

Forrester Consulting

リーダーを成功に導く

2009年2月19日

単一ネットワーク OS:運用効率と柔軟性を最大限に引き伸ばす

コスト削減と新規アプリケーションのサポートに単一ネットワーク運用システムが必要な理由

ジュニパー・ネットワーク社のためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査

FORRESTER®



本社

Forrester Research, Inc., 400 Technology Square, Cambridge, MA 02139 USA
電話: +1 617.613.6000 • ファックス: +1 617.613.5000 • www.forrester.com

目次

エグゼクティブ・サマリー	3
事業目標と IT 目標の効率性への移行	4
今日の IT 部門は 2009 年の課題に十分に対応できる	5
IT イニシアティブ、ネットワークが成功への鍵であることを明らかにする	7
今日のネットワークは重要な企業資産であるが、企業は 4 倍の課題に直面している	9
課題 1 : ネットワーク・トラフィックの急成長	9
課題 2 : ネットワークのアップグレードが.. 近い将来に必要である !	10
課題 3 : 問題に帯域幅をつぎ込むだけではもはや解決できない	11
課題 4 : ネットワークの運用は複雑で時間がかかる	12
明日の環境はネットワーク・インフラストラクチャの標準化を必要とする	13
複数バージョンのネットワーク OS はネットワーク効率の無言の殺人者	14
効率の最大化に対する提言	15
ステップ 1 : 資金支出に限定されない投資対効果検討書を作成する	15
ステップ 2 : ネットワークを標準化するが、ネットワーク OS のバージョン数に留意する	16
ステップ 3 : ネットワークだけに限定しない – 適切なネットワーク基盤に統合できるものはその他何か?	17
付録 A : 調査方法	18
付録 B : 脚注	19

© 2009, Forrester Research, Inc. All rights reserved. 不正な複製は厳しく禁止されています。情報は利用できる最善の出版を基にしています。意見はその時点での判断を反映するもので、変更されることがあります。Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar, Total Economic Impact は Forrester Research, Inc. の商標で、祖他の商標はすべてそれぞれの企業の所有物です。その他の情報につきましては、www.forrester.com をご覧ください。

エグゼクティブ・サマリー

ネットワークは、多くの IT 変換プロジェクトの真髄です。それが新規アプリケーションの配布であろうと、分散化の進むユーザー層へのサービス対応、または効率向上のためのインフラストラクチャの統合であろうと、ネットワークはすべての IT に関与する結合組織なのです。実際のところ、現在の経済環境に対処するために、情報通の IT 管理職は以下を達成するためにネットワークの再検討に取り組んでいます。

- **効率**：全体的な第一の目標は低コストで多くを行うことです。これは常に IT のモットーになっているとはいえ、新しいテクノロジーとプロセスが無駄のない IT を可能にしています。
- **感応性**：今日の環境では、絶えず変動するビジネス要件を支援するための、高性能のアプリケーションと IT サービスが要求されます。
- **採算性**：IT がビジネスと提携してコストを削減すると同時に収益を創出するチャンスを上向きさせるためには、新しいアイデアと顧客の満足体験が不可欠です。

しかし、これには問題があります。ほとんどの企業が、ネットワークの運用効率を最大化していません。企業の中には、資産を統合してより高性能のインフラストラクチャに移行するものもありますが、それだけでは十分ではありません。企業は、問題の根本的原因を探ってこれに対処するか、傍観者の立場をとってネットワークを運用のボトルネックとして我慢するか、どちらかの道を選ぶことができます。

企業が IT 効率を最大化するために、フォレスター・コンサルティングではネットワークを戦略的な「土台」として構築することを勧めています。企業のネットワークのハードウェアとソフトウェアだけに投資するのではなく、特にネットワークのオペレーティング・システム (OS) の重要な本質にも注目します。ネットワーク OS とは、お使いのコアルーター（データセンター）とエッジルーター（集約、アクセス、配線室）およびスイッチを稼動するソフトウェアを指します。ネットワーク OS が運用効率を上げ、ネットワークが事業目標と IT 目標に一致させる役割を演じます。このために、フォレスター社では次の 3 つのステップを推奨します。

1. **資本支出に限定しない投資対効果検討書を作成する。** 技術面と財務面の両方を正当化することに焦点を合わせた投資対効果検討書を作成して、自分の事業目標と IT 目標にネットワークを結び付けます。しかしながら、最高財務責任者 (CFO) の審査にパスする迅速な投資に対する見返り (ROI) を保証するためには、資本支出 (capex) だけでなく運営支出 (opex) にも重点を置く必要があります。適切なネットワーク OS を提供するベンダーを選ぶことで、IT 費用 \$1 あたり \$0.70 もの運営費用を削減できます。
2. **ネットワークの標準化 – ネットワーク OS のバージョン数に留意する。** 企業は、費用の削減を目指してネットワーク・コンポーネントの標準化に積極的に取り組んでいますが、ここで重要なことは、単にベンダーを 1 社選ぶだけでは十分でないということです。より深く掘り下げて、お使いのネットワーク・インフラストラクチャ全体にわたって拡張性を持つ単一のネットワーク OS を導入する必要があります。これは、投資対効果検討書に対する ROI を実証ための最も重要なステップです。
3. **ネットワークだけにとどまらない。** 適切なネットワーク基盤にそのほか何を統合できるでしょうか? 単一ネットワーク OS を搭載する強固な基盤を築いたら、感応性を向上しま

たコストを削減する重要な構造上のイニシアティブの取り組みを開始します。私たちがインタビューした大手企業では、単一ネットワーク OS を使って以下を行っています。

- データセンターの層を排除する。
- 仮想化をさらにサーバー、ストレージ、デスクトップにまで進める。
- 企業の配線を変更せずに新規アプリケーションやサービスを導入する。

事業目標と IT 目標の効率性への移行

2009 年に入って、事業や IT への投資の優先順位と全体的な目標が変わってきています。企業は、事業に効率をもたらすために常に IT に目を向けてきましたが、厳しい経済状況にある企業が運営の合理化、採算性の向上、収益の最大化を探索する中で、IT はより一層の効率を求められるようになります。しかしながら、現在の環境はこれまでの不況とは異なります。IT をぎりぎりまで切り詰める時代は過ぎました。過去の不況時とは異なり、企業は以下の行動を取るべきです。

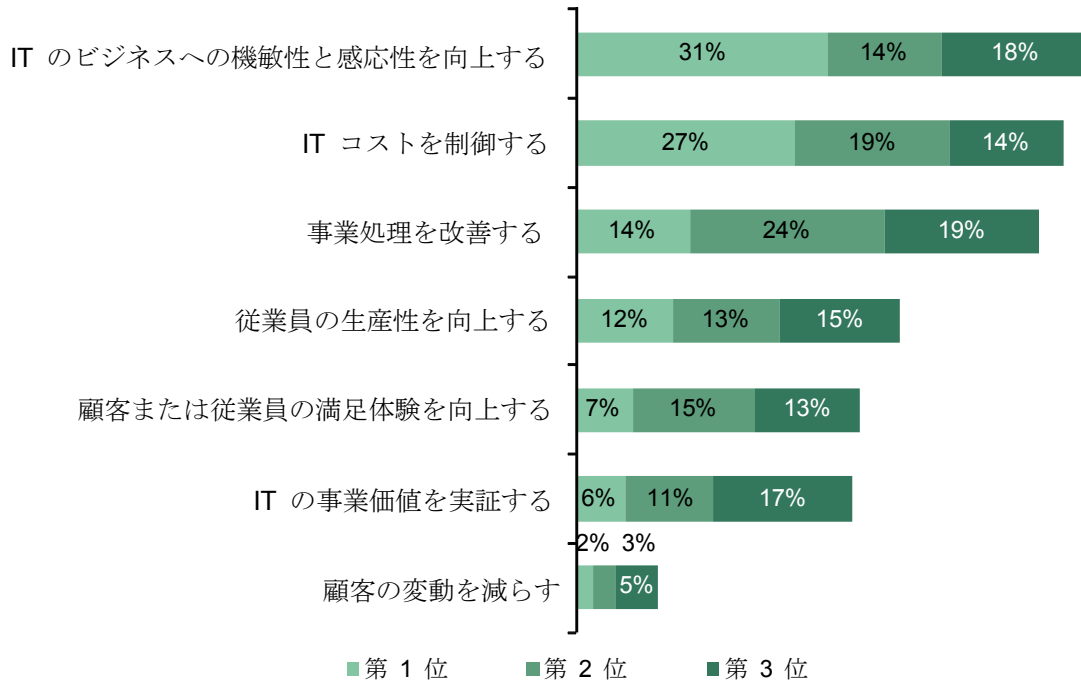
- **焼き畑式を超えたアプローチをとる。** 最高経営責任者 (CEO) も最高情報責任者 (CIO) も同様に、事業の運営を害することなく IT 予算を大きく削減できないことを認識しています。
- **過度のアウトソーシングを避ける。** IT 企業は、インフラストラクチャ全体をサービス・プロバイダに任せるような大々的な長期アウトソーシング取引などから身を引くようになります。
- **最初と最終の収益の改善を IT に頼る。** IT はビジネス・テクノロジー (BT) に進展し、今や事業の骨組みの密接した一部となっています。¹

ジュニパー・ネットワークスから委託され、フォレスター・コンサルティングが実施した調査の一環として、フォレスター社では 206 名の上級レベルの IT 意思決定者を対象に、主要事業および IT イニシアティブについての質問を行いました。今日の情報通の最高情報責任者 (CIO) が求めているのは、単なるコスト削減だけでなく、むしろ効率性の向上と迅速な投資の見返り (ROI) のあるプロジェクトの優先付けなのです。この調査の結果、以下のことが明らかになりました (図 1 を参照)。

- 回答者の 31% が事業の最優先事項として機敏性と感応性の向上を挙げています。
- 次に多かったのは 27% を占めたコストの制御です。
- 事業処理の改善を第 1 位とした回答者は、14% とかなり離れた第 3 位でした。

図 1：感応性の向上が IT の事業目標の第 1 位

「貴社の 2009 年の事業目標は次のうちのどれですか？
上位 3 つを順位付けしてください」。



調査対象：世界の IT 意思決定者 206 名

出典：単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためのフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

今日の IT 部門は 2009 年の課題に十分に対応できる

最優先事項として注目される機敏性が、不安な経済を反映して最近急激に突出してきていますが、調査の対象となった IT 意思決定者はこれからの課題に適切に対応できます。IT イニシアティブの上位 3 項目は、上級 IT 管理者が実現しなければならない事業目標にそのまま位置付けされます。具体的には、以下のことが明らかになりました（図 2 を参照）。

- ほぼ 1/4 の回答者が、ネットワークへの投資を IT の最優先事項に位置付けている。IT イニシアティブの第 1 位は、ユーザーとアプリケーションにより適切なサービスを提供するためにネットワーク機能を向上することです。これは、ユーザーの生産性に直接影響を与えるだけでなく、IT の能力に直接組み込まれ機敏性と感応性を高めます。これまで、フォレスター社では機敏性を上げるために、企業がサービス指向のアーキテクチャ、新規アプリケーション・プラットフォーム、コラボレーション・ツールに投資するのを目の当たりにしてきました。しかし、企業は益々分散化され、IT は世界各地に分散する従業員、顧客、パートナーにアプリケーションとサービスを供給しなければなりません。ネットワークは上記の投資を最大限に活用し、IT サービスの迅速な供給を実現します。
- 22% と小差で次に続くものは統合と仮想化の導入である。最優先事項として全体的な IT イニシアティブのリスト 22% で第 2 位は、統合と仮想化によるネットワークとデータセンターのコストを削減することです。過去 18 ～ 24 ヶ月にわたり、フォレスター社では、企業が仮想化を実施するこ

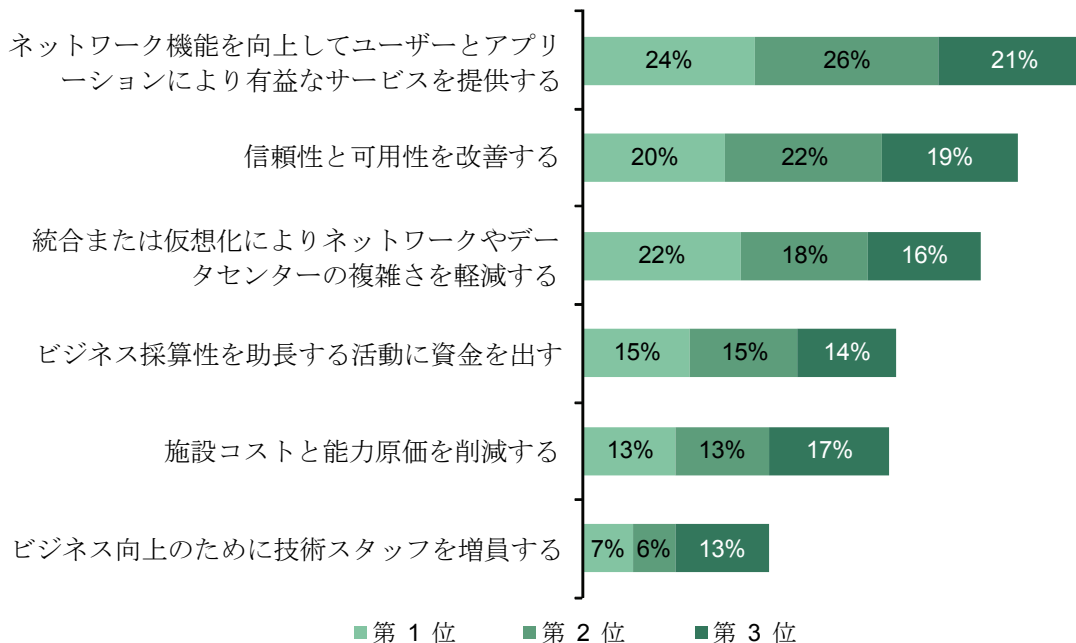
とで、サーバーのハードウェアコストの 50% 削減に成功した例を見てきました。² さらに、仮想化によって、サーバー、ストレージ、ネットワーク層の新しいレベルのデータセンターの統合が可能になり、これがさらに運営支出と資本支出の削減につながることもなります。データセンターの複雑さを軽減することで、企業は即時コスト削減を実施した IT スタッフの生産性を向上できます。

- 20% で第 3 位の優先事項は、信頼性と可用性の向上である。** IT 企業も、全体的な IT システムの信頼性と可用性を高める必要があります。その理由は、ビジネスにサービスの停止は許されないことと、今日の経済環境では、エラーの余裕はないからです。企業がさらに厳しい営利利益率 (そして多くの場合削減予算で) を維持している場合、システムの停止は破滅的です。回答者の 20% がこれを最優先事項に位置付けしており、この位置付けは感応性の向上とコスト制御の両方に対するプレッシャーと同じです。IT 企業が IT の稼働時間の改善を、2009 年のインフラストラクチャの最優先目標の 1 つとして、これに投資を続けることが予測されます。

さらに、ビジネスの採算性の改善につながる先を見込んでのテクノロジー投資を目指している様子もうかがえますが、これは現在の環境では優先度の低いものになっています。企業は無駄と効率の悪さを排除することに大きな重点を置いており、もっと革新的なプロジェクトは 2010 年に復帰すると予測されます。リストにはまた、技術スタッフの増員によるビジネスの改善と同時に施設コストと能力原価の削減も見られます。重ねて言うと、これらは事業処理に影響する重要なイニシアティブですが、IT 戦略は最適な成果を短期間で達成するためにネットワーク、仮想化、統合などのプロジェクトに集中することが予測されます。

図 2 : ビジネス目標を達成する最優先事項としてネットワークに注目する企業

「これらのビジネスのイニシアティブを支援するために 2009 年に優先させる予定の IT 目標は次のうちのどれですか? 上位 3 つを順位付けしてください」。



調査対象 : 世界の IT 意思決定者 206 名

出典 : 単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

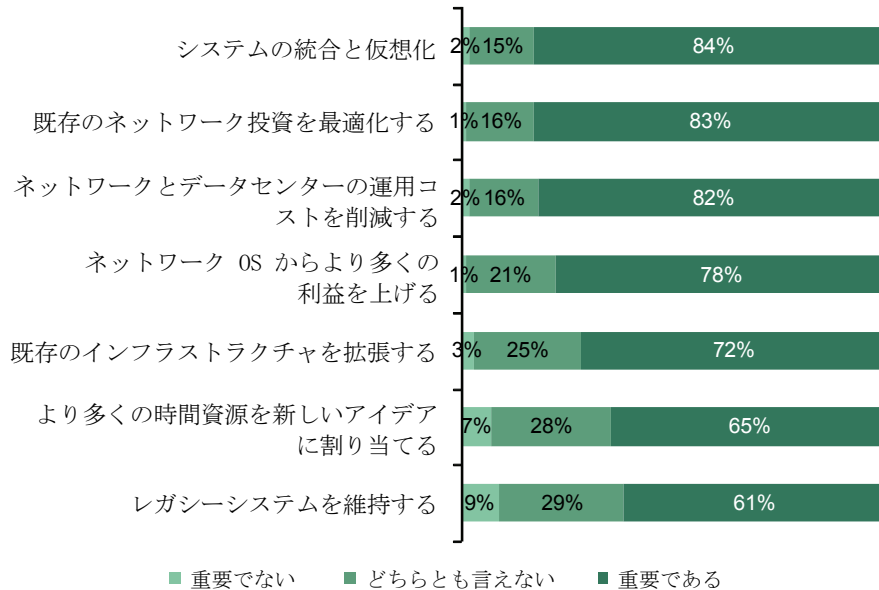
IT イニシアティブ、ネットワークが成功への鍵であることを明らかにする

IT の優先事項への投資と導入に役立つ重要なステップがいくつかあります。これらのイニシアティブはすべて、既存のシステムを使ってより多くを行うことが中心要素になっています。前述の通り、インタビューをした多くの企業ではスタッフの増員は重要な優先事項ではなく、多くの場合は現実的でもありません。ビジネスを支援するシステムのパフォーマンスを向上させるために、IT は社内に既にあるツールをより効率的に利用できる必要があります。そして、インフラストラクチャの 1 つの特定要素が最も欠くことのできない要素として何度も出現します。それが、ネットワークです (図 3 を参照)。今日の企業では、ネットワークを戦略的な IT 資産として位置付けしており、不況にも関わらず、ネットワークへの投資を増強しています。事実、ネットワーク用機器はより多くの IT が見込まれる 2 つの領域としてソフトウェアと肩を並べており、サーバー、ストレージ、IT アウトソーシング・サービスなどを凌いでいます。³ このため、以下のことが考えられます。

- ネットワークはデータセンターの優先事項の上位 4 つのうちの 3 つに入っている。ネットワークは今日のデータセンターの重要な成功要因です。既存のインフラストラクチャの最適化、運用コストの削減、およびネットワーク OS への投資は、IT がビジネス目標に沿って使用している上位 4 つの戦略に含まれています。
- 企業はネットワーク・インフラストラクチャの最適化を求めている... 回答者の 83% は既存のインフラストラクチャの最適化を検討しており、78% はこれを行うためにネットワーク OS からより多くの利益を上げようとしています。
- ... 労働力を増やさずにデータセンター環境を改善するにはフォレスター社では、82% の企業がネットワーク運用コストの削減を検討していることに気付いています。ネットワークのハードウェア、ソフトウェア、OS の革新により、運用コストを削減しながらパフォーマンス、信頼性、セキュリティを向上させることが可能になっています。

図 3：ネットワークは、データセンターのイニシアティブの上位 4 つのうちの 3 つにとって欠くことのできないものである

「貴社における次のネットワークとデータセンターの優先事項の重要性を評価してください」。



調査対象：世界の IT 意思決定者 206 名

出典：単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

今日のネットワークは重要な企業資産であるが、企業は 4 倍の課題に直面している

朗報は、今日のネットワークがサポートする IT 目標と事業目標に直結している点です。ですから、ネットワークが事業の戦略的資産であることに 79% の企業が同意しているのは驚くに値しません。しかしながら、IT 管理者は、ネットワーク投資が増大する期待に確実に対応するための一連の課題に直面しています。以下を考慮してください。

- 回答者の 80% 以上がネットワーク費用を評価し追跡することが重要であることに同意しています。
- 一方、自分のネットワークの総所有コストの計算方法をしっかり把握していると感じている回答者の数は 53% と途端に大きく下がります。

この差の理由は、ネットワーク要件の変化が速すぎるためです。企業は、現行のアプリケーションおよび IT サービスの機能要件に対応する、適切なサイズのネットワークに調整することに苦戦しています。この力関係に燃料を注いでいる 4 つの具体的な課題を、フォレスター社が明らかにしました。

課題 1 : ネットワーク・トラフィックの急成長

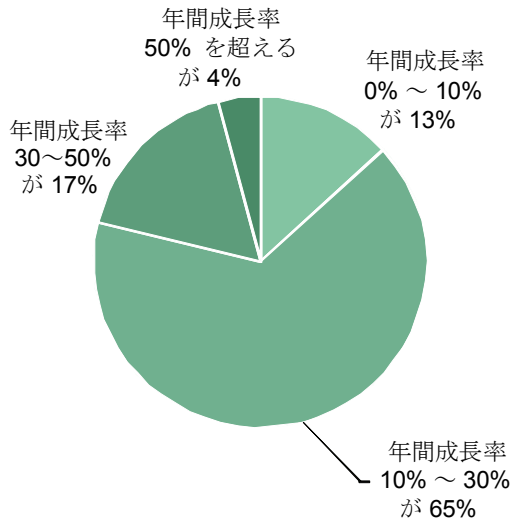
SaaS、VoIP、ビデオ、新興するクラウドベースのコンピューティング・アーキテクチャなどの使用により、ネットワーク上のトラフィックは記録的なペースで増大しています。平均的には、以下のことが明らかになりました（図 4 を参照）。

- トラフィックは平均して前年比 23% の上昇率を見せています。
- 65% という大多数の回答者が年間 10% ~ 30% のネットワーク・トラフィックの増大を認めています。
- 年間上昇率が 30% ~ 50% と答えた回答者も 17% に上ります。

これは、1 ギガビット (Gb) のネットワーク・トラフィックが 5 年と経たないうちに 10 Gb に急増し、要件が標準的なネットワークのリフレッシュ時間を上回っていることを意味します。これによって、データセンターのトラフィック需要に後れを取らないようにするために、企業を積極的に 10 GbE へと移行させることとなります。

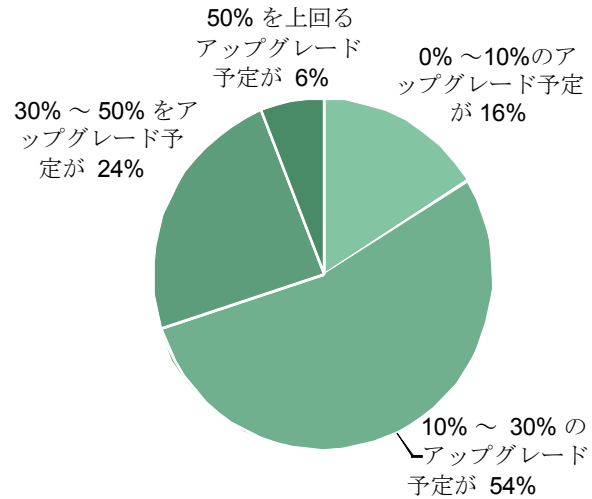
図 4 : トラフィックの増大が、1/4 の企業ネットワーク機器のアップグレードを助長する

「貴社の IP ネットワーク全体でのトラフィックは年間およそどのくらいの割合で増大していますか？」



平均 : 23%

「次世代のユーザー、アプリケーション、テクノロジーなどに適応するためにデータセンターとネットワーク・インフラストラクチャの何パーセントをアップグレードする必要がありますか？」



平均 : 25%

調査対象 : 世界の IT 意思決定者 206 名

出典 : 単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

課題 2 : ネットワークのアップグレードが... 近い将来に必要なである !

ネットワーク上のこの増大されるストレスの度合いの拡大が、インフラストラクチャをアップグレードする必要性になります。回答者の答えによって、以下のことが明らかになりました (図 5 を参照)。

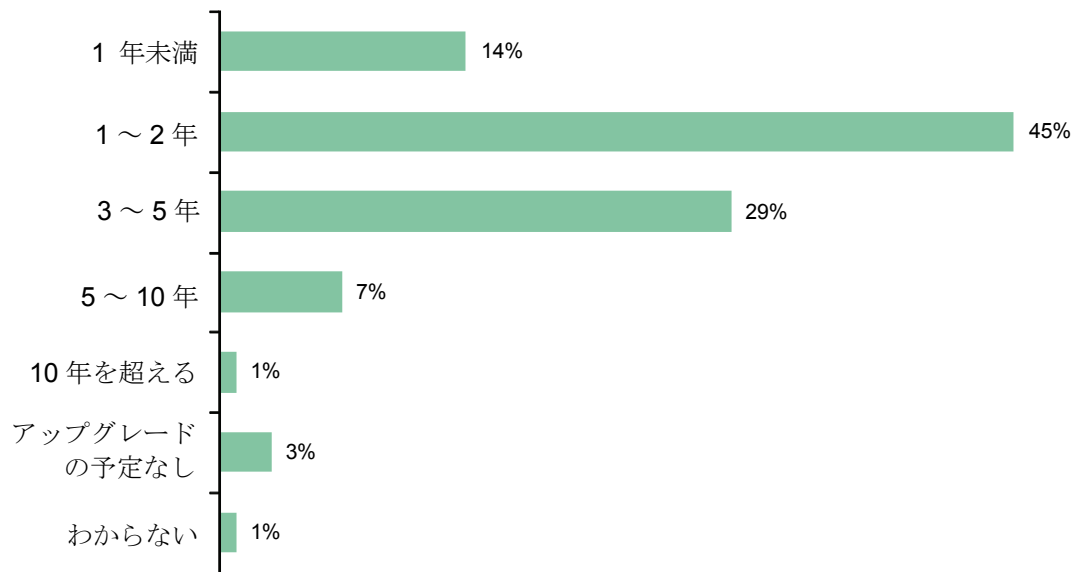
- 平均すると、ネットワーク・インフラストラクチャの 1/4 がアップグレードの時期に来ています。
- 回答者の半数以上が、最大 30% の自社ネットワークにアップグレードが必要であると述べています。

- 回答者の 45% がトラフィックの増大と機器の老朽化により、1～2 年以内にアップグレードが必要となると指摘しています。

これは、過去 12 か月間にフォレスター社が観察した標準的ネットワークのリフレッシュが一端を担うという、その他の調査結果と一致しています。多くの新しいネットワーク機器は、2000 年から 2001 年の技術主導型ブームの企業の資金が豊富であった時期に、企業内に導入されたものです。同様なアップグレードの一時的ブームが 2005 年にも見られ、これらの機器の多くが 2010 年にはその製品寿命の終りに近づきます。

図 5 : 企業のほぼ半数は、今後 2 年間以内にネットワークを更新する

「次世代のユーザー、アプリケーション、テクノロジーに適応するための、ネットワーク・インフラストラクチャのアップグレードに貴社ではどれくらい時間がかかりますか？」



平均 : 2.7 年

調査対象 : 世界の IT 意思決定者 206 名

出典 : 単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

課題 3 : 問題に帯域幅をつぎ込むだけではもはや解決できない

ネットワーク・アップグレードの必要性は、多くの企業がトラフィック増大の全体の大きさとアップグレードの難題に苦勞しているという事実によって悪化しています。ネットワークのアップグレードを進めることは、単により大きいパイプを構築するだけではありません。つまり、帯域幅は必要ですが、それだけでは不十分なのです。それよりもむしろ、待ち時間を最小化し、パケット損失を低減して、ミッション・クリティカルなトラフィックを優先する高性能のネットワークが必要なのです。主な機動力は、SaaS、音声とビデオ通信の統合、IP ベースのストレージ、その他のリアルタイムなウェブベースとネットワークベースのトラフィックにはるかに重きを置く信頼などです。次のような事実があります (図 6 を参照)。

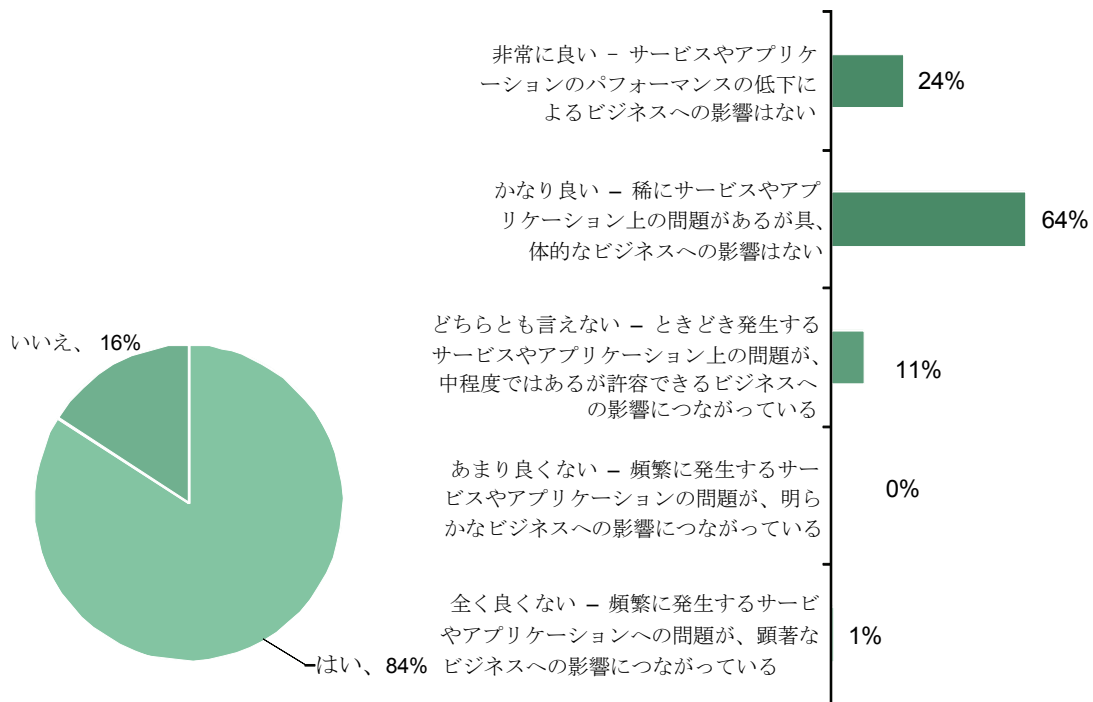
- 驚くべきことに、調査に参加した企業の **84%** が、IP ネットワークで既にこれらのリアルタイムのアプリケーションを実行しています。
- 一方、ネットワークのサービス中断がないと言う企業は **1%** にしかすぎません。
- 残る **75%** は、何らかのサービス中断やビジネスへのさまざまな影響を体験しています。

低性能ネットワークは、サービス中断やアプリケーション配信問題が主な原因で、これは同様に従業員効率の低減や拡大する運用コストの懸念につながります。

図 6 : ほとんどの企業がリアルタイム・アプリケーションを実行しているが、... 中断を体験していない企業はほとんどない

「貴社では VoIP やネットワーク上でのビデオ会議などのようなリアルタイム・アプリケーションを実行していますか?」

「お使いのインフラストラクチャはそれらのリアルタイム・アプリケーションをどの程度有効にサポートしていますか?」



調査対象：世界の IT 意思決定者 206 名

調査対象：リアルタイム・アプリケーションを実行している世界 IT 企業の意思決定者 173 名

出典：単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

課題 4 : ネットワークの運用は複雑で時間がかかる

最後に、現在の課題の締めくくりとして、今日の IT 管理者は難題の増すネットワーク運用の管理に苦労していることがわかっています。IT 管理者が自分のネットワークチームにアプリケーション

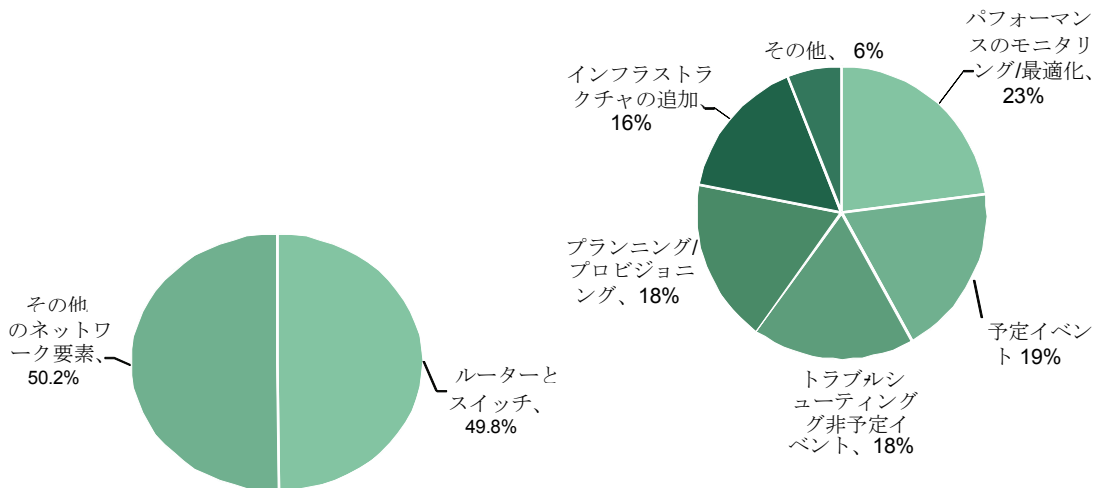
ン関連の問題または先を見越したネットワーク設計に取り組むことを望む一方、非常に多くの時間が基本的なインフラストラクチャのライフサイクル管理に費やされています。詳細を掘り下げると、以下のことが明らかになりました（図 7 を参照）。

- 全ネットワーク運用チームの 50% 近くが、ルーターとスイッチの管理に時間を費やしています。
- ネットワークのライフサイクル管理の全要素に均等に時間が費やされています。
- 平均的には、ネットワークチームはおよそ 20% の時間を以下の各作業に費やしています。機能のモニタリングと最適化、予定されるイベントの作業、予定されていないイベントのトラブルシューティング、インフラストラクチャの増強など。

図 7 : ネットワーク運用の半分近くはルーターのルーチンとスイッチ管理である

「IP コアルーターやエッジルーターそしてスイッチとその他のネットワーク要素とを比較して、ネットワーク運用時間全体でどのくらいの時間が費やされていますか？」

「ルーターとスイッチについて、ネットワーク運用時間全体のどの割合を次の作業に費やしていますか？」



調査対象 : 世界の IT 意思決定者 206 名

出典 : 単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

明日の環境はネットワーク・インフラストラクチャの標準化を必要とする

企業はネットワークを IT 要件と事業要件に対する戦略として見ていますが、前述の通り急速に変化するネットワーク要件と需要の中で、高性能のネットワーク・インフラストラクチャの構築に

苦闘しています。これらの課題をより良く把握するために、回答者に各自のネットワーク環境の特性について尋ねました。全体として、以下のことが明らかになりました。

- ほとんどの企業は、ネットワーク全体で少なくとも 2 社のベンダーを使用している。
- コアでは、ネットワーク会社は平均 2.45 社のベンダーを使用している。
- 同様に、エッジではこれをやや下回る平均 2.32 社のベンダーを使用している。

これは何を意味するのでしょうか表面的には何も意味しません。各企業が複数のネットワーク・ベンダーを使用しているという事実は、運用効率を支える重要な問題を指摘しています。複数ベンダーは、必然的に複数の OS につながります。そして、多くの企業にとって、ベンダーがほとんどの場合いずれの OS にもその複数のバージョンを導入するという事実によってさらに悪い状態になります。言い換えれば、間違った基本的 OS 構造を持つ平均 2 社のベンダーを使用することは、簡単に言えば企業が 2 ~ 3 「ダース」のネットワーク OS の変形を管理しなければならないことを意味します。事実、フォレスター社では、大型ネットワークで同一 OS の数百ものバージョンを検出したことさえあります。

複数バージョンのネットワーク OS はネットワーク効率の無言の殺人者

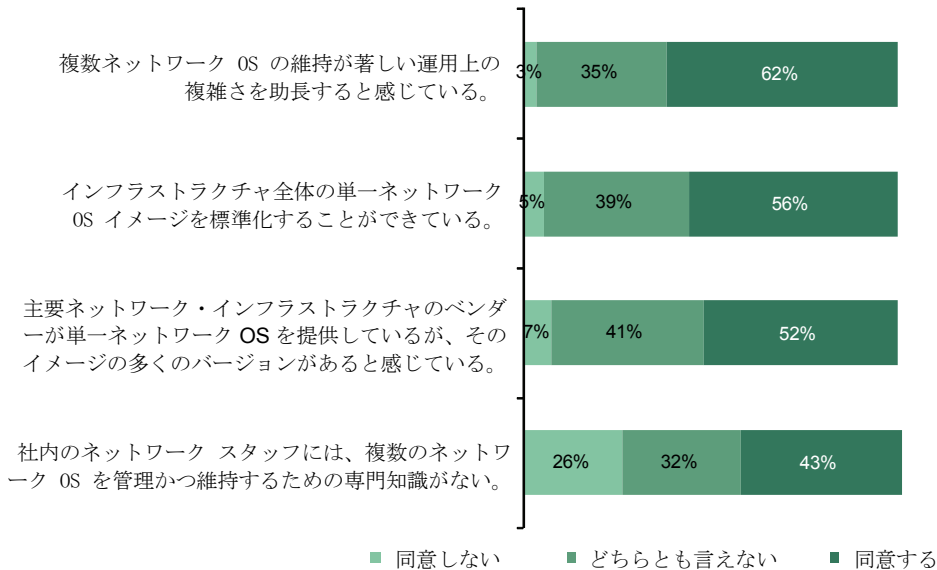
Windows、Linux、Unix、メインフレームの複数 OS を同時に管理するのはどのくらい容易か、いずれのサーバー管理者にでも尋ねてみてください。不幸にも、ほとんどのネットワーク運用チームは、その使用環境で 2 ~ 3 社のベンダーを利用している場合、これとまったく同じ難題に直面しているのです。上述の通り、運用効率の本当の障害は複数バージョンのシナリオです。これをより良く理解するために、フォレスター社では企業に複数ネットワーク OS が全体的な運用に及ぼす影響を説明するようにお願いしました。結果はかなり驚くべきものでした。以下のことが明らかになりました (図 8 を参照)。

- 回答者の 62% が複数 OS は効率性に影響するという事に同意している。これは、設定からメンテナンスそして最適化に至るまでネットワーク管理のあらゆる面において、複数ネットワーク OS 全体にわたる調整が難しいという、フォレスター社がクライアントとの会話で日常聞いている事実に一致します。
- 回答者の半数以上が単一ネットワーク OS を持っていると答えている... 企業は、単一 OS に標準化することでうまくいっていると感じており、効率性と相互運用性の問題に対処する能力を楽観視しています。
- ... 一方、52% は OS の複数バージョンがあることも認めている。「悪魔は細部に宿る」と言いますが、ベンダーは「単一 OS」を別に定義しています。多くのネットワーク・ベンダーは、機能セット (例えば、基本機能に対してセキュリティやより総合的なネットワーク・プロトコルを含む高度機能など) と同様に、製品タイプ (例えば、ルーターに対してスイッチ、これに対してセキュリティ・デバイスなど) によって実際数十の OS の変形を持っています。

真の「単一ネットワーク OS」とは、単一のリリース系列に沿って開発された単一ソースコードベースを持つ OS を指します。

図 8：単一ネットワーク OS の標準化に励む企業

「次の記述にどの程度同意するかまたは同意しないかを評価してください」。



調査対象：世界の IT 意思決定者 206 名

出典：単一ネットワーク・オペレーティング・システム調査、ジュニパー・ネットワークスのためにフォレスター・コンサルティングが実施する委託調査、2009 年 1 月

効率の最大化に対する提言

ネットワーク・インフラストラクチャは、効率の最大化とコストの削減において重要な要素です。しかし、説得力のある投資対効果検討書の作成は、単一ネットワークを持つベンダーの選択にかかっています。フォレスター社が常にクライアントからお聞きするのは、現在の環境下での IT 投資には堅実な投資対効果検討書が必要であるということです。これはお使いのネットワークを意味しており、以下を行う必要があります。

- 技術と財務の正当化の両方を混ぜ合わせる。
- 基礎となるネットワーク OS を検討する。
- その他の構築機能を有効にする。

ネットワークが貴社の IT 目標や事業目標にかなっていないことを確認するために、次の 3 ステップの方法を推奨します。

ステップ 1：資金支出に限定されない投資対効果検討書を作成する

「私たちはレイヤ 2 とレイヤ 3 の情報をすべて供給する単一のネットワーク・ベンダーを選択しました。これを行った理由は元々、交渉力を強め、機器の値引き幅をさらに引き上げるためでしたが、ネットワーク全体で単一の OS イメージを実行することが、ネット

ワーク運用作業を完成する時間を半分に削減できることに気がきました」。
— 大手化学製造会社の IT インフラストラクチャ部長

フォレスター社が考える企業が犯すもっとも一般的な間違いはおそらく、企業のネットワーク投資の投資対効果検討書を資本支出のみに重点を置くことでしょう。以下を考慮してください。

- **運用コストを縮小することがずっと重要である。**フォレスター社のデータによると、IT 支出 1 ドルあたりの 70% が IT 組織、システム、機器などの保守と運用に費やされています。⁴ 「より大きくより速い」スイッチを購入することは、資本支出の改善に役立ち、インフラストラクチャの導入をあまり必要としません。しかし、図 7 を振り返ってみると、インフラストラクチャの追加はネットワーク運用費の 16% にしかすぎません。
- **ネットワーク管理全体のライフサイクルの改善によって、迅速な ROI が保証される。**運用効率を向上させるベンダーを選択することで、モニタリング、メンテナンス、プロビジョニング、トラブルシューティングなどといった追加作業を行うことが保証されます。

ステップ 2：ネットワークを標準化するが、ネットワーク OS のバージョン数に留意する

「最近のネットワーク監査で、2 ダースもの異なるネットワーク・オペレーティング・システムを実行していることがわかりました。しかも、これらはすべて同一ベンダーからのものです」。

— フォーチュン 500 の金融サービス会社のネットワーク・マネージャー

ネットワーク内のすべてのベンダーを排除できるというのは甘い考えです。事実、多くの企業にとってこれは不可能かもしれません。というのは、企業が a) 合併や買収によって同質性が妨げられる動的な社会にある、b) 購入権限が分散される連合 IT 予算を持ち、また単一ベンダーに全員が同意しない、c) 戦略的イニシアティブの一部としてネットワーク環境を二重に調達する必要がある、といういずれかの理由のためです。ただし、以下が可能です。

- **柔軟性を犠牲にせず最も信頼性の高いネットワーク基盤を作成する。**すべてのネットワーク要素に対して、最善の組み合わせの方法だけに注目しないでください。重労働のほとんどについて単一ベンダーを選択することで、運用を合理化することには多数メリットがあります。例えば、レイヤ 3 の情報も供給する単一のスイッチベンダーを選択します。これによって、収束時間を改善してネットワークを平坦化できるので、感応性とコストの抑制をさらに改善します。アプリケーション・デリバリ・コントローラのような専門的なインフラストラクチャのプレーヤーを選んで、古くなったロードバランサを置き換えます。
- **標準化の努力をネットワーク OS レベルまでずっと押し下げる。**全ルーターと全スイッチにわたって単一 OS を確実に実行することで、運用支出の節約を利用したステップ 1 から投資対効果検討書を認証することができます。しかし、本当の決定的な成功要因は次のとおりです。複数バージョンのネットワーク OS という難問を必ず排除します。OS レベルでの標準化の努力は、ネットワーク・コンポーネントすべてにわたって単一バージョンと単一リリース系列を使用するベンダーを重要視することを意味します。そうでなければ、標準化の努力は、運用の効率の悪さにつながる同一 OS の数十ものバージョンに妨げられます。

ステップ3 : ネットワークだけに限定しない – 適切なネットワーク基盤に統合できるものはその他何か?

「ネットワークが難関であることに気付いたら、データセンターを変革することは簡単でした。始めはただサーバーを統合することが必要だと思っていましたが、自分の時間の浪費のほとんどが、効率の悪いネットワークのデザインにあることにすぐに気付きました。ネットワークを評価した結果、サーバーの配線方法が複雑すぎたことに気付きました。デザインをより少数のネットワーク層に統合し、自分の環境の運用コストを 20% 削減しました」。

— 国際的エンジニアリング会社の CIO

あなたの企業が他の IT 企業のようにであれば、お使いのネットワークの投資戦略はかなり断片的です。単一ベンダーに投資していたとしても、製品やコンポーネントが時とともに徐々に追加されています。ほとんどの企業は、サーバー環境およびストレージ環境の標準化に多大な労力をかけていますが、ネットワーク上でのセキュリティにそれだけ集中する企業は稀です。

- **ネットワーク環境の詳細な評価を行う。** これによって、資本コストと運用コストを方程式から絞り出すことができるかを判断します。古くなったサーバー集約（例えば、ブレード、ToR スイッチ、EoR スイッチなど）設計をより効率的な 10 GbE 選択肢と交換できるデータセンターから始めます。
- **データセンター内に限定しない。** 配線室もルーター、スイッチ、セキュリティ・デバイスなどを単一のネットワーク要素にさらに統合する主要な場所です。また、最後になりませんが重要なこととして、もっとも大きな節約について支店をターゲットにします。従業員の 80% は今では遠隔地の支社または本社にいますので、支社のネットワークのインフラストラクチャを統合することは、ユーザーへの影響を最大限に引き伸ばすことのできる場所での感応性の改善とコストの抑制に役立ちます。
- **ネットワークだけで終了しない。** ネットワークを標準化することは、その他の統合の土台を築きます。高性能のインフラストラクチャを持つさらに少数のネットワーク層は、新しいレベルのサーバー、ストレージ、デスクトップの仮想化を可能にします。可動部が少ないことは感応性を向上し、データセンターの四方の壁を越える思考は短期および長期の節約を促進します。

付録 A : 調査方法

2009年1月、フォレスター・コンサルティングは上級レベルの IT 意思決定者および影響力を持つ管理者 206 名を対象にオンライン調査を行いました。具体的に、この調査の対象は以下のとおりです。

- 回答者の 32% が南北アメリカ、33% が欧州、35% がアジア太平洋岸、1% が中東です。
- 回答者の 35% が CIO などのような最上級の IT 意思決定者、28% が IT 部長の直属、37% が IT 内のチーム・マネージャーです。
- 回答者の役職は広範にわたっています。
- 回答者の 10% が従業員数 250 ~ 499 人の企業、13% が従業員数 500 ~ 999 人の企業、32% が従業員数 1,000 ~ 4,999 人の企業、29% が従業員数 5,000 ~ 19,999 人の企業、17% が従業員数 20,000 人以上の企業に所属しています。
- 回答者は幅広くさまざまな業界を代表しています。

付録 B : 脚注

¹ 処理アプリケーション主導の事業運営から顧客とサプライヤーのインターネットベースの相互関係企業に至るまで、企業のあらゆる面は起業が利用するテクノロジーにますます組み込まれていきます。今日、ほんの少数の企業しかこの傾向の意味するものを認識していませんが、5年以内にはほとんどの企業がこの「BT」が事業成果を供給するために不可欠であることに気が付きます。企業はテクノロジーの潜在的競争力を取り入れ、積極的にこの利用を管理します。BTプロバイダは、事業成果、柔軟性、設定可能であることなどを拡張する提供物を研ぎすまします。2007年5月7日付け、「Business Technology Defined (事業テクノロジーの規定)」レポートを参照。
[42338]

² サーバーを仮想化することで、サーバーのハードウェアの購入や維持費の低下、施設コストの低下、ネットワークポートの減少、プロビジョンや移行コストの削減、アプリケーションの不具合の減少などを経験するはずです。もっと具体的に言うと、企業の統合率によると、企業は12～18ヶ月も新しいサーバーの購入を遅らせるだけでなくハードウェアのコストの最大50%の節約をしています。さらに、サーバーの仮想化は、使用されていないときに多大な電力を消費した主に稼動していないサーバーによって占領されていたデータセンターの空間を開放します。2008年9月30日付け、「Inquiry Spotlight: Server Virtualization, Q3 2008 (スポットライトの質問: サーバーの仮想化、2008年第3四半期)」レポートを参照。
[47158]

³ フォレスター社の最新の2009年IT出費データによると、通信とネットワーキングが世界的ベースで3%の伸びを見せことになっています。ソフトウェアの伸びは6%ですが、コンピュータのインフラストラクチャとITサービスや調達の伸びはわずか2%です。2009年1月12日付け、「Global IT Market Outlook: 2009 (世界のIT市場の見解)」レポートの図3-2を参照。
[46676]

⁴ フォレスター社では、IT組織、システム、機器(MOOSE)の維持や運用に割り当てられた金額を意味しています。フォレスター社の2008年12月のベンチマークレポートでは、平均して全IT予算の68%がMOOSEに割り当てられると予測しています。2008年12月23日付け、「US IT Spending Benchmarks For 2008 (2008年の米国IT出費のベンチマーク)」レポートを参照。
[46674]