の昼食休憩スペースとして利用するほか、職員の打合せや災害時の仮眠室として活用する。
- ・ 新庁舎と店舗・駐車場棟をつなぐ歩道橋を設置する。

3. 建築計画

3. 平面計画



5階（市長室、管理・教育部門）

- ・ 市長室、副市長室、教育長室を配置する。
- ・ オペレーションルームには、災害時に防災まちづくり課の執務室と一体となって使用できるように、可動間仕切壁を設ける。

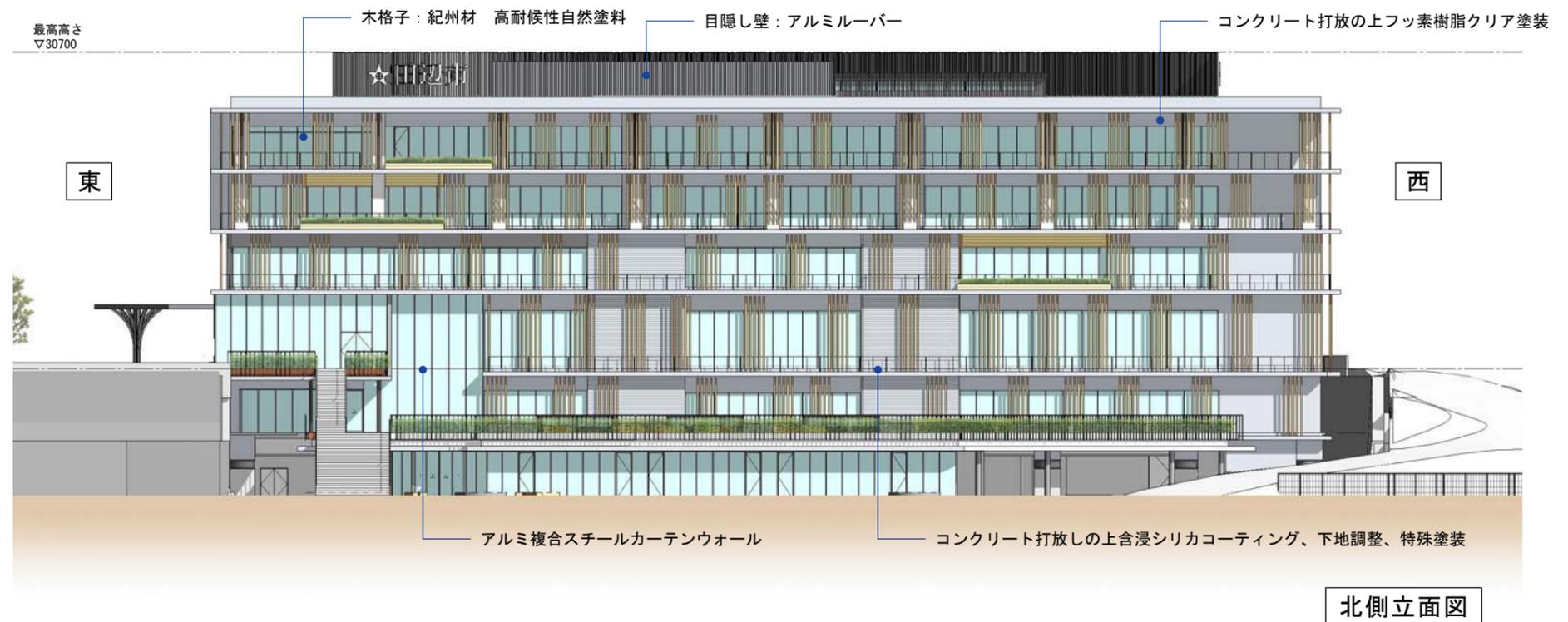
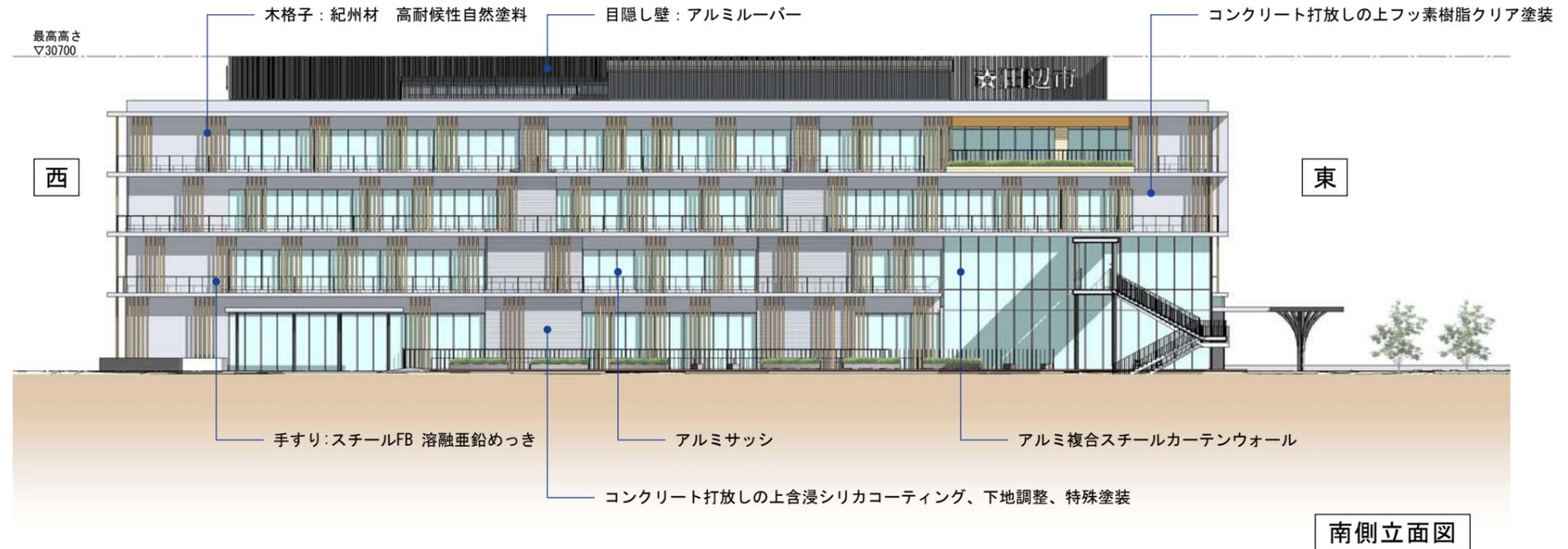
6階（議会・行政委員会等）

- ・ 全員協議会が開催できる委員会室を含め、常任委員会が同時開催できるよう、委員会室を3室設ける。
- ・ 議会ロビーとつながる海の見える南側と、山の見える北側に眺望のよいバルコニーを設ける。
- ・ 授乳室を設置する。

3. 建築計画

4. 立面計画

- ・ 機能性を重視したシンプルな外観とする。
- ・ 紀州材を活用した、木のぬくもりが感じられる庁舎とする。
- ・ 軒庇は日射抑制にも有効であり夏場の日射を抑え冬場の日射を柔らかく導き、またメンテナンスバルコニーとしても活用する。
- ・ 5階、6階をセットバックさせて、圧迫感を軽減する。
- ・ 木格子を5本1組とすることにより、5市町村の合併を表現するとともに、熊野古道の林立する木々を連想させる。
- ・ 屋上部分に太陽光を利用したイルミネーションを設置し、災害時の灯台的役割を果たす。



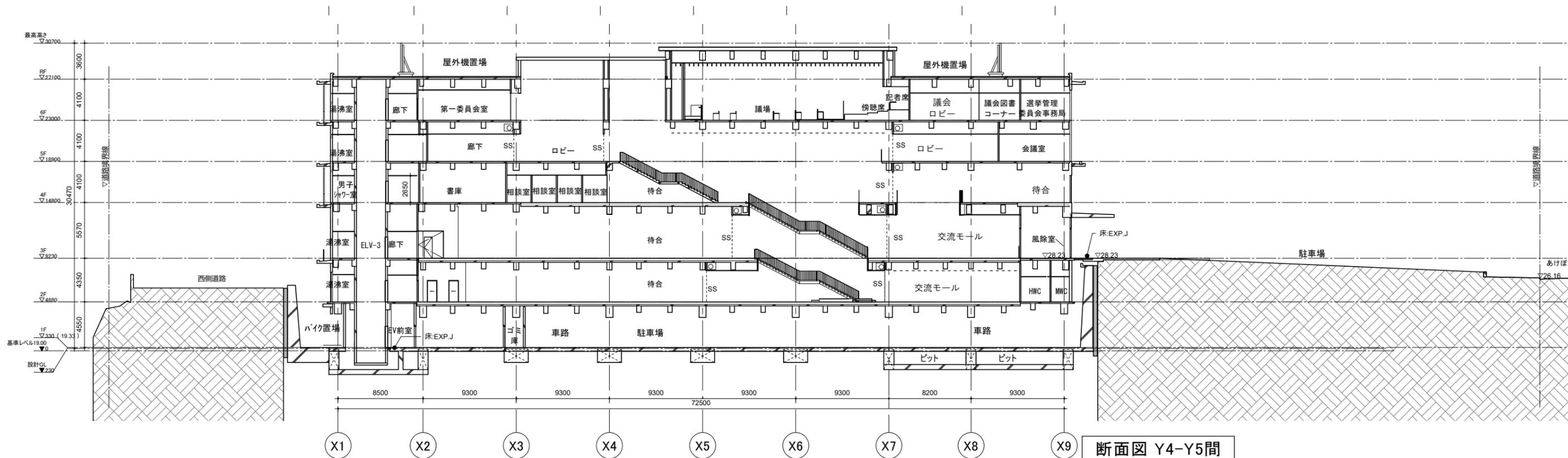
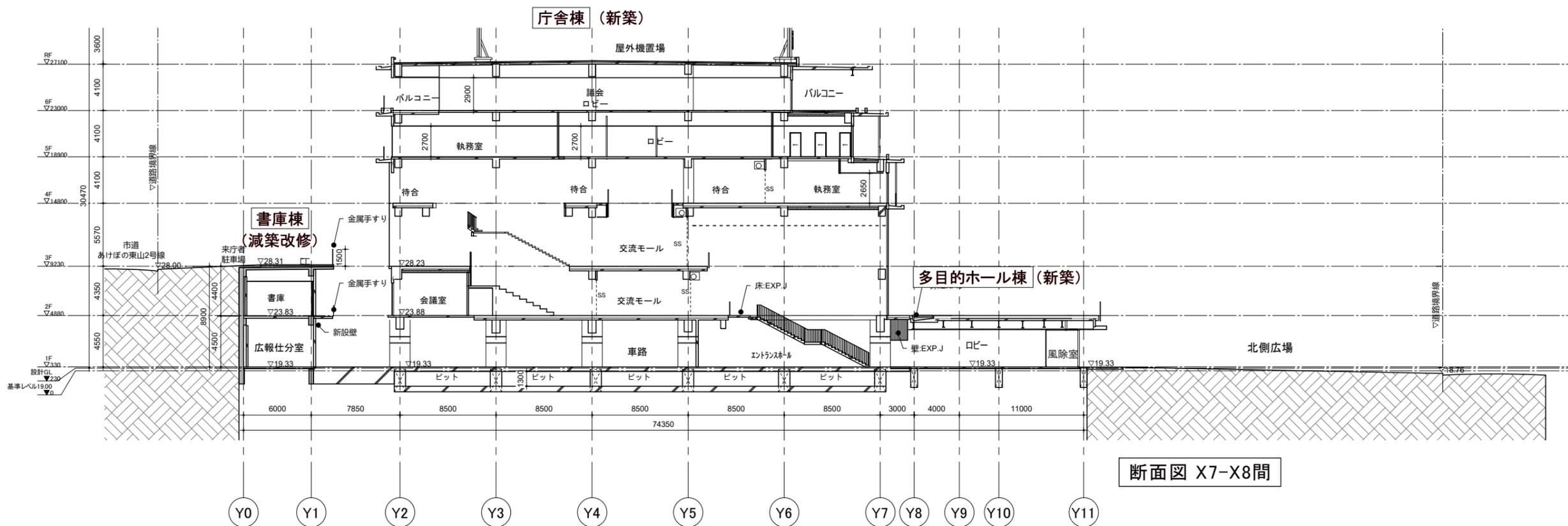
3. 建築計画

4. 立面計画



3. 建築計画

5. 断面計画



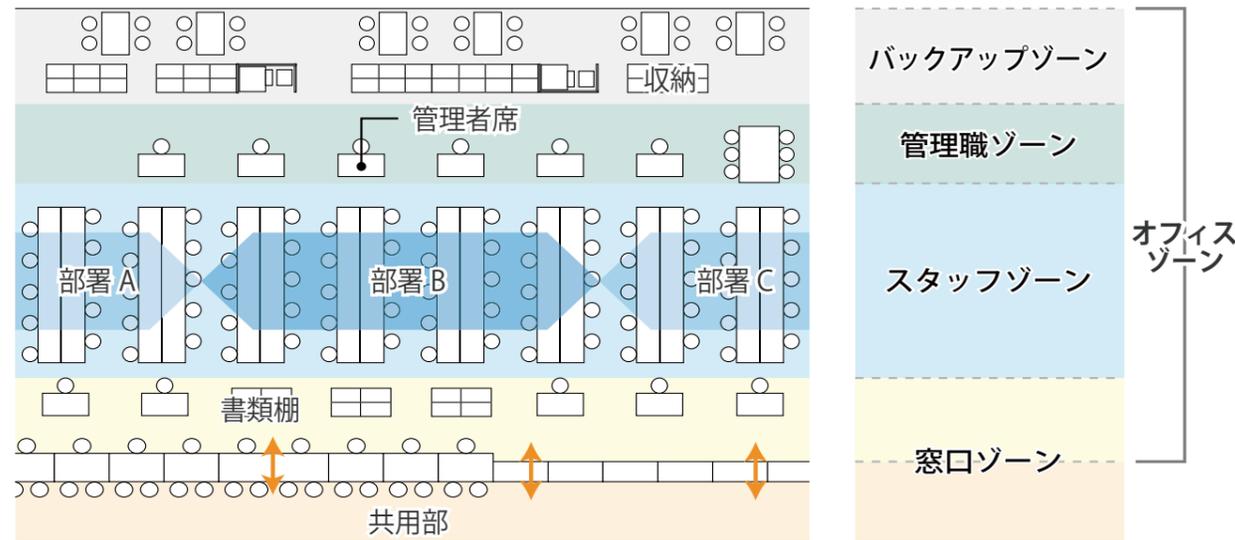
3. 建築計画

6. 各室計画

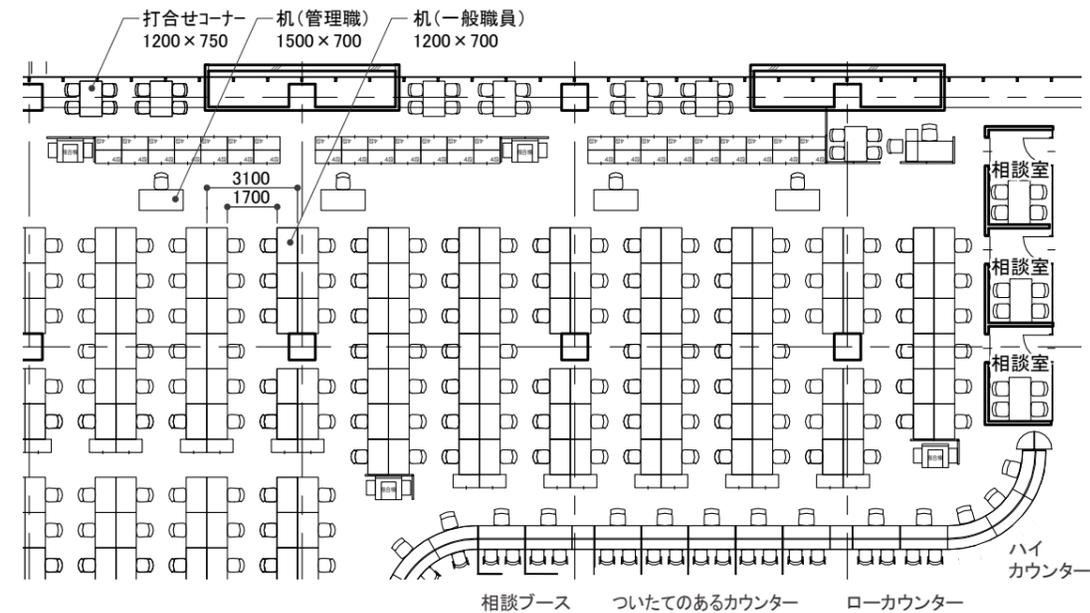
1) 執務室レイアウト計画

■ユニバーサルレイアウト

- ・ 執務スペースの効率化や改修費用の低減、将来の組織構成や職員数の変化に柔軟に対応できるように、机や収納の配置エリアを明確にしたユニバーサルレイアウトとする。



■執務スペースの標準レイアウト



■窓口機能について

- ・ 窓口は、その機能に応じ、ハイカウンター、ローカウンター、ついたて、相談ブース、相談室を使い分け、プライバシーを保護する。



【ハイカウンターとローカウンターのイメージ】



【ついたてのある窓口カウンター】



【プライバシーに配慮した相談ブース】



【相談室のイメージ】

■相談室・会議室

階	会議室		
	相談室	会議室	大会議室
6階	0	0	0
5階	4	5	2
4階	10	5	0
3階	4	1	0
2階	12	3	1
1階	0	0	3
計	30	14	6

3. 建築計画

6. 各室計画

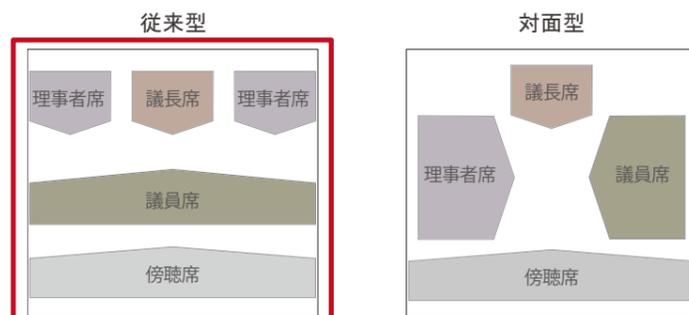
2) 議場計画



【議場イメージ】

■ 議場レイアウト

- ・ 議場レイアウトは、議員と理事者（職員）が相対する直列配置（従来型）とする。
- ・ 傍聴席は、議場階床レベル：+600mm の高さとする。



採用案

■ 床形式

- ・ 議員席の床形式は、視線を確保しやすく議場としてのグレード感を演出しやすい段床型を採用する。

	フラット床	段床
断面イメージ		
サイトライン	確保しづらい	確保しやすい
デザイン	オープンな演出がしやすい	従来の議場に近い演出が可能
利便性	可動式家具を設置することで、議場以外の多目的利用が可能	段床となっているため、議場以外の利用が難しい

採用案

■ 天井高

- ・ 天井高さは、十分に室容積を確保でき、議場としての重厚感を演出できる高さ5.0m程度とする。

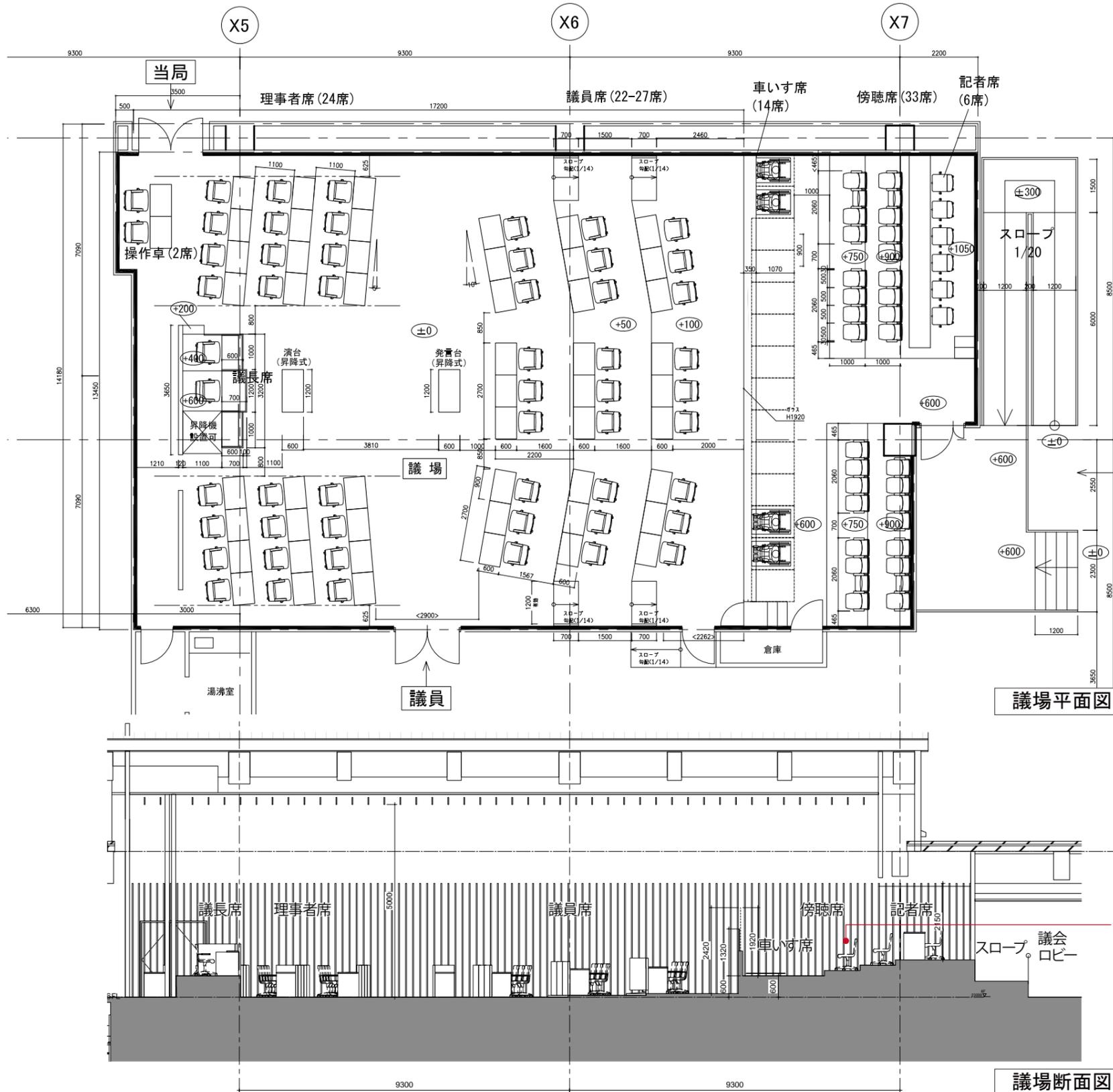
	1層利用	2層利用
断面イメージ		
室内音響	室容積が少なく、明瞭度が確保しづらい	室容積が十分に取れ、明瞭度が確保しやすい

採用案

3. 建築計画

6. 各室計画

2) 議場計画



■車いす用席

・傍聴席最前列を車いす用とし、14席を確保する。

■スロープ勾配の基準

単位 (mm)			
	勾配	幅員	踊り場
和歌山県 福祉のまちづくり条例	1/12	整備基準 W1,200以上 ※段併設 900以上	1,500以上
	※160以下 1/8	誘導基準 W1,500以上 ※段併設 1,200以上	
TOKYO2020 アクセシビリティ・ガイドライン	高さ300以下	標準 1/12 推奨 1/14	幅員=スロープ幅員と同じ 長さ=1,500以上 ※複数ある場合は幅員と同じ長さ
	高さ301~3000	標準 1/14 推奨 1/20	

TOKYO2020 アクセシビリティ・ガイドライン

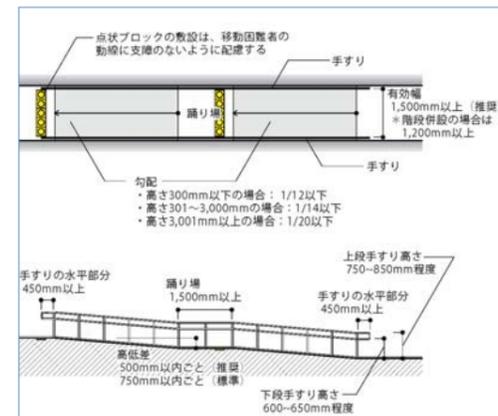


図4 傾斜路 (例)

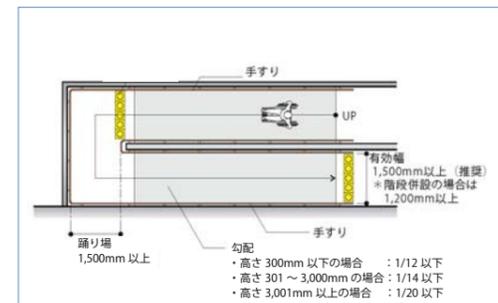


図5 傾斜路の踊り場 (例)

傍聴席は、議場より高い位置に設置し、見やすさに配慮する。

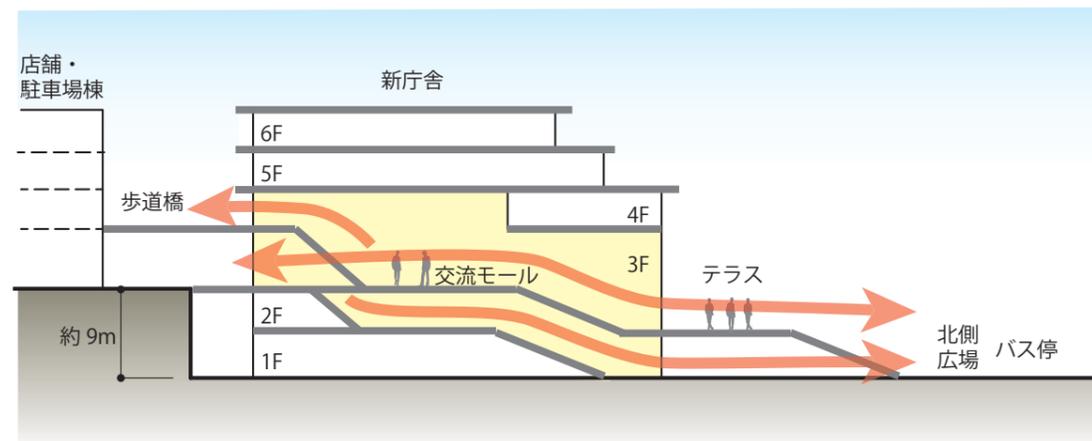
3. 建築計画

6. 各室計画

3) 交流モール計画

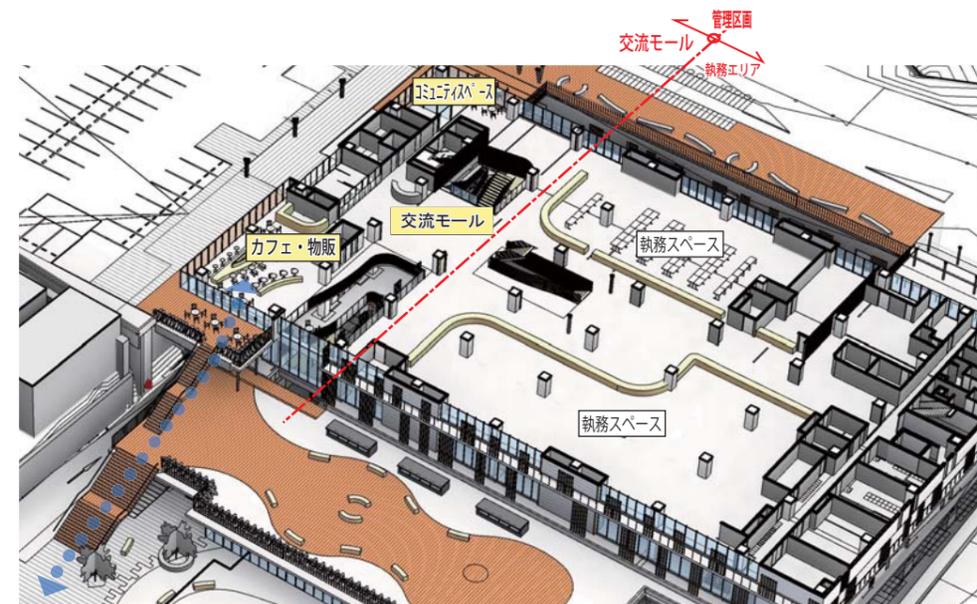
■敷地高低差を生かした、まちをつなぐ交流スペース

- ・ 敷地には約9mの高低差があり、北側県道レベルの1階と南側市道レベルの3階、店舗・駐車場棟につながる歩道橋がある4階を「交流モール」によりスムーズにつなぐ。
- ・ 交流モールは、通り抜けができる開放的なスペースとする。

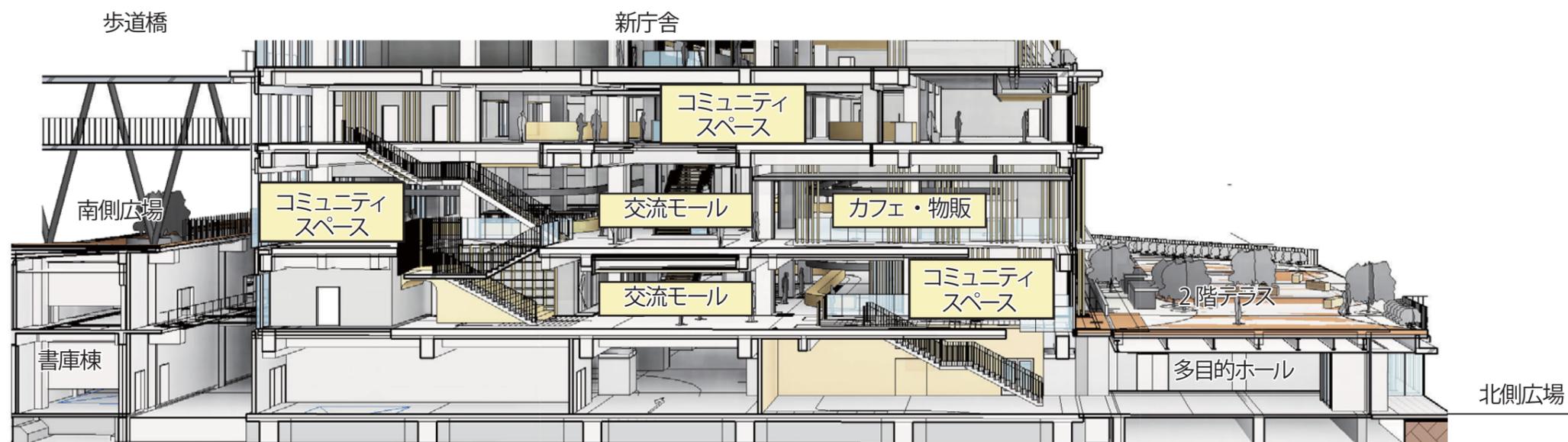


■市民の居場所となり、多様な活動ができる市民交流スペース

- ・ 「交流モール」に沿って、大小の交流スペース（コミュニティスペース、カフェ・物販）を配置する。また、内部の交流スペースは、各階に配置された外部の広場につながる。



【交流モールイメージ】



【交流モールの断面イメージ】

3. 建築計画

7. 各種計画

1) 防災対応拠点計画

■基本方針

- ・ 災害対応の拠点施設である消防庁舎、田辺スポーツパーク等との連携が図られ、他の関係機関からの受援も含め、災害対策本部の運営を、円滑かつ確実に行うことができる計画とする。

■災害対策本部機能

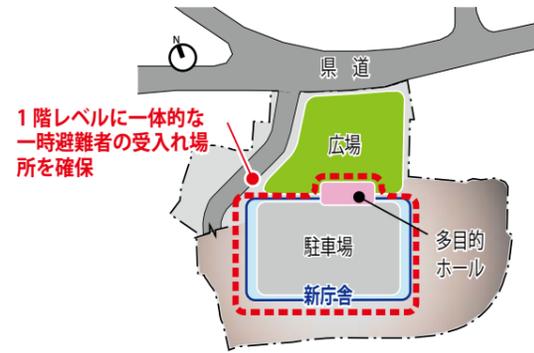
- ・ 災害対策本部機能を2階から5階に配置し、5階を「意思決定・連絡調整フロア」、4階を「復旧・復興フロア」、3階を「生活支援・情報発信フロア」、2階を「要配慮者支援フロア」とする。

階	フロア区分	災害対策本部組織の主たる組織等の配置
5階	意思決定・連絡調整フロア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本部長(市長)、副本部長(副市長、教育長) ・ 総合調整部(総務班、広報班) ・ 救護部(避難所班) ・ 応援協力機関(和歌山県、相互応援協定市町村、田辺海上保安部、自衛隊など)
4階	復旧・復興フロア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調査復旧部(調査復旧班) ・ 給水部(給水班、復旧班)
3階	生活支援・情報発信フロア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調達配給部(調達配給班) ・ 臨時災害放送局 ・ 報道機関
2階	要配慮者支援フロア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 救護部(要配慮者支援班、救護衛生班)

- ・ 災害対策本部は、5階の庁議室に設置し、隣接するオペレーションルームと危機管理局の連携が円滑に行える計画とする。
- ・ 応援協力機関から職員派遣があった場合、5階東側の会議室、相談室、コミュニケーションスペース、4階の会議室、相談室をその執務場所として使用する。
- ・ 災害対応業務に従事している職員の仮眠場所は、4階のリフレッシュ室(和室)とする。
- ・ 大規模災害時には、3階来庁者用駐車場にテレビ中継車を停めることを想定し、ケーブルの引込みが容易な3階のカフェ・物販エリアを報道機関の待機場所とし、また、記者会見場としても使用することを計画する。

■一時避難機能

- ・ 津波災害発生時に、避難してきた住民が指定避難所へ移動するまでの間、一時的に避難を受け入れるものとし、受入れ場所は1階の駐車場及び多目的ホールとする。(収容人数は約2,300人)



【一時避難者の受入れ場所としての施設利用】

- ・ 一時避難者用に、飲料水、毛布等の備蓄を検討する。
- ・ 1階北側広場の浄化槽上部に、マンホールトイレを設置するためのマンホールを設ける。



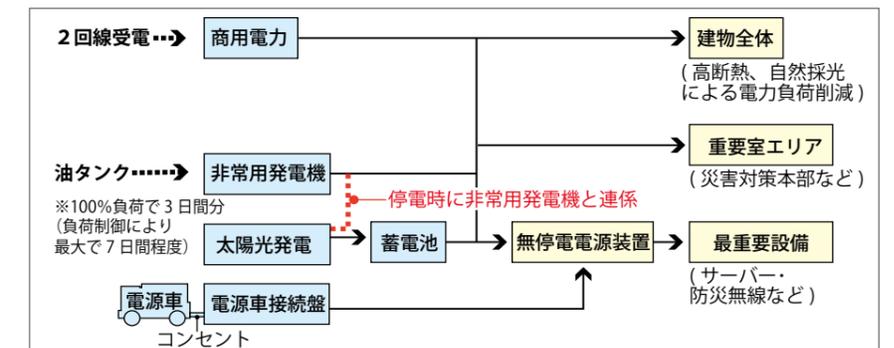
【マンホールトイレ】

- ・ 夜間停電時に新庁舎が視認できるよう、照明施設等の設置を検討し、その電力は、太陽光発電システムによるものとする。

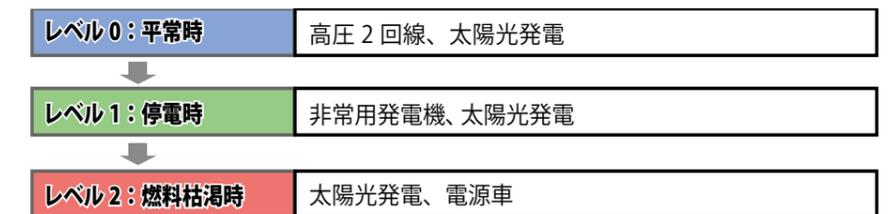
■業務継続機能

◇電気

- ・ 災害発生時の電力供給の確実性を向上させるために、2回線受電とする。
- ・ 電力供給が途絶えた場合、72時間稼働できる非常用発電機に切り替える。
- ・ 外部電源車による受電対応を構築する。
- ・ 災害発生時の各フロアや諸室に割り当てる機能を踏まえ、電力供給量を検討する。(6. 機械設備計画「災害時のインフラ対応」参照)



【電力供給システム】



【災害時のインフラ被災レベルに応じて可変する電力供給システム】

◇水

- ・ 飲料水は、災害発生時に上水道の供給ができなくなった場合、受水槽の水を節約しながら使用することを基本とするが、不足する事態に備えて災害対応職員用の飲料水の備蓄を検討する。(6. 機械設備計画「災害時のインフラ対応」参照)
- ・ 雨水システムにより貯留した雑用水は、通常時・災害時ともにトイレの洗浄水に利用することを基本とするが、不足する事態の発生リスクを抑えるため、災害時は東側トイレにだけ供給する。

◇通信

- ・ 災害時の通信手段は、田辺市地域防災計画第3編 第2章 第3節 災害通信体制の確立(P3-78)のとおりとする。

3. 建築計画

7. 各種計画

2) ユニバーサルデザイン計画

■基本方針

- ・ユニバーサルデザイン意見交換会で出された意見を踏まえ、より多様な利用者に配慮したユニバーサルデザインとする。
- ・関係法令（高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律、和歌山県福祉のまちづくり条例）に適合する施設計画とする。
- ・スロープについては、TOKYO2020 アクセシビリティ・ガイドラインを取り入れる。

■計画に反映するユニバーサルデザイン意見交換会で出された意見

ユニバーサルデザイン意見交換会や和歌山県立情報交流センター Big・U の視察会での意見を計画の内容に反映する。主な内容は、次のとおり。

- ・多目的トイレは、電動扉とし、扉幅を十分確保してほしい。
- ・多目的トイレは、車いすが余裕をもって回転できるスペースを確保してほしい。
- ・エレベーターは、災害時の閉じ込め対応として扉に縦長の窓を設置してほしい。
- ・屋外の車いす使用者用駐車区画は、雨にぬれないようにしてほしい。
- ・敷地内通路は、十分な幅員を確保し、できる限り平滑な床材にしてほしい。
- ・廊下の床面は、滑りにくい素材とし、段差を設けないでほしい。

- 東側エレベーター
 - ・バリアフリー対応とする。
 - ・ガラス窓付きの出入口とする。

- カウンター
 - ・カウンターは、一般利用者及び車いす利用者に対して、利用のしやすい高さとして、必要に応じてカウンター下のクリアランスを確保する。

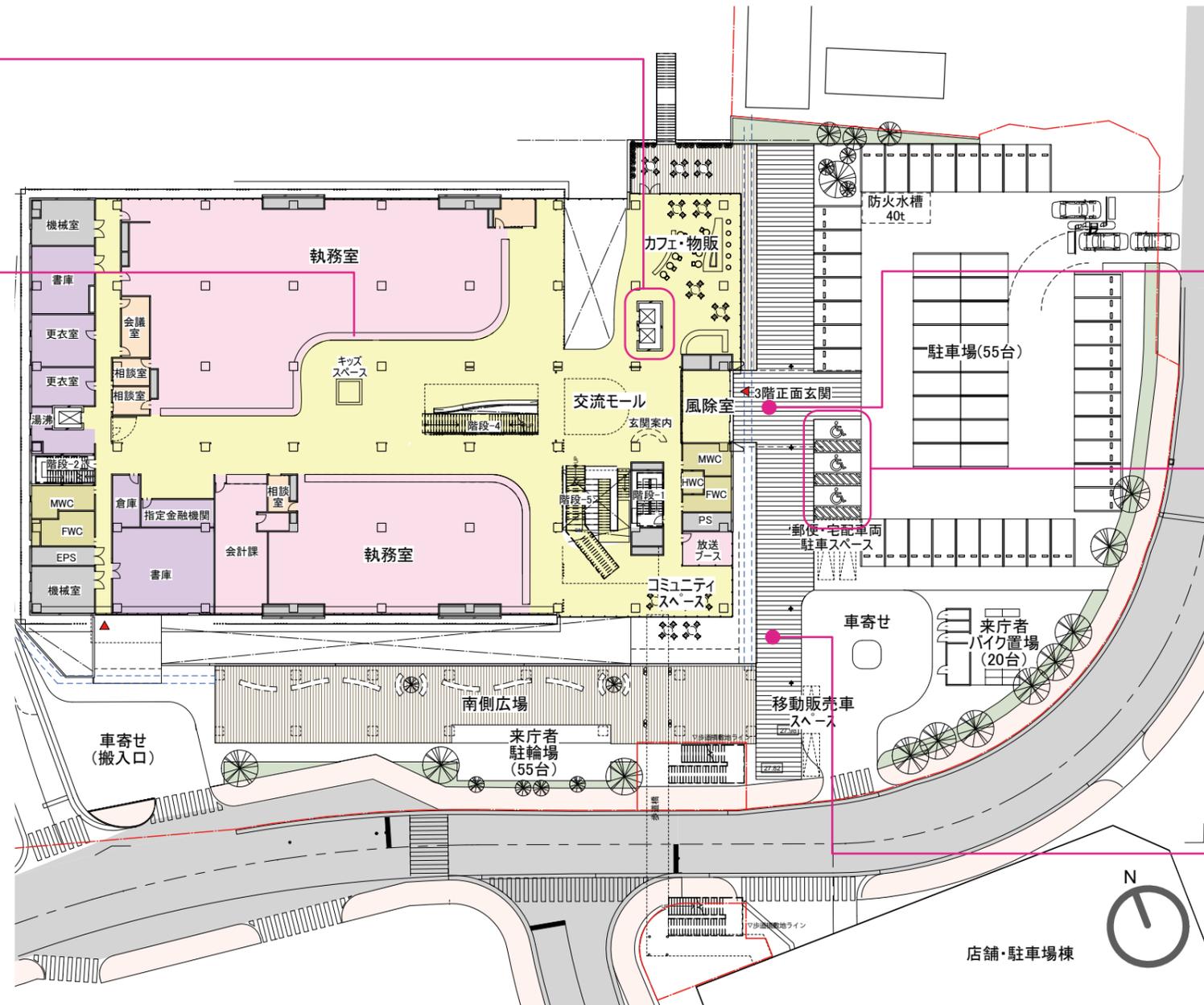
- 廊下
 - ・主要な廊下は、車いす利用者がすれ違える十分な幅を確保する。
 - ・床面は、滑りにくい素材とし、段差を設けない計画とする。
 - ・廊下には、手すりを設ける。
 - ・突起物など廊下に張り出すものを極力避ける計画とする。

- 階段
 - ・階段は、直階段又は折れ曲がり階段とし、手すりを設ける。
 - ・床面は、滑りにくい素材とし、段は識別しやすいものとする。
 - ・階段に近接する廊下や踊場等、必要な箇所には、注意喚起用床材を敷設する。

- 出入口
 - ・車いす使用者が出入りする場所は、自動扉を基本とし、段差を設けない構造とする。

- 3階来庁者用駐車場
 - ・車いす使用者用駐車区画は、正面玄関近くに設置し、屋根付きとする。

- 敷地内通路
 - ・十分な幅を確保し、できる限り平滑な床材を採用し、段差を設けない。
 - ・敷地に接する道路から出入口までなど、必要な箇所には、誘導用床材や注意喚起用床材を敷設する。



3. 建築計画

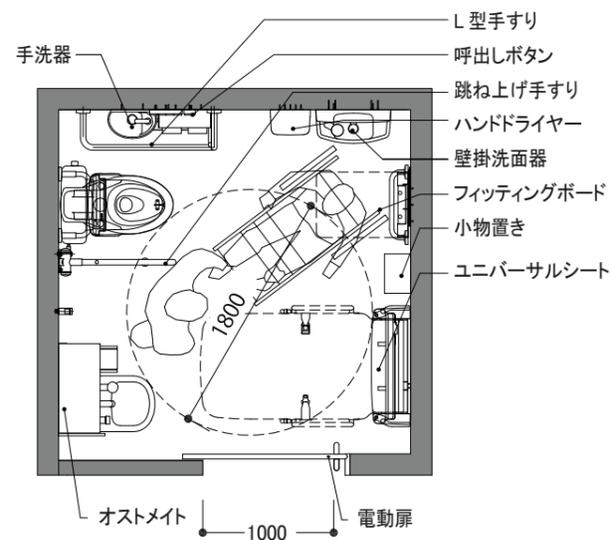
7. 各種計画

2) ユニバーサルデザイン計画

■トイレ計画の考え方

- ・ 各階の同じ位置に配置することで分かりやすく、また、維持管理のしやすさを考慮した計画とする。
- ・ 各階に、誰もが利用できる多目的トイレを設置する。
- ・ 各階で特徴のある多目的トイレを検討する。
- ・ 多目的トイレは、電動扉を基本とする。
- ・ 2階、3階のトイレは、子供連れの来庁者が使いやすいトイレを検討する。
- ・ 多目的トイレ以外にベビーカーごと入ることができるトイレを検討する。

■多目的トイレの仕様(例)



【多目的トイレイメージ】

■各階に特徴のある多目的トイレ

- ・ 左右勝手の異なる多目的トイレを各階交互に配置することを検討する。
- ・ 各階にオストメイト、大型ベッドをそれぞれ配置し、様々な方に対応できるよう配慮する。

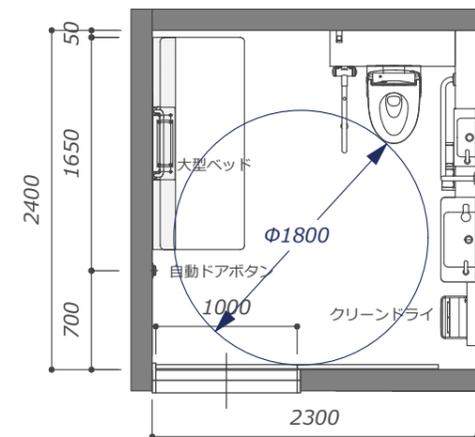
多目的トイレの特徴

- 車いす使用者配慮
- オストメイト配慮
- 大型ベッド使用者配慮

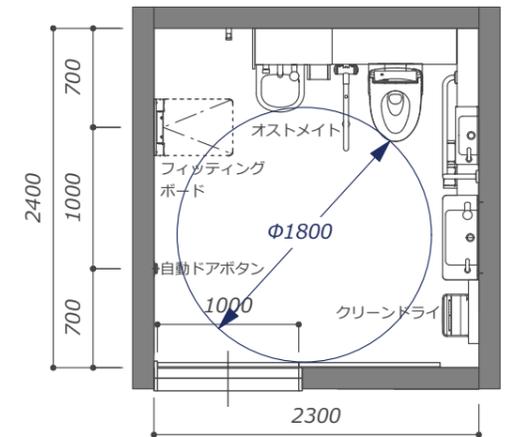
東側トイレ

6F	B-2 B勝手
5F	A-1 A勝手
4F	B-2 B勝手
3F	A-1 A勝手
2F	B-1 B勝手
1F	A-2 A勝手

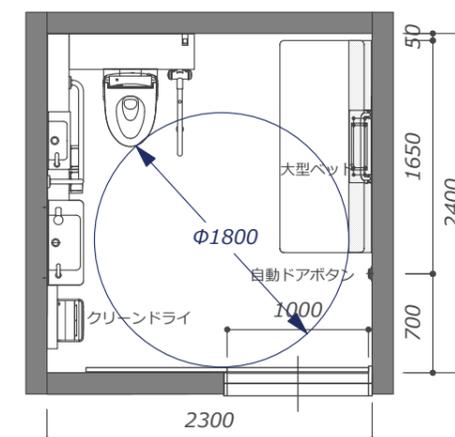
A-1 | A勝手 大型ベッド



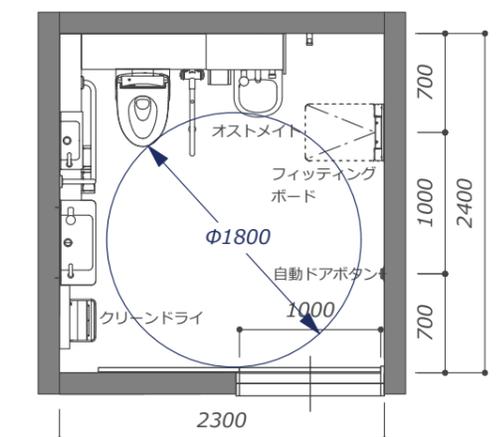
A-2 | A勝手 オストメイト+フィッティングボード



B-1 | B勝手 大型ベッド



B-2 | B勝手 オストメイト+フィッティングボード



3. 建築計画

7. 各種計画

2) ユニバーサルデザイン計画

■ サイン案内計画についての考え方

- ・読みやすさに配慮し、UD フォント（ユニバーサルデザインの視点に基づいた見やすく分かりやすい書体）を基本とする。
- ・色覚障害者に配慮した色使いとする。
- ・外国語（英語を基本とする。）を併記したサインの配置を計画する。
- ・数字、アルファベット、ピクトグラム等を効果的に使用する。
- ・視覚障害者に配慮し、点字案内、音声案内を検討する。
- ・将来の変更に対応できるよう、取替えを考慮したサイン設計とする。

サイン計画の2つの考え方

誰にとっても分かりやすい
障害者・高齢者・外国人に分かりやすく

可変性・更新性
時代やニーズの変化に対応できる可変性・更新性

■ 建物内のサインイメージ

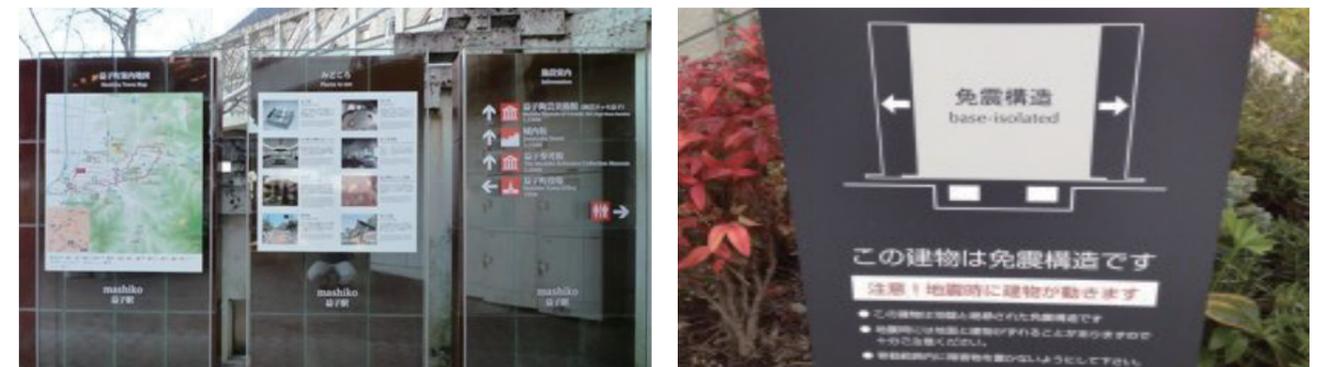


【カウンター上部のサインイメージ】

【誘導サインイメージ】

【建物内のサインイメージ】

■ 建物外のサインイメージ



【新庁舎の案内イメージ】

【免震構造のサインイメージ】

田辺市庁舎
Tanabe City Hall

会議室
市民課

【UD フォントの例】



【分かりやすい案内記号イメージ】



【外国語を併用した案内記号イメージ】



【車いす使用者用駐車区画のサインイメージ】



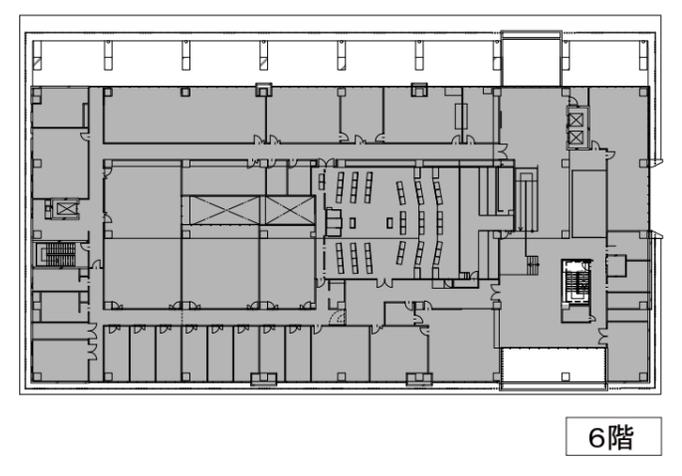
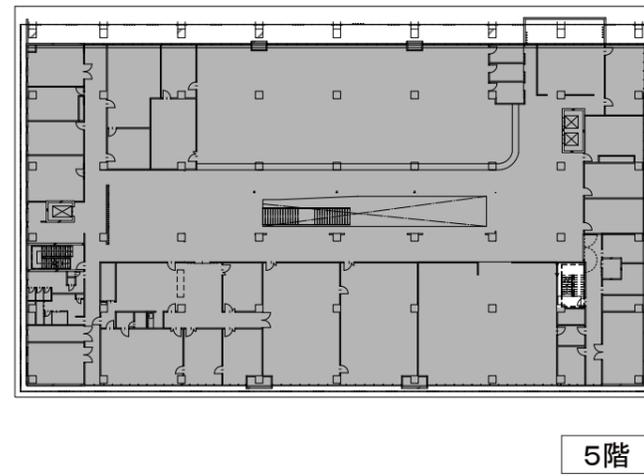
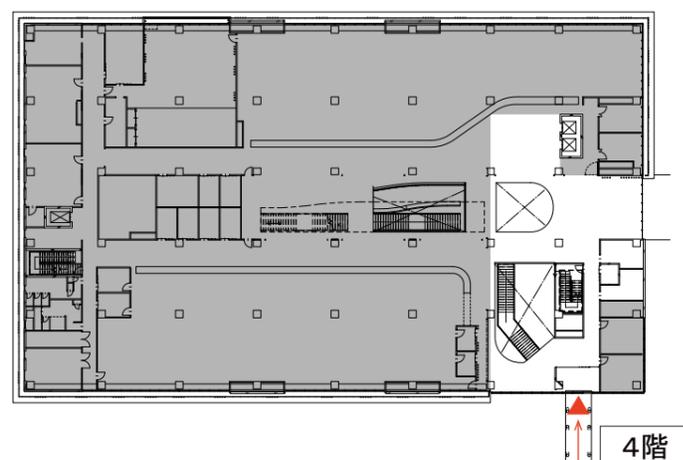
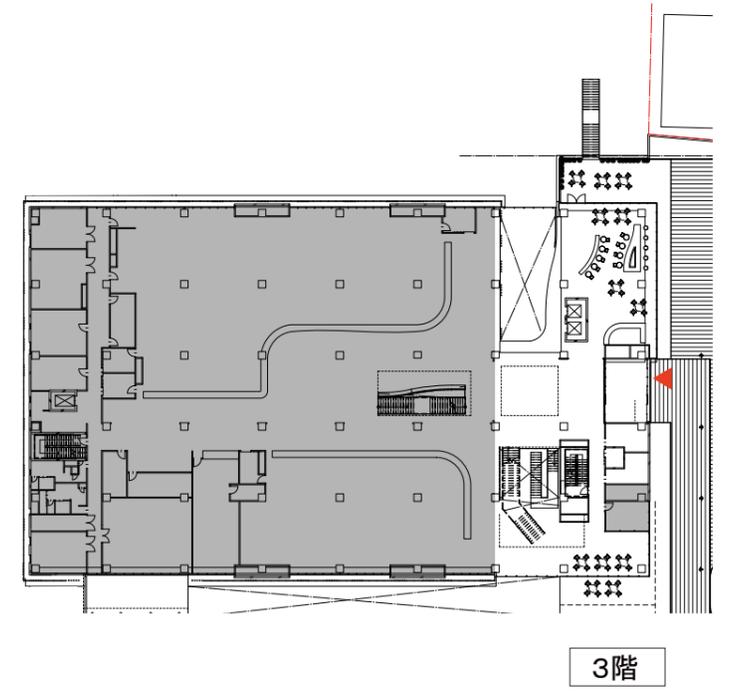
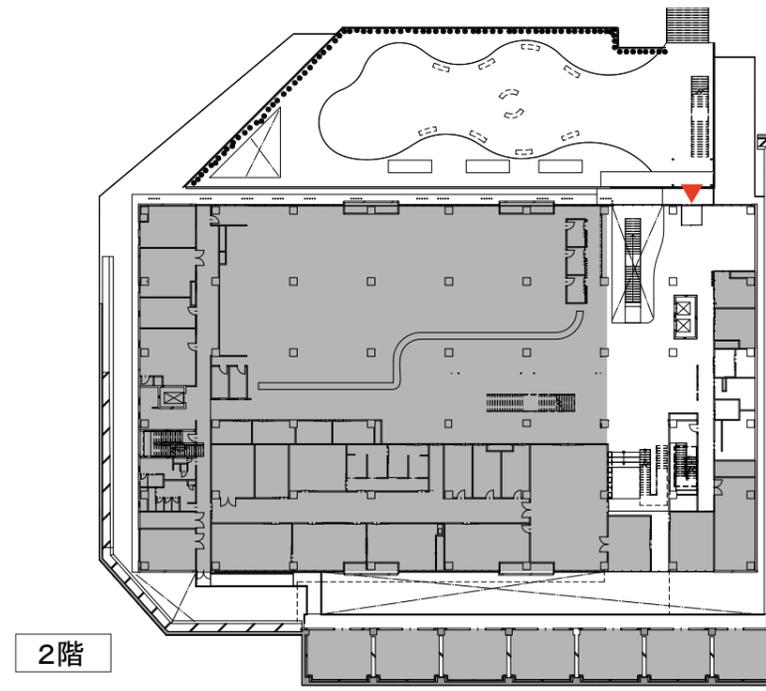
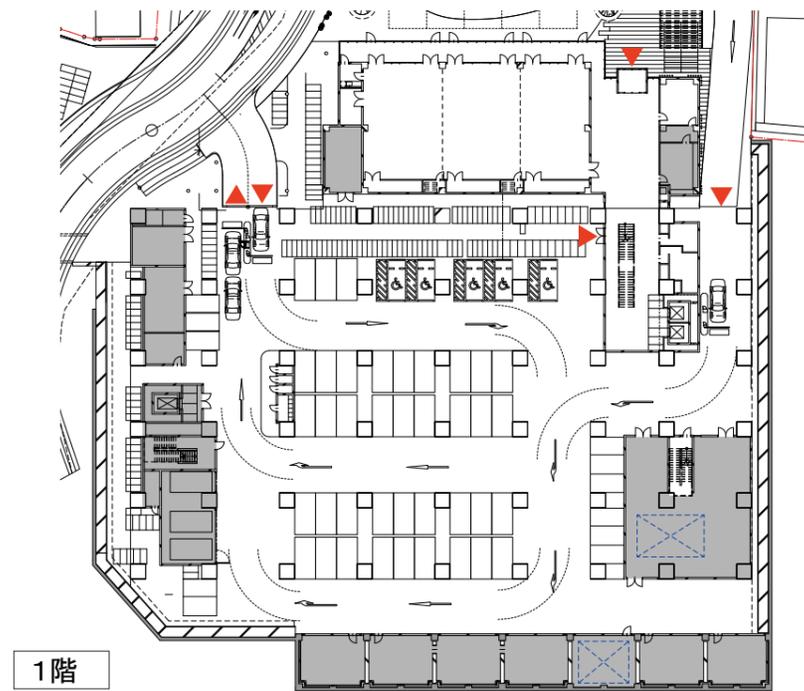
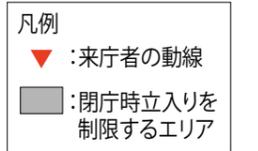
【現在地を表すサインイメージ】

3. 建築計画

7. 各種計画

3) セキュリティ・管理区分計画

- ・ 閉庁時の立入りを制限するエリアは、以下のとおりとする。



3. 建築計画

7. 各種計画

4) 環境配慮計画

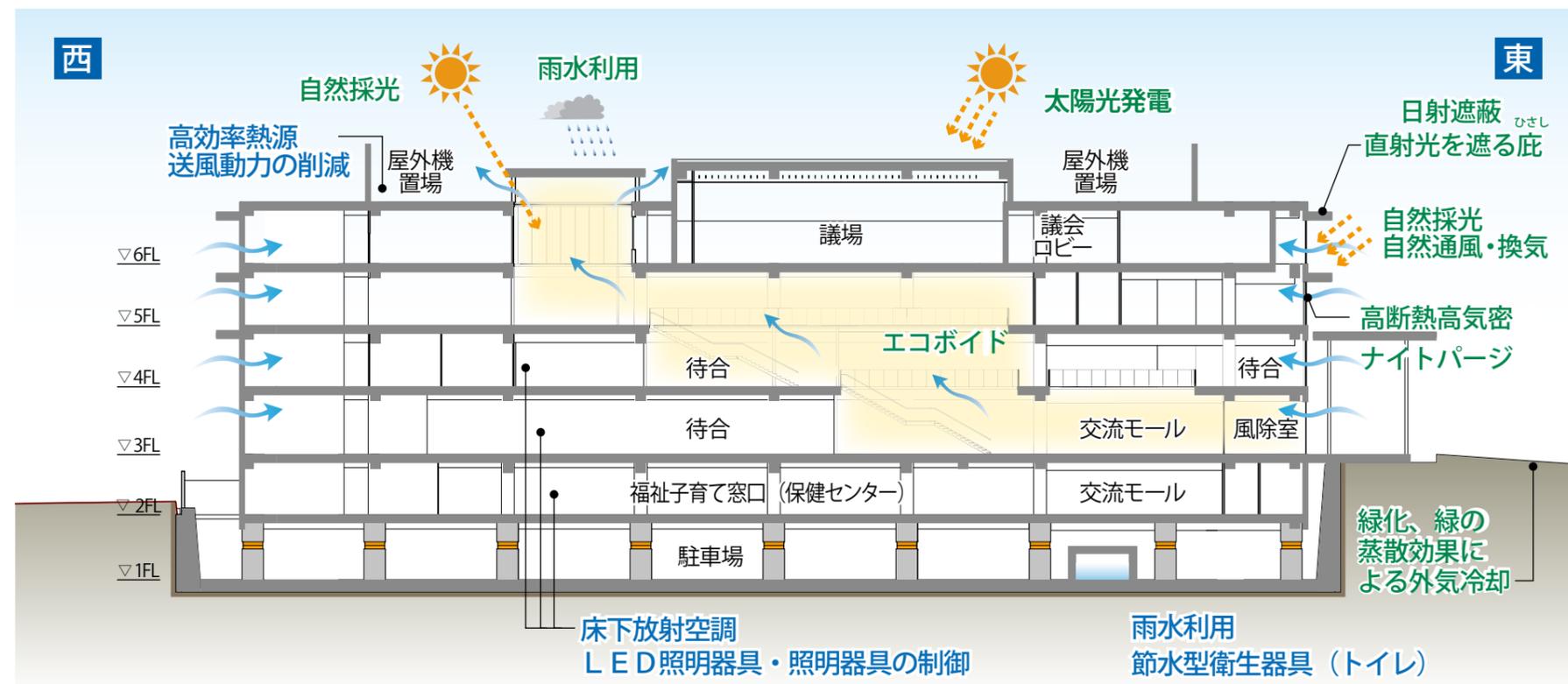
■ 環境配慮に対する考え方

- 田辺市の気候風土を踏まえ、パッシブ手法を基本とし、それをアクティブ手法によって補完する、パッシブファーストの考えで、環境にやさしい庁舎とする。



用語説明

- パッシブ手法：** 機械的な手法によらず風や太陽光などの自然エネルギーを建物内に取り入れることにより、快適な居住空間を確保することを旨とした設計手法
- アクティブ手法：** 冷暖房機器や照明などの機械的な手法を効率的に組み合わせることにより、快適な居住空間を確保することを旨とした設計手法
- ナイトパージ：** 夏場などの冷房時期に、昼間に建物内部・躯体に蓄積された熱を、夜間に外気を取り入れ、室内の空気を排出することで冷房負荷を軽減する方法



【環境配慮計画イメージ】

3. 建築計画

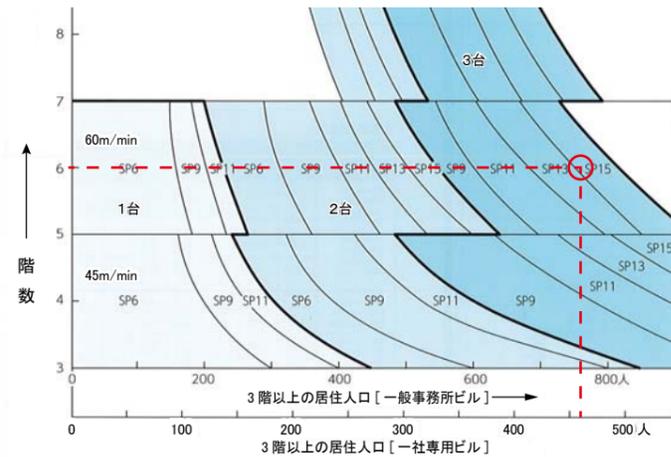
7. 各種計画

5) エレベーター計画

- 交通計算により適正なエレベーターの数（合計3台）、サイズを決定し利便性の高い計画とする。
- 東側に市民用エレベーター2台を計画とする。
- 西側に人・荷物用エレベーター1台を計画し、ストレッチャー対応可能なサイズとする。

■台数算定について

●利用人員による算定（早見表より）



【算定条件】

- 一社専用のオフィスビルと想定
- 3階以上の利用人員を450人 + α と想定

【結論】

- 利用人員より表から必要台数は3台とし、東側に来庁者用2台、西側に職員及び荷物搬入用1台を設置する

●交通計算（来庁者用2台について妥当性を算定）

【計算条件】

- 1日の庁舎利用者（1,500人程度）のうち午前中の利用者を750人（30分間で125人）と想定
- 上記に加えて議会の傍聴者16名の移動を想定
- ピークを午前中（9:00～9:30）の小児検診と議会前傍聴者移動が重なる時間帯にて交通計算を行う。利用者は来庁者、小児検診時の利用者及び議会傍聴者（一般者）とする。
- 乗込率については、UP: 4人 DN: 4人にて算出する。
- 利用人数は141人（30分間）とし、内訳は次のとおりとする。
 - a 来庁者 + 小児検診時の利用者 = 125人（30分間）
 - 一般来庁者：利用人数75人（30分間）
 - 小児検診時の利用者：利用人数50人（30分間）
 - b 議会傍聴者（一般者）：利用人数16人（30分間）
- 判定基準は、平均運転間隔・5分間輸送能力比率・5分間輸送人数を基に確認する。

【建物概要】

階床名	階高	出発階からの高さ (mm)	用途	利用者数 (人)	全階サービス
6	4100	22670	議会、執務等	141 (125+16)	●
5	4100	18570	執務エリア		●
4	4100	14470	執務、交流		●
3	5570	8900	執務、交流		◎
2	4350	4550	執務、保健、カフェ		●
1	4550	0	駐車場、多目的		●
エレベーター利用者数(人)				141	
計算上の昇降行程(mm)				22670	
計算上の急行区間(mm)				0	

- ◎=出発階
- =サービス階

【計算結果】

定員 (人)	速度 (m/分)	台数 (台)	乗車人数		平均運転間隔 (sec)	5分間輸送能力比率 (%)	5分間輸送能力 (人)	評価	
			UP(人)	DN(人)				基準を満たさないため不採用	経済性主体の基準に近い採用
15	60	1	4	4	100.6	16.9	23.83	×	基準を満たさないため不採用
	92.1				18.5	26.09	×		
15	60	2	4	4	50.3	33.8	47.66	○	経済性主体の基準に近い採用
	46.0				37.0	52.17	○		

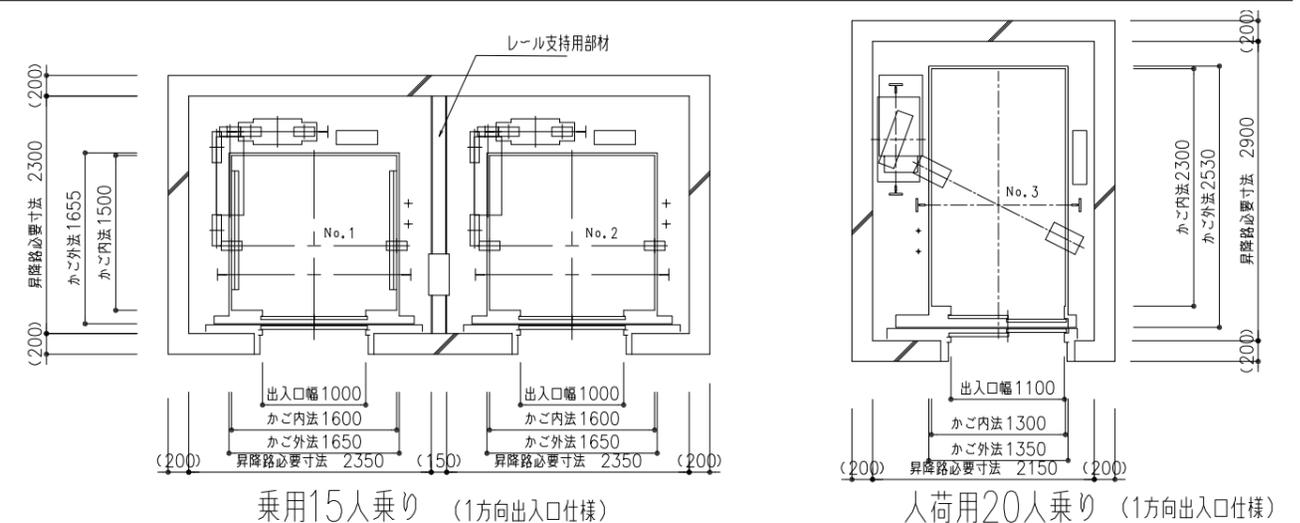
[官公庁ビル]サービス判定基準(出勤時)
 5分間輸送能力 16~20%
 平均運転間隔 サービス主体 30秒以内
 標準サービス 40秒以内
 経済性主体 50秒以内

【結論】

- 平均運転間隔が約50秒となり、官公庁ビルでの判定を満たす結果となるため、経済性を考慮し、15人乗り 速度60m/min 2台を設置する

■エレベーター仕様

エレベーター仕様要項(No. 1, No. 2)		エレベーター仕様要項(No. 3)	
用途	NO.1乗用(車いす兼用)、NO.2乗用	用途	人荷用(車いす兼用)
積載質量	1000kg(定員15名)	積載質量	1300kg(定員20名)
速度	60 m/min	速度	60 m/min
停止か所	1-6階(6か所)	停止か所	1-6階(6か所)
かごサイズ	W1600mm×D1500mm×H2250mm	かごサイズ	W1300mm×D2300mm×H2250mm
出入口サイズ	W1000mm×H2100mm	出入口サイズ	W1100mm×H2100mm
オーバーヘッド	3300mm	オーバーヘッド	3400mm
ピット深さ	1250mm	ピット深さ	1550mm
防犯窓	標準サイズ	防犯窓	なし
遮煙	なし(別途シャッターにて対応)	遮煙	あり
耐震クラス	S14	耐震クラス	S14
昇降行程	22.67m	昇降行程	22.67m



乗用15人乗り (1方向出入口仕様)

人荷用20人乗り (1方向出入口仕様)

4. 構造計画

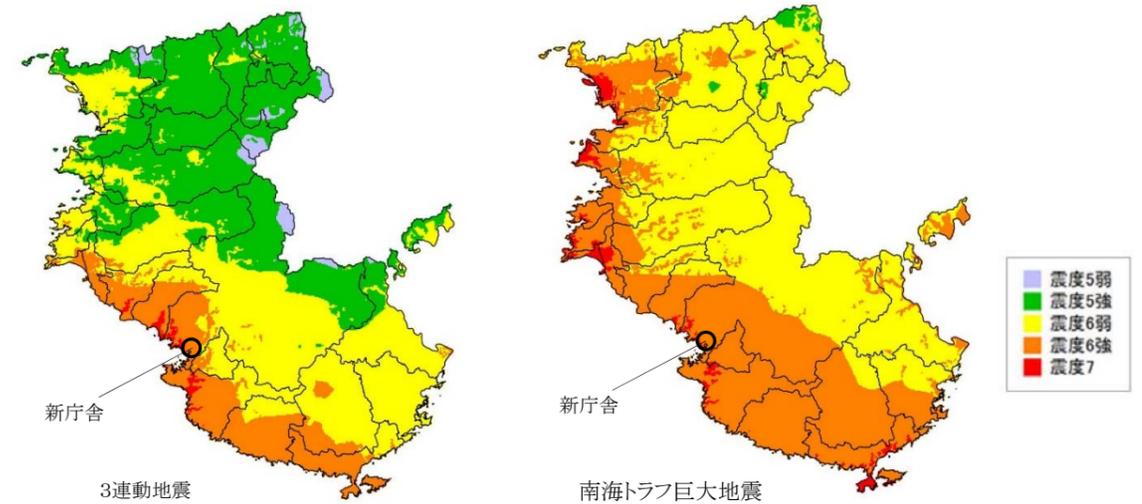
1. 基本方針

■ 田辺市内の地震リスク／被害想定

- ・「H26 和歌山県地震被害想定調査」において、田辺市内では「東海・東南海・南海3連動地震」や「南海トラフ巨大地震」により最大で「震度7」の大地震が想定されている。
- ・現田辺市庁舎は、築49年を迎え、耐震診断により耐震性能不足を指摘されており、南海トラフ巨大地震(M9.1)では3~5m程度の津波浸水被害が予測されているため、浸水地域外に災害対応拠点となる新庁舎を整備する。

■ 耐震性能目標

- ・耐震性能は、人命の安全確保に加えて、庁舎としての機能確保を図るため、大地震後も構造体の大きな補修を行うことなく建物を使用できることを目標とする。
- ・具体的には、「官庁施設の総合耐震計画基準」に基づき、災害対応拠点施設として、「構造体:I類」、「建築非構造部材:A類」、「建築設備:甲類」として計画する。
- ・庁舎棟は、免震層に免震材料を配置した「免震構造」を採用することで、建物に伝わる地震の揺れ(加速度)を軽減し、建物に生じる変形を小さくし、構造体だけでなく内外装材や設備機器の損傷や什器等の転倒を防止し、庁舎としての機能維持を図る。



	3連動地震 (H26 和歌山県)	南海トラフ巨大地震 (陸側ケース)	
		H26 和歌山県	H24 内閣府
田辺市	震度7	震度7	震度7

和歌山県内の震度予測図と田辺市での最大震度分布
「H26 和歌山県地震被害想定調査」より

表1 耐震安全性の分類

分類	活動内容	対象施設	構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮、情報伝達のための施設	指定行政機関が入居する施設並びに指定地方行政機関のうち地方ブロック機関並びに東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設	I類	A類	甲類
	救護施設	指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機関を有する機関が入居する施設	II類	A類	甲類
避難所として位置づけられた施設	被災者の受け入れ等	病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	I類	A類	甲類
		病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設	II類	A類	甲類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設	危険物貯蔵又は使用する施設	学校、研修施設等のうち、地域防災計画において避難所として位置づけられた施設	II類	A類	乙類
		放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	I類	A類	甲類
	多数の者が利用する施設	石油類、高圧ガス、毒物、劇薬火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	II類	A類	甲類
文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	II類	B類	乙類	
その他		一般官庁施設	III類	B類	乙類

表2 耐震安全性の目標

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。
	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確保が図られている。
	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。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受入れを円滑に行ううえ、又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	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共に、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. 構造計画

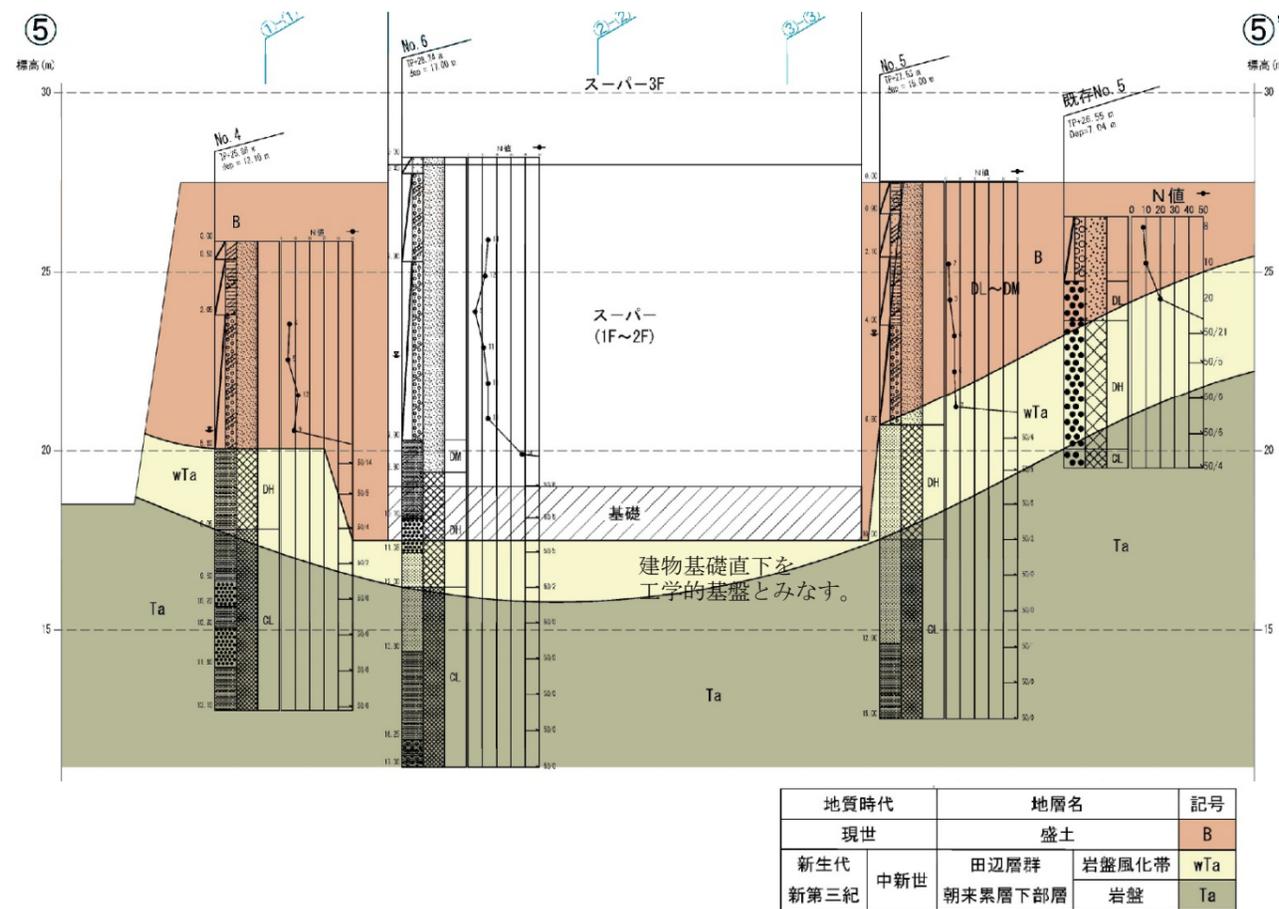
2. 地盤概要・基礎構造計画

■ 地盤概要

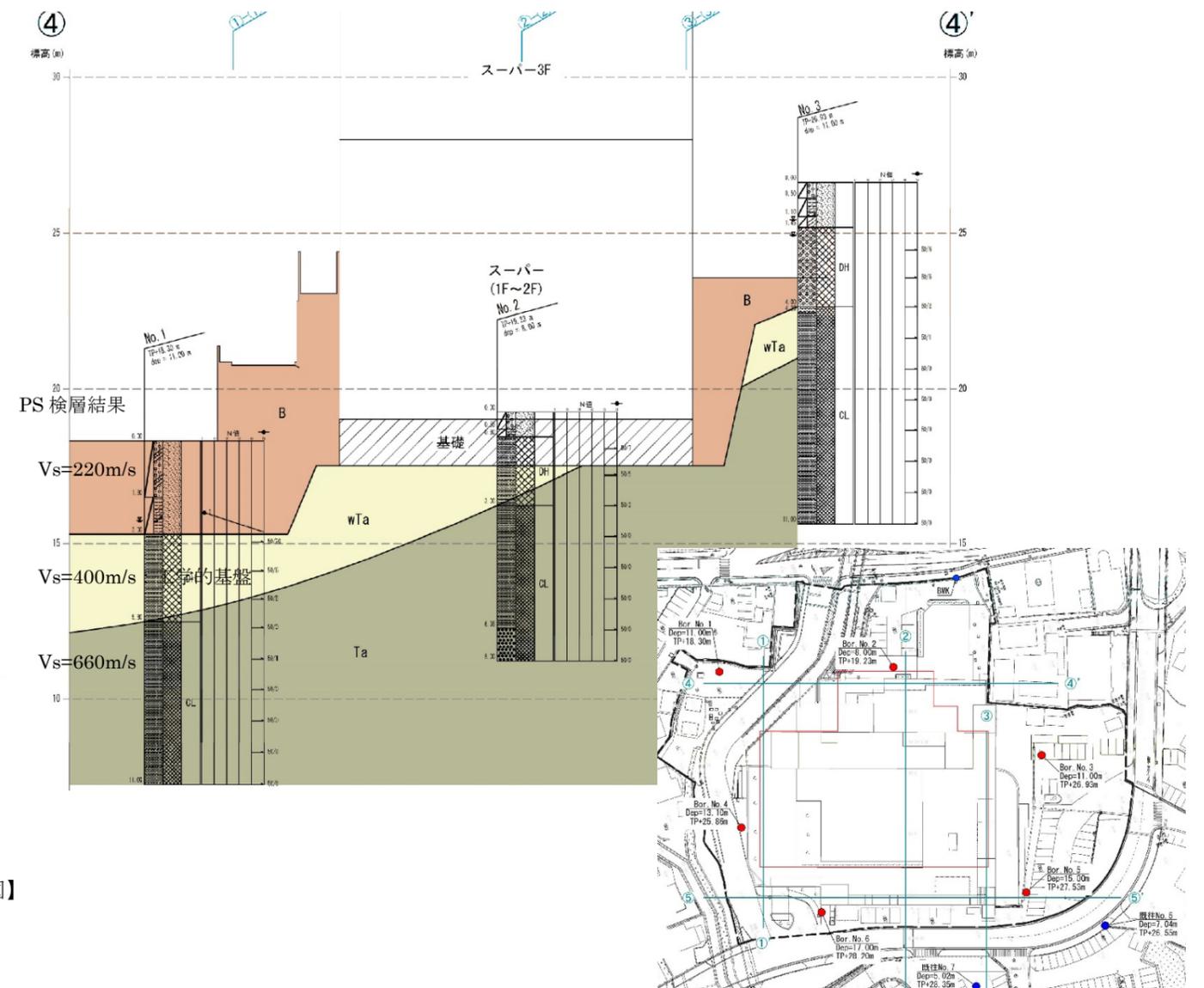
- 敷地内での地盤調査結果、隣地での地盤調査結果(H30.2 実施)から、地盤構成は、造成時盛土(B)の下部に、岩盤の風化帯(wTa)、岩盤(Ta)の分布が確認されている。
- 自然地下水位は盛土層の一部(BorNo.1,3)で確認され、被圧地下水位がwTa層上部に確認されている。
- PS検層は建物位置からやや離れた BorNo.1 で実施しており、せん断波速度 $V_s=400\text{m/s}$ となる工学的基盤面は wTa 層上部で確認されている。
- 常時微動測定結果から、地盤の卓越周期は短周期 0.056s、長周期 0.22sとされ、第1種地盤に分類される。

■ 基礎構造計画

- 1FL直下に十分な地耐力が期待できる風化岩が出現するので、基礎形式は直接基礎を想定する。
- 減築改修する既存建物や外構とのレベル調整から、既存 1FL \equiv 新庁舎 1FLで設定する。
- 既存建物の躯体については、1階床スラブを全て撤去し、基礎・基礎梁躯体については新築基礎躯体と干渉しない範囲において1階床下に存置し、解体費の縮減を図る。
- 既存基礎直下の岩盤は被圧しているため、基礎梁を扁平形状にして掘削量を抑える等により仮設工事の縮減を図る。



【地層推定断面図】



4. 構造計画

3. 構造概要

■ 各建物の構造概要

・ 庁舎棟（新築）

構造種別：鉄筋コンクリート造 一部 プレストレストコンクリート造

構造形式：1階柱頭免震構造（免震材料：球面転がり支承）

純ラーメン構造（免震層上部）、鉄筋コンクリート自立柱（免震層下部 一部 袖壁、耐震壁付き）

・ 多目的ホール棟（新築）

構造種別：鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造

構造形式：ラーメン構造（一部耐震壁付）

庁舎棟とは免震 Exp.J 等により構造的に分離し、耐震構造とする。

・ エントランスキャノピー

構造種別：鉄骨造 平屋

庁舎棟とは免震 Exp.J 等により構造的に分離し、耐震構造とする。

・ 歩道橋（新築）

構造種別：鉄骨造

構造形式：ラーメン構造（一部 ブレース付）

隣地の店舗・駐車場棟2階と新庁舎4階をつなぐ渡り廊下で、別敷地の建物として設計する。

各建物の位置関係から、一部を書庫棟（既存建物減築、改修設計）で支持する。

■ 解体工事・仮設工事の合理化提案

敷地内に存在する既存建物を解体し、新庁舎を建設するため、解体・仮設工事の合理化によるコスト縮減を図る。

現時点では、下記を想定する。（詳細は 7. 既存建物の解体計画 参照）

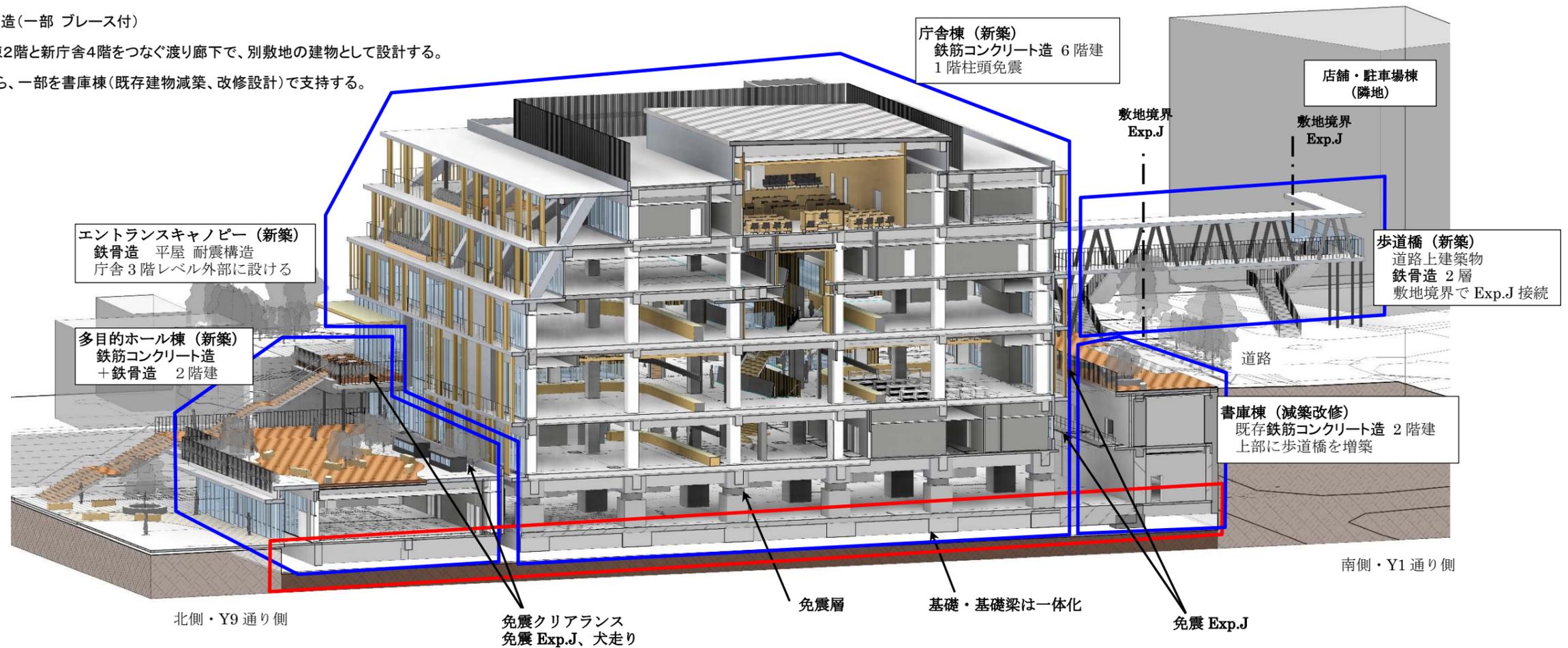
・ 既存躯体の仮設利用

2層分の土圧が作用する既存建物の解体時に、既存躯体を利用した仮設計画を行う。

・ 書庫棟（既存建物減築、改修設計）

既存建物を減築し、南側1スパンを書庫棟として改修する。

土圧抵抗のための鉄筋コンクリート壁新設、新庁舎基礎との一体化等の構造補強を行う。



【構造全体計画 イメージ図】

5. 電気設備計画

1. 基本方針

- 省エネルギー・省 CO2 を推進し、経済性と環境負荷低減に配慮するとともに、維持管理が容易な設備を目標とした計画とする。
- 災害時においても安全性が確保され、かつ、機能を維持できる計画とする。

■安全性

- 災害対応の拠点施設となることから、建築設備の耐震安全性の分類を甲類(※1)として設計する。
- 災害発生時に災害対応拠点となるよう、必要な建築設備を計画するとともに、インフラの確保を行う。
- 消防法、建築基準法等に基づくとともに、施設をより安全に運営できるように計画する。
- 免震構造建物の特性を生かした設備機器配置とし、機器の転倒脱落や故障を防ぐ計画とする。
- 地中埋設配管及び建物接続箇所には、地盤沈下対策を施す。
- 災害時に備え、非常用発電設備を設置する。

■機能性

- 施設稼働状況により適切な系統分けを行い、効率よく対応の可能な設備計画とする。
- 機器及び配管等の維持管理や更新が容易に行えるよう、予備スペース等を見込んだ計画とする。
- 施設エネルギー運用支援のため、水道、電力、熱量等の系統ごとに使用量を計測することを検討する。
- 集中管理装置を設置し、主要設備機器が一括管理できる計画とする。

■快適性

- 施設利用者の視環境及び空間の雰囲気に適した照明計画とする。
- 照明点滅は、エリア及びゾーン設定に応じた計画とする。
- 分散する駐車場に、利便性と効率に配慮した駐車管制設備を設置する。

■経済性

- 費用対効果を十分に考慮した設備とし、イニシャルコスト、ランニングコストの削減を図る。
- 廊下、階段等の照度は、安全性が確保できる範囲とし、ランニングコストの削減を図る。
- 高効率な機器を導入及び LED 照明器具の導入、昼光、人感センサー等による照明制御を行うことにより、消費電力量の低減を図る。

■環境性

- 長寿命、省資源による地球環境に配慮した計画とする。
- ダイオキシンの発生が少なく低環境負荷材料のエコケーブルを採用する。
- 太陽光発電設備を設置する。

※1. 甲類においては、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標とする。

2. 適用仕様

- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(最新版)」
- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備計画基準(最新版)」
- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備設計基準(最新版)」
- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備工事設計図書作成基準(最新版)」
- 耐震安全性の分類「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(最新版)」建築設備・甲類耐震措置の計算及び施工方法は、「建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター)」による『電気設備設計標準基準』(後段)を適用する。
- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備設計計算書作成の手引(最新版)」

3. 電気設備計画概要

1) 受変電設備

屋上階に屋外キュービクル(前後面保守形)の設置し、各電源盤への電力供給を計画する。

受電電圧	6.6kV 2回線受電方式(異なる変電所より供給)		
主遮断器	固定型 VCB(電動バネ型)		
高圧変圧器	油入変圧器(トップランナー)		
設備容量(想定)	電灯	油入(単相3線)	300kVA×3台
	動力	油入(三相3線)	300kVA×1台
			500kVA×2台
総容量	2,200kVA		
	(スコットトランス	200kVA×1台)	

契約電力(想定)	750kW 程度		
適用事項	固定伝播及び空気伝播に対して、変圧器に防振対策(スプリング)を施す。 高圧コンデンサにて力率改善、高調波対策する。 必要に応じて電力量を計量できる計器設定を計画する。 太陽光発電設備を用いて庁内の電力使用量削減を計画する。 *容量については、実施設計時に調整を行い、過不足ない計画とする。		

2) 非常用発電設備

建築基準法、消防法による防災電源及び庁舎機能維持保安電源用として、非常用発電機を屋上階に設置する。また、契約電力の低減及び燃料劣化防止の観点から、ピークカット運転の導入を検討する。

発電機	三相3線 600V 500kVA 以上		
エンジン	ディーゼルエンジン(ラジエーター冷却式)		
燃料種別	軽油		
連続運転時間	72 時間以上		
エンクロージャー	パッケージ形超低騒音 75dB(機側1m)		
供給負荷	非常用・保安用負荷 (停電かつ火災時は、インターロック制御により消防負荷のみとする。)		
起動時間	40 秒起動		
起動方式	交流不足電圧継電器より起動信号		
適用事項	発電機下部に防振台(スプリング)を施す。 燃料小出槽(950L)、地下タンク(8,000L)、給油ボックス(移送ポンプ・インターホン・油面計・ローリーアース付)を設置する。 *容量については、実施設計時に調整を行い、過不足ない計画とする。		

3) 太陽光発電設備

屋外照明・避難時通路照明等に利用を想定し、蓄電池と太陽光発電装置を組み合わせた設備の設置を検討する。

構成機器	太陽電池モジュール、接続箱(集電箱)、パワーコンディショナー、表示装置、リチウムイオン蓄電池		
適用事項	太陽光発電装置による発電電力・電力量・日射量等のデータを中央監視に取り込むシステムとし、発電量を含めた電力の一括監視を可能とする。		

5. 電気設備計画

4) 幹線設備

受変電設備の配電盤2次側以降、各動力制御盤、電灯分電盤を設置、そこに至る配管・配線工事を行う。

電気方式	電灯	単相3線 210V/105V
	動力	三相3線 210V
配線方式	一般幹線	EM-CET ケーブル
	防災幹線	EM-FP ケーブル
配管方式	シャフト内部	ケーブルラック
	屋外、機械室	金属管、ケーブルラック
適用事項	ケーブルラックのサイズは、将来増設ケーブル用のスペース(実装分の30%程度)を見込む。 屋外・ピット内等湿気が多い所に設置するケーブルラックは、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。 各盤上部は、ケーブルラック又は金属ダクトを立ち上げて配線敷設する。 幹線サイズは、EM-CET250sq 以下で計画する。	

5) 動力設備

動力制御盤から動力負荷に至る配管・配線工事を行う。

電気方式	三相3線 210V
配線方式	EM-CE・CET ケーブル、EM-FP ケーブル
配管方式	金属管、ケーブルラック
適用事項	動力負荷には、電流計を設置する。 ブレーカトリップ警報等盤ごとに警報表示する。また、主幹は、ELR とする。 各盤の主幹1次側に、内部雷保護用クラスII SPD を設置する。 動力負荷に、高調波対策を施す。(機械設備工事)

6) 電灯・コンセント設備

各階の電灯分電盤から電灯負荷・コンセント等単線負荷に至る配管・配線工事を行う。

配線方式	EM-EEF ケーブル、EM-CE ケーブル
適用事項	分電盤は、予備回路及び予備スペースを確保する。 予備回路数は、実装回路数20%以上で計画する。 各所とも省エネルギーを考慮して細分化し、パターン点滅可能とする。 各盤の主幹1次側に内部雷保護用クラスII SPD を設置する。 配線器具は、ワイド型とする。 コンセント設置基準 執務室 : OA タップ(4E.通電表示灯付)/机 会議室 : 25 m ² /個 廊下 : 20m/個 機械室 : 1個以上 トイレは、ウォシュレット等を計画する。 単相機器(電気温水器、自動ドア、 ^{かんすい} 灌水装置、換気ファン等)へ電源供給する。(必要に応じたコンセント計画とする。) コンセントは、全て接地極・アースターミナル付きで計画する。 駐車場に、電気自動車充電装置を計画する。

7) 照明器具設備

照明器具は、LED 照明で計画する。

8) 非常照明・誘導灯設備

建築基準法、消防法、福祉まちづくり条例に準拠し、非常照明・誘導灯を設置する。

非常照明	LED 天井埋込型 電池内蔵型
誘導灯	LED 天井埋込型 電池内蔵型(長時間形)

9) 避雷設備

建築基準法に準拠した避雷設備を設置する。

10) 構内交換設備

MDF を、電話交換機室内に設置する。

建物内は、MDF から各 EPS 内各端子盤(IDF)までのケーブルラック・配管工事を行う。

各 EPS 内各端子盤(IDF)から各所までの配管工事を行う。

適用事項	管理人室に弱電総合盤を設置し、各監視盤及び弱電機器類を収容する。 各端子盤は、実装数10%のスペースを見込む。	
工事区分	電話交換機、電話機、1次側配線	: 別途工事
	MDF、端子盤、配管、電源、幹線	: 本工事

11) 情報通信網設備

庁内 LAN によるネットワークを構築するため、機器電源、機器スペース、空配管等の経路構築を行う。

配管方式	幹線	ケーブルラック
	分岐	PF 管、OA フロア内
工事区分	サーバー類、SW-HUB、HUB、1次側・OA フロア内配線	: 別途工事
	配管、電源、幹線・分岐ケーブル	: 本工事

12) 音響映像設備

議場、委員会室、多目的ホール等に、映像・音響設備を計画する。

【音響映像設備】	
議場	システム概要: 赤外線式、ドームカメラ、モニター等
オペレーションルーム	システム概要: 赤外線式、マルチディスプレイ、大型ディスプレイ等
【音響設備】	
第1～3委員会室	システム概要: 赤外線式、ワゴンアンプ、接続パネル等
多目的ホール	システム概要: ワゴンアンプ、ワゴン接続盤、スピーカー等
庁議室	システム概要: ワゴンアンプ、ワゴン接続盤、スピーカー等
大会議室	システム概要: ワゴンアンプ、ワゴン接続盤、スピーカー等

5. 電気設備計画

13) 拡声設備

管理人室の弱電総合盤に非常・業務兼用型アンプを設置し、各階への非常放送、業務放送を行う。

アンプ仕様	720W
回路構成	40局(各階諸室用途別、共用部、廊下、階段、エレベーター)
付属機器	CD装置、CD-BGM、AM/FMラジオ、チャイム、ICレコーダー、プログラムタイマー
適用事項	全館、エリア選択が可能なりモートマイクを、5階執務室(総務部)に設置する。 内線電話機から全館放送が可能なページング装置を設置する。

※リモートマイクについては、議会事務局への設置も検討する。

14) テレビ共同受信設備

地上波デジタルアンテナ、BS・CS110°アンテナを屋上に設ける。

テレビ放送の受信が必要な各諸室に、テレビアウトレット及びテレビ用配管配線を行う。

配線方式	幹線	EM-S-7C-FB
	分岐	EM-S-5C-FB

※ケーブルテレビについては、実施設計時に検討する。

※電波障害対策については、実施設計時に検討する。

15) 誘導支援設備

■トイレ呼出設備

多目的トイレに非常用の呼出ボタンを設ける。

設置場所	多目的トイレ-管理人室(総務課)
------	------------------

■夜間受付インターホン設備

夜間受付用にカラーモニター付インターホンを設ける。

設置場所	通用口-管理人室(総務課)
------	---------------

16) ITV 設備

不法侵入者防止用として要所に監視カメラを設置し、管理人室に監視可能なモニターを設置する。

ITVカメラ設置場所	ロビー、ELVホール、屋外、共用通路、駐車場各所、サーバー室等
カメラ仕様	天井埋込型ドームカメラを主体に用途に合わせた仕様とする。
モニター仕様	サイズ 20インチ以上
適用事項	監視録画装置を管理人室に設置し、5階執務室(総務部)でも監視確認が可能なシステムとする。

17) 入退室管理設備

セキュリティレベルに応じた電気錠、カードリーダー等の認証装置を用いた入退室管理を行うための配管を敷設する。また、情報政策課執務室及びサーバー室等の重要室には、セキュリティレベルに応じた生体認証装置等を計画する。システム構成概要については、以下と考えている。

- ①エリア・扉・部屋ごとの入室規制
- ②個人・グループ・部署・役職ごとの入室規制
- ③スケジュール制御・タイマー制御・機械警備連動制御

18) 機械警備設備

夜間における建物管理(出入口、エレベーター、専用部扉等)を機械警備にて行うための配管を敷設する。

機械警備工事 電気錠制御盤、防犯センサー等の機械警備、取付調整、連動制御工事

適用事項	火災時-電気錠開、停電時-電気錠閉
工事区分	機器、配線 : 別途工事 配管、電源 : 本工事

19) 駐車管制設備

車両のスムーズな誘導と駐車場内の安全を確保し、利用者の効率と利便性を確保した駐車管制システムを検討する。

駐車場出入口に、歩行者への注意喚起用として回転灯(ブザー付)を設置する。

車両検知方式	ループコイル式
適用事項	入口に発行機、出口に精算機を設置した精算システムとする。 事前精算機を設置し、精算済みの駐車券を精算機に入れるだけで出場できるものを検討する。 出入口に歩行者への注意喚起用として回転灯(ブザー付)を設置する。 広域満空表示灯(遠隔通信装置)を設置し、駐車場の満空状況を利用者に知らせ、効率よく誘導できるように検討する。
対象駐車場	庁舎1階、3階駐車場、店舗・駐車場棟田辺市専用駐車場

20) 自動火災報知設備

消防法・建築基準法に準拠して計画し、管理人室に火災報知受信盤を設置する。

設置場所	管理人室
受信機	複合 GR 型(防排煙兼用)
防排煙連動制御	SFD、遠方復帰型排煙口
火災報知器	自動試験機能付
適用事項	各種防災警報の予備を見込む。 火災等の確認が可能な副受信機を、5階執務室(総務部)に設置する。

21) 情報表示設備

庁内の情報(議会中継等)を議会ロビー、3階等で視聴できるモニターの設置を検討する。また、視認性が高く、多くの情報を発信できるデジタルサイネージ(電子看板)の設置も検討する。

22) 構内配電線路設備

電力引込みは、災害時の信頼性向上のため2回線受電を検討し、敷地北側道路より構内柱で電力を受ける計画とする。引込点からEPSを経由し、屋上階に設置する屋外キュービクルに至る配線配管を行う。

受電電圧	三相3線 6.6kV 60Hz 2回線(本線・予備電源)
引込ケーブル	6.6kV EM-CETケーブル
引込配管	引込管路 FEP100×3(うち予備1本) 制御管路 FEP30×3(うち予備1本)
適用事項	外灯、庭園灯を要所に設置し、外構整備を計画する。

5. 電気設備計画

23) 構内情報通信網設備

架空より通信線を引き込み、MDF までの空配管を敷設する。

引込配管	電話用管路	FEP80×3、FEP50×4
	情報用管路	FEP50×3
	機械警備用管路	FEP50×1
	CATV 用管路	FEP30×1
	予備	FEP50×1

24) 各種アンテナ設備

通信用アンテナ類については、新庁舎への移設を計画する。

- ・ 和歌山県総合防災情報システム
- ・ 移動系防災行政無線
- ・ 田辺市無線通信施設等

※実施設計においては、現地調査を行い、移設、新設等について検討する。

4. 工事区分

設備項目	内容	工事区分 (○本工事 ●別途工事)				
		配管	配線	機器	調整	電源
1	受変電設備	○	○	○	○	○
2	非常用発電設備	○	○	○	○	○
3	太陽光発電設備	○	○	○	○	○
4	幹線設備	○	○	○	○	○
5	動力設備	○	○	○	○	○
6	電灯・コンセント設備	○	○	○	○	○
7	照明器具設備	○	○	○	○	○
8	非常照明・誘導灯設備	○	○	○	○	○
9	避雷設備	○	○	○	○	○
10	構内交換設備	○	○	●	●	○
11	情報通信網設備	○	○	●	●	○
12	音響映像設備	○	○	○	○	○
13	拡声設備	○	○	○	○	○
14	テレビ共同受信設備	○	○	○	○	○
15	誘導支援設備	○	○	○	○	○
16	ITV 設備	○	○	○	○	○
17	入退室管理設備	○	○	○	○	○
18	機械警備設備	○	●	●	●	●
19	駐車管制設備	○	○	○	○	○
20	自動火災報知設備	○	○	○	○	○
21	情報表示設備	○	○	○	○	○
22	構内配電線路設備	○	○	○	○	○
23	構内情報通信網設備	○	○	○	○	○
24	各種アンテナ設備	○	●	●	●	○

6. 機械設備計画

1 基本方針

- 省エネルギー・省CO2を推進し、経済性と環境負荷低減に配慮するとともに、維持管理が容易な設備を目標とした計画とする。
- 災害時においても安全性が確保され、かつ、機能を維持できる計画とする。

■ 安全性

- 災害対応の拠点施設となることから、建築設備の耐震安全性の分類を甲類(※1)として設計する。
- 災害発生時に災害対応拠点となるよう必要な建築設備を計画するとともに、インフラの確保を行う。
- 消防法、建築基準法等に基づくとともに、施設をより安全に運営できるように計画する。
- 免震構造建物の特性を生かした設備機器配置とし、機器の転倒脱落や故障を防ぐ計画とする。
- 地中埋設配管及び建物接続箇所には、地盤沈下対策を施す。

■ 機能性

- 施設稼働状況により適切な系統分けを行い、効率よく対応の可能な設備計画とする。
- 機器及び配管等の維持管理や更新が容易に行えるよう、予備スペース等を見込んだ計画とする。
- 施設エネルギー運用支援のため、水道・電力・熱量等の系統ごとに使用量を計測することを検討する。
- 集中管理装置を設置し、主要設備機器が一括管理できる計画とする。

■ 快適性

- 年間を通じて快適な室内温湿度環境を計画する。
- 外気は、熱処理及び除湿又は加湿後に室内へ導入し、ドラフトや温度むらを抑制する計画とする。

■ 経済性

- 費用対効果を十分に考慮した設備とし、インシヤルコスト、ランニングコストの縮減を図る。
- 更新が容易に行えるシステムを計画し、専門業者によるメンテナンスの回数を抑える。
- センサーによる運転や負荷容量に合わせた運転(可変運転)により、無駄なエネルギー利用を行わない設備とする。
- 節水に努めた器具を採用するとともに、雨水利用を行うことで上水使用量を削減する。
- 配管類は、ピット、さや管等を設けることで将来の更新に配慮する。

■ 環境性

- 長寿命、省資源による地球環境に配慮した計画とする。
- 低環境負荷材料による計画とする。
- 近隣への騒音、振動、臭気等に配慮した計画とする。

※1. 甲類においては、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標とする。

2 適用仕様、基本条件

1) 適用仕様

- 「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(最新版)」を適用する。
- 機器類については、公共建築工事標準仕様を適用する。
- 耐震仕様については、「官庁施設の総合耐震計画基準」建築設備の甲類に準じる。
- 耐震措置の計算及び施工方法は、「建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター)」を適用する。
- 「国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準」を適用する。

2) 基本条件

- 当敷地のインフラは、下記のとおり。

電力	関西電力
上水道	田辺市水道部
下水道	合併浄化槽による対応地域
ガス	LPガス

- 設計用外気条件は、田辺市データが無いため、夏季条件が類似となる「潮岬」のデータを採用する。

空調用外気条件(建築設備設計基準値)

		乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	絶対湿度 (g/kgDA)	相対湿度 (%)	比エンタルピ (kJ/kg)
夏季	9時	29.8	26.6	20.8	77.9	83.2
	12時	31.0	27.1	21.2	73.8	85.3
	14時	31.0	27.0	21.3	74.3	85.6
	16時	30.4	20.8	21.3	76.7	84.9
冬季		3.4	0.0	2.4	49.0	9.3

- 設計用室内条件は、下記のとおり。

設計用室内条件(建築設備設計基準値)

		乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	絶対湿度 (g/kgDA)	相対湿度 (%)	比エンタルピ (kJ/kg)
夏季		26.0	18.7	10.5	50.0	52.9
冬季		22.0	15.4	8.2	50.0	43.0

- 室内騒音基準は、下記のとおり。

室内騒音基準

室名	放送室	6階 議場	その他居室		
基準	NC-25程度	NC-40程度	NC-45程度		

- 敷地騒音規制基準は、下記のとおり。

騒音規制基準(第2種区域)[第1種住居地域, 第1種中高層住居専用地域]

	朝 6:00~8:00	昼間 8:00~18:00	夕 18:00~22:00	夜間 22:00~翌6:00
基準値	50dB	55dB	50dB	45dB

騒音規制基準(第3種区域)[商業地域]

	朝 6:00~8:00	昼間 8:00~18:00	夕 18:00~22:00	夜間 22:00~翌6:00
基準値	60dB	65dB	60dB	55dB

- 使用材料

ダクト		垂鉛鉄板	
		スパイラルダクト	
		フレキシブルダクト	
空調配管	冷温水 冷媒		配管用炭素鋼鋼管(白管)
	ドレン		断熱材被覆銅管(ハイグレード管 保温厚20mm)
衛生配管	給水 (上水)	屋内	耐火二層管
		埋設	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)
	給水 (雑用水)	屋内	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(VA)
		埋設	水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP)
	給湯	屋内	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(VB)
		埋設	水道用硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP)
	排水 (汚水)	屋内	水道用ステンレス鋼管
		埋設	耐火二層管
排水 (雑排水)	屋内	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
	埋設	耐火二層管	

6. 機械設備計画

3 機械設備計画概要

1) 空調設備

イニシャルコスト及びライフサイクルコストに配慮し、庁舎施設の運用特性や操作性、メンテナンス性を考慮して最適な空調システムを提案する。また、室又はエリアごとに運転温度調整が可能なシステムとする。

(ア) 利用エネルギー

- 利用エネルギーとしては、電気、ガスが考えられ、熱源ごとにライフサイクルコスト・環境性を比較検討により選定する。

(イ) 施設の特徴

- 災害発生時においては、災害対応拠点として運用する。
- 空調運転時間は、業務時間内の定時運転とする。
- 議会開催時の時間外運転については、都度運転を行うものとする。
- 災害等には、オペレーションルーム、危機管理局、庁議室は非常用発電機により任意に空調運転（又は換気運転）も可能とする。

(ウ) 求められる機能

- 災害などへの安全・安心を確保した庁舎
- 自然エネルギーの活用を図る庁舎
- 適正なライフサイクルコストを実現した庁舎

(エ) 熱源方式

- 空調システムは、高効率機器を採用し消費電力低減を図るとともに、不在時の無駄な運転を行わない個別運転が可能な方式としエネルギー消費を低減する。
- 空調方式は、室ごとに運転・停止、温度調節可能な個別空調方式と、換気のために導入する外気の加熱・冷却、加湿・除湿を行う中央熱源方式との組み合わせによるシステムを計画する。
- 個別空調方式の選定に際して、省エネルギー・省CO₂性、メンテナンス性、インフラ状況及びコスト面から検討を行った結果、空冷ヒートポンプモジュールチラー＋外気処理空調機＋空冷ヒートポンプパッケージエアコン（高効率電気熱源）を採用する。

a) 中央熱源

- 中央熱源は、外気負荷を対象とし、外気処理空調機を用いる計画とし、負荷特性が同じ外気負荷のため、冷暖切替の2管式とする。
- 熱源機器は、高効率機器を採用し、消費電力低減を図る。
- 外気処理空調機には、省エネルギーを考慮し、排熱回収が可能な全熱交換器組込型、CO₂センサーによる外気導入量の制御を採用する。
- 熱源ポンプは、インバーターによる変流量制御を採用し、搬送動力低減を図る。

b) 個別熱源

- 個別制御性及びメンテナンス性に配慮し、電気式空冷ヒートポンプパッケージエアコン方式（以降EHP）を採用し、方位や用途などの違いによる負荷特性に対応するため、冷暖フリー型高効率機器の採用を検討する。

(オ) 空調方式

- 空調方式は、外気処理空調＋EHPを採用する。
- 議場は、高天井の大空間エリアであることを考慮して、全空気空調方式とする。
- サーバー室、CATV機械室及び電話交換機室は冷房専用エアコンを単独系統で設置し、万一の故障に備えて50%能力の空調機を2組設置することで、空調停止を回避する。また、湿度管理（除湿、加湿）機能を有する機器を設置する。
- 外気処理空調機系統の各室にVAV（可変風量装置）を設置し、CO₂センサーと連動した制御を行う。

(カ) 加湿

- 加湿は、水加湿（上水）とし、滴下式加湿器を外気処理空調機に設置する。加湿器の能力は、22℃40%以上の能力を有するものとする。
- 外気処理空調機系統ではない個別空調系統は、気化式加湿器をEHP屋内機に設置する。

(キ) フィルター

- 空調機及び外気処理空調機には、中性能フィルター（NBS65%以上）を設置する。
- EHP屋内機には、ロングライフフィルター及び中性能フィルター（NBS65%以上）を設置する。

2) 換気設備

建築基準法、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管理法）に準拠し、各室内の空気の浄化、熱の排除、臭気対策等を図るため、各室の換気目的及び使用状況を考慮して換気設備を計画する。

(ア) 換気回数

室名	換気方式	換気回数(回/h)	備考
便所	第3種	10	
更衣室	第3種	5	
給湯室	第3種	5	電磁式調理器具
事務室等	第1種又は第2種	—	空気調和機、人員による計算
会議室等	第1種	—	人員による計算
議場	第1種	—	空気調和機、人員による計算
倉庫・書庫	第3種	5	
機械室	第3種	5	

(イ) 省エネルギー手法

- 便所の換気運転は、人感センサー＋遅延タイマー運転とする。
- 外気処理空調の運転は、CO₂センサーによる外気導入量を制御する計画とする。

3) 排煙設備

建築基準法、消防法に準拠し、排煙設備を計画する。

排煙方式は、原則として自然排煙とする。

4) 中央監視設備

建物内の環境維持を図るとともに、空調機・換気送風機などの空調熱源機器や衛生設備機器を最適に運転制御することにより、省エネルギーを図る。

空調、衛生、電気設備の主要機器の運転監視を行う中央監視盤を、管理人室及び執務室（総務課）に計画する。

ただし、ビル用マルチエアコンについては、集中リモコン（液晶タッチパネル方式）を設置する。

BEMS装置を設置し、エネルギーの監視を行う。

運用管理支援のため、消費エネルギー量分析の画面を表示する。

発停、警報、監視及び省エネルギーを図るための制御・運転記録を行う。

自動制御の全てのパラメーター設定は、中央監視装置に取り込むものとする。

主要な設備項目		発停	故障・警報	状態	計測
空調換気設備	熱源廻り機器	○	○	○	○
	冷却塔	○	○	○	—
	空調機・外気処理空調機	○	○	○	○
	駐車場換気機器	○	○	○	—
	一般換気機器	○	○	○	—
	温湿度条件	—	—	—	○
衛生設備	ポンプ類	—	○	○	—
	水槽類	—	—	○	—
	水量積算	—	—	—	—
電気設備	受変電設備	—	○	○	—
	デマンド	—	—	—	○
	電力量積算	—	—	—	○
	動力盤一括	—	—	○	—
	自家発電機設備	—	○	○	—
	漏水警報	—	○	○	—

6. 機械設備計画

5) 衛生器具設備

衛生器具は、使いやすく、メンテナンスが容易でかつ節水型の器具を適切に配置するとともに、障害者等にも十分に配慮し計画する。
小便器及び洗面器は、自動感知式とし無駄な水の消費を少なくする。また、停電時にも対応可能な器具を選定する。

洋風便器	:	節水フラッシュタンク(クイックタンク)、洗浄便座
小便器	:	個別感知フラッシュバルブ
洗面器	:	カウンターはめ込み型自動単水栓(水石鹸なし)

6) 給水設備

(ア) 給水引込計画

敷地北側の配水管150φより分岐し敷地内に引き込まれた既設給水配管75φより30φで接続し、量水器を経て建物に導入する。
地震時に配管が破断しないよう、建物導入部に免震継手を設置する。

(イ) 給水設備計画

敷地内機械置場スペースに、上水系統と雑用水系統に分けて、上水用受水槽及び雑用水用受水槽をそれぞれ設置する。各受水槽以降は、加圧給水ポンプにて必要各所へ供給する。

受水槽は、FRP製パネルタンク(保温付)とし、1階機械室内に設置する。
マンホールは、鍵付きとし、水源確保のため緊急遮断弁を検討する。
受水槽への流入前の引込配管に、緊急用給水栓(キー式)を設ける。

(ウ) 給水使用量の算定

給水使用量については、「建築設備設計基準」により算定する。

・ 日給水量算定

職員	:	実情583人とする	$583人 \times 60L/人 \cdot 日 = 34,980L/日$
来庁者	:	職員の10%とする	$59人 \times 60L/人 \cdot 日 = 3,540L/日$
合計	=	38,520L/日	

【参考資料】建築物用途による1人当たり使用水量・使用時間

建物用途	使用者種別	使用者数算出方法*	1人1日平均 使用水量 L/日・人	1日平均 使用時間 h	備考
庁舎	常勤職員	延面積15m ² 当たり1人	40~80	8	職員厨房使用量は別途 加算する 20~30L/人・食
	外来者	常勤職員数に対する割合 0.05~0.1	40~80	8	

*:実数が明らかな場合は、それによる。ただし、将来の増加を見込むものとする。

(文献):建築設備設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)

(エ) 給水引き込み配管口径の算定

・ 時間平均給水量算定

1日使用時間:8時間とする。

$$38,520L/日 \div 8H/日 \div 60min/H = 80.3L/min$$

流速1.5m/s以下で口径決定すると、引き込み口径は30A以上必要となる。

(オ) 受水槽容量の算定

上水用と雑用水用との割合は、上水:30%、雑用水:70%とする。

・ 上水用受水槽の算定

上水用受水槽有効容量は、日給水量の40~60%の範囲で選定する。

$$38,520L \times 0.3(\text{係数}) = 11,556L$$

$$11,556L \times 0.5(\text{係数}) \div 1,000L/m^3 \doteq 6m^3$$

∴上水用受水槽の容量は、6m³以上とする。

・ 雑用水用受水槽の算定

雑用水用受水槽有効容量は、日給水量の100%の範囲で選定する。

ただし、災害時の必要雑用水量を確保するものとし、受水槽有効水量は、水槽満水容量の70%程度とする。

(平常時の容量算定)

$$38,520L \times 0.7(\text{係数}) = 26,964L$$

$$26,964L \times 1.0(\text{係数}) \div 1,000L/m^3 \doteq 27m^3$$

(災害時の容量算定)

$$411人 \times 30L/日 \cdot 人 \times 3日 \div 70\%(\text{水槽有効比率}) \div 1,000L/m^3 \doteq 53m^3$$

∴平常時容量27m³<災害時容量53m³となることにより、雑用水用受水槽の容量は、53m³以上とする。

【参考資料】上水と雑用水の使用割合

	上水[%]	雑用水[%]
庁舎	30~40	70~60
住宅	65~80	35~20
病院	60~66	40~34
学校	40~50	60~50

(文献):空気調和・衛生工学便覧(第14版)よ抜粋

【参考資料】1日当りの災害時対象人員の算出

全職員数	583人	災害受入人員	300人 ※
職員が施設を離れるまでの日数	1日		
外部からの給水が得られるまでの日数	3日(想定)		
災害応急対策活動を行う職員の割合	30%(想定)		
$583人 \times 1日 + 583人 \times 30\% \times (3日 - 1日) + 300人 \times 1日 = 1,233人$			
1,233人 ÷ 3日 = 411人			
※災害受入人員は、収容人数約2,300人の10%の230人を改め300人を想定する			

(文献):建築設備設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)

7) 給湯設備

各所給湯室及び授乳室は、個別給湯方式とし、給湯室流し台下部に台下設置貯湯式電気給湯器を設置する。
給湯器は、手洗い・洗い物タイプとする。また、シャワー室については、ガス給湯器を検討する。

8) 排水設備

生活排水は、建物内より汚水・雑排水分流方式にて排水し、合併浄化槽にて排水処理後敷地北側へ放流する。
流し台系統の排水には、分離柵を設ける。

地震時に配管が破断しないよう、建物導入部に免震継手を設置する。

小口径塩ビ柵(ます)の設置可能な深さは1,500mmまでとし、1,500mmを超える場合は人孔柵とする。

9) 消火設備

消防法、同施行令、同施行基準に準拠し、次の設備を設置する。

用途は、令別表第1(15)に該当する事業場とする。

- ・ 消火器
- ・ 屋内消火栓設備
- ・ 不活性ガス消火設備(サーバー室、CATV機械室)

6. 機械設備計画

10) 浄化槽設備

処理方式としては、担体流動床方式(生物膜法)、膜分離活性汚泥方式(活性汚泥法)、凝集剤添加型膜分離活性汚泥方式(活性汚泥法)を比較検討を行った結果、経済面で有利な担体流動床方式(生物膜法)とする。

規模算定根拠【JIS 10-イ 事務所(厨房なし)】

$$\begin{aligned}
 N &= 0.06A \quad (N: \text{人槽}, \quad A: \text{延床面積}) & Q &= 10L/m^2 \times A \quad (Q: \text{排水量}, \quad A: \text{延床面積}) \\
 &= 0.06 \times 17,328m^2 & &= 10 \times 17,328m^2 \div 1,000 \\
 &= 1,040 \quad \text{人槽} & &= 173 \quad m^3/\text{日}
 \end{aligned}$$

流入水質及び放流水質規制値

項目	流入水質	放流水質規制値	
		環境省排水基準	告示第1292号(浄化槽)
生物化学的酸素要求量(BOD)	200mg/L	120mg/L	20mg/L
化学的酸素要求量(COD)	150mg/L	120mg/L	30mg/L
浮遊物質(SS)	250mg/L	150mg/L	50mg/L
ノルマンヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	50mg/L	30mg/L	-
総窒素濃度(T-N)	60mg/L	60mg/L	-
総リン濃度(T-P)	8mg/L	8mg/L	-
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	-

4 災害時のインフラ対応

1) 空調換気設備

- ・ オペレーションルーム、危機管理局、庁議室は、機能確保のため、非常用発電設備対応の空調・換気装置を設置する。
- ・ サーバールーム及びCATV機械室の空調は、非常用発電設備対応とし停電時にも室温度を保つ計画とする。

2) 水源確保

- ・ 災害時に電源供給不可の場合に備え、給水供給装置を非常用発電設備対応とすることで必要各所へ供給可能な対応とする。
- ・ 災害時の給水可能な範囲は、給水配管の系統バルブ等の設置・閉鎖により、使用範囲を限定する計画とする。
- ・ 上水道が供給不可の場合に備え、受水槽に緊急遮断弁を設置し、受水槽内の水を確保する。

$$\begin{aligned}
 \text{確保上水量} &: 6m^3 \times 70\% = 4,200L \\
 \text{対応人数} &: 4,200L \div 4L/\text{人} = 1,050\text{人} \\
 &1,050\text{人} \div 3\text{日} = 350\text{人/日}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{確保雑用水量} &: 53m^3 \times 70\% = 37,100L \\
 \text{対応人数} &: 37,100L \div 30L/\text{人} = 1,236\text{人} \\
 &1,236\text{人} \div 3\text{日} = 412\text{人/日}
 \end{aligned}$$

【参考資料】非常時における1人当たりの必要水量の考え方

項目	官庁施設の耐震指針	京都市	推奨値	採用値
飲料用水	3 L/人・日	3 L/人・日	3~4 L/人・日	4 L/人・日
雑用水	20 L/人・日	13 L/人・日	13~30 L/人・日	30 L/人・日

(文献): 病院設備設計ガイドライン(衛生設備編)(HEAS-03-2011) [一般社団法人日本医療福祉設備協会規格]

3) 排水確保

- ・ 災害時における浄化槽の機能確保のため、非常用発電設備による電源供給をする。
- ・ 浄化槽には、マンホールトイレが設置可能なマンホールを設置する。

7. 既存建物の解体計画

1. 既存躯体の仮設利用

■ 既存建物解体と既存躯体の仮設利用

既存建物は、1-2 階が半地下となっているため、解体・仮設工事費の削減、工期短縮を図るため、既存躯体の仮設利用を検討する。

設計時における既存躯体の仮設利用として、「アースアンカー工法」と「既存躯体による土圧処理工法」、既存建物の外周部に山留壁を設けて全ての躯体を解体する「山留新設・全解体工法」を比較する。

■ 基礎・基礎梁の存置

新庁舎の基礎・基礎梁やピットと干渉する箇所以外は、既存基礎・基礎梁を存置し、解体費・処分費等の削減を図る。

既存 1 階スラブは、外構や書庫棟(既存建物の減築改修)との取り合い、新庁舎の 1-2 階の階高確保等の観点から、全撤去とする。

	案1 アースアンカー工法	案2 既存躯体による土圧処理工法	案3 山留新設・全解体工法
	<ul style="list-style-type: none"> ① 1 段目アンカーの打設 ② 3 階床梁・2 階柱の解体 ③ 2 段目アンカーの打設 ④ 2 階床梁・1 階柱の解体 ⑤ 3 段目アンカーの打設 ⑥ 既存基礎の解体、新庁舎基礎の新設 	<ul style="list-style-type: none"> ① 土圧軽減のため 1 層分の掘削(泥岩・オープンカット) ② 1 階外周 1 スパン以外の既存解体 ③ 既存躯体の解体、新庁舎躯体・免震擁壁の新設 ④ 掘削範囲の埋戻し(購入土) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 既存躯体の背面に仮設山留の新設 ② 既存躯体の解体(外周壁を含めて全て) ③ 新庁舎躯体の新設
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・既存躯体外周壁をアースアンカーによって補強し、山留壁とする。 ・既存躯体のコンクリート強度等は、追加調査が必要 ・山留壁脚部の固定度を確保するため、既存基礎の解体と新庁舎基礎梁の新設を同時に行う必要がある。 ・山留内部が全て施工可能範囲となるので、新庁舎工事の施工性は高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存建物周辺を掘削し土圧を低減させることで、既存躯体で土圧を負担する。 ・解体工事の既存躯体の安全性を担保できるかが不明 ・特殊工法の採用を想定せずに施工が可能 ・新庁舎擁壁で土圧を負担した後に、残された既存躯体の解体を行うため、施工手順に影響がある。 ・既存建物周辺を掘削することによる、周辺への安全性に課題がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存建物の外周部に SMW を構築し、既存建物を解体する。 ・自立 SMW により山留内部が全て施工可能範囲となり、解体順序にも制約がないので、新庁舎工事の施工性は高い。 ・山留施工は、岩盤への打設となるので、施工性が悪く騒音等も発生する。
工期	2.0-3.0 ヶ月	1.0-1.5 ヶ月	2.0-3.0 ヶ月
コスト	1.00 (アースアンカー 材工)	1.00 (掘削・残土処分・購入土埋戻し)	2.00 (SMW 材工)
安全性	○	×	○
総合評価	○	×	△

工期・コストは、仮設山留の各工法の施工日数、工事費の比率を示す。ただし、工期は解体工事との並行作業となり、全ては加算されない。

7. 既存建物の解体計画

2. 書庫棟(既存建物)の改修設計

■ 書庫棟(既存建物)の改修計画概要・課題点の整理

- 敷地内の既存建物概要

地上6階、地下1階、塔屋2階の商業施設 昭和57年3月竣工 耐震診断:平成26年に実施済

- 本計画においては、既存建物のうち、南側1スパン(6.0m x 57.6m x 2層)を書庫棟として、減築改修する。室の用途が書庫であれば庁舎に付随するものとして扱えるので、店舗(特定建築物)→庁舎(特定建築物には該当しない)への改修となり、用途変更等の計画変更申請は不要。ただし、構造補強を行う場合は、耐震判定委員会等での審査結果の報告が必要。
- 書庫棟(既存建物)と新庁舎は2-3階レベルで免震 Exp.J 等による接続箇所が生じる。
→ 新庁舎と書庫棟(既存建物)は「一の建築物」となり、新庁舎は既存不適格建築物への増築となる。

■ 書庫棟(既存建物)の耐用年数についての考察

耐震診断前の平成26年に実施された現地調査結果を下記に示す。

- コンクリート躯体表面に有害なひび割れ等は、ほぼ生じていない。
- コンクリート圧縮強度は、設計基準強度 F_c21 と同等の $\sigma_b \approx 21\text{N/mm}^2$ 程度が確認されている。
JASS5 計画供用期間:鉄筋腐食抑制のための大規模な補修が不要な期間
耐久設計基準強度 $F_d(=F_c)$ F_d18 :短期(30年)、 F_c24 :標準(65年)
- 改修範囲付近での中性化深さは最大40mm程度であり、鉄筋位置付近に到達している可能性がある。
- 改修範囲での劣化状況を再確認するため、追加の現地調査を行う。
調査項目:外観劣化調査、コンクリートコア採取、はつり調査、配筋調査
- 改修工事に当たっては、補強工事に加え補修工事を行い、耐久性向上を図る。
補修工事例:ひび割れ補修(注入工法、充填工法)、表面被覆工法(ポリマーセメント等)
断面修復工法(かぶりコンクリートの撤去・再打設、中性化の進行状況によって判断する。)

■ 改修補強設計方針

- 現状は、建物全体に負担している高さ9m、2層分の片土圧による水平力を、1スパン架構で処理する。
- 各スパンには、t450mm程度のRC壁を新設し、土圧による水平力を全て負担させる。RC壁はあと施工アンカーで一体化するが、壁主筋に期待せず長期耐力はコンクリート断面のみで算出する。片土圧による押込みにより、現状よりも大きな荷重が作用する基礎フーチングは増打ち補強を行う。
- 改修範囲に存在するRC階段は全て撤去し、RCスラブを新設する。新設スラブは、鉄骨小梁を追加して支持し、頭付きスタッドで、スラブと既存躯体は、あと施工アンカー(長期耐力は無視)で一体化する。
- 既存RCスラブは既存図面から耐荷重を確認し、可動書庫の荷重を負担できない場合は撤去・新設する。1階床スラブは、土圧壁からの応力を基礎躯体へ伝達する重要な部材であるが、既存図面では基礎梁との接合状況が不明(土間コンクリート表記)であるため、全て撤去し新設する。
- 架構形式は耐震壁付ラーメン構造とし、耐震計算ルート1(重要度係数 $I=1.50$)相当の壁量を確保する。
- 書庫棟(既存建物)の構造安全性は、耐震診断基準に準拠し、第2次診断により確認する。構造耐震指標 $I_s > 0.90 (=0.60 \times 1.5)$ を確認する。

■ 書庫棟(既存建物)の構造審査方法

- 書庫棟(既存建物)の構造審査方法を、下記に示す。
- 免震構造となる新庁舎は、免震性能評価+大臣認定+確認申請での審査、付属棟は確認申請での審査となる。

		① 判定委員会	② 性能評価
概要		構造補強設計について、耐震診断に準じて第三者機関で審査を行う。	免震性能評価の中で、新庁舎の付属棟として構造審査を行う。
意匠 設備	確認申請 (計画変更)	不要 ^{※1}	不要 ^{※1}
	耐震判定	必要	不要
	性能評価	不要	必要 ^{※2}
書庫棟(既存建物)の法的な位置付け		既存不適格建築	現行法規対応
あと施工アンカーでの長期荷重負担の可否		判定委員会での審査結果による。	引張力の負担は不可 補助的な差筋等での採用可。
着工後の変更の取扱い		確認審査と同じ (用途変更が生じれば、 現行法規対応等が必要)	軽微な変更であっても 大臣認定の再取得が必要。 (新庁舎免震部と同様)
		○	△

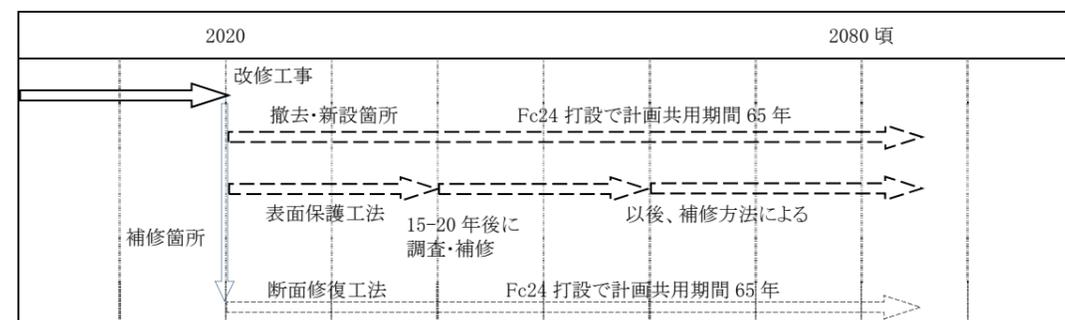
※1 用途変更が生じない場合のみ

新庁舎申請のため既存不適格調書、補強設計の報告は必要

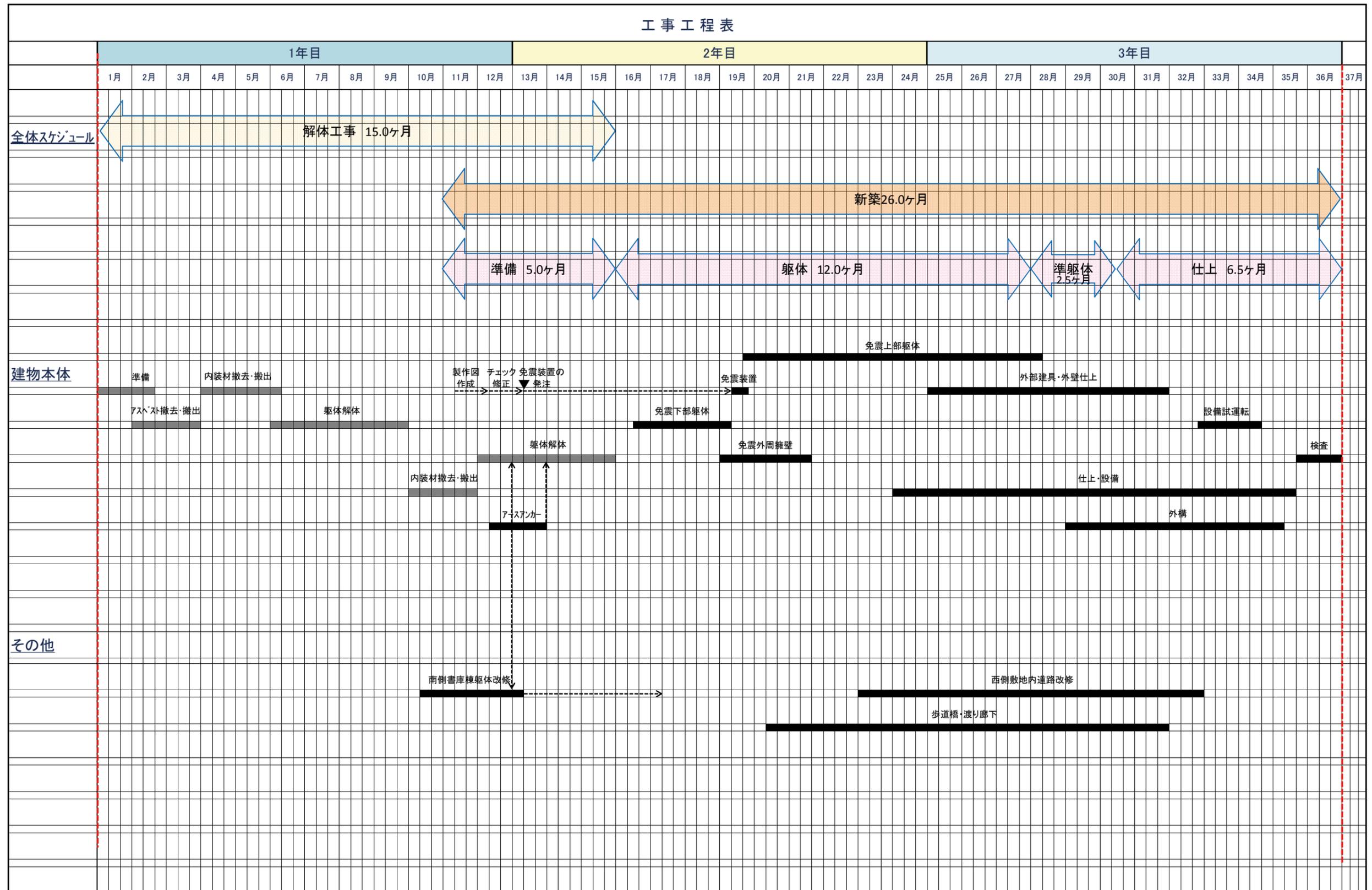
※2 新庁舎とともに確認審査への図書提出も必要(不整合審査等あり。)

(参考) 書庫棟(既存建物)の躯体耐用年数の考察

- 本改修工事後の書庫棟(既存建物)の躯体耐用年数のイメージ図を、下記に示す。



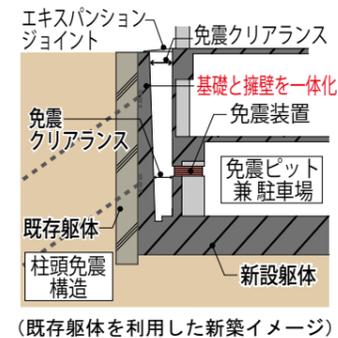
8. 標準工程表



9. コスト縮減

■ 既存躯体の仮設利用によるコストと工期の縮減

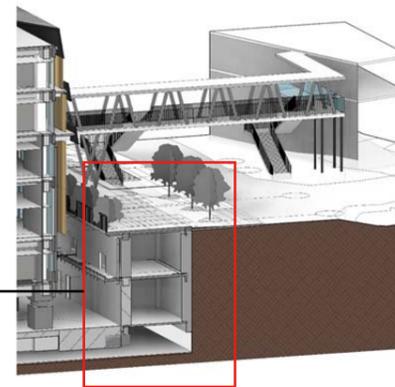
- ・ 2層分の土圧が作用する既存建物の解体時に、既存躯体を利用した仮設計画とする。
- ・ 既存躯体を利用することで、解体仮設工事費の削減、工期短縮を図る。



■ 既存建物の改修による解体工事費の削減

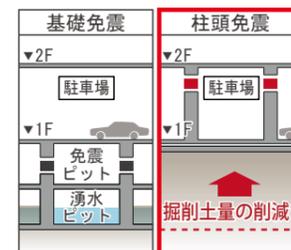
- ・ 既存建物を減築し、南側1スパンを書庫棟に改修することで、新設する躯体コストを縮減する。
(土圧抵抗のためのRC壁新設、新庁舎基礎との一体化等の構造補強を行う。)

既存建物の改修（書庫棟）
既存RC造の躯体利用



■ 柱頭免震による掘削土量の削減

- ・ 敷地内の高低差処理や硬質地盤の掘削量削減を考慮し、1階柱と2階床梁の間に免震装置を配置する柱頭免震構造で計画する。免震層を1階の柱頭に設けることで、地下の掘削を抑え、既存施設の躯体を有効利用することで土工事や基礎工事のコストを縮減する。



■ 経済的な構造種別と柱スパン

- ・ 鉄筋コンクリート造（RC造）、プレキャストコンクリート造（PCaPC造）、鉄骨造（S造）を比較検討し、一般的な工法であり、トータルコストの安価な鉄筋コンクリート造（RC造）を採用する。
- ・ 柱スパン 9.3m×8.5m と 9.3m×14.2m（ロングスパン）を比較検討し、在来RC梁で計画でき、コストメリットがある9.3m×8.5m案を採用し、経済的な架構形式とする。

■ 照明計画によるコスト縮減

- ・ 廊下、階段等の照度は、安全性が確保できる範囲とし、ランニングコストの削減を図る。
- ・ 高効率な機器及びLED照明器具の導入、昼光、人感センサー等による照明制御を行うことにより、消費電力量の低減を図る。

■ 空調エネルギーの縮減

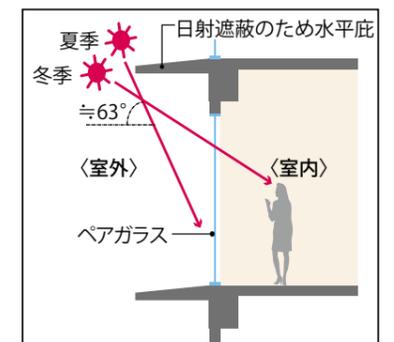
- ・ 熱源についてエネルギー比較検討し、高効率型の電気熱源と空調機を採用し、初期コスト及びライフサイクルコストを十分に配慮し、庁舎施設の運用特性や操作性、メンテナンス性及び機器の運転時間による更新周期を考慮して最適な方式を選定する。
- ・ 更新が容易に行えるシステムを計画し、専門業者によるメンテナンスの回数を抑えます。
- ・ センサーによる運転や負荷容量に合わせた運転（可変運転）により、無駄なエネルギー利用を行わない設備とする。

■ 雨水利用

- ・ 雨水を屋根面で集水し、トイレの洗浄水として利用しランニングコストを縮減します。機械置場スペースに上水系統と雑用水系統に分けて、上水用受水槽及び雑用水用受水槽を設置し、災害時に必要な雑用水量を確保するものとする。
- ・ 雨水利用を行うことで上水使用量を削減するとともに、節水に努めた器具を採用する。

■ ひさしによる空調負荷の削減/メンテナンス費用の軽減

- ・ 日射遮蔽のための水平庇により夏季の直射光を防ぐことで空調負荷の削減によりランニングコストを縮減する。
- ・ 庇をメンテナンスバルコニーとしても活用できる。メンテナンス時に足場等が不要なため、容易に清掃、点検が可能となり、長期的な維持管理費を軽減する。

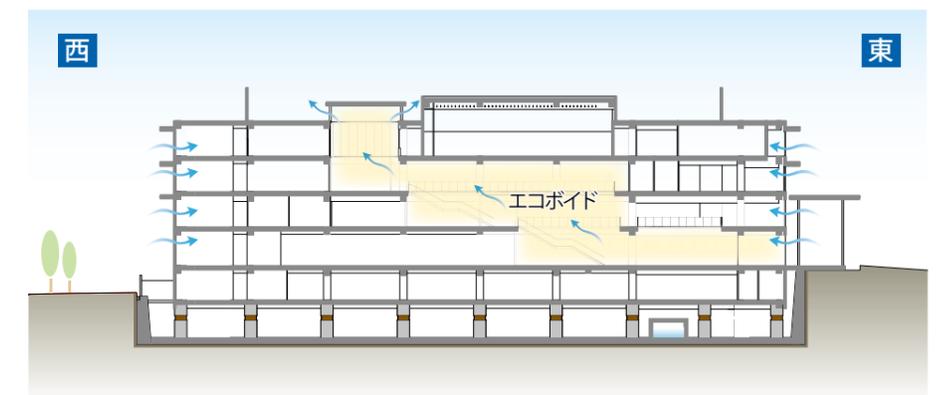


■ 天井レス/経済的な階高によるコスト縮減

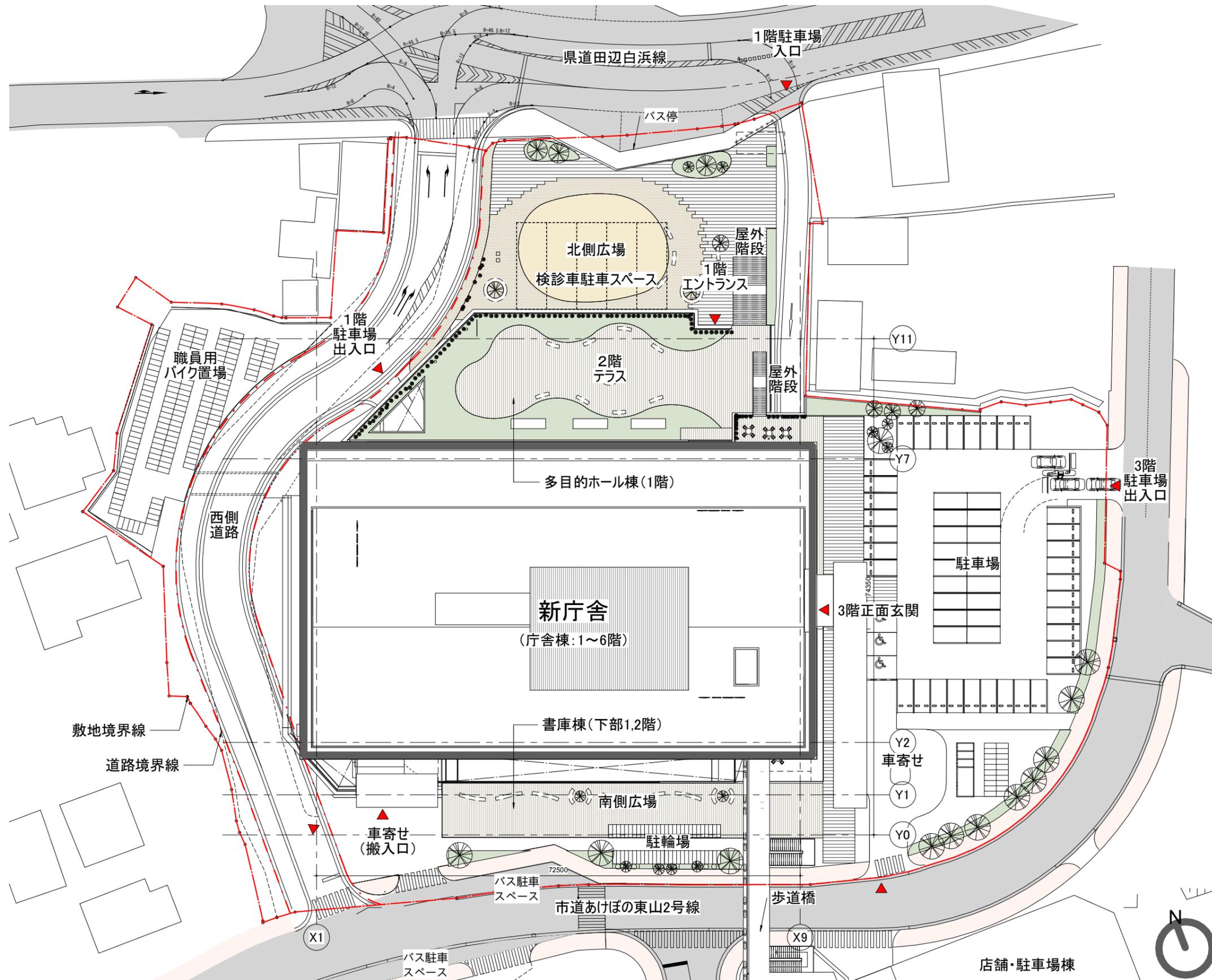
- ・ 天井を張らない計画とし、意匠・構造・設備の連携により、階高を極力抑えて全体コストの縮減を図る。

■ エコボイドによるコスト縮減

- ・ エコボイドにより、中間期における機械換気停止を実現し、一次エネルギー消費を削減する。



10.図面編



建物概要

敷地面積 (西側敷地内道路含む)	13,099.06 m ²
(庁舎敷地面積)	10,741.27 m ²
(西側敷地面積)	895.28 m ²
(西側通路)	1,462.51 m ²
床面積 (庁舎)	17,328 m ²
建築面積 (庁舎)	5,125 m ²
階数	地上6階建
建物高さ	約 31 m
構造	RC造、免震構造

面積表

	庁舎	多目的ホール棟	書庫棟	駐車場
R階	19 m ²			
6階	2,560 m ²			
5階	2,945 m ²			
4階	3,115 m ²			
3階	3,185 m ²			
2階	3,187 m ²		399 m ²	
1階	773 m ²	767 m ²	378 m ²	2,833 m ²
小計	16,551 m ²		777 m ²	
合計	17,328 m ²			2,833 m ²

*R1-R3:面積は除く。

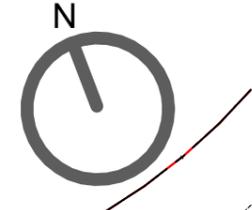
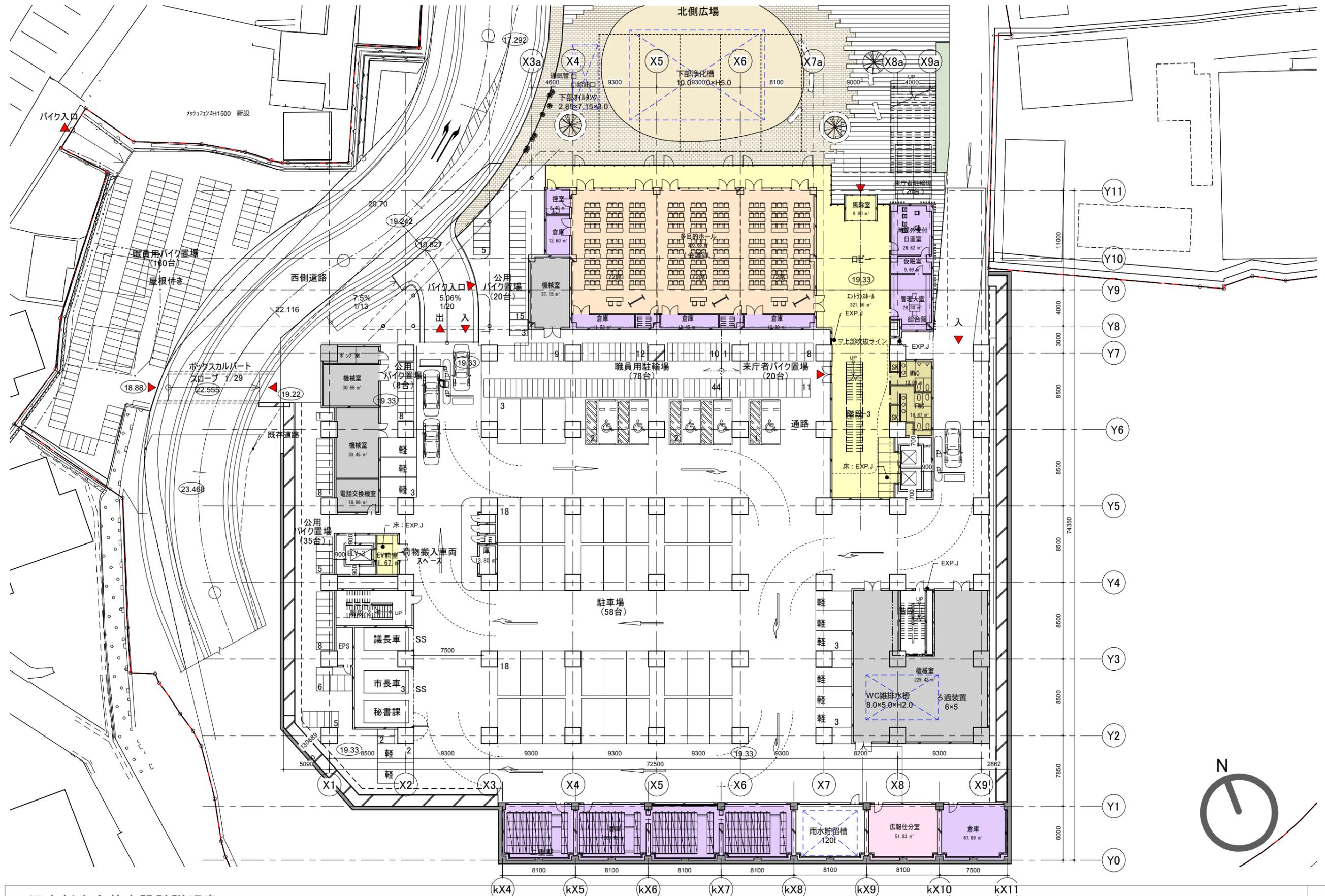
駐車台数

合計: 113台	58台 (1階)、55台 (3階)
----------	-------------------

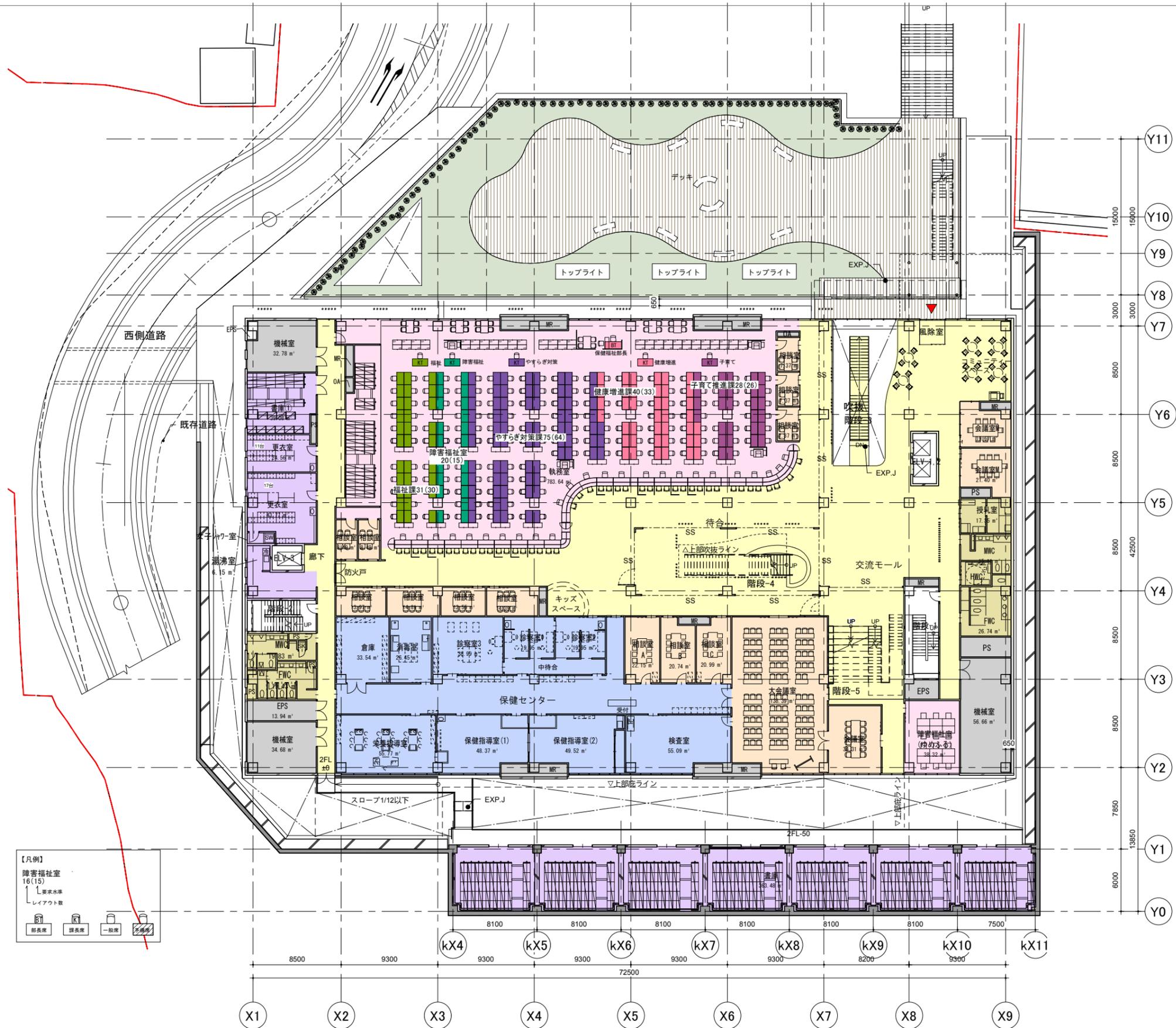
駐輪台数

場所	自転車	バイク	合計
一般来庁舎用	3階 55台	75台	75台
	1階 20台	20台	40台
公用	3階		63台
	1階		63台
職員用	3階		78台
	1階 西側 78台	78台	160台
合計	3階 55台	20台	75台
	1階 西側 98台	153台	263台

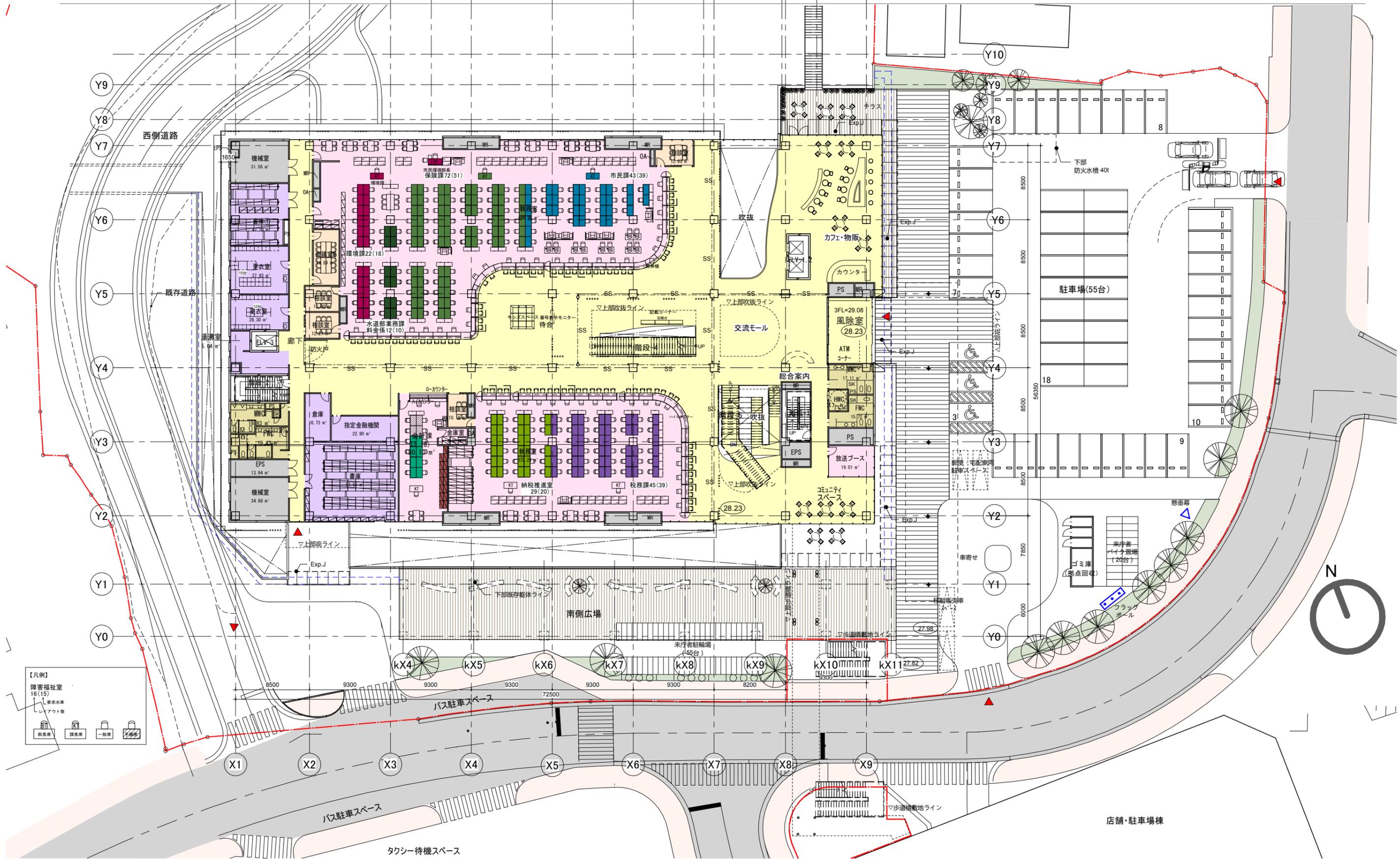
10.図面編



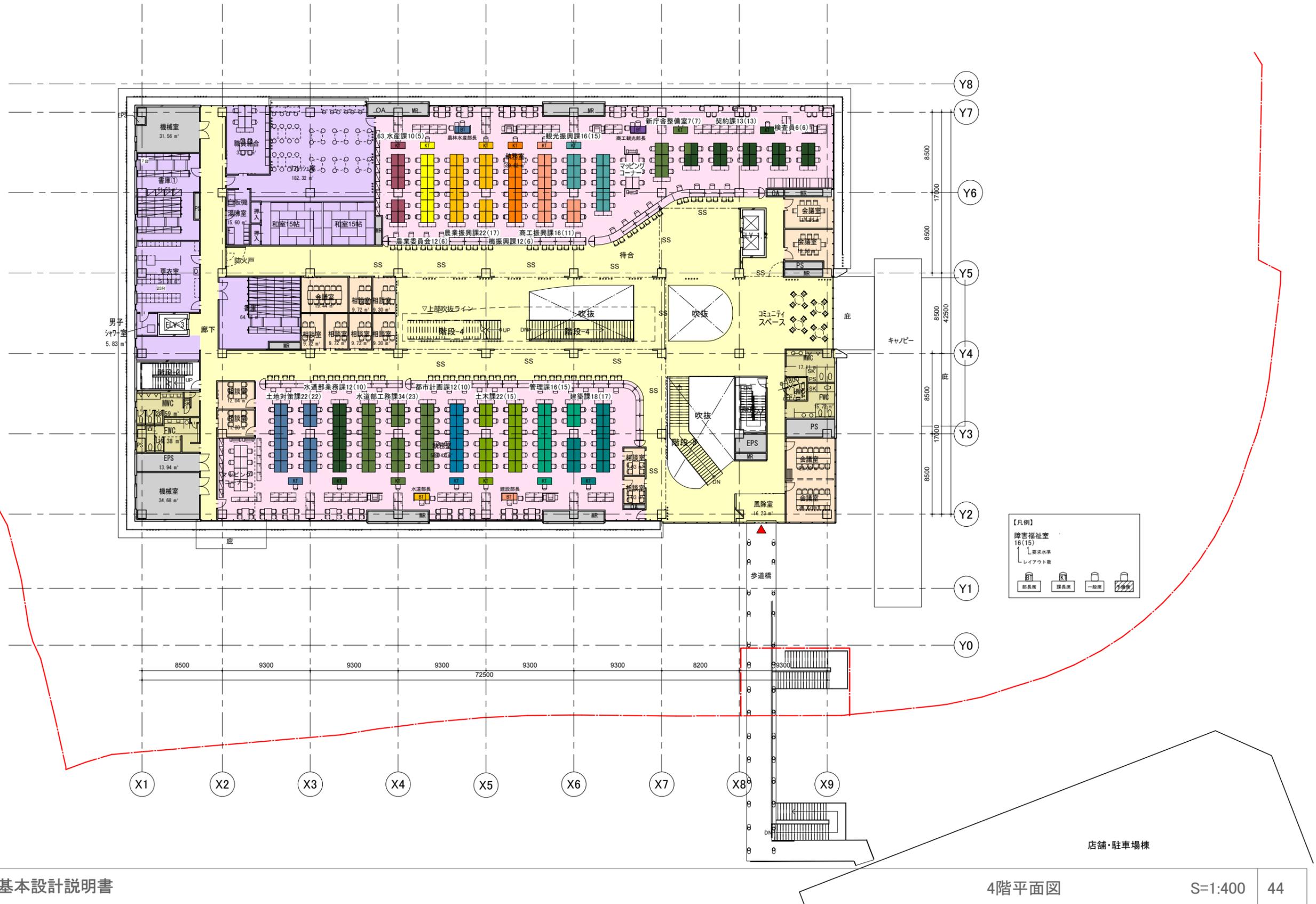
10.図面編

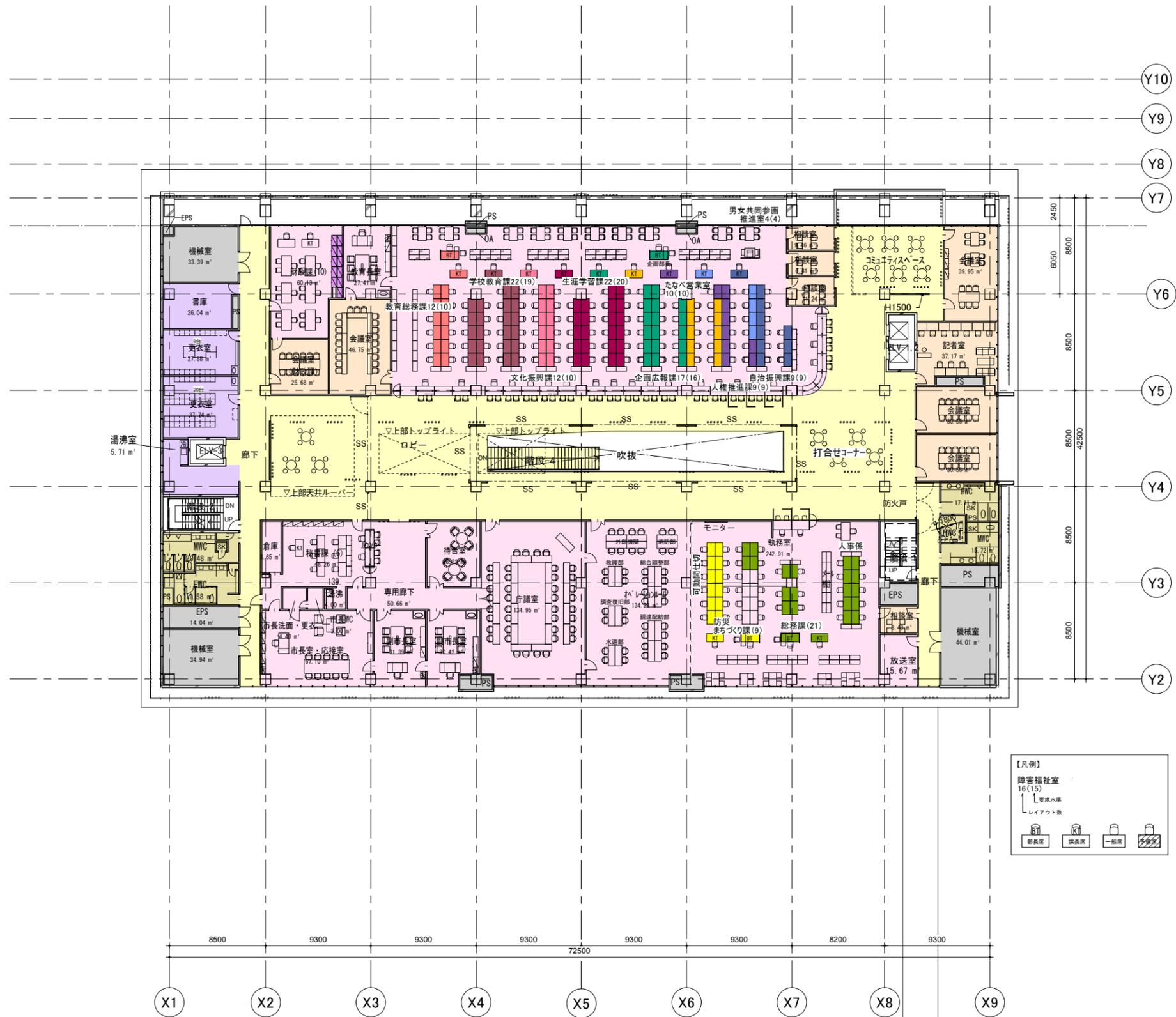


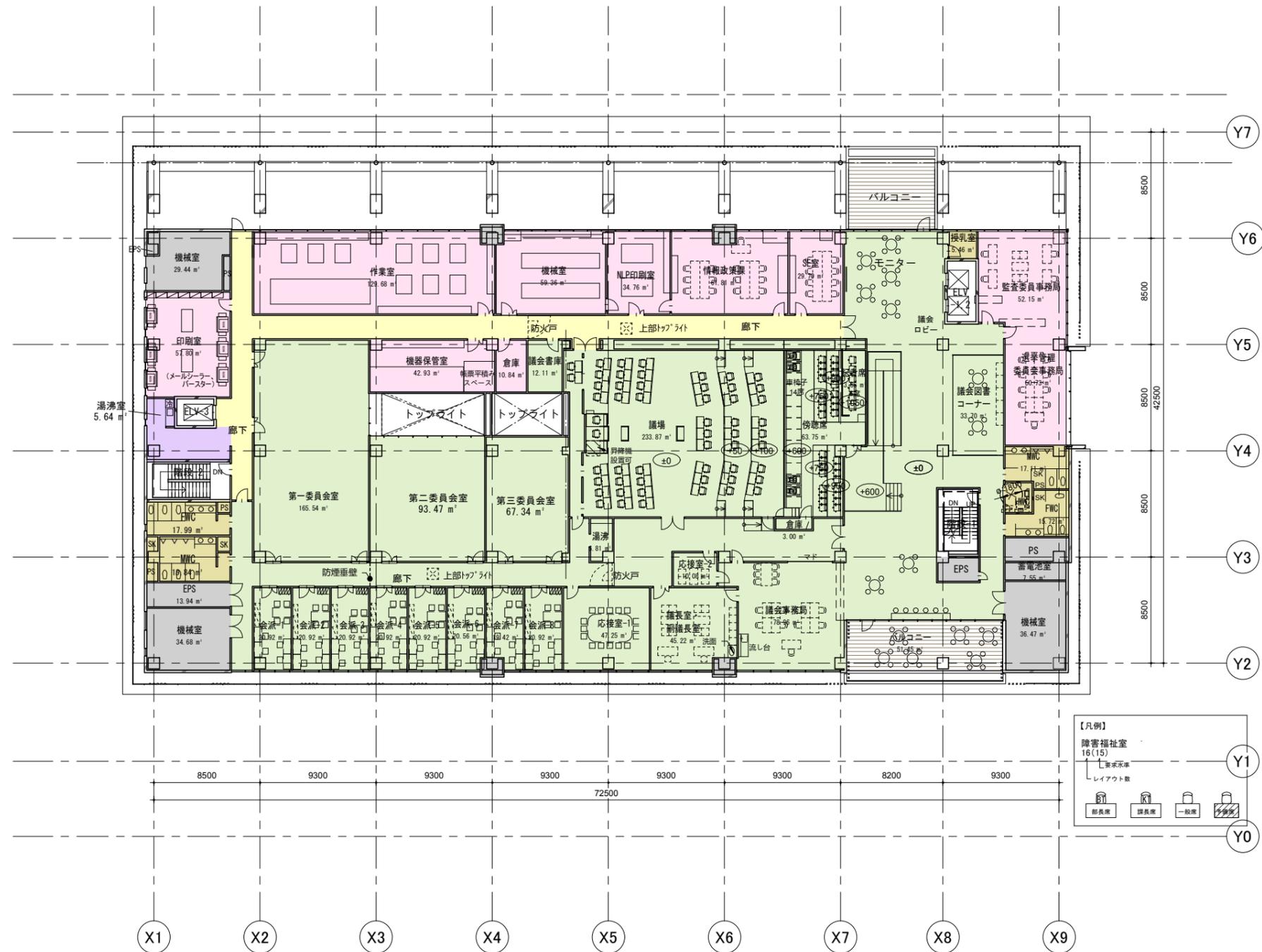
10.図面編

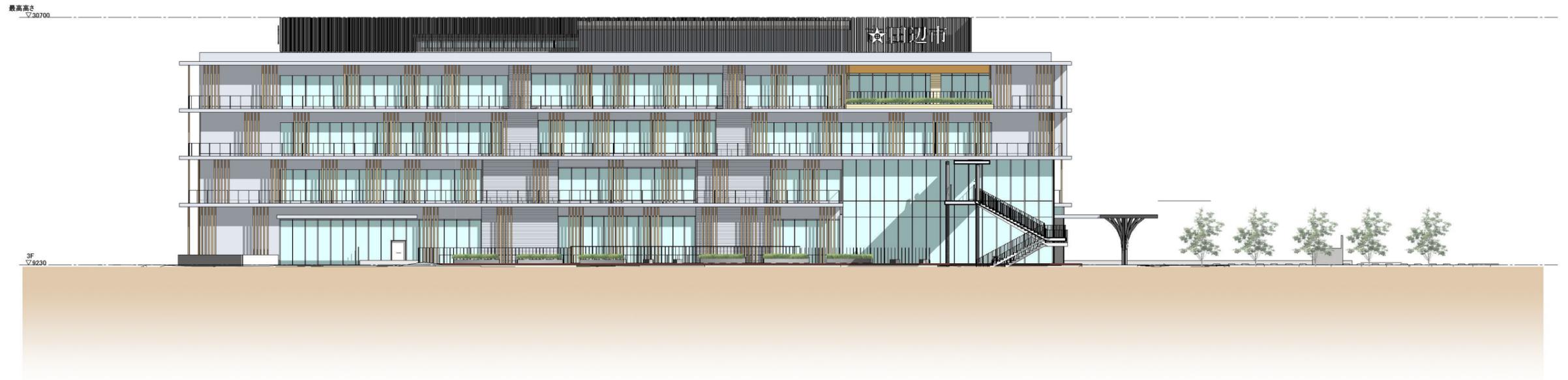


【凡例】
 障害福祉室
 16(15)
 1. 要求水準
 2. レフト数

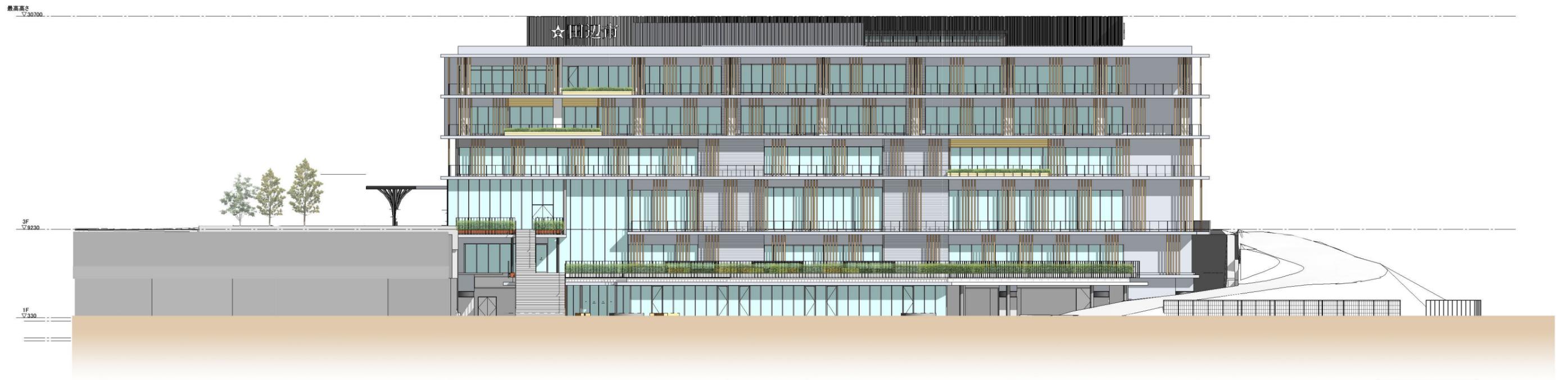




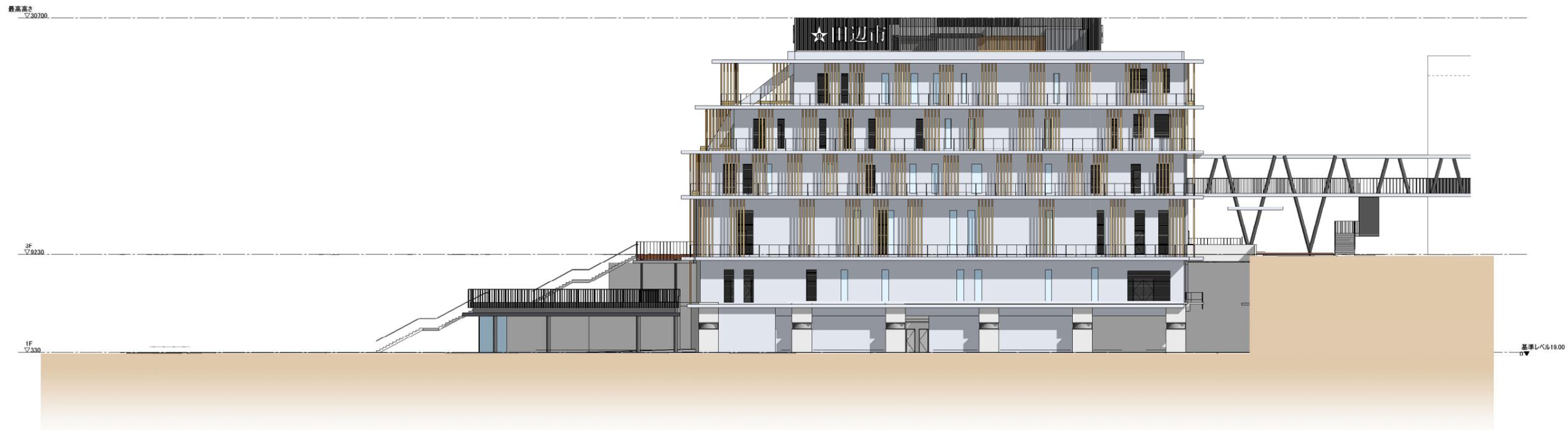




南側立面図



北側立面図

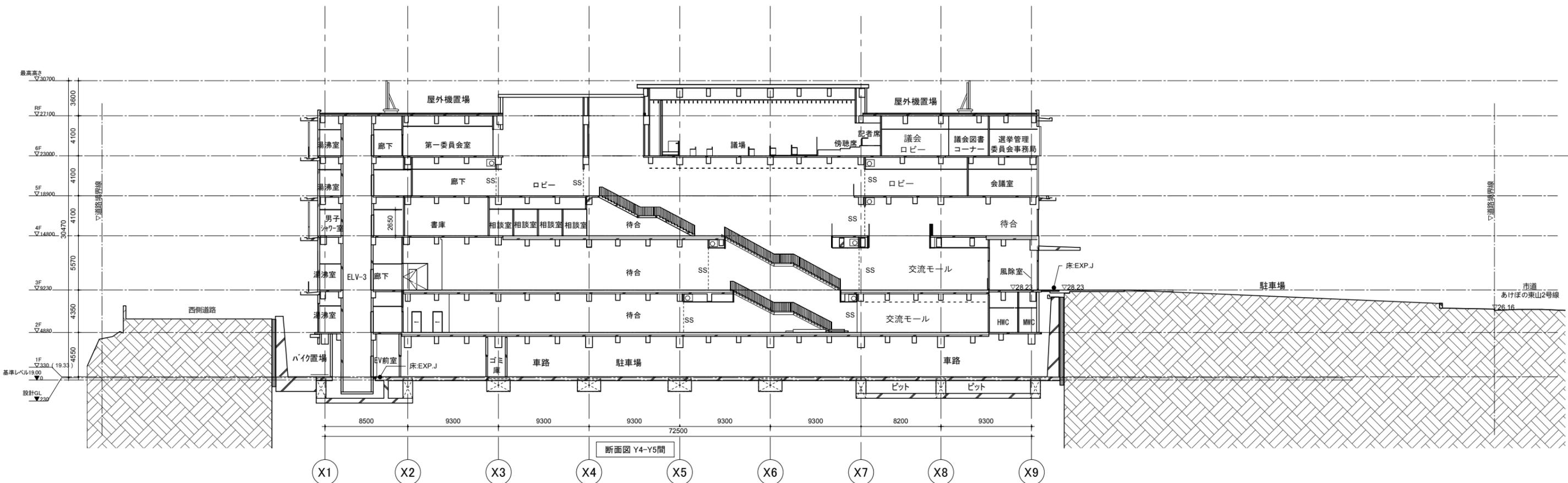
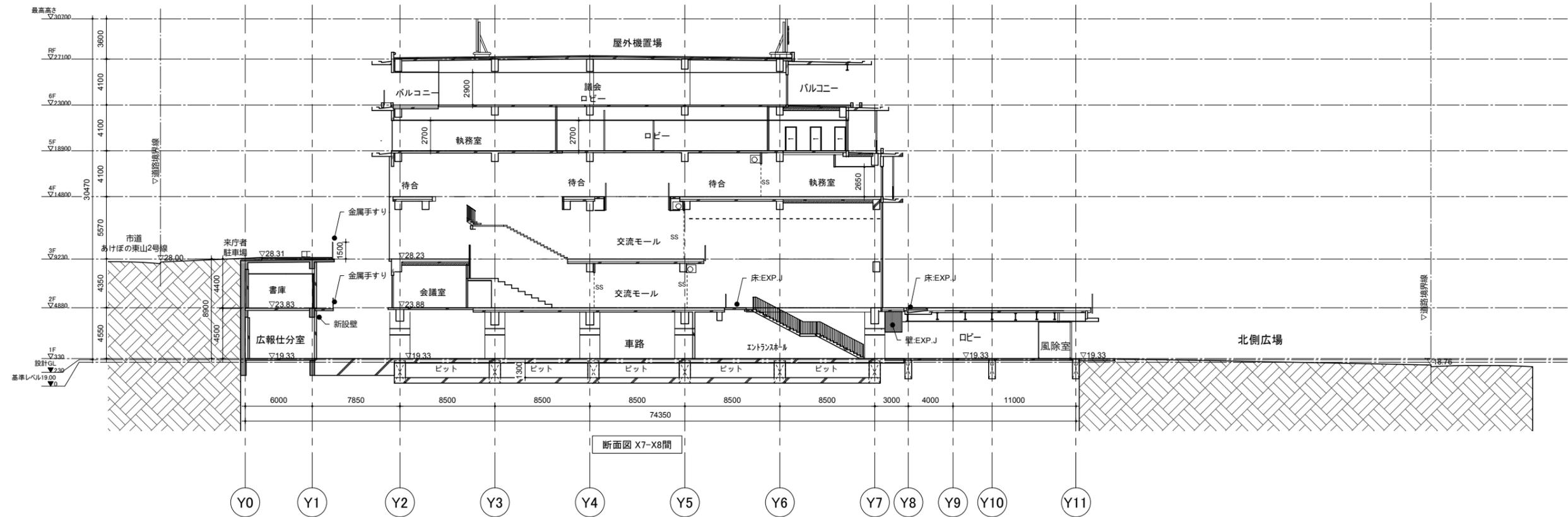


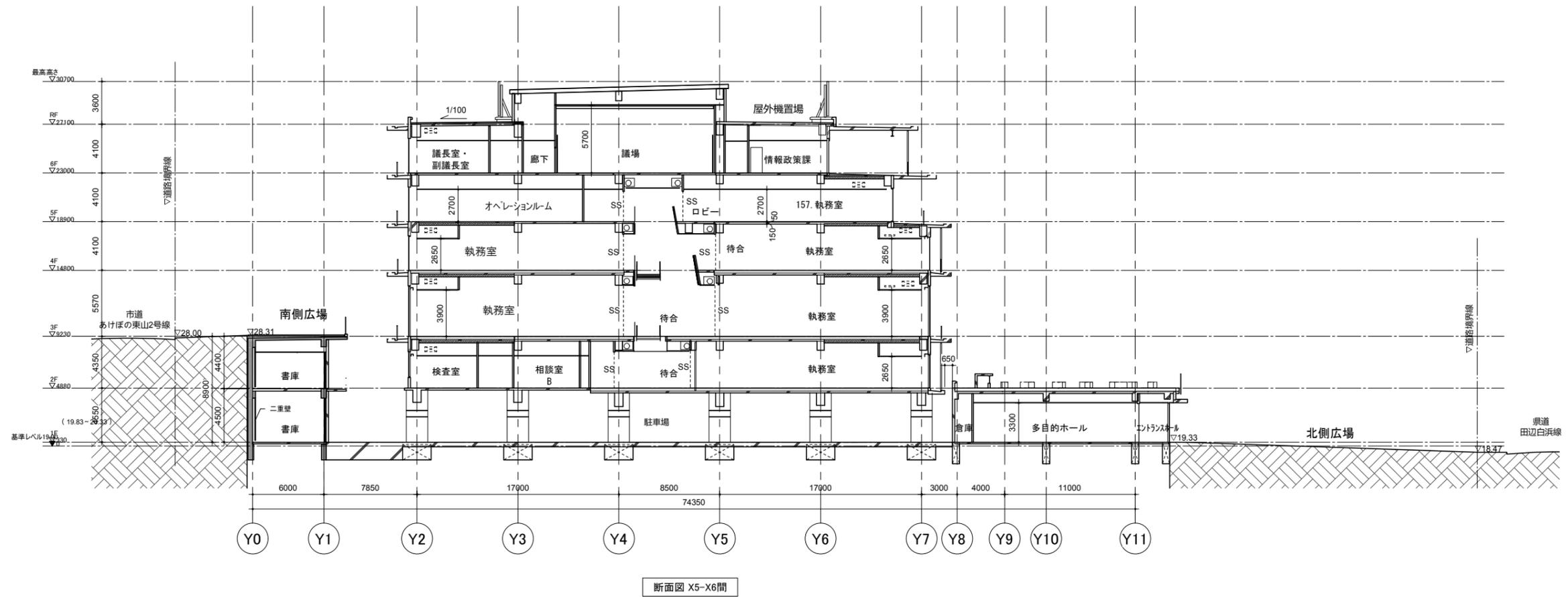
西側立面図



東側立面図

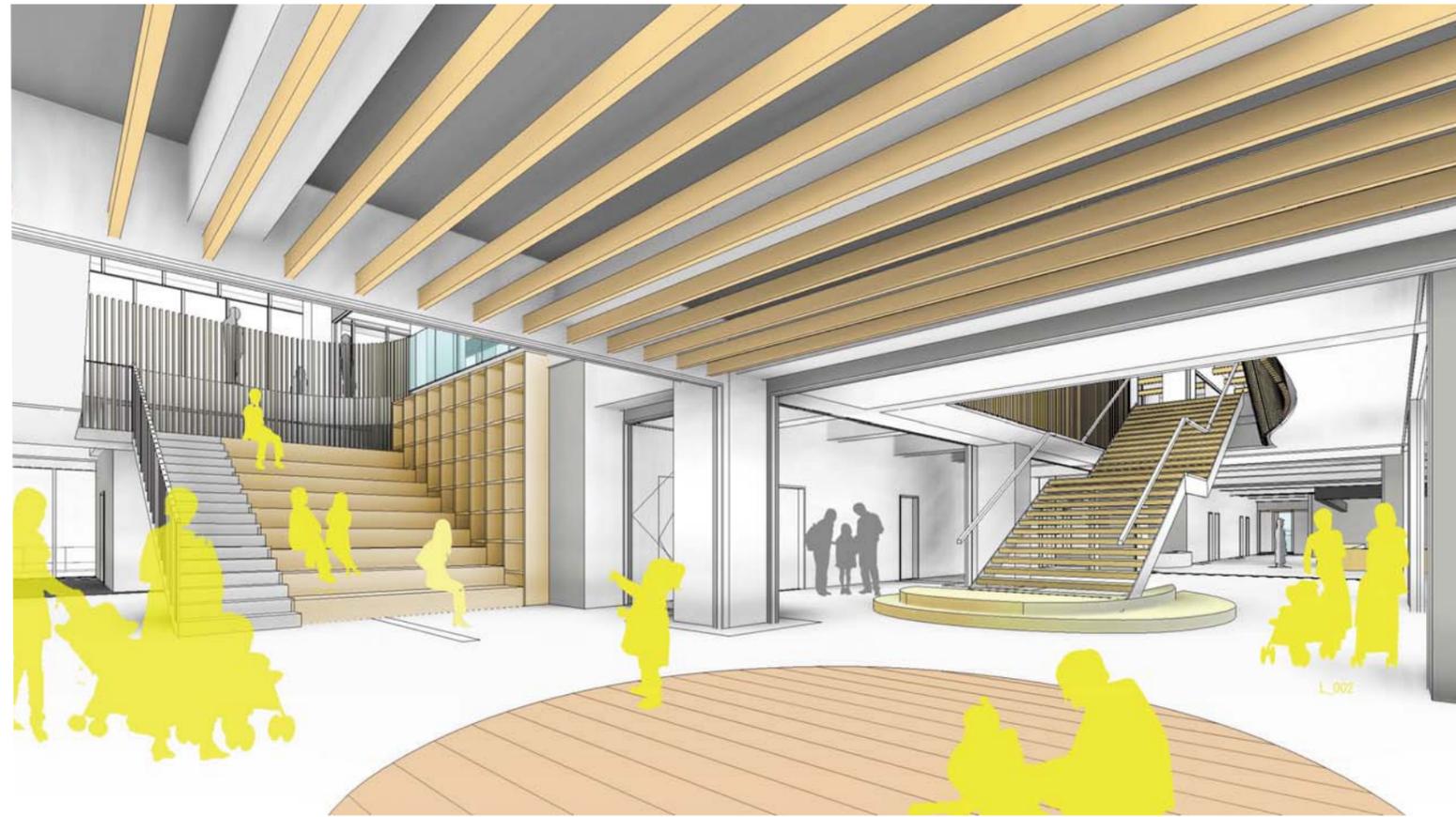
10.図面編





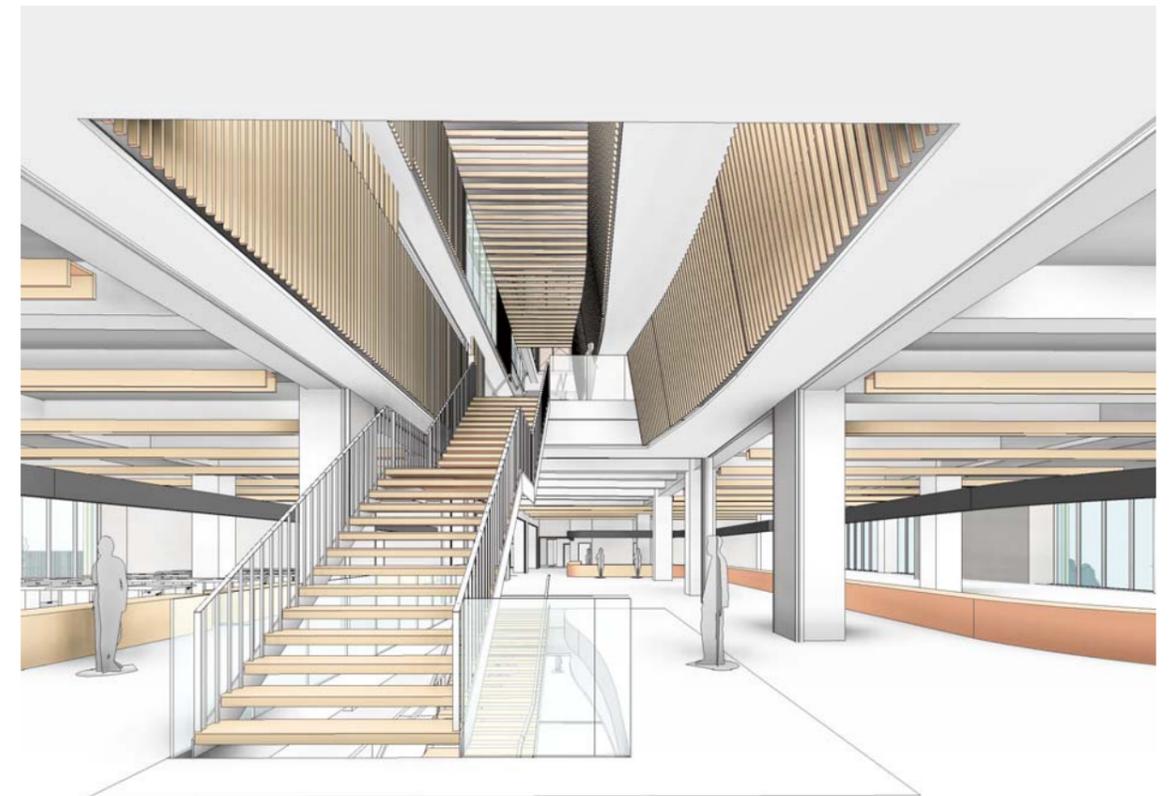






【2階 交流モール】

【3階 階段-4】





【2階3階 交流モール】

用語解説

アースアンカー

山留め(土留め)工法的一种。地盤に固定したPC(プレストレスト・コンクリート)鋼材の引張力で、山留壁や法枠等を保たせる工法。単に「アンカー工法」ともいう。

アクティブ手法

冷暖房機器や照明などの機械的な手法を効率的に組み合わせることにより、快適な居住空間を確保することを旨とした設計手法

アルミ複合カーテンウォール

外部にアルミ材、内部にスチール材を複合させた、構造的な耐力のない壁。鋼材のもつ強度とアルミの緻密さを融合

イニシャルコスト

建物の建設や設備の導入にかかる初期投資として必要なコスト(費用)

インターロック制御

2つの連続した扉において一方の扉が完全に閉まった状態(施錠)にならないと、もう片方の扉を開ける(解錠する)ことができないといった機構

インフラ

インフラストラクチャーの略。道路や鉄道、上下水道、発電所・電力網、通信網、港湾、空港、利水・治水施設などの公共的公益的な設備や施設、構造物などを指す。

エコボイド

自然通風、自然採光を目的として建物内部に設けられた、吹抜け空間

オープンフロア

事務室などにおいて、間仕切りを設けず、机を並べただけの内部配置を行った見通しのよい空間。机などの家具の配置を、業務内容の変化に応じて容易に変更が可能な事務空間

オストメイト (Ostomate)

病気やけがなどで消化管や尿管が損なわれたことにより、腹部などに排せつのための開口部(ストーマ(人工肛門・人工膀胱))を造設した人

オペレーションルーム

職員等が、災害発生地からの情報収集及び災害対応機関との情報連絡・調整を行うための部屋

基本設計

設計者が、建築主の意図を十分理解し、その要求を達成するために基本構想をまとめ、建物の空間構成を具体化した設計図書を作成する業務

キャノピー

玄関の入り口などに設ける庇

キュービクル

電力会社の変電所から供給される高い電圧の電気を、低い電圧に変圧する設備

クリアランス

空間、寸法的な余裕

コミュニティスペース

人々が交流することを目的として作られている場所のこと。

実施設計

基本設計に基づき、実際に工事が行えるように詳細な設計図書を作成する業務

ストレッチャー

病人やけが人などを運ぶ担架、移動用寝台

セキュリティ

人、住居、地域社会、国家、組織、資産などを対象とした、様々な害からの保護のこと。一般には保安のことであり、犯罪や事故などを防止するための警備全般を指す。

注意喚起用床材

視覚障害者の歩行の安全性の確保や単独歩行を支えることを目的として、段差の存在等について注意を喚起するための点状の床材。誘導用床材と組み合わせて使用する。

デジタルサイネージ

映像や文字の案内情報などを表示する、ディスプレイやプロジェクターなどの表示装置

トップライト

採光などを目的として、屋根に設ける天窗のこと。

ドラフト

空気の流れをいい、通風、すきま風、賊風ともいう。

ナイトパージ

冷房期に、昼間に建物内に蓄積された熱を、夜間に外気を取り入れて建物外に排出することで、冷房負荷を軽減する方法

パース

建物の完成予想図

パッシブ手法

機械的な手法(アクティブ手法)によらず、風や太陽光などの自然エネルギーを建物内に取り入れることにより、快適な居住空間を確保することを旨とした設計手法

パラメーター設定

プログラムの動作条件を与えること。

バリアフリー

高齢者・障害者等が社会生活をしていく上で、障害(バリア)となるものを除去(フリー)すること。物理的、社会的、制度的、心理的障壁、情報面での障壁等、全ての障壁を除去するという考え方

用語解説

ピクトグラム

「絵文字」「絵単語」とも呼ばれ、情報や注意を示すために表示される視覚記号(サイン)の一種

ピット

地下に設けた配管を通すための空間。地下ピットともいう。

フィッティングボード

更衣室やトイレなどに設置する、子供のおむつ交換や、女性のストッキング交換の補助などに利用する台

プレストレスト・コンクリート造

コンクリート製の部材(柱、梁)にPC鋼材(PC鋼より線)により圧縮力を加えることでコンクリートの弱点を補う構造形式

ページング装置

建物や敷地構内の人に対して、放送アナウンスで呼び出すために使用する構内放送設備の一種

マンホールトイレ

災害時に下水道管路にあるマンホールの上に簡易なトイレ設備を設け、使用するもの。災害用トイレ、災害トイレ、防災トイレ

免震構造

地震が発生したときに、建物に伝わる揺れを低減するために、地盤と建物の間に減衰装置を設置する構造

メンテナンスバルコニー

建物の清掃や、配管設備の点検等のために設けたバルコニー

ユニバーサルシート

乳幼児等のおむつ交換等のために設置するベビーシートと異なり、大人も横になれる大型のシートで、車いすから乗り移りしやすい高さに設置したもの

誘導用床材

視覚障害者の歩行の安全性の確保や単独歩行を支えることを目的として、正確な歩行位置と歩行方向を案内するための線状の床材。注意喚起用床材と組み合わせて使用する。

ユニバーサルデザイン

障害の有無、年齢、性別、国籍等にかかわらず、多様な人々が利用しやすいよう、建物や生活環境をデザインする考え方

擁壁

崖や盛り土の側面が崩れ落ちるのを防ぐために築く壁。簡素で一時的なものは、「土留め」と称されることもある。

ライフサイクルコスト

建物の建設や設備の導入にかかる費用(イニシャルコスト)だけでなく、企画・設計・施工・運用・維持管理・補修・改造・解体・廃棄に至るまでに必要な全過程におけるコスト(費用)。略して「LCC」と表記されることもある。

ライフライン

インフラのうち、電気、ガス、上下水道、交通、情報通信など、生活を支える基盤設備のこと。

ランニングコスト

施設や設備を維持管理していくのに必要なコスト(費用)

ルーバー

羽板(はいた)と呼ばれる細長い板材などを、枠組みに隙間を空けて平行に組んだもの。羽板の取付角度によって、風・雨・光・ほこり・視界などを、選択的に遮断したり透過したりすることができるため、柵や塀としてや、照明器具やエアコンなどを隠すなど、建築物をはじめとして様々な箇所で用いられる。

BEMS (Building and Energy Management System)

ビルエネルギー管理システム。建物の設備管理、設備運転保守管理、内部環境の維持と、そのために消費されるエネルギーの総合管理システム

EPS

電気・通信関係の配線を通すための建物の各階をまたぐ縦穴(空間)

Exp. J (Expansion Joint : エキспанション ジョイント)

異なる性質を持った建物同士を分割し、構造物にかかる破壊的な力を伝達しないようにする継目

MDF

電話局、集合住宅、ビル等において、外部に通じる通信回線を全て収容し、集中的に管理する装置

OAフロア

構造床上にネットワーク配線などのための一定の高さの空間を採り、その上に別の床を設け、二重化したもの

RC造

鉄筋コンクリート造。鉄筋コンクリート(Reinforced Concrete)で柱や梁を構成した構造形式

SS

金属製の防火・防煙シャッター

S造

鉄骨造。鉄骨(Steel)で柱や梁を構成した構造形式

SMW工法

山留め(土留め)工法の一つ。地中に壁体を造成する工法

Tokyo2020アクセシビリティ・ガイドライン

障害の有無にかかわらず、全ての人々が利用しやすく、障壁のない東京オリンピック・パラリンピック競技大会を実現するために策定された指針。東京2020大会の各会場の利用のしやすさに配慮が必要なエリアと、そこへの利用しやすい動線、輸送手段、組織委員会による情報発信・表示サイン等のバリアフリー基準、関係者の接遇トレーニング等に活用するガイドライン(指針)

UDフォント (Universal Design Font : ユニバーサル デザイン フォント)

ユニバーサルデザインの考え方に基づいた書体