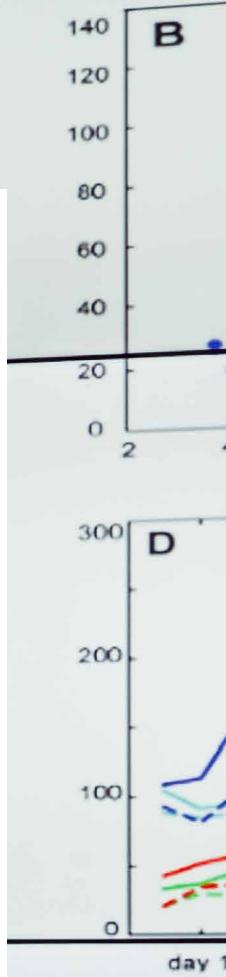
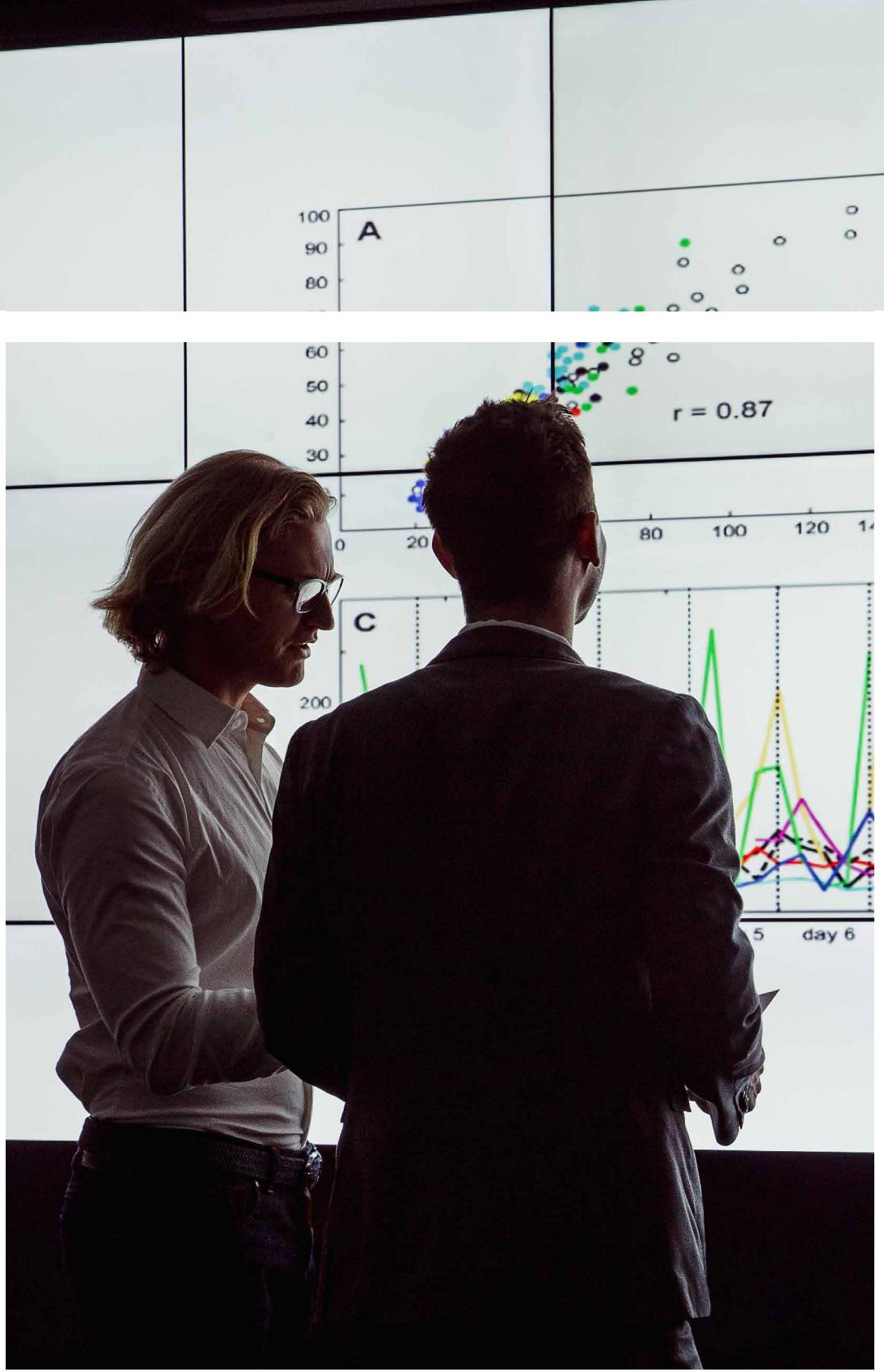


# なぜ業務プロセスは ブラックボックス化 するのか

プロセスマイニングは、どのようにプロセスを解明し、  
オペレーションエクセレンスへと導くのか





# 目次



1   ようこそ	4
2   概要	5
3   業務プロセスは、全ての企業のバックボーンとして認識されており、オペレーションエクセレンスの原動力となっている	6
4   企業はプロセスの流れをほとんど、あるいはまったく把握していない。その結果、企業はどこに舵を切る必要があるのか洞察を持っていない	8
5   分析によると、プロセスの流れは何通りもあり、設計とは異なる流れが非常に多い	10
6   プロセスマイニングは、業務プロセスを可視化し、どこを改善すべきか見極めさせる	11
7   プロセスマイニングは洞察を提供する非常に優れたものだが、ここから私たちはどう行動に移せばよいのか	14
8   PwCがプロセスマイニングで提供する付加価値とは	16
9   お問い合わせ先	18

# 1 | ようこそ

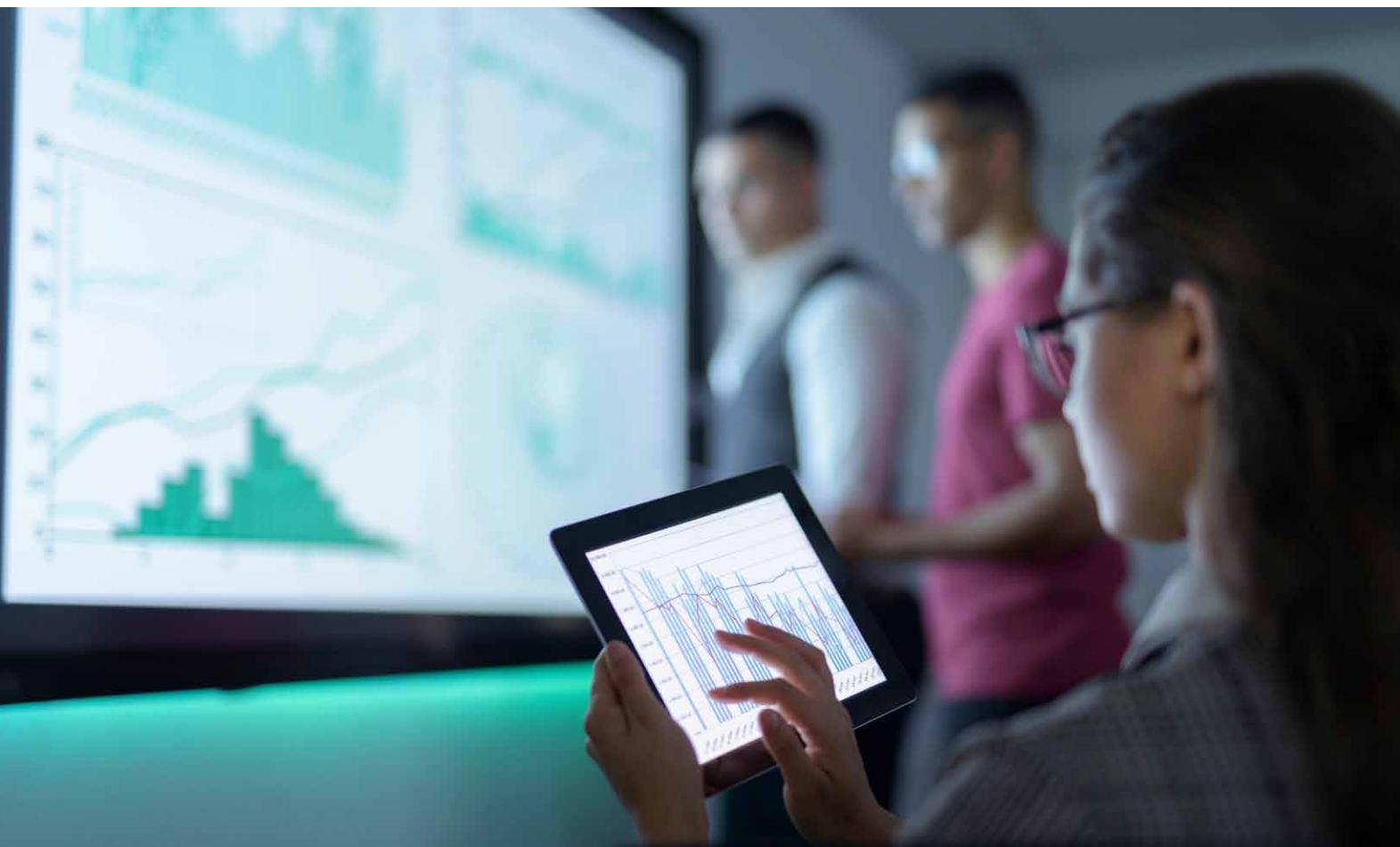
新しい技術、自動化の取り組み、その他のデジタルイノベーションに支配されたビジネスの世界では、多くの企業が自社の業務プロセス（以下、「プロセス」）を、オペレーションエクセレンスを実現するプロセスに変化させることに苦労しています。プロセスは「ブラックボックス」と考えられがちですが、どのようにすれば効果的に管理できるでしょうか？

PwCは、戦略から実行までクライアントを導く提唱者として、効果的で効率的なプロセスの重要性を理解しています。プロセスエクセレンスにより、企業が顧客、株主、社会が求めている価値を効果的に提供することができます。プロセスマイニングは、ここ数年で顕在化してきた技術の1つです。これは、データに基づいて実際のプロセスフローを可視化する強力な方法であり、プロセスを客観的に把握できます。すなわち、プロセスフローがどうあらるべきか、プロセスオーナーの主観的な見識は排除されます。

コンサルタントが「現状」のプロセスを理解するために何度もワークショップを実施する必要はなく、データに基づいて客観的に把握できることになります。

PwCは、21カ国170社以上の企業に対し、プロセスエクセレンスに向けて自社の業務プロセスをどのように管理し、発展させているかについて質問しました。この報告書では、アンケート結果を取りまとめ、プロセスマイニングがどのようにしてプロセスを解明し、具体的な行動を実行できるようにすることでオペレーションエクセレンスを実現するかについての考察を示しています。貴重なご意見をお寄せいただいた回答者の皆様に感謝申し上げます。

自社のプロセスについての洞察を得て、その洞察に基づいて適切な行動をとることによって、オペレーションエクセレンスを実現する方法をご紹介します。ブラックボックスをホワイトボックスに変えましょう！



## 2 | 概要



企業は、オペレーションエクセレンスに寄与するプロセスの重要性を認識しているが、プロセスのパフォーマンス（および期待されるパフォーマンスからの逸脱）については意識していないことが多い



戦略的なビジネス上の意思決定は、ブラックボックス化したプロセス、仮定、または誤った情報に基づいて行われることが多い



PwCの  
グローバルネットワークで  
初のプロセスエクセレンス  
に関する報告書



プロセスマイニングは、プロセスデータに基づく洞察を明らかにする。これらの客観的な洞察により、適切な対策を講じ、オペレーションエクセレンスを推進することができる



ソフトウェアベンダーはプロセスマイニングへの関心と機会に対応しているが、永続的なプロセスマイニングのソリューションとその導入は、企業全体にはまだ広まっていない



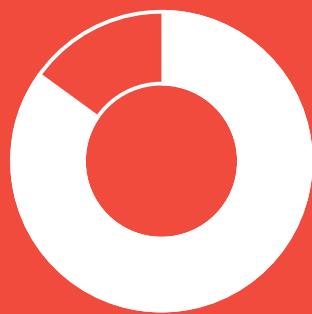
21カ国、170社以上が  
アンケートに回答

### 参加国

- ・ ロシア
- ・ オーストリア
- ・ ベルギー
- ・ ドイツ
- ・ イタリア
- ・ トルコ
- ・ ルクセンブルク
- ・ アラブ首長国連邦
- ・ スペイン
- ・ 米国
- ・ オランダ
- ・ 英国
- ・ オーストラリア
- ・ バーレーン
- ・ エジプト
- ・ 日本
- ・ サウジアラビア
- ・ オマーン
- ・ ベラルーシ
- ・ スイス
- ・ ウクライナ



3 | 業務プロセスは、全ての企業の  
バックボーンとして認識されており、  
オペレーションエクセレンスの  
原動力となっている



85%

の回答者が、現状プロセス  
の見直しを少なくとも定期  
的に行っている

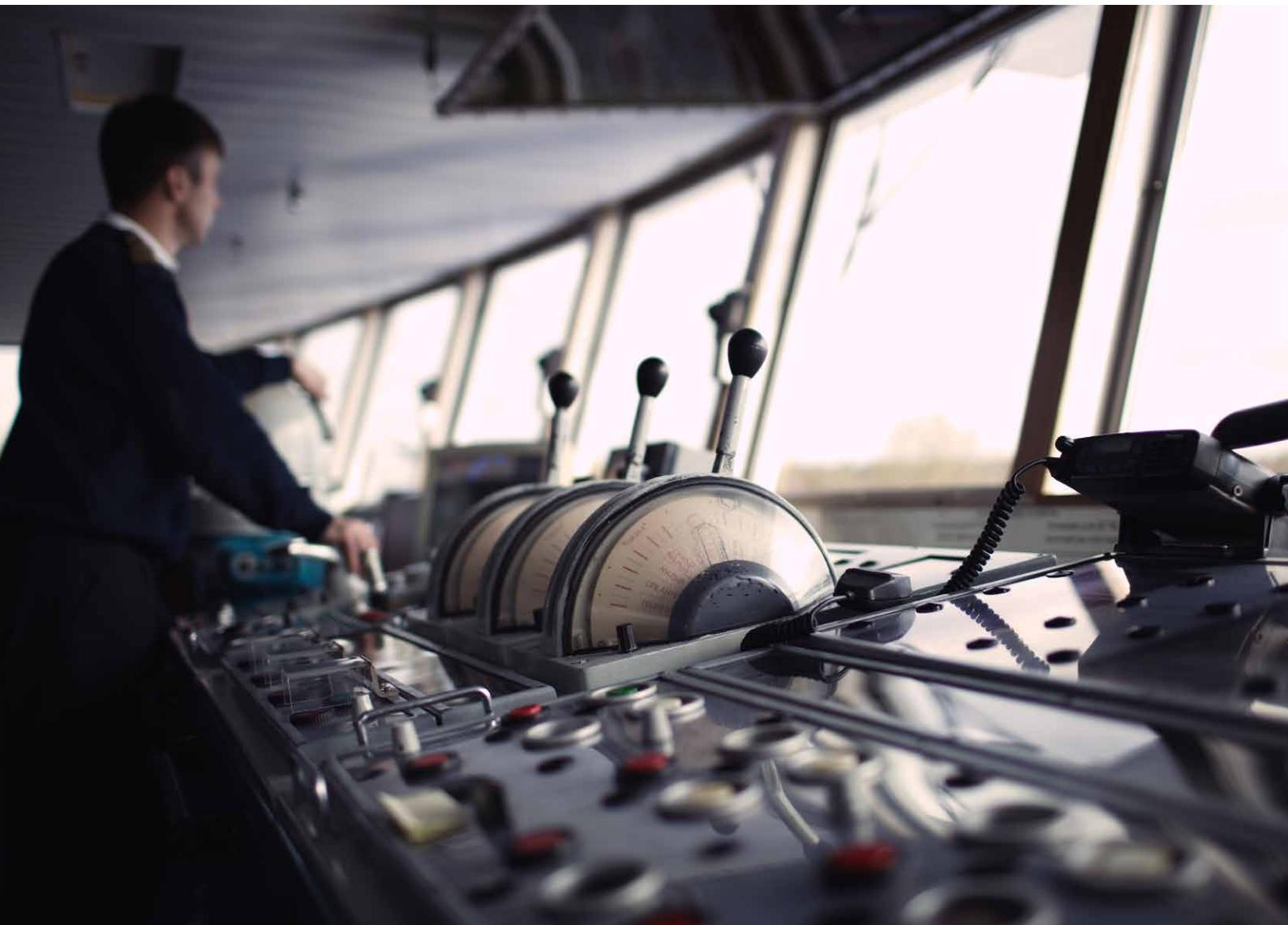
業務プロセスがどのようなものであるか、あるいはどうあるべきかについては、多くの定義が存在する。簡単に言えば、業務プロセスとは、企業に付加価値を与えることを目的とした、人的ネットワークの相互作用であり、それは往々にしてITシステムによってサポートされている。プロセスが企業の成功にどの程度貢献するかは、実施の効率性とコントロール可能性に大きく左右される。

それに加えて、デジタル化は今後も続き、企業のプロセスへの影響は拡大する一方だ。Gartner社の『Market Guide for Process Mining 2019』において、Marc Kerremans氏は、デジタル事業と変革は大きなテーマであり、これらの取り組みを実践する際にプロセスが重要な要素になると述べている。企業は、最適な価値の獲得を目指して、るべきプロセスの設計に時間を費やしているが、プロセスの牽引力が失われ、導入後の成功率の低下に悩まされることは少なくない。皮肉なことに、さらなるプロセスの変革と最適化を実現し、企業価値を高めるために必要なのは、主にこの牽引力なのである。

ハーバード・ビジネス・レビューの記事のThomas H. DavenportおよびAndrew Spanyi著「What Process Mining Is, and Why Companies Should Do It」では、同調して次のように述べている。

「業務プロセスのリエンジニアリングでは、組織の関心は主に、改善後のあるべきプロセスに向けられ、ありのまま、すなわち現在のプロセスがどのように実施されているかを調査することにはほとんど関心が向けられていない。しかし、現在のプロセスを理解することは、改善に投資価値があるかどうか、パフォーマンス上の問題がどこに存在するのか、組織全体でプロセスのばらつきがどの程度あるのかを知る上で非常に重要だ」

アンケート結果では、業務プロセスがオペレーションエクレンスの重要な推進力であるという認識が確かめられた。回答者の85%が、現状のプロセスの見直しを少なくとも定期的に行い、それに応じて業務の進め方を変えようとしている。半数近く(47%)の企業が、組織内にプロセス最適化機能を持っていると回答しており、これは全社的なプロセス改善に向けた構造的なアプローチの重要な要素となっている。プロセスの最適化に積極的に取り組んでいないと答えた回答者数が少ない(2人)ことから、プロセスエクレンスを目指して熱心に取り組んでいる企業があることをうかがい知ることができる。



4 | 企業はプロセスの流れをほとんど、あるいはまったく把握していない。その結果、企業はどこに舵を切る必要があるのか洞察を持っていない



50%

の回答者が、プロセスに関する洞察を得るためにプロセスマイニングなどの高度な技術を使用していない

企業は、適切に設計された業務プロセスの関連性は認識しているが、これらのプロセスの実際のパフォーマンスについては、経営者やプロセスオーナーでさえも、ブラックボックス化になっていることが多い。しかし、プロセスに関する洞察は、組織を正しい戦略的方向に導くために必要な知識そのものだ。プロセスを可視化できない理由は以下のとおり複数あるが、基本的には、それらは全て、企業内で発生しており、非常に複雑に関係している。

- a. 大規模な商取引によってもたらされた、責任の分担と自動化への流れが加速している。
- b. エンド・ツー・エンド・プロセスを、異なるシステムおよびチームが担っている。
- c. 買収し一元化しても、レガシープロセスが現地法人内に残っている（または時間をかけて放棄されている）ため、統括企業との不一致を引き起こしている。

アンケート回答者の41%は、企業がプロセスの品質を測定し、維持する上で課題となっているのは、主に複雑なIT環境（レガシーシステムで構成されることも珍しくない）であると回答している。

プロセスをより深く知ろうとするとき、企業は、仮定、主観的情報、および単独のKPIに依存する傾向がある。しかし、これらは断片的に情報を明らかにするものの、プロセス全容を示すものではない。回答者の半数は、プロセスに関する洞察を捉えるために高度な技術を用いておらず、単独のKPIや手作業に頼っていると回答した。また、調査対象者の66%は、現在の情報源では、冗長な作業、プロセスの逸脱、根本原因の分析に費やされた時間など、プロセスに関連する基本的な洞察を捉えることができないと回答した。

このように、プロセスのパフォーマンスについて広く知られていない事実を、デジタルジャーニーを始めた企業、あるいは継続している企業は過小評価すべきではない。ブラックボックス化したプロセスをデジタル化することは良いアイデアであるというコンセンサスがあるにもかかわらず、現在のプロセスを十分に理解していないために、技術への投資が機会の逸失や単純な失敗を引き起こすことが多いに多い。例えば、買掛金プロセスの自動化を導入する前には、初回の権利払い、重複支払いの可能性、および現在の支払いサイトに関する情報を把握することが重要となる。



## 5 | 分析によると、プロセスの流れは何通りもあり、設計とは異なる流れが非常に多い

企業が、実際のプロセスが想定からどの程度逸脱しているか確かめるには、実際のプロセスの実施状況をモニタリングするほかない。このような洞察を得られなければ、企業はプロセスのバリエーションが増えていることに気づかないか、さらには、そのことに気づかずに意思決定を求められている。残念なことに、現在のプロセスは複雑なため予想以上に多様だ。長年にわたって内部統制監査や業務プロセス最適化プロジェクトに携わってきた私たちは、プロセスマイニングなどの高度なデータ技術を駆使して、さまざまな企業のプロセスに関する洞察を明らかにしてきた。多くの企業では、プロセスのバリエーションの多さや想定からの乖離が、経営者の予想を大きく上回っていた。

回答者がプロセスのパフォーマンスをどのように評価したかを見てみると、49%の回答者が、時間の経過とともに変化したプロセスや代替プロセスにより、文書化されたプロセスが実際と整合していないと回答している。一方、51%の回答者が、プロセスフローは自動化されており逸脱は不可能なため、プロセスは文書化どおりに運用されていると回答した。この5%のうち、わずか14%の回答者がプロセスマイニングに精通していることが分かつており、私たちはこれまでの経験から、回答者の大半はプロセスパフォーマンスを知らないため、標準化のレベルを過大評価する傾向にあると結論付けた。

現実と認識の相違が増加すると、プロセスの制御可能性と効率性は明らかに影響を受ける。このことを理解している企業は、作業方法のさらなる標準化のために、先んじてプロセスやシステムを（再）設計することで対応している。それにもかかわらず、これらの取り組みは設計してもその後行き詰まり、理論的概念に留まってしまうことが少なくない。モニタリングツールを利用しないことで、こうした取り組みが的外れなものになってしまうことが非常に多い。

# 6 | プロセスマイニングは、業務プロセスを可視化し、どこを改善すべきか見極めさせる

プロセスのパフォーマンスを理解すること、またプロセス理解度のばらつきをなくすために利用できる最も進んだ技術の1つがプロセスマイニングである。IEEE (\*) プロセスマイニングタスクフォース『プロセスマイニングマニフェスト』（原文は『Process Mining Manifesto』、2011に掲載されている）は次のように述べている。「プロセスマイニングのアイデアは、現状のシステムで既に入手可能なイベントログから情報を抜き出して、実際のプロセスを発見、監視、改善するというものだ。プロセスマイニングには、プロセス発見、適合性検証、ソーシャルネットワーク／組織マイニング、シミュレーションモデルの自動構築、モデル拡張、モデル修正、事例予測、経験に基づいた提言が含まれている」

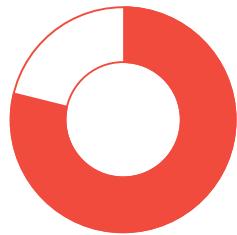
従来のプロセス発見の手法は単なる分析または主観的なインタビューに基づいていたが、プロセスマイニングの手法は、情報システムから入手可能な客観的データに由来している信頼できる唯一の情報源を経営者に示す。プロセスマイニングの力は、プロセスをエンド・ツー・エンドで把握できること、最も詳細なレベルから、ハイレベルでもドリルダウンしても取引を可視化できることである。

イベントログに基づいてプロセスの流れを分析するという概念のもと、強力な分析ツールを活用することで、プロセスに関する情報を無制限にプロセスオーナーと経営者に提供できる。そのため、組織を正しい方向に導く案内役としての役割を果たすことができるのだ。

その利点があるにもかかわらず、ビジネスにおけるプロセスマイニングの浸透には遠い道のりが待っている。アンケート回答者の93%が、組織内でプロセスマイニングを適用したいと回答したにもかかわらず、79%がこの手法を使用したことがないと答えている。予算上の理由（うち24%）の他、プロセスマイニングの適用を妨げる課題は主に3つの理由が挙げられている。

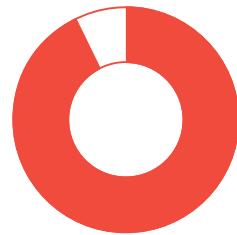
- プロセスマイニングツールや専門知識が利用できない（52%）
- プロセスのログが残っていないため適用対象範囲が限られている（33%）
- 複雑なIT環境（30%）

上記3つは、適切な専門家に相談することにより克服できるものと考えられる。



# 79%

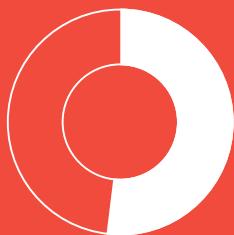
の回答者は、プロセスマイニングを利用したことがない



# 93%

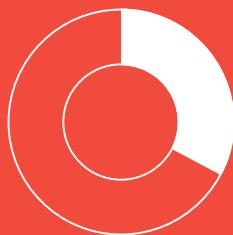
が組織内でプロセスマイニングを適用したいと考えている

## プロセスマイニングを利用する際の課題：



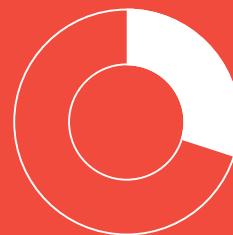
# 52%

プロセスマイニングツール  
や専門知識が利用できない



# 33%

プロセス機能がないため対象範囲が限られている



# 30%

複雑なIT環境

また、今後、プロセスマイニングの機会が最も多いと思われる領域についても尋ねた。調達プロセスの最適化（22%）、監査・統制関連活動（19%）が最も多い回答であり、この結果は驚くべきものではなかった。私たちは、これらの領域でプロセスマイニングの具体的な成功例を経験してきたが、他の領域でもプロセスマイニングの恩恵を受けることができると考えている。特に、カスタマーサービス、金融取引、倉庫管理、IT解決プロセスなど、大量のトランザクションと複雑なIT環境がプロセスとひも付いている領域である。



## 人事の非効率性の見直し

優秀な人材をいち早く獲得するという課題に奮闘するある企業の人事部門に私たちはプロセスマイニングを利用した支援を行うのが最適と考えた。私たちは、プロセスマイニングの手法を用いて、採用プロセスの遅延の根本原因を調査することができた。各プロセス間のリードタイムを見てみると、最も時間がかかっているのは人事部門と要求部門との間の（不十分な）コミュニケーションで、人事部門内のコミュニケーションでは同じ状況は生じていないことが分かった。根本的な原因分析では、要求部門から送られてくる求人ポストの仕事内容の説明が不十分であること、人事からの質問に対する回答が遅いことが判明した。これにより、人事部門は納得し、業務の取り組み方を大きく変え、最終的には採用サイクルの短縮につながったのである。



7 | プロセスマイニングは洞察を提供する非常に優れたものだが、ここから私たちはどう行動に移せばよいのか



プロセスマイニングは、新しく画期的なプロセスの洞察の発見につながる可能性があるが、プロセスを改善する具体的な行動に移したときにはじめて、真の価値を生みだせる。プロセスマイニングを単独のデータプロジェクトとして考えている企業にとっては、洞察から行動に移すことは困難な場合が多いことが分かる。しかし、この困難な段階も、プロセスの利害関係者と連携し、プロセスや業界の専門知識と組み合わせることで、プロセス改善のための必要なステップだと認められる。

実行可能な最適化ステップを定義するためには、真に重要で、改善可能なプロセス領域に焦点を当てることが重要である。プロセスマイニング分析によって、エンド・ツー・エンドのプロセスを取り組むことができるが、はじめは短期的に達成できる目標を追い、成果を実現することが成功アプローチといえるだろう。そうすれば、プロセスマイニングによる最適化アプローチについて、利害関係者と経営者にポジティブな印象を与え、納得させることができる。また、会社にとってのメリットが明確に定義されることで、経営者の賛同が得られ、スタッフもそれに従うだろう。

従業員の賛同を得るために、私たちはシンプルかつ体系化されたアプローチをとることを推奨する。

- エンド・ツー・エンドのプロセスを検討し、有効性が期待されるフローと比較する。
- 要著な異常性や非効率性を特定する。
- プロセスマイニング機能を用いて根本原因を調査し、理解する。
- 最適化の可能性を計算し、それをビジネスバリューに換算する。
- プロセスや業界の専門家とともに、実行可能な改善策を決定する。
- 洞察と期待する目標を経営者と共有する。
- 中期的により良い改善に取り組むための計画とタイムラインを策定する。

導入後は、プロセスのパフォーマンスと企業価値への影響をモニタリングすることで、策定したアクションが有効になる。プロセスマイニング環境では、ツールやプロセスを自分の意のままに触ることができるだけでなく、プロセスオーナーが企業価値向上に貢献していることを実感することで、プロセスオーナーのコミットメントのレベルも高くなる。

プロセスマイニングで最初の成功を収めた後も、その取り組みは終わらない。成功体験をきっかけとして、他のプロセスにもプロセスマイニングの適用領域が発展していくだろう。上述した実行可能性と組織にとっての付加価値は、これまで以上に重要な要素であり、優先順位付けの基礎となる。

## 承認フローの予期せぬギャップ

あるクライアントは、購買プロセスを無駄がなく、適切に管理できるバランスのとれたプロセスにしようと模索していた。プロセスマイニングを行うと、プロセスのリードタイムがかなり短く、プロセスの効率化に貢献していることが分かった。一方、エンド・ツー・エンドのプロセスを見ると、かなりの数の取引がいずれの承認チェックポイント（発注承認、請求書承認）も通過していないことが判明した。同社は以前、発注書の承認のための閾値を設けていたが、経営者は未承認の購入金額の合計と、請求書レベルでの承認がないことを認識していなかった。そこで、アクションポイントとして、承認の閾値を下げ、エンド・ツー・エンドの未承認購入取引の定期的なモニタリングが組み込まれた。

## 8 | PwCがプロセスマイニングで提供する付加価値とは

本報告書において概説したように、プロセスマイニングは、プロセスエクセレンスを達成するための推進力として期待される。市場には複数のプロセスマイニングツールが存在し、プロセスオーナーはプロセスフローや望ましいプロセスフローからの逸脱を可視化できる。このような洞察を得ることは極めて有用だが、さらに進展させ、最終的な目標を明確にすることが非常に重要である。

- **ERPの新規導入や、より広範なデジタルトランスフォーメーションの実践を視野に入れて、プロセスを分析しているか？**

例えば、SAP S4/HANAの移行が増加しているが、プロセスマイニングは、現状のプロセスから洞察を得るには非常に有効である。これらの洞察は、グリーンフィールドやブラウンフィールドの実装を選択する際に役立ち、新しいシステムを設計する際に役立つ基礎知識になる。

- **プロセスを分析して、既存のERPシステム内のプロセスのさらなる自動化やロボティック・プロセス・オートメーション（RPA）の活用を進めるには、どの（サブ）プロセスが最も可能性が高いかを判断しているか？**

プロセスマイニングでは、最も非効率的なプロセスや、付随するアクティビティの量が最も多いプロセス（手作業による入力や操作が必要になっている可能性があるプロセス）が示されるため、RPAを使用したプロセス自動化の観点の情報が分かるようになる。また、プロセスマイニングは、実装後のRPA取り組みの有効性を測定する手段にもなる。

- **統制の有効性を分析するために、または内部監査の一環として、プロセスを分析しているか？**

PwCは、プロセスを深く掘り下げるための迅速な方法としてプロセスマイニングを利用し、内部監査チームが、期待されたパスを辿らないプロセスフローや取引を（プロセスや取引の異常性に焦点を当てて）重点的に監査することをサポートしている。

- **プロセスをより効率的かつ効果的なものにするために、プロセスを分析しているか？**

例えば、どの従業員がより多くの経験値の蓄積が必要とされるのか、運転資金をどの程度適切に管理しているのか、オペレーションモデルがどのように改善できるのか、調達戦略がどの程度うまく機能しているのか、などを分析する。

PwCは、クライアントにプロセスマイニングソフトウェアの導入・構築のための技術的ノウハウを提供するだけでなく、技術的ノウハウとビジネスに関する深い知識や経験を結びつけたサービスを提供している。私たちは、調達、IT、財務、カスタマーサービス、マーケティング、リスクとコントロール、コンプライアンス、内部監査など、さまざまな機能分野の専門知識をクライアントに提供している。プロセスマイニングの真の価値と力は、プロセスマイニング技術を適用して何を達成したいかを知り、適切な機能の専門知識に基づいた議論をすることにある。この方法により、プロセスマイニングを単なるプロセスの可視化を超えた次のレベルへと導くことができるだろう。



# お問い合わせ先

PwC Japanグループ  
[www.pwc.com/jp/ja/contact.html](http://www.pwc.com/jp/ja/contact.html)



**PwCあらた有限責任監査法人**

**澤山 宏行**  
パートナー

**今井 政行**  
ディレクター

**野田 昌也**  
シニアマネージャー





[www.pwc.com/jp](http://www.pwc.com/jp)

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約9,400人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズにより的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を構築し、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界156カ国に及ぶグローバルネットワークに295,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は [www.pwc.com](http://www.pwc.com) をご覧ください。本報告書は、PwCメンバーファームが2019年12月に発行した『Are your business processes a black box?』を翻訳したものです。翻訳には正確さを期しておりますが、英語版と解釈の相違がある場合は、英語版に依拠してください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 [www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html](http://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html)  
オリジナル（英語版）はこちらからダウンロードできます。

[www.pwc.be/en/FY20/documents/20191203-pwc-process-mining-are-your-business-processes-a-black-box.pdf](http://www.pwc.be/en/FY20/documents/20191203-pwc-process-mining-are-your-business-processes-a-black-box.pdf)  
日本語版発刊年月：2021年10月 管理番号：I202108-07

©2021 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see [www.pwc.com/structure](http://www.pwc.com/structure) for further details.

This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.