ニトリ NITORI

ニトリホールディングス 物流センター 神戸ＤＣ 完成

ニトリホールディングスが神戸市中央区に建設を進めていた「神戸ＤＣ（ディストリビューションセンター）」が待望の完成を迎えた。ニトリグループが取り組む国内物流拠点再構築プロジェクトの第２弾物件。アクセス性に優れた広域配送拠点として期待される。イチケンが設計・施工を手掛け、約１年の工期で高品質・高精度の施設を完成させた。

最高のアクセス性誇る広域配送拠点が誕生

南東面外観

倉庫エリア２階入荷スペース

神戸ＤＣ完成を迎えて

ニトリホールディングス取締役執行役員副社長兼
ホームロジスティクス代表取締役会長
松元　史明

この度、神戸ＤＣが無事2022年11月に竣工の運びとなりました。運営はホームロジスティクスが担います。

ニトリグループは「製造物流ＩＴ小売業」という独自のビジネスモデルを活かし、お客様の多様なライフスタイルに対応したサービスを提供すべく、国内自社物流拠点の再構築を行っています。今回の神戸ＤＣは、昨年竣工し稼働を開始した石狩ＤＣに続く、西日本広域をカバーする拠点です。ニトリ店舗の出店加速、ＥＣ需要拡大等による物量増加に対応する入出荷機能の拡充に加え、CO_2 排出抑制や効率の向上、コスト削減を図ります。

初のランプウェイ設置でオペレーション効率化

兵庫県神戸市に建設された当施設は、神戸圏に位置する立地環境や優れたアクセス性を持つ神戸港に至近しており、最適な立地に所在します。

当施設は、延床面積は24,609坪（81,354㎡）の地上４階建て（事務所棟は８層）の倉庫です。建物にはニトリグループ初のランプウェイを設け、倉庫層の２階・３階にもトラックが乗り入れ可能となり、効率的な入出庫オペレーションが期待できます。また、屋上には太陽光パネルを設置予定で、環境負荷軽減にも貢献します。

最後に、神戸ＤＣの監修を行われた株式会社Ｔ＆Ｎ北海道設計事務所様、設計・監理・施工を行われた株式会社イチケン様及び工事に携われた関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

今後もニトリグループが一体となり、お客様の更なる利便性向上に取り組んでまいります。

設計コンセプト

本施設は、基本グリットを11.0m×13.5mとし、鉄骨造８階建て（事務所８層､倉庫４層）で１スパンに40ftトレーラー用として３バース分を無理なく設ける計画としている。双方向ランプウェイから倉庫２階と３階のトラックバースへ荷物を入荷し、倉庫１階から出荷する方式である。倉庫４階にはマテリアルハンドリング設備が計画されており、荷物用３ｔエレベーター６基と５ｔエレベーター１基で多層的な荷物移動を行うことで入出荷までの作業を効率よく行うことが可能である。

設計段階で施工部門と連携し工期短縮実現

構造計画において架構はＳ造のブレース併用ラーメン構造とし、ブレースは二重鋼管座屈補剛ブレースを、プラン上の制約と調整し、バランス良く配置することで耐震性の向上を図っている。またランプウェイ及び各階車路の車両転落防止手摺にはプレキャストコンクリートを採用するなど、設計段階から施工部門とＢＩＭデータを用いた綿密な打ち合わせを行い、工期短縮と合理化を図り、施工精度の確保を実現した。

設備計画においては、津波や高潮など対策として、主要な設備機器を地盤から約４ｍの高さに設置している。また、大規模災害時の物流機能の根幹にかかわる機器の電源確保のため、非常用発電機を備え、ＢＣＰ対策に寄与している。倉庫１層に事務所２層を割り当て、事務所エリアの天井懐寸法には余裕がない為、施工段階においては、ＢＩＭによる納まり確認を繰り返し行った。階高１階から３階のトラックバースにおいてコンテナ内部の温度を下げるためミストシャワーを設置するとともに、倉庫内の荷捌きエリアにおいては最大直径7.3mの大型シーリングファンを設置し､快適な作業空間の確保に努めている。

設計は2021年４月～７月に実施された。限られた工期の中で様々な調整が行われ、無事、建物をお引渡し出来ましたのは、株式会社ニトリホールディングス様の速やかな意思決定、計画及び監修を行われました株式会社Ｔ＆Ｎ北海道設計事務所様他、ご関係者の皆様のご協力のおかげであり、厚くお礼申し上げます。

株式会社イチケン関西支店一級建築士事務所

施工のポイント

綿密な工程管理で円滑施工を実践

建設地は人工島・ポートアイランド地区のコンテナヤード跡地約３・２㌶。１年という限られた工期で延べ８万平方㍍超の大規模物流施設を完成させるため、西川圭一所長は施主の要望をくみ入れつつ効率施工を実践。緻密な工程管理の下、安全対策を講じ高品質施設を完成させた。

工事は敷地内の既存構造物の撤去を終えた後、21年11月に既製杭の打設から開始した。臨港道路に面する南側に搬入口を設置。倉庫棟は東西１～４工区に分割し、南側のヤードから各工区を順次西から東に向かって工事を進めた。杭打設と並行し、12月に西側の１工区から掘削に着手。西川所長は「工期に遅れが生じないよう、次の作業に取り掛かれる工区からステップを順次移し、一貫して工区ごとで異なる工程を同時並行で進めた」と話す。

基礎躯体工事を経て、22年３月に１・２工区の鉄骨建て方に取り掛かり、床コンクリート打設や外壁、内装、屋根工事などを順次進め、８月に上棟。南西のランプ棟は建て方との交錯を避け、３工区の本締め完了と同時に５月に掘削から着手。その後、基礎コンクリートや建て方、舗装などを進め、塗装を終えた倉庫棟と共に10月中旬におおむね工事を完了した。西川所長は「南側だけでなく、西面道路の一部を使用して工事を進められたことが大きかった。建て方が進むにつれ、最後の４工区でヤードに制約がかかるため慎重に調整を重ねた」と振り返る。

当施設は施主にとって初となる自走式倉庫物件。施主の要求に対して「過去物件の仕様を参考にしつつ、課題をクリアし新たな標準仕様となるよう試行錯誤を重ねた」と語る。品質面では床精度の向上を追求。平滑性を保持するため、コンクリート打設後に床面レベルを整え敷きならす機械「スクリード」を採用した。急激な乾燥でコンクリートがひび割れを起こさないよう、湿潤養生も徹底した。

現場運営で課題だったのが人員確保。工種のうちコンクリート躯体工事が工期の約80％を占めるため、現場に常駐できる専門工事業者の手配に奔走した。ピーク時は約450人の作業員が入場するだけに安全対策も徹底。安全教育を直接担当する職長らに信頼を置き、熟練工の視点から危険の芽の事前排除に努めた。近隣対策では現場の特性上、強風による飛散防止が求められ、足場に取り付けるシートをメッシュとラッセルの２タイプで効果的に使い分けた。

工事を終え、西川所長は「無事完成させることができ安心している。末長く施設を使っていただければ幸いだ」と話した。

事務所エリア南面外観

工事概要

■工事名称：（仮称）ニトリ新神戸ＤＣ新築工事
■工事場所：兵庫県神戸市中央区港島４丁目７番１
■発注者：株式会社ニトリ
■総合監修：株式会社Ｔ＆Ｎ北海道設計事務所
■設計・監理：株式会社イチケン関西支店一級建築士事務所
■施工：株式会社イチケン関西支店
■敷地面積：32,239.96㎡
■建築面積：22,324.71㎡
■延床面積：81,354.46㎡
■構造：Ｓ造
■階数：地上８階（事務所８層、倉庫４層）
■工期：2021年11月１日～2022年11月５日

事務所エリア６階休憩室

倉庫エリア２階倉庫

設計・施工　ICHIKEN　株式会社 イチケン
関西支店
大阪市中央区久太郎町 4-1-3
電話 06-6253-6200

総合監修　Associates Architects　株式会社 T&N北海道設計事務所 東京支店
東京都北区赤羽 2-70-8　電話 03-6666-7636

電気・空調・衛生設備工事　Kinden きんでん 神戸支店
神戸市中央区浜辺通 4-1-1　電話 078-252-0415

■土工事
株式会社 マルカワ建設
神戸市中央区相生町4-1-42　電話 078(382)0055
■生コンクリート材料
阪急産業 株式会社
大阪市北区茶屋町19-19　電話 06(6377)1197
■型枠工事
飾磨建設 株式会社
兵庫県姫路市飾磨区英賀清水町3-87　電話 079(236)2333
■ラス型枠工事
株式会社 クギン 大阪支店
大阪市中央区難波2-3-11 難波八千代ビル8階　電話 06(6484)3006
■PC工事
日本カイザー 株式会社
東京都港区港南2-13-34 NSS-Ⅱビル　電話 03(6435)1721

■鉄筋工事
富田興業 株式会社
兵庫県西宮市津門綾羽町1-13　電話 0798(23)2001
■鉄骨 外壁工事
阪和興業 株式会社
大阪市中央区伏見町4-3-9　電話 06(7525)5000
■耐火被覆 断熱工事
株式会社 ケーテック
大阪市北区梅田1-1-3-1000　電話 06(6346)2445
■ALC工事
株式会社 ノザワ商事 関西支店
神戸市中央区浪花町15番地　電話 078(391)5611
■シーリング工事
三立防水 株式会社
神戸市中央区筒井町2-3-17　電話 078(241)2360

■屋根工事
日本総業 株式会社
神戸市中央区旭通2-10-26　電話 078(251)8808
■製作金物工事
株式会社 平野
三重県桑名市東方583　電話 0594(21)5611
■既製金物工事
藤岡金属 株式会社
神戸市灘区倉石通2-2-16　電話 078(801)5388
■軽鉄 ボード工事
有限会社 システムセレクト
京都市伏見区羽束師志水町206-1　電話 075(931)2009
■左官工事
桑路建塗 株式会社
兵庫県神崎郡市川町沢115-2　電話 0790(28)1388

■鋼製建具 シャッター工事
三和シヤッター工業 株式会社 関西ビル建材支店
大阪市淀川区西中島5-5-15 新大阪セントラルタワー北館7階　電話 06(6302)5334
■硝子工事
渡辺硝子工事 株式会社
大阪市北区天神西町4-6　電話 06(6362)9568
■塗装工事
日之出塗装工業 株式会社
大阪府岸和田市八阪町1-5-43　電話 072(422)2520
■内装工事
株式会社 美装
大阪市中央区安土町1-4-7　電話 06(6271)8091
■杭工事
大和パイル工業 株式会社
大阪市中央区上本町西1-5-22-204　電話 06(4304)0150

■外構工事
苅田建設工業 株式会社
兵庫県尼崎市平左衛門町18-31　電話 06(6419)2981
■荷物用エレベーター工事
守谷輸送機工業 株式会社
横浜市金沢区福浦1-14-9　電話 045(785)3111
■塗床工事
株式会社 ファインビルド
兵庫県伊丹市昆陽南4-7-32　電話 072(773)5113
■サイン工事
不二化成品 株式会社
静岡市清水区鳥坂327-1　電話 054(368)5820

【順不同】