

保険業界におけるOSS活用について

～ Open Source Software for Insurance Company ～

IT研究会 第2グループ

<担当委員>

安達 秀樹

(ニッセイ情報テクノロジー)

木村 弘利

(ニッセイ同和損保)

<メンバー>

香山 紘子

三反田 悠

(住友生命)

松本 正雄

(ニッセイ同和損保)

近藤 良太

嶋田 直人

(ニッセイ情報テクノロジー)

平野 智史

塩谷 一真

(大同生命)

<目次>

はじめに

第Ⅰ章 OSSの現状と特徴

1. オープンソースソフトウェア（OSS）とは
2. OSSの特徴
3. 保険業界でのOSS活用状況
 - (1) OSSの利用実績
 - (2) 商用ソフトウェアとの機能要件差
 - (3) OSSのシステム適用領域
4. OSSの今後の動向
 - (1) 専門技術者不足の解消
 - (2) 信頼性・安定性の向上

第Ⅱ章 保険業界の現状とシステム開発への要求

1. 縮小傾向にある保険業界
2. システム開発への要求
 - (1) 低コストでのシステム開発
 - (2) 高効率なシステム開発

第Ⅲ章 OSSを活用したシステム改善提案

1. コスト削減に資するOSS活用
 - (1) 社内端末のシンクライアント化
 - ①社内端末における現状と課題
 - ②OSS活用による改善策と効果
 - ③当提案の結論
 - (2) 営業職員端末へのOSS導入
 - ①営業職員端末における現状と課題
 - ②OSS活用による改善案と効果
 - ③当提案の結論
2. システム開発体制・方法の改革
 - (1) 現状と課題
 - (2) 改革の考え方
 - (3) 共通化する商品の適用マーケットに関する考察
 - (4) 改革を進めることにより享受できる効果

第Ⅳ章 システム提案総括

1. 保険事業とOSSの現状
2. 保険系システムへのOSS適用範囲
3. 当研究グループの主張

はじめに

昨今、Linux を代表とするオープンソースソフトウェア（OSS）が充実し、様々な業界で利用され、低コストでのシステム構築が可能になったと言われている。しかし、金融業界においては、システムへの信頼性が特に重要視されることもあり、大いに活用されているとは言いがたい状況である。

この現状を踏まえ、我々第2グループでは、まずOSSの特徴、導入時の課題を把握（第I章）し、次に保険業界のシステム開発における要求を整理することで、保険業界においてどのようにOSSを活用できるのかを考察した（第II章）。

その結果として、コスト削減を目的として「社内端末」、「営業職員端末」へOSSを導入することで、一定の効果が見込めると結論づけた。

また、それだけに留まらず、OSSの開発方式を取り入れることで、保険業界のシステム開発の効率化を目的とした「システム開発体制・方法の改革」ができるであろうという提案を行う（第III章）。

保険業界のシステム投資の効率化、システム開発の効率化を目的としてOSSを活用することで、我々第2グループでは、現状の「商用ソフトウェア中心のシステム実装」、「各社別の非効率的なシステム構築」ではなく、近い将来に実現可能な「コスト削減を目的としたOSS適用領域の拡大」、将来的な理想像としての「保険システムの共通化・共同開発」という2つの主張を、研究結果として提言する（第IV章）。

第 I 章 OSS の現状と特徴

本章では、オープンソースソフトウェアの特徴を整理するとともに、今後の動向について述べる。

I-1. オープンソースソフトウェア（以下、OSS）とは

OSS は一般的に、以下の 9 つの要件を満たすものと定義されている。

- ・再配布の自由（有料でも無料でもかまわない）
- ・ソースコードを公開する
- ・ソフトウェアを改変して配布しても良い
- ・ソースコードの完全性
- ・特定の個人やグループを差別してはならない
- ・特定の分野でプログラムを使うことを制限してはならない
- ・プログラムに付随する権利はそのプログラムが再配布された者すべてに認められる
- ・特定製品でのみ有効なライセンスの禁止
- ・他のソフトウェアに干渉するライセンスの禁止

よく知られている OSS には、Linux、Apache、Eclipse などがある。

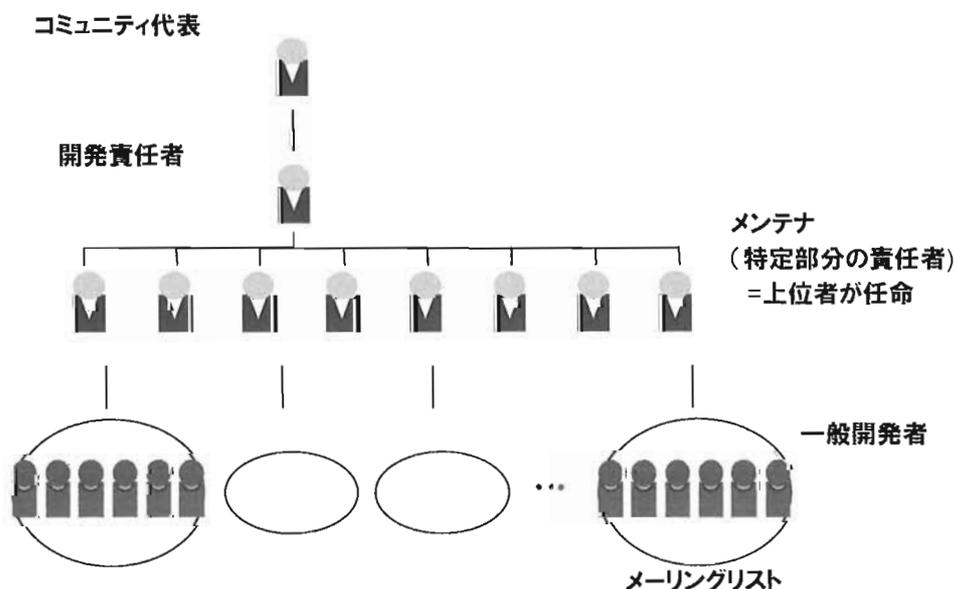
I-2. OSS の特徴

OSS には大きく 2 つの特徴がある。

まず、1 つ目の特徴は、ライセンス費用がかからないことである。OSS は、ソースコードが公開されており、そのソースコードを第三者が無償で自由に参照、変更、配布することが可能であるため、ライセンス費用が不要となる。商用ソフトウェアの場合、高額なライセンス費用が必要なことが多く、システムコストの増加要因となっている。

次に、2 つ目の特徴は、コミュニティで共同開発されていることである。Linux の開発では、【図表 I-2-1】のような開発モデルで行われている。パッチ公開までの開発の流れは、まず一番下層に位置する「一般開発者」が種々のパッチを作成し、その上位に位置する「メンテナ」がそれらをチェックする。そこで問題がないと判断されれば、全員でのテスト実施後、責任者がリリースの判断を行い、パッチが公開されるといふ開発モデルとなっている。

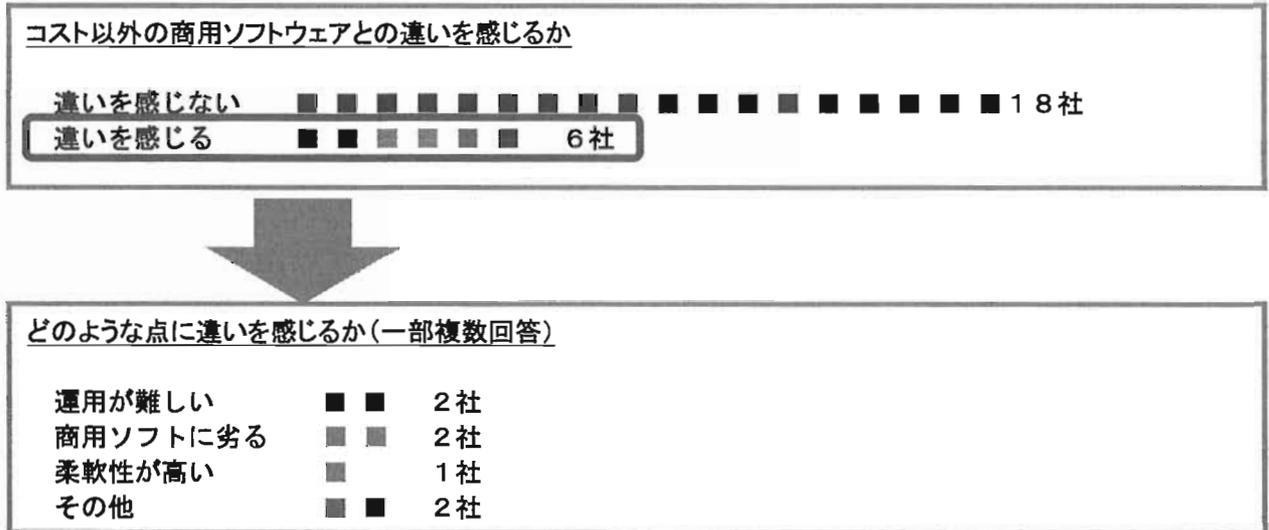
【図表 I-2-1】 OSS コミュニティでの開発モデル



(2) 商用ソフトウェアとの機能要件差

次に、機能要件を満たすようなソフトウェアがどの程度存在しているかについてのアンケート結果は、【図表 I-3-2】のとおりとなった。なお、アンケート対象については、OSSを導入していると回答した24社である。

【図表 I-3-2】 OSSと商用ソフトウェアとの相違点

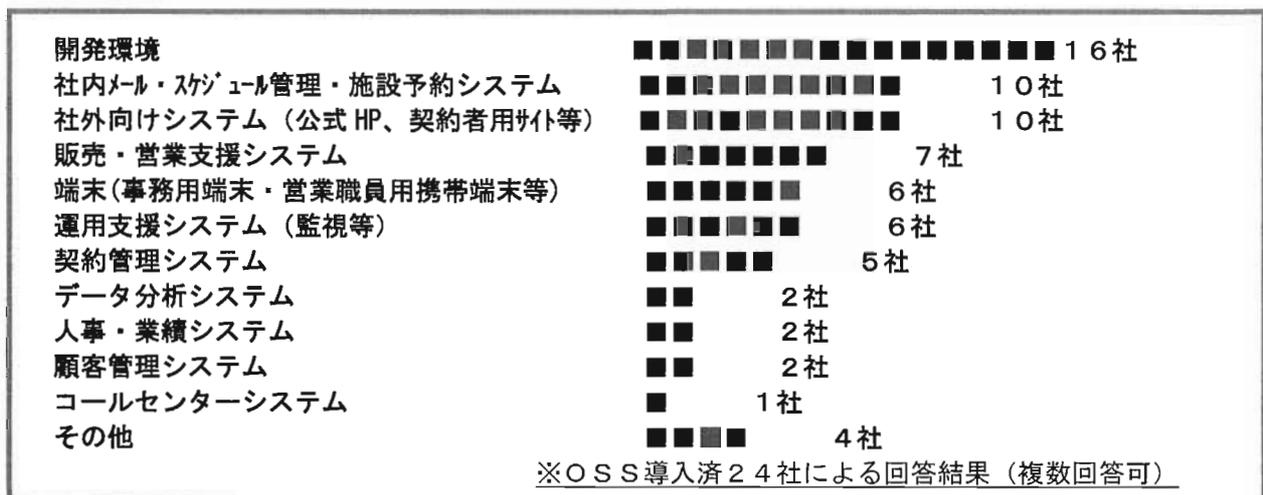


上記のとおり、商用ソフトウェアと大きな差がないと感じている会社は18社あり、差を感じている会社よりも多かった。また、差を感じていると回答した会社の中には、柔軟性が高いと回答した会社もあった。保険業界でも、OSSは商用ソフトウェアとほとんど遜色ないという認識が広まっていると言える。

(3) OSSのシステム適用領域

続いて、どのシステムでOSSを適用しているかについてのアンケート結果は、【図表 I-3-3】のとおりとなった。

【図表 I-3-3】 OSSのシステム適用領域



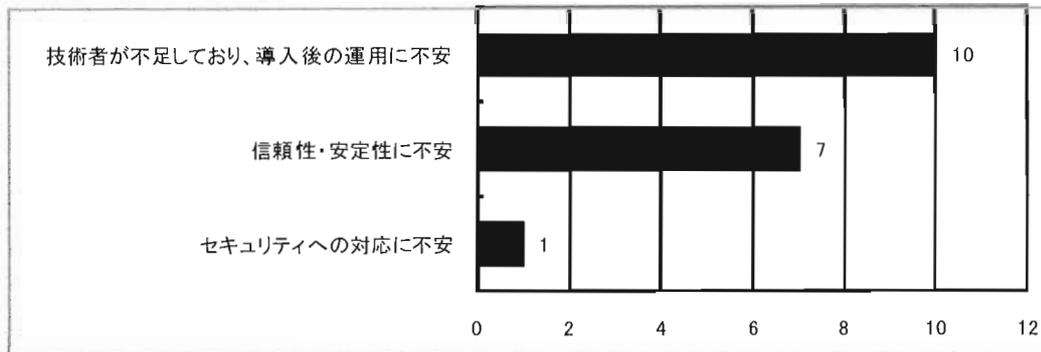
現在のOSS適用領域については、開発環境、社内スケジュール管理システム、運用支援システム等の中規模・中信頼のシステムが中心となっている。

すなわち、各企業においてOSSを導入し、コスト削減を図ろうとはしているものの、規模の大きい、また、高い信頼性が求められる領域については二の足を踏んでいるのが現状である。

I-4. OSSの今後の動向

では、適用領域が限定されているOSSをさらに広い領域で利用することはできないのだろうか。現在のOSS導入における課題についてのアンケート結果は、【図表I-4-1】のとおりとなった。

【図表I-4-1】OSS導入時の課題



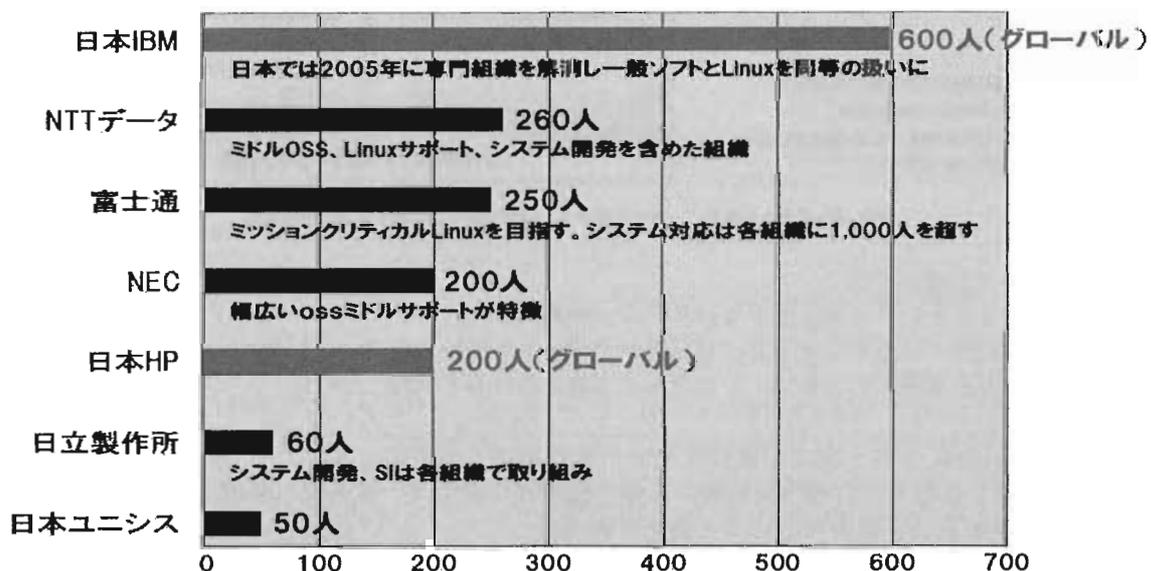
(社)

上記のとおり、専門技術者不足、信頼性・安定性の2点について多くの保険会社が課題と認識していることがわかる。しかし、以下のとおり近年はこれらのOSS導入時の課題は解消されつつある。

(1) 専門技術者不足の解消

【図表I-4-2】のように、各ITベンダー企業がOSSコミュニティに専門組織を構築しており、OSS導入企業に対して専門技術をもった人材を派遣するサービスがすでに開始されているため、専門技術者の不足という課題はほぼ解消されてきている。

【図表I-4-2】ITベンダー企業のOSS専門組織人数



(出展)日経コンピュータの記事を基にNTTデータにて作成

(2) 信頼性・安定性の向上

現在のOSSコミュニティでは、1000人以上の開発者を150以上のコミュニティに参画させているITベンダー企業もあり、OSSの開発をリードしているため、商用ソフトウェアと遜色ない信頼性・安定性を確保することができている。また、ソースコードが公開されているため、報告されたバグに対する発見から対応までの期間を商用ソフトウェアより短くすることが可能である。2007年のゼロディの脆弱性に対して、Firefoxでは大半が修正済であるのに対し、あるクローズドソースのブラウザでの修正は現在でも過半数に達していないという事例もある。実際に銀行業界でも、すでに【図表I-4-3】のような事例もあり、OSSの利用範囲・用途は広くなりつつある。

【図表I-4-3】与信管理システムのアプリケーション構造

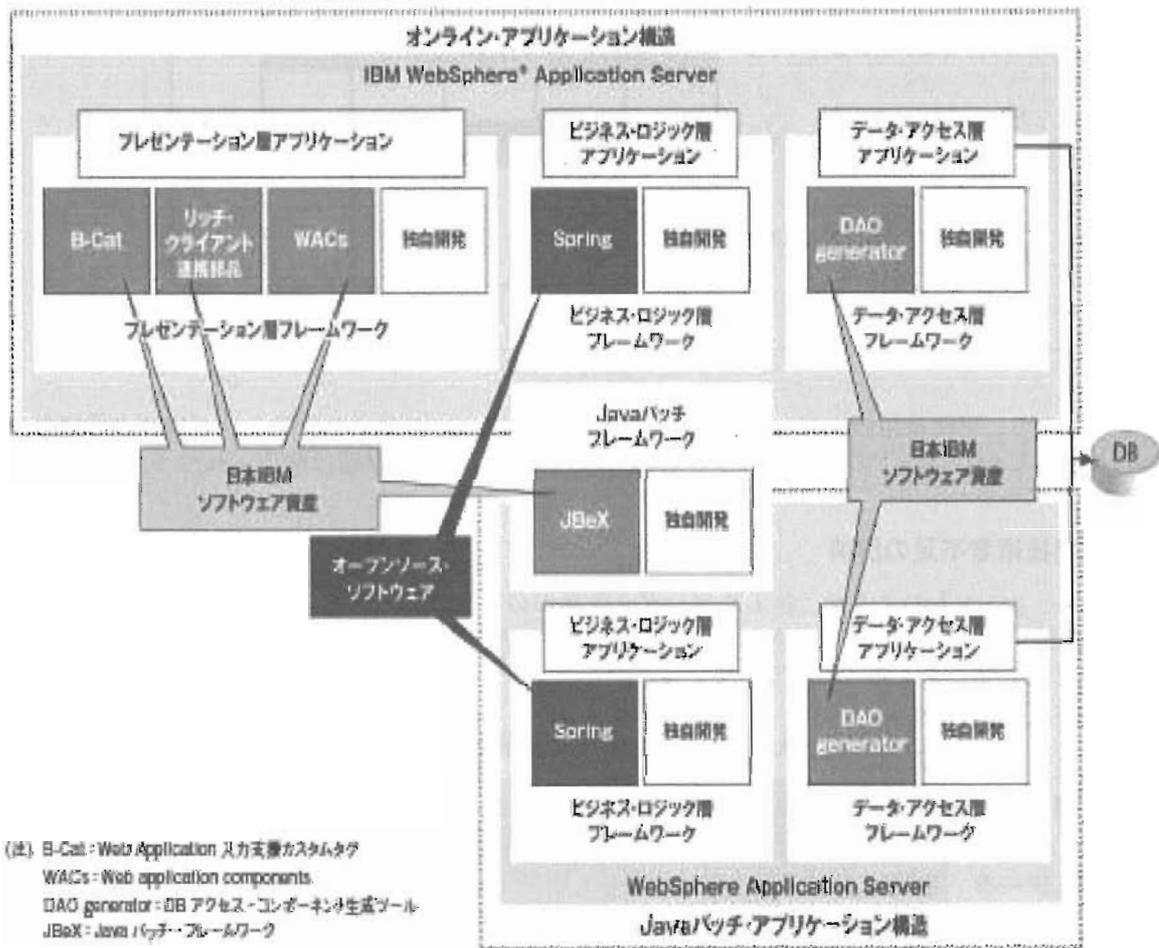


図6. 新システムの基本アーキテクチャーとIBMのソフトウェア資産の運用箇所

銀行の与信管理システム導入事例

銀行にとってミッションクリティカルなシステムへの導入事例。
工数削減・期間短縮というメリットと、ベンダーサポートが保証されていない等のデメリットの両方を考慮したうえで、システムの一部にOSSを利用している。

このようにOSSには、コスト面での優位性やソースの共有によるコミュニティでの開発等のメリットがあり、これまで課題とされていた専門技術者の不足や信頼性・安定性への不安も払拭されつつある。そのため、今後は適用領域がさらに拡大していくと想定される。

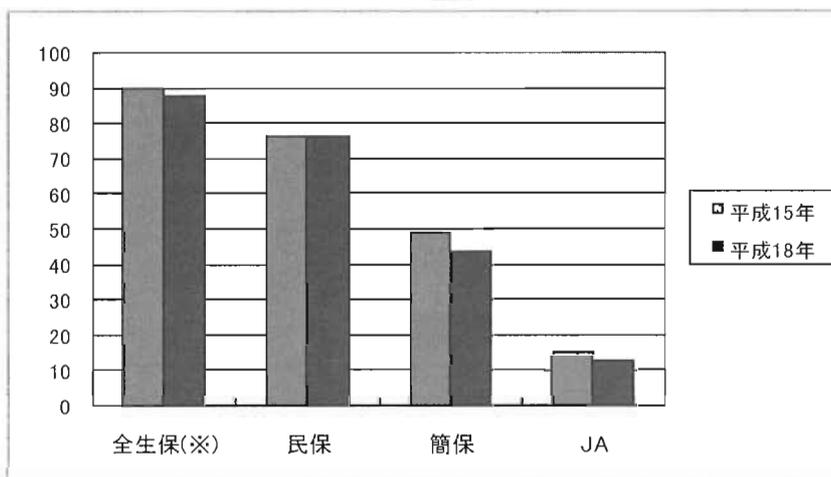
第Ⅱ章 保険業界の現状とシステム開発への要求

本章では、保険業界の市場動向、およびシステム開発への要求を整理し、保険業界においてどのようにOSSを活用できるのかについて述べる。

Ⅱ－１．縮小傾向にある保険業界

日本の生命保険市場は、約3,800億ドルとなっており、世界でも米国における約4,900億ドルに次いで、第2位の市場である。日本国内でも【図表Ⅱ－１－１】のとおり生命保険の普及率は、平成18年時点で約87%と極めて高い水準を誇っている。市場が成熟しており、新規契約に結び付く顧客数が限定的で、すでに飽和市場であることがわかる。

【図表Ⅱ－１－１】生命保険（個人年金保険を含む）世帯加入率（%）

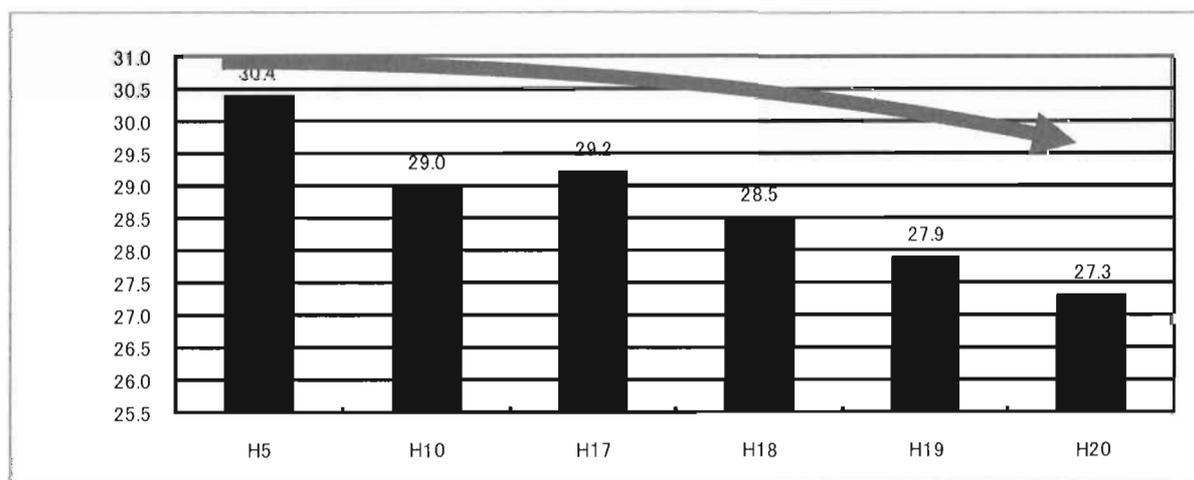


※全生保計は、民間保険、簡保、JAを合計したもの

出典：(財)生命保険文化センターによる定期的な生命保険加入率調査

生命保険業界においては【図表Ⅱ－１－２】のとおり、平成5年より年々収入保険料や新規契約件数も減少傾向にあり、新たに得られる収入源としては確実に縮小傾向にある。要因としては、販売マーケットの飽和や経済環境の悪化に伴う収益力の低下をはじめとし、昨今取沙汰された保険金未支払い問題による保険業界のイメージ低下、保険への加入意欲の低下等、保険業界を取り巻く環境の変化が大きなものとなっていることが考えられる。

【図表Ⅱ－１－２】収入保険料の推移（兆円）

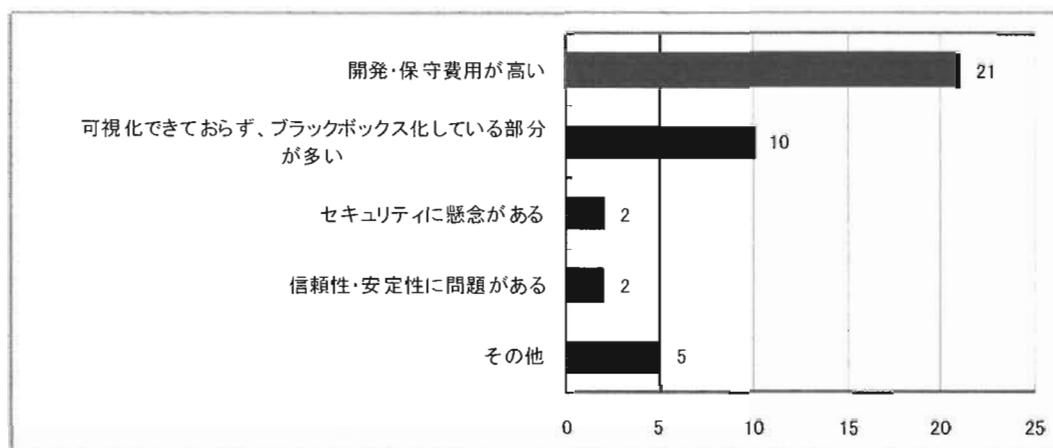


Ⅱ－２．システム開発への要求

現在の状況を改善していくために、新規契約高の確保に向けた顧客獲得の取り組み、信頼回復に向けた顧客満足度の向上施策をはじめとした取り組みを行っていく必要がある。

しかし、その対応にはシステム投資が必要不可欠である。例えば、保険金未払い問題に端を発した保険金支払いシステムのレベルアップ、既契約者のアフターフォローの充実に目的としたご案内帳票の新設など「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」となっている。この課題に対して保険業界では、サービスレベルを落とすことなく、安価で高効率なシステム開発の実現が急務となっている。システム開発における問題点をアクチュアリー会賛助会社にアンケートした結果も【図表Ⅱ－２－１】のとおりであり、システムコストの削減を問題と捉える企業がほとんどである。

【図表Ⅱ－２－１】 システム開発における問題点



(社)

(1) 低コストでのシステム開発

低コストでのシステムの開発については、人材のアウトソーシング、レガシーシステムからの脱却、運用設備のクラウド化等、対策は様々あるが、商用ソフトウェアからOSSへの置き換えも検討に値する。

特に保険業界においては、システム規模が大規模であり、ソフトウェアライセンスも非常に高額となるため、既存の商用ソフトウェアをOSSに置き換えることにより、数十億円規模でのコスト削減を見込める。クラウド構築のためのソフトウェアなども、Xen等の有用なOSSが開発されているため、システムの置き換えや新規構築時にも大きな効果を見込むことができる。

(2) 高効率なシステム開発

現在、保険業界では各社個別にシステム開発および保守を行っている。自賠償保険を管理するシステムでは、「新契約」「契約保全」「保険金支払」が大まかな流れとなるが、それぞれが似通った事務システムフローであるにも関わらず、各社個別に費用をかけ、システムを構築している状況である。例えば、業界全体として保険金未払いを解消するためのシステム開発を行う場合、各社個別に自社システムに対して対応を行わなければならない。収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要という保険業界の課題に逆行していると言わざるを得ない。

そのため、業界として広く共通のシステムを開発することを考えた場合、OSSの開発モデルに準じて、業界全体として差別化の必要のないシステムの共通化・共同開発を行うことで、システム開発の効率化を実現できるのではないかと考えることができる。

第三章 OSSを活用したシステム改善提案

本章では、先に述べた保険業界の課題を解決するために、OSSがもつ2つの大きな特徴を活用したシステム改善提案について述べる。

まず、OSSの1つ目の特徴であるライセンス費用がかからないという点については、OSSを活用したコスト削減施策として「社内端末のシンクライアント化」および「営業職員端末へのOSS導入」を提案する。これらの提案は対象となるシステム規模が大きいいため、効率的なシステム投資を実現し、大幅なコスト削減効果を見込むことができる。

次に、OSSの2つ目の特徴であるコミュニティによる共同開発という点については、従来の保険会社単位のシステム開発ではなく、「OSS開発モデルを活用した保険システムの共通化・共同開発」を提案する。各保険会社が個別にシステム開発するという従来の開発モデルではなく、保険業界全体で共通システムを共同開発するという開発モデルを採用することにより、システム開発効率を向上させることが可能となる。

Ⅲ-1. コスト削減に資するOSS活用

(1) 社内端末のシンクライアント化

①社内端末における現状と課題

社内端末には、現在運用・管理コストの増加とセキュリティ対策という2つの大きな課題がある。端末台数の増加に伴い、アプリケーションのインストールやバージョンアップ、ハードウェアのメンテナンスなどが増加傾向にあり、運用・管理コストが増加している。また、職員が端末にあるデータをCD-ROMやUSBメモリなどへ保存し、自宅に持ち帰り、自宅端末がウィルスに感染したために、情報漏えいが起こるといった事件が相次いで発生しており、セキュリティへの対策が求められるようになってきている。金融機関は多数の職員を抱えていること、また社会的信用が業績に大きく影響することから、これらの課題に積極的に取り組む必要がある。

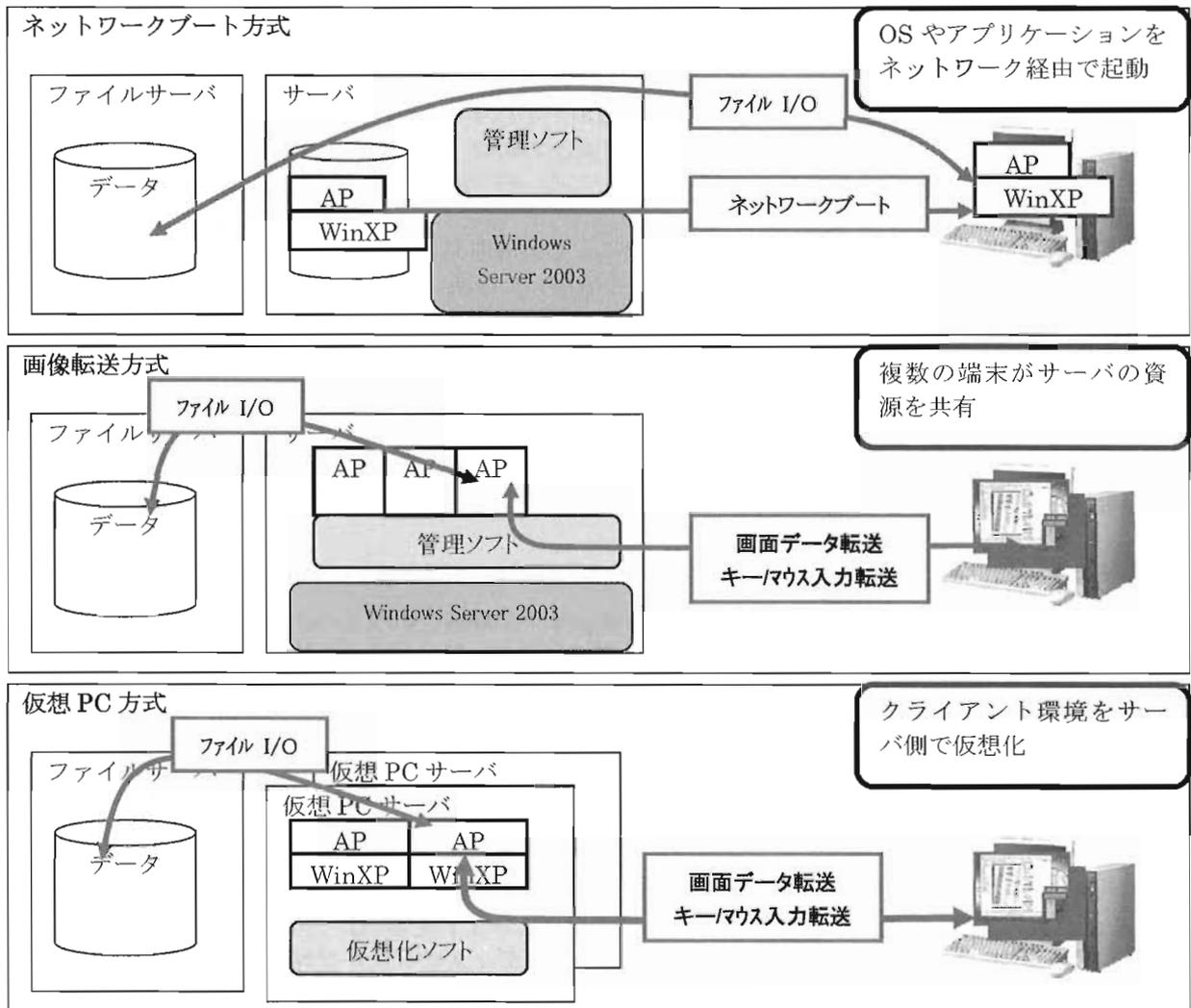
これらの課題に対する解決策として、アプリケーションソフトや重要データを端末に持たず、サーバ側で管理を行う「シンクライアント」を導入することが考えられる。シンクライアントには大きく3つの方式があり、それぞれの特徴は以下のとおりである。【図表Ⅲ-1-1】を参照

1つ目の「ネットワークブート方式」は、ブートサーバとディスクレスパソコン、ネットワークで構成され、ディスクレスパソコンを使用するために必要なOSやアプリケーションをネットワーク経由で起動させる。この方式では、ハードディスクを持たないこと以外はパソコンと同じ仕組みであるため、3次元処理やストリーミングなどの高負荷処理が可能となる。

2つ目の「画像転送方式」は、サーバとシンクライアント、ネットワークで構成され、複数のシンクライアントがサーバの資源を共有する形態である。この方式はシンクライアントのデファクトスタンダードとして、利用実績が多い方式である。コールセンター端末や各種の伝票入力など、定方式業務に向けた方式と言える。

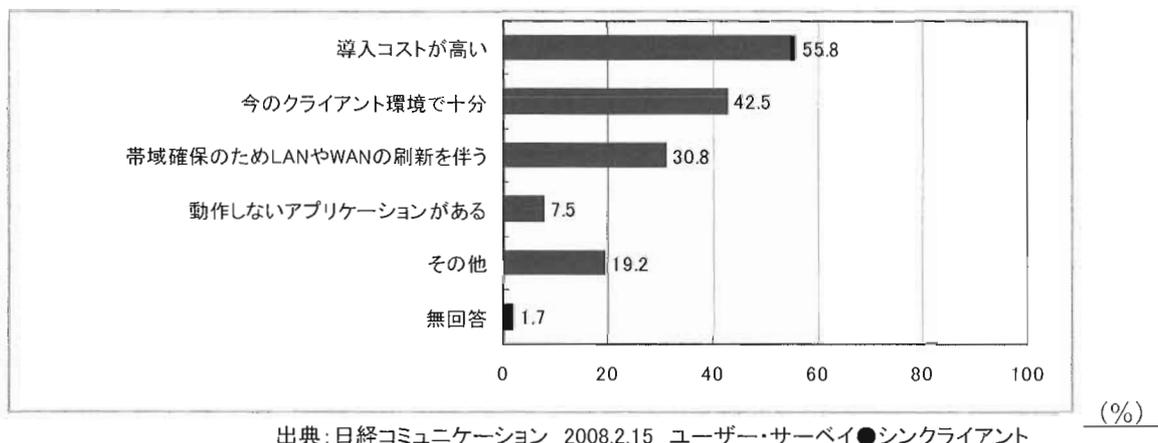
3つ目の「仮想PC方式」は、VMwareやXenなどの仮想化ソフトを使ってシンクライアントシステムを実現する。仮想PCサーバからシンクライアントに対してはリモートデスクトップなどを使って画面情報を転送する。クライアントの環境をそのままサーバ側で仮想化するため、既存のPC環境をそのまま利用することができ、近年導入実績が増加傾向にある。

【図表Ⅲ-1-1】シンククライアントの方式



シンククライアントの導入実績は増えているが、シンククライアント化には通常の端末導入と比べて、2倍程度の導入コストがかかる場合があり、導入コストの高さがシンククライアント導入の障壁となっている。【図表Ⅲ-1-2】より、シンククライアント未導入の企業が、シンククライアントを利用しない理由として、「導入コストが高い」という点を最も多くあげていることから、そのことがわかる。

【図表Ⅲ-1-2】シンククライアントを利用しない、または利用する予定がない理由

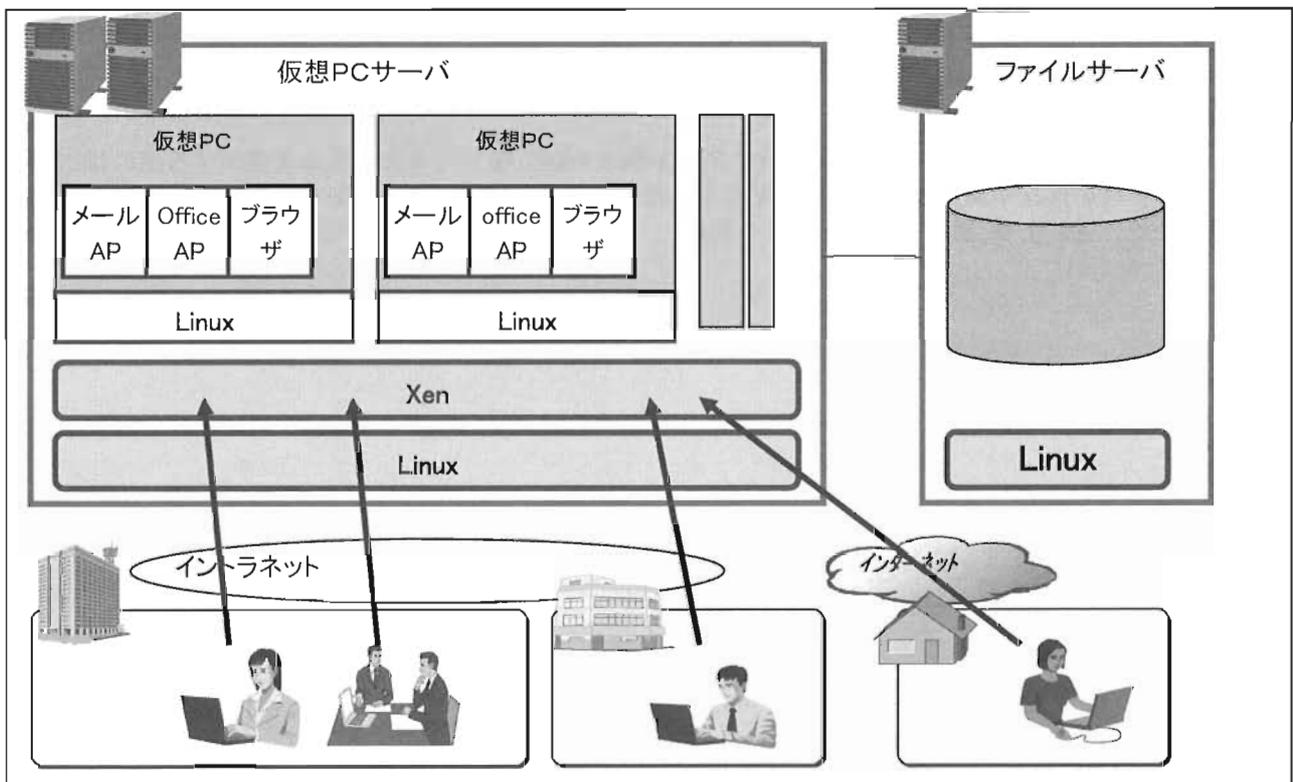


②OSS活用による改善策と効果

そこで、OSSを活用し、導入コストを抑えた仮想PCサーバ方式のシンククライアント環境構築を提案する。仮想PCサーバ方式は、既存PC環境をそのまま利用することができる方式である。保険会社では、端末台数が多く、業務によって利用用途や利用ソフトウェアが異なることが多いため、それぞれのPC環境を構築することができる仮想PCサーバ方式が最も適した方式と考えられる。

【図表Ⅲ-1-3】のとおり、シンククライアントの仮想デスクトップ環境をLinuxとOSSの仮想化 middlewareである「Xen」を用いて構築する。Xenは多くの企業が支持を表明しており、サポート体制も厚いオープンソースである。LinuxやXenといったOSSを仮想PCサーバやファイルサーバに導入することにより、サーバ自体の価格およびシンククライアントに必要なライセンス費用を抑制することができる。また、端末に導入されるメールソフトやOfficeソフト等の商用ソフトウェアをOSSに置き換えれば、さらに費用を削減することができる。

【図表Ⅲ-1-3】シンククライアントへのOSS利用イメージ



1万台のシンククライアント端末を導入、購入した場合のコスト比較・コスト削減効果は【図表Ⅲ-1-4】のようになる。サーバや端末のハードウェアについては、OSSの場合も同様のコストが必要となるが、OSやソフトウェアにOSSを利用した場合、ライセンスコストが不要となる。シンククライアント環境構築にあたっては、端末台数に応じてサーバ台数を増加させる必要があるため、1万台規模の端末台数が多い企業においては、大きなコスト削減効果を見込むことができる。

【図表Ⅲ-1-4】OSS利用によるコスト削減効果

	商用ソフト			OSS		
	ソフトウェア	単価	合計	ソフトウェア	単価	合計
サーバハード	—	80万円	3.2億円	—	80万円	3.2億円
サーバOS	WindowsServer	10万円	0.2億円	Linux	0円	0円
仮想化ソフト	VMWare	6.5万円	6.5億円	Xen	0円	0円
端末ハード	—	4万円	4億円	—	4万円	4億円
端末OS	WindowsXP	2万円	2億円	Linux	0円	0円
端末ソフト	Microsoft Office	4万円	4億円	OpenOffice	0円	0円
構築費用	—	—	0.6億円	—	—	0.6億円
総コスト			20.5億円			7.8億円

＜端末1万台に導入＞

③当提案の結論

サーバの仮想化環境だけでなく、シンクライアント端末のOSやソフトにOSSを採用する際には、既存資源との互換性の保証や利用者への教育等を検討する必要がある。これらの課題を検討し、OSSの導入範囲を見極めることにより、導入コストを大きく削減し、シンクライアント環境を構築することが可能となる。

(2) 営業職員端末へのOSS導入

①営業職員端末における現状と課題

現在、各保険会社は営業職員向けの端末を専用に用意している。その数は数万台にのぼり、USBキーなどを用いた安全性確保やタッチペン、ブラウザを用いた容易なオペレーションを実現している。

しかし、その大きな課題はコストである。前述したとおり各保険会社は数万人の営業職員を抱えており、各々の端末に必要なソフトウェア費用、数年に一度訪れる端末OS更新や保守運営に大きな負担を強いられている。

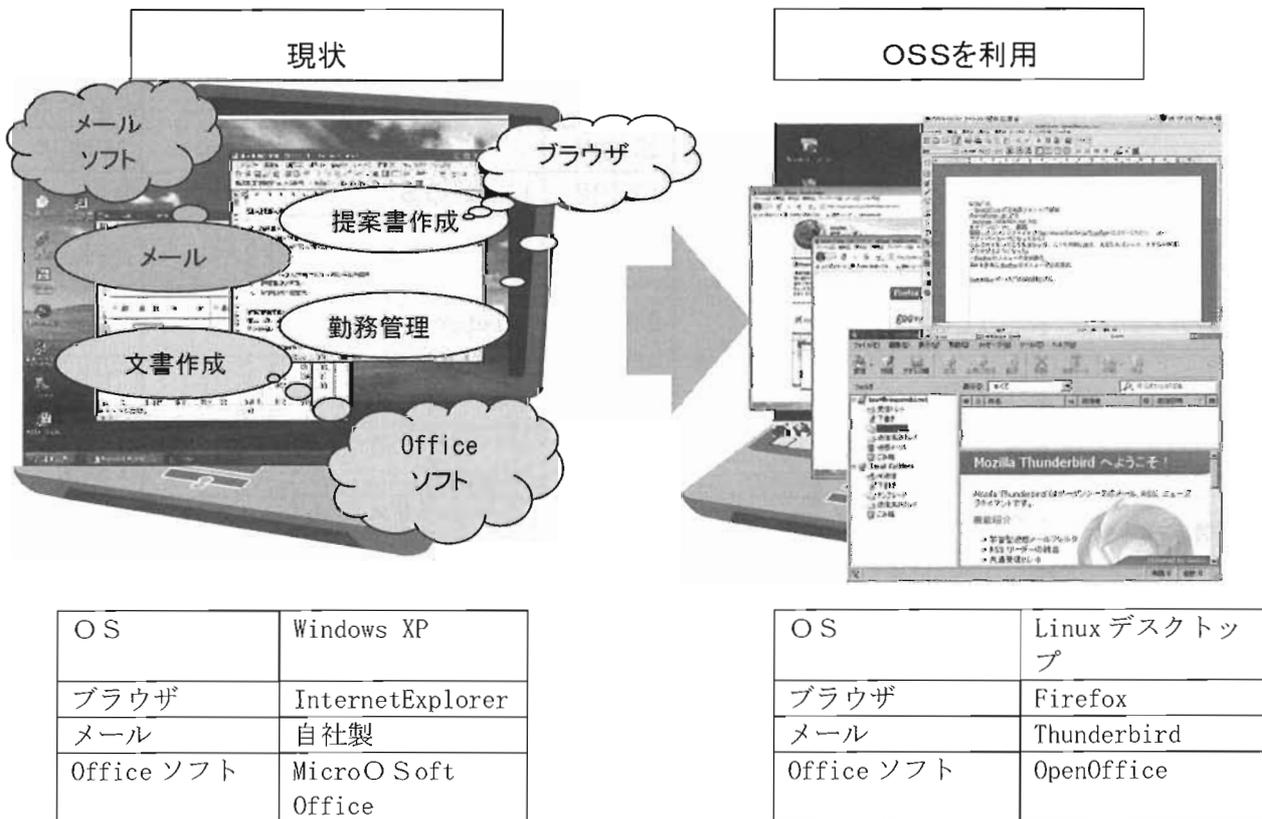
また、初期導入状態からのマスター開発に加え、OSやソフトウェアのライセンスコスト、保守契約コストが必要である。個々のコストは数万円程度であるが、端末台数分必要のため非常に高額となり、数十億円程度の費用がかかる。OSのバージョンアップや端末保守期限の都度（平均して5年に1度）に同様の費用が必要となり、この点も大きな課題である。

②OSS活用による改善策と効果

最大の課題であるライセンスコストへの対策として、営業職員端末へのOSS導入を提案する。

大まかなOSS導入イメージは、以下の【図表Ⅲ-1-5】のとおりである。OSやOfficeソフトなどをOSSに置き換えることにより、数十億円単位でのコスト削減効果を見込むことができる。

【図表Ⅲ-1-5】営業職員端末へのOSS利用イメージ



また、営業職員端末の現行の端末構成と、各構成要素をOSSで構築した場合の端末構成を比較すると、以下の【図表Ⅲ-1-6】のとおりである。

なお、Flashなど、コストが不要であり、双方に搭載可能なソフトウェアについては言及していない。また、対応するOSSがない場合については、現行用いているものを流用することとする。

【図表Ⅲ－１－６】営業職員端末の端末構成

	現行	OSS
ハード	ノートPC	ノートPC (Linux対応)
OS	WindowsXP SP3	Linux OS (CentOS, Ubuntu)
Office	Microsoft Office 2003	OpenOffice 3
Browser	Internet Explorer 6	Firefox 3.5
Mail	自社作成	自社作成を流用
HDD暗号化	メーカーカスタマイズ	メーカーカスタマイズを流用
端末同期	メーカーカスタマイズ	メーカーカスタマイズを流用
USBキー	メーカーカスタマイズ	メーカーカスタマイズを流用

自社作成のものやメーカーカスタマイズのものについては、それらを流用できるのかを検討し、実際の適用に向けて開発、検証する必要がある。ただ、今回の提案においては、これらの問題をすべて解決することができるものとして、別途開発費用に盛り込む前提で進める。

前述した端末構成において、5万台の営業職員端末を構築した場合のコスト比較を行った。【図表Ⅲ－１－７】

【図表Ⅲ－１－７】OSS利用によるコスト削減効果

	商用ソフト			OSS		
	ソフトウェア	単価	合計	ソフトウェア	単価	合計
ハード	—	5万円	25億円	—	5万円	25億円
OS	WindowsXP SP3	2万円	10億円	Linux OS	0円	0円
Office	Microsoft Office 2003	4万円	20億円	Open Office	0円	0円
Browser	Internet Explorer 6	0円	0円	Firefox	0円	0円
Mail	自社作成	—	—	自社作成を流用	—	(開発費) 0.1億円
HDD暗号化	メーカーカスタマイズ	—	—	メーカーカスタマイズを流用	—	(開発費) 1億円
端末同期	メーカーカスタマイズ	—	—	メーカーカスタマイズを流用	—	(開発費) 0.2億円
USBキー	メーカーカスタマイズ	—	—	メーカーカスタマイズを流用	—	(開発費) 1億円
その他	—	—	—	(環境適用費用) 既存ソフトウェアの 検証、教育費用など	—	(開発費) 2.7億円
総コスト			55億円			30億円

<端末5万台に導入>

メーカーカスタマイズを流用する部分については、詳細なコストを見込むことが難しいため、現行Windows端末に新規構築して導入しているソフトウェアを参考としている。例えば、同期ソフトウェアについては、現在使用しているソフトウェアを新規に構築した場合の金額である。

現行のソフトウェアを流用する部分については、新規開発費用を総計2.3億円、検証費用やユーザへの教育費用を2.7億円見込んだ場合においても、25億円のコスト削減効果を見込むことができる。

さらに、Windowsのバージョンを変更する際にもメーカーカスタマイズソフトウェアの開発、検証に数千円のコストが必要となる場合が多いため、より多くのコストを削減することができる可能性がある。

なお、これまでの操作方法と異なるソフトウェアの導入には、ユーザである営業職員からの強い反発が想定される。しかし、営業職員端末においては、各社のブラウザを通してサーバ側でのシステム構築を行っており、実業務での操作性が大きく損なわれることはないため、比較的容易に導入することができる。

また、現行も極力端末側へデータを搭載しない仕組みとなっており、その構成を踏襲することにより、セキュリティ面でのハードルは低くなる。

③当提案の結論

現行の商用ソフトウェアをOSSに置き換えることにより、数十億円のコスト削減効果を見込むことができる。ただ、実際に導入する際には、互換性の検証や既存ソフトウェアの改修、セキュリティ対策やユーザへの教育など、多くのハードルが存在し、そのすべてをクリアしなければならない。しかし、OSSのソフトウェアとしての完成度の向上と、現在の各保険会社におけるシステムコスト削減要求の大きさを考えれば、十分検討に値するメリットがあると結論づけることができる。

Ⅲ－２．システム開発体制・方法の改革

ここまでは、OSSの1つ目の特徴である「ライセンス費用がかからない」という点を活かした提案について述べた。ここからは、OSSの2つ目の特徴である「コミュニティによる共同開発」という点を活かした提案を行う。

保険業界は、旧大蔵省による護送船団方式が長い間維持されてきた歴史もあり、「変革」に対して非常に保守的である。近年の保険金未払い問題によって、ようやく重い腰があがった状態にあるものの、例えば「ものづくり立国日本」を長年リードしてきた自動車業界と比較すると、会社の生命線である商品の開発設備（自動車業界においては自動車を作る生産設備、保険業界の場合はIT＝情報システムそのもの）の業界全体での効率化（コストミニマイズ化）の取り組みは非常に遅れている。

すなわち、自動車業界においては、車体のプラットフォーム化（大型、中型、小型などの大まかなサイズの共通化と、エンジンやサスペンションなどの利用部品の共通化）を米国・日本・欧州などの世界レベルで実現している。

これは、差別化要素（クルマのデザイン、ブランド等）を大きく特徴として打ち出す一方で、非差別化要素（お客さまからは見えないクルマの内部構造）を共通化することで、「お客さまへの商品価値の向上」と「商品開発コストの大幅削減」を同時に満たしている。

一方、日本の保険会社においては、第Ⅱ章で述べたとおり、「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」という状態にある。

しかしながら、現状の保険会社は、約款、事務、システムといった三位一体の変革を他社と行うことに大きな抵抗感があり、せいぜい数社が合併や持ち株会社設立を行うといったレベルにとどまってしまっている。とりわけ、商品寿命の長い生命保険業界においてはこの傾向が強く、せいぜい2社間合併にとどまるか、外資系の資本参入を許すという状況にある。

生命保険業界の苦境は、今の時点では極めて大きな問題として顕在化する（全社が赤字決算に陥る等）までには至っていないものの（むしろ、自動車業界の方が米国依存による為替リスクが高い上に極端な装置産業のため不況に陥った際の固定費が下げにくい構造であるため大きく業績が悪化しており、固定費削減が比較的容易な金融業界は大きな苦境には至っていない）、「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」という事実は揺らぎなく、将来にわたって保険業界に大きなリスクを残すものである。

我々は、この「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」という命題に対し、OSSがすでに解決している「大人数で少量のワークロードを積上げ、共通化した一つのソフトウェアを構築する」という特徴をうまく消化・適用し、「生命保険業界全体、すなわち生命保険業界全社で、同じソフトウェア＝同じ約款、事務、システムを利用する」（約款、事務ルール、プログラム等は参画企業にすべて公開。参加企業は出資金を均等負担）という考えを提言したい。

もちろん、この提言に対する抵抗感は、今の時点では非常に大きい。曰く、「どうやって実装を行うのか」「君たちはシステム共同化の苦しみをわかっていない」「実現などできるわけがない」という感覚を持たれることはもっともである。

しかしながら、「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」という事実は揺らぎなく、10年スパンで考えると必ず何らかの策を打つ必要があるのだ。

我々はこの提言を、所属する自社の業務の中で行うのではない。アクチュアリー会IT研究会という、日常の実務と一線を画した組織において、5年や10年といった将来を見越して提言を行うのである。

実現目処に若干の疑問があったとしても、それは提言をとりやめたり、否定したりするものではなく、あくまで「現時点の常識」から見た将来像である。そのことは、我々の提言を否定するものではないと考える。

(1) 現状と課題

現在、各生命保険会社が提供する商品・事務フローは他社と似たり寄ったりであるにも関わらず、業界全体で共通化すべきところを検討することなく、各社個別にシステム開発・保守を行っている。

そのため、生命保険業界全体で見た場合、システム開発・保守費用が高くなり、この経費は生命保険会社の事業費に含まれるため、保険料に上乗せされる。

お客さまからみると、保険料の高止まりにつながるるとともに、各生命保険会社から見ると事業費の高止まりとなり、経営を圧迫するに至っている。

上記の課題を解決するため、銀行や損害保険業界では複数の企業が合併し、数社のメガバンク・メガ損保に集約されてきている。その上で合併企業間のシステムを一つに統合し、システム開発・保守費用を削減することに一定程度成功している。

しかし、生命保険業界は、これらの金融業界と比べると、合併によるシステム統合は進んでいない。その理由として、他業界の商品と比べて生命保険商品は満期までの期間が極端に長いことが挙げられる。そもそも合併前に契約した商品については、全ての契約が消滅(満期到来、保険事故発生等)するまでは古い約款、古い事務、古いシステムをなんらかの形で残しておく必要がある。

銀行や損害保険会社の販売する商品は満期までの期間が短いため、比較的早期に旧の事務フローおよびシステムを廃止することができる。しかし、生命保険会社の販売する商品は満期までの期間が長いため、合併前の旧システムのプログラムソースやハードウェアをなかなか廃止することができない。すなわち、合併したにも関わらず合併前と似通ったシステム開発・保守費用が発生し続けてしまい、表面上は企業体として合併したように見えていても、事業費の効率化の観点からはコストメリットが十分に出ていない状態にある。

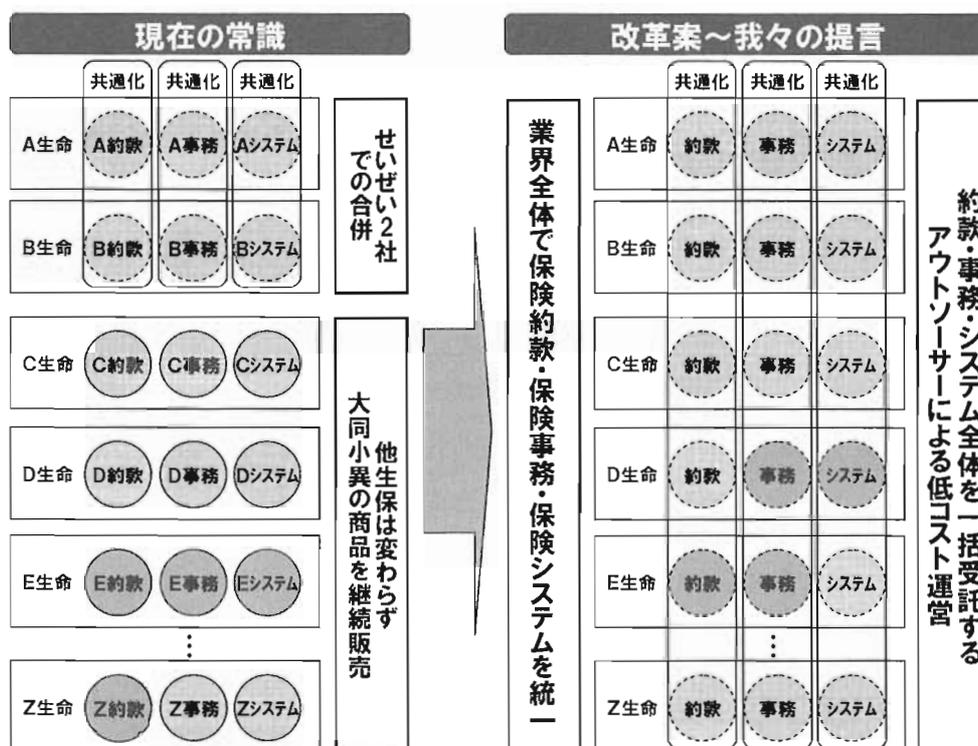
(2) 改革の考え方

前述の通り、生命保険業界では例えば2社が合併しシステム共通化を実現しようとしても、旧約款・旧事務・旧システムをその保険商品が消滅するまで、場合によっては数十年にわたって残しておく必要があるため、合併効果には限界がある。

そこで、これまでの常識を覆し、2社による合併ではなく、生命保険業界全体（20～30社）へOSSの開発モデルを取り入れ、生命保険業界共通の保険約款・保険事務・保険システムを共同開発（約款、事務ルール、プログラム等は参画企業にすべて公開。参加企業は出資金を均等負担）するということを改革案として提言する。

この提言は、従来の2～3社での合併や共同開発で行われていた数社レベルでの約款・事務・システムの共通化を目指すという概念ではなく、特定の保険商品の約款自体を業界で共通化し、それに基づく事務およびシステムをすべて含めた形で保険商品を共通化・共同開発する（＝アウトソーサーによる一括運営）ということである。実現イメージを図にすると【図表Ⅲ－2－1】のようになる。

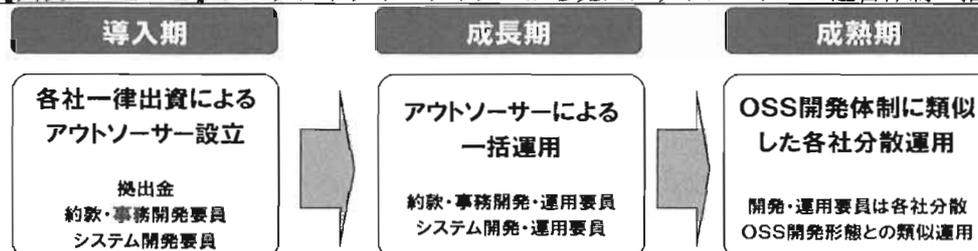
【図表Ⅲ－2－1】改革案～我々の提言の実現イメージ



また、時間軸を意識した具体的な運営体制のイメージとしては、この共同開発に参加する生命保険会社はまずある一定の拠出金を支払い、開発メンバーを拠出し、その拠出金および開発要員をもとに生命保険の約款・事務・システムを全て請け負うアウトソーサー（共同運営会社）を設立し、対象商品の集中開発・集中運用を行う。時間軸をプロダクトライフサイクルと捉えると、導入期から成長期にこの集中体制を取る。

時間が流れこのアウトソーサーが提供するサービスが安定し、提供する商品が成熟期に入った後は、OSS開発コミュニティと類似の組織として各社分散し、個社負担の少ない開発体制に移行する。具体的には以下の【図表Ⅲ－2－2】のような流れとなる。

【図表Ⅲ－2－2】プロダクトライフサイクルから見たアウトソーサーの運営体制の推移



(3) 共通化する商品の適用マーケットに関する考察

すでにお気づきの通り、前項(2)で述べた共通化商品はすべての保険商品に対して適用できるわけではない。現存する生命保険会社は、他社との差別化を図るために各々がもつ商品特性に独自性を設けており、販売チャネルや商品開発力、財務体力等を勘案して市場への商品提供を行っている。

とりわけ、これまでの主力商品であった定期付き終身保険においては、最も各社毎の特色が強く出ており、ここでは今後も定期付き終身保険は個社毎の差別化要因を残したまま市場への商品提供が続くと推測される。

一方で、他社と差別化する必要性が少ない保険商品もあるであろう。すなわち、商品の各社ごとの独自性が低くてもよいもので、その上各社毎の開発コストが高い商品については、各生命保険会社はぜひとも共通化商品として商品提供に関わるコストを最小化したいと考えるであろう。

これを、「共同化商品のターゲット その1」として、【図表Ⅲ-2-3】の左側に記す。

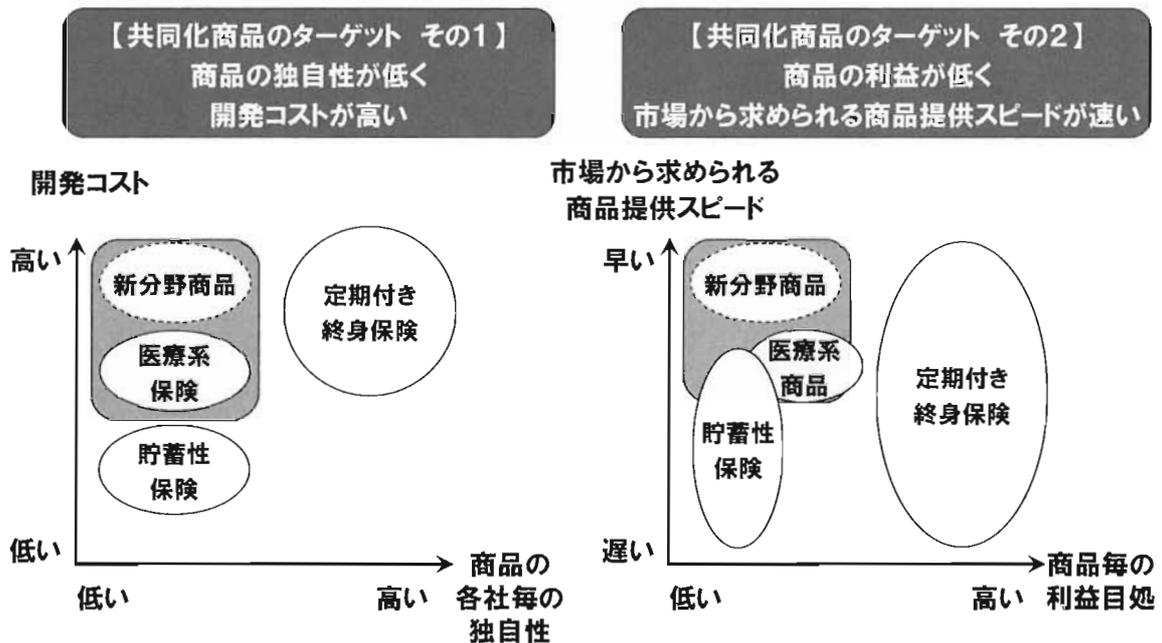
また、例えば外資系生保が独占していたがん保険へ国内生保が参入した時を想像していただきたい。商品の利益が確保できるか不明な状態ではあるが、市場ニーズに追いつくためには商品提供スピードを極力速くしたいマーケットである。

これを、「共同化商品のターゲット その2」として、【図表Ⅲ-2-3】の右側に記す。

この両者のマーケットに属する特徴を持つ、今後でてくる新分野商品もあるだろう。これを「新分野商品」と捉えると、以下の網掛け部分の市場をターゲットとする商品を、今回の改革案にて示している共同化商品の適用マーケットと考えることができる。

これらのマーケットに提供する商品を、生命保険業界全社で共同開発することを合意し、前述(2)のような開発体制をとることで、「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」という生命保険業界に向けられた命題の部分的な解決を進めることができると我々は考えるのである。

【図表Ⅲ-2-3】共同化商品のターゲットとする市場の仮説



(4) 改革を進めることにより享受できる効果

前述の内容を用いて、約款・事務・システムを含めた新商品を共同開発することで、業界全体での保険商品、システム開発コストの削減を実現することができ、ひいては保険離れの抑制をも実現できるであろう。

すなわち、今現在行われている各生命保険会社が個別に行っている保険商品開発およびシステム開発と比較すると、この提案は保険商品開発およびシステム開発に必要なコストを各生命保険会社でシェアすることができるというメリットがある。つまり、生命保険業界全体で負担する総コストを大幅に削減することができるということになる。

現在各生命保険会社は厳しい経営状況にあり、システム開発に充てることができるコストは一段と抑制される傾向にある。また、今後さらに経営状況が悪化する場合、たとえ新商品開発であったとしても、システム開発コストは一段と削減されることになるはずである。しかし、このような状況下であっても、生命保険業界全体が市場で生き残るためには、各生命保険会社はその時代のニーズに合った新たな保険商品を開発する必要がある。

このようなジレンマに陥る中で、システム開発コストを抑制しながら顧客が求める保険商品を提供することができる当開発モデルは、今後より多くの生命保険会社が採用しなくてはならなくなるはずである。しかも、この提案は共同開発に参加する生命保険会社数が増加するほど、それぞれの生命保険会社が負担するコストは少なくなるという特徴をもっている。

また、保険商品およびシステム開発コストの削減は、保険契約者が支払う保険料の引き下げに直結するため、保険契約者の利益＝安い保険料で高いサービスを得ることにも大きく貢献する。

このことは、必ずやお客さまの保険離れ傾向に変化をおこし、業界全体の景況を改善するであろう。

繰り返しとなるが、この提言に対する抵抗感は、今の時点では非常に大きいであろう。

しかしながら、「収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要」であるという事実は揺るぎなく、10年スパンで考えると必ず何らかの策を打つ必要があるのだ。

我々はこの提言を、所属する自社の業務の中で行うのではない。アクチュアリー会IT研究会という、日常の実務と一線を画した組織において、5年や10年といった将来を見越して提言を行うのである。

実現目処に若干の疑問があったとしても、それは提言をとりやめたり否定したりするものではなく、あくまで「現時点の常識」から見た将来像である。そのことは、我々の提言を否定するものではないと考える。

(ご参考)

奇しくもこの原稿の脱稿直前の2010年1月22日、自動車業界において、電気自動車を研究開発するSIM-Drive社が、これまでの電気自動車とは異なるインホイールモーター（タイヤを直接モーターで駆動する）型電気自動車を「オープンソース型」で開発すると発表した。

以下、C-NET Japanの記事より引用。

“SIM-Driveではまず1年かけて大量生産可能な試作車を制作する。開発に参加する企業や機関は参加費用として各2,000万円をSIM-Driveに支払う代わりに、試作車の仕様書や基本図面、走行試験などの結果を入手できるほか、試作車両を自由に利用できるという。また、要望などを試作車に盛り込むことが可能。参加企業が自由にアイデアを出し合い、成果を共有できることから、SIM-Driveではこの開発スタイルを「オープンソース型」と呼んでいる。いすゞ自動車や三菱自動車のほか、NTT東日本、オリンパス、パイオニアなど34社・機関が開発に参加する。”

日本で最も業界としての成熟が進んでいる自動車業界では、まったくの新技术においては我々の提言したような取組を進めているのである。

生命保険業界も、これを学ぶべきであると主張したい。

第IV章 システム提案総括

最後に、これまでのOSSを活用した改善提案を踏まえて、当グループの主張を総括する。

IV-1. 保険事業とOSSの現状

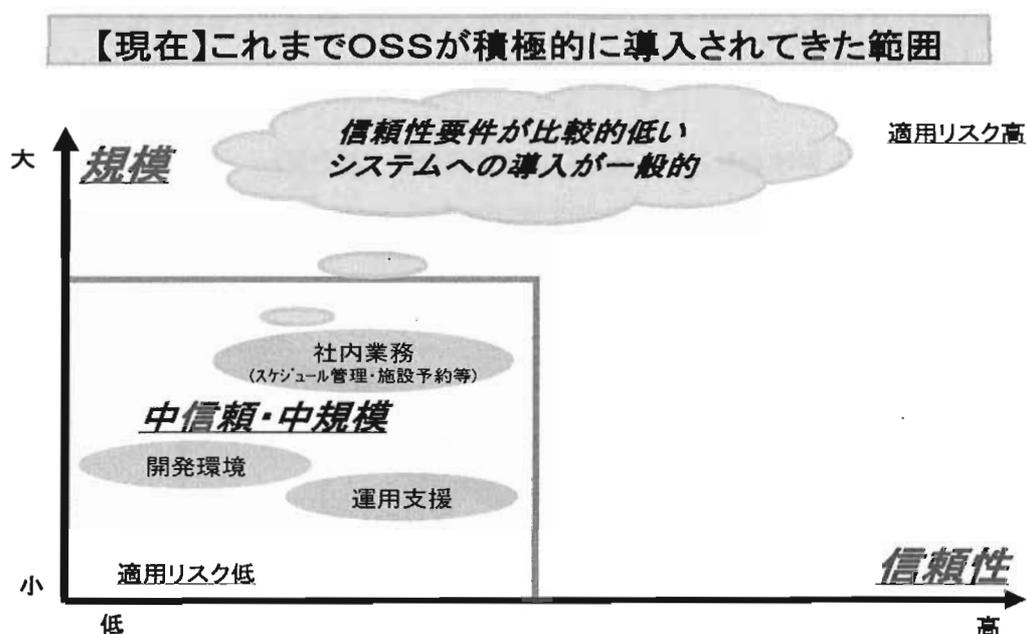
保険事業の実態としては、販売マーケットの飽和、経済環境の悪化・収益力の低下等、収入保険料の減少に対して、業界全体としてお客さまサービスの向上に向けた継続的なシステム投資が必要になっている。また、その一方でOSSは、導入ライセンスコストが無償、企業の栄枯盛衰に左右されない、コミュニティにおける一貫した開発・品質管理が可能といった商用ソフトと遜色ないサービス、低コストでのシステム構築の実現等、そのメリットが広く認知されるようになってきている。

こうした、保険事業とOSSの現状、実態から、既存システムの開発・保守コストの削減、保険システム共通化・共同開発のためにOSSの活用ができれば、現状の保険事業へ多大な貢献ができると想定できる。

IV-2. 保険系システムへのOSS適用範囲

では、保険系システム全体へのOSS適用範囲について現状を見直すと、OSSが積極的に導入されてきた範囲は、開発環境や社内スケジュール管理システムなどの信頼性要件が他システムと比較してそれほど高くない部分（中信頼・中規模のシステム）であった。【図表IV-2-1】

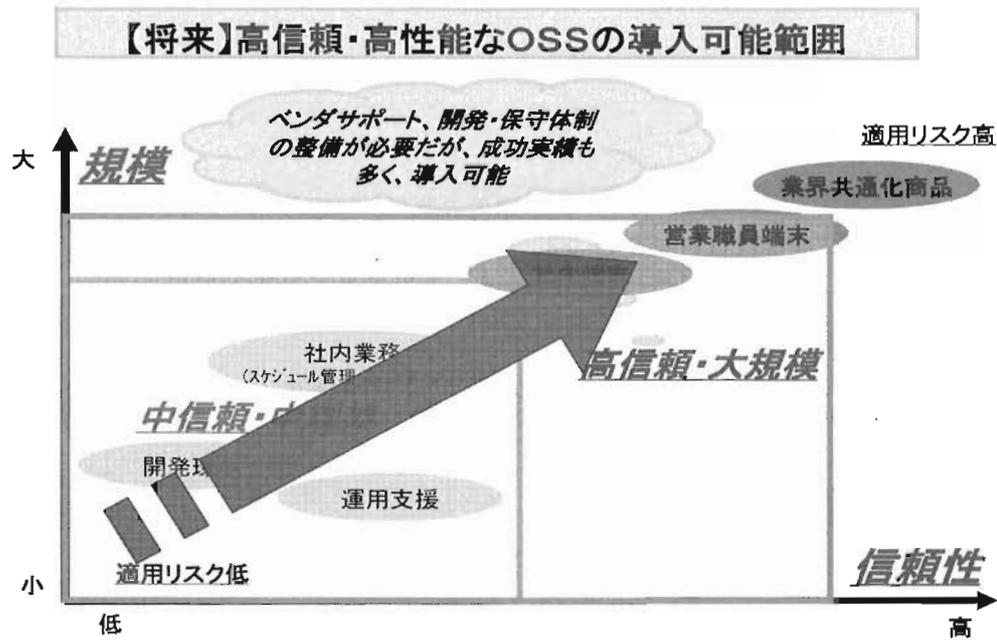
【図表IV-2-1】 保険系システムへのOSS適用範囲（現在）



しかし、高信頼・高性能と十分に言えるOSSの現状を踏まえた導入可能範囲は、許容される信頼性要件、システム母体規模が広がり、先に述べたような社内端末、営業職員端末への活用など、高信頼・大規模なシステムにまで広がっていくと想定できる。【図表IV-2-2】

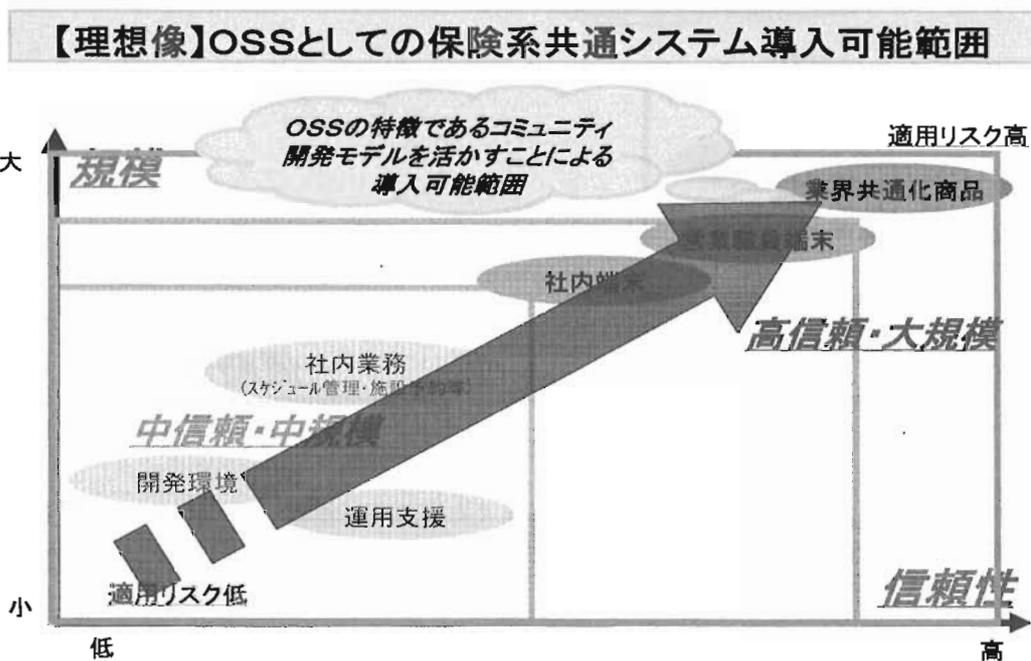
当然、OSSのデメリットを補完するための対策、つまり、ベンダーサポートや開発・保守体制の整備が必要にはなるものの、成功事例は他業種では数多く存在している。社内端末のシンククライアント化、営業端末へのOSS導入に関しては、大きなコスト削減効果を見込むことができ、すぐにでもOSS導入の検討を開始できる範囲とすることができる。

【図表Ⅳ-2-2】保険系システムへのOSS適用範囲（将来）



最後に提案したOSSの開発モデルによる保険システムの共通化・共同開発を行うという案は、保険業界全体で共通化・共同開発を行なうという超高信頼・大規模な範囲となるが、OSSの特徴であるコミュニティでの開発モデルを採用した活用策として、将来的な導入可能性としては、無限の可能性を秘めていると言っても過言ではない。【図表Ⅳ-2-3】

【図表Ⅳ-2-3】保険系システムへのOSS適用範囲（理想像）



Ⅳ－３．当研究グループの主張

先に述べたように、現在では、保険販売市場の飽和など、保険事業の環境が悪化しており、収益確保に貢献できるシステム構築の在り方、システム投資、システム開発の効率化を模索していく必要が生じている。そのため、低コスト、高効率なシステム開発への要求が、これまで以上に高まってきているのは紛れもない事実である。

このシステム開発への要求への対応として、当グループでは、現状の「商用ソフトウェア中心のシステム実装」、「各社別の非効率的なシステム構築」ではなく、近い将来に向けて実現可能な「コスト削減を目的としたOSS適用領域の拡大」、将来的な理想像としての生命保険業界全体を巻き込んだ「保険システムの共通化・共同開発」という2つの主張を研究結果として提言する。

<<参考文献>>

- [1] 独立行政法人 情報処理推進機構
『第2回オープンソースソフトウェア活用ビジネス実態調査 調査報告書』(平成21年1月)
<http://www.ipa.go.jp/software/open/OSSc/download/wp/Survey2008.pdf>
- [2] 生命保険協会 『生命保険の動向(2009年度版)』
<http://www.seiho.or.jp/activity/publication/trend2009.html>
- [3] 日本OSS推進フォーラム プラットフォーム部会
『テレワークのためのオープンソースソフトウェア活用ガイド』(平成21年3月)
http://www.ipa.go.jp/software/open/forum/download/Telework_OSS_useguide.pdf
- [4] ThinkIT 『シンクライアント徹底入門』
<http://www.thinkit.co.jp/free/article/0610/6/1/>
- [5] フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』
<http://ja.wikipedia.org/wiki>
- [6] 電気自動車が「普通」になる未来を目指して--SIM-Drive本格始動
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20407334,00.htm>