

DPL 流山Ⅱ

千葉県流山市

基本計画・デザイン監修／大和ハウス工業
設計・監理／フクダ・アンド・パートナーズ一級建築士事務所
施工／西松建設



鳥瞰 左よりDPL流山Ⅰ、DPL流山Ⅱ、DPL流山Ⅲ、DPL流山Ⅳ



上／西側外観 下／北東側外観

計画概要

― 物流施設を中心とした面的なまちづくり

DPL流山Ⅱは、大和ハウス工業がこれまで手がけたなかで最大の物流タウンであり、4棟のマルチテナント型物流施設で形成される「DPL流山プロジェクト」における最後のピースとして建設された物流施設である。本事業地のある常磐自動車道 流山IC周辺はかつてより水田地帯となっていたが、農業従事者の減少に伴い休耕地が増加し、産業構造転換に適した開発が求められていた。そこで首都圏向け物流の集約拠点としてだけでなく成田国際空港や東京国際空港といった空路、東京港などの海路へのアクセスも良く、国内外への物流をカバーする新たな一大物流拠点として官民連携して開発することとした。流山市は全国有数の転入人口増加地域であり東

京都心部のベッドタウンとしても注目されており、物流施設建設による雇用創出と掛け合わせて当社が得意とする分譲住宅、賃貸マンションの供給のほか、日用品や飲食店舗などが入る商業施設「COTOE流山おおたかの森」を開発するなど、当社ならではの物流施設を中心とした面的なまちづくりを行った。また、ハードだけでなく、ソフトの面でもまちづくりに貢献すべく、物流施設で働く方々に対し、当社グループ会社が施設の近郊にある賃貸住宅の情報を提供して斡旋するとともに、入居時の諸経費を優遇するなど「働く場所から住まい」までトータルでバックアップできる体制を構築した。

― 環境に溶け込むデザインと

DPL流山のブランドのイメージを統一化

外観デザインは4棟が一体感のある外観意匠

を形成しつつ、DPL流山Ⅱの個性を表現した。DPLシリーズの標準的な色を基調としつつ、外装をグラデーション状に空に向かって明るくなるよう配し、巨大な建物の圧迫感を低減、環境に溶け込む施設を目指した。また、ランブや設備バルコニーの目隠しにDPL流山Ⅲ・Ⅳでも採用した白色有効折板によるルーバーを設置し、「DPL流山プロジェクト」の街並みの一体感とブランドイメージの統一化を図った。

― 働きやすい労働環境の提供と発信力の強化

DPL流山Ⅱはアフターコロナや2024年問題などの労働力不足などの社会課題に対し、「担い手にやさしい労働環境」を提案している。食事や休憩、団らんの場として、富士山や東京スカイツリーなどを背景に江戸川の堤防が見渡せる眺望の良いカフェテリアを最上階に設置した。閉鎖的な物流施設に対し、外壁よ

り突き出してガラス張りとする事で、より開放的で発信力の高い空間となるよう配慮した。カフェテリアでは飲食のほか、リモート会議に対応できるようソロワークブースや打合せに最適な4人用ブースを設け、コンセントを細かく設けるなど、フレキシブルな働き方に対応するように配慮した。カフェテリアに隣接してオールジェンダートイレを設置し、D&Iにも配慮した。そのほかにもトラック待機所に隣接してドライバーステーション、託児所の設置による子育て世代の働く女性の支援など全ての人が働きやすい環境づくりを行った。

― 土地の記憶を大切にしたい

サーキュラーエコノミー

江戸川沿いの堤防や雑木林など、敷地周辺の木々や草花は四季の訪れを感じさせてくれる貴重な自然である。この原風景を大切に、

一年をとおして花暦を楽しめる植栽計画を施した「四季のにわ」をエントランス前に設け、施設利用者の憩いの場としての活用を想定した。また事業継続性に配慮し、冠水予想位置よりも物流施設の1階床面が高くなるように盛土を行い、サクラ並木やツツジ・メタセコイア並木で覆うことで将来的に樹木に覆われた物流施設を目指した。また建設地の残土を塗り版築の土壁としてエントランスホールの化粧壁に再利用し、土地の記憶を大切にするなどサーキュラーエコノミーに配慮した。

― 施設利用者がわかりやすい

オリジナルサインの計画

ドライバーにとって身近な円形の道路標識は、中心の円が膨張して見える「デルブーフ錯視」によりその視認性を高めている。本施設のサイン計画も施設内外に統一して

円形に縁取りのあるデザインを採用し、誰が見てもわかりやすいサイン計画を心がけた。流山市ゆかりの色彩でゾーンカラーを設定し、広い施設の中で目的地の視認性に配慮しつつ、無機質な物流施設に円形による有機的で温かみのある柔らかさを演出した。

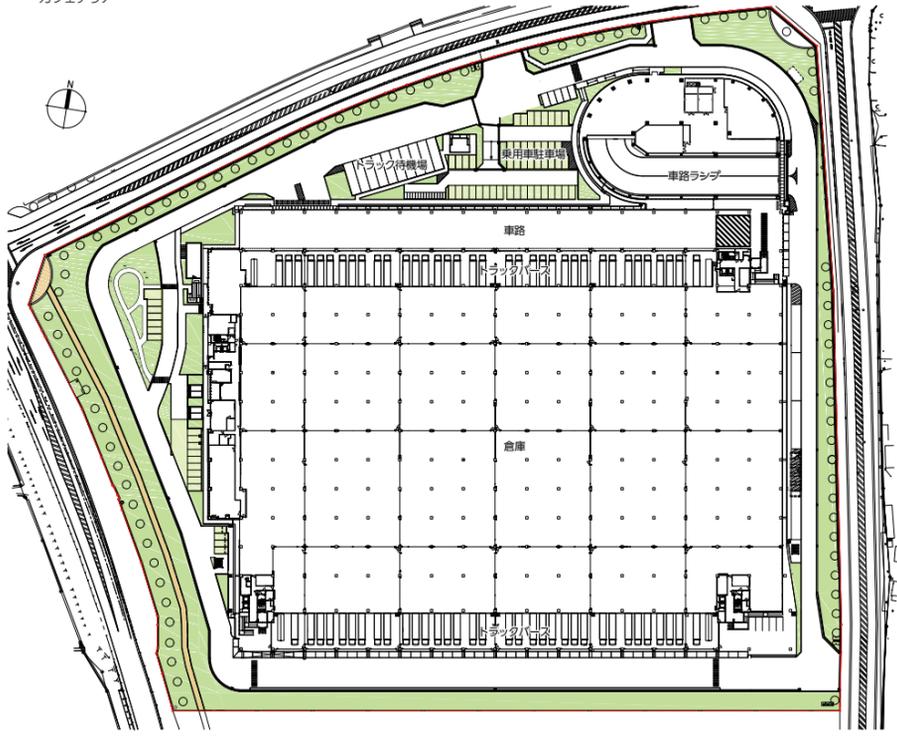
(天津一裕、石塚隆之／大和ハウス工業)



天津 一裕……あまつ かずひろ
1974年生まれ。1997年名古屋工業大学工学部社会開発工学科卒業、同年大和ハウス工業入社。現在、同社東京本店建築設計部第二部長



カフェテリア



配置・1階平面図 縮尺1/2,500



エントランスホール

設計主旨

一 施設概要

本施設は、同地区におけるDPLシリーズの4棟目の大型物流施設として計画され、建物は幅約210m×奥行約160mの免震構造4階建て約4.2万坪で、PCaPC造一部鉄骨造を採用している。ランプウェイにより各階にトラックバースを設けたマルチテナント型物流施設とし、1階と3階は北側と南側の両面にトラックバースを設け、乗用エレベータや階段、トイレなどのコア部を建物四隅に設けることにより、様々な運用ニーズに対応可能となる設計としている。

一 BCP対応、環境配慮

建物の安全性を高める免震構造を採用するとともに、大規模災害時の対応として非常用発電機や防災備蓄庫、マンホールトイレ、かまどベンチなどを備えている。敷地接道部の大半を緑化することにより、元々の河岸段丘の緑地帯の景観の再生に配慮するとともに、敷地内には四季によって様々な景色が楽しめるポケットパークを設けるなど、働く人々の憩いとくつろぎに配慮した環境設計としている。施設アメニティとして、カフェテリア、売店、保育施設を設け、働きやすい環境を提供できるように計画した。

全館LED照明や雨水の中水利用といった環境にも配慮した設備も採用することでLEED(GOLD)予備認証を取得し、今後本認証取得を予定している。

(吉澤昌宏/フクダ・アンド・パートナーズ)



吉澤 昌宏……よしざわ まさひろ
1967年生まれ。1990年新潟大学工学部建築学科卒業。現在、フクダ・アンド・パートナーズ設計・建設支援本部設計第三部長



上/ドライバー休憩室 下/倉庫



南西側外観ディテール



四季のむ



地元小学生向けイベントの様子

施工計画

DPL流山IIは、構造形式にPC免震一部鉄骨造を採用した大型マルチテナント型の物流施設である。柱、梁のメイン部材に加え、各種のサイトPC化、ユニット化を採用し工期短縮、労務削減を図った。揚重計画には400tのワゴンを背負った750tクローラークレーンなど大型クレーンを外周に配置し、すべて外からの施工に徹し建物内部にあと施工部を発生させない計画とした。



全景



PC柱建方状況



ランプ鉄骨建方状況

今回の工事は品質確保のため、杭の精度管理をはじめPC柱建方精度、床コンレベル精度など各種工事の施工計測値の管理を徹底し、発注者および設計監理者の要求を確保することに注力した。そのことにより精度の高い建物を構築することにつながった。また工程管理においては、21カ月の工期を守るために工事計画を綿密に行い、クリティカルパスの管理を徹底した。

しかしながら資材の供給、労務不足、物価の上昇など取り巻く環境は厳しいものであった。特に生コンの供給が思うようにならず工事の進捗に大きく影響した。またこの辺り特有の強風に悩まされることが多く、施工管理にとっても苦労した。しかしそのようななかでも発注者、設計監理者、現場スタッフ、支社および協力会社など関係者の諦めない気持ちや努力により重大災害もなく無事に工期内完成・引き渡しを迎えることができた。

(三島有/西松建設)



三島 有……みしま ゆう
1969年生まれ。1990年国立米子工業高等専門学校卒業。同年西松建設入社。現在、同社関東建築支社東雲工事事務所所長

DPL流山II データ

所在地 千葉県流山市西深井字種井下1378-1他

主要用途 倉庫業を営む倉庫

事業主 株式会社流山共同開発

基本計画・デザイン監修 大和ハウス工業

基本計画 東京本店建築設計部 担当/天津一裕

デザイン監修 企画開発設計部 担当/石塚隆之

設計・監理

フクダ・アンド・パートナーズ一級建築士事務所

担当/統括: 山田裕一 建築: 吉澤昌宏、亀山和男、石野貴史 構造: 湯川聡 設備: 平賢治、川上椋太

監理: 真田大介、若山毅

施工 西松建設

担当/所長: 三島有 課長: 小島力也、菊池保之、

児玉泰博 副課長: 海道栄一、山口洋右

設備: 小林圭、山田大地

設計期間 2021年2月～2021年7月

工事期間 2021年8月～2023年4月

[建築概要]

敷地面積 60,662.28㎡

建築面積 35,755.20㎡

延床面積 140,453.05㎡

倉庫総面積 110,103.32㎡

事務所総面積 1,122.89㎡

建ぺい率 58.94% (許容70%)

容積率 191.16% (許容200%)

構造規模 PCaPC造一部S造、免震構造、既成杭 地上4階

床耐荷重 1.5t/㎡

寸法 最高高さ/30.970m 軒高/28.650m 階高/6.60m～8.00m 天井高さ/3.00m(事務所) 主なスパン/11.60m×10.54m

構成 各階自走式ランプ形式

配置計画 ワンウェイ式

トラックバース数 212台

駐車台数 537台

ランプウェイ 上り下り2ウェイ

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: 1m ドックレベラー付

奥行き: 1.8m

トラックヤード奥行 約13.0m

道路幅員 東面16.0m、北面16.0m、西面9.5m

地域地区 市街化調整区域、西深井物流施設地区

[設備概要]

電気設備 受電方式/6.6kV、本線・予備線 2回線受電

変圧器容量/3相5,400kVA、単相1,900kVA×3台、スコ

ットTr 400kVA 予備電源/750kVA発電機×1台

空調設備 空調方式/マルチパッケージ方式

衛生設備 給水/受水槽増圧方式 給湯/トイレ等: 電気式

厨房: ガス給湯 排水/排水本管へ排水

防災設備 消火/屋内消火栓、屋外消火栓、連結送水管、移動式粉末消火、消火器 排煙/避難安全検証法による緩和

その他/誘導灯、自動火災報知設備、非常照明

昇降機 乗用15人×8基

環境対策 LED照明(人感センサー、昼光センサー一部採用)、雨水貯留槽、雨水利用中水設備、LEED GOLD予備認証取得、ZEB取得予定、CASBEE Aランク取得

[主な外部仕上げ]

屋根 RCアスファルト断熱防水押えコンクリート、一部溶融アルミ亜鉛合板メッキ鋼板折板二重葺き

外壁 溶融亜鉛メッキ鋼板フッ素樹脂塗装断熱サンドイッチ金属パネルt50

建具 鋼製建具、オーバードア、シャッター、アルミ製建具、ステンレス製建具

外構 アスファルト舗装(一部半たわみ舗装)、緑地

[主な内部仕上げ]

倉庫 床/コンクリート機械回転押えの上シリカ系コンクリート浸透性表面強化剤 壁/乾式耐火間仕切り壁ガラス

ロックボード(倉庫業法2,500N/㎡) 天井/躯体現し

事務所 床/OAフロアH100の上タイルカーペット 壁/ビニルクロス 天井/岩綿吸音板

エントランスホール 床/磁器質タイル600角 壁/磁器質タイル300×600 天井/アルミルーバー

撮影/㈱エスエス 東京支店

施工計画写真提供/西松建設

協力会社

電気設備工事	きん で ん
空調・衛生設備工事	九 電 工
仮設電気設備工事	藤 和 工 業
杭 工 事	ジャ パ ン パ イ ル
倉・土工、鉄骨、PC、コンクリート工事	纏 建 設
ヘーベル工事(ALC工事)	昭 立 産 業
鉄骨階段工事	横 森 製 作 所
サイトPC工事	大 協 建 設
PCaPC工事・免震工事	黒 沢 建 設
仮設資材レンタル	カ セ ッ リ ー ス
仮設資材リース・販売	恵 産 業
金属サンドイッチパネル	ア イ ジ ー 工 業
屋 根 工 事	J F E 日 建 板
耐火被覆工事	ナ イ ガ イ
金 属 工 事	藤 岡 金 属
アルミ製建具工事	Y K K A P
ステンレス製建具工事	日 暮 工 業
金属製建具・トレブラス工事	三 和 シ ャ ッ タ ー 工 業
シャッター工事	文 化 シ ャ ッ タ ー
オーバードア工事	金 剛 産 業
ドックレベラー工事	三 鈴 マ シ ナ リ ー
溶融亜鉛メッキ鋼板・フッ素樹脂塗装断熱サンドイッチ金属パネルt50	ワ ブ ル
アスファルト防水工事	日 新 建 工
アスファルト防水材納入	日 新 工 業
土 間 工 事	フ ロ ア エ ー ジ ェ ント
浸透性コンクリート表面強化材	ウ イ ル ビ ー
浸透性コンクリート表面仕上げ工事	ブ ラ ク テ ィ ス
左 官 工 事	久 保 協 工 業 所
石 工 事	安 藤 大 理 石
置床・OAフロア工事	ミ ヤ ガ ワ
サイン工事	K O Y A M A