

顧客価値とスケール・メリットをもたらすメインフレーム・コンピューティング

オレゴン州エンタープライズ・テクノロジ・サービス (ETS) では、20% 少ないコストで 15% 増しのサービスを提供できるようになりました。ここでは、メインフレーム IT 運用という重要な役割と ETS が提供する実証済みの価値を、ETS が購買担当者と顧客にどのように伝えて認められたかを学んでいきます。

Patricia Genetin
CA Technologies、ROI およびビジネス・バリュー分析チーム

目次

概要	3
セクション 1 : 技術的な選択肢から最善の選択をする	4
セクション 2 : 選択の促進と満足度の向上を成功させるアプローチ	5
価値の伝達 : 顧客の観点	
価値の伝達 : 業界の観点	
セクション 3 : より低コストでより大きな価値を提供	7
セクション 4 : まとめ	9
セクション 5 : 著者について	9

概要

課題

アプリケーション・エコノミーでは、事実上すべての人が技術を消費し、ほとんどの企業および政府機関がソフトウェア・ビジネスに関わっています。戦略的かつ即応的な意思決定は、IT インフラストラクチャのパフォーマンス、信頼性、スケーラビリティに影響します。これには誰もが利用するデータのセキュリティも含まれます。最善の選択をすることで、すばやく戦略的に動いて競合他社に打ち勝つことができます。適切な技術スタックの採用を採用すれば、ユーザ・エクスペリエンスを改善して新しい製品やサービスをより迅速に市場に投入できるようになります。

ビジネス・チャンス

本書では、オレゴン州エンタープライズ・テクノロジー・サービス（ETS: Enterprise Technology Services）が成功するコラボレーションとコミュニケーションに関するベスト・プラクティスを採用することにより、どのようにして20% 少ないコストで15% 増しのサービスを提供できるようになったかを説明します。オレゴン州 ETS の2013～2015年と2015～2017年の料金表を比較し、2015～2017年の料金設定手法をレビューして、前述の結果を実証します。料金に関する説明では、コスト削減への関心が暗示されており、実際の価値がさらに優れていることを示しています。価値がニーズをもたらし、ニーズが価値をもたらすのです。

メリット

オレゴン州 ETS はメインフレームの管理に成功した結果、ETS とのパートナー関係締結や ETS からの IT サービス購入を望む他の政府機関の関心に火を付けました。利益という動機がない組織でこのような結果が得られるなら、企業にはどれほどの影響があり得るかを想像してみてください。たとえば、収益増大とコスト削減につながるトランザクション密度の向上とスケール・メリットなどが考えられます。管理プラクティスを合理化すれば、IT 戦略とビジネス戦略のバランスをとってチームワークを向上させる一方で、IT とビジネスの連携を強化し、コラボレーションとコミュニケーションを促進し、チャンスを活かして育てることができます。

セクション 1：

技術的な選択肢から最善の選択をする

アプリケーション・エコノミーでは、事実上すべての人が技術を消費し、ほとんどの企業および政府機関がソフトウェア・ビジネスに関わっています。戦略的かつ即応的な意思決定は、IT インフラストラクチャのパフォーマンス、信頼性、スケーラビリティに影響します。これには誰もが利用しているデータのセキュリティも含まれます。

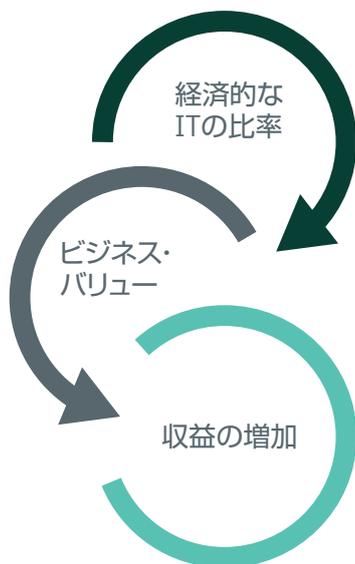
企業の意思決定者は、IT インフラストラクチャのコンポーネント、たとえばメインフレーム、ミッドレンジまたはサーバ・プラットフォーム、仮想セッション、パブリック・クラウド、プライベート・クラウド、ネットワーク・アクセス、トランザクション処理、音声サービスなどについて、それぞれの利点と相違点を理解しているでしょうか。理解すべきことがあるとして、それをどの程度まで理解する必要があるでしょうか。この技術を管理、監視、および保護するためには、何年ものトレーニングと経験、そして専用のツールが必要です。さらに、実際のコストとリスクを理解するために多くの多様なアプローチも必要です。

それでも、組織は技術に対してますます多くの資金とリソースを投資し続けます。米国の公共機関は、透明な IT 予算を見られる便利な場所です。2016 年会計年度の IT 投資総額は 798 億ドルで、2015 年度から 1.8 パーセント増加、2014 年度から 10.3 パーセント増加しています。¹ 連邦の 2016 年財政年度の IT への支出の分類を見ると、政府が民間機関の IT プロジェクトへの支出を計画している金額の 100 ドル中 78 ドルは基本的な運用と保守に使われることがわかります。² 2016 年度に新しい開発イニシアチブに使用されるのは 100 ドルのうちたった 22.14 ドルなのです。このようなコストの増大傾向と、継続的なサポートと保守に費やされるコストの比率は、民間機関での類似の予測と合致します。

IT 費用または技術予算の収益に対する比率は、米国のすべての機関の平均で約 4.3 ~ 5.0 パーセントです。³ つまり、たとえば少なくとも 20 億ドルの収益がある 2015 年度の Fortune 1000 企業であれば、平均して年間で 20 億ドルの 5 パーセント、つまり少なくとも 1 億ドルが IT に費やされるということです。このような多額の投資には理解と監督が必要です（特に、短期的および長期的なコストと利益のさまざまなトレードオフが可能になる選択肢が数多く存在する場合）。

多くの情報源によると、世界の企業データの 70 パーセント以上がメインフレーム・コンピュータで保存・管理されており、企業のアプリケーションの 55 パーセントはトランザクションを完遂するためにメインフレームを必要としています。それにもかかわらず、メインフレームは時代遅れであるという認識は根強く残っています（この認識は今のところ、業界が多様なアプリケーションに基づいて証明したわけではありません）。そのため、メインフレーム技術およびサービスの価値と貢献について、社内の意志決定者やコンピューティング・パワーを調達している顧客の理解を得るのが、さらに重要かつ困難になっています。

最善の選択を行うことで、すばやく戦略的に動いて競合他社に打ち勝つことができます。適切な技術スタックを採用すれば、ユーザ・エクスペリエンスを改善して新しい製品やサービスをより迅速に市場に投入できるようになります。アプリケーション・エコノミーでは、IT のパフォーマンス、安定性、安全性、および信頼性の確保が不可欠です。



セクション 2:

選択の促進と満足度の向上を成功させるアプローチ

技術の選択を促進し利害関係者の満足度を上げるには、オレゴン州エンタープライズ・テクノロジー・サービス (ETS) で成功したアプローチが参考になります。ETS の幹部である Matthew Massey 氏は、顧客価値とスケール・メリットを創出するために、オレゴン州全体の IT 運用についてコラボレーションの改善、コストの低減、タイムトゥマーケットの短縮を実現するベスト・プラクティスの構成要素のリストを提供しています。オレゴン州全体の IT 環境には、2,300 以上の UNIX®、iSeries、Windows® および Linux® サーバ、そして 1 台の 2700 MIPS メインフレームが含まれます。ETS は、これらの各コンピューティング・プラットフォーム上で州機関のアプリケーションを実行するソフトウェアと、州内に 600 ある州機関所在地でのサービスについて、責任を負っています。モンタナ州とのパートナーシップにより、オレゴン州のメインフレームのウォーム災害復旧サイトはモンタナ州に置かれ、オレゴン州のバックアップは複製されてモンタナ州のオフサイトに保管されています。

オレゴン州のチーフ・インフォメーション・オフィス (CIO)、IT 投資および計画部門が、オレゴン州政府の IT 関連管理規則、ポリシー、標準、プラクティス、およびガイドラインの推奨と開発を担当しています。⁴ 顧客価値およびスケール・メリットの創出に対するオレゴン州のアプローチは、あらゆる組織 (私企業でも公共機関でも) とその取引パートナーに適用できるでしょう。Massey 氏は、以下を始めとするベスト・プラクティスについて説明しています。

- 技術会議を毎月開き、IT 計画を周知して認知度を高める。
- あらゆる変更について、顧客に発言権を与える。
- チーム哲学を広めるために、ソフトウェア・ベンダとのパートナーシップを構築する (たとえば、CA はオレゴン州にとって重要なパートナーです)。
- 類似製品を廃棄して製品ラインの数を減らす。これにより、ベンダの数が減ってサポートの障壁が低減します。たとえば、オレゴン州のチームは、CA Endeavor® Software Change Management や CA Workload Automation ESP などの重要ツールを標準としました。
- トレーニングを重視し、社内と顧客の該当スタッフを全員参加させる。
- 顧客間で知識を共有できるように、支援グループを構築する。
- 環境を標準化し、双方の利益を促進する (より迅速で優れたサポート、ボリューム・ディスカウント、研修の改善など)。
- 変更とアップグレードの実行には、プロジェクトのツール、標準、および手法を使用する。
- スタッフの増員や専門知識が必要な大規模アップグレード、単発的な作業、または大がかりな作業には、契約社員を使用する。
- コストを管理するために、ソフトウェアおよびサービスを契約する創造的な方法を考え出す。たとえば、リースという方法をとれば、常に最新のハードウェア・バージョンを利用でき、パフォーマンスが向上します。
- 顧客と協力してそのニーズを理解し、キャパシティ、パフォーマンス、および購入をニーズに基づいて適切に管理する。
- できるだけ多くの IT 機能を自動化して効率を上げる。

これらのプラクティスには、内部の顧客に対して彼らが希望するアプリケーションおよびサービスの実装についてオープンな選択肢を提供する柔軟性も含まれます。毎月の定期会議とトランスペアレントな計画および変更は、単発的な独自の意思決定と、スケール・メリットがある標準化したオプションの使用とのトレードオフを顧客が認識するのに役立ちます。コストがやや高ければメリットが非常に大きくなる場合がありますが、コストとメリットのトレードオフを判断するのに最適の立場にいるのは顧客です。選択を行うのは常に顧客です。

価値の伝達：顧客の観点

顧客価値を提供するだけでは不十分 - 内部の顧客に価値を示す必要がある。

オレゴン州のケースでは、管理サービス部門（DAS：Department of Administrative Services）が技術サービスを管理するために顧客有用性委員会（CUB：Customer Utility Board）を組織しました。CUBに参加することで、顧客は「提供されるサービスのコスト、タイプ、品質、量について意味のある発言」をする機会が得られます。⁵ その主な任務には、料金設定手法および料金の承認、一般的なサービスレベル・アグリーメント（SLA）の承認、ビジネス・プランと年間財務報告書のレビューが含まれます。SLAの目的は、サービスのパフォーマンスの程度と、両者の責任と期待について、両者が理解し合意することです。サービス・カタログに含まれるサービスを、顧客の観点から特定して説明する必要があります。オレゴン州の文書には、「これは、顧客がサービスを購入したときに受け取るメリット、結果、および成果物について、そして、その対極で ETS のスタッフがこれらのサービスを提供するために実行するすべてのプロセスおよびアクティビティについて、強調し説明するのに役立ちます」と記述されています。⁶

では、これはどうすれば達成できるのでしょうか。

- 第 1 に、相互に関連する IT サービスとビジネス・サービスについて、提供するサービスを定義し、人員配置、オーバーヘッド、ネットワーク、ストレージなどのコストをコスト・プールに適切に配分します。IT 部門は、提供するサービスそれぞれについて総コストを明らかにできます。
- 第 2 に、これらのコストの配分に使用する単位原価を計算するために、適切な測定単位を選択します。料金という形でも表されるこれらの単位原価は、購買担当者が情報に基づいた意思決定をする助けになります。一般的な測定単位としては、メインフレーム処理の CPU 使用時間（分）、データ・ストレージのボリューム（GB）、セキュリティで保護されたサイト数などがあります。料金は、購買担当者が IT の利用状況を理解、監視、および管理するのに役立ち、利用の増大によるスケール・メリットを明らかにします。

スケール・メリットは、「一般に、規模が大きくなると固定費が配分される生産物の単位数が増える結果、生産物の単位あたりコストが減るため、サイズ、出力、または作業の規模によって企業が得るコスト面のメリット」を表します。⁷ スケール・メリットは、費用が固定したリソースや余剰キャパシティを活用することで生み出せます。IT 部門は、よく考えて適切な割り当てを行う必要があります。さもないと、単位原価が崩れて購買担当者が別の調達先を選ぶことになり、この取り組みの目的を遂げられなくなります。ただし、正しく割り当てれば、オレゴン州 ETS が実証したように、これらのサービス定義とそれに対応する料金および SLA が、顧客との情報伝達とコラボレーションの基礎となります。

オレゴン州 ETS と CA Technologies® のケースに見られるような洞察は、技術的な専門知識から導き出されます。チャンスは大きく、IT 運用スタッフは、活用できる価値、イノベーション、および競争での差別化について伝達とコラボレーションの責任を負うこととなります。さらに、IT 部門がビジネスの言語で、つまり金銭的な面について語れば、認識が大きく向上します。提供する IT サービスと課金手法を記述する IT サービス・カタログについてコラボレーションすることで、事業部門が十分な情報に基づいて堅実な選択をするようになります。運用、技術、コスト、およびボリュームを理解できるように透明性を提供し双方向のコミュニケーションをとれば、ビジネスの利害関係者が賢明な意思決定をするように仕向けることができます。

価値の伝達：業界の観点

$$\frac{\text{メインフレーム
トランザクション数}}{\text{メインフレーム
提供するためのコストの合計}} = \text{トランザクション
密度}$$

メインフレーム・プラットフォームの多様な用途を考慮すれば、そのスケール・メリットに気がきます。CA のメインフレーム担当主任技術者 Scott Fagen は、トランザクション密度（IT インタラクションのボリュームを、それらのトランザクションを提供するためのコストの合計で割って算出されます）が鍵であると考えています。

メインフレームは、z Systems™ に段階的かつ即時的にキャパシティを提供できる機能を始めとする多くの重要機能によって、非常に高いトランザクション密度を提供できます。問題を緩和するために新しいプロセッサやメモリが必要な場合も、マウスをクリックするだけで、ワークロードに影響せずに追加できます。必要な要素はすべてシステムによって効果的に提供されます。z Systems のインフラストラクチャでは、必要なときに必要なだけ使用でき、使用した分だけ支払うため、利用率が最大化され、空き時間のコストを最小化できます。

オレゴン州 ETS のケースでは、まずトランザクション密度方程式の分母を改善してデリバリ・コストを削減することから始めました。これは、全体的処理能力の顧客への価値提案の向上に役立ち、単位原価低減サイクルの開始点となって、トランザクション・ボリュームの増大につながりました。オレゴン州 ETS での結果は、トランザクション密度を高めることのメリットを示しています。

セクション 3：メリット

より低コストでより大きな価値を提供

スケール・メリットと顧客価値

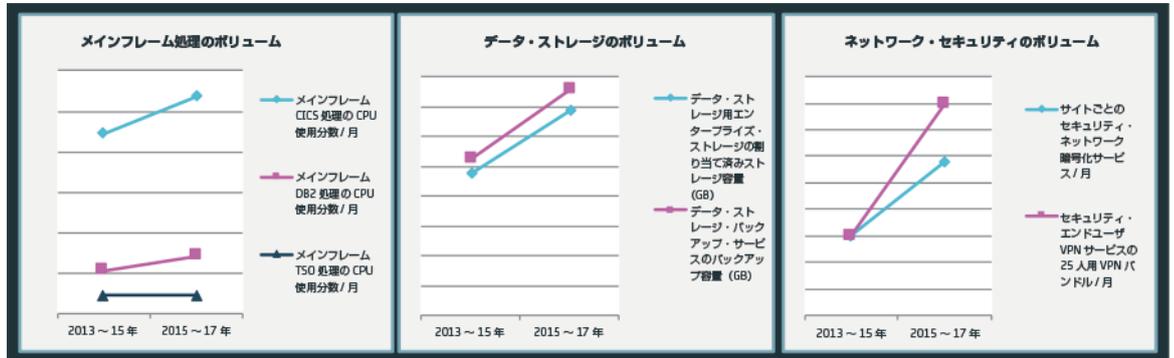
オレゴン州 ETS が実践したプラクティスが成功をもたらしたことは、2013～2015 年と 2015～2017 年の料金表を比較し、公開されている 2015～2017 年の料金設定手法およびサービスレベル・アグリーメントに関する文書を見れば明らかです。

顧客は 20 パーセント安い料金を 15 パーセント多く購入

以下に引用したグラフは、さまざまなメインフレーム、ストレージ、およびセキュリティ・サービスの 2 年間でのサービス・ボリュームの増大を示しています。オレゴン州 ETS の顧客が 1 年間に購入する単位数は、平均で 15 パーセント多くなっています。その原因は、ETS が顧客のニーズをより深く理解し、情報伝達の強化とコラボレーションのために顧客フォーラムを開発した結果、顧客がコストとメリットのトレードオフが自らの組織にとって最善となる決定を下せるようになったことであると考えられます。

図 A

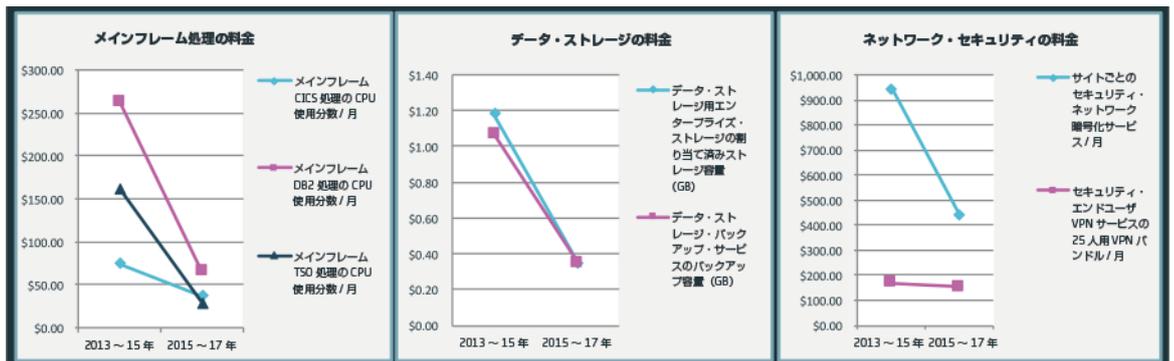
オレゴン州 ETS -
ボリュームが増大



また、対応する単価を以下にグラフ形式で示します。これらのグラフは、前出のグラフと同じメインフレーム、ストレージ、およびセキュリティ・サービスに対する単価が 2 年間で低減したことを示しています。オレゴン州 ETS の顧客が 1 年間に消費する金額は平均で 20 パーセント減少しました（ボリュームが大きいサービスの場合）。この数字には、ETS がハードウェアおよびソフトウェア製品を標準化し簡略化したことと、コストと消費を直接関連付けたこと、ETS とベンダのパートナーシップを構築したこと、そして財務の透明性を向上させたことが寄与したものと考えられます。

図 B

オレゴン州 ETS -
コスト / 料金が低減



これらの結果が、オレゴン ETS の成功を明確に実証しています。料金に関する言及において、コスト削減への関心が暗示されていますが、実際の価値を示す能力はさらに優れています。価値がニーズをもたらし、ニーズが価値をもたらすのです。オレゴン州 ETS は、料金が購買担当者の選択を左右することを認識しています。したがって、その料金設定手法には、任意の特定のサービスに対する基本料金として、評価が組み込まれています。その金額は、顧客（州の各機関）の IT 予算額や従業員数などの基準に従って設定されます。このデータは、オレゴン州 ETS が利用状況に基づいて課金する意味のある段階的料金を示すのに役立ちます。

$$\begin{array}{l}
 \text{サービスの総コスト} \\
 \text{予測される} \\
 \text{課金可能単位数}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{l}
 \text{課金可能単位} \\
 \text{あたりの料金}
 \end{array}$$

オレゴン州 ETS はさらに、この成功を自州の機関という枠を越えて広めようとしています。他の州、市、地方自治体が、オレゴン州 ETS の IT サービスへの参加や購入に関心を見せています。政府機関では、これにより財政が黒字になる可能性があります。企業では、顧客の増加によって収益が増える可能性があります。これらのプラクティスはさらに、組織がチャンスに気付いて行動し、技術を適切にライトソーシングして（モバイルからメインフレームまで、そしてオンプレミスからクラウドまで）事業収益を増大させる能力を育てる助けとなり、コスト、品質、そして最も重要な有用性を熟考する習慣を根付かせます。

利益という動機がない組織でこのような結果が得られるなら、企業にはどれほどの影響があり得るかを想像してみてください。

スケール・メリットは、一般に、規模が大きくなると固定費が配分される生産物の単位数が増える結果、生産物の単位あたりコストが減るため、サイズ、出力、または作業の規模によって企業が得るコスト面のメリットです。⁸

セクション 4:

まとめ

組織が提供する IT サービスの利用への関心が高まれば、トランザクション密度とスケール・メリットが増大し、組織の収益増大やコスト節減につながる可能性があります。今日のペースが速い環境では速さが重要な問題であり、市場の状況が急速に変化するため、時間が最も重要です。では、IT 部門はどうすれば適切なサービスを予算内で期限どおりに提供できるでしょうか。メインフレームおよびビジネスの合理的な管理プラクティスはその答えです。オレゴン州 ETS のように、コラボレーションとコミュニケーションを促進してチャンスを活かすことで、IT とビジネスを連携させることができます。その結果、IT 戦略とビジネス戦略のバランスをとってチームワークを向上させながら、収益増大とコスト削減を実現できます。

IT 部門がビジネス・プラクティスを活用してサービスを定義し、実際の価値を示せば、サービスの利用が増大して単位あたりコストを低減できます。このスケール・メリットは、企業レベルで組織に利益をもたらします。この恩恵を受けるのは、組織の IT 購買担当者とコンシューマです。さらに、意志決定者が調達についてより適切な選択をする助けになります。CA Technologies のメインフレーム・ソリューションがビジネスにどのように貢献できるかについての詳細は、ca.com/jp/mainframe をご覧ください

セクション 5:

著者について

Patricia Genetin は現在、CA Technologies のプロダクト・マーケティング組織でアドバイザーとして勤務しています。1999 年に CA に入社した彼女は、プロフェッショナル・サービス、製品管理、プレセール、およびマーケティングにおいて、さまざまな役割を果たしてきました。彼女はクライアントや営業チームと共に、CA で最もよく売れている分散およびメインフレーム・ソリューションについて、ROI およびビジネス・バリュー分析の特定、計算、提示を行っています。

Patricia の経歴には、メインフレーム・ソフトウェア開発 (COBOL、DB2、IMS、CICS、TSO、アセンブラ、JCL を使用したカスタム・ビジネス・アプリケーションの分析、コーディング、およびテスト)、会計、監査、その他の事業運営と管理業務が含まれています。

彼女は ITIL サービス・マネージャ資格を持っており、1990 年に公認会計士 (CPA) の資格を取っています。



ca.com/jp/でCA Technologiesにアクセスしてください。



CA Technologies (NASDAQ: CA) は、企業の変革を推進するソフトウェアを作成し、アプリケーション・エコノミーにおいて企業がビジネス・チャンスを獲得できるよう支援します。ソフトウェアはあらゆる業界であらゆるビジネスの中核を担っています。プランニングから開発、管理、セキュリティまで、CA は世界中の企業と協力し、モバイル、プライベート・クラウドやパブリック・クラウド、分散環境、メインフレーム環境にわたって、人々の生活やビジネス、コミュニケーションの方法に変化をもたらしています。詳細については ca.com/jp/ をご覧ください。

- 1 Wyatt Kash, 「New details released on proposed 2016 IT spending」、最終更新日: 2015年2月4日 <http://fedscoop.com/what-top-agencies-would-spend-on-it-projects-in-2016>
- 2 FY16_MegaITPortfolio-Presidents_Budget.xlsx, 「Federal IT Spending for Budget Year 2016」 http://gtra.org/wp-content/uploads/2015/12/FY16_MegaITPortfolio-Presidents_Budget.xlsx
- 3 Andrew Bartels with Peter Burriss and Amanda LeClair, 「Forrester's Data Can Help CIOs Defend And Improve Tech Budgets; 2014 To 2015 Tech Budget Benchmarks」、2015年2月10日
- 4 「Statewide IT Policies—Policy Overview」、アクセス日: 2016年1月11日 http://www.oregon.gov/DAS/CIO/ITIP/Pages/pol_index.aspx
- 5 「State of Oregon ETS Rate Schedule and Methodology」、最終アクセス日: 2016年1月11日 <http://www.oregon.gov/DAS/ETS/Pages/rates.aspx>
- 6 Enterprise Technology Services—Governance, <http://www.oregon.gov/DAS/ETS/Pages/governance.aspx>
- 7 Alex Pettit, オレゴン州 CIO およびエンタープライズ・テクノロジ・サービス、オレゴン州 ETS サービスレベル・アグリーメント担当暫定管理者, 「Enterprise Technology Services _ Service Level Agreement _Version 1.1」、2015年2月25日 http://www.oregon.gov/DAS/ETS/Documents/SLA_Baseline.pdf
- 8 「Economies of Scale」、最終アクセス日: 2016年1月11日 http://www.investorwords.com/1653/economy_of_scale.html