

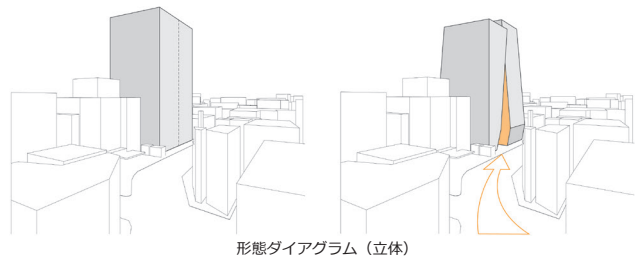
# 福岡大名ガーデンシティ



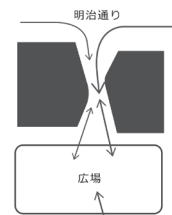
## 都市を牽引する成長のランドマーク

福岡の中心部で明治6年から続いた大名小学校の廃校にともない、跡地の活用事業として市主催のプロポーザルにより選出された複合再開発である。福岡市はアジアのリーダー都市となるべく、街づくりを評価した容積割増制度と、国家戦略特区による航空法高さ制限の緩和により、民間活力の導入を促す施策「天神ビッグバン」を推進している。本件はこのエリアの西端に位置しており、最大級の規模と高さを誇る。緑豊かな広場を中心に、最高級ホテル THE RITZ CARLTON、グローバルオフィス、カンファレンス、保育施設、創業支援、商業、公共施設（公民館等）などから構成される。

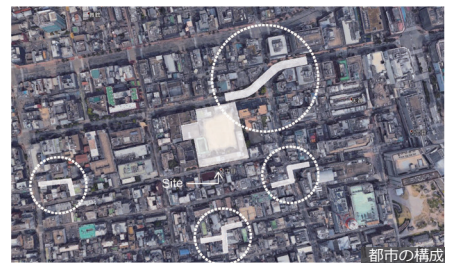
計画地は地名が示す通り大名屋敷を中心に栄えた城下町であるため、侵入者を迎え撃つ雁行した町割りが多く残っている。雁行する都市の空間構成を建築として取り込み、建物を分節しながらずらすことで通りから広場へと人々を引き込む。地域の人々から国際的な人材まで様々な交流の舞台を創出すると同時に、ソリッドで象徴的なプロポーションは、ひと際高いガラスのインゴットとして緑とともに街並みに美しく調和し、グローバル都市福岡を牽引する新たなランドマークとなる。



形態ダイアグラム（立体）



形態ダイアグラム（平面）



都市の構成



明治通り側バース



広場側バース



## 広場を中心に異種用途を配置、積層したガーデンシティ

全体平面形状は約90m×120mであり、北側に高さ約111mのオフィス・ホテル棟を配置し、南側の広場を囲うようにして西側にコミュニティ棟、東側にイベントホール棟を配置している。各棟は地上では独立しているが、地下部分は一体の計画としている。オフィス・ホテル棟は、商業（1～2階）、カンファレンス（3～4階）、オフィス（5～16階）、ホテル（18～24階）の異種用途を積層した超高層建物である。高さ約46m、地上11階のコミュニティ棟には、公民館や保育施設、共同住宅等を計画し、広場と一体感のあるコミュニティゾーンを形成している。イベントホール棟は、緑に囲まれた広場と一体利用できる地上2階の低層建物としている。地下には駐車場やホテルBOH、機械室等を計画している。

## シンボリックな形態を実現する構造計画

オフィス・ホテル棟の特徴的な形態を形成する南北面の柱は、建物外形に沿った傾斜柱としている。この傾斜柱は550N/mm<sup>2</sup>級を主体とした高強度材による溶接組立箱形断面とし、最大板厚は55mm、充填コンクリートの強度はFc60～Fc75である。

オフィス階の主要スパンは18m×7.2mで大梁せいはh=600～900とし、ホテル階は客室の柱割に合わせて外周部の桁行スパンを7.2mから4.8mに切替えている。上下階で用途と柱スパンが切替わる17階は切替階とし、機械室やホテルBOHを計画している。

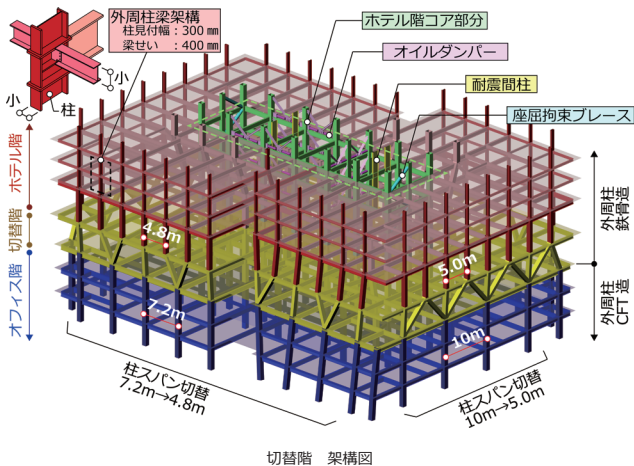
傾斜柱の屈曲部と接合する大梁は、傾斜柱の水平分力を梁軸力として評価し、最大フランジ板厚80mmの組立H形鋼を採用した。分節された形状を形成する上階に向けて二股に分かれるY字柱や、切替階外周部のV字柱は、鋼板の板組により成形した箱形断面とし、各スキンプレートに生じる応力の伝達や、溶接・加工性をはじめとした施工性に配慮して板厚とディテールを決定した。

切替部となる17階とその上階の床面には厚さt=6～22mmの鋼板床を外周部に設けることで、地震時に外周のV字柱に発生する大きなせん断力を床面内でスムーズに伝達できるように計画した。

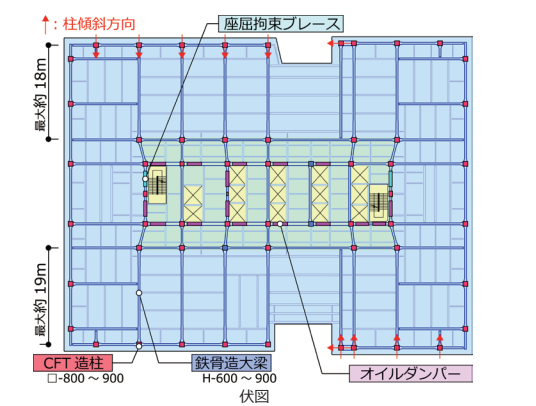
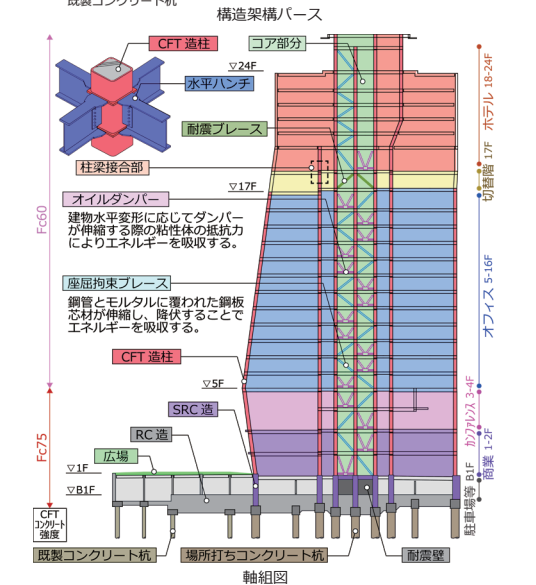
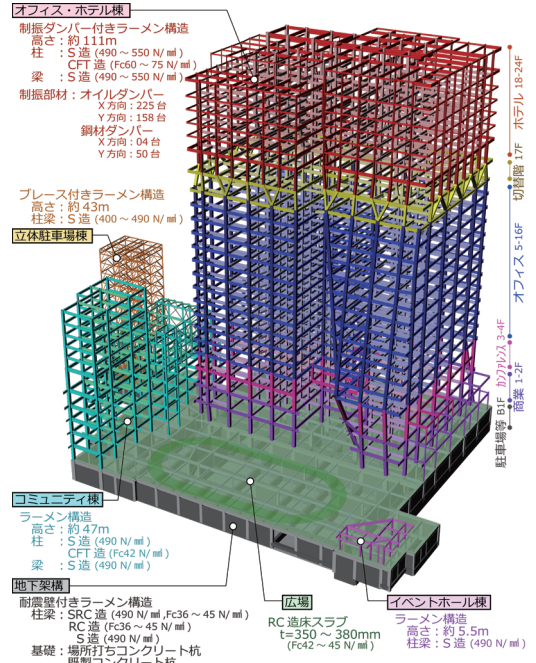
ホテル階はコア部分の剛性と耐力を高めることで、外周の柱梁架構を柱見付幅300mm、梁せい400mmの小断面に縮減し、客室空間の自由度を向上させている。特にコア部分の水平剛性を他の階よりも大きく確保することで水平変形を抑制し、ねじれ抵抗性を確保している。

各階のコア部分には地震時の建物の揺れと、部材の損傷を低減するために制振部材を配置している。制振部材には粘性ダンパー（オイルダンパー）と、鋼材ダンパー（座屈拘束ブレース）を採用することで、強風時の風揺れから直下型地震、長周期地震動など幅広い揺れに対して制振効果を期待している。柱梁接合部は、主として梁端部を現場溶接とし、大地震時に梁端部に塑性ヒンジを生じさせないために水平ハンチ（拡幅梁）を設けた形状としている。

1階床は350～380mm厚の鉄筋コンクリート床として地上部分の大きな地震力を下部の剛強な地下外壁に伝達するとともに、施工時の作業床として利用する計画としている。オフィス・ホテル棟以外の棟とはこの1階床で一体としており、コミュニティ棟やイベントホール棟はオフィス・ホテル棟との連成振動を考慮して設計外力を定めている。地下は鉄筋コンクリート造の耐震壁を多く設けた剛強な架構とし、地下階のみとなる広場直下の架構は、工期短縮を図るためピン接合形式の小断面の鉄骨造柱梁架構としている。基礎形式は大きな鉛直力を受けるオフィス・ホテル棟下部は場所打ちコンクリート杭とし、その他を既成コンクリート杭としている。



切替階 架構図



オイルダンパー

座屈拘束ブレース