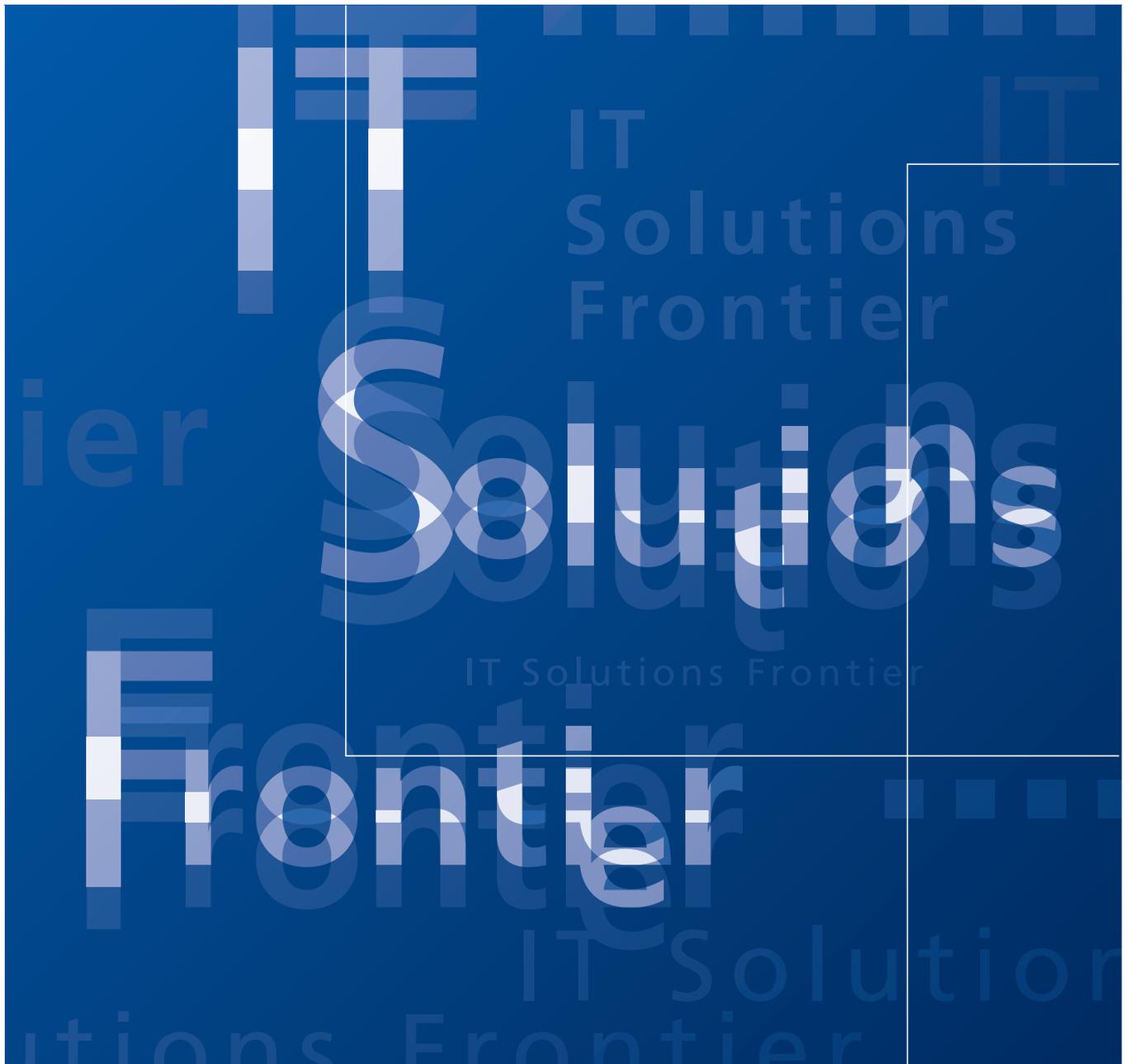


# ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集「データセンターにおけるITサービスマネジメント」

04 | 2010 Vol.27 No.4  
(通巻316号)



視 点

特 集 「データセンターにおけるITサービスマネジメント」

トピックス

海外便り

NRI Web Site

コインの裏表	末永 守	4
ITSMS導入によるサービス品質の改善	川口剛弘	6
ITSMS構築のポイント —運用現場を主役とした活動がマネジメントを変える—	五十嵐智生	8
ITSMSによる継続的改善の仕組み —インシデント分析と組織内監査の活用—	眞鍋裕之	12
ITSMSで求められる要員の教育・研修	田中健治	16
エリアクラスターによるマーケティング力の強化	武井博一	18
モバイルソリューションの拡大が期待される 中国の3G市場	葛島知佳	20
NRIグループと関連団体のWebサイト		22

# コインの裏表

「ITの進化が社会を変える」といわれるようになって久しい。その顕著な例がインターネットであり、最近では電子マネーの普及もかなりのスピードで進行している。電車に乗る時の光景は昔とは様変わりし、自動券売機の前にできていた行列は、いまではほとんどなくなった。思い出してみれば、昔は電車が到着するまでに切符を買えるかどうかハラハラしたものである。コンビニエンスストアやスーパーマーケットなどでも、電子マネーで支払いができるようになった。ずいぶん便利な世の中になったものである。

こうした生活スタイルの変化は、独立行政法人造幣局が発表する硬貨発行枚数の減少としても現れており、近年の総発行枚数は年間10億枚程度にとどまっている。

硬貨といえば、造幣局から毎年「ミントセット」なるものが販売されている。これは、その年に鑄造された未使用の硬貨（コイン）一式をパッケージにしたものである。ちなみにミント（Mint）とは貨幣鑄造所（造幣局）のことである。コインコレクターの中にはミントセットを買い集めている人もいるようだが、値上がりを期待しているとしたら、残念ながらそうはいかないだろう。

確かに、1,500円で販売された昭和62年（1987年）のミントセットはコインショップで1万円前後で取引されている。これは、この年の50円硬貨が77万5,000枚しか製造され

ず、ほとんど市中に流通しなかったため、それ以外の年のミントセットはこれほど大きなプレミアムは付いていない。この年のようなケースは例外であろう。

ところで、ミントセットを見てみると不思議なことに気付く。5円硬貨以外は裏面が上になっているように見えるのである。しかし、これは間違いである。ミントセットのコインはすべて表面が上になっている。大きく数字が描かれている方が表だというのは単なる思い込みである。

調べてみると、どうもこういうことらしい。明治期に発行されたほとんどのコインは、その片面に竜の図が描かれている。竜は天皇の象徴とされていたので、明治4年（1871年）の新貨条例でも、竜が描かれた面が表と明確に示されていた。ところが、明治8年（1875年）に貨幣条例に改定された際に「裏表が逆だったので改める」との通達があったという。これは竜が「清国思想」を表すとされたことによるらしい。

このように、明治以来の近代貨幣の裏表は、初めから混乱していたようである。その後、コインの図柄が変わってコインの裏表はまたはっきりしなくなり、ずっとあいまいなまま取り扱われてきた。

外国のコインではこのようなことはまず起こらない。外国のコインは多くの場合、国家



元首のように国を代表する人物や、その国の象徴的な図柄が描かれている。通常はこちらを表とし、これがない方が裏というわけである。日本の場合は、天皇の肖像が磨り減ってはいけないという理由で代わりに竜の図を入れたのだが、これが混乱の元になったのは上に述べたとおりである。

では現在はどうかという、心配には及ばない。法的に定められているわけではないが、造幣局は「年号の入っている面が裏、年号のない面が表」としている。第2次世界大戦後、それまでのあいまいな状態を解消するため、裏表の扱いを当時の大蔵省内で協議して決めたのである。今後は5円硬貨のデザインを変えてくれればさらにすっきりするのだが…。

この話は、どんなことに対してもマネジメントが重要だということをあらためて考えさせる。つまり、最初に方針を決めずに行き当たりばつたりのやり方をしていると、日本のコインのように裏表がはっきりしない状態に陥ってしまうということである。

IT業界に身を置く者にとって、マネジメントの重要性は言うまでもないことに思われるだろう。確かにシステムを構築する局面では、多くの人に関わるためにいわゆるプロジェクトマネジメントが必須である。これを否定する人はまずいない。問題は、システムは単に構築されればよいというものではないことである。安定的に稼働し、業務・ビジネス

に使うことができはじめて役立つのである。システムの稼働とそれに関するもろもろの運営は“ITサービス”と呼ばれるが、高品質のITサービスが安定的に提供されなければ、どんなに優れたシステムであっても意味がない。ところが、その割にはITによる価値あるサービス提供という視点からの明確な方針は、一般的にはあまり重視されていないように思えるのである。

このITサービスのマネジメントに関する国際規格が、2005年12月にまとめられたISO 20000である。ISO 20000には、ITサービスを提供する者への要求事項と、ITサービスマネジメントの実施基準が書かれている。また、品質向上やビジネスリスクの削減を目指すとともに、生産性向上や長期コストの削減も視野に入れられている。

このような規格に基づく明確な方針があってはじめて品質の高いITサービスが可能になる。多くのサーバーを預かるデータセンターではこのことが特に重要であり、サービスの継続的な改善にも、システムの運用に携わる人材の能力向上にも取り組むことが必要になる。

ITの進化が今後も社会を変え続けるであろうことは疑いようがない。そうした社会を支えるのが安定的なITサービスであり、システム運用は未来を切り開く重要な要素であると、あらためて認識する必要がある。■

# ITSMS導入によるサービス品質の改善

情報システムの重要度の高まりとともにシステム運用サービスへの要求も高度化、複雑化している。このことを背景に、ITサービスのマネジメントに関する国際規格ISO 20000と、これに基づくITサービスマネジメントシステム (ITSMS) への関心が高まっている。本稿では、野村総合研究所 (以下、NRI) のサービス品質向上に向けたITSMS導入の取り組みを紹介する。

## ITサービスマネジメントシステムとは

ビジネスのみならず社会インフラとしての情報システムの重要性が増し、ITサービスの品質とその安定的な提供が強く求められていることから、ISO 20000への関心が高まっている。ISO 20000は、情報システムを利用してサービスを提供する組織に対する要求事項と、サービスの実施基準をまとめたものである。ISO 20000に基づいてITSMSを構築することにより、ITサービスの内容やリスクの明確化、継続的な管理、高い効率性の実現、継続的なサービス改善が可能になる。

ITサービスに関する国際規格には、ISO 20000のほかにも、品質マネジメントシステム (Quality Management System : QMS) を規定したISO 9000や、情報セキュリティマネジメントシステム (Information Security Management System : ISMS) を規定したISO 27000がある。ISO 9000とISO 27000が英国の標準規格から発展したものであると同様に、ISO 20000も英国の規格から世界的に普及したITIL (IT Infrastructure Library : ITサービスのガイドラインまたはフレームワークのベストプラクティス集) をベースとして

2005年12月に制定された。比較的新しい国際規格である。

ITSMSには、QMSやISMSと同様にISO規格への準拠を認証する制度があり、2010年2月2日現在で財団法人日本情報処理開発協会 (JIPDEC) に登録されているITSMS認証組織数は108である。QMS認証の約39,000、ISMS認証の約3,400と比べるとこの数はまだ少ない。

## データセンターの課題

データセンターでは、ユーザー企業から情報システムの運用を委託されて各種のITサービスを提供している。金融や保険、流通業に加え、さまざまな業種の企業がインターネットを通じたサービスの提供にデータセンターを利用している。こうした状況を反映して、データセンターのシステム運用サービスに対する要望や要件も多種多様なものになってきている。

データセンターの側でも、メインフレーム (大型汎用コンピュータ) ではなくサーバーを用いたオープンシステムへと、システム運用の風景は大きく様変わりしてきた。統一的な運用が可能だったメインフレームの時代と

野村総合研究所  
システムマネジメント事業本部  
運用品質推進室長  
**川口剛弘**（かわぐちたけひろ）



専門は品質管理、プロジェクト管理など

異なり、現在はさまざまなシステム基盤やサービス形態に対応するため、ファシリティマネジメント（施設管理）を含めて運用形態ごとに専門の組織が作られており、データセンター全体でのマネジメントが困難になってきている。多種多様な顧客のシステム運用要件に対し、異なる部署のメンバーが個別最適なサービスを提供していたのでは高品質なサービスを維持できず、ITサービスマネジメントに関する共通のフレームワークが求められるようになったのである。

## ITSMS導入の取り組み

NRIでは、データセンターの運用に関してはQMSやISMSなどの認証をすでに取得している。しかし上記のような問題を解決し、システム運用をより安定的で高品質なものにすることが必要だという判断から、2008年からITSMSを導入する取り組みを開始した。

2009年4月には1つの目標であった認証取得を達成したが、ITSMSの導入は初めから順調だったわけではない。大きな問題は、設備、基盤、運用管理、運用実務で構成されるデータセンター全体で「サービス」の定義が共通化されていなかったことである。そのため、まず「標準サービス仕様」を定義し、全員が共通の目標に向かって進めるようにすることから始める必要があった。また取り組みの推進体制にも工夫が必要だった。

取り組みもこの4月から3年目を迎え、当

初と比べて明らかに現場の意識が変わってきている。これまでのQMS、ISMS構築の取り組みでは、決められたルールを忠実に守ることによりトラブルを防止することが品質であると考えられていた。現在はそれに加えて、「お客様に提供するサービスの品質」を意識するようになってきている。

## ITSMSの意義

ITSMS導入の取り組みを振り返ると、特に次の3点をどのように実現するかが重要と考えられる。

- ①現場主導の取り組み
- ②継続的なサービス改善の仕組み
- ③要員の教育・研修

次ページ以後の3つの特集記事は、この3つのポイントをそれぞれに取り上げて論じたものである。

データセンターにおけるシステム運用が、これまでの設備や役務の提供から、クラウドコンピューティングに代表されるサービスの提供に変わりつつある現在、ITSMSによってサービス指向の考え方が現場に浸透していくことには大きな意義があろう。

本特集で紹介する内容は、すべてNRIが2008年度から取り組んできた経験に基づくものである。ITSMSの導入や実践における工夫、活動のポイントが報告されており、これからITSMSの導入に取り組もうと考えている方々のヒントになれば幸いである。 ■

# ITSMS構築のポイント

## —運用現場を主役とした活動がマネジメントを変える—

ITサービスマネジメントシステム（ITSMS）を構築する企業が増えてきているが、システム運用現場の課題を十分に整理しておかないと、業務実態とかけ離れたシステムが出来上がってしまうおそれもある。本稿では、“使える” マネジメントシステムを目指してデータセンターにおけるシステム運用のITSMSを構築した野村総合研究所（以下、NRI）の事例を紹介する。

### システム運用サービスの課題

筆者が所属しているシステムマネジメント事業本部は、開発部門を通じて顧客にシステム運用サービスを提供する部署である。システム運用サービスは、データセンターに置かれた顧客システムの安定稼働のための要石である。しかし、われわれシステム運用部門は組織上、顧客と直接コンタクトを取りながら業務を行っているわけではない。そのため、現状のサービス水準を守ることに注意を奪われ、「顧客指向のサービス」という発想が弱くなりがちな点が課題であった。

その一方で、情報システムが企業のビジネスに不可欠であるだけでなく、社会インフラとしての役割の重要性も高まるにしたがって、システム運用に対する要件も高度化、複雑化している。これに応じてシステム運用に関わる組織的な複雑さも増しているため、システム運用部門では、複数の事業部が連携して提供しているサービスを正確にモニタリングしたりマネジメントしたりすることを求められている。

NRIのデータセンターでも、こうしたシステム運用サービスの課題を解決することが懸

案となっていた。

### カバー範囲が広いITSMS

NRIの開発部門と運用部門は、それぞれISO 9000準拠のQMS（品質マネジメントシステム）、ISO 27000準拠のISMS（情報セキュリティマネジメントシステム）の認証をすで取得しており、両システムを広く活用している。しかし、データセンター全体としての「運用の継続性」や「サービス提供」を考えた場合、QMSとISMSだけでは十分ではない。ITサービスのマネジメントではユーザーとのSLA（サービスレベル契約）やOLA（運用レベル契約）を重視するが、これを履行するために必要なマネジメントの範囲は、QMSとISMSではカバーできないのである。

一方、ITIL（ITサービスのガイドラインまたはフレームワークのベストプラクティス集）をベースに制定されたITサービスマネジメントの国際規格であるISO 20000は、QMSおよびISMSの範囲に加え、SLAやOLAも「顧客関係管理」および「供給者管理」というプロセスでカバーしている。また、複数の部門間で連携する組織の内部コミュニケーションについても規定した幅広い枠組みを持っている。

野村総合研究所  
システムマネジメント事業本部  
運用品質推進室  
主任  
**五十嵐智生** (いがらしともお)  
専門はマネジメントシステムの設計、  
構築、維持管理、運用サービス支援



このような背景と問題意識から、NRIでは2008年の初めからデータセンターにおけるシステム運用サービスの改善を目指して、ISO 20000に準拠したITSMSの構築をスタートさせた（図1参照）。

### 事前検討で運用現場の課題を整理

まず初めに、ITSMSの構築は若手社員などの業務設計能力を向上させる手段としても最適であるという判断から、各事業部のITILマネージャーなどの若手・中堅社員で構成された委員会を作り事前検討を行った。委員会では、ISO 20000と各業務とのフィットアンドギャップ分析（適合するかどうかの分析）を行った。また、ISO 20000の規格書に基づいて、ITILなどのフレームワークを用いながらITSMSの業務マニュアルの作成も行った。

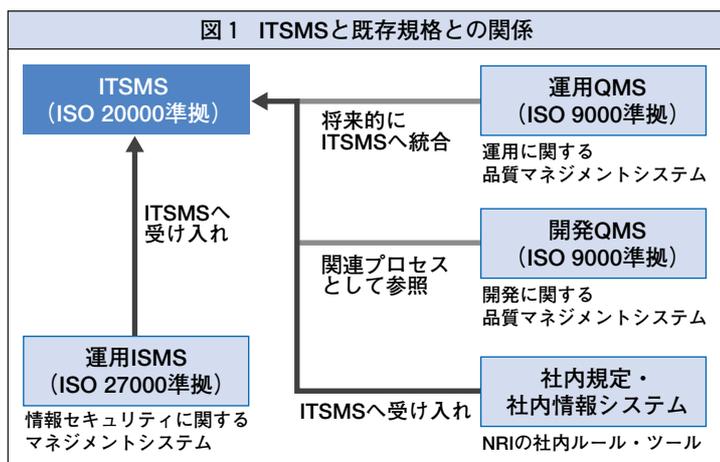
これらの委員会活動を通じて、各事業部の機能やサービスの範囲をITSMSの観点から再確認することができた。特に、マネジメントの対象となるサービスに関しては、データセンターのシステム運用サービスとして体系化されておらず、各事業部単位で開発部門と個々にSLAを締結していることが事前調査の段階で確認できた。また、データセンターの施設・設備に関わるサービスの定義は、従来のサービス契約では明文化されていないことも明らかになった。

このような事前検討を通じて、ITSMS構築における課題を整理していった。

### 導入段階で運用現場から不満の声

若手社員を中心とした委員会の活動が進み、いよいよITSMSを本格的に構築しようという段階になると、現場の各事業部門から不満が寄せられるようになった。

委員会が作成したITSMSの業務マニュアルを見た運用担当者やマネージャーが、ITSMSの要求水準の高さや管理範囲の広さが、業務やマネジメントの負担の増大を招き、業務に悪影響が出るという懸念を持ったのである。運用担当者からは、「QMSやISMSでマネジメントができていのに、なぜその上にITSMSを導入する必要があるのか」といった不満や、「ISOなどの規格を導入すればマネジメント水準は上がるのだろうが、運用現場の負担は増すのではないか」といった実務上の本音も見え隠れしていた。



推進側では、準備の段階で各委員が導入の目的や意義について自分の事業部内で説明しているため、運用担当者も理解してくれていると思っていたが、新たな規格やマネジメントシステムの導入に対する運用現場の反発は予想以上のものがあつた。これは、委員会活動の限界を示すものと思われた。マネジメントシステムの構築には、システム自体の準備のほかに、いかにして運用担当者を“当事者”として巻き込むかということが、あらためて課題として浮かび上がったのである。

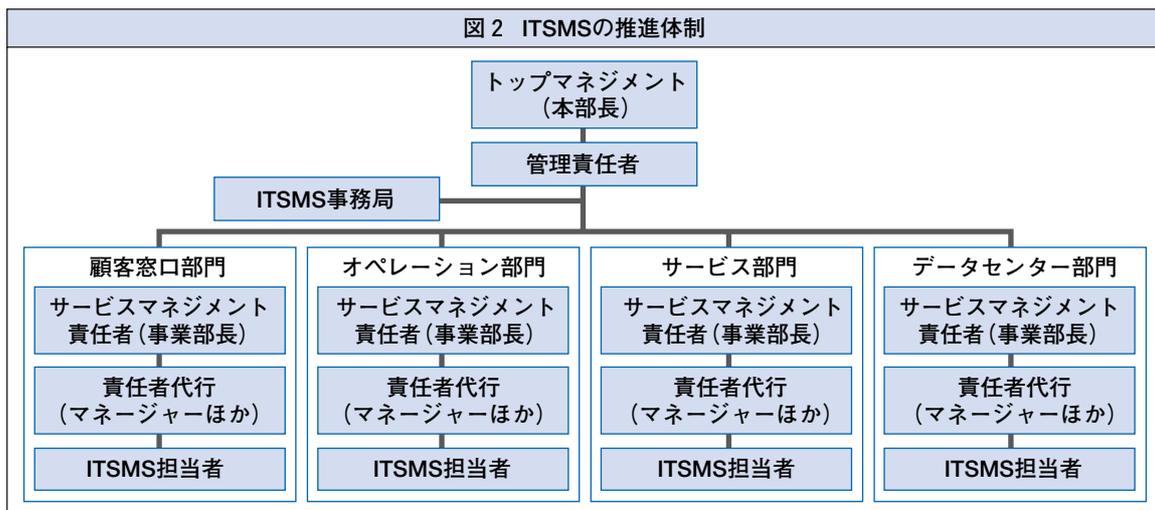
### 運用現場に役立つシステムを実現

運用担当者を当事者として巻き込むため、それまでの委員会の体制を、ITSMSの体制に実際に組み入れられることになるメンバーによるプロジェクトチームに移行し、より責任を明確にした体制でITSMSの構築を引き続き推進することにした（図2参照）。

この方法であれば、ITSMS構築プロジェクトに参加したメンバーがそのままマネジメントの権限を持つことになるため、必然的に当事者によるITSMS構築の取り組みが実現する。

複数の部門の部長、マネージャー、リーダーらが、本来の業務を続けながらITSMSの構築に参加することになるため、負担が大きく現実的でないという声もあつたが、「ITSMSはそもそもマネジメントを行う者に役立つためのシステムである」という事業本部長の支持も得て、組織が一丸となって取り組む体制が出来上がった。

運用現場側からは、「せっかくITSMSを構築するのであれば、業務ツールとして使えるマネジメントシステムにしたい」という声が推進側に寄せられた。また、運用現場には規格の要求水準や適用範囲の広さに適切に対応することが求められる。そのため、推進側と運用現場側の双方の約束事として以下の取り



決めた。

#### ①規格に振り回されない

ISO 20000の要求事項を満たすことを目的とした業務の追加、日常業務とかけ離れた業務の定義をしない。

#### ②規格を改善に生かす

ISO 20000の要求事項で良いと思われるものは積極的に取り入れる。現行の業務改善につながるものは必ず採用する。

#### ③業務と規格の適合状況を明確にする

業務と規格とを照らし合わせて、何ができていて何ができていないかをはっきりさせる。

#### ④業務の実現は急がず慌てず

規格の要求を満たしていない業務に関しては、最低限の対応はできる状態にする。そのためのスケジュールと方法については計画書に記し実行を宣言する。

## ITSMS構築の取り組みで得られたもの

ITSMS構築の取り組みは、NRIの5つのデータセンターのうち、主力センターと位置づけられる横浜第一データセンターと横浜第二データセンターの2カ所からスタートし、現在は他のセンターでも同様の取り組みが行われている。

ITSMS構築の取り組みの最大の成果は、“いまの水準を維持すればよい”という意識から、“サービス品質を継続的に改善していこう”という意識に変わってきたことではないかと考えている。また、SLAおよびOLAの管理を従

来の担当者レベルでなく部として行う方式に改めたことにより、サービス水準を網羅的に管理できるようになったことも大きい。

これらの成果はITSMSの目的からは当然とも言えるものだが、このほかにも、以下のような効果が得られたことを特記しておきたい。

1つは、組織の透明性が高まったことである。各事業部の活動が有効に機能しているか、十分な水準を保っているか、問題に対して有効に対処できているかなど、各事業部が行っている活動の実態が以前に比べて透明性を増した。これは、組織全体のマネジメント水準の向上につながっている。

もう1つは、水平連携が強化されたことである。従来は案件単位で行われていた部門間の連携が、事業部同士の水平連携として組織的に行われるようになった。垂直統合の事業部制の縦軸に対して、ITSMSは水平統合の横軸の役割を担うことになる。これは組織全体の活動の活性化をもたらした。

## サービス指向のシステム運用へ

ITSMSの構築により、データセンターのシステム運用サービスをより安定したものにすることができた。今後はクラウドコンピューティングのようにサービスとしてシステムを利用するニーズがさらに高まっていくことが予想される。ITSMSを活用したサービス指向のシステム運用により、これらのニーズにも的確に 대응していけるものと確信している。■

# ITSMSによる継続的改善の仕組み

## —インシデント分析と組織内監査の活用—

ITサービスマネジメントのテーマであるサービスの継続的改善は、日常業務のなかのPDCAサイクルを通じて実現される。特に重要になるのは、問題に気付くための仕組みをどう作るかということである。このヒントを提供するため、本稿では野村総合研究所（以下、NRI）が実際に行っている、インシデント分析と組織内監査を活用した改善の仕組みを紹介する。

### 潜在的な問題に対する積極的な改善活動

システム運用サービスの品質を、顧客に提供するサービスという観点から継続的に改善していくことは、システム運用にとって大きな課題であり、ITサービスマネジメントの大きな目的でもある。日常の業務のなかでサービス改善の活動を促すきっかけとなるものとしては主に以下のものが考えられる。

- ①トラブルやクレーム
- ②業務上の気付き
- ③インシデント分析
- ④組織内監査

改善への活動が成熟していくにつれ、そのきっかけは①から④へと重点が移ってゆくと考えられる。

トラブルやクレーム、業務上の気付きをきっかけとした改善活動は、主に顕在化した問題や既知の問題が原因なので、多くは緊急にあるいは優先的に行うべき活動である。

ITサービスマネジメントの観点からは、さらに進んだ積極的な改善活動が求められる。それは問題が顕在化する前にいち早く対処することである。そのための方法として、NRIではインシデント分析や組織内の監査に

基づいた改善の実行が1つの鍵となると考え、実際にこれを活用してサービス品質の改善につなげている。

トラブルやクレーム(①)、業務上の気付き(②)をきっかけとした改善は、いわば「当たり前品質」を実現するためのものであるのに対して、インシデント分析(③)や組織内監査(④)に基づいた積極的な改善活動は「魅力的な品質」を実現するものといえる。

以下では、インシデントとは何か、なぜインシデント分析や組織内監査が有効なのかを、NRIの活動事例に基づいて紹介したい。

### インシデント分析の要点

ITサービスマネジメントの国際規格ISO 20000の日本版であるJIS Q 20000-1では、インシデントを「サービスの標準的な運用に属さないあらゆる事象であって、サービスの中断若しくはサービス品質の低下を引き起こすもの、又は引き起こす可能性があるもの」と定義している。具体的には、インシデントとは「イレギュラー」「トラブル」「サービス品質の低下」「懸念事項」などの事象を指す。

積極的な改善を目指すには、常日ごろからインシデントの兆候を注意深くウォッチし、

野村総合研究所  
システムマネジメント事業本部  
運用品質推進室  
上級システムエンジニア  
**眞鍋裕之**（まなべひろゆき）  
専門は運用品質の改善、ISO 20000の管理



分析して、問題点を改善する必要がある。それには、「トラブル」や「サービス品質の低下」のようにすでに発生している障害の分析だけでなく、「イレギュラー」や「懸念事項」まで分析することが重要である。

インシデントの範囲をどこまで広げるかにより、分析できる範囲が決まる。例えばインシデントを「トラブル」「サービス品質の低下」に限定した場合、分析結果には当然のことながら類似のトラブルやサービス品質の低下に関係するものしか現れてこない。これに対して、「顧客からの問い合わせ」を「イレギュラー」の範囲に含めれば、頻繁に寄せられる問い合わせを分析し、マニュアルやFAQに反映させて問い合わせ件数を減らすことができ、対応要員の削減も可能になる（ISO Q 20000-1では「問い合わせ」をインシデントに含む場合があるとしている）。

NRIのシステムマネジメント事業本部では、ISO 20000に準拠したITサービスマネジメントシステム（ITSMS）の取り組みに当たって、インシデントを「直接の障害や問題の情報のみならず、顧客からの要求に関わる情報や、サービスを構成する要素など、システム運用に関わる広い範囲の情報」と幅広くとらえている。

インシデント分析は、ITSMSのプロセスでいえばインシデント管理に含まれる。NRIでは、「トラブル」はもちろん「問い合わせ」「顧客要求事項」「変更要求」「報告」「点検結

果」など、日々の仕事のインプットおよびアウトプットを幅広くインシデントとしてとらえ、現在16種類の事象に分けてインシデント管理を行っている。効果的なインシデント分析を行うためには、分析可能なインシデントを幅広く収集し、注意深く分析することが必要である。特に、分析テーマは実務に直結した課題を取り上げることが重要である。

ITSMSによるインシデント管理が始まってまだ日が浅いが、ITユーザー部門とのSLA（サービスレベル契約）の適正化、設備の不具合の分析による設備更新時期の前倒し対応、対応不要メッセージの削減などの具体的な改善効果が出はじめている。また、インシデント分析を業務量予測に用いて予算策定に生かしている事例も出ている。

とはいえ、ITSMSの取り組みは、現在のところまだインシデント管理業務の構築が中心となっている。今後はそれぞれのインシデントの定型的な分析手法をメニュー化することなどにより、テーマ設定された分析を簡易に行えるようにする予定である。これによって事業本部内の各組織にインシデント分析を定着させ、自律的な改善活動が可能となるようにする考えである。

## “マネジメント内部監査”の活用

マンネリ化しがちな自主的な業務改善手法を見直すためには、マネジメントに関する内部監査を組織内の第三者により定期的に行

い、見落としがちな重要な兆候を検知する必要がある。

### (1) 組織内監査の要点

一般に内部監査とは「組織体の経営目標の効果的な達成に役立つことを目的として、合法性と合理性の観点から公正かつ独立の立場で、経営諸活動の遂行状況を検討・評価し、これに基づいて意見を述べ、助言・勧告を行う監査業務、および特定の経営諸活動の支援を行う診断業務」（日本内部監査協会「内部監査基準」より）である。ISO 20000（JIS Q 20000-1）には「監査の対象となるプロセス及び領域の状況及び重要性、並びにこれまでの監査結果を考慮して、監査プログラムを計画する」という規定がある。ISO 20000が要求する監査の特徴は、組織内部で監査を行うことである。

システムマネジメント事業本部でも、このISO 20000の規定に沿って組織内部の精通者による監査（以下“マネジメント内部監査”）を行うことにより、事業本部内の改善活動の活性化を図ることにした。

マネジメント内部監査には以下のようなメリットがある。

- ①組織が必要としている評価計画が可能
- ②専門的分野に対する問題提起が可能
- ③実情に則した効果的改善案の提示が可能
- ④指摘の改善状況の把握とフォローが容易

一般に監査業務は外部に委託して第三者の視点を取り入れることが有効だが、ITサービ

スのマネジメントに関しては監査を組織内部で行うことが継続的なサービス改善プロセスに欠かせない条件と考えられる。

マネジメント内部監査に当たっては、監査を形がい化させないために、組織目標の達成という目的意識をしっかり持ち、事業を構成する要素の重要度を考慮した評価を行うことが重要である。この観点から、マネジメント内部監査では「組織目標の達成のためのマネジメントの評価」を心がけ、監査指摘事項も以下のように定めている。

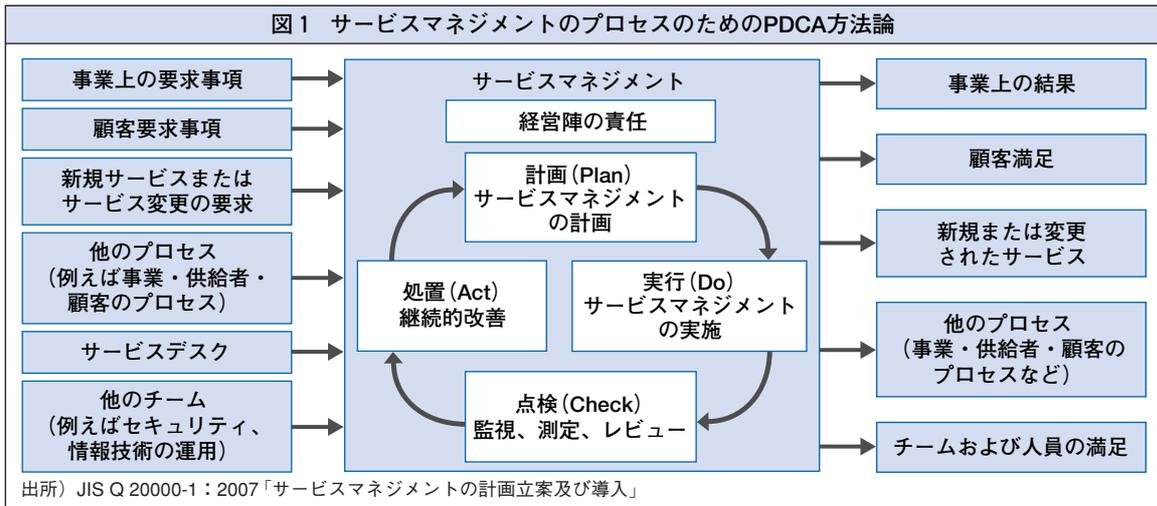
- ①組織目標の達成に必要な業務を実施していない点
- ②組織目標の達成に必要な文書や記録が不十分である点

ISO 20000に依拠したマネジメント内部監査を、改善のきっかけを得るための評価ツールとして使うコツは、規格で規定を求めている「サービスマネジメントによって達成すべき目的」を、経営目標および組織目標と合致させることである。

それでは、組織目標達成のためにどのような切り口で評価のテーマ設定をするか、以下で考えてみたい。

### (2) 評価テーマの設定

マネジメント内部監査で実際に評価するテーマはどのように設定すればよいだろうか。それには、ISO 20000（JIS Q 20000-1）に基づいたマネジメントプロセスを考えるのがよいと思われる（図1参照）。図では、サービ



スマネジメントのプロセスを中心にして、左側に入力としてサービスマネジメントの事業目標を、右側に出力としてサービスマネジメントの成果を配している。評価の対象に設定すべきテーマとは、その時点で左側のそれぞれの事業目標を達成するために重要なテーマということになる。例えば、カスタマーサポート事業部ではSLAの締結率の向上であったり、ファシリティマネジメント部では社外委託管理の見直しであったりする。

NRIでは各部の年間計画としてこれらのテーマを設定し、マネジメント内部監査によって成果を上げている。

### 改善活動の成功事例を組織で共有

ITSMSの取り組みはまだ日が浅いこともあって、運用現場では苦勞も少なくないようである。その一方で成果に関してはなかなか外部から評価されず、組織全体で有効活用さ

れないという問題も当初は見受けられた。そのためITSMSの推進に当たる事務局では、運用現場の状況の分析や、マネジメント内部監査による評価の際に、奨励できる活動に関しては積極的に評価することにした。

また、マネジメント内部監査ではITSMS事務局だけでなく事業本部から広く監査要員を募っている。これは、マネジメント内部監査をオープンにすることによって、良い事例を現場に持ち帰って活用してもらうことを意図してのことである。事務局でも良い事例については積極的に他部に横展開する形で改善活動を支援している。その結果、改善テーマの自主的な掘り起こしが始まり、それがさらにマネジメント内部監査などの場で発表されるという、改善活動の循環の仕組みが機能するようになってきている。これによって顧客指向のサービスがさらに根付いていくことが期待される。

# ITSMSで求められる要員の教育・研修

ITサービスマネジメントに関する国際標準規格ISO 20000では、マネジメントの「力量」も重要視されているため、ITサービスマネジメントシステム（ITSMS）を構築・運用していくためには要員の教育・研修を行う必要がある。本稿では、野村総合研究所（以下、NRI）の実例に基づいて、ITSMSのための効果的な教育・研修とはどのようなものか考察する。

## ISO 20000で求められる“力量”の定義

ISO 20000ではマネジメントを実施するすべての要員について、その役割と責任とともに、それを果たすために必要な“力量”を併せて定義し維持することを求めている。要員の役割は実際に業務を行う部署によって異なるため、必要な力量も個別に各部署で定義される。

要員の力量を維持し、ITSMSを適切に運用していくために欠かせないのが教育・研修である。上記のように必要な力量は個別に専門的なものであるため、部署を越えた全組織的な教育・研修を実施することは実質的に不可能である。そこでNRIでは、要員を責任者、担当者、メンバーという3階層に分けて、それぞれが求められる力量の要件を以下のように大まかに定義した。

### ①推進責任者

各部におけるITSMSの運用に責任を持つ。ISO 20000の内容およびITSMSの業務マニュアルを深く理解していることが必要。

### ②推進担当者

各部署における活動を実際に主導する役割を持つ。ISO 20000の内容と、自分の部署の業務がITSMSの業務マニュアル上のどのプロ

セスに該当するかをよく理解し、部のメンバーを指導できることが必要。

### ③メンバー

各部においてITSMSの業務マニュアルに則ってプロセスを実行する役割を持つ。ISO 20000の概要と、ITSMSの業務マニュアルの担当する部分を理解していることが必要。

## 教育・研修の企画と実施

求められる技能と、実際に持っている技能の状況を見極めて、そのギャップを埋めるために行うのが教育・研修である。しかし、今回の目的に沿った教育・研修サービスを提供している企業は見つからなかった。そもそもISO 20000関連の教育・研修は非常に少ない状況である。そこでNRIでは独自に教育・研修を企画し、推進責任者と推進担当者を対象に2009年9月から実施している。

教育・研修の企画は、NRIの状況をよく理解している（監査経験のある）専門の講師と共同で進めていった。教育・研修手法としては、通り一遍の講義よりも演習を主体とし、なるべく自分の頭で考えさせるものにした。

この教育・研修を企画した頃はITSMS認証

野村総合研究所  
システムマネジメント事業本部  
業務管理室

上級テクニカルエンジニア

田中健治（たなかけんじ）

専門はシステム基盤の構築・維持管理、  
システム系人材の育成など



を取得（2009年4月）したばかりということもあり、推進担当者にとって、実際の業務が規格に沿っていても、その業務とISO 20000の規格がどのようにリンクしているかの理解が不足していることが課題となっていた。

この課題を解消すべく、推進担当者たちの意見交換の場を教育・研修に組み込んだ。具体的には、あらかじめテーマを絞って、各現場で自分たちが実際に行っている活動の内容と、ISO 20000の規格に対する考え方や課題とを感じていることを発表してもらおう。これに対して他の部署の担当者から質問や意見を出してもらい、また講師にも意見や解説を求めよう。こういったやり取りを通じて何らかのヒントを得るという仕掛けである。議論や意見交換を通じて、規格が求めているものの本質を間違えて理解していることに気付くことがある。

同一のプロセスであっても部署によって規格のとらえ方や実施方法が異なることがある。しかしこれが正しいか間違っているかは単純に決められるものではなく、各部署の置かれた状況や業務マニュアルの解釈、過去の経緯などによって判断が変わってくる。こうしたテーマについては納得のいくまで議論することが必要で、その議論を通じてプロセス改善につながるヒントが得られるものである。

教育・研修実施に先立つ企画・検討の段階では、多くの課題があるなかでテーマをどう絞るかという点に苦労した。あまり難しいテ

ーマを選ぶと、教育・研修内で問題が収束せず、かえって解決を困難にしまうおそれがある。そのためITSMS推進事務局と講師が何回も入念に打ち合わせを行い、テーマの難易度、各部署での定着度合い、想定される議論などを見極めて、テーマの選定と発表項目を決めていった。教育・研修時間よりはるかに長い時間を事前の準備に費やしたが、この段階で教育・研修のイメージを明確にすることが成功の条件であり、このような準備が非常に大事である。

メンバーの教育については、対象者が数百人規模となるため、上記のような議論や意見交換を含む研修に全員が参加するわけにはいかない。そのためe-ラーニングを活用することにした。e-ラーニングは受講状況の把握が容易で（証跡として残せる）、成績の測定（合格点に達しないと修了させない）も実施しやすいという優れた特徴がある。

## 根付きはじめたプロセス思考

最近、教育・研修における議論や運用現場での会議などで、「それはインシデント管理からどのように問題管理に移行したのか」など、かつてはあまり聞かれなかった言葉を耳にするようになった。そうした用語を知っているというだけでなく、業務にプロセス思考が根付いてきたことを表すものといえる。これは本稿で紹介した教育・研修の大きな成果の1つであろう。 ■

# エリアクラスターによるマーケティング力の強化

商品やサービスの差別化が難しくなっていることや、深刻な消費不況が続いていることを背景に、企業は激しい価格競争を強いられている。これはデフレの進行と企業体力の消耗という悪循環を生んでいる。この状況を打破するために企業はマーケティング力の強化を迫られている。本稿では、市場特性をきめ細かく分析する手法であるエリアクラスターについて紹介する。

## “モザイク化”が進む国内市場

都市と農村の違いを考えるまでもなく、地域の産業構造、住居形態や家族構成、消費習慣などのライフスタイル、所得水準、さらには価値観に至るまで、地域によってその特性が異なるという現象は普通に見られることである。近年はこうした傾向がさらに強まっており、しかもかなり狭い範囲でその色分けがはっきりするようになってきている。すなわち“モザイク化”が進んでいるのである。図1は、平均所得（推計）を例に、地域のモザイク化の状況を表したものである。

こうしたモザイク化の進行は、当然ながら企業経営に影響を及ぼしている。例えば、標準化された店舗の大量出店を特徴とするGMS



図1 市場のモザイク化の例

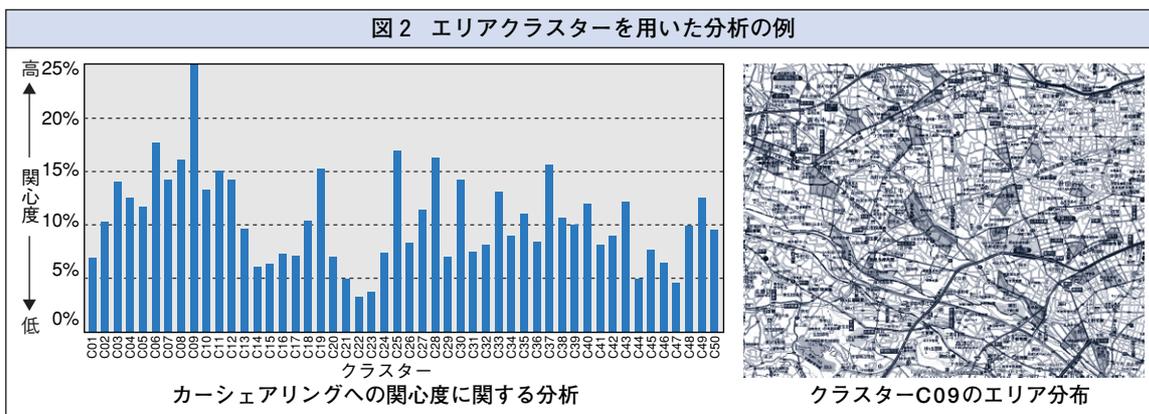
(総合スーパー)の最近の売上不振は、店舗(品揃え・価格など)と地域住民ニーズとのギャップも一因になっている。

これまで全国一律の価格を前提としてきた外食・小売チェーンの中には、地域によって異なる価格を設定するところが現れた。GMSなどでも地域特性に応じて店舗のフォーマットを変えるなど、市場とのギャップを縮小する取り組みが進められている。市場のモザイク化に対応する取り組みは、流通・小売業界にとどまらず、各地に店舗展開をする他業種や、さらには広告の領域にも広がりつつある。

## モザイク化に対応するマーケティング手法

モザイク化した市場に対応するためには、市場の可視化が特に重要になる。これまでの市場可視化の手法としては、国勢調査などの外部データと自社の販売実績データなどを、GIS(地図情報システム)を用いてそれぞれ個別に地図上に表すものが一般的であった。しかしこの方法では、外部データと自社データの結び付きを分析することが難しく、そこから具体的なアクションを起こしにくいという問題があった。

そこで、外部データと自社データをうまく



リンクさせる接着剤の役割を果たすものとして注目されるのがエリアクラスターに基づく分析である。エリアクラスターは、国勢調査などの外部データと、独自に調査したさまざまなデータを用いて、エリアをタイプ分けする手法である。エリアクラスターに基づく精度の高い分析により、次のような具体的なアクションを導き出すことができるようになる。

- ①潜在的可能性の高い地域への新規出店（店舗統廃合）
  - ②商圈特性に適合した店舗フォーマットの展開や品揃えの実現
  - ③販促効果が高い地域への選択的な販促実施
- 一例として、野村総合研究所（NRI）が実施している1万人アンケートの調査結果から、カーシェアリングへの関心度に関するデータを用いた具体的な分析の一端を紹介する。

対象エリアを自動車の保有台数や年齢構成、所得、持ち家比率などで細かくクラスターに分け、クラスター単位で関心の高さ（関心があると答えた人の割合）を集計すると図2の

グラフが得られる。ここではクラスターC09の関心度が突出していることが示されている。同図の右側の地図は、クラスターC09を地図で可視化したものである。カーシェアリングを展開しようとする企業にとっては、これに基づいて効果的に拠点を配置することなどが可能となる。

### マーケティング力による差別化の時代へ

日本企業のマーケティング力は、欧米の先進企業に比べ相対的に劣っているといわれる。欧米ではエリアクラスターが早くから導入されているが、日本ではここ数年で採用企業が出てきたという状況にある。

きめ細かなマーケティングの取り組みが遅れた背景には、“1億総中流”という長く続いた固定観念もあったと思われる。しかし、日本の消費者の多様化が確実に進み、また人口減少が続いていく状況下では、マーケティング力が差別化を図るための有力な手段となるであろう。 ■

# モバイルソリューションの拡大が期待される中国の3G市場

中国の携帯電話市場は、2009年の1年間で約1億契約が純増する巨大市場である。しかし、2009年1月に正式に開始された第3世代携帯電話（以下、3G）は、端末やコンテンツの不足など課題も多い。その一方で、注目されるのが法人向けのソリューション市場である。固定電話網の弱い中国では、携帯電話を利用したモバイルソリューションの拡大が期待される。

## 携帯3社が3Gに2兆円を投資

2009年の中国携帯電話市場は、3G一色の1年だった。1月7日に、中国移动社にTD-SCDMA、中国电信社にCDMA2000、中国联通社にW-CDMAというそれぞれ異なる3G規格の免許が与えられた。その後、各社が3Gの本サービスを開始し、街頭やテレビでは広告合戦が繰り広げられた。2009年の3G基地局網への投資額は、3社の合計で1,609億元（約2兆1千億円）以上に達したという（<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858447/12979622.html>）。

通信速度が速い3Gでは、映像や音楽を楽しむことがこれまで以上に容易になるため、コンテンツ産業の活性化や通信収入の増大が期待される。また、ハイテク産業の育成を目指す中国政府にとっても、中国の独自規格であるTD-SCDMA技術をはじめ、携帯電話産業は重要な意味を持っている。

中国の携帯電話ユーザー数は2009年1年間で1兆600億契約増加し、2009年末で7兆4,700億契約にまで拡大したが、3Gのユーザー数はまだ1,500万契約にすぎない（中国工業・情報化部HPによる）。日本の携帯電話契

約数は2009年末で1兆1,100億契約（社団法人電気通信事業者協会による）で、9割以上が3Gユーザーであることを考えると、中国の携帯電話市場の大きさと、3G市場の拡大余地が見て取れる。

## 未発達のコンテンツ市場

日本の3G市場は、2002年のサービス開始から1,500万ユーザーを超えるのに2年以上かかった。中国はこれに比べれば倍の速度で拡大しているともいえるが、携帯電話ユーザーは2009年に1億契約以上純増しているのに、単純に割合で考えると3Gを選択している人は14%程度に過ぎない。また、現在販売されている3Gの機種は3Gと2Gの両方に対応しており、3G契約でも2Gで利用しているユーザーは多いとみられるので、実際には純粋の3Gユーザー数はもっと少ないと思われる。

この背景には、端末とキラーコンテンツの不足がある。3Gが開始された当初は、特にTD-SCDMAを利用する中国移动対応の機種数が少ないことが指摘されていた。政府や通信事業者が積極的にメーカーに開発費の補助を行うことなどにより端末不足は解消されてきてはいるものの、コンテンツとしてはゲー

NRI上海  
主任コンサルタント

葛島知佳（くずしまともよし）

専門は中国における事業戦略・マーケティング戦略



ムや電子ブックが注目されているほかは、まだキラコンテツは現れてきていない。

## 注目される法人ソリューション市場

このような状況のなかで、携帯電話事業者は法人ソリューション市場を強化しようとしている。特に3Gは通信速度が速いことから、携帯電話網を使って業務の情報をやり取りする際の利便性が向上するからである。また従業員数が多い企業で導入されれば、まとまった数の契約を獲得できる。

中国電信社は2009年12月、ある化粧品会社の2万名の販売員用に、スマートフォン（データ処理機能を持つ多機能な携帯電話）をカスタマイズした端末を台湾の携帯電話メーカーHTC社と共同開発した。この専用モバイル端末では、オンライン発注、顧客管理、業績の確認、化粧のシミュレーションができるという。店舗販売と訪問販売を主な販売チャネルとするこの化粧品会社は、販売員にこの端末を持たせることによって、いつでも訪問先で顧客に商品説明をしたり、商品の発注をしたりできるようになっている。

また、中国最大のECサイトである淘宝网（タオバオ）も、専用にカスタマイズした携帯電話3機種を2010年1月から販売している。淘宝网のロゴが付いたこの機種は、通常の携帯電話の機能のほか、検索や購入手続きなどECサイトを利用しやすくする機能（ソフト）のほか、インスタントメッセージ

（オンラインでメッセージの送受信ができる機能）も備わっている。この端末により淘宝网では、消費者と出店者が質問や金額交渉などをインスタントメッセージで行うのが一般的になっている。また、商品管理、店舗管理、決済など、出店者にも便利な機能を提供している。出店者はPCやインターネット接続環境がなくても携帯電話で淘宝网に出店でき、商品管理も容易である。

中国の日系メーカーでも、営業担当者や販促担当者に携帯電話を持たせて、SMS（ショートメッセージサービス）や専用ソフトで日々の営業情報や販売情報の管理を行っている企業は多い。

## 携帯電話網のメリットが生きる中国

中国の2009年末の固定電話の契約数は3億1,400万（ブロードバンド契約数は1億300万）であり、携帯電話契約数と比較してかなり少ない上、2007年7月の3億7,300万契約をピークに契約数が徐々に減少している（中国工業・情報化部HPによる）。中国では固定電話網が整備される前に携帯電話が登場し急速に発展しているのである。

このような中国では、どこでもつながるといふ携帯電話網のメリットが日本以上に生きるため、モバイルソリューションが活用されやすい。3Gがさらに普及していけば、ビジネス分野でのモバイルソリューションはさらに発展していくと思われる。 ■

# NRI Web Site

- 『ITソリューション フロンティア』本誌記事およびバックナンバーは、野村総合研究所(以下、NRI) ホームページで閲覧できます。  
URL : <http://www.nri.co.jp>
- 『ITソリューション フロンティア』に関するご意見、ご要望などは、氏名・住所・連絡先を明記の上、下記あてにお送りください。  
E-mail : [it-solution@nri.co.jp](mailto:it-solution@nri.co.jp)

## NRIグループと関連団体のWebサイト

野村総合研究所 <a href="http://www.nri.co.jp">http://www.nri.co.jp</a>	NRIネットワークコミュニケーションズ <a href="http://www.nri-net.com">http://www.nri-net.com</a>
	NRIセキュアテクノロジーズ <a href="http://www.nri-secure.co.jp">http://www.nri-secure.co.jp</a>
	NRIサイバーパテント <a href="http://www.patent.ne.jp">http://www.patent.ne.jp</a>
	NRIデータテック <a href="http://www.n-itech.com">http://www.n-itech.com</a>
	NRI社会情報システム <a href="http://www.nri-social.co.jp">http://www.nri-social.co.jp</a>
	ユビークリンク <a href="http://www.ubiquink.co.jp">http://www.ubiquink.co.jp</a>
	NRIパシフィック <a href="http://www.nri.com">http://www.nri.com</a>
	野村総合研究所(北京)有限公司 上海支店 <a href="http://beijing.nri.com.cn">http://beijing.nri.com.cn</a> <a href="http://shanghai.nri.com.cn">http://shanghai.nri.com.cn</a>
	野村総合研究所(上海)有限公司 <a href="http://consulting.nri.com.cn">http://consulting.nri.com.cn</a>
	野村総合研究所(香港)有限公司 <a href="http://www.nrihk.com">http://www.nrihk.com</a>
	NRIシンガポール <a href="http://www.nrisg.com">http://www.nrisg.com</a>
	NRIソウル支店 <a href="http://www.nri-seoul.co.kr">http://www.nri-seoul.co.kr</a>
	NRI台北支店 <a href="http://www.nri.com.tw">http://www.nri.com.tw</a>
	(財)野村マネジメント・スクール <a href="http://www.nsam.or.jp">http://www.nsam.or.jp</a>

## マッチング・ポータルサービス

B2Bポータルサイト「BizMart」 <a href="http://www.bizmart.ne.jp">http://www.bizmart.ne.jp</a>	情報収集、情報交換、商取引などの企業活動を総合的に支援する企業間ネットワークサービス
--	--

## ナレッジ・ポータルサービス

NRIサイバーパテントデスク <a href="http://www.patent.ne.jp">http://www.patent.ne.jp</a>	国内外の特許情報や主要企業の技術雑誌(技報)の検索・閲覧サービス
コンサルティング事業本部サイト(異才融合) <a href="http://www.consul.nri.co.jp">http://www.consul.nri.co.jp</a>	コンサルティング事業本部の概要や提供サービス、NRIで活躍中の経営コンサルタントの素顔などを紹介
情報技術本部サイト <a href="http://www.nri-aitd.com">http://www.nri-aitd.com</a>	最先端のITに取り組む技術集団である情報技術本部の活動内容や研究開発を紹介
日本企業台湾進出支援「ジャパンデスク」 <a href="http://www.japandesk.com.tw">http://www.japandesk.com.tw</a>	台湾經濟部と共同で、日本企業の台湾進出を支援

## ソリューション・サービス

オブジェクトワークス <a href="http://works.nri.co.jp">http://works.nri.co.jp</a>	MVCモデルに基づくWebアプリケーション開発のためのJ2EE準拠開発フレームワークの紹介
BESTWAY <a href="http://www.bestway.nri.co.jp">http://www.bestway.nri.co.jp</a>	金融リテール投信ビジネスの“De-facto”スタンダードシステム。100社を超える金融機関が利用中
TRUE TELLER (トゥルーテラー) <a href="http://www.trueteller.net">http://www.trueteller.net</a>	コールセンターからマーケティング部門まで、様々なビジネスシーンで活用可能なテキストマイニングツール
統合運用管理ソリューション (Senju Family) <a href="http://senjufamily.nri.co.jp">http://senjufamily.nri.co.jp</a>	NRIが培ったノウハウを結集した統合運用管理製品群。企業の「ITサービスマネジメント」の最適化を実現
PCLifecycleSuite <a href="http://www.pcls.jp">http://www.pcls.jp</a>	企業内のPC運用コスト削減と品質向上を同時に実現する、PC運用管理の再構築サービス

## インターネットリサーチ

TRUENAVI <a href="http://truenavi.net">http://truenavi.net</a>	NRIが戦略策定等のコンサルティングに際して独自に開発したインターネットリサーチを企業向けに提供
---	--

## ナビゲーションサービス

携帯電話の総合ナビサービス「全力案内!」(ユビークリンク) <a href="http://www.z-an.com">http://www.z-an.com</a>	携帯総合ナビサービス。世界初の携帯プローブ交通情報で道案内も。NTTドコモ、au、ソフトバンクから提供中
--	--

編集長	野村武司		
編集委員(あいうえお順)	安積隆司	岡田充弘	尾上孝男
	小野島文久	草野民生	武富康人
	都丸岳行	富安孝典	鳥谷部 史
	中澤 栄	西川裕久	肥後雄一
	古川昌幸	三崎友雄	南本 肇
	八木晃二	吉川 明	若井昌明
編集担当	高尾将嘉		

---

## IT<sup>ソリューション</sup>フロンティア

2010年4月号 Vol.27 No.4 (通巻316号)

2010年3月20日 発行

発行人 藤沼彰久

発行所 株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル  
ホームページ <http://www.nri.co.jp>

発 送 **NRIワークプレイスサービス株式会社** ビジネスサービスグループ  
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134  
電話 (045) 336-7331/直通 Fax. (045) 336-1408

---

本誌に登場する会社名、商品名、製品名などは一般に関係各社の商標または登録商標です。本誌では®、「TM」は割愛させていただきます。

本誌記事の無断転載・複写を禁じます。

Copyright © 2010 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

