



日本生命におけるデジタルレイバー高度化への取組

日本生命保険相互会社
企業保険契約部
宮本 豊 司



日本生命

- ✓ 1990年 日本生命入社
- ✓ 1995年 全国に分散した事務の集約化プロジェクト参画
- ✓ 1999年～ ニッセイ情報テクノロジー出向
生命保険会社様等への業務効率化コンサルティング、
新規ソリューション企画等を担当
- ✓ 2003年 BPOサービス立上げ（団体保険領域）
- ✓ 2010年～ RPA導入等を推進（OCRとROBOTによる全自動事務）
- ✓ 2014年～ 日本生命でRPA導入推進
- ✓ 2017年～ 企業保険部門の事務工程改革担当
- ✓ 2018年～ RPA全社導入担当、企業保険次期事務システム構造改革担当

I. デジタルプロセスビジョンとRPA

II. RPA導入・運用のポイント

III. RPAスケールアップ局面の対応

IV. AI-OCRを活用した紙情報のデジタル化（実証実験済）

V. 『判断業務』のAI代替（実証実験中）

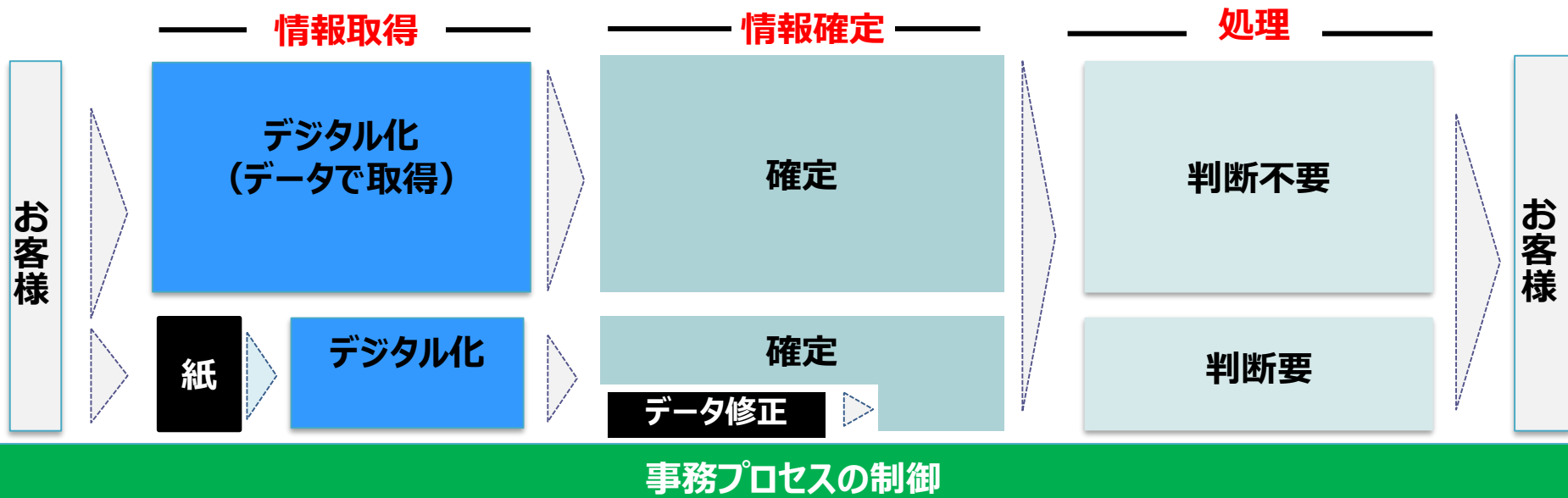
VI. RPA×AI×BPMによるデジタルプロセスの構築（実証実験中）



I .デジタルプロセスビジョンとRPA

情報はデジタル化、処理は自動化。事務プロセスはシステムで制御し、人の処理を極小化

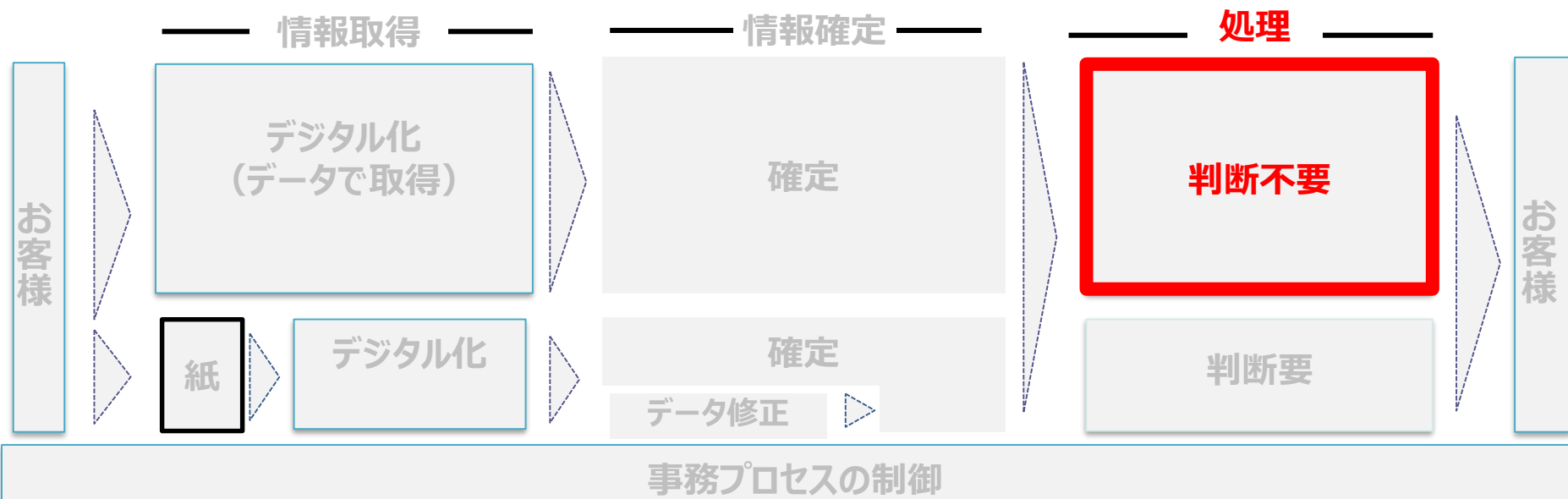
- **情報取得**はお客様から、データで取得。紙で取得した情報はデジタル化。
- データの正当性をシステムチェックし、**情報確定**
- **処理**は、「判断不要」はRPA、「判断要」はAIで代替
- 事務プロセスはBPMNでデザインし、BPMSで制御



Ⅱ.RPA導入・運用のポイント

情報はデジタル化、処理は自動化。事務プロセスはシステムで制御し、人の処理を極小化

- 情報取得はお客様から、データで取得。紙で取得した情報はデジタル化。
- データの正当性をシステムチェックし、情報確定
- **処理は、「判断不要」はRPA、「判断要」はAIで代替**
- 事務プロセスはBPMNでデザインし、BPMSで制御



- 2014年度導入開始。2017年度までに、下表の36業務でROBO活用（BizRobo）
 - －ユーザー部門オフィスのP Cをサーバーとして、ROBOをインストールして活用
 - －大量処理かつタイムアグレッシブな業務は、コンピュータセンターでIT部門が常時監視
- **2018年度からは、全社的に活用開始（UIPATH、WINACTORも導入）**

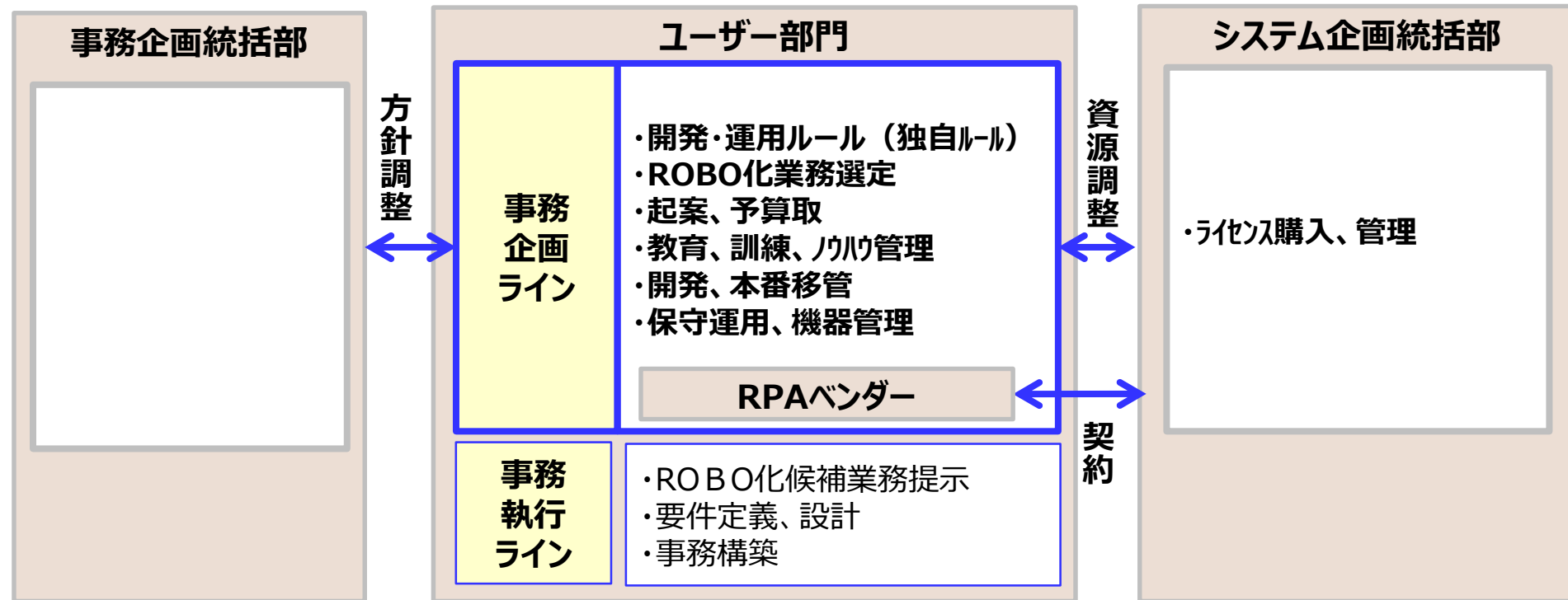
ROBO活用部門	窓販部門		企業保険部門
ROBO設置場所	東京本部オフィス	コンピュータセンター	大阪本店オフィス
業務数 (2018年3月時点)	25業務	1業務	10業務

2 ①. RPA開発・運用体制（～2017年度）

8

○ユーザー部門の各部の事務企画ラインにRPA推進組織を組成し、ROBO開発、運用

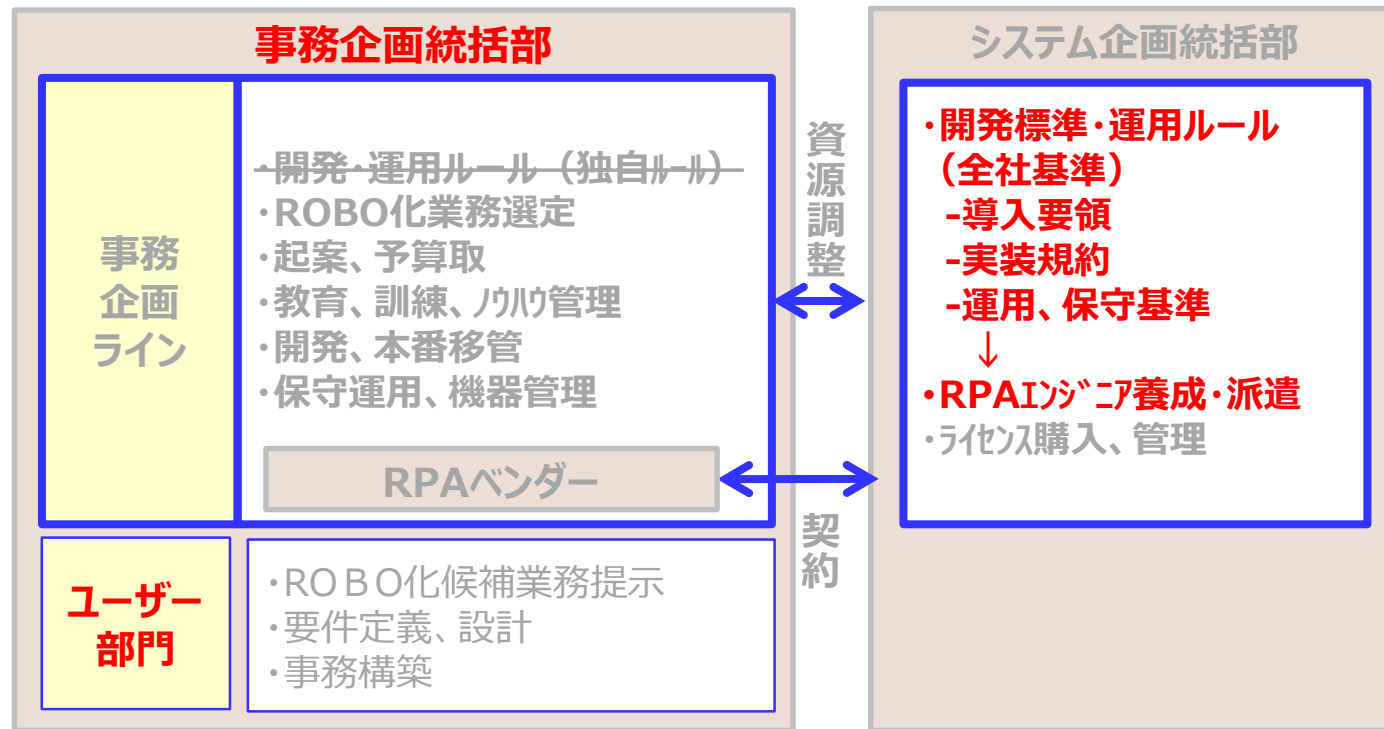
○事務企画統括部、システム企画統括部は、間接的に関与するのみ



2②. RPA開発・運用体制 (2018年度)

○事務企画統括部の中にR P Aラボを設置 (各ユーザーの事務局機能に移管)

○システム企画統括部がRPA開発・運用ルールを策定、RPAエンジニアを養成し、R P Aラボに派遣



ROBO企画 T による推進

別紙 1

現場説明～
業務選定

製品選定

トライアル
開発

結果評価

本格導入

本番後の保守
運用態勢整備

- ✓ 事務担当者がROBOの肌触りを感じ、期待を抱ける導入説明を
- ✓ ROBOがどんな作業を代替してくれるか、事務担当者の作業の目線で洗い出す
- ✓ それでも、現場だけでは洗い出しきれないのが現実。RPA推進Tが現場に入るべき。

- ✓ 製品選定の視点は以下 4 つ
 - ① 選定された対象業務とROBO製品特性のマッチング
 - ・サーバー型……複数組織に分散した業務、複数人が関わる主要な事務プロセス
 - ・デスクトップ型……個人作業の効率化
 - ② 開発、保守・運用態勢が構えられるユーザービリティ（誰が保守・開発をするか）
 - ③ 経済性のあるライセンス体系
 - ④ ROBO製品と対象システムの相性(情報収集を行い、トライアルで確認)

- ✓ 対象システムとROBOの相性が合うか、技術検証は徹底的に実施
- ✓ ROBOでは実現できない操作は、個別の代替策を模索
- ✓ トライアルは簡易、安価に実施する

- ✓ 机上検証では把握しきれないシステムとの相性や事務運用での実用性を確認する
- ✓ ROBO導入前後の業務時間を計測し、具体的な削減効果を把握する

役割

- ①事務現場に、**ROBOとは何か、ROBOを使って何をするか**を正しく理解し、実感してもらう
- ②**事務現場がROBO設計者**である、と理解してもらう
- ③SEに指示をして、**ROBO設計・開発・運用・保守を推進**する

求められる能力（経験）

- 事務改革 P T 経験者
- SE 出身者

以下①について詳述 （②③は後段の ROBO導入・運用のポイントの中で詳述）

システムではなく、**スーパーな事務処理者（仲間・デジタルレイバー）**だと理解し、実感してもらう

- ・事務現場が**ROBOを信用しない**（ROBOの処理結果を人がチェックする）
 - ⇒事務ミスが許されない。「ROBOが間違ったらどうしよう」の視点に立ってしまう
 - ⇒「ROBOは間違わない」言葉だけでは信用してくれない

ROBOが、実際に、人の作業を、物凄いスピードで、間違いなく代行している場面を見てもう。

- ・システムにログイン⇒業務画面を開く⇒項目を入力する⇒実行ボタンを押す・・・
 - ⇒本当に**自分の作業を代替してくれると実感をもつ**と、ROBOの処理結果の確認は不要と、腑に落ちる

ROBOとは何かを正しく理解し、実感してもらう

事務改革、カイゼンの新たな担い手として、ROBOを使う

・事務現場がROBOを「システム」として認識してしまう

⇒事務改革、カイゼンの視点が入らず、ROBOに現事務工程のデータ入力・データ検索の工程を代替させようとする

⇒現状のどの工程をシステム化するか視点でしかみない。結果、効果を生まないロボがはびこる。

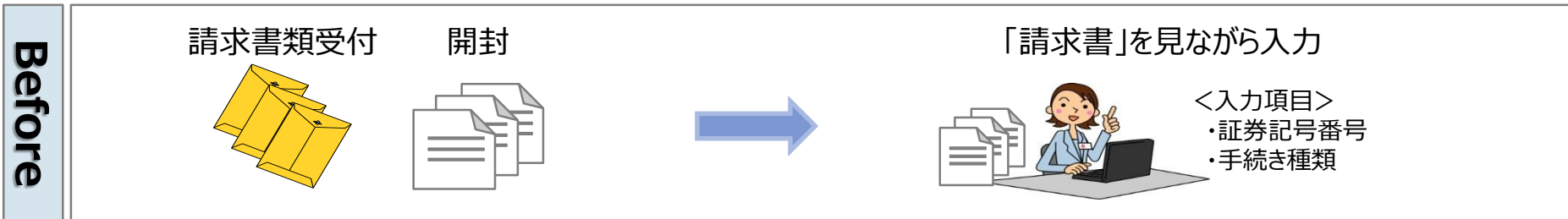
ROBO企画チームから、事務改革・改善案を提示

・**ROBOを有効に活用し、事務改革、カイゼンを行う手段の提示**（以下は事例）

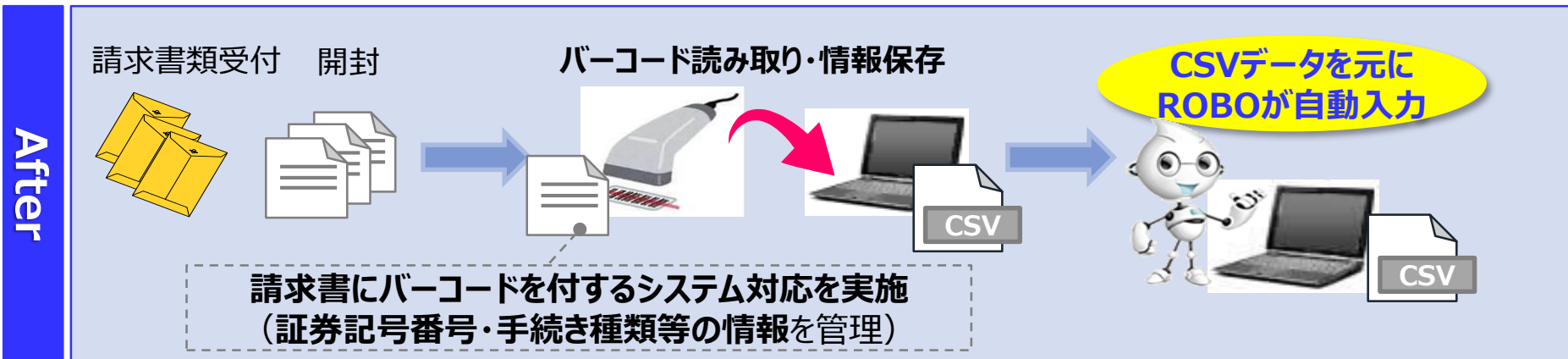
- － ROBOに渡すインプット情報のデータ化作業の効率化
- － 同一業務、同一の事務工程を一カ所に集約し、ROBOに担わせる
- － なるべく早い段階で情報を確定し、ROBOにデータを渡す
- － システム間のデータ連動の代替をROBOに担わせる（開発コストの抑制）
- － 各種ツールとROBOとの組み合わせ

ROBOを使って何をするかを正しく理解し、実感してもらう

○ROBOに渡すインプット情報はデータ化が必要だが、人手で対応すると効果が薄い



※予め、証券記号番号、手続き種類をバーコード化し、請求書に印字 ⇒ バーコードリーダーで読取り



【導入事例2】 同一業務、事務工程を一カ所に集約し、ROBOに担わせる

14

- 公的機関からの照会業務へのROBO導入（日生太郎さんは、御社の保険に入っていますか？）
- **契約有無の調査業務と「該当なし」の回答作成業務**をROBOで代替し、約200時間/月の削減

Before

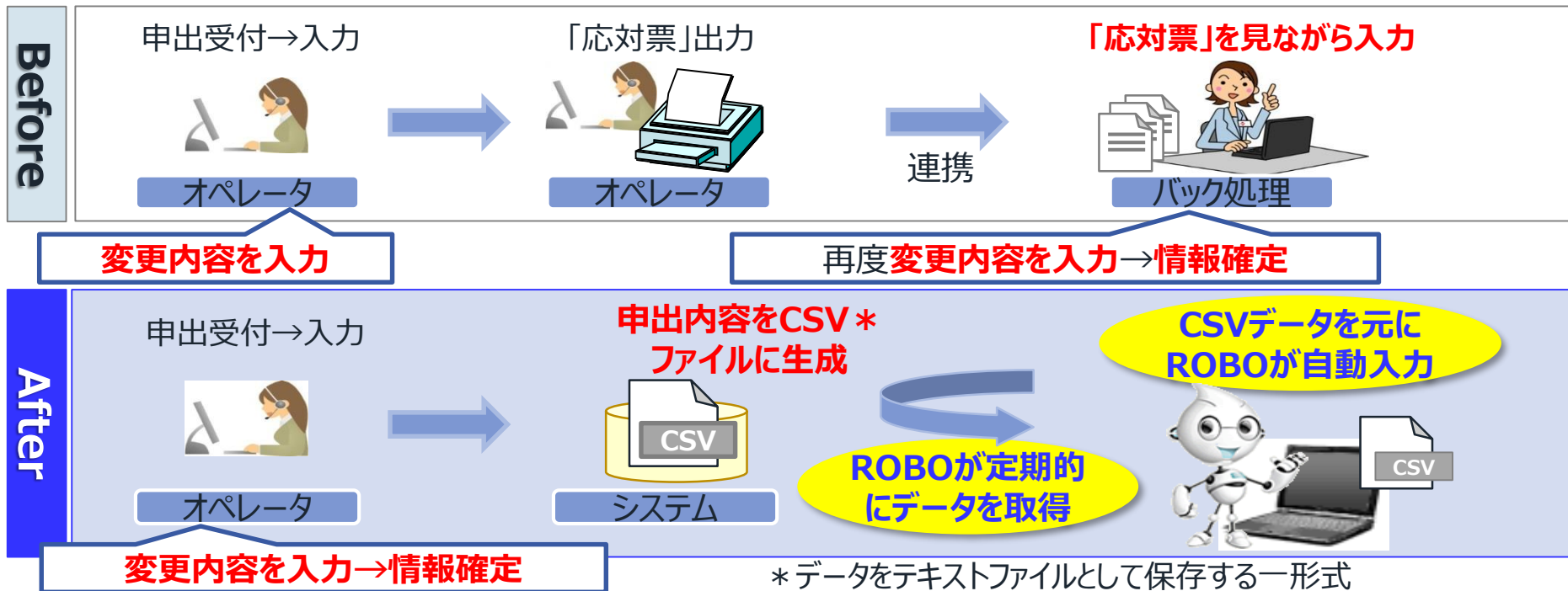


After



- 情報のリスクの軽重（事務ミスの影響度）をつける。（EX.住所情報⇒軽い 口座情報⇒重い）
- リスクが軽いと判断した情報は、**早い段階で情報を確定し、データ化までの工程を短縮**（何重もチェックしない）

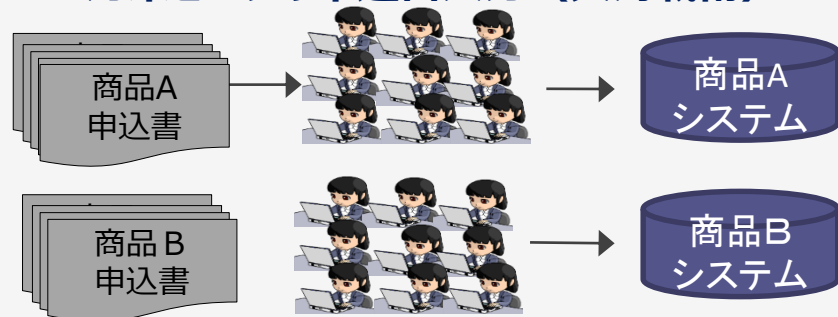
品質重視（事務ミスを絶対に起こさない）⇒ 全ての情報を複数人で見て、確定させる重層的な事務プロセスを生む



- 大量かつタイムアグレッシブな業務の代替
- 20人分の業務削減、60人分の増加抑制⇒業務委託（固定費の変動費化）

Before

月末ピークの申込書入力（人海戦術）



入力業務量が3倍に！⇒業務委託をしたいが

・委託先が入力したデータをシステムに連動する
開発が高コスト

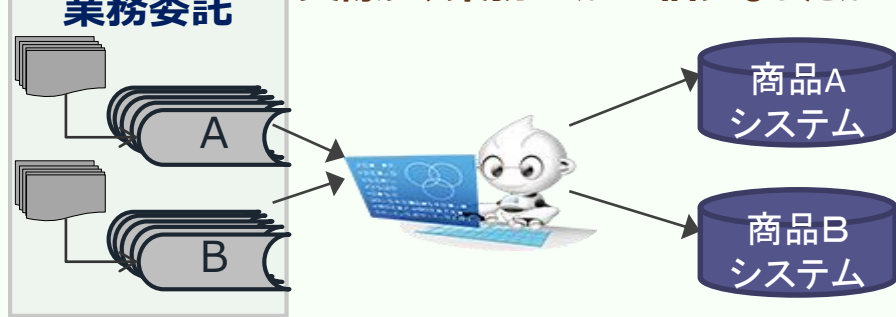
コンフリクト

かといって、3倍の短期スタッフ雇用は非現実・・・

After

業務委託

実際に、業務量が3倍になったが

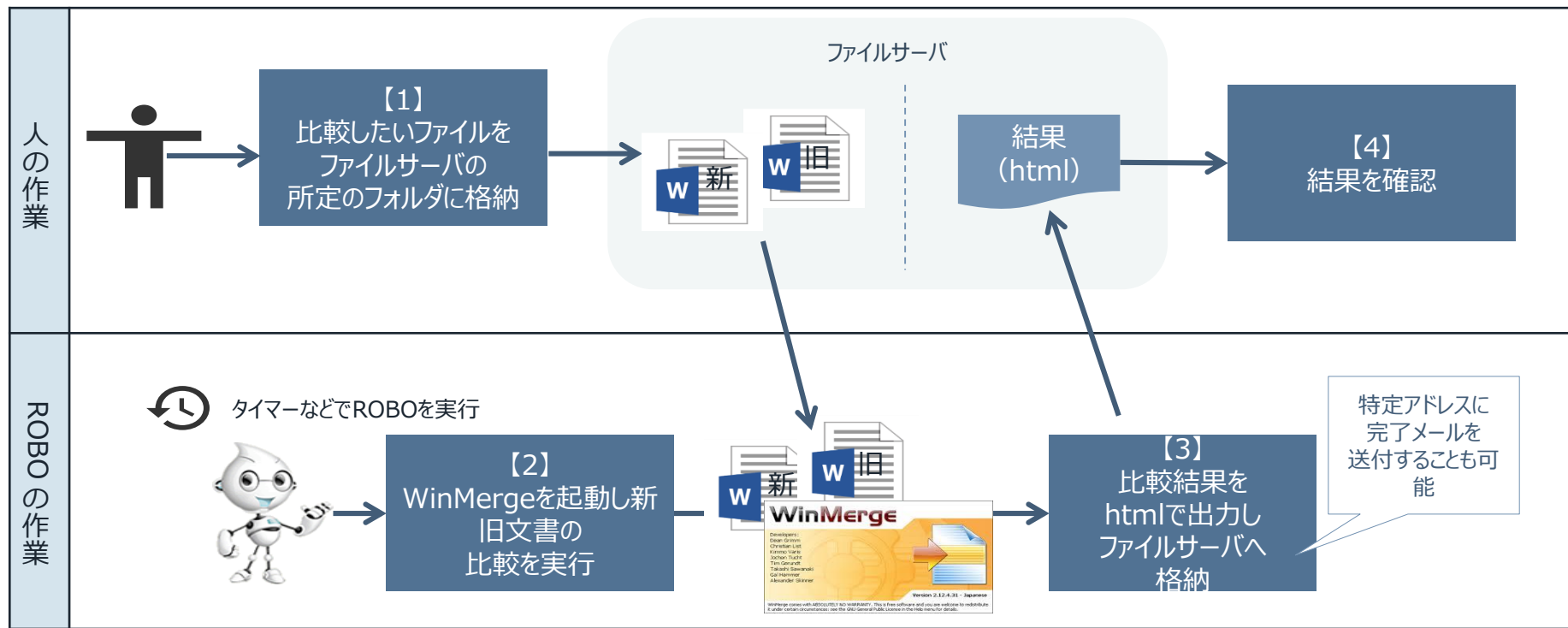


人に代わってROBOが高速・ミスなしで入力

・ロボットの購入、作成のみ
⇒費用対効果が合い、業務委託を実現

・短期スタッフを雇う必要なし
・職員のスタッフ受入れ、教育負荷削減

- ワードやテキストの文書について変更前後や**新旧ファイルと比較して差分を抽出する業務**
- 差分抽出フリーソフト「WinMerge」**を用いて効率化
- さらに、ROBOを活用し、**「指定のフォルダにあるファイルを自動的に比較して結果を返す」汎用ツールを提供**



ツール>レポートの作成 でhtml形式で結果を出力できる ⇒ ROBOが加工

WinMerge File Compare Report - Windows Internet Explorer

Desktop結果.htm

ファイル(E) 編集(E) ツール(T) ヘルプ(H)

新ファイル

旧ファイル

差分比較の結果
差分がある行、ワード
に色が塗られる

C:\Users\Owner\Desktop\【新】H29年度開発T研修計画.docx

C:\Users\Owner\Desktop\【旧】H29年度開発T研修計画.docx

[Bookmarks]

[Text Contents]
H29年度の研修計画について

1. 方針

H29年度の事務・システム開発T内の研修は、以下4つの観点よりピックアップしたテーマを盛り込み、1回/月程度の頻度で開催することとしたい。

①前年度に実施した研修より継続開催すべきもの（繰り返し実施で知識定着させるもの）
②スキルスタンダード分析より強化をするもの
③テスト効率化推進のためのスキル強化をするもの
プロジェクト管理、工程の考え方
④RPAシステムサポートに向けた知識習得
⑤その他

(※かがみらの動向もあわせてウォッチし必要があれば研修計画に組み込む)

2. 研修テーマ候補

①前年度に実施した研修より継続開催すべきもの（繰り返し実施で知識定着させるもの）
以下②の分析結果によって実施。

②スキルスタンダード分析より低取得スキルに対する強化をするもの
別紙分析結果より、取得率が低位なスキルは以下の通り。
②-1 業務・システム知識
②-2 起案・計画書関連知識
②-3 契約関連知識

①前年度に実施した研修より継続開催すべきもの（繰り返し実施で知識定着させるもの）
H29年度の事務・システム開発T内の研修は、以下4つの観点よりピックアップしたテーマを盛り込み、1回/月程度の頻度で開催することとしたい。

①前年度に実施した研修より継続開催すべきもの（繰り返し実施で知識定着させるもの）
②スキルスタンダード分析より低取得スキルに対する強化をするもの
③テスト効率化推進のためのスキル強化をするもの
プロジェクト管理、工程の考え方
④RPAシステムサポートに向けた知識習得

(※かがみらの動向もあわせてウォッチし必要があれば研修計画に組み込む)

2. 研修テーマ候補

①前年度に実施した研修より継続開催すべきもの（繰り返し実施で知識定着させるもの）
以下②の分析結果によって、スキル習得が低位のものに対して前年度の研修を再度実施。

②スキルスタンダード分析より低取得スキルに対する強化をするもの
別紙分析結果より、取得率が低位なスキルは以下の通り。
②-1 業務・システム知識
②-2 起案・計画書関連知識
②-3 契約関連知識

ページが表示されました

コンピューター | 保護モード: 無効

100%



ROBO企画 T による推進

現場説明～
業務選定

製品選定

トライアル
開発

結果評価

本格導入

本番後の保守
運用態勢整備

- ✓ 事務担当者が**ROBOの肌触り**を感じ、期待を抱ける導入説明を
- ✓ ROBOがどんな作業を代替してくれるか、**事務担当者の作業の目線**で洗い出す
- ✓ 現場だけでは洗い出しきれないのが現実。**RPA推進Tが現場に入るべき。**

別紙 2

- ✓ 製品選定の視点は以下 4 つ
 - ① 選定された対象業務とROBO製品特性のマッチング
 - ・サーバー型……複数組織に分散した業務、複数人が関わる主要な事務プロセス
 - ・デスクトップ型……個人作業の効率化
 - ② 開発、保守・運用態勢が構えられるユーザービリティ（誰が保守・開発をするか）
 - ③ 経済性のあるライセンス体系
 - ④ ROBO製品と対象システムの相性(情報収集を行い、トライアルで確認)

- ✓ 対象システムとROBOの相性が合うか、技術検証は徹底的に実施
- ✓ ROBOでは実現できない操作は、個別の代替策を模索
- ✓ トライアルは簡易、安価に実施する

- ✓ 机上検証では把握しきれないシステムとの相性や事務運用での実用性を確認する
- ✓ ROBO導入前後の業務時間を計測し、具体的な削減効果を把握する

- ・ROBOがどんな作業を代替してくれるか、事務担当者の作業の目線で具体的に提示

作業の視点	作業例
①社内システム間関係	・基幹システムのデータをフロントシステムに連携
②Webからの情報収集	・商品価格の比較 ・イントラ上の更新情報調査
③社外システム接続	・未接続の関連会社のシステム関係 ・金融機関のwebバンキング
④同一性チェック	・異常値チェック ・社内ルールに反した記載のチェック
⑤数値集計	・社内向け報告数値の集計レポート化 ・複数ファイルの統合・加工
⑥社内アプリ操作	・ワークフロー実行 ・メール送付 ・特定条件での検索

・全体説明後に、小グループでディスカッション

・個々担当者と直接コミュニケーションを取る
－担当業務ヒアリング
－ROBO化業務の助言

・前述の
○ROBOとは何か
○ROBOを使って何をするか
についても、説明する

・担当者を知る
－誰がリーダーになってくれるか

3 ①. RPA導入・運用のポイント

ROBO企画 T による推進

現場説明～
業務選定

製品選定

トライアル
開発

結果評価

本格導入

本番後の保守
運用態勢整備

- ✓ 事務担当者がROBOの肌触りを感じ、期待を抱ける導入説明を
- ✓ ROBOがどんな作業を代替してくれるか、事務担当者の作業の目線で洗い出す
- ✓ 現場だけでは洗い出しきれないのが現実。RPA推進Tが現場に入るべき。

- ✓ 製品選定の視点は以下 4 つ

別紙 3

- ① 選定された**対象業務とROBO製品特性のマッチング**

- ・サーバー型……複数組織に分散した業務、複数人が関わる主要な事務プロセス
- ・デスクトップ型……個人作業の効率化

- ② 開発、保守・運用態勢が構えられる**ユーザービリティ**（誰が保守・開発をするか）

- ③ 経済性のある**ライセンス体系**

- ④ **ROBO製品と対象システムの相性**（情報収集を行い、トライアルで確認）

- ✓ 対象システムとROBOの相性が合うか、技術検証は徹底的に実施
- ✓ ROBOでは実現できない操作は、個別の代替策を模索
- ✓ トライアルは簡易、安価に実施する

- ✓ 机上検証では把握しきれないシステムとの相性や事務運用での実用性を確認する
- ✓ ROBO導入前後の業務時間を計測し、具体的な削減効果を把握する

- ・RPA製品・・・複数人、組織にまたがる照会、MF登録系業務、複数人で分割して対応する大量業務
- ・RDA製品・・・個人の独立した作業で完結する照会系業務
- ・RPA+ツール・・・RPA製品と別ツールの組合せが効果的な業務

	RPA	RDA
代行範囲	・ 企業活動による業務プロセス ・ 複数のタスクが集合し、複数の担当者をまたがり管理される業務	・ 作業者がPC上で行う画面の操作 ・ 業務プロセス中の特定のタスク ・ 同時に複数タスクの実行は不可
作製したROBOの実行	・ サーバと連携して複数のROBOが連携して作業を実行	・ P C 単体で作業を実行
管理	・ 複数ROBOの運用を一元管理 ・ ハードウェアの使用状況やエラー発生等、運用を考慮したプラットフォーム	・ PC単位の管理 ・ セキュリティ、統制の機能なし
達成するゴール	・ 働き方の改革 ・ 全社的な大きな成果 ・ 社員代替	・ 作業改善 ・ 社員のサポートツール

* RPA : Robotic **Process** Automation (ロボットによる業務プロセスの代替)
RDA : Robotic **Desktop** Automation (ロボットによるパソコン操作の代替)

ROBO企画 T による推進

現場説明～
業務選定

製品選定

トライアル
開発

結果評価

本格導入

本番後の保守
運用態勢整備

- ✓ 事務担当者がROBOの肌触りを感じ、期待を抱ける導入説明を
- ✓ ROBOがどんな作業を代替してくれるか、事務担当者の作業の目線で洗い出す
- ✓ 現場だけでは洗い出しきれないのが現実。RPA推進Tが現場に入るべき。

- ✓ 製品選定の視点は以下4つ
 - ① 選定された対象業務とROBO製品特性のマッチング
 - ・サーバー型……複数組織に分散した業務、複数人が関わる主要な事務プロセス
 - ・デスクトップ型……個人作業の効率化
 - ② 開発、保守・運用態勢が構えられるユーザービリティ（誰が保守・開発をするか）
 - ③ 経済性のあるライセンス体系
 - ④ ROBO製品と対象システムの相性（情報収集を行い、トライアルで確認）

- ✓ 対象システムとROBOの相性が合うか、**技術検証は徹底的に実施**
- ✓ ROBOでは実現できない操作は、**個別の代替策を模索**
- ✓ **トライアルは簡易、安価に実施する**

別紙 4

- ✓ 机上検証では把握しきれないシステムとの相性や**事務運用での実用性**を確認する
- ✓ ROBO導入前後の業務時間を計測し、**具体的な削減効果を把握**する

- 認証、画面遷移、帳票印刷の観点で親和性の評価を実施。
- ROBOでは実現できない操作があり、個別の代替策が必要。
- ROBOのソフトウェアバージョンアップにより、解消された制約あり
⇒導入時のバージョンで事前テストし、ROBOとの親和性の見極めが必要。
(ROBO製品により、得手不得手あり/ROBO製品の問題ではない事象もあり)

システム	当初評価			課題・制約（H28.12末時点） ⇒現時点では全て解消
	認証	画面遷移	印刷	
メイン 契約管理	△	○	△	・ログイン不可 ⇒VBAで代替 ・印刷ボタンをROBOが押せない⇒ 画面のハードコピーで代替
イントラ メール	○	△	○	・画面遷移に時間がかかる。 （処理時間に猶予がある業務ではROBO適用が可能）
ダイレクト システム	○	○	△	・印刷ボタンをROBOが押せない⇒ 画面のハードコピーで代替
工程管理 システム	○	△	×	・イメージを取得できない（アクティブエックスの操作不可） ⇒製品バージョンアップで解決

現場説明～業
務選定

製品選定

トライアル
開発

結果評価

本格導入

本番後の保守
運用態勢整備

ユーザー部門管理ROBOの管理態勢

別紙 5

- ✓ 事務企画ライン（1か所）でROBOサーバー（PC）を一括管理（できるだけ）
- ✓ 共有ファイルサーバーを経由して、ロケーションフリーで各事務執行課とROBOがリレー処理

事務執行部門の主体的な関わり

別紙 6

- ✓ 事務現場が主体的にRPA導入の事務設計を担うことが、RPA導入の成功のキー

ROBO標準設計書の導入

別紙 7

- ✓ ROBO化業務は、例外なく、標準設計書であるBPMNフローで設計し、関係者で共有

内製化の検討

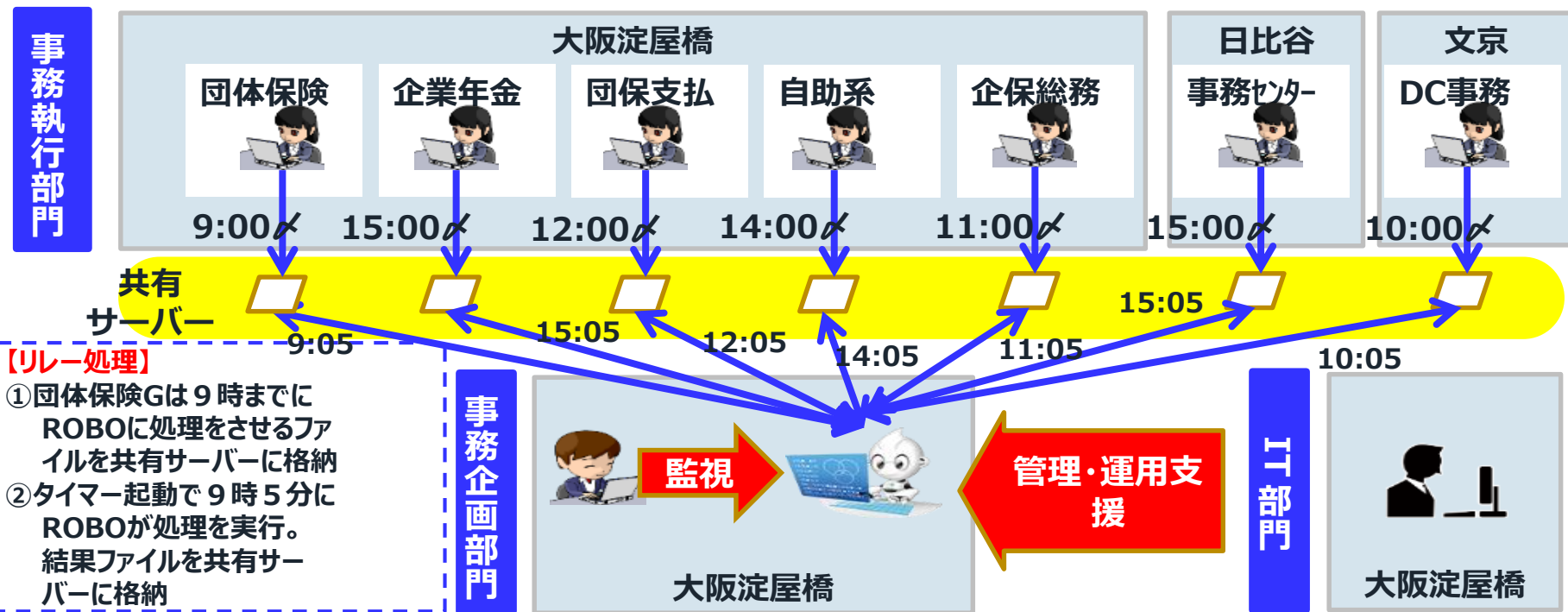
別紙 8

- ✓ 単機能化、部品化を行い内製化を目指す

想定リスクと対策

- ✓ 想定リスクを洗い出し、IT部門、リスク管理部門と連携し、必要な態勢を整備

- 事務企画ライン（1か所）で**ROBOサーバー（PC）を一括管理**
 - 共有のファイルサーバーを経由して、**ロケーションフリー**で各事務執行ラインとROBOが**リレー処理**
- ＊上記対応が難しい業務（手動起動）や個人作業の効率化（RDA製品）はROBOサーバー（PC）を事務執行部門配布



- ×自動化ツール ○新たな仲間（デジタルレイバー）
- 事務現場が主体的にROBO導入の事務設計を担うことが、ROBO導入成功のキー

■ ROBOの定義の共有化

×業務自動化 ○人の業務の代替 「自動化」では主体性が生まれにくい

■ ROBOの位置付けはデジタルレイバー ～まさに新たな労働力～

人間が行う単純作業を代行してくれる、新たな仲間。

■ 事務現場が、新しいスタッフを迎え入れるのと同様にROBOを迎え入れる

- 自分たちのどの業務をROBOに代替してもらうかを考え、ドキュメントに落とす。
（＝ROBOの設計、ROBOの可視化）
- ROBO入社式、キャラクター化 （擬人的に扱う）



- プロジェクトの関係者で業務内容を誤解なく共有化できる**可視化の仕組が、設計・保守の生命線**
- ROBO化業務は、例外なく、標準設計書であるBPMNフローで設計**
- 全てを可視化することが目的ではない。**
 - ーまずは、基本事務を可視化
 - ー基本事務の全体業務フローを描いて、事務改革、改善のデザイン、RPA化の範囲を仮説立て
 - ーRPA化する事務工程を詳細業務フロー、詳細業務手順に落とし、仮説立ての検証を行う
- BPMNフローは**本番後の保守ドキュメント**としても管理、メンテナンスを行う

BPMN の概要

- ・「Business Process Modeling and Notation」
- ・関係者が共通に理解しておくべき、仕事の始め方、役割分担、各担当の仕事内容、お客様とのやり取りなどのフローを記述する手法
- ・「直観的に読める」「書き手の粒度が揃う」
- ・世界最大規模の標準化団体によって管理されるグローバルな仕様（ISO19510で規格化）

業務フローの要件

目的

仕事の流れを見える形にして、関係者間で認知、共有

条件

「誰が」「いつ、何をきっかけに」「どんな作業を」
「どういう場合に」行っているかを簡潔に記述

しかしながら・・・ 独自で事務フローを描こうとしても・・・

- ×層分けの明確な基準無し
- ×粒度の統一がされていない
- ×表記ルールの詳細化が不十分で文章にて補足

結果、使われないフローを作ること自体が目的化する・・・

BPMN ↓ 描き方の文法化

可視化の
目的に応じ
た階層化

①全体業務フロー（マネジメントレイヤー）

- ・プロセス全体構造の課題把握

②詳細業務フロー（実務管理レイヤー）

- ・各工程の機能の明確化

③詳細業務手順（担当・ITレイヤー）

- ・システム化範囲、スタッフ化範囲の検証・記録

粒度が揃う

基本は
スイムレーン
と3種類の
図形で表現

①「誰が」・・・スイムレーン

- ②「いつ、何をきっかけに」・・・イベント
「どんな作業を」・・・アクティビティ
「どういう場合に」・・・ゲートウェイ

【別紙 7 ③】事務フローの悪い事例

自組織	工程	事務内容
<pre> graph TD A[受付] --> B[被保険者脱退通知書] A --> C[送付状] C -- Y --> D[照会] C -- N --> E[C/S 管理簿] </pre>	受付	□ 団体から送付される被保険者脱退通知書を郵便担当スタッフが受け取り、本社で管理する書類については、余白部分等に受付印を押印する。 □ 団体によっては、送付状とともに異動報告書類が送られてくるので、送付状に記載の枚数と書類の受付枚数が一致するかどうか確認する。枚数が相違する場合は、その旨団体担当職員に連携する。
	管理簿記入	□ C/S管理簿に「受付日」「証券番号」「異動件数および帳票枚数」「処理内容」を記入し、帳票を団体担当職員に渡す。
	照会	□ 送付状記載枚数と書類受付枚数が相違する場合は、団体に問い合わせる。

■ 表記ルールの詳細化が不十分で文章にて補足

⇒ 文章含め、全てを読まないと、業務が理解できない。

■ 事務フローのハコ（アイコン）と文章によって、5W1Hと詳細業務手順まで表記（階層分けなし）

⇒ 文章含め、全てを読まないと、業務が理解できない

⇒ 作成、継続的なメンテナンス負荷が大きい

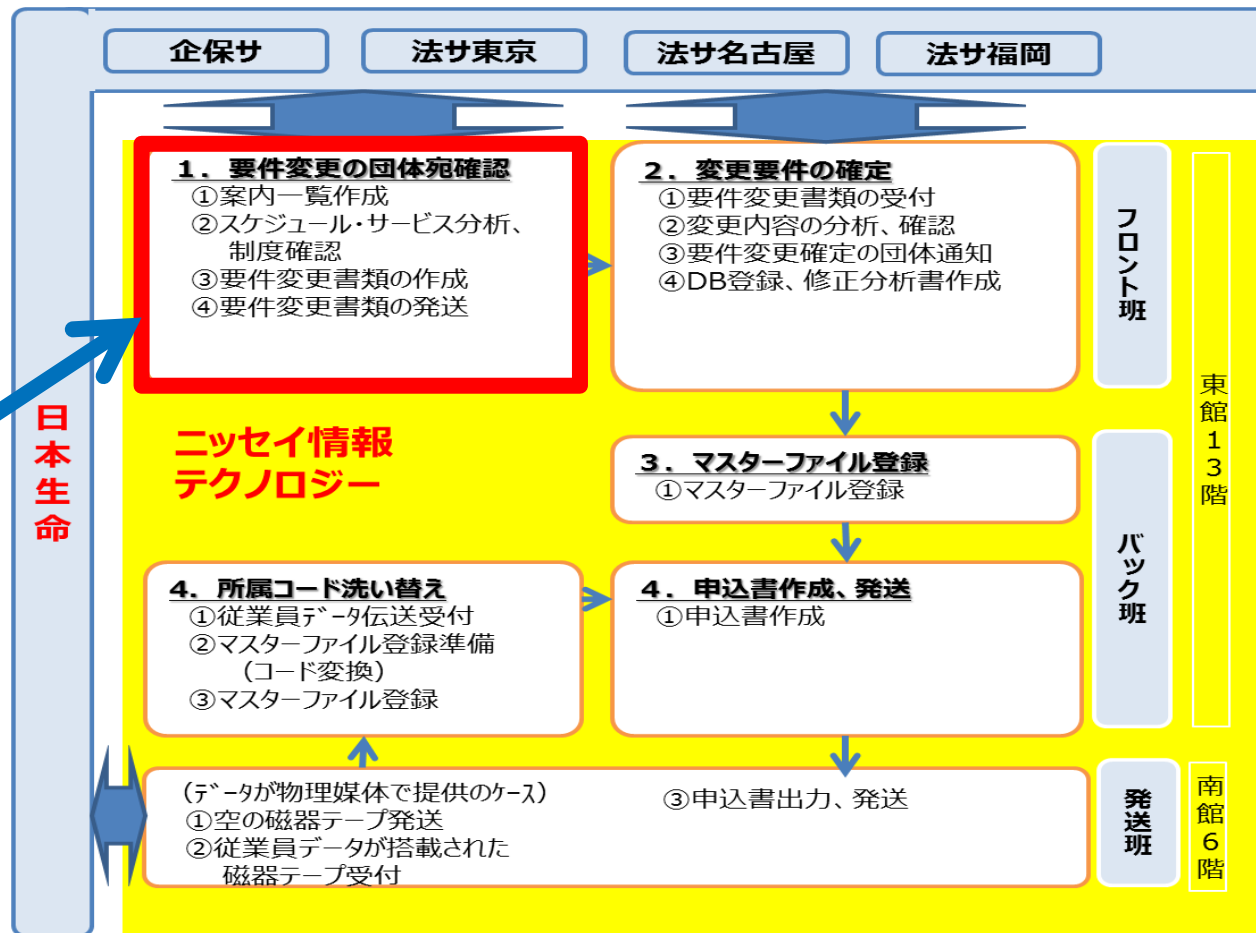
■ 粒度の統一がされていない「アイコン集」と「フロー作成方法」にて定義されているが、指示が曖昧

例) 「アイコンはいくつかの行動をまとめて表示し、流れが一見してわかるようにする」「事務内容は実際の事務をできるだけ詳細に書き込んでください」

左記図は、
「企保データ交換業務」
の
全体プロセスマップ

全体プロセスマップ
から
効率化できそうな業務
に当りを付ける

該当業務の
「全体業務フロー」を
作成（次頁）

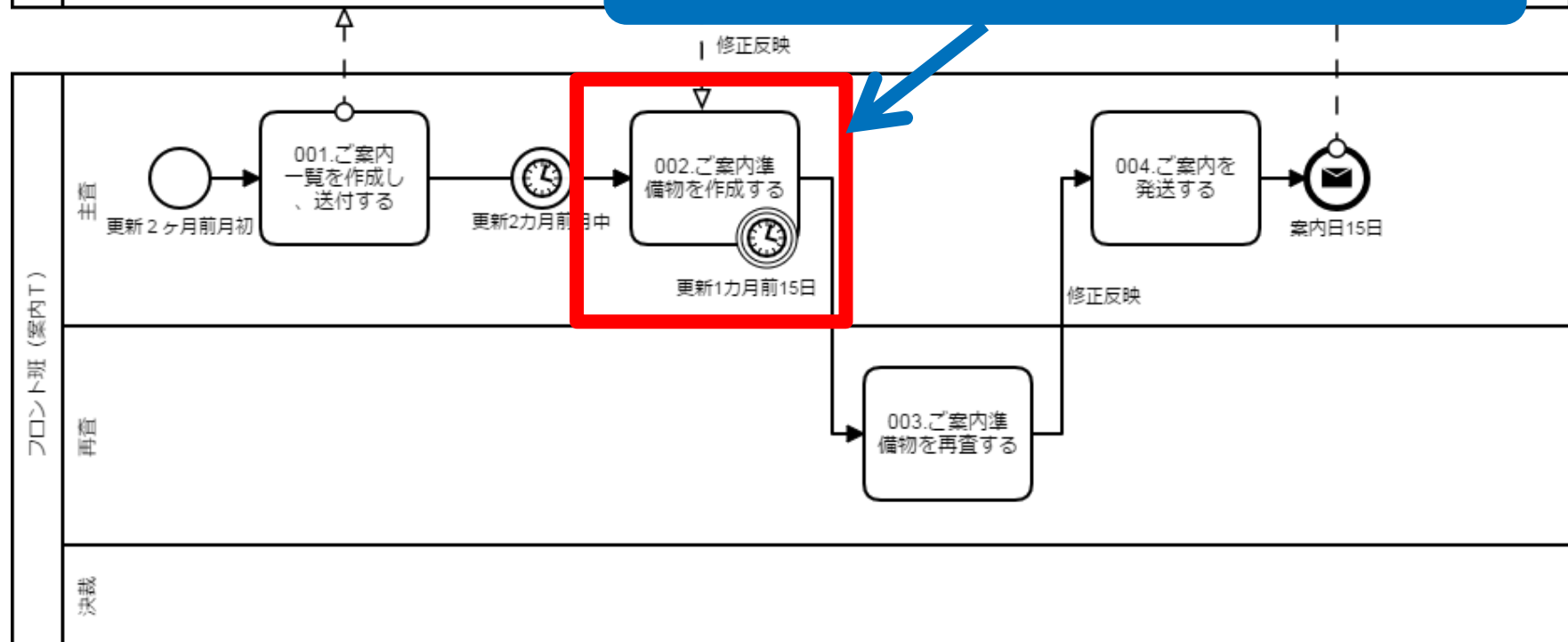


①全体業務フロー

- ・プロセス全体構造の課題把握
- ・「誰が何をする」レベル

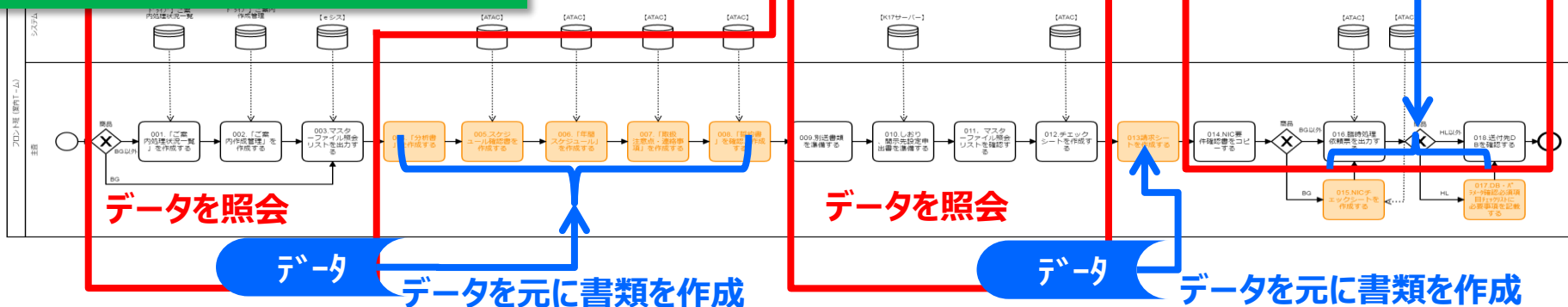
全体業務フローで改革デザインを議論
効率化する工程を明確にする

「詳細フロー」を作成し現状分析（次頁）



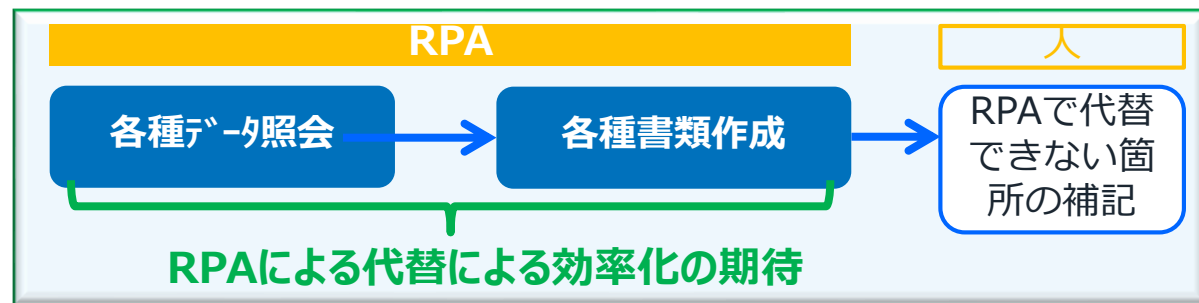
① 詳細業務フロー

- ・各工程の機能の明確化
- ・「何を使って何を」レベル



当プロセスの基本形は、
「データを照会し、データを元に、
書類を作成する」

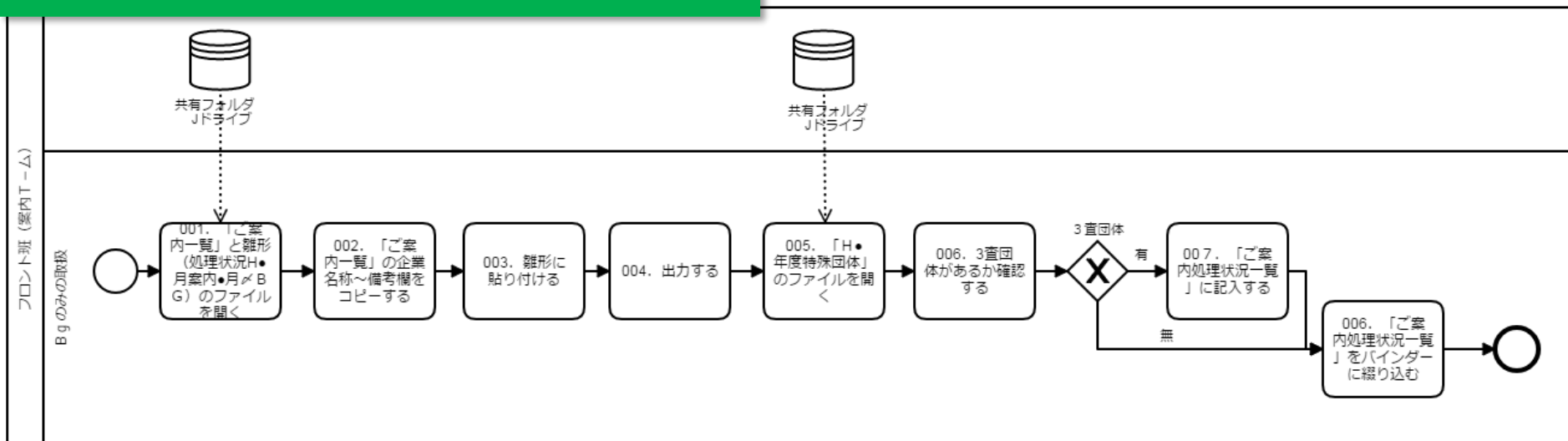
↓
【仮説を立てる】
ほとんどのプロセスがRPAでの
代替が可能



RPAによる代替期待のプロセスを「詳細業務手順」に落とし検証（次頁）

③ 詳細業務手順

- ・システム化範囲、スタッフ化範囲の検証、記録
- ・「ボタンを押す、クリックする」レベル



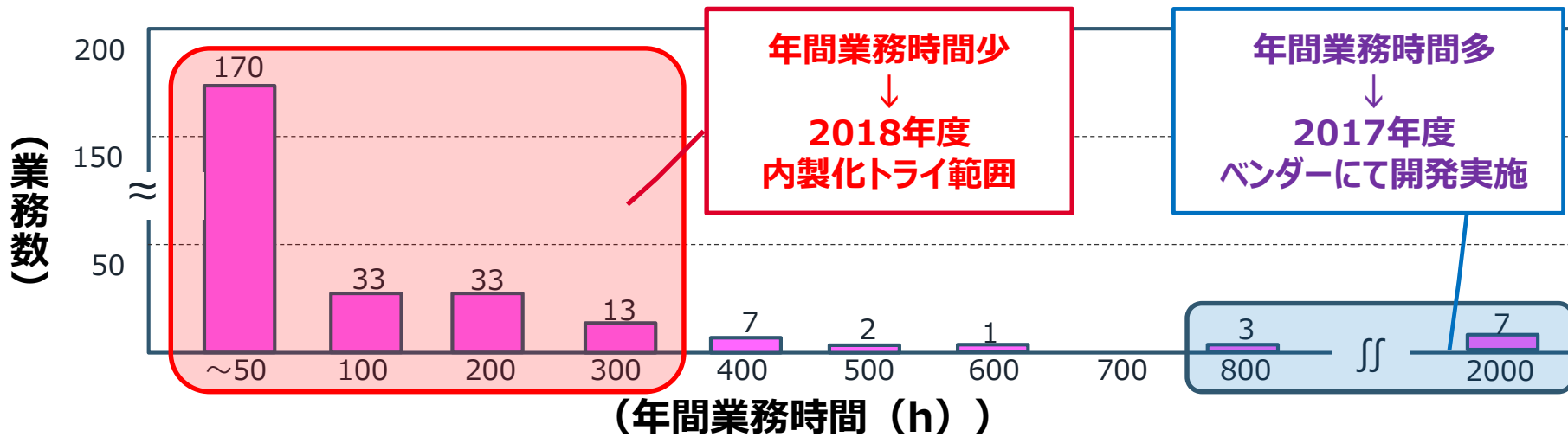
「ファイルを開く」「コピーする」等、アクションレベルまで可視化できるので、
RPA代替可否の検証が可能

○単機能化、部品化を行い内製化を目指す

以下は企業保険部門の事例

- ・年間業務時間が少なく、単純な照会・検索・転記業務を中心に内製化を志向
- ・2017年度10月から、計画的に研修を実施（RPA製品、RDA製品とも）

【269業務の内訳（年間業務時間ごとの分布）】

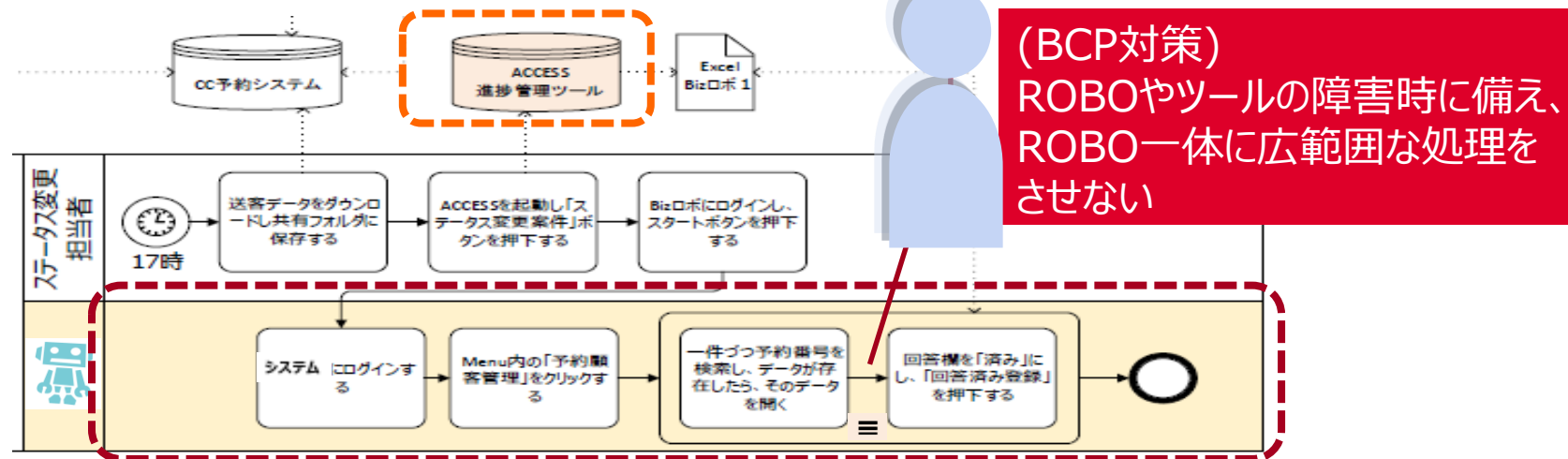


○ROBOの役割を明確化⇒単機能化、部品化を実現し、ROBO内製化の実現

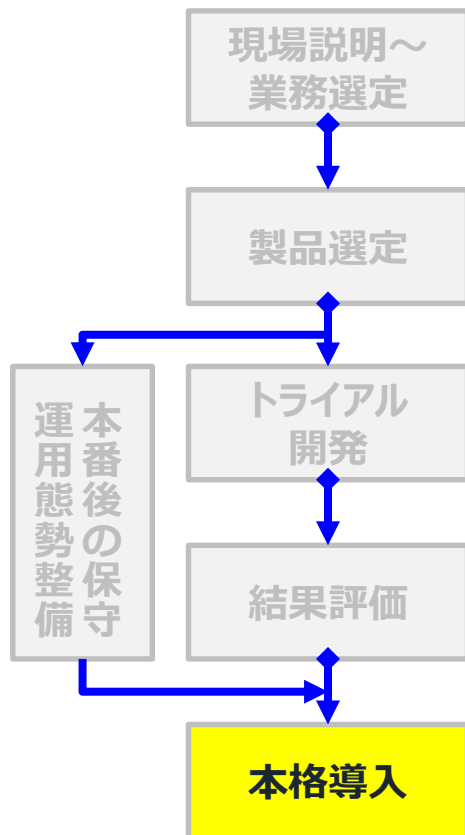
⇒入社3か月のエクセルが出来る程度のスタッフさんがROBO作製

サポート機能：「Access」・「Excel」

⇒ 情報補填・振分け・情報整理（並び替え）・納期管理・マッチングなどのタイプ



ROBO機能： 情報収集型ROBO・転記型ROBO



ROBO開発手順の標準化（ROBO開発のPDCAの中で、標準化を検討）

別紙9

- ✓ 一つのロボを作製する開発スケジュール、工程、役割明確化
- ✓ 各工程でインプット（何をを使うか）タスク詳細（誰が、いつ何をするか）成果物（何を作るか）を定義。

別紙10

- ✓ 事務現場へ確認すべき要件のチェックリスト化（ROBOへのインプットファイルの置き場所、どの印刷プリンタを使用等）
- ✓ システム設計時の留意点、確認ポイントのチェックリスト化

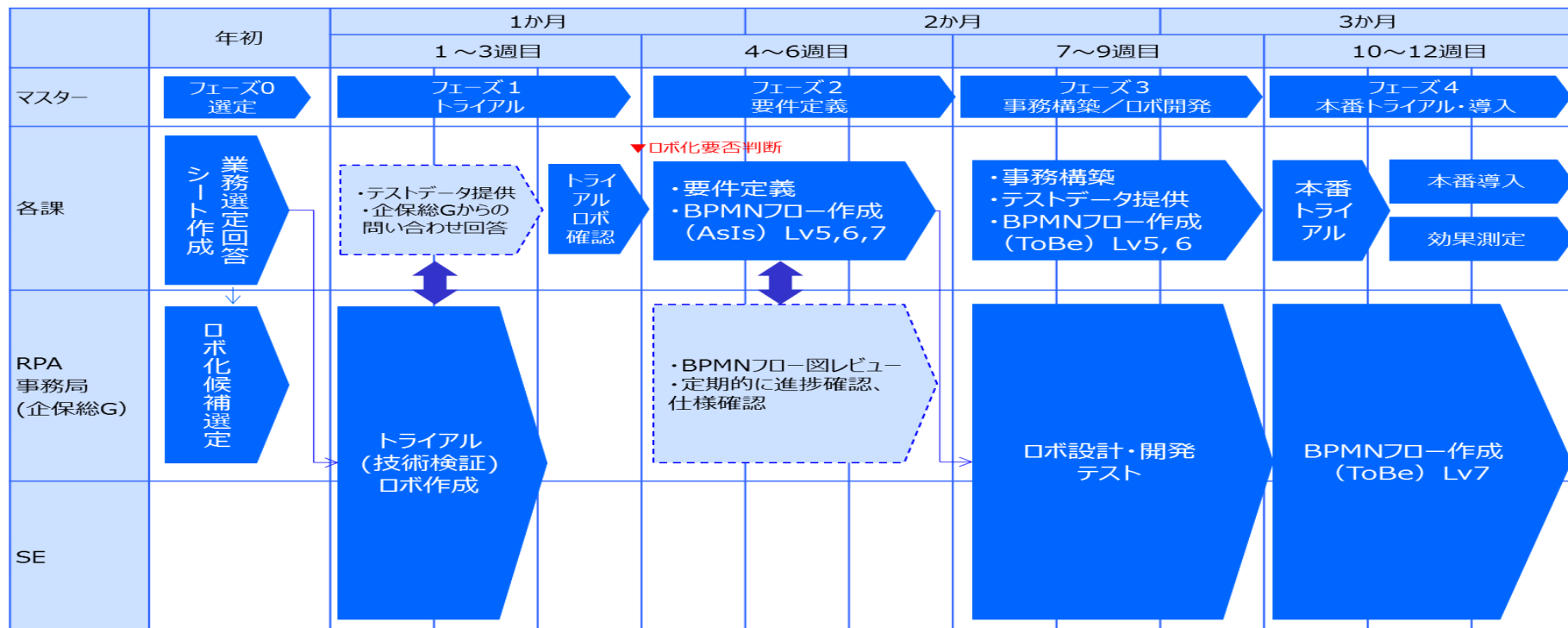
別紙11

ROBO開発は、アジャイル型で実施（なるべく負荷なく早くROBOを作り、検証しながら機能追加）

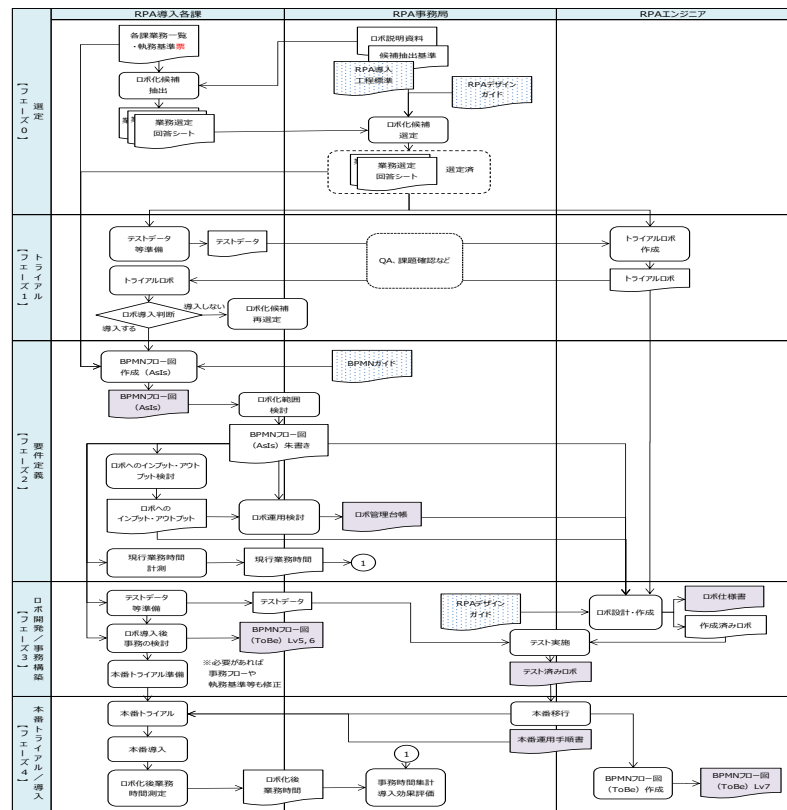
別紙12

- ✓ 事務現場からの要件定義書は、やりたいことを負荷なく記述できる簡易なもの
- ✓ 導入可否決定後は、先ずトライアルロボを作り、運用検証を行う
- ✓ 運用に大きな課題がないと確認できたら、詳細事務設計（事務現場でBPMNで現状フロー作成）
- ✓ 詳細事務設計で確認できた追加、変更要件のROBOへの反映
- ✓ 実運用でROBOを稼働させ、本番検証を行う。（2週間を目途にハンド事務と並行稼働を行う）

- RPA導入工程は、導入対象業務選定後のタスクを大きく4フェーズに別け、1クール3か月で1つのROBOを導入する工程を標準スケジュールとし、運用ルールを構築



○各工程での、インプット（何を使うか）タスク詳細（誰が、いつ何をするか）成果物（何を作るか）を定義。



	No.	タスク	担当室	I (インタフ)	P (プロセス)	O (アウトプット)
【フェーズ1】選定	①	候補抽出	各課	・ロボ説明資料 ・候補抽出基準 ・各事務一覧、執務基準 ・RPA導入工程標準	RPAに適した事象とその手順、年間業務量を把握	業務選定回答シート
	②	ロボ化候補選定	事務局	・業務選定回答シート ・RPAデザインガイド	導入効果とロボの技術的制約を捉めてトリアル対象を決定	トリアル対象の業務選定回答シート
【フェーズ2】トライアル	①	テストデータ提供	各課（しくはNIT）	・ロボ説明資料 ・候補抽出基準 ・各事務一覧、執務基準	トリアルロボを作成するためのデータを選定し、提供（更新系機能の場合は更新系を利用するため、NITに相談し「データ準備」）	テストデータ
	②	トリアルロボ作成	事務局・SE	・業務選定回答シート ・RPAデザインガイド	どのツールを使ってロボを作成するかを判断し、トリアル用ロボを作成	トリアルロボ
	③	トリアルロボ確認	各課	・トリアルロボ	トリアルロボを実際にご利用し、実用できそうかを判断	判断結果
【フェーズ3】要件定義	①	BPMNフロー図作成（Asis）	各課	・「1」業務選定回答シート ・各課執務基準、事務フロー ・要件定義チェックシート ・BPMNガイド	現状の事務フローをルールに従って整理、記載	BPMNフロー図（Asis）
	②	ロボ化範囲の検討	各課・事務局	BPMNフロー図（Asis）	現状の事務フローを元にロボ化範囲やロボ化した場合の事務変更を検討	BPMNフロー図（Asis）への未書き
	③	ロボへのインプット、アウトプットの検討	各課・事務局	BPMNフロー図（Asis）への未書き	ロボへのインプット（管理画面、一覧など）のフォーマット、アウトプット（画面キャプチャやメールなど）を定義	・ロボへのインプット、アウトプットフォーマット ・各ファイルなどの配置場所
	④	ロボ運用方法検討	各課・事務局	BPMNフロー図（Asis）への未書き	起動方法（手動、タイマー）、1回あたりの稼働時間、応答タイム、エラー時運用等決定 ※必要であればこのタイミングで本書運用マニュアル、本運用USBキーを申請	ロボ管理台帳へ記載
	⑤	現行業務測定	各課	BPMNフロー図（Asis）への未書き	ロボ導入後に効果の評価をするために現行業務にかかる時間を測定しておく	現行業務時間測定結果
【フェーズ4】ロボ開発・事務構築	①	ロボ設計・作成	SE	・BPMNフロー図（Asis）への未書き ・ロボへのインプット、アウトプットフォーマット、各ファイルなどの配置場所 ・RPAデザインガイド ・ロボ管理台帳 ・トリアルロボ	ロボの単位や処理の流れを設計しながらロボを構築、ロボの名前やIDを見るに化し仕様書を作成	作成済みロボ ロボ仕様書
	②	テストデータの準備	各課	BPMNフロー図（Asis）への未書き	業務のパターンを確認するようなテストデータを準備して提供 ※照会系機能は本書データ、更新系は実測に準じたデータ準備	テストデータ
	③	テストの実施	事務局・SE	・BPMNフロー図（Asis）への未書き ・テストデータ ・作成済みロボ	提供いただいたデータを元にテストを実施	テスト済みロボ
	④	ロボ導入後事務の検討	各課	BPMNフロー図（Asis）への未書き	ロボ導入後の事務構築	・BPMNフロー図（ToBe）Lv5,6 ・変更後 事務フロー、執務基準など
	⑤	本書トリアル準備	各課	・変更後 事務フロー、執務基準など ・BPMNフロー図（ToBe）Lv5,6	本書トリアル時の体制を準備	—
【フェーズ5】本書トリアル導入	①	本書移行	事務局・SE	・RPAデザインガイド ・テスト済みロボ	ロボを本書運用端末にセットアップし、各課へのロボ説明資料を作成（USBキーを各課へ貸与する場合はUSBキー貸与書を記載）	本書運用手順書
	②	本書トリアル実施	各課	テスト済みロボ	トリアル体制に従って、ロボを本書で運用順次通りの動きになるかを検証	検証結果（確認事項一覧など）
	③	BPMNフロー図作成（ToBe）Lv7	事務局・SE	テスト済みロボ	作成済みのロボよりBPMNフロー図（ToBe）Lv7を作成する	BPMNフロー図（ToBe）Lv7
	④	ロボ化後事務時間測定	各課	—	ロボ導入後業務の時間を測定	ロボ導入後業務時間測定結果
	⑤	事務時間集計・評価	事務局	・現行業務時間測定結果 ・ロボ導入後業務時間測定結果	各課の計測結果を集計し、ロボの効果を算定	ロボ導入効果

○ROBO開発時の気付き、留意すべき事項の知見の集約化（PDCA運営）

システム要件定義時チェックシート

No.	カテゴリ	チェック項目	チェック内容	チェック結果
1	インプットファイル	ファイルレイアウト	今後の項目追加・変更等を想定したレイアウトになっているか	
2		配置場所	インプットファイルの配置場所について、ファイルサーバー、デスクトップ、Dドライブなど運用しやすいところを検討したか	
3		ファイル運用方法	インプットファイルをロボが扱う場合は、原本をそのまま利用してよいか。ファイルをコピーして日付等を付与すべきか。また、処理済みのインプットファイルは退避するか。退避後に次回処理分の雛形を用意するか。	
4	照会	セキュリティ	お客（）	
5		ファイルの拡張子	ファイルの拡張子	
6		検索結果0件	12 処分 処分リスト 処分した結果、処分リストが直接プリンタに出力されるか、画面で表示されるかなどの振る舞いを考慮しているか	
7		検索結果1件	13 処分 処分エラー時の挙動 実行した場合にエラーとなるケースがないかを確認し、エラー時の振る舞いを考慮しているか	
8		ロボが扱う項目のフォーマット	14 アウトプットファイル 帳票出力 本当に紙での出力が必要か検討したか、データで保管することを検討したか	
9		検索結果一覧表示件数以上	15 配置場所 アウトファイルの配置場所について、ファイルサーバー、デスクトップ、Dドライブなど運用しやすいところを検討したか（ファイルサーバーの場合は容量等も考慮のこと）	
10		ボタン非活性の条件および挙動	16 出力プリンタ アウトプットファイルをロボが印刷する場合、出力プリンタは複合機（セキュリティ印刷）かeプリンタのどちらが適切か検討したか （DK1等、eプリンタでしか全頁印刷できないものがあるため注意）	
11		照会エラー時の挙動	17 管理簿等の運用 インプットの管理簿をロボが更新する場合に、直接ファイルを更新するか、ファイル名を変更してアウトプットするかなどファイルの運用を検討したか 直接ファイル更新する場合に、誰かが開いていたらどう処理するか検討したか	
			18 その他 日付 日付項目を使った処理の場合に、月初／月末／非営業日／うるう年等を考慮したか	
			19 商品 同じような処理を商品ごとに繰り返す場合に、各商品の特性は考慮したか	
			20 権限 各処理の権限について考慮しているか、USBキーに対して特別に権限付与する必要があるか確認したか（反社チェック、企保ネットなど）	

○事務執行部門でアクション単位に業務を棚卸し、ROBO化したい範囲を検討する簡易シート

【ロボ導入候補業務】

所属名	●●G	業務件数（件）	年間6000件
業務名	【●●支払】生存確認	1件あたり業務時間	10分
業務の概要・目的	年金受給者から送付された「現況届」の情報を管理し、年金支払を実施する。	1日あたり業務時間	
		1年あたり業務時間 ※240営業日	1000時間

※総業務時間（ロボ化以外含む）

業務の担い手	業務手順		ロボ化範囲	使用システム
スタッフ	1	①年金受給者より現況届を受付。一件書類点検。		
スタッフ	2	①ファイルサーバーの管理簿【A：受付日】【B：証明年月日】を入力		
スタッフ	3	①管理簿【受付日】≠ブランクの対象者について「受給者現況照会」をプリントアウト ②管理簿【生存未確認年月日】へ「生存確認セグの値」をコピー	○	エクセル 契約管理システム
スタッフ	4	①管理簿【生存確認処理可否確認】＝OKの対象者について「生存確認入力」を実行	○	契約管理システム
スタッフ	5	①管理簿【生存確認処理日】へNo.4の実行日を入力	○	エクセル
スタッフ	6	①管理簿【生存確認処理日】≠ブランクの対象者について ②管理簿【最新支払年月日】へ「受給者現況 最新支払年月日の値」をコピー ③管理簿【年金未払年月】へ「受給者現況 最新支払年月日の値」をコピー	○	エクセル
スタッフ	7	①管理簿【支払指図要否確認】へ【F】【G】の比較結果を表示 ※比較条件を検討中。条件によっては、ロボ化は不可	?	エクセル
スタッフ	8	①No.7で確認不要の対象者について 管理簿【支払指図要否確認結果】へ確認結果（指図要OR指図不要）を入力	○	
スタッフ	9	①No.7で確認要の対象者について「支払指図処理」を実行 ②管理簿へ実行日を入力	○	エクセル 契約管理システム
職員	10	①処理結果等の一件書類を点検		

N07の
ROBO化不
可の場合、
運用面の
課題検討要

付加価値	現場の声
事務ミスをしていない	・事務現場は、事務品質が生命線。 ・事務ミス防止は、ミッション（日々のプレッシャー、どう防止するか） ・それでも、ヒューマンエラーは起こる。 ・ROBOは事務ミスをしていない。大きな安心感
人の教育・管理負荷の大幅軽減	・ピーク性があり、タイムアグレッシブ、かつ業務件数が読めない業務 ・単純業務はスタッフに付与するも、閑散期は仕事の付与が大変 ・短期スタッフの教育負荷が高い ・結果として、スタッフ管理、教育負荷が高く、恒常的な残業が発生 ・ROBOのスタッフ業務代替により、心理的にも時間的にも負荷軽減
事務現場のシステムリテラシーの向上	・システムはSEに頼むもの。現場でのエクセルマクロも一部の人で対応。 ・事務現場のシステムリテラシーは低かった ・ROBOの登場により －事務現場でROBOに何をさせるかを考える（システム設計） －事務現場でROBOを動かす（システム運用）ようになった。 ・事務現場でシステムを作れる時代になってきた実感。 ・事務現場で働く人の負荷価値を向上させる期待

Ⅲ. RPAスケールアップ局面の対応

1. RPAスケールアップを主導するのは、IT部門かユーザー部門か？
2. ユーザー部門でROBOの部品管理の徹底ができるか
3. ユーザー部門でROBOの情報を一元管理できるか
4. ROBO制作を横串で、いかに統制するか
5. ユーザー部門でROBOを作製できる環境を作れるか

一般的には（ROBOユーザー間の意見交換）

IT部門主導

メリット

- ROBO制作・メンテナンス性が高い
- セキュリティの担保、エラー時の対応力
- 管理、監視ツールの基盤構築と実効的な運用が可能

課題

- IT部門での本格的な態勢構築が必要
- ユーザーが求めるスケールのスピードについていけない懸念（RPAの柔軟性が薄れる）

ユーザー部門主導

- 多種多様な業務に迅速に対応できる（RPAの本来の良さを体現できる）
- 事務の変化、日々の改善（ROBO修正、業務フロー見直し）へ柔軟に対応できる

- 部門横串での製作・運用ガイドラインを作っても実効的に守れるか、監視できるか不透明（ユーザー部門の体力、ITリテラシー）
- 製作担当の育成

日本生命では以下の方針の具体化を検討中（一つの選択肢として）

- ユーザー部門で主導していく環境（基盤、ツール）をIT部門が準備する。
- IT部門が最小限の体制で継続的に監視、メンテナンスを全社横串でできる態勢を構築

2. ユーザー部門でROBOの部品管理の徹底ができるか

47

- ROBOは部品化すれば、製作効率を飛躍的にアップ可能（日本生命でも体感）

ロボ1(プロジェクト単位にドットロボを連続定義)

タスク(.ロボ)

...

タスク(.ロボ)

業務を作業タスクに分割さらにそのなかに部品ロボ

日付判定
ロボ

タスクロボ2
(プロジェクト)

タスクロボ3
(プロジェクト)

タスクロボ4
(プロジェクト)

メール配信
ロボ

営業日判定
ロボ
月末日判定
ロボ
銀行営業日
ロボ

部品(.ロボ)
部品(.ロボ)

部品(.ロボ)
部品(.ロボ)

部品(.ロボ)

社内メール
ロボ
社外メール
ロボ
代表メール
ロボ

対応の方向性

- ・部品化はIT部門で統制（何を部品とするかの決定権）
- ・ユーザーは、部品一覧から部品を選択して繋ぎ合わせる対応でROBOを製作（あるべき理想）
（都度、業務独自に作らなければならないROBOを最小化する）

- ・ROBOの人事管理（人と見做し、ROBOの情報を一元管理する）
- ・**ROBOのメンテナンス情報の管理が目的**
 - －画面やパラメータ等、業務要件が変更になった場合の影響を簡単に特定できる仕組み

履歴書

ふりがな		氏名		担当業務は？		目現在	
氏名		名前 は？				写真を貼る位置 1. 縦 36～40 mm 横 24～30 mm 2. 本人半身胸から上 3. 裏面にのりづけ 4. 裏面に氏名記入	
生年月日	西暦	日生	(満)	使っているROBOの 部品は？			
E-MAIL						電話 ()	
連絡先						FAX ()	
						電話 ()	
						FAX ()	

画面が変わった
⇒履歴書のデータベースを
画面名で検索

(例)

・画面Aの真ん中に注意文言が追加になり、全体的にレイアウトが変わった（項目追加なし）

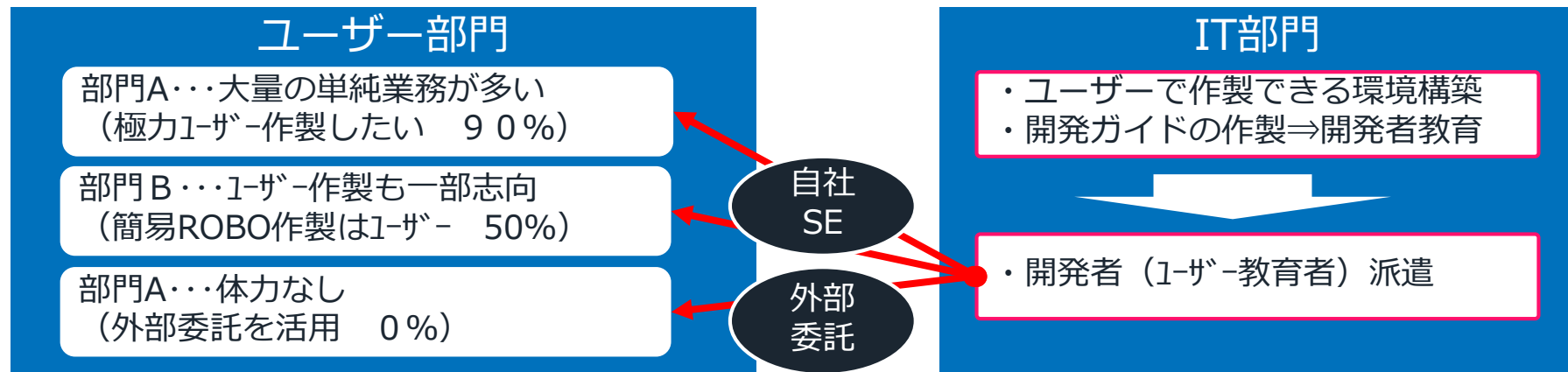
⇒ROBO①は画面Aを使っているが、タグで情報を認識しているので影響なし。ROBO②は座標で認識しているので、レイアウト変更により、入力エリアやボタンの位置を覚えなおさせる必要がある。

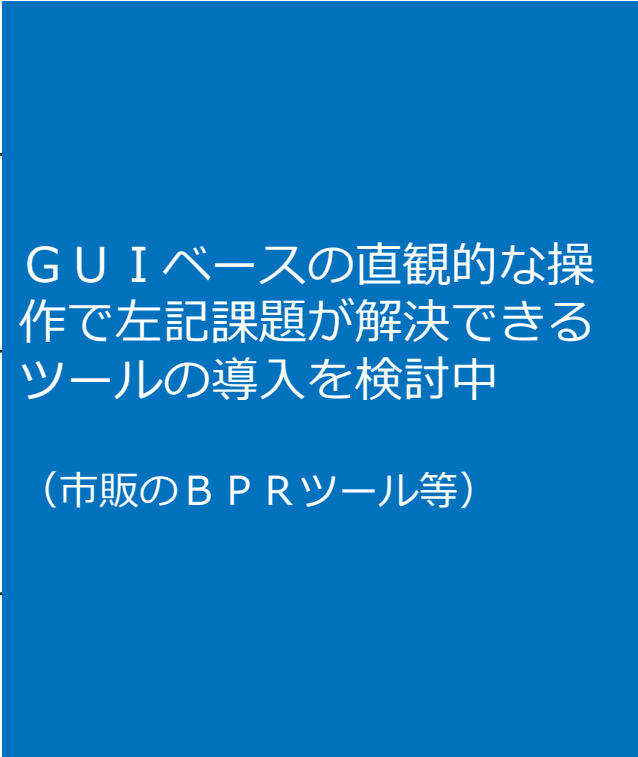
- ・ROBO履歴書はユーザー部門で管理、更新
- ・四半期の期末案件で、IT部門で影響調査を実施し、修正すべきROBOを特定する

- ・ROBO製品や業務の複雑さによって、ユーザーで作製できる難易度が相違
 - ・ユーザー作製志向の部門と外部委託志向の部門が存在する
- ⇒ **今後もニーズは変化する（最初は外部委託だが、一部はユーザーでも作らせたい、へ変化等）**

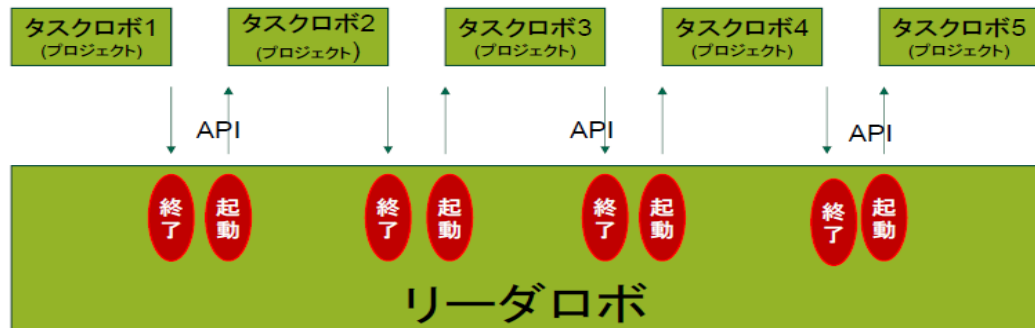
多様で変化するニーズを吸収できる態勢

- ・ユーザーで作製できる環境をIT部門が用意する。
- ・**ユーザーニーズに応じてIT部門が、作製支援およびユーザー教育を担う**
（IT部門が、自社SEや各ユーザー部門を支援する外部委託先を派遣）



ユーザーでは作製が難しい点	対応策
①タスク化したROBOを繋ぐ (順番に部品ROBOを起動させるためにはコントロールするROBO を作ってAPIで起動しなければならない)	 GUIベースの直観的な操作で左記課題が解決できる ツールの導入を検討中 (市販のBPRツール等)
②ROBOの権限管理 (人事部のROBOを総務部の人が稼働できないようコントロール するROBOの権限管理の仕組みの構築が必要)	
③ROBOのエラー処理 (ROBOはエラー発生時も止まらず、次のROBOは動く ⇒エラーをコントロールするロジックの作製が必要で面倒)	
④ROBOと人の業務フロー全体を繋ぐ (ROBOの間に人の処理が入ると事務運用が煩雑)	

タスク化したROBOを順番に起動させる必要があるが・・・



タスクROBOを制御するリーダーROBOが必要。
リーダーROBO作製には、APIが必要でユーザー部門では製作困難

タスク化したROBOを簡単に繋げるツールが必要
(タスクROBOのドラッグアンドドロップ⇒線で繋いで完了) ←API作製に代わる作業

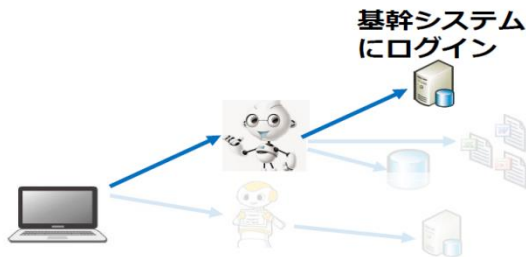
タスクROBOを登録

各事務工程
の箱単位に
タスクROBOを
配置

タスク
ROBO
を配置

タスク
ROBO
を線で繋
いで完成

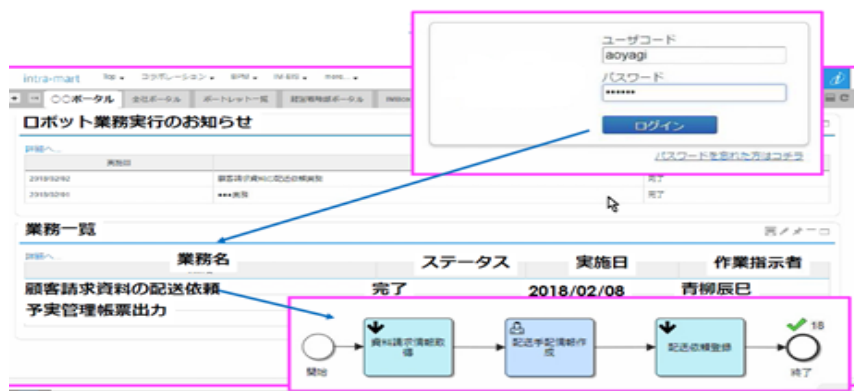
許可されたROBOタスクのみ実行したいが・・・



人事部のロボを総務部の人
勝手に起動させないよう、コ
ントロールする権限管理ROBOを別途
作ってコントロールする必要がある

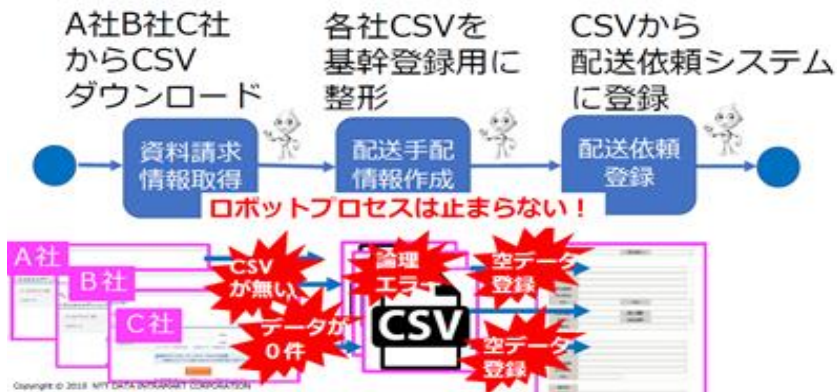
権限管理ロボ作製には、A P I が必
要でユーザー部門では製作困難

ログインした人の権限で許可されたメニューのみを表示し、権限を制御可能な機能が必要



当事例では青柳さんがログイン
青柳さんに許可された作業
・顧客請求資料の配送依頼
・予実管理帳票出力
の2つのメニューのみ表示

ROBOはエラーが発生しても止まらず、次のROBOが動いてしまう



エラー対応は可能だが、以下の面倒な設定が必要

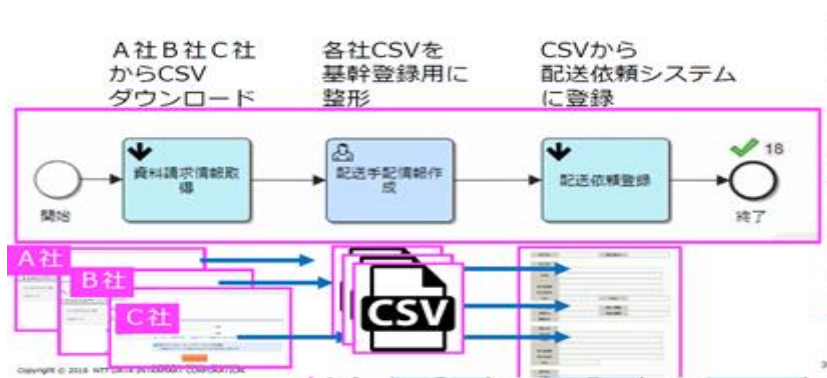
EX.「資料請求情報取得」でA社のCSVがない

⇒①「配送手配情報作成」のROBOの先頭でCSVファイルを探し、なければ、後続の処理スキップ

②「配送依頼登録」のROBOの先頭でCSVファイルを探し、なければ、後続の処理スキップ

以上のようなエラー条件を一つ一つ組む必要がありユーザーには困難で保守も煩雑

事務フローのエラー分岐条件を書くだけで、ROBOを制御可能な機能が必要



・ロボットプロセスを定義可能

・各プロセスの箱単位にインプット、アウトプットの受渡しデータの定義が可能

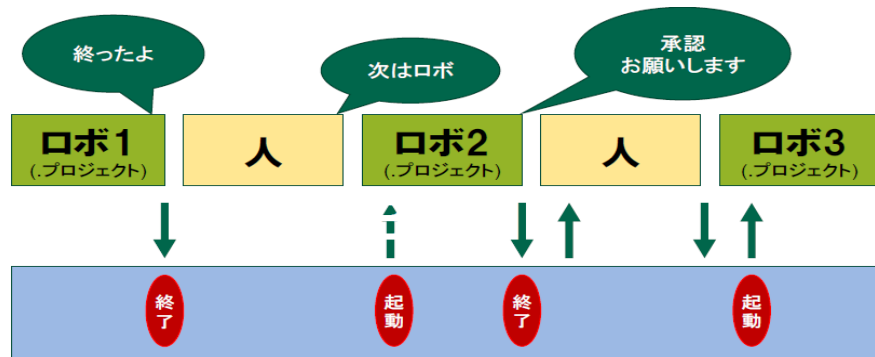
・エラー条件の設定が可能

EX.「資料請求情報取得」でA社のCSVがない

⇒①「配送手配情報作成」のアウトプットファイルにCSVファイル指定

②CSVファイルがないという条件分岐をフローに追加し、行先を終了の○印に繋ぐ
(フロー作成と同じレベルでユーザーで可能)

R P Aが浸透すると、人的な業務プロセスが間にある煩雑さが目立つ



- ・ 人とRPAの連携待ち
⇒ROBOの作業を終わった事実をどう検知するか
- ・ 都度、工程を起動しなければならない煩雑さ

ロボと人を連結するハイブリッドな基盤が必要



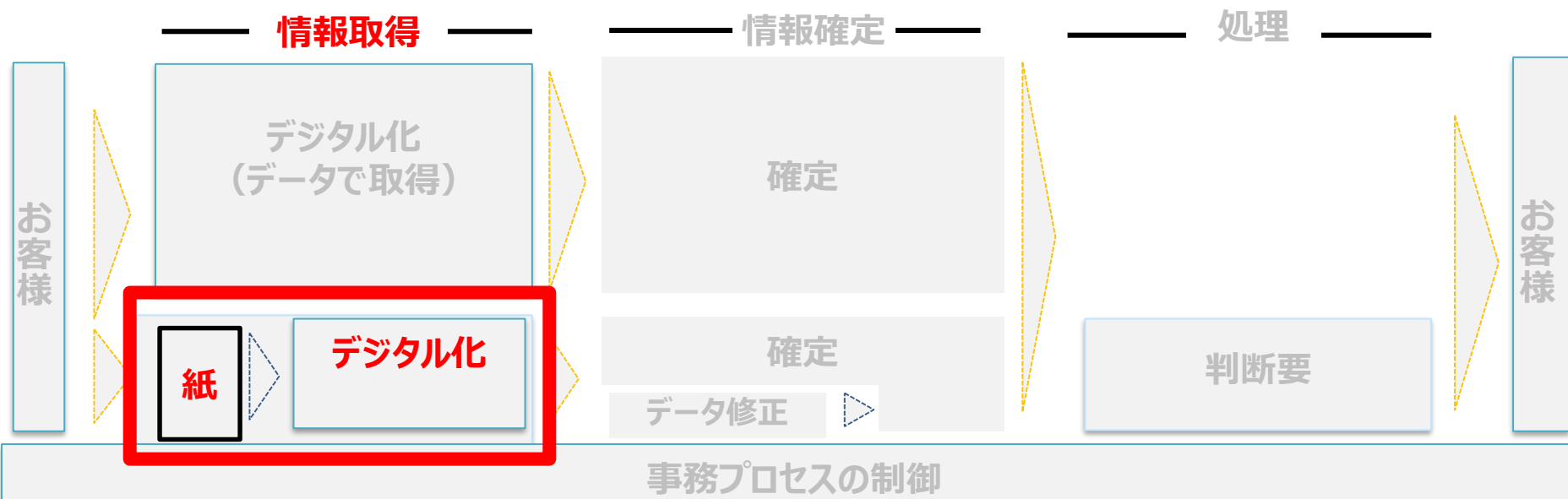
- ・ BPMN（国際標準事務フロー）で流れを定義
- ・ 仕込んだ ROBOタスクが順番が来たら自動実行
- ・ 人の処理も組み込み
EX.ROBOが終ったら人にメールで通知

以上のようなフロー構築がGUIベースで感覚的に可能
(部品を選択しドロップ、→でフローを繋ぐ等)

Ⅳ. AI-OCRを活用した紙情報のデジタル化（実証実験済）

情報はデジタル化、処理は自動化。事務プロセスはシステムで制御し、人の処理を極小化

- **情報取得**はお客様から、データで取得。**紙で取得した情報はデジタル化。**
- データの正当性をシステムチェックし、情報確定
- 処理は、「判断不要」はRPA、「判断要」はAIで代替
- 事務プロセスはBPMNでデザインし、BPMSで制御



○「データ化プロセス」と「点検プロセス」を新技術で代替できるかを検証

○検証対象の技術は以下の4つ

(1)ノイズ除去・・・OCRの精度を高めるためにイメージファイルからノイズを除去（鮮明化）

(2)帳票識別・・・読み込んだ帳票の自動識別（分類作業の自動化）

(3)文字認識・・・自然言語を扱うAI-OCRによる文字認識（文字のデータ化）

(4)自動点検・・・データ確定後の単項目・関連チェック（点検作業の自動化）

実証実験実施対象

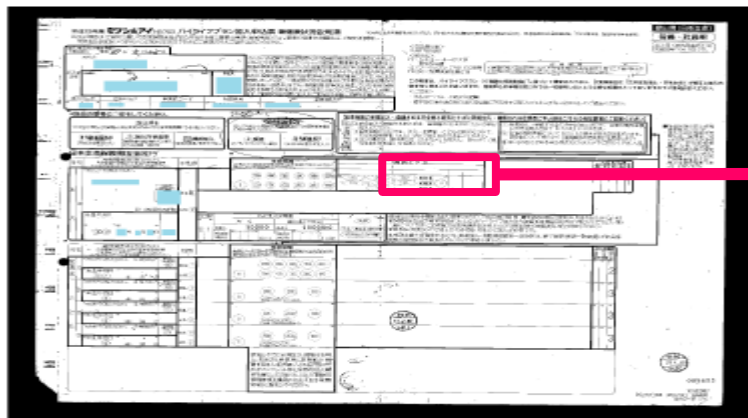


- ノイズ除去、帳票識別は現時点の技術レベルで実用化可能
 - 文字認識と自動点検についても、高い水準の成果が得られた
- ⇒帳票の見直しやAIのチューニングを加えることで、実用化が可能と評価

プロセス	検証項目	PoC検証結果		評価
データ化	ノイズ除去	◎	・複写3枚目でもイメージ化前と同じレベルの濃さで読み取り ・11.6°までの傾き、±5%の拡大縮小、天地逆転を自動修正	実用化可能
	帳票識別	◎	・5種類、130枚の帳票を100%識別	
	文字認識	○	・66%～90%の識字率（平均79%） ・辞書補正機能を使用した項目は94%の識字率	帳票の見直し AIのチューニングにより、 実用化可能
点検	自動点検	○	・読み取り(データ化)が正しくされた項目は実装ロジック通りの点検が可能（全体の80%）	

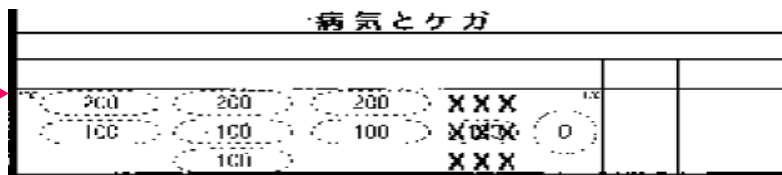
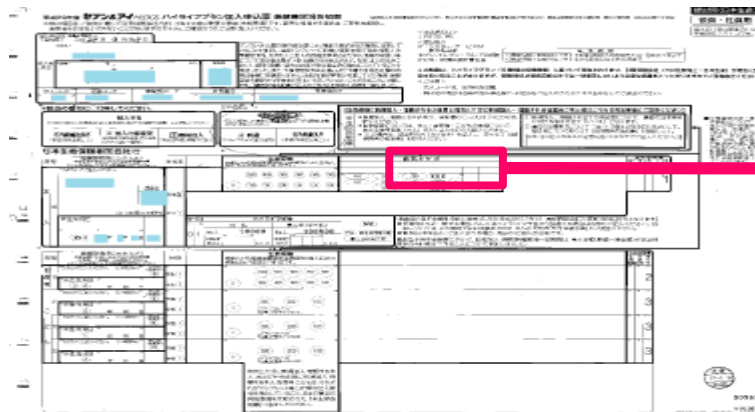
複写3枚目でも見やすく

除去前



ノイズで見づらいイメージが...

除去後



ノイズ除去により鮮明に！

130枚の帳票を100%識別

検証帳票	読込枚数	NG枚数
①加入申込書A	35	0
②加入申込書A（役員用）	5	0
③加入申込書B	30	0
④給付金請求書（総合医療）	30	0
⑤加入告知書（団信）	30	0

提出用（日本生命）
エキスパート常用パートナー用
（生保・損保加入）
 加入日（効力発生日）は
 平成29年7月1日です。

提出用（日本生命）
役員・社員用
 加入日（効力発生日）は
 平成29年7月1日です。

ごく一部の相違も判別！
⇒読み込む際に仕分けが不要

○読みやすい帳票で約90%の識字率(項目単位)

* AIのチューニングは、十分に実施していない状況での結果

○辞書による補正機能を用いた項目は、59%から94%に上昇

検証対象

【グループ1：読みやすい帳票】

- ・機械印字が多い
- ・文字枠あり
- ・複写なし(=濃い、ノイズ少ない)

【グループ2：読みにくい帳票】

- ・手書きが多い
- ・文字枠なし or 枠が狭い
- ・複写の3枚目(=薄い、ノイズ多い)

検証結果	項目単位の識字率 (%)				
	数値	カナ	漢字	チェックボックス	合計
グループ① (60帳票)	89	80	—	96	90
グループ② (70帳票)	82	47	94	80	79

- 教師データベースは産創研のETL文字データベース・・・文字認識用に収取された手書き文字（英数、カナ、漢字）をベースに構築しているベンダーが多い
- 手書き文字の場合は、学習機能を活用せず、オートコレクタ（辞書機能）で補正

スキャンデータ

大阪府八尾市西山本町

かぶり

教師
データベース

大??八??西??町

1文字ずつ認識

か犬り

1文字ずつ認識

オート
コレクタ
(辞書機能)

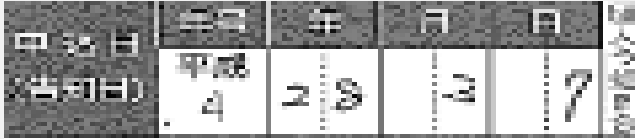
大阪府八尾市西山本町

「大〇〇八〇〇西〇〇町」
の並びを住所辞書テーブルに当て
て補正

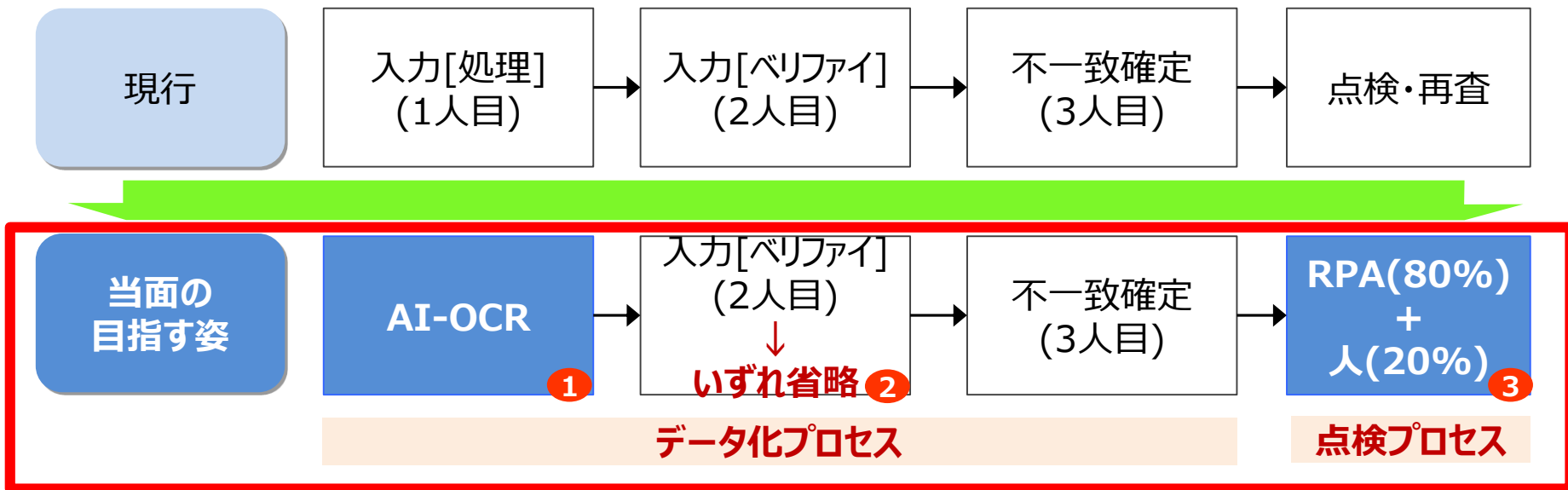
かおり

「か犬り」
を名前辞書テーブルに当てる
⇒かおり 90%
⇒かむり 10%
⇒か犬り 0%

補正方法	補正が期待できる事例
①密着・乖離のカナ・数字対応 ②繋ぎ数字対応 ③年月日の辞書機能 ・密着しすぎた、或いは離れすぎた数字やカナに特化した学習セット、および数字を繋いで書く学習セットを教師DBに追加	・記入欄が狭いと字間が狭まる ・3 2 1 2 1 6を0 4 0 0 1 6と誤読 
④数字やカナの傾斜補正	・一文字一文字を枠線で区切らないフリー記入欄は、傾斜文字が書かれるケースが多い ・6 5 - 3 2 1 5を6 1 - 3 2 4と誤読 

補正方法	補正が期待できる事例
⑤類似数字におけるOCR強化 間違いやすい数字の分類に特化した学習セットを教師DBに追加。	・280307を280301と誤読（1と7） 
⑥類似カナにおけるOCR強化 間違いやすいカナの分類に特化した学習セットを教師DBに追加。 ・人名のオートコレクタや漢字とカナの相互チェック等による補正も可能	・フミヤキと誤読（ヤとア） 

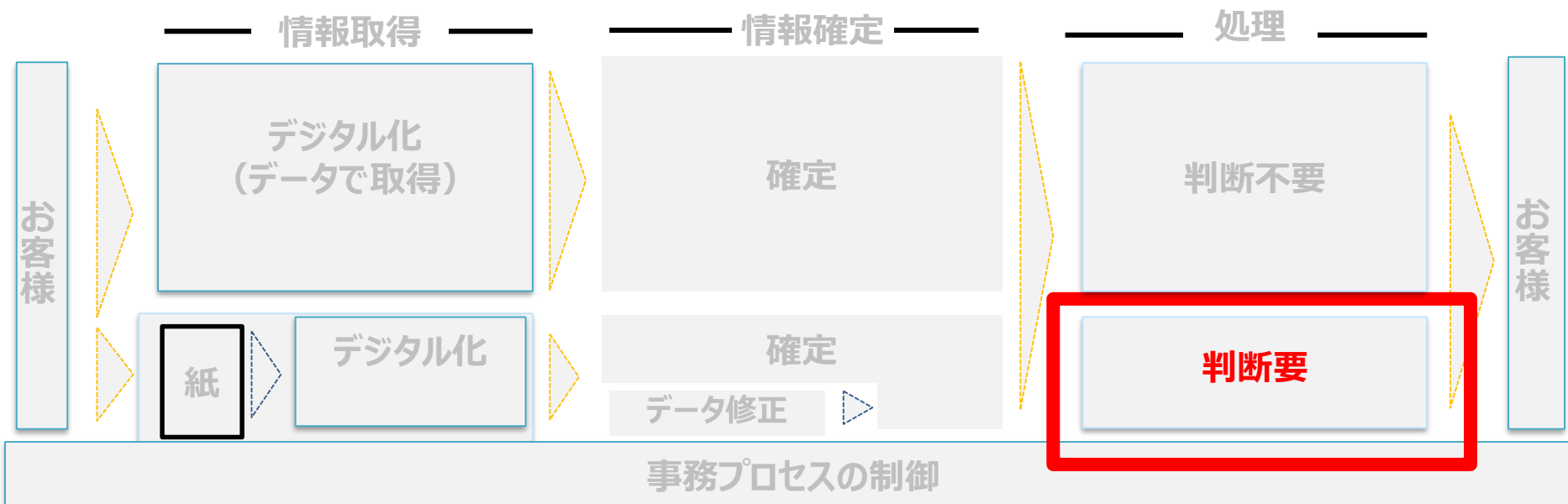
- 入力作業の1人目をAI-OCRで置き換え、2人目は現行通り人で対応 ①
- 上記を基本としつつ、2人目をAI-OCRで置き換えられるかを継続検討 ②
 - －項目単位でリスクが少なく、識字率が高い項目は2人目を省略
 - －学習機能によるAI-OCRの識字率の向上度合を見て2人目を省略 等
- データ確定後の点検事務は80%以上をRPAで代替(読み取り困難、複雑な点検は人) ③



V.『判断業務』のAI代替（実証実験中）

情報はデジタル化、処理は自動化。事務プロセスはシステムで制御し、人の処理を極小化

- 情報取得はお客様から、データで取得。紙で取得した情報はデジタル化。
- データの正当性をシステムチェックし、情報確定
- **処理は、「判断不要」はRPA、「判断要」はAIで代替**
- 事務プロセスはBPMNでデザインし、BPMSで制御



単純業務はROBOで代替【世の中に普及】 ⇒ **次は、人の判断業務**

AIで、直近に
解決したい課題

ベテラン職員に頼っている属人化した業務のAI代替

事務現場の
確認

高度な専門知識やスキル
は必要としないが、
『判断業務』に分類されて
いる業務が沢山ある

【例えば】

- ① **大量の文書の中から、求められる箇所を探し出す**
- ② **探し出した箇所から必要な情報を抜き取り、システムに登録する**
 - ・文書も区々であり、求められる箇所を見つけるためのキーワードも微妙なゆらぎがある（E X. 退職年齢、定年年齢 等）

- ・単純作業ではないので高コスト職員が担当（スタッフ化・ROBO化対象外）
- ・対応する職員も長年の中で固定化され、業務は属人化

現時点でのAI(RPAクラス2)でも、十分に対応が可能と推察

「少しでも賢いAI」×「ROBO」の協業で、『判断業務』の代替が可能

VI. RPA×AI×BPMによるデジタルプロセスの構築（実証実験中）

情報はデジタル化、処理は自動化。事務プロセスはシステムで制御し、人の処理を極小化

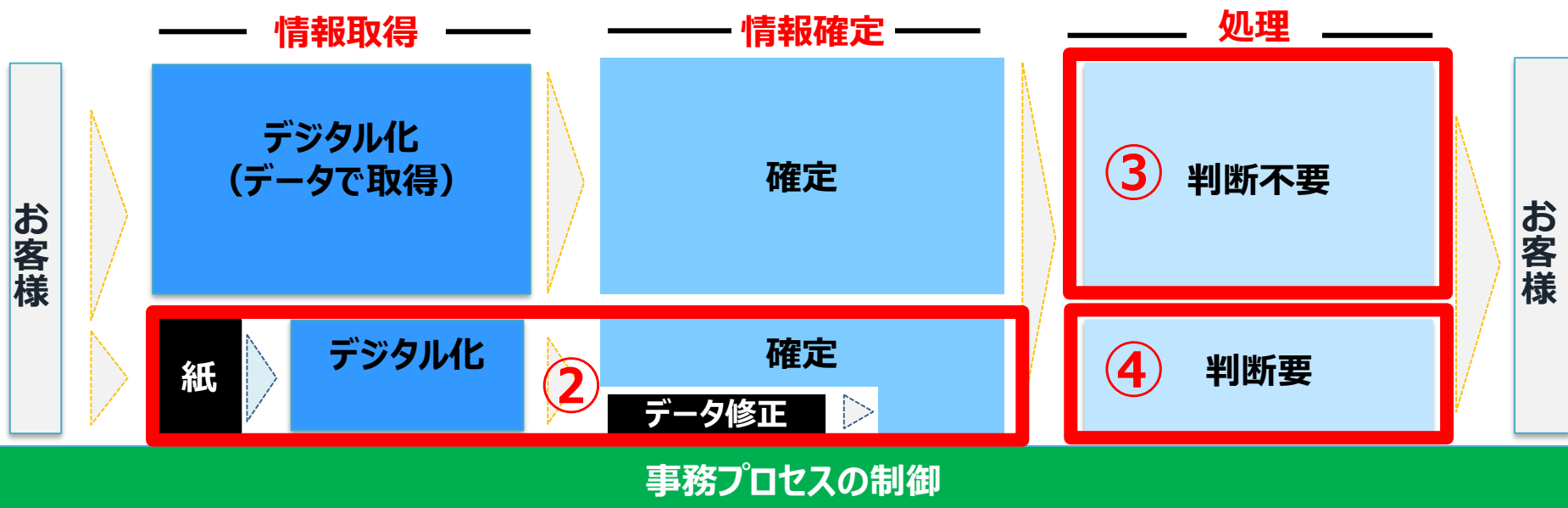
- 情報取得はお客様から、データで取得。紙で取得した情報はデジタル化。
- データの正当性をシステムチェックし、情報確定
- 処理は、「判断不要」はRPA、「判断要」はAIで代替
- **事務プロセスはBPMNでデザインし、BPMSで制御**

——— 情報取得 ——— ——— 情報確定 ——— ——— 処理 ———



事務プロセスの制御 ⇒ BPMS

- ②紙情報のデジタル化 AI-OCR (RPAクラス 2) …実証実験済 (実用化検討段階)
- ③判断不要業務の代替 R P A (RPAクラス 1) …実務適用済 (全社展開の段階)
- ④判断要業務の代替 自立型 A I (RPAクラス 2) …実証実験中



効率化に向けたシステム投資

【費用対効果の観点】

・事務量の多いゾーンへ

事務現場の状況

【残り続ける構造課題】

- ・人主体でコントロールする事務プロセス
- ・紙事務主体のハンド処理（システムは、処理結果を登録する最終工程）

大

大規模投資

事務レスの進展（ダイレクトで情報入手→処理の自動化）

事務
量

中
↓
小

部分投資
↓
投資なし

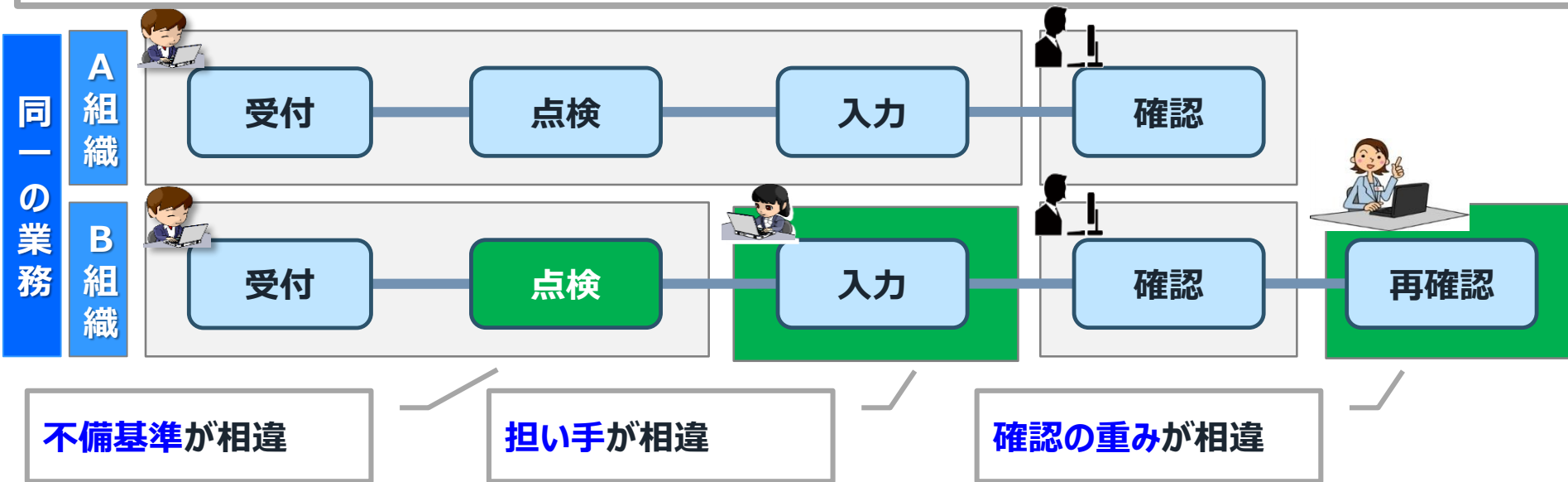
紙処理の工程圧縮、低コスト化が求められるが・・・

- ・R P Aの登場！ しかし部分効率化に留まる
- ・AI-OCR(デジタル化) やAI（判断代替）も、少量事務では費用対効果が合わない（現時点では）

3 ①. デジタルプロセス化を阻む事務現場の構造課題～事務のローカライズ～

73

- **事務は生き物、刻々と変わっていく**
- 人の考え方、事務トラブル等により事務を司る思想が固定化、ローカライズされる
- **処理の自動化のためには、事務手順、処理内容の統一が必要だが・・・**
 - ・どれだけの種類のローカルルールがあるかわからない
 - ・ローカルルールを作った思想がわからない



3 ②. デジタルプロセス化を阻む事務現場の構造課題～事務の属人化～

- **属人化とは**・・・特定の事務は、特定の人でないとわからない状態
- 年が経つにつれ、属人化は進み、**人を組織に固定**
- 休職・退職により**事務品質が保てなくなるリスク**が増加
- 判断処理が属人化しやすいが、**本当の高難度事務は少ない**
- 何を見て、どう判断するか難易度は低いが、いつの間にか属人化し、**特定の人でないとできない**
と思われている業務が多い



- 業務全体を外部委託
- 年を追うごとにブラックボックス化
- 委託している業務の中身、何にいくらかかっているのか、適正な委託料なのか ⇒ わからなくなる

委託始め

委託元

教育

委託先

マニュアル

- ・詳細確認
- ・日々
- ・マニュアル通りの事務

安定稼働

委託先

マニュアル

- ・データ確認
- ・月1回程度
- ・業務量、事務ミス

ブラックボックス化

人事異動

委託先

マニュアル

件数増

事務ミス

事務追加

- ・体制変更
- ・プロセス変更
- ・特殊事務増加

事務量の中小領域

事務構造課題

- ローカライズ
- 属人化
- ブラックボックス化

システム構造課題

- 人主体でコントロールする事務プロセス
- 紙事務主体のハンド処理

事務システムの方向性

可視化

- ・プロジェクト関係者が、業務内容を誤解なく共有化できるレベルで（BPMN）

既存ルール・慣習からの脱却

印鑑レス・ID/PWLレス・現物レス・承認レス

BPMNで定義したフローをBPMSに登録

標準化

- ・事務の流れをシステムでコントロール
- ・事務工程をシステム化（RPA・ルールエンジン）
⇒事務の流れ、処理内容が一律に

現場化 開発の低コスト化 データマネジメント

- ・現場主導でシステム設計、開発
⇒BPMSの設定、ロボの内製化
- ・低コストでのシステム化⇒AI-OCR, AI投資
- ・事務生産性、一件コスト、滞留、改善効果等をデータで把握 ⇒ 改善PDCAの確立

対応策

印鑑レス

ID/PWレス

現物レス

承認レス

対応の方向性・手段等

- ・情報のデジタル取得
- ・性善説に立つ

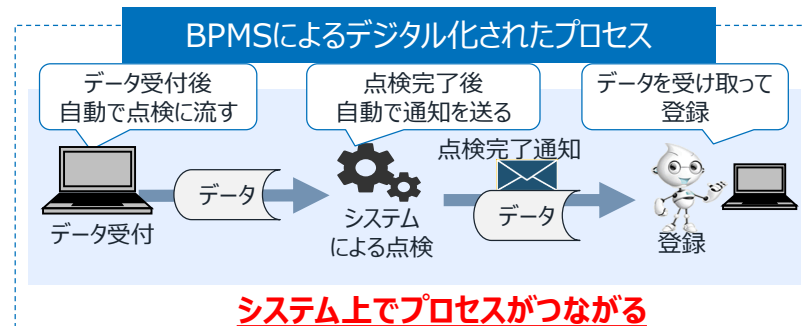
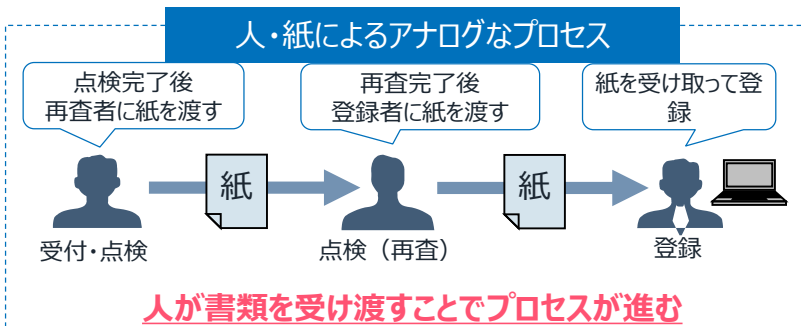
- ・代替手段のお客様への提示
 - － 生体情報（顔・指紋・声）と ID/PW情報の紐付け

- ・スマホカメラの写真からデータを抽出、デジタル化する仕組
- ・客観的証拠書類の取寄せ省略（EX.会社四季報はRPAが取得）

- ・情報が正しく確定（システムチェック済）し、自動で処理完了した事務手続きの、人による承認はしない

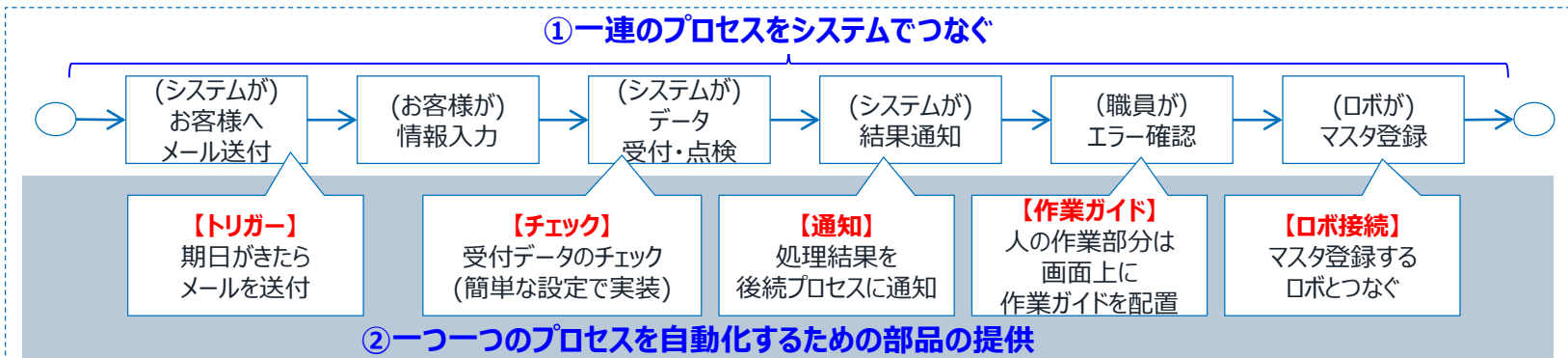
BPMS とは

事務の流れをシステムでコントロールし、ハンド事務の自動化、人の処理の極小化を図るツール



- ①事務の開始から終了までの一連のプロセスをシステムでつなぐ
- ②プロセスを自動化するための部品の提供
- ③事務現場でもシステム構築が可能（事務プロセスデザイン、簡易なチェック、簡易な画面）

BPMS の特徴



BPMSとRPA の役割

- BPMSは、「**経営目標を実現するための業務プロセス全体の自動化**」基盤
- RPAは「**ヒトのPC作業の自動化**」を目指す。

BPMSと RPAの担う レイヤー

- 業務の作業順位やルールの定義・実行等、**業務全体をオーケストレーション（管理・統制）**をするレイヤーはBPMSが担う。
- **個人のルーティン作業や定型的な作業代行レイヤー**をRPAが担う

BPMS部品の担う範囲

- 事務のトリガー
(タイマー、メール、人のアクションの検知)
- 処理に必要なデータ抽出
- 判断ロジックの構築
- 人に次の処理を促す (メール等)
- 処理の分岐
- 画面上の項目チェック(数値、範囲等)
- 処理権限の設定

RPAの担う範囲

- システム関係
(基幹系と情報系)
- 情報収集 (クローリング)
- 組織外システム接続
- アプリ操作 (検索・入力)

*BPMS製品の部品は、設定作業で対応が可能なケースがあり、現場主導でのフレキシブルな改善活動の実現を期待している

項目	現状	BPMS導入後の期待
生産性・品質	・人によって事務手順が相違 →生産性・品質のばらつき	・事務手順の統一 →生産性・品質の均一化
事務設計力	・S E による開発	・事務現場での開発（設定） →ビジネスアナリストの養成 →障がい者雇用の進展期待
改善活動	・現場での事務改善効果が見えにくい	・デジタルに効果の有無、貢献度の把握可 →モチベーションアップ
マネジメント	・経験と勘によるマネジメント	・データによるマネジメント →マネージャーの負荷軽減

ご清聴、ありがとうございました



NISSAY

日本生命