



クラウドコンピューティング
(クラウドサービス)
のビジネスへの導入/提供における
スキルギャップ調査
実施報告書

一般社団法人コンピュータソフトウェア協会(CSAJ)
クラウドビジネス研究会
主査 松田 利夫(株きっとエイエスピー)
共同調査 : CompTIA 日本支局

2013年3月31日

はじめに

ASPに始まり、SaaS、そしてクラウドコンピューティングという考え方がIT市場に広がり始めてから既に十余年が経ちましたが、ソフトウェアパッケージベンダーそしてシステムソフトウェア開発事業者の多くが、クラウドビジネスへの移行を試みてはいるものの、クラウドビジネスだけで生計を立てて行けるベンダーがなかなか現れてこないというのが現実です。

そこで、一般社団法人コンピュータソフトウェア協会(CSAJ)では、クラウドビジネス研究会を発足させ、「クラウドサービスを売る仕組み」や「クラウドサービスのプロフィットモデル」について関心のある方々が集い、調査、研究、意見交換を行うことになりました。

今回は、その第一弾として、現状把握及び日本でのクラウドコンピューティングに関するクラウドサービスを利用する側と提供側とのスキルギャップの明確化を目的として、CSAJとCompTIAで共同調査を実施する運びとなりました。

なお、今回は下記の団体にも協力を仰ぎ実施いたしました。

【協力団体】

一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)

特定非営利活動法人 ITコーディネータ協会(ITCA)

一般社団法人日本コンピュータシステム販売店協会(JCSSA)

首都圏ソフトウェア協同組合(METSA)

【調査期間】

平成24年12月5日(水) ～ 平成25年1月31日(木)

【調査方法】

WEB(CompTIA様提供)サイトよりご回答ください。

URL : <https://www.comptia.jp/form/cloud-skillcheck.html> (現在はクローズ)

※無記名アンケート

【調査の件数】

回答数 :

139件

セッション数(30分間に何度もページを訪れても1カウント) :

732

ページビュー :

860

コンバージョン率 :

16.16%

※コンバージョン率 = コンバージョン / ページビューでした。

【総評】

今回の調査は、クラウドビジネス推進に向けての問題をあぶりだすため、個々人の経験ではなく、スキルの観点から事実を見える形にするのが、目的であったが、回答数 139 と目的は達した。

全体的に 30%以下を見ると利用する側（ユーザー）の多くが満たないものが多く、回答の後半にはすべての職種において、ほとんどが 30%以下となっている。

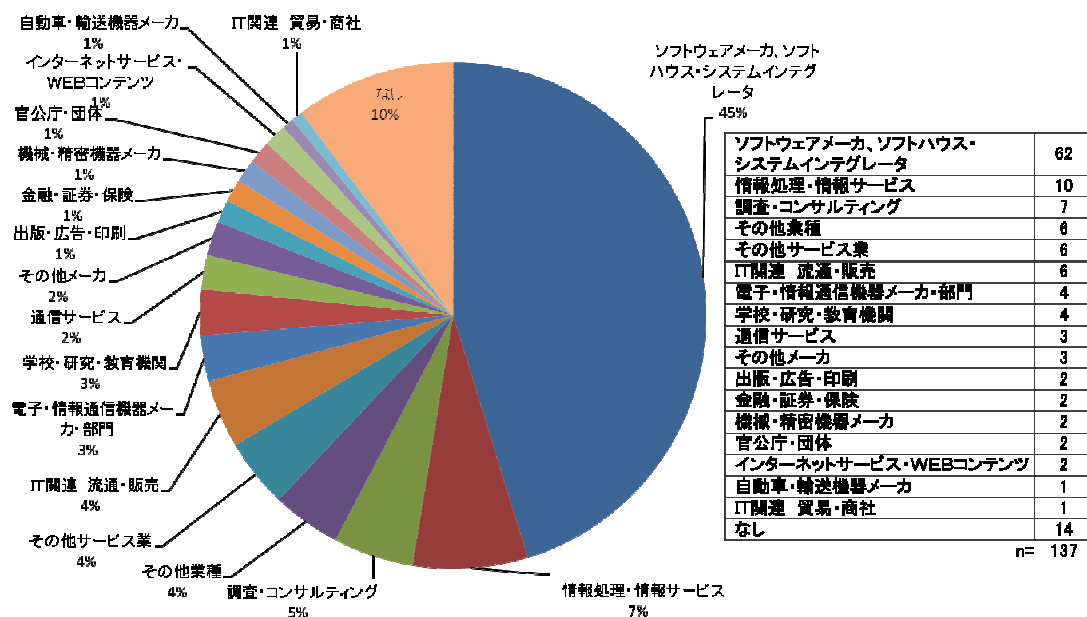
全体を通して言えることは、利用する側（ユーザー）はクラウドコンピューティングにおける体系的な知識スキルがないと言える。

「ソリューションビジネス」が「顧客のニーズや課題を把握した上で、顧客に合ったソリューションを提案する」ということだとすれば、調査項目の第3章以降のスキルの理解度の低さを確認する限り、クラウドコンピューティング（クラウドサービス）のうまみを利用した効果的な提案、導入が行われていないことがうかがえる。また、「5. クラウドコンピューティングによるITサービスマネジメントへの影響と変化」、「6. クラウドコンピューティングのリスクと影響」の結果から、導入後における運用面に関する考慮、リスクに関する同意などが実際に得られているかどうかは気になる。例えば、クラウドコンピューティング（クラウドサービス）への移行によって、ユーザーの情報システム担当者の業務内容が変化する（システムメンテナンスやソフトのアップグレードなどの「ハンズオン（現場作業）」業務から、契約の管理、サービスの設定や統合、モニタリングなどの「ハンズダウン（机上）」業務へ）点や、SLAに関する同意などが挙げられ、導入後の不信感と成り得る要素をお互いに理解をする必要があると考える。

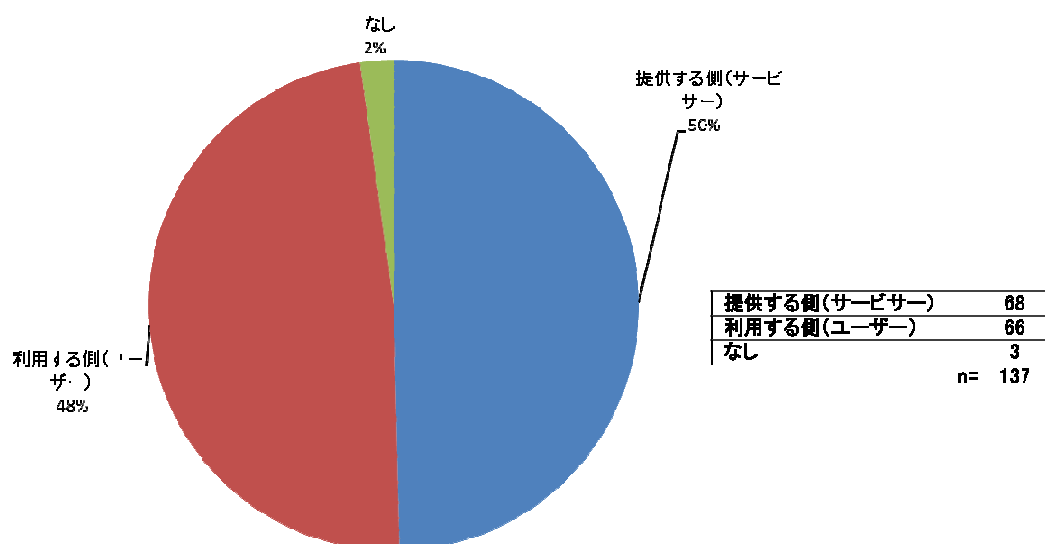
今回の調査結果について研究会メンバーのコメントは以下の通り。

- 提供側と利用者側のスキルギャップが明確になった。
スキルギャップが、実際の導入が進まない原因かどうかは要検討。
- ITCA など、他団体との提携できたことは、今後の研究会活動にも適用できるため有意だった。
- 業種が IT 事業者に偏ってしまった。
- 企業規模のカテゴリーがあれば、問題の仮設定が容易になった。
例えば、大企業、中小（情シス部門あり）、中小（情シス部門なし）
- ビジネスクラウド（業務上利用のクラウド）と明記している箇所を多くしたり、例示したりすることで、より設問の意図がはっきりするとも思った。
- 総じてサービサー側の理解度よりもユーザー側の理解度が低いことから、まだまだユーザー管理者のスキルアップや教育の機会が足りていないと思われる。言い換えれば、逆にユーザー側の理解度が上がれば、導入はもっと進むはずである。
- ユーザー側の理解度を上げる取り組みを業界全体で進める必要がある。
- 教育制度としてはやはり CompTIA のようなニュートラルな団体との手組が重要である。

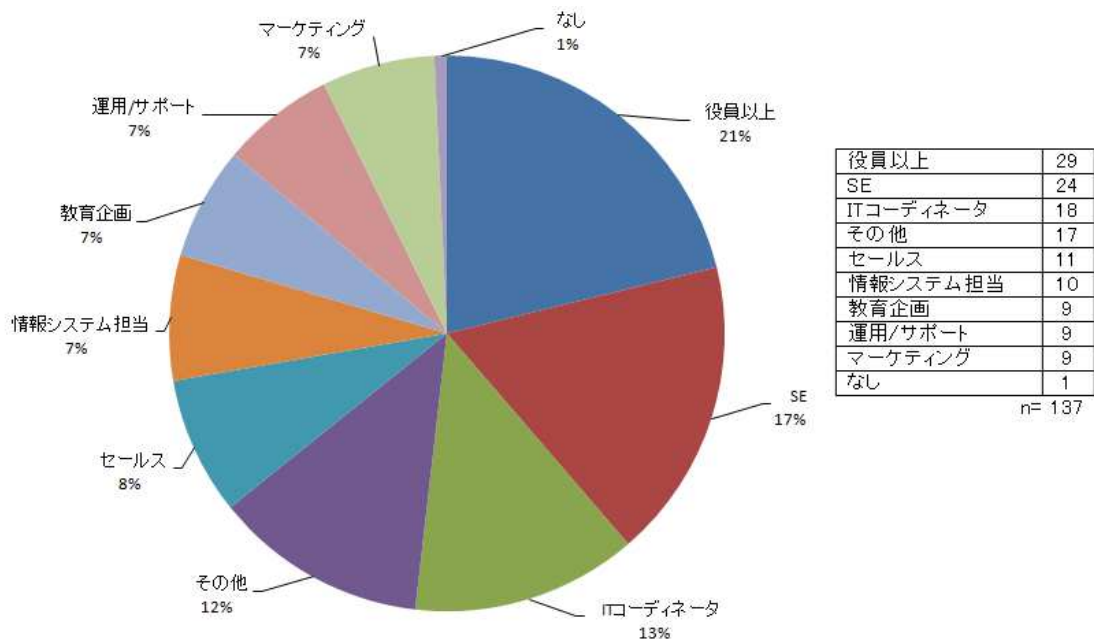
【回答者の所属企業業種】



【クラウドサービスの提供側/利用者側】



【回答者の職種】



【コメント】

業種は半数以上がソフトウェアメーカー、ソフトハウス、システムインテグレータとなっており、提供側と利用者側はきれいに半分になっており、職種も偏らず、まんべんなく分布している。

次ページより集計するにあたり、職種を下記のように割り振りをした。

経営者 = 役員以上

技術職 = SE、ITコーディネータ、情報システム担当、運用/サポート

営業/他 = セールス、マーケティング、教育企画、その他

“詳しく知っている”と回答した比率

1. ビジネスの観点から見たクラウドサービスの特徴

		提供する側 (サービス)	利用する側 (ユーザー)	
1	経営者	94%	82%	クラウドコンピューティングの一般的な用語と定義を理解している。
	技術職	77%	71%	
	営業/他	75%	50%	
2	経営者	67%	55%	クラウドコンピューティングと仮想化の共通点と相違点について説明することができる。
	技術職	47%	45%	
	営業/他	65%	25%	
3	経営者	83%	64%	クラウドコンピューティングのメリットを受ける組織を見きわめられる。
	技術職	57%	42%	
	営業/他	55%	17%	
4	経営者	67%	64%	クラウドコンピューティングのメリットを受けない組織を見きわめられる。
	技術職	47%	45%	
	営業/他	45%	17%	
5	経営者	61%	36%	XaaS、IaaS、PaaS を含めたクラウドの種類を区別し、それぞれの例を挙げることができる。
	技術職	47%	52%	
	営業/他	55%	21%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

設問1において、提供する側、利用する側とも、特に経営者はクラウドサービスの一般的な定義は理解されつつある状態。

設問5を見ると、利用する側にとって、特に経営者/営業などはIaaS、PaaSなど利用サービスの構成要素についてはあまり関心がないのではとの仮説がたてられる。

“詳しく知っている”と回答した比率

2. クラウドコンピューティングとビジネス上の意義

		提供する側 (サーバー)	利用する側 (ユーザー)	
6	経営者	83%	73%	クラウドコンピューティングとアウトソーシングの類似点と相違点を識別することができる。
	技術職	60%	55%	
	営業/他	70%	42%	
7	経営者	61%	36%	クラウドとクラウドサービスについて、ビジネスの観点から以下の特徴を理解している。 <ul style="list-style-type: none"> ■ スケーラビリティ ■ セキュリティ ■ ハードウェアからの独立性 ■ 変動費 ■ 製品化までの時間 ■ インターネット上での配布
	技術職	43%	45%	
	営業/他	50%	13%	
8	経営者	56%	45%	クラウドコンピューティングの特徴がビジネス上の価値をいかに増強するかを例示することができる。
	技術職	63%	52%	
	営業/他	60%	25%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

設問7を見ると、利用する側は、スケーラビリティ、セキュリティ等は、ベンダーもしくは、情シス部門からあまり説明されない等、スキルが不足していることが伺える。また、リスクは、システム導入の重要要素であることから、これが、導入が進んでいない一要素とも考えられる。

“詳しく知っている”と回答した比率

3. 技術的な観点から見たクラウドのタイプ

		提供する側 (サービス)	利用する側 (ユーザー)	
9	経営者	83%	36%	プライベートクラウドとパブリッククラウドの違いを技術的な観点から理解し、その例を挙げることができる。
	技術職	60%	48%	
	営業/他	60%	17%	
10	経営者	22%	0%	クラウドコンピューティングの配備に必要な技術と手法について、以下の事項を高次のレベルで理解している。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ネットワーキング ■ オートメーションとセルフサービス ■ フェデレーション ■ 標準化の役割
	技術職	20%	23%	
	営業/他	15%	4%	
11	経営者	44%	9%	クラウドコンピューティングにおける技術的な課題やリスクと、それらを低減して以下の目標を達成する方法を理解している。 <ul style="list-style-type: none"> ■ クラウドストレージ ■ アプリケーションのパフォーマンス ■ データ統合 ■ セキュリティ
	技術職	50%	23%	
	営業/他	30%	4%	
12	経営者	28%	0%	クラウドコンピューティングがアプリケーションアーキテクチャとアプリケーション開発プロセスにもたらす影響について説明することができる。
	技術職	27%	23%	
	営業/他	40%	4%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

これは、利用する側として、どこまで理解しておけばよいか議論があるところ。

リスク、コスト、メリットに関係する部分は、提供する側が説明することが、今後求められる。

“詳しく知っている”と回答した比率

4. クラウドコンピューティングの導入を成功させるステップ

		提供する側 (サービス)	利用する側 (ユーザー)	
13	経営者	11%	0%	クラウドコンピューティングサービス導入の成功をもたらす一般的なステップについて理解している。 ■ 試験導入の選定基準を理解する。 ■ SaaS、PaaS、IaaS の配備を組織の目標に関連付ける
	技術職	30%	23%	
	営業/他	35%	8%	
14	経営者	44%	9%	クラウドコンピューティングベンダーの役割および能力と、ベンダー各社への依存性について理解している。
	技術職	43%	26%	
	営業/他	35%	13%	
15	経営者	17%	18%	クラウドのメリットを実現する際に求められる、以下のような組織的機能について理解している。 ■ クラウドコンピューティングを導入する組織に必要なスキル ■ 不可欠な成功要因
	技術職	30%	32%	
	営業/他	20%	4%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

設問13、14が利用する側で極端に低い特に経営者は設問13で0%となっているが、これは、まだその検討段階を経験しているところが少ないか、提供する側がきちんと説明できていないかが要因と考えられる。

設問13、15において、提供する側も低いことから、まだ、提供する側にとっても経験数が少なく、今後、提供する側、利用する側ともに、スキルアップすることが必要と思われる。

“詳しく知っている”と回答した比率

5. クラウドコンピューティングによるITサービスマネジメントへの影響と変化

		提供する側 (サービサー)	利用する側 (ユーザー)	
16	経営者	33%	27%	一般的な組織においてクラウドコンピューティングがITサービスマネジメントにもたらす影響と変化について理解している。 ■ サービス戦略 ■ サービスの設計 ■ サービスの運用 ■ サービスの移行
	技術職	47%	26%	
	営業/他	40%	8%	
17	経営者	0%	0%	ITIL に基づく構造的なアプローチを用いて、自社におけるクラウドコンピューティングの影響の可能性を探ることができる。
	技術職	17%	19%	
	営業/他	25%	4%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

ITサービスマネジメントに対する考え方ができていない段階と考えられる。

設問17は、ITILそのものの理解がすくなく、特有な質問であったと思われる。

“詳しく知っている”と回答した比率

6. クラウドコンピューティングのリスクと影響

		提供する側 (サービス)	利用する側 (ユーザー)	
18	経営者	39%	9%	コンプライアンスリスクと規制に関する既存の枠組みにクラウドコンピューティングを統合する際の問題点を特定して説明することができる。 ■ セキュリティ関連法規、コンプライアンス、プライバシーリスク
	技術職	30%	16%	
	営業/他	35%	8%	
19	経営者	22%	18%	直接経費と原価配分に対する関わりを説明することができる。
	技術職	27%	29%	
	営業/他	20%	13%	
20	経営者	39%	36%	戦略上の柔軟性をどのように維持するかを理解できる。
	技術職	33%	29%	
	営業/他	30%	8%	

全回答者	n=68	n=66
経営者	n=18	n=11
技術職	n=30	n=31
営業/他	n=20	n=24

【コメント】

“クラウドコンピューティングとビジネス上の意義”でも述べた通りと同様に、リスク評価に対する利用する側のスキル不足から、導入に至っていないことが推測される。

【次回への課題】

- ・ 変化情報が統計データとして有意義になるので、今後も、毎年、スキルギャップ調査を行うとともに、スキルとは別の観点からもクラウドビジネスの推進のためのアンケート調査を検討したい。
 - 例：クラウド導入済みの企業では、導入のきっかけ、ベンダーと販売者が同一か否か等
 - クラウドを検討したが導入しなかった企業では、検討のきっかけ、導入しなかった理由等
 - クラウドを検討していない企業では、その理由
 - 意思決定者に対しては、意思決定に必要な情報種類
- ・ 次回はユーザーのナマの声として「活用事例」とくに「導入経緯」や「導入後の効果」などにフォーカスし、他のユーザーのお手本のように見せていくことで興味を引ければと思います。
- ・ **スマートフォン、タッチパッドの活用・利用に関する知識**

今後は、クラウドサービスの1つ1つをよりスモールにブレークダウンしていく形で、スマートフォンやタッチパッドでのクラウドの利用が進んでいくと思われれます。しかし、現状はユーザービリティやシステムの安定性、ユーザーに対するサポートレベルなどの点でいくつかの問題も抱えています。それらをどう意識し、いかに克服するかについての意識やスキルなどについての調査も必要でしょう。
- ・ **回答者の属性質問に「サービスの種類」も加える**

現在は、サービサーかユーザーかの回答を取得していますが、これに「どんなクラウドサービスを」提供しているか、利用しているかの項目を加えると他の質問への回答とも相関関係が出てくると思われれます。ただし、種類はあまり細かくせず、「知識データベースの提供」、「作業の提供」、「マッチングサービス」など機能上の分類にすると相関度をはかりやすくなると思われれます。
- ・ 企業規模を明確にして調査をした方が良い
- ・ 業種のとらえ方も見直しをした方が良い

クラウドコンピューティングのビジネスへの導入/提供におけるスキルギャップ調査

【クラウドビジネス研究会メンバー】（敬称略）

主査	松田 利夫	株式会社きつとエイエスピー
	佐藤 敏雄	マジックソフトウェア・ジャパン株式会社
	渡辺 剛	マジックソフトウェア・ジャパン株式会社
	工藤 恵記	マジックソフトウェア・ジャパン株式会社
	佐々木 啓治	株式会社システムカルチャー
	松村 克彦	サイボウズ株式会社
	北澤 英之	ソフトバンク BB 株式会社
	大関 直哉	トレンドマイクロ株式会社
	堀 隆文	日本事務器株式会社
	板見谷 剛史	CompTIA 日本支局
	佐藤 秀哉	株式会社テラスカイ
	小柳 治朗	ビジネスメンター株式会社
	恵志 章夫	IT エージェント株式会社
	打越 康志	インターコム株式会社
	西川 真弥	株式会社アスペックス
	千田 祥子	富士通エフ・オー・エム株式会社
	山崎 聖一	株式会社メディア・ソリューション
	豊嶋 功	株式会社システムエグゼ
	渡辺 聡子	株式会社ワークスアプリケーションズ
	田中 正利	一般社団法人 SaaS/クラウド・パートナーズ協会
オブザーバー		
	大水 祐一	NTT コミュニケーションズ株式会社
	小島 学	NTT コミュニケーションズ株式会社
	山本 圭	NTT コミュニケーションズ株式会社
	林 雅之	NTT コミュニケーションズ株式会社
	丹羽 健吾	NTT コミュニケーションズ株式会社
	小林 良成	ヤフー株式会社
	高井 志保	ヤフー株式会社