

Title	システム運用業務におけるITIL/ISO20000の有効性と課題(標準化(3),一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	本田, 祐吉
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 899-902
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/7422">http://hdl.handle.net/10119/7422</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## システム運用業務における ITIL/ISO20000 の有効性と課題

本田 祐吉（ネットシステム）

## 1. はじめに

システム運用の分野では、サービス品質の向上と中長期的なコストの削減を目的に数年前から ITIL が導入され出し、さらに現在では ITIL を基盤に国際標準化された ISO/IEC20000（以降 ISO20000 と記述）の採用が浸透してきている。

ITIL もまた ISO20000 も共に業務プロセスの標準化と実施結果の可視化を基本にサービス品質の改善を図るものであるが、システム運用実務とビジネス的な側面において、これらを押し進める上での課題がまだまだ存在する。

本論文はシステム運用業務における ITIL ならびに ISO20000 に関して標準化を中心とした視点から、これらの有効性と課題について提示するものである。

## 2. ITIL と ISO20000 の概要と標準化の意味

ITIL はシステム運用業務を 1 つの機能と 10 のプロセスに分け、運用業務の標準化の推進を通して運用現場で属人化しやすい業務環境を改善しつつ、かつ各プロセスにて目標値を設定し、常にその状況を数値で管理できるように可視化することを通じて、サービス品質の向上と均一化を図るものである。

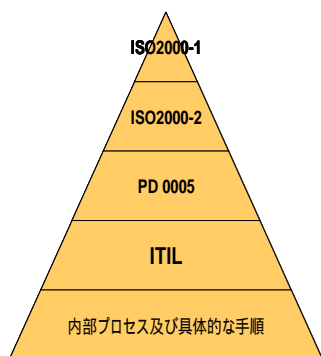


図1. ITILとISO20000の構造

また、ISO20000 は ITIL をベースにサービス品質だけでなく、IT サービスマネジメントの中で特にマネジメント部分を当て、システム運用サービスを事業全体としての視点から継続的な改善と管理を図ることを目的として、

国際標準化機構で制定されたものである。ITIL と ISO20000 の構造概要を図 1. に示す。この図からも明らかなように、ITIL がシステム運用の実務基盤を支え、その上位段階に規格管理サイクルを

中心とした ISO20000 があり、これらを基準としてシステム運用全体の規格標準を推進する構造となっている。

ISO20000 が扱う範囲は広く、国際標準化機構で制定された他の規格との関連も多い。例えば品質の面であれば ITIL の中にその考え方が織り込まれている ISO9001 があり、またセキュリティの面では ISO27001 との関連が出てくる。このように IT サービスに係わる標準化の中には、単独で行うのではなく、関連する標準化規定との間の調整を上手くとることにより、最終的には大きな相乗効果が期待される。

しかし、現状は図 2. に示すように、完璧に有機的に繋がったものではなく、標準化のモジュールとして機能していないのが現状である。

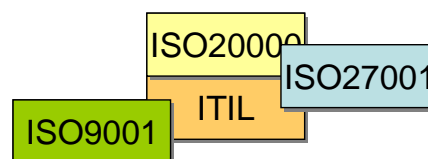


図2. 標準化関連図

将来的に、これらの標準化規格内容が相互に連携され、体系化された場合の効果は大きいものがある。また一方で、標準規格の課題だけでなく法律的な面等の連携や、他の関連機関や団体が提唱するガイドラインのようなものとの整合性が円滑に実施される必要性もある。このように標準化の持つ意味や意義が重要となってきたのが現状である。

## 3. 内部統制における IT の役割

2008 年 4 月からいよいよ JSOX 法が施行される。この JSOX 法は業務統制と全般統制の 2 つに分類されるが、システム運用に係わる部分は、IT による全般統制に該当するものであり、具体的には、企業等で使用している IT 基盤を構成するサーバやネットワークといった IT インフラが、正しく構築され、さらにこれを使った業務処理が適正に運用されているかどうかを保証する仕組みを指している。

即ち、企業内における IT の信頼性や安全性だけでなく、さらに法令の遵守性等を確保する統制を整備させるのが JSOX 法の中の全般統制である。

この全般統制の中で、IT の内部統制フレームワークとして標準化に近い位置づけにあるのが、COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) である。

COBIT とは、米国の情報システムコントロール協会が提唱する IT ガバナンスの成熟度を測るフレームワークで、IT 活動を 4 つのドメインと 34 の IT プロセスに定義し、それぞれの成熟度レベルを 6 段階で示す仕組みである。しかし COBIT は、ITIL と同じようにあくまでもマネジメントのガイドラインである。

今後は、規格等の標準化の動向とビジネス上必要となる法的規制の面との関連が重要となる。

具体的に JSOX 法の導入にあたり、関連する企業は COBIT、ITIL、ISO20000、ISO27001 を始め経済産業省の「システム管理基準（追補版）」に基づき取り組まざるを得ない。

このように内部統制の大きな課題としては、IT の標準化の規格内容と法律の間の整合性を図る必要がある。そのためにも技術の進展とビジネスニーズの把握を基に、十分なる標準化の調整が重要となる。

#### 4．システム運用現場における ITIL と ISO20000 の位置づけ

システム運用現場においてより現場に密着している ITIL の方が ISO20000 に比べサービス品質改善の面においては有効性が高いと思われる。ITIL はその誕生の経緯からも明らかなように、IT システム運用におけるベストプラクティスを追及したものであることから、その考え方に準拠しそれぞれの運用現場に適応させて導入することにより、業務の流れが円滑になり、大きな誤りなく対応できるようになる効果が期待出来る。

また、ITIL の導入効果を測定する手段としては、KPI (Key Performance Indicator) の導入があり、現時点の状況を数値で把握することが可能となる。従って ITIL は、システム運用現場の業務に関して PDCA サイクルを回しながら継続的に改善を図ることが最も大きな目的である。

一方で ISO20000 は、ITIL を基盤にしているものの、IT マネジメントシステムに関する要求事項やサービスマネジメント計画の導入、さらに事業関係管理やサプライヤー管理まで幅広く規定し、事業という面での重さが高いのが特徴である。

さらにこれらの活動が ITIL と同様に PDCA サイクルにより行われており、その記録を適切に残し、確実に実施するプロセスを作り上げている。

従って、IT サービスマネジメントの領域を中心とし、ビジネスとしても確実に機能し、成果が出ているかをチェックするものである。極端な表現をすれば、ISO20000 がきちんと機能している企業であれば、IT サービスの品質だけでなく、その企業の業務が円滑に処理されていることを保障することになり、延いては 2008 年 4 月から施行される JSOX 法対応の内部統制に関しても、一部の領域をカバー出来ていることになる。

導入の順序としては、初めに ITIL によりシステム運用現場における業務の標準化を図り、目標設定管理を通じてサービス品質の改善を推し進めることが大切である。

この ITIL によるプロセスがある程度機能するようになった段階で、ISO20000 の導入を行う方法が全体的に見て円滑に行う道筋だと思われる。

表 1 に ITIL と ISO20000 の構成関連を示したが、ともに同じような項目を挙げ対応しているように見えるが、実行内容レベルを見ると ITIL はより実務運用に重点が置かれているのに対し、ISO20000 はそれぞれのプロセスに対して、要求事項が明確に示されており、PDCA サイクルの結果を記録として残し、管理を十分に実施する点に重点が置かれている。

表 1 ITIL と ISO20000 の構成関連

ISO20000-1		ITIL	
マネジメントシステムの要求事項			
サービスマネジメントシステムの計画立案および実施		サービスマネジメント導入計画立案	
新規又は変更サービスの計画及び実施			
サービスリパライ	サービスレベル管理	サービスリパライ	サービスレベル管理
	サービスの報告		可用性管理
	可用性及びサービスの継続性管理		IT サービス継続性管理
	IT サービスの予算管理及び会計処理		IT サービス財務管理
	キャパシティ管理		キャパシティ管理
関係	一般	関係	セキュリティ管理
	ビジネス関係管理		ビジネス展望
	供給者管理		
解決	背景	サービスサポート	サービスデスク
	インシデント管理		インシデント管理
	問題管理		問題管理
	構成管理		構成管理
プロト	変更管理	リリース	変更管理
	リリースプロセス管理		リリース管理
		ICT インフラストラクチャ管理	
		アプリケーション管理	

#### 5．システム運用業務における有効性と課題

##### 5.1. ITIL

ITIL は 2007 年 5 月下旬に V3 が発表され、その目指す方向はプロセスの視点からビジネス志向へ、さらに IT サービスのライフサイクルを重視

した視点に変わってきている。

1980年代の初期のITILのV1は、メインフレーム運用を想定したガイドラインであったが、1990年代の半ばにサーバ分散環境を考慮したV2が発表され、今回のV3に至っている。

それぞれのシステム運用環境の変化に応じて、内容が変化し常に改善する点に於いては、システム運用業務の現状との適応性の面で有効であると思われる。

ITILはITシステム運用業務をプロセス単位で管理し、状況を可視化することにあるので、導入することによりプロセス内での管理が確実に行われ、次に続くプロセスへ引き継がれることから透明性が増し、インシデントが現在どのようなステータスにあるかが、瞬時で判明する仕組みでありサービス品質向上に関して効果がある。ただし、各プロセスの内容を可視化しないと現状を正しく判断出来ないばかりか効果測定すら出来ない。

課題としては、ITILを導入したとしても、現在のレベルがどの程度であるかを適切なレベルで評価する仕組みがないところが大きな課題である。仮に他社との比較が出来るような指標を作成し、公開できるようになるとこれらのデータ等との比較により現在の位置づけが明確になり、効果が大きくなる。

また、全体的にさらに大きな視点での標準化を進めるためには、各項目に要求事項を明確にしているISO20000の導入が必要であるが、個社の中での煩雑なシステム運用業務を標準化する目的だけであれば、ITILの導入のみで、十分に対応出来ると思われる。

## 5.2. ISO20000

ISO20000は2005年12月に制定され今日まで来ているが、2007年末には国内で100社を超える企業が取得する見込みとの予想がある。ITを取り巻く環境が大きく変化する中で、ITに対するニーズに対して確実に対応する必要があることから、ITILのフレームワークで不足している部分を付加しISO20000の体系を作り上げた背景がある。

特にシステム運用現場でITILとの大きな差異は、プロセスや業務内容を全てドキュメント化し、それに基づいて実施した内容を記録に残す点にある。この仕組みを推進することにより、サービス品質だけでなく管理面での強化に繋がる。

また、ISO20000はその適用範囲が広いこともあり、初期の段階からそれぞれのプロセスで深く対応すると、業務が停滞してしまうことも予想されるので、対応すべきプロセスの深さには十分に注意を払う必要がある。

ただし、ITの運用に直接係わる事項以外にも、

ITに従事する人材の育成やスキル管理、外部への委託契約内容、さらには経営方針のような領域にも要求事項が明示されていることから、これらの基盤が何も機能していない場合における導入は、問題があると思われる。

## 5.3. 全体的な課題

ITILはどちらかというシステム運用現場のサービス品質改善に適しており、ISO20000はJSOX法の中でのIT全般統制の対応により近いものがある。ともにITのシステム運用に係わる領域の標準化の流れであるが、これらを導入する際の目的をはっきりさせて、対応することが重要である。

## 6. 研究対象としてのITILとISO20000

### 6.1. 概要

ITILとISO20000は、ともにその中心がシステム運用実務やITビジネスに向いている関係から、どちらかという学術分野での研究対象となりにくい要素が見受けられるが、ITILとISO20000はともに、幅の広い領域に渡っていることから産業界だけの対応では収まらない要素が多くある。

従って、今後は特に学術の領域においてもこれらの領域を研究のテーマとして扱い、より効果的で信頼性の向上が図れる新たな方法論を探索する必要があると思われる。

特に純粋な学術の分野において、現時点での大きな要請課題は、システム運用に従事する人の意識とスキル取得を包含した育成方法とか、人が起因となるヒューマンエラーの対応策が挙げられる。また、心理学や教育学さらに医学や社会学等の領域に亘る学際的な研究領域でもある。

また、標準化や制度化に際して関与する官庁においては、産業界での現状を把握し、如何にして整合性のとれた標準化を進めるべきか等の未研究分野が存在する。

上記に示したこれらの領域の課題が解決出来る様な標準化のプロセスが確立できると、IT産業はさらに前進する推進力を得ることになる。

### 6.2. 人に係わる領域研究

人に係わる領域は、関係する産業分野に関係なくほぼ同じスキームで対応できる。システム運用に係わる分野においては、以下の3つの領域がある。

#### 6.2.1. ヒューマンエラー防止

システム運用の領域では必ず人が介在した運用が行われることから、ヒューマンエラーが発生する。この分野はITシステム運用の領域だけで

なく他の分野でも同様に起きていることから、これらを未然に防止するような標準的な対応プロセスの開発が期待される。

### 6.2.2.意識の高揚

同じ業務の繰り返しは、モチベーションの低下に繋がる。常に前向きに対応出来る様な意識を持ち続けられるような心理面の研究と、個人的さらに組織的に高い意識を維持するためのプロセスの研究が求められている。

### 6.2.3.人材の育成

人材の育成は、古くて新しい研究分野である。この課題はどの産業分野でも存在し、内容の差はあるにしても、確実に実施しなければならないものである。この育成プロセスに関する標準化が整備されると、効率的な育成体制が確立されることが期待される。

## 6.3 標準化の体系

個別研究対象としての標準化の研究は、それぞれの分野で行われているが、標準化の基本的な体系の研究は意外と進んでいないように見受けられる。産官学の連携のもとに、標準化の体系をまとめ整合性の高い標準化の実現が望まれる。

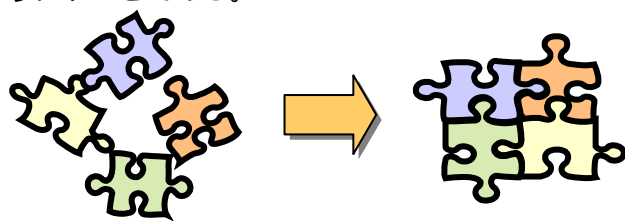
## 7. 提言

### 7.1. 標準プロセスのモジュール化

システム運用現場を取り巻く環境の中に、多くの標準化されたプロセスが導入されているが、これらが全て有機的に結合されているかという点、それぞれ独自の領域に閉じた定義の中で実践されている。

またそれぞれの標準化の中に同様の考え方によるプロセスが定義されているが、個別にその扱う広さや深さが異なるために、全体的な面で考えると非常に非効率になっているものが散在する。

従って、標準化を推進する場合は、それぞれのプロセスに汎用性をもたせ、さらにモジュール化された形態で定義し、標準化毎に必要なモジュールを組み合わせることにより全体を構成するようにすべきである。



非汎用・非連携

汎用・連携

図3 標準プロセスのモジュール化

図3に標準プロセスのモジュール化の様子を示したが、個々のモジュールピースを必要な適応範囲のものといろいろ組み合わせることにより、新たな提供範囲の標準化が容易にまた、汎用的に組み立てることが出来るので、他の標準化の整合性が円滑に行われる。

### 7.2. 標準化の全体を調整する機関の明確化

標準化を推進する機関は世の中に多く存在するが、それらが本質な部分で連携がとれているかどうか疑問な点がある。根底にはそれぞれの領域の利権が係わっており、簡単に理想型の運用形態にならないが、全体適合の面から考慮しても、利用者側が煩雑にならず導入効果がある標準化を進める必要があることから、これらの調整業務を行う実質的な機関の明確化と具体的な業務の実践が望まれる。

### 7.3. 標準を取り巻く環境の整備

国際標準を取り巻く各種の制度や法令や一般ガイドラインのようなものをひとつの方向に収束するように舵取りを行い、最終的に有効性や優位性さらに効率性が確保できる形態へのまとめあげる活動を実践する機関やコンソーシアム、あるいはプロジェクトができる環境作りを国があるいは第三者機関が積極的に推進すべきである。

## 8. 終わりに

ITの発展とビジネスとの連携が強化されビジネスモデル自体がITなくして考えられない状況になっている現状の中で、システム運用の重要性は日増しに高くなって来ているが、この分野に対する大きな変革は、技術的な面を除けば今回の標準化の推進となるITILとISO20000の登場であると断言できる。

しかし、まだまだ多くの課題が存在し、これらをひとつひとつ解決していきながら、システム運用の安定化と高度化を推進するためにも、標準化の進展は重要な意味を持つ。今回の提示が少しでも標準化を押し進める一助になれば幸である。

## 9. 参考文献

- [1] 「ITサービスマネジメント ITIL 入門」, itSMF Japan, ISBN 90-77212-23-x
- [2] 「ISO20000の基本と仕組みがよ〜くわかる本」, 打川和男/水城学, ISBN 4-7980-1341-2
- [3] 「システム運用部門へのITILプロセスの適用と課題」本田祐吉, 第21回年次学術大会, 研究・技術計画学会, 2006.10.21~22