



エンタープライズ・オートメーションの設計

データ収集、ロボティクス、オートノミクスの戦略およびガバナンスと、コグニティブへの道



概要

エンタープライズ・オートメーションの設計

ロボティクスとプロセス・オートメーションのテクノロジーは、知識労働の多くの側面に大きな変革をもたらしており、組織の運用に対する見方を変えています。この急速なイノベーションにより、経営層はビジネス変革について、

「3～5年後の新たな運用モデルはどのようなものであるべきか」、「これらのテクノロジーで何を達成できるのか」、「自社の業務の未来はどのようなものか」といった根本的な疑問を抱えています。

しかし、特定の機能の実証はしても、大きな進歩を遂げる企業はほとんどなく、価値を高める新しい手段によって今より大きな見返りを得ようと検討しています。この手段は、企業価値と企業差別化、労働力の再編成、運用規模の経済性に根本的な変化をもたらす可能性を秘めています。この展望を見据える中、経営層は、よりコグニティブ志向の企業の基盤を築きながら、企業全体としてのオートメーションに関する意思決定のため、適切な戦略とガバナンス・モデルを策定する方法を模索しています。

経営層がかかえる主な課題は、以下のようなものです。

- オートメーションを進めるべき機能とプロセスはどれか。それをどのように実現するのか。
- オートメーションを、介入や例外処理も含み、どのように所持し管理するのか。
- イノベーションを制御しつつ促進するポリシーやプロシージャーをどのように作成するのか。
- オートメーションにより企業価値と企業差別化がどのようにもたらされるのか。
- それぞれ異なるテクノロジーへの投資による多額の出費を運用規模に合わせた経済性でどのように回避するのか。
- 企業内で知識労働がどのように変革されるのか。
- ロボットはどのように情報を共有するのか。コンプライアンス、セキュリティー、プライバシーをどのように維持するのか。
- 特にプロセス・オートメーションのガバナンス、アナリティクス、コグニティブの機能について、どのように変更の影響を管理し、新しいスキルを育成するのか。
- エンタープライズ・プロセス・オートメーションを、企業のイノベーション目標やビジネス・モデルと整合させるにはどうすればよいのか。

オートメーションによる企業のメリットは、コスト削減だけではなく、より優れたサービス運用の制御とその高度化にもおよびます。しかし、ほとんどの企業は、先行のコスト・ドライバーや進行中のコスト・ドライバーを理解していません。

オートメーションのデリバリー方法論とベネフィットを享受するには、企業は、オートメーション管理、テクノロジー環境、スキル開発、分析と制御などのコスト・ドライバーを十分に理解する必要があります。そうすることで、オートメーションを、機能性だけではなく運用戦略にも整合させ、一貫して適用することができます。

オートメーション実施後には企業内で労働力が解放されるため、戦略的手段や新たなスキル・セットの必要性を見極める必要があります。アナリティクス、オートメーション管理、サービス管理において価値の高いスキルを持つことが、新たに浮上する成長機会の焦点となります。実際に労働力とオートメーションを促進する市場力は急速に発展しており、企業は、新たに自動化された運用モデルや今後の業務の影響に基づいて、運用シナリオを実施し始める必要があります。

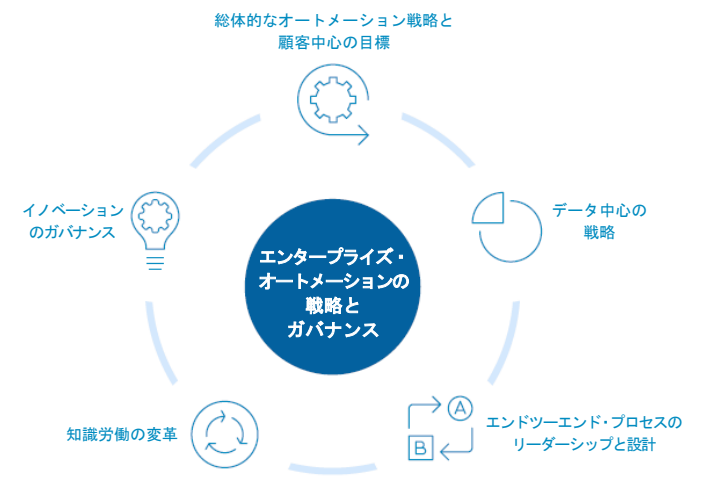


図 1. エンタープライズの戦略とガバナンスに関する IBM の枠組み

エンタープライズ・オートメーション: IBM の 5 つの重要な要素

IBM は、世界をリードするデザイン思考、コグニティブ・アーキテクチャー、グローバル・バリュー・チェーンの能力に基づいて、エンタープライズ・オートメーションの戦略とガバナンスのための組織化原則と枠組みを開発しました (図 1 参照)。

1



総体的なオートメーション戦略と顧客中心の目標

このステップでは、顧客と利害関係者の経験の向上を目的とする総合的なオートメーション戦略を策定する必要があります。目標には、運用規模の経済の活用と、企業全体での採用と実装の促進を含めます。このオートメーション戦略をサービス提供組織全体で編成できるよう、オートメーションの目標は明確であることが重要です。

2



データ中心の戦略

構造化データ・セットと非構造化データ・セットの大規模なデータ統合も必要です。これには、インテリジェントなデータ収集やデータ・ガバナンスのほか、データ・ジャーニーがプロセス変革の基盤であるということの理解も必要です。データの抽出から加工・生成、データ品質、データ・リネージュ、ロボティクス、オートノミクス、コグニティブの機能を使用した運用モデルには不可欠です。

3



エンドツーエンド・プロセスのリーダーシップと設計

このステップは、プロセス・オーナーが、機能的サイロ内のタスクのオートメーションという狭い枠内だけではなく、それを超えてオートメーション戦略をリードすることを意味します。これには、デザイン思考の基本原則、エンドツーエンド・ビジネス・プロセス・マネジメント、機能横断的ユース・ケース、変更管理、コミュニケーション戦略を使用する必要があります。

4



知識労働の変革

ロボティック・プロセスやコグニティブ・プロセスは、知識労働の価値を上げます。価値とは、「一般的な」動作を削減することで現在の労働力増大、追加フルタイム当量 (FTE) の必要性の軽減、不可能であったモニタリング機能の実現、顧客サービスの拡大による新たな利益の生成などです。

5



イノベーションのガバナンス

このステップでは、オートメーション・プログラムのビジネス・ケースを、戦略的インペラティブ、リスク、規制要求に合わせます。これは、企業が、どのように価値を最適化し、機能の進化に従って分析やオートメーションのスキル・セットをどう増やして行くのかに、一貫性を確保することができます。

図 2. エンタープライズ・プロセス・オートメーション: IBM の 5 つの重要な要素

エンタープライズ・オートメーションの構想

企業にエンタープライズ・プロセス・オートメーションが必要な理由とは？

オートメーションの戦略とガバナンスは、以下の主要な企業目標をサポートします。

- 企業の価値創出と差別化
- 労働力の変革と最適化
- 運用規模の経済

企業が実行しなければならないことは？

- 大規模なオートメーションの構想を定義する
- 最適なガバナンス・モデルを決定する
- コミュニケーション戦略を定義する
- ビジネス部門や中核的なプロセス・オーナーを関与させる
- 企業内でのオートメーションの拡大のロードマップを定義する
- 自動化するプロセスの候補を以下に基づいて定義する
 - ワークロードのボリューム
 - 労働の特性
 - 運用上の整合性
 - 戦略的な関連性
- プロトタイピング・プロジェクトの影響を定義する
- オートメーションの価値の測定基準を定義する

企業の主要な活動とは？

- オートメーションの勧告（データ収集、ロボティクス、オートノミクス、コグニティブ）
- デザイン思考とユース・ケース
- エンドツーエンド・オートメーションの評価
- データ・ジャーニー・マップ
- データ、テクノロジー、プラットフォームの戦略
- 短期と長期のビジネス・ケースの開発
- 運用モデルとオートメーションのロードマップ（D/BOT）
- サービスとしてのデリバリーの構想
- コンプライアンス、プライバシー、セキュリティ、リスクの枠組み
- Center of Competency のテスト
- ラピッド・プロトタイピング
- 労働力と人材の管理
- 変更管理のサポート・プログラム
- メリットイット実現とガバナンス・モデル



図 3. ラピッド・プロトタイピングに対する IBM のデザイン思考のアプローチ

エンタープライズ・プロセス・オートメーションの実現のために IBM がお客様に出来ることは？

- IBM のオートメーションの変革と、ロボティクスとコグニティブにおけるリーダーシップによって、IBM のグローバル・ポートフォリオ、Center of Excellence (CoE)、IBM ビジネス・パートナー・エコシステムからベスト・プラクティスのアイデアを提供します
- IBM のデザイン思考によって、社内外のすべての利害関係者に対応するエンタープライズ・オートメーションの最適な構想、戦略、ガバナンス・モデルの定義が可能になります
- オートメーションの新しいプロセスを評価とテスト、仮想労働力の管理、利害関係者や役割の特定および特徴付けをします
- エンドツーエンド・プロセスと、データ・ビジネス・プロセス・マネジメント、ロボティクス、オートノミクス、コグニティブの統合を共同で定義します
- ロボット化の機会、コグニティブへの道、タスクと役割の変革を共同で定義します
- IBM グローバル・ファイナンスがプロセス変革のための最適なビジネス・ケース・シナリオの決定を支援します

コグニティブ・アシスタンスへの道

エンタープライズ・プロセス・オートメーションの戦略とガバナンス・モデルの定義には、エンドツーエンド・プロセスの自動化の方法を定義して実行するためのあらゆる機能が必要になります (図 4 参照)。

非効率性の自動化を回避してプロセス内で新たな俊敏性を実現する重要な手順を決定するには、ビジネス・プロセス・マネジメントの手法が使用されます。その後、ロボティクス、オートノミクス、コグニティブを組み合わせた一貫性のある運用再設計のアプローチを使用して、エンドツーエンド・プロセス・オートメーションを効果的に決定できます。

オートノミクスはプロセス・オートメーションの自己管理の側面に当たりますが、コグニティブ・ロボティクスは知覚、注意、予測、計画、記憶、学習、推論といった人工知能の分野を含みます。

コグニティブへの道の基盤を築くには、エンタープライズ・オートメーションの枠組み内で、以下の主要機能を開発する必要があります。

- **コグニティブ・アプリケーション**
コグニティブ・バイ・デザイン・アプリケーション
- **コグニティブ・アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)**
ロボット・タスクのサービス・タッチポイントと意思決定の機能
- **コグニティブ・プロセス・マイニング**
自己最適化のための機械学習アルゴリズムによる、ロボティクスやその他のプロセスに関する洞察
- **コグニティブ・プロセス・オーケストレーション**
ロボット・タスクの命令、開始、制御
- **コグニティブ・エキスパート・システム**
人間の専門家の推論と学習の理論に基づいたシステム

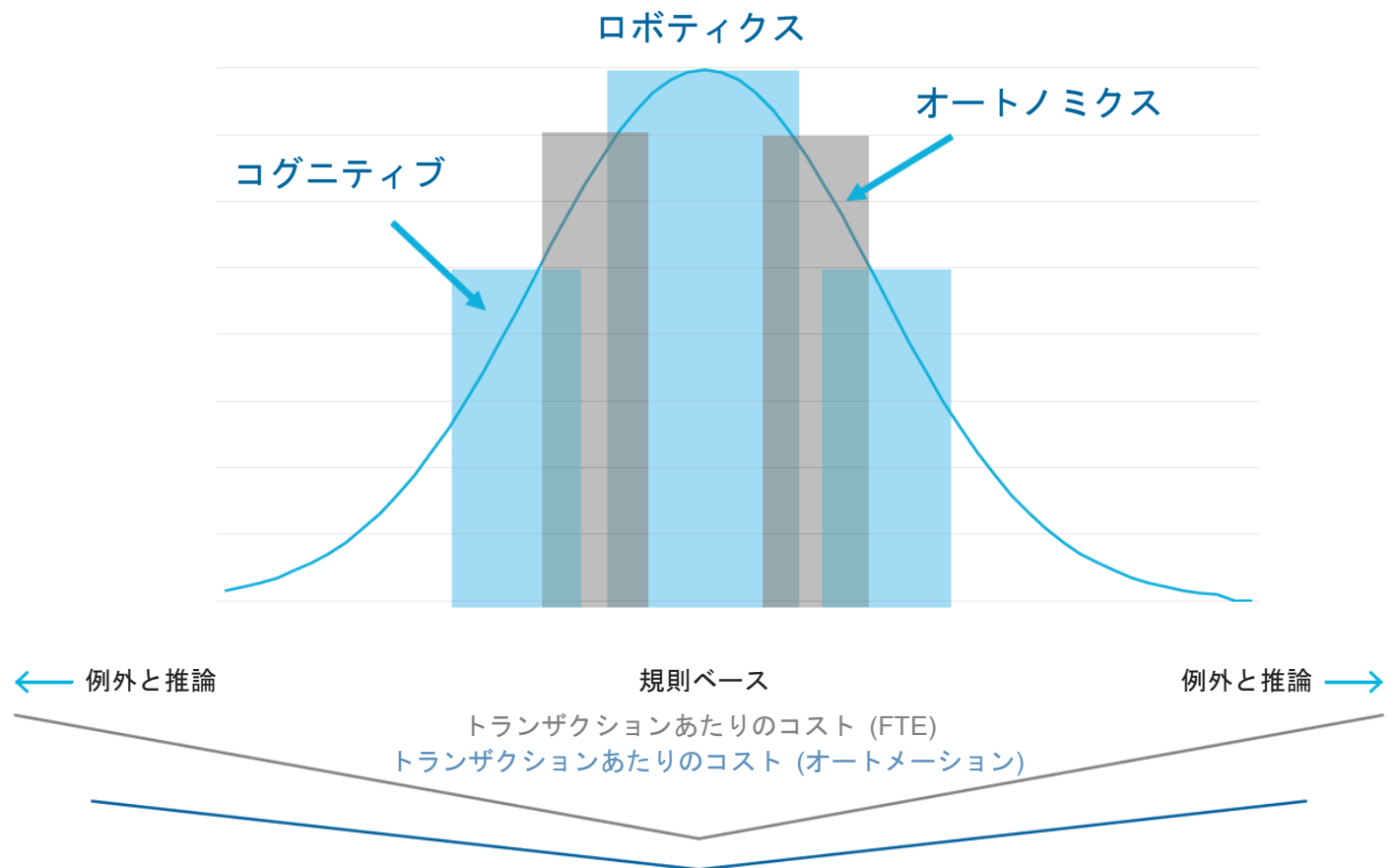


図 4. IBM は、ロボティクス、オートノミクス、コグニティブの適用により、ビジネス・プロセスの自動化を支援します

「ロボティクス、機械学習、ブロックチェーンなどの新しいテクノロジーにより、経営層は、「2020年または2025年の銀行の運用モデルと、競争力のあるコスト・ベースへの狙いはどうあるべきか」、「これらのテクノロジーで何を達成できるのか」といった疑問を抱いています。」

「銀行のオートメーション: 「ノー・タッチ」の設計 (Banking automation: Designing for "no touch")」、2017年 IBM ホワイト・ペーパー

ガバナンスと企業価値のためのベネフィット実現の成熟

多くの場合、パイロットや概念実証 (PoC) は、それらの相対的成功と企業レベルのビジネスとの間に隙間を生じさせます。複数のオートメーション・インスタンスは、ビジネス部門や企業のレベルでの変更とテクノロジー統合の複雑さの原因とはなりません。また、ロボティクスに必要なスキルは、エンタープライズ・プロセス・オートメーションに必要なスキル・セットのほんの一部です。

企業内で自動化できるプロセスは無数にあります。ビジネス主導の仮想労働力は、専用の IT 機能と整合させ、それらの機能によってサポートし、中央管理チーム、CoE、完全に組み込まれたエンタープライズ機能への限定的な実装を通して成熟させる必要があります (図 5 参照)。

IBM のベネフィット実現成熟度マトリックス			
	レベル 1	レベル 2	レベル 3
特定と文書化	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットが特定され、ビジネス・ケースに列挙されている ベネフィットの規模と価値が限定的に評価されている ベネフィットが優先順位付けされていない 	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットが特定され、ビジネス・ケースに文書化されている すべての金銭的ベネフィットに価値が割り当てられている 判断ベースでベネフィットが優先順位付けされている 	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットが特定され、ビジネス・ケースに文書化されている 金銭的ベネフィットの価値または非現金拠出ベネフィットの規模が明確かつ客観的に評価されている 価値の評価とビジネスの優先順位に関連付けてベネフィットが優先順位付けされている
実現の計画立案	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットがプログラム・デリバリー・マイルストーンに関連付けられている 	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットがプログラム・デリバリー・マイルストーンに関連付けられている 金銭的ベネフィットのベースライン指標が確立されている ベネフィット実現の高レベルのリスクが特定されている 	<ul style="list-style-type: none"> 技術的成果物がベネフィットに明確にマッピングされている すべてのベネフィットのベースラインが確立されている ベネフィット実現のリスクが特定され、緩和計画が文書化されている
所有権とデリバリーの責任	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットを生むビジネス領域が特定されている 限定的なビジネスの関与 	<ul style="list-style-type: none"> ビジネス・オーナーが特定され、初期のベネフィット実現の計画立案に関与している 	<ul style="list-style-type: none"> プログラムのガバナンスにベネフィットのデリバリーが考慮されている (ビジネスの関与は限定的) 金銭的ベネフィットのデリバリーに関するアドホック・レポートの作成
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> 具体的なベネフィット実現ガバナンス・プロセスが確立されていない 	<ul style="list-style-type: none"> プログラムのガバナンスにベネフィットのデリバリーが考慮されている (ビジネスの関与は限定的) 金銭的ベネフィットのデリバリーに関するアドホック・レポートの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ベネフィットの検証のための定期的なガバナンス (IT、プログラム、ビジネスが適切に関与) ベネフィット実現の継続的な運用管理をサポートするためのツール/レポートが確立されている

図 5. IBM 定義の成熟度マトリックスにより実現可能なベネフィットの要約

© Copyright IBM Corporation 2017

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町 19-21

Produced in Japan
2018 年 3 月

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copy_trade.shtml をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

