

# BP business partner Navigator

● 集中連載

解体新書 日本版SOX法を読み解く  
第2回 全社レベル統制の可視化・評価

Open Source Solutions

ミラーリングの非同期モードにはじめて対応した  
データレプリケーションソフトウェア  
『SteelEye Data Replication for Linux v6』

おすすめ製品情報

BPパーフェクト・チョイス/デジタルカメラ

巻頭特集

ソフトウェアの導入・運用コストを軽減!  
ライセンスビジネスで  
顧客満足度を高める

2006 vol.28

Presented by Otsuka Corporation

## 業界羅針盤

- <集中連載> 解体新書 日本版SOX法を読み解く \_\_\_\_\_ 24  
 第2回 全社レベル統制の可視化・評価

## ITソリューション

- 巻頭特集** \_\_\_\_\_ 12  
 ソフトウェアの導入・運用コストを軽減！  
**ライセンスビジネスで顧客満足度を高める**  
 Open Source Solutions \_\_\_\_\_ 42  
 ミラーリングの非同期モードにはじめて対応した  
 データレプリケーションソフトウェア  
**『SteelEye Data Replication for Linux v6』**  
 アップルコンピュータ株式会社 \_\_\_\_\_ 50  
 クアッド64ビットXeonプロセッサを搭載  
 生産性の向上を実現する  
 抜群の速度、安定性、拡張性を備えた**『Mac Pro』**  
 ソフトウェアライセンス 第21回 日本アイ・ビー・エム株式会社 \_\_\_\_\_ 72

## 大塚商会Value

- 大塚商会のService&Support \_\_\_\_\_ 31  
 ODTセンター／CTOセンター／データリカバリーセンター／オンサイトサポートサービス／  
 Q Web／IDC／TPS-SHOP／エデュケーション  
 BPプラチナページ \_\_\_\_\_ 40  
 大塚商会グループ情報 \_\_\_\_\_ 90  
**大塚商会のグループ会社をご活用ください！**

## 製品情報

- BPパーフェクト・チョイス / デジタルカメラ \_\_\_\_\_ 56  
 BP Navigator Market Report Enterprise編 \_\_\_\_\_ 68  
 BP事業部ソフトウェアカタログ \_\_\_\_\_ 78

## コラム

- 業務改革・改善のためのIT活用とは [9] 田中 亘 \_\_\_\_\_ 64  
**中堅企業に追い風となるERP導入のトレンド**  
 売れるショップに売れる人 [9] 島川 言成 \_\_\_\_\_ 66  
**Web 2.0ビジネスで仲間と盛り上がる**  
 ビジネストレンド最前線 [9] 大河原 克行 \_\_\_\_\_ 67  
**つくばエクスプレスが実現する、ユビキタスの大きな一歩**

- BP Navigator Back Number / AD Index \_\_\_\_\_ 89

**BP**  
 business partner  
 Navigator

ソフトウェアの導入・運用コストを軽減！

# ライセンスビジネスで顧客満足度を高める

ソフトウェアのパッケージ販売は、基本的にユーザーに製品を導入してしまえば、それ以降のユーザーとの関わりは希薄になる。これに対して、ライセンス販売は、製品を購入した後もユーザーと継続的に関わりあうことができる。ライセンス販売は、1年もしくは複数年の年間契約を結ぶことによって成立するので、年間契約の更新による継続的なビジネスが可能になるからだ。このため、販売パートナーにとっては、安定かつ確実な収益が見込める。今回は、販売パートナーのライセンスビジネスをサポートするため、ソフトウェアの導入・運用コストを軽減するライセンス制度の基本的な仕組みやメリットなどを紹介したい。これにより、顧客満足度も確実にアップするはずだ。

## パッケージ購入のユーザー負担をライセンス購入で解消する！

中小企業やSOHOでは、ソフトウェアをパッケージ購入するケースが多い。パッケージ購入は、1本単位で気軽に購入できるのが魅力だが、導入するソフトウェアの数が増えれば、その分、ユーザー登録などの作業が増え、製品管理も煩雑になる。そのうえ、ソフトウェアの購入費用はかさむ一方だ。しかし、ライセンス購入に切り替えることで、こうした問題も解消される。特に一度に多くのソフトウェアを揃えたいときに効果的だ。

### 通常のパッケージ購入はユーザーの負担が大きい

通常、店頭で販売されているパッケージのソフトウェアは、基本的にひとつに対して1台のコンピュータにしかインストールすることはできない。このことは、ソフトウェアのパッケージに同梱されている使用許諾契約書にも明記されている。ソフトウェアの購入者の中には、自分がお金を出して買ったのだから、会社や自宅などで使っている複数のパソコンにインストールして使用しても構わないのではないかと疑問を抱く方もいるかもしれない。

しかし、それは誤りである。ソフトウェアの販売は、購入者に対して一定条件下における使用权を与えるもの

であって、ソフトウェアを自由に利用できる権利を与えるものではないからだ。ソフトウェア自体の権利はあくまでも開発ベンダーにあり、著作権法によって守られている。2005年1月1日に改正された著作権法では、企業内でパソコンソフトの違法コピーが発覚した場合、5年以下の懲役か1億5,000万円以下の罰金が科せられることになった。ソフトウェア使用の前提として企業ユーザーには、この点を再認識してもらう必要があるだろう。

しかし、パッケージ形態の購入方法で大量のソフトウェアを揃えようとすると、ユーザー側の負担は大きい。たとえば、ソフトウェアをインストールしたいパソコンが100台あれば、同じ数のソフトウェアパッケージが必要となるが、その数だけインストール用メ

ディアやシリアルナンバーが付与されるので、ソフトウェアの管理が煩雑になる。そして何よりも、購入コストが莫大にかかってしまう。こうした問題を解消するため、ソフトウェアベンダー各社は、ライセンス形態の購入方法を提供するようになった。

### ライセンス購入への移行でパッケージ購入の課題を解消

ソフトウェアのライセンスとは、購入したソフトウェアを使用する権利のことである。ライセンス購入した本数分のソフトウェアをインストールして使用できる権利が与えられるのがライセンス購入である。たとえば、ソフトウェアをインストールしたいパソコンが100台あれば、ソフトウェアを100ライセンス分購入することになる。その際、ライセンスの使用許諾申し込みを行うことで、「ライセンス証書」などとともインストール用メディアが供与される。パッケージ購入とは異なり、1枚のインストール用メディアですべてのパソコンにインストールすることができるので、ソフトウェアの製品管理が容易になる。

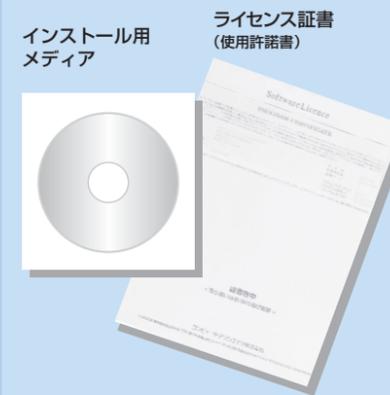
さらに、一度にまとまった本数を購入することによってボリュームディスカウントが適用されるので、通常のパッケージ製品を購入するよりも断然割安となる。また、追加購入時の割引特典などもあるので、ぜひ有効活用していただきたい。

#### パッケージ購入



- サーバ、PCインストール本数分のパッケージ製品の購入
- インストールメディア、シリアルナンバーの管理が煩雑
- 説明書、パッケージの廃棄処理

#### ライセンス購入



- 複数購入で割安
- 運用・管理に手間がかからない

## ソフトウェアのライセンス購入の仕組みと導入メリット

ひとことでライセンス購入といっても、その仕組みはさまざま。各ソフトウェアベンダーは、それぞれ趣向を凝らしたライセンスプログラムを用意している。しかし、いずれも共通していることは、ソフトウェアを購入するユーザーの負担をできるだけ軽減し、効率的な導入・運用を支援しようと努めていることだ。そのため、ライセンス購入を提案することにより、販売パートナーはユーザーに多くのメリットをもたらすことが可能になる。

### 購入数が増えるほど得する ライセンス購入の仕組み

ライセンス購入の仕組みは、ソフトウェアベンダーによって異なる。しかし、購入数が多いほど割引率がアップするボリュームディスカウントを採用している点では、各社とも共通している。ただし、ボリュームディスカウントの価格設定は、大きくふたつに分かれる。すなわち、ライセンスの購入本数に応じて一定の価格ランクが設定されているタイプと、製品ごとに割り当てられているポイント数の合計に応じて価格ランクが設定されているタイプだ。ポイント数を確認する手間がない分、ライセンス購入本数によって価格ランクが設定されている方が、シンプルでわかりやすいといえるかもしれない。しかし、どちらも、ライセンスの購入数が多いほど、割引率がアップするという点では変わらない。ソフトウェアベンダーによっては、購入本数や購入ポイントの条件を高め設定し、その分、割引率がより高

くなる大規模向けや、1本あるいは1ポイントからライセンス価格が適用できる小規模向けなど、複数のライセンスプログラムを用意しているところもある。また、複数の製品をまとめてライセンス購入した場合、その累計本数や累計ポイントによって、割引率がより高い価格ランクで適用されるものもある。

さらに、ライセンス購入形態として、ノード数やサーバ数に応じたボリュームライセンスを採用しているソフトウェアベンダもある。ノード数とはライセンス製品を利用するクライアントPCの数で、サーバ数とはソフトウェア製品を利用するサーバの数である。いずれも、企業などでソフトウェアを大量に導入する際に適している。

ライセンスプログラムの多くは、複数の契約形態を用意しており、それぞれに応じた価格設定を行っている。(表1) 具体的には、製品をはじめて購入する「新規」、導入済みの製品を買い足す「追加」、購入ライセンスの契約期間を延長する「更新」、パ

ッケージ製品をライセンス契約に変更する「切替」、他社製品から移行する「乗り換え」などがある。通常は「新規」に比べて「更新」や「乗り換え」の方が断然割安となる。

また、大半のソフトウェアベンダーは、教育機関や官公庁などライセンス製品の利用機関に応じたライセンスプログラムを用意している。企業向けのライセンスプログラムに比べて価格ランクの条件が低めに設定されていたり、割引率が高く設定されていたりするので、より購入しやすくなっている。特に教育機関向けのライセンスプログラムは各社とも力を入れており、単にライセンス購入価格が安くなるだけでなく、ライセンス管理の手間を軽減する工夫も行っている。

### 導入・運用コストを軽減する ライセンス購入のメリット

ソフトウェアをライセンス購入するユーザーにとってのメリットは、まず、ユーザー登録を個別に行う煩雑さから開放されることだ。(図1) 通常のパッケージ製品を購入した場合は、その数に応じてユーザー登録を行う必要がある。しかし、ライセンスプログラムを利用すれば、購入製品が多くても、ひとつの登録IDとライセンスキーで管理することができる。そのうえ、1枚のインストール用メディアで複数のパソコンやサ

ーバに、ライセンス購入した本数分のソフトウェアをインストールできるので、複数のメディアやマニュアルを保有する必要がない。このため、保管スペースが大幅に削減できる。

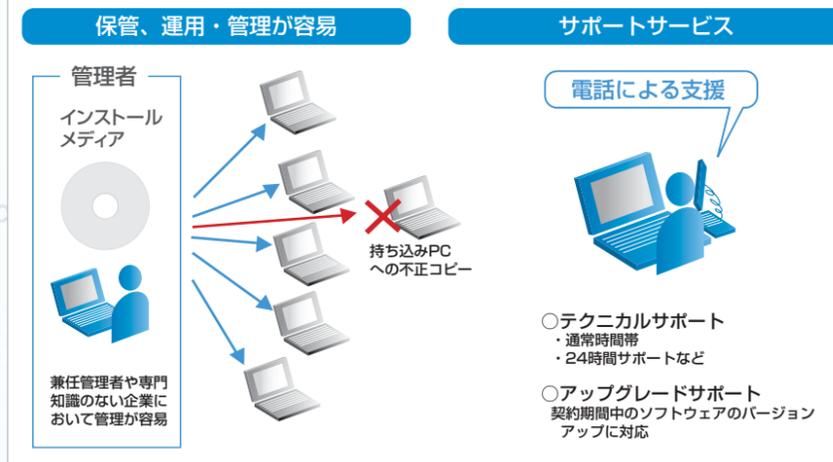
また、ソフトウェアをインストールできるメディアが社内にとたくさんあると、誰が、いつ、どのパソコンにインストールしたのか把握することが難しく、場合によっては、私物のパソコンに勝手にインストールして利用される危険性もある。しかし、インストール用メディアが1枚しかなければ、それを管理者が厳重に保管することによって、不正コピーの防止にも役立つ。

ライセンス購入は、ボリュームディスカウントによって、ソフトウェアの導入コストを大幅に軽減できることも大きなメリットだ。当然のことながら、ソフトウェアを大量に導入するほど割引率は大きくなる。一般的に5ライセンスくらいからライセンス適用する価格ランクが設定されているので、たとえ小ロットでもパッケージ購入するよりも安価にソフトウェアを導入することができる。

また、ライセンスプログラムは、ソフトウェアを年間契約で一括購入できるので、システム管理者にはソフトウェアの購入や運用に関する年間予算が立てやすくなり、計画的なIT投資を行えるようになる。

現在、中小企業やSOHOでは、店頭などでパッケージ製品を購入するケースが多いが、たとえ小ロットであっても、パッケージ購入からライセンス購入に切り替えるだけで、このようなメリットを享受できるようになる。特にシステム管理者や専門知識のない企業では、ソフトウェアの管理が容易になり、なおかつ、ソフトウェアの導入・運用コストを軽

■図1 ライセンス購入のメリット



減できるので、ライセンス購入は大きな魅力といえるだろう。

一方、販売店にとってのメリットは、パッケージ製品の在庫管理やストックローテーションが不要になり、管理工数が大幅に軽減できることだ。また、インストール用メディアなどを、指定した納品先に配送することも可能なので、販売店にとって手間がかからず、流通コストも削減できる。さらに、年間契約のライセンスプログラムの更新時期のたびに、継続的なビジネスアプローチができるメリットがある。システム提案を行う機会を得やすくなり、その結果、顧客の囲い込みが行えるようになることは重要だろう。

### 手厚いサポートサービスで 購入後も安心して運用できる

ライセンス購入は、パッケージ購入に比べてサポートサービスも充実している。製品ライセンスに標準のサポートサービスが付属されているものもあるが、オプションとして有償サポートサービスが用意されているものが多い。

たとえば、ライセンス購入の契約期間中にソフトウェアがバージョンア

ップした場合、追加費用を負担することなく、アップグレードが行えるようになる。当然、ウイルス対策ソフトなどのセキュリティ製品では、ウイルス定義ファイルの更新やURLリストの追加などコンテンツの自動アップデートサービスも行っている。契約期間が切れた後も、コンテンツのアップデートサービスだけを更新することもできる。特にウイルス対策ソフトでは、新種のウイルスに対抗するためにウイルス定義ファイルのアップデートは必要不可欠なので、サポートサービスの導入は必須といえるだろう。

また、サポートサービスの中には、電話・FAX・E-mailなどによる技術支援も含まれている。通常は、平日の営業時間内に限られるが、24時間365日、フリーダイヤルによる技術支援を提供しているものもある。

オプション対応の手厚いサポートサービスは、ライセンス購入したユーザーのみが利用できる場合が多い。ソフトウェアを導入した後も安心して運用できるので、ソフトウェアの保守・運用という面でも、パッケージ購入よりもライセンス購入を選択した方がメリットは大きいといえるだろう。

■表1

| ライセンス形態   | 契約形態                       | 利用機関別契約形態                |
|---|----------------------------|--------------------------|
| <b>購入本数制</b><br>ライセンス製品の合計購入本数により、割引率が設定される。                                | 新規<br>追加<br>更新<br>切替<br>乗換 | 一般企業<br>政府機関、官公庁<br>教育機関 |
| <b>製品ポイント制</b><br>ソフトウェアベンダー各社の製品ごとにポイントが設定されており、製品購入の合計ポイント数に応じた割引率が設定される。 |                            |                          |

※購入本数、ポイント数の計算は、各ソフトウェアベンダーごとに違うので、問い合わせが必要。

## セキュリティ対策はライセンス購入で運用コストも軽減!

個人情報保護法や日本版SOX法などの法整備に伴い、セキュリティ対策のニーズは高まる一方だ。そこで、ライセンス購入の具体例として、セキュリティ対策ソフトを提供している主要なソフトウェアベンダーのライセンスプログラムの長をを紹介する。いずれも、オプションのサポートサービスが充実しているため、購入後の運用コストも軽減し、安心して運用できる。販売パートナーにとっては、サポートサービスによる継続的なビジネス展開が期待できる。

### 「Symantecバリュープログラム」は1サーバ、10クライアントから対応

シマンテックは、購入ライセンス数に合わせてディスカウント率が大きくなる、シンプルでわかりやすい「Symantecバリュープログラム」を提供している。10ライセンスから適用され、ライセンス数が多いほどボリュームディスカウントのメリットが得られる。ただ、複数製品をまとめてライセンス購入することはできず、累積数にもカウントされない。しかし、同じ製品を追加購入する場合は、累積したライセンス数の単価が適用されるので、追加購入が多ければ割安となる。

また、製品ライセンスとは別に、サポートライセンス「ゴールドメンテナンス」(GM)も用意されている。サポート内容は、契約期間中におけるウイルス定義ファイルやURLリストの追加などのコンテンツアップデート、新バージョンへのアップグレード、さらに電話・FAX・E-mailによるテクニカルサポート(平日9:00~17:00)が含まれている。ライセンス購入時に、製品使用権とGMがセットになっている「製品ライセンス+GM一体型」を選択すれば、1年分のGMのサポートが受けられる。2年目以降は、1年

または2年の契約期間を選択できる更新ライセンスを購入することも可能だ。また、ライセンス購入時に「製品ライセンス/GM分離型」を選択して製品ライセンスのみを購入することもできるが、GMだけを後から購入することはできない。

#### ■製品ライセンス+GM一体型



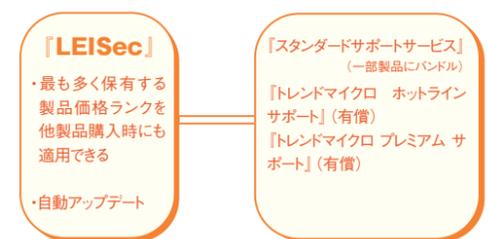
### 複数の製品購入に有利なトレンドマイクロのLEISec

トレンドマイクロでは、「License for Enterprise Information Security」(LEISec)というライセンス制度を用意している。LEISecで製品を購入する場合は、まず、購入する製品と本数を決定する。次いで、購入する本数から価格ランクを決定し、該当する価格ランクの単価と購入本数をかけた金額が実際の購入価格となる。当然、ライセンス数が多いほど単価は安くなる。新規または追加購入する際には、製品ごとに最低購入ライセンス数(5ライセンスから適用)が決められており、最低購

入ライセンス数に満たない場合は購入できない。ただし、契約期間を更新する場合は、5ライセンス未満でも追加購入できる。LEISecの特長は、すでに保有しているライセンス数のうち、最も多く保有している製品の価格ランクを、他の製品の購入時にも適用できることだ。同じ契約期間・同じ契約窓口での購入が条件だが、複数の製品を購入する際にコストメリットを発揮する。また、官公庁や教育機関向けに、別途割安なライセンス価格の設定もある。トレンドマイクロの一部の製品には「スタンダードサポートサービス」がバンドルさ

れているが、より充実した有償のサポートサービスも用意している。「トレンドマイクロ ホットライン24 サポートサービス」では、24時間365日、フリーダイヤルによる技術支援を受けることができる。さらに「トレンドマイクロ プレミアム サポート」では、ウイルス感染を未然に防ぐためのきめ細かなサポートなどを提供している。

#### ■ライセンスプログラム ■サポートサービス

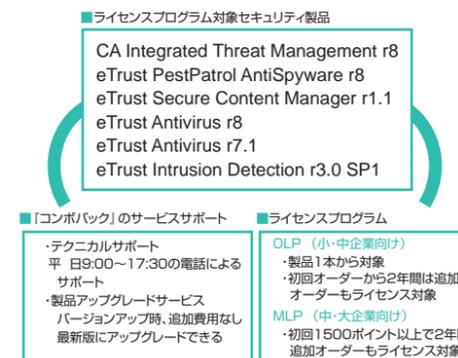


### 導入規模に応じて選択できる日本CAのライセンスプログラム

日本CAは、対象製品に割り当てられている購入ポイントに応じた2種類のライセンスプログラムを提供している。このうち、「オープンライセンスプログラム」(OLP)は、中小規模の製品導入に最適なシンプルで利用しやすいシステムを採用。製品1本からでも割安なライセンス価格で購入できる。しかも、初回オーダー時から2年間は、追加オーダー時もOLPのディスカウント価格が適用される。一方、「マスターライセンスプログラム」(MLP)は、大量にソフトウェアを導入する企業向けのライセンスプロ

ラムで、OLPよりも割安なディスカウント価格が適用される。初回オーダー時に、合計で1500ポイント以上の対象製品やサービスを購入して申し込むと、それ以降の2年間は、追加オーダー時もMLPのディスカウント価格を適用できる。

いずれも、製品購入とメンテナンスサポートを組み合わせた「コンボパック」が用意されている。契約有効期間中は、平日9:00~17:30の営業時間内に電話によるユーザーサポートが受けられるとともに、購入した対象製品がバージョンアップした場合は、追加費用を負担することなくアップグレードできる。



また、特定の製品には「チョイスサポートプログラム」(CSP)も用意されており、無償のE-mailサポートと有償の多彩なテレフォンサポートオプションをニーズに応じて自由に組み合わせることができる。

### 教育機関向けも充実しているマカフィーのライセンス制度

マカフィーの製品ライセンスは2種類ある。

『サブスクリプション・ライセンス』は、定められた期間内の製品使用権が得られるライセンス形態で、基本は1年と2年が用意されている。ライセンス期間内は、ウイルス定義ファイルの更新や本体ソフトウェアのバージョンアップ、テクニカルサポートなどが受けられる。ライセンス契約を結ぶ際には、新規、更新、(他社製品からの)乗り換えの3種類があり、ライセンス料金は、新規に比べ、更新と乗り換えが

大きく割安となる。一方、「パーペチュアル・ライセンス」は、リース契約や3年以上の複数年契約に適用されるライセンス形態で、ライセンス購入時のバージョンに限り、リース期間中は永続的に使用できる。ただし、ソフトウェアのバージョンアップやテクニカルサポートは別購入となる。

また、教育機関向けの製品ライセンスも充実している。企業向けよりもライセンス料金が割安となる「アカデミックライセンス」に加え、ユニークなライセンス形態として、「キャンパスライセンス」を用意している。同ライセンスでは、学内のPCはもちろん、学生や教職員が個人で所有しているPC

についても製品使用権を認めている。たとえば、大学内にPCが3万台設置されており、学生が5万人、教職員が1万人いる場合は、最大9万人分まで対象製品をインストールできる。学校側で正確なユーザー数をカウントする必要がないため、ライセンス管理の手間も省ける点がメリットになる。

### 導入先企業の実情に合ったライセンスの導入提案に期待

このようにライセンスの仕組みやサポート内容は、各社によって微妙に異なりそれぞれ細かな特長がある。業務内容やシステム規模、管理体制、予算などを考慮したうえで、導入先企業に対して適切なライセンス購入やサポートサービスを提案していただきたい。大塚商会では、今回紹介した各社のライセンスに関する問い合わせに応じているので、不明な点があれば気軽にお問い合わせやご相談いただきたい。

#### ■ライセンス購入形態

| 製品/ライセンス   | サブスクリプション・ライセンス |    | パーペチュアル・ライセンス |
|------------|-----------------|----|---------------|
|            | ノード数 or サーバ数    |    |               |
| ライセンス数     |                 |    |               |
| スタンダードサポート | ライセンス期間         | 1年 | 2年            |
|            | バージョンアップ権利      | ○  | ○             |
|            | ソフトウェア製品        | ○  | ○             |
|            | ウイルス定義ファイル更新    | ○  | ○             |
| 価格の種類      | 新規/乗換/切替/更新/追加  |    | 新規/追加         |

SOX法対応  
解体新書

# 日本版SOX法を読み解く

第2回

## Phase 1 全社レベル統制の可視化・評価

東京北斗監査法人 理事代表社員／公認会計士 南 成人



南 成人氏 (みなみ・なるひと)

1985年立命館大学経済学部卒業。東京北斗監査法人で監査や株式公開指導、内部統制導入支援に従事。最近では、BPRで培ったノウハウを背景に、企業の日本版SOX法対応の支援を主業務として活躍。2004年から日本公認会計士協会 監査基準委員会委員を務める。1986年からTAC株式会社公認会計士試験講座講師を務めている。

前号では、財務報告の信頼性を確保することだけにとらわれて内部統制を構築すると、内部統制のブレーキ面だけが強調され会社経営のバランスを逸するおそれがあるので注意が必要であることを説明した。内部統制のアクセルとブレーキを上手に踏み分けながら、ブレーキとなるコントロールの落としどころを探っていくことが大切である。今号より全4回に渡って、具体的にどのようなアクションを起こせばバランス良くJ-SOX法に対応できるのか、その手順と主な作業を連載していく。

### 1. 内部統制の評価・報告の手順

内部統制の評価・報告の手順は、大きく6つのフェーズに分けることができる。まず「全社レベルの内部統制」の可視化と評価を行い、その結果を踏まえて重要な業務プロセスに評価範囲を絞り込んだうえで、「業務プロセスレベルの内部統制」の可視化と評価を行う。

いきなり「業務プロセスレベルの評価フェーズ」から作業を始めると、「木を見て森を見ず」の状況に陥り、重要性も考えず、端から順番にほとんどの業務プロセスを対象に膨大な作業を行う羽目になってしまうので、この一連の手順には留意する必要がある。

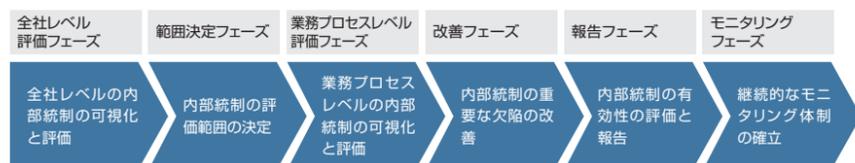
ある。なお、最初から誰が見ても重要と判断できるような業務プロセスは「全社レベル評価フェーズ」と並行して作業を始めても差し障りはない。

最初の5つのフェーズ、「全社レベル評価フェーズ」から「報告フェーズ」までの一連の作業は、J-SOX法導入初年度の2008年4月1日以後に開始される事業年度には完了しておく必要がある。一方、最後のモニタリングフェーズはJ-SOX法導入次年度以降に行う作業である。

### 2. 内部統制のふたつのレベル

評価を行うには、内部統制を目に見える形に可視化する必要がある。は

#### ● 内部統制の評価・報告の手順～6フェーズ



っきりしていないものを評価することはできない。そこで文書化を行って内部統制を可視化する。その際、全社レベルと業務プロセスレベルのふたつのレベルに分けて可視化する。

#### (1) 全社レベルの内部統制

「全社レベルの内部統制」とは、連結ベースで財務報告全体に重要な影響を及ぼす内部統制が有効に機能するような仕組みや体制をいい、全社を一元的に評価の対象とする。

たとえば、経営者の誠実性、組織風土、倫理的価値観といったものが「全社レベルの内部統制」であり、具体的には法令遵守マニュアルなどの行動規範が作成され、周知徹底されているかといったことをチェックすることになる。その結果、役員や従業員一人ひとりの倫理観が向上し、「不正を行うことは良くない」という組織風土が醸成されていれば、「全社レベルの内部統制」は有効と評価されることになる。

このようにチェックポイントを洗い出し、それを一覧表にした質問書形式のチェックシートを用いて可視化し評価することになる(表2参照)。

#### (2) 業務プロセスレベルの内部統制

「業務プロセスレベルの内部統制」とは、個々の業務プロセスに組み込まれ一体となって遂行する内部統制をいい、財務報告に関連する重要な業務プロセスごとに評価する。

たとえば、業務プロセスに組み込まれている上長の承認や、在庫の実際の数量と帳簿上の数量を照合するといった手続きが「業務プロセスレベルの内部統制」である。これらがルール化され、きちんと運用されているかどうかを評価することになる。

まず、評価範囲として絞り込まれた業務プロセスをフローチャートとして記述することから始める。次にフローチャート上で想定されるリスク領域を特定し、そのリスクを軽減するコントロールがあれば書き込む。

● 表1 内部統制のふたつのレベルとその内容、例示

| ふたつのレベル        | 内容   | 例示   |
|----------------|--|--|
| 全社レベルの内部統制     | 連結ベースでの財務報告全体に重要な影響をおよぼす内部統制   | 経営者の誠実性、組織風土、倫理的価値観、取締役会や監査役(会)による監督・監視、内部監査、全社的な会計方針、組織の構築および運用等に関する経営判断、経営レベルの意思決定プロセスなど |
| IT全般統制を含む      | ITを利用した業務処理統制が有効に機能する環境を保证する間接的な統制                                     | ハードウェアやネットワークの運用管理に対する統制、ソフトウェアの取得、開発、変更、運用並びに保守に対する統制、アクセス・セキュリティに対する統制                   |
| 業務プロセスレベルの内部統制 | 業務プロセスに組み込まれ一体となって遂行する内部統制   | 承認、照合、レビュー、業務分掌、システムセットアップ(マスター、パラメーター等)、例外・整合性チェック、システムインターフェイス、システムセキュリティなど              |
| IT業務処理統制を含む    | アプリケーション・システムにおいて承認された取引が、すべて正確に処理され、記録されることを確保する、コンピュータ・プログラムに組込まれた統制 | 入力内容が入力を予定している要件と一致しているかどうかをシステムで自動的にチェックする機能、システムから出力されるエラーレポートに基づき追跡調査を促す機能              |

そのうえで、記述されたコントロールが必要かつ十分であることを検証するためにウォークスルーを実施し(整備状況の評価を行い)、さらに、コントロールが記述通り実施されていることを検証するために運用テストを実施する(運用状況の評価を行う)。

なお、現代の企業経営にとってITは欠かせない存在であり、IT統制も、また、ふたつのレベルで可視化・評価することになる。「全社レベルの内部統制」には「IT全般統制」が、「業務プロセスレベルの内部統制」には「IT業務処理統制」が含まれる。

### 3. 全社レベル評価フェーズ

最初に、「全社レベルの内部統制」を評価するのは、その効果が企業全体におよび、「業務プロセスレベルの内部統制」の有効性にも影響を与えるからである。「全社レベルの内部統制」の有効性が高い企業は、「業務プロセスレベルの内部統制」の有効性も高いと推定され、リスクコントロールの検証範囲を限定でき、効率的に内部統制の評価を行うことができる。

「財務報告に係る内部統制の評価・監査の基準案」(以下、基準案)でも、経営者は、「全社レベルの内部統制」の評価を行ったうえで、その結果を踏まえて、「業務プロセスレベルの内部統制」を評価しなければならないと規定している。これは基準案が、トップダウン型のリスク重視のアプローチを採用していることを示している。

全社レベル評価フェーズでは、連結グループ全体の内部統制およびIT全般統制を可視化し評価することになるが、その具体的な方法を以下に示す。

SOX法対応  
解体新書

#### 4. 連結グループ全体の内部統制の可視化と評価の具体的方法

一般に質問書形式のチェックシートを用いて可視化し評価することになる。ここで使用するチェックシートの一例としては、経済産業省が公開している「リスク新時代の内部統制」、「コーポレートガバナンスおよびリスク管理・内部統制に関する開示・評価の枠組について」の内容などを参考にチェックポイントにしてまとめたものを紹介する(表2参照)。

チェックシートでは、「**全社レベルの内部統制**」を内部統制の6つの基本的要素「**統制環境**」「**リスクの評価と対応**」「**統制活動**」「**情報と伝達**」「**モニタリング**」「**ITへの対応**」に大別してチェックを行う。

親会社、各連結子会社は原則として別の単位として扱い、このチェックシートは企業単位で配付し取りまとめる。ただし、金額的および質的に重要性がなく評価範囲に含めない連結子会社はチェックシートの配付対象から除外する。回答する対象者としては、主に経営者や管理職が適当である。

回答者は、チェックポイントごとに、「①十分実施、②一部実施、③取り組み中、④要改善、⑤実施なし」の5段階で成熟度の評価を行い、その根拠資料を添付する。

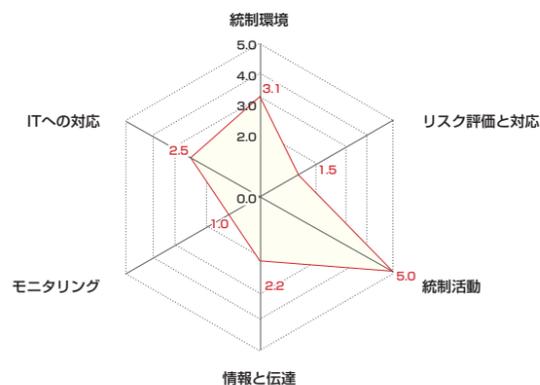
●表2 全社レベルの内部統制のチェックシート (一部抜粋)

(経済産業省「リスク新時代の内部統制」[コーポレートガバナンス及びリスク管理・内部統制に関する開示・評価の枠組について]より作成)

| チェック項目                                      | チェックポイント  | 説明(根拠)                                    |
|---|---|---|
| 統制環境  | ① 経営者の経営に対する基本方針やその遵守の姿勢が明確にされている。<br>(Key Questions)<br>・基本方針は、法令のみならず、社会一般の常識や良識と整合したものである。<br>・経営者が、業務執行に関して経営に対する基本方針に則して自身の正しい姿勢を保持し、それを明確にするとともに、経営に関する基本方針の企業構成員への啓蒙に積極的に関与している。<br>・経営者と管理者の間で、経営に対する基本方針について十分に意思疎通が図られている。特に、海外子会社や事業所の場合においても、同様に十分な意思疎通が図られている。 | 【○○○憲法】を全社員に配布している。                       |
|   | ●十分に実施している ○一部実施 ○取り組み中 ○かなりの改善が必要 ○実施していない   |   |
|   | ② 行動規範(倫理規程、法令遵守マニュアル等)が作成され、周知徹底されている。<br>(Key Questions)<br>・行動規範は、基本方針に基づき作成されている。<br>・行動規範は、「容認される行為」と「容認されない行為」が容易に判定できるようになっている。<br>・経営者は、作成された行動規範を遵守するという決意・姿勢を、自ら表明した上で周知徹底させるとともに、率先垂範している。<br>・行動規範の作成、改定や遵守に関する全社的な調整などを担当する統括部署等が設置されている。                      | 【○○○憲法】を店舗は毎朝の朝礼時、本部では各部署のミーティングで読み上げている。 |
| ●十分に実施している ○一部実施 ○取り組み中 ○かなりの改善が必要 ○実施していない |   |   |
| 統制環境  | ③ 取締役会及び監査役又は監査委員会が有効に機能している。<br>(Key Questions)<br>・取締役会及び監査役又は監査委員会が、経営トップの職務遂行を有効に監督している。<br>・取締役会及び監査役又は監査委員会のメンバーは、経営者から独立しており、職務を果たすための経験と能力を有している。<br>・取締役会及び監査役又は監査委員会は、内部監査部門や外部監査人から適時に報告を受け、協議を行っている。  | 【取締役会】不定期だが、3ヶ月に1~2回程度開催【監査役会】開催していない。    |
|   | ●十分に実施している ○一部実施 ○取り組み中 ●かなりの改善が必要 ○実施していない   |   |
|   |   |   |

●図1 全社レベルの内部統制の自己診断結果&レーダーチャート

全社レベルの内部統制について実施したチェックリストの自己診断によれば、「リスク評価と対応」「業務執行部門から独立したモニタリング」の部分について改善が必要との結果を認識した。



このように、可視化・評価の具体的な方法としては、質問書形式のチェックシートに対する回答の入手、その根拠となる規程や組織等の検討が中心となる。従って、「業務プロセスレベルの内部統制」の評価に比べて、労力をそれほどかけずに短期間で完了できる。なお、「全社レベルの内部統制」のチェックシートは、抽象的

な質問内容が多く、客観的な評価を行うのは困難である。そこで、チェックポイントごとに5段階評価した結果をレーダーチャート等のグラフを用いて分析することにより、自社の強み、弱みが明らかになり、改善すべき課題や取り組み方針の洗い出しが行えるようになる(図1参照)。

#### 5. IT全般統制の可視化と評価の具体的方法

連結グループ全体の内部統制と同様に、IT全般統制も一般に質問書形式のチェックシートを用いて可視化し評価することになる。ここで使用するチェックシートの一例としては、IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley(初版、第2版公開草案)を参考にチェックポイントにしてまとめたものを紹介する(表3参照)。

チェックシートでは、「IT全般統制」を内部統制の基本的要素のうち「**統制環境**」「**リスクの評価と対応**」「**情報と伝達**」「**モニタリング**」の4つに大別してチェックを行う。なお、「ITへの対応」に関するチェックは、ITを対象とした評価なので不要である。「**統制活動**」に関するチェックもないが、「IT業務処理統制」で取り扱う。

また、企業単位でチェックシートを配付し取りまとめることになる。回答する対象者としては、情報システム部門の管理職が適当である。回答者は、チェックポイントごとに、「①最適化されている、②管理されている、③定義されている、④反復可能、⑤初歩的、⑥存在しない」の6段階で成熟度の評価を行い、その根拠資料を添付する。これについてもグラフ化することで自社の強み、弱みが明らかになる(図2参照)。

さて、前回より、「内部統制のアクセラとブレーキ」のバランスをうまく取りながら、J-SOX法に対応する技法の連載を開始した。今号では、全社レベルの評価フェーズ「**連結グループ全体の内部統制およびIT統制**」について説明した。

次号では、全社レベルの内部統制

の評価結果を受けて、業務プロセスレベルの内部統制の評価範囲をどのように絞り込んでいくのか解説する。量的又は質的に重要な勘定科目・注記、事業・子会社を選定し、これら選定事項を統制対象とする業務プロ

セスを洗い出し、カバー率を確認したうえで、内部統制の評価範囲を決定する。その具体的な技法を取り上げる。

●表3 IT全般統制のチェックシート (一部抜粋)

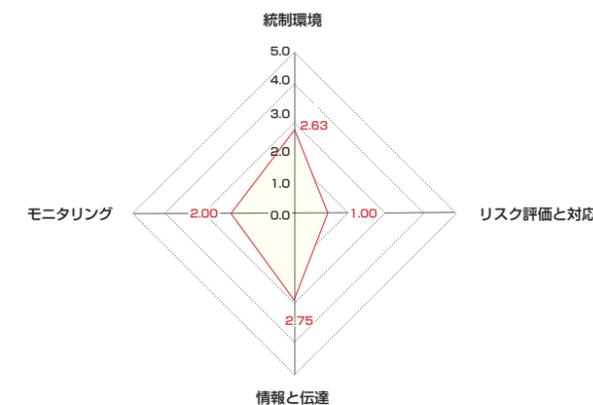
(参考資料) IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley(初版、第2版公開草案)をもとに作成

| 基本的要素  |            | 項目 | No  | 要件 |
|--------|------------|----|---|----|
| 統制環境   | IT目標・計画    | 1  | 経営目標に沿ったIT目標・計画を作成しているか。またIT、部門は関連するビジネス組織・責任者と、計画を共有しているか。   |    |
|        | IT組織と関連    | 4  | 社内の主要なシステムとデータが一元的に把握され、かつ管理責任者・部門が識別されているか。  |    |
|        | 人的資源の管理    | 7  | IT統括責任者は継続教育の精神に賛同し、部門担当者の知識が時代遅れのものにならないよう必要な研修と技能開発を提供しているか。  |    |
|        | 利用者の教育と訓練  | 8  | IT統括責任者は、システムセキュリティの実践、守秘基準およびセキュリティの責任を含む教育研修プログラムを利用者に提供しているか。  |    |
| リスク評価  | リスク評価      | 9  | 外部要因(例:テクノロジー環境の変化)、内部要因(IT組織の変更)から引き起こされるリスクを認識し、評価、対応するための仕組みはあるか。また、その仕組みは継続的にリスクを軽減し、かつ費用対効果を十分考慮するように設計されているか。 |    |
| 情報と伝達  | 情報アーキテクチャ  | 10 | 適切なビジネス組織にデータオーナーが定められ、IT部門担当者と連携して、プログラム変更管理やデータ分類のセキュリティレベルの定義、実施、維持・管理をしているか。                                    |    |
| モニタリング | 継続的なモニタリング | 14 | 組織には、IT活動と統制を見直す責任のあるIT内部監査部門(機能)があるか。また、モニタリングの対象としてIT機能の外部委託先も含まれているか。  |    |
|        | 不備の改善      | 15 | IT統制に関する問題を適時にフォローアップする手続きが実施されているか。また、モニタリング活動の結果を取締役会などへ報告・承認されているか。  |    |

\*自己評価欄  
最適化されている……標準プロセスを改善・改良し、常に最適化された状態を維持している  
管理されている……定義された標準プロセスに従って業務が進められているかモニタリングしている(また、その体制がある)  
定義されている……標準プロセスがきちんと定義され、組織としてそれを認証している  
反復可能……標準プロセスがあり、ほとんどがそのプロセスに従って業務をこなしているが、遵守は個人に依存している  
初歩的……場当たりの対応  
存在しない……ルールや問題についての認識がない

●図2 IT全般統制の自己診断結果&レーダーチャート

IT全般統制の全社レベルについて実施したチェックリストの自己診断によれば、「リスク評価」が相対的に弱い。



# ミラーリングの非同期モードにはじめて対応した データレプリケーションソフトウェア 『SteelEye Data Replication for Linux v6』

テンアートニは、データレプリケーションに特化した、ミラーリングの非同期モードに対応した新製品『SteelEye Data Replication for Linux v6』を今年9月にリリースした。これにより、最小限のハードウェアコストで快適なデータレプリケーション環境を構築することができる。

## ■ 非同期ミラーリングで 応答時間が飛躍的に短縮

テンアートニでは、『LifeKeeper for Linux』のHAクラスタ環境下においてネットワークミラーリング機能を提供するオプション製品として、『LifeKeeper for Linux Data Replication』(以下、LKDR)を販売してきた。しかし、LKDRは、ミラーリングの同期モードにのみ対応していたため、今回、そのバージョンアップ製品として、非同期モードにも対応した『SteelEye Data Replication for Linux v6』(以下、SDR-L)をリリースした。

SDR-Lの現バージョンでは、『LifeKeeper for Linux』がエンジンとして必要になるが、今後のロードマップとしては、SDR-L単体でも稼動する独立ブランドとして製品展開される予定だ。

従来のLKDRは、ミラーリングの同期モードにしか対応していなかったため、そのパフォーマンスはIPネットワークの転送能力などによって大きく左右された。たとえば、通常、システムを冗長化する際は2台のサーバを用意して、アクティブとスタンバイに分ける。同期モードでは、アクティブ側がデータの書き込みを行った後に、スタンバイ側に書き込み命令をして、その書き込みが終了したという返答が送られてきてはじめてひとつのジョブが完了する。(図1)しかし、この場合、スタンバイ側でデータの書き込みを行うときに必然的に時間がかか

ってしまう。さらに、データレプリケーションでは、ネットワークを通じてデータを転送する必要があるため、そこでも余分に時間がかかってしまう。このため、ひとつの書き込み命令に一連の処理が入るため、全体としてパフォーマンスが下がる可能性がある。

しかし、SDR-Lではミラーリングを非同期モードで行うので、こうした問題は一気に解消される(図2)。アクティブ側で書き込みを行った後、コピーはスタンバイ側への処理キューに送られる。実際には逐次データの書き込みや転送が行なわれているが、システム全体のパフォーマンスは影響を受けにくい。

このようにパフォーマンスが大幅に向上したことで、データレプリケーションの用途も広がる。今までデータレプリケーションは、データ容量が比較的小さいシステムの冗長化にしか適していなかったが、今後は、非同期モードに対応することによって、データベースサーバなどの用途にも使えるようになる。

また、今まではネットワークのスピードが速いギガビットクラスでデータレプリケーション構成をとることが推奨されていたが、今後は、WAN環境の遠隔地同士でもデータレプリケーションの構成をとることが可能になる。

## ■ Linuxカーネルの改善で 初めて非同期対応を実現

現在、Linuxをベースにしたデータレプリケーションを実現するソフトウェアは他にもあるが、他の製品はすべてミラーリングの同期モードにしか対応していない。Linuxでミラーリングの非同期モードをサポートしているのはSDR-Lだけである。それがなぜ可能になったかというと、SDR-Lの開発元であるSteelEye Technology社のエンジニアが、Linuxカーネルの改善に直接関わったからだ。

SDR-Lは、LinuxのソフトウェアRAIDドライバ『md』を利用するが、従来の『md』には、ミラーリングの非同期モードに対応していなかった。そこで、SteelEye

Technology社のエンジニアがLinuxコミュニティに対して『md』の修正パッチを提供。これにより、Linuxカーネル2.6.16以降で非同期モードに対応した新しい『md』が標準実装されることになった。

したがって、実際にSDR-Lを使って非同期モードで稼動させるためには、2.6.16以降のLinuxカーネルを搭載したLinuxディストリビューションが必要となる。『Red Hat Enterprise Linux』では、今年末にリリースが予定されているバージョン5からLinuxカーネル2.6.16に対応する見通しだ。これにより、『Red Hat Enterprise Linux』でも、ネットワークミラーリングの非同期モードへの対応が可能になる。

## ■ パフォーマンスの向上で ハードウェアコストを削減

販売パートナーにとって、エンドユーザにSDR-Lを提案する一番のメリットはコストだ。ミラーリングの非同期モードへの対応によってパフォーマンスが大幅に向上するため、ハードウェアコストを削減したいというユーザーニーズに応えられることである。たとえば、共有ディスクは価格が高いため、比較的安価なIAサーバ2台だけでデータレプリケーションを実現したいときに効果を発揮する。また、データの書き込みが頻繁に行われるデータベースなどで使用するとパフォーマンスが落ちるため、データレプリケーション構成を取ることを諦めていたユーザーも、非同期モードであれば、通常の1台のサーバで処理しているときと同じようなパフォーマンスが得られるので問題なく使用することができる。もちろんパフォーマンス向上にとまらぬ、業務効率も改善される。

またSDR-Lは、他のデータレプリケーション系のソフトウェアに比べ、対応しているアプリケーションが豊富な点も大きなメリットだ。具体的には、『Apache』、『PostgreSQL』、『MySQL』、『sendmail』など、Linux環境で使われている主要なアプリケーションの冗長化に対応している。このため、さまざまな用途でデータ保護が行えるようになる。

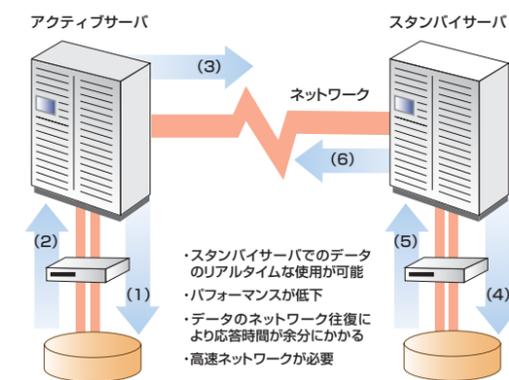
さらに、テンアートニが開発元のSteelEye Technology社を子会社化したことにより、SteelEye Technology社のエンジニアとテンアートニのサポートエンジニアがバーチャル的にひとつのチームとなり、テンアートニのエンジニアが開発にも直接関わるようになるので、日本のお客様のニーズを製品に反映しやすくな

る。また、従来よりも技術面におけるきめ細かなサポートが受けられるようになる。こうした点も、販売パートナーやエンドユーザにとって大きなメリットといえるだろう。

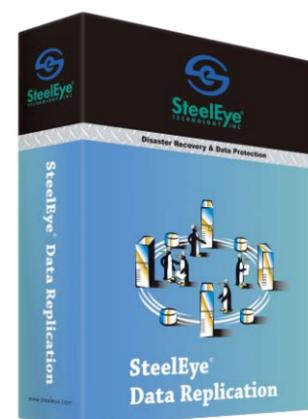
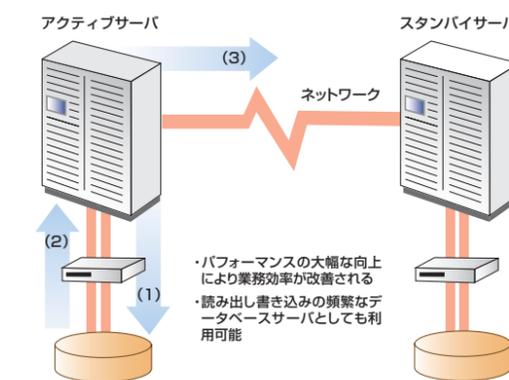
## ■ 『SDR-L』のGUI画面



■ 図1  
LifeKeeper for Linux Data Replication (LKDR) の同期ミラーリング対応



■ 図2  
SteelEye Data Replication for Linux v6 (SDR-L) の非同期ミラーリング対応



## 業務改革・改善のための

## IT活用とは

第9回

## 中堅企業に追い風となるERP導入のトレンド

大手企業を中心に、業績の回復および過去最高益を更新するなど、まだら模様ではあるものの、景気の活況感が戻ってきた傾向がある。しかし、一方で勝ち組負け組という明暗が取り沙汰され、格差社会などの流行語も聞かれている。個人や社会的な傾向はともかくとして、企業における競争の優劣や収益力の違いについて考えると、この2,3年の違いは、やはりITの活用力に多くの理由があるように思われる。そして、その差をさらに開こうとするかのように、いま中堅企業でもERP(統合基幹業務システム)導入の好機が訪れている。

## 田中 亘氏

**筆者のプロフィール**／筆者は、IT業界で20年を超えるキャリアがあり、ライターになる前はソフトの企画・開発や販売の経験を持つ。現在はIT系の雑誌をはじめ、産業系の新聞などでも技術解説などを執筆している。得意とするジャンルは、PCを中心にネットワークや通信などIT全般に渡る。2004年以降、ITという枠を超えて、デジタル家電や携帯電話関連の執筆も増えてきた。

業務に合わせたITが  
ルールに合わせた業務革新か

振り返ってみると、日本にERPの導入ブームが巻き起こったのは、2000年問題の前後の年だ。2000年問題を解決するために、ERPを一気に導入してしまうか、2000年問題が一段落してからERP導入に踏み切るか、前後2年ほどの違いはあったものの、大手企業を中心としたERP導入の波は、1999年から2001年の間に吹き荒れた。その当時は、Windows 2000などが登場して、やっとクライアントPCにもシステムの安定性が出てきた頃でもあった。経営の革新や計画性のある経営資源の活用を目的として、多くの大手企業がERPを導入した。

しかし、当時のERPはメインフレームよりは安いとはいえ、数億円から数十億円という投資を必要としていたために、一部の大手企業を除いては、なかなか導入に踏み切れるものではなかった。特に、ERP導入には価格だけ

ではなくシステムそのものにも、高いハードルがあった。それは、業務をERPソフトの規定するルールに合わせる必要があったからだ。それに対して、メインフレーム時代に開発された業務システムの多くは、現場の業務に合わせた処理内容になっていた。メインフレームやオフコンを主流としていたITは、「合理化」が最大の目的だったために、人手の作業をいかに軽減するかが、導入における評価のポイントだった。これに対して、ERP導入における経営判断は、手作りで業務に即して作ってきた古いITシステムを使い続けるか、ERPというパッケージ導入で国際標準となる業務ルールを全社規模で推進し革新を行うか、を求めているのだ。

ERP活用の目的が  
「見える化」へと進化してきた

なぜERPを導入したいのか。その目的が、かつての合理化や連結決算に

便利だから、という理由を超えて、経営資源の「見える化」に注目する傾向も強くなっている。現在は、いかに市場のニーズを迅速に取り入れて、最適な生産や流通、販売計画を実践できるかが企業競争の優劣を左右する。その業務の現状を経営者がいかに的確に把握できるかが、意思決定力を大きく左右する。そのためには、企業の今の姿が見えなければ、どんなに優秀な経営者でも優れた能力を發揮できない。しかも、この経営資源の「見える化」を実現するためには、業務に合わせて今まで独自に構築したシステムや連携性の低いアーキテクチャでは「無理だ」ということが明らかになってきたのだ。

こうなると、経営的な判断としてのERP導入が、その会社の命運を左右することになってくる。業務に合っているかどうかではなく、これから先の企業の発展に貢献できるITを採用しなければ、市場や取引先からどんどん取り残されてしまうのだ。

トップの強い決断力と現場の協力  
このふたつがERP導入成功の鍵

ERP導入を成功させるためには、ふたつの大きな力が必要になる。経営者の意思決定力と現場の協力だ。

ERPの最終的な目的は、経営に貢献することにある。単なる決算処理の合理化だけでは、経営を革新するまでにはいたらない。現状を超えるだけの力がなければ、投資するだけの価値がないのだ。そしてもうひとつ、ERPで集計するデータは、現場の協力なくしては成り立たない。どんなに優れたITを構築したとしても、最終的には現場で入力されるデータがすべてになる。今日の正確な情報を把握するためには、昨日までの現場のデータが正確に入力されていなければならぬ。つまり、現場で正確なデータが定期的に入力されなければ、シ

ステムには魂が吹き込まれないのだ。多くのERP導入における失敗事例では、この現場の協力を無視したシステム構築に原因がある。ERPパッケージに合わせた業務のやり方に現場が協力しないと、必要とするデータが集まらない。かといって、現場の意見を尊重し過ぎると、いつまでも汎用的なERPパッケージの導入を推進できない。あるいは、アドオンのようなERPパッケージの追加機能ばかり増えてしまって、開発コストと運用コストの両方から、投資対効果を圧迫してしまうこともある。

現場と経営層とIT部門の協力が  
理想的なERP導入を実現する

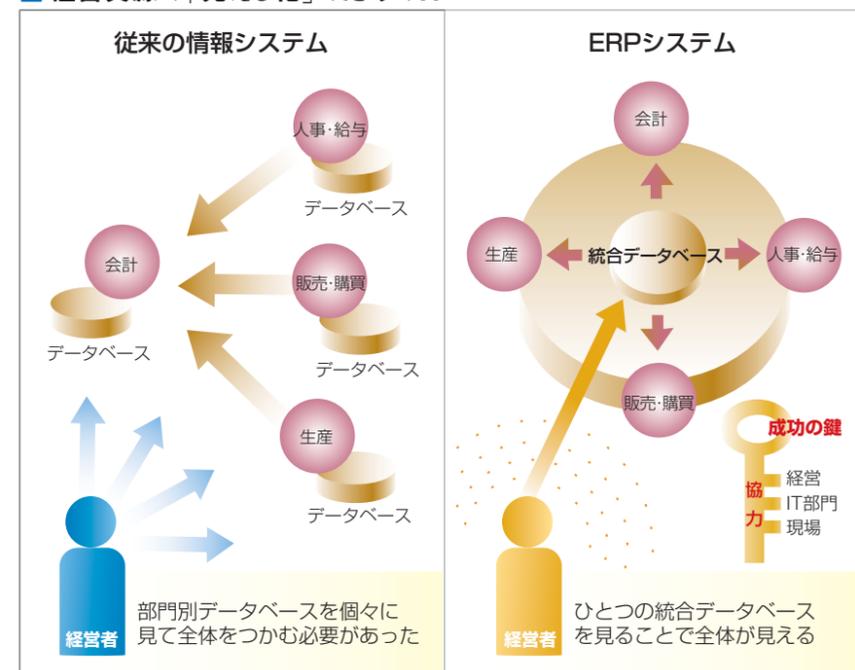
それでは、理想的なERP導入の姿とは、どのようなものになるのだろうか。まず重要なポイントは、それぞ

れの部門が反発するのではなく、協調することにある。業務の現場と経営層、そして両者を結ぶIT部門が、互いに協力し合ってゴールを目指す導入プロジェクトを実現するのだ。

汎用パッケージの導入によって、業務フローが変わることも現場に納得してもらう必要がある。また、経営層が求めるデータや指標を得るためには、どのような仕組みが必要になるか、そのために取り組むべき課題を明確にすることが、IT部門にも求められる。それは、システムの開発や改修だけではなく、現場への教育や啓蒙といった活動を伴うこともある。そして、こうした取り組みを円滑に推進していくために、経営者は現場やIT部門に対して明確な理念やメッセージを提示していく必要がある。それはなにも、技術的な内容である必要はない。たとえば、「在庫率の半減」とか「納期をあと一週間は短縮する」といった具体的な経営目標で十分だ。そのために、現場とITは何をするべきなのか、その取り組みの答えとしてERPという手段が導き出されれば、その導入は成功する。

勝ち残るために、もはや合理化だけでは不十分なのだ。ビジネスの「見える化」のためのITと、その見えた「変化」に対する次の一手が打てるITを備えることが、あらゆる企業に求められている。今、中堅企業向けのERPが、数多く登場している。その中で、自社に合った製品を見つけられるかどうかは、製品の機能だけではなく、経営目標を受け止めて答えが出せるシステムかどうかの判断が、重要な鍵を握っている。

## ■ 経営資源の「見える化」のためのIT



# 売れるショップに売れる人

第9回

## Web 2.0ビジネスで仲間と盛り上がる

島川 言成 氏

先日、Web 2.0を話題に仲間と話す機会がありました。8ビットパソコン時代から交際してきましたから、遠慮などというものはありません。「Web 2.0なんて名前だから、これまでのWWWの規格が新しくなったものと誤解している人が、案外多いんだよね」

「自分も聞かれたナ。Web 2.0ってどんな規格なのって」

Web 2.0については、Tim O'Reilly氏の論文「What is Web 2.0」(<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>)を一読されることを推奨します。同著でも触れられていますが、既存のWWWサービスや利用者体験を踏まえた、新しいウェブの概念がWeb 2.0です。

「ネットで検索するとWeb 2.0に関する資料が山のように出てくるんだよね」

「書店でも同じだよ。IT業界は流行するキーワードに、今までも、これからも飛びついていくんだらうナ」

これら書籍はコンテンツ提供方法に関する視点から述べているもの、テクノロジーにフォーカスしたもの、サービスから考察したものなどが見かけられます。Web 2.0の活用範囲の広さを示唆した結果だと思います。

「これからはWeb 2.0って、どんな方向に動いていくのかな?」。「既存Webは、利用者主体の情報整理という点から考えると、著名な検索サイトが整理した情報ディレクトリに依存してきたわけだ。何かのキーワードを検索しても、検索サイトの配列に依存することに変わりはないんだね」

Web 2.0の考え方では、利用者は、検索サイトの枠組みから外れた、つまり、利用者が情報を任意に配置することができます。「画像を共有するサービスのFlickrや、ソーシャルブックマークのはてなブックマークあたりの考え方だよナ」。「今までのWebは、HTMLやCGIなどを利用してサービスを提供してきたわけだ。もちろん例外もあるけど、Web 2.0では、Ajax、DHTML、Greasemonkeyなどの技術を活用してサービスを構築する。結果的にリッチユーザ体験を提供できるようになるね」

「ああ、GoogleMapやGoogle Suggest、Gmailあたりの考え方でしょ。地図情報とビジネスをコラボレーションしたサービスもあるナ」

既存Webは、情報提供者の一方向的なサービスでした。Web 2.0では、利用者によるレビューや評価がコンテンツ

の構築に貢献します。利用者が知的応用性を拡大させると指摘できるでしょう。サービスに利用者の知力が蓄積され、サービスがより向上するサイクルができるのです。「今後は、Amazonのレビュー、GoogleのPageRankみたいなサービスが、消費者の購入判断材料になっていくだろうね」

マーケティングの法則に「2:8の法則」があります。「2割の商品が売上の8割を稼ぐ」といった考え方です。Web 2.0では、これまで軽視されてきた8割の商品や顧客に向けたサービスやビジネスも成立します。

「広告業界は大手企業を顧客にしてきたけど、今後は8割に個人個人の困り込みが可能になるから、Google AdSenseみたいなニッチ広告が目立ってくるナ」「情報提供側と提供を受ける側の壁が薄くなるから、開発やコンテンツ制作に消費者が積極的に関わるようになるナ」

ブログ、mixiなどのSNS(ソーシャルネットワーキングサービス)を連想された読者は多いのではないのでしょうか? 既存Webは、コンテンツは著作権、テクノロジーは特許により知財管理されてきました。Web 2.0は、情報を享受する側と知自体を共有するようになるのです。

「Wikipediaやオープンソースなどが発展するのは知の共有コミュニティによるんだね」

ファイル共有ソフトやWebサービスなどを思い浮かべられる読者もいるかと思いますが、Web 2.0時代のビジネスでは、迅速な判断を実行できる組織が必須です。体制作りはできていますか?

### 島川 言成

パソコン黎明期から秋葉原有名店のパソコン売場でマネージャを勤め、その後ライターに。IT関連書籍多数。日本経済新聞社では「アキハバラ文学」創作者のひとりとして紹介される。国内の機械翻訳ソフトベンチャー企業、外資系音声認識関連ベンチャー企業のコーポレート・マーケティング部長を歴任。現在、マイクロソフトのサイトで「Weeklyコラム」を連載している。また自身のブログ「島川言成チャンネル」([www.shimakawagensei.com](http://www.shimakawagensei.com))を立ち上げている。セキュリティ関連ベンチャー企業のマーケティング部門取締役、ゲームクリエイター養成専門学校でエンターテインメント業界のマーケティング講座も担当。



## ビジネストレンド最前線

### つくばエクスプレスが実現する、ユビキタスの大きな一歩



第9回  
大河原 克行氏  
Ohkawara Katsuyuki

大河原 克行(おおかわら かつゆき)

1965年、東京都出身。IT業界の専門紙である「週刊BCN(ビジネスコンピュータニュース)」の編集長を務め、'01年10月からフリーランスジャーナリストとして独立。IT産業を中心に幅広く取材、執筆活動を続ける。現在、PCfan(毎日コミュニケーションズ)、週刊BCN(株式会社BCN)などで連載および定期記事を執筆中。著書に、「松下電器変革への挑戦」(宝島社刊)、「作る」キャンオンを支える「売る」キャンオン」(宝島社刊)など。

プラットフォームの小林忠男社長は語る。

世界初となる走行中の無線LANによるブロードバンド接続サービスは、多

くのユーザーの期待の中で開始されることになった。もちろん、この環境を実現するのは並大抵のことではなかった。高速で移動する列車の中で、途切れることなく無線LAN通信を行うためには、絶え間なく通信ができる環境が必要。列車の前後と、車両内の混雑時にも安定した環境を確保するために、各車両にアンテナを設置。これと、全20駅のホームの前後に配置されたアンテナと、駅間に約500m置きに設置された中継局とを無線LANで結んで利用できるようにした。

「時速130kmで走行すると、500mの各ゾーンを通過するのに15~20秒。この間に、短時間でアンテナを感知し、さらに、次から次へと途切れることなくハンドオーバーできる通信環境を維持することに苦労した」と小林社長は語る。だが、こうした問題をクリアすることで、乗車前にホームの椅子に座りながらPCを無線LANに接続して仕事をはじめ、列車が来たらそのまま乗車して、走行中も接続を維持。さらに、下車したホームでも接続したまま、という使い方ができるようになった。

「試験運用は、時間を経るに従い、どうしても参加者が減少する。だが、つくばエクスプレスでの試験の場合、逆に参加者が増加するという異例の状況となった。この実現に多くの人に関心を寄せていることの証といえる」と、NTTブロードバンド

プラットフォームの小林忠男社長は語る。世界初となる走行中の無線LANによるブロードバンド接続サービスは、多くのユーザーの期待の中で開始されることになった。もちろん、この環境を実現するのは並大抵のことではなかった。高速で移動する列車の中で、途切れることなく無線LAN通信を行うためには、絶え間なく通信ができる環境が必要。列車の前後と、車両内の混雑時にも安定した環境を確保するために、各車両にアンテナを設置。これと、全20駅のホームの前後に配置されたアンテナと、駅間に約500m置きに設置された中継局とを無線LANで結んで利用できるようにした。

プラットフォームの小林忠男社長は語る。

世界初となる走行中の無線LANによるブロードバンド接続サービスは、多

くのユーザーの期待の中で開始されることになった。もちろん、この環境を実現するのは並大抵のことではなかった。高速で移動する列車の中で、途切れることなく無線LAN通信を行うためには、絶え間なく通信ができる環境が必要。列車の前後と、車両内の混雑時にも安定した環境を確保するために、各車両にアンテナを設置。これと、全20駅のホームの前後に配置されたアンテナと、駅間に約500m置きに設置された中継局とを無線LANで結んで利用できるようにした。

「時速130kmで走行すると、500mの各ゾーンを通過するのに15~20秒。この間に、短時間でアンテナを感知し、さらに、次から次へと途切れることなくハンドオーバーできる通信環境を維持することに苦労した」と小林社長は語る。

だが、こうした問題をクリアすることで、乗車前にホームの椅子に座りながらPCを無線LANに接続して仕事をはじめ、列車が来たらそのまま乗車して、走行中も接続を維持。さらに、下車したホームでも接続したまま、という使い方ができるようになった。

つくばへの移動の際は、まさに、つくばエクスプレスがオフィスと同じ環境になるわけだ。実際、インテルでは、東京本社と筑波本社への移動の際に、つくばエクスプレスを利用することを推奨している。

インテルの吉田和正共同社長は、「車両の中でもブロードバンド環境で仕事ができるようになり、効率的な時間の使い方ができるようになる。社員には、なるべく、つくばエクスプレスで移動するようにと話している」と語る。その吉田共同社長も、2週間に一度のペースで筑波本社に向いているが、その際には車を使わずに、つくばエクスプレスを利用。ノートPCを携行することで、列車の中を自らのオフィスに変えて、効率的に仕事を進めているという。首都圏新都市鉄道やインテルなどでは、今後、つくばエクスプレスの駅周辺地域においても、無線LANブロードバンドが利用できる環境を整備していく方針を示す。具体的には、駅前の商店街や公共施設に協力を得て、ブロードバンド環境を整備することになりそうだ。

頭脳集積都市であるつくばと、ITの街に変貌を遂げつつあるアキバとを結ぶつくばエクスプレスを、首都圏新都市鉄道の高橋伸和社長は「ITエクスプレス」と称する。無線LANによるブロードバンド環境は、都心部であれば東京メトロや都営地下鉄、JRの駅などでも利用できるようになっているが、列車の中で利用できる環境を整備したことで、また一歩、ITエクスプレスの名にふさわしいものとなった。

こうした環境は、つくばエクスプレス以外にも、これから整備されていくことになるだろう。ユビキタスが列車の中でも実現できるようになるのだ。この調子だと、「出張中は、列車の中で、ゆっくり昼寝」とはいかなくなりそうだ。

第21回 日本アイ・ビー・エム株式会社

# ハードウェアとソフトウェアの利用価値が連動する プロセッサValue Unitにもとづく新ライセンス体系

日本アイ・ビー・エムは、7月26日から、実際のプロセッサ数ではなく「プロセッサValue Unit」に基づいて課金するサーバソフトウェアの価格体系を導入した。マルチコアプロセッサの普及やサーバのスケラビリティなど、サーバソフトウェアを取り巻く動作環境は、単純なプロセッサ数だけでは正確な利用対価を算出できない。そこで、ソフトウェアの価格設定がハードウェアの新技术を明確に反映できるよう、プロセッサValue Unitに基づく新ライセンス体系を採用した。

## 課題の多かったプロセッサ単位でのライセンス体系

これまでのサーバソフトウェアにおけるライセンス料金では、その多くがサーバに搭載されているプロセッサの数を基準としたプロセッサ課金の方法を採用してきた。しかし、プロセッサ課金では、ハードウェア性能の向上でどんなに能力があるサーバでも、反対に安価なサーバでも、プロセッサ数に応じたライセンス数が固定されていた。そのため、システムによって顧客が享受できる価値と、ソフトウェアライセンス課金の間に乖離が起きてきていたことも事実だ。

例えば、4CPUを搭載した数千万円クラスのサーバでも、数十万円のIAサーバでも、プロセッサ課金では同一の料金になっている。これでは、性能の低いサーバを利用している顧客の方が、相対的に高額なライセンス料を支払うことになる。反対に考えるならば、高性能なサーバを導入している企業では、かなり安価なライセンス料となってしまう。

オープンシステムによって、ハードとソフトが自由に選択できる現在にあって、もはやソフトはハードの付属品のような存在ではない。独立した製品として、機能の強化や安定した供給を継続していくためには、ソフトウェアとして独立した適正な

課金体系を確立する必要がある、と日本アイ・ビー・エムでは考えている。こうした背景から、課題の多かったプロセッサ単位でのライセンス体系を見直し、将来にわたり新しいハードウェア・ソフトウェア技術の発展に対応可能なプロセッサ Value Unit課金単位が誕生した。

## プロセッサ Value Unit 課金の意義と目的

プロセッサ Value Unit に基づく新しいサーバソフトウェアの課金体系は、「ソフトウェアによって顧客が得られる価値」を基準とした課金体系になっている。プロセッサ能力を数値化（プロセッサ Value Unit）し、その数値とライセンス価格を掛け合わせて、稼動するサーバに見合った適正な料金を算出する。

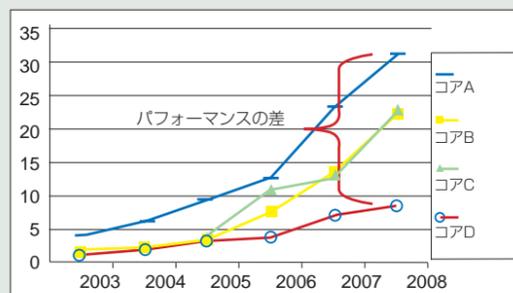
実は、マルチコアの登場によって、ソフトウェア各社はその課金設定に苦慮している現状もある。ある会社では、IntelとAMDのプロセッサは「コア数×0.5」にしたり、UltraSPARC T1は「コア数×0.25」のように、純粋な性能による対価ではなく、プロセッサ内のコア数とチップが、約1になるよう

な微調整で対応している現状がある。それに対して、プロセッサ Value Unit課金では、プロセッサ=コアと考えて、1コア=1ライセンスで計算する。

日本アイ・ビー・エムでは、ソフトウェア課金は、「単純さ」と「精密さ」のバランスであるべきだと考えている。単純さとは、単純な構造と現行課金からの変換の単一性があり、現存するプロセッサ上でのソフトウェア課金の変更はないようにする。精密さでは、コアに対して小数(0.5など)となるライセンスの歪みを回避し、将来にわたってパフォーマンスの異なるマルチコア・チップが登場しても柔軟な対応を可能にし、サブキャパシティ・ライセンスのコア単位での提供（予定）までも可能にする。また、ソフトウェア課金体系には、持続性が必要になるため、ライセンスのスケラビリティと譲

### プロセッサ・コアのパフォーマンスの差の拡大

コアのパフォーマンス向上によりその格差が広がっている。プロセッサ・コアに単一のソフトウェア料金を適用することは、享受するソフトウェアのValueからすれば適正といえない



渡可能性を継続し、パスポート・アドバンテージのライセンスとメンテナンスによる構造を保持しながらも最低限の変更を行い、ソフトウェア課金競争力の継続的な提供を目指すものだ。

実際に利用しているシステムごとに必要なプロセッサ Value Unit 数を計算するには、稼動対象となるシステムの情報が必要になる。「Value Unit 計算ツール」を使って、ガイド付きモード、または上級者向けモードが提供する質問に答えることで、必要なプロセッサ Value Unit 数を計算できる。また「WOS料金計算ツール」でも計算できる。

## ソフトウェア・ライセンス体系のあるべき姿を目指して

日本アイ・ビー・エムが、新たなライセンス体系を導入した理由には、持続可能なライセンス構造による、ライセンス体系における業界のリーダーシップを示す目的がある。ソフトウェアのライセンス課金は、利用されるソフトウェアによって得られる価値と連動すべきで、そこから得られるビジネスの価値と連動すべきだと考える利用者も増えている。ソフトウェアに対して正しい対価を支払うことは、利用者としての姿勢であると同時に、利用者がソフトウェアを支持していかなければ、最終的な利益も不利益も利用者に降りかかってしまうことになる。仮に、正しくない対価でソフトウェアを利用し続けていったとしたら、ソフトウェアの開発元では資金の回収が困難になり、製品の存続すら危うくなるのだ。日本アイ・ビー・エムでも、ソフトウェア事業を今後も継続し、より多くの利用価値を提供するために、新しいライセンス課金に踏み切ったのだ。

もちろん、現状の利用者の混乱や不利益を招かないために、旧1プロセッサは、基本的にはほぼ等価の100

Value Unitに置き換えられる。代わって、ソフトウェアライセンスの課金単価が1/100になるので、ソフトウェア課金単価 × プロセッサ Value Unit 数によって算出されるソフトウェア課金は、現状の価格が維持されることになる。

- 今回の変更によって、利用者が得られるメリットを整理すると、以下のポイントになる。
- ・プロセッサ能力に合わせた、合理的なソフトウェア課金を提供
- ・マルチコア・チップに対する、例外的ないわかりやすい課金体系
- ・柔軟かつ拡張性のある課金体系で

長期的に利用可能  
・現行課金に変更なく、すみやかな移行が可能

さらに、ビジネスパートナーにとっては、プロセッサ能力の高いマシンを提案することで、ソフトウェアの販売を拡大するチャンスにもつながる。そして、プロセッサValue Unitにもとづく新ライセンス体系の採用は、日本アイ・ビー・エムが今後も継続的にソフトウェア事業を推進し、よりよい製品を提供するための姿勢の表れでもある。

「Value Unit 計算ツール」Web サイト  
[https://www-112.ibm.com/software/howtobuy/passportadvantage/valueunitcalculator/vucalc.wss?locale=ja\\_jp](https://www-112.ibm.com/software/howtobuy/passportadvantage/valueunitcalculator/vucalc.wss?locale=ja_jp)

### 新しいプロセッサValue Unitに基づく購入計算例

8 Way(8コア)のIBM System p5 モデル 570でWAS NDを使用する場合 (フルキャパシティ、PA Level Fの例)  
※PA=パスポート・アドバンテージ。大企業/教育機関/官公庁対象  
Level=製品にはポイント設定があり、発注実績のポイントに応じた料金レベル

| 従来   |           |           |           |           |           |           |         |  |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|--|
| D5ALTLL WebSphere Application Server Network Deployment (WAS ND) PROCESSOR |           |           |           |           |           |           |         |  |
| PA   | BL        | D         | E         | F         | G         | H         | ED      |  |
| 2,145,000  | 2,145,000 | 1,792,000 | 1,749,000 | 1,743,000 | 1,733,000 | 1,727,000 | 858,000 |  |

$$\begin{matrix} \text{¥1,743,000} & \leftarrow & \times & 8 & = & \text{¥13,944,000} & \text{1コア=100VU} \\ \text{PA料金単価} & & \times & \text{プロセッサ数} & = & \text{料金} & \text{IBM System p5} \end{matrix}$$

料金体系の移行

| 今後  |        |        |        |        |        |        |       |  |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| D55WJLL WebSphere Application Server Network Deployment (WAS ND) VU |        |        |        |        |        |        |       |  |
| PAX   | BL     | D      | E      | F      | G      | H      | ED    |  |
| 21,450  | 21,450 | 17,920 | 17,490 | 17,430 | 17,330 | 17,270 | 8,580 |  |

$$\begin{matrix} \text{¥17,430} & \leftarrow & \times & 800(100 \times 8) & = & \text{¥13,944,000} & \leftarrow \text{価格変更なし} \\ \text{PA料金単価} & & \times & \text{Value Unit (VU)} & = & \text{料金} \end{matrix}$$

### BladeCenterでWAS NDを使用する場合 (フルキャパシティ、PA Level Fの例) (x86デュアルコア(2コア)x1チップ)

| 従来   |           |           |           |           |           |           |         |  |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|--|
| D5ALTLL WebSphere Application Server Network Deployment (WAS ND) PROCESSOR |           |           |           |           |           |           |         |  |
| PA   | BL        | D         | E         | F         | G         | H         | ED      |  |
| 2,145,000  | 2,145,000 | 1,792,000 | 1,749,000 | 1,743,000 | 1,733,000 | 1,727,000 | 858,000 |  |

$$\begin{matrix} \text{¥1,743,000} & \leftarrow & \times & 1 & = & \text{¥1,743,000} & \text{1コア=50VU} \\ \text{PA料金単価} & & \times & \text{プロセッサ数} & = & \text{料金} & \text{x86デュアルコア} \end{matrix}$$

料金体系の移行

| 今後   |        |        |        |        |        |        |       |  |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| D55WJLL WebSphere Application Server Network Deployment VU |        |        |        |        |        |        |       |  |
| PA   | BL     | D      | E      | F      | G      | H      | ED    |  |
| 21,450   | 21,450 | 17,920 | 17,490 | 17,430 | 17,330 | 17,270 | 8,580 |  |

$$\begin{matrix} \text{¥17,430} & \leftarrow & \times & 100(50 \times 2) & = & \text{¥1,743,000} & \leftarrow \text{価格変更なし} \\ \text{PA料金単価} & & \times & \text{Value Unit (VU)} & = & \text{料金} \end{matrix}$$