

クラウドにおける運用保守の変革

—今、「守り」から「攻め」の運用保守へ転換する！—

アブストラクト

1. 研究の背景

景気低迷が続く中、近年の IT 投資は低成長にとどまり、多くの企業ではコスト削減が重要な課題となっている。そのコスト削減を実現するための有効な手段として、クラウドが注目されている。クラウドの導入によってハードウェアや運用管理コストの削減、省スペース化など、様々な面でのコスト削減が期待できるからだ。クラウドといえば一般的に「パブリッククラウド」が認知されているが、セキュリティ上の不安やコンプライアンスの問題があり、近年では「プライベートクラウド」を導入する企業が多くなっている。

しかし、実際にクラウドを導入したことが、本当にコスト削減に繋がっているのだろうか。

クラウドにおいて重要となるのは、仮想化によるサーバの統合と、運用の標準化による管理負荷軽減だ。仮想化を進めることによってサーバの統合は実現できているが、運用面においては期待したコスト削減は得られず、むしろインフラ基盤側に運用が集中したことで、インフラ担当の運用負荷が高くなっているという現状がある。これは、仮想サーバでもオンプレミス（従来のシステム形態）運用をそのまま続けていることにより、業務システム毎に運用が異なっているためではないかと考えた。多くがサーバの仮想化統合のみで止まってしまっているのだ。本研究では、この問題を解決するため研究を進めることとした。また、本研究では企業で多く導入されつつあり、分科会メンバーが業務で携わる、プライベートクラウド(IaaS)を扱う。

2. 研究内容・成果

前述の問題を具体的に洗い出すため、分科会メンバーのクラウドおよび仮想環境の運用状況を調査した。この結果、クラウドおよび仮想環境は従来の利用者に合わせた運用となっており、インフラ担当の運用負荷は減らず、逆に仮想特有の運用が増えたことで負荷が増加していることを確認した。

インフラ担当の運用負荷を減らすべく、当分科会で研究を進めた結果、仮想環境上の業務システムの運用を統一し、標準化することで、この問題が解決できるのではないかという結論に至った。クラウドにおいて運用の標準化は必要不可欠であり、さらなる効率化を図るためには、その先の自動化、サービス化を進めるべきであるとされる。クラウド化を推進する上で、この問題解決は必須であるといえるだろう。そこで、仮想環境上の業務システムの運用の標準化を進める手段として、現状のクラウドの成熟度(クラウドレベル)を測るクラウドレベルチェックシートと、クラウドの成熟度を高めるための参照ガイドラインを作成することとした。

本研究にて作成するクラウドレベルチェックシートは、IPA の非機能要求グレードの「運用・保守性」の項目の中から、分科会メンバー社内でのヒアリングを元に検討し、クラウド運用における重要項目を選定した。参照ガイドラインについては、クラウドにおける効果的且つ実践的な運用基準を定義するため、項目毎にクラウド運用に向けて考慮すべきポイントを整理し、仮想化・標準化・自動化・サービス化の4つのフェーズに分けて定義した。自社のクラウドの成熟度を確認するためクラウドレベルチェックシートにて状況を把握し、不足している項目に対する参照ガイドラインを確認し対応することで、クラウドレベルを次の段階へと進化させることを目的としている。(図表 1) このクラウドレベルチェックシートと参照ガイドラインの2つを合わせて、「クラウド運用標準化ガイドライン」として作成した。

図表 1 クラウド運用標準化ガイドライン利用イメージ



3. クラウド運用標準化ガイドラインの有用性評価

本研究にて作成したクラウド運用標準化ガイドラインの有用性を評価するため、分科会メンバーの社内の運用担当部門の方を中心に、評価アンケートを実施した。アンケート結果から、各フェーズのより具体的な対応内容、効果の明確化や、クラウドに特化した考慮ポイントの明記の必要性など、様々な意見をいただいた。それらの回答を基に、より分かりやすく明確な内容にするべく、各フェーズでの対策、効果の内容の見直しや、クラウド化に向けて考慮すべき内容の精査を行い、それらをクラウドレベルチェックシート、参照ガイドラインに反映させ、ブラッシュアップを図った。対応結果確認のため2回の評価アンケートを実施した結果、「1. ガイドラインは分かりやすいか」、「2. ガイドラインとして活用できるか」という質問について、1回目は「分かりやすい」、「活用できる」という意見が全体の4分の1程度と低い数値だったのに対し、2回目は「分かりやすい」、「活用できる」という意見が全体の半数以上見られ、1回目の結果よりも高い評価を得ることができた。

2回に渡る評価アンケートの結果を受けて、我々は本研究で作成した「クラウド運用標準化ガイドライン」は、クラウドの成熟度を測り、クラウドレベルを進化させるためのガイドラインとして、有用性が高いと評価した。このことから、本ガイドラインはクラウドならではの運用・保守へ転換するためのガイドとして、有効であることを確認することができた。

4. 評価・提言

本研究によって、クラウド運用における具体的な問題点を把握し、それらの課題解決のために有効な方法を明確にすることができた。

研究を通して我々分科会メンバーが感じたことは、コスト削減のためにクラウド化を進めている企業は多いが、物理環境を仮想化するのみでとどまってしまう、運用面の見直しがされていないということだ。これまでのオンプレミスと同様の、業務や部門毎に異なる運用プロセス/ポリシーを継続することは、非効率な運用・保守が継続されてしまうことにもなる。また、仮想基盤特有の運用など、管理負担が増加する一方で、インフラ担当者は少人数のままとなっていることも多いため、運用負荷がさらに増加してしまっている。仮想基盤での障害は大規模障害につながる可能性も高い。それらを回避するためにも、全社視点で運用プロセス/ポリシーを見直し、効率的な運用方法を考え、標準化・自動化・サービス化を進めることが重要となる。それらの運用に業務システムを合わせることで、リスクの軽減やシステム全体の品質向上、そしてコスト削減にもつながるのだ。

最後に、我々の提言として述べさせていただく。

クラウドの導入を成功させる重要なポイントは、利用者主体の“守り”の運用から、インフラ基盤主体の“攻め”の運用への転換にある。(図表2)

図表2 守りの運用から攻めの運用への転換

