株式会社アイセン横浜ＬＣ完成

冷凍・冷蔵倉庫事業老舗のアイセンが横浜市中区の本牧ふ頭で建設を進めていた新倉庫「株式会社アイセン横浜ＬＣ」が完成した。主に食品原料の入出庫に使用する倉庫で、保管能力は約2万㌧。免震構造や移動ラック、自然冷媒空調などＢＣＰ（事業継続計画）、安全性・作業性の向上、環境配慮に寄与する機能も充実させた。5月から運用を開始する。設計、施工はともに大豊建設が手がけた。

横浜港内最高立地の配送拠点に

免震とＰＣａＰＣを採用した冷凍冷蔵倉庫

バース

荷さばき室

Ｃ（クーラー）級倉庫

事務室

施主インタビュー

株式会社アイセン
常務取締役
大石　洋司氏

――主要事業を説明して下さい。

「当社は横浜市の大黒ふ頭と本牧ふ頭を拠点に、食品原料の冷凍・冷蔵倉庫事業を展開しています。コンテナ船で運ばれた輸入品の保管が主な業務で、商社やメーカーなどのお客さまは、当社の倉庫を在庫基地として活用されています。ドレージ（港から倉庫までの運送）と、デバンニング（コンテナからの取り出し）は提携会社に依頼しています。一部、輸出品の入出庫業務も手がけています」

――新倉庫の立地は。

「場所は、横浜市が高機能な物流施設が集積するロジスティクスパークとして整備を進めている本牧ふ頭Ａ突堤です。コンテナターミナルに近接し、陸続きで橋を通らずに埠頭（ふとう）内に乗り入れできる横浜港内で最高の立地で、港・倉庫間、倉庫・目的地間の円滑な配送を実現します」

食の安全・衛生に貢献

――新倉庫の概要は。

「１階がコンテナトラックバースと冷凍倉庫、３～４階が冷蔵倉庫となっており、１階と中２階に事務所を構えております。保管能力は約２万㌧です。当社の倉庫として免震構造、移動式ラック、自然冷媒冷却設備を初めて採用しました。免震効果により地震時の揺れを抑え、保管物の落下や荷崩れを防ぐとともに従業員の安全を確保できます。移動式ラックは、品目や保管場所をバーコードで管理し、読み取るとフォークリフトの端末と連動して対象品の保管場所までの通路が自動で開閉されるため、入出庫作業を効率的に行えます。倉庫業務に長けた倉方でなくても誰もが容易に入出庫管理業務に携わることができ、人手不足の解消や働き方改革に有効です。冷却には従来のフロンに代わり、環境負荷の少ない自然界に存在するアンモニアと二酸化炭素を冷媒に使った設備を導入しました。環境配慮の観点からも当社やこの倉庫を利用されるお客さまの企業価値の向上につながると思います」

「機密性の高さも特徴です。機密性が低いと特に夏場は、荷さばき場から倉庫内に運ぶまでの動線空間の温度が20度程度まで上昇し、商品の状態に影響する恐れがあります。新倉庫は、空調制御により10度以下に抑えられます。加えて保管庫ごとに温度設定を変えられるため、お客さまのニーズに細かく対応できます。建物はＨＡＣＣＰに準じたつくりで、検品室も２部屋設けており衛生的な管理を実現します。設計・施工で当社の希望通りの倉庫をつくっていただいた大豊建設様にお礼申し上げます」

――稼働に向けた期待を。

「保管能力が大幅に高まり、当社はより多くの商品の受け入れが可能となります。お客さまも、商品の品目、保管量が増えることで、取引の拡大を見込めます。日本は食糧自給率が低く、輸入に頼らざるをえないのが実情で、冷凍食品や総菜の市場は今後、ますます拡大していくと予想されます。当社は確実な温度管理や衛生管理による保管、食品物流を通して食の安全・安心に貢献し、お客さまとともに繁栄を目指していきます」。

工事概要

- ■工事名称：（仮称）株式会社アイセン新倉庫計画新築工事
- ■工事場所：横浜市中区本牧ふ頭８－115
- ■建築主：株式会社アイセン
- ■構造：ＰＣａＰＣ一部Ｓ造＋免震構造
- ■階数：地上５階
- ■敷地面積：7,706.79㎡
- ■建築面積：3,547.02㎡
- ■延べ床面積：13,704.02㎡
- ■設計：大豊建設株式会社一級建築士事務所
- ■施工：大豊建設株式会社東京建築支店
- ■工期：2022年３月１日～2023年４月28日

写真提供／大豊建設

設計コンセプト

株式会社アイセン横浜ＬＣは、Ｃ級（チルド）からＦ級（フローズン）の温度帯に対応した物流センターです。ＢＣＰ（事業継続計画）対策として、建物の躯体は耐久性の高いプレキャストプレストレストコンクリート（ＰＣａＰＣ）造とし、さらに杭頭免震構造を組み合わせることで、地震時の荷崩れ防止等に配慮した建物になっています。

トラックバースは、パワーゲート付き２ｔ保冷車から40フィート海上コンテナ車まで、多種多様な車種が接車できるように、可動式パット付きドックシェルターとエアシェルター、ドックレベラーを設けています。

倉庫内での商品の保管方法は、電動移動ラックを採用することで低温環境での荷繰り作業の省力化と効率化を図っております。

外壁は、耐候性、耐久性が高く、美観性に優れたサンドイッチパネルを採用し、内部にウレタン防熱を施して断熱を行う内部施工型外防熱方式を採用することで、外気からの熱侵入を直接躯体に受けないように計画しております。

室内の防熱計画に関しましては、１階の荷さばきエリア接車部からの外気侵入を極力抑えるために陽圧空調を行っており、１階の冷凍倉庫入り口については、防熱ドアとサーモシャッターを併設することで、庫外からの暖気流入、庫内からの冷気流出を極力防げるように工夫を施しています。また、倉庫内のコンクリート躯体に蓄冷させることで、冷却設備の省エネルギー化を図っております。

冷却設備に関しましては、地球環境に配慮した、自然冷媒による冷凍機を採用し、防潮対策のため、キュービクルと共に建物の庇の上に設けております。

私たちは施主様のご要望をふまえ、コンパクトなプランニングと収容パレット数の最大化、効率的な防熱方式の選択、消防設備の緩和措置利用等を重視した設計を心掛けました。

最後に、本計画に関しまして、ご協力をいただきました関係者の皆さまにこの場をお借りしまして、お礼を申し上げたいと思います。

大豊建設株式会社
建築設計部　小齊　陽一

エントランス

施工のポイント

納まり部の確実な対策で結露しない建物構築

本計画は杭頭免震工法のＰＣａＰＣ造を採用した冷凍冷蔵保税倉庫の新築工事です。国際貿易港である横浜港の本牧ふ頭Ａ突堤内に建設され、保税倉庫としては利便性・輸送の効率性のよい立地条件となります。

今回の工事は冷凍冷蔵食品を取り扱う倉庫の新築工事であり、建築工事、設備工事だけでなく別途工事の工事期間を確保する事、加えて冷やし込み期間約１カ月を確保することも重要なポイントでした。

躯体工事では、基礎躯体である免震上部基礎をプレキャスト化することによって工程短縮・現場労務費の減少を図りました。またＰＣ建方工事では500ｔクローラークレーン１基で揚重する計画でしたが、サイクル工程を作成して効率よくクローラーを使用することで工程短縮に努めました。

冷凍冷蔵倉庫の結露対策として、外断熱と屋根防水の納まり、床・壁等貫通部の断熱納まり等の部分詳細を事前検討し対策を講じることで、結露しない建物を構築することができました。

安全面では、いたるところに指定可燃物である断熱材が吹付けてあり、一歩間違えれば重大な火災事故を引き起こす危険性があったため、弊社火気使用ルールを厳守・徹底しました。

工事期間中は、建築主である株式会社アイセン様、設計監理、協力会社の皆さまが竣工に向け一丸となって工事を進め、無事お引き渡しができましたことに感謝いたします。

大豊建設株式会社　東京建築支店
所長　田川　喜教

設計・施工

大豊建設株式会社

東京都中央区新川 1-24-4　電話 03-5541-5033

■ PCaPC 工事・免振工事 ■
黒沢建設株式会社
東京都新宿区西新宿 2-7-1　電話 03-6302-0221

■ 防熱工事 ■
HK HANWA
阪和興業株式会社
東京都中央区築地 1-13-1　電話 03-3544-2337

■ 鉄骨工事 ■
steel Uchida
株式会社 内田鐵工所
長野県須坂市大字相之島 250　電話 026-245-1246

■ 電気設備工事 ■
Make Next. 未来へつなぐ笑顔のために
九電工
東京都豊島区東池袋 3-1-1　電話 03-3980-8611

協力会社

空調衛生設備工事	エルゴテック株式会社 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-6-3 電話 045-683-1570	鉄筋工事	株式会社 大西工業所 神奈川県藤沢市葛原 1044-1 電話 0466-47-0024
鳶・土工工事	株式会社 双葉資材 東京都中央区日本橋箱崎町 18-12 電話 03-5641-3511	揚重機工事	東京重機株式会社 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-33-2 電話 03-3356-5211
土木・外構・解体工事	太平建設株式会社 神奈川県厚木市岡田 1-13-10 電話 046-228-1129	オーバードア工事	金剛産業株式会社 東京都中央区晴海 1-8-12 電話 03-3534-1824
垂直搬送機設備工事	不二輸送機工業株式会社 東京都千代田区神田佐久間町 4-22-1 電話 03-3863-8231	シャッター・鋼製建具工事	三和シヤッター工業株式会社 東京都豊島区東池袋 4-5-2 電話 03-4333-0888
型枠工事	株式会社 大和田工務店 神奈川県平塚市中里 30-18 電話 0463-31-6934	外装工事	エスケーエンジニアリング株式会社 東京都中央区築地 1-13-1 電話 03-3544-5102
		荷物用昇降機工事	守谷輸送機工業株式会社 神奈川県横浜市金沢区福浦 1-14-9 電話 045-785-3111

左官工事	株式会社 タナケン 神奈川県相模原市南区相南 1-22-21 電話 042-745-2334	耐火被覆工事	株式会社 S.O.I. 神奈川県川崎市宮前区神木本町 1-4-21 電話 044-863-7829
クレーン揚重工事	岡田重機株式会社 神奈川県横浜市泉区下飯田町 249 電話 045-802-9446	サイン工事	株式会社 樹サイン 埼玉県志木市上宗岡 3-6-18 電話 048-486-6110
屋根工事	三晃金属工業株式会社 南関東支店 神奈川県横浜市中区山下町 89-6 電話 045-681-1235	シーリング工事	大和興業株式会社 東京都渋谷区本町 3-49-15 電話 03-3375-3418
解体工事	工藤解体株式会社 東京都台東区東上野 5-10-11 電話 03-6206-4192	内装工事	株式会社 東和 埼玉県川越市今成 4-8-30 電話 049-245-1771
塗装工事	ダイワテック株式会社 東京都江東区亀戸 3-44-1 電話 03-5875-0028	鳶・土工事	株式会社 ナカイ建設 埼玉県加須市北小浜 1389 電話 0480-61-7211
仮設電気工事	株式会社 日本栄電 神奈川県横浜市青葉区元石川町 3712-16 電話 045-902-6166		順不同