

ITIL®をベースとしたサービス品質の捉え方と品質マネジメント

Viewpoint of Service Quality and Quality Management Based on ITIL®

古川 博 康

要 約 ITサービスマネジメントとは顧客の要求, ないし事業要件を満たすITサービスの品質を維持・改善するためのアプローチである。ITサービスマネジメントのベスト・プラクティス集ITIL®の視点からITサービス品質を考察すると, サービス品質は, 提供される有用性と保証に依存し, また, ITサービスの高品質化とは, サービスの基盤である資産リソースを価値あるサービスに変換する能力のパフォーマンスを最大化することであると言える。

サービスの特性である“無形性”や“変動性”などを踏まえ, ITサービスは可視化, 標準化が大事である。ITサービス品質を可視化し, 維持・改善していくには, サービス品質をライフサイクルの視点でマネジメントしていく必要がある。特に重要な側面は品質に対する顧客の期待の把握と定量化, そして品質の評価と改善の仕組みである。また継続的なサービス品質の改善を推進し定着させていくには, 顧客指向のサービスマネジメントの文化を醸成することであり, 組織の意識変革が最も重要である。

Abstract IT service management (ITSM) is an approach for maintaining and improving the quality of IT services to meet the requirements of business customers. IT service quality depends on the utility and warranty from the perspective of ITIL, the best practices of ITSM. Furthermore, to ensure the high quality of IT services means to maximize the performance of capability to transform the potential resource into a valuable service.

In thinking of characteristics of service is “immateriality”, “variability” and such, the visualization and standardization are very important for IT services. In order to visualize, maintain and improve IT service quality, it is necessary to manage the service quality from the viewpoint of the life cycle. Especially, the important aspects are the mechanism to grasp, quantify the expectations of customers, as well as to evaluate the quality and improve one. In order to promote the improvement of the service quality continuously and establish the improved one, it is of the utmost importance to build the customer-oriented service management culture, and change organization's way of thinking.

1. はじめに

IT部門は事業部門からの需要と要求に応えられるITサービスの提供を求められている。今やITはビジネスそのものであり, ITサービスが安定した品質で提供されることが, 事業の価値を最大化していくための必須要素となってきた。そのためIT部門には顧客, およびサービス品質を強く意識したサービスマネジメントの視点が求められている。近年サービスを体系化した学術分野「サービスサイエンス」も立ちあがったが, 特筆すべきことはITIL®*1の登場である。IT部門における事実上の業界標準としてのITILの登場が, IT部門の改善活動を飛躍的に向上させ, かつスタッフのモチベーションを向上させている。本稿は2章でITサー

ビスマネジメントと ITIL の概要を説明し、3章で ITIL が説くサービス品質の捉え方を考察する。また4章にて、ユニアデックスのサービス品質マネジメントのアプローチを紹介する。

2. IT サービスマネジメントとサービスの特性

2.1 IT サービスマネジメントとは

IT サービスマネジメントとは、事業および顧客のニーズを満たす適切な品質の IT サービスを計画・開発・提供・維持していくことであり、事業要求、顧客要求、および IT 統制要求をインプットとし、事業上の結果、顧客満足、IT 統制目標の達成をアウトプットするための経営ツールである。IT サービスマネジメントシステム（以下 ITSMS と呼ぶ）は、IT サービスの品質に関する管理の仕組みである。図1は IT サービスマネジメントの位置付けを表し、図2は IT サービスマネジメントの目的を表している。また、ITIL、ISO20000、SLA について、以下1)から3)で解説する。

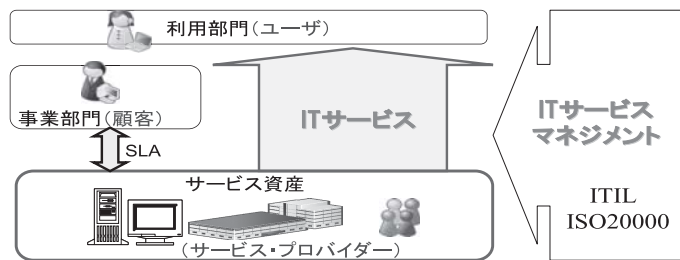


図1 IT サービスマネジメントの位置付け

1) サービス品質のプラクティス集：ITIL

ITIL とは IT サービスマネジメントのベストプラクティス^{*2}である。ITIL は顧客指向を基本コンセプトとし、IT サービスマネジメントによる顧客価値の創出を目指している。IT とビジネスの整合性を取り、サービス品質の継続的改善を図るために、プロセスアプローチおよびライフサイクルアプローチの実践を説いている。

2) サービス品質のスタンダード：ISO20000

ISO/IEC20000（以下 ISO20000 と呼ぶ）とは ITIL をベースとした IT サービスマネジメントシステムの国際標準である。ISO20000 は、効率的かつ効果的なマネジメントシステムのフレームワーク構築と ITIL プロセスの全体最適化を目指している。

3) サービス品質のレベル：SLA

SLA（サービスレベルアグリーメント）とは、サービスの提供内容と品質レベルにつき顧客と合意した文書のことである。サービス品質を可視化し、段階的に改善していくことを目的とした ITSMS のキーファクターである。

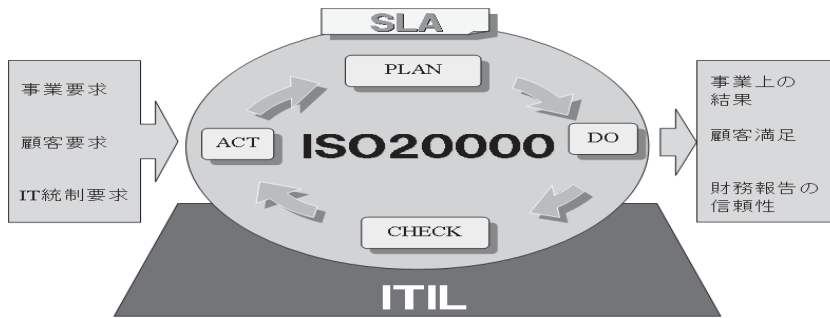


図2 IT サービスマネジメントの目的

2.2 サービスの特性について

IT サービスのサービス品質に言及する前に、品質やサービスの特性に関し本節にて基本的事項を確認しておく。

品質とは、要求事項を満たす特性の程度であり、特性には“行動的”、“時間的”、“機能的”側面等が存在する^[1]。非機能的側面である行動的特性としては“遵守性”が、また時間的特性としては“応答性”が代表的な品質の指標と言える。また、コトラーによるとサービスは“無形性”、“非分離性”、“変動性”、“消滅性”を備えており^[4](表1)、サービス品質を考える上ではサービス固有のこれらの特性に十分着目する必要がある。

表1 サービスの特性

無形性	サービスは、購入する前に見たり、触れたり、味わったりすることができない、無形なものである。
非分離性 (不可分性、同時性)	生産と消費が同時に発生する。提供者と不可分である。
変動性 (異質性)	提供者、時間、場所によって大きく左右される。サービスの質は変化する
消滅性 (即時性)	在庫できない。

・無形性と消滅性

サービスは無形のため、サービスの内容およびサービス品質を可視化することが求められる。また、サービスは需要に応じて顧客に提供されるため、需要を管理する仕組みが必要であり、可用性・継続性をどう保証するかがサービスの重要な差別化要素となる。

・非分離性と変動性

サービスの品質が変動することを防ぐために、属人性の低減を図る必要がある。サービス品質の定量的基準を定め、プロセスや手順の標準化・自動化の推進と、知財の蓄積と共有化を推進するマネジメントシステムが重要である。

3. ITIL における IT サービス品質の捉え方

本章では、ITIL を様々な角度から考察し、IT サービス品質を考えていく上での観点を整理するとともに、IT サービス品質のライフサイクル管理について述べる。

3.1 品質定義の観点と品質パラメータ

3.4 節にて詳細に言及するが、ITIL では IT サービスマネジメントのライフサイクルを五つ

の段階に分けており、そのうちサービス戦略段階と継続的サービス改善段階をガバナンスサイクルと位置付け、重要視している。本節では、戦略段階における品質の定義と継続的改善を推し進める品質パラメータについて述べる。

1) 戦略段階における品質定義の観点

戦略段階では、ターゲット市場と顧客に対する戦略的達成目標からサービス品質を定義するが、おおまかに「仕様への適合性」、「期待に沿う」、「投資に見合う価値」、「卓越性のレベル」の四つの観点が存在する^[8]。仕様への適合性とは、機能性および非機能性に相当する。また、戦略段階では、顧客の「期待」を把握し、要求・要件への整合性が図れるようにする。更に、サービス品質のレベルとしては、高い「費用対効果」の実現を目指し、かつ、戦略的な差別化の視点から「卓越性レベル」の観点が求められる。どの観点が重要であるかは、顧客との関係性や有効性、そして、適用性や測定の側面などから戦略的に判断して取り入れる。

広く品質の分野で認知されている生産管理基準である Q (品質), C (コスト), D (納期) / T (時間) に加え、E (Expectation, 期待), P (Prominently, 卓越性) の側面が求められることになる。

2) 品質パラメータによる測定と評価

IT サービスマネジメントの考慮すべき一般的な品質パラメータは次の通りである。これらを使い、サービス品質の測定と評価が行われる^[6]。

i) 顧客満足

サービスの評価は顧客にゆだねられ、その品質はサービスを受けた顧客の満足度で表される。顧客は、期待通り、または期待以上のサービスであると認識することで満足するので、顧客の満足度は以下の公式で示される。

$$\text{「顧客満足度} = \text{顧客の期待値} - \text{顧客の認識」}$$

ii) スタッフの満足

職務に対するスタッフの満足度は、日常的なスタッフの行動に影響を与え、サービス提供時の品質を決定づける。特にサービスは“非分離性”を持つためスタッフの満足度は顧客の満足度に直結する。

iii) 効率性と有効性

効率性とは、達成された結果と使用された資源との関係のことであり、有効性とは、計画された活動が実行され、計画した結果が達成された程度のことである。

3.2 顧客の価値を創出するサービス品質

“サービス”とは顧客に価値を提供する活動であり、顧客価値の創出を目指している。本節では、サービス品質を“価値創出”の観点から考察する。

3.2.1 価値創出の視点：有用性、保証とサービス品質

ITIL では顧客への価値の視点は“有用性”と“保証”であると論じている^[8]。顧客とそのユーザが認識するサービス品質は、提供される有用性と保証に依存し、有用性レベルと保証レベルにて定義される。有用性とは目的に適しているかの機能性要件で、保証とは使用に適しているかを推し量る可用性、継続性、キャパシティ、セキュリティの四つの非機能性要件である。

価値創出の原則は次の通りである。

- ① 有用性と保証の両方が備わっていること。：有用性は品質そのものであり、保証は有用性の持つ品質のばらつきを少なくする役割を果たす。両方が備わって初めて顧客はサービスに価値を感じる。
- ② 保証の4要素はすべて網羅されていること。：4要素が全て整っており、そのレベルが適切であることを使用に適していると言う。表2には非機能要求グレード検討会^[17]での定義を参考に載せ、ITIL と対比させた。

表2 有用性と保証

ITIL			参考:非機能要求グレード検討会
有用性 (Utility)	目的適合性	機能的要件	機能要求
保証 (Warranty)	使用適合性	非機能的要件 可用性 継続性 キャパシティ セキュリティ	非機能要求 可用性 性能・拡張性 運用・保守性 移行性 セキュリティ 環境エコロジー

3.2.2 価値創出の基盤：サービス資産とサービス品質

IT サービスはビジネスの遂行を支援するために提供されるサービス資産の集合体であり、IT サービスの価値はサービス資産によって作り出される。従ってサービス品質とは、この資産に本来備わっている特性が顧客要求に応えられている程度と言える。

サービス資産には図3の如くリソースと能力面がある。リソース面の品質特性を中心とした「プロダクト品質」に対し、「サービス品質」とは、リソースと能力の両側面の品質特性を指す。IT サービスマネジメントとは、リソースを価値あるサービスに変換していくことであり、それを成し遂げていく能力面が持つ特性こそ、サービス品質の特徴と言える。

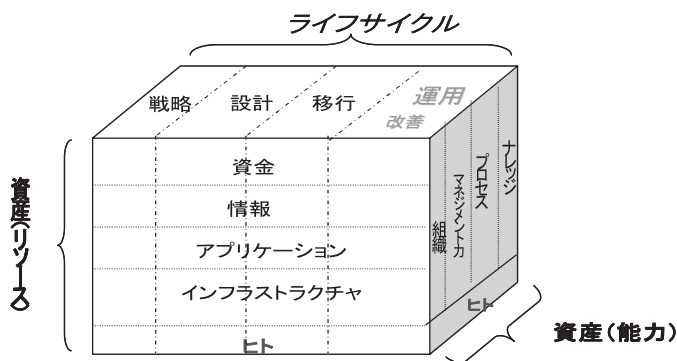


図3 サービス資産

また、IT サービスマネジメントはプロセス指向であり、サービス資産の能力の一部であるプロセスの品質にサービス品質は大きく依存する。このプロセスに関してはITILではCOBIT®*3を参照している。COBITはITに対する内部統制活動のフレームワーク、成熟度モデルであり、フレームワークとして34のプロセスが定義されている。このプロセスの品質評

価に、COBIT では「有効性、効率性、機密性、完全性、可用性、準拠性、信頼性」の七つの基準が定義されている。

3.2.3 価値創出を阻害する要因：リスク、コストとサービス品質

ITIL ではサービスを“顧客に特定のコストやリスクを負わせることなく”価値をもたらす手段^[8]と定義している。サービスプロバイダは顧客に特定のリスクを負わせてはならず、リスクを発生させずに合意したサービス品質を維持しなくてはならない。また、一般的に品質とコストの間は正の相関関係にあるので、品質はコストとのバランスが大事であり、費用対効果の高いサービスを高品質サービスと言う。

3.3 ITIL をベースとした IT サービス品質の全体像

IT サービスマネジメントの目的は以下の通りである。

- ・ビジネス及び顧客の現在と将来のニーズに一致した IT サービスの提供
- ・IT サービスの品質の向上
- ・IT サービス提供の長期的なコストの削減

この目的から、IT サービス品質の主要な観点を、「整合性」、「有用性と保証」、そして「コスト」と捉えることもできる。ITIL をベースとした品質の全観点をまとめ、且つ、COBIT とソフトウェア品質^[3]とを対比させたのが図4である。IT サービス品質の観点は以下の五つに大別できるが、これら品質の観点に対し適切な指標を照らし合わせることで、品質目標が定まることになる。

- ・機能性と非機能性
- ・整合性、有効性、効率性

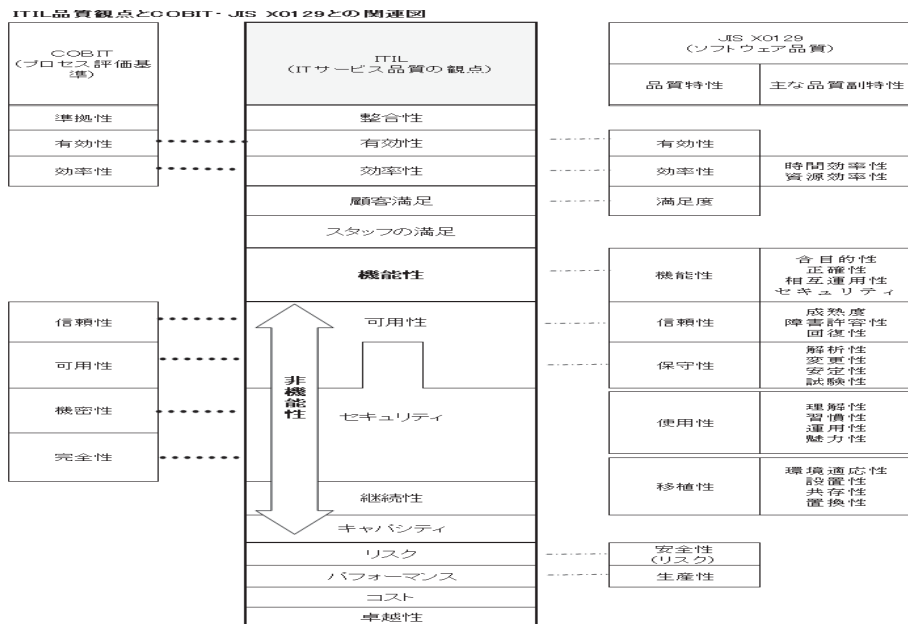


図4 IT サービス品質の観点

- ・顧客満足, スタッフの満足
- ・リスク, コスト
- ・パフォーマンスと卓越性

ソフトウェア品質モデルに登場する品質特性の言葉の定義は ITIL と異なる部分もあるので一概に比較はできないが、ソフトウェアも「目に見えない」無形であり、サービス品質の網羅性を考える上で参考となるため図中に記した。

3.4 IT サービス品質のライフサイクル管理

本節では ITIL の説くライフサイクルの視点から、IT サービス品質の管理について述べる。ITIL では IT サービスマネジメントのライフサイクルを図5の五つの段階（戦略、設計、移行、運用、継続的サービスの改善）に分けている。各段階における品質活動は次の通りである。

- ・サービス戦略段階：品質要件を把握する。
- ・サービス設計段階：品質指標と品質目標を定義し、文書化する。
- ・サービス移行段階：品質目標を保証する仕組みの構築とテストを実施する。
- ・サービス運用段階：品質目標レベルを維持し提供する。
- ・継続的サービス改善段階：品質レベルを測定、評価し改善する。

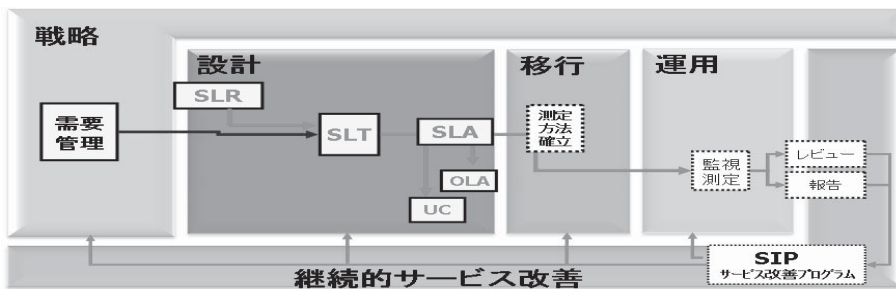


図5 IT サービス品質のライフサイクル

戦略段階で変化する顧客の需要（サービス要件）を把握し、品質に対する顧客の期待を SLR（サービスレベル要件）として文書化する。戦略的側面から「卓越性のレベル」を見極めておくとともに、顧客は期待していないが、あると嬉しいという“興奮品質”^{*4}を定義しておくのも差別化の一つとなる。但し、興奮品質も時間がたつにつれて次第に当たり前の品質に顧客の認識が変化していく場合があるので、定常的・継続的に顧客の期待を管理していくことが重要である。設計段階では SLR より SLT（サービスレベル目標）を定め、顧客と合意する。そして、顧客と合意した SLA と整合性のとれた OLA^{*5} または UC^{*5} をサプライヤと締結する。

ITIL のライフサイクルを、ジュラン^{*6}の品質三要素、およびデミングサイクル「PLAN-DO-CHECK-ACT」と対比させると表3のようになる。継続的改善の段階ではライフサイクル全体を貫く「組織の壁」を超えた改善プロセスと機能によってサービス品質が改善・改革されていく。

表3 品質マネジメントフレームワーク

ITIL Life Cycle	Deming Cycle	Juran Trilogy
戦略設計	Plan	品質計画立案
移行運用	Do	品質コントロール
改善	Check Act	品質改善

4. ユニアデックスのサービス品質マネジメントアプローチ

マネジメントサービスとは、顧客のリソースの価値を高めるための活動であり、資産の能力面における提供と言える。ユニアデックスはこの能力面の提供に際し、メインフレーム時代からの品質意識の高さと顧客とのコミュニケーションを大切に、顧客の価値創出へプロアクティブなサービスを提供している。

ITSMS 構築におけるサービス品質マネジメントのアプローチとして、ユニアデックスが注力している“サービス品質を定義する SLA の策定”と“サービス品質の評価と改善”について、以下に紹介する。

4.1 品質目標の策定

3章で紹介した品質の観点に対し適切な品質指標と品質目標を検討していく。観点そのものが品質の指標に相当するものもあるが、図6の如く管理可能、改善可能、妥当性、そしてサービスレベル要件との整合性から判断し品質指標を選定する。例えば、キャパシティの観点に対し、表4の例ではサービスのエンドツーエンドの“応答性”を採用しているが、リソースが閾値を越えた後、定められた期日までに決められた対応をとることが重要であれば“遵守性”などの品質指標も考えられる。

定められた品質指標に対し、品質目標を決める時に大事なことは、サービスの視点、および顧客の視点で考えることである。例えばサービスの視点に立ち、サーバ単体の応答性よりサービスのエンドツーエンドの応答性を品質目標とする。また顧客の視点に立ち、保守性は MTTR でなく MTRS を、信頼性は MTBF に加え MTBSI^{*7} を目標とする。更に、品質目標は、顧客と合意する保証値と、サービスプロバイダ組織内部で使用する目標値とを関連付け、顧客と合意したサービス品質を支えていくためのスタッフの日常的品質改善活動を明らかにする。



図6 品質指標

表4 サービスレベル目標例

品質の観点	品質指標	品質目標(サービスレベル目標)
総合指標		顧客満足度
可用性	可用性	稼働率
	信頼性	平均サービス・インシデント間隔とアップタイム(MTBSI、MTBF)
	保守性	平均サービス回復時間(MTRS)
キャパシティ	応答性	サービス エンド・ツー・エンドの応答性
セキュリティ	遵守性	セキュリティ・パッチ適用率
継続性	遵守性	バックアップ遵守率

4.2 サービス品質の評価・改善

ITSMS では、評価・改善のために測定を非常に重要視している。図7は「測定基準ツリー」の例であるが、サービス品質目標を階層化し関連付け、組織全体として一貫性を持たせる。図7の如く、事業達成目標、または顧客との合意事項 SLA が、ITSMS の KGI (重要目標達成指標) と KPI (重要業績評価指標) に連動し、更に ITSMS の KGI/KPI は個別プロセスの KGI と連動性を持たせる。



図7 測定基準ツリー

5. IT サービス品質の維持・改善を推し進めるサービスマインド

IT サービスマネジメントは4P (Process, People, Product, Partner) のバランスの取れた成熟により、最適なアプローチを実現でき、サービス品質の維持・向上が図れる。サービス品質の継続的改善に4Pの中で一番重要な側面は“ピープル”であり、“ピープル”とはIT サービスマネジメントに対する人的側面や企業文化の成熟度のことを指す。IT サービスマネジメントを実行する人が育っていないと、際立った効果を得ることができないだけでなく、サービス品質の低下を招いてしまう。従来の「プロダクト指向のシステム管理」から「顧客指向のサービス管理」の実現へサービスマインドの醸成が求められており、ピープル面における主なプラクティスは次の通りである^[13]。

- ① サービス品質をマネジメントするプロセスの責任者に明確な権限を与える。そして、サービス品質に対する全てのステークホルダー（利害関係者）を識別し、役割・責任を明確にする。
- ② 経営層はコミットメントを発行し、アウェアネスキャンペーン（認知活動）を継続的に展開することで、スタッフのモチベーションの向上とサービスマネジメントの企業文化の醸成を図る。

- ③ 定期的に経営層と運用現場とのコミュニケーションを図れる会議体を設定する。図8の如く、経営層からのトップダウンと運用現場からの改善がバランス良く回転し始めた時、サービスマネジメントの企業文化成熟度は向上していると言える。

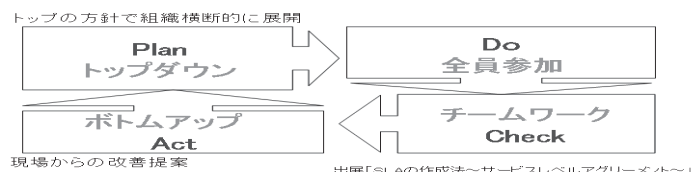


図8 イノベーションパワー

6. おわりに

顧客価値の創出がITサービスの目的であり、ITサービス品質とは「顧客要件への整合性レベル」と言っても過言ではない。サービス品質はサービス提供側が一方的に要求・要件に適合させていくものでなく、設計段階から顧客とコミュニケーションを図りながら矛盾なく整合性を高めていくものとする。

ITサービスのパフォーマンスを最大限に高め、投資に見合う価値を提供するために、サービス品質の適正化はすべてのIT組織および企業にとって最重要課題である。更に昨今のSaaSサービスの展開により、SLAの重要性の認識が高まり、サービス品質は益々サービスプロバイダの差別化要因となってきた。

ITサービスはその特性からして可視化およびコントロールが容易でなく、ライフサイクル管理が整っていないと、最終的に顧客に価値あるサービスを届けるサービス提供段階において、困難な課題に直面することが多々発生する。しかしながら、こうした現実の中で、プラクティスを築き上げた先進企業のご努力に敬意を表するとともに、日本の多くの企業がITサービスマネジメントのベストプラクティスを世界に発信できるよう、ユニアデックスは尽力して参りたい。

- * 1 ITIL (Information Technology Infrastructure Library) : 英国商務局 (OGC : Office of Government Commerce) が、ITサービスマネジメントのベストプラクティスをまとめたガイドブック。ITIL® はOGCの登録商標である。
- * 2 ベストプラクティスとは最も効果的、効率的な実践の方法。または最優良の事例。
- * 3 COBIT® は、情報システムコントロール協会 (ISACA) およびITガバナンス協会の登録商標である。
- * 4 品質狩野モデル：東京理科大の狩野紀昭博士が発表した品質モデル。
- * 5 OLA (オペレーショナル・レベル・アグリーメント) : サービスプロバイダと同じ組織または企業内のサプライヤとの間で交わされる合意文書、UC (Underpinning Contract) 外部委託契約 : サービスプロバイダと外部組織のサプライヤとの間の契約書。
- * 6 J. M. ジュラン : QCサークルの元になるものを発案した。クオリティコントロールハンドブックの著者。
- * 7 MTBF (Mean Time Between Failures) 平均故障間隔、MTBSI (Mean Time Between service incidents) 平均サービスインシデント間隔、MTTR (Mean Time To Repair) 平均修理時間、MTRS (Mean Time To Restore Service) 平均サービス回復時間。

2000年

- [2] 財団法人日本規格協会, 「ISO/IEC20000」, 2005年
- [3] 財団法人日本規格協会, 「ソフトウェア製品の品質: 品質モデル JIS X0129-1」, 2003年
- [4] コトラー, 「マーケティング・マネジメント」, プレジデント社, 2000年
- [5] ドラッカー, 「エッセンシャル版マネジメント」, ダイヤモンド社, 2010年
- [6] OGC, 「ITIL V2 サービスサポート」, itSMF Japan, 2003年
- [7] OGC, 「ITIL V2 サービスデリバリー」, itSMF Japan, 2004年
- [8] OGC, 「ITIL V3 サービス戦略」, itSMF Japan, 2008年
- [9] OGC, 「ITIL V3 サービス設計」, itSMF Japan, 2008年
- [10] OGC, 「ITIL V3 サービス移行」, itSMF Japan, 2008年
- [11] OGC, 「ITIL V3 サービス運用」, itSMF Japan, 2008年
- [12] OGC, 「ITIL V3 継続的サービス改善」, itSMF Japan, 2008年
- [13] 古川博康, 「SLAの作成法~サービスレベルアグリーメント~」, SRC社, 2008年
- [14] 古川博康, 「ISO20000 ITSMS 文書化の秘訣」, グローバルテクノ社, 2008年
- [15] 上林憲行, 「サービスサイエンス入門」, オーム社, 2007年
- [16] 「COBIT V4」, ISACA, 2007年
- [17] 非機能要求グレード検討会 「システム基盤の発注者要求を見える化する」, 2009年
- [18] 「特集: ソフトウェア品質保証」, ユニシス技報, 日本ユニシス, Vol.28 No.4 通巻99号, 2009年2月

※ ユニアデックスでは, 通信技術が今日の情報システムにとって重要な位置づけであることから, 商品名に「ICT」(Information Communication Technology: 情報通信技術)と表記している。ただし本論文では, より一般的な表現である「IT」に統一して表記した。

執筆者紹介 古川 博 康 (Hiroyasu Furukawa)

1970年日本ユニバック(現日本ユニシス)入社。メインフレームのハードウェア全国サポート業務に長年従事。その間米国ユニシスにて延べ5年間3世代の新機種開発に参画。国内ではリモート監視システム及び自動診断ソフトウェアを開発し提供。1994年からオープン系サービス企画を担当。リモート監視システム、マルチベンダーサービス、MSP・ASPサービス、及びグローバルサービス等を企画・開発。2003年からSLA、ITIL、ISO20000のコンサルティングを担当。現在に至る。itSMF-Japan SLM分科会座長、ITコーディネータ、ITIL マネージャ・V3 エキスパート、ISO20000 審査員補、公認情報システム監査人(CISA)、経営倫理士。【著書】「SLAの作成法~サービスレベルアグリーメント~」, 「ISO20000 IT サービスマネジメントシステム文書化の秘訣」

