

ITの現場から 見えるもの

キンドリルと知るITの今と未来
あなたのビジネスに次の一手を



kyndryl™

目次

01

このeBookについて

02

ITの現場にこんなこと、
ありませんか

03

IT運用を高度化する解決策

04

企業のIT運用改善例

05

終わりに

このeBookについて

IT運用の現在を知る。
未来をつくる。

ビジネスのデジタル化が加速度的に進む中、改めて、ITを持続的かつ安定的に活用することの重要性が見直されています。企業はビジネスのスピードを上げるためにテクノロジーの活用に対して様々な取り組みを日々行っているものの、実際にはそれを支える継続的なIT運用そのものが困難になってしまっているという現状があります。

私たちキンドリルは長年、企業・政府・公共団体の複雑かつミッションクリティカルなITシステムを支えてきました。

実際に世界中の企業がテクノロジーを活用し、ビジネスを進歩させるインフラストラクチャーを支えてきたからこそ見えてきた現場の課題、解決策、そして未来への展望を見ていきましょう。



ITの現場にこんなこと、ありませんか

人の作業に頼らざるを得ないIT運用現場

ビジネスインフラを安定的に支える現場は、まだまだ人手に頼っている部分が多い状況です。

安定的なIT運用の保持、緊急対応など、どのような場面でも人手を要する作業が発生し、運用スタッフに負担がかかってしまっているという状況が現場にはあります。

なぜなら…

ITシステムの安定稼働を支えることは運用スタッフにとっての主要な業務です。

その中でも多くを占めるのが管理業務。管理業務のミスを防ぎ効率化するため、業務のすべてに対して存在する手順書は、システムが増えるたびに新たに作られ、システムや運用が変わるたびに更新されます。その数は膨大で、必要な資料を探している間に数時間が経過してしまうことも。

そして、運用スタッフが通常稼働を維持する傍ら必要となる緊急対応。

数十万件を超えるジョブから上がるアラートは一日数百件に上るケースもあります。緊急事態に対応するスタッフは、いつでも連絡を受けて即応できるように、待機を余儀なくされます。障害の対応は、過去発生した同類事例を検索することから始まります。

こういった緊急対応の有無にかかわらず、定期的に作業内容や稼働状況を報告する必要があります。1000台を超えるサーバーにログインし、レポート作成に1週間以上かかる例もあります。



1万件のバッチジョブを10人のオペレーターで毎晩、監視しています。ミスを防止するため、どうしても人手が必要になります。

IT運用はまだまだ人手に頼る部分が多いのです。

ITの現場にこんなこと、ありませんか

デジタル化で増加し、複雑化する管理業務

日々変わりゆく、ビジネスの世界。その中でも今、デジタル化は著しいスピードで進んでいます。デジタル化が進めば、当然、その分システムが増えてしまうもの。

増える管理業務、それに伴うセキュリティ対策により、運用スタッフの作業や負荷が増加してしまっている状況が現場にはあります。

なぜなら…

管理の必要があるシステムの数は基本的に増えていく一方であり、減るということはありません。

仮にシステム構成の見直しを図ろうとしても、数十年かけて増えたシステムの中には、すでに担当者が退職してしまい導入背景がわからないものも存在します。

その場合、そのシステムを無くしたときに出る影響を予測することは困難で、簡単に数を減らすことができません。

システムが増えるとその分、それぞれにセキュリティ対策が必要になります。その上、セキュリティ要件は年々厳しくなっています。

セキュリティパッチをすべてのサーバーに当てる作業だけで、週末の作業を含めて数カ月かかるケースも。厳密になるセキュリティ要件に対応するために運用方法の変更を検討しても、関係者に合意を取る作業なども多く存在します。

ITRの調査では、調査対象の国内企業の約7割が運用管理業務の負担が増える傾向にあると回答しています。¹ システム管理の手間は膨大になっていく一方なのです。



“

デジタル化が進むにつれて、管理するシステムが増えています。

その分、セキュリティ対策業務も複雑になって、スタッフの負担は増えていくばかりです。

ITの現場にこんなこと、ありませんか

運用の変更は現実的か

刻一刻と変化するビジネス要件に対して、企業が迅速に対応していくために自動化や機械化を通してITの運用を見直す必要があることは明白です。

しかし、業務の見直しにあたっては、様々な懸念の声が現場で上がっています。

なぜなら…

日々増えていく、IT運用業務。その増加に対応するときに自動化や機械化は有効な手立てですが、運用を変えること自体にも膨大な作業が必要になります。

たとえ、システムの刷新を決定しても、新しいツールの導入や運用方法の変更には、変更内容を決め、稟議を回し、変更に必要な作業を行い、その報告作業をする必要があります。

2年かけてやっと新しいツールを導入して、すべてのシステムに対応が行き渡った途端に新しいツールの導入が始まり、また作業が振り出しに戻ったという例も。

またミッションクリティカルなシステムの場合、わざわざリスクを取ってまでシステムの変更を行う必要があるのか躊躇してしまうこともしばしば見受けられます。

運用の変更を行うこともスタッフに大きな負担が伴ってしまい、そもそも自動化や機械化への方向転換自体にハードルが存在しています。



IT運用の現場で効率的な自動化が進んでいることは理解しています。

ですが、変更に伴う業務量の増加や、そもそもリスクを取ってまで本当に自動化するのか、など気になる点が多いのです。

解決への入り口

ここまで、IT運用現場のリアルな状況を見てきました。

ビジネスを支えるITの安定的な稼働を担う現場では、デジタル社会の急速な変化による運用業務の複雑化やスタッフのスキル・体力・モチベーションへの配慮など解決すべき課題が出てきている状況です。そこで有効なのはITの運用に対する考え方を全面的に捉えなおし、持続的かつ継続的にビジネスに革新をもたらすことができる体制をつくることです。

ここからはIT運用の見直しのための具体的な解決策の話に入っていきます。

煩雑化していくIT運用の世界にも効率化できる方法、IT人材不足の課題解決へと繋がる方法が必ずあります。

とはいえ、理想的なIT運用へ一足飛びにたどり着く方法はありません。いくつかのポイントをしっかり踏まえながら運用を見直すことが重要です。

まず、最初のステップである「課題の見える化」から始めましょう。



解決策1

課題の見える化

運用の見直しの第一歩。それは、そもそもの課題がどこに存在しているのかを明確化させることです。つまり、「課題の見える化」です。ではどのような手順で見える化していくのでしょうか。

ここで見ていくのは、IT運用に新たな開発などを創出する「攻め」とIT運用の管理法である「守り」の2軸に「組織・人材・ガバナンス」「プロセス」「テクノロジー」を掛け合わせた6つのドメインにマッピングして見える化を進めていく方法です。

自社のIT運用状況と照らし合わせながらマッピングすることによって重点課題がどこにあるかを探ります。その結果を踏まえることで、見直しをどこから行っていくのかという課題の優先度を定めることができます。

3つの観点

「組織・人材・ガバナンス」

組織体制、IT運用体制といった組織的な形成が適切になされているか。縦割りになってしまっている組織体制を横断的な視点で見直し、各組織にガバナンスが効いた状態を構築。限られた人材でより効率的な運用を図ります。

「プロセス」

実際の運用プロセスを標準化できているかどうか。グループ共通の標準運用管理プロセスを実装することで、自動化による応答性の高い環境構築といった、高レベルな運用体制を実現します。

「テクノロジー」

自動化やAIを提供するソフトウェアやプラットフォームが導入されているかどうか。最新テクノロジーを活用することによって統合サービスプラットフォームや膨大な情報を蓄積できるデータレイクを構築します。

	守り 管理	攻め 創出
組織・人材・ガバナンス	SRE Lean	ビジネスモデル開発 デザイン思考 DevSecOps
プロセス	Automation 自動化2.0 RPA	アジャイル開発 プロセスマイニング ライフサイクル管理
テクノロジー	APM AIOps マルチクラウド監視 サービスポータル セキュリティ	コンテナ データ&AI リモート開発 ローコード / ノーコード

解決策2 目指す姿を決める。

課題が見えたら、早速、どのように運用を変えていくのかという設計に入りたいところではありますが、その前に着眼すべきキーポイントがあります。

それが「ユーザビリティ」「CoE」「継続的かつ自律的な開発と改善のサイクル」の3つの視点です。

IT運用は、機能やシステムごとにサイロ化されている現状があり、かつ運用チーム同士の連携も取れていないことが多々あります。この煩雑性を解消するために、3つの視点から目指す姿を整理しましょう。

3つの視点

「ユーザビリティ」

IT運用の仕組みを考えると、利用ユーザーのニーズをベースに運用項目/サービスレベル/自動化可否をデザインし、常にエンドユーザーにとって使いやすいITを目指します。

「CoE」(センター・オブ・エクセレンス)

従来の縦割りの組織構造によってバラバラになってしまっているITシステムや運用を取りまとめ、横断的に見ることができる組織づくりを目指します。

「継続的かつ自律的な開発と改善のサイクル」

将来的には、プロセスやITオペレーションの多くが自動化されていきます。そこでただIT運用を100パーセント自動化することを目指すのではなく、人手による作業と自動化された作業がバランスよく共存する状態を目指します。結果的に、リソースの最適化を行い、IT運用を止めることなく、継続できる体制が生まれます。

ユーザビリティ主導の IT運用デザイン



継続的かつ自律的な 開発と改善のサイクル



スタートアップメンバー中心の CoE(センター・オブ・エクセレンス)

解決策3 適切なアーキテクチャー を描く。

次にいよいよ、運用の全体設計を行っていきます。つまり、IT運用の適切なアーキテクチャーの見直しです。

多くの企業がサイロ化した体制で、部門やチームごとに独自に導入した製品やツールを、その機能に依存した状態で運用しているケースがあります。

ツールありきの運用で発生してしまう問題をできるだけ抑える、次世代のアーキテクチャー設計を見ていきましょう。

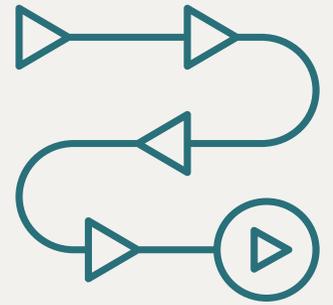
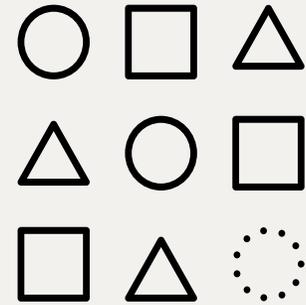
2つの考え方

「目指す姿に必要な機能で全体像を描く」

製品やツールにとらわれない全体像を描き、人や管理対象が変わっても持続可能な仕組みを考えます。これにより製品のサポート終了や仕様変更、その製品の担当者の不在といった事態に左右されないIT運用が可能になります。

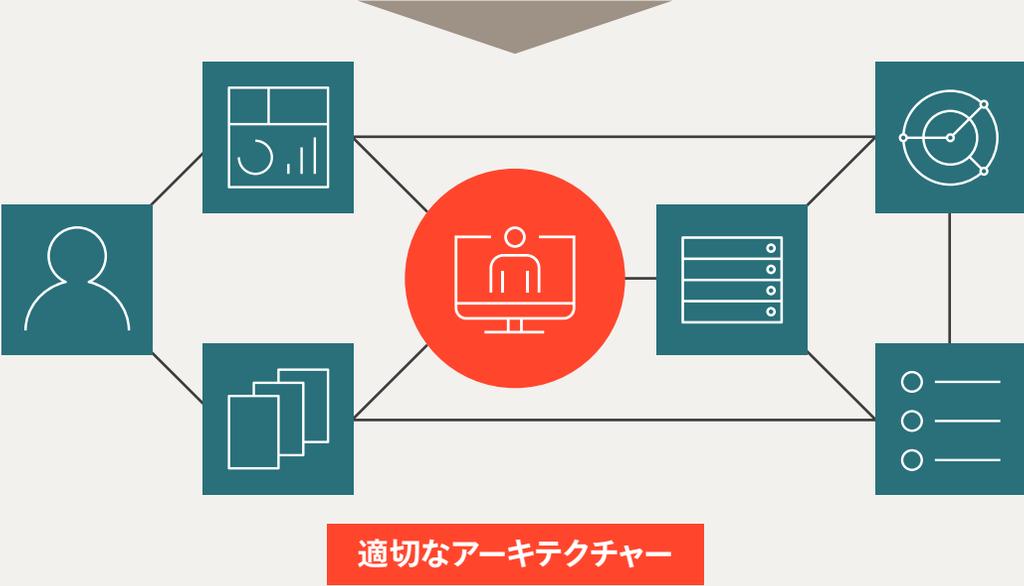
「目的に連動する機能要件を見定める」

業務のゴールに紐づく機能要件を考えることによって、不必要な機能を備えるツールへの投資といった無駄を削減。ツール同士のデータや運用プロセスがうまく連携した無理や無駄のないIT運用をデザインします。



目指す姿に必要な機能で
全体像を描く

目的に連動する機能要件
を見定める



解決策4 機械化領域を増やす。

DXやIT運用の高度化のためには、幅の広い分野をケアしながら対応しなければならないタスクが膨大にあります。中でも大きなものの一つが「機械化」です。

しかしながら、いきなりIT運用に変革を起こそうとしても、「今まで人が担ってきた作業を機械化してしまって大丈夫なのか」という不安や懸念がついてまわります。

そこで重要になるのは、運用の変革や機械化などを“小さなこと”から始めること。そこから成功例を増やし、運用メンバーの納得感を高めながら、また次のものを高度化していく。このプロセスを何年も繰り返していくことが得策です。

ここでは「デジタル人材」「ITプロセス」「ITツール」「IT予算」の4つの軸に着目します。

4つの軸

「デジタル人材」

機械化領域を増やす上で基礎となる観点。単純作業をITで代替し、CoEやAI活用などの高度な作業、全体を統括する役割といった攻めの領域に人材をシフトさせる。

「ITプロセス」

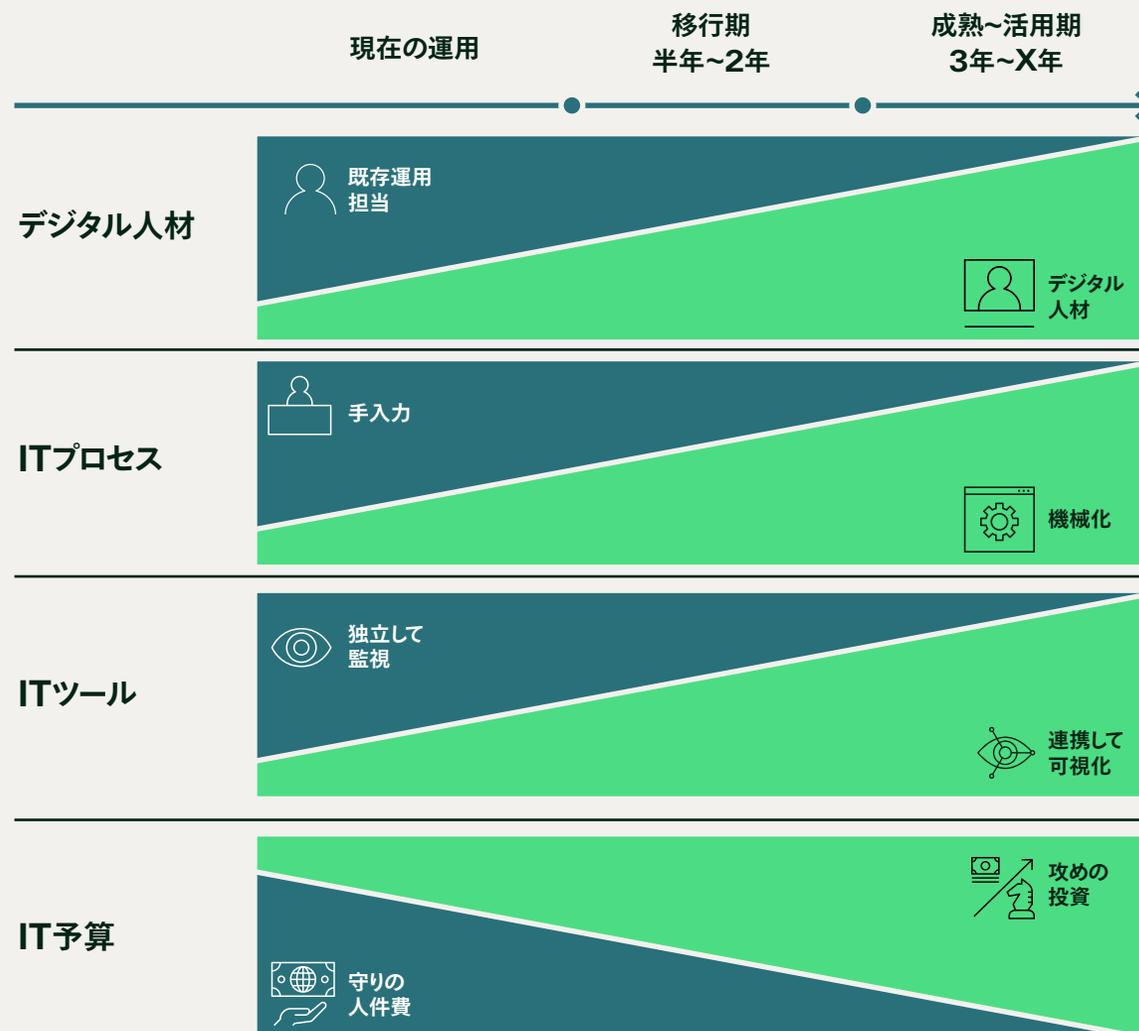
インシデント発生時に行っている情報の手入力業務の機械化などをプロセスの標準化とともに推進。

「ITツール」

ITソフトやサービスの独立して監視していた部分を徐々に連携させていくことで結果的にITを全体で可視化し、無駄を発見しやすい体制へ。

「IT予算」

IT運用、IT保守業務を機械化し、コストを削減。浮いたコストを攻めの投資へ活用していく。



解決策5 フラットな組織をつくる。

スピーディに行われていく変革の中で、いかにフラットな組織をつくり、ビジネスの判断と実際のITの数字をリンクさせていくのか、ということが様々な企業の中で重要視されています。

その中で増えてきているのは、ビジネススピードを速めるためにアジャイルなアプローチを導入できる組織づくり。事業部門やITサービス事業者を含む関係部門と共創型の体制で新しいプロジェクトを進めていく方法です。

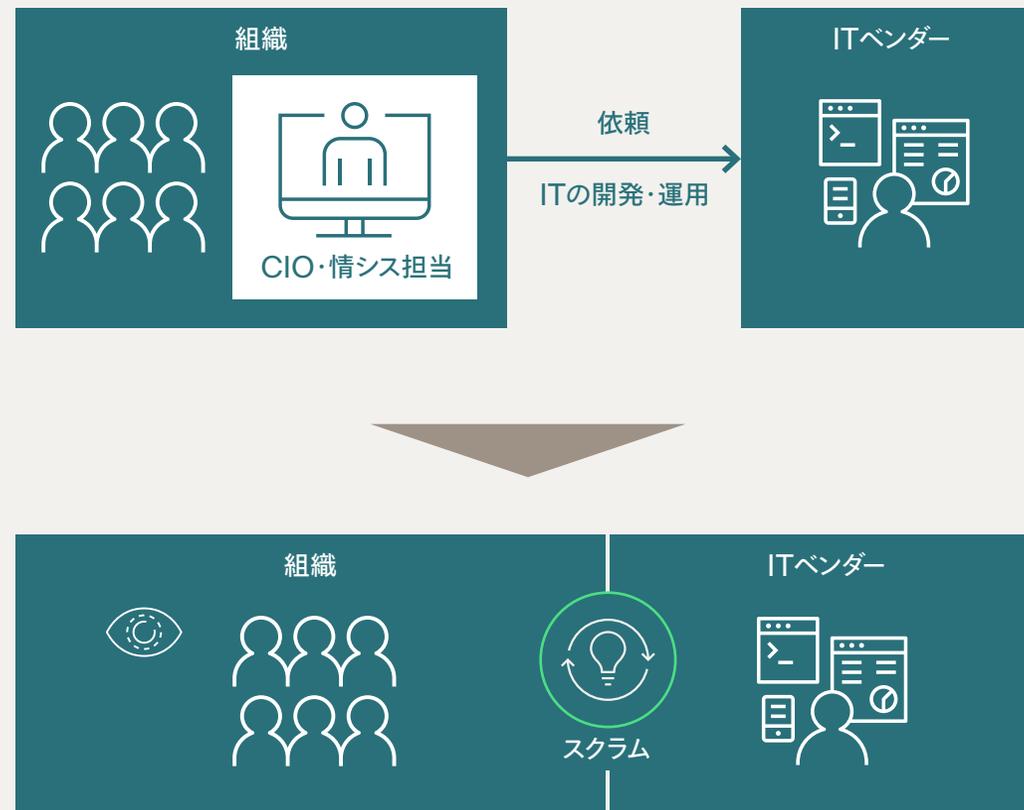
ここではビジネススピードの改善のために組織体制に注目してIT運用を見直していきます。

組織の形を変革

現在のIT運用の体制としてよく見られるのは組織の中にCIOや情シス担当を配置し、ITの開発・運用の際にはITベンダーに委託の形で依頼をするというものです。

ここで目指していくのはアジャイルな組織体制への変革です。ユーザビリティ主導でデザインを考えるときには、どういった投資をするのか、どこまで人材を投入するのかというプロダクトオーナーシップの目線が必要になってきます。その目線を組織内で育て、そこにバックエンドにいるITベンダーとスクラムチームを形成し、インフラの構築やシステムの運用を含めて、どうアジャイルに変えていけるかを考えていく共創体制をつくりたい。

これによりビジネスの判断を早め、ユーザビリティの向上、そしてスキルの変革や従業員エンゲージメント向上の実現に繋がっていきます。



プロダクトオーナーシップの目線を持ち、ITベンダーとのスクラムチームで共創体制をつくる

IT運用の最適化と 革新で変わる未来

企業はIT運用の課題に対し、様々な取り組みを行っています。

キンドリルは、世界60カ国以上で数千の企業にサービスを提供し続けてきた実績・知見を活かしながらテクノロジーをビジネスに活用するお客様と並走してきました。

ここからは様々な企業がどのようにIT運用の変革に成功したのかを見ていきましょう。



ケース1 ITの活用を効率化 する第一歩とは

金融事業会社であるA社はIT運用を部門単位で分かれて行っていました。新しい技術や製品が登場するにつれ、複数部門で同じ技術の導入を検討するというケースに直面。部門ごとに新しい技術を導入し、コストが増加し、スタッフが個別に新しい技術のスキルを獲得せざるを得ないという非効率な状況が起きていました。加えて、複数のシステムを導入していたことから、システム同士、サービス同士の繋がりが複雑になってしまい、管理がしづらい状況になっていました。

こうした状況を解決したいと考えたA社。しかし、システムの複雑さや関係部門の多さから、部門ごとの取り組みだけでは状況の改善を見込めない状態でした。そこで複数部門にわたる効率的で全面的な運用の改善が必要になったのです。

見える化から始める

A社がまず取り組んだのは、ITシステム全体の見える化。そのために、縦割りになってしまっている組織ごとの運用を横断的に見渡すことができる技術横断チームの発足を決定しました。そしてキンドリルもチームとともに並走。

見える化をすることにより、繋がりがあうシステムを部分的にではなく、全体的に見渡し、運用の改善に繋げることが可能になります。

そしてチームは、Kyndryl Consultのロードマップ支援コンサルティングなどを活用しながら、ITサービスの持続的、継続的、安定的な供給を実現するための順番と方法を策定。

ツール実装の順番や活用方法を含めた、IT運用改善の道すじが見え始めたのです。

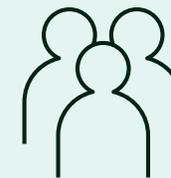
「ロードマップへの確信が持てた」

チームがIT運用の見直しの第一歩である全体像の見える化とロードマップの作成に成功したことで、あるべき将来像とそこで果たすべき役割に必要な投資が明確に。費用対効果についてもA社全体で納得感を持って予算や人員配置の計画を立てていくことが可能になりました。

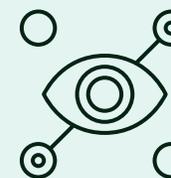
また、システム障害時の復旧時間やサービス停止時間の短縮、障害の未然防止を可能にする運用を実現するために必要なアクションと優先順位も明確になりました。

このように道すじを描くことで、運用の変革を大規模かつ着実に進め、持続的かつ継続的にテクノロジーの活用を進歩させることができます。

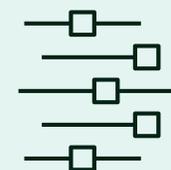
01 技術横断チームの発足



02 見える化



03 ロードマップが明確に



“IT運用の見直しをどこから始めていいかわからない…”

ケース2 自動化が変えてくれたもの

自動車業界は今、コネクテッドカーの登場や、自動運転の普及など、技術革新とともに大きな転換期を迎えています。

自動車大手メーカーであるB社は、ビジネスの進化を牽引すると同時にIT人材不足などの課題を解消するため、効率的なIT運用を模索し始めました。

そこで掲げられた目標は「日本一の自動化の推進」。

B社ではIT部門のリーダーと現場スタッフが一丸となって、達成すべき目標を定め、未来を見据えたデジタル化、自動化への挑戦を始めました。

“時代の転換期に必要なIT運用の革新とは”

全領域を変革する

チームはあらゆる領域に対して、自動化を推進するロードマップを定め、取り組んでいきました。例えば、AIの活用。イベント管理、インシデント管理において、AIでアラートの発生状況を分析し、修復コマンドの自動実行や自動再起動を導入。これによりインシデントの65%もの自動復旧を可能にしました。

また、従来手動で行っていたサーバーのセキュリティチェックにも自動化を適用。

セキュリティ定義の月次の自動検証、逸脱検知時の自動修正を実施することで、限られた数のサーバーにしか適用できなかった作業を全台に広げることができました。

あるべき運用の姿を描き、その上で現在の運用を評価し、ギャップを解消することで、他にも様々な領域での自動化を実現し、人手の工数を大幅に減らすことに成功しました。

「1つの成功が次の成功を生む」

自動化はもちろんIT運用の効率を上げるというメリットをもたらしましたが、IT部門のスタッフの姿勢にも影響を与えました。

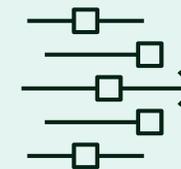
「2回以上手作業で実施していることは自動化しよう」という方針が出来上がり、メンバーひとりひとりがアイデアを出し合い、実行し、成功体験を積み重ね、さらなる自動化に取り組むことで適応領域を拡大するという前向きなサイクルが生まれたのです。

B社のIT運用チームは、今、データとAIを活用したダッシュボードでシステムの稼働状況を常時確認できる環境づくりや、ChatOpsを使った緊急対応の本格展開に着手しています。

定期的にレポートしていた内容をリアルタイムで確認できる環境の実現やスマートフォンで対応ができる緊急対応の幅の広がりといった、自律的な運用が進んでいくことが期待されます。

こうした変化は、さらに進んだ新しい運用方法の検討機会やスタッフのスキルアップに繋がっていくでしょう。

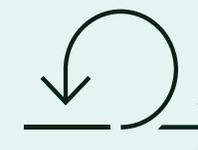
01 ロードマップの策定



02 あらゆる領域で自動化に成功



03 成功体験からさらなる自動化に取り組むサイクルが生まれる



より人とITが 成長し続ける未来へ

ITからビジネスに変革を

IT運用には様々な課題が存在しています。

しかし、企業として運用の見直しを図ることによって、ITに携わる人々が活躍し、成長できる環境に変革していくことが可能になります。

IT運用を革新することは必ずビジネスの成長に繋がっていきます。

キンドリルでは、パーパスに掲げている「社会成長の生命線」としてITの課題に悩まれる皆様のお手伝いをする準備ができています。

自律的で持続可能な運用の実現と、変革が継続し続ける未来へ向かって、専門家が様々なアプローチで並走します。

kyndryl™

© Copyright Kyndryl Inc. 2024. 無断転載を禁じます。

¹ 出典: ITR「マルチクラウドとAIの進展がもたらすIT運用のパラダイムシフト」講演資料(「IT Trend 2023」2023年12月講演)

本資料は、最初の発行日の時点で最新であり、Kyndrylによって随時通知なしに変更される場合があります。すべての製品およびサービスが、Kyndrylが事業を行っているすべての国において利用できるわけではありません。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。実際の結果は、特定の構成や稼働条件によって異なります。Kyndrylの製品およびサービスは、それらが提供される際に適用される契約条件に基づいて保証されます。