

ITIL®で「DevOps」を実践する

1. はじめに

最近、「DevOps」というワードを目や耳にすることが増えてきた。

開発部門と運用部門、及び品質管理部門が相互に協力し合いながら、ビジネスを成功させるためのITサービスを構築しようという考え方だ。

現時点で、確立されたメソッドロジーが存在するわけではないが、IT情報誌などでも特集されるようになるなど、今後更に盛り上がりを見せることは間違いない。

このように、新しいキーワードが出てくると、また新たな概念やフレームワークが出てきたように思えるが、「Cloud」がそうであったように、本質的には既存の考え方の延長であることが多い。

一方で、言葉の力は世の中を動かすこともある。

仮想化技術や分散技術の進化がASP (Application Service Provider) のコスト構造の限界を解消し、Cloudに名を変えて、システムをサービスとしてインターネット上で提供することが一気に現実的になった。

ASPという言葉のままでは、恐らくこれ程広がらなかったのではないだろうか。システムを自分の手元から雲の中に移すという「感覚」が世の中を動かしたのだと筆者は思う。

「DevOps」についても同じような事が言える気がする。

開発と運用、管理部門が各々のノウハウを出し合って、よりビジネスの目的に合ったシステムを作る。何て当たり前なの事なのか。それなのに、何故この言葉に興味を惹かれるのか。

それは、これまで出来ていなかったからだ。「DevOps」というワードが発信されたルーツは米国と言われているので、恐らくこれはグローバルに見ても出来ていなかったと思える。

そして、もう一つ、筆者がこのワードに注目したポイントがある。それはITIL®との関係だ。

新しいキーワードの多くは既存の概念の延長上だと先に述べたが、「DevOps」の目的も、まさにITIL®が言わんとしていることと同じなのだ。

ITIL®は運用プロセスのベストプラクティスだと思われがちだが、それは誤解だ。

ITIL®V3(2011Edition)のサービスストラテジを読んでもいただければ分かるが、ITサービスマネジメントの目的は、ITサービスがビジネスの価値向上の目的に適合させること (Utility) と、ITサービスのパフォーマンスを保証すること (Warranty) だ。

これは、運用現場だけで出来ることではなく、それを求めるものでもない。

企画者、監理者、開発者、運用者が各々のエキスパティーズを発揮して、ビジネスに貢献するITサービスを一連のプロセスに則って構築、提供することがITIL®の目指すところである。

それを考えると、「DevOps」とはITIL®をキャッチーなワードで言い換えたように聞こえる。

繰り返しになるが、言葉の力は大きい。特に、感覚に訴える言葉の力は大きい。

「DevOps」のワードの勢いを借りて、今こそITIL®をユーザ企業に広めるチャンスではないか。

そこで、本ホワイトペーパーでは、「DevOps」をITIL®で実践することについて、当社の事例を交えながら解説する。



2. 「DevOps」

「DevOps」とは

「DevOps」とは何か。ひとまず、Wikipediaをリファーする。

DevOps is a software development method that stresses communication, collaboration and integration between software developers and information technology professionals.
DevOps is a response to the interdependence of software development and IT operations. IT aims to help an organization rapidly produce software products and services.

(en.wikipedia.org より)

ポイントは以下の通りだ。

- ・「DevOps」はソフトウェア開発メソッドである。
- ・ソフトウェア開発における、コミュニケーションやコラボレーション、インテグレーションに関するメソッドである。
- ・「DevOps」は開発と運用の相互依存の動きである。
- ・その目的は、新しいソフトウェアやサービスを俊敏に提供すること。

相互依存という言葉を使うと、やや悪い印象を受けるが、ここで言わんとしていることは、開発と運用の双方が各々のエキスパティーズを出し合って、ビジネスの目的に適したサービスを俊敏にリリースしていくことを言っているのだ。

「DevOps」のルーツ

「DevOps」は、「Velocity2009 (2009年)」というイベントで写真共有のコミュニティサイト「Flickr」のスタッフが行ったプレゼンで最初に使われたワードだと言われている。

同プレゼンの主旨を要約すると、こうだ。

古い組織では開発と運用は対立している。開発者の仕事は新しい機能を追加することで、運用者の仕事は既存のサービスを安定稼働させること。この二つの利害は対立する。

しかし、良く考えてみると、運用者の仕事は本当に安定稼働させることなのか？
本当は、ビジネスの目的を実現することではないか。

ビジネス環境は常に変化するので、システムも俊敏に変化させないとビジネスの目的は達成できない。
変更に伴うリスクを最小化しつつ、俊敏な変化を実現させるにはどうしたらよいか。

これはツールと文化で克服すべきだ。
開発と運用が手を取り合わないと実現できないのだ。

本内容は、Publickey (www.publickey1.jp) の記事の内容を参考に筆者がアレンジしたものであるが、運用部門にとっては大きなパラダイムシフトであり、その点が世界中で注目され始めている要因だろう。



3. 東京海上日動システムズの「DevOps」

東京海上日動システムズ（以降、当社）は、システム運用に求められるミッションは大きく3つあると考えている。

一つは、ビジネスの根幹を支えるシステムを24時間365日、安定的に稼働させること。

二つ目は、セキュリティの確保。特に、近年ではセキュリティに関する新たなリスクが毎年顕在化しており、これらにタイムリーに対応することが求められているのだ。

そして三つ目がコストだ。新たなビジネス展開を俊敏に進めるためには、新規分野へのIT投資が効果的に行われなければならない。つまり、稼働中のサービスに関するランニングコストを如何に抑えられるかが、システム運用のミッションとして求められるのである。

これらのミッションを果たすためには、システム運用が単なるコンピュータの運行や運用であっては駄目だ。その意味では、「DevOps」のOpsはOperationsであっては駄目なのである。システム運用は「ITサービスの提供」であるべきなのだ。

第一フェーズ

2000年、当社のシステム運用は危機的な状況にあった。

オープン化の波に乗り、大量のサーバシステムを構築して間もなく、システム運用に関するトラブルが多発した。運用部門が一年中トラブルリカバリーに追われる有様だったのだ。運用部門の意識がコンピュータ運行の延長のまま、新たな時代に足を踏み入れてしまったからだ。

そこで、当社は大きなパラダイムシフトを断行した。アプリケーションシステムやシステム基盤をITサービスの観点で再整理し、それをベースにSLAを定義。自分達が果たさなければならないミッションと目標を明確にしたのだ。

しかしながら、運用部門が自らのミッションと目標を明確にただけでは何も変わらない。重要なことは組織としてコミットすることであり、それには権限と責任を明確に定義することが必要だ。

運用部門が「ITサービス提供」の主体となるためには、本番サービスの稼働責任を運用部門が負う必要がある。当社ではITサービス管理部長がその責任を負っている。トラブルが発生した場合は、責任者であるITサービス管理部長（大規模障害以外はインシデント管理リーダー）が前面に立ってワークアラウンドをコントロールし、同時にユーザへのアナウンスや関係者へのエスカレーションも行う。開発者は、ITサービス管理部長の指示のもとで必要に応じてリカバリー作業を実行するとともに、原因究明に専念するのだ。

責任と権限は裏表の関係にないと意味が無い。

つまり、ITサービスの安定提供の責任を持った運用部門には、相応の権限が必要だ。

当社では、開発部門が開発・テストをしたシステムコンポーネントを本番環境にリリースする最終判断の権限はITサービス管理部長が持っている。安定稼働の責任を負う代わりに、新たな機能やサービスの運用品質を評価する権限を有するのだ。

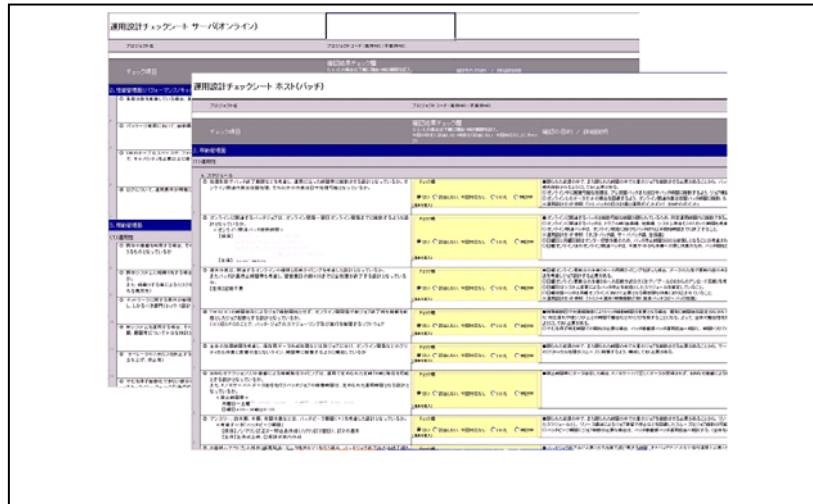
第二フェーズ

開発部門（アプリケーション開発を指す）が作った新たな機能やサービスに対して、運用部門が単に運用品質の評価をするだけでは、開発と運用の溝が深まるばかりで、品質向上にはつながらない。

開発部門は、ビジネスプロセスや機能実装についてはプロフェッショナルであるが、可用性やキャパシティ、セキュリティと行った運用デザインについては比較的疎い。ましてや、エンタープライズシステムを考えた場合、個々のアプリケーション開発担当者が、エンタープライズシステム全体の最適化を図りながら設計することは極めて困難である。そこで、運用部門のノウハウが活かされるのだ。

「オペレーション実行者」から「ITサービス提供者」に生まれ変わった運用部門は、運用デザインのノウハウを体系化して、ナレッジとして開発部門に提示し、且つ開発プロジェクトに入って、開発者と一緒に最適なデザインを考えるべきだ。

では、運用デザインのノウハウを体系化するにはどうしたらよいか。そこで有用なのがITIL®だ。
ITIL®V3(2011Edition)の「サービスデザイン」の中に、まさにベストプラクティスがまとめられている。当社は、「サービスデザイン」に含まれる各プロセスに相対する形で、「運用設計チェックシート」を作成し、開発部門に提示した。(図1)

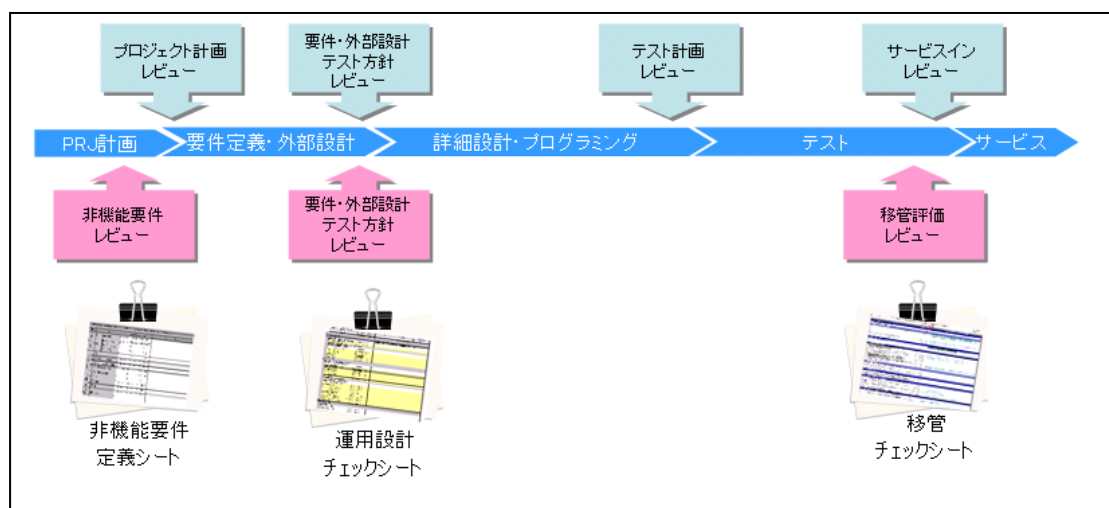


(図1) 運用設計チェックシート

もちろん、ただ単に参考にしてもらう訳ではない。
開発プロセスの中に必要ドキュメントとして組み込み、運用部門が主催する「運用設計レビュー」も開発プロセスに組み込んだ。(図2)

当社がこのプロセスを構築したのは2003年であったが、当時のITIL®はV2の時代であり、サービスデザインという概念がまだ無かった。そこで当社は、これを独自に「移管管理プロセス」と呼んだ。

新規構築・改定した機能やサービスを運用部門に移管する際の、運用品質確保のプロセスという意味でそう呼んだのだ。



(図2) 移管管理におけるレビュープロセス



しかしながら、形は整えたものの、導入当初はなかなか実効性が上がらなかった。開発部門から見ると、開発プロセスの中に余計なアクティビティやレビューが増え、鬱陶しいだけだった。トラブルが発生する度に、チェックシートの項目が増え、開発の効率も下がる。心の距離で考えると、以前よりも離れた感じすら受けたのだ。

ところが、年々トラブルは減った。しかも、劇的に減った。トラブルが減れば、開発部門もリカバリーに追われることが減り、の仕事も効率的になる。

加えて、個人情報保護法が施行されるなど、セキュリティ要件が厳しくなる中で、運用部門のノウハウが欠かせないことを開発部門が実感し始めたのだ。

移管管理プロセスを開始してから5年が経過した2008年、東京海上日動は600億円規模で基幹システムを刷新した。この超大規模プロジェクトを進める中で、開発部門と運用部門のマインドは更に歩み寄ったのだ。

本社の社運を掛けたこのプロジェクトを確実に成功させ、保険を販売する代理店さんのビジネスをスマートにしたい。そのためには、プロダクト品質だけでなく、運用品質の高いサービスを実現しないと駄目だ。開発部門と運用部門は完全に一体化していた。

筆者は当時、ITサービス提供の責任者であるITサービス管理部長であったが、多くの開発者と日々議論を交わっていたことを覚えている。しかし、それは馴れ合いではない。移管管理プロセスに則った、健全な牽制であった。

第三フェーズ

筆者は、ITサービス本部長として300名のITサービス本部全体を見ているが、合わせて、同本部内のオープン基盤部の部長も兼務している。オープン基盤部とは、サーバやネットワーク、クラウドサービスなど、メインフレーム以外のシステムインフラの設計、構築、運用を担う部だ。

当社は、どんなに小さなシステムであっても、アプリケーションロジックとミドルウェア、O/S、ハードなどの実行基盤は明確に担当を分けており、後者を運用と位置づけてITサービス本部が担っているのだ。その目的は、開発と運用の分離と、エキスパティーズの確保だ。

実際のオペレーションは全てパートナー会社に委託していたため、当社の運用部門（ITサービス本部）は一般的に言われる運用とは大きく違い、その業務内容は運用設計とインフラ構築、そしてITサービスマネジメントだ。

移管管理プロセスの浸透により開発と運用の距離は近くなったが、昨今、新しいステージに差し掛かっている。それは「持たない、作らない」ことだ。

つまり、プロジェクト毎にコンピュータを買うことはなくなり、クラウドサービスの利用や垂直統合のパッケージソフトの導入などでアプリケーションをスクラッチで開発することが減ってきたのだ。

これまでの開発と運用の役割が大きく変わりつつある。

つまり、アプリケーション開発担当者はよりビジネスに入り込み、運用担当者はアプリケーションに踏み込んで最適な環境を設計する役割を担うのだ。

このステージの変化にいち早く対応するために、オープン基盤部は120名の組織内の構造を大きく変えた。

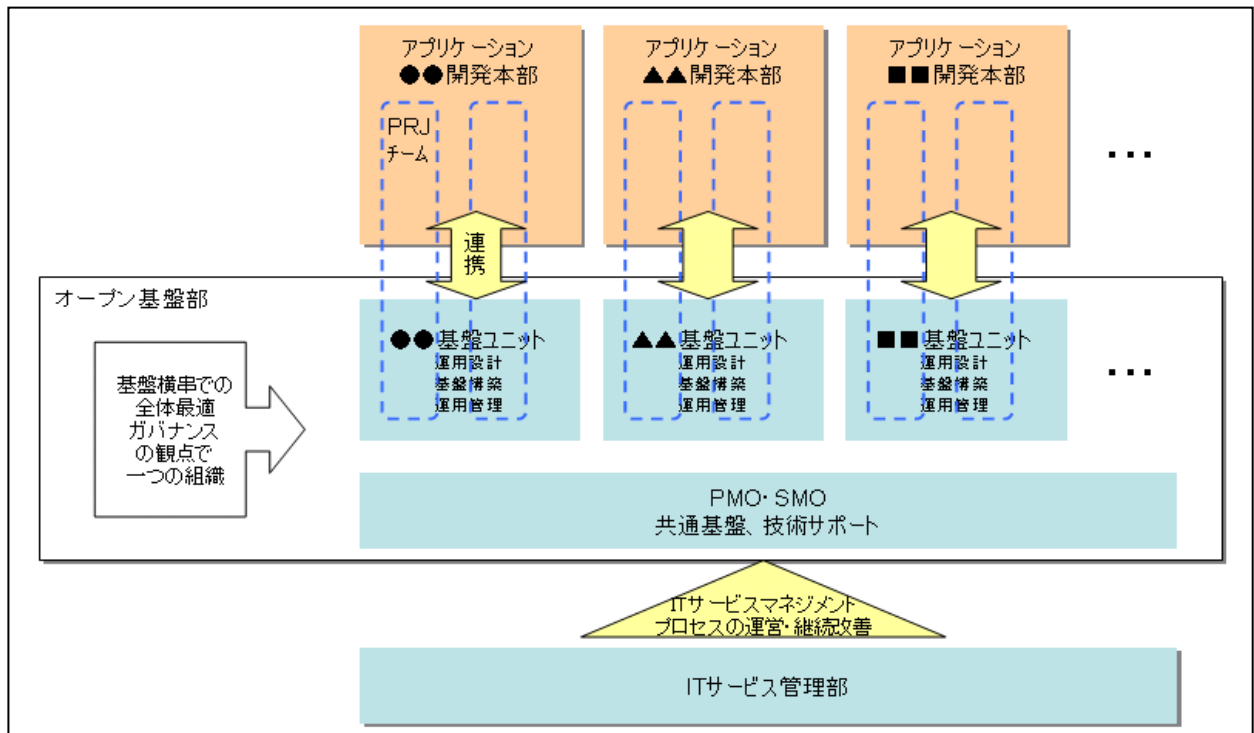
PMOやネットワーク、仮想化インフラなどの共通機能に一定程度の要員を充て、それ以外はアプリケーション部門の単位にユニットを作り、アプリケーションの規模に合わせて要員を配置した。

そして、これらアプリケーション基盤ユニットのメンバーはアプリケーション開発部門と一体となって、心一つにして開発と運用を行うようにしたのだ。

ただし、ガバナンスとしては運用部門としてのガバナンスが求められるため、あくまでも運用部門のエキスパティーズを持って、アプリケーション開発部門と一緒に、その先のビジネスの成功を目指すのだ。（図2）

昨年、「DevOps」というワードを目にした時、「何故今頃、盛り上がっているのか」という思いを感じた。ITIL®の本質を学べば、それは当たり前の事であり、その本質を理解しながら組織内に ITIL®のプロセスを実装すれば、自ずと「DevOps」は実現できると筆者は思う。

本ホワイトペーパーで述べた弊社の事例を見ていただければ、そのことが理解いただけると思う。



(図2 開発と運用の連携を意識した体制)

4. 「開発と運用の分離」との関係について

金融機関のシステム部門には「開発と運用の分離」が求められる。

その根拠は、FISC (公益財団法人 金融情報システムセンター) が発刊する『金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準・解説書』に書かれており、求められる主旨は以下の通り。

「コンピュータシステムに関わる業務を円滑かつ適正に運営するとともに、不正を防止するため、業務範囲および責任と権限を明確にし、相互牽制体制を整備すること」

目的は、円滑かつ適正な業務運営と不正防止だ。これを実現するために具体的に求められることは、組織の分離と権限・管理の明確化、及びシステム環境 (本番と開発) の分離である。

弊社も、金融である保険システムの開発・運用を担う組織であるので、当然この方針に則って業務運営している。

具体的には以下の3つの原則をプリンシプルとしている。

①職責の分離

アプリケーション開発の組織及びレポートラインと IT サービス (基盤・運用) のそれとは、担当役員レベルで分離。

②環境の分離

システムの本番環境と開発・テスト環境をネットワークレベルで完全分離。



③アクセスコントロール

本番環境へのアクセスを特認運用でコントロールし、モニタリング。

この3つのプリンシプルに則って、当社は円滑かつ適正な業務運営と不正防止を実現している。そして、①職責の分離の実効性を担保しているのが、前述した移管管理プロセスだ。運用品質が担保され、不正が起こらない設計が実装されているかを運用管理責任者が評価することで牽制を効かせていると考えている。つまり、物理的な組織を分離することだけでなく、むしろプロセスが重要だと考えているのだ。

ここで、「DevOps」を改めて考えてみる。繰り返しになるが、「DevOps」の目標は、開発と運用が心を一つにしてビジネスを成功させることだ。言葉だけ見ると「開発と運用の分離」と相反するように見えるが、各々が求めていることは、実は全く相反するものではない。

組織とプロセス、環境を整備することと、情報やナレッジを共有し、一緒になって新しいビジネスを作ることとは間違いなく両立する。更に本質を突き詰めると、ビジネスの要求に呼応したITサービスを、安定的に提供することについては、どちらも変わりがないのだ。

リスク管理の観点で開発と運用の分離・牽制は必要であるが、同時に開発と運用のコラボレーションも欠かせないということだ。プロセスを整備して文化を変える。これが両立の鍵ではないかと思う。

5. まとめ

「ITIL®はV3になって難しくなった」と聞く事がしばしばある。

それは、ITIL®が運用部門のベストプラクティスだと理解されているからだと筆者は思う。

V2の頃、ITIL®と言えば「サービスデリバリー」と「サービスサポート」の2冊のコアブックだけが取り上げられた。ITIL Managerの資格で同2冊だけがスコープになっていたことから、それが分かる。だから、ITIL®V2は運用部門に受け入れられやすかった。

V3になり、コアブックも5冊に増え、そのスコープはITサービスのライフサイクル全体に広がった。ライフサイクル全体をスコープにするということは、ITサービスの戦略策定からデザイン、オペレーションに至るまでの全てが活動の対象なのだ。

ここには、もはや開発部門や運用部門という概念はない。ITサービスをビジネスの価値向上につなげるために、開発と運用が各々のエキスパートを集結させることが必要であり、そのようなプロセスを築くことの重要性をITIL®は語っている、と筆者は理解している。

<著者紹介>

小林 賢也 (こばやし まさや)

東京海上日動システムズ株式会社

エグゼクティブ・オフィサー ITサービス本部長

略歴:

1989年4月、東京海上システム開発(株)(現東京海上日動システムズ)に入社。海外拠点の保険アプリケーション開発を担当した後、基盤システム構築に15年間携わる。その後同社経営企画部を経て2006年から同社ITサービス管理部長の職に就き、ITサービス全体の統括管理を行う。2011年7月からは、ITサービス本部長として基盤の構築、ITサービス提供の全てを統括している。

併せて、itSMF Japan 副理事長としてITIL®の普及に力を注いでいる。

ITIL® is a Registered Trade Mark of the Cabinet Office.

itSMF Japanの許可なく無断転載を禁じます