

システム運用「人としくみ」

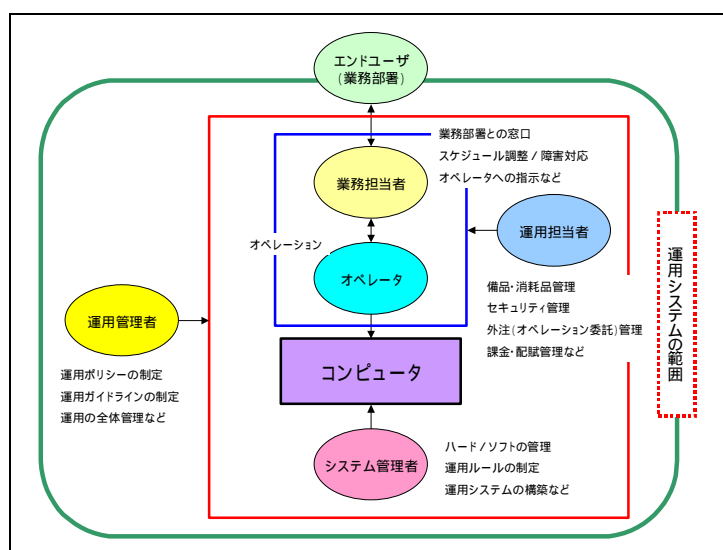
システム運用と運用システム。ちょっと煩わしい言葉ですが、この言葉の意味合いをしっかりと捉えておきたいと思います。今回は「運用システム」について考えます。

1. システム運用とは何か【後編】

運用システムとは

コンピュータは、人間による指示・命令によってのみ動きはじめるわけですが、さまざまな処理上の判断も人間に依存するものです。このように常に人間が介在しなければならない不都合あるいは負荷を、少しでも少なくしようとするのが本来の「運用のしくみ」であり、この“しくみ”が「運用システム」の原型となっています。

運用システムは、多くの人たちによって支えられています。図 - 2 は、それを概念的に表したものです。この図 - 2 で示すように、運用システムに携わる人たちは、エンドユーザ(業務部署)を除いても、エンドユーザとの窓口を担う業務担当者、コンピュータを直接操作するオペレータ、これらの人たちをサポートする運用担当者、コンピュータそのものの管理や運用システムを構築するシステム管理者、運用システム全体を管理する運用管理者というように、機能別に役割分担が行われています。もちろん、この呼称や役割の定め方は企業によって異なります。



(図 - 2) 運用システムの範囲

コンピュータに指示・命令する人間のことをオペレータといいます。オペレータの役割は、コンピュータに手順どおりの業務処理を行わせることであり、この作業をオペレーションといいます。本来、このオペレーションという作業は、「運用の3原則」(安定性・安全性・信頼性)を最大の責務としていますが、この責務を果たすためには数々の付随作業も同時に果たさなければなりません。そして、このためには、業務担当者など、オペレータ以外の他の人たちと十分な連携を保っておく必要があります。

単に1つの業務システムを処理するだけの場合は、運用の3原則という責務を果たすのはそれほど困難なことではありません。その業務システムの処理に必要な入力データを処理タイミング(日時)に合わせて正しく準備し、この処理タイミングで業務システムを処理するようコンピュータに指示・命令し、コンピュータが処理を終えたことを確認してから出力結果をコンピュータから取り出して、それを待っている業務の担当者に渡してやればよいわけです。

しかし、いろいろな例外事項を考慮し始めると、オペレーションもかなり複雑な作業となり、その負荷は増大することになります。たとえば次のような例外です。

- 業務処理に必要な入力データが処理タイミングまでに揃わなかった
- 入力データに誤りがあり業務システムから処理続行不可の通知があった
- 業務プログラムが自身の不具合により異常終了してしまった
- 業務処理に必要なコンピュータ・リソースが不足してしまった
- コンピュータの不具合など(含む災害)でコンピュータを使えなくなった
- 処理結果の出力に必要な帳票(用紙)が不足(在庫切れ)してしまった
- 業務担当者から通常とは異なった処理順序を指示された

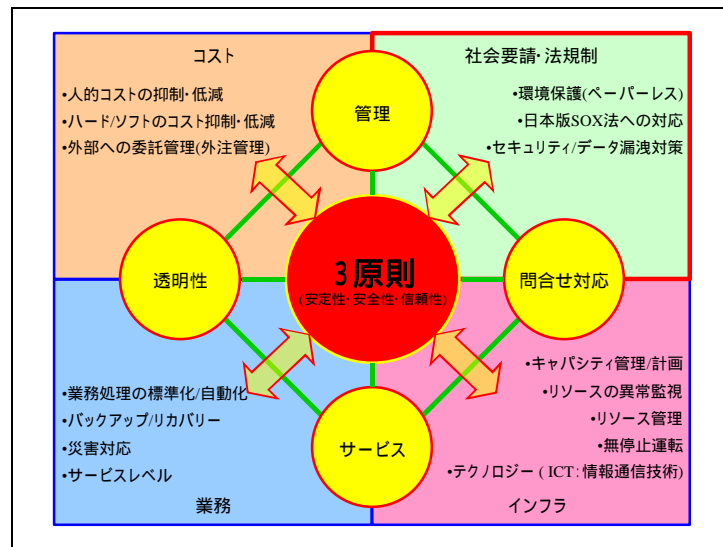
など、こうした例外処理は避けることのできないものであり、しかもたびたび発生する煩わしいものです。

また、最近の企業では、1台のコンピュータを1つだけの業務処理のために用意することは少ないものです。できるだけ多くの業務処理を1台のコンピュータで処理させようと考えています。これは、コンピュータそのものの性能が著しく向上してきたこと、コンピュータそのものや維持コストが非常に高価であること、業務システムの数が増えそれらが微妙に関連付けあっていること、などに起因しています。

1つの業務システムが、他の業務システムとなんらかの連携をもつようになり、それらの総体がより複雑なオペレーションを強いるようになってきました。つまり、複数のコンピュータで処理されているそれぞれの業務システムがお互いに連携し合うよう

になってきたのです。そのため、部署、地域、国を問わず、複数のコンピュータを関連づけながら業務処理オペレーションを行わなければならなくなりました。

このような複雑な環境が「システム運用」をいっそう煩雑なものにしていきました。もともと、システム運用は運用の3原則に則ったものです。つまり、安定性・安全性・信頼性を確保しながら業務システムの処理を確実に行うものです。しかし、この運用の3原則を確保するために、さまざまな付随的作業が必要になってきました。図 - 3 は、これらシステム運用の複雑さと広がりを表したのですが、こうしたことの1つひとつへの取り組みはお互いが関連しあっているために、どれかを捨てるとか、どれかだけをすればよいという性格のものではなく、すべてにバランスよく取り組んでいかなければなりません。



(図 - 3) システム運用の複雑さの広がり

このように、企業におけるシステム運用上のリスクを最小限に抑えるため、オペレータおよび運用担当者、業務担当者、システム管理者などの負荷をできるだけ軽減し、精度の高い効率的なシステム運用を行う必要がでてきました。このため、システム運用に要する一連の作業を標準化・ルール化し、業務のシステム化と同じようにシステム構築するようになりました。これが「運用システム」といわれるものです。

さらに、最近では、図 - 3 に示すように、環境保護、データ漏洩・不正侵入、法規制への対応など、自企業の範囲をはるかに超えたシステム運用への配慮も必要になってきました。

最近のシステム運用は、オペレーションによる運用の3原則を維持する負荷よりも、その維持のために必要な付随的要素をもつ作業負荷の方がはるかに高くなってきています。しかも、ICTの発達でコンピュータとそれに関わるさまざまなものが、複雑かつ高度なものになってしまいました。そして、これに伴って、オペレータおよび運用担当者にかかる負荷は想像を絶するほど膨大なものになってしまったのです。しかも、この負荷にかかるリスクが、企業ビジネスの存亡への影響に直結するほどまでに拡大してきたのです。

このような背景をもつ運用システムの重要性は、ますます増していくばかりです。そして、この運用システムの出来の良し悪しが、企業情報システムの成否を左右するようになってきたといっても過言ではありません。しかも、情報システムにかかるコストの適正化にも大きく影響するようになってきています。

運用システムは、50年ほど前の日本企業がコンピュータを導入した当初から、システム運用を担当する人たちによって築き上げられてきました。その後、ICTの進化や企業環境・社会環境の変化に対応しながら、運用システムは絶え間なく改善されてきました。このように運用システムは、その時代時代を背負いながらも絶えず新しいものに挑戦していく、保守的かつ進歩的な、まるで“進化する生きもの”のようなものなのです。

今回は、システム運用のさまざまな特徴について述べます。