

ベストソリューションシステム

**HITACHI**  
Inspire the Next

日立 **J** プリンタ

# マーキングシステムのご紹介

Introduction of The Marking System



## 特 長

### ■ 使いやすさと、操作性が一段と向上しています。 ■ ■ ■ ■

- 運転および停止用のキー操作で、IJ プリンタの“自動立ち上げ・立ち下げ”が可能です。
- 10.4 型大型液晶タッチパネルを搭載。印字内容、状態表示や稼働時間・印字数・圧力表示、インク残量表示など 1 画面で表示します。
- インクフィルタ交換や異常発生時、メンテナンスが必要な時には図解を表示し、対応を分かりやすくサポートします。

### ■ 非接触マーキングだから幅広い形状・材質に対応します。 ■ ■ ■ ■

- 表面が粗いもの、凸凹状のもの、柔らかいもの、壊れやすいものなどにマーキングが可能です。
- 被印字物自動検知、非接触マーキング方式により、コンベヤの改造はほとんど不要です。
- お客様のニーズに応じたインクバリエーションを多数用意しています。

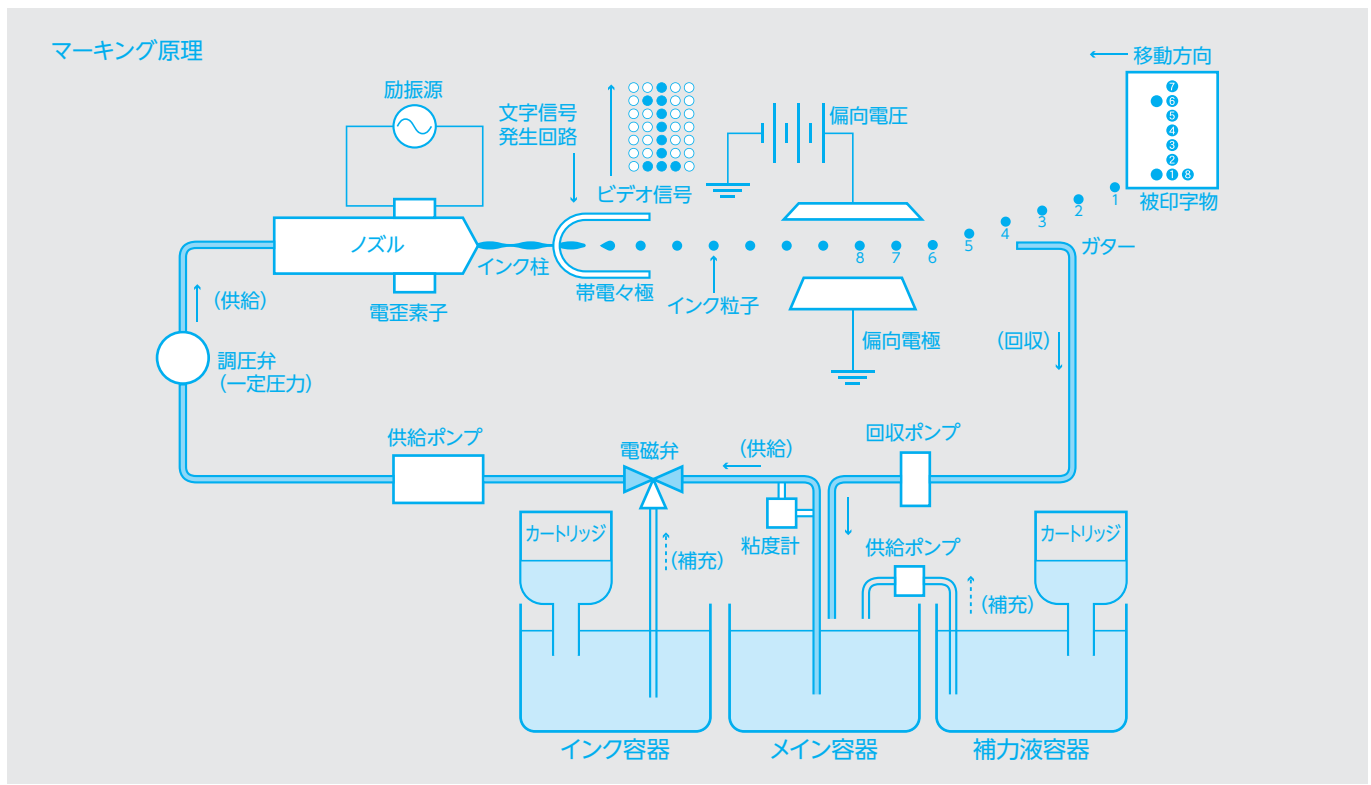
### ■ メンテナンスをさらに容易にしています。 ■ ■ ■ ■

- 終業時のノズル洗浄、ガター洗浄を自動化しています。
- インク濃度自動管理方式に、さらにインク粘度自動管理を採用。よりきめ細かな管理を行います。
- 印字データ管理機能：印字データ、登録データを市販の USB メモリにコピー保存が可能です。
- オールインワン化された「循環ユニット」の採用により「さらなる信頼性・メンテナンス性」を向上させました。
- インク補充・フィルタ交換、部品交換、配線作業など前面から可能です。

### ■ さまざまな使用環境に適用できます。 ■ ■ ■ ■

- 国際安全規格 (IEC) の防じん・防滴構造 IP-65 に準拠しています。

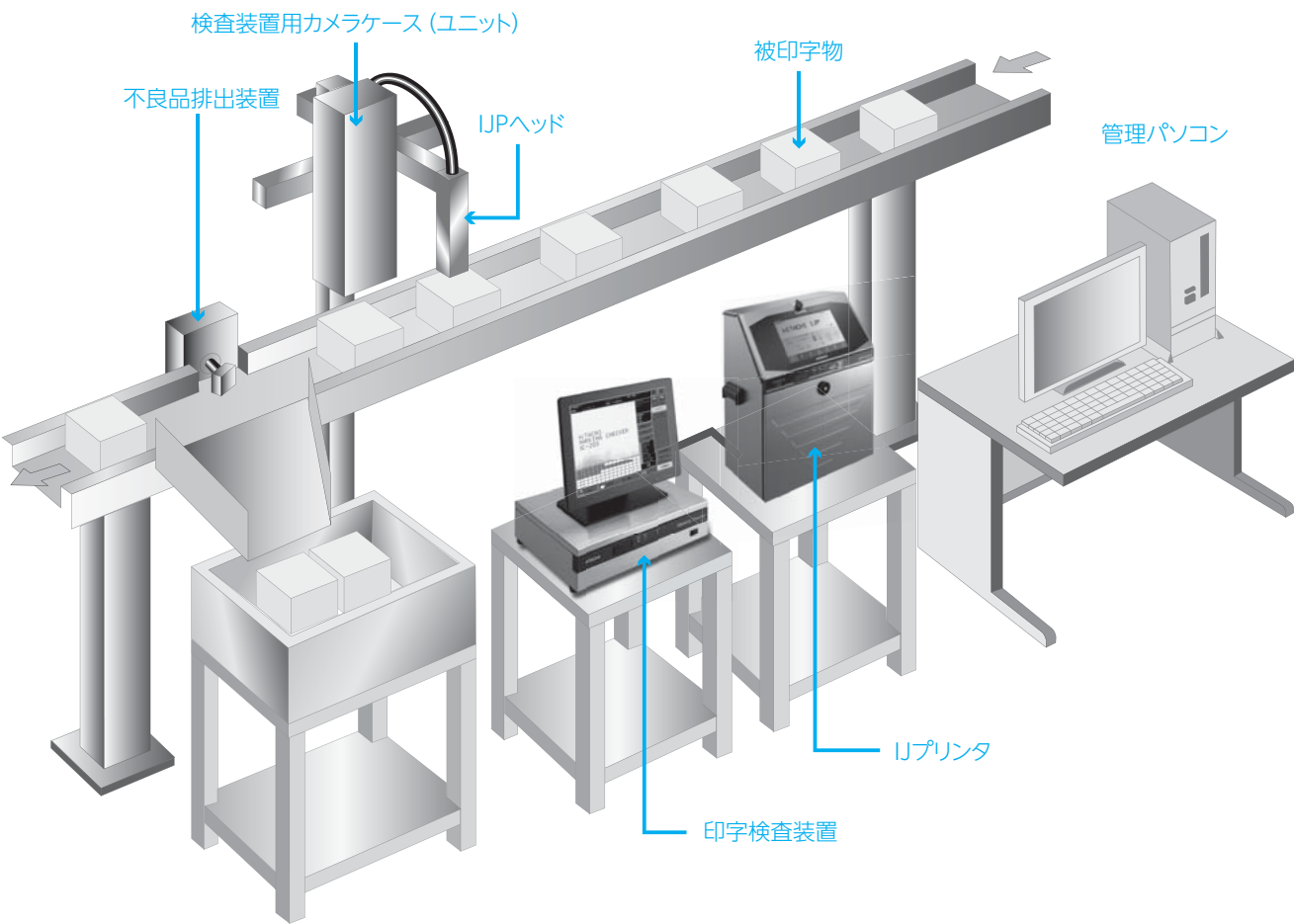
## 原 理



## ■ 現場に応じたベストソリューションを提供します。

### お客様のニーズに合わせた提案力

日立産機システムの納入経験を生かし、多種多様な業務形態におけるトータルマーキングシステムのベストソリューションを提供。コンサルティングからシステム提案、設置・据付、運用サポート、管理・保守メンテナンスまでを一貫した体制で行います。

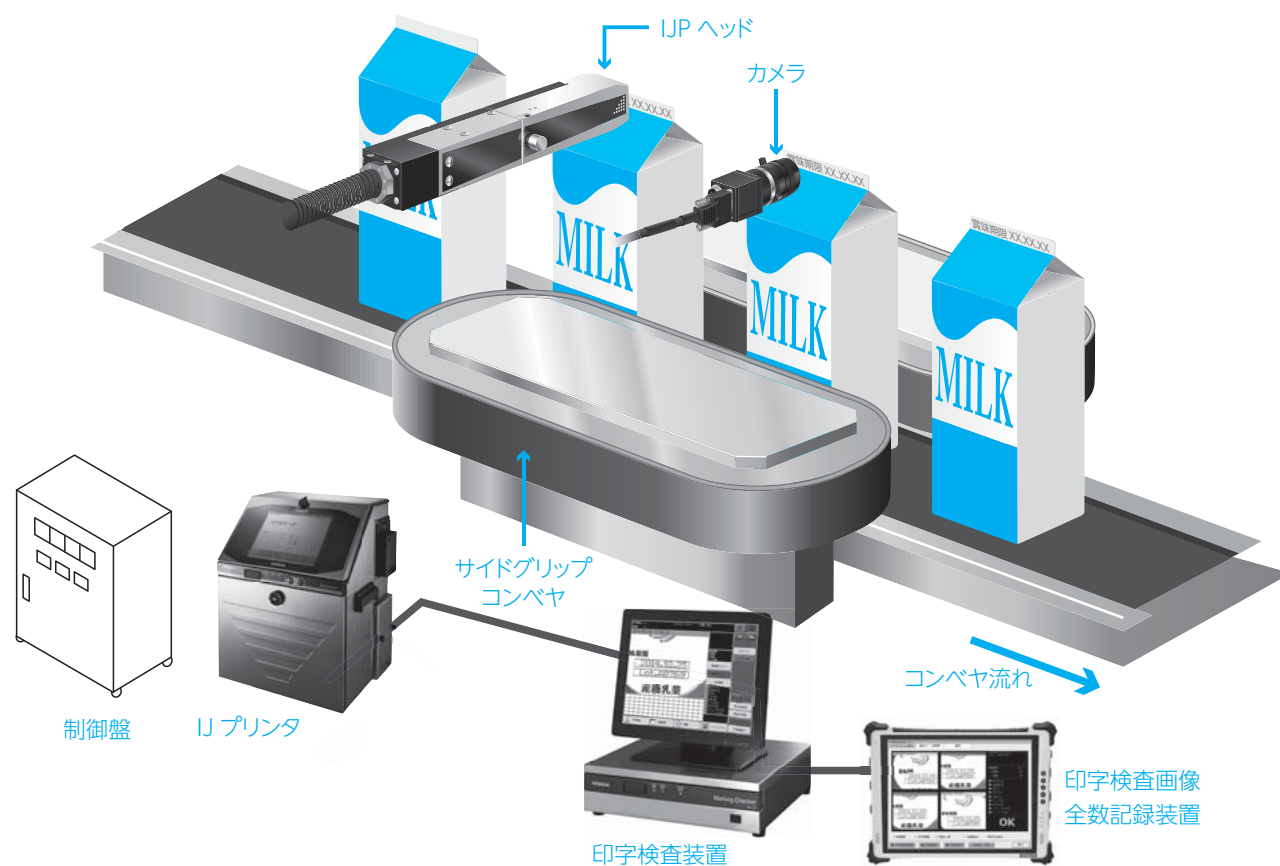


## ① 紙パック印字・検査システム

牛乳、ジュース、酒などの紙パックへの賞味期限と

製造時刻ロット No. の自動印字と、印字検査ができます。

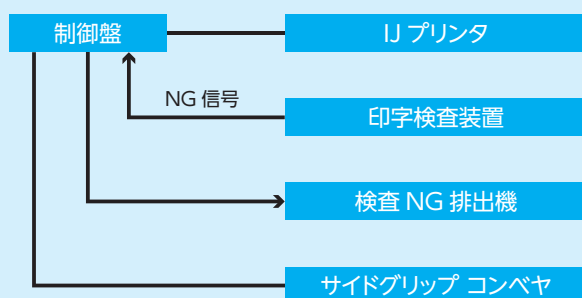
牛乳、ジュース、酒などの紙パックへの賞味期限、製造時刻、工場ライン No. のマーキングを行います。背の高いパッケージにはゆれを防止するためコンベヤ上でグリップして搬送します。



### マーキングスピード

▶マーキングスピード：約 20m/分 ▶処理能力：約 200 個/分

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- コンベヤのラインの搬送時にゆれる可能性のある背の高い紙パックについてはグリップして、ゆれの防止を行っています。
- IJプリンタの印字内容設定で、検査機能の自動設定と型替えが同時にできます。
- 最大 240 品種までの検査条件を登録できます。
- 印字検査画像全数記録装置を追加することでトレーサビリティに威力を発揮します。

#### マーキング例

- マーキング項目：賞味期限、製造年月日、製造時刻(ロット No.)、+ 製造所固有記号
- マーキング内容：英字、数字、漢字

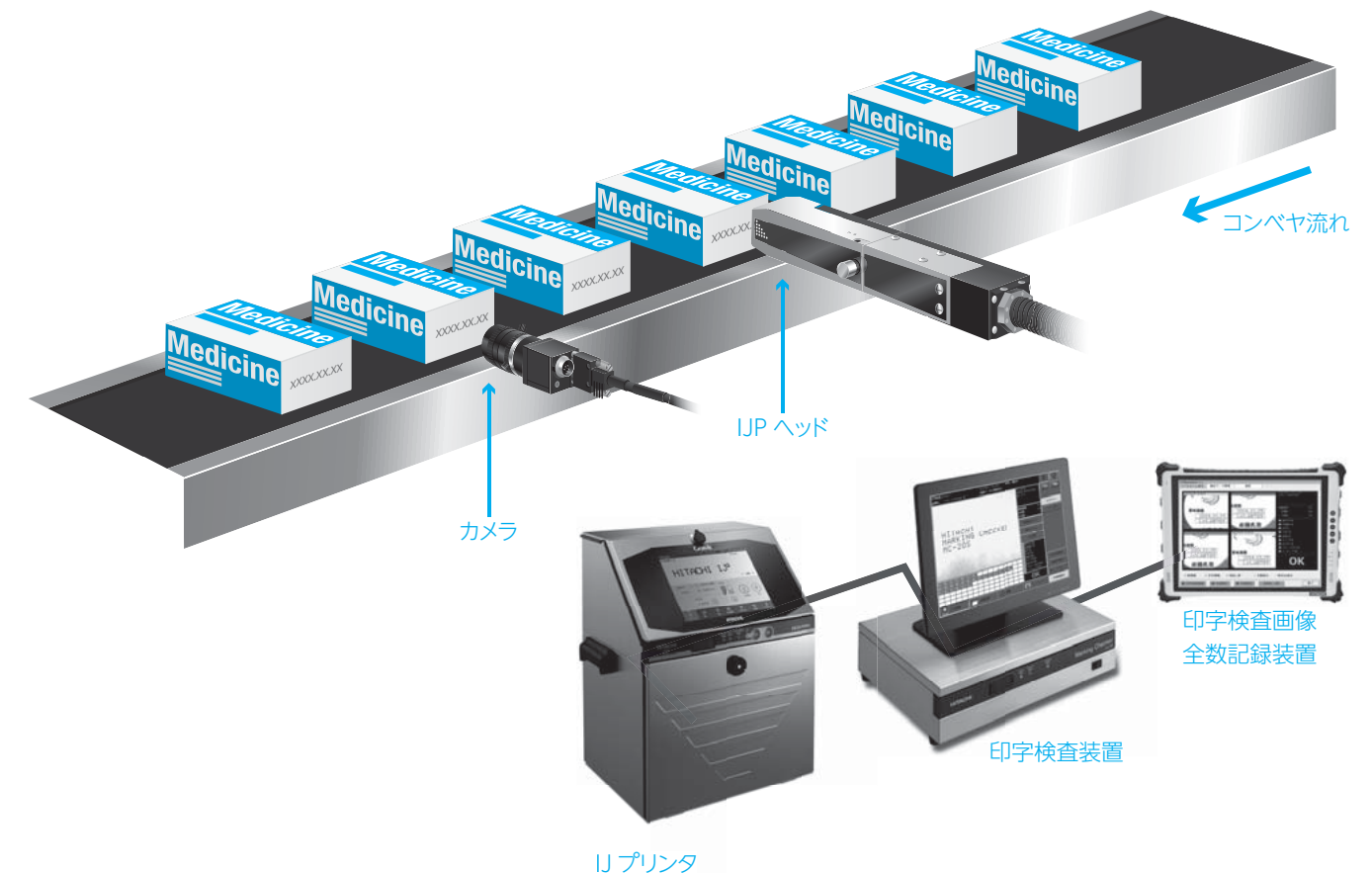
#### その他にも、こんなものに应用できます。

- ジュース・酒などの紙パック

## ② 薬品・化粧品用 個装箱印字・検査システム

個装箱に使用期限、ロット No. などのマーキングと印字検査をします。

IJ プリンタの印字内容設定で印字検査機の自動設定と型替えが同時にできます。



### マーキングスピード

▶マーキングスピード：20m/分 ▶印字・検査能力：約 200 個/分

#### このシステムのポイント

- IJプリンタの印字内容設定で印字検査装置の設定が同時にできます。
- 印字検査画像全数記録装置を追加することでトレーサビリティに威力を発揮します。

#### マーキング例

- マーキング項目：使用期限、製造ロット No.
- マーキング内容：英字、数字

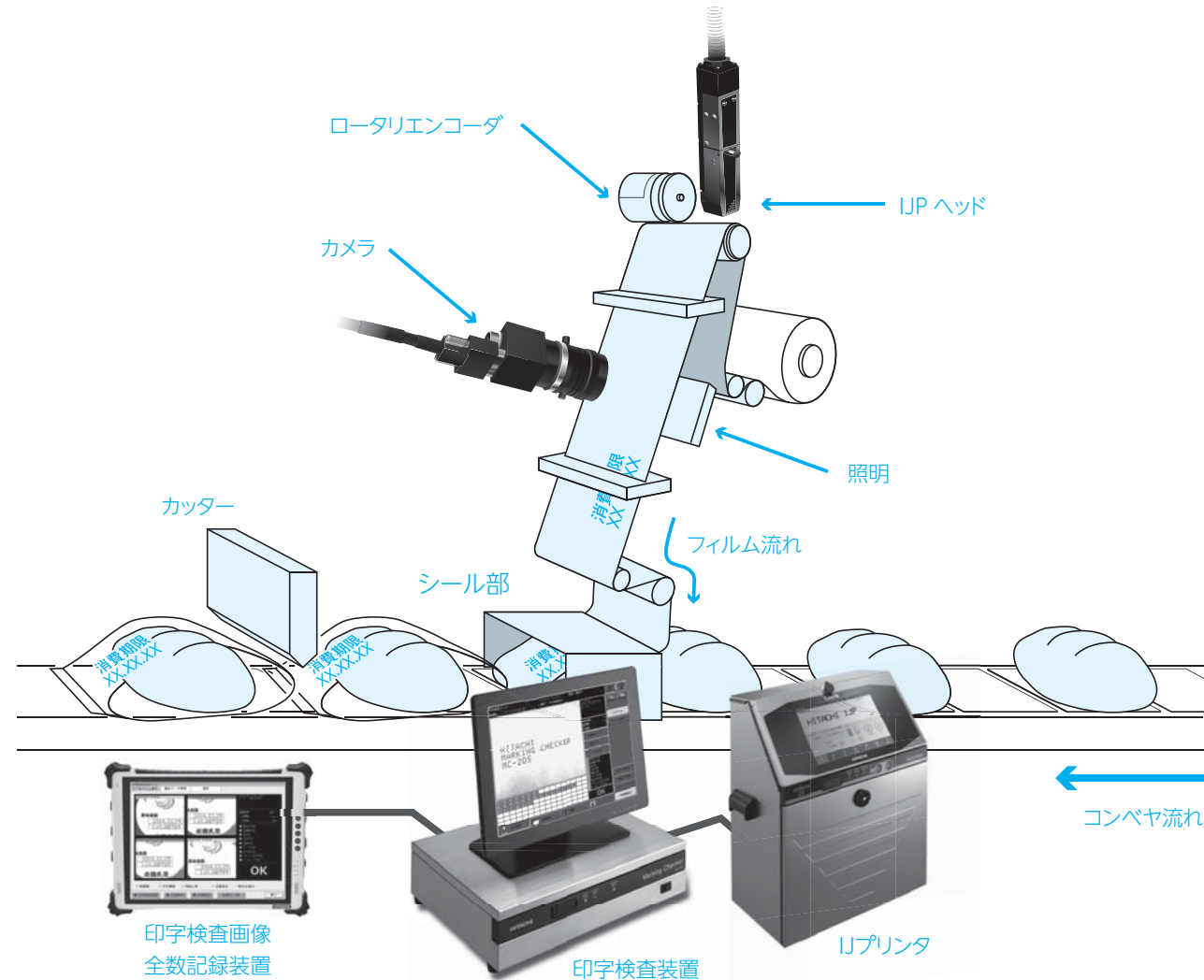
#### その他にも、こんなものに应用できます。

- 菓子箱など個装箱全般

## ③ ピロー包装機用フィルム印字・検査システム

ピロー包装機に組み込み、包装機の手速度変動にあわせて印字および検査を行い、賞味期限などの情報をマーキングして検査します。

ピロー包装機との組み合わせによる印字および検査システムです。ピロー包装機の手速度変動をロータリエンコーダで検出しながら、文字幅が一定になるようにマーキング。パンなどのフィルム・パッケージへの賞味期限、製造年月日、製造所固有記号の印字と印字検査を行います。



### マーキングスピード

▶マーキングスピード：約 40m/分 ▶印字・検査能力：約 200 個/分

#### このシステムのポイント

- フィルムの速度変動にも追従しマーキングします。
- 包装機に組み込むことが可能です。
- 印字検査画像全数記録装置を追加することでトレーサビリティに威力を発揮します。

#### マーキング例

- マーキング項目：賞味期限、製造年月日、+ 製造所固有記号
- マーキング内容：英字、数字、漢字

#### その他にも、こんなものに応用できます。

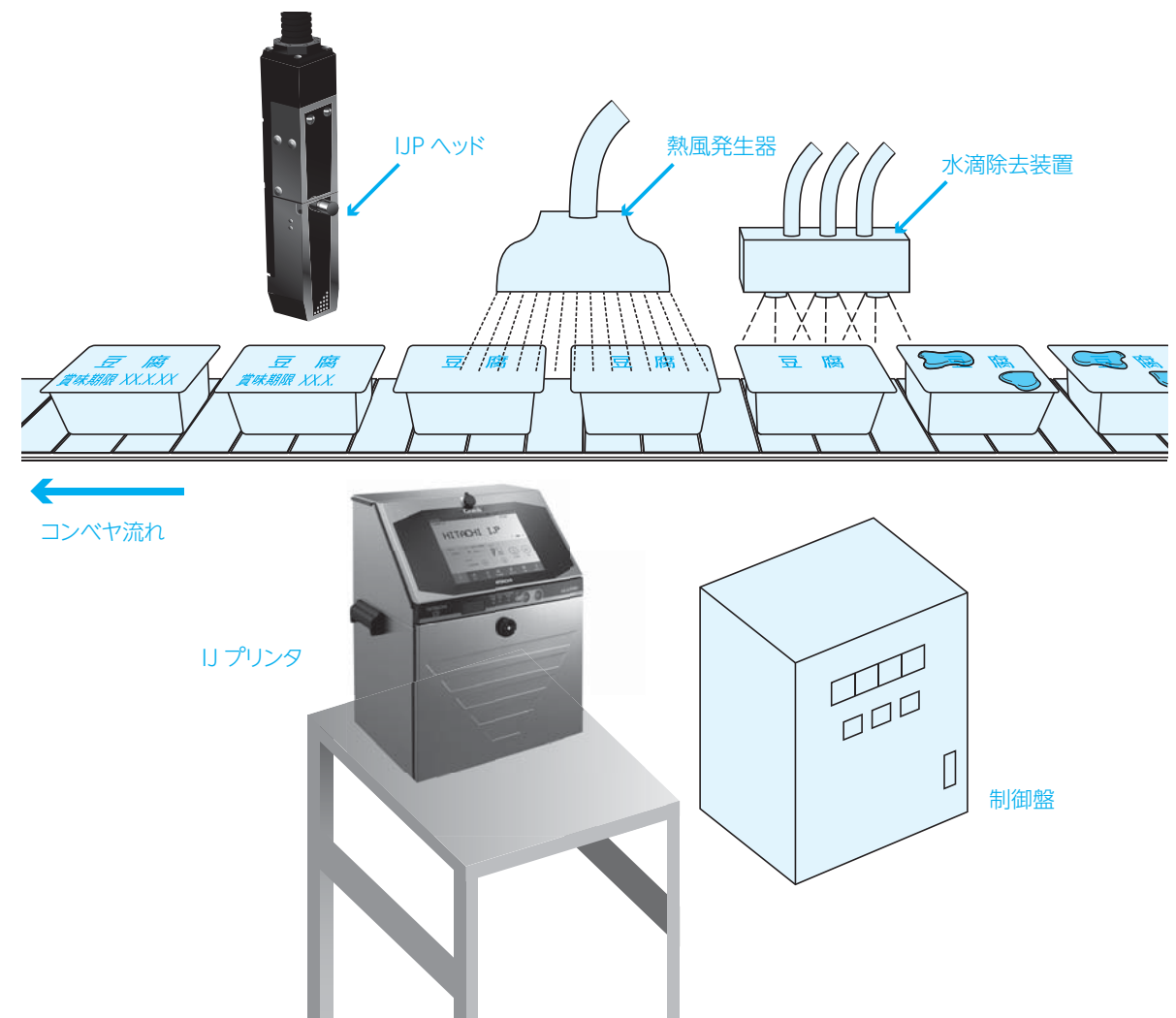
- マヨネーズ、ケチャップボトル包装など
- 洋菓子、和菓子などの賞味期限印字
- 部品包装の型式、部品 No.、ロット No. など

## ④ 水滴・結露除去マーキングシステム

結露の発生に備えて、水滴除去装置などを装備。

乾燥後に印字を行うなど、結露対策でマーキングします。

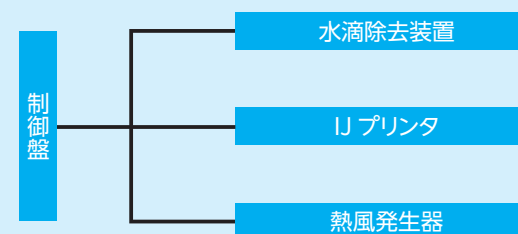
豆腐やコンニャクなど、結露の発生しやすい製品に備えて水滴除去装置（エアブロー）や熱風発生器を装備しています。水滴を除去した後に印字エリア周辺の水膜を熱風乾燥して印字するなど、二段構えの結露対策でマーキングを行います。



### マーキングスピード

▶マーキングスピード：20m/分 ▶処理能力：200 個/分

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- 結露対策として水滴除去装置（エアブロー）を装備しています。
- 水滴の除去後に印字エリア周辺を熱風乾燥します。
- 豆腐やコンニャクのパックなど、結露する容器への印字に適しています。

#### マーキング例

- マーキング項目：賞味期限、製造時刻ロット
- マーキング内容：英字、数字、漢字

#### その他にも、こんなものに応用できます。

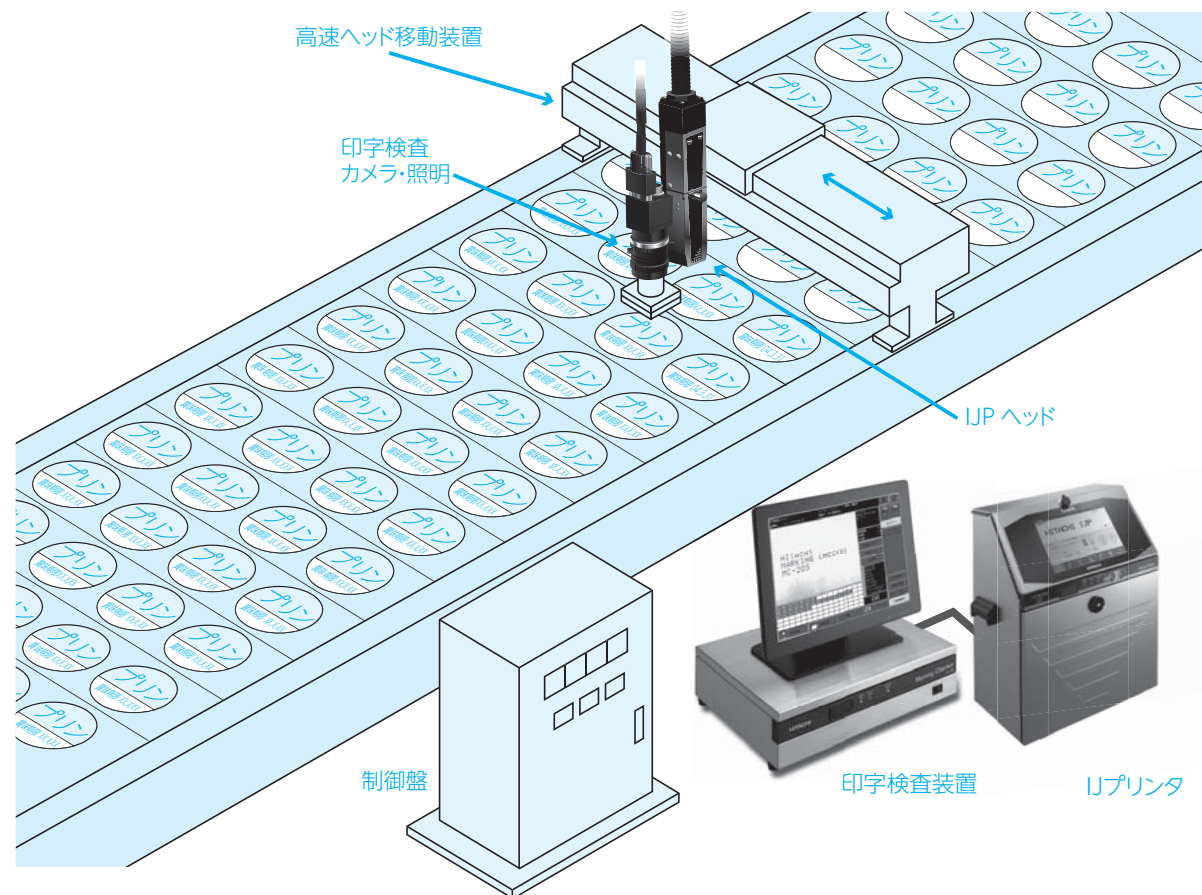
- つけもの、かきなどのパック容器

## ⑤ ヘッド高速移動形カップマーキングシステム

ノズルヘッドと検査カメラを高速移動し、

賞味期限・製造ロット No. の印字と印字検査を同期して行います。

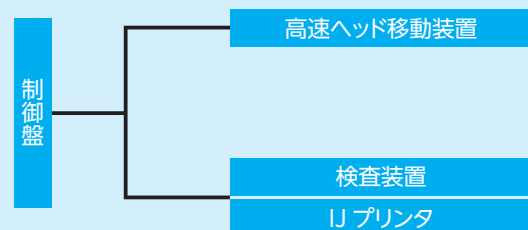
充てん機停止中にノズルヘッドを往復高速移動させてマーキング。絵柄に合った位置へのマーキングと同時に印字検査も行い「無印字」「印字みだれ」などの不良を見逃さないシステムが構築できます。



### マーキングスピード

▶マーキング時間(1ヘッド): 8個/秒 ▶ヘッド移動速度: 約40m/分  
(2ヘッド): 12個/秒

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- IJ プリンタは往復印字機能を使い無駄のない動作をさせます。
- IJ プリンタ本体と印字検査装置、制御盤が一体型でコンパクト。
- 絵柄に合った位置へマーキングできます。
- 印字検査を同時に行い、「無印字」「印字みだれ」などの不良を見逃しません。

#### マーキング例

- マーキング項目: 賞味期限、製造時刻ロット、+ 製造所固有記号
- マーキング内容: 英字、数字、漢字

#### その他にも、こんなものに応用できます。

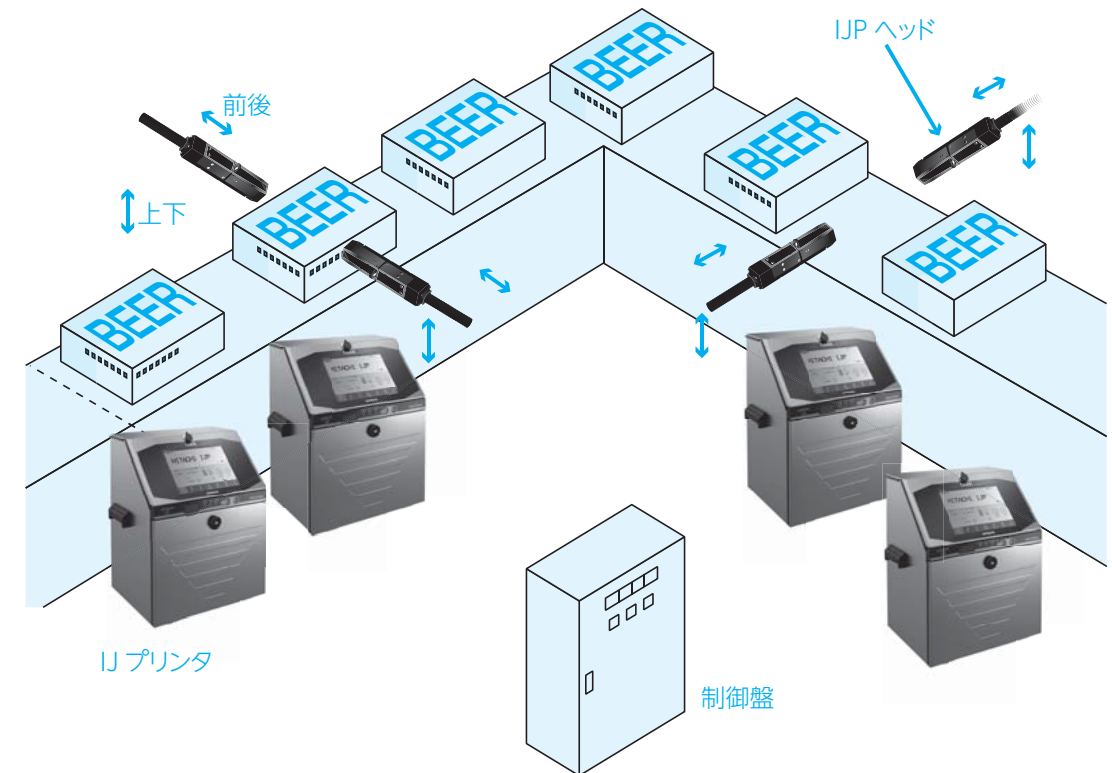
- プリン、ヨーグルト、アイスクリームなどの乳製品カップ容器
- 整列された部品個装容器
- サラミソーセージなどの多列包装機械

## ⑥ ダンボール印字用マーキングシステム

コンピュータの制御によりタイムリーな管理情報をマーキング、

ダンボールサイズの違いにも柔軟に対応します。

上位コンピュータ制御により、日付、ロット No.、送り先などの管理情報がタイムリーかつ高品質にマーキングでき、トレーサビリティの手段に役立ちます。また、非接触印字システムの利点を生かし、高速搬送されるダンボールにもフレキシブルに対応します。有機溶剤予防規則に非該当のエタノールインクを使用できます。

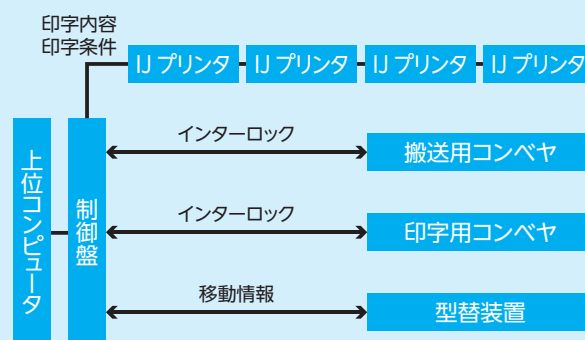


※自動型替装置オプションでヘッドの上下・前後移動が可能。

### マーキングスピード

▶搬送スピード: 5~40m/分 ▶印字距離: 30~50mm(100ミクロンノズル)

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- ダンボールへの自動4面印字システムです。
- 印字距離を(30~50mm)大きくとれるので、位置決め精度が「ラフ」にできる為、高速搬送のダンボールにもマーキング可能です。
- 速乾性のインクの使用でこすれによる尾引きを防止できます。
- 印刷されたダンボールやコーティングされたインクのみこみにくい表面、はっ水性・防水性といった材質のダンボールにも印字ができます。

#### マーキング例

- マーキング項目: 顧客先略称、製品名、製品コード、出荷先コード
- マーキング内容: 英字、数字、漢字、カタカナ

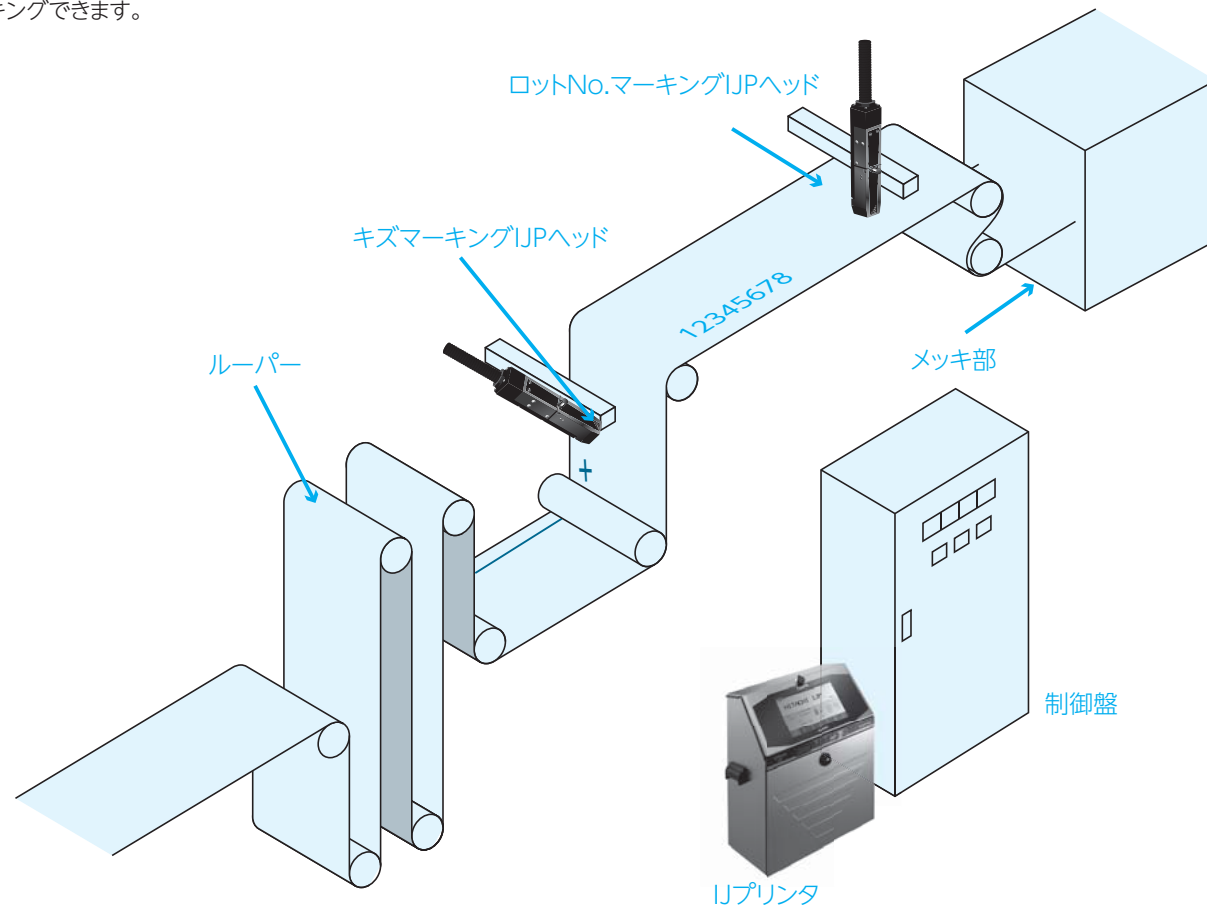
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- 冷凍食品用段ボール製品、一般用段ボール製品
- その他、生産後の在庫管理が必要な段ボール製品
- 家電製品の梱包箱

## ⑦ 鋼板用ピッチプリントマーキングシステム

毎分 m から 500m までの可変速度の鋼板メッキラインへのマーキングに対応、  
非接触印字と速乾性のメリットを生かしています。

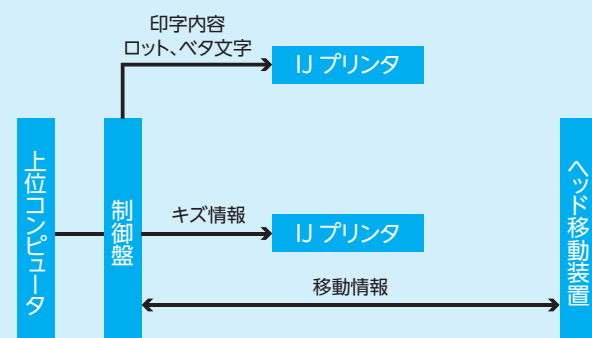
表裏面識別の為や、コイルロット No. を非接触で行います。上位コンピュータからの指示で  
マーキング内容をリアルタイムに変更し印字できます。また、鋼板のキズの内容に応じた情報を  
マーキングできます。



### マーキングスピード

▶Max.: 300m/分 (ロットマーキング) ▶Max.: 500m/分 (キズ位置マーキング)

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- 非接触で、毎分数百mの高速マーキングができます。
- 鋼板端面を自動検出し、マーキング位置を自動追従します。
- 速乾性インク (25℃で約 1 秒) を使用しています。
- 速度追従機能により、均一な文字幅のマーキングが可能です。
- 弱アルカリの脱脂工程で消えるインクを用意、製品化後の塗装面にインクの影響を与えません。
- 上位コンピュータからシリアル通信により、マーキング内容がリアルタイムで変更できます。

#### マーキング例

- マーキング項目: 社名、板幅、ロット No.、表裏の識別
- マーキング内容: 英字、数字、ベタ印字

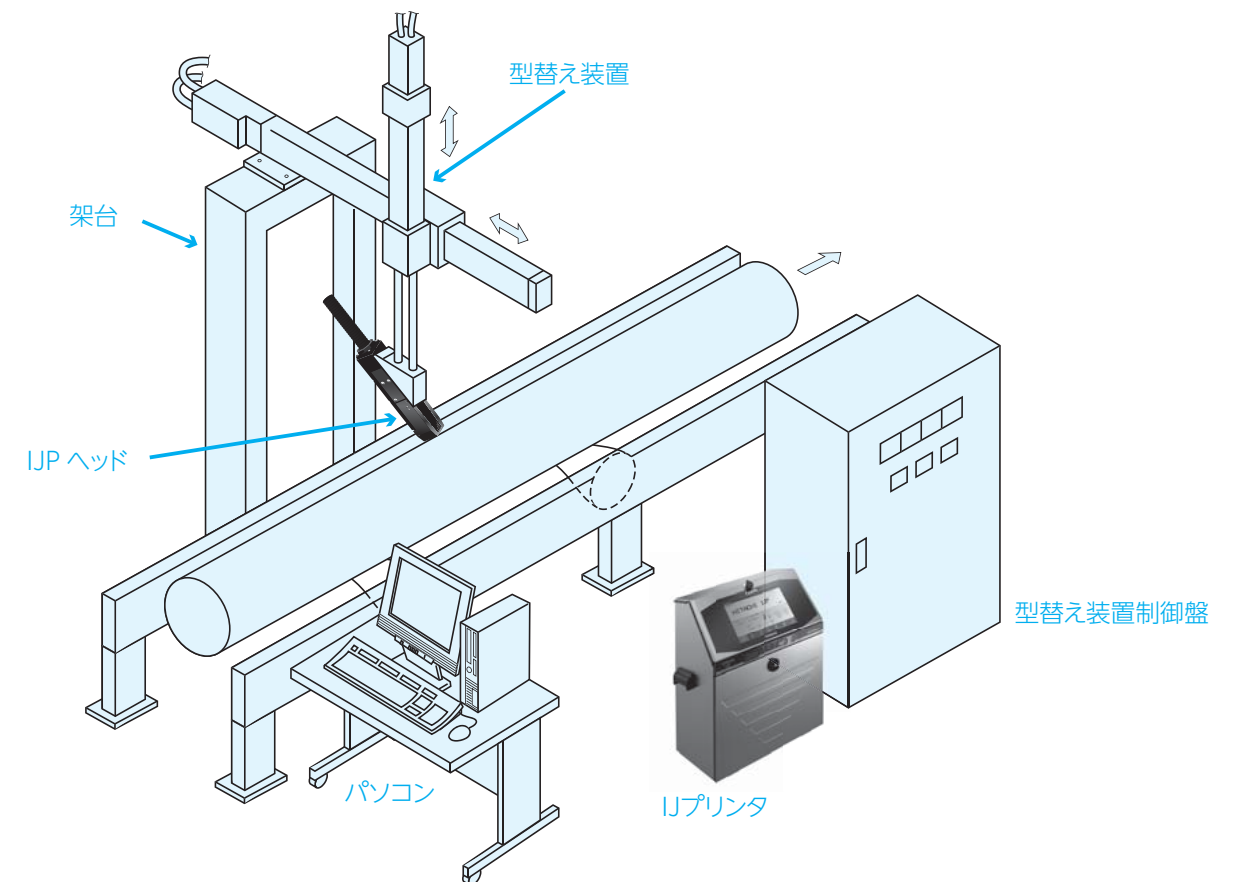
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- カラー鋼板、メッキ鋼板、薄板鋼板
- SUS 板

## ⑧ 鋼管用自動マーキングシステム

非接触印字方式の利点により鋼管の丸い小径管表面にも印字できます。  
必要な情報をリアルタイムでマーキングできます。

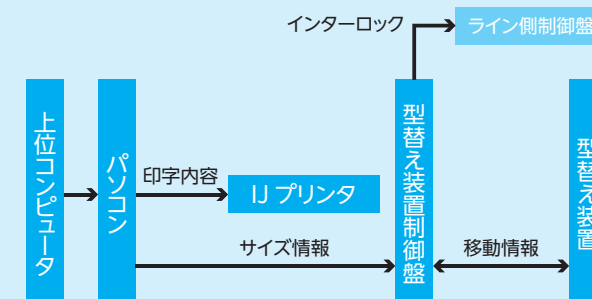
非接触の帯電制御方式を採用し、鋼管のような筒状の表面にも印字ができます。マーキング  
にあたっては、作業内容に応じた操作手順にそってパソコンから型替え装置制御盤へと指  
令が伝わり、IJP ヘッドを移動させ、社名、商標、JIS 表示といった情報をリアルタイムで印字  
します。



### マーキングスピード

▶ラインスピード: 数 m~60m/分

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- 非接触だから、鋼管のような丸い表面にも、マーキングできます。
- 小・中径管のマーキングに最適です。
- ノズルヘッドの上下・前後の移動装置により、型替えの段取りが簡単にできます。
- 上位コンピュータによる多種多様なマーキングデータにもフレキシブルに対応します。

#### マーキング例

- マーキング項目: 社名、商標、JIS 表示、ロット No.、寸法、管理 No.、製造年月日
- マーキング内容: 英字、数字、カタカナ、特殊記号

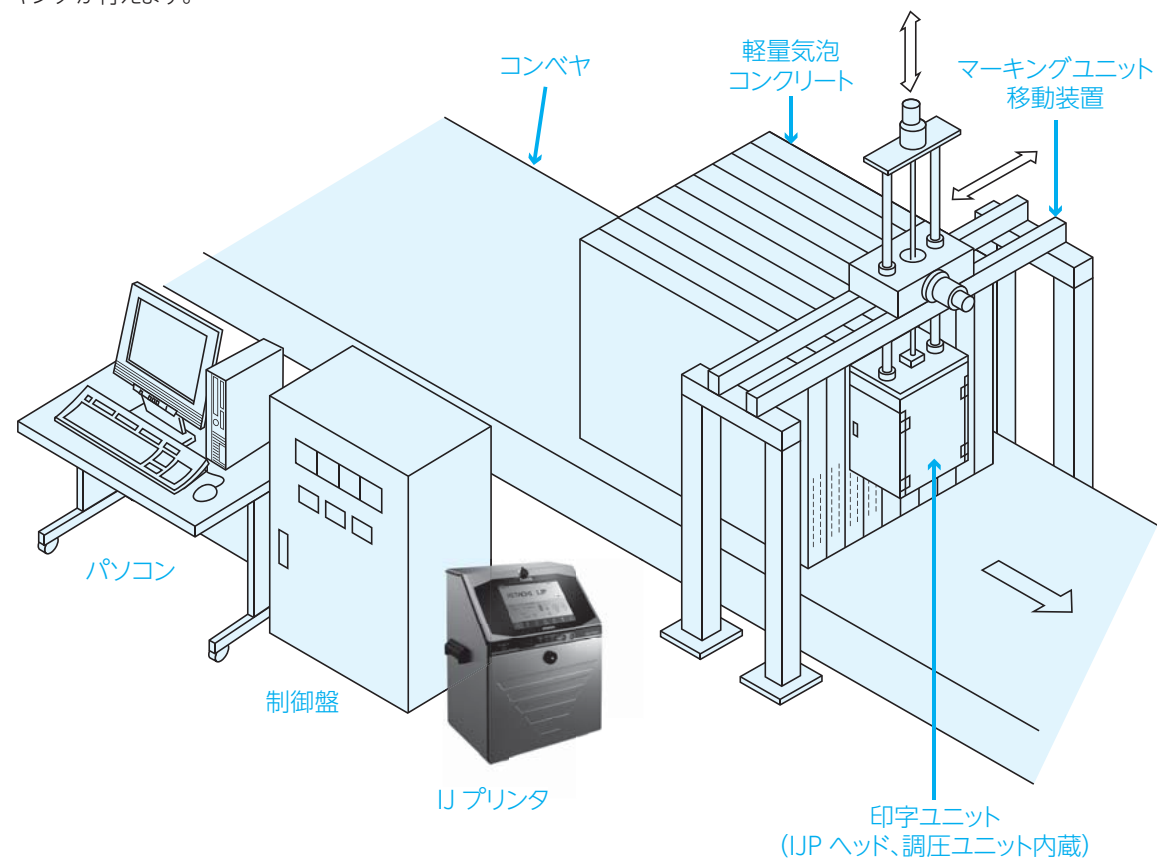
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- 鋼管、SUS 鋼、形鋼、平鋼、棒鋼など
- 非鉄金属管、プラスチック管 (塩ビ管)

## ⑨ 建材用自動マーキングシステム

表面の粗い素材でも、スピーディーなマーキングを行います。  
粉じんが多い作業環境の悪い場所でも使用できます。

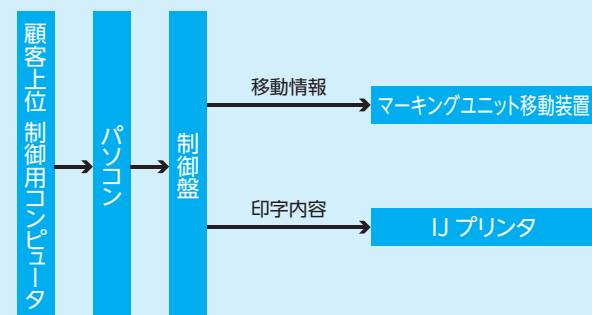
出荷指示データに従って、積層した建材の一枚一枚に、上下左右に IJP ヘッドを移動させながらマーキング。すべてのプロセスを自動で行います。また、非接触なので、多少の凸凹があってもマーキングが行えます。



### マーキングスピード

▶昇降速度：14m/分(印字時) ▶横行速度：3m/分 ▶文字高さ：約 20 mm

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- 非接触マーキングにより、多少の凸凹があっても、マーキングができます。
- 自動マーキングにより、作業の高効率化と作業環境の改善が図れます。
- マーキング内容は、コンピュータから指示。印字ミスの削減を図ります。

#### マーキング例

- マーキング項目：社名、工場名、品名、寸法、形番、品番、品種、用途、製造年月日、連番、規格マークなど
- マーキング内容：英字、数字、カタカナ、特殊文字

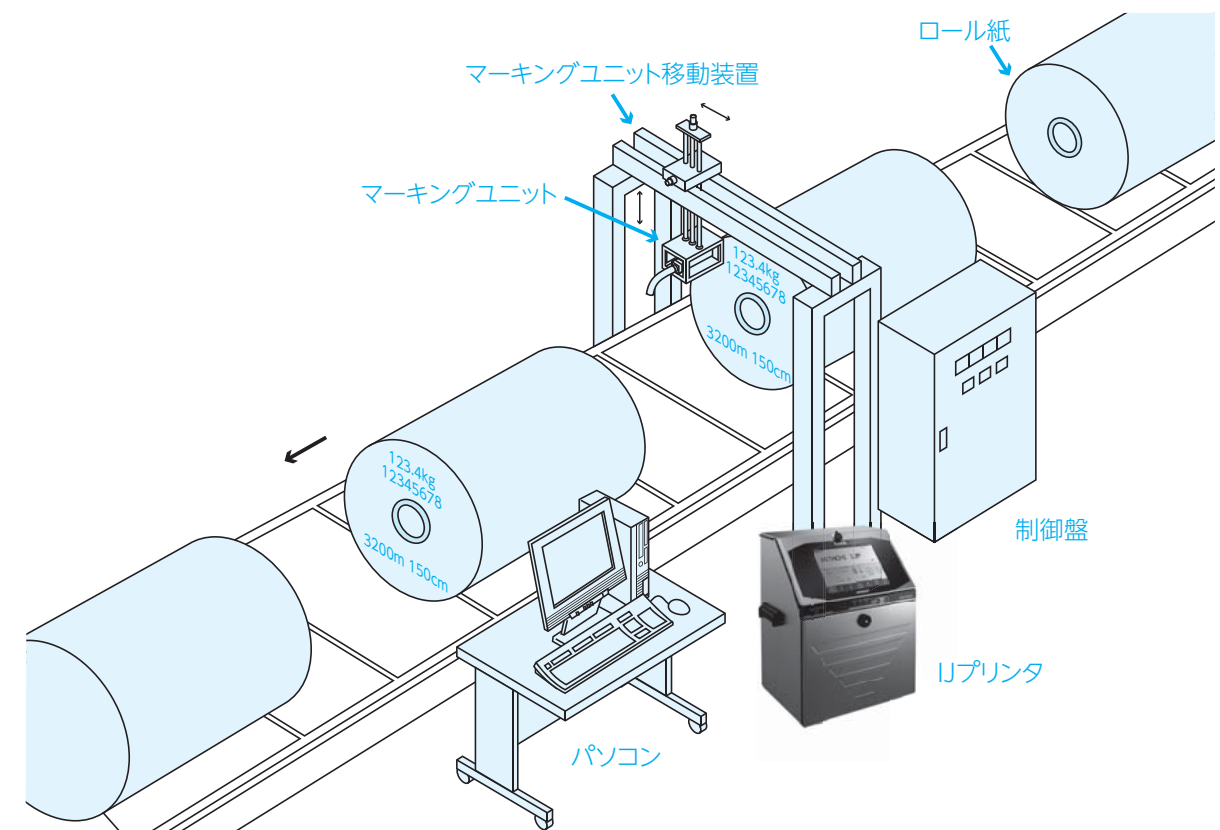
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- 一般コンクリート材、コンクリート柱、パイルなど
- 住宅用外壁材、化粧板などの建材
- 工場内物流管理のための置き場指示

## ⑩ ロール紙自動マーキングシステム

手作業に頼っていたマーキングプロセスを自動化し、  
作業の効率化と省力化を実現します。

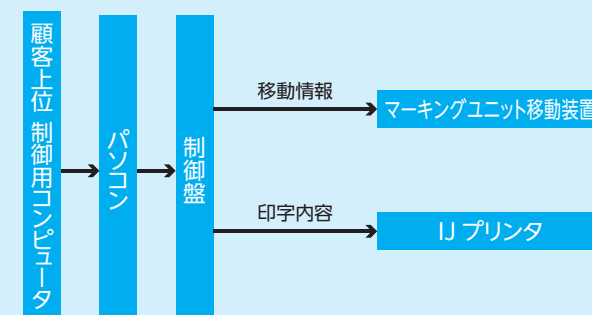
従来はステンシルやゴム印など手作業に頼っていたロール紙のマーキングも、マーキング専用移動装置により自動マーキングができます。大きなロール紙に対応するため、マーキングユニットを移動し、ロール紙の端面や胴面にワインダーマシン記号、ロール No.、取り位置、品名などの情報を印字します。



### マーキングスピード

▶マーキングスピード(ロール紙対象の文字)：約 12~25 文字 / 行  
▶処理個数：60~100 本 / 時 ▶文字高さ：約 20 mm

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- 非接触でマーキングするため、多少の凹凸があるロール紙端面にもマーキングできます。
- ノズル移動タイプなので、既設ラインの改造はほとんど不要です。
- しみ込みの少ない速乾性インクの採用
- 印字距離を50mm離せます。
- はっ水性・防水性ダンボール、コートボール紙などのしみ込まない材質へのマーキングが可能です。

#### マーキング例

- マーキング項目：ワインダーマシン記号、製造年月日、ロットNo.、品名、秤量値、グレードマーク、製造No.、寸法、質量、銘柄、巻き出し方向
- マーキング内容：英字、数字、漢字、カタカナ、特殊記号

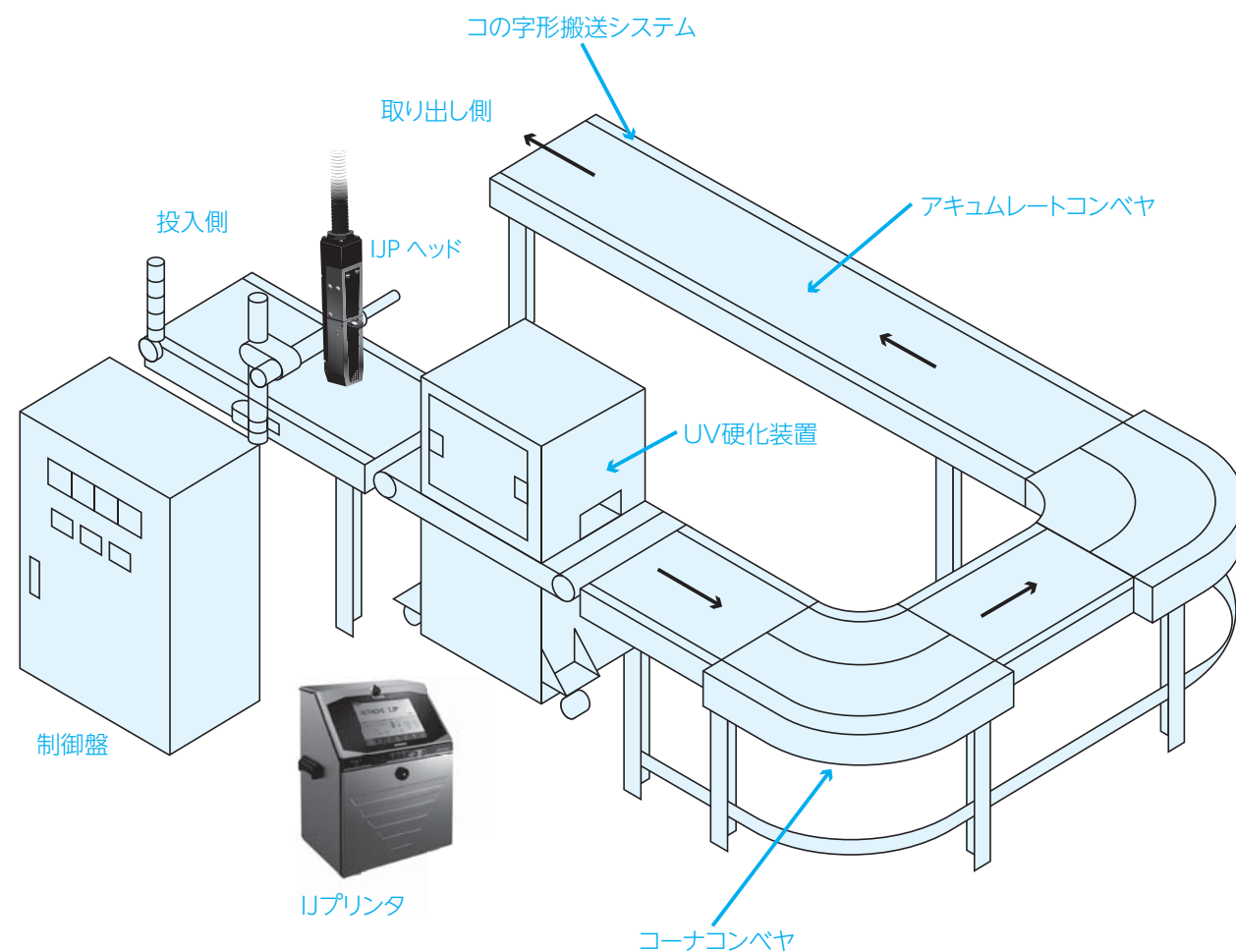
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- コート紙・上質紙などのロール紙、ロール状梱包製品一般

## 11 電子応用部品自動マーキングシステム UV 硬化装置付き

UV 硬化装置採用による溶剤に強いマーキングを実現。  
有機溶剤の洗浄工程に威力を発揮します。

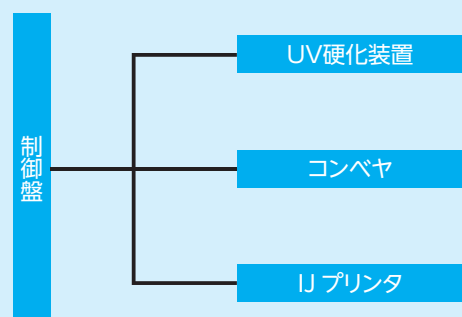
小形電気、電子、機械部品に管理 No. をマーキングし、UV 硬化装置の紫外線照射でインクを硬化。アルコール、クロロセンなどの有機溶剤の洗浄工程に強いマーキングが行えます。また、コの字形搬送システムの使用で一人作業ができ、作業効率アップも図っています。



### マーキングスピード

▶ラインスピード：2～5m/分 ▶UV 硬化時間：約 15 秒 (3600mJ)

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- UV 硬化装置を装備。UV 硬化仕様のインクが使用できます。
- コの字形搬送システムを採用。ワークの供給、取り出しが一人で行えます。

#### マーキング例

- マーキング項目：社名、型番、商標、製造年月日、ロット No.
- マーキング内容：英字、数字、特殊記号

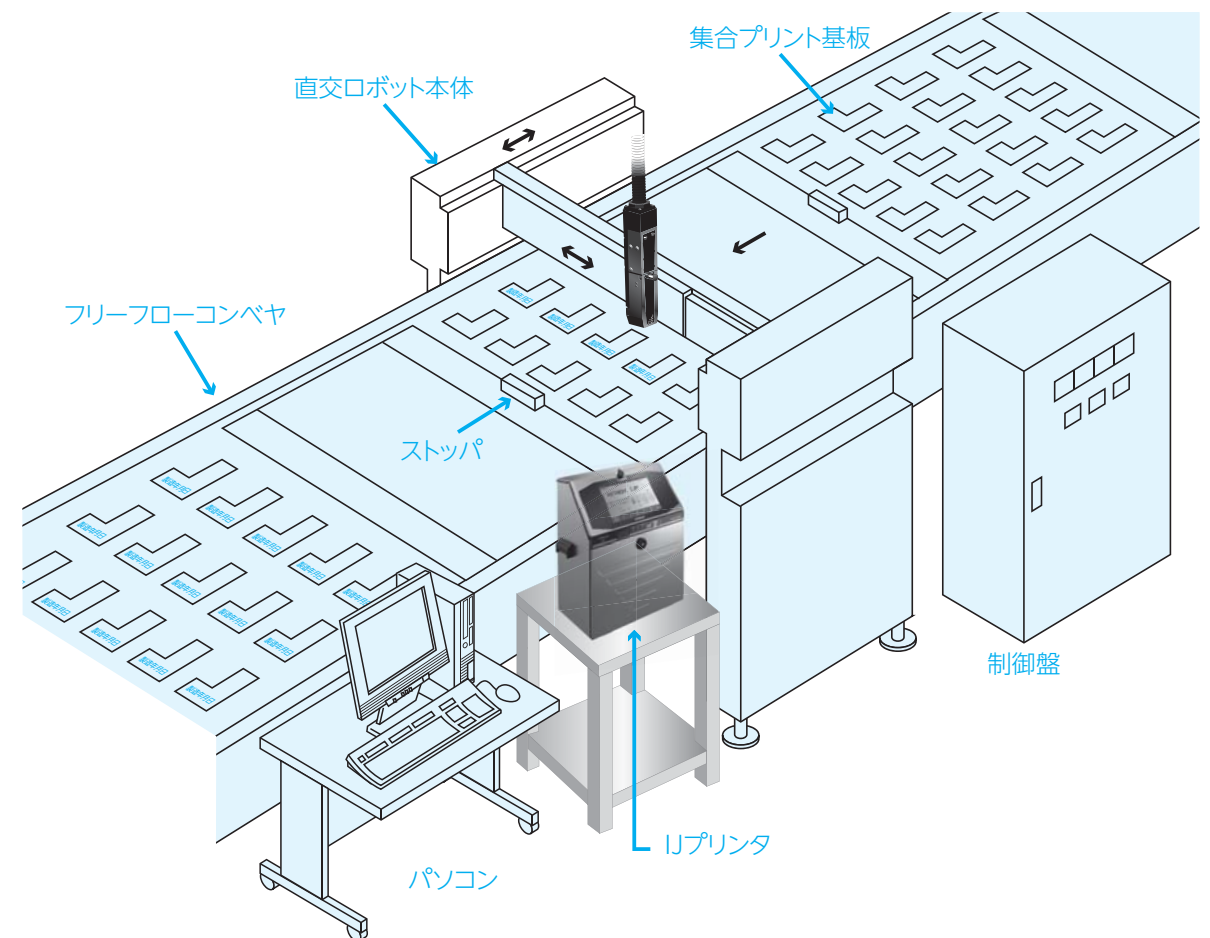
#### その他にも、こんなものに応用できます。

- プリント基板、ハイブリッド IC、コンデンサ、水晶発振器、フェライトコアなど有機溶剤による洗浄工程が必要な電気・電子部品・液晶製品など
- 燃焼フィルタなど、油、ガソリンが付着する可能性のある機械部品

## 12 部品自動マーキングシステム

マーキングか所の多い集合基板部品にも  
直交ロボットとの組み合わせで短時間で印字ができます。

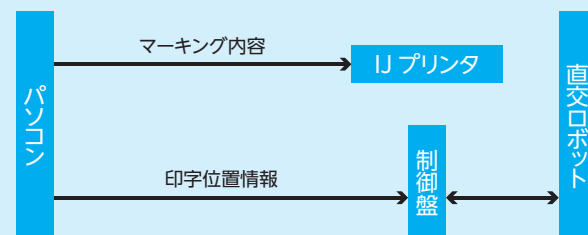
多列多段のプリント基板に対して専用の直交ロボットで IJP ヘッドを移動させて、効率のよいマーキングを行います。管理番号などの重要情報の印字が簡単にでき、製品管理をするうえで便利です。多品種少ロットのマーキングに適しています。



### マーキングスピード

▶走行速度：30m/分 ▶横行速度：30m/分

#### システム構成図



#### このシステムのポイント

- IJPヘッド移動形なので、マーキングか所の多い集合基板にマーキングができます。
- パソコンとの組み合わせで、生産、出荷管理が容易にできます。
- バーコードマーキングが可能です。
- UV インク使用により印字の耐溶剤性も可能です。

#### マーキング例

- マーキング項目：型番、ロット No.、製造年月日、生産管理 No.
- マーキング内容：英字、数字、バーコード

#### その他にも、こんなものに応用できます。

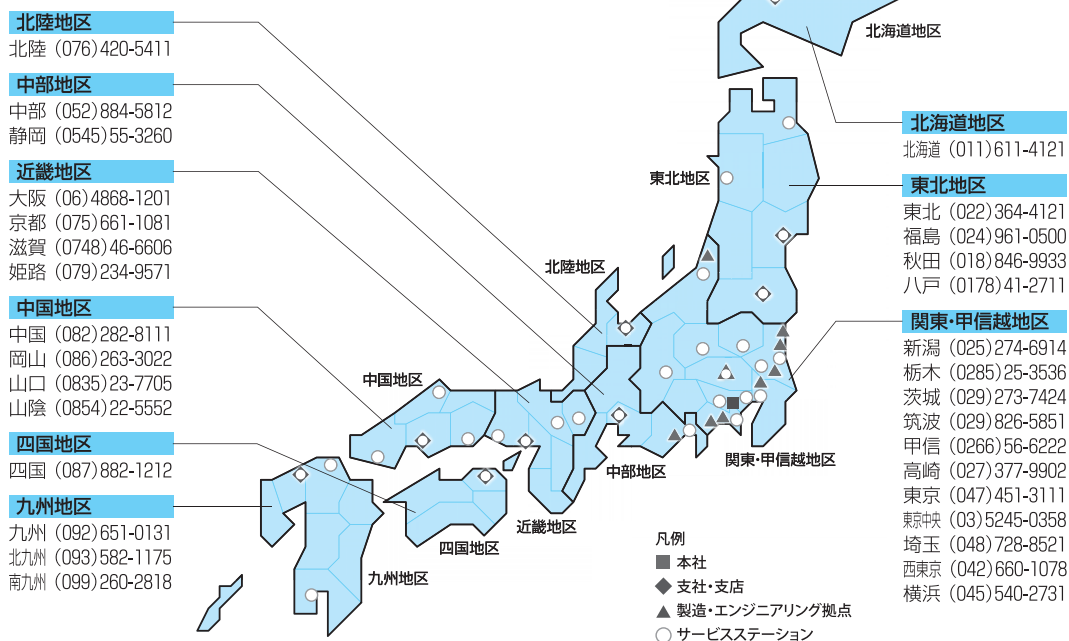
- 小・中形基板、セラミック板、ガラス板、液晶板など

環境・省エネに貢献する  
株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

|              |           |                        |               |
|--------------|-----------|------------------------|---------------|
| 本社・営業統括本部    | 〒101-0022 | 東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル) | (03)4345-6041 |
| 関東地区窓口       | 〒101-0022 | 東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル) | (03)4345-6045 |
| 北日本支社        | 〒985-0843 | 宮城県多賀城市明月二丁目3番2号       | (022)364-2710 |
| 北海道支店        | 〒063-0814 | 北海道札幌市西区琴似四条一丁目1番30号   | (011)611-1224 |
| 福島支店         | 〒963-8041 | 福島県郡山市富田町字町西32番2号      | (024)961-0500 |
| 北陸支社         | 〒939-8213 | 富山県富山市黒瀬81番1号          | (076)420-5711 |
| 中部支社         | 〒456-8544 | 愛知県名古屋市熱田区桜田町16番17号    | (052)884-5818 |
| 関西支社         | 〒660-0806 | 兵庫県尼崎市金楽寺町一丁目2番1号      | (06)4868-1228 |
| 四国支店         | 〒761-8012 | 香川県高松市香西本町142番地5号      | (087)882-1192 |
| 中国支社         | 〒735-0029 | 広島県安芸郡府中町茂陰一丁目9番20号    | (082)282-8112 |
| 九州支社         | 〒812-0051 | 福岡県福岡市東区箱崎ふ頭五丁目9番26号   | (092)651-0141 |
| エンジニアリング事業本部 | 〒135-8422 | 東京都江東区福住一丁目13番12号      | (03)3643-1117 |
| 海外営業企画部      | 〒101-0022 | 東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル) | (03)4345-6529 |

サービスステーションを中心に、  
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



<http://www.hitachi-ies.co.jp>

信用と行き届いたサービスの当社へ