

現場発見

Site Discovery

建物の床が商品になる 物流の現場

〔仮称〕新杉田物流センター新築工事

今回の現場発見は、東京湾に面する神奈川県横浜市磯子区新杉田町。JRに加えて私鉄も乗り入れており、東京と横浜へのアクセスもよく、内陸には住宅街も多い。一方で、湾口地域は大手企業の事業所が点在する工業地域だ。この場所に、大型物流センターの建設が急ピッチで進められている。建設に携わる(株)フジタ・村瀬智明所長に取材した。



3階倉庫内部の風景。各柱は10m四方に配置されている。



湾口地域と1つの特色

新杉田物流センターは、横浜港まで車で10分の距離にあり、横浜湾岸エリアの動脈である首都高速湾岸線に隣接という、国際物流において好ましい立地に建設されている。JR根岸線・シーサイドライン新杉田駅からも歩いて五分と通勤にも適している。発注者のSBSロジコム(株)は、物流センターの運営・管理など総合物流

を提供する企業である。二〇一三年に国際物流の一大拠点として、四〇、〇〇〇平方メートルを有する物流センターの建設に着手した。東京湾沿岸でもあるこの地域は、明治から昭和にかけて埋立てが行われ、今回の敷地はその一角に位置する。電気やガスなどのインフラがすべて地下に埋設されているため、道路から見えない町並みはすっきりとしている。一方で、丘陵地域は東京湾遠景が臨める避暑地として、かつては別荘が多くあったが、一九七〇年にJR根岸線・新杉田駅ができたことを契機に宅地開発が進み、人口も急増していった。一九八九年には横浜新都市交通金沢シーサイドラインが開通し、八景島シーパラダイスや三井アウトレットパークへのアクセスも容易になり、ファミリー層に人気の地域でもある。

物流センターの役割

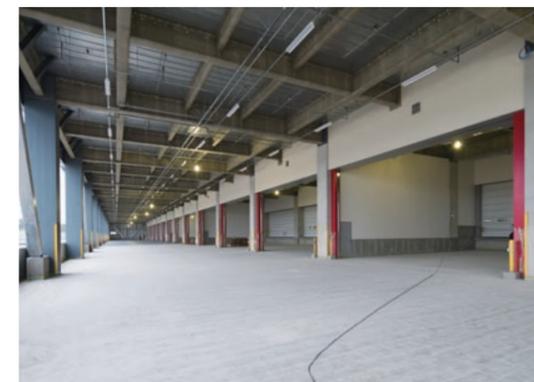
日本を含む世界各国の商品を生産者から消費者に届けるには、一度商品を集積する場所が必要となる。「物流センター」とはその集める場所のことを指す。陸路網の拠点となり、市場へ円滑に商品を提供するため、商品の保管や迅速な出荷を行う施設である。新杉田物流センターは地上四階建て、各階約七メートルの高さを有する。階高が高いため、四階建てといっても一〇階建てマンションと同じくらいの高さだ。一階と三階にはトラックバースがあり、一度に五〇台近く



FSRPC-B構法の施工時の様子。ユニット化した梁を取り付けている(提供: ㈱フジタ)。



建物南側立面。3階へのアクセスとなるスロープは全長160m。



3階トラックバース。現場では床の研磨が行われていた。

床は商品である

物流施設は広い空間が必要となるため、大空

のトラックを横付けできる。面積の半分ほどはワイン等を扱う定温庫とする計画で、倉庫とは思えない空調設備や断熱工事も施されている。「当初は衣料品などドライの商品を対象とする予定でしたが、工事の途中から定温庫を設置することになりました。そのため協力会社による温度や湿度を一定に保つための設備工事や、天井や壁への断熱工事が発生し、全体の工期に遅れがないよう調整してきました」と村瀬所長。引渡し後の計画はすでに決まっているため、関係各社と綿密な打合せを行いながら作業を進めた。

工事概要

| | |
|--------------------------------|--|
| 発注者: SBSロジコム株式会社 | 敷地面積: 17,150.96㎡ |
| 設計・監理者: 株式会社フジター級建築士事務所 | 建築面積: 11,062.41㎡ |
| 施工者: 株式会社フジタ横浜支店 | 構造: RC造一部S造 地上4階 |
| 工期: 平成26年12月18日～ 平成28年1月29日 | 特殊工法: FSRPC-B 構法 (柱システム型枠) FIRST プレース |



定しコンクリートの発注をかけました。地道ですが、細やかな検討を繰り返すことと、実際に従事する作業員と一緒に施工方法も検証を行ったことで、より良い仕上がりになったと思います」と村瀬所長は胸をはる。

更に施工面で品質や安全を向上させるため、机上による事前検討を行うことと併せて、モックアップ(原寸大模型)による確認や先行施工を重点的に行った。シンプルな建物だけに繰り返しの作業が多い施設であるため、最初の一步が肝心ということだ。

柱と梁については、「FSRPC・B構法(Fujita Steel plus Reinforced Precast Concrete・Band plate Method)」を採用した。鉄骨バンドプレートと呼ばれる口の字状の囲み板を介してコンクリート柱の柱頭部、鉄骨梁が連結されている。コンクリートの柱に鉄板を巻きつけるようなイメージだ。これによって、柱や梁の芯部に鉄骨を内蔵した鉄骨鉄筋コンクリート造と強度が同じでありながら、二五%の工期短縮、鉄筋コンクリート造だけでは難しい大スパンをつくり出すことを可能にした。

倉庫を支える柱は七メートルを超える高さで、この柱は工場で製造したプレキャストコンクリートではなく、在来による施工である。そのため、コンクリート打設時に高所での作業が多くなってしまうが、その際の安全面について村瀬所長に尋ねた。「今回の柱の工事は高所での作業時



建物上空。敷地は国道357号線に面している(提供: ㈱フジタ)。

間を最小限の柱で支えなければならぬ。また、倉庫として使われる床は工場として使われる床の約二倍の重さに耐える必要がある。加えて忘れてはいけないことが、床の品質だ。「ここでは、床も商品です」と村瀬所長は言う。床の平滑精度はもとより、密実なコンクリートの品質を確保するために、コンクリートの調査や使用する骨材をサンプルにより確認し、色合い等も含めて細かくチェックを行った。施工する季節によっても違いが出るため、実際に施工する前に現場で事前施工を行い確認したうえでプランの採用を決定するなど、ベストな選択を探ったそうだ。「当作業所では五社の生コンプラントを採用していますが、床については三社に限



高所作業用リフトを使って天井の断熱材が吹き付けられた、定温庫の様子。



1階倉庫内部。基本スパン10.5m×11mの大空間となっている。

現場
Site Discovery
発見

を発注者と見て回るそう。 「自らの経験がすべてではなく、様々な考え方を足で稼ぎ、目で確認し体験することが大事です」と村瀬所長は語った。より良い品質を確保するため、現場の中だけでなく、外にも自ら目を向けて取り組んでいく姿勢が徹底されている。また、配属されてきた職員にも同様の物件を視察させ、情報を共有化することで作業の効率化も図った。

良い関係を築き、 気持ちよく作業を進める

村瀬所長は朝礼の際に、新規で入所する作業員全員に自己紹介をしてもらうようにしているそう。現場にかかわるすべての人は、組織の関係を越えた同志だと思っており、お互いを知ること、信頼関係を構築してもらいたいと言っている。こうした試みによって、毎日の挨拶も気持ちのよいものに変わっていくのだとか。「各人の力はもちろん重要ではあるけれど、その力が同じベクトルを向けば、もっと大きな力になる」と力を込めて言う。そうした関係を築けるのが、所長という立場の人間であり、それは仕事のやりがいにも繋がった。「厳しい季節でも、休まず工事を進行しなければならぬ。最前線に立って作業を進める作業員の方々に対して、感謝の気持ちを持って接しています」。小さな一歩が大きな一歩になるように、日々の努力を積み重ねている姿勢に感服した。

の危険を回避しつつ、かつ高品質を目指すことが重要なポイントでした。実際に従事する作業員を指名し、それ以外の人が作業しないようにする。そうすることで、職員や作業員が一つひとつの作業手順を同じレベルで共有し、決められたルールや手順を守ることができたと思います。また、実際の作業手順は文書だけではなく、写真を入れて全員の目に付く朝礼看板に掲示していました。安全管理を徹底的に行ったことが功を奏し、無事に柱をつくり終えることができました」との答えが返ってきた。

VEによる効率化

今回工事を請け負っている株フジタといえば、今では一般的になっている「VE活動」を日本の建設業ではじめて実践したことで有名だ。VEとはバリューエンジニアリングの略で、製品やサービスの「価値」を、それが果たすべき「機能」とそのためにかける「コスト」との関係で把握し、システム化された手順によって「価値」の向上を図る手法だ。すなわち、工期の短縮と安全の確保を念頭に、品質や価値を向上させることを意味する。

村瀬所長は現場に入る前には施工中の物流施設案件で採用されている最先端の工法を確認するなど、情報収集も欠かさない。また、発注者から求められる品質レベルを共有するために、常に着工早々に自社で施工した同じタイプの建物



株式会社フジタ 横浜支店
SBS新杉田作業所
所長

村瀬智明
Tomoaki Murase

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか？

A 物流倉庫は、プランニング、躯体、仕様、すべてにおいてシンプルな建物です。しかし、シンプルだからこそ、石橋を叩いて渡るように現場を進めていくことが大切だと考えています。過去の経験や知識だけでなく、常に新しい技術を取り入れながら目で見、議論して、確認する、そうしたプロセスを大切にしています。また、発注者の目線に立ち、課題を共有する

ことで、更に品質の高い建物をつくれると確信しています。その結果として、この現場では94項目のVE活動を実施することができました。

ひとたび現場に出れば、すべての作業員は技術者だと思っています。ものづくりにこだわる誇りを胸に、初心を忘れず、所長としてはもちろんですが、一人の技術者として現場に携わっていきたくたいです。