

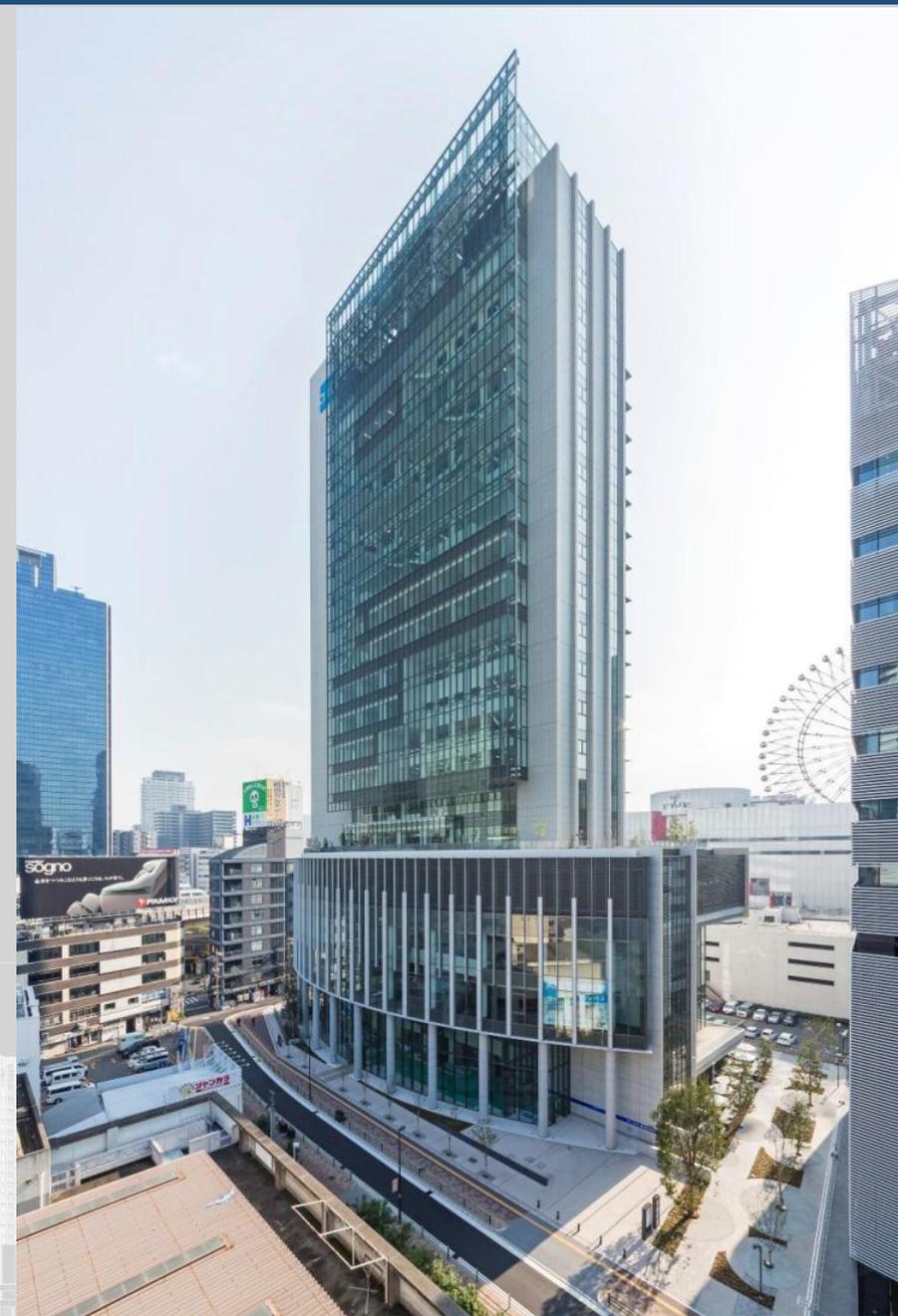
# 大阪工業大学梅田キャンパスに見る 省CO2技術とデザイン

第1部 OIT梅田タワー建築概要  
～都市型アーバンキャンパスの先駆けとして～



# 計画概要

- 規模：地上21階、地下2階
- 面積：約33,000m<sup>2</sup>
- 構造：鉄骨造  
一部鉄骨鉄筋コンクリート造  
(制震構造)
- 高さ 125.15m
- 竣工：2016年10月
- 開学：2017年4月
- 用途：学校（大学）



# 立地



## 【2011年11月現在の状況】



旧梅田東小学校 校舎、グラウンドは地域の施設として利用されていた。  
北側道路も暗く狭いが、通行需要は高く人通りは多い状況であった。

# 大阪市茶屋町地区地区計画 土地区画整理事業

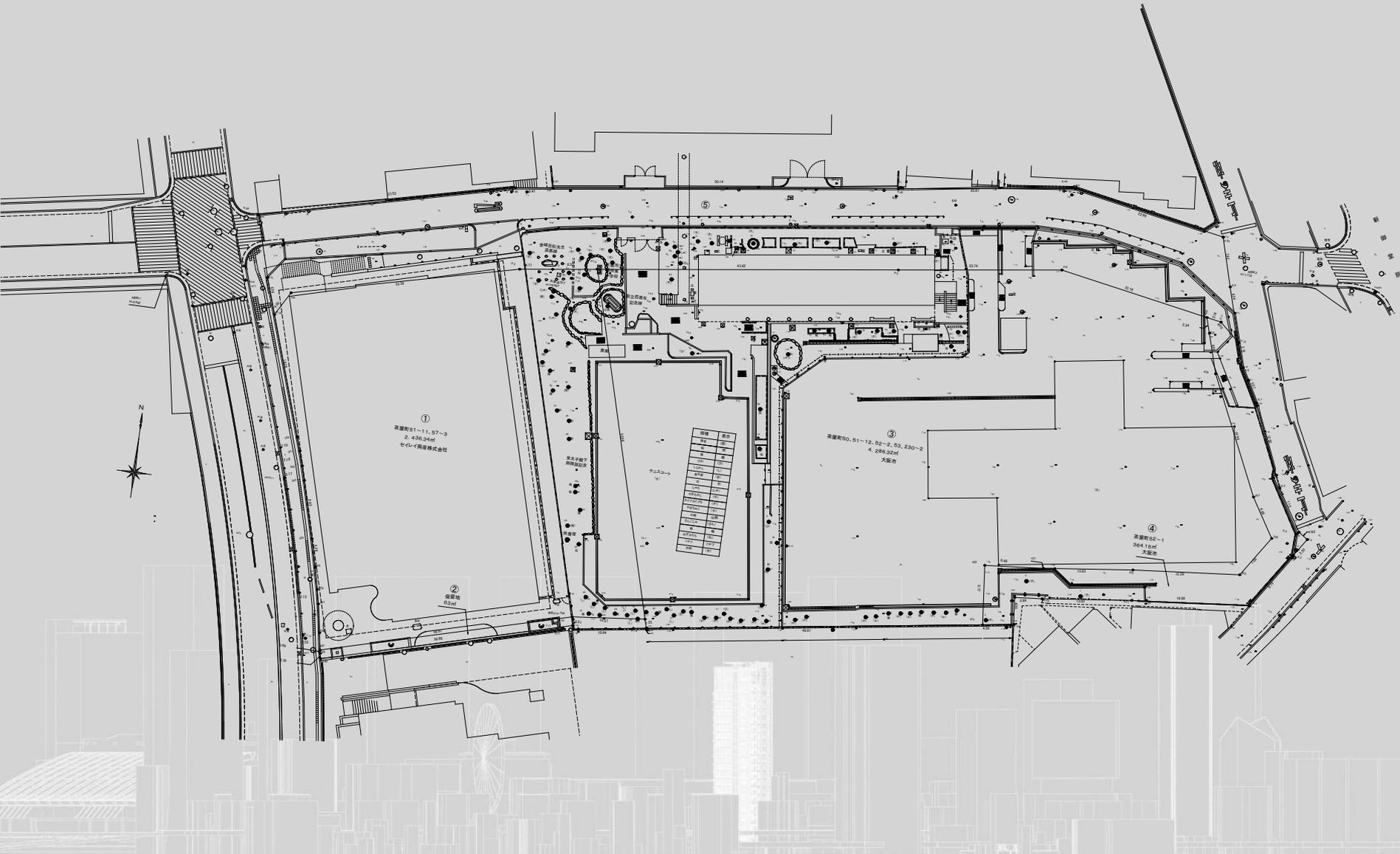


土地の高度利用、周辺地域との連続性、回遊性、にぎわいの創出など、都市機能の充実を基本方針とする地区計画。



地区計画方針に基づいた計画と、さまざまな公共貢献により容積率の緩和  
400%→650%

購入時配置図

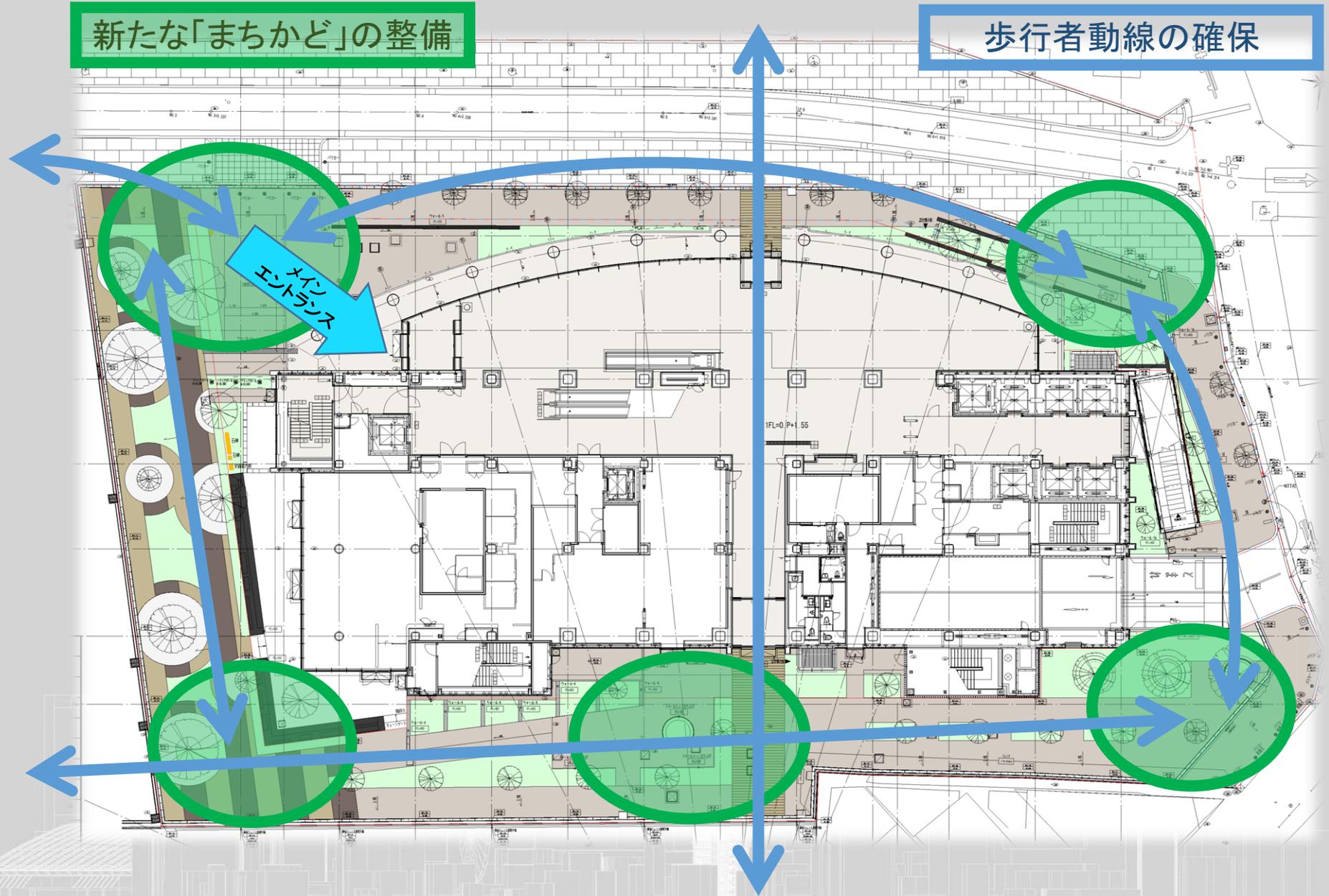


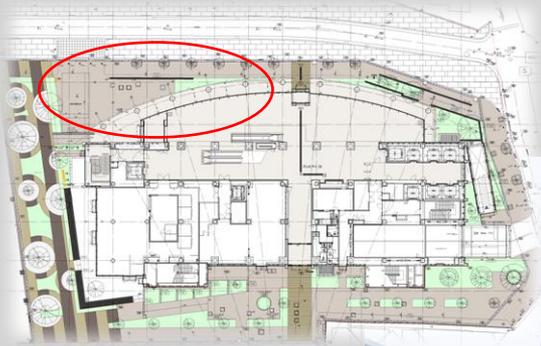
新たな「まちかど」の整備

歩行者動線の確保

メイン  
エントランス

IFL-0 P+1.55





メインエントランス付近  
緩やかな曲面により、まちかどへの人の流れを生み出す

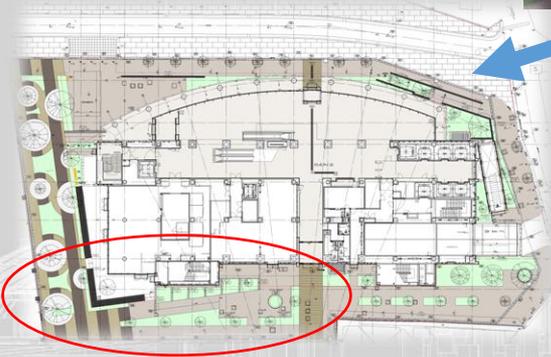


敷地北東のまちかど  
将来的にはさらに歩道が拡張され大きな空地となる



隣地敷地と  
一体的に整備

将来的には南側敷地とも  
一体的整備が行われる

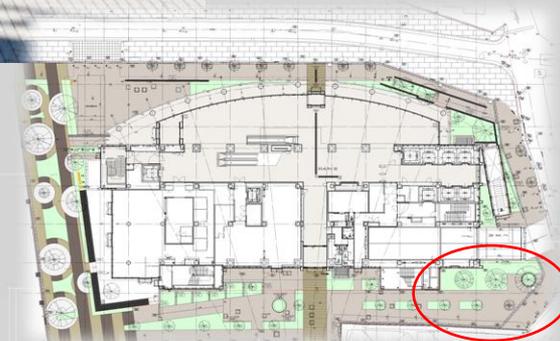


敷地南側

隣地の歩行者空間と一体的に整備  
新たな歩行者ネットワークとして、人の流れが生まれる

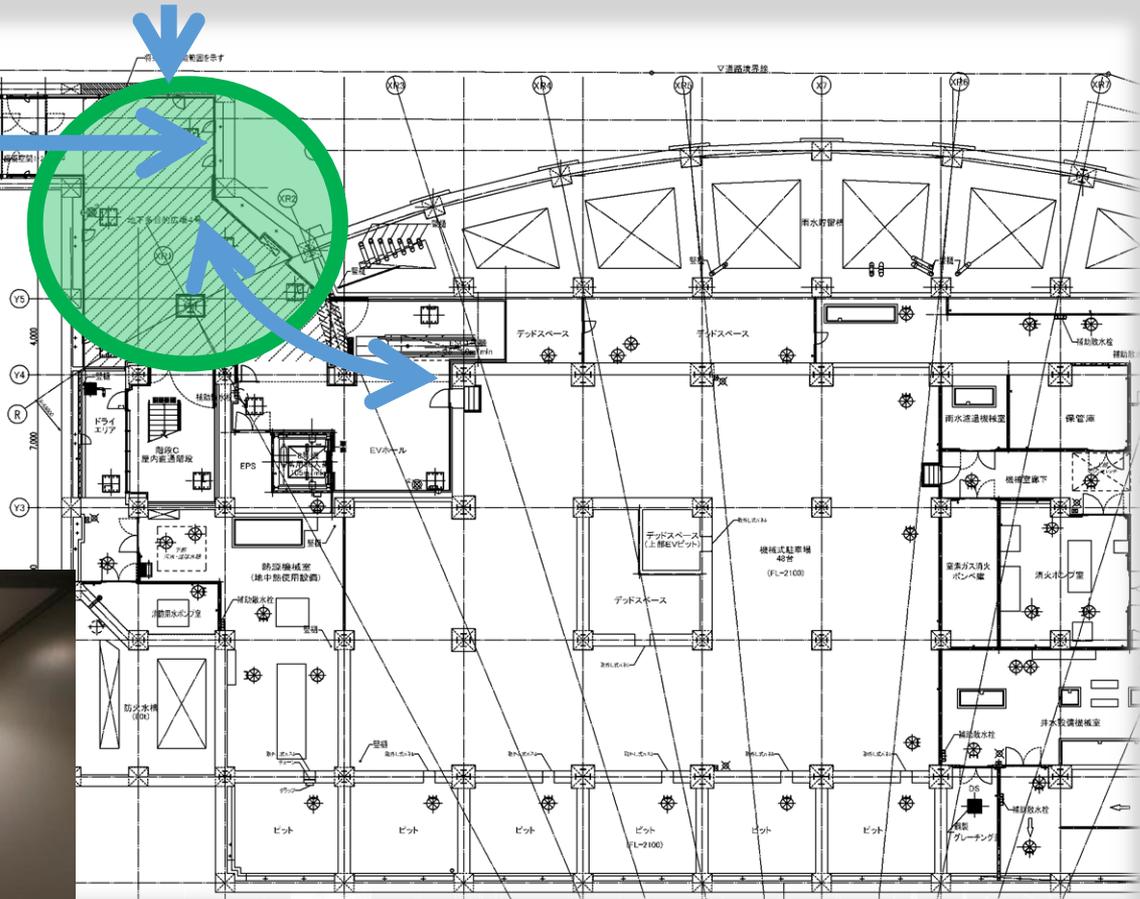


敷地南東のまちかど  
まちに新たにできたまちかどであり、  
閉塞的だった空間に潤いと賑わいをもたらしている



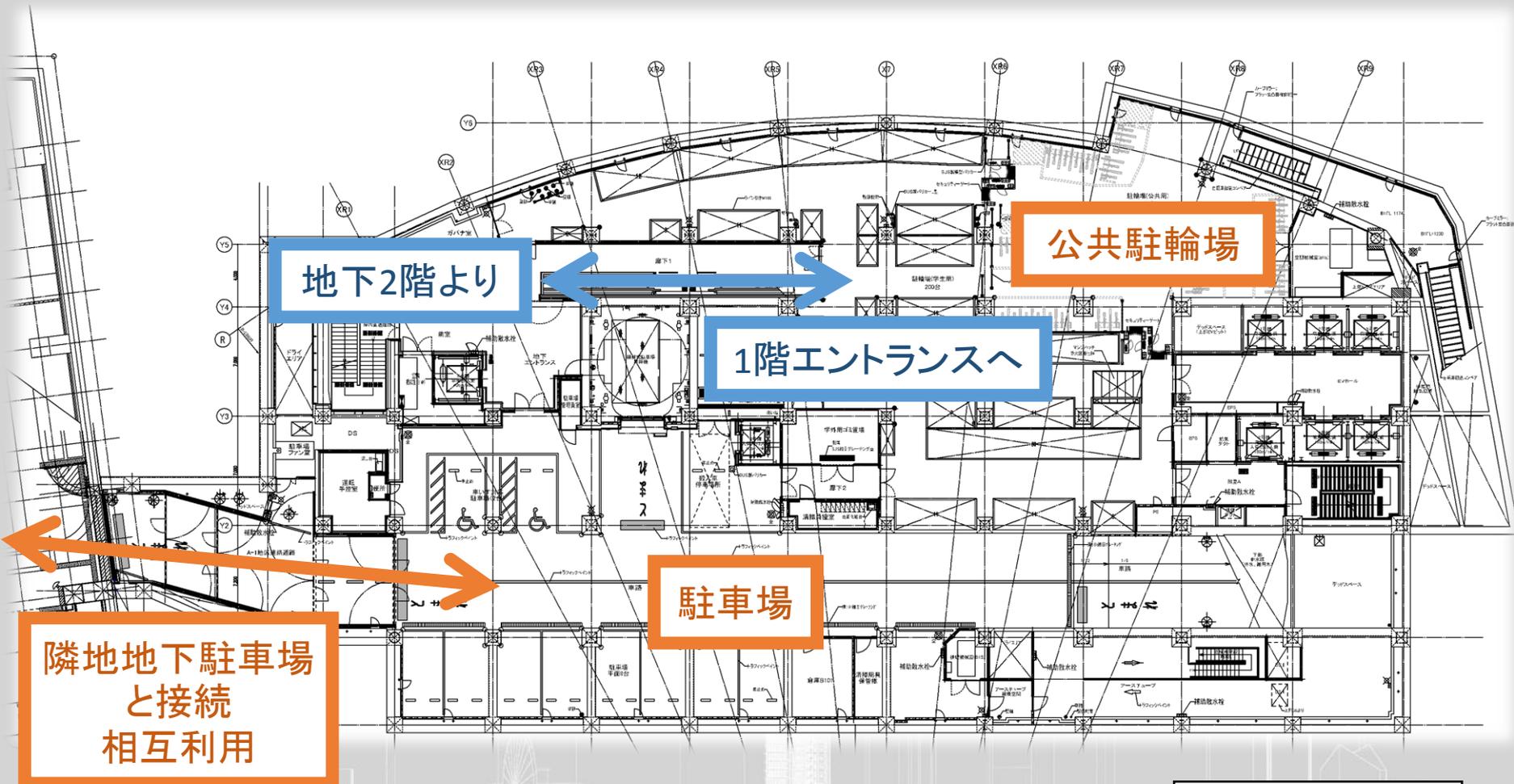
隣地建物へ接続  
拡張予定

隣地建物  
地下街へ接続



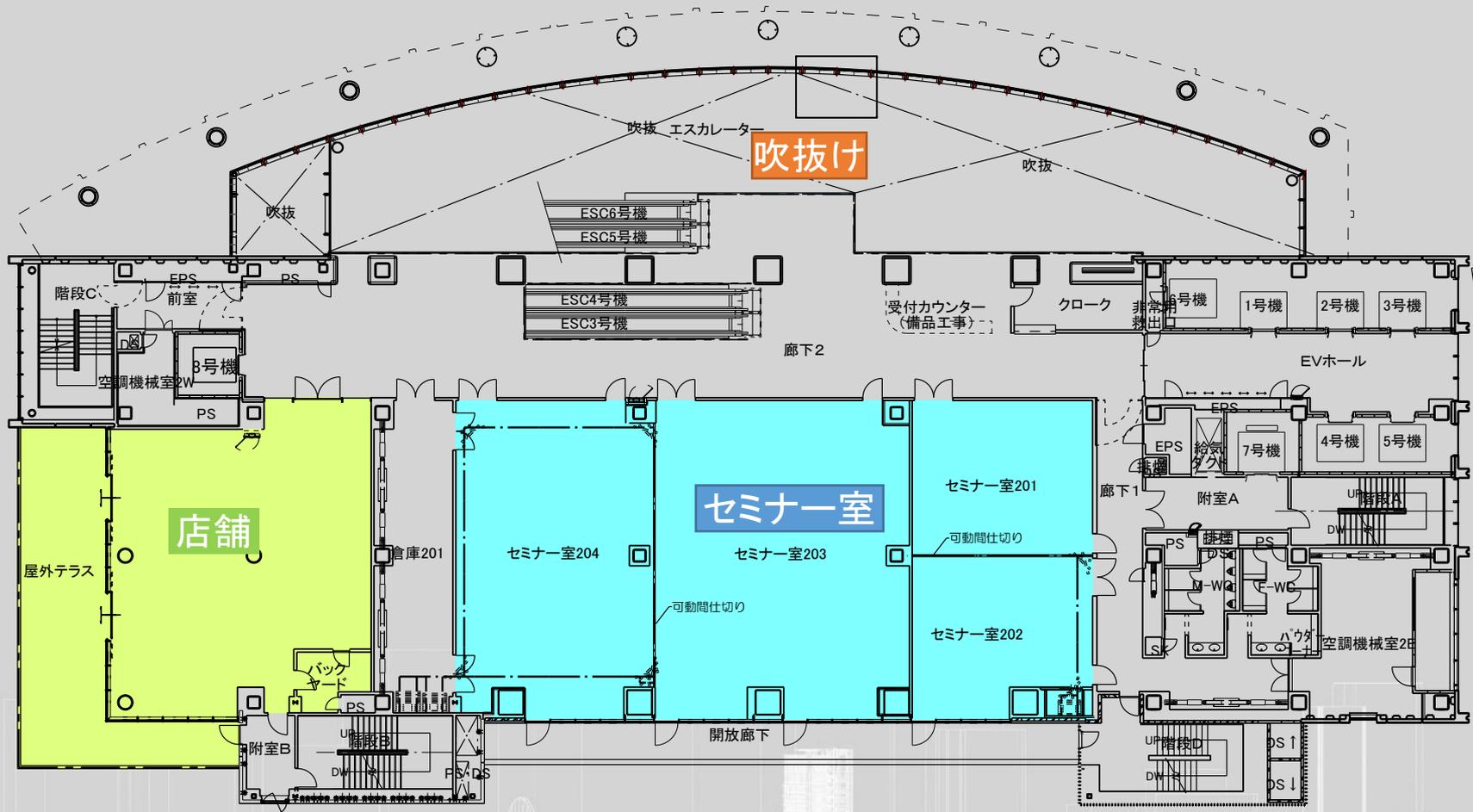
隣地建物から続く地下通路  
地下街と接続されている。

地下2階平面図

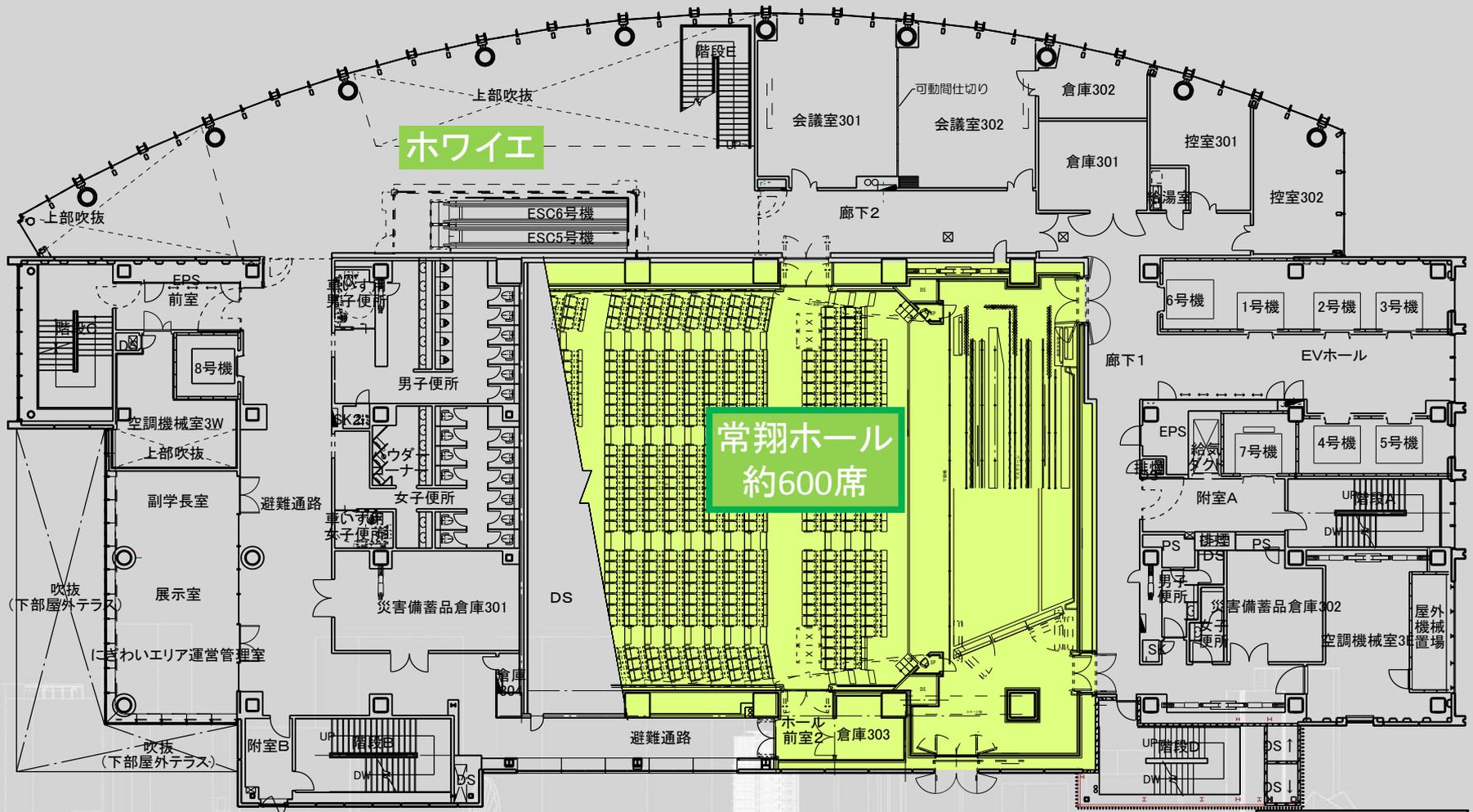


地下1階平面図

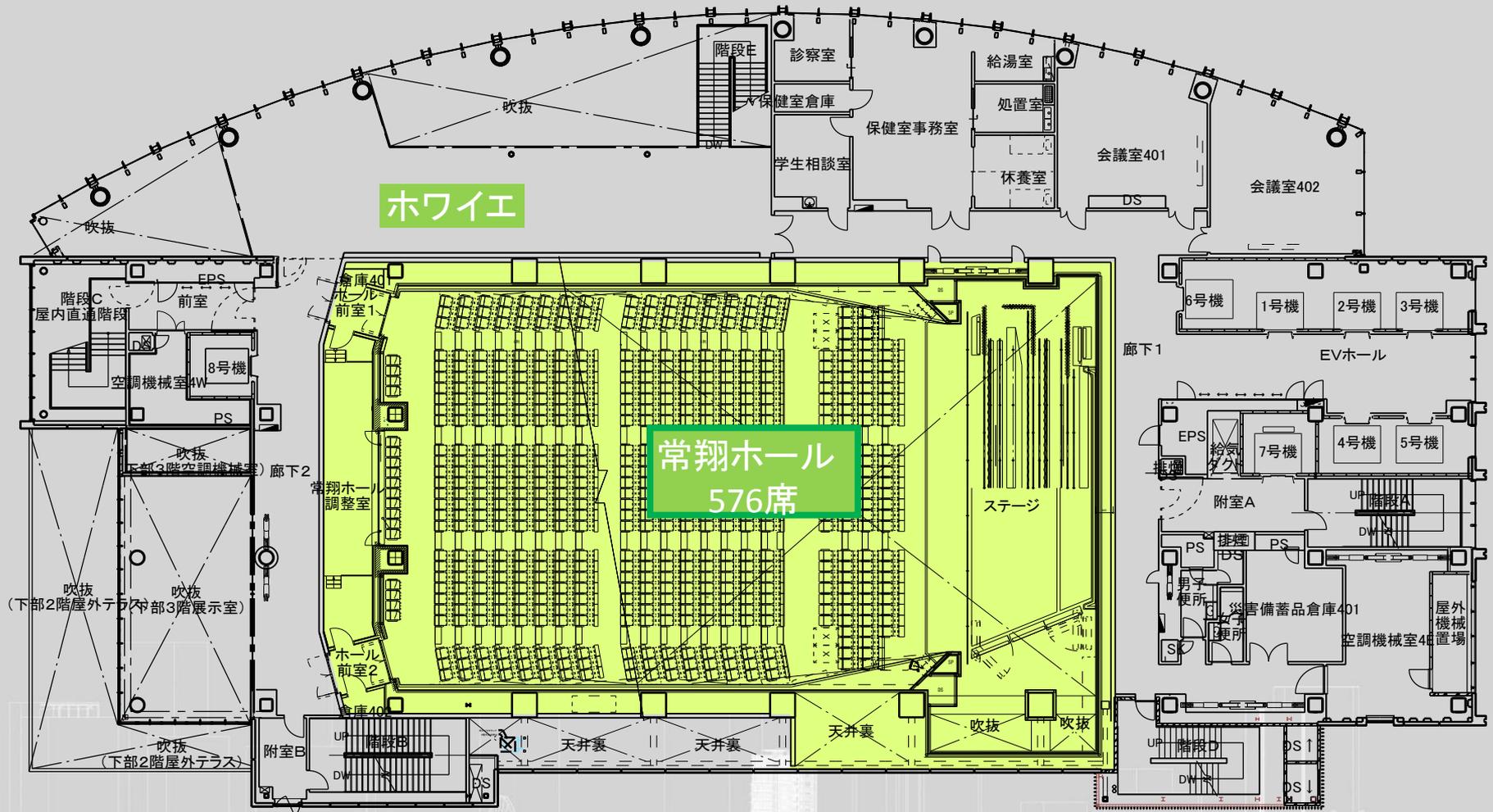




2階平面図



3階平面図



4階平面図

# ホール計画概要

## 講演利用を主体とした 高機能なコンベンションホール

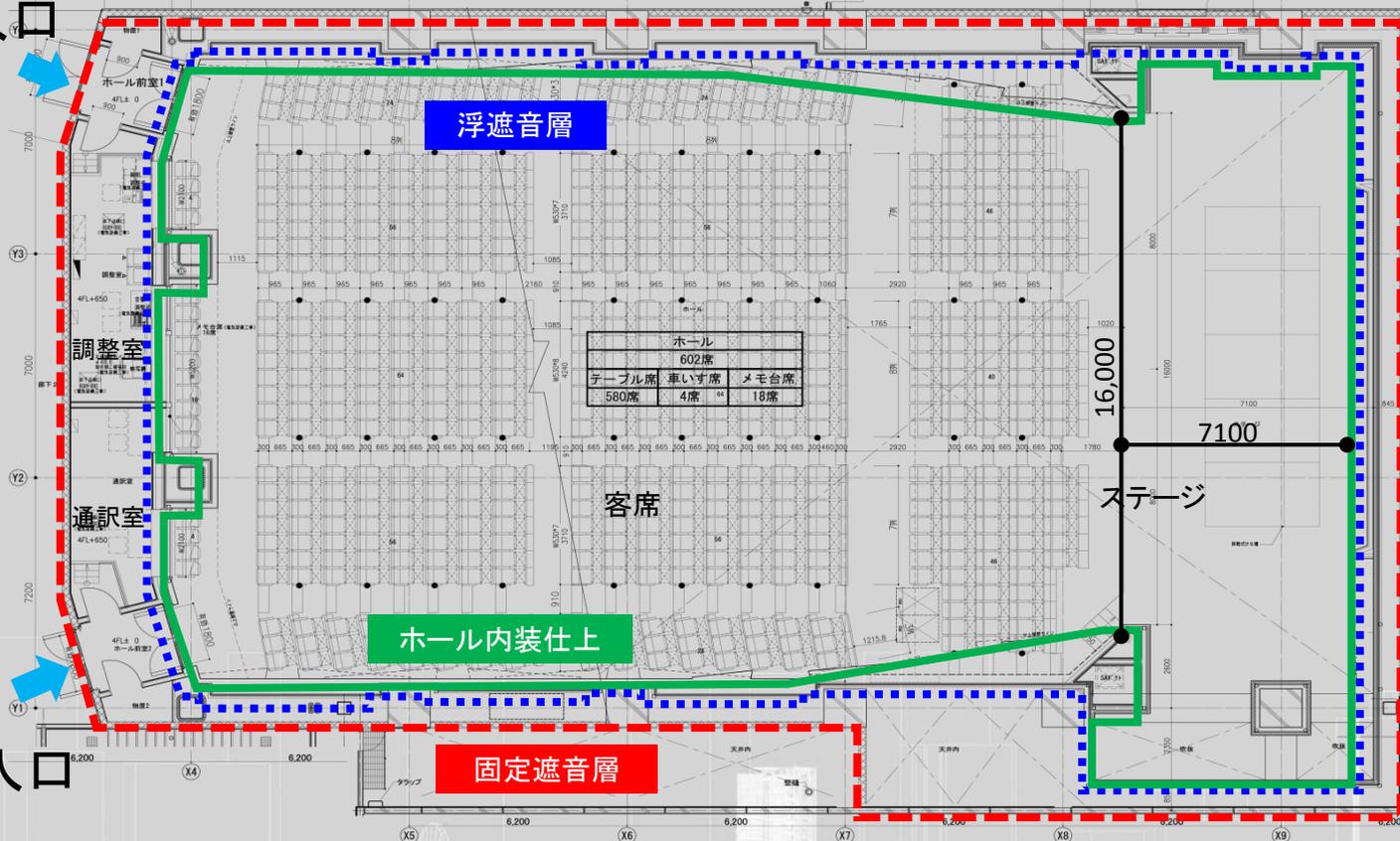
- 用途 学会発表、ポスターセッション、講演会、音楽会など
- 収容人員 576席
- 残響時間 1.4～1.6秒→1.53秒／500Hz（音響反射板セット時）  
1.1～1.3秒→1.27秒／500Hz（プロセニアム形式）
- 平均吸音率 0.2 ～0.22秒→0.21秒／500Hz（音響反射板セット時）  
0.25～0.27秒→0.25秒／500Hz（プロセニアム形式）
- 音響性能目標値 NC-25（非常に静か）→NC-25  
ex. ラジカステオ、劇場（中）、特別病室など
- 座席機能 収納型机（A3サイズ）、コンセント、  
無線LAN環境、同時通訳（別途備品）
- 舞台機構 緞帳、音響反射板、スクリーンなど

# ホール計画（平面計画）

## ■浮遮音構造の採用

- ・環境騒音に対する遮音性能の確保
- ・上下階、隣接室に対する空間遮音性能の確保

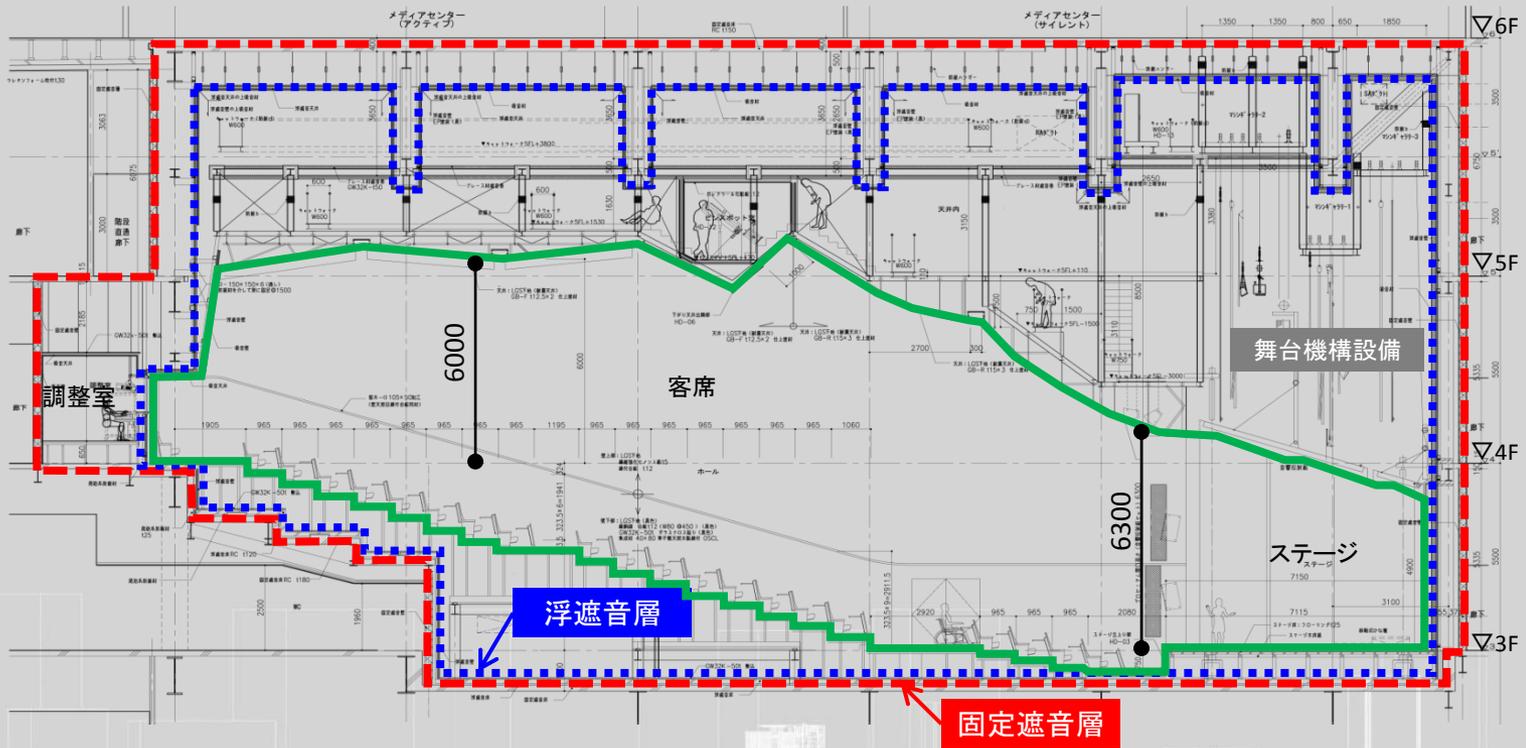
客席入口



客席入口

4階平面図

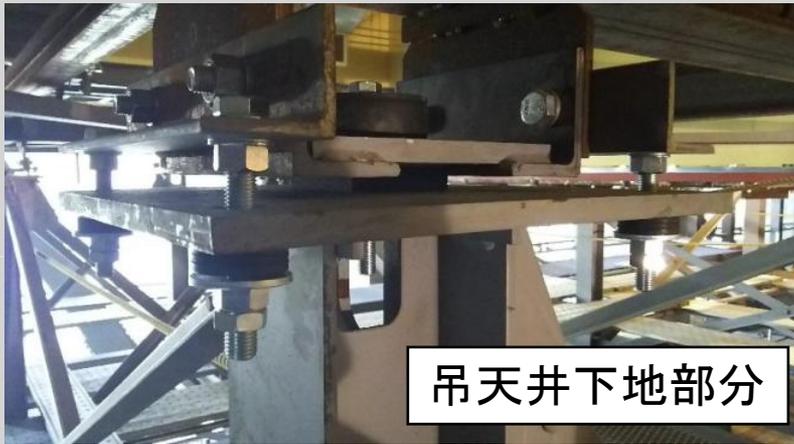
# ホール計画 (断面計画)



断面図



天井裏

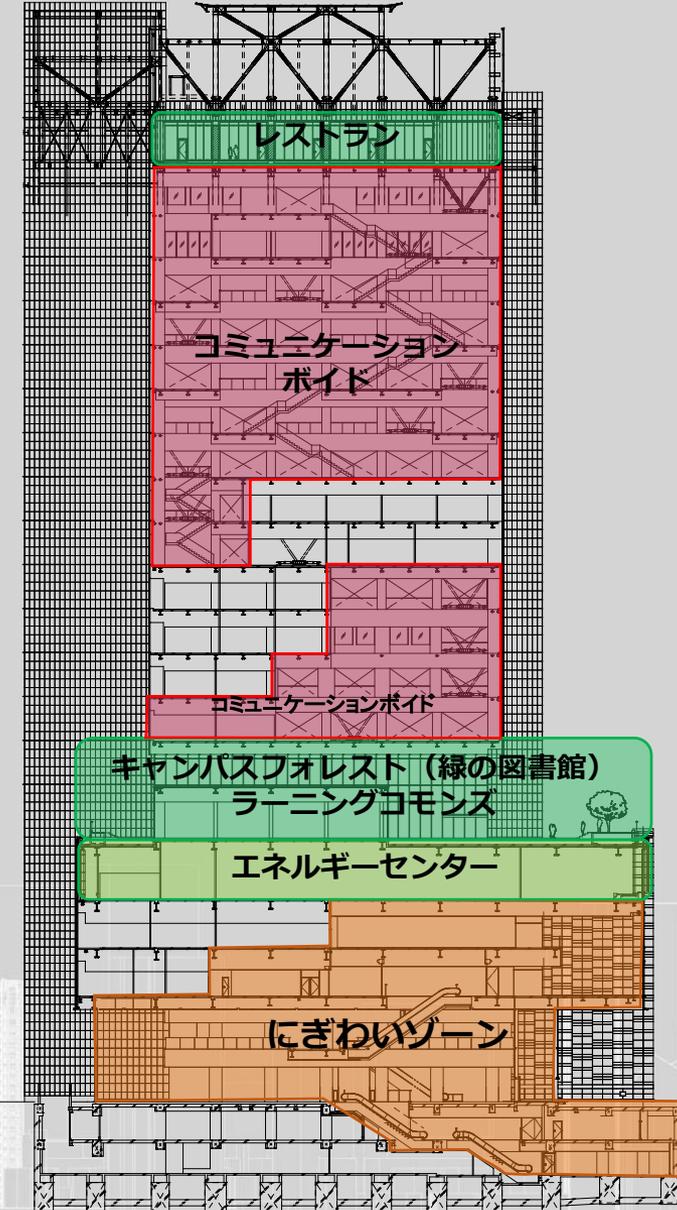
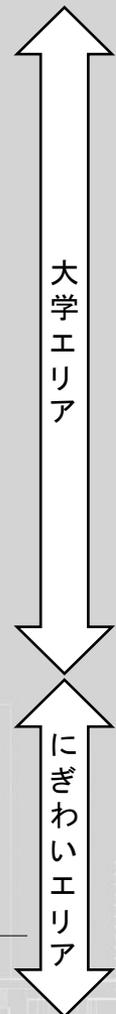
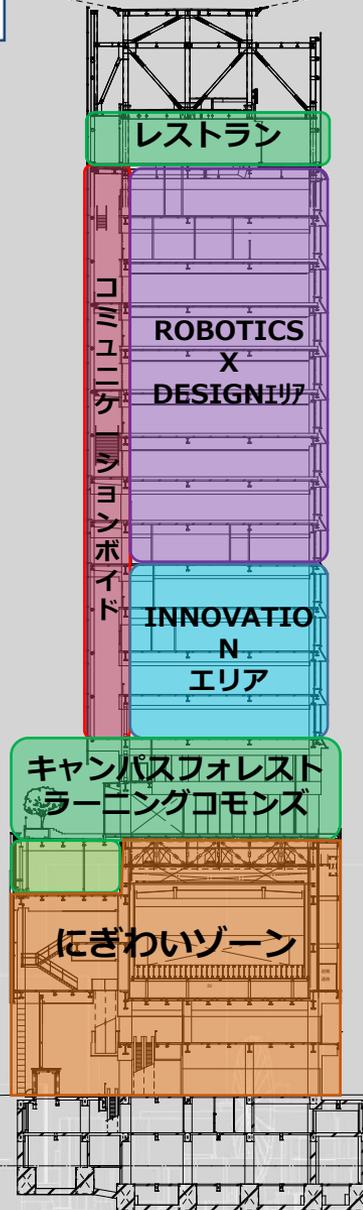


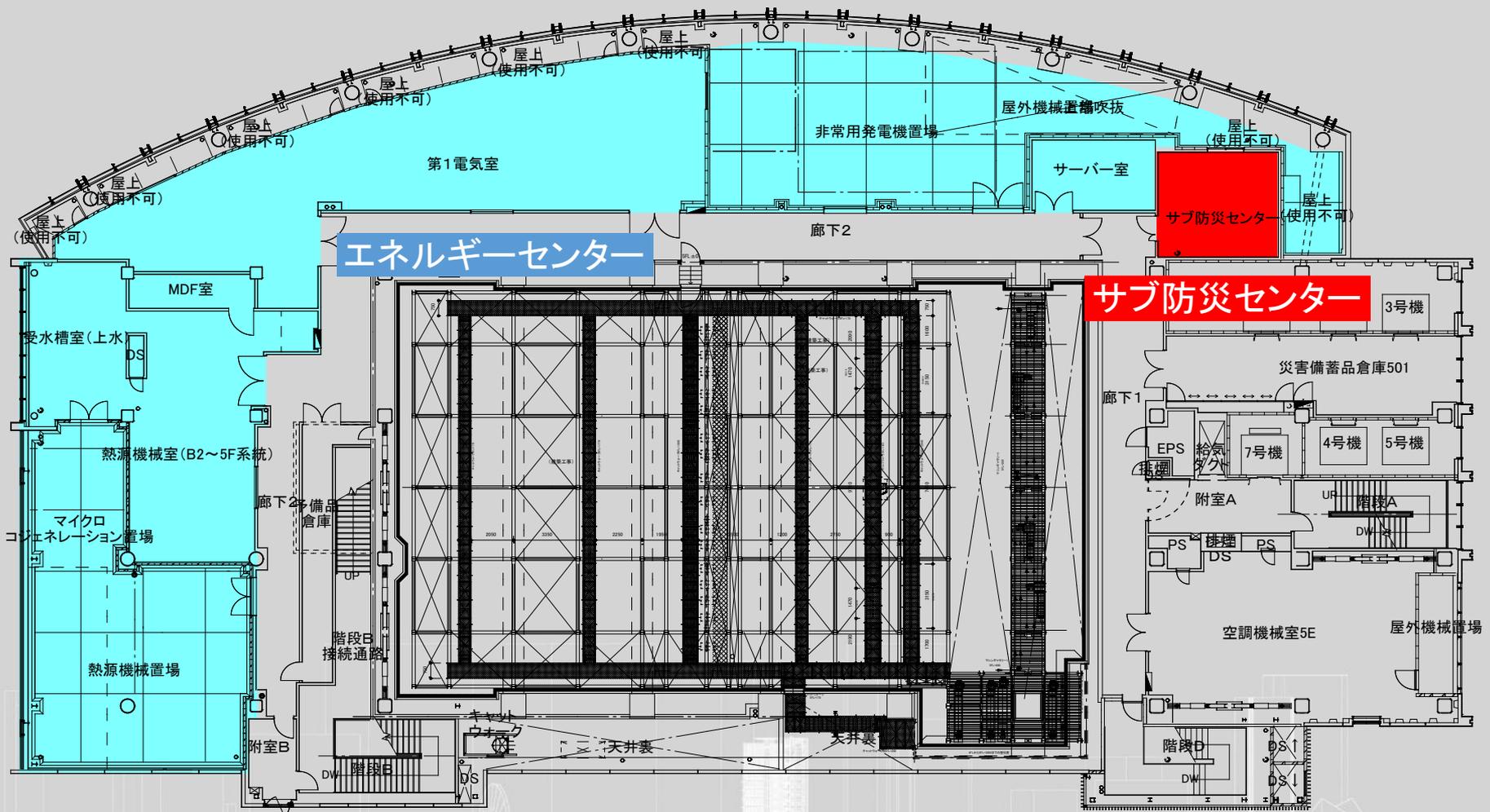
吊天井下地部分



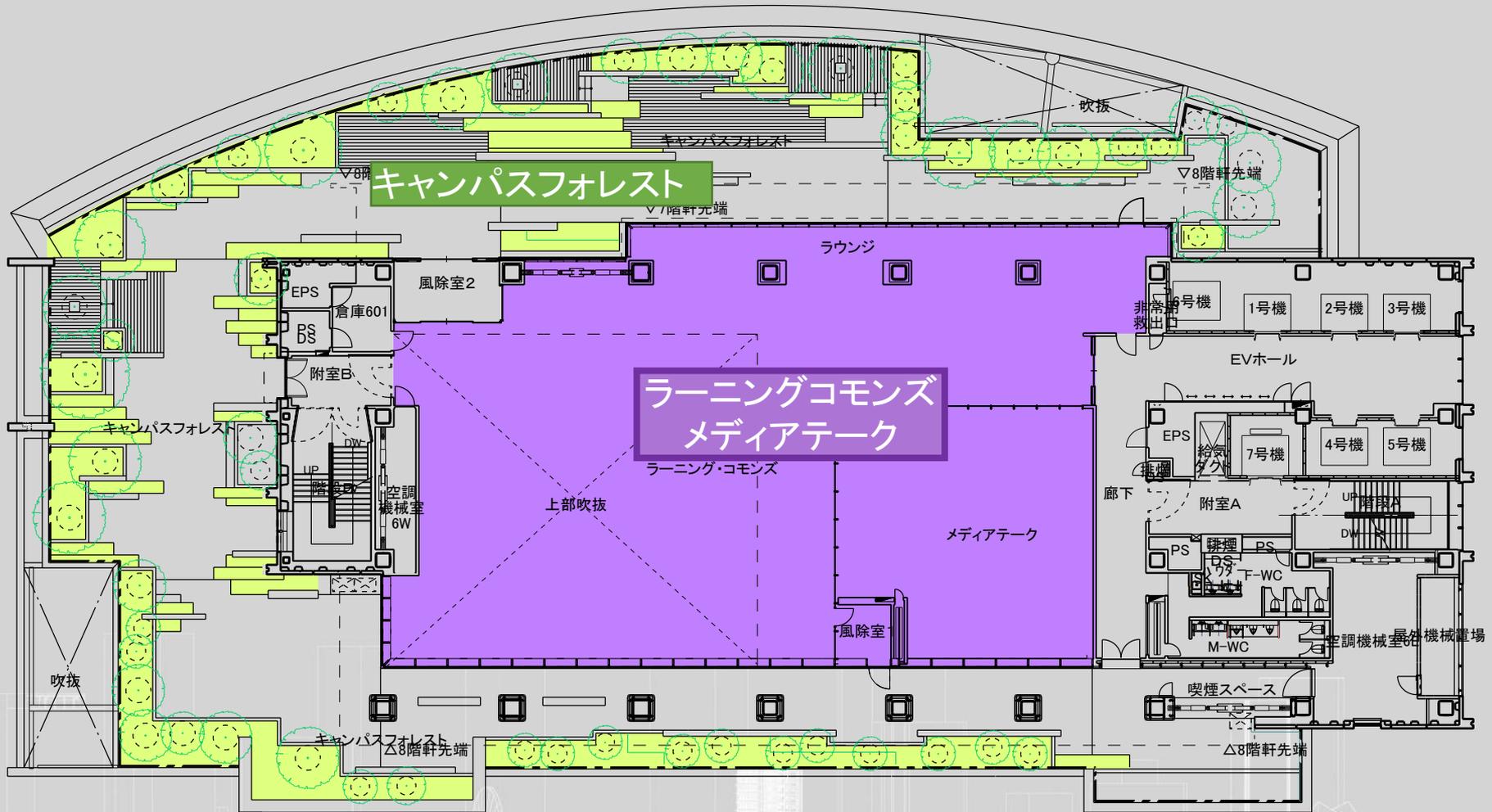
浮き遮音壁下地部分

# 積層計画





5階平面図



6階平面図



# 高層部ゾーニング

フレキシブルな大空間とバランスよく効率的なコアの配置

「実験研究ゾーン」、「コミュニケーションゾーン」、「コア」の3つのゾーンで構成される明快な平面構成

⇒実験室、スタジオから研究室まで多様なスケールに応じた学びの空間

⇒各フロアに渡り、積層するキャンパスに点在する学生のつどいの場

## コミュニケーションボイド

4層、9層に及ぶ吹き抜け空間

コア



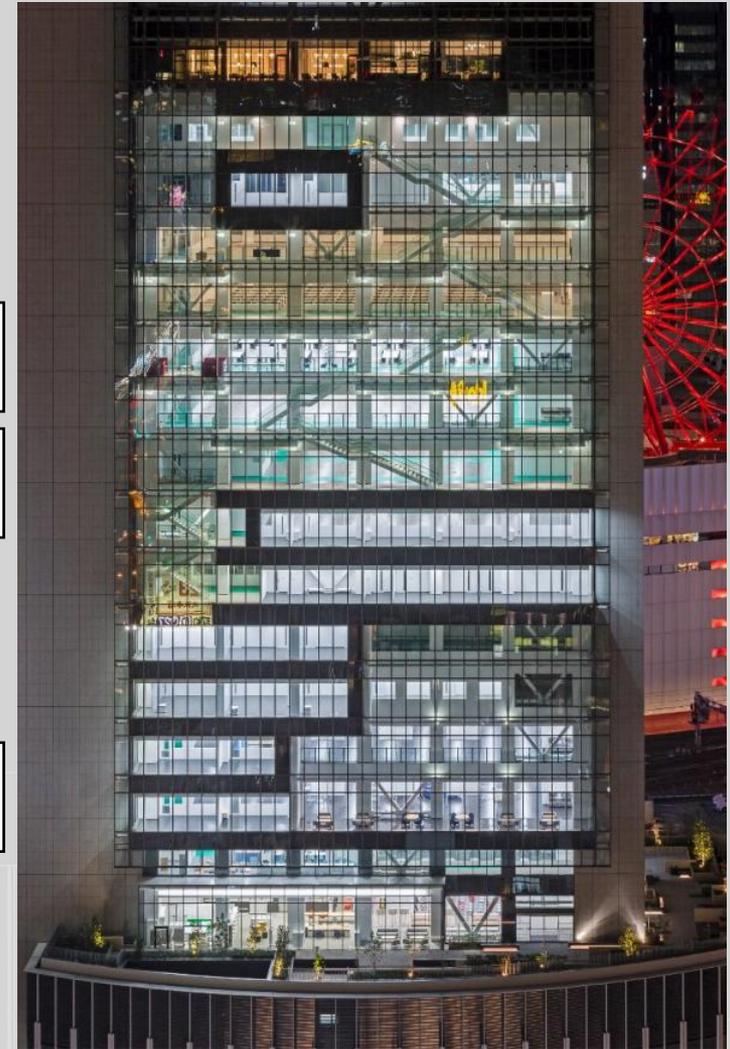
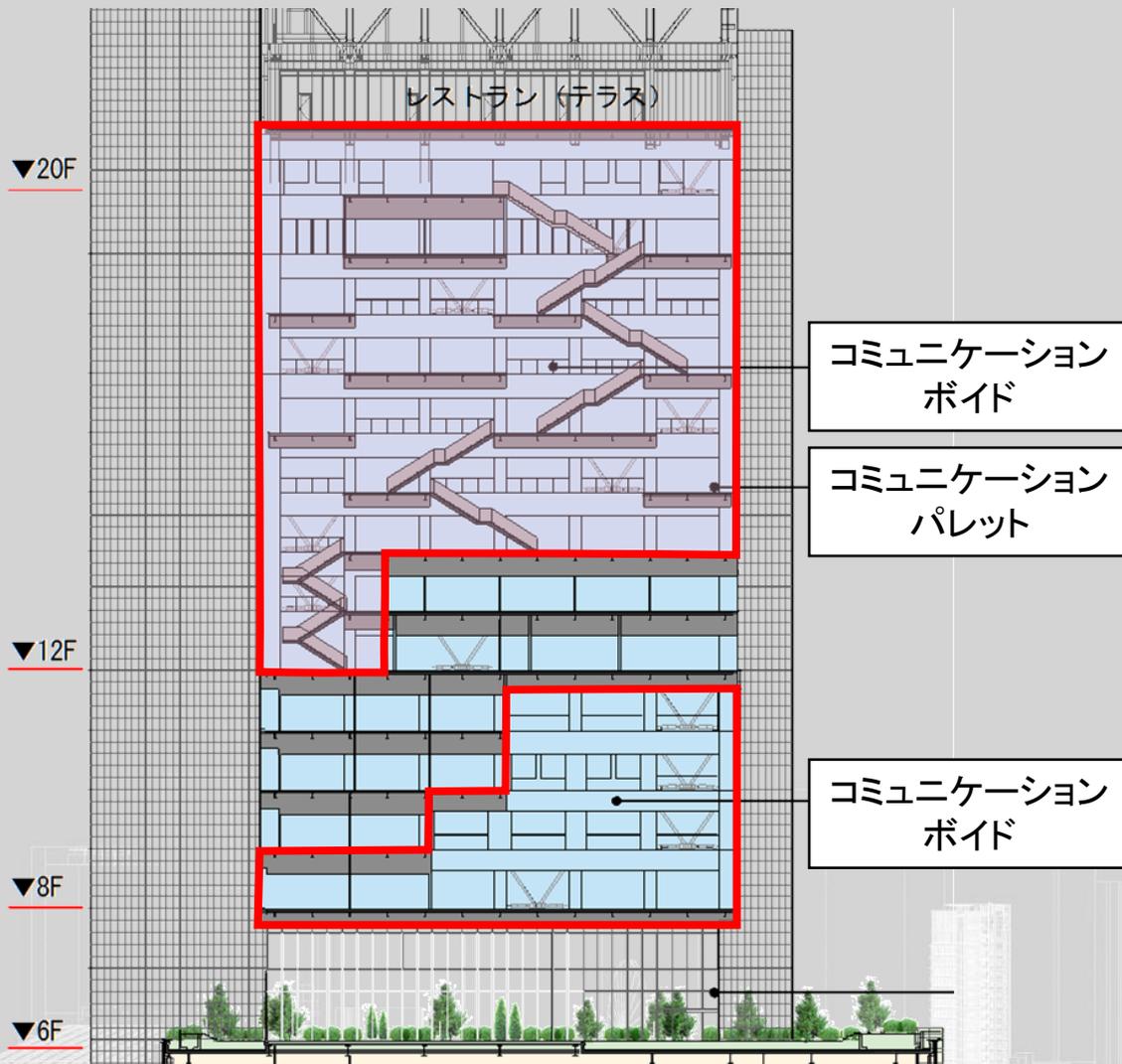
## 実験研究ゾーン

フレキシブルな無柱大空間  
学部・学科の用途に応じた利用を可能にする

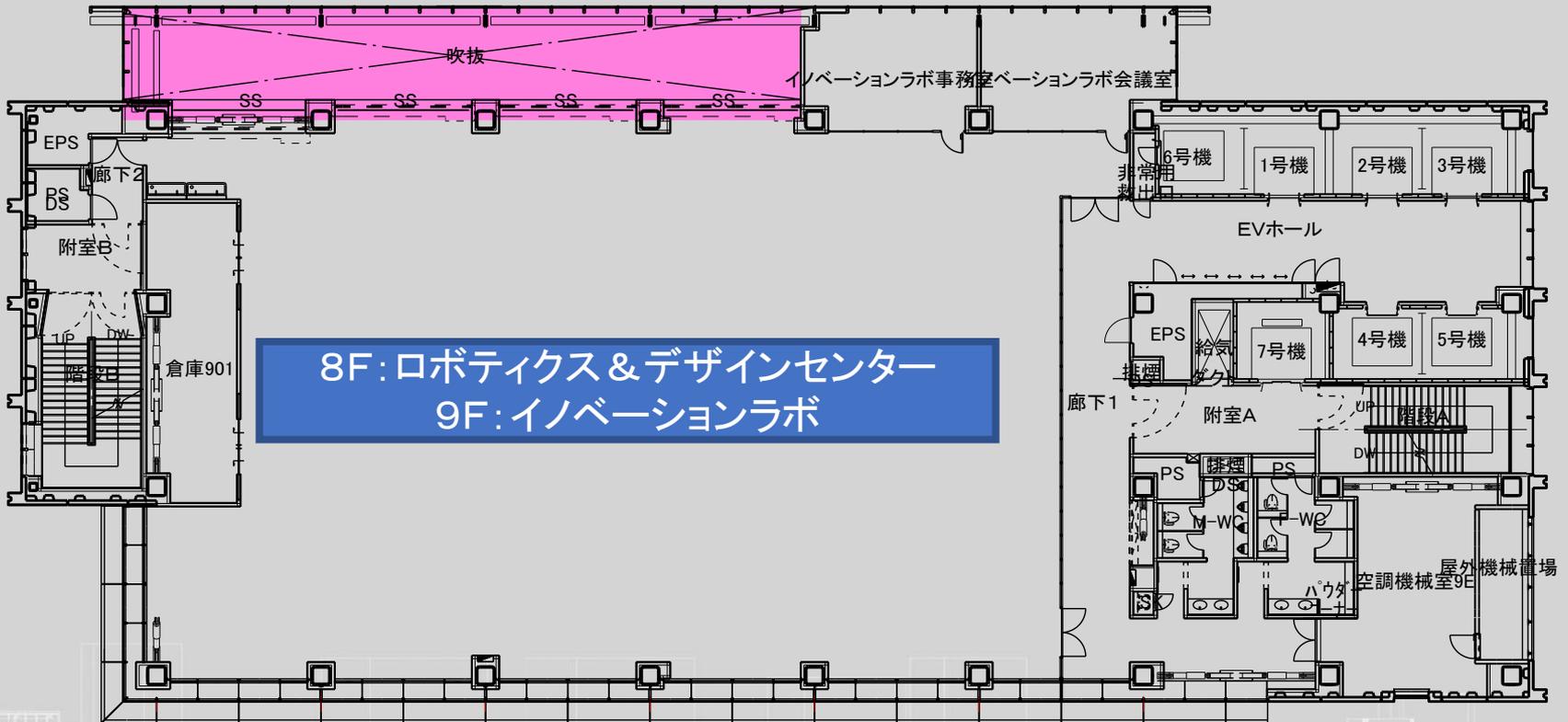
コア

## コアゾーン

集約したコアを両端に配置



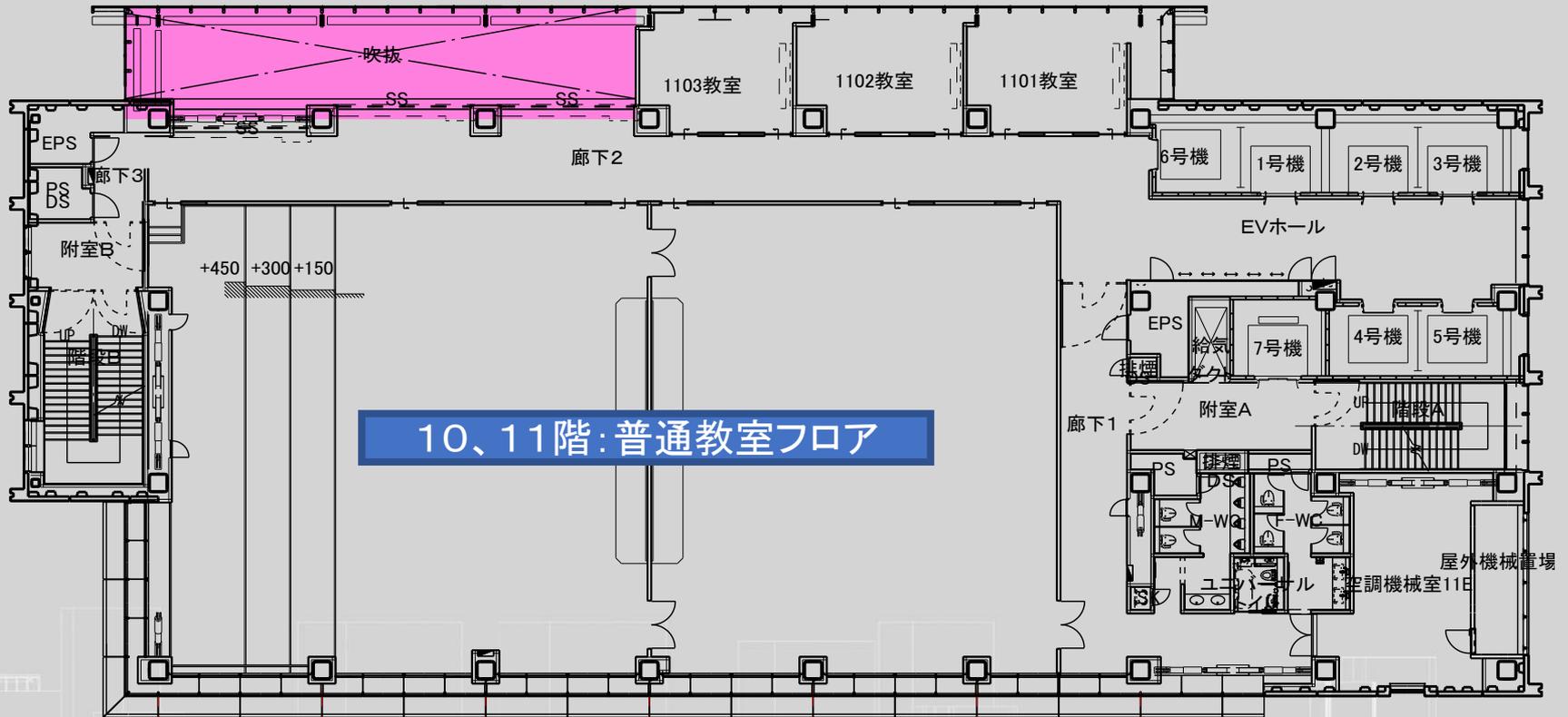
コミュニケーションボイド



8F: ロボティクス&デザインセンター  
9F: イノベーションラボ

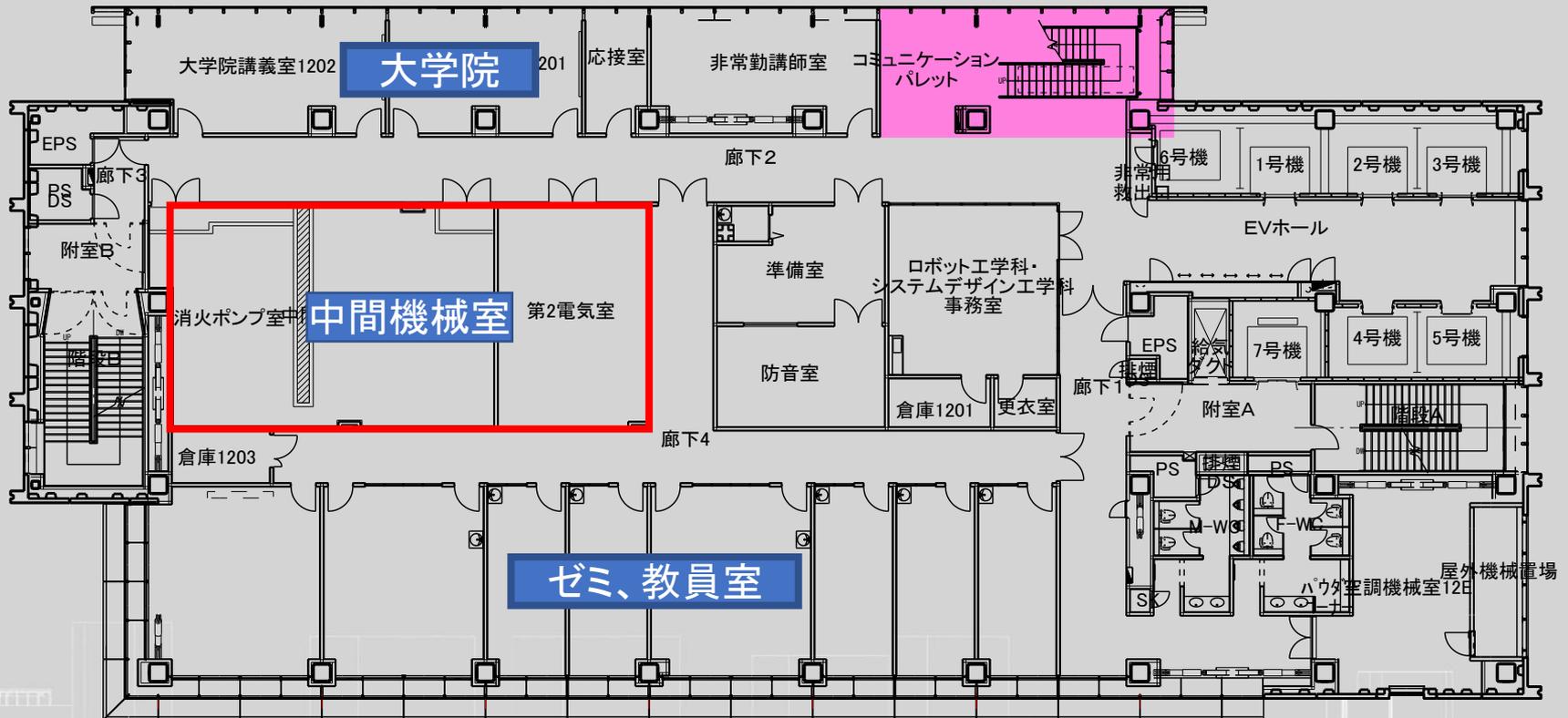
8、9階平面図

コミュニケーションボイド



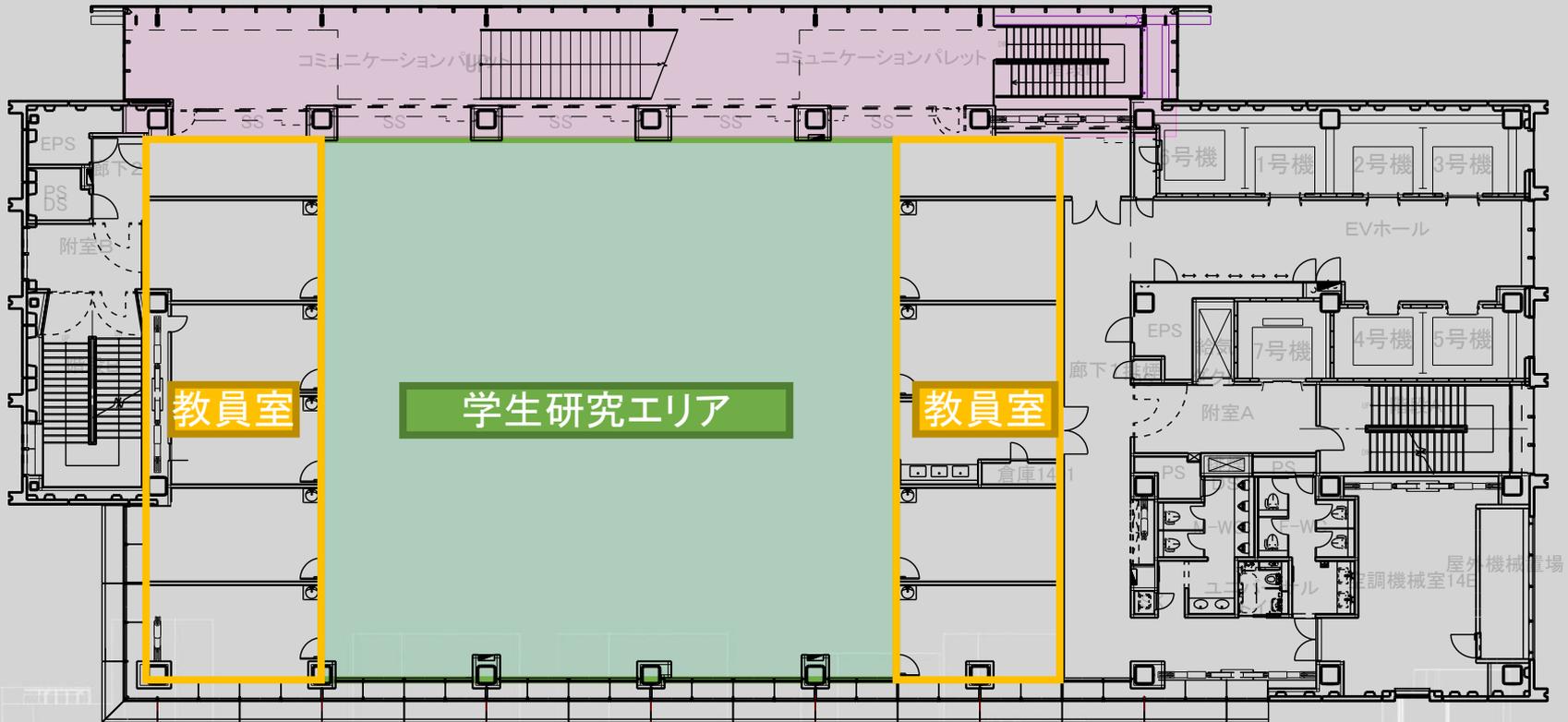
10、11階平面図

コミュニケーションボイド



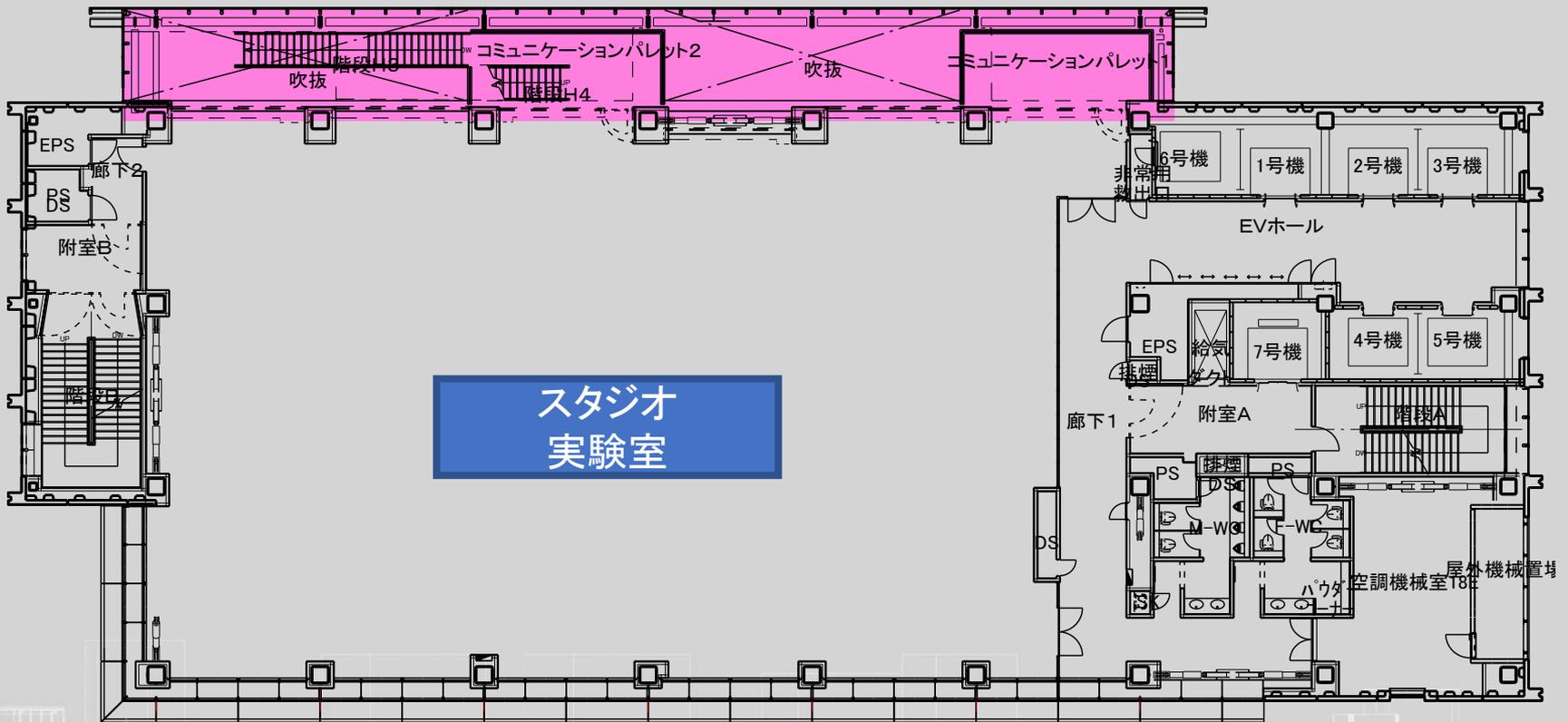
12階平面図

コミュニケーションボイド

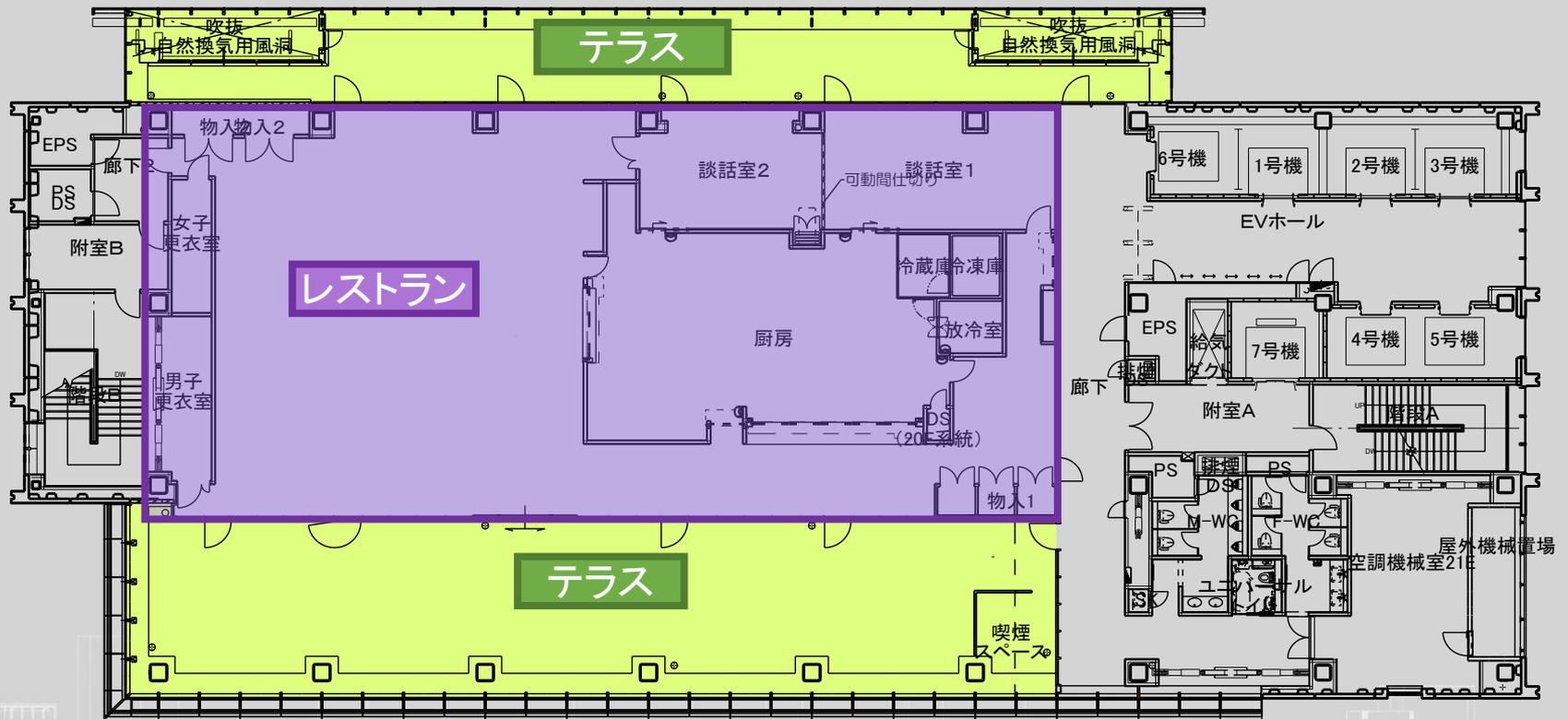


14階平面図

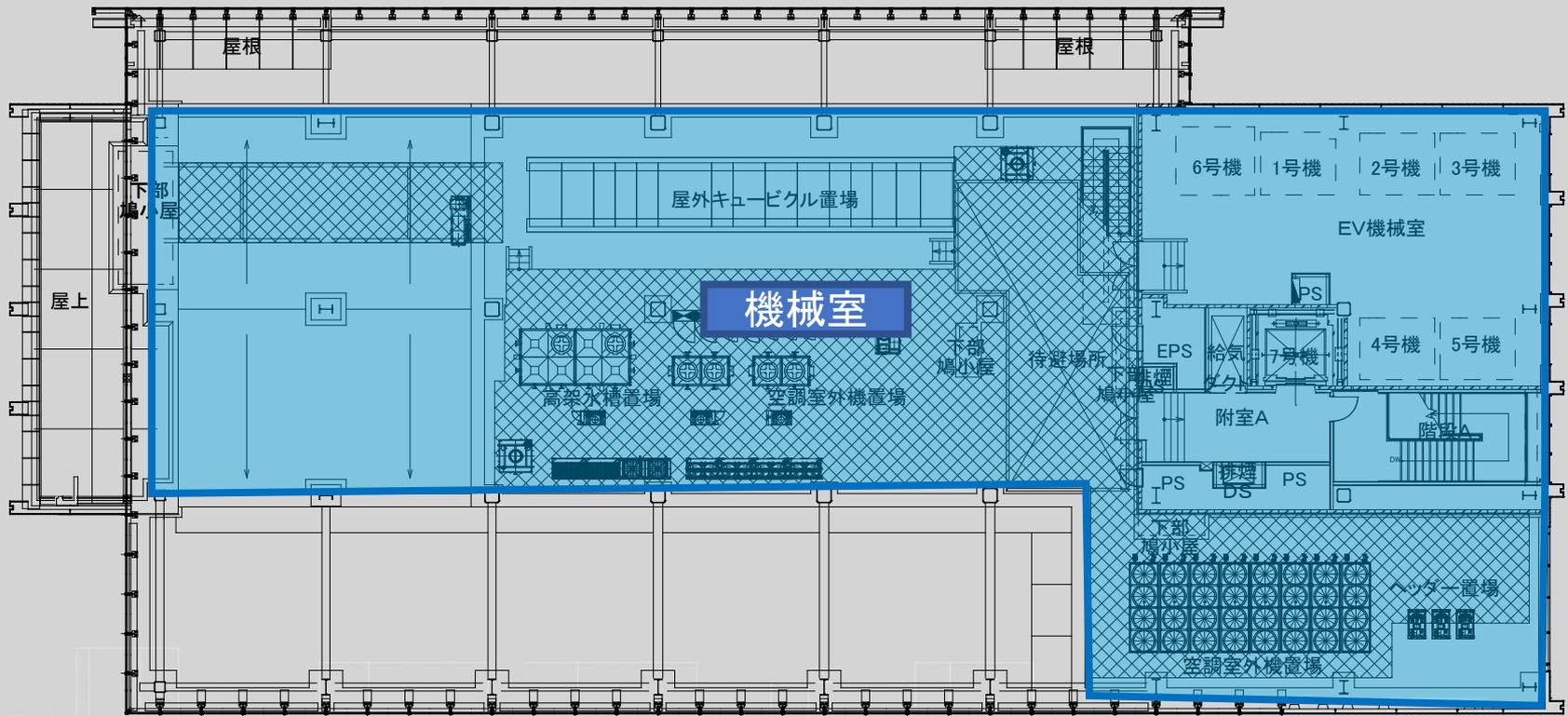
コミュニケーションポイド



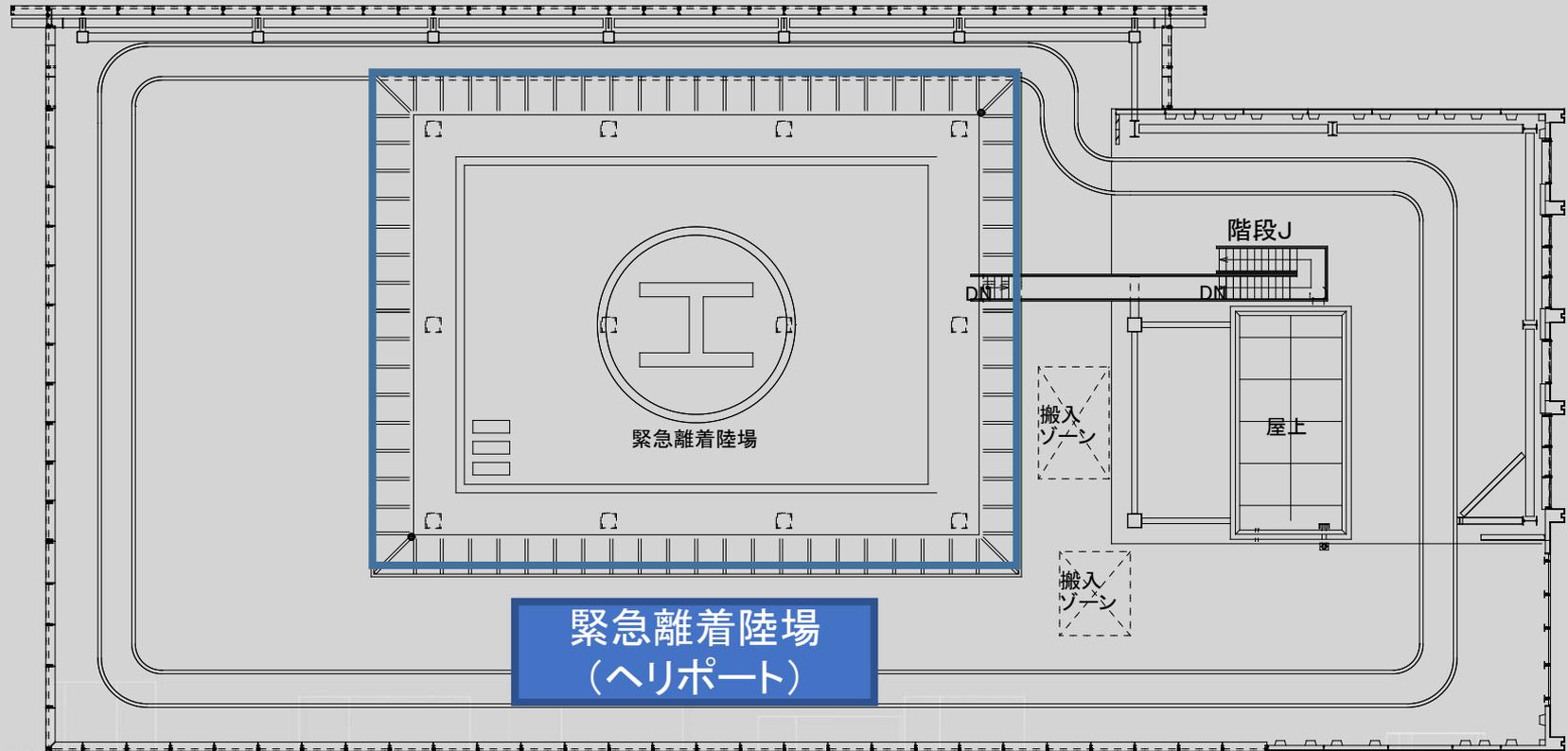
15~20階平面図



21階平面図



22階平面図



**PHR階平面図**



ガラスカーテン  
ウォール  
吊構造



夜景



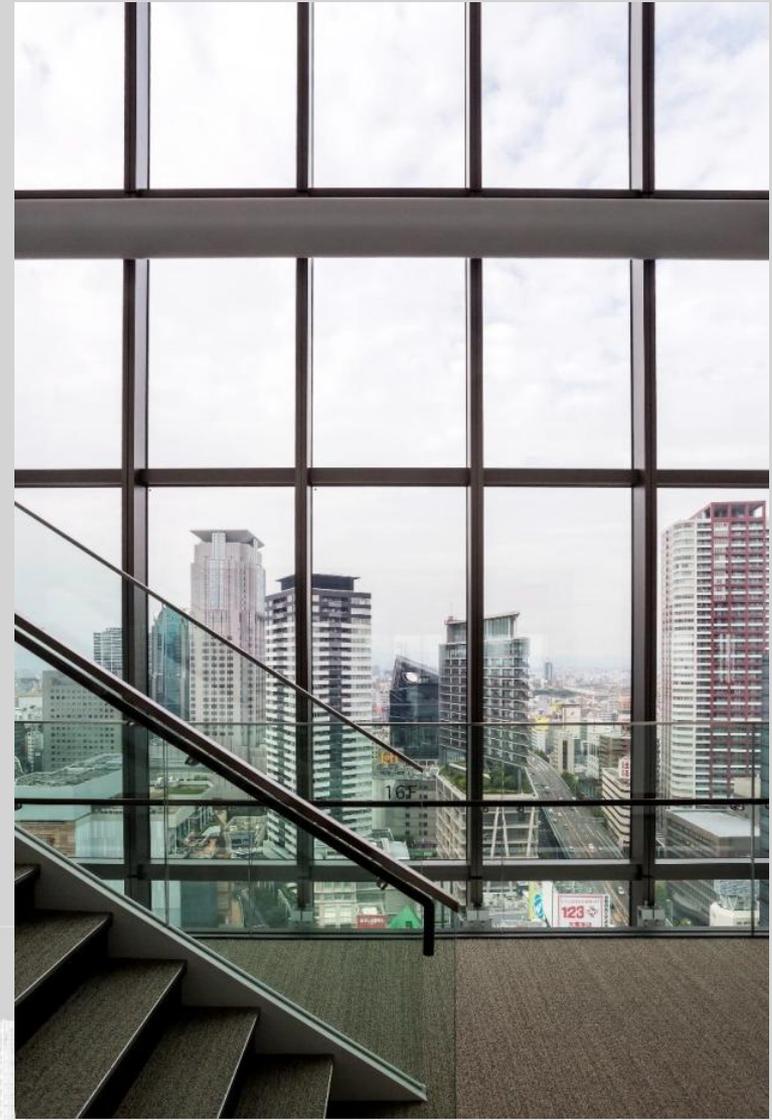
コミュニケーションボイド夜景

北面

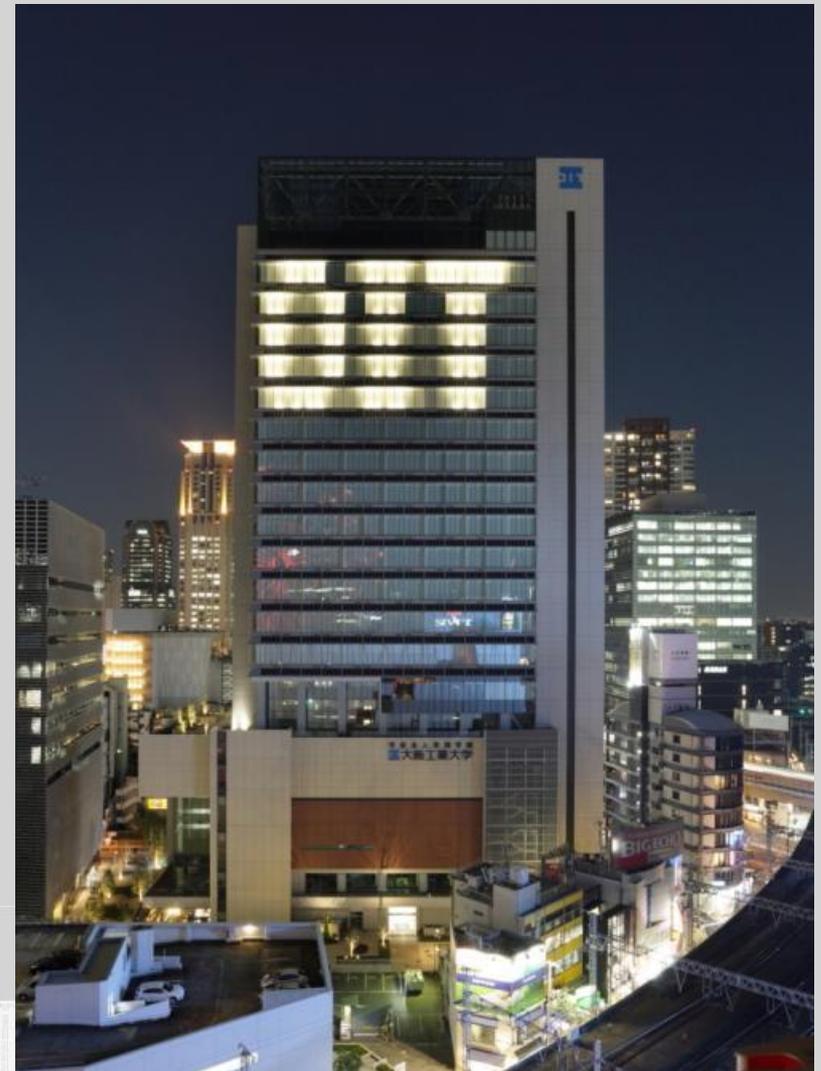
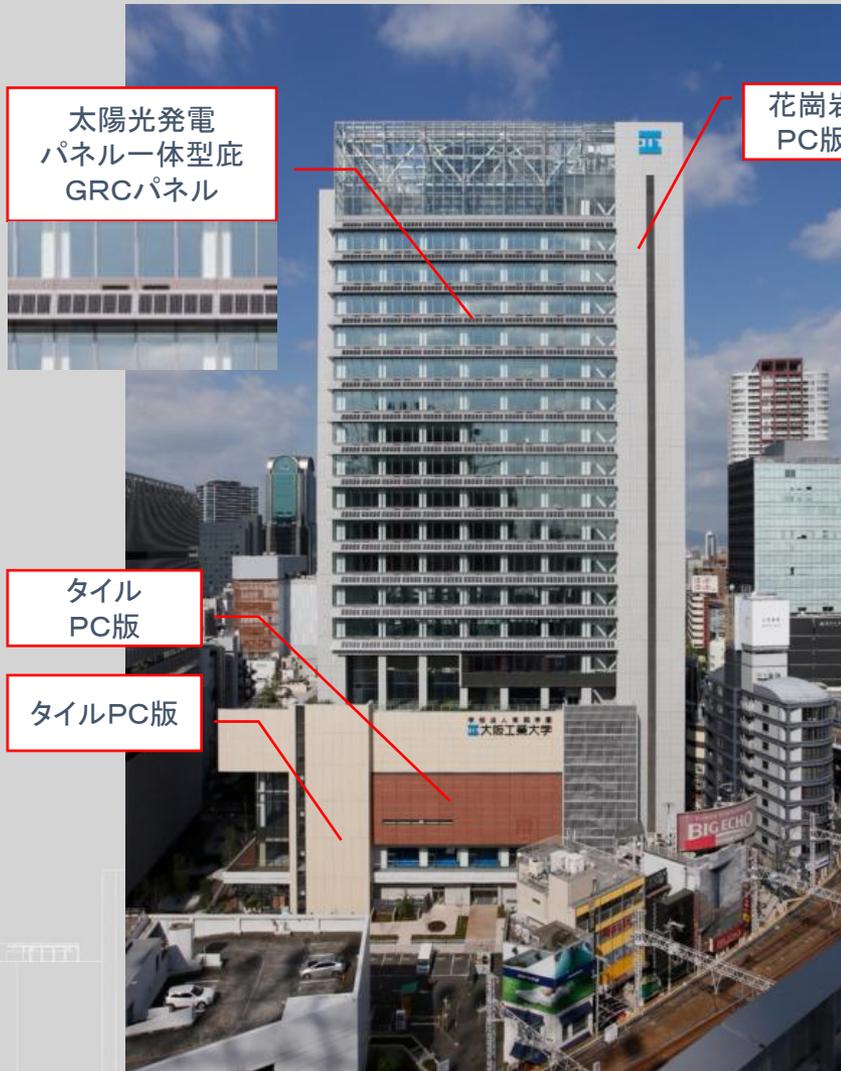
カーテンウォール壁面全体を上部から吊る構造とすることで、鉛直部材を極限まで少なくし、壁面の透明性を確保。→オープンマインドの象徴



カーテンウォール吊部材は厚さ80mm耐火塗料（大臣認定取得）しあげとし、限りなく細く見せている。



開放感を損なわないため、透明度の高いガラス（超高断熱ガラス）を採用



# 構造計画

## <構造概要>

### 1)構造種別：

上部構造：鉄骨造(1～7階柱はCFT造)  
(ホール周辺の1～5階柱はSRC造)

下部構造：SRC造(一部RC造)

### 2) 架構形式：

上部構造：X,Y方向とも純ラーメン架構  
(22～PH1階は、ブレース付ラーメン架構)

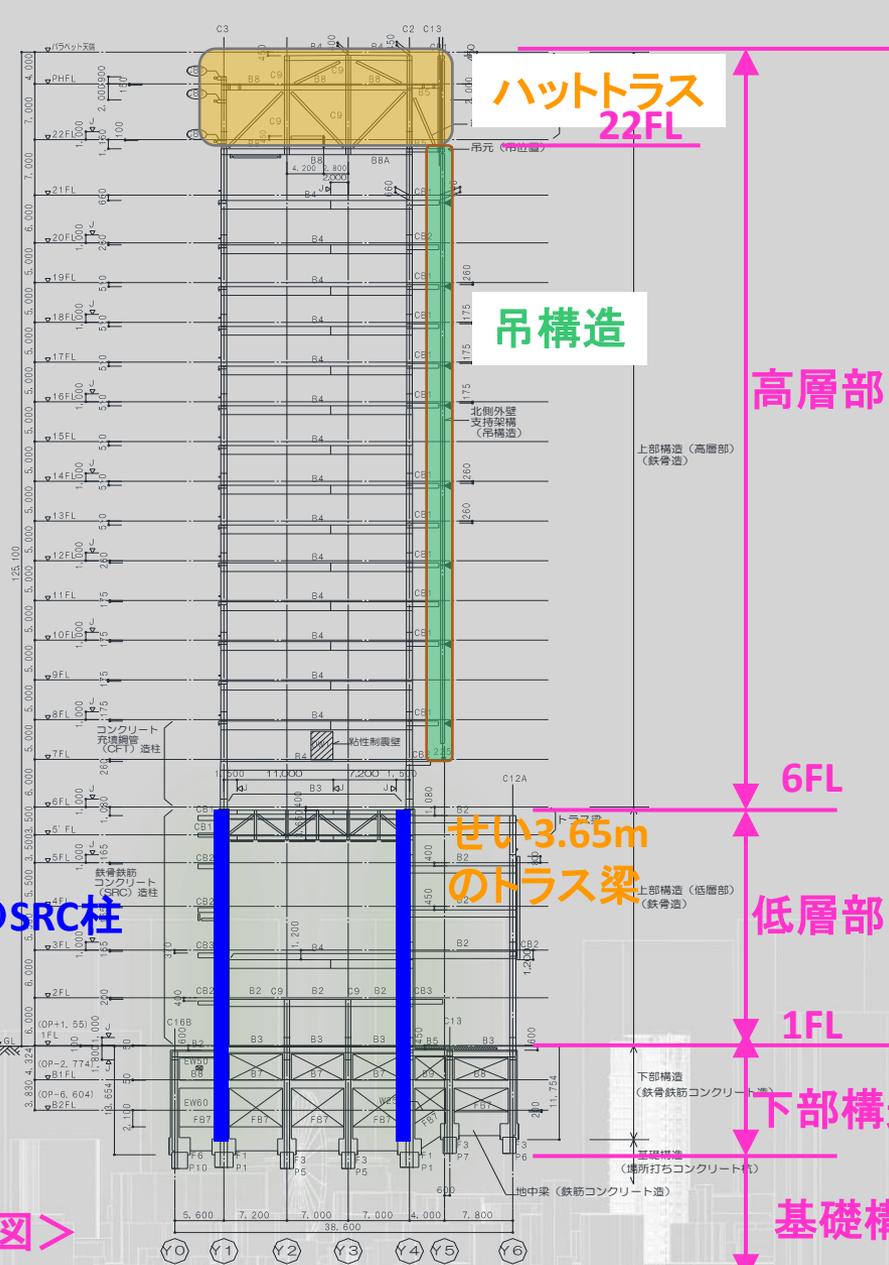
下部構造：X,Y方向とも耐震壁付ラーメン架構

### 3)制震構造





使用材料区分			
コンクリート	鉄筋 (主筋)	鉄骨	
		柱	大梁
Fc21 (東筋 (合成繊維))	D10D13 (SD295A) (丸筋)	BCP 325	SN490B SM490A
Fc60 SRC造柱 CFT造柱	D32 (SD390)	550 N/mm <sup>2</sup> 級	SN520B SM490A
Fc21 厚板 こまめ鉄板			
Fc30	D35-D38 (SD390)		SN490B
Fc30			



ハットラス  
22FL

吊構造

せい3.65m  
のトラス梁

ホール周囲のSRC柱

幅高さ比 (建物高さ/建物幅)  
X方向: 1.97 (=125.1m/63.6m)  
Y方向: 4.96 (=125.1m/25.2m)

地盤への根入れ比  
(基礎底/建物高さ)  
0.11 (=13.654m/125.1m)

高層部

上部構造: S造

低層部

下部構造: SRC造 (一部RC造)

基礎構造

< X7通り略軸組図 >



屋上ハットラス部分



ホール上部トラス梁部分



カーテンウォール吊材  
吊端部

逆打ちの状況



地上(鉄骨第1節)



地下1階



杭頭、底盤部分

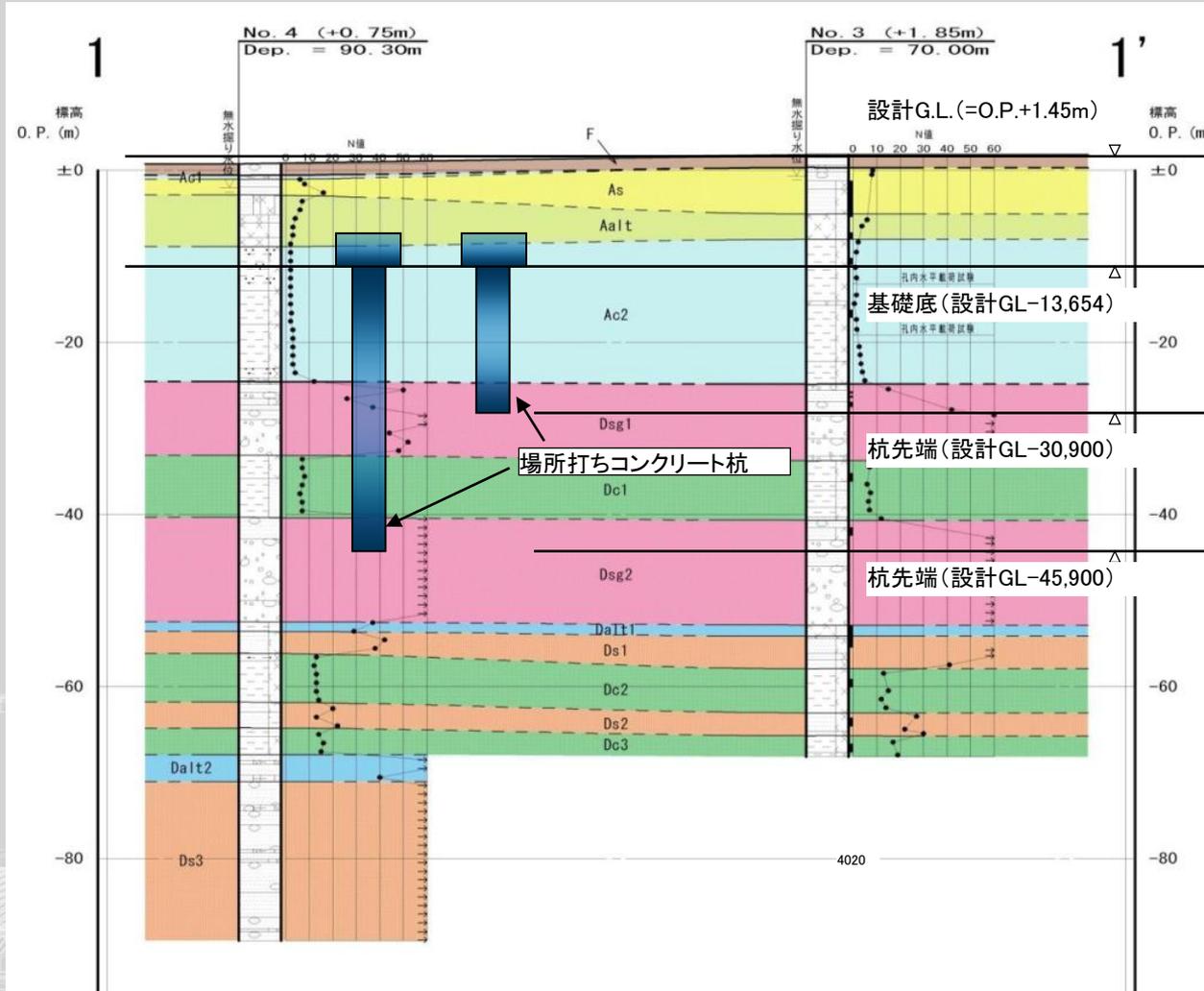


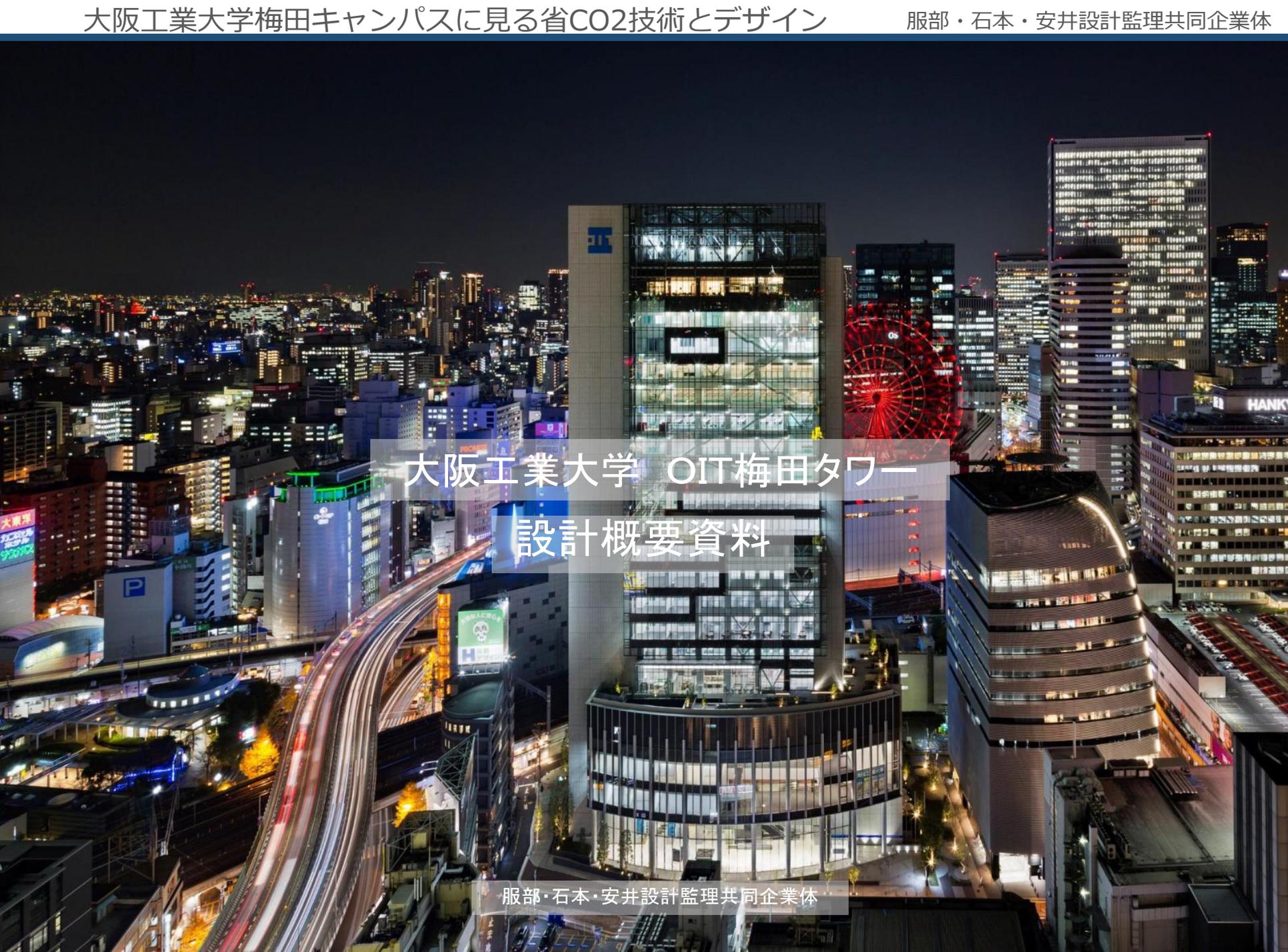
<構造概要>

4)基礎構造:

独立フーチング基礎形式による杭基礎

(場所打ちコンクリート杭(拡底杭), 杭頭鋼管巻き)





大阪工業大学 OIT梅田タワー  
設計概要資料

# 大阪工業大学梅田キャンパスに見る 省CO2技術とデザイン

## 第2部 OIT梅田タワー建築概要

～タワー型キャンパスにおける環境配慮施策とパッシブデザイン～

