

地域金融機関におけるクラウドサービス利用の課題について

米山 晴崇† 藤本 正代†

情報セキュリティ大学院大学†

1. はじめに

現在、多くのクラウドサービスが世の中に着実に浸透している。その傾向は金融機関においても例外ではなく、各金融機関がクラウドサービスの導入、あるいはその計画を明らかにしている。しかし、システム別の利用状況[1]を見ると、金融業界全体でクラウドサービスが浸透しているとは言い難い状況にある。導入が進まない理由について、先行研究では、クラウドサービスの特性に起因するセキュリティへの不安や安定性、継続性などが導入の阻害要因とされていた。こうしたなか、クラウドサービスを従来の維持管理を目的とした利用のみならず、マーケティングや営業支援などの攻めの投資に活用すべきという声が囁かれはじめ、昨今では、従来の情報システム部門から事業部門へとクラウドサービスの導入を検討する主体が変わりつつある。

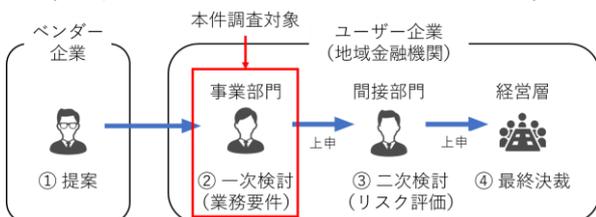
このような背景を踏まえて、本研究では、地域金融機関の事業部門を対象に、当該職員の考えるクラウドサービス導入検討時の懸念点や阻害要因についてアンケート調査を実施した。本論文は、その調査の結果から、地域金融機関の抱える問題点について検討した。

2. 分析

2.1. リサーチクエスチョン

2016年情報セキュリティ大学院大学原田研究室にて行われた調査[2]では、クラウドサービスの利用を阻害する要因として「情報漏えい等のセキュリティに不安感がある(54%)」ことが挙げられていた。ただし、当該調査は、クラウドサービスの技術特性に対して、一定の理解がある層(回答者の所属する企業の業種:情報通信業 43%、所属する部門:情報システム部門 23%、情報セキュリティ部門 22%)の回答が集まったことから、当該結果が本研究の対象とする地域金融機関(ユーザー企業)においても同様の傾向があるとは限らない。本研究では、地域金融機関の事業部門を対象とした調査を実施し、先行研究で明らかとなった阻害要因について調査・考察を行うこととした。

先行研究で示されたクラウドサービス導入検討のプロセス[3]を参考に、地域金融機関での導入検討のプロセスを作成した。本調査における対象のイメージを図1に示す。



- ① ベンダー企業による地域金融機関の事業部門への提案
- ② 事業部門内での一次検討(業務要件など)
- ③ 間接部門(システム、情報セキュリティ、リスク管理部門など)による二次検討(リスク評価など)
- ④ 経営層による最終的な決裁

図表1. クラウドサービス導入検討のプロセス

2.2. アンケート調査の概要

前項でのクラウドサービス導入検討のプロセスを踏まえて、地域金融機関の事業部門(営業統括、マーケティングなど)を対象に、クラウドサービス利用に関するアンケートを実施した(実施時期:2020年10月)。調査対象とする金融機関にはクラウドサービスの導入実績があり、回答者は原則として、ベンダーからクラウドサービスの提案を受けたことがある、またはベンダーからクラウドサービスの提案を受ける部門に所属している職員を対象とした。

アンケートの構成は(1)クラウドサービスに対する不安と必要性に関する設問(選択式)、(2)クラウドサービス導入検討時における阻害要因に関する設問(7段階の評点形式)、(3)その他の阻害要因(自由記述)とした。

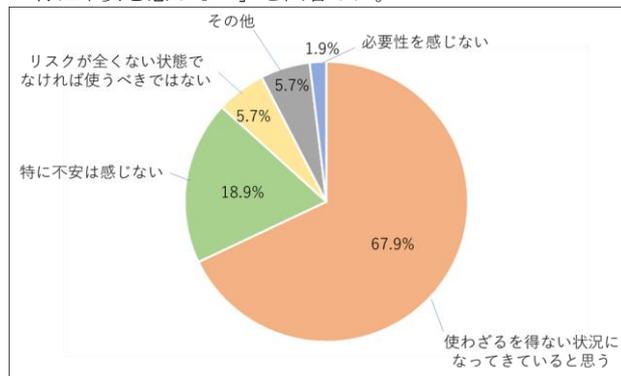
今回の調査で、アンケートの回収率等を勘案し「クラウドサービス」について厳密に定義していない。しかし、特記事項の記述のとおり、クラウドサービスの導入実績がある企業に所属していることから、クラウドサービスについて「外部に情報の預託が発生し、インターネット経由で提供されるサービスである」という共通認識を持っている前提で調査を進めた。なお、回答者が所属する金融機関は、社内ネットワークがインターネットと分離された構成となっている。

2.3. 調査結果

アンケート調査を実施し、53件の回答を得た。調査結果を以下に示す。

(1) クラウドサービスに対する不安と必要性

7割弱の回答者が「不安がないわけではないが、使わざるをえない状況になってきていると思う」、2割弱の回答者が「特に不安を感じない」と回答した。



図表2. クラウドサービスに対する不安と必要性

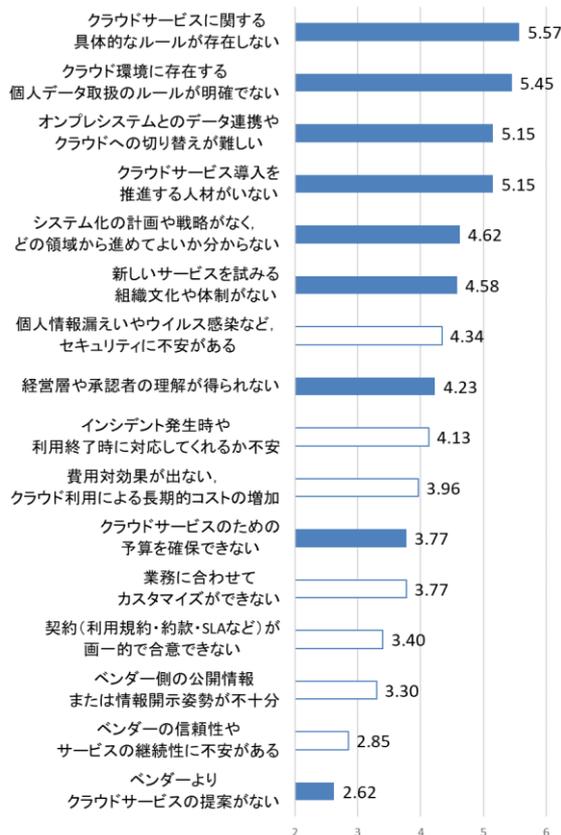
(2) クラウドサービス導入検討時における阻害要因

当該の設問では、クラウドサービスの導入を検討する際に阻害要因として当てはまるかどうかについて、7段階の評点形式で回答者への選択を求め、得られたデータを元に因子分析を行った。分析には統計解析ソフトウェア SAS Enterprise Guide を使用し、因子の抽出には主成分分解を、因子の解釈には直交バリマックス回転を使用した。記述統計の結果、各項目において天井効果は見られなかった。また、Shapiro-Wilk 検定の結果、すべての項目について0.1%で有意であり(自由度 53)、正規性の仮定は棄却されなかった。よって正規性を仮定して分析を行った。

因子分析を実施した結果、5つの因子が抽出された。最も因子寄与の大きい第1因子には、承認者の理解や組織の文化、推進人材の不在など、組織内部に起因する事項（内的要因）が集約され、第2因子では、セキュリティやインシデントへの不安など、クラウドサービスの特性に起因する事項（外的要因）が集約された。第3因子は金融機関の既存体制に関する項目（内的要因）、第4因子はクラウドサービスの画一性に関する項目（外的要因）、第5因子は提案の初期段階に関する事項がそれぞれ要約された。図表4,5は、内的要因は網掛けし、外的要因は白地で示している。

	質問項目	因子負荷量	平均値	標準偏差
Factor1 因子寄与 3.1253953	Q 9. 経営層や承認者の理解が得られない	0.89597	4.23	2.03
	Q15. 新しいサービスを試みる 組織文化や体制がない	0.85218	4.58	1.84
	Q16. システム化の計画や戦略がなく、 どの領域から進めてよいか分からない	0.82109	4.62	1.78
Factor2 因子寄与 2.5604354	Q 5. クラウドサービス導入を 推進する人材がいない	0.64331	5.15	1.60
	Q12. インシデント発生時や 利用終了時に対応してくれるか不安	0.77797	4.13	1.56
	Q 6. ベンダー側の公開情報 または情報開示姿勢が不十分	0.74026	3.30	1.59
Factor3 因子寄与 2.1499296	Q 7. 契約（利用規約・約款・SLAなど）が 画一的で合意できない	0.69788	3.40	1.34
	Q 1. 個人情報漏えいやウイルス感染など、 セキュリティに不安がある	0.65589	4.34	1.96
	Q13. クラウド環境に存在する 個人データ取扱のルールが明確でない	0.85487	5.45	1.29
Factor4 因子寄与 1.6240418	Q11. オンプレシステムとのデータ連携や クラウドへの切り替えが難しい	0.66244	5.15	1.56
	Q 4. クラウドサービスに関する 具体的なルールが存在しない	0.6606	5.57	1.28
	Q 8. 業務に合わせて カスタマイズができない	0.77868	3.77	1.62
Factor5 因子寄与 1.5710212	Q 3. 費用対効果が出ない、 クラウド利用による長期的コストの増加	0.71711	3.96	1.70
	Q10. ベンダーより クラウドサービスの提案がない	0.86338	2.62	1.40
	Q 2. ベンダーの信頼性や サービスの継続性に不安がある	0.63522	2.85	1.55
	Q14. クラウドサービスのための 予算を確保できない	0.48952	3.77	1.65

図表3. 因子分析の結果



図表4. クラウドサービス導入検討時における阻害要因

(3) その他の阻害要因

(3) では、自由記述により得られたテキストデータに対して、tf-idf法によるテキストマイニング分析[4]を実施した。分析の結果、「it リテラシー」という単語に対して高いスコアが付与された（出現頻度 7、スコア 73.17）。当該単語やそれに関連する具体的なコメントの一部を図表5に示す。

- ・導入を企画するユーザー部門担当者のクラウドサービスに対する理解・知識不足
- ・経営層を含む、ユーザー部門のITリテラシー不足
- ・ベンダーが提示するメリット・デメリットレベルの表面的な理解に留まる

図表5. リテラシーに関連するコメント例

3. 考察

以下に、調査結果に対する考察を示す。(1)では、事業部門におけるクラウドサービスに対する業務ニーズの高さが示された。(2)では、先行研究では強い阻害要因とされていたセキュリティへの不安が、今回の調査では最も強い阻害要因とはならなかった。また、(3)では、自組織におけるクラウドサービスに対するリテラシーの低さが阻害要因として挙げられていた。以上を勘案すると、当該母集団はリテラシーに懸念を抱えながらも、クラウドサービスへの業務ニーズを感じており、一方で、セキュリティへの不安を強くは感じていない傾向にあると推察される。

このように、ユーザー企業がクラウドサービスを利用することに対して不安を感じづらくなってしまっているのは、システム開発を外部委託に依存してきたことが理由として考えられる。特に地域金融機関は、共同化や外部委託によって経営の効率化、業務の高度化を図り、システムの安定的な運用を保ってきた。しかし、そのようなメリットを享受する一方で、システム利用におけるリスクの正確な把握ができなくなり、情報技術への知見を蓄積する機会も喪失した。このような状態では、クラウドサービス利用のメリットを適切に判断できないだけでなく、利用に伴うリスクを適切に管理することも難しいだろう。

4. まとめ

クラウドサービスの持つメリットを組織全体で享受し、安心安全に利用を推進するためには、クラウドサービスを利用する全ての役職員がクラウドサービスに関する十分なリテラシーを持つ必要がある。これまでは「専門人材」として、システムに関する知識・スキルの習得は一部の者に限られた話とされてきたが、複数の事業部門がそれぞれの業務ニーズに合わせてクラウドサービスの利用を検討するとなれば、その特性や利用に伴うリスクに関する教育や啓発活動を全社的に実施し、関係者のクラウドサービスに関するリテラシーを向上させることが必要になると考えられる。

今後は、教育や推進体制など、各企業のクラウドサービスに関する取組事例等を収集し、クラウドリテラシーの向上に資する研究を進める。

5. 参考文献

[1]公益財団法人金融情報システムセンター『令和元年度金融機関アンケート調査結果』2019
 [2]平原雄三・原田要之助『クラウドサービス利用の阻害要因に関する考察』2016
 [3]羽田真也・後藤厚宏『クラウドサービス利用検討時における心理面に関する考察』2015
 [4]UserLocal テキストマイニングツールによる分析 (<https://textmining.userlocal.jp/>)