

要旨

1. 背景

「クラウド・コンピューティング」の言葉が広まり始めた2006年から12年が経過し、そのサービスは拡大し利用が一般的になった。クラウドサービスが身近なものになり、導入を検討する機会も増えその手法の重要性が増している。導入するにあたり、セキュリティ、導入コストなどクラウドサービスの特性に沿う検討が求められる。どのような観点でクラウドサービスを選定すれば良いか研究を進めていくことにした。

2. 研究概要

初めにクラウドサービスの定義を試みた。構築環境（パブリッククラウド、プライベートクラウド、ハイブリッドクラウド）による分類、利用形態（SaaS, PaaS, IaaS）による分類、サービス提供事業者（Amazon, Microsoft, Google, UNIRITA）による分類はあるものの、「クラウドサービス」という言葉に含まれる裾野の広大さに気付き、1つめの壁にぶつかった。結果として、我々は対象をパブリッククラウドとした。理由として、プライベートクラウドはオンプレミスの延長と考え除外し、サービス提供者の研究はマーケティングに近く、我々の研究としては、普遍性を含んだクラウドサービス選定術を望んだためである。またクラウド化するシステムの選定術ではないため、クラウド化が前提となった状態での選定方法について考察することにした。

クラウドサービスの選定時に考慮すべき選定項目の洗い出しを2つのアプローチで試みた。1つめの手法として情報システムが持つ属性（性能、セキュリティ、費用など）をカテゴリとして細分化しそこから選定項目洗い出しと、2つ目の手法として特定システムの仕様や利用形態からの選定項目洗い出しを試行した。その2つのアプローチで一致する抽出項目が重要と考えた。

検討の中でクラウドサービスでも非機能要件が重要と気づいた。機能要件はオンプレミスでもクラウドサービスでも同様に機能を満たす必要がある。非機能要件はオンプレミスと比べ、最初から緻密に検討する必要がない要件（ディスク、メモリ、CPU等）がある一方で、コンピュータ資源の共同利用の特性からセキュリティは外せないものである他に、世界的なサービス提供に適用される法律の検討などが追加される。

またIaaSではシステム多重化においてオンプレミスと異なる多様な構成を取れることから、システム設計まで見通す必要があると考えた。これにはクラウド技術の知識を獲得することが条件となる。

カテゴリからの選定項目とシステム仕様、利用形態からの選定項目で一致するもの

要旨

があるものの、相互に噛み合わないことに気づく。それはシステム仕様、利用形態から抽出される項目は最低限かつ重視する内容であり、構築時に必要となるシステム属性の詳細を網羅的に満たす要件は抽出されないからである。

3. 考察

前述のような選定項目検討の結果、重視する項目としてクラウドサービスという特性上セキュリティは切り離すことができず、コストも重視する項目であるとの結論に達した。

コストについては料金計算ツールが事業者から提供されているが、GPU、メモリ等で選ぶにも選択肢が多数あり各社サービスの知識無くして同一基準での比較は容易ではないことが判明。

セキュリティについて「責任共有モデル」「認証・アクセス権限」「データセキュリティ」の3つの観点があると考えた。「責任共有モデル」ではクラウドベンダーが提供する物理的な基盤についてどのようなチェックをするか検討した。これは外部基準を活用すべきである。「認証・アクセス権限」ではIDや権限管理をどのように行えばよいか検討し、集中管理することで運用管理や監査対応の容易にすることができる。「データセキュリティ」では暗号化について検討し、データ自身を暗号化するのか、通信経路での暗号化が必要なのかを明確化し対応しているベンダーやサービスを選ぶことが重要であるときづいた。

モデルケースとして、実在の倉庫管理システムを基に仮想システム要件を作成し、クラウド移行を考えてみる。

モデルケースを想定し実際のIaaSサービスを利用しサーバ構築を試みたところ、簡単にサーバ構築が可能である事が判明。ウォーターフォール型開発のような用意周到な準備は不要であり、実験的に実際にサービスを利用して確かめることが実は最も有効なクラウドサービスの選定方法といえるとの結論に達した。

参考文献

Webサイト:ウィキメディア財団、「クラウドコンピューティング」、<https://ja.wikipedia.org/wiki/クラウドコンピューティング>

※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。