

(仮称) 消防本部・上越北消防署庁舎

基本設計図書（概要版）

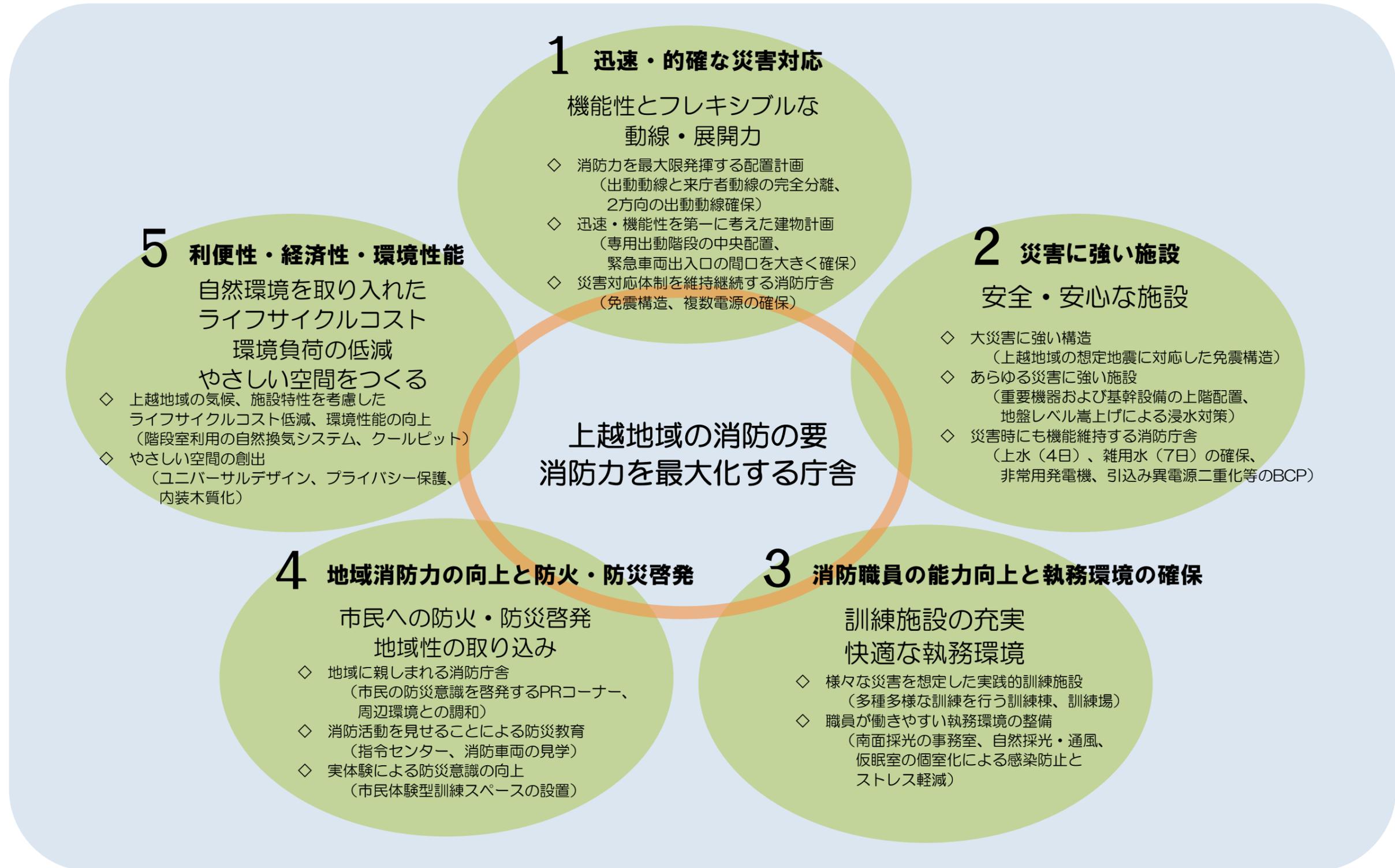
安井・第一設計共同体



〈東側道路からの外観〉

プロジェクトテーマ

## 上越地域の防災拠点の役割を担い、上越の風土に即した消防庁舎の実現

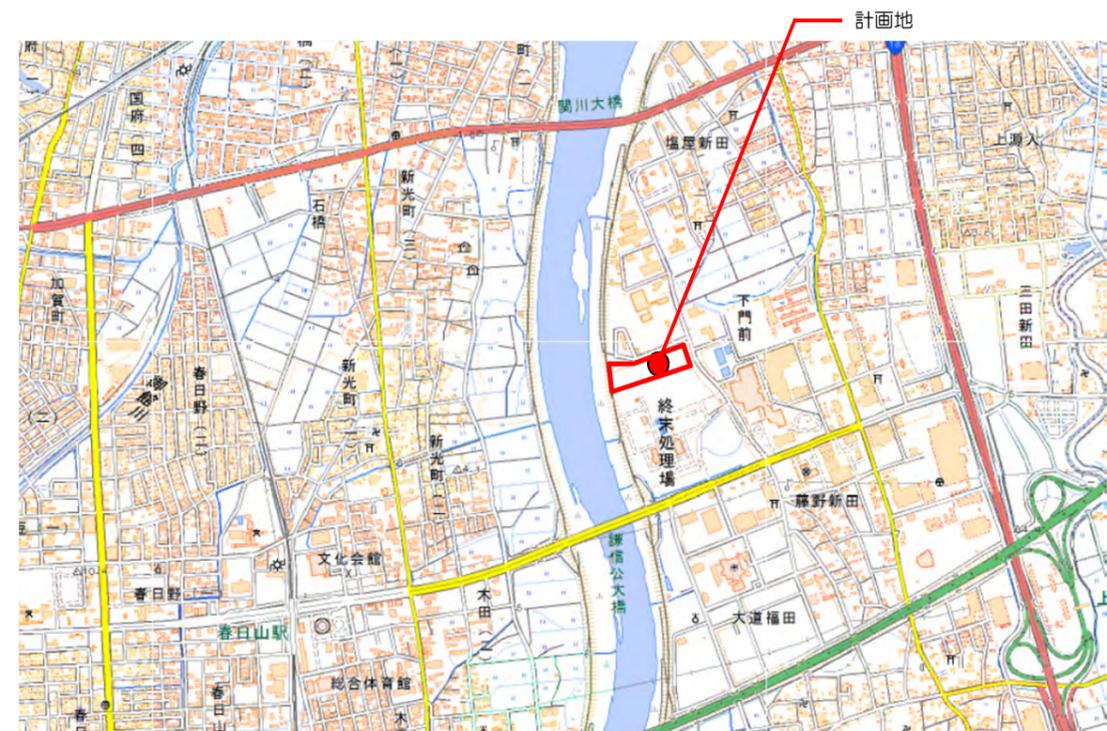


## 敷地条件

### ■敷地概要

- (1) 敷地所在地 : 新潟県上越市藤野新田地内（上越市下水道センター北側）
- (2) 敷地面積 : 22,300㎡
- (3) 用途地域 : 準工業地域
- (4) 防火地域 : 指定なし
- (5) その他地域地区 : 指定なし
- (6) 建ぺい率 : 60%
- (7) 容積率 : 200%
- (8) その他の規制 : 日影 … 5/3時間規制（測定面4.0m）  
電波障害 … 防止対策提出要、別に「上越市中高層建築物の建築に関する指導要綱」あり  
騒音 … 設置する機器により協議
- (9) 前面道路 : 東側道路 … 14.8m

### ■案内図



地理院地図（電子国土Web）より掲出

### ■周辺関連施設

- (1) 周辺施設  
周辺は公共的施設群となっているが、北側私道を挟んで結婚式場が隣接する。南側は下水道センター、西側は一級水系の関川堤防に面する。
- (2) 敷地環境  
「関川水系関川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）」で0.5m～3m未満の浸水区域に指定されている。  
冬季は北西の季節風が強い。最大2m程度（設計積雪深は2.5m）の積雪がある。海からは5km程度の距離にあり、塩害の恐れがある。

# 計画概要

## ■ 施設概要

### (1) 建築工事

1) 用途 : 消防署(事務所用途)

2) 規模 (設計GL=TP+6.3)

棟名	庁舎棟	訓練棟		
		A棟	B棟	C棟
階数	地上5階	地上5階	地上2階	地上1階
軒高	GL+約25m	GL+約17.5m	GL+約9m	GL+約6m
建物高さ	GL+約27m	GL+約19m	GL+約10m	GL+約7m
構造形式	RC造(基礎免震)	RC造	RC造	RC造

### 3) 面積

- ・ 建築面積 : 約2,220㎡(約670坪)
- ・ 延床面積 : 約6,230㎡(約1,880坪)

### 4) 各階床面積

階	庁舎棟面積		訓練棟面積					
			A棟		B棟		C棟	
	(単位:m)	(単位:坪)	(単位:m)	(単位:坪)	(単位:m)	(単位:坪)	(単位:m)	(単位:坪)
5F	250	80	100	30				
4F	1,350	410	100	30				
3F	1,360	410	100	30				
2F	790	240	100	30	20	10		
1F	1,680	510	100	30	140	40	90	30
(免震層)	20	10						
合計	5,450	1,660	500	150	160	50	90	30
	5,450		750					

付属建物	車寄せ庇		備考	駐車場		備考
	(単位:m)	(単位:坪)		(単位:m)	(単位:坪)	
1F	180		容積対象面積はなし	30		用途: 駐車場

### 5) 外部仕上

- ・ 屋根 : 外断熱アスファルト防水 + 押えコンクリート
- ・ 外壁 : PC板、RCの上、アルミスパンドレル、アルミパネル(焼付け塗装)
- ・ 外部開口部 : アルミサッシ
- ・ 軒裏 : アルミスパンドレル

### 6) 構造

- ・ 構造形式種別 : 基礎免震構造 RC造
- ・ 基礎構造 : 既製杭

### (2) 電気設備工事

- ・ 受変電方式 : 高圧受電 本線・予備電源 2回線
- ・ 保安用発電機 : エンジン(軽油)
- ・ 弱電・通信設備 : 電話  
テレビ共聴: UHF・BS/CS  
放送: 一般業務放送  
インターホン: ドアホン  
会議室映像、音響設備

### (3) 空調設備工事

- ・ 空調方式 : ガスエンジンヒートポンプエアコン+直膨コイル付全熱交換器
- ・ 自動制御方式 : パッケージ、全熱交換器等の制御
- ・ 排煙方式 : 自然排煙、機械排煙

### (4) 衛生設備工事

- ・ 給水方式 : 受水槽+加圧給水ポンプ(上水、雑用水分離)
- ・ 排水方式 : 汚水・雑排水合流方式、厨房排水、雨水分流
- ・ 給湯方式 : ガス給湯器による局所給湯
- ・ 消火設備 : 消火器、屋内消火栓

### (5) 防災・防犯設備

- ・ 防災設備 : 自動火災報知、誘導灯、非常用照明
- ・ 防犯設備 : 入退出管理設備  
監視カメラ設備

### (6) 耐震グレード(「官庁施設の総合耐震計画基準」による耐震安全性の分類)

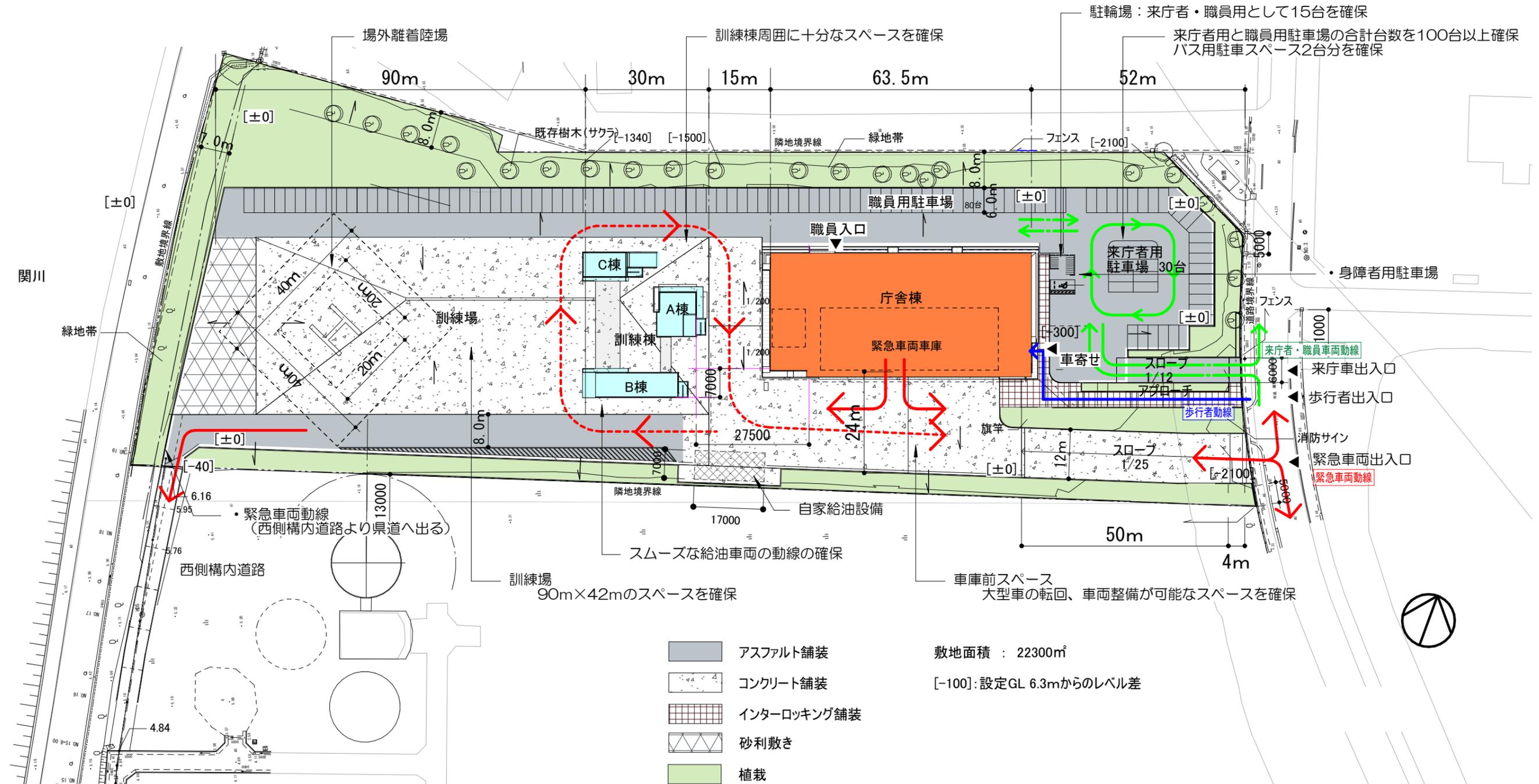
- ・ 主構造 : I類
- ・ 非構造部材 : A類
- ・ 建築設備 : 甲類

■配置計画の方針

- 緊急車両のスムーズな出動動線の確保
  - 緊急車両、歩行者、職員車両・来庁車動線の分離
  - 消防庁舎の東西軸、南北採光配置による環境負荷低減
- 消防庁舎
- 消防庁舎の配置は緊急車両の出動を考慮した配置で、東側前面道路および西側構内道路への動線を確保する。
  - 庁舎へのアプローチは東側前面道路からとなり、緊急車両、歩行者、来庁者・職員の車両動線を分離する。
  - 庁舎は整形でコンパクトにまとめる。
- 緊急車両
- 緊急車両は庁舎南側の構内道路に面して車庫を配置することで、東側前面道路へ迅速に出動できるだけでなく、西側構内道路を経由して南側県道へ出られるルートを確認する。
- 自家給油設備
- 自家給油設備のスペースは緊急車両動線の幅員を十分確保できる位置とし、近隣消防署の緊急車両の給油もスムーズに行えるようにする。
- 訓練棟・訓練場
- 訓練棟は各棟において様々な訓練活動を行えるよう、周囲に十分なスペースを確保する。
  - また、訓練場は河川敷遊歩道より訓練活動が視認され、市民の防災意識を高められるよう計画する。

■敷地利用の考え方

- 敷地周囲に緩衝帯となる緑地帯をとる
  - 敷地全体のレベルを上げ、浸水に対処する。
  - 敷地全面を消防活動および訓練のために各種車両が通行できる計画とする。
- スロープ
- 冬季の利用を考慮し、緊急車両通行のスロープは1/25程度とし、幅員を12m確保する。
  - 来庁者・職員車両用のスロープは1/12程度の勾配とする。
- 来庁者駐車場
- 東側前面道路側に30台分を確保する。
  - 見学者用のバス2台分の駐車スペース、転回可能なレイアウトとする。
  - 来庁者用駐輪場と職員用駐輪場を合わせて15台分のスペースを確保する。
- 職員用駐輪場
- 来庁者用駐車場から北側緑地帯に沿って計画する。

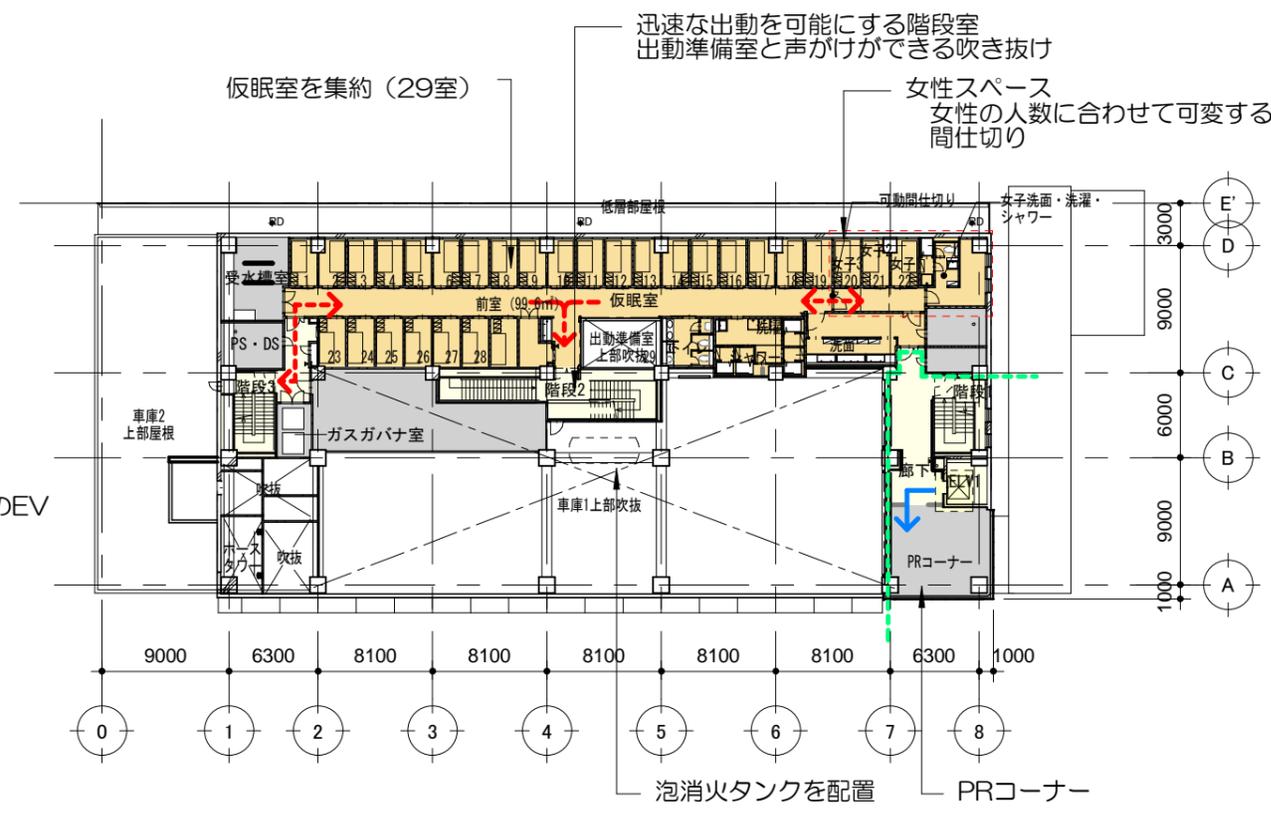
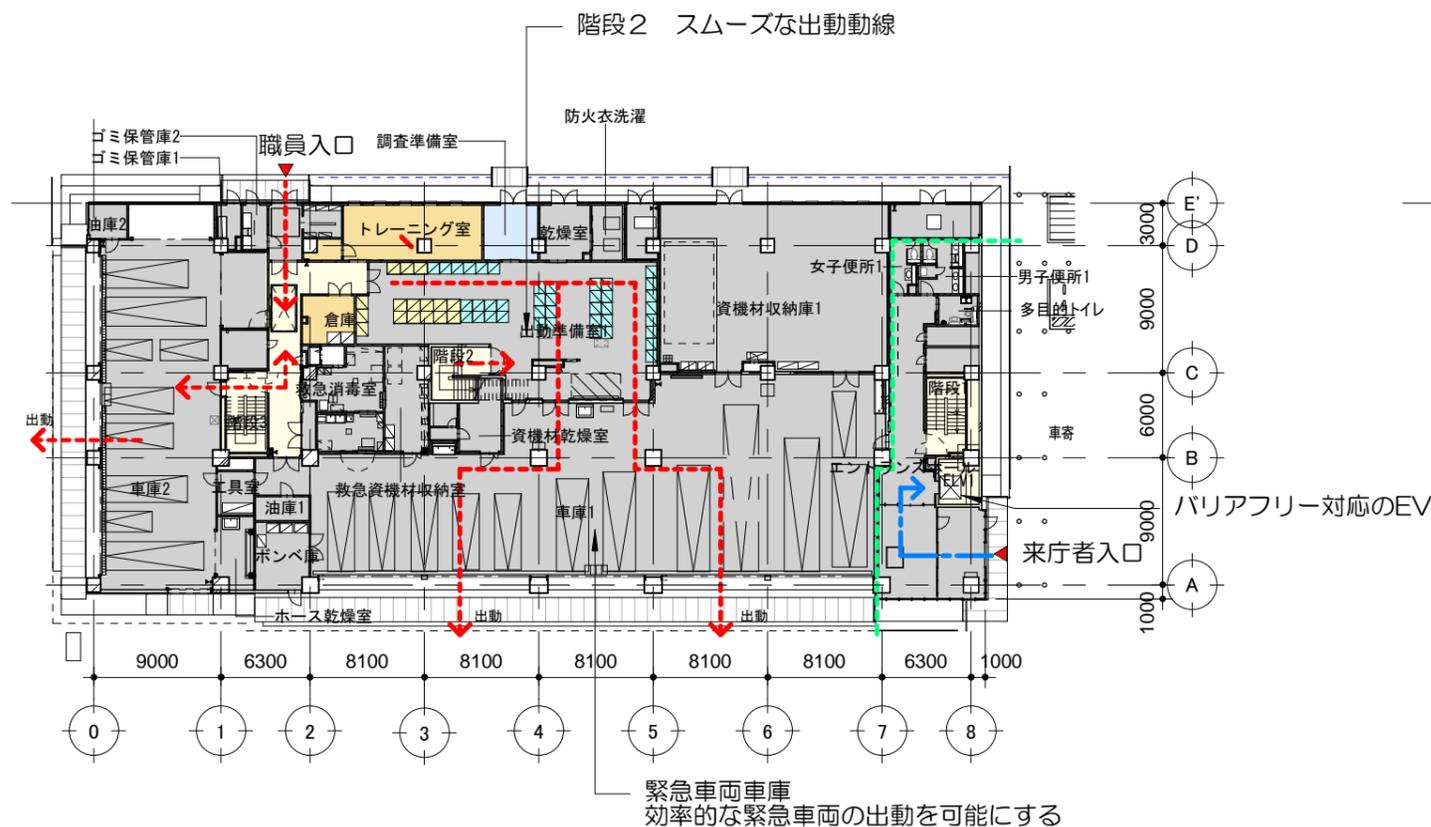
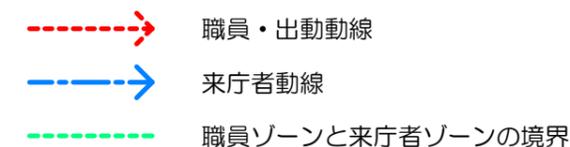


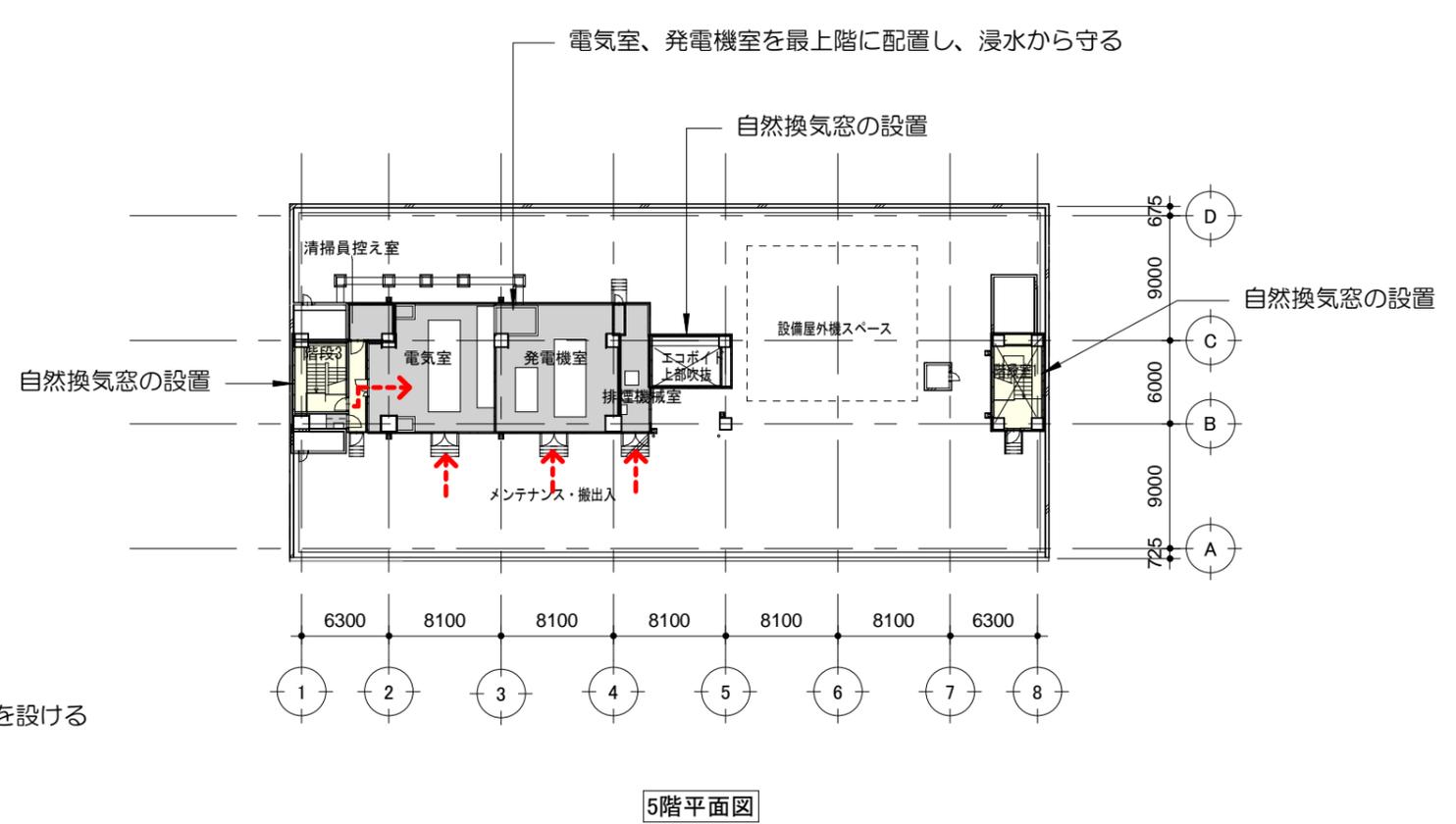
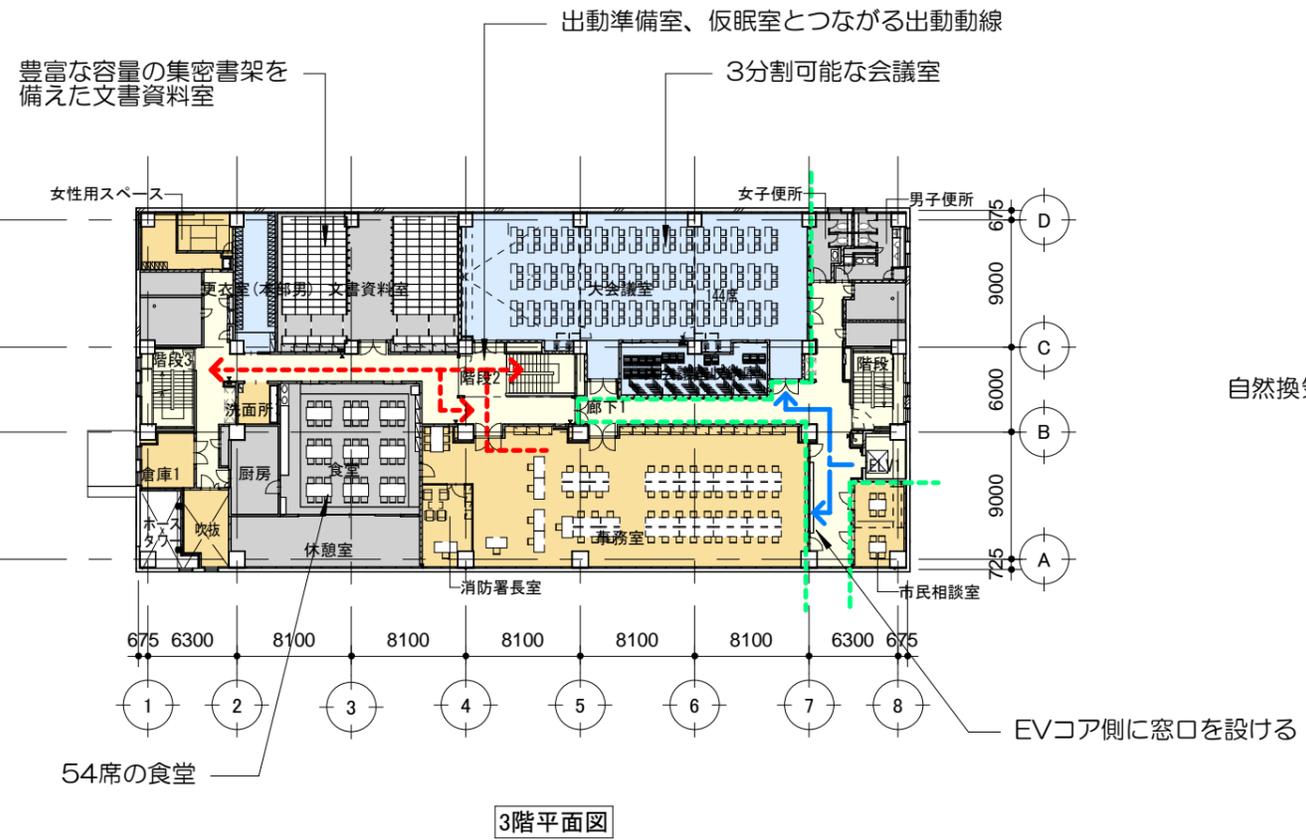
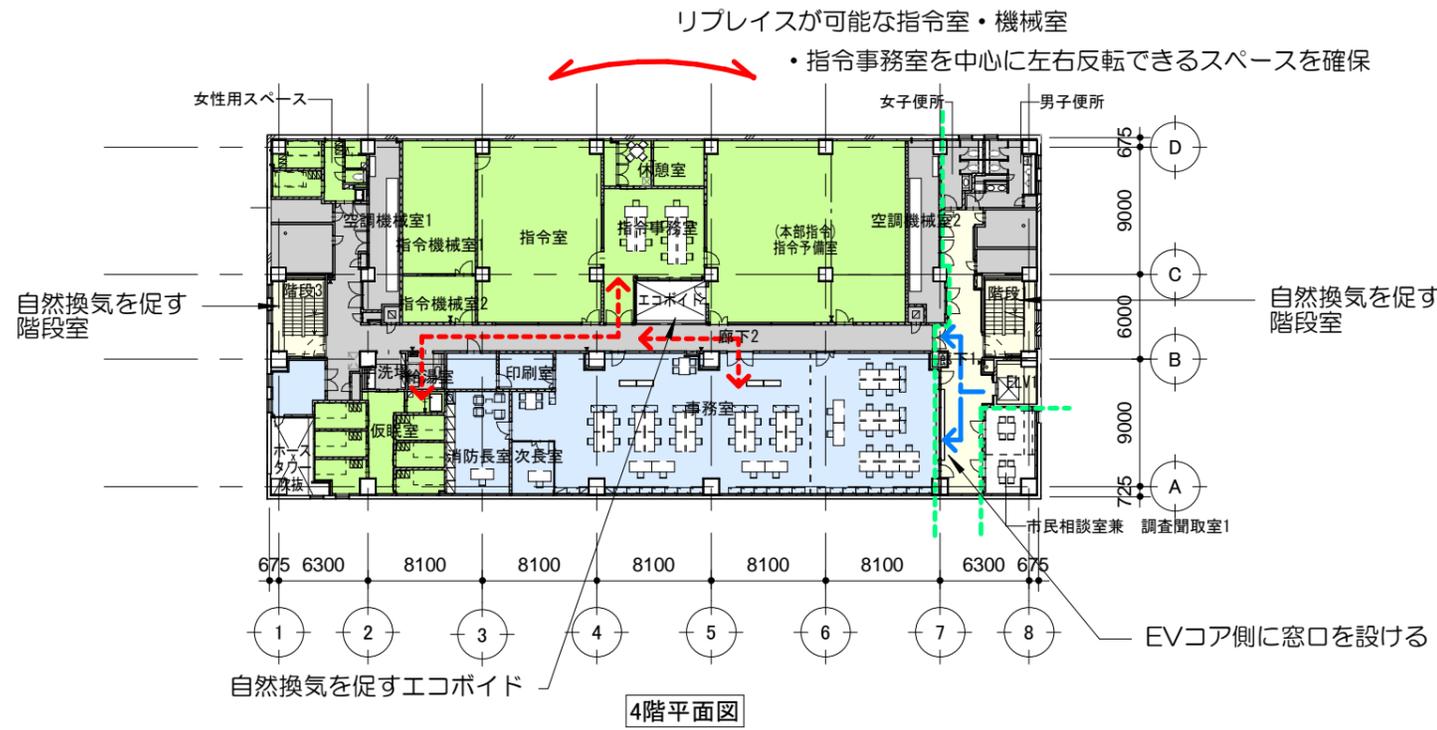
■平面計画の方針

- 職員動線及び来庁者動線を明確に分離すると同時に、出動動線などの機能性、市民動線を勘案して、それぞれが移動負担のない効率的な平面、断面構成を計画する。
- コンパクトな平面計画
  - 施設機能を大きく決定付ける建物の平面形は、整形・コンパクトにして、諸室の機能連携化、各種動線の最短化を行い、活動能力の最大化を図る。
- 出動動線に配慮した階構成
  - 活動に必要な資材関係を車庫と隣接して配置し、スムーズで迅速な作業を可能とする。
  - 待機-出動準備-出動の動線を中央の階段を利用することで最短動線として速やかな出動を可能とする。
- 明快なゾーニング
  - 施設内の職員ゾーンと来庁者ゾーンを明確に区分する。
  - 来庁者ゾーンはエントランスホールに近接した東側に集約して配置することで利用者にわかりやすい構成とする。
- リプレイス対応
  - 指令室関係諸室は指令事務室を中心に左右対称に同規模、同仕様の諸室を計画することで、将来のリプレイスがスムーズに行えるようにする。
- エコボイド
  - エコボイドは庁舎内に自然光、通風を取り入れるとともに、出動時の声の掛け合いなど職員のコミュニケーションを促す。

■動線計画の方針

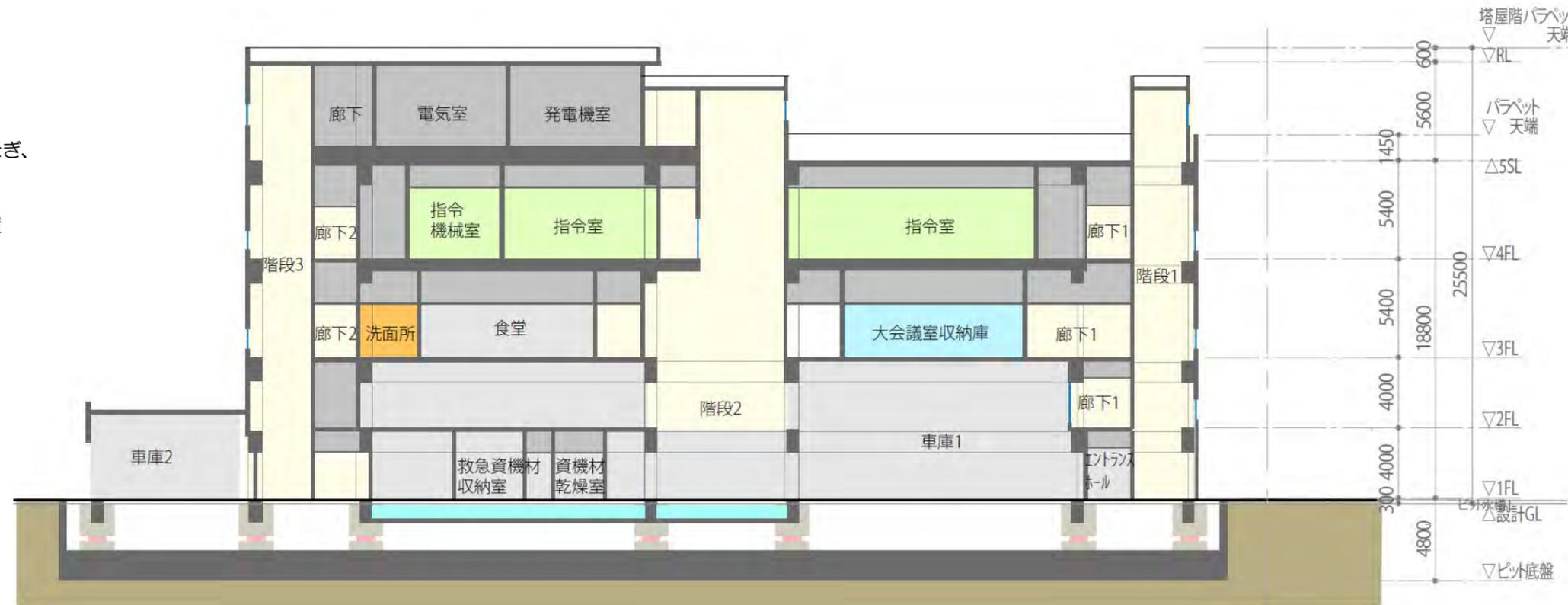
- 来庁者
  - エントランスホールのフロア案内により目的のフロアへ誘導する。
  - 事務室、会議室へは職員のチェックを受けて入室する。
- 職員
  - 北西側通用口よりアプローチする。
  - 縦動線は中央の階段2、西側階段3のコアを利用する。
- EV
  - EVは身障者対応で日常的には来庁者の利用に供する。
  - 3階以上での資機材の利用のための搬入用のほか、4階指令室のリプレイス改修時の搬出入の利用を想定する。





■断面計画の考え方

- 緊急時の迅速な消防活動  
… 事務室、仮眠室、出動準備室を縦の動線でつなぎ、スムーズな出動を可能にする
- 機能的かつ明快なゾーニング  
… 下階に消防署、上階に消防本部、指令室を配置
- 執務環境を考慮した階構成  
… 執務スペースを自然光の入る南側に配置  
会議室、指令室を北側に配置



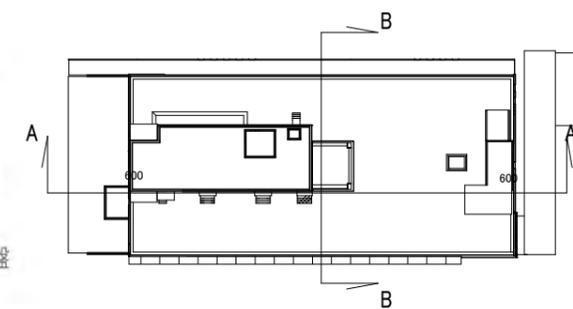
A-A断面図

■各階の構成

- 1階 : 迅速な消防活動と利便性に配慮した機能的な配置
  - 緊急車両、出動準備室及び資機材収納庫を1フロアにまとめる。
  - 防火衣洗濯・乾燥、ホース洗浄・乾燥、救急消毒室など関連機能を車庫、出動準備室に近接して配置する。
- 2階 : 集約された仮眠室とPRコーナー
  - 消防隊員、救急隊員の仮眠室を予備を含め29室確保する。
  - 1階出動準備室への直通動線を確保する。
  - PRコーナーより緊急車両を見ることのできる窓を設け、市民への啓発を促す。
- 3階 : 消防署と多目的な利用のできる会議室
  - 緊急時の出動を考慮し消防署関係諸室を集約配置する。
  - 消防本部事務室とは別フロアとして業務の効率化を図る。
  - 執務室、食堂、休憩室を南側配置とし、職員の執務環境に配慮する。
  - 会議室は来庁者のアクセスを考慮した配置とし、分割可能で多目的な利用を図る。
- 4階 : 消防本部と指令室
  - 緊急時の指令、情報収集を行う消防本部及び、指令室と関連諸室、リフレッシュスペースを配置する。
  - 消防本部ゾーンを南側、指令センターゾーンを北側に配置し、職員の執務環境に配慮する。
- 5階 : 電気室、発電機室
  - 電気室、発電機室を配置し、浸水リスクに対応する。
  - 西側コアの階段3よりメンテナンスが可能とする。



B-B断面図



キープラン

〈訓練棟計画〉

■多種多様な訓練スペースを計画

- ・さまざまな災害を想定した実践的な訓練施設の整備
- ⇒高田の町家を再現した一般住宅火災対応訓練
- ⇒マンション1フロアを再現したビル火災対応訓練
- ⇒縦穴・横穴訓練、多目的訓練、山岳救助訓練
- ⇒実火災訓練、消火設備実習訓練

■市民への防災啓発

- ・市民向け体験型訓練施設の整備
- ⇒燃焼実験、濃煙体験、消火体験

■救助技術の能力強化

- ・全国消防救助技術大会の訓練施設の整備
- ⇒障害突破訓練、引揚救助訓練、ロープブリッジ救出訓練、はしご登はん訓練、ロープ応用登はん訓練 他

〈凡例〉

市民体験型訓練スペース



多種多様訓練スペース



燃焼実験



消火体験



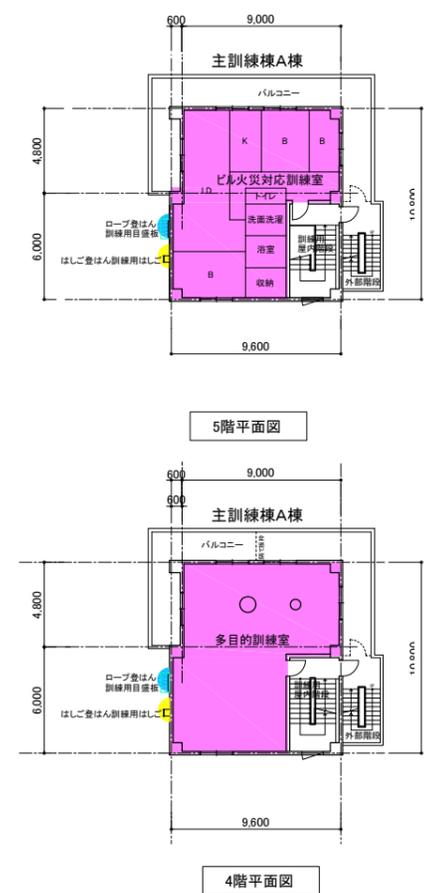
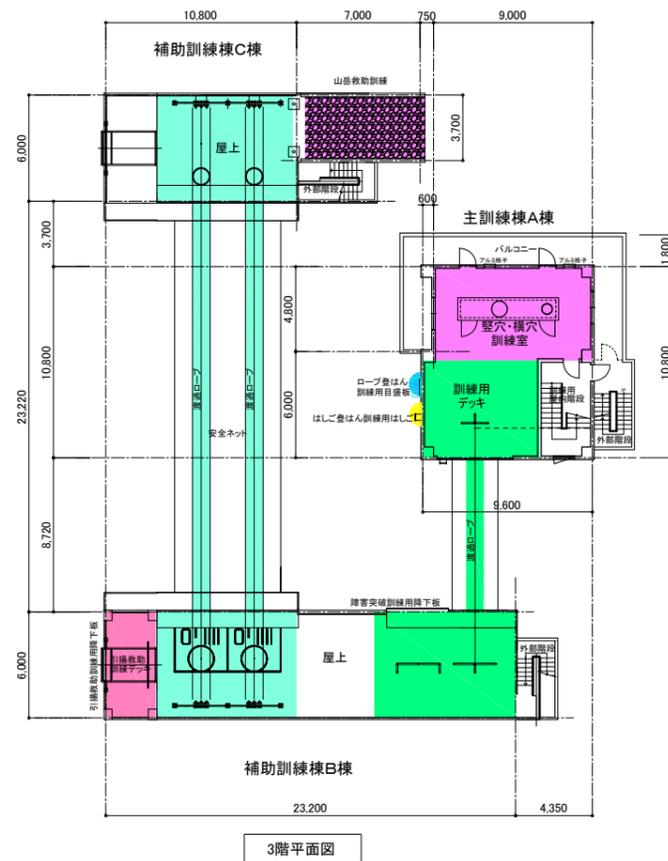
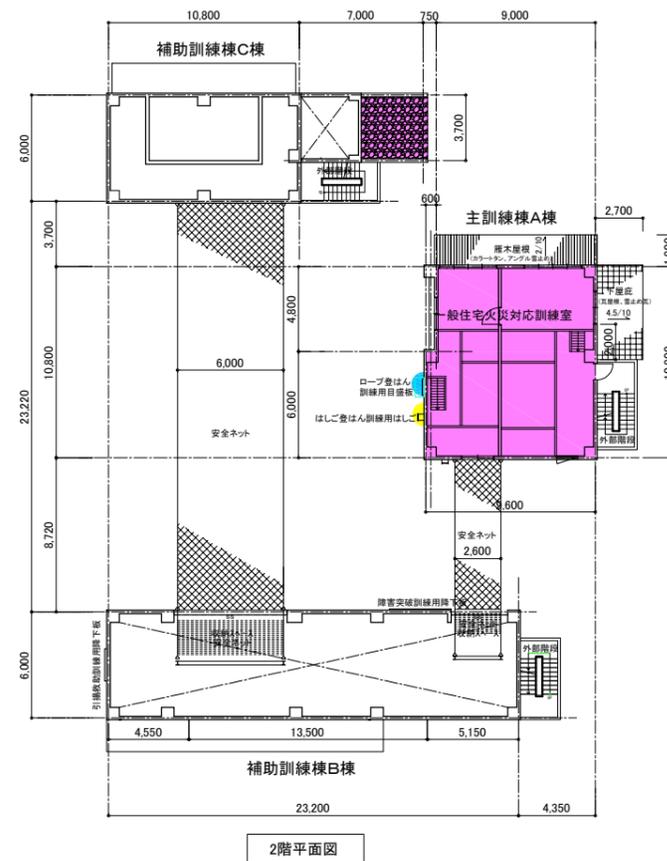
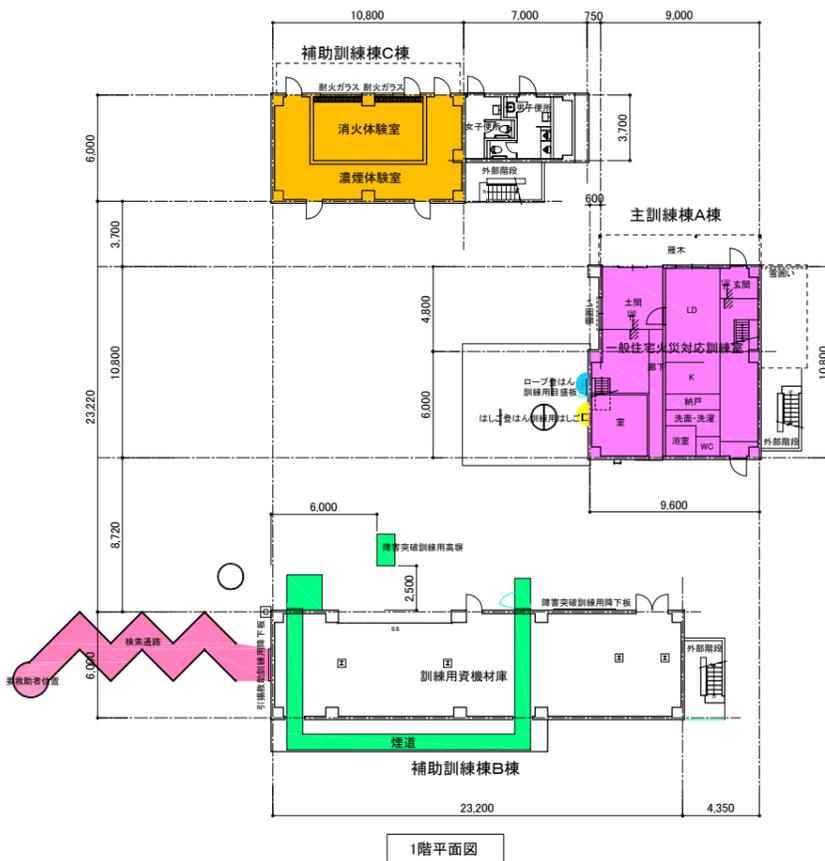
濃煙体験



一般住宅火災対応訓練



ビル火災対応訓練



ポンプ操法訓練

全国消防救助技術大会種目訓練

- 障害突破訓練 (Green)
- 引揚救助訓練 (Pink)
- ロープブリッジ救出訓練 (Cyan)
- はしご登はん訓練 (Yellow)
- ロープ応用登はん訓練 (Blue)



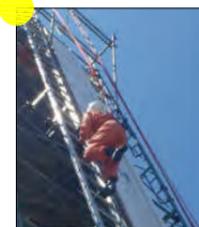
障害突破訓練(高塀)



引揚救助訓練



ロープブリッジ救出訓練



はしご登はん訓練



特殊災害対応訓練



特殊災害対応訓練

# 外構計画

## ■外構計画の考え方

- 緊急車両、来庁者等の通行を考慮した舗装材を選定する。
- 敷地周囲には維持管理を考慮したフェンス等を設ける。

### □舗装材

- 緊急車両車庫前及び東側道路へのスロープ、訓練場周囲については、コンクリート舗装を施す。
- 職員および来庁者の駐車場、車路はアスファルト舗装とする。ただし、緊急車両の通行する部分については荷重を考慮する。
- 歩行者のアプローチ、エントランス前はインターロッキングブロック舗装とする。

### □消雪設備

- 消雪設備の設置について、緊急車両の通行する部分とし、職員駐車場の一部及び来庁者の駐車場についても考慮する。

### □雨水

- 全て西側構内道路側の雨水排水へ接続する。
- 訓練場の雨水および訓練時の放水を回収し、訓練棟B棟のピットの水槽へ入れる。

### □フェンス

- 積雪の荷重を考慮した仕様とする。

### □側溝

- メンテナンスを考慮し、U字側溝、自由勾配側溝を主として計画する。
- 蓋は重量車両、除雪車の通行を考慮したものとする。

### □緑地

- 敷地周囲は地盤面のかさ上げによる法面となり、芝生による緑化とし、死角を設けないようにする。

### □旗竿

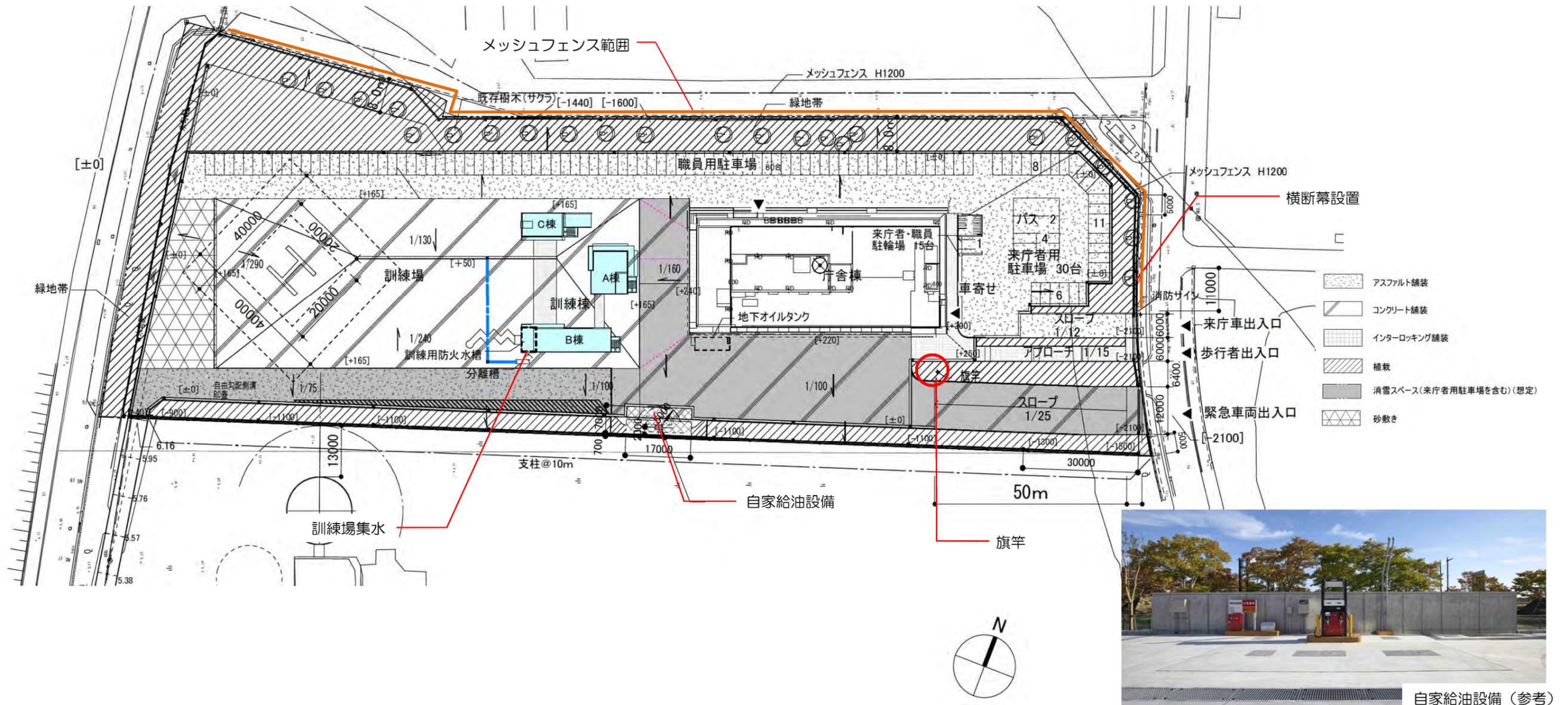
- エントランス近辺に1ヶ所設置する。

### □横断幕

- 入口付近のフェンスを兼ねた壁部分に設置が可能な計画とする。

### □自家給油設備

- 法面に突き出した形となり、擁壁を設ける。隣地側（下水道センター側）は防護壁（H2.0m）を設ける。



■環境配慮（省エネ）計画

少ないエネルギーで稼動する「高効率設備システム」を構築

- ・効率的な設備管理を自動制御設備により行います。
- ・高効率エアコンを採用します。
- ・排気する空気から熱を回収する全熱交換機を採用します。
- ・加湿制御可能な外気処理ユニットにより、快適な室内環境制御を行います。
- ・電力削減に寄与する昼光センサーやLED照明器具を採用します。
- ・人の在/不在を感知し、照明をON/OFFさせる人感センサー照明制御を採用します。
- ・水の使用水量が少ない、節水型衛生器具を採用します。

建物が受ける環境負荷を低減させる「環境配慮型建築」

- ・エコポイド、階段室により、建物内の自然通風を促進します。
- ・免震ピット内を通過した外気を空調に利用することで冷暖房負荷を低減します。

■庁舎機能維持計画（BCP）

安心・安全な高性能免震構造を採用

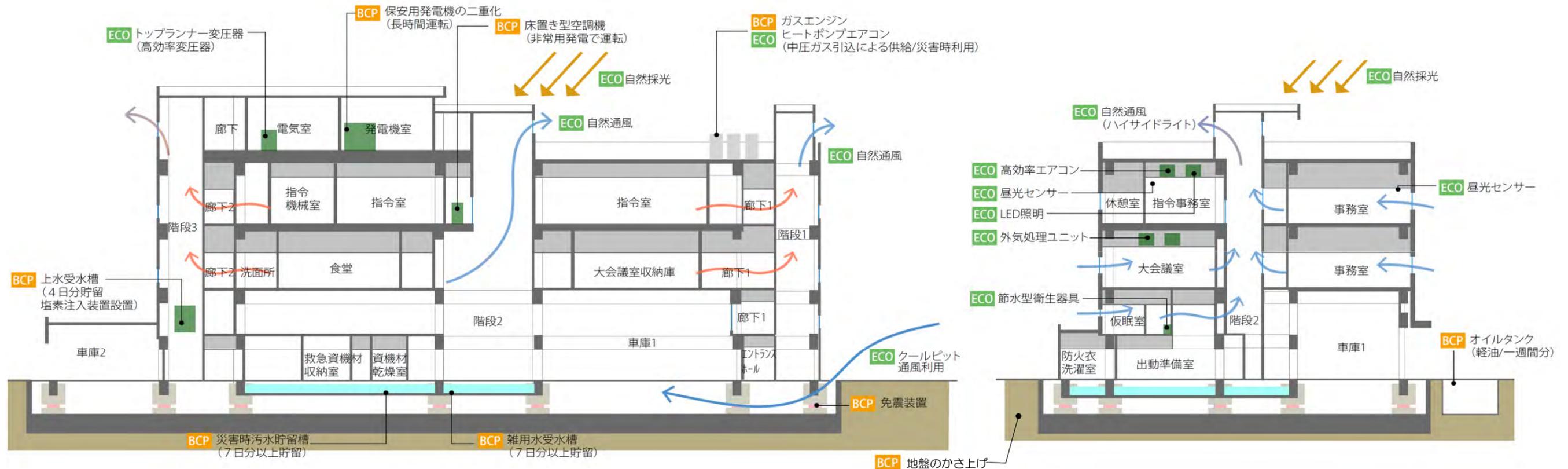
- ・上部構造を剛強な鉄筋コンクリート造とし、基礎と建物間に免震部材を設置して地震エネルギーを吸収する事で揺れを低減させる、高性能免震構造とします。

災害を想定した安全対策の実施

- ・浸水対策として、敷地の地盤レベルをかさ上げします。
- ・全館内部に雷保護対策を設けます。

事業継続対策を実施

- ・防災拠点施設として、最低4日間分の上水受水タンク、7日間分の雑用水受水槽の容量を確保します。
- ・指令室等の重要室は、空調商用電力遮断時には非常用発電機により運転し、防災機能を確保します。
- ・ピット部に最低7日間分の災害用汚水貯留槽を確保します。
- ・敷地内に非常用発電機、自家給油設備用の地下オイルタンクを設置します。
- ・防災拠点施設として、保安照明・電源を確保し、指令センター機器や必要箇所に電源を供給します。（引き込みの異電源二重化）
- ・場外離着陸場を訓練場に計画します。
- ・ガス設備の耐震配管とバックアップ熱源を計画します。



環境配慮・庁舎機能維持計画(BCP)の断面イメージ

# 概算整備費及びスケジュール

## 1 概算整備費

### (1) 建物本体建設費

(金額単位：千円)

	基本計画（当初）		基本設計			比較増減		
	面積	概算工事費	面積	概算工事費	内容	面積	概算工事費	
建物本体工事		4,024,000		4,149,400			125,400	
内訳	庁舎棟建設工事	5,400㎡	3,257,000	5,450㎡	3,408,800	R C基礎免震構造	50㎡	151,800
	訓練棟建設工事	750㎡	243,000	750㎡	257,400	R C造耐震構造 (3棟)	0㎡	14,400
	外構工事	22,300㎡	504,000	22,300㎡	464,000	計画時造成計上分 消雪設備含む	0㎡	▲40,000
	その他設備工事		20,000		19,200	計画時備品計上分		▲800

※ 太枠内35.0億円＝基本計画時点での本体工事費

### (2) 附帯工事費等

(金額単位：千円)

	基本計画（当初）		基本設計			比較増減	
	数量	概算整備費	数量	概算整備費	内容	数量	概算整備費
附帯工事費等		1,696,000		1,571,000			▲125,000
内訳	調査・設計・監理等業務委託		400,000		380,000		▲20,000
	構内通路築造	0.25km	186,000	0.25km	186,000		0
	旧庁舎解体撤去等		110,000		110,000	現上北署庁舎・現消防本部訓練塔	0
	備品購入		90,000		90,000		0
	高機能消防指令センター整備		910,000		805,000	デジタル無線基地局移設を含む	▲105,000

### (3) 合計整備費

(単位：千円)

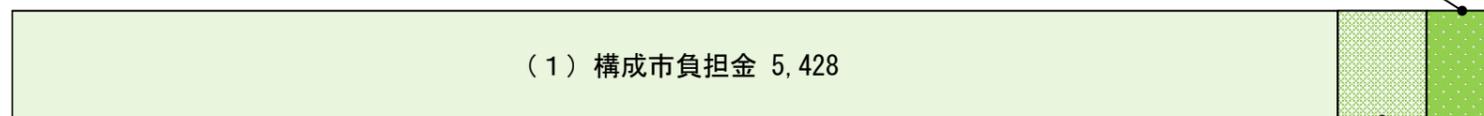
	基本計画（当初）		基本設計			比較増減	
	数量	概算整備費	数量	概算整備費	内容	数量	概算整備費
本体工事		4,024,000		4,149,400			125,400
附帯工事費等		1,696,000		1,571,000			▲125,000
合計		5,720,000		5,720,400			400

※ 消費税率8%込み

## 2 財源内訳

(単位：百万円)

(3) 消防防災施設整備費補助金 130



(2) 緊急防災・減災事業債 163

### (1) 構成市負担金

毎年度分賦金として構成市が負担。当該分賦金に対し構成市が合併特例債(充当率95%、交付税算入率70%)を充当

### (2) 緊急防災・減災事業債（組合債）

充当率100%、交付税算入率70%

#### 【対象事業】

- ・非常用電源
- ・緊急消防援助隊の救助活動等拠点施設（自家給油設備、ヘリポート）

### (3) 消防防災施設整備費補助金（国庫補助金）

補助率3分の1

#### 【対象事業】

- ・高機能消防指令センター総合整備事業

## 3 今後のスケジュール

◆ 平成31年度中に供用開始

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度
庁舎実施設計	■			
構内通路詳細設計	■			
高機能消防指令センター実施設計	■			
建物本体工事		■	■	
構内通路築造工事		■	■	
備品購入・引越			■	
高機能消防指令センター設備工事			■	
高機能消防指令センター試験運用			■	
旧庁舎解体撤去等工事				■
供用開始				●→