

電気機械
器具

製造

ファナック パートロニクス 株式会社 本社工場

FA・ロボット・ロボマシン事業を展開するファナック株式会社の国内最大の製造子会社が、ファナックパートロニクス株式会社様です。ファナック株式会社の事業3本柱であるCNCシステム、ロボット、ロボマシンに使われる電装関係の製造を担っています。



写真左/出庫作業エリア。写真右上/新棟内での製造を受け持つ作業場に面したオートストア。必要なパーツを専用ポートから直接調達できるので、すぐに作業に取りかかれる。写真右下/同社の入庫専用カスタムメイドされたトランスファーポート。標準仕様のポートで作業できるビン1箱に対して、4箱まとめて入庫作業ができる。

“ 4棟それぞれで行っていた物流工程を集約。
「物流革命」の切り札としてオートストアを採用 ”



代表取締役社長 塩原順 様

当社工場ではこれまで、約5万坪という広大な敷地を活かし、製造を受け持つユニットごとに4棟の個別体制で生産を継続してきました。一方で近年増加する生産量に対し、生産体制の強化が課題となっていました。生産棟を増やすことも検討しましたが、当社のものづくりにおいては、手作業とロボットの組み合わせが大前提で、複雑なラインで生産していた4棟の各製品の増産を新棟建設で担うより、効率的な改革が必要と考えました。

START

工場内物流を新棟に集約し
既存4棟の生産性の
最大化を目指す

増え続ける生産量から、生産エリアの拡大が課題でしたが、既存の4棟は既に生産性の向上を追求しており、これ以上の生産増は難しいと判断。新たに生産棟を建設する構想もありましたが、それよりも抜本的な変革が必要でした。ユニットを計画通りに生産するには、調達した部品の保管が必要で、同時に毎日の入出庫作業が不可欠です。この工程に着目し、4棟の物流業務を一手に引き受ける建屋を新設することに。その鍵を握る設備として、オートストアを導入しました。

DEVICE

ピッキングや保管といった
作業・スペース効率だけではなく
生産管理の改善にも

従来の各棟で行っていたピッキングは、カートによる完全な手作業で、その作業の半分は付加価値を生まない「歩行」でした。オートストア導入によって、歩行なしのピッキングが実現。また必要なパーツ情報を入力すると、ポートに届くため、人手で発生していた仕掛品などの不要不急のパーツがなくなり、配膳の最適化や製造メーカーとして重要な「トレーサビリティ」の面でもメリットがありました。作業・スペース効率以外にも、オートストアは最適かつ唯一のソリューションと言えます。

FUTURE

将来の生産量も見通し
オートストアで実現した
“生産工程の物流革命”

長年続いた工場のフローを根底から変革する、物流機能の一括集約。これまではなかった各棟に部品を運ぶトラックの行き来といった新たな工程が発生することから、理解を得るのも容易ではありませんでした。しかし、十分なシミュレーションを重ね、ラックインとピッキング時間は半減、全体の効率も15%アップが確実に見込まれ、生産性向上の課題をクリア。オートストアは、拡張性や性能向上も容易であることから、将来的な生産量にも十分対応できると考えています。



従来のピッキング工程

SUBJECT

年々増え続ける生産量に対して、従来の延長上ではなく、抜本的な改善策が必要

RESULTS

部品の入庫とピッキングの時間を半減

出入庫の作業効率

2倍

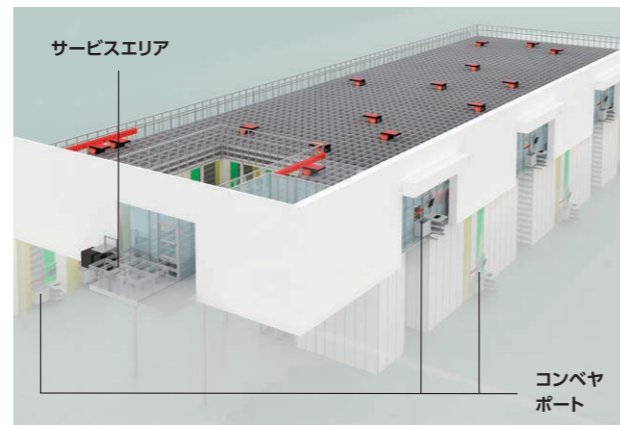
従来は4棟それぞれで人が歩き回って行っていた部品の出入庫作業。それらをすべて新棟のオートストアに集約し、ロボットによって作業の大半を自動化したことで、出入庫の作業効率が倍増しました。



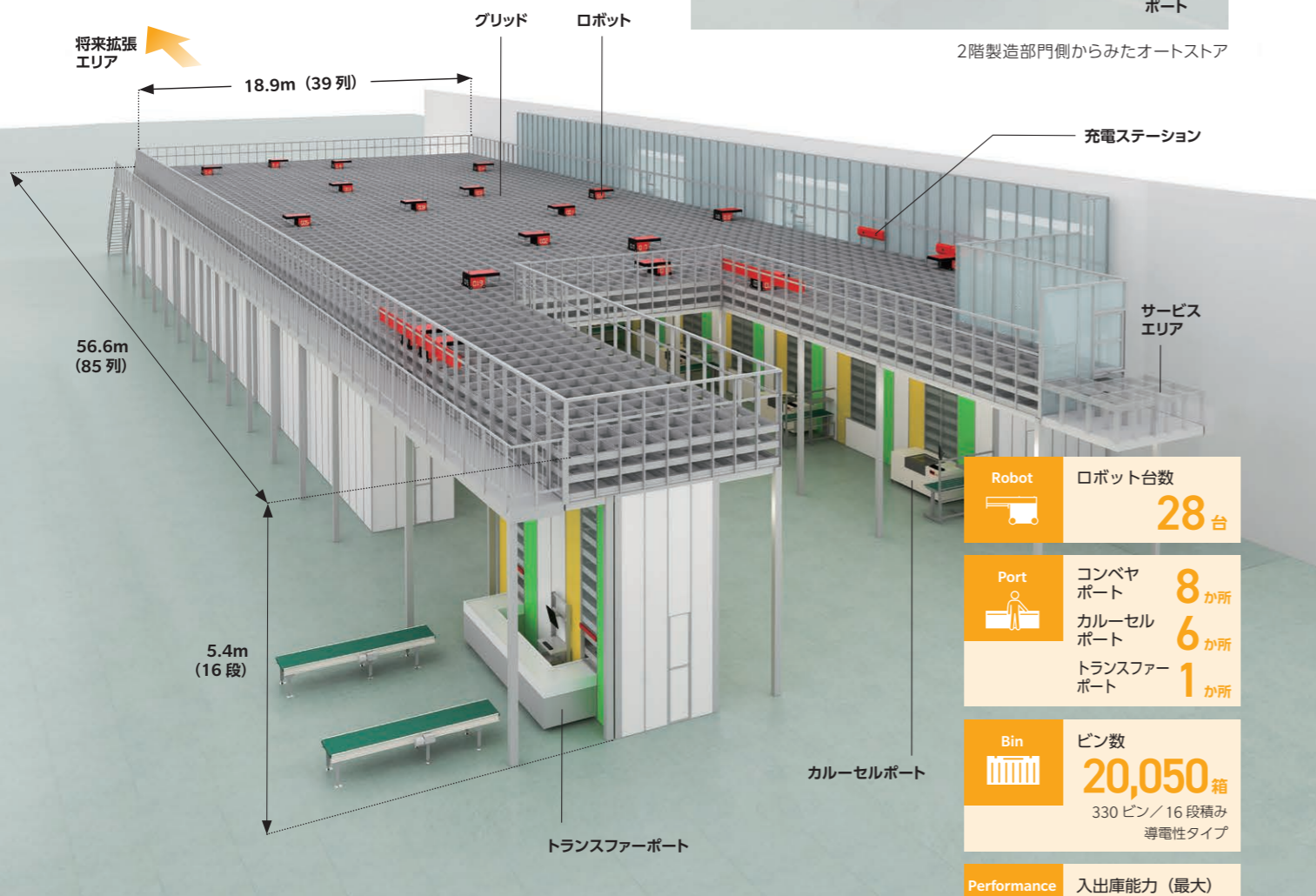
出庫用ポートの横には、小さな部品などの仕分け作業用に天板が電動昇降する作業台を配置。



所在地	長野県茅野市玉川字原山 11400-260
敷地面積	約 50,000 坪
従業員数	293 名
年間売上	39 億円 (2019 年度)

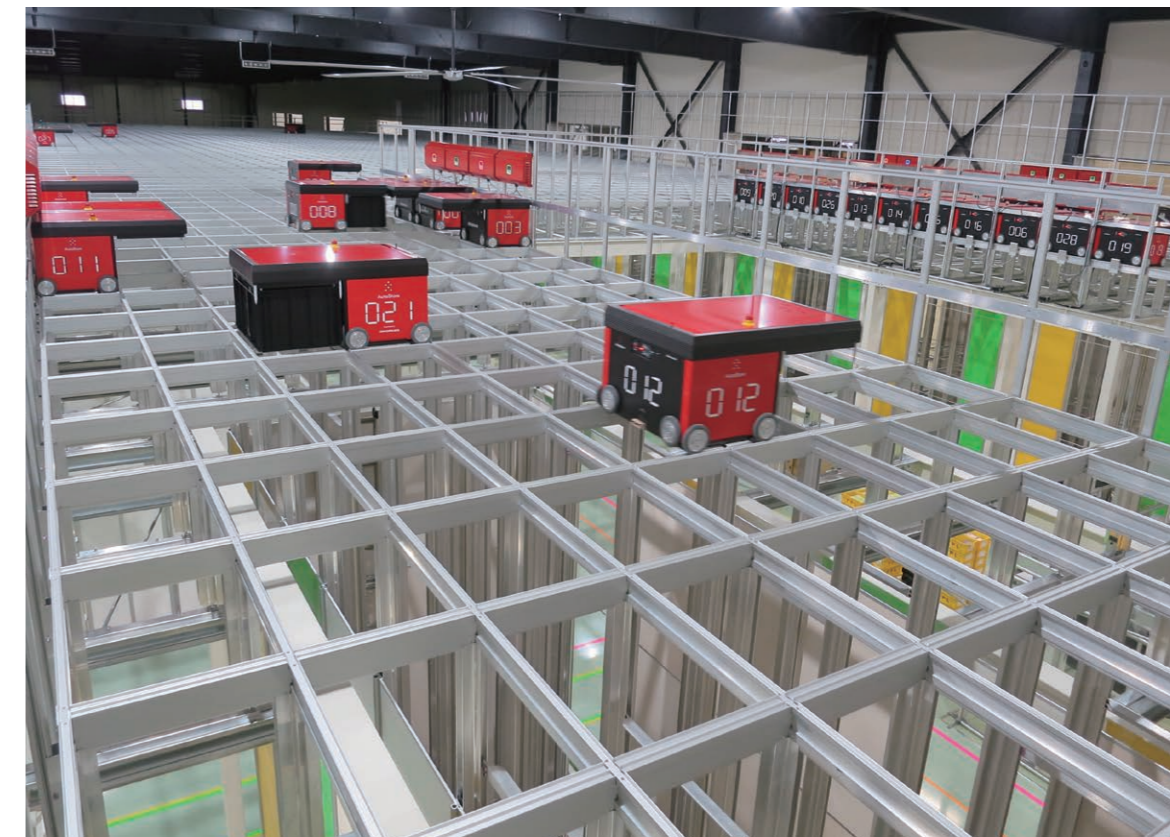


2階製造部門側からみたオートストア



Robot	ロボット台数	28台
Port	コンベヤポート	8か所
	カラーセルポート	6か所
	トランスファーポート	1か所
Bin	ビン数	20,050箱 330ビン/16段積み 導電性タイプ
Performance	出入庫能力 (最大)	240箱/時間 (計算値)

グリッド上を走行するロボット



28台のロボットが出入庫を繰り返すことにより、高頻度品は上層へ、低頻度品は下層へと保管パーツの配置もグリッド内で最適化されていく。生涯保守体制を敷いている会社では、低頻度のパーツも存在するため、このメカニズムも評価された。

事務所スペース内のサービスエリア



オートストアのシステム制御とメンテナンスを行うサービスエリアを事務所に組み込んでいる。オートストアを導入する前提で設計された新棟だからこそ可能なケース。

将来に備えた増設エリア



グリッド端をあえてパネルで閉じず開放状態にしているため、拡張が必要になった場合でも稼働を停止せずにグリッド拡張工事が可能。

増設後のオートストア

Robot	ロボット台数	32 台
Port	コンベヤポート	8 か所
	カルーセルポート	8 か所
	トランスファーポート	1 か所

Bin	ビン数	45,044 箱
		330ビン/16段積み 導電性タイプ
	最大	52,407 ビン

2023年 8月	増設	45,044 ビン
2022年 9月	増設	35,044 ビン
2022年 1月	増設	26,050 ビン
2019年 5月	稼働	20,050 ビン

2階 製造部門側からみた AutoStore

