IDC
Analyze the Future

WHITE PAPER

変革の時：テクノロジー更新による データセンターインフラストラクチャの最適化

Sponsored by: Oracle

Randy Perry　　Susan G. Middleton

July 2012

Global Headquarters: 5 Speen Street Framingham, MA 01701 USA P.508.872.8200 F.508.935.4015 www.idc.com

エグゼクティブサマリー

IDC では、UNIX サーバー、ストレージおよび運用環境のテクノロジー更新に最近着手した 7 社の企業に対して詳細なインタビューを行った。このインタビューでは、ユーザー企業が IT インフラストラクチャの更新を行う理由、そして統合および仮想化の両方のメリットに関して貴重な洞察が得られた。IDC では、これらの取り組みのレビューによって得られた大量の定量的データによって投資利益率（ROI）分析を行った。本 IDC ホワイトペーパーでは、オラクルのスポンサー支援の下、これらの統合を行う取り組みのビジネス価値に関して具体的な分析を行う。本稿ではまた、オラクルのシステムやアプリケーションの利用によるいっそうのコスト削減に関しても検討を行う。

本調査の対象となった企業では、サーバーおよびストレージテクノロジーの更新によって以下のメリットを実現している。

- より強力で信頼性の高いインフラストラクチャの確保と、合計で 100 ユーザー当たり 9 万 1,466 ドルの財務面での利益の達成
- IT インフラストラクチャのより先見的な管理、そして問題やインフラストラクチャの複雑性への対処に費やされる時間の削減を可能とすることによる IT サポートの最適化
- サービスレベルの改善と応答時間の短縮による定量可能なエンドユーザーの生産性向上
- サービスダウンタイムに関連するリスクの 99%の軽減による、事業運営の生産性向上

ビジネス価値の主要項目

オラクルではユーザー企業のデータセンターのテクノロジー更新を支援している。これらの企業は、3 年間で 267%の ROI と 13 か月未満の投資回収期間を実現すると共に、以下の年間利益（100 ユーザー当たり）を達成している。

- コンピューティング／ストレージ資産の統合と仮想化による 3 万 4,963 ドルの節減
- サービスダウンタイムの 99%削減。ユーザー生産性の向上による 3 万 8,013 ドルのメリット
- IT スタッフの生産性の最適化による 1 万 108 ドルのメリット
- 営業利益の 8,392 ドルの増加

概 況

IDC では、企業が IT 使用と能力の拡大のために IT インフラストラクチャの能力増強を継続する中で、UNIX サーバー市場と UNIX ストレージ市場の規模はそれぞれ 2016 年までに 116 億ドルと 106 億ドルに達すると予測している。近年、企業は老朽化したサーバーをアップグレードし、サーバーの仮想化と統合の機会を提供する新たなプラットフォームへの転換を進めている。現在、UNIX のエコシステム内にあるユーザー企業も、既存リソースのパフォーマンスを改善するために

IT クラウドインフラストラクチャ、仮想化、アナリティクスなどの他のアプリケーションやツールへの投資を行っている。世界経済の停滞にもかかわらず、グローバル化によるダイナミクスの変化とモビリティに対応できる高速かつ俊敏な IT 能力に対する要求の高まりによって、IT 投資は引き続き拡大している。企業は、「オールウェイズオン」のユーザーベースのニーズの急速な変化に対応するために、絶え間ない IT インフラストラクチャへの支出を強いられている。

本調査の対象となった企業では一般的に、老朽化したサーバーとストレージに代わって導入された新製品は、データセンターを変革し、運用効率を改善するためのプラットフォームとして位置付けられている。IT マネージャーからの回答からは、古いプラットフォームに対する最大の不満の 1 つは、機器の使用率の低さであることが一貫して示されている。豊富な機能を備えた高速なサーバーとストレージテクノロジーへのアップグレードと仮想化の導入の後では、効率性と使用率が大幅に改善されている。コストの削減によって、IT マネージャーはその他の資源に投資し、IT スタッフをより高付加価値なタスクに再配置することが可能になっている。

大半の企業にとって、特に設備投資と運用経費を厳しく抑制しなければならない時期においては、IT システムのコストの予測外あるいは制御不可能な増加は容認できるものではない。IT の上級エグゼクティブは、IT 機器と管理リソースへの支出を削減する必要がある。それを可能とする主要な戦略は、IT 資産の統合によって、需要の増大に対して最適な使用率を確保することである。

サーバー仮想化などのテクノロジーは、IT 資産の使用率を改善するための鍵であると見られている。これらのテクノロジーによって、IT 部門では増殖する物理的なハードウェア資産の統合とサーバーの使用率改善、そして新たなビジネス要件への迅速な対応が可能になる。しかし、統合による IT の運用効率の改善は、一回限りの作業ではない。企業における IT への依存度の上昇に伴って、ビジネスを維持するために要求される資源はすぐに利益率を圧迫し始め、将来の成長を阻害することになる。ユーザー企業はサーバーおよびストレージのスプロール（無秩序な拡大）に起因する非効率性に関連した複雑性へのソリューションを求めているが、それと同時に仮想マシン（VM）のスプロールに関連した複雑性とコスト低減に対するソリューションも必要としている。VM スプロールに関するこれらの懸念が、テクノロジー更新を継続的で反復的なプロセスと見なす必要があるもう 1 つの理由となっている。統合を成功させるための鍵としては以下の事項がある。

- **標準化の利用：**運用の合理化と運用指標（暖房、冷却など）の改善が運用環境の改善に寄与している。

- **サーバーのアップグレード：**新たなサーバーとオペレーティングシステムのアップデートによって、サービス中断の件数が劇的に減少し、アップタイムと効率性が大幅に向上している。この効率改善の多くは、オラクルの最新のサーバーおよびストレージプラットフォームの統合的な仮想化機能によるものである可能性がある。

- **IT 要員の活用改善：**この分野における改善はスタッフのリソース最適化に寄与しており、IT スタッフを計画外のサービス中断や緊急コールへの対処から、新規プロジェクトや増大しているデータへの対応などの取り組みに配置転換することが可能になっている。

- **ストレージソリューションの仮想化：**非効率的で柔軟性のないストレージへの依存によって、サーバーのアップグレードや仮想化によるコスト削減が簡単に相殺される可能性がある。オラクルなどが提供している製品によって、

 ©2012 IDC

ストレージ資産の使用率改善と、IT の管理面でのオーバーヘッドの軽減が実現されると同時に、サービス／アプリケーションのプロビジョニングの速度が改善される。また、これらの製品では、ソリッドステートストレージなどの新技術の利用によって、アプリケーションのパフォーマンス向上が容易になっている。

- **セキュリティ技術の強化：**セキュリティは、ますます増加しているオンライン上での脅威に対処するための重要な要件である。Oracle Solaris オペレーティング環境および SPARC ベースのサーバーでは、統合的なセキュリティおよび RAS 機能の提供によって脅威に対する防御が強化されている。

一般的なインフラストラクチャの課題

IDC では、7 社の大企業に対して IT 環境における課題と最近のテクノロジー更新の成功に関するインタビューを行った。回答者は全般的に、テクノロジーのアップグレードによって提供された時間と要員の両面における節減に対して極めて肯定的であった。

調査への回答からの以下の引用は、新たなオラクルのプラットフォームへの移行によって達成された成功を強調するものである。

- **生産性の改善：**「ユーザーの生産性ははるかに高くなりました。ユーザーは大変喜んでいます。生産性は 30%以上向上しています。以前はサービス中断が絶えませんでした」

- **サーバー統合：**「コンテナ（現在は Solaris Zones と呼ばれる）に移行するだけで、ハードウェアを買い増す必要が最小化されます。新しい SPARC T4 サーバーを見てみれば、20 の Solaris Zone が稼働しているシステムでも、まだ 70GB のメモリーが未使用です。つまり、潜在的に 40 の Solaris Zones を一台の物理サーバーに搭載しても、まだそのサーバーは過負荷にはならない可能性があるということです。これにより、今後はサーバー支出額が大幅に減少します」

- **ストレージ統合：**「予測では、これ（Pillar ストレージのインストール）によって、単に物理ディスクを買い続ける場合に比較して 20～30%程度の支出削減になると見ています」

- **オーバーヘッドの削減：**「日常の作業に関わるすべてのオーバーヘッドと、ディスクスペースなどのリソースの使用を考えると、あらゆる面において平均で 50%以上の節減となっています。同時に、要員を増やすことなく、新しい仕事に着手することができるようになりました」

- **短期で定量可能な ROI：**「18 か月未満で投資が回収できました。軽く年間 100 万ドルの節減になっています。節減額は年間 100 万ドルから 200 万ドルの間だと思います。これには人件費と迅速に成果を提供できる能力も含まれています」

- **設備投資の削減：**「設備投資への影響ですか？ もちろんです。更新したマシンは劇的にコンピューティングパワーが高くなっており、より少数のサーバーの購入によって、より多数の仮想マシンを配備しています」

- **計画外ダウンタイムの減少：**「ダウンタイムですか？ 新しいアーキテクチャは信頼性もパフォーマンスも上がっています。（計画外）イベントはゼロです」

オラクルのソリューションに関する議論

UNIX サーバー市場は一般的な市場（ボリュームサーバー、ミッドレンジ、ハイエンドサーバーを含む）から、特に業務処理や意思決定支援のワークロードのカテゴリーにおける、ビジネスクリティカル／ミッションクリティカルなワークロードをサポートするサーバーの付加価値志向の市場に移行している。UNIX サーバーの確立された「中核」市場は依然として、業務処理アプリケーション（たとえば、ERP、CRM）、スケーラブルデータベース、そして 99.99%以上のアップタイムが要求されるミッションクリティカルなワークロードである。UNIX のユーザー企業は、パフォーマンスへの要求の増大と共に、バリューチェーンに沿って上昇し、ミッドレンジおよびハイエンド構成への移行を続けている。

2010 年 1 月のオラクルによるサン・マイクロシステムズの買収以降、サンのインストールベースのオラクルファミリーへの統合によってポジティブな結果が生まれている。この成功の重要な要因の 1 つは、IT に内在する複雑性の軽減によって IT を簡素化するというオラクルの計画の実行であった。この目標は、パフォーマンス、信頼性、セキュリティの改善によって、IT の導入および管理のリスクを軽減することである。オラクルはサン・マイクロシステムズの買収によって、業界をリードする Solaris オペレーティングシステムおよび SPARC CMT（チップマルチスレッディング）テクノロジーを取得した。オラクルではそれ以降 T シリーズサーバーを改良しており、SPARC T3 から SPARC T4 の設計への移行、そして将来の SPARC T5 プロセッサーの計画を行っている。IDC では、T4 プロセッサーの発表は SPARC T シリーズを汎用プロセッサー化し、オラクルのハイエンドの M シリーズ SPARC サーバーおよび NAS／SAN ベースのストレージ製品を補完する、企業内でより広範に使用されるプロセッサーとするための重要なステップであったとみている。

サンの忠実なユーザー企業はオラクル製品のロードマップを受け入れており、オラクルの顧客として留まることによって、より広範なオラクルのエコシステムへのアクセスを得ることができることを理解している。古いサーバー／ストレージテクノロジーから新たなプラットフォームへの移行によって、サンの導入ユーザーには多くのメリットが提供されており、IDC がインタビューを行ったデータセンターのマネージャーも同様の回答を行っている。新しい SPARC サーバー上に古いプラットフォームを統合し、生産性の向上した Oracle Solaris を維持することによって、ダウンタイムと全般的な設備投資／運用コストが削減されている。

ビジネス価値

調査対象

IDC では 2012 年の春に、過去 6〜24 か月の間にテクノロジー更新を開始した 7 社の企業にインタビューを行った。これらの組織は、従業員 500 人程度の中企業から 9 万 3,000 人の大企業に及んでいる。インタビューの対象となったのは北米、中南米、アジア／太平洋、そして欧州・中東およびアフリカ（EMEA）を本拠とする組織であり、業種には小売、サービスプロバイダー、製造業、管理サービス、テクノロジーが含まれている。インタビューは、テクノロジーの更新がこれらの企業に及ぼした完全な影響を検討することができるように、定量的な情報と経験事例の両方を引き出すことができるように設計された。Table 1 に、インタビュー対象となった企業のインフラストラクチャ全体のプロファイルの要約を示す。

 ©2012 IDC

TABLE 1

調査対象

項目	平均値
従業員数	48,186 人
IT スタッフ数	450 人
UNIX サーバー台数	103.3 台
イメージの仮想化率	67%
ストレージ容量	393TB
ストレージ容量の年間増加率	43%
業種	小売、サービスプロバイダー、テクノロジー、製造業、管理サービス
地域	北米、中南米、欧州・中東およびアフリカ（EMEA）、アジア／太平洋

Source: IDC, 2012

これらの 7 企業すべては、自社のコンピューティングプラットフォームを新たなシステムに更新しており、オラクルと協力してターゲットとするハードウェアおよびソフトウェアスタックの構成要素を決定していた。調査対象企業の多くはまた、コンピューティングインフラストラクチャの変更のサポートに必要とされる範囲を超えたネットワークおよびストレージの更新も行っていた。

財務面での利益分析

調査対象の企業では、自社の旧プラットフォームでは実施不可能であった IT 変革プロジェクトを開始するための手段としてテクノロジー更新を行うことを決定している。インタビューからは、調査対象企業が IT インフラストラクチャのコスト削減、IT スタッフの生産性向上、アプリケーションにおけるエンドユーザーの生産性向上、ダウンタイムによる逸失利益の減少という、4 つの分野において財務上の利益を達成していることが示されている。Figure 1 に示す通り、本調査での財務的な利益の合計額は、以下の分野において 100 ユーザー当たり年間 9 万 1,466 ドルとなっている。

- **IT インフラストラクチャコストの削減：**調査対象の企業はテクノロジー更新を利用して、コンピューティング、ストレージ、ネットワーク資源の最適化およびサーバー運用環境の統合と仮想化を行い、100 ユーザー当たり年間 3 万 4,953 ドルの節減を達成している。

- **IT スタッフの生産性の最適化：**標準化とメンテナンスニーズの大幅な軽減によって、調査対象企業は IT インフラストラクチャを先見的に管理する能力を強化し、サービス障害への対応に費やされる時間を削減することが可能

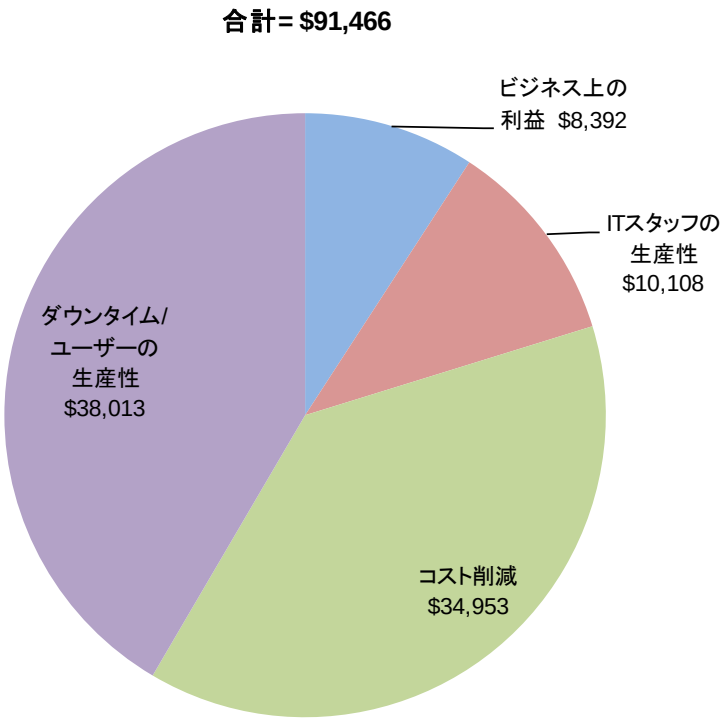
となっている。IT 運用専任の IT スタッフの生産性の向上により、100 ユーザー当たり年間 1 万 108 ドルの節減となっている。

- **エンドユーザーの生産性強化：**最も重要なメリットは、計画外のサービス中断の低減とそれによる高い信頼性の提供によるものである。サービス中断の減少と迅速な対応による可用性の向上によって、100 ユーザー当たり年間 3 万 8,013 ドルが節減されている。

- **ビジネス上のメリット：**更新されたテクノロジーが提供するコンピューティング能力と信頼性の向上によって、複数の企業においてリソースを追加することなく売上を拡大することが可能となり、100 ユーザー当たり年間 8,392 ドルの増益効果が得られている。

FIGURE 1

年間平均利益（100 ユーザー当たり）



Source: IDC, 2012

調査対象のすべての企業では、テクノロジーの更新と並行してサーバーの統合や仮想化を伴う何らかの形態でのサーバーアーキテクチャの再構成が行われていた。これらの企業はサーバー環境を 53%統合し、更新されたサーバーの 67%を仮想化している。

テクノロジーの更新によって、本調査のユーザー企業では年間の IT インフラストラクチャコストが 100 ユーザー当たり平均で 3 万 4,953 ドル低減されている（Figure 2 を参照）。このコスト削減は主に以下の分野におけるものである。

 ©2012 IDC

- **サーバーハードウェア：**老朽化したサーバーを新たなテクノロジーに更新することによって、企業ではパフォーマンスを大幅に向上させ、サーバーを追加することなく処理可能なアプリケーション負荷を増大させることが可能となっている。さらに、企業ではサーバー環境の 67%を仮想化しているが、これは旧型のサーバーでは達成不可能であった。回答企業では、サーバーフットプリントの拡大を平均で 38%回避できたと推定しており、これは 100 ユーザー当たり 1 万 5,867 ドルの節減に相当する。

- **ストレージハードウェア：**データ容量に対する需要は平均で年間 43%増加しているため、ストレージ面でのメリットは一般的に新たなストレージ購入の時期の遅延と、将来のデータ増加をサポートできる効率的なストレージフットプリントの確立によるものとなる。一部の企業では、SPARC SuperCluster などのオラクルが設計したシステムを導入している。これらのシステムにはストレージが組み込まれており、外部ストレージや追加的なファイバーチャネルおよび関連ハードウェアへの投資の必要がない。平均すると、調査対象の企業では、追加のストレージハードウェアのコストが 100 ユーザー当たりで 1,093 ドル節減されている。

- **ネットワークハードウェア：**物理サーバーの台数の削減によって、企業では必要とされるポート数が減少し、100 ユーザー当たりで 2,956 ドルの節減となっている。

- **管理ツール：**更新されたサーバーのネイティブなツールの利用によって、企業ではソフトウェアライセンス費用を 100 ユーザー当たりで 232 ドル節減している。

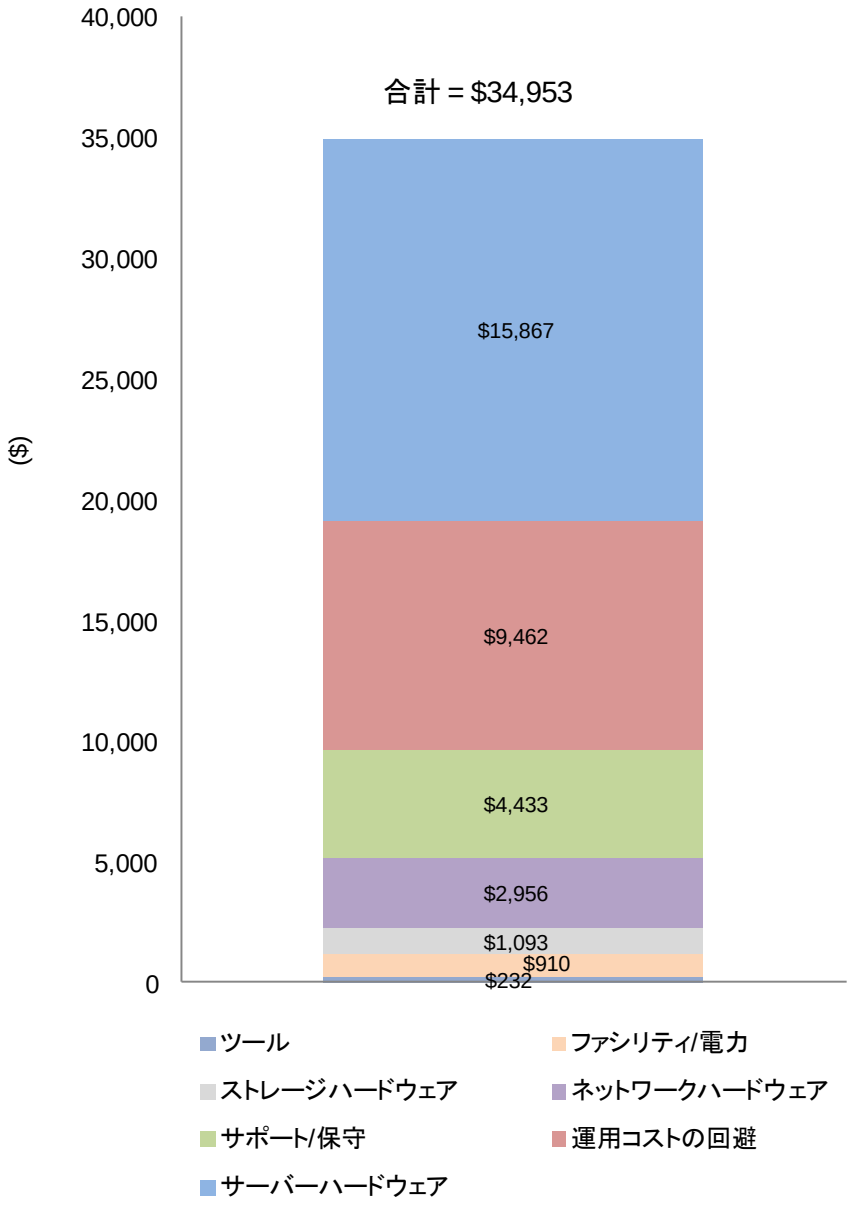
- **ファシリティ／電力：**ファシリティ／電力の改善によって、企業は 100 ユーザー当たり 910 ドルを削減している。

- **サポート／メンテナンス：**企業では年間のサポートおよび保守費用を、100 ユーザー当たり 4,433 ドル節減している。

- **運用コストの回避：**柔軟性が高く統合されたフットプリントを持つ、強力でスケーラブルなコンピューティングプラットフォームによって、企業は IT スタッフを追加することなく運用拡大（データ、アプリケーション、ユーザー）をサポートすることが可能となっており、これは 100 ユーザー当たりで 9,462 ドルの節減効果となっている。

FIGURE 2

インフラストラクチャ年間利益合計額（100 ユーザー当たり）



Source: IDC, 2012

 ©2012 IDC

IT スタッフの効率性

旧式のインフラストラクチャを信頼性が高くより強力な標準的システムに更新すると同時にコンピューティング環境を仮想化することによって、調査対象企業は IT スタッフを最適化し、100 ユーザー当たりで年間 1 万 108 ドルを削減している。節減は以下の 3 つの分野におけるスタッフのリソースの解放によるものである。

- **サーバーダウンタイムに関連する時間の削減：**旧システムの更新と、サーバー環境のアーキテクチャ再設計によって、ダウンタイムのインシデントは 89%減少した。共通のプラットフォームへの標準化によって、ダウンタイムが発生した場合でも修復方法が容易に特定可能であるため、平均修復時間（MTTR）も 87%短縮されている。全体では、ダウンタイムの対処に費やされる時間は 99%減少している。

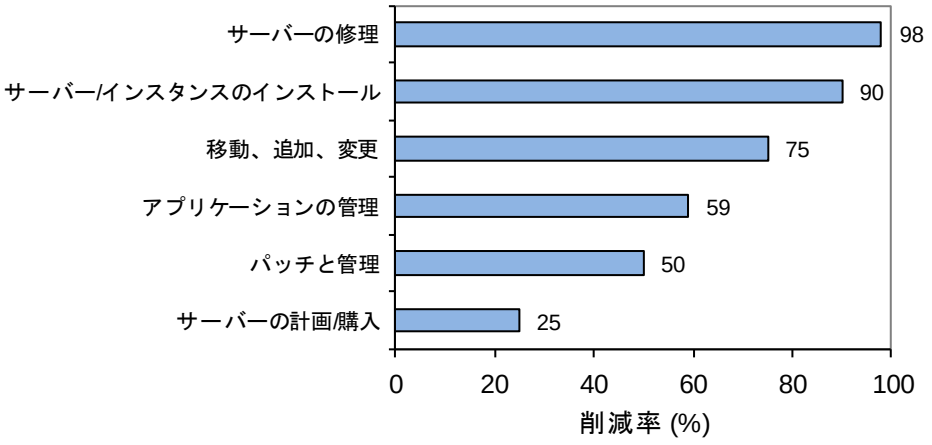
- **ヘルプデスクの時間の削減：**サービス中断の重大事態に至らない問題は 72%減少している。ある回答者は、「今や IT はより生産的になっています。IT は、今までとは異なった種類のサポートチケットに集中しています。言い換えると、IT はチケットの処理ができるように環境を修復するのではなく、単にチケットの処理を行っているのです。このために、全体のワークフローが変わりました」と述べている。

- **管理タスクのための時間の削減：**共通のソフトウェアスタックを実行する標準化／仮想化されたプラットフォームへの統合は、サポートする必要のある物理システムの数の減少と、オペレーティングシステム（OS）やアプリケーションシステムの複雑性の軽減を意味する。インタビューではプロビジョニングの例が挙げられている。「サーバーの更新によって、サーバー担当者の時間が節減されます。また、ここではシンプロビジョニングの機能があります。環境の構築やティアダウンの機能などでは、多くのデータベース作業が必要ですが、かかる時間はわずかです。時間の面で言うと、リクエストから導入まで数か月ではなく数日の単位で完了することが可能です。古いマシンではコンピューティング能力が不足していたため、この仮想化は不可能でした」。

結果として、企業は管理スタッフの時間を 70%削減している。Figure 3 は、最も大きい影響を受けたタスクを示したものである。

FIGURE 3

IT スタッフの生産性メリット（単位：FTE）



Source: IDC, 2012

スタッフのリソースの最適化によって得られる重要なビジネス上のメリットは、企業が貴重な IT スタッフのリソースを計画外のサービス障害や緊急コールへの対処、そして日常の「稼働を維持するための」管理タスクから、新規プロジェクトやデータニーズの増大に対するサポートに振り向けることができるという点である。

ユーザーの生産性

本調査の最も重要な節減は、計画外ダウンタイムのリスクの低い、より強力で信頼性の高いプラットフォームの構築による業務運用の改善であった。Table 2 に示すように、ユーザー当たりでの年間合計ダウンタイム時間は 98%減少しており、ヘルプデスクへのコールは 72%削減されている。合計での節減時間はユーザー当たり年間 56 時間に達しており、これはユーザー生産性の 2〜3%の向上に相当している。

 ©2012 IDC

TABLE 2

ユーザー生産性の KPI

	更新前	更新後	削減	改善率（%）
月間インシデント数	7.70	0.85	6.85	89
平均ダウンタイム（時間）	2.60	0.32	2.28	88
影響を受けるユーザーの割合（%）	40	10	30	99
ユーザー当たり年間ダウンタイム時間	34.24	0.52	33.72	98
ユーザー当たり年間損失時間（ヘルプデスク）	6.72	1.87	4.86	72

Source: IDC, 2012

ユーザー生産性の改善は 100 ユーザー当たり年間 3 万 8,103 ドルに相当しており、合計利益の 42%を占めている。

ビジネス上のメリット

ビジネス上のメリットは、テクノロジーの更新の利用による強力で信頼性の高い運用プラットフォームの構築によるものである。ある調査対象企業では、「サーバー運用環境の改善によって、事業成長への IT の制約は消滅しました」と述べている。

すべての企業が、テクノロジー更新の結果としての売上高への直接的影響を測定あるいは文書化しているわけではない。しかし、7 社中の 3 社（すべて製造業）では、売上高への影響を明確にしている。

- 自社の小売流通網を有するあるメーカーでは、更新以前においては極めて多くの計画外ダウンタイムによって業務が中断し、生産の遅延が発生していたと報告している。遅延を取り戻すことは可能であったが、同社では収益の遅れを回避するために追加的な作業時間が必要であった。

- 他のメーカーでは、より信頼性の高い CRM 運用の利益を受けている。更新以前においては、同社では定期的なサービス障害による注文の喪失や出荷の遅延で売上の逸失が発生していた。更新後においては、ダウンタイムはゼロに低下している。

- ある企業では、より強力な環境への更新の結果として、アプリケーションのパフォーマンスの高速化が可能となり、オーバーヘッドの増加を伴わずにビジネスの成長に対応することができたとしている。同社では、実際に営業利益率が改善されている。

IDC では、売上高への影響を認識した企業における売上へのメリットと、売上高への影響を認識していない企業の数値を集計して平均値を計算した。次に、売上高に対して企業から示された利益率を乗じて営業利益を算出した。このように得られた利益を、他のメリットのカテゴリーにおけるコスト節減と組み合わせることができる。100 ユーザー当たりでの年間利益への正味寄与は 8,392 ドルであった。

ROI の分析

IDC では 3 年間における財務的な利益のキャッシュフローを IT イニシアティブの投資あるいは合計コストと比較し ROI の評価を行っている。初期投資には、新規システムの購入と導入の平均合計コストが含まれている。このコストには、ハードウェアおよびソフトウェアの購入、新規システムのアーキテクチャ設計と設置に必要とされるコンサルティングおよびその他のサードパーティのサービス、IT トレーニングに関連するコストおよび逸失生産性、アプリケーションのインストールと移行に必要な IT の人件費が含まれている。年間コストは、サポートおよびアップグレードのためのものである。年間利益には、インフラストラクチャの節減、IT のサポート人件費の削減、エンドユーザーの生産性の向上、そして利益の増加分が含まれている。

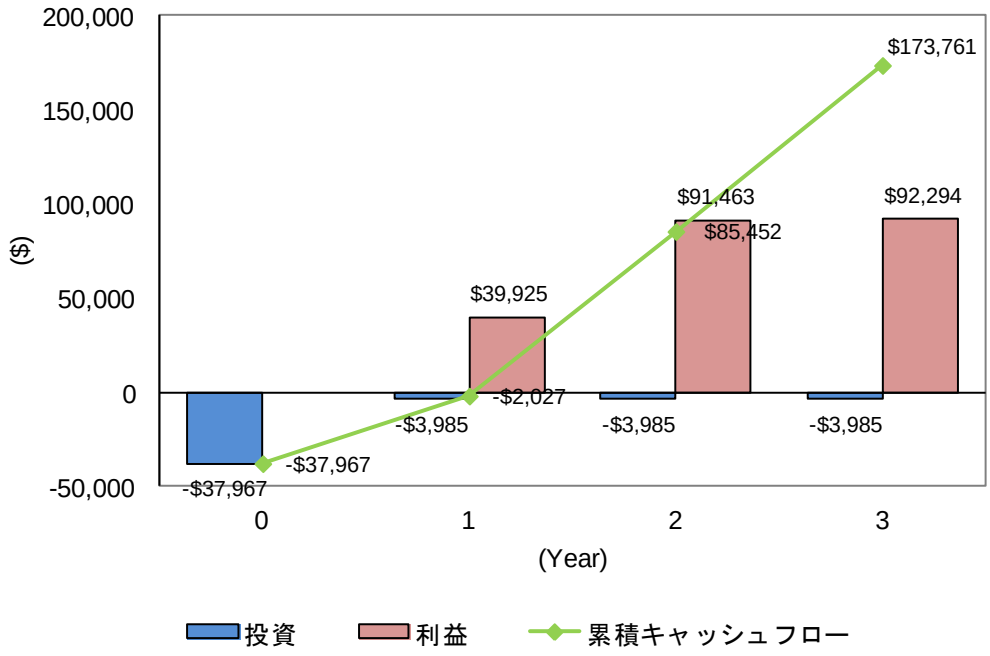
キャッシュフロー分析

Figure 4 は、割引前のキャッシュフロー分析を示したものである。本調査の対象企業は、コンサルティングサービスの購入と導入コスト、そして構築とトレーニングに要求される IT 人件費を含めて、100 ユーザー当たり 3 万 7,967 ドルの初期投資を行っている。その投資の結果として、ユーザー企業は 100 ユーザー当たり 7 万 4,561 ドルの年間平均利益を実現している。3 年間では、各企業は 100 ユーザー当たり 17 万 3,761 ドルの正味累積節減額を達成している。

 ©2012 IDC

FIGURE 4

キャッシュフロー分析（100 ユーザー当たり）



Source: IDC, 2012

Table 3 は、100 ユーザー当たりでの、テクノロジー更新の財務的影響に関する 3 年間の分析を示すものである。IDC では、12%の資本コストを用いてキャッシュフローを割り引いている。

3 年間の ROI 分析では、本調査の対象企業はテクノロジー更新に 100 ユーザー当たり平均で **4 万 7,538 ドル（割引後）**を投資し、利益として 100 ユーザー当たり平均で **17 万 4,255 ドル（割引後）**を実現しており、正味現在価値（NPV）は **12 万 6,717 ドル**となっていることが示されている。NPV（12 万 6,717 ドル）は、割引後の利益と投資の**正味の差**を意味しており、Figure 4 の累積キャッシュフローを 4 万 7,044 ドル下回っている。調査対象企業の投資回収期間は 13 か月未満（配備後）であり、ROI は **267%**であった。

TABLE 3

3 年間の ROI 分析（100 ユーザー当たり）

利益（割引後）	$174,255
投資（割引後）	$47,538
正味現在価値（NPV）	$126,717
投資収益率（ROI）	267%
投資回収期間	12.7 か月
割引率	12%

Source: IDC, 2012

考察

無為のコスト

IDC の調査では、ユーザー企業はしばしばリスク回避的であるだけではなく、変化回避的であることが示されている。この傾向は多くの場合において経済の変動期にさらに悪化し、ユーザー企業が現状の変革を行うのではなく、機器の購入を延期する要因となっている。このサイクルの延期によって、企業ではしばしば機器の故障やサービス中断が起こるか、あるいは運用コストモデルが持続不可能となって、更新の必要が危機的な水準に達するまで改善を待つという事態に至っている。

本調査の対象企業においても、従来の更新サイクルを延長するという多くの企業で見られる業界のトレンドが反映されていた。結果として、これらの企業におけるテクノロジーの維持、サポートに係る年間平均コストは、テクノロジーを入れ替えるコストを上回っていた。特に、3〜4 年を経過したコンピューティングシステムでは、コストの増加が大幅に加速し始めている。IT の人件費とユーザーの生産性に係るコストも年々増加し、全体的なコストを押し上げる。IT の人件費は、コンピューティングシステムの保有 4 年目には 20〜25%上昇し、5 年目にはさらに 25〜30%上昇している。ユーザーの生産性コストも同様に増加し、4 年目には 20〜25%、5 年目では 35〜40%上昇している。2 年目と 5 年目を直接に比較すると、IT 人件費とユーザー生産性コストの合計で 70〜75%の大幅な増加となっている。本調査において、更新されたシステムの平均経過年数は 5.5 年であった。

結論

本調査の目的は、自社の UNIX インフラストラクチャをオラクルの最新世代のソリューションにアップグレードしたエンタープライズクラスの IT 組織の代表例から、実世界におけるテクノロジー管理の洞察を収集することであった。発見事項は極めて明確である。

 ©2012 IDC

- 3 年間の割引後キャッシュフロー分析に基づくと、本調査の対象企業はテクノロジー更新に 100 ユーザー当たり平均で 4 万 7,538 ドル（割引後）を投資し、利益として 100 ユーザー当たり平均で 17 万 4,255 ドル（割引後）を実現しており、正味現在価値（NPV）は 12 万 6,717 ドルとなっている。調査対象企業の投資回収期間は 13 か月未満（配備後）であり、**ROI は 267%**であった。

- これらのメリットは、以下の 4 つの領域に渡って実現されている。

  - **IT インフラストラクチャコストの削減：**平均使用率の改善の結果として、実現された利益の 38.2%が生み出されている

  - **エンドユーザーの生産性の向上：**計画外のサービス中断の減少によって、実現された利益の 41.6%が生み出されている

  - **IT スタッフの生産性の最適化：**標準化、メンテナンスの必要性の減少、サービス障害への対応で浪費される時間の削減によって、実現された利益の 11.1%が生み出されている

  - **ビジネス上の利益：**複数の企業においてリソースを追加することなく売上を拡大することが可能となり、実現された利益の 9.1%が生み出されている

- 本調査では、UNIX インフラストラクチャの体系的な更新が、IT 資産の使用率やスタッフの生産性、サービス提供の即応能力などを改善するための極めて有効なテクノロジー管理戦略であることが実証されている。

  - IT 運用の観点からは、インフラストラクチャの更新によって、IT チームを最新の個々の問題への受動的な対応主導の状況から、より先見的で、前向きな運用態勢に移行することが可能である。ここでの重点は、予防的な品質保証、標準化、最適化となり、「投資以前」の状況とは際立った対比となる。

  - 企業の経営陣および IT のエグゼクティブは、希少なリソースを配備する最善の方法を求めて引き続き苦闘している。多くのエグゼクティブは、最近の運用経験と今後のプロジェクトに基づいて現在の状況を評価している。これらのエグゼクティブは、新規の機器への投資の財務および運用面でのメリットを理解しているが、設備の使用期間延長が組織に悪影響を及ぼさないという希望的観測の下で、多くの場合において配備期間を「あと 1 年か 2 年」延ばそうと試みている。

- 本調査では、最適なサーバーのライフサイクルは通常 3〜4 年であり、この点を過ぎると IT インフラストラクチャを維持するコストは非線形的に増大し、プロジェクトをサポートする能力、ダウンタイムと運用中断、持続不可能な運用コストなどの点でビジネスに対する重大なコスト面での悪影響を及ぼすことが示されている。

老朽化しつつある IT インフラストラクチャの更新を検討しているエグゼクティブにとっての重要な教訓は、最近の経験に基づいて近い将来の予測を行うことの誤りを認識することである。調査では、インフラストラクチャの配備期間を「あとわずか 1 年」延長することによる、重大な現実上のコストが示されている。本調査は、企業のリーダーが社内での評価プロセスにおいて、快く自社の情報を提供してくれた 7 社の経験を利用して、これらの教訓を自ら学ぶ必要性を回避できる機会を提供するものである。

補遺

本プロジェクトにおいては IDC の標準的な ROI 方法論が使用されている。この方法論では、当該テクノロジーの既存ユーザーに対するインタビューによって収集したデータをモデルの基盤としている。これらのインタビューに基づき、IDC では以下の 3 ステップのプロセスからなる ROI と投資回収期間の計算を行う。

1. IT コストの削減（スタッフ、ハードウェア、ソフトウェア、保守、IT サポート）、ユーザー生産性の上昇、配備されていた期間における収益改善による節減効果の測定

2. ソリューション導入に係る投資および導入に伴うトレーニングやサポートに係るコストの詳細分析

3. 3 年間のコストおよび節減額の予測と、ソリューション導入の ROI と投資回収期間の算定

IDC の分析では、ソリューション導入の ROI と回収期間の算出に 3 年間におけるコスト節減と売上高増加の正味現在価値（NPV）を使用している。節減額の NPV は、元の節減額からそれを 12%の利回りの商品に投資した場合に稼得されたであろう金額を減ずる（その資金を用いることによって実現されたであろう利益の機会コストを計算に入れるため）ことによって算定される。

IDC では、投資回収期間と ROI の計算において多数の前提を使用している。これらの前提を以下に要約して示す。

1. 効率性と管理者の生産性による節減の定量化において、時間の価値は会社負担を含む給与（給与に福利厚生および諸経費として 28%を加算）を乗じて計算される。

2. ダウンタイムの価値は、ダウンタイムの時間と影響を受けたユーザー数を乗ずることにより計算される。

3. 計画外ダウンタイムの影響は、エンドユーザーの生産性の損失と収益の逸失により定量化される。

4. 生産性の損失はダウンタイムに会社負担を含む給与を乗じて算定される。

5. 逸失収益はダウンタイムに時間当たりの平均収益を乗じて算定される。

6. 3 年間の節減額の NPV は、元の節減額からそれを 12%の利回りの商品に投資した場合に実現されたであろう金額を減ずる（逸失される機会のコストを計算に入れるため）ことによって算定される。これによって、想定される資金コストおよび想定される収益率の両方が計算に入れられる。

ダウンタイムのすべてが、生産性または収益の失われた時間と等しくなるわけではないため、IDC ではダウンタイムの一定比率のみを節減額の計算に算入している。IDC では分析の一環として調査対象の各社に対して、生産性向上による節減と逸失収益の削減の計算に使用されるダウンタイムの比率をたずねている。この比率を使用して利益の減額が行われる。

さらに、IT ソリューションには導入期間が必要であるため、導入期間においてはすべての利益を得ることはできない。この現実を反映させるため、IDC では利益を月次ベースに比例配分し、初年度の節減額から導入期間に当たる利益を減じている。

 ©2012 IDC

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2012 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.