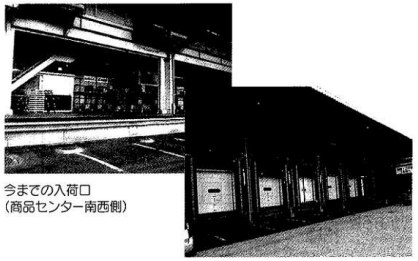
コープみやざき 商品開発改善物語 第243話

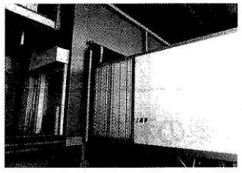
安定した温度で商品をお届けするために ～商品センター～

今回は、安定した温度管理で商品をお届けするために今年5月末に完成した、商品センター（宮崎市村角町）の冷蔵入荷口「ドックシェルター」の導入と品温管理の取り組みについてご紹介します。

「ドックシェルター」の導入


今までの入荷口
（商品センター南西側）

新しく完成したドックシェルター



嶋廻 二郎さん（しまめぐり じろう）

05年度から商品センター長をされている嶋廻二郎さんに聴きました。「ドックシェルター」とは、トラックの後開口部を専用パッドにピッタリと着けることで外部と遮断した状態にできる設備で、物流施設では広く使われている物です。

しかし、約34年前に開設した商品センターの冷蔵入荷口にはこの設備がなく、常温下で冷蔵品の荷降ろしを行っていました。荷降ろし後は速やかに専用冷蔵庫に保管し、品質管理センターで入荷直後の商品温度を測るなど注意してきましたが、異常な気温上昇が続く昨今、万が一のことを考えると何とかしなければいけないと感じていました。

益田 隆夫さん（ますだ たかお）

今から4～5年前に、改造設計図と見積もりは出来上がっていましたが、冷蔵入荷口は運送会社の博運社さんの出荷口でもあり、ドックシェルター化すると博運社のパワーゲート式（＊車両後部に装着してある昇降機。荷省力化装置のこと）トラックが接車できなくなるため、改造したくてもできませんでした。

そんな中、品質管理センターの益田隆夫センター長から「荷降ろし後の検品の際に常温に長くさらされないように、検品は必ず冷蔵庫内で行うよう」指導がありました。この間博運社さんのトラックが徐々にドックシェルターに接車できるタイプに変わったこともあり、改造しても運用可能と判断し起案しました。

益田さん「冷蔵品のほとんどは10℃以下の保存温度となっています。商品センター入荷時の荷降しは全て手作業ですので、商品が多い場合は1時間以上かかります。ドックシェルターがない頃の夏場は朝3時頃の納品でも、外気温度が25℃～28℃ある中で、外気にさらされた入荷場所でトラックから商品を降ろしてカゴ車に積み替えて、検品をしてから冷蔵庫に入れていましたがその間に商品の温度が上昇して、品質が劣化することにつながる場合もありました。

画像A

今回ドックシェルターを設置したことで、外気温が28℃の21時～24時までの納品でも室内は20℃、2時以降は室内にエアコンが入り14℃の中で荷降ろしができる環境になり、外気から商品に加わる影響が大きく緩和されました」。

日高 雅樹さん（ひだか まさき）

今回の工事に携わってくださった、共立冷熱株式会社の日高雅樹さんに聴きました。

「ドックシェルターによって、トラックと入出荷口とを隙間なく密着させることで、外気の流入出を防ぎ室内の温度を一定に保つことができます。近年の低温倉庫、低温配送センターでは、必須の設備となってきています。

4年前、嶋廻センター長さんから弊社社長へ相談がありました。その後、詳細の現場調査を行なった後、断熱パネルと断熱オーバースライダー・ドックシェルターを設計、提案させていただきました。断熱オーバースライダー（※画像A）は、上下に開閉する断熱シャッターですが、今回の設計にあたり、前室の部屋の高さなどを設定する部分は、少し苦労いたしました」。

改装中は様々なことを想定しながら取り組み、ようやく完成しました

川畑 幸男さん（かわばた きちお）

商品センターで、商品受発注や納品管理マネージャーをされている川畑幸男さん「商品の納品と共同購入各支所への配送が問題なく行われるか？入荷検品時に混乱が生じないか？センター内の導線が確保できるか？ふだんと違う状況で事故や怪我が発生しないか？…などが心配されました。

納品の業者さんたちには、工程表に基づいた案内文を作成し、入口などに置いて確認していただくようにしました。博運社さんにも工事前から案内をしてご協力いただきました。10トン積・4トン積配送車などの待機場所や時間変更をしたことが良かったようで、納品での混乱はほとんど発生せず安心しました。

工事完了後は新しい設備での使用方法、例えば照明、台車の導線、セキュリティ施錠のセット方法などをよりわかりやすい内容になるよう工夫して掲示し案内しました」と話します。

以前は外気温の影響などで、暑い時は35℃以上になっていた納品検品場所が、完成後は一定20℃以下の室温に保たれ、当初の目的通りに室温が維持できるようになりました。

トラック庫内側から商品センター内を見た様子。センター床とトラック庫内はフラットになります。

すき間なくピッタリと着けられます

荷降ろしの様子

共立冷熱の日高さん「商品センターが稼働しながらの工事でしたので、極力ご迷惑をおかけしないよう工程の調整、川畑さんをはじめご担当者の方との打合わせを念入りに行いました。これからも組合員の皆さまに、品質のより良い品物をお届けすることができるように努めて参ります」。

嶋廻センター長「ドックシェルターは非常に快適で、温度管理もスムーズにできていて導入後は、品温管理が大きく改善されています。夏場でも急激な温度変化はなく、今年の夏もきびしい暑さが続いていますが、ドックシェルターのおかげで安心して夏場を乗り越えられます。お取引先業者さんからも涼しい環境で荷降ろしができるようになったと大変喜ばれています。

今年7月の商品センターの電力使用量前年比は95％でした。昨年までは入荷口の温度が上昇して、熱気が冷蔵庫内に入りフル稼働で室内を下げていましたが、今年は温度を一定に保てるようになったことが数字に表れていると思います」。

しっかり凍った蓄冷剤で冷蔵品をお届けします

●「毎週商品をていねいに取り扱い、大事に梱包して届けてくださいます。食料品など新鮮で品質がいいので生協は安心して購入することができています」。

～高千穂町の組合員さんの声より～

高千穂支所エリア長の戸髙孝一郎さん、「組合員さんからうれしい声をいただきました。暑い夏場の蓄冷剤2枚入りは、トラック庫内が暑くなっても夕方最後の受取場まで冷蔵箱内の保冷が効いていて、組合員さんに安心してお届けできます。商品センターの皆さんの努力には、あらためて感謝です」。

戸髙 孝一郎さん（とだか こういちろう）

冷蔵箱に入れる蓄冷剤は5月から10月までは2枚入り（配順の後半部分）で集品するようにしています。使用する蓄冷剤は多い日で1万枚以上だそうです。

嶋廻センター長「それを凍らせるために、以前は入荷用冷凍庫を使って一緒に凍らせていましたが、凍結が不完全だったり庫内の温度管理が一定に保たれないなどの問題がありました。そこで、13年7月から『蓄冷剤専用冷凍庫（※画像B）』を増設しました。これによって毎日約1万2千枚を凍らせることができています」。

画像B

商品センター冷蔵ラインマネージャーの濱田聡彦さん「蓄冷剤の凍り具合はそれぞれ職員が気にかけ、凍り状態が不十分な場合は集品ラインから外して、蓄冷剤を入れ直すなどの対応をこまめに行っています。

濱田 聡彦さん（はまだ としひこ）

また冷蔵集品する葉物野菜などが蓄冷剤に直接当たらないよう、銀シートを入れて保護や保冷をしています」。

益田さん「毎年7月には共同購入の冷蔵箱に温度が記録できる温度計を入れて、集品後から最後の配達までの間、箱内の品温が10℃以下に保たれているかどうかの確認を行っています。以前は集品から最後の配達まで10℃が維持できていないこともありましたが、現在は品温測定結果を受けて、保冷箱の形の変更や蓄冷剤の変更など商品センターの取り組みで、最後まで冷蔵箱内の品温が10℃以下に保たれています。実測して分かったことは、支所での積み込み中や配達途中で蓋が開いたりずれたりすると冷気が失われてしまうことがあるなど、毎年の現状と注意点も含めて現場に報告しご協力をお願いしています」。

嶋廻センター長「いま利用されている組合員さんの満足度を上げることは、非常に大事です。働く皆さんには、集品ミスや品質トラブルで組合員さんや地域責任者の皆さんに迷惑をかけないように、常に『商品を受け取る組合員さんや配達する地責の気持ちで！』仕事に取り組んでもらうようにお願いしています。商品センター職員一同知恵を込め、より安心して商品を利用いただけるよう日々努力していきます」。

夏場は2枚の蓄冷剤入りでお届け

野菜葉物類が直接当たらないように銀シートを入れています