



クラウドコンピューティングがもたらすビジネス プロセスモデルに対する変化

2010年8月27日

機会振興会館

ソフトウェアインタプライズモデリング研究会

東海大学

片岡 信弘



Agenda

1. はじめに
2. クラウドコンピューティングの現状
 - 2.1 クラウドの状況
 - 2.2 クラウドの利用方式
3. なぜ企業はクラウドを利用するか
 - 3.1 競争優位の観点
 - 3.2 クラウド化が進行しているビジネスプロセス
4. プロセスの変化
 - 4.1 モジュール化による産業アーキテクチャの変化
 - 4.2 ビジネスプロセスモデルの変化
5. おわりに



1. 初めに

- システム構築方法に対する多数の議論
- 所有から利用によるTOC削減、立ち上げのスピードアップ、柔軟性確保等からの議論
- もっと本質的な変化として、ビジネスプロセスの変化に焦点を当てた議論が必要
- クラウドコンピューティングの利用は、長期的に見れば企業枠を超えたビジネスプロセスの標準化をもたらす
- モジュール化が産業アーキテクチャに大きな変化をもたらしたものと対比して考えることができる
- 利用者側、提供ともそれを良く見極めクラウド化を推進する必要がある



2. クラウドコンピューティングの状況

- クラウドコンピューティングの形態
 - IaaS : Infrastructure as a Service
 - PaaS : Platform as a Service
 - SaaS : Software as a Service
- SaaSとASPの違い
 - SaaSはマルチテナント方式
 - 複数の顧客で仮想サーバやデータベースを共有
 - 顧客毎のパラメータ設定によるアプリケーションのカスタマイズが可能
 - 他のアプリと連携用APIを公開しているケースが多い



3. なぜ企業はクラウドを利用するか

3.1 競争優位の観点

■ PaaSとしての利用

- システム構築コストの低減
- 運用コストの低減
- 新規ビジネスの立ち上げにおいて立ち上げコスト、運用コストの低減により今まで考えられなかったビジネスモデルが成り立つ

■ SaaSとしての利用

- 予め提供されているアプリの利用により下記が期待できる
 - ビネスプロセス立ち上げの迅速化
 - ビジネスプロセス実現コストの低減
 - ビジネスプロセス実施コストの低減
 - ビジネスプロセス維持コストの低減
- 他社との差別化にはならないが、コスト低減の選択



プロセスのクラウド化の影響

競争優位		
	他社より低いコスト	差別化
広いターゲット	1. コストリーダジップ	2. 差別化
狭いターゲット	3A. コスト集中化	3B. 差別集中化

図1 3つの基本戦略 マイケル・ポータ文献[2]より

- マイケル・ポータの競争優位の三つ戦略に当てはめる
- プロセスのクラウド化はプロセスコストの低減をもたらす
 - プロセスの実現、実施、維持管理
 - 多数のプロセスに適用すれば、コストリーダジップになり得る
- ただし差別化にはならない





HaaS、PaaS、SaaSの利用動向

- ユーザ企業433社に聞きました、日経コミュニケーション、2010年6月 より
- 利用者、利用予定者、利用検討者
 - SaaS 47.9%
 - PaaS 28.4%、
 - IaaS 34.3%



3.2 どのようなプロセスがクラウド化されているか

	カテゴリー	ベンダー数
1	CRM	253
2	Collaboratino	204
3	Accounting/Financial	165
4	Marketing	149
5	Business Intelligence	144
6	e-commerce	132
7	Human Rescore management	119
8	ERP	109
9	SCM	95
10	Document management	76
11	Knowledge management	63
12	Procurement	52



2010/8/27

参考文献[6] SaaS Showplaceの資料より作成

SWIM 研究会

日本でSaaS提供されるアプリケーション

	カテゴリー	事例	ベンダー数
1	販売マーケティング	CRM 顧客情報管理 販売管理	7
2	オフィスコミュニケーション	メール、グループウェア 文書管理 環境報管理サービス	7
1	財務会計	財務会計、内部統制	4
3	人事	人財スキル管理 人事給与 勤態管理	4
4	サービス	ポイントサービス ECサービス デジタルサイネージ	3
5	製造	生産管理 生産工程管理	2
6	ERP	ERP	2
7	出荷物流	在庫管理、Eコマース	1
8	調達物流	EDI 資材調達	1

日本では、SAPの提供は多いが、SaaS提供はまだ少ない



2007年時点

表2 米国のアプリケーション分野別のSaaSベンダ数

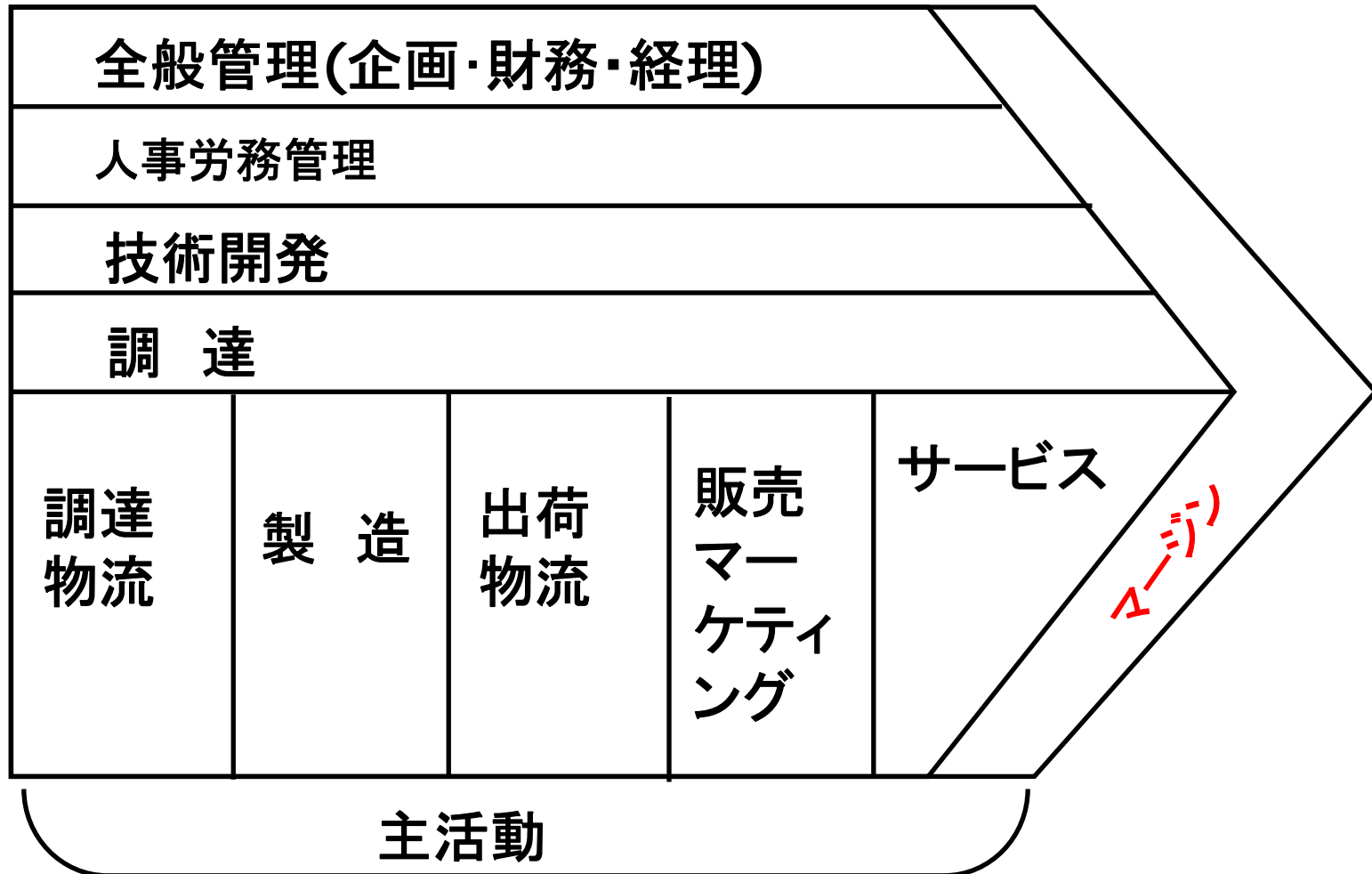
	カテゴリ	ベンダ数	ベンダ例
1	CRM	64	Salesforce.com、NetSuite
2	Collaboration	45	WebEx
3	Accounting/Financial	41	Intacct、NetSuite、Intuit
4	Human Resource Management	35	Ultimate Software、 Workstream
5	Document Management	31	NetDocuments
6	SCM	29	Procuri、GXS
7	eCommerce	29	Demandware、NetSuite

参考文献[5] 「SaaSの本質を見極める」より引用



価値連鎖図

支援活動



クラウド化が進行しているプロセス

- 価値連鎖図で顧客に近いプロセス
 - CRM
 - マーケティング
 - eコマース
- コラボレーション関連
 - グループウェア、メール
- 価値連鎖図での支援活動に関するプロセス
 - 人事
 - 財務会計
- 価値連鎖の主活動に対応するプロセス
下記のものサービスが始まっている
 - ERP
 - 調達



4. プロセスの変化

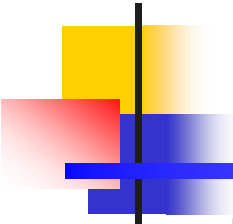
4.1 モジュール化による産業アーキテクチャの変化

- モジュールとは「半自律的サブシステムであり他の同様のサブシステムと一定のルールに基づき互いに連結することにより、より複雑なシステムまたはプロセスを構成するものである」
- モジュール化とは「一つの複雑なシステムまたはプロセスを一定の連結ルールに基づいて、独立に設計されうる半自律的にサブシステムに分解すること」
- 以上参考文献 [1] より

- コンピュータ産業でのモジュール化の事例
 - IBM360シリーズ
 - モジュール化によりファミリーシリーズを作り出し、強力な競争力を確保した
 - 各マシン、部品(I/O、メモリー、部品、CPU、ソフトウェア)の互換性の確保を達成
- モジュール化の利点
 - モジュールを専門に扱う企業の進出により進化を遂げた
 - 専門に扱う企業によりイノベーションが加速された



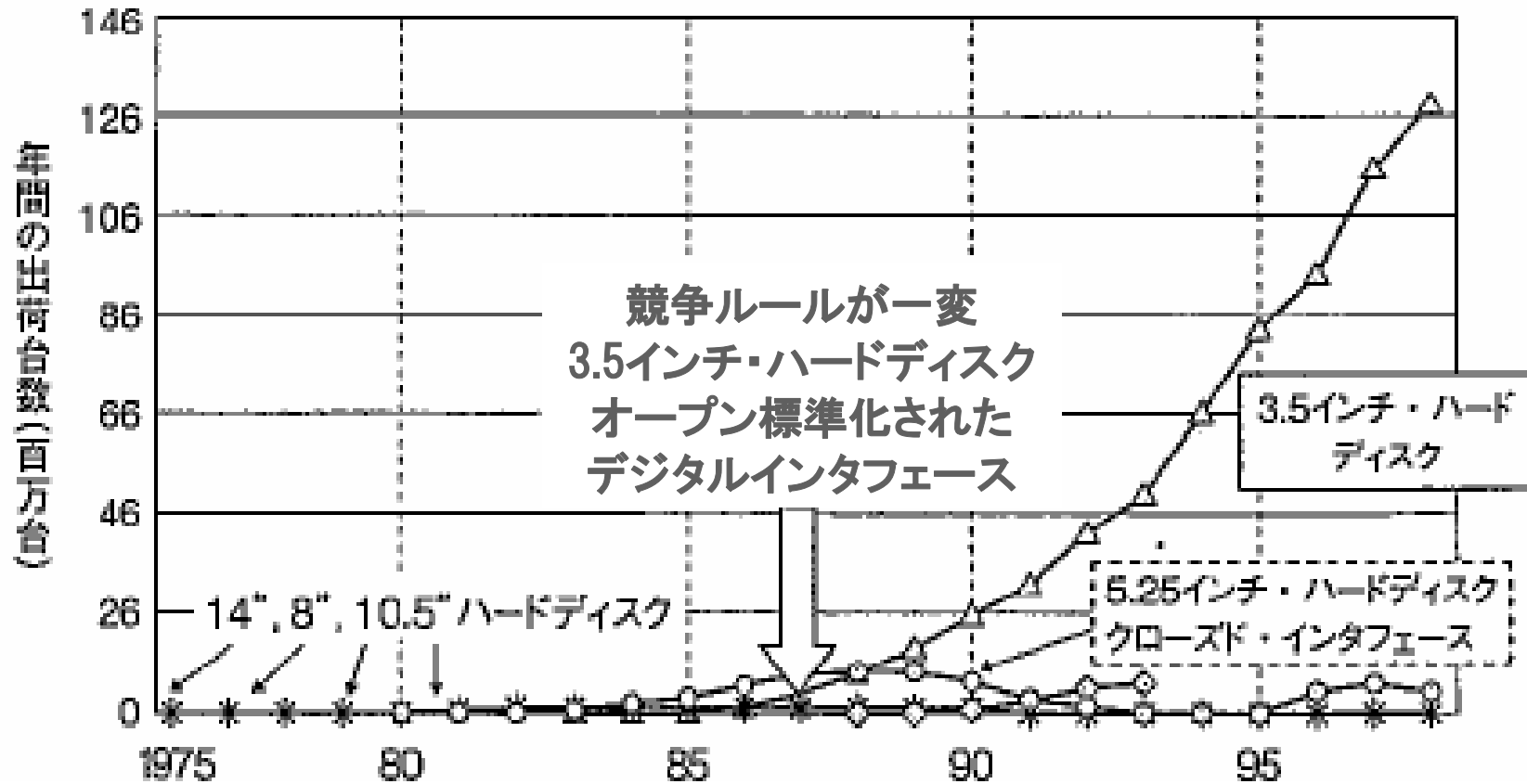
[1] 青木、安藤 「モジュール化 新しい産業アーキテクチャの本質」より

- 
- 標準化によりモジュール化が達成され市場が急拡大した
 - VTR : 1984年頃
 - 3.5インチハードディスク : 1986年頃
 - モジュール化は、標準化と相まって、産業の進展をもたらす
 - 各モジュールの専門性を高めることにより発展を遂げる

 - 金融サービスでの事例
 - インデックスファンドを別会社で実施
 - 分社化し他の会社と共同運営



モジュール化による市場拡大の事例



[11] 小川紘一 「国際標準化と事業戦略」 P41より



2010/8/27

SWIM 研究会

ビジネスプロセスのモジュール化

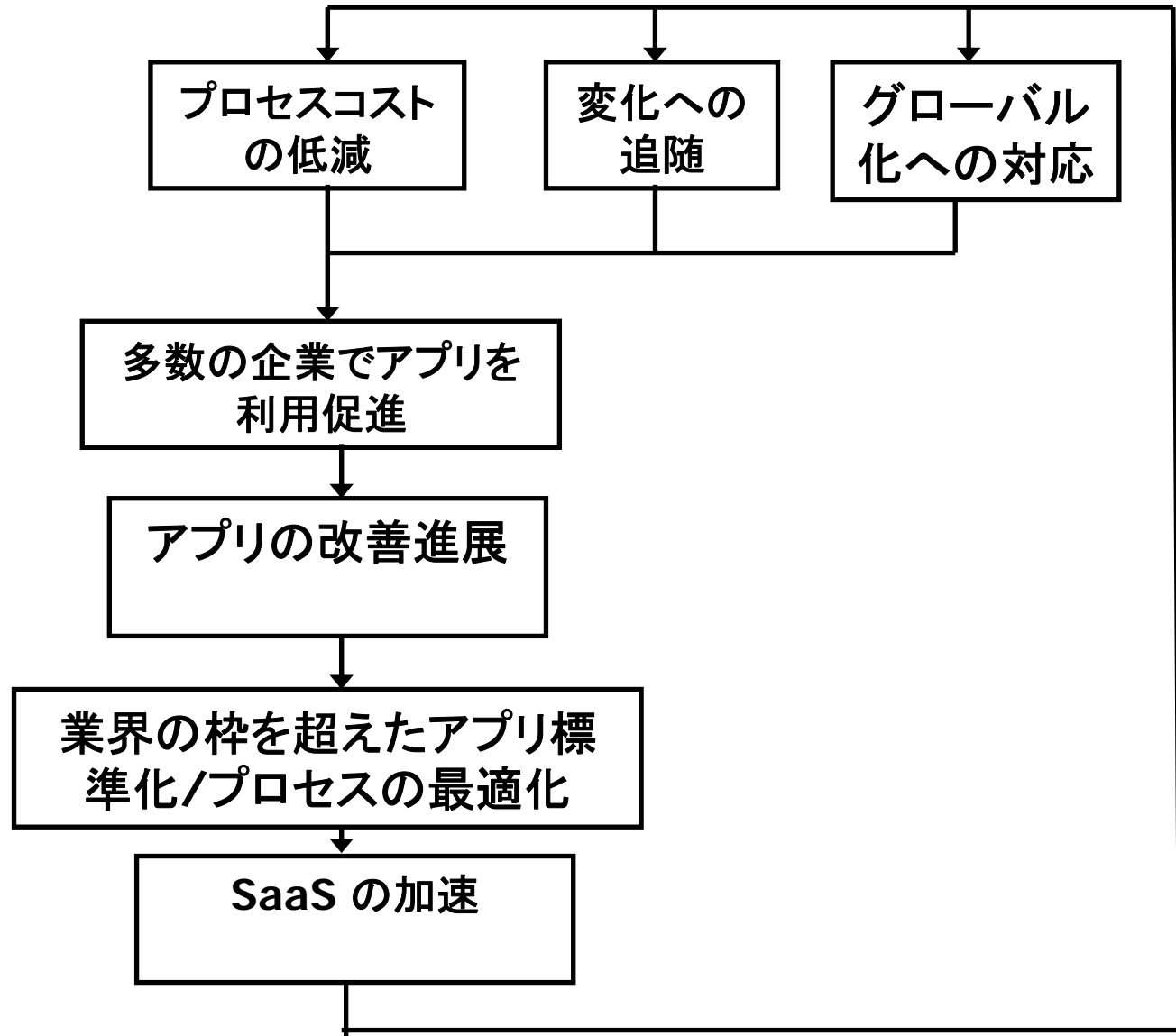
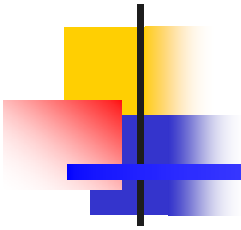
- 昨今のBPM(ビジネスプロセスマネジメント)の概念の浸透により企業のビジネスプロセスはモジュール化が進んだ
- ビジネスプロセスが明確となることにより、各サブシステム間のインタフェースが明確となった
- 産業界のモジュール化と同様にプロセスの専門化とイノベーションが進展しこのプロセスを実現する汎用のアプリケーションプログラムが提供されるようになってきた。



4.2 ビジネスプロセスモデルの変化

- SaaSのアプリケーションの利用によりこれを利用したビジネスプロセスのコストが低減する
- 企業環境の変化への追従やグローバル化への対応が容易となる
- これらの理由により企業でのSaaSの利用進展が進みこれが、結果としてアプリケーションの改善をもたらす
- 業界の枠を超えたアプリケーションの標準化とこれを利用するビジネスプロセスの最適化をもたらす
- いっそうのSaaSの加速要因となる。
- モジュール化が産業アーキテクチャに及ぼした変化と同様の変化が発生する
- さらにビジネスプロセスのコストの低減、企業環境の変化への追従容易性、グローバル化への対応容易性に再度繋がっていく





標準化の事例

- Navitaire社による航空会社固有コア業務の提供*
 - 世界 67航空会社で利用
- PartsPartner社による自動車部品の受注・生産・配送業務の提供**
 - イタリア国内のBMW、FIAT、日産、Volkswagen関連会社 が利用
- GXS社による自動車部品のSCMの提供***
 - 5000社以上が利用

*<http://www.navitaire.com/>

**<http://www.partspartner.it/>

*** <http://www.gxs.com/>



どのようなアプリケーションが生き残るか

- 産業界のモジュール化と同様に優れたビジネスプロセスを実現するアプリケーションが生き残る
- 各企業は、これらの優れたアプリケーションをつなぎ合わせて自社が必要とするビジネスプロセスを実現することが可能となる
- このアプリケーションの標準化が進むプロセスは、価値連鎖での主活動のプロセスおよび支援活動での定型的プロセスであると考えられる
- これ以外のプロセスは、標準化は進まず多数のアプリケーションが存在することと考えられる



全ての企業がSaaSを利用するか

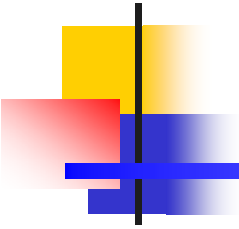
- 一方、全ての企業が標準化されたアプリケーションをその企業のビジネスプロセスとして利用するわけではない
- マイケル・ポータの3つの競争戦略で差別化を期待する企業の場合は、自社で専用のビジネスプロセスを構築し、これに対するアプリケーションシステムを開発する
- たとえば、トヨタの場合には、ERPのパッケージを利用することなくあくまでも自社での開発にこだわっているケースに見られる
- このように、特定の強い企業は、あくまでもビジネスプロセスを自社開発を行うと考えられる



5. おわりに

- 当研究報告では、SaaSの今後の動向とこれを利用する企業のビジネスプロセスの変化を考察した
- 各企業は、SaaSの利用によりビジネスプロセスの実施のコスト低減を図る必要がある
- ソフトウェア会社にとっては、業界標準となるようなアプリケーションをSaaSを提供することが生き残る道である
- 今回の報告は十分なデータに基づいた議論では無いがSWIM研究会での今後の議論のきっかけとなることを期待したい





ご清聴有難うございました

2010年晩夏
片岡信弘



2010/8/27

SWIM 研究会