水平流動ラック
ライブストレージ

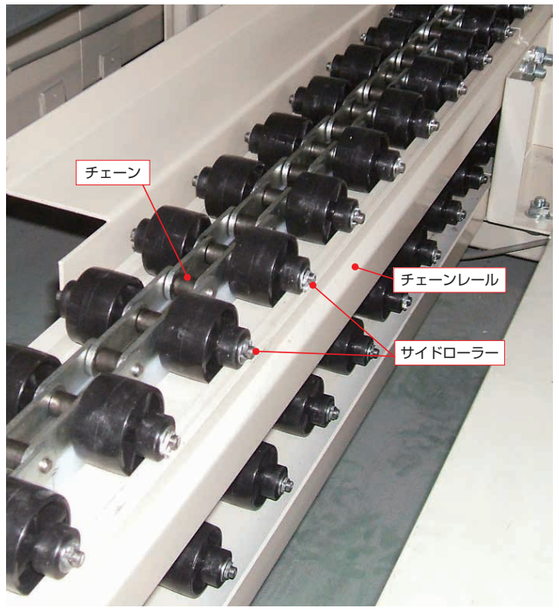
360°VR MOVIE

サイドローラーチェーン

チェーンレールの両側にサイドローラーが接地し、パレットの安定を保持するため、パレットの蛇行が少なくスムーズな入出庫作業が行えます。さらにフリーに回転する樹脂製大型サイドローラーによりパレットの押し込みが軽くなりました。またモータダイレクトドライブ方式により、メンテナンスフリーで確実なチェーン駆動を実現しました。

オリジナルローラーチェーン　3つの特長

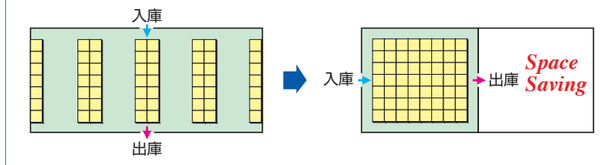
①チェーンのプレートをメッキにしたことで、耐食性が向上しました。
②特殊ブッシュの採用で、無給油・長寿命・ランニングコストの低減を実現しました。
③積載能力が20%アップしました。（当社比）



特　長

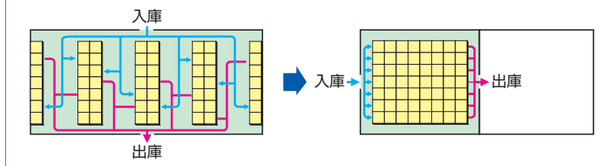
1. 保管効率が大幅アップ

保管スペース内に通路が全く必要ない集約保管ですので、固定ラックに比べて保管効率は約2倍。また、荷物が入庫口から出庫口へ自動的に搬送されるため作業時間も短縮できます。



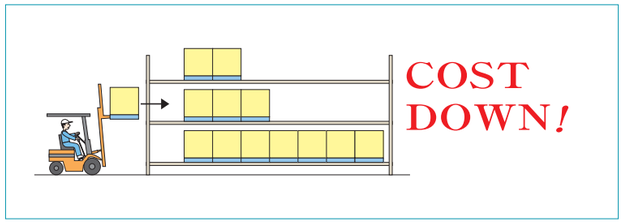
2. 先入れ先出しのメリット

荷物は入庫順に一列になって出庫口へ搬送されます。これにより確実な先入れ先出しが可能です。各列ごとのロケーション管理も簡単です。



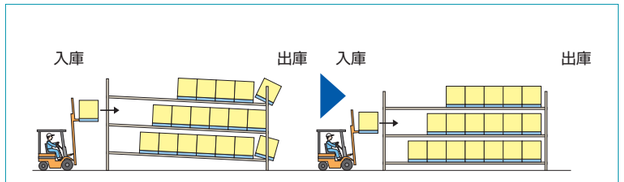
3. ランニングコストを低減

必要なレーンに必要な距離だけ小型モータを駆動させます。モータ駆動の時間が短い上に、駆動時以外は動力電源を使わないので、ランニングコストを低減させます。まさに「省エネ」という地球環境に配慮したラックシステムです。



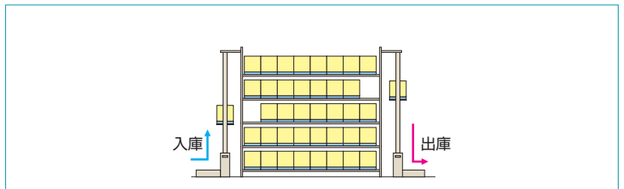
4. 安全・安心を追求した水平搬送

安心の水平保管・搬送を実現しました。サイドローラーを採用したことで、ローラー回転時の水平度が安定しており、パレットのズレ・荷崩れ等の心配がありません。



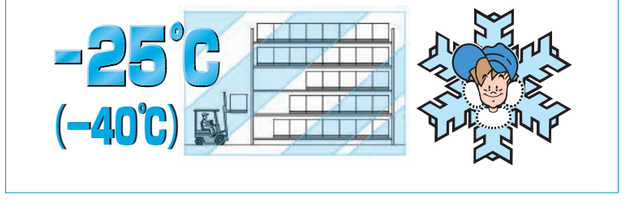
5. 入出庫の自動化にも対応

スタッカークレーンと組み合わせることにより、入出庫の自動化を図ることができます。



6. 冷凍倉庫にも対応可能 オーダー品

サイドローラーチェーンによるモータ駆動方式が、従来のエアーを利用した水平流動ラックでは難しかった－25℃の冷凍倉庫への対応を実現。また、一部仕様の変更により－40℃まで対応可能です。



2-E ライブストレージ 受

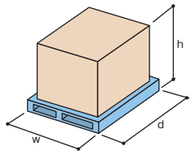
標準仕様

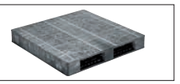
		タクト送り仕様	フロント送り仕様
最大レーン長		無制限	10m
最大積載質量	パレット	1,000kg/ パレット	
	コンベヤ	5,000kg/ コンベヤ	
標準色		サングレー	
搬送速度		3.0m/min〔60Hz〕 2.5m/min〔50Hz〕	
モータ容量 / 減速比		0.4kW 1/240	
モータ台数		コンベヤ数	
モータ制御		リレー接点による起動 /= 停止	
動作温度		0～40℃	
電源		AC200V 220V 3相〔60・50Hz〕	
電源容量		max50A/ ブロック	
消費電流	モータ	(2.0A〔60Hz〕2.1A〔50Hz〕)×1レーン当たりのコンベヤ数	
	制御機器	1 間口当たり 0.6A	

●冷凍仕様については都度打合せの必要があります。

パレット荷重	1,000kg/パレット
パレット寸法	w 800～1,500mm d 800～1,500mm h 500～2,000mm ●同一レーンのw寸法・d寸法は同一であること
パレット強度	パレットのたわみが10mm以内
パレット底面	フラットであること 底面形状により使用できない場合があります
パレット荷姿	パレットから荷物のはみ出しがないこと
推奨パレット	自動倉庫用 2方差し両面使用型

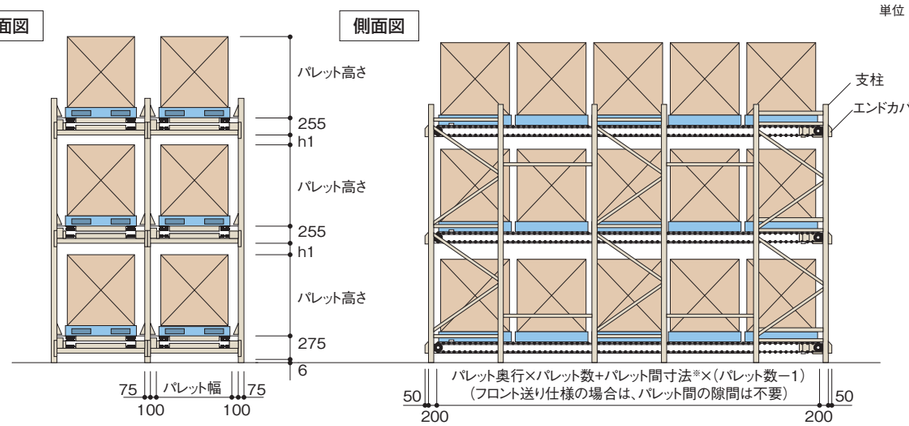
●適用パレット





標準寸法

単位（mm）



h1：段ピッチ N × 50 − 255 −パレット高さ≒約 150 以上になるよう N を設定する。

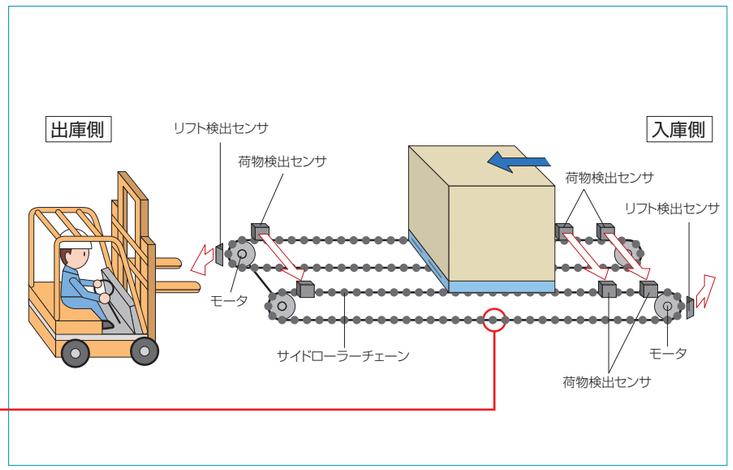
※パレット間寸法=50～100mm

駆動方式（タクト送り仕様）

●サイドローラーチェーンを1台のモータで水平に駆動し、荷物を出庫するシンプルな方式です。

●必要なレーンに必要な距離だけモータを駆動させる省エネ設計です。

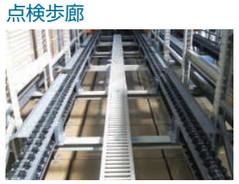
●荷物検出センサ·リフト検出センサにより、スムーズな搬送と安全を確保しています。



標準装備（モータ駆動方式）

品名 / 姿図	説明	品名 / 姿図	説明
パレットガイド	パレットを入庫する場合の位置決めガイドです。	スイッチボックス	自動・手動操作を切り替えるスイッチです。 LED ランプで機器の状態を表示します。
非常停止スイッチ	荷物の搬送時、異常事態が発生した際、制御盤への電源供給を遮断します。	手動操作スイッチ	手動操作に切り替えた場合、各段を手動で操作するためのスイッチです。
リフト検出センサ	出庫口へのフォークリフトの入出を検出します。荷物を搬送中フォークリフトを検出するとモータは停止します。	操作モードスイッチ	自動操作に切り替えた場合に各段の入庫・出庫モードを切り替えるスイッチです。
荷物検出センサ	荷物の入出庫及びレーンの満杯状態を検出します。	表示ランプ	各段のシステム状態を表示するランプです。 ［緑］入庫モード ［橙］出庫モード ［赤］非常停止 / 機器異常

オプション

品名 / 姿図	説明	品名 / 姿図	説明
フォークリフトストッパー	フォークリフトとラックとの接触を防止するためのストッパーです。	点検歩廊 	点検・メンテナンスのための通路です。（2 段目以上に取付けます。）
安全ポール	フォークリフトとラックとの接触を防止するためのポールです。	シグナルタワー	機器の運転状態をシグナルで表示します。
支柱ガード	フォークリフトとの接触から支柱を保護するためのものです。	間口用非常停止スイッチ	荷物の搬送時に異常事態が発生した際、モータを非常停止させるスイッチです。

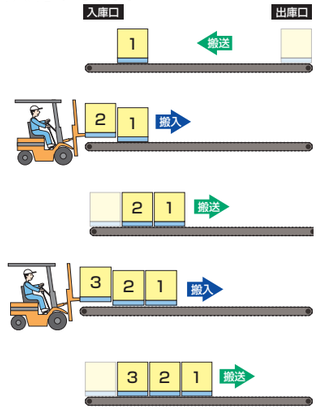
入出庫方法

タクト送り仕様

先入れ先出し

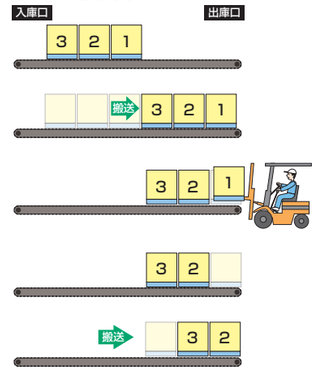
入庫
動作モードスイッチを「入庫」にします。

1.1パレット分を残し、パレットがすべて入庫口に搬送されます。
2.パレットを入庫口から入庫します。
3.搬入後、1パレット分だけ搬送されます。
4.次のパレットを入庫します。
5.順次入庫を繰り返します。



出庫
動作モードスイッチを「出庫」にします。

1.パレットがすべて出庫口に搬送されます。
2.1パレット出庫します。
3.1パレット分出庫口に搬送されます。

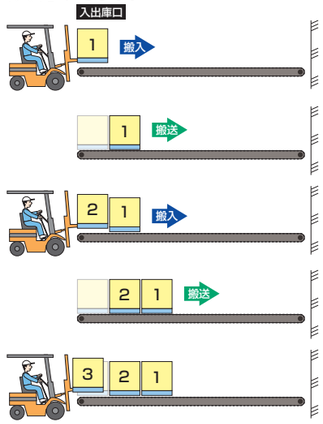


(注)動作モードスイッチを切り替えずに次の入庫をするとコンベヤ内に空間ができます。

先入れ後出し

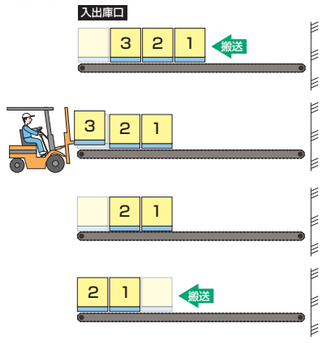
入庫
動作モードスイッチを「入庫」にします。

1.最初のパレットを入庫口から入庫します。
2.搬入後、1パレット分だけ搬送されます。
3.次のパレットを入庫します。
4.1パレット分搬送されます。
5.順次入庫を繰り返します。



出庫
動作モードスイッチを「出庫」にします。

1.パレットがすべて出庫口に搬送されます。
2.1パレット出庫します。
3.1パレット分出庫口に搬送されます。

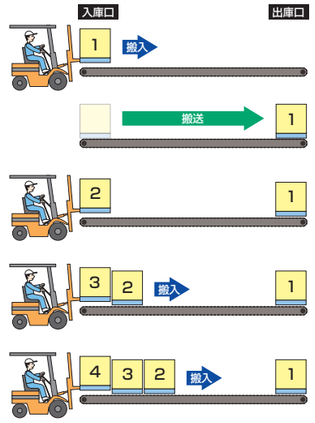


フロント送り仕様

先入れ先出し

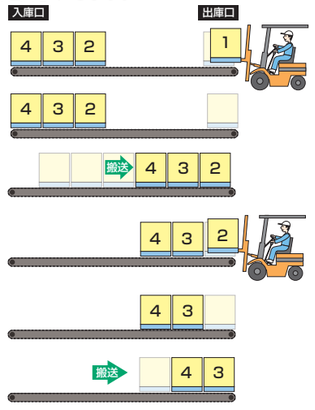
入庫
動作モードスイッチを「入庫」にします。

1.最初のパレットを入庫します。
2.最初に入庫したパレットは出庫口まで搬送されます。
3.次のパレットを入庫します。
4.フォークリフトで押しながら次のパレットを入庫します。
5.順次入庫を繰り返します。



出庫
動作モードスイッチを「出庫」にします。

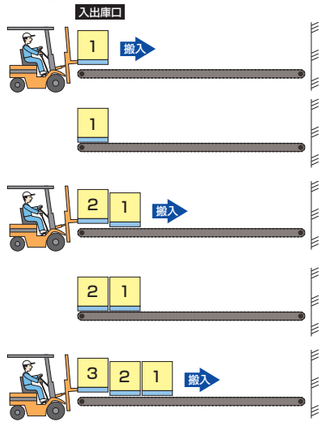
1.1パレット出庫します。
2.出庫口が空いた状態になります。
3.パレットがすべて出庫口に搬送されます。
4.1パレット出庫します。
5.1パレット分出庫口に搬送されます。



先入れ後出し

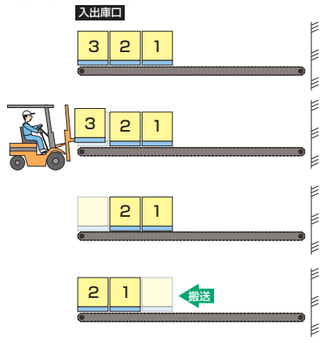
入庫
動作モードスイッチを「入庫」にします。

1.最初のパレットを入庫します。
2.フォークリフトで押しながら次のパレットを入庫します。
3.順次入庫を繰り返します



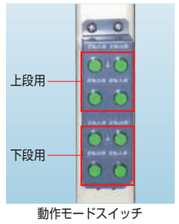
出庫
動作モードスイッチを「出庫」にします。

1.1パレット出庫します。
2.1パレット分入出庫口に搬送されます。

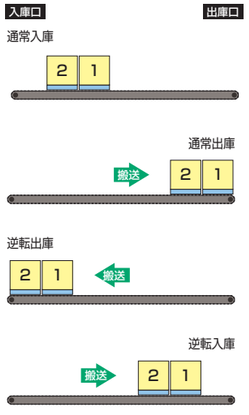


逆転入出庫（特別仕様）

先入れ先出しの場合、「入庫口」「出庫口」が決まっていますが、オプションにより逆転入出庫が可能になります。



動作モードスイッチ

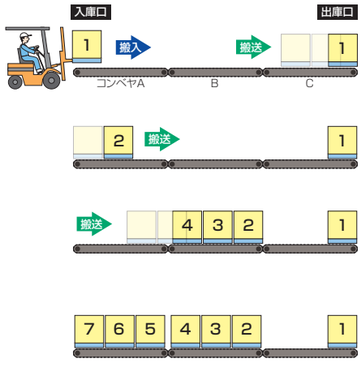


特別動作仕様例

3 コンベヤ構成（1レーンが3コンベヤ以上で構成される場合はコンベヤごとに制御することも可能。運用に応じた最適なプランをご提案致します。）

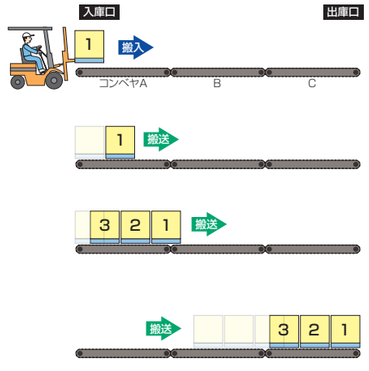
入庫例 1

1.最初のパレットを入庫すると、パレットは出庫口まで搬送されます。
2.次のパレットを入庫します。入庫後、1パレット分だけ搬送されます。
3.コンベヤAが満載になると、すべてのパレットがコンベヤBまで搬送されます。
4.2～3を繰り返します。



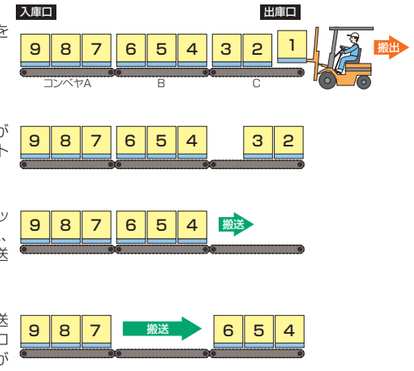
入庫例 2

1.最初のパレットを入庫します。
2.搬入後、1パレット分だけ搬送されます。
3.コンベヤ1が満載になると、搬送が開始されます。
4.全パレットがコンベヤCまで搬送されます。



出庫例

1.最初のパレットを出庫します。
2.コンベヤCのみが作動し次のパレットが搬送されます。
3.コンベヤCにパレットが無くなると、コンベヤBの搬送が開始されます。
4.コンベヤBの搬送が完了すると、コンベヤAの搬送が開始されます。

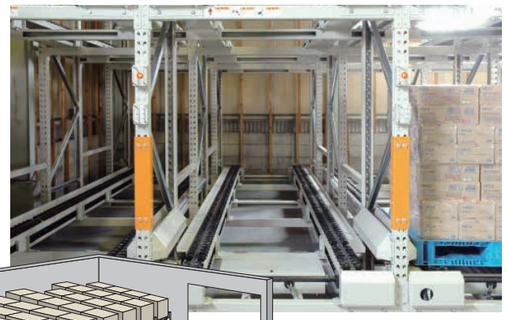


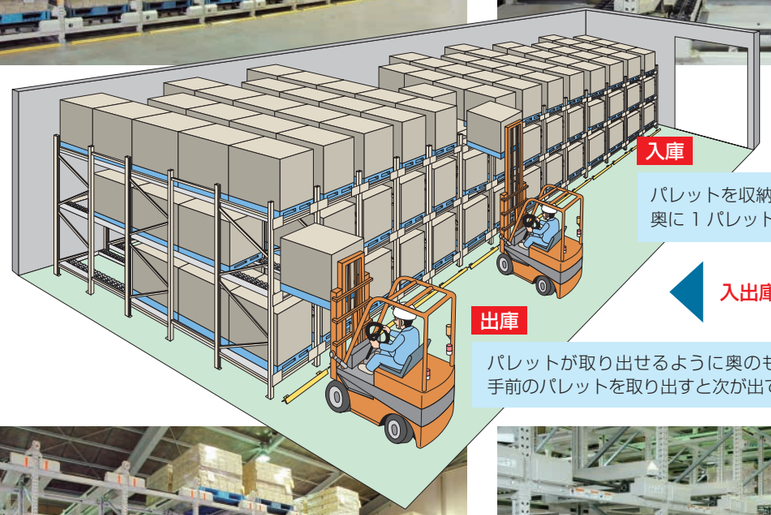
ソリューション実例

CASE 1

生産した乳製品の一時仮置きに活用。
壁面スペースを利用して、効率のよい保管と時間ロスのない入出庫を実現。

業　　種：乳製品製造メーカー様
保管目的：工場で製造された乳製品の一時仮置き
温度環境：常温
入出庫方式：先入れ後出し（タクト送り仕様）
規　　模：奥行５パレット×３段×14間口　計210パレット
ポイント：製造ラインと直結しており、生産された乳製品を出荷まで一時仮置きします。入庫時はレーンが満載になるまでは、手前に常時１パレット分のスペースが確保されるため待ち時間なく入庫作業が可能です。また、出庫時は動作を出庫モードへ切り換えることで収納したパレットが常時、手前にある状態となり、待ち時間なく出庫作業を行うことができます。





パレットを収納すると次の入庫作業ため、奥に１パレット分移動。

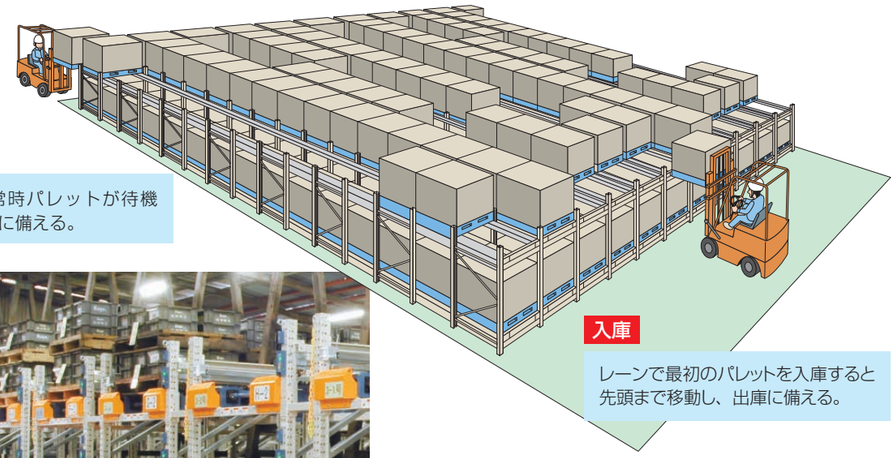
入出庫切り替え

パレットが取り出せるように奥のものは手前に移動。手前のパレットを取り出すと次が出てくる。

CASE 2

工程間の仕掛かり品の仮置き。
先入れ先出しの通過型保管で、入出庫作業が常時待ち時間なく行え、効率のよい保管と自由な入出庫を実現。

業　　種：機械部品メーカー様
保管目的：工場で製造された仕掛かり部品の仮置き
温度環境：常温
入出庫方式：先入れ先出し（フロント送り仕様）
規　　模：奥行15パレット×２段×11間口　計330パレット
ポイント：天井の低い建物において収納量を最大にするためには水平搬送によりレーンを長くするレイアウトが有効です。入庫したパレットは先頭まで移動して出庫可能状態となり、常時、出庫側からの作業を可能にします。



出庫口には常時パレットが待機し、出庫作業に備える。

レーンで最初のパレットを入庫すると先頭まで移動し、出庫に備える。

出庫側

入庫側

ローラーチェーンは５パレット単位の３分割で構成されており、５パレットが満載になると次のローラーチェーンにパレットを送る。

入庫口