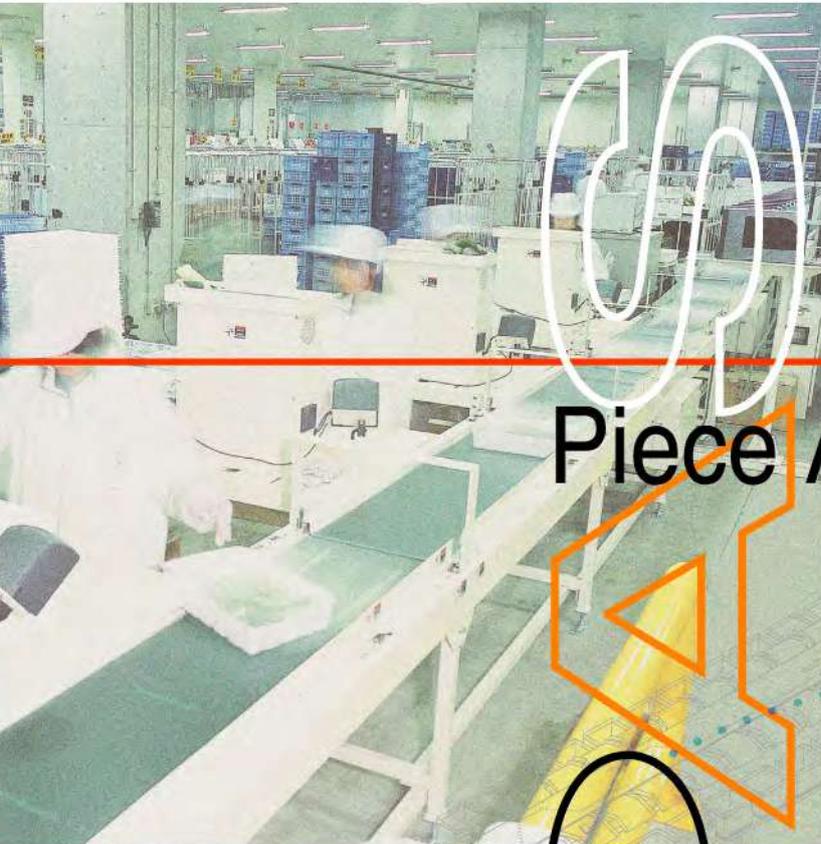
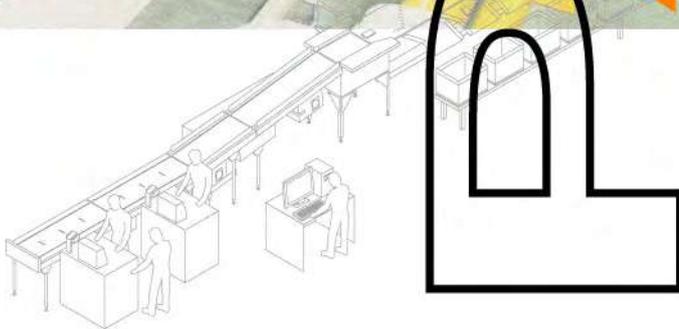


Designed and manufactured by HOKUSHO.

Piece Assorting System
PAS
Designed and manufactured by HOKUSHO.
バラ物自動仕分けシステム



Piece Assorting System



[パス]
バラ物自動仕分けシステム **PAS** シリーズ

PAS I

PAS II 円筒形対応

PAS I α 10kg対応

高速 **PAS II** 100m/分対応

[デジタルアソートシステム] **DAS**

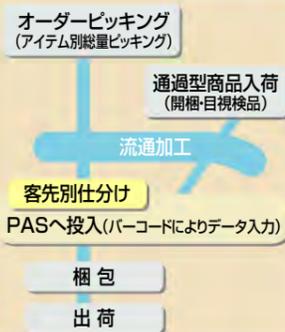
システム概要

PAS(パス)は単なる仕分けコンベヤではありません。
貴社の様々な着想(アイディア)にお応えできる先進性と
道具としての簡便性を兼ね備えた仕分けシステムです。

導入効果①

- 1 納品精度 [1/100,000以下]が可能。
- 2 1店舗をさらに複数部門へ分ける【部門別納品】を実現。
- 3 [手作業に比べ約1/2]の省人効果。

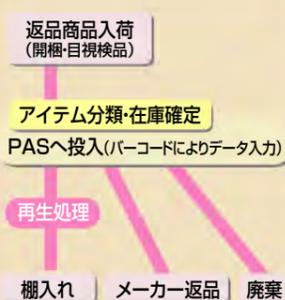
運用フロー



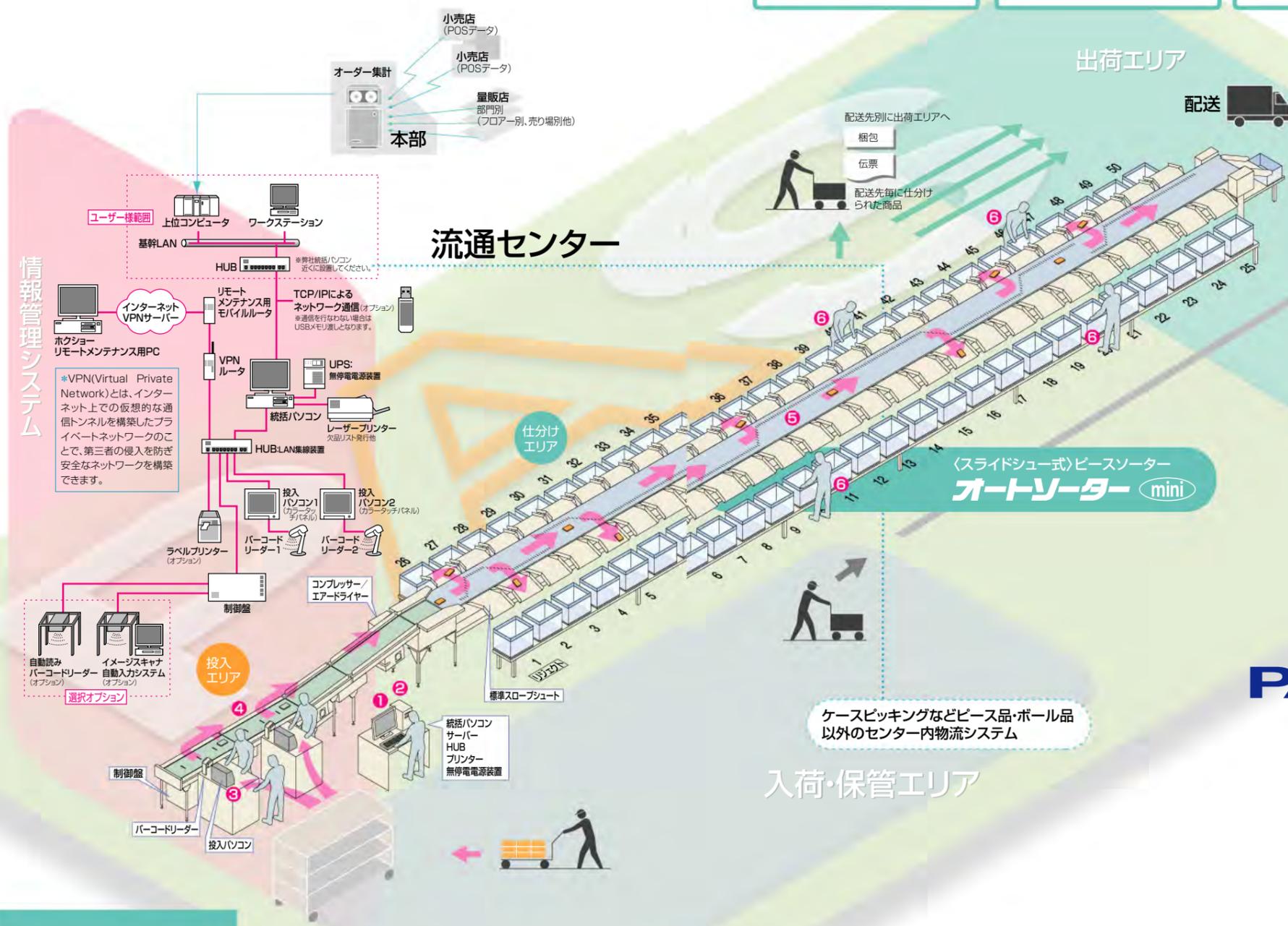
導入効果②

- 1 返品(入荷) [検品・梱入れミスゼロ]が可能。
- 2 店舗別【返品データの自動作成】を実現。
- 3 [手作業に比べ約1/2]の省人効果。

運用フロー



ピースソーター+投入コンベヤ+シュートユニットに情報管理システムがセットアップ



活用パターン

保管型物流センター(DC)

- 出荷時の客先別(種蒔き)仕分け
- 総量ピッキング後のバッチ別仕分け

通過型物流センター(TC)

- 入荷時の数量検品
- 客先別(種蒔き)仕分け

生産拠点内配送センター/商品センター

- 出荷時の事業所別/客先別(種蒔き)仕分け

返品処理センター

- 返品時の数量検品
- アイテム別/カテゴリー仕分け

人を活かす道具[その1]

ストレスなく高い精度を維持

厳しい納品精度が求められる今日、人が最も間違えやすい数量カウント作業をPASに任せることによって、作業へのストレスを解消すると同時に、限りなくゼロに近い納品精度を可能にしました。

人を活かす道具[その2]

チームプレーで高い生産性を維持

部門別納品サービスが求められる今日、摘み取り方式によるピッキングの場合、その分多くの時間と労力をかけていました。PASは1人1人が同じ作業を繰り返すのではなく、各自役割があり【チームプレー】を指向します。だから、同人数の作業でもその生産性は高まり、部門別ということ意識せずに作業が行えると同時にハイレベルな納品サービスを実現します。

人を活かす道具[その3]

誰もがノーミス簡単オペレーション

納品サービスに注力すればコストアップを招き、むやみにコストダウンすれば、サービスレベルが下がります。PASはこの二律背反のテーマをリーズナブルに両立します。それは、あくまでも道具として設計されているからです。だから、専門のオペレーターを必要とせず、誰もが使い易くしかもミスが発生しません。

人を活かす道具[その4]

単品管理データを活用

PASを活用すれば、今まで曖昧になっていた集積データの信頼性が向上し、数量チェック・店舗別仕分け・アイテム分類時のエラーから開放されます。また、完全自動機と違い商品のハンドリング作業があるため、商品の異常(破損など)を作業中に発見できます。

人を活かす道具[その5]

商品形状の多様性に対応

対象搬送物のサイズ・形状における許容範囲が広いため、導入後に貴社取扱い商品が変わった場合でも継続してご利用いただけます。

人を活かす道具——それがPASのあり方です。



- ### 作業フロー
- 1 仕分け指示データ受信(統括パソコン)
 - 2 バッチ開始実行(統括パソコン)
 - 3 運転開始実行(投入パソコン)
 - 4 商品投入(データ入力:バーコードリーダー)
 - 5 自動仕分け(オートソーターmini シュート)
 - 6 箱詰め

CASE WORKS



日用品・衣料品物流センター (DC)

CASE 1

PAS I



映像ソフト [VHS・DVD・CD] 物流センター (DC)

CASE 2 **PAS I**



CASE WORKS



衣料品物流センター (DC)

CASE 3 **PAS I**

ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。PASのアプリケーションとしてご紹介しています。掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に心から感謝いたします。



加工食品配送センター (DC)

CASE 4

PAS I



CASE WORKS



紙製品物流センター(DC)

CASE 5 **PAS I**



OA機器・カメラ関連用品
物流センター(TC)

CASE 6

PAS I



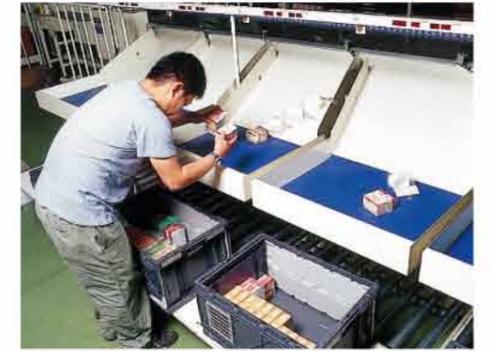
CASE WORKS



日用品・ベビー用品配送センター(DC)

CASE 7 **PAS I**

ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。



宅配メール・小物デポセンター(TC)

CASE 8 **PAS I**



CASE WORKS



食料品チルド物流中心(TC)

CASE 9

PAS I α 10kg対応



菓子・食品物流中心(DC)

CASE 10

PAS I



CASE WORKS



靴物流中心(TC)

CASE 11

PAS I

ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。PASのアプリケーションとしてご紹介しています。掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に心から感謝いたします。



OA機器・サプライ品
物流中心(DC)

CASE 12

PAS I ロボット自動投入システム



CASE WORKS

化粧品・医薬品物流センター(DC)

CASE 13

高速 **PAS II**



冷凍食品物流センター(DC)

CASE 14

PAS II



CASE WORKS

健康関連用品商品センター(DC)

CASE 15

PAS I



ここで紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。

化粧品物流センター(DC)

CASE 16

PAS I



CASE WORKS

衣料品加工・物流センター
(TC & DC)

CASE 17

PAS I



衣料品配送センター(TC&DC)

CASE 18

PAS I

〈CP方式〉RFIDリーダー自動入力システム



CASE WORKS

家庭日用品再生センター(返品受入)

CASE 19

PAS II



ここで紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。

ファンシーグッズ通販配送センター(DC)

CASE 20

PAS I



CASE WORKS

自動車関連製品
物流センター(DC)

CASE 21

PAS II



書籍返本再生センター(返本受入)

CASE 22

PAS I

CASE WORKS

携帯電話関連商品
配送センター(DC)

CASE 23

PAS I



ここで紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。

医薬品物流センター(DC)

CASE 24

PAS II



CASE WORKS



スポーツ関連商品
物流センター(DC)

CASE 25



DIY用品物流センター(DC)

CASE 26



ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。



CASE WORKS



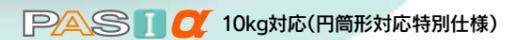
日配品チルド物流センター(TC)

CASE 27



食品チルド物流センター(TC & DC)

CASE 28



CASE WORKS

靴・履物流通加工センター(TC)

CASE 29

PAS I



食品物流中心(TC & DC)

CASE 30

PAS I (円筒形対応特別仕様)



CASE WORKS



冷凍食品低温物流センター(DC)

CASE 31

PAS I 低温環境(-28℃)対応



ここで紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。



食品チルド物流中心(TC & DC)

CASE 32

PAS I α
RFIDリーダー自動入力システム



CASE WORKS

衣料品物流センター(TC & DC)

CASE 33

PAS I



衣料・小物品物流センター(DC)

CASE 34

PAS I



CASE WORKS

書籍・雑誌類配送センター(TC & DC)

CASE 35

PAS I



ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。PASのアプリケーションとしてご紹介しています。掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に心から感謝いたします。

冷凍食品低温物流センター(DC)

CASE 36

PAS II 低温環境(-5℃)対応



CASE WORKS



食品チルド物流中心(TC & DC)

CASE 37

PAS II 低温環境(-5℃)対応



医薬品・医療品物流中心(DC)

CASE 38

PAS I



CASE WORKS



スポーツ衣料品物流中心(DC)

CASE 39

PAS I



ここでご紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。PASのアプリケーションとしてご紹介しています。掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に心から感謝いたします。

衣料品流通センター(TC & DC)

CASE 40

PAS I



CASE WORKS



化粧品・日用品
物流センター(TC&DC)

CASE 41

高速 PAS II

ここで紹介する納入例はPASの標準仕様とは異なります。
PASのアプリケーションとしてご紹介しています。
掲載はもとより、貴重なご意見を賜りました協力各社様に
心から感謝いたします。



日配食品・飲料品
配送センター(TC)

CASE 42

高速 PAS II



CASE WORKS



食品・飲料品物流センター(TC&DC)

CASE 43

高速 PAS II



衣料品
物流センター(TC&DC)

CASE 44

PAS I
RFIDリーダー自動入力システム



導入メリット(納入検証データのご紹介)

※ページ3のCASE1でご紹介している事業所様です。



お客様からの要求…

- ① 納品精度 $\frac{3}{100,000}$ 以下
- ② 部門別納品サービスの実現

導入前の基本データ

アイテム数 550アイテム

- 類似アイテムが多く間違えやすい
- 季節商品が多く棚のロケーション変更が大変

1日あたりの出荷数(ピース)

平均 18,000ピース

得意先件数(店舗数)

85店舗

作業人員(パートタイマー)

19人

保管スペース(在庫量)

250m²

※軽量棚50棚(10日分)

検品・梱包スペース

60m²

納品精度

$\frac{1}{1,000}$ 程度

部門別納品

コストアップとなるため困難

PAS
導入前

摘み取り方式

リストによるシングルピッキング(台車)

ピッキング

平均 **350** ピース/人時

検品

全数検品

平均 **800** ピース/人時

流通加工

なし

梱包

平均 **6** 店舗/人時

■作業タイムスケジュール



台車リストによる
摘み取り方式の場合
5.5時間で
19人

PAS
導入後

種蒔き方式

リストによるバッチピッキング(台車)

ピッキング

平均 **1500** ピース/人時

PASによる
種蒔き仕分け

自動数量検品

平均 **4000** ピース/時

流通加工

なし

梱包

平均 **6** 店舗/人時

■作業タイムスケジュール



※梱包についてはプラス13部門と増えており、その分作業時間が増加している。

導入メリットデータ

① 納品精度の大幅向上

$\frac{1}{1,000}$ → $\frac{1}{100,000}$

ゼロにならない理由としては、
バーコードの不備(タグのつけ間違い、
バーコードの汚れなど)や
輸送中のアクシデントなど

② 売場別納品の実現

85店舗 → 85店舗+13売場

③ 作業人員の大幅減少

19人 → 10人

コストメリットデータ

設備投資額

42,000,000円

A 減少コスト

パートタイマー9人分の人件費

16,335,000円/年

●算出条件
1,100円/時・5.5時/日・300日/年
(関東地域)

B 増加コスト

設備償却費

9,763,000円/年

※リース契約年数7年

●算出条件
減価償却費(投資額×1/7年)
固定資産税(投資額×0.6×0.014)
火災保険料(投資額×0.6×0.002)
修繕費(投資額×3%)
金利(投資額×0.6×0.05)
ユーティリティー費(投資額×2%)

結果

A 減少コスト - B 増加コスト

= 6,572,000円/年

547,670円/月
のコストダウン

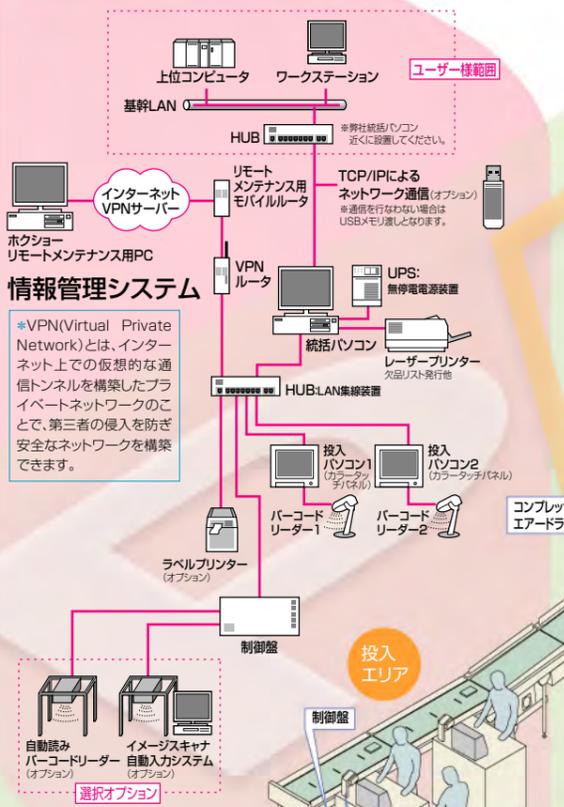
※計算明細中の0.6は、年平均費用
を求めるための過減係数です。

バラ物自動仕分けシステム PAS I

PAS Iには情報管理システムが装備され運用ソフトもセットアップされています。頭脳を持った仕分けシステムだから、これ1セットで作業も情報も完結できます。必要なすべてをコンパクトなラインでオールインワン。



投入コンベヤ



エリアセンサ

PAS I 040タイプ標準仕様

実運用能力	約4000~5000個/時(機械能力:最大7000個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のハンドリング性、入力方式etc)
投入口	2カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大164間口:オプション) ※126間口を超える場合は2台連続となります。この場合、最小搬送物サイズはW100×L100×H1mm以上となります。 ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュート(標準)	スロープシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m
設置スペース	約150m ² (約45坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W350×L500×H250mm 5kg 最小 W 55×L 55×H1mm - kg ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー
システム価格	4,000万円~(工事費、運賃含) ※消費税は別途申し受けます。

1



新型スリム操作盤 (投入パソコン)

操作には押しやすく視認性の高いカラータッチパネルを採用。様々なデータをリアルタイムで確認できます。

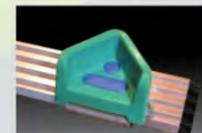


標準スロープシュート

仕分けエリア

3

超小物・薄物にも対応



※シュートは薬品等の耐久性に優れ搬送物にやさしい軟質樹脂成形品。



仕分け異常検知ユニット

搬送物がシュートに挟まるなどの仕分けトラブルを検知する装置です。作動すると強制的に全停止します。これにより仕分けエラーを未然に防ぎ、限りなくゼロに近い精度を実現します。



標準スロープシュート

標準シュートとしてはスロープシュートとなりますが、搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。

5



溜まり付スロープシュート (オプション)



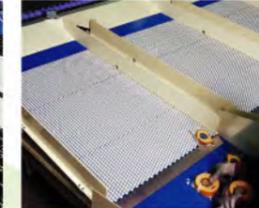
2段溜まり付スロープシュート (オプション)



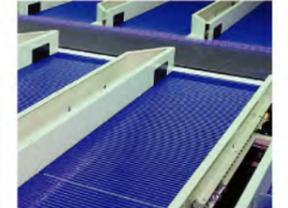
溜まり&ストッパー付スロープシュート (オプション)
※パッチの切り替え作業をスピーディかつ確実にを行う場合に威力を発揮します。



傾斜コロコンシュート (オプション)



傾斜コロコンミニシュート (オプション)



駆動コロコンシュート (オプション)
※傾斜タイプではなく、コロが回転します。

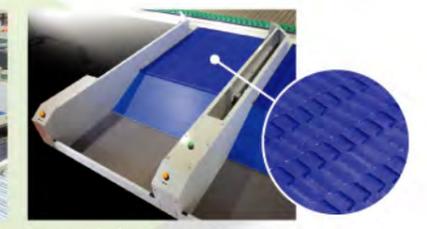
6



テールカバー付スルーシュート



溜まり付ベルコンシュート (オプション)



溜まり付ラベルコンシュート (オプション)
※短縦長に対応できます。

〈スライドシュー式〉ピースソーター オートソーター mini ASS [最大搬送重量 ~5kg]

搬送物にやさしいスライド仕分け

三角形のシューが滑らかにスライドし、搬送物を押しながら目的の間口に仕分ける方式ですので、モノを傷めることなくやさしく仕分けます。

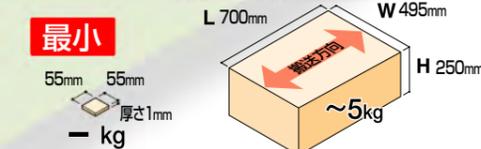
ハイレベルな仕分け能力

搬送速度70m/分、搬送物長さ230mmの条件下で1時間当たり最大7000個(機械能力)という高能力を発揮します。

コンベヤだから経済的

- スライドシュー式の仕分けコンベヤとしては業界最小サイズのオートソーターminiを採用。だから、
- ①高性能ながら安価で導入できる。
 - ②簡易ベアリング走行という新構造により、従来機に比べ約30%の省エネを実現。
 - ③設置スペースもコンパクト。
 - ④据付け、移設も簡単。

搬送物



※風圧で浮いてしまうものは不可となります。

様々なピース搬送に対応

※円形、円筒形、不定形のモノ、保存用ラップで包装したモノやスベリにくいモノの搬送については、お問い合わせください。

■PAS I [標準スロープシュート] 最大搬送物サイズ一覧表

呼び幅 (サイズ)	最大搬送物サイズ
025	W240mm×L300mm
030	W285mm×L400mm
035	W320mm×L450mm
040	W350mm×L500mm
045	W380mm×L550mm
050	W415mm×L600mm
060	W495mm×L700mm



PAS I 040タイプ標準仕様

実運用能力	約4000~5000個/時(機械能力:最大7000個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のハンドリング性、入力方式等)
投入口	2カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大164間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュート(標準)	スローシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m
設置スペース	約150m ² (約45坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W350×L500×H250mm 5kg 最小 W55×L55×H1mm -kg ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー
システム価格	4000万円~(工事費、運賃含) ※消費税は別途申し受けます。

■仕分けコンベヤ [ASS] サイズ一覧表 (呼び幅・シュートピッチ・最大搬送物サイズ) (mm)

呼び幅(サイズランク)	025	030	035	040	045	050	060
シュートピッチ	609.6	660.4	711.2	762	812.8	863.6	965.2
最大搬送物幅(W)	240	285	320	350	380	415	495
最大搬送物長さ(L)	300	400	450	500	550	600	700

※サイズバリエーションは7タイプありますが、ここで紹介する内容は040タイプのものであります。

※駆動コロコン・ベルコン・プラベルコンシュートを選定された場合は、最大搬送物サイズに対する呼び幅(サイズランク)が1ランクアップします。詳しくはお問い合わせください。

■電源

AC200V(50Hz / 60Hz)	3相	容量:16.5kVA
AC100V(50Hz / 60Hz)	単相	容量: 2kVA

■エア

エア圧	5kgf/cm ² 以上
消費エア量	2.3ℓ/分
供給方式	ドライエア

※コンプレッサーおよびエアドライヤーはシステム価格に含まれています。

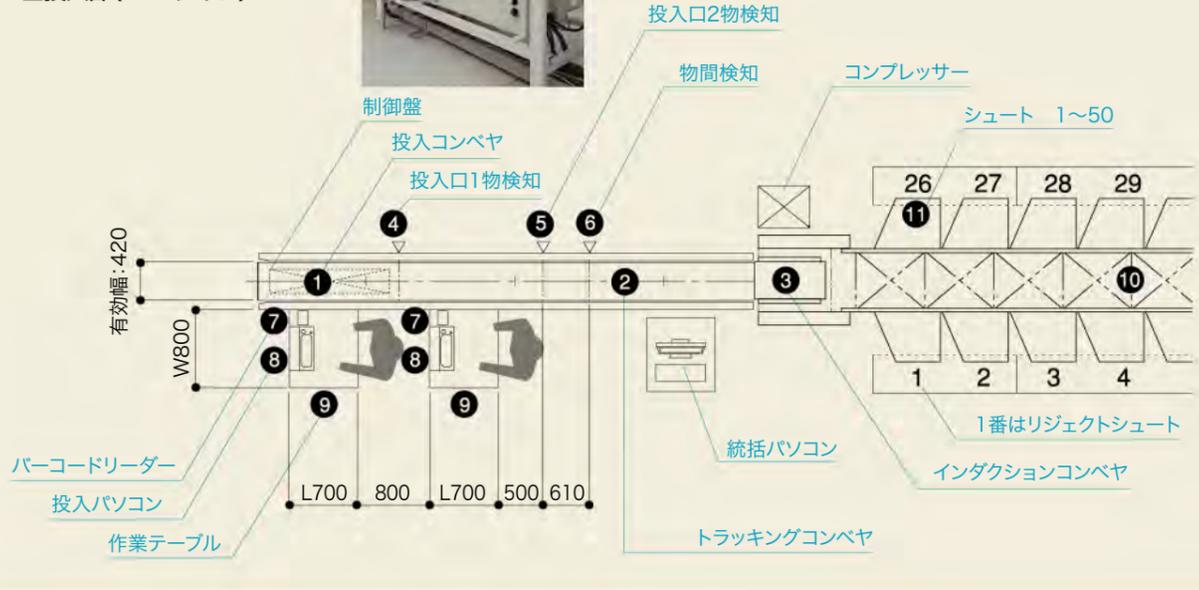
■施工範囲

- ・設計
- ・社内調整
- ・運送および重機
- ・製作
- ・現地据付工事
- ・オペレーター教育
- ・塗装
- ・現地調整

■施工範囲外

- ・基礎工事
- ・建屋関連工事(床・壁その他)
- ・工事用電力、水、トイレ、材料置場
- ・予備部品類 1式
- ・試運転用搬送物
- ・試運転用電気(無償にてご支給ください。)
- ・その他の施工範囲明記外項目
- ・1次側電気配線工事(弊社制御盤まで入線願います。)
- ・1次側空気配管工事

■投入部(040タイプ)



■投入コンベヤ(040タイプ)

図番	名称	機長(mm)	機高(mm)	ベルト幅(mm)	マーカピッチ(mm)	電動機	速度(機械能力:個/時)	数量
1	投入コンベヤ	3000	800	380	310	0.4kW	36.5m/分(7000)	1台
					365		39.7m/分(6500)	
					415		41.5m/分(6000)	
					465		42.7m/分(5500)	
2	トラッキングコンベヤ	2410	865~1170	380		0.4kW	~70m/分	1台
3	インダクションコンベヤ	710	865~1170	380		0.4kW	~70m/分	1台

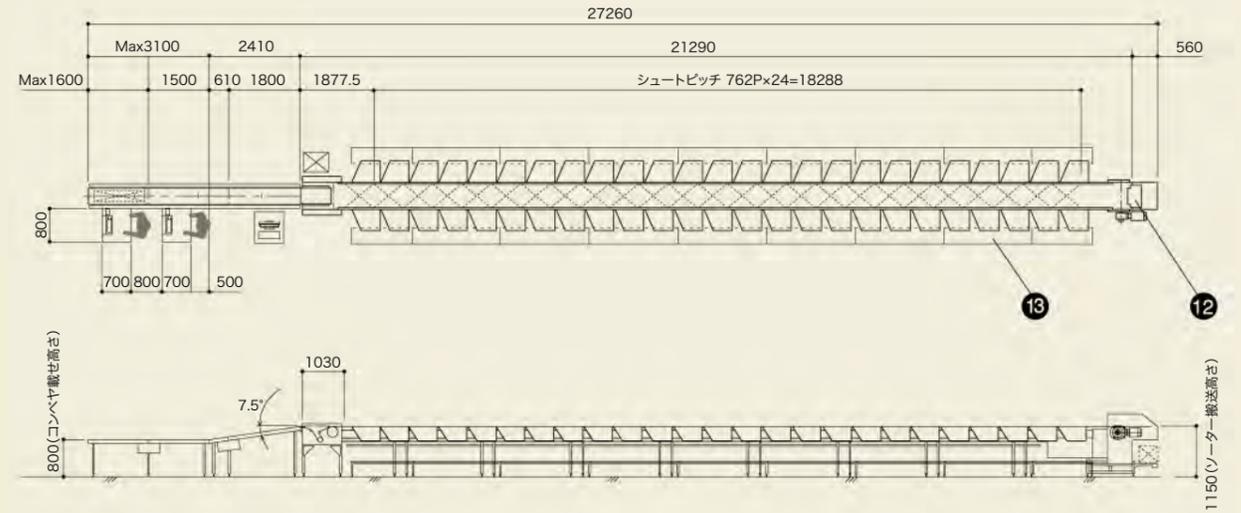
■センサ

図番	名称	備考
4	投入口1物検知	PH区分にて授受光型
5	投入口2物検知	PH接点にて入光時ON
6	物間検知	
7	バーコードリーダー(BCR)	レーザースキャナ
8	投入パソコン(操作部)	カラータッチパネル/非常停止ボタン付

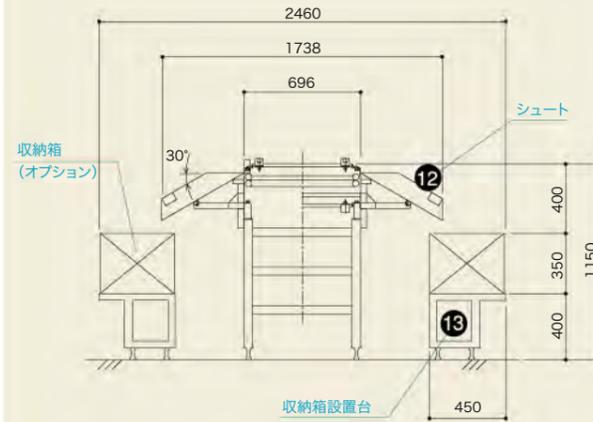
■その他

図番	名称	外寸法(数量)
9	作業テーブル	W800×L700×H830(2台)

■標準図(040タイプ) 単位:mm



■断面図 単位:mm



■電気制御仕様

1	投入口:2カ所(最大4カ所:オプション)
2	仕分け間口数:50間口(最大208間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
3	投入実績はエアセンサーにて入力: 2カ所(最大4カ所:オプション)
4	仕分け実績はシリンダーセンサーにて入力
5	シュート先仕分け完了ランプ: 50カ所(最大208カ所:オプション) スルーシュート仕分け確認用 シグナルタワー/確認ボタン(標準)1カ所
6	非常停止:7カ所(投入口2、ソーター中間4、原動1)
オプション	●満杯制御 満杯検知センサーにて入力 ※状態表示としては完了ランプが点滅します。 ●表示オプション1 残数 3桁/完了ランプ ●表示オプション2 店番号 5桁/残数 3桁/完了ランプ
特注	●バーコードリーダー自動入力システム ●イメージスキャナ自動入力システム ●RFIDリーダー自動入力システム



■仕分けコンベヤ(040タイプ)

図番	名称	基本コード	機長(mm)	機高(mm)	有効幅(mm)	電動機	速度	仕分け数	台数
10	オートソーター-mini	ASS	21290	1170	420	1.5kW、2.2kW、3.7kW	~70m/分	W仕分け50	1台

■シュート

図番	名称	外寸(mm)	台数	備考	伝票・ラベルケース(オプション)
11	シュート(鉄板スロータイプ)	W600×L500	50台	ストッパー(オプション)	
12	スルーシュート	W500×L300	1台	テールカバー付	
13	収納箱設置台	W450×L(762×25=19050)×H350	2台		

■塗装色(標準) / アイボリー ライトグレー

- 粉体塗装(全つや)仕上げとなります。
- 鉛フリー塗料を使用しています。
- ※指定色塗装は特注となります。

※実際の色とは多少異なります。色見本プレートをご請求ください。

型式表示について

ASS-W 050-040-21

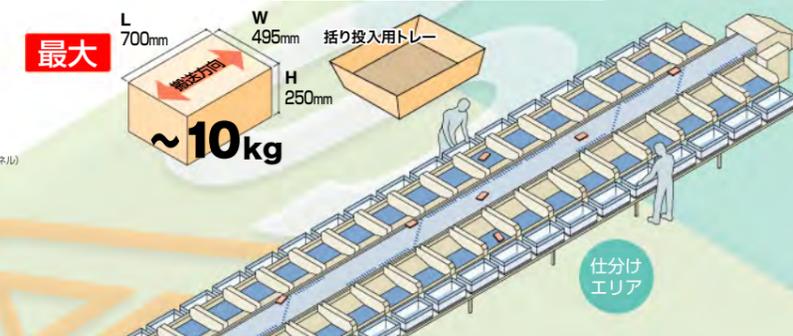
【基本コード】	ASS	ASOS	【仕分け間口数】	050~208	【呼び幅】	025	030	035	040	045	050	060	【機長】	※最大65m
			【仕分け方向形式】	S(片側)	W(両側)									

バラ物自動仕分けシステム PAS I α 10kg対応

PASに商品を投入する場合は[ピース単位]または[ボール・ケース単位]となりますが、強化仕様様のPAS I αでは10kgまで搬送できますので液体等の重いピース品の括り投入を可能としました。括り投入とは[任意の括り数量単位]という新たな仕分け単位を自由に設定する仕組みで、同じアイテムの商品を複数個まとめてトレーに入れ投入することでより高効率を実現します。

■PAS I α [溜まり付スロープシュート] 最大搬送物サイズ一覧表

呼び幅(サイズ)	呼び幅	長さ	高さ
025	W240mm	L300mm	
030	W285mm	L400mm	
035	W320mm	L450mm	
040	W350mm	L500mm	
045	W380mm	L550mm	
050	W415mm	L600mm	
060	W495mm	L700mm	



PAS I α 040タイプ標準仕様

実用能力	約4000~5000個/時(機械能力:最大6000個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のシンドリング性、入力方式等)
投入口	2カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大164間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュート(標準)	溜まり付スロープシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m
設置スペース	約150m ² (約45坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W350×L500×H250mm 10kg 最小 W 55×L 55×H1mm - kg ※数量は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー
強化仕様	・シュープレス部品の強化 ・シューピンの強化 ・チェーン走行ローラの強化 ・チェーン走行用ベアリングの強化
システム価格	5000万円~(工事費、運賃含) ※消費税は別途申し受けます。

3 搬送物にやさしいスライド仕分け

三角形のシューが滑らかにスライドし、搬送物を押しながら目的の間口に仕分ける方式ですので、モノを傷めることなくやさしく仕分けれます。

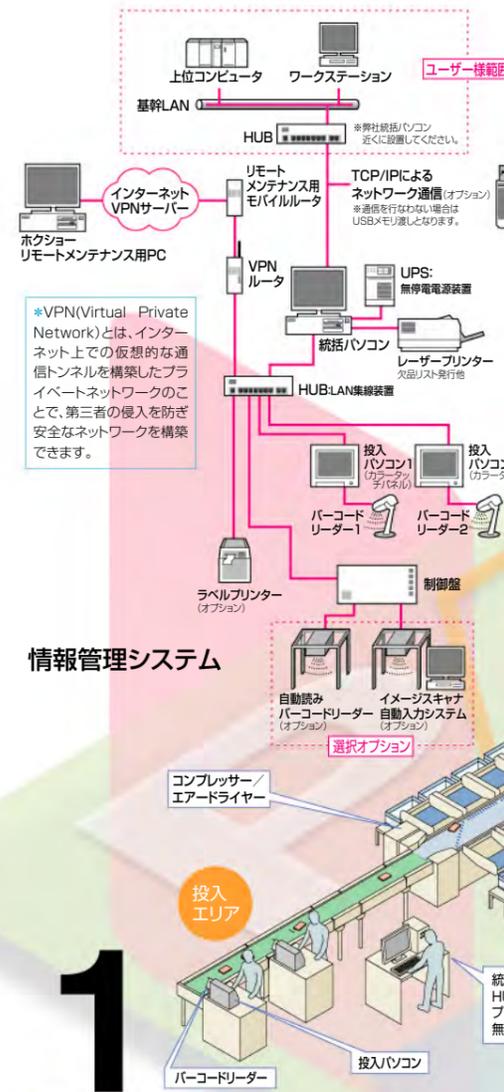
4 ハイレベルな仕分け能力

搬送速度60m/分、搬送物長さ230mmの条件下で1時間当たり最大6000個(機械能力)という高能力を発揮します。

5 コンベヤだから経済的

スライドシュー式の仕分けコンベヤとしては業界最小サイズのオートソーターminiを採用。
①高性能ながら安価で導入できる。
②簡易ベアリング走行という新構造により、従来機に比べ約30%の省エネを実現。
③設置スペースもコンパクト。
④据付け、移設も簡単。

標準溜まり付スロープシュート
※傾斜コロコン・コロ駆動シュートなど各種タイプからお選びいただけます。



1 投入エリア

超小物・薄物にも対応
新開発の超小型シュー(シューピッチ50.8mm)により、名刺サイズのものから小型カートンケースにいたるまで仕分け可能です。
※シューは薬品等の耐久性に優れ搬送物にやさしい軟質樹脂成形品。

2 新型スリム操作盤(投入パソコン)

操作には押しやすく視認性の高いカラータッチパネルを採用。様々なデータをリアルタイムで確認できます。

3 仕分け異常検知ユニット

搬送物がシューに挟まるなどの仕分けトラブルを検知する装置です。作動すると強制的に全停止します。これにより仕分けエラーを未然に防ぎ、限りなくゼロに近い精度を実現します。

4 エリアセンサ

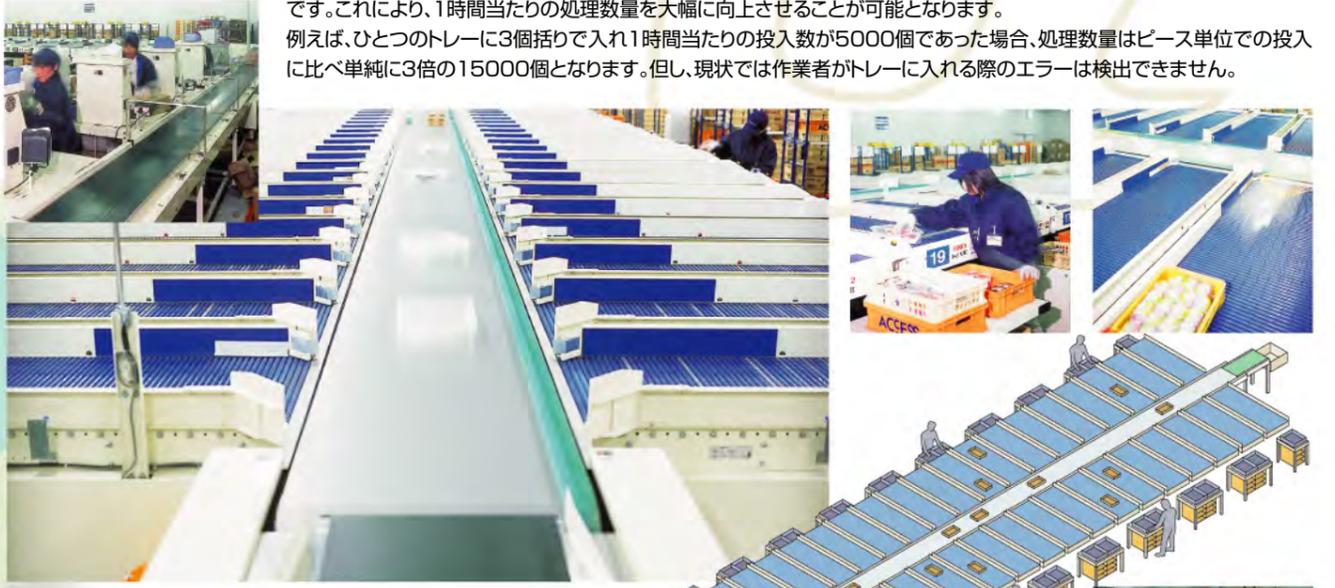
投入部ではエリアセンサで搬送物を検知し、トラッキングコンベヤとの連携により、スムーズかつ確実に仕分け搬送部に送り込みます。

10kg対応ですので括り投入に最適です。

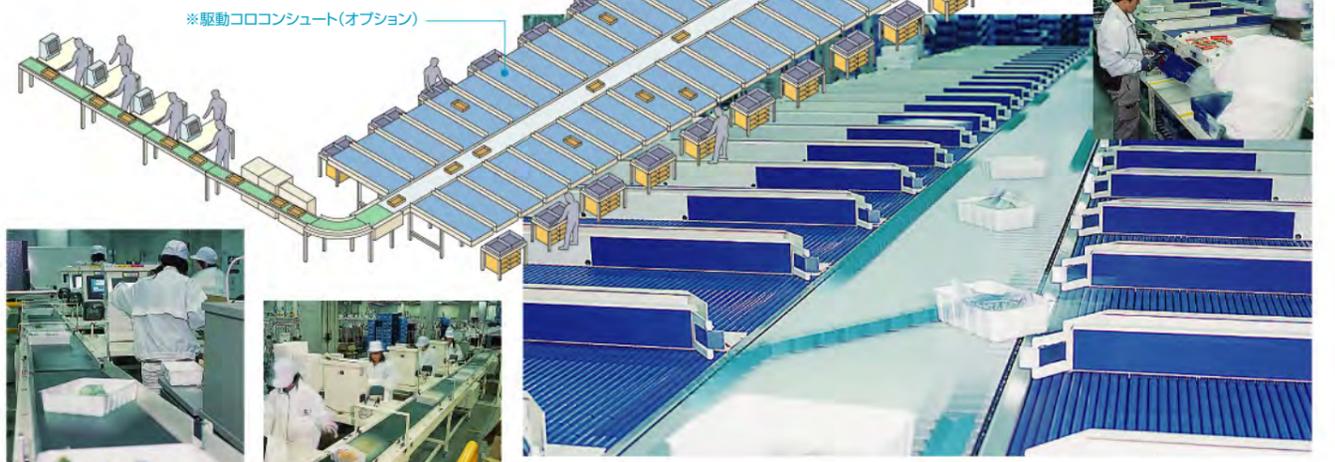
Application 括り投入のご提案

メリット 処理能力が大幅にアップ!!

商品を投入する際、同一アイテムの商品を任意の数量で括り、一つのトレーにまとめて入れて[トレー単位]で投入するものです。これにより、1時間当たりの処理数量を大幅に向上させることが可能となります。
例えば、ひとつのトレーに3個括り入れ1時間当たりの投入数が5000個であった場合、処理数量はピース単位での投入に比べ単純に3倍の15000個となります。但し、現状では作業者がトレーに入れる際のエラーは検出できません。



食料品チルド物流センター



日配品チルド物流センター

■括り投入対応ソフト(オプション)

- 投入口で商品のバーコードをスキャンすると、画面①が表示されます。通常はそのまま商品投入します。
- 画面①の「括り選択」ボタンを押すと括り選択画面②に変わります。この画面では、括り候補として括り選択「3」と「2」が表示されています。※括り候補の変更も可能です。(入力数は2~999個まで可能)
- 画面②で「2」を選択し「確定」ボタンを押すと、画面③に変わります。この画面は、括り数:2個で16回投入できることを示しています。途中で括り数を変更する場合は、画面③の「括り選択」ボタンを押すと、括り選択画面②に戻ります。16回投入すると、自動的に画面①に戻ります。



バラ物自動仕分けシステム PAS II 円筒形対応

PASには情報管理システムが装備され運用ソフトもセットアップされています。頭脳を持った仕分けシステムだから、これ1セットで作業も情報も完結できます。必要なすべてをコンパクトなラインでオールインワン。



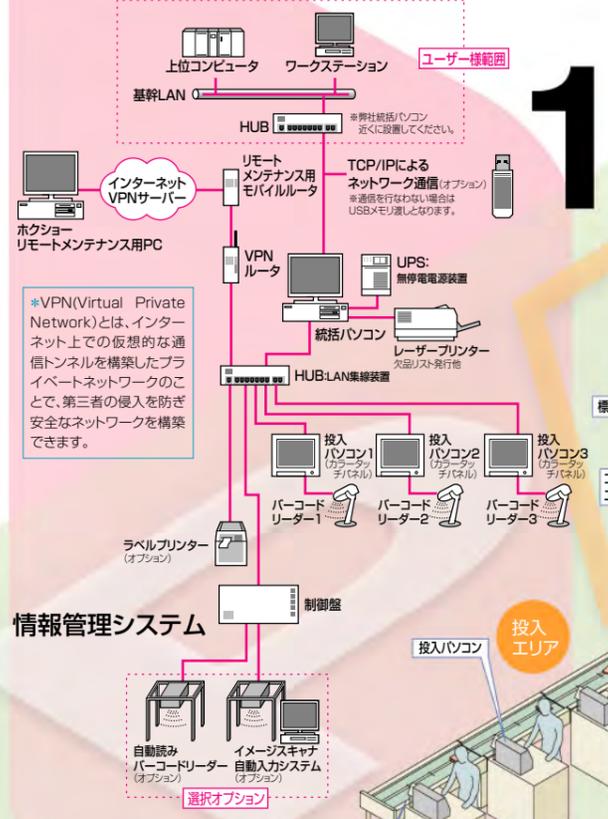
円筒形対応投入コンベヤ

※円筒形のモノはコンベヤ中央の「ころがり防止ガイド」上に載せます。

PAS II 030タイプ標準仕様

実運用能力	約5000~6000個/時(機械能力:最大7,200個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のハンドリング性、入力方式等)
投入口	3カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大190間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュート(標準)	溜まり付ベルコンシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m
設置スペース	約210m ² (約64坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W240×L285×H250mm 5kg (φ150×L285mm) 最小 W 55×L 55×H11mm - kg (φ20×L 55mm) ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー
システム価格	6000万円~(工事費、運賃含) ※消費税は別途申し受けます。

1

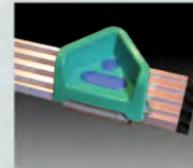


新型スリム操作盤(投入パソコン)
操作には押しやすく視認性の高いカラータッチパネルを採用。様々なデータをリアルタイムで確認できます。



3

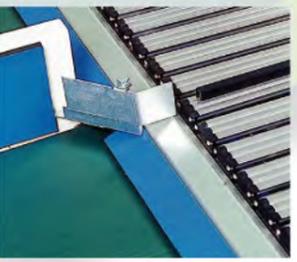
超小物・薄物にも対応
新開発の超小型シュー(シューピッチ50.8mm)により、名刺サイズのものから小型カートンケースにいたるまで仕分け可能です。



※シューは薬品等の耐久性に優れ搬送物にやさしい軟質樹脂成形品。

4

仕分け異常検知ユニット
搬送物がシューに挟まるなどの仕分けトラブルを検知する装置です。作動すると強制的に全停止します。これにより仕分けエラーを未然に防ぎ、限りなくゼロに近い精度を実現します。



5

標準シュートユニット
シュートは円筒形のモノが転がり、破損することを防ぐために、搬送物を安定して引き込めるベルコンシュートを標準としています。他、搬送物の形状に応じて設計製作いたします。



標準溜まり付ベルコンシュート
※引き込み用ベルトコンベヤは安全のため駆動力を低く抑えています。

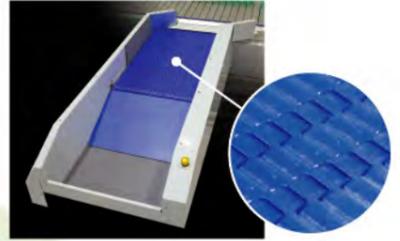


溜まり&ストッパー付ベルコンシュート(オプション)
※パッチの切り替え作業をスピーディかつ確実に行う場合に威力を発揮します。

6



テールカバー付スルーシュート



溜まり付プラベルコンシュート(オプション)
※短機長に対応できます。

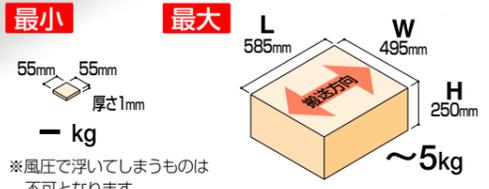
〈スライドシュー式〉ピースソーター **オートソーター mini** ASOS (円筒形対応タイプ)

仕分け搬送面にアタッチを設け、円筒形のモノが転がらないしくみとなっているため、すべての搬送物を正確に、そして確実に仕分けします。

搬送物にやさしいスライド仕分け

三角形のシューが滑らかにスライドし、搬送物を押しながら目的の間口に仕分ける方式ですので、モノを傷めることなくやさしく仕分けします。

搬送物



■PAS II【標準溜まり付ベルコンシュート】最大搬送物サイズ一覧表

呼び幅	030	035	040	045	050	060
サイズ	W240mm×L285mm	W258mm×L385mm	W320mm×L435mm	W350mm×L485mm	W380mm×L535mm	W415mm×L585mm

ハイレベルな仕分け能力

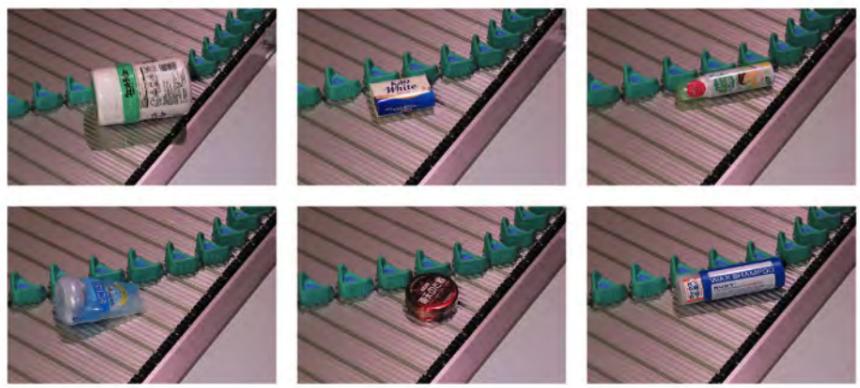
搬送速度67m/分、搬送物長さ285mmの条件下で1時間あたり最大7200個(機械能力)という高能力を発揮します。

コンベヤだから経済的

スライドシュー式の仕分けコンベヤとしては業界最小サイズのオートソーターminiを採用。だから、
①高性能ながら安価で導入できる。
②簡易ベアリング走行という新構造により、従来機に比べ約30%の省エネを実現。
③設置スペースもコンパクト。
④据付け、移設も簡単。

様々なピース搬送に対応

※不定形のモノ、保存用ラップで包装したモノやスベリにくいモノの搬送については、お問い合わせください。



PAS II 標準仕様

PAS II 030タイプ標準仕様

実運用能力	約5000~6000個/時(機械能力:最大7200個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のバリエーション、入力方式等)
投入口	3カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大190間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュート(標準)	溜まり付ベルコンシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m
設置スペース	約210m ² (約64坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W240×L285×H250mm 5kg (φ150×L385mm) 最小 W55×L55×H11mm - kg (φ20×L55mm) ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー
システム価格	6000万円~(工事費、運賃含) ※消費税は別途申し受けます。

※サイズバリエーションは
7タイプありますが、ここ
でご紹介する内容は030
タイプのもので。

※PASII標準溜まり付きベルコンシュート呼び幅030の場合

呼び幅	シュートピッチ	アタッチピッチ	最大搬送物幅(W)×最大搬送物長さ(L)
030	660.4	558.8	W240mm×L285mm

仕分けコンベヤ [ASOS] サイズ一覧表 (呼び幅・シュートピッチ・最大搬送物サイズ) (mm)

呼び幅(サイズランク)	025	030	035	040	045	050	060
シュートピッチ	609.6	660.4	711.2	762	812.8	863.6	965.2
最大搬送物幅(W)	240	285	320	350	380	415	495
最大搬送物長さ(L)	※アタッチピッチ: 558.8P/285L・609.9P/335L・660.4P/385L 711.2P/435L・762P/485L・812.8P/535L・863.6P/585L						

※アタッチピッチを変更することで最大搬送物長さが変わります。また機械能力も変わります。
※アタッチピッチは呼び幅毎の最大搬送物長さを超えない範囲で選択してください。
※駆動コロコン・ベルコン・ラベルコンシュートを選定された場合は、最大搬送物サイズに対する呼び幅(サイズラ
ンク)が1ランクアップします。詳しくはお問い合わせください。

電源

AC200V(50Hz/60Hz)	3相	容量: 20kVA
AC100V(50Hz/60Hz)	単相	容量: 2kVA

エア

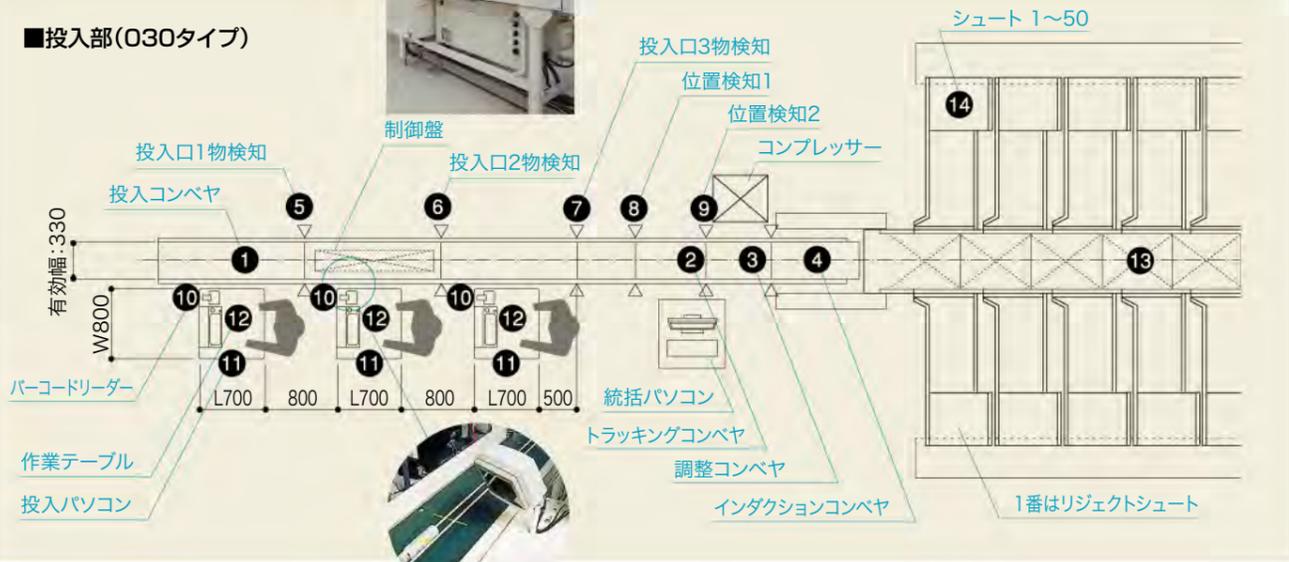
エア圧	5kgf/cm ² 以上
消費エア量	2.3ℓ/分
供給方式	ドライエア

※コンプレッサーおよびエアドライヤーはシステム価格に含まれています。

- ### 施工範囲
- 設計
 - 社内調整
 - 運送および重機
 - 製作
 - 現地据付工事
 - オペレーター教育
 - 塗装
 - 現地調整

- ### 施工範囲外
- 基礎工事
 - 建屋関連工事(床・壁その他)
 - 工事用電力、水、トイレ、材料置場
 - 予備部品類 1式
 - 試運転用搬送物
 - 試運転用電気(無償にてご支給ください。)
 - その他の施工範囲明記外項目
 - 1次側電気配線工事(弊社制御盤まで入線願います。)
 - 1次側空気配管工事

投入部(030タイプ)



投入コンベヤ(030タイプ)

図番	名称	機長(mm)	機高(mm)	ベルト幅(mm)	マーカピッチ(mm)	電動機	速度(機械能力:個/時)	数量
1	投入コンベヤ	4500	870	290	365	0.4kW	43.8m/分(7200)	1台
					415		49.8m/分(7200)	
					465		52.8m/分(6810)	
2	トラッキングコンベヤ	1410	864	290		0.4kW	~75m/分	1台
3	調整コンベヤ	550	861	290		0.2kW	~75m/分	1台
4	インダクションコンベヤ	800	858	290		0.2kW	~75m/分	1台

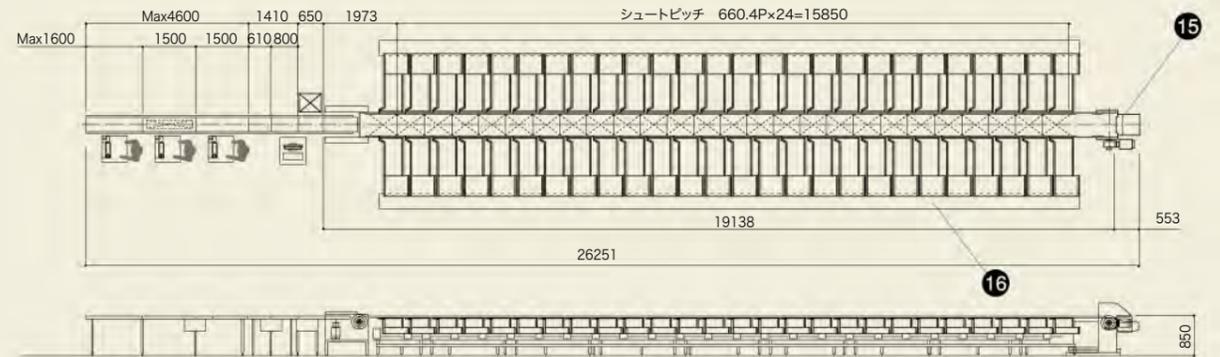
センサ

図番	名称	備考
5	投入口1物検知	PH区分にて授受光型 PH接点にて入光時ON
6	投入口2物検知	
7	投入口3物検知	
8	物間検知1	
9	物間検知2	
10	バーコードリーダー(BCR)	レーザースキャナ
11	投入パソコン(操作部)	カラータッチパネル/非常停止ボタン付

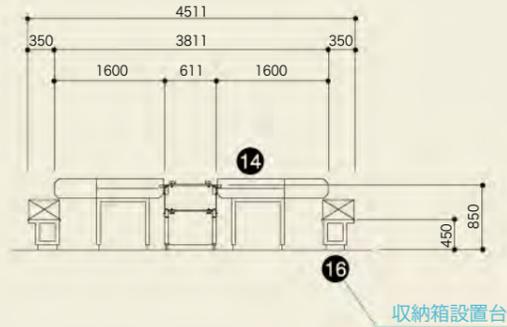
その他

図番	名称	外寸法(数量)
12	作業テーブル	W800×L700×H830(3台)

標準図(030タイプ) 単位:mm



断面図 単位:mm



電気制御仕様

1	投入口: 3カ所(最大4カ所:オプション)
2	仕分け間口数: 50間口(最大208間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
3	投入実績はエリアセンサーにて入力: 3カ所(最大4カ所:オプション)
4	仕分け実績はシリンダーセンサーにて入力: 50カ所
5	シュート先仕分け完了ランプ: 50カ所(最大208カ所:オプション) スルーシュート仕分け確認用 シグナルタワー/確認ボタン(標準)1カ所
6	非常停止: 8カ所(投入口3、ソーター中間4、原動1)
7	満杯制御 満杯検知センサーにて入力 50カ所(最大208カ所:オプション) ※状態表示としては完了ランプが点滅します。 ●透明体検出センサー(ペットボトル等の透明体を検出するためのセンサー) ※透明体の場合、最小搬送物は 55W×55L×30H φ30×55Lとなります。 ●表示オプション1 残数 3桁/完了ランプ ●表示オプション2 店番号 5桁/残数 3桁/完了ランプ
オプション	●バーコードリーダー自動入力システム ●イメージスキャナ自動入力システム
特注	

オプション1



オプション2



仕分けコンベヤ(030タイプ)

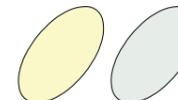
図番	名称	基本コード	機長(mm)	機高(mm)	有効幅(mm)	電動機	速度	台数	備考 ※仕分けピッチおよびアタッチピッチは、マーカピッチにより変動します。		
									マーカピッチ	アタッチピッチ	仕分けピッチ
13	オートソーター-mini(円筒形対応タイプ)	ASOS	19138	850	330	1.5kW、2.2kW、3.7kW ※搬送物重量により選定	~75m/分	1台	365	558.8	660.4
									415	609.6	660.4
									465	660.4	660.4

シュート

図番	名称	機長(mm)	機高(mm)	有効幅(mm)	電動機	速度	数量	備考
14	シュート(ベルコンタイプ)	1545	800	500	0.4kW(注)	30m/分	50台	スリッパ(オプション)
15	スルーシュート	550	—	330			1台	デルカカバー付
16	収納箱設置台	仕分けピッチ×25	350	450			2台	

(注)シュート9台まで0.4kW電動機1台で駆動

塗装色(標準) / アイボリー ライトグレー



- 粉体塗装(全つや)仕上げとなります。
- 鉛フリー塗料を使用しています。
- ※指定色塗装は特注となります。

※実際の色とは多少異なります。色見本プレートをご請求ください。

型式表示について

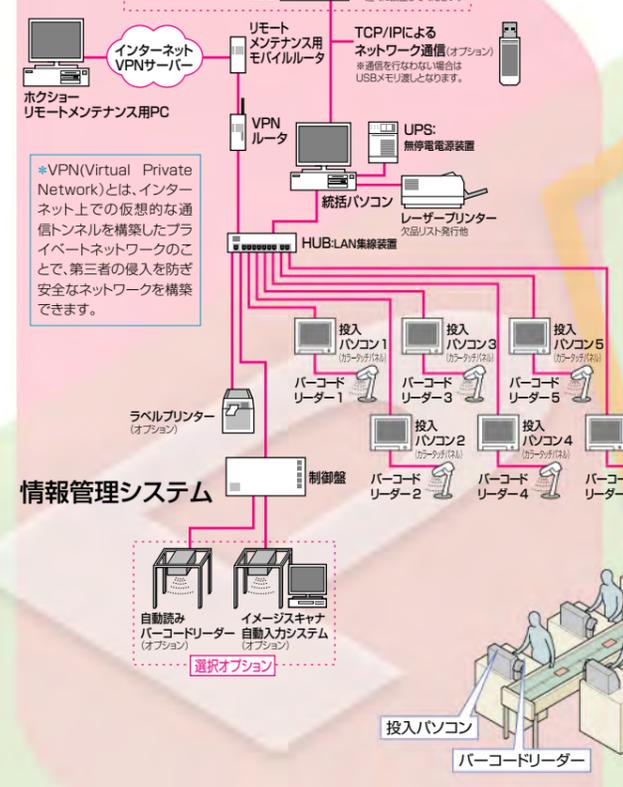
ASOS-W 050-030-19

【基本コード】	【仕分け間口数】	【呼び幅】	【機長】
ASS ASOS	050~208	025 030 035 040 045 050 060	※最大65m
	【仕分け方向形式】		
	S(片側)		
	W(両側)		

スライドシュー式ピースソーターでは業界最速。



投入エリア
※円筒形のモノはコンベヤ中央の「このあたり防止ガイド」上に載せます。

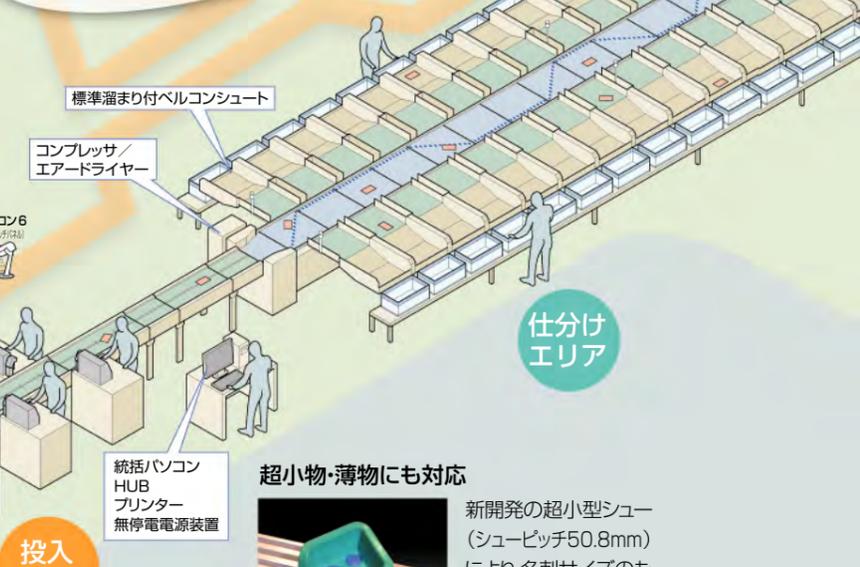


※写真の投入口8カ所(Y合流2カ所)仕様はオプションです。

高速PAS II H19タイプ標準仕様

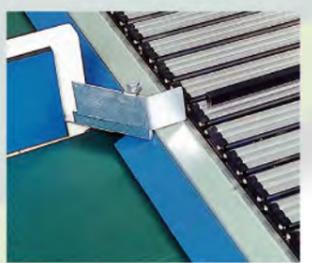
実運用能力	約8000~10000個/時(機械能力:最大12000個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のハンドリング性、入力方式etc)
投入口	6カ所(最大8カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大286間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
シュー(標準)	溜まり付ベルコンシュート ※搬送物の形状に応じて設計・製作いたします。
全長	約30m(最大90m)
設置スペース	約210㎡(約64坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W200×L285×H250mm 5kg (φ150×L285mm) 最小 W55×L55×H1mm -kg (φ20×L55mm) ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。
塗装色	アイボリー/ライトグレー

最大仕分け能力
12000個/時



投入エリア

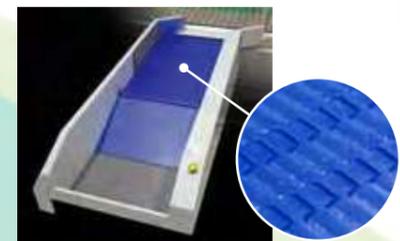
超小物・薄物にも対応
新開発の超小型シュー(シューピッチ50.8mm)により、名刺サイズのものから小型カートンケースにいたるまで仕分け可能です。
※シューは薬品等の耐久性に優れた搬送物にやさしい軟質樹脂成形品。



仕分け異常検知ユニット
搬送物がシューに挟まるなどの仕分けトラブルを検知する装置です。作動すると強制的に全停止します。これにより仕分けエラーを未然に防ぎ、限りなくゼロに近い精度を実現します。



標準溜まり付ベルコンシュート
シューは円筒形のモノが転がり、破損することを防ぐために、搬送物を安定して引き込めるベルコンシュートを標準としています。他、搬送物の形状に応じて設計製作いたします。
※引き込み用ベルトコンベヤは安全のため駆動力を低く抑えてあります。



溜まり付プラベルコンシュート(オプション)
※短機長に対応できます。



※写真は150間口仕様

〈スライドシュー式〉ピースソーター **オートソーター mini** ASHS (円筒形対応タイプ)

仕分け搬送面にアタッチを設け、円筒形のモノが転がらないしくみとなっているため、すべての搬送物を正確に、そして確実に仕分けします。

搬送物にやさしい
スライド仕分け

三角形のシューが滑らかにスライドし、搬送物を押しながら目的の間口に仕分ける方式ですので、モノを傷めることなくやさしく仕分けします。

ハイレベルな仕分け能力

搬送速度102m/分、搬送物長さ235mmの条件下で1時間当たり最大12000個(機械能力)という高能力を発揮します。

コンベヤだから経済的

- スライドシュー式の仕分けコンベヤとしては業界最小サイズのオートソーターminiを採用。
- ①高性能ながら安価で導入できる。
 - ②簡易ベアリング走行という新構造により、従来機に比べ約30%の省エネを実現。
 - ③設置スペースもコンパクト。
 - ④据付け、移設も簡単。

搬送物

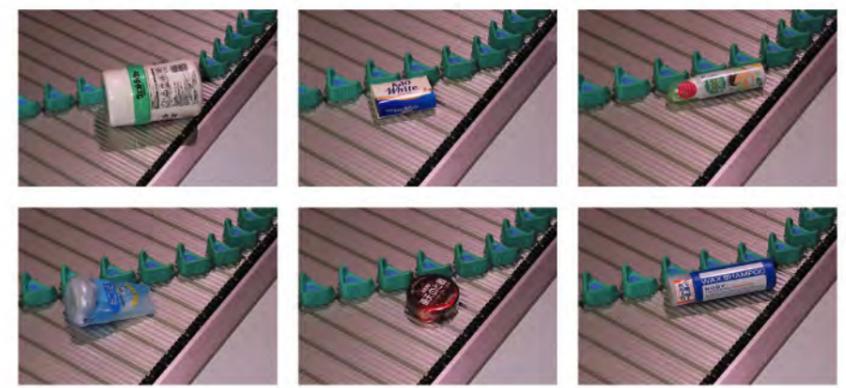


■高速PAS II [標準溜まり付ベルコンシュート] 最大搬送物サイズ一覧表

呼び幅 サイズ [mm]	H19	H22	H25	H27	H30	H33
【長さ】	W200mm×L285mm	W220mm×L350mm	W250mm×L385mm	W270mm×L385mm	W300mm×L435mm	W330mm×L435mm

様々なピース搬送に対応

※不定形のモノ、保存用ラップで包装したモノやスベリにくいモノの搬送については、お問い合わせください。



型式表示について

ASHS-W 050-H30-19

【基本コード】 ASHS	【仕分け間口数】 050~286	【呼び幅】 H19 H22 H25 H27 H30 H33	【機長】 ※最大90m
【仕分け方向形式】 S(片側) W(両側)			

シュートユニットタイプ別事例紹介

スロープシュート



- 溜まり部容量調整式
- RFIDリーダー自動入力



シュート仕様	溜まり付 スロープシュート
搬送物	衣料品
仕分け間口数	86



- 投入部に検針機設置
- イメージスキャナ自動入力
- シュート下ボックス(カートタイプ)



シュート仕様	スロープシュート
搬送物	衣料品
仕分け間口数	62



- 投入部に検針機設置
- イメージスキャナ自動入力



シュート仕様	2段溜まり付 スロープシュート
搬送物	衣料品
仕分け間口数	126



- 28°C環境対応仕様(シュート面に滑り対策)
- バーコードリーダー自動入力



シュート仕様	溜まり付 スロープシュート
搬送物	冷凍食品
仕分け間口数	104



- バッチ切替え用ストッパー付
- ハンディスキャナー入力



シュート仕様	溜まり付 スロープシュート
搬送物	日用品
仕分け間口数	72



- W仕分け片側反転スロープ方式
- バーコードリーダー自動入力



シュート仕様	W仕分け片側反転 スロープシュート
搬送物	封書(メール便)
仕分け間口数	60

ベルコンシュート



- シュート側表示器設置
- イメージスキャナ自動入力



シュート仕様	ベルコンシュート
搬送物	食料/飲料品
仕分け間口数	260



- シュート側表示器設置
- ハンディスキャナ入力



シュート仕様	ベルコンシュート
搬送物	食料品(日配品)
仕分け間口数	52



- 返品運用(カテゴリー別仕分け)
- ハンディスキャナ入力



シュート仕様	ベルコンシュート
搬送物	日用品
仕分け間口数	100



- バッチ切り替え用ストッパー付
- シュート側表示器設置
- イメージスキャナ自動入力



シュート仕様	ストッパー付 ベルコンシュート
搬送物	医薬品
仕分け間口数	110

コロコンシュート



- トレー運用(括り投入)
- ハンディスキャナ入力



シュート仕様	駆動コロコンシュート
搬送物	食料品(日配品)
仕分け間口数	50



- PAS2セット並列設置仕様
- バーコードリーダー自動入力



シュート仕様	傾斜コロコンシュート
搬送物	靴・はき物
仕分け間口数	60

オプション・特注仕様 施工事例紹介

ここでは、これまでの納入実績の中からその一部をご紹介します。
 様々なご要望に対して適確にお応えできます。



ロボット自動投入システム(投入エリア自動供給コンベヤ)



ロボット自動投入システム



自動検針機&イメージスキャナ自動入力システム



投入エリア床上げ仕様



作業テーブル導入コンベヤ(フリーローラー)



ビデオ・DVDソフト専用投入コンベヤ(自動切出しタイプ)



リジェクト品投入エリア返送コンベヤ



リジェクト品投入エリア返送コンベヤ



シュート側デジタル表示器(店舗No・残数・完了表示)



専用トレー返送上段コンベヤ



シュート下出荷搬送ライン



イメージスキャナ自動入力&ハンディスキャナ複合投入システム



イメージスキャナ自動入力システム



バーコードリーダー自動入力システム(上面読み)



2段式自動投入コンベヤシステム



反転シュートによる片側上下シュート仕様(上下シュート部)



反転シュートによる片側上下シュート仕様(反転部)



ストッパー付シュート/ケースカット時のリスト用ラベラー
 ケースカットとは、仕分けられた商品を出荷ケース単位でデータ管理するもので、1店舗に対し出荷ケースが2ケース以上となった場合に、ケース毎に商品の内容明細リストを発行できるものです。
 ●自動でストッパーを上げる場合:①個数管理 ②容積管理
 ●手でストッパーを上げる場合:作業による目視管理



自動合流投入コンベヤシステム



RFIDリーダー自動入力システム



(CP方式)RFIDリーダー自動入力システム



落とし込み機能付溜まり部&シュート下カート式ボックス①



落とし込み機能付溜まり部&シュート下カート式ボックス②

デジタル表示方式種蒔き仕分け支援システム

PASと同等システム

デジタル表示器に情報管理システムをセットアップ。

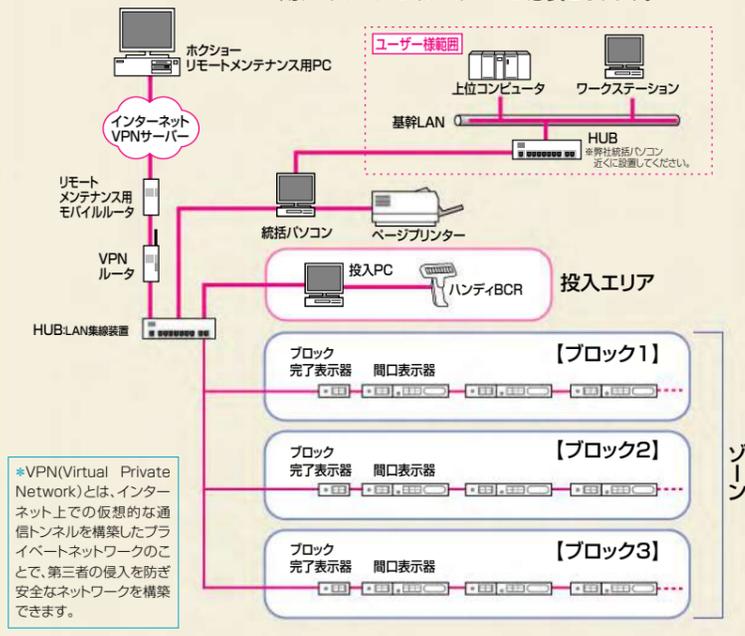
DAS(ダス)とは、出荷時の客先別(店舗別)種蒔き仕分け作業をデジタル表示器を用いてサポートし、誰もがミスなく効率的にペーパーレスで作業を行うことができるシステムです。

●特にPASと組み合わせることで更なる高効率を生み出します。



■システム構成

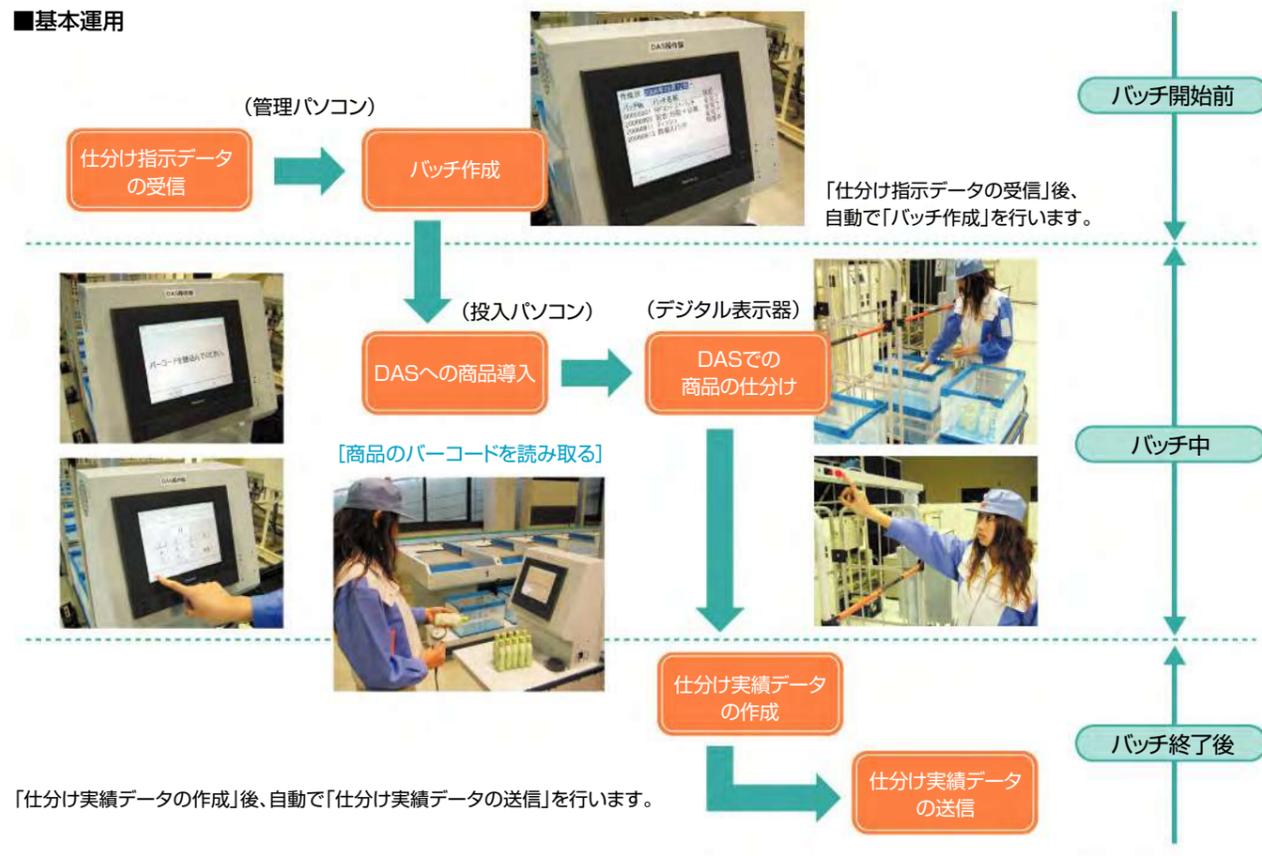
※PAS&DASの場合PAS用管理パソコンを共有するため、DAS用管理パソコンは不要となります。ただし、DAS用運用ソフトウェアのインストールが必要となります。



■DAS基本仕様

ゾーン	1CPU(投入PC)の管理範囲
投入エリア	投入するアイテムおよび数量の登録エリア 標準1ゾーンに1投入エリア [投入PC] (複数も可能) [ハンディBCR]
ブロック	仕分け作業エリアの最小単位 標準1ゾーンに3ブロック[デジタル表示器] (Max5ブロック可)
棚	間口の集合(カゴ台車の場合は1間口)
間口	仕分け単位(=店舗) 標準1ブロック40間口 [デジタル表示器] (Max200間口)

■基本運用



PAS & DAS のご提案

PASはコンベヤによる自動仕分けシステムですので搬送物のサイズ重量に制約があります。DASは作業員による手仕分けですので、PASで仕分けられない商品の種蒔き仕分けを行う場合に適しています。

……PAS&DASのメリット……

PASとDASの仕分けデータは共有化されていますので、DAS用に仕分けデータを作成する必要がなく作業も同時並行にて行えます。(この場合DAS用の管理パソコンも不要となります) また様々な形状の新商品が追加された場合でも、PASとDASのどちらで仕分けするかを現場の判断で変更・決定することができます。よって、マスターデータ登録時に商品形状を確認する必要も仕分け方式を設定する必要もありません。現場サイドで柔軟に対応できる道具感覚のシステムです。

APPLICATION

●ホームセンターにて取扱う商品にはPASで仕分けられないサイズ・重量の物が多数存在します。そこで、PASと同時並行にてDASを活用されているユーザー様の事例です。



①PASで仕分けられない商品の情報(アイテム・数量)をDAS投入パソコンに登録または入力します。

②デジタル表示器の表示にしたがって商品を種蒔き仕分けします。

PAS & DAS

プラスRFID

検品ステーション

- オリコン内の商品バーコードを読み取り、数量を入力します。
ICタグで、オリコンと商品を紐付けします。



ICタグリーダー



投入パソコン



仕分けステーション / 1



ICタグリーダー

- オリコンICタグを読み取り、そのステーションに必要な数を表示します。オリコンから表示された数の商品を取り出します。

仕分けステーション / 2

- 各棚の表示器に必要な数を表示します。オリコンから取出した商品を、表示された数だけ出荷オリコンにいれます。満杯ボタン(緑)を押すと、出荷ラベル(PDラベル)を印刷します。



■その他オプション

- 固定BCR対応
オリコンのタグをバーコード化する。
- ハンディスキャナー対応
ステーションで、ハンディスキャナーを使って、商品バーコードを直接読取ることで、表示器を点灯させます。
- ハンディターミナル対応
ステーションでの固定リーダー&表示器をやめ、すべての情報をハンディターミナルに表示して、作業を行います。
- 同時2アイテム作業
各棚に2色の表示器を付けることによって、1つのステーションで同時に2アイテムの仕分けができます。

PAS & DAS

プラスRFID

のご提案

PASとDASの仕分けデータは共有化されていますので、DAS用に仕分けデータを作成する必要がなく作業も同時並行にて行えます。(この場合DAS用の管理パソコンも不要となります)センター内で使用するオリコンにバーコードを付ける運用が一般的ですが、代わりにICタグを付けICタグリーダーにて読み込むシステムです。

……プラスRFIDのメリット……

バーコードの場合、固定バーコードリーダーで読み込むため貼り付ける位置に注意をしなければなりません。また、長時間の運用中に汚れやがれが発生しエラーとなる場合があります。ICタグの場合はこのような問題もない他、書込みもできるため将来におけるシステムアップも容易となります。

PAS [予防点検] サービスご契約のお奨め

ホクショーでは、トラブルを未然に防ぐことと、万一の場合にスピーディに対応できますよう各種[予防点検サービス]を実施しております。PASを末永くご使用していただくために、本サービスをご活用くださいますようお願いいたします。

PAS [予防点検] サービス ご契約メニュー 一覧表

ご契約メニュー	※1 総合点検		※2 オンコールサービス		補修パーツ 機械・制御・情報機器	※3 パソコンリペア サービス	交換部品 統括パソコン	※4 リモート メンテナンス サービス
	通常時間	残業時間	通常時間	残業時間				
予防点検 S	●	●	●	●	実費	●	●	●
	機械・制御系 2回/年 + 情報系 1回/年		8回/年					
予防点検 A	●	●	▲	▲	実費	●	●	●
	機械・制御系 2回/年 + 情報系 1回/年		—					
予防点検 B	●	●	●	●	実費	●	●	●
	機械・制御系 1回/年 + 情報系 1回/年		4回/年					
予防点検 C	●	●	▲	▲	実費	●	●	●
	機械・制御系 1回/年 + 情報系 1回/年		—					

●ご契約金額に含まれます ▲ご利用毎の課金となります ※ご契約金額はPASの仕様により異なりますので見積りをご請求ください。
* 情報機器とは、統括パソコンを除く液晶ディスプレイ・UPS・投入パソコン・HUB・バーコードリーダー等のことです。

※1 総合点検

弊社よりご契約ユーザー様へ事前に点検のご案内をいたします。日程の都合をお打ち合わせの後、弊社専任サービススタッフにより点検・整備を実施いたします。

- 受付時間 [月～金曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。
- 作業時間
通常時間 [月～金曜日9:00～17:00]
残業時間 [月～金曜日17:00～20:00 / 土曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。尚、ユーザー様のご都合により、弊社休業日または深夜・早朝の時間帯に作業を希望される場合は別途ご相談ください。
- ※点検・調整作業中はPASのご使用はできません。

※2 オンコールサービス (出張修理サービス)

ユーザー様からの突発的なご要望に応じて、弊社専任サービススタッフを速やかに派遣し、修理・復旧を行います。表内の所定回数を超えてのご利用の場合は、ご利用毎に「オンコールサービスご利用料金」に基づいた課金となります。

- 回数のカウントについて
弊社サービススタッフの現地派遣をもって1回となります。作業が連続し2日にまたがる場合でも1回となります。但し、交換部品の取り寄せなどで作業の中断を余儀なくされた場合は、引き上げた時点で1回とカウントされます。
- 受付時間 [月～金曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。
- ※弊社休業日または時間外につきましては、弊社サービスコールセンター(24時間受付)をご利用いただけます。但し、ご契約をされていない場合はご利用になれません。
- 作業時間
通常時間 [月～金曜日9:00～17:00]
残業時間 [月～金曜日17:00～20:00 / 土曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。尚、ユーザー様のご都合により、弊社休業日または深夜・早朝の時間帯に作業を希望される場合は別途ご相談ください。

※3 パソコンリペアサービス (出張修理サービス)

弊社とパソコンメーカーとの間で保守契約を結び、パソコンのトラブルに対応するものです。オンコールサービス同様、ユーザー様からの突発的なご要望に応じて弊社専任サービススタッフまたはパソコンメーカーサービススタッフを派遣し修理・復旧を行ないます。

- 受付時間 [月～金曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。
- ※弊社休業日または時間外につきましては、弊社サービスコールセンター(24時間受付)をご利用いただけます。但し、ご契約をされていない場合はご利用になれません。
- 作業時間
通常時間 [月～金曜日9:00～17:00]
残業時間 [月～金曜日17:00～20:00 / 土曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。尚、ユーザー様のご都合により、弊社休業日または深夜・早朝の時間帯に作業を希望される場合は別途ご相談ください。

※4 リモートメンテナンスサービス

ユーザー様の端末(PAS統括パソコン)と弊社端末(PASリモートメンテナンス用パソコン)をインターネット上の*VPNサーバー経由で通信し、遠隔操作にて修理・復旧を行ないます。

- *VPN(Virtual Private Network)とは、インターネット上での仮想的な通信トンネルを構築したプライベートネットワークのことで、第三者の侵入を防ぎ安全なネットワークを構築できます。
- 受付時間 [月～金曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。
- ※時間外の受付は行なっておりません。予めご了承ください。
- 作業時間
通常時間 [月～金曜日9:00～17:00]
※弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。尚、ユーザー様のご都合により、弊社休業日または深夜・早朝の時間帯に作業を希望される場合は別途ご相談ください。

●ご契約をされない場合

ご契約をされない場合でも、総合点検およびオンコールサービス(パソコンリペアサービス・リモートメンテナンスサービス含む)を実施いたします。オンコールサービスについては、作業終了後、作業の際に交換を要した補修パーツを含め実費でのご請求となります。リモートメンテナンスサービスについては、ご利用時間単位での課金となります。

- 受付時間・作業時間 [月～金曜日9:00～17:00] 弊社休業日は除きます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。※時間外の受付は行なっておりません。予めご了承ください。

※万一弊社サービス業務が混み合った時は、ご契約をされたユーザー様を優先して対応いたしますのでお待ちいただく場合があります。予めご了承ください。

PASパソコンリペアサービスへのご加入について

近年、パソコンの高度化・高集積化・小型化が進むにつれモデルチェンジの間隔も非常に短くなっています。特に汎用パソコンにおいては以前に比べ予期せぬ障害が発生し易い傾向にあります。現状、パソコンメーカーの保証期間は3年となっておりますが、パソコンに障害が発生した場合の対応は、受付日の翌営業日(9:00~17:00)以降となります。また、土曜・日曜・祝日・年末年始は対応していないため、数日に渡りシステムをご使用できないという状況が生じる可能性があります。ホクショーでは、このような突然発生するコンピュータの故障を速やかに復旧することを目的として『パソコンリペアサービス』を実施しています。これは当社がパソコンメーカーと保守契約を結び、万一の場合にはパソコンメーカーサービススタッフを速やかに派遣して出張修理を行なうものです。

必須 『パソコンリペアサービス』へのご加入(年間契約)

- ご契約金額は、パソコンの機種および仕様により異なりますので見積りをご請求ください。
※通常、汎用パソコン(ミラーリング仕様)2台の場合で、年間¥120,000~となっております。
- このサービスに加入していただきますと、リモートメンテナンスサービスも同時加入となりますので併せてご利用になれます。
弊社予防点検サービスにご加入のユーザー様の場合は、24時間受付サービスをご利用いただけます。ご契約は年単位となっており、毎年更新が必要となります。但し、システム導入時より1年間は無償にて実施いたしますので2年目からのご契約となります。
ご契約いただきますと、出張修理作業にかかる作業代および交換部品代は無償となります。但し、運用ソフトの再インストールおよび動作環境の設定調整作業等を実施した場合は別途費用がかかります。



●リモートメンテナンス

パソコンリペアサービス内容

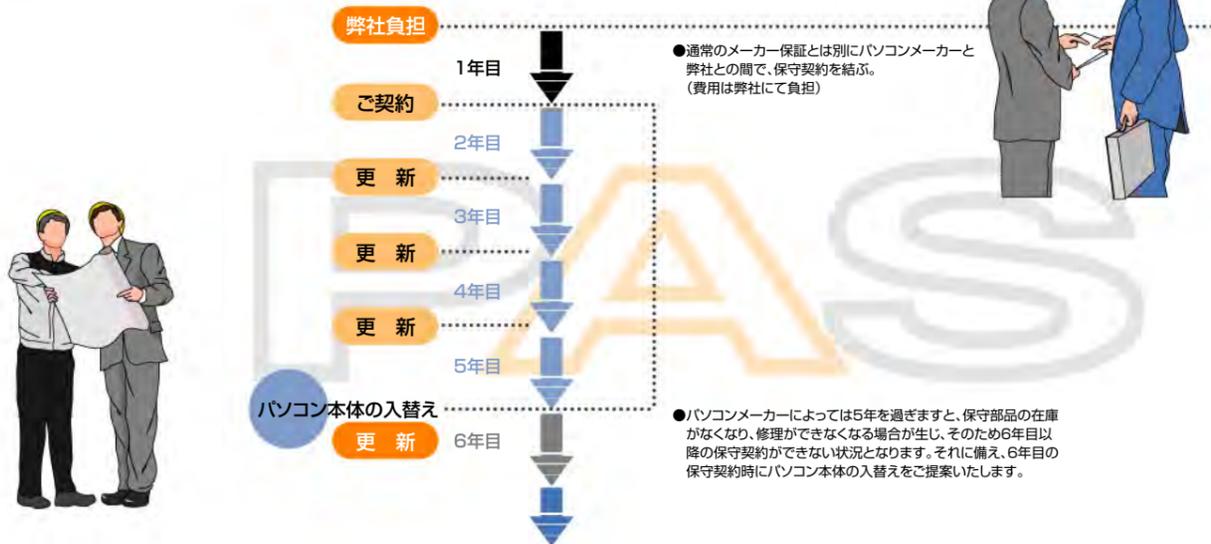
受付時間	作業時間	対応度	出張作業費	交換部品費
月~金曜日 9:00~17:00 (弊社休業日は除きます)	通常 月~金曜日 9:00~17:00 残業 月~金 17:00~20:00 土 9:00~17:00 (弊社休業日は除きます)	ご契約ユーザー様 最優先	無償 (ご契約金額に含む)	無償 (ご契約金額に含む)

※予防点検サービスにご加入のユーザー様につきましては、弊社サービスコールセンター(24時間受付サービス)をご利用になれます。弊社休業日につきましては「営業日のご案内」にてご確認ください。

※ユーザー様のご都合により、弊社休業日に作業される場合は別途ご相談ください。

※HDDに障害が発生した場合、弊社専任サービススタッフが直接ユーザー様を訪問し、プログラムの再インストールを行なう場合があります。その際、弊社専任サービススタッフの作業費等をご負担いただけます。

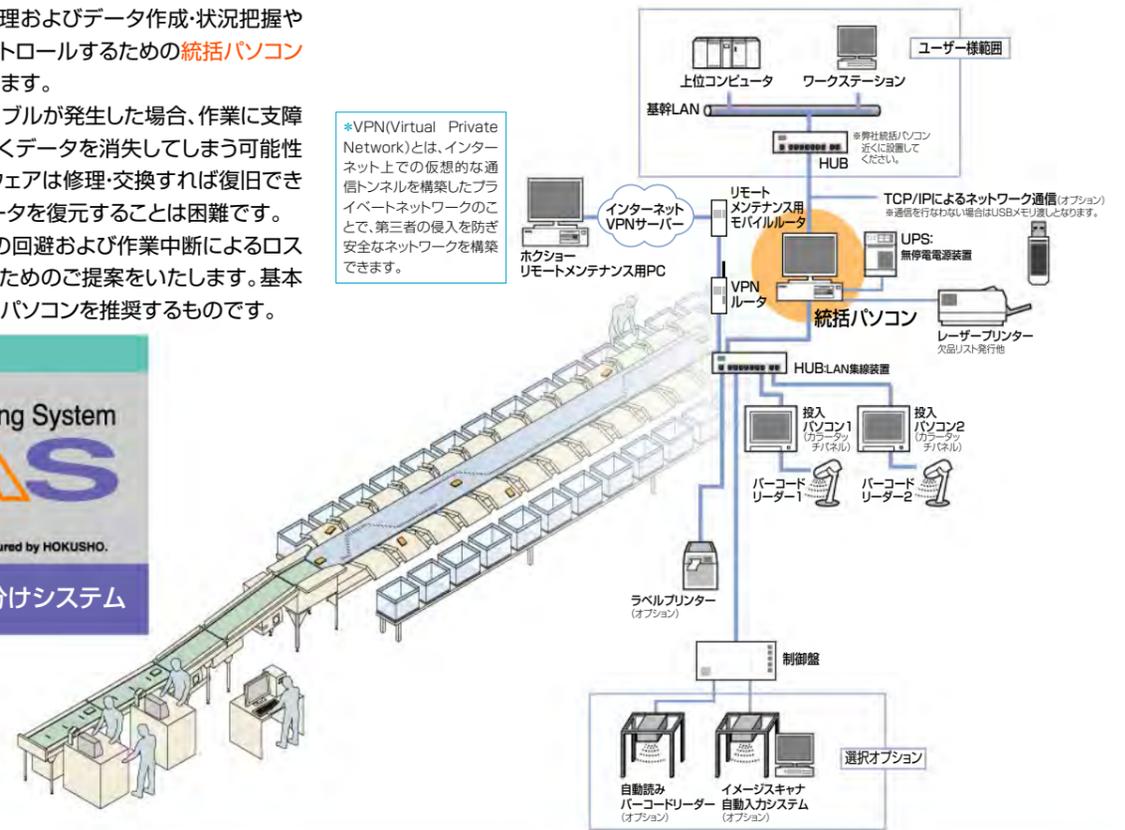
パソコン長期間安定稼働のしくみについて



PAS標準装備[統括パソコン]機種選定についてのご提案

PASには、データ管理およびデータ作成・状況把握や他の外部機器をコントロールするための統括パソコンが標準装備されています。

万一、パソコンでトラブルが発生した場合、作業に支障をきたすばかりでなくデータを消失してしまう可能性があります。ハードウェアは修理・交換すれば復旧できますが、消失したデータを復元することは困難です。そこで、データ消失の回避および作業中断によるロスタイムを極力減らすためのご提案をいたします。基本的には信頼性の高いパソコンを推奨するものです。



データの紛失を回避するご提案[パソコン機種選定オプション]

PAS標準仕様

- 汎用パソコン本体(ミラーリング仕様) 1台
- 液晶ディスプレイ 1台
- UPS無停電電源装置 1台
- 防塵ラック 1台

※上記標準仕様により、データ消失・停電時のトラブルを妨げる他、悪環境の現場においても塵埃による故障を防止できます。

汎用パソコン本体(ミラーリング仕様)の代替品としてFAパソコンをオプションとしてご用意しています。

- 推奨1 FAパソコン本体 1台
- 推奨2 FAパソコン本体(ミラーリング仕様) ... 1台

*ミラーリング=ハードディスクを2台内蔵し、鏡で映したようにどちらにも同時にデータを書き込むというしくみにより、使用中のハードディスクが突然故障しても自動的にもう一方のハードディスクに切り替わり支障なく継続稼働できます。

*FAパソコン=24時間連続稼働で10年間使用の設計となっている他、自己診断機能も充実しており、汎用パソコンに比べ故障率が格段に低い高信頼性パソコンです。

※汎用パソコン、FAパソコン共に、機種(メーカー仕様等)選定については弊社に一任願います。

作業中断によるロスタイムを極力減らすご提案

予備



推奨3 予備コンピュータの事前導入

これは故障時に速やかに交換することでロスタイムを減らせるものです。但し、購入する際、運用ソフトのインストールおよび動作環境の設定調整等が必要となります。

バラ物自動仕分けシステム「PAS」の歩み

1995 平成7年9月
 スライドシュー式仕分け搬送機
 「オートソーター(mini)」を開発。
 [業界最小サイズのスライドシュー式ピースソーター]



1996 平成8年10月
 バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅠ」を開発。
 [ピース品対応自動仕分け搬送システム]
 ■国際物流総合展1996に、デモ機を出展しました。



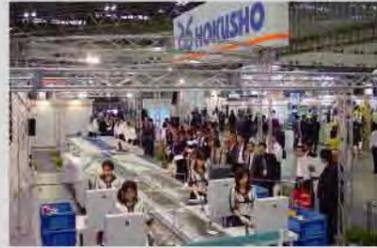
1998 平成10年10月
 円筒形対応バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅡ」を開発。
 [円筒形(φ20~150mm)ピース品搬送対応]
 ■国際物流総合展1998に、デモ機を出展しました。



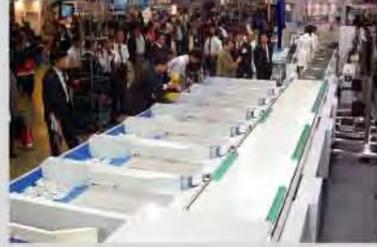
2000 平成12年10月
 メール・小物対応バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅢ」を構築。
 ■国際物流総合展2000に、デモ機を出展しました。



2002 平成14年10月
 5人投入対応バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅠプラス」を構築。
 ■国際物流総合展2002に、デモ機を出展しました。



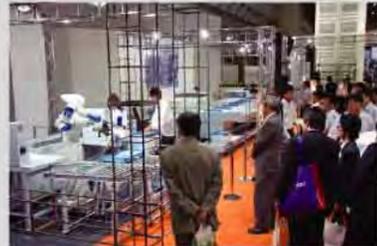
2006 平成18年9月
 RFID自動入力システムを組み込んだ
 バラ物自動仕分けシステム「PASⅠ」を構築。
 ■国際物流総合展2006に、デモ機を出展しました。



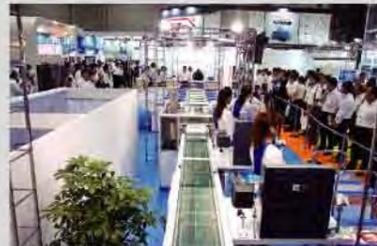
2007 平成19年5月
 「PASⅠ」ショートモデルにて冷凍環境下
 (-25℃)耐寒性能テストを実施。



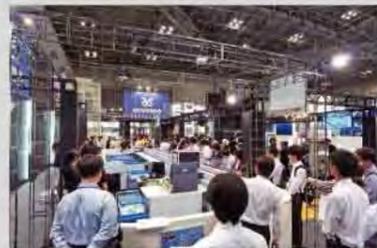
2007 平成19年8月
 10kg対応バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅠα」を開発。
 [10kgトレイ・ボール・ケース品搬送対応]
 ■国際物流総合展2008に、自動投入ロボットを組み
 込んだデモ機を出展しました。



2012 平成24年9月
 ウェイトチェッカーを組み込んだ
 バラ物自動仕分けシステム
 「PASⅡエア・トレー」を構築。
 ■国際物流総合展2012に、デモ機を出展しました。



2014 平成26年9月
 高速仕分け対応バラ物自動仕分けシステム
 「高速PASⅡ」を開発。
 [仕分け搬送速度100m/分]
 ■国際物流総合展2014に、デモ機を出展しました。



2016 平成28年9月
 「PASⅠ+自動化システム」を構築。
 [ロボット自動投入システム+RFID自動入力システム]
 ■国際物流総合展2016に、デモ機を出展しました。



トライアル・レポート

このページでは、PASのあらゆる可能性を追求した取り組みをご紹介します。

trial report 2002.10

5人投入対応「PASⅠプラス」のご提案

自動読みが困難な商品でも高能力を発揮します。
5人投入で能力UP!!
PASⅠ+プラス

5人対応投入コンベヤ

オートソーター-mini ASS

PASⅠ+プラス 030タイプ標準仕様	
実運用能力	約7000~8000個/時(機械能力:最大9000個/時) ※様々な条件により変わります(搬送物のハンドリング性、入力方式etc)
投入口	5カ所
仕分け間口数	50間口(最大180間口:オプション) ※120間口を超える場合は2台連結となります。この場合、 最小搬送物サイズはW100×L100×H11mm以上となります。 ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
全長	約35m
設置スペース	約200m ² (約60坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W285×L400×H250mm 5kg 最小 W55×L55×H11mm - kg ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。

マージコンベヤ
 投入部の3連コンベヤから流れてくる搬送物を正確にやさしく合流させるコンベヤです。

■国際物流総合展2002に、デモ機を出展しました。



トライアル・レポート

このページでは、PASのあらゆる可能性を追求した取り組みをご紹介します。

trial report 2008.1

「PAS」におけるロボット活用デモライン構築



7軸双腕ロボット (株式会社安川電機製)

ホクショーでは、1996年10月に開発したバラ物自動仕分けシステム「PAS」における各種人手による作業の一部をロボットに代替させ自動化する試みとして、投入コンベヤ横にロボットを常設し自動投入のデモラインを弊社白山工場内に構築いたしました。



ロボット

Piece Assorting System **PAS**

Designed and manufactured by HOKUSHO.

バラ物自動仕分けシステム

ロボットによる自動投入

投入コンベヤ横に安川製7軸双腕ロボットを設置し自動投入させています。封筒や衣料品などをアームの先端部分で吸引し拾い上げ、貼り付けられたバーコードを読み取ってからベルトコンベヤの上に投入します。

ロボット導入の効果

熟練した作業員レベル(デモの衣料品で1時間当たり約千個)の処理が可能です。ロボットは移動が可能で、繁忙期だけの利用や物流量の変動に対応し作業員との交代も可能となっています。





■国際物流総合展2008に、自動投入ロボットを組み込んだデモ機を出展しました。



トライアル・レポート

trial report 2012.9

「PASⅡ」による物流生産性向上のご提案

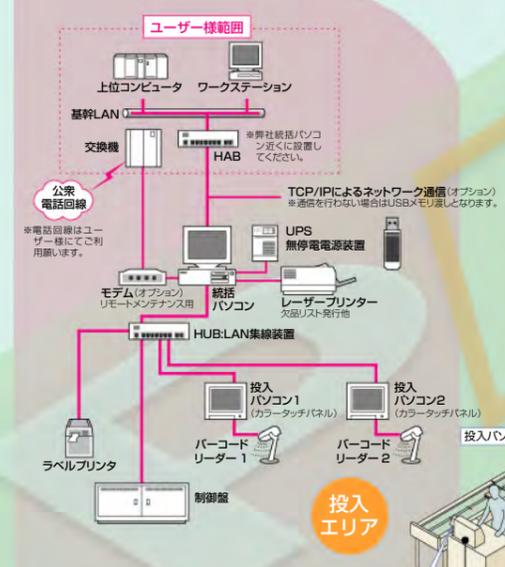
PASⅡ AIR TRAY

Piece Assorting System バス・ツアー エア・トレー

複数個(2~4個)一括仕分け方式による能力アップと仕分け精度の両立を実現する「バス・ツアー エア・トレー」

バス・ツアー エア・トレーは、同じアイテムの商品を投入ベルコンの四角いマーカの中にも複数個まとめて投入できるようにすることで、能力アップを実現します。また、ウエイトチェッカーを組み込むことで、投入数量ミスを検出し、誤納を防止します。(商品の重さをあらかじめ登録しておくことで、個数を間違えて投入したものは、すべてリジェクトシュートに払い出され、人為的ミスが発生しないしくみです)



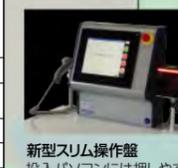


投入エリア

仕分けエリア

030タイプ標準仕様

処理能力	約5000~6000個/時 (機械能力:最大7,200個/時) ※様々な条件により変わります。 (搬送物のハンドリング性、入力方式etc)
投入口	2カ所(最大4カ所:オプション)
仕分け間口数	50間口(最大126間口:オプション) ※間口とは搬送物の仕分け搬出口のことです。
全長	約30m
設置スペース	約210m ² (約64坪)
搬送可能サイズ・重量	最大 W 250 x L 300 x H 170 mm 5kg (φ150 x L 300mm) 最小 W 55 x L 55 x H 15 mm -kg (φ 20 x L 55mm) ※数値は目安ですので、実際の搬送物による検証が必要です。



新型スリム操作盤
投入ベルコンには押しやすく視認性の高いカラータッチパネルを採用。様々なデータをリアルタイムで確認できます。



エア・トレーゾーン
複数投入する時は、エア・トレーゾーンからはみ出さないように載せます。



ウエイトチェッカー

■国際物流総合展2012に、デモ機を出展しました。



ご検討・お問い合わせ事項

FAX 通信用紙

会社名		お名前 フリガナ	
〒		Eメールアドレス	
都道府県		ご所属	
市区郡		お役職	
TEL () - (内線)		〒	
		都道府県	
		市区郡	
※町村名は不要です。			

※ご記入していただいた情報は、お客様との打ち合わせおよび各種資料のご送付にて使用させていただきます。

PASシリーズ PAS I / PAS I α / PAS II / 高速PAS II

1. 搬送物の形状	底面がフラットで安定しているものが適しています。 箱物 袋物 プリスターパック ※その他不定形品・すべりにくいものについてはご相談ください。	その他異形品 ※テスト用搬送物をご用意していただければ弊社にて搬送テストを行います。
2. 搬送物のサイズ・重量 (H≤W≤L)	最大 W × L × H mm 重量 kg 最小 W × L × H mm 重量 kg ※搬送物の底面形状も合わせてお知らせください。	円筒形 φ × L 重量 kg 最大 φ × L mm 重量 kg 最小 φ × L mm 重量 kg
3. 平均出庫(入庫)個数	個/日	※その内訳もお知らせください。 ピース/日 ボール/日 ケース/日
4. 平均アイテム(品種)数	種/日	
5. 平均客先件数(仕分け先件数)	件/日	※部門別・カテゴリ別納品の有無についてもお知らせください。
6. 作業人数	人	※PAS運用には基本的に5人以上の作業者が必要となります。
7. 設置スペース	約 m ² ※PAS I 設置には約150m ² のスペースが必要となります。 ※PAS II 設置には約210m ² のスペースが必要となります。 ※PAS I の場合、連結しL型・U型のラインレイアウトが可能です。 但し、最小搬送物サイズは、W100×L100×H1mm以上となります。	PAS I L型例 PAS I U型例 その他
8. バーコード適用コード	JAN ITF その他()	
9. 塗装色(標準)	アイボリー ライトグレー	※粉体塗装(全つや)仕上げとなります。 ※鉛フリー塗料を使用しています。 ※指定色塗装は特注となります。
10. その他	御社ご指定があればお知らせください。	

ご使用上の注意事項について

ご使用に際しては必ず取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用願います。

危険・警告表示の定義

- 危険** 取扱いを誤った場合は、死亡または重傷を負う危険があり、尚且つ状況が切迫していることを示します。
- 警告** 取扱いを誤った場合は、死亡または重傷を負う危険があることを示します。

取扱い上の注意事項

◆取扱い責任者を定め、安全に管理・運用してください。

- 危険[落下・はさまれ・巻き込まれ]** 機械の中には絶対に体を乗り入れてはいけません。
- 危険[感電・火災・誤作動]** 制御盤の内部機器に触れてはいけません。
- 危険[落下・はさまれ・巻き込まれ]** 制御盤の上部には絶対にのぼってはいけません。
- 運転開始時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ]** コンベヤの近くに人がいないことを確認した後、運転を開始してください。
- 運転時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ]** コンベヤの上に乗ったり、腰掛けたりしないでください。
- 運転時** **警告[はさまれ・巻き込まれ]** コンベヤの下にもぐり込んだり、稼働部分に手を触れたりしないでください。
- 運転時** **警告[はさまれ・巻き込まれ]** コンベヤのセンサー付近に手を近づけないでください。
- 運転作業時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ]** 取扱い責任者以外の方は、調整作業を行なわないでください。
- 異常復帰作業時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ]** 取扱い責任者以外の方は、異常復帰作業を行なわないでください。
- 異常復帰作業時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ・誤作動]** 異常復帰作業中、コンベヤや搬送物に触れる場合は、必ず制御盤の電源キースイッチをOFFにし、キーを抜いてください。
- 異常復帰作業時** **警告[転倒・はさまれ・巻き込まれ・誤作動]** 手動操作により異常復帰作業を行なう場合、コンベヤの近くに人がいないことを確認した後、操作を行なってください。

運転時の注意事項

- 作業開始時**
- 始業点検を行なってください。
 - コンベヤの周囲に人がいないことを確認してから、制御盤の電源キースイッチをONにしてください。
- 運転時**
- 運転を開始するときも、コンベヤの近くに人がいないことを確認してください。
 - 規定外の寸法・重量または変形・破損した荷物を搬送しないでください。
 - 運転直後は機械が正常に作動しているか、または異常音を発していないかを確認してください。
 - 荷物はコンベヤの中央に載せてください。
- 作業終了時**
- 作業終了後、制御盤のスイッチをOFFにし、キーを抜いてください。

本製品に取付けられている各種注意標識一覧

※各種注意標識が剥がれたり破損した場合は当社までご連絡ください。



安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。本製品に取り付けられている「取扱注意プレート」です。

取扱注意事項
ご使用前に、必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

- 危険ですので、**ソーターの搬送面には絶対に触れないでください。**
- 運転開始時は、稼働範囲に人がいないことを確認してください。
- 取扱い責任者を定め、安全に管理・運用してください。
- 搬送物規定を厳守してください。
■長手方向(W×L)が搬送方向となるようにしてください。

■搬送物規定/サイズ・重量

最大	幅	mm	長さ	mm	高さ	mm	重量	kg
最小	幅	mm	長さ	mm	高さ	mm	重量	kg



白山工場内 PAS展示室 (PAS I、PAS IIによる搬送テストが行なえます)



PASシリーズご紹介ビデオをご用意しております。ホクショーウェブサイトよりご請求ください。



バラ物自動仕分けシステム PASシリーズカタログ

企画・発行
ホクショー株式会社 営業本部



営業本部(白山工場)
076-275-7171

東京支店 03-5719-7017
大阪支店 06-6543-2776
名古屋支店 052-932-2920
北陸支店 076-267-3317
神奈川営業所 046-231-3985
九州出張所 092-718-3323

最新情報はウェブで



ホクショーウェブサイトへの簡単アクセスQRコードです。
[日本語サイトトップページ]

HOKUSHO Web Site



最適なモノの流れを創造する

ホクショー株式会社

<https://www.hokusho.co.jp>

本社

TEL.076-267-3111(代) FAX.076-268-2241
〒920-8711 石川県金沢市示野町16

白山工場

TEL.076-275-7711(代) FAX.076-275-7171
〒924-0004 石川県白山市旭丘3-17

東京支店

TEL.03-5719-7011(代) FAX.03-5719-7017
〒141-0032 東京都品川区大崎1-15-9 光村ビル5F

東京サービスステーション

TEL.03-5719-7012(直) FAX.03-5719-7017
〒141-0032 東京都品川区大崎1-15-9 光村ビル5F

大阪支店/大阪サービスステーション

TEL.06-6543-2771(代) FAX.06-6543-2776
〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町1-3-10 信濃橋富士ビル4F

名古屋支店/名古屋サービスステーション

TEL.052-932-2781(代) FAX.052-932-2920
〒461-0025 愛知県名古屋市長区徳川1-901 サンエース徳川ビル7F

北陸支店/北陸サービスステーション

TEL.076-267-3333 FAX.076-267-3317
〒920-8711 石川県金沢市示野町16

神奈川営業所/神奈川サービスステーション

TEL.046-231-3212(代) FAX.046-231-3985
〒243-0432 神奈川県海老名市中央3-3-14 静岡不動産海老名ビル2F

北海道サービスステーション(札幌機械メンテナンス株式会社)

TEL.011-215-4341 FAX.011-215-4342
〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西22-2-3 チュリス札幌1F

中国・四国サービスステーション(株式会社マテックス)

TEL.084-963-8663 FAX.084-962-0082
〒720-2106 広島県福山市神辺町十九軒屋22-5

九州出張所

TEL.092-718-3321 FAX.092-718-3323
〒810-0073 福岡県福岡市中央区舞鶴1-8-26 グランパーク天神B421

九州サービスステーション

TEL.093-282-5360 FAX.093-282-5379
〒811-4223 福岡県遠賀郡岡垣町山田峠1-5-9

海外営業部

TEL.03-5719-7016 FAX.03-5719-7017
〒141-0032 東京都品川区大崎1-15-9 光村ビル5F

北商貿易(上海)有限公司

HOKUSHO SHANGHAI CO., LTD.
TEL.+86-21-6236-0687 FAX.+86-21-6236-0917
Room 1405, New Town Center, No.83 Loushanguan Road,
Shanghai, 200336 China

<http://www.hokusho-cn.com>

韓国ホクショー株式会社

HOKUSHO KOREA CO., LTD.
TEL.+82-2-565-4521 FAX.+82-2-565-4522
Hwawon Building 6F, 417, Nonhyeon-ro, Gangnam-gu,
Seoul, 06246 Korea

<http://www.hokusho.co.kr>

取扱店

※発行：ホクショー株式会社 営業本部
※内容の一部または全部を許可なく複製・改変し使用することを禁止します。
※仕様は予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

