

運用・保守総合モデルによる ITシステムの運用性向上

Comprehensive Operation and Maintenance Model for Better IT Operations

あらまし

富士通では運用・保守にかかわる実践標準としてITSMOPを用意している。さらなるITシステムの運用性向上のために、お客様を含めたITシステム運用にかかわる関係者間で運用・保守業務の全体理解と認識の共有化を図ることが必要と考え、運用・保守総合モデルを整備した。運用・保守総合モデルは、ITシステム運用において課題認識が明確であり運用・保守業務をフルカスタムで精緻に設計したいお客様向けとなっている。また、ITILの考え方と、富士通標準プロセスや社内ノウハウ、およびサービス商品の要素を取り入れ、より現場に近い形で作業項目を統一している。運用・保守総合モデルは、お客様とITシステムの運用・保守業務について語るためのツールであり、お客様のITシステム運用の品質向上に役立つものである。

本稿では、ITシステムの運用性向上に向けた取組みの一つである運用・保守総合モデルの概要を紹介する。

Abstract

For the operation and maintenance of information technology (IT) systems, Fujitsu already provides a practical standard “IT service management & maintenance & operation process (ITSMOP)”. However, to further improve the level of customer service, Fujitsu thinks that related persons including customers should have a complete understanding of the operation and maintenance, so it has established a comprehensive model of the operation and maintenance of IT systems. This model is suitable for IT-using customers that request a system design based on their own detailed specifications. It is based on the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) concept, Fujitsu’s standard processes and in-house expertise, and service product components. It also unifies working items into a practical form. This paper gives an overview of Fujitsu’s Comprehensive Operation and Maintenance Model.



水沼光秋（みずぬま みつあき）

サービスマネジメント事業部 所属
現在、LCMサービス、データセン
ターアウトソーシングサービス、
ネットワークサービスなどサービス
ビジネスの拡販に従事。

ま え が き

ITシステムはビジネスを支える重要な基盤であり、企業にとってITシステムの安定稼働はビジネスの競争力を左右するものであると言える。

富士通では運用・保守にかかわる実践標準としてITSMOP (IT Service management & Maintenance & Operation Process) を提供している。ITSMOPは運用・保守における具体的なフローや手順を明確にし「運用・保守工程」を標準化したものである。それに加え、「運用・保守総合モデル」は運用・保守にかかわるお客様を含めたITシステムにかかわる関係者間で運用・保守業務の全体理解と認識の共有化などを図るために、より運用の現場に近い言葉で作業項目を体系化したツールとして提供している。

本稿では富士通のITシステムの運用性向上への取り組みについて紹介する。

ITシステムを取り巻く現状

(社) 日本情報システム・ユーザー協会「第14回企業IT動向調査2008」⁽¹⁾によると、役員以上がシステム障害を認識したことがある企業は全体の56%、システム障害で事業中断に至ったことがある企業は31%、と多いことが分かる。

また、IDC Japan 2008年国内CIO調査⁽²⁾によると、企業のIT部門の優先課題には、「システム運用/管理コストの削減」がある。

ITシステム運用中におけるシステム障害は社会的に大きな影響があり、また企業経営に大きく影響を与えるため、ITシステムの運用に対する関心は明らかに高まりつつある。

しかし、ITシステムの運用部門は安定稼働のための活動や努力を評価されているものの、いつ起きるかもしれない情報システム障害について、84%が不安を感じているのが現状である。

システム障害の課題

ITシステム運用中のトラブルやシステム障害の発生時の課題は、大きく二つに分類される。

(1) システムの障害発生時

障害発生時は、的確な切分けとシステムの早期復旧を求められるが、ひとたび障害が発生すると、調査に時間を要したり、適切なエスカレーションがで

きずに復旧までに時間をかけてしまったりする。また原因調査や対処中の作業ミスによる二次トラブルや、本質的な原因を追求できず、トラブルの再発を引き起こすケースもある。

こういった問題は運用者のスキルもさることながら、「運用フローの整備」「復旧手順の整備」という事前準備、トラブル発生時の「管理統制者の不在」や、「根本原因の究明/未然防止策の未検討」など、トラブルに対して積極的かつ能動的な対応ができずに、対応が後手に回ってしまっていることが原因と考える。

(2) システム変更作業時

システム変更作業は、手順の確立している定型作業と、機能リリースやトラブル対処など非定型作業に分類される。後者の場合、作業中の予期せぬトラブルや、作業ミスなどにより、予定した時間どおりに作業が完了せず業務影響を発生させたり、変更作業後にトラブルが多発したりする。

作業起因によるトラブルの要因は、作業者と手順書につける。「手順書が間違いやすい」「手順が正しく実施されているか確認項目がない」など手順書の記載レベルの問題のほかに、「検証が不足している」「前提となっている構成情報が正しくない」など、手順書を作成する前提にも課題がある。

これは手順書作成から、変更作業完了後の安定稼働まで、変更・リリースのプロセス全体の課題と置き換えることができる。「作業のレビューや承認プロセス」、「システム変更作業の標準化、定型化」は、お客様のシステム部門全体の運用統制レベルを図る尺度となるが、これらの取り組みレベルが低いと、お客様の開発部門やほかの部門がそれぞれ勝手に作業を行ってしまうことにより、ITシステム全体の状況が見えない状態を引き起こす。

以上二つの課題について本質的な点を整理すると、そもそも運用・保守作業において関係者（お客様のシステム運用部門、開発部門や各ITベンダなど）の作業範囲や役割分担に認識のズレや、相互の運用ルールが明確でないために発生する問題がかなりの部分を占めると考える。

これら課題に対して、運用・保守業務全体の見直し、整理、運用実施者における役割分担の明確化や標準的な作業フローの採用が運用を実施する上での課題解決のポイントであると言える。

課題解決を行う上で手助けとなるツールとして以下に運用・保守総合モデルを紹介する。

運用・保守総合モデル

富士通では、これらの課題や今までの多くの運用経験から問題を分析し整理する中で、運用の現場で使える運用・保守作業全体を整理したものが不足していることが分かり、富士通の標準であるITSMOPを参照する形で整備することとした。

運用・保守総合モデルは、運用・保守にかかわる関係者間で運用・保守業務の全体理解と認識の共有化、日常的に継続的な改善がなされることをねらいとしている。

富士通の中で数多く実践されている標準的なプロセスを、より現場に近い言葉で整理・体系化し、運用・保守作業全体を網羅する現場実践的なモデルとして作成している。運用・保守総合モデルは「業務モデル（マップ）」、「作業体系サマリ」、「作業項目説明書」、「作業項目明細」、「役割分担表」、「詳細フロー」、「作業帳票フォーマット」などのツールで構成され、問題管理、リリース管理などの運用における作業内容の明確化や作業漏れの防止など運用の様々なシーンで役立つものとする。

● 運用・保守総合モデルの概要

運用・保守総合モデルは、お客様のITシステムが安定稼働するためにIT部門が実施すべき作業をまとめたものである。以下にその特長を述べる。

(1) アウトソーシングを意識した分類

お客様のシステム運用が現実には置かれる状況から、

お客様内部の体制や運用・保守業務をアウトソーシングした場合の各ITベンダとの役割を考慮し、サービス提供者側から見た観点を加えている。

(2) 分かりやすい作業の分類

作業の項目を整理する上での基本的な考えは、オペレーションなどの実作業そのものを行う「運用」と、ハードウェアやアプリケーションのメンテナンスなどを行う「保守」を二つの軸とし、その軸の上でシステム基盤に近いインフラ、システム基盤上で動作する業務システムをそれぞれ分類し、「システム運用」、「インフラ保守」、「業務運用」、「アプリケーション保守」に整理した。

また、運用・保守全体を管理することを目的とした「運用管理」をシステム運用と業務運用の上位に位置付け、全体の事業継続性やプロジェクト管理を目的とした「統合管理」が全体をカバーするように構成している。データセンタ環境やサーバ、PCの資産提供など、サービス商品の考えとして「インフラ提供」も取り入れている（図-1）。

● 運用・保守総合モデルの構成

運用・保守総合モデル（図-1）は、図-2に示すように、七つのカテゴリを基に、ITILを踏まえた作業標準であるITSMOPを参考にサービスメニューを60項目にまとめ、さらにサービス項目を166項目に分類している。またサービス項目は、作業の関連や承認などの役割分担が明確になるように細分化し、370の作業分担項目にまとめた。業務トラブル対応における作業項目の例を図-2に挙げる。

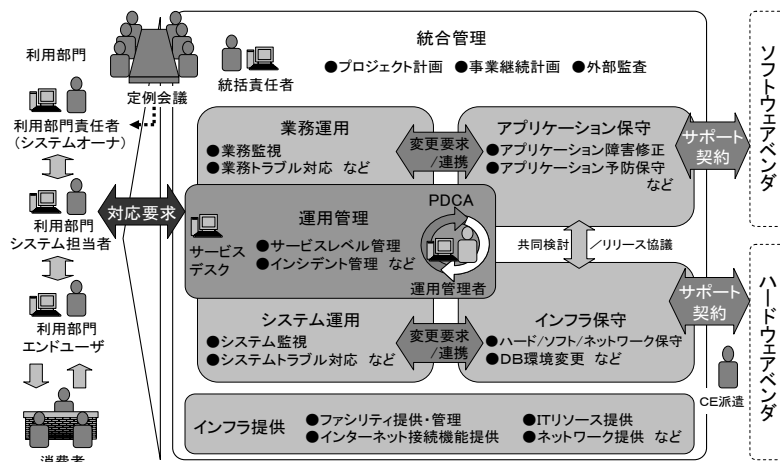


図-1 運用・保守総合モデルの概要

Fig.1-Overview of Fujitsu's Comprehensive Operation and Maintenance Model.

カテゴリ (7項目)	サービスメニュー (60項目)	サービス項目 (166項目)	作業分担項目 (370項目)
統合管理	⋮	⋮	⋮
運用管理	⋮	⋮	⋮
業務運用	業務監視	⋮	⋮
	業務トラブル対応	業務トラブルの切分け・エスカレーション	業務影響の調査・判断 業務影響時の対応指示
	業務Q&A対応	⋮	⋮
	業務資源リリース	業務復旧対応	利用部門への障害発生アナウンス 業務復旧対応
	業務資源構成管理	⋮	⋮
システム運用	業務セキュリティ運用	⋮	業務復旧検証・確認 業務復旧の承認
	業務運用ドキュメント管理	⋮	利用部門への復旧アナウンス
	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮
アプリケーション保守	⋮	⋮	⋮
インフラ保守	⋮	⋮	⋮
インフラ提供	⋮	⋮	⋮

図-2 作業項目例
Fig.2-Example work items.

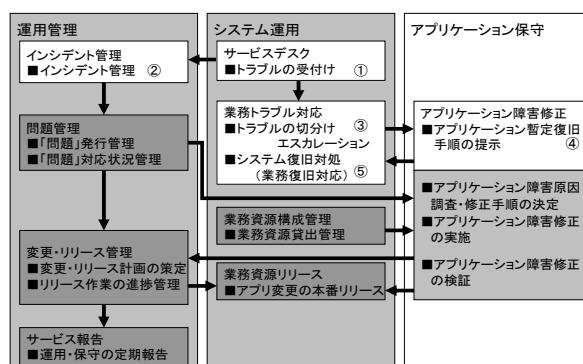


図-3 アプリケーション障害対応例
Fig.3-Example applications disaster recovery.

● 運用・保守総合モデルのプロセス例

様々な運用の現場においては、標準的な作業項目を整備しただけでは品質の向上につながらない。運用担当者や保守担当者の役割を明確化し、それぞれの責任範囲とルールについて認識のズレが発生しないよう、プロセスとして整備することが重要である。

アプリケーション障害対応を例に見てみると、システム障害を受け付けて復旧対応を図-3の①～⑤の手順のように実施する（既知の障害であり、あらかじめ対応手順が決まっている場合は①，②，③，⑤の順となる）のが従来多く行われてきたプロセスである。しかし、これでは障害発生の根本原因が追求されずに、同一障害の再発を招く恐れがある。これを防ぐために、上記プロセスだけでなく、問題管理、障害の根本原因の追究と変更管理、本番環境へのリリースの管理、さらにシステム構成情報の最新化も含めてプロセスとして規定した。

運用・保守総合モデルの活用例

運用・保守総合モデルを実際にどう活用するのかを、運用の企画、設計、契約の各フェーズについてその例を説明する（図-4）。

● 企画フェーズでの適用

IT部門のこれまでの運用業務を見直したり、新たに新システムの運用を企画したりする場合、作業内容、責任範囲について共通の理解を持つことが重要である。

曖昧な部分を残さずお客様と共通認識を持つために、ツールとして「業務モデル」、「作業体系サマリ」、「作業項目説明書」を活用する。

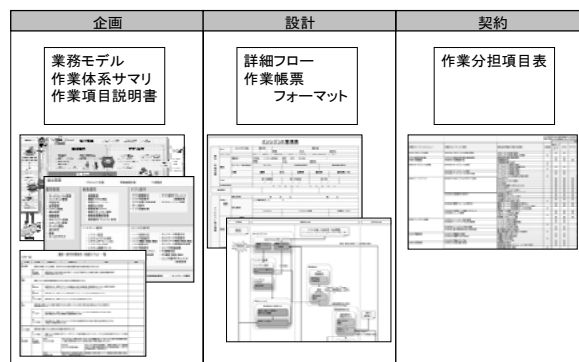


図-4 適用フェーズとツール
Fig.4-Application phase and tools.

● 設計フェーズでの適用

設計フェーズにおいては、作業項目が漏れなく検討され、さらに作業チェック、承認が日常的に遂行されるように設計する必要がある。これらを実現するための標準ツールとして「詳細フロー」、「作業帳票フォーマット」を活用する。

● 契約フェーズでの適用

契約フェーズでは、作業の重複や曖昧な役割はないかを明確にし、運用・保守全体が、最適な役割分担とコストで実現されることを確認する必要がある。とくに複数のITベンダやサービスを同時に活用する場合は注意が必要で、お客様との分担だけでなく、ITベンダやサービス間の役割分担を明確にするツールとして「作業分担項目表」を活用する。

今後の方向性

運用・保守総合モデルを開発するに当たり、富士通の提供する主なアウトソーシングサービス商品の要素を取り入れたことで、より運用の現場に近い形

にまとめることができた。

今回のモデル整備により、作業項目、プロセスを整備することができたが、システムで稼働する運用管理システム（インシデント管理システム、構成管理システム、監視システムなど）の設計構築においても、さらに運用を意識することで、より一層安定したITシステムの構築が可能になると考える。

今後は運用を起点とした設計・構築を確実に実施するために必要な運用管理システム、監視項目、SLA（Service Level Agreement）などの標準化や、ツールの整備を図り、運用・保守総合モデルをより充実させていく予定である。

む す び

本稿では、ITシステムの運用性向上のためのツールとして作成した運用・保守総合モデルについ

て紹介した。

運用・保守総合モデルを活用していただくことにより、運用における課題解決がなされ、運用・保守作業全体が可視化、標準化されることでITシステム運用の向上につながれば幸いである。

参 考 文 献

- (1) （社）日本情報システム・ユーザー協会：第14回企業IT動向調査2008.
<http://www.juas.or.jp/project/survey/it08/press-zu2008.pdf>
- (2) IDC Japan：2008年国内CIO調査：ITサービス利用実態，2008年6月，J8460105.
<http://www.idcjapan.co.jp/Report/ItService/j8460105.html>

