

# 最新鋭の豆乳工場にマテハン設備を導入 省人化で市場拡大に対応

**味** 噌や豆乳などの大豆加工食品を手掛けるマルサンアイ株式会社様（本社：愛知県岡崎市）の生産子会社、マルサンアイ鳥取株式会社様（本社：鳥取市）は、本社工場を2017年6月に稼働させました。1ℓパックの豆乳専用工場で、最新の生産設備やパレット自動倉庫「コンパクトシステム」などのマテリアルハンドリング設備を導入して、生産から出荷までの省力化を実現しました。近年の需要増加を受け生産能力を増強するとともに、BCM（事業継続マネジメント）の観点から建設した最新鋭の拠点です。



新工場は、製造棟や倉庫棟、廃棄物処理棟など6つの棟で構成する。



出荷エリア。トラックの到着に合わせて自動倉庫から出庫を開始する。



製品倉庫入庫側のシャトル式STV。自動倉庫の入出庫能力は1時間当たり74パレット。(QRコードからは自動倉庫の製品情報へアクセスできます)



健康志向の高まりに伴い、豆乳市場は年々拡大しています。2017年の国内豆乳生産量は前年比8.1%増の約34万klで、20年前に比べると、10倍以上に増加しています。

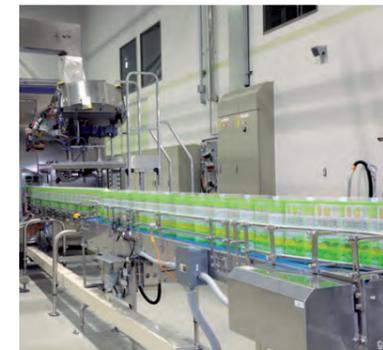
こうした事業環境の中、マルサンアイ株式会社様の愛知・群馬・熊本県の既存製造拠点は、フル稼働状態が続いていました。加えて、どの工場も拡張スペースが乏しく、将来的に見込まれる需要増への対応が難しい状況でした。そこで鳥取県と鳥取市の誘致を受けマルサンアイ鳥取株式会社様を設立し、最新鋭の生産・物流設備を持つ新工場を建設しました。

新工場は鳥取自動車道の鳥取南インターチェンジのそばに立地しており、敷地面積は2万6,862㎡。1ℓパックの専用工場で生産能力は年間2万5,000kl、1時間に8,000パックを生産可能で、マルサンアイグループの豆乳工場では最大規模を誇ります。生産能力は、既存工場に比べて約30%向上しています。

## 製品保管までの物流を自動化 24時間稼働も視野に入れる

豆乳は、原料となる大豆を摩砕してからおからと分離し、殺菌処理などを行った上で、パックに充てんして製造します。その後、検査を経て6パックを1ケースに詰め合わせ、1パレットに128ケースを積み付けて保管します。

充てん後の工程には、自動詰め合



時間当たり8,000パックの生産量を誇る製造ライン。

せ装置やパレタイジングロボット、さらには高速搬送台車「STV」やパレット自動倉庫「コンパクトシステム」を導入。それらを連携させることで、製品保管までの自動化を図り、既存工場の要員と比べて約20%もの省人化を実現しました。さらに、入庫に関してはフォークリフトを不要にし、出庫も最小限の台数で作業できるようにしたことで、安全性も向上しています。その結果、将来生産量の拡大が必要になった場合には、24時間稼働も可能にする体制を整えることができました。

自動倉庫には製品だけでなく資材も保管するため、倉庫内でゾーンを分けて管理しています。資材自動倉庫はスタッククレーン2基、格納数744パレット。製品自動倉庫は4基、2,336パレットの規模です。いずれも入庫～保管～出庫はワンウェイで、資材倉庫の荷捌き設備は、入庫が自走台車、出庫はシャトル式のSTVです。製品倉庫は逆に、入庫がSTV、出庫は自走台車で運用しています。

今後も増大が見込める需要に対して、既存の生産能力は限界になっていました。新工場はとにかく自動化・省力化を図り、最高の品質を低コストで供給できる体制を目指しました。自動倉庫により商品管理を徹底したほか、フォークリフト作業を大幅に減らすことで、安全性も向上しています。

工場長 田中 正大 様

