

AI-OCRの導入だけでは解決困難
脱紙業務の仕組みで企業のデジタル化を支援する

デジパス

**Shine**

シャイン株式会社

中小企業のDX促進のために

シャイン株式会社（Shine株式会社）

事業理念（ミッション）

日本全国、人が輝く現場をつくる

事業ビジョン

- 日本の英知を現場志向で結集し、協働・協調・協創する社会へ進化する！
- “人にしかできないこと”に“人”がイキイキと集中できる世の中へ！
- “手軽に使える最先端技術”を提供し、中小企業にもデジタル技術革新の果実を！
- コンセプト先行の先端デジタル技術をHuman-in-the-loopで現実化する！

鴻池運輸株式会社とRPAホールディングス株式会社（両社とも東証1部企業）の合併企業

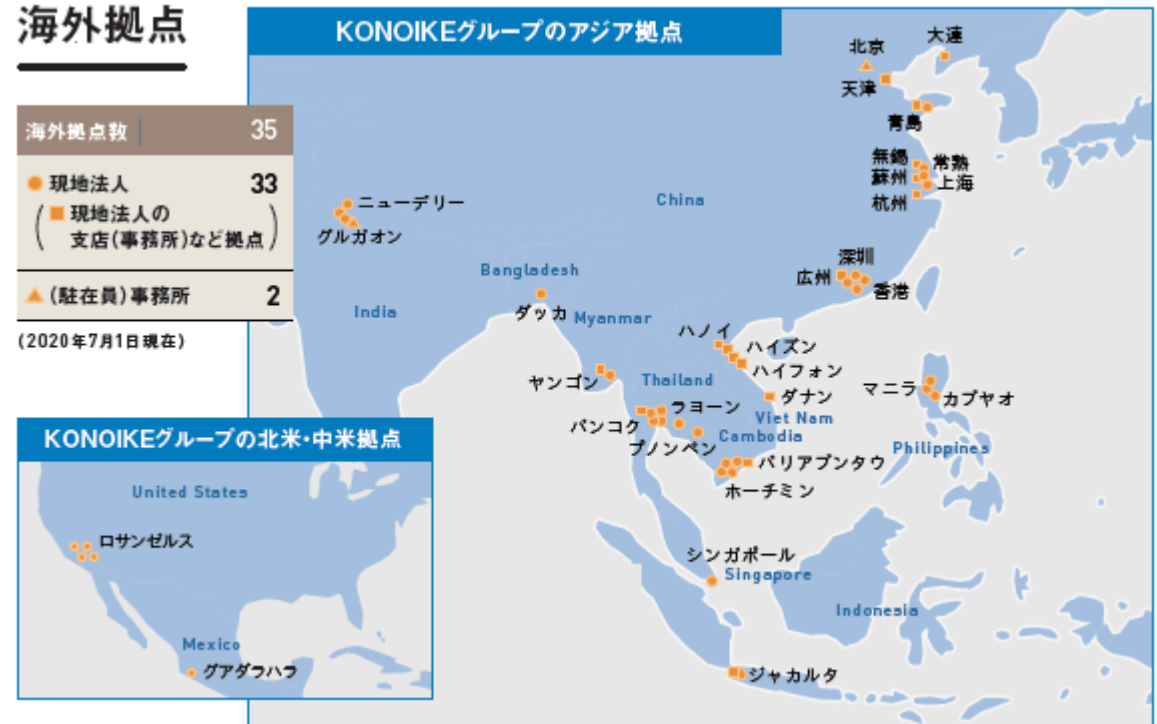
グループネットワーク GROUP NETWORK

- ・ 国内：193拠点
(グループ20社含)
- ・ 海外：11か国35拠点

国内拠点



海外拠点



社 名：RPAホールディングス株式会社
RPA Holdings, Inc. 【東証一部：6572】

所 在 地：東京都港区虎ノ門1-23-1虎ノ門ヒルズ
森タワー8F

設 立：2000年4月

資 本 金：5,881,796,555円（2020年2月末現在）

社 名：RPAテクノロジーズ株式会社

所 在 地：東京都港区虎ノ門1-23-1虎ノ門ヒルズ
森タワー8F

設 立：2013年7月

事 業 内 容：RPA、AIを活用した情報処理サービス業
コンサルタント業務
BizRobo!を活用した新規事業開発・推進



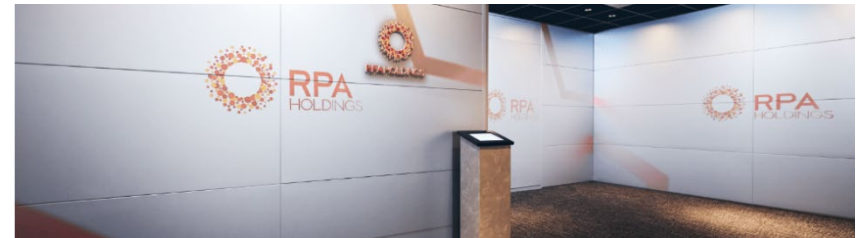
働くすべての人をルーティンワークから解放

Brighten Our Society with

Tech × Ideas.

テクノロジーとアイデアで、社会を明るく。

「知恵とテクノロジーで新規事業を創造し、個性が輝く楽しい時代に進化する」を経営理念として掲げ創業時より新規事業創造を通じた豊かな社会の実現に向けて取り組んできました。仮想知的労働者（Digital Labor）を活用した新規事業創造に取り組み、少子高齢化、労働生産人口の急激な減少という社会的課題の解決を目指して事業を展開しています。



【代表プロフィール】

1980年日本ユニバック株式会社（現日本ユニシス）入社、SEとして主に流通系パッケージ開発と適用を担当。

2000年アスクル株式会社に入社し、中堅大企業向け間接購買EC事業（ソロエルアリーナ）を立ち上げ事業責任者として事業成長をリード、その後IT部門の責任者としてERP導入や事業構造改革などを遂行。



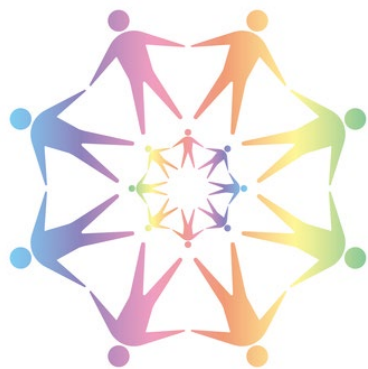
2018年4月から鴻池運輸株式会社のIT部門責任者としてIT中期3か年プランを立案。また、2018年7月にはシステム内製化と先端技術促進のためにコウノイケITソリューションズ株式会社を設立、代表取締役を兼務しながら、KONOIKEグループ全体のDX改革を実践。

2021年1月シャイン株式会社を設立。企業のデジタル化を阻害する紙のデータ化を含めたデジタル化BPO事業をスタート。

目的、ゴール・ストーリー

中小企業のデジタル化を促進し、多様な働き方を実現する

アナログからデジタル、レガシーからのモダナイズ、AI活用などのDXに立ちはだかるオペレーションの課題を、「Human-in-the-loop (ヒューマン・イン・ザ・ループ)」で前進させる。



人×ロボ BPO事業

- AI-OCRワンストップサービス
- 中小企業共通EDI接続サービス
- デジタル化支援コンサルテーション

オープンイノベーションにより
更なる事業の柱を創造していく

- 受注センター業務代行
- データスキャンニング代行（事務ロボ）
- 書類保管サービス
- クラウドデータ連携サービス（RaaS）

AI、IoT、先進技術活用促進事業へ発展

- HITL(ヒューマンアノテーション)センター
- デジタル変換、データ分析サービス
- 学習データ作成支援サービス



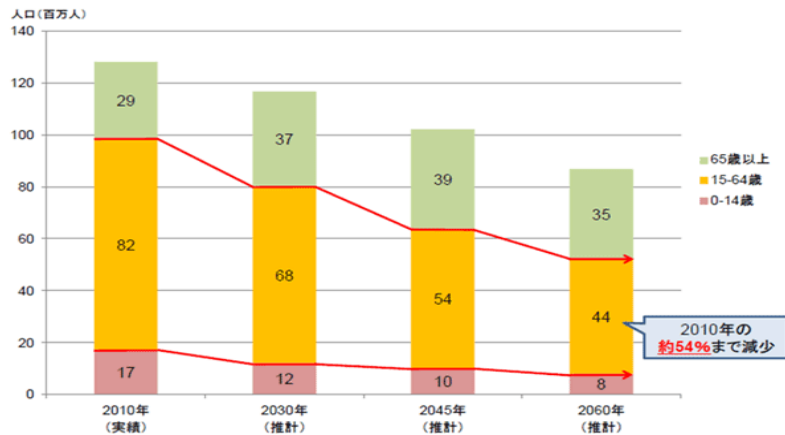
DXの成功率「7%以下」という現実への打開策

DXを実現するうえで人が介在しなければ成立しない業務プロセスに対して、
人と技術のハイブリッドで支援する新しい形のBPOサービス

物流業界を取り巻く課題

流通・物流のサービス産業では、人手不足が深刻な局面を迎えている。

①人口構成の推移



出所：国立社会保障・人口問題研究所

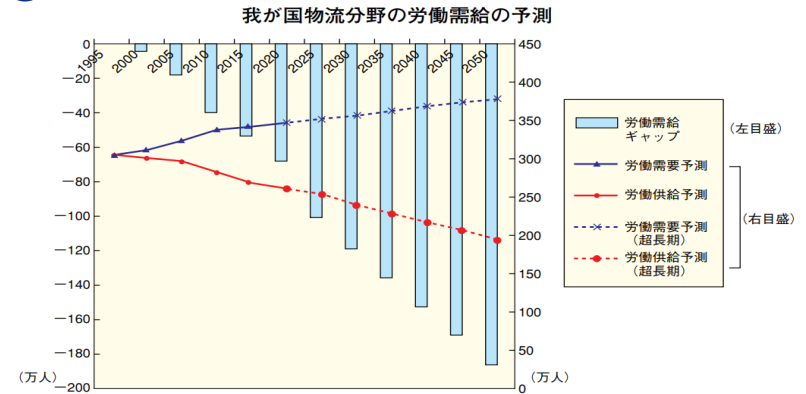
生産年齢人口（15～64歳）は、年間100万人以上のペースで減少。「生産人口の減少」と「景気の持ち直しによる仕事増」の重なりは、働き手のキャパシティの限界を超え、急激な人手不足を招いており、長期に渡る構造的な問題となっている。

③現場における離職、採用の問題

ベテラン社員の補充は1：1という訳にはいかない。



②物流分野の労働需給の予測



注) ・2020年までは(財)運輸政策研究機構「物流システムの高度化に対応した労働力の確保に関する調査報告書」(平成11年3月)より引用。
 ・2020年以降は日本経済研究センター資料、国土庁・計画調整局のデータをベースに運輸省港湾局で試算。

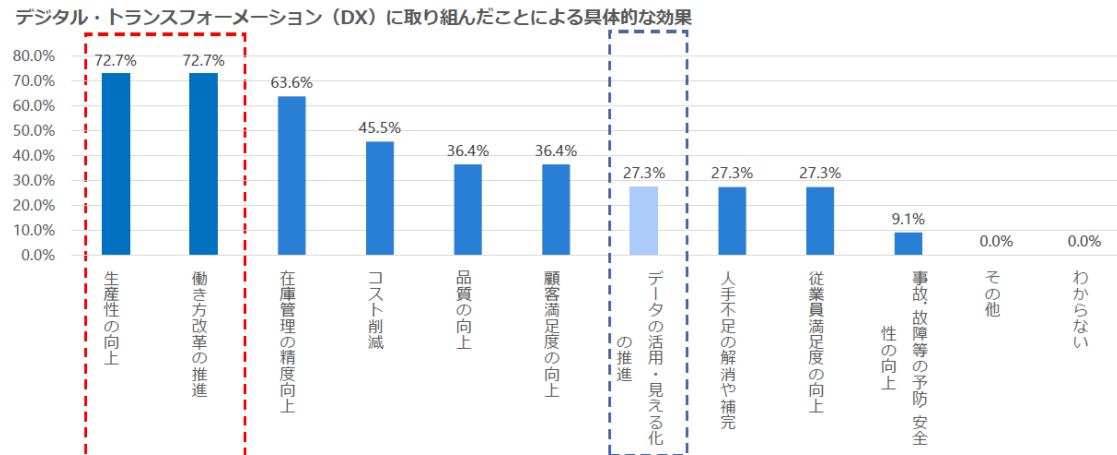
出所：国土交通省

物流業界の主な特徴

- ・他産業に比べ、長時間労働で低賃金という一面を持つ
(全産業平均賃金の推移と道路貨物運送業賃金の推移による)
- ・陸上、海上分野ともに高齢化が進んでいる
(トラック運転者年齢の推移、年齢別船員数の推移による)
- ・中小零細事業者が多く、新しい労働環境への対応が心配される
(ITの導入進展、物流サービスの多様化による)

物流業界を取り巻く課題

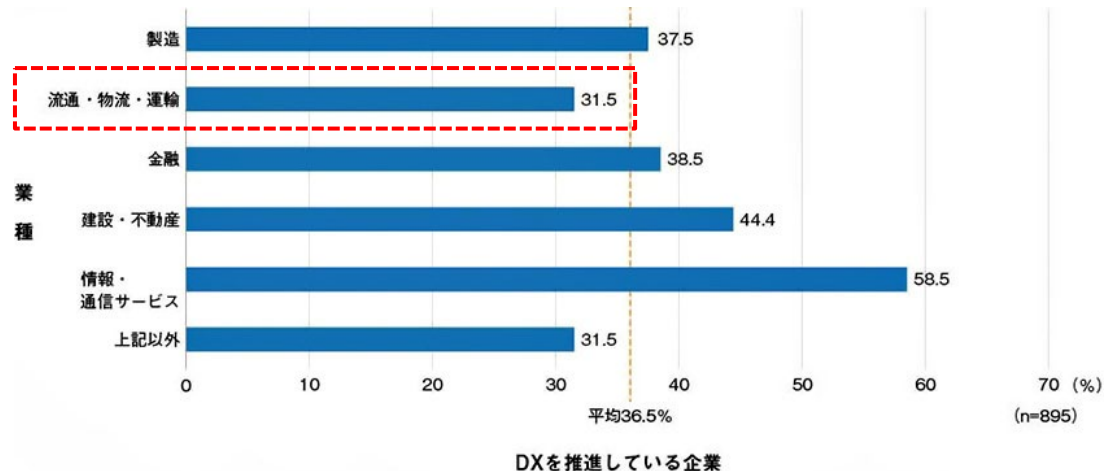
④ 物流現場の生産性向上にはDXの取り組みが重要



デジタル・トランスフォーメーション（DX）の取り組み成果が出ているとの回答者を対象とした設問で、DXに取り組んだことによる具体的な効果について最も回答が多かったのは「生産性の向上」「働き方改革の推進」で72.7%、次いで「在庫管理の精度向上」が63.6%、「コスト削減」が45.5%という結果になった（左図）
期待効果の設問の回答結果と比較すると、期待効果で上位にあった「データの活用・見える化の推進」は下位に、反対に「働き方改革の推進」「在庫管理精度の向上」については回答の上位となっている。

物流倉庫部門事業所従事者を対象にしたDX推進に関する意識調査
（出所：富士電機『インターネット調査 2020.7』）

⑤ 流通・物流サービス産業では、DX化が遅れている



流通・物流・運輸業界は、他の産業に比べてDX化が大幅に遅れており（31.5%）、全産業の平均値からも5ポイントも低い。

業種別に見たDXの推進状況
（出所：日経BP総合研究所『DXサーベイ』）

物流業界を取り巻く課題

物流現場最大の非効率。デジタル化を阻む大量の紙伝票。

KU EXPRESS
関西大学 プレスリリース

KANSAI UNIVERSITY

研究活動、経済効果 2020年12月16日/No.48

■ 宮本勝浩 関西大学名誉教授が推定 ■
**物流業界の「紙伝票電子化」による経済効果
約 3,533 億 6,368 万円(年間)**

このたび関西大学 宮本勝浩名誉教授が、物流業界、特に陸上輸送の「道路輸送」業界において、紙伝票がすべて電子化された時の経済効果について計算した結果、年間約**3,533 億 6,368 万円**となりました。

宮本名誉教授は、「物流業界においては、「陸路」「海路」「空路」による輸送方法があり、「陸路」では「道路輸送」の他にも「鉄道輸送」があるので、物流業界全体において紙の伝票がすべて電子化された時には、本報告書で計算した経済効果の数倍の経済効果があると想定される。物流業界の発展、日本経済の進歩のために、物流業界において紙の伝票が電子化されることを願っている」と述べています。

分析結果について、別紙資料にて紹介いたします。

【資料概要】

1 テーマ	「物流業界の『紙伝票の電子化』による経済効果」
2 発表者	関西大学名誉教授 宮本 勝浩
3 発表日	2020年12月16日(水)
4 内容	I. はじめに II. 日本の物流業界 III. 大企業と中小企業 IV. 日本の運送業と倉庫業の課題 V. 日本の運送業 VI. 日本の倉庫業 VII. 輸送業と倉庫業における紙伝票の電子化によるメリット VIII. 運送業の経済効果 IX. 倉庫業の経済効果 X. まとめ

以上

※推計方法および分析結果の無断転載・無断転用を防ぐため、ウェブサイトには詳細資料を掲載していません。報道機関でご入用の方は、関西大学広報課 (kouhou@ml.kandai.jp) まで資料請求くださいますようお願いいたします。

※分析結果からデータなどを引用される場合は、その旨付記してください。

※本発表は報道資料として発表しております。資料提供元との取り決め等により、報道機関以外の方への資料提供は行っていませんので、ご了承くださいませ。

この件に関するお問い合わせ先
関西大学 総合企画室 広報課 担当:寺崎、木田
〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35 Tel:06-6368-0201 Fax:06-6368-1266
www.kansai-u.ac.jp

物流業界の中の道路輸送業界の運送業と倉庫業の「紙伝票」がすべて電子化された時、伝票の電子化による業界全体の**経済効果は年間約3533億6368万円**となった。(業界全体の紙伝票作成の費用約191億3043万円、人件費約3342億3325万円)。

このうち、道路輸送業界の運送業の「紙伝票」がすべて電子化された時、1事業所の経済効果は年間約432万円、道路輸送業界の運送業界全体では年間約3229億2186万円。倉庫業の「紙伝票」がすべて電子化された時、**1事業所の経済効果は年間約432万円**、倉庫業界全体では年間約304億4182万円となった。

また、工場・物流センター・配送センターで紙伝票を扱う業務に従事する人々計400名を対象に「物流業界の紙伝票処理に関する調査」を実施し、その働き方の実態と課題を明らかにした。

それによると、「工場・物流センター・配送センターで業務をしている人は、**1人あたり毎日約40枚を処理**しており、**約2時間も紙の伝票作業に時間を費やしている**」「煩雑だと感じる業務1位は「ファイリング・保管」。約6割が人手不足を感じると回答」「コロナ禍以降、約半数の人が、人の手を介する紙伝票に接触することに抵抗を感じている」「7割以上が『伝票を電子化できると思う』と回答。時代の変化に期待する声があった一方で、企業間の連携の難しさを示す声も」との結果となった。

出所：関西大学 プレスリリース

**KONOIKEグループにおいても約3,000種類、
年間約300万枚の紙伝票を処理している**

鴻池運輸（株）大阪北港定温流通センターにおけるAI-OCRのPoC



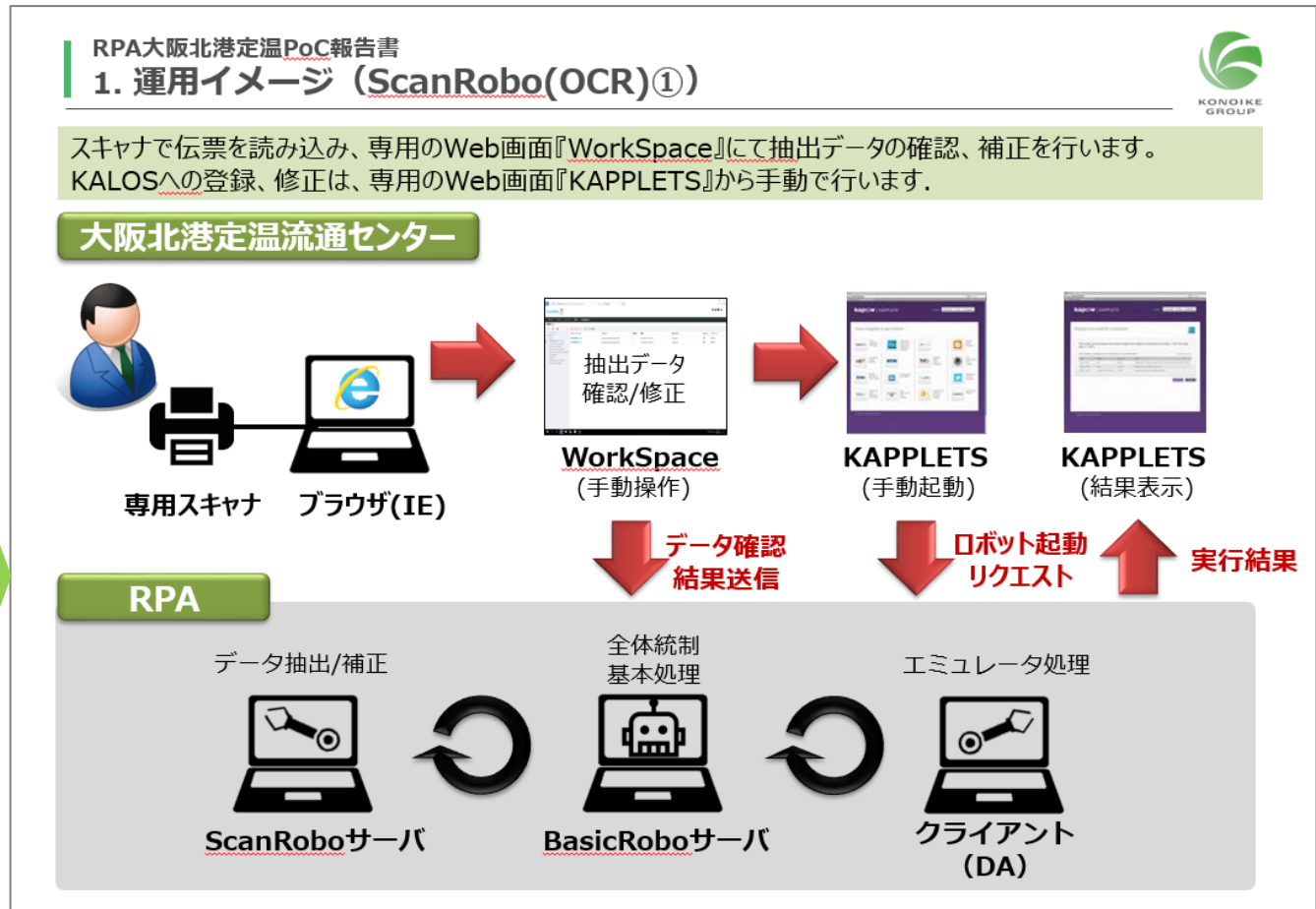
大阪北港定温流通センター

RPA大阪北港定温PoC報告書
0. サーバ駆動型RPA (BizRobo!) 導入～拡大の進め方 (2)

モデル拠点にて概念実証

- 1 BizRobo!評価環境構築
 - 評価版の手配
 - トレーニング受講
- 2 モデル拠点選定
 - 概念実証モデル拠点の選定
→大阪北港定温、国際関西、大井物流、厚木流通センターから選定
- 3 対象業務選定
 - ヒアリングシートにて対象業務を洗い出し
 - RPAT社(AI-OCR)概念実証対象業務を選定
 - 汎用ベースロボットの対象業務を選定
- 4 ロボット作製、検証
 - PoC結果報告会 (3/4)
- 5 F/S、費用対効果分析
 - RPA導入による費用対効果分析
 - Go/NoGo判定
- 6 運用統制案策定、検証
 - 運用統制ルール策定の策定、検証

Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. All Rights Reserved.





業務の特性上
EDI移行は難しく
紙業務は無くせない

入力を外注化するにもコストと
納期が見合わない

紙のデータ化に関わる
処理に追われ
本来の業務に注力
出来ていない

紙伝票をデータ入力するにも、
入力ルールが属人化
されている

AI-OCRを導入したが
コストも高い割に、
帳票設計や修正入力
で結局自社内の手作業が
無くならない

帳票の種類が多いので、
フォーマット定義など
外注にお願いできない

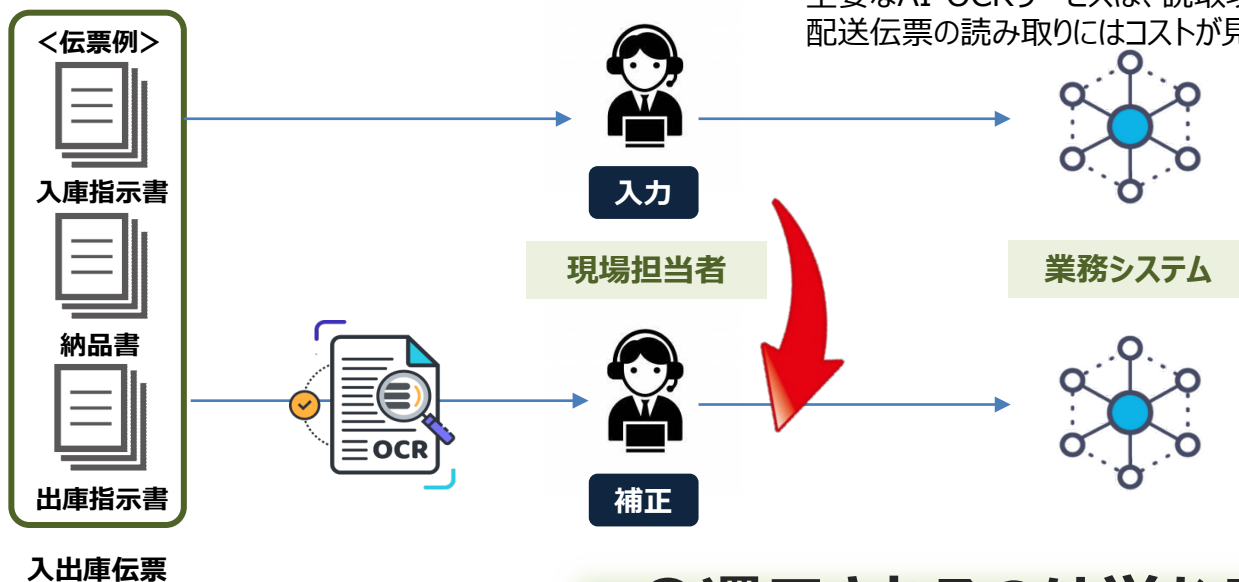


AI-OCRを導入しても…

① 100%の認識精度は理論上不可能

OCR結果の確認・補正という新たな仕事生まれるだけ = 効果小

「精度100%の文字認識は、クルマの自動運転を今求めるようなもの」
(日経 xTECH/日経コンピュータ)



② 統制困難な手書き修正

伝票作成者が取引先（またはその顧客）になるため手書きによる訂正ルールを統一するのは困難。人による判断が必要。

④ 還元されるのは単なるテキストデータ

出力結果は、単なるテキストデータに過ぎない。
業務システムと連携できる仕組みの提供が不可欠となる。

それでも、導入する企業は増え続けている
人間によるチェック & 修正は必須でも、
手間やミスが減るなら導入の価値あり

③ 従量課金、高コスト

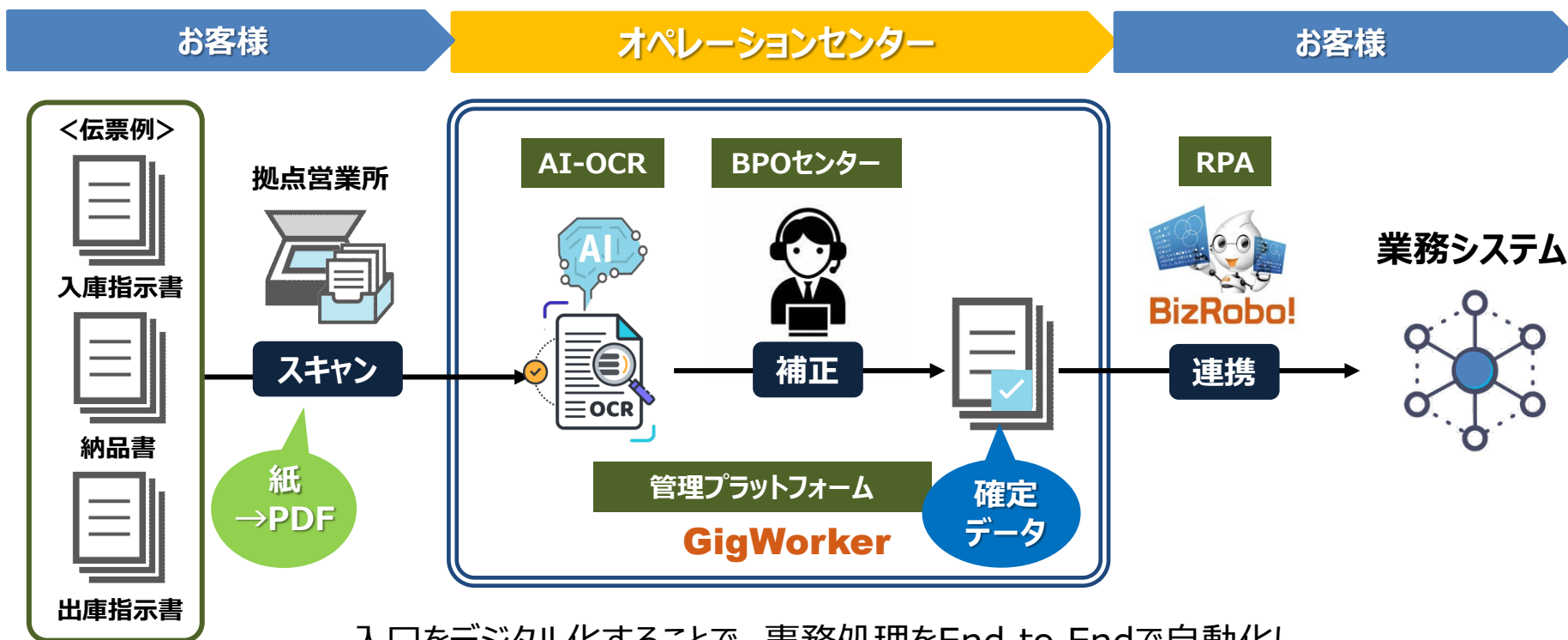
主要なAI-OCRサービスは、読取項目あたりの従量課金で高額。
配送伝票の読み取りにはコストが見合わない。

現場の課題から生まれたサービス 「デジパス」のご紹介

サービスの概要

お客様は紙帳票をスキャンするだけ。オペレーションセンターでデータ化して明日にはお返し。圧倒的な価格と品質で、日本を支える中小事業所のデジタル化をご支援

* 当日配信、2時間配信などオプションサービスも実現



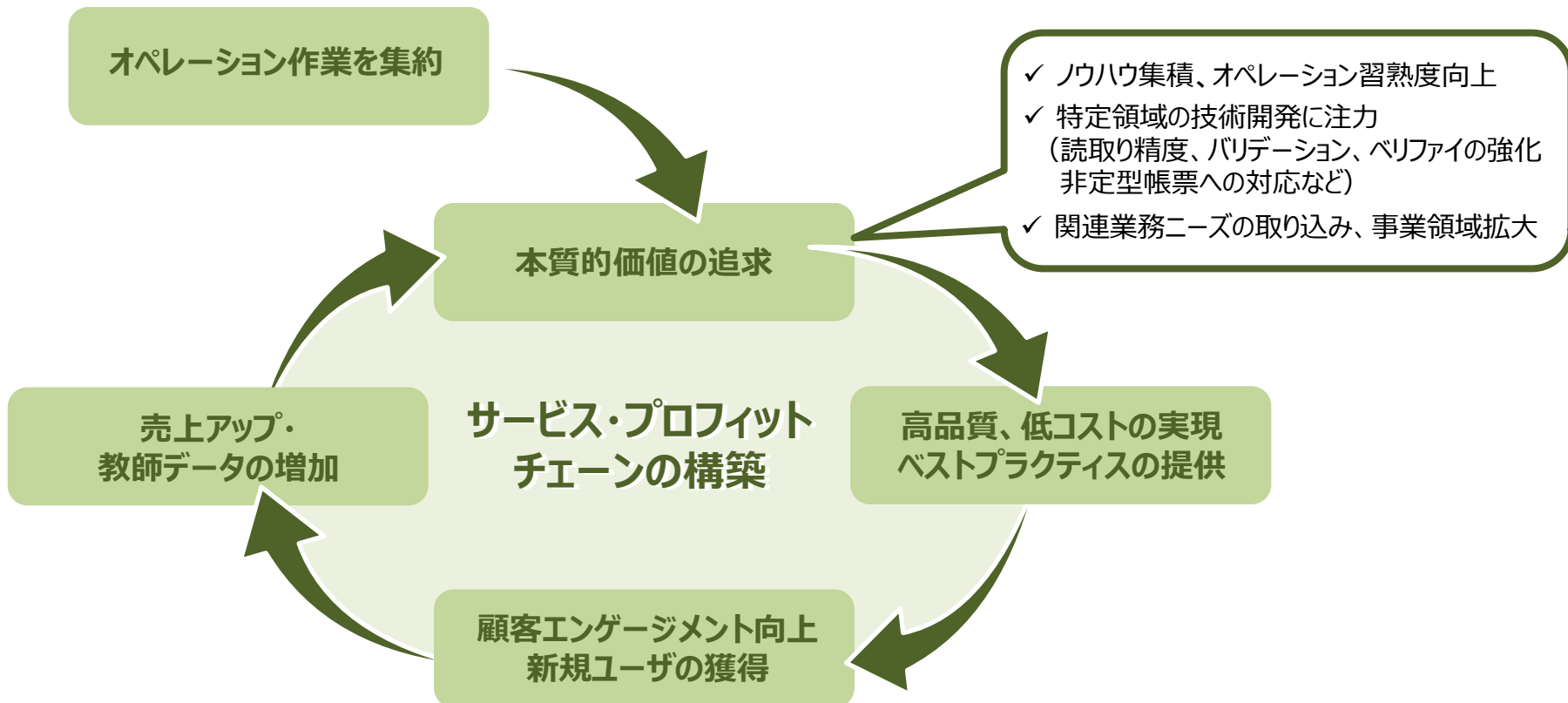
入口をデジタル化することで、事務処理をEnd to Endで自動化し、データをビジネスプロセスに投入するまでの時間を飛躍的に短縮！

伝票作業時間の70%を削減

サービス・プロフィットチェーン

みんなが使うから、さらにAI精度が上がりコストが下がるシェアードサービス

- ①最先端技術の高額なライセンス費用と認識結果の確認・補正作業の person 費を市場全体でコストシェアできる
- ②作業を集約することで専任者の熟練度が上がるだけでなく、**高品質・低コスト化に特化したAIの活用**や**UI/UXの高度な技術開発に注力**できる。将来的には、非定型帳票への対応など**自動化の範囲を拡大し更なるコスト削減を進める**。



BPO、AI-OCRとは違う

~~BPO
AI-OCR~~

圧倒的な
価格差

デジパス

手軽さ

納品
スピード

シャイン：補正入力込1項目1.2円～
他社：補正込1項目50円～など

紙からデジタルデータを取り出すサービス

デジパス

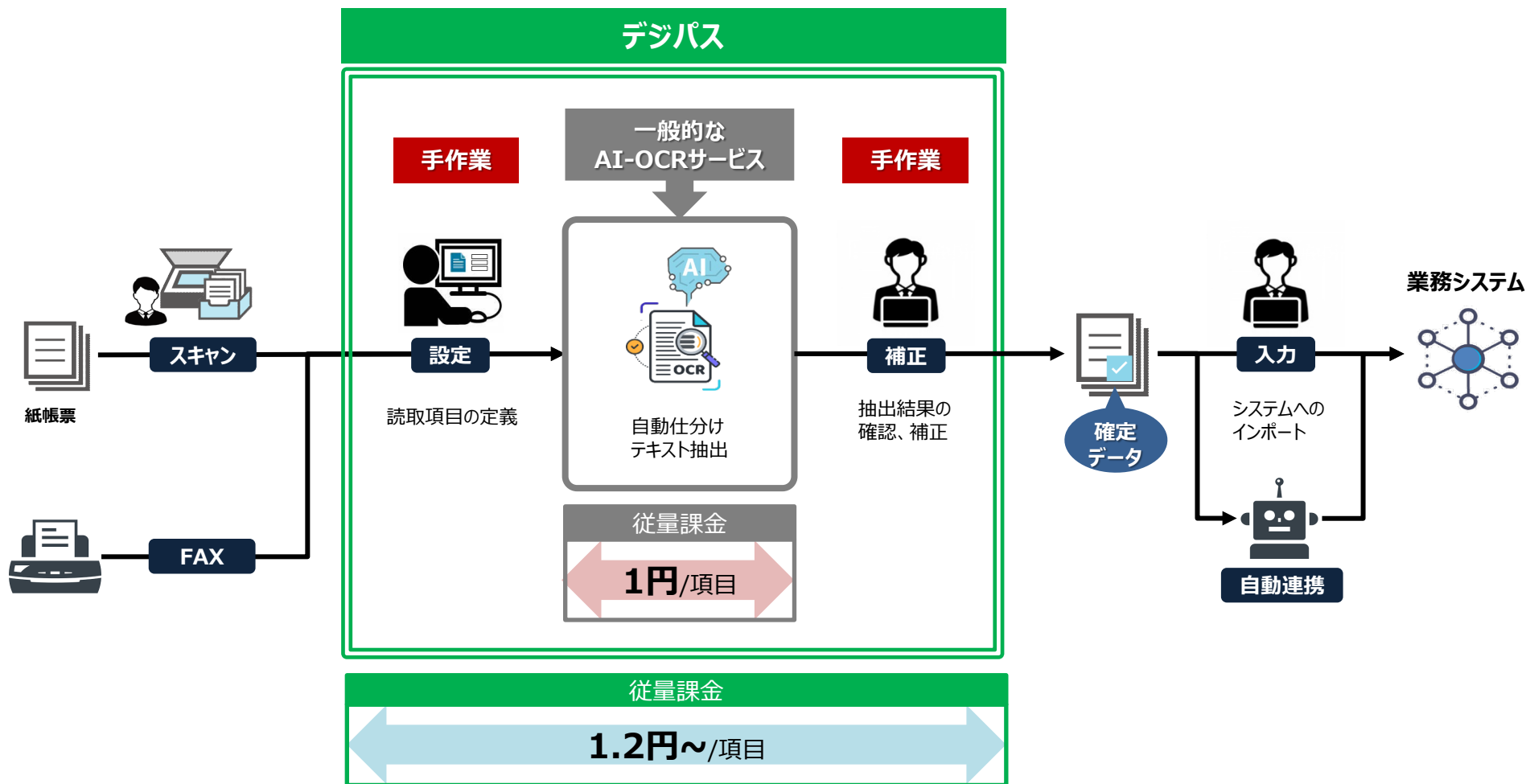
デジタルへの道を提供する「digipath」

シャイン：最短2時間納品
他社：翌日納品

シャイン：帳票設計や補正入力もシャインで実施
他社：帳票設計と補正入力をお客様が実施

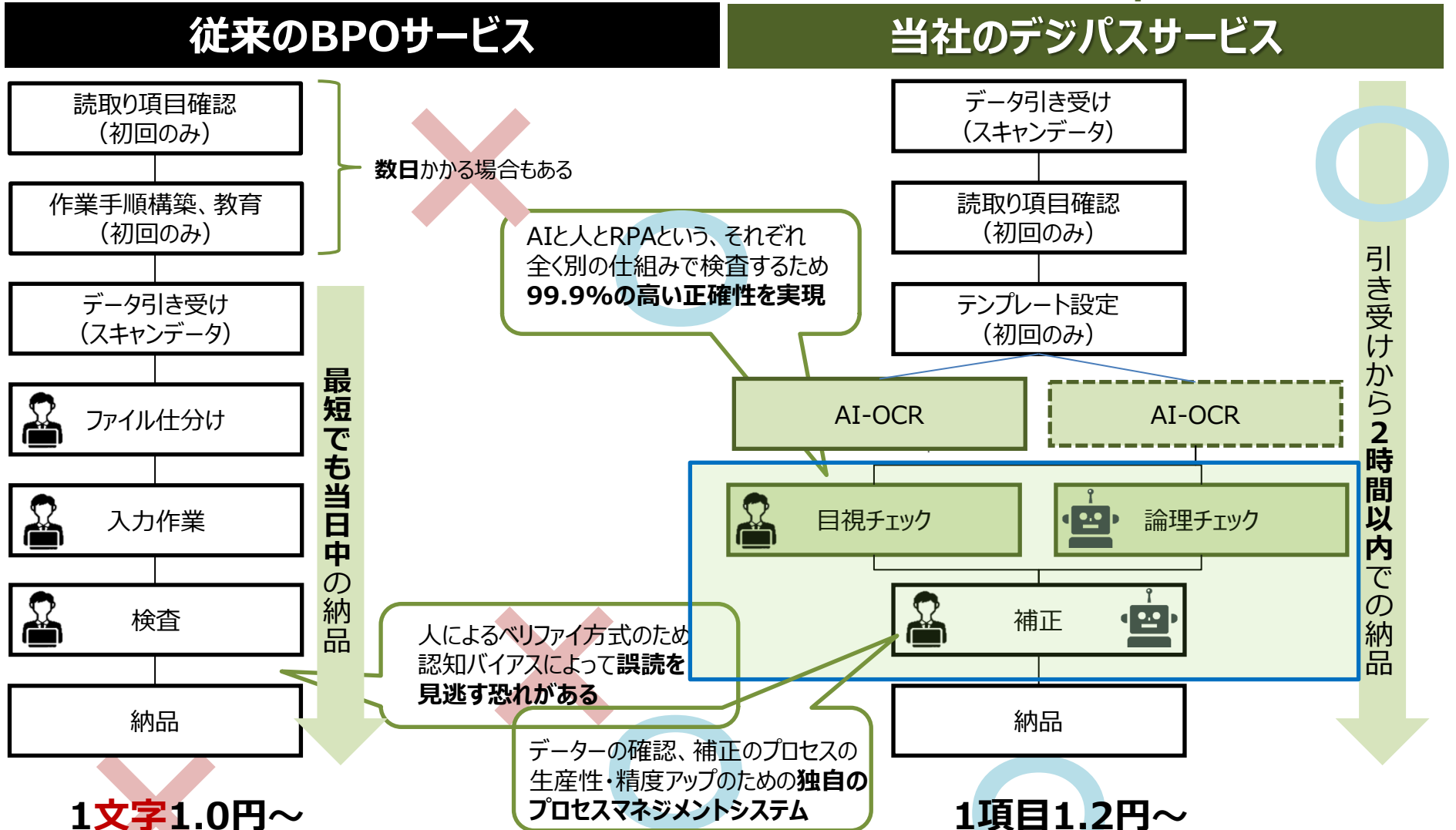
AI-OCR製品、サービスとの比較

AI-OCRサービスを導入しても手作業からは解放されません… 面倒な作業はデジパスが代行します！



データ入力BPOサービスとの比較

AI-OCRシステムの精度ではなく、補正・確認処理の精度と生産性、そしてヒューマンアノテーションによるAIへのフィードバックによるAI-OCRの強化のHuman-in-the-loopの実現



◆ 各種セキュリティ認証取得

- ✓ **ISO27001(ISMS)認証** : 認証取得済
- ✓ **プライバシーマーク資格** : 7月資格取得に向け審査中

◆ 業務システムのセキュリティ対策

- ✓ **行政サービス向け基盤** : LGWAN (総合行政ネットワーク) におけるシステム環境構築に向け準備中
- ✓ **帳票分割配信機能** : サーバサイドで項目分割しランダムに配信する機能を実装

参考

誤認識した文字は、AIによってオペレータの補正結果を追学習することで認識精度を向上

追学習例（1）活字の特徴認識



認識テキスト

1205347



認識テキスト

1205347

追学習例（2）手書き

個	数	数	量
...	5	...	25

認識テキスト

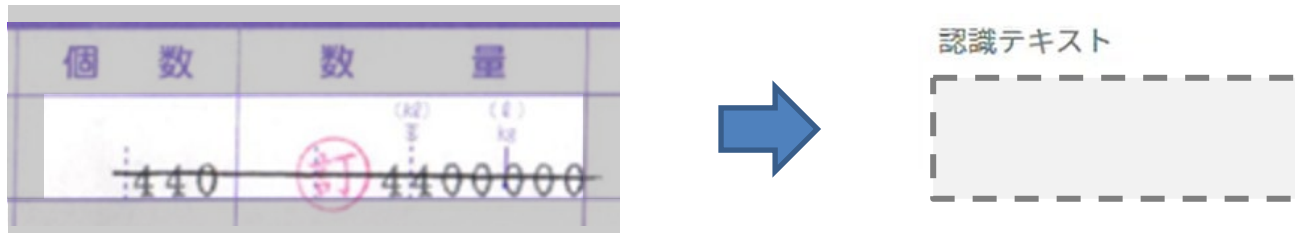
5

認識テキスト

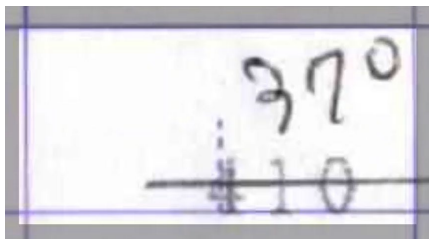
25

誤認識した文字は、AIによってオペレータの補正結果を追学習することで認識精度を向上

追学習例（3） 取り消し

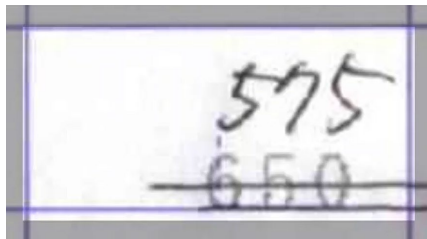


追学習例（4） 取り消し&手書き修正



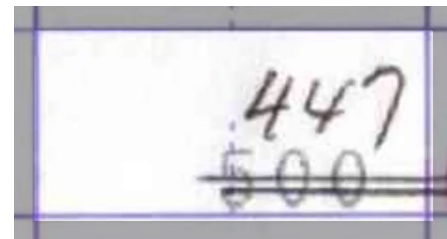
認識テキスト

370



認識テキスト

575



認識テキスト

447

誤認識した文字は、AIによってオペレータの補正結果を追学習することで認識精度を向上

追学習例（5） 補正結果

111	神戸東
112	灘
113	神戸中央
114	長田
115	須磨
116	垂水
117	神戸西
119	西淀川
120	東淀川

11 神戸東
112 雄
113 神戸中央
114 長田
115 須磨
116 妻水
117 神戸西
119 西定川
120 東淀川

111神戸東
112灘
113神戸中央
114長田
115須磨
116垂水
117神戸西
119西淀川
120東淀川

デジパスのセールスポイント

- AI-OCR利用料より安いコスト
- バリデーション済みの確定データを提供
- データ入力BPOよりも速いスピード

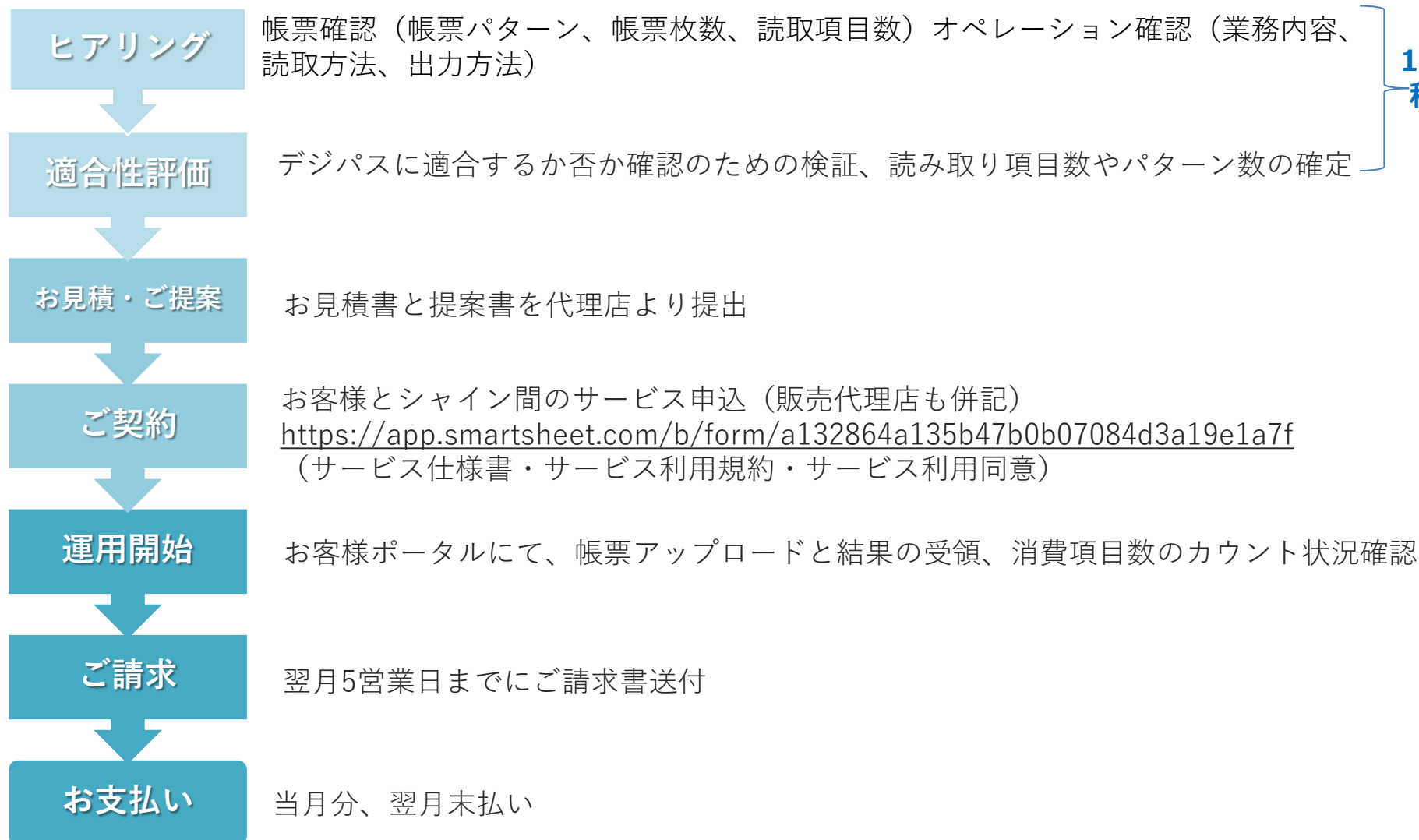
基本サービス		
サービスご提供金額		
月額基本料金	¥60,000/月	50,000円分までの従量課金が無料 帳票パターンの設計が25件分まで無料
料金プラン（1項目あたり100文字まで）		
スタンダード	¥1.2 /項目	24時間以内返却の標準プラン
当日納品	¥1.5 /項目	受領後6時間以内の返却をお約束するプラン ※受領〆切時間13時 事前に帳票設計が確定していることが前提となります。
2時間納品	¥2.2 /項目	受領後2時間以内の返却をお約束するプラン ※受領〆切時間17時 事前に帳票設計が確定していることが前提となります。

オプションサービス		
オプションご提供金額		
パターン 追加・変更	¥3,000 /パターン	26パターン以降の追加・変更分から発生 既に設計済みのパターンの変更の場合も1パターンとしてカウントされます。 ※電子帳簿保存法要件の3項目に限定した読取の場合は、¥200/パターンとなります。

※最低契約期間1か月

※スキャニング代行についてはお問い合わせください

サービス利用開始までの流れ



今後の事業展開

NTT虎ノ門ビル



長崎仮オフィス (2022/4~2022/12)

長崎BizPORT

レンタルオフィスにて立上げメンバーの育成、人材の採用活動を実施
最大20名規模のオペレーション機能を提供

