










**「勘と経験」を「データ」に変える
～鶴見製紙の製造現場 DX～**

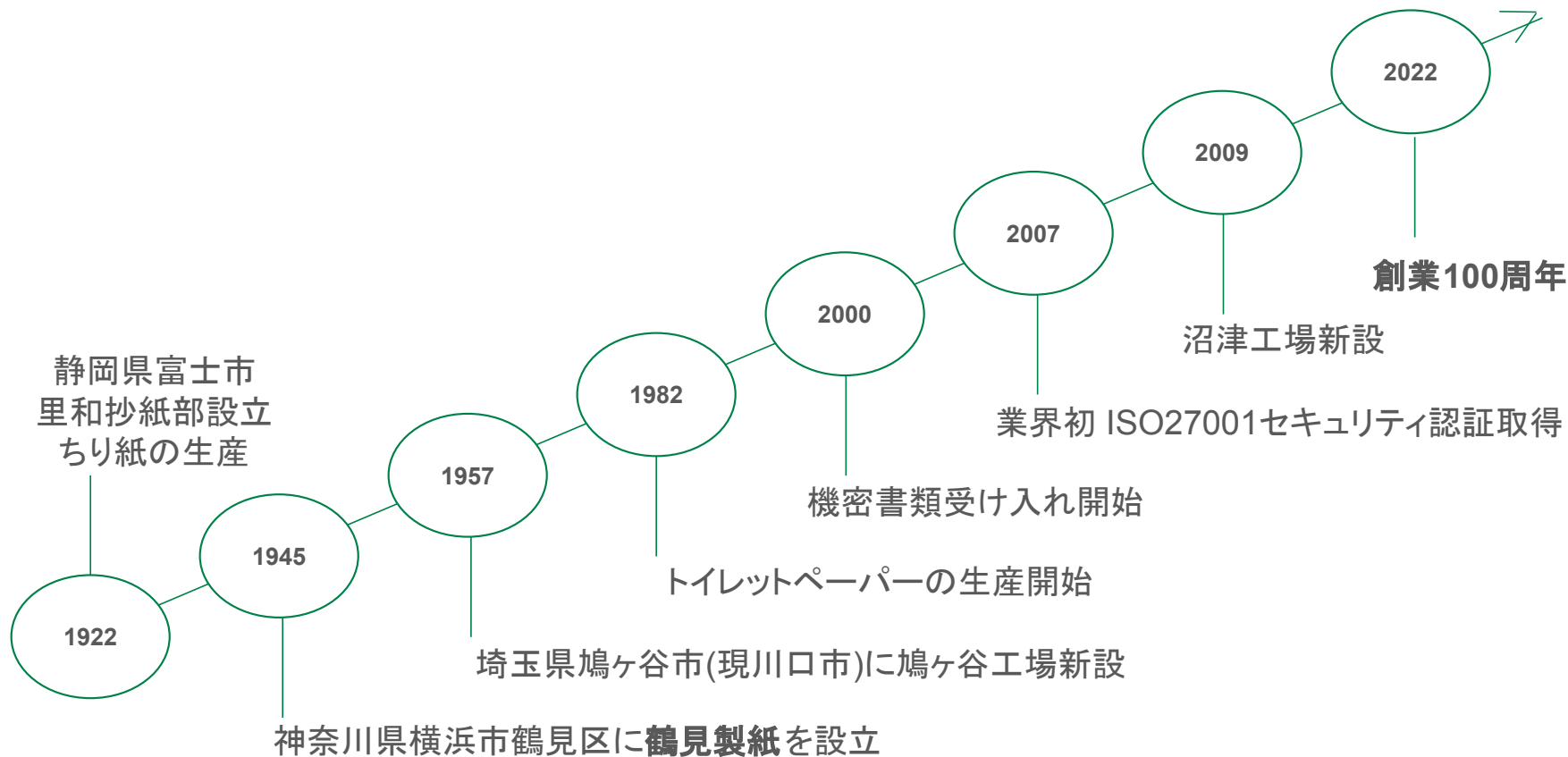
2026年2月
鶴見製紙株式会社
中村俊介

鶴見製紙



-  社名 鶴見製紙株式会社
-  本社 埼玉県川口市南鳩ヶ谷8-1-10
-  設立 1922年8月
-  代表者 里和 永一
-  従業員数 167名(2025年4月)
-  売上金額 118億円(2025年4月)
-  事業 再生紙トイレットペーパー製造
機密書類溶解サービス

沿革



本出版



社長



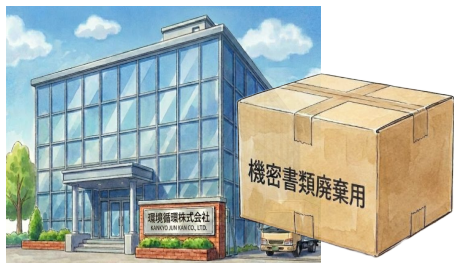
100年企業の すごすぎる製紙工場

出版社 あさ出版
著者 里和永一
出版年月日 2022年8月

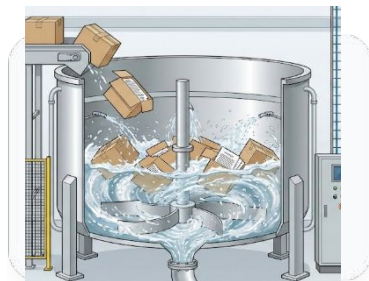
鶴見製紙のビジネスモデル

「捨てる」から「戻る」へ。企業から排出される機密書類をトイレtpーパーとして循環
より高いレベルの環境貢献へ

還元



一般企業
紙排出



鶴見製紙
溶解処理



リサイクル



トイレtpーパー
再生

鶴見製紙ならではの強み：古紙原料仕入れ



鉄壁のセキュリティ

製紙業界初
ISO 27001 認証取得
お客様実績多数



柔軟な溶解設備

クリップやホッチキスが入っていても処理可能。お客様の手間とコストを削減



メーカー直接溶解

中間マージンを省き、高いセキュリティと低コストを実現



関東立地の工場

人口の多い都市部から排出される紙資源を効率よく収集

ペーパーレス化が進む現代において、関東立地の拠点を活かした

「圧倒的な原料調達力」こそが、安定供給と競争力を生む最大の武器

鶴見製紙ならではの強み：直接販売



鶴見製紙 工場

中間流通カット



小売店様 (店舗)



コストメリット



柔軟な配送対応



欠品リスク軽減

メーカー直接販売で競争力を実現
再生紙トイレットペーパー関東トップシェアの販売実績

トイレットペーパーとは・・・

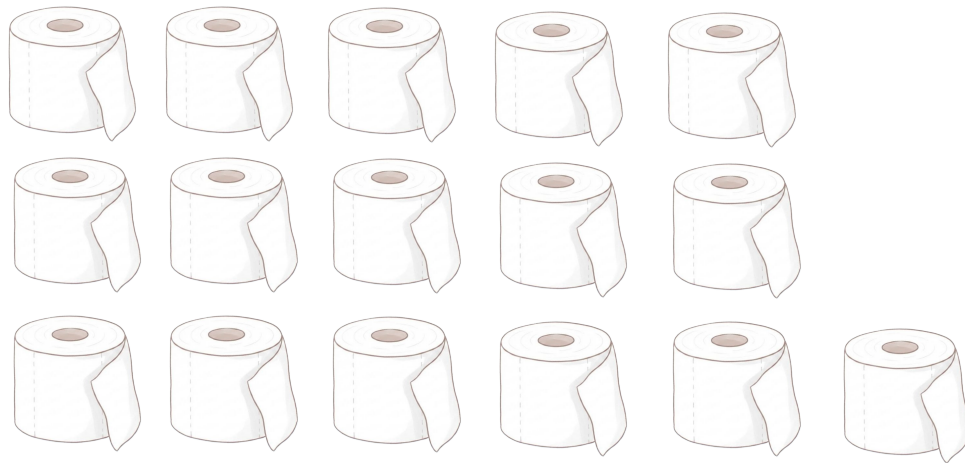
16

ロール／月

4人家族の月間消費目安

(男2人、女2人)

参考：家庭紙工業会



4人家族で1か月16ロール使用されています。

4人家族の主婦は12Rパックを月に1回以上購入していることになります。

日用品の中でも最も購入頻度が高い商品がトイレットペーパーです。

トイレットペーパー生産量



本社工場（埼玉県）

埼玉県川口市南鳩ヶ谷

生産能力

3300万ロール/月



沼津工場（静岡県）

静岡県沼津市桃里

生産能力

1400万ロール/月



合計4700万ロール/月

再生紙業界3位の生産量

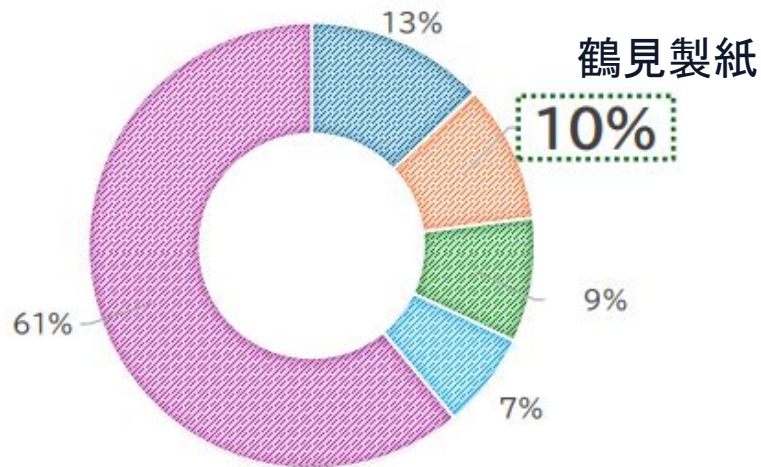
※一般品ダブル 30m換算

再生紙トイレットペーパー関東トップシェア

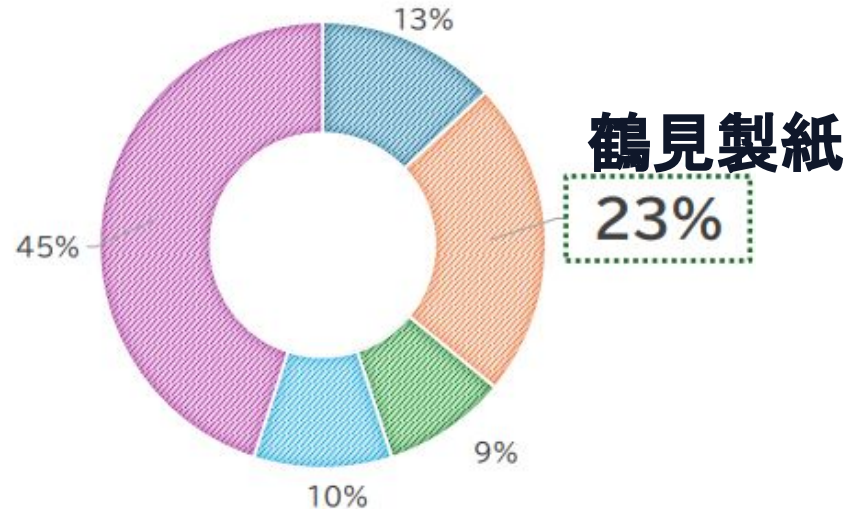
全国シェアでは約**10%**だが、関東では約**23%**でトップシェア



全国



関東



小売店販売例

ドラッグストア

スーパーマーケット

ホームセンター その他

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

...等々

業務用販売例

学校

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

病院

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

通販

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

施設

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

ふるさと納税

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

...等々

鶴見製紙株式会社 IT利用沿革

2005年～2025年：現場から始まるDXの軌跡

2005-2015：黎明期とモバイル導入



2005年：FileMaker Server導入

製造現場のデータ入力をデータベース化。
紙からデジタルへの第一歩。

2011年：iPadの使用開始

情報の閲覧性を高め、現場の機動性を向上。

2015年：全社員へiPad配布

原材料管理アプリを自社開発。ペーパーレス化を一気に加速。





kintoneへの転換

2016年プラットフォームをkintoneへ移行。開発のスピード感と現場での柔軟性を両立。



全社員iPhone化

モビリティをさらに追求。iPadからiPhoneへ切り替え、全社員が常に情報を持ち歩く体制へ。



「全社ICT」の構築

2020年、全社員ライセンス付与。ITツール勉強会を開始し、現場主導の改善文化が定着。

2022-2023：DX認定と外部評価



確固たる基盤の確立

2022年、Google Workspaceを導入し社内コミュニケーションを強化。

DX認定（2023.10）

2023年10月には経済産業省「DX認定事業者」に選定されました。



DX認定



DX Selection 2024

DXセレクション2024 (2024.03)

全国の中小企業の中から、DXの優良事例として選定。デジタル技術を武器に、ビジネスモデルや組織を変革した実績が評価されました。

主要な外部評価・受賞実績



埼玉DX大賞 優秀賞 受賞 (2025.2)

地域においても「埼玉DX大賞 優秀賞」を受賞するなど、デジタル活用の先行事例として認められています。



DX、何から手をつけるべきか

言葉だけが先行し、自社の正解が見えない「混迷期」の状況

「DX」という言葉への過度な期待と実態の乖離

自社にとっての **正解がわからない** 手探りの状態

デジタルとは程遠い **アナログ管理** が続く現場の現実

変革への期待と失敗への不安が入り混じるスタート

放置できない「現場の痛み」

突発故障と高負荷が生み出す負のスパイラル

突発故障の多発

予防保全の不徹底により、機械が突然停止する事態が頻発

労働環境の悪化

故障対応による長時間労働、急な休日出勤が常態化

効率低下の悪循環

過度な負荷がさらなるミスを招き、現場が疲弊

職人の「勘」と「紙」の限界



情報のブラックボックス化が招く経営上のリスク

現場の属人化

熟練工の **経験に頼りきった** 運転

ノウハウ継承が進まない不安

若手への技術伝達が困難

アナログな管理

膨大な **紙資料** による作業の停滞

集計と資料作成に忙殺される監督者

経営層には鮮度の落ちた数字のみ

その1：機械監視のソフトウェア化

IoTによるデータの「見える化」

従来収集できなかった「流動」をリアルタイムに捉える

センサーの増設

流量、振動、温度等のデータをリアルタイムで
取得可能に

機嫌の数値化

職人の感覚だった「機械の状態」を客観的な指
標で可視化

異常の早期検知

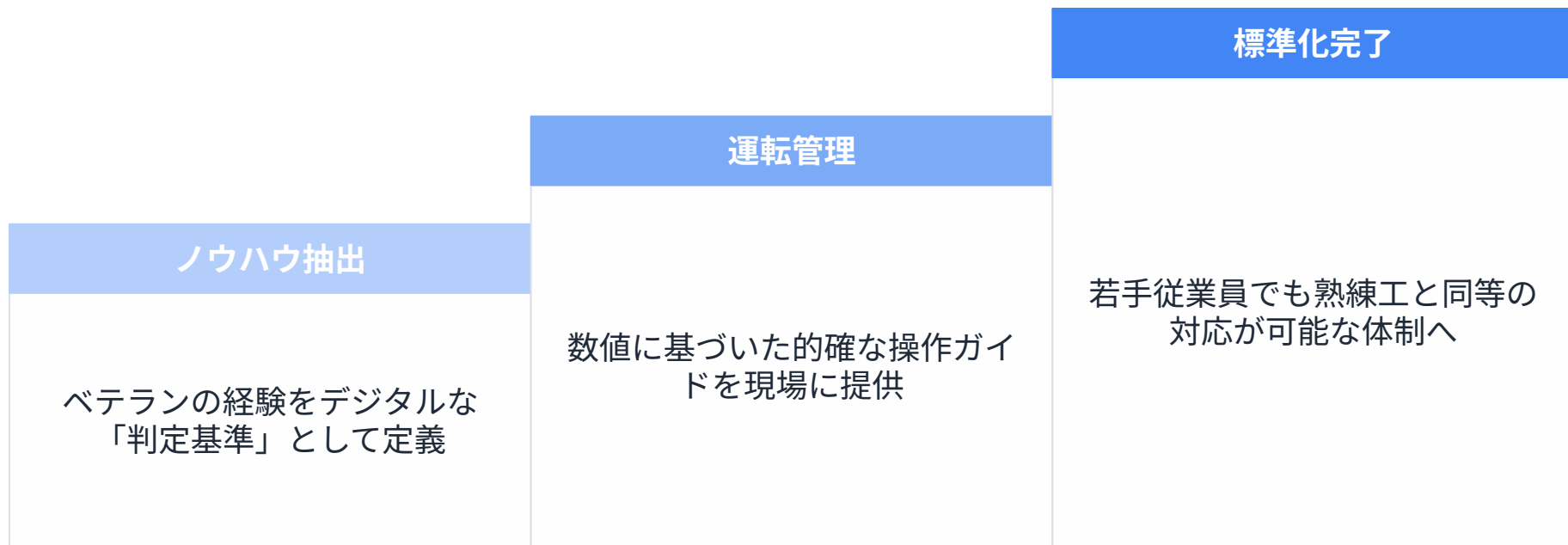
故障の予兆をいち早くキャッチする検知システ
ムを構築



スキルの標準化と技術継承



デジタル化によって属人化からの脱却を実現する



10年間で突発故障時間を1/5へ



データ監視がもたらした圧倒的な生産性の向上

導入前 (2016頃)

1360時間

突発故障時間

ほぼ毎週

休日出勤回数

低迷

従業員定着率

現在 (2026)

270時間

ほぼゼロ

大幅向上

その2：生産情報のリアルタイム化

現場主導のアプリ「量産」体制

ニーズに合わせた柔軟な開発がPDCAを加速させる



集計の「時間革命」

転記と再入力による圧倒的な効率化

資料作成時間

導入前



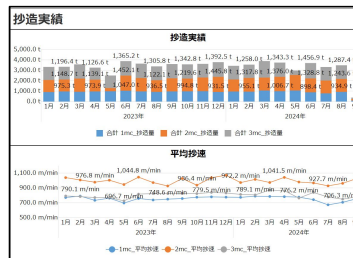
半日

入力情報がすぐ資料化！

導入後



15min



意思決定の加速と利益倍増



データ駆動型経営がもたらした確かな経済的成果

集計作業

1日 → 15分

大幅な時短ならびに分析項目の多角化を実現

不良品件数

半減

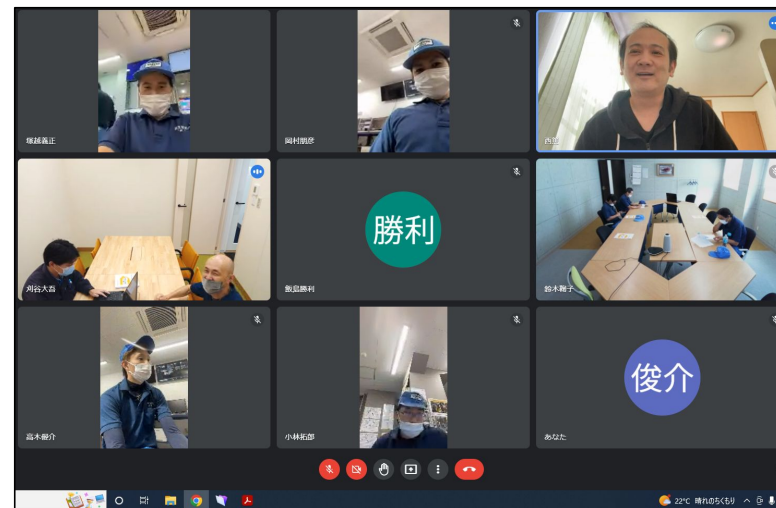
その3：社内勉強会による文化の醸成

徹底した継続：ITツール勉強会



「使いこなせない」を一人も出さないためのルーティン

- 1 毎週、定例開催を徹底
- 2 オンラインテストで効果測定
- 3 半期3回の参加義務、賞与と連動



学びの場が変える現場の意識

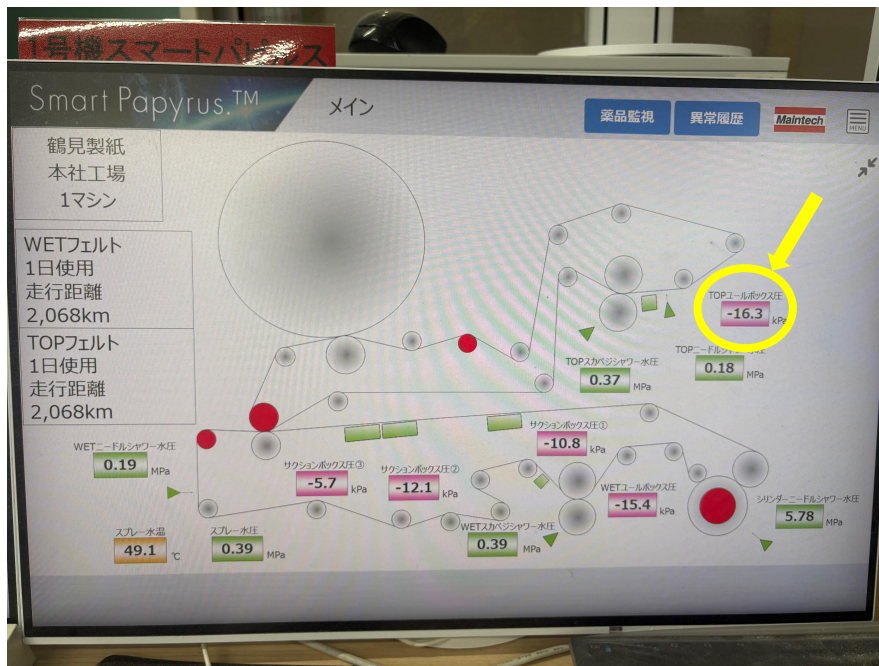


誰も関係ないとは言わせない「文化」としての定着



实施事例

スマートパピルスとは、DXにより抄紙機の欠点・断紙を防止する「製紙プロセス最適化システム」。今まで熟練者の経験と勘に頼っていた様々な作業工程を見える化・自動化し、現場の作業効率と生産性を大幅にアップさせる目的として導入を実施。



毛布の負圧管理

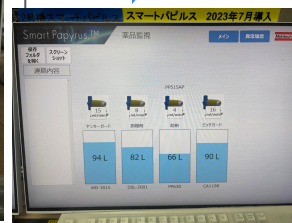


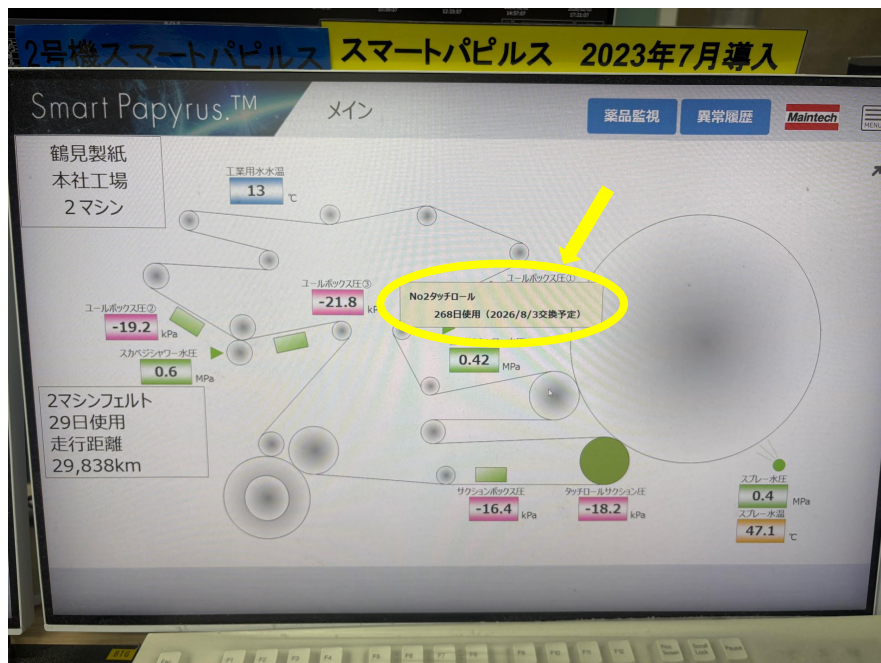
汚れ、摩耗の度合いを定量化

薬品使用量の見える化



添加の異常の早期発見、自動発注





主要設備の交換周期管理

➡ 紙ベースからの脱却、次回予定の見える化

測定数値のトレンド

➡ 瞬時値での調整ではなく判断

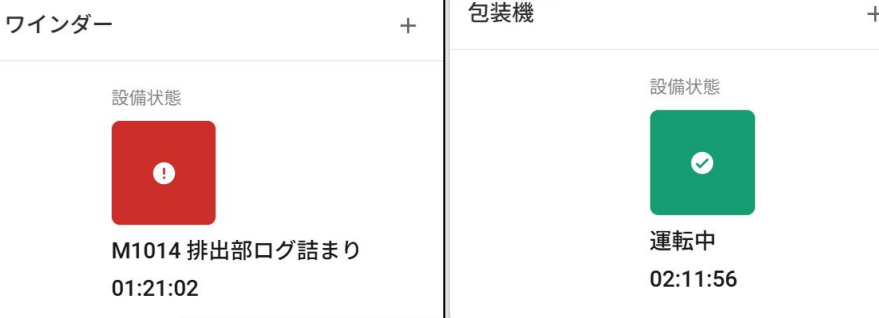
ユーザーの声を拾い、定期的にアップデートを実施

工場の製造データやIoTデータをクラウドに集約し、手軽に「見える化」と「分析」を実現する産業用 SaaS。専門知識がなくても直感的に操作できる画面で、PCやスマホから設備の稼働状況をリアルタイムに監視。



加工ラインの操業監視

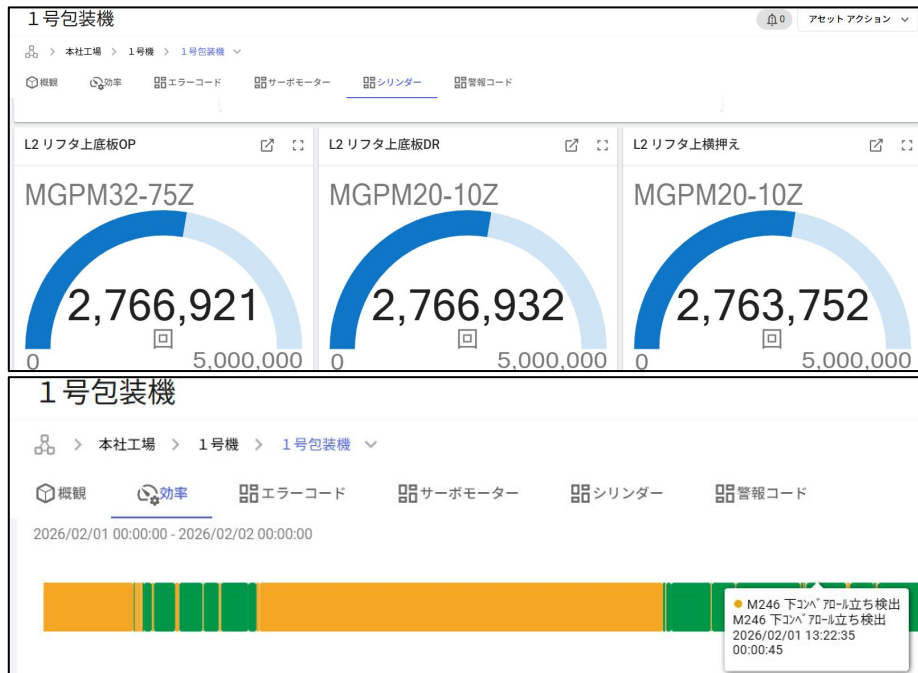
➡ 異なるフロアの設備の状態を確認



チョコ停の記録

➡ 多発する事象へのアプローチ

AVEVAinsight の導入



消耗部品の稼働回数の可視化

➡ メーカー推奨の交換時期で予防保全

機械トラブルの履歴トレース

➡ 不具合品の原因特定

加工工程の生産性向上へ寄与

DXを推進して



定量的な判断基準

データ可視化・経営層への正確な情報提供

労働環境の改善

離職の防止・採用活動へのアピールポイント

突発トラブルの削減

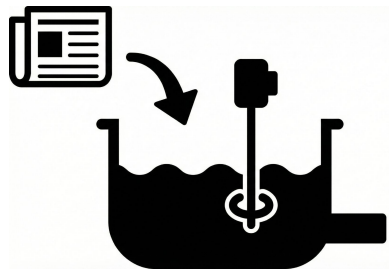
生産性向上・突発費用削減

スキルの平準化

数値による運転管理・勘と経験からの脱却

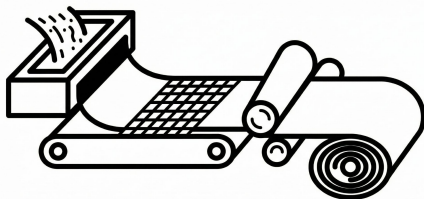
課題：システムのサイロ化

古紙溶解



DCS

抄造



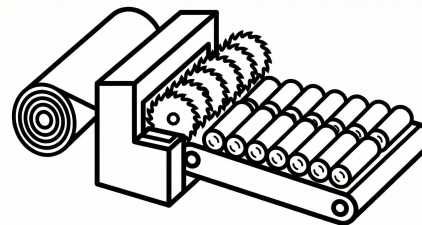
SmartPapyrus®

Vigilance

設備診断SUPER CMS-10000

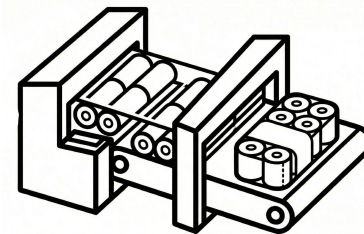
safie(監視カメラ)

加工



AVEVAinsight

梱包



当社が見据える将来と新しい技術への挑戦

工場間知見の交流

分散していた監視システムを統合し、リアルタイムな情報流動性を確保。

操作画面（UI）を全社で標準化することで、部署異動時もスムーズに順応できる「誰でも・どこでも」扱えるユニバーサルな製造環境を整備します。

生成AIの活用

長年のDX活動を通じて構築した膨大なデータベースをAIが学習・高度活用。

単なる「数値の分析・解析」を超えた、現場に役立つ**業務上の「知恵（インサイト）」**を創出します。

また、これまで現場でその場限りで流れてしまっていたデータ（フローデータ）を、価値ある資産（ストックデータ）へと再定義し、精度の高い予兆保全へと繋がります。

ご静聴ありがとうございました

TSURUMI
PAPER