

柳井地区広域消防本部及び柳井消防署新庁舎建設設計業務

実施設計説明書（概要版）

2023年12月

久米・巽設計特定業務共同企業体

まちの安心・安全を支え続ける、柳井地区広域消防組合の目指すべき消防庁舎を実現します

- 1 パフォーマンスを最大化する
T型プランと多機能ひろばの消防庁舎
- 2 地域防災力を高める
まちに開かれた消防庁舎
- 3 合理性と経済性を追求した
地域共生型の消防庁舎



4つの基本方針 (柳井地区広域消防本部・柳井消防署新庁舎建設基本計画より抜粋)

【基本方針 1】 消防力を最大限発揮できる庁舎

- ・ 国道拡幅や敷地造成、接道状況などの外的条件と緊急車両のスムーズな出動や訓練エリアの最大化など消防庁舎に求められる機能的条件を両立させる「T型プラン」と「多機能ひろば」
- ・ 出動動線と来客動線を外部・内部ともに明確に分離した動線計画
- ・ 庁舎の基幹動線であり、かつ日常的な打合せや会議、食堂、待機、催しの際の見学通路や災害時の大人数の利用も想定した「多機能ロビー」
- ・ 1階は出動階段から防火衣着装室、車庫まで1ウェイ動線で迅速性を確保
- ・ 出動階段近くに仮眠室や食堂などの待機エリアを集約配置

【基本方針 2】 災害に強く業務継続に配慮した庁舎

- ・ 鉄骨造で剛性と耐久性の高い耐震構造を実現し、防災拠点施設としての機能を維持
- ・ 津波や高潮での浸水想定水位を考慮した1階床レベルの設定や止水板の設置、重要設備機器の屋上配置など浸水対策を実施
- ・ 事務室は天井を貼らない計画とし、天井落下による二次災害を防止
- ・ 災害発生から72時間業務継続が可能なバックアップを計画
- ・ 通信指令室と対策本部室を近接配置し、支援部隊の詰所になる講堂を設けるなど、災害時にも迅速な機能転換が容易な計画
- ・ 飛行場外離着陸場（一般型）スペースを計画

【基本方針 3】 人に優しく使いやすい庁舎

- ・ 出動車両動線と分離した来庁者車両動線を確保し、国道側の分かりやすい位置に来客駐車場を配置
- ・ 歩行者動線と車両動線が交錯しない歩車分離計画として安全性を向上
- ・ 誰もが安心して利用できるようエレベーターや多目的トイレ等を設けたバリアフリー計画
- ・ 3階と4階は多機能ロビーを基幹動線として、来庁者が目的の場所を見つけやすい片廊下の構成
- ・ 来庁者が認知しやすく目的の場所に誘導されやすいサイン計画

【基本方針 4】 環境にやさしく経済性に配慮した庁舎

- ・ 中間期に昼と夜で異なる風向など柳井市の気候特性を活かして環境に配慮した計画
- ・ 西面は強い日射を遮る壁面による構成とし、北西面は小庇の組合せにより日射による熱負荷を低減しながらまちへの眺望を確保する外装計画
- ・ 太陽光を活用した自然採光や太陽発電パネル付き外灯、季節風を活かした自然通風、自然換気
- ・ 効率的な空調システムを採用し、省エネルギー性と快適性を両立
- ・ 超節水型衛生器具や雨水の雑用水・訓練用水利用など上水使用量を削減

計画概要

計画地概要

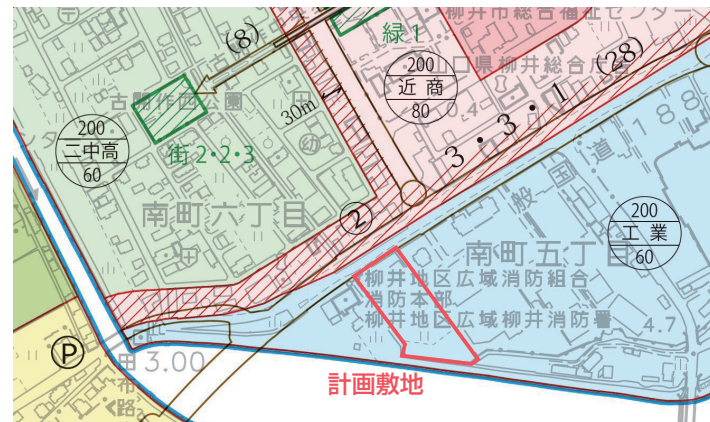
所在地	山口県柳井市南町五丁目 3 地内
敷地面積	6,624.33㎡ (地積測量)
用途地域	工業地域
地域地区等	指定なし
防火地域等	指定なし、法 22 条地域
許容建ぺい率	60%
許容容積率	200%
前面道路	一般国道 188 号 (幅員 29.5 m)

建築概要 (①新庁舎棟)

主要用途	08330 消防署
防火対象物	15 項 (事務所)
耐火	準耐火建築物 (□-2)
工事種別	新築
構造	S 造一部 SRC (耐震構造)
建築面積	1,542.86㎡
延床面積	3,414.29㎡ (ピロティ含む)
階数	地上 4 階建て
最高高さ	18.68 m
基礎種別	鋼管コンクリート杭 (SC 杭)
昇降機	乗用 11 人乗り 1 台 (バリアフリー対応)

建築概要 (②訓練主塔)

主要用途	08330 消防署
防火対象物	15 項 (事務所)
耐火	準耐火建築物 (□-2)
工事種別	新築
構造	RC 造一部 S 造 (耐震構造)
建築面積	93.78㎡
延床面積	225.64㎡
階数	地上 5 階建て
最高高さ	18.52 m
基礎種別	鋼管コンクリート杭 (SC 杭)



電気設備概要

受変電設備	受電方式：6.6kV 1 回線地中引込受電 屋外キュービクル 変圧器容量 675kVA
発電設備	非常用発電機 ディーゼルエンジン 150kVA 燃料種別：軽油 (7 2 時間運転)
照明設備	全館 LED 照明 人感センサー及びプログラムタイマー制御
雷保護設備	突針 保護レベルⅣ
防災設備	火災報知、非常照明、誘導灯
その他設備	幹線動力、映像音響、業務放送、誘導支援、 テレビ共同受信、監視カメラ
通信指令設備	通信指令設備一式 (別途工事)

面積表

敷地面積		6,624.33㎡								
棟種別	①新庁舎棟 (新築) S造一部SRC造						②訓練主塔 (新築) RC造一部S造			
	床面積	うち庁舎面積	うち車庫面積	うちELV昇降路	うち副塔面積	うちピロティ	床面積	うち訓練面積	うち車庫面積	
床面積	PHF	36.03㎡	36.03㎡							
	5 F						34.45㎡	34.45㎡		
	4 F	845.41㎡	837.49㎡		7.92㎡		34.45㎡	34.45㎡		
	3 F	845.41㎡	837.49㎡		7.92㎡		34.45㎡	34.45㎡		
	2 F	255.07㎡	207.17㎡			47.90㎡	34.45㎡	34.45㎡		
	1 F	1,432.37㎡	562.98㎡	532.73㎡	5.49㎡		331.17㎡	87.84㎡	43.75㎡	
	小計	3,414.29㎡	2,481.16㎡	532.73㎡	21.33㎡	47.90㎡	331.17㎡	225.64㎡	43.75㎡	
建築面積		1,542.86㎡						93.78㎡		
延床面積		3,639.93㎡								
容積対象床面積		3,042.12㎡								
容積率		45.93%						<60% …OK		
建築面積		1,636.64㎡								
建蔽率		24.71%						<200% …OK		

将来国道工事完了後 (側道が設置されるため、敷地がセットバックし敷地面積が減少した場合の容積率と建ぺい率のチェック)

敷地面積	6,246.68㎡								
容積対象床面積	3,042.12㎡								
容積率	48.70%						<60% …OK		
建築面積	1,636.64㎡								
建蔽率	26.20%						<200% …OK		

空調換気設備概要

熱源設備	空冷モジュールチラー、パッケージエアコン室外機
空調設備	ファンコイルユニット、パッケージエアコン室内機
換気設備	全熱交換器による第一種換気方式 排気ファンによる第三種換気方式
排煙設備	自然排煙方式、告示免除、階避難安全検証法による免除
中央監視	タッチ型中央監視装置、自動制御設備

給排水衛生設備概要

上水給水設備	FRP 製受水槽 + 加圧給水ポンプユニット
雑用水給水設備	躯体利用水槽 + 加圧給水ポンプユニット ※水源は雨水 + 市水
給湯設備	LP ガス給湯器 (シャワー、ユニットバス)、小型電気温水器
排水設備	屋内分流方式、浄化槽設備
衛生器具設備	節水型衛生器具
消火設備	屋内消火栓設備、 不活性ガス消火器 (別途工事)、粉末消火器 (別途工事)
訓練用消火設備	屋内消火栓 1 号、2 号、連結送水管、地下式消火栓
その他	自家給油設備

配置計画

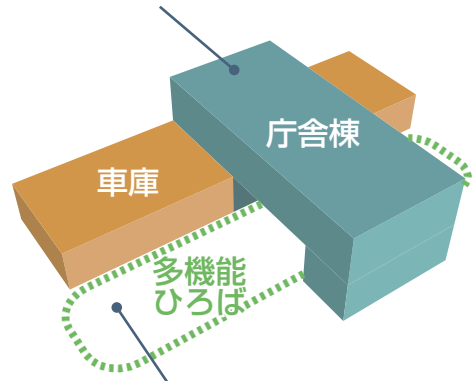
緊急車両の出勤を容易とする配置計画

- ・ 水害対策のため地盤を嵩上げすることと、国道改良工事で国道に勾配ができることで敷地と国道の間に約 1.4 m～0.3 mの段差が生じます。
- ・ また、国道（本線）との間に側道が計画されることから、国道の歩道切り下げの制限によって敷地への出入口が最大幅 12 mに限定されます。
- ・ 以上 2 点から、現庁舎同様に車庫を国道側に向けた配置（基本計画案）では、敷地内で切り返しが多く、円滑に出勤が出来ないと想定します。
- ・ よって、本計画では国道に対して車庫を 90 度回転させた配置とし、敷地内に広い車路を確保することで、出勤が容易な計画とします。

建物構成

- ・ 南北方向の車庫と直交するように庁舎棟を重ねた T 型構成の建物とします。
- ・ 車庫棟の前面、庁舎棟の下部に車両の出勤動線と整備点検、訓練スペースを兼ねた「多機能ひろば」を設けます。

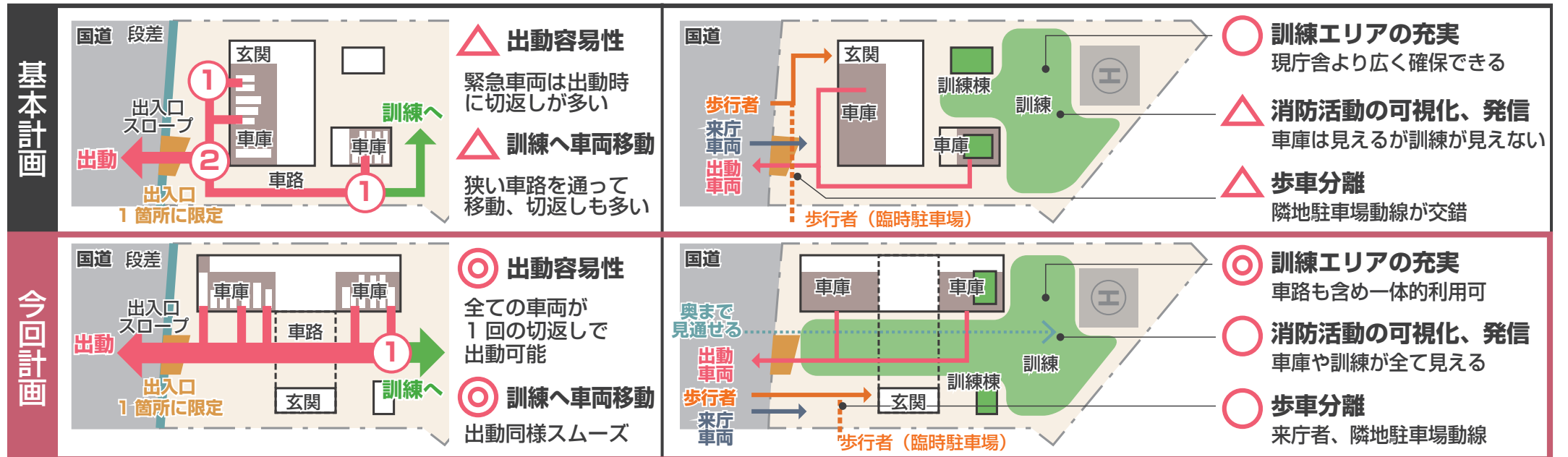
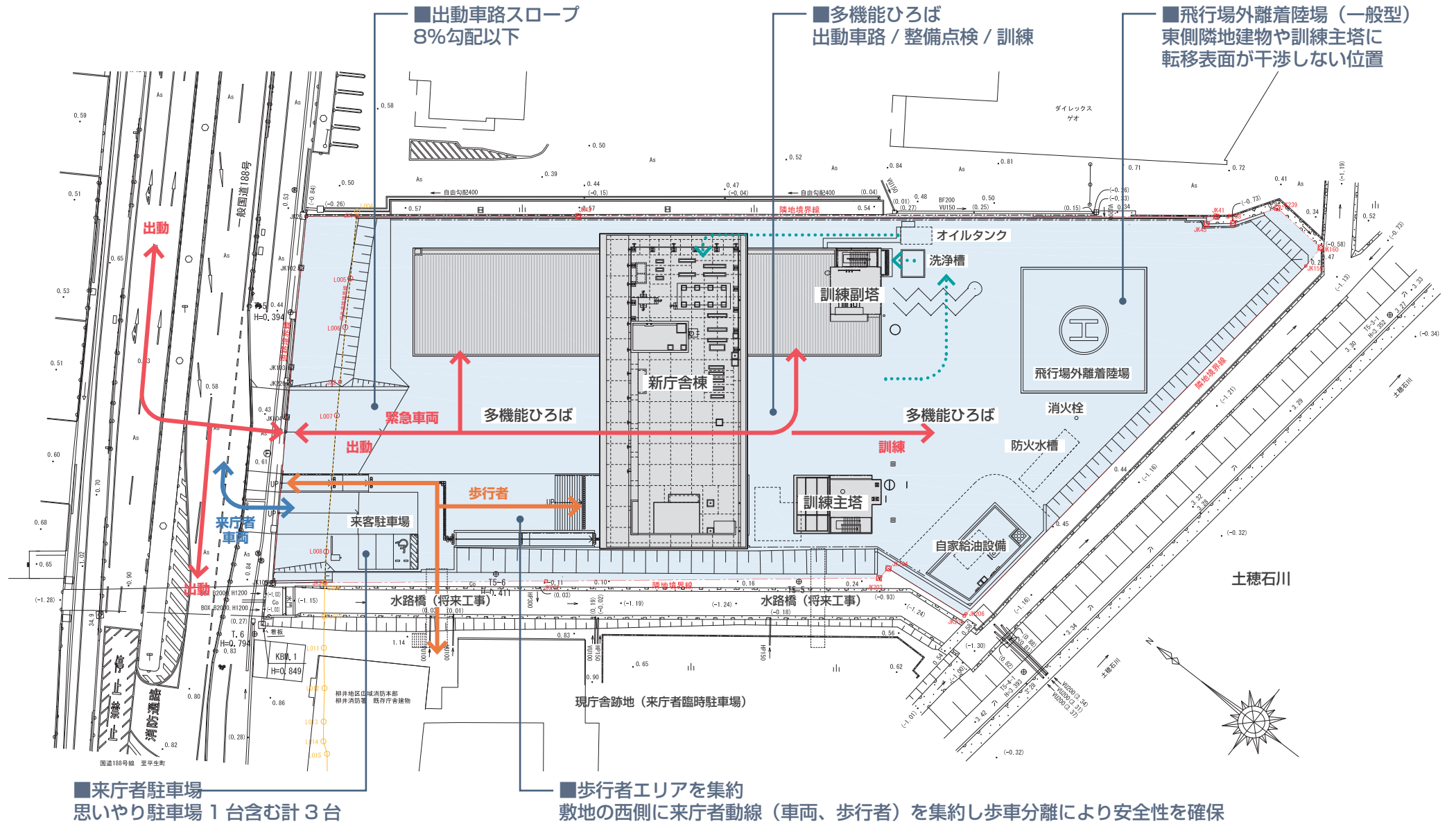
特徴①：T 型構成の建物



特徴②：なるべく広いスペースを確保した多機能ひろば（出勤、訓練など）

緊急車両、来庁者車両、歩行者の動線分離

- ・ 緊急車両は出勤の迅速性を考慮し、国道側の出入口幅を 12 mとします。
- ・ 国道での右折動線が必要となるため、既存中央分離帯の加工（国土交通省工事）を行います。
- ・ 来庁車両出入口は有事の交錯を避けるため緊急車両出入口と別に幅 6 mを確保します。
- ・ 歩行者動線は緊急車両動線、来庁車両動線と交錯しない計画とします。



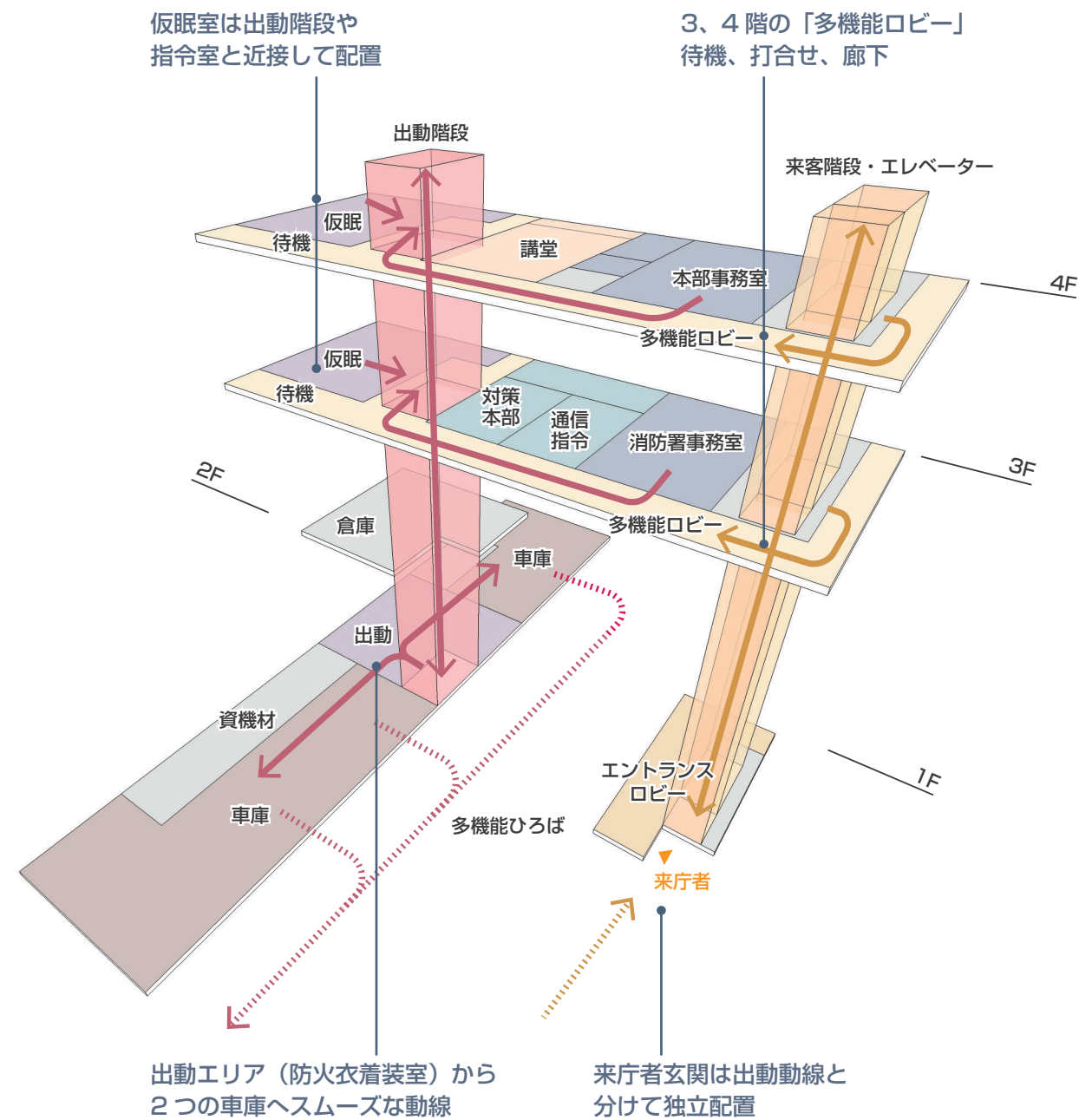
建物の構成

動線と各部門の連携ダイアグラム

- 消防庁舎の基幹機能である出動エリア・動線と、来庁者エリア・動線を明確に区分します。
- 消防署は通信指令室との連携を重視し、同一フロアに配置します。
- 消防署は出動動線の短縮化のため、3階に配置します。
- 消防本部は講堂とともに4階に配置します。

階層構成

- 1階出動エリアは車庫と防火衣装着室等の出動関連諸室により構成する。
- 1階来客エリアは受付、エントランスロビーで構成する。
- 3階出動エリアは消防署事務室と通信指令室・対策本部室を集約し、出動階段廻りには仮眠室や食堂などを配置する。
- 4階は消防本部事務室と講堂を配置し、出動階段廻りには3階と同様に仮眠室を配置する。



階層構成ダイアグラム

多機能ロビーの計画

分かりやすく使いやすい片側廊下の構成

- 3階と4階は片側廊下の構成とし、この廊下と来庁者階段・エレベーター、出動階段を結びます。
- ひとつの廊下で各階段や主要諸室をつなぐことで来庁者が目的の場所を見つけやすく、職員動線も単純化することでスムーズな出動が可能となります。

常時使わない空間を多目的に有効利用

- 片側廊下を一部拡張することで、時間帯によって多目的に使い分けことが可能な共用スペース「多機能ロビー」とします。
- 消防庁舎で日常的に求められる打合せや会議、食堂、待機スペースとして利用できます。
- また、危険物講習会など大人数が利用する際の滞留スペース、社会科見学の際の見学廊下、災害時の対応・作業スペースなど、さまざまなシーンで柔軟に対応できる空間として機能します。



打合せ・相談コーナー

通信指令見学窓

3階：消防署受付
4階：消防本部受付

多機能ロビーと事務室のイメージ

平面計画 -1 階

出動しやすさを重視したゾーニング

- ・ 緊急車両を車庫 1、その他車両を車庫 2 と訓練棟側に配置する車両配置とします。
- ・ 車庫 1 車庫 2 の中間に防火衣着装室を配置し、両側の車庫への出動しやすい動線とします。

防火衣着装室廻りの構成

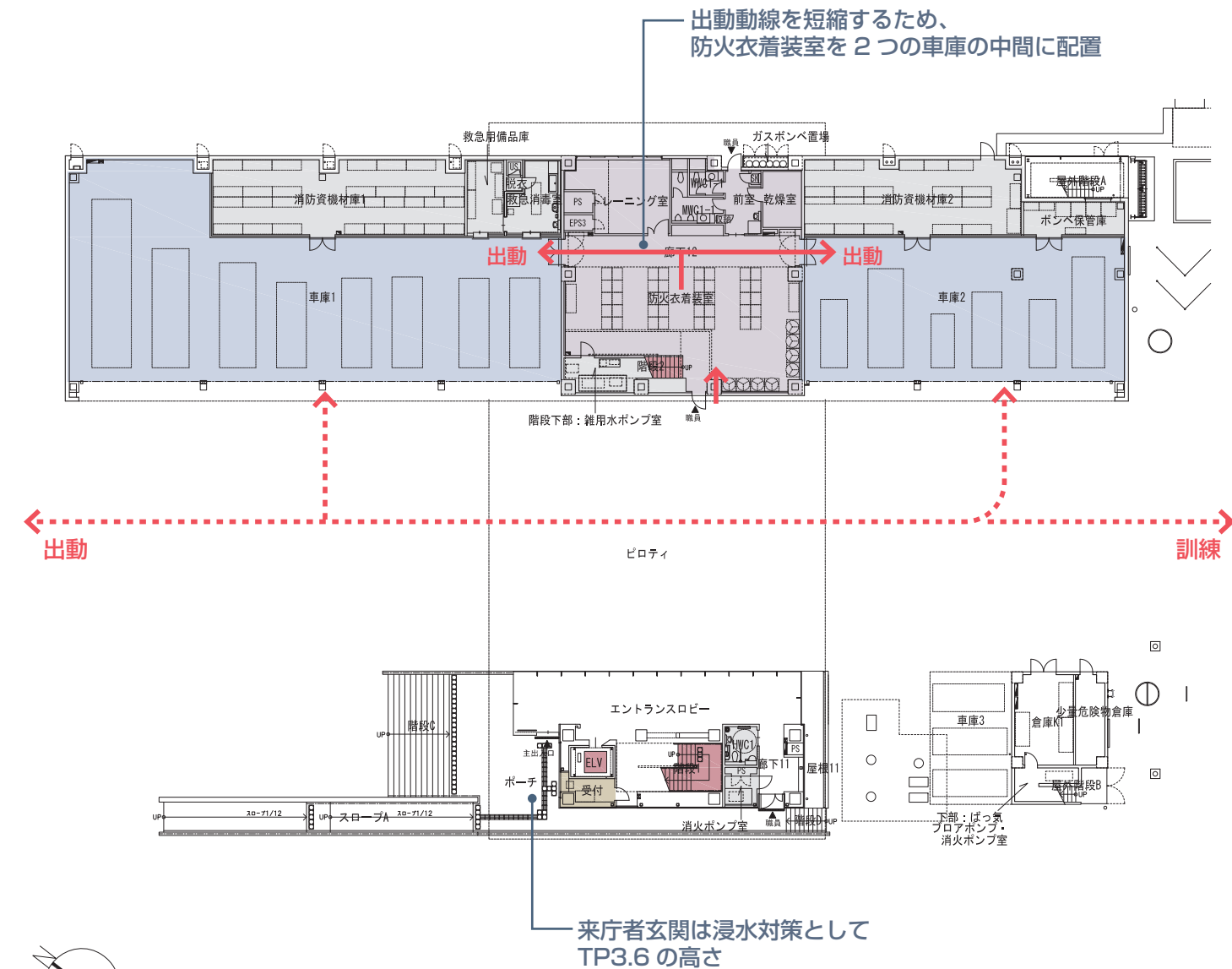
- ・ 防火衣着装室（防火衣ロッカー）は出動階段から車庫への出入口の動線上に配置します。
- ・ 防火衣着装室に受令用のモニターや PC、プリンターの設置スペースを設けます。
- ・ 防火衣着装室に隣接してトレーニング室やトイレを設けます。

出動関連諸室の連携

- ・ 救急消毒室は救急用備品庫と隣接し、救急車両の背面に近接配置します。
- ・ 水難救助資機材や交換用タイヤは消防資機材庫 2 に集約配置します。
- ・ ポンベ保管庫（空気、酸素）は単独室とします。

来庁者玄関を独立配置

- ・ 車庫と反対側に来庁者玄関を配置します。
- ・ 外部からは浸水対策のため約 1.5 m 高上げたレベルを来庁者玄関の 1 階床レベルとします。

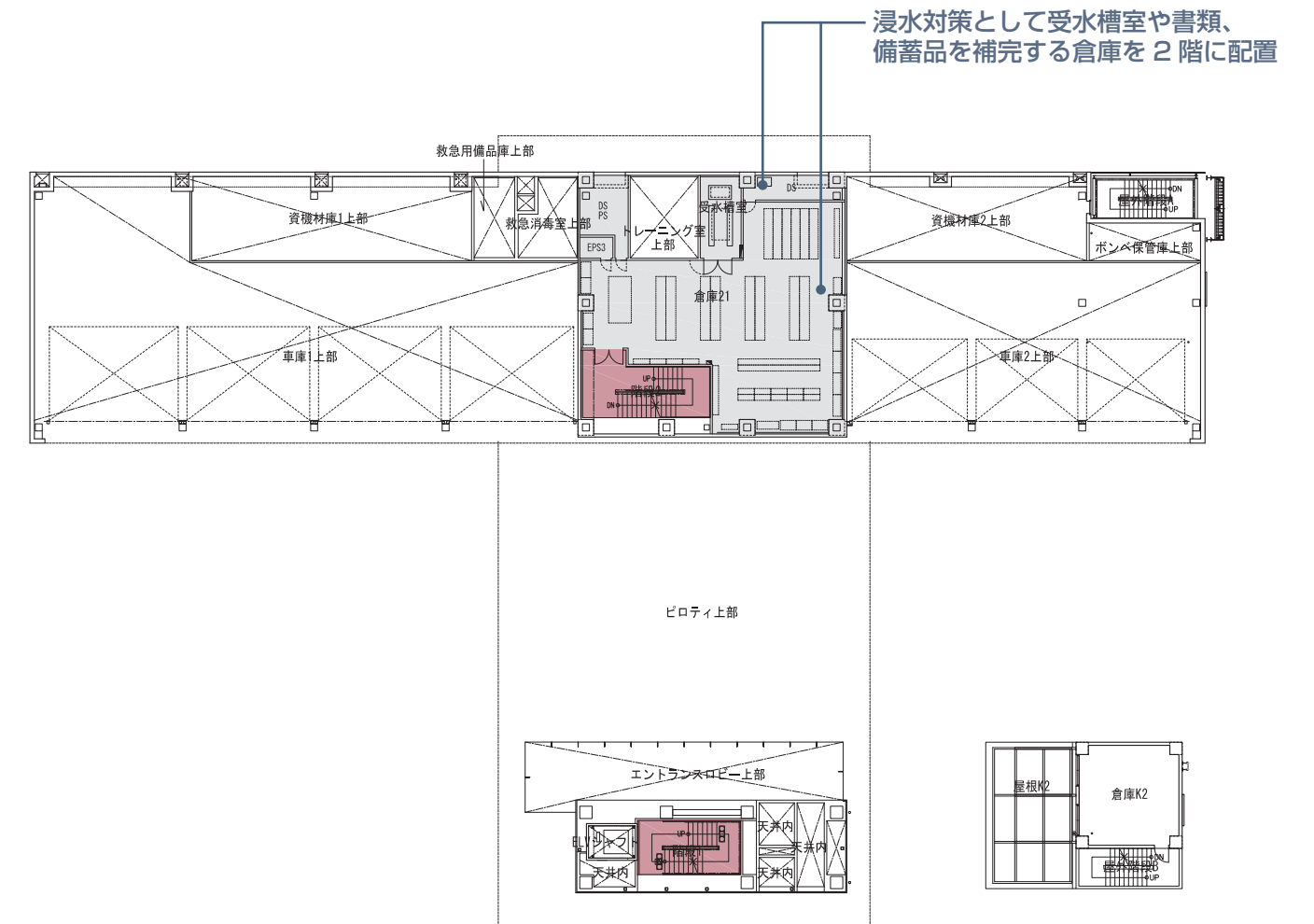


庁舎棟_1階平面計画図

平面計画 -2 階（中間階）

階高の有効活用

- ・ 防火衣着装室上部は外部ピロティ（消防車両が通行する多機能ひろば）の高さを確保する関係で階高を大きく確保します。
- ・ この階高を利用して中間階（建築基準法上は階に算入されるため2階）を設け、書類や物品保管用の倉庫として活用します。
- ・ 災害時に浸水しない床レベルであることを考慮し備蓄品の保管を行います。
- ・ トレーニング室上部も階高を活用して一部を高天井とすることで、トレーニングの幅を広げる計画とします。
- ・ 受水槽は浸水対策として2階に配置します。



庁舎棟_2階平面計画図

平面計画 -3 階

動線の基幹となる多機能ロビー

- ・ 来客動線（エレベーター、階段 1）と出動動線（階段 2）を結ぶ廊下を骨格動線とし、これに沿って事務室など必要機能・諸室を配置します。
- ・ 廊下を拡張した多機能ロビーは来庁者と職員、あるいは職員同士の打合せや食堂待機スペースとして活用します。

出動関連諸室の集約

- ・ 日常的な出動の多い消防署機能を 3 階に集約配置します。
- ・ 消防署事務室は来客動線も意識した配置とし、食堂、キッチン、仮眠室など出動関連諸室は出動階段（階段 2）に近接配置します。

災害対策本部と通信指令室のリプレイス

- ・ 通信指令室に隣接して同じ大きさの対策本部室を設けます。
- ・ 対策本部室は日常的な会議利用のほか、災害時には通信指令室との連携も活かし、柳井地区の災害対策拠点として機能します。
- ・ 通信指令室の指令システム機器は十数年単位での移転（リプレイス）が想定され、対策本部室はその移転先となります。
- ・ 隣接した通信機械室は将来機器更新を見据えたスペースを確保します。

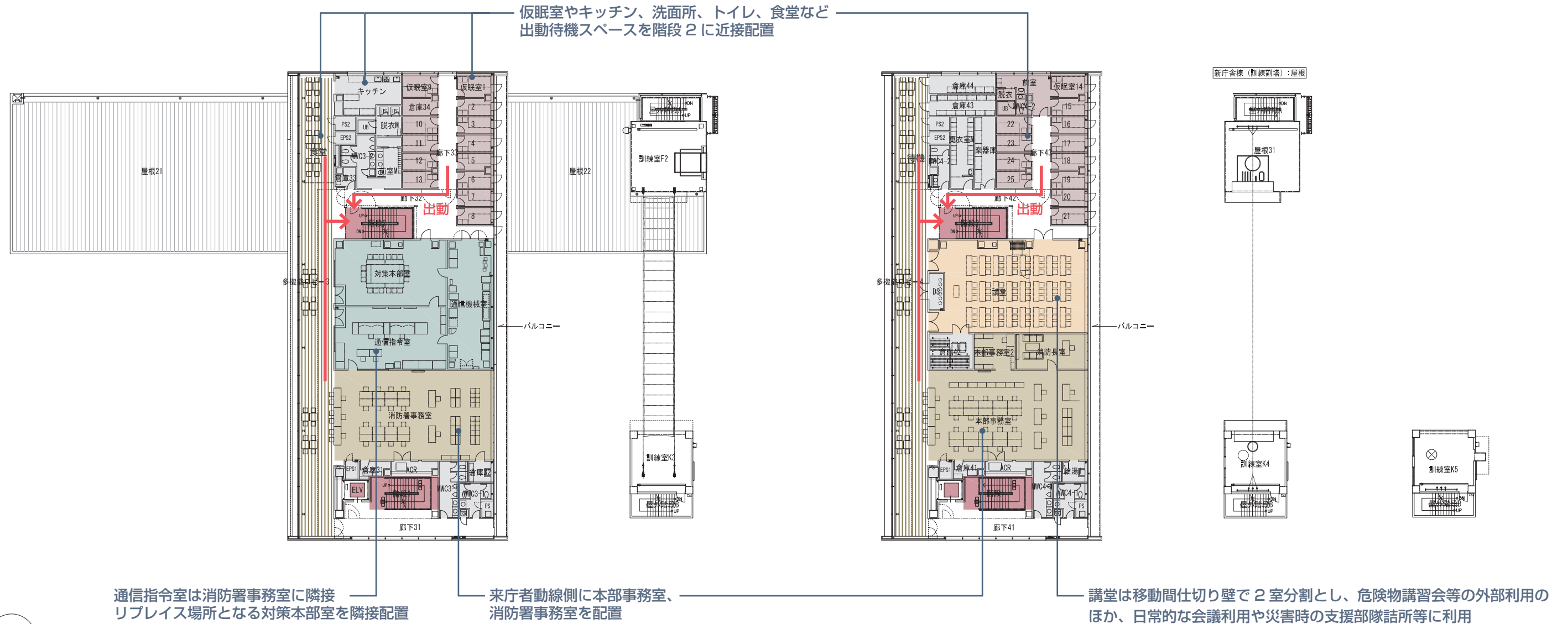
平面計画 -4 階

本部事務室

- ・ 消防本部事務室は来客動線も意識した配置とし、総務課、予防課、警防救急課を同室とします。
- ・ 本部事務室に隣接して消防長室を設けます。

講堂

- ・ 72 席（机椅子）を確保します。
- ・ 移動間仕切り壁により 2 室に分割利用できる計画とします。
- ・ 庁内の会議利用や音楽隊の練習、休日の危険物講習会など外部利用を想定します。
- ・ 災害時には支援部隊の詰所として活用します。



庁舎棟__3 階平面計画図

庁舎棟__4 階平面計画図

事務室の防災・空調計画

防災性を高める無天井の事務室

- 事務室は天井を貼らずに躯体現しの計画とすることで、地震時の天井落下を防止します。事務室や講堂は重量のある空調機も天井に吊らず、隣接する空調機械室を設けることで地震時の落下を防止します。空調機を吊らない計画とし、地震時の天井落下を防止します。

棚の転倒防止と室内の見通しの両立

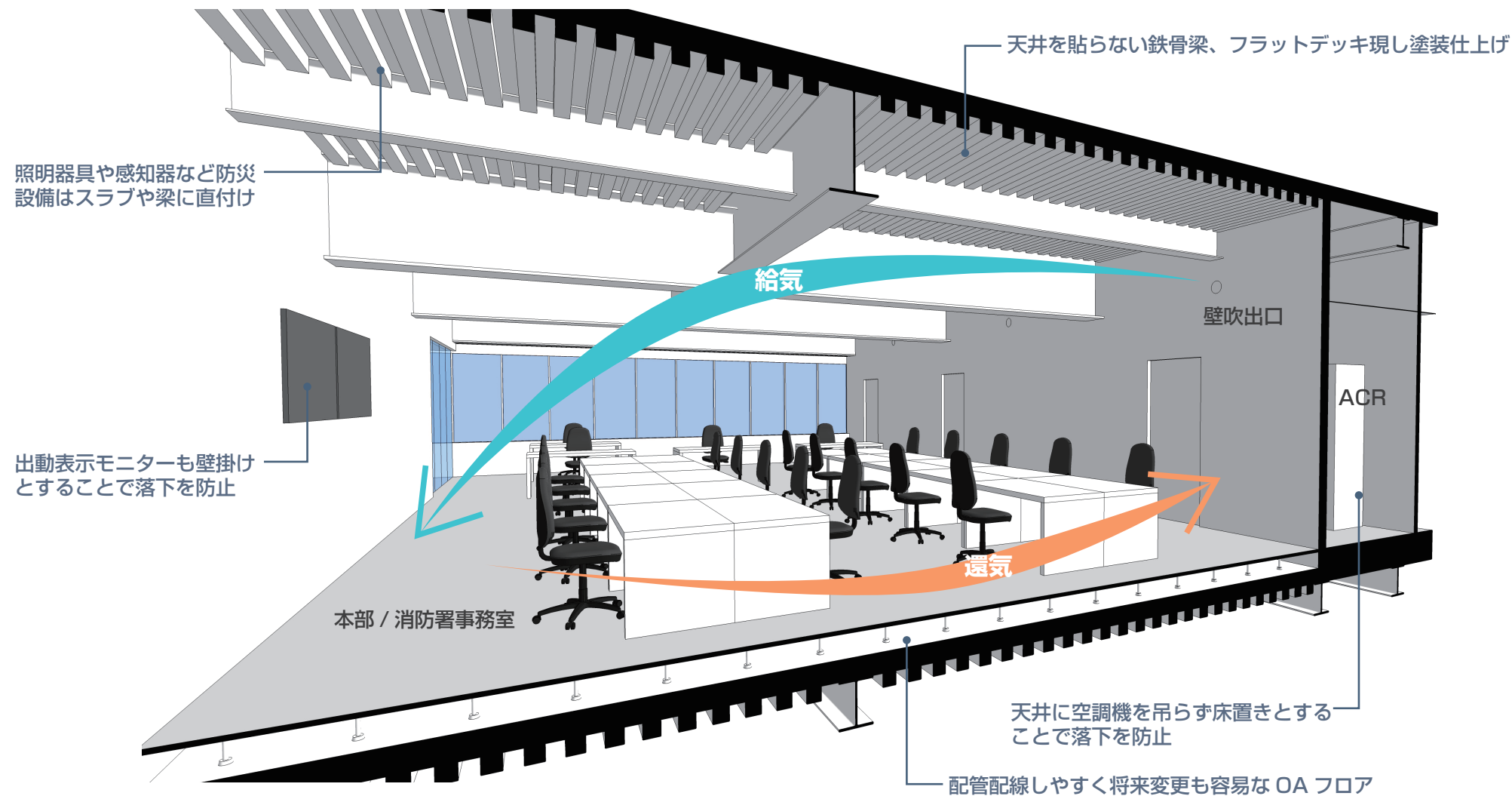
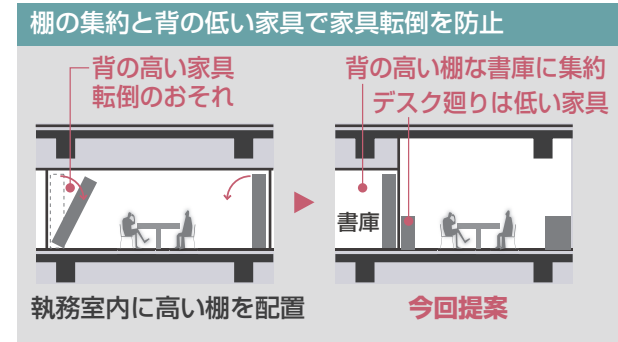
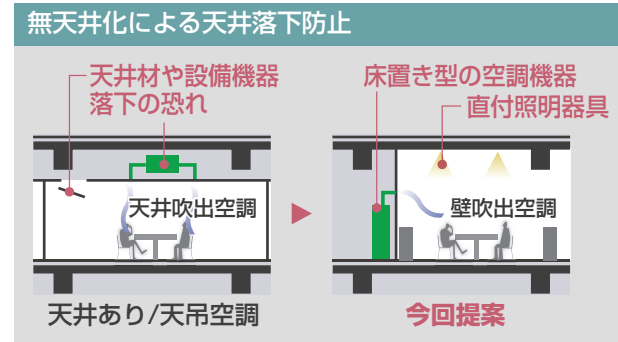
- 背の高い棚は地震時に万一の転倒の可能性があります。事務室内に配置しない計画とします。
- 事務室内には背の低い棚を配置し、背の高い棚は倉庫・書庫へ集約配置します。

効率的な事務室の空調計画

- 事務室の空調機械室側壁面の上部に壁吹き出し口を設けます。
- 空調空気（冷房・暖房）を吹出し（給気）、床面近くから還気させる空気の流れをつくり、事務室を効率的に空調します。

自然採光と自然通風ができる事務室

- 消防署および消防本部事務室ともに南東面と多機能ロビー側に窓を設けます。
- 2面採光の明るい事務空間とすることで照明エネルギーを削減します。
- 同様に2面から風が抜ける計画とすることで、空調を行わない中間期（主に春・秋）に自然通風を促進する計画とします。



事務室の断面イメージ

ユニバーサルデザイン計画

誰もが安全安心に利用できる庁舎

- 利用者の年齢、障がいの有無、性別、国籍に関わらず安全に利用できるバリアフリーやユニバーサルデザインに配慮した庁舎とします。
- 署および本部窓口はローカウンターを主体とします。
- エントランスロビーや多機能スペースは十分な広さを確保し、車いす使用者やベビーカー利用者にも配慮します。

障がいのある方、車いす使用者への配慮

- 国道側の来庁者出入口から正面玄関までの経路に誘導ブロックを設置します。
- 来庁者駐車場に思いやり駐車スペースを設けます。
- 浸水対策で嵩上げる来庁者玄関に対して外部スロープを設けます。
- エレベーターは手摺や鏡等を設け、2階（倉庫フロア）以外の各階にアクセスできる計画とします。
- 1階に多機能トイレを設置し、オストメイト設備やベビーベッド等を設けます。
- 来庁者はもとより、障がいのある職員又は車いす使用の職員でも支障なく執務が行える計画とします。

分かりやすいサイン計画

- 庁舎全体のサインの形状、記号、書体、色彩などのデザインを統一し、来庁者が認知しやすく目的の場所に誘導されやすいデザインとします。
- サイン表記は直感的に分かりやすいピクトグラム（絵文字）の併用により国際化に対応した表示を行います。
- 視覚障がいや色覚特性等に配慮し、点字の併用や色による区分を工夫し、認知しやすいデザインとします。



卓上各課案内サイン



男性用



女性用



HWC

わかりやすいピクトグラムサイン

環境計画

熱負荷の抑制と見通しの確保

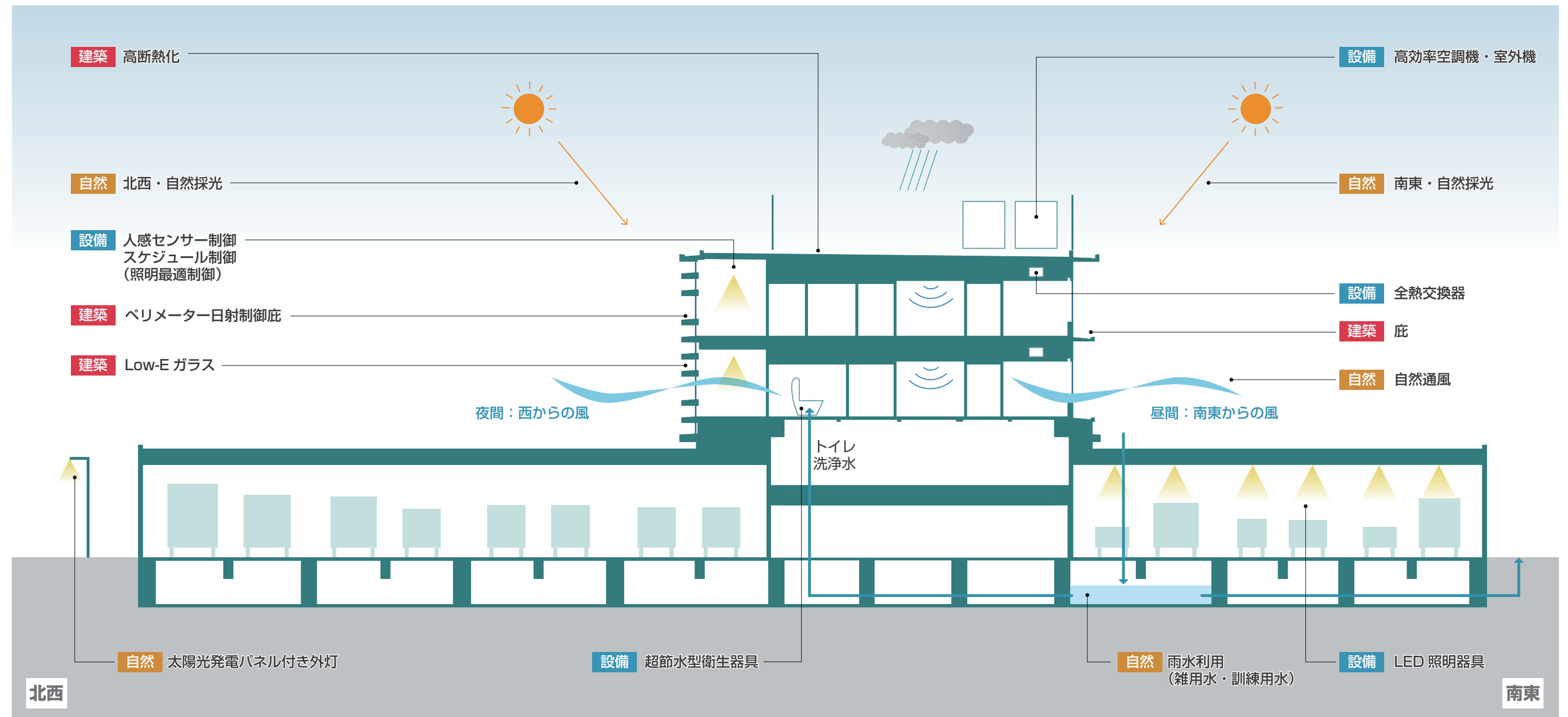
- ・ 事務室など南東面はメンテナンスを兼ねたバルコニー庇により直射日光をカットします。
- ・ 北西面は小庇の組合せによるファサードとして直射日光をカットしつつ、国道側の状況が目視できる視界を確保します。
- ・ 南西面等の妻側は壁による構成とし、複層ガラスを採用するなど熱負荷を内部に持ち込みにくい計画とします。

自然エネルギーの活用

- ・ 南東面と北西面の両側に開口を設けることで、事務室や多機能ロビーは二面から自然採光を確保する計画とします。
- ・ 柳井地区の風向分析より、夏期や中間期に昼は南から、夜は北西からの風を採り込み自然換気・通風を行います。
- ・ 雨水貯留を行い、トイレの洗浄水や訓練用水に活用します。
- ・ 太陽光発電パネル付き外灯を設置します。

エネルギーの効率利用

- ・ 照明は LED 照明器具を採用します。
- ・ トイレや廊下などは人感センサー制御とし、共用部はスケジュールタイマー制御により細やかな照明制御を行います。
- ・ 高効率変圧器や室外機、CO2 濃度による換気量の自動制御などロスの少ない機器を採用します。
- ・ 超節水型衛生器具の採用により使用水量を抑制します。



環境配慮手法

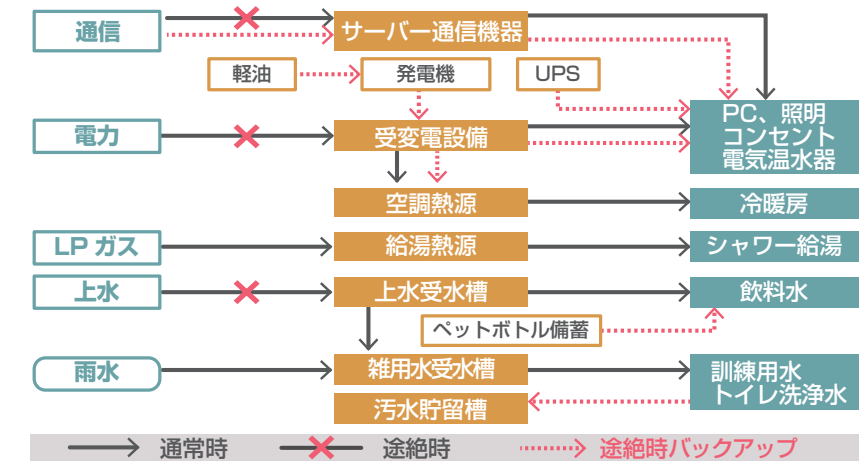
防災計画

耐震性の高い建物

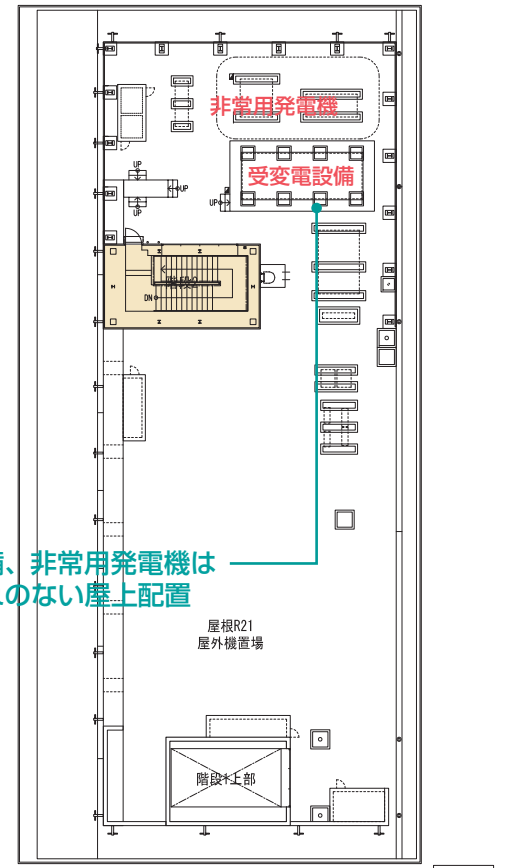
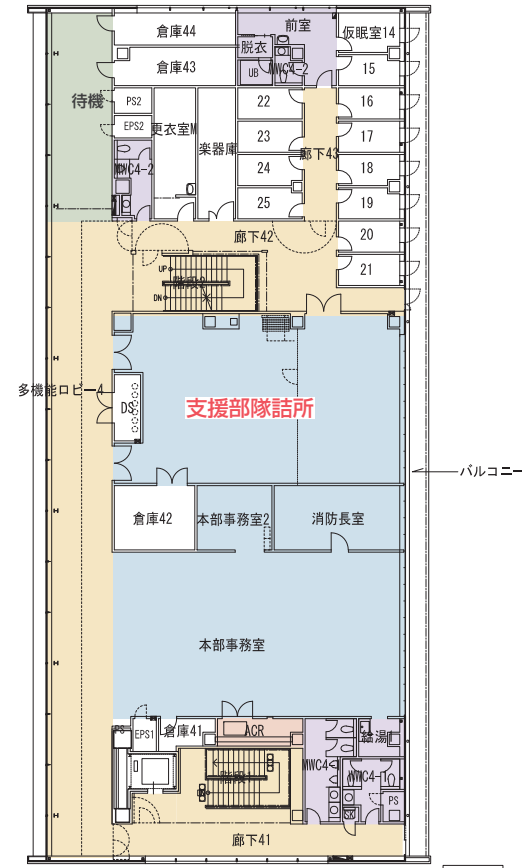
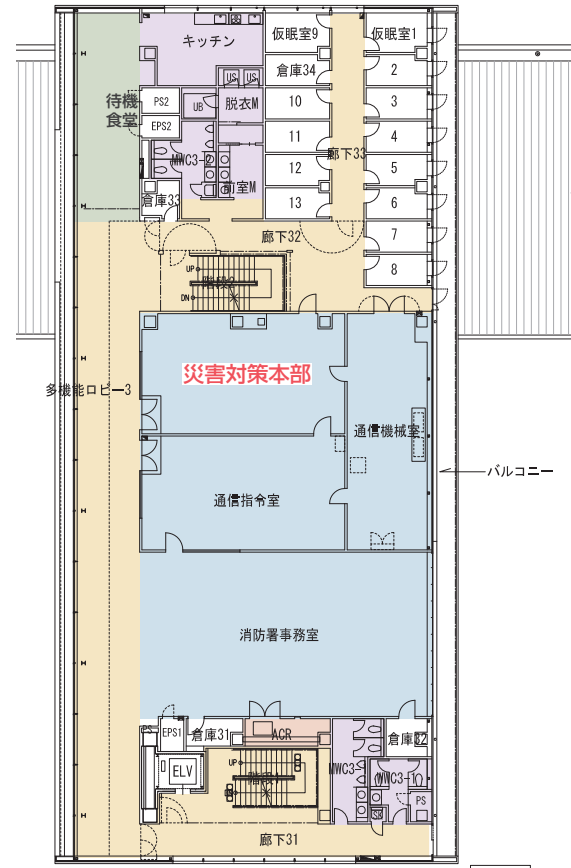
- 極めて稀に発生する大地震に対し、構造体の大きな補修をすることなく建物が使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が可能な計画とします。

災害時にも庁舎の持続的運用を確保

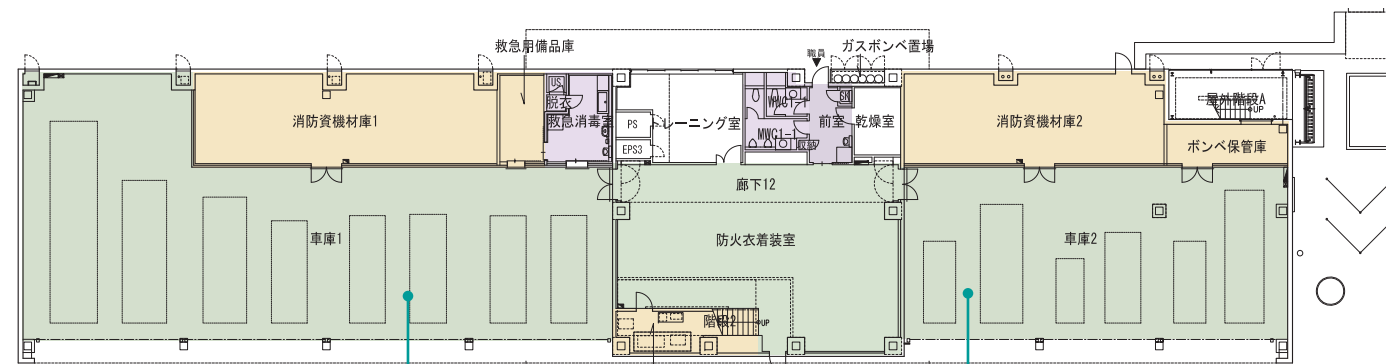
- 災害発生時においても事業継続できるよう非常用発電機設備を設けるなどインフラ途絶時のバックアップを行い、3日間自立運転が可能な計画とします。
- 受水槽や受変電設備、非常用発電機など重要機器は2階以上に配置し、浸水しない計画とします。



区分
災害対策活動拠点室 (平常時と同等)
災害対策活動支援室
災害対策活動支援室 (水廻り)
電力が必要な設備室
災害時に使用する通路・倉庫
災害時に設備対応を行わない室



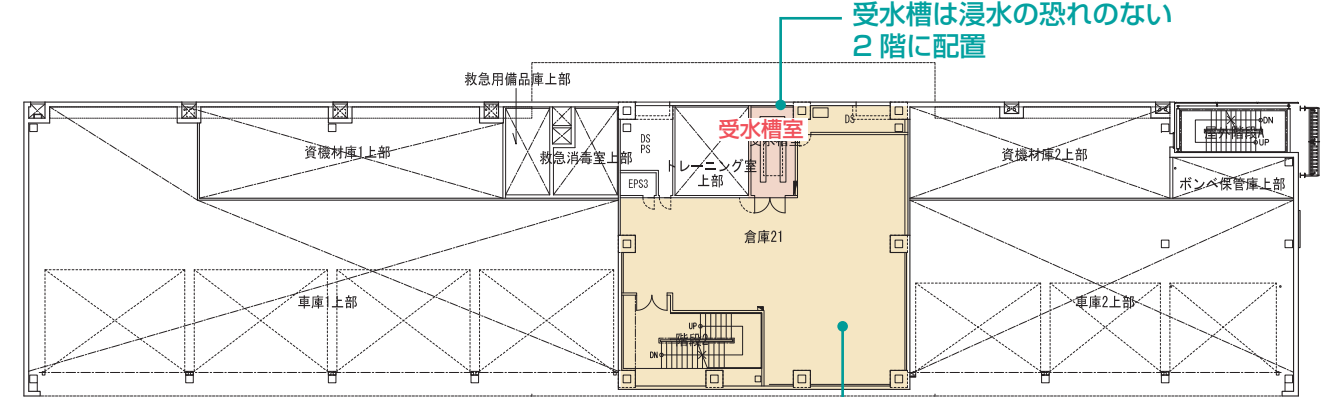
受変電設備、非常用発電機は浸水の恐れのない屋上配置



車庫は換気は無し

TP3.5以上の位置に屋外電源 (カバー付き、災害時も使用可能なG回路)

訓練主塔、副塔は災害時に使用しない想定



備蓄品の保管

エレベーターは使用しない

災害対応諸室

訓練棟計画

構成

- ・ 訓練主塔 (RC造、5階建て)、訓練副塔 (S造、2階建て) の構成とします。
- ・ 訓練副塔 (S造) は新庁舎棟と構造的に一体とします。

訓練種目

【訓練主塔】

- ・ ロープ応用登はん
- ・ はしご登はん
- ・ 縦穴訓練 (マンホール)
- ・ 手すり形状 (防波堤、ガードレール、マンションバルコニー手摺等の複数種類)

【訓練副塔】

- ・ 引揚げ救助訓練

【共用】

- ・ ロープ渡過訓練 (レンジャーネットとも)

訓練用設備

【訓練主塔】

- ・ 屋内消火栓 (1号、2号)
- ・ 連結送水管

【外部】

- ・ 防火水槽
- ・ 消火栓 (地下式)

