

IBMの提供するITサービスマネジメント

近年、IT(情報技術)インフラの運用管理を「ITサービス」の提供プロセスとしてとらえ直し、改善していくためのアプローチとして、ITIL®(Information Technology Infrastructure Library)を代表とするITサービスマネジメントが注目されています。IBMは2005年5月、ITILプロセスのオートメーション化を核とする「IBM ITサービスマネジメント・ソリューション」(以下、IBM ITSM)を発表しました。IBM ITSMは、ITILの本質である「継続的なサービス改善活動」をITによってサポートするための優れたアーキテクチャーを持ち、IT運用管理の難問解決を支援します。

本記事では、ITサービスマネジメントの重要性とともに、IBMが新ソリューションによってどのようにIT運用管理の問題に取り組んでいくのかを解説します。

Article 3

IBM IT Service Management

In recent years, the IT infrastructure's operational management is being redefined as a process of providing IT Services. IT Service Management, which is promoted by ITIL® (IT Infrastructure Library), has been drawing attention as one approach for improving IT Services. In May of this year, IBM announced the "IBM IT Service Management Solution". The automation of ITIL processes is the core of the "IBM IT Service Management Solution". IBM IT Service Management Solution has a superior architecture for supporting IT through "Continual Service Improvement", which is the very essence of ITIL, and also provides a solution to cope with difficult IT operation management problems. This article is intended to explain the significance of the IT Service Management Solution and how the new IBM solution deals with IT operation management problems.

① はじめに

今日、ITはほとんどの企業で基幹業務を担うライフラインとなっていますが、不動産・自動車・金融・音楽配信など、多くの業種でe-ビジネス化が進展するとともに、ITは消費者に対する企業の「顔」ともなってきました。ITとビジネスの結び付きが強まれば強まるほど、ITを適切に管理運営することが、ビジネスに



IBMビジネスコンサルティング サービス株式会社
パートナー
IBMディスティングイッシュト・エンジニア

高安 啓至 Hiroshi Takayasu

[プロフィール]

1970年に日本IBM入社。主にSIプロジェクトの高性能、高可用性基盤設計を担当。長野オリンピックのチーフアーキテクト、シドニーオリンピックのパフォーマンスアーキテクトを歴任。2002年からオートノミック・コンピューティング技術リーダー。情報処理学会会員、IBMアカデミー・バイスプレジデント。
hitaka@jp.ibm.com



日本アイ・ビー・エム株式会社
ソフトウェア開発研究所
オートノミック・コンピューティング事業推進

前園 裕二 Yuhji Maezono

[プロフィール]

コンパイラメーカー、開発ツールベンダーなどでソフトウェア開発に従事。1997年に日本IBM入社。DB2ブランドのマーケティングを担当。2004年からオートノミック・コンピューティングの事業開発を担当。
maezono@jp.ibm.com

とっての死活問題となります。不適切な管理に起因するシステムダウンや情報の漏えいは、業務の一時的な停止のみならず、長年にわたって築き上げてきた企業のブランド価値を一瞬にして喪失させることにもなりかねません。

ここ数年、システム運用管理の業界標準として、ITILが脚光を浴びています。ITILはもともと英国商務省が政府のIT調達プロセスを整備するために作

成し始めたものであり、IBMは、ITILの開発初期よりその活動に参画してきました。現在、ISQ(国際標準化機構)での標準化作業も進み、世界的にITサービスマネジメントの標準的フレームワークとして認知されるに至っています。

IBMは2005年5月、こうしたすう勢に対応してITILを実際のお客様環境で動かすことを主眼とする“Make ITIL Actionable!”を合言葉にIBM ITSMを発表しました。

本稿では、ITサービスマネジメントが注目されるようになった背景について考察し、その後でIBM ITSMの内容と特長についてご紹介します。

② ITサービスマネジメントの背景

現在、多くの企業のIT担当部門は「四つのC」と呼ばれる以下の問題への対応を迫られています。

- 1 .Change(変化への対応)
- 2 .Compliance(法規制への準拠)
- 3 .Cost(ITコスト)
- 4 .Complexity(ITの複雑さ)

ビジネス環境の変化への対応について、IBMの行ったCEQ(最高経営責任者)に対する調査では、90%以上が「自社の変化対応能力は不十分」と回答しています。こうした不満の中には、柔軟性のないITシステムへの不満も含まれていると見るべきでしょう。

近年大きな問題として浮上してきたのが、第2のCであるCompliance(法規制)です。

ITが企業活動の中核を担うにつれ、ITに対する監査要求も厳しくなってきます。既に米国で施行されているSOX法(サーベンス・オクスリー法:米国企業改革法)は、企業の内部統制の強化を目的としており、企業に対してITも含めた業務プロセスの耐監査性の整備を求めています。日本でも金融庁を中心に日本版SOX法が検討され「IT統制」の必要性を掲げています。

もはや、明確なプロセスのない「現場任せ」のIT運用管理は、法律違反となる時代になりつつあり、Complianceの観点からも、監査に耐え得る透明性の高いITの管理プロセスの整備が急務となっています。

ITコストの問題に関しては、取得コストよりも維持管理コストの増大が問題化しています。サーバーをはじめとするハードウェアやソフトウェアの導入コストは、厳しい競争とコモディティ化の結果、年々低下してきています。しかし、導入された部門ごと、業務ごとのITの維持管理コスト(主として人件費)はますます増大しています。

ITの最大の問題は、その「複雑さ」だといってもよいでしょう。ほかの三つの「C」を解決しようにも、すなわち、法準拠しつつ変化対応能力の高いシステムを実現し、かつコストダウンを図っていくにも、ITの複雑さが立ちほだかります。現代のITは複数のレイヤーと複数のベンダーから成る非常に複雑な構成となっており、その開発・維持・運営には互いに異なる多数の専門領域の技術者を必要とします。しかし領域間の意思疎通の困難さが、柔軟なシステム変更や効率の良い運用管理の実現を阻む原因となっています。

③ ITサービスマネジメントとは

複雑化したITに透明性をもたらすことで、投資対効果から見たコストの適正性や、法規制への準拠度合いが正しく計られ、結果的にビジネス環境の変化に対して迅速に対応する能力が可能になると期待できます。

ビジネスから見た透明性をITにもたらすという観点から、現在注目されているのが、「ITサービスマネジメント」です。ITILの非営利推進団体であるitSMF Japan[2]の定義によると、「ITサービスマネジメント」とは「お客様要件を満たす品質の高いITサービスの計画・開発・提供・維持に必要なプロセスを、サービスレベル合意書(SLA: Service Level Agreement)における定義と合致するように構築・運用していくアプローチ」ということとなります。

ここでのキーワードは、「ITサービス」「SLA」そして「プロセス」です。まずこれまでのITの運用管理を、利用部門にITサービスを提供するためのプロセスとしてとらえ直します。利用部門とのITサービスの内容・品質についての合意がSLAです。そして、SLAに合致するような高品質なITサービスを提供し続けるため、

表1. サービスサポート

サービスサポート
サービスデスク
インシデント管理
問題管理
構成管理
変更管理
リリース管理

表2. サービスデリバリー

サービスデリバリー
サービスレベル管理
ITサービス財務管理
キャパシティー管理
ITサービス継続性管理
可用性管理

プロセスを継続的に改善していく活動がITサービスマネジメントです。ITサービスマネジメントでは、サーバーといったような「モノ」や「テクノロジー」そのものではなく、それらを運用管理しつつユーザーに対してITサービスを提供する「プロセス」に中心を置きます。優れたサービス品質の実現のためには、このプロセスの改良がキーとなります。

今日このITサービスマネジメントの業界標準とみなされているのが、ITILです。ITILは、「サービスサポート」や「サービスデリバリー」といった幾つかのカテゴリに分類されたフレームワークとなっており、それぞれが書籍ならびにWebサイトという形で公開されています(ITILの詳細に関しては、参考文献 1、3、4、5、6]を参照)。現在ITILの中心とみなされているのが、「サービスサポート」と「サービスデリバリー」の二つから成る「サービスマネジメント」カテゴリーです。「サービスサポート」は、表1に示すように、日常的なシステムの運用管理とユーザーサポートのプロセスを記述したものです。「サービスデリバリー」は、表2に示すように、システム運用管理に関する中 / 長期的な計画と改善プロセスについて記述しています。

4 IBM ITSM

ITILはより良いITサービスを提供するためのベストプラクティスであり、「何々すべきである」という記述の集まりですが、「どうやってそれを実現するか」という方法については記述されていません。現在、多くの組織では、ITILは理解したものの、ベストプラクティスの実装方法で困難に直面しています。

こうした状況において、IBMは、2005年5月16日、ITの運用管理プロセスを設計し、かつ自動化するソリューションであるIBM ITSMを発表しました。こ

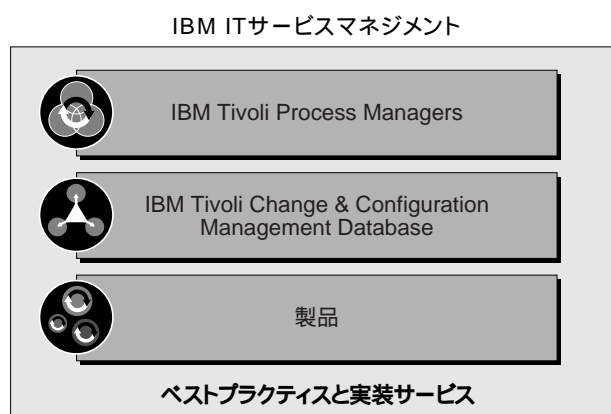


図1. IBM の提供するITサービスマネジメント

れは、ITILのベストプラクティスを実装するためのソリューションであり、「四つのC」問題を解決するための道具を提供します。

IBM ITSMは、図1に示すように、幾つかのパートから構成されます。

- ・製品

ITプロセスの各タスクを自動化するのに使われる、Tivoli®ブランドの製品群です。今回のソリューションのために、多くの製品が機能強化されています。

- ・IBM Tivoli CCMDB(Change and Configuration Management Database)

ITILの変更管理、構成管理では、CMDB(Configuration Management Database: 構成管理データベース)を整備するよう薦めています(CMDBに関する詳しい議論は、参考文献 11]を参照)。CMDBには、管理対象となるITリソースの構成情報を統一的に集積し、変更管理やリリース管理といったITILの各プロセス間を取り持つ重要なデータ基盤となります。CMDBに格納された情報は、システムの構成要素を直接変更する変更管理やリリース管理は言うまでもなく、可用性管理やITサービス財務管理といったサービスデリバリー系のプロセスにとっても有用な情報です。いわばCMDBはITILのコアコンポーネントと言っても過言ではありません。

IBMのCCMDBは、このITILのCMDBのコンセプトを「仮想データベース」として実装したものです。この仮想化は、IBM独自のフェデレーション技術を使って

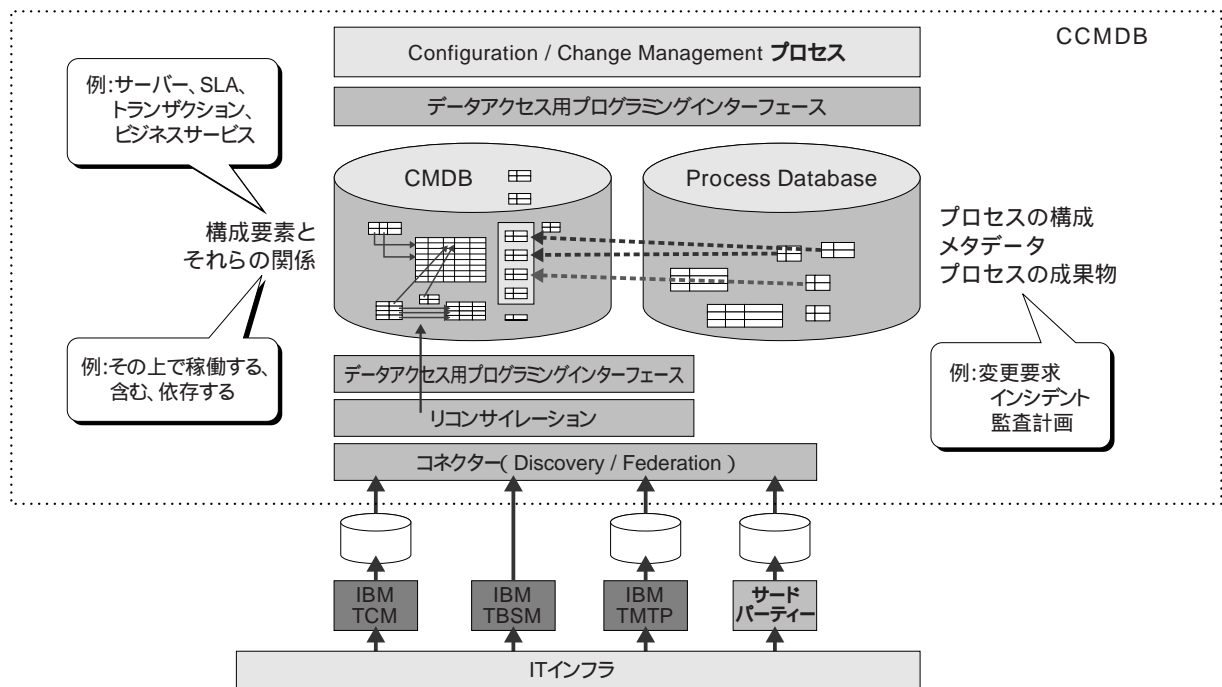


図2. CCMDB の構成

実装されています。IBMはデータベースのフェデレーション技術に関して長い蓄積を持っており、現在はWebSphere® Information Integratorという製品として結実しています。CCMDBはこの製品を使って実装されています。図2にCCMDBの構成を示します。

CCMDBは、単なるデータベースではなく、構成要素を維持管理するプロセスである構成管理と変更管理のワークフローが統合されています。実質的にはCCMDB単体で動作する独立したモジュールですが、単体製品としては販売されず、Process Managersの部品として出荷される予定です。

・ IBM Tivoli Process Managers

この層が、ユーザーが直接操作するアプリケーション層となります。これは、ITILのリリース管理や可用性管理といったITプロセスを自動化したターンキー・アプリケーションのシリーズです。IBM Process Managersは当初、Release Management、Availability Management、Information Lifecycle Managementの三つのマネジャーを提供します。

IBM Process Managersが、市場に出回っているいわゆる「ITIL対応製品」と決定的に違っている点が、プロセスまたはワークフローの柔軟なカスタマイズ機

能を備えていることです。ユーザーは提供されたワークフローをそのまま使うこともできますが、特定の環境や業務プロセスに合わせて柔軟にカスタマイズすることが可能になっています。

上記三つのコンポーネントを取り囲む形で、ITサービス管理関連のコンサルティングやサービス、リファレンスモデル、方法論が提供されています。今回発表された特徴的なものを紹介します。

- IBM PRM-IT (Process Reference Model for IT)

IBMは従来から、ITサービス管理の独自のフレームワークとして、ITPM (IT Process Model) を持っていました。今回発表に含まれるIBM PRM-ITは、ITPMの用語法を業界標準であるITILに合わせるなどの改訂を施し、オンデマンド時代のITプロセス全体を俯瞰したプロセスモデル体系となっています。

PRM-ITは、IT運用の効率化はもちろんのこと、さらにIT投資の最適化を可能にすることを目的とした、IBMが考える新しいプロセスモデルです。ITILで定義されているサービス管理・プロセスを包含するだけでなく、CMMI (Capability Maturity Model Integration: 能力成熟度モデル統合) [12] や COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) [13] といったさまざまな

業界標準ともリンケージを持ち、網羅的かつ柔軟性のあるプロセスモデルです。

・ITUP(IBM Tivoli Unified Process)

ITUPは、PRM-ITのプロセスについて解説したWebドキュメントです。ベストプラクティスを解説すると共に、実際に、どう実現したらいいのかについても解説しています。

ITUPは以下の内容を含んでいます。

- (1)PRM-ITプロセスモデルの解説
- (2)Tool Mentors
- (3)各プロセスにおける役割の定義と、責任範囲の解説
- (4)プロセスのキーとなる用語、コンセプト、アウトプットの解説
- (5)共通の問題とその最良の解決法を解説したシナリオ

Tool Mentorsでは個々のプロセスにおいて、どのTivoli製品をどのように使うことでどのような効果が期待できるかが、簡潔に解説されています。

5 IBM ITSMの特長

2章で記述したように、ITサービスマネジメントは「プロセス」を中心においた、継続的サービス改善活動です。よく「ITILを導入した」とか「ITILに対応した」という表現を見掛けますが、何か固定的なプロセスなり、ソフトウェアなりを導入することでITIL対応が終了したということにはなりません。「常に改良・改善し続けること」がITIL導入の本質であることから、いわゆる「ITIL対応」ソリューションに関して、下記の三つの要件が必須であることが分かります。

- (1) ITILプロセスは改善・進化するので、ITで実装されるプロセスも柔軟にカスタマイズ可能でなければならない。
- (2) ITILプロセスは段階的に実現されるので、プロセスのIT実装は既存システムやデータを徐々に取り込むことができなければならない。
- (3) 実装テクノロジーは進化するので、多様な製品や技術をオープンに統合できなければならない。

IBM ITサービスマネジメントのアーキテクチャーの特長は、上記3点の要件を満たす、非常に柔軟な構成となっていることです(図3)。まず、Process Managersの開発ツールとして、WebSphere Business Modelerが

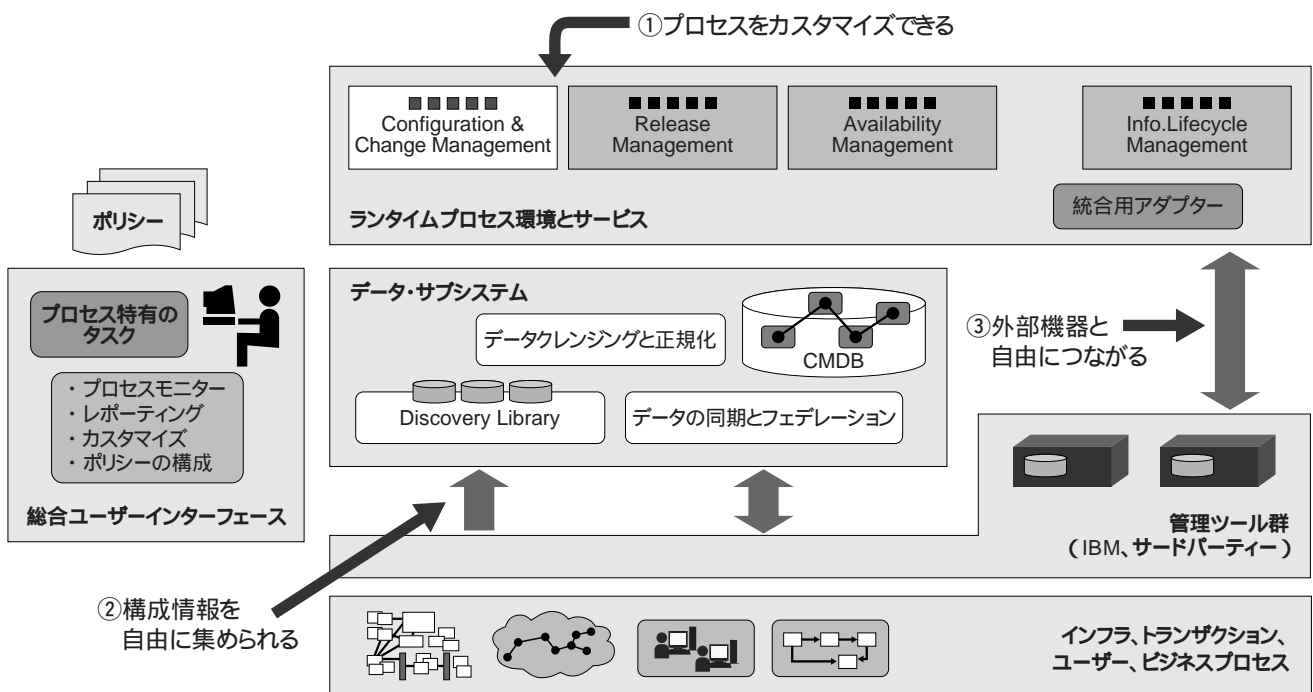


図3. IBM ITSMアーキテクチャー

提供されます。WebSphere Business Modelerは、ビジネスレベルでのプロセスをデザインし、シミュレートすることのできるグラフィカルツールです。プロセス内の各タスクに人や道具などのリソースを割り当て、シミュレーターによってそれらを観察し、どのようにプロセスを改善したら効果的かについて、デスクトップ上で検証することができます。

IBM ITサービスマネジメントでは、WebSphere Business Modelerでユーザーの現状や制約に合わせてカスタマイズすることが可能になっています。これにより、上記(1)の要件を満たし、継続的なプロセス改善を系統的にサポートします。

次に、CCMDBを中心とするデータサブシステムにおいては、WebSphere Information Integratorと、動的な構成変更の発見機能を持つDiscovery Libraryとの組み合わせにより、既存の複数のシステムが扱う構成データをフェデレート(連邦化)した「仮想データベース」を構成しています。この仮想データベース機能により、例えばサービス・デスク・アプリケーションのように、部分的に導入したITILサブシステムが持つデータを有効活用しながら、徐々にリソース全体の構成情報を保持するCMDBを構築していくことが可能になっており、(2)の要件を満たします。

WebSphere Business Modelerでデザインしたプロセスは、WebSphere Process Serverに実装されたワークフローエンジンによって実行されます。WebSphere Process Serverは統合用アダプターによって外部機能と自由に連携することができるので、(3)の要件を満たします。

6 おわりに

さて、IBM ITSMは2章で触れた四つの「C」問題にどう答えるのでしょうか？

「Compliance(法準拠)」に関して、IBM ITSMは、ITプロセスの透明性を高め、対監査性を強化します。「Cost(コスト)」の問題に対しては、プロセスレベルの自動化を実現するため、単独のタスクレベルの自動化に比べ、より大きなコスト削減が可能になります。「Change(変化)」への対応については、IBM ITSM

アーキテクチャーのもたらす柔軟性が答えとなります。現在、SOA(Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー)が注目される背景には、一枚岩的な固定的なベストプラクティスの導入ではなく、システムにこうした柔軟性を持たせたいというお客様のニーズがあるといえます。IBM ITSMのアーキテクチャーは、そのニーズに応えるプロセス指向ソリューションの典型といえます。

また、IBM ITSMはIBMのODOE(On Demand Operating Environment: オンデマンド・オペレーティング環境)を基盤とし、そのODOEは、ITリソースの仮想化と自律化により、アプリケーション層からシステムの「複雑さ(Complexity)」を解消します。

このように、IBM ITSMは、ITILのコンセプトとIBMミドルウェアを総合的に活用することによって四つの「C」へのソリューションを提供します。

[参考文献]

- [1] ITサービス・マネジメント、itSMF Japan、ISBN: 4-902286-00-9、2001-2003
- [2] itSMF Japan、<http://www.itsmf-japan.org/>
- [3] サービス・サポート、TSO、ISBN: 0-11-330950-3、2003
- [4] サービス・デリバリー、TSO、ISBN: 0-11-330952-X、2004
- [5] サービス管理の導入計画立案、TSO、ISBN: 0-11-330954-6、2005
- [6] ITIL大全、日経BP社、ISBN: 4-8222-0794-3
- [7] IBM IT サービス・マネジメント、
<http://www.ibm.com/jp/software/tivoli/solution/itsm/>
- [8] 岩野和生「ビジネスレジリエンスをめぐる技術動向」、ProVISION No.45、2005
- [9] 豊泉謙一「しなやかなインフラストラクチャーを実現するビジネスレジリエンス・アプローチ」、ProVISION No.45、2005
- [10] 廣澤正道「ITサービスマネジメントの新しいアプローチ ITIL とITPM」、ProVISION No.45、2005
- [11] 岩田謙一、永田誠「CMDBの要件と実装アプローチ方法についての考察」、IBM 2004年プロフェッショナル論文
- [12] CMMIモデル、<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/translations/japanese/models/index.html>
- [13] COBIT、www.isaca.org/cobit.htm