

ITILを基盤としたLCMサービス

Life Cycle Management Service Based on Information Technology Infrastructure Library

あらまし

ITシステムの適用範囲拡大、複雑化、高機能化に伴い、各企業ではITインフラを維持管理するIT管理者の業務が増大しているため、安全で高品質かつ安定した運用アウトソーシングへのニーズがますます増加している。

富士通グループはITインフラのライフサイクル全体の課題をトータルに支援するLCMサービスを提供しており、LCMサービス実施の中核を担う全国8箇所の「富士通LCMサービスセンター」を運営している。各センターでは環境に優しく、セキュリティを確保した上で、高い品質でサービスを提供するためにISO（ITILを含む）をはじめとした各種認定を取得し、日々サービス品質維持向上と継続的なサービスの改善に取り組んでいる。

本稿では、ITILを基盤としたLCMサービス改善への取組みと、実際にITILを活用してお客様のIT運用の改善を支援したサービスの事例について述べる。

Abstract

As the information technology (IT) systems used by a company increase in complexity, functionality, and coverage, the work of the IT system administrator managing the IT infrastructure also increases. This gives birth to a growing need for safe, high-quality, and reliable IT outsourcing. The Fujitsu Group provides a life cycle management (LCM) service to fully address the problems that arise with the IT infrastructure within a company, and it runs eight Fujitsu LCM Service Centers across the country for the same purpose. With regard to the environment and an emphasis on security, each center has various certifications such as ISO (International Organization for Standardization) and follows the approach of the Information Technology Infrastructure Library (ITIL). The centers apply vigorous service quality management and strive to make continuous improvements. This paper describes improvements to the customer LCM Service achieved through the ITIL approach by examining an example of an ITIL-based Fujitsu operation service.



酒井康司（さかい こうじ）

（株）富士通エフサス オンサイトサービス支援部 所属
現在、ITシステム運用における運用センターおよびオンサイトサービスの企画設計支援業務に従事。



渡辺兼造（わたなべ けんぞう）

（株）富士通エフサス ソリューションセンター運用設計サービス部 所属
現在、ITILをベースとした運用コンサルティングおよび運用設計サービス業務に従事。

ま え が き

お客様のビジネス規模拡大、ITインフラの適用範囲拡大、コンプライアンスやセキュリティの強化・厳格化に伴ってシステムはますます複雑化・高機能化している。それに伴いお客様のIT管理者はシステム利用者からの問合せ増加への対応、発生している問題の早期把握・早期復旧といった作業に忙殺されている。このような中で、運用コストを抑制でき安全性を確保した上で高品質かつ安定した運用サービスを提供する運用アウトソーシングへの期待がますます増加している^{(1)・(3)}

数あるベンダの中で上記の要件を満たしているベンダを選定する場合にISOの取得やITIL（IT Infrastructure Library）といったIT運用管理の国際標準に準拠することが重要となっている。

富士通グループでは「富士通標準プロセス体系」にITILなどのノウハウや考え方を反映した“ITSMOP（IT Service management & Maintenance & Operation Process）”や、さらに過去の運用・保守実践ノウハウを加えた「運用・保守総合モデル」を体系化している。

そして、お客様には上記モデルに基づきITイン

フラの設計・構築・運用・保守のライフサイクル全般をカバーする「LCM（Life Cycle Management）サービス」をOne-stopで提供している⁽⁴⁾

本稿では、LCMサービスの中でも特に運用サービスの概要と、サービス実施基盤である「富士通LCMサービスセンター」の運用上の課題について、ITILを活用してどのように問題解決したのかを紹介する。

ITILとは

ITILはIT運用管理（ITサービスマネジメント）における様々な実施すべきこと、実施した方がよいことをまとめたベストプラクティスである⁽⁵⁾

欧米では1989年にITIL Ver.1が発表されていた歴史もあり、ITILの考えに基づいてITインフラを運用することがデファクトスタンダードとして確立されている。

その後2001年にITIL Ver.2が発表され、2005年12月にISO20000国際規格としてISO化、日本では2007年4月にJIS Q 20000としてJIS化された⁽⁶⁾

ITILの最新版は2007年5月にライフサイクルの考えを取り入れ再編成したITIL Ver.3である^{(7)・(13)}

最近では、官公庁を中心とした公共機関の調達仕

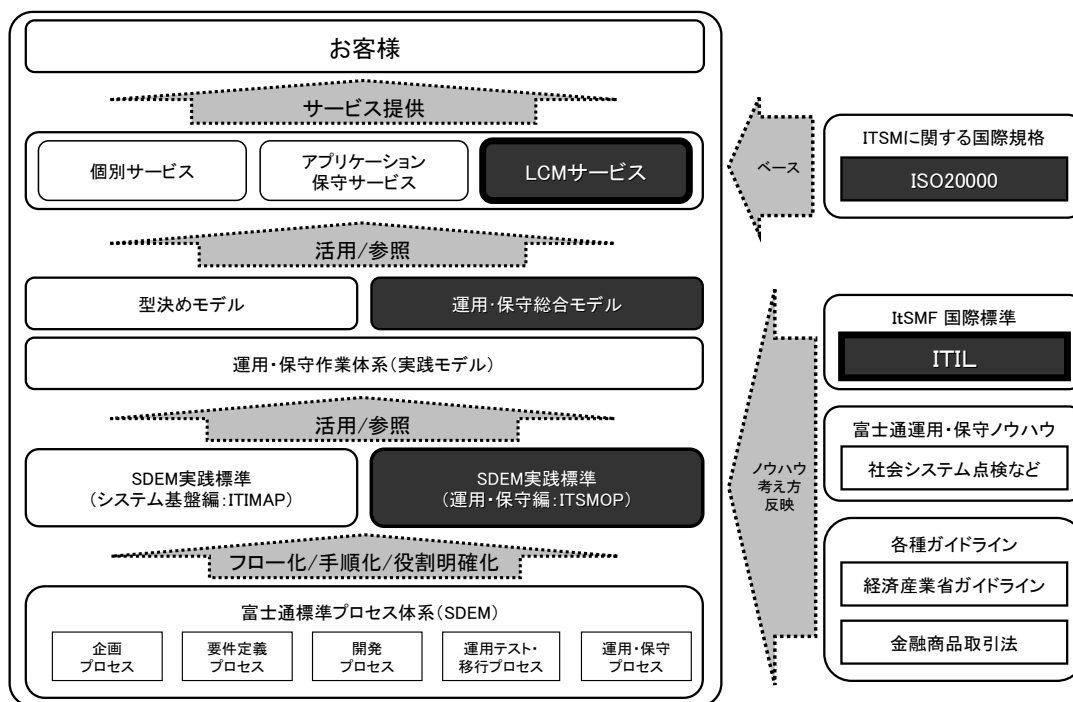


図-1 富士通LCMサービスと各種標準との関連
Fig.1-Relation between Fujitsu's LCM service and various standards.

様書でも、ITILの考え方に基づいた運用設計が要求されるなど、一般的にIT運用の標準化や見える化、全体最適化の手段として、ITILの考え方を取り入れる傾向にある。

LCMサービスの位置付け

富士通グループでは、IT全般に関する各プロセスを標準化した「富士通標準プロセス体系SDEM」を作成しており、運用・保守プロセスについてはITILのノウハウや考え方を反映して、より具体的なフロー化や手順化を実施し、“ITSMOP”として体系化している。さらに、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共通認識を図り、過去の運用・保守の実践ノウハウを加えてより現場に近い言葉で作業項目を体系化した「運用・保守総合モデル」を作成している。

お客様ITインフラの運用課題をライフサイクルに沿って、企画・設計～導入～運用・保守～移転・撤去までトータルに支援するサービスとして、「富士通LCMサービス」を体系化して提供している（図-1）。サービス内容の詳細を「富士通LCMサービスフレームワーク」として示す（図-2）。

LCMセンターの提供サービス

富士通LCMサービスフレームワークの運用フェーズの中核を担う全国8箇所の「富士通LCMサービスセンター」（以下、LCMセンター）では、主に以下の5サービスを提供している。

(1) システム監視サービス

お客様先と回線で接続して、サーバ・ネットワーク機器の稼働状況を常時監視し、システムの安定稼働を支援する。

(2) ヘルプデスクサービス

お客様のシステム利用者から様々な問合せを受け付け、利用者の利便性を高める。

(3) システムトラブル対応サービス

お客様の情報システム管理者からトラブル・Q&Aを受け付け、システムトラブルの早期復旧を支援する。

(4) ソフトオンサイト復旧支援サービス

LCMセンター単独で問題解決できない場合に、全国約830箇所、約3600名のACE（Advanced Customer Engineer）がお客様先に出動し、LCMセンターと連携してお客様システムの問題切分けやトラブルの早期復旧を支援する。

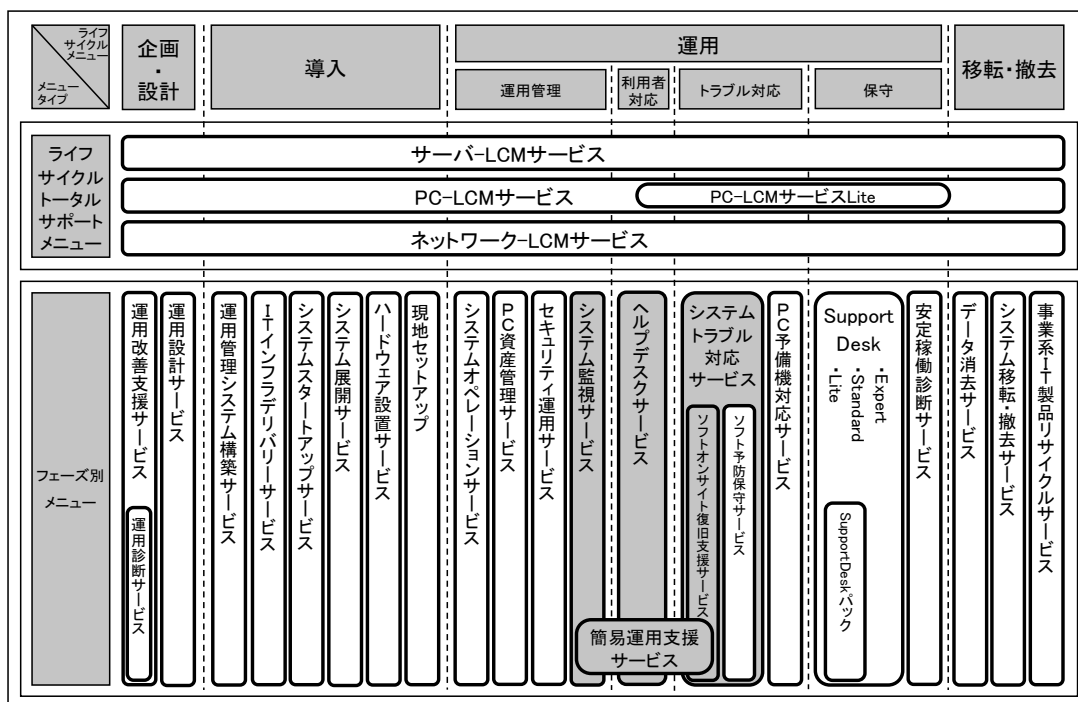


図-2 富士通LCMサービスフレームワーク
Fig.2-Fujitsu's LCM service framework.

(5) 簡易運用支援サービス

とくに中小規模のお客様向けに、サービス提供時間やサービス機器を限定して運用を支援する。

LCMセンターの実施基盤

● LCMセンターの物理基盤

これらのサービスを実施するために、LCMセンターでは物理的に下記のような制限や管理を常時実施して、万全のセキュリティ対策を整えている。

- (1) 事務所ゾーン、お客様情報管理ゾーン、お客様ネットゾーン、お客様サーバゾーン、社内サーバゾーン、外部情報公開ゾーンなど情報レベルによる情報管理・入室制限
- (2) 指紋認証や静脈認証、テレビカメラによる入退出管理
- (3) 利用者端末の証跡管理システムやアクセス制限システムによる情報機器の利用制限・利用管理・持ち出し管理・印刷管理
- (4) 利用者端末の定期的なパスワードチェック、ウイルスチェック、禁止ソフトチェック、外部記憶媒体への情報持ち出しチェック、情報印刷チェックなどの各種情報セキュリティチェック

システムによる利用管理

- (5) 鍵管理装置によるロッカー、紙ファイル、媒体、持ち出し用機器の利用制限・利用管理
- (6) サーバや共通情報の複数拠点への多重化、データバックアップによる管理強化
- (7) サーバ認証、アプリケーション認証などの多重認証と、アクセス管理リストによる利用制限・利用管理

● LCMセンターの論理基盤

このような物理的に強固なセキュリティを装備した基盤の中で、環境も考慮し、セキュリティを確保した上で、高い品質でサービスを提供するために、LCMセンターでは以下の各種認定を取得し、日々サービス品質の維持・向上と継続的な運用サービスの改善に取り組んでいる。

- (1) ISO 9000 (品質ISO)
- (2) ISO14001 (環境ISO)
- (3) ISO20000 (ITIL国際品質標準)
- (4) ISO27001 (ISMS情報セキュリティマネジメントシステム)
- (5) プライバシーマーク (Pマーク)

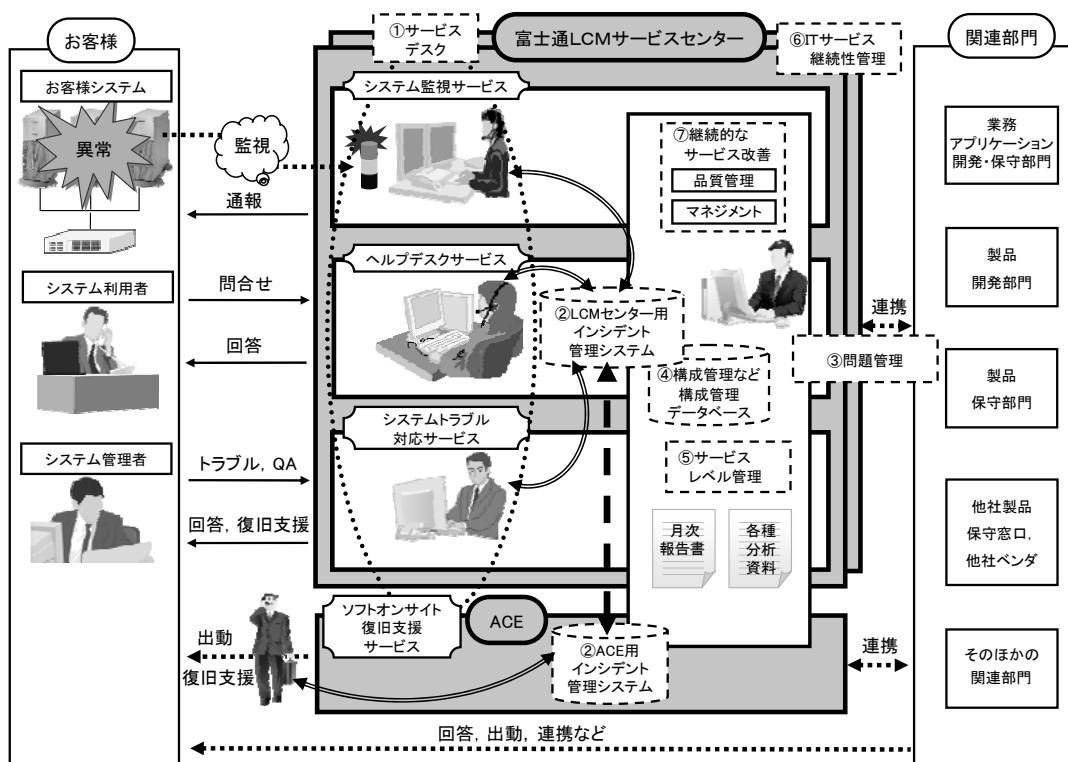


図-3 富士通LCMサービスセンター体制
Fig.3-Fujitsu's LCM service center organization.

● ITILの活用・適用

お客様のニーズに合わせて、フェーズ別のサービスメニュー単体で、あるいは複数メニューを最適な組合せで24時間365日提供し続けるためには、管理・運用の仕組みやLCMセンター間連携も最適化・標準化する必要がある。これらの課題を解決するためLCMセンターにITILの手法を以下のように活用・適用した。LCMサービスセンターの体制とITIL Ver.3のライフサイクル、プロセスとの関係を図-3に示す。

【サービスオペレーション】

(1) サービスデスク (図-3①)

お客様のITインフラを監視して異常通報を受信したり、お客様からの問合せを受け付ける。

(2) インシデント管理 (同図②)

問合せ内容はインシデント管理システムに記録し、問題解決に必要な専門分野の技術者による情報の把握と早期の回避策策定、問題復旧支援を実施する。

(3) 問題管理 (同図③)

富士通グループのハードウェア・ソフトウェア製品やアプリケーションを含めてお客様にOne-stopで運用サービスを提供するために、アプリケーション開発・保守部門、製品開発・保守部門、各種ベンダ、そのほか関連する部門と連携しながら根本原因の調査や新規パッチの作成依頼など、ほかのお客様でも同様の問題が発生しないように十分な対策を実施する。

【サービストランジション】

・構成管理・変更管理・リリース管理 (同図④)

回避策策定や根本原因の調査、問題解決などを実施する際、必要に応じて構成管理データベースで管理されているお客様のITインフラの構成情報、変更履歴などを参照・更新しながら迅速・的確に作業を実施する。

【サービスデザイン】

(1) サービスレベル管理 (同図⑤)

サービス全体をデザインし、また、デザインに従ったマネジメントを実施することにより、各サービス、あるいはサービス全体の管理や月次報告書の作成、各種分析を実施しながらお客様ITインフラの安定稼働に貢献する。

(2) ITサービス継続性管理 (同図⑥)

BCMS (Business Continuity Management

System : 事業継続マネジメントシステム) を用いて、地震などの不測の事態が発生した際に、早急に対応要員やインフラを別地域のLCMセンターに切り替えられるようにする。また、インシデント管理システムや構成管理データベースを介してLCMセンター間を連携し、サービスの継続的な提供を実現する。

【継続的なサービス改善】

・継続的なサービス改善 (同図⑦)

サービスオペレーション、サービストランジション、サービスデザインすべてのプロセスに対して、サービス全体の品質をモニタリング・分析し、分析内容のレビューと関係各部門への報告、問題点の是正・改善などのPDCAサイクルを継続的に実施する。

富士通グループの運用サービスの強み

物理的に強固なセキュリティを装備し、ITILやISOといった各種認定を取得するなど国際標準に準拠して運用プロセスや品質を常に改善し、サービスを安心して提供するには、継続した投資とノウハウが必要となる。

一部の大企業を除き各企業が個別にこのような環境を構築し、ITインフラを継続的に維持管理するために投資を続けることは困難である。

さらにITインフラに対するお客様の課題として「新規投資に費やす予算・人員の余裕がない」、「システム運用/管理コストを削減したい」、「技術革新/変化への対応が困難である」などが挙げられている。

これまでに論じてきたように、LCMサービスの提供により、ITILやISOに準拠した全国8箇所のLCMセンターと、全国約830箇所、約3600名のACEによる高品質な対応などにより、富士通グループの運用サービスは解決策を十分提供できると確信している。

ITILを適用した運用サービス事例

前章では、LCMセンターにおけるITILへの取り組み、および、「富士通LCMサービスフレームワーク」のうちLCMセンターが提供している運用フェーズのサービスなどについて述べた。

本章では、同フレームワークの企画・設計フェーズに当たるITILをベースにお客様のIT運用の改善を支援する「運用改善支援サービス」の事例について

て述べる。

● お客様プロフィール

情報システム子会社であるA社は、親会社とグループ会社のITの導入・構築から開発および運用を担っており、運用部門は、ERPの基幹システムをはじめとするサーバからパソコンの運用を担当している。

● ITIL活用のきっかけ

A社は2004年、英国規格である情報セキュリティマネジメントシステム（BS7799-2：2002）の認証取得をきっかけに、IT運用・保守の分野についても品質改善に取り組むよう親会社の経営層より方針が示された。

それを受けて、2005年からIT運用のデファクトスタンダードであるITILを活用して、ITサービスの品質向上を図ることとなった。

● 富士通エフサスの運用改善への取り組み

2005年8月、A社のIT運用の現状における強み、弱み、問題点などの分析および評価のため、100項目に及ぶアセスメントを実施した。アセスメント測定用レーダチャートの例を示す（図-4）。

アセスメントの結果、部署により業務プロセスがばらばらで（標準化されていない）、インシデントのすべてが記録されておらず、記録内容や方法も統一されていないため「全体の状況が見えない」、「情報共有されていない」などの問題が明らかになった。

この結果に基づき2005年下期、富士通エフサスはA社と検討を重ねて以下の方針でITIL適用計画を策定した。

- ・短期的な成果が得られる施策を先に実施する。
- ・上記の成果を足掛かりとして、中長期の施策を実施する。

短期的施策は、対象プロセスをインシデント管理、問題管理、サービスレベル管理、ITサービス継続性管理に決定し、「混沌状態から脱却し、インシデントの見える化」を目標に掲げ、2006年8月より本運用を開始した。

(1) 運用プロセスの標準化

部署により異なっていた対応手順について、ITILを参考に運用プロセスを設計・ドキュメント化し、標準化を図る。

(2) 記録ルールの標準化

統一されていなかったインシデントの記録内容について記録する管理項目や範囲を明確する。記録する基準を策定し、標準化を図りすべてのインシデントを記録する。

(3) インシデントの見える化

全社統一のインシデントを記録するツールを自社開発で導入し、全社でのインシデントの見える化を図る。

また、活動の開始に当たり、改善活動の効果を測定するために、KPI（Key Performance Indicator）を設定した。毎月報告会を開催して数値結果の評価を行い、継続的に改善されていることを確認し、評価の低い場合は原因を追及し対策を検討するなど、PDCAサイクルを意識した活動を実施した。設定したKPIは以下のとおりである。

- ・トラブル即日起票率
- ・インシデント初期対応時間遵守率

● 改善効果

本運用開始後の2006年10月には、すべてのインシデントを記録するよう徹底したため、一時的に件数が増加した。しかし、その後はバックアップ障害対策など、継続的な改善策の実施により、2008年3月には2006年10月と比較して47%のインシデントを削減することができた。

インシデント件数削減により運用要員の負荷も大幅に減り、その工数を基幹システムの構築支援作業に充当することも可能になった。活動開始当初は低かった運用要員のモチベーションも上がり、その後の運用改善活動への弾みがつく結果となった。このように、運用改善の結果が見える化されていること

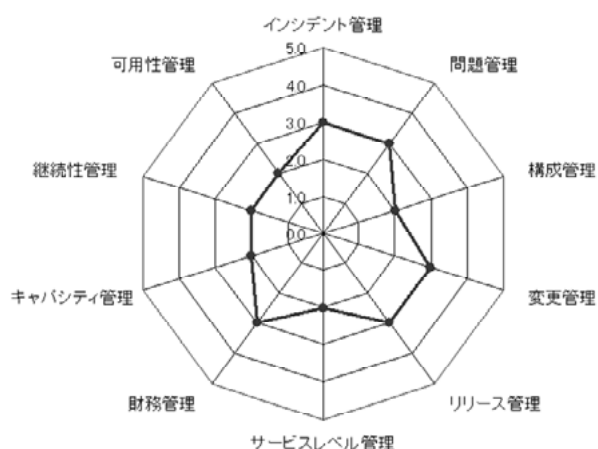


図-4 アセスメント結果のレーダチャート（例）
Fig.4 Example of radar chart of assessment result.

は非常に重要である。

● 今後の改善について

A社は2008年度から中長期の施策として、変更管理およびリリース管理プロセスの改善活動に取り組んでいる。A社の改善活動に貢献できるよう今後も継続して支援していきたい。

む す び

本稿では、ITILを基盤としたLCMサービスへの取組みと、お客様のIT活用の改善を支援するサービス事例を紹介した。

今後も、富士通グループが提供するLCMサービスでは、継続した改善に取り組み、お客様に常に高品質な運用サービスを提供していく所存である。

参 考 文 献

- (1) 日本情報処理開発協会（JIPDEC）ホームページ。
<http://www.jipdec.or.jp/>
- (2) 有馬啓修：アウトソーシングサービス体系。
FUJITSU, Vol.54, No.5, p.366-370 (2003).
- (3) 菊田志向ほか：オンサイトアウトソーシングにおけるITライフサイクルマネジメント。*FUJITSU*, Vol.56, No.5, p.432-438 (2005).
- (4) 長谷川満：お客様ITシステムインフラの運用・保守への取組み。*FUJITSU*, Vol.59, No.1, p.77-83 (2008).
- (5) ITサービスマネジメントフォーラムジャパン：itSMF JAPAN ホームページ。
<http://www.itsmf-japan.org/>
- (6) 大畑毅ほか：ISO/IEC20000-1
情報技術-サービスマネジメント 第1部：仕様 要求事項の解説，第1版，東京，日本規格協会，2007.
- (7) サービスサポート，TSO発行，2003.
- (8) サービスデリバリ，TSO発行，2004.
- (9) サービスストラテジ，TSO発行，2008.
- (10) サービスオペレーション，TSO発行，2008.
- (11) サービストランジション，TSO発行，2008.
- (12) サービスデザイン，TSO発行，2008.
- (13) 継続的サービス改善，TSO発行，2008.