

要旨

1. 背景

クラウド・コンピューティングが登場してから約 10 年。ガートナー社 (Gartner, Inc.) が発表した「日本におけるテクノロジーのハイブ・サイクル:2017 年」によると、クラウド・コンピューティング(以下クラウド)は幻滅期の底を脱し、今後は啓蒙活動期に入るとみられている。

クラウドが企業へ浸透していく中で、様々なクラウドの特性を活かして、組み合わせて利用する「マルチクラウド」という言葉も生まれている。

2. 研究の目的

利用が進んできたといわれるクラウドだが、経済産業省の平成 27 年度調査では約 45%の企業が利用していないという結果が出ている。マルチクラウドで利用する企業が存在する一方で、単一のパブリッククラウド(以下シングルクラウド)でさえ利用していないのには何かクラウド利用に関する課題があると考えられる。

クラウドの最も一般的な形であるパブリッククラウドの課題はどんなものがあり、IaaS から PaaS へ置き換えることで解決できる課題なのか。シングルクラウドのみの利用では解決できず、マルチクラウドにすることで解決できる課題なのか。当研究はそれらの答えを出すことを目的とした。

3. 研究内容

パブリッククラウドの課題を抽出するため、UNIRITA ユーザ会の会員を対象に行ったアンケートを行なった。アンケートの結果、パブリッククラウドを利用している企業は約 43%であり、パブリッククラウドへの不満は「コストが思ったより高い」点と、「運用が大変」な点だと分かった。

文献等の調査の結果、IaaS を利用してオンプレミス環境と同等機能を持つ仮想マシンを、パブリッククラウド上に構築しただけではオンプレミス環境と比較してコストは大きく下がらないことが一般的に言われていることが分かった。

また各ベンダーの Web サイトを参照した結果、運用負荷を軽減するための PaaS サービスが各パブリッククラウドプラットフォームで提供されていることが分かった。

一方、インターネット上の記事等でマルチクラウドの適用事例について調査した結果、今回抽出した課題を解決した事例は発見できなかった。そのため、今回の課題を解決する

要旨

手段としてマルチクラウドを利用するのではなく、シングルクラウドでは実現できないことは何かという観点で、マルチクラウドを活用できないか検討した。

以上のことから当研究グループでは2つの仮説を立てた。

- 「IaaS から PaaS へ置き換え」によりパブリッククラウドへの不満は解消可能である
- 現時点でマルチクラウド化を検討すべきシステムとは、パブリッククラウドは利用したいが、シングルクラウド環境が全地域で利用できないような状態であってもサービスを継続する必要があるシステムである

仮説を検証するため、オンプレミス環境で稼働しているシステム（以下この環境をモデルケースと呼ぶ）を以下の3通りで構築し、考察を行った。

- ① モデルケースと同等の環境を IaaS 上にシングルクラウドで構築する
- ② モデルケースと同等の環境を PaaS サービスに置き換えてシングルクラウドで構築する
- ③ モデルケースと同等の環境を IaaS 上にシングルクラウドで構築した後、サービス停止を想定し別のシングルクラウドに移行する

4. 研究結果

以下の点を研究結果として詳細に提示する。

- IaaS から PaaS への置き換えにより課題は解決可能であるか否か
- どのような点を考慮して PaaS への置き換えをすればよいのか
- マルチクラウドで可能となることは何か
- どのような点を考慮してマルチクラウドを構築すればよいのか

5. 考察

シングルクラウドでも、PaaS サービスを採用することでコストを下げ運用の容易性を高めることができた。マルチクラウド化することで、単一のクラウドサービスが停止してもシステムを稼働することができた。

本研究のノウハウを利用して、クラウド上のシステムを最適化して頂けると幸いである。

- ※ 文章内の記載の会社名および製品名は、各社の登録商標または各社に帰属する標章もしくは商号です。