

Title	中小企業向けSaaSアプリケーション・サービスの具体化 : 中小企業を支援するNPO/ベンダー連携の視点から
Author(s)	高橋, 浩
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 62-65
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7502
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

1 B O 5

中小企業向け SaaS アプリケーション・サービスの具体化 － 中小企業を支援する NPO/ベンダー連携の視点から －

○ 高橋 浩（宮城大学）

1. はじめに

サービスセクターに従事する人口が就労人口の70%を越える時代になり、サービス分野での価値創造が重要性を増している。その中で、充分 IT 活用効果を上げ得ていないが、幅広いサービス分野の主要対応者であり、サービス受給者との直接的接点を担う中小企業の、インターネット、OSSなど新IT動向を踏まえた新たなIT活用が注目される。中小企業は現在でも売上に占めるIT投資比率が大企業を上回っているが⁽¹⁾、充分IT活用効果を上げ得ておらず、中小企業性製品の輸入超過額が一段と拡大するなど、厳しい企業経営を強いられている。このような状況下、不要になれば打ち切りが容易で、必要機能を早期・安価に利用できるSaaSによって、中小企業に必須のアプリケーションを安く、俊敏に、木目細かいソリューション付きで利用できれば、既存システムとの罫が少ない中小企業にとってSaaSは適性があり、現状打開の一手段となり得る。

但し、このような取組みは価格低下があっても、従来の延長だけでは中小企業の幅広い適応分野における価値創造には不十分と思われ、新たな利用者・提供者双方が満足しうる、サービス提供に関わる新たな組織、サービス・マネジメントの工夫が必要と考えられる。そして、このような環境に到達するまでのプロセス、新たな試みのインセンティブ分析などを行うことが、新ITの影響の根底にある利用者主導型時代には求められ、この中に、中立的役割を担う第三者機関、営利を目指さないNPO法人、およびそれらとベンダーとの連携なども視野に入れた検討が必要と考えられる。

即ち、中小企業の課題解決に資するサービスを、信頼性が高く、生産性向上が期待できるSaaSインフラを用いて低価格で提供できたとしても、新たな機会を活用する意識改革や利用者・提供者間連携の見直し、サービス提供方法、サービス提供組織のあり方、柔軟な企業文化の醸成、などインタングブル・アセットの強化が重要と考えられる⁽²⁾。このような取組みも相まって、中小企業が価値創造に集中でき、有効なIT活

用が競争力向上に有用との戦略的視点を確立するためには、サービス提供者側も中小企業の課題把握と解決方法を機動的に支援する体制が求められる。そして、課題を保有するサービス利用者、サービスを提供するベンダー、更には適切なアプリケーションを保有し、SaaSプラットフォーム上に（OSS形態も含めて）アプリケーション搭載を意図するパートナー企業、SaaSベンダーの信頼性を保障する第三者機関など、利用・提供に関わる幅広い関係者がパートナーシップの認識を持ち、サービスの提供と活用、既存システムとの連係システム構築・運用などで、それぞれの役割と責任の見直しが求められる。これらの作業は、インターネット経由で多様なサービスが選択できる環境では、利用者側から見て、提供されるサービスの種類や信頼性、運用条件、コストなどが客観的に比較しうる透明性も求められる。このような形態への変更は従来と大きく異なる多様な側面を保有している。

従来は、メインフレーム時代の取組みが残存し、受注に対する受動的システム開発、アプリケーション・パッケージの一方的供給、売るのは機能の価値よりはソースコード量、提供者の目標も利益率追求よりは、売上高追求という傾向があった。一方、これからは売るのは機能の利用価値、追求するのは利用者利得最大化の結果としての利益確保、また、利用者ニーズへの機動的対応のためには、①機能のコンポーネント化、②それらのインテグレート、③ユーザーとの接点における木目細かい「すりあわせ」、そして、多様なサービス評価が可能な透明性などである。

従って、これらを支援するには、中立的機関、他社などの外部機関とも連携可能な柔軟な体制が求められる。そして、このような取組みを新たな価値創造に活かすには、多様な情報を「共有」し、関連した情報同士を結合させることが不可欠であり、企業・産業の「縦割り」を超えて、情報の意味や書式の標準化と必要なセキュリティ確保を計り、情報を「つなぐ」ことで、イノベーション・サイクルを回転させることが必要になる。このような情報の「共有」・「活用」によるイノベーション創出にはプラットフォームが必要だが、S

a a Sはインターネット経由のサービス提供に特化することで上記要件に最も近い可能性を保有していると考えられる。

2. 新モデルへ移行のジレンマとSaaSによる新市場登場の背景

上述のようにSaaSモデルが登場しても、既存ベンダ・ユーザーがメインフレーム時代のビジネスモデルを引きずっている状態では、新環境に移行することは出来ず、現状は大企業・中小企業に共通して以下のような問題が存在していると考えられる。

- ・ユーザーが責任を持つべき事項について、ベンダ、ユーザー間の責任関係が曖昧であり、ユーザー側も責任分担能力を育成できていない。
- ・特に、要件定義、保守運用時の責任が課題であり、これらは信頼性問題との関係が深く、簡単には新環境に移行できない。
- ・その結果、現在まで各システム再構築とマイグレーション負担が大きいことが原因で、パッケージ導入が遅れ、IT投資による生産性向上も限定的である。また、大手ベンダーは依然として一気通貫型サービス提供から抜け出せておらず、マルチベンダ・コンポーネント化の流れに適合するビジネスモデル構築が不十分で、オープン化・コンポーネント化が進んだ業界で、インターフェース部分の重要性が急増しているにも関わらず、このような分野で日本ベンダーは充分貢献できていない。

そこで、新たな変化への対応では、既存ベンダーのみでなく、新モデルへの移行が容易な新たな仕組み導入が求められるが、これが容易でないことは破壊的イノベーション⁽³⁾の示すところである。このような視点から中小企業向けSaaS適用を図1のように2領域に分類する。

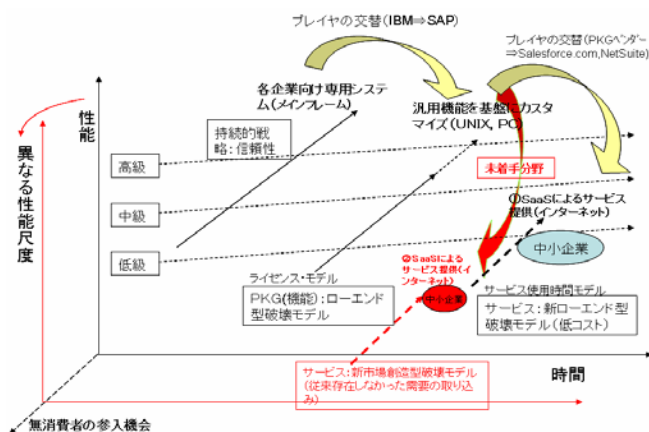


図1. SaaS適用モデルの2つの位置づけ

(1) サービス提供コスト低下により登場する新市場
インターネット経由サービス提供により、SaaSがユーザー側の資産(ハード、ソフト)をベンダー側に集積し、規模の効果が働くことによって、提供コストが低下し、その結果、ロングテール領域を開拓し従来ビジネスの対象とならなかった新市場が登場(図2の①)

(2) サービス利用の容易化で新たなサービスを掘り起し登場する新市場

SaaSがインターネット経由で多様なサービスを時間刻みで提供するため、従来IT導入を試みてこなかったユーザー層の取り込みを掘り起こし、従来ビジネスの対象とならなかった新市場が登場(図2の②)。

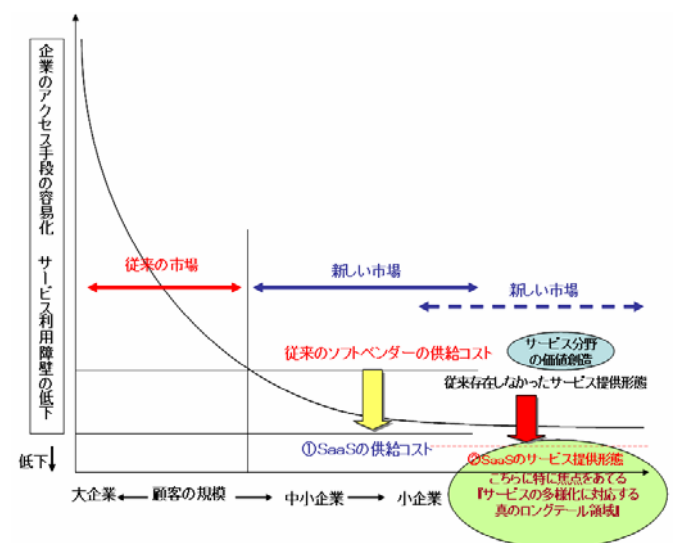


図2. SaaSで登場する異なる尺度の新市場

特に(2)の市場が登場する背景として次のことが考えられる。利用者主体の環境では、本来、不完全な知識にもとづいて挑戦が生まれ、この挑戦の結果で社会が進化を続ける。その際、最大化すべき目的は、提供者側企業の利益追求ではなく利用者側の消費者余剰(効用-価格の積分)であり、価格(貨幣)は取引マッチングコストを節約する媒体にすぎず、情報のように(排他性がないため)価値を厳密にマッチングできない領域では特にこの傾向が強くなる⁽⁴⁾。この際、情報の価値は、価格(貨幣)ではなく情報の流通量と質で決まる。このような世界では情報を「共有」させ、「結合」させるほど価値創造が進む。

新環境への移行は、このような異なる尺度による新市場創造型破壊モデルを登場させる(図1の②)ので、本稿は特に(2)領域に焦点をあてる。このような効果は既存システム導入が遅れた結果、従来システムの罫が少ない中小企業により新たな機会となる。このような取組みによる全体最適化の推進にはNPO、第三

者機関などを含めた新たなサービス提供組織導入とインセンティブ・モデルが必要である。

3. SaaSアプリケーション・サービス評価モデルとNPO/ベンダー連携による新ビジネスモデル

そこで、新IT動向の典型としてOSS登場によるビジネス環境変化と、多様な無償情報公開のインセンティブの組み合わせから新環境を分析することで、SaaSアプリケーション・モデル考察の参考とする。

3.1 SaaSアプリケーション・サービス評価モデル

OSSビジネス・モデルは①寄生モデル、②共生モデル、③一体化モデルからなり⁽⁵⁾、インセンティブは8種に分類される。OSSシステム成熟の段階は図3のように表わされ、OSSに関わるビジネスは多様化して行くことが分かる。

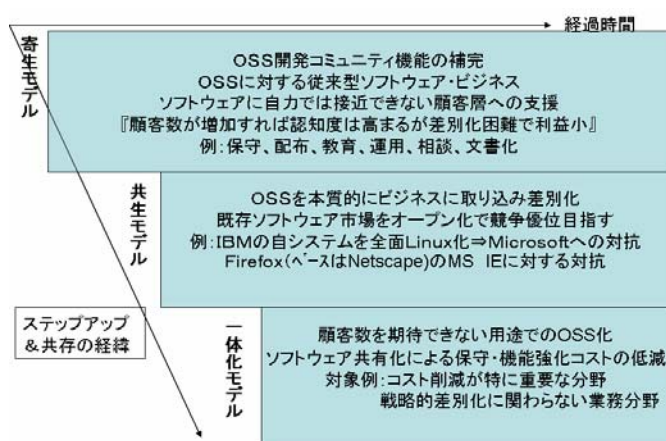


図3. OSSに関わるビジネスモデルの成熟過程

また、8種のインセンティブは下記のようにまとめられる⁽⁶⁾。

- 1) 防衛的公開：自社利益を守るための企業戦略の一つ
- 2) 金銭的スピルオーバー（ユーザー⇒サプライヤ）：企業間の垂直的取引において、セッターメーカーなどのユーザーがイノベーションを起こした場合、サプライヤーにもそのイノベーションを浸透させ、新技術に適した部品供給などを促す目的で研究成果を公開
- 3) 下流産業の生産増大（サプライヤー ⇒ユーザー）：サプライヤーがユーザーにイノベーションを浸透させ、市場を拡大する目的で研究成果を公開（下流産業における参入障壁を下げて新規参入を促し、さらに、下流産業のイノベーションを促して、結果としてサプライヤーの新製品に対する需要が増加する場合）

4) ユーザーからのフィードバック：ユーザーからのフィードバックをイノベーション・プロセスに吸収（ソフトウェア、ゲーム、外科用医療機器、スポーツ用機器など）

5) 互惠ルール：企業同士の関係が無期限で継続する「繰り返しゲーム」において、知識公開が行われなかった場合の有効な処罰手段があれば、互いに公開しあうことが最適（例：OSSの開発）

6) ネットワーク外部効果：ネットワーク外部効果を得るために研究成果を公開（ユーザーが増加しネットワーク外部性が発生すれば、大きなマーケットシェアが得られる場合）、及び、サプライヤー側のネットワーク外部性を得るために研究成果を公開（ある要素技術が、単独では商品価値がなく、他要素技術と組み合わせることで商品価値が発生する場合）

7) 研究者のモチベーション：研究者のモチベーションを高めるためのツールとして研究成果を公開

8) 評判の効果：企業（個人）が研究成果を公表することで、研究分野におけるその企業（個人）の「評判」が確立され、研究者ネットワークにおける中心性が向上（研究成果の無償公開は短期的には費用だが、長期的には研究ネットワークの中心に位置することで、自身の評価が高まり、最適パートナーとの共同研究・連携が可能となり、自社（自身）の研究開発生産性が上昇）。

OSSビジネス成熟モデルを横軸、インセンティブ・モデルを縦軸とし、OSS利用を視野に入れたSaaSアプリケーション・モデルにおいて新たなインセンティブを抽出した結果を表1に示す（↓：サービス利用側、↑：サービス提供側、↑↓：双方のインセンティブ）。

表1. OSSに関わるインセンティブ抽出

無料公開のインセンティブ	寄生モデル	共生モデル	一体化モデル
1)「防衛的公開」	—	—	—
2)「金銭的スピルオーバー」 (ユーザー⇒サプライヤー)	—	既存システム低価格帯の別ソリューション ↑	新サービス創造/新コンポーネント開発による市場開拓 ↑↓
3)「下流産業の生産増大」 (サプライヤー ⇒ユーザー)	—	OSS開発環境、OSSコンポーネントの無償提供でアプリケーション開発活性化による市場拡大 ↑	
4)「ユーザーからのフィードバック」	—	—	新ニーズの取込み、ユーザー自身のAP開発による市場拡大 ↑↓
5)「互惠ルール」	OSSベース従来型ソフトウェア・ビジネスの成立 ↑	GPLモデル遵守によるITインフラ(OS, NWなど)へのOSS浸透 ↑	GPLモデル遵守による特定業務で標準化可能範囲にOSS浸透 ↑↓
6)「ネットワーク外部効果」	—	ネットワーク外部効果の拡大を目指したコンポーネントの共通化・普及、アプリケーションの標準化・普及 ↑↓	
7)「研究者のモチベーション」	—	戦略家のモチベーション拡大の機会 ↑	イノベーター、メーカーのモチベーション拡大の機会 ↑↓
8)「評判の効果」	—	プラットフォーム競争の中心性向上による「評判」拡大 ↑	新用途開拓、保守・機能強化の中心性向上による「評判」拡大 ↑↓

↑ サービス提供側 ↓ サービス利用側 ↑↓ 双方

一体化モデル段階では「戦略的差別化に関わらない業務分野」などでもOSSによる多様なインセンティブ

3.2 NPO/ベンダー連携による新ビジネスモデル

The diagram illustrates the IT support model for small businesses. At the top, a row of boxes represents 'Small Businesses' (中小企業) and 'Shared' (共有) resources. Below them, a row of boxes represents 'NPO' and 'Shared' (共有) resources. In the center, three blue circles represent 'Support Organizations' (支援組織A, B, C), which are 'Non-profit organizations (Local businesses are members)' (非営利団体(地域企業からは会費)). To the right, a yellow box represents 'IT Vendor Companies' (ITベンダー企業). Arrows indicate the flow of information and support: from NPOs and shared resources to support organizations; from support organizations to small businesses (labeled 'Information provision (Web site)', 'Consultation', 'Advice', 'IT introduction', 'IT vendor selection', and 'IT introduction and support (with fees)'); and from IT vendor companies to small businesses (labeled 'IT introduction and support (with fees)'). A double-headed arrow labeled 'Negotiation' (交渉) connects the support organizations and IT vendor companies. A single-headed arrow labeled 'Fees' (協力金) and 'Fees' (手数料) points from IT vendor companies to support organizations. A red double-headed arrow labeled 'Link' (リンク) connects support organizations A, B, and C. A red double-headed arrow labeled 'Information provision (Web site)' points from support organizations to small businesses. A red double-headed arrow labeled 'Consultation' points from support organizations to small businesses. A red double-headed arrow labeled 'Advice' points from support organizations to small businesses. A red double-headed arrow labeled 'IT introduction' points from support organizations to small businesses. A red double-headed arrow labeled 'IT vendor selection' points from support organizations to small businesses. A red double-headed arrow labeled 'IT introduction and support (with fees)' points from support organizations to small businesses.

図4. NPO/ベンダー連携による新ビジネスモデル

4. 中小企業向け SaaS アプリケーション・サービスの可能性と今後の課題

以上のSaaSを基盤とした中小企業に対するNP
O/ベンダー連携は次のようにまとめられる。

1. 目的と概要

2. 具體的活動

3. 導入のステップ

今後の課題として、SaaSはインターネット経由のネットワーク型サービス提供であるため、システムの信頼性実現と、信頼性保障、頻繁な更新ができること⁽⁹⁾がコアとなる。このような領域の詳細検討、より精緻なビジネスモデル具体化が今後に残されている。

〔参考文献〕

- [1] 経済産業省, 「平成 10 年情報処理実態調査」, 2006.
- [2] エリック・ブリニョルフソン, 「インタンジブル・アセット」, ダイヤモンド社, 2004.
- [3] クレイトン・クリステンセン, マイケル・レイナー, 「イノベーションへの解」, 翔泳社, 2003.
- [4] 池田信夫, 「ハイエク: 知識社会の自由主義」, PHP 研究所, 2008.
- [5] 竹田昌弘, “オープンソース・ソフトウェアとビジネスとの関係に関する考察”, 立命館経営学, Vol. 44, No. 3, pp. 49-66, 2005.
- [6] Penin, J., “Open knowledge disclosure: an overview of the evidence and economic motivations”, Journal of Economic Surveys, Vol. 21, pp. 326-348, 2007.
- [7] E. M. ロジャーズ, 「イノベーション普及学」, 産能大学出版部, 1990.
- [8] E. v. ヒッペル, 「民主化するイノベーションの時代」, ファーストプレス, 2006.
- [9] 城田真琴, 「SaaS で激変するソフトウェア・ビジネス」, 毎日コミュニケーションズ, 2007.