

# IT マネジメントサービス人材育成への取り組み

## Approach to IT Management Service Human Resources Development

杉 本 福 次, 田 尻 純 子

**要 約** ITIL® の普及と金融商品取引法（内部統制）の施行，運用コストの低減及びクラウド化等，今日の情報システムは環境変化を的確に捉えて最適化，効率化に取り組む「効率化フェーズ」にあり，最重要ポイントは運用管理だと言っても過言ではない．この運用管理を担うのがIT マネジメントサービス人材であり，その不足が多くの企業にとって課題となっている．

ユニアデックスではこの課題への対応と IT マネジメントサービス事業の拡大のために，IT スキル標準を基に運用管理を担う人材像を定め，求められる知識を体系化した育成プログラムを2008年に策定した．当該育成プログラムの特徴は，業務上の課題発見と解決をリードするIT スキル標準のレベル4取得を目標として，ITIL と内部統制の知識を基に，問題を発見し解決策を導き出すコンセプチュアルスキル等のパーソナルスキルを展開するワークショップを組み込んでいることである．

この考え方は日本ユニシスグループ全体に展開され，今日では日本ユニシスグループにおける強化対象人材としてIT マネジメントサービス人材が位置づけられており，そのモデル化とワークショップを取り入れた研修体系により，育成が積極的に推進されている．

**Abstract** The spread of ITIL®, along with the enforcement of “J-SOX” rules in Japan have led to an increase in the need for the management of the information system operations. Today’s information system is in “efficiency improvement” phase where the environmental changes are appreciated adequately, optimized to promote efficiency, and exists in “efficiency improvement phase” to work on efficiency improvement, and it may be no exaggeration to say that the most important point is the operational management. It is IT management service personnel who take a major role in the operational management. However, the personnel resource shortages present a grave problem to a lot of enterprises.

In order to expand the IT management service businesses while taking care of the specific needs of the customers, UNIADDEX, Ltd. has specified the qualifications of the operational managers based on the IT skill standards and developed an educational program in 2008. This educational program offers individuals the chances to develop their own personal skills to incorporate them into a workshop. The target is to reach level 4 of the IT skill standard where the operational issues are specified and solved by using the conceptual skills based on the ITIL and J-SOX knowledge.

This idea is developed to the entire Nihon Unisys group, and the IT management service personnel is modeled as reinforced object personnel in the Nihon Unisys group today, and promoted positively with the educational program that takes the workshop.

### 1. は じ め に

2000年頃より堅牢でネットワークアクセス環境が整ったデータセンターに情報システムを設置する形態が普及したのに伴い，情報システムを遠隔で管理するMSP（Managed Service

Provider) が登場した。国内 IT サービス企業の多くは新たなビジネス領域として MSP に注目し、従来のデスクトップサービスや保守サービスを拡大した IT マネジメントサービスへの取り組みを開始した。ユニアデックス株式会社（以降ユニアデックス）も 2000 年に運用管理を支援する IT マネジメントサービスをリリースした。

また、英国にて作成された情報システムに対する運用管理のベストプラクティス集である ITIL<sup>®</sup> (IT Infrastructure Library) の国内普及、2007 年に施行された金融商品取引法の中で義務化された内部統制報告書の提出における情報システムの役割と管理の要点（以下、内部統制）から、情報システムに対する運用管理の重要性が改めて認識されるようになった。

一方、運用管理が依然として定められた手順を着実に実施する地味で受身的な業務として捉えられているのも事実である。

情報システムにおける運用管理業務は、大きく二つに分類される。一つは定められた手順に従って着実に実施する業務であり、一般的には運用オペレータが担当するオペレーション業務である。もう一つは運用業務の効率化、業務品質の向上、課題の明確化とその対応、及び新たな事象、環境変化への対応を実施するプロアクティブなマネジメント業務である。運用管理業務の重要性が増す中、このプロアクティブなマネジメント業務を担う人材が不足していることが、多くの顧客や IT マネジメントサービスを提供する事業者にとっての共通の課題である。

本稿では、プロアクティブなマネジメント業務を担う IT マネジメントサービス人材の育成について、2 章と 3 章でユニアデックスでの取り組みを紹介し、それを展開した日本ユニシスグループとしての取り組みを 4 章で紹介する。

## 2. 市場の変化と新たなビジネス領域

ユニアデックスのサービス提供領域は、情報システム基盤となるネットワーク、サーバ、ストレージ及び設備環境の設計・構築と機器、ソフトウェアの導入・保守、情報システム基盤の運用管理及びインターネット接続等のネットワークサービス領域である。サービスは人手を介して提供されるものが大半であり、サービスの品質も内容も人に依存するところが多く、その意味から人材育成はサービス事業の成否を左右するものといえる。

1990 年代に始まったオープンシステム化とそれに伴う仕様の標準化、各種情報の開示により、情報システムを提供する側の優位性が薄まり、提供者側も利用者側も情報面においては対等な状況となった。このオープン化により提供者側は、プロフェッショナルとしてのより高度な知識、スキルが市場から求められることとなり、人材育成プログラムは常に新しい技術に追従すると共に、市場要求及び企業としての注力事業領域に適応させる必要がでてきた。また、オープンシステム化により乱立した情報システムの維持管理、膨らみ続ける運用管理コストの削減、内部統制への対応等、情報システムの運用管理に関する課題への対応が急務となった。従来地味な業務として捉えられてきた運用管理業務が一躍表舞台に立つことになったが、多くの企業では運用管理課題に取り組む人材の確保と育成、及び ITIL や IT ガバナンス<sup>\*1</sup> の適用が大きな課題となっている。

ユニアデックスでは運用管理課題解決への支援策として ITIL や IT ガバナンスの考えを踏まえた IT マネジメントサービスやライフサイクルマネジメントサービス (LCM) を創出し、市場の変化に応える新たなビジネス領域としてサービス展開を図っている。

### 3. ユニアデックスにおける人材育成の取り組み

ユニアデックスではIT サービス企業として1997年の設立当初より、「人材は会社の重要な資産であり、人材こそ会社発展の原動力である」との人材育成理念の基、企業ビジョン及び経営方針の実現と、個々人の自立を目的とした人材育成基盤を確立してきた（図1）。

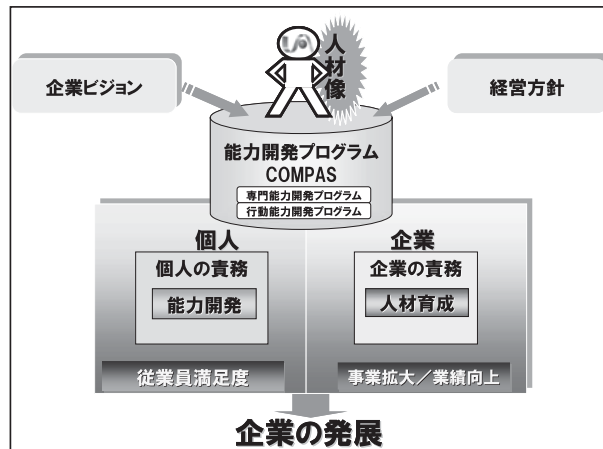


図1 ユニアデックスにおける人材育成の概念図

ユニアデックスの人材育成基盤の核となるのは能力開発プログラム「COMPAS（Career Oriented Master Program for Advanced and excellent Services）」である。COMPASは業務を遂行するうえで必要な技術力を培う「専門能力開発プログラム」と、業務を円滑に進める力を培う「行動能力開発プログラム」から構成される。「専門能力開発プログラム」はネットワーク要素技術やオペレーティングシステム等、事業活動の基盤となる情報技術、製品知識等の基礎技術と、事業の拡大・発展に必要な応用技術を身につけることに主眼を置いた育成プログラムである。「行動能力開発プログラム」は専門能力教育で得た専門技術の活用力、目標達成の志向力及び事業家マインドを身につける育成プログラムである。COMPASは新入社員教育から管理職層まで、企業人としてのキャリア形成と進展著しい情報技術への対応のため、毎年プログラムの見直しが行われ、各部門における人材育成計画策定に活用されている。

#### 3.1 IT マネジメントサービスを担う人材の育成

1990年代後半、国内企業の多くはPC一人一台環境が整いつつあり、PC利用者を支援するヘルプデスクや、24時間365日稼働するメールシステムをはじめとするネットワークシステムの維持管理が運用課題であった。ユニアデックスではそれらの運用課題に応えるべく、1998年にリモート監視サービスNetMAN<sup>®</sup>とヘルプデスクサービスHelpMAN<sup>®</sup>の提供を開始した。その後2000年に運用管理の必要性を唱えたITマネジメントサービスを、2002年にMSPサービスを提供し、更に今日では顧客が行ってきた運用管理業務全てをアウトソーシングとして受託する等、市場要求に呼応する形で運用管理関連サービスの範囲を拡大している。顧客が行っている運用管理業務の一部、または全てをアウトソーシングとして受託するサービスでは、顧客とのスキーム、業務プロセス、対象となる情報システムの諸元、運用管理要件等、広範囲な情報と知識が必要となり、併せて運用管理業務を品質、効率、コスト等の観点で見ることがで

きるプロアクティブなマネジメント業務を担う人材が必要となってきた。

ユニアデックスでは顧客サービス並びにビジネスの両面より、運用管理の視点で情報システムの課題を顕在化し、新たな情報技術に繋げられる技術者の育成を目指し、2008年に新たな育成プログラムとして“運用管理技術者育成プログラム”を策定した。このプログラムは幾つかの研修より成り立っており、年間定期コースとして開催され、2010年9月時点で延べ150名が受講している。また、本研修の受講を機会に、ITIL Foundationを新たに取得した者も80名を数え、ユニアデックス全体では200名を超えるITIL Foundation技術者が、運用管理業務を中心としたITマネジメントサービスの提供に従事している。

### 3.2 ITSSに基づく“運用管理技術者育成プログラム”

本育成プログラムは、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）ITスキル標準センターのITスキル標準（以下、ITSS）Ver.2及びVer.3を基に策定した。目的はITSS運用管理レベル3<sup>\*2</sup>及びレベル4<sup>\*3</sup>の技術者を育成することにある。

情報システムのライフサイクルをビジネスの視点から、

- ・新たな情報システムの構築に当たる「開始フェーズ」
- ・できあがった情報システムを活用する「成長フェーズ」
- ・情報システムの効率化とコストの最適化を図る「効率化フェーズ」
- ・改善により、企画・計画に立ち戻り新たな情報システムとする「飛躍フェーズ」

と捉えると（図2）、本プログラムで育成する運用管理技術者は、運用管理業務を通じて「飛躍フェーズ」に繋げられる技術者であり、ITSSのキャリアフレームワークに準じると「ITサービスマネジメント」キャリアの運用管理レベル3、レベル4またはシステム管理レベル3、レベル4となる。

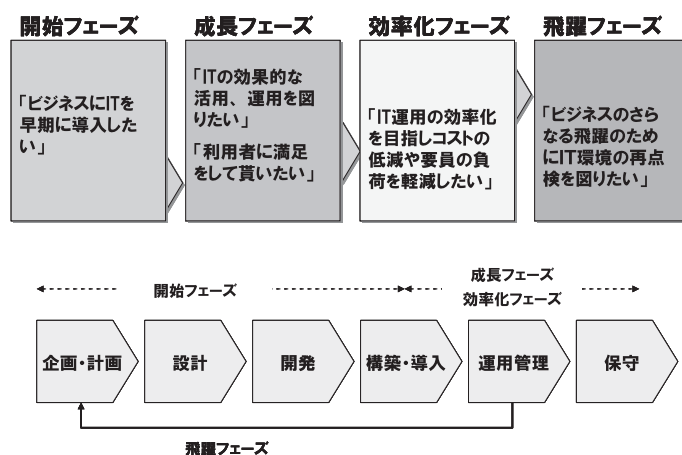


図2 ビジネス視点における情報システムのライフサイクル

### 3.3 育成プログラムを策定するうえでの考慮点

育成プログラムを策定するうえでの基本的な枠組みはテクノロジー、メソッド、プロジェクトマネジメント及びパーソナルの4分野とし、従来の教育コース（日本ユニシスグループの教材を含む）を当てはめ、不足している部分はITSSの研修ロードマップを参考に独自に作成した。

(図3)．また、新規に作成したコースカリキュラムは、ITSS のレベル設定に即したものとし、対象者、目的、狙い、及び研修内容等を明確にした(図4)．このほか、育成プログラムを作るうえで考慮した点を本節にて述べる．

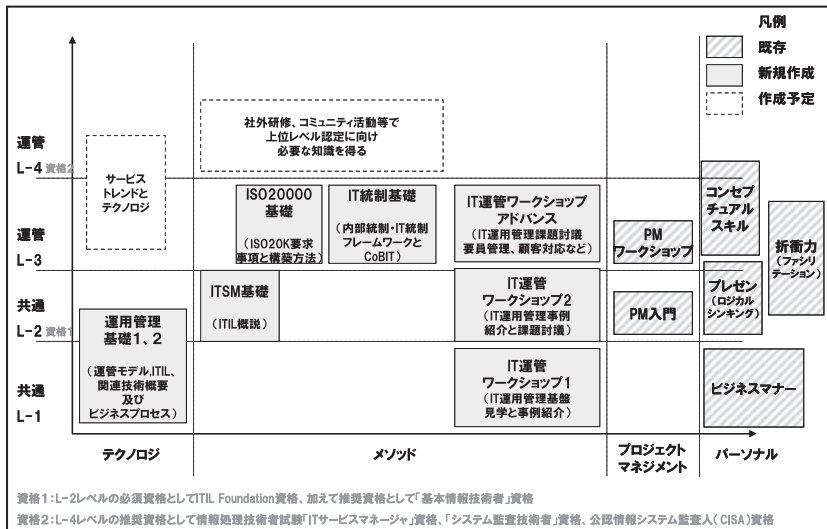


図3 ユニアデックスの運用管理技術者研修体系

| コース名      | 運用管理基礎Ⅰ (ITSS V2レベル1相当)                                                                                                                                                            |      |      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| テーマ       | 情報システムに求められる運用管理項目と、その実現方法                                                                                                                                                         |      |      |
| 講座分類      | □ 入門講座 ■ 基礎講座 □ 上級講座 □ 特別講座                                                                                                                                                        |      |      |
| 講座分類      | ■ ITサービスマネジメント共通<br>□ 運用管理 □ システム管理 □ オペレーション □ サービスデスク                                                                                                                            |      |      |
| 研修目的      | UALに於けるICT運用管理ビジネスの重要性を理解すると共に、ICT運用管理業務の確実な提供並びにICT運用管理ビジネスを推進するうえで必要となる基礎知識を得ることで、より高度な知識を身につける基礎を築く                                                                             |      |      |
| 日程        | 1日コース                                                                                                                                                                              | 研修方法 | 集合教育 |
| 研修内容      | 1. IT運用管理とITサービスマネジメント（範囲と意味、市場動向について）<br>2. IT運用管理モデルの概要（ITILベース基礎管理モデルについて）<br>3. IT運用管理基礎（N/W管理、セキュリティ、サービスデスク/ヘルプデスク、TCO、IDC機能他）<br>4. サービス提供事例<br>5. UALのMSC見学<br>6. 確認テストと解説 |      |      |
| 受講対象者     | ICT運用管理サービスビジネスに携わる技術者及び営業                                                                                                                                                         |      |      |
| 受講前提      | コンピュータ基礎受講者または、同等の知識を有する者                                                                                                                                                          |      |      |
| 受講後のスキル目標 | ICT運用管理に必要な基礎知識を元に、上位レベル者からの指示に基づく作業が実施できる。また、社内関連部署と連絡を取り合うことが出来る。                                                                                                                |      |      |
| 備考        |                                                                                                                                                                                    |      |      |

図4 コースカリキュラムの一例

### 3.3.1 ITIL と IT 統制は運用管理の必須知識

情報システムが企業活動と密接な関係になっている今日、健全な企業活動を目指した内部統制と、それを支える IT 統制は財務諸表の信頼性を担保する事のみならず、コンプライアンスを履行するうえでも重要な事項となっている。IT 統制は IT 業務処理統制と IT 全般統制から成るが、特に運用管理に重きを置いた IT 全般統制を実現するうえでは、COBIT® や ITIL

プロセス及び経済産業省のシステム管理基準等を用いるのが一般的である。このため ITIL のプロセス、及び IT 全般統制で求められている要点<sup>\*4</sup>を知らずして情報システムの運用管理を考えることはできない。ITIL や IT 統制と紐づけることで、運用管理業務の役割と重要性を認識することができるのである。このことから、今回策定した育成プログラムでは ITIL と内部統制/IT 統制を学ぶ教育コースを組み込んでいる。

### 3.3.2 パーソナルスキルの強化

現在の運用管理技術者に求められていることは、ITSS レベル 4 に相当する問題を発見する力、対策を立案する力、顧客に対して説明できる力であり、結果として作業品質の向上、効率化、コスト削減、及び改善に繋がるのである。これらの能力を培うためにコンセプチュアルスキル、ファシリテーションスキル、プレゼンテーションスキル等のカリキュラムを教育コースに組み込み、パーソナルスキルの強化を図った。

### 3.3.3 ワークショップを組み込む

初めての者が運用管理とは何かを知るには、何よりも運用管理の現場を見ることで、机上の講義がより吸収しやすくなるとの考えから、基礎研修時に運用管理業務をサービスとして提供している自社の施設である MSC (Managed Service Center) の見学を組み込んでいる。

また、運用管理における課題は顧客により様々であるが、実際に現場対応しないと判らないと言う問題がある。この問題を解決するために机上における現場体験として、実際現場で起きている運用課題を題材にグループ討議を行うワークショップを設け、知識として持っている ITIL や IT 統制及びコンセプチュアルスキル等の考えを課題解決に繋げる場とした。このようなワークショップにおける疑似体験や課題解決策立案は、ITSS レベル 4 以上のハイレベルな人材の育成には必要不可欠なものとして、充実を図っている。

2008 年にユニアデックスが策定した運用管理技術研修コースは翌 2009 年に日本ユニシスグループにも適用され、グループ全体で運用管理業務及び IT マネジメントサービスを担う人材育成への取り組みが開始された。

## 4. 日本ユニシスグループの取り組み

日本ユニシスグループでは、日本ユニシス、ユニアデックス、エイタスなど複数のグループ会社が、業務運用も含めたフルアウトソーシング、ネットワークやセキュリティの監視・障害対応、機器のライフサイクルマネジメント、データセンター運用など運用管理に関連する様々なサービスを提供している。また、2008 年度からはグループの総力を挙げてクラウドコンピューティングサービスである ICT サービスの提供を開始した。これら運用管理関連サービスを担う人材を IT サービスマネジメント人材と定め、従来の人材育成資産とユニアデックスの

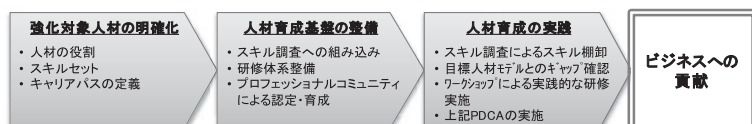


図5 IT サービスマネジメント人材育成施策の実施内容

人材育成資産を統合拡張し、グループ戦略として育成施策を推進している。本章ではこの施策について紹介する（図5）。

#### 4.1 強化対象人材の明確化

業界標準の ITSS Ver.3 をベースとし、日本ユニシスグループにおいて運用管理関連サービスを担う人材の役割、スキルセット、キャリアパスを「IT サービスマネジメント」カテゴリの人材モデルとして定義した。その際、“サービス”、“人”の視点を重視し、ITSS の専門分野に対応した形で独自の人材モデル名称を命名した（図6）。

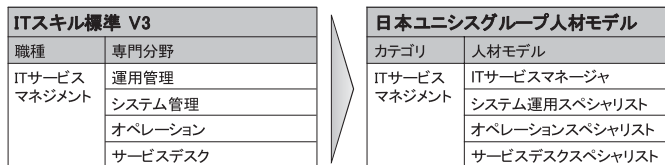


図6 IT スキル標準 V3 の専門分野と日本ユニシスグループの人材モデルの名称の違い

システムの運用管理では、従来のオペレーション業務だけではなくプロアクティブなマネジメント業務が求められている。このニーズに対応するために、ユニアデックスでは以前よりITSS の専門分野「運用管理」「システム管理」の人材強化を図っていた。これを踏まえ、さらに各グループ会社の運用関連業務との整合性を確認した上で、日本ユニシスグループにおいて特に強化すべき人材は「IT サービスマネージャ」と「システム運用スペシャリスト」と定めた。また、求められている人材は決められたことができるだけでなく、自ら改善提案を行いIT サービスのマネジメントができる人材であるため、目標とすべきはレベル4以上と設定した。

IT サービスマネージャは、IT サービスマネジメントの全般に関わり、サービス提供の責任を担う。複数顧客のシステムや特定顧客の複数システムについてIT サービスのリスク、コストなどをトータルでマネジメントし、安定的にサービスを提供することが期待される。このため、運用管理に関するスキルの中でも ITIL、ISO/IEC20000 などの運用フレームワークに関するスキル、リスク管理、コスト管理などのマネジメントスキルが必要になる。キャリアパスとしては主に2パターン考えられる。一つは、従来から運用関連サービスに携わり、運用・IT サービスマネジメントを専門分野としている技術者がマネジメント系のスキルを習得して本役割を担うパターンである。もう一つは、顧客システムの設計・開発の経験があるプロジェクトマネージャが、ITIL などのシステム運用管理に関するスキルを習得して本役割を担うパターンである。

システム運用スペシャリストは、共通運用基盤の設計・構築・維持管理を担う。運用における技術的な要として新規システムの運用受け入れや既存システムの改善提案を行うことが期待される。このため必要なスキルは、ネットワーク、セキュリティなどシステム基盤系、ITIL、監視技術、障害対応技術などシステム運用管理系及び業務系など広範囲に亘る。キャリアパスとしては主に2パターン考えられる。一つは、業務アプリケーション開発をコアスキルとして持つアプリケーションスペシャリストが、業務アプリケーション運用という視点からスキルの幅を広げて本役割を担うパターンである。もう一つは、ネットワークやセキュリティ、データ

ベースなどの特定技術をコアスキルとして持つ IT スペシャリストや基盤のアーキテクチャ設計ができるアーキテクトが、システム基盤運用という視点からスキルの幅を広げて本役割を担うパターンである。両方のパターンとも専門スキルを持った上で運用のスキルも習得することで、今までと違った視点で専門スキルを追求することとなる。

## 4.2 人材育成基盤の整備

強化対象人材の明確化の後、次のステップとして対象人材をいかに育成するかを検討し、その仕組みを整備した。以下では、整備した仕組みの内容について示す。

### 4.2.1 スキル調査

スキル調査は日本ユニシスグループの人材育成基盤の中核となる仕組みである。技術者個人にとっては自らのスキルの現状を把握し、目標とのギャップを分析してスキル向上に役立てるツールである。一方、組織にとっては社員のスキルの目標と現状を把握し、適切な要員配置及び要員育成を実践するための基礎データとして活用される。

2009年度に新たに定義した IT サービスマネジメント人材モデルについてもスキル調査の仕組みに組み込んだ。

### 4.2.2 グループ共通研修体系

スキル調査により不足スキルを確認した後、技術者が自律的にスキルの向上ができるように、またその上司が部下の技術者に対してスキルの習得方法を示せるように、各種人材モデルや個別のスキルに対応する研修をグループ共通の研修体系として整備し、提供している。

IT サービスマネジメント人材に関しては、前述した COMPAS の運用管理技術研修コースのうち、パーソナル分野とプロジェクトマネジメント分野については他の人材モデルでも必要なスキルであり、すでにグループ共通研修体系として整備されている。また、今まで COMPAS で独自に実施していたテクノロジー分野、メソドロジ分野については各グループ会社のビジネスや技術を考慮した上で、新たにグループ共通研修体系に組み込んだ。これにより、IT サービスマネジメント人材のスキル、研修体系が一元化され、スキルの把握、向上から、より効果的・効率的な人材戦略が可能となり、幅広いビジネスへの最適配置が可能となった。

### 4.2.3 プロフェッショナルコミュニティ

人材モデルのレベル 4 以上は専門分野を確立した上で自らスキルの活用領域を広げていくことが求められる。このため、レベル 4 以上を育成するためには従来の研修と業務による育成だけでなく、プロがプロを育て、プロ同士がお互いを高めあう環境が必要である。

プロフェッショナルコミュニティは、人材モデルのカテゴリ別に社内のプロフェッショナルで構成され、社内プロフェッショナルの認定や後進の育成、外部との連携・業界貢献を実施する。認定されたメンバが新たなコミュニティメンバとして加わってプロフェッショナルの輪が広がることにより、世代が繋がりマインドや技術が継承されていく、プロがプロを育てるという風土醸成の狙いがある。

IT サービスマネジメントの分野では、グループ内の会社の壁を越えて運用・IT サービスマネジメントに関わるプロフェッショナルが集まってコミュニティが創設され、IT サービスマ

ネジメント人材の認定や育成を支援していく。

#### 4.3 人材育成の実践

2009年度下期から本施策が実行され、2010年10月現在、まさに人材育成が進行しつつある。人材モデルを定義したことで、2009年度のスキル調査でITサービスマネージャやシステム運用スペシャリストのレベル4以上を目標としている人材が明らかになった。また、グループ共通研修体系に基づいてワークショップ型研修が実施されており、上記の人材が積極的に参加している。研修のアンケートからは、研修を有益と感じる受講者、積極的に参加できた受講者の割合が高く、「通常の受講形態よりも、自分で考えるために理解度が高い」という所感もあり、研修の効果を確認できている。プロフェッショナル認定においては、2010年度上期から、ITサービスマネージャ、システム運用スペシャリストの認定面談が開始された。グループ内においてITサービスマネジメント人材の把握と効果的な育成が進みつつある。

今後は育成された人材がビジネスの場で活躍することを確認するとともに、ビジネスからのフィードバックを受けて育成方法のブラッシュアップと、更なるITサービスマネジメント人材の創出を図っていく。

#### 5. おわりに

今日の運用管理はメインフレーム時代の運用管理とは期待される役割が変わり、運用業務の効率化、品質の向上及び課題の明確化とその対応等、プロアクティブなマネジメントが強く求められている。クラウドコンピューティングにより情報システム並びにその運用管理までも利用する時代が到来する中で、運用管理の善し悪しが情報システムの信頼性にも影響してくるのである。

積極的な情報化投資が行われてきた90年代から2000年初頭を経て、今日の情報システムは環境変化を的確に捉えて最適化、効率化に取り組む「効率化フェーズ」にあり、運用管理を通して見えてくる情報システムの課題を解決する先には更なる飛躍を目指す「飛躍フェーズ」がある。「飛躍フェーズ」ではネットワークシステムの更改やサーバシステムの更改、若しくはクラウドの利用<sup>\*5</sup>等が事象となる。

このように情報システムを次のステージに進めるうえで、「効率化フェーズ」は重要な位置づけであり、このフェーズを担うのが本稿で紹介したITマネジメントサービス人材である。運用管理が情報システムに携わる多くの人にとって、次のステージへ繋げる魅力的な分野だと認識を新たにいただき、本稿がITマネジメントサービス人材の育成に、また育成プログラムを策定する際に役立つことができれば幸いである。

\* 1 ここでは企業内に乱立した情報システムを統治するための標準化、情報の一元化などを指す。

\* 2 レベル3とはITSS Ver.3のレベルの概念より、要求された作業を独力で遂行でき、プロフェッショナルとなるための応用的知識・技能を有するレベルを指す。

\* 3 レベル4とはITSS Ver.3のレベルの概念より、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベルを指す。

\* 4 金融庁内部統制部会が作成した「財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準」より、①システムの開発、保守に係る管理 ②システムの運用・管理 ③内外からのアクセス管理などシステムの安全性の確保 ④外部委託に関する契約の管理の4項目を指す。

\* 5 ここではユーザがネットワーク経由で IT 資源を利用する形態を指す。

- 参考文献**
- [1] 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) IT スキル標準センター, IT スキル標準 Ver.2, 2006 年 4 月
  - [2] 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) IT スキル標準センター, IT スキル標準 Ver.3, 2009 年 3 月
  - [3] 金融庁 内部統制部会, 財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準, 2007 年 2 月
  - [4] IT Governance Institute, COBIT 4.0, 2007 年 5 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** 杉 本 福 次 (Fukuji Sugimoto)

1974 年日本ユニシス (株) 入社。汎用コンピュータの開発と保守に従事した後, サービス商品の企画に取り組む。1998 年より IT マネジメントサービス事業の推進を担当。公認情報システム監査人 (CISA), 公認情報セキュリティ管理者 (CISM)。



田 尻 純 子 (Junko Tajiri)

2002 年日本ユニシス (株) 入社。顧客向けシステム開発, 教育ソリューション「RENANDI® SaaS」の開発・運用に従事。2009 年 4 月より日本ユニシスグループ全体の技術戦略・技術系人材戦略の策定・実施を担当。

