

中小企業における

クラウドコンピューティング  
活用へのいざない

クラウド活用の留意点は何か

第2回

SKコンサルティング事務所 代表社員 菅原 邦昭

■プロフィール

すがわら くにあき

- ・中小企業診断士、ITコーディネータ、創業・経営革新コーディネータ
- ・中央職業能力開発協会「審議委員」、地方公共団体「指定管理者選定委員会委員」「情報システム評価・選定委員」などを歴任。中小企業に対する事業計画、経営革新計画認定取得、新規営業・新規事業開拓、経営戦略・IT戦略などの支援を行う。

メールアドレス：sk@skconsul.com

ホームページ：http://skconsul.com

クラウドコンピューティングのサービス分類

クラウドは、今のところ提供するサービスの範囲に応じて、①IaaS (Infrastructure as a Service)：イアースと読み、ネットワーク、記憶装置、サーバーなどの基盤をサービスとして提供する形態)、②PaaS (Platform as a Service)：パースと読み、イアースに加えてOS、ミドルウェアなどのアプリケーションソフトの開発や稼働に必要な環境をサービスとして提供する形態)、③SaaS (Software as a Service)：サーズと読み、パースに加えてアプリケーションソフトの機能をサービスとして提供する形態)の3種類に分類される場合が多い。

それぞれのサービスの活用事例を挙げてみたい。IaaSでは、米国のニューヨーク・タイムズの事例がある。同紙は、129年間の過去記事、約1100万枚の画像をPDF化するため、大容量の記憶装置を自社で調達することなく一時的にIaaSを活用し、短期間かつ低コストでその処理を行った。

PaaSでは、平成21年に実施された「定額給付金給付事業」における甲府市役所の事例がある。この事業は、一過性かつ決定から支給までが短期間であったため、同市役所ではPaaSを活用してシステムをカスタマイズし、短期間かつ低コストで定額給付金の支給を完了させた。また、SaaSの事例としては、ある中小企業が新規にWeb通販サイトを

立ち上げるにあたって、商品管理から決済代行に至る全ての機能を装備したSaaS型のネットショップシステムを活用して、短期間に新規事業の立ち上げに成功した。

中小企業におけるクラウド活用の留意点

インターネットに接続できる環境とパソコンさえあれば、必要に応じて種々のITサービスをインターネット経由で利用できるクラウドは、中小企業にとって魅力的なサービスといえる。しかし、光があれば必ず影があるように、クラウドを活用にはいくつかの不安や課題も存在する。2009年5月に経済産業省が発表した「情報システム・ソフトウェアの信

頼性及びセキュリティの取組強化に向けて「中間報告書」によると、クラウドを利用する際の懸念事項として、「セキュリティ対策が十分かどうかからない」「サービスレベルが不明瞭である」といった点が指摘されている。

●クラウド活用にあたっての懸念事項

中小企業が、クラウドを利用する際の懸念事項として前記報告書が挙げている主要な項目について、簡単に説明する。

①セキュリティ対策(情報漏洩対策等)について

クラウド活用において生じるセキュリティ上の課題としては、クラウドはインターネットを介して利用するため、認証の仕組みや運用が脆弱なクラウドサービスの場合は、第三者の不正利用につながりやすいという懸念がある。また、情報漏洩の観点では、クラウドサービス事業者(以下、「事業者」)の故意または過失による情報漏洩トラブルの危険性も存在する。

②継続的なサービス利用に対する懸念について

継続的なサービス利用の観点では、事業者の倒産などによってサービスの継続が困難になるというリスクがある。また、事業者の設備レベルによっては、データセンターの停電等の障害により突発的なサービス停止が発生する可能性も存在し、その影響によって、データが破壊・消失する可能性もゼロではない。

### ③クラウドデータセンターの海外立地に 対する懸念について

海外事業者のサービスを利用する場合は、データセンターが設置されている国の法律が適用されるため、自社のデータであっても開示を求められたり、日本に持ち帰ることができなくなるといった法的リスクが存在する。米国テキサス州に立地する事業者が米国愛国者法（パトリオット法）の適用を受け、FBI（米国連邦捜査局）が令状により予告なしにデータセンターを押収したため、多くのデータセンター利用企業が自社データへのアクセス不能に陥る事態が発生した。

### ④自社での保有に比べ、本場にコストダウンするかわからない点について

クラウドサービスは、利用量等に応じて料金を支払う従量制の課金モデルを採用している場合が多いため、ある一定期間以上使用し続けた場合は、TCO（総所有コスト）はむしろ自社保有に比べて割高になる可能性もある。しかし実際にコスト増になるか、あるいはコストダウンを実現できるかの判断は、一概には難しい。

そのため、クラウドサービスの導入に先立ち、利用したいサービスの費用見積をできるだけ詳細に行うことが重要である。見積にあたっては、契約形態にもよるが、パソコン利用人数が課金の基礎となる場合が多いので、利用人数を確定したうえで、初期コストと経常コストに分

け発生する費用科目毎の月単位、年単位の費用を見積もり、自社保有とのコスト比較を行ったうえで導入判断をすることが必要である。

### ⑤サービスレベルに関する懸念について

ITサービスをインターネット経由で利用するクラウドは、事業者が提供するシステムや運用方法が、サービスを利用する企業側からは見えにくい。事業者とサービスを受ける中小企業との間で、どのようなサービスがどの程度の水準で提供されるのかに関する認識の食い違いが発生しやすく、また当事者間の役割と責任の所在も不明確になりやすい。そのためクラウドを利用するにあたっては、事業者と中小企業との間で、サービス内容・範囲・品質等に関する保証基準の共通認識であるサービスレベルについて、当事者間で事前に明確にしておくことが必要である。

### ●以上の懸念事項に対する対応策について

クラウドを利用する中小企業は、事業者との間で信頼性・セキュリティを含めたサービスレベルについて書面により相互に合意形成を行うことが必要である。加えてシステム障害が発生しサービス停止等による損害が生じた場合に備えて、補償内容についても契約書の一部に加えておくことが必要である。

ほとんどの中小企業経営者は、サービスレベルという言葉自体に馴染みがないと思われるので、簡単に説明する。サー

ビスレベルとは、「SaaS向けSLAガイドライン（2008年1月・経済産業省）」によると、以下のとおりである。なお、SLAの「A」は、アグリーメントのことで、事業者と利用者が互いに合意するという意味である。即ち

### SLA (Service Level Agreement)

は、提供されるサービスの範囲・内容・前提事項を踏まえた上で「サービス品質に対する利用者側の要求水準と提供者側の運営ルールについて明文化したもの」である。サービスレベルの項目例を具体的に示すと、「計画停止や点検保守を除くサービス提供時間（例：24時間365日）」「サービス稼働率（例：99.9%）」「事故が発生してからの平均復旧時間（例：1時間以内）」などとなる。サービスレベルの検討には、経済産業省が2010年8月に発表した、「クラウドサービスレベルのチェックリスト」を参考にしていたきたい。

なお、クラウドの活用にあたっては、信頼の置ける事業者のクラウドサービスを選択することが重要となる。事業者やクラウドサービスの選定に利用できる制度には、(財)日本情報処理開発協会が行う「ITSM適合性評価制度」及び(財)マルチメディア振興センターが行う「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度」がある。中小企業においては、上記の認定を受けている事業者もしくはクラウドサービスを選択す

ることが適当と考える。両制度とも、ホームページ上で認定事業者もしくはクラウドサービス内容を公表しているのので、検討にあたっては、事前に確認されることをお勧めする。

### 次回連載に向けて

今号は、中小企業におけるクラウド活用の留意点を解説するとともに、その対策として特にSLAの明確化が極めて重要であることを説明した。

そもそもクラウド活用の目的は、クラウドというITサービスを利用して自社に存在する経営課題・事業課題を解決することにある。そうした視点から、次号では、経営に役立つクラウドの活用について解説したい。

### 【参考文献・資料】

- 1) 「情報システム・ソフトウェアの信頼性及びセキュリティの取組強化に向けて―中間報告書―」（2009年5月発表、経済産業省）  
http://www.meti.go.jp/press/20090528001/20090528001-2.pdf
- 2) 「SaaS向けSLAガイドライン」2008年1月発表、経済産業省  
http://www.meti.go.jp/press/20080121004/20080121004.html
- 3) 「クラウドサービスレベルのチェックリスト」2010年8月発表、経済産業省  
http://www.meti.go.jp/press/20100816001/20100816001-4.pdf