

Landport八王子Ⅱ

東京都八王子市

設計・監理／JFEシビル一級建築士事務所
施工／JFEシビル
Landport Hachioji Ⅱ
JFE Civil Engineering & Construction Corp.



上／カフェテリア・テラス
左下／南西側航空より望む
右下／南西側外観



北西側外観

設計主旨

一 建築計画

計画地は、中央自動車道八王子ICより約4kmに位置しており、2019年には道路工事により八王子ICへの利便性向上が見込まれている。

倉庫計画として1～2階、3～4階を上下ブロックとし、各々を東西に2分割することで最大4テナントまで対応可能である。1・3階に各15台ずつ着車可能なバースを備えており、3階へはスロープにてアクセスする。2・4階の有効階高6.5mとすることで1.8mラック3段または1.3mラック4段の立体的な保管が可能である。

アメニティとして1階北西側に休憩・食事、打合せ等が可能なカフェテリアを設置、カフェテリアの外部にテラスを併設し一体利用することで開放的な空間を演出している。敷地が周辺道路より高いことから、道路境界周辺は高低差を生かした法面緑化や擁壁の壁面緑化にてグリーンベルトを構成、周辺環境との調和を図り圧迫感を感じさせないよう配慮した。

一 構造計画

本建物は免震構造の倉庫棟と耐震構造のスロープ棟をEXP.Jにて連結している。倉庫棟は1階床下に免震装置を配置、1階床梁架構をRC造ではなくS造とし免震上部の純鉄骨化を図ったことで工業化による労務費や固定荷重減による免震・基礎コスト削減を実現できた。また柱脚部と免震装置とは高力ボルト接合とすることで合理的なディテールとすることができた。

採用した免震装置は、高減衰ゴム系積層ゴム

支承62台、天然ゴム系積層ゴム支承12台の合計84台である。高減衰ゴム系積層ゴム支承はせん断剛性の異なる2種類を用いている。時刻暦応答解析によるレベル2地震動に対して、上部構造の応答せん断力は架構の設計層せん断力を下回り、部材はブレースを含め短期許容応力度以内であることを確認。各階の応答加速度も150～250cm/s²と地表面加速度の1/3～1/2に低減できた。免震層の変位量も36.8cmとなり免震層の変位量クライテリアのクリアランス60cm以内となった。スロープ棟は倉庫棟の耐震性能同等程度を目指し、保有水平耐力の余裕度を1.5倍以上確保する計画とした。

一 設備計画、BCP対応

建物全館LED照明を採用、倉庫内照度は200lx以上を確保し、消費電力の削減や保守性に配慮している。照明等の配線はメッセンジャーワイヤーにより柔軟な倉庫内レイアウトに対応可能である。

施設内に防災備蓄倉庫・非常用発電機を保有している。井水の利用も可能である。

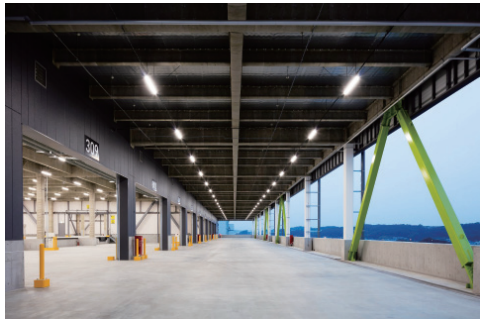
(矢上修平、竹内寿一／JFEシビル)



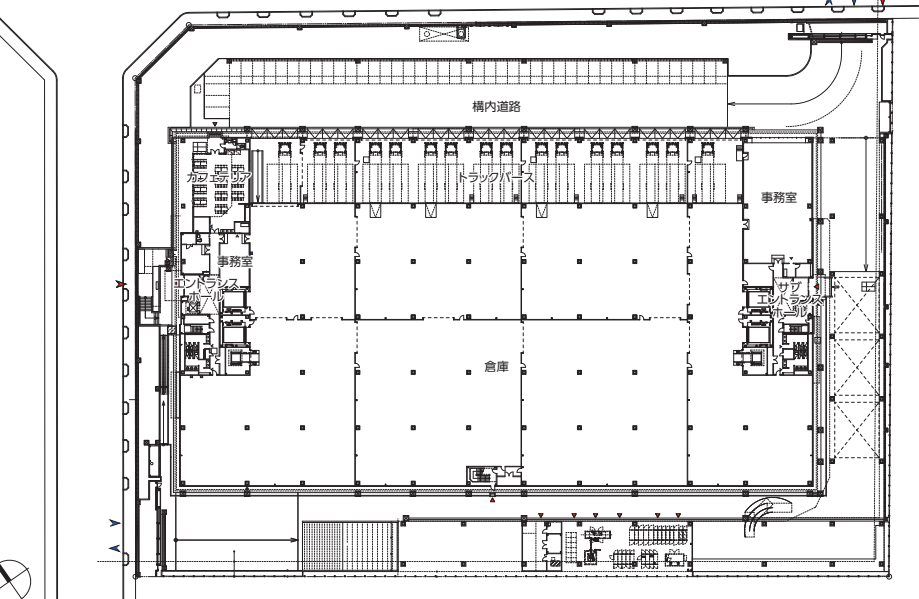
矢上 修平……やがみ しゅうへい
1982年広島県生まれ。2007年早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻修了。現在、JFEシビル建築事業部設計部在籍



竹内 寿一……たけうち としかず
1969年神奈川県生まれ。1990年東京工科大学建築科卒業。現在、JFEシビル建築事業部設計部在籍



上／倉庫内部・パース 左下／3階 車路 中下／メインエントランス（内部） 右下／免震装置



配置・1階平面図 縮尺1/1,500

施工計画

当工事における主な制約条件は以下のとおりである。

①角地に建つ計画地の前面道路は最大で3.5mと低いため、敷地側が法面となっている。

②隣地との空きは小さくあまり余裕がない。また隣地建物も非常に近接している。

③着工直前まで既存建物の解体工事を行っていたため地盤が軟弱である。

上記及び免震構造のため地下が総ピットであることを踏まえ、初めに南北に山留杭を打ち外構路盤を成型、大型の移動式クローラークレーンを2基配置し、スロープ棟は後施工とする計画とした。

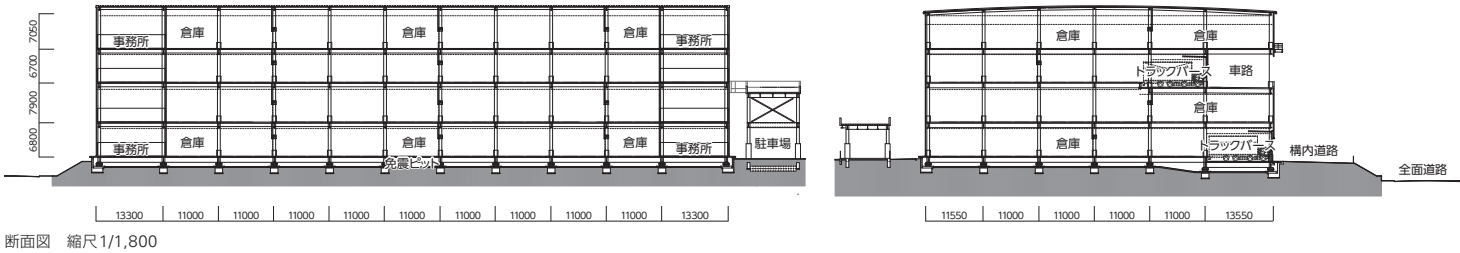


鉄骨建方全景

厳しい工期で施工スペースが少ないため、車路スロープ手摺及びALC立上りコンクリートのPC化、基礎地中梁鉄筋の場外加工（鉄筋ジャバラユニット工法）及び鋼製型枠の使用等、省力化工法を積極的に取り入れ品質の安定化と適切な工期を確保することができた。床コンクリートは単位水量を抑えた配合としひび割れ補強筋を効果的に配置した。打設計画においてはタンピングにサーファーを使用し締め固めを十分にを行い、その後表面硬化剤を塗布し十分な保湿養生を行いクラック防止に努めた。また地域性を考慮し冬季打設時にはヒーター、保温マットを使用し初期凍結防止を行った。竣工前には2工程の研磨



鉄筋ジャバラユニット工法



Landport八王子Ⅱ データ

所在地 東京都八王子市石川町2970-3

主要用途 倉庫業を営む倉庫

建築主 野村不動産株式会社

設計・監理 JFEシビルー級建築士事務所

担当／総括：長田 肇 意匠：竹内寿一

構造：矢上修平、久保田航平 電気：森田幸治

機械：幡野敦信

施工 JFEシビル 担当／護摩堂智紀

設計期間 2014年4月～2015年7月

工事期間 2015年8月～2016年9月

〔建築概要〕

敷地面積 16,466.84㎡ 建築面積 10,831.12㎡

延床面積 36,347.62㎡

倉庫総面積 38,409.61㎡

事務所総面積 534.87㎡

建ぺい率 65.781%（許容70%）60%＋角地緩和と10%

容積率 199.24%（許容200%）

構造規模 S造（免震、ラーメンブレース構造、杭基礎）

地上4階

床耐荷重 1.5t/㎡ 最高高さ 31.25m

軒高 29.45m

階高 6.70～7.90m

天井高さ 5.50m、6.50m

主なスパン 11.0m×11.0m

構成 1・3階パース、3階自走式スロープ形式

配置計画 1・3階の北側にパースを配置、3階は西側よりスロープにてアクセス



上／カフェテリア（内部） 下／メインエントランス

トラックパース数 大型10t車×15台

駐車台数 乗用車40台

ランブウェイ 3階へのスロープ、相互通行

想定最大車両サイズ 大型10t車、セミトレーラー

プラットフォーム 高さ1,000mm ドックレバラー付

ドックシェルター 無

道路幅員 西側18.0m 北側18.0m

地域地区 工業専用地域、準防火地域

〔設備概要〕

電気設備 受電方式／高圧3φ3W 6.6kV 50Hz 1回線受

電 変圧器容量／3φ800kVA、1φ400kVA 予備電源／

非常用発電設備

空調設備 空調方式／空冷ヒートポンプマルチエアコン

熱源／電気

衛生設備 給水／受水槽（FRP複合板、有効20t）＋加圧

給水ポンプ 給湯／局所式（貯湯式電気温水器）排水／

汚水雑排水屋内分流（自然流下）、雨水分流（雨水抑制）

防災設備 消火／屋外消火栓設備、屋内消火栓設備、消火

器、自動火災報知設備、誘導灯設備 排煙／避難安全検証

法にて免除

昇降機 荷物用3.5t×4基、乗用15人×2基

特殊設備 垂直搬送機 積載荷重1.5t×4基

環境対策 太陽光発電設備

〔主な外部仕上げ〕

屋根 アルミ亜鉛合金めっき鋼板二重葺き断熱工法

外壁 耐火金属サンドイッチパネル（一般部t=50、延焼

部t=75）

建具 アルミサッシ、スチールドア

を行い再度表面硬化剤塗布し光沢のある仕上げとなった。

免震構造に関してはエクスパンジョイントの納まり及び、躯体、仕上げ、設備配管のクリアランスにも施工図段階で十分検討した。工事中は免震ゴムと上部構造の変位測定を定期的に行うことで非常に精度の良い躯体が完成した。また免震装置の冠水を防ぐためにピット及び建物外周に排水システムを構築し、度重なる集中豪雨に対応することができた。設計施工物件として免震構造の大型物流倉庫は3件目となるため、設計段階から工事の意見を取り入れることができた。この経験を生かして次回は更に改善し「物流倉庫ならJFEシビル」と顧客から認めてもらえるよう尽力したい。（護摩堂智紀／JFEシビル）



護摩堂 智紀……ごまどう ともり
1966年富山県生まれ。1989年法政大学工学部建築学科卒業。現在、JFEシビル建築事業部建設部工事グループ在籍

外構 アスファルト舗装、半たわみ舗装

〔主な内部仕上げ〕

倉庫 床／コンクリート金ゴテ浸透性表面硬化剤 壁／

外壁材表し、ALC間仕切り壁表し 天井／デッキプレート

表し（最上階：屋根材表し）

事務所 床／タイルカーベット 壁／PB＋ビニルクロス

貼 天井／化粧PB

撮影／㈱エスエス 東京支店

協力会社

電気設備工事	JFEプラントエンジニア
給排水衛生空調設備工事	ダイダノ
垂直搬送機設備工事	不二輸送機工業
杭工事	ジャパンパイル
クレーン工事	寿重機
鉄骨工事	阪和興業
ファブデッキ工事	伊藤忠丸紅住商テクノスチール
鉄筋工事（鉄筋ジャバラユニット工法）	富士光鉄筋興業
型枠工事	榊組
コンクリート圧送工事	鈴木圧送
左官・土間工事一式	モノリスコーポレーション
ルバー・エクスパンションコンクリート（膨張剤）	太平洋マテリアル
仮設資材納入・免震工事	朝日機材
押出成形セメント板	ノザワ
オーバードア工事	金剛産業
自動ドア工事	寺岡オートドア
シャッター工事	文化シャッター
アルミ製建具工事	YKKAP
耐火被覆材料	ニチアス
防水工事	日本躯体処理
屋内消火栓・屋外消火栓・火災（警報表示灯）	横井製作所
ガードポスト	藤田商事