

広島大学におけるパブリッククラウド活用事例

～クラウド化がもたらす本当の効果～

広島大学 相原玲二

広島大学では 2014 年以來、財務会計システム、人事給与システム、公式ウェブサイト、事務用メールシステム、全構成員用メールシステムなどの基幹情報システムを順次パブリッククラウドへ移行した。さらに、2015 年 9 月より稼働する教育研究用電子計算機システムでもパブリッククラウドを積極的に利用している。

1．なぜ事務用システムから移行を開始したか

大学の情報技術を利用するシステムはその目的によりいくつかのカテゴリに分けることができる。中心的なものとしては事務基幹業務、教育支援、研究支援があり、その他に規模の大きなものとして学術情報（図書館関係）、医療情報（大学病院関係）がある。

これらシステムのクラウド移行には、それぞれ微妙に質の異なる壁がある。本学では以前から事務基幹業務のためのシステム（事務用システム）は経費節減と効率的な運用を目指して、複数のアプリケーション（財務系、人事系など）を 1 つの部署（情報化推進グループ）が窓口となり導入していた。既に、多くのアプリケーションがオンプレミスの仮想サーバ上で稼働し、各アプリケーションの保守等に対応可能なベンダに対しそれぞれアウトソースしていた。すなわち、IaaS のパブリッククラウドを利用したとしても、契約形態にほとんど変化は無い。

本学では 2001 年より、通信事業者のデータセンターを借用し、認証システムなど一部の重要なシステムをキャンパス外に設置し運用してきた。そのため、本学の情報セキュリティポリシーには、システムの設置場所の地理的位置に関する制限は設定されてなかった。さらに、事務用システムのハードウェア仕様は導入担当部署を中心に決定していたため、クラウド移行に対する壁は低かったが、担当者は躊躇した。クラウドサービス利用ガイドラインは、担当者や責任者の決断の後押しをした。

2．なぜプライベートクラウドを採用しないか

本学は 2001 年よりデータセンターを借用し、主要キャンパスとの間に十分な芯数の光ファイバを設置し、一部のシステムをデータセンター内に設置し運用してきた。この運用経験を通してデータセンターハウジングのメリットとデメリットを理解することができた。一方、事務用システムなどはオンプレミスの仮想サーバを利用した運用も行ってきた。

これらの経験から、単にオンプレミスのシステムをデータセンターに移すだけではコスト高になること、大規模災害等を考慮して異なるデータセンター間でのバックアップを実施する場合さらなるコスト高を覚悟しなければならないことなどを実感していた。

プライベートクラウド構築により、クラウド技術の研究開発を行いその成果を社会へ還元することは

意義深いが、我々にはその余裕が無かった。ただ、2015 年 9 月より稼働する教育研究用電子計算機システムでは占有型パブリッククラウドによる提供を求めたため、本件の落札業者はクラウド構築・運用に関してスキルアップするものと期待する。

3．パブリッククラウド導入効果と課題

システム全体の経費を考えると、パブリッククラウドを導入したからと言って大幅なコスト削減効果は期待できない。本学では、財務系システムや公式ウェブサイトは IaaS を直接契約し、人事系システムはアプリケーションベンダが IaaS を契約することにより本学は SaaS として契約している。また、事務用メールシステムと全構成員用メールシステムは SaaS を利用している。それぞれの利用形態ごとにクラウドによる経済効果が出てはいるが、必要に応じてインスタンスの最適化を図り、不要なものを停止するなど、大学側の管理者が構成や課金体系を理解した上で注意を払っておく必要がある。

管理の手間については、手元に置くハードウェアが減るため軽減される。ただし、経費を最適化するため IaaS を直接管理する場合は、インスタンスの最適化や必要に応じた構成変更などが必要となり、これまでとは質の異なる管理が必要となる。それらを大学の教員や技術職員が実施する場合、改めて人材育成が必要となるが、それほどハードルは高くない。どのようなクラウドベンダを選択するかにもよるが、データセンターに設置されたシステムを利用していること、ハードウェア更新の心配が不要であること、基本的なバックアップ機能が備わっていることは、管理者の精神的負担を大幅に軽減する。

これまではシステム一式を 4～5 年毎に更新するということが大学等においては常識だったが、パブリッククラウドの利用が進むと、大きく変わる可能性を持つ。4～5 年に 1 度の更新は元々ハードウェアの寿命や技術進歩などが理由だと思われるが、パブリッククラウドであれば必要に応じて短期間での契約変更も行うことができる。むしろ、それをしないと無駄な投資となる。一方、アプリケーションソフト等のライフサイクルはハードウェアの寿命とは独立であり、個々のアプリケーションソフト毎に最適なライフサイクルで更新や機能追加を行う、という方向になる。また、同じクラウドベンダで動作しているのであれば、オンプレミスの時代とは異なり、他大学とのアプリケーション共同利用の可能性も各段に広がるだろう。クラウド化がもたらす本当の効果はここにある。